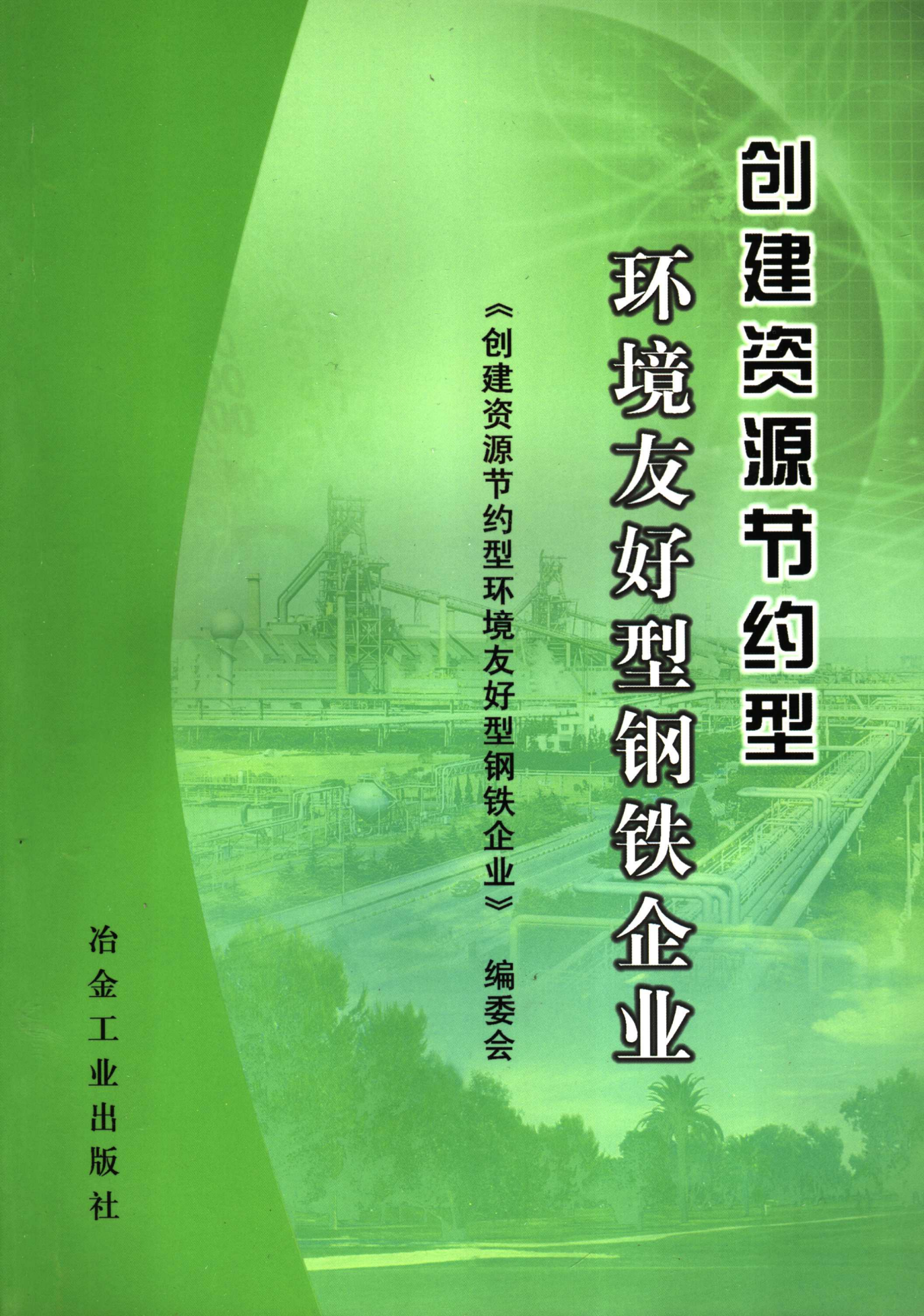


The background of the cover features a faded, green-tinted image of a large industrial steel plant. The plant has multiple levels, conveyor belts, and large storage tanks. In the foreground, there are some green trees and a clear sky. The overall color scheme is dominated by various shades of green, with a darker green curved shape on the left side.

