



联合国



Distr.
GENERAL

经济及社会理事会

E/1994/75
16 June 1994
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

1994年实质性会议

1994年6月27日至7月29日, 纽约

临时议程* 项目6(g)

经济与环境问题: 能源

发展中国家的能源勘探和发展趋势

秘书长的报告

摘要

经济及社会理事会1992年7月31日第1992/56号决议重申发展中国家能源的发展至关重要, 国际社会必须采取措施帮助并支持发展中国家, 尤其是缺少能源的发展中国家努力发展能源, 以配合其国家政策、计划和优先次序, 通过在常规能源以及新能源和可再生能源领域的合作、援助和投资来满足它们的需求。

经济及社会理事会在同一决议中还重申发展中国家对其能源的勘探和开发的战略亟富有主要责任, 需要有充足的外部资源来支持发展中国家, 尤其是缺少能源的发展中国家的努力, 以期在各国的法律框架内为其能源的勘探和开发提供资金。

* E/1994/100。

经济及社会理事会也在同一决议赞赏地注意到,秘书长关于发展中国家能源勘探和发展趋势的报告(A/47/202-E/1992/51),并请秘书长不断审查这个问题,并向经济及社会理事会1994年实质性会议提交关于这方面所作努力的报告。

理事会在同一决议中还请秘书长提请新能源和可再生能源及利用能源促进发展委员会第一届实质性会议注意这个事项。

本报告参照演变中的政治和环境政策和技术变化更新和先前对发展中国家能源消耗和生产趋势的分析,并着眼于今后10至20年将发生的各种问题。

经济及社会理事会第一届会议也将收到新能源和可再生能源及利用能源促进发展委员会的报告(E/1994/25)。因此,本报告应该同秘书处向该委员会提出的报告一并审议,即:“转变中的全球能源模式”(E/C.13/1994/2);“关于新能源和可再生能源的最新情况”(E/C.13/1994/3);“联合国系统内外能源方案活动”(E/C.13/1994/4);“在发展中国家推广和执行提高能源效率的手段”(E/C.13/1994/5);以及“关于向发展中国家转让干净煤炭技术的问题”(E/C.13/1994/6)。

目录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
导言	1 - 9	5
一、能源消耗的趋势	10 - 19	7
二、能源勘探、开发和生产趋势	20 - 82	9
A. 能源技术的进展	20 - 34	9
B. 原油	35 - 56	14
C. 天然气	57 - 68	23
D. 煤	69 - 74	26
E. 电力	75 - 82	29
三、投资趋势和所需资金	83 - 91	32
四、结论与行动建议	92 - 94	37

表

1. 石油输出国组织原油持续生产能力的前景	17
2. 1983-1992年石油输出国组织成员国的勘探和开发指标	18
3. 1983-1992年非石油输出国组织石油出口发展中国家的 勘探和开发指标	20
4. 1983-1992年石油生产/进口发展中国家的勘探和开发 指标	22
5. 1983-1992年非石油生产发展中国家的勘探和开发指标	22
6. 1992年和1993年按借款方国籍开列的能源贷款额	33
7. 美国公司握有过半股权的附属公司的石油固定资产支出	34

目录(续)

	<u>段次</u>	<u>页次</u>
<u>图</u>		
一. 1991年初级能源的全球份额及其主要用途		9
二. 1991年商业能源消耗与国内总产值		10
三. 原油每月平均价格		11
四. 1992-1993年按区域划分的世界石油产量		14
五. 1970-1993年按国家集团分类的石油产量		15
六. 1992年底天然气的剩余储量		23
七. 1975-1992年按区域分类的天然气消费量		24
八. 1992年底已探明的煤储量		27
九. 1982年对比1992年按区域分类的煤产量和消费量		28
十. 1960-1991年按区域开列的水力发电量		30
十一. 核电所占发电量比例		31
十二. 1982-1993年美国公司握有过半股权的附属公 司在石油方面的固定资产支出		34

引言

1. 过去几年,由于供应充足、萧条造成若干发达国家能源消耗的增长率显著下降、以及能源效率提高及能源价格下跌,尤其是原油价格下跌,国际能源市场不太引人注意。

2. 由于私有化、规模减缩和在能源勘探、开发、生产、运输、转化和利用等所有方面采用新技术的结果,能源工业结构的变化加快了。许多新技术导致实际成本大量降低。可是环境原因所需的较多投资却有相反的效应。同时,能源税,尤其对石油产品,导致消费者需付较高的价格。

3. 在能源部门的外来直接投资在绝对数值与来源的相对数值都增加了,目前包括不仅参与石油而且也越来越参与天然气及电力以及较小规模内参与新能源和可再生能源的跨国公司。这种公司的数目增加了,目前这种公司更多来自发达市场经济国家和发展中世界的原籍国。促成这一过程的是发达世界缺乏能源投资机会,一者由于能源勘探潜力有限,或者能源消耗增长率缓慢,以及由于许多发展中国家和转型期经济国家以越来越有利和竞争性条件开放投资。以前,将外来能源特许权国有化的一些发展中国家参与了这一进程。

4. 但尽管情况相当平静,最近的一些能源发展造成了各种关切,需要国际社会不断加以监测。如秘书长关于转变中的全球能源模式的报告中所指出,在许多发展中国家,甚至在能源出口国,化石燃料和(或)电力短缺往往造成严重的经济产出损失。能源贫穷者的数目不断增加,尤其在农村地区更是如此。然而,经济增长和因此而引起的能源消耗增长对于满足日益增多的人口的需求以及处理严重的地方及全球环境问题来说是绝对必要的。虽然为减轻这些问题,国家努力是必不可少的,但要解决这些问题还需加强国际合作及增加特别措施(E/C.13/1994/2,第96段)。

5. 尽管过去20年里,发展中世界经济增长率令人失望,但能源消耗每年以6.6%

的速度增长,也就是说发达市场经济国家增长率的六倍。近年来,亚洲及太平洋新近工业化的经济国家在能源消耗上,甚至以更高的速度增长。到2020年,发展中国家占世界化石燃料消耗的份额可能高至48%,而目前估计占26%。鉴于经济产出预期较高的增长率,发展中国家能源高度紧张预期将继续存在。可是,其人均国内生产总值(国内总产值)和能源消耗将继续远低于工业国家。

6. 为了满足发展中世界能源需求将需要国家以及外国来源的大量投资,其中包括双边和多边来源以及外国直接投资,而且也需要日益利用国际资本市场。也需要投资于开发许多发展中国家的能源,尤其是将石油和天然气出口至发达市场经济国家,这些国家正变得更加依赖进口能源。

7. 可是,促进国际能源合作的倡议,尤其是石油出口和石油进口国家之间的合作,在1990/1991年的海湾危急之后,这种合作十分有希望,看来这种合作已经停顿。虽然原油价格已经下跌,在许多发达市场经济国家对石油产品所课的税增多,目前正考虑增加生态税的各种提议。这些发展导致了若干石油出口的发展中国家外汇收入减少,对其经济增长前景、经济和社会稳定以及投资于更多石油生产的能力有不利的影响。

8. 石油进口消费的发展中国家能源消耗在1970--1991年间,每年以5.4%的速度增长。在这些增长之中,63.4%归因于石油和天然气,28.4%煤以及8.3%初级电力。本国资源提供大部分新增的煤、天然气和电力供应,而大部分石油需求继续仰赖进口。1991年,这些国家的石油消耗估计每天为819万桶(桶/日),而其本国产出为143万桶(桶/日)。石油进口因此估计为670万桶/日,其年度外汇支出约440亿美元。自1991年以来,17个石油进口的发展中国家(孟加拉国、巴巴多斯、贝宁、巴西、智利、科特迪瓦、古巴、加纳、危地马拉、印度、约旦、摩洛哥、缅甸、巴基斯坦、菲律宾、苏里南、和泰国)作为一个集团其本国石油产出下降至143万桶/日,而消耗却增加了,结果使石油进口国的石油贸易差额恶化了。

9. 就石油进口的发展中国家而言,今后的挑战是加快本国能源的勘探与开发,

探讨和发展更多能力以生产本国石油以及天然气、煤、水力及其他它新能源和可再生能源来遏止对进口石油日益加深的依赖程度。

一、能源消耗的趋势

10. 如秘书长关于转变中的全球能源模式的报告(E/C.13/1994/2, 第一节)指出,自1970年以来,世界能源消耗以2.5%平均年率增长。可以预期到2020年期间,这一增长率将会稍微下降至2.2%。1970年,世界能源消耗总共为45亿吨石油当量;到1991年,增加至76亿吨石油当量;到2020年,可能达到138亿吨石油当量。

11. 能源消耗增长是假定提高能源效率的努力在今后的年度将继续进行或甚至有所改善。世界能量强度从1973年每1000 1980年美元国内总产值约0.56吨石油当量降至1988年的0.49吨石油当量,预期在2000年将再下跌至0.42吨石油当量和2020年为0.35吨石油当量。

12. 能源消耗尤其是化石燃料消耗增加造成国家、区域和全球各级对环境的关切。从化石燃料以二氧化碳(CO₂)形式的全世界空中碳排出量预期将从1990年的56亿吨增加至2020年的113亿吨。氮和硫化合物的排出量预期也将大量增加。

13. 哪些国家将是主要能源消费者和应为排出物负责?到2020年,整个发达市场经济国家将以每年1.04%增加其化石燃料能源消耗至47亿吨石油当量;其人均化石燃料消耗将达4 523公斤石油当量。相对之下,发展中国家其化石燃料消耗将以每年4.21%增加至66亿吨石油当量;可是,其人均化石燃料消耗将远低很多,到2020年为1 003公斤石油当量。关于转型期经济国家,化石燃料消耗将以每年1.23%增加至25亿吨石油当量;其人均化石燃料消耗将维持比其他国家集团都高,为5 208公斤石油当量。

14. 空中排出物将随着类似的途径。能源消耗和排出物当然与经济增长有关。到2020年,发达市场经济国家将占全球国内总产值56.8万亿美元的38.5万亿美元;其人均国内总产值将增加至36 771美元。转型期经济国家在总国内总产值将占4.8万

