

OVERVIEW GEO-2000

全球 环境展望 概览

2



环境署



联合国环境规划署出版

版权© 1999年, 联合国环境规划署

任何人出于教育或其它非盈利性目的皆可不经本出版物
版权所有人特许可即行以任何形式翻印本出版物之内容的全部或部分,
但必须注明资料来源和出处。如蒙惠寄任何使用本出版物
作为资料来源的出版物的副本,环境署将不胜感激。

任何人未经联合国环境规划署
事先书面许可皆不得转售本出版物或将之
用于任何其它商业目的。

声明

本出版物所列内容并不一定反映环境署或参与本出版物
编制工作的其它组织的观点或政策。本出版物内所使用的名称及其内容的
编排方式亦不意味着环境署或这些组织对于任何国家、领土、
城市或地区或其主管当局的法律地位、或对其边界
或疆界的划分表示任何意见。

环境署全球环境展望小组编写

联合国环境规划署
环境信息、评价和预警司
邮政信箱 30552
肯尼亚, 内罗毕

电话: +254 2 621234
电传: +254 2 623943/44
电子邮件: geo@unep.org
万维网网址: <http://www.unep.org>

编辑: Robin Clarke
设计和印制: Chapman Bounford & Associates

本出版物系采用再生纸张印刷
原始参考文件、资料来源和鸣谢见《2000年全球环境展望》(封底封里)



《2000年全球环境展望》和全球环境展望进程

环境署于1995年发动了《全球环境展望》项目，这个项目共有两个组成部分：

- 全球环境评估进程，即全球环境展望进程，这是跨部门和参与性的进程。它体现了区域的意见和观点，并在全球和区域两级通过决策者与科学家之间的对话就各种优先事项和行动达成共识。
- 全球环境展望书面印刷和电子形式的产出包括全球环境展望报告系列。这个系列对世界环境状况进行定期审查，并为诸如制定环境政策、行动计划和资源分配等决策进程提供指导。其它产出包括技术报告、一个网址以及一份为年轻人编写的出版物。

一个协调运作的合作中心网络是全球环境展望进程的核心。这些中心在编写全球环境展

望报告方面发挥日益重要的作用。它们现在负责几乎所有的区域投入，从而通过自下而上地汇报环境问题来自上而下地有条理地进行综合评估。若干联系中心也参加了这个进程，提供专门知识。关于模式、前景预测、政策和数据的四个工作组提供咨询意见和支助全球环境展望进程，帮助协调合作中心的工作，以使各中心的产出尽可能可相互比较。

其他联合国机构也通过由环境署协调的联合国全系统地球观察协助全球环境展望进程。特别是这些机构提供各自任务范围内与环境有关的许多问题的实质性数据和资料；它们还帮助审查各种草案。

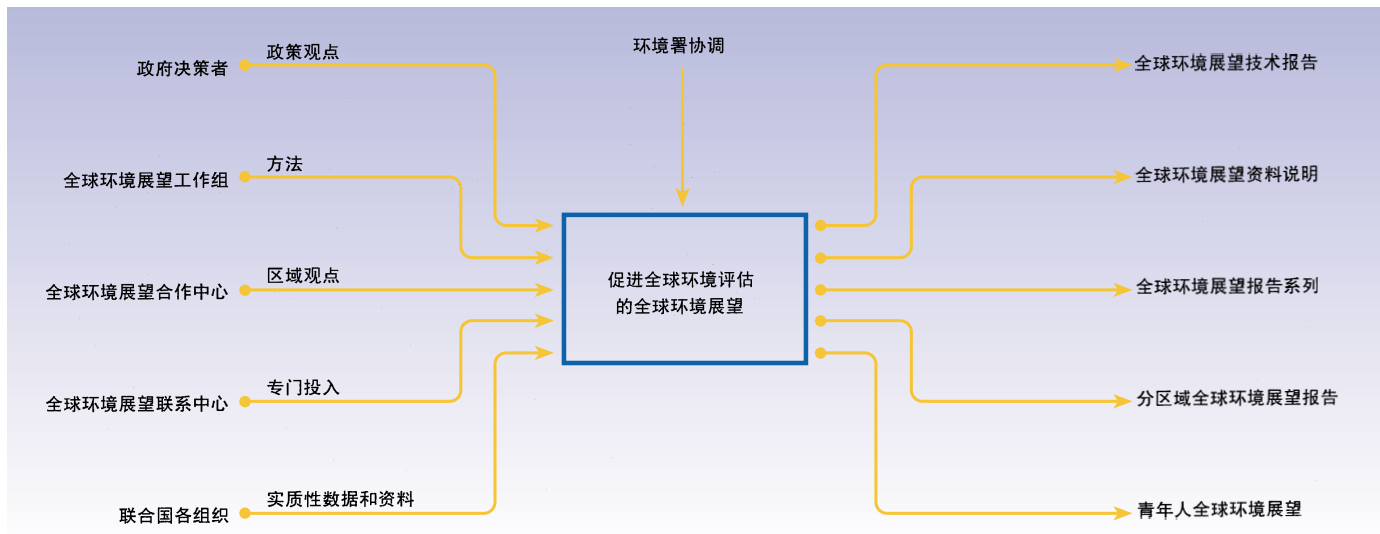
区域协商以及促进科学家和决策者之间对话的其他机制是全球环境环境展望的一个关键组成部分。有850多人和大约35个中心协助编写《2000年全球环境展望》。

《2000年全球环境展望》是有100多个国家专家参加的参与性进程的最终成果。我们的目的……是在本世纪末之前展开真正的参与性评估进程，以不断审查世界环境状况，并指导国际政策环境，使我感到高兴的是，我能够告诉大家我们已提前几个月实现了这一目标。”

联合国副秘书长兼
联合国环境规划署
执行主任
克劳斯·特普费尔

《2000年全球环境展望》，第xiii页

全球环境展望项目的组织和产出





全球 纵 观

“地球上的居民大多数仍生活在贫困中，而少数人却过度消费，这是环境退化的两个主要原因，目前的趋势是不能持久的，推迟采取行动再不是一条可走的路。”

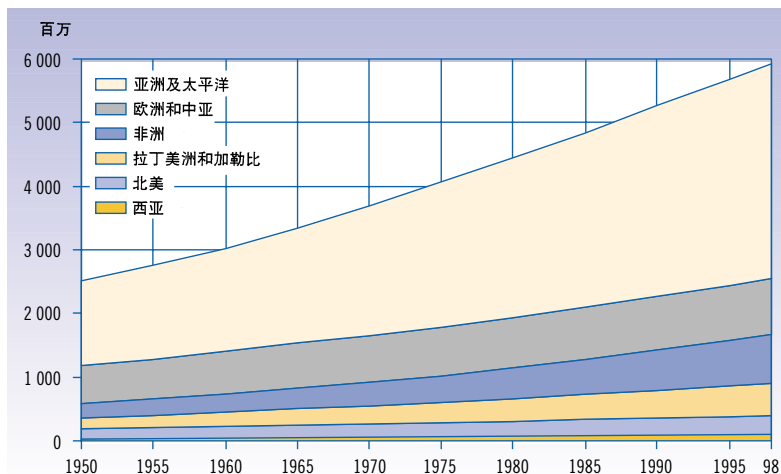
《2000年全球环境展望》，第xxix页

第三个千年期开始时的特点是两种最主要的趋势。第一，生产力以及物资和服务分配严重不均衡，使全球生态系统受到威胁。人类中的很大一部分仍生活在赤贫中，预计今后的趋势是从经济和技术发展获益的人同没有从这种发展获益的人之间的差距将不断扩大。这种不断走向贫富两极化的难以持久的进程威胁着整个社会的稳定，从而也威胁着全球环境。

第二，世界变化的速度越来越快，环境管理工作落在经济和社会发展后面。人口增长和经济发展的影响超过了从新技术和政策获得的环境惠益。全球化进程如此用力地影响着社会的演进，必须把这种进程引向解决，而不是加剧今天分裂着世界的严重不均衡。解决这种不均衡是确保我们的地球和社会有一个更可持续的未来的唯一途径。

