

2017

中国低碳省市试点 进展报告

PROGRESS REPORT OF CHINA'S LOW-CARBON
PILOT PROVINCES AND CITIES

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心等 编著

 中国计划出版社

中国低碳省市试点进展报告

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心等 编著

 中国计划出版社

图书在版编目（C I P）数据

中国低碳省市试点进展报告 / 国家应对气候变化战略研究和国际合作中心等编著. -- 北京 : 中国计划出版社, 2017. 11
ISBN 978-7-5182-0720-6

I. ①中… II. ①国… III. ①节能—研究报告—中国
IV. ①TK01

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第239271号

中国低碳省市试点进展报告

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心等 编著

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店经销

北京印刷学院实习工厂印刷

880mm × 1230mm 1/16 25.75 印张 768 千字

2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5182-0720-6

定价: 88.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

序 言

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设，明确提出要着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展。低碳发展实质上就是以应对全球气候变化、维护全球生态安全为导向，以控制二氧化碳排放为载体，以低碳技术和低碳制度创新为着力点，加快形成以低碳为特征的产业体系、能源体系和生活方式，实现经济社会环境的可持续发展。加快推进低碳发展既是顺应国际发展潮流，推动能源生产和消费革命与技术创新的重要抓手，也是我国提高经济增长质量和效益，保护和改善环境，加快培育新的动能和经济增长点的重大举措。

为了充分调动各方面积极性，在我国不同地域、不同自然条件、不同发展基础和水平的地区探索符合当地实际、各具特色的低碳发展模式，2010年起国家发展改革委先后启动了第三批国家低碳省市试点，将其作为落实新发展理念、探索制度创新、加强协同融合的重要途径。几年来，试点省市因地制宜地开展了大量探索性实践：一是认真落实各项试点目标任务，提出了低碳发展和碳排放峰值目标，制定了低碳发展规划，加大了产业结构调整 and 低碳技术创新支持力度，加强了温室气体清单和统计核算体系建设，加快了低碳生活方式和消费模式创建，夯实了低碳发展的基础。二是积极探索各具特色制度创新，在加强组织领导、落实低碳理念、出台配套政策、建立市场机制、健全统计体系、强化评价考核、协同试点示范和开展合作交流等方面先行先试，形成了一批可复制、可推广的经验做法，发挥了示范带动作用。同时，我们也注意到，一些试点省市仍面临着低碳发展理念不够坚定、低碳发展目标不够先进、低碳制度探索不够细化、碳排放数据基础不够扎实等问题和挑战，需要及时总结，妥善应对。

在国家发展改革委气候司的指导和支持下，由国家气候战略中心组织编辑出版的《中国低碳省市试点进展报告》，正是在对前两批42个国家低碳省市试点调研、总结、评估等一系列相关工作的基础上，系统梳理了低碳试点的进展与成效、创新与亮点、问题与挑战，较为全面客观地展示了试点工作全貌。该报告的出版对于讲好我国低碳发展故事，总结低碳省市试点工作最佳实践、凝练不同类型试点地区低碳发展的模式、推广一批具有典型示范意义的省市、扩大国家低碳省市试点的影响力具有积极意义，也有必要将其打造为一个系列产品，成为试点地区交流沟通的平台。

低碳试点是促进发展理念转变、发展方式转型、管理模式变革、体制机制创新和发展能力提高的“试验田”，其探索为我国的低碳发展积累了宝贵经验。希望今后低碳省

市、低碳城（镇）、低碳园区、低碳社区等试点继续做好经验总结和信息沟通交流，成为讲好中国低碳故事的载体，进一步发挥创新引领作用，将生态文明制度建设推向前进。

特此为序。

解松峰

前言

低碳发展不仅是我国生态文明建设的基本途径，而且也是我国培育经济新增长点，引导应对气候变化国际合作的重要领域。开展低碳省区和低碳城市试点，有利于充分调动各方面积极性，在我国不同地域、不同自然条件、不同发展基础的地区探索符合实际、各具特色的低碳发展模式，积累对不同地区和行业分类指导的政策、体制和机制经验，推动我国经济低碳转型和新旧动能加快转换。从2010年7月国家发展改革委正式启动国家低碳省区和低碳城市试点工作以来，先后批复了三批共87个低碳试点地区。

