

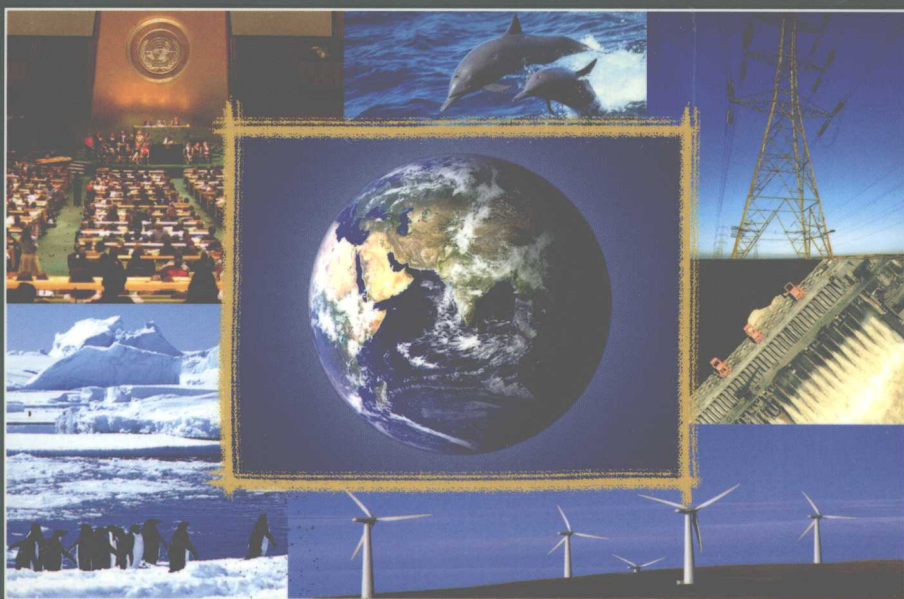
2008

中国可持续发展战略报告

——政策回顾与展望

China Sustainable Development Strategy Report 2008
Policy Review and Outlook

中国科学院可持续发展战略研究组



科学出版社

www.sciencep.com

2008 中国可持续发展 战略报告

—— 政策回顾与展望

China Sustainable Development Strategy Report 2008
Policy Review and Outlook

● 中国科学院可持续发展战略研究组

科学出版社

北 京

内 容 简 介

《2008 中国可持续发展战略报告》的主题是“政策回顾与展望”，重点集中在近 10 年来可持续发展政策的演变、取得的进展、存在的问题及对未来政策的展望。本年度报告是《中国可持续发展战略报告》的第十本，报告在对过去 10 年的研究进行回顾的基础上，针对可持续发展涉及的法律法规、管理体制、战略规划和具体政策展开了广泛的政策研究，并围绕人口、水资源、能源发展与应对气候变化、污染控制、生态保护与建设、城市可持续发展、经济发展与资源可持续利用等领域进行了深入的探讨，对未来中国实现可持续发展的战略调整、政府机构改革和政策走向提出了建议。

在历年战略报告的基础上，本报告应用中国科学院设计的可持续发展指标体系，对过去 10 年中国各地区的可持续发展能力、中国的资源环境绩效，进行了全面评估、横向与纵向比较及数据更新。

本报告对于各级决策部门、行政部门、立法部门以及有关的科研院所、大专院校、社会公众，具有连续性、系统性的参考价值和研究价值。

图书在版编目(CIP)数据

2008 中国可持续发展战略报告：政策回顾与展望/中国科学院可持续发展战略研究组. —北京：科学出版社，2008

(中国科学院科学与社会系列报告)

ISBN 978-7-03-021075-3

I. 2… II. 中… III. 可持续发展—研究报告—中国—2008 IV. X22-2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 018713 号

责任编辑：李晓华 胡升华 / 责任校对：张 琪

责任印制：钱玉芬 / 封面设计：张 放

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 2 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2008 年 2 月第一次印刷 印张：26 1/2 插页：2

印数：1—12 000 字数：550 000

定价：66.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉)

