

北京碳市场年度报告 2018

Annual Report of Beijing Carbon Market 2018



北京环境交易所



北京绿色金融协会



北京碳市场年度报告 2018

作者：高 原、郭洋洋、单丽凝、金子盛、申丽娜

审定：邹 穆、许小虎

制作：于晓林

饶淑玲、贺琼玉、刘晓嫣、张岳武、张永康、陈瑜、王宸、颜磊、邹天宇、
王宇飞、赵天予等对本报告亦有贡献。

完整报告电子版下载请访问 www.cbeex.com.cn。

声明

本报告由北京环境交易所和北京绿色金融协会的碳市场研究分析团队编制完成，目的是为北京环境交易所的会员单位、北京绿色金融协会的会员单位以及碳市场的其他利益相关方了解北京碳市场的年度运行情况提供一个概览。本报告仅为行业内部专业交流，不用于商业用途，不是投资建议，亦不构成与碳市场交易相关的任何保证或承诺。北京环境交易所和北京绿色金融协会不承担任何机构或个人因使用本报告而产生的任何责任。



北京环境交易所
新浪官方微博行者



北京环境交易所
官方微信公众号

本报告图片除另有说明外来自全景网。

版权所有 © 北京环境交易所有限公司、北京绿色金融协会

All rights reserved © CBEEX & BETA, 2019

北京碳市场年度报告 2018

Annual Report of Beijing Carbon Market 2018



北京环境交易所
北京绿色金融协会

目录

前言	3
摘要	4
一、背景	5
1.1 全球碳市场进展	6
1.1.1《巴黎协定》后政策进展	6
1.1.2 全球碳定价体系	6
1.2 全国碳排放交易市场建设	7
1.2.1 全国碳排放交易体系启动	7
1.2.2 全国碳市场建设稳步推进	7
1.2.3 碳市场工作重启	8
1.3 试点平稳推进	9
1.3.1 年度市场运行情况	9
1.3.2 开市至今试点小结	10
二、市场建设	11
2.1 碳市场体系建设	12
2.1.1 政策法规	12
2.1.2 控排范围	12
2.1.3 配额分配	12
2.1.4 MRV制度	12
2.1.5 抵消制度	15
2.2 碳市场能力建设	15
2.2.1 低碳培训	15
2.2.2 研究开发	16
2.2.3 低碳活动	16
2.2.4 国际合作	17
2.3 系统建设	17
2.4 北京市绿色金融进展	18
三、交易规则	20
3.1 交易主体	21
3.2 交易产品	21
3.3 交易方式	21
3.4 交易风险管理	22
四、市场表现	23
4.1 配额市场	24
4.1.1 整体成交情况	24
4.1.2 线上公开交易	24

4.1.3 线下协议转让	25
4.2 抵消市场	26
4.2.1 CCER 项目	26
4.2.2 林业碳汇项目	27
4.3 自愿市场	28
4.4 碳普惠市场	28
五、履约与市场监管	31
5.1 履约	32
5.1.1 履约相关规定	32
5.1.2 履约安排	32
5.2 市场监管	33
5.2.1 交易机构监管	33
5.2.2 交易行为监管	34
六、回顾与展望	35
6.1 回顾	36
6.1.1 市场健康运行，碳价调控有力	36
6.1.2 基础研究深入，金融创新有序	36
6.2 展望	36
6.2.1 服务京津冀蓝天保卫战	37
6.2.2 服务美丽中国建设	38
6.2.3 支撑国际绿色金融中心	39
七、附录	40
7.1 2018 年度大事记	41
7.1.1 政策规范	41
7.1.2 领导关怀	42
7.1.3 履约进展	43
7.1.4 交易动态	43
7.1.5 市场拓展	43
7.1.6 绿色金融	45
7.1.7 能力建设	46
7.2 北京碳排放交易开户流程	47
7.2.1 交易参与人类型	47
7.2.2 开户流程	48
参考文献	49

◎ PREFACE

前言



朱戈

北京环境交易所董事长

2018年，北京碳试点已顺利运行五个年头。五年来，已有近1000家重点排放企、事业单位入市交易，市场累计成交碳配额5100万吨，成交额12亿元。在七个试点碳市场中，北京碳配额(BEA)仅占4.3%，但成交量占19%、成交额占20%，成交量、成交额和交易活跃度都居前列。2018年初，陈吉宁市长在政府工作报告中指出，过去五年本市万元GDP能耗和二氧化碳排放分别累计下降22.5%和28.2%，能源利用效率位居全国首位。这显示，利用市场手段推动节能减排在北京市已初见成效。

在改革开放四十周年之际，我国生态文明建设取得了一系列可喜成果。2018年2月，中共十九届三中全会审议通过《中共中央关于深化党和国家机构改革的决定》，决定组建自然资源部、生态环境部，并将应对气候变化司由国家发展改革委转隶生态环境部，统筹应对气候变化、生态保护与污

染防治；2018年5月，全国生态环境保护大会在北京召开，习近平总书记出席会议并发表重要讲话；2018年12月，庆祝改革开放40周年大会召开，习近平总书记在重要讲话中指出应“充分发挥市场在资源配置中的决定性作用”、“加强生态文明建设，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，形成绿色发展方式和生活方式”。北京碳市场将积极主动为落实国家战略提供支撑，更好地服务京津冀绿色协同发展、服务全国生态文明建设、服务全球应对气候变化，以市场化手段实现绿水青山就是金山银山。

在我国大力推进生态文明建设的背景下，2018年9月，北京市人民政府印发《北京市打赢蓝天保卫战三年行动计划》，提出了到2020年北京市及各区空气质量的总体目标和具体举措。2019年1月，北京市委生态文明建设委员会召开第一次会议，市委书记蔡奇、市长陈吉宁出席并做重要讲话。组建市委生态文明建设委员会是北京市机构改革的“自选动作”，充分体现了北京市加强市委对生态文明建设的领导、强化顶层设计和统筹协调、全面提高首都生态文明建设水平的决心。北京碳市场通过市场化手段协同治理环境，更好地服务首都大气污染治理、能源结构转型和经济结构优化。

2018年9月，生态环境部召开发电行业参与全国碳排放权交易市场动员部署会，明确将扎实推进全国碳市场建设，坚持碳市场作为控制温室气体排放政策工具的定位，以发电行业为突破口率先启动全国碳排放交易体系。北京环境交易所将不忘初心，牢记“为环境权益定价、为低碳发展赋能”的使命，与各类利益相关方紧密合作，不断完善北京碳交易试点，积极参与全国碳市场建设，稳步推进国际碳市场合作，为实现将北京建设成为有国际影响力碳定价中心的愿景不断努力。

A handwritten signature in black ink, appearing to read "朱戈".

2019年2月

Abstract

On the occasion of the 40 anniversary of reform and opening up in 2018, ecological civilization construction was accelerated. In February, the Third Plenary Session of the 19th CPC Central Committee reviewed and adopted the Decision of the Central Committee of the CPC on Deepening the Reform of Party and State Institutions and set up Ministry of Ecological Environment to responsible for climate change, ecological protection and pollution prevention. In May, General Secretary Xi Jinping called for greater efforts to promote the ecological civilization construction and strongly fight against pollution at the National Ecological Environmental Protection Conference. In June, the Central Committee of the CPC and the State Council adopted the "Xi Jinping Thought on Ecological Civilization". In September, the Ministry of Ecology and Environment held the Mobilization and Arrangement Meeting for the Participation of Power Generation Industry in the National Carbon Emission Trading Market, which set the clear goal of promoting the construction of the National Carbon Market.

Beijing pays high attention to the construction of ecological civilization. In July 2018, the Beijing Municipal Committee and Government proposed to establish a pilot zone of international green finance reform and innovation and develop green finance instruments in the Action Plan of Beijing on Important Measures to Comprehensively Deepen Reform and Expand Opening-up. In September 2018, the People's Government of Beijing issued the Three Years Action Plan for Beijing to Win the Blue-Sky Defense War, which set out the overall goal and

specific measures for air quality in Beijing and other districts by 2020.

In 2018, Beijing Carbon Trading Pilot has been in smooth operation for five years. During these five years, Beijing carbon market has nearly 1000 key emission enterprises and institutions for trading, with 51 million tons of carbon quota and 1.2 billion yuan of trading volume. Beijing carbon allowance (BEA) accounts for only 4.3%, but the trading volume accounts for 19% in seven pilot carbon markets, its business volume accounts for 20%, and the market performance ranks among the front. At the beginning of 2018, Mayor Chen Jining pointed out that the city's energy consumption per 10,000 yuan of GDP and carbon dioxide emission have decreased by 22.5% and 28.2% respectively. This shows that market mechanism helps to promote energy conservation and emission reduction in Beijing.

In order to better service the green coordinated development of Beijing-Tianjin-Hebei, the construction of ecological civilization and the global in response to climate change, China Beijing Environment Exchange will bear in mind the mission of "Climate Exchange for Climate Change", keep improving the Beijing Carbon Trading Pilot, actively participate in the carbon market construction, steadily promote the international carbon market cooperation and strive to realize the vision of building Beijing into an internationally influential carbon pricing center.



1 背景

背景

1.1 全球碳市场进展

1.1.1 《巴黎协定》后政策进展

卡托维兹气候大会成果推动《巴黎协定》实施。《巴黎协定》确立了一种世界各国“自下而上”自主开展温室气体减排的新模式，但目前各国承诺的温室气体减排目标与《巴黎协定》要求的升温不超过2摄氏度的减排目标之间还存在较大缺口。2017年9月，特朗普政府宣布美国退出《巴黎协定》，为国际应对气候变化合作蒙上了一层阴影。2018年10月，IPCC发布《IPCC全球升温1.5℃特别报告》，强调了将全球变暖限制在1.5℃而不是2℃或更高的温度，可以避免一系列气候变化影响，具有重大的现实意义。如果全球变暖限制在1.5°C，全球各国需要在土地、能源、工业、建筑、交通和城市方面进行“快速而深远的”转型：到2030年，全球二氧化碳排放量需比2010年的水平下降大约45%，到2050年左右需达到“净零”排放。

在应对气候变化充满挑战的环境下，2018年12月联合国卡托维兹气候变化大会（COP24）在波兰的卡托维兹召开。经过了一系列艰难谈判后，大会最终成功通过大部分“巴黎协定工作计划”（PAWP）的内容，并产出“卡托维兹文件”（Katowice Package）。参会各方就《巴黎协定》关于自主贡献、减缓、适应、资金、技术、能力建设、透明度、全球盘点等涉及的机制、规则基本达成共识，并对下一步落实《巴黎协定》、加强全球应对气候变化的行动力度作出进一步安排。大会成果体现了公平、“共同但有区别的责任”、各自能力原则。大会成果传递了坚持多边主义、落实《巴黎协定》、加强应对气候变化行动的积极信号，提振了国际社会合作应对气候变化的信心。

中国成应对气候变化引领者。中国一直是气候变化多边进程的积极参与者和坚定维护者，致力于推动

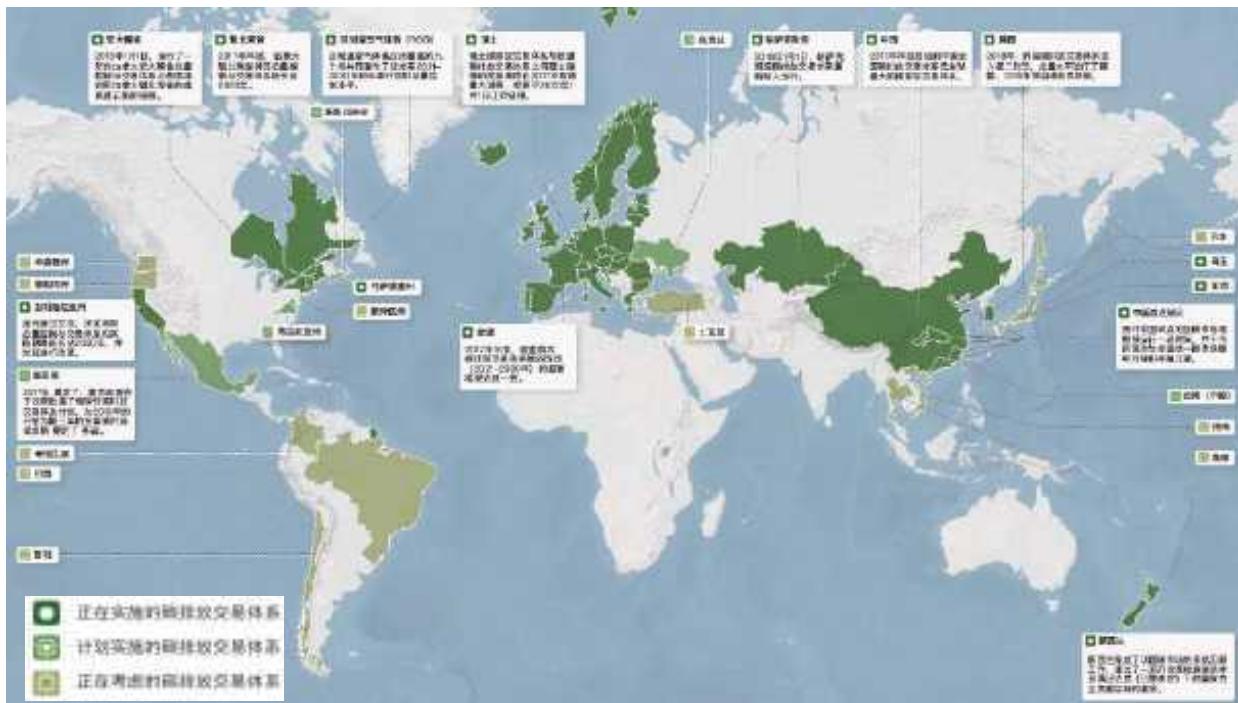
气候变化国际谈判、推进全球合作应对气候变化；习近平主席亲自参与和推动，为具有里程碑意义的《巴黎协定》的达成和快速生效作出了历史性贡献。在国内，中国积极落实应对气候变化自主贡献，承诺2020年实现单位GDP碳排放强度降低40—45%，非化石能源占一次能源消费的比重提高到15%，森林面积和林木蓄积量分别比2005年增加4000万公顷和13亿立方米。在国际气候谈判中，中国积极维护公约和《巴黎协定》的原则，维护发展中国家根本利益和发展权益，与各方一道推动大会如期达成一揽子全面、平衡、有力度的成果，为波兰气候大会取得成功做出了重要贡献。

1.1.2 全球碳定价体系

全球主要碳定价区。2018年，已有45个国家及25个地区开展或计划开展碳定价活动。其中，已经建立碳排放交易市场(ETS)的区域包括加拿大魁北克、中国、北京、重庆、福建、广东、湖北、上海、深圳、天津、欧盟、日本琦玉、日本东京、哈萨克斯坦、韩国、新西兰、瑞士、美国加州、美国麻省、美国RGGI区域。这些已设立碳市场的区域的GDP占全球比重超过50%，人口占世界人口总数的近三分之一。此外，加拿大新斯科舍省、墨西哥、台湾、乌克兰、美国弗吉尼亚等地区已经将建立碳市场提上议程，智利、哥伦比亚、日本、泰国、土耳其、越南、美国俄勒冈、美国华盛顿等区域正在考虑建立碳市场。

全球碳市场表现。全球碳市场自2005年1月1日欧盟碳排放交易体系(EU ETS)实施以来发展迅猛，市场活跃程度在2011年到2013年达到最高。但随着全球金融危机持续、《京都议定书》前景不明，在市场悲观预期主导下，全球碳市场交易量、交易额双双暴跌。2016年全球碳定价区交易价格差距从2015年的6—89美元/吨扩大为1—131美元/吨。2018年，

图 1.1 2017-2018 年碳市场发展状况



来源：全球碳市场进展执行摘要 2018 年度报告，ICAP。

全球碳市场整体运行平稳：碳价跨度与 2016、2017 年基本持平，为 1-139 美元 / 吨。2018 年，欧盟碳市场碳价较以往几年有了明显提升，最高达到 25 欧元。EU-ETS 价格回暖的主要原因有两方面，第一是配额的持续收紧；第二是 Market Stability Reserve(MSR) 制度的建立。MSR 制度是指当市场的供给超过 8.33 亿吨时，将从过量配额中抽取 12% 纳入储备；当供给小于 4 亿吨时，将从储备中取出 1 亿吨投放市场；当供给介于 4-8.33 亿吨之间时，不采取措施。该措施 2019 年将开始施行，施行后可逐渐把部分供过于求的配额移出市场，因此提高了市场对于 EU-ETS 系统内碳价的预期。

1.2 全国碳排放交易市场建设

1.2.1 全国碳排放交易体系启动

从“十二五”规划纲要，到十八届三中、五中全会决议，以及《生态文明体制改革总体方案》，都对建立我国的碳排放权交易制度做了相应部署。2016 年 3 月发布的“十三五”规划再次明确要求，要推动建设

全国统一的碳排放交易市场，实行重点单位碳排放报告、核查、核证和配额管理制度。为贯彻落实党中央、国务院关于建立全国碳排放权交易市场的决策部署，稳步推进全国碳排放权交易市场建设，经国务院同意，国家发展改革委于 2017 年 12 月 18 日印发了《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》（以下简称“方案”）。12 月 19 日，全国碳排放交易体系正式启动。

