

2018-2019 中国 碳市场进展





引言

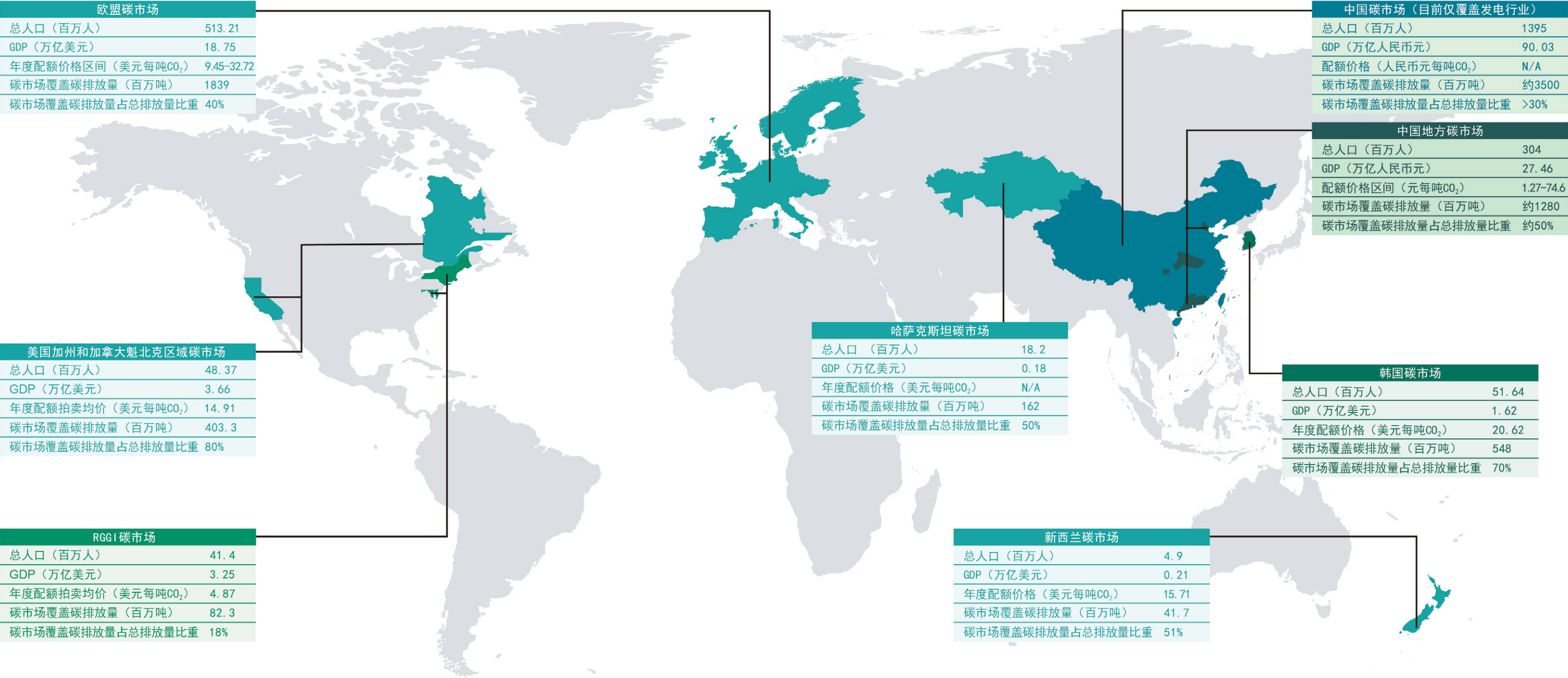
全球气候变化形势空前紧迫。2018年，大气中二氧化碳（CO₂）浓度创下新记录，地表平均温度为有记录以来第四高年份，北极圈出现史上最高气温，欧美、印度、中国等地极端气候更加频繁，全球气候系统已经趋近关键临界点。

推动温室气体大幅减排刻不容缓。全球已就《巴黎协定》中“与工业化前水平相比，将全球平均温度升幅控制在2°C以内并继续争取与工业化前水平相比把温度升幅限定在1.5°C”的目标达成共识。政府间气候变化专门委员会（IPCC）《全球升温1.5°C特别报告》指出，要实现1.5°C温升目标，2030年全球温室气体排放总量比2010年必须削减50%，并在本世纪中叶实现净零排放。实现这一目标挑战巨大。