创建资源节约型 环境友好型钢铁企业

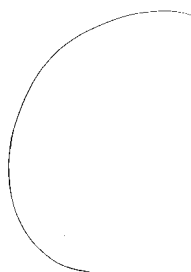
《创建资源节约型环境友好型钢铁企业》

编委会

冶金工业出版社

创建资源节约型 环境友好型钢铁企业

《创建资源节约型环境友好型钢铁企业》编委会



北 京
冶 金 工 业 出 版 社
2006

内 容 提 要

该书分为六部分：第一部分为党中央、国务院以及国家发改委领导同志关于资源节约、环境保护、发展循环经济等方面的重要讲话；第二部分为国家有关部门出台的相关政策和法规；第三部分为专家学者有关钢铁企业资源节约、环境保护和发展循环经济等方面的学术论文；第四部分介绍了钢铁企业在发展循环经济、创建资源节约型和环境友好型钢铁企业的经验、做法；第五部分介绍了创建资源节约型和环境友好型钢铁企业的主要支撑技术；第六部分介绍国外同行业发展循环经济的情况。本书还探讨了评价指标体系，收集了一些相关的统计资料。

本书可作为从事冶金企业管理的领导和工程技术人员的工作学习手册，也可作为从事环保、节能工作的科研院所的工作人员及大专院校师生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

创建资源节约型环境友好型钢铁企业//《创建资源节约型环境友好型钢铁企业》编委会. —北京：冶金工业出版社，2006.9

ISBN 7-5024-4094-1

I. 创... II. 创... III. ①钢铁工业—工业企业—资源利用—研究—中国 ②钢铁工业—工业企业—环境保护—研究—中国 IV. ①F426.31 ②X757

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 112352 号

出 版 人 曹胜利 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 朱华英 (联系电话 010-64027929 电子信箱 zhuhuaying51@sina.com)

美术编辑 李 心 责任校对 石 静 李文彦 责任印制 丁小晶

北京百善印刷厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2006 年 9 月第 1 版, 2006 年 9 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 20.75 印张; 500 千字; 320 页

60.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010)64044283 传真: (010)64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号(100711) 电话: (010)65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

编委会名单

主 编 柳克勋

副主编 张国春 陈国康 黄 导 卜庆才

编 委 (按姓氏笔画排序)

方 平 王爱军 石忠民 朴峰云 刘 杰 刘文东

李胜利 杨万臣 张德明 陈 瑛 曹忠魁 彭 平

董保树 戴 坚

序

党中央、国务院十分重视资源节约和环境保护工作。党的十六届五中全会决议明确指出：要把节约资源作为基本国策，发展循环经济，保护生态环境，加快建设资源节约型、环境友好型社会，切实走新型工业化道路，坚持节约发展、清洁发展、安全发展、实现可持续发展。胡锦涛总书记在2005年7月26日主持党外人士座谈会上，非常具体而深刻地阐明了这一战略决策的思路，指出：要在经济社会发展的指导思想上真正体现建设节约型国民经济体系和节约型社会的原则，广泛推动节约型的生产方式和消费模式，大力发展循环经济，使勤俭节约在全社会蔚然成风。

在这样的形势下，钢铁工业企业积极行动起来。2004年11月，中国石油天然气集团公司、鞍钢集团公司、上海宝钢集团公司、中国铝业公司、中国华能集团公司、中国第一汽车集团公司等六家企业联合发出关于中央企业开展创建资源节约型企业的倡议。2005年5月，中国金属学会冶金管理现代化分会在济南组织召开了“创建资源节约型钢铁企业研讨会”，与会同志围绕“如何建设资源节约型钢铁企业”这一主题进行了广泛的交流，来自企业、高校和科研院所的十几位专家在会上做了专题报告。会后，钢铁企业纷纷要求把这次会议资料汇编成册。《创建资源节约型环境友好型钢铁企业》一书就是在这样一个背景下诞生的。

