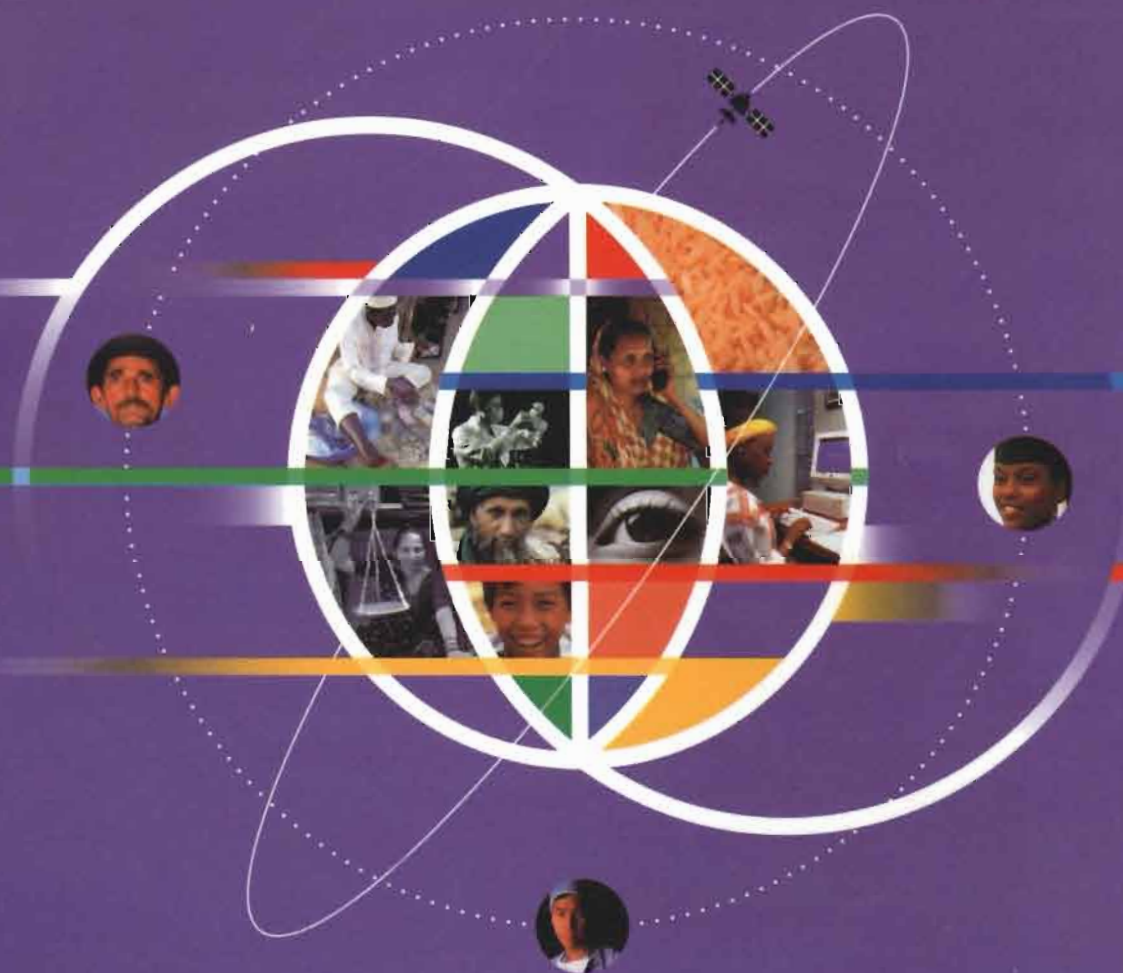


1998/99 年  
世界  
发展报告

18445

知识与发展

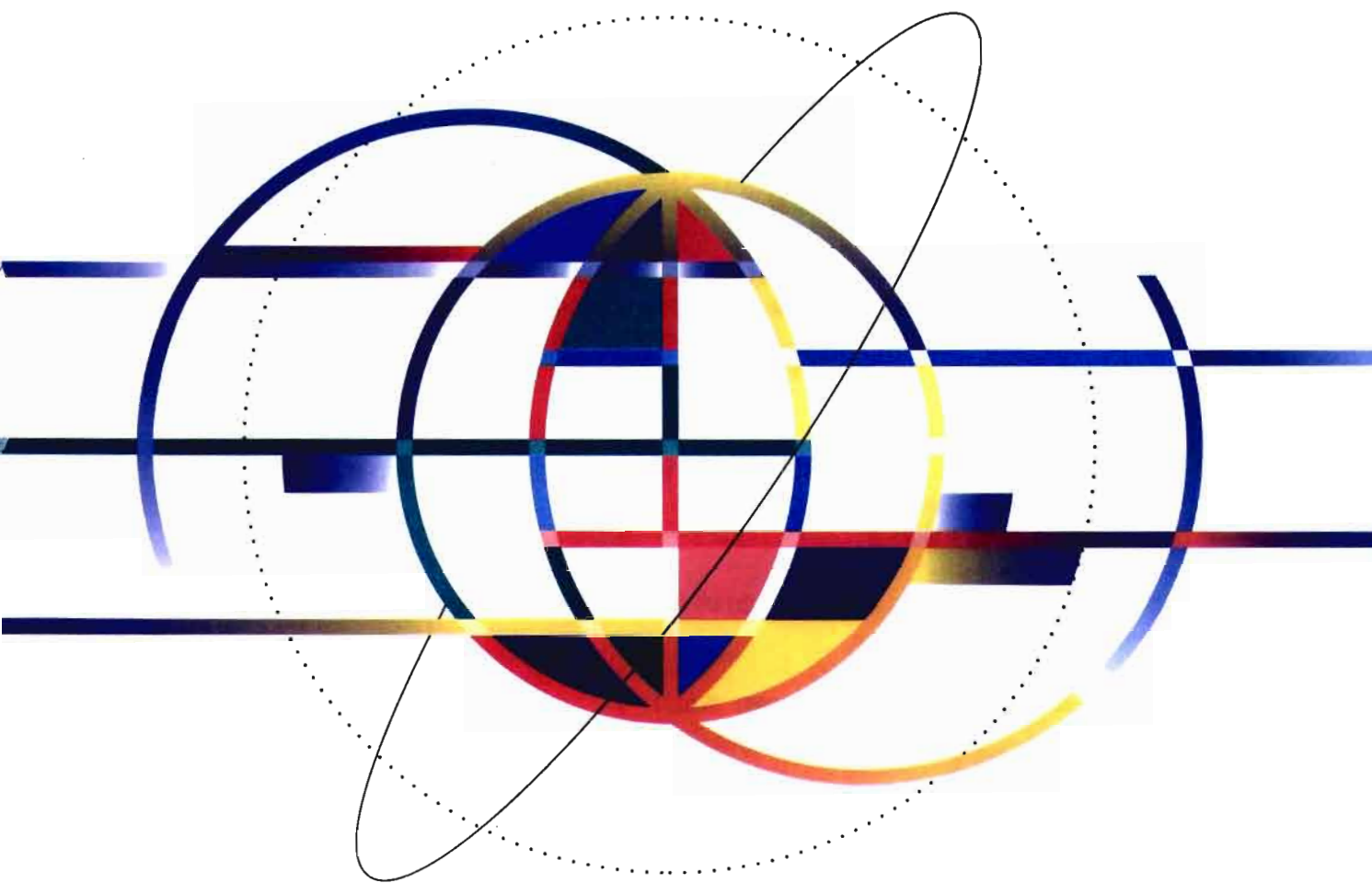


世界银行

包括  
部分世界发展指标

1998/99 年  
世界  
发展报告

# 知识与发展



中国财政经济出版社  
为世界银行出版

World Development Report 1998/99

Copyright © 1998 by

The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank

ISBN 0-8213-4103-0

First printing September 1998

This Work was originally published by the World Bank in English as *World Development Report 1998/99* in 1998. This Chinese translation was prepared and produced by China Financial and Economic Publishing House. The World Bank does not guarantee the accuracy of the translation and accepts no responsibility whatsoever for any consequence of its interpretation or use.

1998/99 年世界发展报告：知识与发展

© 1999 年，版权所有

国际复兴开发银行/世界银行

本书原版由世界银行以英文出版，书名为《1998/99 年世界发展报告：知识与发展》。中文版由中国财政经济出版社组织翻译并出版。世界银行不保证翻译的准确性，也不对本书的解释或使用引起的后果承担责任。

本书是世界银行工作人员的成果，其中的看法未必反映执行董事会或他们所代表的国家的观点。世界银行不保证本书数据准确无误，并对任何人引用其中的观点和数据引起的后果不承担任何责任。本书所附地图的疆界、颜色、名称和其他资料，并不表示世界银行的任何部门对任何地区的法律地位的看法，也不意味着对这些疆界的认可或接受。

#### 图书在版编目 (CIP) 数据

1998/99 年世界发展报告：知识与发展/世界银行世界发展报告编写组编著；蔡秋生等译。

—北京，中国财政经济出版社，1999.2

ISBN 7-5005-3998-3

I. 19… II. ①世… ②蔡… III. ①经济发展—世界—1998—研究报告②经济预测—世界—1999 IV. F113.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 02334 号

〔世界银行〕 1998/99 年世界发展报告

蔡秋生等 译

中文版责任编辑：党海鹏

中文版封面设计：颜 黎

\*

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com>

社址：北京东城大佛寺东街 8 号 邮政编码：100010

发行处电话：64033095 财经书店电话：64033436

北京外文印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 16 开 16.25 印张 500 000 字

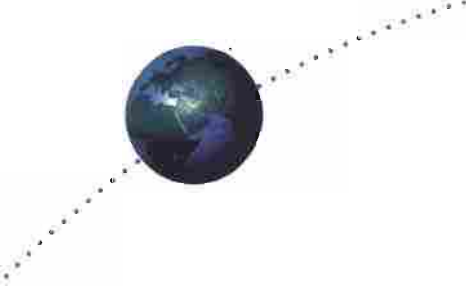
1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月北京第 1 次印刷

定价：60 元

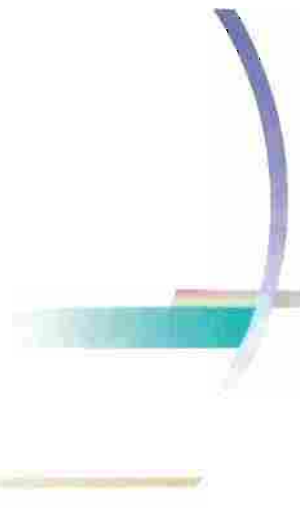
图字 01-98-2152

ISBN 7-5005-3998-3/F·3640

(图书出现印装问题，本社负责调换)



## 前言



《1998/99 年世界发展报告》是本年度性系列报告的第 21 辑，探讨了知识在促进经济和社会福利方面的作用。人们开始认识到，经济不仅建筑在实物资本和人类技能积累的基础上，还建筑在信息、学习和对知识加以吸收改造的基础上。因为知识至关重要，理解人们及社会如何获取及使用知识——理解他们为什么有时无法去获取和使用知识——对改进人们的生活，尤其是我们当中的最穷穷者的生活就极为重要了。

信息革命使得对知识与发展加以理解比以往更具迫切性。新的通讯技术与电算成本的剧烈下降正在缩小时空的距离，消除着疆界的樊篱。在最偏远的村庄也有可能发掘出全球性的知识宝库，这在一个世纪前是梦想不到的，其迅捷和便宜的程度在几十年前是无法想象的。远程教育为那些可能得不到良好教育的数以百万的人们提供了潜在的学习的机会。

但这些机会也伴随着巨大的危险。贸易、金融和信息流动的全球化加剧了竞争，加大了最贫困国家和社区迅速落伍的危险性。在我们对信息高速公路热情高涨之时，我们一定不能忘记那些没有电话、电力供应或安全饮用水的村庄和贫民窟，以及那些没有铅笔或书本的学校。但对于穷人来说，新的信息时代给人们带来的希望——知识为所有人所有——犹如遥远的星星一样难以企及。为将这种希望尽量贴近现实，则必须仔细考虑信息革命的寓意，并将之纳入发展议程之中。

作为对这一艰难使命的一个贡献，《1998/99 年世界发展报告》考察了两种类型的知识：技术知识（如关于耕作、卫生保健或会计的知识）及有关属性的知识（产品质量、借款人的信用度或雇员的勤奋度）。本报告将这种技术诀窍的不平均分布称为知识差距（knowledge gaps），将有关属性知识的不平衡性称为信息问题（information problems）。本报告论证这两种类型的问题在发展中国家比在技术上发达的国家更为严重，对穷人的损害更大。本报告通过分析，提出了三个对发展中国家所居住的 40 多亿人口的生活尤为重要的启示：

首先，发展中国家必须制定政策，以缩小它们与富国之间的知识差距。诸如此类的政策包括为创造终身教育的机会进行有效的公共投资，继续对世界保持开放，消除阻碍电信部门竞争的壁垒。

其次，发展中国家的政府、多边机构、非政府组织以及私营部门必须协同工作，以加强用于解决信息问题的相关机构。由于社会日益复杂，减少信息问题的机制，象会计准则、信息披露要求和信用评级机构，以及通过有效的法律和法庭来保证合同的履行变得越来越重要。

最后，不管这些努力如何有效，有关知识的问题会依然存在。我们无法消除知识差距和信息失灵问题。但是，只要意识到知识处于我们发展努力的核心位置，就会发现对那些看起来难以处理的问题的意想不到的解决方法。

将知识放在我们发展工作的核心位置，将会在



两个领域结出硕果。首先是社会福利的增加——更为有效地提供包括更高质量的空气和饮用水在内的公共物品，更好地完成学业和更高的入学率，医疗卫生和营养状况的改善，基本的基础设施可及性的扩大。这些社会福利将对穷人和社会上其他人有利。其次对于信贷、教育、住房和土地来说运行良好的市场，它能更为有效地在全社会调整资源和分配机会。这些改善将使穷人获益最大，因为他们所遭受信息失灵之苦最大。

由信息革命带来的知识的更大的可及性正在改变专家和业余爱好者、政府和市民、援助捐赠者和接受者的关系。知识不可能是静态的，也不可能仅向一个方向运动。相反，它一定会在一个不断变化的、包括所有创造和使用它的人们在内的网络中交互地来回地持续运动。世界银行所掌握的知识，以

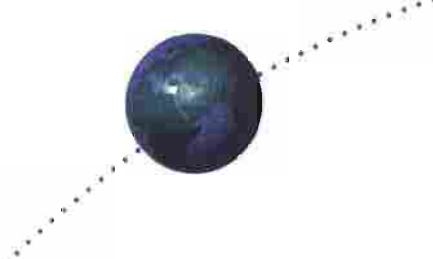
及本报告所提到的知识也同样如此。即使在我们试图去与别人分享我们所知道的知识时，我们也知道不为我们所知的东西还很多。然而，我们希望本报告将会帮助人们提高对知识与发展之间复杂关系的理解。这种理解反过来将会帮助所有人更好地发挥知识的力量，以面对消除贫困及改善人们生活的巨大挑战。



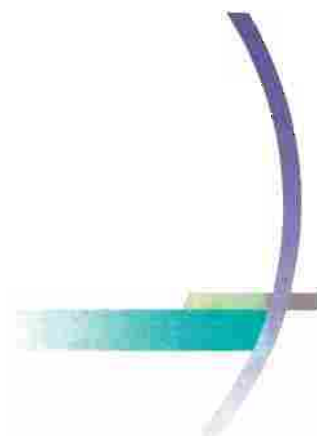
詹姆斯·D·沃尔芬森  
世界银行 行长  
1998年7月27日

本报告是由 Carl Dahlman 领导的小组编写的。小组专职成员是主要成员是 Tara Vishwanath 和 Auguste Tano Kouame。其他成员包括 Irfan Aleem、Francisco Ferreira、Yevgeny Kuznetsov 和 Govindan Nair。Abhijit Banerjee、Jere Behrman、Gerard Caprio、Raffaello Cervigni、Stephen Denning、Samuel Fankhauser、Karla Hoff、Patrick Honohan、Emmanuel Jimenez、Lant Pritchett、Debraj Ray、Halsey Rogers 以及 David Wheeler 对各章节的写作作出了贡献。Harold Alderman、Carlos Braga、William Easterly、David Ellerman、Deon Filmer、Charles Kenny、Elizabeth King、Sanjaya Lall、Lawrence MacDonald、Saha Meyanathan、Sonia Plaza、Martin Ravallion、Francisco Sagasti、Claudia Paz Sepulveda 以及 Michael Walton 也作出了有价值的贡献。编写工作得到了 Jesse Bump、Vajcera Dorabawila、Iyabode Fahm、Peter Lagerquis、Rohit Malhotra、Ambar Narayan 以及 Stratos Safiolas 的协助。Bruce Ross - Larson 是主编。本报告得到了 Joseph Stiglitz 和 Lyn Squire 的总体指导。世界银行内部和外部的许多人士为本书提供了有益的建议，撰写了背景材料和其他辅助材料，并参加了协商讨论会。发展数据组提供了附录，并负责部分世界发展指标的编制。

参与本报告的生产人员包括 Jamila Abdelghani、Anne Hinterlong Dow、Joyce Gates、Stephanie Gerard、Jeffrey Lecksell、Brenda Mejia、Jenepher Moseley、Margaret Segears、Alison Smith、Michael Treadway 以及 Michael Zolandz。Rebecca Sugui 任写作小组执行助理，助理人员有 Pansy Chintha、Paulina Flewitt 以及 Thomas Zorab，Maria Dolores Ameal 任行政官员。



# 目 录



绪论 .....	( 1 )
----------	-------

## 第一部分 缩小知识差距

1 知识的力量与覆盖范围 .....	( 16 )
2 知识的获取 .....	( 26 )
3 知识的吸收 .....	( 40 )
4 知识的交流 .....	( 57 )

## 第二部分 解决信息问题

5 信息、体制和激励 .....	( 72 )
6 经济中金融问题的处理 .....	( 81 )
7 增加我们有关环境的知识 .....	( 99 )
8 解决损害穷人利益的信息问题 .....	( 117 )

## 第三部分 政策优先事项

9 国际机构能做什么? .....	( 130 )
10 政府应该做些什么? .....	( 144 )

技术注释 .....	( 157 )
------------	---------

参考文献说明 .....	( 159 )
--------------	---------

附录：有关知识的国际统计 .....	( 178 )
--------------------	---------

部分世界发展指标 .....	( 183 )
----------------	---------

## 专栏

1.1 哥斯达黎加在传播医疗卫生知识上的机构创新 .....	( 18 )
1.2 东亚奇迹中知识的作用——一个尚在争论的议题 .....	( 21 )

1.3	具备知识的经济增长得更快 .....	( 23 )
2.1	ISO 9000: 质量标志和提高生产率 .....	( 28 )
2.2	如何通过贸易和外国投资吸引技术知识及为何没能吸引 .....	( 29 )
2.3	韩国: 强烈的国家干预主义的成功 .....	( 32 )
2.4	《知识产权贸易协议》(TRIPs) 简介 .....	( 33 )
2.5	知识产权、投资与技术转让 .....	( 34 )
2.6	当生物探秘取得利益后应向当地社区提供补偿 .....	( 35 )
2.7	巴西改革科研方法 .....	( 37 )
2.8	种植更好的大豆: 哥伦比亚和卢旺达的农民妇女是如何超过科研人员的 .....	( 38 )
2.9	改良后的生物质燃料炉灶在卢旺达为何能售出 .....	( 39 )
3.1	提高儿童学习的潜能 .....	( 42 )
3.2	数学、科学和工程学研究可以促进经济增长 .....	( 43 )
3.3	韩国在人力资本上的巨大投资 .....	( 44 )
3.4	为教师评级: 越南对学校质量的不同看法 .....	( 50 )
3.5	从提供培训到提供信息 .....	( 51 )
3.6	澳大利亚和新西兰高等教育中以收入为条件的贷款 .....	( 53 )
3.7	非洲虚拟大学 .....	( 55 )
4.1	从晶体管到集成化数字网络 .....	( 59 )
4.2	信息技术是如何协助控制河盲症的? .....	( 61 )
4.3	新加坡是如何成为全球效率最高港口的? .....	( 63 )
4.4	提高对 2000 年问题认识的电话会议 .....	( 64 )
4.5	全世界都在推动电信行业的开放 .....	( 66 )
4.6	对改革国际通话记帐费率的压力 .....	( 67 )
4.7	加纳电信服务业私有化之前的竞争 .....	( 69 )
5.1	对付印度牛奶市场上的信息失灵 .....	( 73 )
5.2	巴基斯坦 Chambar 地区的信贷市场 .....	( 74 )
5.3	收成分成制是否与低产量有关? .....	( 77 )
6.1	技术使信贷决策变得简单易行了 .....	( 84 )
6.2	在险价值: 一种评估风险的方法 .....	( 85 )
6.3	不通过银行的交易: 俄罗斯联邦的货币代用品 .....	( 87 )
6.4	捷克私有化中的股东权益和企业效益 .....	( 92 )
6.5	存款风险与承担风险 .....	( 94 )
6.6	阿根廷的银行管制较好 .....	( 96 )
7.1	有关气候变化知识的缓慢演变 .....	( 102 )
7.2	不确定性、不可逆转性以及信息的价值 .....	( 103 )
7.3	印度尼西亚控制污染的公共信息 .....	( 106 )
7.4	印度尼西亚的一体化虫害管理 .....	( 108 )
7.5	为改善环境状况而强化环境管理 .....	( 109 )
7.6	依靠当地的知识来监督和了解森林消失 .....	( 110 )
7.7	创造市场: 美国的二氧化硫排放许可证交易计划 .....	( 111 )
7.8	来自资本市场的信息和控制污染的激励措施 .....	( 113 )
7.9	墨西哥华雷斯城的信息、社区压力与清洁技术的采纳 .....	( 114 )
7.10	可持续灌溉知识在巴西的传播 .....	( 115 )

8.1	教育和大众媒体：有利的结合 .....	(120)
8.2	巴西塞阿拉州信任与医疗保健服务的关系 .....	(122)
8.3	贫困农户为何迟迟不采用新技术？ .....	(123)
8.4	共同保险 .....	(124)
8.5	印度南部解决信息问题以向穷人提供贷款 .....	(125)
8.6	南非穷人养老金的发放 .....	(127)
9.1	前进还是后退？国际农业研究磋商小组面临的挑战 .....	(131)
9.2	应急性贷款能否鼓励发现艾滋病疫苗的努力？ .....	(132)
9.3	管理环境的知识和机构 .....	(133)
9.4	通过机构建设维护非洲的公路 .....	(135)
9.5	非洲经济研究共同体：能力培养的成功经验 .....	(137)
9.6	促进全球知识共享的双边—多边合作 .....	(139)
9.7	世界银行的知识管理 .....	(140)
9.8	在 OneWorld Online 上共享知识 .....	(141)
9.9	环境方面的知识伙伴关系 .....	(143)

图

1	研究与开发支出及人均 GDP .....	( 2 )
2	光纤电缆传输的成本趋势 .....	( 3 )
3	发展中地区的谷物产量 .....	( 4 )
4	主要粮食作物产量的增长 .....	( 5 )
5	种植新型小麦品种农用土地 .....	( 6 )
1.1	婴儿死亡率与人均实际收入 .....	(17)
1.2	加纳和韩国实际人均 GDP 的趋势 .....	(22)
1.3	美国经济中的半导体因素的含量 .....	(24)
2.1	3 个非洲国家企业的生产效率 .....	(27)
2.2	国际贸易中根据技术含量划分的产品 .....	(28)
2.3	发展中国家外国直接投资的趋势 .....	(30)
3.1	按母亲受教育程度划分的婴儿死亡率 .....	(41)
3.2	按性别和收入水平划分的文盲率 .....	(46)
3.3	两个非洲国家富人和穷人家庭接受的公共教育补贴的比例 .....	(46)
3.4	人均 GNP 与数学考试成绩 .....	(47)
3.5	四个国家私立与公立教育成本的比率及考试成绩 .....	(47)
3.6	小学和中学在校生中公立教育部门所占比率 .....	(48)
3.7	公共政府开支与数学考试成绩 .....	(49)
4.1	按电话网络数字化的份额排列的国家 .....	(60)
4.2	电话密度和移动电话渗透程度 .....	(60)
4.3	电话密度、电话服务排队时间和人均收入 .....	(65)
4.4	拉丁美洲不同市场条件下电话主线的增长 .....	(68)
4.5	按地区划分的城市与农村电话密度之比 .....	(70)
6.1	按收入水平划分的经济体的金融构成 .....	(83)
6.2	推动金融业发展和经济增长的因素 .....	(90)
6.3	会计准则与人均 GNP .....	(90)

7.1	压力 - 环境状况 - 对策框架 .....	(104)
7.2	厄瓜多尔的真实储蓄 .....	(105)
7.3	世界上部分地区的真实储蓄 .....	(105)
7.4	正常气候格局与拉丁美洲的农作物产量的偏差数 .....	(107)
7.5	亚洲超过临界负荷量的酸沉降: RAINS 模型 .....	(110)
8.1	按发展中地区分布的贫困人口 .....	(118)
8.2	保加利亚和南非知识商品消费中穷人所占的份额 .....	(120)
8.3	牙买加按家庭收入水平发放福利补贴 .....	(121)
8.4	格莱明银行的放贷和格莱明银行客户组织兴办的学校 .....	(128)
9.1	援助与越南的人均国内生产总值 .....	(136)
10.1	六个前苏联国家的 GDP 走势 .....	(155)

## 表

1.1	秘鲁根据教育程度区分的人均家庭支出 .....	(18)
1.2	不同国家经济增长差异的因素分解 .....	(19)
1.3	一些国家和地区小学的总体入学率 .....	(20)
1.4	高收入国家制造业附加值和出口中高技术产品的比重 .....	(24)
4.1	世界信息技术市场的产品和地理构成 .....	(59)
4.2	按国家收入水平划分的信息和通信渗透程度的部分指标 .....	(64)
5.1	泰国呵叻府借款人和非借款人的资产和收入 .....	(79)
6.1	各法律体系在保护权益与实施力度方面的排序 .....	(91)

## 附录中的表

A.1	按学科领域划分的高等教育入学率 .....	(179)
A.2	对法律基础设施的评估 .....	(181)

## 名词解释和资料说明

本期报告所使用的根据地区和收入划分的国家组别(私营部门的调查除外)列在“部分世界发展指标”后面的国家分类表中。对收入的划分基于人均 GNP。本报告中有关收入划分的简介可见“部分世界发展指标引言”。图和表中小组平均数据为该组国家数据的未加权平均。另有说明者除外。在本报告的准备过程中,一些国家的收入划分发生了变化,最为明显的是中国。报告的统计资料还把中国列在低收入国家组别,而不在中等收入国家组别中。

在本报告中,“国家”这个术语意指经济范畴,并不代表世界银行在法律或领土地位上的看法。“发展中国家”一词是指低收入和中等收入国家,为方便起见,也包括从中央计划经济转轨的国家。“先进国家”一词

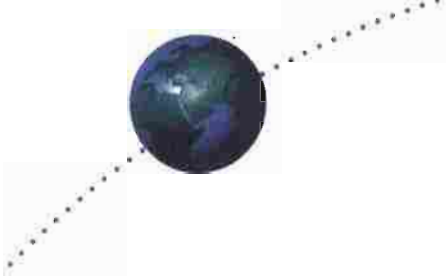
是对高收入国家的一个方便的说法。

美元为现行美国美元。另有说明者除外。10 亿为 1000 百万,1 万亿为 1000 十亿。

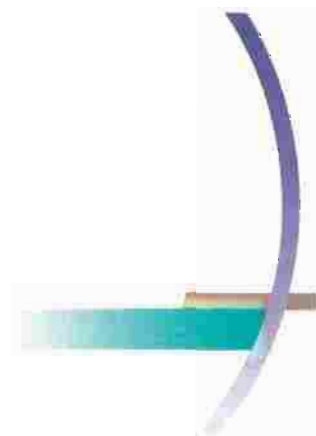
本报告使用的缩略语如下:

AIDS	获得性免疫缺陷综合症
FDI	外国直接投资
GDP	国内生产总值
GNP	国民生产总值
IPRs	知识产权
NIE	新兴工业化国家和地区
NGO	非政府组织
OECD	经济合作与发展组织
PPP	购买力平价
R&D	研究与开发





## 绪 论



知识就象光一样，它无重量、不可触摸，它可轻易地畅游世界，并给各地人民的生活带来光明。但是目前仍有数以 10 亿计的人口生活于贫困的黑暗之中——这是不必要的。关于如何治疗腹泻病这种简单症状的知识已经形成了好几百年，但仍有成千上万的儿童继续因该病而死亡，原因是他们的父母不知道如何救治他们。

穷国与富国以及穷人与富人之间的差别不仅在于穷国和穷人获得的资本较少，而且也在于他们获得的知识较少。创造知识往往成本较高，绝大多数知识都是由工业国创造出来的，其原因就在于此。但发展中国家除了自身创造知识之外，也可获取国外的知识。40 年前，加纳和韩国的人均收入几乎相等。但到 90 年代初，韩国的人均收入比加纳高 6 倍。一些人士认为，造成这种差异，有一半因素是韩国在获取并利用知识方面取得了较大的成功。

知识还可以阐明每项经济交易，揭示人们的偏好，澄清交换关系，使人们了解市场。正是由于人们缺乏知识，才导致市场崩溃，或者甚至根本不能形成市场。当印度的牛奶生产商向牛奶中注水稀释时，消费者在购买牛奶之前不能了解到它的质量。由于缺乏与此有关的知识，牛奶的质量降低了。那些未向牛奶中注水的生产商在竞争中处于不利地位，其结果是消费者蒙受损失。

穷国与富国的区别在于，穷国几乎没有机构来验证商品质量、制订标准和强制执行，并收集和发布那些为商品交易所必需的信息。这往往损害穷人

的利益。比如，由于难于评估贫困的借款人的资信状况，乡村借贷人往往对所贷出款项收取高达 80% 的利息。

本辑《世界发展报告》建议我们从一个全新的角度——从知识的角度，来分析研究发展问题。知识有多种类型。在本报告中，我们主要关注于两类知识、两类问题，它们对于发展中国家而言是非常重要的：

- 关于技术的知识，也称之为技术知识或简称技术诀窍。这方面的例子有营养、控制人口、软件工程及会计等。一般而言，发展中国家拥有的技术诀窍比工业国少，穷人拥有的技术诀窍比非穷人少。不同国家间及国家之内知识的这种不平等分配，我们称之为知识差距。
- 关于属性的知识，如产品的质量，工人的勤奋程度，或企业的资信状况，它们对有效的市场是非常重要的。在不能完全了解关于属性的知识方面遇到的困难，我们称之为信息问题。解决信息问题的机制包括制定产品标准、颁发培训证书、发布信用分析报告等等，在发展中国家，此类机制一般较少，而且比较脆弱。信息问题及由此而导致的市场失灵尤其会对穷人的利益造成损害。

本报告的中心议题是，探讨知识差距和信息问题之间的关系及其对发展的影响，探讨国际机构和发展中国家政府如何更好地解决这些问题。

我们在下文将会看到，从知识的角度来研究发

展问题，得出了一些人所共知的经验，比如开放贸易体制及普及基础教育的重要性等。它还使我们注意到有时往往会忽略的问题：科学与技术培训、当地研究与开发，以及有利于信息流动的机构的极端重要性。而信息对于有效的市场是至关重要的。

从知识的角度来探讨发展问题——即，采取增加两类知识（技术知识和属性知识）的政策——除了可以提高人们的收入外，还可以从多方面来改善人民的生活。懂得了关于营养的更多的知识，就意味着能活得更健康，即使对那些在食物支出上花费不多的人而言也是如此。关于如何防止艾滋病传播的知识可使成千上万人免于染上使人身体衰弱的疾病而过早夭折。公开披露有关工业污染的信息，将使环境更清洁、更健康。小额贷款计划则可使穷人为了自己及其后代更美好的未来而进行投资。总而言之，知识可使人们更好地把握自己的命运。

知识差距和信息这一对孪生的问题在实际生活中是难以理清的：为了发挥知识的能量，政府必须认识到这两种类型的问题并对此作出反应，而且这往往是同时进行的。不过，为了明确起见，我们对这两个问题分别进行分析，以下首先分析知识差距。

### 缩小知识差距

缩小知识差距不是轻易就能完成的。由于高收入工业国永远在不断扩展知识的疆界，因而发展中国家所追赶的是变动着的目标。实际上，比知识差距更大的差距是创建知识的能力上的差距。与收入上的差异相比，穷国和富国在知识创建方面用某些重要标准来衡量的差异要大得多（图1）。

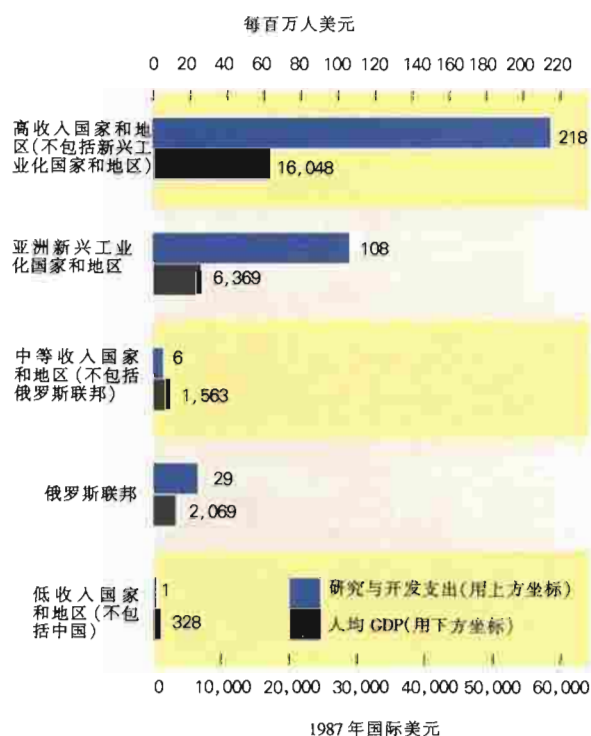
但是发展中国家无需重新发明汽车或计算机，也无需重新研究诊治疾病的方法了。穷国用不着重新去创造现有的知识，却可以选择获取并应用从富国能够获得的大量知识。由于交流的成本在不断降低，知识转让的成本比以前要低（图2）。在这样的有利条件下，知识差距迅速缩小而经济迅速增长、人类福利迅速得到改善的阶梯似乎已经搭就。那么，知识的转让为什么没有象我们预期的那样迅速呢？为了使发展中国家更充分地利用全球的现有知识，需要哪些必要条件呢？

本报告第一部分首先讨论知识对发展的重要性以及信息革命给发展中国家带来的风险和机遇（第

图1

### 研究与开发支出及人均 GDP

创造知识能力上的不平等甚至大于收入上的不平等。



注：资料为1991年数据。资料来源：经合会1994年。

1章)。然后探讨发展中国家为缩小知识差距所必须采取的三个重要步骤：

- 获取知识涉及两个方面，其一是发掘并采用世界其他地区已有的知识，其方法可以是，比如，开放的贸易体制、外国投资和许可证协议等；其二是通过研究与开发，在本国创造知识，培育本土知识（第2章）。
- 吸收知识，包括确保全民基础教育，尤其是要重视对女童和传统上处于不利地位的其他阶层人士的教育；创造终身学习的机会；支持高等教育，尤其是理工科教育（第3章）。
- 交流知识包括，通过增加竞争、由私营部门参与及适度的规章管理，以利用新的信息及通信

技术的有利条件，并保证穷人能够获得知识（第4章）。

发展中国家和工业国之间存在着知识差距，而在各国内部也存在着巨大的知识差距。缩小这些差距所采用的战略往往包括相同的一些因素，而要有效地采用这些战略，以达到减少不平等和消除贫困的目的，则是任重道远。

不过，即使知识差距能够完全弥合，即使发展中国家每个公民享有与工业国中受过良好教育的人一样的技术诀窍，发展中国家在另外一个方面仍然处于不利的地位，这就是关于属性的知识。由于关于属性的知识是进行每项交易所必备的，它必须是就地产生而且要不断地更新。这就要求有许多市场的和非市场的机制来收集和传播信息，而发展中国家的此类机制大多是脆弱的或者欠缺的。

## 解决信息问题

没有关于属性的知识，市场就不可能正常运转。当政府介入并解决信息问题，比如设定标准并进行认证（如在印度的牛奶质量中所做的）以后，市场将会更好地发挥职能，每个人将从中受益。

机构在广义上界定为包括政府、私人组织、法律和社会准则，它有助于社会所认可的标准的建立和契约的执行，从而使舍此则不会发生的交易得以完成。与穷国相比，富国解决信息问题的机构更为多样化，也更为有效。富国的这些机构使人民能从事改善其生活的各项经济交易，比如买牛奶、找工作、获得教育、得到贷款等。发展中国家的穷人为生计和改善生活而日夜辛劳，他们面临的困难追根究底往往是信息问题。

本报告第二部分首先探讨了这些问题的特征及其严重性，并认为它们是发展的一个重要障碍，对于穷人而言尤其严重（第5章）。信息不平等的分布永远不会完全消除，但该问题可以逐步改善，其方法部分地是通过针对发展中国家的具体情况和穷人所面临的特殊问题而设计的机构性创新措施。第二部分的其他章节探讨了一些涉及信息的特定的问题。它还描述了在以下三个方面一些前景乐观的解决办法。在这三个方面，信息问题最为严重，而解决这些问题，将对实现能使穷人受益的可持续增长作出重大的贡献：

■ 处理经济中的金融信息，尤其是通过有效的会

计制度和信息披露原则以确保公开性，以及通过设计在信息缺乏的环境中能起作用的规章性方法，在此前提下的金融信息处理（第6章）。

■ 增加我们关于环境的知识，其方法是，进行研究，为有效的环境政策提供基础信息；公布有关信息，以调动人们减少污染及对环境尽职尽责的积极性（第7章）。

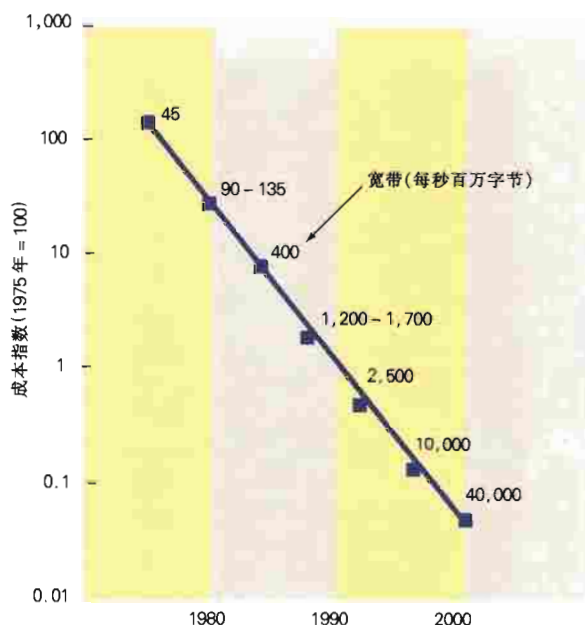
■ 解决损害穷人利益的信息的问题，花时间去了解穷人的需求和关心的问题，以便社会能为他们提供有用的信息，并以创新的方式帮助他们减少与市场的隔离，增加他们接近正规机构的机会（第8章）。

发展中国家面临的大多数困难都与知识差距和信息的问题有关。为了使其有效，解决问题的方法必须是两个问题都要解决——有时候是依次解决，但往往是同时解决。由于改善人类福利的可能性很大，本报告通篇转入对这两个孪生命题的探讨。首先从讨论绿色革命开始，它鲜明地向我们显示了知

图2

## 光纤电缆传输的成本趋势

传输信息的成本继续降低。



注：指数中的数据为每百万字节传输1公里所用美元。趋势线根据对数来计算。资料来源：Bond 1997a。



识差距和信息问题以及对此的解决方法在现实世界中发挥着多么巨大的作用。

### 绿色革命：知识促进发展的范例

要想说明知识对于发展的潜在作用，或说明阻碍知识的传播所造成的潜在影响，几乎没有什么范例比绿色革命更为适合。这是一项为期数十年、遍及全世界的运动，导致创造出新的农业知识并使之得以传播。这场运动为提高农业生产率培育了许多新型品种，它是在战后早期若干年中由许许多多的机构和个人来推动的，它们包括非赢利性组织、政府、多边机构、私营企业、银行、乡村放贷者、土地富裕的农民及无土地的劳动者，他们都有意或无意地为增加各地区人民每日的面包（或大米、玉米）供应量作出了努力。英国经济学家托马斯·马尔萨斯在 18 世纪曾预言，任何国家的人口最终都将超过其食物供应所能达到的水平。但是绿色革命显示出，马尔萨斯低估了知识——农业、交通运输

和机械化等知识——改变粮食生产状况的速度有多快。到 20 世纪后半叶，世界粮食供应的增长已超过人口的增长速度。

自本世纪 50 年代初以来，亚洲和南美洲主要粮食作物的产量增长了 1 倍以上（图 3；在发展和知识的其他衡量指标也滞后的非洲，粮食作物产量仅有少量增长）。全球每公顷上地粮食产量的增加非常明显，小麦、玉米和大米尤其如此（图 4）。虽然绿色革命对穷人造成多大的影响在最初阶段尚是一个有争议的问题，但是时间已经表明，穷人通过获得较高的收入、得到较便宜的食品及对其劳动力需求的增加，从中获得极大的收益。

绿色革命的早期步骤主要是缩小知识差距。首先是缩小小科学家关于植物基因的已有知识与发展中国家普遍缺少这方面的知识这二者之间的差距，后者的知识欠缺表现在无法利用以基因知识为基础的新的作物种系。这种差距通过政府和非赢利性组织的研究与开发工作大大缩小了。但是为什么必须由政府和非赢利性组织采取行动呢？为什么私营的、以赢利为目的的企业不能作出更大的努力来解决粮食安全问题呢？这些机构为什么不能通过诸如自己开发出产量更高的作物品种之类的方式，而使现有的科学知识实现商业化呢？

答案是，体现于新型植物品种之中的知识不容易被任何育种者、种子公司、农民甚至是国家所享用。那些最适合于向发展中国家转让的品种，一旦转让后，便很容易进行再育种种植。农民只需从原来种子中生长出来的作物采集种子再种下去就行了。这就意味着，对种子开发商而言不会有回头客，他们不能获得足够的利润，从而使得他们的努力得不偿失。

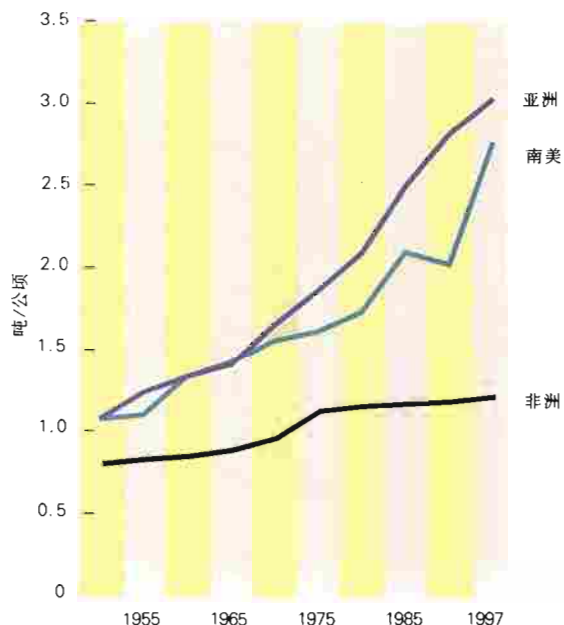
让我们换一个说法。改良种子同许多其他研究成果一样，具有公共物品的许多特征。公共物品的特征是，以利润形式表现出的全部收益不可能由创造该公共物品的人来获得，但这些收益从总体上会归于社会，创造公共物品的人得不到补偿。由于私营企业家不愿意提供此类物品，因而将它交给公共机构来办理便成为一项悠久的传统。（一个较好的例证是美国政府在 19 世纪为农业研究提供资金。）事实上人们普遍认为，在许多领域如果不采取集体行动，为开发新知识而做的研究就会非常少。

本世纪 60 年代初，在首批现代农作物品种被证明取得成功之后，许多发展中国家建立了全国性

图 3

#### 发展中地区的谷物产量

在世界上大多数发展中地区，谷物产量翻了一番多。



资料来源：世界粮农组织各年资料。

的农业研究机构。正如一些国家已做的那样，此类机构主要由政府提供资金，目的是开发更适于本地条件的第二代品种。其结果是，从 1966—1985 年间，由全国性研究机构研制出的新型水稻和玉米品种的数量增加了 1 倍。

为了传播这种知识，发展中国家的政府设立了农业推广服务机构。农业推广服务机构最开始的主要工作是把这些新的品种及技术介绍给农民。但是那些最好的农业推广机构、最有效的推广服务很快就了解到，倾听也是他们工作的一个重要组成部分。通过倾听农民的意见并向他们学习，推广机构不仅能更好地了解农民的需求及所关心的问题，农民们有时候也会偶然发现一些为研究人员所忽略的新的品种和种植技术。这种信息的双向流动加强了本地对绿色革命技术的吸收与采用。

说到此，我们讨论的重点转向信息问题。在绿色革命的早期阶段，起推动作用的力量是农业技术的创造、传播与采用。但是这些创新技术只能在成千上万个小农业主们种植这些新的品种之后才能发挥潜力。为此，许多信息方面的问题必须解决。具体而言，农民们获得了什么样的保证——保证这些品种将很起作用？农民们为什么就应冒险将未来生计寄托于一家空口无凭的农业推广服务机构呢？这种不确定性，加上穷人得不到信贷（这是与信息问题密切相关的另一个典型的市场失灵问题），对于采用新型品种比率的高低有着重要的影响。

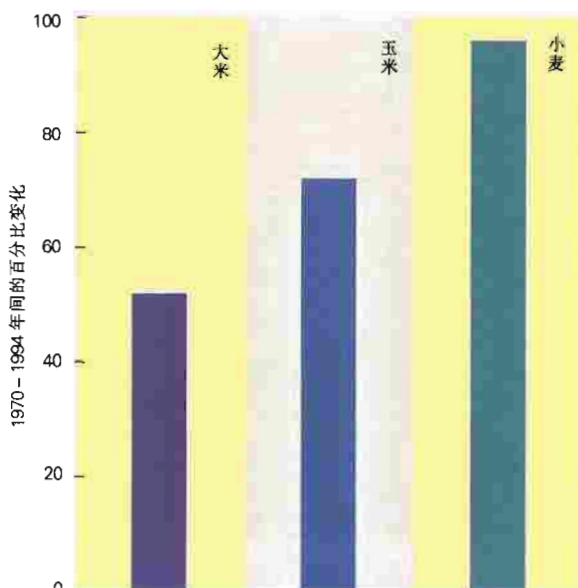
最先尝试采用新型品种的人一般是大的土地所有者和受过较多教育的农民，其原因是多方面的。具有较多土地的农民可以通过在其部分土地上试种新型品种，从而降低风险。此外，他们还可以将从中获得的经验教训应用于更多的土地中，从而可以更迅速地收回早期采用新型技术所花费的固定成本。受过良好教育的农民自身有更好的条件，他们能最早发现新型品种，能学会变革耕作方法以适应种植大多数新品种的需要。不过，最为重要的原因可能是，富裕农民已经具备获得贷款及消化风险的条件。贫困农民得不到贷款，也缺乏保险和储蓄，在发生失误的情况下就不能安全渡过危机，因此他们只能坐等较为富裕的邻居们证实新型品种的价值之后才敢于采用。

那么，为什么银行或乡村贷款者不向小农户提供贷款，使他们能购买新型品种和化肥呢？如果可以得到贷款的话，许多穷人是会以合理的利率来偿

图 4

### 主要粮食作物产量的增长

一些主要粮食作物的生产率收益非常巨大。



资料来源：国际农业研究磋商小组，1994—1995 年。

还小额贷款的。但相对于他们将要贷出款项的规模而言，贷款人要在不同的穷人中间确定哪些人具有较佳的信用风险的成本较大。由于不能确保哪些未来借款人会归还贷款，贷款人就会收取较高的利息并且要求提供抵押担保，而穷人往往缺少抵押物品。即便穷人有一些资产（小块土地）可以作为借款的抵押物，但是由于法律基础设施薄弱，包括缺乏土地所有权的授予以及法庭效率低下等，也意味着执行抵押担保也许是不可靠的。如果不能执行抵押担保，那么借款人还款的积极性就会减少，这又会降低贷款人放贷的积极性。其结果是穷人往往无法获得贷款。

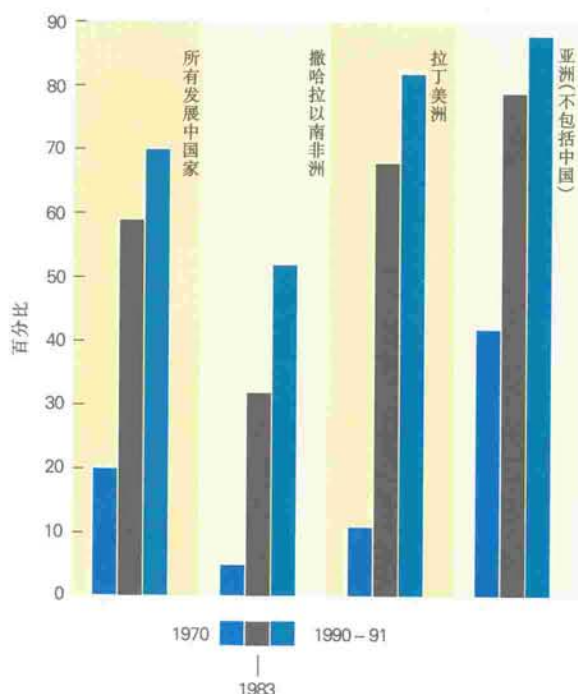
近年来，小额信贷计划已逐步解决这些问题。但在绿色革命发生之时，贫穷的农民缺少贷款和教育（其部分原因可归为缺少贷款），意味着他们往往是最后采用新型农作物品种的人。由此导致的在引进新型品种与广泛使用新品种之间的时滞，可从新型品种种植面积缓慢扩大的情况中看出来（图 5）。



图 5

## 种植新型小麦品种农用地

新型农作物品种需在一定时间之后才被采用。



资料来源: Byerlee 和 Moya 1993。

这种延误的代价是巨大的。如果所有的信息问题都解决了——也就是说,在新型品种研制出来以后,如果能迅速使农民们相信这些品种的潜力,而且为贫困农民提供信贷的机制也存在——那么,绿色革命产生的生产率收益将会更加巨大。一项研究发现,对于拥有 3.7 公顷土地的农户而言,在高产品种诞生之后,如果采用的速度缓慢或者效率较低,那么在 5 年时间内,平均潜在的收入损失为其引进新型品种之前年度农业收入的将近 4 倍。

绿色革命最终确实增加了贫穷农民和无土地者的收入。印度南部进行的一项调查得出的结论是,在 1973—1994 年间,小农户平均年度实际收入增长了 90%,无地农民——农业社会中的赤贫者——的平均年度实际收入增长了 125%。穷人主要受益于对其劳动力需求的增加,因为高收益作物品种需要劳动力密集型的种植技术。小农户和无土地者的卡路里摄入量增加了 58%—81%,蛋白质摄入量增加了 103%—115%。

## 知识差距和信息问题对发展而言意味着什么

绿色革命的故事表明,创造、传播并应用知识如何可以缩小知识差距。它还表明,技术知识只是决定社会福利的因素的一个方面。信息问题导致市场失灵,阻碍效率和增长。因此,发展必须进行结构性变革,这种变革应改善信息质量,促进社会各界努力工作、创新、储蓄和投资,还应能促进日益复杂的、跨越不断加大的时空间距离的交流。

知识差距与信息问题之间的关系,从绿色革命的历史中可以清楚地了解到,因为随着时间的推移,我们显然可以看出,对于改善农村穷人的生活而言,改良作物品种是必需的,但仅此是不够的。本报告的其他许多例证,也说明了知识促进发展所面临的双重的挑战——知识差距与信息问题。在新一轮的绿色革命中它们将以什么面目出现?也许包括基因分解与克隆技术,我们目前只能猜测。不过,可以肯定的是,是否能以有利于穷人的方式对新技术加以应用,将取决于社会解决知识差距与信息问题的程度。

本报告第三部分探讨了为迎接这些挑战所应采取的政策选择,它从两个角度来分析:

- 国际机构能做什么? 第 9 章讨论了国际机构如何通过一些措施来帮助发展中国家跨越知识的差距,解决信息问题,这些措施包括:创建新知识,向发展中国家转让知识,并使知识适合他们的需要,对知识进行管理使之容易取得并不断得到更新。
- 政府应该做什么? 在总结本报告前两部分内容的基础上,第 10 章讨论了发展中国家政府如何能够缩小知识差距,解决信息问题,并设计出适宜的政策,这些政策须考虑到信息与市场总是不完善这一事实。

本绪论的以下部分简单地总结一下这两章得出的主要结论。

## 国际机构能做什么?

开发机构在缩小知识差距方面可以发挥三个作用:提供国际公共物品,充当知识转让的中介,并处理迅速增加的关于发展的大量知识。

如同存在国家公共物品一样,也存在国际公共

物品,许多类型的知识可归为这一类型。任何单个国家都不会对这些公共物品的创建进行足够的投资,因为它所产生的收益将为所有国家所享用,而创造公共物品的国家得不到足够的补偿。但是代表所有国家行使职能的国际机构可以弥补这一差距。

这方面人所共知的例子之一是国际农业研究磋商小组,该小组通过在全球范围内主持农业研究工作而为绿色革命提供资金支持。它说明了当存在着巨大的社会收益(超过私人收益)时,公共资金为支持研究工作所作出的标准反应。另外一项反应是,向民间研究机构提供资金上的激励机制,这些民间机构致力于满足发展中国家的需求,比如对支付得起的艾滋病疫苗的需求。

国际机构更为重要的作用,也许在于它作为中介的发展机构所起的作用。国际研究可能会产生有益于发展的知识,但对于发展而言最重要的知识来源于发展中国家自身。一国政策的每一点变化都会产生可能有助于另一国家的知识。每个项目,不管其成功与否,都会产生什么因素起作用而什么因素不起作用这方面的信息。收集这些知识,对它进行评估,并将这些知识传播给其他人,这项任务不是任何一个国家所能胜任的(也超出了它们自身的利益)。对此国际机构责无旁贷。

这些机构履行这些职责的质量如何,取决于它们是否有能力来管理大量的信息。比如,在发展中国家工作的每一个世界银行职员,都会积累关于特定部门、地区或活动的知识。这些知识往往只用于需要该知识的特定任务中,然后便束之高阁。试想如果此类知识能提供给从事于类似工作和项目的其他每一位职员,知识将会产生多大的价值?那么,与世界其他方面共享知识又会带来多大的额外收益!

信息革命使处理如此大量的知识变得容易。世界银行计划到2000年,其知识库的相关部分要向其客户、合作者及世界上的所有相关人士开放。目标是开发动态的知识管理系统,该系统能够总结现有知识,并使知识进一步适应新的环境并能得到应用。不过,为了有效地达到此目标,也要求发展中国家培养能力,以评估相关政策和技术知识,并使之逐步适用于本地的情况,在必要的条件下还要创造新的知识,这反过来可能会对别的国家有用。

因此,国际机构可作出重要的贡献。但发展中国家自身的所做所为,将决定它们是否能有效地利

用知识和应付信息失灵问题。不同的国家在不同条件下起步,面临着不同的问题。但从中可得出一些普遍性的结论,其中的一些结论将在下文中涉及。

### 政府应该做些什么?

当我们从知识的角度来探讨发展问题时,有三点重要启示:

- 服务于知识的市场往往失灵,因此采取公共行动是有充分的理由的。政府在缩小知识差距方面处于一种独特地位。它可采用开放的贸易体制,支持终身学习,或建立健全的法规环境,以促进竞争性电信产业的建立。
- 信息是市场的血液,但是市场自身并不能经常提供充足的信息,因为那些产生信息的人并不能总是得到适当的回报。因此必须要求采取公共行动来提供信息,以验证质量,监督执行情况,并规范交易,从而为以市场为基础的成功的发展奠定基础。
- 不论政府在这方面取得了多么大的成功,知识差距和信息失灵问题将会依然存在。每一项政策改革、每一个发展计划或项目都将在不同程度地受到这些问题困扰的环境中得以施行。即便从表面看来与知识差距或信息失灵问题没有任何关系的行动,也几乎肯定会受到这些问题的影响。

知识差距巨大、信息失灵问题普遍存在的情况下,发展中国家政府如何行动呢?第10章通过总结本报告其余章节的讨论,得出一些政策结论。

### 缩小知识差距的国家战略

本报告探讨了政府可以采取来促进知识的获取、吸收和交流的许多步骤。虽然从探讨的目的来说,分别对它们进行讨论是有益的,但在实际生活中它们是交织在一起的。在一个方面所采取的政策,对其他方面会有重要的影响,也许还有协调的作用。知识的获取,不论该知识是从国外引进的还是在国内创造的,都要求对知识加以吸收,知识的吸收要通过普及基础教育和创造终身学习的机会来完成。信息技术在能力上爆炸性的增长及成本上的直线下降,极大地扩展了获得知识与吸收知识的潜力,为信息的双向流动创造了新的机会。如果能最

大程度地利用这些协同作用，则政府缩小知识差距的战略会最为有效。但在设计与实施这些战略时，也须解决信息失灵问题。

#### 获取知识的政策

对于发展中国家而言，获取知识包括两个相辅相成的步骤：通过向国外知识采取开放态度以取得知识，创造其他地区还不能提供的知识。有利于促进从国外获取知识的三种重要手段是开放贸易体制、外国投资和技术许可制。

改善政策与商业环境，以创造有利于贸易尤其是有利于出口的环境，这是各国从国外获取知识最为重要的方式之一。为了在国际市场获得竞争力，出口企业必须在效率和设计上达到国际标准。因此，与不从事出口业务的企业相比，出口商对知识的投资往往更多。

对外国直接投资采取开放态度与开放的贸易体制是密切相联的，而且它还能带来依据自己的权益获得知识的收益。因为跨国投资者在创新方面是全球的带头人，他们在发展中国家的经营活动对于传播知识是非常重要的。通过培训当地职员，通过与国内供货商和分包商的接触，跨国投资者的行为带来可观的知识溢出效应。这两方面的情况在马来西亚都比较明显。美国企业英特尔公司在马来西亚的工厂现在将越来越多的生产活动分包给由英特尔公司前工程人员开办的新企业。这些溢出效应不仅限于制造业，在一些技术含量相对较低的服务行业，比如食品服务与宾馆行业中，也会发生溢出效应。

技术许可制在发展中国家获取知识的努力中发挥着越来越重要的作用。1976—1995 年间，国际许可证和专利费支出从 70 亿美元增至 600 亿美元。技术许可制是取得某些新型专有权技术的市场准入的一种有效方式。国内企业也可利用该制度来推动技术发展，方式是通过谈判获得特许技术基本设计原则的市场准入，许多韩国企业就是这么做的。

随着世界向以知识为基础的经济过渡，目前有一种趋势是要更好地保护知识产权。这一趋势反映于世界贸易组织近期达成的知识产权贸易相关联方面的协议之中。知识产权试图使创造新知识的激励机制与传播该知识的激励机制之间实现平衡。这种平衡是很难达到的，而且它也在不断变化之中，因为新技术会为谈判带来新问题，诸如生物技术、生物多样性、计算机与信息技术等。

发展中国家应积极参与国际上就这些问题持续进行的谈判，以表达他们对以下问题的关注，即：更加严密的知识产权规定将会使谈判的主动权转向知识创造者手中，并由于放慢知识应用的速率而扩大知识差距。关于对知识产权的这些担心须与知识产权的优点进行比较权衡：严格的知识产权可以促进包括发展中国家在内的全世界更多地创造新知识。许多发展中国家发现，通过建立和执行与国际惯例接轨的知识产权标准，它们可以从直接投资和技术转让中获得进入外国市场和获得外国技术的渠道。

发展中国家须开发出足够的技术能力，以寻求适宜的技术和挑选、吸收并采用从国外进口的技术。只有这样，它们才能够利用全球巨大的知识存量的优势。绿色革命表明，必须进一步开发新种系，以适应本地的条件。即便在制造行业中，其他国家开发出的知识往往也必须与气候、消费者品味及是否能得到补充性投入等本地条件相适应。同样，在教育、医疗保健和农业推广服务等方面，也需要有本地的知识，它是不可能从国外获得的。

在推动国内知识的创建方面，政府可发挥特殊作用。政府可支持具有潜在生产效益的研究，并根据市场的作用，为私营部门建立必要的条件，使之能够应用已创造出的新知识。许多发展中国家正在改革其公共研究与开发机构，使之对市场的反应更加灵敏。巴西、中国、印度、韩国和墨西哥已实施了大量的计划，以使公共实验室的研究集中于生产性部门的需求之上。它们所采取的方法包括，使研究机构企业化，提高研究人员的工资及其社会地位，并鼓励企业直接与公共实验室签订合同等。

#### 吸收知识的政策

目前，新知识爆炸式增长，技术进步不断加快，竞争空前激烈，这一切使得终身学习比以前任何时候都重要。为了缩小知识差距，社会必须保障全民的基础教育，并为人们提供在其一生中不断学习的机会。基础教育是健康的、有技能的和有活力的劳动力的基础。在基础教育之上的终生教育制度能使各国持续地评价、适应和应用新知识。

在过去 30 年中，发展中国家在扩大各级学校入学率，尤其是扩大小学入学率方面取得了巨大进步。这些成就是非常重要的，应当保持下来并进一步扩大。我们已经看到了比如说基础教育在推动采

用农业改良技术中的重要性。一个成长中的经济,即便它是低收入的经济,也要求有掌握最新技术技能的人民来参与到全球经济之中。各国应考虑支持扩大成人教育和培训。在许多情况下,进行这项工作最具成本-效益的方式是通过比如建立标准与认证程序,支持私营部门参与该领域的活动,在某些情况下可以提供补贴,尤其是针对穷人的补贴。

对于存在巨大知识差距的国家来说,改善对女童的教育尤其重要。女性教育的好处今天已被人们广泛认同,它包括改善儿童的营养和健康状况及降低生育率等。最近,孟加拉国一项计划取得了成功。它表明,即便在女孩的教育状况长期受到忽视的社会中,经过周密计划的政府行动也可以发挥具有深远意义的影响。从全国范围来看,在1990年,孟加拉国妇女中只有20%的人识字,中学中只有1/3的学生是女生。从那时起,孟加拉国为进入中学学习的女学生提供助学金和学费补贴,该项计划使中学生中的女学生入学率迅速增加。至1996年,50万名女童得到了助学金,她们所在学校中,男女生的数量几乎一样多。

但是要保持经济增长并在全球经济中具有竞争力,各国还必须超越基础教育,正如韩国所做的的那样。至1960年,韩国普及了全民基础教育,它是劳动力受到良好教育的基础,在工业化进程中它刺激了经济对教育的需求。此外,国家还为私人大量投资于高等教育制订了鼓励措施,因而到1995年,大学适龄成人中有一半以上在大学或学院中就读。其中80%以上的学生就读于私立院校,用于高等教育的私人开支超过了公共开支。

号召私营部门参与,是扩大利用政府有限资源的一种方式;还有一种补充性的手段是提高公共教育的质量。为了达到这一目标以及解决影响教育的一些信息失灵问题,许多国家正在尝试采用新的方式来提供教育。这些变革采取了以下一些形式:使管理地方化,增加学校的自主权,转向由需求方出资,增加关于单个教育机构的信息,促进私营、非政府和公共教育提供者之间的竞争。在经过国内战争之后,萨尔瓦多政府在公共系统瘫痪以后,改善并扩建了由社区管理的学校。即便是最贫困的社区也建立并管理着此类学校,实实在在地提高了质量。其中的一个原因是,学生的父母严格监督着教师的行为。其结果是,此类学校学生因教师缺勤而损失的学习天数只有传统学校的一半。

#### 在信息时代交流知识的政策

通信技术的发展早已改变了社会:活字印刷、照相和电报、电话、电视及传真机等都使我们储存和传送知识能力上的局限性得以突破。现在,计算机技术和电信技术的趋同则似乎要使这些局限性荡然无存,它使得我们可以在几秒钟之内、以前所未有的低成本将极大量的信息传送到世界上的任何地方。这一新技术极大地促进了知识的获取与吸收,为发展中国家强化教育体系、提高政策制订与执行的水平以及扩展商业机会和穷人的机遇提供了前所未有的机会。穷人及生活于最贫困国家的其他许多人所面临的一个极大的困难是他们的孤立感。新的通信技术将会减少这种孤立感,并将以在前不久还难以想象的方式开放获取知识的通道。

更多的发展中国家正利用这些机遇,跨越了铜线和模拟电话这类传媒阶段,直接采用新技术。吉布提、马尔代夫、毛里求斯和卡塔尔的电话网络都已实现了全数字化。在这方面,它们已经走在了某些工业国的前头;在这些工业国中,半数以上的电话网络仍依赖于旧的高成本、低质量技术。

不过,从大多数发展中国家来看,只有少数几个幸运的国家才能享受到甚至是基本的通信技术。南亚和撒哈拉以南非洲每100人中只有约1.5门电话,而美国这一数字为64门。收入低只是存在这一差距的部分原因,发展中国家许多人愿意装电话并愿付费,却仍然安不上电话。妨碍他们享有电话服务的因素是低效率的国有垄断及管理体制,这些体制无意中限制了电话服务的供应。全世界估计有2800万人在等候着安装电话,他们几乎都在发展中国家。由于等候的时间长而且不确定,许多想安装电话并且能够付得起费用的其他人,为了省却其中的烦恼,干脆就不提出申请了。

幸运的是,各国可以消除这些瓶颈——并降低电信的成本从而使更多的人受益。要达到这一目的,需采用一种管理体制,该体制能推动和保护竞争,防止在某些领域提供服务的垄断性企业利用垄断权力从他人身上渔利。在大多数条件下,应在私有化之前扩大竞争的范围,以避免将国有的垄断性企业变为私人垄断企业。

发展中国家发现,私营部门的参与可迅速扩展电信服务,即使当收入处于低水平时也是如此。改革前加纳的电信系统是由一家亏损的国有垄断企业



控制的，加纳每 400 人才拥有 1 部电话，而等候安装电话的时间是 10 年。加纳政府后来将该国有企业 30% 股权卖给由国内企业和马来西亚投资者组成的财团；批准了全国性的竞争性特许权，该特许权也包括外国投资者；为 5 家提供蜂窝式电话服务的新企业颁发了许可证；批准了几家企业提供因特网服务，其中一家企业通过与邮电局合作，目前正在实施向农村提供因特网服务这一积极计划。改革后的第一年即 1997 年，固定线路增加了 30%，达到 12 万条，且安装电话的进度预计将加快。

伴随着私有化经常出现的一个问题是，一些偏僻的农村社区得不到服务，因为这些社区地广人稀，对于私营服务机构提供者而言没有足够的吸引力。政府所面临的问题是，为鼓励私人向这些社区提供服务，政府需要提供多少补贴。智利采用补贴拍卖法取得了令人鼓舞的成功。这是一种类似于市场的创新方法，它促使企业公开其关于成本方面的信息，从而有利于穷人。政府在竞争的基础上向为小地区和偏远地区提供电话服务的企业提供补贴：企业为了获得在这些地区提供服务的权利而互相竞标。令人意想不到的是，对于其中的一半地区及将近 60% 的目标人口，企业愿意在没有任何补贴的条件下提供收费电话服务。随着新一轮招标与投标的开始，估计到 2000 年，98% 的智利人都可以享受收费电话服务。

扩大电信服务肯定会改善每一个发展中国家吸收知识的能力，比如它可以为高质量、低成本的成人教育提供机会。墨西哥蒙特雷工学院的虚拟大学是由各互相协作的大学组成的联合体，其中包括 13 所墨西哥以外的大学。该虚拟大学每年从墨西哥和其他拉丁美洲国家招收 9000 名攻读学位的学生和 35000 名非攻读学位的学生。它通过印刷的课本和直播及事先录制好的电视广播节目进行授课，计算机和因特网为师生之间的交流提供帮助。

非洲虚拟大学总部位于内罗毕，它试图增加大学招生数量，提高其在整个非洲地区讲授的工商管理、理工科课程的教学质量及其适用性。在每个参与国，通过竞争选择一家本地机构来监督该大学的经营。该机构为互动式教学提供硬件和软件，负责学生的登记注册，监督教学大纲，提供井然有序的学习环境，并对当地的课程质量进行等级评定。该大学在整个非洲地区安装了 27 个卫星接收终端，并开发出了一个数字图书馆，以弥补非洲大学中学

术书刊匮乏的情况。虽然目前评估该虚拟大学的结果为时尚早，但这些创新措施使我们有理由期望新技术在缩小知识差距中将会作出较大的贡献。

## 解决信息失灵问题的政策

本报告第二部分记述了市场是如何繁荣抑或萎缩的——这取决于信息的流动，记述了市场失灵为什么在发展中国家尤其普遍。虽然信息失灵永远不可能消除，但是认识并解决这些问题对于有效的市场运行是至关重要的，因而是快速、公平和可持续发展的基础。正如绿色革命所显示的那样，知识市场自身或相关市场（比如信贷市场）的信息失灵可以降低为获得知识所应得到的回报。换一种说法就是，各国通过确保市场尽可能地发挥其职能，则可以提高获取和应用知识所应得到的回报。

不管政府采取何种行动，大量的信息缺陷及相应的市场失灵仍会继续存在。这一事实对于政策的制订具有重要的意义。由于发展中国家这些缺陷更大，解决这些问题的机构更有限，因而市场失灵也就更为普遍。政策必须考虑到这种因素。比如，农业推广计划应该了解到，农民们可能面临信贷不足问题，他们也许只能以极高的利率来借贷资金，且控制风险的能力非常有限。这将制约他们利用新的援助，比如种子改良这种形式的援助的能力。

有效利用知识的综合性战略，要求政府必须寻求改善信息流动的方式。但是政府受制于它自有信息的局限性，对这些局限性所进行的评价应该反映于关于公共行动的范围和特征的决策中。并不仅仅是市场失灵的多寡才决定是否能有效地利用知识，政府应付这些问题的能力也起着重要作用。但是正如下文的讨论中将要澄清的一样，发展中国家通过解决信息失灵问题，将会有助于以多种方式来完善市场。

第二部分详细探讨了困扰发展中国家和地区的信息方面问题的类型。然后，我们讨论了在三个领域中政府为解决这些问题所应采取的步骤，这三个领域是信息失灵尤其严重的领域，即金融市场、环境及针对穷人所采取的措施。这里，我们讨论一下解决所有这些领域信息问题的三种方法，即：提供有关信息以帮助验证质量，监督与确保履约，保证信息的双向流动。我们自始至终重点探讨了政府如何试验创新的机制，以降低收集、分析和应用信息的成本。通过解决信息失灵问题，各国政府发现了



解决一些看起来难以处理的问题,尤其是那些困扰穷人的问题的新方案。

#### 提供信息以帮助验证质量

政府可通过要求有关方面披露能够降低市场交易成本方面的信息,尤其是关于商品、服务或相关机构质量的信息,来推动市场的平稳运行。50年代,在印度,当生产成本上升导致牛奶生产商向牛奶中注水时,购买者不能明确了解市场上所售牛奶的质量。那些未向牛奶中注水的牛奶生产商从此失去了竞争力,将市场拱手让位于低质量的牛奶生产商。后来,政府采取了若干步骤来保证产品质量,从而使牛奶质量得以恢复。这些步骤包括建立知名商标,并散发价格较低、易于携带的测量牛奶中乳脂含量的小型工具等。结果是,不仅市场上牛奶供应增多,质量更好,而且儿童的健康得到了改善,牛奶生产商也获得了更高的收入。

在教育和劳动力市场上,学位证书和技术证明使雇主能了解未来雇员的教育和技术水平。由于终身学习越来越重要,而且提供教育的模式越来越多,学位证书和技术证明将越来越重要,政府应该帮助建立一定的标准,并使该标准得以应用。

金融部门尤其易受信息问题的影响,在该部门,会计和审计准则使得投资者可以对不同企业间的信息进行比较。标准化的资产负债表、损益表、现金流量表及对这些表的说明可以使得各公司以一致的方式报告它们的经营状况及活动,从而使得投资者对于如何进行投资可以作出更加明智的判断。通过对公开上市企业制订会计和信息披露要求,发展中国家政府可以加速良好的会计准则的传播。

同样,统一而严格的标准使人们可以评价银行的经营是否良好,这些标准可使局外人士对比如说贷款损失准备金是否充足进行评估,它们还可以保证抵押品的价值是合乎实际的。改善此类标准对于有效的金融体系及经济增长都是非常重要的。只要人们对金融机构有信心,就可以使这些机构吸收更多的资本,并避免因银行资本不足而导致的危险。

会计准则的改善对于金融体系的效率及增长都很重要。研究发现,具有健全的会计体系的国家,其金融中介体系更为发达,经济增长更快。一项研究估计,如果阿根廷在90年代初使会计准则提高至当时一组高收入国家和地区普遍达到的平均水平,那么其GDP年增长率将增加0.6个百分点。

政府还可推动私营机构的专业化,以验证商品和服务的质量。比如,ISO 9000 质量认证程序就是私立标准,企业自愿遵循这些标准,以作为保证其生产工序和产品质量的手段。对于那些渴望在满腹疑虑的购买者中树立质量信誉的发展中国家出口商来说,这种质量认证尤显重要。在此条件下,政府所需做的一切便是使认证程序的获得公开化。

这个例子说明,采取直接的公共行动来制订标准并不总是必要的。相反,政府可以形成一种能促进私立标准制定的机构性和法律性环境,包括商标保护。有些产品在市场上销售时其质量尚不完全公开,这些产品包括可乐饮料、小汽车和计算机游戏等。此类产品的生产商可利用商标来建立产品的信誉。这使得生产商可以对质量加收一种溢价,该溢价使得在市场上出售高质量的产品是值得的,而这反过来又使消费者受益。当然,只有在政府建立并实施法律标准以保护商标权不受侵犯的条件下,有关商标的信息问题才能得到解决。

由政府之外的机构来创造信息展示了在解决复杂的环境问题上是很有希望的。美国的国际林业资源与机构研究计划将全世界互相协调的研究中心组成一个网络。各研究中心一致同意采用共同的研究方法。它们支持收集有关森林状况、管理及其利用的基本信息,而且它们解释与分析在这方面收集到的信息。在这种自下而上的方式中,一项以大学为基地的项目充当了信息交换所的作用,它将各地提供的具有全球性意义的信息进行互相交流。

许多政府还在尝试采用信息自我揭露机制,达到以较低成本披露信息的目的。前面介绍过的智利拍卖法可以得出所需补贴水平方面的信息,而政府不用调查每家企业的成本结构。一项类似的方法已在社会保障体系中应用,它能保证穷人获得收益,最大限度地减少好处落入他人之手的可能性。根据经济状况调查发放救济是工业国所普遍采用的方法,但对发展中国家而言成本较高而且往往行不通,因为穷人家庭的收入不能令人信服地计算出来。如果想以接近于零的成本产生所需信息,有一种选择是自我目标法,即在制订某项项目计划时,应设计其收益——不管这种收益是工资还是以工代赈——以使其仅对确实需要该项目的人产生吸引力。

#### 监督与确保履约

除验证他们出售或购买的商品和服务的质量这

一手段外,市场参与者还需要有法律制度来使契约得以执行。一般而言,发展中国家存在的问题并不是缺少法律。相反,问题出在缺乏可信的执法上:法庭程序拖沓,而且往往存在着腐败,从而使得司法改革成为经济改革的必要组成部分。许多国家从特别法庭中获得了收益,这些特别法庭专门处理各种各样的专业化法律问题,如商业合同的执行及破产的处理等。在这些国家,只有在对违约和欺诈进行处罚的条件下,要求信息公开的执法,或者更广义地讲,要求信息公开的法律才是有意义的。

但是即便在法律制度起作用的条件下,要利用该制度成本也会较高。因此,不论在工业国还是发展中国家,经济协议一般都追求自我执行,它们为自身提供了正确的激励机制,法律制度只起支持作用。法律制度允许个人利用抵押物和其他担保形式获得贷款,允许债权人在债务人不能归还贷款的条件下采用可靠的方法回收债务。因此,信贷市场受到了法律制度的支持。对于现代私营部门活动而言,破产法是运转良好的法律制度另一个极端重要的组成部分。政府的其他职能,比如土地所有权的授予,也可以增强对抵押品的利用。同样,土地改革可以保证更多的贫穷农民拥有抵押品,增加了他们获得贷款的可能性。

商业法中关于确定损失的规定,为有关方面充分履行其承诺提供了重要的激励机制。根据该规定,如果一方违背合同,则该损失可以收回。这里,达到适当的平衡仍是非常重要的。如果损失很难回收,那么人们就几乎没有履约的动力;如果很轻易就能回收损失,受到伤害的一方或几方补修过头,那么有关方面则会寻找不实之辞对违约索偿。当一方有意地或多次表示他不打算执行合同时,把这种欺诈行为提请刑事诉讼可以成为民事行为的一个重要的补充。

政府还必须监督和确保履约,在金融和银行业尤其如此,在该行业中违规的情况可能一时不太明显。如果在证券交易所上市的企业可以隐匿不利的消息或掩盖盈利,那么完善的会计程序也就形同虚设。监督和执法在银行业中也非常重要,因为银行业的倒闭造成的蔓延风险(系统性风险,整个经济受到损害)及对纳税人的代价都较大。在这些领域政府所采取的行动会在整个经济产生反响。80年代,阿根廷在经历了代价高昂的金融危机后,实施了严格的流动性和资本充足率管理规定,从而使金

融保持稳定。泰国对房地产贷款几乎没有限制,导致房地产的过度繁荣而后衰退,这是造成90年代末期亚洲金融危机的原因之一。如对房地产贷款设置最高限额,是可以避免这一问题发生的。

在银行业和金融领域,如同其他领域一样,监督与适当的执法的方法,既取决于一国的条件,如银行的风险管理能力及该国面临的风险的特征,也取决于管理当局的能力。如果一国管理能力有限,而且面临动荡不安的外部环境,那么该国适宜的反应是实施一些简单的法规,比如对房地产贷款设置最高限额,限制该项贷款增长的比例(速度限制),限制外汇风险头寸等。这些国家还可以实施更严格的资本准备金要求,以促进谨慎贷款。为良好的行为提供激励机制是重要的,因为即使是最有效的监督与执法也依然存在着缺陷。

具有更为发达的金融市场的国家可能会发现,随着诸如金融衍生产品等新型金融工具的开发,规避某些规章管理的余地已大为增加了。它们必须相应地调整法规。在某些条件下它们将不得不摒弃一些过时的规章,在另一些条件下将增加关于信息披露的要求。很多工业国正转向以监管金融机构风险管理体系为基础的管理方式。虽然该方式对于以交易为基础的监管方式是一个重要的补充,但很可能不是完美无缺的替代品,对发展中国家而言尤其如此。工业世界中一些金融机构戏剧性的倒闭,其他国家金融机构的大量亏损,以及一些银行令人怀疑的贷款模式,包括它们向全世界高风险国家发放贷款的方式等,所有这一切都引起了这些制度是否合适的疑问。国际货币基金组织和国际清算银行正在寻求新的方法,以保持这些制度的稳定性。

正如政府不必直接制订标准一样,它也不必进行所有必需的监督与执法工作。阿根廷的改革取得成功,部分原因是它有“多双眼睛”。通过增加市场中的参与者——比如次要的债务持有人,它自身也有严密监视银行的动力——监管机构使得不遵守新标准的任何现象被查出和曝光的概率大为增加。

在第三方执法的方式中,最具发展前途的创新方式是分组贷款,孟加拉国的格莱明银行和玻利维亚团结银行便是极好的例子。在格莱明银行的模式中,准备借款的人首先组成一些小组。虽然这些贷款贷给个人,但每个小组的所有成员都明白,如果任何一个成员违约,那么所有人以后再也无法获得贷款。这促使他们必须互相监督履约情况,增加了

偿还贷款的可能性。由于小组是自愿组成的,借款人可根据他们对邻里的了解以排除那些风险度最高的人,因而减少了贷款人面临的另一个共同的问题。对于很少与任何类型的正规机构接触的借款人,分组贷款也给他们提供了机会,和邻居们一起学习贷款知识,并把握每个人的想法及其进展。政府通过以下手段,可以推动分组贷款工作:将该想法融入公共信贷计划之中,为非政府计划的启动成本提供补贴,并提供关于该方法的总体信息。

由第三方进行监督的另一个创新的例子是由社区执行环境标准。印度尼西亚的环境官员由于受水污染标准执法力度不够的困扰,想出一个新主意,他们收集有关守法的信息并公之于众。由此而产生的一项计划名为“PROPER”,该计划收集各企业污染的资料并整理成一个单一的指数。一项颜色标码系统将黑色确定为污染最严重的企业,绿色为最好的企业(没有任何企业获得了金色标志,因为金色是留给表现最突出的企业)。在信息公布之前,相关企业便努力改善其名次。信息公布之后,市民组织便利用这些级别评定向那些未达到标准的工厂施加压力,促使其进行清理。同时,监管机构可将其有限的执法力量集中于那些污染最为严重的企业上。在该计划实施后的头15个月内,大约有1/3表现不达标企业开始遵守环保法规。

#### 确保双向的信息流动

到目前为止,我们的大部分讨论集中于如何促进知识从富有者流向贫乏者,即知识从工业国流向发展中国家,从政府流向人民,从教师流向学生。但有效的交流应是双向的。要与穷人分享知识,就必须了解他们的需求及所关心的问题,并取得他们的信任。只有这样,才能以他们能够使用和愿意接受的方式向他们提供知识。要很好地做到这一点,首要一步几乎总是要倾听穷人的意见。这样公共行动才能从穷人自身所必须提供的知识中获益。

对于试图向穷人提供知识的任何计划来说,建立信任感是首要的工作。如果人们不相信这些知识,那么有获取知识的机会也用处不大。医疗保健人员可以介绍好的避孕技术,但是贫穷的妇女可能不会采用这些技术,因为她们怀疑医疗保健人员并不了解她们的生活状况。类似的一些担心使许多穷人逃学和躲避不熟悉的工作。

信任感在巴西塞阿拉州的医疗保健计划中发挥

了非常重要的作用,该州1/3的人口生活于极度贫困之中。从本世纪80年代开始,政府以少量的工资雇用了7300名工人(绝大多数为妇女)作为社区医疗保健员,235名护士对她们进行指导。该计划所招聘的人员以前都从事过医疗保健工作,该计划为这些人员指定了各种各样的任务,并让他们对结果承担责任。医疗保健计划还进行了一场大规模的舆论宣传,以提高人们对医疗保健人员的工作及新的医疗保健服务的认识。这样,那些以前将孩子藏起来不与政府医疗保健人员见面的母亲们开始将这些保健人员视作朋友。其结果是,接种麻疹和小儿麻痹症疫苗的儿童的比率从25%增至90%,婴幼儿死亡率从每1000例活产婴儿102例降为65例。

由于穷人了解他们自身的需求和条件,花一些时间去倾听他们的意见,可以极大地改善工作成果。在1987年的卢旺达,由于木炭价格较高,导致对节能型火炉的需求增加。在早期的试验中,根据肯尼亚火炉模型而仿造的火炉在卢旺达不受市场欢迎;随后根据500个家庭的试验,对火炉的大小、颜色、炉门的设计及可携带性都进行了改造。政府的援助是通过一个妇女小组来提供的,它包括公共宣传、市场调查、为火炉制造商提供培训计划及为使火炉生产设备现代化而提供的有限的初始援助等。然后,私营企业家在没有任何政府补贴的条件下生产并销售火炉。3年之后,1/4的城镇家庭使用的是改良后的火炉,使燃料节约35%。

卢旺达农业科学研究所和哥伦比亚国际热带农业中心的科学家们,在认识到选择农作物种类时倾听农民妇女的意见可极大地改善结果后,与当地的农民妇女们合作,培育出改良的大豆品种。这些科学家们首先选择的两三个品种只使收成有少量的增加。随后,科学家们便邀请妇女们来验证研究所的20多个大豆种类,将它们带回家去,并种植她们认为最有希望的两三个品种。这些妇女根据自己的试验方法种植和选择品种。由于她们对土地有更多的知识,而且对于种植她们挑选的品种而获得高收成有兴趣,因此,她们所挑选的品种的产量比科学家们所挑选的品种高60%—90%。

项目受益人参与项目的设计和实施,是向穷人学习的另一种方式。世界银行在它的社会基金项目利用受益人进行评价,在这些项目中,社区为它们所选的项目接受融资。如在赞比亚,穷人的意见通过村务会议的公开咨询会得以体现。受益人的参

与已经显示出可对项目结果产生极大的影响。一项对 49 个国家 121 项农村供水项目的研究发现,当预期的受益人参与项目的设计时,每 10 个项目中有 7 个取得了成功,而当受益人不参与项目的设计时,每 10 个项目中只有 1 个项目成功。

一些地区在利用参与所带来的机遇方面更进了一步。巴西的阿莱格里港市开创了一种参与式预算制度,该制度使公民在支出的评价与配置上有直接的发言权。全市各区召开会议从前些年的执行情况来分析和评价预算情况;制订教育、医疗卫生、交通运输、税收、城市规划及城市发展的重点;然后选出代表参加全市的参与式预算委员会。通过对各地区相对需求进行系统性评价及对分配标准进行讨论,预算委员会制定该城市的投资计划。据估计,在 1996 年,有 10 万人或者说约占该市 8% 的市民参与了某些阶段的预算制订工作。这些变革增加了可用于投资的资源;早期的改革提高了税收征管的效率,而且增加了当地税收。参与式预算制订过程可更好地确定投资重点及更有效的投资手段,从而使资源得到更好的利用。它所带来的结果是令人震惊的。到 1996 年,98% 的家庭可获得污水处理服务(1989 年为一半家庭),该市一半崎岖不平的公路被平整,小学和中学招生数量都增加了 1 倍。

### 威胁与机遇

缩小知识差距和解决信息问题显然是重要的,但二者都不是轻易就能解决的。实际上这些差距和问题将长期存在,即便在工业国也是如此。比如,政府可能永远也不会了解到今天所采取的行动对环境造成的长期影响。政府也不会完全了解信息失灵是如何影响政策结果的,即便某些从表面看来与信息几乎没有多大关系的政策也会受信息失灵的影响。

因此,任何国家政府所面临的一项挑战便是认识知识差距和信息问题的长期性和普遍性。由此而导致的不确定性要求政府采取谨慎的态度,在可能的时候要尝试试验的方法。这种不确定性还应当使那些提供政策建议的人多一些谦虚,而接受政策建议的人多一些谨慎。他们都应认识到,本地的条件是一项计划成功与否的关键,基层人民对本地条件最了解,而促进发展的知识所面临的挑战是将本地的知识与世界各地积累的知识结合在一起。

认识我们在掌握知识的局限性方面所面临的挑战,也适用于我们对知识的了解本身以及本报告。对知识如何促进发展的研究是一个全新领域,在这方面还有很多的事情要做。对于如何衡量知识,目前仍有很多争议。没有一个标准的尺度,我们就不能确定知识差距到底是在扩大还是在缩小。同样,我们也缺乏衡量一个社会解决信息问题及由此而导致的信息失灵问题的能力的手段。最后,虽然本报告提出了许多改进知识的应用以促进发展的政策,但仍有大量的工作要做。我们希望,对于未来关于知识与发展间的关系及其他未解答问题的进一步研究而言,本报告能成为一个起点。

但发展中国家的政府和人民不能等待这些分析完成后才行动。全球知识的爆炸性增长带来了严峻的威胁和机遇。贸易、金融和信息流动的全球化原则上将使各国之间更容易缩小知识差距。但工业国变革步伐的加快在许多条件下实际上意味着知识差距的扩大。现代生活对传统社会的破坏正使信息交流的非正规渠道失去作用,并只会缓慢地增加一些新型机构取而代之。一些信息方面的问题,如与全球资金流动相关的问题,已随近期的趋势而恶化。

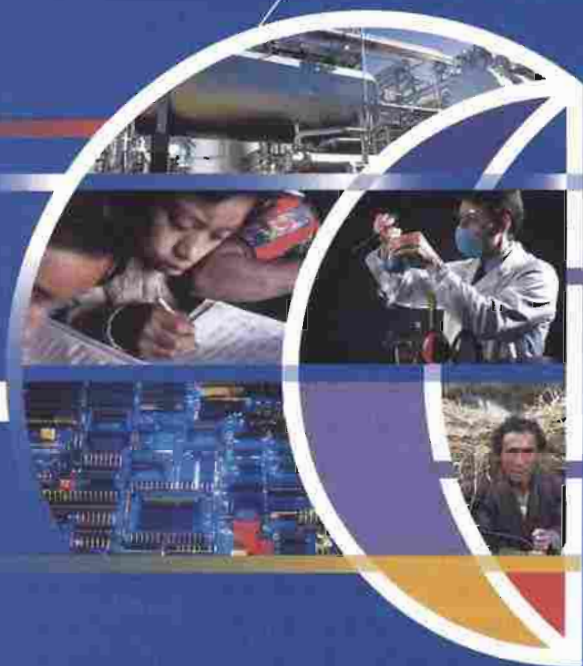
因此,对发展中国家来说,全球知识爆炸既带来了威胁,也提供了机遇。如果知识差距扩大,那么世界将会进一步分化,不仅在资本和其他资源上差距进一步扩大,而且在知识差距上会进一步扩大。资本和其他资源将流向那些有比较巩固的知识基础的国家,从而进一步加剧不平等。在各国之内,尤其是在发展中国家内,知识差距也有进一步扩大的危险,少数幸运的人士可以在万维网上漫游,而另外一些人则依然是文盲。但是威胁和机遇无非是一枚硬币的正反两面。如果我们能够缩小知识差距和解决信息问题,也许可采用本报告建议的方法,那么就有可能比以前所想象的要快得多的速度来提高收入和生活水平。

考虑到获取知识的方式很多,有助于减少信息失灵问题的机构也很多,因而每个国家和社会须以自己的方式去面对这些挑战。穷人受知识差距和信息问题的损害最大,如发展战略能考虑这些问题,他们将从中获益最大。如何诊治普通的疾病、如何增加作物产量,这些知识固然是重要的,但知识的力量不仅体现于特定技术的影响。当掌握了用知识来改善他们生活的方式后,人们就会受到鼓舞,去追求新技术并且成为改变自己命运的推动力量。



## 第一部分

# 缩小知识差距







## 第1章

# 知识的力量 与覆盖范围



知识对于发展是至关重要的，因为我们所做的一切事情都依赖于知识。仅仅是为了生活，我们必须将我们所拥有的资源转化为我们所需要的东西，这便需要知识。如果我们想使明天的生活比今天更好，如果我们想使一个家庭或一个国家的生活水平提高——以及改善我们的健康状况，使我们的子女获得更好的教育，并保护我们共有的环境——那么我们就不仅仅是要简单地将更多的资源转化成我们所需要的东西，因为资源是有限的，我们还必须用一种使我们的努力和投资产生更高回报的方式来利用这些资源。这也需要知识，而且相对于资源而言，我们需要更多地倚重于知识。

对处于世界经济领先地位的国家而言，知识与资源之间的对比关系已经发生了变化，在决定生活水平的诸多因素中，知识可能已成为最重要的因素，这比土地、工具和劳动力都要重要。今天，技术最为发达的国家和地区其经济确实都是以知识为基础的。随着这些国家和地区从创新中获得新的财富，它们正创造出成千上万个与知识有关的涉及多学科领域的工作岗位，这些工作似乎是一夜之间涌现出来的，从事这些工作的是知识工程师、知识管理人员和知识协调员等。

对发展中国家提高其利用知识的能力的必要性来说，怎么强调也不过分。一些发展中国家正在理解和制订国家知识战略，并在追赶发达国家。但是大多数发展中国家需要更迅速地做更多的事情，以增加其知识基础，投资于全民教育，并利用新技术以获取知识及传播知识。在这些方面行动迟缓的国

家将会落在行动迅速的国家后面，而且其发展前景所带来的令人沮丧的后果将是难以弥补的。

对知识的渴求，源于人们的以下认识：知识不像卷心菜或计算机，它不能轻易地从货架上买到。知识是否可在市场上销售，受到其两个特征的限制，这是知识区别于传统商品的特征。第一个特征是，某一个人利用此点或彼点知识并不妨碍他人对此点或彼点知识的利用——用经济学家的话来说，它是非竞争性的。今天早晨的天气预报我一个人独自知道抑或我再告诉别人，对于我来说作用是一样的。但是今天早晨这杯咖啡可就不是这么回事了。托马斯·杰斐逊深谙此义。他曾经说过：“从我这里获得了某种思想的人，他个人得到了启迪但并不损害我的利益；这正如他从我这里点亮蜡烛，他得到了光明而并没有使我处于黑暗之中。”

其次，当某一点知识被公众所掌握以后，该知识的创造者很难阻止其他人利用该知识——知识是非排他性的。一个新的数学定理或对表面物理学的新理解，一旦发表，则基本上可由任何人利用，比如用于改进一个软件，或用于开发新的洗涤剂生产线等。在市场上产生反响的思想，可能很快就会被模仿，从17世纪威尼斯的毛织品和料器到今天的快餐和电话营销，都是如此。

知识的这两个特征是公共物品的主要特征，它们使得人们可以利用知识而不必为此支付费用。这减少了革新者从创造知识中所获得的收益，而且减少的分量不小。不能从知识创造中得到相应的收

益，这是抑制私营部门创造和提供知识的因素。如果一项革新任何人都能使用，其收益就被瓜分了，那么革新者就没有积极性来投资于代价高昂的研究与开发（R&D），从而首先提出这种革新了。这将会使用于知识创造方面的投资非常少。

正是由于知识提供不足，政府往往会设立一些机构和体制以重新建立激励机制，以利创造知识。这些机构和体制包括专利、版权及其他形式的知识产权（IPRs）等形式，它们的目的是为革新者提供一个补偿创造知识的成本并获得合理回报的机会。在新的以知识为基础的经济中，随着知识成为企业和个人的一项主要资产，保护与这些资产相关的权利的必要性增加了。与此同时，必须使鼓励创造知识的努力与传播知识的必要性二者相平衡，对于发展中国家而言，尤其是当社会收益大于个人收益时就更应如此。

有很多例子可以说明，专利不是解决问题的办法，因为一项革新的社会收益（所有从中受益的人）远远超过私人收益（投资于革新的人），医疗卫生和环境问题便是其中的两个例子。试想一下，如果有一项革新可以治愈一些对人类生命造成威胁的疾病，如艾滋病和疟疾，或可以减少全球变暖的威胁，当然应该使其为全社会所用。当社会收益超过私人收益，投资者受个人利益所驱动时，从社会的角度来看，对知识创新的投资就太少了。由于私人收益与社会收益之间存在着巨大的差异，许多政府已在创造某些类型的知识方面承担责任，或为私营部门提供资金支持。

由于知识所具有的特点，有时需要政府采取行动，以提供正确的激励机制，鼓励私营部门创造和传播知识；并且在市场不能提供足够的知识时，政府直接创造和传播知识。政府此类行动的成效往往是巨大的，以下部分将会介绍在公共医疗卫生方面的情况。

## 知识与福利

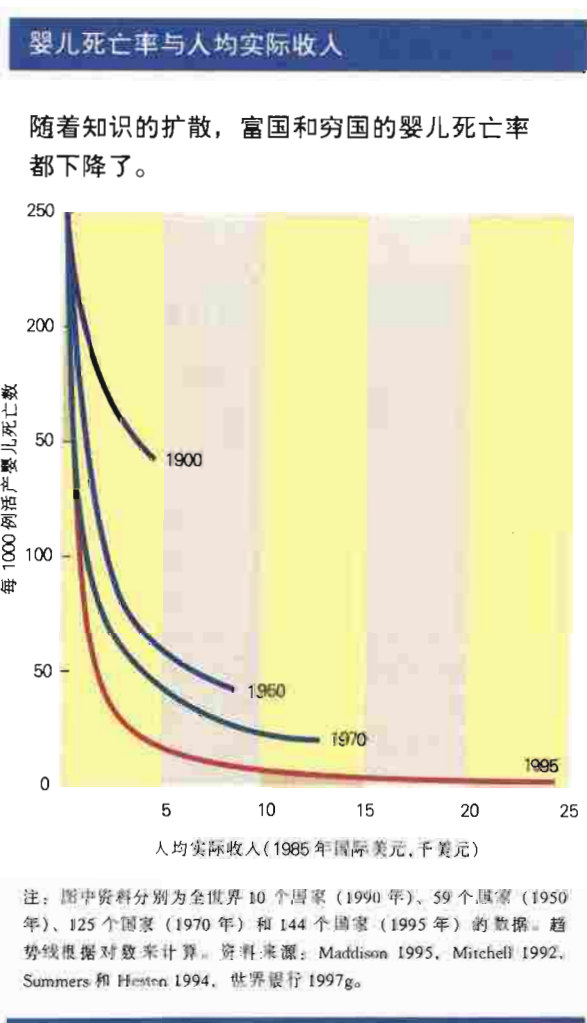
在过去几十年中，全世界的婴儿死亡率已大幅度降低。收入提高是其中的一个主要原因，但它并不能说明全部问题。现在的父母，即便所挣收入与他们的父母或祖父母几十年前的收入一样，也有更多的理由相信，他们的子女将会活过周岁。1950年，人均收入为8000美元（根据国际购买力平价调整后的）的国家，其平均婴儿死亡率为每1000

例活产婴儿中有45例死亡，而70年代具有同样收入水平的国家婴儿死亡率降为30%，而1995年仅为15%（图1.1）。

哪些因素能够说明婴儿死亡率与实际收入之间关系的这种变化呢？是实用技术的力量及其应用范围的不断增强与扩大发挥了重要作用：

- 本世纪30年代抗菌药物和疫苗的发明，以及随后在药物、疫苗和流行病知识方面取得的持续进展，帮助根治了大多数传染性疾病。
- 教育对于人们采纳和有效利用医疗卫生知识非常重要，几乎每个国家的教育覆盖面都扩展了。很多研究显示，女童和妇女所受教育的程度是儿童健康的一个重要的决定因素。一项对

图 1.1



45 个发展中国家的研究发现，当母亲们没有接受任何教育时，5 岁以下儿童的平均死亡率为每 1000 例活产婴儿 144 例死亡；当母亲们只接受了小学教育时，每 1000 例活产婴儿中 106 例死亡；而当母亲们接受了一些中学教育时，每 1000 例活产婴儿中死亡为 68 例。

■ 信息技术的进步，加速了医疗知识和环境卫生信息的传播，使医疗咨询更快地发展起来。信息革命扩展了——在某些条件下加强了传播医疗卫生知识的传统方式。更多的人可以通过电话接受医生或其他医务工作者的诊治。而越来越多的国家已开展远程医疗服务，它使得遥远的地方可以通过电信设备接受指令进行某些外科手术。

传统与其他社会因素会影响着一个社会对医疗知识的吸收。除非那些提供医疗知识的人了解当地知识并尊重文化规范，否则人们将不会接受现代医疗知识。因此，努力将现代做法与传统惯例融合在一起，将有助于改善公共医疗卫生状况，因为它增加了社会对现代知识的接受程度，并利用了传统知

表 1.1

秘鲁根据教育程度区分的人均家庭支出	
(1991 年，每年新索尔)	
家长受到的最高程度教育	人均家庭平均支出
无/初步教育	430
完成小学教育	543
一些中学教育	633
完成中学教育	808
非大学高等教育	969
一些大学教育	1160
完成大学教育	1429
所有家庭平均数	874
注：资料是根据 2200 个家庭调查而来的。“初步教育”指一些学前或小学教育。	
资料来源：世界银行，1991 年。	

识治疗疾病的能力。此外，知识并不会自动被所有人掌握，不会自动地出现在需要它的地方。为了促进知识的获得与应用，往往需要设立适当的机构，这些机构可以是公共机构，也可以是私营机构，如哥斯达黎加（专栏 1.1）。

知识对于个人及家庭抚养孩子和在家务劳动与外面的工作之间分配时间是很重要的。口服补液盐疗法的知识可以降低婴幼儿死亡率。关于节能型、危害少的炉灶的知识减少对环境的破坏并增加安全感。家庭中的烟尘导致严重的呼吸道感染疾病。据估计，呼吸道疾病每年造成 400 万婴幼儿和儿童死亡。反复感染呼吸道疾病，在成人时期（主要为妇女）就发展为慢性支气管炎和肺气肿，往往导致心脏病。装备了排烟尘装置的改良炉灶能为成千上万名妇女和儿童增加巨大的健康收益。

父母亲所拥有的知识也可以提高家庭所有成员的生活水平。在秘鲁，家长受教育水平与家庭开支密切相关，而家庭开支能够反映出家庭收入（表 1.1）。在越南，如果家长没有受过教育，则生活于该家庭的人生活于贫困线以下的比率为 68%；家长受过小学教育，则该比率降为 54%；家长受过中学教育，该比率为 41%；而受过大学教育的家长，其家庭人口的贫困率为 12%。

专栏 1.1

哥斯达黎加在传播医疗卫生知识上的机构创新

哥斯达黎加人均收入不到美国的 1/10，但是它的医疗卫生指标可与许多工业国相媲美。哥斯达黎加的人均寿命比其根据人均收入所预测的人均寿命高出 9 岁，而婴幼儿死亡率已降至工业国的水平。

这些给人深刻印象的结果的出现绝非偶然。自从 60 年代以来，哥斯达黎加历届政府高度重视医疗卫生和环境卫生信息的广泛传播。它们下放机构的权力，以推动医疗卫生信息的交流，并派遣社区医疗队以传授预防性医疗知识的信息。1991 年，当南美洲和中美洲发生疟疾时，哥斯达黎加迅速实施教育、卫生和信

息计划，从而遏制了该疾病的传播。

今天，400 多个综合医疗队正对传达政府关于预防疾病及加强医疗卫生工作的信息起着补充作用。学校也帮助向大众传播信息——与其他国家相比，哥斯达黎加完成该任务更为容易，因为该国 93% 的适龄儿童都上了小学，54% 的青少年上了中学，而且 60% 的哥斯达黎加人参加了至少一项教育计划。



## 知识与经济增长

东亚一些国家和地区在 60 年代属于低收入国家和地区，近几十年来，它们在此基础上成功地消除了与经济合作与发展组织（OECD）高收入国家之间所有的或几乎所有的收入差距。与此同时，其他许多发展中国家和地区的发展却停滞不前。

是什么因素造成这种差异？发展有三种方式，其一是开发至今尚未开垦的土地；其次是增加物质资本：道路、工厂和电话网络等；第三种方式是增加劳动力，并提高其教育和培训水平。中国香港和新加坡几乎没有土地；它们在物质资本和对人民的教育方面确实投资不少，但是其他许多国家和地区大体上也是如此。从本世纪 60 年代到 80 年代，从所增加资本占国内生产总值（GDP）的比率来看，前苏联要高于中国香港、韩国、新加坡和中国台湾。而且前苏联大幅度提高了人民受教育的程度。但是在上述同样的期间内，前苏联人民生活水平提高的幅度远远低于这 4 个东亚国家和地区。

造成这种差异的原因也许在于，东亚国家和地区没有那么苦干、蛮干，经济艰难地增长，而是灵干、巧干，经济快速地增长。那么，知识是否是东亚高速增长后面潜存的因素呢？如果是这样的话，那么其意义是巨大的，因为那将意味着知识是发展的关键——知识就是发展。

知识对东亚的迅速繁荣的重要性有多大？这

看来不是一个能轻易回答的问题。知识有多种多样，而且进行市场交易的可能性受到限制，这使得任何人要评价知识对经济增长的影响，都会面临严峻的挑战。

那么，究竟人们是如何给各类知识贴上价格标签并使之可以相加呢？有什么共同标准使我们计算企业在其生产过程中使用的知识量；计算决策机构用于制订、监督和评价政策的知识量；计算人们在经济交易和社会相互关系中所使用的知识量呢？书刊，研究与开发的支出，信息与通信设备存量，科学家、工程师和学生们的学习与技术能力等因素各自的贡献有多大？此外，许多类型的知识几乎只在网络上、在传统的群组中和在专业协会中获取和交流，这一事实使计算知识价值更为困难。它使得为此类知识计算价值几乎成为不可能。

由于知识的量化存在着这些困难，因而人们评价知识对经济增长总体影响的工作往往是迂回进行的。它假定，经济增长中不能由有形的、可认定的因素，比如劳动力或资本来解释的因素，可由知识来解释。不能由有形的、可认定的生产因素来阐释的经济增长——计算中的残数——可归因于生产率的增长，即，通过知识而更明智地利用其他因素。这个残数有时被称为索罗残数，是根据经济学家 Robert M. Solow 命名的，他在本世纪 50 年代最先使用这一方法。该残数所要测算的是传统意义上所称的总和要素生产率（TFP）增长。也有些人将索罗残数称为衡量我们尚不了

表 1.2

不同国家经济增长差异的因素分解

（百分比）

差异的来源	Nefin 和 Dhawan, 1960-1988	King 和 Levine, 1960-1985	King 和 Levine, 80 年代
人均资本增长	24	25	29
要素增加所不能解释的	76	75	71
其中：			
总和要素生产率增长	60	57	79
总和要素生产率增长与资本积累的协方差	16	18	-8

资料来源：Easterly, Levine 和 Prichett 即转发表被审查。见技术注释。



解的因素的指标，因为该残数所反映的是我们无法解释的内容。实际上，我们应当避免将所有的 TFP 增长都归因于知识的作用，因为也许还存在着其他一些因素影响着索罗残数。许多其他因素确实对经济增长作出了贡献，比如机构和体制就是一个明显的例子，但是这样因素并未反映在那些更易于测算的因素的贡献之中。它们的影响（到目前为止）一概反映于 TFP 的增长之中。

在早期的 TFP 分析中，物质资本被认为是唯一的具有各国不同特点的因素，物质资本的增加可以改善人民的生活。当时认为技术进步和其他无形因素是普遍存在，所有国家的所有人都能公平地享有，因而这些因素不能解释各国之间经济增长上的差距。它们对经济增长的贡献被与 TFP 增长数字归结在一起。虽然这一假定使用起来非常方便，但很快就有疑问了，因为物质资本并不是导致经济增长的唯一因素。一份研究分析了许多国家增长率之间的差异，该研究发现，物质资本积累只能解释这些差异的不到 30%，其余 70% 以上直接或间接地归因于构成 TFP 增长的无形因素（表 1.2）。

后来尝试着引入人力资本这一概念，以更好地解释导致经济增长的原因。人口受到较高等程度的教育意味着有更多的人可以学习采用更好的技术。在中国香港、韩国、新加坡和中国台湾这 4 个经济快速增长的东亚国家和地区所取得的成功中，教育毫无疑问是一个关键的因素。在它们从发展中国家和地区转变为工业化国家和地区之前，它们的学校入学率就高于其他发展中国家（表 1.3）。它们还重视对先进的科学技术的研究，这一点从它们在技术

领域中的学生比例甚至高于一些工业国就可以看出来，从而增强了它们进口高精尖技术的能力。此外，从实践来看，人们早已认识到教育对经济增长的重要性，并使这一观念根深蒂固。一份研究发现，美国 1929—1982 年间人均 GDP 的增长中，25% 可由受教育年限的增长来解释。

加上教育因素后，增长成因中不能被解释的部分减少了，从而使 TFP（及知识）依然不能明确的因素缩小了。一些分析人士甚至得出结论认为，物质资本和人力资本适当地解释了东亚国家和地区经济快速增长的所有或几乎所有原因，从而使知识成为独立于该画面之外的因素（专栏 1.2）。这一结论也许下得太早。这些分析人士之所以不看重 TFP 增长的价值，其中的一个原因是他们将劳动力和设备的改善融入了其对要素积累的测算之中。因此，即便他们提出东亚 TFP 增长较低的证据，也不能否认缩小知识差距的重要性。事实上，他们的研究表明，东亚经济快速增长的国家和地区实行了成功地缩小知识差距的战略：投资于体现物质资本的知识中，投资于人民和机构体制之中以提高吸收和利用知识的能力。

对东亚以外地区的其他一些关于增长成因的分析研究了更多国家的情况。即便在考虑了人力资本的条件下，经济增长中不能被解释的因素仍然很多。其中的一项研究，分析了 98 个国家的情况，这 98 个国家未加权的每名工人产出平均增长率为 2.24%。该研究发现，该增长的 34%（0.76 个百分点）来源于物质资本的增加，20%（0.45 个百分点）来源于人力资本的积累，而 TFP 增长带来的增长高达 46%（1 个百分点以上）。各国之间增长率的差异情况有更多的因素需要解释。同一项研究发现，人力资本和物质资本综合在一起，其作用只占 9%，使 TFP 残数占到约 91%。让我们来看一看另外一个例子，加纳和韩国在本世纪 50 年代人均收入处于相同的低水平，但是到 1991 年，韩国的人均收入达到加纳的 8 倍多。即便在考虑了人力资本因素以后，这种差距中的很大一部分依然得不到解释（图 1.2）。

所有这些结果都受到测算方法问题的制约。比如，经测算的人力资本存量可能高估了在商品和服务生产中所使用的人力资本实际数量。如果教育质量不高，或受教育的人由于劳动力市场扭曲而未安排于能发挥其潜能的行业之中，则高入

表 1.3

一些国家和地区小学的总体入学率			
（百分比）			
国家和地区	1970	1980	1990
中国香港	117	107	102
韩国	103	110	105
新加坡	105	108	104
加纳	64	79	77
印度	73	83	97

注：入学率数据指小学入学人数除以人口中官方统计的小学适龄人口的儿童数量。当学校招收了年龄偏大或偏小的学生时，该比率会超过 100%。

资料来源：世界银行 1998a

## 专栏 1.2

## 东亚奇迹中知识的作用——一个尚在争论的议题

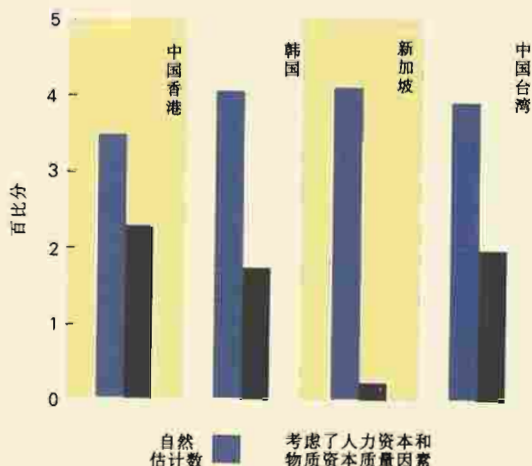
尽管金融危机仍在亚洲大部分地区肆虐，但最初创造经济奇迹的 4 个国家和地区——中国香港、韩国、新加坡和中国台湾——说明了经济快速增长的可能性。一个关键的问题是，它们取得如此高的经济增长率，是因为大量利用了生产性因素即物质资本和劳动力，还是因为利用了知识。

一些经济学家认为，东亚大多数国家和地区的经济增长可以“被认为完全是”由于投入物的增加而带来的。这些国家和地区的高储蓄率导致较高的资本积累率。它们对教育的较高投资带来人力资本较高比率的增加。由此来讲，这里没有奇迹可言。

这一观点有待一些评论家加以点评，不过：

- 确实，这些国家和地区保持了较高的储蓄率，但是它们也有效地将这些储蓄进行了投资。其他一些国家，比如中央计划经济国家，储蓄率也很高，但并未取得类似东亚的经济增长率。这因为它们不能有效地将这些储蓄进行投资。
- 该观点将体现于人力资本和物质资本中的知识的增加纳入对这些因素的测算之中。换言之，如果企业通过投资于工人培训和新设备，或者通过购买技术许可权，从而投资于缩小知识差距，那么至少从短期来看，它并未显示为总和要素生产率（TFP）增长率的提高（见图中数字）。
- 知识的增加也许维持了高水平的投资。如果没有知识的变革，投资的收益率也许将会逐渐下降，高投资和高储蓄率也许就会停滞。事实上，其他的研究者已发现，当 TFP 增长对资本积累的影响被考虑进去以后，TFP 增长的贡献还要大得多。
- 同样重要的是，人力资本和物质资本增加的测算方法及对这些要素增加所赋予的权重对于

4 个东亚国家和地区总和要素生产率增长的几种计算方法



注：图中数据为 1966—1990 年的。资料来源：Young 1995。

TFP 的计算有非常大的影响。在某些理想的条件下（比如完全竞争），我们所观察到的各因素在 GDP 中的比例即为正确的权重。但是在不完全竞争条件下，GDP 中我们所观察到的资本和劳动力所占的比例并不能反映适宜的权重。比如，如果政府干预劳动力市场从而使工资受到抑制（比如新加坡可能已经发生的情况），那么我们能观察到的劳动力在 GDP 中的比例就有可能太小，而资本的比例则有可能太大。此外，资本积累的速度一般要快于劳动力增加的速度（正如在东亚所观察到的），这两种因素结合在一起，就有可能低估了 TFP 增长所起的作用。

学率或受教育年限高（完成学业的年限）未必能转换成较高的经济增长率。

此外，现在已可以明显地看出，不向创新和知识开放的教育将不会带来经济的增长。前苏联人民与 OECD 国家和东亚人民一样，受到较高度度的教育，识字率几乎达到 100%。教育程度较高的人民，通过外国直接投资和其他手段，可以得到和利用其他国家关于最新的生产和管理创新方

面的信息。但是前苏联对外国投资、外国协作与创新实施严格的限制。当可以从世界其他地区获得新信息时，它的劳动力不能适应且缺乏应变能力，其结果是前苏联经济出现衰退。

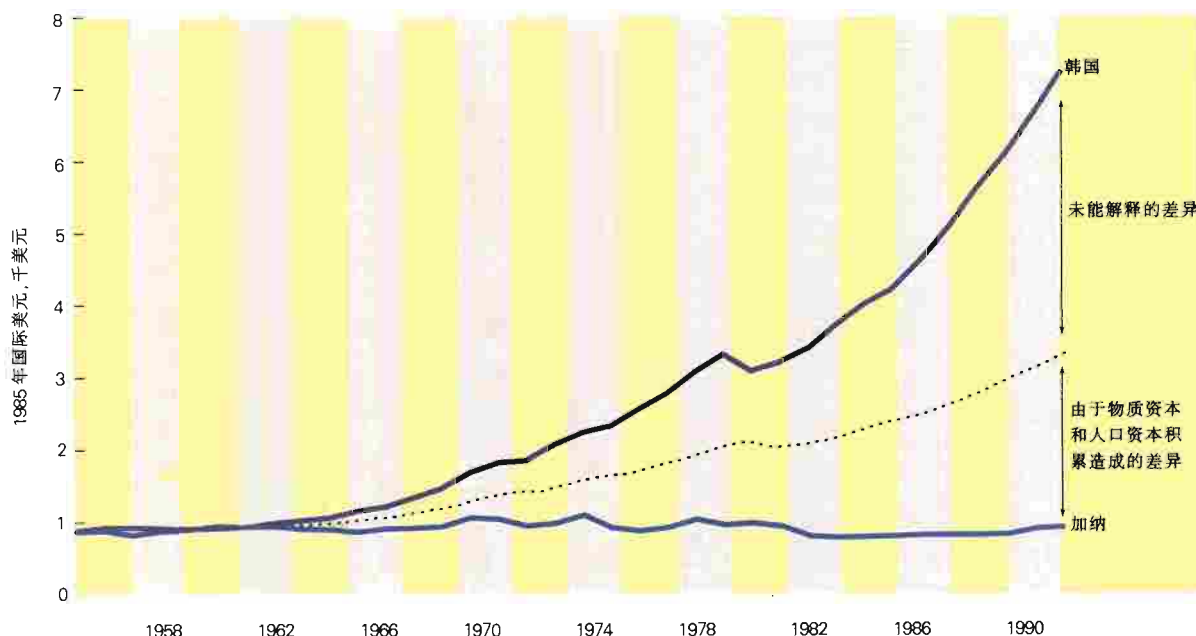
### 增长成因之外的因素

我们在充分测算知识在经济增长中的作用方

图 1.2

## 加纳和韩国实际人均 GDP 的趋势

单靠资本积累的不同并不能解释增长上的巨大差距。



资料来源：S Summers 和 Heston 1994 年及世界银行工作人员计算的数字。

面能力有限，这是否会降低知识对于发展的重要性呢？当然不会。英国经济学家阿尔弗雷德·马歇尔曾说过，“大自然……显示出收益递减的趋势，而人……则显示出收益增加的趋势……知识是我们生产的最强大的动力；它使我们可以征服自然，并满足自己的愿望。”如果说在这方面有什么进展的话，那就是人们对知识重要性的认识取得了进步，进而再次推动各国将知识融入其发展战略的制订之中。

20 世纪经济增长的一个主要特征是创新和发明所发挥的作用，其表现是建立了大量的工业研究实验室以推动技术创新，设立了许多研究性的大学以推动基础科学和应用科学的发展。企业，从更广泛的意义上讲是社会明智地决定为提高生产率配置资源。这些决定与其他形式的投资非常相似：它们都遭受到了资本成本增加的不利影响。但是由于研究与开发的投资一般是得不到担保的，而且它们往往需要大量的前期支出，与其他投资

比如房地产投资相比，它们更依赖于投资企业的现金流量。小企业，尤其是发展中国家的企业较少投资于研究与开发，原因正在于此。

企业在考虑关于采用并适应新技术时变得更为理智起来。比如，许多企业知道，与新技术相关的成本有一条认知曲线，即其成本随着经验的增多而降低。这使得他们愿意进入新的商业领域，即便当前成本可能使他们无利可图也是如此，因为他们认识到学习的价值。同样的考虑会影响到发展中国家对技术转让的投资，在企业层面和整个经济层面上都是如此。东亚国家和地区有意识地作出决定，加强投资以缩小他们的知识差距。

一些经济学家将在教育、创新及人民和企业利用知识方面有目的的投资融入其增长模型之中，将其作为生产率增长的主要源泉，因而是经济增长的关键因素。它们将世界看成是几乎充满无限机会的沃土，在这块沃土上，新思想孕育着新产品、新市场及创造财富的新的可能性。虽然从理



论上很吸引人,但该方法不能进一步提供实证方面的深刻见解,以解释各国之间经济增长上的差异。它还面临着有益地量化知识这方面的挑战。但是一些研究已经发现,一些与知识相关的因素影响着国家的经济增长率。除了人力资本之外,它们还包括研究与开发的投资、贸易和开放程度以及是否具备了传播知识的基础设施等(专栏 1.3)。

此外还有一些与知识并不直接相关的其他因素也可能构成影响经济增长的因素。比如,近期一些研究得出结论认为,机构体制和经济政策的质量可以解释经济增长中相当大一部分原因。这些机构体制和政策促进知识的创造。如果没有对物质资本和知识资本所有权的保护,就将有投资或研究发生,因为投资者预期他们的工作不会得到适当的收益。而良好的机构体制与政策可

以促进知识的转移,并增加有效利用知识的可能性。此外,知识与机构体制之间的关系可以呈两个方向:支持性的机构体制可以促进知识的创建与传播;而知识,尤其是关于备选机构性安排的结果的知识,可以导致更具支持性的机构的建立。这种相互作用,使得各国在创造一种有利于知识和信息的创造并支持其自由流动的环境中,建立能与市场互为补充的机构便显得更为重要。

### 飞速发展的全球经济面临的威胁与机遇

有三方面的因素说明,我们应该更深入地理解知识与发展之间的相互关系。首先,世界经济正在变得比以前更加一体化——更具全球性——而世界各国既几乎无力影响全球趋势,也不能长期将自身孤立于此种趋势之外。在 1960—1995 年

#### 专栏 1.3

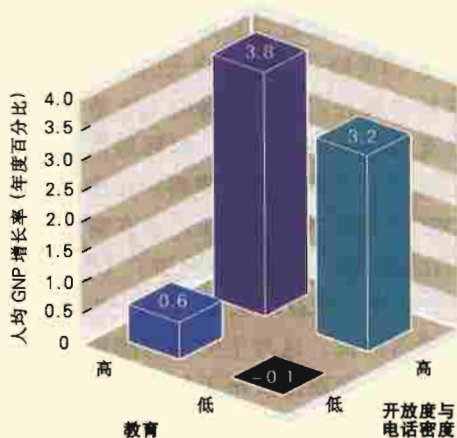
#### 具备知识的增长更快

与知识相关的三个因素与经济增长率是密切相关的。这三个因素是:教育、贸易开放程度及通信基础设施的供应状况(由电话密度、电话主线与人口之间的比率来衡量)。这三个因素部分地代表着知识的因素并不是测算获得知识或利用知识能力大小的全部指标,但它们确实提供了一个大体上的估算数字。它们表明,一个国家通过增加人民的教育,加大对国际贸易的开放程度,及增加电信基础设施的供应,就可大幅度提高经济增长率。如果一国在所有这些指标上能从大大低于平均水平而变为大大高于平均水平,那么它们对该国经济增长的影响可达 4 个百分点之多(见右图)。

这一结论可以对三个因素的每一项进行解释:

- 贸易开放程度关系到能否抓住利用国外知识的机会,这些知识包含于贸易的商品和服务中。贸易还可以使人学习到其他社会的商业惯例。贸易带来的这些与知识相关的收益,是国际贸易所带来的传统的、为人所熟知的收益的副产品。
- 人们的受教育程度关系到他们利用知识的能力。
- 电话密度关系到当人们需要获得有益的信息时是否有能力得到信息。

教育、贸易开放程度和电话密度对经济增长的影响



注:每一柱体表示在 1965—1995 年间一组国家的平均增长率,教育指人口中受教育的平均年数。开放度是指出口量和进口量与 GDP 之比。电话密度是指每 100 人中的电话主线数量。这些变量标为“高”或“低”,是指至少分别高于或低于抽样国家平均数 1 个标准离差。计算的详细方法,参见技术注释。

资料来源:世界银行工作人员的计算。



表 1.4

## 高收入国家制造业附加值和出口中高技术产品的比重

(百分比)

国家	附加值		出口	
	1970	1994	1970	1993
澳大利亚	8.9	12.2	2.8	10.3
奥地利	--	--	11.4	18.4
比利时	--	--	7.2	10.9
加拿大	10.2	12.6	9.0	13.4
丹麦	9.3	13.4	11.9	18.1
芬兰	5.9	14.3	3.2	16.4
法国	12.8	18.7	14.0	24.2
德国	15.3	20.1	15.8	21.4
希腊	--	--	2.4	5.6
爱尔兰	--	--	11.7	43.6
意大利	13.3	12.9	12.7	15.3
日本	16.4	22.2	20.2	36.7
荷兰	15.1	16.8	16.0	22.9
新西兰	--	5.4	0.7	4.6
挪威	6.6	9.4	4.7	10.7
西班牙	--	13.7	6.1	14.3
瑞典	12.8	17.7	12.0	21.9
英国	16.6	22.2	17.1	32.6
美国	18.2	24.2	25.9	37.3

-- 数据不详

-- 资料来源:OECD 1996b.

间,国际贸易(出口加进口)稳定增长,占世界GDP的比率从24%增至42%。今天的跨国公司已主宰了全球经济舞台:世界贸易的1/3是在跨国公司与其分支机构之间进行的。国际通信条件的改善使得距离基本上不再成为障碍。其次,在几乎所有的OECD国家中,高科技产业在制造业总增加值中的比重增加,而且出口增加了(表1.4)。而且据估计,主要OECD国家GDP的一半可归因于知识的创造与分配。这对于劳动力的构成有显而易见的意义:在美国,从事于创造知识和分配知识的工人比从事于制造物质产品的工人还要多。这些指标可主要从OECD国家中获得,可能不一定适用于发展中国家。但它们提供了一些有益的启示,说明了知识对于在全球经济中竞争的企业和国家而言是非常重要的。

技术知识的创造正在迅速地发展。技术知识可由颁发的专利权数来衡量,虽然并不是所有的

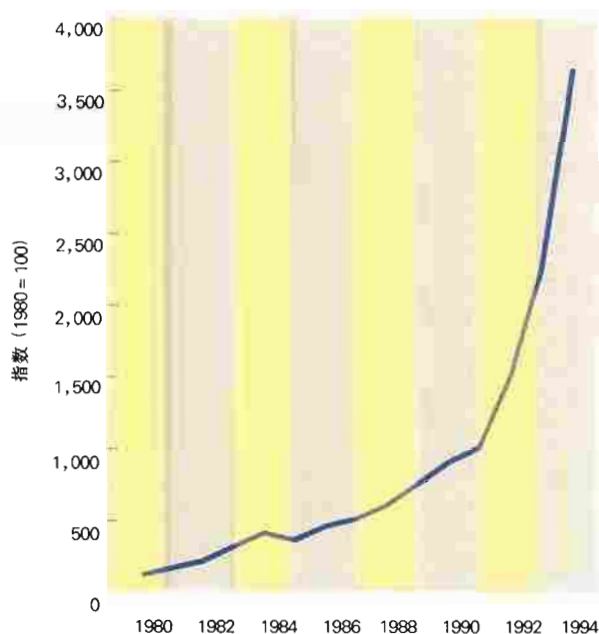
技术知识都申请并获得专利权。全世界专利权申请量从1989年的140万件增至1993年的200万件。在创造和利用知识方面持续的创新、自动制度及竞争缩短了许多产业的产品周期。一项研究预计,在1993—2000年间,美国汽车行业产品平均周期将从8年降至4年,日本将从6年降至4年。

第三,信息技术正以极快的速度发展。据称,如果飞机制造业的技术进展速度象自60年代中期以来的计算机产业的发展速度那样快的话,那么到80年代中期,一架波音767飞机的成本可能仅为500美元,并可在20分钟之内用20升汽油环游全球。这种技术进步反映了技术知识的进展。信息革命使发明者和创新者能很快获得对他们而

图 1.3

## 美国经济中的半导体因素的含量

微型芯片的经济贡献率正指数式地增长。



注:该指数的计算方法是:用根据半导体物价指数缩减的实际半导体产值除以实际GDP,以1980年值为100。因此,该指数以1980年的价格表明了每1单位实际GDP中实际半导体因素的含量。资料来源:摘自Flamm背景材料(b)。

言是非常重要的投入物的知识，从而促进新知识的创造。它也促进了越来越多的其他商品和服务的生产。比如，美国 GDP 中微型集成电路片所占份额直线上升（图 1.3）。更重要的是，信息革命为知识的广泛传播提供了无穷的机会。由于有了质量更高、人们更加能够承受其价格的电信系统，在 1975—1995 年间，国际电话传输量年均增长 15%。即使更多的发展中国家承诺扩大对知识的投资，但是它们要想不掉队就必须快速前进。由于很多工业国已制造出人造的、更为便宜的替代品，以替代发展中国家的许多传统出口品，这些传统产品的价格很可能会降低。比如，萨尔瓦多的主要出口作物就因为发明了用化学染料制造靛青而使这种过时作物的出口陷于停顿，从而遭受了损失。许多国家目前面临着类似的挑战。铜缆线正被光纤所取代，可可正被人造的香料所取代，等等。除非发展中国家提高生产率，并转向生产新的商品——这二者都要求获得新的知识——否则，相对于世界其他地区而言，它们的生活水平将会降低。

发展中国家如果不仅仅满足于不被掉队，而且想提高其国民的生活水平，那就必须做更多的工作。它们必须提高自己的产值增值链，以生产那些一般需要并包含着更高水平的技术的产品，而要做到这一点，发展中国家就必须缩小知识差距。

今天，一国在生产和贸易的某些领域相对于他国的优势再也不能被认为是静止不变的了，不能仅从一些相对不变的有形因素，比如相关的劳动力供应量、土地和自然资源等来看待一国的优势。一旦知识及改善一国知识状况的潜力被考虑进去，那么起决定作用的就是动态竞争优势，即一国可为自身创造的相对优势。即便动态竞争优势也说明，在一定的时期之内，发展中国家将依然是技术知识的进口者而不是主要创造者。但是发展中国家完成这一进程所用的速度——它以能力和激励机制为基础——将对生活水平有重大的影响。技术变革使得非技术型劳动力的相对收益降低，因而依赖于非技术型劳动力和以自然资源为基础的产品的国家将会面临生活水平下降的局面。相反，那些成功地缩小了知识差距的国家，便可以取得知识的大部分收益，工业国的福利大

部分来源于此。

发展中国家的经济可以增长更快，也有可能赶上工业国，在这方面它们面临着巨大的机会。为了在迅速发展的全球经济中利用这些机会，发展中国家千万不能仅限于增加物质资本和使人民受教育上。它们还必须向新思想开放，以获取知识进步所带来的收益。因而它们必须扩大知识的能量，延伸知识的覆盖范围，以缩小生活水平上的差距。东亚一些国家和地区的经验说明，知识差距是能够在相对短的时期内缩小的，这一时间也许远远少于缩小物质资本差距所需时间。不过，资本差距与知识差距之间存在着很强的互补关系，而东亚国家和地区一般是努力同时缩小这两种差距。

一些国家未能鼓励在有效利用全球和本地知识方面进行投资，它们很可能将落后于那些成功地促进了投资的国家。一些国家已认识到全球经济的潜力，并制订了明确的战略来利用这种潜力。其他国家将不得不以比它们所希望的更快的速度接受全球化这一现实。

### 缩小知识差距需要做什么

成功的发展不仅包括投资于物质资本，或缩小资本差距。它还包括获取和利用知识——缩小在知识上的差距。以下三章将探讨缩小知识差距的途径，它们的观点是，发展中国家必须通过制订获取知识并利用知识的有效战略，使自己充分利用机会，并使风险最小化。它们的主要任务如下：

- 获取并应用全球知识，并创造本国的知识（第 2 章的议题）；
- 投资于人力资本，以增加吸收和利用知识的能力（第 3 章）；
- 投资于技术以促进获取知识和吸收知识（第 4 章）。

完成这三项任务的战略是相辅相成的。一国除非对教育进行了投资，否则它便不能获取新的技术。新技术促进了对教育的需求，并使获得知识更为容易。因此，对于一项缩小知识差距的总体战略来说，获得知识、吸收知识以及交流知识的有效政策之间是互为补充的。



## 第2章

# 知识的获取



人、企业和国家利用技术知识来提高商品和服务生产中的效率。有时候他们自己创造知识；有时候他们采用别人创造的知识。是创造知识还是采用他人的知识，作出这种决定需考虑到他们面临的制约因素。工业国为了扩大其知识基础，在研究与开发上投入了较多的时间和金钱。发展中国家手中的资源较少，他们在研究与开发上的投资就比较少；相反，他们一般通过获取他人创造的知识并使之适应他们的需求来扩大其知识基础。

虽然获取他人的知识存在着巨大的而且越来越多的机会，穷国和富国之间的收入差距依然在扩大。发展中国家所面临的挑战是，增加他们在人力和机构两方面的能力，以使所有的部门、企业和个人能够有效地获得、适应并利用知识。做好这一点，其收益将是非常巨大的。但是如果这一点做得不好或者被忽略，那么在创造知识方面有巨大能力的工业国与发展中国家之间的知识差距将会扩大，收入差距也将继续扩大。事实上，工业国与发展中国家之间收入差距未能缩小，原因之一是发展中国家没有完成足够的工作以缩小知识差距。与此相反，经济迅速增长的国家都将缩小知识差距作为其发展战略的一个重要组成部分。

缩小一国之内的知识差距与缩小国家之间的知识差距一样重要。一项研究调查了肯尼亚的 200 家企业，其中生产率最高的企业其效率为生产率最低企业的 40 倍，而生产力处于平均水平的企业，其效率为最好企业的一半。如果调查中的所有企业都能

达到最好企业的生产率水平，那么其产出将达到它已有水平的两倍。而且如果调查的企业能反映肯尼亚制造业的总体状况的话，那么使所有企业达到当地最高的生产率，将会使 GDP 增长 10%。加纳和津巴布韦的调查也说明了类似的潜在收益（图 2.1）。

如果能促使这些发展中国家达到国际上最高的生产率标准，那么所产生的收益将会更大。肯尼亚的纺纱业平均生产率为英格兰的 66%。假定肯尼亚生产率最高的企业与英格兰生产率最高的企业存在着类似的差距（将英格兰的生产率作为国际最佳生产率的参考），如果肯尼亚企业达到国际最好的生产率水平，那么肯尼亚企业的制造业产出将跃升 50%，并使 GDP 另外增加 5%。这种非公开的计算表明，缩小国家间及国家内的知识差距可以带来巨大的收益。

在诸如医疗保健和农业等领域，更有效地利用现有知识也存在着类似的巨大收益。目前，治疗困扰发展中国家的许多传染性疾病的知识已经存在。所面临的挑战是有效地传播知识，尤其是向穷人传播知识。

本章着重论述两大主题：

- 从全世界获取技术知识。对于绝大多数发展中国家而言，发掘全球知识的宝库是至关重要的。在他们获取知识的战略当中，他们必须重视知识产权。国家政策制订者和国际上的政策制订者们必须作出正确的权衡：是去维护促进知识创造的激励机制还是去阻碍为传播知识而作出的努力。



- 自己来创造技术知识。要想使得从国外引进的知识得到有效地利用，它就必须适应当地的情况。此外，发展中国家不仅要在采用引进的知识方面做得更好，而且要能够创造新知识并利用他们所拥有的知识，以满足当地的需求。他们还须更好地利用他们自己的研究与开发能力。

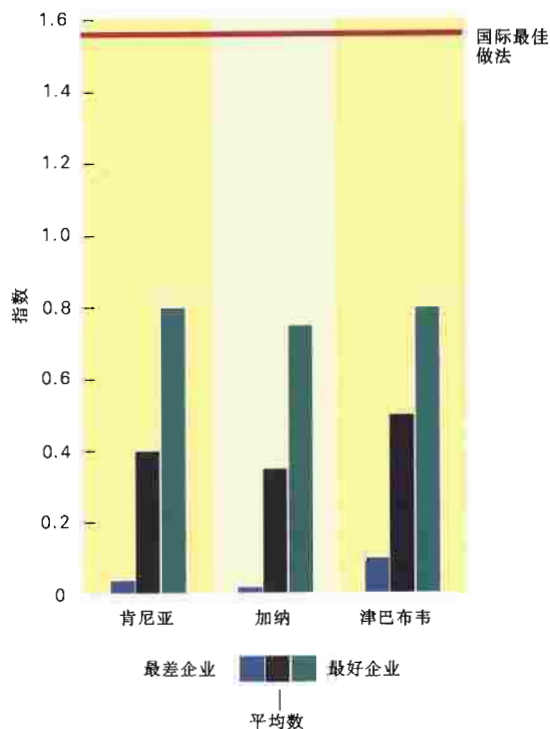
### 获取全球技术知识

在新产品和新工序的开发上，工业国走在前面。世界上 80% 的研究与开发以及类似比例的科学出版物来自于工业化程度较高的国家。对于发展中

图 2.1

#### 3 个非洲国家企业的生产效率

即便在发展中国家之间，生产率差异也很大。



注：图中数据来自于对这 3 个国家 1992—1993 年制造企业的一项调查。指数的计算方法是：1 等于所有被调查的企业在现有投入物质量和政策环境既定的条件下，能够得到的最大效率。资料来源：Biggs、Shah 和 Srivastava 1995。

国家而言，获取国外知识是扩大知识基础的最佳途径。事实上，日本以及亚洲新兴工业化国家和地区得出的最明确的经验教训之一，便是从国外引进并成功地利用成熟的技术。发展中国家不管面对多么不利的体制缺陷，他们至少还可获得一项巨大的资产：工业国积累的技术知识。他们应当发掘全球知识宝库，政府应当支持私营部门在这方面的努力。

### 发掘全球知识

许多国家贸易和管理制度实现了自由化，而且交通运输和通信的成本不断降低，这使得世界经济的联系更为紧密——更加全球化。商品和服务的贸易以及外国直接投资都增加了，国际旅游和移民也是如此。这里我们简要地回顾一下贸易、外国直接投资、技术许可制及人口的国际性流动作为获取进口知识的主要渠道所发挥的作用（未被介绍的其他因素包括战略联盟、技术援助和电子信息交换）。

国际贸易。贸易可以使人们更加认识到生产商品和服务的更好的新方法：出口通过从购买者和供应者获得的信息，帮助人们获得这种认识；进口则通过获得其他地区生产的商品和服务中所蕴含着知识，从而帮助人们获得这种认识。随着贸易越来越由知识来推动，获取知识的机会将增多。从本世纪 70 年代以来，国际贸易结构发生了重大变化：以前以初级产品为主（如铁矿石、咖啡和未加工的棉花），现在集中于技术密集型商品（图 2.2）。从 1976 年到 1996 年，在世界商品出口中，仅高技术产品的比重就翻了一倍，从 11% 增至 22%。同时，初级产品的比重从最初的 45% 降至 25% 以下。

出口使企业面临全球质量和设计标准的检验。通过出口，企业可以在满足国内市场之外扩大生产，从而实现规模经济。出口导向还会形成全球市场竞争的压力，从而带来效率。出口商为了与其他国家最优秀的企业竞争，往往需要比仅服务于国内市场的企业更多地投资于知识。

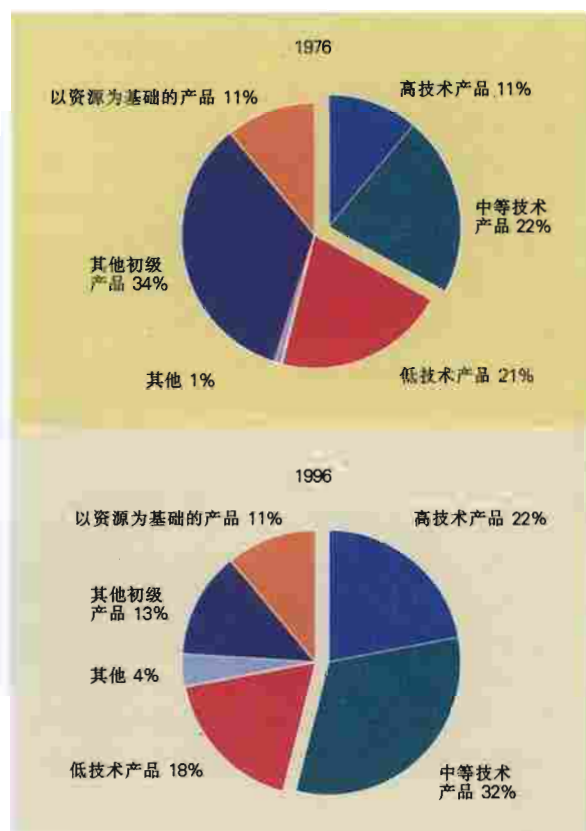
为了扩大贸易，各国还必须具有良好的标准、计量、检验和质量控制系统。这些构成了技术活动的基础设施。随着贸易产品和服务必须越来越多地面对世界标准和规章，它们显得越来越重要。如果消费者不能够很好地区分不同企业生产的不同质量的产品或服务，那么市场上一家生产商的低质量就会损害其他所有的生产商，在极端的情况下会导致整个市场的关闭。近几年在拉丁美洲，由于一些出



图 2.2

## 国际贸易中根据技术含量划分的产品

技术产品在全球贸易中的比重极大地增加。



注：中等技术产品和高技术产品指需要大量研究与开发的产品，以研究与开发支出的多少来衡量。资料来源：世界银行 COMTRADE 数据库。

口商品装运质量达不到标准，比如水果被污染，纺织品弄得皱巴巴的，导致北美的零售商禁止从原产地国进口一切此类商品达数月之久。对于产品信誉不好的国家，获得表明达到质量标准的质量证书尤其重要（专栏 2.1）。

外国直接投资。大型跨国企业在创新方面是全球的领导者，它们的生产活动散布于全世界是向发展中国家传播知识的一项重要手段。跨国企业知识基础的规模反映在以下的事实中：从 1990 年至 1996 年间，美国颁布的所有的公司专利中，工业国中 50 家最大的跨国企业占了 26%。跨国企业的知识通过其工人和国内供货商的消化吸收及通过技

术的出售（特许权使用费、许可证、专利权）而得到传播。美国企业英特尔公司在马来西亚的子公司目前将它的许多业务分包给了由该公司以前的工程师们所建立的企业。

发展中国家从外国直接投资中可获得多大的收益，这取决于该国的贸易与投资政策。国内市场受到保护的国家也可能吸引这种投资，但是该投资的目的只是为了越过关税壁垒。因此，由该投资而带进来的技术很可能是陈旧的、效率不高的技术，因为它只需与受到类似保护的国内企业竞争。那些贸易体制更为开放的国家，更有可能吸引有竞争力的、外向型的外国投资，这些投资将会带来更为有效的技术与管理。至于这些投资对于投资接受国而言是否会产生“溢出效应”，部分地取决于当地供货商是否具有竞争力，而这又取决于他们是否有能

## 专栏 2.1

## ISO 9000：质量标志和提高生产率

国际质量管理标准的 ISO 9000 系列，为在生产各个阶段确保质量而制定了详细的程序，并要求申请质量认证的企业制订严格遵守这些程序的文件。1988 年，国际标准组织（ISO）实施了现有的制造业和服务业质量国家标准，并以 ISO 9000 之名予以公布。ISO 9000 认证（它适用于整个生产过程，而不是某一具体产品）在市场上标志着质量，国际购买者往往会坚持要求其固定供应商获得这种认证。

联合国工业发展组织 1995 年进行了一项调查，该调查指出，对于亚洲和拉丁美洲出口商而言，海外客户的要求是促使它们申请 ISO 9000 认证的主要动力。1994 年，在被调查的 93 家巴西大企业，55% 的企业由于 ISO 9000 质量认证提高了生产率，35% 的企业完善了生产工序的标准化，31% 的企业在质量控制中加强了职工的参与，而 20% 以上的企业称客户的满意程度提高了。

印度的化学公司也力图获得 ISO 9000 质量认证，以向西方购买者提供关于其产品质量的保证。1993 年，苏达山（Sudarshan）化学工业公司成为印度接受 ISO 9000 质量认证的第一家化学公司。质量认证过程为时 15 个月，而在申请认证之前，该公司进行总体质量管理已有约 5 年时间。目前，该公司产品 95% 以上交货及时（原先为 70%），而产品质量误差率已从 6% 降至 1%，采用新原材料的产品质量误差率从 4% 降至 1%。

力及途径以世界价格获得投入物，取决于国内的基础设施是否具有支持的作用（专栏 2.2）。

外国直接投资是否具有溢出效应，还取决于外资所有的机构与经济中其他部门之间的关系。但是外国公司往往在一国之内的“飞地”上经营，与当地联系不多，因此转移知识的机会很少。这方面一个明显的例子是 maquiladoras，即墨西哥与美国交界处所设的装配工厂。这些装配工厂涉及行业广泛，规模和技术复杂程度不一，有加工成衣的小工厂，也有雇用上千名雇员的电子装配厂。这些装配工厂起源于 1965 年，其规模已增至目前的近 3000 个场地，雇用了 80 多万人。除了增加了就业机会（其中绝大多数为低技术的工人）外，这些装配工厂与墨西哥经济之间没有多少联系，因为它们加工所用的投入物是根据特别免税规定从美国进口的。

在今天的全球经济中，吸引外国直接投资的一个重要方面是先进的通信与交通基础设施，而在这些方面，发展中国家处于不利的地位。还有许多国家由于经济、政治或社会环境不稳定而不能吸引外资。结果，虽然在过去 10 年间流向发展中国家的外国直接投资显著增长，但这些投资的绝大部分只投向了少数国家。大多数发展中国家只获得了极少量的收益，撒哈拉以南非洲只接受了外国直接投资总量的 1% 左右（图 2.3）。

如果发展中国家想要获得更多的全球知识，那么它们必须吸引更多的外国直接投资。如果一国的投资环境被认为是高风险的，那么该国政府可以与诸如多边投资担保机构（世界银行下属机构）等国际机构合作，也可以与其他的公共的或私营的保险计划开展合作，从而推动外国直接投资。但是吸引外国直接投资更主要的是一个长期问题，而不是权宜之计。许多国家，包括非洲一些国家在内，已进行了政策改革，并在较长的时间内（5 年或 5 年以上）保持这些改革，它们取得了较高水平的经济成就，并努力创造了一个有利于外国投资的环境。但是这些国家的外国直接投资仍然姗姗来迟。外国投资者在区分不同经济前景的国家方面似乎也不够迅速。但是，随着时间的推移，投资者了解的情况将会更多，那些实施了稳健政策的国家将会有更为大量的外国投资流入。

技术许可制。外国技术许可制已成为发展中国家获取知识的一个重要机制。许可证和特许权使用费支出从 1976 年的 68 亿美元增至 1995 年的 600

## 专栏 2.2

### 如何通过贸易和外国投资吸引技术知识及为何没能吸引

向世界市场开放，可使得有关国家更易于获取国际技术、资本货物和思想，并且经济增长更快。一项对 130 个国家推动经济增长的因素的调查发现，人均 GDP 增长同进出口占 GDP 的比率之间在统计上存在着重大的正相关关系。在另一项调查中，经济增长迅速国家和地区其出口平均达到 GDP 的 32%，而经济增长缓慢的国家和地区这一比率仅为 20%。东亚经济增长迅速，其中一个主要原因是它们能够与世界市场建立起密切的联系，而且能够通过这些联系获得技术的流入。它们为达到这一目标而采取的政策各不相同，例如新加坡采取的是完全自由化的政策，而韩国采取的是积极推动出口的政策，等等。

中东和非洲国家最近通过自由贸易区政策为出口商提供了机构性的激励机制。不过，大多数自由贸易区管理不善，进口关税依然较高。出口商面临着对进口投入物的禁止性关税（35% 至 50%），而进口许可证，即便有，也是非常难以获得的。

生产率的提高和经济的增长，还来源于对外国思想以及与外国直接投资有关的技术的开放。这一进程一般从国际购买商在本地的采购办公室开始，它们是生产和市场营销知识的重要来源。中国香港地区、印度尼西亚、马来西亚、新加坡、中国台湾省和泰国尤其欢迎外国直接投资，而它们高速的经济增长与外国投资的大量流入密切相关。外国投资的这种大量流入可归因于它们建立了一种有利于外国投资的环境以及有利的外部条件。

中东和非洲的情况的情况相反。这些地区的国家接受外国投资非常少，其原因有以下一些因素：

- 财产权得不到保障，财产权是有利于市场的体制性环境中十分重要的因素；
- 对于外国人的企业所有权进行严格的限制（一般是过度管理）；
- 基础设施薄弱；
- 宏观经济状况不佳，长期的高财政赤字，通胀率高而且不稳定，经济增长率波动较大。

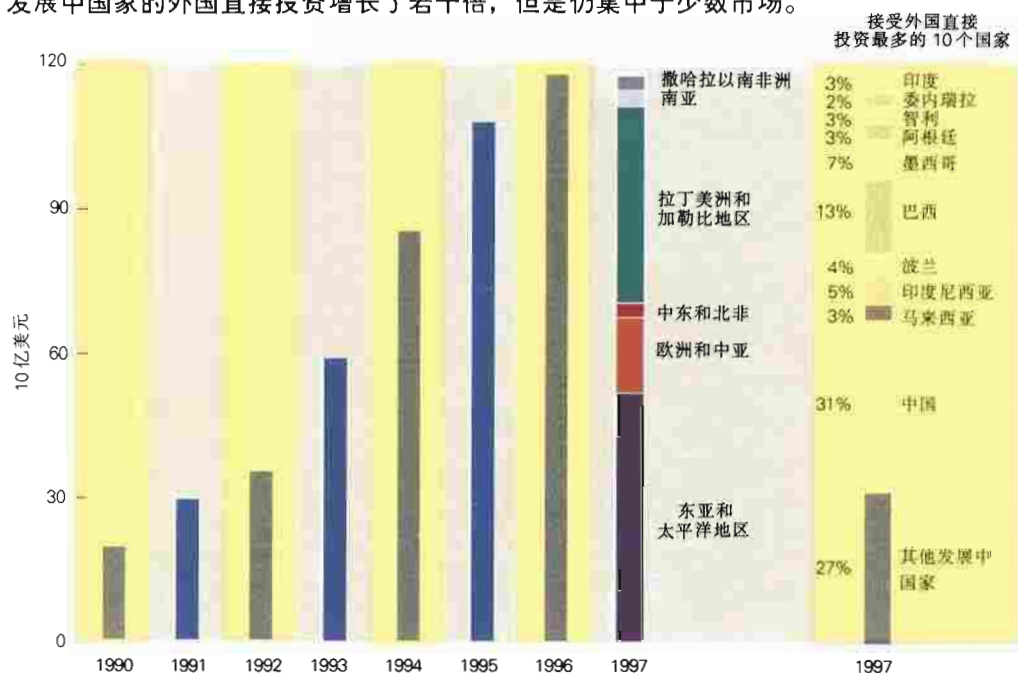
多亿美元。技术许可制是获得某些新型专有技术的一种有效方式，其成本-效益比尝试开发一项替代



图 2.3

## 发展中国家外国直接投资的趋势

过去 10 年中，发展中国家的外国直接投资增长了若干倍，但是仍集中于少数市场。



资料来源：世界银行 1998d。

技术更高。在利用更为先进的技术的过程中积累知识，对于缩小知识差距可以发挥重要作用，因而能促进长期发展。在一些国内企业有兴趣进一步去开发的领域，可以通过就获得许可技术、基本设计原则的条件，与提供这种技术的外国企业进行谈判，利用技术许可证来显著地推动它们的技术开发。许多韩国企业便是这么做的。

不过，一项技术许可证的协议双方的信息差距也许会限制该协议潜在的作用范围。从技术受让方的角度讲，由于不知道所提供技术的实际成本和质量，他们可能会冒着选择过时的或低质量的技术的风险。而技术许可人可能会担心，技术受让方在掌握了知识后，会违背合同；这也会妨碍一些交易的达成。一些国家为国内企业建立了信息中心，从而解决了这一问题。在信息中心，国内企业可以了解外国技术市场的内外情况，因而改善了它们在技术许可谈判中的不利状况。另外一种方法是，通过反复地执行合同并将特许权使用费与技术受让方的经营成果联系起来等方法，从而建立自身的信誉。