1999年世界人口将达到60亿 - 但增长速度已开始放慢

世界人口



一些统计数字……

- 全球平均人均收入现已超过5000美元，但仍有13亿以上的人每天的生活费不到一美元。
- 虽然在1988至1997十年间世界军事开支平均每年下降4.5%，但由于存在着严重的军事冲突，对生态系统的压力增加了。
- 私人投资有很大的能力，能够影响环境问题的结果。1996年，私人投资约为2,500亿美元，而海外发展援助则不到500亿美元。
- 要满足在今后五十年中新增加的30亿人对自然资源的需要，就必须做出巨大努力。
- 要为发展中国家的需要节省足够的资源，工业化国家资源消耗的节省量加十倍就是一个必需的长期目标。

经济不断增长，贫困不断加剧……

自1950年以来，全球经济规模已经扩大了五倍多，按收入计算，全球人均收入的平均数现在是1950年的2.6倍（实际值）。收入的平均数字掩盖了各区域、各国、以及国内各类人之间的巨大的差距。虽然已取得了一些了不起的进步，但世界上四分之一的人仍生活在赤贫中。

……以及生活方式所产生的影响

总人口中有将近一半生活在城市里，其中越来越多的人每年乘私人轿车或乘飞机的行程总和大得惊人。在发达世界里，技术使人们的工作和家庭生活、通讯、闲暇活动、饮食和保健方式发生了变化。在发展中世界较繁荣的地区也正在出现类似的转变。

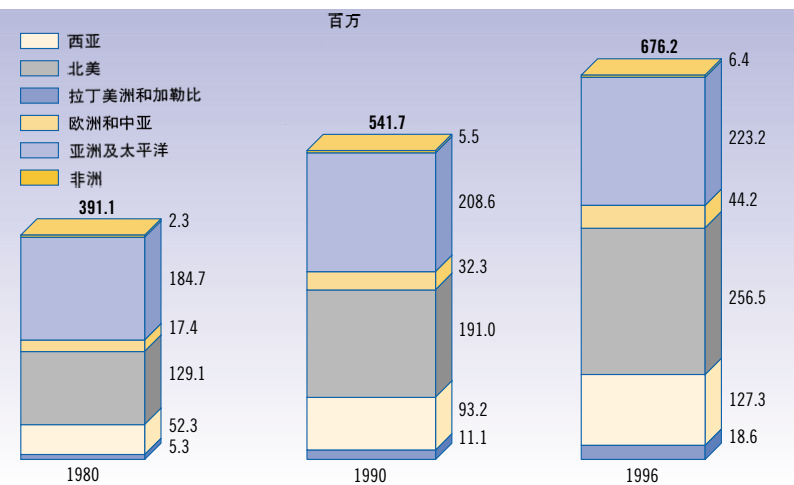
这些变化对自然环境的影响是复杂的。北美、欧洲和东亚部分地区的现代工业经济国家消耗了大量的能源和原料，并产生大量废料和污染排放。这种经济活动的严重影响正在全球对环境造成损害，使生态系统普遍受到污染和侵扰。

在其他区域，尤其是在发展中世界许多地区，贫困加上人口迅速增加使可再生资源普遍退化—主要是森林、土壤和水资源。在仅能维持生存的经济中生活的许多人除了用尽其自然资源外，没有多少其他选择。再生资源仍然维持着世界上将近三分之一人的生活，因此环境退化直接降低了农村人口的生活水平以及他们改善经济的前景。同时，许多发展中国家的迅速城市化和工业化使空气和水受到严重污染，穷人受害最深。在全世界，城市贫民往往生活在被人们忽略的地区，他们不得不在被污染和倾倒垃圾的环境中生活，健康状况差，但他们却缺乏政治影响力来改善这种情况。

迈入新的千年期

《2000年全球环境展望》清楚地表明，如果目前人口增长、经济增长和消费方式方面的趋势继续下去，自然环境就将受到越来越大的压力。在环境方面取得的明显的进步和改进就可能就会被全球经济发展的速度和规模、不断增加的全球环境污染以及地球上可再生

机动车数量(百万)



资源基础的迅速退化所抵消。

然而，我们可以减缓环境退化的趋势，经济活动可以采用更可持续的方式。发展的各种选择、消费程度和方式是由人们的愿望和价值观念形成的。这些选择可受到政策干预的影响。现正在制定和试验许多有希望的政策性对策。

过去半个世纪来的一些环境趋势显示了采取管制措施、提供信息以及最重要的是采用价格手段在鼓舞使用高效率 and 低污染的能源和材料方面所具有的潜力。技术已经使产品性能有了惊人的改进，但改进原生产力的革新至今却仍落在后面。使公众更好地了解消费社会对环境的影响已开始促使在采购行为和生活方式选择方面发生深刻变化。下一个世纪对政策制定者的挑战将是制定适当的办法来鼓励经济生产部门以更有效、更合理和更负责的方式使用自然资源，鼓励消费者支持和要求这种改革，这样全世界人民就能更公平地使用资源。

所有区域的机动车数量都在迅速增加。现在运输占全世界所使用能源的四分之一，用去世界石油生产总量的大约一半；在运输使用的所有能源中机动车占了将近80%。因此，运输是造成温室气体排放和城市空气污染的一个主要原因

“所有各级的环境管理都需要在政府和民间社会之间建立一种新的伙伴关系，以促进消除贫困以及公平分担环境费用和分享其惠益。”

《2000年全球环境展望》，第20页

人均国内生产总值每年平均增长情况 (1975-1995年)	
非洲	-0.20%
亚洲及太平洋	3.09%
欧洲	1.54%
拉丁美洲和加勒比	0.66%
北美	1.53%
西亚	-2.93%
全世界	1.17%



全球主要发展趋势

《2000年全球环境展望》
赞扬为遏制环境恶化正在
进行的工作，但也认识到
其中许多工作非常不足且
为时太迟；改进的迹象太
少和太稀疏。”

《2000年全球环境展望》，
第xii页

环境现状

自1997年出版了《全球环境展望-1》以来，我们的星球面临的主要环境问题又增加了新特征。甚至与两年前的情况都不一样。以下自《全球环境展望-1》以来出现的新事态和新见解。

人们开始认识到氮成了一种全球性问题，在一些地区使用大量的氮化合物，使生态系统发生不良变化，诸如植物生长过度。现在人类活动在全球产生的固氮已超过了自然进程：如《2000年全球环境展望》强调的那样，“我们正在全球范围内一种基本上不受控制的试验中向地球施肥”。

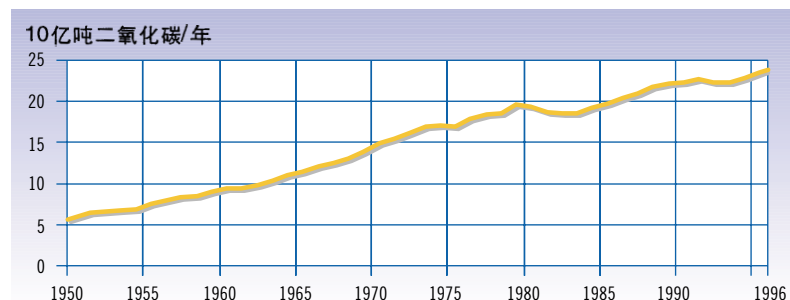
由于不利的环境条件，以及使用土地的方式使那些易受灾的地区更易失火，森林火灾似乎已变得更频繁和更广泛，数百万公顷土地上的森林和其中的生物受到威胁。

自然灾害也变得更频繁和更严重 - 例如1986至1995年期间自然灾害造成的丧失比1960年代高出8倍。

1998年是所记录到的最热的一年。气候变化问题加上迄今最严重的厄尔尼诺现象造

全球的二氧化碳排放继续
增加。在过去十年中平均
每年增加13%，即每年增
加将近3亿吨。

全球二氧化碳排放情况



一些统计数字……

- 1996年全球二氧化碳排放量达到将近239亿吨的新高峰 - 几乎是1950年总量的四倍。
- 如果没有《蒙特利尔议定书》到2050年消耗臭氧物质的总量将会比今天高五倍。
- 1996年，全世界大约4,630种海洋物种中的25%和9,675种鸟类中高达80%面临彻底灭绝的严重危险。
- 如果目前的消费形态继续下去，到2025年地球上每三个人中就有两个会生活在缺水的环境中。
- 世界上有一半以上的珊瑚礁有可能受到人类活动的影响，受威胁的珊瑚礁中高达80%是在分布最集中的地区。
- 从先天缺陷至癌症表明接触有害化学品对人类可产生许多不利影响。全球农药的使用每年使355万人急性中毒。
- 世界上约有20%的易受损害的旱地受到人为造成的土壤退化的影响，使10亿多人的牲畜面临威胁。