亿美元,其人均国内总产值为8 052美元。发展中世界在总国内总产值将占14.5万亿美元;可是,其人均国内总产值将仅是2 214美元。

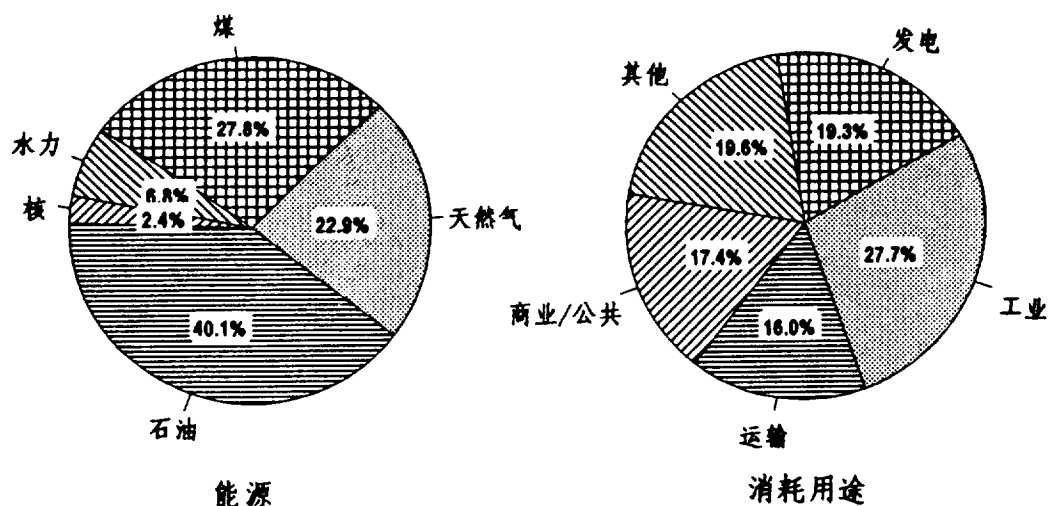
15. 能源需求结构趋势展望,不计传统非商业能源如薪材和生物量,在全球能源均势上将发生重大变化,即日益使用天然气和水力而减少对石油和煤的依赖。预期天然气将是能源需求中增长最快的部分,到本世纪末将占能源需求总量超过25%。在这段期间,煤在若干属于经济合作及发展组织(经合发组织)成员的国家 and 东欧国家,俄罗斯联邦、中国和印度将依然是一项重要的能源。水力发展在发展中世界整个说来将有所增加,虽然财政局限和环境考虑将对新发展有显著的影响。

16. 电力部门,尤其在发展中国家,迅速增长的需求将突出大为扩大地使用天然气。预期对电力的消耗到2005年在发展中国家将增加至超过四倍。环境考虑也将促成在其他部门日益使用天然气。

17. 同样,使用煤来发电也将有所增加。预期发展中国家到2005年其煤消耗几乎将增加一倍。就水力而言,自1980年以来,许多发展中国家的水力发电消耗增加至两倍以上。许多发展中国家有大量尚未开发的水力发电潜力,但在许多国家这些资源日益集中于较偏远的地区,其发展是成本较高昂和较困难的。发展中国家的电力需求将仍然强劲,以满足迅速都市化和工业化的需求。有巨大需要扩大电力供应网络和农村电气化。

18. 全球和区域初级能源消耗模式自本十年开始以来事实上保持不变。1992年初期能源的全球份额及其主要用途可见于图一。自1990年以来,全球初级能源需求总量的增长停顿,主要由于非经合发组织的欧洲国家的能源消耗减少。发展中国家消耗份额(约28%)保持稍微多于经合发组织国家(53%)的一半。¹

图一. 1991年初级能源的全球份额及其主要用途



资料来源：联合国秘书处政策协调和可持续发展部，根据《1991年能源统计年鉴》，统计文件，J系列，第35号(联合国出版物，出售品编号：E/F.93.XVII.5)。

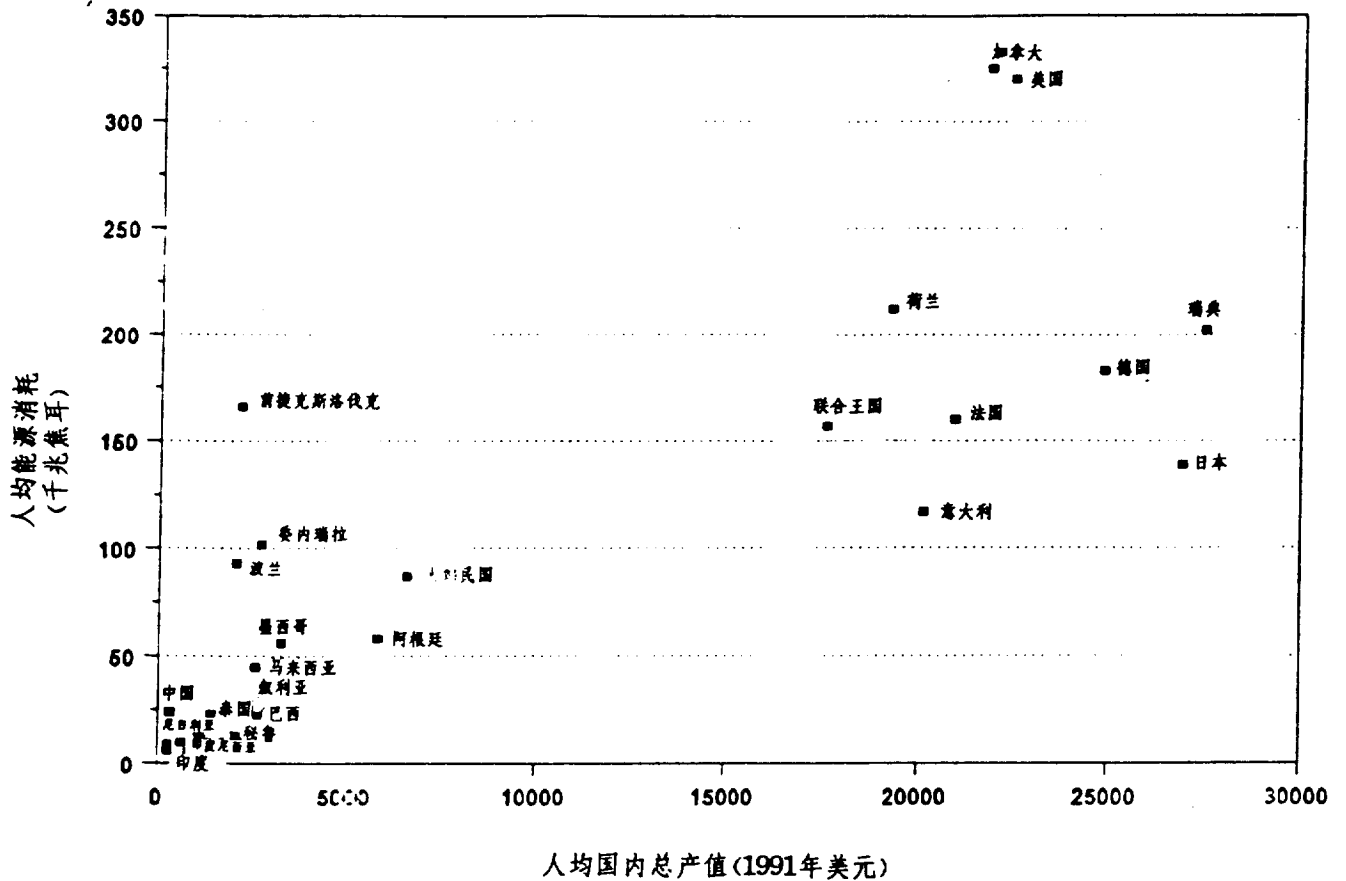
19. 1970-1991年期间发展中世界总初级能源需求数量及结构的发展一直很突出，在区域间和区域内有许多变化。这些变化的程度视个别国家的状况而定，诸如它们是否是能源进口国或出口国，及其经济发展水平(见图二)。

二、能源勘探、开发和生产趋势

A. 能源技术的进展

20. 奇怪的是，最近的经验显示世界消耗更多能源，却发现了更多能源储备。对能源枯竭的担忧被能源充沛和供应过度的情况所取代了，对初级商品包括化石燃料在内的价格产生明显的后果。

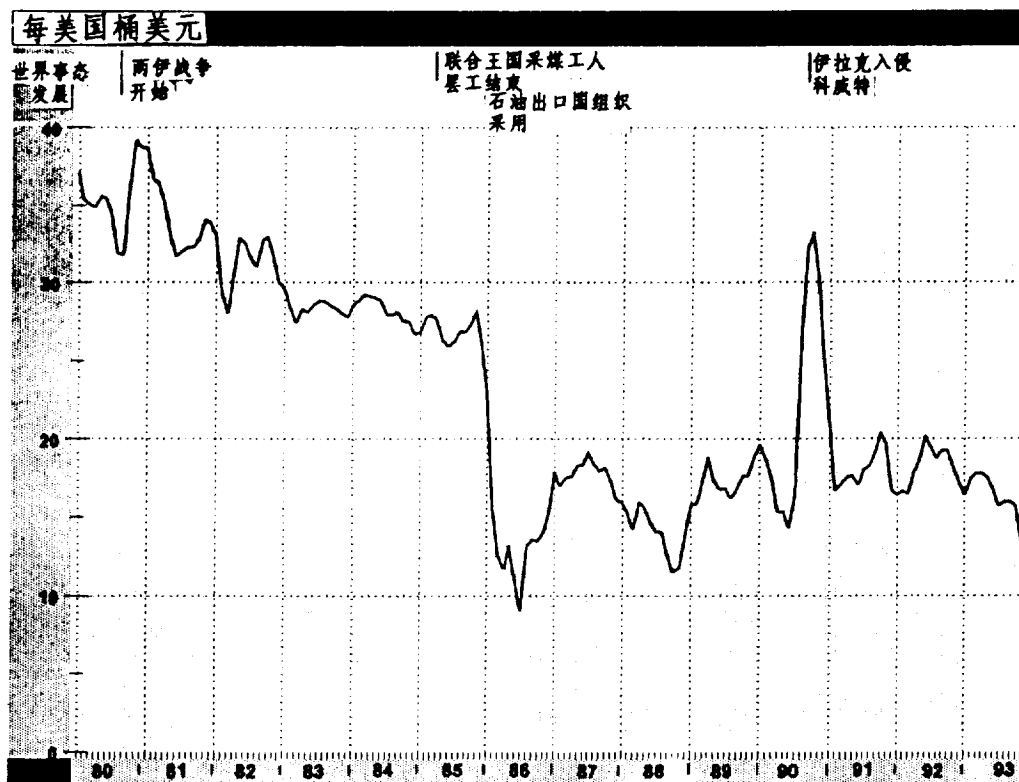
图二. 1991年商业能源消耗与国内总产值



资料来源：与图一相同，以及《国际财政统计》(华盛顿，国际货币基金组织)，1993年9月。

21. 原油价格并没有如1980年代初期所预测的上涨至每桶100美元。目前价格几乎达不到每桶15美元，目前正争论着是否会稳定在每桶美元15-20美元或者10-15美元的价格范围(见图三)。