中国科学院《中国可持续发展战略报告》

总策划 曹效业 潘教峰

中国科学院可持续发展战略研究组

名誉组长 牛文元

组 长 王 毅

副组长 刘 毅 李喜先

成 员 胡 非 蔡 晨 杨多贵 陈劲锋 陈 锐

《2008 中国可持续发展战略报告 ——政策回顾与展望》研究组

主题报告首席科学家 王 毅

研究起草组成员 (以姓氏笔画为序)

于秀波	王亚华	王金南	牛文元	任仲泉
刘永志	杨多贵	吴伟光	邹秀萍	陈 锐
陈劲锋	周宏春	郑 爽	姜鲁光	夏 成
徐华清	徐志刚	黄微波	崔 成	葛察忠
蒋洪强				

技术报告首席科学家 牛文元

研究起草组成员 陈劲锋 邹秀萍 王海燕 刘 扬 苏利阳
郑爱丽

本报告得到中国科学院自然科学与社会科学交叉研究中心、中国科学院可持续发展研究中心等资助，特此致谢

以科技创新支撑我国的能源可持续发展

(代序)

路甬祥

当今世界，人类正处在历史上规模最大、涉及人口最多的现代化发展阶段。过去 300 年，工业化、现代化仅相当于惠及了当代全球不足 10 亿的人口。而 21 世纪前半叶，包括中国在内，全球将会有 20 亿~30 亿人口要摆脱饥饿和贫困，实现现代化。这将是人类发展史上影响深远的一次大变革、大事件，是我们未来发展面临的大背景、大机遇，但也面临前所未有的挑战。这将为世界发展和进步注入空前的动力与活力，并将深刻改变世界的政治、经济和科技创新格局，同时也将对全球资源、能源提出空前的新需求，对生态与环境带来前所未有的新挑战。从我国发展的现实及未来发展看，要实现现代化，就必须解决好能源问题。

一、充分认识建立能源可持续发展体系的紧迫性和必要性

保证能源供应是人类社会赖以生存和发展的最重要条件之一。当今世界，能源与环境问题并列成为人类社会共同面临的重大挑战，影响着人类社会发展的进程与未来。我们面临的主要挑战如下。

化石能源终将耗竭。在 19 世纪以前的农业社会，主要依靠可再生能源（太阳能、生物质能、水能、风能）作为一次能源。自工业革命以来，煤的开发利用逐步取代了木柴，经历约半个世纪后成为全球的主要一次能源；20 世纪开始大规模开发利用石油和天然气，使人类进入化石能源世纪。今天，煤、石油与天然气已占世界能源消耗总量的 80% 以上。化石能源不可再生，终将逐渐耗竭。“英国石油公司”世界能源统计报告显

示, 2002 年全世界煤炭的探明储量为 9845 亿吨、中国为 1145 亿吨, 按目前年产量计算, 世界煤炭可开采 216 年, 中国为 105 年; 全世界天然气可采储量为 150 万亿立方米, 按世界天然气年产量 2.4 万亿立方米计算, 世界天然气约可开采 60 年, 中国约为 45 年; 全世界石油可采储量为 1430 亿吨, 按当前石油年产量 34 亿吨计算, 世界石油约可开采 40 年、中国约为 20 年。全世界已经认识到, 人类必须逐步减小化石能源份额, 增大可再生与新型能源份额, 向着建立能源可持续发展体系过渡。

化石能源的使用等引起的气候变暖与环境污染日益严重。化石能源的使用等引起的环境变化受到全球关注。全球变暖已经是现实, 南北极的冰架在明显地消融, 喜马拉雅山的冰川退后。在我国, 燃煤引起的大气污染所造成的酸雨面积已超过国土面积的 1/3; 1990 年以来, 我国 CO₂ 排放量增加幅度较大, 目前总量已为世界第二; 迅速发展的汽车产业导致车辆尾气排放大幅度增加; 以过度消耗资源能源为代价的传统发展模式难以为继。我们必须采取能源节约的发展模式, 必须更加清洁地使用化石能源、发展低碳技术和探索低碳道路、大幅度减少 CO₂ 等的排放, 减少对环境的污染, 共同应对气候变化。