成了严重的生命损失和经济破坏。

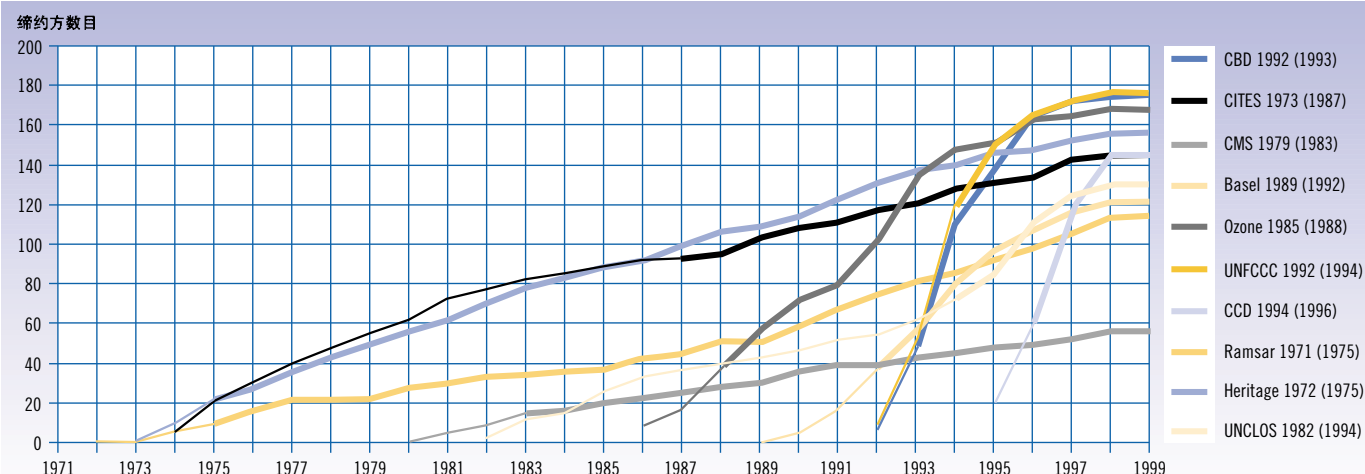
全球化不断加强必然造成物种入侵，看来这种入侵对经济和生态也产生了更大的影响。

最后，爆发的新战争同所有战争一样，不仅威胁着直接参与战争的各国的环境，并影响着邻国以及主要河流下游国家的环境。与此相关的是难民对环境的影响，难民为了生存不得不无限制地大量使用自然环境资源。

政策性对策

在过去几年中环境法和环境机构已在几乎所有国家蓬勃发展起来。通过直接采取管制措

某些多边环境协定缔约方的增加情况



施来进行控制的政策是最常见的政策工具，但这种工具否有效则取决所具有的人力、执行和控制方法以及机构协调和政策一体化的程度。在大多数区域，仍然是按部门组织这样的政策，但环境规划和环境影响评估正变得日益普遍。

大多数区域现正试图加强他们的机构和规章，但一些区域却在逐渐取消管制，更多地使用经济手段和补贴改革、依靠私营部门采取自愿行动以及公众和非政府组织更多地参与。由于以下因素，这种趋势在扩大：环境管制变得日益复杂，管制费用高昂，并且私营部门要求有更大的灵活性、自行管理和具有成本效益。

《2000年全球环境展望》证实了《全球环境展望-1》的总的评估意见：全球环境管理系统正朝着正确的方向前进，但速度太慢。但现在已有了有效的和经过试验的政策工具，可远为更快地实现可持续目标。如果要使新的千年期不受到重大环境灾害的破坏，就必须迅速实行替代政策。

多边环境协定已证明是解决环境问题的有效工具。每一区域都有自己的区域和分区域协定，大多数是关于共同管理或和保护

注：列于公约名称后的年份是通过公约的年份，随后（括号内）是生效年份，公约生效前用细线，生效后用粗线。

- CBD: 《生物多样性公约》
- CITES: 《濒危野生动植物种国际贸易公约》
- CMS: 《养护野生动物移栖物种公约》
- Basel: 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》
- Ozone: 《保护臭氧层维也纳公约》和《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》
- UNFCCC: 《联合国气候变化框架公约》
- CCD: 《联合国关于在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约》
- Ramsar: 《关于具有国际意义的湿地，特别是作为水禽栖所的湿地的公约》
- Heritage: 《保护世界文化和自然遗产公约》
- UNCLOS: 《联合国海洋法公约》

自然资源，诸如流域内的水供应和越境空气污染。还有许多全球一级的协定，包括1992年在巴西里约热内卢举行的联合国环境与发展会议上产生的关于气候变化和生物多样性的协定，从上图可看出10个主要的多边环境协定缔约方的增加情况。

政策审查得出的一个结论涉及现有政策文书的执行情况及其成效。缺乏资料、概念上的困难以及方法性问题使遵守和实施政策变得复杂和遇到麻烦。



非洲

“主要的挑战是如何减轻贫困。使穷人的问题在环境和发展议程中占据首要地位，就可能开发和释放非洲人民的潜力和才能，实现在经济、社会、环境和政治上可持续发展。”

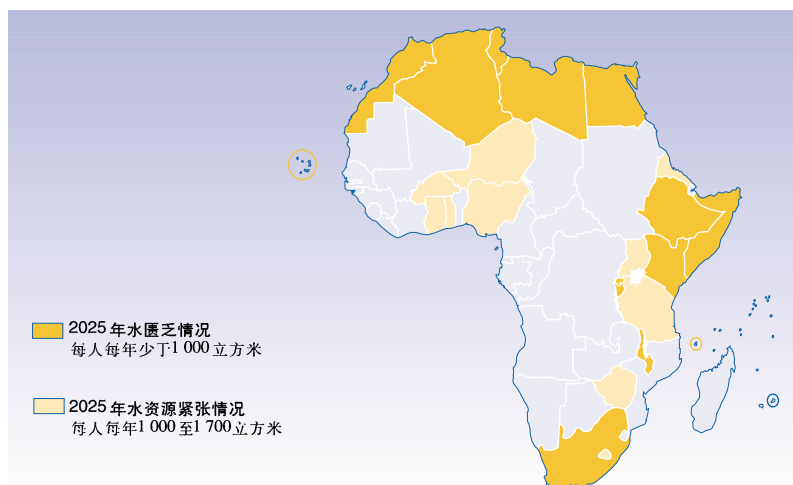
《2000年全球环境展望》，第68页

贫困既是这个区域受到环境退化和资源枯竭威胁的一个主要原因，也是其造成的后果。重大的环境挑战包括砍伐森林、土壤退化和荒漠化、生物多样性和海洋资源减少、水资源匮乏以及水和空气质量恶化。城市化是一个新出现的问题，随之带来了在全世界城市地区人们所熟知的各种环境问题。在许多国家日益沉重的“环境债务”是令人关切的主要事项，因为补救行动的费用远远超过预防行动的费用。

虽然许多非洲国家正在执行新的国家环境政策和多边环境政策，但这些政策往往收效不大，这是因为缺乏执行和实施政策所需的适当的工作人员、专门技术、资金和设备。目前的环境政策主要是采用管制手段，但一些国家已开始考虑采用更广泛的方法，包括通过实行不同的税收制度来执行经济鼓励措施。虽然在少数国家已建立了洁净生产中心，

