

碳达峰市场机制建设及 《碳排放权交易管理办法（试行）》解读

刘 海 燕

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心

2021年4月 湖北武汉

目 录

- 一、气候变化政策及市场机制建设
- 二、《碳排放权交易管理办法（试行）》解读
- 三、碳市场抵消机制

一、气候变化政策及市场机制建设

生态环境保护的全球趋势

- 1972年瑞典斯德哥尔摩人类环境大会
 - 发表人类环境宣言（阐明了与会国和国际组织所取得的七点共同看法和二十六项原则，指导世界各国人民保护和改善人类环境。）
 - 提出“只有一个地球”口号。



WORLD
ENVIRONMENT
DAY

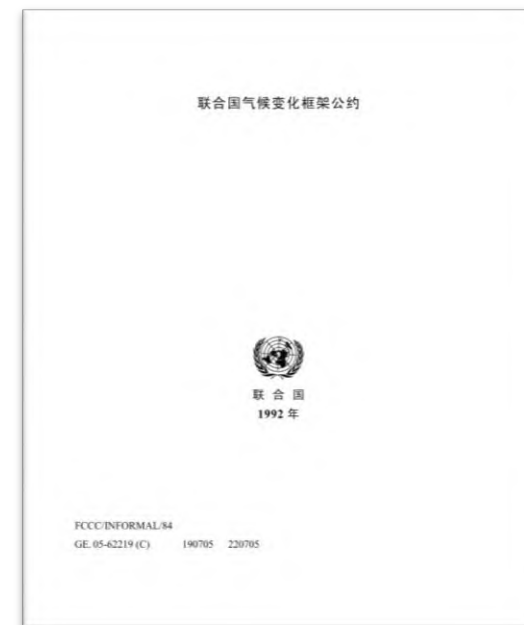


- 1992年6月巴西里约环境与发展大会
 - 通过《里约环境与发展宣言》；
 - 通过《21世纪议程》；
 - 签署联合国《气候变化框架公约》和《生物多样性公约》。

《联合国气候变化框架公约》

United Nations Framework Convention on Climate Change

- “**气候变化**”指除在类似时期内所观测的气候的自然变异之外，由于直接或间接的人类活动改变了地球大气的组成而造成的气候变化。
- 目标：将大气中温室气体的浓度稳定在防止气候系统受到危险的人为干扰的水平上。这一水平应当在足以使生态系统能够自然地适应气候变化、确保粮食生产免受威胁并使经济发展能够可持续地进行的时间范围内实现。
- 原则：共同但有区别的责任；充分考虑发展中国家具体要求和特殊情况；采取预防措施；促进可持续发展；开放国际经济体系。
- 制度和资金机制：缔约方会议是《公约》的最高机构。缔约方会议做出促进履行《公约》的决定并定期审评《公约》的效力。

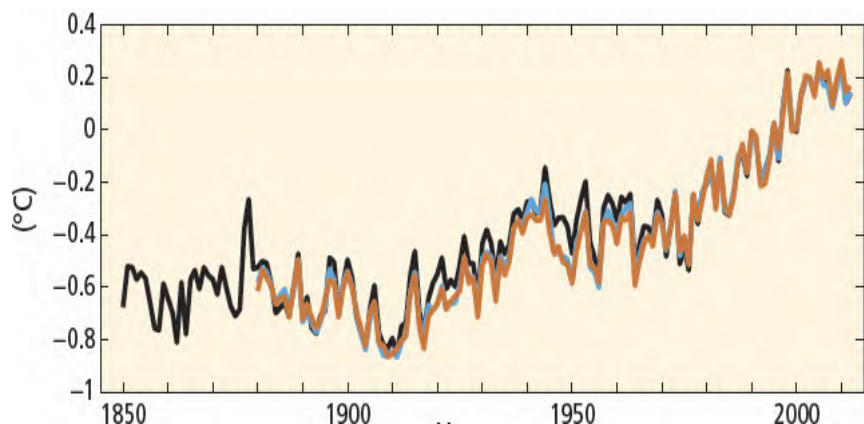


对气候变化的基本科学认识

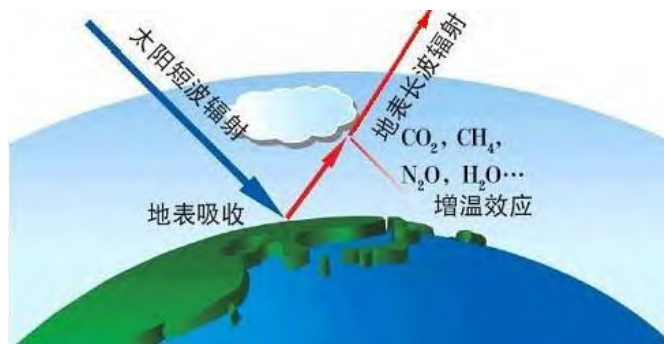
➤ **气候系统变暖是毋庸置疑的。**工业革命以来，随着经济、社会的不断发展以及能源消费水平的不断提高，全球地表平均温度总体呈现波动式上升的趋势。

➤ **人类活动是导致全球气候变暖的主要因素**，大气中CO₂浓度持续上升导致温室效应持续增强。

全球地表与海洋表面平均温度



数据来源：IPCC第五次评估报告



温室气体是指能吸收和释放红外线辐射并存在于大气中的气体。京都议定书中规定控制的六种温室气体分别是CO₂，CH₄，N₂O，HFCs，PFCs，SF₆



IPCC评估重要结论

IPCC第一次评估报告（1990）：“人类活动导致的温室气体排放，增加了大气中温室气体浓度，并增强了温室效应，使平均温度上升”。

1990

IPCC第二次评估报告（1995）：“自19世纪末以来，全球平均地面温度上升了0.3-0.6℃，这一变化不可能完全是自然产生的”，“各种证据的对比分析表明了人类对全球气候有可辨别的影响”。

1995

IPCC第三次评估报告（2001）：“最近50年观测到的大部分变暖**可能（66%）**是由于温室气体浓度的增加。人类活动造成的温室气体和气溶胶排放继续以预期影响气候的方式改变着大气”

2001

IPCC第四次评估报告（2007）：“观测到的20世纪中叶以来大部分的全球平均温度的升高**很可能（90%）**是由于观测到人为温室气体浓度增加所导致的”。

2007

IPCC第五次评估报告（2014）：“人类对气候系统的影响是明确的。**极有可能（95%）**的是，观测到的1951-2010年全球平均地表温度升高的一半以上是由温室气体浓度的人为增加和其他人为强迫共同导致的”。

2014

IPCC第六次评估报告（2021）

温室气体的无限制排放对人类生存与发展带来严重影响，气候变暖、冰川融化、极端气候事件的增多已成现实，携手应对气候变化已经成为人类共同的课题。



- 随着气候变暖，全球冰川总体处于退缩状态，据统计，1978年以来，北极海冰面积平均以每十年2.7%的速度退缩。

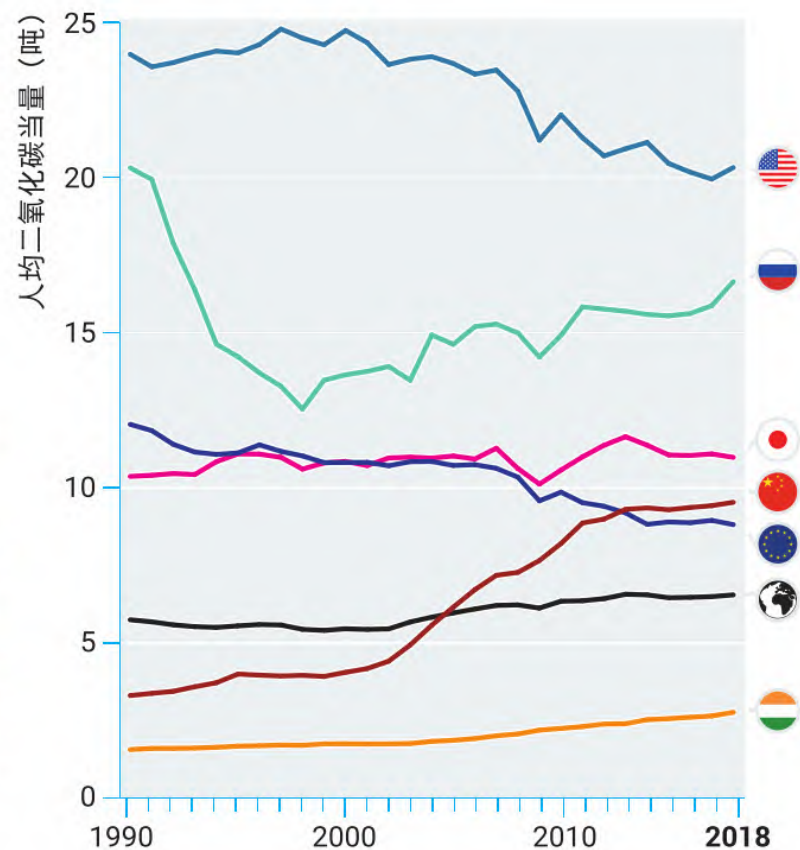
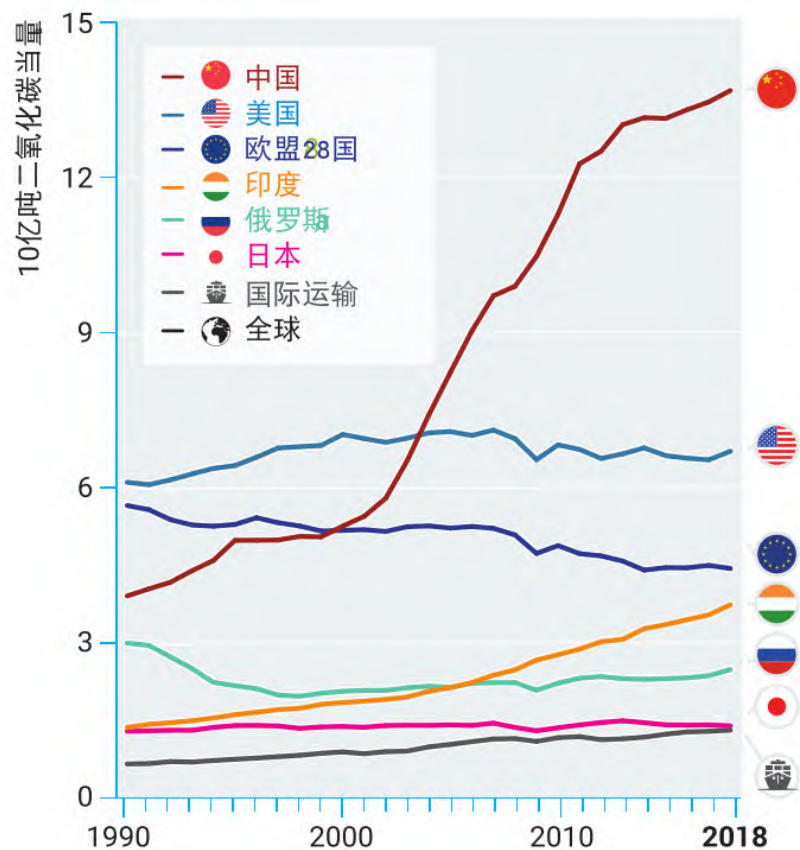


- 海平面上升成为小岛国家生存的最大威胁之一，20世纪全球海平面平均上升速率为1.4-2.2毫米/年。



- 全球变暖导致极端气候事件发生频率增加，严重影响了经济社会发展和人类生命财产安全。

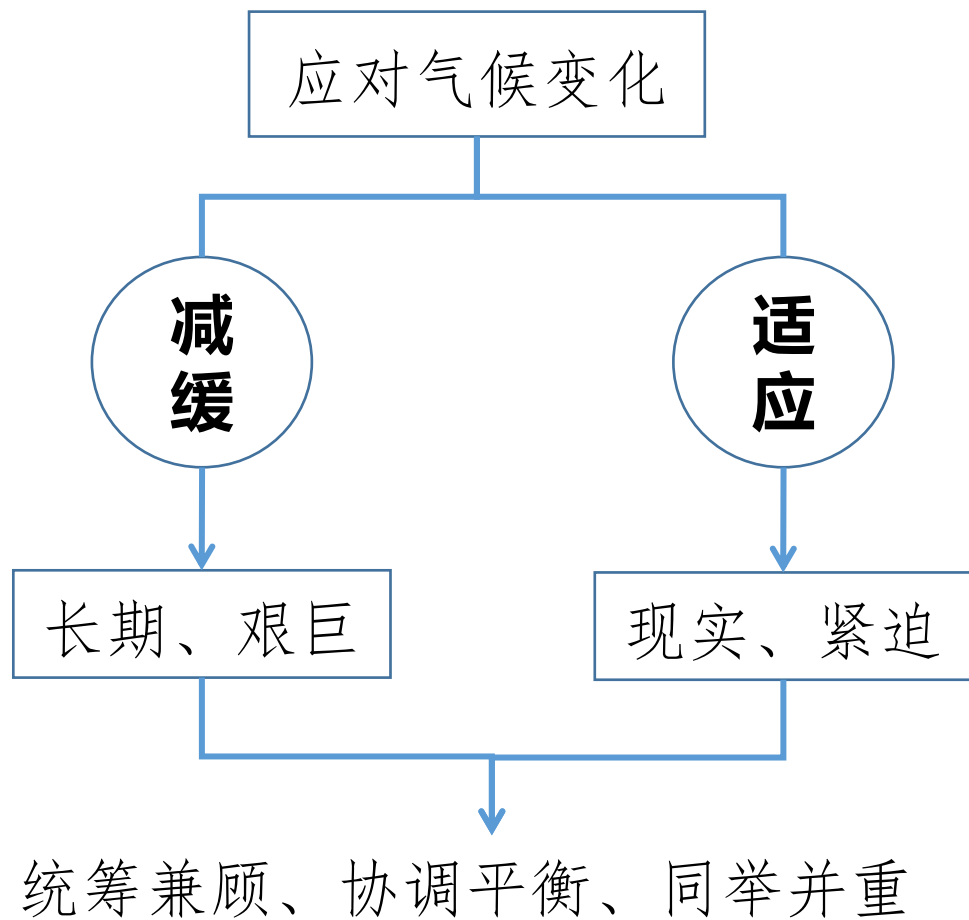
全球GHG排放量持续增长



- 过去十年GHG排放量以每年1.5%的速度增长。
- 2018年双创新高:
 - GHG排放量达553亿吨CO₂e
 - 化石能源使用和工业过程产生的二氧化碳排放375亿吨CO₂e, 同比增长2.0%。

