



北京市哲学社会科学规划办公室
北京市教育委员会 资助出版

北京能源 发展研究报告 2014

北京能源发展研究基地◎编著

BEIJING NENGYUAN FAZHAN
YANJIU BAOGAO 2014



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE



北京能源 发展研究报告

2014
常州大学图书馆藏
北京能源发展研究基地编著

BEIJING NENGYUAN FAZHAN
YANJIU BAOGAO 2014



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目(CIP)数据

北京能源发展研究报告. 2014 / 北京能源发展研究基地编著.

北京: 中国经济出版社, 2016. 1

ISBN 978 - 7 - 5136 - 4003 - 9

I. ①北… II. ①北… III. ①能源发展—研究报告—北京市—2014 IV. ①F426.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 255896 号

责任编辑 潘 静 张利影

责任审读 贺 静

责任印制 巢新强

封面设计 久品轩

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京艾普海德印刷有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 19.5

字 数 340 千字

版 次 2016 年 1 月第 1 版

印 次 2016 年 1 月第 1 次

定 价 58.00 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

“北京能源发展研究基地学术论丛”编委会

顾问：吴志功 刘吉臻

主任：杨勇平

副主任：唐元 檀勤良

委员：（按姓氏笔画排序）

牛东晓 王伟 方仲炳 朱晓红 沈磊

周凤翱 苑英科 陈建国 杨勇平 赵保庆

唐元 曹治国 蔡利民 谭忠富 檀勤良

《北京能源发展研究报告 2014》

主编：王伟

副主编：曹治国

撰稿人：（按姓氏笔画排序）

马海红 王伟 王静 张充 曲扬 邓艳明

刘达 杜欢 何晶轩 杨海平 王瑞武 潘昕昕

李云燕 吴志功 张丹丹 张福伟 陈维春 姚建平

曹治国 韩江雪 姜瑛楠 檀勤良 魏咏梅

前 言

“十二五”时期（2011—2015 年）是我国全面建设小康社会的关键时期，是深化改革开放、加快转变经济发展方式的攻坚时期，也是首都全面建设“人文北京、科技北京、绿色北京”，向中国特色世界城市目标迈进，加快构建清洁高效低碳现代能源体系的重要时期。“十一五”期间，北京市能源建设实现跨越式发展，能源设施供应能力、运行保障能力大幅提升，能源惠民、结构调整、节能减排和优化发展环境成效显著。但与“国家首都、国际城市、文化名城、宜居城市”的城市定位及“四个服务”的总体要求相比，北京市能源发展还存在能源结构亟待加快调整、设施供给约束仍然突出、城乡能源发展差距较大、信息监控和应急水平有待提升、发展体制机制尚不完善等问题。

为了增强北京市能源发展决策的科学性，促进北京市能源全面、协调、可持续发展，充分利用高等院校能源科研机构 and 平台，汇聚国内外能源行业的专家资源和信息资源，北京市教育委员会和北京市哲学社会科学规划办公室组织有关专家，经全面考察和严格评审，于 2006 年 11 月 1 日正式批准在华北电力大学设立“北京能源发展研究基地”（以下简称能源基地），并于 2007 年 1 月 26 日正式授牌。能源基地成立后，秉持“聚能会源，咨政立言”的理念，与国务院和北京市政府能源管理部门及相关职能部门紧密配合，为国家和北京市制定能源战略、能源规划、能源政策和能源法规提供理论研究成果和专家智力支持，努力建成以科学研究、学术队伍建设、条件平台建设为重点，注重高层次人才引进和人才培养，开展高端学术交流，集科研、咨询、教学和培训于一体，具有学术原创力和特色竞争力的能源科研机构。北京市教育委员会及北京市哲学社会科学规划办公室在华北电力大学 2009 年和 2013 年组织的北京社科规划研究基地的两次验收中都将其评为优秀基地。

针对北京市能源发展中存在的重大问题，北京能源发展研究基地组织科研人员开展重点研究并积极建言献策，形成了系列学术论著，并汇编成《北京能源发展研

究报告 2014》。本报告共分 7 个部分。

第一部分为北京雾霾治理问题研究。该部分重点研究了京津冀雾霾治理一体化联防联控实现机制的现状和发展,着重分析了京津冀雾霾治理一体化联防联控工作的相关法规政策、相关机构建设及职能,梳理了京津冀雾霾治理一体化联防联控工作的进展,指出了京津冀雾霾治理一体化联防联控实现机制的困境,为政府相关部门完善京津冀区域大气污染联防联控机制,推动联防联控工作的深入开展提供了有益参考。

