

全国碳市场发展报告

(2024)

中华人民共和国生态环境部

二〇二四年七月

目 录

前言	01
摘要	02
一、中国政府高度重视碳市场建设	05
二、全国碳排放权交易市场制度体系逐步健全	06
三、全国碳排放权交易市场活力稳步提升	11
四、第二个履约周期配额分配和清缴圆满完成	13
五、碳排放数据质量全面提升	15
六、全国温室气体自愿减排交易市场正式启动	18
七、全国碳市场数字化基础设施保障有力	21
八、全国碳市场发展成效逐步彰显	23
九、碳市场建设国际合作不断加强	25
展望	26
大事记	28

前 言

碳市场通过市场机制控制温室气体排放，助力经济社会绿色低碳转型。加快全国碳市场建设，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，对落实主体减排责任、实现碳排放控制目标、降低行业减排成本具有重要意义。

中国政府高度重视全国碳市场建设。党的二十大报告明确提出健全碳排放权市场交易制度。习近平主席要求“建成更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场”。全国碳市场包括强制性的碳排放权交易市场和自愿性的减排交易市场，二者既各有侧重、独立运行，又互为补充，通过配额清缴抵销机制相互衔接，共同构成全国碳市场体系。2023年以来，国务院颁布实施《碳排放权交易管理暂行条例》，全国碳排放权交易市场第二个履约周期圆满收官，启动全国温室气体自愿减排交易市场，市场活力稳步提升，推动行业减排效果逐步显现，以全国碳市场为主体的中国碳定价机制基本形成。

全国碳市场的建设和发展受到国内外社会各界的高度重视和广泛关注。生态环境部组织撰写了本报告，旨在介绍全国碳市场建设进展和主要成效，分享相关政策设计考虑和未来发展方向，期待得到国内外社会各界的更多关注和更好支持。报告重点介绍全国碳排放权交易市场的制度体系建设、第二个履约周期市场运行、配额分配与清缴、数据质量管理等情况和全国温室气体自愿减排交易市场启动以来相关进展，以及全国碳市场基础设施建设、发展成效、国际合作等情况，并对全国碳市场未来发展作出展望。

摘要

中国政府高度重视应对气候变化工作，把应对气候变化作为推进生态文明建设、实现高质量发展的重要抓手，持续实施积极应对气候变化国家战略，采取一系列政策和措施，力争二氧化碳排放于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和（“双碳”目标）。其中，碳市场是推动实现“双碳”目标的重要政策工具，对碳定价发挥基础性作用。

全国碳市场发展影响持续扩大

全国碳排放权交易市场覆盖温室气体排放量全球最大

按照党中央、国务院的决策部署，在借鉴国际碳市场建设经验、总结地方试点碳市场建设实践的基础上，全国碳排放权交易市场从发电行业入手，于 2021 年 7 月启动上线交易，现纳入重点排放单位 2257 家，年覆盖二氧化碳排放量约 51 亿吨，占全国二氧化碳排放的 40% 以上，成为全球覆盖温室气体排放量最大的市场。

强制和自愿两个市场构成全国碳市场体系并发挥政策合力

2024 年 1 月，全国温室气体自愿减排交易市场正式启动，是继全国碳排放权交易市场后又一推动实现“双碳”目标的政策工具。强制碳市场对重点排放单位排放行为进行严格管控，自愿碳市场鼓励全社会广泛参与，两个碳市场独立运行，并通过配额清缴抵销机制相互衔接，二者共同构成全国碳市场体系。

全国碳市场为全球碳市场机制创新贡献了“中国方案”

中国的碳市场对全球碳价水平和碳交易机制成效具有重要影响力，全国碳市场建设和运行情况受到国际社会高度关注。中国基于碳排放强度控制目标的配额分配方法展现了碳市场机制的灵活性和适用性优势，为全球碳市场机制创新贡献了“中国方案”。

全国碳市场建设进展显著

《碳排放权交易管理暂行条例》颁布实施，政策法规基础框架搭建完成

2024 年 1 月，国务院颁布《碳排放权交易管理暂行条例》，自 5 月 1 日起施行，是中国应对气候变化领域的首部专项法规，与部门规章、规范性文件以及技术规范等共同构成全国碳排放权交易市场政策法规基础框架；各级生态环境主管部门等有关部门、重点排放单位、注册登记机构、交易机构、技术服务机构等各司其职，保障全国碳排放权交易市场碳排放数据核算报告与核查、配额分配与清缴、市场交易与监管等全环节顺畅运行。

全国碳排放权交易市场第二个履约周期圆满收官，市场活力稳步提升

全国碳排放权交易市场第二个履约周期配额分配盈亏基本平衡，符合政策预期。截至 2023 年底，2021、2022 年度配额清缴完成率分别为 99.61%、99.88%，较第一个履约周期进一步提升，位于国际主要碳市场前列。2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，碳排放配额成交量 2.63 亿吨，成交额 172.58 亿元。交易规模逐步扩大，交易价格稳中有升，参与交易的重点排放单位数量较第一个履约周期上涨 31.79%。通过灵活履约机制共计为 202 家受困重点排放单位纾解了履约困难。

碳排放数据质量全面提升，全国碳市场数字化基础设施保障有力

中国政府高度重视、持续强化碳排放数据质量管理，优化核算核查方法，对关键数据实施月度存证，并由“国家—省—市”三级联审，运用大数据等信息化手段智能预警数据质量风险，组织开展专项监督帮扶，形成问题“及时发现—移交督办—核实整改”的闭环管理工作机制，数据质量得到有效保障，满足了全国碳排放权交易市场平稳有序运行的数据需要。全国碳市场管理平台、注册登记系统、交易系统等基础设施安全稳定运行，实现了各系统互联互通，全业务管理环节在线化、全流程数据集中化、综合决策科学化，碳排放数据质量管理能力显著提升。