为及时总结低碳试点地区形成的绿色低碳发展模式，梳理其在体制机制创新等方面的成功经验，分析面临的重大挑战，深化低碳试点，推动形成一批各具特色的低碳省区和低碳城市，并为全国低碳发展提供有益的经验 and 样板，2016年，国家发展改革委办公厅印发了《关于组织总结评估低碳省区和城市试点经验的通知》，国家发展改革委气候司组织专家先后在秦皇岛、镇江、景德镇召开了三次总结评估交流现场会，对前两批32个试点城市进行了评估，并结合“十二五”单位地区生产总值二氧化碳排放降低目标责任考核工作，对6个省区和4个直辖市的试点工作进行了评估考核。

作为国家发展改革委直属事业单位，回首国家应对气候变化战略研究和国际合作中心成立五周年以来的发展历程，我们积极作为，不仅承担了国家低碳试点总结评估技术支撑与服务任务，研究提出了评估指标体系，全程参与并圆满完成了总结评估工作，还前往镇江、杭州、广东等地开展深入调研，完成了一批质量较高的调研报告。本书正是在中心上述相关工作成果的基础上编著而成，全书分为综述篇、调研篇和实践篇，综述篇梳理总结了42个试点地区近五年来的工作进展与成效、特色与亮点，深入分析了试点面临的问题与挑战，研究提出了深化试点工作的对策与建议；调研篇收录了我中心自2014年以来先后完成的镇江、杭州、广东、武汉、贵阳、遵义、南昌和石家庄等八地6篇低碳发展调研报告；实践篇为中心对42个试点省市自评估报告的缩编版，力求最大限度地真实反映前两批国家低碳试点地区工作的原始形态与主要特色。

感谢中国气候变化事务特别代表、国家发展改革委原副主任解振华同志和国家发展改革委副主任张勇同志对中心的关心与厚爱，感谢国家发展改革委气候司对中心工作的支持与帮助，也感谢42个省市地方发展改革委有关负责同志编写完成的自评估报告。希望本年度报告既能全面反映中国低碳试点进展，又能成为国家低碳省区与城市试点的优秀案例和最佳实践，并为国内外从事低碳研究的专家学者讲好中国低碳故事提供一些有价值的事实与数据。

徐华清
2017年10月

本书编写组

徐华清	马爱民	杨 秀	王雪纯	周泽宇	杨 雷
田丹宇	付 琳	胡 乐	白 洁	林 昀	狄 洲
洪建武	谢健标	杨俊峰	田 啟	肖竞佳	续大康
巩祥夫	王 莹	寸文娟	高迎春	胡继红	刘 强
李安刚	李梦楠	李碧莲	王巧莉	赵 军	周怡芳
王建中	黄 琴	尹绪龙	刘 新	贾秋森	郭建利
凌 云	许 艳	宋卫彬	赵洪波	麻育红	安 涛
秦李芳	靳宏伟	张 伟	夏 娃	李建华	马 刚
吴凤香	史 禹	雷 波	许晓文	高 宁	王亚军
周德荣	朱 华	钱广晖	张 艳	王晓林	吴为立
张 典	李 翔	曾升华	龙 波	江亚梦	黄明哲
欧阳云	颜丙峰	钱文伟	商 聘	张苗蕾	杨 庆
张 丹	吴 宏	洪蓉蓉	饶 江	涂 晋	周 勇
谢海茵	吴雪梅	彭文轩	高 浒	刘 响	常程炜
赵瑞照	武永强	许 凯	吴正平	刘正英	