图三. 原油每月平均价格²²



资料来源：联合国秘书处政策协调和可持续发展部，根据《每月商品价格公报》（联合国贸易和发展会议），各期；以及《英国石油公司世界能源统计研究》，1993年6月。

²² 迪科、布伦特和阿拉斯加平均价格，现货价格，离岸价格。

22. 这种事态发展一般归因于两个原因：最近能源技术的进展和普遍采取自由市场政策。

23. 1970年代和1980年代在地球科学，主要由于使用电脑和在创新地判读地表下数据方面有较快的进展。随着近年来石油价格下跌促成对符合成本效益的勘探方法的需求，许多地球物理应用目前在个人电脑上进行。以相互作用的制作模型方法为基础的彩色三度空间(3-D)电脑绘图方面的迅速发展永远改变了地球物理学家探

索石油和天然气及决定在那里钻井的方法。

24. 电脑协助勘探(CAEX)技术的日益先进和方便在生产力和质量方面产生了可观的成果。而且,微型电脑技术的进展使得可以利用桌上工作站让甚至更多各种勘探者利用相互作用的判读技术的好处于钻井决定和储藏开发程序。地震勘探技术有巨大的进展,三度空间地震数据的判读好处一直是很巨大的,因为在地表下分辨能力有可观的改进。三度空间地震数据对钻井经济甚至有更大的影响,提供了钻井决定所依据的远为优越的资料。

25. 钻井作业的效能和生产力无疑地提高了。采用钻井时量测的钻井有重大的演进,这种方法是促成水平钻井方面进展的主要原因。上述这些进展,以及在电脑图象和地震分析储藏方面的进展一直是水平钻井兴起的关键构成部分。这远自阿拉斯加北坡、印度尼西亚、北海和墨西哥湾等地区的水平油井都得到高生产率。

26. 深水地区重大发现的有利前景导致在技术方面有重大的进展。石油工业目前拥有技术能力开采几千英尺水下的碳氢化合物。预期下一个技术台阶将是扩大深水钻井的能力,目前的范围是8 000英尺(2 440公尺),至约13 000英尺(3 960公尺)深度。

27. 在认为必须以任何代价寻求石油以确保供应的年代之后,石油工业目前进入了根据新市场条件进行有系统研究以降低成本阶段,市场条件受环境关切和旨在所有各方面减少污染的立法的日益影响。

28. 整个石油工业技术受能源需求稳步增长、能源资源基础的转变以及对环境完整的日益关切的影响下,继续不断地演变。石油工业继续在三个阵线上寻求突破:(a) 地球反应工程,将地球视为进行现场程序的反应器以开采更多的碳氢资源;(b) 催化样本,制造形状精确的分子的新方法,以便在高温、高效率的未来发动机的新燃料或油滑剂中发挥精确的功能;(c) 技术方面符合环境公约,以确保今后世代不仅拥有充裕的能源,同时也有健康的世界,在这个世界中使用这种能源。这个三个阵线的每一个都要求进行先进的分析和图象技术、大规模平行巨型计算,以及在规

模上从分子到全球的机动、多方面模拟。

29. 在大陆和 underwater 管道以及巨型油轮和液化天然气运输船方面同样重要的发展缩短了偏远的资源与市场之间的距离。

30. 前苏联、中国和其他发展中国家,包括属于石油出口国组织的一些国家在石油工业方面普遍采用自由市场政策开放了具有大量石油和天然气潜力的庞大新地区。事实上,在阿尔及利亚、阿塞拜疆、哈萨克斯坦和委内瑞拉,已经同跨国石油公司达成了协议,要求对已经发现的石油储藏采用现代技术。

31. 由于这些新技术和普遍采用自由市场政策的结果,确保了今后多年来将有充足的化石燃料储备。以目前的消耗率,石油储备足以供应至少75年,天然气储备超过100年,而煤储备超过200年。

32. 关于新能源和可再生能源,现有的对未来的预测或情景差异很大。预测通常根据预见可能或不可能发生的成本急剧下降的未经检验的假设和乐观的技术预测。而且,要么明文要么暗中假设政府津贴和(或)大规模政府支助的研究和发方案在全世界范围转向自由市场经济和政府较不参与商业事务的情况下纳入了这种情景。

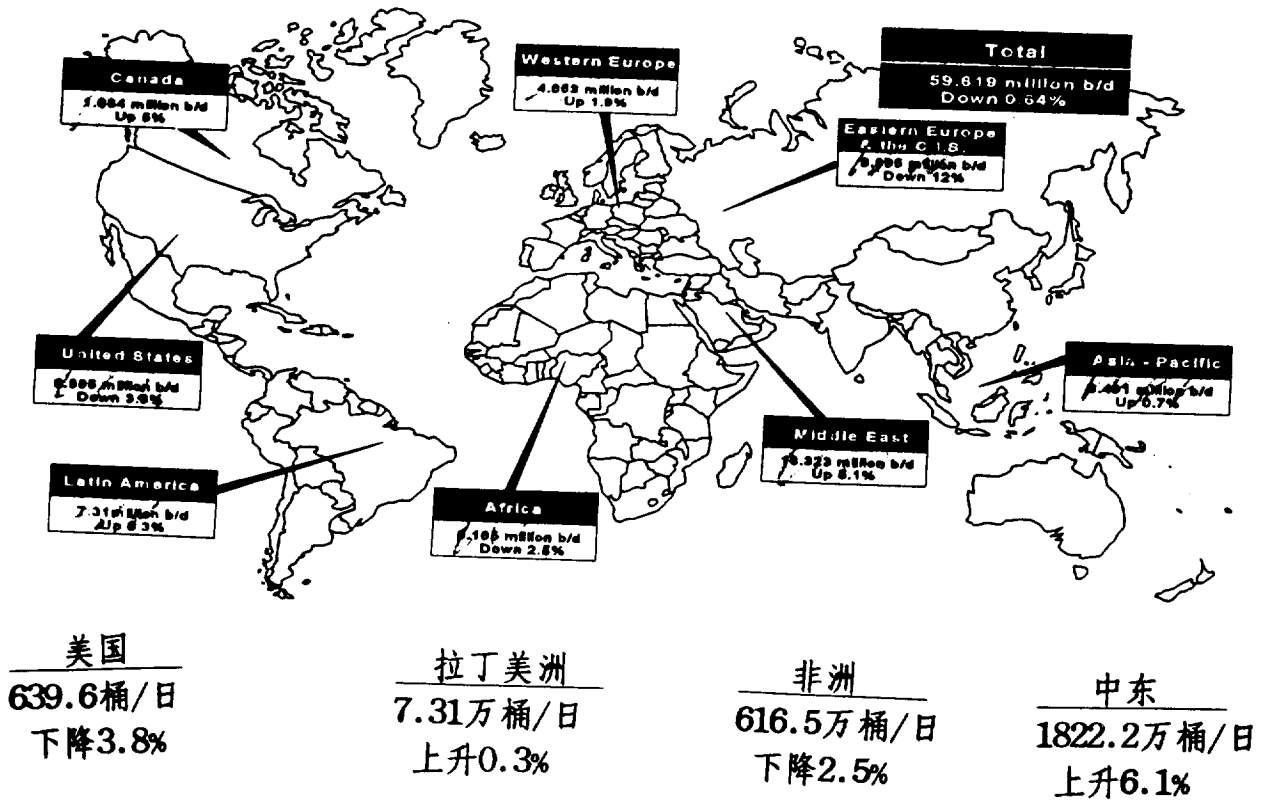
33. 联合国环境与发展问题太阳能小组在其题为“太阳能:支持环境与发展的战略”的报告(A/AC.218/1992/5/Rev.1.附件一)中估计,到2020年新能源和可再生能源将供应世界能源消耗的三分之一。在能源效率改进较为乐观的假设,新能源和可再生能源所占的份额将高达一半。可是,这样迅速发展新能源和可再生能源将需要各国政府和商业界进行一系列政策改变和步骤,其中包括所有能源都充分承担环境代价。

34. 世界能源理事会远为保守。理事会预测新能源和可再生能源将从目前18%逐渐增加至2020年的21%,所依据的假设是目前政策持续不变。在生态带动的情况下将达成更迅速增加至30%。²

B. 原油

35. 世界原油产量见图四，该图说明了相对的区域产量状况，以及发展中国家在世界石油供应方面的重要性日益增加。

图四. 1992-1993年按区域划分的世界石油产量
 (变化百分数)

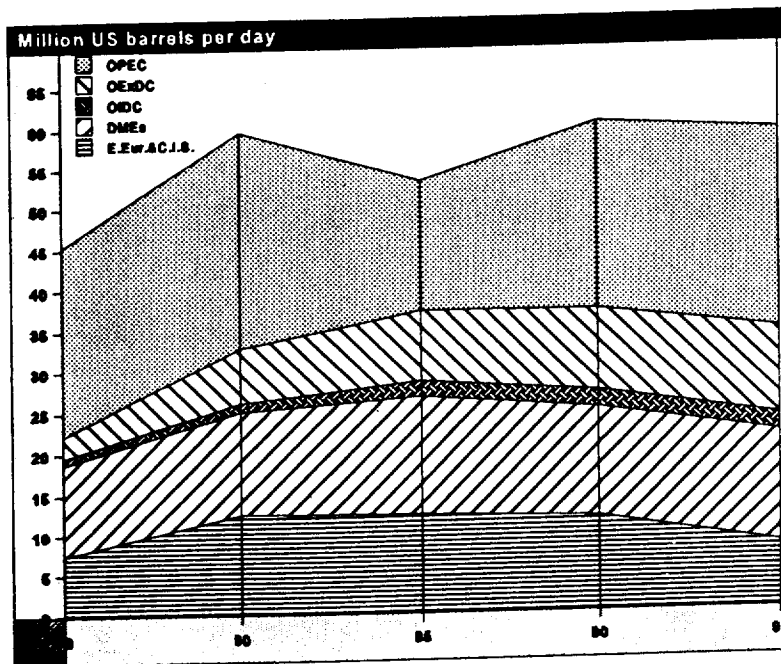


资料来源: 联合国秘书处政策协调和可持续发展部根据1993年12月27日《油气学报》。

36. 1993年前苏联的石油产量的减产趋势依旧存在;近几年的减产数量,美利坚合众国年年继续减产的趋势被加拿大和北海的增产所抵消,石油输出国组织各成员国、特别是中东,以及出口石油的非石油输出国组织发展中国家显示出可观的石油产量(见图五)。