到2025年，25个非洲国家将面临水匮乏或水资源紧张

非洲水资源紧张情况



一些统计数字……

- 非洲是预计下一个世纪贫困将加剧的唯一的
大陆。
- 自大约1950年以来，估计共有5亿公顷的土地受到土壤退化的影响，包括多达65 %的可耕地。
- 由于粮食安全程度降低，非洲营养不良者的人数从1960年代的1亿人增加到1995年的近2亿人，几乎翻了一倍。
- 八十年代期间，非洲共丧失了3900万公顷的热带森林；到1995年时又丧失了1000万公顷。14个非洲国家水匮乏和水资源紧张，到2025年还将有11个国家也同这些国家一样。
- 目前非洲只占世界二氧化碳排放总量的3.5%，预计到2010年这一数字将增加到3.8 %。

但大多数工业很少采用洁净生产方法。然而，一些公司以及甚至地方企业最近已自愿采用预防性环境标准。

人们日益认识到，如果国家环境政策得到了了解情况并积极参与的公众的支持，就更有可能得到有效的执行。环境认识和教育方案在几乎所有地区都扩大了，同时人们更加注意和越来越多地利用当地知识。环境信息系统仍然很不发达。

人们对许多全球多边贸易环境协定很感兴趣，已缔结了一些区域多边环境协定来支持全球多边环境协定。然而，由于缺乏资金，遵守和执行程度相当低。



亚洲及太平洋

亚洲及太平洋正面临严重的环境挑战。人口密度大对环境造成沉重的压力。经济继续迅速增长和工业化很可能对环境造成进一步损害，使这个区域的情况更加恶化、森林面积缩小、污染增加以及生物多样性减少。

一些统计数字……

- 这个区域土地资源承受很大的压力。世界上大约60 %的人在这个区域内依靠其30 %的陆地面积生活。
- 从1997年9月开始燃烧了几个月的大火烧毁了印度尼西亚大约一百万公顷的森林。1996年蒙古的三百多万公顷的森林被烧毁。
- 在东南亚不断加剧的生境破坏使土著人民作为食物、医药和收入主要来源的各种各样森林产品枯竭。
- 沿海居住区的扩大、工业增长和捕鱼活动增加，这些使沿海生态系统受到毫无控制的巨大压力，并使海洋和沿海资源退化。
- 亚洲对一次能源的需求量预计每12年就增加一倍，而世界平均每28年才增加一倍。

水供应是一个严重问题。每三个亚洲人中至少有一个没有安全饮用水，今后淡水将是生产更多粮食的一个主要限制因素。对能源的需求超过了世界上任何其他地区。生活在城市中心的人口所占比例迅速增加，并且集中于少数城市中心。亚洲和城市化的独特方式——趋向特大城市——有可能对环境和社会造成更大压力。

由于人们普遍关切污染问题和自然资源问题，已制定了立法来制止排放和养护自然资源。正在采取经济政策保护环境和促进有效地使用资源。污染罚款是一种常用的方法，并正在促进采用退还押金的方法鼓励重复使用和回收利用物品。

在大多数国家，关于环境事项的国内投资正在增加。主要是针对水供应、减少废料和回收利用废料，在许多国家已建立环境基金，有助于加强非政府组织现在环境行动中发挥的令人瞩目的作用。

最大的挑战之一是如何促进自由贸易，同时又维护和加强对环境和自然资源的保护。一些政府现在正采取措施来使贸易和环境利益相一致。

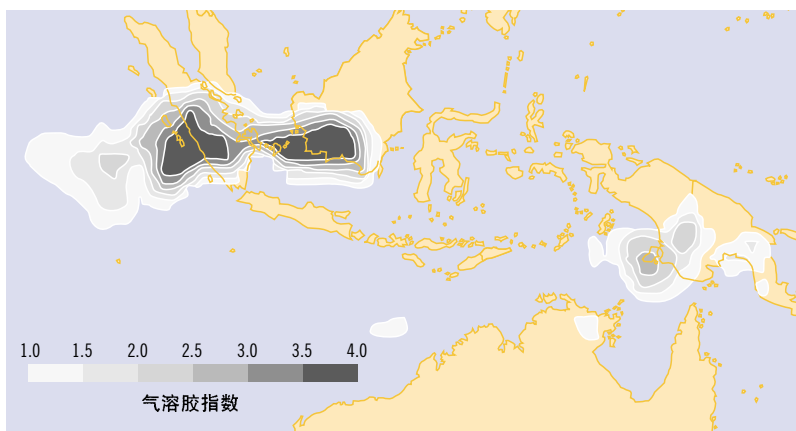
人们对许多全球多边环境协定有相当大的兴趣，并已缔结了一些区域多边环境协定来支持全球多边环境协定。然而，主要由于缺乏资金，遵守和实施程度不高。

“迅速工业化和经济增长改变了生活的几乎所有方面，尤其是在东亚和东南亚。然而，按许多标准来衡量——健康、教育、营养以及收入，这个区域内大多数人民的生活质量仍然较差。”

《2000年全球环境展望》，第72页

1997年10月19日笼罩着印度尼西亚的烟雾

1997 / 98年这个区域内的森林火灾造成大面积损害





欧洲和中亚

“西欧与该区域其他地区的一个突出差别是人的寿命……。过去五年中东欧的健康状况恶化，最明显的是男子的寿命大幅度下降。”

《2000年全球环境展望》，
第100页

在西欧，总的消耗量仍然很高，但遏制环境退化的措施已使一些、但并非所有的环境参数有了相当的改进。现在道路运输是城市空气污染的重要来源，总排放量很高。在其它分区域，政治变化使工业活动急剧减少，从而减少了许多环境压力，不过这种减少可能是暂时的。“

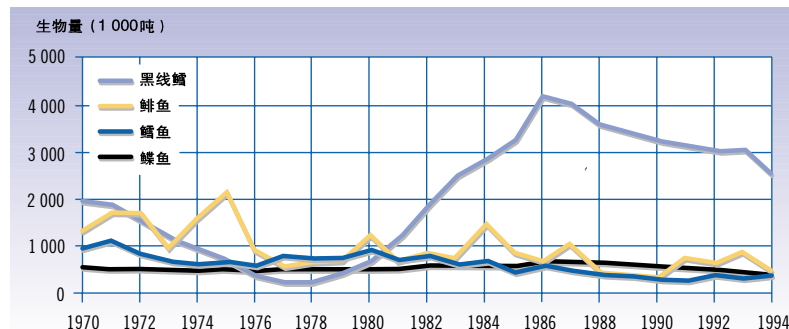
在欧洲一半以上的城市中，地下水资源开发过度。许多国家报告说，硝酸盐、农药、重金属和各种烃类物质严重污染了地下水。海洋和沿海地区也很容易遭受各种来源的损害。

区域行动计划已有效地促进国家和地方采取行动。然而一些目标还尚有待实现，东欧和中亚的计划落后于其他地区，因为那里机构能力弱，改革速度较慢。

人们认为在西欧公众参与环境活动的程度令人满意，中欧和东欧也出现了积极趋势。由于在欧洲已建立了欧洲环境机构和其它一些信息资源中心，获得环境信息的机会已大大增加。从批准和执行全球多边协定和

北海的有些鱼类资源处于历史低水平，大多数资源开发过度

北海鱼类资源



一些统计数字……

- 1985年至1994年期间西欧、中欧和东欧的二氧化硫排放量减少了一半，但欧洲产生的温室气体的仍占全球的大约三分之一。
- 在这个区域许多地区土壤酸化、侵蚀、盐化和渍水仍然是最严重的问题。
- 过度使用肥料和农药以及诸如重金属、持久性有机污染物和放射性核素等物质使陆地受到污染的现象普遍存在。
- 自1960年代以来西欧和中欧的森林面积增加了10%以上 - 但将近60%的森林受到酸化、污染、旱灾或森林火灾的严重或中等程度的损害。
- 北海中的大多数商业捕捞鱼类情况严重 - 北海捕鱼船队需减少40%，才能与鱼类资源相称。
- 自1980年以来西欧平均每人产生的废料增加了35%；虽然已回收利用了更多的废料，但66%的废料最终还是送到垃圾填埋地。