能源问题引发经济社会问题。能源价格高涨及剧烈波动对全球经济造成影响, 高油价可能成为长期的趋势。目前全球有 1/3 的人得不到商品能源的服务, 能源价格升高对发展中国家的经济社会发展将更加不利。同时, 现有能源体系不能保证能源安全和可持续性。可以预计, 未来 50 年全球将有 20 亿~30 亿人口摆脱贫困, 进入小康, 进而实现现代化。这将为全球发展注入空前的动力与活力, 也必将对资源和能源供应提出新的挑战, 人类必须创造新的生产方式、生活方式和新的可持续发展的能源体系, 确保能源安全、公平和可持续性。

能源和环境问题成为国际政治的重要议题。随着我国人民生活水平的提高, 国内能源需求持续增长, 目前我国能源消费总量已经位居世界第二。我国能源政策立足国内, 但油气供应对外依存度将会逐年提高, 特别是石油的对外依存度会不断增加, 2006 年我国原油及油品进口已达 1.6 亿吨, 依存度达 47%。全球石油供应量是有限的, 竞争日趋激烈, 油气对外依存将对我国能源安全和国家安全产生重大影响。

能源挑战将推动能源科技的快速发展。能源短缺和环境的挑战引发了对传统能源结构、核能以及可再生能源新的思考。可以预见的是，人类必将进入主要依靠可再生能源和先进安全核能的时代。当前，化石能源仍将发挥主体作用，未来可持续能源体系也不可能仅靠某一种技术，能源的多样性是构成满足多样性需求并充满活力的能源体系的合理选择。但未来能源必须提高能源利用效率，必须环境友好，必须可持续发展。

应对挑战，人类社会必须把解决能源可持续供给和保护生态环境摆在优先位置。建立可持续发展的新的能源体系，已经成为世界各国高度关注的焦点和重大战略。毫无疑问，21 世纪是人类社会将从化石能源走向可持续能源的时代。人类将在致力节约、清洁、高效利用化石能源的同时，致力于发展先进可再生能源，提高可再生能源的比重，发展先进、安全、可靠、清洁的核能及其他替代能源。

二、加快建设我国能源可持续发展体系

能源是经济社会可持续发展和国家竞争力的基础，建设能源可持续发展体系，对于我国实现现代化建设第三步战略目标至关重要、刻不容缓。建设可再生能源份额逐步增大，化石能源得到高效、清洁利用，能源结构逐步优化，满足我国经济社会发展需要的能源可持续发展体系，必须站在时代的高度，以世界眼光，从我国国情出发，面向未来，综合考虑需求、资源、环境、技术和经济等多方面因素，做出 30~50 年战略规划。

首先，要明确我国能源发展的战略目标。2005 年，我国一次能源总消耗量 65.3EJ，万元 GDP 能耗 35.7GJ。我国一次能源消费结构为：煤占 69.6%、石油和天然气占 23.8%、水电和核电占 6.6%。综合分析全球及我国化石能源可开采储量和环境承受能力，我认为，实现 2050 年我国 GDP 增长的目标，我国能源消耗必须实现大幅度节能减排，比较理想的是化石能源能耗总量比 2005 年增加不应超过 50%，即控制在 100EJ 左右，单位 GDP 能耗相当于 2005 年发达国家的中等水平；我国能源结构必须向大幅度增大可再生能源份额的方向调整，比较理想的结构是可再生能源至少占 25%、水电和核能至少占 15%。