来源：联合国环境规划署（UNEP）

适应和减缓气候变化



主要国家减排发展战略

国家	战略名称	提交UNFCCC时间	长期减排目标	覆盖温室气体	行业减排目标
贝宁	《低碳和气候韧性发展战略》	2016/12/12	减排量不少于国家自主贡献的承诺，或2030年前GHG至少下降1200万吨和封存1630万吨	全部温室气体	无
加拿大	《加拿大本世纪中叶长期低温室气体发展战略》	2016/11/17	2050年温室气体较2005年水平降低80%	全部温室气体	无
法国	《法国国家低碳战略》	首次提交2017/4/1 再次提交2017/4/18	2050年温室气体较1990年减排75%	全部温室气体未明确是否包含LULUCF排放	分解到行业
德国	《气候行动方案2050》	首次提交2016/11/17 再次提交2017/4/26 2017/4/5	2050年温室气体较1990年减排80%~95%，并以实现2050大范围温室气体排放中性为指导原则	全部温室气体不包括LULUCF排放	提出2030年分行业目标
墨西哥	《气候变化本世纪中叶战略》	2016/11/15	2050年温室气体较2000年减排50%	全部温室气体	无
美国	《美国本世纪中叶深度脱碳战略》	2016/11/16	2050年温室气体较2005年减排80%或更多	全部温室气体	无
捷克	《捷克气候保护政策》	2018/1/15	2040年温室气体排放量7000万吨 2050年温室气体排放量3900万吨 (2050年目标相当于较1990年减排80%)	全部温室气体未明确是否包含LULUCF排放	无
英国	《清洁增长战略》	2018/4/17	2050年温室气体排放较1990年水平降低80%	全部温室气体	无
乌克兰	《乌克兰2050年低排放发展战略》	2018/7/30	2050年温室气体下降至1990年水平的31%-34%	能源和工业过程2050年温室气体排放	无
马绍尔群岛	《2050气候战略“照亮道路”》	2018/9/25	2050年净零排放	全部温室气体	无
斐济	《斐济低排放发展战略2018-2050》	2019/2/25	2050年净零排放	全部温室气体	分解至行业
日本	《巴黎协定下的长期战略》	2019/6/26	2050年较2013年下降80%	全部温室气体	无
葡萄牙	《葡萄牙2050碳中和之路》	2019/09/20	2050年实现碳中和	全部温室气体	分解至行业
哥斯达黎加	《国家脱碳计划2018-2050》	2019/12/12	2050年净零排放	全部温室气体	分解到行业
欧盟	《欧盟及其成员国温室气体长期低排放战略》	2020/03/06	2050年净零排放	全部温室气体	无
斯洛伐克	《2030斯洛伐克共和国低碳发展战略：展望2050》	2020/03/30	2050年净零排放	全部温室气体	分解到行业
新加坡	《描绘新加坡低碳和更美好的未来》	2020/03/31	在2030年排放峰值（6500万吨）基础上下降一半至3300万吨，本世纪下半叶实现净零排放	全部温室气体	分解到行业
南非	《南非的低排放战略2050》	2020/09/23	2050年净零碳排放	全部温室气体	无

应对气候变化的紧迫性

➤ 中国是一个气候条件复杂、生态环境脆弱，易受气候变化不利影响的国家。

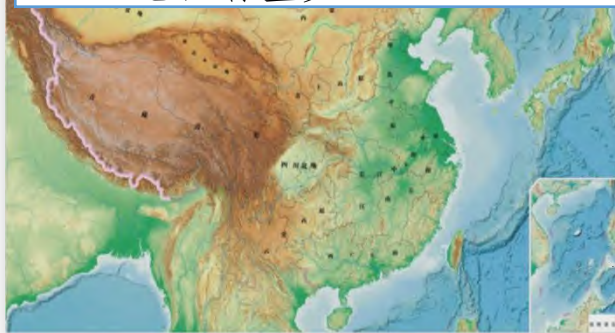
- 中国陆地面积约为960万平方公里，全国共划分为23个省、5个自治区、4个直辖市和2个特别行政区。地势西高东低，形成三个明显阶梯，地貌类型多样，山地、高原和丘陵约占全国土地总面积69%，平原占 12%，盆地占 19%。大陆性季风气候显著、气候类型复杂多样。

- 中国降水时空变化显著，降雨多集中在夏季，且区域差异很大，降雨量的区域差异很大，东南沿海年降水量可达 1500毫米以上，向内陆逐渐减少，到西北极端干旱地区年降水量不足 50毫米。中国是水资源短缺国家，多年平均地表水资源总量为 2.8万亿立方米，人均水资源拥有量约为世界平均水平的 28%。

- 中国拥有较为丰富的化石能源资源，但人均能源资源拥有量在世界上处于较低水平。煤炭的人均基础储量相当于世界平均水平的 70%，石油、天然气资源人均基础储量仅为世界平均水平的 1/15左右。中国土地类型复杂多样，耕地、林地、草地、荒漠、滩涂等都有大面积分布，但宜农土地仅占国土面积的 17.34%。人均耕地占有量少。

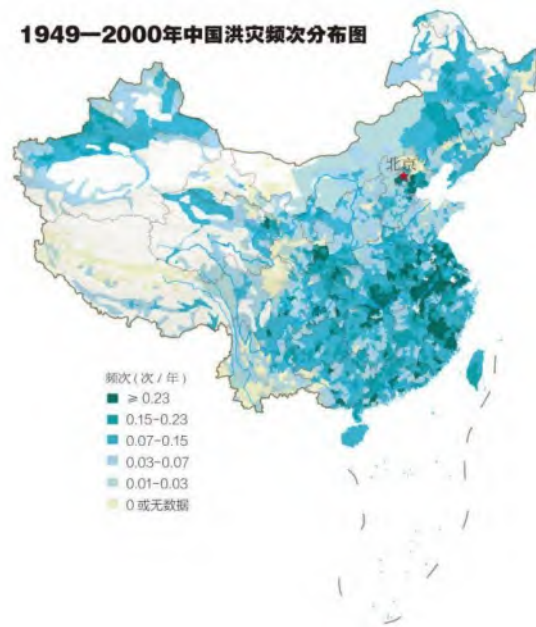


➤ 我国气候变暖速率1909年以来高于全球平均值，每百年升温0.9至1.5摄氏度。1980年至2012年间，中国沿海海平面上升速率为2.9毫米/年。上世纪70年代至本世纪初，中国冰川面积退缩约10.1%，冻土面积减少约18.6%。



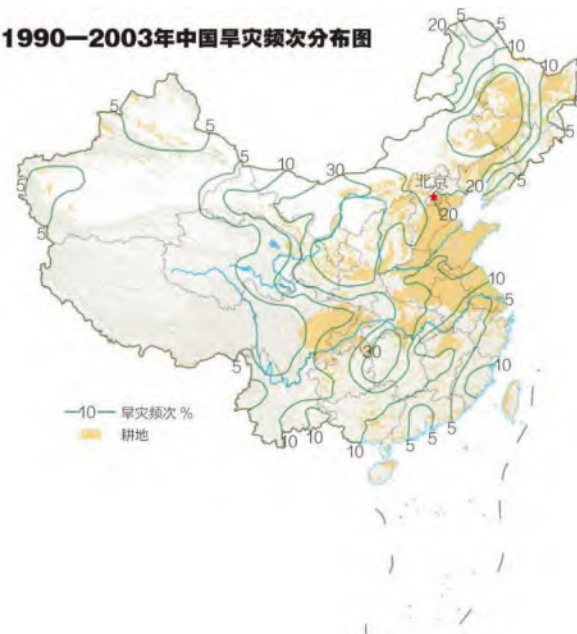
中国受气候变化影响严重

1949—2000年中国洪灾频次分布图



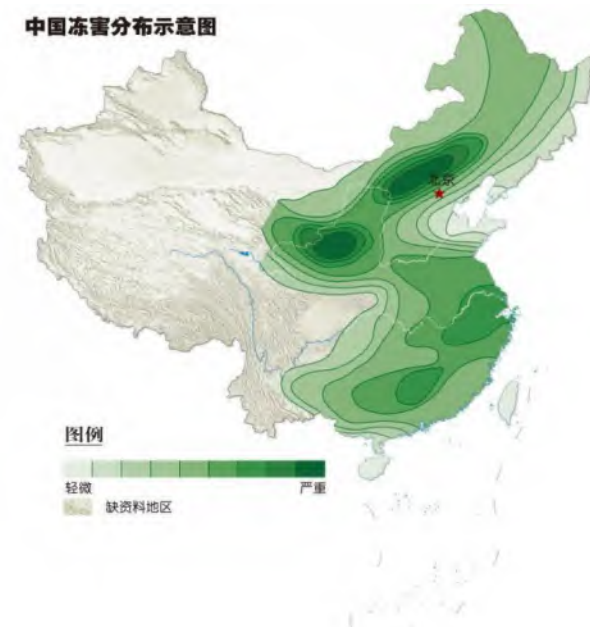
洪灾

1990—2003年中国旱灾频次分布图



旱灾

中国冻害分布示意图



冻灾

➤ 1991—2018年均由气象灾害造成的直接经济损失达**2527亿元**，死亡人数**3152人**。（中国气象局）

积极应对气候变化

- 2020年目标：单位国内生产总值碳排放比2005年下降40%-45%，非化石能源占一次能源消费的比重到15%左右，森林面积和蓄积量分别比 2005年增加4000万公顷和13亿立方米。
- 2030年目标：二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取尽早达峰；单位国内生产总值碳排放比2005年下降60%—65%，非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右，森林蓄积量比2005年增加45亿立方米左右。



习近平在2020年第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话强调要树立命运共同体意识和合作共赢理念，坚定不移构建开放型世界经济，树立新发展理念，坚持走多边主义道路，改革完善全球治理体系，宣布中国支持联合国发挥核心作用重大举措。

- 中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

为实现应对气候变化《巴黎协定》确定的目标作出更大努力和贡献

9.30 联合国生物多样性峰会

我提出中国将提高国家自主贡献力度，力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，2060年前实现碳中和，中方将为此制定实施规划

11.12第三届巴黎和平论坛



11.22 二十国集团领导人利雅得峰会“守护地球”主题边会

地球是我们的共同家园。我们要秉持人类命运共同体理念，携手应对气候环境领域挑战，守护好这颗蓝色星球。在此，我愿分享几点看法。

第一，加大应对气候变化力度。二十国集团要继续发挥引领作用，在《联合国气候变化框架公约》指导下，推动应对气候变化《巴黎协定》全面有效实施。不久前，我宣布中国将提高国家自主贡献力度，力争二氧化碳排放2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。**中国言出必行，将坚定不移加以落实。**



11. 17金砖国家领导人第十二次会晤

中国将提高国家自主贡献力度，采取更有力的政策和举措，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。**我们将说到做到！**

行动政策和措施

实施积极应对气候
变化国家战略

完善应对气候变
化区域战略

构建低碳能源
体系

形成节能低碳的
产业体系

控制建筑和交通
领域排放

努力增加碳汇

倡导低碳生活
方式

全面提高适应气
候变化能力

创新低碳发展
模式

强化科技支撑

加大资金和政策
支持

推进碳排放权交
易市场建设

健全温室气体排
放统计核算体系

完善社会参与
机制

积极推进国际
合作

“十三五” 主要成效

应对气候变化

控制温室气体排放

全国单位GDP二氧化碳排放持续下降，截至2019年底，碳排放强度比2015年下降18.2%，提前完成“十三五”约束性目标。碳强度比2005年降低48.1%，非化石能源占能源消费比重达到15.3%，提前完成2020年目标。

重点领域节能减排

规模以上企业单位工业增加值能耗2019年比2015年累计下降超过15%，相当于节能4.8亿吨标准煤，节约能源成本约4000亿元。绿色建筑占城镇新建民用建筑比例达到60%，通过城镇既有居民居住建筑的节能改造，提升建筑运行效率，改善人居环境。2010年以来新能源汽车销量占全球新能源汽车55%。

可再生能源发展

“十三五”以来可再生能源装机年均增长约12%，新增装机年度占比超过50%，总装机占比稳步提升，其中风电和太阳能发电等新能源发展迅速；截至2019年新能源装机在可再生能源总装机当中占比达55.2%，水电总装机在可再生能源总装机中占44.8%。

适应气候变化

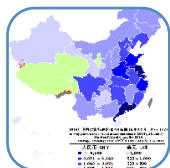
在28个城市开展了气候适应城市试点工作，开展三批六个省区81个城市低碳省市试点建设，强化应对气候变化和生态环境保护工作统筹协调。完成全国应对气候变化工作机构改革和职能调整。

参与全球气候治理

坚持多边主义推动达成巴黎协定实施细则一揽子成果，和其他国家一道积极实施“一带一路”应对气候变化南南合作计划，帮助其他发展中国家提升应对气候变化能力。9月22日总书记郑重承诺是中国为应对全球气候变化作出的新努力和新贡献。也为推动疫后经济可持续和韧性复苏提供了重要政治动能和市场动能。

生态文明建设开启新时代

加快推进生态文明建设



加快转变经济发展方式、高发展质量和效益

内在要求



坚持以人为本、促进社会和谐

必然选择



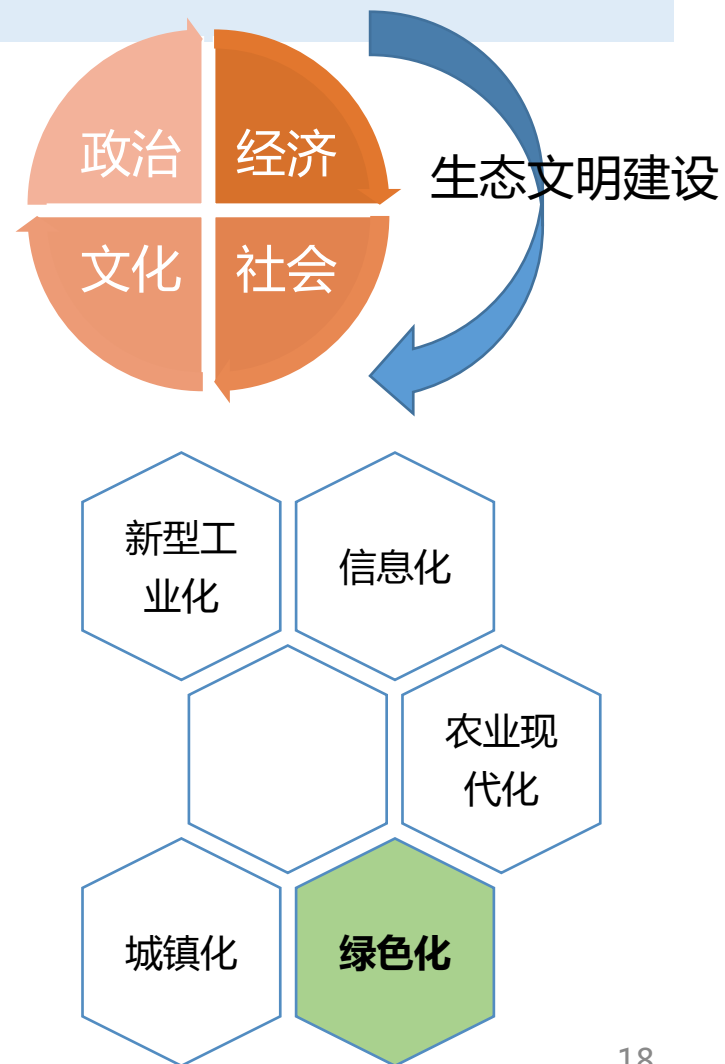
全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴中国梦