区域多边环境协定的情况来看，对这些协定的支持程度很高。

在执行清洁生产方案和采用加生态标签的方法方面已取得了很大成功，尤其是在西欧。在欧洲联盟内，维护环境税收政策和减轻补贴产生的不利影响成为重要的优先事项。

处于过渡时期的国家需要加强它们的机构能力、改进收取费用和处以罚款的措施、加强企业能力以开始采用环境管理系统力。整个区域面临的主要挑战是把环境政策、经济政策和社会政策结合起来。



拉丁美洲和加勒比

在一个区域有两个突出的环境问题。第一个问题是如何找到解决城市问题的办法 - 将近四分之三的人已经城市化，许多是住在超大城市中，那里空气质量威胁着人们的健康，缺水是常见现象。第二个问题是森林资源枯竭和被摧毁，尤其是在亚马逊流域，以及与此有关的对生物多样性的威胁。

这个区域有世界上最大可耕地保留面积，但土壤退化正威胁着许多已耕地。有利的一面是，由于这个区域具有的可再生能源资源，许多国家在减少本国加剧温室气体的因素方面有很大的潜力，并且森林养护和重新造林方案有可能提供重要的碳汇。

在过去十年中，人们已远为更加关心环境问题，并已建立了许多新的机构和制定了新的政策。然而，这些变化看来并没有很大地改进环境管理，环境管理继续集中于部门问题，没有与经济和社会战略结合起来。缺乏资金、技术、人员和训练，以及在有些情况下庞大而复杂的法律框架是最常见的问题。

大多数拉丁美洲国家的经济仍然依靠出口部门的增长和外国投资流入，而无论其会对环境造成何种后果。这种政策的一个特点是不把环境代价计算在内。由于机构间协调差以及不注重全面看问题，经济发展努力和旨在消除贫困的方案继续与环境政策脱钩。

一个令人鼓舞的方面是出现了区域合作趋势，特别是特别是在一些越境问题上。例如，已建立了对付自然灾害的区域回应机制，用电讯网络把主要的机构联接起来，以使它们就能够迅速评估损害情况、确定需要

一些统计数字……

- 1980年代美洲的农业生产增加了32%，但其农药消耗量增加了一倍。
- 所有国家的自然森林覆盖率都减少了。1990至1995年期间每年共丧失580万公顷的森林，因而在这个期间一共丧失了3%的森林。
- 生境丧失是对这个区域生物多样性的一个主要威胁，该区域拥有世界上40%的植物和动物种类；估计现有1244种脊椎动物面临灭绝的危险。
- 预计1997和1998年的厄尔尼诺将使海洋鱼类捕获量大幅度下降。
- 在许多城市空气污染源严重，估计空气污染每年使4000人早逝。废料处置也是一个主要城市问题。

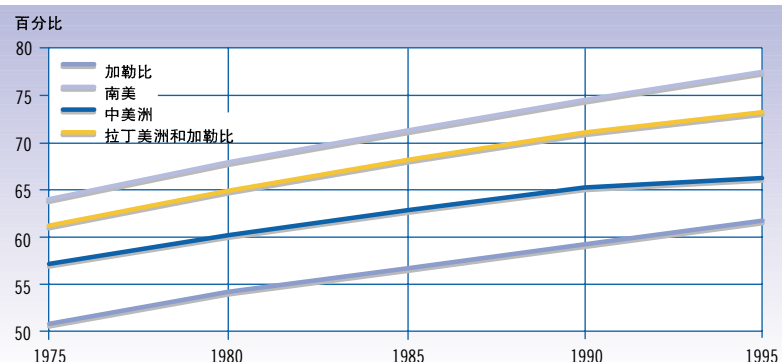
“自由市场改革将战胜贫困的希望尚未实现。相反，1995年时生活在贫困线以下的人已达1.6亿。”

《2000年全球环境展望》，第121页

和调动资源来为受影响的社区提供初期救助。人们对全球多边环境协定和区域多边环境协定相当关心，批准率很高。然而，为执行这些多边环境协定制定的新政策的却普遍未得到很好实施。

城市人口

中美洲和南美洲城市人口比例高。预计到2025年城市化程度将达到85%





北美

“北美区域正处于关键的环境抉择时刻：现在必须作出关系到今后这一区域的经济活动以及市场和消费形态是否能够更持久的重要决定。”

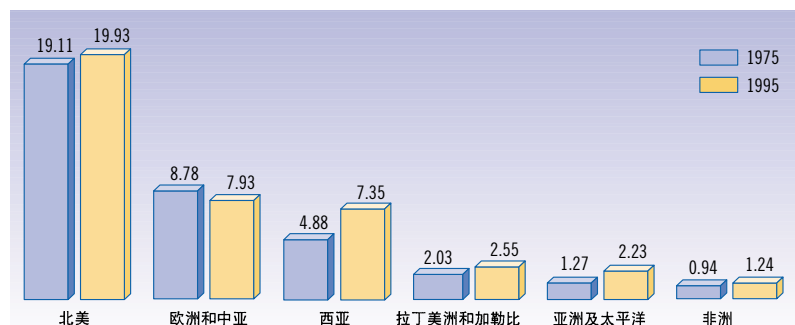
《2000年全球环境展望》，第154页

北美平均每人使用的能源和资源超过了任何其他区域。这对环境和人类健康造成严重问题。然而，这个区域已通过更严格的立法和改进管理减轻了许多环境影响。虽然在过去二十年中已大量减少了许多空气污染物的排放，但这个区域的人均温室气体产生量最高，这主要是因为能源消耗量大。人们对受到杀虫剂、有机污染物和其他有毒化合物的影响继续感到关切。引进非本地物种使生态系统产生的变化正威胁着生物多样性。许多沿海和海洋资源几乎枯竭或正受到严重威胁。

北美在环境政策方面正在发生变化。在加拿大，主要强调进行管理制度改革、协调联邦/各省政策以及自愿采取的主动行动。在美国，采用各类新的环境政策有了更大的动力，该国正在制定以市场因素为基础的政策，诸如可以转让的排放许可证和农业补助改革，自愿政策和私营部门的主动行动往往与民间社会结合起来，起着日益重要的作用。这个区域普遍积极支持和执行区域多边环境协定和全球多边贸易环境协定。

北美区域是人均温室气体生成量最大的区域，主要是大量消耗能源造成的

人均二氧化碳年度排放量
吨/年



一些统计数字……

- 在过去20年中二氧化碳、挥发性有机化合物、二氧化硫和铅的排放量已明显减少
- 燃料使用量很高 - 1995年在北美洲平均每人使用的燃料超过1,600升（在欧洲只有330升）
- 现在每年夏天 - 在玉米地带的废料溢出高峰期时 - 在美国墨西哥湾沿海地区出现的氧气耗竭的“死亡地带”，面积相当于新泽西州。
- 东海岸的鱼类资源几乎已被彻底破坏。大西洋的捕获量从1971年的250万吨减少到1994年的不到50万吨。
- 全球升温可能使北美洲森林物种的理想区域向北移300公里，破坏了森林保护区的作用。

公众参与是许多地方资源管理主动行动的核心。正与公众和商业界协商拟定越来越多的环境政策文书。非政府组织和社区居民的参与被日益视为任何环境保护方案的一个重要组成部分。

加强责任制和加强衡量环境政策成效的能力是一种普遍趋势。为了使利益相关者参与这项工作以及对政策进行控制，采取了制定目标、监测、科学分析以及公众汇报环境政策成效等措施。获取信息是促使工业界改进其环境业绩的一种重要鼓励措施。

尽管在许多地区政策已产生了重要作用，但并未消除各种环境问题。经济增长抵消了至今已取得的许多进展，并出现了新问题，诸如气候变化和生物多样性丧失。



西亚

这一区域正面临若干重大环境问题，其中水资源和土地资源退化是最紧迫的问题。地下水资源处于危急状况，除非实施改进的水管理计划，否则今后将可能出现重大环境问题。

一些统计数字……

- 大多数土地或是已荒漠化或是易变为荒漠。大面积的土地受到盐化、碱化和养份沉积的影响。
- 地下水资源处于危急状况，因为抽取地下水已远远超过了自然补充的速度。
- 每年约有120万桶石油溢入波斯湾。波斯湾里的石油碳氢化合物超过北海几乎三倍，是加勒比海的两倍。
- 空气污染的增加达到惊人的程度，尤其是在居民超过100万的城市中。
- 石油生产国产生的有害废料是美国的2至8倍。