第二部分为北京市能源消费问题研究。首先,该部分基于北京、上海和广东的比较,对城乡家庭电力能源消费进行了研究,研究结论指出:同住家庭成员的受教育程度、家庭经济状况、家庭住房状况和家庭用能项目都对家庭用电量有显著影响。其次,该部分基于 2000—2012 年的面板数据对北京市居民生活用电进行了研究,研究结果发现北京市 16 个区县生活用电基本消费水平存在差异,其受收入、价格、人口、用电器数据影响程度地区之间也有所不同。最后,该部分基于协整技术和误差修正模型,对北京市居民生活用电需求进行了实证分析,分析结果表明北京市居民生活用电量与影响因素之间存在长期和短期稳定函数关系。

第三部分为北京市生物质能发展问题研究。该部分在对北京市生物质能源产业发展现状研究的基础上,基于大量实地调查研究,构建网络 DEA 模型,对北京市生物质能源产业发展绩效进行评价与解析;并构建生物质能源产业发展决定因素模型、采用 Tobit 方法对生物质能源产业发展的影响因素及存在问题进行了深入探讨;在实证和定量分析的基础上,比较系统地、有针对性地提出北京市生物质能源产业发展的重要战略对策,以促进北京市生物质能源产业的健康快速发展。

第四部分为北京电力发展问题研究。该部分选取北京市 2005 年第一季度到 2013 年第一季度的电力消费和经济增长的季度数据,利用协整检验、格兰杰因果关系检验研究了北京市电力消费和经济增长之间的关系。研究结论指出,为了节能减排政策的实施,政府部门可以在 3 个产业中去平衡节能减排实施的力度,保证在不影响经济正常稳定增长的前提下,得到最大的节能减排的效果。

第五部分为北京生活垃圾处理问题研究。该部分首先分析了北京市生活垃圾管理现状与现行法律制度,指出北京市生活垃圾管理中存在的问题和立法方面的不足。其次该部分分析了美国生活垃圾管理的方针、法律框架、法律制度特点等,重点分析了纽约州生活垃圾管理法律制度。最后,该部分针对北京市生活垃圾管理立法的不足,分析了美国生活垃圾管理法律制度对北京市的启示,在此基础上提出了北京

市生活垃圾管理法律制度的完善建议。

第六部分为北京低碳发展问题研究。首先,该部分以北京市 2005—2010 年居民出行调查资料为基础,运用低碳交通模型,预测在不同情景模式下各交通方式的发展情况,对不同交通方式的二氧化碳排放量进行计算,分析得出大力发展公共交通及零污染的自行车等交通方式是北京市实现低碳交通的必然趋势,并提出北京市未来实现低碳交通发展战略及政策治理方面的对策措施。其次,该部分在分析现阶段首都实施的节能减排政策及目标的基础上,对 2001—2013 年北京市节能减排现状进行评价,分析实施节能减排政策对节能减排潜力造成的影响,并对北京市节能减排提供相关的政策建议。最后,该部分对北京市全市及各产业碳排放现状进行调查评价,对北京市未来十年全市及各产业碳排放状况进行预测分析,分析北京市低碳发展所面临的问题和优势、挑战和机遇,研究实现北京市低碳强度目标下的低碳发展战略,探讨北京市低碳发展路径选择。

第七部分为北京市分布式能源发展问题研究。该部分首先以热电联产、天然气和光伏等分布式能源为主线,分析了国内其他地方政府发展分布式能源的政策立法,分析了其发展经验。其次,重点分析了北京市分布式能源政策立法现状及存在的问题。最后,结合国家发展分布式能源的政策立法及国内其他地方政府发展分布式能源的经验,指出北京市发展分布式能源立法政策的外部环境诉求,并从发展思路、指导思想和具体制度等方面提出了完善北京市分布式能源政策立法的建议。

