



联合国 贸易和发展会议

Distr.
GENERAL

TD/B/COM.1/EM.7/2
12 May 1998
CHINESE
Original: ENGLISH

贸易和发展理事会
商品和服务贸易及初级商品委员会
加强发展中国家开发环境服务部门
的能力专家会议
1998 年 7 月 20 日至 22 日，日内瓦
临时议程项目 3

加强发展中国家开发环境服务部门的能力

贸发会议秘书处编写的背景说明

目 录

	段 次
导 言.....	1 - 11
一、市场.....	12 - 30
A. 环境工业.....	12 - 23
B. 环境服务部门的各个部分.....	24 - 30
二、环境服务市场产生需求的因素和服贸总协定的有关承诺.....	31 - 48
A. 产生需求的因素.....	31 - 43
B. 服贸总协定承诺.....	44 - 48
三、发展中国家的商业机会和实际或潜在的制约因素.....	49 - 59
A. 商业机会.....	49 - 53
B. 实际或潜在的制约因素.....	54 - 59
四、加强本国能力.....	60 - 65

导 言

1. 发展中国家面临极为严重的环境问题，这些问题不但危及发展中国家的生态平衡，而且还威胁到整个生态系统。世界有一半人口没有适当的卫生设备，每五个人中便有一个没有安全饮水，而绝大多数在这种条件下生活的人居住在发展中国家。空气污染——象去年横跨东南亚的烟雾——造成婴儿夭亡并引起慢性疾病，给受影响国家的人力资源和经济资源带来了严重的不利影响。由于国际贸易、旅游和人口移徙与日俱增，起源于发展中国家的环境问题不再滞留在这些国家境内。这些问题迫切需要予以解决，而解决这些问题也是确保可持续发展的一个先决条件。

2. 认识到环境问题的重要性促使越来越多的国家尤其是工业化国家采用环境法规和课征环境税，并且更普遍地在总的经济和财务政策中纳入了环境方面的考虑。这种行动对扩大环境和对环境友善的商品和服务的市场有显著影响。1980年代期间和1990年代初期，工业国家环境工业的增长引人注目，1996年的收入高达4,520亿美元，但目前的需求似乎停滞不前。经济合作与发展组织(经合组织)成员国的公司因此寄望于在新兴的国家寻找新的商业机会。

3. 与其他服务部门相比，环境服务的贸易看来限制很少。这种服务的出口商关心的问题似乎是如何从在商业上立足的角度扩大市场准入。同许多其他服务部门不一样，环境服务输出需要进口国大量投资，因此所有权和控制权便成为很重要的一项考虑因素。自然人的流动也是一个有关的因素。因此，在服务贸易总协定(服贸总协定)框架内作出进一步的承诺，既可为发达国家的公司提供新的市场机会，又可以让发展中国家有更多使用这种服务的可能，对发展中国家的环境、人民以及发展其本身的环境服务业均有利。

4. 同其他服务部门一样的是，环境服务贸易可能会受其他部门缺少市场准入的影响。工程、咨询和分析服务几乎总是提供环境服务的先遣部队。因此，自由化的一揽子交易将包括对发展中国家和发达国家有贸易利益的多个部门。不过，如果没有满足某些先决条件，则无论从出口者的贸易利益的角度看，还是从进口国的环境保护和建立本国能力的角度看，自由化的好处都无法实现。尤其重要的是制订和执行适当的本国环境法规，提供经济刺激以激发对环境商品和服务的可持续需求。

5. 从发达国家经验中可得出一个教训是，指挥控制与经济手段两者兼施也许是对付环境问题而同时确保遵守规章条例不与经济利益脱离的合适方法。对减少污染和进行技术革新(即所谓的“动态效应”)也许应当给予经济刺激，在满足环境要求的方式方法方面也应给予灵活性。不过，在评价环境政策手段对价格、就业、贸易和竞争力等的影响时则应小心从事。这种政策手段在政治上能否被接受取决于许多因素，包括简易、透明和公众参与。

6. 必须为无害环境技术的转让创造有利的条件，本国公司应掌握吸收这种技术并根据当地需要加以修改的技能。促进发展中国家和发达国家的企业之间的合伙关系证明是一种有效的手段，有利于发展中国家取得最先进的技术、打进本来难以进入的市场、并成为国际网络的一部分。对发达国家的公司来说，这种合伙关系有利于它们在新兴市场开展活动，因为这些新兴市场的环境和商业条件可能与本国的情况相差很大。合伙关系似乎明显有助于提高发展中国家的技术能力。

7. 发展中国家的环境需要与可用以满足这种需要的资源之间有一定的差距。国际合作和提供国际资金是帮助发展中国家克服它们最迫切的环境问题的关键要素。教育和信息可鼓励政府当局、生产商和消费者采取较持久的做法。政治意愿和领导可发挥关键作用，使得有可能把精力和资源集中在环境改良方面。资源有限而又有多个关键环境需求尚未满足的国家、特别是发展中国家的政府应当确保环境政策决定是多方面参与作出的。

8. 加强发展中国家在环境服务部门的能力，重点主要放在克服并最终解决环境问题上，也可能使这些国家成为这种服务的国际提供者。这样做也有助于加强它们满足进口市场环境要求的能力，对外国直接投资更具有吸引力，更容易取得资金，并有助于加强旅游一类的其他国内经济部门。

9. 有些发展中国家已证明有能力建立起扎实的环境服务部门。这种部门不但有助于这些国家对付环境问题，而且还能够将其服务出口。在这些成功的实例中，发挥作用的因素包括：政治意愿和领导、制定和实施适当的环境法规、国际机构提供财政资源、发达国家提供技术援助、政府和私营部门之间进行合作、参与式的决策程序。

10. 环境服务部门与保健服务部门面临着同样的公平问题。如同保健部门，在环境部门中，各个方面的考虑最终都指出，政府必须为提供环境服务的私营部门提

供强有力并且实效的规章制度和奖励办法。因此，发展中国家不妨为本国和外国私人公司规定经营条件，也许可与享受根据服贸总协定作出的市场准入承诺应具备的资格相似。这些资格可按服贸总协定第四条和第十九条的规定，侧重于确保公平的措施(例如：对消费者最有利的价格、必须重新投入基本设施的利润百分比)或能力建设(例如：技术转让、人员培训、尽可能低的当地成分要求)。

11. 本说明是为了协助专家会议开展讨论而编写的。涉及下列范围广泛的问题：环境工业、激发环境商品和服务市场需求的因素、服贸总协定承诺、发展中国家在这一部门的商业机会和制约因素、能力建设问题。专家会议不妨讨论秘书处分析中所触及的下列一些问题：

