

2006

中国可持续发展科技报告

中华人民共和国科学技术部 社会发展科技司
中国21世纪议程管理中心

2006

中国可持续发展科技报告

中华人民共和国科学技术部 社会发展科技司
中国 21 世纪议程管理中心

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国可持续发展科技报告. 2006/ 中华人民共和国科学技术部社会发展科技司, 中国 21 世纪议程管理中心编. 北京: 中国农业出版社, 2008.3

ISBN 978-7-109-12510-0

I. 中… II. ①中… ②中… III. 科学技术-可持续发展-研究报告-中国-2006 IV. G322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 018884 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)
责任编辑 洪兆敏 李文宾

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2007 年 12 月第 1 版 2007 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm × 1194mm 1/16 印张: 13

字数: 218 千字

定价: 135.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

2006
中国可持续发展科技报告
编辑委员会

主 任：刘燕华

副 主 任：马燕合 郭日生

委 员（按姓氏笔画排列）：

么 厉 马燕合 王 磊

王 震 田保国 刘燕华

闫 金 孙 洪 孙 清

杨 哲 沈建忠 柯 兵

赵景柱 徐 俊 郭日生

黄 晶



前 言

2006年是“十一五”发展规划的开局之年，是全面落实科学发展观的重要一年。做好“十一五”开局之年的各项工作，关键是要进一步用科学发展观统领全局，紧密联系实际，不断提高贯彻落实科学发展观的自觉性和坚定性。

2006年还是贯彻科技大会精神、执行“十一五”科技发展规划的第一年。全年中央财政用于科技的支出同比增长29.2%，全社会科技投入强度达1.34%，为历史最高水平。企业创新能力进一步增强；专利、论文等科技产出规模继续扩大；高新技术产业化进展迅速，高技术产品的国际竞争力明显增强；科技对经济社会发展的促进作用也有明显改善。与此同时，进一步深化科技体制改革、继续提升基础研究和技术创新能力、积极开展科技支持社会主义新农村建设、切实为建设和谐社会提供科技支撑仍是科技界所肩负的历史使命。

为了全面记录和展示我国可持续发展科技工作的目标、任务、重



要政策和重大行动，科学技术部社会发展科技司和中国 21 世纪议程管理中心组织有关专家和管理人员，以“可持续发展动态”、“可持续发展科技工作重大举措”、“可持续发展相关重大科技计划的进展”、“科技促进区域可持续发展”等为主要内容，编写了年度《中国可持续发展科技报告》。虽然全体参编人员在工作中付出了很大的努力，但报告仍有待进一步改进和提高。对此，我们敬请广大读者不吝批评指正。

此外，本报告在具体编写过程中，得到中国科学院生态环境研究中心的大力支持，在此表示衷心感谢。

编 者

2007.12



目 录

前言

可持续发展动态 1

国际可持续发展动态 3

国际社会在可持续发展方面关注的焦点问题 3

国际可持续发展战略行动及成果 6

中国可持续发展最新进展 12

全面实施“十一五”规划，进一步增强综合国力 12

召开全国科技大会，部署实施《规划纲要》 14

加强科学素质建设，提高全民科学素质 16

提高环境科技创新能力，推进环境保护事业发展 18

加强节能工作，提高能源效率 22

可持续发展科技工作重大举措 25

发挥科技支撑能力，构建社会主义和谐社会 27

构建社会主义和谐社会的指导思想、目标任务和基本原则 27

构建社会主义和谐社会的重大举措 28



科技促进和谐社会建设	29
实施科技规划纲要, 增强自主创新能力	31
完善实施科技规划纲要的配套措施	31
建设自主创新体系	33
扎实推进创新型国家建设	35
提高农村科技水平, 促进社会主义新农村建设	37
切实加强“三农”工作, 推进社会主义新农村建设	37
充分发挥科技进步与创新对建设社会主义新农村的支撑作用	38
科技促进新农村建设具体行动	40
加强应急管理和机制建设, 提高突发公共事件预防和处置能力	43
全面加强应急管理工作	43
公共卫生应急体系建设	44
突发事件应急机制建设	47
积极开展可持续发展科技国际合作, 增强我国科技竞争力	51
我国国际科技合作进展	51
国际重大科学工程项目	53
双边国际科技合作	55
多边国际科技合作	57