全国碳市场发展成效逐步彰显

企业碳排放管理能力有效提升，行业减排效果逐步显现

全国碳市场压实了企业碳减排主体责任，在全社会树立了“排碳有成本、减碳有收益”的低碳意识。重点排放单位基本都开展了元素碳含量实测。通过推动企业灵活减排，碳市场控制温室气体排放、促进能源结构调整的导向作用日益显现。2023 年全国火电碳排放强度（单位火力发电量的二氧化碳排放量）相比 2018 年下降 2.38%，电力碳排放强度（单位发电量的二氧化碳排放量）相比 2018 年下降 8.78%。

碳定价基础性作用初步发挥，推动绿色低碳高质量发展

2024 年 4 月 24 日，全国碳排放权交易市场收盘价首次突破每吨百元。碳排放权的绿色金融属性获得越来越多金融机构的认可，碳排放权交易价格为开展气候投融资、碳资产管理、配额质押等锚定了基准价格，撬动了更多绿色低碳投资，促进火电行业能效提升、能源结构调整，显现出对绿色低碳高质量发展的积极推动作用。

碳排放统计核算基础巩固提升，技术服务体系和市场初具规模

探索建立了符合中国实际的重点行业碳排放核算制度体系，为制定发布中国年度电力二氧化碳排放因子、区域电网基准线排放因子，建立完善碳足迹管理体系等提供了关键数据支撑。通过强化制度管理、明确责任义务、优化技术规范、加强监督检查等，培育了一大批专业人才和相关机构，为推动实现“双碳”目标奠定了坚实基础。2023 年，有 50 余家咨询机构、450 余家检验检测机构、近 100 家核查机构为重点排放单位和政府主管部门提供第三方技术服务。省级生态环境主管部门对核查机构服务进行评价，在关于工作及时性和工作质量的 1.66 万条评价结果中，合格比例达到 99.7%。

展望未来，中国政府将继续加强全国碳市场建设，一如既往推动碳市场国际交流与合作，加快“建成更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场”，努力为应对全球气候变化做出更大贡献。

一、中国政府高度重视碳市场建设

中国政府高度重视应对气候变化工作，把应对气候变化作为推进生态文明建设、实现高质量发展的重要抓手，持续实施积极应对气候变化国家战略，采取一系列政策和措施，力争二氧化碳排放于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和（“双碳”目标）。其中，全国碳市场是利用市场机制控制温室气体排放的关键制度安排，是推动实现“双碳”目标的重要政策工具，对碳定价发挥基础性作用。

习近平主席在巴黎气候大会上提出把建立全国碳排放交易市场作为应对气候变化的重要举措。《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030 年前碳达峰行动方案》等碳达峰碳中和“1+N”政策文件将建设完善全国碳排放权交易市场作为实现“双碳”目标的重要政策工具。党的二十大报告明确提出健全碳排放权市场交易制度。

2023 年以来，相关重大会议和重要政策文件进一步明确了全国碳市场建设的要求。全国生态环境保护大会明确提出“建成更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场”。《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》对全国碳市场建设作出全面部署，要求进一步发展全国碳市场，稳步扩大行业覆盖范围，丰富交易品种和方式，建设完善全国温室气体自愿减排交易市场。2024 年中国政府工作报告明确将扩大全国碳市场行业覆盖范围作为政府年度工作任务。