图五. 1970-1993年按国家集团分类的石油产量
 (每日百万桶)

- OPEC 石油输出国组织成员国
- OExDC 石油出口发展中国家
- OIDC 石油进口发展中国家
- DMEs 发达市场经济国家
- E. Eur. & C. I. S. 东欧和独联体



资料来源:联合国秘书处政策协调和可持续发展部根据不同期的《能源统计年鉴》(联合国出版物);1993年12月27日《油气学报》。

37. 截止1993年底,世界石油储量的估计数变化各有不同,储量增加比较多的有:沙地阿拉伯,8.61亿桶,委内瑞拉,6.80亿桶,马来西亚,6亿桶,巴西5.7亿桶,挪威4.78亿桶,厄瓜多尔,4.14亿桶以及大不列颠及北爱尔兰联合王国,4.11亿桶,储量减少最多的国家是美利坚合众国大约为9.37亿桶,墨西哥的储量则减少3.73亿桶,巴基斯坦减少2.09亿桶,还有一些国家减少2亿桶或不到这个数字。但是,中东产油国拥有全球探明石油总储量的65%。

1. 石油输出国组织各成员国

38. 石油输出国组织的石油产量在1993年增加了大约500,000桶/日,在1992年则大约增加了100万桶/日。石油输出国组织在石油总产量中所占比例目前大约为42%,比1990年的38.8%有所增加,在1993年增加了1.2%,1992年增加了1.5%。表1说明至本世纪末石油输出国组织可持续原油产量的前景。

39. 沙特阿拉伯目前是世界上最大的产油国,已经取得进一步发展,其生产能力已经增加到100万桶/日。由于该国的石油储量很大,截止1993年底,其原油储量占全球储量的四分之一以上,沙地阿拉伯的石油产量很显然不受地理因素限制,但要视生产的投资视情况而定。

40. 阿拉伯联合酋长国(阿布札比)和伊朗伊斯兰共和国也在建立产油能力,阿布札比和伊朗伊斯兰共和国也在建立产油能力。阿布札比的产油能力在1995年以前将会增加到300万桶/日,伊朗伊斯兰共和国的产油能力则已达到400万桶/日,同时该国宣布有了重要的发现,使其轻原油储量增加了70亿桶。

表1. 石油输出国组织原油持续生产能力的前景
 (每日百万桶)

石油输出国组织 成员国	原油产量				
	1995年			2000年	
	1992年底 实际产量	几乎确定 的产量	1992-1995 增长率	可实现的 产量	1995-2000 增长率
中东国家					
伊朗伊斯兰共和国	3.46	4.2	0.74	5	0.8
伊拉克	0.43	2.5	-	4	1.5
科威特	0.88	2.5	1.62	3.5	1
沙特阿拉伯	8.14	10	1.86	12	2
乍得	0.43	0.45	0.02	0.6	0.15
阿拉伯联合酋长国	2.29	2.6	0.31	3.2	0.6
小计	15.63	22.25	4.55	28.3	6.05
其他国家					
阿尔及利亚	0.77	0.8	0.03	1	0.2
加蓬	0.3	0.3	0	0.4	0.1
印度尼西亚	1.35	1.35	0	1.3	-0.05
利比亚	1.9	1.8	0.1	2.3	0.5
尼日利亚	1.9	2.2	0.3	2.7	0.5
委内瑞拉	2.31	2.6	0.29	3.5	0.9
小计	8.53	9.05	0.52	11.2	2.15
共计	24.16	31.3	1.24	39.5	8.2

资料来源：联合国秘书处政策协调和可持续发展部门根据各期《油气学报》、
 《石油输出国组织概况》和《石油情报周刊》。

41. 石油输出国组织一些成员国的1993年原油产量低于1992年。印度尼西亚的产量持续下降,1992年大约下降7%,1993年约下降1.8%。该国为挽救减产趋势,开放更大的面积进行勘探,并且在分享石油产量的条件方面作出了重大改进。在石油输出国组织的非洲成员国中,尼日利亚的产量在1993年略有减少,达189万桶/日,该国1992年的产量比上一年略有增加,阿尔及利亚的石油输出在1993年大量减少,大约为750,000桶/日,同时该国开放更多的面积供国际石油公司勘探。在委内瑞拉,作为允许私营部门参与新政策的一部分,开放老油田和贫油田生产权的第二轮竞进标收到了44个公司和74个的投票,在这个十年结束时,这些油田的产量可能达到300,000桶/日。

42. 在石油输出国组织成员国境内仍然有很多勘探和开发活动(见表2)在1990-92年期间,钻探开发活动大量增加。

表2. 1983-1992年石油输出国组织
成员国的勘探和开发指标

年份	发放许可证的面积 (千平方公里)	地震探测活动 (线一公里)	勘探钻井 (井数)	开发钻井 (井数)
1983	2 565	128 554	474	2 031
1990	3 716	160 078	310	1 178
1991	2 522	222 073	307	1 466
1992	2 528	140 123	308	1 479

资料来源:《1993世界石油趋势》。

2. 非石油输出国组织的石油输出发展中国家

43. 19个非石油输出国组织石油出口发展中国家的总体石油产量维持了1970年代以来的增长趋势,这些国家在石油产量中所占的比例目前为21.4%。这些国家当中有一半以上的产量严重下降,但是有一些产油国,过去两年的石油产量则大量增加,因此抵销了传统石油生产国的下降数字。

44. 在新近加入石油出口国行列的国家当中,巴布亚新几内亚1993年的产量估计为125 000桶/日,该国在1992年首次生产原油,平均约达52 000桶/日。越南的产量在1993年几乎增加17%,达123,000桶/日,Vietsovetro 公司增加了近海油田Bach Ho 的石油产量,越南的石油勘探活动活跃,这要归功于该国执行积极批发许可证方案,由于西方石油公司开发了另一个近海油田,在2 000年以前石油产量可达400,000桶/日。

45. 这一群国家的大多数主要产油国的石油产量在1993年都有所增加。中国的产油量在1993年平均增加2.13%,大约为290万桶/日,虽然,该国传统的产油区或已经减产,1993年首次开放,外国公司进行近海勘探,包括很有前途的塔里木盆地,并且首次将东中国海地区开放投票。

46. 在拉丁美洲,非石油输出国组织的石油出口国石油产量持续增长,主要是这些国家的石油企业私营化产生了刺激作用。1993年,阿根廷的石油产量平均约为575,000桶/日,比上一年增加了3.75%。秘鲁从1980年代末期以来的石油产量下降的趋势在1993年得到扭转,产量为126,000桶/日,几乎比1992年增加了8%。厄瓜多尔每年都有显著的增长:该国于1992年退出了石油输出国组织,因此不受限额控制,其石油产量在1993年增加了6%,平均约为341,000桶/日,这要归功于厄瓜多尔/和外国承包公司加强了勘探和开发活动。哥伦比亚的石油产量由于巨大的Cusiana油田开始产油而迅速增长。

47. 在中东,也门的石油继续增长,1993年增加了14.5%,达208,000桶/日,同时

据报在复杂的沙瓦地区有更多的发现。阿曼的石油产量也继续增长,1993年增加了4.4%,平均达775,000桶/日,该国也报导在其东北部新发现了轻石油储量。

48. 在非洲,埃及1993年的石油产量几乎增长了2.5%,大约为894 000桶/日,并且在西部沙漠和苏伊士运河有了新的发现。安哥拉的石油产量达到历史新高,为531 000桶/日,但在1993年则下降了6%,平均达498 000桶/日,原因是发生了内战。

49. 马来西亚的产量下降,在1992年达到660 000桶/日的最高产量以后,1993年则下降了3.18%,大约为640 000桶/日,而墨西哥的产量在1993年未有下降,达266万桶/日。

50. 这一群国家的勘探和开发活动仍然很活跃,他们开展较高水平的地震探测和钻探活动(见表3)。

表3. 1983-1992年非石油输出国组织石油出口
发展中国家的勘探和开发指标

年份	发放许可证的面积 (千平方公里)	地震探测活动 (线-公里)	勘探钻井 (井数) ^a	开发钻井 (井数)
1983	1 222	121 461	369 (1 038)	1 310 (3 121)
1990	1 872	191 028	370 (1 697)	750 (5 930)
1991	1 823	150 691	419 (1 705)	846 (5 960)
1992	2 031	172 012	377 (1 719)	717 (6 008)

资料来源: 同表2。

^a 括号内的数字代表中国的井数,单独开列中国井数是为了对其他国家的钻井数有更好的认识。

3. 能源不足的发展中国家

51. 能源不足的发展中国家超过100个,其石油产量在全世界石油产量总额中所占的比例从1980年代中期以来一直未有改变,大约为2.4%。在这么多能源不足的发展中国家中,只有18个国家生产一些石油,其中只有巴西和印度有较大的石油产出。在其余不生产任何石油的发展中国家当中,只有不到20个国家在最近几年开展了一些勘探活动。

52. 巴西和印度的石油产量几乎占这一群国家石油总产量的81%,约为143桶/日。国营的巴西石油公司在石油产量方面继续稳定增长,1993年几乎增加了1%,达到631 000桶/日。巴西正在开发在里约热内卢附近深海发现的坎波斯盆地,这些近海油田的石油产量正在不断增长,其中阿尔巴可拉油田将会成为该国最大的石油产地,产量可达60 000桶/日。

53. 印度的石油产量继续下降,在1993年进一步下降了4.2%,约为524 000桶/日。印度的石油产量在1989年达到高峰,约为673 000桶/日。印度已将陆上和海上的一些新油区开放给外国公司进行勘探和开发。印度执行了以前制订的关于在1995/96财政年度将石油产量提高到超过800 000桶/日,以替代日益增加的进口石油数量。

54. 在其他产油国中,巴基斯坦和土耳其在1993年的石油产量大量下降。分别下降了6.7%和7.6%。泰国的石油产量在1993年保持不变;泰国的一个主要近海油田的产量有所增加因而可以使石油的产量多维持几年,在暹罗湾发现的油田可以提高未来的产量。

55. 勘探和开发指标(见表4)说明在1990-1992年期间继续开展了比较重要的这类活动。

表4. 1983-1992年石油生产/进口发展中国家的勘探和开发指标

年份	发放许可证的面积 (千平方公里)	地震探测活动 (线-公里)	勘探钻井 (井数)	开发钻井 (井数)
1983	3 077	169 082	823	2 002
1990	4 457	261 608	648	1 627
1991	2 443	277 946	619	1 754
1992	2 485	234 404	605	1 442