在本世纪五、六十年代，为了削弱外国技术许

可人在谈判中讨价还价的力量，日本通产省对日本企业使用的技术许可证的来源及类型进行管理，从而降低了从国外获取知识的成本。许多发展中国家已经试图采取类似的手段，通过限制技术进口合同或制订特许权使用费最高限额来加强国内企业在谈判时讨价还价的力量。但是如果这些国家缺乏市场力量，这些限制措施会适得其反：由于技术许可人在其他地区可自由经营，它们也许会觉得在如此受限制条件下转让技术是不值得的。

旅游与移民。一些发展中国家有过技术熟练的移民的大量流入的经历，这些移民带来了专业知识，在某些情况下还保持了与原居住国的知识联系。其他国家聘用了许多外国专家，从这些人力资本中引进了技术知识。国际技术援助和国际咨询业务也包括了专业技术知识人才在各国之间的流动。

发展中国家从人力资本的（临时性）流出中也能获取收益：到世界上的技术中心去访问是获取外国知识的一种非常有效的方法。二战以后，根据马歇尔计划，几乎有 20000 名欧洲人到美国的各家工厂参观，了解先进的制造业和管理技术的第一手情

况。这些旅行对于欧洲建立类似的工厂并提高其生产率是非常有益的。

从小一些的规模来讲,许多企业、大学和研究中心经常组织正式的交流和学术访问,以达到共享知识的目的。这些访问包括参观贸易洽谈会、专业团体会议及各种大会。政府、世界银行和其他发展组织也组织此类交流,以便技术人员和政策制订者能从工业国和其他发展中国家学习到最佳惯例。

另一方面,越来越多的发展中国家的人才流向工业世界,这一趋势仍在继续。目前,发展中国家100多万学生在国外接受大学教育,其中的许多人,尤其是博士学位获得者,再也不会回到他的祖国,因为那里的发展机会少而且收入低。发展中国家自己培养的一些最好的学生也都移民国外,原因也在于此。这两种类型的移民对于发展中国家而言是一个严重的损失,因为他们的教育是得到政府完全的或部分的补贴的。

一些发展中国家和地区已经实施了一些计划以收回这些投资,韩国和中国台湾省在这方面最为成功。它们为海外回来执教或工作的人提供良好的工作机会,并提供大量的资金和税收上的激励措施。一些国家和地区,比如中国、印度和中国台湾省,即便在没有使人才回流的情况下,也成功地利用了其海外公民的专长。移民往往工作于高技术企业,非常了解市场趋势和环境。因此,他们非常愿意为国内的生产商提供有益的技术和市场信息,而且他们在原居住国国民与外国人之间的贸易和其他交易中还可起着中间人的作用。

知识的另一个重要来源是其他发展中国家。知识的流动不是单一地、单向地从工业国流向发展中国家。越来越多的知识为发展中国家所分享。这既包括根据发展中国家特定条件而采用的知识,也包括当地的知识。目前处于发展的初级阶段的国家可以从今天的工业国的成功和失败中学习很多东西,因为在不太长的时期以前它们也处于发展的低级阶段。知识也从发展中国家流向工业国。这不仅包括发展中国家土生土长的知识,比如关于一些本土植物的药效、一些发展中国家生物多样性的成果的知识等,也包括一些现代的技术创新。所有这些流动,包括发展中国家之间的知识流动及发展中国家与工业国之间的知识流动,预计都将增多。

#### 政府对技术转让的支持

利用和错误利用激励机制。要想通过贸易、外

国直接投资或技术许可制而获得知识,就必须采用激励机制促使企业有意识地、持续地学习并采用技术。但是政府是很难监督企业的工作的。受到价格竞争保护的企业,可能就不会迅速而有效地采用新技术,或去降低长期成本。在受保护行业,政府为垄断者提供了经济租金,因而会导致劳民伤财的院外活动,因为企业会全力关注于寻求政府给予的优惠,而不是寻求增加自身的竞争力。保护会削弱企业寻求最好的技术、投资于培训以及采用并改善其设计的积极性。

比如,有证据表明,在向一些非洲国家转让纺织技术的过程中,由于存在着误导性的保护,企业不思进取,不学习知识。它们几乎没有投入资源去寻求先进的技术方法,在存在巨额补贴的相当长的时期内,企业经营效益未见增长。科特迪瓦通过关税、价格协调及进口许可证等办法来保证纺织行业的利润率,从而实际上根本不能促进企业寻求更有效率的生产方法。从60年代初至70年代末的证据显示,尽管在此期间科特迪瓦政府进行了广泛的干预,但它的纺织工业既没有发展本地的技术能力,也没有减少对成本高昂的外国雇员的依赖或对它的经济带来任何溢出效应。其结果是,在可获得资料的劳动力生产率及设备利用率方面进展极其缓慢。

巴西的情况说明了在强烈的保护主义体制下建立一项产业是多么的困难。巴西力图发展其全国性的计算机产业,在70年代中期,政府为计算机市场中从微型计算机到家用电脑、零配件市场的各个环节的本国制造商进行全方位保护。为了做到这一点,它不仅禁止计算机的进口,而且禁止这方面的外国直接投资。巴西还设立了一家政府机构来确认本国生产的领域,接受巴西企业的投标申请,并授予生产许可证。政府还设立了一家公共信息学研究中心,并为信息学的研究与开发制订了特别的财政激励机制。至80年代中期,这一政策在发展这一大型国家产业方面是成功的。但是保护导致该产业过于分散化,很多制造商不能以有效的规模进行生产。国内计算机产业仍然是脆弱、低效率的,出口量低,而且大部分为打印机。巴西的计算机价格大大高于国际价格,而且在性能上往往比国外最新产品落后一代。1992年,随着信息科学市场的自由化,这一政策最终被扭转过来。

竞争价格体制的主要作用在于显示生产的最低成本。自由准入的市场就象竞赛一样:利润依赖



## 专栏 2.3

## 韩国：强烈的国家干预主义的成功

许多人认为，韩国的经济增长是市场导向型的，是对国际市场开放的结果。但是有一些研究人员认为，这一亚洲“小虎”经济奇迹的背后，是强烈的国家干预主义，其特征是：国家有意识地大量提供关税保护和补贴，人为的利率和汇率，对投资进行管制，用胡萝卜加大棒的政策控制工业。相对价格被有意识地制订在“错误”的水平上，而不是由市场力量将其调整到“正确”的水平上，其目的是产生并获取不断变化的竞争优势的收益。韩国领导人认为，将相对价格调整到正确的水平，可能会带来短期的效率，但会导致长期经济的贫血症。

韩国的发展战略基本上是一种实用主义的反复试验法，它以两方面的任务为基础：一是出口增长；二是通过保护使一些幼稚产业成熟起来。韩国在 50 年代尝试进口替代政策，但是不太成功，因此 60 年代初鼓励出口尤其是制成品的出口，成为韩国的一个积极政策。韩国为直接和间接的出口商实施了详细的出口退税政策，因此它对出口实际上实行了自由贸易制度。提供给出口商的鼓励措施包括直接税收减免、优先获得进口许可证及优惠利率等。出口促进政策意味着政府的大量参与。

韩国首先选择了以低技术产品为侧重点，这些产品所要求的技能与本国已有技术之间的差距不大。这一做法有一石二鸟之效：它鼓励企业“边干边学”，并使韩国企业对外国技术的依赖程度降低。在 60 年代初，韩国的目标产业包括水泥、化肥和石油精炼。在 60 年代末和 70 年代初，重点转向钢铁和石化工业；而在 70 年代末，转向船舶、资本货物、耐用消费品及化学工业。近期，电子和其他装配产业受到韩国的重视。

这些产业政策在每一阶段都引起争论。赞成者指出了它们带来的最基本结果：1955—1991 年间，韩国人均 GDP 增长了 6 倍。而批评者则认为，如果没有这些政策，韩国的经济增长会更迅速。确实，现在回过头来看，并不是每项决策都是对的；但是这种说法对于没有政府参与的任何复杂的私营企业也是成立的。在经历了 1973 年石油价格剧涨之后，石化工业的投资看来是一个失误，但是任何人都不会预计到这种价格的上涨。而且，从实际价值来看，目前的石油价格已降低了，韩国的石化工业投资看来是非常明智的——也许我们必须从长远的角度来看待这一问题。无论如何，韩国 70 年代的这些技术投资和另外一些技术投资使得韩国的石化企业实现了技术升级，缩小了知识差距。

于企业的业绩。如果政府为一个产业树起保护性壁垒，则取消了这一原则，并阻断了维持市场存在的信息流。因此，推动新兴产业的政策如果要取代市场竞争制度并使之成功，则必须寻找到保证效率持之以衡的方法。

很多东亚国家和地区做到了这一点，它们采取的部分方法是，基本根据规则和业绩来提供补贴，几乎不容许官僚主义随意性的发生。那些成功进入出口市场的国家可以获得优惠信贷。有一些证据表明，偶尔根据出口业绩来提供补贴，可以促进企业利用足以在国际市场上竞争的先进技术，以保证企业所学到的知识与国际上的技术新领域保持同步。东亚国家和地区的政府还设计出了更好地抑制官僚作风的方法（比如通过工作轮换），这些方法减少了发生腐败的机会。虽然现在根据世界贸易组织的原则不允许提供出口补贴，但是我们从东亚国家和地区所实施的战略中还是可以得到许多启示。

**国家战略。**许多国家的政府在技术的开发与应用中发挥了重要的作用。美国政府于 1842 年建成了从巴尔的摩到华盛顿的世界上第一条电报线路。政府提供的农业研究与推广服务自那以后的 135 年来极大地提高了美国的农业生产率。因特网正在改变全世界信息交流的方式，它是通过政府赞助在美国发展起来的。

在过去 50 年中，许多国家和地区在缩小与全球技术领先国家的知识差距方面取得了长足的进步。其中一些国家和地区的政府发挥了积极作用，它们包括日本、韩国和中国台湾省。韩国走的是强烈的干预主义和国家主义路线，尽量限制外国直接投资，转而依赖于其他模式的技术转移以及国内协力作出的技术努力（专栏 2.3）。

虽然中国台湾省政府也积极参与产业促进工作，但它的政策在许多方面不同于韩国。韩国对少量大型企业提供支持，这些企业在发展出口方面尤其成功；台湾则把它的发展战略建立在中小企业的基础上。不过，与韩国的大型商社一样，台湾的小企业也想引进高水平技术。虽然台湾不象韩国那样禁止外国直接投资，它们两者都不象其他有些国家那样将发展建立于完全利用外国直接投资的基础上。

东亚其他两个“小虎”采取了更为传统的外向型政策，政府的作用也不尽相同。中国香港一直是一个自由贸易区，它在技术的获取方面采取自由放任的态度，任由私营企业选择它们所喜爱的方式。



这个城市政府为所有投资者提供自由贸易、低税收的稳定环境,不管他们来自何方。由于它的企业家以中国人为主体,而且香港具有发达的贸易和金融部门,从而使得香港生机勃勃的出口导向型产业部门迅速增长,这些部门从事相对较低技术的活动,基本上以本地企业为基础。但是中国香港的成功在于它作为中国与世界其他地区货物集散地、商业贸易枢纽的作用。

新加坡也实行基本上自由的贸易制度,它选择的是依赖于外国投资。新加坡积极鼓励外国投资,并将这些投资引导到越来越复杂的、规模密集型技术之中。在发展中国家中,新加坡依赖于外国直接投资的程度最高,它在最初阶段以高素质、低成本的劳动力吸引外国投资。随着吸引外国投资取得成功,它的工资标准提高了。为了使新加坡能够继续吸引外资,政府不得不建设物质基础设施。现在,新加坡的海港、机场和电信基础设施在全世界最为现代化,效率最高。新加坡在技术教育和培训方面已进行了大量投资,它现在是全世界拥有最高的技

术熟练的劳动力的国家之一。

#### 知识产权的演进

东亚许多新兴工业化国家和地区在知识产权不象今天这么被严格执行的时候引进了许多技术知识。最近由于工业国的作用,国际上采取了决定性的行动以加强知识产权。1994年乌拉圭回合的多边贸易谈判导致世界贸易组织的创立。在谈判结束时,达成了一项关于知识产权贸易方面的新协议,该协议强化了世界贸易组织会员国的知识产权,同时允许发展中国家有一个过渡时期(专栏2.4)。

知识产权在以下两方面达成了妥协:一方面要维持对于创造知识的激励机制;另一方面是花很少的成本甚至不花成本使知识得以传播的愿望。如果没有一种制度能保护知识创造者的权利,那么个人和企业是不大可能花费大量投资来创造知识的,或至少他们的投资不大可能象在其他方面那样多。比如,专利给予知识创造者一种合法行使的权利,知识创造者在特定的时期内(在美国为17年)禁止

#### 专栏 2.4

##### 《知识产权贸易协议》(TRIPS)简介

知识产权是由国家法律而产生的,因此只能适用于一国的管辖范围之内,而不管这些权利是否给予了他国。因此,建立全球的知识产权就要求各国政府之间加强协调,以使它们各自独立的法律达成一致。在过去100年中,国际上通过谈判达成了许许多多加强此类合作的国际公约。大多数公约是世界知识产权组织(WIPO)管辖,它是联合国的一个专门组织。世界知识产权组织所制订的公约都要求,签字国在保护知识产权方面须执行国民待遇(外国企业享受与国内企业一样的待遇),但它们一般都不执行共同的保护标准。这些公约有关于工业发明的《巴黎公约》和关于文学、艺术和音乐著作权的《伯尔尼公约》等。关于知识产权的新的全球法则要求对以前获取知识、传播知识和利用知识的战略进行重新评估。

1994年的《知识产权贸易协议》汲取了现有的世界知识产权组织公约的经验教训,为全球共同趋向于更高标准的知识产权保护奠定了基础。它要求签字国在知识产权保护中应用国民待遇和最惠国待遇原则。与关于知识产权的其他大多数国际协议不同的是,《知识产权贸易协议》为各类知识产权的保护设定了

最低标准,这些知识产权包括著作权、商标、服务标志、地理标志、工业设计、专利、集成电路的布局设计及贸易秘密等。

在每一领域,该协议确定了保护的主要因素:被保护的主体对象,被授予的权利,以及对这些权利可允许的例外情况等。《知识产权贸易协议》设定了一些基本的措施,以保证当侵权事件发生时能采取法律手段,从而解决了知识产权的执行问题。这是关于知识产权的国际协议中的第一次。如果世界贸易组织会员国之间关于知识产权贸易协议中的义务上发生了争执,其争执解决程序与世界贸易组织其他协议争执的解决程序相同。

从1996年初开始,《知识产权贸易协议》的条款开始在所有签字国中生效,当然除了与国民待遇和最惠国待遇有关的义务之外,发展中国家可以有4年的过渡期。在1996年未受保护的技术领域的产品专利上,发展中国家可以有另外5年的过渡期(这可适用于医药产品)。最不发达国家的过渡期可以延迟至2006年,当然对国民待遇和最惠国待遇的要求仍然不在此列。

他人使用他的知识。不过,专利保护的重要性在不同的行业间是不同的。在诸如制药业和特殊化学业等行业,产品的寿命很长,而且复制一个配方相对比较容易;而在电子产品等行业,产品生命周期极短,保密也许是一项更为有效的排他性战略。因此,专利对于前一行业而言更为重要。知识产权的重要性在于,开发新产品的成本可能会相当高。在美国的制药业中,为开发、试验和将一种新药推向市场,其成本据估计平均为2亿美元。

人们预计,更好地保护知识产权,将会使提供这种保护的国家更多地致力于研究与开发工作。不过,知识产权保护是否会带来研究与开发投资的增长,目前的实证证据极为有限,即便在工业国中也是如此。这部分地反映出要确定这二者之间的因果关系是非常困难的,这不仅因为知识产权可以刺激更多地开展研究,而且还因为,如果一国在研究与开发上进行了更多的投资,那么它对知识保护的需求就会更高。不过,专利所带来的好处不仅仅在于刺激了研究与开发上的投资。专利还为其他研究人员提供了公开的信息,使得这些研究人员可以在类似的方向上开发创新措施,以满足新的需求。

有时候人们还会认为,如发展中国家更好地保护专利权,则可以激励工业国去研究发展中国家所关心的一些问题(比如热带疾病的防治)。这方面的实证证据仍然不多,不过有理由认为,对知识产权的保护可能是促使私营企业从事此类投资的一种必要条件,但它未必是充分条件。

由于发展中国家往往利用工业国所创造的知识,它们特别关注于这些知识的传播。但是如果缺乏对知识产权的保护,那么工业国的企业就没有转让知识的积极性,甚至不会进行有可能导致知识转让的投资。因此,发展中国家专利保护的水平和质量,不仅影响着外国直接投资,而且影响着通过许可证协议和与跨国公司的垂直一体化形式的直接技术转让,这二者对于知识的传播都是非常重要的(专栏2.5)。知识产权为技术的出售和许可证制度提供了法律基础,从而还有助于建立知识市场。知识产权向潜在投资者表明,该国尊重他们的知识产权,并按照接受的国际准则“开张营业”。知识产权还会促进已在发展中国家设立机构的跨国公司向其分支机构转移更多的、技术密集程度更高的职能,包括研究与开发以及包含于那些易于被复制的产品中的知识等。

## 专栏 2.5

### 知识产权、投资与技术转让

世界银行一项研究发现,一国的知识产权保护制度健全与否,对于美国、日本和德国企业转让给该国的企业的技术类型,尤其是高技术产业的技术,有着重大的影响。制度是否健全似乎还会影响该国所吸引外国直接投资的构成及其内容,虽然这种影响在各行业之间有所不同。

在化学工业和医药工业中,这3个国家中接受调查的企业中至少有25%的企业认为,阿根廷、巴西、智利、印度、尼日利亚和泰国对知识产权的保护不力,因而影响它们对这些国家合资企业的投资,而这是3国可提供先进技术的企业。在机械制造业和电子设备行业,巴西、印度、尼日利亚、中国台湾省和泰国对知识产权的保护也是这种情况。

美日德这3个“知识来源”国家1/4以上的化学工业和医药工业企业认为,阿根廷、智利和印度对知识产权的保护非常不力,使它们不能将最新的或最有效的技术转让给在这些国家中全资拥有的子公司中。而这3个知识来源国20%以上的机械制造业和电子设备制造企业则认为,巴西、尼日利亚和菲律宾也是这种情况。中国香港地区和新加坡在被考虑的主要国家和地区中被认为对知识产权进行了最有效的保护。

许多发展中国家已开始改革其知识产权管理体制。签署《巴黎公约》或《伯尔尼公约》的发展中国家数量已从60年代的近50个增至90年代中期的100个以上。由于要求签署1996年生效的《知识产权贸易协议》的呼声日高,而且许多国家也越来越认识到知识在其自身经济活动中的重要性,我们可以预见,将会有更多的发展中国家加强知识产权的保护。

尽管有这些有利的方面,但是知识产权对发展中国家的影响提出了一些令人关注的问题。严格的知识产权可能会使获取知识的成本上升。它使得在谈判中讨价还价的优势转到了知识创造者一方,而不利知识使用者。由于在更多知识的创造中知识是一个重要的投入物,在发展中国家以及工业国,加强知识产权保护可能会对随后的创新产生负面影响,这些创新需利用专利权期限未届满的发明。因此



人们关注的是，加强知识产权保护可能会实际上延缓知识创新的总体进程。不过，目前并没有系统性的实证证据来证实这一点，这正如没有实证证据来证明知识产权对增加研究与开发所带来的积极影响一样。一个相关的问题是，知识被授予专利以后，仿造的进程会缓慢下来，工业国与发展中国家之间的信息差距将会扩大。

因此，加强知识产权保护可能从两方面不利于发展中国家：其一是扩大了知识差距；其二是将讨价还价的优势转给了知识创造者，这些人绝大部分居住于工业国。它引起了关于分配效应的问题。在专利对于药品价格的影响等方面，这些效应尤其明显，因为发展中国家在与垄断性提供者谈判价格的过程中实力非常脆弱。不过这些担心也许被夸大了。一些人认为，最贫困阶层所最需要的知识，比如生产他们所使用的大多数药品的知识等，均已为大众所掌握，因为这些专利已经失效。此外，这些危险需与我们在前面已讨论过的加强知识产权保护所带来的好处一起来看。一个理想的知识产权体制必须平衡所有因强调知识产权保护而受影响的各方面的利益。

知识产权有多方面的内容，加强或削弱知识产权保护将会以不同的方式影响发展中国家。随着知识产权协议取得进展，这些因素都应考虑。最容易解释的因素是专利的寿命：专利寿命越长，则给予发明人的保护更多。虽然专利寿命在相当程度上已经被标准化了，但是仍存在许多其他问题。比如，鉴于政府部门在审批时有较长时间的时滞，药品专利寿命是从药品被批准获得专利时算起还是从发明人申请专利时算起？一项产品是否新颖得能申请专利保护？这种保护在应用到相关产品和工艺过程时保护范围有多广？要制订这些标准是非常复杂的问题，标准的变化将会带来巨大的影响。比如，如果专利保护范围较广，则会损害试图在不同条件下应用有可能被保护的技术的所有人的利益。

发展中国家在生物技术方面面临着知识产权的新的挑战。工业国的物种培育者正依赖于正规的专利制度以保护其农业生物技术产品和工序。享受此种保护的物种培育者可以禁止其竞争者为了培育物种的目的而使用他们的受到保护的原料，他们甚至可以禁止农民再利用收获的种子。在制药业和生物技术领域，在分子遗传学的新的研究工具开发出来以后不久，工业国的专利制度便开始为大量的此类

创新提供保护，比如基因分离的基本机制等。这些保护对大量产品的生产工序造成影响，因此对它们的保护远远超过了对特定药品或其他产品的保护。

对知识产权的有力保护也会对传统知识产生影响。问题是当工业国的企业利用当地知识获得专利权后，它们如何对当地社会进行补偿（专栏 2.6）。

科学与知识产权法的迅速发展，为发展中国家带来了机会，也带来了挑战。机会在于，新技术在生产治疗热带和温带疾病的产品中是非常有益的，而且知识产权制度向发展中国家的扩展将会刺激私营部门开发这些产品。挑战在于，如此众多的工业国的企业在知识产权方面获得了优势地位，往往既包括基础研究工具，也包括可交易的产品，新的企业和研究人员要挤入这种新的全球化产业之中将会非常困难。发展中国家的企业和公共研究团体必须与工业国的企业签订协议，才能获得私人拥有的知识。而且它们必须了解如何达成这些协议，并参加

## 专栏 2.6

### 当生物探秘取得利益后应向当地社区提供补偿

马达加斯加独特的植物长春花被一家全球性医药公司利用，生产出两种抗癌药物：长春新碱和长春花碱。这两种药物的销售额已超过 1 亿美元。但是马达加斯加从这些发现中没有获得任何资金上的回报。

这个例子说明了人们越来越关注的一个问题，即，加强知识产权的保护并将其延伸至生物原料，将使大型跨国公司得以从事于生物探秘工作，实际上是从土著人那里取得宝贵的生物医疗知识。不过，在非政府组织和环境团体的压力之下，大型跨国公司已开始与当地社区签订合同，当企业的创新利用了社区的知识时，要提供一定的补偿。

最为人所知的例子之一便是 Merck & Company 与 INBio 之间签订的合同，后者是哥斯达黎加国家生物多样性研究所，是该国非赢利性的国家生物多样性研究机构。Merck 最初需提供 110 万美元，而且对于开发出的任何商业性产品承诺分享特许权使用费，条件是从哥斯达黎加的植物、昆虫和微生物中进行 2000 次至 10000 次的提炼。INBio 现已签署了 9 项研究协议，它们给予公司有限使用生物资源的权利，以获得资金补偿和技术转让的回报。



关于特定形式知识产权的持续辩论，以保证他们的利益及其国家的利益受到尊重。

数字化时代的到来带来了另外一些问题。计算机与电信技术的结合，导致以计算机为中介的网络的爆炸式增长及全球信息基础设施的兴起。在这种新的环境下，网络提供者与网络信息提供者之间的界限已经很模糊了。只要敲几下键盘，任何人都能从世界各地的网址上悄无声息地下载受著作权保护的材料。对侵犯数字化信息著作权的网络提供者进行起诉可以打击此类侵权活动，但它也会阻碍有附加值的服务的扩展，这些有附加值的服务赋予全球信息基础设施以极大的价值。

1996年12月，世界知识产权组织召开了一次外交人员会议以修订《伯尔尼公约》，结果制订了《世界知识产权组织著作权公约》和《世界知识产权组织演出与音像公约》。这两个公约明确了作者享有的权利，将会促进电脑时空在商业中的应用。对发展中国家来说，加入这些多边协议有助于关于知识产权改革的辩论，以迎接数字化时代的挑战。

知识产权的强势是新的全球经济的永久性特征，因此，找出创新的方法来保持创造知识的积极性，同时保证知识能得以广泛传播就十分重要。正如第9章所要详细论述的一样，在这方面的创新方法多种多样：有的方法应为从事与发展中国家相关的技术知识的研究提供国际公共补助，这些研究不是由私营部门进行的；有的方法是加强有关国际组织与大型私营公司之间的合作，前者希望创造出这类技术，而后者则具有创造这些技术的专业人士。

### 创造本地的知识

发展中国家除非有足够的能力寻求适宜的技术，并挑选、吸收和适应它们所发现的知识，否则它们是不可能利用如此大量的全球知识存量所提供的优势的。本报告绪论部分已经表明，农业知识必须适应本地的条件才会发生绿色革命。即便在制造业中，其他国家所创造的知识也必须与不同的条件相适应，比如气候、消费者的爱好及补充性投入物的供应情况等。这种适应过程往往需要本地的研究，它对于紧跟全球知识的最新进展及选择最适宜的技术也是非常重要的。

本地技术研究与技术引进之间存在着密切的互补关系。最近进行的一项对技术机构和政策的

研究，收集了中国、印度、日本、韩国、墨西哥和中国台湾省 2750 多家企业的数据。该项研究发现，那些享有更多内部技术资源的企业可利用更多的外部技术资源（比如技术机构的资源）。加拿大和匈牙利进行的相对小规模的投资也得出相同的结论。前项调查还发现，最重要的外部技术来源是长期客户，其次是供应商。这些客户和供应商绝大多数是外国人，它证明了贸易关系的重要性。

类似地，进行了内部研究与开发工作的企业最有可能在产品和工序创新中接受客户的技术援助。比起技术水平已达到国际标准的企业而言，这种关系对那些正追赶国际水平的企业更为重要。对于已接受技术许可证的企业来说，外国技术许可人也是非常重要的技术来源，但是由于技术许可证收取费用较高而且交易成本较高，技术许可证要花费较高的代价。对于能够承受咨询费用和交易成本的企业来说，咨询也是非常有益的。公共技术机构被许多企业广泛地利用，其中大公司比小公司利用得更多，因为大公司能更清楚地表述出它们的问题。

### 政府资助的研究与开发

私营部门一般对研究与开发投资不足，因而政府就试图通过公共的研究与开发这种直接方法或通过促进私营部门的研究与开发这种间接措施来鼓励研究与开发工作。直接的政府研究与开发包括资金支持大学、政府研究机构、科学园以及以研究为主的研究生院的研究与开发工作。间接的研究与开发干预措施包括提供优惠资金、税收优惠、配套资金、使之商业化及启动全国性的研究与开发项目等。发展中国家研究与开发方面的投资占 GDP 的比率平均约为 0.5%，比工业国的约 2.5% 要小得多。而且在大多数发展中国家，这种研究与开发都是由政府资助的。

在大多数发展中国家，为不同项目配置公共研究基金是随意性的，研究预算的波动影响了项目的持续性，导致效率更低。但是有一些国家正增强其研究能力，制订明确的优先研究课题，并在严格评估的基础上建立更好的政府研究基金分配制度。发展中国家的这些问题及其改革可从巴西的情况得到说明，世界银行参与了巴西的一系列项目，以增加其在创造、挑选及适应科学和技术知识方面的能力（专栏 2.7）。

由于根据本地条件来采用农业技术非常重要，

## 专栏 2.7

## 巴西改革科研方法

巴西的科研机构目前在拉丁美洲最多，但是它们的研究为社会和经济所作的贡献却并不大。巴西最近改革的目标是，使它的科学和技术研究标准提高到国际水平，改善高素质人力资源培训制度，并提高国家研究与开发工作对于生产活动的相关性。

巴西的科研体制显示了发展中国家研究工作一般所共有缺陷。随着宏观经济形势的变化，研究资源大幅度波动，使得科研体制极易受到损害。为研究提供的补助数额小，时间短，官方对获得这种补助规定的条件要求降低了研究人员的生产率；而且这些补助是由缺乏相应专长的行政管理人员而不是由科学家们来决定向谁授予的。用于设备维护的资金不足，进口限制措施限制了设备的供应，而通货膨胀很快会使补助的价值降低。此外，这种体制一般都以牺牲应用研究为代价，偏重于基础研究。研究人员与企业之间协调非常少。该体制还缺乏地区间的平衡，巴西几乎所有的具有世界水平的研究工作都是在其东南部的几个州进行的。

因此，巴西实施了科技行动计划（以葡萄牙文缩写为 PADCT），在一个少数学科（比如物理）在资金

上占主导地位、而许多学科落后的体制中，政府希望能在各学科之间平等配置资金。世界银行帮助提供了两笔贷款，这些贷款着重用于公共研究资金筹措的改革，而不是主要用于恢复一些学科。该计划的重点是建立恰当的“游戏规则”，并建立长期的、公开的、以业绩为基础的配置研究资源的体制。

这两笔贷款总额为 4.79 亿美元，根据这两笔贷款，3200 个经科研人士评估的项目得到了资金。第 3 笔贷款于 1997 年批准，它将支持一项 3.6 亿美元的计划，为 1000 多个科研项目和技术发展提供资金，而重点是后者。

也许，比“动用多少资金”更为重要的是，PADCT 改变了巴西为科研提供资金的方式。由科研人员对资源配置进行评估，这一制度确实做到了使资源根据公开的、以业绩为基础的原则进行分配。而且该计划的原则已制订了一个标准，联邦和州的其他计划已采用这个标准。科研界现在在计划与管理方式上做了更多的工作。巴西的科学家获得了更大量的补助，而且补助的时间较长，这使得他们与工业国中间行们的差距缩小了。

而且最贫困的发展中国家都是以农业为基础的，因而它们的绝大多数研究与开发是在农业部门，几乎所有的活动都由政府提供资金支持。随着经济的发展，它们会增加在研究与开发上的支出，但几乎所有增加的支出都是用于政府支持的农业研究上。农业研究的平均收益率是 60% 左右，但是差别很大，这反映出农业研究存在着风险。

与大多数产业不同的是，重要的农业技术（主要是新型品种）并不能受到知识产权很好的保护，不论从全球来看还是从国家来看都是如此。因此，私人投资者在研究与开发上不会投资很多，尤其是适用于最贫困国家的技术更是如此了，因为这些国家的信息和市场问题使得知识产权的保护更加不力。农业研究与开发潜存着国际溢出效应，这种效应阻碍私人投资者的参与，不过它也会增加农业研究与开发工作中国际合作努力所产生的经济效益，比如通过诸如国际农业研究磋商小组等国际中心体系所作出的努力等（见第 9 章）。

只有当工业部门在发展中国家也开始具有重要地位之后，它们才会开始投资于工业的研究与开

发，但是其中的绝大部分仍将由政府提供资金支持。只有当发展中国家发觉它们必须提高技术档次以在世界市场上竞争时，私营部门才会开始投资于研究与开发工作。

政府由于缺乏关于生产性部门需求的信息，往往不能有效地分配研究资金。因此，许多发展中国家正对政府研究与开发机构进行改革，使它们对市场更为敏感。巴西、中国、印度、韩国和墨西哥已经实施了一些宏大的计划以改革公共研究与开发机构，使其重点关注于生产性部门的需求。改革措施包括使这些机构企业化，对政府拨给这些机构的预算设定上限，改革研究人员的收入与奖惩机制，促使企业与研究机构签订研究合同等等。

中国的改革计划是一个好例子。中国有 100 多万名科学家和工程技术人员，5000 多个研究院所，具有巨大的科技潜力。在世界银行的帮助下，中国政府正在重新调整其巨大的研究与开发基础设施中的关键资产，使其形成注重实效、以市场为基础的经营模式，从而提高生产率。中国正对研究机构和设计机构进行调整，使其成为真正的技术公司，一



些机构接受了外国投资者或战略伙伴的援助。到目前为止,政府已投资于 47 个工程技术研究中心,其中的 11 家已经实现了公司化的经营。每个中心的资产负债表已单独列出,它们接受股东的明确指示以从事面向市场的创新活动。

#### 私人研究与开发

过去 15 年来,发展中国家的私营企业研究与开发投资的比重增大了。基础科学研究工作仍然是由高素质的专业人才进行的,这些研究一般在学术机构和公共研究机构进行,其中大多数由政府提供资金支持;而私营研究机构则侧重于应用研究与开发。原因很简单:应用研究与开发,包括工程技术和产品开发工作,可以带来更为直接的经济收益,而基础研究虽然能推动知识的发展,却往往不能带来直接的经济收益。基础研究具有公共物品的特征,这意味着往往只有政府才从事基础研究。不过,在某些条件下,公共研究与开发的成本可以由那些从研究成果商业化中受益的私营企业来分摊。在存在商业应用前景的一些活动中,私营部门也在支持基础研究工作,比如生物技术。

只有少数发展中国家和地区对私营部门的重大研究与开发提供了正确的激励机制,它们包括韩国、新加坡和中国台湾省。其中韩国做得最好,私人研究与开发投资占 GDP 的 2.3% (占全国该项投资总额的 80%),它是世界上该比率最高的国家之一。1975 年,韩国研究与开发的投资约占 GNP 的 0.5%,而且 80% 是由政府投资的,因而政府采取了许多激励措施来促进私营部门对研究与开发的投资。但是真正导致投资增长的因素是,随着 80 年代该国工业部门走向成熟,它们对先进技术的需求增加了。从国外获取这些技术越来越困难,因而私营部门开始加大投资于自身的研究与开发工作,以理解消化和获得相关的技术。因而,韩国由政府支持的研究与开发机构重新确定了自身的定位,它们转而从事更为基础性的、商业化之前的研究。

#### 依赖本地知识,促进本地需求

对于绝大多数发展中国家来说,本地的研究必须注重于更为基本的需求上。要使本地的研究与开发发挥作用,尤其是使农业和医药上的研究与开发发挥作用,就必须依赖于本地的知识,这些知识也许会有巨大的价值。据估计,1990 年,从土著人

发现的植物中提炼出的药物在全世界的销售量达到 430 亿美元。美国人使用的药物中至少有 25% 使用的是从植物中提炼制成的天然复合物。这些现代的用途中,有 2/3 直接反映了传统的应用方法。

在推进本地研究或适用研究,或鼓励采用现代技术时,必须注意不要忽略有益的传统知识的价值。与引进的知识相比,本地知识往往只需消耗很少的材料,这使得它们能够经受本地的短缺和材料制约之类的情况变化。用于抵御腹泻所采用的口服补液盐疗法就是一个例子。在一些国家,积极推行受到补贴的、现成的工业一揽子疗法削弱了长期以来人所共知的家庭疗法。当停止补贴而且医疗卫生教育工作停顿以后,利用家庭疗法的使用比率降低了。但是那些有可能恢复传统家庭疗法的家庭并没有重新使用这些方法,因为由于推动商业性疗法已使得人们对传统家庭疗法的信心丧失了。为了避免出现这种结果,尼泊尔实施了一些口服补液盐计划,这些计划鼓励在采用现代一揽子疗法的同时采用家庭的简单疗法,从而保护了本地知识(见第 8 章)。

发展中国家从工业世界的知识中获得收益,它们也从保护和运用其自身历史过程中形成的知识中获得收益。但是要利用这些知识,或要使它们与新技术相协调,要求有那些拥有这些知识的人的参与。而要使适用于本地的研究创造的知识贴切适用并被广泛采用,则要求最终使用者和本地社区在设

#### 专栏 2.8

##### 种植更好的大豆:哥伦比亚和卢旺达的农民妇女是如何超过科研人员的

卢旺达农业科学研究所和哥伦比亚热带农业国际中心的科学家们与当地农民妇女合作培育改良的大豆品种。品种培育者认为最有潜力的两到三个品种,其产量只有少量增加。因而他们邀请农民妇女对研究站的 20 多个大豆种类进行检验,并将她们认为最具发展前途的两、三个品种拿回家去种植。她们采用自己的试验方法种植这些新的品种。

虽然妇女们选择品种的标准并不仅限于产量——产量是品种培育者对品种进行排序的基本标准,但是她们所选择的品种在产量上超过品种培育者 60—90%。这些农民在 6 个月之后仍然种植着她们所选择的品种。



计和实施中充分参与。事实证明,哥伦比亚和卢旺达当地的妇女比这些国家研究机构中的科学家更为了解如何在当地培育改良的大豆品种(专栏2.8)。

还有一点也是非常重要的,即需考虑本地的制约因素及辅助性投入物的供应情况。自80年代早期以来,简单的、改良的生物质燃料炉灶的良好前景已在41个以上的国家引起大量炉灶改造计划,这些国家包括中国、埃塞俄比亚、印度、肯尼亚和卢旺达。那些能更有效地燃烧生物质燃料的家用炉灶为发展中国家带来了巨大的收益,在这些国家,过度地使用这些燃料正在损耗资源,使本地的环境退化,而且为采取这些燃料还需花费时间,它还会造成室内污染,这种污染对妇女和儿童这些家庭中承受力最差的人造成损害。但是只有少量的计划推动了改良型炉灶的广泛应用。造成这种问题的关键在于,发起这些计划的机构在初期没有使新型炉灶的设计与市场销售工作针对本地消费者和制造商的需求和制约因素。幸运的是,这种状况已经发生了变化(专栏2.9)。

• • •

为了构筑其知识基础,发展中国家须探索发掘全球知识存量的各种方法。通过与世界其他地区开展贸易,它们能找到生产商品和服务的更新而且更佳的办法。随着它们的贸易结构从初级产品升级为知识密集型产品,这一点变得非常重要。通过吸引外国直接投资,发展中国家能够与在创新方面处于全球领先地位的企业合作,促使所有的国内生产商努力跟上这些企业的做法。但是,只有当发展中国家实施正确的政策并具备适当的基础设施——交通运输所需的,通信所需的,标准制定和实施所需的,即真正为经商所需的正确的政策和适当的基础设施之后,这些情况才会发生。通过技术许可证制度,发展中国家可以获得新知识,并越过技术资本的积累阶段——如果它们能通过谈判学到这些基本原则,以便改进它们所购买的技术。而通过跨国的人员流动,它们能保持处于知识最新发展的前沿,为技术知识的稳定流动而经常建立永久性联系。

在所有这些方法中,必须鼓励企业为获取最佳技术而持续开展研究,投资于培训,并改善其设计。没有什么能比开放的、竞争性的市场更能够起到这种鼓励作用,而没有什么能比持续的补贴更能抑制这方面的积极性。另一个重要的方面是恰当地处理知识产权,知识产权找到了使以下二者恰当结合的方法:一

## 专栏 2.9

### 改良后的生物质燃料炉灶在卢旺达为何能售出

Rondereza 牌木炭炉灶 1987 年进入卢旺达城镇居民家庭,而由于木炭价格高,人们要求使用更加节能型的炉灶。Rondereza 牌炉灶是根据在肯尼亚受欢迎的—种模型制造的,在早期试验阶段不受市场欢迎。因而,有关企业在 500 个家庭中对这种炉灶进行了深入的试验,并根据家庭中户主和炉灶制造商的建议对其大小、价格、质量、颜色、炉口设计及可携带性进行了修改。

私营企业家承担了这些炉灶的生产、分配和市场销售工作(没有补贴)。这使得炉灶改良计划从一开始就是面向消费者的。政府的支持是由绝大部分为卢旺达妇女所组成的小组来进行的,它所采取的形式是公开的宣传活动、市场调查、为炉灶制造商提供培训计划以及开始时有限的资助,以使生产炉灶的设备现代化。

该计划的参与式、市场驱动式的方法很快便证实了它的有效性。该计划开始后的 3 年中,25% 的城市家庭使用这种炉灶,市场货架和商场上广泛供应这种炉灶。接受调查的 90% 以上的使用者表示将还会购买这种炉灶,他们称不仅因为它节省燃料,而且还因为它清洁、使用寿命长,并且便于使用。该炉灶达到了节能 35% 的指标。

是要提供激励机制,以鼓励创造和获取知识,二是以尽可能低的成本传播这些知识。

为使引进的知识最大限度地发挥优势,并在整个经济中推广成功的做法,发展中国家必须将该知识与本地的条件相结合。这应当是政府支持的研究与开发活动的重点,这些活动始于农业部门,而随着生产的发展越来越多地发生于工业部门。促使私营企业承担其自身的研究与开发工作的激励机制日益显得必要了。私营企业的研究活动首先在于适应、了解和改良它们正在使用的技术,但最终会转向在那些它们已接近于国际最佳惯例的领域开展研究。

向国际最佳惯例靠拢,缩小国家内部和国家之间的知识差距,由此所带来的机遇是巨大无比的。不仅工业部门如此,而且所有部门也都如此。要想抓住这些机遇,就必须对外思想开放,建立正确的激励机制和机构体制,为有效地获取知识、选择知识和利用知识而努力。





## 第3章

# 知识的吸收



无论对于个人还是对于国家而言，教育都是创造知识、适应知识和传播知识的关键。基础教育可以提高人们学习和解释信息的能力。但这仅仅是开始。技术的发展缩短了产品周期，并加速人力资本的贬值。为了培养一支能跟上技术发展不断变化潮流的劳动力大军，还必须要有高等教育和技术培训。而人们在教室之外的工作与生活环境中也能学到更多的东西，它远远超越了与受正规教育相关的年龄界限，而且，还能使教育的收益不仅仅为被教育者所享有。母亲受到的教育所带来的收益是她的孩子将获得更好的医疗保健和营养。受过教育的农民往往会第一个采用新的技术，并且在此过程中为那些随后采用新技术的人提供宝贵的、免费的关于如何利用新方法的信息。

由于认识到这些益处，因而许多国家在扩大各级教育的入学率方面取得了极大的进步，有相当多的国家已实现了全民基础教育甚至中等教育。但是教育可及性的分布是不平衡的，穷人很少能得到他们应得的益处。一些国家的教育质量往往也不高，直接表现在不能使他们的人民掌握一些基本技能，比如写字、识数及分析推理的能力等，这些技能是未来劳动力市场竞争所必需的。而且教育的提供依然是低效率的，所进行的投资很少有看得见的收益。

公共行动可以应对这些挑战。目前政府作为教育的提供者和教育资金提供者，其作用无处不在。它能对学生、父母、教师和企业雇主在内的所有对

教育成果有贡献的人发挥巨大的影响。而且只有公共行动才能保证人民享受平等的受教育机会，才能对教育的溢出效应加以考虑，才能克服在提供教育中的市场失灵。最严重的市场失灵就是市场关于教育的信息的失灵。在太多的情况下，教育的投资决策是由文盲父母或远离农村学校的信息闭塞的官僚们作出的，他们对于学生们需要什么或者能向学生提供什么等信息不足。在教育方面解决这些问题所进行的改革可以在一定程度上有助于提高其公平性及效率。

### 教育是毕生的过程

由于每一层次和每种类型的教育——基础教育、高等教育、实用教育——在知识的吸收中都发挥着重要的作用，因此教育过程对不同年龄的人都有影响。

#### 基础教育——终身学习的脚手架

在大多数国家，基础教育指小学和中学教育。基础教育开发一个人认知、解释信息及使知识适用于当地情况的能力。基础教育对经济生产率及诸如卫生保健等生活中的其他方面也会发生影响，从而有助于决定一个人的福利状况。

教育对人最大的影响之一是对工资的影响。对加纳、肯尼亚、巴基斯坦、南非和坦桑尼亚劳动力市场进行的研究发现，较高的工资与基础教育之间

的关系部分地可直接归因于在学校里获得的知识。但还有部分原因是，获得教育标志着一个工人的能力及学习的动力。科特迪瓦、巴基斯坦城镇地区和秘鲁的一些研究显示“文凭”的巨大效应：劳动力市场给予了那些拥有大学学位或其他明确的能力标志的人以较高的回报。

教育制度可以发挥这种标志一个人能力大小的作用，因而它弥补了一个重要的市场缺陷。对于企业雇主而言，学校提供的关于其校友的信息，不仅对他选择聘用对象，而且对于他雇佣用的工人能最大限度地发挥专长方面都是非常重要的。而这仅仅是开始：

- 教育可以促进农业的创新。农民接受了更多的基础教育后，其生产率就会提高，更有可能从新技术中获利。在快速发展的创新领域，这种收益最大，因为教育提供了基本的认知技能；这些是农民为了适应不断变化的条件，并从新的经验中学习所必需的。与其他种植传统品种的农民相比，采用了绿色革命中开发出来的新的植物品种的农民在开始阶段所获得的利润较低。但随着种植新品种经验的增多，采用新品种的所有农民获利都会增加，而受教育多的农民获利会增加更快。
- 教育可以提高人们为适应经济变化而重新配置资源的能力，以便更好地应付价格的波动或经济周期中的高潮与低潮。受过更多教育的人往往更有风险意识，更愿意承担为快速适应不断变化的经济环境所必需承担的风险。在斯洛文尼亚，1987—1991年间，当就业率和实际工资降低时，接受教育多的工人（尤其是妇女）的工资减少幅度比接受教育少的工人要小得多。在比较富有的工业国，比如美国等，也出现了同样的结果。
- 教育可以促进家庭在医疗保健、营养、学习和计划生育等方面采用新技术。在这方面，父母尤其是母亲的教育程度非常重要。随着父母教育程度的提高，儿童死亡率降低了，儿童的营养状况得到了改善，它对儿童的福利与发展起着极大的作用（图 3.1）。其中的部分原因是教育对家庭收入产生了重要影响，但是这种影响远不只是收入方面的，因为在任何既定的收入水平下，父母受过较好教育的家庭，其儿童总会获得更好的医疗保健和更好的营养。

母亲教育对儿童的影响从母体中便开始了，并

图 3.1

### 按母亲受教育程度划分的婴儿死亡率

婴儿死亡率随着母亲教育程度的提高而降低。



注：婴儿死亡率指 5 岁以下儿童死亡率。

资料来源：宏观国际，各年数据。

将继续影响至学前时期甚至以后。在过去 30 年中，经测算全球儿童智商指数 IQ 增加了约 20 点。这种增长是很迅速的，它不可能全部是遗传因素带来的，它说明，抚育儿童的新做法影响着儿童的先天能力及认识能力的发展，因此改善了教育成果（专栏 3.1）。这一结论为政府支持儿童早期教育计划提供了强有力的依据。儿童早期开发计划通过比如说保证幼儿获得充足的营养和医疗保健，通过对照顾儿童的人提供支持和教育等手段，可以增加终身学习的潜力。

教育使得母亲能以下述 4 种方式培育更健康的孩子：

- 它可以向母亲们传授关于医疗保健和营养的基本信息，条件是这些信息是教育中课程的组成部分。
- 教育使母亲们能更准确地监护孩子的健康状



## 专栏 3.1

## 提高儿童学习的潜能

认知力的开发始于儿童入学之前。它受到母亲在怀孕期和哺乳期健康和营养状况的影响，也受到儿童早期智力开发及他所接受的医疗保健和营养的影响。对于这些影响，人们已了解了很多。比如，母亲缺碘已显示出对儿童的智力有不可逆转的损害。

在危地马拉，一项长期的研究显示，蛋白质缺乏既会影响怀孕的母亲，也会直接影响儿童。在研究中，对调查对象中的孕妇及 7 岁以下儿童根据随机原则给予她们高蛋白或高能量的补充品。到青春期时，那些服用了高蛋白补充品的儿童与那些服用高能量补充品的儿童相比，在一般性知识、计算、阅读和词汇等的考试中，前者的成绩比后者要好。而且高蛋白补充品服用时间越早、时间越长，则效果越明显。在加纳、巴基斯坦和菲律宾进行的其他研究显示，营养不良会推迟孩子的入学时间。

一些对参与认知能力开发计划的家庭的研究显示，如果家庭进行早期认知能力开发，则儿童会接受更多的教育，或在成人后会获得更高的收入，或二者都有。在土耳其，父母亲接受过儿童智力开发特别培训的高中生在学习上成绩更好。在美国，参加了学前智力开发计划的儿童一直到成年期后都可以享受其收益。

况，读懂医疗保健工作者分发的小册子及药瓶上的标签等文字说明。能够识字和计算的母亲，还可以从报纸、杂志和其他媒体中获得基本的医疗保健信息，并对这种信息进行加工汇总。

- 教育有助于克服一些不良的传统作法：接受过教育的妇女在孩子生病时往往较少依赖于传统疗法，她们对于现代治疗方法更为开放一些。
- 教育还使母亲们获得自信，在适当的时候她们能利用公共医疗保健服务。

因此，教育对医疗保健服务形成了补充，尤其是当受教育更多的人能够更好地利用这些服务，或者更有可能了解这些服务的提供情况时更是如此。在某些条件下，教育程度的提高可降低对医疗保健

服务的需求。比如，当教育教给人们更好的公共卫生知识，或使各家庭接受更健康的饮食习惯时，他们对医疗保健服务的需求就会减少。受过教育的母亲们能够更好地使其孩子免受腹泻病和传染病的侵害。这种影响在菲律宾已被发现，据调查，菲律宾妇女保健站和医生数量的增加对降低受过教育的母亲的孩子的死亡率有影响。教育还有助于父母应付可能会对儿童健康造成不利影响的经济冲击，比如突然失业或配偶的死亡等。

艾滋病病毒的传播提供了说明教育的价值的另一个显著的例子。调查显示，教育程度较高的男性和女性更有可能了解避孕套的预防作用。此外，在那些有临时性性伙伴的人当中，使用避孕套的人的比率随着受教育年限的增加而增多。在坦桑尼亚进行的一项调查中，受过 4—7 年教育的妇女中，20% 的人称在与临时性性伙伴发生性行为时使用避孕套，而未受教育的妇女中这一比例只有 6%。

这些结论说明，在小学教育中获得的基本技能对于改善贫困儿童和成年人的生活状况起着非常重要的作用。这些基本技能使得父母亲掌握了在具备公共服务的情况下利用公共医疗保健服务的能力。这些技能也使得在没有这些服务时能更好地应对：受过教育的父母亲知道该做些什么，知道采取一些他们知道的最好的措施。

这些结论还意味着小学阶段就应该教授基本医疗保健知识，因为在此之后女童辍学率大幅度增加。不幸的是，贫穷国家大量的女孩子从来没有上过学，并将在未来的某一天中加入文盲母亲的行列。因此，除了从提高入学率中使公共医疗保健受益之外，通过成人教育或舆论宣传，使公共医疗保健服务扩展至那些从来没有上过学的女性身上，也是非常值得的。基础教育也可以是一个毕生的过程。

大学教育——为以信息为基础的社会积累知识

基础教育对于提高人民利用知识的能力是非常重要的，对于那些最贫穷国家而言尤其如此。但是随着一个国家成为全球市场中的一个成员，它不应将所有的注意力都关注于基础教育之上。一方面，过去 10 年来基础教育的入学率有了极大的提高，这说明，在许多国家中，在基础教育之外的领域改善教育状况可以带来较高的边际效益。另一方面，在传播、解释和应用知识的技能方面，人们对新的、以信息为基础的技术的需求更为迫切。高等教

育和技术培训除了教授新的和更好的技能之外，还能培养出一些人才。这些人才能够追踪技术发展的趋势，评估这些技术对国家发展前景的意义，并能够帮助制订适宜的国家技术战略。处于或接近于技术发展前沿的国家须加强高等教育和研究机构，以利于在新知识的创造方面与别的国家开展竞争。

如第2章所述，对绝大多数发展中国家而言，适宜的战略是以尽量低的成本获取外国技术，并尽量高效率地利用它，使之符合当地的条件。科学发现和发明等形式的新知识，要求有充足的资金，高素质的人力能力，以及领先于竞争者的商业才能——发展中国家一般都不具备这些因素。东亚国家和地区是技术上的“追随者”，但这并不损害这些国家和地区的经济，它们擅长于更好地适应于外国的技术，从而开始了奇迹般的经济增长。但是，一个国家或地区即便作为技术上的“追随者”，它也必须具备有受过较高程度技术教育的劳动力大军，在技术迅速变化的条件下尤为如此。对印度大约1000名发明者的调查说明了这一点：这些发明者中几乎90%的人拥有大学学位，一半以上的人接受了一定程度的研究生培训，将近30%的人获得了博士学位。

还有一些证据表明，高等教育的类型与经济增长很有关系。据研究，攻读数学、理工科专业的学生的比例（但不是攻读法律预科专业的学生的比例）与经济增长密切相关，它表明，在这些领域的教育投资收益要高于其他学科领域（专栏3.2）。因此，对于寻求开发适用于本国条件的新技术的国家来说，教育的内容是十分重要的。

新知识的生产，以及使这些知识适用于某一特定国家的环境，一般与高水平的教育和研究密切相关。在工业国中，大学研究是国内研究与开发工作的主体。大多数发展中国家情况也是如此，不过规模要小一些。最著名的例子便是农业院校，在这些机构中大量的科学家从事于农业研究与开发工作。在印度、马来西亚和菲律宾这些国家中，上述机构作出了重要的贡献。

当然，大学入学率高而且迅速增加未必就能保证经济快速增长。正如专栏3.2所说明的，学生在学校中学习什么内容，至少与他们在学校学习的时间一样重要。在缺少一些重要的补充性投入物的条件下，即便最好的教育制度也不能带来经济增长。比如一些国家的工程师失业了，其原因在于它们不

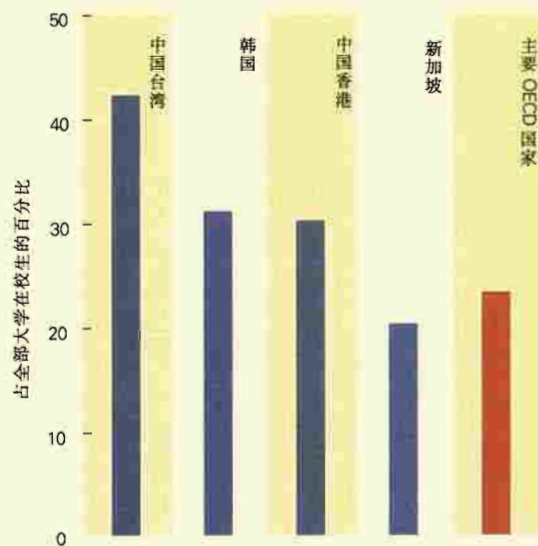
### 专栏 3.2

#### 数学、科学和工程学研究可以促进经济增长

一项近期进行的研究探讨了1970年各专业大学生的比例与随后人均GDP实际增长率之间的关系。该研究发现，工程技术学专业学生的比例与随后的经济增长存在着极大的正相关关系。从1970年大学在校学生超过1万人的55个国家来看，工程技术专业学生的比例与之后物质资本投资和基础教育的水平之间存在着明显的正相关关系。虽然这些研究没有确定科学和工程技术教育与经济增长之间的因果关系，但它们证实，拥有更多技术型劳动力的国家在经济增长上将会更加迅速。

一些国家重点加强高水平的科学和技术研究，从而提高了它们从富裕的工业国引进先进技术的能力，并有助于在长时期内保持较高的经济增长率。如果现有大学学生根据所从事的学科进行划分，那么东亚国家和地区从事技术领域研究的学生的比率甚至高于主要的工业国（见图）。

部分国家和地区技术领域大学在校学生数量



注：数据是指1990—1994年间从事数学、计算机科学和工程技术学学习的大学生。资料来源：Lall背景材料（b）。



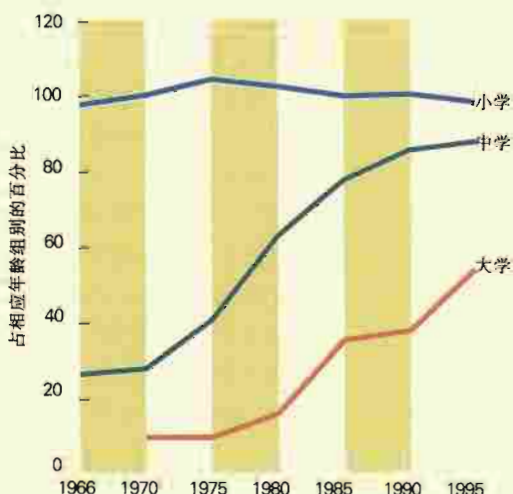
## 专栏 3.3

## 韩国在人力资本上的巨大投资

许多分析人士认为，韩国在相当长的时期内保持经济增长，教育和培训起到了非常重要的作用。至 1960 年，韩国实现了全民小学教育，这为劳动力受到良好教育提供了基础。随着韩国逐步工业化，这些高素质劳动力促进了经济的增长。

除了小学教育之外，韩国对教育的其他方面也进行了巨大的投资。至 1995 年，中学教育的总体入学率为 90%，大学的入学率几乎达到了 55%，它可与大多数 OECD 国家相媲美。大学入学率的迅速提高发生于 70 年代韩国经济起飞后不久（见图）。许多观察家认为，大学教育入学人数的迅速增长，并不是导致经济增长的因素，而是由最初的经济增长带来的，而在此之后为保持经济的高速增长发挥了重要的作用。令人感兴趣的还有一点是，在韩国高等教育的迅速扩展中，相当大的一部分是由私营部门带动的。1995 年，韩国私立大专院校在校学生占大学生总数的 82%。在同一年度，私营部门用于高等教育的支出占 GDP 的 6%，它超过了政府支出占 GDP 5% 的比例。

韩国按教育水平划分的入学率



注：1966—1970 年高等教育的数据不详。

能提供其他一些必需的因素，以促进私营部门的发展从而利用这些宝贵的人才和技能。这些因素包括健康的投资环境、稳定的宏观经济及国家较少的垄断。不过，有一点是明确的，即：东亚国家和地区积极投资于高等教育，这使得它们保持了新兴产业的持续发展，这些产业为东亚以后的经济增长提供了基础。这些产业带来了对于工程技术人员和其他高技能工人的巨大需求。由于这些教育投资，在知识不断变化的世界中，东亚国家和地区得以使技术应用战略保持下来（专栏 3.3）。

因而，大学具有多重职能。它不仅能提高未来工人的技能，而且还能创造新的知识并利用别的地区创造的知识。全世界的大学都从事教育和研究活动，这一事实说明，大学教育和研究之间存在着很强的互补性。但是大学中活动的多样性也会引起利益的冲突，即大学成果的供应与需求之间利益的冲突。大学之间的竞争应当保证课程设置根据学生的需求进行调整，并更快地适应不断变化的技术。

比如，工业国的大学很早以前便将计算机科学作为研究的领域，它们现在已将计算机使用融入其整个课程设置之中。而来自发展中国家的学生如果想寻求海外进一步培训的机会，而且如果他们在国内所接受的教育的质量远不如他们以后在国外所受教育的的质量的话，那么他们将处于非常不利的地位。

为了增强大学课程设置与研究之间保持相应联系的可能性，许多院校正与产业界保持密切的合作关系。比如，英国的大学通过课程设置与产业界建立了联系，它们的课程设置包括以工作为基础的学习部分。加拿大的绝大多数大学现在设有产业联络处或技术转让办公室。实际上，这种伙伴关系在学术界赢得了广泛的支持。美国是 OECD 国家中大学研究与开发的支出占全国研究与开发总支出的比例最高的国家，美国近期的一项调查显示，学术界支持那些能直接导致技术创新的研究，而且他们非常乐于为私营产业提供咨询。

创造和采用新知识所产生的收益是很难由任何

个人（或任何学校、企业或研究机构）所独享的，因而就产生了溢出效应，即外在性：不仅对研究本身（甚至包括以利用知识而不是以创造知识为目标的研究）将会投资不足，而且对进行研究的关键因素（即研究人员）也会投资不足。一些大学和政府往往为获得研究学位的研究生提供补贴，而不为那些取得专业学位的人员提供补贴，其原因之一就在于此。——后者由于其地位而已取得了相当大的回报。政府支持高技术培训，尤其是研究领域的培训的另外一层原因是它的成本较高：在资本市场不健全条件下，有前途的学生可能无法为其教育筹集资金，即便他们能获得教育的所有收益也是如此（参见本章后面“帮助穷人支付教育费用”一节）。资金的不足尤其限制了来自贫穷家庭的孩子。在这些条件下，提供补贴不仅能提高经济效率和经济增长率，因为它保证了有才能的学生更好地实现其潜能，而且还会增加公平性。当然，由于资源有限，任何此类支出或补贴必须严格限定于外在性最大的领域，或因资本市场不健全而最受限制的领域。

#### 职业培训与边干边学

富有成效的学习并不仅仅是在教室里，它也不仅仅因正规教育的结束而终结。人们在工作中并通过正规的和非正规的工作培训继续学习。边干边学可以改善工人业绩，而由于经验可以带来新发现的机会，它可以增加总体知识存量。同样，学习可以因为工人们发现采用新技术、组织生产或监督产品质量的更好的方法而降低单位生产成本。在许多工作的最初阶段，工资和生产率随着经验的增多而提高。这与此类在岗学习中出现的现象是一致的。绿色革命再次提供了可说明的证据：接受了基础教育的农民，在使用新的品种时与未接受任何教育的农民相比，在最初阶段几乎没有任何优势，但是受过更多教育的农民随着获得更多的经验而能占有更大的优势。这再一次说明了边干边学的重要性以及基础教育作为边干边学的基础的重要性。

韩国所走的技术优势之路表明了新知识的应用是如何能使这种知识实际增加的。有人认为，韩国在过去 20 年中快速的工业增长，是通过压缩后续工厂建设之间的时间间隔而实现的，它使得能在许多产业中快速学习技术。韩国最先建设的一些工厂往往是根据交钥匙合同建立的。相对于市场或相对于可能拖了规模经济后腿的规模而言，这些工厂往

往比较小。因此，学习最早是通过在外国人建立的工厂中工作的韩国工人开始的。但是在建设以后的工厂时，当地的工程人员和技术人员在设计与施工中起着更大的作用，所建设的新工厂在生产规模上更接近于全球市场领先者的规模。这使得韩国工人的创新能力得到发展。它表明，当技术处于迅速变化之中时，车间是学习的最好场所。

但是边干边学往往并不够。在某些条件下，正规的培训远比获得技术知识和技能的工作经验重要，而无论这种培训是在企业内还是在企业外进行的。当然这两者之间是相辅相成的，在经过了适当的岗前培训的条件下，边干边学也许会更为有效。不论原因如何，全世界的大企业已发现，为职工们提供一些正规培训是有益的（小企业对此的认识就差一些），其原因也许是因为大企业中的劳动力转岗率较低，因而培训可以取得更大的效益。

#### 为什么各国——尤其是各国政府——要为教育问题而担心？

过去 30 年中，许多国家在提高各级教育的入学率方面取得了巨大的进步。尽管取得了这些成就，但随着各国必须吸收数量不断增加的知识和信息，新的挑战出现了。与此同时，其他原有的挑战仍然存在，而且由于它们是更具基础性的挑战，往往必须切实将解决这些问题放在优先位置。

首先，教育可及性分布不均衡。许多国家在实现全民教育方面仍然滞后，尤其在对女童和妇女的教育方面更为落后。

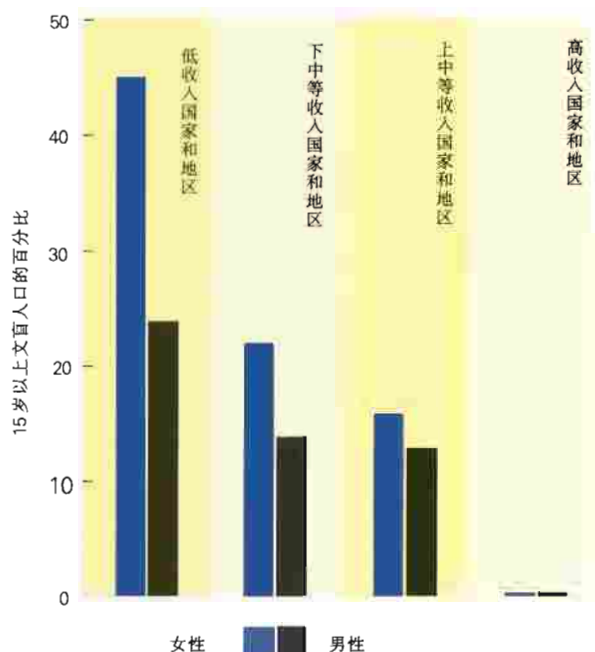
其次，在许多国家中，穷人在政府教育支出中所得份额远远低于他们应享有的份额。在加纳，最富有的 20% 的家庭占有高等教育补贴的 45%，而最贫穷的 20% 的家庭只占有 6% 的补贴。在马拉维，政府教育支出的分配更为倾斜：这两个数字相应为 59% 和 1%（图 3.3）。

第三，许多国家的教育质量依然较差或不高，在基本技能的教育方面更是如此，这些基本技能是这些国家为了满足未来的劳动力市场需求所赖以依靠的技能。我们可以从一些人所共知的教育投入物的低效率中推断出这一点，比如教师们心不在焉，强调死记硬背的教学方法，过时的课程设置以及课本和其他教学材料的短缺等。但是教育质量的低下也正反映于一些产出指标中，比如国际上具有可比

图 3.2

## 按性别和收入水平划分的文盲率

识字率在一国内和国家之间仍存在巨大的差异。



注：1995 年数据。资料来源：世界银行 1998d。

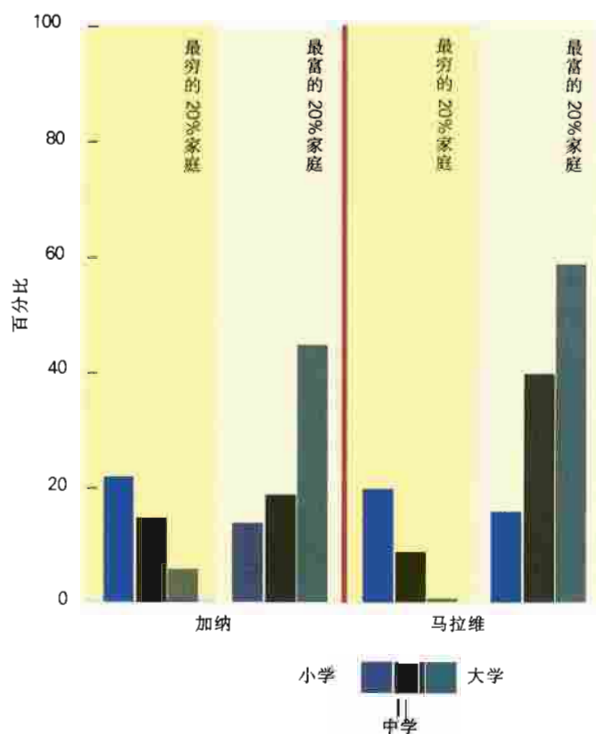
性的考试的结果等。比如，在“第三次国际数学与科学研究”中，一些发展中国家的学生做得就很不好（图 3.4）。这些结果还表明，仅仅资源一个因素并不能决定教育质量的高低，因为一些富裕国家（如美国）的学生并没有东亚经济迅速增长的国家（如新加坡和韩国）的学生完成得好。我们在看待这些结果时需小心谨慎，不必过于看重它们，因为它们没有表明国家内的差别（比如城内学校与条件较好的郊区学校间的差别），而且它们只是测试了很少的一些技能。但这些结果在吸引人们注意到一些实际问题方面已发挥一定的作用。

第四，各级水平的学校提供教育服务的效率还非常低，尤其与那些在竞争中求生存的机构相比便更是如此。研究发现，不仅公立中学的单位成本高于私立学校，而且在标准化考试中私立学校学生成绩要超过公立学校（图 3.5）。不过，要在这二者之间进行有意义的比较也是较为困难的，因为这些

图 3.3

## 两个非洲国家富人和穷人家庭接受的公共教育补贴的比例

公共教育开支往往向富人倾斜。



注：图中加纳数据为 1992 年数据，马拉维为 1994 年数据。  
资料来源：Castro-Leal 等人 1997 年。

影响由于背景变量的不同而难以分辨，其中有些变量可能没有被注意到。虽然这些有疑问的研究试图在统计上控制这些变量不变，但是这两者学校在效率差别的大小上仍然存在一些模糊不定的因素。

改革公共政策是应付这些挑战的关键。在绝大多数国家，90%以上的小学和中学学生上的是公立学校，而不是私立学校（不过中学的数据差异要大一些；图 3.6）。政府广泛参与教育决不是偶然现象。我们已经说明了政府参与高等教育的两个原因，其一是存在着外在性，其二是资本市场（及其分布结果）不健全。但是这些市场失灵不仅出现于高等教育，而且也出现于整个教育过程中。

## 授予知识——教育的溢出收益

一个人受教育，往往会增加家庭中或社区中其



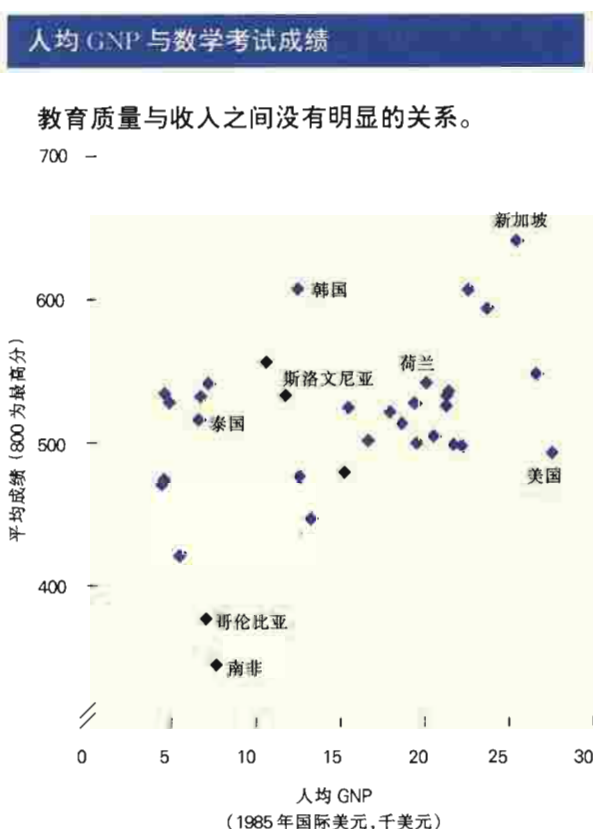
他人的学习机会。最为人所知的例子是代际影响：最能预示儿童未来教育成就的因素是其父母的教育水平。与家庭收入相近而父母接受较少教育的孩子相比，父母接受了较多教育的孩子所受的教育也比较多，而且他们一般在考试中成绩也更好。在某些条件下，比如在巴基斯坦拉合尔的小学，母亲受教育程度对子女的影响比父亲的更大，其原因可能是因为母亲在家庭中的作用更大。

甚至社区中其他成员的教育状况也会影响一个人的学习方法和学习内容。教室里同等地位的人的影响可使所有在场的学生受益，因为它启动了正向的反馈循环，这种反馈循环从长期来看可加强认知过程。但是正是那些带来正反馈作用的人的利益使他们自己试图把这些外在性的东西内在化。其结果可能是社会经济的分层现象，它已成为许多私立小

学和中学教育制度关注的一个主要问题（尽管一些教区附属学校在促进种族和社会经济的融合方面是非常有效的）。

教育在生产方面也显示出它的外在性。让我们再回顾一下对绿色革命的讨论。接受了较多教育的农民首先采用了高产量的品种，而他们的邻居通过向他们学习，能比从其他地方学习更快地采用新品种。这种溢出效应可能导致教育和农业试验方面的投资不足。一项对印度一些村庄进行的调查发现，受过教育的家庭的比率，要明显小于那些可能最能够推动采用新技术的家庭的比率。其原因非常简

图 3.4

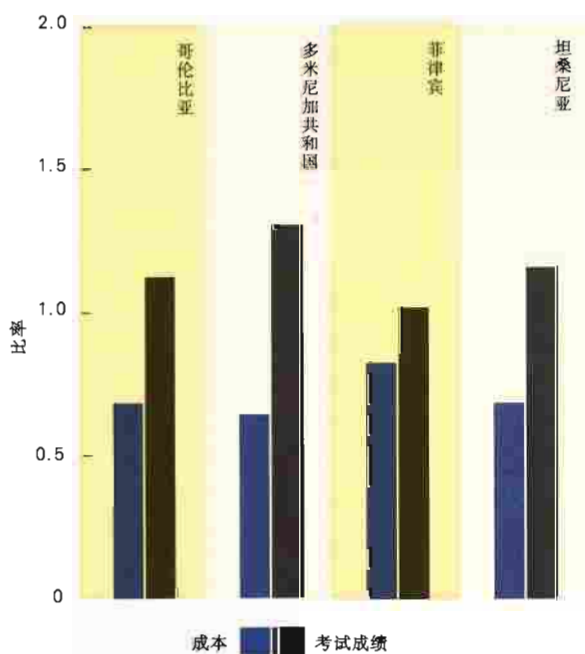


注：图中为全世界 32 个国家 1994—1995 年的数据。考试成绩来自第三次国际数学与科学研究。资料来源：Beanton 等人 1996 年，世界银行 1998d。

图 3.5

### 四个国家私立与公立教育成本的比率及考试成绩

即使对具有类似背景的学生来说，私立学校往往也能以较低的成本提供更好的教育。

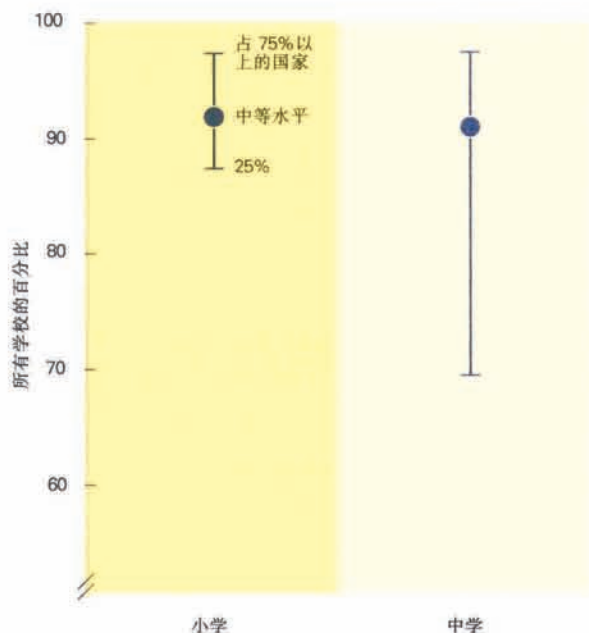


注：图中数据分别是 1981 年（哥伦比亚）、1982—1983 年（多米尼加共和国）、1983 年（菲律宾）和 1981 年（坦桑尼亚）。考试成绩来自于数学和语言技能的考试。菲律宾除外（只进行了语言技能考试）。其结果根据公立学校和私立学校儿童背景特征的差异（如城镇居民和农村居民、性别、兄弟姐妹的个数、父母亲的教育、收入和职业等）进行了调整。资料来源：Jimenez、Lockheed 和 Paqueo 1991 年。

图 3.6

## 小学和中学在校生中公立教育部门所占比率

大多数国家公立教育占主导地位。



注：图中数字为 1995 年数字，分别包括 113 个国家（小学）和 100 个国家（中学）。中学人数仅指普通中学。资料来源：联合国教科文组织 1998 年。

单：家庭对教育的选择，建立在他们为探索采用新技术而向别人提供的收益能否得到补偿的基础上。

这种投资不足最终会引起社会和经济问题，这些代价至少部分地应由政府来承担。比如，美国进行的一项调查显示，在 1992 年的任何一天中，18—34 岁男性辍学者中几乎有 1/4 处于坐监狱、缓刑或假释的状态，但他们只占该年龄组别高中毕业生的 4%。解释因果关系往往是要冒风险的，但是可以说，这些人缺乏教育肯定限制了他们在合法的劳动力市场上寻求工作的机会，促使他们转而寻求其他的谋生手段。与此相反，调查发现高水平的教育会带来较高的收入，而政府以较高的税收获得了其中的部分收益。

这些溢出效应是政府促进教育投资的一个重要原因，因为个人在决定是否为自己和孩子的教育投资时不会考虑这些效应。在有些情况下，他们可能只是不了解这些外在性。而在其他情况下，他们知

道这些效应，但是没有积极性去考虑这些效应。

## 教育中的信息问题

在所有以知识为基础的服务的市场上，消费者在判断这些服务的质量方面面临着困难，不仅在接受服务前是如此，即便在接受了服务之后也是如此。因而服务提供者便试图利用消费者的无知。医生们可以要求进行多余的但是（对他们）合算的检查；技工会建议进行不必要的但是（对他们）合算的修理；中间商可以招揽无利可图但是（对他们）合算的交易。为抑制这些不正当的趋势所需的机制已建立起来，这就是服务提供者之间的竞争，政府对标准的监管，专业性自律政策，以及对不当行为行使法律追索权等。它们都存在一个共同的目标：使服务提供者对其服务成果和成本负责，同时保持他们专业上的自主权。

教育和培训市场至少在 3 个层次上面临着同样的信息问题：首先是实际内容（教师们是否正确地教授了勾股定理？），其次是该内容是否适当（学生们有必要知道勾股定理吗？），第三是教育方法（教师们对勾股定理的讲授是否能使学生们理解并应用它？）。但是教育市场比医疗服务市场或汽车修理市场甚至更为复杂，因为如此之多的参与者共同决定着教育成果。教育服务提供者不仅包括教师，而且包括政策制订者、中央政府官员和监察人员、省市级相应官员、学校管理人员和非教学人员等。父母亲及当地环境也对学生有同样重要的影响，更不用说学生自己的智能了。

这些决策者拥有关于教育进程及关于每一进程的不同量的信息。比如，一般来说是父母为其子女作出教育方面的决定（尤其是小、中学教育）——而不是由子女自己作出。但是不论父母的愿望有多么良好，他们对于互为竞争的教育服务的相对收益，或对于教育的总体价值的认识方面，也许信息是失灵或不十分灵的。它还会引发利益的冲突：父母也许热切希望利用其子女的劳动力，他们也许不能充分评价所放弃的教育将会对孩子的未来有什么影响。政府的作用是在教育的私人市场上弥补这些缺陷，并在此进程中为信息提供平整的竞技场。

## 政策与信息

政府参与了教育，而且它们也应当参与教育。



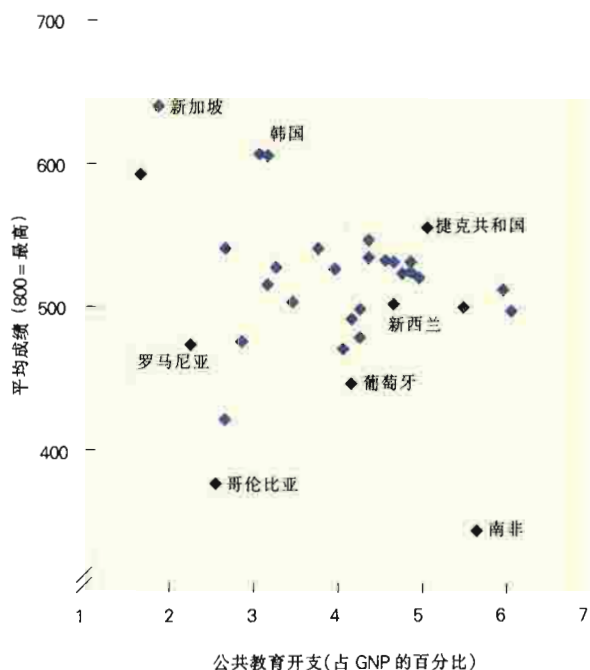
但是经验显示，制订并实施正确的政策远不是件轻松的事情。跨国调查发现，政府在教育上的开支与经济增长并没有什么关系，更糟的是，它与教育成果，或至少与一些立即可测量的指标如标准化教学和科学考试的分数等指标没有多大关系（图 3.7）。不过在解释这些结果时必须小心谨慎，因为提高考试得分并不是教育开支的最终目的。但是这些结果是许多指标中的一项，这些指标显示出对教育质量起着重要作用的是教育开支的质量，而不是数量。事实上，当教育资金用于教育投入或能发挥作用的计划上时，这些开支便能极大地改善教育成果。比如在加纳，用于黑板及教室维修方面的支出便提高了学生们的考试分数——并使工资提高了 20%。

在过去的 10 年中，有好几辑《世界发展报告》

图 3.7

### 公共政府开支与数学考试成绩

慷慨的政府支出并不能保证教育质量的提高。



注：图中数据为全世界 34 个国家 1994—1995 年数据。开支指学前、小学和中学教育的开支。由于教育开支在 GNP 中所占比率并非经常发生变化的，因而这些数据可以在较长时期内表示教育开支状况。考试成绩来自第三次国际数学与科学研究。资料来源：Beanton 等人 1996 年，联合国教科文组织 1998 年。

探讨了教育的效率和公平性问题。经常发生的情况是，政府投资的质量较差，投资成本很高，而且不能服务于穷人或其他群体如女童，这些群体的人受教育的收益可能会非常高。因此，政府应更多地进行政策改革，而不是简单地增加开支。政府将有限的资源分配于与终身学习有关的许许多多的教育工具时，必须作出权衡取舍。这些教育工具包括：学前教育，正规教育（基础教育和高等教育），正规的培训计划，在职培训，信息传播计划，以及非正规教育等。政府采取的最为有效的行动是，直接关注于造成市场失灵的根本或有关分配方面的问题。比如，如果个人不去考虑基础教育可能会对他人造成的积极影响，那么政府提供补贴便是必需的。政府还需为大学研究提供补贴，因为从事这种研究的机构很少能独享其中的收益。

这些市场失灵与政府改革之间的联系，提出了一些一般性问题，它们超出了本报告的范围，不过在世界银行近期关于教育战略的报告中有更为全面的论述。因此，本报告的重点是揭示以下内容，即：通过解决与教育方面的信息问题有关的市场失灵，是如何能够得出解决以上讨论的问题的方法的。政策可以通过以下方式解决市场失灵问题：

- 通过分权，赋予那些掌握了最多信息的人——使用者和当地的提供者——更大的权利。
- 使人们更易于获得关于教育可选方案的信息，从而使教育服务的使用者和提供者能作出信息灵通的选择。
- 帮助穷人为他们所接受的教育，尤其是高等教育支付费用，从而抵销资本市场的信息失灵。
- 采用新的知识以更新课程设置和新的技术，以便提高教育质量，扩大教育的可获得性。

#### 赋予信息灵通的利益相关者以权利

政府提供教育产生了三方面的利益相关者：公民、教育机构和政府自身。这三方面必须形成一种制度，它能保证用于教育的私人资金和公共资金花费得当，同时维护教育机构为提高教育质量所必需的专业上的自主权。但是为了保证责任感和效率，公民——不论作为纳税人还是作为教育服务的消费者——必须掌握充足的信息，以判断一些特定的机构是否有效地提供了正规教育。

集权化的教育制度也取得了许多的成功，但它面临着一些基本的信息和责任问题，导致该教育制度效率低而成本高。质量问题是人们持续关注的一



## 专栏 3.4

## 为教师评级：越南对学校质量的不同看法

越南进行了一项分层随机调查，它调查了1890个越南家庭，当评估相关学校的质量与社区调查的结果时（它采访了学校校长和社区领导人），该调查表明，对于学校质量以及提高质量的最好方法，不同的人有非常不同的看法。其中的一些结论是：

- 在小学及初中教育层次上，家长对学校质量的评价往往比校长的评价要低。调查发现的一个系统性趋势是，供应方对于学校质量的判断往往比需求方积极。
- 与家长们的评价相比，校长的评价与独立的第三方观察到的学校特点更为一致。其原因可能在于，校长比家长更为了解学校的投入物，或者说，家长们更关心的是学校的结果而不是其投入。

根据社区领导人的观点，最能提高学校教育质量的两种变革是改善物质条件（占38%）和改善教师培训方法（34%），而增加教师（12%）和增加教师工资（10%）则排在后面。这与校长的观点不同。校长们更多地认为应给好教师增加1倍以上的工资（20%—23%）。

这些模式与以下的可能性是一致的，即：校长们在提高学校教育质量与增加职工收入之间面临着利益上的冲突。这可能导致校长们，而不是其他利益相关者，更关注于增加职工的收入。

个问题。辨别教育质量是比较困难的，因为对教育质量的充分评估一般都缺乏。但是目前已有一些此类评估，其中许多评估发现，学生们并没有掌握课程设置所教授的技能。在一些学校系统中，比如在加纳和肯尼亚的小学中，对接受了若干年指导的学生的考试发现，相当大比例的学生成绩并不比随机性地猜题的成绩高。

不同的利益相关者对教育质量的看法不尽相同。最近越南进行的一项调查就教育质量询问了父母、教师和本地社区领导人的意见。他们的评价有一定的联系，但是彼此仍然大不相同（专栏3.4）。

为了解决信息失衡及由于过度集权化导致的责任心不强的问题，许多教育制度正从“自上而下”

的模式转向“客户推动”模式。这些变革采取了不同形式：分权管理，加强学校的自主权，转向需求方的融资方式（家庭支付教育费用，而不是政府），增加特定教育机构的可获信息，以及依靠私人、非政府和政府教育机构的联合力量来提供教育服务等。虽然每一种改革都有其优点和不足，但是所有改革的目标都是为了减少传统教育制度的缺陷。

管理上的分权化意味着将责任转到更小的管辖单位：从国家转到省，从省转到市，从市转到学校自身及受教育者。分权化还可以帮助有关国家和社区处理与当地不同的习惯和条件相关的信息问题。它还有助于提高教育标准的协调和贯彻，因为由当地来管辖被认为享有信息上的优势，能找出更便宜、更适宜的方式来提供适合本地喜好的服务。它们还会更好地监督教育服务提供者的业绩状况。最重要的是，分权化可以强化本地机构的责任感，从而提高其质量和成本效益。

但是仅有分权化并不能解决所有的问题。地方政府和社区可能缺乏提供和管理高质量教育服务的能力。信息失衡可能从两个方面发挥作用：中央政府可能不知道该做什么，而地方政府也许不知道该如何做。这正是为什么评估地方能力如此之重要。中央政府和地方之间责任的分配不仅必须以地方政府的信息优势为指导，而且还应由地方政府提高教育服务质量及有效提供服务方面的能力来决定。

不过，分权化有时被当作上级政府向下级政府转移责任，而不是相应地转移必需的资源或收入基础的一个借口。这只会加剧地区性的不公平。不过在另外一些条件下，分权化真正可被视为对国家未来的一种投资。只要从长期来看能在社区层次上形成一种参与和监督的文化，而且能提高质量，那么忍受短时期的低效率和不平等就是值得的。

事实上，过去的分权化所提供的教训之一是，半途而废的分权化（比如从中央政府到省甚至到市一级）可能不会产生预期那么大的收益。使学校层面上对决策有更大的控制权，一般是通过让父母和社区更多的人士参与学校的管理，可以带来最大的潜在收益。在尼加拉瓜，对公立学校进行的一项宏伟的改革给予校长、教师和父母在管理学校方面更大的自主权。这种新制度使得对关于用人、监督、管理和教学方法的决策都掌握在学校理事会的手中，该理事会由当地利益相关者组成。并非所有的学校都以这种改革形式进行改组，但是评估表明，

当影响学校的更多决策确实是由当地利益相关者而不是由中央政府作出时，当教师们认为他们能更好地影响学校的业务时，学生们就会学得更好。

萨尔瓦多政府是在该国毁灭性的内战之后上台执政的。在该国公共体系被破坏以后，萨尔瓦多诞生了许多社区管理的学校。该国政府执政后使这些学校正规化，对它们进行改善和扩大。最初的评价表明，即使是最贫穷的社区也能建立和管理此类学校，并在此过程中提高质量。其中的一个原因是，学生父母严格监督教师的行为。这些学校的学生因教师缺勤而损失的上学时间只有传统学校的一半。

为学生及其家庭提供补贴，而不是为教育机构提供补贴，可以通过增加就学者发表意见的机会而改善信息的供应情况，并增加责任感。补贴可以通过两条途径提供，一是通过教育体制中每名学生的补贴数向教育机构提供，在该体制中学生选择上哪些学校，二是通过奖学金或有关证书直接提供给受教育者。不过，对证书方案的效果依然有争议。

提供信息以利于人们更好地选择

为了使计划有效率，使提供服务的机构有责任感，客户必须获得赖以作出决策的好的信息。除了效率收益之外，它还会带来分配收益，因为在维持现状的条件下较贫穷家庭很可能获得的信息最少。未享受补贴的私立教育服务机构不大可能提供有关不同教育替代方案有效性的充分信息。

我们考虑一下提供充分的医疗保健信息的情况。政府行动的一种形式是所谓的信息、教育和交流（IEC），它包括布告牌的广告、印发小册子及通过电台和电视台传播公共服务信息等。对于诸如艾滋病这样一些致命疾病，信息、教育和交流的作用最为重要，因为对于这些疾病目前尚没有治愈的方法，但它们可以预防。泰国在艾滋病蔓延之前，到妓院寻欢是当地男性和男性旅游者一项普遍的消遣活动，但是使用安全套的比率非常低：1988年，只有大约15%的商业性行为采取了保护措施。该数字甚至在政府采取广泛的推广使用安全套运动之前的1989—1990年就已上升至50%以上。在这项运动中，政府告知公众，清迈市44%的娼妓感染了艾滋病病毒。

能使有关教育的信息以及有关受过更多教育的人能获得更多信息的信息的收集与传播得到改善的政策可能会获得较高的社会收益。许多国家正改革

### 专栏 3.5

#### 从提供培训到提供信息

再培训对于一国经济的调整而言是非常重要的。但是，正规的培训计划与用人单位对技术的不断变化的需求之间往往存在着不匹配现象，这种不匹配是一个长期的问题，它往往导致用于此类培训的公共资源和私人资源收益率很低。改善培训效果的一种方法是，从政府直接提供培训改为政府作为提供者与受培训者之间的中介。这样就可以减少导致此类不匹配的信息成本。

马达加斯加提出的一项计划将为45个国有企业的工人服务，这些企业因准备私有化或清算而面临重组。以前的一项鼓励这些工人重新安置的计划失败了，该计划是高度中央化的，而且对信息的要求多。负责重新安置工作的机构必须要理出适合这些即将被分离的工人工作的部门和活动，然后为他们提供恰当的培训。而且它还必须帮助那些打算建立微型企业的人制订出经营计划，并购买适当的设备。很多被分流的工人在失去工作多年以后又得到了他们的设备。但到此时他们已经从事于其他活动了，因而大多数人就简单地将这些设备卖掉。虽然该计划为每名工人花费了900美元成本，但他们普遍对该计划表示不满意。

在新的重新安置计划中，负责该项工作的机构提供了一个关于培训和重新安置服务的菜单，但由被分流的工人选择是否“购买”这些服务。首先，根据对劳动力市场的研究，该机构计算出每名被分流工人将要经受的收入损失的现值。与此同时，该机构组织一次重新安置服务的招标，它向其他政府机构、私人提供者和非政府组织开放。接下来，该机构在企业里组织一次讨论会，所有保留下来的投标者向将要被分流的工人介绍他们所提供的重新安置服务。最后由被分流的工人决定购买什么服务。

政府机构给每名工人配发了援助款，从而减少了这些服务的成本，对其他费用政府用现金支付，而对保留下来的投标者在他们提供服务之后方支付。工人们如果认为得到的服务不值其成本，有权以现金获得补偿。这种方式使得大量资源浪费于无用的培训及重新安置工作中的风险达到最小化。

其国家培训体制，以使雇主和私立教育服务机构参与教育服务的计划与协调工作。采取这些政策的同



时,还必须采取措施使信息得到良好的利用(专栏3.5)。

一些政府最近在提供信息方面采取了更多的措施,这些信息是关于比如学生在特定学校和培训计划中考试成绩提高情况和职业记录等情况的。公布全国认可的考试成绩,往往会促使学生的父母和社会采取行动。根据第三次国际数学与科学研究而得出的各国排位的公布,已引起了许多决策者的注意。在一国之内或地区之内的学校进行这种比较时,也许还会更好地让学生的父母了解到这些状况。人们期望,这些影响能够推进关于教育体制整体目标及考试在多大程度上可以实现这些目标的争论。

政府传播信息的另一种方式是鉴定。许多工业国和一些发展中国家现在已实施了经过谨慎设计的学校监测计划,它可以为达到质量标准的学校提供“批准证书”。如果公共部门不鉴定或不能直接鉴定教育机构,应鼓励私人自愿性鉴定机构承担这种职能。菲律宾已经这么做了,巴西、智利、哥伦比亚、墨西哥、南非和坦桑尼亚也在采取类似的办法。

#### 帮助穷人支付教育费用

据估计,在发展中国家,教育投资对个人的收益率为:小学教育一年的收益率为30%以上,中学教育和大学教育一年的收益率约为20%。这些收益率足以使任何一个投资银行家满心欢喜了。但是,发展中国家的许多潜在的学生却不能为其自身的教育进行投资,因为他们无力支付教育费用。教育需要相当多的私人资源,即便教育按不收取任何费用这个概念来说是“免费”的也是如此。也许最为重要的是机会成本:学生在学校中度过的时间,或受培训者在培训计划中度过的时间,就是他们不在劳动力市场工作、不在家庭企业工作或者不从事诸如照看家中弟弟妹妹等家庭劳务的时间(照看弟妹这项任务一般是由女孩来完成的,它可能也是造成女童入学率低的原因之一)。

如果人力资源投资的信贷市场不健全——事实上任何地方似乎都是如此——那么,虽然教育的预期收益率较高,但是家庭尤其是贫困家庭可能也无力为教育投资筹集资金。他们无法获得信贷反映出信息问题。潜在的贷款人不能正确地评估投资于人力资本的收益,而且人力资本也无法抵押。

在此条件下,贫困学生和受培训者,即便他们可能有美好前程,也会难以筹集到所需的资金。最近一项对21个主要为发展中国家的42项调查进行的研究表明,在至少3/5的调查对象中,收入是一个重要的制约因素。在秘鲁,低收入家庭的孩子其兄弟姐妹之间年龄差距更小,他们一般在更小的年龄时就退学辍学了。在越南,家庭长期收入每增加10%,将导致完成的教育(所读的年级)提高7%,使认知能力提高8%。

这种状况不仅是不公平的,而且也是低效率的。它使社会丧失了大量已从教育中获益的有才能的人。80年代对哥伦比亚的数据进行的模拟分析发现,如果选择中学生升入大学仅仅是以学生们先天能力为标准的话,那么最贫穷的40%的人口中的大学入学率将大幅度提高,而且平均语文和数学考试成绩将提高14%。

信贷上的限制可能还会对教育供给的构成造成不利影响。菲律宾的教育体制使它成为发展中国家中入学率最高的国家之一,其入学率可与许多工业国相媲美。在菲律宾,80%的大学教育是由私营部门提供的。但是私立学校为了竞争,只能提供那些能回收成本的课程。这将不利于需使用实验室设备之类的较高固定成本的课程的设置。菲律宾90%以上的在校学生参加的是具有特定职业目标的职业培训计划。其中最普遍的形式是工商管理,它占私立大学入学学生数量的40%(但在公立大学中只占21%)。而数学和自然科学则未受到重视:在赢利性的私立学校中,从事这些学科学习的学生尚不到1%,而公立学校的此类学生占4%。当然这未必是一种不好的结果。如果私立学校专长于需求较为强烈的领域,那么它将使稀缺的公共资源得以解脱,以用于外在性更大的其他领域。

解决信贷市场失灵的最好方法是减少信贷的制约。许多国家实施了政府管理(或政府支持)的学生贷款计划,该贷款计划提供学费、生活支出或这两方面的贷款。这些贷款预期以借款人毕业后的收入来偿还。但对50项此类计划的审查表明,许多借款人无力偿还贷款。主要的问题是高度的补贴性利率、高违约率及高管理成本。1983年在巴西第一项学生贷款计划中,虽然其实际利率为负35%,但贷款的违约率仍比较高。

学生贷款计划成功率较低,它提供了几条重要的教训:



## 专栏 3.6

澳大利亚和新西兰高等教育中  
以收入为条件的贷款

为了适应使高等教育更具效益并增加社会底层人士受教育机会的需求,1989年,澳大利亚实施了高等教育捐助计划。该计划规定,公立学校须收取学费,但同时提供经补贴的、根据收入状况决定的贷款,以帮助学生支付成本费用。参与该计划的学生直到毕业之后的收入达到某一标准之前,可以不还款;而在此之后,其还款额根据其应税收入的百分比来计算。贷款本金与消费者物价指数挂钩,但其实际利率为0。

由于贷款的偿还与收入挂钩,因而债务违约的风险就减少了,而且债务偿还还可以分摊到许多年。由于实际利率为0,那么偿还所存贷款的时间越长(在劳动力市场不活跃或教育收益较低)的人就比迅速归还贷款的人所享受到的补贴越多。

1992年,新西兰实施了一项以收入为条件的贷款计划,该计划并没有完全为贷款利率提供补贴。与澳大利亚的贷款计划一样,在新西兰的该项计划中,学生们只有在获得一定标准的收入以后才要求偿还贷款,但对所有借款人而言,偿还额占收入(高于标准的收入)的百分比是一样的。债务偿还也经过通货膨胀指数进行调整。对于那些被认为可以承担借款成本的人来讲,实际利率被确定在相当于政府借款成本的水平上,因而减少了以零实际利率表示的补贴。

- 补贴不应隐含在高度补贴性的利率之中,而应通过奖学金的形式使之公开化。
- 贷款计划必须更好地以那些确实需要资金的人为目标。
- 贷款和工作与学习计划相结合,有助于低收入的学生。
- 使贷款的偿还根据学生们毕业之后的收入状况而定,更好地权衡贷款人收回成本的必要性与借款人的风险之间的关系。
- 计划违约率高也要求推进“信用文化”,促使借款人认真对待偿还贷款问题。

应对教育提供补贴吗?如果应该提供,又应如何提供?即便消除信贷限制因素之后,如果信贷市场不恰当地对风险进行再分配,那么教育仍会出现

投资不足,因而补贴也许是必需的。在缺乏有效的学生贷款计划的国家,这一问题甚至更为迫切,而且这类国家为数还很多。许多发展中国家为学校教育和正规培训提供过度的、不加区分的补贴。在非洲法语区,非教育性支出在大学教育预算中的比重平均为55%。由于财政上的限制,这些补贴会带来更为严重的问题。一些国家不想或不能够为所有的学生提供补贴,而是简单地采取限制获得高等教育机会的做法。其结果是,从单个学生来看较高的补贴给了少数人,而他们几乎肯定不是穷人。其他国家提供了较多的教育机会,但其质量却下降了。

一个基本的问题是,补贴很少给予了那些应当获得补贴的人,或者很少给予那些由于效率和分配上的原因而需要补贴的研究领域。这些补贴必须重新确定。奖学金应该给予那些受到信贷制约的人,以及那些由于才能或选择的学科而很有可能产生积极的外在性的人。根据收入状况测试确定对象的做法本身可能由于信息问题而受到限制,但是大学教育采取此方法可能比低层次教育要省事一些,因为前者的学生要少一些。

## 通过新的教育内容和媒介更新教育制度

为新世界而设置新的课程。在使学校课程设置适应于推动国家、地区和全球的一体化的需要,并把新的信息传输给学校和教育者方面,政府发挥着重要的作用。人们经常探讨关于学生应如何学习的新观点,其结果也经常向老师传输。通过政府支持的在职培训机会,教师们了解了新的技术,这将有助于他们在教室里甚至教室外的教学工作。

除此之外,政府还可作为迅速发展的科技领域新知识的传输渠道,从而保证学校课程设置跟上时代的步伐。在越南,拟定中的小学课程包括有关计算机的信息(包括因特网),使学生们为进入现代社会作好准备。政府还可以促进学校课程中加入一些为其他地区所熟悉而本国不太了解的研究领域。在欧洲和中亚转轨国家中,这些“新”领域包括经济学、会计学、民法法和商业管理,还有以前禁止的历史和地理课程等。在这些国家及其他国家中,学校课程的扩充可能还必须包括一些与现代经济日益相关的内容。比如环境研究或构成计算机使用基础的数理逻辑等。最近,俄罗斯联邦教育部批准了一本用于公立学校的课本,该课本名为《一个小人物的冒险》,它描述了一名从事环境工作的小人物

利用法律制度与污染者及其强大的同伙作斗争，从而保护环境的故事。

在教室中采用新技术。正如第4章将要论及的，今天的技术有巨大的潜力来增加人们受教育的机会，并降低其单位成本。无线电远程教育已在基础教育方面显示出这种潜力。

一些教育制度，尤其是拉丁美洲的教育制度，在利用远程教育方面已有相当长的、有良好记录的历史。其中一种方式是交互式无线电授课，它通过无线电或录音带来授课，同时还由一位教师进行与广播授课密切结合的课堂教育。当课程在电台开始时，学生们回答问题并做练习。该方式的目的是提高教育质量，但它也以增加教育机会为目标。

交互式无线电教学最早起源于70年代中期的尼加拉瓜，当时它利用这种形式教授小学数学课程。从两项受控制的研究中，分析人员得出结论认为，与仅提供另外的课本的替代计划相比，这些计划在增强学习能力方面更为有效。在尼加拉瓜的带动之下，另外18个国家也开发了交互式无线电教育计划，这些计划有许许多多的课程，而且学习环境不同。这些计划中学生的考试成绩比控制群组的成绩高10%到40%。对于某些计划而言，使用的边际资源在提高考试成绩方面的效率，比用于课本上的等量资源的效率高2/3，而比教师教育法所用资源效率高9倍。

随着计算机硬件和软件成本的降低，计算机辅助的教学大幅度增加了。学校中计算机的最重要用途是把它作为锻炼基本技能的一个实践工具。许多研究发现，当利用计算机训练作为传统教学手段的补充时，学生们学习1—8个月的收获便相当于传统教学1年的收获。但如果用计算机来代替而不是深化传统教学法，那么学生的学习收益则要小得多。大多数研究还发现，学生们出勤率提高了，积极性增加了，而且学习的注意力也集中了。为了决定这些领域投资的合理水平，进行更多的系统性研究，以分析这些创新的收益，尤其是在受控制的试验中的收益，将是非常有益的。

培训教师的新技术。远程教育被认为是增加合格教师数量的一种具有成本效益的手段。合格教师数量不足是制约正规教育扩大的主要瓶颈，尤其在南亚和撒哈拉以南非洲更是如此。一些此类计划显示出与传统教师培训方法相比较的可能的优势，其他一些计划则优势有限。

利用同样数量的资源，远程教育可以比传统方法培训更多的教师。这两种方法中，教师经过培训而合格的比率在某些条件下相差不多，而在其他条件下远程教育教师合格的比率要高于或低于传统培训方式。在印度尼西亚、斯里兰卡和坦桑尼亚，与传统培训相比，远程教育培训的教师在科学和数学方面成绩要差一些。

这些比较并不会产生明确的结论，因为这些基础性的研究并没有很好地考虑这两个类别教师之间的差异。不过，由于传统的培训计划成功的比率较低而且成本较高，因而这些比较可以说明，远程教师培训即便不是传统培训计划的替代方案的话，也应是它的补充。

开放式大学。新技术带来的最大的潜在收益可能来自于它在高等教育中的使用。许多国家面临着要求增加高等教育的机会而不降低其质量的不断增大的压力，尤其是在中学毕业率已提高的中等收入国家和地区更是如此。同样是这些国家，面对全球竞争性压力，还必须提高其劳动力技能。它们如何能够以可承受的成本提供相关的、高质量的高等教育呢？这里，远程教育仍然是一种可行的方案。

在大多数工业国以及许多发展中国家，如中国、哥斯达黎加、印度、伊朗伊斯兰共和国、肯尼亚、巴基斯坦、坦桑尼亚、泰国和委内瑞拉，大学教育实行远程教育有长久的传统。远程教育帮助那些没有多少教室和教师的发展中国家克服这些障碍。比如，可视电话会议可使一国所有地区的学生直接与最好的教师进行对话。考试可以通过在线方式进行，而授课材料和家庭作业可通过电子函件进行交换。不过，如能辅之以教师与学生之间面对面的交流，虚拟教室就更为有效。至少，对那些有能力根据当地需要与条件对教育内容加以改造的教师存在着日益增长的需求。

传统大学正在利用远程教育以补充其校园教学活动。在中国，每年毕业的92000名工程人员和技术学生接受这些传统大学提供的远程教育。与此同时，作为对远程教育概念的合理延伸，“开放式大学”迎合了远程学习者的需求。开放式大学在规模和数量上在不断增长。今天，全世界有11所所谓的超大型大学，即开放式大学，它们每年招生的数量都在10万人以上。其中绝大多数是在最近25年间建立起来的，许多学校是模仿英国开放大学的模式而建立的。



## 专栏 3.7

## 非洲虚拟大学

非洲许多大学缺乏一流的教授、最新的材料、充足的教育和研究设备以及现代化的课程设置,尤其在理工科方面。而且即便这些不多的资源也仅由少数特权阶层的人所享用,虽然整个非洲对高素质科学家、工程师和商界领袖的需求非常强烈。

非洲虚拟大学设立于 1995 年,其目的是通过提供高质量的远程大学教育弥补上述不足。它的职责是,在整个非洲大陆增加大学招生的数量,提高科学、工程技术和商业经济教育的质量及其相关性。在每一个参与该大学的国家,通过竞争原则挑选一家当地机构来监督大学的业务。该机构负责学生注册登记、监督学习计划,并提供结构性的学习环境。它还负责帮助解决技术问题,为交互的课程提供硬

件和软件,并为采用的课程设置评定当地级别。

非洲虚拟大学总部设于内罗毕,它利用电子教育手段为学生提供导师,为教授和助教提供培训。它安装所有必需的软件与硬件并为之提供服务,使教育实践标准化,并监督质量控制,设计价格结构,进行市场推广活动。它还从全世界购买最好的远程教育课程及教学材料,并使之适应当地的需要。

该大学希望以可接受的价格在需求非常旺盛的一些领域提供相关的短期课程。到目前为止,该大学已装备了 27 个卫星接收器终端,其中英语国家和法语国家各 12 个,葡萄牙语国家 3 个。为了弥补非洲大学中科技杂志严重不足的状况,它已建成了一个数字化图书馆。

另外一种开放式大学,即虚拟大学,利用卫星和因特网来传授课程,使分散在不同地区的人可以共享资源。墨西哥蒙特雷技术研究所虚拟大学是一个互相协作大学的联合体,它包括 13 所国外的大学。该大学建立于 1989 年,每年在墨西哥和拉丁美洲其他一些国家招收 9000 名攻读学位的学生和 35000 名非攻读学位的学生。该虚拟大学通过课本及现场直播和事先录好的电视广播节目教授课程。学生与教职员工之间的交流通过因特网来进行。

在世界银行的支持下,另一所虚拟大学正在非洲建立起来(专栏 3.7)。随着这些试验的深入,更精确地评估它们的收益将是非常重要的。

终身学习。人类知识的积蓄在规模及复杂性上将继续增长,而且以前所未有的速度更新,全世界所有的人都须在其一生中不断地进行结构性和系统性的学习。对发展中国家而言,终身学习尤为重要,因为在这些国家中,大多数成年人在年轻时从未接受过任何基础教育。对他们中的许多人来说,终身学习过程从基本的识字与识数开始。现代通信技术使他们能以自己所能接受的速度在学校或工作场所之外进行学习。比如,南非某一社区阶层的妇女,在她们的受过具有相当于两年高中教育的同伴的帮助下,可以获取关于成人教育计划的信息,在正常情况下她们是无力支付这些教育计划的费用。由于她们在网络上发现了关于蔬菜种植的建

议,她们最近开始种植第一茬作物。

全社会决心从事终身学习,其情景将会超出我们熟悉的 8 岁儿童接受全日制阅读、写作和数学基础教育所能呈现的场面。这里包括祖辈将语言及价值观念传授给孙辈,而孙辈们又向长辈们介绍因特网的情况,从而帮助他们获得多方面的信息,这些信息将在他们有生之年提供启迪并赋予生活的动力。

基础教育是培养健康、有技能和富有活力的劳动力大军以及成功地在世界市场进行竞争的基础。通过教育和研究两种手段实现的建立在基础教育之上的教育,在保证国家有能力评价、适应和采用新的、以信息为基础的技术方面也发挥着重要作用。

虽然近几十年来学校入学率有了较大的提高,但在提高所有人受教育的质量方面取得的进展还很有限,因而出现了一些新的挑战。在仍然相当多的情况下,一些阶层的人还没有获得教育收益,他们包括穷人、女童以及很早就离开学校而没有掌握基本技能的成年人。发展中国家的许多学校体系甚至达不到基本的学术标准。与此同时,对中学和大学教育需求的增长超过了政府部门能够提供的水平。

解决教育体制中的信息问题是迎接这些挑战的关键。对于教育所带来的所有收益的无知,就会妨碍个人及其家庭作出最佳的教育决策。由于缺乏有关学生借款人的信息而导致的资本市场缺陷,会妨



碍私人资本进行适宜的投资，尤其是对高等教育的投资。如果缺少信息，即便增加公共开支，也无法解决教育质量问题的。由于教育体制中资源和能力都有限，因而教育质量的显著提高可能只能通过消费者（父母和当地社区）直接参与学校的决策来实

现。朝着这一方向进行的改革已显示出一些成就。最后，正如新技术打破了商品和服务生产中旧有的障碍，增加了收益或降低了成本一样，传授技能和知识方法的创新，在克服现有的阻碍增加教育机会和提高教育质量的方面，也是大有可为的。



## 第4章

# 知识的交流

传播手段的革命常常是社会变革的核心。人们普遍认为，活字印刷——古腾堡圣经——宣告了文艺复兴时代的到来，它把对书面知识的分享从缓慢费力的手工抄写中解放出来，而手工抄写在若干个世纪中都在严重地束缚着人类获取书本知识。自从古腾堡以来，印刷品就成为分享某类知识的主要媒介。传播业最近取得的突破——包括电报、电话、收音机、电视机，以及传真机——全都带来了重大的社会和经济变革。今天，一场全新的革命正在蓬勃发展，它的基础就是可以在短短的几秒钟之内将大量信息传递到全球几乎所有角落的新技术。

传播行业的这些进步使我们能够在电脑时空中建造起全新的社会，从而把志趣相同的人们联接起来，分享观点和信息。这类新技术正使一种新式的电子商务成为现实，它有流行开来的可能，但也面临着挑战。象帐户的电子清算这类交易现在可以在以前难以想象的遥远异地间进行。新技术正在创建一个全新的全球市场，其中的竞争会更加激烈，淘汰弱小企业的速度也快于以往。这个全球市场开辟了获取效率收益的新机会，其原因是企业可以获取由大量扩大的潜在客户群体所带来的益处。

新的信息和传播技术有电子函件、蜂窝电话，以及电话会议等，它们使越来越多的人不必会集一处即可分享知识。利用电话线将计算机互联起来从而分享信息的作法，正在工业国中迅速普及，在发展中国家中也逐步流行起来。

在绝大多数发展中国家，新技术虽然发展很

快，但其利用却是有限的。收入低，人力资本不足，竞争和规章环境不健全等因素，延缓了采用新技术的进程。社会文化差异也形成了一个障碍，因为世界各地的人们一般都只相信他们了解和习以为常的事物。这通常意味着现代技术必须由传统的渠道才能进入传统的社会。例如，就传播关于艾滋病防治信息而言，若干个发展中国家（比如说埃塞俄比亚和纳米比亚）的社区街头戏台就已被证明比信息手册、电视或广播更为有效。

本章传递的是以下两条主要信息：

- 虽然交流的传统渠道仍然具有重要性，但新的信息和通讯技术，在用低成本传播知识，并缩小国家内部和工业国与发展中国家之间的知识差距方面，拥有很大的潜力。
- 市场竞争可以发动私营部门提供通讯基础设施和服务，扩大新型通讯技术在发展中国家的使用。但政府必须确保实施适当的规章制度，以防止出现私人垄断势力，并对市场进行补充以保证穷人获得通讯服务。

### 利用新技术的潜力

目前，对通讯的需求受到横跨各国的商业关系、联盟和交易的大力推动。但人际交往也是个驱动力量，如居住在世界各地不同城镇或乡村中及在各地旅游的朋友和家庭成员之间的交往。与这种上升的需求相对应的是（可能还受到推动）信息和通

讯技术的巨大变革，它们汇合在一处，形成了信息革命。

有三种主要的力量构成了这场革命的基础：电算能力的扩大，信息传输成本的下降，以及电算和电信的趋同。

- 每投资 1 美元获得的电算能力在过去 20 年中的增长系数已达 1 万之巨。就是在处理速度和微型芯片的晶体管密度都有所增加的情况下，生产成本也正因无情的技术创新和芯片生产的规模经济而降下来。
- 同样是在这 20 年中，音频传输电路的成本下降系数也达到 1 万，其主要原因是采用了光导纤维、低成本电子元器件和无线技术。一根比铜线细得多的光导纤维可以承载数千个电话通话，这使每个音频电路的成本变得微乎其微。电子产品的价格下降使电话网络交换系统成本更低，也更为可靠。无线技术提供了一种可能性，即在不发生铺设线路的高额固定投资的情况下也能提供服务。所有这些技术都使向各个用户提供服务的成本下降了。
- 数字技术已被应用于电信和电算行业，并将信息业的这类业务合并到处理音频信号，文本、图像、视频信号和数据的服务之中。这种趋同为发展中国家提供了巨大的机会，以利用创新技术和由私营部门带动的投资，使人们迅速地联系在一起（专栏 4.1）。但这也为制订管理制度提出了严峻的挑战。

世界信息技术市场的产品包括个人计算机和 workstation，多用户计算机系统、数据通讯设备，以及成套软件。这个市场在 1985—1995 年间的实际年增长率约为 12.2%，几乎比世界 GDP 的增长率快了 5 倍（表 4.1）。信息技术的生产目前还是高度集中的，其 90% 以上集中在 OECD 国家，但其他国家正在迅速扩大现代传播媒介的使用范围。

但在很多国家，价格并没有象成本那样迅速下降，其部分原因是存在着重迭的国家垄断，部分原因是国际连接的价格是由这类垄断企业与卡特尔之类的系统的国际协议确定的。然而，技术变革正在引入竞争，它最终将使更多国家中的更多人获得费用可以承受的服务。此外，随着落伍的垄断企业丧失了对价格的控制权，消费者将享有更大的选择空间，如在固定线路和无线或蜂窝电话之间，以及在传真和电子函件之间作出选择。一个网络系统越

大，用户获得和交换信息的机会越多，让更多的用户加入该系统的号召力也就越强。

#### 超越的机会

在利用新的信息和通讯技术传播知识方面，发展中国家面临着众多机会。新型的无线技术所需固定投资少于传统的线基技术，在那些人口稀少、地形险峻、气候恶劣的国家，无线技术因所需维护费用较少而具有更佳的成本效益。另外，有些发展中国家看出了（有几个已经抓住了）超越工业国的机会，作法是跨过仍是绝大多数工业国电信系统支柱的传统模拟技术，直接将落后的网络升级为全数字网络。1993 年，已有 20 多个发展中国家建成了全数字网络，而 OECD 国家的数字化水平平均仅为 65%（德国为 37%，日本为 72%；见图 4.1）。

发展中国家的消费者确实能受益于新型的无线技术。有些难以得到一条固定电话线路的人可以使用蜂窝电话。在某些低收入和中等收入国家，每一条固定电话线路的蜂窝电话数量已同于某些工业国；某些传统电话服务密度不高、蜂窝电话也不多的发展中国家最近都迅速进行了对蜂窝技术的投资（图 4.2）。菲律宾的电话密度不高，每百人只有 2.5 条干线，但其移动电话用户与干线之比却高于日本、英国、美国或若干个其密度超过每百人 50 条电话干线的其他工业国。

#### 开创新事业和以不同方式处理原有业务的机会

发展中国家的人民可将新技术用于众多活动领域，包括教育（第 3 章）、金融（第 6 章）、环境（第 7 章）、穷人创造收入（第 8 章），以及政策制订（第 9 和第 10 章）。

支持终身学习。知识的复杂性在增加，其更新的速度也在加快，再加上需要加以解答的信息的绝对数量，这些都使今天的人们有必要在一生参加结构性的和系统性的学习。正如第 3 章所述，终身学习在发展中国家尤为重要，因为那里的许多成年人在年轻时没有接受过基本的教育。有了现代通讯技术，他们就可以在学校和工作地点以外的场所以自己的进度去学习。学校和大学也可以通过电子通信和因特网共享教材和教学资源，从而在某种程度上缓解了这些院校资源紧张的局面。

利用投资机会的优势。发展中国家中有很多潜在的投资者仍被排斥在正规的金融交易之外，其原



专栏 4.1

从晶体管到集成化数字网络

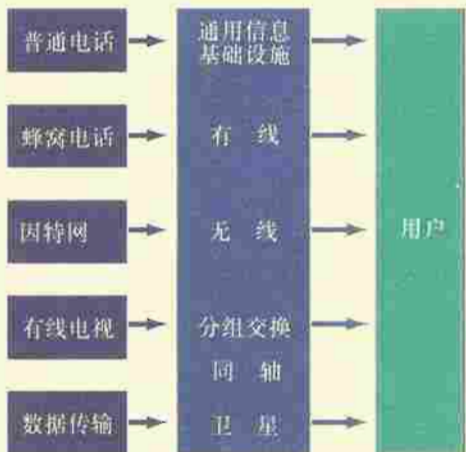
1947 年晶体管的发明及随后计算机的发明导致了人类通讯方式的巨大变革。1959 年又产生了一次重大突破：第一块集成电路问世，它是将多个晶体管连接在一个由半导体材料制成的板条上的器件。在其后的几年内，随着能压缩到芯片上的元件不断增加，生产和联接这些电子元器件的成本急剧下降了。制造工艺的连续改善将更小、更便宜但功能更强大的元器件集中起来。1972 年，第一个微处理器问世了，这是装在一个芯片上的简单计算机的基础元件。

其后，信息和通讯技术的革命获得了勃勃生机，电算能力与电算成本之比前所未有的上升，数字通讯的发展，以及通过多种媒介进行传输的成本迅速下降等，都推动了这个势头的发展。

这些情况使电算有可能与电话整合。各种技术起初是作为单独网络发展的：常规模拟电话业务使用的是专用有线网络，有线电视经营者敷设了自己的同轴电缆，数据传输系统也设立了自用电缆和卫星。而目前，世界正朝以下这样一个系统发展：在这个系统中，电话、因特网、电视和数据共用一套由互联的系统构成的通用化的数字信息基础设施，这些系统是：有线、无线、分组交换系统、同轴系统和卫星(见图)。

这种整合击破了认为电信是自然垄断行业的传统

电信业的整合



资料来源：Bond 1997a。

观点：在这个行业不同的部分之间和各部分内部，目前都有可能开展竞争。尽管这降低了政府在提供基础设施方面的作用，但它也对市场规章的制订提出了挑战。例如，通过打破广播与电信之间的界线，聚合提出了隐私、体面和知识产权保护等规章建立问题。

表 4.1

世界信息技术市场的产品和地理构成

(百分比)

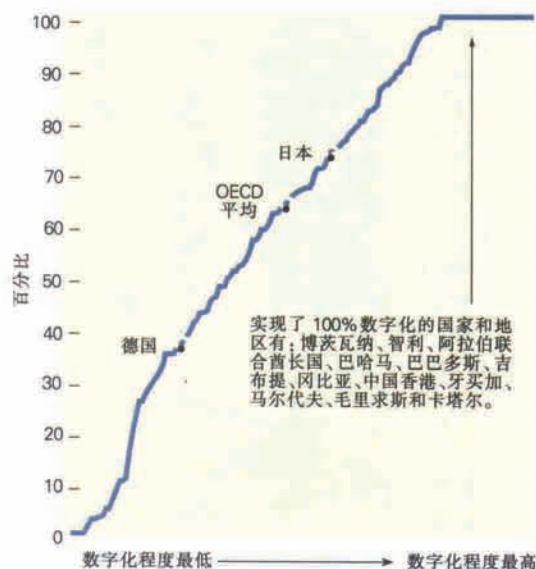
产品类型或地区	1985	1995	平均年增长率 1985—1995 年
按主要产品类型分			
个人计算机和工作站	20.9	30.5	17.2
多用户系统	29.5	13.0	4.0
数据通讯设备	3.0	4.3	17.0
成套软件	13.5	18.4	16.3
服务	33.1	33.7	13.0
按地区划分			
北美	59.2	43.5	9.4
拉丁美洲	1.5	2.0	15.6
西欧	22.1	28.3	15.6
东欧、中东和非洲	3.1	2.6	10.6
其他亚洲和太平洋地区国家	14.0	23.7	18.9
全世界			12.2

资料来源：Mansell 和 Wehn, 1998 年。

图 4.1

### 按电话网络数字化的份额排列的国家

有些发展中国家已超过了较富的工业国并建立了全数字化的网络。



注：数据为全世界 164 个国家和地区 1993 年数据。资料来源：国际电信联盟数据。

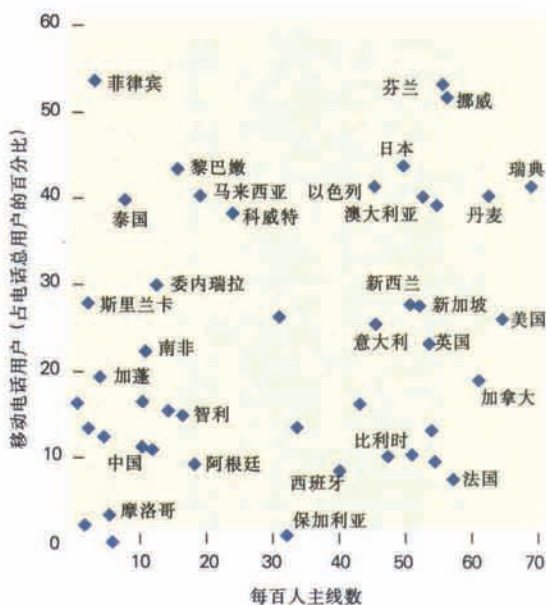
因就在于缺乏关于现有交易工具的信息。但在中国,有1亿多人正投资于上海和深圳这两个交易所中交易的股票,他们当中既有农民和家庭妇女,又有服务小姐和官员。其中很多人是活跃的投资者,他们时常寻找关于公司、市场和机会的信息。对这些急于获得信息的投资者来说,提供股票市场行情的传统的报纸已经不够了,因此,电话公司开通100多条逐次计费的热线来分析市场每天的业绩。还为近800只上市股票逐一设立了单独的热线。投资者可以利用银行信用卡在沿街交易所下单交易,也可以按动移动电话的按键进行交易。有30多个中国城市设立了电子交易终端,它可以将股民立即与任何一个交易所联通起来。

帮助穷人获得更多收入。新技术有助于消除使穷人生活于困顿之中的制约因素。在越南实施的一个小额商业贷款计划中,电子函件使贷款人(救济

图 4.2

### 电话密度和移动电话渗透程度

移动电话可以补充发达的线基网络—或替代不发达的网络。



注：数据为全世界 45 个国家 1996 年数据。资料来源：国际电信联盟数据。

机构)与借款人(小社区中的妇女)保持联系,并协助协调贷款的支付,从而鼓励贷款人发放更多的贷款。在名为“Peoplink”的非政府组织(NGO)的帮助下,巴拿马妇女利用因特网的万维网寄送其工艺品的照片,以此进入国际市场。在西非,信息技术帮助人们消灭了河盲症,使数百万人重返农田(专栏4.2)。

政府通常缺少关于穷人及其活动和需要的必要信息。不幸的是，以消除贫困为使命的有些机构也是如此。新技术有潜力将有关穷人的信息转达给政府和这类机构，以便它们制订使穷人受益的计划，以及扩大穷人参与发展的程度和扩大赋予他们的权力。例如，可以利用卫星技术来完成计算机绘制地图计划，从而有助于明晰土地的产权，而这对于寻找有抵押贷款的小农户和企业家来说是至关重要的。



(第8章)。但应谨慎行事,以确保这类计划与土地所有权的常规分配相一致,从而使土地产权的划分能被普遍接受。

帮助穷人获得有用的信息。假如没有政治和法律上的障碍去阻挠流向穷人的信息或削弱他们表达观点的能力,那么信息革命就能提供重要的机会使穷人获得信息,并使他们有能力作出影响其生活的决定。与处于同一发展阶段的前辈相比,目前工业国中识字的穷人可以获得更多和更低廉的印刷材料以及进入图书馆的机会。以菲律宾为例,一群贫困的农民成了菠萝专家,他们利用电传机和传真机与研究人员和市场代表直接联络。

提供市场信息和为小企业提供信息。小企业主和偏远地区的居民通常都缺少关于价格和市场机会的信息,关于同行成功的可推广经验的信息,以及关于金融系统的信息。信息和通信技术是弥补这类

信息缺陷的强有力工具:

- 在哥斯达黎加农村,小规模咖啡种植者利用电信从首都的中央合作社获得销售信息。合作社的计算机联通着关于全国和国际市场咖啡价格的信息源。
- 科特迪瓦的农民利用蜂窝电话直接从阿比让获得国际可可价格。
- 墨西哥的农民协会利用计算机监督政府的农村信贷计划;掌握了这些信息,他们就能通过谈判使这类计划更公平、更有效。
- 斯里兰卡若干个农村城镇和村庄开通了电话服务,这使小农户能获得首都科伦坡目前水果和其他商品批发和零售价格的第一手信息。在获得电话服务之前,他们出售产品的价格平均只及科伦坡价格的50%—60%。现在他们的售价一般是科伦坡的80%—90%。

## 专栏 4.2

### 信息技术是如何协助控制河盲症的?

发展中国家运用信息技术的最佳范例之一就是盘尾丝虫病控制计划(OCP),这是一项消灭河盲症的国际性计划。河盲症是由盘尾丝虫这种寄生虫引发的,由采采蝇携带传染到人。由于这种寄生虫沿河床聚集,所以很多年来它造成了西非大片沃土的荒芜。

贝宁、布基纳法索、科特迪瓦、加纳、马里、尼日尔和多哥等七个西非国家于1974年开始实施OCP。目前已有11个国家成了这个由世界卫生组织执行的计划的伙伴国。参与其中的还有21个捐助机构(原来有6个)和若干个非政府组织、社区组织及一家医药公司。计划的主要目标具有双重意义:

- 在整个计划区域内,消除河盲症,它既是对公共健康的威胁,还是社会经济发展的障碍。
- 协助确保受益国能够捍卫其成果。

在过去的20年中,OCP已经消除了最早7个成员国中的河盲症。在80年代,采采蝇对常用杀虫剂产生了抗药性,但这个问题因轮流使用若干种杀虫剂而得到了解决。目前得到保护不受传染的人数超过了3000万,18.5万被传染者也没有失明。以前荒芜的土地现已重新开发,居民人数正在迅速增加。可供开垦和耕种的河边土地总计有2500万公顷(约10万平

方英里)。如按传统技术和耕作习惯,这片新生的土地可以养活1700万人口。

这个计划如此成功的原因是,它精确地确定了喷药的最佳时间,从而系统地控制了采采蝇的数量。人们使用了置于河床底部的传感器,沿着5万公里的河流收集信息。当地居民把数据输入计算机,信息又传送到卫星无线电发射机上,再从那儿传到昆虫学家和实验室的网络上,网络又将进度表传给负责喷洒药物的飞行员。计划成功的另一个因素是它使用了流行病学和环境监测手段,以确保杀虫剂不会对快速流淌的河流中的鱼类和无脊椎动物造成伤害。

虽然OCP起先是为了控制寄生虫而提出的,但在最后几年中,药物“ivermectin”的发现把以社区为基础这个观念引入了河盲症的控制工作。这种药已被证明是一个真正的突破:一片药就能保证人们一年内不得河盲症。Ivermectin是由Merck & Company免费提供并由国家医疗队分发的,包括捐助国和NGO在内的一个委员会提供了技术和后勤支持。这种信息技术、医药知识、社区参与和国际支持的结合为阻断河盲症的传播作出了很大贡献,并为最终消除这种疾病带来了希望。



- 当乌拉圭罗萨里奥开通了住宅电话后, 该地一个送货上门的小百货商就可以将客户群扩大到稍远些的街区, 客户也可以用电话定货。
- 内罗毕有一个工业零配件和机械分销商, 当地电话交换局为他的办公室新安了几条线路后, 他的生意扩大了 35%。这使他新雇了 6 名雇员, 并给公司的车队添置了 3 台轻型卡车。

改善管理。由于能使决策机构和思想库共享知识, 新技术也能提高管理水平。肯尼亚农业部的官员将一台计算机带到了预算会议上, 向决策者们现场展示增加或削减他们讨论的项目会产生什么后果。其结果是大大优化了资源的配置。摩洛哥政府正利用信息和通讯技术提高部委间协调水平, 改善税收征管、审计、公共投资计划和监督以及开发管理工作。这些工具使用于准备预算的时间减少了一半。

在绝大多数工业国和发展中国家, 信息和通讯技术正在发挥着一种主要作用。在银行和国际金融、旅游业、商品贸易以及出口导向型制造业等领域, 成功的基础就是全球信息和高效率的信息电子交换。新技术也正在成为一国经济基础设施的重要组成部分。在新加坡港, 实现港口业务和海关清关电子计算机化的努力极大地提高了效率(专栏 4.3)。

为在新的全球经济中开展竞争, 发展中国家必须把开发和有效利用信息基础设施作为全国的目标。有些国家确已将有效地使用信息技术作为国家发展战略的关键突破口。例如, 马来西亚已确定了信息技术目标, 并将其纳入了发展战略中。该国的目标包括提高全民对新技术的认识, 确保信息技术的广泛推广和应用, 扩大关于信息技术的培训规模, 修订法律和规章以便利和保护利用电子方式而不是基于纸张的方式交换信息的交易。其最终目标是使马来西亚成为全球信息中心。

解决 2000 年问题。信息革命及相应的技术进步正在为世界带来巨大的收益。但也就是这种技术带来了一个问题, 它会极大地影响现今这个靠技术推动的世界。2000 年问题(Y2K)产生于较老的计算机程序, 它在设定年份时只用最后两位数。这样作是为了节省计算机中在当时相当昂贵的内存。如此编程的计算机将把 2000 年认作“00”, 而它也可理解为“1900”。另一相关问题是, 闰年计算方法错误的计算机程序将假设 2000 年只有 365 天, 而不是 366 天。如不纠正, 这些程序缺陷将在全世

界范围内引起装有计算机芯片的装置和相关系统失灵, 或以不可预见的方式运行。

这个问题也被称作“千年虫”, 预计它会影响很多不同部门的系统, 包括通信、金融、公用事业、医疗卫生和国防等部门的系统。它还可能严重地扰乱各级公共和私营部门的业务。Y2K 问题的确切严重程度目前尚不清楚, 但全世界解决这个问题的费用通常预计为数千亿美元。

除了技术方面的挑战以外, 认识不足是很多发展中国家目前的另一个问题。虽然有些国家制定了全国性的计划来解决这个问题, 但其他国家还没有开始行动。世界银行截至 1998 年 8 月 1 日的报告表明, 在 137 个发展中国家中, 只有 29 个出台了全国性的 Y2K 计划。认识和理解不足意味着可能无法及时制定解决方案, 缺陷将会产生, 将会造成严重的破坏。

虽然 Y2K 从根本上说是个技术问题, 但确定如何解决它则是个商业和规章问题。为此, 世界银行的为发展提供信息计划与其他多边开发银行、某些双边开发机构和私营公司一道, 制定了一份特别倡议。倡议向发展中国家的重要相关人士传播了如何解决 Y2K 问题的信息。它还提供了有限的资金支持(以赠款的方式)和技术援助, 用于修订和起草全国性的 Y2K 计划, 这些计划将从经济和社会角度, 确定该问题中有利于最优先事项的各个方面, 并提供目标明确的解决方案。世界银行也准备为解决这个问题提供贷款和信贷。使用象电话会议这类新信息技术, 还可以通过推动就此问题开展更广泛的对话, 有效地加深人们的认识(专栏 4.4)。

解决 Y2K 问题的首要步骤是对它的认识, 但解决这个问题将需要资源的投入, 包括金融资源和人力及技术资源。很多已设法提高人们认识的发展中国家仍然面临着筹集资源的困难, 而这些资源是它们开始修订和转换信息系统所必需的。

#### 某些警示

虽然信息革命前景光明, 但有几点应引起警觉。正如工业革命的情况一样, 只有当经营业务的方式更全面地适应了变革后的技术时, 才能充分地获取信息革命的收益。例如, 可视电话会议可能会逐步取代出差, 从而节省大量时间和费用。在工业国, 个人、企业和其他组织已对新的信息和通讯技术进行了大规模投资, 尽管如此, 怀疑论者仍不相

## 专栏 4.3

## 新加坡是如何成为全球效率最高港口的？

新加坡网络服务公司（SNS）管理和经营着“贸易网络（Tradenet）”这个网络化的信息系统，它使商人们坐在办公室的计算机前就能直接进行进出口货物的清关工作。这个网络是从一个由5人组成的全国计算机部研究项目发展而来的，始于1986年12月，目标就是提高新加坡在国际市场上的竞争力。50家公司参加了1988年1月开始实施的一个试点项目。它们中有贸易公司、海关代理以及贸易发展局，该局负责大多数文件的起草和许可证发放工作，而这些在其他国家是由海关代理完成的。

利用这个网络，一个贸易公司的报关文件通过电子手段传给贸易发展局，在按规定把细节传给各个政府部门后，贸易发展局会在15分钟内发放必要的批文。视货物类型的不同，这一程序可能涉及多达20个部门。收到批文后，贸易公司把文件打印出来并签署，以获得货物的放行令。由SNS开发的贸易网络使用者软件通过若干家被批准的新加坡软件企业提供。其他方面开发的软件也可以使用，但为保证质量和通用性还需要加以认证。

由于有了贸易网络，商人们不再需要离开办公室

就能获得海关的批文。由于很少为纠错和解决争端而专门外出，商人们也得以降低其劳动力成本。鉴于为等待清关而储存货物已无必要，货物现在可以从船上直送收货人——这对寸土寸金的新加坡而言，是个尤为重要问题。

同时，新加坡港务局经营的一个新的港口、集装箱和实时班轮管理系统进一步加快了货物的流动。其结果是轮船周转时间短于10小时，这极大地改善了码头和港口设施的使用情况。这种电子预清关系统有助于使新加坡港成为全世界效率最高的港口。新加坡政府对这种效率的估值是占其GDP的1%以上。

SNS的软件目前也用于电子函件、信息服务和公报业务，以及一系列医疗卫生、司法系统、电子、制造业、零售和分销等新服务项目。这个小组目前正在加拿大、中国、印度、马来西亚、毛里求斯、菲律宾和越南安装它们的服务软件。这类项目或是与政府部门合办的合资公司（如毛里求斯网络服务公司），或是与当地商业企业（如与菲律宾Ayala公司）合办的合资公司。但SNS的经验在人力资本较少的国家有多大的推广价值尚不清楚。

信它们对经济发展的实际影响。在发展中国家，怀疑论更为盛行，新技术在那些国家依然使用得不多。怀疑论者指出了信息过载的危险和成本，包括吸收和整理急剧增加的信息流所带来的巨额费用。

另一个问题是，能获得新技术的国家会大步向前，把没能获得的国家甩在后面，从而扩大国家间和一国内福利的差距。有些人担心，全球经济市场空间的扩大为市场力量的加速聚集提供了机会，工业国，而不是发展中国家将从中不成比例地掠取高利润。

在某些国家和社区，语言方面的困难可能会阻碍新信息和通讯技术的使用。例如，虽然因特网正在越来越多地用众多文字提供原始材料和在线翻译，但英语仍然是万维网的主导语言。因此，在接近这一日益增加的知识宝库方面，不懂英语者面临的障碍就比其他人大得多。

即使信息革命的最终影响要小于目前令人振奋的预测，但它也极有可能对经济和社会产生重大的积极影响。发展中国家已在因现代通讯手段不足而

形成实际障碍的领域获得了巨大的收益。但由于新技术充分渗透到这些国家尚需时日，所以要想取得收益还要花费更长的时间。

因此，旧的交流沟通方式在可预见的将来还很有可能要继续发挥重要作用：

- 收音机因价廉和耗电甚少而能为众多穷人所接受。在很多国家，电力供应不足，很多穷人也难以负担其费用。
- 电视仍然是有力的和有影响的媒介，因为它能把文字和图像揉和在一起播放给观众，而不论收看者是否识字。
- 报纸不能直接向文盲提供信息，但它是交流知识的最廉价的方式之一，在影响评论界人士方面尤为有效。

在发展中国家，因特网要想取代收音机、电视和印刷品等媒介，成为深入低收入家庭的传媒主渠道，还需假以时日。因此，决策者对这类媒介仍应适当关注，营造适宜竞争的环境，鼓励它们的自由发展和使用，并为由当地提供服务内容创造便利。

## 专栏 4.4

## 提高对 2000 年问题认识的电话会议

为了帮助发展中国家提高对 2000 年问题 (Y2K) 的认识, 世界银行正在召开一系列关于这个问题的可视电话会议, 这些会议是有相互影响的。第一个会议是为某些非洲国家准备的。会议的主会场在华盛顿世界银行总部, 它包括世界银行 Y2K 小组和外部组织专家组的发言。决策者和部委及公共和私营部门的代表参加了会议。到 1998 年 6 月, 已有 9 个非洲国家——既有讲英语的, 也有讲法语的国家——参加了会议。

这些可视电话会议极大地提高了人们对 Y2K 问题的认识水平。它们有助于制定能为这些国家节省数百万美元的行动计划。喀麦隆、科特迪瓦和塞内加尔已设立了国家委员会来研究这个问题和确定行动方案。国家级的各个机构之间, 各国与世界银行之间正在进行对话。通过这种对话, 世界银行为发展提供信息计划及其信息方案小组就如何和从哪里找到相关信息提供了建议。

## 适用中的延误

在全新的世界经济中, 有些使用信息的方式具有更高的生产率, 但其分布却很不公平。高收入国家的人均计算机拥有量大体上是低收入国家的 100 多倍。电话方面的差距也基本如此 (表 4.2)。不

利于新信息和通信技术在发展中国家中发挥潜力的因素是人力资本不足, 购买力不高, 以及竞争和规章环境不佳。缺乏关于新技术手段的培训, 尤其是维护和修理方面的培训, 是一个主要的“瓶颈”问题。一份对非洲因特网使用者的最新调查发现, 不懂计算机和使用因特网程序技能低下与使用率低有明显的正相关关系。这种技能差距长期存在的原因是缺少掌握此类新技术的教育者。

收入水平通常与教育有关系, 它似乎影响着电信技术的采用。在电话密度的国家间差距中, 有 80% 是因人均收入的差异造成的 (图 4.3)。南亚和撒哈拉以南非洲每百人电话线占有量约为 1.5 条, 而美国则为 64 条。尽管自 90 年代初以来, 发展中国家每年用于电信的投资总额已翻番至 600 亿美元, 但要满足日益增长的需求仍是任重道远。

在绝大多数低收入国家, 问题确实不是缺少需求, 而是供应不足。虽然在发展中国家很多人装不起电话, 但也有不少人支付得起。而更常见的是安装一部电话的要求通常在数月乃至数年内无法实现。在电话密度低的国家, 待装电话和在用电话的比例非常高 (图 4.3)。全球等待装机的有 2800 万人, 他们几乎全都在发展中国家, 其等待时间平均约为一年。此外, 有些人确信他们装不上电话, 所以根本不劳神去登记申请。与工业国相比, 发展中国家的电话和现代信息、技术的供应似乎在更大程度上受到竞争环境与规章政策不利的制约。

表 4.2

## 按国家收入水平划分的信息和通信渗透程度的部分指标

组别	1995 年每千人 拥有的电话主线	1995 年每千人 拥有的个人计算机	1996 年每千人 中国特网用户
低收入国家	25.7	1.6	0.01
下中等收入国家	94.5	10.0	0.7
上中等收入国家	130.1	24.2	3.5
新兴工业化国家和地区 (NIEs)	448.4	114.8	12.9
高收入国家 <sup>a</sup>	546.1	199.3	111.0

n. 不含 NIEs。

资料来源: 世界银行 1998d。



## 竞争与公共政策

电信行业长期被视作一个自然垄断行业。人们曾认为，有一个并且只有一个供应者时效率最高。随着生产规模的上升，这个行业的成本下降了，其最大型企业实现了最低成本，从而可以把价格降至同行的水平以下。这样做的后果实际上就是在主宰电信行业。绝大多数国家认为，防止滥用这种垄断权力的唯一或至少是最佳的方式，就是由政府来经营电话系统。

于是，政府就这样进入了这个领域。此后，它们便禁止其他竞争者涉足，它们的观点是，后来者会重复建设现有设施，或者仅向低费用用户（通常是客户密度高的城区的用户）提供服务，从而造成浪费，这样会有碍于政府发挥以合理的价格提供更多服务的能力。但使这种观点难以成立的事实是，发展中国家国营电话垄断企业的资本成本通常高达

每条电话线 4000 美元，这是可实现成本的 3—4 倍。

国营电话垄断企业的效率低下和投资不足造成服务质量低劣，对穷人或对农村地区很少或干脆不提供服务。这是对只有政府所有才能确保提供全民服务这一政府垄断经营的辩解辞的莫大讽刺。高补贴的国内话务意味着低收入和有限的扩展。低价格为准入企业创造了利润，这对那些（通常是小型的）未能得到准入的企业来说是不公正的。由当局配置稀缺的线路资源会滋生腐败。由此看来，这个体系即未能帮助穷人，也没有为消费者提供保护，而效率低下的服务还妨碍了经济的增长。

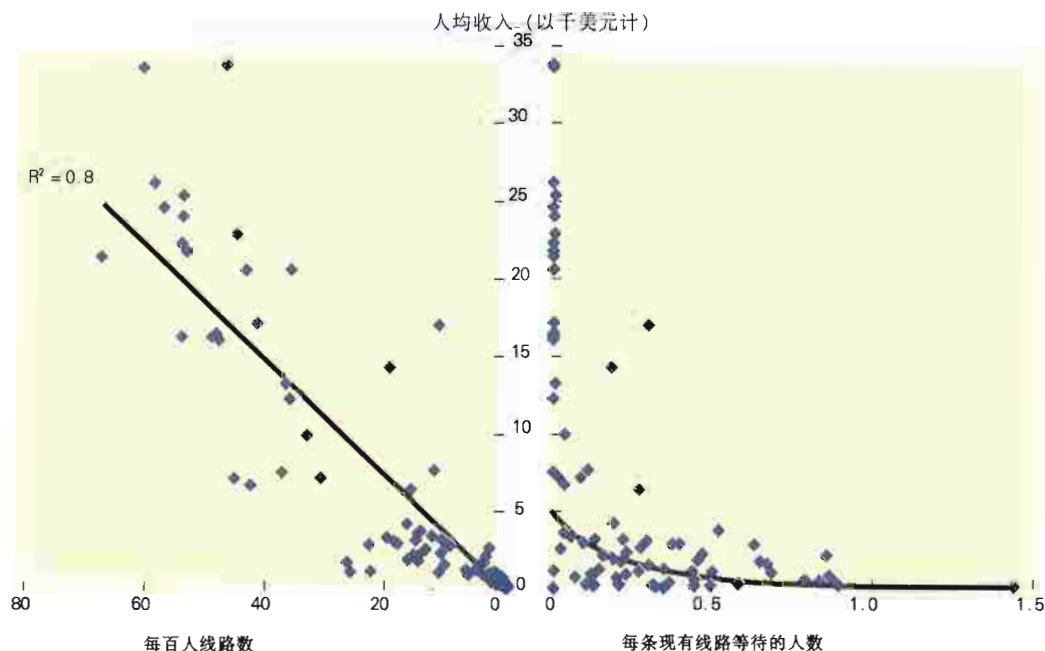
### 改变电信行业的竞争环境

很多电信服务提供者的业绩不佳，其同样重要的一个原因就是在缺少竞争的同时，政府调控的效率也不高。面对公共电信垄断企业的失败，有 70 多个发展中国家正在转向私营的竞争性市场。即使

图 4.3

### 电话密度、电话服务排队时间和人均收入

发展中国家电话的稀缺反映了低收入和未满足的需求。



注：数据为 1993 年数据。资料来源：世界银行 1997g。

是在政府继续控制电话系统核心业务的情况下,也存在着巨大的空间可供私人参与蜂窝电话和能带来增加值的服务。但所有的政府政策通常都限制这种参与。例如,在撒哈拉以南非洲,只有25%的电话线路(不含南非)是由私人提供的,其部分原因就在于存在这些限制措施。鉴于电信业的开放波及全球,世界贸易组织最近达成了协议,为电信服务业从竞争中获取更大的收益提供了可能性(专栏4.5)。

自80年代以来,世界各国都目睹了信息基础设施的提供、定价、融资、使用和订立规章等方式的巨变。电信业的原有形式已迅速消亡。最新的技术进步可以使公众以低廉的价格获取一系列电信媒介服务。尽管信息基础设施市场还远未达到充分竞争的程度,但技术和扩大了的需求预示着国家垄断企业将寿终正寝。如前所述,当企业的产出越多成本越低时——据说它们实现了规模经济——自然垄断就会产生。但当企业利用新技术也可以在较小的经营规模上实现低成本时,它们就可能成为许多咄咄逼人的竞争者。甚至小如斯里兰卡这样的市场也表明,它能支持4家蜂窝电话经营公司提供具有国际竞争力的价格。该国目前的蜂窝电话费率是全世界最低的,在1993—1996年间,新增了5.6万条蜂窝电话线路。

在很多工业国和若干中等收入国家,这种新趋势有助于为新的服务种类开创充满活力的市场空间,在这个空间中,知识和信息得以迅速开发,并在密集的国家国际网络上传播。很多发展中国家正在抓住时机,以提供更宽广的机会,缩小在信息的可得性和可负担性方面的差距,并通过创新技术和由私营部门牵头的投资,将人民相互联系起来,将人民与世界联系起来。但要避免失去机会,各国必须把竞争引入电信部门。在电信市场的许多环节,竞争不仅可行,而且也是不讲情面的。政府只有采取强制性措施才能保持垄断。

技术、竞争环境和定价方法等正在发生的变化正使得不同服务领域的价格实现再平衡:在很多发展中国家,国际话务的价格下降,国内话务的价格则上升了(原因是取消了补贴)。传统的定价模式通常为用户和供应商制定错误的激励措施。长期以来,国际话务高费率的理由是这些收费补贴了市话,从而确保大家的使用。但人们有时会因补贴的含义争吵不休,甚至对是否存在补贴也有争论。因

## 专栏 4.5

### 全世界都在推动电信行业的开放

世界贸易组织关于贸易与服务的总协定是1994年乌拉圭回合众多协议的一部分,它首次将包括电信业在内的服务部门引入了多边贸易谈判。在乌拉圭回合之后,建立了关于基础电信行业的谈判小组,以继续该回合已经启动的进程。到1997年2月止,代表着世界电信市场90%以上份额的69个WTO成员国召开国际会议,保证承诺开放基本电话服务。

在这些会谈中,31个工业国和24个发展中国家承诺开放其有声电话服务。其他要开放的服务包括:长途国际电话和转售音频电话服务,数据传输,私人租借线路,移动电话和卫星服务,以及中继线服务等。绝大多数与会国保证执行全部或部分鼓励竞争的规章性原则。签字国有可能获得的收益包括竞争力提高,外国直接投资增加,以及消费者服务的价格质量比得以提高。

为从某种程度上讲,国内话务和国际话务是共同的产物(同样的设备大多既用于国内,也用于国际),要将设备成本分摊到这两种业务上是一项棘手的工作。根据绝大多数计算结果,国际电话用户的付费高于应付部分,而国内用户则付得少。经验表明,高昂的国际话务费率通常转化为电话的低月租以及市话的低收费或不收费。这不利于电话公司扩展网络。长途电话和国际电话定价过高对其客户、朋友和家庭在远方城市和国外的用户来说,是一种惩罚。目前,竞争性的服务提供工作正在威胁着原有的定价体系,并向国际话费结构提出了严峻的挑战(专栏4.6)。

获得电信服务的途径正在拓宽,但在很多国家还受到限制。撒哈拉以南非洲每5300人才有一部付费电话,而新加坡每百人就有一部。贫穷国家中有很多人常常要走几英里才能到达最近的付费电话所在地——如果有的话。例如:

- 牙买加农村有一对夫妇,他们的住地离女儿家有156公里远,女儿必须把电话打到离父母家还有半英里的邻居家才能与他们联系上。他们的口信是靠村落中较年轻的成员在山上跑上跑下接力传递的。



## 专栏 4.6

## 对改革国际通话记帐费率的压力

国际通话曾是一种由送话国电话公司和受话国电话公司联合提供的服务。在不同国家的电话公司之间，都建立了双边的“记帐费率”系统，据此，送话公司为每一次送话而向受话公司提供补偿。清算付款额通常是国际话务批发价格的一半。它通常高于通话的实际费用。

发展中国家的国际电话受话量通常高于送话量。其原因包括：收入水平的差距，移民人数的多少，以及国际话务的价格。其结果是，象中国、印度、墨西哥和菲律宾等国的电话经营公司能定期从美国这个国际话务净送话国收到巨额清算支付款。

