



双碳教育

WWW.3060EDU.COM

碳交易基本原理与 中国碳市场实践

湖北产教融合教育研究院

2022.1

目 录



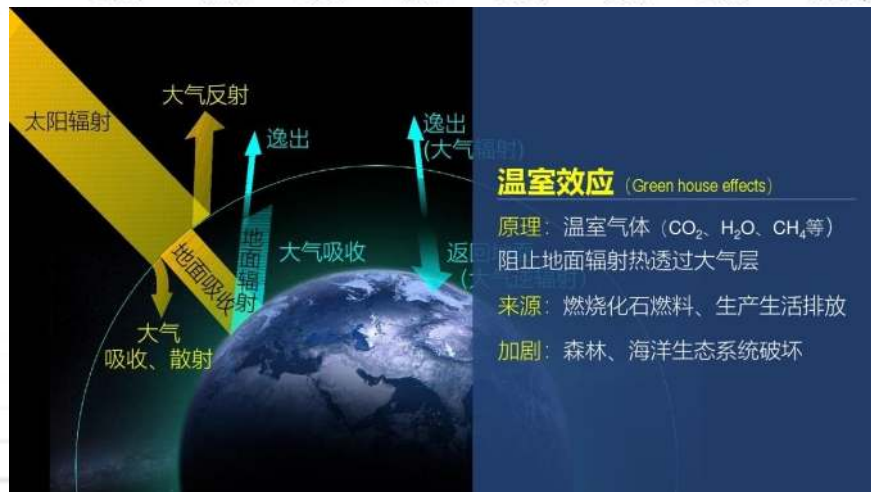
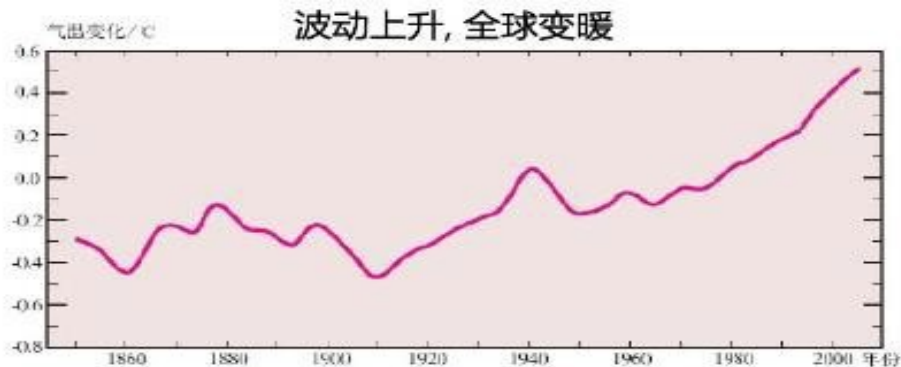
01

碳交易基本原理

02

中国碳市场实践

温室效应 地球变暖

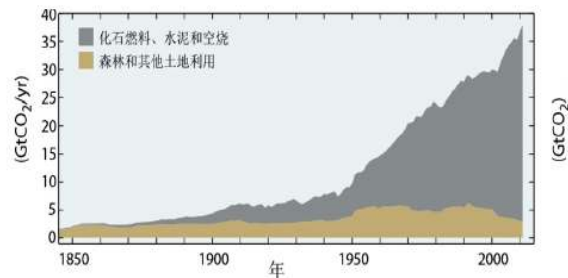
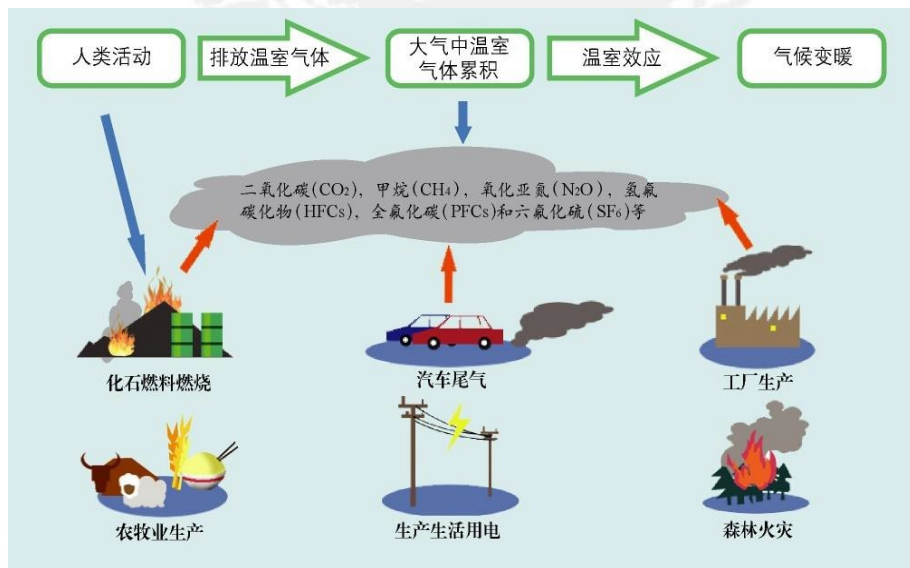