中国碳市场的创新发展，正以更高效率、更低成本激励市场主体绿色低碳技术创新，为新质生产力发展提供不竭动力。

二、全国碳排放权交易市场制度体系逐步健全

经过三年的建设运行，全国碳排放权交易市场制度框架体系基本完成，法规保障得到加强，配套技术规范不断完善，为市场平稳有序运行夯实了基础。

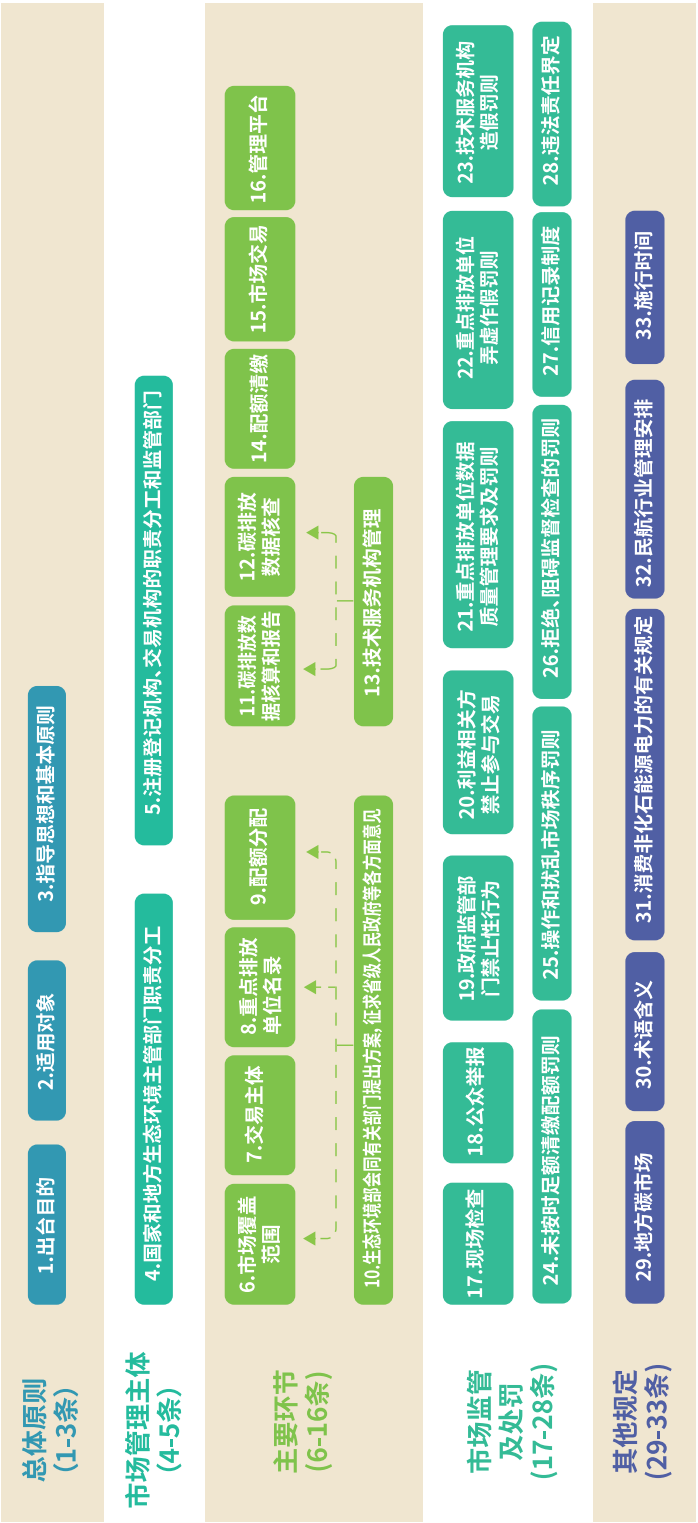
（一）《碳排放权交易管理暂行条例》颁布实施

2024年1月25日，国务院颁布《碳排放权交易管理暂行条例》（以下简称《条例》），自5月1日起施行。《条例》是中国应对气候变化领域的首部专项法规，明确了碳排放权市场交易及相关活动的主要环节和各主体的法律责任，强化了依法监督管理和对违法违规行为严惩重罚的相关规定（如图一所示），体现了用最严格制度最严密法治保护生态环境的法治观，具有里程碑意义，彰显了中国积极应对气候变化的决心和信心，体现了中国负责任大国的担当和贡献。

（二）全国碳排放权交易市场政策法规基础框架搭建完成

生态环境部印发了《碳排放权交易管理办法（试行）》，发布了登记、交易、结算三项规则，组织制修订了碳排放核算报告和核查指南、配额分配方案等规范性文件，与《条例》共同形成了涵盖“行政法规+部门规章+规范性文件+技术规范”的多层级制度体系（如图二所示）。

2023年8月，最高人民法院、最高人民检察院修订发布了《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，将碳排放核查机构、咨询机构、检验检测机构等第三方技术服务机构碳排放数据造假行为纳入刑事规制范围，明确量刑标准，发挥了刑事司法的震慑作用。



图一 《碳排放权交易管理暂行条例》基本框架

专栏一 《碳排放权交易管理暂行条例》

《条例》首次以行政法规形式明确了碳排放权交易及相关活动制度,细化了国家和地方生态环境主管部门在重点排放单位名录确定、排放数据报送与年度报告核查、配额分配和清缴、市场交易等环节的重点管理事项,厘清了重点排放单位、注册登记机构、交易机构以及第三方技术服务机构等在支撑保障市场运行中的作用,明确了对未按期足额清缴配额、碳排放数据弄虚作假等行为的罚则,为全国碳排放权交易市场健康发展夯实了法制基础。

