



经济及社会理事会

Distr.
GENERALE/CN.17/1997/2/Add.24
22 January 1997
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

可持续发展委员会
第五届会议
1997年4月7日至25日

联合国环境与发展会议以来所取得的全面进展秘书长的报告增编转让无害环境技术、合作与能力建设*

（《21世纪议程》第34章）

目 录

	<u>段次</u>	<u>页次</u>
导言	1 - 3	3
一、执行各项关键目标所取得的进展	4 - 19	5
A. 改善无害环境技术的取得和散播资料	5 - 8	6

* 本报告是政策协调和可持续发展部作为《21世纪议程》第34章的任务主管机构,按照可持续发展机构间委员会同意的安排编写的。本报告是联合国各机构、国际和国家组织、有关政府机构和一系列其他机构和个人及主要集团代表之间进行协商和信息交流的结果。

目 录(续)

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
B. 技术变革管理工作的能力建设	9 - 16	8
C. 资金筹措和伙伴关系安排	17 - 19	12
二、转让无害环境技术的趋势及所涉的问题	20 - 24	13
三、未实现的期望和各种限制因素	25 - 27	15
四、今后的挑战和优先事项	28 - 32	15

方 框

1. 环境货品和劳务的全球市场	5
2. 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》 的秘书处展开一项关于本土技术的调查	7
3. 电脑网络技术支持《北京行动纲要》的执行a	8
4. 根据《联合国气候变化框架公约》a进行的技术需要评估	9
5. 工发组织/环境规划署国家洁净生产中心方案	11
6. 促进城市发展的公-私伙伴关系	13

导 言

1. 本报告考虑到可持续发展委员会在其1993年、1994年、1995年和1996年的第一、二、三和四届世界会议上就这个题目所采取的决定审查了《21世纪议程》第34章(转让无害环境技术与能力建设)¹所制定目标的执行进展情况。

2. 要实现《21世纪议程》的许多目标取决于采用更清洁、更有效率的技术(无害环境技术)。自从联合国环境与发展会议以来,在国家、区域和国际各级举办了一些讲习班和研究会,以及展开了新闻宣传和提高认识的宣传运动。这些活动的目的均是在促进对无害环境技术的需求,从而促进这些技术的转让和扩散。以下是由此得出的少许结论:

(a) 成功的技术转让比具体硬件的转让要涉及更多方面。使用设备的技能是成功的关键。没有提高科学发明和技术革新能力、改造和吸收技术能力、维持健全的商业操作能力、实行环境和品质管理的能力、以及维修设备能力的教育和培训,则硬件几乎不会达到其目的。技术转让以及改造、吸收和扩散技术的能力建设,以及最后达到更高一级技术革新能力,这是同一进程的两面。

(b) 发达国家与发展中国家之间的技术转让不是单方面的资源流通。转让如果建立在持续的伙伴关系或合作安排上,就会作的最好;因为在这些伙伴关系或合作安排中所有的伙伴均能实现它们的利益以及分享整个技术转让整个进程的责任和利益;

(c) 在确定或发展各种技术解决方法时,必须确保这些解决方法符合可能的使用者的条件、需要和能力,并且符合社区对持续经济增长、生活方式和环境的要求。因而,适宜的技术解决方法时常是国外转让进来的高科技工业知识与使用者国内已有的当地低级技术综合的结果;

(d) 技术转让主要是一种商业对商业的交易。随着外国直接投资日益大于官方发展援助,这种交易形式逐步增长。因而政府颁布一个经济和法律框架,配合一个实

用体系的环境条例、遵守机制和经济和预算方面的支助措施,就成为加速和提高对无害环境技术的一个最大的促进剂。虽然政策的主要影响极可能通过环境条例和标准来产生,但从越来越多的国家中可看到,可以将这种影响逐渐转移到通过使用经济手段和自愿作法来平衡条例规章的制度,从而一方面在生产和市场运作方面实践环境责任,同时在实现经济成效方面提供更多的灵活性;

(e) 有证据表明,从控制污染转移到资源使用效率的势头有了增加。许多发达国家和发展中国家以及转型期经济国家已经采取了洁净生产方式和符合生态效率的政策和方案,重点对生产进程采用各种综合的技术解决方法。然而人们已经认识到,在许多发展中国家和经济转型期国家中,为加速使用洁净、资源效率大的生产系统和程序的进展所需要的技术转让和技术转变的程度,需要靠捐助者和机构以及私营部门的倡议和投资所作的财政支助和伙伴关系安排来办到。促进发展中国家的洁净生产是1996年10月28日和29日在巴黎举行的经济合作与发展组织(经合发组织)发展援助委员会工作组第十五届会议的一个重要议程项目(参看方框1);