目 录

前言	1
第一部分 北京雾霾治理问题研究	1
京津冀雾霾治理一体化联防联控实现机制的现状和 发展	吴志功 王 伟 韩江雪 / 3
第二部分 北京市能源消费问题研究	39
城乡家庭电力能源消费研究：基于北京、上海和广东的 比较	姚建平 何晶轩 / 41
基于面板数据的北京市居民生活用电研究	张福伟 马海红 / 51
北京市居民生活用电需求实证分析——基于协整技术和误差修正 模型	张福伟 / 63
第三部分 北京市生物质能发展问题研究	75
北京市生物质能源产业现状与发展对策 研究	檀勤良 魏咏梅 张 充 邓艳明 杨海平 王瑞武 潘昕昕 / 77
第四部分 北京市电力发展问题研究	149
北京电力经济关系：基于季度分产业数据的分析	刘 达 / 151

第五部分 北京生活垃圾处理问题研究	167
美欧生活垃圾管理法律制度及其对北京市之 启示	陈维春 杜 欢 张丹丹 曲 扬 / 169
第六部分 北京低碳发展问题研究	207
北京市低碳交通发展现状、问题与对策研究 ...	李云燕 姜瑛楠 / 209
北京市节能减排政策目标与潜力分析	李云燕 王 静 / 226
北京市能源消费与碳排放现状、预测及低碳发展路径 选择	李云燕 姜瑛楠 / 239
第七部分 北京分布式能源问题研究	259
地方分布式能源政策立法及其对北京的启示 ...	曹治国 曲 扬 / 261

京津冀协同发展：生态补偿机制实现机制的现状和发展

李俊成、王 强、杨 明

【摘要】京津冀协同发展，生态补偿机制是实现机制的现状和发展。京津冀协同发展，生态补偿机制是实现机制的现状和发展。京津冀协同发展，生态补偿机制是实现机制的现状和发展。

第一部分

北京雾霾治理问题研究

京津冀雾霾治理一体化联防联控实现机制的现状和发展

吴志功 王 伟 韩江雪^①

伴随京津冀一体化进程加速,中央及京津冀各地方政府在雾霾治理领域采取行动。2013年9月至今,京津冀大气污染联防联控机制的建立时间虽短,但不论是国家层面还是饱受雾霾之苦的北京、天津、河北三地,均密集出台了相关政策,设立了相应机构,围绕区域联防联控工作的深入推动开展了大量工作。

一、京津冀雾霾治理一体化联防联控工作的相关法规、政策

(一) 国家层面推进雾霾治理一体化工作的法规政策

(1) 制定《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》。为加快京津冀及周边地区大气污染综合治理,依据《大气污染防治行动计划》,2013年9月17日,环境保护部、国家发改委、工业和信息化部、财政部、住房和城乡建设部、国家能源局六部委联合印发了《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》,提出“成立京津冀及周边地区大气污染防治协作机制”,主要目标是:经过五年努力,京津冀及周边地区空气质量明显好转,重污染天气较大幅度减少。力争再用五年或更长时间,逐步消除重污染天气,空气质量全面改善。到2017年,北京市、天津市、河北省细颗粒物(PM_{2.5})浓度在2012年基础上下降25%左右,山西省、山东省下降20%,内蒙古自治区下降10%。提出了五大重点任务:实施综

^① 本文为北京市社科基金项目“京津冀雾霾治理一体化联防联控实现机制研究”(审批号:14JDJGB015)的阶段性成果,文章涉及的2013年前的部分内容已在《京津冀雾霾治理一体化研究》著作中刊发。吴志功,华北电力大学党委书记;王伟,华北电力大学人文学院副院长;韩江雪,华北电力大学2014级硕士研究生。

合治理，强化污染物协同减排；统筹城市交通管理，防治机动车污染；调整产业结构，优化区域经济布局；控制煤炭消费总量，推动能源利用清洁化；强化基础能力，健全监测预警和应急体系。《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》的制定及发布，意味着京津冀大气污染联防联控迈出了政策“落地”的关键一步。