时代抉择



积极应对气候变化、维护全球生态安全

重大举措



生态文明体制改革的目标和理念

目标

- 到2020年，构建起由自然资源资产产权制度、国土空间开发保护制度、空间规划体系、**资源总量管理和全面节约制度**、资源有偿使用和生态补偿制度、环境治理体系、**环境治理和生态保护市场体系**、生态文明绩效评价考核和责任追究制度等八项制度构成的产权清晰、多元参与、激励约束并重、系统完整的生态文明制度体系，推进生态文明领域国家治理体系和治理能力现代化，努力走向社会主义生态文明新时代。

理念

尊重自然、顺应自然、保护自然

**发展和保护
相统一**

绿水青山就是金山银山

自然价值和
自然资本

空间均衡

山水林田湖是一个生命共同体

-坚持发展是硬道理的战略思想

-发展必须是**绿色发展、循环发展、低碳发展**，**平衡好发展和保护的关系**

-按照主体功能定位控制开发强度，调整空间结构，给子孙后代留下天蓝、地绿、水净的美好家园

-实现发展与保护的内在统一、相互促进。

健全**市场机制**是生态文明体制改革的基本原则

- 坚持正确改革方向，健全市场机制
- 更好发挥政府的主导和监管作用
- 发挥企业的积极性和自我约束作用
- 发挥社会组织和公众的参与和监督作用

坚持正确改革
方向，健全市
场机制

坚持自然资源
资产公有性质

坚持城乡环境
治理体系统一

坚持激励和约
束并举

坚持主动作为
和国际合作相
结合

坚持鼓励试点
先行和整体协
调推进相结合

建立全国碳市场是生态文明体制改革的重点任务

——完善资源总量管理和全面节约制度

耕地保护土地
节约

水资源
管理

能源消费总量
管理和节约

天然林保护

草原保护

湿地保护

沙化土地封禁
保护

海洋资源保护

矿产资源开发
利用

资源循环利用

持节约优先，强化能耗强度控制，健全节能目标责任制和奖励制。

进一步完善能源统计制度。健全重点用能单位节能管理制度，探索实行节能自愿承诺机制。完善节能标准体系，

更新用能产品能效、高耗能行业能耗限额、建筑物能效等标准。

合理确定全国能源消费总量目标，并分解落实到省级行政区和重点用能单位。

健全节能低碳产品和技术装备推广机制，定期发布技术目录。强化节能评估审查和节能监察。

加强对可再生能源发展的扶持，逐步取消对化石能源的普遍性补贴。

逐步建立全国碳排放总量控制制度和分解落实机制，建立增加森林、草原、湿地、海洋碳汇的有效机制，加强应对气候变化国际合作。

建立全国碳市场是生态文明体制改革的重点任务

——健全环境治理和生态保护市场体系

培育环境治理和
生态保护市场
主体

推行用能权和碳
排放权交易制度

推行排污权
交易制度

推行水权交易
制度

建立绿色金融
体系

建立统一的
绿色产品体系

结合重点用能单位节能行动和新建项目能评审查，开展项目节能量交易，并逐步改为基于能源消费总量管理下的用能权交易。

建立用能权交易系统、测量与核准体系。

推广合同能源管理。

深化碳排放权交易试点，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。

建设全国碳市场是中国的国际承诺



《中美元首气候变化联合声明》

- 十二、中国正在大力推进生态文明建设，推动绿色低碳、气候适应型和可持续发展，加快制度创新，强化政策行动。…中国还计划于2017年启动全国碳排放交易体系，将覆盖钢铁、电力、化工、建材、造纸和有色金属等重点工业行业。



- 中国将把生态文明建设作为“十三五”规划重要内容，落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，通过科技创新和体制机制创新，实施优化产业结构、构建低碳能源体系、发展绿色建筑和低碳交通、建立全国碳排放交易市场等一系列政策措施，形成人和自然和谐发展现代化建设新格局。

习近平生态文明思想

深邃历史观

科学自然观

绿色发展观

基本民生观

整体系统观

严密法治观

全民行动观

共赢全球观

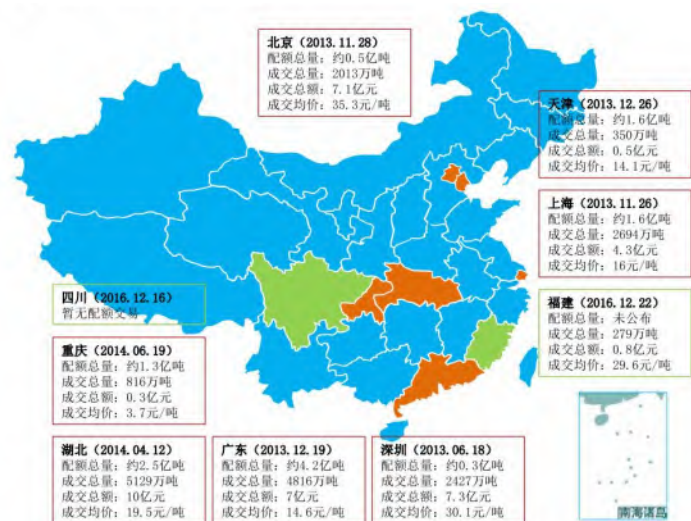
突出抓重点、补短板、强弱项，特别是要**坚决打好防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治的攻坚战**，使全面建成小康社会得到人民认可、经得起历史检验。集中优势兵力，采取更有效的政策举措，打好这场攻坚战。

加快推进生态文明体制改革落地见效。生态文明体制改革是全面深化改革的重要领域，要以解决生态环境领域突出问题为导向，抓好已出台改革举措的落地，及时制定新的改革方案。

提高环境治理水平。环境治理是系统工程，需要综合运用行政、市场、法治、科技等多种手段。**要充分运用市场化手段**，推进生态环境保护市场化进程，撬动更多社会资本进入生态环境保护领域。

二、《碳排放权交易管理办法（试行）》解读

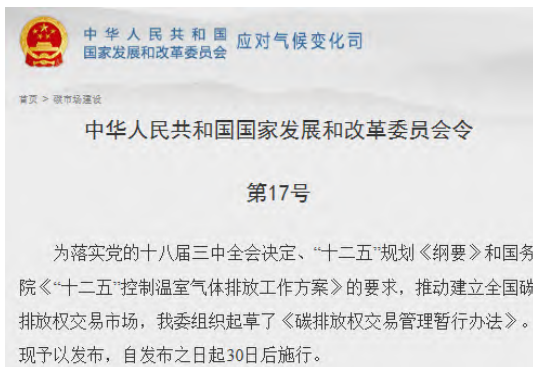
全国碳市场建设总体回顾



2011年：启动试点

-继续深化、推进碳交易试点工作，为全国碳交易市场如期启动、运行奠定基础。

-截至2020年8月，共纳入 20余个行业、3000多家重点排放单位，年排放配额总量约12亿吨，累计配额现货成交量约4.06亿吨二氧化碳当量，成交额约92.8亿元。



2014年：发布管理办法

-2014年出台《碳排放权交易管理暂行办法》；2016年启动重点工作任务
-在法律体系、制度设计、基础建设、人才培养等方面取得积极进展，制定碳市场总体设计方案，编制配额总量设定与分配方案，在江苏、四川开展电力、水泥和电解铝行业试算。起草第三方核查机构管理办法，及企业碳排放报告管理办法。建立温室气体排放数据报送系统，组织开展2013-2015年重点排放单位历史碳排放数据的核算报告与核查。



2017年：启动全国碳市场

- 三大制度**：碳排放监测报告与核查制度、重点排放单位配额管理制度、市场交易相关制度
- 四大系统**：碳排放数据报送系统、碳排放权注册登记系统、碳排放权交易系统、碳排放权交易结算系统。
- 建立温室气体排放数据报送系统，组织开展2017-2019年重点排放单位历史碳排放数据的核算报告与核查工作。

2021年：碳市场线上交易

- 管理办法实施；
- 印发一系列技术指南
- 系统支撑保障

转隶进展



2018年COP大会与波兰环境部长会谈



2019年“两会”答记者问

➤ 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。

➤ 中国重视发挥市场机制对推动低碳发展的作用。中国在开展地方碳交易试点取得积极成效的基础上，于2017年12月正式启动全国碳排放交易体系。

- 加强工作协调和政策协同，支持各类低碳技术的研发和推广。
- **加强碳市场管理制度建设、基础设施建设和能力建设，有效控制温室气体排放。**
- 主动适应气候变化的影响，推进绿色低碳转型发展。
- 继续深度参与引领全球气候治理，把握好全球低碳发展的新机遇。
- 培育经济发展新动能，**更好发挥低碳发展对经济转型的引领作用、对生态文明建设的促进作用、对环境污染治理的协同作用，持续为应对全球气候变化做出新的贡献。**

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》：

- 到二〇三五年基本实现社会主义现代化远景目标：**广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降**，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现；
- “十四五”时期经济社会发展主要目标：**生态文明建设实现新进步。国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高**，主要污染物排放总量持续减少，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善。

- **35. 加快**推动绿色低碳发展。强化国土空间规划和用途管控，落实生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界，减少人类活动对自然空间的占用。强化绿色发展的法律和政策保障，发展绿色金融，支持绿色技术创新，推进重点行业和重要领域绿色化改造。推动能源清洁低碳安全高效利用。发展绿色建筑。开展绿色生活创建活动。**降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定2030年前碳排放达峰行动方案；**
- 36. 持续改善环境质量。**推进碳排放权市场化交易；完善积极参与和引领应对气候变化等生态环保国际合作；**
- 37. 提升生态系统质量和稳定性。坚持**山水林田湖草系统治理**，加强全球气候变暖**对我国承受力脆弱地区影响**的观测。

国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要

• 第三十八章 持续改善环境质量

第四节 积极应对气候变化

定量以支碳入烷。实球评估化平与气化
 制总施，到深甲度前全评变公参国变
 费，实度达，大力年强和候持性合候
 标消。制先用加制60加测气坚设联气
 目源的率利。控20。观应。建开展
 献能消辅业效型体取施的适究，落开
 贡善源为企高转气争措响施研则动积
 主完能制点全碳室力和影设察原推积
 自。石控重安低温努策区础考力，
 家案化量、碳域他定政地基学能作定，
 国方制总业低领其锚的弱、科自合协
 化动控放行洁等等。力脆产合各国际黎
 变行点排点清通碳力有力生综及国巴
 候峰重碳重源文化能加受业原任化其
 气达、和能、氟汇更承农高责变及
 对放度主方动筑全碳取国、藏的气候约
 应排制为地推建、统采我设青别气公
 年碳控制的、物系，对建强区对架。
 30前双控件值业化生态和暖乡加有应框作。
 20年度度条峰工碳生中变城。但领化合
 实30强强有放进氟升碳候升力同引变南
 落20和碳持排推氢提现气提能共和候南

第五节 健全现代环境治理体系

建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。全面实行排污许可制，实现所有固定污染源排污许可证核发，推动工业污染源限期达标排放，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易。完善环境保护、节能减排约束性指标管理。完善河湖管理保护机制，强化河长制、湖长制。加强领导干部自然资源资产离任审计。完善中央生态环境保护督察制度。完善省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度，推进生态环境保护综合执法改革，完善生态环境公益诉讼制度。加大环保信息公开力度，加强企业环境治理责任制度建设，完善公众监督和举报反馈机制，引导社会组织和公众共同参与环境治理。

加快推进全国碳市场建设



2020年10月中共中央政治局常委、国务院副总理韩正在生态环境部研究部署生态环境保护有关重点工作。

- 深入贯彻**习近平生态文明思想**，贯彻落实新发展理念，按照高质量发展要求，把生态修复和环境保护摆在更加重要位置，推动生态文明建设再上新台阶。
- 科学确定“十四五”时期生态环境保护目标和重点任务，坚持**方向不变、力度不减，延伸深度、拓展广度**，继续深入打好污染防治攻坚战，在关键领域、关键指标上实现新突破。
- 围绕落实我国新的二氧化碳达峰目标与碳中和愿景，组织编制“十四五”应对气候变化专项规划，制定二氧化碳排放达峰行动计划，**加快推进全国碳市场建设**，积极参与全球气候治理。要全面加强生态环境系统能力建设，提升环境监测、综合执法等队伍装备和技术保障水平。



生态环境部

Ministry of Ecology and Environment

4月12日，生态环境部党组书记孙金龙主持召开部党组会议，传达学习习近平总书记在中央财经委员会第九次会议上的重要讲话，传达学习习近平总书记在中央全面深化改革委员会第十八次会议和参加首都义务植树活动时的重要讲话精神。

- 生态环境部系统要学深悟透习近平总书记重要讲话精神，准确把握实现碳达峰目标、碳中和愿景的重大意义、基本思路和重大举措，胸怀“两个大局”、心怀“国之大者”，积极做好碳达峰碳中和工作，努力实现减污降碳协同效应，以实际行动践行“两个维护”。要充分发挥职能作用，推动制定碳达峰碳中和相关指导意见和行动方案，明确重点行业减污降碳要求，**推动碳排放总量控制和碳排放权交易等政策工具落地见效**，加强应对气候变化国际合作。要精准指导地方落实碳达峰碳中和工作部署，把碳达峰碳中和目标任务落实情况纳入中央生态环境保护督察，压实各方责任，推动构建齐抓共管的工作格局。

具体工作

动员部署

- 发电行业动员

制度体系建设

- 《碳排放权交易管理暂行条例》
- 市场交易管理办法、企业碳排放报告管理标准、核查机构管理办法等配套制度

基础设施的建设

- 企业碳排放数据报送系统
- 全国碳排放权注册登记系统和碳排放权交易系统，优化方案

数据工作

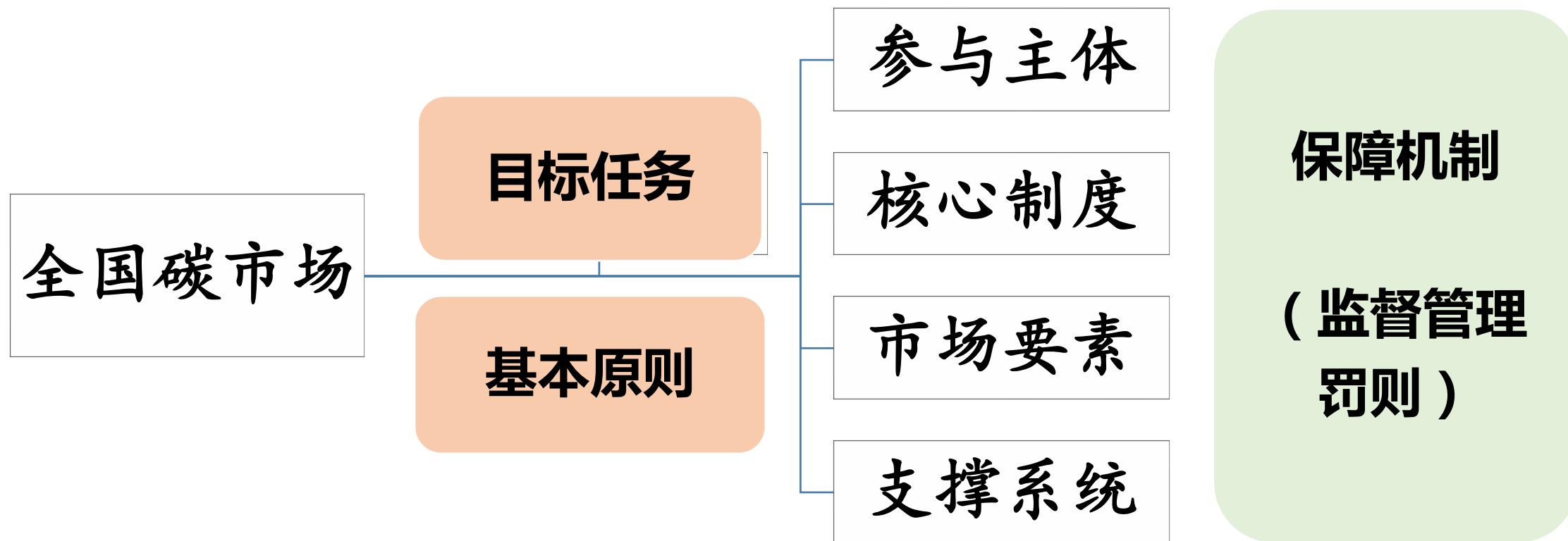
- 历史数据报告核算核查
- 完成2016年2019年数据相关工作
- 部署2020年数据工作



