

2014

CHINA ENERGY CONSERVATION
AND EMISSION REDUCTION DEVELOPMENT REPORT

中国工业节能与清洁生产协会 © 编
中国节能环保集团公司



中国节能减排发展报告

能源与环境的双赢机会

2014

CHINA ENERGY CONSERVATION
AND EMISSION REDUCTION DEVELOPMENT REPORT

中国工业节能与清洁生产协会 编
中国节能环保集团公司



中国节能减排发展报告

能源与环境的双赢机会

图书在版编目 (CIP) 数据

2014 中国节能减排发展报告: 能源与环境的双赢机会 / 中国工业节能与清洁生产协会, 中国节能环保集团公司编.
北京: 中国经济出版社, 2014. 12

ISBN 978 - 7 - 5136 - 3555 - 4

I. ①2… II. ①中…②中… III. ①节能—研究报告—中国—2014 IV. ①TK01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 260355 号

责任编辑 吴航斌 丁楠

责任审读 霍宏涛

责任印制 马小宾

封面设计 任燕飞

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京科信印刷有限公司

经销者 各地新华书店

开本 889mm × 1194mm 1/16

印张 21.25

字数 540 千字

版次 2014 年 12 月第 1 版

印次 2014 年 12 月第 1 次

定价 180.00 元

广告经营许可证 京西工商广字第 8179 号

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010-68330607)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010-68355416 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390) 服务热线: 010-88386794

《2014 中国节能减排发展报告》

编 委 会

总 顾 问 李毅中 解振华 汪光焘

顾 问 (以姓氏笔画为序)

王茂林 王显政 冯之浚 曲格平 许宪春
赵家荣 柴松岳 濮洪九

编委会主任 周 建 翟立功 王小康

编委会副主任 周长益 何炳光 高云虎 赵世堂 文兼武

主 编 王小康

副 主 编 陈津恩 王彤宙 余红辉

编 委 (以姓氏笔画为序)

马 骏 尤 勇 朱继明 刘文强 安 宜
闫长乐 李 杰 李新创 杨义华 杨家义
邹结富 张永泽 张 超 陈曙光 郁 聪
郑起宇 孟合合 赵志林 秦 华 徐宝泉
智 慧 谢 极 雷仲敏 戴彦德

撰 稿 人 (以姓氏笔画为序)

马 骏 王 彦 王庆祝 邓向辉 朱 珉
刘 丹 刘 杰 刘太永 许 泓 闫长乐
任俊涛 宋丽娟 李文宇 张永泽 张 雷
赵友民 类 鸣 胡正鸣 曾 武 郑朝晖
雷仲敏 霍中和

主 办 单 位 中国工业节能与清洁生产协会
中国节能环保集团公司

能源与环境的双赢机会

王小康^①

一、转换思维，开启能源与环境的双赢机会

由中国工业节能与清洁生产协会和中国节能环保集团联合编写并发行的《中国节能发展减排报告》每年都有一个主题，从2009年到2013年分别是“迎接低碳经济新时代”“探索低碳经济之路”“从‘十一五’到‘十二五’”“结构调整促绿色增长”“新改革背景下的产业转型升级”。今年则是“能源与环境的双赢机会”。那么，什么是能源与环境的双赢机会？此主题另一面实指中国面临并经受着能源与环境双重危机，但是我们期盼节能环保促使上述两方面实现双赢。

当今时期，不论国际还是国内，人类对能源的采掘、提炼、加工与转化已经不存在根本性技术挑战，能源的利用也已经和经济发展、社会生活深度捆绑在一起。换句话说，人类已经有充分的能力去发现、开采、加工和使用地球积累上了自石炭纪开始长达三亿年之久的化石能源。虽然说“峰值理论”屡被推翻，但是即使煤炭不是“只能维持200年左右的时间”，天然气不是“将在60年内枯竭”。与三亿年相比，再推迟数百年使用时间，又有何意义？世界各国着实应建立面向子孙后代的“超长线思维”，研究真正的挑战和问题，也就是能源能否被清洁利用、能否被节约使用，能否有实质清洁的能源被发现和利用。