作为市场化减排政策机制，碳交易被誉为气候政策皇冠上的“明珠”，承载着推动全社会大幅减排的希望。中国碳市场的发展备受瞩目，2013年启动了国内碳交易试点，2017年启动了全国碳市场基础建设工作。本报告反映了2018年以来中国碳市场的进展情况。

全球碳市场现状

截至2019年11月，全球共有20个碳市场正在运行，覆盖了全球碳排放总量的8%和经济总量的37%。此外，有96个国家明确提出将碳交易作为实现其在《巴黎协定》下减排承诺的重要政策工具，这些国家温室气体排放量占全球总量的55%。中国全国碳市场建立后，将成为全球最大的碳市场。



欧盟：市场稳定储备机制于2019年初开始运行。碳配额价格自2018年初7.8欧元/吨一路攀升，2019年7月曾达到29.77欧元/吨，接近历史最高值。

北美：加州批准了2020年后碳市场设计方案。2018年1月安大略省碳市场与加州和魁北克省建立链接，但6个月后终止。新泽西州（再次）和弗吉尼亚州（新）有望加入区域温室气体倡议(RGGI)。

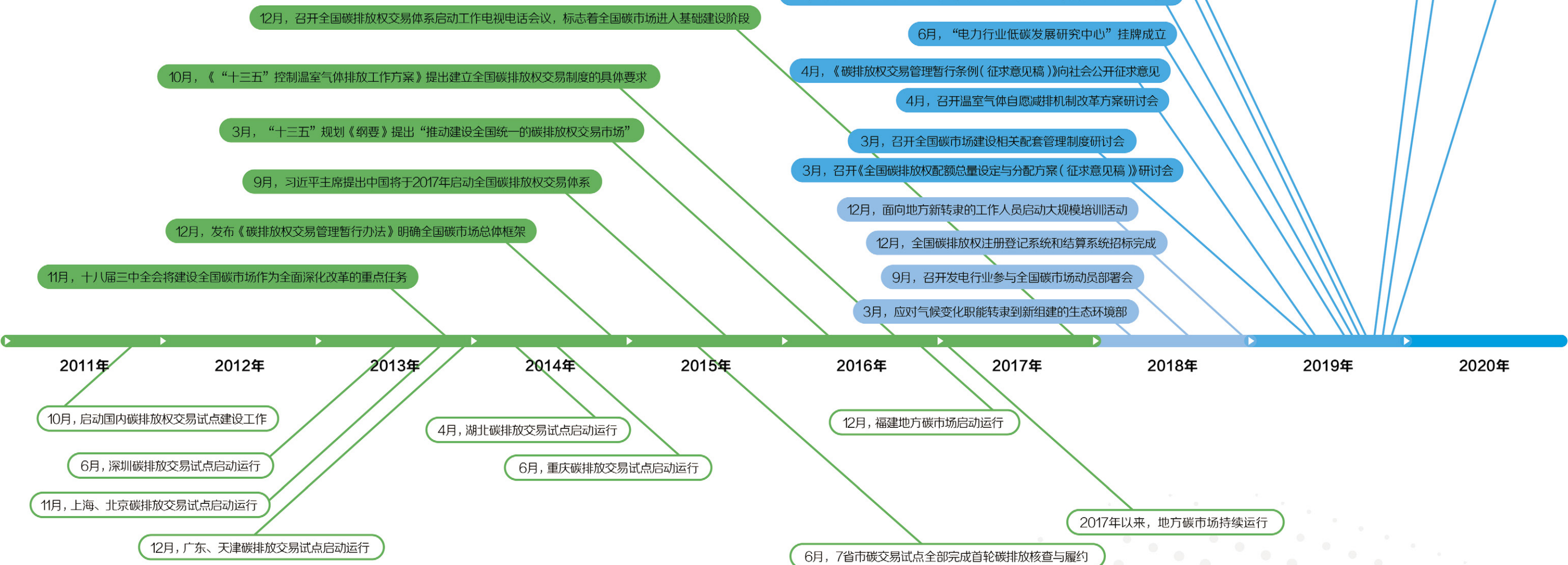
亚太：哈萨克斯坦碳市场暂停两年后，于2018年重新启动。韩国调整第二阶段碳市场规则，扩大基准线范围，引入拍卖。新西兰碳市场引入拍卖机制，确定配额发放五年计划并每年滚动更新。