(f) 工业界已有一个实现生态效率和洁净生产的趋势。最近的一项研究指出,不到20%的北美洲公司处于生态效率和洁净生产的先进行列。因而,在资源效率方面需要全球规模的日益迅速的重大增长。激励全世界的公司从事生态效率和洁净生产努力的最有效方法是使它们相信投资于更清洁的生产技术和方法会得到竞争优势,并且是维持商业运作的一个先决条件。虽然过去几年来全世界的环境认识均有所增加,但作为促使企业人员采用无害环境技术和洁净生产方式的驱动力仍不足够;

(g) 对资源效率的最大挑战是在中小型企业方面。中小型企业占全世界的大多数,它们的环境影响和资源需求量也同样大量。在许多国家中,特别是发展中国家内,大部分未处理的工业废料和污染是源自于中小型企业,它们时常缺乏实行洁净生产所需要的资源和资金筹措。

3. 虽然对于采用和执行各种政策和方案以促进和助成无害环境技术的转让和扩散方面的进展情况已作出很好的报导和记录,但是要対无害环境技术实际转让到

发展中国家的情况,以及无害环境技术市场的真正大小和增长,或者对确实属于为无害环境技术的转让和扩散筹措资金所占的投资份额作出可靠的估计,均是极为困难的。一个主要的原因是大多数的技术交易和与无害环境技术有关的投资是在企业之间进行的。通常公司不会提供关于这些交易或投资的资料,不过可持续发展委员会在其一项决定中已经要求提供这方面的更多资料。另外一个原因是关于货品和劳务的国内或国际流通的资料通常不会具体指出那些是与无害环境技术有关的转让或投资。

方框1. 环境货品和劳务的全球市场

根据经合发组织的估计,1990年代,环境货品和劳务的全球市场达到2 000亿美元,到2000年以前将增长到3 000亿美元。在这些总额数字中很难确定哪些部分是专门用在洁净生产技术的市场。虽然经合发组织国家对环境货品和劳务的全球需求量实际上占大约80%,但全世界其他地方对这些货品和劳务的市场则增加的很快,尤其是亚洲和一些东欧国家。这是因为全世界这些地方的经济增长率正在加速,同时正在努力针对解决各种污染问题。

一、执行各项关键目标所取得的进展

4. 依照各次闭会期间会议所达成的结论以及可持续发展委员会1995年第三届会议所通过的关于转让无害环境技术的工作方案,以下是汇报的三项目标:(a) 改善

无害环境技术的取得以及传播有关信息；(b) 技术变革管理工作的能力建设；以及(c) 资金筹措和伙伴关系安排。报告的重点放在趋势和进程而不是倡议。另外还正在编制一份“关于各国和各国际组织执行《21世纪议程》第34章各项目标的倡议的资料汇编”，以作为一份背景文件提交给可持续发展委员会第五届会议。

A. 改善无害环境技术的取得和散播资料

5. 总的来说，关于无害环境技术的资料或者提供这种资料的系统，并不缺乏来源。过去几年来，出现了各式各样的数据库、信息系统和交换所职能--公私方面、国家和国际性--以处理各种特定类型的无害环境技术或者提供较为一般性的技术信息(参看方框2)。在资料的取得和传播方面所存在的问题涉及以下方面：(a) 技术供应商、无害环境技术使用者和中间商知晓和能够使用各种信息系统和来源的能力，以及(b) 这些信息系统和来源之间的合作水平和一致性。

6. 联合国环境规划署(环境规划署)从事了与无害环境技术有关的信息系统的调查，从而对这些系统和来源的操作模式、它们同有关的体制基础设施的相互作用、以及它们所提供的服务，提供了有用的宝贵了解。这项调查强调有必要采取具体措施以提高与无害环境技术有关的各种信息系统和来源之间的一致性和合作，包括设立一个协商机制以改善信息提供者 and 使用者之间的沟通早有用的。环境规划署的1996-1997年工作方案为建立这样一个协商机制作出了规定，其形式将是关于无害环境技术资料的各种提供和使用机构的一个松散结合的网络。该网络的具体职能将是改善无害环境技术资料向工业界和国家与地方当局的传播，以及提高使用者和决策者的能力以获得关于现有技术备选方案的社会、经济和环境成效。