其次,要制定我国能源科技发展路线图。制定我国能源科技发展战略路线图是建设我国能源可持续发展体系,实现能源结构优化目标的重要保证。制定路线图必须从我国未来经济社会发展的战略需求出发,前瞻世界能源科技发展前沿。近期(至2020年),重点发展节能和清洁能源技术,提高能源效率,力争突破新一代以整体煤气化联合循环、增压流化床联合循环为主体的零排放、多联产技术体系,解决CO₂捕捉、储存与利用的关键技术并进行技术示范,推进煤炭高效液化技术、煤基醇醚和烯烃代油技术进入工程示范和大规模应用阶段,积极发展安全清洁核能技术和非水能的可再生能源技术,前瞻部署非传统化石能源技术。中期(2030年前后),重点推动核能和可再生能源向主力能源发展。突破快中子堆技术并实现其核电机组商业示范发电,核乏燃料有效利用和安全处置技术等;突破太阳能高效转化技术及太阳能电热集成应用系统;突破光合作用机理并筛选或创造高效光生物质转换物种,实现农业废弃物、纤维素、半纤维素高效物化/生化转化技术的工业示范和规模产业化;突破智能能源网格和发展氢能体系。远期(2050年前后),建成我国可持续能源体系,总量上基本满足我国经济社会发展的能源需求,结构上对化石能源的依赖度降低到60%以下,可再生能源成为主导能源之一。重点推动可再生能源技术规模化应用和商业化,力争突破核聚变能技术。

再次,要完善我国能源可持续发展体系的基本框架。近年来,我院学部已就能源问题进行了战略研究,并就能源结构的调整、建立我国能源可持续发展体系的发展战略进行了深入研讨,对综合性、前瞻性与战略性的一些重大问题形成了一些共识,提出了我国21世纪上半叶能源可持续发展体系的5个方面。这包括:①继续发挥煤的重要作用,清洁高效利用;②开源节流,保障石油与天然气供应;③充分发展水电与核电;④大规模发展非水能的可再生能源;⑤大力支持未来新型能源的研究发展。21世纪上半叶,要统筹这5个方面的发展,使我国2050年前的能源供应更加节约、安全、可靠、清洁,并为建立未来能源可持续发展体系奠定坚实的基础。

最后,要采取切实措施促进我国能源可持续发展体系建设。能源结

构优化应坚持煤的清洁高效利用，逐步减少燃煤份额，大幅度增大可再生能源与核能份额的方向；设立大规模非水能的可再生能源国家重大专项；设立以快中子堆和钍资源利用为重点的先进核能系统与核燃料循环的研究开发和产业化国家重大专项等，以保障 2050 年前后我国能源的合理结构和供应。同时，要制定并实施节能减排与应对气候变化的行动计划和构建新的能源技术创新体系。

三、充分发挥中国科学院在我国能源可持续发展体系建设中的重要作用

中国科学院作为国家战略科技力量，必须要在我国能源可持续发展体系建设中发挥基础性、前瞻性、战略性的科技支撑、引领示范和战略咨询作用。

发挥学部的战略咨询作用。学部是国家在科学技术方面的最高咨询机构，应在我国能源可持续发展体系建设中继续发挥战略研究和咨询建议作用。希望学部在已有工作的基础上，立足国情，放眼长远，前瞻 2050 年世界科技的发展，前瞻 2050 年我国的经济社会发展变化及需求，就我国能源可持续发展和相关的重大问题、重大政策和重大战略，适时提出科学前瞻的咨询建议，充分发挥思想库作用。

发挥中国科学院的科技支撑和引领作用。能源科技领域是中国科学院科技布局的战略重点领域之一。要树立适应时代、面向未来的能源科技观，紧密围绕国家经济社会对能源领域发展的战略需求，瞄准世界能源科技领域发展趋势，合理部署能源发展领域方向，特别要加强基础性、前瞻性部署，适时提出创新行动计划并组织实施，为建立我国能源可持续发展体系提供有力的知识基础和技术支撑。

当前和今后一个时期，中国科学院要重点致力发展能源节约、先进清洁/可再生/可替代能源等关键核心技术，并前瞻部署对未来有重大影响的战略性、引领性的研究方向，举例如下。

发展先进清洁煤技术，引领清洁煤产业发展。突破先进清洁高效能源系统工艺与过程，开发煤/生物质和天然气/煤层气转化为合成气的规模化工艺及相关关键技术，形成经济、技术、资源、环境协同优化的系