目前，美国及其他在国际电话服务中引入竞争的国家的电话公司遇到了减少客户费用的压力。这种压力再加上国际话务中套利机会的增加（通过回叫和呼叫卡服务），已为很多发展中国家的经营公司来了巨额收入，它们还用这笔钱为信息基础设施的开发提供融资。但这并非为这类投资解决融资的理想方式，原因如下：

- 记帐费率的支付使各国受益不均。墨西哥在1995年收到了美国电话清算支付额的17%以上，撒哈拉以南非洲收到的不足2%。加拿大、德国和日本也从美国获得了净清算支付款，而阿尔巴尼亚、阿富汗和索马里则一直是净付款国。
- 清算支付款并没有全都用于电信开发，而是流入了政府总收入中。

最后，由于将国际话务的底价人为地定得很高，所以这个清算系统不利于开发新的和信息密集型出口产品（如数据输入服务），也不利于诸如旅游这样的服务业。

为此，他们把纸片塞到墙上的一个小洞里，墙后的接线员操纵着老式的人工接转台，等着接通该城仅有的两门长话线路中的一门。经常会在长时间的延误和屡次无法接通之后才能打上一个电话。

用国际长话收入补贴市话的传统作法通常不能提供普及电话服务，其原因在于它们既不透明，目标也不明确。竞争有可能提高普及率。比比皆是的证据表明，一旦实行了私有化和引入竞争，服务的提供就会扩展（图4.4）。智利从80年代起允许在所有的市场环节开展竞争，在不到10年的时间内，该国的电话密度达到了3倍多，每位居民拥有的电话线超过15条。菲律宾于1993年将竞争引入私营垄断企业，到1996年年底，电话主线数量便从78.5万条增加到340万条。其他国家紧随其后。乌干达为第二家全国电信经营者发放了许可证，其私有化机构很快就把原有的那家出售了。

竞争也降低了用户的支出。加纳的第二家蜂窝电话经营者将装机费和话费降低了30%—50%，这促使第一家经营者迅速扩大了它的提供服务计划。此后不久，第三家的介入又促使这两家开始改善服务。

确保在开放了的市场中开展竞争

电信行业与其他所有工业行业一样，最基本的是私有制和竞争这两条，但实现哪一条都不容易。进行私有化、竞争和制订规章的顺序会影响到结果。当一家国有垄断企业在规章体系不健全的情况下进行私有化时，会变成私营的垄断企业。这类企业常常会试图阻挠竞争，于是经济租金就从公共部门转移到私营部门，既不能得到效率收益，又没能降低价格，也无法扩大服务。经验还表明，允许私营公司开展竞争会给国营垄断企业带来提高效率的压力，而这最终会促进其私有化（专栏4.7）。

这说明了三条原则。第一，私有化应在建立了规章性框架之后进行，从而确保竞争的势头得以保持，许可证的条款得以遵守。规章制度应能确保任何垄断权力在私有化后都不能限制他人入市，保证新的服务提供者可以利用现有的基础设施。但规章制度改革的必要性不应成为无故拖延向私人参与电信打开大门的借口——私有化不应等理想的规章体系建成后再进行。智利、加纳和新西兰都是在对各自的规章体系加以微调之前进行私有化的。

- 约翰内斯堡的一位居民报告说，他的父母居住在南非最穷省份之一的北方省，为了打一个电话，他们不得不步行5公里到最近的购物中心。他说，他的父母做梦也没想过在家里装一部电话。
- 为了挂一个长途电话，阿尔巴尼亚一个中等规模的城镇中的居民沿着一堵混凝土墙排队等待。他们在纸片上潦草地写着朋友、商业和政府机构的电话号码，指望能和他们取得联系，



第二，在可能的情况下，私有化应在引入更激烈的竞争之后进行。通过向新的私营公司发放营业许可证和打破电信业的垄断，这点是可以做到的。

第三，通过只对该系统某一部分实行私有化来引入竞争可能会容易些。尤其令人振奋的是，有几个撒哈拉以南非洲国家已通过利用国际电话供货商的竞争开始降低费用。其方式是，对其系统中更具商品特征部分的购买——如市话线路——实行竞争性招标。

工业国的电信公司通常是发展中国家公有服务业的主要买主。它们在继续开展创新活动和提供新型服务。这些公司所在国国内市场的竞争在加剧，这使发展中国家有更大的可能性来享用它们创新的成果。但若想获得这些收益，发展中国家必须确保国际公司在其国内市场上也在进行有效的竞争。每个公司都有积极性劝说政府向它们提供内部竞争记录，有些公司已用多种方式尝试竞争。

波兰私有化的成果因规章制度不健全而付诸东流。自1990年以来，大约发放了200份新的电信业许可证，但在1996年只有12家投入运行。据申请许可证的人士讲，主要的障碍是与占主导地位的国营企业分享收入的条件无利可图，进入它们的网络受到限制，以及不让它们自行设立传送设施的禁令等。这说明，规章制度的一个新作用就是要确保主导企业不能从事有碍竞争的活动，如把持为互联业务定价所需的基础性技术和商业信息。就算是清除了这些壁垒，规章制度对确保竞争也依然是必要的。以美国为例，尽管它的电信行业是全世界最具竞争性的，但竞争的程度尚不足以将规章制度弃之不顾。

尽管电信业的竞争在加剧，但还远不够完善。一个突出的问题是，在该行业的某些关键领域，至今还不存在真正的竞争。这在导线最终接通地方用户方面（即所谓“最后一英里”）尤为突出。虽然蜂窝电话的联通可以部分替代有线电话装机，但仍有缺陷。规章制定者应注意，控制着“最后一英里”业务的企业，不能通过过高地提价和限制市场准入来滥用其市场力量。现有网络的市场准入对本行业任何一位新入行者都是至关重要的。只能将其客户相互联通的蜂窝电话公司要经历一段艰难时光才能占有一席之地。规章制定者必须确保为这类互联业务所收取的费用是公正的，所提供的联通质量是好的。

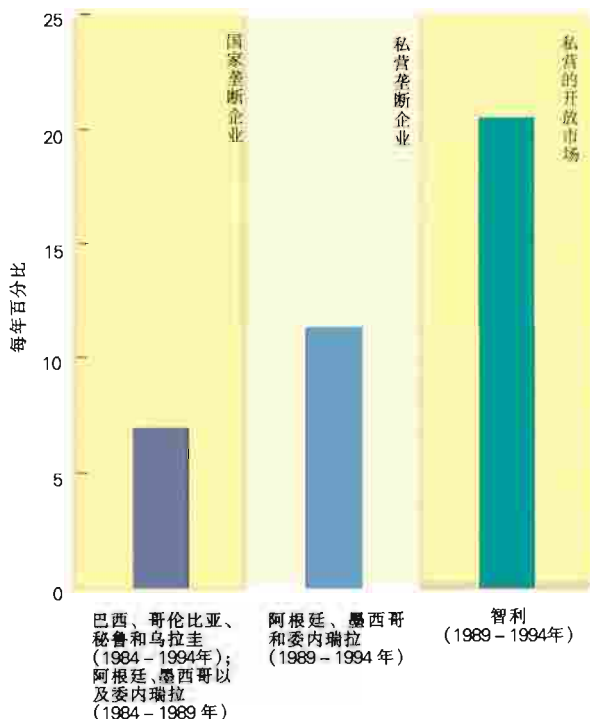
关于构成“公平”准入价格的内容是有争论的。在那些制定了有利于信息基础设施领域竞争的政策工业国，如澳大利亚、英国和美国，规章制定者使用多种方法来估测主导企业设施“合理”的市场准入价格，以防止它滥用市场力量。

在处于不同发展阶段、有着不同需求的国家，规章的形式也是不同的，但从智利、加纳、波兰、新西兰和美国的经验教训中能学到很多东西。规章制定机构（独立于经营者）的主要任务是，在相互竞争的经营者无法达成合理的协议时，帮助它们完成这个任务。例如，危地马拉要求规章制定者在各方为联通费提交的最终报价中作出选择。如果某一方拒绝放弃不合理的立场，那么制定者就会选定其他企业的价格（如果制定规章的技巧不足，这个任务就无力为之）。还必须剥夺国有企业所拥有的能

图 4.4

#### 拉丁美洲不同市场条件下电话主线的增长

在开放的私营市场中，电话网络发展得更快。



注：垄断企业的数据为图中各国平均数。

资料来源：Wellenius 1997b。

## 专栏 4.7

## 加纳电信服务业私有化之前的竞争

在不到 4 年的时间里，加纳实施了一个全世界最宏大的电信改革计划。该行业在 1993 年前还是由加纳邮政和电信公司独家垄断的，当时它是一家完全国有的企业，正在亏损。电话密度极低，每 400 人只有一条主线。待装一条电话线的时间平均为 10 年以上。服务范围有限，质量也很低。

1997 年，加纳成了第一个在全国各地的所有服务领域进行私有化和开展竞争的发展中国家。为筹措资金，政府求助于国际投资者。加纳电信有限公司是 1995 年通过从邮政业务中剥离出电信业务而组建的，政府将其股份的 30% 出售给了由马来西亚电信公司和当地投资者组成的财团。它还向由两家美国企业和加纳国家石油公司组成的财团发放了第二份全国性的营业许可证。

为了防范这些财团可能试图动用垄断权力，加纳还为 5 家蜂窝电话经营公司发放了全国经营许可证。在 1997 年底开始经营的 3 家提供了该国电话线路的 30%。目前该国已拥有若干家私营因特网服务企业，其中一家有一项大胆的计划，它通过与邮政系统的合作，向农村地区提供入网服务。

仅在 1997 年一年中，已接通的固定线路数就从 9 万条增加到 12 万条，加纳电信的收入也从大约 5500 万美元上升至 7500 万美元。这家公司有史以来第一次大量赢利，政府持有的那 70% 股份的价值已数倍于私有化之前公司的总值。公司计划在 3 年内实现接通 22.5 万条线路的任务，而不是许可证中允许的 5 年。

但在引入竞争之前，规章能力还没有加强。据规章制定者看来，还存在令人忧虑的业绩不佳迹象。开发规章制定能力现已成为加纳的当务之急。虽然存在着这些问题，马达加斯加、尼日利亚和乌干达依然正在采用加纳与私有化同时或在私有化之前进行的竞争模式。

保护它们置身法律行动之外的最高豁免权，而新入市的企业也应求助于法庭或正式的专业仲裁机构来解决争端。

## 帮助穷人获得电信服务

在很多发展中国家的小城镇和农村地区，电信

服务还不发达：在亚洲和非洲的部分地区，农村的电话密度仅为最大城市的 1/5（图 4.5）。但在某些发展中国家，有的企业家已证明他们有能力把电话引入甚至赤贫者的手中。塞内加尔到 1995 年已建成 2000 多个私营的“电信中心”，每个中心都有一台付费电话和传真机；这 4 倍于两年前的数字。但向农村穷人提供获得服务的机会常常需要政府予以支持。

政府可以对这类社区中的设施提供直接支持，从而带动穷人为此付费的意愿，南非的多用途社区信息中心就是如此。该国的全能服务机构（Universal Service Agency）建立于 1996 年，它为每个中心提供了足用两年的启动资金，还有现场提供技术支持的工人。1997 年对这些中心进行的调查表明，67% 装有一部电话，31% 有一台计算机，8% 与因特网连接。

政府也可以和私营部门一道来支持向低收入地区提供服务。事实表明，在开展服务方面，市场毕竟比传统的政府垄断要成功得多。即使那些承担不起全部费用的人们通常也愿意为获得服务而多少支付一些费用。

有一种观点认为，与直接补贴比较，由市场支持的倡议更有可能成功。智利对农村付费电话补贴进行了竞争性招标就支持了上述观点。1994 年，该国设立了一笔 1998 年到期的特别基金，开始在竞争的基础上向为偏远人稀的地点提供电话服务的项目提供补贴。到 1996 年，基金已实现了目标的 90%，但只耗用了 430 万美元预算的一半左右，其主要原因是，在它收到的提供服务标书中，完全不需补贴的项目占了该地区的 50%，涉及到 59% 的目标人口。在这些投标顺利执行完毕之日，97% 以上的智利人将很可能在 1998 年年底之前获得基本的电信服务。

智利的试验说明，私人竞争可以极大地促进农村电信的发展。通过利用市场机制，该国政府以很低的代价了解了哪些项目需要补贴和需要多少。这个试验还说明，市场机制可以使小额补贴发挥巨大的杠杆作用：仅靠原定预算的大约 50%，或大约 200 万美元的公共基金，智利政府就带动了约等于 4000 万美元的私人投资。安装一部农村付费电话的平均费用比直接由国家机构提供低 90%。

垄断势力不但是电话服务中的问题，而且也是大众传媒中的问题。不同的传媒通常都是对不完善



图 4.5

## 按地区划分的城市与农村电话密度之比

发展中国家的电话集中在最大的城市中。



注：比率是最大城市中每百人主线数除以最大城市之外每百人主线数。

资料来源：国际电信联盟数据。

的替代物；每一种传媒的对象都不同。有些国家越来越关注电视台产权集中的现象，或者更广义地说，关注报刊和广播媒体产权集中问题。在存在这种集中现象的地方，百姓可能无法了解多样化的观点，而这一个社会充满活力的基础。传媒集中于少数人之手会使它无法发挥有效地抑制腐败的作

用，在传媒所有者与政府关系密切时尤其如此。更糟的是，这些传媒通过歪曲任意一个候选人的立场来操纵选举。因此，垄断势力所具有的就不仅仅是经济影响：它可以阻碍准确信息的流动，或至少破坏不同观点的表达。在传媒由国家控制时也会产生同样的问题，因为政府会利用它对信息的控制来维护自己的权力。有些国家正对传媒实施比其他行业严格的限制集中的措施，因为这个问题的意义超出了物价对于一个开放社会的运转所具有的意义。

另一种担心是，将国家控制的传媒私有化会阻碍多样化。参与大众市场竞争的提供者一般会提供雷同的产品，而有特殊兴趣的人则得不到充分的服务。这是公共广播和电视理论基础之一。幸运的是，新的信息和通信技术有可能扩展其多样化：有线和卫星电视能以低成本播放远远多于常规广播系统的节目。例如，一家私营公司可以发射三颗卫星，分别覆盖非洲、拉丁美洲和亚洲，以向低收入消费者播放各种具有国际水平的节目。

• • •

对发展中国家来说，新的信息和通讯技术蕴含着极大的潜力。新型的无线技术可将现代通讯扩大到铺设普通铜线要花费数十年才能达到的领域——假如铜线已经达到这些领域的話。世界各地生活在偏远地区的人们现在可以获得的知識，即便在 25 年前的工业国也是任何人都不会梦想到的。

利用私有化、竞争、规章调控和选择性的公共行动，发展中国家可以用这些新工具作为传播知识的传统媒介的补充。为了在这个新的全球经济中竞争，发展中国家必须使开发和有效地使用信息基础设施成为全国的首要目标。它们必须抓住新技术提供的机会，以扩大私人对电信服务业的参与，扩大新技术对整个社会的渗透。如能顺利执行的话，这些战略肯定能强化教育体系，改善政策的制订和执行情况，以及扩大新商业机会的范围。



## 第二部分

## 解决 信息问题





## 第5章

# 信息、体制 和激励

本报告的第一部分表明，通过获取、吸收和交流知识的方法来缩小知识差距，能在刺激发展中国家的经济增长和改善其福利方面发挥重要的作用。第二部分认为，即使发展中国家能完全消除技术知识上的差距，它们仍然会在第二类知识方面处于不利地位。第二类知识是关于属性的知识，即有关产品质量、工人的勤奋度和企业资信的信息。发展中国家的这一不利地位来自以下事实：它们用来解决信息问题的体制较为欠缺，而仅有的体制则比工业国的同类体制软弱。体制上的欠缺意味着市场常常是萎缩的，不是发展的，因为人们没有那种进入交易的强烈愿望，而这种交易对于快速的、公平的和可持续的增长来说是必要的。如下所述，这种体制上的缺陷常常对穷人的损害更大。

信息是每一个经济的生命线。在较为传统的经济中，信息可能不太成体系，常常由人际关系来传播，但它又是非常重要的。农民必须知道耕作的最佳时间；放贷者必须知道借款人是否能偿还；雇佣一个工人的地主必须知道他是否有技术和勤奋。而且，随着一个国家的发展，对信息的需求在增长。政府的推广员正在推广一种新种子，这种种子有用吗？一个农民听说一些新作物在市场上销路好，他愿意花钱改种这种新作物吗？

人们获取信息的方式以及激励他们收集和获取信息的措施，受到社会组织形式的影响。法规和社会习俗以及体制和政府，都能决定人们获取多少信息以及信息的质量如何（即准确性和完整性）。如

果没有可靠的信息，市场就不能很好地运转。如果一个人在附近的市场上买米时不知道米中是否有增加分量的石头，卖米人就会甘冒风险，为增加利润而在米中加石头。但是，那样的话买米人或许会决定只从他信任的人，或许是来自同一个村庄的另一个卖米人那里买米。这种做法破坏了市场，使市场变小和不具有竞争性，甚至使市场崩溃；否则，市场上就有有利可图的交易。

人员流动性很小的传统社会常常表现出特殊的信息流动方式以及通过各种道义上的约束来维系社会安排的特殊能力。随着一个国家的发展，这一传统结构开始瓦解。为了从事商业和贸易，人们从一个村庄迁移到另一个村庄，从村庄迁移到小城镇，从小城镇迁移到大城市。他们越来越多地与陌生人而不仅仅是邻居打交道。在这种越来越普遍的互不相识的情况下，以个人获取信息为基础的那种信息共享的传统渠道必须被取而代之。但是，新的渠道，即那种能够追溯信用历史的精密的电脑网络或使契约成为可能的有效的执法手段，尚需很长时间才能形成。因此，在形成的过程中，信息的流动在得到改善之前可能会先恶化。传统社会和现代社会都有大量好的信息，但介乎于两者之间的社会则可能没有这种好信息。

本章对信息失灵提出一种简单的两分法，第二部分的其他各章以此为基础。第一种信息失灵既来自验证质量的难度，也来自收集关于质量的信息的必要性，它与可用的信息一样多，或者来自发现如

何减少对这种信息的需求的必要性。第二类信息失灵来自确保履约（enforcing performance）的难度和发现一种能够监督交易的机制的必要性。这些问题是普遍存在的，但在发展中国家比在工业国更为严重，而穷人面临的问题则更加严重。

## 验证质量

验证质量是指获取商品和服务属性方面的知识，如一种产品的使用期限或一个工人的劳动生产率。在许多交易中，如耐用消费品的买卖，与验证质量有关的问题以及验证质量的重要性是显而易见的。但是，商品至少可以在购买前进行检验。而服务质量的验证则比较困难，因为服务是在购买以后才出现的。雇主不了解他可能要雇用的某一雇员所拥有的技术，因而面临着难以进行质量验证的问题。放贷者如不了解借款人的可信度，也会面临同样的问题。

如同本报告各章分析的其他形式的信息那样，关于质量的信息同样是来之昂贵，而众人分享时只需付出很低的代价。这就说明为什么各个社会通常都作出巨大的努力，使一个人获得的关于质量的信息能传播给其他人。在小而封闭的社区，关于质量的信息是通过言语来传播的。购买者能发现并牢记低质商品的提供者，尔后再告诉其邻居。雇主能确定一个不称职的工人，并拒绝将他推荐给其他雇主。

当社区扩大并与其他社区的联系建立后，各种机构开始形成，以分享关于质量的信息。在中世纪的欧洲和19世纪后期以前的阿拉伯世界，行会提供质量管理，检验生产投入物和生产程序，并惩罚那些不诚实者。“阿明”（Amins）是整个中东和北非地区主要城市中地方手工业行会的头领。他们是有见识的和值得尊重的一群人，消费者求助于他们来检验销售商所卖商品的可靠性及质量。

消费者在鉴别质量时面临的不确定性能带来严重的低效率或者甚至会毁灭一个市场。政府为减少这种不稳定性而采取的行为，如制订和实施标准，能改善市场的状况，使所有人受益。这方面的例子就是印度的全国奶制品开发署为确保牛奶质量而采取的行动。它实施的计划使100万牛奶生产者的收入增加了一倍（见专栏5.1）。

易变质水果和蔬菜的国内市场和国际市场的发

展同样需要制订一些监督和评定质量的方法。在美国，这一进程用了数十年才完成。19世纪末铁路冷藏运输的发明改变了美国的鲜果贸易，使之从一个小规模的、各不相干的市场演变为一个全国性的市场，尽管水果的种植地与主要的消费中心相隔很远。但是，长途运输意味着在果农与消费者之间插入了一个中间人，从而为弄虚作假提供了机会。果

## 专栏 5.1

### 对付印度牛奶市场上的信息失灵

在50年代的印度，牛奶生产难以满足不断增长的需求。一些牛奶销售者所作的反应是在牛奶中掺水。他们可以比较泰然地这样做，是因为消费者在购买以前不能确定哪一种牛奶加了水。此外，由于卖牛奶的小贩太多，而且牛奶的商标不明确，因此，牛奶不掺水的小贩无法获得优质牛奶的差价，只能被挤出市场。其结果是，所有牛奶的质量都下降。全国奶制品开发署就是为此而成立的。它于70年代初实施了一项名为“水灾行动”的多方位计划，通过确保质量来改善牛奶市场的运转。

该署首先鼓励创建奶制品合作社，并帮助它们确定质量标准。它为从农民那里收购牛奶的每个村庄合作社和批发商及销售人员提供了一种简单的手工操作装置，用它来测试牛奶中乳脂的含量。这种做法促使人们去生产、销售高质量牛奶。接着，该署采取措施，向合作社提供技术援助，如改善饲料、提供兽医服务和进行人工授精，以此来提高牛奶质量和使牛奶质量实现标准化。该署还提供补贴，建造现代化的加工厂和配备冷冻运输设备。最后，它还鼓励合作社创立品牌。所有这些措施都改善了牛奶质量。至1979年，在该计划涉及的地区，100万牛奶生产者的收入增加了一倍。

事后来看，在牛奶中掺水这一普遍的做法应归咎于谁？在一个没有规则的市场上，不掺水的小贩会处于不利的竞争地位，因此很难怪罪于某一个小贩或所有小贩。问题的根源在于缺乏一种验证质量的体制。全国奶制品开发署使牛奶质量得以被验证；为它所付出的价格体现并奖赏了高质量。该署确定了质量标准，提供了保证和监督质量的手段，并诚实地实施这些标准。这一做法使印度成为世界上第三大牛奶生产国。1970—1991年，参与“水灾行动”计划的牛奶生产者从28万上升到800万。



## 专栏 5.2

## 巴基斯坦 Chambar 地区的信贷市场

Chambar 是巴基斯坦一个繁荣的商业区,约有 60 个放贷者。虽然那里的借款人似乎有许多不同的放贷者,但每一个放贷者都建起了一个由可信的客户组成的紧密圈子。放贷者很少会向圈外人放贷,因为甄别新客户成本很高。

在接受新客户以前,放贷者通常采取一定的预防措施。在交付贷款以前,放贷者通常与借款人在其他方面进行一笔劳务或商品的交易,时间至少长达两个季节。这样的交易能使放贷者了解许多关于借款人的警觉性、诚实度和偿付能力。此外,放贷者还通过走访借款人所在的村庄、与他的邻居和过去的商业伙伴交谈等方法,对借款人进行广泛的了解,以确定其可靠性和品质。

如果放贷者在经过严格的筛选和长期等待以后决定向借款人放贷(拒绝率约为 50%),他通常首先从一笔试验性的小额贷款开始。多少调查也终究不能说明实际上会发生什么。只有在试验性的贷款偿还后,放贷者才能增加他对借款人的信任,才能提供符合其需求的贷款。

80 年代初对 Chamber 放贷活动的调查表明,年利率平均为 79%。但这一很高的平均数也包含着很大的差异:从 18% (仍然高于 12% 的银行利率) 到 200%。许多利息被用来弥补非正规市场上信息和行政管理方面的高成本。调查者的结论是:利率与放贷者放贷资金的平均成本大致相同。这意味着他们的利润接近零。进入放贷业务很容易,从而使利润难以提高。但放贷者控制着他们的老客户,因为他们对老客户的特点掌握了优越的信息,这使得他们与其他放贷者竞争时处于有利地位。

农可能会提供低质量的水果,并声称水果是在运输途中损毁的,以此来逃脱责任。如果铁路部门允许水果腐烂,它可以怪罪于果农。水果接收点的批发商可能会声称,到手的水果,质量不如它所应该具有的。

如果在运输和接货地点没有验证质量的手段,那么,即使以到货产品质量为基础的书面协议也不能解决信息问题。因此果农要求美国政府提供帮助。美国政府的对策是提供一种在发货点和收货点

进行检查的服务。今天,美国农产品市场服务署在发货点和收货点提供一种自愿接受检验的收费服务。

对于现代经济中的许多消费品而言,一种名牌常常不需要把第三方机构作为质量的担保人。这种质量管理方面的体制责任从外部施加的标准转移到生产者,使他有意识体系体现在品牌中的名声。但体制所担负的责任性不会全部消失:正常运转的法庭必须确保欺骗造假现象因慑于快速的法律惩罚而被遏制。

这些验证质量的问题超出了商品市场。劳动力市场也有许多类似的问题,而且还有一些新问题。有些工作所需的高精技术通常通过教育才能获得,因此,学位的授予意味着劳动力所具有的质量。但是,即使在需要体力的劳动力市场上,雇主们仍然关注劳动力质量:他们想知道工人在劳动时的勤奋程度。他们只能从其经历中了解这一点。但是,如果这一了解不能被其他雇主共同分享,那他们就只能了解较少一部分工人。由于雇主通常只雇用他们了解的工人,而不愿意在他们不了解的工人身上冒险,因此劳动力市场就变得非常支离破碎。

1986 年对印度西孟加拉邦 80 个村庄所作的研究发现了农业临时工劳动力市场所具有的区域性分散化的证据:地主通常只雇用自己村庄或非常邻近的村庄的劳动力。这表明,在影响劳动力流动方面,人际关系和信任比工资差距更为重要。西孟加拉邦研究报告写道:

……即使在邻近的村庄之间,类似同样的劳动有时也存在较大的工资差异。但劳工们通常不会到另一村庄去挣更高的工资;另一方面,劳工们有时外出去干工资并不高出许多的劳动。邻近村庄之间劳动力流动的界限有时完全由地域之间关系的密切程度以及劳工与雇主之间的信任和资信确定。

更为普遍的是,验证质量时遇到的问题,最终会通过以人员交流为基础的非正式的信息共享和实施机制,在人员流动性很小的社区内得到解决。社区的小范围也有利于质量验证。通过密切和重复的接触,人们开始了解他们接触的人的品行。这一方法不仅扩展到雇用工人,而且还适用于其他交易:讨回一笔贷款有多少麻烦?要出租的这块土地的肥

沃程度如何？但这样一种体系对外界是封闭的，因而分割了市场。

验证质量时遇到的问题并不限于商品或劳动力市场。金融市场方面的问题尤为突出。信贷市场上的信息问题可归结为一个问题：贷款如能被偿还，能偿还多少？借款人是否谨慎，他或她是否能偿还，以及投资的风险，都是与质量验证有关的问题。这一问题在贫穷的社区中是复杂的。在那里，不管作出什么样的承诺，支付能力是有限的：如果项目失败了，为它融资的贷款就无法收回，因为借款人很少或根本没有其他资金。非正规信贷市场利率高的主要原因就是因为支付能力有限，因为低支付能力迫使放贷者花费更多的时间和精力去评估潜在借款人的资信（见专栏 5.2）穷人在质量验证方面面临的高成本，导致利率升高；而这最终可能使穷人因利息太高而无法支付。

由此而来的信贷市场的支离破碎表现为同一地区存在着多种多样的利率和其他形式的放贷条件。如果信息很充分，被当地放贷者收取高利率的借款人就会转而去寻找低利率的放贷者。安排一笔新贷款对双方都是有利的。但新的放贷者会有这样的担心：那个放贷者提出如此高的利率，是否因为借款人不可能还债？可见，质量验证方面的问题会使资本市场变得非常支离破碎，不同的借款人支付非常不同的利率，而竞争力依然很弱。

随着经济的发展，人们发现了减少质量验证问题的各种方法。在许多市场，各种形式的证明出现了，其中包括行会的成员关系和股票市场的成员关系。例如，股票交易所证明在证券交易所筹措资金的企业公司的股份交易，都必须满足一定的会计要求。但是，通过公司的上市，交易并不能证明企业不会破产。事实上，许多上市企业已破产。

作为这些私人努力的补充，政府的行动是必要的，这样才能使这些努力变得更为有效。例如，品牌是提供质量保证的一个重要方法。但它也刺激了以次充好的假冒货的制造。在保护企业免受这种偷窃声誉的行为之害方面，政府能够有所作为。正如第 2 章讨论的那样，保护品牌和商标确实是保护知识产权的一个重要方面。

此外，良好的公司愿意主动公开其产品的特性，甚至提供质量保证；而名声较差的公司则可能会说假话或无法信守其保证。购买者如何才能知道公司公布的情况是可信的或其保证是真实的？政府

能通过法律，反对欺诈，确保广告的真实性，并向消费者提供一些保证，但这些法律须得到实施。

政府有时能更为直接地减少质量验证方面的问题。它可通过信息披露的要求来达到这一目的。如要求食品制造商公布其配料（在这方面，法律仍然要确保制造商公布的信息是真实的）。或者，政府本身也可以提供证明。肉类生产者担心消费者对食品安全的忧虑会使他们不去买肉，因而要求政府对肉进行检查。政府的建筑物检查员必须验证建造者是否遵守现有的建筑法规。通过所有这些行动，政府能使市场运转。

### 确保履约 (enforcing performance)

许多交易包含着许诺：借款人许诺要偿还贷款，雇员许诺要努力工作。如果这些交易要发生，而且还要再发生（为了使经济运转，这些交易必须发生），那么必须信守诺言。如果缺乏良好的信息，不知道交易的每一方是否会信守他或她的许诺，那么这一交易或者不会发生，或者必须采用需要较少信息的其他方式进行交易。即使在能够获得充分信息的情况下，也仍然需要一种实施机制，以便使诺言得到信守。不完善的监督和确保信守允诺时遇到的困难，共同构成了“确保履约的问题”。对付这些问题的方法是相同的。例如名声，它对于质量保证非常重要，它也能确保履约。一个工人如不努力工作就面临着失去名声的风险，进而寻找另一个工作机会的可能性也会减少。因此他有信守努力工作这一诺言的强烈愿望。

社会在这些交易中如何确保履约？它们如何面对这一事实：有些确保履约的措施充其量也是欠完善的？激励是问题的关键：奖励信守诺言的，惩罚不守信用的。在确保履约方面，政府通常发挥着重要的作用：违反协议（一种正式的许诺）的人将被带上法庭。如有足够的合法证据证明协议已被违反，那么违反者就应受到惩罚。可能会施加于违反者的惩罚，其性质是一个关键的公共政策问题；法律体系已提供了多种解决方法，所有这一切都取决于对未能信守诺言的原因和后果的判断。

但诉诸法律手段的成本很高，因此在一般纠纷中，显然人们普遍喜欢用其他方法来鼓励信守承诺。例如，企业能提供激励，鼓励工人勤奋工作，并解雇磨洋工的人。下面让我们分析发展中国家如

何面对信息问题和确保履约的问题，并探讨它们的反应对经济业绩和政策意味着什么。

#### 收成分成制 (sharecropping)

收成分成制是发展中国家信息问题的典型例子，也是人们如何解决这些问题以及解决方法会带来什么样的新问题的典型例子。在发展中国家，土地所有制通常是非常不公平的，许多贫穷的农民拥有很少土地或根本没有，而富有的地主拥有的土地则超过了他们能耕种的数量。为了充分使用土地和劳动力，地主不得不雇工，或者农民不得不租地，或采用其他一些能够使土地与劳动力吻合的其他方法。在世界上许多地区演变的一种方法就是收成分成制。根据这种方法，缺少土地的农民在属于地主的土地上耕作，并将一部分收成交给地主，其余部分留给自己。地主所得部分通常很大，在 1/3 至 2/3 之间。用于收成分成制的土地所占比重，泰国为 30%，印度为 50%，印度尼西亚为 60%；拉丁美洲比较低，哥伦比亚是例外（50%）。

为什么这种安排会在世界上如此多的地方盛行？问题的答案与信息、风险有关，更为重要的是与契约的实施有关。如有一地主雇工后为其支付固定工资，那么这种安排就把农民的风险缩小到最低限度，但使地主的风险扩大到最大限度。地主如何才能确保其雇工努力劳动？地主不可能整天在地里监督每一个工人。地主也说不出工人是否除草除得很干净或播种时很小心。甚至收成也不能说明工人是否干得好，因为产量低可能反映出气候不好、虫灾或受到其他因素的影响。地主可以雇用许多人来监督，但这一成本是高昂的，而且在任何情况下还会产生一个新问题：如何监督这些监督者。

另一种可能性是工人向地主支付一笔固定的土地使用费。这种方法仅仅是将风险转移给工人。从原则上说，不论气候如何或工人的努力有多大，地主获得同样的收成份额。如果气候不好，收成差，工人就会挨饿或不得不借债。但同样是由于信息原因，发展中国家的信贷市场通常是非常不完善的，利率很高（见专栏 5.2）。由于没有自己的土地作担保，佃农可能无法获得信贷。一些贫穷国家采用的一种替代方法就是佃农出卖自己或整个家庭，变成雇佣劳工。简而言之，对于穷人来说，租赁契约的风险简直就是难以接受的。

但在实际中，地主会发现，租赁契约决不会比

工人更有吸引力。他们知道，如果收成很差，他就不可能收到自己那份租金。虽然与工人不同的是地主能承受风险，但地主为了弥补这一风险而不得不收取的租金可能会非常高。这可能会鼓励佃农采取一些冒险的生产方式，因为生产下降后，他就无法偿付租金；而如果这种生产方式取得成功，佃农就能获得所有盈余。

对于地主来说，对付这些问题的一个方法就是在收成不好时降低租金，在收成好时再提高租金。这就在结果不佳时给了佃农一个筹码，从而制约了从事高风险生产的趋势。这种方法刺激佃农作出努力，因而不必象工资契约制下那样进行密切的监督。收成分成制正是这样一种安排。它是一种有效的妥协。

但收成分成制也有代价。如果收成分成耕作者的收成比重为 50%，那么他作出的更大的努力只能使他获得 50% 的额外收成。在一些情况下，收成分成制契约不要求地主提供其他投入，如化肥。这样，收成分成耕作者就不会有足够的积极性来使用化肥、高质量的种子或其他一些投入。这又是因为他们必须负担全部成本，但只能获得好处的一半。因此，实行收成分成制的土地的产量低于其他形式的土地就不足为怪了（见专栏 5.3）。

劳动生产率方面的差距说明，为什么那些富裕程度足以使其承担租地的全部风险的佃农会选择租赁土地。对突尼斯的土地租赁情况所作的研究表明，较为富裕的佃农拥有更多的运营资本，因而总是愿意达成租金固定的租赁契约。在这种契约中，他们提前为地租和其他投入的开支筹措资金，并承担全部风险。运营资本相当于抽样调查的资本拥有量平均数两倍的佃农，达成租赁契约的可能性为 2/3，没有运营资本的家庭达成这种契约的可能性不足一半。可见，穷人更愿意接受分成契约，而这种契约的收成也较低。

与执行有关的问题也能说明农村经济的其他方面。在许多情况下，地主提供信贷和土地。与其他人相比，地主处于一种更为有利的地位，因而能收回他借给收成分成耕作者的贷款：地主和农民已经实施了收成分成契约。这就要求他们能关注产量的高低。对突尼斯的研究表明，更穷的佃农不仅更容易成为收成分成耕作者，而且还更容易地以加大分成比例来偿还贷款的方式，从地主那里获得贷款。（这是一种“股权”贷款。）



## 专栏 5.3

## 收成分成制是否与低产量有关？

1987年在印度进行的一项研究仔细地排除了其他因素（如灌溉和土壤质量）的影响，测试了收成分成制在促使人们作出努力方面的成效。国际半干旱热带地区作物研究所提供的数据使研究人员能够研究那些自己拥有土地、同时又以收成分成制形式出租一部分土地的农户。在这种情况下，由于出租土地者与自耕者为同一人，因此这种试验性的设计自动排除了拥有土地的家庭与租地家庭两者之间在体制上的差别，如购买投入物的能力的大小。

唯一的差别来自租赁契约的形式，而且这一差别是巨大的：自有土地每英亩产量比用收成分成形式出租的土地的产量高出16%。男性劳动力的使用高出21%，女性劳动力高出47%，畜力高出17%。即使把注意力集中于在上述两种形式的土地上种植同一种作物的收成分成耕作者和土地所有者，这一差别依然存在。该研究还发现，租金固定的土地与土地所有者自己耕作的土地两种之间没有系统性的差别。

如果地主不能提供信贷，碾磨厂主通常能提供，这又是因为后者具有执行契约的能力。由于运输成本高，农民只能去少数几家碾磨厂，而且经常与一家碾磨厂建立固定的关系。碾磨厂主常常愿意提供种子和其他贷款，因为他总能在加工粮食时收回贷款。

租地与信贷提供之间或碾磨与信贷提供之间的这种相互联系的交易产生出的一种结果就是减少竞争。新的放贷者不能容易地进入市场，因为他们会发现，与那些老的放贷者相比，他们执行贷款契约的困难更大，成本更高，而佃农则不愿意离开其地主而去寻找更好的条件。契约性安排可能是非常稳定的，但同时也具有很大的刚性。

在低收入的发展中国家，收成分成制是一种有生命力的体制。是不是没有办法来克服与此相连的低效益？如果自耕农场的劳动生产率比收成分成制农场的劳动生产率高，地主为什么不将土地卖给佃农？其原因是：贫穷的佃农不得不靠借钱来买土地，这仅仅是把执行契约的负担从地主转移到放贷

者身上。如果收成不好，放贷者就收不回贷款。土地租赁契约遇到的问题与货币（贷款）租赁契约遇到的问题相同。当然，佃农可能会试图规劝放贷者与他达成一个分担风险的契约。根据这一契约，放贷者能得到比例固定的收成（如同股权契约那样）。但是这样一来，这一契约就变成了一个收成分成契约，所有制的所有效益优势就都消失了。

政府能否为提高收成分成制的效益做些什么？土地改革似乎是一个显而易见的解决方法，但土改常常是不成功的。事实上，生产率似乎反而下降了，而且，在许多情况下，经过一段时间后，土地所有制又变得集中了。

土改不成功的一个原因是它未能考虑到农村体制的性质以及与信息有关的市场不完善。生产率不仅取决于土地，而且还取决于其他一些投入物，如化肥和种子。获得其他投入物是需要资金的，而贫穷的佃农却无法得到资金。他们也无法在信贷市场上筹措资金，至少不能以合理的成本来获得信贷。因此生产率下降了。今天，巴西开展的土改已认识到了这些问题，并在世界银行的帮助下直接解决这些问题。正在巴西东北部5个州实施的土改和减贫试点项目，就是为了使农民团体获得购买土地和生产性投入物所需的贷款而制订的。约5000个家庭已参与了该试点，最终将有1.5万个家庭参与。

## 劳动力契约

土地市场上执行契约的问题基本上毫无改变地进入了劳动力市场。监督农业部门中的收割和播种似乎是容易的，但即使在这一部门中，一些活动还是难以观察和监督的。翻地、调节灌溉用水的流动、驾驶和维修拖拉机、监管和招聘临时工、操作脱粒机以及喂养牲口等任务，都是很难监督的。

工业和服务业中的问题更为严重，因此有时不得不采用类似收成分成制的契约。作为一揽子补偿中的一部分而获得企业股权可以被视为企业——高层管理人员直接参与操纵公司命运的一种方法，因而能激励他们努力工作。或多或少易于监督的各种服务能以一种佣金的形式提供给他们。这种做法很像收成分成制。

但在许多情况下，制订激励性契约是不可行的。不过对工人的行为加以直接监督这一做法是无法取而代之的。然而，就以下两点而言，这样的监督是有代价的。首先是直接成本，即必须有人花时

间来监督工人。其次是如何处理一个磨洋工的工人。通常对磨洋工的处罚是不与他续签合同。但是对于工人来说,只有在他或她目前的合同提供的不仅仅是一种次佳的替代选择时,不续合同才是有代价的:因为要使不续合同这根大棒灵验,合同就必须诱人以胡萝卜。

农业部门中的雇主能用以下方法中的一种来完成生产任务。第一,雇主可将这些任务交托给家庭成员,因为他们关心家庭的福利。这对小农场来说是一个好主意,但如果生产规模大,那就必须雇用家庭以外的人。第二,雇主可招聘临时工来完成这些任务。这样就需要直接的监督,但即便如此也难以关注劳动者在每时每刻的活动。因此,判断好坏,就取决于最终产量,而产量常常不能很好地说明工人的勤奋程度。第三,雇主可雇用长期工或“附属工”。雇佣双方明确或不言明地懂得:如果工作业绩一贯不好,这一长期关系就会被终止。就此而言,长期工可以被对看作是解决履约问题的方法。确实,对长期工的研究提供的证据表明,长期工合同的工资高于临时工合同。

随着一个国家的经济发展,长期工安排的盛行会发生什么变化?许多因素在这里发挥作用,一些因素起负作用。某一种产品的市场开发可能会增加固定劳动力的价值,使长期工的数量上升。同样,某些类型的技术变革也能增加进入生产程序的生产活动的数量,使监督变得困难。农业机械化就是这样一种变化。大规模机械化农业耕作方法的使用显然使生产变得更为复杂。如果出了问题,应该怪人还是怪机器?或者说,如果更多的工作由人和机器协调地共同进行,出了问题后应怪哪一个人、哪一台机器?这些是很难确定的问题。而且一旦出现失误,代价会更高。因此,有必要确保一种可靠的、针对某一具体工作的知识得到发展,而这一必要性使签订长期合同的必要性更大。

一些发展中国家的经验与上述看法是吻合的。19世纪后期智利农产品市场的开放增加了长期合同工的比重。印度北部的一些地区似乎也表明,由于新技术的扩散范围比较广泛,长期合同工的比重高于其他地区。

但是,经济发展带来的流动性的增强可能难以用解雇或废除合同的威胁来维系长期合同工契约。在流动性少的封闭社会,一个劳工的劣迹是有目共睹的。因此,驱逐一名不职称的佃农产生的坏名声

更大,从而更易于支持长期合同契约。在流动性增强的社会里,这一坏名声可能会淡化。这或许能说明为什么一些地方长期劳工关系流行情况呈持续减弱的趋势。例如,在1952—1976年,印度 Kumbapettai 的村庄长期合同工比重从 52% 下降到 21%,附近的另一个村庄 Kirripur 从 74% 下降到 20%。

#### 抵押资产

在确保贷款得到偿还和减少放贷者了解借款人信息的必要性方面,抵押资产是一种普遍且直截了当的手段,因而能减轻契约执行方面的问题和质量验证方面的问题。它可采用多种方式。一定的财产权可被转移:土地可以被抵押给放贷者,或者,在贷款未拨付以前,这片土地的收成的使用权可被置于放贷者之手。劳动力也可以被抵押,用来支付贷款。虽然抵押很有用,但它也有其缺陷。如果缺少土地登记,土地就无法被用作抵押资产。违约发生后如果法庭不能很快地执行土地的转移,也会妨碍将土地用作抵押。

更为重要的是,抵押资产的使用再次说明了信息失灵的趋势以及克服这一失灵的努力的尝试。信息失灵对穷人不利的。更为贫穷的借款人能用于抵押的财富更少,因此更难获得信贷。泰国的情况证明了这一观点:借款人,尤其是正规部门中的借款人,并不能公平地享有获得所有信贷的机会;而且,借款人似乎被根据财富和收入的多少分了类(见表 5.1)。有一项调查表明,42% 的家庭说它们在调查涵盖的时期没有进行过信贷交易,而这些家庭中包括最贫穷的家庭。在根本没有借钱的人中,只有少数人说他们想借但没有能力借;他们的平均收入不及那些能够借到钱的人。较为富裕的农民倾向于从正规渠道获得贷款;从商业银行借钱的家庭显然属于最富的阶层。这种方法将不同的阶层区分开来,这不是借款人自己的选择,而是放贷者根据借款人提供担保的不同所作的区分。即使手中有同样看好的投资项目,较穷的人获得信贷的机会仍然少于较富者。

在一些信贷市场上,过度依赖于抵押资产带来了另一些问题。正如第 6 章所述,许多金融危机的根源在于不动产泡沫。居高不下的不动产价格由大规模的债务支撑,同时也有助于支撑高水平的债务。放贷者从他们获得的抵押资产中得出一种错误

## 专栏 5.3

## 收成分成制是否与低产量有关？

1987年在印度进行的一项研究仔细地排除了其他因素（如灌溉和土壤质量）的影响，测试了收成分成制在促使人们作出努力方面的成效。国际半干旱热带地区作物研究所提供的数据使研究人员能够研究那些自己拥有土地、同时又以收成分成制形式出租一部分土地的农户。在这种情况下，由于出租土地者与自耕者为同一人，因此这种试验性的设计自动排除了拥有土地的家庭与租地家庭两者之间在体制上的差别，如购买投入物的能力的大小。

唯一的差别来自租赁契约的形式，而且这一差别是巨大的：自有土地每英亩产量比用收成分成形式出租的土地的产量高出16%。男性劳动力的使用高出21%，女性劳动力高出47%，畜力高出17%。即使把注意力集中于在上述两种形式的土地上种植同一种作物的收成分成耕作者和土地所有者，这一差别依然存在。该研究还发现，租金固定的土地与土地所有者自己耕作的土地两种之间没有系统性的差别。

如果地主不能提供信贷，碾磨厂主通常能提供，这又是因为后者具有执行契约的能力。由于运输成本高，农民只能去少数几家碾磨厂，而且经常与一家碾磨厂建立固定的关系。碾磨厂主常常愿意提供种子和其他贷款，因为他总能在加工粮食时收回贷款。

租地与信贷提供之间或碾磨与信贷提供之间的这种相互联系的交易产生出的一种结果就是减少竞争。新的放贷者不能容易地进入市场，因为他们会发现，与那些老的放贷者相比，他们执行贷款契约的困难更大，成本更高，而佃农则不愿意离开其地主而去寻找更好的条件。契约性安排可能是非常稳定的，但同时也具有很大的刚性。

在低收入的发展中国家，收成分成制是一种有生命力的体制。是不是没有办法来克服与此相连的低效益？如果自耕农场的劳动生产率比收成分成制农场的劳动生产率高，地主为什么不将土地卖给佃农？其原因是：贫穷的佃农不得不靠借钱来买土地，这仅仅是把执行契约的负担从地主转移到放贷

者身上。如果收成不好，放贷者就收不回贷款。土地租赁契约遇到的问题与货币（贷款）租赁契约遇到的问题相同。当然，佃农可能会试图规劝放贷者与他达成一个分担风险的契约。根据这一契约，放贷者能得到比例固定的收成（如同股权契约那样）。但是这样一来，这一契约就变成了一个收成分成契约，所有制的所有效益优势就都消失了。

政府能否为提高收成分成制的效益做点什么？土地改革似乎是一个显而易见的解决方法，但土改常常是不成功的。事实上，生产率似乎反而下降了，而且，在许多情况下，经过一段时间后，土地所有制又变得集中了。

土改不成功的一个原因是它未能考虑到农村体制的性质以及与信息有关的市场不完善。生产率不仅取决于土地，而且还取决于其他一些投入物，如化肥和种子。获得其他投入物是需要资金的，而贫穷的佃农却无法得到资金。他们也无法在信贷市场上筹措资金，至少不能以合理的成本来获得信贷。因此生产率下降了。今天，巴西开展的土改已认识到了这些问题，并在世界银行的帮助下直接解决这些问题。正在巴西东北部5个州实施的土改和减贫试点项目，就是为了使农民团体获得购买土地和生产性投入物所需的贷款而制订的。约5000个家庭已参与了该试点，最终将有1.5万个家庭参与。

## 劳动力契约

土地市场上执行契约的问题基本上毫无改变地进入了劳动力市场。监督农业部门中的收割和播种似乎是容易的，但即使在这一部门中，一些活动还是难以观察和监督的。翻地、调节灌溉用水的流动、驾驶和维修拖拉机、监管和招聘临时工、操作脱粒机以及喂养牲口等任务，都是很难监督的。

工业和服务业中的问题更为严重，因此有时不得不采用类似收成分成制的契约。作为一揽子补偿中的一部分而获得企业股权可以被视为企业——高层管理人员直接参与操纵公司命运的一种方法，因而能激励他们努力工作。或多或少易于监督的各种服务能以一种佣金的形式提供给他们。这种做法很像收成分成制。

但在许多情况下，制订激励性契约是不可行的。不过对工人的行为加以直接监督这一做法是无法取而代之的。然而，就以下两点而言，这样的监督是有代价的。首先是直接成本，即必须有人花时



以及建设一种可信的法律体系（确保履约）。

提供信息、确立标准和确保履约是任何一种稳妥的环境战略的核心。没有一个领域的知识差距比环境领域更大：人们经常不知道附近工厂产生的污染；世界仍不了解全球变暖的真正影响。第7章将说明，更好的知识如何改善我们管理环境的能力，我们如何懂得更多的在信息上更为有效的环境保护措施。

无论在劳动力市场、信贷市场和土地市场，还是在商品市场，信息失灵产生的后果，尤其是信息失灵导致的市场失灵，常常使穷人受到的损害最

大。最难获得信贷的正是穷人，因为他们缺乏抵押资产；或者说，如果他们能获得贷款，那么他们不得不支付似乎是高利贷那样的利率。必须采用收成分成制的正是穷人；这种方法降低了他们的生产率。只能在邻近地区获得就业机会的正是穷人，而市场的分散化降低了他们的工资。从许多其他方式使他们陷入贫困的又是穷人；在获取信息方面亦然，这使得他们有一种与世隔绝的感觉。第8章表明，信息失灵和知识差距是如何损害穷人的利益，政府应该如何帮助他们。



## 第6章

# 经济中 金融信息的 处理



所有金融活动都意味着放弃当前的资金以换取将来获得回报的愿望。无论是西非市场上的女商贩将其上午的收入托付给收款员保管，还是投资者向试图扩大出口市场的亚洲制造商提供资金，都是如此。这一愿望或许难以实现，如果真的如此，其后果常常就不仅仅影响到交易各方。向金融市场提供资金的所有人都必须对资金能否收回的前景进行评估，并相应要求足够高的回报，以抵补所面临的亏本风险。

正是由于用现在的钱换取未来的钱这一过程要到未来才能完成，因此，关于前景的信息总是不完善的。确实，收集和处理风险信息以及防范不稳定性所带来的回报，一直是金融市场和金融机构获得发展的主要动力。就此而言，金融体系是一个国家对付不稳定性的核心，但它在这方面做得并不完善。没有人能够保证最终结果是有效的，从社会角度来说说是最佳的或甚至是稳定的，因为金融本身能带来与信息有关的经济问题。

金融对每一个人和每一个企业都是重要的，但良好的金融机构对整个经济的运转来说也是至关重要的。如果说金融是一个经济的神经系统，那么金融机构就是其大脑。它们对稀缺的资金流向做出决策，并且确保资金到位后以一种最为有效的方式得到使用。有关研究证实，拥有较发达的金融机构的国家发展就较快，而拥有软弱的金融机构的国家则更有可能遇到金融危机，而且危机对增长的消极影响有时会延续数年。

获取关于潜在借款人的信息是必须花费一定成本的，而获取此类信息所带来的好处又难以独占，这意味着贷款人总是比借款人拥有更多的市场权力，也意味着与社会最佳效果所要求的相比，信息的提供又不够。信贷市场或许并不明朗，因为偿还贷款的意愿很难作为一个指标来衡量（借款人的）资信状况。一国经济可以非常容易地受到舆论或信息微小变化的打击，从而导致资产价格出现大幅度的波动。

银行行长中流行的一句格言是：对于为银行赚钱的信贷业务员，应该看紧点；而对于赚大钱的信贷业务员，则应该解雇他，因为风险必定太大。正如这一格言所表明的，如果信息失灵对金融中介机构来说是一个常见的问题，那么对于局外人（如小股东、各种各样的债权人以及监管人员）来说，则更是一个问题了。

金融体系如要有效地处理此类信息问题，政府就应该制定支持性的政策，尤其在发展中国家和地区，在这些国家和地区这类问题更为严重。与此同时，与处理金融信息有关的激励机制结构十分复杂，这意味着，政府若要施加影响时应有所克制。无论是扶持性还是限制性的政策动力，对于好政策来说是至关重要的。

第5章已讨论了在非正规金融体系中积累信息成本高昂的问题。一些对信息需求不多的确保偿还贷款的手段，如担保、同伴监督（peer monitoring）和小组贷款，能够降低成本。这一点将在第8章讨

论。这里我们考察信息支持正规金融体系和经济的多种方式，并从东亚的例子入手，考察事与愿违的结果是如何发生的。

## 信息与东亚金融风暴

1997 年席卷许多东亚国家和地区的金融风暴表明，信息不足能导致和加剧资产市场的危机。这些国家和地区中许多公司的帐目不透明。政府监管人员对银行资产负债状况缺乏足够的信息。甚至一个国家或地区的外汇储备的确切数量也常常不为市场参与者所知。影响所有这些国家和地区的一个共同因素是它们举借了大量短期外债，银行和公司举借的数额大于政府举借的数额。大部分债务是以外汇计值的；这无疑使借债方处于双重不利的地位：如果本国货币崩溃，突发性的和大规模的资本外流会使它们遇到再筹资的困难和资本损失的问题。

东亚遇到的正是大规模的资本外流和货币崩溃。其范围和广度反映了世界各地普遍存在的对东亚地区的金融所知甚少的问题。人们后来才认识到，许多金融机构向那些在不动产部门中投资的企业放贷过多，这就是使那些向金融公司和非金融公司放贷的国内外债权人高度紧张的原因。确实，1997 年初，一家名为“第一金融公司”（Finance One）的泰国大金融公司的倒闭可被视为导火线。该公司在不动产部门有大量投资。

但是危机不能完全归咎于缺乏信息；还应归咎于市场未能很好地、完整地处理它所得到的信息。投机性的不动产部门投资水平居高不下、经常项目的巨额赤字以及金融中介机构软弱等——所有这些因素现在经常被视为危机的核心——早就引起了公众的注意。同样，多年来观察家一直在评论韩国公司的债务股本比率太高带来的风险。

不稳健的放贷在整个东亚地区司空见惯，金融部门因此而变得脆弱。但它脆弱的程度如何？谁真的缺乏资信？由于没有透明度和普遍缺乏信息，投资者不知道哪一家公司、哪一家银行、哪一个国家或地区能够幸免于危机，因而只得全部放弃。看风使舵效应导致大量资金抽走、资产价格普遍下降。在遭受危机影响最大的国家，发生逆转的资金流动总量超过 1000 亿美元，占 GDP 的 10%。资产价格的下跌加剧了恐慌心理。借款人的抵押品价值和盈利能力因资产价格普遍下跌而下降，这使得他们失

去了资信。当一些人被迫出售其资产时，资产价格进一步下跌。这是金融危机的典型模式。

避免惊慌的一种方法就是增加会计的透明度，因为人们对基础信息流信心的增加会使投资者作出更有识别性的反应。增加透明度还能促使人们尽早采取纠正性的行为，使危机变得不太严重。当然，透明度不能万无一失地避免金融危机：美国和瑞典的金融体系被认为是世界上最为透明的，但最近几年这两个国家都受到了危机的打击。

即使拥有高精度的现代化信息收集和处理手段，信息差距和处理方面的失误仍然是很大的。在亚洲危机中，通过工业国投资者拥有新兴市场证券而带来的传播效应，反映了一种典型的信息失灵，也表现出情绪变化后竞相退场的典型场面。尽管公众能获得许多相关信息，但在危机前泰国证券的风险溢价并没有反映出那样的信息，主要的证券评级机构在 1997 年 10 月以前（即泰国货币崩溃 3 个月以后）还没有大幅度地降低这些证券的等级。后来虽然有一些新的信息，例如，事后证明，泰国的储备少于人们所认为的数额，但是，风险溢价的幅度似乎过大了一些——这一事实本身不足以导致如此的结果。可以回想一下，凯恩斯将资产市场描述为选美比赛：似乎市场参与者关心的不是基本价值，而是其他人如何想。

## 金融体系如何对付信息差距

在金融市场上，向资金提供者承诺回报可采取多种形式。债务协议允诺提供者不管发生什么样的情况都能获得固定的回报。股权协议允诺提供者获得一部分企业利润。此外还有多种其他形式的回报，其中许多种形式含有债务协议和股权协议的特点。

债权人面临的一个基本问题是如何评估这种承诺的价值。对于债务协议而言，债权人面临的问题是：违约的可能性多大；如果发生违约，债权人能收回多少资金？对股权协议而言，资金提供者面临的任务是估计企业未来的利润以及何时获得回报。这些评估是信息问题，于是出现一些机构来解决它们。但这些机构是不完善的，而不完善会产生严重后果。

金融市场面临的常见的信息问题有验证质量问题和确保履约的问题（在第 5 章中已提及）。它通



过3个相关的步骤来处理这些问题。质量验证在选择投资项目这一阶段进行（谁获得资金），并监督这些项目（资金是如何使用的）。关于项目是否会盈利以及资金如何使用信息不是能够随便获得的，因此良好的选择和监督能改善融资项目投资组合的质量以及中介机构的质量。市场参与者同样关心契约的实施。即使他们知道借债人能偿还债务，即使知道股票发行者所得利润的真实价值，他们能肯定获得事先被允诺的回报吗？严格的监督与履约是密切相连的。确实，没有良好的监督，确保履约是不可信的。或许它在资产流失以后才姗姗来迟。

在低收入国家和地区中，几乎所有金融中介都是通过银行系统进行的。随着收入的增加和金融发展的加快，非银行中介机构，如保险公司、养老金基金、金融公司和共同基金不断获得发展（见图6.1）。在很大程度上，正是由于银行有能力对付信息问题和契约问题，所以它们能在国家收入处于较低水平时主宰金融部门，因为信息问题和契约问题在这一阶段显得更突出。过去的欧洲就是这样一种格局。伦敦商人和伦敦金匠在从事银行业务时，主要凭借的是他们通过日积月累，掌握了大量的关于自己客户业务的知识。

#### 信息的收集和处理

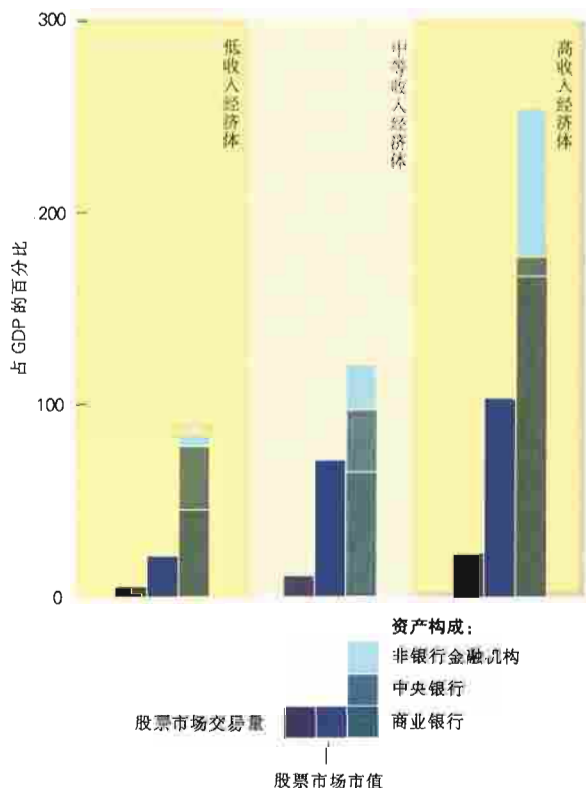
即便在正规金融市场以外，信息在指导将资金交给谁的决策方面也发挥着重要的作用。联系紧密（tight-knit）的社区和家庭拥有大量关于其成员的活动以及关于他们的有形的、智力的和道德方面的属性的信息。相应地，在正规机构得到发展以前，贸易公司的运营资本或新企业风险资本的最为常见的来源，是家庭成员和朋友的融资。但是，如果要从远离家乡的地方筹措资金或筹措大量资金，那就必须求助于正规金融部门。正是在正规金融部门，获取和处理信息变得非常重要。

借贷市场在根本上是不同于其他市场的，不同之处在于前者的经营既不像简单的拍卖市场那样在供求曲线的交合处确定其市场利率，也不能这样做。金融的首要规则是：偿还意愿并不代表着资信。相反，那些愿意支付非常高的利率的人，或许最不可能偿还贷款。如果一个人不想还债，高利率和低利率对他来说有何区别？由于收取高利率能导致好坏贷款人混杂，整体组合变坏，即使经过大量的筛选也难以避免，因此，债权人可能会选择收取

图 6.1

#### 按收入水平划分的经济体的金融构成

一个经济体的金融体系倾向与它的发展水平相一致。



注：数据为12个低收入、22个中等收入 and 14个高收入经济体1990年的数据。

资料来源：Levine 1997年。

较低的利率，而不是去结清市场。债权人还知道，一旦资金到手，借款人就会像保险市场那样以一种更具风险的方式行事。因此，债权人可能会限额提供信贷。

股票市场也有同样的问题。最愿意以市场价格出售其股票的，可能会是那些相信市场已高估这些股票的人。其结果与信贷限额相仿：由于投资者知道所有者非常愿意在股票价格被高估时将其卖出，因此，宣布卖出新股票通常会导致股票价格下跌。公众对负面信号的关注使得企业不愿意发行股票。这在一定程度上说明为什么尽管有这样一个原则，即股票应比债务具有更好的风险分担性能，但发行新股票依然是筹措新资金的较小来源，即便在工业

国也是如此。

信贷提供者有时似乎忽视了这样一个原则，即愿意支付高利率是一个很糟的信号。例如，委内瑞拉的拉丁银行（Banco Latino）能以高于市场上其他银行5个百分点的利率来吸引存款。该行的倒闭诱发了一次代价高昂的银行倒闭事件。在这一例子中，存款人认为政府会出面拯救局面，因此倒闭的风险理所当然地应是微乎其微。

评估前景。除非确信其放贷的风险将由其他人承担，银行的信贷人员通常会像投资基金经理、保险公司承保人和风险资本家那样，花费大量资源来研究未来借款人、投保人和新开业公司的前景。在最发达的金融体系中，证券化及贷款转售的其他方式呈增长势头，这可能反映了这一功能正在下降，但进一步的考察则显示，许多信贷风险依然追随着那些想把贷款出售出去的中介机构。在发展中国家和地区中，企业家及为其服务的金融家常常面临着

一种风险更大的环境，因此风险评估尤为重要。

在审查单个借款人时，贷款人可使用一组为数不多的客观指标对其将来的偿还能力进行预测，但这个过程旷日持久。在世界各地越来越普遍使用的财产软件包能使许多选择程序实现自动化（见专栏6.1）。但是，对于小公司借款人来说，这种机械的方法不太可靠。这意味着有必要花费大量资源来准备公司背景、产品、营销和宏观经济方面的评估。

监督绩效。银行在获取有关其借款户的状况和经营业绩的不断变化的信息方面处于尤为有利的地位。它们通常偏爱发放短期贷款，因此，通过良好的监督，它们可在必要时进行较早的干预，以避免情况恶化。但是，有利于监督者的并非总对社会有利。来自相距遥远的厄瓜多尔和印度的证据表明，能获得长期信贷的借款人（尤其是没有补贴的信贷），可达到较高的生产率。进而言之，虽然短期信贷使管理层受到短期约束，因而能避免某些类型的滥用资金，但它也使企业（和国家）非常容易受到损害。投资者心态的快速变化可能与企业的行为或新信息的发布没有任何联系，但这一变化能导致收回信贷，甚至导致企业倒闭。如果许多企业面临着这样的心态变化，结果可能是导致全面的金融危机。从社会角度看，金融体系对信息问题的解决方法充其量又是不完整的。

银行不是唯一有效的监督者。随着金融市场的深化，一些详尽地研究各种企业和证券的专业分析家应运而生。正是他们的密切监督，才使得证券市场的发展成为可能。

更为一般地说，监督是多层面的，有着多双“关注的眼睛”。管理人员监督工人。董事会和银行监督管理层。股东监督董事。有时还有另一层面的监督：许多公司的股票被共同基金拥有，基金所有者（即基金的股东）又监督着基金的管理者，而基金管理者反过来又监督他们所投资的公司的董事和经理。但所有这些监督都是不完善的，这在一定程度上与前几章讨论的公共物品问题有关，在一定程度上又与法律保护不足有关。

显然，评估借款人的前景，尔后再监督他们，并不仅仅是一个收集和传播原始信息的问题。所有这一切都涉及到信息处理或对现有信息的影响进行分析。用数学模型来评估风险已被广泛使用，至少在分析收入较高的发展中国家的上市证券时是这样做的。这样的模型将风险评估置于一个更为扎实的

## 专栏 6.1

### 技术使信贷决策变得简单易行了

信贷评分软件包试图模拟老练的信贷专家所作的信息处理。在能够得到有关借款人还款记录和其他方面的足够数据后，这些软件能在批准信贷、减少信息处理成本和改善甄别信贷风险的传统系统等方面实现高度自动化。世界各地的消费信贷和发展中国家的银行都使用这些软件。此外，商业贷款和公司债券的定价也使用它，尽管范围比较小。

作为第一步，自动信贷评级系统需要对违约概率的决定因素进行统计分析。在决定按揭贷款时，普遍考虑的因素包括借款人的职业、家属人数、预计偿还按揭款项占收入的比例等。其他因素包括贷款条件（例如在一笔按揭贷款中，贷款量与按揭价值应是一个什么比例等）、银行强制收取抵押品的能力是否会受到法律上的限制、主要的经济形势等。

下一步是利用历史数据来估计各个因素对违约概率所起的作用有多大。银行利用由此得出的方程，对要求借款的各个新申请人会不会还款迟缓、拖欠或违约的可能性作出估计。这一预测平均而言是不错的（和训练有素的信贷员所做的主观判断一样好），藉此银行可以决定是否贷款以及在利率之上应加上多少违约风险溢价。



## 专栏 6.2

## 在险价值：一种评估风险的方法

就在不久以前，金融市场的大多数参与者还用程序上凭经验行事的方法和品质评估来控制风险。金融工具出现的新的复杂性使这种方法变得不敷需求。庆幸的是，日益廉价的计算工具在导致这一复杂性的同时，也使得越来越多的国家能够接触到定量的风险评估方法，正如阿根廷、加拿大、智利以及其他国家所发现的那样。

一种简单而有吸引力的方法是计算一个资产组合的在险价值（value-at-risk）。这种方法利用资产的历史价格数据，对这些资产价格的未来变化和价格趋于一致的程度作出预测。对于期权和期货合约这样的衍生工具而言，这种方法特别有用；期权和期货都是对一些基础资产（如证券、债券和外汇）的未来价格进行投机。这种方法考虑到了衍生工具与其基础证券的价格之间的相关性。证券投资风险管理以这些预测为依据，通过计算能够得出这样的结论：“在今后3个月，证券下跌1亿美元以上的可能性只有1%。”1亿美元这个数据就是根据1%这一水平得出的在险价值。

还有人试图确定无法交易的银行贷款的信贷风险，但这一努力因以下事实而变得复杂：银行与客户之间的关系很少会是长久或稳定的，因而不能可靠地提取必要的有关变量和相关性方面的信息。

诚然，未来的变化无法根据过去的情况来作出可靠的预测，同时这种方法也对偶然出现的巨大事件考虑不足，对于那些管理完善的资产组合而言，这正是产生严重问题的根源。不过这种方法仍有价值。以巴林银行为例。1995年，它设在新加坡的附属机构在进行不明智的投机中损失13亿美元，使所有资本不翼而飞。这一投机活动认为日本股市价格会上升，债券价格会下跌。提交给巴林银行高层管理人员的报告表明，试图从这一预期中获利的投机策略（即通过做空债券期货，来加倍建立股票指数期货多头头寸）。没有整体风险；同时也表明这一投机策略回避了风险。但是这两种资产价格的相关关系实际上是逆向的，意味着该投机策略是有风险的。经过简单的在险价值计算可得出这个结论，即该投机策略下的投资组合损失8亿美元的可能性为5%，而不是零。若是如此，高层管理人员可能会采取一种不同的做法。

基础上，因为它明确地考虑到了可以获得的历史信息（见专栏6.2）。

## 避免信息差距的契约和体制

金融体系已采取了多种对付信息差距的手段，其中包括从简单到复杂的契约和体制。

简单的契约：抵押品和债务。简单的规则或对行为的限制被广泛地用来降低信息不足导致的成本，更为一般地说，也被用来保护金融市场参与者以免承担不良后果。标准的债务契约要求债务人在任何情况下都要偿还固定的款项，并使债权人有权在发生违约时没收抵押品。无条件的许诺和使用抵押品减少了债权人检验债务人所说的财务状况是否真实的必要性。如果债务契约会得到充分履行，那么债务人一般说来就没有隐瞒其真实财务状况的动机。这是因为，如果他们真的能够偿还，那么偿还贷款也是符合他们的利益的。但是，如前所述，债务契约没有解决其他信息问题。

如果抵押品的价格从一开始就被恰当地确定，如果它能保持其价值，如果它能被没收，那么它就能使银行不会因为评估借款人资信时的错误而受损。正如第5章所述，抵押品简化了信息问题，但没有消除信息问题，因为还需对抵押品的价值和补偿能力进行评估。关键的问题不是贷款拨付时抵押品的价值是多少，而是在可能导致违约的不同情况下抵押品的价值可能会是多少。

有些种类的抵押品面临着严重的问题。不动产可以作为信贷的抵押品，但过分依赖于将不动产作为抵押品会增加一个经济的脆弱性，使之容易受到经济衰退或利率上升的打击。银行会认为，由于有足够的抵押品来保护贷款，它们不必进一步调查资产的性质。但不动产的市场价值是非常容易发生变化的，而且还会迅速崩溃。以抵押品为基础的放贷产生出一种动力，使价值的波动进一步加剧：随着抵押品价值下跌，债权人要求偿还贷款，迫使债务人把更多的不动产拿到市场上出售，而这又会进一步压低价格。在过去20年世界上发生的金融危机中，大部分是在不动产繁荣破灭后爆发的。

当借款人无法将抵押品转让出去，或者是在违约发生后债务人无法收取抵押品的时候，抵押品给双方都没有带来解脱。在发展中国家，这两种情况尤为普遍。这是一个严重的结构性问题。在那里，土地登记注册不完善，个人没有普遍获得所有权，



或者财产权含糊不清。在博茨瓦纳，部族土地的集体所有制制约了把土地作为抵押品，最近的法律才使债权人有机会收取抵押品，但还要获得当地土地委员会的同意。在转轨经济国家，土地所有权的不确定性以及缺乏完整的土地注册登记，同样构成了私人抵押放贷的障碍。在男人拥有大部分财产的国家，妇女几乎无法得到以抵押品为基础的信贷。

抵押品还带来另一个问题：当银行依赖于抵押品时，它们可能会限制向那些社会回报率但是难以得到抵押品的活动提供信贷。第2章已讨论了为研究与开发提供资金时遇到的问题，第3章讨论了（在没有政府担保的情况下）为教育提供的信贷稀少的情况。

非正规市场上的同伴监督。正规机构的甄别程序在许多发展中国家似乎不灵。但是，非正规信贷市场已发现了一些具有创新意义和有效的方式来解决问题。一个方法就是承认有关信息可能会被第三方，如借款人的邻居（这个邻居可能也想获得信贷）获得，并使第三方的利益与金融交易联系在一起（第8章考察了格莱明银行和其他小组贷款计划）。使这些人获得信息有助于债权人监督和实施放贷契约，尽管他们本身难以直接获得信息。借款人本身也有利用其获得的相互之间的信息，以便为获得贷款而组成小组的动机。他们知道自己会受到严密的监督，这实际上使监督变得容易。在一种被称为自我选择的程序中，只有那些认为自己能还债和打算还债的人才愿意作出借债的选择。

防范、分散和共同承担风险。通过交易、防范、分散和共同承担风险，金融体系能在不用实际地收集信息的情况下减少缩小信息差距的成本。最简单的方式是订立保险契约，通过这样的契约，可直接避免可确定的高代价意外事故，如一个人的早亡。保险的提供者可通过共同承担风险的方式，而不是试图填补关于某一客户的信息差距来提供这样的契约。

保险中介机构面临着另外的信息问题，其中一些问题可用简单的契约规则来解决。保险单通常包括这样的条款：如果被保险人从事高风险行为（如在道路外驾车），保险就失效。这种避免作弊的保护是原始的，但它可能有更多的好处，即如果在索赔时能容易地发现违反规定，那么这种保护就能极大地减少监督的必要性。保险契约还经常规定，如

果在索赔时，保险公司发现被保险人最初的申报被证明是虚假的，那么保险契约就失效。根据这种做法，除非被保险人提出索赔要求，而且在提出这一要求以前，保险人没有必要检验被保险人的申报是否真实。因此，这种做法能减少评估的成本（贷款人无法获得这一好处，因为在贷款无法收回时，检验借款人的状况为时已晚）。尽管如此，在发展中国家，保险业仍然落后于银行业，尤其是滥拒契约“细节”的字眼，已意味着承保人不再受到信任。

有组织的市场和交易所。某些金融资产，如初级产品期货和货币期货，能使人们减少或消除基础商品未来价格的未知变化的风险。更确切地说，这些金融工具把风险转移给那些能更好地承受风险的其他人。对于那些等待农作物成熟的农民或试图最大限度地降低汇率波动成本的政府债券管理者来说，这些金融工具是有用的。在投资者认为他们知道价格将朝着哪一个方向发展，并想用其信心或优越的信息来下赌注时，这些金融工具还可用于投机，而不是被用来规避风险。

金融资产的市场价格所包含和传达的信息首先由那些实力雄厚、消息灵通的市场参与者所知道。当一种资产的价值上升的消息被一些人知道后，他们就会发现，在这种资产的价格还被低估时，获得这种资产是有利可图的。他们的做法抬高了这种资产的市场价格。但价格并不能完全反映这些信息。如果资产价格真地上升，那么激励市场参与者花费资源去了解资产价值信息的动机就会被减少。因此，价格从来不会最佳地积聚或转移有关市场参与者的信息，从这个意义上说，资本市场的效率从来就不是最佳的。

能够获得流动资产——无论是来自有组织的市场，还是来自诸如银行之类的中介机构，都可以满足储蓄者不可事前预知的现金需要，进而降低成本。在有组织的市场上，主要任务是大家共同承担难以预料的现金短缺所带来的风险。银行以同样的方式把许多小额存款的收益汇集在一起，并代表存款人发挥监督作用，在处理信息方面实现规模效益。

运作良好的支付体系极大地减少了信息成本，但它要求大家对与支付机制有关的各方的财务实力有信心。在前苏联共和国之间的支付体系崩溃后，它们之间的贸易下降幅度突然减少了80%。当货

## 专栏 6.3

## 不通过银行的交易：俄罗斯联邦的货币代用品

在俄罗斯，法律要求税收债务人只保留一个银行帐户，其他帐户全部关闭，剩下的那个帐户必须在税收当局登记。因此，当一家企业成为税收债务人后，流经银行体系的所有收入的边际税率为 100%。不能实现这一转移的银行将承担刑事责任。

这些限制对使用银行货币施加了完全的控制，其程度比工业化的市场经济国家更为严重。无数种税收、复杂的税率、（直到最近的）过重的惩罚性税率以及出于政治考虑的免税，都鼓励企业逃税。此外，国家税务局估计，80%的企业拖欠了税款。这一估计可能太高了。但它表明，几乎所有企业经常面临帐户被关闭的情况，或是它们自己的帐户，或是其主要贸易伙伴的帐户。为了对付这一点，许多交易就在银行体系以外进行，因此易货贸易司空见惯。根据世界银行最近的一项调查，易货贸易占销售额的比重从 1992 年的 11% 上升到 1997 年的 43%。

但易货贸易的代价是很高的。有些企业一般不进行重复性交易，因而不掌握贸易伙伴的准确信息。对于这些企业来说，易货贸易的成本更高。安排大多数易货交易所花费的成本约为交易额的 20%—25%。为

降低这一成本，私人机构和公共机构在交易中使用汇票或称 Veksels。这是一种仅次于易货贸易的最为常见的代用品。银行、企业、联邦政府、州政府和市政府都能发行这种债务凭证。据估计，至 1997 年春季，这种票据约相当于以卢布计值的货币存量的 2/3（即以 M2 总额计算）。它能发挥多种债务工具的作用，包括存款单、本票、公司债券和政府债券。

Veksels 的价值取决于发行者的信誉以及兑换成其他有用物品的难易度。企业通常把信誉卓著的银行以及生产用途广泛产品的公司（如天然气垄断企业）发行的 veksels 视为近乎货币的代用品。其他单位发行的 veksels 要被大打折扣。

Veksels 的广泛使用削弱了中央银行对经济中支付手段的直接控制，因而使货币政策的实施变得更为复杂。从货币转向易货贸易和 veksels 后，税收减少了，而交易成本的上升则损害了经济增长。同样有害的是，veksels 的使用影响了企业的财务状况，使经理人员侵吞企业的收入和资产的行为能够得逞。财产权得不到保护，弄虚作假司空见惯。

币不能完全发挥其正常功能时，国内外贸易很快就出现了易货贸易的中介机构，它们创设并维系了多种复杂的、涉及多家公司的商品贸易联系。在俄罗斯联邦内，尤其在大城市以外的地区，也出现了易货贸易，从而大幅度地增加了信息处理的成本（见专栏 6.3）。

## 为什么公共行动是必需的？

金融市场的功能是解决信息问题，即选择好的项目，把稀缺的资本用在这些项目上，并加以监督，以确保资金合理使用。但信息总是不完善的。而且，不管契约安排多么好，信息差距总是存在的，其后果能被感受到。确实，金融市场处处存在着外在性，我们可以发现有很多的事例，其交易的收益和成本超出了有关各方，这正是政府需要采取行动的部分原因。

## 金融市场上的外在性与公共物品

金融活动中的信息外在性表现为多种形式。当银行向企业提供一笔贷款时，一旦这个信息成为公共信息，其他人会认为银行已完成了审查程序，企业过关了。此外，他们还认为，如果银行是稳健的，它会在贷款未偿还以前监督企业，以避免一些最糟糕的滥用资源的现象发生。研究成果表明，与银行保持良好关系的企业经营状况良好。它们支付较少的贷款利息，把较少的财产拿去抵押，并能更好地对投资机会作出反应。这一信息的积聚带来的价值还可以以此为证：当一笔银行贷款协议公之于众时，借款企业的股票价格可能因此上升。

如果大额存款人能密切关注一家银行的管理人员，并确保他们既不从事过于危险的业务，也不侵吞银行的资产，那么所有存款人都会受益。可见，对银行的监督是一种公共物品，这也是为什么政府要对这一功能负首要责任的原因之一。但是，如果存款人在发现侵吞事实后先于他人从银行取款，这



样就会减少其他存款人所能取回的款项。这时，积极的外在性就会变成消极的外在性。不论存款人的判断是否正确，他们的取款会诱发银行挤兑，从而对其他存款人带来消极影响。

最大的担忧可能是银行倒闭所带来的系统性风险。一家大银行或几家中等规模银行的倒闭会导致金融危机，诱发大幅度而又深远的经济衰退。虽然由此而来的影响可通过宏观经济管理而得到减缓，但它不会被完全消除，因为政策需要在一定时间后才能发挥作用。与此同时，无辜的局外人，诸如银行雇员以及没有参与导致危机的活动的借款人，可能会面临严重的损失。

这些系统性风险非常重要，以致政府在一般情况下采取行动来遏制银行危机，而这些行动通常是有代价的。但导致危机的那些人仅承担这一代价中的一部分。这种大范围的外在性为政府采取行动提供了充足的理由，以减少爆发危机的可能性及其强度。

#### 传播

最近几年受到广泛重视的一种外在性是所谓的传播效应，即一国金融市场的动荡会对其他国家的金融市场产生影响。传播可通过贸易来扩散，即陷入金融危机的经济出现的动荡能影响其贸易伙伴。它还能通过贸易条件来扩散，即金融危机能涉及到受危机影响的另一个国家或几个国家所生产或购买的初级产品的价格。但最严重的传播效应是通过金融流动扩散的。为什么墨西哥的金融危机会影响到阿根廷？或者说，为什么泰国的危机会影响俄罗斯？这些问题似乎总是一个谜。通过贸易流动或贸易条件扩散的直接传播效应可能不大。通过资产持有者的行为变化的传播效应虽然难以观察或预料，但肯定是答案的一个组成部分。

“传染”的一个著名例子是银行恐慌。为了说明恐慌是如何发生的，可以假设，存款人不会发现个别银行是否有支付能力，但他们能够知道一个意想不到的冲击会对银行的资产组合造成影响，会导致一家以上银行倒闭。接着，他们会开始向所有的银行挤兑，而不论其是否有支付能力，其结果甚至是把健康的银行逼到了倒闭的境地。

早在一百多年以前，白哲特（英国经济学家、政论家——译者注）就提出了价格机制无法容易地应付这种冲击的思想。他强调银行在危机中将可

靠的信息转移给市场的困难。他说：“每一个银行家都知道，如果他不得不证明他是有信誉的，那么，不管他的观点多么有道理，事实上他的资信已经消失了。”如果价格机制在这样一种情况下发挥作用，那么利率的上升就会弥补存款人在一家面临危机的银行中存款带来的风险。但这一利率上升可能也意味着这家银行的状况不稳健，因此对潜在的存款人起负面作用。如前所述，愿意支付高利率并不表明资信高。由于关于银行偿付能力的信息有限，市场失效了。

#### 垄断权

在贷款市场上，借款人通常面临着有限的资金提供者，因此可能不大容易从一个提供者转向另一个。其原因是，要获得关于潜在的借款人是否有风险这样的信息，需付出较大的代价；而银行获得这一信息后，很容易将其占为己有。这样，不同的债权人在向任何借款人放出新贷款时，可能会花费不同的成本，而目前的债权人则处于有利地位。每一家银行都有关于自己的客户群的专业化信息。在一家银行长期发生业务往来的客户，会被这家银行视为好客户，而另一家银行则可能把它看作是一个陌生人，因而会是一个风险较大的客户。为了弥补这一风险，第二家银行不得不征收较高的利率或根本不愿意放贷。

其他方面的考虑可能也会制约借款人转向新的贷款人。例如，新的银行可能会想为什么这个客户希望换银行。拥有更多知识的那一家老银行是否会对该客户限制放贷？这是否意味着那家银行不再认为该客户有资信了？虽然客户经常能以好的理由来说服新银行他为什么要换银行，但有时却做不到这一点。此外，正如第5章所述，许多信息成本是沉入成本（sunk cost），即如果不发放贷款，成本便无法收回。

在最近对农村信贷市场所作的研究中，人们发现了这样的事实：银行筛选、管理实施等活动所发生的成本，以及不完全竞争所带来的后果，均在利率上有所反映（见专栏5.2）。正如在垄断竞争模式中常见到的，所有的贷款人的业务规模都很小，分担固定成本的客户群十分有限，其结果是抬高贷款利率水平。



信息的供给不足

市场本身不可能提供足够的许多种类的信息，尽管在下文我们会看到，有时市场提供的信息太多了。这种信息的供给不足来自如前所述的信息所具有的公共物品的特性，即收集信息的人或企业无法获取全部的回报，即使能够得到获取信息的全部回报，外在性也还是很大的。

在获取信息方面进行投资的人，在试图从中受益的过程中面临着两类问题。首先，如果他们想直接出售信息，就面临着一个典型的可信度问题，即潜在的购买者可能不相信信息是真实的。其次，从出售信息中获得的利润与为了获得这些信息而付出的代价相比可能太少了。如果证券市场上的价格完全公布了个别交易者的私有信息，那么出售信息的利润可能是零。

在提供项目融资时，银行一般比其他金融中介机构能够更好地应付筛选和监督问题。通过发放无法进行交易的私人贷款，它们从自己的信息中获得了好处。而其他投资者则难以用“搭便车”的方式从其行为中受益。银行有能力与其客户建立起长期关系，这将减少它收集信息的成本。如果客户既在银行存款，又向银行申请贷款，银行则比较容易对其交易活动进行监督。为了在贷款偿还以前打消借款人的“机会主义”动机，银行能提出今后不再放贷的威胁。这样的威胁是有效的，如果这家银行不贷款，就不会有其他可替代的贷款人。在发展中国家，由于获得私人企业的信息是比较困难的，因此，与工业国相比，银行在金融体系中的作用更大。

但是，有些种类的信息会供过于求。在很大程度上导致一些人获得了个人利益，而另外一些人的个人利益受损，导致既不能创造财富、也不能提高生产率的再分配的情况，即为这方面的例子。如果一个交易员能比其他入早一分钟得知政府将很快公布一项法规，它将影响到某一种股票价格，那么他就可能会通过购买或出售这种股票来获利；但他的收益是以其他人的受损为代价的。二级市场上的许多信息收集是为了略为先于其他市场参与者获得这样的信息。此外，二级市场提供的流动性与金融发展和经济发展有关。市场不深厚会阻碍投资者进入市场：流动性愈低，在短时间内离开市场的困难愈大，从而促使他们以更为安全的形式持有财富。

要求进一步增加金融市场透明度以及公布更多

的供不应求信息的呼声，反映了这样一种信念，即企业通常不会自愿公布市场需要的所有信息。令人啼笑皆非的是，由于不断变化的形势或判断很快就反映在市场价格中，更高的透明度有时会导致更大的动荡。正如在一个拥挤不堪的剧院里高叫“失火”会产生恐慌一样，且不论“基本因素”是否存在，要求人们关注某些金融变量的呼声也会在这些变量一旦进入“危险区域”时诱发一次无中生有的危机。

长期供不应求的一种重要的信息是投资项目的总收益是多少。贷款人并不关注总收益，他们只关注自己可望获得的收益。这一收益就是本金加上利息，乘以获得收益的概率，再减去资金的机会成本。投资项目的总收益是企业家获得（增加的）盈余的总和。贷款人可以获得最高预期收益的项目不一定是那些能产生最高预期总收益的项目。但是，能获得资金的却是那些贷款人能获得最高预期收益的项目。可见，好的项目可能会被挤出市场。

## 支持金融体系

不同的国家有不同的对付金融信息问题的体制和法律制度。例如，在一些国家，允许银行涉足的活动领域受到严格的限制。其他国家（不仅仅是发展中国家）更多地依赖于银行，允许它们从事广泛的商业活动和投资活动，其中包括持有和买卖股票、向接受资金的公司派遣董事等。在证券市场上实现公平竞争和保护股东权益方面，各国有不同的做法。有些国家由政府机构来承担此责任，而有些国家则依赖于市场的自我管理机制。

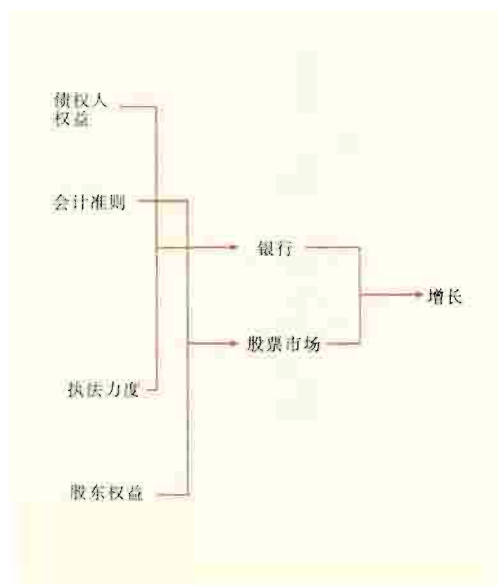
转轨国家面临着一个特殊的挑战。在中央计划体制下，银行没有发挥市场经济条件下银行所发挥的那种作用。它们不能选择投资项目，也不能决定支持哪一个企业发展壮大。它们不负责监督。它们仅仅是记帐而已，在计划者的指挥下提供资金。在向市场经济过渡的过程中，这些银行不得不彻底改变自己，而这样做被证明是困难的。

在这些国家，为建立一个有效的股票市场而创造先决条件可能更为困难。在今天的工业国，其股票市场的早期历史，即在确立强有力的政府监督以前，也充满了损害人们市场信心的丑闻。这些灾难通常导致股票市场在很长时期内几乎不能成为公司获得新资金的来源。不幸的是，一些转轨国家似乎

图 6.2

## 推动金融业发展和经济增长的因素

金融发展之路从法制基础的改善开始。



资料来源：基于 Levine、Loayza 和 Beck 1998 年。

正在遇到同样的问题（见专栏 6.4）。

为处理信息和制订契约，以缩小依然存在的信息差距，金融市场参与者需要在建立会计制度和信息披露制度、打击弄虚作假（有利于收集信息）以及改善法律基础设施（使契约具有约束力）等方面得到公共政策的支持。如果没有这些构建整个金融体系的基石，正规金融体系的发展就会受到影响。相反，如果一个国家能提供关于企业的可靠而全面的信息，如果它的法律体系能迅速、有效而透明地实施契约，并惩罚弄虚作假和违约行为，它就能取得更快的金融发展和经济增长。

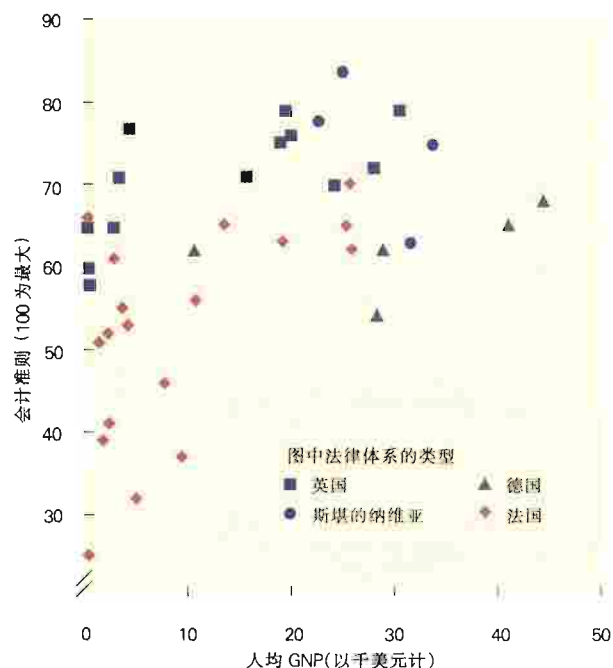
实证研究表明（见下节），考虑了影响增长的所有常见因素以后，法律体系和会计制度的发展能极大地影响金融中介机构的发展。有些国家的法律体系高度重视债权人的安全，严厉地实施契约，保护小股东，并制订一种能产生全面的、可比的公司财务报表的会计准则。在这些国家，金融中介机构发展得更好，增长更快（见图 6.2）。

确保信息流动的会计和审计。会计准则有助于

图 6.3

## 会计准则与人均 GNP

贫穷国家的法律及会计体系往往较为薄弱。



注：数据为全世界 39 个国家 1996 年的数据。资料来源：La Porta 等人 1998 年；Levine、Loayza 和 Beck 1998 年；世界银行 1998d。

分析企业的信息，也有助于将这一信息与其他企业的信息作比较。因此，会计准则使投资者能比较容易地发现值得其投资的企业和评价企业的管理人员。许多类型的契约也依靠会计手段来采取行动。例如，贷款和债券的条款通常包括这样的选择权：如果收入或现金流量低于某一特定的水平，债务就应立即偿还。只有会计手段相当明晰而且审计员能够检验时，这样的契约才能被实施和签署。评估银行的健康程度需要得到以下方面的可靠信息，例如有关贷款分类和集中程度、对抵押品的客观评价、贷款损失准备金情况，以及在借款人拖欠还款时银行处理应收利息的规则等方面的信息。在这方面，会计准则也是有益的。

财务报表提供了大量关于企业过去和目前经营状况的信息。没有这些报表，评估一家企业的状况和资信几乎是不可能的：

- 资产负债表，反映的是实物资产、金融资产和负债（包括短期和长期债务）的分类信息。
- 损益表，反映的是收入和支出，包括各种成本和税收。
- 现金流量表，反映了流入和流出企业的现金数额，因而能说明企业（甚至包括有支付能力的企业）何时遇到支付困难。
- 这些报表的附注还能包括其他信息，如企业的表外业务活动情况。

当然，财务报表反映的信息也是有局限性的。新的金融工具，如衍生工具、其他或有负债和股票期权，使得难以及时而准确地评估企业和金融机构的净值。许多种衍生工具在资产负债表上不是经常得到反映的，其市场价值会因为情况的微小变化而出现大幅度的变化。

90年代初期各国的会计准则有很大的差别，甚至人均收入水平相似的国家也不例外（见图6.3）。法律体系也有很大的不同之处（见下文）。许多低收入国家（因缺乏数据而未列在图中）的会计制度最软弱，受过训练的会计从业人员常常很少，有时没有统一的会计制度。在这种情况下，正规的市场由拥有良好信息来源（以及对境外履约情况拥有追索权）的外国企业实体交替主宰。

在发展中国家，尽管最近几年的股票市场获得了发展，但金融市场占主导地位的仍然是银行。这在一定程度上是因为缺乏有关公司经营状况的可靠信息。在工业国，银行也是新的净资金的主要来源。尤其是最近爆发一系列金融危机后，世界各国政府已开始认识到它们收集信息的重要性。1997年，墨西哥对其会计信息披露标准进行了重大的改

革，目的是使它与美国的通用会计准则（GAAP）相吻合。一些东亚国家和地区的当局已看到债务一股本比率太高和正规的金融活动不多造成的破坏，它们也在改善其信息环境。但是，仅仅依靠更好的信息是不能预防金融危机的。例如，GAAP未能使德克萨斯州幸免于银行危机以及储蓄和信贷机构危机。此外，如前所述，有时充足的信息本身也会诱发危机。但一个较好的信息环境能减轻危机的代价。这在一定程度上也说明为什么与世界上其他地区相比，发生在经济合作与发展组织国家的危机产生的损失较小。

一项研究表明，假如阿根廷能将其会计准则从90年代早期的一般水平提高到OECD的平均水平，这个国家的GDP年均增长率预计会增加0.6个百分点。假如阿拉伯埃及共和国能将其实施契约的能力提高到希腊的水平，其增长率每年能提高0.9个百分点。总体而言，经济增长强烈地受到以下因素的影响：信息收集赖以进行的基础设施以及在此类信息基础上契约实施的情况。

经济增长能促进金融市场发展，这一点是毫无疑问的。但金融发展也能促进增长，这是在金融部门和企业层面上所作的详细经济研究后得出的结论。这一结论也得到了历史上的实例研究和以下事实的支持：在一个长期阶段，在其他因素不变的情况下，那些从一开始便拥有较为发达的银行和股票市场的国家，在整个阶段的发展非常快。事实表明，银行业和股票市场是相得益彰的，这可能是因为两者都需要高质量的信息，也都能提供这种信息；银行通过其发放新贷款或重新安排原有贷款来提供信息，股票市场通过公布公司的净值来提供信息。

表 6.1

各法律体系在保护权益与实施力度方面的排序

类型	对债权人权益的保护	对股东权益的保护	实施力度
英国	1	1	3
法国	4	4	4
德国	2	3	2
斯堪的纳维亚	3	2	1

注：排序号，1为最好，4为最差。针对49个工业国及发展中国家的一项评议中，便斯列列法律体系的国家所得的平均分值中得值以上数值。按类别划分的各分值见附录中的表A.2。

资料来源：世界银行工作人员基于 La Porta 等人1998年以及 Levine、Loayza 和 Beck 1998 年计算得出。



平衡债权人、股东和经理之间的利益

能以诚信、低廉的方式来签订和实施契约，这是金融体系正常运转的关键。如果法律体系难以制定出双方互利的金融契约，难以迅速、稳妥、公平地解决争端，金融服务将是很差的。股东权益能在多大程度上得到保护，将影响有多少股票资金将被提供出来。

不同的法律体系有着不同的基本特征，执法力度也有差异，它们以不同的方式保护债权人、股东和经理人员（见表 6.1）。使用英国习惯法体系的国家，不管是在殖民统治时期采纳的，还是模仿的，为债权人和股东提供了最好的保护。与此相对照，法国的法典不仅被它的前殖民地采纳，而且还被西班牙和葡萄牙的殖民地采纳（这是拿破仑遗产中具有持久影响力的一项）。这种法典为经理人员和债务人提供了更多的保护。斯堪的纳维亚国家和德国的法律体系的执法力度最强。

#### 专栏 6.4

##### 捷克私有化中的股东权益和企业效益

为了使一个以“人民资本主义”为基础的活跃的股票市场得以发展，捷克共和国于 90 年代初期开始进行私有化凭证的发放，公民可使用获得的凭证来购买各个企业的股份。但是人们担心，由于股份所有权如此分散，对经理人员的监督力度可能微乎其微。正如本章所述，由于监督公司经理人员是一种公共物品，人们有这样一种强烈的看法：捷克的这种做法会导致监督乏力。把大部分股份交给一个股东能在某些方面纠正这一问题，但会产生另一个问题，因为这样一个大股东可能会以牺牲小股东利益的代价来寻求她或他的利益。

为了解决这一监督问题，捷克组建了大规模的控股公司（共同基金）。这样的公司能有动力监督他们持有股份的企业的经营状况。业绩好的企业能获得较高的回报，并吸引更多的投资者。因此，市场竞争能确保资本市场和企业的效益。

理论上如此，而实际情况则不同。行骗的能手向人们许诺了异常高的收益率，以欺骗人们把自己的私有化凭证交给他们。在一个典型的金字塔集资计划中，骗子把从新投资者那里得到的资金作为收益付给

在由中介机构组织的融资活动中，担保贷款是主要的组成部分；在向行将倒闭的或重组的公司索偿时，法律体系优先考虑取得担保的债权人。在墨西哥，工人和政府首先获得偿付，尔后才考虑取得担保的债权人。墨西哥的法律还规定，申请重组的企业资产将自动冻结，因此债权人不能轻易获取抵押品或清算一家企业。墨西哥的大银行有成千上万起未判决的诉讼案要求收回拖欠贷款，其中有些案件已在法庭多年。因此，债务融资不发达也就不足为怪了。

与此相反，马来西亚首先考虑的是取得担保的债权人，而且资产不会自动冻结。对于一家即将进行重组的倒闭公司，由法庭或债权人任命的人员取代企业的管理人员。在其他一些国家，目前的管理人员仍然主管企业，直到完成重组或倒闭程序了结。这样就降低了偿还银行债务的可能性，为管理人员侵吞企业资产提供了机会。

股东也要求经理人员提供信息。越来越多的文

老投资者，从而使这种做法能延续一段时间。由于没有防止作弊和保证安全的有效法律，较为干净的资金不得不与欺骗性的资金竞争。有些基金管理人还用一种叫作“挖隧道”的方法把资金转移到自己手中。这一方法把实质性资产转走，剩下的只是一个空壳。

这些控股公司的结构像封闭型共同基金：股东不能按净资产价值出售其股份，而只能在二级市场上（可能以折扣价）出售。事实上，至 1997 年，这些公司的股份已以 40%—80% 的折扣出卖。这无疑反映了市场对“挖隧道”做法的估计。无怪乎人们对证券市场的信心在下降；因此证券市场难以发挥它的主要功能，即为建立新企业和扩大现有企业筹措资金。

同样重要的是，这些基金未能促使其拥有股份的企业进行必要的改组。虽然封闭型基金成功地购买了利润率较高的企业（在筛选方面它们可能是有效的），但它们没能再提高利润率。战略性所有者（即拥有大部分股份的所有者）属下的企业常常能提高企业的业绩，但那些封闭基金拥有的企业则总是听任其业绩下降。开放这些基金能使股东比较容易地退出以及改善公司的管理。

献表明,拥有一个流动性好的股票交易所能刺激经济发展,在流动性好的交易所里,证券按公开标示的价格交易,成本低廉,令人信赖。如果股东得不到很好的保护,股票市场总是得不到发展,运转不灵。最近的研究还表明,如果小股东得不到很好的保护,所有权的集中化程度就高。

#### 法律上的制约和透明度

法律体系能在一定程度上制约严重的滥用权力。如果小股东认为大股东剥夺了他们的公平份额,他们就可能会起诉。股东可能会起诉管理人员违反了托管责任。但对股东的有力保护远不是万全的。在委内瑞拉,小股东不能通过信函表决,在董事们没收其股权时得不到保护,而且需要积聚到20%的股权资本后才能要求召开一次特别股东大会。在哥伦比亚、厄瓜多尔、约旦和墨西哥,则需要25%的股权来召开这样的会议;而在拥有保护小股东利益的国家的国家,这一比重为10%或更低。

即便在法律保护到位的情况下,侵犯股东权益的问题仍然是令人关注的。捷克共和国的经历表明,如果没有对股东的保护措施,股东权益会受到严重侵犯(见专栏6.4)。在俄罗斯联邦,人们普遍认为,小股东不能获得很好的保护。这一问题以及较差的透明度,导致许多俄罗斯企业股票市值不高。

法律是重要的,但执行同样重要。只有法庭执行法律,有关获得担保的债权人和股东的法律才能发挥作用。执法方面的缺陷可表现为腐败、不确定性以及最常见的(如前所述的墨西哥的例子中的)延误。但墨西哥的一些法律健全的地区最近契约执行的效率高于其他区,无怪乎那些地区的银行更为活跃。

一些发展中国家已认识到了法律改革的潜在好处,因而正在进行这方面的改革。阿根廷最近修改了破产法,以优先考虑获得担保的债权人,而不是工人。许多转轨国家和地区在范围广泛的法律变革形势下,不得不制订破产法和公司法,以扶持现代资本主义制度。

即使不对法规条文进行深远的改革,一些国家仍然可以采取的措施,以提高债权人和股东的信心。如果审理重组和破产案件的法庭能够高效、快速和公平,债权人便能得到保护。即使没有强有力的法

规条文,较好的重组和破产程序也能提高获得担保的债权人的地位,促进金融中介的发展。在90年代,阿根廷在改善法律程序方面取得了实质性的进展,因此,与以前相比,向陷入困境的企业提出赔偿的要求能更快、更公正地得到解决。

为了提高股票市场的透明度和效率,许多国家已经进行了改革。阿根廷、巴西和智利从整体上廓清了金融市场参与者的行为规则,改善了股票市场的运转。

许多转轨国家和地区以及其他一些公司法规则薄弱的国家认为有必要超越工业国的模式,制订一种适合于自己国情的法律框架。在这一情况下,如何把容易理解的规则与强有力地惩罚不服从者结合在一起,还有许多要说。这样一种结构可以自我完善,因为较为有力的惩罚能促使更多的人服从,其行为也能更为容易地受到监督。在可能的情况下,法律应该信赖公司企业直接参与者(如股东、董事和经理)的行为,而不是间接参与者(如法官、管理者、法律人员和会计人员)的行为。例如,对股东的保护与增加企业灵活性的必要性两者之间的平衡,可通过法律程序上的保护来实现。与直截了当地禁止所有种类的交易相比,要求独立董事这样的人来批准一些行动,能实现更好的平衡。

显而易见,确保透明度和确保信息发布方面的连贯性是重要的,增强债权人和股东行使其权力的信心也是重要的。在提供作为公共物品的信息基础设施中,政府的支持作用是毋庸置疑的,甚至提倡自由放任的人也不会怀疑这一作用。

#### 限制金融体系

金融体系的失灵和脆弱性明确地表明,政府有必要用某些特别的方式来限制其活动。金融市场受到严重的系统性风险的影响。例如,一家银行的倒闭能波及到其他银行,并通过资产负债表之间的联系或通过心理上的传播效应来损害整个经济。存款人也面临着直接的损失,其中大多数损失通过一个明确的存款保护计划或通过特定的补偿计划,由公共财政来弥补。向倒闭银行借款的人同样受损,因为他们在与该银行长期打交道的过程中积累的信息资本突然失去了价值。

在80年代和90年代初,减少对金融部门的强硬的政策干预成为优先事项,因为这种干预扭曲了



## 专栏 6.5

## 存款保险与承担风险

存款人应该对其存款的安全有比较合理的信心。在大萧条期间的美国,虽然中央银行能发挥最终借款人的作用,但仍然不能使存款人放心。只有在 30 年代确立存款保险后,美国的银行挤兑才是一件少见的事情。

但存款保险也有其缺陷。如果政府没有进行足够的监督,拥有存款保险的银行就愿意从事极具风险的活动。即使风险活动不成功,它们的存款人也不会受损;而如果成功,银行则能获得所有好处。因此存款人愿意将存款放在利率高的银行,对银行资产的风险很少关注或根本不关心。确实,从事风险活动的银行能通过提供高利率来使那些比较保守的竞争者退出银行业。

以下 3 个方面可以减少风险:

- 一是密切监督,以确保银行不从事风险太大的活动,
- 另一个方法是通过激励机制来确保银行本身有足够的资本处于风险之中。这样,如果倒闭,银行也会蒙受许多损失。改变保险费或根据银行资产的风险度提出不同的最低资本需求,能使银行减少其风险。同样,要求银行拥有由外部控制、没

有保险的多层次债务,也能吸引一些愿意监督银行的投资者。银行公布的信息对管理者来说也是有用的;这种信息本身就能对银行施加压力。

- 第三个方法是减少银行在风险过大的资产(如投机性的不动产)中进行投资或提供过高的利率,因为只有为很高的风险才能赚取足够的收益弥补成本。

有一种想法认为,直截了当地取消存款保险后,就会恢复市场纪律,并通过减少冒险行为来消灭金融部门的问题。这一想法误入了歧途。在最近的时期,没有明确的存款保险都遇到了危机。此外,大多数政府发现,不抢救陷入危机的主要金融机构实际上是困难的。正如一位评论家所指出的那样,世界上只有两种国家,一种是有存款保险并且知道的国家;另一类是有存款保险还不知道的国家。

小额存款人难以经常不断地检查银行的帐册。这一事实使监督成为一种要求采取集体行动的公共物品。即使没有存款保险,以有限责任公司形式注册的银行也不得不接受全面的监督,以避免它从事过多的风险。

金融中介,起到了反作用,尤其在导致旧的管理体制退居次要地位的技术发展面前,更是如此。但是,这样的金融自由化极大地增加了与金融稳定有关的信息需求,使信息的收集变得更加困难。这些是最近几年接二连三的银行危机的两个根源。这些危机使人们开始重新审视限制个别金融中介机构的政策。

今天的问题不是取消管制,而是发现合适的管制结构。这一结构应该反映这个国家的具体情况,包括其金融体系的长处和短处以及管理者的能力。在这方面,关注的重点是确立审慎的法规,以确保银行体系安全和稳健。其他重要的管制功能包括促进竞争、保护投资者和存款人以及鼓励向得不到足够服务的群体提供信贷。其中许多功能是相互联系的。如果投资者认为他们受到了公正的对待,而且还有公平竞争环境,那么,金融市场可能会更加深远,效率更高,因而更为稳健。

金融中介机构有助于解决信息问题(如确定哪

几家企业是可以进行投资的好企业),但同时也产生一系列新的信息问题。其中的核心问题是存款人和当局难以预测银行倒闭。

就像管理有素的银行监督其借款人那样,当局也可为存款人监督银行,为存款人服务。但政府的管制超出了信息处理和公布结果的范围。当银行失去支付能力后,管理者就不能再允许它继续运转了。政府出面干预的一个理由是在存款人明确或不明确地受到存款保险保护时,避免财政面临的损失。另一个理由是避免出现如前所述的系统性风险(见专栏 6.5)。在对银行倒闭作出反应时,管理者有必要确保信贷继续流动,使信息资本(即有关谁能提供好的信贷风险以及如何监督借款人等方面的知识)继续留在银行。确实,在印度尼西亚,甚至那些幸免于难的银行也无法筹措到足够的资本来维系其外币贷款余额的美元价值,从而在 1998 年上半年诱发了严重的信贷紧缩。



在对付金融机构破产的风险导致的信息问题时，当局能利用私人金融体系利用的同一类工具。为了达到这一目的，当局有必要直接获得和处理信息，间接地制订政策规则和建立激励机制，使银行的激励机制与社会物品联系在一起。第8章谈到了非正规金融机构通过同伴监督来解决信息问题。同伴监督是许多村庄成员的“警惕的眼睛”；如果他们中有人违约，其他人就会无法获得信贷。在这样的情况下，确保贷款偿还的问题会减轻，而且更为直接，尽管潜藏着更大的残酷性。

#### 验证和控制交易

直接和间接的工具在监督和管制金融中介机构的过程中都被使用过。在许多发展中国家，银行当局长期以来主要关注的是验证是否从机制上服从简单的限制，如控制通货膨胀或实现部门政策目标。许多国家配备了大量银行管理者，几乎全部用来完成这样的任务。

这些简单的限制能在减少银行倒闭风险的同时，对获取和加工信息的方法要求较少。例如，快速的信贷扩张是警告一家银行或整个银行系统遇到支付能力问题的明确信号。今天，为持续不断地管理各个银行的信贷扩张速度所作的努力，经常被放弃或疏忽，至少在比较开放和高度发达的金融体系中是如此。但是，通过对信贷增长确定较大的限制来进一步健全金融体系也是可能的。有些国家确定的限制水平通常是难以达到的，但能限制不时出现的一阵阵过热的、充满风险的扩张，如不明智地向不动产部门提供过多的信贷，这种信贷曾使泰国和其他一些东亚经济出现支付问题。

将高风险活动完全排除在银行体系以外是必要的，尽管这样做缩小了银行部门的规模。银行发挥着充当经济中支付机制的作用，因而是经济运营的核心。与非银行中介机构的亏损相比，银行危机具有更大的系统性影响。但是，在实际中，受到较少管制的非银行中介机构通常由银行所有，而最后的结果则是银行负担全部亏损。这样的金融联系在分支机构转移到国外的情况下也仍然存在。但这一问题不是地理位置问题，而是缺乏管制和资产负债表之间的相互依存。管理者有必要监督银行的合并资产负债表。它们还需要获得有关大额借款人状况的足够信息，其中主要包括其外汇敞口。并与银行同类信息进行合并，以获得整体情况。

由于金融合约变得越来越复杂，传统的以交易为基础的评估银行稳健程度的方法变得不太有效了。例如，许多国家通常用简单的规则来限制银行介入外汇敞口的程度。介入这种敞口的代价出现在一个又一个危机中。这种介入也严重限制了宏观经济政策的范围。一个国家可能会面临着（或它认为正在面临着）这样的两难选择：或提高利率，从而诱发衰退；或允许利率下降，从而诱发金融危机，因而也面临着经济衰退的风险。

这就为限制银行的外汇敞口提供了一个使人信服的理由。但这样的限制是否奏效？看一看1994年底墨西哥汇率危机前一些墨西哥银行获得的金融衍生工具。虽然这些工具是作为美元债权记录在案的，而且这一做法似乎没有违反限制每一家银行的净外汇敞口的规定，但是确定这些衍生工具到期价值的复杂合约条款，却使其更像美元债务。只要汇率稳定，这些工具能使墨西哥银行获得一个好的收益。但在比索价值下跌后，这些契约带来了巨大的损失。只有对反映那些资产的文件进行极为详细的和经常性的现场审查，才能发现其真实的风险，而且只有非常精通的监督人员才能发现，靠市场是根本发现不了的。

对银行诸如规避简单的规则之类的行为进行限制显然需要更为复杂的禁止措施。例如，除非完全公开银行的资产负债表，否则这样的契约在法律上是难以实施的。或者说，在清算银行资产时，这样的契约可以被排在次等地位。但其他一些简单的规则，如限制不动产放贷增长率的“减速路障”，在发展中国家能发挥很大的作用。

#### 评估风险

管制和监督做法的重点正在转向风险评估和转向制订政策规则；这些规则能更好地将被监督银行获得的激励与这一监督对社会产生的好处联系在一起。这包含了获取信息的多种不同形式。适用于银行监督的风险评估使用了一种更为前瞻性的方法来对待支付能力，其目的不仅在于检验目前银行的金融状况是否稳健，而且还要确保银行继续保持稳健和具有支付能力。统计上的风险评估技术考虑到了不同种类的相对风险和资产负债表的不同组成部分。但是，更为有力地强调管理和体系，包括对银行董事和经理的特征和能力进行定性的评估，能够弥补上述技术的不足。

监督人员喜欢的是评估银行内部的风险控制程序是否充足，而非直接评估银行金融状况。善于经营的银行中的风险控制部门，应该成为第一个发现正在出现的问题和采取改正措施的部门。该部门最适宜于制订业务规则和程序，以限制银行在特定环境中面临的风险。可见，通过这一方法，监督人员获得和加工的许多主要信息，是关于银行的信息加工能力和激励机制。

发展中国家有必要将那些风险评估程序纳入其业务程序。对银行工作人员进行使用风险评估技术的训练，应该在议事日程上占据首要地位。但沿着这条道路往前走可能需要从重惩罚违反者。此外，应使用工业国的许多金融机构在其风险评估方面显然未能获得成功这一事实，来告诫发展中国家不要完全放弃更为直接的监督。

#### 其他安排

更为灵巧的管制和制度安排，即比简单地确定信贷上限和实施其他的比率控制更为灵巧的做法，也应该是审慎的监管当局所用措施的一个组成部分。以风险为基础的资本充足度要求能鼓励银行选择风险较少的活动。此外还对有关规则进行了一些新的试验，这些规则鼓励其他市场参与者对银行的稳健程度进行平行的评估。如同私人金融体系确定的契约性安排那样，这些规则有助于最大限度地降低当局面临的信息差距成本。这些规则将市场参与者获得的激励措施更为密切地与当局获得的激励措施联系在一起。

但根据风险的大小对资本充足标准加以调整的方式实际上是非常有限的。例如，直到最近，国际标准一直仅仅着眼于与资本资产价值有关的信贷风险。例如，美国财政部的长期债权被认为是安全的，尽管它具有巨大的利率风险。此外，在制订银行资本要求的规则时，不同资产的收益之间的相关性没有获得足够的重视。

智利和墨西哥的银行危机表明，对于新近被私有化的银行来说，从形式上服从资本金要求的规定是能够做到的，所有者面临的风险其实不比表面上看起来那样大。例如，如果所有者用他们刚从银行那里获得的贷款来为其资本投资融资，他们的真实资本就不会处于风险之中。在资本质量低下得到证实时，则为时已晚。

在有些情况下，资本金要求的提高甚至会导致

## 专栏 6.6

### 阿根廷的银行管制较好

80 年代阿根廷的金融危机带来的损失相当于 GDP 的 20%—55%。危机之后，阿根廷进行了重大的改革。由于最近几年又采取了一些措施（其中一些措施是 1994—1995 年“龙舌兰”危机后采取的），阿根廷的银行现在具有以下特点：

- 最低的资本充足率为 11.5%，居世界最高之列。
- 外国银行的重要性大幅度增加（约占银行资产的 45%）。
- 加强信息披露，包括中央银行提供的关于银行资产负债表和损益表的在线服务信息。
- 要求银行发行没有担保的次级债务。
- 对清偿能力提出高要求（大多数债务为 20%）。
- 监督功能大大强化，在过去 3 年中关闭或兼并了那些较脆弱的银行。

阿根廷改善银行体系安全性和稳健度的一部分努力来自当局采用钉住美元的固定汇率制的承诺（表现在该国采取了货币局制度）。但它也表明，阿根廷已转而采用一种“多重观察”的方法。较高的资本要求使所有者的资金处于风险之中。对声誉好的外国银行的依赖使当局获得了一点安慰，即资本的质量高。次级债务的持有者对市场进行监督。他们能更好地进行信息披露，从而为评估资信奠定了更为坚实的基础。现在的监督是严肃认真的，而清偿能力的缓冲则促进了银行的稳定。虽然现在说这一体系有多么成功尚为时过早，但迄今为止是平稳的，尽管受到了亚洲风暴的影响，而且与墨西哥危机后阿根廷遇到的冲击形成了鲜明的对比。

银行承担更大的风险，因为它们关心的是其资本总额；资本总额包括其特许权价值以及未来利润在目前的贴现价值。由于满足资本充足标准的资本成本可能是很高的，因此提高资本充足要求会降低特许权的价值。在有些情况下，特许权价值的减少可能会大大超过增加的资本，因此，银行实际上承担了更大的风险。但是，一般说来，资本金要求的增加产生的净影响是在减少银行倒闭的风险的同时不对监督人员带来过多的信息成本。这一影响如果伴随着提前出台的干预规则，会进一步扩大。这种干预规则要求当局在风险加权资本降低到既定的界限后



采取纠正性行动,即使在资本完全是正数的情况下也要采取这种行动。

资本金要求并不取消监督人员评估银行资产(包括贷款组合)的必要性,也不能取消管理者收集信息的必要性。但是,通过引入一种误差幅度(margin for error),资本金要求就强化了稳妥地管理银行的激励机制,并限制银行承担过度的风险(见专栏 6.6)。

在监督银行稳健度方面,私营部门能起到补充作用。以下两种方法能扩大私营部门监督的范围和动力:确保银行公布更多的关于其帐户的信息;要求各个银行的贷款组合中有一层没有担保的从属债务。银行丧失支付能力后,首先遇到损失的是从属债务的持有者,因此他们有非常强烈的愿望来观察银行的问题,尤其在它们与银行所有者保持密切关系的情况下,更是如此。虽然他们可能对银行的管理政策没有多大直接的影响,但这一债务的市场价格如果下跌,他们的担忧就会间接地传播给政府的管理者和市场。可见,信息负担被政府管理者和其他市场参与者共同分担了。但这一负担没有消失,因为管理者仍然不得不确保从属债务的持有者真正不依赖于银行的内幕人士。

有更多的眼睛严密监视银行,极大地降低了银行滑向无力支付境地的风险,不会出现在采取补救措施时问题才得以暴露的局面。这一考虑适用于整个银行体系。更多的监管者,包括通过 IMF 来强化全球性监管和国际清算银行的举措,加之市场参与者手中掌握的更多的信息,应该能有助于减少爆发危机的频率和严重性。但是,历史也表明,这些措施几乎肯定不能消除危机。

上述措施并没有对管理者的所有管理工具尽数加以尝试,也不可能将之试尽。为了对政府管制的变化作出反应,金融技术应不断发展。管制者与被管制者之间的智力游戏一直在进行之中。市场参与者总是在寻求能够降低管制成本的方法,因此管理者必须作出反应。

当鲁莽的银行家在受到过多政治影响时,政府进行了早期干预。如果激励机制结构不鼓励这种早期干预,监管者和管理者就不可能收集到预防银行倒闭所需的预警信息。将时钟退回到 19 世纪初期是不可能的。那时,非常成功的新英格兰萨福克郡银行体系中的私人银行监管者有非常强烈的动机来避免损失。因为任何这样的损失都要从监管人员以

后获得的奖金中扣除,这种奖金与银行高级官员用于公布的债券相似。但是,显而易见,这一周期只有在下述条件下才能结束:在获得某一银行的经营有问题的信息时,政府也有积极性去尽早采取行动。

紧接着金融自由化后的这一时期是否与爆发金融危机的巨大可能性有联系?答案是肯定的,至少在法律体系和管理体系软弱的国家是如此。原因之一就是这种自由化损害了特许权价值,而且自由化没有伴随着合适的强化监管。一个重要的教训是:改革的步伐和先后次序——即在减少其他限制以前引入更好的监管机制,应该得到更多的重视。

为提高特许权价值而实施的一些限制能使银行更加安全和稳健。有证据表明,一些东亚国家和地区在发展早期对存款利率的温和的限制是有利于经济增长的。虽然金融限制导致的实际负利率是不利于增长的,而且严重背离市场利率会诱发一些逃避限制的行动,但是,温和的金融限制可能是有效的。

东亚危机再次提出了这样一个问题:对银行加以审慎的管制是否足以使经济免受脆弱性的打击(这一脆弱性来自银行和公司的巨额外币债务负担,尤其是短期债务负担)。短期资本流动除了能够为贸易融资以外,对经济增长几乎没有贡献,但能极大地加剧经济的不稳定性。最近所作的实证研究表明,资本项目自由化与金融市场动荡有关,与增长则无关;而且,国际投资者是追潮逐流的。显然,人们不愿意用动荡的短期资本来从事生产率高的长期投资。

短期资金的外流已对许多国家的经济造成了巨大的系统性风险。因此有人建议,货币当局应该持有足够的外汇储备,以保护这个国家的所有短期外汇债务。但是,如果要做到这一点,一个国家从整体上讲要以较高的利率从工业国借贷,所得收益却要按一般支付给流动性储备资产的较低利率重新存放回去。

这种借债带来的社会风险似乎明显高于市场参与者看到的和估计到的私人风险。在社会成本与私人成本出现巨大差距的任何时候,即在私人行动产生巨大外在性时,政府就应该采取行动,重新调整激励措施。对空气、水污染如此,对资金流动亦然。寻找更好的政策组合的努力必须继续进行,尽管在限制短期外汇债务方面有一些实际困难,因为这一领域中很容



易逃避监管，从而带来一些潜在的不良影响。

• • •

拥有较好的金融体制的国家和地区增长得更快，而金融体制软弱的国家和地区则容易受到金融危机的打击，增长率通常低。一个国家是否能很好地对付它应该对付的信息问题，如筛选和监督贷款以及确保贷款能被偿还，与这个国家经济的整体状况有很大的关系。但是，如何发挥这些功能将取决于这个国家面临的激励和新的限制，因为金融市场既能解决信息问题，也产生信息问题。

如果银行和证券市场是监督者，谁来监督这些监督者？把自己的资金托付给金融市场的投资者能进行一些监督，但只能以不完善的方式进行，这在一定程度上是因为他们获得的信息有限。长期以来政府一直试图通过规定信息披露的要求，使投资者获得更多的信息。政府自己也通过监督收集信息，并影响这些信息。政府还建立了法律体系，打击侵占资金、弄虚作假、金字塔集资计划、违反小股东的权益以及损害资本市场效率和效益的许多其他行为（即某些人获得的私人收益以其他人的牺牲为代价）。

政府通过积极支持金融体系和对该体系施加限

制的方法来发挥上述作用。具体的政策和最佳的政策组合取决于政府的能力和这个国家面临的具体情况。正如《1997 年世界发展报告》所强调的那样，政府的一个主要任务是强化其能力，使其行为更好地与其能力和具体情况相吻合。

金融在经济中的核心作用对于一个国家如何面对危机（尤其是与金融危机有关的危机）有着重要的影响。从世界各地不断爆发的金融危机中获得了许多惨痛教训，这些教训又因东亚最近的遭遇而变得更为深重。只要金融中介的信息资本和组织资本有价值，保留它们是重要的。由于信息是有限的，资金提供者不是最佳的替代者，而且重新建立银行关系是需要时间的。与此同时，金融重要性的下降会对经济带来沉重的打击。当金融机构倒闭时，股东和高级经理必然会蒙受损失。在不违反这一原则的前提下，将破产的银行由实力较强的银行接管（或兼并）或甚至重新注资，常常是可取的。工业国认识到，保存银行获得的信息是重要的。正因为如此，遇到银行危机的工业国通常不是简单地关闭银行，而是用其他方法来对付危机。正如本章所表明的，对于发展中国家而言，保留和完善金融机构获得的信息是更为重要的。



## 第 7 章

# 增加我们 有关环境 的知识

在发展中国家的繁荣后面出现了一个阴影：机动车、大烟囱和高炉产生出致命的空气污染。所有这些污染源和其他一些污染源排放出来的飘浮在空中的微小颗粒进入人们肺部深处，导致严重的、有时甚至是致命的呼吸系统疾病。仅在中国的 4 个城市——重庆、北京、上海和沈阳——每年就有 1 万人因接触这些悬浮颗粒而过早死亡。在整个发展中国家，这样的污染夺走了成千上万人的生命，严重影响了数百万人的健康。呼吸系统疾病造成了高达数亿个工作日的损失，与此相关的经济损失达数十亿美元。

这些损失一度被视为经济发展的代价。可喜的是，在发展中世界，走在环境保护前列的国家已表明，这一观点是完全错误的。在一种非常不同的政治文化和体制文化中，这些国家通过收取污染费、利用基层社区的壓力以及实施命令和控制方面的规定等方法，以可以承受的代价，限制甚至减少了空气污染。它们的方法各不相同，但有一共同因素很重要：知识在全球范围内的积累和传播——测量空气质量、评估健康风险、确定污染源、估计减少污染的代价、确立减少污染的优先事项以及设计具有成本效益的调控手段。在许多快速实现工业化的地区，随着知识的积累和环境政策的强化，空气的质量得到稳定，甚至得到改善。

空气污染是这样，许多其他形式的环境污染亦然。水污染导致的腹泻疾病每年大约使 200 万儿童丧生，使 9 亿人染上多种疾病；其中大多数疾病可

通过口服补液盐疗法和基本环境卫生措施来预防。在许多国家，水土流失的损失每年占 GNP 的 0.5—1.5%，但信息灵通的政策能极大地减少这些损失。如按目前的速度，温室气体的排放量在一代人的时间内就会翻一番，但有效的政策和信息的传播能极大地减少排放量。

现在人们普遍同意，限制环境破坏是重要的。我们已充分理解，为什么在保护环境方面政府的行动是必要的。例如，污染对其他人有不利影响，但污染者一般不必赔偿他们所造成的损失。在这种溢出效应或外差因素出现后，社会蒙受的污染损失大于污染者的代价。其结果是污染现象比比皆是，因为没有那种促使个人和企业去减少污染的适当机制。将污染物排在河中的工厂没有积极性去考虑这一行为给下游带来的损害。氟利昂空调机的使用者不愿意想到氟利昂对大气臭氧层的破坏。驾驶员不愿意减少汽车排放物，不愿意为其邻居改善空气质量。

有效的公共政策通过把污染的社会成本与个人的费用联系在一起，为减少污染和自然资源的恶化提供了一种激励手段。在有些情况下，政府虽然不直接采取行动，但法律体系却能将上述两种成本联系在一起。例如，一些国家的法律要求污染者就某些种类的污染损害向其他人提供赔偿。财产权的分配也能缩小环境恶化的范围。例如，如果一个湖有一位所有者，那该湖就不大可能被过度捕鱼。但是这些权力的所有者在行使其权力时可能会带来巨大的交易成本，而财产权的分配有时简直是不可能

的。例如，谁应该拥有大气？

类似上述的问题已促使政府为了保护环境而采取更多的措施。在有些情况下，政府的管理人员可要求污染者为其活动造成的损失支付费用，以此来恰如其分地促使污染者清除污染。如果得不到有关污染排放或污染所造成损失的信息，那就有必要建立一些能够监督污染者比较容易被发现的污染行为的体系，如要求污染者装配控制污染的装置。但是，如有准确的信息，对污染收费这一方法更好。与技术标准不同的是，对污染收费能经常不断地迫使污染者减少污染。

信息也有利于减少污染。政府的规章制度（包括对污染收费）适用于政府的所有管辖范围，但可能并不适用于所有区域，因为环境条件、社会条件和经济条件可能是不同的。在这一情况下，政府公布污染者的污染排放情况能弥补正规管理的不足。这样，了解情况的消费者就会少买污染严重的企业的产品，对负债关心的投资者可能不愿意为企业提供资金，邻近的社区可能会要求企业改进其环境保护方面的行为。

传播有关环境恶化的影响的信息也能为改善环境提供机会，但更好的信息产生的影响取决于人们使用这些信息的能力与愿望。这使我们重新回到本报告的两个主要思想，即缩小知识差距和解决信息问题。

本章讨论两个主要问题：

- 知识和信息对环境管理的重要性。获得更好的环境需要更多的关于环境影响的知识和关于技术的知识，也需要关于环境状况的信息，如某些具体的污染者产生的污染。
- 适当的环境管理体制的设计。有效的管理需要关于不同的体制安排产生的影响的知识、关于其对信息的要求的知识以及关于能使不同体制很好地发挥作用的环境的知识。

## 关于环境管理的知识

对环境恶化的分析常常着眼于它与经济发展的关系。有人认为，这样的恶化是社会、经济发展必然带来的副产品，至少在发展初期是这样。还有人认为，如果自然资源能得到恰当的管理，从长期来说，经济、社会发展不会受到不良影响。因此，有人把环境管理看作是对发展的补充，有人却把两者

视为相互冲突的。但是，即使在没有发展的情况下，仅仅是出于人口的压力，也会出现环境恶化。本报告同意这样一种观点：好的政策在促进经济增长的同时能保护、甚至改善环境，从而达到支持可持续发展战略的目的。这样的战略需要有好的制度、适当的激励机制和充分的信息，以及关于不同政策对环境的影响的更完善的知识。

将环境管理与发展结合在一起是一个长期的知识密集型进程。这一进程有以下几个主要方面：

- 通过确定环境恶化的根源、后果以及减少环境恶化的代价，将了解环境和了解影响环境的进程作为有效的政策的基础。
- 为地方性、区域性的和国家级决策者开发出一些衡量环境状况的指标。
- 使用环境信息来改进公共调控管理和私人的决策。
- 通过以下途径来管理环境知识：培养收集和传播知识的能力，改进私营部门的环境管理，将环境变量纳入公共政策模型。

## 了解环境

我们依靠市场来确保大多数商品和服务得到充足的供应。由供给与需求的交叉点确定的价格，通常为有效地配置资源提供了相关的信息，包括消费者和生产者从多产生一个单位的产值中获得的额外的（边际）收益。价格体系的奇妙之处是中央计划者不必知道消费者的具体偏好或企业的技术能力。但是对于清洁的空气、清洁的水和其他环境方面物品的供应，情况却不是这样。这样的物品不是在市场上交换的。没有一种价格能反映出消费者对较为清洁的空气或水的边际价值评定，或反映出提供这种空气或水的生产者的成本。

因此，必须作出一个集体决策，以确定环境应该多干净。不同的人可能有不同的观点，但这些观点应该通过政治程序来加以调和。为了取得一致意见，人们应该知道不同程度的污染带来的后果。可见，这样的知识是环境决策的核心，但它永远不可能是完美的。例如，不同程度的空气颗粒物污染对不同人群（包括哮喘病患儿）的影响尚无定论。

在某些条件下，社会可利用它得到的知识来建立一种市场无法建立的环境价格体系。向污染者征收的污染费价格，由集体决策确定，以污染的边际社会成本为基础。适当的污染费征收迫使污染者支



付污染的边际社会成本。这样就能恰如其分地促使生产者通过将边际社会收益与边际社会成本联系在一起,开展高效的生产活动。一旦确定了集体偏好,这样的环境价格产生的作用不亚于其他商品的价格所产生的作用。

但污染的边际社会成本通常取决于污染的程度。在人们知道污染的严重程度以前,污染费是很难确定的;而且,如果没有一定的技术知识,污染的严重程度是无法预测的。即使有这样的知识,不确定性仍然是存在的,因此不得不经常作出调整。如果污染的严重程度超过人们的预料,污染费也应该上升。这就说明为什么监督污染的严重程度是必要的。

对每一家企业或每一个家庭收取的污染费不可能真正地反映出它产生的污染有多少。对每一个家庭或每一家企业进行监督的成本是很高的。因此,政府保护环境的行为通常采用一种能够比较直接地影响污染排放的管制形式。汽车的废气排放可以被限制在一定的水平以下;应该要求燃煤的发电厂安装能够减少二氧化硫排放量的涤气器。为了使政策发挥作用,规章制订者必须知道与这些严格的标准有关的边际成本,并将这一成本与减少污染带来的边际社会收益相比较。但这一信息可能难以获得,而且是昂贵的。

不完整的信息和知识也为保护自然资源带来了严重的问题。关于环境变量的数据通常较稀少而且不充分。由于许多生态进程是复杂的,将环境数据转化为知识是困难的。

人类活动和生态系统之间的一些关系是难以说清的。70年代,马来西亚的榴莲果供应量开始莫名其妙地减少,影响到了这一每年1亿美元产值的种植业。榴莲树没有受到伤害,而且显然是健康的,但它结的果实较少。后来发现,榴莲树是由一种蝙蝠传播花粉的,而这种蝙蝠的数量在减少。蝙蝠减少的原因是:由于红树属植物沼泽地被改为养虾场,蝙蝠的首要食品(即红树属植物沼泽地上的花)越来越少。

在其他情况下,为了跟踪政策对环境产生的长期影响,必须对监督和知识的更新进行持续不断的投资。在本报告绪论中已提到,绿色革命极大地提高了农业产量,对食品安全、农业收入和减少贫困产生了有利的影响。但人们关心绿色革命对环境产生的长期影响;这一关心突出了获得更多的知识的

必要性。

巴基斯坦的经验说明这些关心是有道理的。1970年,第一代高产农作物的培育成功以及灌溉的进一步推广使人们作出了这样一种预测:巴基斯坦很快就会成为谷物净出口国。但是,在此后20年内,主要食品小麦的国内生产依然供不应求,每隔一年就要进口至少一百万吨。人们对小麦生产不理想的原因没能达成共识,而且这一原因完全可能与自然资源的恶化无关。伴随着高产品种的土壤肥力下降、土壤板结、土壤中有有机物减少,以及专门的、可能有利于病害滋生的耕作制度的广泛传播,是否至少在一定程度上抵销了高产品种的好处?为了确定这一点,还需要作出进一步的观察和分析。但最近一项研究的发现至少能提醒人们:在绿色革命后的10年时间内(1984—1994年),农业生产成本每年上升0.36%,而资源(尤其是土壤)的恶化与高成本是密切相关的。

知识的演进、传播和接受是需要时间的。进步的出现通常是爆发性的,首先出现在科研界,最终出现于整个社会(见专栏7.1)。而且,政治上的举措与科学进步一样重要。例如,在透彻地阐述大型水电工程和森林工程对环境的影响方面,致力于发展的社区动作迟缓。这样的阐述越来越被认为是知识密集型的,需要许多利益相关者的参与。

知识也会丧失。在很长的一段时间内,本土知识足以指导环境管理。非洲和拉丁美洲的传统农业以轮换耕作为基础,因而能有效地维系土壤营养周期和使土壤肥力再生。但是,人口的压力和鼓励大规模种植单一作物的商业刺激,取代了比较多样化的、以自给自足为方向的农业生产体系,使残存的本土知识(以及与之相关的环境控制机制)也危在旦夕。目前,在制订信息收集和分析体系时,在推广可持续的农业耕作习惯时,人们更加广泛地使用当地的和传统的知识。

有关自然资源使用的决策除了对当前这一代人产生溢出效应以外,还可能影响未来的几代人。这一事实是考虑可持续发展问题的核心。可见,可持续发展包括创造一种有关当前决策在时空上产生溢出效应的信息,也意味着建立一种促使利益相关者将这种信息考虑在内的激励机制。

根据一般人对可持续发展的理解,未来几代人拥有的包括自然资本、基础设施资本和知识资本在内的整体资源基础,如能保持在至少相当于现在的

## 专栏 7.1

## 有关气候变化知识的缓慢演变

1824 年 Jean Baptiste Fourier 首先描述自然温室效应, 将大气的功能比作盖住一个容器的玻璃瓶。

1850—1870 年 工业革命加快发展, 从此开始了一个温室气体不断排放的过程。

1896、1903、1908 年 瑞典科学家 S·阿伦尼乌斯在其三篇文章中假设: 燃烧煤会增加大气中二氧化碳的积聚, 从而使地球变暖。他认为, 变暖可能是符合人们意愿的。

1958 年 夏威夷的冒纳罗亚火山天文台和南极天文台开始连续观察大气中二氧化碳的积聚情况。

1965 年 美国总统科学顾问委员会在其环境问题的报告中加入一章, 论述大气中的二氧化碳问题。

70 年代初 人们开始普遍担心工农业气溶胶导致潜在的地球气候变冷。

1979 年 第一届世界气候大会在日内瓦召开。人们再次担心全球气候变暖, 但会议的声明对此问题的论述很谨慎。

1985—1987 年 在奥地利的菲拉赫和意大利的贝拉焦召开的国际会议将气候变化视为国际社会关注的

问题之一。

1988 年 一些科学家组成一个国际团体——“气候变化的气候变化政府间工作小组”(IPCC)。

1990 年 在日内瓦召开的第二届世界气候大会公布了 IPCC 对气候变化所作评估的第一个报告的结论。IPCC 估计, 为了将大气中的二氧化碳控制在 1990 年的水平上, 有必要将二氧化碳排放量减少 60%。但报告没有对人类活动与全球变暖两者之间的联系下定论。

1992 年 160 多个国家在里约热内卢签署了联合国气候变化框架公约。这一公约为部分国家确定了一些名义上的目标, 但没有约束性的指标。

1995 年 IPCC 发表第二个评估报告。其结论是: “在综合各种证据后可知, 人类对全球气候有明显的影

响。”  
1997 年 京都议定书达成。工业国和大多数从中央计划经济转轨的国家作出承诺, 要在 2008—2012 年期间将温室气体排放量平均降低到 5.2% 以下, 低于 1990 年的水平。

水平, 那么他们的生活就不会比今天的人差。根据这种观点, 如果一些资源的开采收入能被用作对积聚其他种类的生产性资本的投资, 那么这些自然资源是可以被安全地消耗掉的。例如, 如果人力资本能替代自然资源, 一个国家就能选择减少森林面积的积累而将伐木所得投资于高等教育的发展方式。

但上述替代并非永远可行。人类制造的资本(包括知识)能在多大程度上替代自然资本? 这一问题的回答需要了解一些有关重要的利弊权衡的知识。由于这些知识仍较稀缺, 有些严重对立的观点还存在。有人认为, 替代的机会很多; 而有人则认为替代的可能性因人们对生态临界知识知之不深而受到了严重的限制。他们对具有潜在的不可逆转性影响的政策提出了警告。例如, 侵占湿地或森林、分水岭保护的丧失以及小气候的调节, 都会产生这种影响。如果一种发展方式的选择其影响是无法逆转的, 或虽能逆转, 但社会成本很高, 那么, 这种情况下自然资源的使用就应该比在完全肯定或缺乏不可逆转性的条件下更加谨慎(见专栏 7.2)。

仅仅了解环境问题的长期影响(以及技术上所

固有的风险和局限性), 是不足以确保可持续性的。即使拥有这些知识, 有些国家仍然可能会缺乏实施市场改革或者体制改革的政治愿望。政治体制着眼的是短期计划, 长期计划往往难以实施, 尤其是因为实施长期计划的成本太高或这种计划会使有权有势的利益集团日子难过。可持续发展面临的一个主要挑战就是如何克服这种缺乏体制上的远见。

环境影响能超出区域和国界, 从而带来新的问题。美国中西部地区的发电厂排放的二氧化硫可能会把酸雨带到东部各州。发展中国家的农民开辟森林是为了从事自给自足农业生产活动。他们没有考虑全球影响的积极性, 且不论他们是否知道他们这样做会加剧全球动植物栖息地的丧失, 也会加重空气中二氧化碳的积聚。在这些情况下, 效益的提高需要在更为广泛的政治管辖权内承担起环境保护的责任。

如果影响是全球性的, 采取的行动必须是国际性的。最近几年, 国际社会达成了多种试图改善全球环境的公约。一个极端的例子就是有关臭氧层消耗物质的蒙特利尔议定书。它针对一个具体的问



题，制订了一个明确的行动计划。在很大程度上，该议定书被认为是成功的，这可能是因为它有具体的重点，也因为各国普遍认识到臭氧层消耗的危害性。在另一个极端，1992年里约热内卢地球首脑会议达成的21世纪议程包括了一整套极为广泛的环境目标，但它没有共同的行动计划。鉴别这样一个广泛的议程是否取得某种具体的成就是困难的，尽管它可能有利于国际社会对环境问题的关注。

#### 建立衡量环境状况的指标

监督环境质量对于环境管理来说是必要的。但我们对环境状况的认识以及环境对人类福利的影响的认识，都取决于提供信息的框架。收集编制各国财富和经济状况数据的通用方式就是国民核算体系。但国民核算体系更多地着眼于宏观经济管理，不太适合更广泛地用于评价社会福利。由于国民核算不反映环境的损害和破坏，因此它可能会向那些追求环境上可持续发展的国家提供错误的政策信号。为了监督环境质量，必须建立一种具有更多指标的不同的信息框架。

最为有效的指标是能够总结那些有助于分析环

境问题数据的综合指数之和。对政策来说同样重要的是状况指数，即环境质量的主要方面是如何对所使用的政策法规作出反应的。有些指标衡量环境保护中好的方面，如受保护的陆地或生物多样性的程度；有些指标衡量环境保护中坏的方面，如过度砍伐、水土流失或水和空气污染；还有些指标则监督环境恶化产生的影响，如水传播疾病的发生情况以及物种的丧失。

环境指标必须对人类活动与环境之间的关系提供一幅前后一致的图画。OECD制订的环境压力—环境状况一对策框架（见图7.1）能提供这样的图画；它是几乎所有环境指标体系的基础。该框架认识到，为了管理复杂的体系，有关原因（对环境的压力）与结果（环境的状况）的指标都是必需的；为了跟踪那些有利于减少环境影响的政策和行为变化，对策指标也是必需的。在这一框架下，可以制订结构合理的许多种实实在在的指标，以向决策者和公众提供环境变化的信息。

有必要更好地使环境恶化体现在国民核算体系中，这一必要性产生了一个关于绿色国民核算（即“绿色GNP”）的概念。绿色国民核算的目的是把

#### 专栏 7.2

##### 不确定性、不可逆转性以及信息的价值

由于信息不完善，在保护自然资源和开发自然资源之间作出抉择是困难的。从发展决策获得的收益（如为工业用途而占用一片林地）由于具有一定程度的可靠性而为人所知；而保护自然资源的好处（如发现有价值的基因资源或在荒地上建立生态旅游业区）则总是不确定的。但是，土地管理者放弃眼前的发展后，就有可能获得更好的有关将土地用作其他用途带来的比较收益的信息。

选择权价值（option value）的定义是来自受保护的资源的未来信息或关于受保护资源的未来信息的预期价值。一般说来，选择权价值是一个正数，即在获得更多的关于资源保护的好处的信息以前，延缓发展的决策会带来收益。虽然选择权价值具有的反事实特性使这一价值的衡量变得困难，但有人在为数不多的几个实例中进行了粗略的估计。

70年代后期，墨西哥的边远地区 Sierra de Manantlan 发现了一种未知的玉米草，它是与玉米有

亲缘关系的一种野生品种。这种植物不仅抗病，而且还有可能开发出一种终年生玉米的品种。如能大规模种植，终年生玉米能极大地降低生产的劳动力成本和资本成本，因而能降低玉米的价格。

事后看，这一事例提供了一个利用选择权价值概念的有趣的机会。如果那片荒地被迫用于开发，这种新的玉米草品种可能永远不会被发现，开发一种具有商业价值的终年生玉米的可能性就会失去。但是，由于土地管理者决定放弃开发后可能出现的好处而保留这片荒地，从而偶然发现了资源保护的好处。

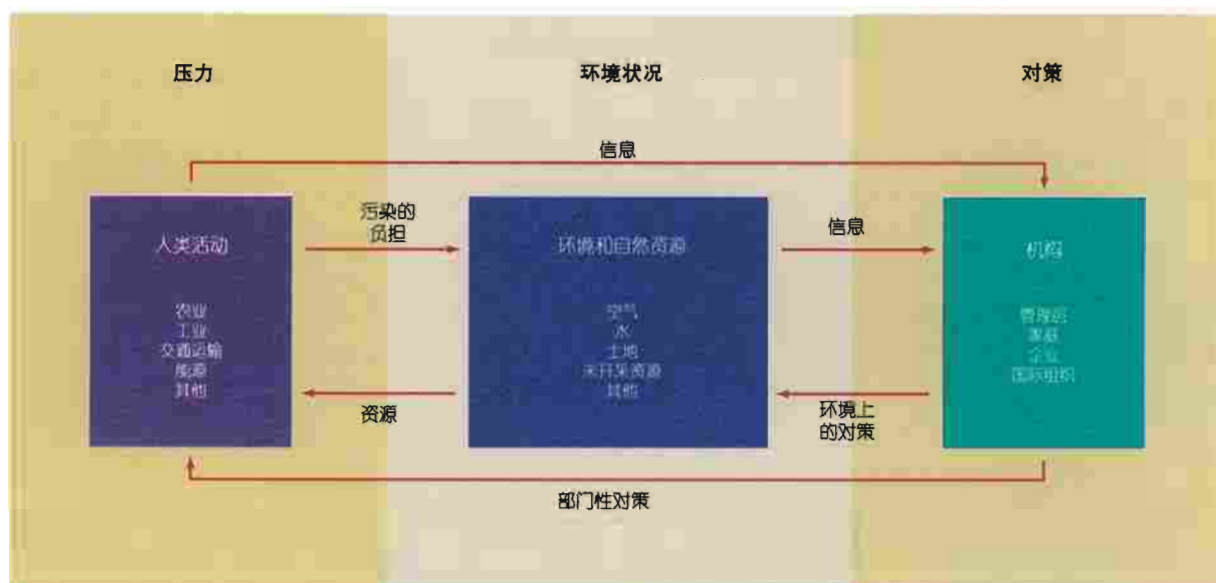
根据对美国的玉米供求所作的估计以及对荒地开发的收益所作的假设，保护荒地的选择权价值估计在3.2亿美元左右。目光短浅的决策者可能会选择开发这片荒地，而比较谨慎的土地管理人员则会等待，直到他获得有关保护荒地的好处的信息。第二个选择可能是正确的，除非开发荒地能立即带来超过3.2亿美元的收益。



图 7.1

## 压力—环境状况—对策框架

监督环境状况需要一个复杂的模式来说明社会与自然是如何相互发生关系的。



资料来源：OECD，1994。

与自然资源损耗和污染造成的破坏有关的成本从 GNP 中扣除，以此来纠正国民核算。人们普遍认为，这种调整在概念上来说是正确的，但往往缺乏必要的辅助知识。在许多情况下，对环境影响作出估计和评价仍属技巧，而非科学。因此，有关调整国民核算的各种建议大不相同。尽管存在着许多不确定性，但一些国家已开始将绿色 GNP 的估计纳入决策之中。在发展中国家，菲律宾的绿色国民核算体系最为完备。

真实储蓄是从绿色国民核算中衍生出来的一个指标。提出这一指标是为了直接说明一个国家是否走在可持续发展道路之上。它衡量的是财富被创造或被破坏的速度，即在考虑了人力资本投资、生产资产的损耗以及环境的损耗和破坏后得出的真正的储蓄。真实储蓄如是负数，那就说明财富总额在减少。导致真实储蓄率长期保持负数的政策，是难以实现可持续发展的政策。

真实储蓄与常用的国民核算有以下几个不同之处。真实储蓄从产出价值中剔除了为生产这一产值而使用的自然资源价值。如果一个社会想实现福利的最大化，而不是仅仅消费产品和服务，那么，剔除污染的破坏，包括人类疾病和死亡导致的福利损失，也是恰当的。在估计真实储蓄时，我们认识到了知识在积聚财富过程中的作用，因而在估算真实储蓄时，把当前的教育开支视为储蓄，而不是象传统的国民核算那样把它看作消费的增长。

真实储蓄率能显示一个国家的资本总量是否满足需求。许多国家入不敷出：一些国家的真实储蓄率长期是负数（见图 7.2）。在厄瓜多尔对其石油储量进行勘探以来的大部分时间内，其真实储蓄率一直是零。在被称作“失去的十年”的 80 年代，拉丁美洲和加勒比地区的其他许多国家的真实储蓄率也是负数。70 年代后期，撒哈拉以南非洲的真实储蓄率急剧下降，而且自那时以来（除 1980 年

以外)一直是负数(见图7.3)。

真实储蓄使增长与环境之间的消长关系更为明显,因为在那些打算目前先增长、未来再保护环境的国家,真实储蓄率会下跌。它的作用是提醒决策者注意不利于可持续发展的做法和趋势。但是,为了对这一信号作出反应,还需要做到:在宏观经济的、部门的和项目的层面上更为广泛地理解环境与经济之间的关系;制订稳妥的政策和实施高超的环境管理。如在博茨瓦纳,自然资源核算是制订公共开支政策的主要工具。当局认识到了资源的价值和资源再投资租金的重要性。这一理解取得了更好的宏观经济业绩和环境业绩。

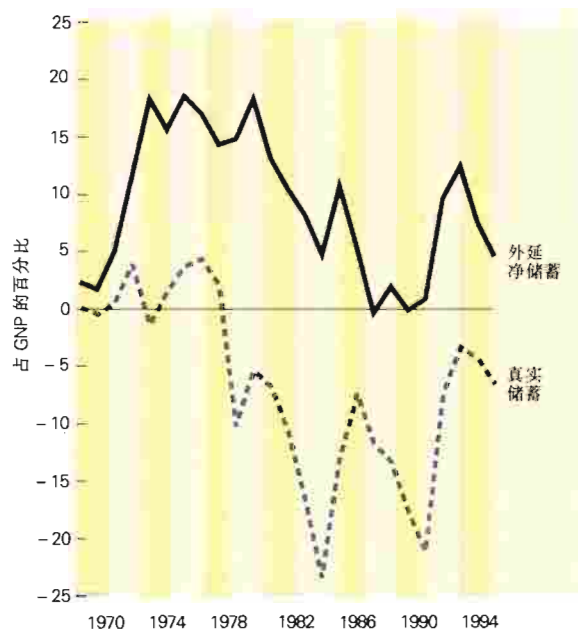
#### 使用环境信息

最近的证据表明,环境管理与经济发展之间存在着密切的关系。《1992年世界发展报告:发展与

图 7.2

#### 厄瓜多尔的真实储蓄

真实储蓄是对环境损失加以考虑的一种衡量尺度,能大大低于用传统方法所衡量的储蓄。

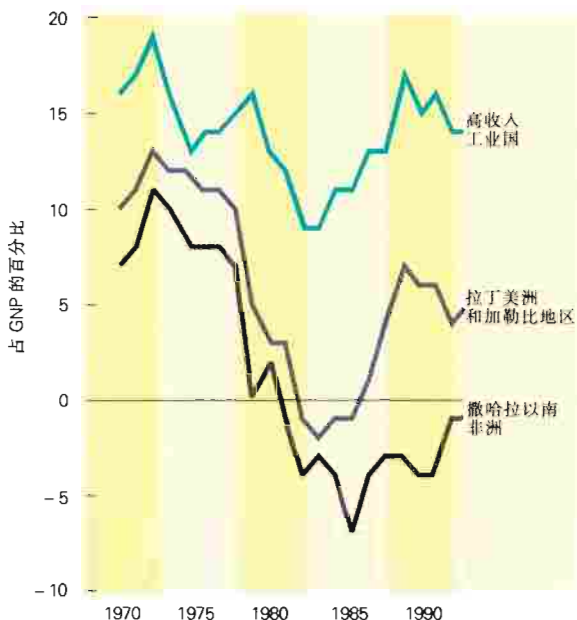


注:真实储蓄是经资源损耗和全球环境破坏调整的外延净储蓄。外延净储蓄是外延的国内投资(国内总投资加上教育开支)减去折旧和外债。  
资料来源:世界银行,1997c。