- (一) 从指挥控制相对于经济手段的角度看，哪一种法规和政策组合对扩大环境服务市场最为有效？
- (二) 国际上应采取何种措施以利于发展中国家正在提供或能够提供的环境服务的国际贸易？
- (三) 环境市场自由化本身能否给发达国家带来新的商业机会并使发展中国家更容易得到所需的环境商品、服务和专门知识？
- (四) 应采取何种具体措施才能使发展中国家本国的公司吸收并最终生产无害环境的技术？
- (五) 发展中国家尤其是最不发达国家应从国际社会得到何种援助才能克服它们在取得环境服务方面的资源限制？
- (六) 如何是将环境方面的考虑纳入教育计划中去以便将公众舆论关切的事项考虑在内的最佳办法？
- (七) 如何是解决与环境服务供应有关的公平问题的最佳方法？如果私人公司取代政府机构经营公用事业——如管理供水，那么是否能继续确保所有居民平等利用自然资源的原则？将市场规则应用于公用事业是否有助于改善最贫穷居民的生活条件？还是反而会使有能力和无能力支付令人满意的基本环境需要的人之间的差距进一步扩大？

一、市 场

A. 环境工业

12. 环境服务是环境工业的一个部分。环境工业是一个相当新的部门，因而存在着定义和定量化问题。经合组织率先在政府间一级为该工业下定义并将其分类。根据该组织，“环境工业是由一系列活动组成的，这些活动为衡量、预防、限制、减轻或矫正对水、空气和土壤造成的环境损害，以及为解决与废物、噪音和生态系统有关的问题，生产商品和提供服务。这些商品和服务包括可减轻环境风险、减少污染和资源使用的清洁技术、商品和服务，尽管目前还没有商定的方法可圆满地衡量这些技术、商品和服务能作出的贡献。”¹ 这一工业在下列几方面正在发生重大变化：其结构观点(例如私有化、统一合并)、所提供产出的类别(例如从末端技术到清洁技术)及其希望达到的目标(例如从遵守环境规章条例到资源生产率)。

13. 更具体地说，环境工业包括设备(如水的供输、废水处理、废物处理、空气污染控制、实验室化验与预防等方面的设备)、服务(如工程设计、公用事业的建造和管理、废物收集和处理、法律与咨询服务、辅导服务和战略性环境管理)和资源(如将水、回收材料和可再生能源出售)。

14. 传统上，环境商品和服务的主要购买者为(一) 地方当局，它们购买履行其义务所需的设备或实验室服务等产品，(二) 联邦政府，它们为体制建设和执行环境计划雇用环境服务提供者；(三) 若干制造业部门，它们从其他公司购买商品和服务以遵守环境要求或提高它们的环境绩效。公共部门的环境开支大部分用于水和废水处理、废物处理和回收、清理被污染的场地，私人部门则主要投资于空气污染控制和废物处理。在经合组织国家，公共部门和私人部门约各占环境总开支的一半，而在发展中国家，公共部门约占环境总开支的 70%。公共部门也是环境商品和服务的一个主要提供者，为饮用水、废水处理、废物管理和清除、资源管理和造林提供基本设施。不过，情况正在变化：随着发达国家和发展中国家的水、能源和废物部门逐步私有化，私人公司在提供环境服务方面已逐渐取代了政府当局。另一方面，有些公共部门机构则将它们在环境服务领域掌握的专门技能提供给其他国家，因而在市场上与私人公司相互竞争。

15. 根据私营部门的估计，1996 年全世界的环境市场给私人公司和公共部门机构带来了约达 4,520 亿美元的收入。² 市场的一半为服务费，另一半中设备出售和诸如水、能源或回收材料等环境资源的出售约各占一半。总收入 87% 由美国、西欧和日本赚取，它们所占份额分别为 38%、29.5% 和 19.3%；亚洲赚取了总收入的 4.2%，拉丁美洲 1.9%，中东国家 1%，非洲国家 0.5%。在各个区域市场带头的国家为：欧洲：德国、法国和联合王国；亚洲(不包括日本)：大韩民国、中国台湾省和中国；拉丁美洲：巴西、墨西哥和阿根廷。年增长预测(1998-2000 年)对有些国家来说相当有限：美国 1.8%、西欧 2.8% 和日本 2.6%，但对其他一些国家则很乐观：亚洲和拉丁美洲 12%、非洲 10%、中东和东欧国家 8%。全球年增长估计为 3%。因此，环境工业市场在 2000 年可能会达 5,140 亿美元。³

16. 传统上，环境工业并非很趋向于出口。这是由于长期以来地方需求便足以满足供应；占该市场一半左右的中小企业并不倾向于出口而且出口能力也有限；往往需要掌握与当地环境问题和条件相关的具体专门知识。在美国，环境工业收入只有 9% 来自海外业务。在德国和日本，出口约占环境工业能力的 20%；在奥地利、加拿大、荷兰、瑞典和瑞士，出口占 15 至 20%；澳大利亚、法国和联合王国的出口则占 10 至 15%。⁴ 不过，目前出现的下列趋势可能会使该工业更侧重贸易：各国环境标准的统一、制定全球环境指标(特别是通过执行多边环境协定来实现这些指标)。公用事业私有化。

17. 环境工业有双重结构，占个别市场部分产出 50% 的少数一些大企业以及占余下 50% 市场份额的众多小公司。1995 年，该工业全世界最大 50 家公司占 20% 的市场份额，其中主要是美国和法国公司。该份名单上唯一一家来自发展中国家的公司是巴西一家国有公司，该公司从事饮用水供应和污水处理业务。

18. 在多数工业国家中，尤其是在美国，环境工业现已呈现成熟工业的征兆：增长缓慢、竞争激烈、消费者越来越老练、价格压力大、在企业合并、盈利率下降、兼并和收购活动频仍。在这些国家，基本上与实施和强制执行环境法规相连的迅速增长期看来已经结束了。在美国，这一部门的年增长率从 1985-1990 年的 10 至 15% 下降到 1991-1996 年的 1 至 5%；西欧和日本的年增长率则分别从 1980 至 1990 年的 6 至 12% 下降到 1991 至 1996 年的 0 至 5%。⁵ 主要工业部门对现行法规的严格遵守、

新法规少、法规执行没有以前严厉，这些原因都可能使环境商品和服务需求停滞不前。⁶ 因此，发达国家一些提供环境商品和服务的公司正在寻找新的市场机会。

19. 增长最迅速的市场可能在发展中国家，因为这些国家人口激增、都市化步调快、工业化蒸蒸日上，经环境商品和服务创造了极大的需求：发展中国家正处于“迎头赶上”的阶段，并象发达国家过去几十年一样，正在应付最迫切的污染问题。不过，由于财政资源有限再加上其他方面的需要、缺少环境法规和强制执行手段、对环境问题可能引起的风险认识不足，因此，这些国家的潜在需求会受到一定限制。