可持续发展相关重大科技计划的进展 59

“十一五”国家科技发展布局	61
“十一五”国家科技发展规划	61
“十一五”国家科技计划体系	65
“十一五”国家科技计划管理	67
国家高技术研究发展计划	71
“863”计划 20 周年成就回顾	71
资源环境技术领域	74
先进能源技术领域	76
现代农业技术领域	78
海洋技术领域	80
国家科技支撑计划	83
科技支撑计划实施的基本原则与发展目标	83



能源	84
资源	85
环境	85
农业	85
人口与健康	86
城镇化与城市发展	86
公共安全及其他社会事业	87
国家重点基础研究发展计划	90
农业领域	90
能源领域	92
资源环境领域	93
人口与健康领域	94
国家科技基础条件平台建设计划	97
国家科技基础条件平台建设的重要作用	97
国家科技基础条件平台建设进展	99
科学数据共享工程	102
科技促进区域可持续发展	105
社会发展科技工作促进区域可持续发展	107
“十五”期间社会发展科技工作新进展	107
“十一五”社会发展科技工作展望	109
农村科技进步促进区域可持续发展	110
国家可持续发展实验区建设	115
国家可持续发展实验区建设成就	115
国家可持续发展实验区建设现状	121
“十一五”可持续发展实验区建设展望	124
国际合作项目对地方可持续发展的支持	128
第二轮中国可持续城市推广项目 (SCP II)	128
云南环境发展与扶贫项目	131
东盟亚洲生态扶持项目——促进四川省固体废弃物可持续管理模型研究	135



主要参考文献 137

政策文件附录 141

- 附录1 实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要》的若干配套政策 143
- 附录2 国务院关于加强节能工作的决定 155
- 附录3 国务院关于全面加强应急管理工作的意见 162
- 附录4 “技术创新引导工程”实施方案 170
- 附录5 全民科学素质行动计划纲要 174
- 附录6 新农村建设科技促进行动 186

后 记 198

注释专栏

- 注释专栏 1.1 2006 年国际可持续发展大事记 10
- 注释专栏 1.2 历届全国科技大会 15
- 注释专栏 1.3 《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020 年）》的四个
行动计划和四个基础工程 17
- 注释专栏 1.4 历届全国环保大会 19
- 注释专栏 1.5 2006 中国可持续发展大事记 23
- 注释专栏 3.1 “十一五”期间科技发展的主要指标 63
- 注释专栏 3.2 “十一五”期间能源、资源、环境等 11 个关键领域重大项目 64
- 注释专栏 3.3 “十一五”我国科技计划体系 66
- 注释专栏 3.4 “863”资源环境技术领域“重点城市群大气复合污染综合防治技
术与集成示范”重大项目研究内容 74
- 注释专栏 3.5 “863”计划先进能源技术领域“以煤气化为基础的多联产示范工
程”重大项目研究方向 77
- 注释专栏 3.6 2006 年部分领域通过立项论证的科技支撑计划项目 88
- 注释专栏 3.7 “十一五”期间我国重大科学研究计划 96
- 注释专栏 4.1 国家可持续发展实验区名单 122

可持续发展动态





国际可持续发展动态

贫困、发展不平等、能源、水资源危机等问题是全球可持续发展所面临的重要问题。虽然国际社会经济发展平稳,但这些问题依旧是2006年国际可持续发展的焦点问题。随着联合国可持续发展委员会会议、世界水论坛、联合国森林论坛等会议的相继召开以及相关文件的制定和机制的建立,各国政府、专家以及非政府组织等商讨并采取措施消除贫困,共同解决能源及其影响、水资源危机、环境恶化等问题,逐步落实2005年世界首脑会议达成的十年行动框架,以推动全球可持续发展。