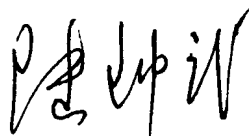
本书收集了党中央、国务院以及国家发改委领导同志关于资源节约、环境保护、发展循环经济等方面的重要讲话，国家有关部门出台的相关政策和法规，专家学者有关钢铁企业资源节约、环境保护和发展循环经济等方面的学术论文，介绍了钢铁企业在发展循环经济、创建资源节约型、环境友好型钢铁企业的经验和做法以及主要支撑技术，还介绍国外同行情况，探讨了评价指标体系，收集了一些相关的统计资料。

该书内容丰富，指导性、适用性强。它不仅是钢铁企业制定中长期规划和发展循环经济专项规划的一本重要的参考书，而且是钢铁企业发展循环经济、创建资源节约型、环境友好型企业的重要参考资料。出版该书的目的是希望钢铁企业在制定“创建资源节约型、环境友好型钢铁企业”规划和开展相关活动时，更多地听听大家怎么说，看看人家怎么做，掌握人家做到了什么程度，我们应该做到什么程度，了解哪些做法是国家政策鼓励的，哪些是

禁止的，哪些技术是成熟的，哪些是需要研究开发的。实际上，这是一本专供钢铁企业干部职工有关发展循环经济、建设资源节约型和环境友好型钢铁企业的工作学习手册、沟通交流手册和探索创新手册。

通过该书编委会和来自钢铁企业、高校、院所的所有创作人员历时一年的艰苦努力，这本书终于要和读者见面了。相信该书的出版对钢铁企业发展循环经济、创建资源节约型、环境友好型钢铁企业会有所帮助，起到一个抛砖引玉的作用。

中国工程院院士



2006年7月于沈阳

目 录

第一部分 领导讲话

胡锦涛总书记在 2005 年中央人口资源环境工作座谈会上的讲话 (摘要)	(1)
胡锦涛总书记在中央政治局第 23 次集体学习时的讲话 (摘录)	(3)
温家宝总理主持召开国务院常务会议研究建设节约型社会和发展循环经济问题	(5)
温家宝总理在中共中央十六届五中全会上关于制定国民经济和社会发展 第十一个五年规划建议的说明 (摘录)	(7)
马凯同志在全国循环经济工作会议上的讲话	(9)
马凯同志在加强钢铁产业政策引导发展循环经济现场会上的讲话 (摘录)	(21)

第二部分 政策法规

国务院批转国家经贸委等部门关于进一步开展资源综合利用意见的通知	(23)
国务院办公厅转发发改委等部门关于加快推行清洁生产意见的通知	(27)
国务院办公厅关于开展资源节约活动的通知	(32)
国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知	(35)
国务院关于加快发展循环经济的若干意见	(41)
国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定	(46)
中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议 (摘录)	(54)
钢铁产业发展政策	(57)
钢铁行业清洁生产评价指标体系 (试行)	(63)

第三部分 专家学者论文

钢铁工业是发展循环经济的优先切入点	殷瑞钰 (73)
钢铁企业实施循环经济为建立节约型社会做贡献	殷瑞钰 张春霞 (83)
我国钢铁工业 (流程制造业) 发展循环经济的若干问题	张寿荣 (92)
谈企业发展循环经济	陆钟武 (99)
穿越“环境高山” ——论经济增长过程中环境负荷的上升和下降	陆钟武 毛建素 (108)
中国的铁循环	卜庆才 陆钟武 (120)

中国和主要产钢国铁资源效率的对比分析	卜庆才	陆钟武	(128)
钢铁工业水的资源效率研究	卜庆才	陆钟武	(132)
中水回用对钢铁工业水资源效率的影响	卜庆才	陆钟武	(136)
对我国钢铁工业发展循环经济的思考	罗冰生		(140)
创建资源节约型钢铁企业的思考	柳克勋		(143)
钢铁产业循环经济	柳克勋	王林森	(149)
关于铁矿开采业循环经济的探讨	姚培慧		(166)
建立评价指标体系促进创建资源节约型钢铁企业	陈国康		(170)