框 1

无害环境技术

何谓无害环境技术？到目前为止还没有得到共同接受的定义，但这种技术有某些已获得普遍承认的特点——如它们是在严格管制框架内采用的、它们是应付迫切的全球环境问题的一种措施、它们可以由政府提供研究与开发的经费——而且人们愈来愈认识到这些特点使它们有别于其他技术。然而，必须指出，由于环境问题的性质变幻莫测，今天认为是无害环境的技术明天便不一定会被同样看待。在一国被视为是无害环境的技术在另一国不一定会被同样看待。但为了明了起见，不妨把无害环境技术视为不会给环境造成多大污染的“洁净”技术，或与目前使用的其他技术相比能率高的技术。它们往往被归入“末端”和“清洁”一类的技术。“末端”技术指从废物流中清除污染物的技术；它们包括过滤装置、废物焚化炉、废物倾卸器、堆肥装置、除尘器和滤油器。清洁技术指通过确保恰当投入量发挥现有生产工序的最大效率并减少经济活动期间及其后的污染的技术，并指为了从生产工序一开始就减少污染，需要较大幅度改变生产工序和产品成分的技术。清洁技术的实例包括：在原料使用前予以洁净的程序、减少生产过程中所产生的危险废物、使用氯氟碳化合物代用品。

资料来源： 贸发会议与环境规划署和经济和社会事务部合作，为 1998 年 2 月 4 日至 6 日在大韩民国庆州举行的政府供资的研究和公有技术在无害环境技术的转让和推广方面的作用问题国际专家会议编写的一份背景文件：“政府供资的研究和公有技术在无害环境技术的转让和推广方面的作用问题”； C. Almeida 编写的“制造业中无害环境技术的开发和转让：概览”，贸发会议讨论文件第 58 号，1993 年 4 月。

20. 拉丁美洲人口激增和都市化延伸意味着迫切需要为严重的空气、饮用水和废物问题寻求解决办法。因此，与基本设施有关的项目——主要是污水处理和饮用水输送项目——是主要的推动力。饮用水输送和污水处理市场扩展得特别快。英法两国的饮用水供应公司主要由于加速私有化取得了相对优势，因而能够利用需求的增加提供全系统综合解决办法。控制固定源和移动源造成的空气污染最近已成为区域环境议程上的一个项目，但这方面的法规仍缺乏，执行也不力。不过，国与国之间甚至一国之内对环境商品和服务的需求相差很大。

21. 在东南亚，大多数国家已执行与空气、土地和水资源保护的法规并设立了环境管理当局。现在正在拟订全区域的标准和规章条例，特别是关于危险废物和车辆排放的标准和规章条例。马来西亚正将该国全国的下水道系统私有化；印度尼西亚、泰国和菲律宾开始在公用事业和允许外资参与的公私合营企业方面采用建造——经营——转让办法。有些主要工业(如电子工业)已从末端技术转换为清洁技术，但由于工业发展很快并高度集中在特定的地区，因此仍然造成极其严重的环境问题。在最近金融危机发生之前，东南亚市场被视为世界上增长得最快的环境市场。在大韩民国，由于实行严格的排气法规并采用旨在鼓励用焚化代替填埋垃圾和增加回收的新废物处理政策，其环境市场主要涉及空气污染控制和废物管理。

22. 中国的环境保护管理结构也许比多数其他发展中国家庞大、健全。不过，环境保护当局没有足够的人力物力在全国执行管理政策。目前推动环境市场发展的力量与多数其他发展中国家一样，看来是多边和双边援助，不过省、市政府已逐步成为环境服务提供者的正统客户。政府对外来贷款执行的财务开支计划侧重于建立和改良大城市的废物处置设施和下水道设施，以及水供应和处理系统。

23. 在非洲，人口激增和都市化使饮水供应、固体废物处置和污水处理成为主要问题。据非洲开发银行估计，水供应和下水道占市场 73%，废物管理设备 23%，污染控制设备 13%。⁷

B. 环境服务部门的各个部分

24. 环境服务部门难以作为一个紧密结合的部门看待。饮水供应、污水处理和废物管理等公共基本设施服务是主要和最传统的环境服务，在随后阶段发展起来的是与

遵守环境法规和补救措施相关的服务。“下一代”环境服务将把目标放在帮助企业减少污染，作为在法规要求以外提高资源效益、生产力和竞争力的努力的一部分。⁸

25. 在本研究报告中，环境服务分成四部分：(一) 环境基本设施服务；(二) 空气污染控制服务；(三) 补救措施服务；(四) 支助服务。⁹

26. 环境基本设施服务包括主要涉及水和废物管理的服务。更具体地说，这种服务包括：输送和处理饮水设备的工程设计；固体、液体或危险废物处理、贮藏和运输设备的设计；污水处理厂的设计、管理和经营；饮水系统的管理和维持；固体废物的收集、处理和处置；废物回收利用。在经合组织国家，环境基本设施服务主要由市政当局和在这一市场历史悠久的大企业或跨国公司提供。这些传统大公司正利用私有化提供的机会大力扩张，主要是通过收购。发达国家的水和废物基本设施一般已足以应付需要，因此这一部门的增长有限，而且主要涉及到定期改进。不过，据欧洲供水公用事业估计，为了遵循欧盟污水处理规则，到 2005 年一共需要投资约 1,520 亿美元。¹⁰ 另一方面，环境服务的这一部分很可能在发展中国家迅速扩展，因为多数发展中国家都把这一部门服务视为当务之急。

27. 空气污染控制服务包括在静止的和移动的污染源控制和减少污染的设备 and 系统的工程设计、装置和经营管理，服务对象通常是能源使用量大的工业，首先是电力公用事业，其次是原始金属生产商和重工业。美国公司原先是这一工业部分竞争力最强的提供者，因为世界上第一个全面的空气质量法规是在美国通过的(1970 年清洁空气法)。西欧国家和日本随后通过了比美国更为严格的控制空气质量法规，现在迎头赶上，在国际上居领先地位。多边环境协定(联合国气候变化框架公约和关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书)目的在于减少、稳定或取代造成空气污染或破坏大气层的气体排放，遵守这些协定的要求在发展中国家和发达国家都刺激了对空气污染控制技术的需求。大企业在这个市场中非常活跃，其中有些是经营环境工业其他部门业务的大公司或电力部门的大公司设立的子公司。

28. 补救措施服务包括清理场地活动、对特定意外事故的紧急反应、补救措施评定和设计。补救措施服务通常由中型专业化公司提供，或由在市场其他部门经营的大公司提供。在美国，土地补救措施活动由于严格的法规和厉行(特别是通过 1986 年的超常基金和重新授权法厉行)，因此非常活跃，但在欧洲便始终参差不齐，在发展中国家则几乎不存在。不过，美国由于放松这方面的法规，在执行方面也没有以

前那么严厉，对补救措施服务的需求已逐步在减少。¹¹ 发展中国家的情况则不一样，从长远看需求会增加，尤其是为了提高目前被污染地区的经济价值，或由于发展需要和缺乏土地而必须把注意力从继续开发未开发的土地转移到被污染的土地上。