目 录

综述篇 国家低碳省区和城市试点进展总结报告 1

第一章 进展与成效 3

第二章 特色与亮点 5

第三章 问题与挑战 11

第四章 对策与建议 13

附录 1 开展低碳试点工作及评估的通知 15

附录 2 低碳试点工作进展汇总表 27

附录 3 低碳试点提出的工作建议汇总表 33

调研篇 6 个国家低碳试点省市调研报告 39

镇江市低碳发展调研报告 41

杭州市低碳发展调研报告 45

广东省低碳发展调研报告 50

武汉市低碳发展调研报告 54

贵阳和遵义市低碳发展调研报告 58

南昌和石家庄市低碳发展促进条例调研报告 62

实践篇 42 个低碳试点省市进展总结 67

广东省低碳试点进展总结 69

辽宁省低碳试点进展总结 78

湖北省低碳试点进展总结 86

陕西省低碳试点进展总结 94

云南省低碳试点进展总结 101

天津市低碳试点进展总结 107

重庆市低碳试点进展总结 115

深圳市低碳试点进展总结 122

厦门市低碳试点进展总结 132

杭州市低碳试点进展总结 139

南昌市低碳试点进展总结 151

贵阳市低碳试点进展总结 159

保定市低碳试点进展总结 166

北京市低碳试点进展总结 172

上海市低碳试点进展总结 180

海南省低碳试点进展总结 193

石家庄市低碳试点进展总结 205

秦皇岛市低碳试点进展总结	210
晋城市低碳试点进展总结	219
呼伦贝尔市低碳试点进展总结	231
吉林市低碳试点进展总结	237
大兴安岭地区低碳试点进展总结	245
苏州市低碳试点进展总结	250
淮安市低碳试点进展总结	256
镇江市低碳试点进展总结	260
宁波市低碳试点进展总结	268
温州市低碳试点进展总结	274
池州市低碳试点进展总结	283
南平市低碳试点进展总结	290
景德镇市低碳试点进展总结	296
赣州市低碳试点进展总结	306
青岛市低碳试点进展总结	313
济源市低碳试点进展总结	321
武汉市低碳试点进展总结	330
广州市低碳试点进展总结	338
桂林市低碳试点进展总结	346
广元市低碳试点进展总结	356
遵义市低碳试点进展总结	368
昆明市低碳试点进展总结	376
延安市低碳试点进展总结	387
金昌市低碳试点进展总结	391
乌鲁木齐市低碳试点进展总结	398

**综述篇 国家低碳省区和城市
试点进展总结报告**

习近平总书记指出，试点能否迈开步子、趟出路子，直接关系到改革成效。开展低碳试点，积极探索低碳发展模式及制度创新，不仅有利于贯彻落实低碳发展理念，不断夯实低碳发展基础，也助于引领绿色发展，推动生态文明制度改革。为及时总结低碳试点工作的进展与成效，系统梳理各地的特色与亮点，深入分析面临的问题与挑战，全面落实“十三五”规划纲要提出的深化各类低碳试点，实施近零碳排放区示范工程的总体要求，我们在广泛调研的基础上，结合气候司去年组织开展的国家低碳省区和城市试点评估工作，现将有关情况总结如下。

第一章 进展与成效

2010年7月，国家发展改革委正式启动了国家低碳省区和低碳城市试点工作，确定在广东、辽宁、湖北、陕西、云南五省和天津、重庆、深圳、厦门、杭州、南昌、贵阳、保定八市开展探索性实践。2012年11月，国家发展改革委下发《关于开展第二批低碳省区和低碳城市试点工作的通知》，在北京、上海、海南等29个省市开展第二批低碳省区和城市试点。几年来，前两批共42个试点省市围绕批复的试点工作实施方案，认真落实各项目标任务，并取得明显进展和成效。

（一）以低碳发展规划为引领，积极探索低碳发展模式与路径

共有33个试点省市编制完成了低碳发展专项规划，有13个试点省市编制完成了应对气候变化专项规划，共有22个省市的32份规划以人民政府或发展改革委的名义公开发布。试点地区通过将低碳发展主要目标纳入国民经济和社会发展规划，将低碳发展规划融入地方政府的规划体系。试点地区通过编制低碳发展规划，明确本地区低碳发展的重要目标、重点领域及重大项目，积极探索适合本地区发展阶段、排放特点、资源禀赋以及产业特点的低碳发展模式与路径，充分发挥低碳发展规划的引领作用。