第四部分 企业探索与实践

关于在中央企业开展创建资源节约型企业的倡议	中国石油天然气集团公司等	(184)
14 家大型钢企工会发出推进循环经济倡议书	鞍钢工会等	(187)
发展循环经济增强宝钢持续竞争力	宝钢集团有限公司	(189)
走新型工业化道路 建设绿色生态鞍钢	鞍山钢铁集团公司	(196)
坚持自主创新 发展循环经济 努力建设资源节约型 环境友好型企业	济南钢铁集团总公司	(200)
大力发展循环经济 实现企业可持续发展	莱芜钢铁集团公司	(206)
探索构建首钢循环经济发展模式	首钢总公司	(209)
唐钢“十五”期间发展循环经济回顾	唐山钢铁股份有限公司	(218)
推进循环经济建设 实现可持续发展	包头钢铁(集团)有限责任公司	(225)
攀钢发展循环经济的实践与思考	攀钢战略与发展研究中心	(231)
落实科学发展观 树立循环经济理念 建设国际 水平现代化邯钢	邯郸钢铁集团有限责任公司	(239)
落实科学发展观 创建资源节约型企业	杭州钢铁集团公司	(246)
大力发展循环经济 提高企业经济效益	江苏沙钢集团有限公司	(252)
节能降耗是沙钢发展的永恒主题	江苏沙钢集团有限公司	(256)
马钢创建节约型企业实践	马鞍山钢铁集团公司	(260)
循环经济的战略决策与实践	通化钢铁集团公司	(267)
创建资源综合利用节能环保型钢铁企业	广西柳州钢铁(集团)公司	(273)

第五部分 支撑技术

推广应用创新支撑技术促进钢铁工业循环经济

——钢铁工业循环经济支撑技术综述	黄 导	(276)
钢铁工业循环经济支撑技术汇总清单	黄 导	(280)
莱钢创建资源节约型钢铁企业支撑技术简介	莱钢集团技术中心	(284)
通钢创建资源节约型钢铁企业支撑技术简介	通钢技术中心	(287)
干熄焦技术在通钢的应用	赵永宽 曾志春 刘 壮	(290)

浅析联合循环发电	贺利刚 (297)
通钢热电厂锅炉应用节能涂料试验总结	冯勳真 (304)

第六部分 国外同行情况

发达国家循环经济发展的政策	宋忠敏 (308)
世界三大钢铁公司发展循环经济经验	宋忠敏 (312)
附：2000～2005 年钢铁工业循环经济有关指标情况	(320)

第一部分 领导讲话

胡锦涛总书记在 2005 年中央人口资源环境 工作座谈会上的讲话（摘要）

2005 年 3 月 12 日

全面落实科学发展观，进一步调整经济结构和转变经济增长方式，是缓解人口资源环境压力、实现经济社会全面协调可持续发展的根本途径。要加快调整不合理的经济结构，彻底转变粗放型的增长方式，使经济增长建立在提高人口素质、高效利用资源、减少环境污染、注重质量效益的基础上，努力建设资源节约型、环境友好型社会。

调整经济结构和转变经济增长方式，是落实科学发展观的必然要求。要清醒地认识到调整经济结构和转变经济增长方式对缓解人口资源环境压力、实现全面协调可持续发展的极端重要性，真正把做好工作的着力点放到调整经济结构和转变经济增长方式上来。要着力调整投资结构，优化各种生产要素的投入比例和投入方式，在促进经济社会发展中高度重视并切实抓好节约资源、保护环境、改善生态的各项工作，走新型工业化道路，推动经济社会发展实现良性循环。

提高自主创新能力、加快技术进步是调整经济结构和转变经济增长方式的关键环节。必须切实改善支撑科技进步和创新的组织体系、运行机制、政策环境，大力提高自主创新能力特别是原始性创新能力，大力发展战略高技术，健全政府支持、企业主导、产学研结合的技术研究和开发体系，完善先进技术引进和消化、吸收、创新相结合的体制机制，注重对引进技术的系统集成和综合创新，加强知识产权保护，充分发挥人才在技术创新中的关键作用，加快科技成果向现实生产力转化，尽快使经济发展真正走上依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道。