29. 支助服务包括环境实验室试验或现场分析和监测服务一类的分析服务、法律服务、咨询服务、审计、研究与开发、战略性环境管理。咨询和工程技术服务也支助地方和联邦政府进行环境体制建设、监测、确保遵守、强制执行。这些服务通常由中、小企业提供。这一服务部门在发达国家看来已在走下坡。支助服务的主要目标是帮助企业遵守环境法规。不过，由于发达国家多数主要工业集团已按规则行事，执行的新法规很有限，对这种服务的需要似乎在缩减。执行自愿的措施如环境管理系统(例如国际标准化组织 ISO 14001)或生态标记计划可带来新的机会。但这种新机会不可能完全弥补在遵守环境规章条例方面失去的商业机会，尽管有些迹象表明环境管理系统的使用已在发达国家和发展中国家蔓延开来。由于现行法规已经过解释并付诸实施，诉讼似乎在工业化国家趋于减少。另一方面，支助服务很可能在发展中国家迅速增长，因为这些国家愈来愈需要进行基本设施发展可行性研究、起草环境法规和建立适当环境管理当局方面的能力建设、环境影响评价(包括与环境项目国际融资有关的环境影响评价)、与多国收购有关的对环境给予应有的注意。

30. 服务的提供往往伴随着商品的提供：商品和服务构成了解决特定环境问题的综合措施，而服务往往起牵头的的作用。

二、环境服务市场产生需求的因素和 服贸总协定的有关承诺

A. 产生需求的因素

31. 可以确定的主要有四个因素：(一)规章制度和市场经济手段；(二)教育、宣传和公众压力；(三)经济和财务考虑；(四)税务政策。

1. 规章制度和市场经济手段

32. 传统上，环境立法的实施和执行是环境服务市场的促进因素。环境立法和环境服务需求的关系非常密切。例如，在日本，1970年代和1980年代初期，由于这一领域的具体立法颁布之后国内需求的增加，空气污染控制行业迅速发展。德国有关水的专门知识和废水处理设备在很大程度上产生于早期的关于水污染控制的严格国家立法。在荷兰，为解决土地污染问题所作努力促进了先进土壤改良技术的发展。在美国，危险和废物管理技术处于国际领先地位在很大程度上是因为有关场地清理和有毒废物处理的立法。¹² 在企业根据国内立法的要求发展特定领域的专门知识时，它们就有机会在这一领域获得国际竞争能力。

33. 在各国开始解决环境问题的最初阶段依靠的是指挥控制手段，总的来说，这些手段促使环境有了显著改善。环境开支主要用于尽可能减少污染的不利后果、废物的积累或污染，而不是预防这些现象。因此，遵守环境规章制度往往和成本相联系，而和利润分开。

34. 有关基础设施投资的规则是促进环境商品和服务需求的一个特别强有力的因素。对外国和国内投资者来说都非常重要的是，要了解必须遵守的环境规定和必须承担的责任。在发展中国家，目前看来，投资是环境服务需求的主要促进因素。

35. 通过经济手段也可以实现环境的改善。除管理手段之外，也普遍使用经济手段，如环境费和征税、可交易许可、排放费和可转让排放权以及环境补贴。¹³ 经济手段提供了鼓励减少污染的措施或环境投资的资金来源，从而补充了管理手段。一些发达国家在制定环境政策方面的经验是，在解决环境问题的最初阶段，管理办法看来已经足够，而在第二阶段，当目标是超过管理范围提高环境绩效和鼓励持续改善环境时，经济手段看来更有效。试行经济手段相当普遍，¹⁴ 一些国家正在加强利用这种手段，推行新办法，使现行办法更有效，能促使污染者的行为发生真正变化。¹⁵ 但是，经济手段还没有作为市场的主要促进因素制度化，其对公司行为和环境质量的作用还没有充分实现。

36. 发展中国家的情况也不完全相同：其中多数国家仍然处在解决环境问题的第一阶段——因此，管理和控制办法看来已足够，在环境服务方面广泛产生需求，另外一些国家已在实行市场手段以辅助规章制度。这就造成了对环境行业产品的额

外和不同需求。进口市场必须符合与环境有关的要求，这也刺激了发展中国家制造业对环境商品和服务的需求。

37. 公共部门需求的扩大受到预算的限制：在发达国家和发展中国家，所具备资金都不能满足建设和加强环境基础设施和清理场地的需要。传统上，促进公共部门需求的另一个因素是执行大型建设项目，如公路、桥梁或水力发电站。然而，不论是发展中国家还是发达国家，用于这些目的的公共资金都在减少。公共当局，特别是发展中国家的公共当局缺乏对环境问题会造成的危险和费用的认识是扩大公共部门需求的另一个障碍。

框 2

美国政府促进生产新一代汽车的伙伴关系

在美国汽车制造业，正在进行同时利用指挥控制手段和经济手段的一场有意思的实验。1993年，在副总统戈尔的支持下，开始推行促进生产新一代汽车的政府伙伴关系，其十年目标是将燃料利用效率提高两倍。伙伴关系一开始就遇到困难，因为政府提出到2000年实现燃料总平均利用效率(平均效率)提高将近一倍，而“三大”汽车制造公司则要求用一项研究承诺换取平均效率标准的冻结。最后，政府同意在十年中通过约20个联邦试验室为伙伴关系投入10亿美元，而上述汽车制造商则承诺在此之上投资数亿美元以实现开发一种全新技术的远大目标。政府对这种“竞争前研究”的资助是必要的，因为汽车制造商在竞争对手着眼于近期效果的情况下不能为实现这样一个长期目标拿出足够资金。另外，由于美国汽油税较低和燃料价格低廉，对节油发动机没有市场需求。现在是十年努力的中期，伙伴关系已在证明是有效的，因为，到2001年会出现一种每加仑燃料行程80英里的汽/电节能汽车。这样，美国政府实际上在同时利用指挥控制手段和市场手段减少汽车排放(造成全球升温的一个因素)，这中间，平均效率标准可算是大棒，伙伴关系则是胡萝卜。管制和公共研究都起着重要作用：没有这两手，就不可能这样迅速的出現清洁发动机技术，因为这是不会引起该行业的投资兴趣的一种种效益说不定的“社会商品”。

资料来源：1998年2月16日《商业周刊》，R. Kuttner：“发展对生态友善汽车功劳不归于自由市场”。

2. 教育、宣传和公众压力

38. 环境教育促使生产者 and 消费者估量污染较少的环境可带来的好处，并可促进把环境考虑纳入商业做法和消费方式。汇集和宣传有关经济和环境选择的相互作用及其代价的知识可改变公众对环境危险和问题的认识，从而促进采取可更持久的办法。在许多发展中国家，有关自然资源、环境危险和代价的知识的贫乏和浅薄使人们更难以接受为环境服务、如水的供应或废物收集付出代价。要求公布或报告气体和水的排放、废物的产生和环境责任情况是改进工业界环境行为的一个重要步骤，因为这样可使公众了解情况，加强废物和污染制造者的公共责任感。使公众了解情况的要求可被看作一种市场手段，因为这可使消费者能进行选择，可有效地改变整体行为。公众了解情况可有助于使否则会得不到支持的政府决定得到支持，如提高水的价格或将用于其他目的的公共资金转用于改善环境的决定。有一种趋势是，企业向公众公布其环境政策、目标和方案以及有关费用和好处，并揭示和预防环境危险。企业的环境绩效如何影响其财务状况往往是投资者、所有者和股东关心的一个问题，因为环境费用可能会影响对企业投资的收益。然而，其中也有消费者、供应者、管理者和公众的利益。¹⁶ 有关更大透明度的要求也影响到公用事业。根据最近的关于公用事业管理的英国政府绿皮书，管理机关控制的公用事业的情况应当公布，除非有关公司可以证明这样做会造成重大损失。¹⁷