国际社会在可持续发展方面关注的焦点问题

一、消除贫困

贫困问题是影响全球人类社会持续发展

的重要问题,消除贫困是当今世界面临的最严峻全球性挑战,是促进可持续发展,尤其是促进发展中国家的可持续发展必不可少的条件。

在执行联合国第一个消灭贫困十年计划(1997—2006)期间,国际社会制定了《联合国千年宣言》、《发展筹资问题国际会议蒙特雷共识》、国际商定的发展目标(包括千年发展目标)以及2005年世界首脑会议成果等文件,都把重点放在实现消除贫困。虽然经过国际社会的共同努力,贫困问题得到了重视,但是,各区域之间和区域内实现到2015年将贫困人口减半的千年发展目标的进展仍不均衡。在中国、印度、越南和其他几个东南亚国家快速经济增长的推动下,亚洲在减少贫困率方面走在前面,而许多撒哈拉以南非洲国家没有实现减少贫困率的目标。2006

年联合国大会第二委员会指出,即使在联合国第一个消除贫困十年计划执行之后,许多国家贫困人口仍然有增无减,其中大多数是妇女和儿童,他们构成了受影响最严重的群体。

由亚洲开发银行、联合国开发计划署和联合国亚太经社理事会编写发布的《千年发展目标:2006年亚太进展情况》的报告指出,一些区域目标,如贫困和饥饿人口减半、实现普及初级教育和消除教育领域中的性别不平等正在实现或已经实现。同时报告也指出:“然而,本地区的平均进展情况以及相对增长没有理由让人提前庆祝,社会和经济贫困人口的数量仍然非常庞大。”例如,印度在许多千年发展目标上取得了重大进展,但是贫困人口的相对比例和绝对数量仍然非常庞大。因此,发展中国家必须致力于从制度和政策方面对贫困人口给予支持和保障,以促进实现千年发展目标所需的可持续经济增长,同时发达国家也必须致力于提供更多、更有效的援助以确保公平贸易,确保让贫困人口能够更加公平地分享全球繁荣的成果。

二、经济发展不平等

在经济全球化的作用下,世界各国的经济社会均得到了较快的发展。然而,国际社会发展却表现出增长和发展趋异的现象。在联合国经济及社会理事会发布的《2006年世

界经济和社会调查:增长和发展情况迥异》报告中指出,以多种尺度衡量,全球收入不平等现象都很明显,其主要原因是:工业化国家过去50年中的收入水平稳步增长,而许多发展中国家,却没有做到。

当前,世界市场远未达到公平,现存的一些条件都不利于缩小各国间的收入差距。富国拥有更多的“禀赋”,能够以更优惠的条件进入资本市场,更有能力抵御全球商品市场的变化。穷国的经济和出口结构多样化程度较低,使它们在商品价格变化和国际金融市场的冲击面前更为脆弱。在全球经济日益一体化的今天,国内经济一体化水平较低、实行顺周期宏观经济政策、基础设施及人力开发水平低且体制脆弱的国家较少有机会从不断扩大的世界市场中受益,而那些成功推动经济外部和内部一体化、采取反周期宏观经济政策、人力资本及基础设施实力雄厚、而且体制强有力的国家则更有能力从世界经济一体化的过程中获益,这一现象将导致全球不平等日益加剧。

因此,全球经济发展不平等的问题对联合国发展议程的执行有着重要影响,使千年发展目标及其他国际商定发展目标更难以实现,全球安全也受到影响。

三、能源问题及其影响

能源是社会经济发展的重要资源。实现可持续发展目标,需要能源利用和工业发展,



反过来，它也是空气污染、大气问题和温室气体排放的主要成因。社会经济发展需要利用能源来提高生活水平、增进生产力、运输货物到市场以及作为许多其他经济活动的投入。有效的能源技术带来双赢机会，可以同时降低生产成本、促进能源安全以及减低空气污染和温室气体排放。气候变化的冲击不但影响环境系统，而且影响社会和经济系统，威胁可持续发展。为了应对气候变化的挑战，需要采取许多措施，包括进一步提高能源效率、使用新能源以及吸收和储藏二氧化碳技术、改变不可持续的消费和生产方式等。