1.2.2 全国碳市场建设稳步推进

稳步推进全国碳市场建设。2017 年 12 月 19 日，国家发改委召开电视电话会议，就全面落实《方案》任务要求，推动全国碳排放权交易市场建设作动员部署。《方案》明确全国碳市场将分三个阶段进行稳步推进。第一阶段，基础建设期，用一年左右时间，完成全国统一的数据报送系统、注册登记系统和交易系统建设。第二阶段，模拟运行期，用一年左右时间，开展发电行业配额模拟交易，全面检验市场各要素环节的有效性和可靠性，强化市场风险预警和防控机制。第三阶段，深化完善期，在发电行业交易主体间开展配额现货交易，交易以履约为目的，在发电行

- 2018年9月5日，发电行业参与全国碳排放权交易市场动员部署会在京召开



图片来源：碳道。

业碳交易稳定运行前提下，逐步扩大市场覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，尽早纳入核证自愿减排量（CCER）。《方案》和准备出台的《碳排放权交易管理条例》、《企业碳排放报告管理办法》、《第三方核查机构管理方法》、《碳排放权市场交易管理办法》以及相关实施细则，构成全国碳排放交易体系的法规基础。

中国核证自愿减排项目恢复启动。2018年5月9日，国家自愿减排交易注册登记系统（下称“CCER注册登记系统”）恢复上线运行，受理CCER交易注册登记业务。北京、天津、上海、重庆、湖北、广东、深圳、福建、四川九省市中国核证自愿减排量（CCER）交易机构顺利完成与升级后的CCER注册登记系统对接调试工作。自碳交易原主管部门国家发改委暂缓CCER项目申请受理后，因CCER注册登记系统维护升级，北京、上海等试点碳市场暂停CCER交易及开户、变更等有关事项的受理工作，同时暂停本所交易账户和国家自愿减排交易注册登记系统中交易账户之间的转入、转出操作。地方与国家注册登记系统对接后，CCER项目可跨地区流通。目前，交易项目仅限于暂停前已获批的项目，国家仍然没有重启CCER项目审批，《暂行办法》的修订办法需在《全国碳排放权管理条例》出台后再公布。2019年CCER签发备案工作

将提上议事日程，加快推动CCER项目纳入全国碳交易市场。

1.2.3 碳市场工作重启

机构转隶完成。2018年4月16日，国家按照山水林田湖草是一个生命共同体的理念组建了生态环境部，整合政府部门生态环境保护职责，并于9月11日出台了生态环境部“三定方案”，应对气候变化的职能由国家发展改革委转隶生态环境部。部门机构重组延缓了全国碳市场建设，但未来我国生态环境保护政策、立法将更为协调和统一，为加快全国碳市场建设提供坚实基础和有力保障。生态环境部就下一步加快碳市场建设，提出四项重点工作：一加快建立完善全国碳市场制度体系；二加快推进全国碳市场基础设施建设；三推动重点单位碳排放报告、核查和配额管理；四强化基础能力建设。

全国碳市场制度体系完善。推动出台全国碳排放权交易管理条例，适时发布企业排放报告管理办法、市场交易管理办法、核查机构管理办法等重要配套管理制度。推进温室气体自愿减排交易机制改革，创造条件，尽早将国家核证自愿减排量纳入全国碳市场，发挥市场机制对林业碳汇等领域的支持作用。

全国碳市场基础设施建设。对碳排放数据报送系统进行优化，对全国碳排放权注册登记系统和交易系统建设运行方案优化评估，结合工作实际需求进一步完善设计方案后推进注册登记系统和交易系统建设，提出组建注册登记系统和交易系统管理机构的相关方案，确保全国碳市场基础设施安全稳定启动和运行。

重点单位碳排放报告、核查和配额管理。督促指导各地方全面完成2016—2017年度重点排放单位历史碳排放数据的报送、核算与核查，以及制定监测计划有关工作，加强第三方核查机构培育和管理工作力度，对各地方提交数据进行汇总分析和校准，提高数据质量。鼓励组织开展面向各类市场主体能力建设培训，推进相关国际合作。鼓励相关行业协会和中央企业集团开展行业碳排放数据调查、统计分析等工作，为科学制定配额分配标准提供技术支撑。

基础能力建设。将对地方主管部门、重点排放单位、第三方核查机构等开展大规模培训。针对职能转隶后各地方应对气候变化工作队伍，生态环境部将着力加强省级生态环境部门碳市场队伍和能力建设，及时开展相关培训，尽快熟悉碳市场建设相关业务。行业协会

和中央企业集团主动发挥作用，利用各自专业优势广泛开展能力建设，为碳市场的顺利运行提供人才保障和技术支撑。

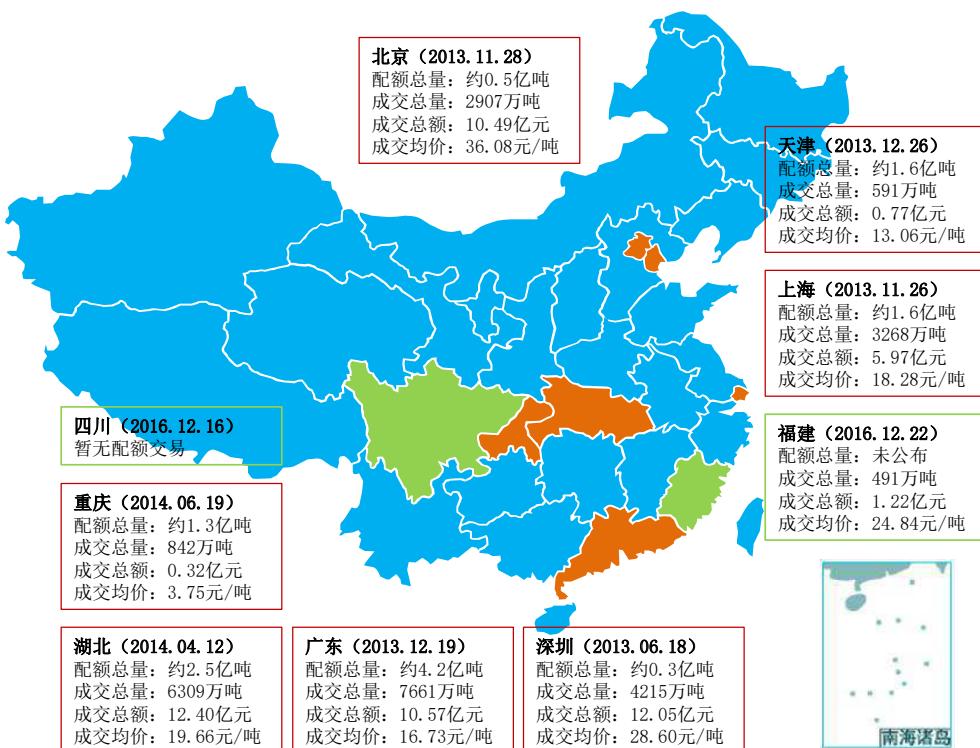
1.3 试点稳步推进

1.3.1 年度市场运行情况

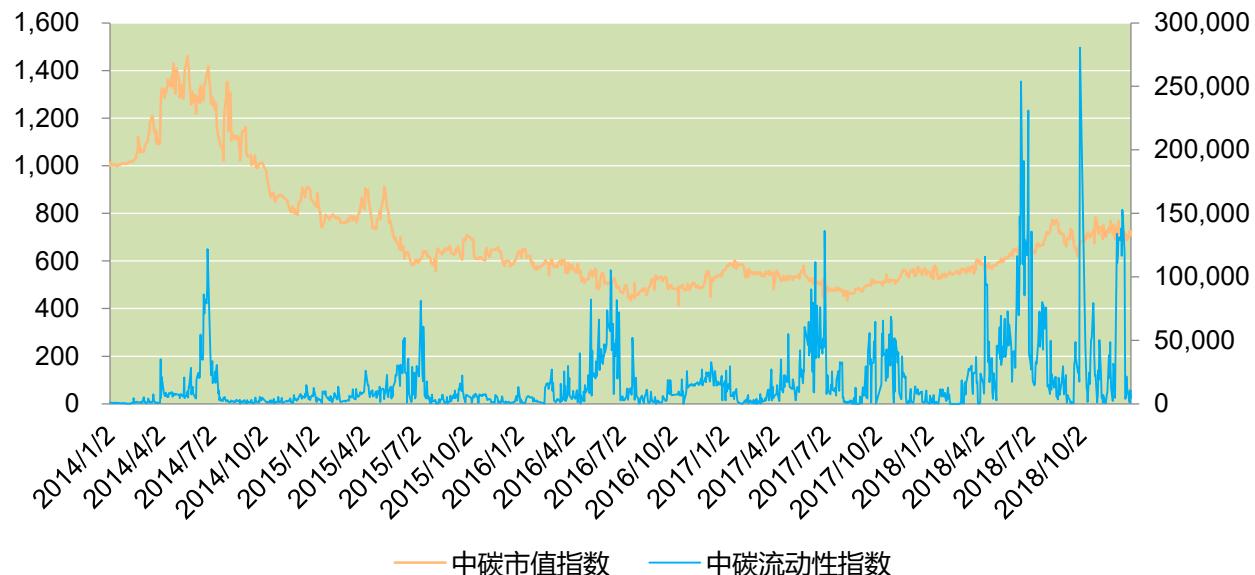
成交概览。2018年，七省市二级市场线上线下共成交碳配额现货接近7,748万吨，较2017年交易总量增长约14.96%；交易额约16.41亿元，较2017年增长约38.95%。CCER交易量由于各试点碳市场公布的内容及口径不一，缺乏线上线下全国全口径的公开统计数据。

中碳指数走势。为了全面呈现试点碳市场（重庆碳市场由于交投样本过低未纳入统计）的碳价走势及交易活跃程度，北京绿色金融协会2014年推出了中碳指数，包括中碳市值指数和中碳流动性指数¹两只指数。2018交易年度，中碳市值指数走势相对平稳，基本维持在500点至800点区间震荡，全年最高点为784.68

图1.2 2018年全国碳市场配额二级市场现货累计成交概览



来源：各省市碳交易所发布的数据，北京环境交易所整理，2018年。

图 1.3 中碳指数历年走势

来源：北京绿色金融协会，2018 年。

点，最低点为 522.88 点，显示 2018 年试点碳市场的配额价格已经止跌趋稳，较 2017 交易年度略有增长。而中碳流动性指数则继续呈现出明显的“阶段效应”，在履约期集中的 5、6、7 月交易异常活跃，而在履约期结束后指数快速下跌。后在全国碳市场消息较为频繁的 9、10 月，市场交易再度活跃。

1.3.2 开市至今试点小结

成交规模。截至 2018 年 12 月 31 日，七省市试点碳市场配额二级市场现货累计成交量为 2.63 亿吨，累计成交额近 54 亿元，市场交易日趋活跃，规模逐步放大。其中，北京碳市场配额累计成交量 2907 万吨，累计成交额超过 10 亿元，分别占全国总量的 11.06% 与 19.50%。配额累计成交量最高的是广东，共计 7661 万吨，占全国总量的 29.15%；配额累计成交额最高的是湖北，共计 12.40 亿元，占全国总额的 23.05%。

成交价格。受履约期和控排企业冲刺履约等影响，各试点碳市场线上公开交易成交价大多在履约期冲高后滑落，不但试点市场内部月度波动较大，且试点市

场之间的年度成交均价也相差甚大。其中，北京碳市场价格最为稳定，四年期间最高日成交均价为 77 元 / 吨（2014 年 7 月 16 日），最低日成交均价为 30.32 元 / 吨（2018 年 9 月 20 日），年度成交均价基本在 50 元 / 吨上下浮动。其他地区成交均价则波动较大，其中全国日最高成交均价为深圳碳市场的 122.97 元 / 吨（2013 年 10 月 17 日，当日收盘价为 130.9 元 / 吨），最低成交均价为重庆的 1.00 元 / 吨（2017 年 5 月 3 日）。

流动性。市场活跃度是衡量市场流动性的重要指标，根据七个试点碳市场现货二级市场交易总量与其配额总量之比进行统计。2018 年，深圳市场最为活跃，活跃度为 59.59%（17877065 吨，0.3 亿吨），其他依次为北京 17.88%（8941083 吨，0.5 亿吨）、广东 7.11%（28445764 吨，4 亿吨）、湖北 4.66%（11796708 吨，2.53 亿吨）、上海 3.83%（5742238 吨，1.5 亿吨）、天津 1.43%（2287760 吨，1.6 亿吨）、重庆 0.20%（260652 吨，1.3 亿吨）。（根据中碳指数 2014—2018 年数据，全国碳市场碳配额交易价格在过去四年期间呈先下降后趋稳的趋势，2016—2017 年均维持在相对稳定的区间，2018 年在合理范围内略有上涨趋势。）

1. 中碳市值指数以六省市每日配额成交均价为基础经计算得出，反映价格波动情况；中碳流动性指数以六省市每日配额成交量为基础经计算得出，反映数量变化情况。

2. 活跃度 = 七个试点碳市场现货二级市场年度交易总量 ÷ 七个试点碳市场配额总量 *100%。



2 市场建设

市场建设

2.1 碳市场体系建设

2.1.1 政策法规

政策法规体系：1+1+N。北京市碳排放权交易试点已形成“1+1+N”的较为完备的政策法规体系，其中包括2013年12月27日的北京市人大立法（1）、2014年5月28日的地方政府规章（1）和近年来市发改委会同有关部门出台的配额核定方法、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、行政处罚自由裁量权规定、碳排放权抵消管理办法以及北京环境交易所推出的碳排放权交易规则及细则等20余项配套政策文件与技术支撑文件（N）。系统完备的政策法规体系为试点建设各项工作规范有序和碳市场健康发展提供了基础保障。

2.1.2 控排范围

初期控排范围。2013和2014年度，北京市重点排放单位主要为热力生产和供应、火力发电、水泥制造、石化生产、其他工业以及服务业等行业，固定设施年直接与间接排放二氧化碳1万吨（含）以上的单位。2013年度纳入重点排放单位415家，2014年度新增重点排放单位至543家。

控排范围调整。2016年起，北京市重点排放单位的覆盖范围调整为，本市行政区域内的固定设施和移动设施年二氧化碳直接与间接排放总量5000吨（含）以上，且在中国境内注册的企业、事业单位、国家机关及其他单位。2016年3月15日，北京市发改委公布了北京碳市场扩容后新增的430家2015年度重点排放单位名单。2018年1月24日，北京市发改委联合北京市统计局，公布了2017年北京市943家重点排放单位名单和621家报告单位。

2.1.3 配额分配

配额分配原则。北京市发改委核定履约机构的碳排放权配额，并进行逐年免费分配，坚持“适度从紧”的原则，同时预留不超过年度配额总量的5%用于定期拍卖和临时拍卖，有效保证了北京碳市场的总体稳定。履约机构配额总量包括既有设施配额、新增设施配额、配额调整量三部分，其中既有设施配额核定采用历史总量和历史强度法，新增设施配额核定依据所属行业碳排放强度先进值测算，提出配额变更申请的单位经市发改委认定后可对排放配额进行相应调整。

配额分配方法。2017年，对于新增重点排放单位，且满足条件进行既有设施二氧化碳排放配额调整，可申请既有设施配额调整，按加权平均方法核定其历史基准年份二氧化碳排放量，核发既有设施配额；对于存在新增设施的重点排放单位，将根据重点排放单位2017年新增设施实际活动水平及该行业碳排放强度先进值核发新增设施配额。

2.1.4 MRV制度

双备案与交叉抽查制度。在MRV制度建设方面，北京市走在了相关试点省市的前列：率先对新增固定资产投资项目实行碳评价，从源头降低排放；率先实行核查机构和核查员的双备案制，对碳排放报告实行第三方核查、专家评审、核查机构第四方交叉抽查，切实保障碳排放数据质量；率先探索开展碳排放管理体系建设，支持重点排放单位通过加强精细化管理控制碳排放，逐步从政府采购历史碳排放数据过渡到企业采购第三方核查服务市场。2018年6月至12月，根据《关于开展碳排放权交易第三方核查机构专项监察的通知》（京发改[2018]1314号），北京市发展改革委对全市碳排放权交易第三方核查机构开展了专项监察。