图 7.3

#### 世界上部分地区的真实储蓄

在许多发展中国家,真实储蓄率很低,有时甚至是负数。



注:真实储蓄的定义见图7.2。

资料来源:世界银行,1997c。

环境》认为,发展中国家拥有许多实施可持续发展政策的机会。制订和实施这些政策的关键是有效地创造知识、传播知识和利用知识。

通过监督环境状况获得的信息可被用于以下几个方面:首先,它帮助规章制订者确定是否应该提高或降低环境标准。例如,有些污染物可能有积聚的界限,超过这一界限就会使癌症或呼吸系统疾病从无足轻重上升到严重的程度。有必要知道污染物的积聚是否已到了临界线。其次,在企业或家庭产生排污时为之加以直接监督固然能够使控制污染的效果最好,但对控制污染的活动加以监督则是一个次优的方法。例如,可以对机动车上的污染控制装置加以观察和测试,尽管监督每一辆汽车的废气排放是不现实的。

在有些情况下,企业和家庭对有关自己的污染活动的信息可能会作出直接的反应。许多人不愿意使环境进一步恶化,因而他们会作为一个好公民,对与自己的活动产生的环境影响有关的信息作出反

应。社区团体、行业协会和资源使用者协会能对自己的成员施加同行的压力，促使它们对自己的行为负责。但仅仅依靠信息是无法为个人、企业或他们的协会提供足够的行为准则的。政府的规章制度和惩罚能提供重要的激励措施，促使其将污染调整到被社会认可的程度。通过一个利益集团向另一个利益集团施加压力这种做法，也能提供激励措施。例如，公布有关不同企业的污染情况的信息，能使社区向污染者施加压力，促使其减少污染。在印度尼西亚，通过制订和公布污染者的环境状况评级，管理者极大地减少了水污染（见专栏 7.3）。

但是，在把信息披露作为环境管理的一种工具时，必须要小心谨慎。公众需要在理解信息时得到帮助，因为与不同污染物有关的风险并非为众人所知。印度尼西亚的评级制是根据能够反映全国污染法规的基本标准确定的。一个企业等级较差就等于告诉公众该企业没有执行全国环境标准。

但在美国 and OECD 成员国，释放有毒物品目录（Toxics Release Inventory）这样的信息披露计划，向公众公布的是有关有毒物品排放的原始信息，不加解释或不评估风险。在这些计划中，有些被标为有毒的化学品即使少量也是相当危险的。而其他一些化学品只是长期大量接触后，才是有害的。如果不加区分地对这些化学品一视同仁，这样的信息披露计划就会不必要地使公众受惊，迫使企业采取一些成本高、没有多少社会好处的控制污染的计划。最近几年，研究人员和非政府组织已开始把公众的注意力集中在不同化学品的相对风险之上，从而强化了这样的信息披露计划所具有的价值。

有时企业本身也能很好地评估其活动产生的环境风险。在这种情况下，要求污染者对其污染造成的破坏和清理有毒废料堆放点承担法律责任是合理的。但是，由于许多小企业没有能力判断其排放物对环境造成的损失，因此难以在任何情况下都能使它们承担法律责任。与企业相比，政府能更好地判断风险。确实，因为政府在环境管理方面承担了比较多的责任，所以许多企业会自然地认为，不受管制的活动是无害的。

随着有关科学数据的积累，有关环境的知识和有关经济与环境之间的复杂关系的知识正在不断地增加。为了确定环境风险和有效地管理自然资源，必须更好地了解这些关系。但大自然是复杂的：在环境恶化情况超过主要临界点后，有些生态系统可

## 专栏 7.3

### 印度尼西亚控制污染的公共信息

即便在工业国，通过许可证、监督和执法的手段来管理环境的传统方法也常常是缓慢、争论不休和高成本的。因此，工业国和发展中国家都在试图采用新的措施，更为有效地管理环境。印度尼西亚于 1995 年实施的污染控制、评估与评级计划（PROPER）就是这样一种措施。它表明，当地的社区和市场力量在反对工业污染的斗争中能成为有力的同盟。

PROPER 对水污染的破坏作出了反应；这一破坏是正规的管理条例执法不力和工业的迅速发展导致的。根据该计划，工厂得到一个以颜色来表示的等级；这一等级以政府对工厂的环境保护状况的评估为基础。符合管理规定的工厂被评为蓝色等级，而排放量控制大大超过标准的则被评为绿色等级，金色等级给予达到世界级环境保护水平的工厂，但尚无一家工厂获得了这一等级。或多或少达不到标准的工厂被评为红色等级；没有为控制污染作出努力和导致严重的环境破坏的工厂则被评为黑色等级。

当地社区得到这一信息后，就能与附近的工厂就污染排放量进行谈判；在控制污染方面表现好的企业能在市场上获得良好的回报；投资者能更为精确地评估企业的环境负债；环境保护的监督人员则能把有限的资源用来对付那些在环境保护方面表现最差的企业。在 PROPER 实施的前两年，该计划在迫使表现不佳的企业遵从环保法方面是相当得力的。在第一批定级的 187 个工厂中，30% 的工厂在 15 个月的时间内从红色或黑色等级上升到蓝色等级。目前该体系中约有 400 家工厂。印度尼西亚计划在 2000 年将这一范围扩大到 2000 家。在这些以及其他一些公布公共信息的例子鼓舞下，哥伦比亚、墨西哥和菲律宾已开始制订各自的公众信息披露计划。

能会蒙受无法扭转的破坏。确凿的科学研究结果仍然不多，因此与环境有关的决策充满了不确定性。

更为充分的信息能带来新的机会和避免成本高的失误，方式是对环境风险的反应进行微调。因此，这种信息的价值是这种微调带来的净福利收



益。关于气候变化，据估计，只要能澄清少数关键的不确定性，其价值就高达数十亿美元。

更好地了解气象格局也是有益的。假设一个农民要决定种哪一种作物和何时为下一季的收获播种。除其他因素外，他的选择取决于今后几个月的气候格局。因此，较为可靠的天气预报能为农民提供巨大的好处。拉丁美洲和非洲部分地区的农业产量与厄尔尼诺—南部振荡（Southern Oscillation）（ENSO）的发生有着密切的关系（见图 7.4）。没有可靠的天气预报，农民就被迫作出符合一般季节的播种决策，从而蒙受难以预料的极端不利的气候条件带来严重损失的风险。如能更好地了解 ENSO 的发生，并能预报，农民就可在作出播种决策以前获得长期的气象预报。这就能减少 ENSO 事件与收成之间的关系，因而也能减少与 ENSO 有关的饥荒。

1997—1998 年厄尔尼诺导致的气候异常也说明，了解复杂的自然现象是困难的。虽然科学家现在能自信地预报厄尔尼诺年份的气象格局，但他们经常为气候异常的程度以及这种异常与其他现象的密切关系感到震惊。东南亚最近发生的森林火灾虽然是人为的，但它因厄尔尼诺导致的气候干燥而更为严重。这一火灾使许多人大为吃惊。

使用环境信息的另一种方法体现在新技术的设计中。技术进步本身往往就是造成环境问题的主要根源，但技术进步和革新同时也是解决问题的一种途径。在能够提供适当的激励机制的环保规章制度的刺激下，不断出现了有利于环境的技术：

- 现代化的计算机地图绘制体系能监督自然资源储藏量的变化。
- 减少污染的技术，如静电除尘器或烟道气体脱硫技术，能减少发电厂的空气污染物排放。
- 替代技术同样重要，如再生能源或无铅汽油。

即便如此，有利于环境保护的技术在市场上仍然供不应求，因为它们所包含的技术是一种公共物品（第一部分已讨论了这一点），还因为难以将环境上的好处计入单个经济行为者的帐户中（这一点已在本章中谈到）。

此外，单纯依靠技术来解决环境问题是远远不够的。生态过程和化学过程（以及环境与经济之间的关系）通常太复杂了，以致于不能固定采用一种简单的技术方法。一个环境问题的解决通常会使另

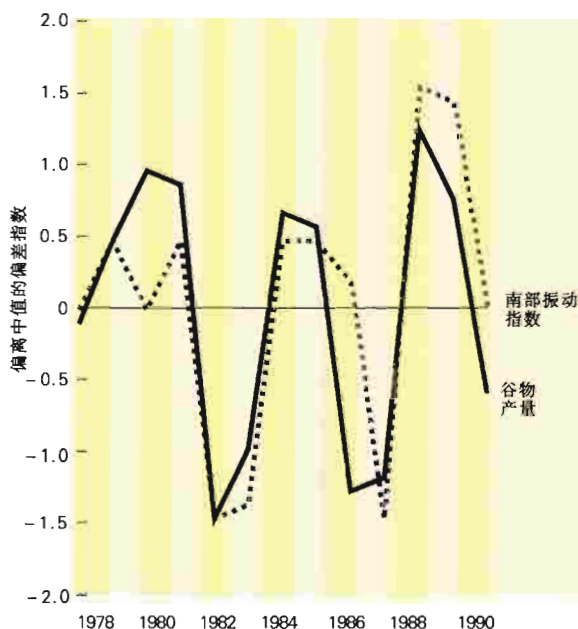
一个问题产生或加剧。例如，水电是一种清洁的能源，不会造成空气污染。但大坝及其水库占用了土地；而且，如果不能很好地设计和选择坝址，就会带来大量人口的移居，并破坏生态系统。此外，一种技术上的替代办法可能无法成为它试图替代技术的最佳选择。在也门共和国，即便在高收入的城市家庭，木柴也是一种重要的能源，因为取代木柴的液化石油天然气被认为不适于最为重要的家庭需要：烤面包。

关于政策的更好的知识也能为环境保护作出重要的贡献。政策是如何影响环境的？如何才能设计出最佳的成本效益政策？如何评估环境保护与其他目标两者之间的利弊关系，并作出反应？例如，决策者现在认识到，出售水电时隐含的补贴，会减少国民收入和降低环境质量。

图 7.4

#### 正常气候格局与拉丁美洲的农作物产量的偏差数

更好地预报厄尔尼诺对拉丁美洲的农民来说是一种恩惠。



注：南部振荡指数衡量的是 ENSO 方向和程度。线条下沉表示发生了厄尔尼诺。数据是年均正常偏差数。作为对比的农作物产量来自墨西哥瓦哈卡谷地中心。资料来源：Dille, 1997。

## 专栏 7.4

## 印度尼西亚的一体化虫害管理

依赖于广泛使用化学农药的耕作方法常常出现一些负面的环境影响，如直接的大众健康风险、害虫抗药性以及土壤污染和水污染。一体化虫害管理 (IPM) 是一种有利于环保的替代农药的方法。它鼓励用自然控制的方法来对付害虫，如害虫的天敌、使用抗虫的植物品种和采用栽培管理法，并在不得不使用农药时采用谨慎使用的方法。

1986 年以前，在印度尼西亚，由于广泛使用杀虫剂，经常发生的 brown plant hopper 灾害影响了水稻生产。研究表明，这种害虫可用生物方法，由当地的一种昆虫来加以良好的控制。1986 年的一个总统行政令禁止在水稻上使用 57 种杀虫剂，并要求根据 IPM 计划，在培训政府的基层工作人员和农民方面作出巨大的努力。这种方法的合理性也使政策发生了重大的变化：在两年时间内完全停止使用杀虫剂（这使政府每年节省了 1.2 亿美元），并实施一个全国性的 IPM 计划。

1989 年，印度尼西亚政府实施了一个最为宏大的 IPM 计划，得到了美国国际开发署和粮农组织的支持，后来又得到了世界银行的支持。1993 年，该计划增加了培训的内容，以支持这一全国性计划。其目标是培训 80 万个农民和培训人员，并在强化农药的管制和环境管理方面提供政策支持。

至 1997 年，该计划已培训了 60 多万个农民，其中包括 2.1 万个农民培训者。受到培训的农民自己察看农田的虫害，同时依赖于当地的知识传统的知识，将 IPM 中一般化的概念和做法与当地条件结合在一起。他们利用各社区建立的机制传播知识，并支持其他农民根据自己的情况采用 IPM 的做法。

IPM 是一种信息密集型技术，需要从研究和其他途径中给予经常不断的投入，以便在农场层面上维系其活力。现在 IPM 有更多的参与者：地方政府、农民组织、非政府组织和捐助者。它面临的挑战是如何通过一个农民向另一个农民传播知识、组织农民协会、发展信息媒体和促进参与计划与计划的实施，确保农民始终关注他们遇到的问题。

目前决策者正在利用高深的知识管理和决策支持工具，更好地了解复杂的社会体系和自然体系，

在管理环境时采用更为广泛的、更为一体化的方法。沿海地区的管理和农业中的虫灾管理是有说服力的例子（见专栏 7.4）。这样的一体化方法是知识密集型的，但常常能以较低的成本实现一个既定的目标。在中国的外高桥热电厂，一种用烟道气体脱硫设备来对付该厂向大气排放硫化物的一体化计划节省了 1 亿美元。把这样的设备安装在一个接近市中心、污染更为严重老工厂，而非安装在郊区的新发电厂，能以较低的成本获得同样的空气质量。市政府认识到了这一建议的成本效益，因而同意作为管理规定的例外，批准了这样的安排。

## 管理环境知识

管理环境知识、传播这种知识以及培养一种能够高效地使用这种知识的能力，至少与创造这种知识一样重要。这就说明为什么现在更多的环境项目包括了信息体系和能力建设的内容。总部设在贝宁的一个地区性非政府组织——西非新闻媒体和开发中心，正在把媒体作为一种能够传播环境信息和开发信息的具有成本效益的手段。它已成功地在地方上培养了这种能力，并在报刊和广播媒体中综合报道了环境问题。

更好地管理环境还要求提供合适的激励，如消除市场扭曲，解决政策失灵和信息失灵，并在适当的情况下为那些在这一切变化中受损的人建立一种补偿机制。如有正确的激励机制和处理相关信息的能力，人们就能着手探讨这些有利于他们和环境的机会。有足够的证据表明，这适用于家庭、企业和公共实体。墨西哥的瓜达拉哈拉环境管理体系试点显示了私营部门在驾驭环境知识方面的力量（见专栏 7.5）。

关于环境状况和质量的数据，虽然不完整，但很多。决策者需要工具和指标来整合和归纳有关环境的数据。大规模电脑决策辅助工具能反映环境与经济之间的关系，帮助决策者确定优先事项和完善对策的设计，如模拟不同类型的行动产生的环境后果。

看一看氮氧化物和二氧化硫这样的大规模的污染物。人们对这些污染物在世界上许多地区的扩散的格局已获得了较为深刻的了解；人们对土壤和物种对酸沉降的敏感性的信息正在完善。这就使得研究人员能够模拟来自不同污染源的排放对环境造成的破坏的地区分布情况，并能将不同情况下的沉降物与临界负荷量（critical loads）加以比较。临界负荷量是指沉降物的水平，超过这一水平后某一地区



的生态系统就会受到严重的损害（见图 7.5）。

许多环境问题是当地市场和政策不完善引起的，但世界各国分担了这些问题所引起的后果；因此，在地区范围内和全球范围内分享信息是重要的。如在撒哈拉以南非洲，知识和经验资源网络在城市和农村社区支持着当地的环境计划和管理。在防止森林消失方面，收集和分析信息的地方网络中心具有较高的成本效益（见专栏 7.6）。

### 建立有效的环境体制

创造、传播和使用环境信息的最佳方式是什么？克服那种通常会导致环境问题的市场不完善的最佳方式是什么？不同的体制形式对信息有不同的要求。例如，对污染排放收费的以市场为基础的管理制度就要求对这些排放进行监督，因此这是成本高且困难的。为了确定合适的收费，政府不得不污染污染的边际社会成本作出估价；这同样是困难的，即便在最佳条件下也是如此。

如果污染的边际社会成本取决于污染的程度，对信息的需求就会更大。政府在制订收费标准以前，必须了解收费与收费后的污染两者之间的关系（这需要大量关于技术的信息）；或者说，如果收费后污染偏离理想的水平，政府就必须愿意调整收费标准。

如果政府为污染发放可交易的许可证（见专栏 7.7），它仍然应该监督污染水平。此外，它还必须解决如何发放许可证这一难题。这为利用可交易许可证来控制污染构成了障碍。

有关指令和控制的规章制度对信息有不同种类的需求。监督某一特定技术是否被使用要比监督污染程度容易得多。但是，对技术标准的选择要求具有深奥的技术知识；这样的知识更有可能掌握在受到调控的企业中，而不是掌握在制订规章的机构中。不同的规章制订体系可能会遇到不同的不确定性。例如，可交易许可证制度可能对总排放量不会不了解，但对许可证的价格则可能知之不多；这种价格应该与污染排放水平相吻合。

本节在四个层次上探讨从信息角度看具有高效率的机制问题：

- 通过以市场为基础的调控手段，如征收污染费和发放污染排放可交易许可证，在适当的时机利用市场来减少对环境的破坏。

### 专栏 7.5

#### 为改善环境状况而强化环境管理

始于 1996 年的瓜达拉哈拉环境管理体系试验计划正在根据国际上知名的 ISO 14001 标准，帮助该市 15 个中小型企业实施一种环境管理体系。这一标准不确定具体的控制污染目标；相反，它为有效的环境管理体系确定了必需的组成部分，其中包括：

- 由企业最高管理层制订、并在整个企业内进行交流的环境政策。
- 制订计划，其中包括纳入环境管理计划的对象与目标；这一项目与环境政策相符。该计划还明确了相关的责任、资金和时间表。
- 实施环境管理计划的机制。
- 监督和纠正行动的程序。
- 对该体系定期进行检查，以确保它长期有效。

这样的体系并不仅仅改善环境管理，而且还表明能提高环境保护方面的业绩。对于许多小企业来说，这一进程提高了从经理到生产工人在内的所有人员的环境保护意识和知识。仅在数月时间内，雇员就开始提出改善环境的要求，并获得了实施这些要求的权力。企业的经理将由此而来的信息作为营销的工具，进一步服从环保规定。制订出可衡量的环境目标和分配实现这些目标的责任后，组织机构出现了有助于不断改善环境的变化。

该计划取得成功的关键包括：

- 获得了大客户和供货者的帮助。
- 寻求专业知识和当地的技术援助。
- 利用简单的分析工具来处理获得的信息和实现预期目标。

- 为中央和地方政府确定适当的作用，如使用调控手段、监督、执法，确保环境保护的基本标准得到遵守。
- 使社区和市民社会参与环境管理，尤其要关注环境信息的公布、传统知识的作用以及地方组织机构实施的适当的非正规规章制度。
- 扩大国际合作的范围，为监督、传播信息和鼓励主权国遵守环保规则作出适当的安排。

#### 利用市场来实现环保目标

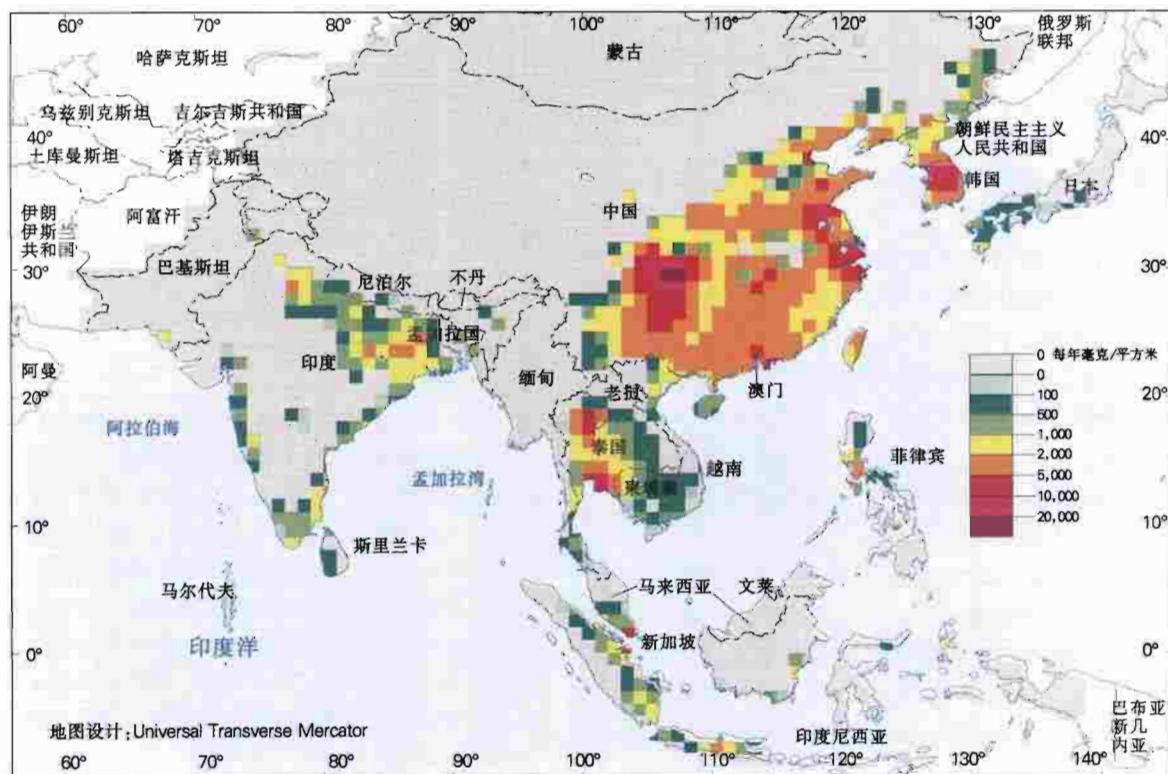
鉴于市场能有效地处理信息和配置商品及服务，因此，用一种以市场为基础的方法来保护环境



图 7.5

## 亚洲超过临界负荷量的酸沉降：RAINS 模型

电子计算机模型现在能模拟环境破坏在各地可能性分布。



注：本图表明，至 2020 年预计超过生态系统可以安全承受的硫化沉降物。资料来源：Amann 和 Cofala 1995。

## 专栏 7.6

## 依靠当地的知识来监督和了解森林消失

森林消失是一种普遍的现象，但对它的了解是不完全的。新的方法依靠当地的来源，提供规模小、在当地得到证实的有关将森林改作其他用途及其原因的信息。成立于 1992 年的美国印第安纳大学国际森林资源和机构 (IFRI) 研究计划表明，这样的信息能通过全世界研究中心的合作网络来收集。这些中心同意采用一种共同的研究方法，支持有关森林状况、管理和使用森林的第一手信息的收集工作。然后它们对这些在实地收集的信息加以阐述和分析，以便用于政策制订。同时它们推动了当地评估能力的形成和强化。

在理解森林消失时，这一方法不同于全球性监督那样的传统方法。全球性监督方法主要以各国的森林资源总量和卫星图像为基础，利用研究站来提供有关

人类活动对森林生态体系的影响的信息。新的研究计划缩小了有关森林消失在物质方面、生态方面、社会经济方面的和制度方面的特点的知识差距，也缩小了有关导致森林消失的人口压力、政治力量、政策和社会经济力量之间的相互关系的知识差距。从而弥补了传统方法的不足。

新方法提出的一个重要的政策信号是：不同形式的合作行动必须结合在一起。森林消失的决定因素在当地，但其影响却是全国性的和全球性的；因此，在对付有关森林消失的信息挑战时，必须动员许多参与者，其中包括能够收集和阐述实地数据的当地社区和全国的研究人员、能够确定共同研究方法的国际学术团体以及能够提供资金的捐助团体。

似乎值得探讨。征税和可交易许可证的使用在许多情况下能纠正溢出效应问题。例如，美国的二氧化硫排放权的交易计划使排放量减少了一半。这一方法的代价大大低于其他方法（见专栏 7.7）。

在发展中国家，大范围内实施以市场为基础的反污染计划为数不多，中国的污染税是其中之一。中国的计划涉及数千家工厂。根据该计划，企业的排污量超过预先确定的指标后就要交税。该计划激励工厂减少其污染排放，同时灵活地根据当地的情况调整税率。例如，在实施污染税的省份，主要的水污染物的强度在 1987—1993 年期间减少了 50%。

《京都气候变化框架协议议定书》提出的一个有趣的以市场为基础的污染控制形式是联合行动或在国际范围内消除温室气体排放。这一体系通过提供减污奖励信贷来鼓励具有成本效益的温室气体排放控制方法。这使得那些只能用高成本的方法来减少污染的工业国能够通过发现和利用其他地方的低成本方法来实现其减少污染的承诺。据估计，通过这样的方法来实现地区间的效率能将遵守协定的成本降低到为各国确定固定对象体系的成本的 1/3。

但为环境物品建立市场有时会遇到问题。要使市场运转良好，控制污染计划必须考虑到信息的不完整，也要考虑到有关遵守环保规定的成本和环境影响的不确定性。在信息有限的情况下，监督的成本和其他交易成本是很高的。例如，如果有许多个污染源，或者排污的减少是以反事实为基点来衡量的（联合实施以及美国的许多能效计划就是这样做的），这种情况就会出现。以市场为基础的手段还要求人们的思想发生激烈的转变。在传统上，环境物品是免费的；许多文化把环境物品（如一些伊斯兰国家的水）作为一种没有价格的特殊物品来对待。在美国，以市场为基础的污染控制最为发达。它用了多年时间才建成一个必要的市场。即便如此，以市场为基础仍然是解决许多环境问题的具有成本效益的方法。

市场有时更容易失灵，因为信息问题加剧了环境方面的困难或阻碍这些问题的解决。这样的问题能阻碍对是否服从环保标准进行的有效监督，也限制了贫穷家庭进入资本市场和保险市场的机会，从而对环境产生影响。例如，由于不能获得商业保险，穷人家庭为了避免损失而只能使牲畜的存栏数超过实际需要量。这就加快了土地的退化。由于不

## 专栏 7.7

### 创造市场：美国的二氧化硫排放许可证交易计划

在美国，对 1990 年《清洁空气法》修订后，1995 年开始实行二氧化硫排放许可证交易。美国“酸雨计划”是第一个依赖于可交易的排放许可证的长期而大规模的控制污染计划。在其第一阶段，它仅限于全国 260 个污染最严重的发电厂。至 2000 年全部实施该计划后，它将涉及美国本土几乎全部以矿物燃料为基础的发电厂。

该计划的潜在优势尚未全部发挥，但排放许可证的交易量不断上升，最初起伏不定的市场价格得到稳定。二氧化硫排放量迅速地大大下降到允许的限度以下。遵守环保规定的成本低于预料水平，尽管监督的成本和交易的成本相对高，每个烟囱的价格约为 12 万美元。

排放许可证交易并不是说明遵守环保规定的成本长期保持在较低水平上的唯一原因。运输成本的降低使中西部的低硫煤能以较低的价格运输到较远的地方。技术革新有利于把高硫煤和低硫煤混合在一起。运输成本的降低与技术革新结合在一起，能极大地扩大转换燃料的范围。这一减少污染的做法的成本总是低于烟道气体脱硫这种主要的技术解决方案的成本。

酸雨计划在促使公用事业公司更快地处理新信息和对新的发展作出灵活的反应方面发挥着重要的作用。对许多发电厂来说，许可证的价格提供了与整个部门减少污染的成本相关的有用信息，使其修正减少污染的战略。其他公用事业公司对这些新的发展感到吃惊，发现自己在减少二氧化硫方面进行了过多的投资。但是，这一交易体系使它们将过度排放量的压缩在未来的限度内“储存”起来。在现代化的排放许可体系和排放追踪体系的帮助下，交易成本已开始下降，市场变得更为灵活，越来越多的效率收益成为现实。

迄今为止，我们已从这一经验中得出一些临时性的结论。许可证交易体系能够奏效，但在设计时必须谨慎；而且，在某些情况下，它们不是最佳的解决方法。它们确实能使污染排放者对市场条件的变化作出较为快速的反应，但无法避免其出错。

能获得信贷，穷人家庭就不能使用有利于环境、但初始成本高的技术，如家用太阳能设备。



具有创新意义的体制结构，如能源服务公司、租赁协定和分期付款协定，能降低这些问题的严重性。能源服务公司通常拥有财务跟踪记录，因而能获得单个家庭无法得到的信贷。这就使它们能大批量地购买再生能源技术，将其安装在客户家中，在经营过程中收取一定的费用。客户只为使用能源服务付费，不付设备使用费。能源服务公司将客户承担的成本分散到设备的整个使用期，这样可实施一个使客户更能支付费用的计划，因而能把这种技术推广到更多的客户。租赁和分期付款计划的功能是同样的道理，不同之处是设备的所有权在贷款付清后就转移到客户手中。这样的计划能使世界各地的约 5000 万个贫困家庭用得起电。

在中央政府与地方政府之间分担责任

在技术条件、社会条件和体制条件允许的情况下，建立市场是在环境物品和服务的提供者与使用者之间弥补信息差距的有力办法。但在提供和管理相关的环境信息（如环境指标）和确保符合环境标准方面，政府能发挥重要的补充性作用。

根据传统的方法对污染进行管理，政府既收集与污染活动对社会产生的破坏有关的信息，也收集与私营部门减少污染的成本有关的信息。然后它确定一个最佳的排污水平，通过规章制度来强制执行。在有許多污染者的复杂情况下，这一做法是困难的；但是如果只有少数几个大污染者，这一做法是可取的，因此政府能够以合理的成本来收集相关信息。

政策问题——地方的、全国的和全世界的政策问题——的影响程度往往决定了应由哪一级政府去对付它。就自然资源而言，将管理权限下放到州政府或市政府可能是一种对付地方性污染扩散的具有成本效益的方法。它通过下述方法改进环境信息的交流：

- 地方政府接近于环境问题的利益各方，因此在收集有关减少污染活动对私营部门带来的成本（以及社会获得的好处）的信息时，遇到的成本比较低。
- 州政府和市政府能利用它们对地方条件的了解，对排污标准或土地分区方面的限制采用中央政府确定的准则。它们还能推动国家部委确定的框架政策得到实施。
- 权力下放还能缩短决策、观察效果和调整最初

决策之间的反馈线路。

但环境管理权的下放是有风险的。它需要大量的人力资本和体制资本：如果没有足够的受到培训的人员，没有体制上的支持，没有源源不断的资金，权力下放会适得其反。鼓励利益相关者参与也是不够的。与中央政府一样，地方政府致力于环境保护的积极性同样受到选举周期的影响；这样的周期可能对于解决长期问题来说太短了，或者对于那些需要经常与有关各方发生关系的问题来说又是太长了。即使在权力下放行得通的情况下，中央政府仍然需要在管辖范围内的环境信息管理方面保留一些关键的作用。

使社区和市民社会参与环境保护

环境问题超出了地理界限。即使在开放社会中，正规的规章制度仍然依赖于固定的规则（如污染强度标准和收费标准）；这些规则反映了组织良好的利益集团的愿望。在那些存在着社会多样性和环境多样性的地区，对两种传统的资源配置体系（市场和政府管制）的依赖可能不会提供最佳的环境管理方法。其他形式的社会组织可能也需要作出贡献。

社会准则和环境状况。在最近的发展研究中，人们的注意力已从交易安排（市场和管制工具等等）转向高效率交易的社会基础和体制基础。研究经济发展的学者正在密切关注社会资本，关注对成功的发展界提供支持的各种关系和非正规体制。法律学者越来越关注成功的管理中非正规行为准则与正规规则两者之间强烈的互补关系。研究环境问题的学者正在从各个地方有关环境破坏的规章制度中鉴别相同的模式。正规的和非正规的管理机制总是共存的；在发展中国家，正规机制软弱无力，非正规机制则常常处于主导地位。

最近发表的有关控制污染的文献中有许多关于工厂如何对社区压力作出反应的描写。在一些情况下，工厂通过安装新的处理设施来减少污染排放。在另外一些情况下，它们通过提供饮用水或建造庙堂或社区大礼堂等新设施来间接地为社区弥补损失。在还有一些情况下，它们不愿意解决污染问题，尤其在难以确认污染源时，它们更不愿意。如果污染者的环境声誉有市场价值，或者如果人们对风险的深刻认识会导致金融市场上他们的资产价值或资信等级下降，那么污染者就会作出较快的反应。



具有创新意义的环境政策现在强调的是，社区、市场和政府在传播减少污染的信息和创造一种激励污染者减少污染的积极性方面是具有互补作用的。决策者正在懂得，压力集团能够弥补规章制度的不足。公众或许能知道某一工业正在将污染排放到环境中，但它很少知道每一家工厂排放了多少。正是关于第二个问题的信息，才能在公布后对企业构成压力，并刺激它服从环境标准。专栏 7.3 说明的是印度尼西亚如何通过污染大户的环保状况进行评级和披露计划来强化自我管制。最近对阿根廷、智利、墨西哥和菲律宾所作的研究表明，它们的资本市场对环保方面的良好业绩作出了回报（见专栏 7.8）。

墨西哥华雷斯城最近提供的经验也表明，信息和社区压力甚至能减少小企业和非正规企业的污染（见专栏 7.9）。不能对这些企业加以管制的常见原因是：减少污染的边际成本高，以雇用低技术劳动力为主的这些企业无法作出灵巧的调整，它们必须将相似的产品出售到竞争性很强的市场上。但华雷斯城的经验表明，不适当的体制安排和信息安排更应该受到指责。

在有些情况下，向可持续的环境管理过渡可能不必过度依赖于能否获得合适技术的知识，而是应该依赖于传播这些知识的正确方法。以不同社会阶层和年龄团体之间的交流为基础的社区机制能提供具有创新性的解决方法（见专栏 7.10）。

当地的生态信息。尤其在农村地区，地方社区既是重要的环境信息的来源，也是传统的环境知识的保卫者。当地的居民是有关森林生态体系以及使用森林的基本数据的首要传播者，因此在用一种以网络为基础方法研究和分析森林消失的过程中，他们是一个基本的环节（见专栏 7.6）。在保护生物多样性的努力中，分类信息有利于确定优先事项，有利于确立一个用来衡量环保努力的成效的基准，有利于指导那种旨在发现当地物种的基因线索的筛选工作和其他活动（这些物种对于开发新药或改善植物种类来说可能是有用的）。

哥斯达黎加正在进行的试验是使当地人直接参与这个国家荒地上的生物多样性资源的开发。哥斯达黎加的全国生物多样性研究所（INBio）将当地的传统技术与基本的正规分类训练结合在一起；该机构正在设立一种新的专业，即由准分类学工作者（parataxonomist）负责生物多样性资源的基础性现

## 专栏 7.8

### 来自资本市场的信息和控制污染的激励措施

在传统的管制模式中，寻求最大限度利润的企业将污染控制在不断上升的治污边际成本与不服从环保规章制度后受到的预期增长的惩罚两者之间的平衡点上。但是，即使预料中的管制性惩罚力度很小的时候，污染者也经常会控制排污。显然，管制并不是控制污染的唯一激励因素；而且，最近的研究表明，资本市场在这方面具有未被认识到的潜力。当资本市场根据企业环保状况的好坏作出反应，改变其对企业价值的判断时，就会促使企业控制污染。

有关某一企业的环境状况的新闻对市场价值的影响是通过多种渠道发挥作用的。对一个企业排污水平居高不下的报道能向投资者传递这样一个信息：该企业的生产工序是没有效率的。这些报道还能使管制污染的人员、环保团体和污染者的邻居对企业进行更为严格的监督，也能使企业在环境意识强的消费者中失去信誉。所有这些变化都可能对企业带来损失，并降低其预期利润，因而也会降低其股票价格。同样的道理，有关环保状况改善的报道或对较为清洁的技术进行投资的报道会提高预期利润。

世界银行的一个工作组最近研究了阿根廷、智利、墨西哥和菲律宾的股票市场对环保状况报道的反应。这四个国家中没有一个是拥有实施环保规定的记录。但是，在企业的良好环保状况得到当局认可的消息公开报道后，该企业的股票价格平均上升了 20%。当公民抱怨污染的消息公布后，企业的股票价格下降了 4—15%。

这些研究结果表明，全球资本市场正在利用环保状况的信息；金融决策在解释污染者的行为时能成为一个不被重视的重要环节。因此，向公众提供有关环保状况的可靠信息，能通过金融市场间接地影响污染者；甚至在通过正规的规章制度也难以直接对付这些污染者时，也能发挥作用。

场工作。准分类工作者不仅仅是一个收集者，而且还是第一个对种群进行分类的人。他与哥斯达黎加荒地上和附近的社区更为密切地联系在一起。

可持续农业。在发展中世界的许多地区，全球经济一体化提供的新的市场机会常常与生产投入的

## 专栏 7.9

## 墨西哥华雷斯城的信息、社区压力与清洁技术的采纳

从环境角度看，有足够的理由认定污染密集型产业中小工厂的环保状况最差。许多没有注册的微型企业使用那些没有技术的劳动力，在高度竞争的市场上经营。因此，它们似乎可能不愿意或没有能力对污染进行有效的控制。以两万个小规模的传统砖窑为例，这些砖窑使用污染严重的廉价燃料，如旧轮胎、废机油油和木头碎片，因而成为许多城市空气污染的主要根源；对于那些正好生活在砖窑附近的人的健康来说，砖窑更是构成了严重的危害。但是用传统的管制方法似乎是行不通的。

传统的制砖业具有城市非正规部门劳动力密集型和低技术生产的特点。四个主要工作，即把泥和粘土混合在一起、用模子将混合物制成砖坯、在阳光下晒干、在原始的砖窑中烧成砖——这一切都是用手工完成的。平均每一个砖窑雇用 6 个工人，每月的利润为 100 美元左右。大多数制砖工人居住在砖窑附近随意搭成的、没有排污系统和自来水的房子里。一般的砖窑主人受过 3 年文化教育；约 1/4 的砖窑主人是文盲。

90 年代初期，一个名叫墨西哥私人协会联合会 (FEMAP) 的私人组织开始把干净的燃烧剂丙烷介绍给华雷斯城的制砖业。这是一个重大的技术变化，不仅仅是简单地转换燃料，因为它包含了巨大的固定成本：交易成本、学习成本、购买丙烷燃烧炉的成本以

及把砖窑改建为能够承受更高温度的砖窑的成本。其他障碍包括：制砖工人在资金问题上遇到困难；工人不了解燃烧经济上有吸引力（因为廉价）的肮脏杂物对身体有害；基本上不存在正规的规章制度的压力。但是，至 1993 年底，华雷斯城约 300 个砖窑中已有 40—70% 把丙烷作为其主要燃料。

FEMAP 是如何对抗传统看法的？一个总部设在美国、名叫“未来的资源”的非赢利环保组织将其成功的关键归纳为以下 3 点：首先，它提供了适当的信息：当地的大学为砖窑的经营者开办了培训计划，对他们及其附近的社区进行有关身体健康风险方面的教育。其次，丙烷公司向砖窑经营者免费提供除燃烧器以外的所有必要的燃烧设备，以鼓励他们改用丙烷。第三，项目组织者与当地商界领导人和社区组织领导人共同协作，迫使制砖人采用丙烷。

华雷斯城的经验说明了非正规管制的可取之处和局限性。90 年代初，丙烷的成本相当于杂物燃料成本的一半；FEMAP 的行动使非正规部门的污染者普遍采用较为清洁的技术。但是墨西哥政府最近取消了对燃料的补贴，从而使丙烷的价格相对于杂物燃料而言大幅度上升。由于激励机制发生了这种变化，砖窑经营者重新开始使用传统的燃料。非正规管制虽然是有力的，但它不能取代经济规律。

补贴结合在一起。这些机会激励从事商业性耕种中的农民为寻求眼前的增产而使用农药或过度用水。与此同时，缺乏信贷资金的自给自足的农民则常常被迫离开较为肥沃的土地，到边缘农田去耕作。他们被迫把荒地改为可耕地，无力在保护土质的技术上投资。在这两种情况下，正确地创造、传播和使用有关可持续耕作技术的知识是必要的。在保护自然资源方面，知识密集型农业具有直接和间接的重要作用。通过生物技术和虫害及营养一体化管理，农业的可持续发展有助于保护现有可耕地上的资源，而且还能减少将森林和其他荒地转化为新的生产用地的压力。

许多发展中国家的政府正在考虑如何采取措施来弥补传统的公共推广计划的不足，以推动农村地区的技术进步。在使一般性的农业可持续原则适应当地条件的过程中，社区可能有重要的技术，而且

它们在传播知识方面常常是有效的。少数几个受过训练的农民较之外来的拓荒官员可能更容易激发信任感，因而拥有促进创新的更好机会。他们还能向专业技术推广人员提供有关新技术成功还是失败的高效率的反馈（见专栏 7.4）。

生态标识。高收入经济中的消费者通常对其购买的商品和服务的环保含量（environmental pedigree）比较敏感，不论它们由本国生产还是进口。如果消费者能够获得可靠的信息，知道其所购商品和服务是否“绿色”，那么由此而来的强有力的市场激励机制就能促使生产者转向有利于环保的产品和工艺。但是，为了使生产者做到这一点，仅仅使某一部分市场有利于环保是不够的。为了传播有关生产者正在使用什么样的实际方法的信息，必须建立一种机制。

消费者对于那些具有环境影响的产品是否具有



## 专栏 7.10

## 可持续灌溉知识在巴西的传播

在许多国家,灌溉部门用水最多,占总用水量的比重高达 80%。该部门也是一个浪费的部门,因为基础设施维修不力、技术效率低和管理不善。低价值的农作物是用昂贵的灌溉水来种植的;而这些水可用于价值较高的农作物,或完全用于非农业部门。除了政府向灌溉系统提供补贴的高成本以外,灌溉水的广泛使用还带来排水方面的问题、盐碱化问题和地下水污染问题,从而导致放弃那些曾经是肥沃的土地。

问题常常在于传播合适技术知识的效率低下。世界银行在巴西东北部巴伊亚州福莫萨灌溉区实施的项目提供了一个反面例子。在该项目开始时,加入当地用水协会的农民不愿意采用效率高的用水法,如节省水的喷灌系统和价值高的农作物。水费不足以弥补经营和维修的开支,因此该体系难以为继了。

1995 年,一项关于为什么对变革不太感兴趣的原因的分析强调了关注农民的子女。一个名叫“明天的

计划”的项目应运而生。为了向年轻一代传播更好的灌溉、新的农业技术和苗圃管理知识,建立起了一所职业学校。该学校每班有 120 个学生;它的课程已扩大到缝纫、家具制做以及牛和家禽饲养。学生还学习如何使用锯木机和维修拖拉机。学校有 100 公顷土地,种植用于教育目的的高价值农作物。所有这些活动创造的收入能使学校自给自足。

学校使项目很好地运转起来。管理“明天的计划”的用水者协会现在既有老年成员,又有年轻成员。它能收回灌溉区管理和维修成本的 80—100%。年轻人说服其父母亲试用新技术和种植高价值作物。一位 1996 届毕业生说,在实施该项目以前,他的母亲及其 8 个子女只能勉强地在 15 公顷土地上靠种植豆子度日。现在他已开始种植高价值的芒果、香蕉和西番莲,可望使家庭的年净收入从 400 美元增加到 12000 美元,增长 30 倍。

进入生产链的许可不太感兴趣。但是那些对于身体有明显好处的产品,如用有机物种植的蔬菜,在新兴的生态标识市场上却有更多的发展前途。在加拿大,食品零售商和有机物生产者都认为,至 2000 年,他们的市场份额能达到 10—15%。

试图挖掘由生态标识创造的新市场的发展中国家,必须满足三方面的要求。首先,必须确立和推行国际上认可的认证标准。对此,国际上的非政府组织必须在动员必要的技术资源、资金资源和建立在共识基础上的政治资源方面提供帮助。其次,在全国范围内必须鼓励建立一个独立的私营认证人员的网络;在监督生产者是否执行国际上认可的标准方面,必须挖掘政府的潜力。第三,全国性的和地方的非政府组织应与私营部门合作,并在资金上得到基金会和开发机构的必要支持,向发展中国家的生产者传播有关“绿色”市场机会的信息和可持续的生产技术知识。

## 国际合作

解决那些跨国界的环境问题时,需要开展国际合作。迄今为止,欧洲限制酸沉降的最为成功的方

法是通过《欧洲酸雨协定》来进行。同理,维也纳公约及其相关的议定书在保护臭氧层方面发挥了必要的作用。

在许多方面,跨国界问题上的合作(第 9 章将详细讨论)比解决当地的问题更为困难。有关是否服从国际协定的客观信息很难得到,因为全球性监督的代价常常很高,许多国际条约依赖于一种自我监督体系,而每一个签约国仅仅公布在本国领土上遵守国际条约的情况。更为重要的是,一般说来,国际上还没有一种能够迫使主权国服从环保规定的制度性机制。虽然在一些情况下,有些国家同意为了共同的利益而采取行动,但是成功的国际环保条约一般都必须符合所有参加国的自身利益。

经济理论对这些协定的可行性提出了一些疑问。即使在合作有利于所有国家的情况下,对于那些因其他国家实施协定而“免费搭车”的国家来说更有吸引力。此外,更多的证据表明,在最不需要合作的地方,即在各国采取单边行动有助于解决问题的时候,开展国际合作的可能性却最大。多边谈判的高交易成本是另一个障碍。

最近几年,随着现代化的监督和通讯工具使交



易成本下降,随着国际贸易使各国之间经济联系得到加强,区域性和国际性环境协定的数量增加了。正在致力于保护红海、咸海和维多利亚湖的合作努力。诚然,并非所有国际环境协定都是成功的。但是维也纳公约这样的例子表明,消除一些国家“免费搭车”的动机不是不可能。面临的挑战是如何通过征收附加费、培育全球市场或其他激励措施来制订一些协定,使对协定的参与和持续遵循有利于所有各方。

• • •

本章指出了知识、信息与环境管理关系中的两个主要问题。第一个问题考察了知识和信息在确定环境问题和解决方法中的作用。环境恶化是由于市场失灵、政策失灵和信息失灵这种复杂的格局导致的结果。虽然决策者、工业部门和公众越来越懂得环境问题的严重性,懂得有必要更好地了解其根源并找出其解决方法,但巨大的知识差距和信息障碍依然存在。

为了使对环境的关注融入致力于发展的努力,对环境质量进行前后一致和系统性的衡量,并把这一衡量与社会福利指标结合在一起,都是必要的。在确立和使用环境指标方面,在制订更为“绿色”

的国民经济核算综合指标方面,已取得了不少成就。但是,衡量可持续发展的努力(衡量的指标将经济现象与环境现象紧密地联系在一起)仍然处于萌芽状态。为了说明在数量上对可持续发展的进一步了解是如何(以及在多大程度上)影响经济政策,还有更多的工作要做。

这些环境指标的使用必须从宏观的层面转移到部门和项目层面上。在部门这一层面上,这意味着对环境作出更多的战略性评估,即对适用于某一部门或地区(如某一城市地区、沿海地区或河流流域)的政策、战略和计划产生的影响进行分析。在项目层面上,为了确保投资项目在环保上是站得住脚的,必须制订出一套范围宽广的政策工具。

第二个问题与体制有关。例如,什么样的社会组织形式最适合于处理不同的环境问题?在信息革命的支持下,有利于在信息上进行有效的环境管理的新方法正在出现。信息革命能扩大透明度,能使更多的信息灵通的有关人员参与进来,一般说来还能减少监督和环境产品贸易的交易成本。今天的环境议程的核心是找到创造性的方法,将市场、政府和市民社会结合在一起,以便创造、传播和使用有利于环境的知识。



## 第 8 章

# 解决损害穷人 利益的 信息问题

寻求有利于穷人改善生活的更佳途径是本年度发展报告各章的核心。第一部分考察了穷国如何改进获取、吸收和交流知识的方式，以便缩小它们同技术更加先进的国家之间的知识差距。第二部分的前几章讨论了如何解决资金和环境方面的信息问题，这两个方面的问题都严重影响着贫困人口的生活。本章集中探讨影响穷人的信息方面的问题，以及政府和国际开发机构如何同穷人一起努力解决这些问题。这些努力可以使人们更容易摆脱贫困。

按 1985 年国际价格计算，近 13 亿人，即约占世界 1/4 的人口每天生活费用仅相当于 1 美元或更少；按 1997 年美国的时价计算大约为 1.5 美元。世界上的穷人大多生活在东亚和南亚（见图 8.1）。近 30 亿人，即约占世界人口一半的人口生活略微好一些，按 1997 年美国的时价计算，他们每天的生活费用为 3 美元。

同穷人一起努力解决信息失灵的问题是否真能减轻涉及如此众多人口的全球性贫困难题呢？谁也不能肯定。即便如此，许多国家正在采取一些颇有前景的行动，旨在解决对穷人损害最大的信息的问题。本章将介绍几例这类行动以及它们所解决的问题，以期激励其他国家找到扶贫的新途径。

首先，本章再次指出，所有脱贫工作最根本的是要倾听穷人的意见，这在解决信息问题方面尤为重要。其次，本章探讨汇集和传播信息的机制如何还不足以使穷人获得信贷和保险，为何这样就会损害穷人利益，以及怎样解决这类问题。考虑到无论

采取什么办法，阻碍穷人获得信贷和保险的信息问题依然存在，本章还探讨其他能起帮助作用的措施，如面向贫困人口的储蓄计划和自主选择的保障网络。由于贫困反映在各个方面，本章最后强调，参与解决这些多方面问题的一切机构和非政府组织协调行动大有好处。

### 倾听穷人的意见

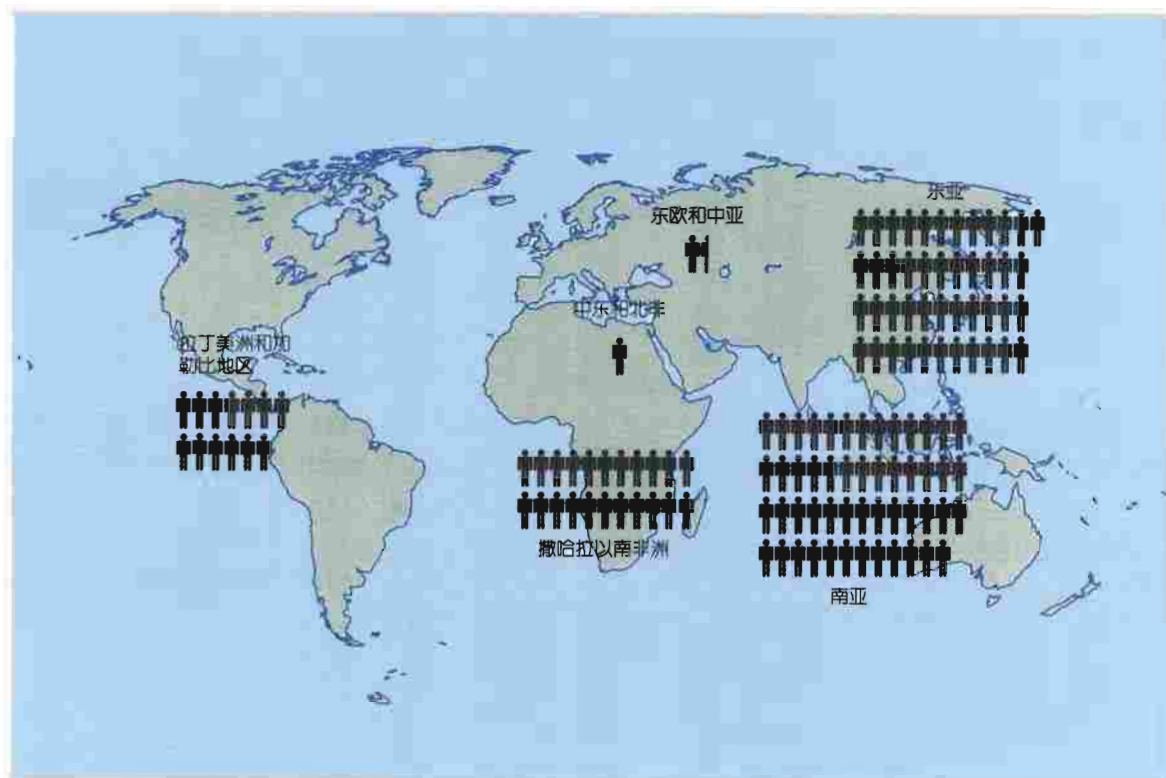
有效的交流既要交谈也要倾听——这个简单的真理却往往在发展工作中遭到忽视。为捐助国政府、多边机构和发展中国家政府工作的人们认为，有许多知识穷人都不具备。他们急于向穷人灌输这些知识，却忘了穷人知道许多他们不知道的事情。和其他人一样，穷人比任何人都更加清楚自己所处的环境、自己的需要、自己的担忧和渴望。他们通常都掌握有关自己栖身地区的信息——无论是在大草原还是在贫民窟——而对局外人来讲，这些并非显而易见。

倾听穷人的意见，并不仅仅是出面询问他们心里想些什么——虽然这也相当重要。倾听穷人的意见，意味着为他们上学和交流创造条件，以便他们掌握说话的方式。这意味着通过家庭调查和其他手段系统地了解情况，并将了解到的情况纳入到政策的设计之中。这还意味着请受益者参与项目的设计和实施。通过倾听意见并以表明真正听到了这些意见的方式作出回应，捐助方和政府都会赢得他们帮

图 8.1

## 按发展中地区分布的贫困人口

世界上的贫困人口集中于东亚和南亚地区。



注：每个人形标志代表 1000 万每天生活在 1 美元或 1 美元以下（1985 年国际价格）的人口。资料来源：世界银行 1998d。

助对象的信任，从而增加成功的机遇。对于穷人来说，在选择、运用和适应最适于他们所处环境的知识时，信任十分重要。这里我们讨论倾听穷人意见的四个方面：为穷人说话创造条件，通过穷人了解穷人，通过当地的渠道进行交流，提供穷人需要的信息。

#### 为穷人说话创造条件

第一部分详细讨论了教育和电信对于缩小国家之间和国家内部知识差距的重要性，集中讨论了穷国和穷人如何取得他们所缺乏的知识。这里我们只想强调一点，教育和电信的好处并不局限于获得知识。一位学习阅读的姑娘同时也学习写字——哪怕

只会填写申请工作的表格——从而增长了为自己说话的能力。同样，一个有条件使用电话的穷人可以从医生或兽医那里得到咨询——也能向当局抱怨医疗卫生服务质量差或当地灌溉官员贪污受贿。因而，倾听穷人意见的一个重要组成部分是保障穷人掌握为自己说话的手段。

正如第 3 章所强调的，教育是帮助穷人吸收知识的关键。贫困家庭子女入学和坚持到底的可能性极小，一个主要原因是许多贫困父母都是文盲。由于缺乏教育，他们不能理解教育的价值，因此不太可能象其他父母那样愿意为自己孩子的教育作出牺牲。在这方面，政府对教育的支持极为重要。

但是，教育在为穷人说话创造条件方面同样重



要。随着人们学得更多，他们更加了解自己所处的环境并同其他情况相比较。他们也能发现克服自己所面临障碍的途径。伴随更深入的了解而来的是对他们所关注事物的担忧和愿望的表达，以及提出建议和抱怨的能力。例如在中国，人们对环境条件恶化的担忧日益加深，在识字率较高的省份，人们对空气污染的抱怨就更多，即便收入和空气质量保持稳定之后仍旧如此。研究人员估计，一省居民的识字率从 60% 上升到 84%，投诉量几近翻番，从每 10 万人 7.5 起增加到 13.9 起。

这一调查结果支持了关于政府应采取行动保证穷人获得接受教育机会的论点。第 3 章讨论的提高入学率和教育质量的政策对穷人来讲具有重大影响。这些政策包括为那些极少或没有流动资产的人和对子女教育影响更大的母亲提供教育补助；兴办基础教育。这些政策还包括创造新型管理方式，如鼓励社区和家长监督学校，即使在贫困地区也要如此；以及提倡终身教育。

提供电信服务——特别是电话、电子函件和因特网——也可以增强穷人说话的手段，无论是用于推销乡村手工艺产品，还是主张采取解决穷人所需的政策，都有帮助。第 4 章列举了一些突出的例子：越南一个小企业贷款项目采用了电子函件，巴拿马妇女将她们的手工艺品照片上了万维网，菲律宾原来仅能维持生计的农户借助电话机和传真机成了菠萝生产专业户，墨西哥的农民协会运用计算机监控其农村贷款项目，斯里兰卡的小农使用新的电话服务获得水果价格的现时信息。

新技术已经使得电信网络可以迅速扩展。在政府的适度调控和鼓励之下，私营公司之间的竞争提供了迅速将低价电信服务延伸到边远社区的手段。第 4 章的例子说明，这种竞争在加纳降低了电信服务成本，并扩大了电信服务覆盖范围，智利则通过公开竞标政府补助金的做法，吸引了私营公司在偏僻贫困地区提供收费电话服务。

毫不奇怪，穷人比其他人在获得知识方面的花费要少。也许令人奇怪的是，他们在诸如收音机、电话、报纸和书籍等一些知识商品上的花销同他们较低收入的可以支付的水平相比还要少得多。原因是穷人必须将其有限收入中大得多的比重用于食物、住所和其他生存必需品。在保加利亚和南非，家庭调查表明，穷人用其收入购买报纸和书籍（保加利亚）的比重比非穷人的要小（见图 8.2）。当

然，不识字也是一个原因。这一点令人遗憾，因为基础教育和获得媒体信息可以产生巨大效果（见专栏 8.1）。但是，即便在电话和收音机等不需要识字的交流手段方面，穷人也处于劣势，他们的收音机人均拥有率要低得多（见图 8.2）。提高识字率（第 3 章）和获得媒体信息与电信服务（第 4 章）的政策有助于解决这种不平衡现象。

#### 通过穷人了解穷人

了解穷人通常需要通过家庭调查和其他手段进行系统性的了解。在其他一些时候则要求亲临现场静心聆听，这样，并不习惯于别人来听取他们诉说意见的穷人才会意识到这是他们畅所欲言的难得机会。

1988 年在牙买加进行的一次家庭生活水平调查披露的有关两项扶贫措施的信息令人吃惊，这两个措施分别为对基本食品进行补贴和向低收入家庭发放食品券。保健诊所是确定发放食品券对象的主要渠道。虽然政策的制定者起初担心营养不良儿童不会被带到诊所来，但是上述调查发现，在穷人受益方面，向低收入家庭发放食品券比普遍提供基本食品补贴要有效得多（见图 8.3）。94% 的营养不良儿童来到诊所检查，证明这项措施的设计是正确的。

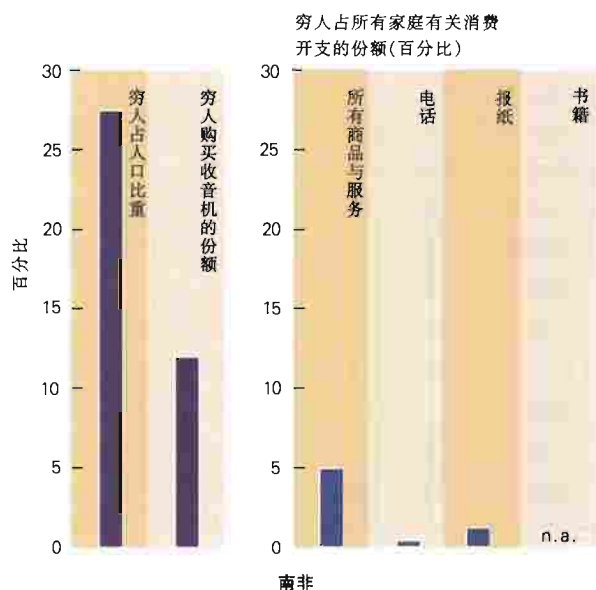
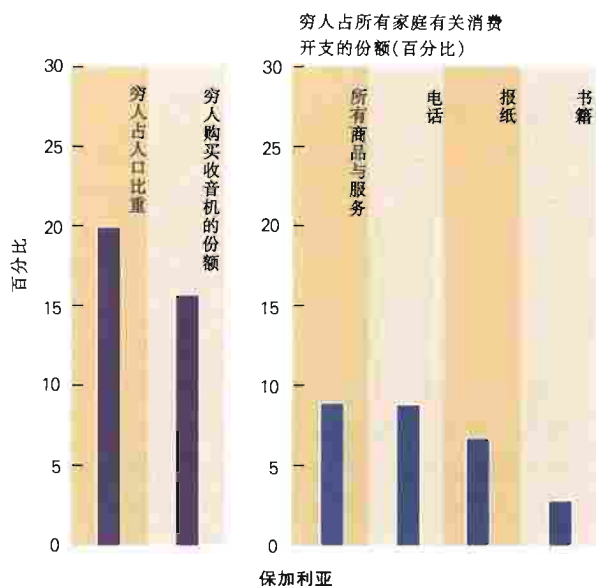
如果采取定性的方法倾听穷人意见，就能进一步增进量化研究技术。例如，受益者评估是了解穷人的一种颇有发展前景的方法，世界银行在其社会融资项目中就运用了这种方法。社区自行选择的项目可以得到世界银行的这种资助。起初，这种评估只是在项目初期用以确定穷人的优先需要，目前也作为项目监督和评价的手段。

在赞比亚，这种项目受益人评估是由乡村官员首先作出评价，他们认为项目的某些部分解决了他们的优先需要，因此评分很高。然而其他受益者对原先的目的知之甚少，因此评价很低。这种差异引起项目工作组进一步探讨有关社区的政治和权力结构。为了吸收穷人的意见，工作组建立了在村民大会上公开咨询的制度。所有出席者都要在会议记录上签名，并张贴在社区活动中心。经过一段时间，产生了详细的现场实施工作手册，社区项目工作委员会也得到了加强。在最近一次评估中，受益者对 10 个项目中的 9 个给予高度评价，认为都符合他们的需要。

图 8.2

## 保加利亚和南非知识商品消费中穷人所占份额

知识商品消费中穷人所占的份额低于其人口比重。



n. a. 无数据

注：保加利亚的数据得自 1995 年对 2500 户家庭所做的一项调查；南非的数据来自 1993 年对 9000 户家庭调查。右侧两幅图是所列商品每月消费开支的比重。资料来源：世界银行，历年。

## 专栏 8.1

## 教育和大众媒体：有力的结合

新近的研究表明，教育和媒体共同的影响力很强。许多研究证实母亲受教育的程度对子女的健康具有强大的正面影响，但人们对这种影响如何发挥作用知之甚少。最近的研究显示，母亲受教育的程度增强了她获取和处理信息的能力，从而增进了子女的健康。

利用 1986 年巴西东北部的资料，一项研究发现，经常利用大众媒体如阅读报纸的父母，其子女都比较健康（按年龄身高衡量）。事实上，分析时考虑到这些变数后，母亲的学龄长短就不再反映出对子女身高有多大独立的影响。对此有一种解释，母亲受教育的程度以及信息两者对增进子女的健康都十分重要：母亲需要接受教育才能处理信息，但只有通过大众媒体获得有关信息才能使教育发挥作用。

采用摩洛哥 1990—1991 年的调查资料，另一项关于教育和子女健康的研究进一步揭示了母亲所获信息的性质。此项研究发现，母亲的基础卫生知识对子女的健康有直接影响，而母亲接受教育和接触媒体则都是获取这类知识的工具。

让受益者参与项目的设计和和实施是了解穷人需要什么的一个重要途径。1995 年发表的一项关于 49 个国家 121 项农村供水项目的研究表明，如果受益对象积极参与项目的设计，每 10 个项目中就有 7 个取得成功；反之则每 10 个项目只有 1 个成功。政府对参与制作法的支持大大增加了这种参与的可能性和项目成功的可能性。当人们相信别人都会表达意见和贡献力量时，他们也就愿意贡献自己的力量。无论他们是否担心别人说了算数而自己说了不算，或者他们只是在人人尽其力时才愿意出力，结果都没有什么区别。无论是哪一种情况，政府都能推动社区提高信息共享、参与和社区共享主导权的程度，这些都有助于项目取得成功。

穷人除了掌握这类有关当地情况的知识以外，有时还掌握一些对社会其他人都有价值的知识。第 2 章曾提到，哥伦比亚和卢旺达的农业研究工作者请当地妇女在几个豆类新品种中自行选择试种，她们所选品种的产量比科学家选中的要高出 60—90%。

不能提出恰当的问题——以及不能开辟让穷人畅所欲言的渠道——这种危险是尼泊尔一项由捐助方出资的灌溉工程设计人员所深切感受到的。设计者以为当地根本没有灌溉项目，幸亏工程推迟，捐助方才发现当地农户已经修建了85个完全运转正常的灌溉项目。倾听意见必有回报。

通过当地的渠道开展工作并赢得人民的信任

研究反复表明，人们深受与他们同等地位的人的影响，特别是在接受新观念方面更是如此。这一点在穷人中间尤为明显，因为许多贫困社会的文盲率都很高，缺乏通过其他方式获得知识的手段。由于人们常向与自己地位相同的人学习，因此同穷人一道工作时，利用传统知识渠道和创立新型渠道就显得十分重要。

在肯尼亚，通过当地人开展工作十分有效。当地农户自己组成合作社销售农产品、获得贷款和改进耕作技术。国家的农业推广计划就是通过这些合作社，有时直接与农户合作发挥作用的。最近在肯尼亚7个区进行的一项调查表明，每10户农民中有4户认为他们从其他农户那里了解到更好的耕作方式，而向农技推广员学习的不到3户。农户之间的交流在推广简单耕作技巧方面最为重要，如大多数农户所采取的宽行耕种的方法。农技推广员在传播复杂耕作技术方面的作用更大，例如农药的使用，只有少数农户采用了这类技术。

以小组为中心的农业技术推广似乎在妇女当中传播信息尤为有效：在肯尼亚的上述调查中，采纳农技推广建议的女性户主农家中，有65%表示有关建议十分有效，而在男性户主农家中只有55%赞同。因此，以小组为中心的农业技术推广需要根据当地农户小组的特点和知识程度调整工作方法。

对孟加拉国70个乡村开展的长达11年的计划生育研究也显示出同类的影响十分强烈。在普遍实行避孕的村庄，各家极有可能采纳避孕措施。而且，印地人倾向于接受印地族同伴的影响，穆斯林只接受穆斯林的影响。

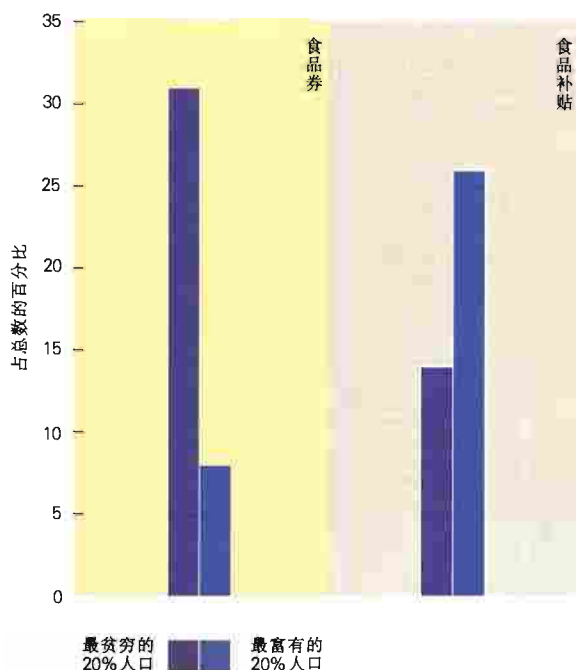
然而，有效传播知识仅靠接触当地团体和个人还不够。还需要赢得当地人民的信任，而这需要时间（见专栏8.2）。由于信任十分重要，毫不奇怪，在社会网络较密的村庄，知识传播也就比较快。

为衡量坦桑尼亚农村社会联系的密度和重要性，研究人员在1995年让受访家庭列举他们隶属

图 8.3

### 牙买加按家庭收入水平发放福利补贴

食品券比食品补贴更加有效地达到牙买加穷人手中。



注：1989 年数据。资料来源：Grosh 1992。

哪些团体：教会、清真寺、殡葬协会、信贷协会、政治组织。然后将各种成员关系综合形成社会资本指数：是否自愿参加或有所限制，决策的透明度，以及团体的有效性。社会资本充足的村庄，收入均高于社会资本贫乏的村子，前者使用肥料、农药和改良种子的可能性也大得多。

这些例子证明，了解穷人和赢得他们的信任必须聆听他们的意见。正是由于穷人比其他人更缺乏倾诉忧虑的机会，由于信息失灵对他们的损害大于其他人，力求帮助穷人的政府和其他组织就有特殊的义务认真听取他们的意见。好好去做——或在做的当中不经意造成伤害——其力量都会是巨大无比的。

采取穷人可以运用的方式，提供他们可以采用的知识  
绪论部分开宗明义地指出，虽然知识具有极易



## 专栏 8.2

## 巴西塞阿拉州信任与医疗保健服务的关系

塞阿拉州是巴西最贫困的州之一，1/3 的人口处于赤贫状态。为向这些人提供服务，80 年代后期开始推行一项卫生防疫计划，以较低的工资雇用 7300 人（大多数是妇女）做社区保健人员，另有 235 名护士予以指导。政府招募关心社区保健工作的人，交给他们各种任务并要其为此负责，以增强他们的奉献精神。这就形成一种更加强调以顾客为中心和有利于解决问题的服务方式。同时鼓励这些保健人员把建立信任作为自己工作的一部分。媒体一直支持他们的工作，报纸、广播和电视不断宣传这个项目。政府还奖励成绩突出的保健人员，邀请要人访问成效显著的小区。

人们逐渐开始信任这些保健人员。母亲们过去把孩子藏起来，现在开始把保健人员看作是社区的朋友。几年来，塞阿拉州儿童麻疹和小儿麻痹症防疫接种率已从 25% 增至 90%，婴儿死亡率从每千例活产婴儿 102 例降到 65 例。

传遍全球的潜力，但并非总能得到有效的运用。譬如，世界各地不断有成百万的儿童死于腹泻性疾病。腹泻致死主要是由于脱水，口服液化盐可以挽救上百万条生命。这种疗法是让儿童喝一种简单的液剂，可以在家里用盐、糖和水调制，也可以用商业生产的含有上述成分的小包装兑水合成。政府如果提供补贴，这种小包装药剂一般只要几分钱一剂。然而这种相当简单的技术并非总能以穷人可以采用的形式付诸使用。如果从一开始便倾听穷人的意见并考虑如何才能最好地为其服务的话，完全可以拯救更多的生命。

推荐使用口服液化盐疗法以降低婴儿和儿童死亡率的国际宣传运动的确挽救了上百万儿童的性命。虽然这种疗法颇有希望，却并非总是人人可得。对十分贫穷的家庭来说，如果孩子多次发病，购买口服液化盐剂的累积开销仍旧令人望而却步。同样，许多人家没有柴禾烧开水，而以往一些商业药方都要求使用开水。政府提供补贴降低药价也有问题。1991 年，阿拉伯埃及共和国成功地宣传了中止补贴的倡议，药剂的使用率陡然下降了。本来可以自制液剂的家庭也没有动手自助，因为商品药

剂打击了他们的自信心。不幸的是婴儿死亡率反弹。此后政府重新努力推广和支持上述药剂，这才挽回部分损失。

联合国儿童基金会在尼泊尔采取的方法显示了倾听穷人的意见和提供穷人可用的知识的确具有优越性。80 年代初，尼泊尔儿童因腹泻脱水致死的病例不断增多。每年因此夭折的 4.5 万儿童中有许多人本可通过口服液化盐疗法挽救性命，但是当时只有 2% 的尼泊尔家庭熟悉这种疗法。由于现成药剂匮乏，联合国儿童基金会在 80 年代中期开始推动采用家制液剂而非商品药剂。但是，宣传材料介绍疗法的文字对两种药剂都适用，这样不仅没有降低成药的销售，反而提高了成药的信誉和当地的需求。当地社区民众进一步掌握了疗法的有关知识，更能坚持使用某种形式的口服液化盐疗法。这个项目推广到尼泊尔 96% 的人口，腹泻病患儿夭折的病例减少了一半多。

从预防艾滋病方面也可以看出，以穷人可以应用的方式提供他们可用的知识十分重要。科学家知道艾滋病如何传染和应该采取的预防措施。但是只有当传播这一信息的人花时间倾听穷人的意见、了解当地情况、同当地领导人合作制订适合当地情况的预防方案，这个信息才能对穷人有用。在农技推广方面和采用新办法解决贫困人口得不到信贷和保险问题方面也是如此。

## 改进获得信贷和保险的途径

绪论部分指出，只有小块土地和租地耕作的农户，是最后才采用新种子和绿色革命技术的人。贫困农户既得不到信贷也得不到保险，自己又没有资金，无力承担使用新技术的风险。他们别无选择，只能等到先进技术价值在别人那里显示出来之后再采用。

正如第 5 章所指出的，缺乏获得信贷和保险的途径，是许多穷人处于劣势的根本原因，这是信息不通的直接后果。富有的储蓄者缺乏有关穷人的信息，因此不可能放心借钱给他们。这就意味着穷人很少能借到钱，或者只能借高利贷。同样，保险商也缺乏可靠的手段评估农户在农田耕作中的努力程度。病虫害和暴风雨可能容易观察和记录，但无法观察记录农户的努力程度。这就使得保险代理商或法庭很难辨别导致投保的庄稼歉收的真正原因，因

此农户难以得到保险。

#### 应急手段不足

无法借贷或得不到保险使得贫困人口长期稳定消费的能力备受限制。为了防备灾害，他们必须储蓄现金或粮食，以便紧急时使用。穷人得不到信贷和保险还意味着他们承担的风险要比别人大得多。一项关于 1985—1990 年间中国西南农村的研究发现，对最贫困的 10% 家庭来讲，因作物歉收而损失一年的收入，导致来年消费平均下降 40%——后果惨重。相比之下，最富足的 1/3 家庭在歉收后次年的消费平均下降只占他们收入的 10%——尚可承受。

由于穷人必须承担这些风险，他们自然力求减少风险的冲击。通常这意味着放弃用于子女教育、添置农业机械、购买新种子或肥料等的生产性投资。关于印度中部地区的一项研究发现，贫困家庭选择最大程度降低风险的作法——如削减新种子的播种面积——这大大减少了收入（见专栏 8.3）。穷人得不到信贷和保险，因而面临痛苦的权衡：或是承担风险可能导致的收入剧烈波动，或是采取致使贫困永久化的方法最大限度地降低风险。

一旦收入下跌，贫困家庭常常必须让子女辍学回家干活。对印度 6 个村庄进行的调查显示，农耕季节之间，收入下降 10% 会使孩子上学的时间减少约 5 天。由于上学断断续续意味着最终缩短上学时间，从而这些孩子成人后的生产率和收入也随之降低，这种形式的自我保险导致贫困的永久化。因此，如果不能深刻理解穷人面临的风险和制约因素，扩大穷人接受教育机会的努力就可能收效有限。从正面来讲，发展农村金融市场——以及更加全面地发展金融市场——可能会给贫困儿童的教育带来意外的裨益。

许多穷人为了保障自身经济安全，同一些值得信赖的个人或网络保持着密切关系。他们可能加入村民组织，以便获得信贷和相互保险（见专栏 8.4）。共同租佃、带有应急偿还条款的信贷合同，以及长期劳务合同也能提供一定的保险作用。还有一种办法是相互之间的交易，农工向雇主借钱，或借债人为当地放债人干活。在此类体制中，成败取决于是否熟悉朋友、亲戚和邻里的品质，并通过社会约束而非正规法制强制偿还债务。

这些应急手段虽然有用，有时也颇具独创性，

但是常常不如更为正式的信贷和保险安排有效。研究表明，由于相互保险和亲戚网络局限于小社区和团体内部，不能为穷人抵御经济冲击提供完全保障，特别是当冲击影响整个村庄或社区之时尤为如此。所以，除非穷人获得贷款和保险的途径有所改善，否则收入不平等和增长不均衡仍将持续下去。

政府如何对待信贷和保险市场不完善的问题

信息不通阻碍了穷人充分享有获得信贷和保险

#### 专栏 8.3

##### 贫困农户为何迟迟不采用新技术？

农业新技术不断开发和推广。最近的革新包括高粱和水稻等主要粮食作物的改良高产品种。与传统方法相比，新技术创造了农民企盼的高产和利润。但是这些创新经常迟迟得不到采用，尤其穷人采纳得更慢，因为贫困农户无法投保规避风险。

农户可以采取贷款、资产变卖、粮食储备和家庭或邻里之间的接济等应急手段平衡收入的波动。这样，他们的收入尽管波动不已，仍能保持颇为稳定的消费水平。农户不能通过上述手段来熨平消费时——穷人往往缺乏这些手段——他们就放弃风险较大而且通常利润也高的机遇，以熨平自己的收入。

熨平收入的做法如何影响着耕作决策呢？利用国际半干旱热带地区农作物研究所（ICRISAT）在印度中部地区收集的资料，一项研究发现消费的熨平和风险承担能力之间存在正相关的关系。例如，小农户熨平消费的能力有限，只在 9% 的农田耕种风险相对大的高产品种；而大农户拥有更多的应急手段，播种高产品种的面积约占 36%。

根据 ICRISAT 资料进行的另一项研究表明，生活在风险较大环境中的贫困农户选择比较安全但收益较低的资产组合。特别是对属于财富分配中最贫穷的 1/4 人口组别的农户来说，风险关键因素（南亚季风时间的变化）减少一个标准离差就能导致投资行为方式的改变，从而可以增加多达 35% 的利润。但是风险降低同样的程度对最富有农户的投资行为方式几乎毫无影响，因为他们具有熨平消费的能力，风险对他们来讲问题不大。由于最贫困农户最无能力熨平消费，因此在风险面前主要依靠熨平收入的办法，尽管这一选择的代价是大幅度降低农产利润和被迫放弃采用革新技术。



## 专栏 8.4

## 共同保险

伊斯兰法律禁止对贷款收取利息，甚至不得规定偿还期限。用《古兰经》的语言来讲，如果债务人有困难，应该展期到其宽松之时。这显然削弱了拆借的积极性，穆斯林家庭如何应急呢？

尼日利亚北部扎里亚附近 4 个穆斯林村庄 1988—1989 年的资料显示，农户之间相互保险防备收入不足的做法十分重要。400 户人家中只有 10% 告知在调查时段内既未借债也没放债，而半数以上人家既借过债也放过债。借贷发生在关系紧密的群体内部，成员们对有关各自的需要、活动和境况的信息几近于如指掌。几乎所有的借贷都发生在同村居民或亲戚之间。借贷不拘形式，完全凭借信任，没有书面契约。如不偿还，日后则无法再借到钱。事实上，发债人认为 20 笔借款中只有 1 笔拖欠。

但是，如果旱灾影响到全村怎么办？人人都有困难时，谁有能力宽容欠债不还？该地区半数以上（58%）的农业歉收均系此类大灾所致。虽然在尼日利亚北部的研究中似乎没有发现同外村之间的直接借贷，但是资金确实通过与外界的网络和关系在村庄之间流动——历史悠久的豪萨族长途贸易传统在其中发挥了关键作用。然而，这种村庄之间的借贷远不如村庄内部借贷普遍。

的便利，他们为补偿信息失灵而作出的调整代价昂贵。政府政策可以从 3 个方面解决这些问题：

- 解决穷人资产的根本问题，例如改善土地分配状况和加强有关抵押担保的法律制度，从而绕过信息不通的障碍；
- 建立直接解决信息问题的机制，例如通过地位相同的人员监督小额信贷项目；
- 承认信贷和保险市场总是不完善的，并在其他领域开发辅助手段帮助穷人自我融资，例如通过目标明确的储蓄计划、保障网络，以及教育补贴等方式。

解决根本性的问题以减少对信息的需求。土地契约和登记制度可以增加土地作为抵押担保品的价值，从而降低了放款人强制还贷的成本。提供租约

能激发农民对土地投入以提高其生产力的积极性。泰国的一项研究发现，以土地作抵押向金融机构借贷，有地契的农户可比无地契农户得到更多的贷款——在华富里府可多出 52%。有地契农户的经济收入也好得多。同无地契农户相比，他们在自有土地上的投资多，灌溉和肥料等投入更多，产量也更高。在亚洲、拉丁美洲和加勒比其他国家的研究也得出同样的结论。

但是，土地契约并非总能有助于获得贷款，特别是对穷人来讲更是如此。九十年代初对巴拉圭 250 家农户进行的两次调查结果显示，对拥有 15—50 公顷土地的农户来说，地契有助于获得正式贷款，而对土地较少的农户来讲几乎毫无作用。小农在得到土地契约后仍被挤出正式信贷市场，也许是由于小额贷款的交易成本太高。所以，如果说发放地契的目的是减轻贫困压力的话，对农村金融进行改革也许是必要的。

在非洲，发放土地契约的努力更加令人失望。1993 年在加纳、肯尼亚和卢旺达 10 个地区进行的一次调查发现，土地登记对获得贷款毫无帮助。在这些地方，土地不能作为抵押品，因为当地的土地市场并不活跃。无论如何，发放土地契约很少能取代习惯的传统土地使用权，而且两种制度之间经常发生冲突。况且，发放土地契约以助于获得贷款的前提，是要有体制化的信贷来源，但是在非洲的调查中并没有发现存在这种信贷机制。

因此，土地改革和发放土地契约虽然在一些情况下有效，但并非万灵之药。其它提高穷人抵押担保能力的措施——例如：透明度更高的财产法、减少对财产转让的限制、改进司法制度——都能更有用地使穷人得以将手中的少量资产作为抵押品。即便已经采取上述措施的地方，还可以采取创新的措施直接解决限制贫困人口获得贷款的信息问题。

促进穷人之间的信息流通。在促进穷人之间信息流通和帮助穷人获得贷款方面，广为人知的机制是集体小额信贷项目。这些项目使得外界放款人可以利用贫困人口的丰富信息资源：相互了解的信息。孟加拉国的格莱明银行、玻利维亚的互助银行（Banco Solidario），以及类似小额融资项目的偿还率远远超过 90%，消除了贷方的疑虑。其中的技巧包括累进放贷，开始先给借款人一笔很小的启动贷款，要求其立即开始分期还贷，同时还向借款人提供贷款资助项目的相关培训。



在格莱明银行的小组贷款模式中,有意借款的人首先结成五人小组。虽然是向每位个人提供贷款,但是所有小组成员都知道如果任何组员拖欠还贷,全组都得不到后续贷款。这就促使他们相互监督,增加了还贷的可靠性。由于各组都是自愿结合,借款人可以利用自己对邻里的了解排除最有可能拖欠的人,从而减轻了放款人普遍面临的另一难题。

小组贷款还提供了学习进入信贷市场的机会。这点颇有帮助,因为许多格莱明银行的客户从来没有从正式机构借过贷款。小组的结构弥补了这种缺陷,向小组成员提供了与邻居结成共同借贷关系的途径,相互掌握各自的思想和进展。小组每周的会议有利于进行这种学习。印度农村的一个非政府组织 Myrada 采取了类似的战略,但又进了一步,力求在银行和农村穷人之间建立自我维持的联系(见专栏 8.5)。

在累进放贷形式下,小额启动贷款(50 美元或更少)随着时间的推移累积成较大数额。首笔贷款虽然太小而使放款人得不到什么利润,但有助于他们判断借款人的信用。这也给借款人一个机会了解借贷安排和设计较大额度借贷的战略而不必冒太大风险。玻利维亚互助银行估计,其小额借贷人中 10—15% 可能拖欠还贷。累进放贷额度小,有助于银行工作人员解决信贷问题。

与常规贷款不同,大多数小额融资合同要求借款人在贷款拨付后不久便开始还贷,通常在投资远未获得收益之前。借款人分期(一般每周)少量还贷,直至全部偿还本息。这种安排可在早期使放款人警觉可能出现的偿还问题。这种方式还从另一方面降低了放款人的风险。由于借款人必须拥有其他家庭收入以便在贷款拨付后不久便开始还贷,按时还贷使放款人了解到,即使项目的进展不象预期的那样好,借款人也有独立的手段还贷。但是很快开始还贷也会将最贫困的家庭排除在外或增加他们拖欠的可能性。

小组借贷项目也含有外在因素:负担启动成本的一方提供了一笔社会资金,凡是参加这一项目的人都能受益。由于启动成本难以回收,此类项目可能供给不足。因而政府应发挥作用鼓励形成这类机制。政府应推动农户自己组织起来,利用现有自助小组和基层组织。政府除了鼓励建立组织以外,还可提供管理培训,教会组织成员共同承担责任和回收贷款;提供技术推广服务,介绍会计制度和贷款

## 专栏 8.5

### 印度南部解决信息问题以向穷人提供贷款

在印度南部农村有一个非政府组织叫 Myrada,它希望在五年内促成银行和穷人之间建立联系,自己便可以功成身退。为将其各个信贷管理小组(sanghas)融入商业金融体系,Myrada 要求各组成员自己负责记录各自的融资活动、负责制定和执行自己的借贷规则、参加地区组织(称作顶点机构),这些顶点机构由选举产生的各组代表管理。

顶点机构教成员们如何解决纠纷、挑选和培训新成员、同商业银行谈判额度更大的累进式贷款。更重要的是,顶点机构将在 Myrada 工作人员离去后接过长期管理 sanghas 的职责。因此,Myrada 暂时充当银行和穷人之间的中介人。其目标是帮助穷人成为“银行的朋友”,也使银行更加“善待穷人”。

Myrada 在霍拉尔凯雷开展得最成熟的项目有 214 个信贷管理小组,约 4400 名成员。到 1996 年年中,各顶点机构全面监管小组三年之后,81 个小组开会已不再需要 Myrada 的监督,并且能直接从商业银行获得贷款。也许更重要的是,这些贷款管理小组现在成为邻近村庄的榜样,在没有 Myrada 任何帮助的情况下至少新成立了 3 个小组。

评价程序,以保障小组借贷项目的成功。政府也可以在传播小组借贷成功之例的信息方面发挥作用。

### 采取创新措施帮助穷人克服收入短缺

无论上述努力如何有效,信息问题仍将长期存在,穷人仍将难以获得贷款和保险。政府可以通过各种帮助穷人克服收入意外短缺的项目解决上述困难。

#### 储蓄计划

颇有前途的一种方式就是储蓄。许多评论家都以为贫困家庭无力储蓄,但是日益增多的证据表明这并不正确。穷人也储蓄,但他们往往缺少一个安全和容易变现的工具存放自己可以节省下来的少量款项。改进储蓄机制也许会比试图整顿机能失调的信贷市场给贫困家庭带来更大的好处。这些小额储蓄服务的一个重大优势在于它们不受信息问题的影响。

印度尼西亚人民银行在农村经营其农村单位

(Unit Desa)项目,显示了安全方便储蓄的价值。始于80年代初的这个项目原重点是发放贷款,但是银行经理很快意识到吸引存款可以降低资金成本,同时也为客户提供了一种迫切需要的资产积累手段。现在,银行发现更多的家庭希望存钱而非借钱。到1996年,该项目从1610万户低收入家庭吸收存款,向250万户发放贷款——十年前则没有一笔存款。许多储蓄帐户数额很小,平均不到190美元,而且一般储户比一般贷款户还要贫困得多。

对小额储户来说,方便、容易变现和安全——后者由于人民银行作为国有银行而得到进一步的保障——比现行存款利率更为重要。人民银行还采取新方法鼓励储蓄。譬如发行彩票,每月一小奖,一年一大奖,奖品包括摩托车、小轿车甚至房子。储户根据他们每月平均存款余额免费分到相应比例的彩票号码。这个主意十分受欢迎,玻利维亚互助银行1993年也采取了这一做法。

#### 目标明确的转移支付

由于信贷和保险市场的信息问题剥夺了穷人分散风险的机会,公共部门应该提供基本的社会服务,至少要向十分贫困的人口提供服务,因为他们最没有能力购买信贷和保险。目标明确的保障网络还可以避免穷人不得不作出的代价昂贵的调整。

短期救济计划可以增加穷人创造收入的机遇,减少长期以来资产占有不平等的现象,减少日后公共部门采取行动缓和贫困现象的必要性。在自然灾害袭击了印度一些村庄之后,公共就业计划缓解了灾难对穷人的影响。这些计划以及机构性信贷减少了贫困农户因庄稼遭灾而无奈出卖土地的现象。相反,在孟加拉国的一个村庄,由于没有采取类似的措施帮助穷人,许多人忍痛变卖土地。这导致土地占有的进一步两极分化,加剧了在收入和获得信贷方面的不平等现象。

目标明确的安全网计划,以及更为普遍的政府服务,都是一个严峻挑战——也是一个典型的信息问题。政府如何发现和确定贫困人口?毕竟许多穷人都远离正规经济部门而生活。而且由于他们毕生怀有对权威的不信任感,许多人不会仅仅因为当局许诺提供帮助而自报家门。所以他们仍旧不为人知。与此同时,政府慷慨救济的诱惑倒吸引了许多并不贫困的人。

经济状况调查,或是严格限制仅向达到特定经济标准的人发放救济,都是工业国确定急需救济对象的标准作法。但是经济状况调查要求政府评价申请救济者自报的收入,常常还要评估他们的资产和创造收入的能力。而为了提防作假,申请者提供的信息还必须与放款人、其他公共机构、潜在的雇主等其他方面提供的信息加以核对。这对发展中国家来说可能是个沉重的行政负担——这些负担都要落在援助本身的成本之上。

一个解决方法是根据与需要相关而又容易执行的标准发放补助:例如,发放给人口多的家庭或老年人(见专栏8.6)。政府也可以从地方慈善组织或小额融资机构等享有信誉的非政府渠道收集信息。鼓励人们举报作弊行为也是对付恶意滥用救济制度的另一种办法。

第二个解决办法是采取受益者自己选择的方法:设计特殊的方案,使得只有真正急需救济的人才会去寻求帮助。许多脱贫项目都不依靠行政当局选择补助对象,而是鼓励穷人自己选择。譬如,如果以工代赈计划的工资很低,只有贫困的求职者才会参加,并且一旦出现其他的工作机遇,他们就会离去。低工资也能使救济补助惠及更多的穷人。1997年,在阿根廷失业率异常高的一段时期,世界银行的一个项目利用贫困地区社区工程提供低薪工作机会。参加者中半数以上来自最贫困的10%人口群体。

另一种鼓励自我选择的手段提高了90年代初在突尼斯开创的食品价格补贴项目的效率。政府利用从区别穷人和非穷人不同消费模式的家庭调查获得的信息,专门设计、销售某些食品,并对此进行补贴。这些食品的营养价值和非补贴食品的一样,但被人们视为不如后者。例如牛奶补贴转到不太方便的新型半升纸盒装品种,这使得偏爱当地瓶装鲜牛奶的富人不愿消费新品种。食用油补贴转到从散装油批发商那里买来的一种普通混合油产品,不再补贴面向富人和中产阶级的各种名牌瓶装纯橄榄油和菜油。

然而对一些种类的项目,自我确定目标不能成为唯一的目标选择机制。譬如现金转移支付和高额补贴的奖学金对许多人都有吸引力,包括并不贫困的人。在这种情况下,也许需要进行经济状况调查,其中设定的一些标准要容易辨别,就像南非发放养老金的那种办法。



## 专栏 8.6

## 南非穷人养老金的发放

从理论上讲现金转移支付是进行收入再分配和减少贫困的一个有效手段，但却极少运用于发展中国家，这主要有两个原因。首先，通常很难确定谁是最需要救济的人，因为大多数经济活动发生在非正式部门，通过实物交换和“不记帐的”现金交易进行。其次，通常难以确认养老金领取人的身份。南非将经济状况调查与确定年龄下限相结合解决了这个难题。年龄是相对容易确认的一个特征，而且在南非农村也同贫困状况紧密相关。

社会养老金制度对经济状况（确定为收入总和以及资产标定价值）在特定标准以下的 60 岁以上妇女和 65 岁以上男子支付一笔定额养老金。对经济状况超过下限者，以兰特为单位逐一减少；对收入超过特定上限者不发放养老金。

为确保养老金只发放给符合条件者，工作人员乘坐配有采用指纹识别技术自动出纳机的汽车上门发钱。他们每月走访村庄，直接将现金发到符合条件的个人，并记录每笔交易。这一项目始于 1993 年，惠及南非农村约 80% 的非洲裔老年人以及少量其他种族的老年人。该项目也惠及贫困儿童：在非洲人家庭当中，每三个儿童就有一个生活在有一位老年人领取养老金的家庭。

## 齐心协力减少贫困

由于穷人面临众多相互交织的问题，一个提供信贷以便创造收入的计划并不能帮助穷人评估投资机遇，也不能解决培训的需要，因此不能完全达到效果。同样，推动这类信贷的某个机构可能也在同时从事着与一个非政府组织正致力于做的同一事情目的相交叉的工作。因此不仅需要扩大项目的范围，而且需要对许多致力于扶贫的组织的工作进行协调。

印度尼西亚的 P4K 计划（这个名称是印度尼西亚语缩略语，其含义是“小农增加收入准则”）系农业部、印度尼西亚人民银行与各地方政府之间的合作项目，旨在帮助 35 万多户家庭脱贫。农业部农业教育培训署负责在 10 个省实施 P4K 项目，在各省设有负责人，并派工作人员到农业信息中心

工作。该项目成功的关键在于协调不同机构的努力，使它们相得益彰。农业教育培训署的现场工作人员负责联系扶贫对象。地方政府帮助进行社会经济调查以确定贫困村庄，然后将补助发放给人均年收入相当于 320 公斤稻米（约 80 美元）以下的村子。印度尼西亚人民银行则利用政府和私营部门提供的资金和贷款，通过 4 万个自助小组发放信贷用于开展创收活动。其结果是：家庭收入增加 41—54%，还贷拖欠仅占放贷总额的 2%。

小额融资机构开始解决穷人面临的相互关联的问题。一些机构只在借款人同意参加教育计划的情况下才发放贷款。一些机构不仅利用小组会议的机会回收还款和支付贷款，而且讨论合法权利和其他业务问题。还有一些机构，如格莱明银行，通过帮助开办学校促进社会发展。格莱明银行业务的扩展推动了借款客户小组兴办的学校迅速增多，到这些学校读书的儿童也大幅度增加（见图 8.4）。

格莱明的蜂窝电话企业是该银行扩展创收活动的一个范例。格莱明电话是一家全国性移动电话公司，帮助农村贫困妇女购买移动电话作为经济投资。这些妇女向全村或个人客户提供有偿电话服务。这个项目一举两得：这些妇女获得了施展力量的工具，这些村庄获得了同全世界的市场和商业中心联系的渠道。

另一个多用途的项目是孟加拉国农村进步委员会（Rural Advancement Committee）的人权和法律教育计划。25 万多客户中大多数是妇女。她们了解到自己在业务和家庭关系中的合法权利，许多人采取步骤抗议非法离婚或争取自己继承遗产的合法权益。该委员会还为客户提供蔬菜种植、牲畜饲养、鱼塘经营、丝绸生产和种植环保林等方面的培训。通过培训与放贷相结合，该委员会发现客户很快便能运用新学到的知识，这使得信贷和培训两方面都比分别单独进行更为有效。

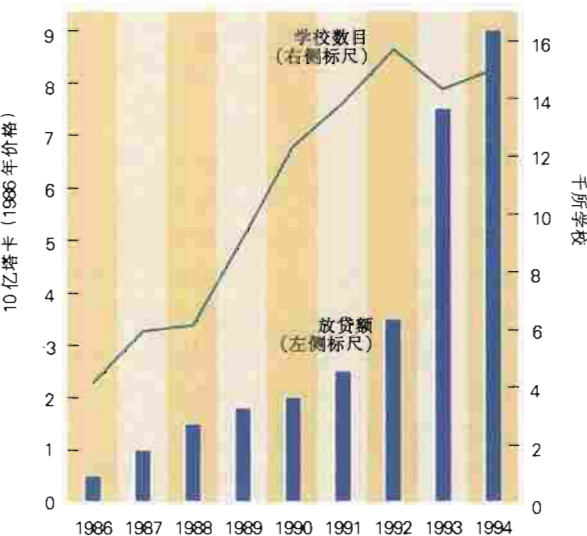
如今全世界有 1000 多万人从小额融资机构借贷，但是这种活动仍处在初期。若干团体推动这一活动继续发展，将许多分散的小额融资机构联成一个全球网络。其中三个团体——妇女世界金融（Women's World Banking）、小额融资网络和扶助赤贫磋商小组——的参与者交流经验，相互提供技术支持。有了因特网，人们更便利地从成功和失败中学习。因特网推动全世界从事发展事业的人士、学者和组织迅速和自由地交流信息、观点和思想。



图 8.4

格莱明银行的放贷和格莱明银行客户组织兴办的学校

随着格莱明银行的扩展，它对教育的影响也在扩大。



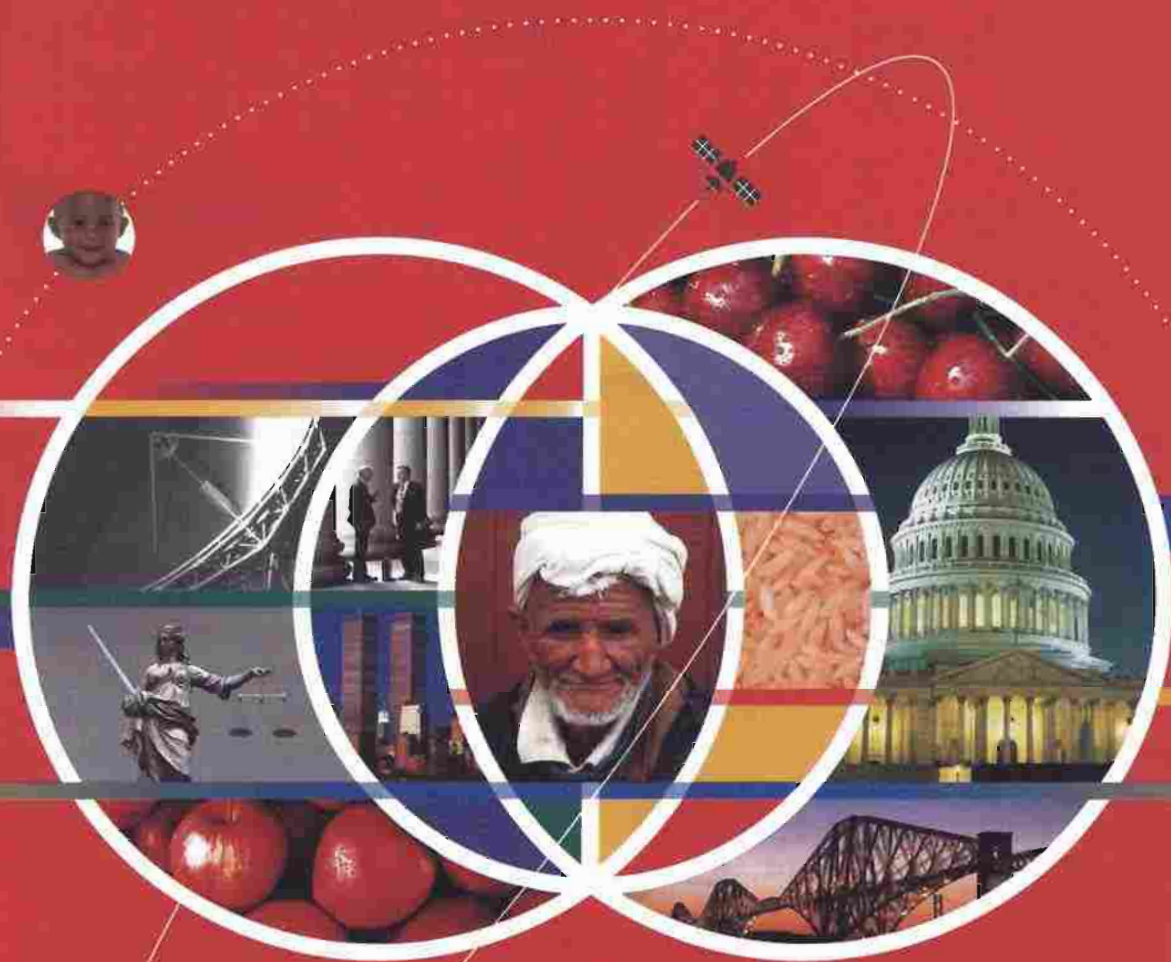
注：放贷数据为年度拨付额。资料来源：Khandker, Khalily 和 Khan 1998 年的著作。

贫困是多方面因素造成的，并且常常较为顽固。穷人缺乏接受教育、享受卫生保健、获得贷款和土地等基本资产的手段。许多问题相互交织在一起，再加上知识和信息两方面的差距，迫使穷人陷入抑制他们生产力的经济关系之中。穷人担心意外冲击导致收入锐减的可怕后果，自然尽可能避免冒风险。但是这将他们推入低风险、低收益的经济活动的恶性循环，使他们永远陷于贫困。

这种恶性循环可以打破：创新的办法来自倾听穷人的意见和根据他们的需要改革体制。土地契约、小额信贷、小额储蓄和健全的保障网络等机制通过解决信息问题可以帮助最需要资助的人，同时避免资源流向不太急需帮助的人，从而最大限度地减轻财政负担。这些新办法不可能在一夜之间消灭贫困，也不能取代其他政策以保证有利于穷人的持续增长。但是它们是脱贫战略取得成功的关键要素。认识到信息问题导致市场失灵是关键的一步，惟此才能制定出现实的政策，从而使穷人有可能改善生活。

### 第三部分

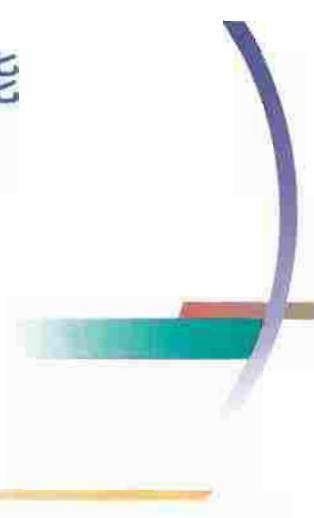
## 政策优先事项





## 第9章

# 国际机构能做什么？



国际机构、国家捐款者及广大发展界正以极快的速度认识到知识是发展的关键——认识到知识就是发展。本报告自始至终都在阐述世界银行和其他国际机构在帮助各国缩小知识差距和克服信息问题上所起的作用。这些思想应该传达给这些机构的贷款和援助计划；不仅用于指导这些机构的政策支持活动，还用于指导它们的项目选择和设计。发展界能够帮助各国开发获取知识和吸收知识所需的基础设施和机构，如，通过对电信项目和教育改革的支持（如第一部分讨论的）。它同时可以帮助这些国家发展制度构架以使信息问题最小化，如通过促进反欺诈法、指导由社区监督的环境项目，或者努力使穷人得到更多的信贷（如第二部分研究的）。

本章集中讨论了开发机构正在发挥的另外一系列作用。认识到知识就是发展以后，它们正在调整它们的业务方式，并将知识的创造、转让和管理置于它们活动的中心。首先考察知识的创造。第1章提出了知识作为公共物品的思想。一旦知识被当作公共财产，其他人就可以免费使用；而且还可以毫无代价地广泛传播这些知识。这意味着人们通常不必负担创造知识的成本却能从这些知识得益。由于知识的创造者不能弥补他们创造知识时的成本，所以市场就不可能提供充足的知识，而政府必须决定是否介入为知识的创造而提供资金。在有些情况下，知识的“外溢”效益将超越国境，因此没有任何一个政府愿意投入资源来创造知识；即使它作出了一些努力，但投入也极少。因此，只有国际机构

能够解决这个其他机构难以解决的问题，即为创造世界需要的知识而协调多个国家的行动。

绿色革命是这一问题的一個极好例证。如果没有国际范围的努力，它在农业上的突破永远不可能出现，或者会推迟出现；从而使无数小农场主和无地的劳动者陷于贫困。提供这类国际公共物品是国际机构的一个责任；也是本章将首先论述的主题。

尽管作为国际公共物品而被创造的知识有助于发展，但正是由发展中国家自己创造的知识才是最重要的。任何一项政策改革、一个新的计划及任何额外的项目都将创造着有关什么有利于发展、什么不利于发展的新的知识。整理这一巨大的知识宝库并使它得以利用却远不是毫无代价的；对任何一个国家来说，承担这一任务都可能是一项浩大的工程。那么，国际机构及其他提供者的另一个作用就是帮助各国从大量国际经验中进行气吞山河的筛选工作，汲取有关的知识精华，并作必要的试验使之适应当地的条件。这种双向的知识交流——即从发展中国家到开发机构然后再返回发展中国家的过程——是本章第二节的主题。

因为人们创造的或改造的知识与保持知识井然有序、随手可得和充满活力的制度一样是最好的，这就提出了如何管理知识的问题。各种组织总是利用正式的或非正式的途径管理知识，但新技术提供了以前无法想象的可能性，即要求对传统制度进行再思考。本章的第三节探讨了这种对知识进行管理的可能性，强调了这些组织必须作出的选择，并明



确了开发机构面临的一些特殊挑战。我们还叙述了世界银行目前正在进行的加强知识管理的种种努力以及使有关发展的材料能够广泛获得的各种计划。

### 知识的创造：一种国际公共物品

许多类型的知识是国际公共物品。没有任何一个国家或私人组织有足够的动力进行必要的研究来创造这种知识，而国际机构能够填补这一空缺。事实上，正如已经阐明的那样，大多数知识具有公共物品的特征：每增加一个利用知识的人不会增加其边际成本；而且很难将不付费的用户排除出去，这意味着创造知识的私人收益可能是很低的。通过建立知识产权，排除可能的不付费用户并增加创造知识的收益，政府能够而且确实正在保护某些知识免受无偿使用之侵害。但是对于有些形式的知识，如基础研究，排除无偿使用或者是不可能的，或者被认为是不可取的，因为其代价——即最终导致的对知识的利用不足——可能会超过其收益。这类知识是国际公共物品；有效提供这类公共物品要求采取国际集体行动。当知识本身就是关于国际公共物品的生产时，这种要求就更加明显，例如如何保护臭氧层或防止全球变暖等问题。

#### 对基础研究的国际支持

一般来讲，农业知识是一种国际公共物品；而国际农业研究磋商小组（CGIAR）就是国际机构如何能够发挥作用提供这类物品、而其他机构（无论是公共的还是私人的）却不可能发挥这一作用的杰出例证。通过为发展中国家研究主要作物的高产品种，国际农业研究磋商小组在播种绿色革命的种子中起着重要作用（参见绪论）。

国际农业研究磋商小组成立于1971年，是一个国际研究组织，其成员国除了私人基金会和国际组织以外，还包括工业国和发展中国家。它的影响远远超过它的资源能力，尤其表现在开发那些提高作物产量和帮助食物生产超过全球需求增长步伐的新技术方面。通过由它主办的16个国际农业研究中心，该组织已开发了新的、高产的作物品种，帮助减轻农业病虫害，并培训了一大批农作物科学家和研究人员。国际农业研究磋商小组项目的收益与成本之比反映了它的高回报率：例如，其水稻计划的收益与成本之比为17:1，而小麦计划的收益

与成本之比则高得惊人，达到190:1。

然而今天，国际农业研究磋商小组正面临着重新界定其作用的问题（专栏9.1）。对知识产权的高度保护及新的生物技术手段的出现拓宽了私人研究努力的范围。而穷人将面临着得不到这些革新技术的威胁。

通过市场激励机制鼓励私营部门的参与

在许多尚待开发的知识领域内，全球财富扭曲

### 专栏 9.1

#### 前进还是后退？国际农业研究磋商小组面临的挑战

在过去十年左右的时间内，由于当今世界的复杂性及农业与保护环境之间纵横交错的关系，国际农业研究磋商小组不断地将它的研究领域拓展到包括环境问题、森林和水生资源等方面。国际农业研究磋商小组以对环境有利的方式探求提高复杂的耕作制度的产量。然而随着海外发展援助经费的下降，与其他许多开发组织一样，国际农业研究磋商小组不得不重新审视其研究的重点，只保留那些具有明显的比较优势的领域。尽管存在着这些资金上的限制，国际农业研究磋商小组仍继续朝着它们既定的方向努力，即加强全球粮食安全和帮助农民适应为保持环境良好及农耕的可持续性所面临的日常挑战。在每年有9千万新增人口需要养活、发展中国家的国家研究体系仍很薄弱的当今世界，农业研究的本质仍然是，即便没有加强的话，也有必要继续保证由国际主办，由国际农业研究磋商小组及相关组织参与。

国际农业研究磋商小组必须对农业研究中体制环境中出现的新发展作出反应。各国农业和科学政策的改变、国际贸易体系的变革，以及，更为重要的是，对私人从事研究的激励机制的变革，所有这些都表明国际农业研究磋商小组有必要继续对其活动和战略作出反省。无论是在各国国内还是全球范围内，基因资源和生物技术方法两个领域内对知识产权保护加强，刺激了私人企业从事作物研究的兴趣，而这可能会导致穷人失去获得这些领域内的革新技术的机会。此外，如果私人研究者发现了新的前景良好的生物技术工具并申请专利，那么对公共研究的需要就可能逐渐消失。国际农业研究磋商小组通过更多地建设性地参与私人研究以应付这些挑战；与此同时，保持它与全国农业研究体系及高等研究院所的关系。

性的分配意味着对私人研究最有力的刺激是对革新施以刺激,而这首先会引起富国的兴趣。这些革新可能是也可能不是穷国的首要目标,尤其是卫生保健领域的研究。一些主要的疾病——如疟疾和肺结核——对穷国的折磨远甚于富国。没有国际援助,研究和开发将不可能把这些疾病作为适当的对象。对其他一些疾病的治疗,如对艾滋病的治疗,更是穷国力所不能及的。对这类疾病,必须作出特殊的努力,开发负担得起的药品。尽管如此,据世界卫生组织估计,90年代初,95%的与健康有关的研究与开发主要用于发达国家所关心的问题上,而只有5%用于人口相对更多的发展中世界所关心的问题上。

最近开展的一项国际努力试图开发一种艾滋病疫苗。许多人认为,创造这种疫苗的技术进步反映了世界希望控制艾滋病蔓延的最大愿望。低成本、高效率的艾滋病疫苗将解决技术的、政治的和经济的问题。有利于疫苗开发的干预可能最终会根除艾滋病。这仅仅是一种可能性,但这种可能性已足以促使全球社会考虑作出这种干预。

如果战胜艾滋病的技术变革已经朝着正确的方向迅速迈进的话,那么公共行动就极难证明是合理的。但是有证据表明,现有的以市场为基础的动机倾向于开发有利可图的艾滋病治疗方法,而不利于开发廉价的预防艾滋病的疫苗。原因在于,高收入国家的艾滋病患者对新的治疗方法的有效需求强烈,而发展中国家的那些高危患者对疫苗的需求则很低。悲剧就在于,疫苗展示了更为高效的溢出效益:通过控制艾滋病的蔓延,它甚至可以保护那些从未购买或使用过疫苗的人们。一分预防仍胜似十分治疗。然而,在这个问题上,全球收入的不公平分配扭曲了利弊权衡的条件。

因此,如何创造用以制造艾滋病疫苗的知识就成了一个重要的问题。一种可能性是,让一个新的国际组织尽力获得必备的技能,作必要的临床试验。但这需要巨额的投资,而大制药公司是明显的投资候选人。于是,发展机构正在探讨新的方法以鼓励私营制药公司从事与发展中国家相关的研究(专栏9.2)。

#### 扶持集体行动

另外一个具有较强的国际公共物品性质的研究领域是环境。在这个领域,跨越国境的外在性是巨

大的:国家内和国家间政治的和行政的疆界对生物圈的力量来说毫无意义。诸如气候变化、生物多样性的丧失、臭氧层的损耗以及国际水域的污染等问题从根源上看是地区性的,但其产生的影响却是全球性的。因为恶劣的环境政策带来的代价在这个世界上不断地累积,没有一个国家有足够的动力从事保护环境健康的有效战略的研究。因此也带来了协调方面的问题:如何扶持几十个国家的集体行动以解决不时地、不均等地影响所有这些国家的主要问题。

所以,环境问题主要是知识问题。国际社会已通过诸如全球环境基金(GEF)等机构采取行动来解决这些问题。GEF是全球集体行动的独一无二的例证(专栏9.3)。GEF对付下面三个主要挑战。第一,对威胁全球环境的问题、对如何缓和这些威胁作出的任何有意义的评估,都需要从尽可能多的

#### 专栏 9.2

##### 应急性贷款能否鼓励发现艾滋病疫苗的努力?

世界银行和其他开发机构正在从事一项为艾滋病研究提供资金的新融资机制的调查,这一机制即应急性贷款。这一机制可能会在主要的研究与开发成果仍控制在私营制药厂之手时,降低人们对在发展中国家销售的艾滋病疫苗价格和数量的预期的不确定性。在应急性贷款计划下,一旦这种艾滋病疫苗被发明并被证明是安全和有效的,那么国际社会就将作出有约束力的承诺,为发展中国家提供充分的资金购买大量这种疫苗。通过向制药厂确保未来的市场,该计划将降低这些生产厂家遇到的风险,为它们从事必要的研究提供更为有利的刺激。

应急性贷款方案并非完美无缺。即使对基础研究投入适当的资金,但在私人决策者看来,为此提供的资金刺激仍可能被证实是不够充分的,且不足以抵消艾滋病疫苗引入市场的所有风险——尤其是在存在着其他有利可图的潜在的投资方向的时候。另外,在供应方面,不能保证任何一笔承诺的资金或正在从事的研究能够真正生产出艾滋病疫苗。这正如在任何一项技术创新中,没有人在尝试以前能预知究竟是否能取得成功一样。但应急性贷款计划的长处在于其成本是极其有限的:如果没有发现疫苗,那么也没有什么要付出的。



国家收集信息，并对这些信息进行解释和分析。为此，GEF 推动全球努力——如全球生物多样性评估和全球国际水域评估——以收集和传播有关地球环境问题的科技知识。同时，它通过一个特殊的项目帮助发展中国家，使它们有能力对与生物资源和气候变化有关的战略性知识进行估价。这包括，例如，编制沉降物目录和查找温室气体的排放源。

第二，一旦产生全球环境知识——无论是独立存在的还是植根于技术之中的——它就需要在国家间进行传播。在 GEF 内，通过向国际会议通报那些在国家层面上汇集起来的信息，使它们得以在国际范围内共享。GEF 还鼓励以市场为基础的方式扩散有利于环境的技术。在气候变化领域，GEF 已经动员了 45 亿美元用于向发展中国家转让知识和技术，这些知识和技术都是提高能源效率、利用可再生能源及减少温室气体排放所必需的。

第三，在动员人力资源和全球资金方面，在将全球环境知识转化为政策行动方面必须建立激励机制。GEF 成功的一个关键因素在于对合作的鼓励，而这种合作正是它得到灵感的一种方式。决定融资议案是否合格，其以科学为基础的技术上和业务上的标准，是建立在 GEF 的业务战略基础上的。这确保了融资决策过程的透明度。同时，由于它们的目的是使全球环境收益最大化，因此它们鼓励捐助界的广泛支持。GEF 的业务战略同时还明确地认识到，创造良好的全球环境必须与各国促进可持续发展的努力齐头并进。

### 交换和适应知识

大多数有益于发展中国家的知识并不是国际上发起研究的产物，尽管这些研究可能是至关重要的。相反，它们可能更主要地是发展中国家本身采取行动的结果。地区性的知识创造——及它从一个国家向另一个国家的转让——因此而具有释放威力无比的发展能量的潜能。从他人处学习、消化并吸收学到的这一知识，使之适用于当地环境，这为迅速获得优势而不必重复别人的错误提供了机会。

既然分享关于发展成败经验的知识是如此地重要，那么，为什么各国不在这方面做得更多呢？答案部分地在于这一任务本身的难度。评估可选择的项目干预措施的优点，或者对其他几十个国家政策

## 专栏 9.3

### 管理环境的知识和机构

全球环境基金创立于 1991 年。它为发展中国家在下列四个领域中至少一个领域内确保全球利益的项目和活动提供赠款和优惠性资金：对生物多样性的威胁、气候变化、国际水域污染和臭氧层的破坏。针对土壤退化的活动，主要是那些为在国家层次上解决荒漠化和过度砍伐而采取的行动，倘若它们与上述四个领域之一相关的话，也同样有资格得到 GEF 的资助。

现在，大约 164 个国家加入了 GEF。1994 年该机构进行了重组，同年增资 20 亿美元，1998 年再次增资 27 亿美元。受 GEF 资助的活动由联合国开发计划署、联合国环境规划署和世界银行负责实施。一个科学和技术咨询小组确保为 GEF 计划和项目的设计、实施和监控提供最前沿的科技知识。GEF 被选定成为两个主要环境公约的临时融资机构，即生物多样性公约和联合国关于气候变化的框架公约。到 1998 年 2 月，GEF 的大约 18 亿美元的资源已分别分配到 130 多个国家的项目活动中。

GEF 业务战略的一个里程碑就是要求项目的构思必须是由国家驱动的。这为项目所在国所有权和长期的社会可持续性提供了必不可少的保障。通过采取详细的利益各方参与的政策及非政府组织在鉴别和执行项目和计划中的积极合作，来确保它们与国家发展目标和重点相一致。

实验进行严格的分析，是大多数发展中国家和地区力所不能及的。但是，部分的原因还在于这是一个积极性问题：对政策实验进行系统性的分析为全球带来的利益超过给任何单个国家带来的利益。这里我们将探讨国际开发机构如何在三个方面支持这些努力的：革新、适应和评估各个项目；评估政策变革及其结果；以及为进行政策分析和评估而培养地方的能力。

### 在项目层次上的革新和适应

发展援助有助于建立当地知识，这是当地公共机构取得成功所必需的。如果得到恰当的管理，外国援助能够鼓励提供更好的公共服务：如萨尔瓦多的小学、几内亚的供水、坦桑尼亚的公路养护以及阿根廷的电信法规等等。它可以通过为具体发展项目提供帮助，或者通过提供建议和分析，而通常是



通过两者的结合,实现上述目标。

通过支持来自国内的努力,捐助者可以在开发项目的各个阶段为各国提供帮助:从设计第一个试验计划,到将这些计划推广,到对结果作出评价。适应是所有这些步骤中的关键,因为一种方法并非放之四海而皆准。在许多情况下,要使知识有效,它们必须经过当地的创造或再创造,使之成为自己所有的、内在化的东西。必须使良好的原理适用于新的环境;而在这种情况下,国内的利益相关者——政府、商界和市民——必须起带头作用。要使知识有效地适应当地条件,还要求政府和捐助者鼓励并真正倾听来自项目拟议的收益人的反馈。

捐助者在允许对正在实施的项目进行调整方面也变得越来越灵活了,他们鼓励“结构性学习”。在这种形式下,在一个项目实施过程中汇集起来的信息被反馈到设计中,从而有利于不断改善服务的提供。一个例子就是世界银行对巴西 PROSANEAR 环卫项目的支持。该项目部分地由联邦经济银行(一家专门为住房和环卫项目提供贷款的国有银行)主办,采用低廉但有效的策略进行污水收集,这种收集方式依赖于社区的高度参与及共同的责任感。社区负责监控家庭使用和系统运转情况,他们负责修理自己的设备。这一项目最显著的特点是该银行坚持根据实践经验不断调整对项目的设计。

开发机构和非政府组织还可以通过支持有关服务提供方面的信息传播来帮助各国,这些信息是根据它们在许多国家不同体制结构下实施的许多项目的经验中总结得出的。西非的 AGETIPs 是一个签订公共合同的革新性范例。这种公共合同已跨越其起源地得到广泛传播。始于塞内加尔的 AGETIPs 以这样的思想为基础,即具有超一流质量的公共服务不必依赖于政府机构来直接提供;相反,那些非赢利的协会可与政府一起参与契约性安排,来承担基础设施项目。继塞内加尔成功的经验以后——在这一经历中,AGETIPs 通过从私人供应商处征得投标并与之签订合同,降低了建设成本并减少了期限的延误——其他非洲国家在世界银行的帮助下也采用了这一模式。

开发机构可以通过承担一些启动成本鼓励这类改革的推广。在几内亚,世界银行贷款资助了一项契约性安排,在这一安排中,私人管理机构接管了由公共部门补贴的自来水系统的运作。贷款支付了该系统的成本和收入之差,而那些收入可从用户处

得到弥补。由于这项融资,补贴可随着其经营朝着商业方向转变而逐渐减少,而不是被突然取消。

在众多公共部门革新的例子中——从父母参与学校的管理到对自来水供应的租让——通过对革新和评价的支持、通过对模仿先进国家成功经验的鼓励,发展援助为取得更好的公共服务作出了贡献。开发机构,尤其当它们密切地参与改革时,可以为革新者向追随者传播经验提供一种手段。这正如非洲道路养护倡议后所出现的那样(专栏 9.4)。

许多捐助者还以任何单一国家不可能做到的方式,通过援引跨国证据及经验来建立评估项目的能力。项目评估使项目所在国得益,当反馈意见进一步促进了项目时尤其如此。但这些精心准备的评价结果被恰当的传播后,其他国家也可以从中得益。从这个意义上讲,项目评估也是另一种国际公共物品:一个国家承担着额外的学习成本,但其他许多国家最终受益。

通过为严格的独立评价提供融资,捐助者可以确保上述利益。事实上,不管这种革新成功与否,开发项目的大部分价值来自于对革新活动的事后评价。彻底的评价包括倾听项目受益者的意见,并考虑他们对项目成功或失败的评价。它还要求对这些信息作出分析,这意味着不仅需要记录对最佳做法的构成的理解,还应挖掘什么是真正有效的、为什么有效,以及在其中什么因素是最重要的。分析是必要的,它不仅可以确保持续的改善,而且还因为“最佳做法”往往不仅取决于一个项目的细节,还取决于它所使用的环境。只有细致的分析才能决定什么样的做法适合什么样的环境。

现代科学技术告诉我们如何更好地进行这种分析。在可能的情况下,项目评价人员参与受控的试验,在这种试验中,相似的小组受到不同的“对待”,并利用统计技术分析其结果。例如在孟加拉国农村对那些受到不同“待遇”和“控制”的计划生育服务进行的严格监督,提供了关于计划生育项目产生的影响的最有力的深入的证据。这样的知识在全球都将非常适用。在肯尼亚,一个精心设计的试验通过将自筹经费的研究人员与小型非政府组织结成工作组的方法,考察了教科书对学习的影响。

传播和使政策研究结果适用于本地条件

任何一个国家只能积累其政策问题方面的诸多经验。为积累足够的关于诸如如何应付高通货膨胀

## 专栏 9.4

## 通过机构建设维护非洲的公路

在非洲，如果以价值计算，将近 1/3 的公路网由于缺乏维护而变得难以通行。为解决这一问题，包括联合国非洲委员会和世界银行在内的一组捐助机构于 1987 年发起了公路养护倡议。这一举措始于一系列与国内利益各方共同举办的讨论会，并对机构变革的必要性及变革的方向达成共识。这些讨论会表明，将公路养护看作一个孤立的问题是毫无意义的。相反，缺乏养护纯粹是一个征兆——薄弱的、不恰当的道路管理和融资的机构安排是罪魁祸首。接下来的步骤是设计一个有利于建立有效机构的程序，将公路的主要用户——农民、商人和运输业经营者——作为正式合作伙伴引入设计中来，因为就是这些人承担了公路交通不畅的后果。

这样的机构建设当然不能解决所有与公路养护有关的问题。困难部分来自于公路铺设质量，而这相应地可能又是管理不佳和检查员贪污腐败的结果。进一步的问题还在于没能对道路载重标准作出规定并执行这些规定——这是一个非常严重的缺点，因为重型卡车是道路受损的始作俑者。尽管如此，公路养护倡议还是取得了巨大的成功，它的经历证实了成功的机构建设的一些基本特点：

- 第一，对问题达成共识并找到解决问题的办法需要耐心，因为分析和考虑各种办法并以自我支持的方式实施这些办法需花很多时间——公路养护倡议花了 5 年时间才有结果。
- 第二，持续的改革需要国内的兴趣和决心。只有在私营部门确信改善公路状况是有希望的、公共机构确信获得收益是可能的之后，改革进程才会延续下去。
- 第三，思想确实从一个国家传播到了另一个国家。随着每一轮改革的实施，其他非洲国家了解了可选择的几种方式的正反两方面的特点。

或关于电信产业法规方面的知识，各国不得不将视线移向国外，从曾经面临类似难题的其他国家的经验中汲取教训。但是，对其他许多国家的政策试验进行细致的分析是大多数发展中国家力所不能及的。即使它们的能力较强，但它们只能从事有限的这类研究。一旦知识被创造出来就会跨越国境而传播——无论是通过出版的报告还是通过产生示范效应的非正式的观察报告——而且将使其他国家受

益。但从事这项研究的国家却不能在决定作多少研究时将这收益完全考虑进去。

开发机构从事政策研究的目的正是填补这一缺口，通过分析和整理世界范围内的政策改革，从而使这些信息被全世界利用。例如，只是在 70 年代末开发机构才开始充分意识到向国际市场开放的价值，它是刺激经济增长的手段。二十年来，开发机构致力于传播它们的研究成果，表明适度开放的有利之处，并鼓励封闭的经济借鉴较为开放经济的成功经验。

很难对这种传播的影响作出评价；但是，在过去的十年中，我们清楚地看到了世界范围内迈向经济自由化和高度开放的趋势。在这一阶段内，实施重大贸易自由化政策的 35 个国家中，几乎全都受到了以前实行过成功改革的国家的影响。如果没有系统地进行演示和传播成败的经验教训的努力，这种影响的效力可能会小得多。

其他的例子表明，由开发机构发起的知识传播可以带来许多好处，即使这一过程并没有带来大量资金的转移支付。例如，越南 80 年代中期被高通货膨胀、巨额财政赤字、生产积极性不高及人均收入增长停滞等问题所困扰。1986 年该国开始改革；但由于它与西方在政治上的疏远，它根本没有得到大规模的经济援助。但是，越南却得到了大批的由北欧国家和联合国开发计划署资助的技术援助和政策建议。世界银行和国际货币基金组织都在提供这些援助和建议中发挥了积极作用。只有在 1988—1992 年期间其政策出现了显著改善以后，巨额的经济援助才开始持续地流入这一国家（图 9.1）。但在此之前，越南的经济运行情况已经得到了明显的改善：人均收入增长势头强劲，通货膨胀率急剧下降，从 1988 年的 400% 降至 1992 年的 32%。

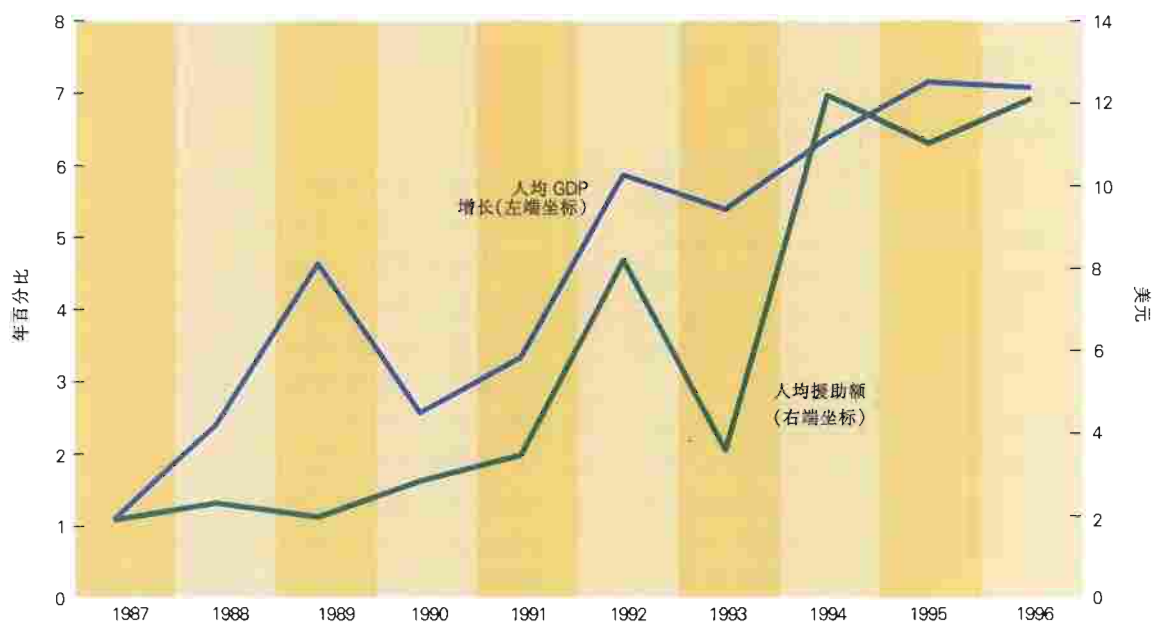
越南变革的一个重要启示在于，捐助机构可以在提供大规模资金以前帮助各国实施政策改革和制度发展。对越南改革的研究指出了国际机构在这一时期的作用及所采用的一些革新方法。仅举一例说明，亚洲基金会和世界银行主办了一系列的研讨会，在这些研讨会上，国内私营企业和政府决策者第一次公开地对经济改革的重点进行了辩论。促进政策辩论和市民社会与政府之间的交流是开发机构可以发挥的最有益的作用。它花费很少，但却有可观的回报。

另一个例子来自于最近对养老金改革的研究。

图 9.1

## 援助与越南的人均国内生产总值

越南的政策改革远在援助增加之前就开始促进增长。



资料来源：世界银行数据。

许多发展中经济拥有公共养老金计划，它运作的基础是现收现付制，即用当前的大多数缴费支付当前的养老金接受者。只要存在较多的工人和极少的退休者，这些养老金计划的收益/税收之比还可维持基金的运转；但随着退休者与工人之比的上升，这种计划就变得难以运转。世界银行 1994 年的一份报告《防止老龄危机》（中文版已由中国财政经济出版社出版——编者注）表明一种低成本的国际援助形式是如何促进养老金政策的改革的。这一报告发表后，捐助者帮助了很多国家——其中包括阿根廷、中国、匈牙利、墨西哥、波兰和乌拉圭——对它们老龄人口社会保障体系长期的财政和分配的后果作了研究。这些国家能够从智利等成功的养老金改革中汲取经验。一旦公众认识到目前的收益/税收之比是难以维持的，他们对改革的政治支持就会加强。

尽管还不能证实（或驳斥）开发机构在创造和传播有关成功政策的知识中发挥的作用，但看来这

些机构确实发挥了一个重要作用。捐助者正不断地将他们关注的焦点从资金转向思想。一个例证就是英国，它最近关于国际发展的白皮书宣称：

研究是向贫困作斗争中的一个重要武器。

如果没有研究，对发展所作的许多干预会失败或不能取得如此大的成功；而且，研究具有显著的乘数效应——对发展中世界的一个地区导致贫困的问题的解决办法可能完全适用于另一个地区。共享知识的原则是伙伴关系的一个重要组成部分，而伙伴关系又是发展所必需的。政府将持续地把产生知识的投资看作是实现其目的和伙伴关系国际发展目标的主要因素。

很明显，对适应和传播思想所产生的影响是很难进行衡量的，但最近的研究已经使分析工作重要性的衡量指标得到了量化，即从开发项目产生的递增收益。对世界银行项目的绩效进行的实证分析证实了，即投入到撰写经济备忘录、公共开支审查、贫困评估和其他支撑着与政府对话的政策报告，



以及投入到为具体贷款业务提供基础信息的各种部门报告的努力是极有价值的。即使对各国、各部门、各种经济状况之间的差异进行了统计上的调整，并投入了大量的人力从事项目准备和监管，这一研究仍发现，分析工作——在宏观和部门两个层面上——改进了项目的业绩。事实上，世界银行工作人员每增加一个星期的分析工作，就会提高世界银行资助的平均规模项目的收益，其提高的幅度是这些工作人员该周费用的4—8倍。同时，由于分析工作通常牵涉到一个以上的项目，所以综合收益甚至更大：提高的幅度为成本的12—15倍。此外，这些仅仅是世界银行资助项目所得的收益。如果在世界银行分析的启发下发生的变化影响了受其他捐款者资助的项目，或者甚至可能影响了政府的所有项目及其政策，那么分析工作的收益可能确实如天文数字般庞大。

#### 培养当地的政策分析能力

决策者和发展中国家的各个团体经常拥有一些不能马上向国际机构转让的信息或当地知识。对开发机构来说，最有效的方式通常是向训练有素的官方政府或其他当地居民转让国际上可获得的知识，因为这些官方政府和当地居民能够将这些知识与当地知识结合，从而设计出适应当地的政策或项目。由于这一原因，捐助者通常有助于建立国内的政策分析能力和设计机制，这种机制使一个强有力的市民社会得以就政策问题与政府展开对话。

支持非洲人对非洲经济政策进行研究的非洲经济研究共同体就是这样一个旨在建立和维持政府以外的政策分析能力的革命性努力（专栏9.5）。另一项尝试是由美国国际开发署资助的，目的是通过在教育部以外培养能力，以针对提高教育质量及教育改革进行严肃的分析。这项始于非洲几个国家的尝试预期要为政策分析增添一个竞争性因素，从而使政府不能保持对信息和技术能力的垄断。较强的竞争和不断加强的分析技巧应该加快从国际经验中学习好的政策，使之适应当地情况并加以运用的速度。

当一个国家缺乏一定的必要技术时，传统的解决方式之一就是对这个国家提供技术援助。这通常需要为雇用外国专家花费数目可观的资金，以期减轻主要的短期制约因素，促进人类和机构的长期发展。技术援助有一些重要的成功事例；但总体上讲，

## 专栏 9.5

### 非洲经济研究共同体：能力培养的成功实验

非洲经济研究共同体是由加拿大国际非洲研究中心于1984年开始的一个小项目发展而来的；现在，它已发展成为一个由16个捐助机构和非政府组织支持的跨越非洲大陆的组织。该共同体通过三种机制达到提高经济分析质量的目的。它为个人研究者提供小额资助以鼓励他们的研究努力，从而使他们能够在保持研究时间的同时弥补他们通常很低的薪金。除了将非洲和非非洲学者联系起来共同讨论问题外，它还还为非洲研究者之间的评论、讨论和交流提供一种机制，通过讲习班和同伴评议以及加强非洲和非非洲学者在同一问题上的工作联系的形式，提高分析的质量。它还管理一个经济学研究生课程，以培养未来的分析家。世界银行花费了很长的时间在所有这三个方面积极参与共同体的工作，提供资金、为研讨会提供专家，以及帮助开发和提供培训课程。

许多明显的迹象表明，共同体已取得了进步。独立的评议发现，该组织提高了非洲经济学家的团队精神，增强了非洲研究的数量和质量。共同体的许多早期参与者正在成为决策者，他们能够运用他们的专业知识及全非洲研究者网络。对共同体成员国政策分析能力的最有力的证据，可能来自一个独立观察员的报告，他评价了他们对“（世界）银行和其他国际机构的分析工作所作出的出色评论”。

它的效果却是令人失望的，尤其是从长期收益的角度看更是如此。联合国开发计划署1993年的一项评价总结了四点不足：“人们越来越强烈的意识到，技术合作的效果并不如人意；根据目前的实践，它是缺乏效率的；它所带来的收益是以极高的成本换来的；而且，在任何情况下，它的持续性影响极小。”

当然，越是推动其自身改革计划的国家或者公共机构，就越善于接受技术援助和机构建设。由国际咨询机构提供的独立的技术援助及向政府机构输送独立技术专家的做法达到了一定的目的。但当这类援助不是由国内对专家的需求驱动的，外国专家也往往不能融入到这些机构当中，并将他们的能力转让给当地。那就是为什么技术援助在促进公共部门机构的效率上成功的可能性有限的原因。在许多情况下，对于建立政策分析能力和开展对话进程缓

慢的问题,政府和市民社会都找不到解决的办法。

有些国家利用捐助者资助的短期培训机会更新其工作人员的技术技能,并取得了显著的业绩改善。但其他许多国家却并不成功。大概的原因可能是,缺乏技术技能并不是主要的约束力。如果公共部门的官员没有履行职责的积极性,如果他们在履行职责中遇到政治上的阻力,或者如果他们缺乏履行职责的物力和财力,那么即使他们有办事的动、权力,获得再多的培训也是无济于事的,财力也与他们无干。

### 为促进经济发展而管理知识

通过系统性的知识共享来管理知识在全世界各种组织中已变得更为明确了,这些组织包括那些参与发展援助的机构在内。知识为发展服务的思想应该被共享,这一思想显然不是什么新生事物。但知识的转让从本质上讲却是困难的,因为即使那些拥有知识的人自己可能也没有意识到他们知道什么,也不了解这些知识的重要意义。于是知识就这样尴尬地滞留在某些人的脑子里了。为对付这种尴尬状态,各种机构经常采用交互式的知识共享机制——从面包树下的空谈、乡间操场的辩论及城镇会议到秘密会议、专业咨询会议、讲习班及大型会议。

许多因素改变了各种组织对知识和知识共享的认识,但最重要的可能是,通过新的信息技术急剧扩大知识的普及范围(第4章)。由于通信和电算成本的大幅度下降、万维网的迅速增长及对它的广泛使用,那些在全世界拥有机构和雇员的组织现在可以调动任何方面的专业人员并使之迅速适用于新的形势。而它们的客户不仅能得益于具有特殊任务的特殊小组提供的诀窍,而且还得益于这个组织作为整体所提供的最优秀的成果。知识共享因此而加强,并迫使那些已经具备国际规模的机构具有真正意义上的全球性了。

哪些组织最积极地投身于迎接正规的知识管理所提出的挑战呢?主要的国际咨询公司是其中早期的响应者,但普及面正在美国和欧洲所有部门中得到迅速扩大;在经济发展领域,最近由加拿大政府和世界银行联合召开的97全球知识大会将大批开发组织的参与者召集一起——这些组织包括多边机构、双边机构、非政府组织和私营部门——探讨知

识的共享、获取、参与和新信息技术的有关问题(专栏9.6)。在单个发展组织层次上,为共享知识而制订的综合性计划总是出现于下列时候:当该组织的技术诀窍对它的使命至关重要时,当这一诀窍的价值较高时,以及当该企业在地理位置上较分散时。

仅举一例说明。Skandia AFS,即一家以斯德哥尔摩为基地的金融服务供应商,于1991年开始有意识地管理其股票知识以支持其全球扩展计划。随着每一个新的子公司的建立,该公司首先使用了东道国现有的商业单位的管理资源。这种对现有知识的再利用缩短了投产准备时间和启动成本,提高了生产率和质量。该公司在一年内迅速建立了两个(而不仅仅是一个)新的分支机构,将投产准备时间缩短至7个月(而该行业当时的平均时间为7年)。

全世界各种组织为共享知识所作的种种努力被贴上了各种标签:知识管理、知识共享、智力资本管理以及智力资产管理。不管以何种标签出现,一个刚开始这一进程的组织必须面对关于其知识管理体系方面的一些关键选择。本节描述了其中的某些选择及深藏于其中的一些压力——以及开发机构所面临的额外的挑战。

#### 知识管理计划的主要方面

一个组织在建立其知识管理体系时必须作出的最重要的决定包括以下几个:决定与谁共享、决定共享什么、决定如何共享以及决定是否共享。知识共享是一个社会进程,它更可能出现在一个各成员之间相互信任和开放的社会中。在实施知识共享计划过程中,许多组织(包括世界银行)发现,培养以知识为基础的团体,或培养使用知识的群体(如经济学家、教育家、环境科学家等等)是必不可少的条件。

这样的团体主要是建立在由共同的教育、工作实践、兴趣或经验创造密切联系的基础之上的;在这里,参与者面临着一系列某一具体知识领域的共同问题,并在寻找解决这些问题的新的答案或更有效的答案上有着共同的兴趣。知识的某些不对称性是使这些团体成为更具活力、活跃的实体所必备的:团体内的一些成员必须拥有团体内其他成员需要的知识。可利用各种不同的机制来强化这些团体,其中包括具体工作目标、提供充分的资源和管

## 专栏 9.6

## 促进全球知识共享的双边—多边合作

1997年6月,加拿大政府和世界银行联合主办了97全球知识大会,来自许多国家的1700多名与会者聚集于多伦多。组织者与大批公共和私营组织一起,对知识在可持续发展过程中以及信息革命在改变发展进程的方式中所起的至关重要的作用进行了探讨。大会对下列问题进行了研究:由信息革命带来的新的伙伴关系和对话机会;由新技术提出的对公平和获得知识的挑战;信息和知识为经济和社会发展所能提供的服务方式;以及国际开发界应对这些新机会和挑战而必须采取的方式。会议以太空咖啡屋及与全球各地相连的可视电话会议闻名,一个知识技术论坛突出了对技术的革新性运用,以此应对发展面临的挑战。

作为补充,组织者建立了一个不断变化的全球知识伙伴关系项目。这一伙伴关系包括公共、私营商业组织和非赢利组织等机构,这些机构致力于共享信息和其他资源,促进对知识的更广泛的获得和有效利用,从而增进持续和公平的发展。成员国通过各种倡议进行合作,如飞地项目、会议、研讨会、能力培养倡议、信息共享和项目协调等。

会议还促使全球知识伙伴关系在万维网上建立网址,其信息以英文、法文和西班牙文等文字出现。该网址是为不断加强的对话所建立的中心;是有关工具、伙伴关系和最佳做法的信息来源;是作为后续的全球知识虚拟会议的论坛。这一网上会议把个人凝聚在一起,致力于确保世界各国穷人充分分享信息时代的利益,参与为可持续的和公平的发展而建立并分享知识。

理支持,以及对正式和非正式的个人贡献加以认识。

决定与谁共享。首要的选择是拟议中的受益者。知识共享计划可能以与内部或外部的受众共享为目标。内部知识共享计划的主要目标是通过为第一线员工提供更高质量的、更先进的、更容易操作的工具和投入物,促使现有业务运作得更好、更快或更廉价。这种改进使他们能够为客户增加价值或降低成本。内部知识共享是90年代初主要国际咨询公司知识共享倡议的基本要点。

最近,其中的一些公司——诸如安达信公司及安永公司——开始提供外部知识共享服务,因此客

户可以通过网上服务直接接触公司提供的技术诀窍。安达信公司通过其 Knowledge Space™ 服务将其部分知识资源公布于网上,而安永公司通过其网上咨询服务 Ernie™ 为客户提供答案。世界银行的知识共享战略很显然从一开始就是外部共享性的。它的目标是使技术诀窍和经验不仅可为内部的世界银行职员所获得,同时还可为全世界的外部客户、合作者及利益相关者所拥有——在这个过程中,可以为那些目前很少甚至从未得到过其专业知识的人士提供这些技术诀窍和经验。

外部知识共享比内部知识共享计划具有更大的风险。它提出了机密、版权等复杂的问题;在私营部门,还涉及业主资产的保护问题。但它同时还提供了更大的收益。一些分析家认为,在未来的5年内,知识共享计划的对象将从目前的雇员为主拓展到包括供货者、商业合作者及顾客。

决定共享什么。知识共享计划试图提供的知识可分为各种类型。某些计划,如 Manpower 公司提供的计划,为顾客提供了能使他们更好地利用公司服务的知识。而另一些,如 Broderbund 软件公司和 Symantec 公司的计划,则提供了旨在帮助顾客更好地利用他们购买的软件的网上服务和支持。还有一些如国际咨询公司和世界银行的计划则以共享那些构成该组织专业知识核心的技术诀窍和最佳做法为目标(专栏 9.7)。

共享什么这一问题同时包含了知识的类型和质量两个方面。在编制知识共享计划时,通常是先制订程序,以确保共享的内容达到其价值和可靠性的最低限度。有些计划——如 OneWorld Online 计划(专栏 9.8)——一旦达到了初始最低限度以后就不对可靠性的水平作明确的区分。这使用户能够对其价值作出自己的判断。另一些计划,尤其是那些提供外部知识共享的计划,对材料是否经过证实提出了明确的规定。大多数知识共享体系还在不同程度上允许包含新的有前途的但却没有得到证实的、因此从这个意义上讲还不是知识的思想。

知识共享计划必须处理好如何使准备使用的技术诀窍适应于当地环境的问题。在当今技术诀窍特别强大、而当地环境大多可预见的情况下,使外界知识适应当地条件不会构成太大的问题。但是,在大多数开发援助领域,技术诀窍远未达到强大的地步,当地环境也总是难以预见。所以有关当地环境的知识和当地技术诀窍的知识变得非常重要。这一



## 专栏 9.7

## 世界银行的知识管理

最近,世界银行在也门共和国的一个工作组负责人亟需对客户提出的关于在教育部设立管理信息系统的问题作出回答。在此之前不久,这样的要求必须在工作组负责人回到总部以后方可得到解决,因为只有在那里他才能与他的同事商议,并可能要到图书馆和数据库搜集资料以寻找答案。但是,该工作组负责人通过利用世界银行的知识管理系统轻易地与世界银行和相关团体共同创办的人力开发网络的教育咨询服务处取得了联系;并查明,在肯尼亚有类似的相关经验。这一信息被发送回也门,从而使该工作组负责人在48小时之内而不是几个星期之后对客户作出了回答。

一名印度尼西亚官员需要了解有关私营部门参与职业培训的国际经验。又是在人力开发网络的帮助下,世界银行相关的小组领导与联合国工业发展组织联合行动快速地为这一官员提供了全面的分析。经过世界银行的成员机构国际金融公司的验证,该领导甚至还能提供有关可能的合作伙伴的建议。

创办于1996年10月的世界银行知识管理体系致

力于使世界银行成为关于发展的知识的情报交流站——它不仅是一个记录最佳做法的信息库,而且还是来自组织外部的关于发展的最佳知识的收集者和传播者。根据计划,到2000年,该体系的相关部分将对外开放,所以,全世界的客户、合作者及利益相关者可以得到世界银行的技术诀窍。目前,世界银行的部门性网络正在迅速地向前推进,下列活动成为其主攻方向:

- 培养使用知识的群体;
- 开发一个网上知识库;
- 设立服务台和咨询服务;
- 建立一套专业知识指南;
- 公开主要统计数据;
- 提供有关交易信息;
- 为专业交谈提供空间;以及
- 为客户、合作者及利益相关者提供获取这些信息的外部渠道。

预期知识管理将改变世界银行内部运作方式,并改变它与所有外部合作者的关系。

认识促使人们努力将当地知识融入到面向发展的知识管理体系中去。

最近发起的一项倡议将扩展世界银行的知识管理体系,并融入来自世界银行积极参与的国家和地区的当地知识中去。通过现场采访、参与社区的评估以及与非政府组织合作的主题小组会议等形式汇集起来的这一知识以国家、地区、部门和主题等分类为目录,以便为各地的参加者广泛地获得。这种方法考虑了最不发达国家的传统做法,并将这些做法付诸实施,从而使更多的穷人能够获得知识。它可能还确保了解决发展问题的方案得到更广泛的认同。

决定如何分享。知识管理计划可以被看作同时兼顾收集和连接两个方面。第一个“如何”问题是如何平衡这两者。连接方面涉及将需要了解的人与那些确实了解的人连接起来,从而为培育知识和有见识地行动开发了新的能力。连接是必要的,因为知识体现于人和各组织内部及它们之间的关系上。随着信息根据个人的理解被解释并具体化,信息就成了知识。

例如,服务台及咨询服务处(小型专家小组,从他们那里,人们能够打电话得到特殊的技术诀窍或帮助解决问题)在短期内能够非常有效地将人们联系在一起,并快速地得到问题的答案,因而加速周转时间,为客户增加价值。在世界银行,这类服务已被证明比建立知识基础能更快地转化为生产力,因为后者所花时间更长。组织的“黄页查号簿”(人员名单,标有哪些人知道什么)有助于职员更有效地与合适的人员及技术诀窍相连接。然而,一个完全将自己的注意力集中于建立连接关系,而极少或没有致力于收集信息的组织可能是非常低效的。这样的组织不可能得到真正的知识共享所提供的杠杆作用——并可能把许多时间浪费于车轮的再发明上。

知识的收集方面涉及技术诀窍的获取和传播,它们可以通过以整理、储存和接收内容为目的的信息和通信技术获取并传播,而原则上讲,这些被整理、储存和接收的内容经过计算机网络仍继续得到更新。通过这样的内容收集,所学的东西变得随手

可得。即使存在着需要综合收集知识的地方,为有效地使用这些知识,仍要求对这些知识作知识性和技术性的、结合当地情况的解释。阅读报纸上关于脑外科手术的文章毕竟不能使一个人有能力亲自操作手术。所以结论是,一个组织如果完全将注意力集中于收集信息,而只作有限的或根本不作任何努力去建立连接,将变成静止的用处不大的文件仓库,并以此而告终。

大多数知识管理计划——尤其是像安永公司,安达信公司和世界银行的那些组织范围内的计划——是以一种整体的方式管理知识,并以同样的方式结合连接和收集两方面的长处。它们在将那些需要了解知识的个人与那些的确掌握知识的个人连接起来以及收集作为连接结果的已经学到的东西之间取得了平衡,并对这些结果进行处理,使其容易获取。当被收集到的文件与作者的网址或电子函件地址连接,或提供其他相互交流的可能性、从而使人们能更精确地解释和深入地学习其内容时,这些文件将变得具有活力——因而也更为有用。

第二个“如何”的问题涉及实现知识共享的恰当的技术选择。有许多例子证明有些系统使用起来并不快,也不方便,不易维护。开发那种在恰当的、在方便用户的方式下能够真正支持知识共享的工具并非易事,尤其是当共享的范围大至整个组织时。目前可获得的大多数技术性手段有助于技术诀窍的传播,但对如何使用提供的帮助不够。有助于知识创造的工具则更没有很好得到开发。一些方便用户的技术都是传统的技术:面对面讨论、电话及活动挂图。

在为知识共享计划选择信息技术时,一个组织必须牢记几个重要的问题:该项技术是否能满足用户的需要、适合用户的能力并与该组织采用的其他技术相融合?条目是否易于查找和回收?新材料的引进是否有利于保持系统的质量?旧材料是否很快被清除?