（二）以排放峰值目标为导向，研究制定低碳发展制度与政策

共有28个试点省市研究提出了实现碳排放峰值的初步目标，其中提出在2020年和2025年左右达峰的各13个和6个。北京、深圳、广州、武汉、镇江、贵阳、吉林、金昌、延安和海南等城市陆续加入了“率先达峰城市联盟”，向国际社会公开宣示了峰值目标并提出了相应的政策和行动。试点地区通过对碳排放峰值目标及实施路线图研究，不断加深对峰值目标的科学认识和政治共识，不断强化低碳发展目标的约束力，不断强化低碳发展相关制度与政策创新，加快形成促进低碳发展的倒逼机制。

（三）以低碳技术项目为抓手，加快构建低碳发展的产业体系

试点省市大力发展服务业和战略性新兴产业，加快运用低碳技术改造提升传统产业，积极推进工业、能源、建筑、交通等重点领域的低碳发展，并以重大项目为依托，着力构建以低排放为特征的现代产业体系。共有29个试点省市设立了低碳发展或节能减排专项资金，为低碳技术研发、低碳项目建设和低碳产业示范提供资金支持。海南省在全国率先提出“低碳制造业”发展目标，把低碳制造业列为全省“十三五”规划的12个重点产业之一，使其成为新常态下经济提质增效的重要动力和新的增长点。“十二五”时期，10个试点省和直辖市中有9个地区的单位GDP碳排放下降率高于全国水平，低碳产业体系构建带来的低碳经济转型效果已经显现。

（四）以管理平台建设为载体，不断强化低碳发展的支撑体系

所有试点省市均开展了地区温室气体清单编制工作，有 10 个试点省和直辖市建立了重点企业温室气体排放统计核算工作体系，有 17 个城市建设了碳排放数据管理平台，借此能够及时掌握区县、重点行业、重点企业的碳排放状况。共有 41 个试点省市成立了应对气候变化或低碳发展领导小组，其中 18 个试点省市成立了应对气候变化处（科）或低碳办。共有 29 个试点省市将碳排放强度下降目标与任务分配到下辖区县，其中 22 个试点省市还对分解目标进行了评价考核，强化了基层政府目标责任和压力传导。

（五）以低碳生活方式为突破，加快形成全社会共同参与格局

试点地区创新性开展了低碳社区试点工作，通过建立社区低碳主题宣传栏、社区低碳驿站，试行碳积分制、碳币、碳信用卡、碳普惠制等方式，积极创建低碳家庭，探索从碳排放的“末梢神经”抓起，促进形成低碳生活的社会风尚，让人民群众有更多参与感和获得感。有 14 个试点省市开展了低碳产品的标识与认证，推动低碳产品的生产与消费。另有部分试点省市通过成立低碳研究中心、低碳发展专家委员会、低碳发展促进会、低碳协会等机构，加快形成全社会共同参与的良好氛围。

第二章 特色与亮点

几年来，42个国家低碳试点省市围绕加快形成绿色低碳发展的新格局，不断强化低碳发展理念，不断强化低碳规划引领，积极探索低碳发展的新模式与新路径，积极创新低碳发展的体制与机制，初步形成了一批可复制、可推广的经验和好的做法，值得各地学习和借鉴。习近平总书记2014年12月在江苏镇江听取了该市低碳城市建设管理工作汇报，观看了低碳城市建设管理云平台演示后，称赞镇江低碳工作做得不错，有成效，走在了全国前列。