39. 针对直言不讳的环境保护团体纷纷成立这一情况并为了对消费者对国内和外国市场的期望作出反应，企业开始将环境考虑纳入商业做法，以便获得“绿色”形象和有关的市场优势(高价、增加市场份额、作为供应者更受欢迎)。这种趋势导致出现了众所周知的“生态标记”现象——说明产品比竞争产品更有利于环境——以及环境管理系统，如国际标准化组织 ISO 14001, 据此，企业遵循一套自愿规则，以便能更好地控制其活动的环境影响。希望有一个绿色形象是出口企业，特别是跨国公司的一个促进因素。全球性公司往往觉得应当重视全球环境问题以显示其在经济和道德方面的领导地位。然而，公众压力并不总是很强大和一致，不足以成为环境商品和服务的可持久促进因素。

3. 经济和财务考虑

40. 对环境服务的需求可能和管理制度无关，可能出于经济和资金考虑。在决策中考虑到环境因素的企业在研究与开发方面进行投资，利用先进生产工艺和产品设计，由于能更合理地利用原料和能源，减少、避免或重新利用废物而能获得经济效益。但是，和在其他方面一样，在环境方面，企业最终会到达收益递减点。这就是说，为改善环境绩效作出的更多努力是不能产生任何节省的费用，除非存在着对良好环境绩效的市场回报。经合组织国家的一些大公司已经实行有真正回报的措施，因此，争取“更清洁”的进一步措施的费用将越来越大。¹⁸ 对另外一些公司来说，仍有环境改善的余地，这在经济上也是可行的，特别是在避免废物和重新利用方面。然而，看来企业正在根据自己的情况采取这些措施。一些发展中国家，特别是拉丁美洲发展中国家的证据表明，企业所采取的是投资少、执行时间短和技术简单的措施，如水、能源和投入的节省，这些做法在开始实行时带来了经济效益。但是，没有采取需要更复杂技术、更多投资和较长执行时间、但效果更不确定的措施。而且，采取有利于环境的较先进做法的只是有限的一些企业，特别是大型出口企业和跨国公司的子公司。¹⁹

41. 财务考虑也可能是促进产生环境商品和服务需求的一个因素。对环境绩效好的公司和其他公司的保险费、信贷条件和债务处理可能不同。在美国，证券交易委员会现在要求所有在股票交易所上市、公开交易的公司公布其近期债务数额。这多数和环境责任有关，如污染的财产，这种要求促进了对环境服务公司进行分析和清理的需求。

4. 税务政策

42. 某些人认为，通往可持续发展的最保险道路是通过生态税务改革，将环境损害因素纳入税务政策。按照这种观点，财政政策的目标应当是将任何活动或产品的社会和环境费用纳入购买价格或制造价格，使市场能对最可持续的产品给予有效回报。按照当前的制度，从经济上来说，污染是一种外部因素，不断产生的污染、废物和资源的消耗只是在不断减少自然资源基础的经济价值。以强制性规定和经济手段为形式的双管齐下的有效环境政策和以生态税务改革为主的有效经济政策改革

可确保发达国家和发展中国家实行可持续发展。但是，有一种普遍的看法认为，实行环境税需要有某种国际合作或协调，以避免破坏单方面实行生态税的国家的国际竞争能力。

43. 但是，上述促进因素只有在满足某些条件的情况下才能发挥作用：例如，必须有一个能对自然资源和环境服务费用进行评估和收费的管理基础结构(如审计公司)、政治诚意和领导作用以便能够作出可能有争议的决定，以及起码的经济水平。一些低收入国家和最不发达国家经济都在起码水平之下，不能提供基本的环境服务。

框 3

供水部门的私有化

不论是在发达国家还是在发展中国家，地方政府普遍将供水权授予私人公司。在菲律宾，马尼拉市最近和两家私人集团公司签订了该市的供水和污水处理服务合同。1992年，以一家法国公司为首的一个集团公司获得了布宜诺斯艾利斯30年的供水和污水处理服务合同；同一家公司最近还获得了建设和经营(印度尼西亚)苏门答腊棉兰市饮水处理工程的25年合同。但是，在通过公用服务设施赢利这一概念上还存在着一些问题。一方面，私营公司的参与一般会使往往是官僚主义、低效率和腐败的供水公用事业效率有显著提高，可提供联接数以百万计的新用户所需要的资金；另一方面，私人实体是按照市场规则经营的，问题是这种规则是否总是符合公众利益。可以认为，通过供应水得到的所有利润或多数利润应当用于供水基础设施投资。同样，在水的价格上也有不同意见。从全世界来看，消费者为用水所支付费用都低于提供水的费用，很少有例外。对世界银行资助的供水项目的一次调查表明，水的平均价格只是供应费用的三分之一。通常，这种亏损是通过政府补贴弥补的，或任凭供水基础结构情况恶化。据某些方面了解，水的人为低价格造成很多问题，特别是在发展中国家。很少有鼓励消费者节约用水的措施，供水设施不愿意联接新的用户，因为价格太低，不能收回投资，最终，旨在保证每个人用水这一基本权利的补贴变成了对穷人的惩罚。另一些人认为，水的提价会对一些基本卫生习惯产生不利影响，如洗手，因此会增加疾病传播的危险；按照这种观点，政府的补贴是必要的政策工具。然而，对水的价格给予补贴的政府会面临从长远看难以承担的巨大开支，特别是在政府想同时改善基础结构的情况下。仍然有一个如何调动更多资源以满足基本环境需要的问题。

B. 服贸总协定承诺

44. 根据《服贸总协定》和《联合国产品集中分类法》，环境服务包括：(a) 污水处理服务；(b) 垃圾处理服务；(c) 卫生和类似服务；(d) 其他(排放气体清除服务、减少噪音服务、自然环境保护服务以及其他环境服务等)。因此，此分类不包括多数非传统环境服务。

45. 环境服务的提供形式一般是通过商业和自然人。然而，现在，信息技术使我们能够利用跨界形式提供某些服务的一部分或全部(主要是支助服务)，虽然多数传统的劳力集约式环境服务，如废物管理、污水处理和供水设施不可能利用这种方式。这个部门国外消费的范围似乎有限，属于例外的是某些与教育有关的服务和与废物运输和处理有关的服务。