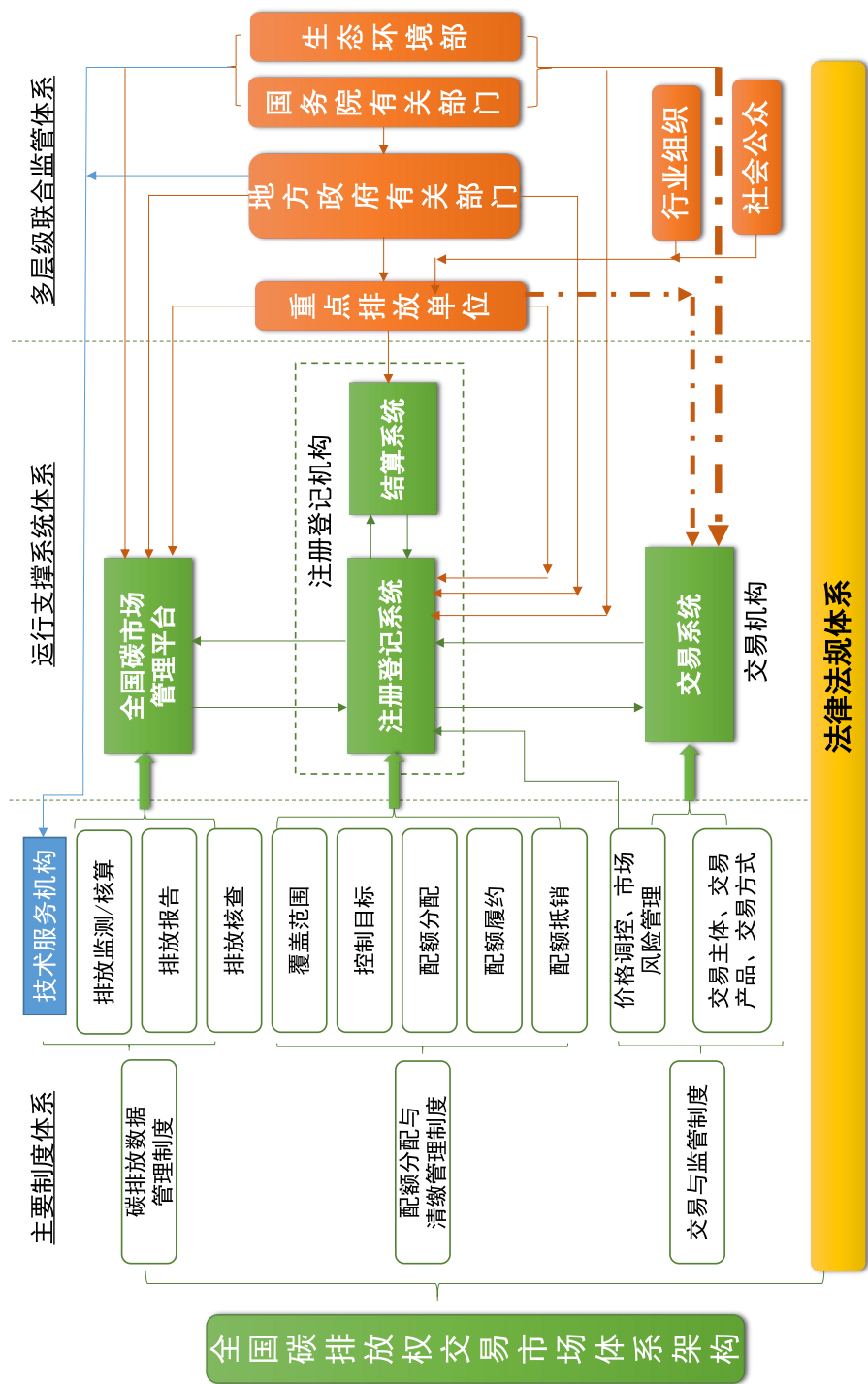
《条例》坚持问题导向,按照强化全流程管理、保持适度弹性、严惩重罚违法违规行为的基本思路,构建碳排放权交易管理基本制度框架。**一是覆盖范围不留盲区。**《条例》对碳排放权交易的主要环节和各类参与主体作了明确规定,对违法违规情形明确了法律责任。**二是重点环节有的放矢。**对于碳排放数据核算报告和核查、配额清缴、市场交易等全国碳排放权交易市场重点管理环节,分门别类制定了管理要求和具体罚则,对于性质严重的违法行为,加大惩处力度,形成有效法律震慑。**三是处罚手段丰富多样。**《条例》对相关违法违规行为,规定了多种行政处罚手段,包括罚款、没收违法所得、责令停产、禁止从业、取消资质等。



图二 全国碳排放权交易市场政策法规架构

(三) 全国碳排放权交易市场运行机制日趋完善

全国碳排放权交易市场基本形成包括碳排放数据核算、报告与核查，配额分配与清缴，市场交易与监管等部分的体系架构（如图三所示）。政府主管部门负责制定配额分配方案，并向重点排放单位发放各年度碳排放配额。重点排放单位每年核算并报告上一年度碳排放数据，并接受政府主管部门组织开展的数据核查。重点排放单位需在履约截止日期前，提交不少于自身实际排放量的配额用于履约。全国碳排放权交易市场通过配额交易为重点排放单位履行降碳责任提供了灵活选择。为保障全国碳排放权交易市场有效运行，生态环境部组织建立了全国碳市场管理平台、全国碳排放权注册登记系统、全国碳排放权交易系统等信息系统。全国碳市场管理平台记录重点排放单位碳排放相关数据；全国碳排放权注册登记系统记录全国碳排放权交易市场碳排放配额的持有、变更、清缴、注销等信息，并提供结算服务；全国碳排放权交易系统保障全国碳排放权交易市场碳排放配额的集中统一交易。



图三 全国碳排放权交易市场体系架构

三、全国碳排放权交易市场 活力稳步提升

全国碳排放权交易市场第二个履约周期（2021、2022 年度）共纳入发电行业重点排放单位（含其他行业自备电厂）2257 家，年度覆盖温室气体排放量约 51 亿吨二氧化碳当量，是目前全球覆盖排放量最大的市场。

截至 2023 年底，全国碳排放权交易市场碳排放配额累计成交量 4.42 亿吨，累计成交额 249.19 亿元（如图四所示）。其中，第二个履约周期碳排放配额累计成交量 2.63 亿吨，累计成交额 172.58 亿元，交易规模逐步扩大，交易价格稳中有升，交易主体更加积极。

（一）交易规模逐步扩大

全国碳排放权交易市场第二个履约周期碳排放配额累计成交量和成交额较第一个履约周期分别上涨 47.01% 和 125.26%，挂牌协议交易成交量和大宗协议交易成交量分别上涨 33.93% 和 49.73%。2023 年 7 月，生态环境部发布 2021、2022 年度碳排放配额清缴的通知，各地积极组织重点排放单位尽早制定交易计划，8-10 月成交量连续攀升。2024 年上半年，月均成交量达 366.82 万吨，同比上涨 174.90%。

（二）交易价格稳中有升

全国碳排放权交易市场第二个履约周期综合价格收盘价在 50-82 元 / 吨之间波动。2023 年底，综合价格收盘价为 79.42 元 / 吨，较开市首日开盘价上

涨 65.46%，较第一个履约周期收盘价上涨 46.48%。随着《条例》颁布实施，以及第三个履约周期相关工作的持续推进，市场交易价格整体呈现稳步上扬态势，综合价格收盘价于 2024 年 4 月 24 日首次突破 100 元 / 吨。当前碳价总体合理，稳中有升，是市场发挥碳减排资源配置作用的具体体现，有利于更大程度激发企业绿色低碳转型动力。