中国：8个区域碳市场持续运行。全国碳市场相关法律法规、制度设计、基础设施、能力建设等工作全面推进。

中国碳市场发展历程

2011年，碳交易试点工作启动。北京、天津、上海、重庆、广东、湖北、深圳等7个省（市）碳市场陆续启动运行，逐步发展成为要素完整、各具特色的地方碳市场。2013年，全国碳市场启动设计工作。2017年底召开了全国碳排放权交易体系启动工作电视电话会议，全国碳市场进入基础建设阶段。2018年以来，全国碳市场建设工作按计划有序开展，法律制度、基础设施、能力建设等各项工作全面推进。

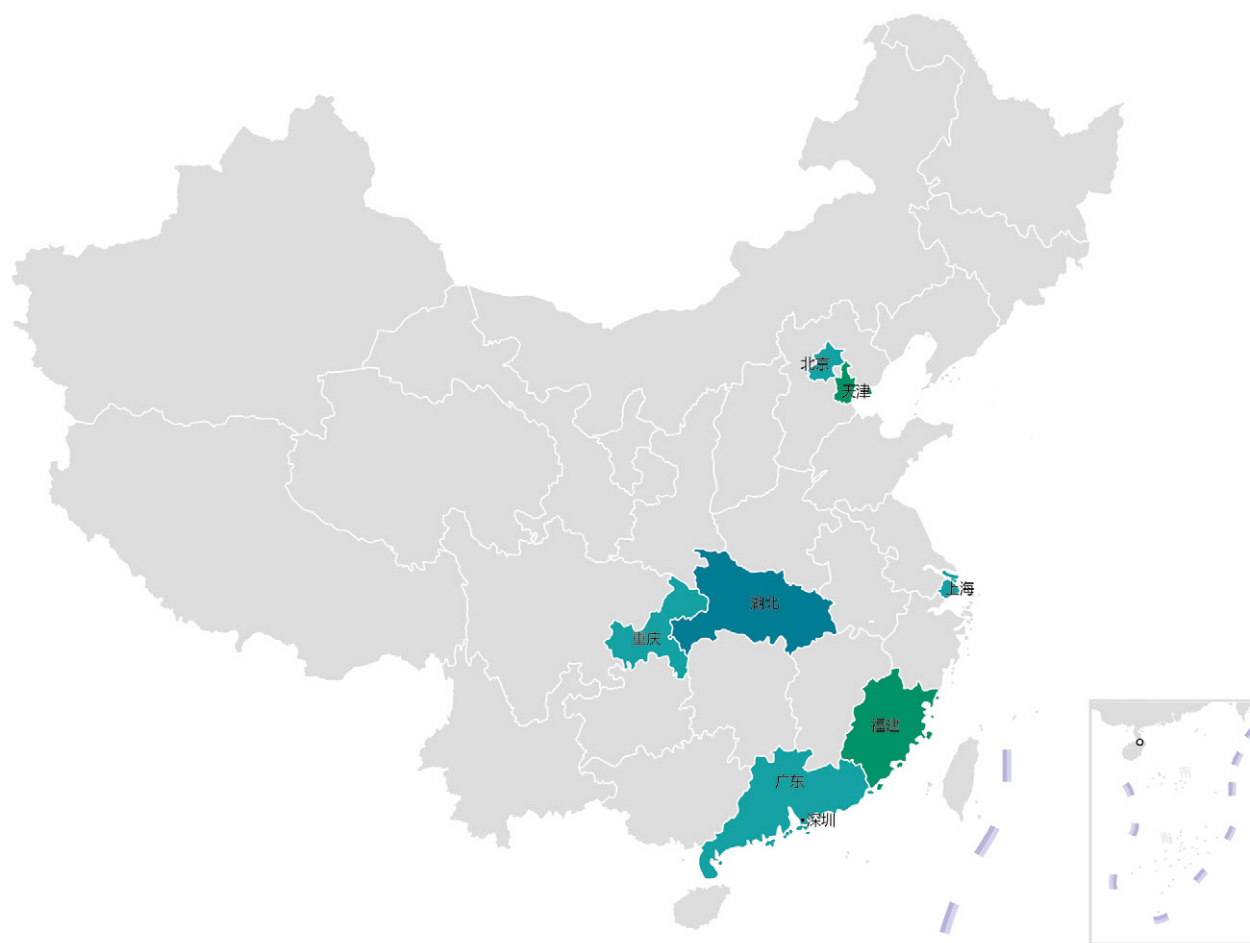
● 全国碳市场



○ 地方碳市场

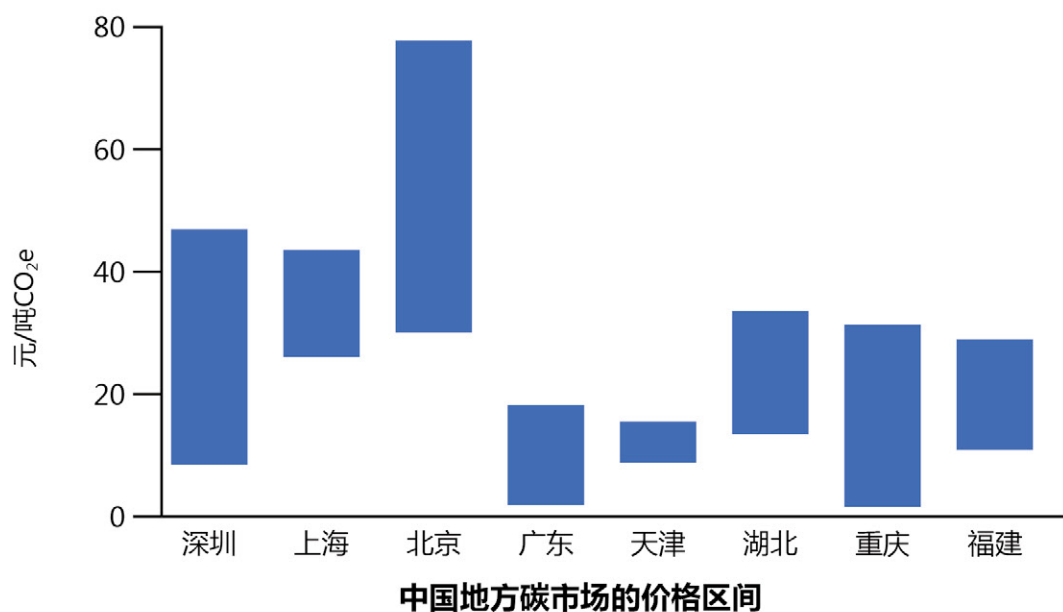
中国地方碳市场

2011年，中国政府决定在北京、天津、上海、重庆、广东、湖北、深圳7省（市）开展碳排放权交易试点。7个试点在2013-2014年间先后启动交易市场。2016年，四川启动了自愿减排交易，福建建立了地方碳市场开始配额交易。目前，已基本建成了运行平稳、要素完整、成效明显、各具特色的地方碳市场。



中国地方碳市场分布