表 2.1 北京 ETS 政策法规体系

1: 人大立法	北京市人大常委会《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》（2013 年 12 月 27 日）
1: 政府规章	《北京市碳排放权交易管理办法（试行）》（京政发〔2014〕14 号） 《关于调整《北京市碳排放权交易管理办法（试行）》重点排放单位范围的通知》（京政发〔2015〕65 号）
	《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》（京发改规〔2013〕5 号） 《北京市碳排放权交易试点配额核定方法（试行）》（京发改规〔2013〕5 号） 《北京市碳排放权交易核查机构管理办法》（京发改规〔2013〕5 号） 《北京环境交易所碳排放权交易规则》及配套细则 《北京市碳排放配额场外交易实施细则（试行）》（京发改规〔2013〕7 号） 《北京市碳排放权交易公开市场操作管理办法》（京发改规〔2014〕2 号） 《关于规范碳排放权交易行政处罚自由裁量权的规定》（京发改规〔2014〕1 号） 《北京市碳排放权抵消管理办法（试行）》（京发改规〔2014〕6 号） 《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》（京发改〔2014〕905 号） 《关于进一步开放碳排放权交易市场加强碳资产管理有关工作的通告》（京发改〔2014〕2656 号） 北京市发改委、河北省发改委、承德市政府《关于推进跨区域碳排放权交易试点有关事项的通知》（京发改〔2014〕2645 号） 《关于公布 2015 年北京市重点排放单位及报告单位名单的通知》（京发改〔2015〕1524 号） 《关于对北京市 2015 年新增碳排放权交易核查机构、核查员备案结果进行公示的通知》（京发改〔2015〕1567 号） 《关于发布北京市 2015 年碳排放第三方核查机构和核查员名单的通知》（京发改〔2015〕1704 号） 《关于印发〈节能低碳和循环经济行政处罚裁量基准（试行）〉的通知》（京发改规〔2016〕6 号）
N: 配套文件	《关于北京市 2016 年碳排放权交易有关事项补充的通知》（京发改〔2016〕133 号） 《关于发布北京市 2016 年碳排放第三方核查机构和核查员名单的通知》（京发改〔2016〕105 号） 《关于公布碳市场扩容后 2015 年度新增重点排放单位名单的通知》（京发改〔2016〕393 号） 《关于发布本市第三批行业碳排放强度先进值的通知》（京发改〔2016〕715 号） 北京市发改委、内蒙古自治区发改委、呼和浩特市政府、鄂尔多斯市政府《关于合作开展京蒙跨区域碳排放权交易有关事项的通知》（京发改〔2016〕395 号） 《关于发布北京市 2017 年碳排放第三方核查机构和核查员名单的通知》（京发改〔2017〕307 号） 《关于开展碳排放权交易第三方机构专项监察的通知》（京发改〔2017〕1528 号） 《关于开展 2017 年碳排放权交易第三方核查机构及核查员新增遴选工作有关事项的通知》（京发改〔2017〕68 号） 《关于非履约机构开立北京市碳排放权交易注册登记账户有关事项通告》（京发改〔2017〕172 号） 《关于公布 2017 年北京市重点排放单位及报告单位名单的通知》（京发改〔2018〕147 号） 《关于重点排放单位 2017 年度配额核定事项的通知》（京发改〔2018〕288 号） 《关于做好北京市 2018 碳排放权交易试点有关工作的通知》（京发改〔2018〕222 号） 《关于做好本市 2018 碳排放权交易试点履约有关工作的通知》（京发改〔2018〕1568 号） 《关于开展碳排放权交易第三方机构专项监察的通知》（京发改〔2018〕1314 号） 《关于组织开展北京市 2018 年碳排放权交易试点培训工作的通知》（京发改〔2018〕500 号） 《关于调整机动车自愿减排量抵消比例的通知》

来源：北京市发改委网站，北京环境交易所整理，2018 年。

表 2.2 北京 ETS 关键要素

关键要素	2013-2015 年		2016-2018 年
总量及覆盖范围	总量	约 0.5 亿吨	
	区域范围	北京市行政区域内固定设施	北京市行政区域内固定设施和移动源排放
	气体种类	二氧化碳	
	行业企业	电力热力、水泥、石化、其他工业企业、服务业，500 家左右	电力热力、水泥、石化、其他工业企业、服务业、城市轨道交通、公共电汽车客运，约 1000 家
		重点排放单位 1 万吨碳（2009—2012）	重点排放单位 5000 吨碳，基准年为固定设施排放单位（2009—2012），移动源排放单位的固定设施（2009—2012）、移动设施（2011—2014）
	门槛	报告单位 2000 吨标煤	
配额分配	无偿分配	逐年分配	
	配额核定	历史法和基准线法	
	有偿分配	预留不超过年度配额总量的 5% 用于拍卖，分为定期拍卖和临时拍卖	
MRV 制度	行业指南	6 个行业排放核算与报告指南，碳排放监测指南，第三方核查程序指南，第三方核查报告编写指南	
	核查机构	22 家	35 家
	报送系统	电子	
交易制度	交易平台	北京环境交易所	
	交易主体	履约企业、非履约企业、自然人（2014 年起允许）	
	交易方式	公开交易和协议转让	
	涨跌幅	公开交易：当日基准价的 ±20%	
	交易产品	BEA、CCER、林业碳汇项目碳减排量等	
市场监管	最大持仓量限制	履约机构交易不得超过本单位年度配额量与 100 万吨之和	
		非履约机构交易不得超过 100 万吨	
		自然人不得超过 5 万吨	
	价格预警	配额日加权均价连续 10 个交易日高于 150 元 / 吨时组织配额拍卖，低于 20 元 / 吨时进行配额回购	
遵约制度	排放报告	3 月 20 日前	3 月 31 日前
	核查报告	4 月 5 日前	4 月 30 日前
	遵约日	6 月 15 日前	
	处罚	未遵约按市场均价 3—5 倍罚款	
		未按规定报送碳排放报告或核查报告可处 5 万元以下罚款	
抵消机制	比例限制	不得高于年度核发碳排放配额量的 5%，但是 2019 年起“我自愿每周再少开一天车”活动中产生的机动车自愿减排量抵消的比例上限提高至 20%	
	地域限制	京外项目减排量不得超过当年核发配额量的 2.5%，优先使用河北、天津等与本市签署应对气候变化、生态建设、大气污染治理等相关合作协议地区的 CCER 减排量	
	类型限制	<ul style="list-style-type: none"> • 2013 年 1 月 1 日后，非工业气体及水电项目，非本市辖区内重点排放单位固定设施的 CCER 减排量 • 2013 年 1 月 1 日后，本市签约的合同能源管理项目或启动实施的节能技改项目 • 2005 年 2 月 16 日后，本市的碳汇造林项目和森林经营碳汇项目 	

来源：北京市发改委网站，北京环境交易所整理，2018 年。

— 2018 年 8 月 16 日，蚂蚁金服与北汽产投通过增资方式正式入股北京环境交易所



图片来源：北京环境交易所。

MRV 体系。 目前，北京市已经形成了完善的监测报告核证（MRV）体系，已建立碳排放数据电子报送系统，发布了 6 个行业排放核算与报告指南、监测指南、核查程序指南、核查报告编写指南以及核查机构管理办法。2017 年，北京市发布 2017 年碳排放第三方核查机构和核查员名单，共有第三方核查机构 35 家，核查员 467 名。

2.1.5 抵消制度

北京碳抵消制度。 北京市允许重点排放单位使用以下经审定的碳减排量来抵消一定比例的碳排放：核证自愿减排量（CCER）、节能项目碳减排量、林业碳汇项目碳减排量、“我自愿每周再少开一天车”减排量。碳抵消使用比例不得高于当年排放配额数量的 5%，其中来自京外项目产生的核证自愿减排量不得超过 2.5%。从 2019 年起，北京市重点排放单位可使用“我自愿每周再少开一天车”活动中产生的机动车自愿减排量抵消的比例上限提高至 20%。项目类型上，北京市限制 HFCs、PFCs、N2O、SF6 等工业气体项目及水电项目，并对节能项目和林业碳汇项目的产生时间进行了要求。对于与北京市开

展区域合作的省市，在抵消制度上视同本地化处理。

2.2 碳市场能力建设

2.2.1 低碳培训

作为北京碳交易试点指定交易平台，为落实国家发展改革委关于全国碳市场建设的指示精神，充分分享北京试点经验，2018 年环交所继续推进碳市场能力建设培训，全年累计举办能力建设培训 12 期，培训 310 余人次。

社会化招生培训。 人力资源和社会保障部教育培训中心“碳资产管理”与“温室气体核算与核查”职业培训项目共举办 9 期，以全面的课程设计、权威的培训师资、可靠的授课质量，吸引了包括香港、台湾在内的全国各地近 200 位学员，有力推动了碳交易、碳市场相关概念及专业知识在全社会的普及。

地区、企业能力建设培训： 作为全国碳市场能力建设（北京）中心的重要支撑机构，继续帮助非试点地区提升碳管理意识和碳市场参与能力，参与组织了河北省首届碳市场能力建设培训。

2.2.2 研究开发

绿色技术与绿色金融政策研究。受生态环境部政策法规司委托，环交所承担了“2018年环保综合名录”下子课题“促进构建绿色技术创新体系的绿色金融政策研究——以北京市为例”。课题分别对于北京市绿色技术创新体系的现状、北京市绿色金融促进绿色技术创新的现状和问题以及相应的绿色金融政策建议做出了系统分析研究。从促进绿色技术创新的角度提出了4大类、11项具体的绿色金融政策建议。

碳减排风险分析。环交所参加工商银行牵头的绿金委环境风险分析小组，并于2018年与多家金融机构共同出版《金融机构环境风险分析与案例研究》，承担碳减排分析对金融机构的风险分析，重点关注碳排放权交易机制下的碳价压力因素来分析金融机构面临的碳风险，构建了火电及水泥两个行业的碳交易压力测试情景模型。在此基础上，环交所结合国家碳交易体系最新政策，与工商银行就发电企业的碳减排风险进行了压力测试研究。

环境权益抵质押融资研究。受中国绿金委委托，环

交所牵头兴业银行、中伦律师事务所、君和律师事务所，联合开展以碳排放权和排污权为核心的环境权益抵质押融资研究，对环境权益抵质押的法律基础、实践案例、市场要素、立法条件等进行了系统分析，并提出针对性地政策建议，同时为地方省市开展环境权益抵质押融资试点提供支撑。

环境成本分析。环交所参加绿金委绿色评级研究小组，与中诚信国际共同完成《绿色评级、评估与认证》书中的“环境成本分析”章节，明确了环境成本构成要素，并就环境经济成本和合规成本进行详细论述。本研究对于重点工业行业的企业所面临的关键环境风险要素识别具有前瞻意义，对于未来构建重点行业企业风险评估指标体系及项目环境风险和效益评估决策具有参考价值。

2.2.3 低碳活动

地坛论坛。2018年8月16日，由国家气候战略中心与北京市金融工作局共同主办、北京环境交易所和北京绿色金融协会承办，并得到绿色金融学会绿色金融专业

- 2018年4月26日，环交所第四届会员大会揭晓“十佳会员”



图片来源：北京环境交易所。

委员会（绿金委）支持的第九届地坛论坛在北京成功举行。生态环境部应对气候变化司司长李高，国家气候战略中心主任徐华清，中美绿色基金董事长徐林，中国人民银行货币政策委员会委员马骏，中国银保监会政策法规局巡视员叶燕斐，北京市发改委副主任洪继元，北京市环保局副局长姚辉、北京市金融工作局副局长栗志纲等主管部门领导，以及环交所股东单位、中外低碳企业、金融投资机构以及媒体机构的代表近180人参加了会议。论坛期间，还举行了蚂蚁金服和北汽产投通过增资扩股方式入股环交所的签约仪式。

会员大会。2018年4月26日，北京环境交易所第四届会员大会在北京成功举行。会上对为北京碳市场做出卓越贡献的参与主体进行了表彰，揭晓了2017年度“十佳会员”评选结果，并颁发了“碳金融实践奖”和“节能创新奖”两个单项奖。颁奖仪式后，获奖会员代表就“监测、报告、核证实践助力全国碳市场”、“电机节能技术服务北京环境权益交易市场”主题进行了分享，表示希望未来与环交所共赢合作，为生态文明建设贡献力量。

2.2.4 国际合作

波兰“中国角”碳市场边会。12月10日，2018卡托维兹气候变化大会碳市场边会成功召开。边会由生态环境部应对气候变化司、国家气候战略中心、世界银行等联合主办，北京环境交易所等协办。中国气候变化事务特别代表解振华、国际能源署署长法提赫·比罗尔博士，世界银行副行长劳拉·塔克，生态环境部应对气候变化司司长李高以及国内外相关科研机构、投资机构、交易机构、企业和非政府组织代表等近100人与会。梅德文总裁在主题为“企业参与碳市场的实践、机遇与挑战”的论坛环节分享了北京试点碳市场的进展与经验，并提出自愿减排市场同样是碳市场的重要组成部分，北京环交所自成立以来积极投身于自愿减排工作，成功撮合塞罕坝林业碳汇项目成交、参与蚂蚁森林全民碳减排项目以及北京、南京等地的绿色出行项目，为企业参与碳市场提出了宝贵的经验与建议。

气候变化国际交流。按照生态环境部气候司要求，接待欧盟环境议会、新西兰气候变化部相关代表，向其他国家介绍中国碳市场建设工作。7月13日，新西兰环境部气候变化部长詹姆斯·肖（James Shaw）一行考察环

表 2.4 北京环境交易所会员获奖名单

奖项	获奖名单
十佳会员	北京卡本信碳能源管理有限公司
	北京铭晟阳光科技有限公司
	北京太铭基业投资咨询有限公司
	大唐碳资产有限公司
	金诺碳投环保科技（北京）有限公司
	上海盈碳环境技术咨询有限公司
	上海置信碳资产管理有限公司
	中国建材检验认证集团股份有限公司
	中世成碳科技有限公司
碳金融实践奖	中广核碳资产管理（北京）有限公司
节能创新奖	德和泰集团有限公司

来源：北京环境交易所，2018年。

交所，生态环境部气候司蒋兆理副司长、国内处刘峰副处长、北京市发展改革委资环处林淦等陪同考察。10月30日，欧洲议会环境、公共健康和食品安全委员会代表团一行拜访环交所，外交学会欧洲部副主任刘炼、生态环境部气候司武振华博士、中国电力企业联合会、中国建筑材料联合会、中国有色金属工业协会、冶金工业规划研究院等相关代表陪同考察。

2.3 系统建设

北交云。2017年，北京市碳排放权电子交易平台继续为履约企业提供技术服务，同时率先实现了云平台升级，成为国内首个实现交易系统云平台化的碳排放权交易机构。北京碳交易云平台基于中国产权行业领军机构北京产权交易所搭建的云计算技术IT服务系统“北交云”开发而成，其成功上线运行标志着北京环境交易所在碳交易的互联网应用上已经全面与大型金融企业接轨，为未来全国碳市场的业务发展准备了强大的技术服务能力。

技术优势。北京碳交易云平台通过对数据中心内部的基础设施硬件和常用软件/应用软件进行统一智能化调度和管理，提供包括弹性计算、负载均衡、云监控、应用自动部署、大数据处理等多种符合行业特点的IT服务和功能。与传统IT支撑环境相比，在保证安全可靠的前提下，北京碳交易云平台充分提高了硬件资源和软件资源的运行效率，具有高可靠性、高可用性、高存储效率和极强的弹性扩展能力，大幅提高交易处理速度和网

— 2018年12月27日下午，北京市委书记蔡奇、市长陈吉宁等市领导一行视察北京环境交易所



图片来源：北京环境交易所。

络带宽，全面改善交易参与方的交易体验，更好地为各交易参与方服务。

接入北登：2018年，北京市碳排放权电子交易平台完成了接入北京登记结算有限公司的相关工作。北京登记结算有限公司是经北京市政府批准成立，对全市交易场所提供交易资金存管结算的专门机构。碳交易平台接入北登公司后，将新增多家可提供线上和线下资金结算服务的商业银行，为众多交易参与方提供更加高效、安全、便捷的资金结算服务。

2.4 北京市绿色金融进展

北京绿色金融政策概览。2017年8月底，中国人民银行等七部委发布《关于构建绿色金融体系的指导意见》。2017年9月14日，北京市金融局等八部门共同发布《关于构建首都绿色金融体系的实施办法》。2018年7月，北京市委市政府发布了《北京市关于全面深化改革、扩大对外开放重要举措的行动计划》中，正式提出北京要

在城市副中心争取设立国际绿色金融改革创新试验区，进一步践行绿色发展理念，创新发展绿色金融工具，积极引进绿色投资机构，着力打造绿色城市、森林城市、海绵城市、智慧城市、人文城市、宜居城市。

北京绿色金融协会。2018年11月4日，北京绿色金融协会召开理事会会议，新增选中国银行货币政策委员会委员马骏为会长、中美绿色基金董事长、原国家发改委规划司司长财金司司长徐林为理事长，新增选中航信托党委书记、董事长姚江涛等为副会长，选举环交所总裁梅德文为秘书长。同时新发展了一批代表性的绿色金融投资机构作为会员单位。协会主要使命将致力于北京绿色国际金融中心的建设。

北京绿色金融国际论坛。2018年11月8日，北京绿色金融国际论坛在北京召开，论坛主题是“推进国际合作与绿色金融中心建设”。论坛由北京绿色金融协会、北京市金融工作局、通州区人民政府、清华五道口“绿色金融领导力项目”（GFLP）共同主办，通州区投资促进局、北京环境交易所、清华大学五道口金融学院金融

- 北京市副市长殷勇强调，北京建设国际绿色金融中心具有政策基础、市场基础、社会基础、技术基础



图片来源：北京环境交易所。

与发展研究中心承办。人民银行副行长陈雨露，北京市副市长殷勇，人民银行货币政策委员会委员马骏，中美绿色基金董事长、原国家发改委规划司司长及财金司司长徐林，北京市金融工作局党组书记、局长霍学文，通州区区长赵磊，北交所总裁、环交所董事长朱戈，国富资本董事长熊焰等领导出席论坛。

市领导调研。2018年12月27日下午，北京市委书

记蔡奇、市长陈吉宁等市领导一行视察北京环境交易所。蔡奇书记在环交所交易大厅察看了北京市碳交易成交情况，了解环交所发展沿革及业务开展情况。在随后与近百家中外金融机构召开的座谈会上，蔡奇书记强调北京要重点发展科技金融、文化金融、绿色金融、普惠金融。其中，绿色金融要大力发展绿色信贷、绿色债券、绿色基金和绿色金融交易场所。

3

交易规则



交易规则

3.1 交易主体

北京碳排放权交易的主体称为交易参与人，是指符合北京环境交易所规定的条件，开户并签署《碳排放权入场交易协议书》的法人、其他经济组织或自然人，分为履约机构交易参与人、非履约机构交易参与人和自然人交易参与人三类。开户条件分别如下：