对于环境，这里主要指的是自然环境。毋庸置疑，从刀耕火种的农业时期到以蒸汽机为代表的工业化，以至融入计算机成分的后工业化时代，人们一直在处理和自然环境之间的关系。这种关系，从早期的征服自然、利用自然，到现在的保护自然已经成为不同发展阶段的侧重。当今时代，环境英雄不是指的纯粹向自然去索取的机构或个人，而更多指的是能够和自然和谐相处，理性地控制自身发展的群体与个人。而自然环境本身是无语的，失洁的河流不会诉说所遭受的痛苦，被污染的空气也不会去表白自身对蓝天的向往。环境问题更多的是人类处理自身欲望，建立可持续发展机制的问题，世界各国着实应建立面向全球范围的“大局观思维”。因此，环境在这里又不仅仅指的是自然环境，也应该包括人文环境、政治环境。只有人类自身问题被妥善处理，自然环境问题才有解决可能性。

二、立足国情，迎接节能减排的机遇与挑战

1. 中国能源与环境问题的复杂交织

能源问题与环境问题交织缠绕在一起，构成了新时期中国经济与社会发展的复杂背景。中

^① 作者为十二届全国政协人口资源环境委员会委员、中国节能环保集团公司董事长、中国工业节能与清洁生产协会会长，本书主编。

国已经成为世界第二大经济体，是世界主要的制造业中心，也是碳排放总量最大的国家，面临着以“高碳”“高污染物排放”为主要特征的环境问题。但是，中国也是世界上太阳能资源最为丰富的国家之一，并拥有世界上最丰富的风力资源，中国的生物能与地热能的总量也相当可观。可以说，中国在可再生能源方面的地位正如沙特在石油产业中的地位一样，中国每平方米的可再生能源潜力要远高于世界上大多数其他国家。

但是，由于既得利益和传统能源系统的路径依赖，中国尚未建立有效的激励框架以保障对可再生能源的一贯性开发、配置和管理，实现逐步淘汰来自化石燃料排放的目标。全联新能源商会发布的《全球新能源发展报告 2014》指出，全球新能源的快速发展催生了一些不容忽视的负面因素，国际间新能源贸易保护措施的频繁出台，阻碍了新能源发展的全球化理念的推广和实施，如何有效地破除贸易保护措施是当前和今后新能源发展的主要挑战之一。

国际间的贸易壁垒使得光伏等新能源产业备受打击，而我国的新能源汽车领域则面临如何冲破地方保护的问题。中国对新能源汽车执行中央和地方双补贴制度，但很多地方对于外地企业生产的新能源车设置了种种技术壁垒，不提供上牌的便利和地方补贴，这些地方保护将中国的新能源车市场分割成一个个堡垒。

从对传统能源利用角度来看，英美用天然气替代煤炭实现能源转型。但是中国的资源现状是“富煤贫油少气”，目前国内天然气产量不足 1200 亿方，对外依存度已超过 30%。因此“煤改气”被寄予厚望并被强力推进。但是，煤制气项目对水资源严重依赖，中国煤制天然气产业八成项目产能又分布在内蒙古、新疆等水资源紧张地区，这使得发展煤制天然气会给当地脆弱的生态带来更大影响。

解决环境问题的根本挑战是环境污染速度快于经济增长速度。联合国环境规划署指出，大多数经济发展和增长战略都鼓励实体、金融和人力资本的快速积累，但是都以自然资本的过度耗损和退化为代价，其中包括自然资源和生态系统。这种发展和增长模式往往以不可逆转的方式耗损着全球自然资源，对当前各代的福祉产生了损害，也对未来世代构成巨大风险和挑战。中国政府已经在着力抑制经济增长对环境污染的影响，但是上述特有挑战使得节能减排目标实现成为一个复杂和艰巨的问题，该如何应对？

2. 中国高度重视协调并平衡发展与环境的关系

本届政府对于环境问题重视程度空前，环保已上升至关乎大局稳定的政治高度，并被纳入系统性的国家制度体系建设之中。习近平总书记在相关讲话中指出，建设生态文明，必须建立系统完整的生态文明制度体系，用制度保护生态环境。生态文明制度体系应主要包括自然资源资产产权制度、用途管制制度、资源有偿使用制度和生态补偿制度，以及由该四个制度统合构成的生态环境保护管理体制。李克强总理也指出当前中国到了必须通过转型升级才能实现经济持续健康发展的关键阶段。人民群众对环境质量的要求越来越高，环保已经凸显为重要的民生问题。