深化改革、创新体制机制是调整经济结构和转变经济增长方式的根本动力。要进一步推进改革，完善社会主义市场经济体制，有针对性地消除导致产业结构低度化和经济增长方式粗放的体制性根源，形成有利于调整经济结构和转变经济增长方式的体制机制，使企业、政府、市场能够互补互动，形成调整经济结构和转变经济增长方式的强大合力。

经过全党全国共同努力，我国人口资源环境工作取得了重大成绩，同时人口资源环境工作还存在一些事关我国经济社会发展全局的突出问题，我们必须高度重视，认真加以解决。当前和今后一个时期，人口资源环境工作要贯彻落实科学发展观，按照调整经济结构和转变经济增长方式的要求，突出重点，全面推进，力求取得更大的成效。人口和计划生育工作要积极探索创新开展工作的思路和方法，继续做好人口发展战略研究，在稳定

低生育水平的基础上着力提高人口质量，提高计划生育技术服务水平，继续综合治理出生人口性别比升高的问题。国土资源工作要按照建设节约型社会的要求，积极探索建立国土资源管理的新机制，全面落实土地管理的各项措施，节约和集约使用土地，切实保护耕地特别是基本农田，加强资源管理、提高资源利用效率，保护利用好我国优势矿产资源。环境保护工作要大力推进循环经济，加快推行清洁生产，加大治理污染的力度，加强生态保护和建设工作。水利工作要把切实保护好饮用水源、让群众喝上放心水作为首要任务；要完善水资源管理体制，积极推广先进实用的节水技术，加强防汛抗旱和水利建设。

各级党委和政府一定要从促进经济社会全面发展、确保实现全面建设小康社会宏伟目标的战略高度，明确责任、扎实工作，联系实际、深化改革，不断提高领导水平，创新人口资源环境工作的体制机制，发动全社会力量参与人口资源环境工作，推动人口资源环境工作不断迈上新台阶。

胡锦涛总书记在中央政治局第23次集体学习时的讲话（摘录）

2005年6月27日

能源资源问题是关系我国经济社会发展全局的一个重大战略问题。我们要从推动我国经济社会持续发展和人民生活水平不断提高的全局出发，全面分析能源资源形势，深入研究能源资源问题，全面做好能源资源工作，促进形成可持续的生产方式和消费模式，建立资源节约型国民经济体系和资源节约型社会，为实现全面建设小康社会的宏伟目标和我国的长远发展提供可靠的能源资源保证。

既积极做好开源工作，又优先做好节约工作，应该成为解决我国能源资源问题的基本思路。我们要继续坚持立足国内的基本方针，加大国内资源勘探力度，加强煤炭、石油、天然气的开发利用，积极开发水能资源，加快发展核电，鼓励发展新能源和可再生能源，优化能源结构。同时，要积极开展国际能源资源合作，充分利用国际国内两个市场、两种资源。

节约能源资源，走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的路子，是坚持和落实科学发展观的必然要求，也是关系我国经济社会可持续发展全局的重大问题。我们必须立足当前、着眼长远，下更大的气力抓好节约能源资源的工作。一是要大力调整经济结构和转变经济增长方式，积极采用先进适用技术改造传统产业，加快发展高新技术产业，大力发展服务业，切实改变高投入、高消耗、高污染、低效率的增长方式。二是要加快建立能源资源技术支持体系，加大国家对能源资源技术开发资金的投入，加紧研究开发影响未来能源资源发展方向的重大技术，集中力量研究开发提高能源资源利用效率的技术，依靠科技进步增强节约能力。三是要注重优化消费结构，在消费领域全面推广和普及节约技术，合理引导消费方式，鼓励消费能源资源节约型产品，逐步形成节约型的消费方式。四是要推动发展循环经济，促进资源循环式利用，鼓励企业循环式生产，推动产业循环式组合，倡导社会循环式消费，大力推行清洁生产，努力实现废弃物的资源化、减量化、无害化。五是要建设促进能源资源节约的体制机制，实行能源资源效率和最低技术水平准入标准，实施高消耗落后技术、工艺和产品的强制性淘汰制度，促进建立市场化的能源资源节约体制机制，完善政府调控手段，形成有利于节约能源资源的市场环境和长效机制。六是要加强规划和政策引导，明确能源资源需求总量和能源资源效率的控制目标，研究制定有利于节约能源资源的财税、投资、价格和外贸政策，促进能源资源的节约和有效利用。七是要建立健全节约能源资源的法律法规和标准体系，认真实施有关法律，加大执法和监督检查力度，制定和实施强制性标准，推动生产、建筑、交通等方面的节约能源资源工作。八是要加强节约能源资源的宣传教育，开展形式多样的节约能源资源活动，提高人民群众特别是广大青少年的能源资源意识和节约意识，努力使节约能源资源成为全体公民的自觉行动。