（三）交易主体更加积极

全国碳排放权交易市场第二个履约周期每个交易日均有成交，重点排放单位交易积极性明显增强。相较于第一个履约周期，2022-2023 年新增交易开户 338 家，参与交易的重点排放单位数量上涨 31.79%，多次参与交易的重点排放单位数量上涨 32.14%，交易量超百万吨的重点排放单位数量上涨 77.59%，同时使用挂牌协议和大宗协议两种交易模式的重点排放单位数量上涨 36.87%。重点排放单位结合自身情况及早制定交易计划，交易量峰值月份由 12 月提前至 10 月，交易活跃天数明显增加^①。第二个履约周期结束后，2024 年上半年月均成交量、月均参与交易重点排放单位数量较 2022 年同期分别上涨 49.54%、90.79%。



图四 全国碳排放权交易市场交易运行情况

^① 交易活跃天数是指单日成交量超过当年平均水平的交易天数。

四、第二个履约周期配额分配和清缴圆满完成

配额分配与清缴制度是全国碳排放权交易市场健康平稳有序运行、实现政策目标的基础。根据国家温室气体排放控制目标，全国碳排放权交易市场采用碳排放强度基准法分配配额，与推动实现“双碳”目标的节奏和力度保持一致。

（一）配额分配盈亏基本平衡

全国碳排放权交易市场 2021、2022 年度配额发放量分别为 50.96 亿吨、51.04 亿吨，经核查的实际排放量（应清缴配额量）分别是 50.94 亿吨、50.91 亿吨，分别盈余 147 万吨、1298 万吨，占配额发放总量的 0.03%、0.25%，第二个履约周期配额分配盈亏基本平衡，符合政策预期。与此同时，重点排放单位共使用 371.74 万吨国家核证自愿减排量用于配额清缴抵销。

（二）配额分配方案进一步优化

相比于第一个履约周期，2021、2022 年度配额分配方法在整体上保持了政策的延续性和稳定性，同时结合发电行业实际情况作出调整优化。一是 2021、2022 年度采用了不同的配额分配基准值，基于上年实际排放情况确定第二年基准值，基准值更加符合行业实际情况。二是首次引入平衡值，作为制定供电、供热基准值的重要参考依据，有效解决基准值测算偏差较大问题。三是对各类机组的供电、供热碳排放基准值进行了优化调整，更真实反映行业碳排放实际水平，体现了激励高效清洁机组、约束低效机组的政策导向。

(三) 配额清缴管理机制建立健全

一是建立履约风险动态监管机制。及时评估重点排放单位履约风险，定期向省级生态环境主管部门推送有关情况，实现履约风险自动预警。二是开展专项帮扶。地方各级生态环境主管部门全面梳理企业配额盈缺情况，对履约困难企业逐个走访，督促尽早制定履约计划，开展专项帮扶。三是制定灵活履约机制。为切实解决部分企业因疫情导致配额清缴困难，允许配额缺口率较高的重点排放单位预支部分配额，对承担重大民生保障任务的重点排放单位引入个性化纾困机制，共计为 202 家受困重点排放单位纾解了履约困难。

截至 2023 年底，2021、2022 年度配额清缴完成率分别为 99.61%、99.88%，较第一个履约周期进一步提升，位于国际主要碳市场前列。80 家重点排放单位未按时足额履约，较第一个履约周期减少 98 家，对于未按时足额清缴配额的重点排放单位，各地生态环境主管部门已按相关规定处理。



五、碳排放数据质量全面提升

中国政府高度重视、持续强化全国碳排放权交易市场数据质量管理工作，建立了一套符合中国国情且行之有效的碳排放核算、报告和核查工作体系，发电企业碳排放数据统计核算基础能力显著增强，碳排放报告的规范性、准确性、时效性大幅提升，满足了全国碳排放权交易市场平稳有序运行的数据需要。

（一）核算报告核查规则更加科学合理

针对部分重点排放单位因疫情影响造成的煤质分析样品送检难、现场核查难等实际情况，调整了煤质分析报告缺失月份的取值方式。合理优化碳排放核算核查方法，将发电行业碳排放核算公式从 27 个减少至 12 个，将“供电量”“供热比”等需要复杂计算的参数，替换为可直接计量的“发电量”“供热量”等直接计量数据。要求重点排放单位制订并严格执行数据质量控制方案，明确碳排放核算关键参数、测量设备和数据缺失处理等要求，规范数据质量内部管理制度，加强重点排放单位碳排放核算能力。探索开展烟气二氧化碳排放自动监测技术应用，2021 年以来，在火电、钢铁、水泥等重点行业组织开展碳监测评估试点。截至 2024 年 3 月，已在 72 家企业的 152 个点位安装烟气二氧化碳排放自动监测设备，对设备选型、监测点位选取、核算与监测数据分析比对、自动监测结果评估等进行技术攻关。针对核查报告粗细程度不一、要点把握不准等问题，出台发电行业专门的核查技术指南，明确了规范流程和必查内容，对 18 个关键参数针对性地提出“查、问、看、验”核查方法，进一步统一核查尺度和核查任务边界。