履约机构。在北京市行政区域内具有履约责任的重点排放单位以及参照重点排放单位管理的报告单位。

非履约机构。在中国境内经工商行政管理部门登记注册，注册资本不低于300万元人民币，依法设立满二年（在北京市或与北京市开展跨区域碳排放权交易合作且有实质性进展的地区登记注册的满一年），具有固定经营场所和必要设备并有效存续的法人。

自然人。具有完全民事行为能力，年龄在18-60周岁；风险测评合格、金融资产不少于100万元；北京市户籍人员，或持有有效身份证件并在京居住二年以上的港澳台居民、华侨及外籍人员，或持有有效《北京市工作居住证》的非北京市户籍人员，或持有北京市有效暂住证且连续五年（含）以上在北京市缴纳社会保险和个人所得税的非北京市户籍人员，或与北京市开展跨区域碳排放权交易合作且有实质性进展的地区户籍人员；非北京及与北京市开展跨区域碳排放权交易合作且有实质性进展地区

的碳排放权交易场所工作人员，非纳入北京碳排放第三方核查名单的核查人员，非掌握或有机会接触到北京或跨区域碳排放权政策制定、配额分配情况的相关人员。

3.2 交易产品

目前，北京碳市场的交易产品主要包括两类五种，分别是北京市碳排放配额和经审定的项目减排量，后者分为四种。

北京市碳排放配额（BEA）：是指由北京市发改委核定的，允许重点排放单位在本市行政区域一定时期内排放二氧化碳的数量，单位以“吨二氧化碳(tCO₂)”计。

经审定的项目减排量：是指由国家发改委或北京市发改委审定的核证自愿减排量（CCER）、节能项目、林业碳汇项目的碳减排量和机动车自愿碳减排量等，单位以“吨二氧化碳当量(tCO_{2e})”计。

3.3 交易方式

北京碳市场的交易方式，分为线上公开交易和线下协议转让两大类。

线上公开交易。交易参与人通过交易所电子交易系统，发送申报/报价指令参与交易的方式。申报的交易

表 3.1 线上公开交易几种方式比较

	整体交易	部分交易	定价交易
成交价格	最优价格	优于底价	底价成交
成交量	全部成交	部分成交	部分成交
成交时间	自由报价期 + 限时报价期	自由报价期	即刻成交
对手方数量	唯一对手方	多个对手方	多个对手方
适用情况	寻找最优价格，固定成交量	寻找最优价格，可以接受部分成交	快速成交，对价格无更高追求

来源：北京环境交易所，2018年。

方式分为整体竞价交易、部分竞价交易和定价交易三种方式。整体交易方式下，只能由一个应价方与申报方达成交易，每笔申报数量须一次性全部成交，如不能全部成交，交易不能达成。部分交易方式下，可以由一个或一个以上应价方与申报方达成交易，允许部分成交。定价交易方式下，可以由一个或一个以上应价方与申报方以申报方的申报价格达成交易，允许部分成交。

线下协议转让。协议转让是指符合《北京市碳排放配额场外交易实施细则（试行）》规定的交易双方，通过签订交易协议，并在协议生效后到交易所办理碳排放配额交割与资金结算手续的交易方式。根据要求，两个及以上具有关联关系的交易主体之间的交易行为（关联交易），以及单笔配额申报数量10,000吨及以上的交易行为（大宗交易）必须采取协议转让方式。

3.4 交易风险管理

为了应对市场潜在的各类风险，北京碳市场目前推出了以下几种风险管理制度。

诚信保证金制度。诚信保证金制度是指非履约机构交易参与人参与交易须按规定交纳诚信保证金。诚信保证金的收取标准为2万元人民币。

非履约机构交易参与人发生违规违约行为，给其他交易方或本所造成损失的，交易所有权在做出处理决定的同时扣除部分或全部诚信保证金。非履约机构交易参与人申请注销资格的，经交易所审核同意并无违规违约情况的，将原额无息退还诚信保证金。

监督检查制度。监督检查制度是指交易所对交易参与人执行有关规定和交易规则的情况进行监督检查，对交易参与人交易业务及相关系统使用安全等情况进行监管。

对交易参与人在从事相关业务过程中出现未备案或办理变更登记、未及时足额交纳规定的各项费用、提供虚假交易文件或凭证、散布违规信息、违反约定泄露保密信息等违规情形的，将采取约谈、书面警示、暂停或取消交易参与人资格等处理方式。情节严重的，按规定扣除其保证金。

交易纠纷解决制度。交易参与人之间发生交易纠纷，

相关交易参与人应当记录有关情况，以备交易所查阅。交易纠纷影响正常交易的，交易参与人应当及时向交易所报告。交易纠纷各方可以自行协商解决，也可以依法向仲裁机构申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

涨跌幅限制制度。公开交易方式的涨跌幅为当日基准价的±20%。基准价为上一交易日所有通过公开交易方式成交的交易量的加权平均价，计算结果按照四舍五入原则取至价格最小变动单位。上一交易日无成交的，以上一交易日的基准价为当日基准价。

最大持仓量限制制度。最大持仓量是指交易所规定交易参与人可以持有的碳排放配额的最大数额。履约机构交易参与人碳排放配额最大持仓量不得超过本单位年度配额量与100万吨之和。非履约机构交易参与人碳排放配额最大持仓量不得超过100万吨。自然人交易参与人碳排放配额最大持仓量不得超过5万吨。

机构交易参与人开展碳配额抵押融资、回购融资、托管等碳金融创新业务，需要调整最大持仓量限额的可向交易所提出申请，并提交抵押、回购、托管合同等相关证明材料，可适当上调持仓量。

风险警示制度。风险警示制度是指通过交易参与人报告交易情况、谈话提醒、书面警示等措施化解风险。

出现碳交易市场价格出现异常波动、交易参与人的交易量、交易资金或配额持有量异常等情形的，交易所可要求交易参与人报告相关情况。情节严重的，可采取谈话提醒、书面警示等措施。交易所要求交易参与人报告情况的，交易参与人应当按照要求的时间、内容和方式如实报告。交易所实施谈话提醒的，交易参与人应当按照要求的时间、地点和方式认真履行。交易所发现交易参与人有违规嫌疑或交易有较大风险的，可以对交易参与人发出书面的《风险警示函》。

自然人投资者教育制度。为保护在碳排放权交易市场中抗风险能力较弱的自然人投资者，北京环境交易所特别重视其交易风险管理，建立了较为严格的自然人准入制度。

为了使自然人交易参与人更好地了解碳交易的风险，北京环境交易所为自然人投资者提供《风险提示函》，要求交易参与人详细阅读、充分理解，并且只有在签署确认后方可在北京环境交易所办理开户手续和进行交易。

A photograph of a modern skyscraper with a glass facade and a traditional Chinese stone lion (shishi) in the foreground. The sky is blue with some clouds.

4 市场表现

市场表现

4.1 配额市场

4.1.1 整体成交情况

历年累计成交情况。自 2013 年 11 月 28 日开市至 2018 年 12 月 31 日，北京累计成交配额 2907 万吨，交易额 10.49 亿元。其中线上公开成交 1051 万吨，交易额 5.54 亿元；线下协议转让成交 1856 万吨，交易额 4.95 亿元。

2018 年度成交情况。2018 交易年度，北京碳市场共有 243 个交易日。截至 2018 年 12 月 31 日，碳配额成交 8,941,083 吨，成交额 338,210,096.88 元。其中，线上公开交易成交量 3,243,293 吨，成交额 188,050,617.80 元，成交均价 57.98 元 / 吨；线下协议转让成交量 5,697,790 吨，成交额 150,159,479.08 元。相较于 2017 年，配额成交量增长 18.75%、成交额增长 43.12%，线上和线下成交量分别增长 31.17% 和 12.67%。

4.1.2 线上公开交易

根据年初北京市发展改革委发布的《关于做好北京市 2018 年碳排放权交易试点有关工作的通知》（京发改

[2018]222 号），重点排放单位应于 4 月 30 日前报送第三方核查报告，7 月 31 日前上缴排放配额，相比于往年的碳市场工作安排均延后一个月。同时根据北京市发展改革委 7 月 31 日发布的《关于做好本市 2018 年碳排放权交易试点履约有关工作的通知》，73 家重点排放单位 2017 年度碳排放交易履约截止时间调整至 2018 年 8 月 31 日。

月度成交情况。2018 年，北京碳市场线上公开交易月度成交仍然主要集中在履约期期间。随着重点排放单位于 4 月陆续完成排放报告编制和核查工作，基本确定自身配额需求，市场开始进入活跃期，4-7 月 BEA 公开市场的交易情况呈现量价齐升的波峰现象。与往年月度交易峰值处于 6 月份有所不同的是，受履约期延长的影响，今年进入 7 月份以后市场交易最为活跃，BEA 单月成交量 125 万吨，占履约期整体成交量的二分之一。

市场参与情况。截至 2018 年 12 月 31 日，北京碳市场累计申请开户逾 960 家，其中履约机构仍占绝大多数。

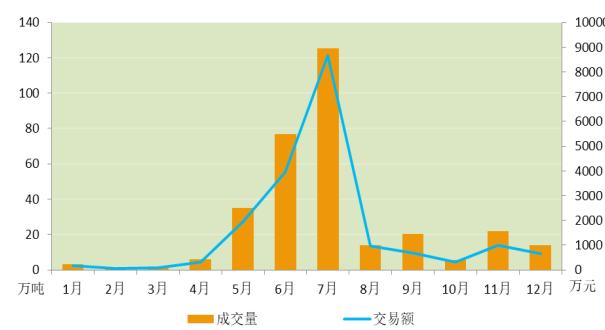
2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日期间的 BEA 线上公开交易中，共有近 360 家机构和自然人参与过交易。其中，履约机构与履约机构之间的交易占总笔数的 1.29%，占总成交量的 0.41%；履约机构与非履约机构之间的交易占总笔数的 80.82%，较去年有大幅增长，占总成交量

图 4.1 历年配额成交情况

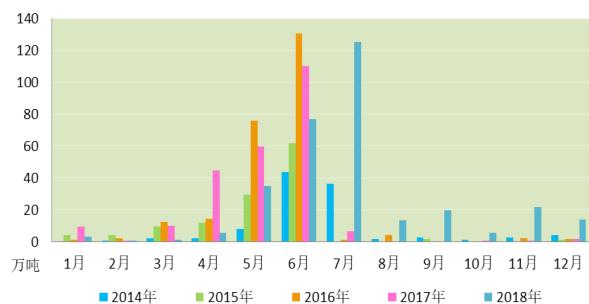


来源：北京环境交易所，2018 年。

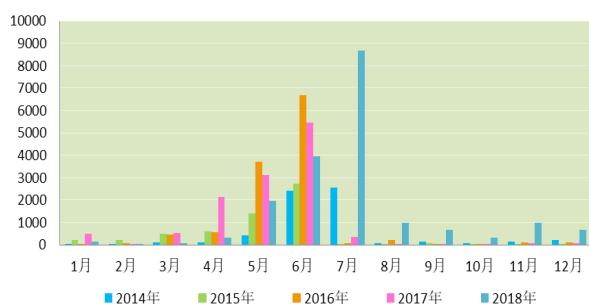
图 4.2 2018 年线上公开交易月度成交情况



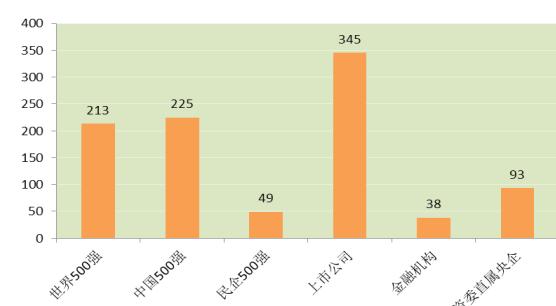
来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.3 历年线上公开交易月度成交量对比

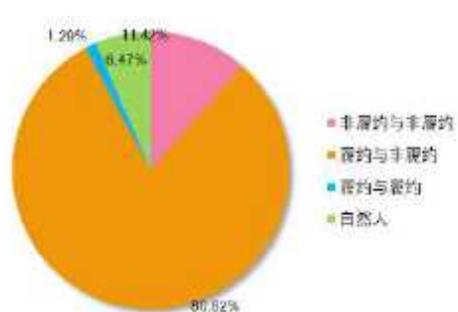
来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.4 历年线上公开交易月度成交额对比

来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.5 北京碳市场参与企业代表性分析

来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.6 BEA 线上公开交易成交笔数分布

来源：北京环境交易所，2018 年。

的 36.88%，较去年有小幅降低；非履约机构之间的交易占总笔数的 11.42%，较去年有大幅降低，占总成交量的 59.06%，较去年均有小幅增长；自然人投资者参与的交易占总笔数的 6.47%，占总成交量的 3.65%，与去年基本持平。根据市场参与情况，非履约机构参与的交易呈明显的增长趋势，不难看出非履约机构在活跃市场氛围、增强市场流动性等方面发挥了重要的作用。

主要的交易参与者。2018 年北京碳市场全部公开交易活动中，从买方来看，前 30 名交易参与人（TOP30）的交易量占总成交量的 74.73%，较上一年度有小幅增长。TOP30 中既有履约机构、非履约机构，也有自然人。其中，非履约机构购买比重最高，TOP30 中共有 10 家非履约机构，购买配额达到 TOP30 的 86%；履约机构主要集中在服务业和其他制造业。

价格走势。2018 年度北京碳市场首个交易日的公开交易成交均价为 43.20 元 / 吨，最后一个交易日的公开交易成交均价为 57.03 元 / 吨，全年公开交易的成交均价为 57.60 元 / 吨。最高单日成交均价为 74.60 元 / 吨（10 月 9 日），最低单日成交均价为 30.32 元 / 吨（9 月 20 日）。单笔交易成交价最高为 85.30 元 / 吨（8 月 14 日），最低为 24.30 元 / 吨（9 月 20 日）。

从线上公开交易价格走势看，2018 年履约期间，市场价格在相对高位波动较为频繁，市场价格中枢维持在 60 元 / 吨左右；随着履约期的结束，成交量开始下降，市场价格也呈现明显回落态势。

4.1.3 线下协议转让

协议转让概览。线下协议转让具有谈判空间大、条款灵活、手续费低等特点，适合于关联交易和 10000 吨

图 4.7 BEA 线上公开交易成交量分布

来源：北京环境交易所，2018 年。

以上的大宗交易，尤其是配额需求量大、谋求建立长期合作关系的交易参与人。2018 年度，北京市碳排放权交易平台共产生线下协议转让交易 5,697,790 吨，占全年配额总交易量 63.75%，较上年增长 12.79%；总交易额 150,159,479.08 元，占全年配额总交易额 44.40%。

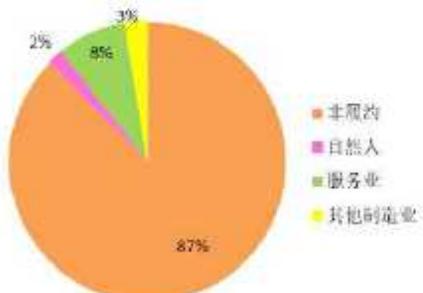
交易分布。与上年度协议转让成交情况相比，2018 年单笔 5-10 万吨的协议转让成交呈现小幅增加，增幅分为 28.03%；10 万吨以上的协议转让成交呈现较大幅增加，增幅为 49.20%。从月度分布情况看，与历年相比线下协议转让集中发生于 5、6 月的现象有所减缓，4 月与 7 月成交量较大共计 228.60 万吨，占全年协议转让成交总量的 40.08%，反映出今年由于履约期的延长市场供求随之改变现象。

4.2 抵消市场

4.2.1 CCER 项目

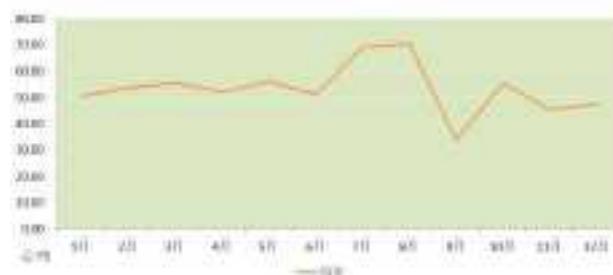
成交情况。环交所十分重视核证自愿减排量（CCER）市场，一直积极推进该市场的发展。2018 年 CCER 现货交易正式开展的第四年，截至 12 月 31 日，2018 年北京共成交 CCER 项目 30 个，成交量 1,645,973 吨，成交额 9,143,784.82 元。其中线上成交 71,180 吨，成交额 655,270.40 元，成交均价 9.21 元 / 吨；协议转让成交 1,574,793 吨，成交额 8,488,514.42 元，成交均价 5.39 元 / 吨。从 CCER 成交方式来看，协议转让占了 CCER 全部