(2) 制定《京津冀及周边地区重污染天气监测预警方案》。为进一步落实《大气污染防治行动计划》和《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》的有关要求，为有关部门结合实际情况判断空气污染形势，及时启动京津冀及周边地区联防联控及有关应急措施，最大限度地减轻重污染天气影响提供技术支撑和决策参考，并为公众出行提供健康指引，2013年9月27日，环保部和国家气象局联合发布了《京津冀及周边地区重污染天气监测预警方案》。计划自2013年11月供暖期起，在北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区、山东省等地区开展重污染天气监测预警试点工作。按照方案要求，重污染天气监测预警和信息发布工作将由国家、省（自治区、直辖市）、地级及以上城市环境保护主管部门和气象主管部门联合开展。其中，环境保护部门负责京津冀及周边地区空气污染物的监测预警及其动态趋势分析；气象部门负责京津冀及周边地区空气污染气象条件等级预报和雾霾天气监测预警。预警等级将划分为Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级预警，Ⅰ级为最高级别。经预测，当地级及以上城市空气质量指数将连续3天大于200小于300，大于300小于500，及1天以上大于500时，将分别发布Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级重污染天气预警。2013年11月18日，环保部发布《关于加强重污染天气应急管理工作的指导意见》，明确将重污染天气应急响应纳入地方人民政府突发事件应急管理体系，实行政府主要负责人负责制，并从“因地制宜，强化应急准备；快速反应，做好预警和响应工作；依法进行信息公开，加强舆论引导工作；严格考核，加大责任追究力度”四个方面进行明确规定。2014年2月21日，中国气象局和环境保护部首次联合发布京津冀重污染天气预报。

(3) 制定《能源行业加强大气污染防治工作方案》。能源的生产和使用是大气污染物的主要来源，同时大气污染防治也是倒逼能源结构调整、促进转型发展的重要契机。为更好落实国务院印发的《大气污染防治行动计划》，国家发展改革委、国家能源局和环境保护部三部委于2014年3月24日联合发布了《能源行业加强大气污染防治工作方案》。该方案对能源领域大气污染防治工作进行了全面部署，要求按照“远近结合、标本兼治、综合施策、限期完成”的原则，通过加快重点污染

源治理、加强能源消费总量控制、着力保障清洁能源供应以及推动转变能源发展方式等多种措施,显著降低能源生产和使用对大气环境的负面影响,为全国空气质量改善目标的实现提供坚强保障。该方案同时提出建立国家有关部门、有关地方政府及重点能源企业共同参与的工作协调机制,要求进一步强化规划政策引导、加大能源科技投入、明确总量控制责任、推进重点领域改革、强化监管措施、完善能源价格机制以及加大财政资金支持力度,共同落实好能源领域大气污染防治各项任务。相关部门还将出台《京津冀散煤清洁化治理行动计划》《煤电节能减排升级改造运行行动计划》《关于天然气合理使用的指导意见》《关于严格控制重点区域燃煤发电项目规划建设有关要求的通知》《煤炭消费减量替代管理办法》《大气污染防治成品油质量升级行动计划》《加快电网建设落实大气污染防治行动计划实施方案》《生物质能供热实施方案》《清洁高效循环利用地热指导意见》等一系列配套政策,确保《能源行业加强大气污染防治工作方案》取得实效。

(4) 修订《中华人民共和国环境保护法》。2014年4月25日,环保部发布了新修订的《中华人民共和国环境保护法》。新《环保法》第20条规定,“国家建立跨行政区域的重点区域、流域环境污染和生态破坏联合防治协调机制,实行统一规划、统一标准、统一监测、统一防治的措施”。新《环保法》首次明确纳入区域联防联控的内容,既为京津冀大气污染联防联控机制的进一步突破、创新指明了方向,也为京津冀环保部门开展联动执法提供了强有力的法律支持。

(5) 制定《大气污染防治行动计划实施情况考核办法》。为确保《大气污染防治行动计划》目标和各项措施落到实处,2014年5月27日,国务院正式发布《大气污染防治行动计划实施情况考核办法》(以下简称《考核办法》),确立了以空气质量改善为核心指标的评估考核思路,将产业结构调整优化、清洁生产、煤炭管理与油品供应等大气污染防治重点任务完成情况纳入考核内容。考核结果经国务院审定后向社会公开,并交由干部主管部门作为对各地区领导班子和领导干部综合评价的重要依据。中央财政将考核结果作为安排大气污染防治专项资金的重要依据,对考核结果优秀的将加大支持力度,不合格的将予以适当扣减。《考核办法》在我国首次提出将空气质量改善目标完成情况作为考核指标,对加快地方根据《考核办法》的要求,实施多污染物协同控制、多污染源综合管理和区域联防联控,建立以空气质量改善为核心的大气环境管理模式,具有非常明显的导向作用。