专栏二 2023 年碳排放报告核查

2023 年，各省级生态环境主管部门共组织 92 家核查机构 2702 名核查人员对 2022 年度发电行业碳排放报告开展技术审核。部分地方创新监管方式，探索开展核查人员考试“持证上岗”，保障核查人员专业水平达到技术审核需要。部分地方开展“飞行检查”，监督技术审核过程并评价核查人员能力。部分地方联合市场监管部门开展联合监管，对重点排放单位留存煤样进行复检，保障检验检测报告结果可信。各地评估显示，核查人员对技术规范理解更加深入、审核流程更加规范、技术评审尺度更加统一，核查工作质量显著提高。2023 年度核查工作中，核查机构开具的不符合项相比 2022 年降低约 35.7%。不符合项一次整改合格率约为 92%，较 2022 年度显著提升。

（二）深入实施月度存证数据三级联审工作机制

建立健全重点排放单位碳排放月度存证数据的“国家—省—市”三级联审工作机制，要求重点排放单位每月通过全国碳市场管理平台存证碳排放核算关键参数和支撑材料，国家、省级和市级生态环境主管部门定期审核，同时依托大数据等信息化手段，识别异常数据并及时预警，实现了对重点排放单位名录、数据质量控制计划编制与执行、月度存证、排放报告和核查等全方位、全流程、常态化监管，对发现的问题及时移交地方核实，监督重点排放单位整改落实。2023 年 3 月以来，重点排放单位月度存证按期提交率连续保持 100%，问题数量大幅减少并得到及时、有效解决。

(三) 组织开展碳排放数据报告质量专项监督帮扶

2021 年以来，生态环境部组织开展三轮重点排放单位碳排放报告质量监督帮扶，跨省抽调专家和执法骨干，对分布在 25 个省、73 个城市的 538 家重点排放单位开展了现场监督。对发现问题进行分类处置、制定销号标准，拉条挂账、逐项整改。同时，持续跟进第一个履约周期问题整改落实情况。各地累计对数据质量问题实施行政处罚 54 件，立案处罚并核减配额折合市场价值约 14 亿元。

(四) 持续加强能力建设

2023 年，各级生态环境主管部门共举办 134 场全国碳排放权交易市场建设培训，约 1.16 万人次参与培训，实现了对重点排放单位的全覆盖。其中生态环境部针对省市生态环境主管部门、重点排放单位、核查机构等相关方组织开展 6 场数据质量管理培训活动。通过全国碳市场管理平台制作培训视频 40 个，线上培训超过 1 万人次。建立全国碳排放权交易市场专家库，及时解答参与主体遇到的各类技术和政策疑难问题 688 个。



六、全国温室气体自愿减排交易市场正式启动

为调动全社会力量共同参与温室气体减排，2024年1月22日，全国温室气体自愿减排交易市场正式启动。该市场由政府主导建立，对标国际突出“自愿”属性和市场主体作用，强化信息公开和公众监督，维护市场诚信、公平、透明，助力实现“双碳”目标。

（一）构建基本制度框架

2023年，生态环境部会同国家市场监督管理总局发布《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，确立了自愿减排交易市场的总体思路、工作流程和各市场参与主体权责（如图五所示），要求项目业主和第三方审定与核查机构对自愿减排项目和减排量的真实性、合规性进行“双承诺”。国家市场监督管理总局制定并发布《温室气体自愿减排项目审定与减排量核查实施规则》，批准了第一批第三方审定与核查机构。国家应对气候变化战略研究和国际合作中心（全国温室气体自愿减排注册登记机构）发布《温室气体自愿减排注册登记规则（试行）》和《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》。北京绿色交易所（全国温室气体自愿减排交易机构）制定并发布《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》。相关政策法规和技术规范为参与主体提供了全流程、全要素指引。



图五 温室气体自愿减排项目设计与实施流程

专栏三 温室气体自愿减排项目和减排量的基本要求

温室气体自愿减排项目和减排量必须满足真实性、额外性、唯一性、保守性等基本要求。**真实性**表示核证自愿减排量真实存在并且准确可靠。**额外性**是指自愿减排项目的实施有助于克服内部收益率、融资、关键技术障碍，并且项目的温室气体排放量低于基准线排放量，或者温室气体清除量高于基准线清除量。**唯一性**是指项目未参与其他温室气体减排交易机制，不存在项目重复认定或者减排量重复计算的情形。**保守性**是指在温室气体自愿减排项目减排量核算或者核查过程中，难以对相关参数、技术路径进行精准判断时，采用保守方式进行估计、取值等，确保项目减排量不被过高计算。

（二）发布首批项目方法学

2023年3月，生态环境部面向全社会征集温室气体自愿减排项目方法学，共征集到361项方法学。经过科学评估遴选，按照社会期待高、减排机理清晰、数据质量有保障、社会和生态效益兼具、可以实现有效监管等原则，首批发布造林碳汇、并网光热发电、并网海上风力发电、红树林营造等4项方法学，支持林业碳汇和可再生能源项目发展。

（三）创新项目和减排量数据质量管理手段

为保障产生真实、持久、有额外性的减排效果，加强数据质量管理，生态环境部充分考虑各领域自愿减排项目可能的风险点，在项目方法学中增加了项目审定和减排量核查技术要点，提升项目业主和审定与核查机构数据质量管理的针对性。在此基础上，探索计量数据在线联网管理的可行路径，通过信息化手段实现数据实时校验，从数据源头保障项目和减排量质量。



七、全国碳市场数字化基础设施保障有力

全国碳市场管理平台、注册登记系统、交易系统等基础设施安全稳定运行，实现了各系统互联互通，全业务管理环节在线化、全流程数据集中化、综合决策科学化。

（一）建成全国碳市场管理平台

全国碳市场管理平台是服务于碳排放数据管理、质量监管、核查管理等全业务全流程的一体化管理平台。2023年2月，平台正式上线运行，运用大数据等信息化手段，对碳排放及相关参数异常数据实现自动识别校验，对存疑数据进行预警提示，实现了碳排放管理重点环节的数字化、智能化。用户涵盖主管部门、重点排放单位、技术服务机构等多类主体，丰富了数据质量管理技术手段，显著提升了工作效率。建设并运行全国碳市场信息网及公众号，集中发布全国碳市场权威信息。截至目前，公众号关注人数突破7000人，网站及公众号访问量达7万次。