资料来源：同表2。

56. 在不生产石油的发展中国家当中，勘探活动仍然象往年一样维持在低水平（见表5），虽然在这些国家有可能发现大量的沉积盆地。自从1980年代以来，1992年的勘探活动达到最低水平，但是，急剧下降的原因主要是已知大多数完成的油井是前些时候在也门和巴布亚新几内亚钻探的，这些国家后来都加入了石油输出国的行列。

表5. 1983-1992年非石油生产发展中国家的勘探和开发指标

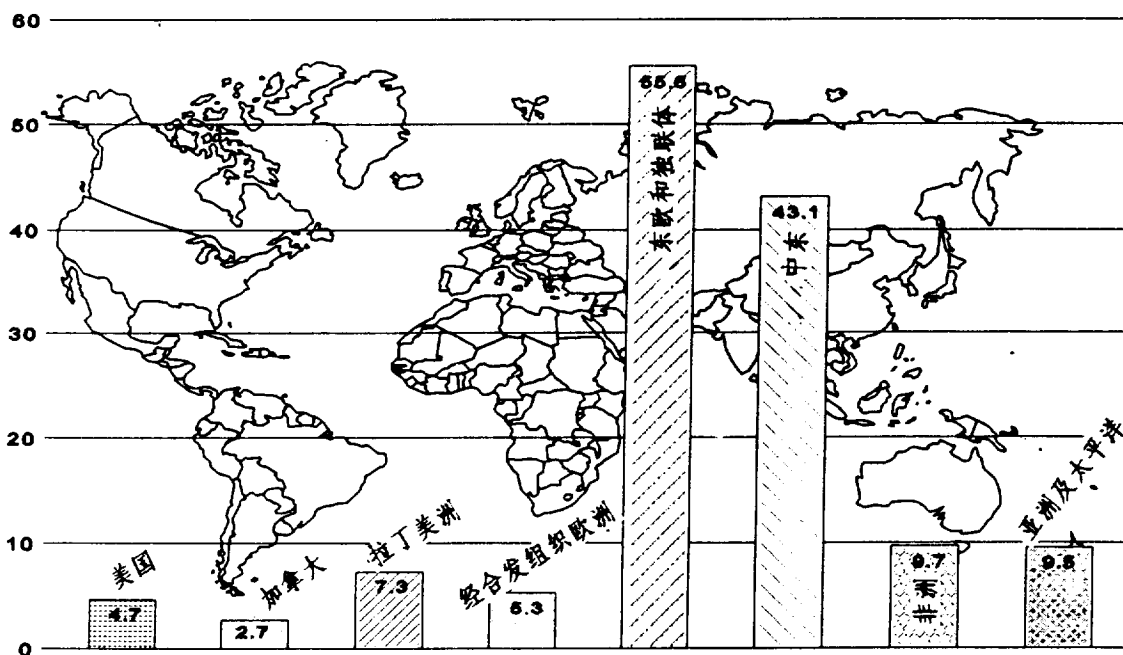
年份	发放许可证的面积 (千平方公里)	地震探测活动 (线-公里)	勘探钻井 (井数)	开发钻井 (井数)
1983	1 809	50 402	33	0
1990	1 611	21 887	38	2
1991	2 650	18 783	20	0
1992	1 957	24 909	3	0

资料来源：同表2。

C. 天然气

57. 现有的天然气储量有了新的来源,估计储量增加的数目继续超过产量,截至1992年底的世界储量增加了14万亿立方米,大约达到138万亿立方米。按照目前的生产速度,全球储备生产比大约为65年。中东的储备生产比超过了300年。最大的储备增长出现在中东和欧洲非经合发组织国家,这些国家的天然气储量继续占世界总储量的70%以上(见图六)。

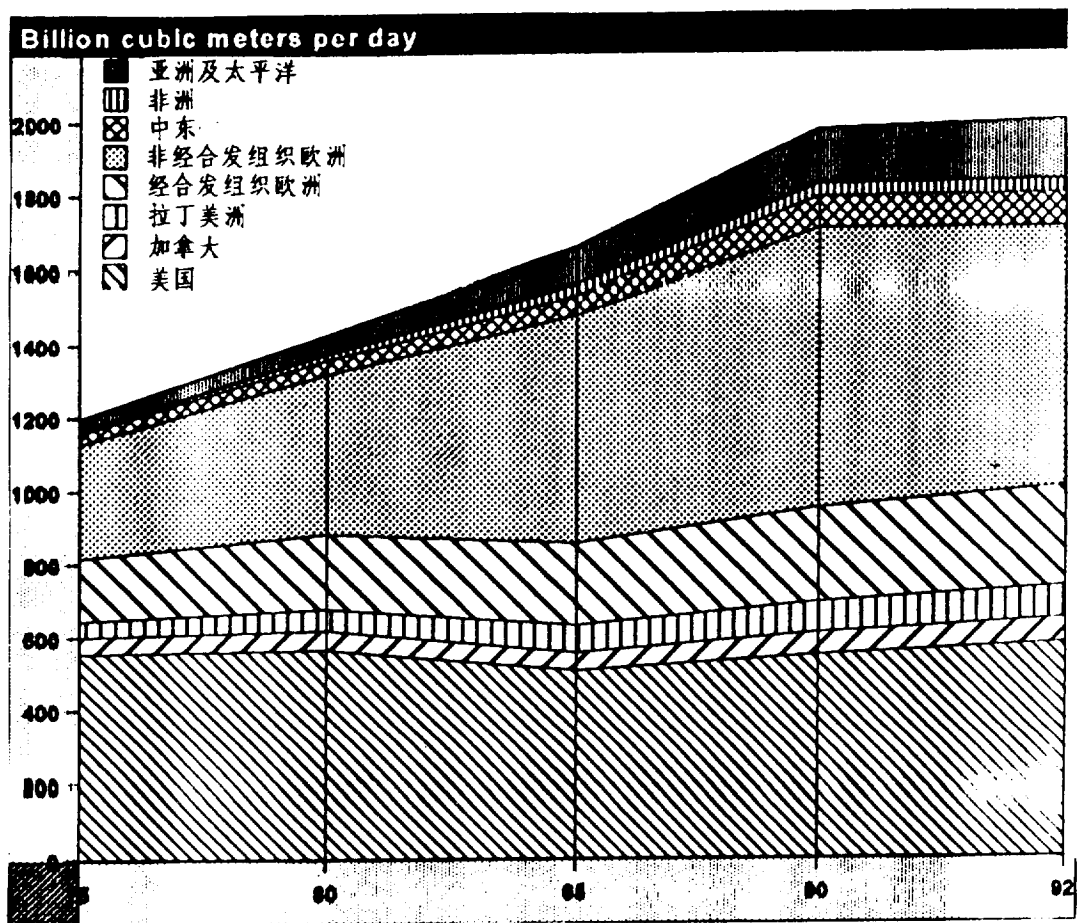
图六. 1992年底天然气的剩余储量
(万亿立方米)



资料来源: 联合国秘书处政策协调和可持续发展部根据1993年8月《英国石油公司世界天然气审查报告》。

58. 欧洲、独立国家联合体(独联体)和北美消耗了大量的天然气,这些国家的天然气储量和产量都很大。大部分的需求增长来自这些区域以及亚洲及太平洋(见图七)。

图七. 1975-1992年按区域分类的天然气消费量
(每日10亿立方米)



资料来源: 联合国秘书处政策协调和可持续发展部根据各期《能源统计年鉴》(联合国出版物)和1993年8月《英国石油公司世界天然气审查报告》。

59. 在亚洲和太平洋区域,天然气是增长最快的燃料,该区域1992年消耗天然气的增长率超过了其他所有区域。大韩民国的增长率最高,达到30.8%,部分是因为汉城考虑到日益增长的环境污染问题而提倡使用天然气。大韩民国没有本地的天然气资源,已经同印度尼西亚和马来西亚签订了两项液化天然气基本载重合同,同印度尼西亚签订的现有合同也已经更新。印度和马来西亚的天然气消耗量增长率也达到两位数。印度的天然气消耗量增加了13.5%,因为近海的孟买高地油田发展了输送天然气基础设施。马来西亚延长了顺着半岛铺设的天然气管道,因而消耗量增加了17.8%。

60. 过去10年太平洋盆地各国对天然气的需求增加了两倍以上,中国、日本、中国台湾省、东南亚、澳大利亚和新西兰每年的消耗量平均增加8%。

61. 大韩民国和中国台湾省的需求量急剧增长刺激了该区域的产气国,印度尼西亚、马来西亚和澳大利亚西北部,扩大他们现有的设施。太平洋盆地占所有液化天然气交易量的70%,但是主要是在区域市场内进行的。虽然大型液化天然气市场存在于日本、大韩民国和中国台湾省,但是该区域的需求趋势对该区域总的供应/需求形式产生了相当大的压力,因为液化天然气在许多亚洲国家执行的燃料多样化战略中具有越来越重要的作用。

62. 巴西的天然气消耗量在1993年几乎增加了10%,而阿根廷和委内瑞拉的消耗量继续增加大约5%。阿根廷的天然气公司已经私营化,最近的发展情况说明区域市场已经取得进展,参加的有阿根廷、巴西、玻利维亚和智利。

63. 波斯湾石油输出国组织国家的原油产量增加,主要是沙特阿拉伯,同时天然气产量也随着增加。据报卡塔尔已经同日本煤气公司达成协议,由该国的北部油田每年出口大约400万吨的液化天然气,还同意大利和其他欧洲国家达成了两项战略投资协议,向这些国家输送天然气。伊朗伊斯兰共和国正在扩大其天然气输送系统,并且正在研究向亚洲和欧洲出口的可能性。

64. 虽然中东有巨大的探明的天然气储量,其储量约占全世界探明储量的31%,

但是其天然气主要供国内使用。该区域的天然气开发成本比较低,该区域出口天然气的主要障碍是输往遥远的主要天然气市场,东亚和西欧,所需的运输成本。

65. 尼日利亚的液化天然气计划有较佳的实现可能,该国已经同一些欧洲天然气公司达成数项销售协议,每年销售总量达60亿立方米。在南部非洲莫桑比克的鹏得天然气田的储量超过了300亿立方米,由于最近南非进行了选举,因此该天然气田有较佳的开发机会。约翰内斯堡是这个大型天然气田所产煤气的唯一实际市场。³

66. 从阿尔及利亚通过摩洛哥、直布罗陀海峡和西班牙安达鲁西亚区域以及欧洲其他地区而通往欧洲的1 400公里的输气管建造工程已经取得进展:建造530公里的阿尔及利亚段的工程合同已经发出。整个输气管的完成日期订于1996年。