能源安全是影响各国和各区域可持续发展的重要问题。对能源安全的担忧产生于各国和各区域能源消费和能源生产格局的差异，虽然广泛而可靠的能源资源和服务贸易在一定程度上缓解了这些担忧，但随着能源价格大幅上涨，对能源安全的担忧日益增加。过去两年中，若干因素推动了石油价格的上涨，其中包括因全球经济增长强劲、随之发生的对石油需求的增加，剩余生产能力减少，加之下游部门遇到的限制因素，地缘政治的发展，以及石油期货市场的活动增加。石油和天然气价格的提高为改善能效提供了更多的鼓励，有助于加强其他能源来源的竞争力，并刺激了在生物燃料和先进能源技术方面的研究与发展。

“能源促进可持续发展，工业发展，空气

污染/大气层，气候变化”是联合国可持续发展委员会多年期工作方案中 2006—2007 年期间所关注的一组主题。当前，尽管能源供应的多样化取得了一些进展，但矿物燃料能源在可预见未来的供应组合中将继续发挥主导作用。发展清洁能源办法、技术（包括先进的矿物燃料技术）和措施的种种努力，对于实现《21 世纪议程》和《约翰内斯堡执行计划》十分重要。

四、水与卫生设施

水是人类生命赖以存在的基础，也是区域乃至全球可持续发展的重要物质基础。水资源危机，特别是由于卫生设施不足导致的清洁饮用水源短缺，将带来一系列社会经济问题，影响到人类的可持续发展。

生活用水的保障是人的基本需要，也是一项基本人权。然而，当前还有超过 10 亿人用不上清洁的水，26 亿人缺乏基本的卫生条件，全世界每年有 180 万儿童由于不清洁的水源和恶劣的卫生条件而患病死亡。同时，由于不清洁的水源和恶劣的卫生条件引起的健康问题削弱了生产力并阻碍了经济增长，使目前全球化趋势所呈现的深度不均衡更加恶化，而处于经济劣势的家庭更因此陷入了贫困的恶性循环。

生产用水的形势同样严峻，在世界很多地区水资源短缺已经成为当地经济发展的制约因素。约有 14 亿人口居住的江河流域，水

的用量超过了水的补给。过度用水的后果非常明显且令人十分不安,河流干涸,地下水位下降,基于水的生态系统也迅速遭到破坏。很显然,世界正在消耗它最宝贵的一种自然资源,给子孙后世背上了无法偿还的生态债。

联合国开发计划署(UNDP)发表的以“透视缺水:权力、贫困与全球水危机”为主题的《2006人类发展报告》,对水与卫生设施问题,特别是清洁水源短缺问题予以特别关注。该报告指出,供应清水、排除污水、提供基本卫生条件,是推动人类进步的三大根本条件。贫困、不均衡以及不平等的权力关系是导致水危机的重要原因,同时水资源管理上的失误也使水资源短缺更加恶化。



国际可持续发展 战略行动及成果

一、联合国可持续发展第十四次会议

2006年5月1—12日,联合国可持续发展委员会(CSD)第十四次会议(CSD14)在联合国总部所在地纽约召开。根据CSD多年期工作方案的安排,本次会议重点对能源促进可持续发展、工业发展、空气污染/大气层以及气候变化等专题进行了讨论,这些专题对实现全球可持续发展的目标非常重要。此外,在本次会议上,小岛屿发展中国家的可

