



中国绿色工业论坛文集

(2010)

◎主 编 周长益
◎副主编 高东升 刘文强 王文远

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

中国绿色工业论坛文集

(2010)

主 编 周长益

副主编 高东升 刘文强 王文远

 **北京理工大学出版社**

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

中国绿色工业论坛文集. 2010/周长益主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2010. 12

ISBN 978 - 7 - 5640 - 4103 - 8

I. ①中… II. ①周… III. ①工业生产 - 无污染工艺 - 中国 - 文集
IV. ①X7 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 251837 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京中科印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 14.25

字 数 / 191 千字

版 次 / 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 2500 册

定 价 / 50.00 元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前言

“十一五”以来，我国在推动工业节能降耗、资源综合利用、清洁生产、污染防治等方面，取得了积极进展。然而，长期形成的资源能源消耗高、污染排放重、产出效率低的粗放型增长方式并未根本转变。特别是国际金融危机对我国工业经济形成严重冲击，工业企业面临的增长方式粗放、自主创新能力差、产业集中度低、能耗物耗高、部分行业产能过剩等问题更为凸现。“十二五”是我国工业化、城镇化加快发展的时期，我国重化工业所占的比重仍将保持较高水平，资源消耗总量将进一步增加，加快发展方式转变，走资源节约、环境友好的内涵式发展道路，显得尤为迫切。

在此背景下，为贯彻落实科学发展观，加快发展方式转变，加快新型工业化进程，由工业和信息化部、科学技术部、国务院参事室联合主办的“2010 中国绿色工业论坛”，于2010年6月26日至27日在北京隆重召开。全国人大环资委、工业和信息化部、科学技术部、国家发展改革委、财政部、环境保护部、中国工程院、国务院发展研究中心等有关部门领导出席会议，各省市工业、科技主管部门负责人、部分工业城市负责人，有关行业协会、科研机构、企业负责人，共600多人参加了会议。

论坛围绕绿色工业发展战略、工业节能与清洁生产、工业循环经济、高耗能行业绿色进程、绿色制造与绿色 IT、低碳技术支撑绿色发展、绿色金融等主题，深入探讨了如何从技术创新、政策创新、观念创新等方面推动绿色工业发展，探索绿色工业发展途径和模式。全国人大环资委、工业和信息化部、科技部、国家发展改革委、财政部、环境保护部、中国工程院、国务院发展研究中心等有关部门领导分别致辞，强调了推动绿色工业发展的重要性、紧迫性以及有关政策举措建议。地方工业、科技主管部门、有关企业以及专家学者介绍了在推进工业节能、清洁生产、循环经济、绿色融资



等方面的积极探索和有益实践。论坛的召开对于推进节能减排，加快工业结构调整和发展方式转变，具有重要的作用。

为了使社会各界共享会议成果，我们特编辑出版这本会议报告集。在报告集编辑过程中，我们按照出版的要求，对有关文章的文字进行了技术性的修改。

曹妍、徐宝泉、刘建兴、傅超、张佳宁等同志参与了报告集的收集、整理工作。在此，向为本报告集的出版提供了大力帮助和热情支持的所有单位和个人一并表示衷心的感谢！

中国绿色工业论坛组委会秘书处

2010年10月

目 录

第一章 领导讲话 1

坚持绿色发展 提升工业整体水平	3
树立绿色发展理念 依法推动经济发展方式转变	6
坚持走中国特色新型工业化道路 努力实现绿色发展	9
依靠科学技术进步 促进绿色工业发展	13
加快培育节能环保战略性新兴产业 促进实现绿色工业发展	20
用低碳技术提升传统产业	24
积极探索环保新道路 加快推进绿色工业发展	28
充分发挥财政职能 大力扶持绿色工业发展	33

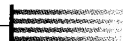
第二章 主题发言 39

关于绿色经济和绿色发展若干问题的战略思考	41
产业结构调整的战略抉择	46
调整和优化产业结构 促进经济发展方式的转变	52
在结构调整中推进发电行业低碳清洁发展	58
发展工程咨询 服务绿色工业	62