（一）加强组织领导，落实低碳理念

镇江市委市政府牢固树立并践行低碳发展理念。一是设立双组长的低碳发展领导小组，强化对低碳发展的党政同责。镇江市把低碳城市建设作为推进苏南现代化示范区建设、建设国家生态文明先行示范区的战略举措，统一认识，强化领导，不仅成立了以市委书记为第一组长、市长为组长的低碳城市建设领导小组，还同时成立了区县低碳城市建设工作领导小组，形成了“横向到边、纵向到底”的工作机制。二是建立项目化推进机制，强化目标任务落实到位。市政府出台了《关于加快推进低碳城市建设的意见》，将低碳城市建设重点指标、任务和项目分解落实情况纳入市级机关党政目标管理考核体系。市低碳办通过《镇江低碳城市建设目标任务分解表》，将低碳城市建设九大行动计划分解细化为102项目标任务，按月督查、每季调度低碳建设项目，并以简报形式及时通报相关情况。三是加快构建全民参与机制，强化市民的获得感。市政府将低碳建设目标写入政府工作报告，接受人民代表监督，成功举办了镇江国际低碳技术与产品交易展示会，研究发布了低碳发展镇江指数，建立了“美丽镇江·低碳城市”机构微博和“镇江微生态”微信公众号，每周推送低碳手机报，并在市区重要地段、机关单位电子屏、公交车车身等投放低碳公益广告，不断强化提升市民的认同感与获得感。

广元市委市政府坚持一张绿色低碳蓝图绘到底。一是设立“低碳发展局”作为专门办事机构，持之以恒抓落实。广元市坚持“以创建森林城市、低碳产业园区和低碳宜居城市为抓手”的低碳发展思路，强化生态立市、低碳发展的战略地位，在全国率先创新性设立了正县级的市低碳发展局（与市发改委合署办公）、配备了专职副局长，市发改委内部增设了低碳发展科。二是以立法形式设立广元低碳日，坚持不懈抓引导。在全国率先以市人大通过地方立法的形式，确定每年8月27日为“广元低碳日”，并成立了广元市低碳经济发展研究会，不断壮大由市民自发成立的低碳志愿者队伍，通过政策解读以及步行、轮滑、骑车等方式宣传低碳生活，积极倡导广大市民低碳旅游、低碳装修、低碳出行和低碳消费。

（二）编制发展规划，促进转型发展

云南省率先建立全省低碳发展规划体系。一是将低碳发展纳入全省国民经济和社会发展中长期规划。云南省“十二五”规划纲要明确提出从生产、消费、体制机制三个层面推进低碳发展，推动经济社会发展向“低碳能、低碳耗、高碳汇”模式转型，并在“十三五”规划纲要中进一步提出建立全省碳排放总量控制制度和分解落实机制。二是率先由省人民政府印发实施了《低碳发展规划纲要（2011—2020年）》，明确提出温室气体排放得到有效控制，二氧化碳排放强度大幅度降低，低碳发展意识深入人心，有利于低碳发展的体制机制框架基本建立，以低碳排放为特征的产业体系基本形成，低碳社会建设全面推进，低碳生活方式和消费模式逐步建立，低碳试点建设取得明显成效，成为全国低碳发展的先进省份。三是率先组织完成了16个州（市）级低碳发展规划编制并由本地区人民政府印

发实施。将全省低碳发展规划中提出的“到2020年单位国内生产总值的二氧化碳排放比2005年降低45%以上，非化石能源占一次能源消费比重达到35%，森林面积比2005年增加267万公顷，森林蓄积量达到18.3亿立方米”等量化目标的责任和压力传导到各州（市），并率先开展对州（市）人民政府低碳发展目标年度考评工作。

深圳市探索建立低碳发展规划实施机制。一是出台十年规划谋划低碳发展长远蓝图。《深圳市低碳发展中长期规划（2011—2020年）》系统阐明了全市低碳发展的指导思想和战略路径，成为深圳低碳发展的战略性、纲领性、综合性规划。二是实施五年方案落实低碳试点重点任务。《深圳市低碳试点城市实施方案》从政策法规、产业低碳化、低碳清洁能源保障、能源利用、低碳科技创新、碳汇能力、低碳生活、示范试点、低碳宣传、温室气体排放统计核算和考核制度、体制机制等11个方面明确了具体任务和56项重点行动。三是推动低碳发展有机融入城市发展全局。从深圳市“十二五”规划纲要开始，将低碳理念融入发展规划，不断提高低碳城市建设水平，将低碳技术融入创新能力建设，持续解决技术、产业与低碳发展深度融合问题，将低碳标准要求融入产业规制，加快促进传统产业的低碳转型与升级，实现绿色低碳与经济社会发展有机融合。