地方碳市场共纳入20余个行业和约3000家重点排放单位，不同地方碳市场根据当地实际设计了各具特色的市场覆盖范围和碳交易政策机制。截至2019年6月底，地方碳市场配额现货累计成交量约3.3亿tCO₂，累计成交金额约71.1亿元人民币，不同碳市场价格存在一定差异。各市场均允许使用中国国家核证自愿减排量（CCERs）完成履约，截至2019年8月各试点碳市场累计使用CCERs约1800万tCO₂e，约占备案签发CCERs的22%。



地方碳市场积极探索创新，不断完善碳市场制度设计，为全国碳市场建设积累了宝贵经验。一是开展制度创新，持续扩大碳市场行业覆盖和参与主体范围，建立配额发放与回购制度防范各类市场风险；二是探索开展包括碳资产托管、碳质押贷款、碳配额回购、碳保险等碳金融业务；三是将居民低碳生活与碳市场结合，开展碳普惠等活动。

地方碳市场有效促进了区域低碳转型。各地方碳市场省市自2012年来连续六年均完成了单位GDP二氧化碳排放下降的年度目标。其中，上海市纳管企业2017年碳排放量比2013年累计下降了7%，煤炭消耗总量累计下降11.7%。湖北省纳管企业碳排放量在2014-2016年间年均下降3.8%。