统集成方案。解决先进煤基多联产系统的关键技术，完成液体燃料合成、燃气轮机高效经济发电技术集成与示范，形成气化—燃气发电—煤基合成液体燃料/化工原料多联产系统。

探索高效廉价光电/光热/光化学转换材料、器件与系统集成，实现产业化。开展太阳能电热转化、燃料电池、氢气制备与储运中的关键材料与部件研究，解决低成本、高可靠性与长寿命等关键问题，发展新型能量转换、储存材料与技术等。要组织物理、化学、材料和工程技术专家跨学科协同，探索突破高效太阳能光电/热转化材料及其器件、集成应用系统，实现示范带动。开展多能源系统协调运行、电力系统稳定性机理及控制策略研究。研制分布式新能源系统和分布式化石能源与新能源互补的能源系统。发展节能技术，依托我院综合科技优势^①，突破先进电力系统和节能核心关键技术，开展交通节能、建筑节能、过程节能、通用动力节能等关键技术研究。探索建立可再生能源经济模式，实现零排放，如在城市地区开展零排放建筑试验示范，选择光照条件好、居住分散的农村地区开展以太阳能为主体的试验示范，利用可再生能源进行海水淡化和原材料可再生循环利用等。

大力发展生物质能源。筛选培育转化效率高、抗逆性强、高产优质能源植物新品种，开发基因调控、微生物、生物催化、生物炼制等工艺，发展生物质液化等转化关键技术；创造高效光/生物质转换物种，发展农业废弃物、纤维素、半纤维素高效物化/生化转化技术，实现工业示范和规模产业化。

发展先进安全核能、海洋能技术及应用系统。发展先进、高效、清洁、安全核能技术，促进核技术在工农业、医疗和环境等领域的应用。发展先进高效节能技术，引领相关产业发展。发展和探索波浪、海流、潮汐、温差等海洋能技术及其应用。

加强先进能源科技领域部署。重点是分布式电源系统核心技术，煤/生物质热解液技术、气化一体化技术，燃煤污染物一体化脱除技术，燃料电池关键技术，天然气与液体燃料现场分散制氢关键技术，兆瓦级风电场系统控制技术与应用示范，天然气水合物成矿机理、成藏机制与高效开采关键技术，节能关键技术，太阳能和核能关键技术等。要将先进、

高效太阳能转化和生物质能作为面向未来能源的重中之重进行战略部署，基础研究基地、纳米与先进材料基地、生物基地和能源基地要统一协调与合作。

作为国内最早开展可持续发展研究的机构，中国科学院从1999年开始组织编写年度《中国可持续发展战略报告》，至今已经整整10年，报告延续了可持续发展研究的系统学方向，揭示了“自然、经济、社会”整体协调的运行机制和演化规律，建立了可持续发展的评价指标体系，综合分析了当前及今后发展面临的问题和挑战，紧紧把握中国经济社会发展中面临的资源、环境问题，进行理论分析，为落实我国的可持续发展战略提出了不少有价值、可操作的对策建议，在决策层、学术界和社会上产生了广泛而良好的反响。

我国科技界要始终把国家目标放在工作的首位，从解决制约我国经济社会发展的能源瓶颈约束出发，解放思想，大胆探索，自主创新，勇于开拓，不断提出新的科学思想，不断探索新的科学与技术途径，不断推动关键核心技术研发与示范应用，为真正建立支撑我国现代化建设需要的能源、资源和环境可持续发展体系做出基础性、战略性、前瞻性和综合性的重大创新贡献。

前言与致谢

《2008 中国可持续发展战略报告》的主题是“政策回顾与展望”。可持续发展理念的提出至今已经 20 年了，中国把可持续发展战略作为国家战略已经超过 10 年，今年也是《中国可持续发展战略报告》连续出版的第十个年头，因此，我们选择“政策回顾与展望”作为本年度报告的主题，一方面是为了纪念上述事件，另一方面也是希望借此梳理过去、分析现在、展望未来，为更好地实现中国的可持续发展辨明方向。

1987 年 8 月，提交联合国大会的布伦特兰报告《我们共同的未来》首次提出可持续发展概念，这个里程碑式的指导思想标志着人类发展进入了一个新的阶段。可持续发展给我们提供了一个不断演进的框架，是人类在反思自工业革命以来所取得的成就和存在的问题之后，对发展进行的更加理性的思考和深化，当然，其间也充满了各种争议和批评的声音。无论如何，在可持续发展战略的引导下，人类发展确实发生了显著的变化，并将在未来发生更为深刻的转型甚至革命。