（三）提出峰值目标，倒逼发展路径

宁波市积极探索峰值目标约束下的低碳发展“宁波模式”。一是强化峰值目标的政治共识与落地。《宁波市低碳城市试点工作实施方案》首次提出到2015年碳排放总量基本达到峰值，到2020年碳排放进入拐点时期，碳排放总量与“十二五”末基本持平。2013年，宁波市委率先将这一峰值目标作为生态文明建设的主要目标纳入《关于加快发展生态文明建设美丽宁波的决定》。“十三五”规划纲要明确提出“力争在2018年达到碳排放峰值”目标，并在市政府印发的《宁波市低碳城市发展规划（2016—2020年）》中进一步提出建立碳排放总量和碳排放强度“双控”制度，出台加强碳排放峰值目标管理的有关法规及制度性文件，力争率先在全国实现碳峰值。二是强化峰值目标的引领与倒逼作用。积极探索峰值目标约束下低碳发展的“宁波模式”，一方面强化低碳引领，明确提出实行燃煤消费总量控制，原煤消费总量不得超过2011年水平，并将这一目标正式纳入《宁波市大气污染防治条例》；另一方面强化峰值倒逼作用，率先对电力、石化、钢铁等三大行业进行碳排放总量控制，到2020年分别控制在6580万、2480万和1100万吨以内，以此倒逼电力行业不再新上燃煤电厂、石化行业重大装置优化布局、钢铁行业着力调整产品结构。

上海市积极探索峰值目标约束下的低碳发展“上海路径”。一是将碳排放峰值目标摆在低碳发展的突出地位。在《上海市开展国家低碳城市试点工作实施方案》中，明确提出力争到2020年左右上海市碳排放总量达到峰值，“十三五”规划纲要进一步提出努力尽早实现碳排放峰值，并要求将绿色低碳发展融入城市建设各方面和全过程，为创建国内领先、国际知名的低碳特大型城市而努力探索和实践。二是提出碳排放总量控制目标，探索达峰路径。上海市率先在“十三五”规划纲要中明确提出：“到2020年全市二氧化碳排放总量控制在2.5亿吨、能源消费总量控制在1.25亿吨标煤以内”的目标，并试点开展重点排放单位碳排放总量控制。同时，结合2040年城市总体规划、“十三五”规划纲要以及相关行业规划编制工作，研究提出了全市及工业、交通、建筑、能源等领域碳排放达峰路径。

（四）探索制度创新，完善配套政策

一是加快建立重点企业温室气体排放统计报告制度。广东省围绕低碳发展管理和碳交易需求，率先建立起较为完善的重点企事业单位温室气体排放数据报告制度，并建立了相应的信息化平台，包括温室气体综合数据库、碳排放信息报告与核查系统、配额登记系统等。上海市结合非工业重点用能单位能源利用状况报告、上海市碳排放交易企业排放监测和报告以及重点排放单位的温室气体排放报告等制度，开发推广并不断更新“三表合一”软件，将能源利用状况报告、节能月报、温室气体排放报

告整合，成为目前国内唯一实现一次性填报生成的系统。

二是探索建立重大项目碳排放评价制度。镇江市人民政府印发了《镇江市固定资产投资项目碳排放影响评估暂行办法》，并在能评和环评等预评估的基础上，分析项目的碳排放总量和排放强度，建立包括单位能源碳排放量、单位税收碳排放量、单位碳排放就业人口等 8 项指标构成的评估指标体系，从低碳的角度综合评价项目合理性并划分为用红、黄、绿灯表示的三个等级。北京市和武汉市尝试在已有的固定资产投资项目节能评估基础上增加碳排放评价的内容，严格限制高碳产业项目准入，北京市两年来共完成碳排放评估项目 475 个，核减二氧化碳排放量 53 万吨，核减比例达到 8.8%。广东省探索将碳评管理和新建项目配额发放有机结合，以碳评结果核定企业配额发放基准。