67. 天然气一度曾被当作没人要的石油产业副产品,现在则提供全世界所需能源的22.9%。同其他化石燃料相比,天然气的成本具有竞争力,其排放物对空气的污染较少,以及生产、运输和使用天然气的技术取得发展,因而天然气的消耗量大量增长。

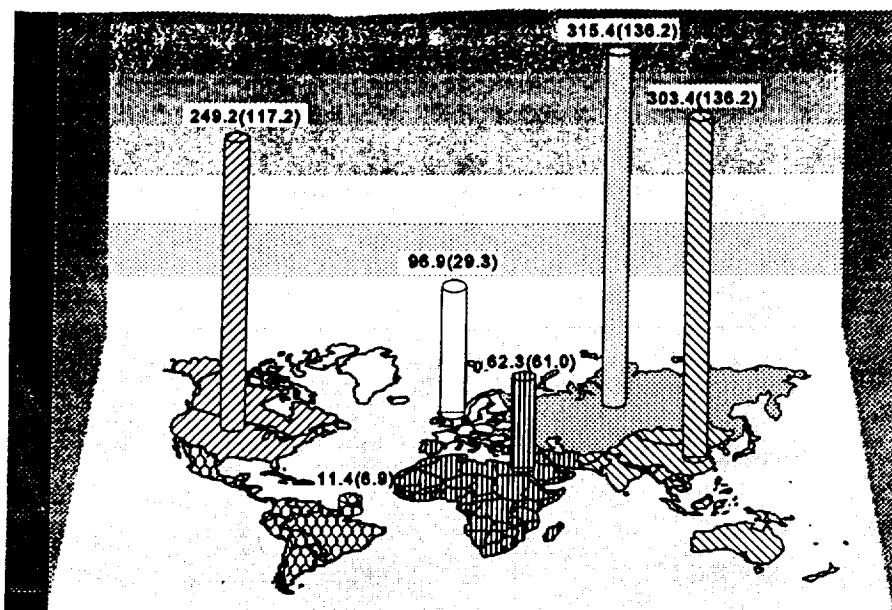
68. 许多国家选择天然气作为其火力发电燃料。天然气工业的私营化和放松管制的政策已经导致市场更加开放,并且有大量的公司越来越多地加入全球性努力,加强这种能源的开发工作,其中包括一些跨国公司以及煤气和电力公司。

D. 煤

69. 全世界煤的前景是产量会大量增长,预测其产量在2010年以前将增长25%。⁴在本世纪剩余的时期内,全世界最大的需求增长是制造蒸气所需要的煤,预期冶金市场对煤的需求将保持不变。

70. 全世界已经探明的在经济上可以开采的硬煤储量现存估计为 52 141 300 万吨(见图八),另外还有在经济上可开采的烟煤和褐煤为 51 776 900万。

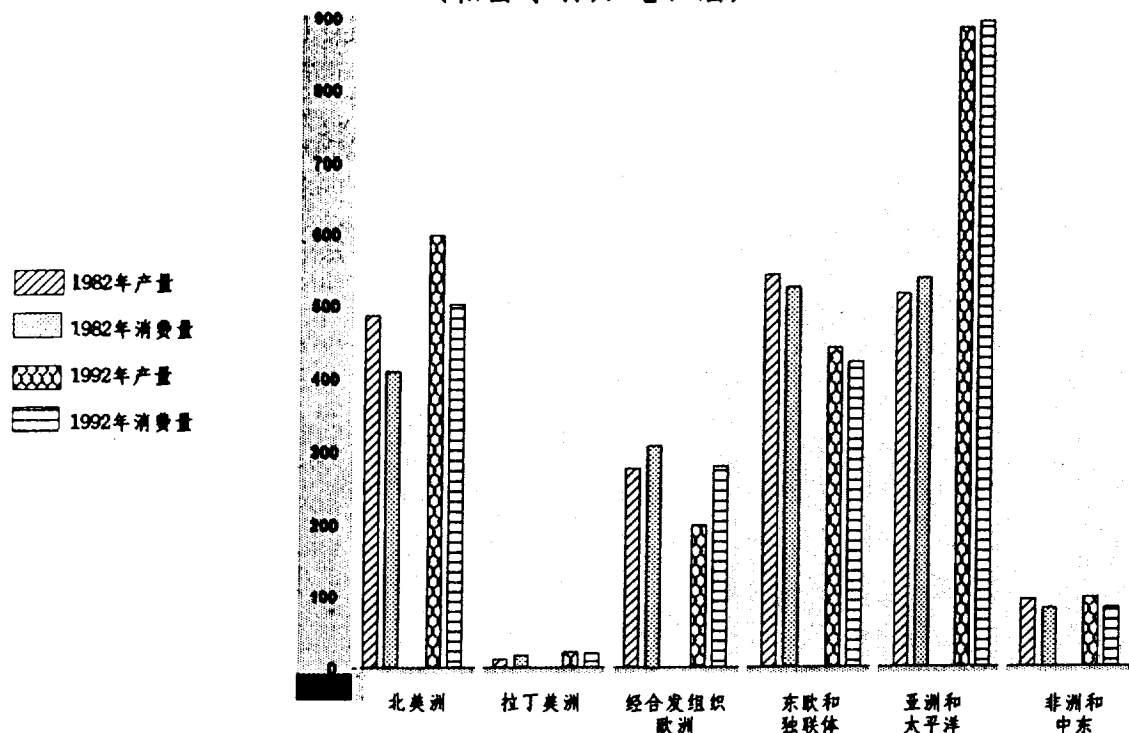
图八. 1992年底已探明的煤储量[~]
(10亿吨)



资料来源：联合国秘书处政策协调和可持续发展部根据1993年6月《英国石油公司世界能源统计概览》

71. 1992年亚洲及太平洋是最大的耗煤区域,几乎占全世界硬煤消耗量40%,依次为北美洲,23.2%,非经合发组织欧洲,19.2%,经合发组织欧洲,12.9%,非洲,3.7%,拉丁美洲,1%,以及中东,0.2%。在1991-1992年期间,硬煤、蒸气煤和冶金煤的国际贸易量估计保持不变,大约每年为4亿吨,约占世界总产量的12%。大部分的煤在生产区域被用掉。北美洲是主要的净出口区域,经合发组织欧洲仍然是主要的净进口地区。过去十年亚洲及太平洋区域在煤的生产和消耗的增长率方面都是最大的(见图九)。

图九. 1982年对比1992年按区域分类的煤产量和消费量
(相当于百万吨石油)



资料来源：联合国秘书处政策协调和可持续发展部根据各期《能源统计年鉴》(联合国出版物)和1993年6月《英国石油公司世界能源统计概览》

72. 目前全世界煤总产量有一半以上用于火力发电,其发电量占全世界总发电量的40%。在2000年以前,火力发电站用煤的消耗量预期将几乎增加到每年30亿吨,预期中国和印度的消耗量会大量增长。⁶⁵ 在烧结煤部门,钢产量普遍下降,对煤的需求和价格产生了不利的影响,虽然大韩民国、中国台湾省、拉丁美洲和中东的钢产量有所增长。

73. 煤作为全世界主要的火力发电燃料,继续在环境、经济发展压力、特别是来自亚洲和拉丁美洲新兴工业化的经济压力,以及取得足够的经费来满足推动这种发展所须的投资方面发挥重要作用。

74. 煤作为一种主要燃料,其前途有些问题,主要是因为地方、区域和全球一级对环境问题的关切,因为煤会造成地方上的污染、酸雨和气候变化。能源政策,特别是发达经济的能源政策经常把目标定在通过使用较清洁的燃料,例如天然气作为代替燃料以减少对煤的使用量。但是,发展中国家,例如中国和印度,煤储藏量很大,以及煤在火力发电方面具有的成本优势,因此在很多情形下,在发展出更有效的代用能源以前,煤的消耗量还会继续增加。

E. 电力

75. 在世界所有区域,发展中国家的发电量增长迅速。亚太区域尤其是新兴工业化经济增长率最快。⁶

76. 在以加速经济增长为目标的国家经济发展方案中,发电已经成为重点。虽然发电增长速度很快,但同经合发组织国家相比,发展中国家的人均用电量仍然微不足道。经合发组织国家的人均用电量为10 000千瓦小时(加拿大和瑞典高于17 000千瓦小时,美利坚合众国高于12 000千瓦小时),而低收入的发展中国家还不到100千瓦小时。

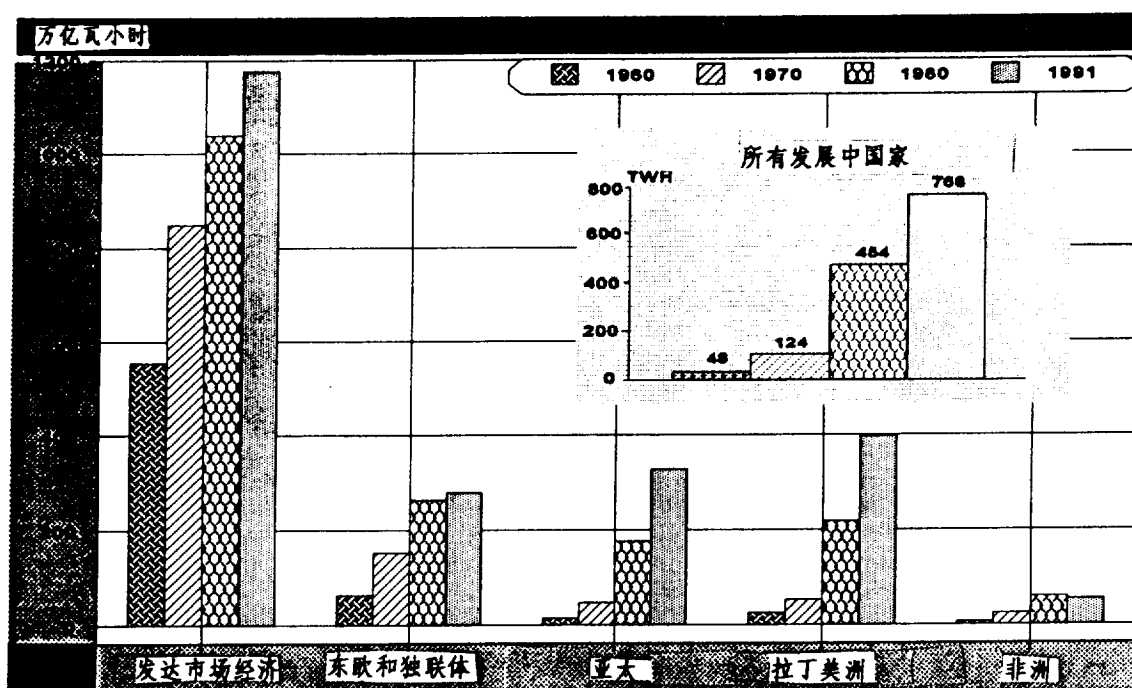
77. 1991年世界发电装机总容量为2 485兆瓦,估计1992年增加到2 900兆瓦以上。在世界全部装机发电厂中,使用化石燃料的占多数,约为发电厂总数的65%,其次是水力发电,约占23%,核电占12%。