（二）持续优化全国碳排放权注册登记系统和交易系统

全国碳排放权注册登记系统和交易系统持续开展功能优化升级，不断强化日常运维管理，与各省级生态环境主管部门建立日常协作机制，保障配额分配、交易、清缴、抵销等工作顺利进行。第二个履约周期，全国碳排放权注册登记系统支撑超100亿吨碳排放配额的发放及清缴，开发并上线履约完成证明、履

约风险预警等系统功能，实现配额的统一编码管理；全国碳排放权交易系统实现“碳排放配额 21”“碳排放配额 22”顺利上线交易，发布全国碳排放权交易市场综合价格行情，统一价格信号。两系统共为 2257 家重点排放单位及其他各类市场主体提供服务超 20 万次。

（三）上线运行全国温室气体自愿减排注册登记系统和交易系统

全国温室气体自愿减排注册登记系统和交易系统是全国温室气体自愿减排交易市场的重要基础设施，目前已经完成注册登记系统和交易系统建设并上线运行，开户 4582 家。注册登记系统提供自愿减排项目和减排量的登记、注销服务；交易系统为市场主体提供核证自愿减排量的集中统一交易结算服务。同时，两系统对标国际通行标准，实现了核证自愿减排量唯一编码。



八、全国碳市场发展成效逐步彰显

(一) 企业碳排放管理能力有效提升

全国碳市场压实了企业碳减排主体责任，树立了企业“排碳有成本、减碳有收益”的低碳意识。目前，发电行业重点排放单位均建立了碳排放管理内控制度，其中超过 80% 配备了专职人员负责碳资产管理，并将碳资产管理纳入日常生产经营活动。绝大多数重点排放单位对自身减排潜力和成本进行了评估，主动采取低碳技术改造、生产流程优化等减排措施，并进行内部碳减排考核，重点排放单位基本都开展了元素碳含量实测。

(二) 行业减排效果逐步显现

相较于强制性限产限排，碳排放权交易机制通过市场手段配置碳排放资源，企业减排方式更加灵活，更有利于促进行业减排。在保障电力行业快速发展、能源安全的前提下，2023 年全国火电碳排放强度（单位火力发电量的二氧化碳排放量）相比 2018 年下降 2.38%，电力碳排放强度（单位发电量的二氧化碳排放量）相比 2018 年下降 8.78%，通过碳市场推动温室气体减排，促进能源结构调整，激励先进、约束落后的导向作用更加明显。

(三) 碳定价基础性作用初步发挥

2024 年 4 月 24 日，全国碳排放权交易市场收盘价首次突破每吨百元。碳排放权的绿色金融属性逐步获得市场认可，全国碳市场交易价格为开展气候投融资、

碳资产管理、配额质押等锚定了基准价格，撬动了更多绿色低碳投资，促进火电行业能效提升、能源结构调整，显现出对绿色低碳高质量发展的积极推动作用。

（四）碳排放统计核算基础巩固提升

立足中国国情，一手抓长效监管机制建设，一手抓严厉打击弄虚作假行为，建成了一套系统完备、科学有效、对接国际的碳排放数据统计核算和管理制度，对全国 40% 以上的二氧化碳排放量实现了设施和企业层级的月度数据报送和更新，碳排放统计核算的规范性、准确性和时效性大幅提升，化石燃料等关键参数实测数据为科学制定发布中国年度电力二氧化碳排放因子、区域电网基准线排放因子，建立完善碳足迹管理体系等提供了基础数据支撑。培育了一大批碳减排、碳管理的专业人才和相关机构，为实现“双碳”目标奠定了坚实基础。

（五）技术服务体系和市场初具规模

通过强化制度管理、明确责任义务、优化技术规范、加强监督检查等综合措施，规范技术服务机构发展。2023 年，50 余家咨询机构为重点排放单位提供编制年度排放报告等服务，450 余家检验检测机构对重点排放单位使用的燃料开展日常检测检验，近 100 家核查机构对重点排放单位报送的年度排放报告进行技术审核。省级生态环境主管部门对核查机构服务进行评价，在关于工作及时性和工作质量的 1.66 万条评价结果中，合格比例达到 99.7%。



九、碳市场建设国际合作不断加强

中国政府坚持《联合国气候变化框架公约》确立的公平、“共同但有区别的责任”和各自能力原则，推动《巴黎协定》全面、平衡、有效实施，积极参与《巴黎协定》第六条全球碳市场机制国际谈判，充分尊重各国主权和不同国情，为推动建立科学、公平、合理的全球碳市场机制作出积极贡献。

中国政府高度重视全国碳市场国际合作。围绕碳市场制度建设，与欧盟、德国、挪威、金砖国家、共建“一带一路”国家开展了多层次交流对话和务实合作，持续开展中欧碳排放交易政策部长级对话，举办“中国碳市场大会 2023·上海”，做好经验分享和互学互鉴，开展形式多样的碳市场能力建设活动，夯实碳市场实施基础。积极推动碳市场关键问题研究，与世界银行等国际组织就监测报告核查、配额分配等碳排放权交易市场重点环节开展项目合作，不断优化制度设计。加强自愿减排交易市场国际交流，探索全国温室气体减排交易机制参与国际航空碳抵销与减排机制的可行路径。