方框2. 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》
的秘书处展开一项关于本土技术的调查

巴塞尔公约的秘书处决定从事一项关于与危险废物有关的本土技术的现有信息系统的调查，并把通过这项调查所取得的信息通过巴塞尔公约各缔约国的训练和技术转让区域中心提供给各缔约国。这项工作是响应一再地被提出、尤其是发展中国家的代表所提出的关于促进本土技术的发展和使用的必要性。巴塞尔公约的秘书处在编制调查方面将利用到环境规划署所编制的与无害环境技术有关的信息系统的调查，以作为其一项依据。

7. 诸如国际电脑互联网络等交互作用的电子网络，为技术供应者和可能使用者间的沟通和信息传播提供了广泛系列的新机会。另一方面，有时有人指出，迄今为止，就商业营运而言，工业界在尽量利用电子通讯和网络提供的机会方面尚未作出足够的进展。

8. 信息技术无论是在革新或应用方面，已经不再局限于工业化国家。事实上，迅速工业化的国家，特别是在亚洲和拉丁美洲，已经成功地在软件开发和数据管理技术方面同工业化国家成功竞争。然而，很大数目的发展中国家仍然缺乏各种技术——“软件”和“硬件”——来适当地使用迅速发展的各种精密的信息和通讯模式。1996年5月由南非政府同7国集团成员国和欧洲联盟合作在南非米德兰德举行的关于信息社会和发展的会议着重指出了信息技术能够满足发展中国家基本需要的极大潜力（参看方框3）。会议还确认到大多数发展中国家在发展信息基础设施方面投资不足，尽管对信息和通讯技术和服务的需求还广泛没有满足。

方框3. 电脑网络技术支持《北京行动纲要》的执行^a

联合国“妇女监测”项目的目的是通过使用电脑网络技术来促进全球信息交流以监测《北京行动纲要》的执行。改善取用机会、培训以及同其他通讯工具和网络连接,对于妇女更成功地参与电子通讯和使用电脑技术来获益被认为对妇女是基本必须的。

a 《第四次妇女问题世界会议的报告,北京,1995年9月4日至15日》(A/Conf. 177/20和Add.1),第一章,决议1,附件二。

B. 技术变革管理工作的能力建设

9. 对于转让、扩散和创造能够最好地响应某一社会、经济或环境特定问题的创新技术解决方法来说,建立地方能力是基本必须的。技术管理方面的能力建设是发达国家与发展中国家技术合作的一个重要要素。捐助者在环境立法和规划、教育和培训、提高认识、体制建设、环境管理等方面所进行的各种活动,就发展地方上对无害环境技术的需求以及确定技术需要和评估现有备选方案的能力来说,均直接或间接地起着作用。

1. 技术需要评估和环境技术评估

10. 技术需要评估可以是一个特定国家的政府或其他机构团体在确定将要从事怎样一批技术转让项目和能力建设活动方面的有用工具,以促进并且可能加速无害环境技术在国家经济特定部门的发展、采用和扩散(参看方框4)。

方框4. 根据《联合国气候变化框架公约》^a进行的技术需要评估

《联合国气候变化框架公约》秘书处目前正在进行关于技术需要评估的工作,请非附件一缔约者就它们在针对解决气候变化及其不利影响方面的技术需求提出评论。此外,将要求发展中国家缔约者在其国家最后信函中列入关于其技术需求(技术和技术知识)的更详尽资料。

^a A/AC.237/18(Part II)/Add.1和Corr.1,附件一。

11. 一些国家和国际机构在从事技术需求评估方面取得了实际的经验,以各种不同形式产生了具体结果。这些经验为强调由需求驱动的做法提供了机会。针对有关发展中国家的当地受益者的实际需求,配合设计和确定了技术转让和能力建设的项目,并在国家一级帮助协调后继活动。并且也为捐助者在所确定的这些项目的资金筹措和执行方面进行协作提供了机会。由于无害环境技术的许多提供者和接受者均为私营企业,所以必须尽早坚定努力利用它们的可能技术和财政能力。由一个地方机构来从事技术需求评估也是有用的。