决定共享。即使一个组织对这些问题有着明确的认识和答案——共享什么、如何共享及与谁共享——如果没有得到资深管理人员的支持,其知识管理的努力仍将以失败而告终。一个对共享作出的实实在在的承诺需要在资源配置和组织程序上作出巨大的变革。

首先,正式的知识计划需要大量的资金投入。典型的组织范围内的知识管理计划可能会消耗掉企

## 专栏 9.8

### 在 OneWorld Online 上共享知识

OneWorld Online ([www.oneworld.org](http://www.oneworld.org)) 是为公众就可持续发展问题开辟的一个电子通道。它提供 250 多个合作组织的网址,这些组织涵盖了政府部门、研究所、非政府组织、新闻服务单位和国际机构。其中包括:欧洲发展政策管理中心(荷兰)、发展研究所(英国)、国际可持续发展研究所(加拿大)、科学与环境研究中心(印度)及 InterPress Service(意大利)。这些资源概括起来成为一个关于发展和全球公正问题的虚拟图书馆,包括了 6 种语言的 70000 多篇文章。然而,与文献数据库不同的是,这些文件都能以纯文本形式获得,任何人都可免费阅读。

OneWorld Online 的合作者之所以聚集到一起,原因是因特网的用户一般都搜索关于发展主题的知识,而不是关于这个或那个组织的知识。因此,将这些组织的各种类型的材料收集于同一个标题下可以使这些材料更容易获得。这些标题包括主要发展主题指南、为专业人员提供的思想库、来自全球视角的新闻、教育资源、广播节目和培训机会等等。这种服务被证明非常受欢迎:这一网址受到了每月平均 4 百万多次的来自 120 多个国家的访问,其中 60 个为发展中国家。

由一家慈善机构拥有、以英国牛津附近为基地、由一个 15 人组成的小组管理的 OneWorld Online 正在荷兰、印度、非洲和中美洲建立另外的编辑中心。它们旨在为客户提供真正的“一个世界”的视角,尤其是通过对英语以外语言的使用。它们还支持当地的非政府组织,尽力扩大因特网作为发展工具的潜力。

OneWorld Online 的一个中心特点在于,它是一个专业化的完全致力于可持续发展的检索工具。这为用户提供了—条避免全面的检索工具带来的大海捞针式的方法。OneWorld Online 检索工具的用户了解他们检索的域名只包含已知数据和出处的相关材料。

业总预算的 5% 之多。据估计,大型的国际咨询公司平均要将它们收入的 6%—12% 用于知识共享活动及基础设施建设。

第二,必须对该组织的激励机制作出调整以加



强知识共享体系。一个开放的、共享的文化将促进知识管理计划的成功；激励机制能够反过来使这样的文化成为现实。有些组织，如普华公司和安永公司已使知识共享成为它们正式的人事评估体系的一个组成部分，且效果良好。知识交流大会（公司范围内的专业人士为社区实践提供服务的场所）和对知识共享的奖励也被采用了。最近一项关于成功的知识管理项目的研究证明，有益于知识的文化与对激励的支持是几乎所有这些项目成功的两个关键因素——但该研究同时强调，其他因素，如恰当的技术和组织上的基础设施甚至可能更为重要。

第三，在对知识共享的影响作出估量时，一个组织必须准备接受多种解释，或者至少不得不依赖于非传统的手段。不管是以投资回报的形式（对私人公司）还是以发展成功的形式（对国际开发机构），对这种影响作出计量都将是非常困难的。原则上，投入导致活动，而活动创造产出；相应地，产出结出成果，而成果依次引起总体的影响。但这一链条中的每一个环节都会出现计量问题。

将知识共享中的投入和产出从其他经营活动中分解出来是困难的，尽管对具体的知识管理活动作出正式的定义被证明对此有所帮助。成果可以利用调查、焦点小组和小组会议等手段加以说明，但这些结果对整个体系的意义却往往难以说清。可以通过与其他多种计量方法结合的方式对影响进行估量，但很难对随机的联系进行追踪，而且这样作充其量也只是冒险而已。上面提到的那项研究恰好表明了这种困难和冒险性：在决定哪一项知识管理项目是“成功”的时候，作者不得不依赖于投入、惯例和定性计量的方法作为对资金回报方面信息不足的一种补充。

归根结底，即使有，也只有少数组织已设计出可信的计量方法，以此建立组织范围内知识共享的开支与主要业绩计量方法的具体改善之间的随机联系。对此的评估只能以质量判断为准：它是否正在发挥效用？

#### 对开发援助的知识管理：特殊的挑战

与其他组织一样，当今的国际机构和开发界在利用新技术进行知识管理以获得更好更快的实际结果方面拥有前所未有的机会。但它们的选择会节外生枝，从而要求不仅对技术问题而且对处于发展进程中心的更大的原则问题作出决定。既然新技术使

知识共享变得比过去更容易也更便宜，那么这些工具必须被用于公共物品，这一点是至关重要的。为达到这一目标，合作与开放成为行动的绝对原则，尤其是在国际援助领域（专栏 9.9）。

国际机构应该引导知识共享计划面向发展中国家用户的需要和技术能力。这一挑战一部分反映在技术设计上。系统必须适合那些拥有有限的技术手段（诸如速度极低的调制解调器和容量有限的计算机设备等）的用户，从而使低水平技术不致成为获得知识的障碍。系统还应该尽可能地采用公共的而不是专利的软件，并为那些没有计算机的用户提供获取知识的替代手段。应该避免向用户征收获得知识的费用，如果这样做会使低收入者获得知识的机会受到限制的话。

挑战还在于对内容的鉴定。由于人类经常只完全相信由他们自己帮助创造的知识，因此，发展的知识基础只有在发展中国家的从业者亲自参与建立时才有可能完全发挥其潜力。显而易见的技术诀窍，可以通过为知识基础敞开意见和评论渠道、为相反观点提供陈述机会而促进参与。对于仍未明确的技术诀窍，发展中国家仍需要积极参与其知识创造的各个阶段——例如，在项目设计和建立新的知识基础方面。

知识共享的一个先决条件是信息的自由流动。尽管存在着侵犯这一自由的各种行为，但到目前为止，因特网已经开放，其在精神上包罗万象。有些国家完全禁止进入因特网；另一些国家采用高价将这些国家的绝大多数人口排除在因特网之外。因此，需要保持警惕以确保因特网成为真正国际性的、可自由获得的公共物品。以任何借口——商业重点、道德价值观、国民自豪感及语言偏爱——限制进入因特网的手段必须与干预信息自由流动所带来的巨大的机会成本进行对比权衡。

推动国际社会管理其知识的逻辑同样适用于发展中国家。它们必须建立自己的知识基础，利用自己的经验对这些知识进行鉴定，从它们自己的视角解释什么是有意义的，创造一个符合它们需要的未来。随着国际机构学会如何更有效地分享知识，它们能够而且也应该帮助发展中国家了解管理知识的关键之处，并帮助它们培育同样的能力。这将是一项规模大、时间长的的工作。

• • •

既然知识已被认为是发展的核心，开发界面面



## 专栏 9.9

## 环境方面的知识伙伴关系

可持续发展需要广泛的利益相关者为着共同的目标而共同努力。所以世界银行正努力成为知识的中心，以促进各方之间知识的交换，尤其是工业世界和发展中世界机构之间的知识交换。

大多数共享的知识将是关于环境的知识。在可持续的林业方面，世界银行已确立了雄心勃勃的目标以保护世界上仅存的大面积的热带森林。实现这些目标要求有广泛的利益相关者的一致努力和支持。因为这个缘故，已经建立了一系列伙伴关系和网上讨论，参与者包括世界银行、世界野生生物基金联盟及代表世界最高层私营林业公司的团体 CEO 论坛。

第二个例子是世界银行与保持生物多样性信息系统 (BCIS) 的伙伴关系，这是一个包括了世界上 12 个主要非政府保护组织的财团。该财团的成员正努力促进人们进入它们关于保护区、受威胁的生态系统和生物物种以及环境法律方面的数据库。通过与 BCIS 的伙伴关系，世界银行可以丰富它的知识资源，促使大量的信息为其业务人员和客户使用。同样重要的是，它有助于促进数据和知识从其国家业务返回到国际体系，而同时确保那些以项目为基础的活动的参与者获得环境方面最易获得的数据和做法。

临着与知识的创造、转让和管理相关的一系列新的任务。因为没有一个国家或组织能创造所需的所有国际公共物品，所以积极参与知识创造将是整个开

发界的责任。但议程却令人畏惧：疟疾的治疗、艾滋病疫苗的发现以及臭氧层的保护——这里提到的仅仅是挑战的一部分。国际农业研究磋商小组已经证明了什么是可能做到的，同时也证明了在当今世界什么不再可能做到。不管开发界涉及的是何种公共物品，参与者的名单必须扩展到政府、主要的慈善机构和国际组织，这些组织共同协助商业和非政府组织。这虽会减轻一些负担，但却会使在这个新的伙伴关系时代的公共物品的创造过程复杂化。

因为成功的开发实践的知识通常被锁闭在个人的头脑中，因此开发界面临的另一个主要任务——另一类全球公共物品——是对替代性政策行动的价值作出评价，并在不同的背景下进行严格的政策实验。将项目评价和政策研究创造出来的知识转让出去，并使之适用于当地环境可以避免错误，并促使发展进程向前推进。但是，使外界知识适用于本地条件的过程是最错综复杂的部分，实现这一过程需要充足的当地能力。

建立这种能力的关键因素是发展管理和分享知识的体系。在计算机和通信技术发展的大力推动下，全球性公司和国际机构最近开始为它们自己的业务进行这项工作。随着这些体系的不断完善，这些机构开始向它们的客户开放这些体系，以使它们能够对客户的需要作出更快的反应，为他们提供尽可能高质量的产品和服务。对世界银行和其他开发界来说，知识管理的到来开始刺激真正的知识交流，而不仅仅是单向的转让。与此同时，随着发展中国家也开始建立自己的知识管理体系，所有发展领域内的创造知识和交流知识的机会将突飞猛进地增加。



## 第 10 章

# 政府应该做些什么？

在绪论中，我们提出从一个新的角度来看待发展问题，即从国内和国与国之间知识差距的角度、以及从那些削弱市场基础、阻碍政府行动的信息问题的角度来看待发展问题。在较贫穷的国家，知识差距和市场失灵的现象特别突出，它们对穷人的危害也更为严重。在随后各章中，我们详尽地剖析了这些问题，并对世界各国采取的众多解决方法中的一些给予了介绍。从知识角度出发，一些广为人知的经验教训进一步得到了印证（例如具有至关重要意义的全民教育），其他的需求也重新获得了重视（例如高等教育的需要）。此外，它还使以下观点变得显而易见，即有必要正视信息问题及其引起的市场失灵，并相应采取补救措施。

机构应该利用自己的比较优势采取行动这一基本原则表明，政府应该把重点放在履行那些私营部门可能无力承担或承担不好的责任上，也就是说，政府应集中力量处理那些溢出效应（外在性）特别显著、或具有明显的公共物品特征、或事关分配问题的活动上来。正如在本报告中处处可见的，在缩小知识差距和解决信息问题的过程中，公共行动至关重要。根据本报告得出的三个主要结论，在最后一章中，我们将勾画一下公共行动的策略。

第一，缩小穷国和富国、穷人和富人之间的技能差距能够促进发展中国家的经济增长，提高收入，减缓环境退化，并在整体范围内改善生活的质量。本章第一节就政府如何处理这些问题提出建议。

第二，即使我们魔术般地消除了所有的知识差距，但发展中国家仍然在信息失灵方面处于不利的地位。因此，解决信息问题——例如银行家对穷人资信状况缺乏了解，或者消费者对市场上商品的质量一无所知——将改善市场和非市场体制的职能，使人们更容易参与经济活动，改善自己的生活。本章第二节中就政府如何处理信息问题作了归纳。

第三，不论政府在缩小知识差距和改善信息流动方面采取何种措施，这些问题永远不会得到根除。当政策的制订能够基于以下认识时，它们往往能够达到最好的效果：即并不是所有人都能够自由地获得知识，以及许多与我们的福利关系密切的东西其市场远非完善。有鉴于此，我们在本报告结尾处讨论了针对持续性的知识差距和信息失灵如何进行决策。

### 为缩小知识差距制订一个国家战略

对国家和企业而言，为在国内和国与国之间缩小知识差距而采用最佳做法的机会多得令人吃惊，而且，它们并不仅仅局限于某一行业，而是适用于整个经济。捕捉这些机会要求以开放的态度对待外部观念，同时拥有正确的激励措施和机构。此外，它还要求各国进行强有力的努力，以有效地获取知识、把知识加以改造、使之适用于当地的情况以及有效地利用知识。旨在消除知识差距的策略应该关注以下三个问题：

- 哪些政策能够促进知识的获取?
- 哪些政策能够提高一个国家的学习能力?
- 哪些政策能够改善通信的有效性以及降低成本?

当各国寻求答案时,人们会注意到在优先目标之间存在着相互竞争的关系,资源投向非此即彼,因而经常会面临明显的两难境地,不得不对以下问题作出权衡:各国应该从国外获取知识还是在国内创造?教育制度是否应该以牺牲高等教育投资为代价来扩大基础文化教育?等等。在通常情况下,这是各方面平衡后的结果,而这个平衡又会随着一个国家的发展阶段及其所处的环境而发生转变。

#### 引进世界知识,创造本国知识

获取知识是从国外引进知识和在国内创造知识的结合。由于没有哪个国家能够创造出它所需要的全部知识,对所有国家而言,向其他国家学习是成功策略中的一个至关重要的组成部分;即便是技术先进的国家,也是如此。但即使是低收入国家,也必须有能力把进口的知识予以当地化,并能够创造那些无法从国际上获得的知识。具体的模式将根据每个国家的情况而有所不同。亚洲的一些新兴工业化国家和地区已经投资于地区性的研究和开发项目,尽管它们仍在继续向国外学习;一些低收入国家则发现,它们向中等收入国家学习效果最为有效;而一些从中央计划转轨的国家由于已经取得了较高的教育成就,它们在追赶制造技能的同时,也在继续从事先进的基础研究。

发展中国家为建立起自己的知识基础,应该探索一切可能的手段,从国外获取知识,在国内创造知识。它们应该:

- 通过对外贸易,发现新的、更好的生产商品和提供服务的方式——随着贸易结构从商品和简单制成品向高知识密集型产品转移,其重要性更为突出;
- 与在技术创新上领先的外国投资者合作,鞭策国内生产企业设法与最佳范例协调一致,并获取潜在的技术溢出效应;
- 通过颁发技术许可证,使得有机会获取新的专有技术知识;
- 通过制订和建立旨在保护知识产权的法律和机构,激励国内创新,同时获取接触全球知识的机会;

- 吸引在国外学习或工作的人才回国效力;以及
- 推动国内的研究与开发事业,使之能够进一步面向市场。

贸易。对贸易采取开放态度是至关重要的。东亚国家和地区之所以能够在这么长的时间内持续实现快速经济增长,主要原因之一是它们能够与世界市场建立起牢固的联系,因而能够吸取在市场上流动的技术。它们为达此目的所采取的政策很多,从贸易自由化到推动出口等等,其中的一些抵消了偏袒国内行业的保护主义的影响。推动出口和多元化也很有价值,原因是,国内生产厂家要想在国际上有竞争力,必须达到国际标准和采用最新技术。出口商也可以从买方和供货商获得很多技术信息,而进口商则从进口的新商品和服务中获得内在的技术。但是,为了扩大贸易,各国仍需要好的标准、好的计量、测试及质量控制体系,这样一来国内产品和服务才能够在国际市场上参与竞争。这些标准并不需要政府去制定,正如我们在第2章中介绍的ISO 9000 认证标准一样。

外国直接投资。拥有开放贸易体制的国家和地区最有可能吸引有竞争力的、外向型的外国投资,这些外国投资将为经济带来高效率的技术和管理手段。尤为突出的是,中国香港、印度尼西亚、马来西亚、新加坡、中国台湾和泰国对外国投资一直持欢迎态度,它们的经济在短期内实现急剧增长与外国直接投资的高涨紧密相关。与此相反,撒哈拉以南非洲地区对外国贸易和投资一直不怎么开放,这在一定程度上导致了该地区吸收的外国直接投资仅占投向发展中国家的总额的大约1%,而且它在获取知识和经济增长方面落后于其他地区。为吸引外国投资,发展中国家也需要具备适当的基础设施——既包括“硬件”基础设施,诸如交通和通信等,也包括“软件”基础设施,诸如有效的法律、金融和教育制度等。

技术许可。技术许可变得日益重要,这是因为新技术正在突飞猛进地发展。政府可以通过对获得技术许可或此类合同条款不加限制的方式,来促进新技术的流入。此外,各国应鼓励国内信息中心的创设,本国企业可以从中获取有关外国技术的信息,藉此改善它们在技术许可谈判时的不利地位。

知识产权。随着世界走向以知识为基础的经济,知识的创造者们正为知识产权能够得到更有力保护而不懈努力——这自然会在新知识的创造



和知识差距的弥合方面产生复杂的效果。一个精心设计的知识产权制度往往试图在对私人创造知识的激励机制和知识传播的社会效益之间寻求平衡。但这个平衡很难达到，因为知识的创造者们大多居住在工业国。不过，正如在第2章所揭示的，如果各国想通过外国直接投资和技术转让的方式来获得国外技术，必须对知识产权给予适当的保护。同时，为激励国内知识的创造，保护知识产权也是重要的；在许多发展中国家，随着人们智能和技术能力的加强，知识的创造会相应增加。

为顺应知识产权不断强化的趋势，发展中国家应该如何作出反应呢？答案包括两个方面的内容。第一，发展中国家应该就知识产权制度在国际范围内进行谈判，使之在维持对世界各地知识创造者的激励措施、鼓励他们继续从事创造性活动的同时，能够对发展中国家缩小知识差距的迫切要求给予充分的考虑。不仅如此，随着生物技术和信息技术等新技术的发展，新的谈判课题会相应产生，发展中国家必须跟上时代，为自己的利益呐喊。第二，发展中国家应该制订和推行符合国际惯例的知识产权标准，因为恪守这些标准是以外国直接投资和技术转让方式获得国外技术、以贸易方式进入外国市场的必要条件。

发展中国家还应继续努力，就公认为有价值的本土知识的知识产权的定义问题进行谈判，让创造和保护这类知识的人士得到相应的报酬。例如，在本土人士发现的植物中可以提取现代药物，在1990年，此类药物的全球销售量估计达430亿美元。然而，只有其中的很小一部分利益回到那些保护传统药材知识的人士、团体手中，或是流向发现植物的国家。因此，发展中国家需要提高自己的谈判能力，向受惠于此类知识的外国公司争取到更好的条件。为达此目的，它们必须积极参与有关知识产权和生物多样性国际协定谈判制订的整个过程。

人才。从国外吸取知识的最后一个重要渠道是移居国外的侨民。现在，有一百多万来自发展中国家的学生在国外高等教育计划中注册学习，许多人将来会在他们求学的地方留下来。许多在国内受到最好教育的人，如果在自己的国家找不到发挥才智的机会，最终也会移居国外。持续性的人才流失使得一些发展中国家和地区设立了旨在鼓励侨民回归的计划。韩国和中国台湾向受过良好教育的侨民提供了不错的就业机会以及强有力的经济和税收优惠

待遇，以吸引他们回来教书或工作。中国、印度和中国台湾通过向侨民提供特殊的贸易和投资机会的方式，在不招他们返回的同时，也获得了他们的专业技能。

知识转移的所有方式能在同等程度上对国内学习发挥有利作用吗？可能不是这样。那些使尖端技术与国内能力相匹配的技能是最适用的。在新兴工业化国家和地区，技术许可加上国内创新技术的努力可能对企业最为合适；而在较低收入的国家和地区，外国直接投资可能是更适宜的方式。东亚国家和地区具备着各种可能性，确切的组合因技术基础和政府对技术的看法而有所不同。它们的经验表明，答案不是唯一的，而最有效的策略是在最大程度上利用所有可行的渠道吸取世界知识的同时，也在国内自我创造知识。

在国内创造知识。发展中国家除利用巨大的世界知识宝库以外，还应发展自我创造知识的能力。我们在绪论中看到，为适应当地情况，只有使农业知识适合本地条件，绿色革命才得以生根结果。即便是在制造领域，从其他国家获得的知识也通常需要改造，以适应气候的不同、消费者品味的差异以及是否能够得到补充性的投入品等。但是，有些类型的知识必须从根基建起。这样的例子包括关于当地环境和社会习俗的知识，这常常对制定有效的政策至关重要。出于这些及其他原因，一个平衡的、旨在缩小知识差距的战略必须包括这样的内容，即培养在国内创造无法从国外获得的知識的能力。

政府对研究加以鼓励，可以通过直接的方式，即举办公共研究与开发活动，也可以通过间接的方式，即鼓励私人进行研究与开发。政府直接参与的研究与开发活动包括向大学、政府研究机构、科学园和以研究为主的研究生院提供资金等，对研究与开发活动提供的间接支持包括优惠贷款、税收优惠、配套资金，以及促进国家研究与开发项目等。对大多数发展中国家而言，国内研究应集中在基本需要上。但是，保持基础科学和技术的核心优势可能是必需的，这不仅是为了维持一个走向全球知识库的通道，而且也是为了把知识加以改造能够为国内所用。

许多公共研究机构要么对生产部门的需求缺乏了解，要么没有动力对它们的需求作出回应。这就是为什么巴西、中国、印度、韩国和墨西哥已经发起了大规模的公共研究与开发实验室改革计划，促

使它们把重心集中在生产部门的需要上。这在第2章中已讨论过。采取的措施包括对实验室进行重组，使它们象企业一样运作；政府对实验室的拨款予以封顶，以激励研究人员寻找公司赞助；提高研究人员的收入水平，改善他们（在社会上）被承认的程度；向企业提供直接的刺激措施，促使它们把研究合同交由研究人员承办。

只有一些发展中国家和地区——其中包括韩国、新加坡和中国台湾——向重要的私人研究与开发项目提供了正确的刺激手段，同时允许依靠公共资金支持的研究与开发机构集中力量进行更基础性的前商业性研究。但在其他一些关键的领域，政府继续提供强有力的支持是至关重要的，例如把国际上先进的农业和医疗卫生技术加以改造，使之适用于本国情况等。

#### 提高人民吸收知识的能力

为缩小知识差距所采用的有效策略必须包括那些旨在提高人民的知识使用能力的举措。确保全民都能获得基础教育是至关重要的第一步，但这并不足够。各国还必须确保它们拥有足够的受过高等培训的人才，尤其是工程师和科学家。这就要求有高质量的中学和大学，尤其是理工科大学。这还意味着在学生完成正规教育后能够提供终身学习的机会。在预算有限的情况下，为达到这些目的，所有国家，尤其是最贫穷的国家，必须力求每一块钱的教育投入都尽可能地获得最佳收益。

为解决这些问题，政府必须考虑以下可能性：

- 教育权限下放，把更多的权力下放给那些对教育需求以及如何满足需求拥有最多信息的人们：学生、家长、教师及地方教育管理机构等。
- 把公共资金集中用在最需要得到帮助的学生身上，例如把贫困生和女童作为补贴对象。
- 向高等教育尤其是理工科提供支持，同时确保贫困生能够得到这类支持。
- 采用新的学习技术，改善教育质量，拓宽受教育面。

把权力下放给拥有最多信息的人们。教育目标的实现通常并不意味着要花费很多资金，而是要提高教学的质量和效果。尽管比如说增加开支以缩小班级的规模几乎肯定会提高教育质量，但即便在现有预算内，通过提高效率、改革教育提供方式，

教育质量得到同样的提高也常常是可能的。

教育体系面临着复杂的信息问题，而解决这些问题将有助于教育质量的改善。途径之一是由自上而下的模式转向客户导向的模式，把权力放在最接近教育过程、因而也掌握最多信息的人们手中。正如第3章所揭示的，在整个发展中世界所进行的许多试验提供了许许多多的机会，人们从中可以了解哪些方法可行，哪些方法不可行。例如，在萨尔瓦多，由于家长们密切注视着老师的表现，所以在一些社区管理的学校，即便是在一些最贫穷的社区，教师旷课的现象下降了。

把公共资金集中用在最需要得到帮助的学生身上。尽管教育能够给个人带来很高的回报，但许多人却不能得到受教育的机会，原因是他们支付不起费用。接受教育需要很多的私人资源，即便是在不交纳费用即“免费”的情况下也是如此。上学所花费的时间将无法用来去做其他事情：为挣份工资而工作、在家庭工厂中工作、看护弟弟妹妹等，最后一项工作通常落在女孩身上。对穷人来讲，机会成本可能使他们上不起学，尤其是在求贷无门的时候。政府可以通过许多机制来解决这些问题：对贫困地区的学校提供较多的补贴，向生活条件差的学生直接提供津贴（象孟加拉国最近向女童发放津贴一样），以及在高校发放学生贷款等。

支持高等教育，尤其是理工科。许多低收入国家和地区设立的高等教育计划，是为稀少的公务员职位输送职员的，但却没能改善其技能水平。在通常情况下，一个更有效的方法是集中公共资金，培养有能力吸收、改造先进技术的工程师和科学家。韩国在经济起飞前实现了全民教育的普及，随后它又很快转向扩大高等教育，培养自己的科学家和工程师。今天，韩国在数学、计算机科学和工程学注册的学生比例和许多经济合作与发展组织国家差不多。加强高等教育不需要更多的政府开支为先决条件，从长期来看更是如此。因为接受高等培训的人在将来能够有巨大的收益，政府通常可以提高学费，但政府同时要确保低收入学生能获得受教育机会（例如通过扩大学生贷款计划）。

转轨国家面临着特别的问题。他们需要改善教育的内容、提供和融资渠道，以回应市场的需求以及预算紧张的现实，尤其是在科学和工程学领域。一些转轨国家曾拥有一流的科学、工程队伍和体系，但现在正遭受资金不足、人才流失的威胁。如

何维持质量、促使研究和调整教学和科研方向以顺应新的现实,将是一个挑战。

采用新的学习技术,改善教育质量,拓宽受教育面。用于教师培训的新技术及远程教育大大增加了机会,降低了成人在传统的校园之外进行学习的成本。在中国,每年 92000 获得理工文凭的毕业生中,有一半是通过由常规大学举办的函授来接受教育的。非洲虚拟大学正试图在整个撒哈拉以南地区增加注册学生,改善质量,提高商业、科学和工程学教育的适用性。迄今为止,它已安装了 27 个卫星接收终端,而且,为弥补非洲各大学科学杂志匮乏的局面,它开发了一个数字图书馆。

总之,一个有效的教育制度对提高人民吸收知识的能力是至关重要的。为此而进行的教育制度改革决不仅仅是增加公共资金开支。政府必须把它们的资金使用在与终身学习有关的一系列机构和活动上:学前教育计划、正规基础教育、正规高等教育、正规培训计划、在职学习、信息传播计划以及非正规教育。最有效的公共行动将直接对准造成市场失灵的信息问题,或者是解决分配问题。

培养人们相互交流的能力

新的信息和通信技术使人们能够分享当今的知识,所花费的成本也更能被人们所承受。因此,发展中国家抓住时机、充分利用新技术的潜力是巨大的:改进教育制度、改善政策的制订与实施、拓宽新的商业机会范围。为把潜力变成现实,各国需要有效地利用信息技术,使之成为全国发展战略的关键组成部分,正如马来西亚已经做的那样。各国应该:

- 确保竞争和适当监管,充分发挥私人的首创精神来提供通信基础设施和服务,扩大新技术的使用。
- 确保服务能够延伸到偏远的地区和贫困的人群,不再沿袭传统的交叉补贴方式,以与私营部门或最终用户建立起的伙伴式工作关系取而代之,藉此确定所需的政府支持。

确保竞争、私人提供商品和服务以及(适当的)监管。智利、加纳、菲律宾及其他十几个国家正在对其电信业进行私有化。它们的经验表明,在竞争占主导地位的私有化市场,服务业扩展的途径迅速增加。政府应该加快私有化的步伐,重要的是应同时引进竞争机制,以避免出现私营垄断企业取

代公共垄断企业的现象。例如,国际电信服务供应商之间的竞争能够确保通信业技术进步带来的大部分收益积聚在这些技术的国际供应商所在国的手中。但通常的情况是,发展中国家往往只依赖一个国际供应商。

当政府鼓励新的私人供应商兴起的时候,获得服务的途径也扩展得很快,尤其是在有附加值的服务和蜂窝电话领域。在斯里兰卡,自从向四家私人蜂窝电话公司发放许可证后,获准进入的公司急剧增长。马来西亚和菲律宾传统的有线电话和蜂窝电话大约为 2:1,该比率是法国和比利时的 5 倍。蜂窝电话在许多其他发展中国家正在迅速扩散,原因是消费者把它看作是难以得到或者质量很差的传统电话服务的一个不错的替代品。

尽管在电信领域竞争正在加剧,但绝不是完美无缺的。即便是在美国这个世界上电信业竞争最充分的国家,也没有充分到竞争把监管放在一边的地步。发展中国家需要有强有力的监管机构,目的不在于阻碍竞争,而是鼓励竞争。在波兰,监管不当对自由化成果造成的损害已达到了这样的程度:1990 年以来颁发的 200 个左右的电信业新执照,到 1996 年只有 12 个还在使用。原因有以下几个:在新获得执照的运营人和占有支配地位的国有运营人之间,收入分成的条款不太有利;进入国有运营人的网络的机会有限;有关与该网络连接的协议谈判进展不快;禁止新获得执照的运营人建立自己的传输设施,等等。监管的一个新的重要作用便是,确保一个占有支配地位的运营人——可以是公营也可以是私营——不得从事阻碍竞争的活动,例如,隐瞒有关网络连接定价的关键性技术和商业信息。

各国处在不同的发展阶段,有着不同的需要,监管因此也应采取不同的形式,但我们仍然可从智利、加纳、波兰和美国学到不少东西。监管当局的一个重要任务是,当相互竞争的运营人无力自我解决问题时,帮助他们达成一个合理的协议。例如,就连接费用的最终投标事宜,危地马拉要求监管机构在当事人中作出选择。如果一方顽固地坚持自己不合理的立场,监管机构有可能选择其他人的价格。(如果一个国家缺乏监管技能,这项任务可以外包出去。)监管机构还必须取消国有运营人的主权豁免资格,这种资格使它们免受法律起诉。

权力垄断不仅在电话服务行业是一个令人关注



的问题,在大众传媒业也是如此。一些国家对电视台所有权的集中感到忧虑,或者推而广之,也包括报刊、广播媒体等行业的集中。另一个担忧是,如国家对控制的媒体进行私有化,可能会抑制文化多元性。在大众市场上相互竞争的传媒机构倾向于提供雷同的产品,其结果是,那些有特别兴趣的人士得不到充分的服务。(这便是公共电台、电视台之所以存在的背后原因之一。)幸运的是,新的信息和通信技术可以增加多样性:和常规的播送方式相比,有线电视和卫星电视能够以低成本发送多得多的电视台的节目。例如,一家私人公司准备发射3颗卫星,分别覆盖非洲、拉丁美洲和亚洲,向低收入消费者播送品种繁多的世界一流的节目。

向农村地区和穷人提供获得服务的机会。在许多发展中国家,企业家们已经把获得电话服务的机会带给了最贫穷的阶层。1995年,塞内加尔有2000多部私人所有的“电务中心”,每个中心有一台收费电话和一台传真机;这个数字是两年前的4倍。但是,在许多情况下,向穷乡僻壤提供获得服务的机会需要政府的支持。南非的多功能社区信息中心提供了一个范例。它在1996年成立了通用服务社(Universal Service Agency),该机构向每个中心提供两年的开办费用,同时派遣工人给予现场技术支持。1997年的一项调查显示,在这些中心中,有67%安装了电话,31%安装了电脑,8%安装了因特网接口。

正如智利对电话补贴进行拍卖所显示的,与市场类似的机制能够确定对政府支持的需求程度,并有助于公共资金的配置。1994年,政府设立了一项特别基金,以竞争的方式向那些向小城镇和偏远地区提供电话服务的项目发放补贴。该基金以成本一收益法达到了目的,因为许多私人供应商要求的补贴比预计的少,在许多情况下甚至根本不需要补贴。如果该基金能够保持目前的业绩,到1998年底,97%的智利人将能够得到基本的电信服务。

### 解决信息问题以培育市场

一个良好的国家知识战略要求政府寻求改善信息流动的途径,进而促使市场经济运转得更好。但是,和每个国家的所有行动者一样,政府也受制于信息失灵。因此,决策者们必须对政府能力的实力和局限联系市场加以考虑。这回应了《1997年世

界发展报告:变革世界中的政府》<sup>1</sup>中发现的一个关键论点,也就是说,当决策者决定公共行动的范围和性质时,必须在他们试图加以解决的市场失灵问题和政府解决问题的能力之间进行平衡。

在本报告第二部分,我们清楚地说明了在金融、环境和捐助穷人等领域解决信息问题的必要性,这三个领域与发展中国家特别相关。在此我们对三种类型的行动加以考察,它们贯穿了这些领域和所有其他经济领域和政府在每个领域中的作用:

- 提供和获取信息,以验证质量。
- 监测和确保履约,以支持市场交易。
- 确保公民(尤其是穷人)与政府之间的双向信息流动。

就上述每一项行动而言,发达国家和地区一般比发展中国家和地区拥有更为发达的机制。随着经济越来越复杂,远距离的复杂交易必不可少,这样一来,传统的信息机制(如依靠当地信誉建立起质量或可靠性)就变得不够了。如果没有替代的机构存在,将会导致市场的严重无效甚至瘫痪。因此,政府必须确保对市场而言至关重要的信息的收集和分享,这些信息如没有政府介入,便无法得到。政府还必须以个案处理的方式,决定是直接处理这些问题——例如,亲自审查产品、验证质量——还是为其他行动者创设解决问题的机制,这些行动者有企业、自愿性协会、公民团体等。

#### 提供和获取信息

对有些产品和服务而言,仅仅市场就足以提供。一个人能轻而易举地决定理发一次发是否值这么多钱,而一次糟糕的理发所造成的经济损失既不大又是暂时的,并在大多情况下,它只与消费者本人有关。但在有些情况下,购买者没有能力轻易地断定质量,而如果买错了商品或服务,所造成的损害可能会更持久、广泛。以下便是一些事例:当购买者无法确定食品是否安全卫生、银行是否稳健,或股票市场上市的公司的盈利性如何的时候。在这些情况下,政府通过提供和获取信息(这些信息如无政府介入,便无法得到),能够大大改善市场运行的结果。政府能够:

1 《World Development Report 1997: The State in a Changing World》,中文版已由中国财政经济出版社出版——中文编者。

- 建立产品标准，以确保——比如说——食品的质量和促进出口。
- 促使信息公开，为教育之类的服务设定标准。
- 设定会计标准。
- 为银行和企业设定信息披露要求。
- 创设自我披露机制，这是一个含有刺激手段的制度，它会促使公司和个人自动披露信息；如无此机制，他们会隐而不报。
- 确保公共机构的透明度。

政府应积极参与上述领域的活动，这是确信无疑的。在通常情况下，信息本身是一种公共物品，或者具有重要的溢出效应，因此，私营部门不会独自投入足够的资金来收集和传播信息。在其他情况下，政府应该把其有限的资源，集中投放在市场最不可能充分解决问题的领域，以及政府行动有可能产生最大效果的领域。

为产品质量建立标准。在大多数机构软弱、市场不发达的国家，只有政府具备确定和实施标准的权威性和可信条件，其结果是，质量在市场上能够得到确认和相应的回报。在该报告中，我们已经提供了许多政府直接采取行动的例子。在印度，国家牛奶及奶制品业发展委员会在牛奶市场上制定了标准，并进行监督，这既对消费者有利，又对生产者有利（第5章）。政府行动还能够确保众多门类出口产品的质量，提高企业在全世界市场上的竞争能力，正如马来西亚开展的国际质量标准推广活动一样。

在其他情况下，政府可以对私人质量标准予以支持，而不必费力去开发和推行自己的标准。一个例子是产品质量标准 ISO 9000，它是由私营部门制订和宣传的。这些标准向买方提供了有关在生产过程中所采用的质量控制方面的重要信息。恪守这些标准对发展中国家出口商特别重要，因为它们正致力于在竞争激烈的进口市场上建立起质量信誉。鉴于私营部门已经制订了这些标准，政府只需要公开宣传、鼓励出口商使用这些标准就是了。与此类似的是，私人评级机构可以对政府监管予以补充。它们吸收利用公开提供的信息，对信息加以处理，然后把所发现的情况和结论传播出去。它们藉此发挥了重要的作用。

促使有关教育选择的信息更加易于获得。家长如何能够了解学校的教学质量？政府在这方面可以提供帮助，途径是要求学校和培训项目公开学生整

体的考试分数和活动记录概述。政府还可以在检查评估之后直接进行学校水平评定，也可以发布有关学校教学质量的信息。在有些时候，政府可以鼓励私人自愿性评审机构提供信息，正如菲律宾的做法一样。在许多国家，采用的方法是两者的综合，即对基础教育进行强制性的政府评审，对更高水平的教育进行自愿性的私人评审。例如在美国，对大学的评定几乎全部是由私营机构办理的。

设定会计标准。会计标准对投资者评估一家企业至关重要，评估的内容包括企业的财务历史、资产和负债的分类（资产负债表）、收入和支出（损益表）和流动性（现金流量表）。如果政府不能建立会计标准，对上市公司提不出信息披露的要求，股票市场将会持续脆弱，企业必然会严重依赖贷款和直接融资。这会阻碍资本的有效分配，限制分散风险的可能性。其结果将是较高的债务—资本比率，以及企业和国家对外部冲击的抵抗力非常脆弱。

许多低收入国家和地区的会计制度脆弱，通常缺少受过良好训练的会计师，在有些情况下，甚至没有一个统一的会计体系。在这种情况下，股票市场自然就难以存在或者是很弱小，往往为拥有更好信息渠道的外国公司所左右。其结果是，尽管股票市场在过去十年里有了快速的发展，但在大多数发展中国家，银行仍然在金融业中占据最大的份额。改善会计标准对金融体系的效率——进而经济增长有着重要的意义。研究成果表明，会计制度健全的国家——例如，会计标准能够编制出全面且可以相互比较的财务报表——其金融中介机构较为发达，经济增长也更快。一项研究估计，如在90年代早期把阿根廷的会计标准提高到经济合作与发展组织国家当时的平均水平，将能使该国的GDP每年提高0.6个百分点。

向银行和企业提出信息披露的要求，并建立相应的标准。向银行和其他金融机构提出信息披露要求并设定标准是特别重要的，同时也不容易做到。由于银行资产的主要组成部分取决于借款人到期偿还贷款的承诺，在评估一家银行生存力的时候，关于这些贷款状况的确切、连贯的信息就十分重要。没有这些信息，对整体经济的健康状况进行评价就很困难。例如，在1994年危机之前，墨西哥银行业把逾期利息当作不良资产对外公布，但仍然继续把贷款本身当作资产看待，这和美国的做法截然不

同。因此,当墨西哥借款人开始无力偿还利息时,墨西哥的会计制度对情况的反映远比按美国规则所揭示的要好得多。墨西哥的会计制度在经过改革之后,现在更接近美国的做法。

在评估企业的经营状况时,银行在解决信息问题方面能够发挥关键的作用,因为它可以监控企业开立的帐户以及过去发生的交易。但谁来监督监督者?这个责任落到了政府肩上,它来代表公众对银行的质量予以确定。为达此目的,政府必须建立起连贯、严格的会计标准,它要求银行披露它们的资产、负债和贷款损失准备金情况。但仅仅披露信息是不足够的,银行监管者还需要实施这些标准。

和政府直接采取行动获取、传播信息相比,向企业提出信息披露要求以及建立相应的标准所需花费的政府资源较少。因此,即便是在政府财政形势吃紧的时候,也可以提出披露要求。但为了达到较好的效果,披露要求必须有有效的法律措施来支持。而且,如果市场要依赖所提供的信息——无论是强制性的还是自愿的——它们必须对其准确性抱有信心。这就要求有效地实施反欺诈法律。

创设自我披露机制。在刚才介绍的大多数方法中,信息是由信息源之外的机构搜寻到的。这个机构可能是政府,也可能是第三方,如私立学校评估机构或者是企业信用评级机构。近年来,一些政府发现了一个有前途的替代方法:通过创设正确的机制和刺激措施,政府有时候可以鼓励企业和个人主动公开信息,这些信息如无此类机制和措施,则有可能被隐藏下来。它们被称作是自我披露机制。

这种自我披露的方法之一是使用拍卖的方式诱使那些有着复杂成本结构的生产厂家披露它们的真实成本。生产厂家有时会夸大所提供服务的成本,无论是电信服务还是减轻污染,都是如此。政府可以采取下列对应措施,即对公司财务或生产过程进行彻底的调查,还有一个不太扰人的、花费较少、效果更佳的方法,即利用市场机制来鼓励生产者自我披露这一信息。例子包括智利对电信补贴进行拍卖(第4章)以及美国实行的污染许可证可交易制度(第7章)。

自我披露方法还被用于以下领域,即确保社会福利能够分配到最需要的人们手中。在许多发展中国家,所有收入水平的消费者均能够获得食品补贴。但突尼斯则利用家庭消费调查来设计和推销补贴食品,这对穷人很有诱惑力,对较殷实的家庭则

有所怠慢。公共工程计划也已经使用了类似的自我选择机制。最近世界银行支持阿根廷举办了一个项目,它对社区项目以低工资提供工作岗位,因此只有最需要的人才可能去应聘(第8章)。

确保公共机构的透明度。公共机构(包括政府和多边机构)有特别的责任来披露它们的业务信息,也就是说,要透明。缺乏透明度不仅会导致腐败、削弱政府威信,而且可以掩盖错误和无能,限制公民监督政府和选择得力领导人的能力。缺乏透明度使人们无法把握政府在将来所要采取的政策,而这种不确定性会损害商业环境,尤其是投资环境。最后,缺乏透明度将导致人民失去对政府的信任、失去参与和拥有的积极性,而这些因素已被证明是成功发展的关键因素。

提高透明度的具体政策是各式各样的。让地方社区对公共服务进行监督将会提高他们的防备能力,以遏制地方权力的滥用;扫除竞争的障碍将会减少腐败的机会(如由复杂的交叉补贴计划、与垄断有关的特权等领域所滋生的腐败)。鉴于透明度的价值,许多政府已经自我设定了信息披露要求;一个例子是美国的信息自由法。但保护透明度最重要的武器可能是公民的觉悟和传媒的警惕性。它不仅强化了公共管理(例如通过改善环境监控),而且能确保政府及时采取行动,以避免灾荒之类的重大威胁。

#### 监督及确保实施

在所有社会中,确保企业、银行和个人能够言行一致是一个难题,但在机构薄弱的环境下问题更加趋于严重,这正是许多发展中国家的特点。对政策而言,三个必不可少的因素是:

- 发展强有力的法律和司法制度,但要
- 建立激励机制,以鼓励在最低程度上诉诸于法律,以及
- 发掘创造性的、替代的实施手段。

发展强有力的法律和司法制度。一个典型的问题是,法律并不缺乏,缺少的是可以信赖的执法。因此,对行动迟缓、腐败的法院进行整顿是经济改革成功的一个至关重要的因素。可是即便是司法制度运转得很好,但诉讼本身会花费不少费用。因此,最有效的安排是对优秀行为给予鼓励,而诉诸法庭虽是制度的基础,但只能作为最后的办法。在破产、合同执行、银行监管、反欺诈措施等领域,



一个完备的法典能对监督和实施起支持作用，而信息披露能够把诉诸法庭的需要降到最低程度。

由于合同的每一方对对方履约的意愿和能力缺乏完整的信息，因此，法律架构必须建立和付诸实施，保证因不履行合同所造成的损失能够得到回收。在此，平衡是最重要的。如果损失很难得到回收，合同各方履约的动力就很有限；如果很容易回收，合同的一方可能故意声称对方没有履约，寄希望得到一笔横财。民法范畴内的处罚与刑法范畴内的严厉惩罚之间所存在的差别就反映了这种平衡的需要：被证实犯有蓄意欺诈罪的人要比被证实虽尽了最大努力、仍不能履约的人所受到的惩罚要严厉得多。

在完备的法律、有效的司法制度、自我执行的安排之间存在着相互作用的关系，但这种关系是复杂的，并不那么显而易见。例如，贷款人对借款人偿还意向缺乏了解的难题，可以通过要求对方提供抵押来解决。但如欲使抵押发挥有效作用，必须建立起明晰的产权和土地登记制度。即便是这些都具备，只有在下列情况下抵押才能真正促进信贷市场的发展，即借款人一旦倒账，立即迫使他把手押品交出来。类似的情况是，如果破产制度赋予债权人扣押倒账企业资产的权力，企业则更可能偿还贷款。

建立激励机制，以鼓励在最低程度上诉诸于法律。如果政府建立起正确的激励措施，那么，政府和私营部门在行动上则可以相互补充，使监督和实施得以完善。例如，保险公司有强烈的动机查看其承保火险的企业采取了所有可能的、合理的手段来防止火灾发生，因此，它们要求企业遵守安全规章的效果要比政府要求好得多。政府可以通过建立责任法规的方式予以帮助，这样一来，不动产所有者便有动力首先去购买保险。政府还应注意自己的行为不要削弱私营部门履约的积极性。例如，提供地震保险的公司有动力来确保建筑物达到特定的建筑标准。但如果在每次地震之后，政府均提供修理房屋的减灾援助，而不论建筑结构是否遵循了建筑规程，这种动力就会消失殆尽。在这种情况下，政府应对自己越俎代庖的行为加以控制。

在银行监管领域，显而易见的是在政府设定的激励措施和私营部门所采取的行动之间存在着类似的关系。银行作为一个持续经营实体的价值（它的特许权价值）促使银行所有者审慎行事。而这些激

励措施的最大优点是在防止发放具有过度风险的贷款方面所起的效果比资本充足标准所要求的还要好。但在有些时候，监控的不充分加上政府政策失当，会意外地侵蚀掉特许权价值。例如，在70年代和80年代的美国，储蓄和贷款机构用短期存款发放长期大额贷款。当1979年利率上升的时候，存款人四处提款，使得存贷机构资不抵债。由于这些机构的特许权价值下降了，它们在放松管制的鼓励下，从事了风险较高的贷款业务，这为80年代晚期大范围倒闭播下了种子。这就说明了：金融自由化（它赋予银行更大的冒险自由）加上特许权价值不高是一个多么危险的结合。

发掘创新性的替代手段。最近以来，从金融市场到消费品市场，旨在解决信息问题的创新手段不断出现，监督和实施情况也因而得到改善。在此讨论的每一个例子，其基本观念是，制度安排——通常由政府发起但并不总是如此——能够使私人团体或社区团体更易于行使监督职能并确保履约。

要求企业公布它们排放的污染量，可以促使它们减少污染排放。压力可通过各式各样的渠道来发挥作用，正如在印度尼西亚 PROPER 计划那样，该计划公开了企业遵守水污染法规的情况（第7章）。当地社区手中掌握着对相邻工厂遵守法律的评级情况，该指标一看就懂，藉此向这些工厂施压，迫使它们减少污染。此外，由于一家企业环境名声的好坏对其销售和股票价格均有影响，政府如要求一家公司公布其环境记录，会刺激它在清理环境方面做的比法规要求的还要多。与此同时，监管者可以把有限的资源集中于对付最严重的违规者，包括那些拒绝公布确切污染数据的企业。

环保标志（ecolabeling）是另一个有前途的做法，它赋予私营机构以监督企业环保业绩并实施环境标准的权力。消费者通常偏爱那些以有利于环保的方式生产的产品，如对海豚安全的金枪鱼、回收利用的纸张、在可持续状态下砍伐的木材等，消费者有时愿意多支付一定的价格。贴环保标志的做法为消费者提供了一个他们可以奖赏和鼓励自己赞同的行为的机制。政府可以直接推广这种做法，手段是建立标准，并对生产厂家进行检查，确保它们遵循这些标准。但在通常情况下，一个更简单、更有效的方法是：提供法律框架和著作权保护，以确保标志的准确性以及防止盗用已被广泛接受的标志。

政府有时可以制造出新的利益集团来帮助监督

和履约。一个例子是有些国家要求银行发行非抵押的、长期次级债券。由于债券是非抵押的，购买者有强烈的动机来监督发债银行。即便次级债券在二级市场上的价格，也提供了关于银行生存力的有价值的信息。这个“多只眼睛”方法还有助于银行改善经营业绩，原因是，银行经理们不想让他们次级债券的价格下降，他们因此倾向于以更谨慎的方式管理银行。

小额融资是另外一个政府创造新选区而改善了监督和执行情况的领域。为克服长期存在的关于穷人偿还贷款的能力信息匮乏的问题，小额融资项目通过一个成员相互熟知的小组发放贷款。尽管贷款发放到各个人手中，但成员们知道，如果任何一个成员倒账，其他成员再也别想在将来获得贷款。借款人因此有强烈的动机对同伴成员的资金使用进行监督，并使用伙伴压力来促使贷款偿还。通过实行先前并不存在的监督和执行机制，这些项目以合理的利率向参与者提供了信贷渠道，有些人是平生第一次获得了贷款。

#### 确保信息的双向流动

在通常情况下，政府向公民尤其是向穷人传送信息的方式是至关重要的。同样至关重要是政府倾听民众呼声的方式以及他们从民众之中了解到了什么。本报告通篇提供的例子均显示了政府如何才能保证信息的双向交流——从社会到政府以及从政府到社会。一切的出发点是倾听穷人的呼声。各国应该：

- 给穷人以发言权，特别是通过改善教育机会、提高获得电信服务的机会等方式
- 向穷人了解有关贫困的问题
- 通过当地渠道开展工作，赢得穷人的信任，以及
- 以穷人能够使用的方式向他们传授知识。

给穷人以发言权。人接受教育后，眼界会更为宽广，能够清楚地表达自己的忧虑和要求，能够提出建议，能够表达不满。一个学会读书的女孩，也学会了写字——哪怕是只会填写一张求职申请表——将会提高她表达自己忧虑的能力。获得电信服务——特别是电话、电子函件和因特网——也能够加强穷人的发言权，不管是在推销乡村手工艺品，还是在为那些能够解决他们问题的政策投赞成票方面。一个贫穷的劳工如果能接触到电话，他便能够

听到医生或兽医的建议，或者是向官员投诉差劲的公共卫生服务质量。第4章提供了一些令人注目的事例：越南一个规模不大的商业贷款计划使用了电子函件，巴拿马妇女把她们的手工业品的照片送上了万维网，菲律宾勉强糊口的农民因使用了电话和传真机，变成了菠萝专家。

给穷人以发言权，同时也意味着要花时间倾听和学习。我们回想一下，在向农民介绍绿色革命最新技术的推广人员中，取得最大成效的是那些倾听农民声音、最了解农民的需求和担心的人。另一件事就发生在前不久，哥伦比亚和卢旺达的农业研究人员让农村妇女选择她们认为最适宜种植的大豆品种。她们所选的大豆品种的产量比中心研究站育种专家选择的品种产量增产了60%—90%。

全球范围多方努力的结果显示，给公众以发言权，认真倾听公众的声音，能够大大改善政府的决策。巴西阿雷格里市的公共预算倡议之所以能够成功，是因为自主权授予了这座城市和它的计划者们。计划者们公开动员受益人参与项目的设计和实施，这使得他们能够确定优先目标，并根据当地的需要进行项目施工。这一倡议说明了这个道理：了解人民需求最易行的方式就是询问。

如果社区能够对公共行动进行监督，通过自由、严肃的媒体表达自己的偏爱，那么，滥用权力将能够得到制止，服务质量可望有所提高。印度的媒体以严肃认真的态度，代表穷人较早地发出了饥荒的警告，并鼓动采取公共行动——这类行动在信息能够自由流动、公众要求采取行动的愿望可以无拘无束地表达、用不着担心政府会采取报复措施的社会里更可能获得成功。

了解穷人。了解穷人通常需要通过家庭调查和其他手段系统地进行。牙买加设计了两个助贫项目，一个是对基本食品给予补贴，另一个是向低收入家庭发放食品券，为此，牙买加进行了家庭生活水平调查，发现了一些令人吃惊的信息。决策者们特别担心那些营养不良的孩子没有被带到诊所，这是对食品券受益人进行鉴别的最主要渠道。但调查结果发现，直接向低收入家庭发放食品券比对基本食品普遍进行补贴要有效得多，更能为穷人所获得。

许多倾听穷人声音、向穷人了解贫困问题的方法现已产生了效果，而最重要的一种可能就是把穷人吸收到项目的设计和实施过程中（他们是这些项

目的受益人)。一组数据显示了受益人参与的效力,这点最终在开发界被确认为是核心的问题。在49个国家的121个农村供水工程中,那些由受益人参与设计的项目的成功率为70%,而且没有受益人参与的项目的成功率仅为10%。该项调查还发现,政府在促使受益人参与的过程中可以发挥关键的作用。

通过当地渠道开展工作——并赢得信任。研究结果反复得出这么一个结论:人们强烈地受到其同伴的影响;在传播新观念时,采取传统交流渠道特别重要。对穷人而言,这点特别真实,因为他们中间文盲率很高,没有能力用其他方式获取知识。新近对巴西塞阿拉州成功实施的新预防性卫生项目的研究结果表明:人们向同伴学习效果最佳。还有一项研究覆盖了孟加拉国 Matlab 区70个村庄,结果发现:同伴的影响力是决定人们是否采取新的计划生育技术的关键性决定因素。在所有事例中,与当地社区密切协作使得向人们传达有价值的信息成为可能,不然的话,人们会拒绝甚至惧怕这些信息。在肯尼亚,通过当地团体开展工作也产生了较好的效果。在那里,农民自发组织成了合作社,共同推销他们的谷物,获得贷款,提高他们的种田技术。国家技术推广计划通过这些合作社开展工作,有时候也直接与农民个人打交道。

因此,赢得穷人的信任是有效交流知识的关键,而当地群众的参与则是传播新知识的有力工具,无论是关于新种子的知识,还是新的避孕方法。考虑到信任是如此之重要,在社会网络紧密交织的村庄知识传播显得更快就不足为奇了。为衡量坦桑尼亚农村地区社会联系的密切程度和重要性,研究人员请居民列出了他们所属的团体是:教堂、清真寺、殡葬会、信贷协会还是政治组织。社会资本较丰富的村庄比社会资本贫乏的村庄收入要高,他们也更可能使用肥料、农用商业投入物和改良种子。

向穷人传授知识。联合国儿童基金会(UNICEF)在尼泊尔所采用的方法反映了向穷人传授他们能够使用的知识的好处。这个项目推广当地出现的土方法而不是商业性的替代方法,但在推介材料中,介绍治疗方法所采用的文字对两者均适用。该项目没有压制已经制成的小包装药品的销售,相反,它为其增加了可信性,提高了当地的需求。随着在治疗过程中涉及到越来越多的知识,当地社区

能够更好地坚持使用一些口服液化盐药物。该项目已经扩展到了96%的人口,在它的帮助下,因腹泻引起的儿童死亡率下降一半以上。

以穷人能够使用的方法向穷人传授他们能够使用的知识,其重要性还可见于艾滋病预防中。科学家们知道该病是如何传播的以及应该采取哪些预防措施。但只有在传授知识的人了解当地的情况、并与当地领导共同开发一个适合当地情况的预防方案时,这些信息对穷人才有用途。在埃塞俄比亚和纳米比亚已经这样做了,当地的社区街道影剧院在预防艾滋病方面比电台、电视台、印刷品发挥了更为有效的作用。

### 认识知识差距和信息问题存在的持续性

不论政府做什么,知识差距和信息失灵的现象将持续存在。即便是那些执行进取的、以知识为基础的发展战略的国家,也无法回避这个问题。决策者们必须面对不完善性:

- 在许多情况下,决策者们在没有完全了解情况下不得不作出重大的决定。
- 在所有情况下,决策者们必须牢记:即使是与知识和信息不相关的政策,它们也要在一个面对着信息失灵——进而是市场失灵问题的经济中来运作。

在持续存在知识差距的环境中作出决策

第3章指出了一些教育所产生的正面溢出效应,(例如):受过教育的农民可以为没受过教育的农民做示范;受过教育的母亲能培养出更健康的孩子,等等。但在其他情况下,使一个企业或一个人受益的行为却有负面溢出效应:工厂造成的水污染和汽车造成的空气污染就是两个主要例子。政府能够发挥的一个重要作用是,把溢出效应考虑进去,调整激励措施(例如发放教育津贴、对水污染和汽油消费课税等),最终使福利最大化。但是,由于溢出效应难以衡量,决策者们很少能够知道什么是确切的度。这并不是说政府应置之不理,比较合适的方法是经过一个试错过程,在政府的能力范围内采取行动,不断调整激励措施,以实现社会所期望的效果。

当无论采取行动或不采取行动,人类财富都将面临着无法挽回的损害时,在政策上作出有效反应



是最最需要的。我们无法确切地知道今天碳化物的排放对将来全球变暖会产生什么影响。但考虑到其危险性，我们宁可因谨慎保守而犯错误，也要尽可能地、以成本—效益法来限制排放量。与此相类似，我们无法事先知道哪一种蝶螈或兰花会含有治疗癌症的药物，也不知道不同的物种之间是如何相互支持、共同维系整个生物圈的，但为谨慎起见，我们应该保护那脆弱、独有的生态系统，尽管我们如果不把森林改成牧场，不在潮湿的地方建设港口等等就将意味着要放弃一些短期经济利益。在诸如卫生保健之类的其他领域，错误行事可能产生无法挽回的后果。尽管还不能完全确认童年营养不良会产生长期影响，但我们知道这些影响可能是永久性的，因此，谨慎的政府应该确保每个孩子都有足够的饭吃。

在这些和其他领域，决策者们还会为以下因素所阻碍，即他们无法知道特定政策所可能产生的效果。事实的确如此。大多数政策（包括那些即便不涉及溢出效应或不会出现无法挽回后果的政策）必须在持续存在知识差距的情况下作出决定。这一难题部分出自有关人的特性的知识不完善的：人们以不可预测的方式对政策作出反映。这一问题在发展中国家更糟糕。发展中国家设计和实施政策的能力尚未完全发展起来；在人们对政策的反应方面，它们缺乏信息记录和分析的技术。

我们有许多例证可以说明：能否获得充分的信息对政府计划的实施至关重要。例如，除非政府能够对销售进行有效的监测，否则它无法实行销售税。传统上，许多发展中国家严重依赖贸易税作为其收入的来源，这主要不是因为它们想限制交易，而是因为交易性商品不得经过几道易于验明身份的检查关口，因而能够被监测和课税。幸运的是，更多的发展中国家正利用成本直线下跌的优势和对新技术使用的日益放宽，在能够实施有效管理的前提下扩大课税范围。在中美洲和南美洲，有几个国家已经增加了它们所收集的纳税人信息的质量和数量。它们已经使用了全国性的纳税人身份号码、电脑化的卷宗等，用来监控纳税人的特征、第三方报告的交易记录以及征收和拖欠记录等。

针对持续的信息失灵进行决策

政策设计所面临的最难以应付的挑战可能是如何识别存在的信息失灵，以及如何对政策进行相应

的修改。从两个截然不同的地区——中东欧转轨国家和处在金融困境中的东亚国家和地区，我们可以看出：没有把持续性的信息失灵问题考虑进去将会带来多大的困难。

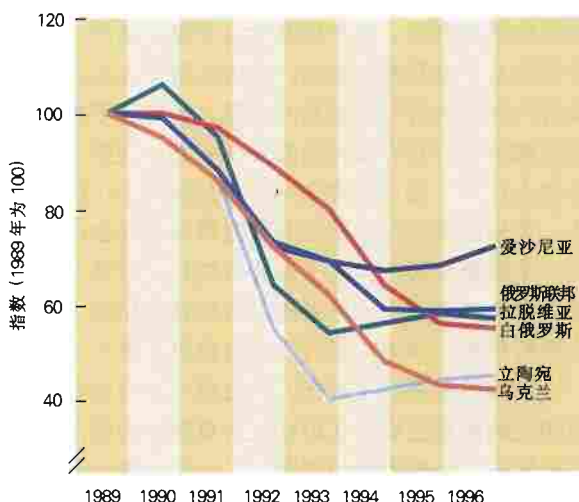
转轨国家的经历展示了这样一个事实：没有一个处理信息失灵问题的机构将会付出多么痛苦的代价。人们可能会预料，一旦无效的中央计划体制被价格、利润、私有财产等市场体制所取代，产出量就会直线上升。但事实与此恰恰相反：产出量直线下降了——从转轨开始到现在将近十年了，它还在恢复之中。其部分原因是，转轨的进度、顺序和方式对信息中介机构摧毁的速度快于应该为市场经济建立的新机构的创设速度。

在1991年苏联解体后，苏联的生产能力并没有减少，而在旧体制下数以万计的价格和交易扭曲很多也被排除了。但在15个前苏联共和国中，有10个国家的GDP萎缩了差不多一半（图10.1）。造成这一暴跌的祸因是什么呢？在中央计划体制下，许多企业只依靠一个供货商来获得投入物。当市场放开后，对生产厂家来讲，在每个生产环节都

图 10.1

### 六个前苏联国家的 GDP 走势

在前苏联部分国家产出减半。



资料来源：经准许，根据 Blanchard 和 Kremer 1997 复制。版权为哈佛大学法学院总裁和合伙人以及马萨诸塞技术研究院所有。

出现了好多新的机会。讨价还价关系更迭了,但结果往往是各方难以达成协议。对企业而言,信息——进而是市场——很不充分,无法对一个替代的供货来源加以鉴定。由于信息问题,讨价还价通常以失败告终,尤其是在与许多特殊生产厂家有关的生产环节,更是如此。人们并不惊讶于以下事实:生产工艺程序最复杂的商品产量下降幅度最大。

在东亚,问题与此截然不同。这些国家和地区在缩小知识差距方面一直十分成功,表现在获取、吸收、传播知识等各个方面。但它们在处理经济中的信息问题时就没有那么成功,这就是导致它们目前困难的部分原因。在90年代,几个东亚国家和地区在确信它们的金融机构能够稳健地经营之前,便对短期资本流动解除了管制。其结果是,当1997年资本流动急剧逆转时,人们发现银行过于虚弱,承受不住这一紧张形势。这些国家还在适当的监督和管理能力建立之前便对资本市场实施了自由化,其结果是,监管者或者是不知银行业的脆弱程度,或者是没有足够的权力来采取行动,强化金融体系。这就说明了尽管金融改革可能是必需的,但需要考虑到信息问题对金融制度和整个经济所产生的后果。

正如东亚的经历所显示的,政府在对正规金融市场进行监管时,应该发挥特别重要的作用,原因是金融市场对整个经济有着广泛深远的影响。政府在实施监管时必须注意到:信息在金融领域总是不完善的。适当的监管措施包括以下几项:监控银行的风险管理制度、资本储备以及单笔交易等。建立资本充足标准是很重要的,原因是资本充足的银行具有内在的动力只发放好的贷款。资本金下降为零或更糟的银行具有赌博的倾向——它们在赌博中不会失去什么,而高额的回报则可能使它们获得新生。类似的赌博行为是在全球范围内造成金融危机的一个重要原因。但由于监管和执行有时是不充分的,政府必须建立补救系统,包括存款保险(以防止银行挤提)和中央银行(充当最终贷款人)等。

在新的世界经济时代,对金融业进行监督并采取相应的措施已成为比以往更为重要的问题。在货币跨越国界快速流动的情况下,一个国家的金融危机可以快速地波及到其他国家。起伏不定的资本流

动已经加深了几个国家的金融危机和经济衰退(它可能也是引起金融危机的原因)。这种结局意味着投资者承受的风险和社会承受的风险是不同的,这为政府采取行动提供了理由:政府要寻找政策,限制起伏不定的短期资本流动,与此同时,保持贸易和长期投资所需要的资本流动,尤其是外国直接投资。各国为达此目的,已经对众多机制进行了试验。巴西对资本流入征税,智利设有一个强制性存款计划,哥伦比亚对银行风险敞口予以限制,等等。还有一些在考虑之中的其他机制,例如有人建议,在计算公司所得税时,限制或取消把以外币计值的短期外债利息收入作为扣减项处理。这些机制能够产生效果吗?这有待于长时间明智的改进完善。唯一确定的答案是:这是不确定的。

### 照亮前进的航程

新近的有关发展的思想一直基于这么一个假设前提,即市场能够很好地运转,以确保发展目标的实现和消除贫困。但随着对信息限制因素越来越多的理解,我们认为,市场本身通常是不充分的,社会也需要有政策和机构来推动知识的获取、改造和传播,来减缓信息失灵,尤其是在信息失灵会对穷人造成影响的时候。这一观点意味着应该扩大公共行动的使命。但是,政府和市场一样,也受到信息失灵的阻碍。在决定对哪些问题下手时,政府必须在信息问题的大小及其相应产生的市场失灵与政府改善境况的能力之间寻求平衡点。政府采取行动的适当过程将随着环境的不同而有所变化。但在所有国家,向知识开放、承认有许多东西我们并不知道,并愿意在行动过程中进行调整,将会改善成功的前景。

我们在开篇时把知识比作光。当我们将来回头看一下21世纪第一个25年的发展历程时,哪些国家会与众不同、出类拔萃?可以肯定地讲它们将是这样一些国家:它们掌握了知识的获取,提高了吸收知识的能力,为全体公民改善了交流手段;它们找到了绕过信息失灵的障碍,并提高了市场的有效性;从而,它们使知识的力量得到扩大、延伸,让知识照亮了所有人民的生活。



## 技术注释

表 1.2 由 Easterly、Levine 和 Pritchett 创建，从表中所列的他们的 3 项研究中得出一个方差来。他们从下列等式开始：

人均 GDP 增长 =

TFP 增长 +  $0.4 \times$  人均资本增长

其中的系数 0.4 由资本占 GDP 的份额得来。于是得出人均 GDP 增长的方差如下：

(人均 GDP 增长的) 方差 =

(TFP 增长的) 方差

+  $(0.4)^2 \times$  (人均资本增长的) 方差

+  $2 \times 0.4 \times$  (TFP 增长，人均资本的增长) 协方差。

表中第 1 行报告了从等式右侧的第 2 项所获得的数值，表示为在人均 GDP 增长的总方差中所占的百分比；表中第 3 行和第 4 行分别表示从等式右侧的第 1 项和第 3 项所获得的数值。表中第 2 行是第 3 行和第 4 行的加总。

专栏 1.3 的图首先估计了一个等式，其中一国人均 GDP 的增长率由对一些自变量的回归分析得来，这些自变量包括了对一国获得知识和使用知识的能力的作用。这里归集了 74 个国家和 3 个时期（1965—1975 年、1975—1985 年以及 1985—1995 年）平均值的数据，以便利用这些时期的信息。为避免负面因素影响结果，自变量的值采用每个时期初始的数据，这些时期的因变量为平均值。

等式中的自变量（增长）是指按 1985 年国际美元计值的实际人均 GDP 的增长。1965—1992 年

的数据使用了 Penn 世界图表集 5.6（NBER 1998）的数据，1980—1995 年的数据引自世界银行 1998d。对于来自两个数据来源的重叠年份的数据，使用了平均值。

自变量由 3 个控制变量（开放度、TELEF100 和就学）以及 3 个状态变量（政府、收入和投资）组成。开放度是指一个国家对贸易的开放度，用进出口总额占名义 GDP 的百分比来测算。数据来自 NBER 1998。TELEF100 是指每 100 名居民中拥有的电话线的数量，数据来自国际电信联盟数据库。就学是指人口中平均的就学年龄，数据来自世界银行发展数据组的 TEP 项目。

政府是指政府总开支在实际 GDP（按 1985 年的国际美元计值）中的份额，数据来自 NBER 1998。收入是指实际人均 GDP，1975—1992 年的数据来自 NBER 1998，其他年份的数据来自世界银行 1998d。投资是指投资占实际 GDP 的份额，数据来自 NBER 1998。

表 TN1 表示的是结果。对“收入对数”以及“收入对数的平方”的估计值与 Easterly 和 Levine 1996 中的数值很接近。这一结果支持了趋同的观点，那些落在后面的国家则除外，这些国家既使也在趋同，速度却极慢。其他系数的值与在其他研究中所发现的相近。

另外，在所估计的等式的基础上，样本的平均增长率是按如下办法计算的：将状态变量固定在它们的平均水平上，而对控制变量则取“高”、“低”



表 TN1

### 获得知识和使用知识的能力的所带来的 GDP 增长的回归分析结果

自变量	回归系数	t 统计
常数	-0.27	-1.80
开放度	$1.03 \times 10^{-4} *$	2.20
TELEF100	$6.66 \times 10^{-4} *$	2.08
(1+就学)的对数	0.012 *	2.29
政府	-0.001 * *	-3.95
收入对数	0.086 *	2.07
收入对数的平方	-0.006 *	-2.36
投资	$9.08 \times 10^{-4} * *$	3.28
调整后的 $R^2$	0.24	
观察的数量	197	

\* \* 表示在 1% 的水平上是显著的。

\* 表示在 5% 的水平上是显著的。

注：括号内的数字为 t 统计数。

资料来源：世界银行工作人员计算。

不同的值。“低”值是指低于平均值 1 个标准离差或更小的数值，“高”值是指高于平均值 1 个标准离差或更大的数值。



## 参考文献 说明



本报告广泛引用了世界银行以及众多的外部资料。世界银行的资料来源包括正在进行的研究和国别经济、部门与项目工作。这些和其他资料来源按作者或机构的英文字母排序分成两组：本报告所使用的背景材料和部分参考文献。一些背景材料可通过世界银行政策研究报告序列获得，其余可通过《世界发展报告》办公室对有关文献与世界银行著作的综合处理得来。它们所表达的观点未必反映世界银行和本报告的观点。

除所列的主要资料来源外，世界银行内部与外部的许多人士提供了有价值的建议与指导。特别感谢下列人士：Pranab Bardhan、Gregory Ingram、Jean - Jacques Laffont、Dilip Mookherjee、Jonathan Mor-  
dudh、Christopher Udry 和 John Williamson。对世界银行执行董事们的极为有价值的意见也表示特别的感谢。

James Adams、Kulsum Ahmed、Mir A. Altaf、Katherine Bain、Rema Balasundram、Michael Baxter、Tamara Belt、Paul Bermingham、Natasha Beschomer、Deepak Bhattachali、Tyler Biggs、James Bond、François Bourguignon、Derek Byerlee、William Byrd、Ajay Chhibber、John Daly、Paul David、Asli Demirgüç - Kunt、Shantayanan Devarajan、Donna Dowsett - Coirolo、Jacquelin Dubow、Gunnar Eskeland、Gershon Feder、Osvaldo Feinstein、Habib Fetini、Carsten Fink、Kenneth Flamm、Emmanuel Forestier、Jason Furman、Alan Gelb、Christiaan Grootaert、Sanjeev Gupta、Jef-

frey Hammer、Ian G. Heggie、John Heilbrunn、Peter Heller、Lauritz Holm - Nielsen、Zahid Hussain、Carol-  
lyne Hutter、Jonathan Isham、Hannan Jacoby、Ian Johnson、Christine Jones、Daoud L. Khairallah、Nalin Kishore、Mathieu Credo Koumoin、Michael Kremmer、Kathie Krumm、Pierre Landell - Mills、Carol Lee、Fred Levy、Katherine Marshall、Jean Roger Mercier、Pradeep Mitra、Raja Mitra、Joel Mokyr、Dilip Mookherjee、Mohamed Muhsin、Mustapha Kamel Nabli、Vikram Nehru、Richard Nelson、Richard New-  
farmer、Maris O' Rourke、Mead Over、Howard Pack、John Page、Phil Pardy、Guillermo Perry、Guy Pfeffermann、Boris Pleskovic、Carl Pray、Danny Quah、Vijaya Ramachandaram、Dani Rodrik、Alexander Rondos、Mark Rosenzweig、Alan Ruby、Kamal Saggi、Joanne Salop、Marcelo Selowsky、Ismail Ser-  
ageldin、Paul Siegelbaum、Peter Smith、Anil Srivasta-  
va、Anna Stahmer、Inder Sud、Hong Tan、Vinod Thomas、Brigida Tuason、Dina Umali - Deininger、Rudolf V. Van Puymbroeck、Keshav Varma、Walter Vergara、Robert Watson、Björn Wellenius、George West、Stuart Whitehead、John Williamson、L. Colin Xu、and Willem Zipp. Adrienne Brusselars、Meta de Coquereaumont、Wendy Guyette、Glen Guymon、Paul Holtz、Daphne Levitas、Terra Lynch、Heidi Manley、Laurel Morais 和 Alison Smith 提供了额外的评论和建议、与设在华盛顿特区的通信发展组织（Com-

munications Development) 一道, 提出了有价值的编辑建议。Carol Best、Emily Khine、Elizabeth de Lima、Michelle Mason 和 George Moore 也提供了有价值的协助。

对本报告作了大范围的磋商讨论。我们特别感谢以下组织和个人所安排的磋商会议: 在多伦多召开的“97 全球知识大会”上加拿大政府和世界银行的经济发展学院所做的磋商; 丹麦外交部; 芬兰外交部; 德国合作部; 新德里的全国经济研究委员会; 世界银行新德里代表处的 Vivek Bharati; 巴黎的经济合作与发展组织 (OECD); 北京代表处的胡长焘; Andrew Rogerson; 伦敦代表处的 Keiko Itoh; 海外发展学院; 创新发展学院; 东京代表处的 Mika Iwasaki。我们对丹麦、挪威、以及瑞士的信托基金对本报告背景性研究的慷慨资助表示感谢。

我们愿对参加磋商的众多人士表示感谢。北京: 陈静、邓先宏、邓正来、冯暄、胡长焘、柯凯丝、赖小民、张岚松、李汉林、李京文、李善同、李旺荣、马德秀、马阳、闵维方、欧阳晓光、盛洪、吴晋康、谢焕中、徐慧星、宣增培、余永定、张维迎、张向晨、赵棣华、丁晓良、蔡昉、胡大源; 柏林: K. Y. Amoako、Ela Bhatt、Lajos Bokros、H. E. Carlos Bresser - Pereira、Heinz Buhler、Harald Fuhr、Cecilia Gallardo de Cano、Tasso Gereissati、Heba Handoussa、Nguyen Thi Hang、Ingomar Hauchler、Jerzy Hausner、Alan Hirsch、Gudrun Kochendörfer - Lucius、Klaus König、Armin Laschet、Henrietta Mensa - Bonsu、Joerg Meyer - Stamer、Solita Monsod、Wolf Preuss、Oleg D. Protsenko、Wolfgang Schmitt、Carl - Dieter Spranger、Claudia M. Von Monbart; 哥本哈根: Poul Engberg - Pedersen、Jens Krummholt、Frode Neergaard、Klaus Winkel; 赫尔辛基: Marja Erola、Kaarina Rautal; 伦敦: Geoff Barnard、Heather Budge - Reid、Charles Clift、Ben Fine、Caroline Harper、Robert Lamb、Rosemary McGee、Andy Norton、Andrew Scott、Paul Spray、Koy Thompson、Patrick Watt、Alex Wilks; 新德里: Andre Beteille、Vivek Bharati、Vinayak Chatterji、Mrinal Datta Chowhary、Bibek Debroy、Ashok Desai、Ashok Ganguly、James Hanson、P. V. Indiresan、L. C. Jain、Edwin Lim、Rakesh Mohan、Deepak Nayyar、R. S. Paroda、R. K. Pachauri、V. S. Raju、S. Ramchandran、Jairam

Ramesh、C. N. R. Rao、N. C. Saxena、Pronab Sen、N. Seshagiri、Harshavardhan Singh、Parvinder Singh、S. Sundareshan、Suresh Tendulkar、Mark Tully; 纽约: Nancy Barry、Joseph Foubmi、Morten Giersing、Marjorie Newman - Williams、Kenneth Prewitt; 渥太华: Brent Herbert - Copley、Caroline Pestieau; 巴黎: Graham Vickery、Wing - Yin Yu; 多伦多: 出席关于本报告的特别 (breakout) 会议的 70 名非政府组织人员和政府参与人员; 东京: Dong - Se Cha、Hong - Tack Chun、Akira Goto、Tomoko Hirai、Farrukh Iqbal、Mika Iwasaki、Rumiko Kakishima、Young - Ki Lee、Hiroyuki Maeda、Masaki Omura、Sadao Nagaoka、Ikujiro Nonaka、Naoki Suzuki、Kazuo Takahashi、Hirotaka Takeuchi、Shujiro Urata; 华盛顿, 出席与本报告的学术咨询团体的讨论会的人员: Paul David、Robert Evenson、Joseph Greenwald、Richard Nelson、Howard Pack、Vernon Ruttan、Luc Soete; 参加与世界银行知识管理董事会召开的会议与会人员: 世界银行 Roberto Chavez、Boris Cournede、Stephen Denning、Osvaldo Feinstein、Patrick Grasso、David Gray、Patty Hamsher、Nagy Hanna、Adnan Hassan、Patrice Mallet、Klaus Tilmes; 出席与关于本报告私营部门咨询小组召开的会议的人员: Debra Amidon、Robert Buckman、Marc Demarest、Neil Duffy、Leif Edvinsson、Peter Ewell、Peter Henschel、Robert Hiebeler、Dan Holtshouse、Cynthia Johnson、Bipin Junnarkar、Steven Kerr、Esko Kilpi、James Mingle、Carla O' Dell、Howard Pack、Edna Pasher、Paul Pederson、Alan Powell、Hubert St. Onge、Tom Stewart、Susan Stucky、Karl Erik Sveiby、Mike Thalacker、Rob Vander Spek、Vivienne Wee、Anders Wijkman 和 Karl Wiig。

## 绪论

对韩国和加纳的比较, 基于 Summers 和 Heston 1994 以及世界银行 1993b。各国研究机构公布的水稻和玉米新品种数目的数据来自 Byerlee 和 Moya 1993 以及 López - Pereira 和 Morris 1994。Foster 和 Rosenzweig 1996 表明, 受教育较好的农民采用绿色革命技术较快, 这些农民的教育收益出现在采用新品种的具有最大潜在收获的地区。农民由于采用高产品种较慢或使用效率较低而造成的收入损失的估计数来自 Foster 和 Rosenzweig 1995。关于南印度小农户由于真正采用新种子而使实际收入增长的调



查, 来自 Rosenzweig 的背景材料。关于南印度农民收入和营养的调查, 来自 Hazell 等人 1991 的报告。Mookherjee 的背景材料讨论了 Porto Alegre 的公共预算倡议。绪论的其他材料列在其他章的背景材料注释中。

## 第 1 章

对托马斯·杰斐逊文章的引用来自 David 1993。收入和婴儿死亡率之间关系不断变化的原因基于世界银行 1993c 关于改善医疗卫生标准的讨论。Filmer 和 Pritchett 1997 作了关于孕妇教育对婴儿死亡率的的作用的研究, 同时列示了 45 个发展中国家的死亡率。专栏 1.1 取自 Luis Saenz 提供的资料。关于抽烟对儿童及妇女的影响可在世界银行 1996 中找到。越南户主的受教育水平对家庭收入和贫困率的影响的图来自世界银行 1995b。

总和要素生产率在 Solow 1956 中作了说明。专栏 1.2 基于 Young 1995、Kim 和 Lau 1992、Krugman 1994、Klenow 和 Rodriguez - Clare 1997b, 以及 Stiglitz 1996。关于教育对美国人均 GDP 的贡献来自 Denison 1985。有关 98 个国家的总和要素生产率的研究见 Klenow 和 Rodriguez - Clare 1997b。有关对 Alfred Marshall 文章的引用见 Marshall 1890。倡导将有目的地投资于教育、创新和对知识的采纳融入发展模型中的两位作者的文章见 Romer 1990 和 Lucas 1988。专栏 1.3 基于世界银行工作人员计算(见技术注释)。关于机构质量和健全的政策对经济增长的影响的一项研究见 Olson、Sarna 和 Swamy 1997。1960—1995 年国际贸易增长的图基于世界银行 1998d; 在跨国公司及其附属国之间贸易份额的图见世界银行 1997d。

基于知识的生产与分配而得出的知识在主要 OECD 国家 GDP 所占比例的估计数来自 OECD 1996b。关于在全球公布的专利的数目的统计资料来自 Braga、Fink 和 Sepulveda 背景材料。对美国和日本汽车工业的平均生产周期的估测来自 Wester 1993。价值 500 美元的波音 767 飞机的假设性例子, 表明在信息技术的作用下成本的显著下降, 资料来自 WHO 1988。1975—1995 年间电话线路增长的统计资料来自世界银行 1997d。

## 第 2 章

本章取自 Evenson 和 Westphal 1995。RPED 1998 研究了肯尼亚 200 个企业的生产率, 同时也包含了表现出类似结果的加纳和津巴布韦的调查。

关于获取全球技术知识的一节, 取自 Lall 的背景材料 (b) 和 Dahlman 1994。肯尼亚的纺纱的生产率的图来自 Pack 1987。工业化程度较高的国家的研究与开发以及所出版的科技出版物在世界上所占的百分比, 分别来自 UNESCO 1996 和欧洲委员会 1994。Nagaoka 1989 讨论了日本在进口品的价值方面的经验教训。Lall 的背景材料 (b) 讨论了 70 年代以来的国际贸易结构性变化。专栏 2.1 基于 Plaza 和 Sananikone 1997。该专栏所引用的调查来自 UNIDO 1995。《化学周刊》1994 讨论了 Sudarshan 化学工业所获得的改进。有关美国的专利在世界上所占的份额来自 Kumar 的背景材料。有关英特尔马来西亚工厂的转包合同来自世界银行 1993b。专栏 2.2 所引用的研究来自 Levine 和 Renelt 1992, Malhotra 1995, 以及世界银行 1993b。有关 Maquiladoras 以及他们与墨西哥经济的相对孤立由阿尔法西南公司提供。

技术转让支付额的增长的统计来自国际货币基金组织各年。有关韩国企业合同的谈判的叙述来自 Enos 1991。五六十年代日本国际贸易与工业部削弱外国专利技术授权者的权力的努力在 Nagaoka 1989 中作了描述。在马歇尔计划下美国知识与欧洲分享的情况来自 Silberman 和 Weiss 1992。UNESCO 1997 提供了在国外得到高等教育的发展中国家的学生的数目。发展中国家制订计划以防止人才流失的成功例子见 Dahlman 和 Sananikone 1990 以及 Kim 1997。Mytelka 1985 描述了科特迪瓦是如何减弱其对纺织品生产者的激励措施并转向更有效率的生产的情况。关于巴西试图发展其计算机工业的描述见 Dahlman 1993。关于东亚国家对出口提供相应的补贴以确保使用足够复杂的技术以在世界市场上竞争的证据来自 Westphal 1990。专栏 2.3 取自 Ray 1998。在促进工业化进程中, 日本、韩国以及中国台湾所采取的不同方式在世界银行 1993b 中作了讨论。世界银行 1993b 和 Dahlman 1994 讨论了香港(中国)和新加坡是如何采用传统的较少政府干预的对外政策。发展中国家的技术出口的早期研究见 Dahlman 和 Sercovich 1984。专栏 2.4 取自 the Braga、Fink 和 Sepulveda 背景材料。专栏 2.5 基于 Mansfield 1994 和 1995。Braga、Fink 和 Sepulveda 的背景材料讨论了美国开发、测试和营销一种新药的成本。分析家发现对知识产权的保护对各国的经济增长有小的正面作用的情况见 Mazzoleni 和 Nel-

son 即将出版的著作以及 Mansfield 1994 和 1995。参加有关知识产权的《巴黎公约》或《伯尔尼公约》的发展中国家数目的增长一图来自世界知识产权组织 (WIPO) 和 Braga、Fink 和 Sepulveda 的背景材料。专栏 2.6 取自 Braga、Fink 和 Sepulveda 的背景材料。该背景材料还探讨了发展中国家在生物技术以及信息技术方面所面临的保护知识产权的挑战, 讨论了《世界知识产权组织著作权公约》和《世界知识产权组织演出与唱片公约》。

有关中国、日本、韩国、墨西哥和中国台湾的技术体制和政策的研究见 Ergas 等人 1997。与发达国家相比, 发展中国家在研究与开发方面的支出在 GDP 中所占的比例一图来自 Lall 背景材料 (b), 该材料还描述了在过去 15 年发展中国家的私营企业在研究与开发方面的扩展, 以及韩国促进国内研究与开发的战略措施。表 2.7 基于世界银行 1997f。对农业研究的收益的估计数来自 Alston 等人 1998。有关关键农业技术缺乏知识产权保护的讨论, 见 Pray 的背景材料。巴西、中国、印度、韩国和墨西哥改革公共研究与开发实验室以及将它们的重点放在生产部门的需要上的计划, 见 Lall 的背景材料 (b)。韩国在私营部门研究与开发方面的优势及其原因的图, 取自 Kim 1997。美国从当地人所发现的植物中提取的药物的销售统计以及有关天然药物的统计, 来自 Brush 和 Sabinsky 1995 以及 UNICEF 1995。有关作为当地知识被忽略的一个反面事例的口服补液盐的讨论, 见 UNICEF 1995 以及 Werner 和 Sanders 1997。专栏 2.8 基于 Quisumbing 等人 1995。专栏 2.9 取自 ESMAP 1991b。

### 第 3 章

关于劳动力市场的研究见 Glewwe 1998 (对加纳)、Knight 和 Sabot 1990 (对肯尼亚和坦桑尼亚)、Alderman 等人 1996 (对巴基斯坦) 以及 Moll 1998 (对南非), 该项研究发现了工资与基础教育之间的关系。来自科特迪瓦、巴基斯坦以及秘鲁有关教育文凭效应的研究见 van der Gaag 和 Vijverberg 1989、Tayyeb 1991 以及 King 1990。

对于受过更多教育的农民能从技术进步中获得更大的生产率和获得更大利益这一结论的研究, 参考了绪论的参考文献说明。Orazem 和 Vodopivec 1995 发现受教育水平较高的斯洛文尼亚的工人在就业和实际工资方面所受到的冲击较小。Jejeebhoy 1995 提供了上学较多的人士更有可能接受新的避

孕技术的证据。Sternberg 和 Grigorenko 1997 讨论了对智商、先天性能力以及认知发展的有益的影响。专栏 3.1 基于 Young 1997。关于就学能使母亲抚养更健康的子女的四条途径的讨论见 Glewwe 1997、Thomas 和 Strauss 1992、Barrera 1990、Frankenberg 1995、Rosenzweig 和 Schultz 1982, 以及 Thomas、Lavy 和 Strauss 1996。在 Alderman 和 Lavy 1996 中能找到受教育如何能对医疗卫生服务和减少儿童的死亡率起到补充作用的例子。有关就学与避孕之间关系的研究见 Filmer 1997。

有关印度的投资者中就学情况的研究来自 Deolalikar 和 Evenson 1990。有关数学和科学成绩测验情况之间的关系以及随之带来的经济增长见 Hanushek 1995。

专栏 3.2 基于 Murphy、Shleifer 和 Vishny 1992。专栏 3.3 取自 OECD 1996a 和 Amsden 1989。Lee 1996 讨论了大学与私营部门之间的变化趋势及关系。

对于受过基本教育的农民与没有受过教育仅有过一些经验的农民相比, 具有显著的优势的研究文献见对绪论的参考文献说明。Westphal、Rhee 和 Pursell 1981 指出, 韩国快速的技术学习是由于连续的工业建厂之间的间隔较短。Tan 和 Batra 1995 讨论了较大的企业更有可能正规地培训其职工。

有关父母, 尤其是母亲受教育水平较高的儿童能获得更多教育的情况的讨论, 见 Alderman、Orazem 和 Paterno 1996。有关印度一个村庄中对学习农业新技术持乐观态度的受过教育的人所占比例的估计数, 见 Yamauchi 1997 的研究。在美国司法审判体系罪犯中男子有无高中文凭的比例的数据来源, 见经济咨询委员会 1995。指出教育的公共支出与经济增长之间缺乏相关性的一项近期研究见 Devarajan、Swaroop 和 Zou 1996, 此类支出与教育成效之间缺乏相关性的研究见 Hanushek 和 Kim 1996。1988 年、1990 年、1991 年以及 1997 年版的《世界发展报告》讨论了困扰教育的效率与公平问题, 这也在世界银行的许多有关教育的战略性文件中得到论述, 例如, 世界银行 1995a。有关对学生没有掌握课程设置所要求的技能的评议见 Glewwe 1998 和 Glewwe、Kremer 和 Moulin 1997。专栏 3.4 引自 Knowles 等人 1998 的著作。

有关分权的作用的讨论见 Lauglo 和 McLean 1985。有关以教育分权作为克服与监督和激励措施

有关的信息问题的手段的讨论见 Pritchett 和 Filmer 即将出版。King 和 Ozler 1998 探讨了尼加拉瓜学校改革的经验及其对测验分数的影响。有关萨尔瓦多社区管理的学校在内战后的改善与扩展的情况见 Jimenez 和 Sawada 1998。有关在泰国 AIDS 流行时信息是如何影响行为的证据来自世界银行 1997b。专栏 3.5 基于 Middleton、Ziderman 和 Van Adams 1993。

有关认证的讨论见 Cooney 和 Paqueo - Arrezo 1993。有关私立教育的回报率的估计数来自 Psacharopoulos 1994。Behrman 和 Knowles 1997 论述了这样一种情况,即 21 个国家的调查表明收入是主要的限制因素。秘鲁的结论来自 Jacoby 1994,越南的结论来自 Glewwe 和 Jacoby 1995。关于哥伦比亚学生对高等学校的选择的研究见 Jimenez 和 Tan 1987。有关菲律宾高等教育的统计资料由 James 1991 提供。政府资助的学生贷款计划的跨国比较研究见 Albrecht 和 Ziderman 1991。专栏 3.6 取自 Harding 1995 和 Harrison 1997。有关非洲法语区高等教育预算中非教育开支所占的份额的图,来自世界银行 1995a。

有关欧洲和中亚地区课程设置发展的信息来源见 Heyneman 1998。拉丁美洲远程教育的文献来自世界银行 1998a。有关交互式无线电教学的背景材料见 Bosch 1997。有关计算机辅助教学的一项近期评估见 Osin 1998。关于计算机辅助教学的效果的文章见 Kulik、Kulik 和 Baangert - Drowns 1985。有关远程教育和虚拟大学的评论见 Perraton 和 Potashnik 1997。专栏 3.7 基于世界银行即将出版 (b)。

#### 第 4 章

关于信息革命及其推动力的讨论取自 Bond 1997a。关于如何利用社区剧院交流预防艾滋病信息的故事来自 McIntyre 1998。有关每一美元所带来的计算能力的提高以及音频传输回路成本下降的统计见 Bond 1997a。专栏 4.1 基于 Flamm 背景材料 (a) 以及世界银行能源、矿业和电信局提供的信息。有关全世界所提供的信息技术增长率以及工业国在其中所占的份额的图来自 Mansell 和 Wehn 1998。

有关中国个体投资者使用技术的例子取自 Smith 1997。关于越南使用信息技术以改善获得收入的机会的例子来自“电脑时空 24 小时”1996;

关于巴拿马的例子由 Daniel Salcedo 提供。专栏 4.2 取自 Clottes 1997, Rerna Balasundram 提供了额外的信息。

有关哥斯达黎加使用电信技术和计算机连接以便为农民提供市场信息的例子,以及使用蜂窝电话向象牙海岸农民传递当前国际市场可可价格信息的例子分别来自 Zijp 1994 (引用 Annis 1992) 和 Rischard 1996。有关菲律宾的农民使用电传和传真设备进行研究和市场营销,以及墨西哥农民协会是如何使用计算机来监督政府的农村信贷计划的描述,见 Zijp 1994。Saunders、Warford 和 Wellenius 1993 报告了电话设施对斯里兰卡的果农、乌拉圭的小杂货商以及对肯尼亚零部件经销商的影响。有关肯尼亚和摩洛哥两国的政府是如何通过在决策机构和思想库之间共享知识来使用技术提高政府管理能力的例子,分别来自 Schware 和 Kimberley 1995 以及 Hanna 1991。专栏 4.3 取自 Schware 和 Kimberley 1995。有关马来西亚国家发展战略的信息技术目标由世界银行马来西亚国别管理组提供,并在《1998 年多媒体开发公司》中提供。有关 2000 年问题的讨论以及专栏 4.4,基于世界银行的信息支持组和开发计划信息提供的材料。

有关非洲因特网使用者的调查的讨论,见 Menou 1998。有关南亚、撒哈拉以南非洲及美国电话密度的图,来自国际电信联盟数据库,有关大多数等待安装电话的人居住于发展中国家的图,也来自该数据库。关于发展中国家的年度电信投资额的图来自 Clottes 1997。

关于竞争和公共政策的作用一节的主要参考文献,取自 Stiglitz 1998,该文还论述了许多发展中国家高的电话装机的资本成本。撒哈拉以南非洲私人电话所占份额的情况来自国际电信联盟数据库。专栏 4.5 基于 Braga 1997。有关斯里兰卡蜂窝电话价格竞争的图来自世界银行的数据。自 80 年代以来信息基础设施供给、定价、筹资、使用以及管理方式上的变化的讨论见 Smith 1995。

专栏 4.6 取自 Braga 等人 1998。有关非洲和新加坡付费电话使用情况的统计资料,来自国际电信联盟数据库。贫困国家在电话通讯方面的障碍情况来自 Hope 1997 以及 Wade - Barrett 1997。Wellenius 1997b 描述了智利和菲律宾采用竞争性电信体制后所发生的情况,并给出了图。IENTI 电信改革数据库描述了乌拉圭在电话服务业中引入竞争的倡议。



Wellenius 1997b 讨论了加纳的消费者从蜂窝电话服务的竞争中受益的情况。专栏 4.7 基于来自 Paul Bermingham 所提供的信息。

有关电信部门私有化原则的讨论见 Stiglitz 1998。Wellenius 1997b 描述了波兰薄弱的规章制度影响自由化的收益。Spiller 和 Cardilli 1997 描述了有关危地马拉放开连接收费的竞争性定价的情况。Zongo 1997 描述了塞内加尔使穷人获得电话服务的措施。世界银行能源管理与通信部的工作人员提供了有关南非此类措施的信息。Spiller 和 Cardilli 1997 描述了智利和新西兰是如何成功地进行私有化的。Wellenius 1997a 讨论了对于补贴进行竞争性招标的智利模式。WorldSpace 提供了有关私营公司通过低轨道卫星将世界水平的节目送到非洲、拉丁美洲以及亚洲的低收入消费者中的情况（见 WorldSpace 1998）。

## 第 5 章

Kuran 1989 讨论了欧洲中世纪和 19 世纪阿拉伯世界质量控制服务提供者的指导作用。专栏 5.1 基于 Klitgaard 1991。Dimitri 1997 讨论了有关美国鲜果市场质量问题。有关劳动力市场的质量问题，以及叙述印度 West Bengal 劳动力市场地域分割情况的调查的讨论，见 Bardhan 和 Rudra 1986。专栏 5.2 取自 Aleem 1993。

有关收成分享制的讨论基于 Stiglitz 1974。有关在不同国家实行收成分享制的土地所占的比例的统计资料，见 Otsuka、Chuma 和 Hayami 1992。专栏 5.3 基于 Shaban 1987。有关突尼斯农村租赁协议的讨论，见 Laffont 和 Matoussi 1995。世界银行 1997e 讨论了巴西旨在解决贫困农民生产率问题的土地改革。有关印度两村庄长期劳动力契约的讨论及反映其下降情况的图，取自 Ray 1998。

## 第 6 章

金融在发展中的作用的总体评论见 Levine 1997。有关金融中与信息相关的市场失灵的一些基础性的参考资料见 Stiglitz 1993 以及 Stiglitz 和 Weiss 1981。从详细的理论层面来分析银行业的信息基础的内容，见 Freixas 和 Rochet 1997。专栏 6.1 基于 Kane 1994。有关厄瓜多尔和印度劳动生产率与获得信贷的关系的证据，来自 Caprio 和 Demirgüç-Kunt 1997。专栏 6.2 取自 Jorion 1997。有关削弱抵押品价值的动态反馈，是由 Kiyotaki 和 Moore 1997 以系统性方式开发出来的。关于金融

市场不能为信息收集提供完全的激励的观点取自 Grossman 和 Stiglitz 1980。有关博茨瓦纳调整其土地所有制以加强抵押措施的详细情况由 Quill Hermans 提供。专栏 6.3 由 Randi Ryterman 撰写。James 1987 提供了证据，证明一项银行贷款协议的宣布将使借款企业的股票价格上涨。Walter Bagehot 的引用来自 Bagehot 1873。有关对会计准则和法律体系——包括对管理者、债权人以及股东的保护——的变化的讨论，基于 La Porta 等人 1998。上述会计和法律方面的差异与增长之间的数量联系的相关分析，基于 Levine、Loayza 和 Beck 1998。有关“抢劫”问题的分析性讨论见 Akerlof 和 Romer 1993。有关活跃的股票交易与经济增长之间关系的讨论取自 Levine 和 Zervos 1998。转轨国家有必要用不同的方法来设计法律体系的观点，引自 Black、Kraakman 和 Hay 1998。专栏 6.4 部分地基于 Weiss 和 Nikitin 1998。专栏 6.5 基于 Garcia 1996 以及 White 1997。Garber 1998 叙述了墨西哥汇率危机中复杂的衍生工具。专栏 6.6 由 Gerard Caprio 撰写。Calomiris 和 Kahn 1996 叙述了私人管理的 Suffolk 银行体系。有关对存款利率的适度限制会有助于东亚一些国家的经济增长的讨论，见世界银行 1993b。将资本项目与金融市场的脆弱性联系在一起的经济证据，见 Demirgüç-Kunt 和 Detragiache 1997。有关金融局限的理论见 Hellman、Murdock 和 Stiglitz 1997。

Cheryl Gray、Quill Hermans、Karla Hoff、Chad Leechor、Ross Levine、Don McIsaac 以及 Barbara Oppen 提供了一些额外的素材和建议。

## 第 7 章

本章取材较广，其中包括 Dasgupta 和 Mäler 1994，Tietenberg 1997，Thomas、Kishor 和 Belt 1997，以及世界银行 1998b。有关中国 4 个城市污染的图来自世界银行 1997a。有关环境恶化带来的疾病和破坏的图和其他证据，来自 Crosson 和 Anderson 1991，Esrey 1990 以及 Nelson 1990。有关马来西亚榴莲树的奇闻，基于 Lewin 1987 以及世界银行 1992。有关巴基斯坦小麦生产和资源恶化的数据，来自 Byerlee 1992，Byerlee 和 Siddiq 1994，以及 Ali 1998。

专栏 7.1 中的有关环境的年表取自 Handel 和 Risbey 1992 以及 Jäger 1992，已作更新。许多作者讨论了有关以人造品来替代自然资源为基础的可持续

续发展的见解,例如, Pezzey 1989。

专栏 7.2 中对选择权价值的观点来自 Arrow 和 Fisher 1974; 对保护 Sierra de Manantlán 地区荒地的选择权价值的估计来自 Fisher 和 Hanemann 1990。有关对环境质量的有效指标的建议取自世界银行 1997c。有关对真实储蓄的界定以及拉丁美洲和加勒比地区、撒哈拉以南非洲的图, 来自世界银行 1997c。专栏 7.3 基于世界银行 1998b。有关博茨瓦纳自然资源帐户的例子由 Kirk Hamilton 提供。Nordhaus and Popp 1997 估测了关于气候变化的信息的价值。有关对厄尔尼诺预测的讨论基于 Maxx Dillely 和 Robert Watson 提供的信息。有关也门共和国使用木柴的轶事, 来自 ESMAP 1991a。世界银行 1997a 报告了外高桥热电站的情况。专栏 7.4 基于 Dely Gapasin 提供的一份项目汇总。

有关西非新闻媒介和发展中心的例子来自 Arisingam、Abedin 和 Chee 1997。专栏 7.5 基于 Kulsum Ahmed 和 Paul Martin 提供的信息。有关撒哈拉以南非洲知识与经验资源网络的情况见 MELISSA 1998。专栏 7.6 基于 Ostrom 和 Wertime 1995。专栏 7.7 基于 Maureen Cropper 和 Donald Larson 的信息以及 Schmalensee 等人 1997 的分析。关于中国减轻水污染的计划见 Wang 和 Wheeler 1996。基于市场的控制温室气体排放的收益的估计数来自 Richels 等人 1996。有关联合实施及其相关的机制的内容见 UNFCCC 1998。Dasgupta 和 Mäler 1994 叙述了缺乏保险和土质恶化之间的关系。有关能源服务公司的讨论基于 Cabraal、Cosgrove - Davies 和 Schaeffer 1996。有关不断增长的对能源的可承受性的估计来自太阳电灯公司, Chevy Chase, Md。有关与环境管理职能的分权相关的一些问题的讨论, 见 Lutz and Caldecott 1996。有关工业对来自社区环境压力的反应的近期文献, 见世界银行 1998b。专栏 7.8 来自世界银行 1998b。专栏 7.9 基于 Blackman 和 Bannister 1998。专栏 7.10 基于 Karin Kemper 和 Donald Larson 提供的一份项目汇总。

有关哥斯达黎加准分类工作者的工作的信息见 Reid 1993。对加拿大有机产品的需求的预测, 来自 Weymes 1990。对国际协定中“免费搭车”的讨论基于 Barrett 1992。

对 Kulsum Ahmed、Tamara Belt、Anil Cabraal、Ken Chomitz、Luis Constantino、Maureen Cropper、Chona Cruz、John Dixon、Francisco Ferreira、Dely

Gapasin、Kirk Hamilton、Ian Johnson、Karin Kemper、Nalin Kishor、Kanta Kumari、Donald Larson、Vladimir Litvak、Paul Martin、Douglas Olson、Ramesh Ramankutty、Richard Reidinger、Frank Rittner、Larry Simpson 和 Vinod Thomas 所提供的帮助、评论以及建议深表感谢。

## 第 8 章

导言一节中有关贫困的统计资料来自世界银行数据。研究人员关于识字率的提高对于环境意识的影响的估计, 来自 Dasgupta 和 Wheeler 1997。专栏 8.1 基于 Thomas、Strauss 和 Henriques 1991。有关对牙买加生活水平调查提供的贫困家庭食物供给的信息的讨论, 见 Grosh 1992。有关对 49 个国家 121 项农村水供应项目的研究, 见 Narayan 和 Pritchett 1995。有关尼泊尔捐助者资助的灌溉计划差一点忽略了农民已经有自己的灌溉体系的事实, 见 Ostrom 1995。有关肯尼亚的合作组以及在农妇中以小组为中心的技术推广的效率, 见 Bindlish 和 Evenson 1993 以及 Purcell 和 Anderson 1997。有关孟加拉国一个计划生育的项目中同等地位的人的影响的研究, 见 Munshi 和 Mayaux 1998。专栏 8.2 取自 Tendler 1994 以及 Tendler 和 Freedheim 1994。有关对坦桑尼亚农村为测定社会资本的密度和重要性所作的调查, 见 Narayan 和 Pritchett 1997。有关促进进口服补液盐的描述见 UNICEF 1997 以及 Werner 和 Sanders 1997。

Jalan 和 Ravallion 1998 研究了有关作物歉收方面冲击对中国南方农村不同富裕程度的农民收入的影响。专栏 8.3 所报告的有关农民选择传统的稻种而不是高产品种的 ICRISAT 数据的研究, 见 Morduch 1995; Binswanger 和 Rosenzweig 1993 探讨了农业的收成与季风的可预测性之间的关系。Jacoby 和 Skoufias 1997 探讨了就学情况对季节性收入变动的反应。专栏 8.4 基于 Udry 1994。

有关泰国拥有土地所有权的农民(可以土地为抵押)能够比没有土地所有权的农民借到较多的资金的研究, 见 Feder、Onchan 和 Raparla 1986, 该研究也是泰国及其他国家拥有土地所有权的农民能对他们的土地投资更多, 从而能获得更多贷款的证据。Feder 1991 收集了其他国家的信息。有关巴拉圭的土地所有权在获得信贷方面的价值的恰当证据见 Olinto 1997。有关加纳、肯尼亚和卢旺达土地所有权的研究, 见 Bruce 和 Migot - Adholla 1994。有

关格莱明银行和其他小额融资机构的讨论, 取自 Morduch 1998。专栏 8.5 取自 Woolcock 1998。

有关印度尼西亚的 Unit Desa 计划的信息见 Jonathan Morduch。关于印度的短期救援计划和机构信贷是如何在全国性灾难后减轻土地亏本销售的情况, 见 Cain 1983。有关援助的自选计划的讨论见 Subbarao 等人 1997; 有关 1997 年世界银行在阿根廷的项目的情况, 见世界银行内部报告。Tuck 和 Lindert 1996 叙述了突尼斯的食品价格补贴计划的情况。专栏 8.6 基于 Case 和 Deaton 1996。

有关印度尼西亚的 P4K 项目的讨论取自国际农业发展基金 1994。关于格莱明银行促进社会发展计划的讨论见 Khandker、Khalily 和 Khan 1998。Yunus 1996 讨论了格莱明的蜂窝电话企业。有关孟加拉国农村进步委员会中人权和法制教育的详细情况由 Jonathan Morduch 提供。Morduch 1998 叙述了公会的形成, 该公会将全球范围内小额融资计划联系起来。

## 第 9 章

有关知识创造一节以及专栏 9.1、9.2、9.3 的信息, 由国际农业研究磋商小组、Mead Over 以及全球环境基金提供。

有关知识的转移和改造一节主要取自世界银行即将出版的著作 (a)。有关 PROSANEAR 的作品的说明取自世界银行 1994b 和世界银行其他文献。有关 AGETIPs 的叙述引自 Dia 1995。有关几内亚水利部门的情况取自 1996 年版的《视点》(Viewpoint) 以及由工业和能源局发布的世界银行内部新闻稿。专栏 9.4 取自 Heggie 1995。孟加拉国农村计划生育服务的情况见世界银行即将出版的著作 (a)。有关汲取肯尼亚教科书经验教训的内容见 Glewwe、Kremer 和 Moulin 1997。有关越南情况的参考文献, 见世界银行即将出版的著作 (a)。世界银行 1994a 讨论了国际援助和养老金改革的情况。近期英国关于国际发展的白皮书见英国国务院国际发展秘书处 (Secretary of State for International Development) 1997。有关分析性工作的收益, 取自 Deininger、Squire 和 Basu 即将出版。专栏 9.5 的信息取自世界银行内部文件。对联合国开发计划署的评议来自 Berg 1993。

有关欧洲和美国正规知识管理计划涉及面的描述, 见美国生产率和质量中心 1996 年、1997 年和 1998 年。Desisto 和 Harris 1998 预测了在今后 5 年

中知识共享计划将从内部转向以外部为重点。专栏 9.6 取自 Bruce Ross - Larson 提供的材料。专栏 9.7 取自 Roberto Chavez 提供的材料。有关为知识共享选择适当技术的问题的一个一般性的讨论, 见 Davenport 和 Prusak 1998。专栏 9.8 由 Peter Armstrong 撰写。Willmott 1998 讨论了许多系统仍不能被快速、方便地使用, 或便于维持的事实。Davenport 和 Prusak 1998 进一步指出, 我们至今仍没有用于协助知识创造的技术, 并讨论了将通信作为知识共享工具的更为传统的模式。

Gartner 小组 (Bair 和 Hunter 1998) 进行了知识管理计划的成本的研究, 包括在企业的预算中或在咨询公司收入中知识管理支出的估计数 (Hunter 1998)。美国生产率和质量中心 1996 指出, 象普华公司和安永公司这样的机构是如何将知识共享作为其正规人事评议体系的一个有机部分的。有关知识共享奖励的使用见 Davenport 和 Prusak 1998 的一般性讨论, 以及美国生产率和质量中心 1997 中德克萨斯仪器“不在此处发明的, 但我照用不误”奖的叙述。有关激励措施的运用被认为是一个至关重要的成功因素的内容, 见 Davenport、De Long 和 Beers 1998; 有关知识管理计划是否真正成功的研究亦同出一处。专栏 9.9 由 David Gray 撰写。

## 第 10 章

本章中的大部分内容汇总了其他章节的讨论。背景材料已提供了各章所讨论内容的文献资料。

King 和 Anne 1993 报告了孟加拉国对女童所提供的教育津贴。Aiyer 1996 叙述了墨西哥的会计方法为何没能表明银行贷款的真实情况。有关印度的媒体在对饥荒的警告和对公共行为鼓励作用的论述, 见 Drèze 和 Sen 1989 以及 Ram 1990。有关一些南美洲、中美洲国家增加有关个体纳税人信息的质量和数量的陈述, 见 Mookherjee 背景资料。

## 背景材料

- Barton, John. "Biotechnology Patenting."  
Behrman, Jere. "Empirical Evidence on Asymmetric Information, Markets and Policies in Developing Economies."  
Belussi, Fiorenza. "Policies for the Development of Knowledge-Intensive Local Production Systems."



- Braga, Carlos, Carsten Fink, and Claudia Paz Sepulveda. "Intellectual Property Rights and Economic Development." Centre for Information Society Development in Africa, CSIR South Africa, and the Centre for Tele-Information, Technical University of Denmark. "Knowledge in Development: Multi-Media, Multi-Purpose Community Information Centres as Catalysts for Building Innovative Knowledge-Based Societies."
- Flamm, Kenneth. "Assessing the Rate of Technological Advance in Information Technology: Quantitative Measurements and Methodological Issues." (a)
- . "Semiconductor Trade Disputes: Defining the World Trading System in High Technology Products." (b)
- Johanson, Daniel, and Robert Evenson. "Invention in Less-Developed Countries."
- Kumar, Nagesh. "Multinational Enterprises and Technology Generation: Locational Patterns, Their Determinants and Implications."
- Kuznetsov, Yevgeny. "Public Policy in the World of Uncertainty and Change: Facilitating Social Learning."
- Lall, Sanjaya. "Exports of Manufactures by Developing Countries: Emerging Patterns of Trade and Location." (a)
- . "Putting Knowledge to Work for Development." (b)
- Maskus, Keith. "Price Effects and Competition Aspects of Intellectual Property Rights in Developing Countries."
- Mitra, Raja. "Harnessing Information and Knowledge for Economic Development." (a)
- . "Knowledge Clusters and Regional Inequalities." (b)
- Mookherjee, Dilip. "Information Systems and Public Policy in LDCs."
- Pray, Carl. Untitled.
- Radošević, Slavo. "Post-Socialist Transformation of Countries of the Central and Eastern Europe and Knowledge-Based Economy: The Evidence and Main Analytical Issues." (a)
- . "Building Knowledge-Based Economy in Countries of Central and Eastern Europe: Policy Implications." (b)
- Rosenzweig, Mark. "Social Learning and Economic Growth. Empirical Evidence."
- Sternberg, Robert, Elena Grigorenko, and Donald Bundy. "Measuring Human Development: The Role of General Indices of Cognitive Ability in Assessing the Impact of Education and Targeted Interventions on Child Development."
- Thomas, Vinod, Nalin Kishor, and Tamara Belt. "Embracing the Power of Knowledge for a Sustainable Environment."
- 部分参考文献**
- Acemoglu, Daron. 1997. "Training and Innovation in an Imperfect Labor Market." *Review of Economic Studies* 64(2): 445–64.
- Aghion, Philippe, and Patrick Bolton. 1997. "A Theory of Trickle-Down Growth and Development." *Review of Economic Studies* 64(2): 151–72.
- Aiyer, Sri-Ram. 1996. "Anatomy of Mexico's Banking System following the Peso Crisis." Report No. 45 (revised). Regional Studies Program, Latin America and the Caribbean Technical Department, World Bank, Washington, D.C.
- Akerlof, George A. 1976. "The Economics of Caste and of the Rat Race and Other Woeful Tales." *Quarterly Journal of Economics* 90(4): 599–617.
- Akerlof, George A., and Paul M. Romer. 1993. "Looting: The Economic Underworld of Bankruptcy for Profit." *Brookings Papers on Economic Activity* 2(1): 2–60.
- Albrecht, Douglas, and Adrian Ziderman. 1991. *Deferred Cost Recovery for Higher Education: Student Loan Programs in Developing Countries*. World Bank Discussion Paper No. 137. Washington, D.C.: World Bank.
- Alderman, Harold, J. Behrman, D. Ross, and R. Sabot. 1996. "The Returns to Endogenous Human Capital in Pakistan's Rural Wage Labor Market." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 58(1): 29–55.
- Alderman, Harold, and Victor Lavy. 1996. "Household Responses to Public Health Services: Cost and Quality Trade-offs." *World Bank Research Observer* 11(1): 3–22.
- Alderman, Harold, Peter F. Orazem, and Elizabeth M. Paterno. 1996. "School Quality, School Cost, and the Public/Private School Choices of Low-Income Households in Pakistan." Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms, Paper No. 2. Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Alderman, Harold, and G. Shively. 1996. "Price Movements and Economic Reform in Ghana: Implications for Food Security." In David Sahn, ed., *Economic Reform and the Poor in Africa*. Oxford, U.K.: Clarendon Press.
- Aleem, Irfan. 1993. "Imperfect Information, Screening and Cost of Informal Lending: A Study of a Rural Credit Market in Pakistan." In Karla Hoff, Avishay Braverman, and Joseph E. Stiglitz, eds., *The Economics of Rural Organization: Theory, Practice, and Policy*. London, U.K.: Oxford University Press.
- Ali, Mubarak. 1998. "Technical Change and Resource Productivity in Pakistan's Agriculture: An Analysis by Cropping System." Asian Vegetable Research and Development Center, Tainan, Taiwan, China.
- Alston, J. M., C. C. Marra, P. G. Pardey, and T. J. Wyatt. 1998. "Research Returns Redux: A Meta-Analysis of Agricultural R&D Evaluations." IFPRI Research Report (draft). International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Amann, Markus, and Janusz Cofala. 1995. "Scenarios of Future Acidification in Asia: Exploratory Calculations." In *RAINS-ASIA Technical Report: The Development of an Integrated Model for Sulfur Deposition*. Washington, D.C.: World Bank.
- American Productivity and Quality Center. 1996. *Knowledge Management Consortium Benchmarking Study: Best-Practice Report*. Houston, Tex.
- . 1997. *Using Information Technology to Support Knowledge Management, Consortium Benchmarking Study: Best-Practice Report*. Houston, Tex.
- . 1998. *Knowledge Management and the Learning Organization: A European Perspective*. Houston, Tex.
- Amsden, Alice. 1989. *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Annis, Sheldon. 1992. "Evolving Connectedness Among Environmental Groups and Grassroots Organizations in Protected Areas of Central America." *World Development* 20: 587–95.
- Aoki, Masahiko, Kevin Murdock, and Masahiro Okuno-Fujiwara. 1997. "Beyond the East Asian Miracle: Introducing the Market-Enhancing View." In Masahiko Aoki, Kyung-Ki

- Kim, and Masahiro Okuno-Fujiwara, eds., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Aoki, R., and T. J. Prusa. 1993. "International Standards for Intellectual Property Protection and R&D Incentives." *Journal of International Economics* 35(2): 251–73.
- Ariasigam, David L., Esme Abedin, and Nina Chee. 1997. "Environmental Education. Building Constituencies." Report No. 17319. Environmental Education Program, World Bank, Washington, D.C.
- Arnott, Richard, and Joseph E. Stiglitz. 1994. "Moral Hazard and Nonmarket Institutions: Dysfunctional Crowding Out or Peer Monitoring?" *American Economic Review* 81(1): 179–90.
- Arrow, Kenneth, and Anthony C. Fisher. 1974. "Environmental Preservation, Uncertainty, and Irreversibility." *Quarterly Journal of Economics* 88(2): 312–19.
- Bagehot, Walter. 1873. *Lombard Street: A Description of the Money Market*. London, U.K.: H. S. King. Reprinted, Homewood, Ill.: Richard D. Irwin, 1962.
- Bair, J., and R. Hunter. 1998. "Introducing the KM Project Viability Assessment." Research Note KM: SPA-03-5005. Gartner Group, Stamford, Conn.
- Banerjee, A. 1992. "Simple Model of Herd Behavior." *Quarterly Journal of Economics* 107(3): 797–817.
- Banerjee, Abhijit, and Andrew Newman. 1993. "Occupational Choice and the Process of Development." *Journal of Political Economy* 101(2): 274–98.
- Bardhan, Pranab. 1997. "The Nature of Institutional Impediments to Economic Development." Working Paper No. 96066. Center for International and Development Economic Research, University of California, Berkeley.
- Bardhan, Pranab, and A. Rudra. 1986. "Labor Mobility and the Boundaries of the Village Moral Economy." *Journal of Peasant Studies* 13(3): 90–99.
- Barr, Nicholas, ed. 1994. *Labor Markets and Social Policy in Central and Eastern Europe: The Transition and Beyond*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Barrera, Albino. 1990. "The Role of Maternal Schooling and Its Interactions with Public Health Programs in Child Health Production." *Journal of Development Economics* 32(1): 69–91.
- Barrett, Scott. 1992. "The Problem of Global Environmental Protection." In Dieter Helm, ed., *Economic Policy toward the Environment*. Oxford, U.K.: Blackwell.
- Bartel, Ann P., and Frank R. Lichtenberg. 1987. "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology." *Review of Economics and Statistics* 69(1): 1–11.
- Bartholomew, Philip, and Benton Gup. 1998. "A Survey of Bank Failures in the Non-U.S. G-10 Countries since 1980." Paper presented at the Western Economics Association meetings, Lake Tahoe, Nev., June.
- Baskin, Jonathan Barron. 1988. "The Development of Corporate Financial Markets in Britain and the United States, 1600–1914: Overcoming Asymmetric Information." *Business History Review* 62(1): 199–237.
- Beanton, Albert E., Ina V. S. Mullis, Michael O. Martin, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly, and Teresa A. Smith. 1996. *Mathematics Achievement in the Middle School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study*. Boston, Mass.: Center for the Study of Testing, Evaluation, and Educational Policy, and Boston College.
- Behrman, Jere R., and James C. Knowles. 1997. "How Strongly is Child Schooling Associated with Household Income?" University of Pennsylvania, Philadelphia, Penn., and Abt Associates, Bethesda, Md.
- Berg, Elliott. 1993. *Rethinking Technical Cooperation: Reforms for Capacity Building in Africa*. New York, N.Y.: United Nations Development Programme.
- Biggs, T., M. Shah, and P. Srivastava. 1995. *Technological Capabilities and Learning in African Enterprises*. World Bank Technical Paper No. 286. Washington, D.C.: World Bank.
- Bindlish, Vishva, and Robert Evenson. 1993. *Evaluation of the Performance of T&V Extension in Kenya*. World Bank Technical Paper No. 208. Africa Technical Department, World Bank, Washington, D.C.
- Binswanger, Hans P., Klaus Deininger, and Gershon Feder. 1988. "Power, Distortions, Revolt and Reform in Agricultural Land Relations." In Jere R. Behrman and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, vol. IIIB. Amsterdam: North-Holland.
- Binswanger, Hans, and Mark Rosenzweig. 1993. "Wealth, Weather, Risk, and the Composition and Profitability of Agricultural Investments." *Economic Journal* 103(4): 56–78.
- Black, Bernard, Reiner Kraakman, and Jonathan Hay. 1998. "Corporate Law From Scratch." In Roman Frydman, Cheryl Gray, and Andrzej Rapaczynski, eds., *Corporate Governance in Central Europe and Russia: Insiders and the State*. Budapest: Central European University Press.
- Blackman, Allen, and Geoffrey Bannister. 1998. "Community Pressure and Clean Technologies in the Informal Sector: An Econometric Analysis of the Adoption of Propane by Traditional Brickmakers in Ciudad Juárez, Mexico." *Journal of Environmental Economics and Management* 35(1): 1–21.
- Blanchard, Olivier, and Michael Kremer. 1997. "Disorganization." *Quarterly Journal of Economics* 112: 1091–1126.
- Bond, James. 1997a. "The Drivers of the Information Revolution—Cost, Computing Power and Convergence." In *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1997b. "How Information Infrastructure is Changing the World." In *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1997c. "Telecommunications is Dead, Long Live Networking—The Effect of the Information Revolution on the Telecom Industry." In *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: World Bank.
- Bosch, Andrea. 1997. "Interactive Radio Instruction: Twenty-Three Years of Improving Educational Quality." Education and Technology Series No. 1(1). Human Development Department Education Group—Education and Technology Team, World Bank, Washington, D.C.
- Bowles, Samuel, and Herbert Gintis. 1996. "Efficient Redistribution: New Rules for Markets, States, and Communities." *Politics and Society* 24: 307–42.
- Braga, Carlos A. Primo. 1997. "Liberalizing Telecommunications and the Role of the World Trade Organization." In *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: World Bank.
- Braga, Carlos A. Primo, and Carsten Fink. 1997. "The Private Sector and the Internet." In *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: World Bank.

- Braga, Carlos A. Primo, Emmanuel Forestier, Charles Kenny, and Peter Smith. 1998. "Developing Countries and the Telecommunications Accounting Rate Regime: A Role for the World Bank." Energy Mining and Telecommunications Department (IENTI), Telecommunication and Informatics Division, World Bank, Washington, D.C.
- Braverman, Avishay, and Joseph E. Stiglitz. 1982. "Sharecropping and the Interlinking of Agrarian Markets." *American Economic Review* 72(4): 695-715.
- Bruce, John W., and S. E. Migor-Adholla. 1994. *Searching for Land Tenure Security in Africa*. Dubuque, Ia.: Kendall/Hunt.
- Brush, S. B., and D. Sabinsky. 1995. *Valuing Local Knowledge: Indigenous People and Intellectual Property Rights*. Washington, D.C.: Island Press.
- Buckley, Stephen. 1997. "The Lives and Deaths of an Ethiopian Midwife." *Washington Post*, October 7, 1997.
- Burnside, Craig, and David Dollar. 1997. "Aid Policies and Growth." Policy Research Working Paper No. 1777. World Bank, Washington, D.C.
- Byerlee, Derek. 1992. "Technical Change, Productivity, and Sustainability in Irrigated Cropping System of South Asia: Emerging Issues in the Post-Green Revolution Era." *Journal of International Development* 4(5): 477-96.
- Byerlee, Derek, and Piedad Moya. 1993. "Impacts of International Wheat Breeding Research in the Developing World, 1966-1990." Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT with CGIAR), Mexico City.
- Byerlee, Derek, and A. Siddiq. 1994. "Has the Green Revolution Been Sustained? The Quantitative Impact of the Seed-Fertilizer Revolution in Pakistan Revisited." *World Development* 22(9): 1345-61.
- Cabraal, Anil, Mac Cosgrove-Davies, and Loretta Schaeffer. 1996. *Best Practices for Photovoltaic Household Electrification Programs. Lessons from Experiences in Selected Countries*. World Bank Technical Paper No. 324. Asia Technical Department, World Bank, Washington, D.C.
- Cain, Mead. 1983. "Fertility as an Adjustment to Risk." Working Paper No. 100. Population Council, Center for Policy Studies, New York, N.Y.
- Calomiris, C. W., and C. M. Kahn. 1996. "The Efficiency of Self-Regulated Payments Systems: Learning from the Suffolk System." *Journal of Money, Credit, and Banking* 28(4): 766-97.
- Caprio, J. G., Jr., and A. Demirgüç-Kunt. 1997. "The Role of Long-Term Finance." Policy Research Working Paper No. 1746. Policy Research Department, Finance and Private Sector Development Division, World Bank, Washington, D.C.
- Case, Anne, and Angus Deaton. 1996. "Large Cash Transfers to the Elderly in South Africa." NBER Working Paper No. 55721. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Castro-Leal, Florencio, Julia Dayton, Lionel Demery, and Kalpana Mehra. 1997. "Public Social Spending in Africa: Do the Poor Benefit?" Working Paper. Poverty Reduction and Economic Management Network, Poverty Division, World Bank, Washington, D.C.
- CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research). 1994-95. *Annual Report*. Washington, D.C.: CGIAR Secretariat.
- Chemical Week. 1994. "Indian Industry Flocks to ISO 9000 to Boost Already Booming Exports." November 4.
- Clottes, Francoise. 1997. "The Information Revolution and the Role of Government." In *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: World Bank.
- Cooney, Robert P., and Eliza Paqueo-Arrezo. 1993. "Higher Education Regulation in the Philippines: Issues of Control, Quality Assurance, and Accreditation." *Higher Education Policy* 25(6): 25-28.
- Council of Economic Advisers. 1995. *Economic Report of the President 1995*. Washington, D.C.: Government Printing Office.
- Crosson, Pierre R., and Jock R. Anderson. 1991. *Global Food: Resources and Prospects*. Washington, D.C.: World Bank.
- Dahlman, Carl J. 1993. "Electronics Development Strategy: The Robot Government." In Björn Wellenius, Arnold Miller, and Carl J. Dahlman, eds., *Developing the Electronics Industry*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1994. "Technology Strategy in East Asian Developing Economies." *Journal of Asian Economics* 5(Winter): 541-72.
- Dahlman, Carl J., and Ousa Sananikone. 1990. "Technology Strategy in the Economy of Taiwan: Exploiting Foreign Linkages and Investing in Local Capability." Industry and Energy Department, Policy Planning and Research, World Bank, Washington, D.C.
- Dahlman, Carl J., and Francisco C. Sercovich. 1984. "Local Development and Exports of Technology: The Comparative Advantages of Argentina, Brazil, India, the Republic of Korea, and Mexico." World Bank Staff Working Paper No. 667. World Bank, Washington, D.C.
- Dasgupta, Monica. 1994. "What Motivates Fertility Decline? A Case Study from Punjab, India." In B. Egero and M. Hammerskjöld, eds., *Understanding Reproductive Change*. Lund, Sweden: Lund University Press.
- Dasgupta, Partha, and Karl-Göran Mäler. 1994. "Poverty, Institutions, and the Environmental-Resource Base." Environment Paper No. 9. World Bank, Washington, D.C.
- Dasgupta, Susmita, Hua Wang, and David Wheeler. 1997. "Surviving Success: Policy Reform and the Future of Industrial Pollution in China." Working Paper No. 1856. Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Dasgupta, Susmita, and David R. Wheeler. 1997. "Citizen Complaints as Environmental Indicators: Evidence from China." Policy Research Working Paper No. WPS1704. Environment Department, Pollution Control and Waste Management, World Bank, Washington, D.C.
- Datt, Gaurav, and Martin Ravallion. 1998. "Farm Productivity and Rural Poverty in India." *Journal of Development Studies* 34(3): 62-85.
- Davenport, Thomas K., D. W. De Long, and Michael C. Beers. 1998. "Successful Knowledge Management Projects." *Sloan Management Review* 39(1): 43-57.
- Davenport, Thomas K., and Laurence Prusak. 1998. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- David, Paul A. 1993. "Knowledge, Property, and the System Dynamics of Technological Change." In Lawrence M. Summers and Shekhar Shah, eds., *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: World Bank.
- Davis, Lance E., and Robert J. Cull. 1994. *International Capital Markets and American Economic Growth: 1820-1914*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.



- Deininger, Klaus, Lyn Squire, and Swati Basu. Forthcoming. "Does Economic Analysis Improve the Quality of Foreign Assistance?" *World Bank Economic Review*.
- Demirgüç-Kunt, A., and E. Detragiache. 1998. "Financial Liberalization and Financial Fragility." In *Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: World Bank.
- Denison, Edward F. 1962. *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us*. New York, N.Y.: Committee for Economic Development.
- . 1985. *Trends in American Economic Growth, 1929–1982*. Brookings Institution: Washington, D.C.
- Deolalikar, Anil, and Robert Evenson. 1990. "Private Inventive Activity in Indian Manufacturing: Its Extent and Determinants." In R. E. Evenson and G. Ranis, eds., *Science and Technology: Lessons for Development Policy*. Boulder, Colo.: Westview Press.
- Desisto, R., and K. Harris. 1998. "Powerful Marketing and Sales Solutions with KM." Research Note KM: SPA-04-1863. Gartner Group, Stamford, Conn.
- Devarajan, Shantayanan, Vinaya Swaroop, and Heng-fu Zou. 1996. "The Composition of Public Expenditure and Economic Growth." *Journal of Monetary Economics* 37(2): 313–44.
- Dia, Mamadou. 1995. *Africa's Management and Beyond: Reconciling Indigenous and Transplanted Institutions*. Washington, D.C.: World Bank.
- Dilley, Maxx. 1997. "Climatic Factors Affecting Annual Maize Yields in the Valley of Oaxaca, Mexico." *International Journal of Climatology* 17(3): 1549–57.
- Dimitri, Carolyn. 1997. "Grower-Wholesaler Fruit Marketing Contracts in the Early 1900s: A Rationale for Institutional Innovation." Agriculture and Resource Economics Department, University of Maryland, College Park, Md.
- Downing, Robert J., Ramesh Ramankutty, and Jitendra J. Shah. 1997. *RAINS-ASIA. An Assessment Model for Acid Deposition in Asia*. Directions for Development Series. Washington, D.C.: World Bank.
- Drèze, Jean, Peter Lanjouw, and Naresh Sharma. 1997. "Credit in Rural India: A Case Study." DERP Working Paper No. 6. Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines, London School of Economics, London.
- Drèze, Jean, and Anamya Sen, eds. 1989. *Hunger and Public Action*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Easterly, William. 1997. "The Ghosts of Financing Gap: How the Harrod-Domar Growth Model Still Haunts Development Economics." Policy Research Working Paper No. 1807. World Bank, Washington, D.C.
- Easterly, William, and Ross Levine. 1996. "Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Division." Discussion Paper No. 536. Harvard Institute for International Development, Cambridge, Mass.
- Easterly, William, Ross Levine, and Lant Pritchett. Forthcoming. "Stylized Facts and the Growth Models Who Love Them." Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Enos, John. 1991. *The Creation of Technological Capability in Developing Countries*. London, U.K.: Pinter.
- Ergas, H., M. Goldman, E. Ralph, and G. Felker. 1997. *Technology Institutions and Policies: Their Role in Developing Technological Capability in Industry*. World Bank Technical Paper No. 383. World Bank, Washington, D.C.
- ESMAP (Energy Sector Management Assistance Programme). 1991a. "Republic of Yemen. Household Energy Strategy Study, Phase I. A Preliminary Study of Northern Governorates." Report No. 126/91. World Bank, Washington, D.C.
- . 1991b. "Rwanda: Commercialization of Improved Charcoal Stoves and Carbonization Techniques." Mid-Term Progress Report No. 141/91. World Bank, Washington, D.C.
- Esrey, Steven A. 1990. *Health Benefits from Improvements in Water Supply and Sanitation: Survey and Analysis of the Literature of Selected Diseases*. Technical Report No. 66. Arlington, Va.: Water and Sanitation for Health Project.
- Ethier, W. J., and J. R. Markusen. 1996. "Multinational Firms, Technology Diffusion, and Trade." *Journal of International Economics* 41(1): 1–28.
- European Commission. 1994. *The European Report on Science and Technology Indicators*. Brussels.
- Evans, Philip B., and Thomas S. Wurster. 1997. "Strategy and the New Economics of Information: Competing in the Information Economy." *Harvard Business Review* 75(9): 71–82.
- Evenson, Robert L., and Larry Westphal. 1995. "Technological Change and Technology Strategy." In Jere Behrman and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, vol. 3A. Amsterdam: Elsevier.
- FAO (Food and Agriculture Organization). Various years. *FAO Production Yearbook*. Rome.
- Feder, Gershon. 1991. "Land Tenure and Property Rights: Theory and Implications for Development Policy." *World Bank Economic Review* 5(1): 135–53.
- Feder, Gershon, Tongroj Onchan, and Tejaswi Raparla. 1986. *Land Ownership, Security, and Access to Credit in Rural Thailand*. Discussion Paper No. ARU 53. Washington, D.C.: World Bank.
- Filmer, Deon. 1997. "The Socioeconomic Correlates of Sexual Behavior: Results from an Analysis of DHS Data." Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Filmer, Deon, and Lant Pritchett. 1997. *Child Mortality and Public Spending on Health: How Much Does Money Matter?* Policy Research Working Paper No. 1864. Washington, D.C.: World Bank.
- Fisher, Anthony C., and W. Michael Hanemann. 1986. "Option Value and the Extinction of Species." *Advances in Applied Micro-Economics* 4: 169–90.
- . 1990. "Option Value: Theory and Measurement." *European Review of Agricultural Economics* 17(2): 167–80.
- Foster, Andrew, and Mark Rosenzweig. 1993. "Information Flows and Discrimination in Labor Markets in Rural Areas in Developing Countries." In Lawrence H. Summers and Shekhar Shah, eds., *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1992*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1995. "Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture." *Journal of Political Economy* 103(6): 1176–1209.
- . 1996. "Technical Change and Human Capital Returns and Investments: Evidence from the Green Revolution." *American Economic Review* 86(4): 931–53.

- Frankenberg, Elizabeth. 1995. "The Effects of Access to Health Care on Infant Mortality in Indonesia." *Health Transition Review* 5(1): 143-63.
- Freixas, X., and J.-C. Rochet. 1997. *Microeconomics of Banking*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Froot, Kenneth, Paul O'Connell, and Mark Seasholes. 1998. "The Portfolio Flows of International Investors." Paper presented at the CEPR/World Bank Conference, London, May 8-9.
- Garber, P. 1998. "Derivative Products in Exchange Rate Crises." In Reuven Glick, ed., *Managing Capital Flows and Exchange Rates: Lessons from the Pacific Basin*. New York, N.Y.: Cambridge University Press.
- Garcia, Gillian. 1996. "Deposit Insurance: Obtaining the Benefits and Avoiding the Pitfalls." Working Paper No. 96/83. International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Ghatak, Maitreesh. 1996. "Strategic Complementarities in Discriminatory Behavior." Department of Economics, University of Chicago.
- Glewwe, Paul. 1997. "How Does Schooling of Mothers Improve Child Health? Evidence from Morocco." LSMS Working Paper No. 128. World Bank, Washington, D.C.
- . 1998. *The Economics of School Quality Investments in Developing Countries: An Empirical Study of Ghana*. London, U.K.: Macmillan Press.
- Glewwe, Paul, and Hanan Jacoby. 1995. "Economic Analysis of Delayed Primary School Enrollment in a Low-Income Country: The Role of Early Childhood Nutrition." *Review of Economics and Statistics* 77(2): 156-69.
- Glewwe, Paul, Michael Kremer, and Sylvie Moulin. 1997. "Textbooks and Test Scores: Evidence from a Prospective Evaluation in Kenya." Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Gould, David M., and William C. Gruben. 1996. "The Role of Intellectual Property Rights in Economic Growth." *Journal of Development Economics* 48(3): 328-50.
- Grabowski, Richard. 1994. "The Successful Developmental State: Where Does It Come From?" *World Development* 22(3): 413-22.
- Greif, Avner. 1994. "Cultural Beliefs and the Organization of Society: A Historical and Theoretical Reflection on Collectivist and Individualist Societies." *Journal of Political Economy* 102(5): 912-50.
- . 1996. "Contracting, Enforcement, and Efficiency: Economics Beyond the Law." In Michael Bruno and Boris Pleskovic, eds., *Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: World Bank.
- Grosh, Margaret E. 1992. "Jamaican Food Stamps Programme: A Case Study in Targeting." *Food Policy* 17 (February): 23-40.
- Grossman, S. J., and J. Stiglitz. 1980. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets." *American Economic Review* 70(3): 393-408.
- Haggard, Stephan, J. McMillan, and C. Woodruff. 1996. "Trust and Search in Vietnam's Emerging Private Sector." Discussion Paper Series No. 1506. Center for Economic Policy Research, University of California at San Diego, San Diego, Calif.
- Handel, M. D., and J. S. Risbey. 1992. *An Annotated Bibliography on Greenhouse Effect Change*. Report No. 1. Center for Global Change Science. Cambridge, Mass.: Massachusetts Institute of Technology.
- Hanna, Nagy K. 1991. *The Information Technology Revolution and Economic Development*. World Bank Discussion Paper No. 120. Washington, D.C.: World Bank.
- Hanushek, Eric A. 1995. "Schooling, Labor Force Quality, and Economic Growth." NBER Working Paper No. 5399. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Hanushek, Eric A., and Dongwook Kim. 1996. "Schooling, Labor Force Quality, and the Growth of Nations." University of Rochester and Korea Development Institute.
- Harding, Ann. 1995. "Financing Higher Education: An Assessment of Income-Contingent Loan Options and Repayment Patterns over the Life-Cycle." *Education Economics* 3(2): 173-231.
- Harris, Robert G., and C. Jeffrey Kraft. 1997. "Meddling Through: Regulated Local Telephone Competition in the United States." *Journal of Economic Perspectives* 11(4): 93-112.
- Harrison, Mark. 1997. "Government Financing of Higher Education in Australia: Rationale and Performance." *Australian Economic Review* 30(2): 225-39.
- Hazell, Peter B. R., and C. Ramasamy, with contributions by P. K. Aiyasamy and others. 1991. *The Green Revolution Reconsidered: The Impact of High-Yielding Rice Varieties in South India*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.
- Heggie, Ian Graeme. 1995. *Managing and Financing Roads: An Agenda for Reform*. World Bank Technical Paper No. 275. Washington, D.C.: World Bank.
- Hellman, T., K. Murdock, and J. Stiglitz. 1997. "Financial Restraint: Towards a New Paradigm." In M. Aoki, M. Okuno-Fujiwara, and H. Kim, eds., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Heyneman, Stephen J. 1998. "From the Party/State to Multi-Ethnic Democracy: Education and Its Influence on Social Cohesion in the Europe and Central Asia Region." Europe and Central Asia Regional Office, Human Development Sector Unit, World Bank, Washington, D.C.
- Hoff, Karla. 1994. Book review of Anne Krueger's *Political Economy of Policy Reform in Developing Countries* (MIT Press). *Journal of Economic Literature* 32(3): 1933-34.
- . 1996. "Market Failures and the Distribution of Wealth: A Perspective from the Economics of Information." *Politics and Society* 24: 411-32.
- . 1998. "Adverse Selection and Institutional Adaptation." Department of Economics Working Paper 98-2. Department of Economics, University of Maryland, College Park, Md.
- Hoff, Karla, Avishay Braverman, and Joseph E. Stiglitz, eds. 1993. *The Economics of Rural Organization: Theory, Practice, and Policy*. London, U.K.: Oxford University Press.
- Hoff, Karla, and Andrew Lyon. 1995. "Non-Leaky Buckets: Optimal Redistributive Taxation and Agency Costs." *Journal of Public Economics* 58(3): 365-90.
- Hoff, Karla, and Joseph E. Stiglitz. 1990. "Imperfect Information and Rural Credit Markets—Puzzles and Policy Perspectives." *World Bank Economic Review* 4(3): 235-50.
- Hope, Kerin. 1997. "Albania Has Only 1.4 Fixed-Wire Telephones for Every 100 Inhabitants." *Financial Times*, February 19.
- Hunter, R. 1998. "KM in Government: This is Not the Consulting Industry." Research Note KM: KA-03-6492. Gartner Group, Stamford, Conn.

- IENTI Telecommunication Reform Database. [www.worldbank.org/html/fpd/ient/ient/html](http://www.worldbank.org/html/fpd/ient/ient/html).
- IMF (International Monetary Fund). Various years. *International Financial Statistics*. Washington, D.C.
- International Fund for Agricultural Development. 1994. "Interim Evaluation Report." Rome.
- Isham, Jon, Deepa Narayan, and Lant Pritchett. 1995. "Establishing Causality with Subjective Data." *World Bank Economic Review* 9(2): 175–200.
- Jacoby, Hanan. 1994. "Borrowing Constraints and Progress through School: Evidence from Peru." *Review of Economics and Statistics* 76(2): 151–60.
- Jäger, Jill. 1992. "From Conference to Conference." *Climatic Change* 20: iii–vii.
- Jakoby, Hannan, and Emmanuel Skoufias. 1997. "Risk, Financial Markets, and Human Capital in a Developing Country." *Review of Economic Studies* 64(3): 311–35.
- Jalan, Jvotsna, and Martin Ravallion. 1998. "Are the Poor Less Well Insured? Evidence on Vulnerability to Income Risk in Rural China." Policy Research Working Paper No. 1863. Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- James, Christopher. 1987. "Some Evidence on the Uniqueness of Bank Loans." *Journal of Financial Economics* 19(2): 217–36.
- James, Estelle. 1991. "Private Higher Education: The Philippines as a Prototype." *Higher Education* 21(2): 189–206.
- Jejeebhoy, Shireen. 1995. *Women's Education, Autonomy, and Reproductive Behaviour*. Oxford, U.K.: Clarendon Press.
- Jimenez, Emmanuel, and Marlaine E. Lockheed, eds. 1991. "Private versus Public Education: An International Perspective." *International Journal of Educational Research* 15(5): 353–498.
- Jimenez, Emmanuel, Marlaine E. Lockheed, and Vicente Paqueo. 1991. "Relative Efficiency of Private and Public Schools in Developing Countries." *World Bank Research Observer* 6(7): 205–18.
- Jimenez, Emmanuel, and Yasuyuki Sawada. 1998. "Do Community-Managed Schools Work? An Evaluation of El Salvador's EDUCO Program." Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms, Paper No. 8. Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Jimenez, Emmanuel, and Jee-Peng Tan. 1987. *Selecting the Brightest for Post-Secondary Education in Colombia: The Impact on Equity*. Discussion Paper No. EDT 61. Washington, D.C.: World Bank.
- Jorgenson, Dale, and Zvi Griliches. 1966. "Sources of Measured Productivity Change." *Review of Economic Studies* 34(99): 249–82.
- Jorion, P. 1997. *Value at Risk: The New Benchmark for Controlling Market Risk*. Chicago: Irwin Professional Publishers.
- Kane, E. J. 1994. "Difficulties of Transferring Risk-Based Capital Requirements to Developing Countries." Policy Research Working Paper No. 1244. Policy Research Department, Finance and Private Sector Development Division, World Bank, Washington, D.C.
- Khandker, Shahidur K. R., Baqui Khalily, and Zahed Khan. 1998. *Grameen Bank: Performance and Sustainability*. World Bank Discussion Paper No. 306. Washington, D.C.: World Bank.
- Kim, Hyung-ki, and Jun Ma. 1997. "The Role of Government in Acquiring Technological Capability: The Case of the Petrochemical Industry in East Asia." In Masahiko Aoki, Kyung-Ki Kim, and Masahiro Okuno-Fujiwara, eds., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Kim, Jong-Il, and Lawrence J. Lau. 1992. "Sources of Economic Growth of the Newly Industrialized Countries on the Pacific Rim." CEPR Publication No. 295. Center for Economic Policy and Research, Stanford University, Stanford, Calif.
- Kim, K., and D. Leipziger. 1993. "Korea: The Lessons of East Asia—A Case of Government Led Development." Report No. 12481. World Bank, Washington, D.C.
- Kim, K., and J. K. Park. 1985. *Sources of Economic Growth in Korea*. Seoul: Korea Development Institute.
- Kim, Linsa. 1997. *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korean Technological Learning*. Boston, Mass.: Harvard Business Review Press.
- King, Elizabeth M. 1990. "Does Education Pay in the Labor Market? Women's Labor Force Participation, Occupation, and Earnings in Peru." LSMS Working Paper No. 67. World Bank, Washington, D.C.
- King, Elizabeth M., and M. Anne, eds. 1993. *Women's Education in Developing Countries: Barriers, Benefits, and Policies*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.
- King, Elizabeth M., and Berk Ozler. 1998. "What's Decentralization Got to Do with Learning? The Case of Nicaragua's School Autonomy Reform." Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms Paper No. 9. Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Kiyotaki, Nobuhiro, and John Moore. 1997. "Credit Cycles." *Journal of Political Economy* 105(2): 211–48.
- Klenow, Peter J., and Andrés Rodríguez-Clare. 1997a. "Economic Growth: A Review Essay." *Journal of Monetary Economics* 40(December): 597–617.
- . 1997b. "The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far?" In *NBER Macroeconomics Annual for 1997*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Klitgaard, Robert. 1991. *Adjusting to Reality: Beyond "State versus Market" in Economic Development*. San Francisco, Calif.: Institute for Contemporary Studies Press.
- Knack, Stephen, and Philip Keefer. 1997. "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation." *Quarterly Journal of Economics* 112(4): 1251–88.
- Knight, John B., and Richard H. Sabot. 1990. *Education, Productivity, and Inequality: The East African Natural Experiment*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Knowles, James, Jere R. Behrman, Benjamin E. Dikono, and Keith McLInnes. 1998. "Key Issues in the Financing of Viet Nam's Social Services." In *Financing of Social Services Project: Report to the Government of Viet Nam and the Asian Development Bank*. Bethesda, Md.: Abt Associates.
- Kranton, Rachel. 1996. "Reciprocal Exchange: A Self-Sustaining System." *American Economic Review* 86(4): 830–51.
- Krueger, Anne O. 1993. *Political Economy of Policy Reform in Developing Countries*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Krugman, Paul. 1994. "Myth of Asia's Miracle." *Foreign Affairs* 73(November–December): 62–78.
- Kulik, James A., Chen-Lin C. Kulik, and Robert L. Baangert-Drowns. 1985. "Effectiveness of Computer-Based Education in Elementary Schools." *Computers in Human Behavior* 1(1): 59–74.



- Kuran, T. 1989. "The Craft Guilds of Tunis and Their Amins: A Study in Institutional Atrophy." In M. K. Nabli and J. B. Nugent, eds., *The New Institutional Economics and Development: Theory and Applications to Tunisia*. Amsterdam: North Holland.
- Laffont, Jean-Jacques, and Mohamed Salah Matoussi. 1995. "Moral Hazard, Financial Constraints, and Sharecropping in El Oulja." *Review of Economic Studies* 62(3): 381–99.
- La Porta, Rafael, Florencia Lopez de Silanes, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny. 1996. "Law and Finance." Research Working Paper No. 5661. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- . 1997a. "Trust in Large Organizations." *American Economic Review* 87(3): 333–38.
- . 1997b. "Legal Determinants of External Finance." *Journal of Finance* 52(4): 1131–50.
- . 1998. "Agency Problems and Divided Policies Around the World." NBER Working Paper No. 6594. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Laporte, Bruno, and Dena Ringold. 1997. *Trends in Education Access and Financing during the Transition in Central and Eastern Europe*. Washington, D.C.: World Bank.
- Lauglo, Jon, and Martin McLean, eds. 1985. *The Control of Education: International Perspectives on the Centralization-Decentralization Debate*. London, U.K.: Heinemann Educational Books.
- Lee, Y. S. 1996. "Technology Transfer and the Research University: A Search for the Boundaries of University-Industry Collaboration." *Research Policy* 25(6): 843–63.
- Levine, Ross. 1997. "Financial Development and Economic Growth: View and Agenda." *Journal of Economic Literature* 35(2): 688–727.
- . Forthcoming. "Law, Finance, and Economic Growth." *Journal of Financial Intermediation*.
- Levine, Ross, Norman Loayza, and Thorsten Beck. 1998. "Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes." Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- Levine, R., and D. Renelt. 1992. "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regression." *American Economic Review* 82(4): 942–63.
- Levine, Ross, and Sara Zervos. 1998. "Stock Markets, Banks, and Economic Growth." *American Economic Review* 99(3): 537–58.
- Lewin, R. 1987. "Domino Effect Involved in Ice Age Extinctions." *Science* 238(4): 1509–10.
- Lin, Justin Yifu, and Jeffrey B. Nugent. 1995. "Institutions and Economic Development." In Jere R. Behrman and T. N. Srinivasan, *Handbook of Development Economics*, vol. 3A, pp. 2303–70. Amsterdam: North-Holland.
- López-Pereira, Miguel A., and Michael L. Morris. 1994. "Impacts of International Maize Breeding Research in the Developing World, 1966–9." Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT with CGIAR), Mexico City.
- Lucas, Robert. 1988. "On the Mechanics of Economic Development." *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3–42.
- Lutz, Ernst, and Julian Caldecott, eds. 1996. *Decentralization and Biodiversity Conservation*. Washington, D.C.: World Bank.
- Macro International. Various years. *Demographic Health Surveys*. (Final reports, by country). Calverton, Md.
- McIntyre, Peter. 1998. *Puppeteers with a Purpose*. New York, N.Y.: UNICEF.
- Maddison, Angus. 1995. *Monitoring the World Economy, 1820–1992*. Paris: Development Centre of the OECD.
- Malhotra, R. 1995. "The Road Less Traveled: The Role of the Private Sector in MENA Development." Research paper for the Europe and Central Asia/Middle East and North Africa Technical, Private Sector, and Finance Division, World Bank, Washington, D.C.
- Mansell, Robin, and Uta Wehn. 1998. *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Mansfield, Edwin. 1994. *Intellectual Property Protection, Foreign Direct Investment and Technology Transfer*. Discussion Paper No. 19. Washington, D.C.: International Finance Corporation.
- . 1995. *Intellectual Property Protection, Direct Investment, and Technology Transfer: Germany, Japan, and the United States*. Discussion Paper No. 27. International Finance Corporation, Washington, D.C.
- Marshall, Alfred. 1890. *Principles of Economics*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press. Reprinted London, U.K.: Macmillan, 1961.
- Maskus, K. E., and M. Penubarti. 1995. "How Trade Related are Intellectual Property Rights?" *Journal of International Economics* 39(1): 227–48.
- Matsuyama, Kiminori. 1997. "Economic Development as Coordination Problems." In Masahiko Aoki, Kyung-Ki Kim, and Masahiro Okuno-Fujiwara, eds., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*, pp. 134–60. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Mazzoleni, Roberto, and Richard Nelson. Forthcoming. "The Benefits and Costs of Stronger Patent Protection: A Contribution to Debate." World Bank, Washington, D.C.
- Meinzen-Dick, Ruth, Richard B. Reidinger, and Andrew Manzardo. 1995. "Participation in Irrigation." Participation Paper No. 003. Environment Department, World Bank, Washington, D.C.
- MELISSA (Managing the Environment Locally in Sub-Saharan Africa). 1998. [www.melissa.org](http://www.melissa.org).
- Menou, Michel J. 1998. "Studies of the Impact of Electronic Networking on Development: Report of the Mid-Project Meeting of the CABECA Survey of African Internet Use." Pan African Development Information System, Addis Ababa.
- Michie, R. C. 1977. *The London and New York Stock Exchanges 1850–1914*. London, U.K.: Allen & Unwin.
- Middleton, John, Adrian Ziderman, and Arvil Van Adams. 1993. *Skills for Productivity: Vocational Education and Training in Developing Countries*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Mitchell, B. R. 1992. *International Historical Statistics: Europe, 1750–1970*. New York, N.Y.: Stockton Press.
- Moll, Peter. 1998. "Primary Schooling, Cognitive Skills, and Wages in South Africa." *Economica* 65: 263–84.
- Mookherjee, Dilip. 1996. "Informational Rents and Property Rights in Land." In John Roemer, ed., *Property Rights, Incentives, and Welfare*. London: Macmillan Press.