节能环保被国家领导人高度重视有利于奠定各级政府管理者、各类企业经营决策者到普通民众树立环境优先的思维意识，而以新《环境保护法》修订为代表的一系列法制建设则通过提供法律保障的方式对排污单位进行严格的行为约束。新《环境保护法》大幅加重了环保违法的处罚，逾期不改的排污企业受到的处罚将按日计算，且罚额无上限；各级政府及其相关部门负

责人对环保不作为可引咎辞职。“两高”发布的《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》则将“严重污染环境罪”认定为刑事犯罪。同时，法条环保理念改变，通过提高对于监测的重视程度使得治理思路逐渐由治污变为“防治并行，防护为主”。因此，新《环境保护法》将在法制层面对环保产业发展形成进一步支撑，同时环境公益诉讼的主体扩大将有力促使社会自治能力提高。环保法规越健全、环境标准与环境执法越严格、普通民众环保意识越强、社会自治能力越高的国家，环境保护行业越发达。诸如日本、德国等国家经验，环保产业的快速发展均是在国家完善环保立法、制度后强劲启动的。

政治层面的高度重视和日趋严格的法律约束将使得各级政府部门和各类污染企业越来越难以逃避环境治理责任，治理责任激发的治理行为将创造现实的节能环保市场需求。由于环保事业的外部性、公益性等特征，环保投入的主体主要是中央政府、地方政府和排污企业，财政支出是环保投资支出的重要构成部分。2013年8月，《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》明确提出加大中央预算内投资和中央财政节能减排专项资金对节能环保产业的投入，继续安排国有资本经营预算支出支持重点企业实施节能环保项目，并引领社会资金投入节能环保工程建设。该意见明确节能环保产业产值年均增速在15%以上，到2015年总产值达到4.5万亿元，成为国民经济新的支柱产业。

我们可以看出，节能环保领域的政府能力在日益增强。政府能力包括政府想做什么，如何去做以及通过什么方式去做。“向污染宣战”表明了政府要将环境与贫困问题等同对待，决策者环境意识大幅提高；法律体系完善表明政府要通过“严刑峻法”来倒逼企业绿色转型，环境管理部门地位提高具有了更好的法律基础，当经济发展与环境保护出现矛盾时，环境管理部门有望改变迫于同级政府甚至同级其他部门的压力而放低环境管制标准的历史模式；各级政府大幅上调排污费，意味着其决策已经日益受到环境因素的影响，并加大环保投入表明要撬动市场资源进行相关资源配置。这无不表明领导者和决策者越来越认识到环境保护的重要性以及环境保护和可持续发展的密切联系。

3. 中国节能减排持续面临的挑战

虽然环保行业有望迎来黄金发展期，但是宏观经济发展速度降低可能会给环保行业发展造成抑制性影响。以污水处理为例，水处理行业的作业对象主要是对于生产废水的治理和生活污水的治理。其中，生产废水量与我国工业化程度和工业规模紧密相关，生活污水量则取决于城镇化程度和城镇人口增长速度。因此，宏观经济的发展状况对水处理行业具有重大的影响。一些重污染行业可能缺少环境治理资金，如造纸、钢铁、纺织印染等行业废水排放量居前，但是企业盈利能力很弱。再以电力行业为例，巨大的运行成本让注重经济效益的企业望而却步，宁冒排放之大不韪，也不愿正常使用脱硫等设备。

中央政策的实质性作用有待落地。在“两会”预算报告中可以看出，近年来节能环保方面的预算增长慢，而且预算完成率较低。由于不合理的环境管理体制、决策者的寻租行为以及环境管理部门的资金不足，我国政府治理环境的能力尚显不足。机构设置臃肿、监管技术落后、执法人员素质不高等因素限制了市场化工具有效发挥作用。同时地方保护主义的存在加剧了市场化工具的执行难度。某些政府官员出于自身政绩的考虑，一味地追求GDP，对企业的环境违法行为采取姑息的态度。如某些地方政府通过谈判与企业达成排污收费协议，其标准不仅低于

法律规定，也低于企业的治污成本，其结果使局部和个人获益，却损害了公共利益以及加剧了环境污染。

地方保护主义带来的行业发展区域限制。虽然大形势决定了环保产业的广阔市场，但环保产业真想要大跨步地发展，面临的最大问题就是目前行业发展的区域限制。全国的市场非常大，但对于大多数企业来说，怎么去打开这个市场？目前，地方保护主义仍未破除。以固体废弃物处理为例，项目通常采用特许经营的方式实施。政府部门授予具有资质的企业特许经营权对废物进行规范化处理，使固体废弃物处理企业的经营活动有法可依。同时政府对企业在废物供应上给予相应的保障，并在资金上给予一定的扶持。这就给了地方政府进行地方保护的空间。