12. 技术需求评估如果是在一种综合性和参与性的做法的基础上进行--政府充当经济和法律政策的制定者和执行者,非政府组织和科技界作为最懂得地球的韧力和承担能力的环境机构,私营部门作为发展、转让和扩散技术的主要推动者--则技术需求评估能促使公私两方面的决策人员更多地理解到其行动的环境影响而对政策的统一作出贡献。

13. 有人强调,如果可持续发展是目标所在,则在决定获取某一特定技术以前必须先确定该技术的可能环境影响。因此技术需求评估就必须兼顾环境技术评估,以作为评价可能的无害环境技术的重要工具,以及评估与适当使用这些技术有关的各种组织、管理和人力资源方面的体系。

14. 在国际一级,人们逐渐感兴趣于分享一些国家和国际组织在从事和执行技术需求评估方面所取得的经验。荷兰和瑞士两国政府响应这种日益增长的兴趣而组办了一次国际专家讲习班,目的是在详细制订关于国家技术需求评估的战略和方法的指导方针。这次讲习会议商定了一组关于技术需求评估的结论和建议,由荷兰和瑞士两国政府以“关于发展中国家无害环境技术国家需求评估的指导文件”(E/CN.17/1996/34,附件,附件一)形式提交给1996年可持续发展委员会第四届会议。

2. 作为技术转让和技术转变的促进剂的洁净生产中心

15. 随着各国的倡议,以及在捐助者或国际组织的支助(在一些发展中国家和经济转型期国家内)下,包括在多边和双边合作项目框架范围内,已建立了各种国家洁净生产中心(参看方框5)。这些中心协调各种洁净生产方案,充当工业界、政府、大学和非政府组织之间的中间管道,以及培养各种获取和管理洁净技术所需的人才能力,从而在发展当地社区和全国性的洁净生产“文化”方面开始起着主要作用。根据经合发组织在中欧和东欧从事关于具体环境问题的的工作所取得的经验,洁净生产中心在协调和实行洁净生产方案方面是非常有用的,并得到了专业工程师协会、技术机构或工业协会的支持。巴塞尔公约秘书处报告说,在该公约下进行业务的各种

区域性/分区域性训练和技术转让中心已经成为促进转让有关危险废物的无害环境技术的重要工具。

方框5. 工发组织/环境规划署国家洁净生产中心方案

在联合国工业发展组织(工发组织)/环境规划署国家洁净生产中心方案下,已经在以下国家内建立或支助了国家洁净生产中心:巴西、中国、捷克共和国、印度、斯洛伐克、墨西哥、突尼斯、坦桑尼亚联合共和国和津巴布韦。为了改善这些国家洁净生产中心、对口单位、具体部门工作组和其他支助者之间的通讯和协商,环境规划署已经设立了一个以电子信件为基础的会议网(国家洁净生产中心网络列名服务器)。这个电子信件网络的目的是散发关于方案活动的信息和新闻。网络还作为缔约者之间为获取对于中心运作所发生的各种问题的迅速答案的自助容易机制。

16. 促使地方性公司从事洁净生产努力的主要动机是它们预期会提高竞争力和更大的经济效益。因此国家洁净生产中心需要将重点放在提供关于成功执行的洁净生产方案的经济效益比和偿还期的详尽资料,从而提供经济利益的说服力。必须从事各种展览“实用技术”的示范项目,以提高企业家的信心,认为投资于无害环境技术不仅使它们的业务在环境方面更能持续,并且也是好的商业作法。现有的国家洁净生产中心之间以及同其他部分的地方或国家无害环境技术支助结构(例如与无害环境技术有关的信息系统和来源,技术顾问和咨询服务,销售支助和法律咨询服

以及各种研究与发展机构)的协商和信息交流也很重要。

C. 资金筹措和伙伴关系安排

17. 一些研究表明,问题不只是在缺乏转让无害环境技术的资金筹措的本身,市场开发比调集资源更重要。根据这一论点,如果无害环境技术的市场适当开发,尤其是在发展中国家内,则合理条件的资金是不会缺乏的。这一观点认为,迄今为止,许多发展中国家内尚无环境技术的坚实市场,因此这类技术吸引不到资金。然而,第一步便是要为私营部门投资的发生提供适宜的环境。