- Morduch, Jonathan. 1995. "Income Smoothing and Consumption Smoothing." *Journal of Economic Perspectives* 9(3): 103-14.
- . 1998. "The Microfinance Innovation." Department of Economics, Harvard University, Cambridge, Mass.
- Multimedia Development Corporation. 1998. *Unlocking the Full Potential of the Information Age*. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Munshi, Kaivan, and Jacques Mayaux. 1998. "Social Effects in the Demographic Transition: Evidence from Matlab, Bangladesh." Boston University.
- Munshi, Kaivan D., and Kirit S. Parikh. 1994. "Milk Supply Behavior in India: Data Integration, Estimation, and Implications for Dairy Development." *Journal of Development Economics* 45(2): 201-23.
- Murphy, Kevin M., Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny. 1992. "Transition to a Market Economy: Pitfalls of Partial Reform." *Quarterly Journal of Economics* 107(1): 889-906.
- Mytelka, Lynn K. 1985. "Stimulating Effective Technology Transfer: The Case of Textiles in Africa." In Nathan Rosenberg and Claudio Frischtak, eds., *International Technology Transfer*. New York, N.Y.: Praeger.
- Nagaoka, Sadeo. 1989. "Overview of Japanese Industrial Technology Development." Departmental Working Paper No. 10583. Industry Development Division, Industry and Energy Department, Policy Planning and Research, World Bank, Washington, D.C.
- Nalebuff, Barry, and Joseph E. Stiglitz. 1983. "Prizes and Incentives: Towards a General Theory of Compensation and Competition." *Bell Journal of Economics* 14(1): 21-43.
- Narayan, Deepa, and Lant H. Pritchett. 1995. "The Contribution of People's Participation: Evidence from 121 Rural Water Supply Projects." Report No. 14904. Environmentally and Socially Sustainable Development Work in Progress. World Bank, Washington, D.C.
- . 1997. "Cents and Sociability: Household Income and Social Capital in Rural Tanzania." Policy Research Working Paper No. 1796. World Bank, Washington, D.C.
- Nelson, Ridley. 1990. *Dryland Management: The "Desertification" Problem*. World Bank Technical Paper No. 116. Washington, D.C.: World Bank.
- Nordhaus, William D., and David Popp. 1997. "What is the Value of Scientific Knowledge? An Application to Global Warming Using the PRICE Model." *Energy Journal* 18(1): 1-45.
- North, Douglass. 1990. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 1994. *Environmental Indicators—OECD Core Set*. Paris.
- . 1996a. "Educational Policy Review: Korea." Directorate for Education, Employment, Labour, and Social Affairs, DEELSA/ED(96)9, Paris.
- . 1996b. "The Knowledge Based Economy." In *Science, Technology, and Industry Outlook*. Paris.
- . 1997a. *Eco-Labeling: Actual Effects of Selected Programmes*. Paris.
- . 1997b. *Processes and Production Methods (PPMs): Conceptual Framework and Considerations on Use of PPM-Based Trade Measures*. Paris.
- Olinto, Pedro. 1997. "Land Tenure Insecurity, Credit Rationing, and Household Asset Accumulation: Panel Data Evidence from Rural Paraguay." Ph.D. diss. University of Wisconsin-Madison.
- Olson, Mancur, Naveen Sarna, and Anand V. Swamy. 1997. "Governance and Growth: A Simple Hypothesis Explaining Cross-Country Differences in Productivity Growth." IRIS Working Paper. Center for Institutional Reform and the Informal Sector, University of Maryland, College Park, Md.
- Orazem, Peter, and Milan Vodopivec. 1995. "Winners and Losers in Transition: Returns to Education, Experience, and Gender in Slovenia." *World Bank Economic Review* 9(2): 201-30.
- Osin, Luis. 1998. "Computers in Education in Developing Countries: Why and How." Education and Technology Series, Paper No. 3(1). Human Development Department Education Group—Education and Technology Team, World Bank, Washington, D.C.
- Ostrom, Elinor. 1995. "Incentives, Rule of the Game, and Development." In Michael Bruno and Boris Pleskovic, eds., *Annual Bank Conference on Development Economics 1995*. Washington, D.C.: World Bank.
- Ostrom, Elinor, and Mary Beth Wertheim. 1995. *IFRI Research Strategy*. International Forestry Resources and Institutions, Indiana University. <http://www.indiana.edu/~ifri/research/ifriestrat.htm>.
- Otsuka, K., H. Chuma, and Y. Hayami. 1992. "Land and Labor Contracts in Agrarian Economies." *Journal of Economic Literature* 30(4): 1965-2018.
- Pack, Howard. 1987. *Productivity, Technology, and Industrial Development: A Case Study in Textiles*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- Pack, Howard, and Larry Westphal. 1986. "Industrial Strategy and Technology Change: Theory versus Reality." *Journal of Development Economics* 22(1): 87-128.
- Parente, S. L., and E. C. Prescott. 1994. "Barriers to Technology Adoption and Development." *Journal of Political Economy* 102(2): 298-321.
- Perraton, Hilary, and Michael Potashnik. 1997. "Teacher Education at a Distance." Education and Technology Series 2(2). Human Development Department Education Group—Education and Technology Team, World Bank, Washington, D.C.
- Pezzey, John. 1989. "Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development." Working Paper No. 15. Environment Department, World Bank, Washington, D.C.
- Plaza, S., and O. Sananikone. 1997. "Standardization and Competitiveness: Issues and Implications for Developing Countries." Private Sector Development Department, World Bank, Washington, D.C.
- Pritchett, Lant, and Deon P. Filmer. Forthcoming. "What Education Production Functions Really Show: A Positive Theory of Education Expenditures." *Economics of Education Review*.
- Psacharopoulos, George. 1994. "Returns to Investment in Education: A Global Update." *World Development* 22(9): 1325-43.
- Purcell, Dennis L., and Jock R. Anderson. 1997. "Agricultural Extension and Research: Achievements and Problems in National Systems." Operations Evaluation Study, World Bank, Washington, D.C.

- Quisumbing, Agnes R., Lynn R. Brown, Hillary S. Feldstein, L. Haddad, and Christine Pena. 1995. *Women: The Key to Food Security*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Ram, M. 1990. "An Independent Press and Anti-Hunger Strategies." In Jean Drèze and Amartya Sen, eds., *The Political Economy of Hunger*, vols. 1, 2, and 3. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Rapaczynski, Andrzej. 1996. "The Roles of the State and the Market in Establishing Property Rights." *Journal of Economic Perspectives* 10(2): 87–103.
- Rapp, Robert. 1975. "The Unmaking of the Mediterranean Trade Hegemony: International Trade Rivalry and the Commercial Revolution." *Journal of Economic History* 35(2): 499–525.
- Ray, Debraj. 1998. *Development Economics*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Reid, Walter V., ed. 1993. *Biodiversity Prospecting: Using Genetic Resources for Sustainable Development*. Washington, D.C.: World Resources Institute.
- Richels, R., J. Edmonds, H. Gruenspecht, and T. Wigley, with contributions from Henry Jacoby, A. Manne, S. Peck, T. Teisberg, M. Wise, and Z. Yang. 1996. "The Berlin Mandate: The Design of Cost-Effective Mitigation Strategies." Report of the Subgroup on the Regional Distribution of the Costs and Benefits of Climate Change Policy Proposals. Energy Modeling Forum No. 14. Stanford University, Stanford, Calif.
- Rischar, Jean-François. 1996. "Connecting Developing Countries to the Information Technology Revolution." *SAIS Review* 16(Winter/Spring): 93–107.
- Rodrik, Dani. 1998. "Who Needs Capital Account Convertibility?" John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, Mass.
- Romer, David. 1985. "Financial Intermediation, Reserve Requirements, and Inside Money: A General Equilibrium Analysis." *Journal of Monetary Economics* 16(9): 175–94.
- Romer, Paul M. 1990. "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98(October): S71–S102.
- . 1993. "Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas." In Lawrence M. Summers and Shekhar Shah, eds., *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: World Bank.
- Rosenberg, Nathan. 1982. *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Rosenzweig, M., and T. P. Schultz. 1982. "Child Mortality and Fertility in Colombia: Individual and Community Effects." *Health Policy and Education* 2: 305–48.
- RPED (Regional Program on Enterprise Development). 1998. "Productivity Growth and Learning Mechanisms in Sub-Saharan Africa: Findings from the Regional Program on Enterprise Development." World Bank, Washington, D.C.
- Sadoulet, Elisabeth, Seichi Fukui, and Alain de Janvry. 1994. "Efficient Share Tenancy Contracts under Risk: The Case of Two Rice-Growing Villages in Thailand." *Journal of Development Economics* 45(2): 225–43.
- Sah, Raaj K., and Joseph E. Stiglitz. 1989. "Sources of Technological Divergence between Developed and Less Developed Economies." In G. Calvo, R. Findlay, P. Kouri, and J. Braga de Macedo, eds., *Debt, Stabilization, and Development*. London, U.K.: Blackwell.
- Sarel, Michael. 1997. "Growth in East Asia: What We Can and What We Cannot Infer." *Economic Issues No. 1*. International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Saunders, Robert, Jeremy Warford, and Björn Wellenius. 1993. *Telecommunications and Economic Development*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.
- Schmalensee, Richard, Paul L. Joskow, A. Denny Ellerman, Juan Pablo Montero, and Elizabeth M. Bailey. 1997. "An Interim Evaluation of Sulfur Dioxide Emission Trading." Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.
- Schneider, Robert R. 1995. "Government and the Economy on the Amazon Frontier." Environment Paper No. 11. World Bank, Washington, D.C.
- Schware, Robert, and Paul Kimberley. 1995. *Information Technology and National Trade Facilitation: Making the Most of Global Trade*. World Bank Technical Paper Nos. 316 and 317. World Bank, Washington, D.C.
- Serageldin, Ismail, and David Steeds, eds. 1996. *Rural Well-Being: From Vision to Action*. Washington, D.C.: World Bank.
- Shaban, Radwan Ali. 1987. "Testing between Competing Models of Sharecropping." *Journal of Political Economy* 95(5): 893–920.
- Shabbir, Tayyeb. 1991. "Sheepskin Effects in the Returns to Education in a Developing Country." *Pakistan Development Review* 30(1): 1–19.
- Siamwalla, A., C. Pinthong, N. Poapongsakorn, P. Satsanguan, P. Nettararak, W. Mingmaneeakin, and Y. Tupbun. 1990. "The Thai Rural Credit System: Public Subsidies, Private Information, and Segmented Markets." *World Bank Economic Review* 4(2): 271–96.
- Silberman, James M., and Charles Weiss, Jr. 1992. "Restructuring for Productivity: The Technical Assistance Program of the Marshall Plan as a Precedent for the Former Soviet Union." Industry and Services Paper No. 64. Industry and Energy Department, World Bank, Washington, D.C.
- Smith, Craig S. 1997. "Stock Market Mania is Sweeping China; Speculators Abound." *Wall Street Journal*, August 27.
- Smith, Peter. 1995. "Subscribing to Monopoly. The Telecom Monopolist's Lexicon—Revisited." *Viewpoint* Note No. 53. Internal newsletter, Industry and Energy Department, World Bank, Washington, D.C.
- Solow, Robert. 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65–94.
- Spiller, Pablo T., and Carlo G. Cardilli. 1997. "The Frontier of Telecommunications Deregulation: Small Countries Leading the Pack." *Journal of Economic Perspectives* 11(4): 127–38.
- Sternberg, Robert, and Elena Grigorenko. 1997. "Interventions for Cognitive Development in Children 0–3 Years Old." In Mary Emming Young, ed., *Early Child Development. Investing in the Future*. Amsterdam: Elsevier.
- Stiglitz, Joseph E. 1974. "Incentives and Risk Sharing in Sharecropping." *Review of Economic Studies* 41(1): 219–55.
- . 1989a. "Markets, Market Failures, and Development." *American Economic Review* 79(2): 197–203.
- . 1989b. "Rational Peasants, Efficient Institutions, and a Theory of Rural Organization: Methodological Remarks for Development Economics." In Pranab Bardhan, ed., *The Eco-*



- omic Theory of Agrarian Institutions*. Oxford, U.K.: Clarendon Press.
- . 1993. "The Role of the State in Financial Markets." In *Proceedings of the Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1994. *Whither Socialism?* Cambridge, Mass.: MIT Press.
- . 1996. "Economic Growth Revisited." *Industrial and Corporate Change* 3(1): 65–110.
- . 1998. "Creating Competition in Telecommunications." Address to a Conference on Managing the Telecommunications Sector Post-Privatization, George Washington University, Washington, D.C., April 27.
- Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss. 1981. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information." *American Economic Review* 71(3): 393–410.
- Subbarao, K., Aniruddha Bonnerjee, Jeanine Braithwaite, Soniya Carvalho, Kene Ezemenari, Carol Graham, and Alan Thompson. 1997. *Safety Net Programs and Poverty Reduction: Lessons from Cross-Country Experience*. Directions in Development Series. Washington, D.C.: World Bank.
- Summers, Robert, and Alan Heston. 1994. "Differential-Productivity Hypothesis and Purchasing-Power Parities: Some New Evidence." *Review of International Economics* 2(October): 227–43.
- Tan, Hong W., and Geeta Batra. 1995. "Enterprise Training in Developing Countries: Incidence, Productivity Effects, and Policy Implications." Working Paper No. 15373. World Bank, Washington, D.C.
- Tendler, Judith. 1994. "New Lessons from Old Projects: The Workings of Rural Development in Northeast Brazil." Operations Evaluation Study. World Bank, Washington, D.C.
- Tendler, Judith, and Sara Freedheim. 1994. "Trust in a Rent-Seeking World: Health and Government Transformed in Northeast Brazil." *World Development* 22(12): 1771–91.
- Thomas, Duncan, Victor Lavy, and John Strauss. 1996. "Public Policy and Anthropometric Outcomes in Côte d'Ivoire." *Journal of Public Economics* 61: 155–92.
- Thomas, Duncan, and John Strauss. 1992. "Prices, Infrastructure, Household Characteristics, and Child Height." *Journal of Development Economics* 39(10): 301–33.
- Thomas, Duncan, John Strauss, and Maria-Helena Henriques. 1991. "How Does Mother's Education Affect Child Height?" *Journal of Human Resources* 26(2): 183–211.
- Thomas, Vinod, Nalin M. Kishor, and Tamara C. Belt. 1997. *Embracing the Power of Knowledge for a Sustainable Environment*. Washington, D.C.: World Bank.
- Tietenberg, Tom. 1997. "Information Strategies for Pollution Control." Paper presented at the Eighth Annual Meetings of the European Association of Environmental and Resource Economists, Tilburg, The Netherlands. <http://www.colby.edu/personal/ttieten>.
- Tuck, Laura, and Kathy Lindert. 1996. *From Universal Food Subsidies to a Self-Targeted Program: A Case Study in Tunisian Reform*. World Bank Discussion Paper No. 351. Washington, D.C.: World Bank.
- 24 Hours in Cyberspace. 1996. "Emailing a Future: Loan Program Sows Hope in Vietnam and Cambodia." [www.cyber24.com/html/2\\_229.htm](http://www.cyber24.com/html/2_229.htm).
- Tzannatos, Zafiris, and Geraint Johnes. 1996. *Training and Skills Development in the East Asian NICs: A Comparison and Lessons for Developing Countries*. PSP Discussion Paper Series. Washington, D.C.: World Bank.
- Udry, Christopher. 1994. "Risk, Insurance, and Default in a Rural Credit Market: An Empirical Investigation in Northern Nigeria." *Review of Economic Studies* 61(3): 495–526.
- UNCTAD (United Nations Commission on Science and Technology for Development). 1997. "Building Innovative Knowledge Societies for Sustainable Development." New York, N.Y.
- UNESCO (United Nations Education, Scientific, and Cultural Organization). 1996. *The World Science Report*. Paris.
- . 1997. *Statistical Yearbook*. Paris.
- . 1998. *World Education Report*. Paris: UNESCO Publishing.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 1998. [www.unfccc.org](http://www.unfccc.org).
- UNICEF (United Nations Children's Fund). 1995. *The State of the World's Children: 1995*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1997. *The State of the World's Children: 1997*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- UNIDO (United Nations Industrial Development Organization). 1995. *Trade Implications of International Standards for Quality and Environmental Management Systems ISO 9000/ISO 14000: Survey Results*. Vienna.
- United Kingdom Secretary of State for International Development. 1997. *Eliminating World Poverty: A Challenge for the 21st Century*. White Paper on International Development. London.
- USAID (U.S. Agency for International Development). 1993. "Policy Dialogue and Reform in the Education Sector." Advocacy Series, Education and Development. Washington, D.C.
- van der Gaag, Jacques, and Wim Vijverberg. 1989. "Wage Determinants in Côte d'Ivoire: Experience, Credentials, and Human Capital." *Economic Developments and Cultural Change* 27(2): 371–81.
- Vergara, W., and D. Babelon. 1990. *The Petrochemical Industry in Developing Asia*. World Bank Technical Paper No. 113. Industry and Energy Series. Washington, D.C.: World Bank.
- Wade-Barrett, Carmen. 1997. "Telecommunications of Jamaica Has Installed Some 160,000 Lines over the Last Three Years." Inter Press Service, June 30.
- Wang, Hua, and David Wheeler. 1996. "Pricing Industrial Pollution in China: An Econometric Analysis of the Levy System." Working Paper No. 1644. Policy Research Department, World Bank, Washington, D.C.
- Weiss, Andrew, and Georgiy Nikitin. 1998. "Performance of Czech Companies by Ownership Structure." Paper presented at the William Davidson Institute (University of Michigan) conference on Finance in Transition Economies. Boston University, May.
- Wellenius, Björn. 1997a. "Extending Telecommunications Service to Rural Areas—The Chilean Experience." *Viewpoint* (February) Note No. 105. Internal newsletter, Industry and Energy Department, World Bank, Washington, D.C.
- . 1997b. "Telecommunications Reform—How to Succeed: Public Policy for the Private Sector." *Viewpoint* (October) Note No. 130. Internal newsletter, Industry and Energy Department, World Bank, Washington, D.C.
- Werner, David, and David Sanders. 1997. *Questioning the Solution: The Politics of Primary Health Care and Child Survival*. Atlantic Highlands, N.J.: Zed Books.

- Wester, Gregory. 1993. "Vehicle Product Cycles and Their Market Effects." *Review of the U.S. Economy* (November): 47-51.
- Westphal, Larry E. 1990. "Industrial Policy in an Export-Propelled Economy: Lessons from South Korea's Experience." *Journal of Economic Perspectives* 4(4): 41-59.
- Westphal, Larry E., Yung W. Rhee, and Gary Pursell. 1981. "Korean Industrial Competence: Where It Came From." Staff Working Paper No. 469. World Bank, Washington, D.C.
- Weymes, R., ed. 1990. *Organic Farming—Is There a Future? Initial Results of a 1990 Canada-Wide Survey*. Proceedings of a conference on Transition to Organic Agriculture, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan.
- White, Eugene. 1997. "Deposit Insurance." In Gerard Caprio, Jr., and Dimitri Vittas, eds., *Reforming Financial Systems: Historical Implications for Policy*. New York, N.Y.: Cambridge University Press.
- WHO (World Health Organization). 1988. *Informatics and Telematics in Health: Present and Potential Uses*. Geneva.
- Willmott, Hugh. 1998. *Knowledge Management: A Real Business Guide*. London, U.K.: Caspian Publishing, Ltd.
- Woolcock, Michael. 1998. "Social Theory, Development Policy, and Poverty Alleviation: A Comparative-Historical Analysis of Group-Based Banking in Developing Economies." Ph.D. diss. Brown University, Department of Sociology.
- World Bank. 1991. "Peru: Poverty Assessment and Social Policies and Programs for the Poor." Report No. 11191-PE. Latin America and the Caribbean Region, Country Department 1, World Bank, Washington, D.C. <http://www.worldbank.org/lsmis>.
- . 1992. *World Development Report 1992: Development and the Environment*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1993a. "Peru Poverty Assessment and Social Policies and Programs for the Poor." Macroeconomic Analysis Sector Report No. 11191. World Bank, Washington, D.C.
- . 1993b. *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. World Bank Policy Research Report. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1993c. *World Development Report 1993: Investing in Health*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1994a. *Averting the Old Age Crisis*. World Bank Policy Research Report. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1994b. *World Development Report 1994: Infrastructure for Development*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1995a. *Priorities and Strategies for Education: A World Bank Review*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1995b. *Vietnam Poverty Assessment and Strategy*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1996. *Rural Energy and Development: Improving Energy Supply for Two Billion People*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1997a. *Clean Water, Blue Skies: China's Environment in the Next Century*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1997b. *Confronting AIDS: Public Priorities in a Global Epidemic*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1997c. *Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development*. Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series No. 17. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1997d. *Global Economic Prospects and the Developing Countries*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1997e. "Land Reform and Poverty Alleviation Pilot." Public Information Center (PIC) No. 4974. World Bank, Washington, D.C.
- . 1997f. "Science and Technology Reform Support: Project for Brazil." Project Appraisal Document No. 17178. World Bank, Washington, D.C.
- . 1997g. *World Development Indicators*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1997h. *World Development Report 1997: The State in a Changing World*. New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1998a. *Latin America and the Caribbean: Education and Technology at the Crossroads*. Washington, D.C.: World Bank.
- . 1998b. NIPR (New Ideas in Pollution Regulation). <http://www.worldbank.org/nipr>.
- . 1998c. *Rethinking Aid: What Works, What Doesn't, and Why?* New York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1998d. *World Development Indicators*. Washington, D.C.: World Bank.
- . Forthcoming-(a). *Dividends and Disappointments: Learning from the Successes and Failures of Aid*. A World Bank Policy Research Report. Washington, D.C.: World Bank.
- . Forthcoming-(b). "The Expansion of Learning." World Bank, Washington, D.C.
- . Various years. *Living Standards Measurement Surveys*. Washington, D.C. World Bank.
- WorldSpace. 1998. "WorldSpace: The Technology." [www.worldspace.com/text/technology.html](http://www.worldspace.com/text/technology.html).
- Yamauchi, Futoshi. 1997. "Information, Neighborhood Effects, and the Investment in Human Capital: Learning School Returns in a Dynamic Context." Department of Economics, University of Pennsylvania, Philadelphia, Penn.
- Young, Alwyn. 1995. "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience." *Quarterly Journal of Economics* 110 (August): 643-80.
- Young, Mary Eming, ed. 1997. *Early Child Development. Investing in the Future*. Amsterdam: Elsevier.
- Yunus, Muhammad. 1996. "Socially Responsible Actions to Promote Rural Well-Being." In Ismail Serageldin and David Steeds, eds., *Rural Well-Being: From Vision to Action*. Washington, D.C.: World Bank.
- Zijp, Willem. 1994. *Improving the Transfer and Use of Agricultural Information. A Guide to Information Technology*. World Bank Discussion Paper No. 247. World Bank, Washington, D.C.
- Zongo, Gaston. 1997. "Impact Socioéconomique et Financier des Télécentres Privés." Paper presented to the ICTP/ITU Workshop on the Economic Quantification of the Impact of Telecommunications in Development, Trieste, Italy, February 26 and March 1.



## 附录

# 有关知识的 国际统计



表 A.1. 按学科领域划分的高等教育入学率

有关教育的数据由联合国教科文组织（UNESCO）根据各国对调查的正式答复和各国教育当局提供的报告编制而成的。表中的数据基于国际教育标准分类（ISCED）的等级和学科领域划分。本表包括了在按 ISCED 划分的第 5 级到第 7 级计划中就学的学生。计划中第 5 级的学生可获得的学位不等于第一个大学学位，该级教育旨在使受教育者具备在特定职业领域中就业的资格。计划中第 6 级的学生可获得大学第一个学位或同等资格，例如一个学士学位。计划中第 7 级就学的学生可获得硕士学位或同等资格。

ISCED 学科领域是指学生的主要专业领域。自然科学包括生物、化学、地质、物理、天文学、气象学和海洋学。数学和计算机科学包括数学编程概论、统计学、精算学以及计算机科学。工程学包括化学工程及材料技术，电力、电子、工业、冶金、采矿、机械工程学，测量以及农、林、渔业的工程技术。运输和通信包括机组机务人员及船长培训计划、铁路运输业、公路机动车辆运营以及邮政服务业。

入学率由世界银行工作人员根据 UNESCO 的与该组织《1997 统计年鉴》相对应的电子数据库编制而成。由于按研究领域划分的分类以及数据收集活动在各国间以及一国的不同时间内有所不同，建议读者参考 UNESCO 的《1997 统计年鉴》（表 3.11）。

表 A.2. 对法律基础设施的评估

表中各指数的值来自 Levine 即将出版的著作；La Porta 等人 1998 根据各国资料和《国际国别风险指南》编制了自己的指标，本表中的系数便是这些指标的合成。因而数据反映了他们调查（1995—1996）时期的主要情况。债权人权益

指数由 3 个指标合成。首先，如果一国法律对一家企业在重组申请书中所包括的资产强制实行自动延缓的话，AUTOSTAY 的值为 1；如法律条文中没有此类限制，AUTOSTAY 的值为 0。这种限制阻止了银行获取对抵押品的所有权。如果一家企业继续管理其重组未决的资产，而不是由法庭选定的一组人或债权人来管理时，第二个指标 MANAGES 的值为 1（否则为 0）。如果有保障的债权人在一家破产企业资产的处置程序中有优先权，SECURED 的值为 1（否则为 0）。MANAGES 应与银行的活动呈负相关，SECURED 与银行的活动呈正相关。债权人权益指数被定义为 SECURED 减 AUTOSTAY 减 MANAGES，因而其值的变动范围在 1（最好）到 2（最差）之间。

股东权益指数也是类似地将 5 个值为 1 或 0 的指标合并在一起。如果股东可以亲自或通过信函来投票的话，PROXY 的值为 1。如果法律或规定允许股东将他们所有的投票权交给一个候选人，CUMULATIVE 的值为 1。如果法律或规定不允许企业要求股东在股东大会前持有一定数量的股票（这样会阻止他们在几天之内卖掉他们的股票）的话，BLOCKED 的值为 1。如果小股东为反对某些根本性的变化而要求管理层购买公司股票以防他们退出公司，从而威胁到管理层的决策或权力时，MINOR 的值为 1。如果一个股东要求召开特别股东会议所必须持有的最少持股份额不到或等于 10% 时，MEETING 的值为 1。

最后，执法指数是由两个量值在 1—10 之间的变量组合在一起的。RULELAW 用来评价一国在 1982—1995 年间的法律和秩序传统。CONRISK 用来评价同一时期在一项合同签署之后政府单方面对其进行修改的能力。有关这两个变量的数据均来自《国际国别风险指南》。



表A.1. 按学科领域划分的高等教育入学率

国家(地区)	自然科学		数学和 计算机科学		工程学		运输和通信	
	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性的 比例	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性的 比例	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性的 比例	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性的 比例
	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a
阿尔巴尼亚	0.3	55.8	0	45.5	0.9	26.2	..	..
阿尔及利亚	1.4	52.7	0.8	36	2.5	26.6	0	13.9
安哥拉	0.1	40.1	..	..	0.1	21.1	..	..
阿根廷	2.8	..	..	..	3.9	..	..	..
澳大利亚	5.2	45.4	1.8	25.6	7.5	10	..	..
奥地利	2.5	39.5	2.8	21.5	4.5	10.4	..	..
白俄罗斯	0.1	..	..	..	9.1	30.6	..	..
比利时	1.2	39.1	1.4	22.9	3.4	14.6	0	18.7
贝宁	0.4	9.9	0	..	..	..	..	..
玻利维亚	0.5	..	0.9	..	2.9	..	..	..
巴西	0.3	52	0.7	40.4	1.1	19.2	0	21
保加利亚	0.9	61.3	0.6	55.3	8.4	42.6	0.4	42
布基纳法索	0.2	7.3	0	5.4	..	..	..	..
布隆迪	0.1	24	0	17.6	0	3.6	..	..
喀麦隆	0.8	16.8	..	..	0.1	0.8	..	..
加拿大	2.2	46.4	2.5	30	4.9	14.3	0.2	6.7
中非共和国	0.1	7.3	0	..	0.1	3.4	..	..
乍得	0	3.5	0	3.3	0	..	..	..
智利	0.7	46.7	0.3	..	6.9	19.1	..	..
中国	0.1	..	0.1	..	0.8	..	0.1	..
中国, 香港	3	28.9	1.5	25.1	3.7	6.2	0	32.3
哥伦比亚	0.3	46.4	0.3	43.9	4.9	30.7	..	..
刚果共和国	0.4	9.4	0	25	..	..	..	..
哥斯达黎加	0.4	..	1.2	..	2.5	..	0	..
科特迪瓦	0.8	8	0.3	18.7	0.2	8.7	0	18.9
克罗地亚	0.3	58.9	0.2	29.6	6.6	19.3	0.9	13.8
捷克共和国	0.7	38.1	0.4	13.8	5.9	19.8	0.2	20.6
丹麦	1.6	40.3	1.7	26.1	4.6	20.2	0.1	7.5
厄瓜多尔	0.7	..	0	..	2.6	..	..	..
阿拉伯埃及共和国	0.5	37.1	0.1	23.8	1	19.8	..	..
萨尔瓦多	0	57.6	0.4	50	2.6	24	..	..
爱沙尼亚	0.9	40.8	0.6	44.4	6.6	14.8	0.4	14.1
埃塞俄比亚	0	16	0	19.1	0.1	8.1	..	..
芬兰	2.9	50.9	3.5	18.4	12.7	14.1	..	..
法国	7.1	36.4	..	..	1.2	21.2	..	..
格鲁吉亚	2.7	65	0.4	52.2	8.9	31.8	0.9	48.3
德国	2.2	33.3	1.8	24.1	5.8	9.7	0	2.9
加纳	0.1	17.3	0	11.5	0.1	2.8	..	..
希腊	2	37.4	1.8	32.5	6.1	19.6	0.3	9
几内亚	0.3	5.8	..	..	0.2	3.8	..	..
洪都拉斯	0	48.7	0.6	6.6	1.8	31.3	..	..
匈牙利	0.3	36.7	0.2	20.1	1.9	20.2	0.9	23.5
印度	1.1	33.3	..	..	0.3	7.9	..	..
印度尼西亚	0.2	34	0.8	34.3	1.8	14.2	0.1	20.5
爱尔兰	5.4	51.1	1.2	32.3	3.9	11.6	..	..
以色列	2.1	52.4	1.6	34.7	6.2	23.9	..	..
意大利	2.2	51.9	1	43.1	4.2	13.1	0.1	43.1
牙买加	0.5	..	0.2	..	0.4	..	..	..
日本	0.7	17.6	0.2	20.2	9	10.8	0	6.2
约旦	1.4	57.1	2.5	41.3	3.1	17.7	0	..
哈萨克斯坦	1.9	70.7	1.1	25.9	2.3	28.7	0.5	48.3
肯尼亚	0.2	12.6	..	..	..	..	..	..
韩国	3.8	33.7	2.8	25.9	13.5	9.9	0	35
吉尔吉斯共和国	1.1	65.3	0.5	72.4	0.4	38	0.3	3.9
老挝人民民主共和国	0	40.7	0.1	22.9	0.2	11.2	0.1	5.3
拉脱维亚	0.6	49.5	1.2	31.2	2.8	19.6	0.5	9
黎巴嫩	1.3	52	0.6	37.6	1.1	20	..	..
莱索托	0.2	33	0	28.3	0.1	13.7	..	..
前南斯拉夫马其顿共和国	0.8	70.7	0.5	65.8	4.2	26.4	0.1	21.8
马达加斯加	0.7	36	0.1	20.9	0.1	12.4	..	..
马拉维	0	20.9	..	..	0.1	5.3	..	..
马来西亚	0.5	46.1	0.3	51	0.8	14.4	..	..
马里	0	2.8	0	4.9	0.1	1.9	0	20.3
毛里塔尼亚	0.3	16.4	0	13.2	0.1	6.6	..	..
毛里求斯	0.1	44.2	0.1	30.8	0.3	4.1	..	..
墨西哥	0.5	54.6	1.2	41.2	2.7	14	0	9.9
摩尔多瓦	0.1	..	0	..	9.6	42.2	0.8	21.6
蒙古	0.7	62.4	0.3	51.2	2.5	45.7	0.1	50.3
摩洛哥	2.8	29	..	..	0.1	13.7	0	1.7
莫桑比克	0.1	28.8	0	25.5	0.1	6.8	..	..

表A.1. 按学科领域划分的高等教育入学率

国家(地区)	自然科学		数学和 计算机科学		工程学		运输和通信	
	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性 的比例	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性 的比例	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性 的比例	占20-24岁 年龄组的百分比	占女性 的比例
	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a	1990-95a
纳米比亚	0.4	35.2	..	..	..	..	..	..
尼泊尔	0.8	12.9	..	..	0.1	8.6	..	..
荷兰	1.4	32.4	0.7	10.2	4.8	12.8	0.1	5.7
新西兰	4.8	42.3	0.4	30.3	3	13.3	0.2	11.6
尼加拉瓜	0.3	76	0.8	53.5	1.9	26.5	..	..
尼日利亚	0.5	..	..	..	0.3	..	..	..
挪威	3	40	0.4	27.6	5.2	18.6	0.3	8.1
阿曼	0.3	62.8	0.1	59	0.4	8.9	..	..
巴基斯坦	0.3	15.8	..	..	0.4	2	..	..
巴拿马	0.8	48.9	0.6	53.1	5	31.8	..	..
巴布亚新几内亚	0.1	20.6	0	32.5	0.2	6.3	..	..
巴拉圭	0.3	80.2	0.7	46	0.5	17.2	..	..
秘鲁	0.7	..	..	..	4	..	..	..
菲律宾	0.5	67.9	2.1	54.4	3.9	18.3	0.9	0.8
波兰	0.8	62.8	0.5	56.3	4.9	18.1	0.2	10
葡萄牙	1	59.8	1.7	46.2	6	28.3	0	..
罗马尼亚	0.6	72.1	0.5	57.8	4.5	28.1	0.1	11.6
俄罗斯联邦	1.6	51.8	1.6	55	14.8	24.2	0.5	36
沙特阿拉伯	1	51.2	0.3	32.4	0.5	4.6	0.1	..
塞内加尔	0.6	9.3	0	12.4	0.1	30.2	..	..
斯洛伐克共和国	0.9	48	0.1	22.5	8.7	28.5	..	..
斯洛文尼亚	0.7	54	0.1	38.1	5.6	21.4	0.9	29.3
南非	0.7	45.9	0.9	34.9	0.6	5.8	..	..
西班牙	2.9	50.4	2.5	31.8	6.2	22.3	..	..
斯里兰卡	0.5	44	0	33.4	0.4	12.4	..	..
瑞典	1.8	47	2.3	27.3	6.2	19.4	0.1	13.9
瑞士	2.3	29.8	0.6	14.4	4.4	4.7	0	3.5
阿拉伯叙利亚共和国	1.4	41.9	0.1	30.7	1	32.5	..	..
塔吉克斯坦	..	..	..	..	3.2	17.2	..	..
坦桑尼亚	0	11.9	0	2.7	0.1	4	0	19.1
泰国	1.3	41.7	0	50.5	1.7	5.9	0	..
多哥	0.3	7.4	..	..	0.1	2.3	..	..
特立尼达和多巴哥	0.7	51.3	..	..	0.9	20.9	0	..
突尼斯	1.5	37.2	0.3	22.1	0.8	16.8	0.1	24.2
土耳其	0.7	45.2	0.5	33	2.5	16.8	0	14.2
乌干达	0.1	26.8	0	17.9	0.1	9.1	..	..
乌克兰	..	..	..	..	10.6	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	0.5	76.5	0.3	66.5	0.4	22.4	..	..
美国	2.6	44.4	2.2	25.2	4.7	12.3	..	..
美国	2.6	..	2.7	..	4.2	..	0.6	..
乌拉圭	0.4	..	..	..	3.6	..	..	..
也门共和国	0.1	23.9	0	26.4	0.2	10.5	..	..
津巴布韦	0.2	24.1	0.1	36.5	0.7	6.4	..	..

a.表示最近几年所得数据。

表A.2. 对法律基础设施的评估

国家(地区)	债权人权益系数	股东权益系数	执法系数	国家(地区)	债权人权益系数	股东权益系数	执法系数
源于英国的体系				源于法国的体系			
澳大利亚	-1	4	9.36	阿根廷	-1	4	5.13
加拿大	-1	4	9.48	比利时	0	0	9.74
中国香港	1	4	8.52	巴西	-2	3	6.31
印度	1	2	5.14	智利	-1	3	6.91
爱尔兰	-1	3	8.38	哥伦比亚	-2	1	4.55
以色列	1	3	6.18	厄瓜多尔	1	2	5.93
肯尼亚	1	3	5.54	埃及	1	2	5.11
马来西亚	1	3	7.11	法国	-2	2	9.09
新西兰	0	4	9.65	希腊	-1	1	6.4
尼日利亚	1	3	3.55	印度尼西亚	1	2	5.04
巴基斯坦	1	4	3.95	意大利	-1	0	8.75
新加坡	1	3	8.72	约旦	—	1	4.61
南非	0	4	5.85	墨西哥	-2	0	5.95
斯里兰卡	—	2	3.58	荷兰	-1	2	9.68
泰国	1	3	6.91	秘鲁	-2	2	3.59
英国	1	4	9.1	菲律宾	-2	4	3.77
美国	-1	5	9.5	葡萄牙	-1	2	8.63
津巴布韦	1	3	4.36	西班牙	0	2	8.1
平均	0.41	3.39	6.94	土耳其	-1	2	5.57
源于德国的体系				乌拉圭	0	1	6.15
奥地利	0	2	9.8	委内瑞拉	—	1	6.34
德国	0	1	9.5	平均	-0.84	1.76	6.44
日本	0	3	9.34	源于斯堪的纳维亚的体系			
韩国	1	2	6.97	丹麦	0	3	9.66
瑞士	-1	1	9.99	芬兰	-1	2	9.58
中国台湾	0	3	8.84	挪威	-1	3	9.86
平均	0	2	9.07	瑞典	-1	2	9.79
				平均	-0.75	2.5	9.72

— 指数数据不详。

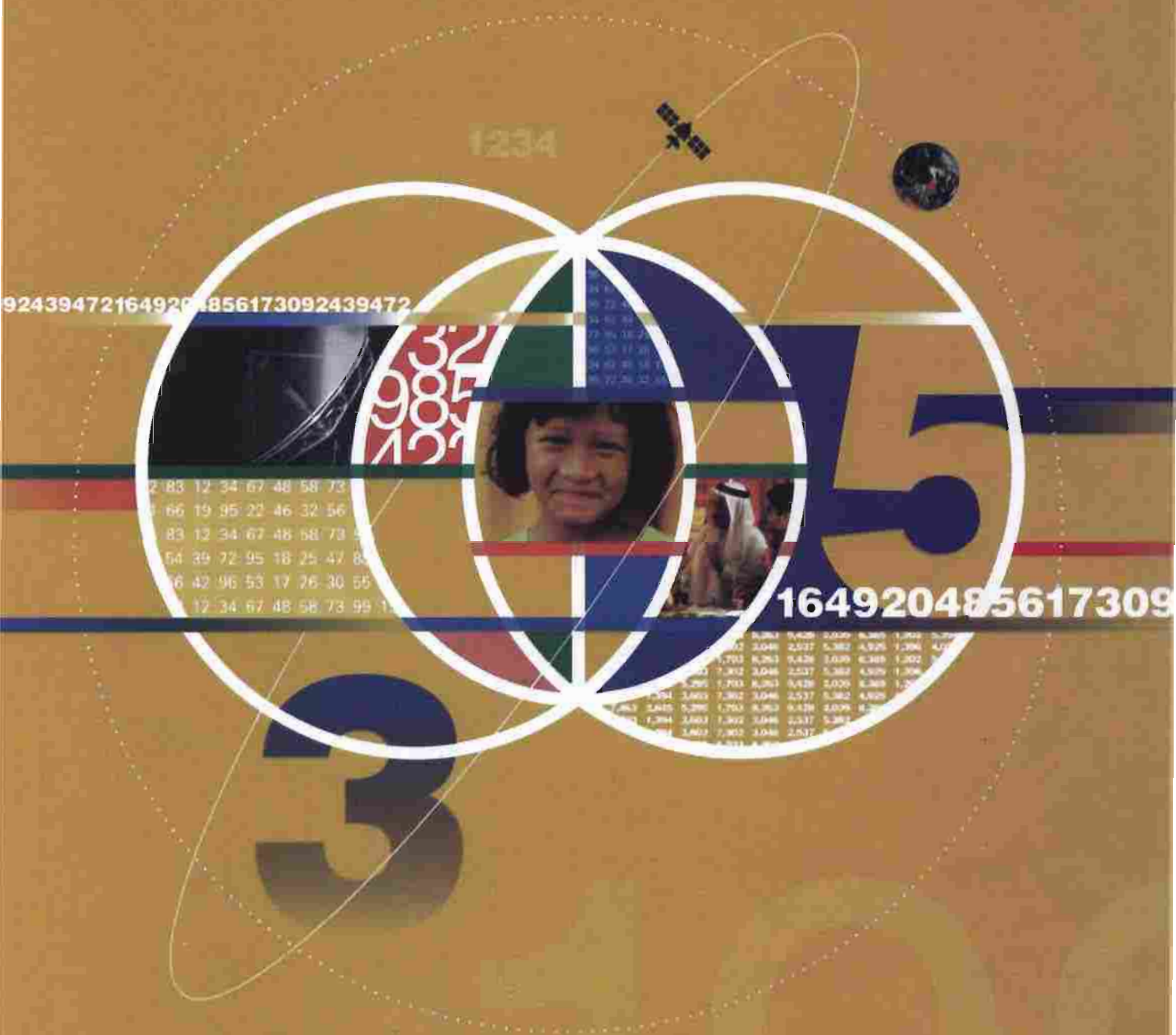
注：债权人权益系数的变动范围是-2到1；股东权益系数的变动范围是1到5；执法系数的值的变动范围是1到10。

资料来源：La Porta等人 1998；Loayza和Beck 1998。





# 部分 世界发展指标







# 目 录

部分世界发展指标引言.....	186
<b>统计表</b>	
世界概览	
表 1 经济规模 .....	190
表 2 生活质量 .....	192
人口	
表 3 人口与劳动力 .....	194
表 4 贫困 .....	196
表 5 收入的分配或消费的分布 .....	198
表 6 教育 .....	200
表 7 医疗卫生 .....	202
环境	
表 8 土地使用与农业生产率 .....	204
表 9 水资源使用、森林砍伐与保护地 .....	206
表 10 能源使用与污染排放 .....	208
经济	
表 11 经济的增长 .....	210
表 12 产出结构 .....	212
表 13 需求结构 .....	214
表 14 中央政府财政 .....	216
表 15 国际收支中经常项目和国际储备 .....	218
政府与市场	
表 16 私营部门融资 .....	220
表 17 政府在经济中的作用 .....	222
表 18 电力与交通运输 .....	224
表 19 通信、信息和科学与技术 .....	226
全球联系	
表 20 全球贸易 .....	228
表 21 援助与金融流量 .....	230
表 1a. 其他国家和地区的主要指标 .....	232
技术注释.....	233
数据资料来源.....	249
国家分类.....	250

# 部分世界发展指标引言

“部分世界发展指标”提供了来自世界银行发展数据库的一套核心标准指标。21 个表的布局仍保留了提供 130 多个国家最近几年可获得的以及以往年份的社会经济比较数据的惯例。额外的一个表提供了数据较少或人口不足 1 百万的 77 个国家的基本指标。

此处所列表的指标选自《1998 年世界发展指标》所包括的 500 多个指标。该《指标》为年度出版物,采用了综合的统计方式来描绘各国的发展。该指标第一章用 6 个国际通用指标描述了发展中国家社会和经济进步的前景和有关数据。在该书的 5 个主要部分中,下列各方面情况之间的相互作用得以体现:人力资本开发、环境可持续性、宏观经济业绩、私营部门发展以及全球联系,它反映了影响发展的外部环境。WDI 还以另外出版的 CD-ROM 数据库作补充,包括 223 个国家和地区的 1000 多个数据表和 500 个时间序列指标。

## 部分世界发展指标的构成

表 1 和表 2,世界概览,提供了重大发展问题的概貌:各国家人民的贫富状况如何?由儿童营养不良和死亡率反映出来的福利的真实水平如何?新生儿的预期寿命如何?成人的文盲率有多少?

表 3 至表 7,人口,表明了在过去 10 年中社会发展的进步情况。这里包括了关于人口增长、劳动力参与率及收入分配的数据。今年新增的是关于贫

困的程度和深度的表。还提供了营养不良、医疗卫生的可及性、入学率以及不同性别在获得教育方面的差别等测算社会福利的指标。

表 8 至表 10,环境,提供了有关土地使用和农业产出、水资源、能源消费以及二氧化碳排放等重要指标。

表 11 至表 15,经济,提供了世界各国经济结构与增长方面的信息,包括政府财政统计和收支平衡的概况。

表 16 至表 19,政府与市场,研究了公共和私营部门在创建促进经济增长所必需的基础设施中的作用。这些表提供了有关私人投资、股票市场以及政府的经济活动(包括军费开支)等的信息,还提供了有关信息技术和研究与开发等指标的一个内容全面的表。

表 20 和表 21,全球联系,提供了贸易和资金流动方面的信息,包括对发展中国家的援助和贷款。

由于世界银行的主要业务是向其中低收入成员国提供贷款和政策建议,上述表中所涉及的问题主要集中在这些国家。在可能的情况下也提供了高收入国家的信息资料以便比较。有关高收入国家的更多信息,读者可求助于各国统计出版物或经济合作与发展组织和欧洲联盟的出版物。

## 国家分类

与本报告其他部分一样,用以对国家进行分类

及广义地区分经济发展不同阶段的主要标准是人均 GNP。国家按收入不同划分为 3 类。本《指标》所使用的分类已进行了更新,以反映世界银行目前的业务方针。按人均 GNP 划分的等级是,低收入国家:1997 年为 785 美元及其以下;中等收入国家:786—9655 美元;以及高收入国家(地区):9656 美元及其以上。人均 GNP 3125 美元是下中等收入国家和上中等收入国家的分界线。各组别所包括的国家,见本书最后关于国家分类的大表(包括人口不足 1 百万的国家)。

### 数据来源及计算方法

本指标提供的社会经济数据出自几种来源:主要由世界银行收集,会员国统计出版物,世界资源研究所等研究机构,以及联合国及其专门机构、国际货币基金组织和经济合作与发展组织等国际机构(见技术注释后“数据资料来源”中完整列出的资料来源)。尽管各国和国际机构报告的大多数统计资料在统计口径、定义和分类上使用了国际标准,但在覆盖范围、倾向性以及用于基本数据收集汇编的能力和资源方面,仍具有不可避免的差异。在一些情况下,相互矛盾的资料来源要求世界银行工作人员对其进行审查,以保证为给定主题提供的可获得的数据资料是最可靠的。在一些情况下,在认为可得数据太不充分,不能提供说明某些程度、某些趋势的可靠的估测值的情况下,或在不能适当坚持使用国际标准的情况下,就不提供数据。

一般来说,这些表中的数据与《1998 年世界发展指标》中的数据是一致的。然而,在能得到新的信息资料时,将对数据进行修订和更新。数据的不同也可能是对历史序列修订与计算方法改变的结果。因此,不同版本的世界银行出版物可能会发表不同批次的的数据。奉劝读者勿对各出版物间的数据序列加以汇编。一致的时间序列数据可从《1998 年世界发展指标 CD-ROM》中获得。

除另有说明外,所有美元数均系现值美元。对各国货币数值折算所使用的不同方法已在技术注释中说明。

### 汇总数值

各表下方的汇总数值均为按各国家组别计算的

总数(如汇总数包括对缺少数据及未报告数据的国家的估计数,标以 t;如是简单加总,标以 s)、加权平均数(w)或中位数(m)。当数据可获得,或如果不可获得时,主表中未包括的国家(表 1a 中包括的国家)也被包括在汇总数值中,根据是假设它们与报告国的发展趋势相一致。这样就使给出的各时期中国家的覆盖范围标准化了,从而提供了更具一致性的汇总数值。但当所缺资料占全部测算值的 1/3 及其以上时,该组测算值即被报为不详。

### 术语和国家覆盖范围

“国家”一词并不指其政治上的独立性,而可能指当局分别提交了社会或经济统计数据的任一地区。对 1997 年继续存在的国家作了报导,对历史数据作了修订以反映现行的政治安排。所有各表都对例外情况加以说明。

1997 年 7 月 1 日,中国恢复了对香港特别行政区行使主权。中国的数据不含中国台湾省,另有说明除外。

对于由前捷克斯洛伐克形成的个别国家——捷克共和国和斯洛伐克共和国——的数据,只要有可能便列出。

有关厄立特里亚的数据尽可能列出,但是,1992 年以前大部分情况下,它包括在埃塞俄比亚的数据中。

德国的数据为统一后的数据,另有说明除外。

约旦的数据仅指东岸地带,另有说明除外。

1991 年苏维埃联邦社会主义共和国联盟正式分解为 15 个国家:亚美尼亚,阿塞拜疆,白俄罗斯,爱沙尼亚,格鲁吉亚,哈撒克斯坦,吉尔吉斯共和国,拉脱维亚,立陶宛,摩尔多瓦,俄罗斯联邦,塔吉克斯坦,土库曼斯坦,乌克兰和乌兹别克斯坦。以上单个国家的数据尽可能单独列出。

也门共和国的数据指 1990 年以来的数据,以前年份的数据指前也门民主主义人民共和国和前阿拉伯也门共和国的数据,另有说明除外。

下列从前南斯拉夫共和国建立的国家的国家的数据也尽可能列出:波斯尼亚和黑塞格维那,克罗地亚,前南斯拉夫马其顿共和国(以下表中简称马其顿, FYR),斯洛文尼亚和南斯拉夫联邦共和国(塞尔维亚和门的内哥罗)。



## 统计表格式

本辑统计表的格式一般与《世界发展指标》的格式相同。各国家按字母表顺序排列,汇总数据排在表的下方。人口不足1百万或数据不足的国家没有分别列入主表中,但已计入合计数中。这些国家和地区的基本指标可在表1a中查到。按人均GNP由低到高的顺序来排列国家是“部分世界发展指标”的传统格式,现作为表1中的一个指标。

## 技术注释

由于数据的质量和跨国比较经常有问题,我们鼓励读者参考技术注释、国家分类表以及各表的脚注。更全面的资料文献请见《1998年世界发展指标》(中文版由中国财政经济出版社出版)技术注释后面的数据资料来源列出了各种资料来源,包括对所使用概念的更全面的定义和阐述。

要想获得有关《部分世界发展指标》和世界银行

其他统计出版物的更多信息,请与下面的地址联系:

Information Center, Development Data Group  
The World Bank  
1818 H Street, N. W.  
Washington, D. C. 20433  
电话: (800) 590-1906 或 (202) 473-7824  
传真: (202) 522-1498  
电子函件: [info@worldbank.org](mailto:info@worldbank.org)  
万维网网址: <http://www.worldbank.org/wdi>

欲订购世界银行出版物, 请通过发电子函件给 [books@worldbank.org](mailto:books@worldbank.org) 提出你的需要, 或写信到上述地址的 World Bank Publications, 或打电话至 (001) 202-473-1155。

中国的读者请发电子函件给 [order-wb-books@263.net](mailto:order-wb-books@263.net) 提出你的需要, 或写信到中国财政经济出版社世界银行图书销售部(地址: 北京 东城区 大佛寺东街8号; 邮编100010), 或打电话、发传真至 (010) 64017365。

## 按收入组别划分的世界

本地图中的各国家（地区）是按世界银行1997年估计的人均GNP划分的。由于版面所限，美属萨摩亚（上中等收入）、斐济、基里巴斯、萨摩亚、汤加（下中等收入）、法属波利尼西亚（高收入），以及未获得收入数据的图瓦卢未在地图中列出。

低收入 785美元或更少  
下中等收入 786美元 - 3125美元  
上中等收入 3126美元 - 9655美元  
高收入 9656美元或更多

数据不详



表1. 经济规模

国家(地区)	人口 百万	土地面积 千平方 公里	人口 密度 每平方 公里人口	国民生产总值(GNP)			人均GNP			按 PPP 衡量的 GNP <sup>2</sup>		
				十亿 美元	排名	年增 增长率(%)	美元	排名	年增 增长率(%)	十亿 美元	人均	排名
				1997 <sup>a</sup>	1997	1996-97	1997 <sup>a</sup>	1997	1996-97	1997	1997	1997
阿尔巴尼亚	3	27	119	2.5	111	..	750	84	..	..	..	..
阿尔及利亚	29	2,382	12	43.8	49	2.0	1,490	67	-0.1	134.5 c	4,580 c	54
安哥拉	11	1,247	9	3.8	102	15.4	340	107	12.1	10.8	940	109
阿根廷	36	2,737	13	305.7	18	6.1	8,570	28	4.7	355.0	9,950	30
亚美尼亚	4	28	133	2.0	118	5.6	530	95	5.4	8.6	2,280	79
澳大利亚	19	7,682	2	380.0	14	2.9	20,540	16	1.8	373.2	20,170	15
奥地利	8	83	97	225.9	21	2.1	27,980	8	1.9	177.5	21,980	9
阿塞拜疆	8	87	87	3.9	101	3.1	510	96	2.6	11.6	1,520	96
孟加拉国	124	130	920	33.2	52	5.4	270	116	3.7	129.6	1,050	106
白俄罗斯	10	207	50	22.1	57	11.1	2,150	58	11.5	49.7	4,840	52
比利时	10	33	310	268.4	19	..	26,420	9	..	227.3	22,370	8
贝宁	6	111	49	2.2	114	5.3	380	104	2.3	7.3	1,260	100
玻利维亚	8	1,084	7	7.4	81	..	950	79	..	..	..	..
巴西	164	8,457	19	773.4	8	2.4	4,720	34	1.1	1,019.9	6,240	47
保加利亚	8	111	76	9.4	74	-6.8	1,140	74	-6.1	32.0	3,860	61
布基纳法索	11	274	38	2.6	109	6.8	240	121	4.0	10.8 c	990 c	108
布隆迪	7	26	244	1.2	128	3.7	180	130	1.1	3.9	590	120
柬埔寨	11	177	57	3.2	106	..	300	115	..	..	..	..
喀麦隆	14	465	29	9.1	77	8.4	650	90	5.3	27.9	1,980	84
加拿大	30	9,221	3	583.9	9	3.6	19,290	18	2.6	661.6	21,860	10
中非共和国	3	623	5	1.1	129	5.6	320	112	3.4	5.2 c	1,530 c	95
乍得	7	1,259	5	1.6	125	6.8	240	122	4.2	7.2	1,070	104
智利	15	749	19	73.3	40	7.6	5,020	32	6.1	176.6	12,080	27
中国	1,227	9,326	129	1,055.4	7	8.9	860	81	7.8	4,382.5	3,570	65
中国, 香港	7	1	6,218	164.4	26	5.2	25,280	13	2.1	159.6	24,540	4
哥伦比亚	38	1,039	35	86.8	38	..	2,280	55	..	251.7	6,720	40
刚果民主共和国	47	2,267	19	5.1	89	..	110	131	..	35.8 c	790 c	115
刚果共和国	3	342	8	1.8	122	0.5	660	89	-2.2	3.8	1,380	98
哥斯达黎加	4	51	66	9.3	76	2.6	2,640	52	0.7	22.5	6,410	44
科特迪瓦	15	318	44	10.2	73	6.9	690	87	4.2	24.2	1,640	93
克罗地亚	4	56	85	20.7	59	..	4,610	36	..	..	..	..
捷克共和国	10	77	134	53.5	46	0.7	5,200	31	0.8	117.3	11,380	28
丹麦	5	42	123	171.4	24	3.4	32,500	5	3.1	120.0	22,740	7
多米尼加共和国	8	48	162	13.5	69	11.7	1,670	62	9.8	36.8	4,540	55
厄瓜多尔	12	277	41	19.0	64	4.4	1,590	63	2.3	57.5	4,820	53
阿拉伯埃及共和国	60	995	58	71.2	41	4.9	1,180	72	3.0	177.3	2,940	72
萨尔瓦多	6	21	273	10.7	70	3.5	1,810	61	0.9	16.7	2,810	73
爱沙尼亚	1	42	35	4.8	93	6.4	3,330	47	7.7	7.3	5,010	50
埃塞俄比亚	60	1,000	56	6.5	86	5.3	110	132	2.0	30.7	510	122
芬兰	5	305	17	123.8	32	4.6	24,080	14	4.3	97.6	18,980	18
法国	59	550	106	1,526.0	4	2.3	26,050	11	1.9	1,280.3	21,860	11
加蓬	1	258	4	4.9	90	6.4	4,230	38	3.8	7.5	6,540	42
格鲁吉亚	5	70	78	4.6	94	..	840	82	..	10.7	1,980	85
德国	82	349	234	2,319.5	3	..	28,260	7	..	1,748.3	21,300	13
加纳	18	228	75	6.6	85	3.1	370	106	0.5	32.3 c	1,790 c	88
希腊	11	129	81	126.2	31	3.4	12,010	24	3.1	137.5	13,080	25
危地马拉	11	108	98	16.8	66	3.6	1,500	66	0.9	43.1	3,840	62
几内亚	7	246	27	3.9	100	7.2	570	92	4.6	12.8	1,850	87
几内亚比绍	1	28	38	0.3	133	7.4	240	123	5.0	1.2	1,070	105
海地	7	28	260	2.5	110	1.1	330	108	-0.8	8.6 c	1,150 c	101
洪都拉斯	6	112	53	4.4	95	7.6	700	86	4.5	13.8	2,200	81
匈牙利	10	92	111	45.0	48	3.9	4,430	37	4.3	71.1	7,000	39
印度	961	2,973	313	373.9	15	5.0	390	102	3.2	1,587.0	1,650	92
印度尼西亚	200	1,812	107	221.9	22	4.4	1,110	75	2.8	690.7	3,450	67
爱尔兰	4	69	52	66.4	43	7.5	18,280	19	7.3	60.7	16,740	20
以色列	6	21	269	87.6	37	..	15,810	22	..	99.0	16,960	19
意大利	57	294	195	1,155.4	6	1.3	20,120	17	1.2	1,152.1	20,060	16
牙买加	3	11	233	4.0	99	1.9	1,560	65	1.0	8.9	3,470	66
日本	126	377	333	4,772.3	2	0.5	37,850	2	0.2	2,950.7	23,400	6
约旦	4	89	47	7.0	82	4.4	1,570	64	1.5	15.2	3,430	68
哈萨克斯坦	16	2,671	6	21.8	58	1.3	1,340	69	2.2	53.7	3,290	69
摩纳哥	28	569	47	9.3	75	2.3	330	109	-0.1	31.2	1,110	102
韩国	46	99	456	485.2	11	4.8	10,550	25	3.8	621.1	13,500	24
吉尔吉斯共和国	5	192	24	2.0	116	5.1	440	99	4.0	9.5	2,040	83
老挝人民民主共和国	5	231	20	1.9	120	6.5	400	101	3.8	6.3	1,290	99
拉脱维亚	2	62	41	6.0	87	..	2,430	54	..	9.1	3,650	64
黎巴嫩	4	10	391	13.9	68	..	3,350	46	..	24.9	5,990	48
莱索托	2	30	65	1.4	127	5.2	670	88	2.9	5.1 c	2,480 c	74
立陶宛	4	65	57	8.3	80	2.7	2,230	56	2.9	16.7	4,510	56
越南社会主义共和国	2	25	77	2.2	115	..	1,090	76	..	..	..	..
马达加斯加	14	582	23	3.6	104	4.7	250	120	1.6	12.9	910	112
马拉维	10	94	104	2.3	113	3.1	220	124	0.5	7.2	700	118
马来西亚	21	329	61	98.2	35	7.5	4,680	35	5.2	229.3	10,920	29
马里	10	1,220	8	2.7	108	6.6	260	118	3.5	7.6	740	116
毛里塔尼亚	2	1,025	2	1.1	130	5.9	450	98	3.2	4.5	1,870	86

注: 数据可比较性及口径。见技术注释。圆括号数字为四舍五入后的数字。



## 世界概览

国家(地区)	人口 百万 1997	土地面积 千平方 公里 1995	人口 密度 每平方 公里人口 1997	国民生产总值(GNP)			人均GNP			按PPP衡量的GNP <sup>a</sup>		
				十亿 美元 1997 <sup>a</sup>	排名 1997	年均 增长率(%) 1996-97	美元 1997 <sup>a</sup>	排名 1997	年均 增长率(%) 1996-97	十亿 美元 1997	人均 美元 1997	排名 1997
毛里求斯	1	2	553	4.3	96	5.2	3,800	40	4.2	10.7	9,360	31
墨西哥	95	1,909	48	348.6	16	8.0	3,680	42	6.2	770.3	8,120	35
摩尔多瓦	4	33	132	2.3	112	..	540	94	..	..	..	..
蒙古	3	1,567	2	1.0	131	..	390	103	..	..	..	..
摩洛哥	28	446	59	34.4	51	-2.7	1,250	70	-4.4	86.1	3,130	70
莫桑比克	19	784	22	1.7	124	8.6	90	133	5.7	9.7 c	520 c	121
纳米比亚	2	823	2	3.6	103	3.8	2,220	57	1.3	8.8 c	5,440 c	49
尼泊尔	23	143	150	4.8	92	2.7	210	125	0.0	24.7	1,090	103
荷兰	16	34	456	402.7	13	3.2	25,820	12	2.7	332.8	21,340	12
新西兰	4	268	13	60.5	45	1.9	16,480	21	1.0	60.9	16,600	21
尼加拉瓜	5	121	36	1.9	121	13.5	410	100	10.4	11.0 c	2,370 c	78
尼日尔	10	1,267	7	2.0	119	3.6	200	128	0.1	8.9 c	920 c	111
尼日利亚	118	911	122	30.7	54	4.2	260	119	1.2	103.5	880	114
挪威	4	307	14	158.9	27	4.0	36,090	3	3.5	105.4	23,940	5
阿曼	2	212	10	10.6	71	..	4,950	33	..	20.1	8,690	32
巴基斯坦	137	771	169	67.2	42	2.8	490	97	0.0	218.2	1,590	94
巴拿马	3	74	35	8.4	79	4.3	3,080	49	2.6	19.2	7,070	38
巴布亚新几内亚	5	453	9	4.2	98	-14.0	940	80	-15.9	10.8 c	2,390 c	77
巴拉圭	5	397	12	10.2	72	14.5	2,010	60	11.6	19.7	3,870	60
秘鲁	25	1,280	19	60.8	44	1.7	2,460	53	-0.1	108.7	4,390	57
菲律宾	73	298	236	89.3	36	5.8	1,220	71	3.6	269.2	3,670	63
波兰	39	304	127	138.9	28	6.8	3,590	43	6.7	246.6	6,380	46
葡萄牙	10	92	108	103.9	33	3.4	10,450	26	3.3	137.6	13,840	23
罗马尼亚	23	230	98	32.1	53	-6.6	1,420	68	-6.3	96.8	4,290	58
俄罗斯联邦	147	16,889	9	403.5	12	..	2,740	51	..	618.4	4,190	59
卢旺达	8	25	259	1.7	123	15.1	210	126	-2.0	4.9	630	119
沙特阿拉伯	20	2,150	9	128.9	30	..	6,790	29	..	..	..	..
塞内加尔	9	193	43	4.9	91	4.4	550	93	1.6	14.6	1,670	90
塞拉利昂	5	72	63	0.9	132	..	200	129	..	2.4	510	123
新加坡	3	1	4,896	101.8	34	8.8	32,940	4	7.2	89.6	29,000	1
斯洛伐克共和国	5	48	111	19.8	60	6.1	3,700	41	5.9	42.0	7,850	36
斯洛文尼亚	2	20	99	19.3	63	..	9,680	27	..	24.9	12,520	26
南非	38	1,221	30	130.2	29	1.3	3,400	45	-0.5	286.9 c	7,490 c	37
西班牙	39	499	79	570.1	10	3.2	14,510	23	3.1	617.6	15,720	22
斯里兰卡	18	65	280	14.8	67	6.9	800	83	5.8	45.5	2,460	75
瑞典	9	412	21	232.0	20	1.8	26,220	10	1.7	168.4	19,030	17
瑞士	7	40	178	313.5	17	..	44,320	1	..	186.2	26,320	3
阿拉伯叙利亚共和国	15	184	77	17.1	65	2.0	1,150	73	-0.6	44.5	2,990	71
塔吉克斯坦	6	141	42	2.0	117	2.2	330	110	0.7	5.6	930	110
坦桑尼亚	31	884	34	6.6	83	..	210	127	..	..	..	..
泰国	61	511	116	169.6	25	-0.4	2,800	50	-1.3	399.3	6,590	41
多哥	4	54	76	1.4	126	5.0	330	111	2.1	7.8	1,790	89
特立尼达和多巴哥	1	5	251	5.5	88	6.4	4,230	39	5.5	8.4	6,410	45
突尼斯	9	155	58	19.4	61	11.5	2,090	59	9.7	46.2	4,980	51
土耳其	64	770	80	199.5	23	8.1	3,130	48	6.4	409.7	6,430	43
土库曼斯坦	5	470	10	2.9	107	..	630	91	..	6.6	1,410	97
乌干达	20	200	96	6.6	84	5.3	320	113	2.3	21.3 c	1,050 c	107
乌克兰	50	579	89	52.4	47	-3.0	1,040	77	-2.3	109.3	2,170	82
阿拉伯联合酋长国	3	84	29	42.7	50	..	17,360	20	..	..	..	..
英国	59	242	243	1,220.2	5	3.4	20,710	15	3.2	1,208.9	20,520	14
美国	268	9,159	29	7,690.1	1	3.8	28,740	6	2.9	7,690.1	28,740	2
乌拉圭	3	175	18	19.4	62	3.4	6,020	30	2.8	27.3	8,460	34
乌兹别克斯坦	24	414	55	23.9	56	2.2	1,010	78	0.3	58.0	2,450	76
委内瑞拉	23	882	25	78.7	39	7.4	3,450	44	5.3	194.3	8,530	33
越南	77	325	227	24.5	55	..	320	114	..	128.3	1,670	91
也门共和国	16	528	29	4.3	97	..	270	117	..	11.8	720	117
赞比亚	9	743	12	3.6	105	7.9	380	105	5.3	8.4	890	113
津巴布韦	11	387	28	8.6	78	2.1	750	85	0.0	26.2	2,280	80
全世界	5,829	130,129	44	29,925.7	..	3.2	5,130	..	1.8	36,950.6	6,330	..
低收入国家	2,048	30,175	65	721.7	..	5.0	350	..	2.8	2,869.9	1,400	..
中等收入国家	2,855	68,983	40	5,401.9	..	4.9	1,890	..	3.8	12,989.8	4,550	..
下中等收入国家	2,285	46,158	48	2,817.9	..	..	1,230	..	..	8,594.9	3,760	..
上中等收入国家	571	22,825	24	2,584.0	..	4.7	4,520	..	3.2	4,394.9	7,700.0	..
中、低收入国家	4,903	99,158	48	6,123.6	..	4.9	1,250	..	3.3	15,859.7	3,230.0	..
东亚和太平洋	1,753	15,869	108	1,707.3	..	6.8	970	..	5.6	6,247.3	3,560	..
欧洲和中亚	471	23,844	20	1,105.8	..	..	2,320	..	..	2,089.1	4,390	..
拉美和加勒比地区	494	20,064	24	1,916.8	..	4.4	3,880	..	2.7	3,288.7	6,660	..
中东和北非	283	10,972	25	582.7	..	..	2,060	..	..	1,297.3	4,580	..
南亚	1,289	4,781	260	501.9	..	4.8	390	..	2.9	2,032.0	1,580	..
撒哈拉以南非洲	614	23,628	25	309.1	..	4.2	500	..	1.2	905.3	1,470	..
高收入国家	926	30,971	30	23,802.1	..	2.8	25,700	..	2.2	21,090.9	22,770	..

a. 为世界银行使用《世界银行图表集》方法的初步估算；斜体数字为1996年数据。b. 购买力平价，详见技术注释。c. 估测值以回归数为基础，其它则由最新的国际比较项目(ICP)估测数推导得出。

表2. 生活质量

国家(地区)	人均私人 消费增长 1980-1999年间 年均增长率(%)		儿童 营养不良 状况 5岁以下 儿童的百分比		5岁以下儿童 死亡率 每1000人		出生时 预期寿命 岁 1996		成年 文盲率 占15岁或以上 人口的百分比 1995		城市人口 占总人口的 百分比		城市地区 获得环卫 设施服务的城市总人口 的百分比 1995	
	以分配		1990-96		1980		1996		1995		1980		1997	
	未修正	修正系数												
阿尔巴尼亚	..	..	..	..	..	..	69	75	..	..	34	38	..	..
阿尔及利亚	-1.9	-1.2	10	139	39	68	72	26	51	43	57	..	..	..
安哥拉	-7.4	..	35	..	209	45	48	..	..	21	32	34	..	..
阿根廷	..	..	2	38	25	69	77	4	4	83	89	100	..	..
亚美尼亚	-5.4	..	..	..	20	69	76	..	..	66	69	..	..	..
澳大利亚	1.6	1.1	..	..	7	75	81	..	..	86	85	..	..	..
奥地利	2.0	1.5	..	..	6	74	80	..	..	65	64	100	..	..
阿塞拜疆	..	..	10	..	23	65	74	..	..	53	56	..	..	..
孟加拉国	0.0	0.0	68	207	112	57	59	51	74	11	19	77	..	..
白俄罗斯	-4.5	-3.5	..	..	17	63	74	..	..	57	72	..	..	..
比利时	1.7	1.3	..	..	7	73	80	..	..	95	97	100	..	..
贝宁	-0.8	..	24	205	140	52	57	51	74	27	40	54	..	..
玻利维亚	-0.7	-0.4	16	171	102	59	63	10	24	46	62	64	..	..
巴西	0.0	0.0	7	86	42	63	71	17	17	66	80	55	..	..
保加利亚	-0.7	-0.5	..	..	20	67	75	..	..	61	69	100	..	..
布基纳法索	0.0	..	33	241	158	45	47	71	91	9	17	42	..	..
布隆迪	-0.8	..	38	195	176	45	48	51	78	4	8	..	..	..
柬埔寨	..	..	38	..	170	52	55	20	47	12	22	..	..	..
喀麦隆	-2.5	..	15	172	102	55	58	25	48	31	46	73	..	..
加拿大	1.3	0.9	..	..	7	76	82	..	..	76	77	..	..	..
中非共和国	-2.4	..	23	193	164	46	51	32	48	35	40	..	..	..
乍得	-0.4	..	..	206	189	47	50	38	65	19	23	73	..	..
智利	3.2	1.4	1	37	13	72	78	5	5	81	84	100	..	..
中国	7.7	4.5	16	60	39	68	71	10	27	20	32	58	..	..
中国, 香港	5.3	..	..	12	6	76	81	4	12	92	95	..	..	..
哥伦比亚	1.3	0.6	8	58	31	67	73	9	9	64	74	76	..	..
刚果民主共和国	-4.2	..	34	..	..	51	54	13	32	29	29	..	..	..
刚果共和国	-0.4	..	24	..	145	49	54	17	33	41	60	11	..	..
哥斯达黎加	0.7	0.4	2	29	15	75	79	5	5	43	50	..	..	..
科特迪瓦	-2.6	-1.6	24	157	150	53	55	50	70	35	45	59	..	..
克罗地亚	..	..	..	..	10	68	77	..	..	50	57	72	..	..
捷克共和国	..	..	1	..	10	70	77	..	..	64	66	..	..	..
丹麦	1.6	1.2	..	..	6	73	78	..	..	84	85	100	..	..
多米尼加共和国	0.6	0.3	6	92	47	69	73	18	18	51	63	76	..	..
厄瓜多尔	-0.2	-0.1	17	98	40	67	73	8	12	47	60	87	..	..
阿拉伯埃及共和国	2.0	1.3	9	175	66	64	67	36	61	44	45	20	..	..
萨尔瓦多	2.8	1.4	11	125	40	66	72	27	30	42	46	78	..	..
爱沙尼亚	7.8	4.7	..	..	16	63	76	..	..	70	74	..	..	..
埃塞俄比亚	-1.7	..	48	213	177	48	51	55	75	11	16	..	..	..
芬兰	1.4	1.1	..	..	5	73	81	..	..	60	64	100	..	..
法国	1.7	1.1	..	..	6	74	82	..	..	73	75	100	..	..
加蓬	-4.9	..	15	..	145	53	57	26	47	34	52	79	..	..
格鲁吉亚	..	..	..	..	19	69	77	..	..	52	59	..	..	..
德国	..	..	..	..	6	73	80	..	..	83	87	100	..	..
加纳	0.1	0.1	27	157	110	57	61	24	47	31	37	50	..	..
希腊	1.9	..	..	..	9	75	81	..	..	58	60	100	..	..
危地马拉	-0.4	-0.1	33	140	56	64	69	38	51	37	40	78	..	..
几内亚	0.9	0.5	24	..	210	46	47	50	78	19	31	..	..	..
几内亚比绍	-1.0	-0.4	23	..	223	42	45	32	58	17	23	32	..	..
海地	-0.8	..	28	200	130	54	57	52	58	24	33	42	..	..
洪都拉斯	-0.3	-0.1	18	101	50	65	69	27	27	35	45	89	..	..
匈牙利	1.4	1.0	..	..	13	65	75	..	..	57	66	100	..	..
印度	2.3	1.6	66	173	85	62	63	35	62	23	27	70	..	..
印度尼西亚	4.3	2.8	40	124	60	63	67	10	22	22	37	73	..	..
爱尔兰	2.8	1.8	..	..	7	74	79	..	..	55	58	100	..	..
以色列	3.3	2.1	..	19	9	75	79	..	..	89	91	..	..	..
意大利	2.2	1.5	..	..	7	75	81	..	..	67	67	100	..	..
牙买加	3.8	2.2	10	34	14	72	77	19	11	47	55	89	..	..
日本	2.9	..	3	..	6	77	83	..	..	76	78	..	..	..
约旦	-1.2	-0.7	10	64	35	69	72	7	21	60	73	..	..	..
哈萨克斯坦	..	..	1	..	30	60	70	..	..	54	60	..	..	..
肯尼亚	0.9	0.4	23	115	90	57	60	14	30	16	30	69	..	..
韩国	7.1	..	..	18	11	69	76	1	3	57	83	..	..	..
吉尔吉斯共和国	..	..	..	..	36	62	71	..	..	38	39	87	..	..
老挝人民民主共和国	..	..	40	..	140	52	54	31	56	13	22	30	..	..
拉脱维亚	..	..	..	..	19	63	76	..	..	68	73	..	..	..
黎巴嫩	..	..	9	..	36	68	71	10	20	74	88	..	..	..
莱索托	-2.8	-1.2	21	..	113	57	60	19	38	13	26	1	..	..
立陶宛	..	..	..	..	13	65	76	..	..	61	73	..	..	..
前南斯拉夫马其顿共和国	..	..	..	..	18	70	74	..	..	54	61	..	..	..
马达加斯加	-2.7	-0.2	32	175	135	57	60	..	..	16	28	12	..	..
马拉维	-0.6	..	28	271	217	43	43	28	58	9	14	70	..	..
马来西亚	3.3	1.7	23	..	14	70	74	11	22	42	55	100	..	..
马里	-1.1	..	31	291	220	48	52	61	77	19	28	58	..	..
毛里塔尼亚	-0.4	-0.2	48	..	155	52	55	50	74	27	54	..	..	..

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

## 世界概览

国家（地区）	人均私人 消费增长 1980-1999年间 平均增长率（%）		儿童 营养不良 状况 占5岁以下 儿童的百分比	5岁以下儿童 死亡率 每1000人		出生时 预期寿命 岁		成年 文盲率 占15岁或以上 人口的百分比		城市人口 占总人口的 百分比		城市地区 获得环卫 设施服务的城市人口 占总人口的百分比
	以分配		1990-96	1980	1996	1996	1996	1995	1995	1980	1997	1995
	未修正	修正系数										
毛里求斯	5.4	..	15	38	20	68	75	13	21	42	41	..
墨西哥	-0.3	-0.1	14	76	36	69	75	8	13	66	74	81
摩尔多瓦	..	..	..	..	24	64	71	..	..	40	53	96
蒙古	..	..	12	..	71	64	67	..	..	52	62	..
摩洛哥	1.7	1.0	10	147	67	64	68	43	69	41	53	69
莫桑比克	-1.7	..	47	285	214	44	46	42	77	13	36	53
纳米比亚	-0.6	..	26	108	92	55	57	..	..	23	38	77
尼泊尔	5.2	3.3	49	179	116	57	57	59	86	7	11	51
荷兰	1.5	1.1	..	..	6	75	80	..	..	88	89	100
新西兰	0.9	..	..	..	7	73	79	..	..	83	86	..
尼加拉瓜	-2.7	-1.3	24	120	57	65	70	35	33	53	63	34
尼日尔	-6.3	-4.0	43	300	..	44	49	79	93	13	19	71
尼日利亚	-3.0	-1.7	35	196	130	51	55	33	53	27	41	61
挪威	1.5	1.1	..	..	6	75	81	..	..	71	74	100
阿曼	..	..	14	..	20	69	73	..	..	32	79	98
巴基斯坦	1.5	1.1	40	161	123	62	65	50	76	28	35	53
巴拿马	1.9	0.8	7	47	25	72	76	9	10	50	56	..
巴布亚新几内亚	-0.4	-0.2	30	..	85	57	58	19	37	13	17	82
巴拉圭	2.0	0.8	4	59	45	68	74	7	9	42	54	..
秘鲁	-0.9	-0.5	11	126	58	66	71	6	17	65	72	62
菲律宾	0.8	0.4	30	69	44	64	68	5	6	38	56	..
波兰	0.6	0.4	..	..	15	68	77	..	..	58	64	100
葡萄牙	2.9	..	..	..	8	72	79	..	..	29	37	100
罗马尼亚	0.0	0.0	6	..	28	65	73	..	..	49	57	85
俄罗斯联邦	..	..	3	..	25	60	73	..	..	70	77	..
卢旺达	-1.8	-1.3	29	218	205	39	42	30	48	5	6	..
沙特阿拉伯	..	..	..	..	28	69	71	29	50	66	84	..
塞内加尔	-1.0	-0.5	22	218	88	49	52	57	77	36	45	83
塞拉利昂	-2.4	-0.9	29	335	284	35	38	55	82	24	35	17
新加坡	4.9	..	14	13	5	74	79	4	14	100	100	97
斯洛伐克共和国	-3.2	-2.5	..	..	19	69	77	..	..	52	60	..
斯洛文尼亚	..	..	..	..	6	71	78	..	..	48	52	95
南非	-0.1	0.0	9	..	66	62	68	18	18	48	50	79
西班牙	2.3	1.6	..	..	6	73	81	..	..	73	77	100
斯里兰卡	2.6	1.8	38	48	19	71	75	7	13	22	23	..
瑞典	0.7	0.5	..	..	5	76	82	..	..	83	83	100
瑞士	0.6	0.4	..	..	6	75	82	..	..	57	62	100
阿拉伯叙利亚共和国	0.4	..	..	74	36	66	71	14	44	47	53	100
塔吉克斯坦	..	..	..	..	38	66	72	..	..	34	32	83
坦桑尼亚	..	..	29	176	144	49	52	21	43	15	26	97
泰国	5.6	3.0	13	58	38	67	72	4	8	17	21	..
多哥	-0.9	..	25	175	138	49	52	33	63	23	32	56
特立尼达和多巴哥	-1.2	..	7	39	15	70	75	1	3	63	73	60
突尼斯	0.8	0.5	9	100	35	69	71	21	45	52	63	..
土耳其	-1.3	..	10	133	47	66	71	8	28	44	72	99
土库曼斯坦	..	..	..	..	50	62	69	..	..	47	45	70
乌干达	1.7	1.0	26	180	141	43	43	26	50	9	13	75
乌克兰	..	..	..	..	17	62	73	..	..	62	71	70
阿拉伯联合酋长国	-0.5	..	7	..	17	74	76	21	20	72	85	..
英国	2.6	1.7	..	..	7	74	80	..	..	89	89	..
美国	1.8	1.1	..	..	8	74	80	..	..	74	77	..
乌拉圭	3.1	..	4	43	22	70	77	3	2	85	91	..
乌兹别克斯坦	..	..	4	..	35	66	72	..	..	41	42	46
委内瑞拉	-0.7	-0.4	5	42	28	70	76	8	10	79	86	64
越南	..	..	45	60	48	66	70	4	9	19	20	43
也门共和国	..	..	30	198	130	54	54	..	..	20	35	70
赞比亚	-4.0	-2.1	29	149	202	44	45	14	29	40	44	40
津巴布韦	0.6	..	16	107	86	55	57	10	20	22	33	98
全世界	2.9 w	2.0 w	..	132 w	73 w	65 w	69 w	21 w	38 w	40 w	46 w	.. w
低收入国家	0.9	1.0	..	175	113	58	60	35	59	22	28	65
中等收入国家	4.6	2.8	..	85	43	66	71	12	25	38	49	67
下中等收入国家	5.8	3.4	..	85	44	66	71	12	27	32	42	62
上中等收入国家	0.1	0.1	..	82	37	66	73	12	17	62	74	..
中、低收入国家	3.0	2.1	..	133	80	63	67	21	39	32	40	..
东亚和太平洋	6.8	4.0	..	75	47	67	70	9	24	21	33	62
欧洲和中亚	..	..	..	..	30	64	73	..	..	58	68	..
拉美和加勒比地区	0.1	0.0	..	82	41	66	73	12	15	65	74	..
中东和北非	0.6	..	..	141	63	66	68	28	50	48	58	..
南亚	2.1	1.5	..	174	93	61	63	38	64	22	27	68
撒哈拉以南非洲	-1.8	..	..	193	147	51	54	34	53	23	32	..
高收入国家	2.4	..	..	..	7	74	81	a	a	75	78	..

a. UNESCO估计文盲率小于5%。

a. UNESCO估计文盲率小于5%。



表3. 人口与劳动力

国家(地区)	人口										劳动力				
	总人口		年均		15-64岁		总劳动力		年均		劳动力中		10-14岁儿童的比重		
	百万		增长率(%)		百万		百万		增长率(%)		女性所占比重%		占该年龄组%		
	1980	1997	1980-90	1990-97	1980	1997	1980	1997	1980-90	1990-97	1980	1997	1980	1997	1997
阿尔巴尼亚	3	3	2.1	0.2	2	2	1	2	2.6	0.8	39	41	4	1	
阿尔及利亚	19	29	2.9	2.3	9	17	5	9	3.7	4.1	21	26	7	1	
安哥拉	7	11	2.7	3.1	4	6	3	5	2.2	2.8	47	46	30	27	
阿根廷	28	36	1.5	1.3	17	22	11	14	1.3	2.1	28	32	8	4	
亚美尼亚	3	4	1.4	0.9	2	2	1	2	1.6	0.8	48	48	0	0	
澳大利亚	15	19	1.5	1.2	10	12	7	9	2.3	1.3	37	43	0	0	
奥地利	8	8	0.2	0.6	5	5	3	4	0.5	0.5	40	41	0	0	
阿塞拜疆	6	8	1.5	0.9	4	5	3	3	1.0	1.4	47	44	0	0	
孟加拉国	87	124	2.4	1.6	44	69	41	63	2.8	2.1	42	42	35	29	
白俄罗斯	10	10	0.6	0.0	6	7	5	5	0.5	-0.1	50	49	0	0	
比利时	10	10	0.1	0.3	6	7	4	4	0.2	0.5	34	40	0	0	
贝宁	3	6	3.1	2.9	2	3	2	3	2.7	2.6	47	48	30	27	
玻利维亚	5	8	2.0	2.4	3	4	2	3	2.6	2.6	33	38	19	13	
巴西	121	164	2.0	1.4	70	106	48	74	3.2	1.7	28	35	19	15	
保加利亚	9	8	-0.2	-0.7	6	6	5	4	-0.4	-0.9	45	48	0	0	
布基纳法索	7	11	2.6	2.8	3	5	4	6	2.0	2.1	48	47	71	48	
布隆迪	4	7	2.8	2.6	2	3	2	4	2.6	2.6	50	49	50	49	
柬埔寨	6	11	2.9	2.7	4	6	3	5	2.8	2.4	56	53	27	24	
喀麦隆	9	14	2.8	2.9	5	7	4	6	2.4	3.0	37	38	34	24	
加拿大	25	30	1.2	1.2	17	20	12	16	1.9	1.1	40	45	0	0	
中非共和国	2	3	2.4	2.2	1	2	1	2	1.7	1.8	48	47	39	30	
乍得	4	7	2.4	2.5	2	4	2	3	2.1	2.5	43	44	42	38	
智利	11	15	1.6	1.6	7	9	4	6	2.7	2.1	26	33	0	0	
中国	981	1,227	1.5	1.1	586	829	539	726	2.2	1.1	43	45	30	10	
中国, 香港	5	7	1.2	1.9	3	5	2	3	1.6	1.9	34	38	6	0	
哥伦比亚	28	38	1.9	1.8	16	23	9	16	3.9	2.7	26	38	12	6	
刚果民主共和国	27	47	3.3	3.2	14	23	12	19	2.8	2.9	45	44	33	29	
刚果共和国	2	3	3.1	2.9	1	1	1	1	3.1	2.6	43	43	27	26	
哥斯达黎加	2	4	2.8	2.1	1	2	1	1	3.8	2.5	21	30	10	5	
科特迪瓦	8	15	3.8	2.9	4	8	3	5	3.1	2.3	32	33	28	20	
克罗地亚	5	..	0.4	..	3	3	2	2	0.3	0.0	40	44	0	0	
捷克共和国	10	10	0.1	-0.1	6	7	5	6	0.2	0.4	47	47	0	0	
丹麦	5	5	0.0	0.4	3	4	3	3	0.7	0.0	44	46	0	0	
多米尼加共和国	6	8	2.2	1.9	3	5	2	3	3.1	2.7	25	30	25	15	
厄瓜多尔	8	12	2.5	2.2	4	7	3	4	3.5	3.1	20	27	9	5	
阿拉伯埃及共和国	41	60	2.5	2.0	23	36	14	22	2.5	2.8	26	29	18	10	
萨尔瓦多	5	6	1.0	2.4	2	3	2	2	1.7	3.6	27	35	17	15	
爱沙尼亚	1	1	0.6	-1.2	1	1	1	1	0.4	-1.1	51	49	0	0	
埃塞俄比亚	38	60	3.1	2.3	19	30	17	27	2.9	2.4	42	41	46	42	
芬兰	5	5	0.4	0.4	3	3	2	3	0.6	0.1	46	48	0	0	
法国	54	59	0.5	0.5	34	38	24	26	0.4	0.8	40	45	0	0	
加蓬	1	1	3.3	2.6	0	1	0	1	2.4	1.7	45	44	29	17	
格鲁吉亚	5	5	0.7	-0.1	3	4	3	3	0.4	-0.1	49	47	0	0	
德国	78	82	0.1	0.5	52	56	37	41	0.6	0.3	40	42	0	0	
希腊	11	18	3.3	2.7	6	10	5	8	3.1	2.7	51	51	16	13	
危地马拉	10	11	0.5	0.5	6	7	4	4	1.2	0.9	28	37	5	0	
几内亚	7	11	2.8	2.8	4	6	2	4	2.9	3.4	22	27	19	15	
几内亚比绍	4	7	2.5	2.6	2	4	2	3	2.1	2.3	47	47	41	33	
海地	1	1	1.8	2.1	0	1	0	1	1.3	1.9	40	40	43	38	
洪都拉斯	5	7	1.9	2.1	3	4	3	3	1.3	1.8	45	43	33	24	
印度尼西亚	4	6	3.3	3.0	2	3	1	2	3.6	3.8	25	31	14	8	
以色列	11	10	-0.3	-0.3	7	7	5	5	-0.8	0.0	43	44	0	0	
印度	687	961	2.1	1.8	395	587	300	416	1.9	2.0	34	32	21	13	
印度尼西亚	148	200	1.8	1.7	83	127	59	94	2.9	2.5	35	40	13	9	
爱尔兰	3	4	0.3	0.5	2	2	1	1	0.4	1.6	28	34	1	0	
以色列	4	6	1.8	3.2	2	4	1	2	2.3	3.9	34	40	0	0	
意大利	56	57	0.1	0.2	36	39	23	25	0.8	0.4	33	38	2	0	
牙买加	2	3	1.2	1.0	1	2	1	1	2.1	1.8	46	46	0	0	
日本	117	126	0.6	0.3	79	87	57	67	1.1	0.6	38	41	0	0	
约旦	2	4	3.7	4.8	1	3	1	1	4.8	5.3	15	23	4	0	
哈萨克斯坦	15	16	1.2	-0.4	9	11	7	8	1.1	-0.1	48	47	0	0	
肯尼亚	17	28	3.4	2.6	8	15	8	13	3.6	2.7	46	46	45	40	
韩国	38	46	1.2	1.0	24	33	16	22	2.3	1.9	39	41	0	0	
吉尔吉斯共和国	4	5	1.9	0.7	2	3	2	2	1.6	1.3	48	47	0	0	
老挝人民民主共和国	3	5	2.3	2.6	2	3	2	2	1.9	2.3	45	47	31	26	
拉脱维亚	3	2	0.5	-1.1	2	2	1	1	0.2	-1.1	51	50	0	0	
黎巴嫩	3	4	1.9	1.9	2	3	1	1	2.9	2.9	23	29	5	0	
莱索托	1	2	2.7	2.1	1	1	1	1	2.3	2.4	38	37	28	22	
立陶宛	3	4	0.9	-0.1	2	2	2	2	0.7	-0.2	50	48	0	0	
前南斯拉夫马其顿共和国	2	2	0.1	0.7	1	1	1	1	0.6	1.2	36	41	1	0	
马达加斯加	9	14	2.9	2.7	4	7	4	7	2.5	2.8	45	45	40	35	
马拉维	6	10	3.3	2.7	3	5	3	5	3.0	2.4	51	49	45	34	
马来西亚	14	21	2.6	2.3	8	12	5	8	2.8	2.7	34	37	8	3	
马里	7	10	2.5	2.8	3	5	3	5	2.3	2.6	47	46	61	53	
毛里塔尼亚	2	2	2.6	2.5	1	1	1	1	2.0	2.7	45	44	30	23	

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

## 人 口

国家(地区)	人口												劳动力			
	总人口		平均		15-64岁		总劳动力		平均		劳动力中		10-14岁儿童的比重			
	百万	百万	增长率(%)	增长率(%)	百万	百万	百万	百万	增长率(%)	增长率(%)	女性所占比重%	女性所占比重%	占该年龄组%	占该年龄组%	占该年龄组%	占该年龄组%
1980	1997	1980-90	1990-97	1980	1997	1980	1997	1980-90	1990-97	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1997
毛里求斯	1	1	0.9	1.1	1	1	0	0	2.3	1.7	26	32	5	3		
墨西哥	67	95	2.3	1.8	34	58	22	38	3.5	2.8	27	32	9	6		
摩尔多瓦	4	4	0.9	-0.1	3	3	2	2	0.2	0.1	50	49	3	0		
蒙古	2	3	2.9	2.1	1	1	1	1	3.1	2.9	46	46	4	2		
摩洛哥	19	28	2.2	1.9	10	17	7	11	2.6	2.5	34	35	21	4		
莫桑比克	12	19	1.6	3.8	6	10	7	9	1.2	3.3	49	48	39	33		
纳米比亚	1	2	2.7	2.6	1	1	0	1	2.4	2.5	40	41	34	20		
尼泊尔	14	23	2.6	2.7	8	12	7	11	2.4	2.5	39	40	56	44		
荷兰	14	16	0.6	0.6	9	11	6	7	2.0	0.6	31	40	0	0		
新西兰	3	4	0.8	1.2	2	2	1	2	2.0	1.4	34	44	0	0		
尼加拉瓜	3	5	2.9	3.0	1	3	1	2	2.9	4.0	28	37	19	13		
尼日尔	6	10	3.3	3.3	3	5	3	5	3.0	2.9	45	44	48	45		
尼日利亚	71	118	3.0	2.9	38	62	30	47	2.6	2.8	36	36	29	25		
挪威	4	4	0.4	0.5	3	3	2	2	0.9	0.8	40	46	0	0		
阿曼	1	2	3.9	5.0	1	1	0	1	3.4	4.7	7	16	6	0		
巴基斯坦	83	137	3.1	2.9	44	74	29	49	2.9	3.3	23	27	23	17		
巴拿马	2	3	2.0	1.8	1	2	1	1	3.0	2.5	30	34	6	3		
巴布亚新几内亚	3	5	2.2	2.3	2	3	2	2	2.1	2.3	42	42	28	18		
巴拉圭	3	5	3.0	2.7	2	3	1	2	2.9	2.9	27	29	15	7		
秘鲁	17	25	2.2	2.0	9	15	5	9	3.1	3.1	24	29	4	2		
菲律宾	48	73	2.6	2.3	27	43	19	30	2.9	2.7	35	37	14	7		
波兰	36	39	0.7	0.2	23	26	19	19	0.1	0.5	45	46	0	0		
葡萄牙	10	10	0.1	0.1	6	7	5	5	0.4	0.4	39	44	8	2		
罗马尼亚	22	23	0.4	-0.4	14	15	11	11	-0.2	0.0	46	44	0	0		
俄罗斯联邦	139	147	0.6	-0.1	95	100	76	78	0.2	0.1	49	49	0	0		
卢旺达	5	8	3.0	1.8	3	4	3	4	3.2	2.3	49	49	43	42		
沙特阿拉伯	9	20	5.2	3.4	5	11	3	7	6.5	3.2	8	14	5	0		
塞内加尔	6	9	2.8	2.6	3	5	3	4	2.5	2.6	42	43	43	30		
塞拉利昂	3	5	2.1	2.5	2	2	1	2	1.8	2.3	36	36	19	15		
新加坡	2	3	1.7	1.9	2	2	1	2	2.3	1.7	35	38	2	0		
斯洛伐克共和国	5	5	0.6	0.2	3	4	2	3	0.9	0.7	45	48	0	0		
斯洛文尼亚	2	2	0.5	-0.1	1	1	1	1	0.3	0.1	46	46	0	0		
南非	27	38	2.2	1.7	15	24	10	15	2.5	2.0	35	38	1	0		
西班牙	37	39	0.4	0.2	23	27	14	17	1.3	1.0	28	36	0	0		
斯里兰卡	15	18	1.4	1.2	9	12	5	8	2.3	1.8	27	36	4	2		
瑞典	8	9	0.3	0.5	5	6	4	5	1.0	0.2	44	48	0	0		
瑞士	6	7	0.6	0.8	4	5	3	4	1.5	0.8	37	40	0	0		
阿拉伯叙利亚共和国	9	15	3.3	2.9	4	8	2	4	3.0	3.3	23	26	14	4		
塔吉克斯坦	4	6	2.9	1.8	2	3	2	2	2.0	2.2	47	44	0	0		
坦桑尼亚	19	31	3.2	3.0	9	16	10	16	3.2	2.8	50	49	43	38		
泰国	47	61	1.7	1.2	26	41	24	35	2.6	1.5	47	46	25	15		
多哥	3	4	3.0	3.0	1	2	1	2	2.6	2.7	39	40	36	28		
特立尼达和多巴哥	1	1	1.3	0.8	1	1	0	1	1.2	1.8	32	37	1	0		
突尼斯	6	9	2.5	1.8	3	6	2	4	2.7	3.0	29	31	6	0		
土耳其	44	64	2.3	1.8	25	41	19	29	2.9	2.2	35	36	21	22		
土库曼斯坦	3	5	2.5	3.4	2	3	1	2	2.3	3.5	47	46	0	0		
乌干达	13	20	2.4	3.1	6	10	7	10	2.2	2.7	48	48	49	45		
乌克兰	50	50	0.4	-0.4	33	34	26	25	-0.1	-0.4	50	49	0	0		
阿拉伯联合酋长国	1	3	5.7	4.9	1	2	1	1	5.1	3.7	5	14	0	0		
美国	56	59	0.2	0.3	36	38	27	29	0.6	0.3	39	44	0	0		
美国	227	268	0.9	1.0	151	175	110	136	1.3	1.1	42	46	0	0		
乌拉圭	3	3	0.6	0.6	2	2	1	1	1.6	1.0	31	41	4	2		
乌兹别克斯坦	16	24	2.5	2.0	9	13	6	10	2.2	2.7	48	46	0	0		
委内瑞拉	15	23	2.7	2.2	8	14	5	9	3.6	3.0	27	34	4	1		
越南	54	77	2.1	2.1	28	45	26	39	2.7	2.0	48	49	22	8		
也门共和国	9	16	3.3	4.5	4	8	2	5	3.7	4.9	33	28	26	20		
赞比亚	6	9	3.0	2.8	3	5	2	4	3.1	2.8	45	45	19	16		
津巴布韦	7	11	3.3	2.3	3	6	3	5	3.6	2.3	44	44	37	28		
全世界	4,427 t	5,829 t	1.7 w	1.5 w	2,595 t	3,644 t	2,034 t	2,784 t	2.0 w	1.6 w	39 w	40 w	20 w	13 w		
低收入国家	1,384	2,048	2.4	2.1	750	1,171	611	902	2.3	2.3	37	36	27	21		
中等收入国家	2,217	2,855	1.6	1.3	1,306	1,851	1,050	1,437	2.1	1.4	39	41	20	8		
下中等收入国家	1,794	2,285	1.6	1.2	1,063	1,491	883	1,193	2.1	1.3	41	43	22	8		
上中等收入国家	423	571	1.9	1.5	244	361	167	245	2.5	1.9	32	35	11	9		
中、低收入国家	3,600	4,903	2.0	1.6	2,066	3,023	1,662	2,339	2.2	1.8	38	39	23	14		
东亚和太平洋	1,359	1,753	1.6	1.3	796	1,155	704	979	2.3	1.4	42	44	27	10		
欧洲和中亚	428	471	0.9	0.1	276	311	215	234	0.6	0.5	47	46	3	4		
拉美和加勒比地区	358	494	2.0	1.7	200	306	130	206	3.0	2.3	28	34	13	9		
中东和北非	175	283	3.0	2.5	91	162	54	92	3.1	3.2	24	26	14	5		
南亚	902	1,289	2.2	1.9	508	767	389	558	2.1	2.2	34	33	23	16		
撒哈拉以南非洲	379	614	2.9	2.7	196	322	171	269	2.7	2.6	42	42	35	30		
高收入国家	825	926	0.7	0.7	528	621	372	445	1.2	0.9	38	43	0	0		

表4. 贫困

国家(地区)	调查年份	国家贫困线						国际贫困线					
		贫困线以下的的人口(%)			贫困线以下的的人口(%)			每天生活在不足1美元的人口	每天贫困缺口为1美元	每天生活在不足2美元的人口	每天贫困缺口为2美元		
		农村	城市	全国	农村	城市	全国	%	%	%	%		
阿尔巴尼亚	1996	..	..	19.6	..	..	..	..	..	..	..		
阿尔及利亚	1988	16.6	7.3	12.2	1995	30.3	14.7	22.6	1995	<2	..	17.6	4.4
安哥拉	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿根廷	1991	..	..	25.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..
亚美尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
澳大利亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
奥地利	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿塞拜疆	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	1991-92	46.0	23.3	42.7	1995-96	39.8	14.3	35.6	..	..	..	..	..
白俄罗斯	..	..	..	..	..	..	..	1993	<2	..	6.4	0.8	..
比利时	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
贝宁	1995	..	..	33.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
玻利维亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
巴西	1990	32.6	13.1	17.4	..	..	..	1995	23.6	10.7	43.5	22.4	..
保加利亚	..	..	..	..	..	..	..	1992	2.6	0.8	23.5	6.0	..
布基纳法索	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
布隆迪	1990	..	..	36.2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
柬埔寨	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
喀麦隆	1984	32.4	44.4	40.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
加拿大	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
中非共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
乍得	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
智利	1992	..	..	21.6	1994	..	..	20.5	1992	15.0	4.9	38.5	16.0
中国	1994	11.8	<2	8.4	1995	9.2	<2	6.5	1995	22.2	6.9	57.8	24.1
中国, 香港	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
哥伦比亚	1991	29.0	7.8	16.9	1992	31.2	8.0	17.7	1991	7.4	2.3	21.7	8.4
刚果民主共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
刚果共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
哥斯达黎加	..	..	..	..	..	..	..	1989	18.9	7.2	43.8	19.4	..
科特迪瓦	..	..	..	..	..	..	..	1988	17.7	4.3	54.8	20.4	..
克罗地亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
捷克共和国	..	..	..	..	..	..	..	1993	3.1	0.4	55.1	14.0	..
丹麦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼加共和国	1989	27.4	23.3	24.5	1992	29.8	10.9	20.6	1989	19.9	6.0	47.7	20.2
厄瓜多尔	1994	47.0	25.0	35.0	1995	..	..	..	1994	30.4	9.1	65.8	29.6
阿拉伯埃及共和国	..	..	..	..	..	..	..	1990-91	7.6	1.1	51.9	15.3	..
萨尔瓦多	1992	55.7	43.1	48.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..
爱沙尼亚	1994	14.7	6.8	8.9	..	..	..	1993	6.0	1.6	32.5	10.0	..
埃塞俄比亚	..	..	..	..	..	..	..	1981-82	46.0	12.4	89.0	42.7	..
芬兰	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
法国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
加蓬	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
格鲁吉亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
德国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
加纳	1992	34.3	26.7	31.4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
希腊	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
危地马拉	..	..	..	..	..	..	..	1989	53.3	28.5	76.8	47.6	..
几内亚	..	..	..	..	..	..	..	1991	26.3	12.4	50.2	25.6	..
几内亚比绍	1991	60.9	24.1	48.8	..	..	..	1991	88.2	59.5	96.7	76.6	..
海地	1987	..	..	65.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
洪都拉斯	1992	46.0	56.0	50.0	..	..	..	1992	46.9	20.4	75.7	41.9	..
匈牙利	1993	..	..	25.3	..	..	..	1993	<2	..	10.7	2.1	..
印度	1992	43.5	33.7	40.9	1994	36.7	30.5	35.0	1992	52.5	15.6	88.8	45.8
印度尼西亚	1987	16.4	20.1	17.4	1990	14.3	16.8	15.1	1995	11.8	1.8	58.7	19.3
爱尔兰	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
以色列	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
意大利	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
牙买加	1992	..	..	34.2	..	..	..	1993	4.3	0.5	24.9	7.5	..
日本	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
约旦	1991	..	..	15.0	..	..	..	1992	2.5	0.5	23.5	6.3	..
哈萨克斯坦	..	..	..	..	..	..	..	1993	<2	..	12.1	2.5	..
肯尼亚	1992	46.4	29.3	42.0	..	..	..	1992	50.2	22.2	78.1	44.4	..
韩国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
吉尔吉斯共和国	1993	48.1	28.7	40.0	..	..	..	1993	18.9	5.0	55.3	21.4	..
老挝人民民主共和国	1993	53.0	24.0	46.1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
拉脱维亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
黎巴嫩	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
莱索托	1993	53.9	27.8	49.2	..	..	..	1986-87	48.8	23.8	74.1	43.5	..
立陶宛	..	..	..	..	..	..	..	1993	<2	..	18.9	4.1	..
前南斯拉夫马其顿共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	..	..	..	..	..	..	..	1993	72.3	33.2	93.2	59.6	..
马拉维	1990-91	..	..	54.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
马来西亚	1989	..	..	15.5	..	..	..	1989	5.6	0.9	26.6	8.5	..
马里	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
毛里塔尼亚	1990	..	..	57.0	..	..	..	1988	31.4	15.2	68.4	33.0	..

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非年度数字。



国家(地区)	国家贫困线								国际贫困线			
	贫困线以下的的人口(%)				贫困线以下的的人口(%)				每天生活在不足1美元的人口	每天贫困缺口为1美元	每天生活在不足2美元的人口	每天贫困缺口为2美元
	调查年份	农村	城市	全国	调查年份	农村	城市	全国	调查年份	%	%	%
毛里求斯	1992	..	..	10.6	..	..	..	..	..	..	..	..
墨西哥	1988	..	..	10.1	..	..	..	..	1992	14.9	3.8	40.0
摩尔多瓦	..	..	..	..	..	..	..	..	1992	6.8	1.2	30.6
蒙古	1995	33.1	38.5	36.3	..	..	..	..	..	..	..	..
摩洛哥	1984-85	32.6	17.3	26.0	1990-91	18.0	7.6	13.1	1990-91	<2	..	19.6
莫桑比克	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
纳米比亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
尼泊尔	1995-96	44.0	23.0	42.0	..	..	..	..	1995	50.3	16.2	86.7
荷兰	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
新西兰	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
尼加拉瓜	1993	76.1	31.9	50.3	..	..	..	..	1993	43.8	18.0	74.5
尼日尔	..	..	..	..	..	..	..	..	1992	61.5	22.2	92.0
尼日利亚	1985	49.5	31.7	43.0	1992-93	36.4	30.4	34.1	1992-93	31.1	12.9	59.9
挪威	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿曼	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
巴基斯坦	1991	36.9	28.0	34.0	..	..	..	..	1991	11.6	2.6	57.0
巴拿马	..	..	..	..	..	..	..	..	1989	25.6	12.6	46.2
巴布亚新几内亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
巴拉圭	1991	28.5	19.7	21.8	..	..	..	..	..	..	..	..
秘鲁	1986	64.0	45.0	52.0	1991	68.0	50.3	54.0	..	..	..	..
菲律宾	1985	58.0	42.0	52.0	1991	71.0	39.0	54.0	1991	28.6	7.7	64.5
波兰	1993	..	..	23.8	..	..	..	..	1993	6.8	4.7	15.1
葡萄牙	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
罗马尼亚	1994	27.9	20.4	21.5	..	..	..	..	1992	17.7	4.2	70.9
俄罗斯联邦	1994	..	..	30.9	..	..	..	..	1993	<2	..	10.9
卢旺达	1993	..	..	51.2	..	..	..	..	1983-85	45.7	11.3	88.7
沙特阿拉伯	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
塞内加尔	..	..	..	..	..	..	..	..	1991-92	54.0	25.5	79.6
塞拉利昂	1989	76.0	53.0	68.0	..	..	..	..	..	..	..	..
新加坡	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
斯洛伐克共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	1992	12.8	2.2	85.1
斯洛文尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
南非	..	..	..	..	..	..	..	..	1993	23.7	6.6	50.2
西班牙	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
斯里兰卡	1985-86	45.5	26.8	40.6	1990-91	38.1	28.4	35.3	1990	4.0	0.7	41.2
瑞典	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
瑞士	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯叙利亚共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
塔吉克斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
坦桑尼亚	1991	..	..	51.1	..	..	..	..	1993	10.5	2.1	45.5
泰国	1990	..	..	18.0	1992	15.5	10.2	13.1	1992	<2	..	23.5
多哥	1987-89	..	..	32.3	..	..	..	..	..	..	..	..
特立尼达和多巴哥	1992	..	..	21.0	..	..	..	..	..	..	..	..
突尼斯	1985	29.2	12.0	19.9	1990	21.6	8.9	14.1	1990	3.9	0.9	22.7
土耳其	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
土库曼斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	1993	4.9	0.5	25.8
乌干达	1993	..	..	55.0	..	..	..	..	1989-90	69.3	29.1	92.2
乌克兰	1995	..	..	31.7	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
英国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
美国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
乌拉圭	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
乌兹别克斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
委内瑞拉	1989	..	..	31.3	..	..	..	..	1991	11.8	3.1	32.2
越南	1993	57.2	25.9	50.9	..	..	..	..	..	..	..	..
也门共和国	1992	19.2	18.6	19.1	..	..	..	..	..	..	..	..
赞比亚	1991	88.0	46.0	68.0	1993	..	..	86.0	1993	84.6	53.8	98.1
津巴布韦	1990-91	..	..	25.5	..	..	..	..	1990-91	41.0	14.3	68.2

表5: 收入的分配或消费的分

国家(地区)	调查年份	基尼指数	收入或消费的百分比份额						
			最低的10%	最低的20%	第二个20%	第三个20%	第四个20%	最高的20%	最高的10%
阿尔巴尼亚	1995 a,b	35.3	2.8	7.0	11.6	16.1	22.7	42.6	26.8
安哥拉		..	..	..	..	..	..	..	..
阿根廷		..	..	..	..	..	..	..	..
亚美尼亚		..	..	..	..	..	..	..	..
澳大利亚	1989 c,d	33.7	2.5	7.0	12.2	16.6	23.3	40.9	24.8
奥地利	1987 c,d	23.1	4.4	10.4	14.8	18.5	22.9	33.3	19.3
阿塞拜疆		..	..	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	1992 a,b	28.3	4.1	9.4	13.5	17.2	22.0	37.9	23.7
白俄罗斯	1993 c,d	21.6	4.9	11.1	15.3	18.5	22.2	32.9	19.4
比利时	1992 c,d	25.0	3.7	9.5	14.6	18.4	23.0	34.5	20.2
贝宁		..	..	..	..	..	..	..	..
玻利维亚	1990 c,d	42.0	2.3	5.6	9.7	14.5	22.0	48.2	31.7
巴西	1995 c,d	60.1	0.8	2.5	5.7	9.9	17.7	64.2	47.9
保加利亚	1992 c,d	30.8	3.3	8.3	13.0	17.0	22.3	39.3	24.7
布基纳法索		..	..	..	..	..	..	..	..
布隆迪		..	..	..	..	..	..	..	..
柬埔寨		..	..	..	..	..	..	..	..
喀麦隆		..	..	..	..	..	..	..	..
加拿大	1994 c,d	31.5	2.8	7.5	12.9	17.2	23.0	39.3	23.8
中非共和国		..	..	..	..	..	..	..	..
乍得		..	..	..	..	..	..	..	..
智利	1994 c,d	56.5	1.4	3.5	6.6	10.9	18.1	61.0	46.1
中国	1995 c,d	41.5	2.2	5.5	9.8	14.9	22.3	47.5	30.9
中国, 香港		..	..	..	..	..	..	..	..
哥伦比亚	1995 c,d	57.2	1.0	3.1	6.8	10.9	17.6	61.5	46.9
刚果民主共和国		..	..	..	..	..	..	..	..
刚果共和国		..	..	..	..	..	..	..	..
哥斯达黎加	1996 c,d	47.0	1.3	4.0	8.8	13.7	21.7	51.8	34.7
科特迪瓦	1988 a,b	36.9	2.8	6.8	11.2	15.8	22.2	44.1	28.5
克罗地亚		..	..	..	..	..	..	..	..
捷克共和国	1993 c,d	26.6	4.6	10.5	13.9	16.9	21.3	37.4	23.5
丹麦	1992 c,d	24.7	3.6	9.6	14.9	18.3	22.7	34.5	20.5
多米尼加共和国	1989 c,d	50.5	1.6	4.2	7.9	12.5	19.7	55.7	39.6
厄瓜多尔	1994 a,b	46.6	2.3	5.4	8.9	13.2	19.9	52.6	37.6
阿拉伯埃及共和国	1991 a,b	32.0	3.9	8.7	12.5	16.3	21.4	41.1	26.7
萨尔瓦多	1995 c,d	49.9	1.2	3.7	8.3	13.1	20.5	54.4	38.3
爱沙尼亚	1993 c,d	39.5	2.4	6.6	10.7	15.1	21.4	46.3	31.3
埃塞俄比亚		..	..	..	..	..	..	..	..
芬兰	1991 c,d	25.6	4.2	10.0	14.2	17.6	22.3	35.8	21.6
法国	1989 c,d	32.7	2.5	7.2	12.7	17.1	22.8	40.1	24.9
加蓬		..	..	..	..	..	..	..	..
格鲁吉亚		..	..	..	..	..	..	..	..
德国	1989 c,d	28.1	3.7	9.0	13.5	17.5	22.9	37.1	22.6
加纳	1992 a,b	33.9	3.4	7.9	12.0	16.1	21.8	42.2	27.3
希腊		..	..	..	..	..	..	..	..
危地马拉	1989 c,d	59.6	0.6	2.1	5.8	10.5	18.6	63.0	46.6
几内亚	1991 a,b	46.8	0.9	3.0	8.3	14.6	23.9	50.2	31.7
几内亚比绍	1991 a,b	56.2	0.5	2.1	6.5	12.0	20.6	58.9	42.4
海地		..	..	..	..	..	..	..	..
洪都拉斯	1996 c,d	53.7	1.2	3.4	7.1	11.7	19.7	58.0	42.1
匈牙利	1993 c,d	27.9	4.1	9.7	13.9	16.9	21.4	38.1	24.0
印度	1994 a,b	29.7	4.1	9.2	13.0	16.8	21.7	39.3	25.0
印度尼西亚	1995 a,b	34.2	3.6	8.4	12.0	15.5	21.0	43.1	28.3
爱尔兰	1987 c,d	35.9	2.5	6.7	11.6	16.4	22.4	42.9	27.4
以色列	1992 c,d	35.5	2.8	6.9	11.4	16.3	22.9	42.5	26.9
意大利	1991 c,d	31.2	2.9	7.6	12.9	17.3	23.2	38.9	23.7
牙买加	1991 a,b	41.1	2.4	5.8	10.2	14.9	21.6	47.5	31.9
日本		..	..	..	..	..	..	..	..
约旦	1991 a,b	43.4	2.4	5.9	9.8	13.9	20.3	50.1	34.7
哈萨克斯坦	1993 c,d	32.7	3.1	7.5	12.3	16.9	22.9	40.4	24.9
肯尼亚	1992 a,b	57.5	1.2	3.4	6.7	10.7	17.0	62.1	47.7
韩国		..	..	..	..	..	..	..	..
吉尔吉斯共和国	1993 c,d	35.3	2.7	6.7	11.5	16.4	23.1	42.3	26.2
老挝人民民主共和国	1992 a,b	30.4	4.2	9.6	12.9	16.3	21.0	40.2	26.4
拉脱维亚	1993 c,d	27.0	4.3	9.6	13.6	17.5	22.6	36.7	22.1
黎巴嫩		..	..	..	..	..	..	..	..
莱索托	1986-87 a,b	56.0	0.9	2.8	6.5	11.2	19.4	60.1	43.4
立陶宛	1993 c,d	33.6	3.4	8.1	12.3	16.2	21.3	42.1	28.0
前南斯拉夫马其顿共和国		..	..	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	1993 a,b	43.4	2.3	5.8	9.9	14.0	20.3	50.0	34.9
马拉维		..	..	..	..	..	..	..	..
马来西亚	1989 c,d	48.4	1.9	4.6	8.3	13.0	20.4	53.7	37.9
马里		..	..	..	..	..	..	..	..
毛里塔尼亚	1988 a,b	42.4	0.7	3.6	10.3	16.2	23.0	46.5	30.4

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

国家（地区）	调查年份	基尼指数	收入或消费的百分份额						最高的20%	最高的10%
			最低的10%	最低的20%	第二个20%	第三个20%	第四个20%			
毛里求斯		..	..	..	..	..	..	..	..	
墨西哥	1992 a,b	50.3	1.6	4.1	7.8	12.5	20.2	55.3	39.2	
摩尔多瓦	1992 c,d	34.4	2.7	6.9	11.9	16.7	23.1	41.5	25.8	
蒙古	1995 a,b	33.2	2.9	7.3	12.2	16.6	23.0	40.9	24.5	
摩洛哥	1990-91 a,b	39.2	2.8	6.6	10.5	15.0	21.7	46.3	30.5	
莫桑比克		..	..	..	..	..	..	..	..	
纳米比亚		..	..	..	..	..	..	..	..	
尼泊尔	1995-96 a,b	36.7	3.2	7.6	11.5	15.1	21.0	44.8	29.8	
荷兰	1991 c,d	31.5	2.9	8.0	13.0	16.7	22.5	39.9	24.7	
新西兰		..	..	..	..	..	..	..	..	
尼加拉瓜	1993 a,b	50.3	1.6	4.2	7.9	12.6	20.0	55.2	39.8	
尼日尔	1992 a,b	36.1	3.0	7.5	11.8	15.5	21.1	44.1	29.3	
尼日利亚	1992-93 a,b	45.0	1.3	4.0	8.9	14.4	23.4	49.4	31.4	
挪威	1991 c,d	25.2	4.1	10.0	14.3	17.9	22.4	35.3	21.2	
阿曼		..	..	..	..	..	..	..	..	
巴基斯坦	1991 a,b	31.2	3.4	8.4	12.9	16.9	22.2	39.7	25.2	
巴拿马	1991 c,d	56.8	0.5	2.0	6.3	11.3	20.3	60.1	42.5	
巴巴亚新几内亚	1996 a,b	50.9	1.7	4.5	7.9	11.9	19.2	56.5	40.5	
巴拉圭	1995 c,d	59.1	0.7	2.3	5.9	10.7	18.7	62.4	46.6	
秘鲁	1994 a,b	44.9	1.9	4.9	9.2	14.1	21.4	50.4	34.3	
菲律宾	1994 a,b	42.9	2.4	5.9	9.6	13.9	21.1	49.6	33.5	
波兰	1992 a,b	27.2	4.0	9.3	13.8	17.7	22.6	36.6	22.1	
葡萄牙		..	..	..	..	..	..	..	..	
罗马尼亚	1992 c,d	25.5	3.8	9.2	14.4	18.4	23.2	34.8	20.2	
俄罗斯联邦	1993 c,d	31.0	3.0	7.4	12.6	17.7	24.2	38.2	22.2	
卢旺达	1983-85 a,b	28.9	4.2	9.7	13.2	16.5	21.6	39.1	24.2	
沙特阿拉伯		..	..	..	..	..	..	..	..	
塞内加尔	1991 a,b	54.1	1.4	3.5	7.0	11.6	19.3	58.6	42.8	
塞拉利昂	1989 a,b	62.9	0.5	1.1	2.0	9.8	23.7	63.4	43.6	
新加坡		..	..	..	..	..	..	..	..	
斯洛伐克共和国	1992 c,d	19.5	5.1	11.9	15.8	18.8	22.2	31.4	18.2	
斯洛文尼亚	1993 c,d	29.2	4.0	9.3	13.3	16.9	21.9	38.6	24.5	
南非	1993 a,b	58.4	1.4	3.3	5.8	9.8	17.7	63.3	47.3	
西班牙	1990 c,d	32.5	2.8	7.5	12.6	17.0	22.6	40.3	25.2	
斯里兰卡	1990 a,b	30.1	3.8	8.9	13.1	16.9	21.7	39.3	25.2	
瑞典	1992 c,d	25.0	3.7	9.6	14.5	18.1	23.2	34.5	20.1	
瑞士	1982 c,d	36.1	2.9	7.4	11.6	15.6	21.9	43.5	28.6	
阿拉伯叙利亚共和国		..	..	..	..	..	..	..	..	
塔吉克斯坦		..	..	..	..	..	..	..	..	
坦桑尼亚	1993 a,b	38.1	2.9	6.9	10.9	15.3	21.5	45.4	30.2	
泰国	1992 a,b	46.2	2.5	5.6	8.7	13.0	20.0	52.7	37.1	
多哥		..	..	..	..	..	..	..	..	
特立尼达和多巴哥		..	..	..	..	..	..	..	..	
突尼斯	1990 a,b	40.2	2.3	5.9	10.4	15.3	22.1	46.3	30.7	
土耳其		..	..	..	..	..	..	..	..	
土库曼斯坦	1993 c,d	35.8	2.7	6.7	11.4	16.3	22.8	42.8	26.9	
乌干达	1992 a,b	40.8	3.0	6.8	10.3	14.4	20.4	48.1	33.4	
乌克兰	1992 c,d	25.7	4.1	9.5	14.1	18.1	22.9	35.4	20.8	
阿拉伯联合酋长国		..	..	..	..	..	..	..	..	
英国	1986 c,d	32.6	2.4	7.1	12.8	17.2	23.1	39.8	24.7	
美国	1994 c,d	40.1	1.5	4.8	10.5	16.0	23.5	45.2	28.5	
乌拉圭		..	..	..	..	..	..	..	..	
乌兹别克斯坦		..	..	..	..	..	..	..	..	
委内瑞拉	1995 c,d	46.8	1.5	4.3	8.8	13.8	21.3	51.8	35.6	
越南	1993 a,b	35.7	3.5	7.8	11.4	15.4	21.4	44.0	29.0	
也门共和国	1992 a,b	39.5	2.3	6.1	10.9	15.3	21.6	46.1	30.8	
赞比亚	1993 a,b	46.2	1.5	3.9	8.0	13.8	23.8	50.4	31.3	
津巴布韦	1990 a,b	56.8	1.8	4.0	6.3	10.0	17.4	62.3	46.9	

a. 指按百等分法划分的人口的支出份额。 b. 按人均支出划分组别。 c. 指按百等分法划分的人口收入份额。 d. 按人均收入划分组别。



表6 教育

国家(地区)	公共教育支出		净入学率				读到四年级的学生						预期受教育年数			
	占GDP的百分比		占相关年龄组的百分比				占该年龄组人数百分比									
	1980	1995 <sup>a</sup>	小学		中学		男生		女生		1980	1992	男生		女生	
			1980	1995	1980	1995	1980	1991	1980	1991			1980	1992	1980	1992
阿尔巴尼亚	..	3.4	..	96	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿尔及利亚	7.8	..	81	95	31	56	92	97	91	96	9	11	6	..	9	..
安哥拉	..	..	70	..	..	..	..	..	..	..	8	..	7	..	..	..
阿根廷	2.7	4.5	..	..	..	59	..	..	..	..	..	13	..	..	14	..
亚美尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
澳大利亚	5.5	5.6	100	98	70	89	..	..	..	..	12	13	12	..	14	..
奥地利	5.6	5.5	99	100	..	90	..	..	..	..	11	15	11	..	14	..
阿塞拜疆	..	3.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	1.5	2.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
白俄罗斯	5.2	5.6	..	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
比利时	6.1	5.7	97	98	..	98	78	..	81	..	14	14	13	..	14	..
贝宁	..	3.1	..	59	..	..	..	64	..	62	..	..	..	..	..	..
玻利维亚	4.4	6.6	79	..	16	..	..	..	..	..	9	11	8	..	9	..
巴西	3.6	..	80	90	14	19	..	..	..	..	9	..	9	..	..	..
保加利亚	4.5	4.2	96	97	73	75	..	93	..	90	11	11	11	..	12	..
布基纳法索	2.6	3.6	15	31	..	7	79	81	79	82	2	3	1	..	2	..
布隆迪	..	2.8	20	52	..	5	83	78	83	76	3	5	2	..	4	..
柬埔寨	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
喀麦隆	3.2	..	..	..	15	..	81	..	81	..	8	..	6	..	..	..
加拿大	6.9	7.3	..	95	..	92	..	..	..	..	15	17	15	..	18	..
中非共和国	..	..	56	..	..	..	..	85	..	81	..	..	..	..	..	..
乍得	..	2.2	..	..	..	..	..	74	..	65	..	..	..	..	..	..
智利	4.6	2.9	..	86	..	55	..	..	..	..	..	12	..	..	12	..
中国	2.5	2.3	..	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
中国、香港	..	2.8	95	91	61	71	100	..	100	..	12	..	12	..	..	..
哥伦比亚	1.9	3.5	..	85	..	50	..	72	..	74	..	..	..	..	..	..
刚果民主共和国	2.6	..	..	61	..	23	77	..	70	..	..	7	..	..	4	..
刚果共和国	7.0	5.9	96	..	..	..	91	88	91	89	..	..	..	..	..	..
哥斯达黎加	7.8	4.5	89	92	39	43	80	90	84	91	10	10	10	..	9	..
科特迪瓦	7.2	..	..	..	..	..	94	85	91	83	..	..	..	..	..	..
克罗地亚	..	5.3	..	82	..	66	..	..	..	..	..	11	..	..	11	..
捷克共和国	..	6.1	..	98	..	88	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
丹麦	6.9	8.3	96	99	88	86	..	98	..	98	14	15	14	..	15	..
多米尼加共和国	2.2	1.9	..	81	..	22	..	..	..	..	..	10	..	..	10	..
厄瓜多尔	5.6	3.4	..	92	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯埃及共和国	5.7	5.6	..	89	..	65	95	..	65	..	..	11	..	..	9	..
萨尔瓦多	3.9	2.2	..	79	..	21	..	..	..	..	..	9	..	..	9	..
爱沙尼亚	..	6.6	..	94	..	77	..	..	..	..	..	12	..	..	13	..
埃塞俄比亚	..	4.7	..	24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
芬兰	5.3	7.6	..	99	..	93	..	100	..	100	..	..	..	..	..	..
法国	5.0	5.9	100	99	79	88	..	..	..	..	13	14	13	..	15	..
加蓬	2.7	..	..	..	..	..	82	..	79	..	..	..	..	..	..	..
格鲁吉亚	..	5.2	..	82	..	71	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
德国	..	4.7	..	100	..	88	..	..	..	..	..	15	..	..	14	..
加纳	3.1	..	..	..	..	..	87	..	82	..	..	..	..	..	..	..
希腊	..	3.7	103	..	..	85	98	..	98	..	12	13	12	..	13	..
危地马拉	..	1.7	58	..	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
几内亚	..	..	..	37	..	..	..	80	..	73	..	4	..	..	2	..
几内亚比绍	..	..	47	..	3	..	63	..	46	..	6	..	3	..	..	..
海地	1.5	..	38	..	..	..	..	60	..	60	..	..	..	..	..	..
洪都拉斯	3.2	3.9	78	90	..	21	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
匈牙利	4.7	6.0	95	93	..	73	96	97	96	97	9	12	10	..	12	..
印度	2.8	3.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
印度尼西亚	1.7	..	88	97	..	42	..	..	..	..	..	10	..	..	9	..
爱尔兰	..	6.3	100	100	78	85	..	..	..	..	11	13	11	..	13	..
以色列	7.9	6.6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
意大利	..	4.9	..	97	..	..	100	100	100	100	..	..	..	..	..	..
牙买加	7.0	8.2	96	100	64	64	..	98	..	100	10	11	11	..	11	..
日本	5.8	3.8	100	100	93	96	100	100	100	100	13	..	12	..	..	..
约旦	..	6.3	93	..	68	..	95	100	95	97	12	11	12	..	12	..
哈萨克斯坦	..	4.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
肯尼亚	6.8	7.4	91	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
韩国	3.7	3.7	100	99	70	96	96	100	96	100	12	14	11	..	13	..
吉尔吉斯共和国	7.2	6.8	..	97	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
老挝人民民主共和国	..	2.4	..	68	..	18	..	..	..	..	..	8	..	..	6	..
拉脱维亚	3.3	6.3	..	84	..	78	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
黎巴嫩	..	2.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
莱索托	5.1	5.9	66	65	13	16	61	74	77	84	7	8	10	..	10	..
立陶宛	5.5	6.1	..	..	..	80	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
前南斯拉夫马其顿共和国	..	5.5	..	85	..	51	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	4.4	..	..	..	..	..	..	63	..	64	..	..	..	..	..	..
马拉维	3.4	5.7	43	100	..	66	62	73	55	68	..	6	..	..	5	..
马来西亚	6.0	5.3	..	91	..	..	..	98	..	99	..	..	..	..	..	..
马里	3.8	2.2	20	25	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	1	..
毛里塔尼亚	..	5.0	..	60	..	..	..	82	..	83	..	..	..	..	..	..