各级党委和政府要从树立和落实科学发展观、实现全面建设小康社会宏伟目标和中华

民族伟大复兴的战略高度，充分认识做好能源资源工作的重要性和紧迫性，加强组织领导，加大工作力度，明确目标，制定规划，落实政策，完善制度，力求不断取得新的成效。各级党委和政府要在节约能源资源方面率先垂范、先行一步，带动全社会广泛开展节约能源资源活动。

温家宝总理主持召开国务院常务会议研究建设节约型社会和发展循环经济问题

2005年6月21日

新华社北京6月22日电 国务院总理温家宝21日主持召开国务院常务会议，研究建设节约型社会和发展循环经济问题，批准上海浦东新区进行综合配套改革试点。

会议听取了发展改革委关于做好建设节约型社会近期重点工作和加快发展循环经济有关安排的汇报。会议认为，随着我国工业化、城镇化和现代化建设的推进，资源需求将持续大幅度增加，资源供需矛盾日益突出，环境压力越来越大。必须从战略和全局的高度，把建设节约型社会和发展循环经济摆在更加突出的重要位置，进一步转变经济增长方式，以资源的高效和循环利用，促进经济、社会的可持续发展。

会议指出，加快建设节约型社会，大力发展循环经济，必须按照落实科学发展观和走新型工业化道路的要求，坚持资源开发与节约并重，把节约放在首位的方针，以节约利用资源和提高资源综合利用效率为核心，推动体制创新、制度创新和管理创新，综合运用经济、法律、行政、科技和教育等多种手段，采取更加有力的措施，务求使建设节约型社会和发展循环经济取得实质性进展和明显成效。

会议提出了加快建设节约型社会和发展循环经济的措施：（一）抓好规划编制和宏观指导，把加快建设节约型社会和发展循环经济作为国民经济和社会发展中长期总体规划和其他各类专项规划的重要内容。（二）全面推进资源节约和综合利用，大力开展节能、节水、节材、节约用地工作。（三）依靠科技进步，加大对资源节约和循环利用关键技术的攻关力度，加快新技术、新产品、新材料推广应用，积极支持资源节约和发展循环经济的重大项目建设。（四）深化改革，建立节约资源和发展循环经济的体制机制和政策体系。充分发挥市场机制和经济杠杆的作用，逐步理顺资源性产品价格，完善有利于节约资源的财税政策。继续实行限制高耗能、高耗材、高污染产品出口的政策。（五）抓紧制定和修订促进资源有效利用的法律法规，通过科学管理、严格管理，制止浪费行为。（六）加大宣传力度，增强全民节约意识，组织开展创建节约型城市、节约型政府、节约型企业、节约型社区活动。

会议对今后两年建设节约型社会的重点工作做了部署。一是节约能源。抓好重点耗能行业和企业节能，发展节能型交通运输工具，推动建筑节能，引导商业和民用节能，开发利用可再生能源，强化电力需求侧管理，加快节能技术服务体系建设。二是节约用水。大力推进城市节水工作，积极推广农业节水灌溉和旱作节水农业，加大重点耗水行业节水技术改造的力度，搞好海水和再生水利用。三是节约原材料。加强重点行业原材料消耗管理，提高材料强度和使用寿命，推进木材节约和代用工作，制定禁止过度包装的政策措施。四是节约和集约利用土地。继续实行严格的土地保护制度，开展农村集体建设用地整理试点，进一步限制毁田烧砖。五是推进矿产资源、工业废物的综合利用和再生资源的回收利用。