中国全国碳市场

2013年，党的十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，建设全国碳市场成为全面深化改革的重点任务之一，标志着全国碳市场设计工作正式启动。

2017年12月，召开全国碳排放交易体系启动工作电视电话会议并发布《全国碳排放权交易市场建设方案（电力行业）》，确定由湖北省和上海市分别牵头承建全国碳排放权注册登记系统和交易系统，全国碳市场进入到基础建设阶段。

2018年以来，应对气候变化部门转隶，碳市场建设工作与生态环境保护工作加快融合，碳交易法律基础、制度规则、数据管理、基础设施、能力建设等各项工作全面推进。2019年10至12月，生态环境部组织了碳市场配额分配和管理系列培训，在往期培训课程基础上特别增设了配额分配方案解读、交易和注册登记系统操作、重点排放单位履约等内容的讲解，并组织企业开展配额试算和碳交易模拟。

市场框架

全国碳市场将是由法律制度体系、配额管理体系、监测报告核查（MRV）体系和市场监管体系等四大体系构成的统一市场。法律制度体系将以法律形式确定全国碳交易各项制度，形成全国碳市场的法律基础。配额管理体系、监测报告核查体系分别对碳排放配额、碳排放数据进行全流程管理。市场监管体系将有力保障碳市场顺畅有效运行。



法律制度体系

- 以法律和部门规章的形式明确碳市场重大制度安排



配额管理体系

- 明确国家和重点行业碳配额设定和分配方法
- 建立配额注册登记系统和管理制度



监测报告核查（MRV）体系

- 明确对重点排放单位、第三方核查机构的管理规定
- 明确碳排放数据监测报告核查的具体流程和方法



市场监管体系

- 明确对交易机构、交易主体的管理规定
- 对交易机构组织交易、交易平台的运行进行监管

法律基础

2014年国家发展和改革委员会发布《碳排放权交易管理暂行办法》（以下简称《暂行办法》），以部门规章的形式明确了全国碳市场制度设计和管理体系。应对气候变化部门转隶后，生态环境部于2019年4月发布了《碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）》（以下简称《条例（征求意见稿）》）。条例正式出台后，将在更高层级确立碳交易制度的法律地位，进一步明确碳市场利益相关方的责权，并加大对违法行为的处罚力度。

《条例（征求意见稿）》与《暂行办法》的比较

法律层级更高

- 若《条例（征求意见稿）》获批，将由全国人民代表大会授权国务院发布，等级仅次于法律（由全国人民代表大会表决通过）
- 《暂行办法》是部门规章，是由各部门（或联合相关部门）根据管理权限下发的比较具体的规定

法律责任更明确

- 《条例（征求意见稿）》重点体现了碳市场利益相关方的责权利
- 《条例（征求意见稿）》并未涉及具体的制度设计问题，这些问题将留到配套法规规章中体现，这也为未来碳排放交易制度设计的灵活调整预留了空间