一方面要治理大气污染，保护人们赖以生存的环境；另一方面要保证经济的发展，保障人们生产生活所需。如何在二者间寻求平衡，真正抓住能源与环境的双赢机会？环境改善是一个长期的过程，环境治理概念可小可大，小到单个领域的环境治理，大到产业结构调整、能源结构优化。目前的环保行业更多的是末端治理，末端治理只能短期改善环境污染问题；中期来看，需要在工业生产过程中，通过循环经济，从源头减少能源资源消耗和废弃物排放，实现资源高效利用和循环利用；长期来看，我国能源结构过于依赖煤，加快发展清洁能源、调整产业结构和优化能源结构才是打造“美丽中国”的长期之道。短期的环境治理属于治标之策，中长期的经济结构调整和能源结构优化才是治本之策。

三、系统观察，全面记录生态文明实现过程

治标之策与治本之策的区分提示我们解决资源环境问题需要系统性方案和措施。《2014 中国节能减排发展报告》继续秉承“内容翔实、资料丰富、数据准确、观点鲜明”的指导思想，基于全球气候、能源、经济及政治大背景，对国家总体、各地区、重点耗能行业节能减排目标完成情况进行真实记录，对国际国内环境保护、节能减排政策及产业发展趋势深入分析，为我国开展节能减排工作提供判断、预测和展望。

本报告力图能够帮助读者对中国节能减排形势既能看见“树木”，也能观察到“森林”。中国的节能减排将促成世界上第二大规模经济体的绿色路径切换，其意义远大于“伦敦雾事件”“洛杉矶光化学烟雾事件”等促使欧美国实现环境改善。发达国家某些声音发出者总是戴上“局部而不顾及中国国情”以及“孤立且不承担历史责任”的有色眼镜来看中国，并进行横加指责。针对这类现象，我们自身尤其需要树立整体观，这既包括环境问题的整体观，也包括环境改善及能源优化利用过程中的系统观察意识。

自 2009 年以来，我们记录了中国节能减排的诸多方面。六年来，我们很高兴看到低碳经济的理念已经被社会上下接受，低碳经济的路径也已经被国家中长期发展规划清晰描绘，并且自“十一五”到“十二五”一直在踏实践行，我国产业结构、能源结构出现了有利于节能减排目标实现的新趋向。伴随着结构调整的阵痛，在新一届政府深化改革大背景下，节能减排相关产业在加紧实现产业转型升级。上述变化，已经使中国日趋清晰地看到能源与环境的双赢机会。我们愿与各界人士持续分享最新进展，共同推进中国节能减排目标实现，共同见证国家经济及产业转型升级以至生态文明的早日实现。

2014中国节能减排发展报告 > >> | 目录

前言 能源与环境的双赢机会	王小康 / 001
---------------------	-----------

特约专稿

积极参与全球治理 共同应对气候变化挑战	解振华 / 001
绿色低碳转型是新型工业化的战略任务	李毅中 / 006
2014年节能服务公司百强研究报告	中国工业节能与清洁生产协会 / 009

第1篇 综合篇

1 中国节能减排基本形势	003
1.1 约束性指标完成情况	003
1.2 节能基本形势	003
1.3 减排基本形势	011
2 相关市场化政策进展	025
2.1 用制度保护环境	025
2.2 从排污费到环境税	027
2.3 碳排放交易	030
3 环境监管的政府及社会力量	035
3.1 新环保法奠定了严格监管基础	035
3.2 公众环境维权逐渐起到实质性作用	040
4 基于全球形势的节能减排趋向	042
4.1 能源消费国际形势对中国的影响	042
4.2 气候变化国际形势对中国的影响	045

第2篇 行业篇

5 行业概述	051
5.1 重点耗能行业节能减排现状分析	051
5.2 重点耗能行业节能减排问题分析	055
5.3 重点耗能行业节能减排发展策略	056
6 电力行业	061
6.1 电力行业经济运行概况	061