18. 在有些情况下,政府已经提供了财政资源,这显著地加速了无害环境技术的转让。一个例子是附属于《维也纳保护臭氧层公约》的《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》的多边基金。根据环境规划署的报告,该基金自1991年以来为转让无害臭氧的技术向发展中国家提供了5亿美元。根据《蒙特利尔议定书》的这一筹资机制是调集转让无害臭氧技术所需资源和成功执行大规模技术转让的第一个国际性工具。作为《蒙特利尔议定书》缔约国的每一个国家均在其国别方案内列出和估计了转让技术所需的资源。初步的估计总额为70亿美元。

19. 正在实行各种公-私伙伴关系,以图将私营部门公司的优点--获取资金和技术的机会、管理方面的效率、企业经验和工程专门知识、产生技术革新的能力--与地方和国家政府的社会职责,提高环境认识,科学研究和创造工作机会的职能联系起来。在实行这些公-私伙伴关系方面,在有些情况下已经在政府机构、私营部门实体和科技机构之间建立了一种战略相互作用(参看方框6)。

方框6. 促进城市发展的公-私伙伴关系

由开发计划署领导的促进城市发展的公-私伙伴关系倡议是秘书长向可持续发展委员会第四届会议(1995年)提出的关于《21世纪议程》第34章的报告(E/CN.17/1995/17)的第四节第3段和可持续发展委员会第三届会议的报告a所指的“技术三角”的具体类型战略交互作用,也就是说,这种伙伴关系是商业和工业、科技机构和政府机构之间的战略协作。这一开发计划署领导的倡议涉及到瑞士的独立非盈利协会“可持续项目管理”和美国麻省理工学院的技术和发展方案。其中一些目标是促进公私两个部门之间的联合投资,以针对解决发展中国家的关键城市环境问题。这些项目所正在执行的一些固有组成部分是社区的参与和能力建设的需要。所获得的技术必须既是负担得起,也要适合有关受益者的需要。

a 参看《经济及社会理事会正式记录,1995年,补编第12号》(E/1995/32),第一章,第C.1节,第143段,工作方案(第4(e)段)。

二、转让无害环境技术的趋势及所涉的问题

20. 货品、劳务、资金和技术的更自由流通导致了市场的扩大和新的投资机会。这些进程普遍地扩大了在发展中国家和经济转型期国家内转让无害环境技术和与技术有关投资的范围,以及扩大了这些国家与发达国家之间合作和伙伴关系安排的范围。然而,这些进程也对发展中国家和经济转型期国家实现经济增长和竞争力

的能力提出了新的挑战。

21. 由于全球化进程的结果,企业的结构和运作方式可注意到正在逐渐改变。在全球范围推动这种改变的一个方面是跨国公司。新的管理做法、组织形式和工业关系的做法,已与建立供应和生产的环节和企业网络发生联系,以便能够从技术发展和应用方面全部获益。信息和通讯技术的快速进步为地域上分散但通过电子联系的公司打开了各种协调生产和市场业务的新途径。

22. 越来越多的亚洲和拉丁美洲国家在贸易扩充和资本与技术流通的助长下取得了经济增长和生活水平的快速进步。许多发展中国家和经济转型期国家正在采取影响深远的经济和政治改革方案,以便成功地融入一个日益竞争和相互依赖的世界,并且吸引私营资本的流入。中欧和东欧国家经济的开始复苏为国内和国外的生产性投资打开了各种新机会。可以预期,环境方面货品和劳务的国际贸易在亚洲、拉丁美洲和东欧国家内将大大增加。

23. 随着大型公司和跨国公司的建立国外业务或者寻求生产性投资的机会,它们经济活动的扩充将能促进发展中国家和经济转型期国家内的公司获取资金和技术的机会,例如通过分包合同的方式或者将它们纳入大型公司和跨国公司的生产和供应环节。经合发组织成员国的中小型企业是同发展中国家和经济转型期国家内公司建立技术伙伴关系的另一种显著来源。根据经合发组织的资料,欧洲、美利坚合众国和日本的环境工业中,大约一半是属于中小型企业。为了使它们的研究与发展成本国际化并揉合各种必要的多学科专门知识和推销技能,所以这些中小型企业存在着有力的物质刺激要同国外的伙伴协作。