土地退化是一个严重问题，这个区域的牧场正在退化，主要是因为生态系统本已基本上是脆弱的，又加上放牧过度。旱灾、土地资源管理不善、农业活动加强、灌溉方法不适当以及不受控制的城市化也是造成这些问题的因素。过度捕捞、污染和生境遭破坏使海洋和沿海环境退化。工业污染和有害废料也威胁着社会经济发展。预计在今后十年中，城市化、工业化、人口增加、滥用农业化学品以及无管制的捕鱼和狩猎也将使这个区域脆弱的生态系统及其当地物种受到更大的压力。

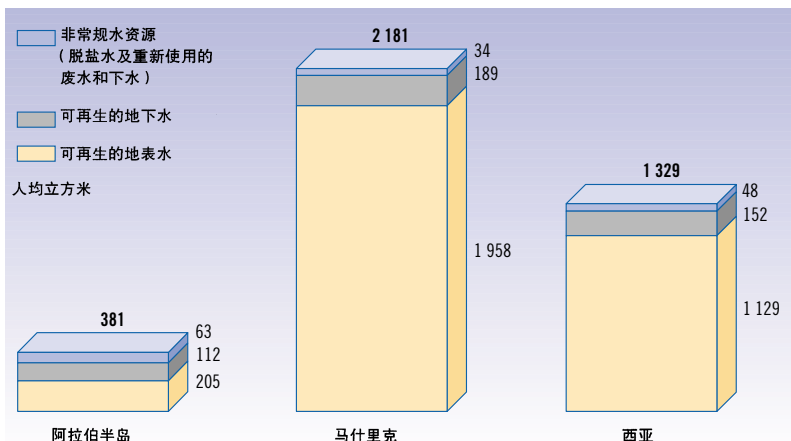
通过立法进行指挥和控制的方法在几乎所有国家上都仍然是重要的环境管理工具。然而，正在采取一些新的行动来保护环境资源和控制污染。此外，诸如精炼厂、石油化工综合企业和金属冶炼厂等许多企业已开始进行申请ISO 14 000系列证书的工作。养护资源的另一条重要途径是循环使用稀少资源，特别是水。在阿拉伯半岛的许多国家，城市废水至少经过二级处理，普遍用来浇灌为绿化环境种植的树木。

这个区域在执行全球环境多边协定和环境多边协定方面有成功之处，也有失败之处，还相当缺乏执行这些政策措施的决心。然而，在国家一级，实现可持续发展的意志已大大加强，环境机构已受到更优先的注重并具有更重要的地位。

“这一区域人口增长速度远远超过了水资源的开发速度。因此，人均供水量在减少。这个区域的11个国家中已有8个国家的人均用水量少于每年1 000立方米，4个国家的使用量还不到这个数字的一半。”

《2000年全球环境展望》，第167页

1995 年可再生水资源情况 (人均立方米)



阿拉伯半岛的可再生水供应远远低于作为长期缺水指标的人均1 000立方米的临界量



极地区域

“现在尚不完全了解全球温度升高以及地方降雨量和冰雪覆盖面积变化所产生的后果，但这可能导致极地的冰盖、冰架和冰川溶化，海上冰覆盖面缩小，海平面升高以及水冻层解冻。”

《2000年全球环境展望》，
第176页



对巴塔戈尼亚鳕鱼严重捕捞过度

北极和南极在全球环境动态中发挥重要作用，是全球变化的晴雨表。这两个区域都受到极地地区之外所发生的事件的影响。平流层臭氧耗竭导致紫外太阳辐射加强，全球升温使极地的冰盖、冰架和冰川溶化。这两个区域都成为主要来自世界其他地区的持久性有机污染物、重金属和辐射线的汇集地。污染物在食物链中积累，对极地生物的健康构成威胁。野生动植物也受到人类活动的影响。例如，毛鳞鱼的捕获量在1977年达到300万吨的高峰，自那时以来其数量在北极两次剧减。在南极洋，对巴塔戈尼亚鳕鱼捕捞过度，大批海鸟因被捕鱼设备套住而意外死亡。在陆地上，由于引进外来物种以及特别是北欧家养驯鹿过度放牧，致使野生生物群落发生变化。

在北极，在冷战紧张状态结束后进行了

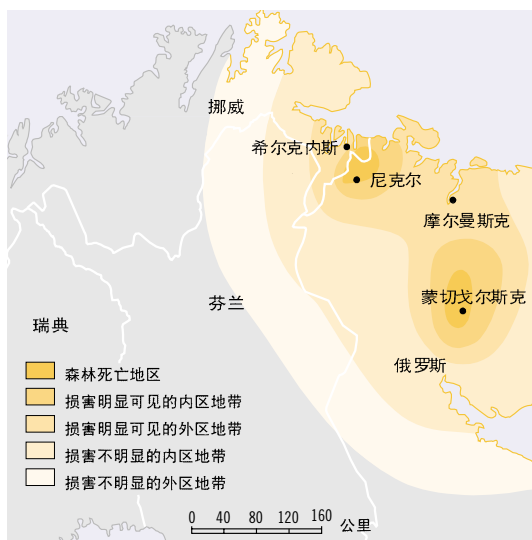
一些统计数字……

- 商用伐木使北方森林耗竭和支离破碎，尤其是在欧洲北极地区。
- 所记录到的体内含镉量最高的一些鸟是挪威北部和加拿大育空地区的雷鸟。
- 大气层中的武器试验、军事意外事件和欧洲回收厂排放产生的落尘使北极海洋沉降物普遍含有放射性同位素。
- 对在南海每年因捕鱼活动而死亡的信天翁的保守估计数是44,000支，北极也有类似的问题。
- 据报南极巴塔戈尼亚鳕鱼的合法捕获量是10,245吨，但仅在南海的印度洋地区非法捕获量估计超过100,000吨。
- 在北极勘探大量的天然气和石油造成了油喷、油轮溢油和漏油等环境损害。

新的环境合作。八个北极国家已通过了《北极环境保护战略》，其中包括监测和评估、

环境紧急情况、养护动植物；以及保护海洋环境。并组织了各种土著人之间的合作。旨在减少南极成为各国之间冲突根源的可能性的《南极条约》缔约国继续恪守这项条约，这有利南极环境。《条约》最初侧重于矿产和生物资源，但这种重点现已转变为更广泛的环境问题。预计在欧洲环境政策更广泛的背景下北极也将出现类似的转变。在这两个极地地区，资金和在受到的政治注意有限仍然是制定和执行有效政策的制约因素。