6.2	电力行业节能减排现状分析	061
6.3	电力行业节能减排趋向展望	067
7	钢铁行业	071
7.1	钢铁行业经济运行概况	071
7.2	钢铁行业节能减排现状分析	073
7.3	钢铁行业节能减排趋势展望	076
8	有色金属行业	078
8.1	有色金属行业经济运行概况	078
8.2	有色金属行业节能减排现状分析	079
8.3	有色金属行业节能减排趋势展望	082
9	石油和化工行业	084
9.1	石化行业经济运行概况	084
9.2	石化行业节能减排现状分析	085
9.3	石化行业节能减排趋势展望	088
10	煤炭行业	091
10.1	煤炭行业经济运行情况	091
10.2	煤炭行业节能减排现状分析	094
10.3	煤炭行业节能减排趋势展望	095
11	建材行业	099
11.1	建材行业经济运行概况	099
11.2	建材行业节能减排现状分析	102
11.3	建材行业节能减排趋势展望	104
12	纺织行业	106
12.1	纺织行业经济运行概况	106
12.2	纺织行业节能减排现状分析	107
12.3	纺织行业节能减排趋势展望	109
13	建筑行业	111
13.1	建筑行业经济运行概况	111
13.2	建筑行业节能减排现状分析	112
13.3	建筑行业节能减排趋势展望	115
14	交通运输行业	117
14.1	交通运输行业经济运行概况	117
14.2	交通运输行业节能减排现状分析	118
14.3	交通运输行业节能减排趋势展望	126

第3篇 环保篇

15	环保产业概述	135
----	--------------	-----

15.1	产业现状	135
15.2	产业发展的驱动因素	135
15.3	产业发展的制约因素	141
15.4	产业发展趋势	143
16	大气治理行业	145
16.1	行业运行综述	145
16.2	行业环境分析	145
16.3	行业趋向展望	149
17	水处理行业	151
17.1	行业运行综述	151
17.2	行业环境分析	153
17.3	行业趋向展望	157
18	固废处理行业	160
18.1	行业运行综述	160
18.2	行业环境分析	163
18.3	行业趋向展望	164

第4篇 清洁能源篇

19	全球清洁能源发展概况	169
19.1	全球风电行业发展概况	169
19.2	全球太阳能行业发展概况	169
19.3	全球核电产业发展概况	172
19.4	全球生物质能产业发展概况	175
20	风能	177
20.1	行业运行综述	177
20.2	行业环境分析	182
20.3	行业趋向展望	185
20.4	典型企业动态	186
21	太阳能	194
21.1	行业运行综述	194
21.2	行业环境分析	195
21.3	行业趋向展望	197
22	核能	200
22.1	行业运行综述	200
22.2	行业环境分析	202
22.3	行业趋向展望	207
23	生物质能	209