全国碳市场国际关注度持续提升。随着全球减排力度不断增大，碳市场逐渐成为国际普遍采用的降碳重要政策工具。全国碳市场覆盖规模大，对全球碳价水平和碳交易机制成效具有重要影响力，全国碳市场建设和运行情况受到国际社会高度关注。中国基于碳排放强度控制目标的配额分配方法既能够将温室气体控排责任压实到企业，又能为碳减排提供激励，展现了碳市场机制的灵活性和适用性优势，为全球碳市场机制创新贡献了“中国方案”。

展 望

中国经济社会发展已进入加快绿色化、低碳化的高质量发展阶段。作为世界上最大的发展中国家，中国仍面临着发展经济、改善民生、环境治理、能源安全等一系列艰巨任务，工业化、城镇化进程持续推进，产业结构偏重、能源结构偏煤、达峰时间偏紧，实现“双碳”目标需要付出艰苦卓绝的努力。

碳市场是促进全社会生产生活方式低碳化、长期化的有效方式，为处理好经济发展与碳减排关系提供了有效途径，未来全国碳市场将坚持作为推动实现“双碳”目标的重要政策工具定位，强化全国碳市场在碳定价机制中的主体作用。

碳市场建设是一项复杂的系统性工程，目前全国碳市场建设还处于起步阶段，制度体系有待进一步完善，覆盖行业、交易方式主体和品种、市场活跃度、市场功能发挥、数据质量管理能力等许多方面仍需发展和完善。

下一步，中国政府将持续完善全国碳排放权交易市场相关政策配套制度，综合考虑行业的碳排放水平、数据质量基础、减污降碳协同、行业高质量发展等因素，分阶段、有步骤推动碳排放权交易市场覆盖更多重点行业；逐步推行免费和有偿相结合的碳配额分配方式，提升有偿分配比例，使碳价更真实地反映企业碳减排成本；不断丰富交易品种、交易主体、交易方式，进一步提升市场活跃度，完善价格发现功能。同时，积极发展具有高质量碳信用的全国温室气体自愿减排交易市场，构建科学合理、公开透明、广泛参与的制度体系，重

点支持生态系统碳汇、可再生能源、甲烷控排、节能增效等项目发展，推进低碳零碳负碳技术应用，探索采用信息化手段强化数据质量管理，推动核证自愿减排量广泛应用。

中国还将进一步深化国际交流与合作，积极参与全球气候治理双多边进程，推动全球碳市场机制谈判取得新进展。加强与相关国家、地区和国际组织合作，就碳市场建设与各方开展政策对话，加强研究支撑和能力建设合作，加快“建成更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场”，努力为应对全球气候变化做出更大贡献。

大事记

► 2023

2月4日，生态环境部印发《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》。

2月4日，全国碳市场管理平台上线运行。

3月13日，生态环境部印发《2021、2022年度全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案（发电行业）》。

3月31日，发电行业重点排放单位完成2022年度温室气体排放报告报送。

6月12日至6月21日，生态环境部组织开展第二轮碳排放报告质量统筹强化监督帮扶。

6月30日，省级生态环境主管部门完成对发电行业重点排放单位2022年度温室气体排放报告的核查。

7月14日，生态环境部印发《关于全国碳排放权交易市场2021、2022年度碳排放配额清缴相关工作的通知》。

8月11日，全国碳排放权注册登记机构完成配额发放工作。

8月28日，全国碳排放权交易系统正式上线“碳排放配额 21”、“碳排放配额 22”，并同步发布全国碳排放权交易市场综合价格行情。

10月14日，生态环境部印发《关于做好2023—2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》，涉及石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、民航等重点行业。

10月19日，生态环境部、国家市场监督管理总局联合印发《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》。

10月24日，生态环境部发布造林碳汇、并网光热发电、并网海上风力发电、红树林营造等首批4项温室气体自愿减排项目方法学。

11月8日，举办“中国碳市场大会2023·上海”。

11月16日，国家应对气候变化战略研究和国际合作中心（全国温室气体自愿减排注册登记机构）发布《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》和《温室气体自愿减排注册登记规则（试行）》，北京绿色交易所（全国温室气体自愿减排交易机构）发布《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》。

12月25日，国家市场监督管理总局印发《温室气体自愿减排项目审定与减排量核查实施规则》，对项目审定与减排量核查的依据、工作流程和通用要求作出明确规定。

12月31日，全国碳排放权交易市场第二个履约周期圆满收官。

► 2024

1月22日，全国温室气体自愿减排交易市场启动。

1月25日，《碳排放权交易管理暂行条例》颁布。

2月26日，国务院新闻办公室举行《碳排放权交易管理暂行条例》国务院政策例行吹风会。

3月31日，发电行业重点排放单位完成2023年度温室气体排放报告报送。

4月24日，全国碳排放权交易市场综合交易价格首次突破100元/吨。

5月1日，《碳排放权交易管理暂行条例》施行。

5月7日至5月16日，生态环境部组织开展第三轮碳排放报告质量统筹强化监督帮扶。

6月11日，国家市场监督管理总局（国家认证认可监督管理委员会）发布第一批温室气体自愿减排项目审定与减排量核查机构名单。

6月30日，省级生态环境主管部门完成对发电行业重点排放单位2023年度温室气体排放报告的核查。

7月21日，举办“中国碳市场大会2024·武汉”。

欢迎关注全国碳市场信息网



- **内容简介：**全国碳市场信息网是全国碳市场信息公开、与公众互动交流的主要平台，面向全社会发布全国碳市场政策法规、新闻动态、科普知识和有关研究成果等。
 - **登录网址：**<https://www.cets.org.cn>
-