46. 世界贸易组织中只有三分之一成员国在《服贸总协定》的范围内作出有关环境服务的承诺，但其中包括了国际市场上的主要服务贸易国家(见表 1)。多数承诺是发达国家和东欧国家作出的(20 个)。只有两项承诺是由亚洲地区国家安排的，两项是由拉美国家安排的。其余承诺是由非洲国家作出的。值得注意的是，在具体承诺中没有对外国投资的限制，虽然在横向承诺中有一些限制，这反映了影响所有服务部门的经济立法，可能会限制这一部门的外国投资。

47. 根据《服贸总协定》作出有关商业和自然人的进一步承诺可促进环境服务贸易和鼓励对发展中国家的外国投资。另外，通过其他服务部门的自由化可加强这种承诺对贸易的影响。每一个环境项目，从设计到工程，几乎都有相当一部分属于专门服务。环境问题解决办法很少是标准的和现成的；因此，广泛而往往经常进行的咨询、工程和管理服务也是如此。所以，自由化可扩大到和环境有关的其他服务部门，如建筑、工程、研究与开发、法律服务、会计、审计和记帐服务等、管理咨询服务。

48. 某些环境服务，特别是和公用事业有关的服务的另一个特点是需要大量投资，这只能在长期内收回。因此，所有权和管理权变成一个重要问题，就环境部门而言，这一领域的自由化值得考虑。

表 1

根据《服贸总协定》作出的有关环境服务的承诺^{a/}

环境服务——共 37 项国家承诺 (A) 污水处理服务——29 项承诺 (B) 垃圾处理服务——30 项承诺 (C) 卫生和类似服务——31 项承诺 (D) 其他服务——28 项承诺									
服务提供形式	市场完全开放				国家待遇没有限制				在没有实行自由贸易情况下的贸易壁垒
	(A)	(B)	(C)	(D)	(A)	(B)	(C)	(D)	
跨界	8 (28%)	8 (27%)	10 (32%)	12 (43%)	10 (35%)	10 (33%)	11 (36%)	11 (39%)	技术上不可行
国外消费	25 (86%)	26 (87%)	26 (84%)	24 (86%)	26 (90%)	28 (93%)	27 (87%)	25 (89%)	无
商业存在	27 (93%)	26 (87%)	31 (100%)	25 (89%)	29 (100%)	30 (100%)	31 (100%)	27 (96%)	许可、授权、给予的有限许可；家庭需要；经济需要试验；垄断；外国股份限制为 49%
自然人作为供应者的移动	1 (3%)	1 (3%)	2 (7%)	1 (4%)	3 (10%)	6 (20%)	7 (23%)	8 (29%)	许可；通过当地代表经营

a/ 表 1 所示为按照《服贸总协定》的四种供应形式在环境服务方面的每一个部门作出关于市场准入(前四栏)和国家待遇(后四栏)的承诺的国家数目。

三、发展中国家的商业机会和实际 或潜在的制约因素

A. 商业机会

49. 服务的技术专门知识、价格、质量及可靠性是环境工业中最为关键的竞争因素，但其他一些因素，如地理或文化上接近或能够提供多学科一揽子服务等，也能够有助于增强公司的竞争力。多数发展中国家正在出现的对环境商品和服务的需求，目前由发达国家公司予以满足，但是，本国公司或其他发展中国家的公司可能在中期内取代发达国家公司。确立和扩展商业机会的战略可包括：(一) 提供一揽子商品和服务；(二) 提供专业化服务；(三) 瞄准区域市场；(四) 同外国公司建立联系。

50. 各区域往往都存在自己特有的环境问题。所以，解决办法应当适合当地情况。发展中国家的公司在处理发展中国家区域特有的环境问题方面，可能处于比工业化国家公司更为有利的地位。另外，发展中国家公司提供的产品和服务可在成本和结构等方面同发达国家公司提供的产品和服务竞争，前者的产品和服务被认为更适合发展中国家的需求。

51. 不同区域但面临类似环境问题的国家也可从发展中国家公司获取技术和服 务，从而产生出口潜力。可提供的服务有：雨林的管理；采矿、石油和天然气或林业产品等资源开采工业的环境管理；物种丰富的生态系统的保护；以及降低世界各大城市的空气污染等。例如，巴西曾多次设法处理亚马孙河流域的砍伐森林问题，但这些行动都未能奏效，目前，该国似乎确定了一些对策，如坚持法治、保护财产权、清除腐败和减少补贴等，这些措施有助于减慢砍伐森林的速度并促进经济增长。参与这一进程的政府机构和私营公司可向也在同砍伐森林现象作斗争的亚洲和非洲国家提供专门知识。

52. 有能力提供一揽子商品和服务或提供多学科服务这一点，能使公司在市场上具有更大的吸引力。能够提供综合服务的国际废物处理公司目前在发展中国家和发达国家开展业务活动。一些国家有意同这些公司订立合同，是因为这些公司有 能力开展废物收集、运输、处理、回收利用、合成、废物——能源转换等多项业务活动。一家此类开展一系列相关活动的公司就能为多个城市提供服务。在发展中国家，一些公司正在实行这项经营战略。在马来西亚，一家主要营业活动为经营由政府私

营化了的废水处理厂的私人公司正在仿效英国和法国的水处理公司的做法，并正向本国以及亚太地区其他国家提供综合水服务。另一家经营水处理工程系统的马来西亚公司，开办了一家制造工厂，从而使其能力有所增强。该公司现已具备充分能力，不仅能够设计而且也能够制造其特许和专有的综合性水处理系统。公司目前正通过收购来扩大在印度尼西亚和泰国的业务活动，并正在进入超纯水这一极为专业化的市场。

53. 然而，发展中国家许多公司并不具备提供一揽子商品和服务的能力。要形成此种能力，可能需要同能够提供补充性知识和技术的其他公司建立起伙伴关系。具体来说，通过同工业化国家的公司建立联系，发展中国家公司可以有能力获取最新技术，进入本来难以进入的市场，并成为国际网络的一部分。例如，印度尼西亚的一个集团通过同法国的一家多国水处理公司结成伙伴关系，取得了雅加达市一个地段的水管理特许权；一家设在加利福尼亚的环境综合服务公司与大韩民国的伙伴一道建立了一个合营企业，该企业将处理大韩民国的有毒废物和放射性废物以及遭受污染的地区，该公司还计划向亚洲其他新兴市场提供服务。发展中国家的本国公司同外国公司或跨国公司结成伙伴关系也对发达国家伙伴有利，因为此类伙伴关系能使后者更容易在新兴市场开展业务活动，这些市场的环境状况和商业状况可能在很大程度上不同于发达国家的状况。结成伙伴关系看来明显有助于提高发展中国家的技术能力。