三是组织实施低碳产品标准、标识与认证制度。广东省编制了低碳产品认证实施方案，完成了指定铝合金型材低碳产品评价技术规范，完成了电冰箱和空调两类低碳产品评价试点工作，并在中小型三相异步电动机和铝合金型材两类产品中开展低碳产品认证示范工作，还与香港开展了复印纸、饮用瓶装水、玩具等产品的碳标识互认研究。云南省开展了高原特色农产品低碳标准和认证制度研究，组织了全省低碳产品认证宣贯会，在硅酸盐水泥、平板玻璃、中小型三相异步电动机、铝合金建筑型材等行业的重点企业开展试点，“十二五”期间，云南省共有 4 家企业获得 15 张国家低碳产品认证证书。

（五）发挥市场手段，引导资源配置

北京市着力建设规范有序区域碳排放权市场并探索跨区交易。一是构建了“1+1+N”的制度政策体系。市人大发布了《关于北京市在严格控制碳排放总量前提下开展碳排放权交易试点工作的决定》，市政府发布了《北京市碳排放权交易管理办法（试行）》，市发改委会同有关部门制定了核查机构管理办法、交易规则及配套细则、公开市场操作管理办法、配额核定方法等 17 项配套政策与技术支撑文件。二是探索建立跨区域碳交易市场。北京市积极与周边地区开展跨区碳交易工作，2014 年 12 月，北京市发改委、河北省发改委、承德市政府联合印发了《关于推进跨区域碳排放权交易试点有关事项的通知》，正式启动京冀跨区域碳排放权交易试点。2016 年 3 月，北京市发改委又与内蒙古发改委、呼和浩特市政府和鄂尔多斯市政府共同发布了《关于合作开展京蒙跨区域碳排放权交易有关事项的通知》，联合在北京市与呼和浩特和鄂尔多斯两市之间开展跨区域碳排放权交易。

广东省积极探索配额有偿发放及投融资等体制机制创新。一是率先探索配额有偿发放。广东省从试点启动之初即确定了配额有偿分配机制，并逐步加大有偿分配比例。2013 年企业有偿配额比例为 3%，2014 年、2015 年、2016 年电力企业有偿配额比例提高到 5%，充分体现了碳排放配额“资源稀缺、使用有价”的理念，有效提升了企业的碳资产管理意识。迄今为止已开展 13 次配额有偿拍卖，共计成交 1588 万吨 CO₂、成交金额 7.96 亿元，通过一级市场拍卖底价实现了与二级市场交易价格的挂钩。二是率先探索设立省级低碳发展基金。为管好用好配额有偿发放收入，广东省率先探索设立全国首个省级政府出资的低碳发展基金，省财政出资 6 亿元，其中首期 1.04 亿元已下达粤科金融集团（托管机构），中信银行广州分行（托管银行）、广州碳排放权交易中心有限公司、广州花都基金管理有限公司也已达成 14 亿元的出资协议，基金合计总规模将达到 20 亿。三是率先探索碳普惠制试点。2015 年广东省启动碳普惠制试点，印发了《广东省碳普惠制试点工作实施方案》，尝试将城市居民的节能、低碳出行和山区群众生态造林等行为，以碳减排量进行计量，建立政府补贴、商业激励和与碳市场交易相衔接等普惠机制，并将广州、东莞、中山、韶关、河源、惠州等六市纳入首批试点城市。

（六）建立统计体系，夯实数据基础

一是建立温室气体排放统计核算体系。上海市 2014 年发布实施了《上海市应对气候变化综合统计报表制度》，2015 年发布出台了《关于建立和加强本市应对气候变化统计工作的实施意见》，明确了温室气体排放基础统计和专项调查制度的职责分工，其中：市统计局负责应对气候变化统计指标数据的

收集、评估以及温室气体排放基础统计工作，市发展改革委负责温室气体排放核算与相关专项调查工作。目前已实现 2014 年和 2015 年的统计数据上报，为温室气体清单编制、碳排放强度核算等工作提供数据保障。