图 4.8 2018 年线上公开交易 TOP30 行业分布



来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.9 2018 年线上公开交易月度成交均价走势



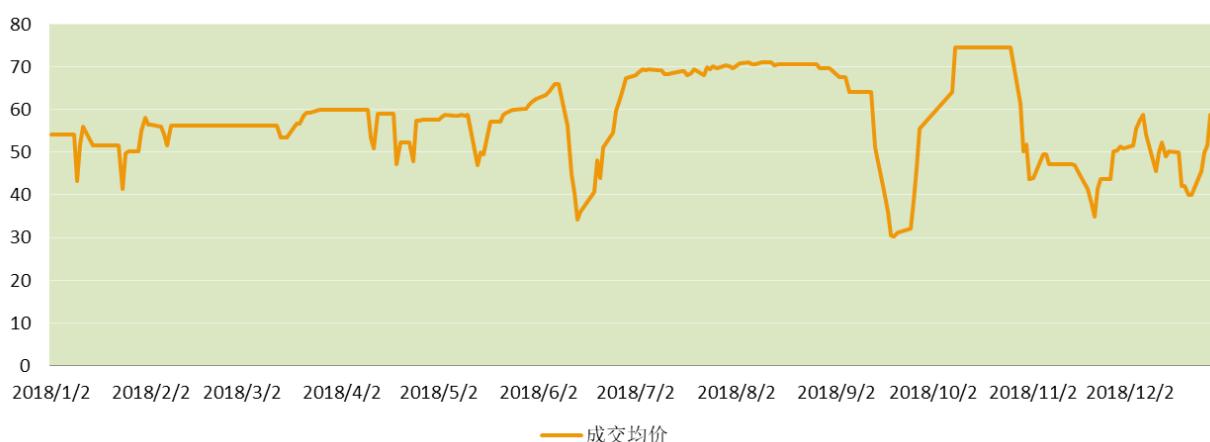
来源：北京环境交易所，2018 年。

表 4.1 线下协议转让历年成交量区间分布

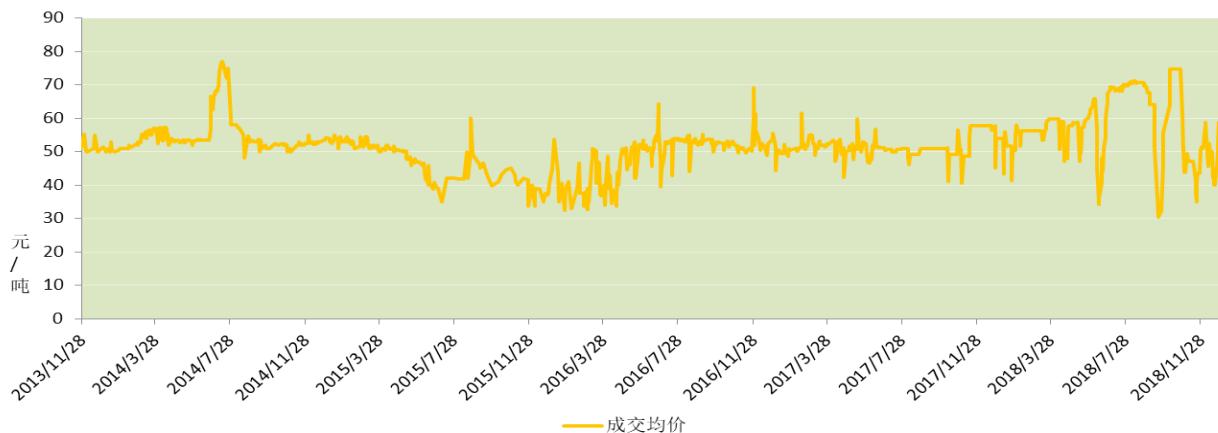
区间	2014	2015	2016	2017	2018
1 万吨以下	46,225	24,686	67,578	93,109	79,393
1-5 万吨	104,806	221,075	1,574,395	2,684,964	2,323,787
5-10 万吨	158,000	531,989	1,710,827	470,293	602,124
10 万吨以上	734,090	1,130,000	1,459,506	1,808,771	2,698,709

来源：北京环境交易所，2018 年，单位：吨。

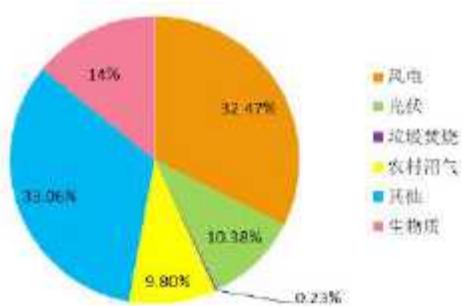
图 4.10 2018 年线上公开交易每日均价



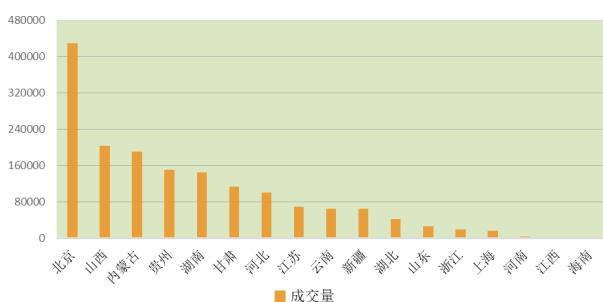
来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.11 线上公开交易历年价格走势图

来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.12 成交 CCER 项目类型分布

来源：北京环境交易所，2018 年。

图 4.13 成交 CCER 减排量来源地分布

来源：北京环境交易所，2018 年。

表 4.2 2018 年 CCER 成交情况

交易方式	成交量（吨）	成交额（元）
线上公开交易	71,180	655,270.40
线下协议转让	1,574,793	8,488,514.42
总计	1,645,973	9,143,784.82

来源：北京环境交易所，2018 年。

成交量及成交额的近 96%。这主要是由于各试点地区对于 CCER 抵消功能的实现设置了不同的条件导致不同项目产生的 CCER 内在价值和适用性不同，通过协议转让的方式有助于业主了解具体项目信息并就价格进行协商。

成交项目分布情况。从 CCER 成交项目类型看，2018 年北京试点成交的 CCER 项目主要涵盖风力发电、生物质发电、沼气利用、光伏发电、垃圾焚烧发电等多种类型，其中，风力发电项目成交占比最高，沼气利用、生物质发电、光伏发电等类型项目也成交较多。从 CCER 项目来源地看，2018 年北京碳市场 CCER 成交项目来自全国 17 个省区市，较去年增加了上海、湖南等省区市的项目，有向南部扩张的趋势，但总体上看仍主要集中于东三省和中西部地区。从实际成交的减排量看，超过 15 万吨的 CCER 项目来源省共有 4 个，分别是北京、山西、内蒙古、贵州，占全部成交的 CCER 减排量的 59.27%，其中来自北京市的 CCER 减排量占 26.06%。

成交 CCER 去向。从成交情况来看，本年度北京碳市场 CCER 项目挂牌成交超过 30 个，总成交量超过 164 万吨，在全国七个试点及福建、四川碳市场中项目挂牌成交数量和交易规模均处于领先地位。其中，用于北京市履约的项目交易量占绝大多数，余下的 CCER 量多被销往其他地区，北京作为全国碳交易枢纽的功能已经具备。

4.2.2 林业碳汇项目

抵消安排。根据《北京市碳排放权抵消管理办法（试行）》规定，重点排放单位可使用经审定的林业碳汇项

表 4.3 北京碳市场 2018 年线下协议转让概览

月份	交易量（吨）
1月	416,514
2月	375,000
3月	316,195
4月	1,135,286
5月	343,000
6月	635,066
7月	1,150,735
8月	168,323
9月	468,481
10月	211,100
11月	195,000
12月	283,090

来源：北京环境交易所，2018 年。

目减排量用于抵消其排放量。为了便于重点排放单位履约，本市及与北京实现跨区交易地区的林业碳汇项目在获得 CCER 正式备案签发前，经市发改委组织的专家评审通过并公示，可获得市发改委预签发一定比例的减排量用于抵消交易，1 吨二氧化碳当量经审定的项目减排量可抵消 1 吨二氧化碳排放量。

成交情况。2018 年北京碳市场共计挂牌 4 个林业碳汇项目，分别为：北京市顺义区碳汇造林一期项目、承德市丰宁县千松坝林场碳汇造林一期项目、北京市房山区平原造林碳汇项目和塞罕坝机械林场造林碳汇项目。全年成交林业碳汇项目 23 笔，成交量共计 87,151 吨，较去年有大幅增长为 3344.70%，成交额超过 197 万元，较去年上涨 3432.53%，这也反映出由于 2018 年 1 月至 5 月 CCER 市场交易的暂缓，使得更多企业采取购买林业碳汇的方式进行抵消，用抵消的方式实现履约的功能逐步获得更多企业的重视。

4.3 自愿市场

律所碳中和。2018 年 10 月 18 日，以“凝聚法律力量，应对气候变化”为主题的“2018 年中国律所探索碳中和行动发布会暨研讨会”在京成功举办。中华全国律师协会会长王俊峰、北京仲裁委员会副秘书长丁建勇、北京市律师协会副会长邱宝昌、西城区律师协会副会长韩映

— 库布其牧民张喜旺在蚂蚁森林 48 号林使用植树打坑机



图片来源：蚂蚁金服。

辉等领导出席会议并致辞。中国政法大学国际环境法中心主任林灿铃教授、北京仲裁委员会仲裁员黄瑞围绕“人类公益情怀的践行者”和“碳排放权相关案件的争议内容和特点”主题进行了精彩的主旨演讲。环交所会员单位、北京市控排企业、金融投资机构以及媒体机构的代表参加了会议。

金茂碳中和。2018 年，环交所助力中国金茂实现在南京城市运营项目碳中和。并通过南京市政府开发的智慧城市平台“我的南京” app，对公众绿色出行的“碳减排行为”进行量化，引导 340 万南京市民绿色出行，并在发放证书和积分奖励，借助这个覆盖全市的平台推动民众节能减排、保护环境的事业，助力南京成为中国首个全民参与碳中和城市。目前，“我的南京” app 平台绿色出行板块每日访问量近 3 万人次、积分回馈近 8 万分，年均碳减排量超过 1 万吨。

4.4 碳普惠市场

个人和小微企业的减排行为，虽然单个数量看起来微不足道，但如果点点滴滴汇聚到一起，日积月累就会变成巨大的力量。北京碳市场一直致力推动企业及个人的自愿减排，引导人们从日常行为的点滴改变做起，时时刻刻为保护生态环境尽一份力，而国内快速发展的移动互联网为此提供了强大适用的技术工具。近年来，北京环境交易所积极与互联网平台结合，通过“互联网 + 低碳”的创新实践，推动碳普惠市场的不断落地。

“我自愿每周再少开一天车”行动。2017 年 6 月，

北京市发改委启动开展了“我自愿每周再少开一天车”活动。机动车车主注册参与活动，自愿停驶机动车（限号当天除外），并将停驶产生的碳减排量进行出售获得相应的收益。活动启动至今，已累计注册用户约14万人，单日形成的碳减排量超过50吨，累计碳减排量达到3.5万吨，在引导公众行为、促进节能减排方面取得了很好的效果。越来越多的车主加入到自愿停驶减排的队伍中来，特别是在空气重污染预警期间，通过加倍发放积分等手段鼓励市民车主自愿停驶车辆，共同为首都的蓝天贡献力量。通过对平台用户行为习惯分析，用户的驾驶强度随着参与自愿停驶活动时间逐渐降低，七成以上的长期参与活动用户的日均行驶里程较首次参与活动时有所下降。2019年1月9日，为进一步推动“我自愿每周再少开一天车”活动深入开展，充分发挥市场机制作用，鼓励更多单位和个人积极参与平台活动，市发改委将重点排放单位可使用“我自愿每周再少开一天车”活动中产生的机动车自愿减排量抵消的比例上限提高至20%。

“绿行者”绿色出行奖励平台。2018年1月30日，北京环境交易所联合车联网企业、保险公司、银行和富有社会责任感的众多企业，推出了“绿行者”绿色出行

— 2018年1月30日，“绿行者 - 绿色出行奖励平台”正式上线



图片来源：北京环境交易所。

奖励平台，平台采用停驶数据自动记录、减排量自愿交易、现金奖励在线发放的模式，将车主的停驶减排变成现金奖励。车主需要关注“绿行者”公众号，点击“参与活动”，完成在线注册。为了不断壮大绿色出行队伍，在6月5日世界环境日，北京环境交易所、北京市环保联合会、北京绿色金融协会共同发起绿色出行联盟，联盟凝聚了社会各方力量，通过多种途径，以更加紧密的方式，促进绿色出行。2018年9月29日，由绿行者联合福田欧马可联合共同打造的“绿途英雄”货车绿色驾驶奖励平台正式上线。项目开创货车绿色出行普惠创新的模式，将全面助推货运行业的绿色减排。未来绿行者还将推出2.0版本，打造全体系的绿色出行平台，将引入公交、地铁、步行、机动车等多种减排场景，同时还将不断丰富奖励机制，引导公众的绿色出行，出品牌，出效益，出影响力，打造绿色出行的中国名片。

蚂蚁森林。“蚂蚁森林”是支付宝内置的个人碳账户公益应用，于2016年9月正式上线。北京环境交易所为“蚂蚁森林”开发了专门的碳减排方法学架构，用于计算个人小微低碳行为的碳减排量，并协助支付宝多次完成了该架构的修订和扩充。目前“蚂蚁森林”碳减排

— 2018年11月23日，北京环境交易所为中国金茂南京城市运营项目颁发碳减排量交易证书



图片来源：北京环境交易所。

计算方法包括行走捐、共享单车出行、线下扫码支付、电子发票、在线缴纳水电煤气费等十四个低碳生活场景，并且还在持续扩充中。支付宝用户在完成相应的低碳行为后可以获得“绿色能量”，通过积累一定量的“绿色能量”，用户可以申请由公益基金在西部沙漠地区种植一颗真树，并获得该树苗的电子证书。“蚂蚁森林”上线后受到了社会各界的广泛关注，用户数量一路上涨，截至2018年5月底，蚂蚁森林用户超过3.5亿，累计减排超过283万吨，累计种植和养护真树5552万棵，守护3.9万亩保护地。项目在内蒙古阿拉善、鄂尔多斯、巴彦淖尔、通辽和甘肃武威等生态脆弱地区共计种植了4113万棵梭梭树，1284万棵沙柳，55万棵樟子松、100万棵花棒，6667棵胡杨，种植总面积超过76万亩，预计控沙面积超百万亩。

钉钉企业碳账户。钉钉为中小企业打造办公、沟通和协同的工作平台带来了绿色和低碳。企业通过使用钉钉软件带来的无纸化办公方式，可以减少差旅的交通出行，并节约纸张，相当于减少了对应的碳排放量，环交

所为钉钉提供了绿色办公行为的碳减排量化方法。据《阿里巴巴集团2017-2018社会责任报告》显示，从2016年6月至2018年5月，钉钉的无纸化办公节省1.98亿千克碳排放，相当于种植了1,106万棵树，相当于固化了110平方公里的荒漠，面积相当于17.3个西湖。随着更多企业更深度使用“钉钉”，上述减排绩效还在快速增长中。

公民碳普惠机制研究。为促进居民生活消费领域的节能降碳，通过对公民或社区家庭的典型节能减碳行为开展量化、赋予价值，激励公众参与全社会减排，在中华环保基金会“美丽中国”基金资助下，环交所承担了“公民碳普惠”机制及其实施路径研究的课题。本课题在国内首次提出一套普遍适用于我国的“公民碳普惠”机制下的项目识别和碳减排量化准则，并就“公民碳普惠”机制的核心要素和实施路径及建立信息开放共享的碳普惠运行平台指南开展了研究。同时，通过开展典型减排场景的“公民碳普惠”机制设计，为碳普惠机制提供了完整的、统一的理论基础，为碳普惠机制在我国能有效推广提供科学依据。



5 履约与监管

履约与监管

5.1 履约

5.1.1 履约相关规定

北京市人大常委会、市政府及相关主管部门高度重视北京碳交易试点履约工作，出台了一系列文件，对履约工作进行了全面、细致、严格的规定。试点期间三年的履约工作有条不紊，均依照以下文件执行。

地方法规。北京市人大常委会 2013 年 12 月 27 日通过了《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》(以下简称《决定》)。《决定》明确规定了实行碳排放报告及第三方核查制度，并规定了对于未按规定报送碳排放报告或者第三方核查报告、超出配额许可范围进行排放的重点排放单位的罚则。《决定》作为地方性法规，在北京市碳排放权交易试点期内具有最高法律效力。

政府规章。北京市人民政府 2014 年 5 月 28 日发布了《北京市碳排放权交易管理办法(试行)》(以下简称《管理办法》)。《管理办法》再次确认了《决定》的效力，原则性地规定了排放报告报送、第三方核查和配额清缴的内容。《管理办法》作为地方政府规章，对北京碳试点履约工作的开展具有指导作用。

地方规范性文件。2018 年 2 月，北京发改委印发《关于做好 2018 年碳排放权交易试点有关工作的通知》，对 943 家重点排放单位和 621 家一般报告单位碳交易履约工作提出工作部署，要求重点排放单位应于 2018 年 7 月 31 日前，向注册登记系统开设的配额账户上缴与其经核查的 2017 年度排放总量相等的配额。

5.1.2 履约安排

碳排放报告报送。重点排放单位和一般报告单位应

按照《北京市企业（单位）二氧化碳排放核算和报告指南（2017 版）》，核算本单位 2017 年度碳排放数据，建立二氧化碳监测和报告机制，制定年度监测计划，并于 2018 年 3 月 31 日前通过“北京市节能降耗及应对气候变化数据填报系统”，向北京市发改委报送 2018 年度碳排放报告。一般报告单位在完成系统填报后，应向北京市提交加盖公章的纸质版碳排放报告；重点排放单位待核查工作结束后，应于 2018 年 4 月 30 日前，向北京市提交加盖公章的纸质版碳排放报告。

第三方核查报告报送。重点排放单位应从北京市发改委第三方核查机构目录库中自行委托对应行业的第三方核查机构，开展 2018 年度碳排放报告核查工作，于 2018 年 4 月 30 日前向北京市发改委报送第三方核查报告。北京市发改委组织专家对核查报告进行评审，组织第四方核查机构对核查报告进行抽查，确保排放报告和核查报告数据的准确性和真实性。