全国碳市场政策法规体系



《碳排放权交易管理办法（试行）》 总体架构



参与主体

主管部门

重点排放单位

核查机构

交易机构

交易主体

市场要素

交易主体

交易产品

交易平台

支撑系统

碳排放数据
报送系统

碳排放权
交易系统

碳排放权
注册登记
系统

碳排放权
交易结算
系统

碳排放权交易管理办法（试行）

1-总则
(1-7)

2-温室气体重点排放
单位
(8-13)

3-分配与登记
(14-19)

4-排放交易
(20-24)

5-排放核查与
配额清缴
(25-29)

6-监督管理
(30-36)

7-罚 则
(37-41)

8-附 则
(42-43)

第一章 总 则

- 第一条 为落实党中央、国务院关于建设全国碳排放权交易市场的决策部署，在应对气候变化和促进绿色低碳发展中充分发挥市场机制作用，推动温室气体减排，规范全国碳排放权交易及相关活动，根据国家有关温室气体排放控制的要求，制定本办法。

目的

作用

依据

第一章 总 则

- 第二条 本办法适用于全国碳排放权交易及相关活动，包括碳排放配额分配和清缴，碳排放权登记、交易、结算，温室气体排放报告与核查等活动，以及对前述活动的监督管理。
- 第三条 全国碳排放权交易及相关活动应当坚持市场导向、循序渐进、公平公开和诚实守信的原则。
- 第四条 生态环境部按照国家有关规定建设全国碳排放权交易市场。全国碳排放权交易市场覆盖的温室气体种类和行业范围，由生态环境部拟订，按程序报批后实施，并向社会公开。

适用范围

管理内容

遵循原则

管理部门及
范围

全国碳市场建设的基本原则

市场导向

- 贯彻落实简政放权、放管结合、优化服务的改革要求，以企业为主体，以市场为导向，强化政府监管和服务，充分发挥市场对资源配置决定性作用。

循序渐进

- 按照国家生态文明建设和控制温室气体排放的总体要求，在不影响经济平稳健康发展的前提下，分阶段、有步骤地推进碳市场建设。
- 在发电行业率先启动全国碳排放交易体系，逐步扩大参与碳市场的行业范围，增加交易品种，不断完善碳市场。

公平公开

- 统一市场准入标准、配额分配方法和有关技术规范，建设全国统一的排放数据报送系统、注册登记系统、交易系统和结算系统等市场支撑体系。构建有利于公平竞争的市场环境，及时准确披露市场信息，全面接受社会监督。

诚实守信

- 企业自证；
- 各类主体依规依法开展相关活动。

第一章 总 则

- 第五条 生态环境部按照国家有关规定，组织建立全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构，组织建设全国碳排放权注册登记系统和全国碳排放权交易系统。
- 全国碳排放权注册登记机构通过全国碳排放权注册登记系统，记录碳排放配额的持有、变更、清缴、注销等信息，并提供结算服务。全国碳排放权注册登记系统记录的信息是判断碳排放配额归属的最终依据。
- 全国碳排放权交易机构负责组织开展全国碳排放权集中统一交易。
- 全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构应当定期向生态环境部报告全国碳排放权登记、交易、结算等活动和机构运行有关情况，以及应当报告的其他重大事项，并保证全国碳排放权注册登记系统和全国碳排放权交易系统安全稳定可靠运行。

两系统
管理

登记机构

交易机构

两机构基本
职责

第一章 总 则

- 第六条 生态环境部负责制定全国碳排放权交易及相关活动的技术规范，加强对地方碳排放配额分配、温室气体排放报告与核查的监督管理，并会同国务院其他有关部门对全国碳排放权交易及相关活动进行监督管理和指导。省级生态环境主管部门负责在本行政区域内组织开展碳排放配额分配和清缴、温室气体排放报告的核查等相关活动，并进行监督管理。设区的市级生态环境主管部门负责配合省级生态环境主管部门落实相关具体工作，并根据本办法有关规定实施监督管理。
- 第七条 全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构及其工作人员，应当遵守全国碳排放权交易及相关活动的技术规范，并遵守国家其他有关主管部门关于交易监管的规定。

中央事权

地方事权

两机构业务
职责

第二章 温室气体重点排放单位

纳入门槛

名录管理

- 第八条 温室气体排放单位符合下列条件的，应当列入温室气体重点排放单位（以下简称重点排放单位）名录：（一）属于全国碳排放权交易市场覆盖行业；（二）年度温室气体排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量。
- 第九条 省级生态环境主管部门应当按照生态环境部的有关规定，确定本行政区域重点排放单位名录，向生态环境部报告，并向社会公开。

2019-2020年全国碳市场纳入电力行业企业

- 根据发电行业（含其他行业自备电厂）2013-2019 年任一年排放达到2.6 万吨二氧化碳当量（综合能源消费量约1 万吨标准煤）及以上的企业或者其他经济组织的碳排放核查结果，筛选确定纳入2019-2020 年全国碳市场配额管理的重点排放单位名单，并实行名录管理。
- 碳排放配额是指重点排放单位拥有的发电机组产生的二氧化碳排放限额，包括化石燃料消费产生的直接二氧化碳排放和净购入电力所产生的间接二氧化碳排放。对不同类别机组所规定的单位供电（热）量的碳排放限值，简称为碳排放基准值。

表 1 纳入配额管理的机组判定标准

机 组 分 类	判 定 标 准
300MW 等级以上常规燃煤机组	以烟煤、褐煤、无烟煤等常规电煤为主体燃料且额定功率不低于 400MW 的发电机组
300MW 等级及以下常规燃煤机组	以烟煤、褐煤、无烟煤等常规电煤为主体燃料且额定功率低于 400MW 的发电机组
燃煤矸石、煤泥、水煤浆等非常规燃煤机组（含燃煤循环流化床机组）	以煤矸石、煤泥、水煤浆等非常规电煤为主体燃料（完整履约年度内，非常规燃料热量年均占比应超过 50%）的发电机组（含燃煤循环流化床机组）
燃气机组	以天然气为主体燃料（完整履约年度内，其他掺烧燃料热量年均占比不超过 10%）的发电机组

注：

- 1.合并填报机组按照最不利原则判定机组类别。
- 2.完整履约年度内，掺烧生物质（含垃圾、污泥等）热量年均占比不超过10%的化石燃料机组，按照主体燃料判定机组类别。
- 3.完整履约年度内，混烧化石燃料（包括混烧自产二次能源热量年均占比不超过10%）的发电机组，按照主体燃料判定机组类别。

重点排放单位名单

- 纳入2019-2020 年全国碳排放权交易配额管理的重点排放单位名单对各地
区报送的拟纳入2019-2020 年全国碳市场配额管理的重点排放单位名单，
按以下原则筛选确定：一是已关闭停产的重点排放单位不纳入，二是仅拥有
暂不纳入配额管理的机组的重点排放单位不纳入。根据筛选结果，2019-
2020 年全国碳市场纳入发电行业重点排放单位共计2225 家。

序号	省(区、市)	单 位 名 称	统一社会信用代码
1	北京	大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂	91110107X00093147W
2	北京	华能北京热电有限责任公司	91110000X26000551M
3	北京	华电（北京）热电有限公司	91110000801105793G
4	北京	北京京能高安屯燃气热电有限责任公司	911100005674558745
5	北京	北京京丰燃气发电有限责任公司	911100007546789268
6	北京	北京京桥热电有限责任公司	911100007582318148
7	北京	北京京西燃气热电有限公司	9111010759387006XH
8	北京	北京太阳宫燃气热电有限公司	91110000781700113N
9	北京	北京京能未来燃气热电有限公司	91110114067316755U
10	北京	神华国华（北京）燃气热电有限公司	91110000596040272N
11	北京	华润协鑫（北京）热电有限公司	91110302765505908J
12	北京	北京正东电子动力集团有限公司	91110000101101150L
13	北京	北京上庄燃气热电有限公司	911101085976883107

(北京：1-13)

1630	湖北	湖北华电武昌热电有限公司	91420000788174929Y
1631	湖北	国电长源第一发电有限责任公司	91420000177605611M
1632	湖北	国电青山热电有限公司	91420000770772103A
1633	湖北	华能武汉发电有限责任公司	9142010030024252XQ
1634	湖北	武汉汉能电力发展有限公司	91420100616426827H
1635	湖北	国电长源汉川第一发电有限公司	91420000707096907B
1636	湖北	国电汉川发电有限公司	914209846764966404
1637	湖北	湖北能源集团鄂州发电有限公司	91420700615789116A
1638	湖北	湖北西塞山发电有限公司	91420000722041605E
1639	湖北	华润电力湖北有限公司	9142000071463630XX
1640	湖北	湖北华电襄阳发电有限公司	91420600757029016Y
1641	湖北	黄冈大别山发电有限责任公司	91420000757005065M
1642	湖北	湖北能源东湖燃机热电有限公司	91420100063027120L
1643	湖北	武汉晨鸣乾能热电有限责任公司	91420100725793722U
1644	湖北	华能应城热电有限责任公司	91420981594209011X

(湖北：1630-1675)

表 2 暂不纳入配额管理的机组判定标准

机 组 类 型	判 定 标 准
生物质发电机组	1. 纯生物质发电机组（含垃圾、污泥焚烧发电机组）
掺烧发电机组	2. 生物质掺烧化石燃料机组： 完整履约年度内，掺烧化石燃料且生物质（含垃圾、污泥）燃料热量年均占比高于 50%的发电机组（含垃圾、污泥焚烧发电机组） 3. 化石燃料掺烧生物质（含垃圾、污泥）机组： 完整履约年度内，掺烧生物质（含垃圾、污泥等）热量年均占比超过 10%且不高于 50%的化石燃料机组 4. 化石燃料掺烧自产二次能源机组： 完整履约年度内，混烧自产二次能源热量年均占比超过 10%的化石燃料燃烧发电机组
特殊燃料发电机组	5. 仅使用煤层气（煤矿瓦斯）、兰炭尾气、炭黑尾气、焦炉煤气（荒煤气）、高炉煤气、转炉煤气、石油伴生气、油页岩、油砂、可燃冰等特殊化石燃料的发电机组
使用自产资源发电机组	6. 仅使用自产废气、尾气、煤气的发电机组
其他特殊发电机组	7. 燃煤锅炉改造形成的燃气机组（直接改为燃气轮机的情形除外）； 8. 燃油机组、整体煤气化联合循环发电（IGCC）机组、内燃机组

第二章 温室气体重点排放单位

履约职责

- 第十条 重点排放单位应当控制温室气体排放，报告碳排放数据，清缴碳排放配额，公开交易及相关活动信息，并接受生态环境主管部门的监督管理。

退出机制

- 第十一条 存在下列情形之一的，确定名录的省级生态环境主管部门应当将相关温室气体排放单位从重点排放单位名录中移出：（一）连续二年温室气体排放未达到 2.6 万吨二氧化碳当量的；（二）因停业、关闭或者其他原因不再从事生产经营活动，因而不排放温室气体的。

第二章 温室气体重点排放单位

自愿纳入

- 第十二条 温室气体排放单位申请纳入重点排放单位名录的，确定名录的省级生态环境主管部门应当进行核实；经核实符合本办法第八条规定条件的，应当将其纳入重点排放单位名录。

试点过渡

- 第十三条 纳入全国碳排放权交易市场的重点排放单位，不再参与地方碳排放权交易试点市场。

第三章 分配与登记

- 第十四条 生态环境部根据国家温室气体排放控制要求，综合考虑经济增长、产业结构调整、能源结构优化、大气污染物排放协同控制等因素，制定**碳排放配额总量确定与分配方案**。省级生态环境主管部门应当根据生态环境部制定的碳排放配额总量确定与分配方案，向本行政区域内的重点排放单位分配规定年度的碳排放配额。

总量确定
原则

配额分配
原则

配额分配
管理

《2019-2020年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）》

- 对2019-2020 年配额实行全部免费分配，并采用基准法核算重点排放单位所拥有机组的配额量。重点排放单位的配额量为其所拥有各类机组配额量的总和。
- 采用基准法核算机组配额总量的公式为：
- $\text{机组配额总量} = \text{供电基准值} \times \text{实际供电量} \times \text{修正系数} + \text{供热基准值} \times \text{实际供热量}$ 。
- 各类机组详细的配额计算方法见配额分配技术指南

2019-2020 年各类别机组碳排放基准值

机组类别	机组类别范围	供电基准值 (tCO ₂ /MWh)	供热基准值 (tCO ₂ /GJ)
I	300MW 等级以上常规燃煤机组	0.877	0.126
II	300MW 等级及以下常规燃煤机组	0.979	0.126
III	燃煤矸石、水煤浆等非常规燃煤机组（含燃煤循环流化床机组）	1.146	0.126
IV	燃气机组	0.392	0.059

配额发放

- 省级生态环境主管部门根据配额计算方法及预分配流程，按机组2018年度供电（热）量的70%，通过全国碳排放权注册登记结算系统向本行政区域内的重点排放单位预分配2019-2020年的配额。
- 在完成2019和2020年度碳排放数据核查后，按机组2019和2020年实际供电（热）量对配额进行最终核定。核定的最终配额量与预分配的配额量不一致的，以最终核定的配额量为准，通过注登系统实行多退少补。
- 配额计算方法、预分配流程及核定流程详见指南附件2、3。

第三章 分配与登记

- 第十五条 碳排放配额分配以免费分配为主，可以根据国家有关要求适时引入有偿分配。

第三章 分配与登记

配额复核

登记开户

- 第十六条 省级生态环境主管部门确定碳排放配额后，应当书面通知重点排放单位。重点排放单位对分配的碳排放配额有异议的，可以自接到通知之日起七个工作日内，向分配配额的省级生态环境主管部门申请复核；省级生态环境主管部门应当自接到复核申请之日起十个工作日内，作出复核决定。
- 第十七条 重点排放单位应当在全国碳排放权注册登记系统开立账户，进行相关业务操作。