持续发展问题、改变不可持续的消费和生产模式、两性平等、保护和管理经济和社会发展的自然资源基础、土地资源的规划和综合管理、防治荒漠化、保护和可持续利用生物多样性、管理脆弱的生态系统、促进可持续农业和城市发展,以及对有毒化学品和危险及固体废物实行无害环境管理等议题,都给予了充分的关注。

会议认识到,获得足够的能源对于实现可持续发展各项目标和《千年发展目标》、特别是《千年发展目标》中的减少贫困目标而言至关重要。在空气污染方面,会议指出造成空气污染的起因很多,包括室内空气污染、运输系统、能源供应厂、工业、农业和废物管理。空气污染的来源、程度和影响范围都因国家而大不相同,这就需要在努力减轻空气污染的影响时顾及各种起因的特殊性。会议强调,需要从可持续发展的更广角度看待气候变化问题。温度升高、海平面升高、极端气象事件、疾病传播以及冰盖融化等气候影响,不仅会影响到环境,而且影响社会和经济制度,从而威胁到农业生产和粮食安全、渔业、沿海区域管理和公众的健康,将减缓气候变化措施纳入能源和其他部门政策的主流是非常重要的。报告特别指出,受气候变化影响最大的是最贫困和最容易受到伤害的人,包括土著民族,而他们在造成气候变化方面影响最小。由于气候变化可加剧贫困,



因此,气候变化有可能对可持续发展目标的实现和减贫的各种努力产生不利影响。

二、第四届世界水论坛

2006年3月16—22日,主题为“采取地方行动,应对全球挑战”的第四届世界水论坛在墨西哥城召开。这次论坛的议题主要集中在经济增长和发展用水、实施水资源综合管理(IWRM)、使所有人获得水和卫生设施、基于粮食生产和环境保护的水资源管理、水资源风险管理等五个方面。

经过水资源专家学者、政府部门代表以及有关水资源的官方和非官方组织代表的讨论,在以下方面达成了共识:水资源已成为当今地区经济和社会发展至关重要的因素,在地区用水量实现零增长之前,经济增长和用水增加的矛盾仍将需要各国人民携手共同努力来应对;需要优化不同用水单位之间的水分配机制,协调水行动和水政策发展的措施,包括政策内部协调和利益相关者参与的机制和过程,以及在水资源综合管理中设计新的机制和政策过程以实现公众参与和商议;改善水质以便为城市和农村地区的贫困居民拓宽获得安全用水和卫生设施的渠道,完善中央和地方政府解决该项问题时所采取的策略和机制,采取财政和管理手段以实现千年发展目标中关于供水和卫生设施的规定;在都市与城乡交界处启动应对水供应和卫生建设挑战的计划,切实保护作为饮用水

来源的地下水以防止地下水资源的超采和污染,制定相关制度框架以保障终端用户、政府和供应商的权利和义务;可持续水资源利用就是在效率、公平和生态之间实现水资源的平衡利用,必须采取技术、经济、政治和体制等综合措施以实现水资源的可持续利用,强调维护水文化的多样性有利于实现水资源的可持续开发和利用,一些古老的水文化和文明仍然有重要的应用价值。

本次论坛发表了《部长宣言》,指出水资源特别是淡水资源,是可持续发展各个方面(包括消除饥饿和贫困、减少与水有关的灾害、健康、农业和农村发展、水电开发、食品安全、性别平等以及实现环境保护和可持续性发展)的命脉;强调需要将水与卫生作为国家进程,特别是国家可持续发展和减少贫困战略的优先考虑事项;呼吁各国继续努力,实现在2015年前使全球得不到安全饮用水的人数减半的既定目标。

三、联合国森林论坛第六次会议

2006年2月13—24日,联合国森林论坛第六次会议在联合国总部举行,会议重点研究未来法律框架、执行方式和自愿的森林规程等三大议题。

会议确定了全球森林目标,主要内容有:通过可持续森林管理,包括保护、恢复、植树造林和更新造林,以及更加努力地防止森林退化,扭转世界各地森林覆盖丧失的趋