地球变暖的危害



联合国政府间气候变化委员会（IPCC）评估报告：
基于化石燃料为主要能源的生产活动排放的温室气体与气候变化有着强相关性

气候变化的主



网易

0跟贴

☆

🔍

北极圈现37.8度高温：后果不仅是“北极绿了”这么简单

2020-06-26 03:27 BioArt植物

永久冻土融化、海冰消失、野火肆虐：
北极变暖的恶果终将影响全世界。

如何应对气候变化

应对 气候变化

减缓温室气体排放

控制排放源

不断降低化石能源消耗的总量和强度，提高清洁能源消费的占比。

增加吸收汇

在土壤系统、水系统和森林草原生态系统等方面增加固碳能力。

适应全球气候变化

在基础设施建设运维、城市运行、产业布局、生产运营、防灾减灾和应急管理等方面提高应对气候冲击的能力与韧性。

全球合作应对气候变化


- **博弈焦点：**谁减排
- **第一个里程碑文件：**《联合国气候变化框架公约》（1992 年）确定“共同但有区别的责任”原则
- **第一个限制温室气体排放的全球性制度安排：**《京都议定书》（1997 年）首次以国际性法规的形式对发达国家温室气体减排做出明确；引入市场机制作为减少温室气体排放的新路径，催生出碳排放权交易市场
- **2020 之后全球气候治理安排：**《巴黎气候变化协定》（2015 年）

2015年12月12日,《联合国气候变化框架公约》近200个缔约方一致同意通过《巴黎协定》,为全球减缓和适应气候变化的中长期行动指明了方向。




 2°C / 1.5°C

同意将本世纪内全球平均升温控制在工业化前的2度以内,并为控温1.5度而努力。

 净零排放

全球将尽快实现温室气体排放达峰,继而于本世纪下半叶实现温室气体净零排放。

 每五年盘点

从2023年开始,每五年将对全球行动总体进展进行一次盘点,以帮助各国提高承诺、加强国际合作,实现全球应对气候变化长期目标。

□ 有目标

全球升温控制在 2 摄氏度以内, 各国尽快达到峰值

□ 有时间

每五年提交一次新的国家自主贡献 (INDC)

□ 有评估

各国定期评定协定执行情况, 全球每五年进行一次盘点, 全面评估减缓、适应和支持活动的落实情况

□ 有效力

2016 年 4 月开始签署, 生效后成为普遍法律协定

2016 年 11 月 4 日生效, 是继 1992 年《联合国气候变化框架公约》、1997 年《京都议定书》之后, 人类 历史上应对气候变化的第三个里程碑式的国际法律 文本, 形成 2020 年后的全球气候治理格局。

减排政策手段的选择



碳定价

对排放二氧化碳设置一个价格，通过发挥价格的信号作用，引导经济主体或减少排放二氧化碳，或为排放二氧化碳埋单，从而引导生产、消费和投资向低碳方向转型，实现应对气候变化与经济社会的协调发展。

碳定价
主要方式

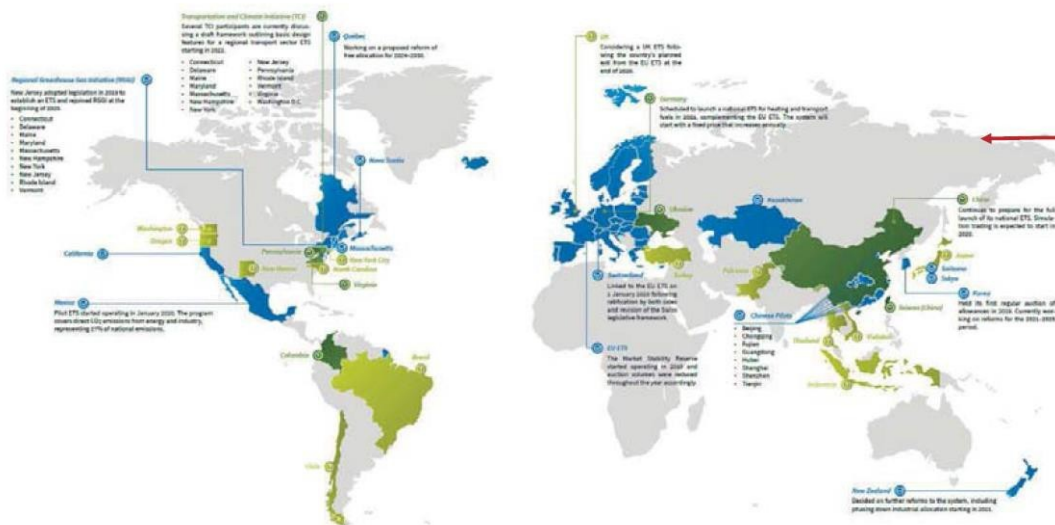
碳税

通过税收手段，将因二氧化碳排放带来的环境成本转化为生产经营成本
优势：见效快、实施成本低、税率稳定易形成稳定碳价格指数、可实现收入再分配
劣势：对碳排放总量控制力度不足