第三章 分配与登记

信息变更

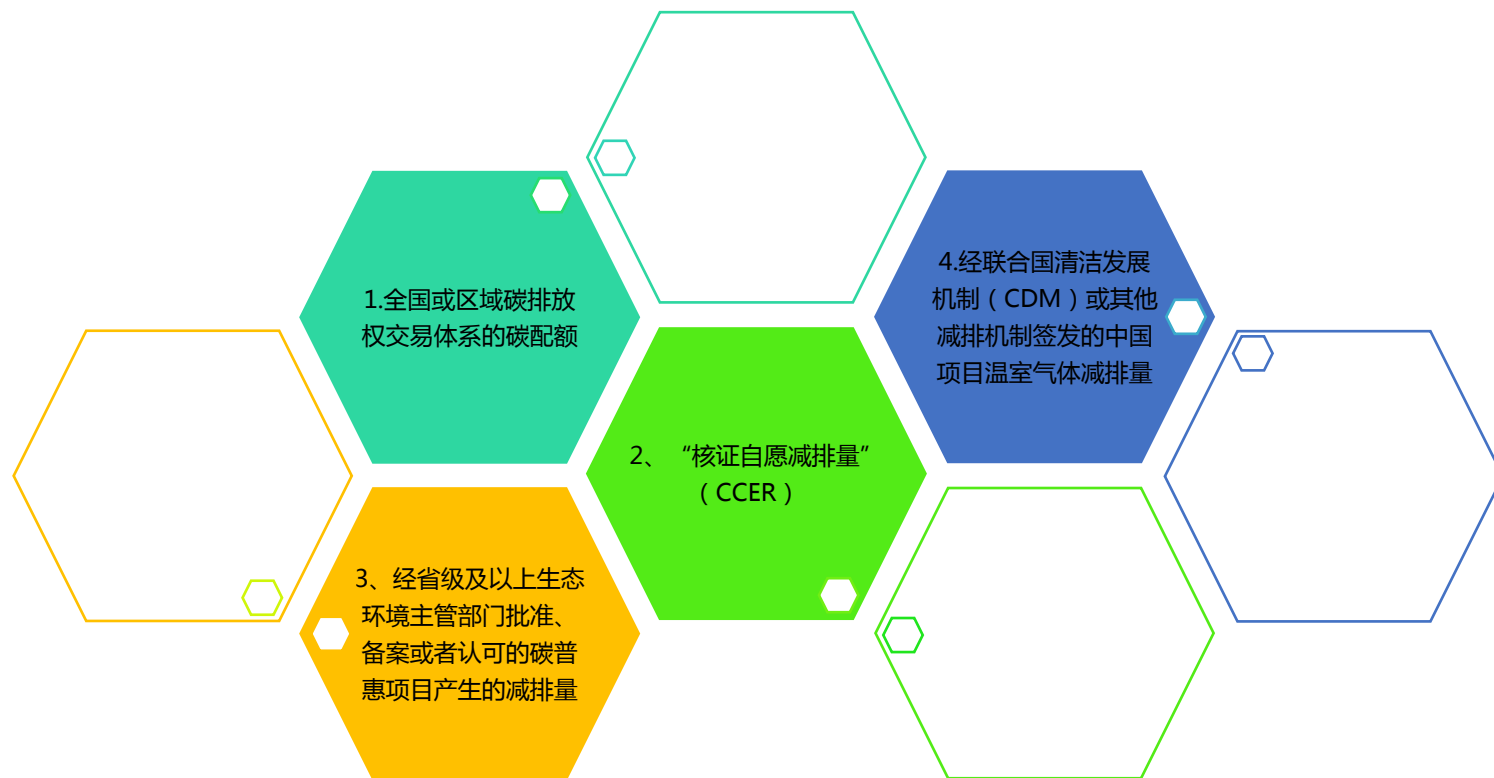
- 第十八条 重点排放单位发生合并、分立等情形需要变更单位名称、碳排放配额等事项的，应当报经所在地省级生态环境主管部门审核后，向全国碳排放权注册登记机构申请变更登记。全国碳排放权注册登记机构应当通过全国碳排放权注册登记系统进行变更登记，并向社会公开。

自愿注销

- 第十九条 国家鼓励重点排放单位、机构和个人，出于减少温室气体排放等公益目的自愿注销其所持有的碳排放配额。自愿注销的碳排放配额，在国家碳排放配额总量中予以等量核减，不再进行分配、登记或者交易。相关注销情况应当向社会公开。

《大型活动碳中和实施指南（试行）》

- 2019年5月由生态环境部发布。
- **目的**：为推动践行低碳理念，弘扬以低碳为荣的社会新风尚，规范大型活动碳中和实施。
- **大型活动**：在特定时间和场所内开展的较大规模聚集行动，包括演出、赛事、会议、论坛、展览等。
- **碳中和**：指通过购买碳配额、碳信用的方式或通过新建林业项目产生碳汇量的方式抵消大型活动的温室气体排放量。
- **抵消来源**：推荐按照优先顺序使用碳配额或碳信用进行抵消，且实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后1年内。



第四章 排放交易

- 第二十条 全国碳排放权交易市场的交易产品为碳排放配额，生态环境部可以根据国家有关规定适时增加其他交易产品。
- 第二十一条 重点排放单位以及符合国家有关交易规则的机构和个人，是全国碳排放权交易市场的交易主体。

三大市场要素

交易主体

初期为发电行业重点排放单位。条件成熟后，扩大至其他高耗能、高污染和资源性行业。

重点排放单位以及符合国家有关交易规则的机构和个人，是全国碳排放权交易市场的交易主体。

交易产品

初期为配额现货

生态环境部可以根据国家有关规定适时增加其他交易产品

交易平台

建立全国统一、互联互通、监管严格的碳排放权交易系统

全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构应当按照国家有关规定，实现数据及时、准确、安全交换。

第四章 排放交易

交易方式

- 第二十二条 碳排放权交易应当通过全国碳排放权交易系统~~进行~~，可以采取协议转让、单向竞价或者其他符合规定的方式。全国碳排放权交易机构应当按照生态环境部有关规定，采取有效措施，发挥全国碳排放权交易市场引导温室气体减排的作用，防止过度投机的交易行为，维护市场健康发展。

单向竞价交易：指一个买方（卖方）向市场提出申请，市场预先公告交易对象，多个卖方（买方）按照规定加价或者减价，在约定交易时间内达成一致并成交的交易方式。

稳定机制

- ✓ 拍卖
- ✓ 回购
- ✓ 碳价格风险管理，发挥重要交易活动（如交易开市）和抵消机制调控碳价作用，并加强对市场舆情跟踪。

第四章 排放交易

信息交互

- 第二十三条 全国碳排放权注册登记机构应当根据全国碳排放权交易机构提供的成交结果，通过全国碳排放权注册登记系统为交易主体及时更新相关信息。
- 第二十四条 全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构应当按照国家有关规定，实现数据及时、准确、安全交换。

系统连接

第五章 排放核查与配额清缴

排放报告

企业自证

报告公开

- 第二十五条 重点排放单位应当根据生态环境部制定的温室气体排放核算与报告技术规范，编制该单位上一年度的温室气体排放报告，载明排放量，并于每年3月31日前报生产经营场所所在地的省级生态环境主管部门。排放报告所涉数据的原始记录和管理台账应当至少保存五年。
- 重点排放单位对温室气体排放报告的真实性、完整性、准确性负责。重点排放单位编制的年度温室气体排放报告应当定期公开，接受社会监督，涉及国家秘密和商业秘密的除外。

2020年度碳排放报告

- 重点排放单位依据《碳排放权交易管理办法（试行）》相关规定和《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》，通过全国排污许可证管理信息平台填报。
- 发电行业2020年度温室气体排放情况、有关生产数据及支撑材料应于2021年4月30日前完成线上填报。
- 重点排放单位于2021年9月30日前，通过环境信息平台填报2020年度温室气体排放情况、有关生产数据及支撑材料。

重点排放单位信息公开表

E.1 基本信息		
重点排放单位名称		
统一社会信用代码		
排污许可证编号		
法定代表人姓名		
生产经营场所地址及邮政编码（省、市、县、详细地址）		
行业分类		
纳入全国碳市场的行业子类		
E.2 机组及生产设施信息		
机组名称	信息项	
1#机组 ¹	燃料类型	
	燃料名称	
	机组类型	
	装机容量（MW）	
	锅炉类型	
	汽轮机类型	
	汽轮机排汽冷却方式	
	负荷（出力）系数	
	...	
E.3 低位发热量和单位热值含碳量的确定		
机组	参数	月份
1#机组	低位发热量	XX 年 1 月
		2 月
		3 月
	单位热值含碳量	...
		1 月
		2 月
		3 月
		...
...		
E.4 排放量信息		
机组		

续表

E.3 低位发热量和单位热值含碳量的确定方式											
机组	参数	月份	自行检测				委托检测				未实测缺省值
			检测设备	检测频次	设备校准频次	测定方法标准	委托机构名称	检测报告编号	检测日期	测定方法标准	
1#机组	低位发热量	XX 年 1 月									
		2 月									
		3 月									
		...									
	单位热值含碳量	1 月									
		2 月									
		3 月									
		...									
...											

E.4 排放量信息			
机组	排放类型		排放量 (tCO ₂)
1#	化石燃料燃烧排放量	A	
	购入使用电力排放量	B	
	机组二氧化碳排放量	C=A+B	
...	...		
全部机组二氧化碳排放总量			

E.5 生产经营变化情况
如适用，应包括： a) 重点排放单位合并、分立、关停或搬迁情况； b) 发电设施地理边界变化情况； c) 主要生产运营系统关停或新增项目生产等情况； d) 较上一年度变化，包括核算边界、排放源等变化情况。 e) 其他变化情况。

第五章 排放核查与配额清缴

排放核查

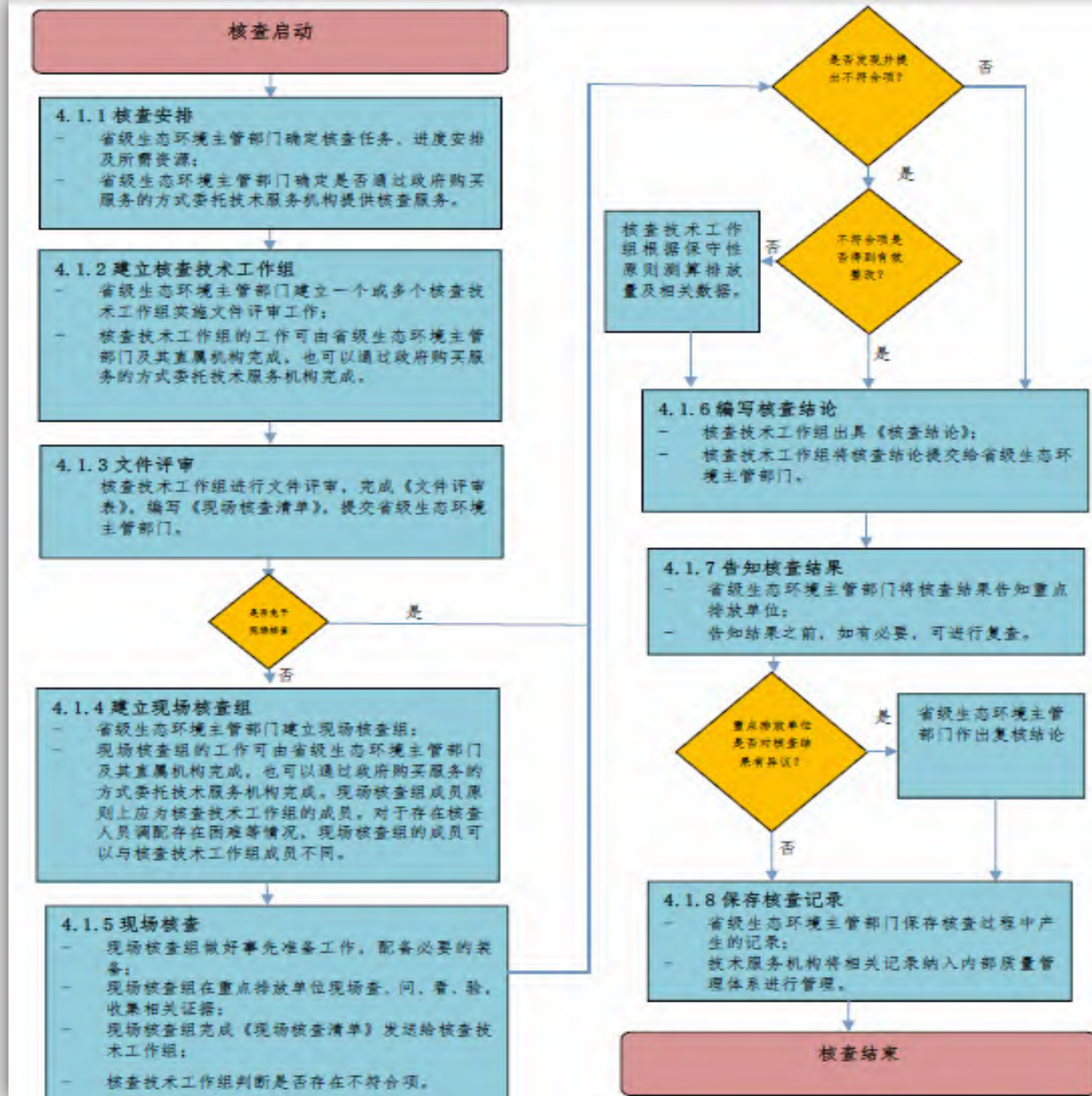
核查复核

- 第二十六条 省级生态环境主管部门应当组织开展对重点排放单位温室气体排放报告的核查，并将核查结果告知重点排放单位。重点排放单位应当作为重点排放单位碳排放配额清缴的依据。省级生态环境主管部门可以通过政府购买服务的方式委托技术服务的机构提供核查服务。技术服务机构应当对提交的核查结果的真实性、完整性和准确性负责。
- 第二十七条 重点排放单位对核查结果有异议的，可以自被告知核查结果之日起七个工作日内，向组织核查的省级生态环境主管部门申请复核；省级生态环境主管部门应当自接到复核申请之日起十个工作日内，作出复核决定。

企业温室气体排放报告核查指南

- 指南规定了重点排放单位温室气体排放报告的**核查原则和依据、核查程序和要点、核查复核以及信息公开**等内容。
- 指南适用于省级生态环境主管部门组织对重点排放单位报告的温室气体排放量及相关数据的核查。
- 对重点排放单位以外的其他企业或经济组织的温室气体排放报告核查，碳排放权交易试点的温室气体排放报告核查，基于科研等其他目的的温室气体排放报告核查工作可参考本指南执行。
- 重点排放单位根据生态环境部制定的温室气体排放核算方法与报告指南及相关技术规范编制的载明**重点排放单位温室气体排放量、排放设施、排放源、核算边界、核算方法、活动数据、排放因子**等信息，并附有原始记录和台账等内容的报告。