“政策回顾与展望”是个充满挑战性的选题，这不仅是因为与可持续发展相关的公共政策始于 20 世纪 60 年代，各项政策还在不断探索和总结过程中，其所涉及的问题是十分复杂的，我们对可持续发展的规律知之不多、知之不深；而且对公共政策开展分析与评估也不过才 50 年的历史，直到 20 世纪 70 年代，政策评估的水平才有明显的提高，政策评估的理论和方法论尚不太成熟，研究结论的争议性也是显而易见的。同时，处于转型期的中国的公共政策制定与实施还具有特殊性，政策的多样性和政策环境的不断变化更增加了政策研究的难度，目前的政策研究成果还远不能满足快速发展和变化的要求。

本报告把政策广义地理解为与可持续发展相关的法律法规、管理体制、战略规划以及具体的政策手段，主要涉及人口、资源、环境、能源、气候变化等相关领域的政策，还包括一些重大工程的政策性问题，并且主要集中在近 10 年最重要的政策和最突出的问题上。我们的分析主要是评述性的，对某些领域运用了经济学等方法进行分析并对研究结果开展了讨论。本报告的政策评估重点不在论证政策目标是否完全实现或是否正确，而是希望通过回顾政策制定的历史，发现政策实施中的问题，为今后的政策方向提出建议。由于可持续发展涉及众多领域，我们的研究时间有限和能力不足，有些重要领域如科技政策、社会政策、可持续发展治理等方面只能留

待我们在今后的研究中加以弥补。此外,本年度报告还首次对中国各地区 1995 ~ 2005 年的可持续发展能力进行了纵向比较。由于数据、指标、过程监测、评价方法等方面的问题,研究中难免出现错误之处,这不仅需要我们对可持续发展相关领域的工作不断完善,更希望各界读者批评指正。

我们要特别感谢中国科学院路甬祥院长,他针对我国未来可持续发展面临的能源安全问题,特为本年度报告撰写了专业性和指导性很强的序言。特别感谢孙鸿烈先生、秦大河先生、刘昌明先生和陆大道先生对本报告所提出的评议意见。感谢中国科学院曹效业副秘书长和规划战略局潘教峰局长,他们亲自审定了今年报告的主题,并针对初稿中存在的问题提出了具体的修改建议;感谢规划战略局田洺副局长、陶宗宝处长和毛军博士在课题研究过程中所给予的指导和帮助;感谢中国科学院资源环境局傅伯杰局长、冯仁国副局长、庄绪亮处长、黄铁青处长和赵涛博士所提供的支持和帮助。感谢国务院发展研究中心周宏春研究员、中国环境规划院王金南副院长、国家发展和改革委员会能源研究所徐华清研究员、中国科学院地理科学与资源研究所于秀波博士在研究过程中给予的技术支持和人员方面的组织,使本年度报告的相关领域的政策研究更加专业化。此外,还要感谢福特基金会的白爱莲(Irene Bain)女士,她不仅协助筹划资助,还为研究提供了许多技术和资料方面的支持。

本年度报告由来自中国科学院科技政策与管理科学研究所、农业政策研究中心、地理科学与资源研究所,国务院发展研究中心,国家发展和改革委员会能源研究所,中国环境规划院,清华大学公共管理学院,内蒙古农牧业科学院八家研究机构的研究人员组成课题组。课题组成员针对今年的报告主题开展了实地调研、理论分析、观点研讨,并经多次分组讨论修改,最终形成报告。本报告是集体研究的成果。请允许我向研究团队中的所有成员表示感谢,没有大家的共同努力,本报告不会在这么短的时间内圆满完成。