对违法行为的处罚力度更大

- 《条例（征求意见稿）》将更多的借助环保执法力量，处罚力度明显加重
- 《暂行办法》主要以行政处罚的方式确定了企业的违约责任，总体上力度较轻

部门转隶

2018年3月，应对气候变化主管部门由国家发展和改革委员会转隶到生态环境部，中央和地方应对气候变化部门转隶工作于2018年6月和12月相继完成。

转隶后的应对气候变化部门继续负责全国碳市场设计、建设和管理的职责，并着力加强全国碳市场与生态环境保护工作的协调，为全国碳市场建设带来新的契机。

部门转隶的 新机遇



排放统一管理

通过排污许可证制度统筹管理各种排放源的各类污染物排放



数据交叉校核

促进二氧化碳和大气污染物排放数据的交叉校核，提升数据质量



开展联合执法

对排放单位的各种排放行为进行强化监督和联合执法，督促排放主体完成减排目标

发电行业行动

作为首个被纳入全国碳市场的行业，电力行业积极行动，全力配合全国碳市场建设工作。

中国电力企业联合会作为行业协会，积极对接政府主管部门，成立专业机构并研究、细化发电行业纳入全国碳市场的实施方案，并组织企业参与全国碳市场的培训交流活动。

大型发电集团成立了碳资产管理公司，进一步建立完善集团内部的碳交易管理架构。组织纳入地方碳市场的电力企业积极履约，并组织未纳入的企业开展摸底调查和技术培训工作。

中国电力企业联合会的行动

成立专业机构 >>	• 成立了电力行业低碳发展研究中心，负责电力低碳发展政策、规划研究、行业自律、技术规范制定、企业培训等工作
完善和落实制度设计 >>	• 研究电力碳配额分配方案、电力碳市场运行测试方案等 • 发布《发电企业碳排放权交易技术指南（征求意见稿）》
组织交流培训 >>	• 组织发电行业参与全国碳排放权交易市场动员部署和培训会 • 编制《碳排放权交易（发电行业）培训教材》 • 参加联合国气候变化框架公约第24届和25届缔约方大会、2018年全球气候行动峰会

发电企业集团的行动

搭建碳资产 管理体系



- 大型发电集团确立总部、二级单位和基层企业自上而下的三级管理体系
- 部分集团成立碳资产管理公司

纳入试点的电力 企业积极履约



- 2013-2018年纳入碳交易试点的电力企业全部实现履约

组织碳排放摸底 调查和技术培训



- 大型发电集团建立信息化平台，每年开展碳排放摸底
- 定期组织碳排放管理专业技术培训，并向纳入试点的电力企业吸取经验

加强碳市场与电力市场协调耦合

中国电力行业正处于巨变之中，电力体制改革和电力市场建设正在深入推进，可再生能源大规模发展正在推动可再生能源发电成本快速下降。电力市场和碳市场是密切相关的市场，加强二者机制、政策协调耦合将是电力行业清洁低碳转型的关键。

机制协调：火电企业目前普遍面临较大经营压力，碳市场启动实施将施加新的约束，亟需完善电力市场的机制设计，将火电企业的碳排放成本通过电价向下游传导。

政策协调：电力行业还面临能效目标考核、绿色电力证书、环保达标排放等一系列节能减排政策，碳市场如何与这些政策实现协调配合也是需要关注的问题。

发电行业碳排放配额分配

发电行业碳排放配额分配采用基准线法，按机组类型分别设计基准值。《2019年发电行业重点排放单位（含自备电厂、热电联产）二氧化碳排放配额分配实施方案（试算版）》公布了两种方案。

方案一：按燃料类型发电机组分为常规燃煤机组、煤矸石和水煤浆等非常规燃煤机组（含燃煤循环流化床机组）、燃气机组等三类。

方案二：在方案一的基础上，进一步将常规燃煤机组分为300MW等级以上常规燃煤机组和300MW等级及以下常规燃煤机组两类。

此外，规定燃煤和燃气热电联产机组供热二氧化碳排放基准值分别为0.135tCO₂/GJ和0.059tCO₂/GJ。

发电行业碳排放配额分配基准值

方案一		方案二	
机组类型	基准值（tCO ₂ /MWh）	机组类型	基准值（tCO ₂ /MWh）
常规燃煤机组	1.015	300MW等级以上常规燃煤机组	0.989
非常规燃煤机组	1.12	300MW等级及以下常规燃煤机组	1.068
燃气机组	0.382	非常规燃煤机组	1.12
—	—	燃气机组	0.382

中国全国碳市场发展展望

当前是全国碳市场启动交易的关键阶段，未来应加快出台碳市场配额分配、企业温室气体报送、核查等一系列规章制度，完善交易和注册登记系统建设，开展碳市场测试运行，加强碳市场与生态环境保护工作的协调力度，在实际运行中推动碳市场不断完善，努力朝建设制度完善、交易活跃、监管严格、公开透明的全国碳市场的目标不断迈进。