第三章 工业节能与清洁生产 65

创新思路 完善机制 扎实推进工业节能和清洁生产工作	67
消费品工业的节能减排和清洁生产	71
以合同能源管理和信息技术 推动绿色工业发展	75
技术进步支撑节能减排	77
国际纸业能源管理与清洁生产	84
长沙卷烟厂清洁生产经验介绍	87
西门子能源管理	92

用电节能与电力治污	94
大力推行清洁生产 促进“江山”可持续发展	98
第四章 工业循环经济	103
发展循环经济 推进甘肃工业发展方式根本性转变	105
从卡特彼勒再制造看循环经济的实现	108
坚持绿色发展理念 推动企业科学发展	114
发展循环经济 创建两型企业	118
以生产技术和产品为低碳经济社会做贡献	124
打造“3D”绿色烟叶烘烤新模式	126
坚持管理推动和技术创新相结合 努力促进节能减排新跨越	129
为社会节约资源 为客户创造价值	133
第五章 高耗能行业绿色进程	137
打造绿色钢铁 加快发展方式转变	139
大力推进节能减排 实现传统产业绿色发展	142
能源密集型产业的绿色革命	145
美铝的绿色进程	150
第六章 绿色制造和绿色 IT	155
装备制造业的绿色发展之路	157
推进绿色设计与制造 打造绿色产业链	161
建设绿色通信企业 推动信息化与绿色发展	165
做绿色制造者	169
创新绿色能源 提供低碳时代新动力	172
第七章 低碳技术促进绿色发展	175
我国必须加快绿色工业发展	177
走向绿色制造 实现绿色发展	182
绿色发展与低碳技术创新	185



低碳转型的背景与途径	190
第八章 绿色金融	197
以绿色金融助推绿色工业	199
发展绿色信贷 促进经济转型	204
绿色金融	208
中国工商银行绿色信贷建设	212
碳市场的渐进	217

第一章

领导讲话

► 坚持绿色发展 提升工业整体水平

全国政协副主席 张梅颖

本次召开的“2010 中国绿色工业论坛”将深入研讨我国绿色工业发展方向和路径，这对于进一步促进我国经济增长方式的转变，具有十分重要的意义。

把发展绿色经济作为应对金融风暴、经济衰退、环境恶化和气候变化等多重危机的重要对策，已经得到世界各国的认同。我国政府提出要大力发展绿色经济，并提出以培育低碳为特征的新的经济增长点。这其中有两层含义，一是经济发展要环保，加快建设以低碳为特征的工业、交通、建筑业等新兴工业体系；二是环保要经济，从环境保护中获取经济效益。两方面的结合，即是要同时追求环境效益和经济效益。低碳经济不仅是一种生产的约束条件，更是一种现代生产方式。

2010 年 5 月初，温家宝总理在国务院节能减排工作电视电话会议上，明确指出要坚持节能与发展相促进，开发与节约相协调，政府调控和市场机制相结合，抓好节能减排工作，表明了我国为应对全球能源危机、气候变化做出的巨大努力和决心，彰显了我们作为负责任的发展中大国的风范。

一、凝聚共识，树立绿色发展理念

首先，我们要深刻地认识发展绿色工业的重大战略意义，把建设

资源节约型、环境友好型社会放在工业化、城市化、现代化发展战略的突出位置，积极地投身到节能减排的活动中去，加快形成低碳绿色的生产、生活方式和消费模式。其次，我们应当看到，低碳技术的开发、掌握、运用，绝非一朝一夕之功，它不仅需要大量的资金与技术支持，短期内还可能会与保障经济增长、增加就业机会等目标发生冲突，这就需要我们z从战略的高度进行科学安排，长远谋划。再次，绿色工业的发展是一个庞大的系统工程，不仅关系到工业领域，更直接关系到人文、社会的各个方面，需要统筹协调，加强合作。最后，我们要从全球金融的战略视角积极参与碳市场的构建，将生态观念引入金融，以绿色金融观念关注产业发展。要积极引导、扶持、鼓励民间资本投入到绿色工业建设中，实现民营资本的发展壮大。