本年度报告由课题组成员分章撰写,姜鲁光博士参与了部分文前内容的起草工作。技术报告由牛文元先生审定,全书最后由王毅负责统稿。此外,参与报告讨论和观点贡献的有董英、徐晋涛、王学军、张庆杰、李利锋、高颖、赵和平、黄国安、贾明等;参与各章讨论和资料收集的有王俭、周志田、刘怡君、汪云林、李丁、付允、陈美阳、宁森、马永欢、王燕、孙亚梅、漆宾、徐杨。感谢金绍卿先生为本书英文目录的翻译提供的帮助。

由于出版时间紧迫,科学出版社科学人文分社的胡升华社长、侯俊琳首席策划亲自督促和指导,责任编辑李晓华加班加点编辑书稿,我们向他们认真负责、耐心细致、一丝不苟的工作态度表示感谢,对占用他们大量的个人休息时间深表歉意。在此,我们还要向所有为本年度报告做出贡献和提供帮助的朋友和同事一并表示衷心感谢!

王 毅

2008 年 1 月 31 日

首字母缩略词

ADB	Asian Development Bank	亚洲开发银行
BRT	Bus Rapid Transit	快速公交系统
CDM	Clean Development Mechanism	清洁发展机制
CE	Circular Economy	循环经济
CERs	Certified Emission Reductions	经核证的减排量
COD	Chemical Oxygen Demand	化学需氧量
CRP	Conservation Reserve Program	土地休耕计划
DSM	Demand-Side Management	需求侧管理
EIA	Environmental Impact Assessment	环境影响评价
ESCO	Energy Service Company	能源服务公司
EU	European Union	欧洲联盟
FF	Ford Foundation	福特基金会
G8	Group of Eight	8 国集团
GDP	Gross Domestic Product	国内生产总值
GEF	Global Environment Facility	全球环境基金
GHGs	Greenhouse Gases	温室气体
IEM	Integrated Environmental Management	环境综合管理
IGBP	International Geosphere-Biosphere Programme	国际地圈生物圈计划
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	政府间气候变化专业委员会
IRBM	Integrated River Basin Management	流域综合管理
IWRM	Integrated Water Resources Management	水资源综合管理
LCE	Low Carbon Economy	低碳经济
MDCs	Millennium Development Goals	千年发展目标
MWR	Ministry of Water Resources	水利部
NGO	Non-Governmental Organization	非政府组织

OECD	Organization for Economic Cooperation and Development	经济合作与发展组织（简称“经合组织”）
PAI	Population Action International	国际人口行动
PES	Payments for Ecological Services	生态服务付费
POPs	Persistent Organic Pollutants	持久性有机污染物
PPP	Public-Private Partnership	政府与企业的合作伙伴关系
R & D	Research and Development	研究与开发（简称“研发”）
REEFS	Resource-Efficient and Environment-Friendly Society	资源节约型、环境友好型社会（简称“节约型社会”）
REPI	Resource and Environmental Performance Index	资源环境综合绩效指数
SEA	Strategic Environmental Assessment	战略环境评价
SEPA	State Environmental Protection Administration	国家环境保护总局
SG	Smart Growth	精明增长
TMDL	Total Maximum Daily Load	最大日负荷量
TOD	Transit-Oriented Development	公交导向的城市发展
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development	联合国环境与发展大会
UNDP	United Nations Development Programme	联合国开发计划署
UNEP	United Nations Environment Programme	联合国环境规划署
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	联合国气候变化框架公约
WB	World Bank	世界银行
WCED	World Commission on Environment and Development	世界环境与发展委员会
WCRP	World Climate Research Programme	世界气候研究计划
WHAT	World Humanity Action Trust	世界人类行动责任组织
WRI	World Resources Institute	世界资源研究所
WSSD	World Summit on Sustainable Development	世界可持续发展首脑会议
WWF	World Wide Fund for Nature	世界自然基金会