项 目		现 状	完 成 度	近 期 方 向	紧 迫 性
法律制度体系		• 《碳排放权交易管理暂行办法》（部门规章）已生效 • 《碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）》完成公开意见征集 • 《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》已印发		• 推动条例早日出台 • 适时启动部门规章的修订和更新 • 积极制定配套法规规章	★ ★ ☆
配 额 管 理 体 系	配额设定与发放	• 正在制定《全国碳排放权配额总量设定与分配方案》 • 正在制定《发电行业配额分配技术指南》 • 电力企业配额模拟分配工作完成		• 适时发布《全国碳排放权配额总量设定与分配方案》、《发电行业配额分配技术指南》 • 研究其他行业配额分配方案	★ ★ ★
	注册登记系统	• 已经上线国家温室气体自愿减排交易注册登记簿 • 全国碳排放权注册登记系统和结算系统招标完成 • 正在加快建设国家碳排放权注册登记系统 • 国家碳排放权注册登记系统数据中心设计服务项目招标完成 • 即将启动国家碳排放权注册登记系统开户工作		• 加快推动注册登记系统建设与开户工作，为碳市场测试运行预留更加充裕的时间 • 推动国家碳排放权注册登记系统与国家碳排放权交易系统的相互链接	★ ★ ★
监 测 报 告 核 查 体 系	监测报告	• 已发布24个行业温室气体排放核算方法与报告指南 • 已发布11个重点行业温室气体排放核算方法与报告国家标准 • 已发布企业排放监测计划模板 • 正在组织报送发电行业重点排放单位名单 • 正在组织2019年度碳排放报告、核查及排放监测计划制定工作 • 正在制定重点排放单位温室气体排放报告管理办法		• 加快出台重点排放单位温室气体排放报告管理办法 • 完成2019年度碳排放报告数据的审核工作 • 在碳市场模拟运行期之前发布发电行业重点排放单位名单 • 适时启动MRV数据和配额数据的对接	★ ★ ☆
	核查	• 已发布第三方核查机构及人员参考条件 • 已发布排放监测计划审核和排放报告核查参考指南 • 正在制定第三方核查机构管理办法		• 对核查机构和核查人员资质、申请和退出方式提出明确要求 • 积极落实核查经费的解决方案	★ ★ ☆
市 场 监 管 体 系	监管方案	• 正在制定交易机构管理办法		• 明确对交易主体、交易标的、交易行为的具体规定 • 明确对交易机构监管的方式、方法、频率	★ ★ ★
	交易系统	• 国家碳排放权交易系统建设已完成招标		• 确保在碳市场模拟运行前建成交易系统 • 加快推动交易系统的开户 • 推动国家碳排放权交易系统与国家碳排放权注册登记系统的相互链接	★ ★ ★

附件：中国碳市场进展大事记

1 地方碳市场

- 2011年10月** 国家发展和改革委员会发布《碳排放权交易试点工作通知》，启动7个国内碳排放权交易试点
- 2013年06月** 深圳碳排放交易试点启动运行
- 2013年11月** 上海、北京碳排放交易试点先后启动运行
- 2013年12月** 广东、天津碳排放交易试点先后启动运行
- 2014年04月** 湖北碳排放交易试点启动运行
- 2014年06月** 重庆碳排放交易试点启动运行
- 2015年06月** 7省市碳交易试点全部完成首轮碳排放核查与履约工作
- 2016年12月** 福建地方碳市场启动运行

2 全国碳市场

► 标志性政策文件

2013年11月 党的十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，全国碳市场建设成为全面深化改革的重点任务之一，标志着中国正式启动全国碳市场设计工作

2014年12月 国家发展和改革委员会《碳排放权交易管理暂行办法》【中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第17号】，明确了全国碳市场的总体框架

2015年07月 国家发展和改革委员会组织召开《全国碳排放权交易管理条例（草案）》听证会

2015年09月 《中美元首气候变化联合声明》提出，中国于2017年启动全国碳排放交易体系
中共中央、国务院发布《生态文明体制改革总体方案》，提出“逐步建立全国碳排放权交易市场，研究制定全国碳排放权交易总量设定与配额分配方案。完善碳交易注册登记系统，建立碳排放权交易市场监管体系”

2015年10月 《中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议公报》提出，“建立健全用能权、用水权、排污权、碳排放权初始分配制度”

2016年01月 《碳排放权交易管理条例》（送审稿）公开征求意见
国家发展和改革委员会发布《切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》