二是建立常态化的清单编制机制。杭州市自 2011 年起开始编制市级温室气体清单，制定发布了《温室气体清单编制工作方案》，目前已完成了 2005—2014 年全市温室气体清单编制工作，市级温室气体清单编制工作已经进入常态化，并率先建立了县区级温室气体清单编制常态化机制，目前全市 13 个区、县（市）及杭州经济技术开发区，均已完成了 2010—2014 年度温室气体清单编制。同时结合市区两级温室气体清单编制，开发了“杭州市温室气体排放数据统计及管理系统”。昆明市早在 2011 年就率先建立了市级能源平衡表编制工作方案及工作流程，并编制完成了 2010—2014 年度昆明地区能源平衡表，为全市温室气体清单编制工作奠定了坚实基础。

三是建设数据收集统计系统和数据管理平台。镇江市在全国首创了低碳城市建设管理云平台，围绕实现 2020 年碳排放峰值目标，以碳排放达峰路径探索、碳评估导向效能提升、碳考核指挥棒作用发挥、碳资产管理成效增强为重点，构建完善的城市碳排放数据管理体系，并依托碳平台的技术支撑，深入推进产业碳转型、项目碳评估、区域碳考核、企业碳管理，进一步打造镇江低碳建设的突出亮点和优势品牌。武汉市重点推进低碳发展三大平台上线运行，基本建成“武汉市低碳节能智慧管理系统”，实现实时掌握全市及各区、重点行业、重点企业的能耗和碳排放数据，进行分析预警；基本完成“武汉低碳生活家平台”，实现低碳商品交易与兑换、低碳基金服务、低碳志愿者联盟、低碳出行倡导、低碳企业家俱乐部等七大服务功能；基本建成“武汉市固定资产投资项目节能评估和审查信息管理系统”，实时掌握项目的能耗及碳排放情况。

（七）强化评价考核，落实责任分工

一是建立完善温室气体排放目标责任考核机制。云南省人民政府与 16 个州市人民政府签订了低碳节能减排目标责任书，把“十二五”碳强度下降目标和年度目标分解落实到各州市，并通过将低碳发展目标完成情况列为常态化考核项目，印发目标完成情况考评办法、组织目标完成情况考评、安排 200 万元奖励金等措施，健全了目标责任评价考核机制。昆明市委早在 2010 年率先提出《关于建设低碳城市的决定》，并不断完善低碳发展目标考核体系，确定每年度 1 月份各县市区人民政府对上年度主要目标和任务完成情况进行自查，并于 2 月 1 日前将自查报告上报，市级主管部门在认真审核各县市区自查报告基础上，组织进行现场评价考核。二是探索开展碳排放强度与总量目标双控考核机制。镇江市实行碳排放强度目标与总量目标双分解，在双分解的基础上建立了以县域为单位实施碳排放总量和强度双控考核制度，并将考核结果纳入年度党政目标绩效管理体系。广元市出台《广元市生态文明建设（低碳发展）考核办法》，加强绿色 GDP 考核力度，增加低碳目标考核在全市目标管理考核中的占比，实行碳排放总量和强度双控考核，强化低碳目标的约束作用和倒逼机制。三是不断强化主要部门重点行业碳排放评估考核机制。上海市按照“节能低碳管理与行政管理相一致”进行条块分工，提出了工业、交通运输业、建筑施工业等 10 个领域的碳排放增量控制目标，行业主管部门除了负责本领域节能低碳工作的面上监督推进，还需承担本领域中央和市属企业的节能低碳管理和目标责任，强化相关部门的管控意识和职责。北京市建立有效的目标责任分解和考核机制，将节能减碳目标纵向分解到 16 个区县、镇乡和街道三个层面，横向分解到 17 个重点行业主管部门和市级考核重点用能单位，形成了“纵到底、横到边”的责任落实与压力传导体系。

（八）协同试点示范，形成发展合力

一是与低碳社区、低碳小镇等区域内不同层次试点协同推进。杭州市委在 2009 年底率先提出《关于建设低碳城市的决定》，并将低碳社区和特色小镇建设作为重要抓手和平台。①创新低碳社区试点载