23.1	行业运行综述	209
23.2	行业环境分析	213
23.3	行业发展趋向	214

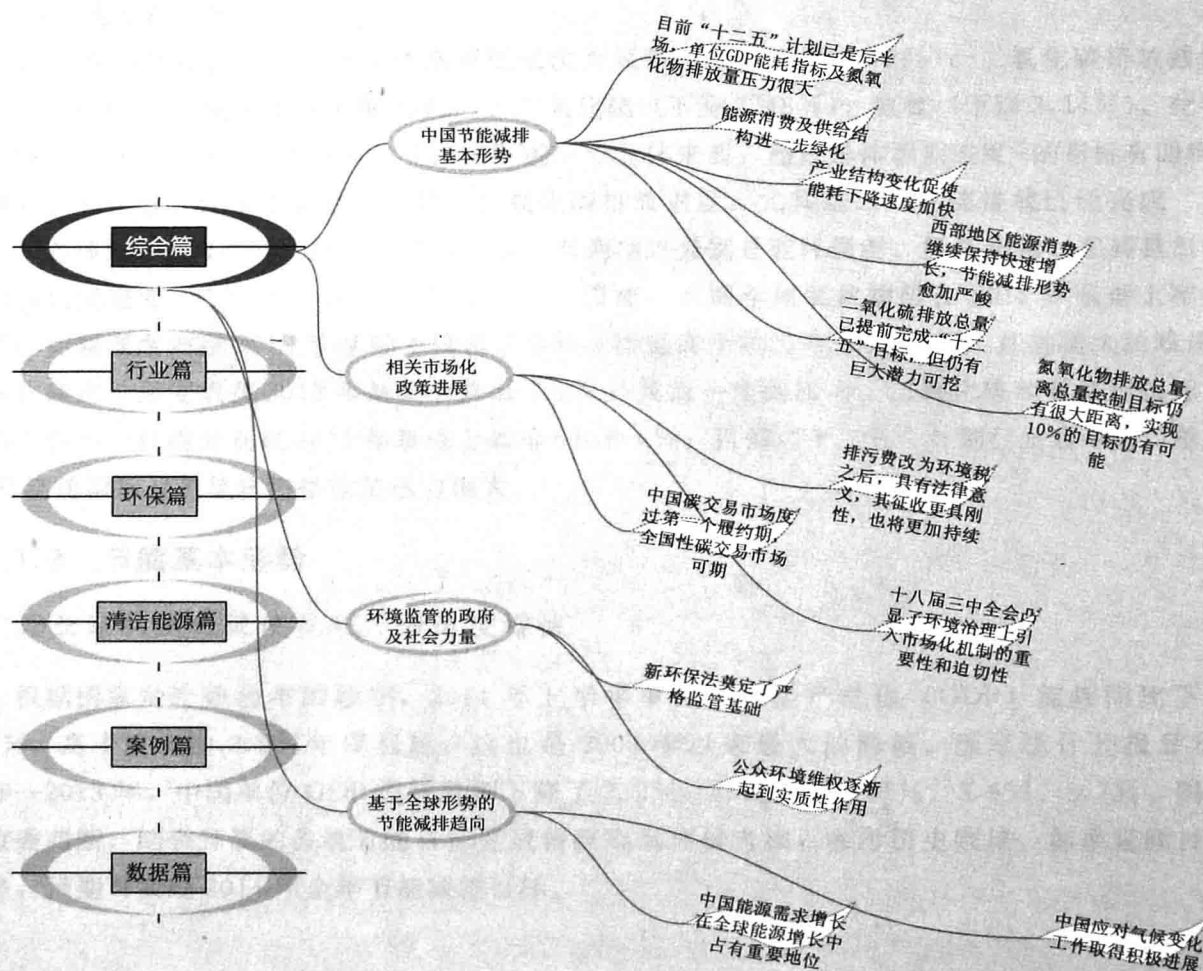
第5篇 案例篇

24	企业案例	219
24.1	打造 360°循环产业圈，推进绿色发展，专注环境服务	219
24.2	利用区域能源供应系统打造绿色低碳建筑	222
24.3	以节能减排彰显企业责任，为美丽中国贡献绿色力量	226
24.4	聚集“技术创新及集成、工程管理与服务”实现多方共赢	231
24.5	纺织化纤企业的转型升级	232
25	项目与技术案例	234
25.1	烧结余热发电技术的应用及实践	234
25.2	钢铁企业喷煤系统和 TRT 压差发电系统建设	241
25.3	熔铝炉排烟余热综合利用应用案例	244
25.4	做中国最好的能源综合服务提供商	248

第6篇 数据篇

26	国际能源数据	255
27	国内能源数据	261
28	国内环境数据	273
大事记		283
附录		299
参考文献		310

第1篇 综合篇



1 中国节能减排基本形势

1.1 约束性指标完成情况

“十二五”节能减排六项约束性指标包括：到 2015 年，全国万元国内生产总值能耗下降到 0.869 吨标准煤（按 2005 年价格计算），比 2010 年的 1.034 吨标准煤下降 16%，比 2005 年的 1.276 吨标准煤下降 32%；二氧化碳排放强度降低 17%；全国化学需氧量和二氧化硫排放总量分别控制在 2347.6 万吨、2086.4 万吨，比 2010 年的 2551.7 万吨、2267.8 万吨分别下降 8%；全国氨氮和氮氧化物排放总量分别控制在 238.0 万吨、2046.2 万吨，比 2010 年的 264.4 万吨、2273.6 万吨分别下降 10%。

2013 年当年各项指标下降率从高至低依次为氮氧化物（下降 4.72%）、二氧化碳排放强度（下降 4.36%）、能耗强度（下降 3.7%）、二氧化硫（下降 3.48%）、氨氮（下降 3.14%）、化学需氧量（下降 2.93%），但是从“十二五”前三年总体来看，超过总体预期进度^①的指标有四项，分别是二氧化硫、化学需氧量、氨氮、二氧化碳排放强度，尤其是二氧化硫排放已经完成“十二五”总体要求的 120%；落后于进度的指标有两项，分别是能耗强度、氮氧化物，尤其是氮氧化物排放仅完成“十二五”总体要求的 20%。因此，后两年氮氧化物须在 2013 年基础上减排 10%，能耗强度须在 2013 年基础上降低 7.8%，均远高于前三年平均降幅，具有很大的难度。二氧化碳排放强度须在 2013 年基础上降低 7.5%，具有一定的压力。二氧化硫和氨氮则指标完成压力较小，仅需分别在 2013 年基础上减排 5%和 4%。目前“十二五”计划已是下半场，单位 GDP 能耗指标及氮氧化物排放量压力很大。