- 
- 2016年03月** 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出“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”
- 2016年10月** 国务院发布《“十三五”控制温室气体排放工作方案》【国发[2016]61号】，提出“建立全国碳排放权交易制度，启动运行全国碳排放权交易市场，强化全国碳排放权交易基础支撑能力”
- 2017年12月** 国家发展和改革委员会召开全国碳排放交易体系启动工作电视电话会议，发布《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》【发改气候规[2017]2191号】，全国碳排放交易体系正式启动
- 2018年03月** 中共中央印发《深化党和国家机构改革方案》，将国家发展和改革委员会的应对气候变化和减排职责纳入新组建的生态环境部
- 2019年04月** 生态环境部就《碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）》向社会公开征求意见
- 2019年09月** 生态环境部公布《2019年发电行业重点排放单位（含自备电厂、热联产）二氧化碳排放配额分实施方案（试算版）》
- 2019年12月** 财政部印发《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

► 数据基础

2013年10月 发布第一批（10个）行业温室气体排放核算方法与报告指南

2014年12月 发布第二批（4个）行业温室气体排放核算方法与报告指南

2015年07月 发布第三批（10个）行业温室气体排放核算方法与报告指南

2015年11月 发布11个重点行业温室气体排放核算方法与报告国家标准

2016年01月 发布全国碳排放权交易第三方核查参考指南
发布全国碳排放权交易第三方核查机构及人员参考条件

**2016年01月
至06月** 组织8大重点行业企业名单报送以及2013-2015年排放历史数据盘查

2016年03月 发布3批24个重点行业企业温室气体核算报告指南自学教材

2017年05月 组织地方（四川、江苏）开展配额分配试算

2017年12月 启动2016、2017年8大行业重点排放单位碳排放报告、核查及排放监测计划制定工作
建立国家碳市场帮助平台

2018年05月 发布企业排放监测计划模板、排放监测计划审核和排放报告核查参考指南

2019年04月 启动2018年8大行业重点排放单位碳排放报告、核查及排放监测计划制定工作

2019年05月 组织报送发电行业重点排放单位名单

2019年12月 启动2019年8大行业重点排放单位碳排放报告、核查及排放监测计划制定工作



► 系统建设

2015年01月 国家碳交易温室气体自愿减排交易注册登记簿上线

2015年04月 全国碳排放数据直报系统启动建设

2017年05月 国家碳排放权注册登记系统与交易系统建设方案评审

2017年12月 确定由湖北、上海分别牵头建设国家碳排放权注册登记系统与交易系统

2018年12月 全国碳排放权注册登记和结算系统招标完成

2019年06月 启动全国碳市场注册登记系统和结算系统开户工作

2019年07月 恒生电子股份有限公司中标全国碳排放权交易系统建设

2019年11月 国家碳排放权注册登记系统数据中心设计服务项目招标完成

► 能力建设

2016年03月 全国碳市场能力建设（深圳）中心成立

2016年04月 全国碳市场能力建设（湖北）中心成立

2016年05月 全国碳市场能力建设（广东）中心成立
全国碳市场能力建设（北京）中心成立
全国碳市场能力建设（重庆）中心成立

2016年07月 全国碳市场能力建设（成都）中心成立
全国碳市场能力建设（上海）中心成立

2016年09月 全国碳市场能力建设（天津）中心成立

2017年03月 全国碳市场筹备工作组建立

2018年03月 应对气候变化部门从国家发展和改革委员会转隶到生态环境部，地方应对气候变化部门
至12月 随之转隶到地方生态环境局

2018年09月 召开发电行业参与全国碳排放权交易市场动员部署会

2018年12月 面向地方新转隶的工作人员启动大规模培训活动

2019年06月 “电力行业低碳发展研究中心”挂牌成立

2019年10月 在全国范围组织召开8期17场碳市场配额分配和管理系列培训班
至12月



国家发展和改革委员会能源研究所
Energy Research Institute National Development And Reform Commission

国家发改委能源研究所

中国北京西城区木樨地北里甲11号国宏大厦

邮编：100038

+86-10-63908149

<http://www.eri.org.cn>

康艳兵

主任、研究员

熊小平

副主任、副研究员

xiongxp@eri.org.cn

赵盟

副研究员

zhaom@eri.org.cn



美国环保协会北京代表处

中国北京市东城区安定门东大街28号C501室

邮编：100007

+86-10-64097088

<http://www.edf.org>

<http://www.cet.net.cn>

张建宇

副总裁

赵小鹭

中国气候行动高级经理

xzhao@edf.org

刘洪铭

中国气候行动经理

hliu@edf.org