框 4

巴西的事例

巴西是拉丁美洲第一个实施一揽子环境立法的国家。此外，各州在州一级制订立法，这方面最为突出的可能是圣保罗州，该州的一家公营公司，CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental)开发了吸收、适应和改进发达国家提供的无害环境技术的能力。CETESB开展培训活动，以期提高其人员的技术能力，并且负责评估大型建筑项目对环境的影响，然后酌情批准此类项目。该公司管理着一些对巴西和南美地区来说极为重要的项目。公司同美国环境保护局合作，利用世界银行提供的资金，已开始同圣保罗州的一批私人企业执行一个试验项目，目的是用更为清洁的技术取代末端技术。该公司设法引进清理工业场所技术，水资源管理技术以及工业废物焚化技术，并使这些技术适应当地条件。公司还执行了

一个减少圣保罗的机动车辆造成的空气污染的项目。这些项目的成果可供该地区其他国家借鉴，这些国家面临着相同的问题，即空气污染、尤其是在大城市，依赖末端技术，利用先进技术的能力有限等。该公司向其他拉丁美洲国家(阿根廷、乌拉圭、巴拉圭和墨西哥)提供咨询服务，开办培训班，向国外(主要是该地区的国家和非洲葡萄牙语国家)技术人员提供培训，而且还在考虑制订一项销售战略，(按市场价格)向别国出售其服务。这些活动产生的收入将作为一笔新的经费，用来资助圣保罗州的环境活动。一些私人公司也在向国外提供环境服务。这些公司提供的技术和服务同发达国家公司提供的技术和服务相比，可能对邻国更有吸引力，原因是前者了解该地区特有的环境问题，而且文化上接近，语言相似，并且更了解该地区商贸活动开展的方式。如果巴西的立法能够为南方共同市场其他国家制定环境立法提供基础，国有公司和私营公司的出口机会将明显增加。

B. 实际或潜在的制约因素

54. 限制商业机会的因素可能与以下几个方面有关：(一) 需求状况；(二) 供应方的考虑；(三) 政策；(四) 法规。

55. 关于需求状况，可能会出现以下障碍：(一) 经合组织国家对环境商品和服务的需求相对停滞，发展中国家支付环境商品和服务的资金不足；(二) 支付方面的不确定因素：对发展中国家正在扩展业务活动的公司来说，主要风险是外汇，因为支付用的是当地货币，部分支付所提供的服务也是一个风险；(三) 政治形势的变化：一个新建立的政府可能无法履行同一家私人公司达成的合同条款；(四) 腐败问题：公开市场可能透明度极低，因此，不熟悉游戏规则的外国公司很难打入；(五) 缺乏保证各方作出的承诺得到履行的可靠的法律制度。

56. 关于供应方的考虑有以下两个方面：(一) 中小公司面临的困难：环境工业以中小公司居多，这些公司几乎不打算从事出口业务，尤其是在面临已在国际市场上站稳脚跟的大公司的情况下；(二) 技术人员缺乏，培训经费缺乏，尤其是在发展中国家。

57. 在政策方面，有以下两个限制因素：(一) 偏爱当地公司和政府采购的规则使外国公司很难甚至在某些情况下无法提供环境商品和服务；(二) 在商业发展、资金和附带条件的援助方面缺乏政府支持。

58. 最后，关于法规，对自然人流动和外国公司的限制可能阻碍向国外提供环境服务。例如，专家在外国的停留可能受到时间限制，国内法规可能对劳动力的输

人(尤其是中层管理一级的劳动力)实行限制,或者一个公司可能在设施所有权或公司控制方面受到限制。有关规章制度通常要求环境服务公司取得从事各类业务活动的各种许可证,这些证件都有可能被吊销、更改或拒发。为获得此类许可证可能需要办理的审批、验证和情况收集手续等,会影响外国公司及时取得、保留有效许可证或延长其使用期的能力。法规还可能作出严格的责任规定(尤其是对与废物运输、处理和处置有关的业务活动),这一规定可能对小公司或者在这一领域经验有限的公司构成障碍。环境责任保险市场范围有限,目前只有少数几家保险公司以限制性条件提供范围有限的保险服务,而且保险费很高。

59. 不过,新的做法正在使克服国内法规存在的一些限制因素成为可能。具体来说,信息技术的使用可以减少在国外花费很长时间提供服务这一需要,因为多数准备工作(如对东道国有关法规的分析等)可以在出口国进行,这样就能较为容易地处理自然人流动所受的限制。另外,新的经营做法正在环境部门得到采用,“建造——运行——转让”做法目前在供水公用事业部门得到广泛采用,也开始在废物处理部门得到广泛采用。按照此种程序,私营公司和政府主管机构就某一设施的设计、建造、运行和管理签订一项合同。该设施开始运行之后,政府主管机构就开始偿还私营公司所承担的费用。政府实体在偿还基建费用之后,便获得该设施的所有权,同时,政府主管机构仍向私营公司支付设施运行费用。在这一情形中,私人实体的作用逐渐改变(即从所有人变为管理者),其法律义务和他可能受到的限制也相应改变。

四、加强本国能力

60. 环境服务部门要得到加强,必须达到几个条件。制定恰当的环境法规和建立执行这种法规的环境主管机构,是处理环境问题的头两个步骤。制定环境法规的方式也至关重要:如果所有相关的利害关系者,如国家、企业、非政府组织和社会团体等,都能参与,一些本来不受欢迎的决定就更可能得到支持。环境法规的执行往往需要得到公众的参与。在巴西,关于环境影响评估的公开的意见听取会开始时只有直接有关的各方参与。后来环境团体和地方组织开始参与这项工作,从而使其结果得到了更为广泛的接受,并加强了环境决策的民主参与。世界卫生组织卫生城市倡议成功的原因之一,是因为该倡议得到了多方的参与。在分析城市的健康和

环境需要和确定优先事项时，应当听取有关社区的意见，因此这些社区有必要参与实施进程。有些卫生城市提出了“参与性预算编制”做法，这一做法使公民能在更大程度上参与城市环境投资的优先事项确定，而且提高了经费的落实和使用方面的透明度。²⁰ 通过此种程序，一些需要市民支付费用(如水费和废物管理费等)的决定可以变得容易为人所接受。

61. 无害环境技术和相关的专门知识的可供利用程度，是发展中国家的环境能否持续的一个关键。公司在获取和利用无害环境技术方面受到的约束既来自供应方，也来自需求方。供应方障碍有：知识产权受到保护，或者得不到恰当保护，²¹ 成本因素，缺乏作出恰当选择所需的相关信息，一些无害环境技术尚未得到推销或无法推销，许可证发放程序耗费时间，从而使技术成本增加，开发技术的国家在促进无害环境技术的推广应用方面所实行的政策和采取的奖励措施不够充分等。就需求方而言，一些主要障碍有：财政限制，当地能力缺乏，缺乏获取、适应和吸收技术所需的技巧，对可利用的无害环境技术缺乏意识和了解，在推动无害环境技术的利用方面缺乏规章、政策、奖励措施和执行手段等。

62. 能否负担得起这个问题往往是需求方面面临的一个重大限制因素，在作为转让对象的国家的经济条件在很大程度上不同于开发和应用所涉技术的工业化国家的经济条件这一情况下，这一点尤为突出。例如，由于市场规范较小，销售体系和推销渠道欠发达，单位生产成本可能会很高，或者，可能无法进行大规模生产。工业化国家应用的技术可能有必要适应这些不同的条件，这一进程也将引起更多的费用。