森林受损害地区



工业区排放的硫和重金属使俄罗斯东北部的北方森林受到大面积损害



未来前景

二十一世纪的各种问题

可能成为二十一世纪优先事项的环境问题可分为三大类—未预见到的事项和科学发现；老问题突然出现意外转变；以及尚未采取适当对策的人们所熟知的问题。

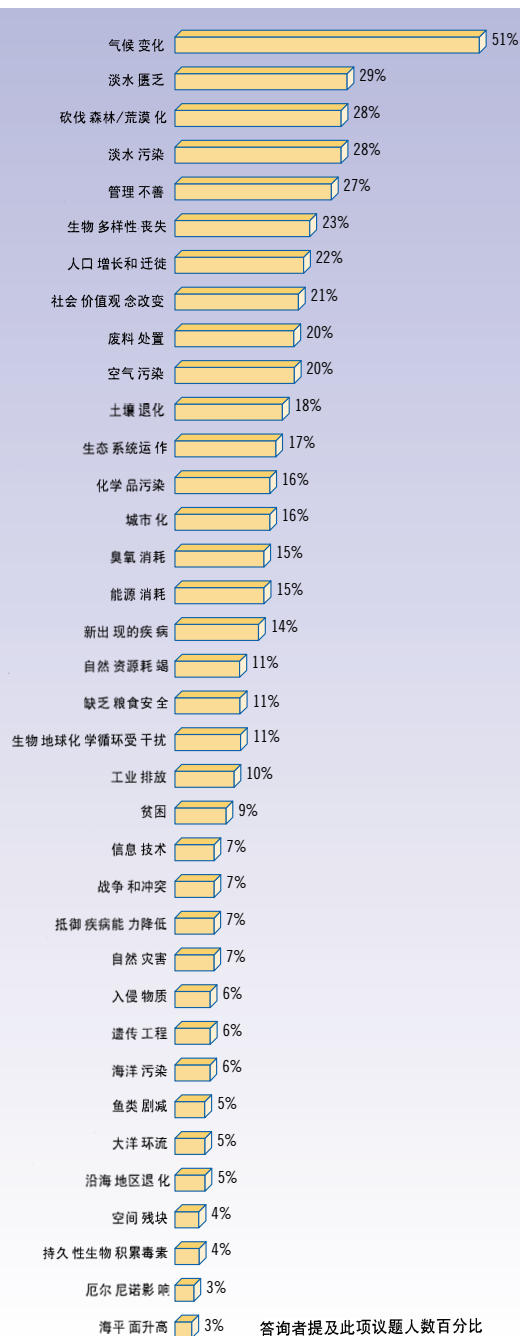
国际科学理事会的环境问题科学委员会专门就在二十一世纪可能需要注意的关键问题为编写《2000年全球环境展望》进行了调查。调查在50多个国家的200名科学家中进行。作出答复的科学家大多数预计下一个世纪主要的环境问题的根源是现有问题没有受到足够政策注意而继续存在和恶化。

最经常提及的问题是气候变化以及水资源的数量和质量。其次是砍伐森林和荒漠化以及在国家和国际一级管理不善产生的问题。两个社会问题，即人口增长和社会价值观念改变，也受到相当大的注意。许多科学家强调，气候变化同其他环境问题之间的相互联系可能具有重要性。这包括正在从科学方面了解大气层—生物圈—冰雪圈—海洋系统之间复杂的互动关系。这种关系可能产生不可逆转的变化，诸如洋流转变和生物多样性改变。

对各种相互联系的重视并不令人惊奇。事实一再表明，单独采取部门政策并非总能够产生预期的效果。其原因之一是，部门政策可能解决一个问题，但同时又使其他问题恶化，尤其是在一个较长的时期内。

尽管我们已更清楚地意识到各种环境问题之间存在着相互联系，但我们仍然不理解这些问题究竟是如何联系在一起的、它们在何种程度上相互影响以及最有效的措施可能

环境污染问题科学委员会调查中查明的主要新出现问题



尽管综合来看，水匮乏和污染问题要占据更重要的位置，但环科委员会在其调查报告中提到最多的仍然是气候变化问题。

“今天的行动对未来产生有深远影响的后果。反过来‘未来’在今天也正发挥日益重要的作用。今天的决定对未来的影响在目前的决策工作中正日益显著。”

《2000年全球环境展望》，第334页

各区域替代政策研究的环境重点

非洲	土地和水资源管理
亚洲及太平洋	空气污染
欧洲和中亚	与能源有关的问题
拉丁美洲和加勒比	使用和养护森林
北美	资源利用, 温室气体排放
西亚	土地和水资源管理

是什么。在整个《2000年全球环境展望》中所提出的一个问题是, 必须把使用土地和使用水的计划结合起来, 以保障食物和用水。

替代政策

由于目前的政策在区域一级和全球一级都不会导致可持续的未来, 为编写《2000年全球环境展望》具体对每个区域进行了研究, 以调查可能改而采取何种替代政策。每项区域研究都侧重于根据《全球环境展望-1》中提出的各种区域挑战(见上表)选定的一个或两个具体问题。

在每一项研究中都提出了解决正在处理问题的备选政策性对策。每一个选定的对策都已在其他地区成功地执行过。结果证实, 原则上存在着解决环境问题的知识和技术基础, 如果立即和有力地执行这些备选政策, 它们仍旧确实可能使世界中走上一条更可持续的道路。

“研究报告提出了一系列替代政策, 可采用这些政策朝着更可持续的方向调整区域内的趋势。然而, 甚至一些较积极的预测产生的结果也达不到可接受的限度。”

《2000年全球环境展望》, 第343页

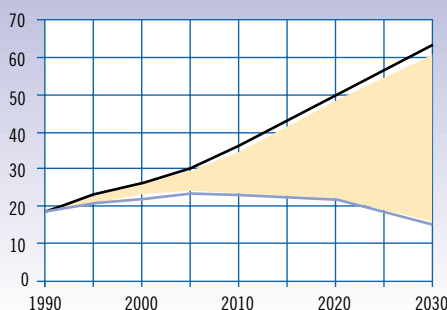
从替代政策研究中得出的若干关键结论

- 显然需要采取综合政策。例如, 在拉丁美洲促进采取一种广泛的部门间处理方法, 来实现可持续的森林发展。在欧洲和中亚, 处理酸化问题、城市空气污染和气候变化的综合战略可导致以最佳方式有效使用能源和改变所使用燃料的机会。
- 基于市场因素拟定的鼓励措施, 特别是补助改革, 在所有区域都可发挥作用。改革不必要的补助能够鼓励更有效地
- 有效的机构机制是必不可少的。太多的机构软弱无力, 并为职权权和权力有限、资金不足以及人力资源少等问题所困扰。
- 成功地执行政策的一个障碍是缺乏资金。环境管理惯例通常需要资金这个关键问题已引起了注意。

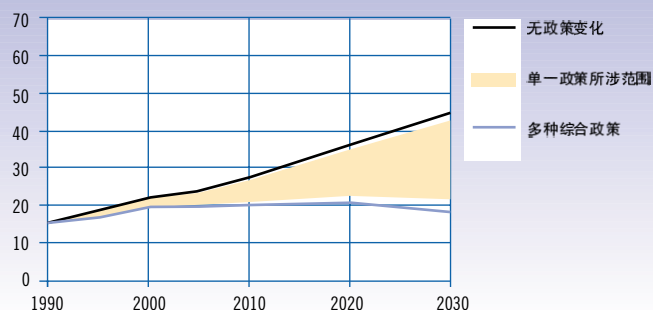
区域研究突出地表明, 在分析仪和指导与环境有关的宏观经济政策方面我们的知识和经验有着巨大差距。若干问题, 包括贸易和资金流动, 由于缺乏有关的资料 and 知识而未得到解决。迫切需要提高对经济和社会发展对环境的影响的以及环境对经济和社会发展的影响。

对亚洲大陆二氧化硫和氧化氮排放的不同设想

二氧化硫排放(百万吨/年)



二氧化氮排放(百万吨/年)



亚洲及太平洋区域替代政策研究对不同的设想下二氧化硫和氧化氮排放的减少情况进行了调查。这些设想包括无政策变化、采用诸如清洁生产、有效运输和改变燃料等单一政策以及把三者结合起来的称之为多项政策综合处理方法



展望和建议

展望

我们在过去几年中已取得了一些了不起的环境方面的成功（见以下方框）。然而，尽管过去曾有过很长一段时间来采取重要环境政策行动，但现在可供我们以合理、计划周全的方式过渡到一种可持续制度的时间在飞快消失，所剩不多。目前在若干问题上出现了全面紧急情况：

- 世界水循环看来不能够应付今后几十年内的需求。
- 土地退化使土地贫瘠，降低了农业的潜力。这些损失抵消了通过扩大农业种植面积和提供生产力取得的进展。
- 热带森林受破坏的程度太严重，无法避免无可挽回的损害。需要许多代人才能恢复丧失的森林，而同森林一道丧失的文化却再也不能恢复。
- 由于环境和决策者反应缓慢，拖延了时间，地球上的许多物种已经丧失，或难逃灭绝

的命运。要维护我们星球曾有过的所有生物多样性现已为时太晚。

- 许多海洋鱼类被严重过度捕捞，恢复这些鱼类资源的速度很慢。
- 世界上有一半以上的珊瑚礁受到人类活动的威胁。虽然有些珊瑚礁还可能拯救，但对许多其它珊瑚礁来说已为时太晚。
- 城市空气污染问题在发展中世界许多特大城市中已达到危机程度，许多城市居民的健康已受到损害。
- 由于温室气体排放增加，要防止全球升温可能已经太晚；此外，可能未能实现《京都议定书》中商定的许多目标。