二、坚持以创新打造绿色工业，走中国特色的低碳经济之路

国际金融危机对我国经济的冲击，实质上是对经济发展方式的冲击。因此，首先，要找准发展绿色工业的切入点。从我国的现实情况来看，提高能源使用效率，减少污染排放应该z是我国短期内要下大力气解决的问题，而清洁能源的开发和利用更适宜作为中长期目标进行规划发展。其次，联合国开发计划署近日发布的《2010年中国人类发展报告》指出，中国实现未来低碳经济的目标，至少需要60多种骨干技术支持，而在这60多种技术里面，有42种是中国目前没有掌握的核心技术。这表明，对中国而言，70%的减排核心技术需要“进口”。所以，我们要正确处理好长期发展与近期目标的关系。再次，绿色工业发展的核心在科技，没有先进科学技术做支撑的绿色发展，是原始的发展。因此，我们要加大原始创新、集成创新的力度，要坚持技术引进和自主创新相结合，促进企业与科研院所紧密合作，加快科技成果的产业化，尤其是要加快推进先进技术在中小企业的应用。最后，打造新的低碳产业链，逐步降低高碳产业特别是重化工业在国民经济中的比重，使价值分布向掌握低碳经济核心技术的环节和链条倾斜。

三、打造绿色工业文化，走全面协调健康发展之路

历史经验告诫我们，每一次新产业革命的全球性发展都将导致劳动关系的深刻变革，经济发展方式的大转型正在深刻改变着生产方式、生活方式乃至生存方式，还将深刻影响社会结构的发展和变迁，社会也进入了高危期。我们在讨论绿色工业的同时，必须要以积极的态度认识到，原有的劳动力就业岗位将会发生根本性变化，需要我们在完善社会结构中，不断创造新的就业机会。

绿色工业的发展需要正视文化的构建，需要推进和带动与社会结构进步的协调一致，从而达到我国经济社会的文明进步和持续健康发展目标。

► 树立绿色发展理念 依法推动经济发展方式转变

全国人大环境与资源保护委员会主任委员 汪光焘

当今世界，绿色发展已经成为一个重要趋势。许多国家都在对自身经济发展进行战略筹划，注重把发展绿色产业作为经济结构调整的重要措施。作为工业化、城镇化快速发展的人口大国，我国面临的能源资源和生态环境矛盾尤为突出，资源环境对经济社会发展的制约越来越明显，成为在新的发展阶段的基本特征。发展绿色经济，不仅是落实我国节约资源保护环境基本国策的现实和长远需要，是推进经济结构战略性调整，加快经济增长方式转变的重要举措，也是当前正在研究国民经济和社会发展“十二五”规划的重要任务。

绿色发展的本质内涵，是通过发展环境友好型产业，降低能耗和物耗，保护和修复生态环境，发展循环经济和低碳经济，使经济社会发展与自然相协调。这就要深入贯彻落实科学发展观，按照以人为本、全面协调可持续发展的要求，大力调整经济结构，转变经济发展方式，积极培育绿色经济，着力推动绿色发展，逐步形成有利于绿色发展的体制机制、法律制度和政策导向。

一是，创新经济发展方式。传统的经济增长模式主要依靠增加要素投入、消耗自然资源、追求数量扩张来实现增长。随着资源环境等矛盾日益突出，这种粗放型的增长模式越来越难以为继。坚持科技领先，坚持创新已成为解决能源资源、生态环境、自然灾害、人口健康

等问题的重要途径，成为社会经济发展的主要动力。这就需要把经济结构战略性调整放在国民经济和社会发展更加突出的位置，积极发展战略性新兴产业，大力推进产业结构调整，大力发展能源资源开发利用科学技术、新材料和先进制造科学技术、信息网络科学技术、现代农业科学技术、健康科学技术、生态环境保护科学技术、空间和海洋科学技术、国家安全和公共安全科学技术。同时，也要大力推进企业技术改造，加快传统产业优化升级，坚决淘汰高耗能、高排放的落后生产能力，努力从源头上减少消耗。积极推进重点领域、重点行业、重点工程和重点企业节能，着力提高能源利用效率。切实提升工业经济整体素质和可持续发展能力。