24. 进一步发展和实行各种新的概念,将品质管理同环境管理联系起来,例如环境管理和核查办法以及国际标准组织的14000系列标准(ISO 14000),正在成为各公司内部通盘管理制度的一个重要工具。这些标准的应用极可能使工业程序所涉的环境问题更为透明化,并将对采取各种措施促进生态效率和洁净生产的公司产生影响。

三、未实现的期望和各种限制因素

25. 虽然没有现成的具体数据,但是普遍确认,发达国家的公私两方面来源向发展中国家的技术和与技术有关投资的水平并没有照联合国环境与发展会议所设想的那样实现。私营资金流通的增加已导致向一些发展中国家和经济转型期国家的工业和技术进行投资。然而,由于许多发展中国家被置之不顾,使得这些国家技术改变的进程慢了下来。发展中国家尤其对发达国家在以下目标方面缺乏承诺表示关切:“酌情促进、协助和支助获取和转让无害环境技术和相应的使用知识,特别是对发展中国家而言,按照双方协议,以有利的条件,包括以减让或优惠条件获取和转让,但应考虑到保护知识产权的需要和发展中国家执行《21世纪议程》的特别需要”(第34.14(b)段)。因为同样原因,发展中国家的代表着重指出了获取和转让公开的无害环境技术的重要性。

26. 许多发展中国家,特别是在非洲的撒哈拉以南的国家,继续缺乏足够水平的国家科学能力,包括关键数量的训练有素的科学家、技术员和工程师;因为要产生科学发明和技术革新以及改造和吸收技术均需要他们。在这方面,急需要在教育和训练机构及研究与发展机构同地方工业之间发展和支持广泛的相互交流。

27. 必须更多地注意,包括在发达国家与发展中国家之间的技术合作和伙伴关系中,促进和使用发展中国家已有的本土无害环境技术及有关知识。在发展中国家内结合发达国家公司的高科技工业知识与地主国国家内企业的低科技本土知识所进行的联合投资或其他形式外国直接投资,能够成为促进无害环境技术需求的有效机制,从而促进无害环境技术在发展中国家的转让和扩散。

四、今后的挑战和优先事项

28. 需要从国家和地方政府以及私营部门取得关于促进和加速无害环境技术的转让和扩散的政策效果的更多资料。这种资料能够使人更深入地了解:(a) 环境方

面的关切事项与对技术和革新需求之间的关系；(b) 适应技术改变的需求以及支持环境方面负责和有竞争力的生产进程的各种公司战略的效果；以及(c) 关于国家环境技术市场动态的趋势以及关于技术流入发展中国家情况的更精确国际数据。

29. 促进发展中国家的洁净生产是一个重要的问题，包括通过发展各种合作和公-私伙伴关系。在这个问题方面正在进行的工作和取得的实际经验应该同有关各方分享，以便改善关于为在发展中国家成功执行洁净生产工作所实行的政策和采取的措施增加了解。应该探讨转让和扩散公开的无害环境技术的机会。

30. 处理关于一套技术的其中人力资源和能力建设的组成部分已经成为一个关键条件。需要对参与科学发明、技术革新和技术改造和吸收的公司管理人员、工程师及其他高级工作人员进行更精密的教育和培训。加强发展中国家综合环境技术评估作为技术转让和扩散的一项基本决策原则的能力也很重要。

31. 由于私营部门在转让和扩散无害环境技术起着主导作用，更重要的是私营部门在过渡到洁净生产方面的领导功能，已增加了私营部门的责任，要确保与技术有关的投资和工商业的运作均符合社区对于可持续生活方式和保护环境的要求。公司责任必须成为公司政策的一个基本要素，必须实践这项预防原则以避免转让和扩散那些能够对人类健康或环境产生负面影响的技术。

32. 各地政府必须加强和支持私营部门实体与科技机构之间的战略交互作用。随着适应更清洁、更有效率的生产进程，中小型企业对无害环境技术的需求正在增加。然而，中小企业缺乏从事研究与发展的资源。研究与发展的机构需要更为面向生产能够销售的研究与发展成果。这些机构拥有人力资源、技术设备和经验来产生可满足中小型企业对无害环境技术的需要的那些技术革新。

注

¹ 《联合国环境与发展会议的报告》，第一卷，《会议通过的决议》（联合国出版物，出售品编号：C.93.I.8和更正），决议1，附件二。

² 参看《经济及社会理事会正式记录，1995年，补编第12号》（E/1995/32），第一章，第C节，第143段。

³ 环境规划署，1996年4月。