配额清算上缴。重点排放单位应该于 2018 年 7 月 31 日前，向注册登记系统开设的配额账户上缴与其经核查的 2017 年度排放总量相等的碳排放配额（含经审定的碳减排量，用于抵消的碳减排量不高于其当年核发碳排放配额量的 5%）。2018 年 8 月 17 日，北京市发展和改革委员会发布《关于责令中车北京二七车辆有限公司限期开展 2017 年开展碳排放履约工作的通知》（京发改 [2018]1716 号），《关于责令北京瑞兆天成商业管理有限公司限期开展 2017 年开展碳排放履约工作的通知》（京发改 [2018]1717 号），《关于责令北京府东里利民供暖服务中心限期开展 2017 年碳排放履约工作的通知》（京发改 [2018]1718 号），《关于责令乐购特易购商业（北京）有限公司限期开展 2017 年开展碳排放履约工作的通知》（京发改 [2018]1719 号），要求这些单位在收到本通知之日起 10 个工作日内完成 2017 年碳排放配额的清算（履约）。

5.2 市场监管

碳市场监管的主要目的在于维护市场秩序，防止内幕交易、市场操纵、发布虚假市场信息等违法违规行为。从被监管对象的角度来划分，碳市场监管可以分为交易机构监管和交易行为监管两类。前者是指交易机构作为被监管对象，由主管部门对其进行监管；后者是指交易参与人的日常交易活动作为被监管对象，由交易所对其进行的一线监管。

5.2.1 交易机构监管

监管框架。根据北京市人民政府2014年5月28日发布的《北京市碳排放权交易管理办法（试行）》（京政发〔2014〕14号），北京市发展和改革委员会负责本市碳排放权交易相关工作的组织实施、综合协调与监督管理。北京市统计、金融、财政、园林绿化等行业主管部门按照职责分别负责相关监督监察工作。

表 5.1 北京碳排放权交易履约相关规定

发布机关	文件名称	年度排放报告报送	第三方核查	上缴配额
北京市人大常委会	《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》	报告单位（2000吨标煤及以上）与重点排放单位（1万吨碳及以上）逾期未报告罚款5万元以下	重点排放单位逾期未提交第三方机构的核查报告罚款5万元以下	超额排放责令限期履约，并处市场均价 ¹ 3-5倍罚款
北京市人民政府	《北京市碳排放权交易管理办法（试行）》	报告单位报送上年度碳排放报告，重点排放单位同时报送本年度碳排放监测计划	第三方核查机构市发改委备案，并建立第三方核查机构目录库	抵消比例不超过5%
北京市发改委	《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》	每年4月15日前报送	重点排放单位每年4月30日前报送	次年6月15日前上缴配额（含经审定的碳减排量）
	《关于规范碳排放权交易行政处罚自由裁量权的规定》	5日宽限期，5万元以下罚款	5日宽限期，5万元以下罚款	10日宽限期，市场均价3-5倍罚款
	《关于进一步做好碳排放权交易试点有关工作的通知》	2月28日前报送	3月20日前报送	6月15日前上缴配额（含经审定的碳减排量）
	《关于做好2016年碳排放权交易试点有关工作的通知》	新增重点排放单位2016年1月25日前，原有重点排放单位2016年2月29日前	3月30日前报送	6月15日前上缴配额（含经审定的碳减排量）
	《关于做好2017年碳排放权交易试点有关工作的通知》	2月28日前报送	3月30日前报送	6月15日前上缴配额（含经审定的碳减排量）
	《关于做好2018年碳排放权交易试点有关工作的通知》	3月31日前报送	4月30日前报送	7月31日前上缴配额（含经审定的碳减排量）

资料来源：北京市发改委网站，北京环境交易所整理，2018年。

北京市人民政府确定承担碳排放权交易的场所。交易场所应当制定碳排放权交易规则，明确交易参与方的权利义务和交易程序，披露交易信息，处理异常情况。交易场所应当加强对交易活动的风险控制和内部监督与管理，组织并监督交易、结算和交割等交易活动，定期向北京市发展和改革委员会和市金融工作局报告交易情况。交易场所及其工作人员违反法律法规规章及有关规定的，责令限期改正；对交易主体造成经济损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法承担刑事责任。

监管规则。北京市发改委2013年11月20日发布了《北京市发展和改革委员会关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，明确规定：试点期间本市碳交易平台设在北京环境交易所。北京环境交易所作为碳排放权交易机构，应提供公开、公平、公正的交易市场环境，维护交易秩序，保障交易参与方合法权益。制定交易规则及相关操作细则，运行和维护电子交易平台系统，保障配额和资金的安全、高效流转，及时出

1. 市场均价为本市碳排放权场内交易前6个月成交均价

- 生态环境部气候司司长李高强调，建立全国碳排放权交易市场是用市场机制控制温室气体排放的重大制度创新



图片来源：国务院新闻办公室网站。

具交易凭证。妥善保存交易记录，定期披露交易信息，并制定合理的收费标准。

5.2.2 交易行为监管

一线监管机制。在市场监管体系中，交易机构站在监管的最前沿，担负着对日常交易活动进行一线监管的职责，对于市场风险的防控起着至关重要的作用。为了防范和应对交易活动中可能产生的风险，按照北京市政府主管部门的要求，北京环境交易所针对北京碳市场的日常交易活动建立了以下风险防控机制。

风险监管制度。包括诚信保证金、风险警示、最大持仓量限制，以及涨跌幅限制等制度，详见第三章第四节《交易风险管理》。

信息披露制度。根据交易规则，通过网站、微信等多种途径及时发布各类交易信息，包括以公开交易方式交易的成交量、成交价格等碳排放权交易行情，以及其他公开信息，及时编制反映市场成交情况的各类日报表、周报表、月报表和年报表。

交易纠纷解决制度。交易参与人应当记录有关纠纷情况以备交易所查阅，并及时向交易所报告影响正常交易的交易纠纷。此外，针对市场交易活动中的一些关键问题，北京环境交易所也重点推出了具体的监管

规则：

1) 市场操控。重点监控以下涉嫌市场操控的交易行为：单个或两个以上固定的或涉嫌关联的交易账户之间，大量或频繁进行反向交易的行为；单个或两个以上固定的或涉嫌关联的交易账户，大笔申报、连续申报、密集申报或申报价格明显偏离该碳排放权行情揭示的最新成交价的行为；频繁申报和撤销申报，或大额申报后撤销申报，以影响交易价格或误导其他投资者的行为；在一段时期内进行大量的交易；大量或者频繁进行高买低卖交易；在交易平台进行虚假或其他扰乱市场秩序的申报以及本所认为需要重点监控的其他异常交易行为。

2) 内幕交易。重点监控可能对交易价格产生重大影响的信息披露前，大量或持续买入或卖出相关碳排放权的行为。

3) 异常情况处理。发生下列交易异常情况之一，导致部分或全部交易不能进行的，本所可以决定单独或同时采取暂缓进入交收、技术性停牌或临时停市等措施：(一)不可抗力；(二)意外事件；(三)技术故障；(四)本所认定的其他异常情况。经市发改委要求，本所实行临时停市。本所对暂缓进入交收、技术性停牌或临时停市决定予以公告。暂缓进入交收、技术性停牌或临时停市原因消除后，本所可以决定恢复交易，并予以公告。

6 回顾与展望



回顾与展望

6.1 回顾

北京碳市场已经平稳运行满五年，不但支持全市重点排放单位顺利完成了最近五年的履约工作，也为全国碳市场建设和全球碳定价积累了丰富的经验，形成了自身鲜明的特点。

6.1.1 市场健康运行，碳价调控有力

市场层次丰富。北京碳市场包括碳配额市场和碳抵消市场。其中，碳配额(BEA)市场控排门槛逐步降低、纳入控排的覆盖范围不断增加，以市场机制有力推进北京市实现节能减排目标；碳抵消市场在中国核证自愿减排量(CCER)的基础上，还纳入了林业碳汇项目、节能项目、“我自愿每周再少开一天车”活动等多种方式产生的经审定的碳减排量。在现货的基础上，北京碳市场还应用了场外掉期、期权、回购、质押、中碳指数等金融工具。此外，承德、呼和浩特、鄂尔多斯等地区相继加入北京碳市场体系，市场层次不断丰富。

参与主体全面。北京市参与碳排放交易的排放单位范围广、类型多，不仅覆盖了电力、热力、水泥、石化、交通运输、其他工业、服务业等7个行业类别，还包括高校、医院、政府机关等公共机构。从参与企业的性质来看，中央在京单位的比例接近30%，在各试点省市中参与交易的央企数量最多，外资及合资企业约占20%左右，其中包括多家世界500强企业。截至2018年底，已有近千家企、事业单位和投资机构成为北京环境交易所的交易会员单位，参与北京碳市场活动。

碳价稳定合理。为保障市场健康稳定运行，北京率先出台了公开市场操作管理办法，实行市场交易价格预警，超过20—150元/吨的价格区间将可能触发配

额回购或拍卖等公开市场操作程序。北京碳市场运行五年以来，年度成交均价始终在50元/吨左右，相比于国内其他试点地区市场，北京碳市场的碳价较高，有利于激励企业重视节能减排工作。同时，北京的碳价波动较小，有利于市场控排主体形成稳定的减排预期。总体而言，北京碳市场的碳价稳定合理，客观反映了较为平衡的市场供求关系。

6.1.2 基础研究深入，金融创新有序

绿色金融基础研究。环交所积极参与中国人民银行、生态环境部、绿金委等机构开展的绿色金融研究工作，取得丰硕成果。标准研究方面，环交所积极参与人民银行研究局牵头的绿色金融标准工作组，负责牵头开展环境权益融资标准，参与碳金融产品标准等的研究，同时参与《绿色金融术语手册》中环境权益市场与碳金融部分的编写。专题研究方面，与中国工商银行联合开展行业碳交易压力测试，承担金融机构碳减排风险分析以及绿色金融评价体系研究中的环境成本分析。

绿色金融产品创新。在确保风险可控的前提下，环交所积极探索绿色金融产品创新。目前，北京碳市场已形成碳配额场外掉期、碳配额场外期权等多种产品竞争共存的局面，并已积累了一定的金融机构和个人投资者参与到产品交易，对增强市场流动性、提高交易匹配率、激发市场活力发挥了积极作用。同时，北京环境交易所正在积极推进环境权益抵质押融资、碳远期等绿色金融工具，为交易双方提供更多、更有效的价格发现和风险管理工具。

6.2 展望

十九大报告确立了到2020年全面建成小康社会和

- 人民银行副行长陈雨露强调，绿色金融的蓬勃发展是近年来中国金融业供给侧结构性改革的一大重点



图片来源：北京环境交易所。

到 2050 年分两步走建成社会主义现代化强国的宏伟目标。报告强调，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾；要紧紧围绕我国社会主要矛盾变化，统筹推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设，围绕中国经济已由高速增长向高质量发展转变的总要求，推进供给侧结构性改革主线，坚决打好“污染防治”等三大攻坚战。紧密围绕十九大描绘的宏伟蓝图展望未来，北京碳市场将服务大局，积极主动为落实国家发展战略提供支撑。

6.2.1 服务京津冀蓝天保卫战

2017 年 9 月，中共中央、国务院批复的《北京城市总体规划（2016 年—2035 年）》，是首都未来可持续发展的新蓝图。新总规立足首都“四个中心”的城市战略定位，着眼国际一流和谐宜居之都的发展目标，要求科学配置资源要素，全面推进大气污染防治，深入推进京津冀协同发展。北京碳市场作为新型市场机制，可以为新总规落地提供四个方面的基础支撑。

区域环境市场建设。有序疏解北京非首都功能是

京津冀协同发展战略的核心，是实现城市发展与资源环境相适应的关键环节和重中之重。疏解对北京来说是减量，既是倒逼集约高效发展的重要机遇，也是优化资源要素的必要手段。通过疏解北京非首都功能，建立健全倒逼机制和激励机制，将北京的资源要素在更大范围进行优化配置，可以推动区域优势互补，从而成为协同发展新的动力源。北京碳市场立足于要素市场一体化，率先实现京冀、京蒙跨区碳排放权交易，充分发挥市场机制作用，采取市场化、法治化手段，以及完善的激励约束机制和相关政策，为环境权益等要素资源实现跨区流转成功探路，为捍卫京津翼蓝天夯实基础。

优化地区能源结构。新总规要求，严格控制能源消费总量，加强碳排放总量和强度控制，构建多元化优质能源体系。2020 年，北京市能源消费总量控制在 7650 万吨标煤，新能源和可再生能源占比提高到 8% 以上；2035 年，能源总量控制在 9000 万吨标煤，新能源等占比达 20%。为实现新总规要求，深化“一微克”行动，坚决打赢蓝天保卫战，及有序推进农村煤改电清洁能源，基本实现平原地区“无煤化”的目标，北京碳市场通过强化本市建筑、交通、工业等领域重点

排放单位的碳排放管控，从生产和消费两方面持续推进本市能源结构的清洁化、低碳化转型。同时，北京碳市场的CCER交易为华北平原地区的地热、生物质能、分布式可再生能源等清洁能源的发展提供了强大的市场支持，有利于京津冀地区能源结构的不断优化。

助力产业转型升级。当前，中国经济发展面临着国际国内温室气体减排压力加剧、人口红利消失、增长减速换挡的现实挑战，迫切需要优化经济结构，转变经济发展方式。经济新常态下，产业结构的优化升级是促进中国经济结构转型的重要问题，也是实现节能减排、低碳发展的关键路径。碳交易市场具有市场化、激励机制和灵活性等优点，是调整能源结构、治理环境污染的有效手段，是推进绿色转型发展的必然选择。北京碳市场不仅能够实现资源的优化配置，引导生产要素向生产效率高的部门或产业流动，提高全要素生产率；还能够降低高污染、高耗能、高排放行业的比重，为其提供市场化的退出机制，服务“三去一降一补”，减少空气污染物及温室气体排放，有利于提升区域产业的绿色竞争力，促进经济和环境保护的“双赢”发展。

积极服务绿色冬奥。举办2022年冬奥会将成为北京乃至整个京津冀地区进一步改善环境质量的一次机

遇，冬奥会筹备开始就充分照顾环境利益，并全面展示环保决心。可持续发展的理念充分融入选址勘测、场馆利用和建设、设备运营、赛事支持等各方面的具体工作中，可将这一区域变成中国环境改善政策、决心和技术利用的窗口。为了让北京及河北的居民更多从举办北京2022年冬奥会中获得环境、健康收益，北京碳市场可以为北京—张家口联合承办的2022年冬奥会和冬残奥会提供碳中和等支持服务，协助北京2022冬奥申委完成“碳中和”目标；支持张家口“两区”（首都水源涵养功能区和生态环境支撑区）建设，建立健全区域生态保护补偿机制，为办成一届精彩、非凡、卓越、绿色的冬奥会提供强有力的支撑。

6.2.2 服务美丽中国建设

生态环境保护是全面建成小康社会的“必答题”，也是京津冀协同发展的“先手棋”和“突破口”。必须秉持绿水青山就是金山银山的理念，强化生态环境联建联防联治，带头落实好生态文明和环境保护的各项任务。北京碳市场将不断完善北京碳交易试点的开户、挂牌、撮合、结算和交付等日常交易支持服务，

○ 人民银行货币政策委员会委员、中国绿金委主任、北京绿色金融协会会长马骏博士强调，北京绿色金融协会的主要任务，就是积极服务北京国际绿色金融中心建设



图片来源：北京环境交易所。

- 中美绿色基金董事长、北京绿色金融协会理事会理事长徐林表示，绿色可以成为发展的动能，而不是发展的约束



图片来源：北京环境交易所。

为重点排放单位完成年度履约工作、优化碳资产管理能力、提升低碳竞争力提供支撑，服务北京的低碳城市建设，推进区域生态文明建设，成为国家生态文明建设的典范。

参与全国碳市场建设。北京碳市场是全国多层次碳市场的重要组成部分，在全国碳排放权交易体系正式启动后，将积极全面参与全国碳市场建设，重点包括全国碳市场的基础设施建设、非试点地区的能力建设，以及为纳入全国碳交易体系的发电等行业重点排放单位的履约和碳资产管理提供交易服务和融资服务。同时为更好发挥自愿项目的减排功能，北京将从碳抵消与碳中和两方面不断推动全国CCER市场发展，吸引更多CCER项目挂牌，为满足全国的碳抵消需求提供多样化的产品选择，同时面向机构、活动及个人开发多元化的碳中和服务，为统筹解决减排与减贫两大挑战，不断完善市场化生态补偿机制。

服务国家打赢三大攻坚战。北京碳市场坚持统筹减排和减贫的思路，依托农林碳汇项目开发与交易，开发生态服务标签、乡村绿色产品与服务、绿色普惠金融服务，将乡村的生态服务价值通过市场途径进行

量化和流转，不断完善市场化生态补偿机制，带动节能环保产品和环境治理服务全面下乡，服务乡村振兴战略。北京碳市场还将在地方碳排放权、排污权、用能权交易试点的基础上，积极参与全国碳市场建设，推动形成京津冀统一的综合环境权益交易平台，从能源生产与消费、温室气体和污染物排放等角度发挥市场在资源配置过程中的决定性作用，服务区域雾霾治理、协助打赢三大攻坚战。