检查工作流程图



技术服务机构 信息公开表

一、技术服务机构基本信息										
技术服务机构名称										
统一社会信用代码				法定代表人						
注册资金				办公场所						
联系人				联系方式（电话、email）						
二、技术服务机构内部管理情况										
内部质量管理措施										
公正性管理措施										
不良记录										
三、核查工作及时性和工作质量										
序号	重点排放单位名称	统一社会信用代码/组织机构代码	核查及时性 (填写及时或不及时)	核查质量 (如符合要求填写符合，如不符合要求，简述不符合的具体内容)						
				1 重点排放单位基本情况	2 核算边界	3 核算方法	4 核算数据	5 质量控制和文件存档	6 数据质量控制计划及执行	7 其他内容
1										
2										
3										
...										
共出具 份《核查结论》。其中： 份合格， 份不合格，合格率 %。										
《核查结论》不合格情况如下：										
- 重点排放单位基本情况核查存在不合格的 份；										
- 核算边界的核查存在不合格的 份；										
- 核算方法的核查存在不合格的 份；										
- 核算数据的核查存在不合格的 份；										
- 质量控制和文件存档的核查存在不合格的 份；										
- 数据质量控制计划及执行的核查存在不合格的 份；										
- 其他内容的核查存在不合格的 份。										

- 附：
- 1. 技术服务机构内部质量管理相关文件
 - 2. 技术服务机构《年度公正性自查报告》

第五章 排放核查与配额清缴

履约清缴

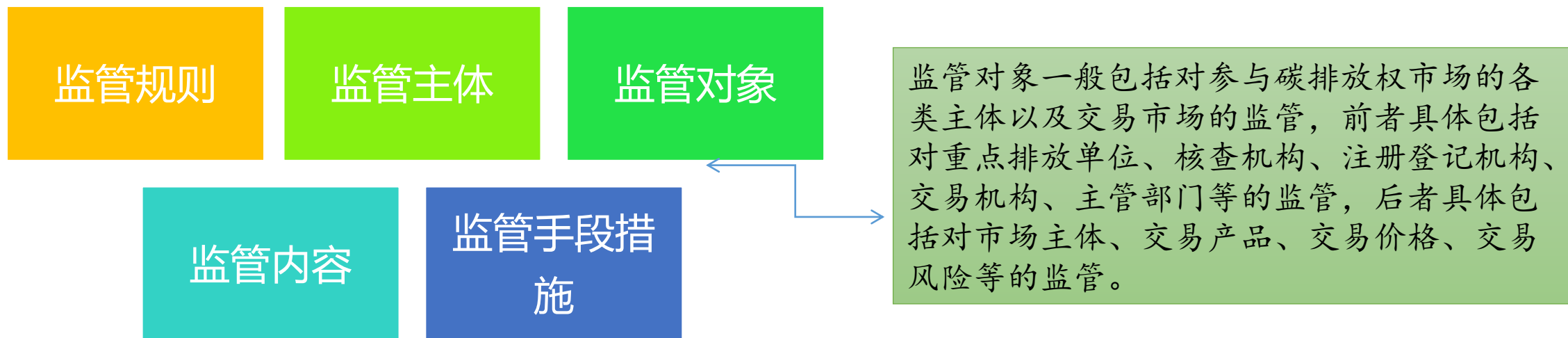
- 第二十八条 重点排放单位应当在生态环境部规定的时限内，向分配配额的省级生态环境主管部门清缴上年度的碳排放配额。清缴量应当大于等于省级生态环境主管部门核查结果确认的该单位上年度温室气体实际排放量。

抵消机制

- 第二十九条 重点排放单位每年可以使用国家核证自愿减排量抵消碳排放配额的清缴，**抵消比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%**。相关规定由生态环境部另行制定。用于抵消的国家核证自愿减排量，不得来自纳入全国碳排放权交易市场配额管理的减排项目。

第六章 监督管理

- 碳交易体系下的监管是指监管主体依据相关法律法规，采用法律、行政、经济等手段对交易体系中的各类主体的履约、核查和交易等行为进行监督和管理，以保证政策实施的强制力和环境效果，维护碳市场规范有序运行。



试点监管经验

监管对象	监管内容	监管措施
主管部门	部门及其工作人员是否存在滥用职权、玩忽职守，牟取不正当利益、泄露商业秘密等	行政处分、依法承担赔偿责任、依法追究法律责任等
重点排放单位	报告义务；接受核查义务；履约责任	警告、限期整改、通报、扣除配额、取消各类优惠政策、纳入信用记录、罚款
核查机构	核查机构资质	招投标、备案
	核查员资质	备案（北京、深圳、湖北）
	核查业务合规性	年度评估、罚款、黑名单、复查、纳入信用记录以及取消备案
交易机构	履行交易机构义务，建立风险控制制度	限期改正、警告、罚款、依法承担赔偿责任、依法承担刑事责任等
交易主体	是否存在违规操纵交易价格、扰乱市场秩序、给其他交易主体造成经济损失等行为	限期改正、警告、罚款、依法承担赔偿责任、依法承担刑事责任等
	交易所禁止的其他行为	警示、谈话、要求提交书面承诺、限制账户交易等

第六章 监督管理

监管部门

监督检查

- 第三十条 上级生态环境主管部门应当加强对下级生态环境主管部门的重点排放单位名录确定、全国碳排放权交易及相关活动情况的监督检查和指导。
- 第三十一条 设区的市级以上地方生态环境主管部门根据对重点排放单位**温室气体排放报告的核查结果**，确定监督检查重点和频次。设区的市级以上地方生态环境主管部门应当采取“双随机、一公开”的方式，监督检查重点排放单位温室气体排放和碳排放**配额清缴**情况，相关情况按程序报生态环境部。

“双随机、一公开”

- **国务院关于加强和规范事中事后监管的指导意见（国发〔2019〕18号）**
- （九）全面实施“双随机、一公开”监管。在市场监管领域全面实行随机抽取检查对象、随机选派执法检查人员、抽查情况及查处结果及时向社会公开，除特殊行业、重点领域外，原则上所有日常涉企行政检查都应通过“双随机、一公开”的方式进行。不断完善“双随机、一公开”监管相关配套制度和工作机制，健全跨部门随机抽查事项清单，将更多事项纳入跨部门联合抽查范围。将随机抽查的比例频次、被抽查概率与抽查对象的信用等级、风险程度挂钩，对有不良信用记录、风险高的要加大抽查力度，对信用较好、风险较低的可适当减少抽查。抽查结果要分别通过国家企业信用信息公示系统、“信用中国”网站、国家“互联网+监管”系统等全面进行公示。

第六章 监督管理

履约公开

- 第三十二条 生态环境部和省级生态环境主管部门，应当按照职责分工，定期公开重点排放单位年度碳排放配额清缴情况等信息。

风控制度

- 第三十三条 全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构应当遵守国家交易监管等相关规定，建立风险管理制度和信息披露制度，制定风险管理预案，及时公布碳排放权登记、交易、结算等信息。全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构的工作人员不得利用职务便利谋取不正当利益，不得泄露商业秘密。

第六章 监督管理

交易主体监管

- 第三十四条 交易主体违反本办法关于碳排放权注册登记、结算或者交易相关规定的，全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构可以按照国家有关规定，对其采取限制交易措施。

公众监督

- 第三十五条 鼓励公众、新闻媒体等对重点排放单位和其他交易主体的碳排放权交易及相关活动进行监督。重点排放单位和其他交易主体应当按照生态环境部有关规定，及时公开有关全国碳排放权交易及相关活动信息，自觉接受公众监督。
- 第三十六条 公民、法人和其他组织发现重点排放单位和其他交易主体有违反本办法规定行为的，有权向设区的市级以上地方生态环境主管部门举报。接受举报的生态环境主管部门应当依法予以处理，并按照规定反馈处理结果，同时为举报人保密。

现阶段监管工作

强化制度建设

- 持续推动碳交易管理条例出台，提高对违法行为的处罚力度。

配额分配监管

- 全国碳市场建设推进办公室已完成对省级生态环境主管部门上报的2019-2020年度发电行业重点排放单位配额预分配数据的初步审核，以此为基础监管地方配额预分配工作，并提供必要服务和技术支撑。

登记交易监管

- 湖北省、上海市分别负责牵头建设运行注册登记机构和交易机构，主管部门将出台全国碳排放权登记、交易和结算相关管理规则，明确登记、交易和结算的监管体系并进一步细化，重点防范内幕交易、市场操纵等风险。

第七章 罚 则

主管部门处罚

- 第三十七条 生态环境部、省级生态环境主管部门、设区的市级生态环境主管部门的有关工作人员，在全国碳排放权交易及相关活动的监督管理中滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊的，由其上级行政机关或者监察机关责令改正，并依法给予处分。

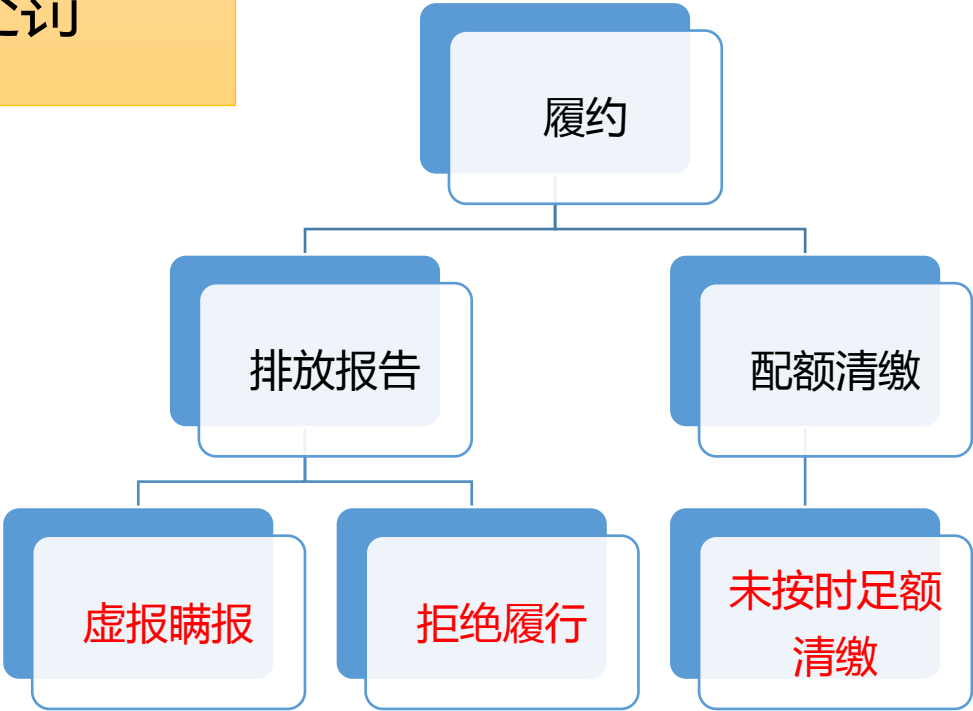
第七章 罚 则

两机构处罚

- 第三十八条 全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构及其工作人员违反本办法规定，有下列行为之一的，由生态环境部依法给予处分，并向社会公开处理结果：
 - （一）利用职务便利谋取不正当利益的；
 - （二）有其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊行为的。
- 全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构及其工作人员违反本办法规定，泄露有关商业秘密或者有其他违反国家交易监管规定行为的，依照其他有关规定处理。

第七章 罚 则

重点排放单位 处罚



- 第三十九条 重点排放单位虚报、瞒报温室气体排放报告，或者拒绝履行温室气体排放报告义务的，由其生产经营活动所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门责令限期改正；逾期不改的，处一万元以上三万元以下的罚款；逾期拒不改正的，由生态环境主管部门责令停产整治。生态环境主管部门在实施现场检查时，排放单位拒绝进入现场或者拒绝提供有关资料的，或者未按要求改正的，生态环境主管部门有权查封排放设施、设备，并有权暂停生产经营活动。生态环境主管部门在实施现场检查时，排放单位拒绝进入现场或者拒绝提供有关资料的，或者未按要求改正的，生态环境主管部门有权查封排放设施、设备，并有权暂停生产经营活动。
- 第四十条 重点排放单位未按时足额清缴碳排放配额的，由其生产经营活动所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门责令限期改正；逾期不改的，处一万元以上三万元以下的罚款；逾期拒不改正的，由生态环境主管部门责令停产整治。生态环境主管部门在实施现场检查时，排放单位拒绝进入现场或者拒绝提供有关资料的，或者未按要求改正的，生态环境主管部门有权查封排放设施、设备，并有权暂停生产经营活动。

第七章 罚 则

- 第四十一条 违反本办法规定，涉嫌构成犯罪的，有关生态环境主管部门应当依法移送司法机关。

第八章 附 则

- 第四十二条 本办法中下列用语的含义：
- （一）温室气体：是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）、六氟化硫（SF₆）和三氟化氮（NF₃）。
- （二）碳排放：是指煤炭、石油、天然气等化石能源燃烧活动和工业生产过程以及土地利用变化与林业等活动产生的温室气体排放，也包括因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。

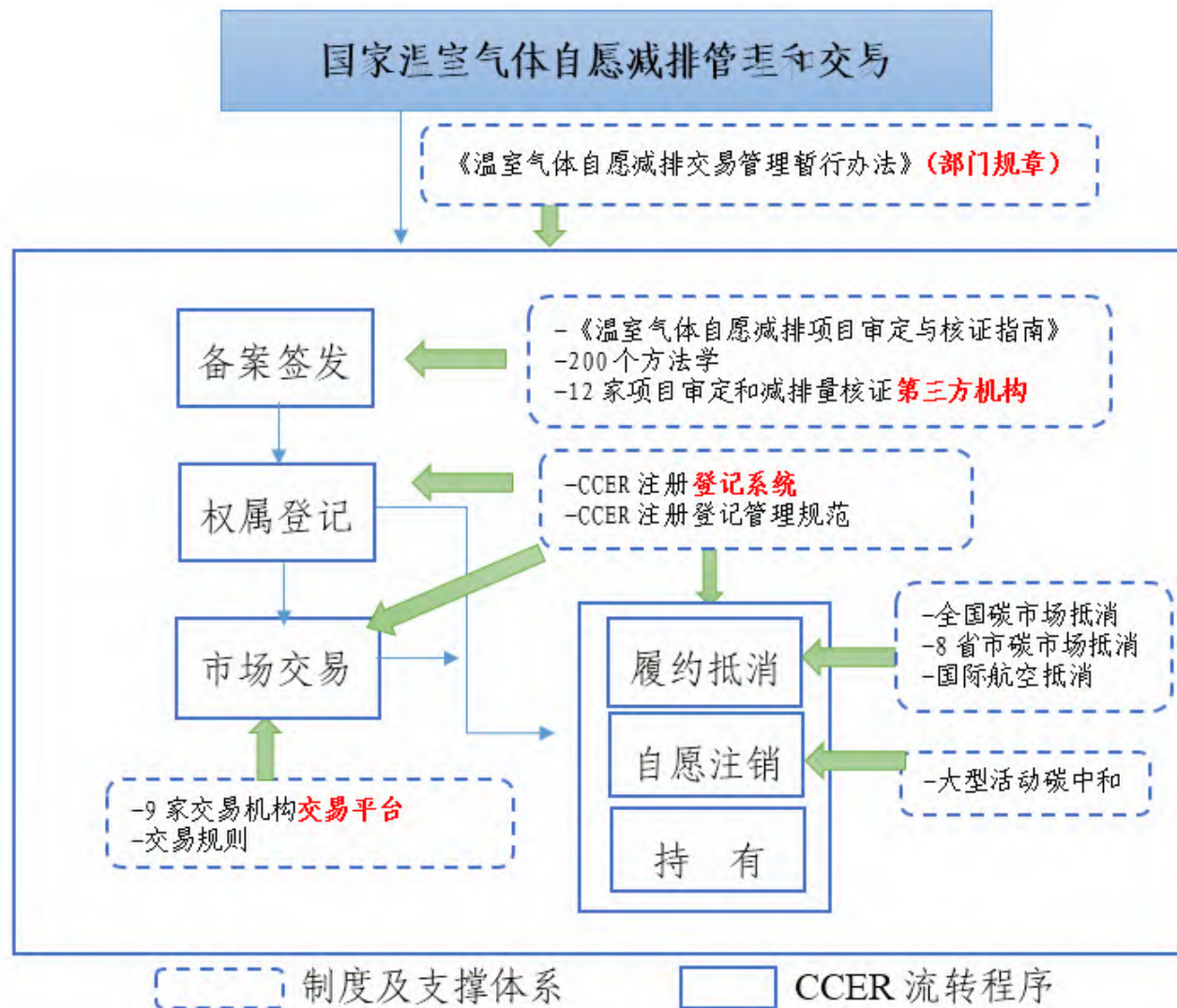
第八章 附 则

- （三）碳排放权：是指分配给重点排放单位的规定时期内的碳排放额度。
- （四）国家核证自愿减排量：是指对我国境内可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量。
- 第四十三条 本办法自 2021 年 2 月 1 日起施行。