78. 在工业化国家和比较大的发展中国家煤是发电所用的主要化石燃料。据所做大多数估计,在1990年代的电力生产中,天然气将是增长最快的不可再生燃料,煤的增长将受到限制,以石油为燃料的发电量将下降。在那些煤资源丰富的发展中国家,如中国和印度,用煤做燃料的发电量将继续迅速增长。

79. 在用于发电的可再生能源中,水力对于发展中国家经济不但最可靠,而且是最有希望的能源。要拉丁美洲以及亚洲和太平洋,水力发电继续增长。图十按区域开列了水力发电量。表中插入部分显示同发达市场经济的水电总量相比,所有发展

中国的水力发电总量处于很低水平(1991年约为65%)。但是发展中世界的水电潜力尚未得到充分开发。

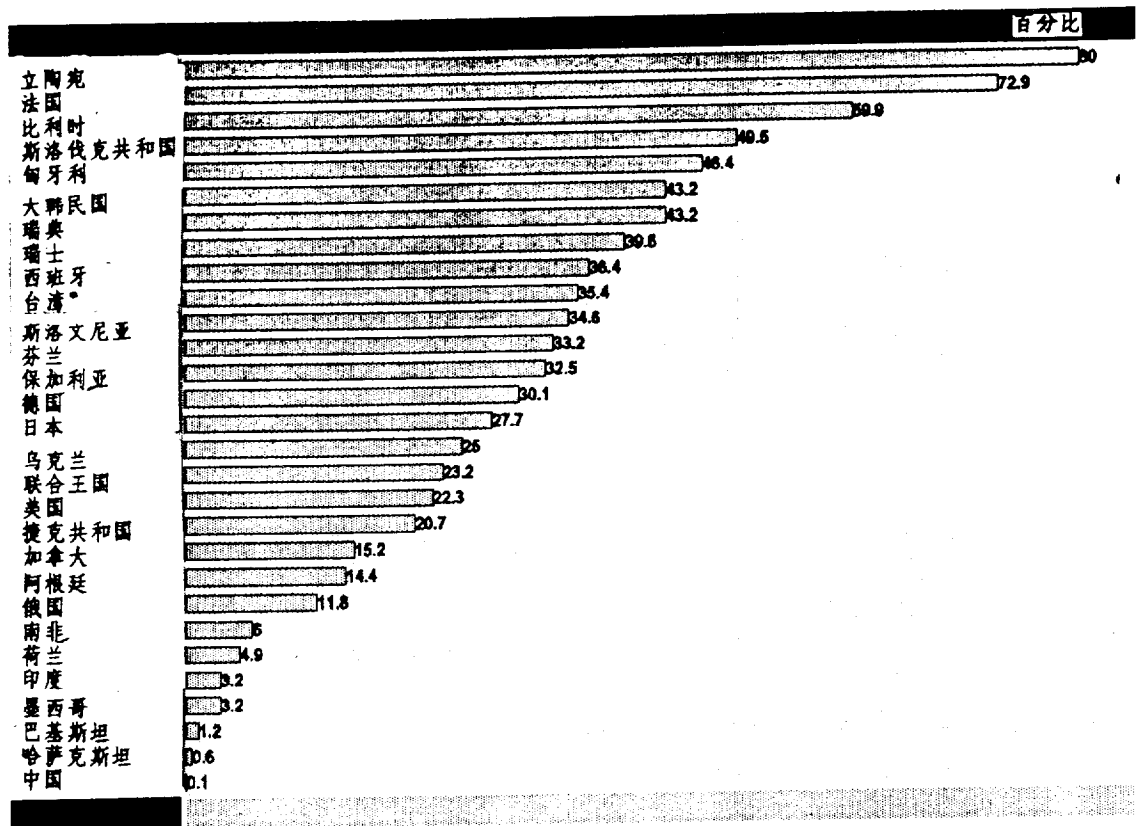
图十. 1960-1991年按区域开列的水力发电量



资料来源:依据《能源统计年鉴》(联合国出版物)各期。

80. 由于发展中国家对电力的需求增长很快,能源供求差距不断加大,促使一些新兴工业化国家探讨在未来数十年中加强核能的作用。图十一开列了世界各地核能发电所占的比重。

图十一. 核电所占发电量比例



资料来源：联合国秘书处政策协调和可持续发展部，依据《原子能机构公报》(1993)第35卷，第3期。

* 中国台湾省。

81. 在中国和印度这两个亚洲区域经济大国，核电显然正在受到重视。两国已计划今后十年各建造12座和15座新核电厂。大韩民国计划再建造27座核电厂。伊朗伊斯兰共和国、巴基斯坦和菲律宾过去在核电计划中遇到困难，但并未放弃核电的开发。孟加拉国、朝鲜民主主义人民共和国、印度尼西亚、马来西亚和泰国已宣布它们有意开发核电。在拉丁美洲，核电开发规模有限，四个国家有核电厂在运行或正在建造中(阿根廷(2)、巴西(1)、古巴(2座在建设中、墨西哥(1))，约占该区域电力

供应的2.2%。

82. 几乎没有例外,充满活力的发展中经济都计划从现在到本十年末使其发电能力番一番,据预测直到下一世纪很长时间发电能力将继续突飞猛进。为了达到这一目标,大部分发展中国家已在电力部门实行自由化,有的解除管制,并采取措施解决公共电力部门过去二十年财政情况下降的问题。人们认识到,如不按商业原理调整而评估电力部门的管理,就不可能在1990年代调动电力部门所需的投资。发电能力的开发属于资本高度密集型项目,而水电和核电是资本最密集的项目。

三、投资趋势和所需资金

83. 秘书长关于转变中的全球能源模式的报告(E/C.13/1994/2,第三部分)总结了能源投资的近来趋势和所需资金。本部分提供一些新的资料,特别是关于发展中的石油进口国的资料(关于向发展中国家的总体供贷情况请参见表6)。

84. 在发展中国家,国际石油公司用于勘探开发上的支出显然在继续增加。虽然目前没有全世界石油工业的全面数据,但是美国公司握有过半股权的附属公司用于石油勘探和开发的固定资产开支(参见图十二和表7)或许可以显示过去十年的趋势。1993年这些公司在全世界的本期固定资产开支约为200亿美元。与1982年持平。这些公司在发展中国家的开支出现同样增长,不过大部分增长发生在亚太区域,而在非洲和拉丁美洲的支出要低很多。

85. 寻求油气勘探风险资本的发展中国家应该了解,目前上游投资正处于新的大规模竞争之中。世界政治格局正在转变,导致几乎所有国家放松了能源部门外来投资方面的法律,使世界所有地质区域的有前景的勘探面积大大增加。据估计,由于开放进程和新的深水技术,1990年代可供勘探的面积几乎是1970年代的两倍。

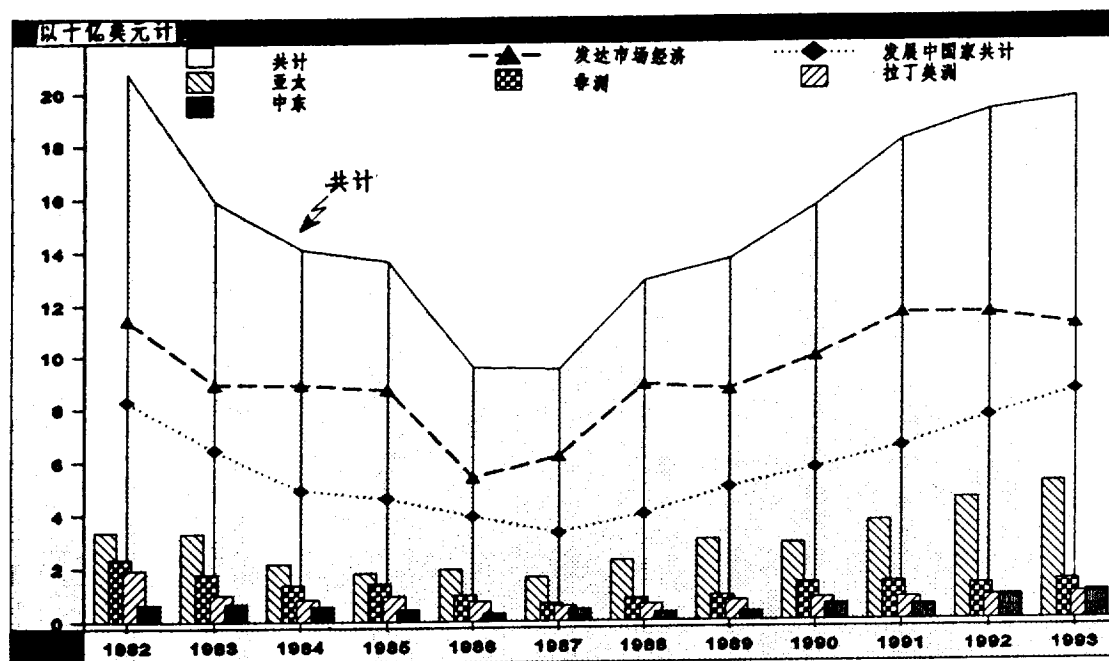
表6. 1992年和1993年按借款方国籍开列的能源贷款额^a
(以百万美元计)