(6) 制定《京津冀及周边地区大气污染联防联控2014年重点工作》计划。《京津冀及周边地区大气污染联防联控2014年重点工作》于2014年5月15日在京津冀

及周边地区大气污染防治协作机制会议上审议通过，并于2014年5月30日正式发布。该文件指出，京津冀及周边各省（区、市）在落实各自年度清洁空气行动计划的基础上，以“充分考虑地区差异、逐步完善顶层设计、破解共性关键问题、统一强化区域联动”为指引，共同研究确定了大气污染联防联控2014年重点工作。具体任务为：成立区域大气污染防治专家委员会，科学指导区域大气污染治理工作；统一行动，共同治理区域重点污染源；加强联动，同步应对解决区域共性问题；研究制定公共政策，促进区域空气质量改善；共同做好2014年亚太经合组织会议空气质量保障。

（7）制定《2014—2015年节能减排低碳发展行动方案》。2014年5月，国务院发布了《2014—2015年节能减排低碳发展行动方案》（以下简称《行动方案》），进一步硬化节能减排降碳指标、量化任务、强化措施，对2014、2015年节能减排降碳工作做出具体要求。《行动方案》从八个方面明确了推进节能减排降碳的30项具体措施。一是大力推进产业结构调整。积极化解产能严重过剩矛盾，加大淘汰落后产能力度，加快发展低能耗低排放产业。调整优化能源消费结构，降低煤炭消费比重，推进煤炭清洁高效利用，大力发展非化石能源。严格实施能评和环评制度。二是加快建设节能减排降碳工程。大力实施节能技术改造、节能技术装备产业化示范工程。加快更新改造燃煤锅炉，实施燃煤锅炉节能环保综合提升工程。推进脱硫脱硝和污水处理设施建设，加大机动车减排力度，强化水污染防治。三是狠抓重点领域节能降碳。加强工业、建筑、交通和公共机构节能降碳工作，确保完成各领域节能目标任务^①。四是强化技术支撑。加强技术创新，实施节能减排科技专项行动。加快先进技术推广应用，完善节能低碳技术遴选、评定及推广机制。五是进一步加强政策扶持。完善价格政策，清理高耗能企业优惠电价政策，落实差别电价和惩罚性电价政策。强化财税支持，整合各领域节能减排资金，加大节能减排投入。落实税收减免政策。推进绿色融资。六是积极推行市场化节能减排机制。实施能效“领跑者”制度，定期发布“领跑者”目录。建立碳排放权、节能量和排污权交易制度，开展项目节能量交易。推行能效标识和节能低碳产品认证。强化电力需求管理。七是加强监测预警和监督检查。推进能耗和污染物排放在线监测系统建设，加强运行监测，强化统计预警。完善节能环保法规标准，强化执法监察。八是落实目标责任。强化

^① 中华人民共和国环境保护部网站。国务院办公厅印发：2014—2015年节能减排低碳发展行动方案[EB/OL]. <http://www.zhb.gov.cn/>.

地方政府特别是节能减排降碳目标完成进度滞后地区和能耗排放大省的责任,严格控制地区能源消费增长,加强节能减排目标责任考核。强化企业主体责任,动员公众参与,共同做好节能减排降碳工作。

该方案提出了节能减排降碳的具体目标:2014—2015年,单位GDP能耗、化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物排放量分别逐年下降3.9%、2%、2%、2%、5%以上,单位GDP二氧化碳排放量两年分别下降4%、3.5%以上。量化任务使治污工作有了阶段性目标和明确的评判标准,同时也为日后的考核工作提供依据。

(8) 制定《国家应对气候变化规划(2014—2020年)》。气候变化与大气污染防治存在紧密的内在联系。2014年9月19日,国务院正式批复同意《国家应对气候变化规划(2014—2020年)》(以下简称《规划》)。该《规划》作为我国应对气候变化领域的首个国家专项规划,明确了2020年前我国应对气候变化工作的指导思想、主要目标、总体部署、重点任务和政策导向。《规划》分析了全球气候变化趋势及对我国影响、我国应对气候变化工作现状、面临的形势,提出了积极应对气候变化的战略要求,指出要把积极应对气候变化作为国家重大战略,作为生态文明建设的重大举措,充分发挥应对气候变化对相关工作的引领作用。