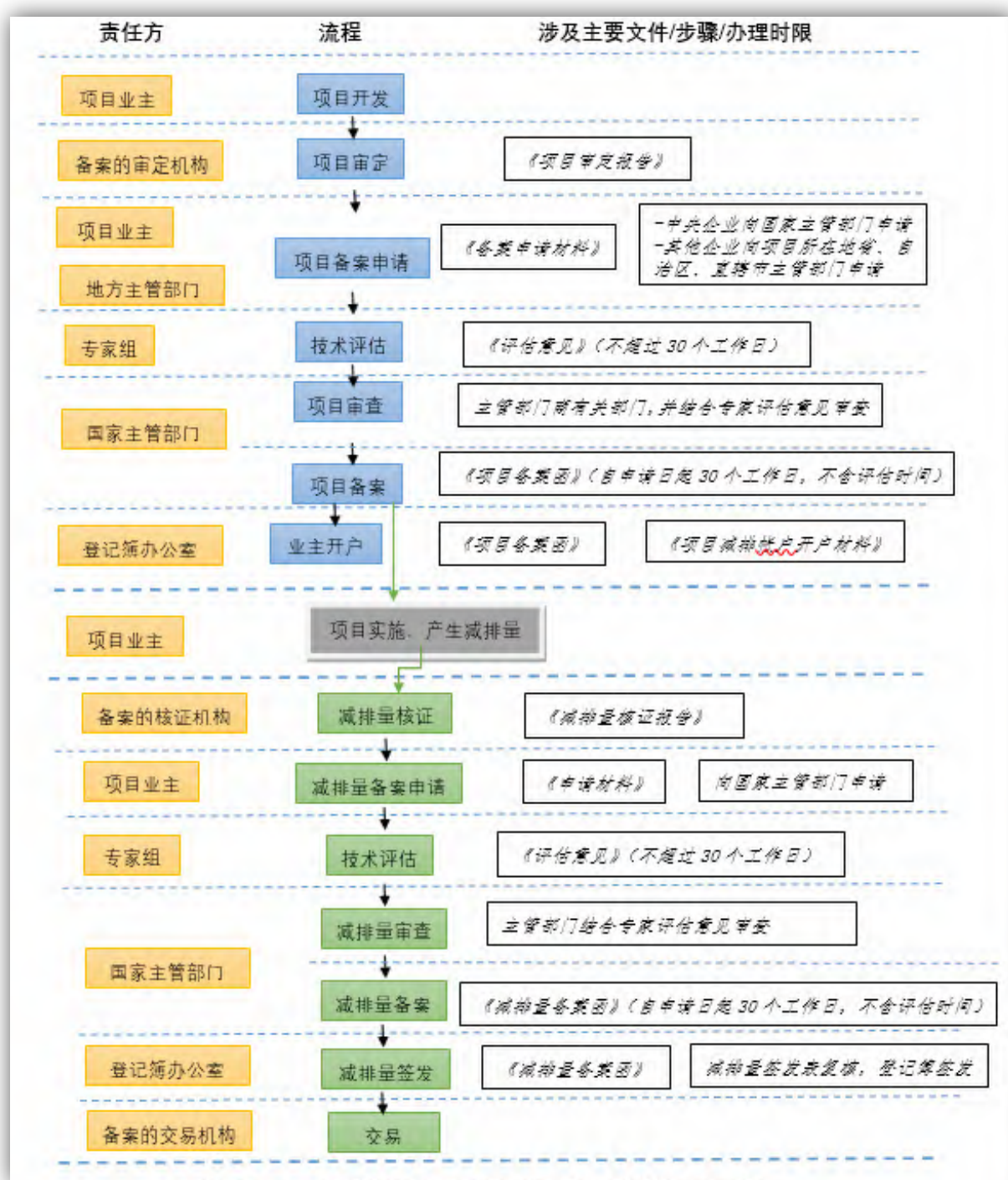
三、碳市场抵消机制

1 温室气体自愿减排交易管理制度体系

体系框架



备案签发是CCER产生的关键环节，主要涉及主管部门对自愿减排项目和减排量的备案，具体责任主体、涉及的重要文件以及重点业务流程。此环节同时还涉及到相应的方法学和审定核证机构的备案。



✓ 相关制度

国家层面的制度以部门规章为主，主要涉及CCER的备案签发、权属登记和交易等；地方层面，主要是实施碳交易机制的地区，利用CCER抵消履约以及开展CCER交易；国际层面，主要是国际民航组织规定利用CCER抵消航空行业碳排放。

范围	文件	出台部门/文件性质	有关内容	管理环节*
国家	《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》	发改委/部门规章	对方法学、减排项目、减排量、审定与核证机构、交易机构等备案管理。	① ②③
	《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》	发改委办公厅/规范性文件	审定与核证机构备案要求，减排项目审定与减排量核证程序。	①
	温室气体自愿减排方法学备案函	发改委办公厅/规范性文件	备案 200 个方法学	①
	《大型活动碳中和实施指南（试行）》	生态环境部办公厅/规范性文件	大型活动碳中和实施流程	⑤
地方	各地方碳交易管理办法	地方政府/地方规章	CCER 抵消和交易的原则性规定	③④
	各地方碳市场交易规则	交易所/其他文件	CCER 交易规则	②
	《北京碳排放权抵消管理办法(试行)》	北京发改委等/规范性文件	CCER 等的抵消规则；节能项目减排量等备案管理	
	《深圳市碳排放权交易市场抵消信用管理规定》	深圳发改委/规范性文件	CCER 等的抵消规则；SZ-CCER 备案管理	③
	《福建省碳排放权抵消管理办法(试行)》	福建发改委等/规范性文件	CCER 等的抵消规则；FFCER 备案管理	④
国际	CORSIA 合格减排指标（CORSIA eligible Emissions Units）	国际民航组织/国际行业组织规范文件	CCER 等的抵消规则	④

*备注：对应 CCER 管理环节为：①备案签发；②权属登记；③交易；④履约抵消；⑤自愿注销。

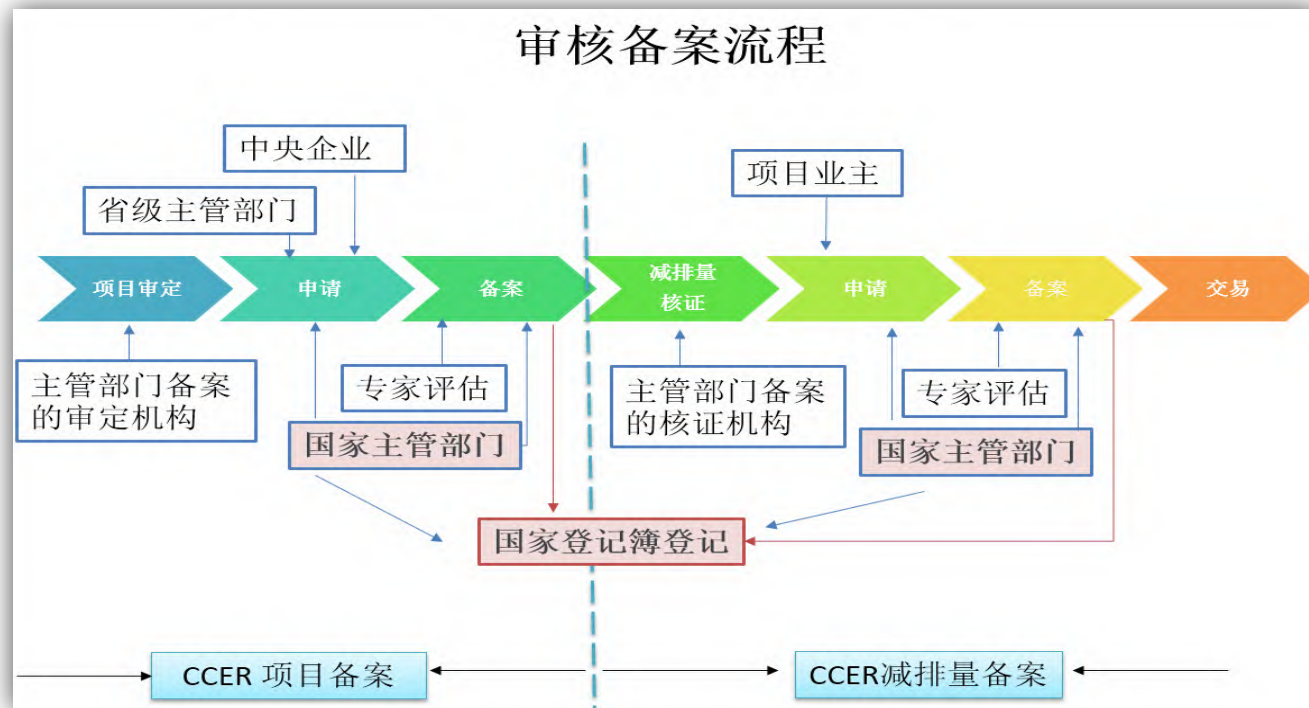
备案签发

管理办法：《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》对方法学、减排项目、减排量、审定与核证机构、交易机构等5个事项实施备案管理，是基本上位法规。

技术规范：包括《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》、项目审定和减排量核证方法学、审定与核证机构等。

审定与核证：《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》规范和细化了审定与核证机构备案要求，以及项目审定与减排量核证的技术要求与程序。

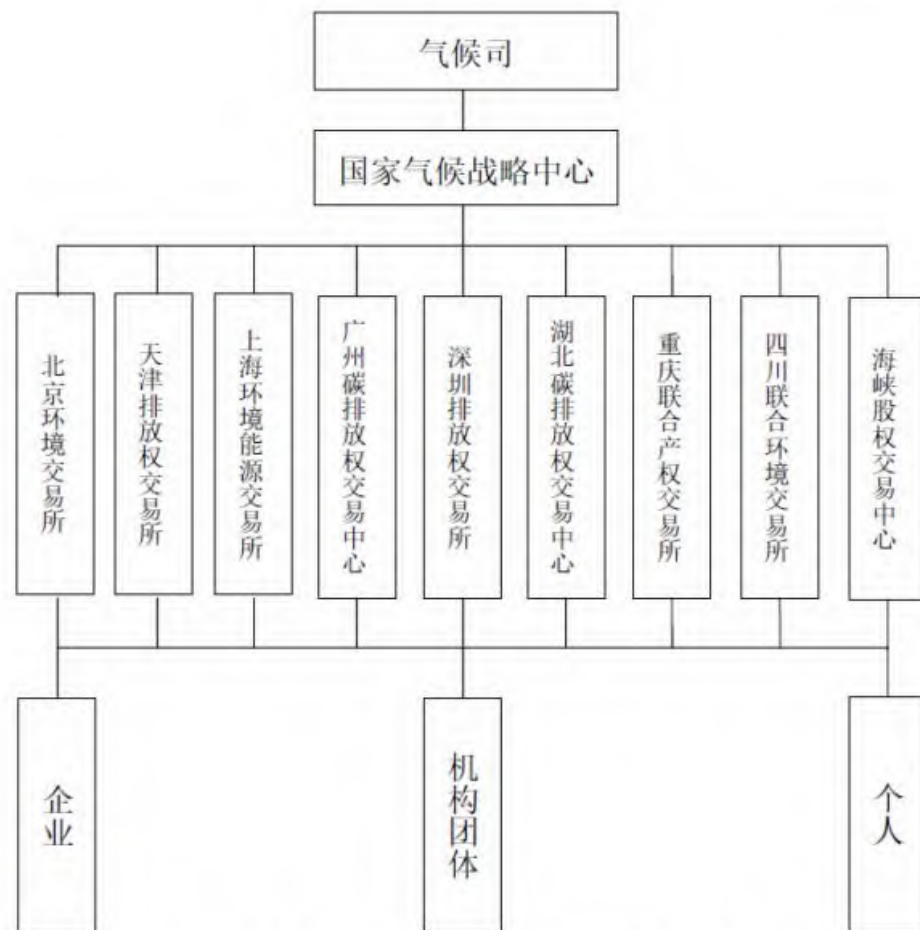
方法学：2013年至2016年备案公布200个方法学。其中，CDM项目方法学转化的方法学173个，涵盖可再生能源利用、天然气利用、公共交通、建筑、固体废弃物处理、甲烷利用、生物质利用、农业等十几个行业领域。新开发方法学27个，如公共自行车项目方法学、蓄热式电石新工艺温室气体减排方法学等。



登记与交易

国家自愿减排注册登记系统 管理体系

- 主管部门
- 执行机构
- 交易机构
- 开户主体



抵消与注销

抵消机制

《碳排放权交易管理暂行办法》中规定“重点排放单位可按照有关规定，使用国家核证自愿减排量抵消其部分经确认的碳排放量。”地方碳市场均在其管理办法中建立了CCER抵消机制，对CCER使用的条件进一步规定，包括使用的比例或总量，项目减排量的类型、地域、产生时间等。

国际民航组织于2016年通过了国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA），各航空公司国际航空运输碳排放量以2019-2020年的平均排放量为基线，此后每年将按国际航空运输的增长量来承担碳抵消和减排任务。2020年3月，认可包括CCER在内的6个减排项目体系在2021年至2023年的CORSIA试点期内为其提供合格碳减排指标。合格碳减排指标必须由2016年1月1日以后投产的减排项目产生，且时间不得晚于2020年12月31日。