63. 为了克服新技术的采用面临的初步障碍，可能需要公共部门提供资金，这是因为需要作出慎重的努力来创造一个与无害环境技术的转让和推广相适应的经济和政策环境，并使潜在的用户意识到获取、采用和吸收无害环境技术的好处。²² 实行新型和高质量管理的公司能够更好地在技术吸收方面发挥积极作用。提供经费用于人员培训也至关重要，因为发达国家的环境工业集中着当今世界的大量技术、工程、制造和管理等方面的技巧，而许多发展中国家缺乏在短期内与此相匹配的技术和教育资源。

64. 巴西的经验证实，政府部门能够为能力建设作出很大贡献。成功事例的特点是提高国内能力。如上文所介绍的，当地政府在提供恰当的法律框架方面发挥着

关键作用，当地政府增强了获取、吸收和采用技术的本国能力，确保拥有知识产权的外国公司的商业利益受到保护，从国际机构和发达国家那里筹集资金用于人员培训，向私营公司宣传使用无害环境技术的好处，并且使环境政策决策成为参与进程的结果。

65. 如上所述，加强发展中国家环境服务部门能力的关键，是帮助这些国家处理并且最终解决其环境问题。这一点应当成为争取实现可持续发展的全球努力的一部分。此外，环境服务部门能力的加强可产生更多的积极的结果。例如，发展中国家可以争取使环境服务的出口成为一项有利可图的活动，因为它们能够更好地达到进口市场的环境要求，并且能够更好地达到消费者对产品和相关的生产工序所提出的环境要求。发展中国家可作为对外国直接投资更有吸引力的场所，可以更容易地获取资本，并加强其他国内部门。证据还表明，在努力改善卫生和废物收集状况并限制空气和水污染的国家，旅游业有增加。

注 释

¹ 经合组织和欧盟统计局合编《环境工业手册：环境工业资料收集和分析准则草案》，即将出版。

² 估计数字包括设备、服务和天然资源的出售。

³ 美国加州圣迭戈环境商业国际股份有限公司出版的“全球环境市场与美国环境工业的竞争力”，这是由美国环境保护署资助的研究项目和报告《全球环境工业：1995年市场和需要评估》的内容提要。

⁴ 资料来源：美国加州圣迭戈环境商业国际股份有限公司。

⁵ 资料来源：美国商务部。

⁶ D.R. Berg 和 G.Ferrier 合著“美国环境工业”一文，载于《迎接挑战：美国工业面对 21 世纪》，美国商务部，技术管理局，技术政策办公室，1997 年 9 月。

⁷ 区域市场分析以上述环境商业国际股份有限公司一文为依据。

⁸ 在最近拟订的分类目录中，经合组织在将环境工业分成“污染管理”、“清洁技术和产品”和“资源管理”这三大类时都将服务列进去。然而，在“污染管理”类别下列入的环境服务详细清单如下：空气污染控制；污水管理；固体废物管理；补救

措施和土壤净化、地面水和地下水洁净；减低噪声和减少振动；环境研究与开发；环境工程承包；分析服务、数据收集、分析和评估；教育、培训和信息。见上述经合组织和欧盟统计局合编一书。私营部门一个分类目录将环境服务分成如下几类：分析服务；污水处理工程、固体废物管理、有害废物管理、补救措施、咨询和工程。见上述环境商业国际股份有限公司一文。由于这一特定工业缺乏全球统计和有系统的资料收集方法，后一种分类目录已广泛被采用。

⁹ 这几个部分的分类和有关趋势是同在环境市场中经营的企业会谈后拟出的。

¹⁰ “贫穷：对发展与环境的调查”，《经济学家》周刊，1998年3月21日。

¹¹ 例如与超常基金有关的法规便没有予以更新。

¹² 经合组织，《经合组织环境服务工业：形势、前景和政府政策》，巴黎，经合组织，GD(92)1, 1992年。

¹³ 根据《世贸组织关于补贴和抵销措施的协定》，为促进企业改造现有措施以适应法律和(或)规章所规定会给企业造成更大困难和财务负担的要求而提供的补贴，如果这种补贴只是一次性措施，并且是对所有可能有关的企业实行的，则这种措施不在起诉之列。对不受起诉的补贴的审查定于1999年6月开始。

¹⁴ 例如，波兰实行空气污染税，中国征收污水排放费，荷兰、丹麦和大韩民国实行包装物押金/退款制度，印度尼西亚和巴西征收水域保护费，马来西亚和危地马拉实行碳抵消制度，中国和德国实行超额奖励记分，美国、德国、荷兰、联合王国、澳大利亚、加拿大和泰国实行可交易许可制。见D.R. Berg和G. Ferrier，前引书。

¹⁵ 见1997年，经合组织，《在中国和经合组织国家环境政策中应用市场手段》，J.P. Barde：“环境保护的经济手段：经合组织国家的经验”。

¹⁶ 见贸发会议，TD/B/COM.2/ISA/2/Rev.2, 国际会计和报告标准专家工作组：“立场文件：环境费用 and 责任的会计和财务报告”，1998年2月13日。

¹⁷ 1998年3月28日《经济学家》周刊，“公用事业管理：倒退”。

¹⁸ 美国一家大化学公司Monsanto承认，1980年代后期成倍增加环境保护投资的费用抵销了该公司同期本来会享有的边际利润增加的大部分。Texaco 1995年计划在五年中为符合环境规定和减少排放每年投资15亿美元。投资总额将相当于该公司帐面价值的三倍和资产的两倍。然而，这个项目几乎没有收入。即便这些数字可能是

夸大的，但也表明预防污染是要付出代价的。见：F. Cairncross, Green, Inc, 伦敦, Earthscan, 1995 年。

¹⁹ D. Chudnovsky、A. López 和 V. Freylejer：“污染预防措施在最不发达国家的推广：阿根廷工业的环境管理”，调查和改革中心，1998 年 1 月。

²⁰ 《创建 21 世纪卫生城市》，卫生组织为 1996 年 6 月 3 日至 14 日在伊斯坦布尔举行的联合国人类住区(生境二)会议编写的背景文件，WHO/EOS/97.9。

²¹ 一方面，知识产权的加强及其范围的扩大(随着《与贸易有关的知识产权协议》的执行)将增强技术拥有者对潜在许可证接受方的谈判地位。另一方面，发展中国家加强对知识产权的保护可能是技术转让的一个必要条件。但是，实际上，环境工业并未将知识产权保护列为一个重大问题。

²² “政府供资的研究和公有技术在无害环境技术的转让和推广方面的作用”，贸发会议与环境署和经济和社会事务部合作，为 1998 年 2 月 4 日至 6 日在大韩民国庆州举行的政府供资的研究和公有技术在无害环境技术的转让和推广方面的作用问题国际专家会议编写的背景文件。

-- -- -- -- --