国家或地区	b	c	b	c	国家或地区	b	c	b	c
加拿大					安哥拉	400.000	2	12.000	1
美国	3 510.291	30	2 698.441	27	喀麦隆	90.000	2	-	-
北美洲	56 688.171	547	54 288.038	412	加纳	96.000	1	-	-
奥地利	60 198.462	577	56 986.479	439	利比里亚	14.000	1	-	-
塞浦路斯	200.000	1	-	-	尼日利亚	-	-	67.358	1
丹麦	35.000	1	-	-	南非	-	-	31.153	1
德国	25.000	1	-	-	津巴布韦	-	-	10.890	1
希腊	-	-	25.000	1	非洲	600.000	6	121.401	4
冰岛	-	-	150.000	2	印度	512.772	7	1 228.615	15
爱尔兰	-	-	75.000	2	巴基斯坦	192.000	2	310.500	4
意大利	197.500	1	46.875	1	印度和巴基斯坦	704.772	9	1 539.115	19
芬兰	20.593	1	233.150	2	中国	792.000	4	1 208.904	15
马耳他	399.755	5	265.625	5	香港	258.205	3	2 496.919	5
荷兰	100.000	1	-	-	印度尼西亚	897.638	7	61.523	1
挪威	225.500	4	1 157.740	5	大韩民国	150.000	1	-	-
葡萄牙	1 647.523	10	1 377.009	5	马来西亚	1 864.491	10	1 121.206	9
西班牙	719.552	5	1 610.461	5	菲律宾	929.166	16	1 070.376	14
瑞典	1 870.023	18	2 097.355	18	新加坡	255.418	3	9.375	2
联合王国	300.100	4	852.000	4	台湾 ^d	417.400	3	-	-
西欧	8 706.564	48	4 309.875	24	泰国	1 864.331	22	2 711.298	14
匈牙利	14 447.110	100	12 200.090	74	东南亚	7 428.649	69	8 679.601	60
俄国	33.500	2	-	-	澳大利亚	299.906	2	1 503.752	8
东欧	-	-	383.053	9	新西兰	108.696	1	252.624	2
阿根廷	33.500	2	383.053	9	南太平洋	408.602	3	1 756.376	10
巴西	757.700	11	606.000	5	阿布扎比	-	-	16.998	1
智利	310.000	2	625.000	4	阿尔及利亚	2 029.528	20	726.253	8
哥伦比亚	85.000	1	342.000	3	伊朗	314.474	2	-	-
厄瓜多尔	138.800	5	107.100	2	约旦	-	-	17.391	1
萨尔瓦多	17.700	1	-	-	摩洛哥	-	-	-	-
墨西哥	42.400	2	-	-	阿曼	60.000	1	-	-
委内瑞拉	2 629.172	15	1 822.200	12	沙特阿拉伯	-	-	72.000	3
拉丁美洲	2 057.200	19	2 460.116	21	突尼斯	3 975.000	5	505.000	2
伯利兹	6 038.972	56	5 962.416	47	土耳其	190.000	1	-	-
百慕大	-	-	46.000	2	也门	91.521	4	389.687	8
荷属安的列斯	-	-	125.000	2	中东	-	-	100.000	2
加勒比	-	-	1 100.000	2	发展中国家	6 660.523	33	1 937.329	26
未分区	-	-	1 271.000	6	世界共计	22 703.913	173	19 510.862	162
	35.000	1	-	-		96 555.590	856	90 836.860	694

资料来源:联合国秘书处政策协调和可持续发展部,依据《石油经济学家》,1994年3月。

- a 只列已签署的贷款。
- b 贷款额。
- c 贷款次数
- d 中国台湾省。

图十二. 1982-1993年美国公司握有过半股权的附属公司在石油方面的固定资产支出



资料来源: 联合国秘书处政策协调和可持续发展部, 依据“美国公司握有过半股权的附属公司的固定资产支出”, 《当前商业概览》(华盛顿, 美国商业部), 1993年3月。

表7. 美国公司握有过半股权的附属公司的石油固定资产支出 (以十亿美元计)

区域	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1993
经合发组织国家	11.44	8.93	5.4	8.9	9.95	11.63	11.15
发展中国家	8.28	4.36	3.93	4.01	5.72	7.66	8.61
亚太	3.37	2.17	1.94	2.27	2.89	4.56	5.15
非洲	2.35	1.37	0.98	0.82	1.4	1.32	1.46
拉丁美洲	1.92	0.82	0.73	0.62	0.83	0.88	0.96
中东	0.64	0.57	0.28	0.3	0.6	0.9	1.04
共计	19.68	13.29	9.33	12.91	15.67	19.29	19.76

资料来源: 同图十二。

86. 现在国际石油公司进行上游投资的地区选择比以往多了许多,它们实际面临的问题是选择投资重点和确保成功。它们将认真进行筛选以选中最佳机会。这一情况对发展中世界特别是发展中的石油进口国将意味着什么呢?由于更多勘探面积和更多机会以及无限的绝对风险资本数额,它将意味着地质勘探前景较差的地区所能获得的投资数额会减少。

87. 发展中的石油进口国将更难吸引勘探风险资本尤其对于不产油的发展中石油进口国,油气开发资金将比过去20年任何时候都更难获得。

88. 由于所有的非管制性限制,例如简陋的基本设施和较高的政治风险,这些国家或许应该推出吸引力大大超过其他地方的财政和法律制度。政府在这种竞争环境中必须做出有效响应提供更优惠的条件吸引并保住投资。在飞速发展的环境下,政府需要不断监测和检查自己在财政和营运安排方面的条件,并同其他国家的条件做比较。政府或许应该重新划定自己作为管制实体和能源部门发展促进者的角色。

89. 至于多边银行放款,在亚洲开发银行,1992年能源部门连续两年成为主要放款区域,达14.91亿美元,占放款总额的29%;不过这仍低于1991年的15.605亿美元。核准了能源部门十二项政府担保贷款,支付了一项0.5亿美元的私营部门贷款。此外,还核准了25项技术援助赠款(共计0.118亿美元)。⁷

90. 1993年与能源有关的项目获准世界银行贷款和信贷达35.860亿美元,其中26.130亿美元由15个发展中国家的电力部门获得,同时,经核准的油气部门项目由六个国家获得,款额达9.73亿美元,其中6.1亿美元为俄罗斯联邦获得。⁸

91. 世界银行最近报告指出要对其能源放款政策特别是电力、能源效益和节能方面的放款政策进行如下改变:

“1993年财政年度,执董们一致同意并批准了两份政策文件,世界银行正在据此改变其从事能源贷款业务的方式。这两份文件同年发表。

“在今后的贷款业务中,世界银行将加倍努力,以在提供公共电力方面实现基本的机构性要求,这些要求包括更加透明的规范制度,并在更大程度上向私人

投资开放,还包括新的金融政策这也将开辟途径提高能源的生产和消费效率,从而把环境问题纳入电力部门计划和投资决策中。

“电力。政策文件认为,在绝大多数发展中国家的电力部门业绩每况愈下的情况下,世界银行及其借款国对电力部门的贷款不能继续采取“惯用的”方法。虽然世界银行正在与借款国进行对话,但绝大多数发展中国家电力部门的总体技术,机构和财务形势均发生了恶化。

“今后世界银行对能源项目的贷款将鼓励借款国重新调整能源部门的结构,方法是为供电厂家制定“透明的规范制度”。这将使供电者在经营供电公司的日常业务中免受政府的干预。新的规范框架将使电力部门改善经济、财务、环境和服务政策。

“最不发展国家将得到世界银行的融资,以帮助它们提高能效,其方式是进口电力服务,包括引进咨询专家,经营合同和设备。世界银行将通过资助旨在吸引私人投资者的创新性计划,鼓励私人投资于电力部门。它还将支持国营供电厂家的商业化和公司化。

“政策文件提出,世界银行对电力方面的贷款将集中于这样的国家,它们明确地保证,要根据新原则来改善电力部门的业绩。

“世界银行对电力部门的累计贷款在1993财政年度末合计为455亿美元,由于这种贷款以前为许多国家提供了生产所需的基础设施,因此它支持了众多垄断性的国营电力设施。然而,世界银行近年来已开始鼓励借款国提高其效率以及财务持续性。

“能效和节能。在价格改革和机构性安排的支持下,世界银行将更有能力来帮助发展中国家提高能效,改善节能工作。

“但是,世界银行将更严格地选择贷款投向。彻底的结构性改革能极大地改善经营不佳的公共能源企业和政府的经营,对那些不愿改革的企业和政府所在国的能源供应项目,世界银行将不再继续支持。为了获得世界银行的新承诺,

各国政府应明确表示它们正在制定能导致更有效地生产和使用能源的结构性鼓励措施。

“世界银行还将帮助各国改进消费者使用能源的方式，并在鉴别、支持和促进需方管理方面提供援助。也将鼓励发展中国家采用能效更高、污染更少的技术。

“许多国家面临着能源需求迅速增长，资金不足和环境等压力，它们正在审视其能源业绩。消费者的抱怨越来越多，人们也在重新思考政府和私营部门在能源方面的作用，这些都使问题变得更为严重了。

“有几个国家已在能效方面取得了成绩，它们包括中国、韩国和马来西亚，但是很多国家只实现了能源潜力的2/3-1/2，简单的变革就能节约这些国家能源生产的20-25%，如果对新设备进行投资的话其他国家也能节约30-60%。

“能源政策文件谴责扭曲的能源价格政策所导致的能源利用效率低下，谴责对能源企业不恰当的控制和管制，以及使能源利用单位不参与竞争而受到保护的措施。文件还提到了其他关于有效市场经营的法律、机构和信息壁垒。”⁹²

四、结论与行动建议

92. 秘书长通过经济及社会理事会向大会第四十七届会议提出的关于发展中国家的能源勘探和发展趋势的报告(A/47/202-E/1992/51)指出，大会第45/209号决议欢迎有关同一问题的一项早期报告(A/45/274-E/1990/73和Corr.1)所载的关于加速发展中国家能源勘探和开发的行动方案大纲，强调有必要采取全面的国家，双边和多边措施，尤其是在筹资、投资和技术以及训练本国技术人员方面，以期加速发展中国家能源包括新能源和可再生能源的勘探和开发。

93. 正如秘书长关于这一问题的本项报告及早期报告所分析的那样，大会过去14年中反复认可的上述目标极少获得实现，在能源缺少的发展中国家尤其如此。

94. 因此,本报告建议经济及社会理事会请发展和利用新能源和可再生能源委员会提供咨询和建议,尤其是关于一项行动方案的主要内容和目标的咨询和建议,供国际社会和联合国系统进一步审议。

注

¹ 第一部分中的所有基本能源消费数据和有关派生数字均依据《能源统计年鉴》(联合国出版物)各期。

² 参见世界能源理事会《1992年能源概览》,1992年。

³ 参见《石油经济学家》,1993年5月。

⁴ 参见《ECOa1》,世界煤炭研究所季刊,第13卷,1993年9月。

⁵ 参见国际能源机构《1992年煤炭新闻》,巴黎,经济合作和发展组织。

⁶ 第二部分中的所有电力生产和消费数据及有关派生数字均依据《能源统计年鉴》(联合国出版物)各期。

⁷ 参见亚洲开发银行《亚洲开发银行1992年年度报告》(马尼拉)。

⁸ 参见世界银行《世界银行1993年年度报告》(华盛顿)。

⁹ 同上,第49页,专栏3-4。