报告摘要^①

一 可持续发展：人类发展的里程碑和不断演进的发展框架

（一）世界可持续发展的进程与面临的挑战

可持续发展的概念问世已经 20 年了，这一阶段也是人类反思自身发展的不断演变进化的过程。1987 年，世界环境与发展委员会在《我们共同的未来》报告中所提出的“既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展”，至今仍是可持续发展的经典定义（WCED，1987）。这一理念在 1992 年联合国环境与发展大会上已被包括中国在内的 100 多个与会国家普遍接受，之后在 2002 年联合国可持续发展大会上，进一步明确了把经济发展、社会发展和环境保护这 3 个各自独立又彼此强化的组成部分作为促进地区、国家、区域乃至全球层面可持续发展的三大支柱。可持续发展强调公平、均衡和上述 3 个支柱的融合，把消除贫困、转变不可持续的生产和消费方式、保护和管理社会经济发展的自然资源基础作为首要目标（WSSD，2002）。进而可持续发展又被理解为管理更广泛意义上的资产组合，使人类财富随时间而不断增长（世界银行，2003）。

20 年来，一方面，我们看到可持续发展在全球得到了广泛的传播，美国、加拿大、欧盟等发达国家和地区以及中国、巴西等发展中国家先后制定了可持续发展战略及相关政策。另一方面，我们也应该看到，由于缺少强制性的法律规范，一些国家特别是在发展中国家，可持续发展的实质性进展十分有限，所提出的好高骛远的目标难以实现，与此同时，发达国家并没有完全兑现支持发展中国家的承诺，环境与发展的冲突还在加剧，消除贫困的任务依然艰巨。最新发表的《全球环境展望 4》提出，只有部分简单的环境问题正得到妥善解决，人类还在面临空前的环境变化的

① 报告摘要由王毅执笔。

挑战 (UNEP, 2007)。甚至还有专家认为可持续发展的概念正在被不同利益集团所利用和扭曲,环境问题尚未完全深入到世界很多地方的主流决策之中,并强调要回到可持续发展理念的原点,优先重视消除贫困、摒弃对环保的各种偏见、更加重视地方决策和利用新技术来推动可持续发展 (Victor, 2006)。

(二) 中国可持续发展政策的进展和新的发展背景

中国是最早参与《我们共同的未来》报告编写的国家之一,并于 1992 年签署了《里约宣言》和《21 世纪议程》。1994 年,中国率先发布了第一个国家级的 21 世纪议程——《中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书》(以下简称“《中国 21 世纪议程》”)。1996 年,可持续发展被正式确定为国家的基本发展战略之一,可持续发展已从科学共识转变为政府工作的重要内容和具体行动。“十五”计划还具体提出了可持续发展各领域的阶段目标,编制和组织实施了重点专项规划。迄今中国已制定了涉及人口、资源、能源、环境等领域的法律约 30 部,包括《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国节约能源法》等。国务院制定的有关可持续发展的行政法规有 100 余项,各部委的部门规章和国家标准也分别有数百件,批准和签署的多边国际环境条约有 50 多项。这些都为实施可持续发展战略提供了一系列的制度安排。全国人大常委会专门成立了环境与资源保护委员会,在法律起草、监督实施等方面发挥了重要作用。

在组织机构方面,1992 年,中国政府成立了由原国家计划委员会和国家科学技术委员会作为组长单位的跨部门的《中国 21 世纪议程》编制领导小组及其办公室,随后还设立了具体管理机构——中国 21 世纪议程管理中心。2000 年,《中国 21 世纪议程》编制领导小组更名为全国推进可持续发展战略领导小组,负责跨部门的可持续发展协调工作和项目组织。1998 年,原国家环境保护局也升格为部级的国家环境保护总局,提高了环境行政管理的地位和作用。同时,各部门的可持续发展工作也都在有条不紊地推进。尽管可持续发展给我们展示了一幅清洁、安全、公平和更富竞争力与活力的发展前景,但是当前我们所面临的问题和发展背景与 10 多年前相比已经发生了很大变化,要实现可持续发展,我们还必须克服许多已经存在和正在形成的威胁。

(1) 中国已经进入以重化工业快速发展为主要特征的工业化中期阶段,消费结构逐步升级,正经历着资源能源消耗和污染物排放密集化的客观历史过程,我们面临着要利用重要战略机遇期迅速实现工业化和进行结构调整与增长方式转型的双重压力。

(2) 人口规模庞大,人与自然矛盾尖锐。伴随着人口结构转型,提高人口质