自愿注销

《碳排放权交易管理暂行办法》规定“出于公益等目的，交易主体可自愿注销其所持有的排放配额和国家核证自愿减排量。”生态环境部于2019年5月制定出台了《大型活动碳中和实施指南（试行）》，鼓励大型聚集行动，如大型演出、赛事或会展等采用获取碳信用或碳配额的方式中和大型活动实际产生的温室气体排放量，并推荐优先使用全国或区域碳排放权交易体系的碳配额、CCER进行中和。

试点积极鼓励履约企业自愿注销配额。上海在2016年结合“全国低碳日”等活动安排，鼓励试点企业积极开展碳排放配额自愿注销，为全市有效控制和减少碳排放做出贡献。

温室气体自愿减排项目进展

CCER项目与减排量备案

截至2017年3月，公示审定CCER项目2871个，备案1315个，备案减排量超过7000万吨CO₂e。

254个获减排量备案CCER项目，新能源和可再生能源类型占比约90%，风电、光伏、沼气、水电等类型项目数量较多。

备案项目中有27个碳汇项目，主要来自内蒙古、吉林、黑龙江等省份；124个农村户用沼气类项目，主要来自四川、湖北、贵州、广西等省份；上述项目占总备案项目的比例超过10%。

地方碳市场抵消规则

	北京	天津	上海	重庆	湖北	广东	深圳	福建
抵消规则文件	北京市碳排放权抵消管理办法（试行）	关于天津市碳排放权交易试点利用抵消机制有关事项的通知	年度履约清缴通知，关于本市碳排放权交易试点有关抵消机制使用规定的通知	重庆市碳排放配额管理条例（试行）	年度抵消机制有关事项的通知	关于碳排放配额管理的实施细则，年度抵消工作指引	深圳市碳排放权交易市场抵消信用管理规定（暂行）	福建省碳排放权抵消管理办法(试行)
抵消比例	5%（京外不超过2.5%）	10%	1%	8%	10%	10%	10%	林业碳汇10%，其它类型5%
项目时间	2013.1.1以后	2013.1.1以后	2013.1.1以后	2010.12.31后投入运行的项目（碳汇项目不受限）	2013.1.1-2015.12.31	-	-	-
项目种类	CO ₂ 和CH ₄ 减排，非水电	CO ₂ 减排，非水电	非水电	节能和提高能效、清洁能源、非水可再生能源、碳汇、能源活动、工业生产过程、农业、废弃物处理等领域减排	农村沼气、林业类项目	CO ₂ 和CH ₄ 占50%以上，非水电，非来自化石能源发电供热和余能利用，非三类项目	风电、光伏发电、垃圾焚烧发电、生物质发电、清洁交通减排、碳汇、农业减排	CO ₂ 和CH ₄ 减排，非水电
来源地	津、冀等合作地区优先	京津冀优先	-	-	本省贫困地区	70%以上来自本省	特定省份和省内地地区	本省
地方减排量	本市节能、碳汇项目减排量	-	-	-	-	PHCER	-	FFCER
其它	非来自本市重点排放单位	非试点省市重点排放单位边界范围内	非本市重点排放单位边界范围内	-	非本省重点排放单位边界范围内	在广碳所完成交易，非来自其它地方碳市场	鼓励本市企业投资开发减排项目	非来自重点排放单位

CCER金融产品开发

碳金融泛指服务于减少温室气体排放的金融制度和相关投融资活动。发展碳金融，有利于吸引资金流向碳减排领域，提高相关项目的融资能力，盘活各类碳资产，发挥资本市场优化资源配置、服务实体经济的功能，进而达到支持和促进实体经济向绿色低碳发展的目的。

试点以配额和CCER为基础，开发了多种碳金融产品，其中以CCER为主的产品业务主要包括远期交易、配额回购、碳基金和碳债券等类型。

产品/业务	试点	业务内容/说明	交易情况
远期交易	广东	交易双方签署远期合约，约定在未来某一时期就一定数量的碳排放配额或CCER进行交易。	交易43笔，共交易配 额 和 CCER 超 过 230万吨。
回购	深圳 北京	配额或CCER持有者向金融机构或碳市场其他机构参与人出售配额或CCER，并约定在一定期限后按照约定价格回购所售配额，获得短期资金融通。	-深圳跨境回购1笔，交易标的400万吨配额，交易额达亿元人民币。
碳基金	深圳	基金主要开展标准化碳资产开发业务和碳排放权交易业务，交易标的为碳配额和CCER。	嘉碳开元基金，规模5000万元。
碳债券	广东	债券向息票持有人支付利息，并于到期日向债券持有人偿付本金。债券利率与存续期内实现的碳资产收益（即CCER）正向关联。	2014年，中广核风电有限公司发行规模为10亿元碳债券

温室气体自愿减排交易支撑系统

注册登记系统

自愿减排交易注册登记系统是国家温室气体自愿减排交易体系的核心支撑系统，用于温室气体自愿减排项目、CCER和相关用户账户的注册登记与管理，详细记录CCER签发、持有、转移、履约清缴、自愿注销等流转全过程和权属变化的信息。

自愿减排交易注册登记系统也是国家主管部门进行温室气体自愿减排交易市场监管和相关用户进行碳资产管理的重要工具。系统在设计时参考借鉴了欧盟碳交易注册登记系统的相关特点，同时结合了中国国情和注册登记相关业务需求。

自愿减排登记簿（2015年1月上线运行）

国家自愿减排和排放权交易注册登记系统



用户名：

400000000012

密 码：

●●●●●●

验证码：

3292

×

3292

忘记密码

登录

清空

中华人民共和国国家发展和改革委员会

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

为支持温室气体自愿减排交易活动的开展，我司组织建设了国家碳交易注册登记系统，其中温室气体自愿减排交易注册登记部分正式上线运行。普通用户可通过国家发展改革委门户网站（网址：<http://www.ndrc.gov.cn>）首页“政务服务中心”下，打开“网上办事”栏目，选择“国家碳交易注册登记系统”登录。

为保证相关工作的顺利实施，现将有关事项公告如下：

一、我司委托国家应对气候变化战略研究和国际合作中心进行国家自愿减排交易注册登记系统的运维和管理。

二、自愿减排交易的相关参与方，即企业、机构、团体和个人，须在国家自愿减排交易注册登记系统中开设账户，以进行国家核证自愿减排量（CCER）的持有、转移、清缴和注销。开户流程和相关申请表格见附件1和附件2。

三、经我司备案的七家温室气体自愿减排交易机构是国家自愿减排交易注册登记系统开户的指定代理机构。自愿减

生任意一家指定代理机构提交开户申
及联系方式见附件3。

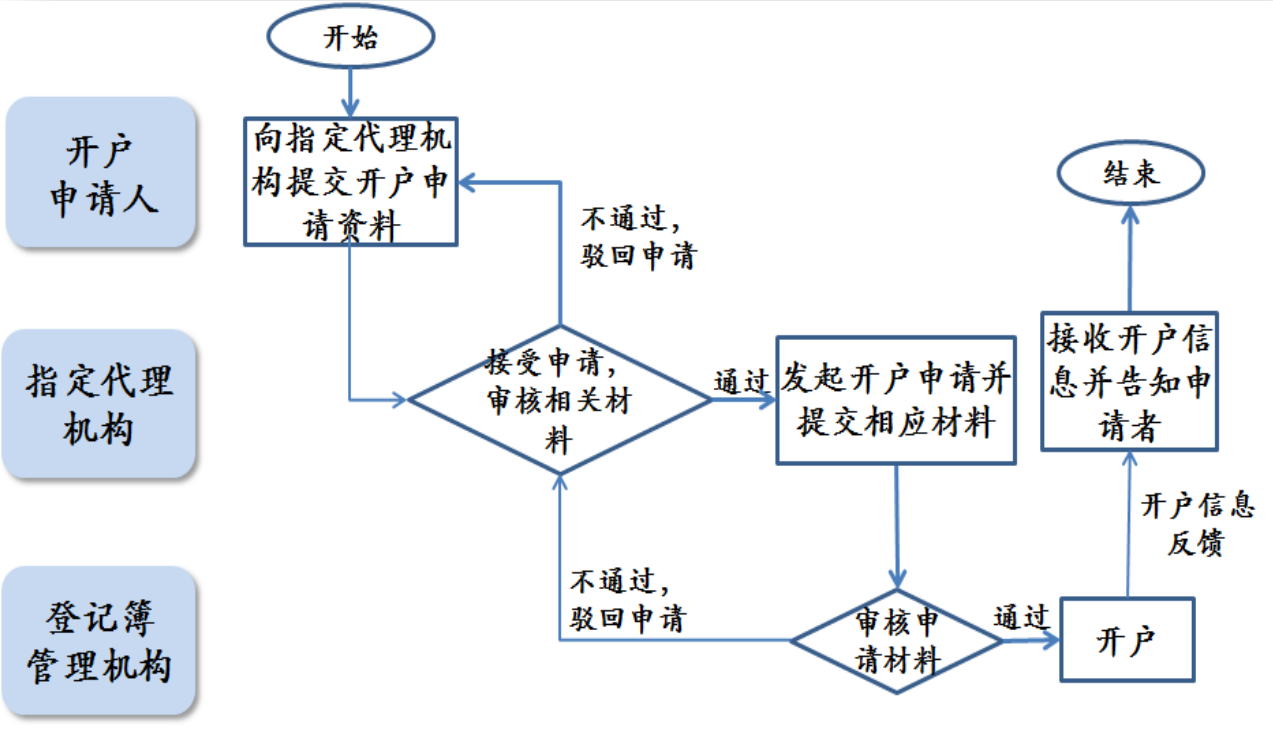
易注册登记系统开户流程（暂行）
易注册登记系统开户申请表格
系方式



国家发展和改革委员会 侯司
2015年1月14日
应对气候变化司

NCSC

93



登记簿开户流程

类别		申请材料
企业	一般企业	(1) 企业开户申请表原件 (2 份) (2) 账户代表授权书原件 (3) 企业法人代表身份证复印件 (原件供查阅) ¹² (4) 账户代表身份证复印件 (原件供查阅) (5) 经办人身份证复印件 (原件供查阅) (6) 企业营业执照副本复印件 (加盖公章) (7) 企业组织机构代码证复印件 (加盖公章) (8) 税务登记证明复印件 (加盖公章) (9) 银行开户证明
	项目业主	上述 (1) - (9) (10) 国家发展改革委出具的项目备案函
机构/团体		(1) 机构/团体开户申请表原件 (2 份) (2) 社会团体登记证书/组织机构代码证复印件 (加盖公章) (3) 账户代表授权书原件 (4) 法人代表身份证复印件 (原件供查阅) (5) 账户代表身份证复印件 (原件供查阅) (6) 经办人身份证复印件 (原件供查阅) (7) 银行开户证明

开户材料

交易系统

2015年3月，广州交易所完成全国首单CCER线上交易。9家碳市场交易机构实现了与国家温室气体自愿减排交易注册登记系统的对接。制定出台碳排放权交易规则（含CCER）或针对CCER的专门交易规则，明确交易市场主体、交易产品、交易方式、纠纷解决等具体事宜。

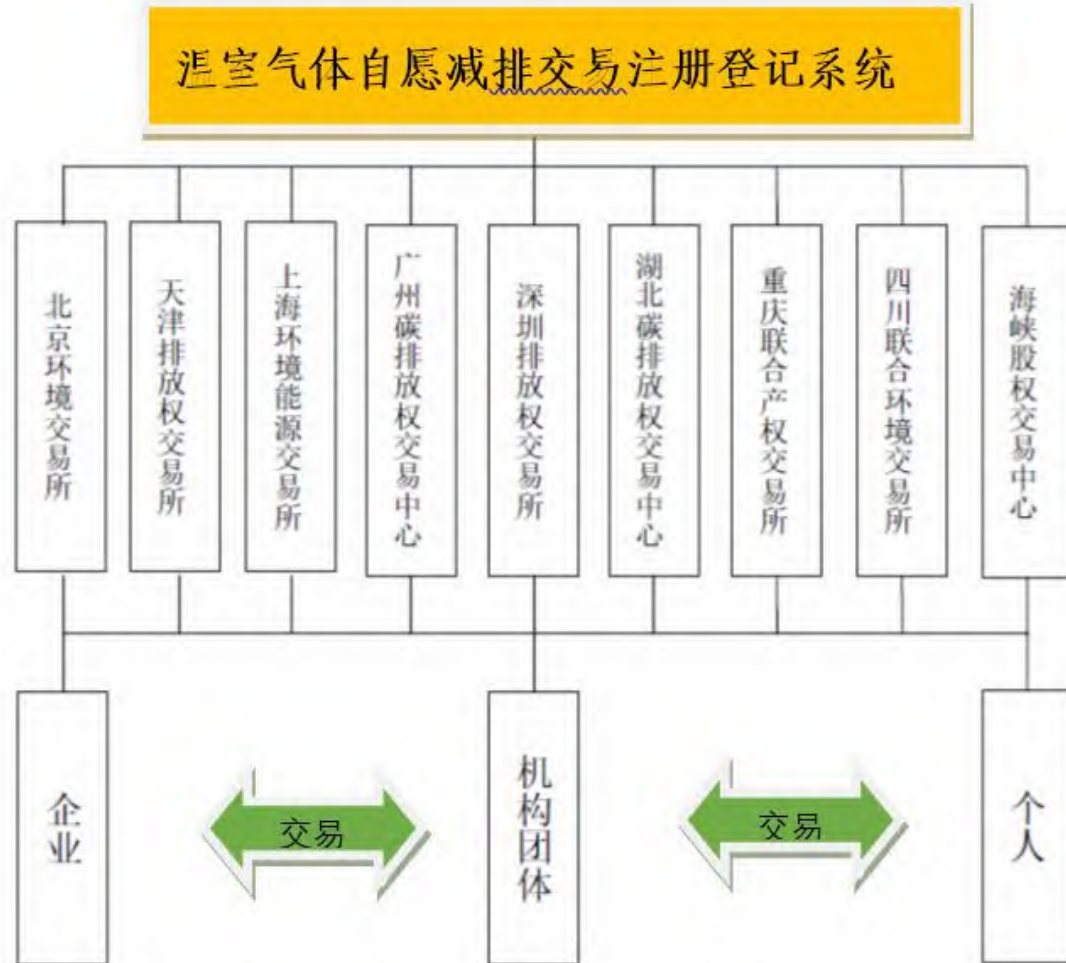


图 3-3 温室气体自愿减排交易系统

信息平台系统

目前，CCER公开信息平台主要以“中国自愿减排交易信息平台”（www.cdm.ccchina.org.cn）网站为依托，发布与CCER相关的政策、技术指南、项目和减排量等7个板块信息（见图3-4）。



图 3-4 中国自愿减排交易信息平台板块架构

谢谢!



刘 海 燕

国家气候战略中心 市场机制研究部

地址：北京市西城区后英房胡同5号 环境国际公约履约大楼4层

电话：010-82268464 email: liuhy@ncsc.org.cn