注：数据可比性及统计口径，见技术注释，斜体数字为非特指年份数字。

国家(地区)	公共教育支出		净入学率				读到四年级的学生				预期受教育年数			
	占GNP的百分比		占相关年龄组的百分比				占该年龄组人数百分比							
			小学		中学		男生		女生		男生		女生	
	1980	1995 <sup>a</sup>	1980	1995	1980	1995	1980	1991	1980	1991	1980	1992	1980	1992
毛里求斯	5.3	4.3	79	96	..	..	..	99	..	99	..	..	..	..
墨西哥	4.7	5.3	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
摩尔多瓦	..	6.1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
蒙古	..	5.6	..	80	..	57	..	..	..	..	..	..	..	..
摩洛哥	6.1	5.6	62	72	20	..	90	85	89	85	8	8	5	6
莫桑比克	4.4	..	36	40	..	6	..	66	..	60	5	4	4	3
纳米比亚	1.5	9.4	..	92	..	36	..	..	..	..	..	12	..	13
尼泊尔	1.8	2.9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
荷兰	7.6	5.3	93	99	81	..	97	..	100	..	14	16	13	15
新西兰	5.8	6.7	100	100	81	93	..	97	..	97	14	15	13	16
尼加拉瓜	3.4	..	98	83	23	27	51	..	55	..	8	8	9	9
尼日尔	3.1	..	21	..	4	..	82	..	79	..	3	..	..	1
尼日利亚	6.4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
挪威	7.2	8.3	98	99	84	94	99	..	100	..	13	15	13	16
阿曼	2.1	4.6	43	71	10	56	..	..	..	..	5	8	2	7
巴基斯坦	2.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
巴拿马	4.8	5.2	89	..	46	..	87	85	88	88	11	11	11	11
巴布亚新几内亚	..	..	..	..	..	..	..	68	..	67	..	..	..	..
巴拉圭	1.5	2.9	89	89	..	33	..	79	..	81	..	9	..	8
秘鲁	3.1	..	86	91	..	53	85	..	83	..	11	..	10	..
菲律宾	1.7	2.2	94	100	45	60	..	..	..	..	10	11	11	11
波兰	..	4.6	98	97	70	83	..	..	..	..	12	12	12	12
葡萄牙	3.8	5.4	98	100	..	78	..	..	..	..	..	..	..	..
罗马尼亚	3.3	3.2	..	92	..	73	..	..	..	..	..	11	..	11
俄罗斯联邦	3.5	4.1	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
卢旺达	2.7	..	59	76	..	8	83	72	84	75	..	6	..	6
沙特阿拉伯	4.1	5.5	49	62	21	48	91	..	90	..	7	9	5	8
塞内加尔	..	3.6	37	54	..	..	93	94	90	90	..	6	..	4
塞拉利昂	3.8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
新加坡	2.8	3.0	99	..	..	..	..	..	..	..	11	..	11	..
斯洛伐克共和国	..	4.4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
斯洛文尼亚	..	5.8	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
南非	..	6.8	..	96	..	52	..	..	..	..	..	12	..	12
西班牙	..	5.0	100	100	74	94	95	97	95	98	13	14	12	15
斯里兰卡	2.7	3.1	..	..	..	..	..	97	..	98	..	..	..	..
瑞典	9.0	8.0	..	100	..	96	99	..	100	..	12	14	13	14
瑞士	5.0	5.5	..	100	..	..	92	..	94	..	14	15	13	14
阿拉伯叙利亚共和国	4.6	..	89	91	39	39	94	95	91	95	11	10	8	9
塔吉克斯坦	8.2	8.6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
坦桑尼亚	4.4	..	68	48	..	..	..	89	..	90	..	..	..	..
泰国	3.4	4.2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
多哥	5.6	5.6	..	85	..	..	90	84	84	79	..	11	..	6
特立尼达和多巴哥	4.0	4.5	90	88	..	64	..	..	..	..	11	11	11	11
突尼斯	5.4	6.8	82	97	23	..	94	93	90	93	10	11	7	10
土耳其	2.8	3.4	..	96	..	50	..	99	..	98	..	..	..	..
土库曼斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
乌干达	1.2	..	39	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
乌克兰	5.6	7.7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	1.3	1.8	74	83	..	71	..	94	..	93	8	11	7	12
英国	5.6	5.5	100	100	79	92	..	..	..	..	13	15	13	15
美国	6.7	5.3	95	96	..	89	..	..	..	..	14	16	15	16
乌拉圭	2.3	2.8	..	95	..	..	93	99	99	99	..	..	..	..
乌兹别克斯坦	6.4	9.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
委内瑞拉	4.4	5.2	82	88	14	20	..	..	..	..	..	10	..	11
越南	..	2.7	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
也门共和国	..	7.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
赞比亚	4.5	1.8	77	77	..	16	..	..	..	..	..	..	..	..
津巴布韦	6.6	8.5	..	..	..	..	..	81	..	80	..	..	..	..
全世界	4.4 m	5.2 m	..	.. w	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
低收入国家	3.4	5.5	..	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
中等收入国家	4.1	4.5	..	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
下中等收入国家	4.5	4.4	..	92	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
上中等收入国家	4.0	4.6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
中、低收入国家	3.9	4.5	..	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
东亚和太平洋	2.1	2.6	..	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
欧洲和中亚	5.0	5.6	..	96	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
拉美和加勒比地区	3.9	3.9	..	91	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
中东和北非	5.0	5.6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
南亚	2.0	3.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
撒哈拉以南非洲	4.1	5.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
高收入国家	5.6	5.5	..	98	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

a. 数据来自 UNESCO 的出版物《1998 年世界教育报告》。目前没有时间序列数据。

表7. 医疗卫生

国家(地区)	对医疗卫生的 公共开支 占GDP的百分比	获得 安全饮用水的人口 占总人口%		获得卫生设施 的人口 占总人口%		婴儿 死亡率 每千例 活产婴儿		避孕 普及率 在15-49岁妇女 中所占百分比	总和 生育率 每位妇女 的生育个数		产妇 死亡率 每10万例 成活分娩
	1990-95 <sup>a</sup>	1980	1995	1980	1995	1980	1996	1990-96	1980	1996	1990-96
阿尔巴尼亚	2.7	92	..	..	..	47	37	..	3.6	2.6	28 b
阿尔及利亚	3.3	77	..	..	..	98	32	51	6.7	3.4	140 b
安哥拉	4.0	..	32	..	16	153	124	..	6.9	6.8	1,500 c
阿根廷	4.3	..	64	..	89	35	22	..	3.3	2.7	100 c
亚美尼亚	3.1	..	..	..	..	26	16	..	2.3	1.6	21 b
澳大利亚	6.0	99	95	99	90	11	6	..	1.9	1.8	9 c
奥地利	5.9	100	..	85	100	14	5	..	1.6	1.4	10 c
阿塞拜疆	1.4	..	..	..	..	30	20	..	3.2	2.1	44 b
孟加拉国	1.2	..	79	..	35	132	77	45	6.1	3.4	850 c
白俄罗斯	5.3	..	..	50	100	16	13	..	2.0	1.3	22 b
比利时	7.0	..	..	99	100	12	7	..	1.7	1.5	10 c
贝宁	1.7	..	50	..	20	120	87	17	7.0	5.9	500 d
玻利维亚	2.7	..	60	..	44	118	67	45	5.5	4.4	370 d
巴西	2.7	..	72	..	41	67	36	77	3.9	2.4	160 d
保加利亚	4.0	96	..	..	99	20	16	..	2.0	1.2	20 b
布基纳法索	2.3	35	78	5	18	121	98	8	7.5	6.7	930 c
布隆迪	0.9	..	..	..	..	121	97	..	6.8	6.4	1,300 c
柬埔寨	0.7	..	13	..	..	201	105	..	4.7	4.6	900 c
喀麦隆	1.0	..	41	..	40	94	54	16	6.5	5.5	550 c
加拿大	6.8	97	100	60	85	10	6	..	1.7	1.7	6 c
中非共和国	1.9	16	18	..	..	117	96	14	5.8	5.0	700 d
乍得	3.4	..	24	..	21	147	115	..	5.9	5.6	900 d
智利	2.5	..	..	..	83	32	12	..	2.8	2.3	180 b
中国	2.1	..	90	..	21	42	33	85	2.5	1.9	115 e
中国, 香港	1.9	..	..	..	..	11	4	..	2.0	1.2	7 c
哥伦比亚	3.0	..	76	..	63	45	25	72	3.8	2.7	100 c
刚果民主共和国	0.2	..	..	..	..	111	90	..	6.6	6.3	..
刚果共和国	1.8	..	47	..	9	89	90	..	6.2	6.0	890 c
哥斯达黎加	6.3	..	..	..	..	20	12	..	3.7	2.7	55 c
科特迪瓦	1.4	20	72	17	54	108	84	11	7.4	5.1	600 d
克罗地亚	8.5	..	96	..	68	21	9	..	..	1.6	12 b
捷克共和国	7.7	..	..	..	..	16	6	69	2.1	1.2	7 b
丹麦	5.3	100	100	100	100	8	6	..	1.5	1.8	9 c
多米尼加共和国	2.0	..	71	..	78	74	40	64	4.2	3.1	110 c
厄瓜多尔	2.0	..	70	..	64	67	34	57	5.0	3.1	150 c
阿拉伯埃及共和国	1.6 f	90	64	70	11	120	53	48	5.1	3.3	170 c
萨尔瓦多	1.2	..	55	..	68	81	34	53	5.3	3.5	300 c
爱沙尼亚	6.3	..	..	..	..	17	10	..	2.0	1.3	52 b
埃塞俄比亚	1.7	4	27	..	10	155	109	4	6.6	7.0	1,400 c
芬兰	5.7	..	100	100	100	8	4	..	1.6	1.8	11 c
法国	8.0	..	100	85	96	10	5	..	1.9	1.7	15 c
加蓬	0.6	..	67	..	76	116	87	..	4.5	5.0	500 c
格鲁吉亚	0.8	..	..	..	..	25	17	..	2.3	1.5	19 b
德国	8.2	..	..	..	100	12	5	..	1.4	1.3	22 c
加纳	1.3	..	56	..	27	100	71	20	6.5	5.0	740 c
希腊	5.5	..	..	..	96	18	8	..	2.2	1.4	10 c
危地马拉	0.9	..	60	..	66	81	41	32	6.2	4.6	190 d
几内亚	1.2	..	62	12	70	185	122	2	6.1	5.7	880 d
几内亚比绍	1.1	24	23	..	20	168	134	..	6.0	6.0	910 c
海地	1.3	..	28	..	24	123	72	18	5.9	4.3	600 d
洪都拉斯	2.8	..	65	..	62	70	44	47	6.5	4.5	220 c
匈牙利	6.8	..	..	..	94	23	11	..	1.9	1.5	14 b
印度	0.7	..	81	..	29	116	65	43	5.0	3.1	437 d
印度尼西亚	0.7	..	62	..	51	90	49	55	4.3	2.6	390 d
爱尔兰	5.4	..	..	..	100	11	5	60	3.2	1.9	10 c
以色列	2.1	..	99	..	70	15	6	..	3.2	2.6	7 c
意大利	5.4	99	..	99	100	15	6	..	1.6	1.2	12 c
牙买加	3.0	..	70	..	74	21	12	..	3.7	2.3	120 c
日本	5.7	..	..	..	85	8	4	..	1.8	1.4	8 b
约旦	3.7	89	89	76	100	41	30	..	6.8	4.4	150 c
哈萨克斯坦	2.2	..	..	..	..	33	25	..	2.9	2.1	53 b
肯尼亚	1.9	..	53	..	77	72	57	..	7.8	4.6	650 c
韩国	1.8	..	89	..	100	26	9	..	2.6	1.7	30 b
吉尔吉斯共和国	3.7	..	75	..	53	43	26	..	4.1	3.0	32 b
老挝人民民主共和国	1.3	..	39	..	19	127	101	..	6.7	5.7	650 c
拉脱维亚	4.4	..	..	..	..	20	16	..	2.0	1.2	15 b
黎巴嫩	2.1	92	..	59	..	48	31	..	4.0	2.7	300 c
黎索托	3.5	18	52	12	6	108	74	23	5.6	4.6	610 c
立陶宛	5.1	..	..	..	..	20	10	..	2.0	1.4	13 b
前南斯拉夫马其顿共和国	7.3	..	..	..	..	54	16	..	2.5	2.1	22 b
马达加斯加	1.1	..	29	..	3	138	88	17	6.5	5.7	660 d
马拉维	2.3	..	45	..	53	169	133	22	7.6	6.5	620 d
马来西亚	1.4	..	88	75	91	30	11	..	4.2	3.4	43 b
马里	2.0	..	37	..	31	184	120	7	7.1	6.7	580 d
毛里塔尼亚	1.8	..	..	..	..	120	94	..	6.3	5.1	800 c

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。



人口

国家(地区)	对医疗卫生的 公共开支 占GDP的百分比 1990-95 <sup>a</sup>	获得		获得卫生设施		婴儿		避孕		总和		产妇	
		安全饮用水的人口 占总人口%		的人口 占总人口%		死亡率 每千例 活产婴儿		普及率 在15-49岁妇女 中所占百分比		生育率 每位妇女 的生育个数		死亡率 每10万例 成活分娩	
		1980	1995	1980	1995	1980	1996	1990-96	1980	1996	1990-96		
毛里求斯	2.2	..	98	..	100	32	17	75	2.7	2.1	112 b		
墨西哥	2.8	..	83	..	66	51	32	..	4.5	2.9	110 c		
摩尔多瓦	4.9	..	..	..	50	35	20	..	2.4	1.9	33 b		
蒙古	4.8	..	..	..	..	82	53	..	5.3	3.3	65 c		
摩洛哥	1.6	32	52	50	40	99	53	50	5.4	3.3	372 g		
莫桑比克	4.6	9	32	10	21	155	123	..	6.5	6.1	1,500 c		
纳米比亚	3.7	..	..	..	34	90	61	29	5.9	4.9	220 d		
尼泊尔	1.2	11	48	0	20	132	85	..	6.1	5.0	1,500 c		
荷兰	6.7	100	100	100	100	9	5	..	1.6	1.5	12 c		
新西兰	5.7	87	..	..	..	13	6	..	2.0	2.0	25 c		
尼加拉瓜	4.3	..	61	..	31	90	44	44	6.2	4.0	160 c		
尼日尔	1.6	..	53	..	15	150	118	4	7.4	7.4	593 d		
尼日利亚	0.3	..	39	..	36	99	78	6	6.9	5.4	1,000 c		
挪威	6.6	..	..	100	100	8	4	..	1.7	1.9	6 c		
阿曼	2.5	15	..	..	79	41	18	..	9.9	7.0	..		
巴基斯坦	0.8	38	60	16	30	124	88	14	7.0	5.1	340 c		
巴拿马	5.4	..	83	..	87	32	22	..	3.7	2.6	55 c		
巴布亚新几内亚	2.8	..	28	..	22	67	62	..	5.7	4.7	370 d		
巴拉圭	1.0	..	..	..	30	50	24	51	4.8	3.9	190 d		
秘鲁	2.6	..	60	..	44	81	42	55	4.5	3.1	280 c		
菲律宾	1.3	..	..	..	..	52	37	48	4.8	3.6	208 d		
波兰	4.8	67	..	50	100	21	12	..	2.3	1.6	10 b		
葡萄牙	4.5	57	..	..	100	24	7	..	2.2	1.4	15 c		
罗马尼亚	3.6	77	..	50	49	29	22	57	2.4	1.3	41 b		
俄罗斯联邦	4.1	..	..	..	..	22	17	34	1.9	1.3	53 b		
卢旺达	1.9	..	..	..	..	128	129	21	8.3	6.1	1,300 c		
沙特阿拉伯	3.1	91	93	76	86	65	22	..	7.3	6.2	18 b		
塞内加尔	2.5	..	50	..	58	91	60	7	6.7	5.7	510 d		
塞拉利昂	1.6	..	34	13	11	190	174	..	6.5	6.5	1,800 c		
新加坡	1.3	100	100	..	97	12	4	..	1.7	1.7	10 c		
斯洛伐克共和国	6.0	..	..	43	51	21	11	..	2.3	1.5	8 b		
斯洛文尼亚	7.4	..	..	..	90	15	5	..	2.1	1.3	5 b		
南非	3.6	..	70	..	46	67	49	69	4.6	2.9	230 c		
西班牙	6.0	98	99	95	100	12	5	..	2.2	1.2	7 c		
斯里兰卡	1.4	..	..	..	..	34	15	..	3.5	2.3	30 b		
瑞典	6.0	..	..	85	100	7	4	..	1.7	1.7	7 c		
瑞士	7.2	..	100	85	100	9	5	..	1.6	1.5	6 c		
阿拉伯叙利亚共和国	..	71	85	45	78	56	31	40	7.4	4.0	179 b		
塔吉克斯坦	6.4	..	..	..	62	58	32	..	5.6	3.7	74 b		
坦桑尼亚	3.0	..	49	..	86	108	86	18	6.7	5.6	530 d		
泰国	1.4	..	81	..	70	49	34	..	3.5	1.8	200 c		
多哥	1.7	..	..	..	22	110	87	..	6.6	6.2	640 c		
特立尼达和多巴哥	2.6	..	82	..	56	35	13	..	3.3	2.1	90 c		
突尼斯	3.0	72	..	46	..	69	30	60	5.2	2.8	..		
土耳其	2.7	67	92	..	94	109	42	..	4.3	2.6	180 c		
土库曼斯坦	2.8	..	85	..	60	54	41	..	4.9	3.3	44 b		
乌干达	1.6	..	34	..	57	116	99	15	7.2	6.7	550 g		
乌克兰	5.0	..	97	50	49	17	14	..	2.0	1.3	30 b		
阿拉伯联合酋长国	2.0	100	98	75	95	55	15	..	5.4	3.5	..		
英国	5.8	..	100	..	96	12	6	..	1.9	1.7	9 b		
美国	6.6	..	90	98	85	13	7	..	1.8	2.1	12 c		
乌拉圭	2.0	..	83	..	82	37	18	..	2.7	2.2	85 c		
乌兹别克斯坦	3.5	..	..	..	18	47	24	..	4.8	3.4	24 b		
委内瑞拉	2.3	..	79	..	58	36	22	..	4.1	3.0	200 b		
越南	1.1	..	36	..	21	57	40	..	5.0	3.0	105 b		
也门共和国	1.2	..	52	..	51	141	98	..	7.9	7.2	1,400 c		
赞比亚	2.4	..	43	..	23	90	112	26	7.0	5.8	230 d		
津巴布韦	2.0	..	74	5	58	82	56	58	6.8	3.9	280 d		
全世界	3.2	w	78	w	47	w	80	w	54	w	3.7	2.8	w
低收入国家	0.9	..	71	..	30	117	80	..	5.6	4.1	..		
中等收入国家	3.0	..	84	..	36	57	35	..	3.2	2.3	..		
下中等收入国家	2.5	..	84	..	31	56	37	..	3.1	2.2	..		
上中等收入国家	3.3	..	..	..	..	59	31	..	3.8	2.6	..		
中、低收入国家	2.7	..	..	..	..	87	59	..	4.1	3.0	..		
东亚和太平洋	1.7	..	84	..	29	56	39	..	3.1	2.2	..		
欧洲和中亚	4.4	..	..	..	..	41	24	..	2.5	1.8	..		
拉美和加勒比地区	2.9	..	73	..	57	59	33	..	4.1	2.8	..		
中东和北非	2.4	..	..	..	..	96	50	..	6.1	4.0	..		
南亚	1.2	..	78	..	30	120	73	..	5.3	3.4	..		
撒哈拉以南非洲	1.6	..	45	..	37	115	91	..	6.6	5.6	..		
高收入国家	6.9	..	..	..	92	13	6	..	1.9	1.7	..		

a. 数据为最近几年的可获得数据; b. 联合国儿童基金会/世界卫生组织基于统计模型的估测值; c. 用抽样调查数据间接估算得出; d. 根据对30个省份的一项调查得出; e. 为1997年数据; f. 为一项抽样调查为依据; g. 为一项抽样调查为依据。

表8. 土地使用与农业生产率

国家(地区)	农田		水浇地		可耕地		农业生产率(1987年美元)				粮食生产指数	
	占土地面积%		占农田%		人均公顷		每个农业工人		每公顷农业用地创造的		1989-91年-100	
							创造的农业附加值		农业附加值			
	1980	1995	1979-81	1994-96	1979-81	1994-96	1979-81	1994-96	1979-81	1992-94	1979-81	1994-96
阿尔巴尼亚	26	26	53.0	48.4	0.22	0.18	908	1,161	565	752	..	..
阿尔及利亚	3	3	3.4	6.9	0.37	0.27	2,713	3,612	109	180	71	115
安哥拉	3	3	2.2	2.1	0.41	0.28	..	149	..	9	92	126
阿根廷	10	10	5.8	6.3	0.89	0.72	6,248	7,028	51	62	95	116
亚美尼亚	..	25	..	44.7	..	0.15	..	1,275	..	261	..	78
澳大利亚	6	6	3.5	4.9	2.97	2.65	17,222	22,256	16	21	92	118
奥地利	20	18	0.2	0.3	0.20	0.18	10,695	15,659	956	1,088	92	101
阿塞拜疆	..	23	..	50.0	..	0.21	..	..	..	..	..	55
孟加拉国	70	67	17.1	37.3	0.10	0.07	187	226	587	863	79	103
白俄罗斯	..	30	..	1.9	..	0.59	..	3,023	..	380	..	68
比利时	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
贝宁	16	17	0.3	0.5	0.39	0.26	374	563	188	321	63	126
玻利维亚	2	2	6.6	3.7	0.35	0.29	1,135	..	42	..	71	120
巴西	6	8	3.3	4.9	0.32	0.32	1,217	2,384	93	119	70	117
保加利亚	38	38	28.3	19.0	0.43	0.48	4,446	6,240	650	513	105	68
布基纳法索	10	13	0.4	0.7	0.40	0.33	155	182	64	93	63	121
布隆迪	46	43	0.7	1.3	0.24	0.15	218	177	212	270	80	94
柬埔寨	12	22	4.9	4.5	0.30	0.39	..	131	..	86	51	116
喀麦隆	15	15	0.2	0.3	0.68	0.46	861	827	252	313	83	114
加拿大	5	5	1.3	1.6	1.86	1.54	12,317	30,202	131	154	80	111
中非共和国	3	3	..	..	0.81	0.60	456	516	96	119	80	111
乍得	3	3	0.2	0.4	0.70	0.51	148	198	6	10	91	117
智利	6	6	29.6	29.9	0.36	0.28	1,729	3,042	79	150	72	125
中国	11	10	45.1	51.8	0.10	0.08	113	193	106	184	61	144
中国, 香港	7	7	43.5	28.6	0.00	0.00	..	..	..	..	97	52
哥伦比亚	5	6	7.7	16.6	0.13	0.07	1,579	2,172	123	165	76	109
刚果民主共和国	3	3	0.1	0.1	0.26	0.17	218	219	83	113	72	106
刚果共和国	0	0	0.7	0.6	0.08	0.06	544	629	21	28	80	112
哥斯达黎加	10	10	12.1	23.8	0.12	0.09	2,544	3,790	280	373	73	123
科特迪瓦	10	13	1.4	1.7	0.24	0.21	1,527	1,354	195	212	71	118
克罗地亚	..	22	..	0.2	..	0.23	..	..	..	..	..	57
捷克共和国	..	44	..	0.7	..	0.30	..	..	..	..	..	82
丹麦	63	55	14.5	20.1	0.52	0.45	18,790	38,131	1,166	1,684	83	102
多米尼加共和国	29	39	11.7	13.7	0.19	0.17	1,325	1,587	251	262	85	104
厄瓜多尔	9	11	19.4	8.1	0.20	0.14	1,267	1,790	194	259	77	131
阿拉伯埃及共和国	2	3	100.0	100.0	0.06	0.05	757	1,331	2,691	2,990	68	118
萨尔瓦多	35	37	14.8	15.8	0.12	0.10	1,417	1,300	733	674	91	107
爱沙尼亚	..	27	..	..	..	0.76	..	6,266	..	526	..	56
埃塞俄比亚	..	12	..	1.7	..	0.20	..	181	..	116	90	..
芬兰	..	..	..	..	0.54	0.50	20,171	31,457	2,100	2,072	93	92
法国	34	35	4.6	8.0	0.32	0.32	13,699	30,035	838	1,113	94	101
加蓬	2	2	0.9	0.8	0.42	0.29	1,412	1,516	67	74	80	107
格鲁吉亚	..	16	..	42.0	..	0.15	..	..	..	..	..	71
德国	36	35	3.7	3.9	0.15	0.14	..	..	..	..	91	89
加纳	16	20	0.2	0.1	0.18	0.17	813	684	215	227	73	143
希腊	30	27	24.2	38.0	0.30	0.23	5,595	7,726	685	766	91	102
危地马拉	16	18	5.0	6.5	0.18	0.13	..	1,240	..	503	70	111
几内亚	3	4	12.8	10.9	0.13	0.10	..	225	..	54	97	126
几内亚比绍	10	12	6.0	5.0	0.32	0.28	186	292	54	78	69	111
海地	32	33	7.9	9.6	0.10	0.08	..	..	..	..	106	91
洪都拉斯	16	18	4.1	3.6	0.43	0.29	959	1,490	200	268	88	104
匈牙利	58	54	3.6	4.2	0.47	0.47	..	4,679	..	485	91	73
印度	57	57	22.8	29.5	0.24	0.18	304	404	338	520	68	115
印度尼西亚	14	17	16.2	15.2	0.12	0.09	422	481	376	519	64	119
爱尔兰	16	19	..	..	0.33	0.37	..	..	..	..	83	105
以色列	20	21	49.3	44.6	0.08	0.06	..	..	..	..	86	108
意大利	42	37	19.3	24.7	0.17	0.14	10,516	17,876	1,650	1,964	101	102
牙买加	22	22	13.6	14.3	0.08	0.07	711	1,045	433	591	86	116
日本	13	12	62.6	61.8	0.04	0.03	9,832	16,712	11,279	12,445	94	98
约旦	4	5	11.0	18.2	0.14	0.08	3,129	2,769	224	461	61	148
哈萨克斯坦	..	12	..	7.0	..	2.00	..	..	..	..	..	70
肯尼亚	8	8	0.9	1.5	0.23	0.15	268	240	68	90	68	101
韩国	22	20	59.6	66.5	0.05	0.04	1,950	5,302	5,229	6,961	78	115
吉尔吉斯共和国	..	7	..	77.6	..	0.25	..	69	..	4	..	81
老挝人民民主共和国	3	4	15.4	18.4	0.21	0.19	..	..	..	..	71	115
拉脱维亚	..	28	..	..	..	0.68	..	3,870	..	349	..	57
黎巴嫩	30	30	28.1	28.7	0.07	0.05	..	..	..	..	58	117
莱索托	..	..	..	..	0.22	0.16	291	194	35	24	89	109
立陶宛	..	46	..	..	..	0.79	..	..	..	..	..	65
前南斯拉夫马其顿共和国	..	26	..	9.9	..	0.31	..	..	..	..	..	96
马达加斯加	5	5	21.5	35.0	0.29	0.20	190	178	26	34	82	104
马拉维	14	18	1.3	1.6	0.21	0.17	162	156	145	153	91	102
马来西亚	15	23	6.7	4.5	0.07	0.09	2,235	4,052	941	942	55	122
马里	2	3	2.9	2.6	0.31	0.33	251	259	24	33	80	114
毛里塔尼亚	0	0	25.1	23.6	0.12	0.09	..	..	5	7	86	100

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

## 环境

国家(地区)	农田		水浇地		可耕地		农业生产率(1987年美元)				粮食生产指数	
	占土地面积%		占农田%		人均公顷		每个农业工人		每公顷农业用地创造的		1989-91年=100	
	1980	1995	1979-81	1994-96	1979-81	1994-96	创造的农业附加值	1979-81	1994-96	农业附加值	1979-81	1994-96
毛里求斯	53	52	15.0	17.0	0.10	0.09	1,764	3,762	1,607	1,902	89	104
墨西哥	13	14	20.3	23.5	0.35	0.27	1,372	1,518	109	123	85	117
摩尔多瓦	..	66	..	14.1	..	0.41	..	..	..	..	..	63
蒙古	1	1	3.0	6.1	0.71	0.54	..	..	..	..	88	80
摩洛哥	18	21	15.0	13.5	0.39	0.33	565	919	78	111	56	101
莫桑比克	4	4	2.1	3.4	0.24	0.17	..	92	..	12	99	106
纳米比亚	1	1	0.6	0.8	0.64	0.51	1,295	1,458	8	9	108	107
尼泊尔	16	21	22.5	31.0	0.16	0.13	173	198	271	406	65	109
荷兰	24	27	58.5	61.5	0.06	0.06	23,131	41,245	3,489	5,932	87	104
新西兰	13	12	5.2	9.1	0.80	0.44	10,693	13,373	86	132	91	117
尼加拉瓜	11	23	6.0	3.3	0.41	0.55	3,268	3,697	212	155	118	120
尼日尔	..	..	..	..	0.63	0.53	292	256	57	63	101	120
尼日利亚	33	36	0.7	0.7	0.39	0.28	479	684	111	150	58	132
挪威	..	..	..	..	0.20	0.22	19,593	34,809	3,172	3,403	92	99
阿曼	0	0	92.7	98.4	0.01	0.01	1,041	..	155	328	63	88
巴基斯坦	26	28	72.7	79.8	0.24	0.16	323	466	227	382	66	125
巴拿马	7	9	5.0	4.8	0.22	0.19	1,954	2,320	208	246	86	102
巴布亚新几内亚	1	1	..	..	0.01	0.01	671	752	1,756	2,186	86	106
巴拉圭	4	6	3.4	3.0	0.52	0.46	1,698	2,204	49	54	61	113
秘鲁	3	3	33.0	41.2	0.19	0.16	..	..	..	..	78	123
菲律宾	29	32	14.0	16.7	0.11	0.08	777	780	782	835	86	116
波兰	49	48	0.7	0.7	0.41	0.37	..	1,359	..	366	88	83
葡萄牙	34	33	20.1	20.9	0.25	0.23	..	..	..	715	72	97
罗马尼亚	46	43	21.9	31.3	0.44	0.41	..	3,007	..	393	111	97
俄罗斯联邦	..	8	..	4.0	..	0.88	..	..	..	..	..	71
卢旺达	41	47	0.4	0.3	0.15	0.13	306	206	445	378	90	72
沙特阿拉伯	1	2	28.9	38.7	0.20	0.20	1,641	..	23	..	31	95
塞内加尔	12	12	2.6	3.1	0.42	0.28	328	375	92	118	75	106
塞拉利昂	7	8	4.1	5.4	0.14	0.11	365	344	117	123	85	95
新加坡	13	2	..	..	0.00	0.00	8,791	20,215	18,956	72,942	154	42
斯洛伐克共和国	..	33	..	18.6	..	0.28	..	..	..	497	..	76
斯洛文尼亚	..	14	..	0.7	..	0.12	..	..	..	..	..	96
南非	11	13	8.4	8.1	0.46	0.40	2,361	2,870	45	49	93	98
西班牙	41	40	14.8	17.8	0.42	0.39	..	8,699	..	496	82	95
斯里兰卡	29	29	28.4	29.2	0.06	0.05	489	561	592	801	98	108
瑞典	..	..	..	..	0.36	0.31	18,485	28,590	1,263	1,577	100	96
瑞士	10	11	6.2	5.8	0.06	0.06	..	..	..	..	96	97
阿拉伯叙利亚共和国	31	32	9.6	18.1	0.60	0.37	3,426	..	212	..	94	134
塔吉克斯坦	..	6	..	83.5	..	0.14	..	..	..	..	..	70
坦桑尼亚	3	4	4.1	4.9	0.12	0.11	..	..	..	..	77	98
泰国	36	40	16.4	23.5	0.35	0.29	375	554	338	488	80	108
多哥	43	45	0.3	0.3	0.76	0.51	404	461	119	189	77	117
特立尼达和多巴哥	23	24	17.8	18.0	0.06	0.06	4,822	3,586	1,801	1,245	102	105
突尼斯	30	31	4.9	7.4	0.51	0.32	1,384	2,286	142	232	68	99
土耳其	37	35	9.6	15.3	0.57	0.40	1,208	1,168	354	404	76	105
土库曼斯坦	..	3	..	87.8	..	0.31	..	..	..	..	..	121
乌干达	28	34	0.1	0.1	0.32	0.27	..	592	..	515	71	107
乌克兰	..	59	..	7.5	..	0.64	..	..	..	..	..	70
阿拉伯联合酋长国	0	1	237.7	86.8	0.01	0.02	8,928	..	970	2,076	47	169
英国	29	25	2.0	1.8	0.12	0.10	..	..	..	..	92	101
美国	21	21	10.8	11.4	0.83	0.71	17,719	..	156	261	95	113
乌拉圭	8	7	5.4	10.7	0.48	0.40	5,379	6,535	65	80	87	123
乌兹别克斯坦	..	11	..	88.9	..	0.18	..	1,228	..	150	..	108
委内瑞拉	4	4	3.6	5.2	0.19	0.13	3,103	3,270	110	139	78	120
越南	20	21	24.1	29.6	0.11	0.08	..	801	..	2,640	64	127
也门共和国	3	3	19.9	31.3	0.16	0.10	..	..	..	..	75	113
赞比亚	7	7	0.4	0.9	0.89	0.59	116	100	6	7	74	97
津巴布韦	7	8	3.1	4.5	0.36	0.27	294	266	34	41	82	92
全世界	11 w	11 w	16.6 w	17.6 w	0.27 w	0.24 w	.. w	.. w	.. w	.. w	80 w	116 w
低收入国家	13	14	18.6	22.8	0.26	0.19	..	397	142	183	73	116
中等收入国家	9	10	20.9	18.2	0.19	0.22	..	..	..	197	72	124
下中等收入国家	10	10	30.2	21.8	0.14	0.20	..	..	..	256	68	133
上中等收入国家	8	9	8.3	10.1	0.39	0.33	..	..	..	126	81	109
中、低收入国家	10	11	19.8	19.9	0.22	0.21	..	459	..	206	72	122
东亚和太平洋	11	12	..	..	0.12	0.09	..	..	..	..	65	139
欧洲和欧亚	..	13	..	9.8	..	0.61	..	..	..	..	..	..
拉美和加勒比地区	7	8	9.8	11.1	0.33	0.28	1,586	2,292	90	116	80	115
中、低、北非	5	6	23.5	31.2	0.29	0.21	1,918	..	185	..	67	118
南亚	44	45	27.8	35.1	0.23	0.17	290	383	337	519	70	115
撒哈拉以南非洲	6	7	3.7	4.0	0.36	0.26	458	392	53	68	79	113
高收入国家	..	..	..	..	0.46	0.41	..	..	..	..	92	106



表9. 水资源使用、森林砍伐与保护地

国家(地区)	淡水资源 人均立方米 1996	获得安全饮用水 占总人口%						年度森林砍伐 1990-95		国家级保护区 1994 <sup>a</sup>		
		年淡水抽取量			1995			平方 公里	平均百分比 变化	千平方 公里	占土地 总面积%	
		10亿 立方米 <sup>a</sup>	占水资源 总量% <sup>a</sup>	用于农业 <sup>b</sup> (%)	用于工业 <sup>b</sup> (%)	用于家庭 <sup>b</sup> (%)	城市					农村
阿尔巴尼亚	13,542	0.2 c	0.4	76	18	6	..	..	0	0.0	0.3	1.2
阿尔及利亚	483	4.5	32.4	60 d	15 d	25 d	..	..	234	1.2	119.2	5.0
安哥拉	16,577	0.5	0.3	76 d	10 d	14 d	69	15	2,370	1.0	26.4	2.1
阿根廷	19,705	27.6 c	4.0	73	18	9	73	17	894	0.3	43.7	1.6
亚美尼亚	2,411	3.8	41.8	72 d	15 d	13 d	..	..	-84	-2.7	2.1	7.6
澳大利亚	18,731	14.6 c	4.3	33	2	65	..	..	-170	0.0	940.8	12.2
奥地利	6,986	2.4	4.2	9 d	58 d	33 d	..	..	0	0.0	20.8	24.2
阿塞拜疆	1,068	15.8	195.1	74 d	22 d	4 d	..	..	0	0.0	1.9	2.2
孟加拉国	11,153	22.5	1.7	96	1	3	42	80	88	0.8	1.0	0.7
白俄罗斯	3,612	3.0	8.1	19	49	32	..	..	-688	-1.0	2.7	1.2
比利时	827	9.0	107.5	4	85	11	..	..	0	0.0	0.8	..
贝宁	1,829	0.2	1.5	67 d	10 d	23 d	41	53	596	1.2	7.8	7.0
玻利维亚	39,536	1.2	0.4	85	5	10	75	27	5,814	1.2	92.3	8.5
巴西	32,163	36.5	0.7	59	19	22	85	31	25,544	0.5	321.9	3.8
保加利亚	2,154	13.9	77.2	22	76	3	..	..	-6	0.0	3.7	3.3
布基纳法索	1,640	0.4	2.2	81 d	0 d	19 d	..	..	320	0.7	26.6	9.7
布隆迪	561	0.1	2.8	64 d	0 d	36 d	..	..	14	0.4	0.9	3.5
柬埔寨	8,574	0.5	0.6	94	1	5	20	12	1,638	1.6	30.0	17.0
喀麦隆	19,596	0.4	0.1	35 d	19 d	46 d	71	24	1,292	0.6	20.5	4.4
加拿大	95,097	45.1	1.6	12	70	18	..	..	-1,764	-0.1	823.6	9.0
中非共和国	42,166	0.1	0.0	74 d	5 d	21 d	18	18	1,282	0.4	61.1	9.8
乍得	2,269	0.2	1.2	82 d	2 d	16 d	48	17	942	0.8	114.9	9.1
智利	32,458	16.8 c	3.6	89	5	6	..	..	292	0.4	137.3	18.3
中国	2,304	460.0	16.4	87	7	6	93	89	866	0.1	580.8	6.2
中国, 香港	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
哥伦比亚	28,571	5.3	0.5	43	16	41	88	48	2,622	0.5	93.8	9.0
刚果民主共和国	20,670	0.4	0.0	23 d	16 d	61 d	..	..	..	..	99.2	4.4
刚果共和国	345,619	0.0	0.0	11 d	27 d	62 d	..	..	416	0.2	11.8	3.4
哥斯达黎加	27,600	1.4 c	1.4	89	7	4	..	..	414	3.0	6.5	12.5
科特迪瓦	5,346	0.7	0.9	67 d	11 d	22 d	59	81	308	0.6	19.9	6.3
克罗地亚	12,870	..	..	..	..	..	98	80	0	0.0	3.9	6.9
捷克共和国	5,642	2.7	4.7	2 d	57 d	41 d	..	..	-2	0.0	10.7	13.8
丹麦	2,090	1.2	10.9	43	27	30	100	100	0	0.0	13.9	32.7
多米尼加共和国	2,511	3.0	14.9	89	6	5	74	67	264	1.6	10.5	21.7
厄瓜多尔	26,842	5.6	1.8	90	3	7	82	55	1,890	1.6	111.1	40.1
阿拉伯埃及共和国	47	55.1	1,967.9	85 d	9 d	6 d	82	50	0	0.0	7.9	0.8
萨尔瓦多	3,270	1.0 c	5.3	89	4	7	78	37	38	3.3	0.1	0.2
爱沙尼亚	8,663	3.3	26.0	3 d	92 d	5 d	..	..	-196	-1.0	4.1	10.4
埃塞俄比亚	1,889	2.2	2.0	86 d	3 d	11 d	90	20	624	0.5	60.2	6.0
芬兰	21,463	2.2	2.0	3	85	12	100	100	166	0.1	27.4	9.0
法国	3,084	37.7	21.0	15	69	16	100	100	-1,608	-1.1	56.0	10.2
加蓬	145,778	0.1	0.0	6 d	22 d	72 d	80	30	910	0.5	10.5	4.1
格鲁吉亚	10,737	4.0	6.9	42 d	37 d	21 d	..	..	0	0.0	1.9	2.7
德国	1,172	46.3	48.2	20 d	70 d	11 d	..	..	0	0.0	91.9	26.3
加纳	1,729	0.3 c	1.0	52 d	13 d	35 d	70	49	1,172	1.3	11.0	4.9
希腊	4,310	5.0	11.2	63	29	8	..	..	-1,408	-2.3	2.2	1.7
危地马拉	10,615	0.7 c	0.6	74	17	9	91	43	824	2.1	13.3	7.7
几内亚	33,436	0.7	0.3	87 d	3 d	10 d	61	62	748	1.1	1.6	0.7
几内亚比绍	14,628	0.0	0.1	36 d	4 d	60 d	18	27	104	0.4	..	..
海地	1,499	0.0	0.4	68	8	24	37	23	8	3.4	0.1	0.4
洪都拉斯	9,084	1.5	2.7	91	5	4	81	53	1,022	2.3	8.6	7.7
匈牙利	589	6.8	113.5	36	55	9	..	..	-88	-0.5	5.7	6.2
印度	1,957	380.0 c	20.5	93	4	3	85	79	-72	0.0	143.4	4.8
印度尼西亚	12,839	16.6	0.7	76	11	13	78	54	10,844	1.0	185.6	10.2
爱尔兰	12,962	0.8 c	1.7	10	74	16	..	..	-140	-2.7	0.5	0.7
以色列	299	1.9	108.8	79 d	5 d	16 d	..	..	0	0.0	3.1	14.9
意大利	2,778	56.2	35.3	59	27	14	..	..	-58	-0.1	22.8	7.7
牙买加	3,259	0.3 c	3.9	86	7	7	92	48	158	7.2	0.0	0.2
日本	4,350	90.8	16.6	50	33	17	..	..	132	0.1	27.6	7.3
约旦	158	0.5 c	66.2	75 d	3 d	22 d	..	..	12	2.5	2.9	3.3
哈萨克斯坦	4,579	37.9	50.3	79 d	17 d	4 d	..	..	-1,928	-1.9	9.9	0.3
肯尼亚	738	2.1	10.1	76 d	4 d	20 d	67	49	34	0.3	35.0	6.2
韩国	1,451	27.6	41.8	46	35	19	..	..	130	0.2	6.9	7.0
吉尔吉斯共和国	10,315	11.0	23.4	95 d	3 d	2 d	..	..	0	0.0	2.8	1.5
老挝人民民主共和国	9,840	1.0	2.1	82	10	8	40	39	..	..	24.4	10.6
拉脱维亚	6,707	0.7	4.2	14 d	44 d	42 d	..	..	-250	-0.9	7.8	12.5
黎巴嫩	1,030	1.3 c,e	30.7	68 d	4 d	28 d	..	..	52	7.8	0.0	0.4
莱索托	2,571	0.1	1.0	56 d	22 d	22 d	14	64	0	0.0	0.1	0.2
立陶宛	4,206	4.4	28.2	3	90	7	..	..	-112	-0.6	6.3	9.8
前南斯拉夫马其顿共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	2	0.0	2.2	8.5
马达加斯加	24,590	16.3	4.8	99 d	0 d	1 d	83	10	1,300	0.8	11.2	1.9
马拉维	1,747	0.9	5.1	86 d	3 d	10 d	52	44	546	1.6	10.6	11.3
马来西亚	22,174	9.4 c	2.1	47	30	23	100	74	4,002	2.4	14.8	4.5
马里	6,001	1.4	2.3	97 d	1 d	2 d	36	38	1,138	1.0	40.1	3.3
毛里塔尼亚	171	1.6 c	407.5	92 d	2 d	6 d	..	..	0	0.0	17.5	1.7

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

## 环境

国家(地区)	淡水资源 人均立方米 1996	年淡水抽取量						获得安全饮用水 占总人口%		年度森林砍伐 1990-95		国家级保护区 1994 <sup>a</sup>	
		10亿 立方米 <sup>a</sup>	占水资源 总量 <sup>a</sup>	用于农业 <sup>b</sup> (%)	用于工业 <sup>b</sup> (%)	用于家庭 <sup>b</sup> (%)	1995		平方 公里	年均百分比 变化	千平方 公里	占土地 总面积%	
							城市	农村					
毛里求斯	1,940	0.4 c	16.4	77 d	7 d	16 d	95	100	0	0.0	0.0	2.0	
墨西哥	3,836	77.6 c	21.7	86	8	6	91	62	5,080	0.9	98.5	5.1	
摩尔多瓦	231	3.7	370.0	23	70	7	..	..	0	0.0	0.1	0.2	
蒙古	9,776	0.6	2.2	62	27	11	..	..	0	0.0	61.7	3.9	
摩洛哥	1,110	10.9	36.2	92 d	3 d	5 d	98	14	118	0.3	3.7	0.8	
莫桑比克	5,547	0.6	0.6	89	2 d	9 d	17	40	1,162	0.7	0.0	0.0	
纳米比亚	3,913	0.3	4.0	68 d	3 d	29 d	..	..	420	0.3	102.2	12.4	
尼泊尔	7,714	2.7	1.6	95	1	4	64	49	548	1.1	11.1	8.1	
荷兰	644	7.8	78.1	34	61	5	100	100	0	0.0	4.3	11.5	
新西兰	89,959	2.0	0.6	44	10	46	..	..	-434	-0.6	60.7	22.9	
尼加拉瓜	38,862	0.9 c	0.5	54	21	25	81	27	1,508	2.5	9.0	7.4	
尼日尔	375	0.5	14.3	82 d	2 d	16 d	46	55	0	0.0	84.2	6.6	
尼日利亚	1,929	3.6	1.6	54 d	15 d	31 d	63	26	1,214	0.9	29.7	3.3	
挪威	87,651	2.0	0.5	8	72	20	..	..	-180	-0.2	55.4	18.0	
阿曼	456	1.2	123.2	93 d	2 d	5 d	..	..	0	0.0	9.9	17.6	
巴基斯坦	1,858	155.6 c	62.7	96 d	2 d	2 d	77	52	550	2.9	37.2	4.8	
巴拿马	53,852	1.3	0.9	77	11	12	..	..	636	2.1	13.3	17.8	
巴布亚新几内亚	181,993	0.1	0.0	49	22	29	84	17	1,332	0.4	0.8	0.2	
巴拉圭	18,971	0.4	0.5	78	7	15	..	17	3,266	2.6	15.0	3.7	
秘鲁	1,647	6.1	15.3	72	9	19	74	24	2,168	0.3	41.8	3.3	
菲律宾	4,492	29.5 c	9.1	61	21	18	..	..	2,624	3.5	6.1	2.0	
波兰	1,279	12.3	24.9	11	76	13	..	..	-120	-0.1	30.7	10.1	
葡萄牙	3,827	7.3	19.2	48	37	15	..	..	-240	-0.9	5.8	6.3	
罗马尼亚	1,637	26.0	70.3	59	33	8	..	..	12	0.0	10.7	4.7	
俄罗斯联邦	29,191	117.0	2.7	23 d	60 d	17 d	..	..	0	0.0	705.4	3.9	
卢旺达	937	0.8	12.2	94 d	2 d	5 d	..	..	4	0.2	3.3	13.3	
沙特阿拉伯	124	17.0 c	709.2	90 d	1 d	9 d	..	..	18	0.8	62.0	2.9	
塞内加尔	3,093	1.4	5.2	92 d	3 d	5 d	82	28	496	0.7	21.8	11.3	
塞拉利昂	34,557	0.4	0.2	89 d	4 d	7 d	58	21	426	3.0	0.8	1.1	
新加坡	197	0.2 c	31.7	4	51	45	100	..	0	0.0	0.0	4.9	
斯洛伐克共和国	5,765	1.8	5.8	..	..	..	..	..	-24	-0.1	10.2	21.1	
斯洛文尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	0	0.0	1.1	5.4	
南非	1,190	13.3	29.7	72 d	11 d	17 d	..	..	150	0.2	69.7	5.7	
西班牙	2,809	30.8	27.9	62	26	12	..	..	0	0.0	42.5	8.5	
斯里兰卡	2,361	6.3 c	14.6	96	2	2	..	..	202	1.1	8.0	12.3	
瑞典	19,903	2.9	1.7	9	55	36	..	..	24	0.0	29.8	7.3	
瑞士	6,008	1.2	2.8	4	73	23	100	100	0	0.0	7.3	18.5	
阿拉伯叙利亚共和国	483	14.4	205.9	94 d	2 d	4 d	92	78	52	2.2	..	..	
塔吉克斯坦	11,186	12.6	19.0	88 d	7 d	5 d	..	..	0	0.0	0.9	0.6	
坦桑尼亚	2,623	1.2	1.5	89 d	2 d	9 d	65	45	3,226	1.0	139.4	15.7	
泰国	1,833	31.9	29.0	90	6	4	89	72	3,294	2.6	70.2	13.7	
多哥	2,719	0.1	0.8	25 d	13 d	62 d	..	..	186	1.4	6.5	11.9	
特立尼达和多巴哥	3,932	0.2 c	2.9	35	38	27	83	80	26	1.5	0.2	3.1	
突尼斯	385	3.1	87.2	89 d	3 d	9 d	..	..	30	0.5	0.4	0.3	
土耳其	3,126	31.6	16.1	72 d	11 d	16 d	98	85	0	0.0	10.7	1.1	
土库曼斯坦	217	22.8	2,280.0	91	8	1	..	..	0	0.0	11.1	2.4	
乌干达	1,976	0.2	0.5	60	8	32	47	32	592	0.9	19.1	9.6	
乌克兰	1,047	34.7	65.3	30	54	16	..	..	-54	-0.1	4.9	0.9	
阿拉伯联合酋长国	59	2.1	1,406.7	92 d	1 d	7 d	98	98	0	0.0	..	..	
英国	1,208	11.8	16.6	3	77	20	100	100	-128	-0.5	51.1	21.2	
美国	9,270	467.3	19.0	42 d	45 d	13 d	..	..	-5,886	-0.3	1,302.1	11.4	
乌拉圭	18,420	0.7 c	1.1	91	3	6	..	..	4	0.0	0.3	0.2	
乌兹别克斯坦	702	82.2	504.3	84 d	12 d	4 d	..	..	-2,260	-2.7	2.4	0.6	
委内瑞拉	38,367	4.1 c	0.5	46	11	43	80	75	5,034	1.1	263.2	29.8	
越南	4,990	28.9	7.7	78	9	13	53	32	1,352	1.4	13.3	4.1	
也门共和国	260	2.9	71.5	92 d	1 d	7 d	88	17	0	0.0	..	..	
赞比亚	8,703	1.7	2.1	77 d	7 d	16 d	64	27	2,644	0.8	63.6	8.6	
津巴布韦	1,254	1.2	8.7	79 d	7 d	14 d	99	65	500	0.6	30.7	7.9	
全世界	7,342 w	..	..	68 w	22 w	10 w	.. w	.. w	101,724 s	0.3 w	8,603.2 s	6.7 w	
低收入国家	5,096	..	..	92	4	3	79	67	37,622	0.7	1,421.1	4.9	
中等收入国家	8,241	..	..	73	18	9	..	80	75,666	0.4	3,571.0	5.2	
下中等收入国家	6,401	..	..	75	17	8	..	81	33,358	0.2	2,354.1	5.2	
上中等收入国家	15,656	..	..	66	18	16	..	..	42,308	0.5	1,216.9	5.3	
中、低收入国家	6,961	..	..	80	13	7	..	..	113,288	0.4	4,992.1	5.1	
东亚和太平洋	5,072	..	..	84	8	7	89	82	29,826	0.8	966.3	6.2	
欧洲和中亚	11,410	..	..	52	37	11	..	..	-5,798	-0.1	856.7	3.6	
拉美和加勒比地区	22,011	..	..	77	11	12	..	..	57,766	0.6	1,303.4	6.5	
中东和北非	854	..	..	84	8	8	..	..	800	0.9	290.8	3.0	
南亚	3,017	..	..	95	3	2	83	74	1,316	0.2	212.4	4.4	
撒哈拉以南非洲	7,821	..	..	85	4	10	..	..	29,378	0.7	1,362.5	5.8	
高收入国家	9,378	..	..	40	45	15	..	..	-11,564	-0.2	3,611.2	11.9	

a. 指1980-1996年间的任何年份,另有说明除外; b.除非另有说明,部门水资源抽取量为1987年的估计数; c.数据指1980年以前的估计数(见世界银行1998b); d.指除1987年以外的年份(见世界银行1998b); e.数据可能指较早的年份,大多数数据是世界资源监测中心1994年报告的。

表10. 能源的使用与污染排放

国家(地区)	商业能源的使用(石油当量)				平均 增长率(%)	每千克能源使用 所产生的GDP		能源净进口量		二氧化碳排放量			
	使用总量		人均使用量			1987年美元	占商业性能源 使用量的百分比	总排放量		人均排放量			
	千吨	1995	1980	1995				1980	1995	百万吨	1980	1995	
阿尔巴尼亚	2,674	1,020	1,001	314	-6.4	0.7	1.8	-14	8	4.8	1.8	1.8	0.6
阿尔及利亚	12,078	24,346	647	866	4.2	4.1	2.7	-452	-349	66.2	91.3	3.5	3.2
安哥拉	937	959	133	89	0.5	..	7.7	-722	-2,631	5.3	4.6	0.8	0.4
阿根廷	39,716	53,016	1,413	1,525	1.9	2.8	2.5	8	-25	107.5	129.5	3.8	3.7
亚美尼亚	1,070	1,671	346	444	-1.8	2.1	0.6	-18	85	..	3.6	..	1.0
澳大利亚	70,372	94,200	4,790	5,215	2.2	2.4	2.8	-22	-98	202.8	289.8	13.8	16.0
奥地利	23,449	26,383	3,105	3,279	1.3	4.5	5.5	67	68	52.2	59.3	6.9	7.4
阿塞拜疆	15,001	13,033	2,433	1,735	-3.9	..	0.2	1	-13	..	42.6	..	5.7
孟加拉国	2,809	8,061	32	67	7.4	4.5	3.0	60	26	7.6	20.9	0.1	0.2
白俄罗斯	2,385	23,808	247	2,305	10.3	..	0.7	-8	88	..	59.3	..	5.7
比利时	46,100	52,378	4,682	5,167	1.6	2.9	3.2	83	78	127.2	103.8	12.9	10.2
贝宁	149	107	43	20	-3.3	7.9	18.4	100	-117	0.5	0.6	0.1	0.1
玻利维亚	1,599	2,939	299	396	3.2	2.9	2.0	-122	-52	4.5	10.5	0.8	1.4
巴西	73,041	122,928	602	772	4.2	3.4	2.7	65	40	183.4	249.2	1.5	1.6
保加利亚	28,476	22,878	3,213	2,724	-2.5	0.7	1.0	74	57	75.3	56.7	8.5	6.7
布基纳法索	144	162	21	16	1.1	11.2	16.4	100	100	0.4	1.0	0.1	0.1
布隆迪	58	144	14	23	6.4	13.9	7.7	98	97	0.1	0.2	0.0	0.0
柬埔寨	393	517	60	52	2.1	..	2.6	97	96	0.3	0.5	0.0	0.0
喀麦隆	774	1,556	89	117	3.3	9.7	6.1	-269	-246	3.9	4.1	0.4	0.3
加拿大	192,942	233,328	7,845	7,879	1.6	1.7	2.0	-7	-50	420.9	435.7	17.1	14.7
中非共和国	59	94	26	29	2.6	18.2	13.6	71	74	0.1	0.2	0.0	0.1
乍得	93	101	21	16	0.6	6.2	10.7	100	100	0.2	0.1	0.0	0.0
智利	7,732	15,131	694	1,065	5.4	2.3	2.4	50	71	27.9	44.1	2.5	3.1
中国	413,176	850,521	421	707	5.1	0.3	0.7	-4	-2	1,476.8	3,192.5	1.5	2.7
中国, 香港	5,628	13,615	1,117	2,212	6.2	5.3	5.4	100	100	16.4	31.0	3.3	5.0
哥伦比亚	13,962	24,120	501	655	3.5	2.1	2.1	7	-125	39.8	67.5	1.4	1.8
刚果民主共和国	1,487	2,058	55	47	2.2	4.4	2.3	1	5	3.5	2.1	0.1	0.0
刚果共和国	262	367	157	139	2.6	5.7	6.6	-1,193	-2,361	0.4	1.3	0.2	0.5
哥斯达黎加	949	1,971	415	584	6.0	4.2	3.3	81	81	2.5	5.2	1.1	1.6
科特迪瓦	1,435	1,362	175	97	1.2	6.7	8.4	87	68	4.7	10.4	0.6	0.7
克罗地亚	..	6,852	..	1,435	..	..	..	..	43	..	17.0	..	3.6
捷克共和国	45,766	39,013	4,473	3,776	-1.2	..	0.8	13	22	..	112.0	..	10.8
丹麦	19,734	20,481	3,852	3,918	0.7	4.4	5.7	95	24	62.9	54.9	12.3	10.5
多米尼加共和国	2,211	3,801	388	486	4.3	2.1	1.9	98	96	6.4	11.8	1.1	1.5
厄瓜多尔	4,209	6,343	529	553	2.6	2.3	2.2	-156	-231	13.4	22.6	1.7	2.0
阿拉伯埃及共和国	15,176	34,678	371	596	5.4	1.8	1.6	-120	-71	45.2	91.7	1.1	1.6
萨尔瓦多	1,004	2,322	221	410	5.7	4.4	2.5	59	70	2.1	5.2	0.5	0.9
爱沙尼亚	..	5,126	..	3,454	..	..	0.8	..	39	..	16.4	..	11.1
埃塞俄比亚	624	1,178	17	21	4.9	..	7.4	91	87	1.8	3.5	0.0	0.1
芬兰	25,022	28,670	5,235	5,613	1.5	2.9	3.3	72	55	54.9	51.0	11.5	10.0
法国	190,109	241,322	3,528	4,150	2.1	4.1	4.3	75	47	482.7	340.1	9.0	5.8
加蓬	831	644	1,203	587	-4.3	5.1	7.9	-994	-2,804	4.8	3.5	6.9	3.2
格鲁吉亚	4,474	1,850	882	342	-3.3	..	..	-5	74	..	7.7	..	1.4
德国	358,995	339,287	4,585	4,156	-0.2	..	..	49	58	..	835.1	..	10.2
加纳	1,303	1,564	121	92	2.7	3.6	4.6	57	66	2.4	4.0	0.2	0.2
希腊	15,960	23,698	1,655	2,266	3.2	3.3	2.8	77	62	51.7	76.3	5.4	7.3
危地马拉	1,443	2,191	209	206	3.6	5.0	4.4	84	73	4.5	7.2	0.6	0.7
几内亚	356	422	80	64	1.3	..	6.7	89	86	0.9	1.1	0.2	0.2
几内亚比绍	31	40	38	37	2.1	3.9	5.8	100	100	0.1	0.2	0.2	0.2
海地	241	357	45	50	0.1	6.8	3.3	92	91	0.8	0.6	0.1	0.1
洪都拉斯	636	1,401	174	236	5.1	5.6	3.8	89	83	2.1	3.9	0.6	0.7
匈牙利	28,556	25,103	2,667	2,454	-1.0	0.8	1.0	49	47	82.5	55.9	7.7	5.5
印度	93,897	241,291	137	260	6.5	1.9	1.7	21	18	347.3	908.7	0.5	1.0
印度尼西亚	25,904	85,785	175	442	8.9	2.0	1.6	-266	-97	94.6	296.1	0.6	1.5
爱尔兰	8,484	11,461	2,495	3,196	2.2	3.1	4.4	78	69	25.2	32.2	7.4	9.0
以色列	8,607	16,650	2,219	3,003	5.0	3.4	3.5	98	97	21.1	46.3	5.4	8.4
意大利	138,629	161,360	2,456	2,821	1.4	4.8	5.4	86	82	371.9	410.0	6.6	7.2
牙买加	2,164	3,003	1,015	1,191	2.7	1.3	1.2	100	100	8.4	9.1	4.0	3.6
日本	346,567	497,231	2,968	3,964	2.8	5.5	6.1	88	80	907.4	1,126.8	7.8	9.0
约旦	1,713	4,323	785	1,031	5.2	2.7	1.9	100	96	4.7	13.3	2.2	3.2
哈萨克斯坦	76,799	55,432	5,153	3,337	-3.1	..	0.3	0	-16	..	221.5	..	13.3
肯尼亚	1,991	2,907	120	109	3.5	3.1	3.4	95	82	6.2	6.7	0.4	0.3
韩国	41,426	145,099	1,087	3,225	9.6	1.8	1.8	77	86	125.2	373.6	3.3	8.3
吉尔吉斯共和国	1,938	2,315	534	513	5.0	..	0.5	-13	41	..	5.5	..	1.2
老挝人民民主共和国	107	184	33	40	2.6	..	9.6	-121	-20	0.2	0.3	0.1	0.1
拉脱维亚	566	3,702	222	1,471	22.9	12.1	1.3	54	91	..	9.3	..	3.7
黎巴嫩	2,376	4,486	791	1,120	3.2	0.0	1.3	97	98	6.2	13.3	2.1	3.3
莱索托	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
立陶宛	11,353	8,510	3,326	2,291	-3.2	..	0.8	98	61	..	14.8	..	4.0
前南斯拉夫马其顿共和国	..	2,572	..	1,308	..	..	..	..	37	..	..	..	..
马达加斯加	391	484	45	36	1.6	6.9	5.8	90	83	1.6	1.1	0.2	0.1
马拉维	334	374	54	38	1.6	3.1	3.8	70	59	0.7	0.7	0.1	0.1
马来西亚	9,522	33,252	692	1,655	9.8	2.4	1.9	-58	-88	28.0	106.6	2.0	5.3
马里	164	207	25	21	1.7	10.8	12.1	87	80	0.4	0.5	0.1	0.0
毛里塔尼亚	214	231	138	102	0.5	3.8	5.0	100	100	0.6	3.1	0.4	1.3

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。



## 环境

国家(地区)	商业能源的使用(石油当量)				年均 增长率(%)	每千克能源使用 所产生的GDP		能源净进口量 占商业性能源 使用量的百分比		二氧化碳排放量			
	使用总量		人均使用量			1987年美元	1980	1995	总排放量		人均排放量		
	千吨		千克						1980	1995	百万吨	吨	
	1980	1995	1980	1995									
毛里求斯	339	435	351	388	2.6	3.7	6.6	94	92	0.6	1.5	0.6	1.3
墨西哥	98,904	133,371	1,486	1,456	2.2	1.3	1.3	-51	-51	255.0	357.8	3.8	3.9
摩尔多瓦	..	4,177	..	963	..	..	..	..	99	..	10.8	..	2.5
蒙古	1,943	2,576	1,168	1,045	1.8	..	..	38	15	6.8	8.5	4.1	3.4
摩洛哥	4,518	8,253	233	311	4.4	3.4	2.8	86	95	15.9	29.3	0.8	1.1
莫桑比克	1,123	662	93	38	-1.6	1.2	3.4	-15	76	3.2	1.0	0.3	0.1
纳米比亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
尼泊尔	174	700	12	33	9.3	12.6	6.4	91	86	0.5	1.5	0.0	0.1
荷兰	65,000	73,292	4,594	4,741	1.4	3.0	3.7	-11	10	152.6	135.9	10.8	8.8
新西兰	9,190	15,409	2,952	4,290	3.9	3.3	2.7	39	19	17.6	27.4	5.6	7.6
尼加拉瓜	696	1,159	248	265	3.4	5.5	3.1	94	74	2.0	2.7	0.7	0.6
尼日尔	210	330	38	37	2.0	12.1	7.5	93	83	0.6	1.1	0.1	0.1
尼日利亚	9,879	18,393	139	165	3.4	2.6	1.9	-968	-468	68.1	90.7	1.0	0.8
挪威	18,819	23,715	4,600	5,439	1.8	3.9	4.7	-196	-669	90.4	72.5	22.1	16.6
阿曼	1,010	4,013	917	1,880	9.2	3.9	3.1	-1,361	-1,031	5.9	11.4	5.3	5.3
巴基斯坦	11,451	31,536	139	243	7.0	1.9	1.6	39	41	31.6	85.4	0.4	0.7
巴拿马	1,419	1,783	725	678	1.6	3.3	3.9	94	89	3.5	6.9	1.8	2.6
巴巴多斯	705	1,000	228	232	2.4	3.9	4.6	89	-150	1.8	2.5	0.6	0.6
巴拉圭	544	1,487	173	308	7.1	6.0	3.4	89	-141	1.5	3.8	0.5	0.8
秘鲁	8,233	10,035	476	421	0.6	0.7	0.7	-36	16	23.5	30.6	1.4	1.3
菲律宾	13,357	21,542	276	307	3.6	2.5	2.0	79	72	36.5	61.2	0.8	0.9
波兰	124,557	94,472	3,501	2,448	-2.0	0.5	0.7	3	0	456.2	338.0	12.8	8.8
葡萄牙	10,291	19,245	1,054	1,939	4.6	3.5	2.7	86	90	27.1	51.9	2.8	5.2
罗马尼亚	63,751	44,026	2,872	1,941	-2.9	0.5	0.7	19	32	191.8	121.1	8.6	5.3
俄罗斯联邦	764,349	604,461	5,499	4,079	-3.0	0.5	0.5	2	-54	..	1,818.0	..	12.3
卢旺达	190	211	37	33	-0.7	9.2	6.3	85	78	0.3	0.5	0.1	0.1
沙特阿拉伯	35,355	82,742	3,772	4,360	5.2	2.7	1.2	-1,408	-468	130.7	254.3	14.0	13.4
塞内加尔	875	866	158	104	-0.3	4.2	6.1	100	95	2.8	3.1	0.5	0.4
塞拉利昂	310	326	96	72	0.5	2.7	2.2	100	100	0.6	0.4	0.2	0.1
新加坡	6,049	21,389	2,651	7,162	10.0	2.3	2.0	100	100	30.1	63.7	13.2	21.3
斯洛伐克共和国	20,646	17,447	4,142	3,272	-1.3	..	0.9	84	72	..	38.0	..	7.1
斯洛文尼亚	4,269	5,583	2,245	2,806	0.7	..	..	62	54	..	11.7	..	5.9
南非	59,051	88,882	2,175	2,405	1.8	1.3	1.0	-13	-31	211.3	305.8	7.8	8.3
西班牙	68,583	103,491	1,834	2,639	3.2	3.6	3.5	77	70	200.0	231.6	5.3	5.9
斯里兰卡	1,411	2,469	96	136	2.7	3.4	3.8	91	84	3.4	5.9	0.2	0.3
瑞典	40,984	50,658	4,932	5,736	1.3	3.4	3.4	61	38	71.4	44.6	8.6	5.0
瑞士	20,814	25,142	3,294	3,571	1.7	7.4	7.5	66	56	40.9	38.9	6.5	5.5
阿拉伯叙利亚共和国	5,343	14,121	614	1,001	5.9	1.9	1.3	-78	-143	19.3	46.0	2.2	3.3
塔吉克斯坦	1,650	3,283	416	563	8.9	..	0.5	-20	60	..	3.7	..	0.6
坦桑尼亚	1,023	947	55	32	0.8	..	..	92	86	1.9	2.4	0.1	0.1
泰国	12,093	52,125	259	878	11.1	2.8	2.1	96	63	40.1	175.0	0.9	2.9
多哥	195	185	75	45	0.9	6.4	7.1	99	100	0.6	0.7	0.2	0.2
特立尼达和多巴哥	3,860	6,925	3,567	5,381	4.0	1.5	0.7	-240	-88	16.7	17.1	15.4	13.3
突尼斯	3,083	5,314	483	591	4.0	2.4	2.4	-99	14	9.4	15.3	1.5	1.7
土耳其	31,314	62,187	704	1,009	4.9	1.9	1.8	45	58	76.3	165.9	1.7	2.7
土库曼斯坦	7,948	13,737	2,778	3,047	-6.9	..	..	-1	-137	..	28.3	..	6.3
乌干达	320	430	25	22	2.8	..	24.8	52	57	0.6	1.0	0.1	0.1
乌克兰	97,893	161,586	1,956	3,136	2.1	..	0.2	-12	50	..	438.2	..	8.5
阿拉伯联合酋长国	8,576	28,454	8,222	11,567	7.5	3.6	..	-995	-388	36.3	68.3	34.8	27.8
英国	201,168	221,911	3,571	3,786	1.0	2.8	3.5	2	-15	585.1	542.1	10.4	9.3
美国	1,801,406	2,078,265	7,928	7,905	1.3	2.1	2.6	14	20	4,515.3	5,468.6	19.9	20.8
乌拉圭	2,206	2,035	757	639	0.7	3.4	4.4	89	77	5.8	5.4	2.0	1.7
乌兹别克斯坦	4,821	46,543	302	2,043	11.6	..	0.3	4	-6	..	98.9	..	4.3
委内瑞拉	35,011	47,140	2,354	2,158	1.7	1.3	1.2	-280	-298	89.6	180.2	6.0	8.3
越南	4,024	7,694	75	104	4.1	..	7.8	32	-79	16.8	31.7	0.3	0.4
也门共和国	1,364	2,933	160	192	5.3	..	..	100	-493	1.2	..	0.1	..
赞比亚	1,685	1,302	294	145	-2.1	1.3	1.7	32	31	3.5	2.4	0.6	0.3
津巴布韦	2,797	4,673	399	424	4.4	1.6	1.4	28	24	9.6	9.7	1.4	0.9
全世界	6,325,980 t	8,244,516 t	1,456 w	1,474 w	3.2 w	2.2 w	2.4 w	0 w	0 w	13,585.7	22,700.2 t	3.4 w	4.0 w
低收入国家	182,583	388,774	133	198	6.2	2.4	1.9	-36	-20	560.6	1,334.4	0.4	0.7
中等收入国家	2,335,343	3,175,039	1,064	1,139	5.5	1.0	1.0	-39	-37	4,252.9	10,231.4	2.2	3.7
下中等收入国家	1,695,439	2,298,701	953	1,030	7.5	0.8	0.8	-14	-23	2,513.1	7,733.7	1.6	3.5
上中等收入国家	639,904	876,338	1,536	1,579	2.1	1.7	1.5	-103	-74	1,739.8	2,497.7	4.3	4.5
中、低收入国家	2,517,926	3,563,813	705	751	5.6	1.1	1.1	-38	-35	4,813.5	11,565.9	1.5	2.5
东亚和太平洋	514,939	1,082,697	391	657	5.3	..	0.9	-12	-8	1,832.7	4,140.0	1.4	2.5
欧洲和中亚	1,336,389	1,279,103	3,340	2,712	8.8	..	0.6	8	-10	886.9	3,722.0	..	7.9
拉美和加勒比地区	319,888	463,321	893	969	2.7	2.2	2.0	-26	-39	850.5	1,219.8	2.4	2.6
中东和北非	142,738	315,726	822	1,178	5.2	3.3	1.8	-591	-240	500.5	982.9	2.9	3.9
南亚	110,649	286,730	123	231	6.6	2.0	1.7	23	21	392.4	1,024.1	0.4	0.8
撒哈拉以南非洲	93,323	136,236	248	238	2.0	2.1	1.9	-118	-113	350.5	477.1	0.9	0.8
高收入国家	3,808,054	4,680,703	4,606	5,118	1.7	2.9	3.3	27	24	8,772.1	11,134.4	12.0	12.5

表11. 经济的增长

国家(地区)	年均增长率													国内投资 总额
	国内生产 总值 (GDP)		GDP隐含 减缩指数		农业 增加值		工业 增加值		服务业 增加值		商品和 服务的出口			
	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97		
阿尔巴尼亚	1.5	1.8	-0.4	58.1	1.9	8.2	2.1	-11.0	-0.4	7.2	..	..	41.8	
阿尔及利亚	2.8	0.8	8.1	23.6	4.6	2.3	2.3	0.2	3.8	0.3	4.1	2.7	-4.4	
安哥拉	3.7	0.7	5.9	1,058.9	0.5	-5.7	6.4	5.1	2.2	-3.0	13.3	5.6	8.4	
阿根廷	-0.3	4.5	389.0	13.0	0.9	1.0	-0.9	4.6	0.0	5.0	3.7	9.1	10.9	
亚美尼亚	3.3	-21.2	1.4	860.5	-3.9	-0.6	5.1	-28.7	4.6	-19.7	..	..	-17.7	
澳大利亚	3.4	3.7	7.2	1.2	3.3	-1.2	2.9	2.2	3.7	4.6	6.9	7.6	5.2	
奥地利	2.2	1.6	3.3	2.9	1.1	-1.1	1.9	1.3	2.4	2.0	4.9	3.7	2.3	
阿塞拜疆	..	-15.1	..	447.8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
孟加拉国	4.3	4.5	9.5	4.7	2.7	1.7	4.9	6.8	5.7	5.8	7.7	15.7	13.4	
白俄罗斯	..	-6.5	..	564.8	..	-9.8	..	-10.0	..	-5.6	..	..	-17.1	
比利时	1.9	1.2	4.4	2.8	2.0	3.3	..	..	..	..	4.6	4.5	-0.7	
贝宁	3.2	4.5	1.1	10.6	5.1	5.1	1.3	4.1	2.4	4.1	-3.1	3.3	2.3	
玻利维亚	-0.2	3.8	333.1	10.9	..	..	..	..	..	..	5.2	6.1	5.8	
巴西	2.8	3.1	284.5	475.2	2.8	3.9	2.0	2.5	3.6	3.7	7.5	6.0	4.0	
保加利亚	4.0	-3.5	1.8	79.8	-2.1	-3.3	5.2	-4.9	4.8	-0.6	-3.5	0.6	-15.4	
布基纳法索	3.7	3.3	3.3	7.0	3.1	4.1	3.7	1.9	4.7	2.7	-0.4	-2.4	3.2	
布隆迪	4.4	-3.7	4.4	15.4	3.1	-2.8	4.5	-8.0	5.4	-3.0	3.4	-3.2	-10.4	
柬埔寨	..	6.2	..	37.9	..	2.1	..	11.3	..	8.4	..	..	..	
喀麦隆	3.3	0.1	5.6	6.2	2.1	3.2	5.9	-3.8	2.6	0.5	5.9	4.7	-1.7	
加拿大	3.4	2.1	4.4	1.4	1.5	0.7	2.9	1.8	..	..	6.0	9.4	1.8	
中非共和国	1.4	1.2	7.9	5.9	1.6	1.5	1.4	0.1	1.1	0.7	-1.2	0.6	-0.9	
乍得	3.8	1.8	2.9	7.3	2.3	5.4	8.1	0.0	7.6	-0.5	6.5	3.7	..	
智利	4.1	7.2	20.9	13.6	5.6	5.5	3.7	6.2	4.2	8.2	7.0	8.6	11.5	
中国	10.2	11.9	5.9	11.6	5.9	4.4	11.1	16.3	13.6	9.5	11.5	15.8	14.1	
中国, 香港	6.9	5.3	7.7	6.7	..	..	..	..	..	..	14.4	11.1	11.1	
哥伦比亚	3.7	4.5	..	..	2.9	1.2	5.0	2.9	3.1	6.8	7.5	5.5	20.8	
刚果民主共和国	1.6	-6.6	62.9	2,746.5	2.5	3.0	0.9	-15.9	1.2	-17.4	9.6	-8.8	-5.0	
刚果共和国	3.6	0.7	0.5	8.9	3.4	0.9	5.2	0.6	2.5	0.5	4.8	6.3	-0.6	
哥斯达黎加	3.0	3.7	23.6	18.0	3.1	2.9	2.8	3.5	3.1	4.0	6.1	8.7	0.9	
科特迪瓦	0.9	3.0	2.7	9.3	0.3	2.6	4.4	4.2	0.0	2.8	1.9	5.0	14.4	
克罗地亚	..	..	..	218.1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
捷克共和国	1.7	-1.0	1.5	17.7	..	..	..	..	..	..	..	..	0.9	
丹麦	2.4	2.3	5.5	1.8	3.1	1.7	2.9	1.9	..	..	4.4	3.4	2.4	
多米尼加共和国	3.0	5.0	21.6	11.4	0.4	3.9	3.6	5.6	3.5	5.0	1.5	9.1	8.6	
厄瓜多尔	2.0	3.1	..	..	4.4	2.7	1.2	4.1	1.8	2.6	5.4	6.6	3.0	
阿拉伯埃及共和国	5.3	3.9	13.7	10.5	2.7	2.9	5.2	4.2	6.6	3.8	5.2	3.8	2.7	
萨尔瓦多	0.2	5.8	16.3	10.6	-1.1	1.2	0.1	5.3	0.7	7.5	-3.4	11.6	11.8	
爱沙尼亚	2.1	-4.3	2.3	92.1	..	-6.5	..	-11.6	..	-1.7	..	..	-10.1	
埃塞俄比亚	2.3	4.5	3.6	8.9	1.4	3.0	1.8	4.1	3.1	6.9	2.0	8.6	21.4	
芬兰	3.3	1.1	6.8	1.7	-0.2	0.9	3.3	1.0	..	..	2.2	9.3	-5.4	
法国	2.4	1.3	6.0	1.9	2.0	0.1	1.1	-0.3	3.0	1.6	3.7	3.5	-2.1	
加蓬	0.6	2.6	1.9	9.8	1.2	-2.3	1.5	2.7	-0.3	3.3	3.0	4.7	1.2	
格鲁吉亚	0.4	-26.2	1.9	2,279.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
德国	2.2	..	..	2.5	1.7	..	1.2	..	2.9	..	..	..	..	
加纳	3.0	4.3	42.1	28.0	1.0	2.7	3.3	4.3	6.4	6.1	2.5	7.1	4.7	
希腊	1.8	1.8	18.0	11.3	-0.1	3.1	1.3	-0.8	..	..	7.2	4.6	1.0	
危地马拉	0.8	4.1	14.6	12.3	2.3	2.9	2.1	3.9	2.1	4.7	-2.1	7.3	3.9	
几内亚	..	4.1	..	7.9	..	4.4	..	3.0	..	4.4	..	2.4	0.3	
几内亚比绍	4.0	3.8	56.6	45.7	4.7	5.5	2.2	2.7	3.7	1.4	-1.7	14.9	-6.5	
海地	-0.2	-3.8	7.5	23.9	..	..	..	..	..	..	1.2	2.1	-2.9	
洪都拉斯	2.7	3.4	5.7	20.4	2.7	3.1	3.3	3.8	2.5	3.8	1.1	2.9	7.9	
匈牙利	1.6	-0.4	8.6	22.5	0.6	-5.0	-2.6	1.1	3.6	-3.2	4.0	1.0	8.1	
印度	5.8	5.9	8.0	9.4	3.1	3.0	7.1	7.1	6.7	7.5	5.9	13.7	8.9	
印度尼西亚	6.1	7.5	8.5	8.5	3.4	2.8	6.9	10.2	7.0	7.5	2.9	9.2	10.0	
爱尔兰	3.2	6.5	6.6	1.8	..	..	..	..	..	..	9.0	11.8	-2.4	
以色列	3.5	6.4	101.5	12.2	..	..	..	..	..	..	5.5	9.5	11.5	
意大利	2.4	1.1	10.0	4.5	0.1	1.4	..	..	..	..	4.1	8.1	-2.2	
牙买加	2.0	0.8	18.6	36.1	0.6	6.7	2.4	-0.2	1.9	0.8	5.4	0.4	4.9	
日本	4.0	1.4	1.7	0.6	1.3	-2.0	4.2	0.2	3.9	2.0	4.5	3.9	0.2	
约旦	2.6	7.2	4.3	3.9	6.8	-2.8	1.7	10.0	2.1	6.4	5.9	9.3	10.3	
哈萨克斯坦	..	-10.5	..	604.9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
肯尼亚	4.2	2.0	9.1	15.4	3.3	0.8	3.9	2.0	4.9	3.6	4.3	2.3	3.5	
韩国	9.5	7.2	6.1	5.3	2.8	2.1	12.1	7.5	9.0	7.8	12.0	15.7	6.3	
吉尔吉斯共和国	..	-12.3	..	256.2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
老挝人民民主共和国	3.7	6.7	37.5	12.2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
拉脱维亚	3.4	-10.7	0.0	112.0	2.3	-13.0	4.3	-20.2	3.0	-2.0	..	..	-32.0	
黎巴嫩	78.2	8.3	-1.6	27.7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
莱索托	4.3	7.6	13.8	8.0	2.2	4.0	7.1	11.8	5.2	6.0	4.1	9.9	12.7	
立陶宛	..	-4.5	..	139.9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
越南斯拉夫马其顿共和国	..	..	..	149.4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
马达加斯加	1.1	0.8	17.1	23.6	2.5	1.7	0.9	1.1	0.3	1.0	-1.7	4.0	-0.9	
马拉维	2.3	3.6	14.4	33.3	2.0	4.7	2.9	1.9	3.5	2.7	2.5	3.3	-7.9	
马来西亚	5.2	8.7	1.7	4.4	3.8	1.9	7.2	11.2	4.2	8.6	10.9	14.0	15.1	
马里	2.9	3.3	3.6	10.0	3.3	3.4	4.3	7.0	2.1	1.8	5.2	6.4	6.3	
毛里塔尼亚	1.7	4.3	8.4	5.7	1.7	5.0	4.9	3.7	0.4	4.0	3.6	0.1	4.0	

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

国家(地区)	年均增长率													国内投资 总额
	国内生产		GDP隐含		农业		工业		服务业		商品和		国内投资	
	总值 (GDP)	减缩指数	增加值	增加值	增加值	增加值	服务的出口	总额						
1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1990-97
毛里求斯	6.2	5.1	9.5	6.2	2.9	0.3	10.3	5.5	5.4	6.3	10.4	5.5	0.4	
墨西哥	1.1	1.8	71.5	18.5	0.8	1.2	1.1	1.8	1.2	1.9	7.0	9.8	0.1	
摩尔多瓦	..	..	..	307.7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
蒙古	4.9	-0.6	-1.6	89.3	0.6	7.6	6.0	-5.1	5.5	-2.1	..	..	..	
摩洛哥	4.2	2.0	7.1	3.7	6.7	-0.7	3.0	2.1	4.2	2.9	6.8	6.4	-0.1	
莫桑比克	1.7	6.9	38.3	44.2	5.5	4.6	-5.2	2.3	13.6	10.4	0.7	9.3	3.6	
纳米比亚	1.3	4.1	13.2	9.7	0.0	4.3	1.1	2.9	-0.2	4.2	1.2	4.4	4.1	
尼泊尔	4.6	5.0	11.1	9.6	4.0	2.2	6.0	7.7	4.8	6.6	5.6	24.1	5.2	
荷兰	2.3	2.3	1.6	2.0	3.4	3.7	1.6	1.2	2.6	2.3	4.5	4.2	-0.5	
新西兰	1.7	3.2	10.8	1.8	3.9	0.9	1.1	3.8	1.8	3.4	4.0	6.2	8.1	
尼加拉瓜	-2.6	5.7	..	..	-5.8	8.7	2.1	-4.8	-1.6	2.0	-7.8	10.6	9.8	
尼日尔	0.1	1.5	1.9	7.2	1.7	2.3	-1.7	1.3	-0.3	0.9	-2.9	-0.8	3.0	
尼日利亚	1.6	2.7	16.7	35.1	3.3	2.6	-1.1	0.5	3.8	4.8	-0.3	3.6	0.7	
挪威	2.8	3.9	5.6	1.9	-0.2	4.4	3.3	5.2	2.7	2.8	5.2	5.4	..	
阿曼	8.3	6.0	-3.6	-2.9	7.9	..	10.3	..	6.0	..	..	..	..	
巴基斯坦	6.3	4.4	6.7	11.4	4.3	3.8	7.3	5.5	6.8	5.0	8.1	4.4	3.8	
巴拿马	0.5	4.8	1.9	2.8	2.5	2.2	-1.3	7.9	0.6	4.5	0.4	0.1	15.0	
巴布亚新几内亚	1.9	7.6	5.3	6.9	1.8	4.8	1.9	13.6	2.0	4.0	3.3	9.8	3.7	
巴拉圭	2.5	3.1	24.4	16.1	3.6	2.9	-0.3	2.4	3.4	3.5	11.5	7.8	3.8	
秘鲁	-0.3	6.0	..	..	..	5.6	..	6.5	..	5.8	-1.7	9.1	12.9	
菲律宾	1.0	3.3	14.9	8.7	1.0	1.9	-0.9	3.7	2.8	3.7	3.5	11.5	5.8	
波兰	1.8	3.9	53.8	29.5	-0.7	-1.6	-1.3	4.7	2.8	3.0	4.5	11.5	8.7	
葡萄牙	2.9	1.7	18.1	6.3	..	..	..	..	..	..	8.6	6.0	..	
罗马尼亚	0.5	0.0	2.5	124.5	..	-0.4	..	-2.1	..	-2.8	..	..	-7.5	
俄罗斯联邦	2.8	-9.0	2.4	394.0	..	-8.2	..	-11.0	..	-8.4	..	-13.2	..	
卢旺达	2.5	-6.3	4.0	20.4	0.5	-5.8	2.5	-11.2	5.5	-6.9	3.4	-15.3	10.6	
沙特阿拉伯	-1.2	1.7	-4.9	0.8	13.4	..	-2.3	..	-1.2	..	..	..	..	
塞内加尔	3.1	2.4	6.5	6.9	3.3	2.2	4.1	3.7	2.8	2.1	3.8	1.0	6.9	
塞拉利昂	0.6	-3.3	64.0	37.7	3.1	-1.5	1.7	-6.4	-2.7	-3.9	0.2	-18.4	-12.8	
新加坡	6.6	8.5	2.2	2.9	-6.2	1.8	5.4	9.1	7.5	8.4	10.8	13.3	9.8	
斯洛伐克共和国	2.0	0.4	1.8	12.7	1.6	1.9	2.0	-7.2	0.8	6.4	..	14.1	-1.0	
斯洛文尼亚	..	..	..	32.1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
南非	1.2	1.5	14.9	10.1	2.9	2.5	0.0	0.8	2.3	1.8	1.9	5.2	13.0	
西班牙	3.2	1.6	9.3	4.6	..	-4.8	..	..	..	..	5.7	10.1	-1.5	
斯里兰卡	4.2	4.9	11.0	9.9	2.2	1.5	4.6	6.5	4.7	6.1	6.8	8.4	6.4	
瑞典	2.3	0.9	7.4	2.6	1.5	-1.9	2.8	-0.7	..	..	4.3	7.8	..	
瑞士	2.2	-0.1	3.7	2.3	..	..	..	..	..	..	3.4	1.8	..	
阿拉伯叙利亚共和国	1.5	6.9	15.3	8.7	-0.6	..	6.6	..	0.4	..	3.6	..	..	
塔吉克斯坦	..	-16.4	..	394.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
坦桑尼亚	..	..	..	24.9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
泰国	7.6	7.5	3.9	5.0	4.0	3.6	9.9	10.3	7.3	7.9	14.0	12.8	10.3	
多哥	1.6	2.2	4.9	8.6	5.2	14.7	1.1	2.0	-0.3	-20.6	0.1	1.3	-4.4	
特立尼达和多巴哥	-2.5	1.5	2.4	6.3	-5.8	1.7	-5.5	1.3	-3.3	1.1	8.9	-4.9	9.0	
突尼斯	3.3	4.8	7.4	4.6	2.8	-0.1	3.1	4.3	3.6	5.2	5.6	5.0	1.7	
土耳其	5.3	3.6	45.2	78.2	1.3	1.2	7.8	4.6	4.4	3.7	16.9	10.9	4.0	
土库曼斯坦	..	-9.6	..	1,074.2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
乌干达	3.1	7.2	113.8	17.5	2.3	3.8	6.0	13.0	3.0	8.5	2.3	16.7	9.9	
乌克兰	..	-13.6	..	800.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
阿拉伯联合酋长国	-2.0	3.4	0.7	1.8	9.6	..	-4.2	..	3.4	..	0.0	..	..	
英国	3.2	1.9	5.7	3.1	..	..	..	..	..	..	3.9	5.3	..	
美国	2.9	2.5	4.2	2.4	4.0	..	2.8	..	2.9	..	4.7	7.0	..	
乌拉圭	0.4	3.7	..	..	0.1	4.4	-0.2	0.4	0.9	5.6	4.3	5.9	6.0	
乌兹别克斯坦	..	-3.5	..	546.5	..	-1.8	..	-6.0	..	-2.3	..	..	-7.6	
委内瑞拉	1.1	1.9	19.3	46.7	3.0	1.1	1.6	3.1	0.5	1.0	2.8	5.3	2.8	
越南	4.6	8.6	210.8	19.9	4.3	5.2	..	..	..	..	..	..	..	
也门共和国	..	..	..	26.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
赞比亚	0.8	-0.5	42.2	75.2	3.6	0.8	1.0	-2.6	0.1	1.1	-3.4	-1.9	2.6	
津巴布韦	3.4	2.0	11.6	22.6	3.1	3.8	3.2	-0.8	3.0	2.7	4.3	10.5	5.8	
全世界	3.1 w	2.3 w	..	..	2.8 w	1.8 w	3.3 w	1.6 w	3.3 w	2.3 w	5.2 w	7.0 w	.. w	
低收入国家	4.3	4.2	..	..	2.6	3.5	5.3	5.1	5.0	5.6	3.3	7.8	7.8	
中等收入国家	2.8	2.5	..	..	3.5	2.3	..	..	3.2	4.8	..	..	7.2	
下中等收入国家	3.7	2.2	..	..	..	2.8	..	..	..	..	..	..	..	
上中等收入国家	1.7	2.9	..	..	2.4	1.6	1.2	3.0	2.0	3.5	6.0	8.9	5.9	
中、低收入国家	3.0	2.8	..	..	3.2	2.9	4.3	..	3.5	4.9	..	..	7.2	
东亚和太平洋	7.8	9.9	..	..	4.7	3.8	8.9	14.5	8.9	8.4	8.8	13.5	12.7	
欧洲和中亚	2.9	-5.4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
拉美和加勒比地区	1.8	3.3	..	..	1.9	2.6	1.5	2.8	2.0	3.8	5.3	7.3	5.9	
中东和北非	0.4	2.6	..	..	4.6	3.2	1.3	..	1.1	..	..	..	..	
南亚	5.7	5.7	..	..	3.2	2.9	6.9	6.9	6.6	7.1	6.4	12.4	8.6	
撒哈拉以南非洲	1.7	2.1	..	..	1.7	4.6	1.1	1.4	2.4	2.4	2.2	4.7	7.2	
高收入国家	3.2	2.1	..	..	2.2	0.8	3.2	0.7	3.3	1.9	5.1	6.7	..	

a. 1992年的数据包括厄立特里亚。b. 1990年前为统一前联邦德国的数据。c. 数据仅指坦桑尼亚大陆。



表12 产出结构

国家(地区)	国内生产总值		增加值占GDP的百分比							
	百万美元		农业		工业		制造业		服务业	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
阿尔巴尼亚	..	2,276	34	55	45	21	..	..	21	23
阿尔及利亚	42,345	45,997	10	12	54	51	9	9	36	37
安哥拉	..	7,396	..	7	..	68	..	6	..	25
阿根廷	76,962	322,730	6	6	41	31	29	..	52	63
亚美尼亚	..	1,401	18	44	58	35	..	25	25	20
澳大利亚	160,109	391,045	5	4	36	28	19	15	58	68
奥地利	78,539	206,239	4	2	36	31	25	20	60	68
阿塞拜疆	..	4,399	..	22	..	18	..	18	..	60
孟加拉国	12,950	32,838	50	30	16	17	11	9	34	53
白俄罗斯	..	22,462	..	16	..	41	..	35	..	43
比利时	118,915	264,400	2	1	..	..	22	19	..	..
贝宁	1,405	2,137	35	38	12	14	8	8	52	48
玻利维亚	2,500	8,108	..	13	..	27	..	3	..	60
巴西	234,526	786,466	11	14	44	36	33	23	45	50
保加利亚	20,040	9,484	14	10	54	33	..	..	32	57
柬埔寨	1,709	2,441	33	35	22	25	16	19	45	40
喀麦隆	920	1,137	62	58	13	18	7	18	25	24
柬埔寨	..	3,095	..	50	..	15	..	5	..	35
喀麦隆	6,741	9,115	29	41	23	20	9	10	48	39
加拿大	263,193	603,085	..	..	..	..	..	..	..	..
中非共和国	797	954	40	54	20	18	7	9	40	28
乍得	1,033	1,603	45	39	9	15	..	12	46	46
智利	27,572	74,292	7	..	37	..	21	..	55	..
中国	201,688	825,020	30	20	49	51	41	40	21	29
中国, 香港	28,495	171,401	1	0	32	15	24	7	67	84
哥伦比亚	33,397	85,202	19	16	32	20	23	16	49	64
刚果民主共和国	14,922	6,904	25	64	33	13	14	5	42	23
刚果共和国	1,706	2,298	12	10	47	57	7	6	42	33
哥斯达黎加	4,815	9,350	18	15	27	24	19	17	55	61
科特迪瓦	10,175	10,251	26	27	20	21	13	18	54	51
克罗地亚	..	19,081	..	12	..	25	..	20	..	62
捷克共和国	29,123	54,890	7	..	63	..	..	..	30	..
丹麦	66,322	161,107	..	..	..	..	..	..	..	..
多米尼加共和国	6,631	14,936	20	13	28	32	15	17	52	55
厄瓜多尔	11,733	18,887	12	12	38	37	18	22	50	51
阿拉伯埃及共和国	22,913	75,482	18	16	37	32	12	25	45	53
萨尔瓦多	3,574	10,416	38	13	22	27	16	21	40	60
爱沙尼亚	..	4,617	..	7	..	28	..	16	..	65
埃塞俄比亚	5,179	6,330	56	56	12	7	8	..	32	37
芬兰	51,306	116,170	..	..	..	..	..	..	..	..
法国	664,595	1,396,540	4	2	34	26	24	19	62	71
加蓬	4,279	5,435	7	7	60	52	5	5	33	42
格鲁吉亚	..	3,028	24	35	36	35	28	20	40	29
德国	..	2,100,110	..	1	..	..	..	24	..	..
加纳	4,445	6,762	58	47	12	17	8	9	30	36
希腊	48,613	119,111	..	..	..	..	..	..	..	..
危地马拉	7,879	17,784	..	24	..	19	..	14	..	57
几内亚	..	3,998	..	26	..	36	..	5	..	38
几内亚比绍	111	265	42	54	19	11	..	7	39	35
海地	1,462	2,360	..	42	..	14	..	..	..	44
洪都拉斯	2,566	4,490	24	20	24	28	15	16	52	52
匈牙利	22,163	44,845	..	7	..	32	..	24	..	61
印度	172,321	359,812	38	27	26	30	18	19	36	43
印度尼西亚	78,013	214,593	24	16	42	42	13	25	34	41
爱尔兰	20,080	72,037	..	..	..	..	..	..	..	..
以色列	22,598	91,965	..	..	..	..	..	..	..	..
意大利	449,913	1,145,370	6	3	..	..	28	21	..	..
牙买加	2,652	4,051	8	8	38	36	17	17	54	55
日本	1,059,254	4,201,636	4	2	42	38	29	25	54	60
约旦	3,962	7,927	8	5	28	30	13	16	64	65
哈萨克斯坦	..	21,039	..	13	..	30	..	6	..	57
肯尼亚	7,265	9,899	33	29	21	17	13	11	47	54
韩国	62,803	442,543	15	6	40	43	28	26	45	51
吉尔吉斯共和国	..	1,754	..	52	..	19	..	8	..	29
老挝人民民主共和国	..	1,753	..	52	..	21	..	15	..	28
拉脱维亚	..	5,024	12	9	51	33	46	22	37	58
黎巴嫩	..	14,962	..	12	..	27	..	17	..	61
莱索托	369	950	24	14	29	41	7	16	47	45
立陶宛	..	9,265	..	13	..	32	..	20	..	55
前南斯拉夫马其顿共和国	..	2,061	..	11	..	25	..	..	..	64
马达加斯加	4,042	3,552	30	32	16	13	..	12	54	55
马拉维	1,238	2,424	44	36	23	18	14	14	34	46
马来西亚	24,488	97,523	22	13	38	46	21	34	40	41
马里	1,686	2,532	48	49	13	17	7	7	38	34
毛里塔尼亚	709	1,068	30	25	26	29	..	10	44	46

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

国家(地区)	国内生产总值		增加值占GDP的百分比							
	百万美元		农业		工业		制造业		服务业	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
毛里求斯	1,132	4,151	12	10	26	32	15	23	62	58
墨西哥	223,505	334,766	8	5	33	26	22	20	59	68
摩尔多瓦	..	1,803	..	50	..	23	..	8	..	27
蒙古	..	862	15	31	33	35	..	..	52	34
摩洛哥	18,821	33,258	18	20	31	31	17	17	51	49
莫桑比克	2,028	1,944	37	39	35	23	..	..	27	38
纳米比亚	2,172	3,453	24	14	39	34	9	12	37	52
尼泊尔	1,946	4,899	62	43	12	22	4	10	26	35
荷兰	171,861	360,472	3	3	32	27	18	18	64	70
新西兰	22,395	64,999	11	..	31	..	22	..	58	..
尼加拉瓜	2,144	7,971	23	34	31	22	26	16	45	44
尼日尔	2,508	1,858	43	38	23	18	4	7	34	44
尼日利亚	64,202	36,540	21	45	46	24	8	8	34	32
挪威	63,419	153,403	4	2	35	30	15	12	61	68
阿曼	5,989	13,438	3	..	69	..	1	..	28	..
巴基斯坦	23,690	64,360	30	26	25	25	16	17	46	50
巴拿马	3,810	8,244	10	8	21	18	12	9	69	73
巴布亚新几内亚	2,548	5,165	33	26	27	40	10	8	40	33
巴拉圭	4,579	10,180	29	23	27	22	16	14	44	55
秘鲁	20,661	62,431	10	7	42	37	20	23	48	56
菲律宾	32,500	83,125	25	20	39	32	26	22	36	48
波兰	57,068	135,659	..	6	..	39	..	..	..	55
葡萄牙	28,729	97,357	..	..	..	..	..	..	..	..
罗马尼亚	..	35,204	..	21	..	40	..	..	..	39
俄罗斯联邦	..	440,562	9	7	54	39	..	..	37	54
卢旺达	1,163	1,771	50	39	23	24	17	18	27	37
沙特阿拉伯	156,487	125,266	1	..	81	..	5	..	18	..
塞内加尔	3,016	4,542	16	18	21	18	13	12	63	63
塞拉利昂	1,199	940	33	44	21	24	5	6	47	32
新加坡	11,718	96,319	1	0	38	36	29	26	61	64
斯洛伐克共和国	..	19,565	..	5	..	31	..	..	..	64
斯洛文尼亚	..	17,905	..	5	..	38	..	28	..	57
南非	78,744	129,094	7	5	50	39	23	24	43	57
西班牙	211,542	531,419	..	3	..	..	..	..	..	..
斯里兰卡	4,024	15,128	28	22	30	26	18	17	43	52
瑞典	125,557	227,751	..	..	..	..	..	..	..	..
瑞士	102,719	293,400	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯叙利亚共和国	13,062	17,115	20	..	23	..	..	..	56	..
塔吉克斯坦	..	1,990	..	..	..	..	..	..	..	..
坦桑尼亚	..	6,707	..	48	..	21	..	7	..	31
泰国	32,354	157,263	23	11	29	40	22	29	48	50
多哥	1,136	1,279	27	40	25	22	8	9	48	38
特立尼达和多巴哥	6,236	5,894	2	2	60	43	9	8	38	55
突尼斯	8,742	19,069	14	14	31	28	12	18	55	58
土耳其	68,790	181,464	26	17	22	28	14	18	51	55
土库曼斯坦	..	4,399	..	..	..	..	..	..	..	..
乌干达	1,245	6,555	72	44	4	17	4	8	23	39
乌克兰	..	44,007	..	13	..	39	..	..	..	48
阿拉伯联合酋长国	29,629	45,147	1	..	77	..	4	..	22	..
美国	537,383	1,271,710	..	..	..	..	..	..	..	..
美国	2,709,000	7,745,705	3	..	33	..	22	..	64	..
乌拉圭	10,132	18,180	14	9	34	26	26	18	53	65
乌兹别克斯坦	..	23,857	..	26	..	27	..	8	..	47
委内瑞拉	69,256	67,316	5	4	46	47	16	18	49	49
越南	..	24,893	..	27	..	31	..	..	..	42
也门共和国	..	5,442	..	18	..	49	..	11	..	34
赞比亚	3,884	4,051	14	16	41	41	18	30	44	43
津巴布韦	6,679	8,512	16	28	29	32	22	19	55	41
全世界	10,674,160 t	28,157,012 t	7 w	.. w	38 w	.. w	24 w	.. w	55 w	.. w
低收入国家	448,604	717,238	35	31	26	27	15	16	38	42
中等收入国家	2,579,064	5,186,786	15	12	45	38	..	..	40	50
下中等收入国家	..	2,658,209	18	14	45	40	..	..	37	46
上中等收入国家	1,188,996	2,503,695	9	10	46	34	23	..	45	56
中、低收入国家	3,017,430	5,909,683	18	16	42	36	22	..	40	48
东亚和太平洋	410,579	1,572,402	28	19	44	45	32	33	28	36
欧洲和中亚	..	1,091,827	..	11	..	36	..	..	..	53
拉美和加勒比地区	786,542	1,875,869	10	10	40	33	27	21	50	57
中东和北非	460,257	..	12	..	48	..	9	..	40	..
南亚	219,283	483,896	38	27	25	28	17	18	37	44
撒哈拉以南非洲	267,180	320,252	22	25	36	30	14	16	42	45
高收入国家	7,816,706	22,321,973	3	..	36	..	24	..	61	..

a. 1992年的数据包括厄立特里亚。b. 数据仅指坦桑尼亚大陆。

表13: 需求结构

国家(地区)	国内生产总值的分布(%)											
	私人消费		一般政府消费		国内投资总额		国内储蓄总额		商品和服务出口额		进出口余额	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
阿尔巴尼亚	56	94	9	13	35	21	35	-7	23	13	0	-27
阿尔及利亚	43	54	14	10	39	27	43	36	34	33	4	9
安哥拉	..	5	..	43	..	24	..	53	..	74	..	29
阿根廷	76	82	a	a	25	19	24	18	5	9	-1	-1
亚美尼亚	47	115	16	13	29	10	37	-28	..	24	9	-38
澳大利亚	59	61	18	18	25	21	24	21	16	21	-2	0
奥地利	55	56	18	20	29	25	27	24	36	39	-2	-1
阿塞拜疆	..	83	..	8	..	28	..	10	..	19	..	-19
孟加拉国	92	77	6	14	15	17	2	10	6	16	-13	-8
白俄罗斯	..	59	..	23	..	25	..	17	..	44	..	-7
比利时	63	62	18	15	22	18	19	23	62	73	-3	5
贝宁	96	80	9	10	15	18	-5	10	23	25	-20	-8
玻利维亚	100	75	0	14	0	18	0	11	0	19	0	-7
巴西	70	66	9	16	23	20	21	18	9	6	-2	-2
保加利亚	55	71	6	12	34	14	39	17	36	65	5	3
布基纳法索	95	78	10	12	17	25	-6	9	10	13	-23	-16
布隆迪	91	91	9	10	14	5	-1	0	9	8	-14	-5
柬埔寨	..	87	..	8	..	21	..	5	..	26	..	-16
喀麦隆	70	77	10	8	21	10	20	14	27	27	-1	4
加拿大	55	60	19	20	24	18	25	21	28	38	2	2
中非共和国	94	84	15	9	7	9	-9	7	25	21	-16	-2
乍得	100	92	4	7	3	19	-9	1	17	17	-12	-18
智利	71	65	12	9	21	28	17	26	23	27	-4	-2
中国	51	49	15	11	35	35	35	40	6	20	0	5
中国, 香港	60	61	6	9	35	34	34	31	90	132	-1	-4
哥伦比亚	70	72	10	10	19	21	20	17	16	17	1	-3
刚果民主共和国	82	88	8	4	10	6	10	8	16	35	0	2
刚果共和国	47	46	18	19	36	26	36	35	60	77	0	9
哥斯达黎加	66	64	18	13	27	24	16	23	26	46	-10	-1
科特迪瓦	63	66	17	12	27	16	20	23	35	47	-6	7
克罗地亚	..	66	..	30	..	15	..	3	..	42	..	-11
捷克共和国	..	51	..	22	31	35	..	27	..	55	..	-8
丹麦	56	54	27	25	19	17	17	21	33	34	-1	4
多米尼加共和国	77	70	8	12	25	23	15	18	19	27	-10	-5
厄瓜多尔	60	64	15	14	26	18	26	22	25	32	0	4
阿拉伯埃及共和国	69	78	16	10	28	18	15	12	31	21	-12	-6
萨尔瓦多	72	87	14	9	13	16	14	3	34	21	1	-12
爱沙尼亚	..	61	..	25	..	27	..	14	..	73	..	-13
埃塞俄比亚	83	79	14	12	9	20	3	10	11	16	-6	-11
芬兰	54	53	18	22	29	16	28	25	33	38	-1	8
法国	59	60	18	19	24	18	23	21	22	23	-1	2
加蓬	26	48	13	11	28	21	61	42	65	59	33	21
格鲁吉亚	56	100	13	7	29	4	31	-7	..	17	2	-11
德国	..	57	..	20	..	23	..	23	..	24	..	1
加纳	84	82	11	10	6	16	5	7	8	25	-1	-9
希腊	71	..	12	14	24	..	18	..	16	16	-6	-10
危地马拉	79	84	8	5	16	14	13	11	22	18	-3	-4
几内亚	..	80	..	8	..	14	..	12	..	21	..	-2
几内亚比绍	73	89	28	7	28	19	-1	4	13	23	-29	-15
海地	82	..	10	9	17	..	8	..	22	8	-9	-20
洪都拉斯	70	63	13	15	25	32	17	22	36	37	-8	-10
匈牙利	61	64	10	10	31	27	29	26	39	39	-2	-1
印度	73	68	10	10	21	25	17	22	7	12	-4	-3
印度尼西亚	51	63	11	7	24	31	38	31	34	28	14	-1
爱尔兰	..	55	19	15	..	15	..	30	48	75	-13	15
以色列	50	58	39	29	22	24	11	13	40	29	-11	-10
意大利	61	61	15	16	27	18	24	22	22	28	-3	4
牙买加	64	71	20	16	16	27	16	14	51	55	0	-13
日本	59	60	10	10	32	29	31	30	14	9	-1	1
约旦	79	67	29	22	37	33	-8	11	40	49	-44	-22
哈萨克斯坦	..	68	..	12	..	23	..	20	..	31	..	-3
肯尼亚	62	70	20	17	29	19	18	13	28	32	-11	-6
韩国	64	55	12	11	32	35	24	34	34	38	-7	-1
吉尔吉斯共和国	..	87	..	17	..	19	..	-4	..	31	..	-23
老挝人民民主共和国	..	..	..	..	..	31	..	12	..	23	..	-19
拉脱维亚	59	70	8	20	26	19	33	10	..	46	7	-9
黎巴嫩	..	101	..	16	..	27	..	-17	..	10	..	-43
莱索托	133	85	26	17	43	86	-59	-2	20	25	-102	-91
立陶宛	..	70	..	18	..	21	..	11	..	52	..	-10
前南斯拉夫马其顿共和国	..	72	..	18	..	17	..	10	..	41	..	-7
马达加斯加	89	88	12	7	15	12	-1	5	13	22	-16	-8
马拉维	70	79	19	16	25	13	11	5	25	25	-14	-7
马来西亚	51	45	17	11	30	43	33	44	58	90	3	1
马里	92	74	10	12	16	26	-2	14	16	24	-18	-11
毛里塔尼亚	68	74	25	13	36	19	7	13	37	47	-29	-6

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。



国内生产总值的分布 (%)

国家 (地区)	私人消费		一般政府消费		国内投资总额		国内储蓄总额		商品和服务出口额		进出口余额	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
毛里求斯	75	68	14	9	21	26	10	22	51	61	-10	-4
墨西哥	65	66	10	10	27	21	25	23	11	22	-2	2
摩尔多瓦	..	66	..	20	..	28	..	14	..	52	..	-14
蒙古	44	64	29	16	63	22	27	20	21	44	-36	-2
摩洛哥	68	68	18	16	24	21	14	16	17	25	-10	-5
莫桑比克	103	63	21	15	0	45	-24	23	21	26	-24	-23
纳米比亚	44	59	17	31	29	20	39	9	76	49	10	-11
尼泊尔	82	83	7	9	18	22	11	8	12	24	-7	-14
荷兰	61	60	17	14	22	19	22	26	51	53	0	6
新西兰	62	63	18	14	21	22	20	23	30	30	-1	1
尼加拉瓜	82	84	20	13	17	28	-2	3	24	41	-19	-25
尼日尔	75	85	10	13	28	10	15	2	25	16	-14	-8
尼日利亚	56	65	12	11	21	18	31	24	29	15	10	5
挪威	50	..	19	21	25	..	31	..	43	41	6	9
阿曼	28	..	25	..	22	..	47	..	63	..	25	..
巴基斯坦	83	73	10	12	18	19	7	14	12	17	-12	-4
巴拿马	45	53	18	15	28	29	38	32	98	94	9	3
巴布亚新几内亚	61	36	24	24	25	27	15	40	43	57	-10	13
巴拉圭	76	67	6	13	32	23	18	20	15	22	-13	-2
秘鲁	57	68	11	11	29	25	32	21	22	13	3	-4
菲律宾	67	72	9	13	29	25	24	16	24	46	-5	-9
波兰	67	64	9	18	26	22	23	18	28	26	-3	-4
葡萄牙	..	..	13	18	33 c	25 c	..	..	25	33	-13	-7
罗马尼亚	60	70	5	11	40	25	35	19	35	27	-5	-7
俄罗斯联邦	62	63	15	11	22	22	22	25	..	23	0	3
卢旺达	83	90	12	9	16	19	4	0	14	6	-12	-19
沙特阿拉伯	22	42	16	26	22	20	62	32	71	42	41	12
塞内加尔	78	77	22	10	15	19	0	13	28	33	-16	-5
塞拉利昂	79	99	21	11	17	9	0	-10	28	12	-17	-19
新加坡	53	39	10	9	46	37	38	51	215	187	-9	14
斯洛伐克共和国	..	49	..	24	..	38	..	27	..	57	..	-11
斯洛文尼亚	..	57	..	20	..	23	..	22	..	55	..	-1
南非	50	62	13	21	28	16	36	17	36	28	8	1
西班牙	66	62	13	17	23	21	21	21	16	24	-2	0
斯里兰卡	80	72	9	11	34	27	11	18	32	33	-23	-9
瑞典	51	52	29	26	21	15	19	22	29	40	-2	7
瑞士	..	..	14	15	27 c	..	..	..	36	36	-3	4
阿拉伯叙利亚共和国	67	..	23	..	28	..	10	..	18	..	-17	..
塔吉克斯坦	..	71	..	11	..	17	..	18	..	114	..	1
坦桑尼亚	..	83	..	13	..	21	..	3	..	22	..	-15
泰国	65	55	12	10	29	41	23	35	24	39	-6	-6
多哥	54	78	22	11	28	15	23	11	51	34	-5	-4
特立尼达和多巴哥	46	59	12	12	31	16	42	29	50	53	11	14
突尼斯	62	61	14	16	29	24	24	23	40	42	-5	-1
土耳其	77	71	12	12	18	24	11	18	5	22	-7	-6
土库曼斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
乌干达	..	82	11	10	..	15	..	8	19	11	-7	-7
乌克兰	..	58	..	22	..	23	..	20	..	46	..	-2
阿拉伯联合酋长国	17	..	11	..	28	..	72	..	78	..	43	..
英国	59	..	22	21	17	..	19	..	27	28	2	-1
美国	64	68	17	16	20	18	19	16	10	11	-1	-2
乌拉圭	76	76	12	13	17	12	12	11	15	18	-6	-2
乌兹别克斯坦	..	66	..	25	..	16	..	9	..	31	..	-7
委内瑞拉	55	66	12	5	26	17	33	30	29	37	7	13
越南	..	77	..	7	..	27	..	14	..	46	..	-13
也门共和国	..	73	..	18	..	22	..	9	..	46	..	-13
赞比亚	55	81	26	10	23	15	19	9	41	30	-4	-6
津巴布韦	68	60	19	21	17	25	14	19	23	37	-3	-6
全世界	61 w	63 w	15 w	15 w	24 w	22 w	24 w	22 w	19 w	21 w	1 w	1 w
低收入国家	73	71	11	11	20	22	16	18	13	19	-5	-4
中等收入国家	58	62	13	13	27	25	28	25	22	26	1	0
下中等收入国家	58	60	15	13	29	27	28	27	..	27	..	..
上中等收入国家	59	64	12	14	25	22	29	21	25	23	5	-1
中、低收入国家	61	63	13	13	26	25	26	24	20	25	0	-1
东亚和太平洋	53	53	14	10	32	34	33	36	16	28	1	3
欧洲和中亚	64	64	13	15	25	23	23	21	..	31	..	..
拉美和加勒比地区	67	67	10	12	24	20	23	20	15	17	-2	1
中东和北非	46	55	18	17	29	26	36	28	35	28	7	2
南亚	75	69	9	11	21	24	15	20	8	13	-6	-4
撒哈拉以南非洲	63	65	14	17	23	18	23	18	30	28	2	0
高收入国家	61	63	16	16	24	21	23	21	19	20	0	0

a. 政府总消费的数据无法单独列出。它们包括在私人消费中。b. 1992年以前的数据包括厄立特里亚。c. 包括统计差异。d. 数据仅指坦桑尼亚大陆。

表14. 中央政府财政

国家(地区)	国内生产总值的分布(%)										占总支出的百分比 <sup>b</sup>			
	经常性 税收收入		经常性 非税收收入		经常性 支出		资本性 支出		总赤字/盈余 <sup>c</sup>		商品 和服务支出		社会 服务支出 <sup>d</sup>	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996
阿尔巴尼亚	..	16.6	..	4.5	..	25.5	..	5.5	..	-9.0	..	26.3	..	33.0
阿尔及利亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
安哥拉	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿根廷	10.4	11.9	5.2	1.0	18.2	13.4	0.0	1.1	-2.6	-1.1	57.1	22.4	28.6	65.1
亚美尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
澳大利亚	19.6	23.1	2.2	2.4	21.2	26.6	1.5	0.9	-1.5	-1.0	21.7	22.4	46.7	55.9
奥地利	31.3	33.1	2.6	3.1	33.3	39.1	3.3	3.1	-3.3	-5.2	26.2	24.7	71.6	70.0
阿塞拜疆	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
孟加拉国	7.7	..	3.6	..	..	..	..	..	2.5	..	..	..	17.3	..
白俄罗斯	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
比利时	41.4	43.2	1.9	1.4	46.3	46.8	4.3	2.5	-8.1	-3.9	22.6	18.6	61.3	..
贝宁	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
玻利维亚	..	14.4	..	2.5	..	17.9	..	4.9	..	-2.3	..	35.8	..	40.8
巴西	17.8	19.7	4.8	6.1	18.6	32.3	1.6	0.8	-2.4	-6.7	20.0	13.3	40.0	40.5
保加利亚	..	25.1	..	8.5	..	48.5	..	1.3	..	-16.0	..	19.3	..	25.3
布基纳法索	10.4	..	1.2	..	9.9	..	2.3	..	0.2	..	66.6	..	28.9	..
布隆迪	13.2	11.2	0.8	2.2	13.1	15.8	10.9	6.1	-3.9	-6.5	39.3	46.7	..	25.3
柬埔寨	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
喀麦隆	15.0	9.4	1.3	3.6	10.6	11.6	5.2	1.1	0.5	0.2	55.0	53.0	25.6	21.2
加拿大	16.2	18.5	2.5	2.4	21.0	..	0.3	..	-3.5	-3.7	21.8	..	45.6	48.6
中非共和国	15.0	..	1.5	..	20.7	..	1.3	..	-3.5	..	67.0	..	29.1	..
乍得	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
智利	25.6	18.3	6.4	3.3	25.3	16.2	2.7	3.3	5.4	2.1	41.2	28.8	59.1	66.7
中国	..	5.2	..	0.4	..	..	..	..	..	-1.7	..	..	..	1.9
中国: 香港	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
哥伦比亚	10.3	13.6	1.7	2.7	9.2	..	4.1	..	-1.8	..	36.2	..	44.3	..
刚果民主共和国	8.3	4.5	1.1	0.4	9.9	7.4	2.4	0.2	-0.8	0.0	65.1	94.5	22.1	1.6
刚果共和国	27.0	..	8.3	..	21.8	..	17.7	..	-5.2	..	..	..	..	..
哥斯达黎加	16.8	23.5	1.0	3.2	19.9	27.7	5.2	2.9	-7.4	-3.9	52.4	47.1	62.6	59.7
科特迪瓦	21.1	..	1.7	..	22.7	..	9.0	..	-10.8	..	..	..	..	..
克罗地亚	..	42.9	..	2.6	..	41.2	..	5.5	..	-0.5	..	51.9	..	61.4
捷克共和国	..	34.1	..	1.8	..	33.3	..	4.1	..	0.0	..	15.4	..	54.4
丹麦	31.3	35.3	4.1	5.3	36.6	41.9	2.8	1.5	-2.7	-2.0	21.6	19.0	57.1	54.9
多米尼加共和国	11.1	14.7	3.2	1.5	11.7	9.0	5.2	6.5	-2.6	0.8	49.9	38.2	35.7	41.6
厄瓜多尔	12.2	13.9	0.5	1.8	11.9	12.4	2.3	3.3	-1.4	0.0	28.3	46.9	43.9	..
阿拉伯埃及共和国	28.9	22.6	16.6	14.3	36.5	30.2	9.0	7.1	-6.4	0.3	38.4	31.5	25.8	32.2
萨尔瓦多	11.1	11.6	0.5	0.4	14.3	11.2	2.8	2.2	-5.7	-0.5	49.7	50.8	34.2	36.6
爱沙尼亚	..	30.9	..	2.3	..	30.7	..	2.7	..	-0.2	..	44.7	..	56.0
埃塞俄比亚	12.8 d	..	3.5 i	..	16.3 d	..	3.3 d	..	-3.1 d	..	85.2 d	..	19.5 i	..
芬兰	25.1	27.9	2.1	4.9	25.2	40.6	3.0	2.1	-2.2	-9.8	21.5	17.0	53.4	56.6
法国	36.7	38.8	2.9	2.6	37.4	44.7	2.1	2.0	-0.1	-5.4	30.5	24.0	70.2	..
加蓬	23.6	..	11.9	..	..	..	..	..	6.1	..	..	..	..	..
格鲁吉亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
德国	..	29.4	..	2.0	..	32.1	..	1.5	..	-2.1	34.4	31.7	69.4	..
加纳	6.4	..	0.5	..	9.8	..	1.1	..	-4.2	..	48.2	..	35.8	..
希腊	22.6	19.7	2.7	2.3	24.7	29.1	4.6	4.5	-4.1	-13.8	44.6	28.8	51.5	35.4
危地马拉	8.7	7.7	0.7	0.7	7.0	6.6	5.1	2.3	-3.4	-0.7	49.7	51.8	31.6	39.3
几内亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
几内亚比绍	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
海地	9.3	..	1.3	..	13.9	..	3.5	..	-4.7	..	81.5	..	..	..
洪都拉斯	13.6	..	0.9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
匈牙利	44.9	..	8.6	..	48.7	..	7.5	..	-2.8	..	19.5	..	26.9	..
印度	9.8	10.3	1.9	3.4	11.7	14.5	1.6	1.7	-6.5	-5.1	28.7	23.2	..	..
印度尼西亚	20.2	14.7	1.0	2.3	11.7	8.7	10.4	6.0	-2.2	1.2	25.2	30.0	12.6	39.0
爱尔兰	30.9	34.7	3.9	1.9	40.4	36.8	4.6	3.5	-12.5	-2.0	18.8	18.0	52.8	58.0
以色列	43.3	33.4	7.1	5.1	67.4	40.9	2.8	3.9	-15.6	-4.7	50.0	33.0	27.8	54.5
意大利	29.3	40.7	2.5	3.0	39.1	47.9	2.2	2.7	-10.8	-7.2	17.7	17.4	50.7	..
牙买加	27.9	..	1.2	..	..	..	..	..	-15.5	..	..	..	..	..
日本	11.0	..	0.6	..	14.8	..	3.6	..	-7.0	..	12.9	..	..	..
约旦	14.0	21.0	4.0	7.6	29.2	25.5	12.1	6.1	-9.3	1.1	42.6	61.6	25.9	41.1
哈萨克斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
肯尼亚	19.1	20.2	2.8	2.3	19.4	22.9	5.9	5.5	-4.5	-3.3	56.8	50.5	32.6	..
韩国	15.5	18.6	2.2	2.7	14.8	14.4	2.4	4.2	-2.2	0.1	45.1	26.7	25.8	34.0
吉尔吉斯斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
老挝人民民主共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
拉脱维亚	..	25.5	..	4.9	..	30.2	..	1.4	..	-1.6	..	35.5	..	63.4
黎巴嫩	..	11.6	..	5.2	..	26.8	..	5.7	..	-15.6	..	29.2	..	19.4
莱索托	29.5	..	4.8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
立陶宛	..	22.0	..	0.8	..	23.4	..	2.0	..	-3.7	..	42.5	..	50.6
前南斯拉夫马其顿共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
马达加斯加	12.9	8.4	0.3	0.2	..	10.5	..	6.8	..	-1.3	..	25.3	..	22.7
马拉维	16.6	..	2.5	..	18.0	..	16.6	..	-15.9	..	37.1	..	16.1	..
马来西亚	23.4	20.1	2.8	4.9	18.6	17.8	9.9	4.2	-6.0	2.0	38.0	44.9	30.4	42.5
毛里	9.2	..	0.8	..	18.8	..	1.8	..	-4.5	..	46.2	..	21.8	..
毛里塔尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

注: 数据可靠性估计为12位。见技术注释。斜体数字为估计值或推测值。

国家(地区)	国内生产总值的分布(%)										占总支出的百分比 <sup>b</sup>			
	经常性		经常性		经常性		资本性		总赤字/盈余 <sup>d</sup>		商品		社会	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996
毛里求斯	18.4	16.2	2.4	2.4	22.7	18.7	4.6	3.6	-10.3	-4.0	41.7	47.0	46.5	48.3
墨西哥	13.9	12.8	1.1	2.5	10.7	14.0	5.0	1.9	-3.0	-0.5	31.8	26.1	44.3	50.2
摩尔多瓦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
蒙古	..	18.7	..	5.3	..	17.5	..	4.0	..	-6.6	..	35.8	..	32.8
摩洛哥	20.4	23.9	2.9	4.7	22.8	26.2	10.3	7.2	-9.7	-4.4	46.9	48.7	27.2	26.9
莫桑比克	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
纳米比亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
尼泊尔	6.6	8.8	1.3	2.0	..	..	..	..	-3.0	-4.5	..	..	15.5	..
荷兰	44.2	42.6	5.3	2.9	48.3	46.6	4.6	1.9	-4.6	-2.3	15.6	15.5	64.2	63.9
新西兰	30.7	32.8	3.5	2.9	35.9	31.5	2.4	0.8	-6.7	5.2	29.0	49.0	61.0	69.3
尼加拉瓜	20.3	23.9	2.4	1.5	24.9	22.3	5.7	10.9	-6.8	-0.6	60.0	30.0	33.5	46.8
尼日尔	12.3	..	2.2	..	9.5	..	9.1	..	-4.8	..	30.3	..	25.9	..
尼日利亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
挪威	33.8	32.4	3.5	8.8	32.5	37.1	2.0	1.9	-1.7	1.6	20.4	19.9	41.9	49.8
阿曼	10.7	8.6	27.5	22.3	30.3	32.0	8.2	4.4	0.4	-5.0	71.1	75.5	9.6	33.3
巴基斯坦	13.3	15.3	2.9	4.1	14.5	19.1	3.1	4.1	-5.7	-4.8	47.4	43.2	..	..
巴拿马	18.6	17.2	6.7	8.9	24.9	21.9	5.5	2.8	-5.2	2.9	49.8	54.4	39.8	69.0
巴布亚新几内亚	20.5	18.9	2.4	3.1	29.2	26.1	5.2	3.3	-1.9	-4.1	57.7	48.2	27.8	30.7
巴拉圭	9.8	..	0.9	..	7.5	..	2.4	..	0.3	..	60.9	..	35.7	..
秘鲁	15.8	14.0	1.3	2.1	15.0	13.8	4.4	2.7	-2.4	2.4	44.7	37.5	..	..
菲律宾	12.5	16.8	1.5	1.7	9.9	15.2	3.5	2.8	-1.4	0.3	60.4	45.6	24.1	26.0
波兰	..	36.1	..	3.6	..	40.4	..	1.8	..	-2.2	..	25.2	..	69.6
葡萄牙	24.1	32.1	1.9	3.4	28.7	38.8	4.4	5.3	-8.5	-5.5	33.8	39.3	48.4	..
罗马尼亚	10.1	24.1	35.2	3.3	29.7	27.6	15.0	3.4	0.5	-4.0	11.4	33.2	18.9	47.7
俄罗斯联邦	..	17.4	..	1.1	..	26.5	..	1.3	..	-4.4	..	39.8	..	..
卢旺达	11.0	..	1.8	..	9.4	..	5.0	..	-1.7	..	57.5	..	..	..
沙特阿拉伯	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
塞内加尔	20.7	..	1.5	..	21.2	..	1.9	..	0.9	..	72.1	..	37.3	..
塞拉利昂	13.6	7.7	1.5	0.4	19.7	11.1	5.0	3.7	-11.8	-5.8	..	35.1	..	..
新加坡	17.5	16.2	7.9	9.7	15.6	12.3	4.5	3.6	2.1	14.3	57.5	59.4	29.2	39.7
斯洛伐克共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
斯洛文尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
南非	20.5	26.0	3.0	1.7	19.2	30.9	3.0	3.0	-2.3	-5.9	46.6	26.9	..	..
西班牙	22.2	28.9	1.9	2.3	23.7	36.2	3.0	2.0	-4.2	-7.2	40.0	16.4	69.1	49.5
斯里兰卡	19.1	16.9	1.1	2.1	24.7	22.2	16.7	5.2	-18.3	-7.8	31.2	36.9	24.3	33.4
瑞典	30.1	37.2	4.9	4.9	37.6	45.2	1.8	1.2	-8.1	-3.2	17.4	13.6	63.9	60.5
瑞士	18.1	21.5	1.4	1.7	18.7	25.4	1.4	1.1	-0.2	-1.0	27.5	29.6	64.4	71.7
阿拉伯叙利亚共和国	10.5	19.2	16.3	4.5	30.3	15.9	17.9	9.8	-9.7	-1.8	..	..	17.6	17.4
塔吉克斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
坦桑尼亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	51.7	..	21.8	..
泰国	13.2	16.9	1.2	1.6	14.5	10.3	4.4	5.8	-4.9	2.3	55.0	55.5	29.0	38.1
多哥	27.0	..	4.3	..	23.7	..	8.9	..	-2.0	..	52.3	..	40.0	..
特立尼达和多巴哥	36.1	24.2	7.1	4.0	18.8	26.2	12.1	3.0	7.4	0.2	34.2	50.9	33.2	45.2
突尼斯	23.9	25.0	6.9	4.8	22.2	26.0	9.4	6.7	-2.8	-3.2	42.1	38.5	37.6	47.4
土耳其	14.3	15.2	3.7	9.1	15.5	24.6	5.9	2.2	-3.1	-8.3	46.5	32.6	23.8	19.0
土库曼斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
乌干达	3.1	..	0.1	..	5.4	..	0.8	..	-3.1	..	..	..	24.2	..
乌克兰	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	0.0	0.6	0.2	1.8	11.2	11.3	0.9	0.5	2.1	0.2	80.5	86.6	23.6	29.8
英国	30.6	33.7	4.6	2.8	36.4	39.9	1.8	2.1	-4.6	-5.3	31.6	29.6	45.8	51.7
美国	18.5	19.3	1.7	1.5	20.7	21.6	1.3	0.7	-2.8	-1.6	29.5	22.3	50.8	53.1
乌拉圭	21.0	29.2	1.2	2.1	20.1	31.3	1.7	1.8	0.0	-1.6	47.6	29.4	62.3	76.1
乌兹别克斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
委内瑞拉	18.9	14.5	3.4	6.1	14.7	15.7	4.0	2.4	0.0	1.0	50.2	20.0	..	..
越南	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
也门共和国	..	9.9	..	10.0	..	21.9	..	2.8	..	-5.5	..	66.6	..	26.3
赞比亚	23.1	16.7	1.8	1.4	33.2	13.9	4.0	6.9	-18.5	0.7	54.6	44.8	20.7	34.1
津巴布韦	15.4	..	3.9	..	26.5	..	1.4	..	-8.8	..	55.5	..	28.6	..

a. 包括赠款; b. 包括减去了偿还额的借款额; c. 指教育、医疗卫生、社会保障、福利、住房以及社区环境; d. 包括厄立特里亚。



表15 国际收支中经常项目和国际储备

国家(地区)	百万美元											
	商品和服务				净收入		经常性		经常项目		国际储备	
	出口	进口	出口	进口	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1997
阿尔巴尼亚	378	373	371	1,111	4	72	6	559	16	-107	..	342
阿尔及利亚	14,128	13,960	12,311	..	-1,869	..	301	..	249	..	7,062	9,668
安哥拉	..	3,167	..	3,017	..	-735	..	245	..	-340	..	..
阿根廷	9,897	27,031	13,182	27,910	-1,512	-3,591	23	334	-4,774	-4,136	9,298	22,405
亚美尼亚	..	368	..	888	..	44	..	185	..	-291	..	239
澳大利亚	25,755	78,805	27,070	79,568	-2,695	-15,199	-425	105	-4,435	-15,857	6,369	17,542
奥地利	26,650	91,614	29,921	94,418	-528	-202	-66	-984	-3,865	-3,990	17,729	21,982
阿塞拜疆	..	757	..	1,443	..	-60	..	80	..	-666	..	466
孟加拉国	885	4,508	2,545	7,614	14	-6	..	..	-844	-1,637	332	1,609
白俄罗斯	..	6,017	..	6,922	..	-65	..	62	..	-909	..	394
比利时	70,498	190,732	74,259	179,072	61	6,944	-1,231	-4,217	-4,931	14,387	27,998	20,637
贝宁	226	405	421	477	8	-41	151	149	-36	36	15	256
玻利维亚	1,030	1,380	136	1,752	-146	-188	13	287	-319	-272	554	1,362
巴西	21,869	52,641	27,826	63,293	-7,018	-11,105	144	3,621	-12,831	-18,136	6,879	51,679
保加利亚	9,302	6,824	7,995	6,540	-412	-472	..	..	953	-56	..	2,549
布基纳法索	210	272	577	483	-3	-29	322	255	-49	15	75	348
布隆迪	..	129	..	277	..	-9	..	151	..	-6	105	118
柬埔寨	..	806	..	1,294	..	-45	..	235	..	-298	..	299
喀麦隆	1,792	2,158	1,829	1,822	-628	-583	..	..	-564	-175	207	1
加拿大	74,973	234,311	70,399	211,509	-10,764	-20,311	95	318	-6,095	2,808	15,480	18,696
中非共和国	201	179	327	244	3	-23	81	63	-43	-25	62	179
乍得	71	190	79	411	-4	-7	24	191	12	-38	12	136
智利	5,968	18,709	7,052	20,086	-1,000	-2,016	113	472	-1,971	-2,921	4,123	17,839
中国	23,637	171,678	18,900	154,127	451	-12,437	486	2,129	5,674	7,243	10,102	146,683
中国, 香港	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	92,919
哥伦比亚	5,328	14,518	5,454	16,878	-245	-2,925	165	532	-206	-4,754	6,476	9,614
刚果民主共和国	1,658	2,001	1,905	..	-496	..	150	..	-593	..	380	83
刚果共和国	1,021	1,584	1,025	2,133	-162	-455	-1	-30	-167	-1,034	93	60
哥斯达黎加	1,195	3,790	1,661	3,901	-212	-186	15	154	-664	-143	197	1,261
科特迪瓦	3,577	5,110	4,145	4,017	-553	-915	-706	-381	-1,826	-203	46	636
克罗地亚	..	8,008	..	10,194	..	-45	..	779	..	-1,452	..	2,690
捷克共和国	..	29,874	..	33,834	..	-722	..	384	..	-4,299	..	10,032
丹麦	21,989	67,237	21,727	58,198	-1,977	-4,609	-161	-1,565	-1,875	2,865	4,352	19,590
多米尼加共和国	1,271	6,095	1,919	6,689	-277	-596	205	1,080	-720	-110	279	396
厄瓜多尔	2,887	5,750	2,946	4,621	-613	-1,308	30	290	-642	111	1,254	2,210
阿拉伯埃及共和国	6,246	15,245	9,157	18,951	-318	539	..	..	-438	499	2,484	19,405
萨尔瓦多	1,214	2,049	1,170	3,673	-62	-87	52	1,389	34	-322	382	1,446
爱沙尼亚	..	2,896	..	3,421	..	2	..	100	..	-423	..	760
埃塞俄比亚	569	783	782	1,647	7	-44	..	..	-126	-461	262	502
芬兰	16,802	47,844	17,307	38,228	-783	-3,732	-114	-1,098	-1,403	4,787	2,452	8,884
法国	153,197	365,375	155,915	334,186	2,680	-2,704	-4,170	-7,924	-4,208	20,561	75,621	54,651
加蓬	2,409	2,916	1,475	1,848	-426	-770	-124	-198	384	100	115	283
格鲁吉亚	..	479	..	798	..	87	..	190	..	-216	..	..
德国	224,224	604,077	225,599	576,283	914	-4,469	-12,858	-36,397	-13,319	-13,072	104,768	105,208
加纳	1,210	1,728	1,178	2,393	-83	-140	81	482	30	-324	329	930
希腊	8,122	15,238	11,145	25,833	-273	-2,181	1,087	8,022	-2,209	-4,554	3,616	13,656
危地马拉	1,731	2,796	1,960	3,540	-44	-230	110	523	-163	-452	753	1,172
几内亚	..	761	..	948	..	-93	..	102	..	-177	..	122
几内亚比绍	17	24	75	80	-8	-15	-14	46	-80	-26	..	12
海地	306	192	481	782	-14	-10	89	463	-101	-138	27	83
洪都拉斯	942	1,635	1,128	1,852	-152	-226	22	243	-317	-201	159	586
匈牙利	10,302	16,933	10,944	18,099	-1,703	-1,434	..	..	-1,682	-1,678	..	8,509
印度	11,265	42,690	17,378	54,505	356	-4,369	..	..	-2,897	-4,601	12,008	28,383
印度尼西亚	23,797	51,160	21,540	53,244	-3,073	-5,778	250	619	-566	-7,023	6,800	17,499
爱尔兰	9,610	54,066	12,044	46,566	-902	-8,279	1,204	2,184	-2,132	1,406	3,071	6,635
以色列	8,668	28,292	11,511	38,729	-757	-2,845	2,729	6,226	-871	-7,057	4,052	20,003
意大利	97,298	320,752	110,265	257,467	1,278	-14,967	1,101	-7,280	-10,587	41,040	62,453	75,043
牙买加	1,363	3,180	1,408	3,640	-212	-320	121	535	-136	-245	105	683
日本	146,980	468,002	156,970	446,679	770	53,553	-1,530	-8,993	-10,750	65,884	38,878	227,018
约旦	1,181	3,663	2,417	5,420	36	-301	..	..	281	-226	1,742	2,365
哈萨克斯坦	..	6,966	..	7,546	..	-222	..	50	..	-752	..	2,225
肯尼亚	2,007	3,027	2,846	3,441	-194	-221	157	561	-876	-74	539	603
韩国	21,924	155,109	25,687	175,763	-2,102	-2,526	592	119	-5,273	-23,061	3,096	20,497
吉尔吉斯共和国	..	548	..	950	..	-80	..	78	..	-404	..	170
老挝人民民主共和国	..	427	..	787	..	-4	..	82	..	-283	..	148
拉脱维亚	..	2,613	..	3,028	..	41	..	93	..	-280	..	776
黎巴嫩	..	1,413	..	7,596	..	290	..	2,550	..	-3,343	7,030	8,654
莱索托	90	181	475	874	266	330	175	471	56	108	50	572
立陶宛	..	4,211	..	4,986	..	-91	..	144	..	-723	..	1,064
前南斯拉夫马其顿共和国	..	1,302	..	1,773	..	-30	..	..	..	-288	..	280
马达加斯加	516	803	1,075	1,002	-44	-163	47	210	-556	-153	9	282
马拉维	313	385	487	873	-149	-86	63	124	-260	-450	76	166
马来西亚	14,098	83,322	13,526	86,595	-836	-4,236	-2	148	-266	-7,362	5,759	21,100
马里	263	387	520	746	-17	-36	150	231	-124	-164	26	420
毛里塔尼亚	253	504	449	510	-27	-48	90	76	-133	22	147	204
* 中国台湾省的数据	21,495	131,722	22,361	122,275	48	3,240	-95	-1,660	-913	11,027	4,063	87,444

注: 数据可比性及统计口径。见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

## 经济

国家(地区)	百万美元											
	商品和服务				净收入		经常性		经常项目		国际储备	
	出口	进口	出口	进口	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1997
毛里求斯	574	2,701	690	2,767	-23	-40	22	123	-117	17	113	721
墨西哥	22,622	106,900	27,601	100,288	-6,277	-13,067	834	4,531	-10,422	-1,923	4,175	28,855
摩尔多瓦	..	964	..	1,306	..	55	..	73	..	-214	..	366
蒙古	475	508	1,272	521	-11	-25	0	..	-808	39	..	201
摩洛哥	3,233	9,246	5,207	10,980	-562	-1,309	1,130	2,416	-1,407	-627	814	4,194
莫桑比克	399	411	844	1,055	22	-140	56	339	-367	-445	..	517
纳米比亚	..	1,591	..	1,868	..	97	..	263	..	84	..	251
尼泊尔	224	1,003	365	1,653	13	-3	..	..	-93	-569	272	627
荷兰	90,380	225,473	91,622	199,932	1,535	6,376	-1,148	-6,658	-855	25,258	37,501	32,759
新西兰	6,403	18,876	6,934	18,712	-538	-4,665	96	553	-973	-3,948	365	4,450
尼加拉瓜	495	807	907	1,299	-124	-300	124	275	-411	-435	75	382
尼日尔	617	321	956	457	-33	-47	97	31	-276	-152	133	57
尼日利亚	27,071	14,743	20,014	9,836	-1,304	-2,639	-576	824	5,178	3,092	10,605	4,334
挪威	27,264	63,866	23,749	49,495	-1,922	-1,638	-515	-1,488	1,079	11,246	6,746	23,742
阿曼	3,757	7,352	2,298	5,423	-257	-536	-260	-1,659	942	-265	704	1,634
巴基斯坦	2,958	10,317	5,709	15,174	-281	-1,956	..	..	-869	-4,208	1,570	1,790
巴拿马	3,422	7,426	3,394	7,530	-397	-108	40	152	-329	-60	117	1,150
巴布亚新几内亚	1,029	2,966	1,322	2,260	-179	-465	184	72	-289	313	457	381
巴拉圭	701	3,936	1,314	4,951	-4	306	..	39	-618	-668	783	796
秘鲁	4,631	7,268	3,970	9,947	-909	-1,575	147	647	-101	-3,607	2,806	11,322
菲律宾	7,235	26,795	9,166	33,317	-420	3,662	447	880	-1,904	-1,980	3,983	8,717
波兰	16,061	37,390	17,842	41,273	-2,357	-1,075	721	1,694	-3,417	-3,264	575	20,662
葡萄牙	6,674	33,764	10,136	41,729	-608	-352	3,006	6,826	-1,064	-1,491	13,893	20,369
罗马尼亚	12,087	9,648	13,730	12,503	-777	-309	0	593	-2,420	-2,571	2,512	4,676
俄罗斯联邦	..	102,449	..	86,001	..	-5,213	..	164	..	11,399	..	17,727
卢旺达	165	86	319	363	2	-13	104	291	-48	1	187	153
沙特阿拉伯	106,765	60,221	55,793	47,407	526	3,214	-9,995	-15,813	41,503	215	26,096	8,684
塞内加尔	807	1,550	1,215	1,821	-98	-168	120	382	-386	-58	25	394
塞拉利昂	275	128	471	206	-22	-21	53	26	-165	-73	31	50
新加坡	24,285	156,052	25,312	142,461	-429	1,702	-106	-1,010	-1,563	14,283	6,570	71,300
斯洛伐克共和国	..	10,889	..	13,134	..	-47	..	201	..	-2,090	..	3,604
斯洛文尼亚	..	10,497	..	10,674	..	155	..	62	..	39	..	3,310
南非	28,627	33,309	22,073	32,716	-3,285	-2,552	239	-74	3,508	-2,033	7,924	5,957
西班牙	32,140	146,404	38,004	141,304	-1,362	-5,928	1,646	2,584	-5,580	1,756	20,514	72,924
斯里兰卡	1,293	4,861	2,197	6,074	-26	-203	274	764	-655	-653	283	2,038
瑞典	38,151	101,620	39,878	84,809	-1,380	-8,303	-1,224	-2,616	-4,331	5,892	7,001	12,169
瑞士	48,595	121,738	51,843	109,064	4,186	11,597	-1,140	-3,801	-201	20,470	64,847	63,157
阿拉伯叙利亚共和国	2,477	6,131	4,531	6,071	785	-399	1,520	624	251	285	828	..
塔吉克斯坦	..	772	..	808	..	-68	..	20	..	-84	..	..
坦桑尼亚	748	1,372	1,384	2,167	-14	-55	129	437	-521	-413	20	622
泰国	7,939	71,416	9,996	83,482	-229	-3,385	210	760	-2,076	-14,692	3,029	26,916
多哥	550	402	691	444	-40	-45	86	30	-95	-57	85	123
特立尼达和多巴哥	3,139	2,799	2,434	2,110	-306	-390	-42	-4	357	294	2,812	723
突尼斯	3,262	8,151	3,766	8,582	-259	-965	410	860	-353	-536	700	2,043
土耳其	3,621	45,354	8,082	48,331	-1,118	-2,920	2,171	4,447	-3,408	-1,450	3,304	19,788
土库曼斯坦	..	1,691	..	1,532	..	..	..	4	..	43	..	..
乌干达	329	726	441	1,601	-7	-46	..	..	-121	-502	3	633
乌克兰	..	20,346	..	21,468	..	-573	..	509	..	-1,186	..	2,358
阿拉伯联合酋长国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2,350	8,354
英国	146,072	340,232	134,200	348,888	-418	13,163	-4,592	-7,396	6,862	-2,889	31,792	37,636
美国	271,800	848,664	290,730	956,004	29,580	-897	-8,500	-40,489	2,150	-148,726	171,360	134,880
乌拉圭	1,526	3,799	2,144	3,962	-100	-206	9	74	-709	-296	2,402	2,070
乌兹别克斯坦	..	4,161	..	5,175	..	-69	..	8	..	-1,075	..	..
委内瑞拉	19,968	25,258	15,130	14,837	329	-1,735	-439	138	4,728	8,824	13,385	17,735
越南	..	9,695	..	12,870	..	-505	..	1,045	..	-2,636	..	1,990
也门共和国	..	2,409	..	3,044	..	-617	..	..	..	-70	..	1,038
赞比亚	1,609	1,296	1,765	..	-205	..	-155	..	-516	..	206	239
津巴布韦	1,610	2,344	1,730	2,515	-61	-294	31	40	-149	-425	420	383
全世界	2,400,597.1	6,689,040.1	2,405,428	6,522,540.1	..	..	..	..	..	..	..	..
低收入国家	70,570	134,512	101,615	183,203	..	..	..	..	..	..	..	..
中等收入国家	650,441	1,473,612	584,098	1,509,671	..	..	..	..	..	..	..	..
下中等收入国家	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
上中等收入国家	300,440	561,371	246,740	579,815	..	..	..	..	..	..	..	..
中、低收入国家	633,124	1,612,603	671,734	1,677,129	..	..	..	..	..	..	..	..
东亚和太平洋	77,284	447,383	85,129	422,216	..	..	..	..	..	..	..	..
欧洲和中亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
拉美和加勒比地区	121,191	320,894	142,086	318,469	..	..	..	..	..	..	..	..
中东和北非	205,272	169,488	148,981	160,504	..	..	..	..	..	..	..	..
南亚	17,450	65,583	29,271	85,500	..	..	..	..	..	..	..	..
撒哈拉以南非洲	89,966	83,985	83,985	100,832	..	..	..	..	..	..	..	..
高收入国家	1,729,293	5,091,134	1,775,216	4,936,249	..	..	..	..	..	..	..	..

a. 包括卢森堡。b. 1992年以前的数据包括厄立特里亚。c. 1990年以前的数据为统一前联邦德国的数据。

表16. 私营部门融资

国家(地区)	私人投资 占国内固定投资 总额的百分比		股票市场 市值 百万美元		国内上市 公司数		存贷利差 (贷款利息减 存款利息) 百分点		银行部门 提供的 国内信贷 占GDP的百分比	
	1980	1996	1990	1997	1990	1996	1990	1997	1990	1997
阿尔巴尼亚	..	..	..	..	..	..	2.1	7.2	..	44.8
阿尔及利亚	67.4	74.8	..	..	..	..	..	..	74.7	42.4
安哥拉	..	68.9	..	..	..	..	..	..	..	..
阿根廷	..	85.8	3,268	59,252	179	147	..	2.3	32.4	27.3
亚美尼亚	..	33.6	..	7	..	10	..	28.0	62.2	9.1
澳大利亚	..	..	107,611	311,988	1,089	1,135	6.8	..	104.0	87.9
奥地利	..	..	11,476	33,953	97	106	..	..	123.0	130.8
阿塞拜疆	..	..	..	..	..	..	..	..	57.2	11.1
孟加拉国	58.9	62.5	321	4,551	134	186	4.0	5.9	32.5	40.2
白俄罗斯	..	..	..	..	..	..	..	32.0	..	17.7
比利时	..	..	65,449	119,831	182	139	6.9	4.2	74.4	153.9
贝宁	..	61.7	..	..	..	..	9.0	..	22.3	7.5
玻利维亚	51.3	41.9	..	114	..	10	18.0	35.4	30.6	54.5
巴西	89.7	86.2	16,354	255,478	581	551	..	..	87.4	43.8
保加利亚	85.9	85.0	..	7	..	15	9.9	48.3	118.6	119.1
布基纳法索	..	57.9	..	..	..	..	9.0	..	13.7	13.1
布隆迪	8.1	15.7	..	..	..	..	..	..	24.4	20.5
柬埔寨	..	68.6	..	..	..	..	..	10.4	..	7.5
喀麦隆	77.8	95.5	..	..	..	..	11.0	10.5	31.0	16.3
加拿大	..	..	241,920	486,268	1,144	1,265	1.3	1.4	86.6	101.9
中非共和国	46.5	41.8	..	..	..	..	11.0	10.5	12.9	10.0
乍得	4.8	35.8	..	..	..	..	11.0	10.5	11.0	9.8
智利	72.2	80.0	13,645	72,046	215	291	8.5	3.7	72.8	59.4
中国	43.4	47.0	2,028	206,366	14	540	0.7	3.0	90.0	102.6
中国, 香港	85.1	86.8	83,397	449,381	284	561	3.3	3.5	132.1	168.0
哥伦比亚	58.3	47.8	1,416	19,530	80	189	8.8	10.1	36.2	45.5
刚果民主共和国	42.4	..	..	..	..	..	..	..	25.3	1.6
刚果共和国	..	91.4	..	..	..	..	11.0	10.5	29.1	16.9
哥斯达黎加	61.3	75.1	311	782	82	114	11.4	9.5	29.8	38.1
科特迪瓦	53.2	69.1	549	914	23	31	9.0	..	44.6	28.7
克罗地亚	..	59.6	..	581	..	61	501.0	11.2	..	46.4
捷克共和国	..	..	..	12,786	..	1,588	..	5.5	..	78.5
丹麦	..	..	39,063	71,688	258	237	6.2	5.1	65.1	58.7
多米尼加共和国	68.4	66.5	..	..	..	..	15.3	7.6	31.3	31.2
厄瓜多尔	59.7	78.3	69	1,946	65	42	-6.0	14.9	17.2	35.5
阿拉伯埃及共和国	30.1	59.1	1,765	20,830	573	646	7.0	4.0	107.1	86.8
萨尔瓦多	44.8	78.0	..	450	..	49	3.2	4.2	32.1	41.5
爱沙尼亚	..	80.2	..	..	..	..	..	13.6	65.0	30.1
埃塞俄比亚	..	63.9	..	..	..	..	3.6	4.5	67.3	45.1
芬兰	..	..	22,721	63,078	73	71	4.1	3.3	84.4	63.7
法国	..	..	314,384	591,123	578	686	6.0	2.8	106.3	102.1
加蓬	80.1	72.0	..	..	..	..	11.0	10.5	20.1	15.8
格鲁吉亚	..	73.7	..	..	..	..	..	..	..	..
德国	..	..	355,073	670,997	413	681	4.5	6.4	110.0	136.7
加纳	..	26.3	76	1,492	13	21	..	..	13.2	26.8
希腊	..	..	15,228	34,164	145	224	8.1	8.8	103.8	84.0
危地马拉	63.8	81.3	..	168	..	9	5.1	13.4	17.4	19.5
几内亚	..	57.7	..	..	..	..	0.2	4.0	5.5	6.7
几内亚比绍	..	32.5	..	..	..	..	13.1	4.5	43.5	7.4
海地	..	27.6	..	..	..	..	..	10.3	32.9	31.7
洪都拉斯	62.1	62.7	40	338	26	111	8.3	10.8	40.9	29.3
匈牙利	..	..	505	14,975	21	45	4.1	6.5	82.8	49.2
印度	55.5	66.1	38,567	128,466	6,200	8,800	..	..	54.7	49.3
印度尼西亚	..	60.5	8,081	29,105	125	253	3.3	1.8	45.5	54.3
爱尔兰	..	..	..	12,243	..	76	5.0	6.1	58.0	84.4
以色列	..	..	3,324	45,268	216	655	12.0	5.6	100.9	79.4
意大利	..	..	148,766	258,160	220	244	7.3	4.9	90.8	95.0
牙买加	..	..	911	1,887	44	46	6.6	22.4	34.7	33.5
日本	..	..	2,917,679	3,088,850	..	53	3.4	2.1	267.4	295.8
约旦	51.4	77.1	2,001	5,446	105	98	3.3	3.5	118.1	74.4
哈萨克斯坦	..	98.8	..	..	..	..	..	..	..	7.9
肯尼亚	54.7	44.5	453	1,846	54	56	5.1	13.5	52.7	55.2
韩国	76.2	76.0	110,594	41,881	669	760	0.0	1.1	65.3	86.0
吉尔吉斯共和国	..	87.5	..	5	..	27	..	9.8	..	26.2
老挝人民民主共和国	..	..	..	..	..	..	2.5	11.0	5.1	16.2
拉脱维亚	..	89.3	..	148	..	34	..	9.3	..	13.0
黎巴嫩	..	71.8	..	..	..	..	23.0	6.9	132.8	122.4
莱索托	..	36.8	..	..	..	..	7.4	6.2	30.1	-25.3
立陶宛	..	86.3	..	900	..	460	..	6.5	..	12.1
前南斯拉夫马其顿共和国	..	..	..	..	..	..	..	9.8	..	35.2
马达加斯加	..	42.5	..	..	..	..	5.3	15.6	26.3	13.8
马拉维	21.4	84.3	..	..	..	..	8.9	19.0	20.6	10.7
马来西亚	62.6	69.8	48,611	93,608	282	621	1.3	1.8	77.9	166.6
马里	..	54.4	..	..	..	..	9.0	..	13.4	12.0
毛里塔尼亚	..	68.3	..	..	..	..	5.0	..	54.8	8.0

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。



## 政府与市场

国家(地区)	私人投资 占国内固定资产投资 总额的百分比		股票市场 市值 百万美元		国内上市 公司数		存贷利差 (贷款利息减 存款利息) 百分点		银行部门 提供的 国内信贷 占GDP的百分比	
	1980	1996	1990	1997	1990	1996	1990	1997	1990	1997
毛里求斯	64.0	64.8	268	1,676	13	40	5.4	9.8	45.1	72.5
墨西哥	57.0	79.1	32,725	156,595	199	193	..	..	42.5	40.5
摩尔多瓦	..	78.5	..	..	..	..	..	9.8	62.9	21.9
蒙古	..	..	..	..	..	..	..	36.9	68.7	10.2
摩洛哥	44.0	57.8	966	12,177	71	47	0.5	..	60.1	60.3
莫桑比克	27.0	65.3	..	..	..	..	..	..	29.5	5.0
纳米比亚	42.0	62.2	21	473	3	12	10.6	7.5	19.2	52.7
尼泊尔	60.2	67.8	..	208	..	90	..	..	28.9	35.8
荷兰	..	..	119,825	378,721	260	217	8.5	3.0	107.4	124.6
新西兰	..	..	8,835	38,288	171	158	4.3	4.0	74.3	89.6
尼加拉瓜	..	38.6	..	..	..	..	12.5	8.6	206.5	148.6
尼日尔	..	50.6	..	..	..	..	9.0	..	16.1	10.1
尼日利亚	..	62.5	1,372	3,646	131	183	5.5	6.7	23.7	15.8
挪威	..	..	26,130	57,423	112	158	4.6	2.3	89.5	74.7
阿曼	34.1	..	945	2,673	55	143	1.4	2.4	16.6	29.2
巴基斯坦	36.1	52.5	2,850	10,966	487	782	..	..	50.8	49.9
巴拿马	..	83.8	226	831	13	16	3.6	3.6	52.7	74.5
巴布亚新几内亚	58.6	85.8	..	..	..	..	6.8	3.1	35.8	28.1
巴拉圭	85.1	83.4	..	383	..	60	8.1	14.0	14.9	25.5
秘鲁	75.6	82.9	812	17,586	294	231	2,330.0	15.0	16.2	17.7
菲律宾	69.0	81.1	5,927	31,361	153	216	4.6	6.1	26.8	83.4
波兰	..	81.9	144	12,135	9	83	462.3	6.1	19.5	35.3
葡萄牙	..	..	9,201	38,954	181	158	7.8	4.6	73.6	99.7
罗马尼亚	..	73.8	..	61	..	17	..	..	79.7	9.6
俄罗斯联邦	..	91.1	244	128,207	13	73	..	29.8	..	0.0
卢旺达	..	70.0	..	..	..	..	6.3	..	17.0	13.1
沙特阿拉伯	..	..	..	40,961	..	69	..	..	58.8	37.9
塞内加尔	62.1	70.3	..	..	..	..	9.0	..	33.7	22.0
塞拉利昂	..	64.4	..	..	..	..	12.0	18.1	26.3	52.3
新加坡	75.6	..	34,308	150,215	150	223	2.7	2.9	74.0	84.6
斯洛伐克共和国	..	..	..	1,826	..	816	..	5.3	..	60.0
斯洛文尼亚	..	26.7	..	663	24	21	180.0	8.1	36.9	36.0
南非	50.8	..	137,540	232,069	732	626	2.1	4.6	102.5	77.0
西班牙	..	..	111,404	242,779	427	357	5.3	2.1	108.9	105.9
斯里兰卡	77.4	..	917	2,096	175	235	-6.4	-2.2	43.2	32.2
瑞典	..	..	97,929	247,217	258	229	6.8	4.5	145.6	67.9
瑞士	..	..	160,044	402,104	182	213	-0.9	3.5	179.0	183.4
阿拉伯叙利亚共和国	36.1	..	..	..	..	..	..	..	56.6	48.4
塔吉克斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
坦桑尼亚	..	..	..	..	..	..	..	21.4	39.2	14.2
泰国	68.1	77.6	23,896	23,538	214	454	2.1	3.1	90.8	124.3
多哥	28.3	78.2	..	..	..	..	9.0	..	21.3	24.3
特立尼达和多巴哥	..	88.0	696	1,405	30	23	6.9	8.4	58.5	59.2
突尼斯	46.9	51.0	533	4,263	13	30	..	..	62.5	67.2
土耳其	..	81.4	19,065	61,090	110	229	..	..	26.0	34.4
土库曼斯坦	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1.7
乌干达	..	63.9	..	..	..	..	7.4	9.6	17.7	6.1
乌克兰	..	..	..	..	..	..	..	30.9	83.3	14.9
阿拉伯联合酋长国	..	..	..	..	..	..	..	..	35.2	48.6
英国	..	..	848,866	1,740,246	1,701	2,433	2.3	3.0	122.9	131.0
美国	..	..	3,059,434	8,844,433	6,599	8,479	..	..	114.3	137.6
乌拉圭	67.9	71.1	38	266	36	18	76.2	52.0	60.7	39.8
乌兹别克斯坦	..	..	..	128	..	4	..	..	..	..
委内瑞拉	51.5	31.5	8,361	14,581	76	88	0.4	4.4	37.4	19.9
越南	..	76.3	..	..	..	..	..	5.3	15.9	22.3
也门共和国	..	67.6	..	..	..	..	..	..	62.0	28.9
赞比亚	..	48.7	..	229	..	5	9.4	12.2	64.5	42.6
津巴布韦	77.1	90.4	2,395	1,969	57	64	2.9	12.6	41.7	61.3
全世界	.. w	68.1 w	9,399,355 s	20,177,662 s	29,189 s	42,404 s	..	..	125.7 w	139.1 w
低收入国家	53.9	65.0	46,507	56,860	7,086	10,375	..	..	47.0	42.1
中等收入国家	60.5	67.1	329,021	1,669,545	4,370	9,649	..	..	65.6	55.7
下中等收入国家	55.5	62.4	47,225	569,132	1,848	4,110	..	..	69.9	65.6
上中等收入国家	..	80.6	281,796	1,100,413	2,522	5,539	..	..	62.6	44.9
中、低收入国家	59.5	66.8	375,528	1,725,742	11,456	20,024	..	..	62.6	54.0
东亚和太平洋	50.5	56.9	86,515	692,427	774	2,084	..	..	76.5	88.3
欧洲和中亚	..	84.5	19,065	103,563	110	3,428	..	..	..	31.9
拉美和加勒比地区	70.6	80.2	78,506	481,799	1,748	2,191	..	..	62.3	35.7
中东和北非	..	..	6,210	51,373	817	1,184	..	..	69.6	70.2
南亚	54.4	64.4	42,655	139,879	6,996	10,102	..	..	52.4	48.3
撒哈拉以南非洲	..	64.8	142,577	257,364	1,011	1,056	..	..	58.6	82.5
高收入国家	..	..	9,023,827	18,451,920	17,733	22,359	..	..	138.8	157.8

表17. 政府在经济中的作用

国家(地区)	补贴和其他 经常性转移支付		国有企业创造的 增加值		军费支出		复合ICRG 风险评级	《机构投资者》 信用评级*	最高边际税率		
	占总支出的百分比		占GDP的百分比		占GDP的百分比		1998年6月	1998年3月	个人		公司
	1985	1996	1985-90	1990-95	1985	1995			%	在个人收入水平之上 (美元)	%
阿尔巴尼亚	..	48	..	..	5.3	1.1	53.3	11.1	..	..	..
阿尔及利亚	..	..	..	..	2.5	3.2	59.3	25.1	..	..	..
安哥拉	..	..	..	..	19.9	3.0	45.3	12.5	..	..	..
阿根廷	59	60	2.7	1.3	3.8	1.7	74.3	41.6	33	120,000	33
亚美尼亚	..	..	..	..	..	0.9	..	..	..	..	..
澳大利亚	63	68	..	..	2.7	2.5	79.3	73.7	47	39,582	36
奥地利	58	59	..	..	1.3	0.9	85.8	87.4	50	63,903	34
阿塞拜疆	..	..	..	..	..	2.8	..	..	40	1,757	32
孟加拉国	..	..	3.1	3.4	1.7	1.7	66.5	27.2	..	..	..
白俄罗斯	..	..	..	..	..	0.8	61.8	12.9	..	..	..
比利时	56	59	2.8	..	3.1	1.7	81.8	82.0	55	75,507	39
贝宁	..	..	..	..	2.2	1.2	..	17.3	..	..	..
玻利维亚	27	34	13.9	13.8	3.3	2.3	70.0	26.5	13	..	25
巴西	42	44	7.6	8.0	0.8	1.7	67.8	38.7	25	20,789	15
保加利亚	..	36	..	..	14.1	2.8	65.3	22.9	40	2,630	36
布基纳法索	9	..	..	..	1.9	2.9	60.5	20.1	..	..	..
布隆迪	..	12	7.3	..	3.0	4.4	..	..	..	..	..
柬埔寨	..	..	..	..	..	3.1	..	..	..	..	..
喀麦隆	14	13	18.0	..	1.9	1.9	61.3	18.5	60	14,313	39
加拿大	60	..	..	..	2.2	1.7	83.3	83.1	29	43,178	38
中非共和国	..	..	4.1	..	1.8	..	..	..	..	..	..
乍得	2	..	..	..	2.0	3.1	..	..	..	..	..
智利	51	52	14.4	8.1	4.0	3.8	79.5	63.2	45	6,588	15
中国	..	..	..	..	4.9	2.3	74.0	57.6	45	12,051	30
中国, 香港	..	..	..	..	..	..	78.3	..	..	..	17
哥伦比亚	48	..	7.0	..	1.6	2.6	55.3	46.9	35	49,934	35
刚果民主共和国	..	2	..	..	1.2	0.3	45.8	..	..	..	..
刚果共和国	..	..	15.1	..	4.0	2.9	45.8	..	..	..	45
哥斯达黎加	33	23	8.1	..	0.7	0.6	76.5	35.8	25	24,559	30
科特迪瓦	..	..	..	..	..	..	..	..	10	4,489	35
克罗地亚	..	34	..	..	..	10.5	..	36.0	35	4,675	..
捷克共和国	..	71	..	..	..	2.3	78.0	..	40	27,660	39
丹麦	57	64	..	..	2.3	1.8	87.5	83.4	60	..	34
多米尼加共和国	17	12	..	..	1.2	1.4	73.3	..	..	..	..
厄瓜多尔	..	9	10.2	..	2.8	3.7	61.8	26.7	25	61,861	20
阿拉伯埃及共和国	31	24	..	..	12.8	5.7	70.8	..	32	14,749	40
萨尔瓦多	11	22	1.8	..	5.7	1.1	76.3	29.0	30	22,857	25
爱沙尼亚	..	46	..	..	..	1.1	..	38.9	26	..	26
埃塞俄比亚	7	..	..	..	6.7	2.2	64.5	17.5	..	..	..
芬兰	67	67	..	..	1.7	2.0	88.0	77.9	38	65,352	28
法国	63	64	11.2	..	4.0	3.1	80.5	89.3	..	..	33
加蓬	7	..	..	..	2.8	2.6	69.3	24.7	55	..	40
格鲁吉亚	..	..	..	..	..	2.4	..	10.6	..	..	..
德国	55	57	..	..	..	..	83.8	92.3	53	77,406	30
加纳	10	..	8.5	..	1.0	1.4	63.0	31.4	35	9,173	35
希腊	35	20	11.5	..	7.0	5.5	77.3	53.7	45	68,820	40
危地马拉	14	12	1.9	..	1.6	1.3	72.0	27.0	30	30,002	30
几内亚	..	..	..	..	..	1.5	61.5	16.4	..	..	..
几内亚比绍	5	..	..	..	2.9	2.8	44.0	..	..	..	..
海地	..	..	..	..	1.5	2.9	52.5	12.7	..	..	..
洪都拉斯	..	..	5.5	..	3.5	1.4	65.8	19.8	40	196,382	15
匈牙利	69	..	..	..	7.2	1.5	77.0	52.2	42	6,614	18
印度	44	38	13.4	13.4	3.5	2.4	63.8	46.5	40	3,359	40
印度尼西亚	24	21	14.5	..	2.4	1.8	41.5	49.9	30	20,982	30
爱尔兰	57	60	..	..	1.7	1.3	86.8	78.0	48	15,732	36
以色列	33	45	..	..	20.3	9.6	69.5	52.5	50	57,730	36
意大利	57	56	..	..	2.2	1.8	83.3	76.6	51	196,005	37
牙买加	1	..	..	..	0.9	0.8	74.8	30.1	25	1,449	33
日本	52	..	..	..	1.0	1.0	79.5	90.8	50	258,398	38
约旦	14	10	..	..	15.5	7.7	73.8	35.5	..	..	..
哈萨克斯坦	..	..	..	..	..	0.9	..	..	40	..	30
肯尼亚	18	5	11.6	..	2.3	2.3	60.5	26.7	35	374	35
韩国	38	48	10.3	..	5.0	3.4	67.8	..	40	94,764	28
吉尔吉斯共和国	..	..	..	..	..	0.7	..	..	..	..	..
老挝人民民主共和国	..	..	..	..	7.4	4.2	..	..	..	..	..
拉脱维亚	..	55	..	..	..	0.9	..	34.0	25	..	25
黎巴嫩	..	21	..	..	..	3.7	55.8	32.5	..	..	..
莱索托	5	..	..	..	5.3	1.9	..	..	..	..	..
立陶宛	..	46	..	..	..	0.5	..	..	33	..	29
前南斯拉夫马其顿共和国	..	..	..	..	..	3.3	..	..	..	..	..
马达加斯加	..	8	..	..	1.9	0.9	64.5	..	..	..	..
马拉维	7	..	4.3	..	2.0	1.6	64.3	20.1	38	2,763	38
马来西亚	13	24	..	..	3.8	3.0	70.0	64.5	30	58,893	30
马里	8	..	..	..	2.9	1.8	64.8	16.7	..	..	..
毛里塔尼亚	..	..	..	..	6.9	3.2	..	..	..	..	..