6.2.3 支撑国际绿色金融中心

金融作为北京支柱产业之一，绿色化将是落实新发展理念和国内金融中心差异化定位的必然要求，碳金融作为绿色金融新业态，是首都构建高端现代服务业的重要一环，而北京作为全国政策制定中心、资金管理中心和低碳专业服务中心，在发展碳金融市场方面优势得天独厚。碳金融利益相关方的聚集，对于北京构建国际绿色金融中心具有积极的推动作用。在碳金融的基础上，积极探索开展各类绿色资产交易，将更好服务北京国际绿色金融中心建设。



7

附录

附录

7.1 2018 年度大事记

7.1.1 政策规范

- 12月27日，《环境影响评价法》修正案草案于12月23日提请全国人大常委会审议。草案在取消一些行政许可事项的同时，增加了政府有关部门优化服务、加强监管的内容。
- 12月26日，由生态环境部提出、全国碳排放管理标准化技术委员会归口的《温室气体审定/核查机构要求》及《温室气体审定/核查组及审定/核查员资质条件要求》两项国家标准完成了起草工作。
- 12月21日，生态环境部发布《中国应对气候变化的政策与行动2018年度报告》，报告显示2017年以来，中国继续推进应对气候变化工作，采取了一系列举措，取得了积极进展，已经成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者。
- 11月21日，国家林业和草原局办公室发布关于印发《2017年林业和草原应对气候变化政策与行动白皮书》的通知。
- 10月15日，科技部印发《关于科技创新支撑生态环境保护和打好污染防治攻坚战的实施意见》，要求在科技部党组领导下，加强组织领导，明确任务分工，强化目标考核，切实落实各项任务措施。
- 9月5日，生态环境部在北京组织发电行业、民航局以及各有关行业协会和研究机构的代表召开发电行业参与全国碳排放权交易市场动员部署会。会上提出以发电行业为突破口率先在全国开展交易，逐步推进全国碳市场建设以及推进温室气体自愿减排交易机制改革。
- 6月27日，国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，目标指标要求到2020年，二氧化硫、氮氧化

物排放总量分别比2015年下降15%以上，PM2.5未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上，地级以上城市空气质量优良天数比率达到80%，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上。

- 6月16日，中共中央国务院发布《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，总体目标要求到2020年生态环境质量要总体改善，生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。
- 5月18日，生态环境部在《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》提出，具备条件的钢铁企业要实施超低排放改造，力争2020年底前完成钢铁产能改造4.8亿吨，2022年底前完成5.8亿吨，2025年底前完成改造9亿吨左右。
- 5月16日，雄安新区生态环保局在雄安新区容城县挂牌成立。河北雄安新区生态环境局作为河北省环境保护厅的派出机构，由省环保厅和河北雄安新区党工委、管委会双重管理。
- 5月8日，国家林业和草原局发布《国家林业和草原局关于进一步放活集体林经营权的意见》，指出积极发展森林碳汇，探索推进森林碳汇进入碳交易市场。
- 3月28日，原环保部官网更新为生态环境部官网，该网“领导之窗”栏目披露了新组建的生态环境部领导班子成员。首任生态环境部的领导成员承袭原环保部的领导成员。
- 3月17日，全国人民代表大会表决通过了国务院机构改革方案，新组建的生态环境部，其职能包括整合原环境保护部的职责和国家发展和改革委员会的应对气候变化和减排职责。
- 3月15日，根据国家标准化管理委员会标准制修订计划，全国碳排放管理标准化技术委员会组织完成了《温室气体排放核算与报告要求 石油化工企业》等13项国家标准征求意见稿。

- 3月11日，十三届全国人大一次会议第三次全体会议经投票表决通过了《中华人民共和国宪法修正案》。“生态文明”写入宪法。
- 3月1日，国家统计局网站发布《中华人民共和国2017年国民经济和社会发展统计公报》，《公报》显示全国万元国内生产总值二氧化碳排放下降5.1%。这是国家统计局首次在国民经济和社会发展统计公报中对全国万元国内生产总值二氧化碳排放数据公布。
- 1月31日，国家发改委近日公布了《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》，方案提出以发电行业为突破口，率先启动全国碳排放交易体系，并分三个阶段稳步推进碳市场建设。
- 1月23日，国家发改委办公厅下发了《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作通知》（发改办气候〔2016〕57号），针对石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空等重点排放行业的近8000家企业2013—2015年历史碳排放开展核算、报告与核查工作。
- 1月5日，中国人民银行发布了《关于进一步完善人民币跨境业务政策促进贸易投资便利化的通知》。明确了境外投资者办理碳排放权交易人民币跨境结算业务的相关规定，支持境外投资者以人民币参与境内碳排放权交易。
- 1月2日，国务院总理李克强签署国务院令，公布《中华人民共和国环境保护税法实施条例》，自2018年1月1日起与环境保护税法同步施行。

- 北京环境交易所被北京市人民政府授予“首都环境保护先进集体”称号



图片来源：北京环境交易所。

7.1.2 领导关怀

- 12月27日，北京市委书记蔡奇来到北京环境交易所围绕金融行业发展进行调查研究。蔡奇察看了北京市碳交易成交情况，了解交易所发展沿革及业务开展情况。蔡奇强调，要推动金融业高质量发展，鼓励引导服务实体经济的金融创新，重点在发展科技金融、文化金融、绿色金融、普惠金融上下功夫。
- 11月23日，第二届首都环境保护奖揭晓，北京环境交易所因在排污权交易和绿色出行等方面的突出贡献荣获“首都环境保护先进集体”称号。北京市人民政府杨斌副市长出席表彰会议并为先进集体和个人代表颁奖。
- 9月7日，北京市生态文明体制改革专项小组办公室主任、市环保局局长方力带队到北京环境交易所开展构建首都绿色金融体系专项督察，重点听取了市金融局《关于构建首都绿色金融体系的实施办法》发布以来全市绿色金融工作整体开展情况的汇报，以及环交所关于服务生态文明推进绿色金融的工作进展汇报。
- 9月7日，北京环境交易所支部邀请国家应对气候变化战略研究和国际合作中心研究员、国内碳市场研究专家张昕老师就“建立全国碳交易体系，使市场在配置中起决定性作用和更好发挥政府作用”做专题授课，环交所支部全体党员、入党积极分子以及部分员工共30余人到场学习。
- 1月29日，北京市金融工作局副局长栗志纲带队到

- 2018年6月5日，“绿色出行联盟”在北京正式启动，凝聚各方力量、通过多种途径促进绿色出行



图片来源：北京环境交易所。

北京环境交易所进行调研。北京环境交易所就 2017 年的工作情况和未来服务国家战略、北京大事工作思路进行了重点汇报。北京产权交易所总裁、环交所董事长朱戈，环交所总裁梅德文率环交所团队参与调研座谈。

7.1.3 履约进展

- 8月17日，北京市发改委发布《关于责令中车北京二七车辆有限公司限期开展2017年二氧化碳排放履约工作的通知》、《关于责令北京府东里利民供暖服务中心限期开展2017年二氧化碳排放履约工作的通知》、《关于责令乐购特易购商业（北京）有限公司限期开展2017年二氧化碳排放履约工作的通知》、《关于责令乐购特易购商业（北京）有限公司限期开展2017年二氧化碳排放履约工作的通知》。
- 7月31日，北京市发改委发布《关于做好本市2018年碳排放权交易试点履约有关工作的通知》。
- 5月30日，北京市发布了《关于健全生态保护补偿机制的实施意见》。该实施意见提出建立空气质量生态保护补偿机制以及要进一步完善碳排放权交易制度，促进交易平台发展，扩大碳交易市场规模。
- 3月20日，北京市发改委发布《关于组织开展北京市2018年碳排放权交易试点培训工作的通知》。
- 2月26日，北京市发改委发布《关于做好国家2016、2017年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》。
- 2月13日，北京市发改委发布《关于重点排放单位2017年度配额核定事项的通知》。
- 2月12日，北京环交所作为北京市政府指定的北京市碳排放权电子交易平台，2017年成交碳配额752万吨，北京市945家控排单位履约率达到100%。
- 2月1日，北京市发改委发布《关于做好北京市2018年碳排放权交易试点有关工作的通知》。
- 1月24日，北京市发改委和北京市统计局公布《2017年北京市重点排放单位及报告单位名单的通知》。

7.1.4 交易动态

- 2018年全年，北京市累计成交碳配额894.73万吨，

同比增长18.83%。最大单日成交量为175876吨（6月15日），开市以来最高单日均价为77元/吨（2014年7月16日），最低单日均价为30.32元/吨2018年9月20日。

- 10月18日，以“凝聚法律力量 应对气候变化”为主题的“2018年中国律所探索碳中和行动发布会暨研讨会”在京成功举办，会议期间举行了圣大律所碳中和授牌仪式。
- 5月4日，北京环境交易所恢复CCER注册登记账户开户、变更等有关事项的受理工作，同时恢复本所交易账户和国家自愿减排交易注册登记系统交易账户间的转入、转出功能。
- 1月3日，由于国家自愿减排交易注册登记系统维护升级，北京环境交易所暂停了CCER交易及开户、变更等有关事项的受理工作，同时暂停交易账户和国家自愿减排交易注册登记系统中交易账户之间的转入、转出操作。

7.1.5 市场拓展

- 12月21日，“COP24后中国碳市场展望”研讨会在2018年12月18日在中央财经大学成功举办。中央财经大学法学院党总支书记吴韬和北京环境交易所总裁梅德文做开场致辞，来自中外高校、碳市场政策研究机构和交易机构的7位专家围绕本次研讨会主题做专题发言。
- 12月10日，2018卡托维兹气候变化大会碳市场边会成功召开。北京环境交易所总裁梅德文在主题为“企业参与碳市场的实践、机遇与挑战”的圆桌论坛环节分享了北京试点碳市场的进展与经验，为企业参与碳市场提出了宝贵的经验与建议。
- 11月23日，南京绿色出行碳中和项目发布会暨“我的南京”APP绿色出行频道V2.0升级仪式在南京举行。南京与北京环境交易所、中国金茂在绿色出行碳中和领域开展合作，通过“我的南京”APP绿色出行频道的升级，进行城市碳中和项目实践。
- 10月30日，欧洲议会环境、公共健康和食品安全委员会代表团一行拜访北京环境交易所。环交所总裁梅德文向来宾介绍了环交所的发展及业务开展情况，以及北京碳排放权交易试点机制设计和市场的运行情况，

与会各方就中国碳市场发展路径、欧盟碳市场的经验做法、国际碳市场连接、碳市场与绿色金融等话题进行了深入的探讨。

- 10月12日，国家发改委和中国工业节能与清洁生产协会指导的“第一届余热利用与清洁供热论坛”在北京召开。国家发改委能源研究所与余热利用与清洁供热专业委员会与北京环境交易所联合推广自愿减排、碳交易与余热利用清洁供热的合作，达成了《清洁供热与碳交易战略合作》并在现场签约。
- 8月16日，第九届地坛论坛上，北京环境交易所（环交所）举行增资扩股签约仪式，浙江蚂蚁小微金融服务集团股份有限公司（蚂蚁金服）和北京汽车集团产业投资有限公司（北汽产投）通过增资扩股方式正式入股环交所。本轮增资扩股后，环交所注册资本由3亿元增至5亿元，资本实力位居国内环境权益交易机构之首，股东实力进一步增强。
- 7月13日，新西兰环境部气候变化部长詹姆斯·肖（James Shaw）一行考察北京环境交易所，生态环境部气候司蒋兆理副司长，国内处刘峰副处长、北京市发展改革委资环处林渝等一起参与考察。詹姆斯·肖

部长对北京碳排放权交易试点各项工作表示赞赏。

- 6月5日，北京环境交易所、北京市环保联合会、北京绿色金融协会共同发起的绿色出行联盟成立典礼在北京成功举行。本次绿色出行联盟的成立，一是集结行业力量搭建了开放的绿色出行合作平台，二是通过科技及互联网助力绿色出行，三是通过市场化激励机制实现常态化。
- 5月17日，北京环境交易所携“绿行者”亮相科博会。作为一款以碳普惠机制为核心，基于智能车联网数据，围绕绿色出行而打造的产品，“绿行者”绿色出行奖励平台充分体现了科技、绿色、创新的理念。
- 4月26日，北京环境交易所召开新闻发布会，宣布“绿行者”绿色出行奖励平台福利全面升级。此次发布会见证了绿行者平台与保险企业、建设银行、光大银行、校米单车新的战略合作的达成。
- 4月26日，北京环境交易所第四届会员大会成功举行。北京产权交易所总裁、环交所董事长朱戈在致辞表示，近年来环交所的各项环境权益业务平稳推进，社会效益日益显著。
- 3月28日，兰州市工信委、兰州环境能源交易中心

○ 环交所总裁梅德文在卡托维兹气候变化大会“中国角”边会发言



图片来源：北京环境交易所。

一行到访北京环境交易所，就能源环境权益交易市场建设进行了交流。双方表示下一步将在能源环境权益交易及节能环保技术推广等加强合作，为兰州市培育低碳产业集群、创新节能低碳市场机制发挥积极作用。

- 1月30日，北京环境交易所倾力打造的“绿行者”绿色出行奖励平台正式上线，同时启动“你减排，我买单—绿色出行活动”。平台联合了车联网企业，保险公司，银行和有社会责任感的企业作为合作方，致力于打造人人低碳，人人受益，公众和企业共创低碳社会的普惠创新模式。

7.1.6 绿色金融

- 12月25日，兴业银行作为牵头承销商的广州地铁集团50亿元客票收益权资产支持票据（ABN）项目在银行间市场交易商协会注册。这是国内具备绿色发行主体、绿色资金用途、绿色基础资产的市场首单“三绿”ABN，也是全国绿色金融改革创新试验区首单绿色ABN及全国首单轨道交通以客票费收益权作为基础资产的ABN。
- 12月25日，深圳举办首届“绿色金融银企对接会”，为100多家绿色企业与6家银行搭建项目融资对接桥梁。
- 12月19日，由南浔银行主起草的《美丽乡村建设绿色贷款实施规范》，经湖州市质量技术监督局批准正式发布，成为全国首个绿色金融产品地方标准。
- 12月12日，江苏省金融业联合会绿色金融专业委员会成立大会暨揭牌仪式在南京江北新区管委会报告厅举行。会议审议通过了江苏绿金委相关章程与工作方案。
- 12月5日，湖州银行在银行间市场成功发行了2018年湖州银行第一期绿色金融债券。发行规模为5亿元，期限为3年期，债项评级为AA，中标利率为4.0%，创同评级金融债发行利率新低，全场认购倍数达3.94倍。
- 12月4日，中国金融学会绿色金融专业委员会（中国绿金委）与欧洲投资银行（欧投行）联合发布了《探寻绿色金融的共同语言》第二版白皮书。
- 11月30日，中国金融学会绿色金融专业委员会（绿金委）和伦敦金融城绿色金融倡议在伦敦联合举办了第三次中英绿色金融工作组会议。双方就“一带一路”

投资绿色化、绿色资产证券化、ESG投资，以及金融机构环境信息披露试点等议题展开了深入讨论。

- 11月8日，由北京绿色金融协会、北京市金融工作局、北京市通州区人民政府、清华大学金融与发展研究中心共同主办的“2018北京绿色金融国际论坛”在北京举行。北京产权交易所总裁、北京环境交易所董事长、北京绿色金融协会副会长朱戈表示，环交所将在持续做好绿色量化、定价和风险管理等工作的基础上，通过金融创新为市场主体提供各类交易支持服务和绿色投融资服务，为把北京建设成为国际绿色金融中心不断努力。
- 11月4日，北京绿色金融协会召开理事会会议，新增选中国人民银行货币政策委员会委员马骏为会长、中美绿色基金董事长、原国家发改委规划司司长财金司司长徐林为理事长，新增选中航信托党委书记、董事长姚江涛等为副会长。
- 10月23日，贵州省出台了《关于绿色金融助推林业改革发展的指导意见》。要求各级各有关部门和各金融机构要不断创新金融产品与服务。
- 9月21日，2018香港绿色金融论坛暨香港绿色金融协会成立大会于香港交易所成功举行，标志着非营利组织香港绿色金融协会正式启动。
- 9月17日，福建省环保厅、中国人民银行福州中心支行、银监局、证监局、保监局联合出台《关于加强绿色金融和环境信用评价联动助推高质量发展的实施意见》，建立联系紧、程度深、影响大的部门联合激励与惩戒机制，加大对环保诚信主体激励和对环保严重失信主体惩戒力度。
- 9月5日，广州市金融工作局发布《关于广州扩大金融对外开放 提高金融国际化水平的实施意见》，出台一系列金融扩大开放专项政策。其中，在人民币跨境业务、绿色金融试点等领域开展先行先试。
- 8月28日，云南首单绿色金融债35亿元由富滇银行成功发行，募集资金将专项用于支持云南绿色信贷投放，定向为《绿色债券支持项目目录》内的节能环保、污染防治、清洁交通、资源节约与循环利用相关项目提供融资支持。
- 8月23日，湖州市质监局批准发布了《绿色融资项目评价规范》《绿色融资企业评价规范》《绿色银行评价规范》《绿色金融专营机构建设规范》4项绿色金融

融地方标准，这意味着全国首批绿色金融标准在湖州正式发布。

- 8月16日，第九届地坛论坛在北京成功举行 主题为“生态文明与绿色金融”。论坛期间，蚂蚁金服、北汽产投和北京环境交易所正式签署了增资扩股协议。同时，环交所与中华环保基金会关于碳普惠机制的合作签约，与中美绿色基金和伙伴企业的绿色发展合作进行签约。

- 8月16日，广州农商银行推出了“碳排放权抵押融资”创新产品。此产品是将广东省碳排放权配额作为抵押物以实现融资。抵押融资所获款项既可用于碳交易市场的购买，也可以投入到企业自身的节能减排改造中。