1.2 节能基本形势

产业结构变化促使能耗下降速度增快

根据国家发改委公布的数字，2014 年上半年单位国内生产总值（GDP）能耗同比下降 4.2%，高于预期的 3.9%年度目标，这也是 2009 年以来最大的降幅。国家统计公报显示，2009—2013 年，中国单位 GDP 能耗分别下降了 2.2%、4.01%、2.01%、3.6%、3.7%。国家发改委判断，结合开展的各地节能目标完成情况现场评价考核，参考历史数据，如果延续目前态势，预期可实现 2014 年全年节能减排目标。

^① 此处按每年平均完成进度要求的 20%计算，则前三年应完成进度要求的 60%。

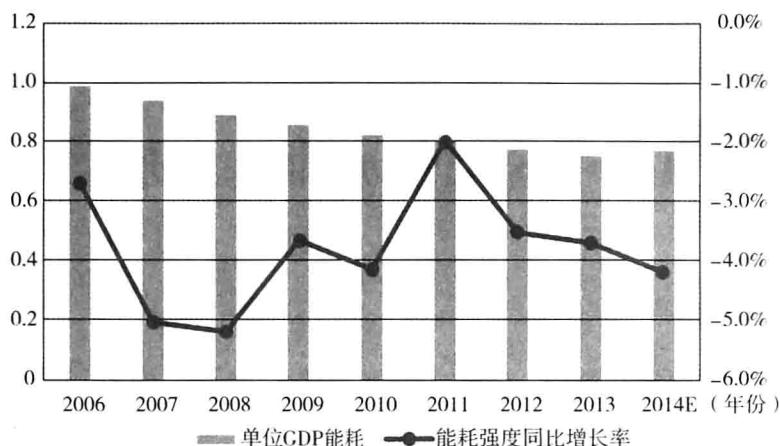


图 1-1 单位 GDP 能耗及能耗强度增长率 (2009—2014)

注：GDP 按 2010 年可比价格计算。

数据来源：2006—2012 年数据来自《中国能源发展报告 2013》，2013 年数据根据《2013 年国民经济和社会发展统计公报》中相关数据计算得到，2014 年为估计值。

单位 GDP 能耗下降速度之所以增快，主要原因如下：

能源消费总量增速进一步下降

根据国家统计局发布的《2013 年国民经济和社会发展统计公报》初步核算，中国全年能源消费总量 37.5 亿吨标准煤。从增速看，中国能源消费总量增速继续下降。中国 2013 年能源消费增长速度比上年增长 3.67%（BP 数据为 4.7%），低于过去 10 年 7.45%（BP 数据 8.6%）的平均水平，也低于 2012 年 3.95% 的增速。依据 BP 数据，2013 年同期，全球一次能源消费增长了 2.3%，增速快于 2012 年（增长 1.8%），但低于过去 10 年 2.5% 的平均增速。

根据 BP 数据，2013 年中国仍然是世界上最大的能源消费国，占全球消费量的 22.4%，以及全球净增长的 49%。但是我国人均消费仍处于较低水平。按 2013 年人口 13.6 亿计算，中国人均消费约为 2.76 吨标准煤，人均用电量 3940 千瓦时，人均用油 0.36 吨，人均用气 124.8 立方米，均出现了一定幅度的增长。同期，发达国家人均能源消费水平在 5.5 吨标准煤左右，人均用电在 7000 千瓦时左右。