《规划》提出,要牢固树立生态文明理念,坚持节约能源和保护环境的基本国策,统筹国内与国际、当前与长远,减缓与适应并重,坚持科技创新、管理创新和体制机制创新,健全法律法规标准和政策体系,不断调整经济结构、优化能源结构、提高能源效率、增加森林碳汇,有效控制温室气体排放,努力走一条符合中国国情的发展经济与应对气候变化双赢的可持续发展之路。

《规划》强调,要确保实现到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%~45%、非化石能源占一次能源消费的比重达到15%左右、森林面积和蓄积量分别比2005年增加4000万公顷和13亿立方米的目标^①。低碳试点示范要取得显著进展,适应气候变化能力要大幅提升,能力建设要取得重要成果,国际交流合作要广泛开展,并明确了控制温室气体排放、适应气候变化影响、实施试点示范工程等方面的重点任务,要求完善区域应对气候变化政策,健全激励约束机制,加快建立全国碳排放权交易市场,强化科技支撑,加强能力建设,深化气候变化领域国际交流与合作,加强组织领导,建立评价考核机制,保障规划有效实施。

^① 国家节能中心网站. 国家应对气候变化规划(2014—2020年)[EB/OL]. <http://www.chinanec.cn/index.shtml>.

(9) 制定《能源发展战略行动计划(2014—2020年)》。2014年11月19日,国务院公布《能源发展战略行动计划(2014—2020年)》(以下简称《行动计划》),明确了2020年我国能源发展的总体目标、战略方针和重点任务,部署推动能源创新发展、安全发展、科学发展。这是今后一段时期我国能源发展的行动纲领。《行动计划》明确了我国能源发展的5项战略任务。一是增强能源自主保障能力。推进煤炭清洁高效开发利用,稳步提高国内石油产量,大力发展天然气,积极发展能源替代,加强储备应急能力建设。二是推进能源消费革命。严格控制能源消费过快增长,着力实施能效提升计划,推动城乡用能方式变革。三是优化能源结构。降低煤炭消费比重,提高天然气消费比重,安全发展核电,大力发展可再生能源。四是拓展能源国际合作。深化国际能源双边多边合作,建立区域性能源交易市场,积极参与全球能源治理。五是推进能源科技创新。明确能源科技创新战略方向和重点,抓好重大科技专项,依托重大工程带动自主创新,加快能源科技创新体系建设。从根本上说,化石能源的大量、过量使用,是造成空气污染的主要原因。在能源消费总量不变的前提下,非化石能源比重越高,带来的污染越少。优化能源结构,提高非化石能源比重,是治理空气污染的治本之策。

(10) 制定《关于加快推进生态文明建设的意见》。中共中央政治局2015年3月24日召开会议,审议通过《关于加快推进生态文明建设的意见》(以下简称《意见》),并于5月6日正式发布。《意见》强调全面促进资源节约循环高效使用,推动利用方式根本转变,推进节能减排。要求发挥节能与减排的协同促进作用,全面推动重点领域节能减排。开展重点用能单位节能低碳行动,实施重点产业能效提升计划。严格执行建筑节能标准,加快推进既有建筑节能和供热计量改造,从标准、设计、建设等方面大力推广可再生能源在建筑上的应用,鼓励建筑工业化等建设模式。优先发展公共交通,优化运输方式,推广节能与新能源交通运输装备,发展甩挂运输。鼓励使用高效节能农业生产设备。开展节约型公共机构示范创建活动。强化结构、工程、管理减排,继续削减主要污染物排放总量^①。

《意见》强调,加大自然生态系统和环境保护力度,切实改善生态环境质量,全面推进污染防治。要求按照以人为本、防治结合、标本兼治、综合施策的原则,建立以保障人体健康为核心、以改善环境质量为目标、以防控环境风险为基线的环境管理体系,健全跨区域污染防治协调机制,加快解决群众反映强烈的大气、

^① 人民网.五部委解读《关于加快推进生态文明建设的意见》[EB/OL].<http://www.people.com.cn/>.