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

## 政府与市场

最高边际税率

国家(地区)	补贴和其他 经常性转移支付		国有企业创造的 增加值		军费支出		复合ICRG	《机构投资者》	个人		公司
	占总支出的百分比		占GDP的百分比		占GDP的百分比		风险评级	信用评级*	%	在个人收入水平之上	
	1985	1996	1985-90	1990-95	1985	1995	1998年6月	1998年3月	1997	1997	
										(美元)	
毛里求斯	24	25	1.9	..	0.2	0.4	..	51.8	30	2,764	35
墨西哥	21	43	6.7	4.9	0.7	1.0	68.5	45.2	35	21,173	34
摩尔多瓦	..	..	..	..	..	2.1	..	..	..	..	..
蒙古	..	42	..	..	8.3	2.4	67.3	..	..	..	..
摩洛哥	15	12	16.8	..	6.0	4.3	71.5	41.5	44	6,814	35
莫桑比克	..	..	..	..	9.9	5.4	57.5	16.1	..	..	..
纳米比亚	29	..	..	..	..	2.1	78.8	..	35	17,152	35
尼泊尔	..	..	..	..	1.1	0.9	..	25.5	..	..	..
荷兰	69	71	..	..	3.0	2.1	87.0	90.5	60	55,730	36
新西兰	51	37	..	..	2.0	1.3	79.3	73.4	33	21,848	33
尼加拉瓜	11	25	..	..	17.4	2.2	53.8	13.5	30	20,202	30
尼日尔	..	..	5.1	..	0.8	1.2	54.5	..	..	..	..
尼日利亚	9	..	..	..	1.5	0.8	58.3	15.2	25	754	30
挪威	68	69	..	..	3.1	2.7	93.3	87.3	..	..	28
阿曼	6	6	..	..	24.4	16.7	76.0	53.2	0	..	50
巴基斯坦	15	15	..	..	6.2	6.1	55.5	27.5	35	7,485	46
巴拿马	17	27	8.2	..	2.0	1.4	73.3	34.9	30	200,000	30
巴布亚新几内亚	16	32	..	..	1.5	1.4	68.5	33.2	35	14,900	25
巴拉圭	23	..	4.8	4.5	1.1	1.4	68.5	32.8	0	..	30
秘鲁	11	33	6.4	5.7	6.7	1.7	65.8	33.5	30	49,923	30
菲律宾	7	17	2.3	2.2	1.4	1.5	67.0	43.3	35	19,016	35
波兰	75	61	..	..	10.2	2.3	82.0	51.9	44	14,542	40
葡萄牙	45	37	15.1	..	2.9	2.6	84.5	72.7	40	39,247	40
罗马尼亚	27	51	..	..	6.9	2.5	62.0	34.5	60	3,600	38
俄罗斯联邦	..	50	..	..	..	11.4	63.8	..	35	8,587	35
卢旺达	..	..	..	..	1.7	5.2	..	..	..	..	..
沙特阿拉伯	..	..	..	..	22.7	13.5	73.5	55.4	0	..	45
塞内加尔	..	..	6.9	..	2.8	1.6	64.5	21.6	50	24,141	..
塞拉利昂	5	31	..	..	0.8	6.1	36.3	5.7	..	..	..
新加坡	10	12	..	..	5.9	4.7	90.0	82.9	28	285,836	26
斯洛伐克共和国	..	..	..	..	..	3.0	76.8	..	42	33,861	..
斯洛文尼亚	..	..	..	..	..	1.5	..	55.5	..	..	..
南非	31	46	14.9	..	3.8	2.2	72.0	46.5	45	21,440	35
西班牙	55	66	..	..	2.4	1.6	79.0	77.3	56	79,896	35
斯里兰卡	16	22	..	..	2.9	4.6	62.8	33.6	35	5,293	35
瑞典	64	71	..	..	3.0	2.8	83.8	77.1	30	30,326	28
瑞士	..	63	..	..	2.4	1.6	88.3	92.6	13	460,382	46
阿拉伯叙利亚共和国	..	..	..	..	21.8	7.2	69.0	..	..	..	..
塔吉克斯坦	..	..	..	..	..	3.7	..	..	..	..	..
坦桑尼亚	22	..	12.9	..	3.8	1.8	60.3	19.3	35	14,075	35
泰国	8	7	..	..	4.2	2.5	62.3	52.3	37	158,479	30
多哥	11	..	..	..	2.6	2.3	60.8	17.4	..	..	..
特立尼达和多巴哥	..	21	9.1	..	..	1.7	78.3	..	35	8,103	35
突尼斯	29	29	..	..	3.6	2.0	73.5	48.0	..	..	..
土耳其	41	47	6.5	5.1	4.6	4.0	49.0	37.8	55	14,877	25
土库曼斯坦	..	..	..	..	..	1.7	..	..	..	..	..
乌干达	..	..	..	..	2.0	2.3	63.8	21.2	30	4,800	30
乌克兰	..	..	..	..	..	2.9	67.0	20.5	..	..	..
阿拉伯联合酋长国	8	9	..	..	6.7	4.8	78.5	61.4	..	..	..
英国	55	56	3.4	..	5.1	3.0	83.0	..	40	44,692	33
美国	49	59	1.1	..	6.1	3.8	81.8	92.6	40	271,050	35
乌拉圭	43	61	5.0	..	2.9	2.4	73.0	44.6	0	..	30
乌兹别克斯坦	..	..	..	..	..	3.8	..	..	..	..	..
委内瑞拉	31	43	22.3	..	2.1	1.1	67.3	36.1	34	..	34
越南	..	..	..	..	19.4	2.6	63.5	32.7	50	6,278	25
也门共和国	..	7	..	..	..	..	66.5	..	..	..	..
赞比亚	..	15	32.2	..	..	2.8	61.8	17.5	30	1,376	35
津巴布韦	37	..	10.8	11.3	5.7	4.0	57.0	33.6	40	5,597	38
全世界	28 m	.. m	..	..	5.2 w	2.8 w	68.5 m	35.8 m	..	..	..
低收入国家	..	..	..	..	..	..	60.8	..	..	..	..
中等收入国家	23	28	..	..	..	..	70.0	37.0	..	..	..
下中等收入国家	19	23	..	..	..	..	68.5	33.6	..	..	..
上中等收入国家	36	42	..	..	..	..	73.3	45.9	..	..	..
中、低收入国家	..	..	..	..	..	..	65.1	32.0	..	..	..
东亚和太平洋	..	18	..	..	..	..	67.2	49.9	..	..	..
欧洲和中亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
拉美和加勒比地区	..	26	..	..	..	..	70.0	33.5	..	..	..
中东和北非	..	13	..	..	..	..	71.2	41.5	..	..	..
南亚	..	26	..	..	..	..	63.3	27.5	..	..	..
撒哈拉以南非洲	..	..	..	..	..	..	61.1	18.9	..	..	..
高收入国家	55	59	..	..	..	..	83.2	82.0	..	..	..

a. 该材料版权属于机构投资者有限公司(纽约, 麦迪逊大街488号, 10022), 经许可复制。



表18. 电力与交通运输

国家(地区)	电力				交通运输					
	人均电力消费量		输变电损耗		铺就道路		公路货运量		铁路货运量	
	1980	1995	1980	1995	1990	1996	1990	1996	每百万GDP(PPP)的 吨公里数	航空客运量 千人
阿尔巴尼亚	1,083	623	4	51	..	30	..	3	..	29
阿尔及利亚	265	513	11	17	67	69	..	20,000	23,531	3,494
安哥拉	67	60	25	28	25	25	867	2,187	..	207
阿根廷	1,170	1,519	13	18	29	29	..	..	35,012	7,779
亚美尼亚	2,729	811	10	39	99	100	..	18	..	358
澳大利亚	5,393	8,033	10	7	35	39	91,400	128,000	81,987	30,075
奥地利	4,371	5,800	6	6	100	100	..	64,400	89,822	4,719
阿塞拜疆	2,440	1,806	14	23	..	..	153,111	11,459	..	1,233
孟加拉国	16	57	35	32	7	7	..	..	7,927	1,252
白俄罗斯	2,455	2,451	9	15	66	70	..	350	1,253,634	596
比利时	4,402	6,752	5	5	..	..	..	428	46,734	5,174
贝宁	36	43	20	50	20	20	..	..	..	75
玻利维亚	226	356	10	12	4	6	..	..	35,721	1,783
巴西	977	1,610	12	17	10	9	313,229	384,000	51,447	22,004
保加利亚	3,349	3,415	10	13	92	92	806	39	333,884	718
布基纳法索	..	..	..	..	17	16	..	..	..	138
布隆迪	..	..	..	..	18	7	..	..	..	9
柬埔寨	..	..	..	..	8	8	..	..	..	..
喀麦隆	166	196	0	4	11	13	..	..	33,076	362
加拿大	12,329	15,147	9	5	35	..	149,300	182,000	433,360	22,856
中非共和国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	75
乍得	..	..	..	..	1	1	..	..	..	93
智利	877	1,698	12	10	14	14	..	..	15,418	3,622
中国	253	637	8	7	..	..	335,810	463,000	600,269	51,770
中国, 香港	2,167	4,850	11	15	100	100	..	14	..	..
哥伦比亚	572	948	16	21	12	12	..	..	2,376	8,342
刚果民主共和国	147	132	8	3	..	..	..	..	33,997	..
刚果共和国	94	207	1	0	10	10	..	..	129,821	253
哥斯达黎加	860	1,348	0	8	15	17	..	..	..	918
科特迪瓦	192	159	7	4	9	10	..	..	15,597	179
克罗地亚	..	2,074	..	19	80	82	4	4	192,652	727
捷克共和国	3,595	4,654	7	8	100	100	..	686	..	1,394
丹麦	4,245	5,975	7	6	100	100	..	..	19,129	5,892
多米尼加共和国	433	588	21	25	45	49	..	..	..	30
厄瓜多尔	361	600	14	21	13	13	44,978	54,300	..	1,873
阿拉伯埃及共和国	380	896	13	..	72	78	..	..	24,060	4,282
萨尔瓦多	295	507	13	13	14	20	5	4,273	..	1,800
爱沙尼亚	3,433	3,022	5	20	52	53	..	11	522,628	149
埃塞俄比亚	16	22	8	3	15	15	..	..	2,466	743
芬兰	7,779	12,785	6	2	61	64	..	374	100,727	5,597
法国	3,881	5,892	7	6	..	100	..	1,275	50,320	40,300
加蓬	618	737	1	10	8	8	..	..	42,898	61,672
格鲁吉亚	1,910	1,057	16	25	94	94	460	7	..	205
德国	5,005	5,527	4	5	99	99	288,200	294,160	..	40,118
加纳	426	318	3	4	20	24	..	..	6,122	197
希腊	2,064	3,259	7	7	92	92	177	201	6,418	6,396
危地马拉	209	264	10	13	25	28	..	..	..	300
几内亚	..	..	..	..	15	17	..	..	..	36
几内亚比绍	..	..	..	..	8	10	..	..	..	21
海地	41	32	26	53	22	24	..	..	..	..
洪都拉斯	219	333	14	28	21	20	..	..	..	498
匈牙利	2,335	2,682	12	14	50	43	..	39	247,156	1,563
印度	130	339	18	18	..	50	..	..	248,766	13,255
印度尼西亚	44	263	19	12	46	46	..	..	8,541	16,173
爱尔兰	2,528	4,139	10	9	94	94	..	..	14,213	7,677
以色列	2,826	4,836	5	4	100	100	..	..	16,539	3,695
意大利	2,831	4,163	9	7	100	100	..	..	20,922	25,838
牙买加	482	2,049	17	11	64	71	..	..	..	1,388
日本	4,395	6,937	4	4	69	74	..	..	11,937	8,896
约旦	387	1,139	19	8	100	100	..	..	80,377	47,815
哈萨克斯坦	..	3,106	0	15	55	81	2,236	803	4,930,610	568
肯尼亚	93	123	16	16	13	14	..	..	79,482	46,448
韩国	841	3,606	6	5	72	76	..	410	40,675	24,665
吉尔吉斯共和国	1,556	1,666	6	28	90	91	330	110	..	488
老挝人民民主共和国	..	..	..	..	24	14	..	..	..	125
拉脱维亚	2,664	1,789	26	32	13	38	..	30	1,214,852	1,115,793
黎巴嫩	789	1,224	10	13	95	95	..	..	..	775
莱索托	..	..	..	..	18	18	..	..	..	17
立陶宛	2,715	1,711	12	15	82	88	296	89	991,207	491,829
卢森堡	..	2,443	..	12	59	64	6	3	..	287
马达加斯加	..	..	..	..	15	12	..	..	..	542
马拉维	..	..	..	..	17	19	..	..	14,556	10,172
马来西亚	630	1,953	9	10	70	75	..	..	11,915	6,867
马里	..	..	..	..	11	12	..	..	52,037	75
毛里塔尼亚	..	..	..	..	11	11	..	..	..	235

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

## 政府与市场

国家(地区)	电力				交通运输					
	人均电力消费量		输变电损耗		铺筑道路		公路货运量		铁路货运量	
	千瓦时	1995	占产出量%	1995	占道路总长%	1996	百万美元/吨公里	1996	每百万GDP(PPP)的 吨公里数	航空客运量 千人
1980	1995	1980	1995	1990	1996	1990	1996	1990	1996	1996
毛里求斯	..	..	..	..	93	93	..	..	..	718
墨西哥	859	1,305	11	14	35	37	..	..	64,903	14,678
摩尔多瓦	1,495	1,517	8	18	87	87	..	41	..	190
蒙古	..	..	..	..	10	8	39	2	1,132,960	662
摩洛哥	223	407	10	4	49	50	40,390	54,671	72,647	55,334
莫桑比克	370	67	0	5	17	19	..	230	..	163
纳米比亚	..	..	..	..	11	12	..	..	294,413	131,387
尼泊尔	13	39	29	26	38	42	..	..	..	755
荷兰	4,057	5,374	4	4	88	90	..	..	12,850	9,816
新西兰	6,269	8,504	11	9	57	58	..	..	51,139	..
尼加拉瓜	315	272	14	28	11	10	..	..	..	51
尼日尔	..	..	..	..	29	8	..	..	..	75
尼日利亚	68	85	36	32	30	19	597	..	3,231	1
挪威	18,289	23,892	9	7	69	72	..	244	..	12,727
阿曼	663	2,891	4	..	21	30	..	..	..	1,620
巴基斯坦	125	304	29	23	54	57	..	..	41,402	25,084
巴拿马	826	1,089	13	19	32	34	..	..	..	689
巴布亚新几内亚	..	..	..	..	3	4	..	..	..	970
巴拉圭	232	683	0	1	9	10	..	..	..	213
秘鲁	503	525	13	21	10	10	..	..	8,023	5,176
菲律宾	353	337	2	16	..	..	..	..	..	7,263
波兰	2,470	2,324	10	13	62	65	..	1,640	464,040	290,148
葡萄牙	1,469	2,857	12	11	..	86	130	369	14,010	13,832
罗马尼亚	2,434	1,603	6	11	51	51	..	616,044	515,789	230,933
俄罗斯联邦	4,706	4,172	8	10	74	79	68,000	18,000	2,760,928	1,790,023
卢旺达	..	..	..	..	9	9	..	..	..	..
沙特阿拉伯	1,356	3,906	9	9	41	43	..	..	4,653	4,384
塞内加尔	97	91	10	13	27	29	..	..	51,761	30,617
塞拉利昂	..	..	..	..	11	11	..	..	..	15
新加坡	2,412	6,018	5	4	97	97	..	..	..	11,841
斯洛伐克共和国	3,817	4,075	8	8	99	98	83,571	34,745	..	298,678
斯洛文尼亚	4,089	4,710	8	5	72	82	8	5	186,105	115,975
南非	3,263	3,874	8	6	30	42	..	..	443,958	336,265
西班牙	2,401	3,594	9	10	74	99	..	589	22,505	15,998
斯里兰卡	96	208	15	18	32	40	2,990	3,020	5,834	4,027
瑞典	10,216	14,096	9	6	71	76	..	..	128,234	103,765
瑞士	5,579	6,916	7	6	..	..	401,000	410,000	..	..
阿拉伯叙利亚共和国	354	698	18	..	72	23	..	..	49,114	29,013
塔吉克斯坦	2,217	2,367	7	12	72	83	..	..	..	..
坦桑尼亚	50	52	4	13	37	4	..	..	..	..
泰国	279	1,199	10	8	55	98	..	..	14,804	..
多哥	..	..	..	..	21	32	..	..	..	..
特立尼达和多巴哥	1,584	2,817	0	10	46	51	..	..	..	..
突尼斯	379	661	12	10	76	79	..	..	59,563	53,910
土耳其	439	1,057	12	16	..	25	65,800	135,781	30,633	17,619
土库曼斯坦	1,720	1,109	12	10	74	81	..	..	..	..
乌干达	..	..	..	..	..	..	..	..	13,661	12,829
乌克兰	3,598	2,785	8	10	94	95	2,078,990	1,254,540	2,208,646	910,955
阿拉伯联合酋长国	5,623	7,752	7	..	94	100	..	..	..	..
英国	4,160	5,081	8	7	100	100	..	1,689	17,286	11,465
美国	8,914	11,571	9	7	58	61	..	..	360,925	365,655
乌拉圭	977	1,574	15	19	74	90	..	..	12,076	18,789
乌兹别克斯坦	2,085	1,731	9	10	79	87	..	..	..	..
委内瑞拉	2,067	2,518	12	21	36	39	..	..	..	..
越南	50	146	18	22	24	25	..	..	16,279	20,223
也门共和国	59	99	0	26	9	8	..	..	..	..
赞比亚	1,016	574	7	11	17	18	..	..	72,889	60,312
津巴布韦	990	738	14	7	14	47	..	..	280,908	200,217
全世界	1,590 w	1,978 w	8 w	8 w	39 m	46 m	..	..	..	1,388,670 s
低收入国家	156	269	15	15	17	18	..	..	..	34,930
中等收入国家	919	1,183	10	14	51	51	..	..	..	274,253
下中等收入国家	811	991	10	15	51	53	..	..	..	164,113
上中等收入国家	1,376	1,962	10	13	51	51	..	..	..	110,140
中、低收入国家	638	824	11	15	29	30	..	..	..	309,184
东亚和太平洋	243	575	10	13	17	12	..	..	..	110,432
欧洲和中亚	3,189	2,798	8	12	77	82	..	..	..	47,754
拉美和加勒比地区	859	1,298	12	17	22	26	..	..	..	76,532
中东和北非	485	1,122	10	15	67	54	..	..	..	36,896
南亚	116	300	20	19	38	42	..	..	..	22,305
撒哈拉以南非洲	444	437	15	13	17	17	..	..	..	15,658
高收入国家	5,557	7,748	7	6	85	92	..	..	..	1,079,486

表19. 通信、信息和科学与技术

国家(地区)	每千人的拥有量						因特网	研究与开发中	高技术	专利申请文件	
	日报	收音机	电视机	电话主线	移动电话	个人电脑	用户比例	科学家的比例	出口	的数量 <sup>a</sup>	
	1994	1996	1996	1996	1996	1996	每万人	工程师的比例	占制成品	1995	
							1997年7月	每百万人	1996	居民	非居民
阿尔巴尼亚	54	179	173	19	1	..	0.32	..	..	..	1,564
阿尔及利亚	46	..	68	44	0	3.4	0.01	..	15	28	114
安哥拉	11	58	51	5	0	..	0.02	..	..	..	..
阿根廷	138	..	347	174	16	24.6	5.32	350	17	..	..
亚美尼亚	23	..	216	154	0	..	0.88	..	..	..	15,570
澳大利亚	258	..	666	519	208	311.3	382.44	2,477	39	9,325	28,156
奥地利	472	345	493	466	74	148.0	108.25	1,604	24	2,419	63,707
阿塞拜疆	28	..	212	85	2	..	0.11	..	..	221	31
孟加拉国	6	48	7	3	0	..	0.00	..	..	70	156
白俄罗斯	187	322	292	208	1	..	0.44	3,300	..	626	16,625
比利时	321	..	464	465	47	167.3	84.64	1,814	..	1,464	52,187
贝宁	2	1,461	73	6	0	..	0.02	177	..	..	..
玻利维亚	69	..	202	47	4	..	0.69	250	41	17	106
巴西	45	222	289	96	16	18.4	4.20	165	18	2,757	23,040
保加利亚	..	350	361	313	3	295.2	6.65	4,240	..	370	16,953
布基纳法索	0	32	6	3	0	..	0.04	..	..	..	..
布隆迪	3	82	2	2	0	..	0.01	32	..	..	1
柬埔寨	..	121	9	1	2	..	0.01	..	..	..	..
喀麦隆	4	326	75	5	0	..	0.05	..	3	..	..
加拿大	189	..	709	602	114	192.5	228.05	2,322	24	3,039	40,565
中非共和国	1	93	5	3	0	..	0.02	55	0	..	..
乍得	0	620	2	1	..	..	0.00	..	..	..	..
智利	100	..	280	156	23	45.1	13.12	364	18	181	1,535
中国	23	161	252	45	6	3.0	0.21	537	21	10,066	31,707
中国, 香港	719	..	388	547	216	150.5	74.84	..	27	23	1,938
哥伦比亚	64	..	188	118	13	23.3	1.81	39	21	141	1,093
刚果民主共和国	3	102	41	1	0	..	0.00	..	..	3	15
刚果共和国	8	318	8	8	..	..	0.02	461	12	..	..
哥斯达黎加	99	..	220	155	14	..	12.14	539	14	..	..
科特迪瓦	7	..	60	9	1	1.4	0.17	..	..	..	..
克罗地亚	575	..	251	309	14	20.9	14.08	1,977	17	265	335
捷克共和国	219	..	406	273	19	53.2	47.66	1,285	14	628	19,382
丹麦	365	..	533	618	250	304.1	259.73	2,647	25	2,257	59,810
多米尼加共和国	34	..	84	83	8	..	0.03	..	19	..	..
厄瓜多尔	72	..	148	73	5	3.9	0.90	169	11	8	270
阿拉伯埃及共和国	64	..	126	50	0	5.8	0.31	458	9	..	..
萨尔瓦多	50	..	250	56	3	..	0.34	19	17	3	64
爱沙尼亚	242	..	449	299	47	6.7	45.35	3,296	19	16	14,751
埃塞俄比亚	2	206	4	3	..	..	0.00	..	..	..	..
芬兰	473	1,386	605	549	292	182.1	653.61	3,675	23	2,533	20,192
法国	237	..	598	564	42	150.7	49.86	2,537	31	16,140	73,626
加蓬	16	..	76	32	6	6.3	0.00	189	32	..	..
格鲁吉亚	..	..	474	105	0	..	0.55	..	..	288	15,660
德国	317	..	493	538	71	233.2	106.68	3,016	25	51,948	84,667
加纳	18	..	41	4	1	1.2	0.15	..	..	..	42
希腊	156	..	442	509	53	33.4	18.76	774	13	452	44,697
危地马拉	23	..	122	31	4	2.8	0.79	99	15	5	57
几内亚	..	100	8	2	0	0.3	0.00	264	..	..	..
几内亚比绍	6	40	..	7	..	..	0.09	..	..	..	..
海地	6	60	5	8	..	..	0.00	..	..	..	..
洪都拉斯	44	108	80	31	0	..	0.94	..	3	7	40
匈牙利	228	..	444	261	46	44.1	33.29	1,157	19	1,117	19,770
印度	..	105	64	15	0	1.5	0.05	151	10	1,545	5,021
印度尼西亚	20	..	232	21	3	4.8	0.54	181	18	..	..
爱尔兰	170	..	469	395	82	145.0	90.89	1,871	62	927	44,660
以色列	281	..	303	446	184	117.6	104.79	4,826	30	1,266	3,159
意大利	105	..	436	440	112	92.3	36.91	1,303	15	1,625	63,330
牙买加	66	792	326	142	22	4.6	1.36	8	67	7	54
日本	576	..	700	489	214	128.0	75.80	5,677	39	335,061	53,896
约旦	48	325	175	60	3	7.2	0.38	106	26	..	..
哈萨克斯坦	..	..	275	118	0	..	0.70	..	..	1,031	16,368
肯尼亚	13	..	19	8	0	1.6	0.16	..	..	..	28,728
韩国	404	1,208	326	430	70	131.7	28.77	2,636	39	59,249	37,308
吉尔吉斯共和国	11	..	238	75	..	..	0.23	..	24	119	15,599
老挝人民民主共和国	3	134	10	6	1	1.1	0.00	..	..	..	..
拉脱维亚	228	..	598	298	11	7.9	21.03	1,165	16	210	16,140
黎巴嫩	172	..	355	149	65	24.3	2.72	67	..	..	..
莱索托	7	77	13	9	1	..	0.08	..	..	8	2,608
立陶宛	136	583	376	268	14	6.5	7.46	1,278	23	106	15,882
前南斯拉夫马其顿共和国	21	..	170	170	0	..	2.15	1,258	..	100	3,084
马达加斯加	4	214	24	3	0	..	0.03	22	3	21	15,802
马拉维	2	902	..	4	0	..	0.00	..	3	5	28,868
马来西亚	124	..	228	183	74	42.8	19.30	87	67	141	3,911
马里	4	168	11	2	0	..	0.03	..	..	..	..
毛里塔尼亚	0	188	82	4	..	5.3	0.00	..	..	..	..

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。



## 政府与市场

国家(地区)	每千人的拥有量						因特网 用户比例 每万人	研究与开发中 科学家和 工程师的比例 每百万人	高技术 出口 占制成品 出口%	专利权申请文件 的数量 <sup>1</sup>	
	日报	收音机	电视机	电话主线	移动电话	个人电脑				居民	非居民
毛里求斯	68	..	219	162	18	31.9	1.84	361	1	3	4
墨西哥	113	..	193	95	11	29.0	3.72	95	32	436	23,233
摩尔多瓦	24	216	307	140	0	2.6	0.39	..	9	271	15,606
蒙古	88	78	63	39	0	..	0.07	..	2	130	15,847
摩洛哥	13	..	145	45	2	1.7	0.32	..	24	89	292
莫桑比克	5	46	3	3	..	0.8	0.02	..	5	..	..
纳米比亚	102	..	29	54	4	12.7	2.16	..	..	..	..
尼泊尔	8	57	4	5	..	..	0.07	22	0	3	5
荷兰	334	..	495	543	52	232.0	219.01	2,656	42	4,460	59,279
新西兰	297	..	517	499	138	266.1	424.34	1,778	11	1,418	19,230
尼加拉瓜	30	..	170	26	1	..	1.60	214	40	..	35
尼日尔	1	61	23	2	..	..	0.04	..	..	..	..
尼日利亚	18	..	55	4	0	4.1	0.00	15	..	..	..
挪威	607	..	569	555	287	273.0	474.63	3,434	24	1,278	20,398
阿曼	30	394	591	86	6	10.9	0.00	..	8	..	..
巴基斯坦	21	..	24	18	0	1.2	0.07	54	3	21	678
巴拿马	62	..	229	122	..	..	1.44	..	..	16	62
巴布亚新几内亚	15	..	4	11	1	..	0.18	..	..	..	..
巴拉圭	42	..	144	36	7	..	0.47	..	4	..	..
秘鲁	86	..	142	60	8	5.9	2.63	273	11	..	..
菲律宾	65	168	125	25	13	9.3	0.59	90	62	..	..
波兰	141	533	418	169	6	36.2	11.22	1,083	11	2,598	19,491
葡萄牙	41	..	367	375	67	60.5	18.26	599	12	96	58,605
罗马尼亚	297	..	226	140	1	5.3	2.66	1,382	7	1,811	16,856
俄罗斯联邦	267	341	386	175	2	23.7	5.51	4,358	..	17,611	23,746
卢旺达	0	76	..	3	..	..	0.01	12	..	..	..
沙特阿拉伯	54	..	263	106	10	37.2	0.15	..	..	28	718
塞内加尔	6	..	38	11	0	7.2	0.31	342	55	..	..
塞拉利昂	2	..	17	4	..	..	0.00	..	..	..	5
新加坡	364	..	361	513	141	216.8	196.30	2,512	71	10	11,871
斯洛伐克共和国	256	953	384	232	5	186.1	20.47	1,922	16	273	17,659
斯洛文尼亚	185	..	375	333	20	47.8	85.66	2,998	16	318	16,267
南非	33	179	123	100	22	37.7	30.67	..	..	5,549	5,501
西班牙	104	1,273	509	392	33	94.2	31.00	1,098	17	2,329	68,922
斯里兰卡	25	195	82	14	4	3.3	0.33	173	3	76	15,944
瑞典	483	..	476	682	282	214.9	321.48	3,714	31	6,396	64,165
瑞士	409	..	493	640	93	408.5	207.98	..	..	5,116	64,626
阿拉伯叙利亚共和国	18	..	91	82	..	1.4	0.00	..	..	43	12
塔吉克斯坦	13	196	279	42	0	..	0.00	..	..	33	15,598
坦桑尼亚	8	398	16	3	0	..	0.02	..	..	..	..
泰国	48	204	167	70	28	16.7	2.11	173	36	..	..
多哥	2	381	14	6	..	..	0.01	..	..	..	..
特立尼达和多巴哥	135	..	318	168	11	19.2	3.24	240	33	24	15,515
突尼斯	46	176	156	64	1	6.7	0.02	388	10	31	115
土耳其	44	..	309	224	13	13.8	3.60	209	8	206	1,506
土库曼斯坦	..	..	163	74	..	..	0.00	..	..	..	8,420
乌干达	2	123	26	2	0	0.5	0.01	..	..	..	20,840
乌克兰	118	..	341	181	1	5.6	2.09	6,761	..	4,806	17,548
阿拉伯联合酋长国	161	..	276	302	79	65.5	7.66	..	..	..	..
英国	351	..	612	528	122	192.6	149.06	2,417	40	25,355	90,399
美国	228	..	806	640	165	362.4	442.11	3,732	44	127,476	107,964
乌拉圭	237	..	305	209	25	22.0	3.18	..	10	..	..
乌兹别克斯坦	7	..	190	76	0	..	0.06	1,760	..	1,039	15,873
委内瑞拉	215	..	180	117	35	21.1	2.06	208	14	..	..
越南	8	..	180	16	1	3.3	0.00	334	..	23	16,959
也门共和国	17	45	278	13	1	..	0.00	..	0	..	..
赞比亚	8	130	80	9	0	..	0.27	..	..	4	90
津巴布韦	18	..	29	15	..	6.7	0.24	..	5	56	177
全世界	98 w	.. w	211 w	133 w	28 w	50.0 w	34.75 w	..	..	..	..
低收入国家	12	..	47	11	0	..	0.06	..	..	..	..
中等收入国家	62	..	252	78	8	12.1	2.38	..	..	..	..
下中等收入国家	54	186	246	62	5	8.2	0.87	..	..	..	..
上中等收入国家	96	..	255	140	19	27.7	8.44	..	..	..	..
中、低收入国家	49	163	177	52	5	8.7	1.53	..	..	..	..
东亚和太平洋	28	160	228	41	7	4.5	0.57	..	..	..	..
欧洲和中亚	171	..	353	185	5	17.1	6.53	..	..	..	..
拉美和加勒比地区	83	..	217	102	14	23.2	3.48	..	..	..	..
中东和北非	38	..	145	65	3	17.5	0.23	..	..	..	..
南亚	..	119	53	14	0	1.5	0.06	..	..	..	..
撒哈拉以南非洲	11	..	43	14	..	..	2.03	..	..	..	..
高收入国家	303	..	611	540	131	224.0	203.46	..	..	..	..

a. 1995年的其他专利申请文件数量包括以下组织的: 非洲知识产权组织(27项来自居民, 15819项来自非居民), 非洲地区工业产权组织(4项来自居民, 15032项来自非居民)以及欧洲专利办事处(35390项来自居民, 42869项来自非居民)。该信息源自世界知识产权组织。世界知识产权组织国际局对该表中数据的变动不承担任何责任和义务。

表20. 全球贸易

国家(地区)	商品出口				商品进口				贸易 占GDP的份额 (%)		净贸易 贸易条件 1987=100	
	百万美元		制成品所占份额		百万美元		制成品所占份额		1980	1996	1980	1996
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996				
阿尔巴尼亚	..	296 a	..	..	..	1,283 a	..	..	46	52	..	..
阿尔及利亚	15,624	12,609 a	0	4	10,524	8,372 a	72	65	65	56	..	..
安哥拉	1,902	4,472 a	13	..	873	2,039 a	73	..	..	118	..	..
阿根廷	8,019	23,810	23	30	10,539	23,762	77	87	12	19	..	..
亚美尼亚	..	290 a	..	..	..	862 a	..	..	..	86	..	..
澳大利亚	21,279	53,252	22	30	19,870	60,897	75	86	34	42	122.6	102.5
奥地利	17,478	57,822	83	88	24,415	67,142	69	82	74	78	..	..
阿塞拜疆	..	618 a	..	..	..	1,255 a	..	..	..	62	..	..
孟加拉国	740	3,297 a	68	..	1,980	6,898 a	58	..	24	38	148.4	..
白俄罗斯	..	5,122 a	..	..	..	6,778 a	..	..	..	96	..	..
比利时	63,967	168,010	69	77	71,192	157,860	58	73	127	140	..	..
贝宁	49	255 a	3	..	302	869 a	62	..	66	57	..	..
玻利维亚	1,036	1,087	3	16	655	1,601	78	83	38	47	..	..
巴西	20,132	47,164	37	54	24,949	53,736	41	71	20	15	96.0	..
保加利亚	10,372	4,543 a	..	..	9,650	4,313 a	..	..	66	127	..	..
布基纳法索	90	216 a	11	..	358	783 a	64	..	43	41	119.9	..
布隆迪	129	37 a	4	..	106	125 a	61	..	32	19	..	..
柬埔寨	15	300 a	64	..	108	1,647 a	26	..	..	69	..	..
喀麦隆	1,321	1,758	4	8	1,538	1,204	78	67	54	32	..	..
加拿大	63,105	199,071	48	63	57,707	170,265	72	82	55	73	113.3	101.7
中非共和国	111	115	26	43	80	180	75	61	66	41	..	..
乍得	72	125 a	15	..	37	217 a	72	56	65	72	..	..
智利	4,584	14,979	9	15	5,123	16,810	60	78	50	55	595.3	..
中国	18,136	151,047	..	84	19,501	138,833	..	79	13	40	..	..
中国, 香港	19,703	180,744	91	92	22,027	198,543	75	88	181	285	100.7	100.2
哥伦比亚	3,945	10,976	20	34	4,663	13,863	69	78	32	37	123.8	89.7
刚果民主共和国	2,507	1,465 a	6	..	1,117	1,331 a	75	..	33	68	..	..
刚果共和国	955	1,833 a	7	2	418	1,590 a	65	71	120	164	..	..
哥斯达黎加	1,032	2,882	28	24	1,596	3,871	68	77	63	91	101.9	..
科特迪瓦	2,979	4,996 a	5	..	2,552	2,909 a	68	..	76	83	133.2	..
克罗地亚	..	4,512	..	72	..	7,788	..	69	..	95	..	..
捷克共和国	..	21,882	..	84	..	27,709	..	79	..	117	..	..
丹麦	16,407	48,868	55	59	19,315	43,093	57	71	66	63	90.8	101.0
多米尼加共和国	704	3,893 a	24	77	1,426	6,300 a	54	..	48	63	..	..
厄瓜多尔	2,481	4,762	3	9	2,215	3,733	87	81	51	57	..	..
阿拉伯埃及共和国	3,046	3,534	11	32	4,860	13,020	59	60	73	46	..	..
萨尔瓦多	720	1,023	35	41	976	2,670	61	66	67	54	..	..
爱沙尼亚	..	2,074	..	68	..	3,196	..	72	..	159	..	..
埃塞俄比亚	424	494 a	0	..	721	1,492 a	64	..	27	41	..	..
芬兰	14,140	40,520	70	83	15,632	30,853	56	73	67	68	86.2	..
法国	110,865	283,318	73	79	134,328	274,088	54	76	44	45	90.0	105.2
加蓬	2,189	3,146	5	2	674	898	78	75	96	96	..	..
格鲁吉亚	..	261 a	..	..	..	884 a	..	..	..	44	..	..
德国	191,647	511,728	85	87	185,922	443,043	52	71	..	46	85.9	..
加纳	942	1,684 a	1	..	1,129	3,219 a	59	..	18	65	..	..
希腊	5,142	9,558 a	47	50	10,531	26,881 a	60	71	39	43	97.8	..
危地马拉	1,486	2,031	24	31	1,559	3,146	65	68	47	40	..	..
几内亚	374	774 a	1	..	299	810 a	62	..	..	41	..	..
几内亚比绍	11	56 a	8	..	55	107 a	69	..	52	42	..	..
海地	376	180 a	63	..	536	865 a	62	..	52	35	..	..
洪都拉斯	813	845	12	31	1,009	1,922	72	69	80	100	..	..
匈牙利	8,677	13,138	65	68	9,212	16,207	62	73	80	79	112.2	..
印度	7,511	32,325 a	59	74	13,819	36,055 a	39	54	17	27	71.5	..
印度尼西亚	21,909	49,727	2	51	10,834	42,925	65	71	54	51	..	..
爱尔兰	8,473	45,565	54	82	11,133	35,750	66	77	108	134	93.0	90.6
以色列	5,540	20,504	82	91	8,023	29,796	57	82	91	69	95.0	109.3
意大利	77,640	250,718	84	89	98,119	202,908	45	68	47	51	85.1	108.7
牙买加	942	1,347	63	69	1,178	2,916	39	65	102	123	..	..
日本	129,542	410,481	95	95	139,892	347,496	19	55	28	17	65.5	..
约旦	402	1,466 a	34	49	2,394	4,293 a	61	67	124	125	98.4	120.5
哈萨克斯坦	..	6,230 a	..	..	..	4,261 a	..	..	..	65	..	..
肯尼亚	1,313	2,203 a	12	..	2,590	3,480 a	56	..	67	70	144.3	109.6
韩国	17,446	124,404	90	92	22,228	144,724	43	67	74	69	84.7	89.5
吉尔吉斯共和国	..	507	..	38	..	838	..	48	..	86	..	..
老挝人民民主共和国	9	334 a	34	..	85	642 a	56	..	..	65	..	..
拉脱维亚	..	1,443	..	61	..	2,319	..	62	..	102	..	..
黎巴嫩	930	1,153 a	58	..	3,132	7,560 a	63	..	..	69	..	..
莱索托	..	..	..	..	..	..	..	..	142	136	..	..
立陶宛	..	3,356	..	60	..	4,559	..	61	..	115	..	..
前南斯拉夫马其顿共和国	..	1,119 a	..	..	..	1,941 a	..	..	..	86	..	..
马达加斯加	387	616 a	6	14	676	671 a	73	65	43	42	..	..
马拉维	269	501 a	6	7	440	687 a	75	73	64	49	118.0	..
马来西亚	12,939	78,151	19	76	10,735	76,082	67	85	113	183	131.9	..
马里	235	288 a	1	..	491	1,159 a	45	..	49	56	..	..
毛里塔尼亚	255	574 a	0	..	287	616 a	52	..	104	115	..	..
* 中国台湾省的数据	19,837	115,646	..	..	19,791	101,338	..	..	..	..	78.0	98.7

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释; 斜体数字为非特指年份数字。

## 全球联系

国家(地区)	商品出口				商品进口				贸易占GDP的份额(%)		净贸易条件(1987=100)	
	百万美元		制成品所占份额		百万美元		制成品所占份额		1980	1996	1980	1996
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996				
毛里求斯	420	1,699	27	68	619	2,255	54	71	113	126	69.7	..
墨西哥	15,442	95,199	12	78	19,591	97,630	75	80	24	42	..	..
摩尔多瓦	..	1,104 a	..	23	..	1,522 a	..	42	..	118	..	..
蒙古	..	424	..	10	..	451	..	65	78	89	..	..
摩洛哥	2,403	4,742	24	50	4,182	8,254	47	57	45	55	103.4	77.2
莫桑比克	511	226	18	17	550	783	70	62	66	84	..	..
纳米比亚	..	..	..	..	..	..	..	..	143	107	..	..
尼泊尔	94	358 a	30	99	226	664 a	73	47	30	60	..	..
荷兰	73,871	177,228	50	63	76,889	160,700	53	72	103	100	96.9	102.3
新西兰	5,262	13,789	20	29	5,515	14,716	85	83	62	59	95.9	105.6
尼加拉瓜	414	653	14	34	882	1,076	63	71	68	106	87.9	..
尼日尔	580	79 a	2	..	608	567 a	55	..	63	37	..	..
尼日利亚	25,057	15,610 a	0	..	13,408	6,433 a	76	..	49	28	..	..
挪威	18,481	48,922	32	23	16,952	34,290	67	80	80	72	122.8	103.1
阿曼	3,748	6,395 a	3	14	1,732	4,610 a	66	70	100	89	..	..
巴基斯坦	2,588	9,266	48	84	5,350	11,812	54	57	37	37	95.2	88.1
巴拿马	353	558	9	20	1,447	2,778	58	71	187	185	..	..
巴布亚新几内亚	1,133	2,554 a	3	..	958	1,866 a	61	..	97	101	..	..
巴拉圭	310	1,043	12	17	615	3,107	60	67	44	46	..	..
秘鲁	3,266	5,226	17	16	2,573	7,947	73	71	42	29	..	..
菲律宾	5,751	20,328	21	84	8,295	34,663	48	78	52	94	103.9	..
波兰	16,997	24,387	61	74	19,089	37,092	51	75	59	49	95.5	..
葡萄牙	4,629	23,184	70	86	9,293	33,979	52	74	63	74	..	..
罗马尼亚	12,230	8,084	..	77	13,201	11,435	..	65	75	60	..	..
俄罗斯联邦	..	81,438 a	..	..	..	43,318 a	..	..	..	42	..	..
卢旺达	138	168 a	0	..	155	385 a	72	..	41	28	..	..
沙特阿拉伯	109,113	58,177 a	1	..	29,957	27,764 a	82	79	101	72	..	..
塞内加尔	477	655 a	15	50	1,038	1,672 a	48	53	72	67	81.7	..
塞拉利昂	302	214 a	40	..	268	334 a	71	..	73	43	..	..
新加坡	19,375	124,794	47	84	24,003	131,083	54	83	440	356	109.0	89.4
斯洛伐克共和国	..	8,824	..	68	..	10,924	..	61	..	126	..	..
斯洛文尼亚	..	8,309	..	90	..	9,412	..	77	..	111	..	..
南非	25,539	18,132	18	49	18,551	26,861	62	72	64	52	108.8	117.0
西班牙	20,827	101,417	72	78	33,901	122,842	38	72	34	47	92.2	114.7
斯里兰卡	1,043	4,097 a	19	73	2,035	5,028 a	52	75	87	79	93.8	109.4
瑞典	30,788	82,704	78	80	33,426	63,970	62	79	61	73	91.4	103.5
瑞士	29,471	80,756	90	94	36,148	79,192	71	85	76	68	79.3	..
阿拉伯叙利亚共和国	2,108	3,980 a	7	..	4,124	6,399 a	55	..	54	..	214.9	97.0
塔吉克斯坦	..	770 a	..	..	..	668 a	..	..	..	228	..	..
坦桑尼亚	528	828 a	14	..	1,211	1,642 a	63	..	..	58	..	..
泰国	6,369	55,789 a	25	73	9,450	73,289 a	51	81	54	83	116.5	..
多哥	335	363 a	11	..	550	1,032 a	59	..	107	69	..	..
特立尼达和多巴哥	4,077	2,456	5	39	3,178	2,204	49	62	89	95	195.6	..
突尼斯	2,234	5,517	36	80	3,509	7,681	58	75	86	86	104.3	..
土耳其	2,910	23,045	27	74	7,573	42,733	43	69	17	49	..	..
土库曼斯坦	..	1,693 a	..	..	..	1,313 a	..	..	..	..	..	..
乌干达	465	568 a	1	..	417	725 a	65	..	45	34	..	..
乌克兰	..	16,040 a	..	..	..	24,042 a	..	..	..	93	..	..
阿拉伯联合酋长国	21,618	28,096 a	..	..	8,098	30,374 a	74	..	112	139	..	..
英国	114,422	259,039	71	82	117,632	283,682	61	80	52	58	105.3	102.9
美国	212,887	575,477	66	78	250,280	814,888	50	78	21	24	88.8	101.2
乌拉圭	1,059	2,391	38	36	1,652	3,322	56	74	36	38	..	..
乌兹别克斯坦	..	2,671 a	..	..	..	4,761 a	..	..	..	69	..	..
委内瑞拉	19,293	22,633	2	12	10,669	8,902	79	77	51	61	215.2	148.9
越南	123	7,016 a	14	..	618	13,910 a	55	..	..	97	..	..
也门共和国	23	4,538 a	47	1	1,853	3,443 a	63	59	..	91	..	..
赞比亚	1,330	1,020 a	16	..	1,100	1,106 a	71	..	87	84	..	..
津巴布韦	433	2,094	36	30	193	2,808	73	73	56	82	..	..
全世界	1,875,309 t	5,398,224 t	65 w	78 w	2,004,907 t	5,555,200 t	54 w	75 w	39 w	43 w	..	..
低收入国家	..	..	27	..	..	..	57	..	30	42	..	..
中等收入国家	..	..	..	..	..	..	..	..	43	52	..	..
下中等收入国家	..	..	..	..	..	..	..	..	..	55	..	..
上中等收入国家	219,035	494,404	23	57	194,621	517,056	63	76	46	47	..	..
中、低收入国家	..	..	..	..	..	..	..	..	46	52	..	..
东亚和太平洋	..	371,815	..	75	..	395,405	..	78	32	58	..	..
欧洲和中亚	..	..	..	..	..	..	..	..	..	64	..	..
拉美和加勒比地区	102,403	261,905	19	45	110,273	315,627	63	76	32	33	..	..
中东和北非	..	..	..	..	100,712	..	70	..	63	54	..	..
南亚	12,464	50,819	53	76	..	62,294	..	55	21	30	..	..
撒哈拉以南非洲	..	..	..	..	..	..	..	..	59	56	..	..
高收入国家	1,333,696	4,048,665	73	81	1,488,876	4,145,913	52	75	38	40	..	..

a.数据来自IMF《贸易统计指南》；b.包括卢森堡；c.包括转口；d.1992年以前的数据包括厄立特里亚；e.1990年以前的数据指统一前的联邦德国；f.数据是非洲南部关税联盟（包括博茨瓦纳、莱索托、纳米比亚和南非）。



表21. 援助与金融流量

国家(地区)	百万美元				外债		官方发展援助				
	净私人资本流量		外国直接投资		总额	现值	人均		占GNP的百分比		
					百万美元	占GNP的百分比					
	1990	1996	1990	1996	1990	1996	1991	1996	1991	1996	
阿尔巴尼亚	31	92	0	90	..	781	32	99	68	29	8.1
阿尔及利亚	-442	-72	349	4	19,365	33,259	71	13	11	1	0.7
安哥拉	237	753	-335	300	..	10,612	310	29	49	10	15.8
阿根廷	-203	14,417	1,836	4,285	27,157	93,841	31	9	8	0	0.1
亚美尼亚	..	18	..	18	..	552	27	1	78	0	18.2
澳大利亚	..	..	6,517	6,321	..	..	..	..	..	..	..
奥地利	..	..	653	3,826	..	..	..	..	..	..	..
阿塞拜疆	..	601	..	601	..	435	10	0	14	0	3.0
孟加拉国	70	92	3	15	4,230	16,083	30	17	10	8	3.9
白俄罗斯	..	7	..	18	..	1,071	4	18	7	1	0.4
比利时	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
贝宁	1	2	1	2	424	1,594	57 a	55	52	15	13.5
玻利维亚	3	571	27	527	2,702	5,174	57 a	76	112	10	13.3
巴西	562	28,384	989	9,889	71,520	179,047	26	1	3	0	0.1
保加利亚	-42	300	4	115	..	9,819	89	37	20	3	1.9
布基纳法索	0	0	0	0	330	1,294	31 a	46	39	15	16.5
布隆迪	-5	0	1	1	166	1,127	47	46	32	22	18.1
柬埔寨	0	290	0	294	..	2,111	54	10	44	6	14.5
喀麦隆	-125	-28	-113	35	2,588	9,515	106	44	30	4	4.9
加拿大	..	..	7,581	6,398	..	..	..	..	..	..	..
中非共和国	0	5	1	5	195	928	51	58	50	13	16.1
乍得	-1	18	0	18	284	997	51	46	46	15	26.9
智利	2,098	6,803	590	4,091	12,081	27,411	48	9	14	0	0.3
中国	8,107	50,100	3,487	40,180	4,504	128,817	17	2	2	1	0.3
中国, 香港	..	..	..	..	..	..	..	6	2	0	0.0
哥伦比亚	345	7,739	500	3,322	6,941	28,859	40	4	7	0	0.3
刚果民主共和国	-24	2	-12	2	4,770	12,826	127	12	4	6	2.8
刚果共和国	-100	-7	0	8	1,526	5,240	260	57	159	6	22.9
哥斯达黎加	23	387	163	410	2,744	3,454	37	56	-2	3	-0.1
科特迪瓦	57	160	48	21	7,462	19,713	171 a	51	67	7	9.9
克罗地亚	..	915	..	349	..	4,634	24	0	28	0	0.7
捷克共和国	876	4,894	207	1,435	..	20,094	42	22	12	1	0.2
丹麦	..	..	1,132	773	..	..	..	..	..	..	..
多米尼加共和国	130	366	133	394	2,002	4,310	33	9	13	1	0.8
厄瓜多尔	183	816	126	447	5,997	14,491	78	23	22	2	1.5
阿拉伯埃及共和国	698	1,434	734	636	19,131	31,407	35	94	37	14	3.3
萨尔瓦多	8	48	2	25	911	2,894	26	57	55	6	3.1
爱沙尼亚	..	191	..	150	..	405	9	10	42	0	1.4
埃塞俄比亚	-45	-205	12	5	824	10,077	149	21	15	21	14.3
芬兰	..	..	812	1,118	..	..	..	..	..	..	..
法国	..	..	13,813	21,972	..	..	..	..	..	..	..
加蓬	103	-114	74	-65	1,514	4,213	86	145	112	3	2.6
格鲁吉亚	..	40	..	40	..	1,356	26	0	59	0	7.1
德国	..	..	2,532	-3,183	..	..	..	..	..	..	..
加纳	-5	477	15	120	1,398	6,202	56 a	58	37	14	10.5
希腊	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
危地马拉	44	5	48	77	1,166	3,785	23	21	20	2	1.4
几内亚	-1	41	18	24	1,133	3,240	61	64	44	14	7.8
几内亚比绍	2	1	2	1	140	937	248	118	164	48	67.5
海地	8	4	8	4	303	897	20	28	51	6	14.4
洪都拉斯	77	65	44	75	1,472	4,453	92	58	60	11	9.2
匈牙利	-308	1,618	0	1,982	9,764	26,958	62	61	18	2	0.4
印度	1,873	6,404	162	2,587	20,581	89,827	22	3	2	1	0.6
印度尼西亚	3,219	18,030	1,093	7,960	20,938	129,033	64	10	6	2	0.5
爱尔兰	..	..	627	2,456	..	..	..	..	..	..	..
以色列	..	..	101	2,110	..	..	..	353	389	3	0.4
意大利	..	..	6,411	3,523	..	..	..	..	..	..	..
牙买加	92	191	138	175	1,913	4,041	92	67	24	5	1.4
日本	..	..	1,777	200	..	..	..	..	..	..	..
约旦	254	-119	38	16	1,971	8,118	110	260	119	24	7.2
哈萨克斯坦	..	615	..	310	..	2,920	14	7	8	0	0.6
肯尼亚	124	-104	57	13	3,383	6,893	64	38	22	12	6.8
韩国	..	..	788	2,325	..	..	..	1	-3	0	0.0
吉尔吉斯共和国	..	46	..	46	..	789	37	0	51	0	13.9
老挝人民民主共和国	6	104	6	104	350	2,263	45	35	72	14	18.2
拉脱维亚	..	331	..	328	..	472	9	1	32	0	1.6
黎巴嫩	12	740	6	80	510	3,996	33	36	57	3	1.8
莱索托	17	38	17	28	72	654	33	69	53	13	8.7
立陶宛	..	469	..	152	..	1,286	16	1	24	0	1.2
前南斯拉夫马其顿共和国	..	8	..	8	..	1,659	74	0	53	0	5.3
马达加斯加	7	5	22	10	1,249	4,175	97	38	27	18	9.1
马拉维	2	-3	0	1	831	2,312	76 a	60	50	25	23.2
马来西亚	769	12,096	2,333	4,500	6,611	39,777	52	16	-22	1	-0.5
马里	-8	23	-7	23	727	3,020	56 a	53	51	19	19.4
毛里塔尼亚	6	25	7	5	843	2,363	157	107	117	21	26.4

注: 数据可比性及统计口径, 见技术注释。斜体数字为非特指年份数字。

国家(地区)	百万美元				外债				官方发展援助			
	净私人资本流量		外国直接投资		总额		现值		人均		占GNP的百分比	
	占GNP的百分比		占GNP的百分比		占GNP的百分比		占GNP的百分比		占GNP的百分比		占GNP的百分比	
	1990	1996	1990	1996	1990	1996	1996	1996	1991	1996	1991	1996
毛里求斯	85	112	41	37	467	1,818	45	63	17	2	0.5	
墨西哥	8,240	23,647	2,634	7,619	57,378	157,125	44	3	3	0	0.1	
摩尔多瓦	..	115	..	41	..	834	39	0	9	0	2.1	
蒙古	16	-15	0	5	0	524	36	31	81	24	21.3	
摩洛哥	337	388	165	311	9,247	21,767	61	50	24	5	1.8	
莫桑比克	35	23	9	29	49	5,842	411 a	74	51	84	59.8	
纳米比亚	..	..	..	..	..	..	..	133	119	7	5.7	
尼泊尔	-9	9	6	19	205	2,413	26	24	18	12	8.9	
荷兰	..	..	12,343	7,824	..	..	..	..	..	..	..	
新西兰	..	..	1,735	280	..	..	..	..	..	..	..	
尼加拉瓜	21	41	0	45	2,189	5,929	322 a	217	212	64	57.1	
尼日尔	9	-24	-1	0	863	1,557	45 a	48	28	16	13.2	
尼日利亚	467	706	588	1,391	8,921	31,407	114	3	2	1	0.6	
挪威	..	..	1,003	3,960	..	..	..	..	..	..	..	
阿曼	-259	69	141	67	599	3,415	31	9	28	0	0.6	
巴基斯坦	182	1,936	244	690	9,931	29,901	39	12	7	3	1.4	
巴拿马	127	301	132	238	2,975	6,990	80	42	33	2	1.1	
巴布亚新几内亚	204	414	155	225	719	2,359	37	101	87	11	8.0	
巴拉圭	67	202	76	220	954	2,141	22	34	20	2	1.0	
秘鲁	59	5,854	41	3,581	9,386	29,176	43	28	17	2	0.7	
菲律宾	639	4,600	530	1,408	17,417	41,214	51	16	12	2	1.0	
波兰	71	5,333	89	4,498	8,894	40,895	31	0	22	3	0.6	
葡萄牙	..	..	2,610	618	..	..	..	..	..	..	..	
罗马尼亚	4	1,814	0	263	9,762	8,291	23	14	10	1	0.6	
俄罗斯联邦	5,604	7,454	0	2,479	4,476	124,785	25	4	0	0	0.0	
卢旺达	6	1	8	1	190	1,034	47	51	100	19	51.2	
沙特阿拉伯	..	..	..	..	..	..	..	3	1	0	0.0	
塞内加尔	42	34	57	45	1,473	3,663	53	85	68	12	11.6	
塞拉利昂	36	5	32	5	469	1,167	78	26	42	15	21.2	
新加坡	..	..	5,575	9,440	..	..	..	3	4	0	0.0	
斯洛伐克共和国	278	1,265	0	281	670	7,704	41	22	26	1	0.7	
斯洛文尼亚	..	1,219	..	186	..	4,031	21	0	41	0	0.4	
南非	..	1,417	..	136	0	23,590	18	0	10	0	0.3	
西班牙	..	..	13,984	6,396	..	..	..	..	..	..	..	
斯里兰卡	54	123	43	120	1,841	7,995	41	52	27	10	3.6	
瑞典	..	..	1,982	5,492	..	..	..	..	..	..	..	
瑞士	..	..	4,961	3,512	..	..	..	..	..	..	..	
阿拉伯叙利亚共和国	18	77	71	89	3,552	21,420	120	30	16	3	1.4	
塔吉克斯坦	..	16	..	16	..	707	24	0	19	0	5.6	
坦桑尼亚	5	143	0	150	2,452	7,412	114	41	29	25	15.6	
泰国	4,498	13,517	2,444	2,336	8,297	90,823	56	13	14	1	0.5	
多哥	0	0	0	0	1,049	1,463	80	56	39	13	12.0	
特立尼达和多巴哥	-69	343	109	320	829	2,242	46	-1	13	0	0.3	
突尼斯	-122	697	76	320	3,526	9,886	53	43	14	3	0.7	
土耳其	1,782	5,635	684	722	19,131	79,789	47	28	4	1	0.1	
土库曼斯坦	..	355	..	108	..	825	18	0	5	0	0.5	
乌干达	16	114	0	121	689	3,674	32 a	39	35	20	11.3	
乌克兰	..	395	..	350	..	9,335	18	7	7	0	0.9	
阿拉伯联合酋长国	..	..	..	..	..	..	..	-3	3	0	0.0	
英国	..	..	32,427	32,346	..	..	..	..	..	..	..	
美国	..	..	47,918	76,955	..	..	..	..	..	..	..	
乌拉圭	-192	499	0	169	1,660	5,899	33	17	16	1	0.3	
乌兹别克斯坦	..	431	..	55	..	2,319	9	0	4	0	0.4	
委内瑞拉	-126	4,244	451	1,833	29,344	35,344	51	2	2	0	0.1	
越南	16	2,061	16	1,500	6	26,764	123	4	12	2	4.0	
也门共和国	30	100	-131	100	1,684	6,356	88	22	17	6	4.9	
赞比亚	194	33	203	58	3,261	7,113	161	110	67	30	18.6	
津巴布韦	85	42	-12	63	786	5,005	67	39	33	..	5.2	
全世界	.. s	.. s	191,595 s	314,696 s	.. s	.. s	.. s	.. s	15 w	13 w	1.4 w	1.0 w
低收入国家	3,053	15,328	1,502	9,433	119,328	435,070	..	..	..	..	..	..
中等收入国家	37,843	230,398	22,185	109,341	483,994	1,656,327	..	..	..	..	..	..
下中等收入国家	..	..	..	..	189,872	863,959	..	..	..	..	..	..
上中等收入国家	..	..	..	..	294,122	792,367	..	..	..	..	..	..
中、低收入国家	41,881	245,725	23,687	118,774	603,321	2,091,397	..	..	..	..	..	..
东亚和太平洋	18,443	101,272	10,347	58,681	64,600	477,219	..	..	..	..	..	..
欧洲和中亚	7,787	33,786	1,097	14,755	75,503	366,141	..	..	..	..	..	..
拉美和加勒比地区	12,601	95,569	8,188	38,015	257,263	656,388	..	..	..	..	..	..
中东和北非	646	1,979	2,757	614	83,793	212,389	..	..	..	..	..	..
南亚	2,173	8,743	464	3,439	38,015	152,098	..	..	..	..	..	..
撒哈拉以南非洲	195	4,376	834	3,271	84,148	227,163	..	..	..	..	..	..
高收入国家	..	..	167,908	195,922	..	..	..	..	..	..	..	..

a. 数据来自重债穷国倡议的一部分的债务可持续分析。这些国家的债务现值仅指公共的、公共担保的债务，出口的数据不包括侨汇。B. 包括没有按国家或地区分配的援助。

注：由于存在未分配金额，中低收入国家的总额加总可能与地区总额不同。

表1a: 其他国家和地区的基本指标

国家(地区)	人口 千人	国土面积 平方公里	人口密度 每平方公里	国民生产总值		人均GNP		以PPP测算的 人均GNP <sup>a</sup>		出生时 预期寿命 岁	成年 文盲率 占15岁及 以上人口%	二氧化碳 排放量 千吨
				百万美元	增长率(%)	美元	增长率(%)	百万美元	人均 (美元)			
				1997 <sup>b</sup>	1996-97	1997 <sup>b</sup>	1996-97	1997	1997			
阿富汗	24,844	652.1	38	..	..	.. c	..	..	..	45	69	1,238
美国萨摩亚	60	0.2	298	..	..	.. d	..	..	..	..	..	..
安道尔	71	0.2	160	..	..	.. e	..	..	..	..	..	..
安提瓜和巴布达	66	0.4	151	489	1.9	7,380	1.0	578	8,720	75	..	..
阿鲁巴	80	0.2	421	1,181	..	16,640	..	..	..	..	..	..
巴哈马	289	10.0	29	3,288	..	11,830	..	..	..	73	2	1,707
巴林	619	0.7	897	4,514	..	7,820	..	..	..	73	15	14,832
巴巴多斯	265	0.4	616	1,741	..	6,590	..	..	..	76	3	824
伯里兹	228	22.8	10	625	1.6	2,740	-1.0	939	4,110	75	..	414
直布罗陀	62	0.1	1,242	2,128	..	34,950	..	..	..	75	..	..
不丹	736	47.0	16	296	5.7	400	2.8	..	..	53	58	238
波斯尼亚和黑塞哥维那	..	51.0	..	..	..	.. c	..	..	..	..	..	1,843
博茨瓦纳	1,510	566.7	3	4,922	7.8	3,260	5.7	12,413	8,220	51	30	2,242
布隆迪	295	5.3	56	7,151	..	25,090	..	..	..	75	12	8,233
佛得角	399	4.0	99	436	23.0	1,090	19.9	1,191 f	2,980 f	66	28	114
开曼群岛	35	0.3	130	..	..	.. e	..	..	..	..	..	..
海峡群岛	148	..	..	..	..	.. e	..	..	..	78	..	..
科摩罗	518	2.2	232	208	-0.4	400	-2.9	825 f	1,590 f	59	43	66
古巴	11,091	109.8	101	..	..	.. g	..	..	..	76	4	29,067
塞浦路斯	747	9.2	81	10,839	..	14,930	..	..	..	77	..	5,177
吉布提	636	23.2	27	..	..	.. g	..	..	..	50	54	370
多米尼加	74	0.8	99	232	3.1	3,120	..	332	4,470	74	..	..
赤道几内亚	421	28.1	15	444	106.6	1,050	101.4	1,516	3,600	50	..	132
厄立特里亚	3,827	101.0	38	801	..	210	..	..	..	55	..	..
法罗群岛	47	1.4	30	..	..	.. e	..	..	..	..	..	..
斐济	815	18.3	45	2,009	1.0	2,470	-0.5	3,290	4,040	72	8	737
法属圭亚那	153	88.2	2	..	..	.. e	..	..	..	..	..	872
法属波利尼西亚	225	3.7	61	..	..	.. e	..	..	..	72	..	..
冈比亚	1,180	10.0	118	409	5.2	350	2.2	1,581	1,340	53	61	216
格陵兰	58	341.7	0	..	..	.. e	..	..	..	68	..	..
格林纳达	99	0.3	290	296	2.7	3,000	2.9	440	4,450	..	..	..
瓜德罗普	426	1.7	252	..	..	.. d	..	..	..	75	..	..
关岛	155	0.6	282	..	..	.. e	..	..	..	74	..	..
圭亚那	848	196.9	4	677	4.9	800	3.8	2,445	2,890	64	2	934
冰岛	272	100.3	3	7,513	4.9	27,580	..	6,127	22,500	79	..	1,803
伊朗伊斯兰共和国	60,973	1,622.0	38	113,506	3.2	1,780	1.2	352,628	5,530	70	28	263,760
伊拉克	21,970	437.4	50	..	..	.. g	..	..	..	62	42	99,001
马恩岛	72	0.6	120	..	..	.. d	..	..	..	..	..	..
基里巴斯	83	0.7	114	76	1.7	910	-0.5	..	..	60	..	..
朝鲜民主主义人民共和国	22,773	120.4	189	..	..	.. g	..	..	..	63	..	256,986
科威特	1,637	17.8	92	35,152	..	22,110	..	38,577	24,270	77	21	48,720
利比里亚	2,894	96.3	30	..	..	.. c	..	..	..	49	62	319
利比亚	5,292	1,759.5	3	..	..	.. d	..	..	..	68	24	39,403
列支敦士登	31	0.2	190	..	..	.. e	..	..	..	..	..	..
卢森堡	422	2.6	160	18,837	..	45,330	..	14,319	34,460	77	..	9,263
澳门	471	0.0	23,555	..	..	.. e	..	..	..	77	..	1,231
马尔代夫	262	0.3	874	301	6.0	1,150	3.3	848	3,230	64	7	183
马耳他	376	0.3	1,174	3,203	..	8,630	..	..	..	77	..	1,726
马绍尔群岛	57	0.2	290	108	..	1,770	..	..	..	..	..	..
马提尼克	388	1.1	366	..	..	.. e	..	..	..	77	..	2,037
马约特	108	0.3	340	..	..	.. d	..	..	..	..	..	..
密克罗尼西亚联邦	111	0.7	160	220	..	1,980	..	..	..	66	..	..
摩纳哥	32	0.0	16,840	..	..	.. e	..	..	..	..	..	..
缅甸	46,680	657.6	71	..	..	.. c	..	..	..	60	17	7,031
荷属安的列斯	204	0.8	250	..	..	.. e	..	..	..	76	..	..
新喀里多尼亚	202	18.6	10	..	..	.. e	..	..	..	74	..	1,715
北马利亚纳群岛	63	0.5	110	..	..	.. e	..	..	..	..	..	..
帕劳	17	0.5	40	..	..	.. d	..	..	..	..	..	..
波多黎各	3,792	8.9	428	25,380	..	7,010	..	..	..	75	..	15,535
圣多明各	675	11.0	61	7,429	..	11,570	..	..	..	72	21	29,019
留尼汪	673	2.5	269	..	..	.. e	..	..	..	75	..	1,554
萨摩亚	173	2.8	61	199	4.0	1,150	3.1	..	..	69	..	132
圣多明各和普林西比	138	1.0	144	38	-2.8	270	-5.1	..	..	64	25	77
塞舌尔	78	0.5	173	537	2.4	6,880	0.6	..	..	71	21	..
西班牙群岛	401	28.0	14	362	1.5	900	-1.5	943 f	2,350 f	63	..	161
索马里	10,130	627.3	16	..	..	.. c	..	..	..	49	..	11
圣基茨和尼维斯	41	0.4	113	252	6.0	6,160	6.1	315	7,730	70	..	..
圣卢西亚	159	0.6	261	576	3.5	3,620	2.7	801	5,030	70	..	..
圣文森特和格林纳丁斯	112	0.4	288	281	5.0	2,500	4.3	486	4,320	73	..	..
苏丹	27,861	2,376.0	12	7,801	6.4	280	4.2	..	..	54	54	3,499
苏里南	437	156.0	3	544	5.6	1,240	4.3	1,197	2,740	71	7	2,151
斯威士兰	952	17.2	55	1,369	2.6	1,440	-0.2	3,393	3,560	57	23	454
汤加	98	0.7	136	179	0.0	1,830	-0.4	..	..	72	..	..
厄特阿图	177	12.2	15	233	3.0	1,310	0.4	536 f	3,020 f	64	..	62
维尔京群岛(英)	97	0.3	286	..	..	.. e	..	..	..	76	..	..
西萨摩亚	..	..	..	..	..	.. g	..	..	..	68	..	..
库拉提群岛(英)	10,614	102.0	104	..	..	.. g	..	..	..	72	..	33,035

a. 按《世界银行年鉴》方法计算。b. 购买力平价。见技术注释。c. 估计为低收入国家(785美元及以下)。d. 估计为中等收入国家(3,126至9,655美元)。e. 估计为高收入国家(9,656美元及以上)。f. 以国别数据为基础。其他数据从最近的ICP估计数据得出。g. 估计为低收入国家(786至3,125美元)。



# 技术注释

本技术注释讨论了 148 个指标的资料来源和编写方法，这些指标包括在 1998 年部分世界发展指标中。具体指标的注释按照指标在每张表中出现的顺序编排。

## 资料来源

部分世界发展指标中的数据取自《1998 年世界发展指标》。在可能的情况下，对在该《指标》截止日期后的数据进行了补充。另外，表 1 包括了最新公布的 1997 年人均国民生产总值的估计数。

《1998 年世界发展指标》公布的指标以世界银行根据多种资料来源编辑的数据为依据。外债数据资料是直接由发展中会员国通过债务人报告制度向世界银行直接报告的。其他数据资料主要来源于联合国及其各专业机构、国际货币基金组织和提交给世界银行的国别报告。使用了世界银行工作人员估计数以提高其时新性和一致性。对大多数国家来说，国民帐户估计值可以通过世界银行经济考察团从会员国政府那里得到。在一些情况下这些数据由工作人员作出调整，以确保其与国际上的定义和概念协调一致。从各国资料来源得到的绝大多数社会数据来源于日常行政管理文件、特别调查、定期的调查询问。技术注释后面的数据资料来源列出了所使用的主要的国际资料来源。

## 数据一致性和可靠性

尽管尽了最大的努力以使数据准确，但仍然难以保证完全的可比性，因此，在解释这些指标时必须小心谨慎。许多因素会影响数据的可得性、可比性和可靠性：许多发展中国家的统计制度还很薄弱；统计方法、口径、做法和定义在国与国之间区别很大；跨国的和跨时期的比较涉及到一些复杂的技术性和观念性问题，而这些问题又不能得到确切的解决。因此，虽然这些数据被认为具有最权威的来源，但它们只能被看作是不同国家之间发展趋势的标志和主要差别的表征，而不是对这些差别的准确计量。同时，许多国家的统计倾向于修正其历史统计数据，近几年来更是如此。因此，在世界银行

不同版本的出版物中提供的数据收集的时间和地点可能有所不同。在此劝告读者不要去比较不同版本的此类数据。前后一致的时间序列数据可以从《1998 年世界发展指标》CD-ROM 中得到。

## 比率和增长率

为了参阅的方便，《世界发展指标》各表通常仅列示了一些比率和增长率。绝对值一般可从世界银行其他出版物中找到，特别是《1998 年世界发展指标》CD-ROM。除非另有注释，增长率都是使用最小平方回归法计算的（参阅下面的“统计方法”）。由于这种方法考虑到了一定时期内全部可得到的观察数据，得到的增长率所反映的一般趋势不会过于受异常数值的影响。为排除通货膨胀的影响，在计算增长率时使用了不变价格经济指标。斜体数据是一年或一个时期的数据，而不是栏首特指的年份或时期的数据——对于经济指标，特定时期指所标明日期的前后两年；对于社会指标则指前后三年，因为社会指标的收集缺乏规律性，而且短时期内的变化也不会很剧烈。

## 不变价格序列

为了便于国际比较，并将不同部门间相对价格变化对国民帐户总量的影响包括进来，大多数国家的不变价格数据首先部分重新定基为三个连续基年的数据，然后把它们“链接”在一起，并以共同的基年，即 1987 年的价格来表示。1960 到 1975 年这一时期是以 1970 年为基年；1976 到 1982 年这一时期以 1980 年为基年；1983 年至今则以 1987 年为基年。

在链接过程中，按照产业起源计算的 GDP 组成部分被单独重新测定，然后加总，得到重新测定后的 GDP。在这个计算过程中，按产业起源计算的不变价格 GDP 与按支出计算的不变价格 GDP 之间可能会因重新测定而发生偏差。这种偏差被吸收在私人消费支出等栏下了，其根据是假设按产业起源计算的 GDP 估计数比按支出计算的 GDP 更为可靠。与重新测定无关的服务部门的增加值，如原始资料来

源所报告的，也包括统计上的不一致。

## 汇总数值

不同地区和收入组别的国家汇总数值列在大多数表的最后，这些数值在按级别表示时只是进行简单的加总计算。增长率和比率通常按加权平均的方式计算。社会指标的汇总数值根据人口或人口分组别加权得出，但婴儿死亡率是根据出生数加权计算的。要想得到更多信息，请参看具体指标的注释。

对涵盖多年的汇总数值来说，是以前后一致的国家组别划分为基础计算的，这样汇总数据的构成不会随着时间而改变。只有在特定年份可以得到的国别数据占整个组别至少 2/3 时，如同 1987 年基准点所定义的，这种计算方法才能编制出小组计算值。只要符合标准，假定没有报告的国家的行为与提供数据的国家一样。读者应该牢记，汇总数值的目的是为每一个统计项目提供代表性的总量，不能根据国家组别指标回溯推断出有关国家行为的任何有意义的结论。此外，加权过程会导致总计数和次级组别之间的差异。

## 表 1. 经济规模

**人口**基于对一国人口事实上的定义，它计算了全部居民，而不管其法律地位或公民权状况，但不包括不在避难国永久居住的难民，他们一般算作其原籍所在国的人口。指标所列示的是年中估计值（见表 3 的技术注释）。

**土地面积**指不包括内陆水域、沿海航道及领海水域的总面积。

**人口密度**由年中人口除以土地面积得来。该指标用当前最易获得的数据计算。

**国民生产总值（GNP）**是居民创造的全部增加值，加上（或减去）不包括在产出价值中的税收（扣除补贴后的），加上来自非居民的主要收入（雇工补偿和财产收入）的净收入之和。数据是按照《世界银行图表集》的方法将本国货币换算成美元计值。（见后面的“统计方法”）。**GNP 年均增长率**是按本国货币单位计值的 GNP 不变价格计算出来。**人均 GNP**由 GNP 除以年中人口得出，并按照《世界银行图表集》的方法将换算成美元计值。**人均 GNP 年均增长率**从用本国货币单位计值的 GNP 不变价格计算得出。**按购买力平价（PPP）衡量的 GNP**是按购买力平价计算的汇率将 GNP 换算成美

国美元来计算的。按照购买力平价来计算，1 美元对于国内的 GNP 具有与美国美元对美国的 GDP 相同的购买力；有时，按照这一方法换算的美元被称为国际美元。

GNP 是对国民收入的最广义的测算，测算了居民的国内外来源的全部增加值。GNP 包括国内生产总值（GDP）和来自非居民的主要收入。世界银行使用以美元表示的 GNP 来对国家进行划分，以便于分析和确定借款资格。当用各国货币报告的 GNP 来计算以美元计值的 GNP 时，世界银行使用了《世界银行图表集》的换算方法。这包括使用一个三年的汇率平均数来熨平短时间的汇率波动情况。（见后面的“统计方法”对《世界银行图表集》方法的进一步讨论）。要注意，增长率是按照不变价格和各国货币单位的数据来计算，而不是来自《世界图表集》的估计。

由于名义汇率并不总是反映实际价格的国际差异，表 1 还列示了按购买力平价换算的 GNP。使用购买力平价指数，可以进行各国间实际价格水平的标准比较，这就像使用传统的价格指数可以进行一段时间内的实际价值比较一样。这里所使用的购买力平价转换因子取自国际比较项目（ICP）所进行的最新一轮的价格调查。国际比较项目是世界银行和联合国的地区经济委员会联合进行的一个项目。这次调查于 1996 年完成，以 1993 年为基础，涉及了 118 个国家。对不包括在本调查的国家的估测数，取自用可得数据建立的统计模型。

## 表 2. 生活质量

**人均私人消费增长**是私人消费除以年中人口的年度平均私人消费变化比率（见表 12 的技术注释对私人消费的定义）。以分配纠正的增长率为 1 减基尼系数（见表 5 的技术注释）再乘私人消费的年增长率。人均私人消费的改善通常与贫困的减少有关，但当收入或消费的分配极为不均时，穷人不一定能分享分配改善的好处。贫困减少程度和收入或消费的分布情况的关系，用基尼系数之类的系数来测算编制。但 Ravallion 1997 发现贫困的减少情况与以分配所纠正的私人消费的增长率直接相关。

**儿童营养不良状况**是指体重低于参照人口年龄体重平均值 2 个标准离差的 5 岁以下儿童的比重。参照人口以美国的儿童为基础，他们被认为是营养良好的。与年龄有关的体重是一个体重对身高（胖

瘦情况)以及身高对年龄(发育情况)的综合指标。儿童营养不良的估计数来自各国与年龄有关的体重的调查资料。

**5岁以下死亡率**指如果按照目前各年龄别的死亡率,在一定年份出生的儿童5岁以前死亡的概率。这一概率以在每1000人中所占的比率来表示。

**出生时预期寿命**表明新生婴儿可能生存的年数,假定出生时死亡率格局在他一生中保持不变。

婴儿和儿童死亡率等各年龄别的死亡率数据以及出生时预期寿命,可能是一个社区现行健康状况的最好的总体指标,也经常被引用于测算人口的福利或生活质量。死亡率数据的主要来源是人口动态登记体系和基于抽样调查或人口普查的直接或间接的估计。由于具有相对完整的人口动态登记体系的公民登记相当不普遍,因此必须从抽样调查或对登记、人口普查及调查数据运用间接的估测技术来得到数据。间接的估测依赖于估计的精算(“生命”)表,这也许与所考察的人口不相称。对出生时的预期寿命和各年龄别死亡率的估测通常基于最新获得的人口普查或调查:见《1998年世界发展报告》的“主要数据资料汇编”(世界银行1998b)。

**成人文盲率**是指不能读懂和写出有关日常生活的一个简短陈述句的15岁及以上人口所占百分比。文盲和非文盲同样难以定义和度量。这里的定义基于功能性上的非文盲的概念,即一个人在他或她所生活的环境有效地使用阅读和书写技巧的能力。为用上述定义来测算非文盲的情况,需要在假定一些条件不变的情况下进行人口普查或抽样调查测算。在实际中,许多国家用自己报告的数据或学校填报的估计数来估计成人文盲数。由于所使用方法的的不同,对跨国间的比较——甚至是一国不同时期的比较——应加以小心。

**城市人口**是指在每个国家居住在被定义为城市的人口所占的比例。

**城市地区获得环卫设施服务的人口**指获得公共排污或家居卫生系统(下水道、抽水马桶、厕所、排污池或公共厕所等其他卫生设施)的城市人口所占百分比。

### 表3. 人口与劳动力

**总人口**包括全部居民,而不管其法律地位或公民权状况,但不包括不在避难国永久居住的难民,他们一般算作其原籍所在国的人口。该指标为年中估计数。人口估计数通常基于各国的人口普查,而

两次人口普查间的估计数则基于人口模型内推或外推得来。高收入国家也会发生误差和漏计;由于交通、通信以及进行一次全面的人口普查所需资源的限制,上述误差在发展中国家是大量存在的。同时,由于概念、定义、数据收集过程以及各国统计机构和其他收集人口数据的机构所使用的估计方法的不同,人口指标的国际比较也是有限的。表3的数据是由各国的统计机构或联合国人口处提供的。

**年均人口增长率**是一段时期内指数化的变化率(见“统计方法”)。

**15岁和64岁之间的人口**该年龄组是除儿童以外经济上有活力的最大部分人口。然而,在许多发展中国家,许多不满15岁的儿童全天或不满全天地工作。在一些高收入国家,许多工人在65岁后仍推迟退休。

**总劳动力**是由满足国际劳工组织(ILO)确定的经济上有活力的人口定义的人群组成的。他们包括在特定阶段为生产商品和服务提供劳力的人们,既包括就业人口也包括失业人口。尽管各国有不同的做法,但一般来说劳动力大军包括军人和初次找工作者,但不包括家务劳动者和无工资的服务者以及在非正规部门工作的人员。有关劳动力的数据是国际劳工组织从人口普查或劳动力调查中得来的。尽管国际劳工组织鼓励使用国际标准,但劳动力的数据不具有完全的可比性,这是由于不同国家之间,有时甚至在一个国家内,对劳动力的定义以及数据收集、分类、作表的方法存在差异。表3所报告的劳动力估计数使用了从国际劳工组织数据库到世界银行人口估计数以性别划分的活跃人口比率计算出来的,以便建立与上述估计数一致的劳动力数据系列。这种方法有时造成估计数与国际劳工组织出版的《劳工统计年鉴》的数据稍有不同。

**劳动力年均增长率**是按指数终点法计算得出的(见“统计方法”)。

**劳动力中女性所占比重**表明劳动力大军中女性的活跃程度。劳动力中的女性估计数来自国际劳工组织数据库。这些估计数不具有国际可比性。因为在许多国家,大多数女性帮着干农活或是在其他家庭企业从事无报酬的劳动;而且在确定哪些劳动者该算进劳动力大军的标准上各国也存在差异。

**10-14岁儿童的比重**是指这个有活力的年龄组中劳动人口所占比重。童工的可信的估计数难以获得。在许多国家童工是非法或不允许正式存在



的,因而它们或是没有报告,或是调查中没有包括他们,或是官方数据中没有记录。

#### 表 4. 贫困

调查年份是指基本数据收集的年份。

**贫困线以下的农村人口**是指生活在贫困线以下的农村人口所占的百分比。**贫困线以下的城市人口**是指生活在贫困线以下的城市人口所占的百分比。**国家贫困线以下人口**是指生活在国家贫困线以下的人口所占的百分比。国家估计数基于来自家计调查的人口加权次级分组估计数。

**每天生活在不足 1 美元的人口和每天生活在不足 2 美元的人口**是指生活在按购买力平价调整后的按 1985 年价格计算的消费或收入水平的人口所占的百分比。

**每天贫困缺口为 1 美元和每天贫困缺口为 2 美元**是用来计算贫困线与所有贫困家庭实际收入或消费水平之间的平均差距,用相当于贫困线的百分比来表示。这一指标反映了贫困的深度与广泛程度。

对贫困数据的国际比较存在概念上和操作上的问题。不同的国家对贫困有不同的定义,在国家之间使用同样的定义进行连续的比较也是困难的。富裕国家的贫困线似乎有更大的购买力,比贫困国家使用的标准更为宽松。

国际贫困线试图保持贫困线的实际价值在各国之间不变。《1990 年世界发展报告:贫困》(世界银行 1990)选择了每天 1 美元的标准,这是按 1985 年的国际价格来测算的,并用购买力平价换算因子换算成当地货币。这是由于它是低收入国家的较为典型的贫困线。使用购买力平价换算因子,是因为考虑到没有在国际上交易的商品和劳务的当地价格。然而,设计该换算因子不是用来进行国际贫困比较,而是用来比较国民帐户的合计数。其结果是,国际贫困线不一定能用来测算各国之间相同的需求和贫困程度。

在一国内或不同国家之间比较贫困的测算办法会有问题。例如,城市主要粮食的费用——从而一般生活的费用——通常比农村的要高。因此,城市贫困线的名义价值应比农村贫困线的高。但在实际中发现城乡之间的差距是否正确地反映了城乡之间生活费用的差异,这并不是很清楚的。对一些国家来说,通常使用的城市贫困线比农村的贫困线具有较高的实际价值——这意味着前者允许可以买到

更多的消费商品。有时在表明城市比农村的贫困率更高时,城乡之间的差距是很大的,即使仅用生活费用的差别来进行调整时出现一些反面的情况。

其他问题出现在测算居民户的生活水平上。作为福利指标在收入与消费之间所做的选择便是其一。收入一般来说很难精确地测算,在与测算生活水平要求相一致方面,消费比收入要好。这是因为即使生活水平不随时间而变,消费也会在不同时期内变化。但消费数据不总是能得到的,在得不到的情况下,别无选择,只好用收入数据。这里还有其他问题。家庭收入问卷调查会有极大的不同,比如说他们所确定的消费品的不同的分类数量。调查的质量也各有不同,甚至在类似的调查之间也没有绝对的可比性。

在不同发展水平的国家间进行比较也会带来潜在的问题,这是由于非交易商品的消费具有相对不同的重要性。所有实物消费(包括对家庭自有产品的消费,这在不发达的农业国尤为重要)的当地市场价值应包括在消费总支出的测算中。类似地,来自生产非交易品的利润应被包括在收入中。但往往没有这样做,尽管 80 年代以前的调查中这一疏漏是一个大问题。目前的大多数调查数据包括对消费的估价或来自自有产品的收入。估价方法也不相同:例如,一些调查使用最近的市场上的价格,而其他一些调查则使用农户就地销售的平均价格。

表 4 中的国际贫困线衡量指标是基于根据最新版 Penn 世界表(国家经济研究局 1997)测算的最近的 PPP。然而应指出的是,一个国家任何版本的 PPP 换算因子加上更好的价格指数,能得出按当地货币计值的极为不同的贫困线。

在可能的情况下,消费被用作决定谁是贫困者的福利指标之一。在仅能得到家庭收入时,平均收入被调整到与以根据调查得出的平均消费估计值(在可得的情况下)相一致,或与以来自国民帐户的消费数据为基础的估计值相一致。然而,这一过程只调整了平均值,无法对消费和收入的洛伦兹(收入分布)曲线中的差别进行调整。

实证中的洛伦兹曲线因家庭规模而倾斜,所以它们以人口而不是家庭百分位为基础。在所有的情况下,对贫困的测算都从基本数据(表格或居民户数据)而不是已有的估计数算出。从表格制作得出估计数需要一种内推法,所选择的方法就是形式灵活实用的洛伦兹曲线。该曲线在过去的工作中被证

明是有效的。

表 5. 收入的分配或消费的分

调查年份指收集基础数据的年份。

吉尼指数测算的是一国经济中收入（在某种情况下是消费支出）在个人或家庭之间的分配偏离于完全平均分配的程度。洛伦兹曲线描述了从最穷的个人或家庭开始，与收入获得者的累积百分比相对照得到的总收入的累积百分比。吉尼指数衡量的是洛伦兹曲线与假设的绝对平均线之间的面积，表示为占线下的最大面积的百分比。因此，吉尼指数为 0 表示完全平均，100% 则表示最不公平（单个人或单个家庭占有所有收入或消费的情况）。

收入或消费的百分比份额表明各个五等分或各个 10% 的人口所占份额。由于四舍五入，用五等分所得的百分比份额的汇总值可能不到 100。

个人或家庭收入或消费的数据来自各国有代表性的家计调查。表中数据是 1985—1996 年间不同年份的。对调查年份的脚注表明是按人均收入还是按消费排序。分配是基于人口而不是家庭的百分比，并按每个人的收入或开支对家庭排序。在可从家计调查获得原始数据的情况下，这些数据被用来直接计算按五等分法计的收入或消费份额；否则，就从最易获得的分组数据中测算这些份额。

分配指标根据家庭规模进行了调整，以便对人均收入或人均消费提供更加一致的尺度。对一国内不同地域的生活费用差别没有进行调整，因为这种计算所需要的数据一般找不到。欲详知低收入和中等收入国家和地区的估算方法，请参阅 Ravallion 和 Chen 1996。

由于基本的家庭调查在方法和数据收集的类型上不同，分布指标在各国之间不具有严格的可比性。随着调查方法的改进和日益标准化，可比性方面的问题正在减小，但严格的可比性仍是不可能的。高收入国家的收入分配和吉尼系数直接来自卢森堡收入调研数据库（卢森堡收入调研 1997）。这里所使用的测算方法与发展中国家所使用的一致。

下列非可比的数据来源必须注意：第一，调查可能在很多方面不同，包括是否使用收入或使用消费支出作为生活标准指标。一般说来，与消费相比较，收入分配更为不均。另外，调查中使用的对收入的定义与经济上对收入的定义（与保持生产能力不变相一致的最大的消费水平）有极大的不同。消费通常是一个较好的福利指标，对发展中国家来说

尤其如此。第二，家庭的规模（家庭成员数）及收入在各家庭成员间的分配程度不同。各国间在这些方面的差别影响了对分配的比较。

表 6. 教育

对教育的公共支出指对公共教育的公共支出加上对私立小学、中学和高等教育的补贴占 GNP 的百分比。这可能不包括宗教学校的支出，这些学校在许多发展中国家有着很大的作用。对某些国家和某些年份的数据仅是指中央政府教育部的支出，不包括其他中央级部委、地方政府及其他部门的开支。

净入学率是指在小学或中学入学的适龄（学龄由教育部门制定）的人数，用适龄在校上学的人数占有适龄人数的百分比表示。入学数据来自每年的入学调查，通常是在每学年开始时进行。这些数据并不反映实际的在整个学年的就读率或辍学率。影响对入学数据的跨国比较的问题在于由于疏忽或故意漏报年龄，以及对学龄人口的估计存在误差。来自人口普查或人口动态登记系统年龄—性别构成和学龄人口数据的主要来源通常没有计算清楚（对儿童更是如此）。

读到 4 年级的学生占年龄组人数百分比是指 1980 年和 1991 年开始上小学，分别在 1983 年和 1994 年读到 4 年级的儿童比例。由于无法得到个别学生的跟踪数据，用平均的升级、复读及辍学率来估计总体学生从一个年级向另一个年级的流动。在一学年中的其他的变动，如新生、再转入、跳级、搬家及转学则不予考虑。这种被称作同组人口重构方法（reconstructed cohort method）的程序，有以下三个简化的假定：辍学生不再返回学校，在该群组入学的整个时期升级、复读及辍学率保持不变，这一相同的比率适用于某一年级的所有学生，不管他们以前是否复读过。

预期受教育年数指一个儿童有望获得的正规就学的平均年数，其中包括大学教育和复读的年数。它也可被解释为用在校年数，即一位学生完成其就学生涯所需的年数测算的教育总资源的一个指标。

有关教育的数据是联合国教科文组织根据正规的调查以及各国教育部门提供的报告编制的。由于统计范围、定义和数据收集在国与国之间区别很大，在解释有关教育的数据时应加以小心。

表 7. 医疗卫生

对医疗卫生的公共开支包括（中央和地方）政

府预算中的经常性和资本性支出、外部借款和捐赠（包括来自国际机构和非政府组织的捐款）以及社会（或强迫性）医疗卫生保险基金。由于发展中国家很少具有国家医疗卫生帐户，对公共医疗卫生开支的合并估计数根据各国参与医疗保健融资的州、省和地方政府的数据来编制。这些数据不定期汇总上报，即使在上报时，数据的质量也很差。在一些国家，医疗卫生服务被看作是社会服务，因而不包括在卫生部门的开支中。表7有关医疗卫生的数据是由世界银行作为其医疗卫生、营养及人口战略的一部分来收集的。数据不全的国家未作估计。

**获得安全饮用水的人口**是指合理获得充足洁净水供应的人口比重（包括处理后的地表水、未经处理但未污染的水——诸如泉水、卫生井水和受保护的塘水）。在城市地区，这可能是指公共水龙头或相距不到200米远的水站。在农村地区，该定义意指家庭成员不需要花费一种很长的时间来取水。“充足”数量的洁净水是指满足新陈代谢、卫生及家庭的需要：通常是每人每天20公升。洁净水的定义也随时间的推移而变化。

**获得卫生设施的人口**是指能获得至少具有适当的排泄物处置设施的人口比重，这种设施能够有效地防止人畜及蝇虫接触排泄物。适当的设施包括简单但是有卫生保护措施的坑式厕所和有排水设施的冲水厕所。为保持卫生，所有的卫生设施都应该正确地建造，适当地维护。

**婴儿死亡率**是指特定年份每1000例活产婴儿在一岁以下死亡的人数（见表2的技术注释不同年龄死亡率的讨论）。

**避孕普及率**是指其本身或其丈夫采取了任何形式的避孕措施的妇女的比重。采取避孕措施的情况一般测算的仅是15—49岁已婚妇女的避孕情况，避孕包括很多方法：从传统的不是很有效的方法到现代高效的避孕方法。该调查不包括未婚女性，因而可能使结果有些偏差。数据主要从人口统计和健康调查、避孕普及调查得出。

**总和生育率**是一个妇女活到育龄期结束，并按普遍的特定年龄生育率生育孩子的话，她可能生育的孩子数量。数据来自人口动态登记系统，如没有，则来自人口普查或抽样调查。假定人口普查或抽样调查是最新的，那么所估计的总和生育率是相当可信的。象其他人口统计数据一样，由于数据定义、收集和估计方法上的差异，其国际可比性有限。

**产妇死亡率**是指每10万例活产婴儿中妇女在怀孕和生育中的死亡人数。由于医疗卫生信息体系通常很薄弱，难以对产妇死亡率进行测算。界定一种死亡属于产期死亡需要医疗专业人士根据死亡时可得到的信息来分析死因。即使这样，由于缺乏尸体解剖，仍存在一些疑问。在许多发展中国家，对死亡原因通常不追查内科医生的责任，往往归于“不明原因”。农村地区的产妇死亡情况常常没有报告。表7中的数据是对行政当局的记录的官方估计数、基于调查的间接估计数以及联合国儿童基金会（UNICEF）和世界卫生组织（WHO）开发的人口统计模型中得出的估计数。在所有的情况下，产妇死亡率的标准误差是很大的，因而用这一指标来监控短时期内的变化是很不适合的。

## 表8. 土地使用与农业生产率

**农田**包括临时性和永久性作物占用的土地，临时性牧场、市场和屋后花园占用的土地，以及临时休耕的土地。永久性作物是指在每次收获后不需要重新种植的作物，但为获得木材而种植林木的土地除外。**水浇地**是指包括用可控制的洪水灌溉的，有意用水灌溉的土地。**可耕地**，包括粮食与农业组织定义的用作临时性和永久性作物（两季作物的地区只记一次）占用的土地，用于割草或放牧的临时性牧场、市场和屋后花园占用的土地，以及临地休耕的土地。由于轮作而闲置的土地不包括在内。

由于定义、统计方法以及数据收集质量的差别，不同国家间的土地使用数据的可比性是有限的。上述数据的主要编制者世界粮食与农业组织偶尔调整其对土地使用分类的定义，有时修改先前的数据。由于数据反映了数据报告程序的变化和土地使用的实际变化，在解释一些趋势时应加以小心。

**农村生产率**是指按1987年的不变美元值测算的每一农业工人创造的农业附加值和每市农业用地（可耕地、永久性农田和永久性牧场的总和）所带来的农业附加值。农业附加值包括来自林业和渔业的。这样，对土地生产率的解释应加以小心。为熨平农业生产活动的年度波动，该指标为三年平均数。

**粮食生产指数**包括被认为是可食用并且有营养的粮食作物。咖啡和茶叶不包括在内，因为尽管它们可食用，却没有营养价值。

粮食生产指数由粮食与农业组织来准备，数据是从有关作物产量、生产面积以及牲畜数目的官方



和非官方的报告中得到。在得不到数据的情况下，粮食与农业组织做出估计。系数的计算使用 Laspeyres 方程：每种商品的生产数量在基期内用国际平均商品价格进行加权，并对每年的数量进行汇总。粮食与农业组织的指数可能与其他来源的指数有所不同，这是因为在覆盖面、权重、概念、时间段、计算方法以及国际价格的使用方面的不同。

**表 9. 水资源的使用、森林砍伐与保护区**

**淡水资源**由国内可再生的资源组成，包括河流流量和该国从降水得到的地下水，但不包括来自其他国家的河水流量。使用世界银行的人口估计数来计算人均淡水资源。

淡水资源数据基于对河水的流量及对地下水的补充估计。这些估计数来自不同的渠道，反映不同的年份，因而作跨国比较时应加以小心。由于它们是陆续收集到的，因此可再生水资源总量的数据在不同年份之间掩藏着极大的可变性。这些年度平均值也掩盖了一国可获得的水源在季节间及年份间的变化。酸雨和半酸雨地区的国家和小国的资料与降雨量较多的国家和大国的资料相比，更不可靠。

**年度淡水抽取量**指水源总抽取量，未计入水库的水蒸发量。在淡化水是水资源的重要来源的国家，水资源抽取量还包括来自淡化水厂的水量。该数据为 1980—1996 年间单个年份的资料，另有说明除外。在进行年度淡水抽取数据的比较时应加以注意。当来自不可再生的蓄水层或淡化水厂的抽取量很大，从其他国家流入的河水被大量使用，或者水的再利用规模较大时，抽取量会超过可再生水供给量的 100%。工农业的抽取分别是指用于灌溉、牲畜生产以及工业的直接使用（包括热电厂用于冷却）的总抽取量。国内使用量包括饮用水、市政用水或供水、公共设施用水、商业机构用水和家庭用水。对于大多数国家，部门抽取量数据是 1987—1995 年的估计数。

**获得安全饮用水的人口**是指在住处或离住处适当的距离合理获得充足洁净水供应的人口的比重。

尽管有关获得安全饮用水的信息被广泛地使用，但它是非常主观的。而且对于“充足”、“安全”之类的术语，尽管世界卫生组织有官方定义，但在不同的国家有着极为不同的解释。即使是在工业国，经过处理的水也不总是可以安全饮用的。尽管获得安全饮用水就等于与一项公共供应设施连接

在一起，但这并没有考虑一旦接通后，所得到的服务在质量和成本（广义的定义）上的不同。因此跨国比较时应加以小心。随着时间的推移，一国国内的变化也许会带来对安全饮用水的定义和衡量指标的变化。

**年度森林砍伐量**是指把林地（有天然树木或人工植树的土地）永久性地转作他用，包括转为耕作、永久性农业、大型农牧场、居住或基础设施建设用地。森林砍伐面积不包括已砍伐但准备重植的面积，也不包括采集薪柴、酸雨和森林火灾而消失的面积。负数表明林地的增加。

森林面积估计值来自粮食与农业组织 1997 年，所提供的是 1995 年的林地覆盖信息和 1990 年林地覆盖修订后的估计数。发展中国家的林地覆盖数据是根据各国在不同时期的评估得来的。为了进行报告，对这些数据作了调整，以适应 1990 和 1995 年这两个标准参考年份的情况。数据的调整使用了一个林地消失模型，该模型旨在将一段时期的林地覆盖面积与某些附属变量联系在一起，这些变量包括人口变化及密度、最初林地覆盖面积以及所考察的林区里的生态保护区等。

**国家级保护区**是指总面积或部分面积不少于 1000 公顷的下列区域：国家公园、自然遗址、自然保护区、野生动植物栖息地、受保护的陆地景观和海洋景观地、有限人员进入的科学保护地。该数据不包括仅受地方或省级法律保护的区域。在计算保护区面积百分比时使用了土地总面积的数据。

保护区的数据是由世界自然保护监测中心的各种资料来源汇编出来的。该中心是联合国环境开发署、世界野生生物基金会和世界自然保护联盟三家组成的联合机构。由于在定义及报告做法上的差异，数据在跨国间的可比性是有限的。由于上述问题，可得到的是不同时期的数据。将一块土地定为保护区并不必然意味着实施了保护。由于一些小国家的保护区小于 1000 公顷，这将导致了保护区范围及数目的低估。

**表 10. 能源的使用与污染排放**

**商业能源的使用**是指外在的消费，其计算方法是本国产量加进口量和存量变动量，减去出口量和从事国际运输的船舶及飞机所使用的燃料。

国际能源机构（IEA）和联合国统计处（UNSD）编制了能源数据。IEA 对非经济合作与发展组织

(OECD) 的国家所编制的数据库基于各国能源数据, 并对这些数据进行了调整以便与 OECD 国家政府年度问卷调查的情况相一致。UNSD 所编制的数据库基本上根据各国政府所交回的问卷调查, 辅之以各国的官方统计出版物和跨国机构的数据。在得不到官方数据时, UNSD 基于专业文献和商业性文献作出估计。资料的不同来源影响了数据的跨国可比性。

商业性能源的使用是指在转换成其他最终使用的燃料(如电力或精炼石油产品)之前, 国内初级能源的使用量。数据不包括燃料木材、干燥的动物粪便和其他传统燃料的使用。所有形式的商业性能源——初级能源和初级电力——都被转换成石油当量。为把核电转换成石油当量, 假定理论上的热效率为 33%, 水电的效率假定为 100%。

**单位能源使用产生的 GDP** 是以美元计算的每千克石油当量的商业性能源的使用所生产的 GDP (1987 年价格) 的估计值。

**能源净进口量**指以石油当量来测算的能源使用量与生产量之差。其负值表示该国是净出口国。

**二氧化碳排放量**测算的是煤炭燃烧以及水泥制造等过程中排放的二氧化碳, 包括消费固体、液体、气体燃料以及煤气时产生的二氧化碳。

美国能源部赞助的二氧化碳信息分析中心(CDIAC)计算每年二氧化碳的人为排放量。这些计算的依据是 UNSD 的世界能源数据库系列所保存的煤炭的消费数据和以美国矿产局保存的水泥制造数据系列为基础的世界水泥制造业数据。每年 CDIAC 重新计算自 1950 年以来的时间序列数据, 将最新发现的数据和最新的更正加入数据库。估计值不包括在国际运输中使用的燃料, 因为难于从这种运输中受益的国家中按比例分配这些燃料。

表 11. 经济的增长

**国内生产总值 (GDP)** 是指按购买者价格计算的一国居民和非居民生产者在经济中的总增加值, 加上所有税收、减去不包括在产品增加值中的所有补贴的总值。计算中没有扣减装配资产的折旧值或自然资源损耗和退化。增加值是一个部门加上所有产出后的净产出减去中间投入之值。产业原点 (industrial origin) 的增加值根据《国际标准产业分类》(ISIC) 第 2 版确定。

**GDP 隐含减缩指数**反映了所有最终需求项(如政府消费、资本形成、国际贸易)以及主要构成和私人最终消费以价格衡量的变化, 用现价

GDP 对不变价格 GDP 的比率来计算。GDP 减缩指数也可以由 Laspeyres 价格指数直接算出, 其中的权数是产出的基期数量。

**农业增加值**指符合 ISIC 第 11—13 类的行业, 包括林业、渔业。**工业增加值**由下列部门构成: 采矿业 (ISIC 第 10—14 类)、制造业 (ISIC 第 15—37 类)、建筑业 (ISIC 第 45 类) 以及电力、天然气和供水 (ISIC 第 40 和 41 类)。**服务业增加值**指 ISIC 第 50—96 类的行业。

**商品和服务的出口**是指向世界其他地区提供的全部商品和市场服务的价值。包括商品、货运、保险、旅游和其他非要素劳务的价值。要素和财产收入 (以前称作要素性劳务), 诸如投资收益、利息收入和劳动所得等不包括在内, 记做转移支付额。

**国内投资总额**指一国内经济中对固定资产追加的支出加上存货水平的净变化。固定资产的追加包括土地的改善 (栅栏、沟渠、下水道等), 厂房、机械、设备的购买以及建筑物、道路、铁路的建造等, 还包括商业性及工业性的建筑物、办公室、学校、医院和私人住宅的建造。存货是指厂商为满足暂时或意想不到的生产或销售的波动而持有的商品存量。

增长率是使用不变价格数据按本国货币计算的年度平均比率。地区和收入组别的增长率则是使用由国际货币基金组织所报告的当年的官方平均汇率将当地货币折算成美元后计算出来的, 偶尔也使用了由世界银行发展数据组确定的备选换算因子。增长率的计算方法和备选的换算因子在下面的“统计方法”一节中描述。有关 GDP 的计算及其部门构成的额外的信息, 见表 12 的技术注释。

表 12. 产出结构

国内生产总值 (GDP) 及增加值各组成部分 (农业、工业、制造业和服务业) 的定义见表 11 的技术注释。

GDP 指由一国所有生产者创造的增加值的总和。1968 年以来, 联合国《国民核算体系》(SNA) 要求按产业原点估算的 GDP 是以基本价格 (扣除所有对生产要素的间接税) 或生产价格 (包括对生产要素的课税, 但不包括对最终产品的间接税) 计价。但在某些国家该数据是按购买者价格——最终销售时的价格——报告的。这可能会对产出分布的估计数产生影响。本表列出的 GDP 总值是以

购买者价格衡量的。GDP 的构成以基本价格衡量。

国民帐户的编制者所遇到的困难是在非正规经济和第二经济中未报道的经济活动的范围有多大。在发展中国家，农业产量的很大比例要么不用来交易（因为农户自用），要么不是为了钱而交易。金融交易也可能没有记录。对农业生产的估计通常必须使用包括对投入、产量和耕种面积等进行估计的合并方法间接进行。

理想的工业产出应通过定期的企业普查和调查来测算。但在大多数发展中国家，此类调查很不经常，易于过时，因而许多结果必须使用外推法。样本单位可以是企业（基于财务记录）或事业（生产单位可以单独记录），这种样本单位的选择也影响了数据的质量。而且，由于很多生产不是以公司的形式来组织，而是以非公司或个体经营的形式进行的，针对正规部门的调查无法反映这些单位的情况。即使在大工业国，定期的企业调查与发展中国家的较为相似，对消费税和其他税赋的逃避也降低了所估计的增加值。在国家由政府控制行业向私营企业控制行业转变的过程中，这类问题更为突出。这是因为开始运营的新企业和已建企业数目的不断增长的情况得不到报告。为与《国民核算体系》相一致，产出应包括所有此类未报告的商业生产活动、非法活动所创造的价值以及其他未记录的、非正规的或小规模的经营。这些活动的收集应靠技术手段而不是靠传统的调查来进行。

在大组织和大企业所控制的部门，有关产出、雇员以及工资的数据通常是现成的，也较为可信。但在服务性行业，许多个体户和单个人的企业有时难以固定，业主往往不愿接受调查，更不用说报告他们的所有收入了。除此之外还有许多形式的经济活动没有报告，象妇女和儿童所从事的极少报酬或没有报酬的工作。有关使用国民核算数据对上述问题所作的进一步讨论，见 Srinivasan 1994 和 Heston 1994。

### 表 13. 需求结构

**私人消费**是全部商品和服务的市场价值，包括居民和非盈利机构购买或以实物收入形式得到的耐用品（如小汽车、洗衣机、家用电脑）。它不包括住房的购买，但包括自有住房的推算租金。在具体操作中，可能包括不同资料来源的数据在使用中的统计差异。

私人消费常常被当作从 GDP 中减去所有其他已知支出的余数来估计。由此得出的合计值可能含

有相当大的差异。当私人消费被单独计算时，家庭调查往往覆盖面有限且只是一年期的研究。而私人消费估计数较大程度上是依据家庭调查作出的。这使得估计数很快过时，必须用基于价格和数量的统计估算程序来加以补充。使这一情况变得复杂的是，在许多发展中国家，私营企业和住户使用的现金支出的区别往往是混淆的。

**一般政府消费**包括各级政府用于商品和劳务采购的所有经常性支出（包括工资），但不包括大多数政府企业的经常性支出。它还包括用于国防和安全的大多数支出，某些这类支出被视为投资的一部分。

**国内投资总额**由经济中固定资产的追加支出加上存货水平的净变化组成。关于固定资产和存货的定义，见表 11 的技术注释。根据修订后的《国民核算体系》准则的规定，国内总投资还应包括可能被用于公众的国防设施——象学校、医院和一定类型的供家庭使用的私人住房——的资本支出。其他所有国防支出被当作经常性支出。

可以从对企业的直接调查和行政当局的记录来估测国内总投资的数据，或以商品流量法为基础，使用来自贸易和建筑活动的数据来推算。公共固定资产投资数据的质量有赖于政府核算体系的质量，在发展中国家这些体系有些薄弱。对私人固定资产投资情况——尤其是小的、非法人企业的资本支出——的测算值通常是不可信的。

对存货变动的估计极为不完全，但通常包括大多数重要的活动或商品。在一些国家，这些估计数同私人消费总额一起被当作复合的余数。根据国民核算的换算，应根据价格的变动来调整存货的升值，但这种调整不经常进行。在通货膨胀高的国家，这一因素可能是显著的。

**国内储蓄总额**是指 GDP 减去消费总额之差。

**商品和劳务出口额**是指向世界其他地区提供的全部货物和服务的价值，包括交通运输、旅游以及通信、保险和金融服务等其他服务。

出口额与进口额数据的编制是从关税的返回（custom return）以及从中央银行获得的国际收支数据中得来。尽管来自支出方的出口和进口的数据提供了跨境交易的较为可信的记录，但它们可能不会严格遵循国际收支帐户适当的估价和时间的定义；更为重要的是，没有与所有权变更标准保持一致。（在传统的国际收支帐户中，在所有权发生变更时记为交易的发生。）随着国际商务的日益全球化，



这一情况将具有更大的意义。海关记录或国际收支差额数据都没能反映许多国家发生的非法交易。旅客携带商品越境是合法的，但未报告的穿梭贸易可能进一步扭曲了贸易统计数据。

**进出口余额**是指商品和服务出口与商品和服务进口的差额。

#### 表 14. 中央政府财政

**经常性税收收入**是由中央政府为公共目的而收取的强制性、无偿的、非返还性的收入，包括拖欠税款的利息收入、对不纳税和延期纳税的罚款，还给出了返还净额和其他矫正性交易。

**经常性非税收收入**包括为公共目的征收的有偿的、非返还性的收入，如罚没收入、管理费或源于政府所有权财产的企业性收入，以及自愿的、无偿的、非返还性的，非政府来源的经常性政府收入。它不包括赠款，借款，以前贷款的偿还额，固定资本性资产或股票、土地或无形资产出售所得，或为资本目的的非政府来源的送礼。税收收入和非税收收入加在一起构成了政府本期岁入。

**经常性支出**包括不用于资本性资产或不用于资本性资产生产的商品和劳务的有偿支付，以及不用于使当事人获得资本性资产、补偿当事人对资本性资产的毁损或增加当事人金融资本的无偿性支付。经常性支出不包括政府贷款或对政府所支付的款项以及政府为公共政策目的所获得的资产。

**资本性支出**是指为获得固定资本、土地、无形资产、政府债券以及非军事性、非金融类资产而进行的支出。它同样包括资本赠与。

**总赤字/盈余**是经常性和资本性收入和官方赠款收入，减去总支出及贷出额与偿还额之差。

**商品和服务支出**包括所有用以交换商品和服务的支出，包括工资在内。

**社会服务支出**由医疗卫生、教育、住房、福利、社会保障和社区娱乐支出组成。它包括对病人及临时伤残人员收入损失的补偿，对老年人、劳动能力永久丧失者及失业人员的支付，对家庭、孕产妇和儿童的津贴，福利性服务的成本，如对老年人、伤残者和儿童的看护支出。本项目不加区分地包括环境保护的相关支出，如减轻污染、水供应、卫生设施以及垃圾清理的支出。

政府收入和支出的数据由国际货币基金组织通过发给各成员国的问卷调查以及 OECD 收集。一般

来说，对政府的定义不包括非金融性公共企业和公共金融机构（象中央银行）。尽管国际货币基金组织努力使财政数据的收集系统化和标准化，对财政的统计往往是不完全的，不及时的，不可比的。不充分的统计覆盖面使得不能提供省（邦、州）级的数据，使跨国比较具有潜在的误导性。

IMF 的《政府财政统计年鉴》（IMF，历年）中所列示的中央政府总支出与在国家帐户中所列示数据相比，是对政府总消费的一个较为有限的测算。这是因为它不包括按州和地方政府划分的消费性支出。与此同时，IMF 对中央政府的定义比国家帐户中的定义要宽，因为它包括政府的国内总投资和转移支付额。

对中央政府财政的核算方法可能是两种会计概念之一：合并型和预算型。对于大多数国家而言，中央政府的财政数据被合并到一个综合帐户中去，但另外一些国家，只能得到预算型的中央政府帐户数据。《1998 年世界发展指标》（世界银行 1998b）的基本数据文献表对各国所报告的预算型数据作了说明。因为预算型帐户通常不包括中央政府的全部单位，中央政府活动的全貌往往是不完整的。一个关键的问题是数据没有包括中央银行的准财政业务。由于货币业务和补贴性融资而带来的中央银行的亏损可造成相当规模的准财政赤字。这种赤字也可来自其他金融中介机构（如公共开发融资机构）的业务。另外，数据也没有包括政府对无基金积累的养老金和保险计划的或有负债。

#### 表 15. 国际收支中经常项目和国际储备

**商品和服务出口及商品和服务进口**由各种交易组成，这些交易额涉及货物和劳务的所有权在一国居民与国外居民之间的变更，包括一般商品、用于加工和维修而发出的商品、非货币性黄金以及劳务。

**净收入**是指劳动者在一个他们不具有居民身份的经济体中，由于他们的工作表现而得到的补偿和由该经济体的居民支付给报酬，以及投资收益（来自直接投资、证券投资、其他投资的收入和所得，以及来自储备资产的收入）。使用无形资产而获得的收入记在“商业服务”科目下。

**经常性转移支付净值**是由一国居民没有报酬地提供或取得商品、劳务、收入或金融项目的交易所构成。所有不被认为是资本性转移支付的转移支付，都是经常性转移支付。

**经常项目余额**是货物和劳务出口净额与收入和经常性转移支付额之和。

**国际储备总额**由货币性黄金持有量、特别提款权、会员国在国际货币基金组织的储备头寸和货币当局控制的外汇持有量构成。这些储备的黄金部分以年末伦敦价格计值（1980 年每盎司 589.50 美元，1997 年每盎司 290.20 美元。）

国际收支被分成两组帐户。经常项目记录商品和劳务、收入以及经常性转移支付的交易。资本与金融项目记录资本性转移支付；非生产类、非金融类资产（例如专利）的获得或处置；以及金融资产和负债中的交易。国际储备总额记录在第三组帐户，国际投资头寸中，该投资头寸记录了资产与负债的存量。

国际收支是一个复式簿记体系，它表明了一国经济中商品与劳务的全部流入与流出量；在没有报酬的情况下提供给世界其他地区，或从世界其他地区获得的与实际资金或金融追索权对应的所有转移支付额，比如说捐助和赠款；以及所有由于经济交易而带来的本国居民对非居民的债权或债务。所有交易记录两次：一次作为借方，一次作为贷方。原则上讲，净余额应为 0，但在操作中，借贷双方经常是不平的。在这种情况下，一个余额项，即错误与遗漏净值，被包括在资本和金融项目中。

国际收支可能会出现一些差异。这是因为该表的数据来源不是单一的，也没有办法保证来自不同渠道的数据的一致性。数据来源包括海关数据、银行系统的货币帐户、外债记录、企业提供的信息、用以估计劳务交易的调查，以及外汇记录。记录方法中的差别——如对交易的时间、对居民和所有权的定义以及对交易计值使用的汇率等方面的差别——造成了错误和遗漏净值。另外，走私和其他非法的或准合法的交易也可能被漏记或错记。

表 15 中数据的概念和定义以国际货币基金组织《国际收支手册》第五版（国际货币基金组织 1993）为依据。该版将以前包括在经常项目下的一些交易重新定义为资本性转移支付，这些交易包括债务减免、移民的资本性转移支付以及为获得资本性商品的外国援助。这样，经常项目余额将更为精确地反映除商品、劳务（以前的非要素服务）交易和收入（以前的要素收入）以外的经常性转移支付净值。许多国家仍按第四版的概念和定义维持其数据收集体系。在必要的情况下，IMF 将以前体系中所报告的数据加以换算，以便与第五版（见世界

银行 1998b 中的基本数据文献汇编）相一致。数额均以市场汇率换算为美元。

## 表 16. 私营部门融资

**私人投资**是指私营部门（包括非赢利性的私营机构）为增加其国内固定资产的总支出。在不能直接得到私人国内总投资的估计数时，这类投资被认为是国内投资总额与合并的公共投资之差。资产贬值是不允许的。由于私人投资通常被认为是国内固定资产投资和合并的公共投资这两个估计值之差，它有可能被低估或高估，随着时间的推移会造成错误。

**股票市场市值**（也被称为资本市值）指所有在国内证券交易所上市的公司资本市值的总和。每个企业的资本市值为年末的股票价格乘以未偿还股数。资本市值为衡量一国股票市场的发展情况提供了一个尺度，但它受制于一些概念性和统计上的缺陷，如不准确的数据报告和不同的会计标准。

**国内上市公司**是指年末在证券交易所上市的国内法人公司的数量，不包括投资公司、共同基金和其他集体投资工具。

**存贷利差**，被称为中介买卖差价，是指银行向私营部门收取的中短期贷款的利率与银行向居民提供的活期、定期或储蓄存款的利率之间的差额。利率应能表现出金融机构对竞争和价格激励措施的反应。然而，在有关利率的信息不准确、银行不能监督所有的银行经理，或者由政府来确定存贷利率时，存贷利差可能不是一个测定银行体系效率的可靠的指标。

**银行部门提供的国内信贷**包括所有在一个较宽的基础上向不同部门发放的所有信贷，但不包括向中央政府的信贷，因为它是净值。银行部门包括货币当局、存款货币银行以及其他可得到数据的银行机构（包括那些不接受可转让的存款但存在定期和储蓄存款的负债的机构）。其他银行机构的例子有储蓄和抵押贷款机构和建筑与贷款协会。

总之，此处所报告的指标并不反映非正规部门的活动，这些活动是发展中国家一个重要的资金来源。

## 表 17. 政府在经济中的作用

**补贴和其他经常性转移支付**包括所有对私营和公共企业无偿的、不可返还的经常项目转移支付，以及各部门的企业为弥补向公众出售时出现的现金业务赤字的公共成本。

**国有企业创造的增加值**被认为是销售收入减中间投入物成本之差，或是它们经营盈余（或亏损）加上工资支付之和。国有企业是指政府所有或控制的经济实体，它通过销售商品和劳务来得到大部分的岁入。这一定义包括直接由一个政府部门经营的商业企业和那些政府通过其他国有企业直接或间接持有大部分股份的企业。它还包括那些政府持有较少股份，但政府有效控制其余股份的销售的企业。它不包括公共部门的活动，如教育、医疗卫生服务以及道路的铺设与维修，这些有另外的融资渠道，一般是来自政府的总岁入。由于金融企业有着不同的性质，它们通常不包括在该数据中。

北大西洋公约组织（NATO）成员国的**军费支出**基于 NATO 的定义，它包括与军事相关的国防部的支出（包括招募、训练、建筑以及军需品和军事装备的采购）以及其他部委的支出。国防部中民用型的支出不包括在内。军事援助包括在援助国的支出中。贷方的军事装备采购在借方发生时记录，而不是在付款时。其他国家的数据一般包括国防部的支出，不包括用于维护公共秩序和安全的支出，该支出另外归类。

各国对军事支出的不同定义，取决于该支出是否包括下列内容：国内防御、储备和辅助性军事力量、警察和准军事力量、有双重目标的武装力量（如军用和民用治安组织）、军用实物捐赠、用于军事人员的养老金以及由政府一个部门向另一个部门支付的社会安全缴费。政府正式的数据可能省略了一些军事支出，或假装通过预算外帐户或通过收到的尚未记录的外汇中融资，或是没有包括军事援助以及军事装备的秘密进口。经常性支出比资本性支出更有可能被报告。在一些情况下，将估计进口的军事装备的估计价值加上名义上的军事支出能得到更为精确的估计数。然而，由于装备的支付不一定与卖方的数据相一致，这一方法可能在某个年份上高估或低估军事支出。

表 17 的数据来自美国军备控制与裁军署（ACDA）。IMF 的《政府财政统计年鉴》是各国国防支出的一个主要数据来源。它基于联合国对政府职能的分类以及 NATO 的定义，对国防支出使用了一个一致的定义。IMF 检查军事支出数据是否与所报告的其他宏观经济数据大体上一致，但并不总能证实数据的准确性和完整性。而且国家覆盖面还受到数据报告的拖延或未作报告的影响。因此，

大多数研究人员通过 ACDA、斯德哥尔摩国际和平研究所以及国际战略研究所等机构的独立的评估来补充 IMF 的数据。然而，这些机构主要是依赖于政府关于不同质量的机密情报的估计数、它们没有或不能公布的信息来源的报告以及各自的出版物。

**复合 ICRG 风险评级**是取自《国际国别风险指南》（ICRG）的总体指数。ICRG（PRS 组 1998）收集了有关 22 个风险因素的信息，然后将它们分成 3 大类（政治、金融和经济），并计算出每一个风险因素的评估指数（范围从 0 到 100）。评级低于 50 的表明风险很高，评级高于 80 的表明风险较低。评级每月更新一次。

**《机构投资者》信用评级**，范围从 0 到 100，指一个国家违约的概率。较大的数字表明对对外债务违约的概率较低。《国际投资者》国家信用评级基于主要国际银行提供的数据。使用一个公式，对来自有较大的世界性的风险敞口和更为复杂的国别分析体系的银行的数据给予较大的重视。

风险评级也许有较大的主观性，反映的外部猜测并不总是能抓住一国的实际情况。但这些主观性的猜测是决策者们在为外国私人资本流动创造的环境中面临的现实。那些被信贷风险评级机构评级不好的国家通常吸引不到大量的私人资本。世界银行没有认可这里所提供的风险评级，但由于它们分析性的用途而将它们包括在这里。

**最高边际税率**是指个人或企业的应税所得的适用税率表中的最高值。该表还列出了适用最高税率的个人收入额。

税收征集体系通常是复杂的，包括许多例外、减免税、罚款以及其他的课税归宿，从而影响了工人、管理人员、企业家、投资者以及消费者的决策。对国内和国际投资者的一个潜在的重要影响就是税制的累进，这反映在对个人和企业所得的最高边际税率上。个人最高边际税率的数据一般是指就业所得。对某些国家，最高边际税率也是一个基础或平坦的税率，并可能实施其他附加税、税收减免之类的措施。

## 表 18. 电力与交通运输

**人均电力消费量**衡量的是减去输变电损耗及其自用量后，电厂和热电综合工厂的产量。**电力输变电损耗**指发电厂到配电站之间以及配电站到用户之间发生的损耗，包括窃电。



电力生产和消费数据是由国际能源机构从国家能源机构收集到的，并由国际能源结构作了调整，以符合国际上的定义。例如，考虑到某些企业在其主营业务之外还生产电力全部或部分供其自用而作出的调整。在某些国家，由于居住地偏远，或者由于公共电力供应不可靠，居民和小企业自己生产的电力较可观，这种调整可能不会恰当反映电力的实际产量。

尽管扣除了自用消费和输变电损失，电力消费还包括附属电站的消费、被视为这些电站整体的一部分的变压器损耗和用抽水设备生产的电力。它包括用所有初级能源生产的电力——煤、石油、天然气、核动力、水力发电、地热、风力、潮汐和波浪以及可燃的可再生能源——只要数据可获得。无论生产还是消费数据，反映的都是可靠的供应量，包括停电、故障的频次以及负荷因素。

**铺数道路**是用沥青或类似筑路材料铺设的道路所占百分比。**公路货运量**是由公路运载工具运输的货物量，用百万吨公里乘以运送公里数计算。**铁路货运量**用运送的货物吨数乘以每百万美元 GDP 的运送公里数，以购买力平价衡量。**航空客运量**包括国内和国际旅客。

交通运输行业的大多数数据不具国际可比性，因为与人口统计、国民收入帐户和国际贸易数据不同，基础设施数据的收集还没有实现国际标准化。有关道路的数据是由国际道路联合会（IRF）收集的，而航空运输的数据则由国际民用航空组织收集。国家道路协会是 IRF 数据的主要来源；在没有这种协会或者协会不起作用的国家，则由诸如道路理事会、交通部或公共工程部，或者中央统计办公室等其他机构提交数据。结果是数据的收集质量不均衡。

## 表 19. 通信、信息和科学与技术

**日报**是每千人拥有的每周至少出版四期的报纸的发行量。**收音机数**是每千人拥有的用于接收向普通大众的广播的无线电接收机的估计数。流通中的日报发行量和使用中的收音机的数据由联合国教科文组织（UNESCO）从统计调查中获得。某些国家的定义、分类和计数方法与 UNESCO 的标准不完全一致。例如，报纸流通的数据应指发行数量，但在某些情况下报道的是印刷数量。此外，许多国家收取无线电许可费以帮助向公共广播付费，打击了无线电业主申报所有权的积极性。由于这些问题和其他数据收集中的问题，报纸和收音机估计数的可

靠性具有很大差异，对它们的解释应持谨慎态度。

**电视机**是每千人拥有的在用的电视机估计数。电视机的数据是通过送交国家广播管理局和行业协会的调查问卷向国际电信联盟（ITU）提供的。一些国家要求对电视机进行登记。如果居民不对其某些或全部电视机进行登记的话，已登记的电视机数量可能就少于实际拥有量。

**电话主线**计量的是将一用户设备与公共电话交换网络相连接的所有电话线。**移动电话**指每千人中便携电话的使用者，这些用户获得的是使用蜂窝技术的自动公共移动电话服务，这种技术为加入公共交换电话网络提供了机会。电话主线和移动电话的数据是 ITU 通过送交电信主管当局和经营中的公司的年度调查问卷收集的，并以电信部、管理机构、经营者和行业协会年度报告和统计年鉴作补充。

**个人电脑**是每千人拥有的供个人使用的自我控制的计算机的估计数。ITU 的个人计算机的估计数从一份年度调查问卷得出，以其他资料来源作补充。在许多国家，主计算机被广泛使用，成千上万的用户可与一个单独的主计算机接通；在这种情况下，个人计算机的数量不能充分反映总的计算机使用情况。

**因特网用户比例**是每万人中直接与世界范围的互联计算机系统网络相连接的计算机数量。因特网用户根据在用户综合来源无线电定位器中的国家代码划分到各国，尽管这些代码未必表明用户实际位于该国。所有没有国家代码身份的用户都被归到美国，因此数据应视为近似值。因特网用户的估计数来源于 Network Wizards, Menlo Park, Calif.

**研究与开发中科学家和工程师的比例**是每百万人中为在任一科学领域工作而培训的从事专业研究和开发活动的人员（包括行政管理人员）。这类工作大多数要求具有高等学历。

UNESCO 从其成员国，主要是从官方对 UNESCO 调查问卷和专项调查的答复，以及从官方的报告和出版物中收集科技工作者数量以及研究与开发支出的数据，以其他国家和国际来源的信息作补充。UNESCO 报告了科学家和工程师的存量，或是经济上活跃的具备科学家和工程师（从事于或在给定日期内在经济的任一分支部门寻求工作的科学家和工程师）资格的人员数量。存量数据一般来自人口普查，且不如经济上活跃的人口的测算指标及时。UNESCO 通过计算根据国际教育标准分类

(ISCED) 完成了六级和七级教育的人口数来估算具备资格的科学家和工程师, 以此作为存量数据的补充。科学家和工程师的数据一般按相当于全日制工作人员的概念来计算, 不可能考虑培训和教育方面质量上较大的差异。

**高技术出口品**包括由一国用于开发与研究的支出列于前十名的行业(根据美国工业分类)生产的产品。制成品出口是国际贸易标准分类(SITC)第一次修订本第5—9节(化工及相关产品, 基本制成品, 制成品, 机械和运输设备, 以及未被分为其他类别的其他制成品和货物), 第68类(有色金属)除外。

行业排名基于 Davis 1982 年开发的方法。Davis 使用投入产出技术, 测算了美国生产某一制成品货物所需的以研究与开发支出衡量的各行业的技术密集度。这一方法考虑了按最终产品计的研究与开发的直接支出, 以及用于生产最终产品的中间物品供应商的间接的研究与开发费用。以美国标准工业分类(SIC)为基础进行的工业分类, 根据它们的研究与开发密集程度排名, SIC 组别的前十名(相当于三位数级别的分类)被设计为高技术行业。

为把 Davis 的工业分类转换为高技术贸易的定义, Braga 和 Yeats 1992 使用了协调 SIC 分组和 SITC 第一次修订本的方法。分类建议由 Hatter 1985 年提出。在准备高技术贸易的数据时, Braga 和 Yeats 仅仅考虑了 SITC 分类(四位数级别的分类), 该类别具有 50% 以上的高技术权重。高技术出口品包括飞机、办公机械、药品和科学仪器等。这种方法的依据是假设, 这种假设在某种程度上不可靠, 它使用了美国的投入产出关系和高技术产品贸易格局, 没引入分类的偏见。

**专利权申请文件**, 指由政府正式颁发的记述发明的内容并赋予其法律地位的公文的数量, 一般情况下只有在专利权获得者授权或得到其授权的情况下, 才能剥夺(制造、使用、出售、引用)所授予的发明专利。对发明的保护是有时限的(一般为从申请专利时所填具的日期起算的 20 年)。专利权申请文件的资料是按一国居民和非居民分别列示的。专利的数据资料来自世界知识产权组织, 该组织估计, 截至 1995 年末, 全世界生效的专利权约为 370 万件。

**表 20. 全球贸易**

**商品出口**显示了按美元计的向世界其他地区提

供的以离岸价格计的货物价值。**商品进口**显示了按美元计的向世界其他地区提供的以到岸价格计的货物价值。制成品进出口的数据指 SITC 第 5 (化学品)、第 6 (基本制成品)、第 7 (机械和运输设备) 和第 8 (杂项制成品) 节除第 68 项以外的商品。

**贸易占 GDP 的份额**是国民帐户中记录的商品和服务进出口总额除以按市场价格计的 GDP 之值。

**净易货贸易条件**是出口价格指数对相应的进口价格指数之比, 测算的是与基准年份 1987 年有关的情况。

贸易条件是对一国有关进出口价格的衡量指标, 它可以用多种方法计算。最常用的是净易货贸易, 或商品贸易条件, 由出口价格指数对进口价格指数之比构成。当净易货贸易的贸易条件增强时, 一国的出口货物价值就更高, 或者进口就更便宜。

商品贸易的数据来自货物进入一国海关的报告或国际收支帐户中记录的与商品贸易有关的财务往来报告。由于记录时间和定义的不同, 海关报告的贸易流量估计数可能不同于根据国际收支帐户得出的数据。而且, 若干个国际组织都在处理贸易数据, 各自都使用了估计数来纠正未被报告或报告有误的数据, 这导致了可获数据方面的其他差异。

关于货物国际贸易最详细的资料来源是由联合国统计处(UNSD)持有的商品贸易数据库。IMF 也收集了海关统计的货物进出口数据。

出口价值是按照出口国装运时向边境申报的货物成本记录的——即以离岸价格计的价值。许多国家使用美元收集和报告贸易数据。对于以本币报告的国家, UNSD 使用了所报时期平均官方汇率。

进口价值一般是按照进口商向进口国边境申报的购买货物时的成本加上运输和保险费记录的——即以到岸价格计的价值。通过一国运往另一国的在途运输货物不含在内。

出口总额和出口占制造业的份额是世界银行工作人员根据商品贸易数据库测算的。如有必要, 出口总额的数据还以国际货币基金组织《贸易统计指南》(国际货币基金组织各年)的数据作补充。商品类别根据 SITC 第一次修订版分类。由于存在未予分类的贸易, 各份额相加不等于 100%。

货物进口的数据是从与出口数据相同的来源得到的。世界出口和进口原则上应该是相等的。同样, 一国的出口应该等同于世界其他地区从该国进口量的总和。但时间和定义上的差异使得各个层次

上报告的价值不相符。

**表 21. 援助与金融流量**

**净私人资本流量**由私人债务和非债务流量构成。私人债务流量包括商业银行贷款、债券和其他私人信贷；私人非债务流量是外国直接投资和有关证券组合股本投资。**外国直接投资**是投资者在其所属经济体以外的地方，为获得对一个企业经营的持续的管理权益（10%及其以上有投票权的股份）而进行的投资的净流入量。它是国际收支帐户中列示的股权资本流量、收益的再投资、其他长期资本流量和短期资本流量之和。

外国直接投资的数据以国际货币基金组织报道的国际收支帐户数据为基础，以 OECD 和正式的国家来源所报告的外国直接投资净值作补充。对外国直接投资，国际上所接受的是国际货币基金组织的《国际收支手册》第五版（国际货币基金组织 1993 年）所提供的定义。OECD 也在与国际货币基金组织、欧洲统计局和联合国的协商下发布了一个定义。由于资料来源的复杂性以及定义和报告方法的不同，一个国家可能会有一个以上的外国直接投资估计数，而且不能对国家之间的数据作比较。

外国直接投资数据并不能提供完整的国际上对一国投资的情况。国际收支中有关外国直接投资的数据不包括在东道国筹集的资本，而这在某些发展中国家已成为项目投资的重要资金来源。人们日益认识到，外国直接投资数据由于仅仅反映了与参股有关的跨境投资流量的情况，而忽略了诸如公司间货物和服务流动之类的非股本性跨境交易，因而具有局限性。关于该数据详细的讨论，请见世界银行的《1993—1994 年世界债务表》第 1 卷第 3 章（世界银行 1993b）。

**外债总额**是对非居民的应以外币、货物或服务偿还的债务。它是公共的、公共担保的和私人无担保的债务，国际货币基金组织信贷的使用，以及短期债务之和。短期债务包括原偿还期为一年和一年以下的债务以及长期债务的利息拖欠额。**外债现值**是短期外债加上公共的、公共担保的以及私人无担保的长期外债整个现存贷款有效期间债务还本付息总额贴现值之和。

低收入和中等收入国家和地区外债的数据是世界银行通过其债务人报告制度收集的。世界银行工作人员使用逐笔贷款报告的方法，同时根据短期债

务情况，计算了发展中国家的欠债情况。这些报告由具有公共和公共担保的长期债务的国家呈报，短期债务情况则是由各国收集，或者通过国际清算银行和 OECD 的报告系统，从债务人那里收集到的。来自主要的多边银行的有关贷款和信贷的信息和来自主要债务国官方贷款机构的贷款报告书，以及世界银行和国际货币基金组织的国别经济学家的估计数，是对这些数据的补充。此外，某些国家还提供了关于私人无担保债务的数据。1996 年，34 个国家向世界银行报告了它们的私人无担保债务；为另外 28 个已知具有巨额私人债务的国家估算了债务。

外债现值提供了衡量未来债务偿还义务的一个指标，它可与 GDP 之类的指标作比较。它是用所欠长期外债在整个现行贷款周期中的债务还本付息额（利息加摊销）打折后计算的。短期债务按其面值计算。债务数据按官方汇率折算为美元。长期债务的折扣率是参考 OECD 的商业利率，根据债务偿还所使用的货币决定的。与对国际货币基金组织的债务一样，国际复兴开发银行贷款和国际开发协会信贷使用了特别提款权的参考利率进行折算。当折扣率高于贷款利率时，债务现值低于未来债务偿还的名义总值。

**官方发展援助 (ODA)** 包括贷款拨付额（减去本金偿还额）和赠款，这种赠款是根据发展援助委员会 (DAC) 成员国和某几个阿拉伯国家官方机构规定的优惠条件拨出的，用以促进被发展援助委员会列为发展中国家的受援国的经济发展与福利。含有 25% 以上赠款成分的贷款包含在官方发展援助中，如技术合作与援助。还包括从官方捐助者向东欧和前苏联转轨国家以及由发展援助委员会决定的某些高收入发展中国家和地区的援助流量（减去偿还额）。这些援助有时称“官方援助”，以与官方发展援助相同的名义和条件提供。援助占 GDP 的份额的数据使用按官方汇率转换的美元价值计算。

数据涵盖来自 DAC 国家、多边机构和某几个阿拉伯国家的双边贷款和赠款。它们不能反映受援国对其他发展中国家提供的援助。结果是，一些净捐助国（如沙特阿拉伯）在表中被显示为受援国。

数据没有对援助的不同类型（计划、项目还是食品援助；紧急援助；维和援助还是技术合作）加以区分，每种类型的援助对经济可能会有十分不同的影响。技术合作的费用支付一般发生在境外，用以支付技术专家的薪水和津贴，支付供应技术服务



的公司的管理费。从这个意义上说,技术合作支出往往不会使受援国直接受益。

由于表 22 的援助数据以来自捐助国的信息为基础,它们与受援国国际收支帐户的记录不相符,后者常常不包括所有或某些技术援助——尤其是捐助者向移居国外者提供的援助。同样,商业援助赠款也常常不会在贸易数据或国际收支帐户中记录。尽管国际收支统计中的 ODA 估计数意欲排除纯军事援助,但其区别有时较模糊。原本国家使用的定义一般仍予以使用。

### 统计方法

本节描述最小平方增长率、指数(终点)增长率以及基尼系数的计算方法,以及用来估算换算因子的世界银行图表集的方法,这个换算因子是用来估算以美元表示的 GNP 和人均 GNP 的。

#### 最小平方增长率

最小平方增长率  $r$  是这样估算的:使最小平方线性回归趋势线与该变量相关期间的对数年度值相符,具体来说,回归方程采取下面的形式:

$$\log X_t = a + bt,$$

这相当于几何增长率方程的对数转换形式:

$$X_t = X_0(1 + r)^t.$$

在这些方程中,  $X$  是变量,  $t$  是时间,  $a = \log X_0$ ,  $b = \log(1 + r)$  是待估参数。如果  $b^*$  是  $b$  的最小平方估计值,年度平均增长率  $r$  就是  $[\text{antilog}(b^*) - 1]$ ,乘以 100 就表示百分比。

计算的增长率是平均增长率,是一定期间可获得的观察数的样本值。它未必与任何两个时期的实际增长率相匹配。假定几何增长是数据的恰当“模型”,增长率的最小平方估计值就是一致有效的。

#### 指数终点增长率

对特定人口统计数据,特别是劳动力和人口数量,两个时点之间的增长率按以下方程计算:

$$r = \ln(p_n/p_1)/n,$$

这里  $p_n$  和  $p_1$  是期间的最终和最初观察值。 $n$  是期间的年数,  $\ln$  是自然对数符号。

这种增长率是以连续指数增长模型为基础的。为了得到离散期间的增长率,且与最小长率有可比性,采用计算出来的增长率的反对数,且减 1。

### 基尼指数

基尼指数测算的是一国经济中收入(在某种情况下是消费支出)在个人或家庭之间的分配偏离于完全平均分配的程度。洛伦兹曲线从最穷的个人或家庭开始,描述了与收入获得者的累积百分比相对应的得到的总收入的累积百分比。基尼指数衡量的是洛伦兹曲线与假设的绝对平均线之间的面积,表示为占线下最大面积的百分比。因此,基尼指数为 0 表示完全平均,100% 则表示最不平均。

世界银行运用了大量的分析项目 POVCAL 估算基尼指数值;参见 Chen、Datt 和 Ravallion 1992。

### 《世界银行图表集》方法

《图表集》任何年份的换算因子是经该国与 5 国(法国、德国、日本、英国和美国)之间通货膨胀率差异调整后的该国当年汇率(或其他换算因子)和前两年的汇率的平均数。5 国的通货膨胀率根据特别提款权减缩指数的变化重新表示。这种三年平均法熨平了每个国家的价格和汇率的年度波动。《图表集》换算因子用于各国 GNP 的计算,得出的以美元表示的 GNP 除以最近三年的年中人口数,即得到人均 GNP。

下面的公式描述了  $t$  年的换算因子计算方法:

$$e_t^* = \frac{1}{3} \left[ e_{t-2} \left( \frac{p_t}{p_{t-2}} \frac{p_t^{SS}}{p_{t-2}^{SS}} \right) + e_{t-1} \left( \frac{p_t}{p_{t-1}} \frac{p_t^{SS}}{p_{t-1}^{SS}} \right) + e_t \right]$$

计算  $t$  年以美元表示的人均 GNP 的方法:

$$Y_t^{\$} = (Y_t/N_t)/e_t^*$$

这里,  $Y_t$  =  $t$  年的本期 GNP (以本国货币表示);

$p_t$  =  $t$  年的 GNP 减缩指数;

$e_t$  =  $t$  年的年均汇率(本国货币对美元);

$N_t$  =  $t$  年的年中人口数;

$P_t^{SS}$  =  $t$  年的以美元计价的特别提款权减缩指数。

### 替代换算因子

世界银行系统地评价了作为换算因子的官方汇率的适宜性。当官方汇率由于与以外币进行的国内交易和产品贸易中实际使用的汇率有极大的差额而被判定为越轨时,就使用替代换算因子;这仅是在少数国家出现的情况(见索引和引用的基本数额文献)。替代换算因子也被用于图表集方法中,并作为单一年份的换算因子被用于《世界发展指标》的其他地方。

# 数据资料来源

- ACDA (Arms Control and Disarmament Agency). 1997. *World Military Expenditures and Arms Transfers 1996*. Washington, D.C.
- Ahmad, Sultan. 1992. "Regression Estimates of Per Capita GDP Based on Purchasing Power Parities." Policy Research Working Paper 956. World Bank, International Economics Department, Washington, D.C.
- Ball, Nicole. 1984. "Measuring Third World Security Expenditure: A Research Note." *World Development* 12(2):157-64.
- Bos, Eduard, My T. Vu, Ernest Massiah, and Rodolfo A. Bulatao. 1994. *World Population Projections, 1994-95 Edition*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.
- Braga, C. A. Primo, and Alexander Yeats. 1992. "How Minilateral Trading Arrangements May Affect the Post-Uruguay Round World." World Bank, International Economics Department, Washington, D.C.
- Council of Europe. 1995. *Recent Demographic Developments in Europe and North America*. Strasbourg, France: Council of Europe Press.
- Davis, Lester. 1982. *Technology Intensity of U.S. Output and Trade*. Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce.
- Eurostat (Statistical Office of the European Communities). Various years. *Demographic Statistics*. Luxembourg: Statistical Office of the European Communities.
- FAO (Food and Agriculture Organization). Various years. *Production Yearbook*. FAO Statistics Series. Rome.
- . 1997. *State of the World's Forests 1997*. Rome.
- Happe, Nancy, and John Wakeman-Linn. 1994. "Military Expenditures and Arms Trade: Alternative Data Sources." IMF Working Paper 94/69. International Monetary Fund, Policy Development and Review Department, Washington, D.C.
- Heston, Alan. 1994. "A Brief Review of Some Problems in Using National Accounts Data in Level of Output Comparison and Growth Studies." *Journal of Development Economics* 44: 29-52.
- ICAO (International Civil Aviation Organization). 1997. *Civil Aviation Statistics of the World: 1996*. ICAO Statistics Yearbook, 22<sup>nd</sup> ed. Montreal.
- IEA (International Energy Agency). 1997a. *Energy Statistics and Balances of Non-OECD Countries 1994-95*. Paris.
- . 1997b. *Energy Statistics of OECD Countries 1994-95*. Paris.
- IFC (International Finance Corporation). 1997a. *Emerging Stock Markets Factbook 1997*. Washington, D.C.
- . 1997b. *Trends in Private Investment in Developing Countries 1997*. Washington, D.C.
- ILO (International Labour Organisation). Various years. *Yearbook of Labour Statistics*. Geneva.
- . 1995a. *Labour Force Estimates and Projections, 1950-2010*. Geneva.
- . 1995b. *Estimates of the Economically Active Population by Sex and Age Group and by Main Sectors of Economic Activity*. Geneva.
- . 1996. *Year Book of Labour Statistics*. Geneva.
- IMF (International Monetary Fund). Various years. *Director of Trade Statistics Yearbook*. Washington, D.C.
- . Various years. *Government Finance Statistics Yearbook*. Washington, D.C.
- . Various years. *International Financial Statistics*. Washington, D.C.
- . 1986. *A Manual on Government Finance Statistics*. Washington, D.C.
- . 1993. *Balance of Payments Manual*. 5th ed. Washington, D.C.
- Institutional Investor*. 1998. New York. (March).
- IRF (International Road Federation). 1995. *World Road Statistics 1990-94*. Geneva.
- Luxembourg Income Study. 1997. *LIS Database*. <http://lissy.ceps.lu/index.htm>.
- National Bureau of Economic Research. 1997. *Penn World Tables Mark 5.6*. <http://nber.harvard.edu/pwt56.html>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Various years. *Development Co-operation*. Paris.
- . 1988. *Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries*. Paris.
- . 1996a. *National Accounts 1960-1994*. Vol. 1, *Main Aggregates*. Paris.
- . 1996b. *National Accounts 1960-1994*. Vol. 2, *Detailed Tables*. Paris.
- . 1997. *Development Co-operation: 1996 Report*. Paris.
- PRS Group. 1998. *International Country Risk Guide*. June. East Syracuse, N.Y.
- Price Waterhouse. 1997a. *Corporate Taxes: A Worldwide Summary*. New York.
- . 1997b. *Individual Taxes: A Worldwide Summary*. New York.
- Ravallion, Martin, and Shaohua Chen. 1996. "What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Living Standards in Developing and Transitional Economies?" World Bank, Policy Research Department, Washington, D.C.
- Srinivasan, T. N. 1994. "Database for Development Analysis: An Overview." *Journal of Development Economics* 44(1): 3-28.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). Various years. *Handbook of International Trade and Development Statistics*. Geneva.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization). Various years. *Statistical Yearbook*. Paris.
- UNICEF (United Nations Children's Fund). 1997. *The State of the World's Children 1997*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- UNIDO (United Nations Industrial Development Organization). 1996. *International Yearbook of Industrial Statistics 1996*. Vienna.
- United Nations. Various years. *Energy Statistics Yearbook*. New York.
- . Various years. *Levels and Trends of Contraceptive Use*. New York.
- . Various issues. *Monthly Bulletin of Statistics*. New York.
- . Various years. *Population and Vital Statistics Report*. New York.
- . Various years. *Statistical Yearbook*. New York.
- . Various years. *Update on the Nutrition Situation*. Administrative Committee on Co-ordination, Subcommittee on Nutrition. Geneva.
- . Various years. *Yearbook of International Trade Statistics*. New York.
- . 1968. *A System of National Accounts: Studies and Methods*. Series F, No. 2, Rev. 3. New York.
- . 1985. *National Accounts Statistics: Compendium of Income Distribution Statistics*. New York.
- . 1996a. *World Urbanization Prospects, 1996 Revision*. New York.
- . 1996b. *World Population Prospects: The 1996 Edition*. New York.
- U.S. Bureau of the Census. 1996. *World Population Profile*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- WHO (World Health Organization). Various years. *World Health Statistics*. Geneva.
- . Various years. *World Health Statistics Report*. Geneva.
- . 1991. *Maternal Mortality: A Global Factbook*. Geneva.
- WHO and UNICEF. 1996. *Revised 1990 Estimates on Maternal Mortality: A New Approach*. Geneva.
- World Bank. 1993a. *Purchasing Power of Currencies: Comparing National Incomes Using ICP Data*. Washington, D.C.
- . 1993b. *World Debt Tables 1993-94*. Washington, D.C.
- . 1998a. *Global Development Finance 1998*. Washington, D.C.
- . 1998b. *World Development Indicators*. Washington, D.C.
- World Resources Institute, UNEP (United Nations Environment Programme), UNDP (United Nations Development Programme), and World Bank. 1996. *World Resources 1996-97: A Guide to the Global Environment*. New York: Oxford University Press.
- World Resources Institute in collaboration with UNEP (United Nations Environment Programme) and UNDP (United Nations Development Programme). 1998. *World Resources 1998-99: A Guide to the Global Environment*. New York, N.Y.: Oxford University Press.

表 1. 按收入和区域划分的国家或地区分类, 1998 年

收入组别	撒哈拉以南非洲		亚洲		欧洲与中亚		中东与北非		
	东非与南部非洲	西非	东亚和太平洋地区	南亚	东欧与中亚	欧洲其他部分	中东	北非	美洲
低收入	安哥拉 布隆迪 科摩罗 刚果民主共和国 <sup>a</sup> 厄立特里亚 埃塞俄比亚 肯尼亚 索马里 马达加斯加 马拉维 莫桑比克 卢旺达 索马里 苏丹 坦桑尼亚 乌干达 赞比亚 津巴布韦	贝宁 布基纳法索 喀麦隆 中非共和国 乍得 刚果共和国 科特迪瓦 冈比亚 加纳 几内亚 几内亚比绍 利比里亚 马里 毛里塔尼亚 尼日尔 尼日利亚 圣多美和普林西比 塞内加尔 塞拉利昂 多哥	柬埔寨 老挝人民民主共和国 蒙古 缅甸 越南	阿富汗 孟加拉国 不丹 印度 尼泊尔 巴基斯坦	阿尔巴尼亚 亚美尼亚 阿塞拜疆 波斯尼亚和黑塞哥维那 吉尔吉斯共和国 摩尔多瓦 塔吉克斯坦 土库曼斯坦		也门共和国		海地 洪都拉斯 尼加拉瓜
中等收入	吉布提 纳米比亚 斯威士兰	佛得角 赤道几内亚	中国 斐济 印度尼西亚 基里巴斯 朝鲜民主主义人民共和国 马绍尔群岛 密克罗尼西亚联邦 巴布亚新几内亚 菲律宾 萨摩亚 所罗门群岛 泰国 汤加 瓦努阿图	马尔代夫 斯里兰卡	白俄罗斯 保加利亚 格鲁吉亚 哈萨克斯坦 拉脱维亚 立陶宛 马其顿 <sup>b</sup> 罗马尼亚 俄罗斯联邦 乌克兰 乌兹别克斯坦 南斯拉夫联邦共和国 <sup>c</sup>		伊朗伊斯兰共和国 伊拉克 约旦 阿拉伯叙利亚共和国 西岸和加沙	阿尔及利亚 阿拉伯埃及共和国 摩洛哥 突尼斯	伯利兹 玻利维亚 哥伦比亚 哥斯达黎加 古巴 多米尼加共和国 多米尼加共和国 厄瓜多尔 萨尔瓦多 格林纳达 危地马拉 圭亚那 牙买加 巴拿马 巴拉圭 秘鲁 圣文森特和格林纳丁斯 苏里南
上中等收入	博茨瓦纳 毛里求斯 马约特 塞舌尔 南非	加蓬	美国萨摩亚 马来西亚 帕劳		克罗地亚 捷克共和国 爱沙尼亚 匈牙利 波兰 斯洛伐克共和国	马恩岛 土耳其	巴林 黎巴嫩 阿曼 沙特阿拉伯	利比亚 马耳他	安提瓜和巴布达 阿根廷 巴巴多斯 巴西 智利 瓜德罗普 墨西哥 波多黎各 圣基茨和尼维斯 圣卢西亚 特立尼达和多巴哥 乌拉圭 委内瑞拉
合计: 158	26	23	22	8	26	3	10	6	34



表 1 (续表)

		撒哈拉以南非洲		亚洲		欧洲与中亚		中东与北非		
收入		东非与		东亚和太		东欧与				
组别	次级组	南部非洲	西非	太平洋地区	南亚	中 亚	欧洲其 他部分	中东	北非	美洲
高收入	OECD 成员国			澳大利亚 日本 韩国 新西兰			奥地利 比利时 丹麦 芬兰 法国 德国 希腊 冰岛 爱尔兰 意大利 卢森堡 荷兰 挪威 葡萄牙 西班牙 瑞典 瑞士 英国			加拿大 美国
	非 OECD 成员国	留尼汪		文莱 法属波利 尼西亚 关岛 中国香港 <sup>d</sup> 澳门 新喀里多 尼亚 北马里亚 纳群岛 新加坡 中国台湾		斯洛文尼亚	安道尔 海峡群岛 塞浦路斯 法罗群岛 格陵兰 列支敦士登 摩纳哥	以色列 科威特 卡塔尔 阿拉伯联合 酋长国		阿鲁巴 巴哈马 百慕大 开曼群岛 法属圭亚那 马提尼克 荷属安的 列斯 维尔京群岛 (美)
总计: 212		27	23	35	8	27	28	14	6	44

- a. 前扎伊尔。  
 b. 前南斯拉夫马其顿共和国。  
 c. 南斯拉夫联邦共和国 (塞尔维亚/门的内哥罗)。  
 d. 1997 年 7 月 1 日, 中国恢复了对香港的主权。

为便于操作及进行分析, 世界银行对各国家或地区进行分类的主要标准是人均国民生产总值 (GNP)。每一国家或地区分别被分为低收入、中等收入 (该组别又被细分为下中等收入 and 上中等收入) 或高收入组别。其他分析组别还使用了根据地理区域、出口额和外债水平划分的方法。

低收入和中等收入国家有时也称为发展中国家。使用这一术语仅在于方便, 而并不意味着该组别中所有国家正在经历相同的发展阶段, 也不

意味着其他国家已达到发展的更高阶段或最终阶段。根据收入进行的划分未必反映发展的状况。

本表对世界银行所有的成员国以及人口在 30 000 以上的其他国家或地区进行了分类。收入组别: 按 1997 年人均 GNP 划分, 用《世界银行图表集》方法计算。这些组别为: 低收入, 785 美元及以下; 下中等收入, 786—3125 美元; 上中等收入, 3126—9655 美元; 高收入, 9656 美元及以上。

## 插图摄制人员

封面插图：稻谷 © Rex Interstock；操作计算机的女士 © Still Pictures；正在打电话的女士 © Still Pictures；科学家 © Superstock Ltd；围穆斯林头巾的老者 © Curt Carnemark/世界银行；微笑的男孩 © Still Pictures；钱币商人 © Still Pictures；持秤的女士 © Still Pictures；毕业生 © Robert Harding；医生 © Robert Harding；戴帽子的男孩 © Still Pictures。

封底：微笑的女孩 © Curt Carnemark/世界银行。

第 15 页（自上而下）：地球 © Steve Bloom/Telegraph Colour Library；管道 © Robert Harding；正在写字的女孩 © Superstock Ltd；化学家 © Superstock Ltd；电路板 © Hugh Burden/Telegraph Colour Library；负柴草的老者 © Curt Carnemark/世界银行；计算机边的女孩 © A. Menashe/Telegraph Colour Library；卫星 © L. Lefkowitz/Telegraph Colour Library；微笑的女孩 © Superstock Ltd.。

第 71 页（自上而下）：地球 © Mike Agliolo/Robert Harding；嘴和电话 © Telegraph Colour Library；人物 © PhotoDisc；伦敦证券交易所 © Antione Dunnet/Powerstock/Zefa；印度银行 © Powerstock/Zefa；带柱子的建筑物 © Hilary Wilkes/Robert Harding；稻田里的妇女 © Curt Carnemark/世界银行；东京证券交易所 © Mike Blank/Tony Stone Images；美元钞票 © Dario Perla/Robert Harding；中东的英国银行 © Simon Heaton/Powerstock/Zefa.。

第 129 页（自上而下）：微笑的婴儿 © Robert Harding；樱桃 © Powerstock/Zefa；英国伦敦的大本钟 © PhotoDisc；卫星 © Robert Harding；站在圆柱旁的人们 © Robert Harding；美国国会建筑 © Andy Williams/Telegraph Colour Library；老者 © Curt Carnemark/世界银行；稻谷 © Rex Interstock；正义女神 © Robert Harding；纽约 © Telegraph Colour Library；红苹果 © Powerstock/Zefa；大桥 © Powerstock/Zefa；微笑的女孩 © Miwako Ikeda/Robert Harding；地球 © Robert Harding。

第 183 页（自上而下）：地球 2 © Robert Harding；卫星 © PhotoDisc；微笑的女孩 © Curt Carnemark/世界银行；披头巾的人 © Robert Harding。



## 世界银行

1818 H Street N.W.  
Washington, D.C. 20433 USA

电 话: 202-477-1234

传 真: 202-477-6391

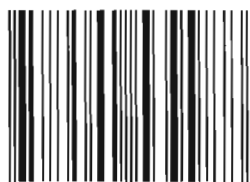
电 传: MCI 64145 WORLDBANK  
MCI 248423 WORLDBANK

因特网址: <http://www.worldbank.org/>

电子邮件: [books@worldbank.org](mailto:books@worldbank.org)



ISBN 7-5005-3998-3



9 787500 539988 >