会议要求，要抓紧制定实施方案，精心组织，使各项工作落实到各地区、各部门、各企业和各单位，切实抓出成效。各级政府机构要带头厉行节约，在推动建设节约社会中发挥表率作用。

会议批准上海浦东新区进行综合配套改革试点。会议认为，我国改革正处于攻坚阶段，在继续做好有关专项改革试点的同时，选择具备条件的地区，进行完善社会主义市场经济体制综合配套改革试点，提供相关经验，对于实现党的十六届三中全会提出的改革目标，具有重要意义。会议要求，浦东综合配套改革试点要着力转变政府职能，着力转变经济运行方式，着力改变二元经济与社会结构。要把改革和发展有机结合起来，把解决本地实际问题与攻克面上共性难题结合起来，把实现重点突破与整体创新结合起来，把经济体制改革与其他方面改革结合起来，率先建立起完善的社会主义市场经济体制，为推动全国改革起示范作用。

温家宝总理在中共中央十六届五中全会上关于 制定国民经济和社会发展第十一个五年 规划建议的说明（摘录）

2005年10月8日

大力转变经济增长方式，是要切实抓好的关键问题。长期以来，我国经济发展过多地依靠扩大投资规模和增加物质投入，这种粗放型经济增长方式，与资源、环境的矛盾越来越尖锐，已经不能再继续下去了。必须从根本上转变经济增长方式，对此要有强烈的紧迫感。要从推动科技进步、深化体制改革、加强科学管理等方面采取更加有力的措施，着力提高资源利用效率、降低物质消耗、保护生态环境，坚持节约发展、清洁发展、安全发展，实现可持续发展。

在综合分析各方面因素的基础上，《建议》提出了“十一五”时期经济社会发展的主要目标，包括经济增长、资源环境、自主创新、社会发展、改革开放、人民生活和民主法制等方面。这里主要就两个重要目标作一点说明。一是提出在优化结构、提高效益和降低消耗的基础上，实现2010年人均国内生产总值比2000年翻一番，这比中央以前提出的十年国内生产总值翻一番的要求更高了一些。这是综合考虑“十五”期间经济发展状况和未来五年发展的各方面条件提出的，这个目标是积极稳妥的。二是提出“十一五”期末单位国内生产总值能源消耗比“十五”期末降低20%左右，这是针对资源环境约束日益加重的问题而提出的，突出体现了建设资源节约型、环境友好型社会和实现可持续发展的要求。近几年我国能源消费增长速度明显快于经济增长速度，各个方面节约能源和提高能源利用效率的潜力还很大，通过努力这一目标是可以实现的。

推进经济结构调整和经济增长方式转变。“十一五”期间，必须把经济结构调整和经济增长方式的转变作为关系全局的重大任务。要突出抓好三个方面：一是切实走新型工业化道路，加快产业结构优化升级。坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化。大力发展高新技术产业，加快发展先进制造业和现代服务业，加强基础产业和基础设施建设。二是发展规模经济，实现规模效益。主要通过市场作用和必要的宏观引导，进一步打破行业、地区、所有制界限，推动企业改革改组改造，充分发挥现有企业作用，避免低水平重复生产和建设。三是加快建设资源节约型、环境友好型社会。要把节约资源作为基本国策，大力发展循环经济，提高资源利用效率，加大环境治理力度，切实保护好自然生态。需要强调指出，随着我国工业化、城镇化的推进，资源和环境的约束还会加大，人民群众对生产生活环境质量的要求更高。保护资源和环境，是难度很大而又必须切实解决好的一个重大课题。

增强自主创新能力，必须深入实施科教兴国战略和人才强国战略。科学技术发展，必须坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针。要从增强国家创新能力出发，解决经济社会发展面临的重大科学技术问题，增强科技竞争力。要坚持有所为、有所不

为，集中力量在一些重点领域、关键环节取得突破。要针对经济社会发展中的技术瓶颈，在能源、资源、环境、农业和信息等关键领域取得重要进展。要着眼长远，加强基础研究和前沿技术研究，在一些前沿高科技战略领域超前部署，培育新兴产业。实现科技发展的目标，必须继续深化科技体制改革，充分发挥各种科技资源的潜力。