- 7月7日，第七次中国－中东欧国家（16+1）领导人会晤在保加利亚索非亚举行，并发布了《中国－中东欧国家合作索非亚纲要》。纲要提出探讨开展人民币融资及发行绿色金融债券合作，这是中国与中东欧国家融资模式创新的体现。

- 6月，人民银行广州分行印发了《关于加强货币政策工具运用支持广州绿色金融改革创新试验区建设的通知》，通过整合人民银行分支行各项货币政策工具的运用，加强引导金融资源向广州绿色金融改革创新试验区聚集，促进绿色金融业务加快发展。

- 5月9日，保尔森基金会宣布成立绿色金融中心，主要围绕中国碳市场发展，绿色金融助推“一带一路”绿色化，以及金融科技在绿色金融中的应用，协助G20可持续金融研究组，促进美国绿色技术在中国可持续发展工作。

- 1月17日，深交所首单国有控股企业绿色资产支持专项计划—“天风平银－启迪桑德废电产品基金补贴信托受益权绿色资产支持专项计划”成功发行，该专项计划同时也是湖北省首单再生资源绿色资产证券化产品。

- 1月16日-17日，新疆绿色金融改革创新试验区绿色项目发布会和对接会相继在乌鲁木齐召开。环交所作为绿金委的理事单位派出代表参加，并成功促成中益能供热项目获绿色金融支持。新疆绿色金融改革创新试验区14家金融机构与42家企业在会议当天共达成14项合作协议，签约总金额189.97亿元。

- 1月8日，青岛西海岸新区举行绿色金融中心33个项目集中签约仪式，并发布金融经济“新政”。

- 1月4日，在国际知名财经媒体《财资》（The Asset）举办的“The Asset Triple A Regional Awards 2017”年度奖项评选中，中国工商银行凭借其卢森堡分行2017年9月发行的21.5亿美元、欧元双币种“一带一路”绿色气候债，喜获“最佳绿色债券”大奖，这是中国工商银行卢森堡分行自该债券发行以来获得的第三个国际资本市场奖项。

7.1.7 能力建设

- 12月12—14日，2018年度最后一期碳市场能力建设即第二十四期“碳资产管理”培训在北京顺利举办。2018年环交所全年共举办能力建设培训12期（累计103期），培训340余人。
- 11月8—9日，“林业碳汇管理”专题培训在北京顺利举办。
- 10月底，第二十三期“碳资产管理”培训在北京顺利举办。
- 9月12—14日，随着第二十二期碳资产管理培训在北京成功举办，北京环境交易所低碳能力建设培训圆满完成100期。7年的探索和实践，包含了53期定期主题课程、25场地方能力建设培训和22场行业企业定制培训。
- 8月1—3日，北京环境交易所第二十一期“碳资产管理”培训在北京成功举办。
- 6月21—22日，由北京环境交易所联合北京中创碳投教育咨询有限公司共同组织的第一期“林业碳汇管理”专题培训在北京成功举办。
- 6月12日，宁夏自治区节能技术培训班暨节能新技术推广应用会在银川成功举行。本次会议由宁夏自治区经济和信息化委员会主办、北京环境交易所协办，是“2018年宁夏节能宣传周”系列活动的重要组成部分。
- 5月29—31日，北京环境交易所第二十期“碳资产管理”培训在北京成功举办。
- 4月22—24日，北京环境交易所第十九期“碳资产管理”培训在北京成功举办。
- 3月25—27日，北京环境交易所组织的第十八期“碳资产管理”培训在北京成功举办。
- 1月24—26日，第十七期“碳资产管理”培训在北

— 蚂蚁森林总经理徐笛在第九届地坛论坛的演讲



图片来源：北京环境交易所。

京成功举办。

- 1月21-23日，第五期“温室气体核算与核查技术”培训在北京成功举办。

7.2 北京碳排放交易开户流程

7.2.1 交易参与人类型

履约机构。指重点排放单位以及参照重点排放单位管理的其他单位。

非履约机构。指符合以下条件，自愿参与碳交易的企业法人和其他经济组织。非履约机构开户条件：

1. 依法设立满二年并有效存续，经工商行政管理部门注册登记，从事金融、节能、环保、建筑、投资等经营活动的企业法人和其他经济组织；
2. 承认交易所的交易规则及各项业务细则；
3. 注册资本在300万元人民币及以上，且具有良好的企业信誉，近二年无严重违法违规行为；
4. 具有固定的场所和必要的设施、健全的组织机构、财务管理制度及完善的业务管理制度、内部控制制度和风险管理制度；
5. 认缴交易所的开户费、年费和诚信保证金。

自然人参与者。指符合以下条件，自愿参与碳交易的自然人。自然人开户条件：

1. 年龄18-60周岁；
2. 具有完全民事行为能力；
3. 具备一定的投资经验、较高的风险识别能力和

— 第24期“碳资产管理”培训在北京成功举办



图片来源：北京环境交易所。

风险承受能力，且风险测评合格；

4. 个人金融资产不少于100万元人民币；
5. 满足以下条件之一：(1)北京市户籍人员；(2)持有有效身份证件并在京居住二年以上的港澳台居民、华侨及外籍人员；(3)持有有效《北京市工作居住证》的非北京市户籍人员；(4)持有北京市有效暂住证且连续五年(含)以上在北京市缴纳社会保险和个人所得税的非北京市户籍人员；(5)与北京市开展跨区域碳排放权交易合作且有实质性进展的地区户籍人员。

自然人投资者开户流程：

(一) 网上申请：请登录www.bjets.com.cn网站注册，提交开户申请，填写并上传开户资料，收到系统发出的审核通过邮件后，选择预约开户日期。

(二) 现场办理(预约日期当天)：携带开立碳交易账户所需申请材料到本所现场办理开户。

如申请人无法到现场办理，也可通过邮寄方式办理。请于收到系统发出的审核通过邮件后，将纸质版申请材料寄送至本所。地址：北京市西城区月坛南街1号院1号楼5层北京环境交易所，注明：北京市碳排放权交易账户开户资料(姓名)

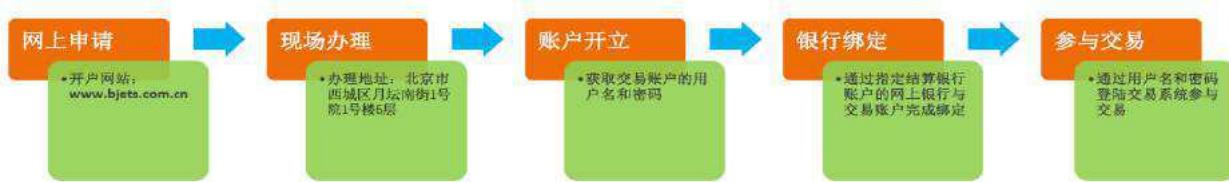
(三) 账户开立：申请人开户资料审核通过并缴纳账户年费后将获得账户名和密码，完成开户。

账户年费可现场缴纳，也可通过银行转账形式支付至以下账户，并注明“姓名+年费”信息。

年费标准：1000元/年。

单位名称：北京环境交易所有限公司

开户银行：建行北京阜成路支行

图 7.1 北京碳市场交易开户流程

来源：北京环境交易所，2018 年。

账 号：11001085400053004706

(四) 银行绑定：本所实行交易资金第三方托管形式。现阶段指定的存管银行为中国建行银行。申请人可通过本人建行账户网银与交易账户实现绑定。

7.2.2 开户流程

1. 网上预约：请登录 www.bjets.com.cn 网站注册，提交开户申请，填写并上传开户资料，收到系统发出

的审核通过邮件后，选择预约开户日期。

2. 第一次现场办理（预约日期当天）：携带开立碳交易账户所需书面材料（材料清单请见附件一）到交易所现场办理开户。

3. 第二次现场办理（第一次现场办理 3 个工作日后）：请于第一次前往现场办理的 3 个工作日后再次前往北京环境交易所领取身份认证密钥（Ukey）。交易代表本人领取 Ukey 请携带本人身份证件；如委托他人领取，请受委托人携带公司介绍信（盖章）一份。

参考文献

1. ICAP, ICAP Status Report 2018, 2018 年 3 月
2. World Bank Group, Cabon Pricing, 2018 年 5 月
3. 中共中央国务院,《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》, 2018 年 6 月 16 日
4. 中共北京市委 北京市人民政府,《北京市关于全面深化改革、扩大对外开放重要举措的行动计划》, 2018 年 7 月 30 日
5. 北京市金融工作局,《关于构建首都绿色金融体系的实施办法》(京金融〔2017〕152 号), 2017 年 9 月 29 日 4.
- 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》, 2015 年 11 月 3 日
6. 联合国气候变化巴黎大会,《巴黎协定》, 2015 年 12 月 12 日
7. 中国人民银行、财政部、国家发改委、环境保护部、银监会、证监会、保监会,《关于构建绿色金融体系的指导意见》, (银发〔2016〕228 号), 2016 年 8 月 31 日
8. 国家发改委办公厅,《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》,(发改办气候[2016]57 号), 2016 年 1 月 11 日
9. 国家发改委,《关于 2014 年度各省(区、市)单位地区生产总值二氧化碳排放降低目标责任考核评估结果的通知》(发改办气候[2015]2522 号), 2015 年 10 月 13 日
10. 国家发改委,《关于开展 2014 年度单位国内生产总值二氧化碳排放降低目标责任考核评估的通知》(发改办气候[2015]958 号), 2015 年 4 月 27 日
11. 国家发改委,第二批 4 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行), 2015 年 2 月 10 日
12. 国家发改委,《关于国家自愿减排交易注册登记系统运行和开户相关事项的公告》, 2015 年 1 月 14 日
13. 新华社,《国务院印发〈关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见〉》, 2014 年 11 月 26 日
14. 中国政府网,《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》(国发〔2014〕17 号), 2014 年 5 月 8 日
15. 国家发改委,《关于印发国家应对气候变化规划(2014—2020 年)的通知》(发改气候〔2014〕2347 号), 2014 年 9 月 19 日
16. 国家发改委,《碳排放权交易管理暂行办法》, 2014 年 12 月 10 日
17. 蔡奇,更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围为建设国际一流的和谐宜居之都而努力奋斗——在中国共产党北京市第十二次代表大会上的报告, 2017 年 6 月 19 日
18. 北京市第十四届人民代表大会常务委员会,《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》, 2013 年 12 月 27 日
19. 北京市规划和国土资源管理委员,北京城市总体规划(2016 年—2035 年), 2017 年 9 月 29 日
20. 中共北京市委委员会,《关于制定北京市国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》, 2015 年 12 月 8 日
21. 北京市金融工作局、北京市发改委,《关于印发〈北京市“十三五”时期金融业发展规划〉的通知》(京金融〔2016〕265 号), 2016 年 12 月 15 日
22. 北京市人民政府,《北京市碳排放权交易管理办法(试行)》(京政发〔2014〕14 号), 2014 年 5 月 28 日
23. 北京市人民政府,《关于调整〈北京市碳排放权交易管理办法(试行)〉重点排放单位范围的通知》(京政发〔2015〕65 号), 2015 年 12 月 16 日

24. 北京市发改委,《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》(京发改规〔2013〕5号),2013年11月20日
25. 北京市发改委,《北京市碳排放权交易试点配额核定方法(试行)》(京发改规〔2013〕5号),2013年11月20日
26. 北京市发改委,《北京市碳排放权交易核查机构管理办法》(京发改规〔2013〕5号),2013年11月20日
27. 北京市发改委、北京市金融工作局,《北京市碳排放配额场外交易实施细则(试行)》(京发改规〔2013〕7号),2013年11月22日
28. 北京市发改委,《关于规范碳排放权交易行政处罚自由裁量权的规定》(京发改规〔2014〕1号),2014年5月6日
29. 北京市发改委、北京市金融工作局,《北京市碳排放权交易公开市场操作管理办法》,2014年6月10日
30. 北京市发改委、北京市园林绿化局,《北京市碳排放权抵消管理办法(试行)》(京发改规〔2014〕6号),2014年9月1日
31. 北京市发改委、河北省发改委、承德市人民政府,《关于推进跨区域碳排放权交易试点有关事项的通知》(京发改〔2014〕2645号),2014年12月19日
32. 北京市发改委,《关于进一步开放碳排放权交易市场加强碳资产管理有关工作的通告》(京发改〔2014〕2656号),2014年12月9日
33. 北京市发改委,《关于进一步做好碳排放权交易试点有关工作的通知》(京发改〔2014〕2794号),2014年12月29日
34. 北京市发改委、承德市人民政府,《关于进一步做好京承跨区域碳排放权交易试点有关工作的通知》(京发改〔2015〕1248号),2015年6月8日
35. 北京市发改委、北京市统计局,《关于公布2015年北京市重点排放单位及报告单位名单的通知》(京发改〔2015〕1524号),2015年7月13日
36. 北京市发改委,《关于对北京市2015年新增碳排放权交易核查机构、核查员备案结果进行公示的通知》(京发改〔2015〕1567号),2015年7月21日
37. 北京市发改委,《关于发布北京市2015年碳排放第三方核查机构和核查员名单的通知》(京发改〔2015〕1704号),2015年8月5日
38. 北京市发改委,《关于做好2016年碳排放权交易试点有关工作的通知》(京发改〔2015〕2866号),2015年12月24日
39. 北京市发改委,《关于印发节能低碳和循环经济行政处罚裁量基准(试行)的通知》(京发改规〔2016〕6号),2016年2月14日
40. 北京市发改委,《关于北京市2016年碳排放权交易有关事项补充的通知》(京发改〔2016〕133号),2016年1月25日
41. 北京市发改委,《关于发布北京市2016年碳排放第三方核查机构和核查员名单的通知》(京发改〔2016〕105号),2016年1月19日
42. 北京市发改委,《关于公布碳市场扩容后2015年度新增重点排放单位名单的通知》,(京发改〔2016〕393号),2016年3月15日
43. 北京市发改委、内蒙古自治区发改委、呼和浩特市人民政府、鄂尔多斯市人民政府,《关于合作开展京蒙跨区域碳排放权交易有关事项的通知》(京发改〔2016〕395号),2016年3月9日
44. 北京市发改委,《关于发布本市第三批行业碳排放强度先进值的通知》(京发改〔2016〕715号),2016年6月16日
45. 北京市发改委,《关于责令2015年重点排放单位限期开展二氧化碳排放履约工作的通知》(京发改〔2016〕1017号)

号），2016年6月15日

46. 北京市发改委、北京市统计局，《关于公布2016年北京市重点排放单位及报告单位名单的通知》（京发改〔2016〕1591号），2016年9月23日
47. 北京市发改委，《关于重点排放单位2016年度二氧化碳排放配额核定事项的通知》（京发改〔2016〕1639号），2016年9月28日
48. 北京市发改委，《关于开展2017年碳排放权交易第三方核查机构及核查员新增遴选工作有关事项的通知》（京发改〔2017〕68号），2017年1月18日
49. 北京市发改委，《关于非履约机构开立北京市碳排放权交易注册登记账户有关事项的通告》》（京发改〔2017〕172号），2017年2月15日
50. 北京市发改委，《关于对北京市2017年碳排放权交易第三方核查机构及核查员新增遴选结果进行公示的通知》，2017年2月17日
51. 北京市发改委，《关于发布北京市2017年碳排放第三方核查机构和核查员名单的通知》（京发改〔2017〕307号），2017年3月15日
52. 北京市发改委，《关于及时做好2016年度碳排放配额清算工作的通知》（京发改〔2017〕820号），2017年6月13日
53. 北京市发改委，《关于责令2016年重点排放单位限期开展二氧化碳排放履约工作的通知》（京发改〔2017〕850号），2017年6月16日
54. 北京市发改委，《关于开展我自愿每周再少开一天车活动有关事项的通知》（京发改〔2017〕912号），2017年6月27日
55. 北京市发改委，《关于2016年度各区、行业主管部门和重点用能单位节能减碳目标责任考核结果的通告》（京发改〔2017〕1456号），2017年9月15日
56. 北京市发改委，《关于开展碳排放权交易第三方核查机构专项监察的通知》（京发改〔2017〕1528号），2017年9月30日
57. 北京市发改委，《关于做好2017年碳排放权交易试点有关工作的通知》（京发改〔2016〕2146号），2016年12月15日
58. 北京环境交易所有限公司，《北京环境交易所碳排放权交易规则》及配套细则，2015年1月13日
59. 绿金委碳金融工作组，《中国碳金融市场研究》，2016年9月
60. 北京市发改委，《关于调整机动车自愿减排量抵消比例的通知》，2019年1月9日
61. 北京市发改委，《关于重点排放单位2017年度配额核定事项的通知》（京发改〔2018〕288号），2018年2月
62. 北京市发改委，《关于开展碳排放权交易第三方核查机构专项监察的通知》（京发改〔2018〕1314号），2018年6月26日
63. 北京市发改委，《关于公布2017年北京市重点排放单位及报告单位名单的通知》（京发改〔2018〕147号），2018年1月2日
64. 北京市发改委，《关于组织开展北京市2018年碳排放权交易试点培训工作的通知》（京发改〔2018〕500号），2018年3月19日
65. 北京市发改委，《关于做好北京市2018年碳排放权交易试点有关工作的通知》（京发改〔2018〕222号），2018年2月1日
66. 北京市发改委，《关于做好本市2018年碳排放权交易试点履约有关工作的通知》（京发改〔2018〕1568号），2018年7月31日
67. 国务院新闻办公室，多举措加快全国碳排放权交易市场建设，2018年11月26日