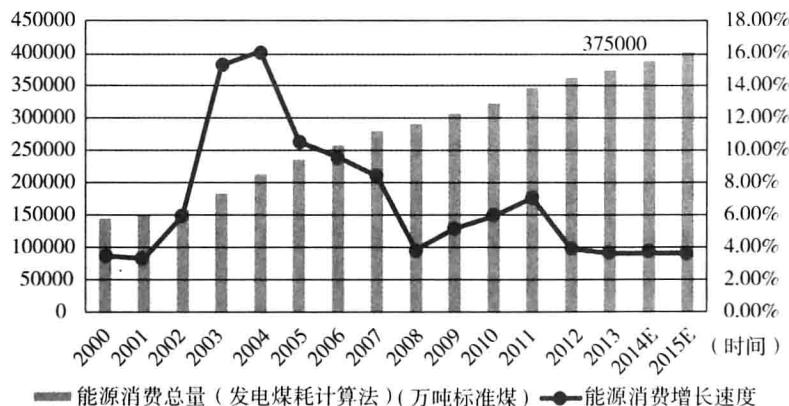


图 1-2 中国能源消费总量 (2000—2013)

数据来源：国家统计局。

二产、三产结构进一步改善

2013年,第三产业增加值占比首次超过第二产业。据国家统计局初步核算,全年国内生产总值568845亿元,比上年增长7.7%。其中,第一产业增加值56957亿元,增长4.0%;第二产业增加值249684亿元,增长7.8%;第三产业增加值262204亿元,增长8.3%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为10.0%,第二产业增加值比重为43.9%,第三产业增加值比重为46.1%。最新数据显示,2014年上半年第三产业增加值增长8.0%,占GDP的比重为46.6%,第二产业增长7.4%,占比为46%。这也是自2013年之后又一年第三产业增加值占比继续超过第二产业。

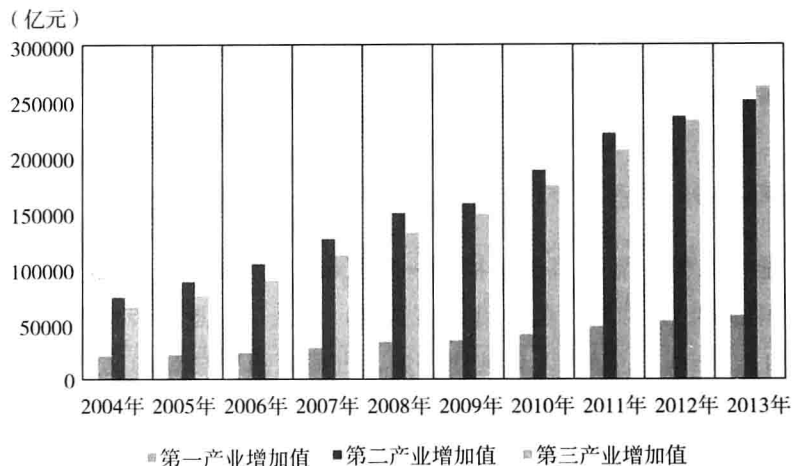


图 1-3 三次产业增加值比较 (2004—2013)

数据来源: 国家统计局。

工业结构内部出现了根本性的变化

其中,最核心的是工业领域高耗能产品增速放慢或者下降,目前高耗能产业能耗占整个能耗一半左右,大部分都是过剩的行业,最为主要的有钢铁、建材、有色金属、化工。高耗能产业发展放慢,全社会能耗增长就放慢了。

数据显示,2014年上半年,全国规模以上工业企业能源消费136608万吨标准煤,同比增长2.13%,增速同比回落0.87个百分点,比第一季度回落0.26个百分点。石油加工、化工、建材、钢铁和电力等高耗能行业工业增加值同比增长4.7%、10.9%、9.9%、7.0%和3.3%,增速较去年同期分别回落1.6、0.9、1.6、2.7和1.1个百分点。

从产量看也如此:2014年上半年原油加工、水泥、平板玻璃、钢材、铁合金、有色金属和氧化铝等高耗能产品产量同比分别增长2.9%、3.6%、4.7%、6.4%、9.3%、5.4%和6.5%,增速分别回落1.2、6.1、6.1、3.8、5.9、4.6和3.5个百分点。

全社会用电总量数据也进一步印证了上述变化。在能源消费总量增速继续降低的情况下,我国用电总量增速高于2012年,但是2013年全社会用电量5.32万亿千瓦时,同比增长7.5%,增速比上年提高1.9个百分点。分产业看,第一产业用电量1014亿千瓦时,增长0.7%;第二产业用电量39143亿千瓦时,增长7.0%,其中制造业用电增长6.8%;第三产业用电量6273亿千瓦时,增长10.3%,反映出第三产业市场消费需求持续活跃;城乡居民生活用电量6793亿千瓦时,增长9.2%。