二是，积极推进清洁生产和发展循环经济。实施清洁生产和发展循环经济，是促进绿色发展的有力措施，是建设资源节约型、环境友好型社会的重要途径。清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。循环经济是指通过资源循环利用使社会生产投入自然资源最少、向环境排放的废弃物最少、对环境的危害或破坏最小的经济发展模式。核心是资源能源的高效和循环利用，基本特征是低消耗、低排放、高效率，目标是实现经济增长与资源节约、环境保护协调发展。全国人大常委会制定了《清洁生产促进法》《循环经济促进法》等法律，工业企业和社会各界都应当按照法律要求，加大对清洁生产和发展循环经济的推进力度，加强统筹规划，着力解决制约发展的机制和管理问题，完善有关政策措施，进一步提高发展质量，实现又好又快发展。

三是，大力发展低碳经济。发展低碳经济与应对气候变化是国际社会面临的重大机遇与挑战。我国以煤为主的能源结构和经济社会发展不断增长的能源需求与全球减缓温室气体排放形成了尖锐矛盾。减少温室气体排放首先是节约能源，减少能耗，其次是清洁燃烧技术发展，再次是调整能源结构发展可再生能源和清洁能源，最后是提高碳

汇能力，以减少化石能源消费中的二氧化碳排放。要认真贯彻实施《节约能源法》《可再生能源法》《煤炭法》《电力法》《森林法》等法律。坚持节能优先、创新替代、循环利用、低碳发展。要积极推进技术创新，发展低碳技术，大力发展可再生能源和新型、安全、清洁替代能源，发展低碳新材料、低碳建筑、低碳交通、低碳制造业以及低碳服务业，加快构建以低碳排放为特征的产业体系和消费模式。强化森林资源和其他自然生态系统的保护和建设，提高森林覆盖率和绿化覆盖率，增强碳汇能力。促进经济发展模式向高能效、低能耗、低排放模式转型，为实现我国经济社会可持续发展提供新的不竭动力。

四是，依法推进绿色发展。健全的法律制度是发展绿色经济的可靠保障。截至目前，全国人大及其常委会已经制定和多次修订了 29 部关于能源资源节约利用和生态环境保护方面的法律，为推动绿色发展提供了强有力的法制保障。同时，全国人大及其常委会通过经常性开展执法检查、听取政府及其有关部门工作报告和针对重点问题进行专题调研等多种形式，加大了对法律实施情况的监督检查，为依法推进绿色发展创造了条件和氛围。大力宣传保护资源环境，发展绿色经济的法律法规，让广大干部群众理解并认识绿色发展对于国家、地区、企业自身发展和竞争力有重大影响，是各有关方面和广大企业的责任。要把节约能源、保护环境、绿色发展作为社会公德，引导、规范和制约企业和公众行为。坚持勤俭节约，倡导绿色低碳、健康文明的生活方式和消费方式，动员全社会广泛参与到绿色发展、低碳生活的行动中，营造绿色发展的良好氛围，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。

► 坚持走中国特色新型工业化道路 努力实现绿色发展

工业和信息化部副部长 苗圩

2010 年是完成“十一五”节能减排目标的决战之年。本次论坛把“推动可持续发展的绿色工业”作为主题，对于推进节能减排，加快工业结构调整和发展方式转变，具有十分重要的意义。

工业是我国国民经济的主体。经过新中国成立 60 年特别是改革开放 30 多年的发展，我国工业取得举世瞩目的成就。2009 年，我国实现工业增加值 13.5 万亿元，有 210 种工业品产量居世界第一，已经成为具有全球影响力的制造业大国。但是，工业增长主要依靠投资和资源消耗拉动的粗放型发展方式没有转变，资源消耗高，产出效率低，污染排放重，自主创新能力不强，部分行业产能过剩等矛盾和问题突出。随着我国工业化的不断推进，资源环境的“瓶颈”制约日益加剧，一些地方、一些行业已难以为继。如何实现工业可持续发展，是当前以及今后我们面临的紧迫任务和战略课题。

为实现绿色发展和可持续发展，我国提出，要走出一条科技含量高、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新型工业化道路。2006 年，我国明确将单位 GDP 能耗下降 20%、主要污染物排放总量减少 10%，作为约束性指标，列入“十一五”规划纲要。从 2007 年开始，我国主动加快淘汰落后产能，关停浪费资源、污染严重的小火电、小煤矿、炼钢、小钢铁以及水泥、