“全球环境政策和管理系统正朝着正确的方向前进，但速度太慢。必须鼓起政治领导人的积极性以及在所有区域和各部门间加强合作，才能使现有的和新的政策文书发挥作用。”

《2000年全球环境展望》，第364页

建议

全球环境展望的任务之一是建议采取何种措施来扭转不良趋势，以及减轻对环境的威胁。因此《2000年全球环境展望》最后以环境署在审查了《2000年全球环境展望》的结论后提出的建议作为结束。这些建议集中于四个方面。

环境方面取得的一些主要成就

- 由于订立了《蒙特利尔议定书》，臭氧层可望在半个世纪内基本恢复。
- 已第一次采取了国际措施——《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》——来解决全球气候变化问题。
- 公众现已比以前更关心环境问题。许多国家群众运动在迫使当局作出改变。
- 世界上许多主要工业国家采取的行动正在减少资源使用量和消除废料。对环境有利的做法也有利于商业，这个令人高兴的发现在扭转最初主要是由工业本身造成的趋势方面可以起很大

作用。这种“双重获益”态势对我们的星球来说是个好兆头。

- 发达区域的各国政府在许多大城市中减轻空气污染方面取得了显著的成就。在一些重要的方面，零排放量已不再被视为不切实际的空想。
- 在欧洲和北美的部分地区已制止和扭转砍伐森林的现象。
- 地方21世纪议程主动行动证明是制定和执行使社区和政治机构都参与的可持续发展政策的有效途径。

“环境署认为在这四个‘交叉’领域加强并以协调一致的方式制定政策和采取行动将极大地有助于打破目前在太多的环境紧迫问题上存在的僵局。”

《2000年全球环境展望》，第364页

填补知识空白

《2000年全球环境展望》表明，我们对全球进程和区域间进程之间的互动关系和影响仍然缺乏全面的观点。关于环境现状的资料有许多缺点。很少有工具可用来评估一个区域的发展对其他区域有何影响，以及一个区域的梦想和愿望与有利于全球的可持续性的是否相符。

另一个严重的疏忽是，没有努力确定新的环境政策和支出是否产生了预期的成果。这些知识空白蒙住了大家的眼睛，使我们看不到环境可持续性的道路和我们前进的方向。

建议在以下四个方面采取行动：

- 改进环境数据和资料；
- 评价政策成效；
- 评估贸易与环境之间的联系；以及
- 评估国际资金流动在多大程度上达到《21世纪议程》的目标。

解决根源问题

必须找到解决环境问题根源的方法，其中许多不受采取严格环境政策的影响。例如，资源消耗是使环境退化的一个主要因素。解决这个问题的政策措施必须减少人口增长，改变消费形态的方向、提高资源的使用效率以及对经济进行结构改革。理想的情况是，这些措施必须同时既维持富裕者的生活水平，又提高处于不利地位的人们的生活水平，以及加强可持续性。这就需要使价值观念产生离开物质消费的改变。没有这种改变，环境政策就能产生的改进就有限。建议在以下三个方面采取行动：

- 在减少有害环境的补贴同时避免造成社会或经济困难；

- 更好地节用能源；以及
- 鼓励采用经过改进的生产技术。

采用综合处理方法

必须改变我们关于环境问题的思维方法和我们管理环境的方法。第一，必须把环境问题纳入主流思想。更好地把环境概念纳入关于农业、贸易、投资、研究和开发、基础设施和财政的决策是现在采取有效行动的最好机会。第二，不只着眼于部门问题而考虑到广泛的社会问题的环境政策最有可能产生持久的影响。第三，必须更好地把改善环境的各种国际行动结合起来——特别是在区域环境协定和多边环境协定方面。建议在三个方面采取行动：

- 把环境问题纳入主流思想；
- 采用综合环境管理方法；以及
- 改进国际协调。

动员采取行动

对环境问题的解决方法必须来自个人、非政府组织、工业界、地方和国家政府以及国际组织等所有参与者之间的合作行动。《2000年全球环境展望》始终强调必须使所有有关各方都参与。具体的例子包括加强非政府组织在多边协定中的作用、利益相关者参与财产权利问题，以及一些制造业和资源工业在制定雄心勃勃的但又是自愿的环境目标方面发挥主导作用。建议在以下五个方面采取行动：

- 使公众更多地参与环境行动；
- 加强社区团体和非政府组织的作用；
- 鼓励工业界，特别是中小型企业，制定环境目标；
- 各国政府采取促进行动；以及
- 加强对国际组织的支持和协调。



补充资料

可通过以下联系地址订购《2000年全球环境展望》

Earthscan Publications Ltd
120 Pentonville Road
London N1 9JN, United Kingdom

电话: +44 (0)171 278 0433
传真: +44 (0)171 278 1142
电子邮件: earthinfo@earthscan.co.uk
<http://www.earthscan.co.uk>

简装本 20 英镑/30 美元
精装本 50 英镑/75 美元

提供全球环境展望资料的因特网网址:

日本: <http://www-cger.niesgo.jp/geo2000/>
肯尼亚: <http://www.unep.org/unep/cia/geo2000/>
墨西哥: <http://www.rolac.unep.mx/geo2000/>
挪威: <http://www.grida.no/geo2000/>
瑞士: <http://www.grid.unep.ch/geo2000/>
美国: <http://grid2.crusgs.gov/geo2000/>

可从以下联系地址获得技术背景报告:

SMI (Distribution Services) Ltd
PO Box 119, Stevenage
Hertfordshire SG1 4TP, United Kingdom

电话: +44 (0)1438 748111
传真: +44 (0)1438 748844
电子邮件: Enquire@SMIBooks.com

可从以下联系地址获得关于全球环境展望的更详尽资料

Division of Environmental Information, Assessment and Early Warning (DEIA&EW) at
United Nations Environment Programme (UNEP)
PO Box 30552, Nairobi, Kenya

电话: +254 2 621234
传真: +254 2 623943/44
电子邮件: geo@unep.org
网址: <http://www.unep.org>

2000年全球环境展望协作中心

阿拉伯干燥地带和旱地研究中心, 阿拉伯叙利亚共和国
阿拉伯海湾大学, 巴林
亚洲技术研究所, 泰国
孟加拉国高级研究中心, 孟加拉国
中欧大学, 匈牙利
阿拉伯区域和欧洲环境与发展中心(环发中心),
埃及
欧洲环境署, 丹麦
巴西环境资源和可再生环境资源研究所, 巴西
可持续发展问题国际研究所, 加拿大
莫斯科国立大学, 俄罗斯联邦
国家环境问题研究所, 日本
公共保健和环境问题国家研究所, 荷兰
非洲环境和可持续发展网络(非洲环发网), 科特迪瓦
中欧和东欧区域环境中心, 匈牙利
南部非洲研究和文献中心, 津巴布韦
国家环境保护总局(环保总局), 中国
斯德哥尔摩环境研究所, 瑞典、联合王国和美国
塔拉能源研究所, 印度
泰国环境研究所, 泰国
智利大学可持续发展方案, 智利
哥斯达黎加大学发展问题观察站, 哥斯达黎加
世界资源学会(资源学会), 美国

2000年全球环境展望联系中心

非洲技术研究中心(非洲技研中心), 肯尼亚
拉丁美洲环境法协会, 墨西哥
国际热带农业中心, 哥伦比亚
北美环境合作协定的环境合作委员会, 加拿大
地球理事会, 哥斯达黎加
环境署全球资源信息数据库的挪威阿伦达尔中心;
新西兰克莱斯特彻奇中心; 瑞士日内瓦中心和美国苏瀑布城中心
国家环境管理局, 乌干达
印度洋委员会, 毛里求斯
国际科学理事会(科学理事会)的环境问题科学委员会
(环境科委会), 法国
南太平洋区域环境方案, 萨摩亚
西印度群岛大学, 环境与发展问题中心, 牙买加
世界保护监测中心(保护监测中心), 联合王国