碳排放权交易

总量控制与交易
优势：减排效果确定、具有较为完善的价格发现机制、可以促进跨区域减排协调
劣势：体系设计复杂、运行成本高

全球碳交易市场



- 29个国家和地区已采用碳市场管理体系
- 9个国家正在建设碳市场（含中国）
- 15个国家正在考虑将碳市场体系与自身气候变化政策相结合



In force



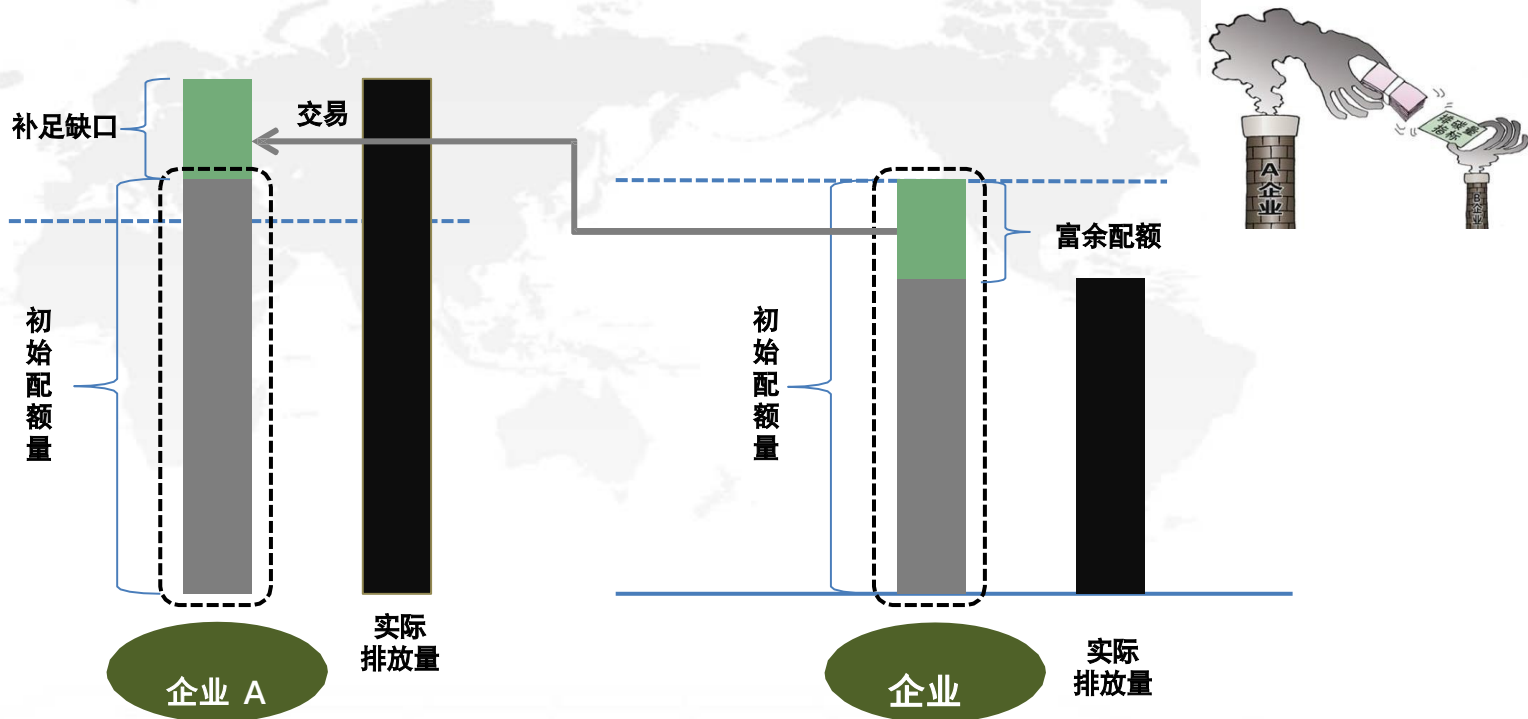
Under development



Under consideration

数据来源: ICAP 2020年度报告

碳排放权交易(总量控制)

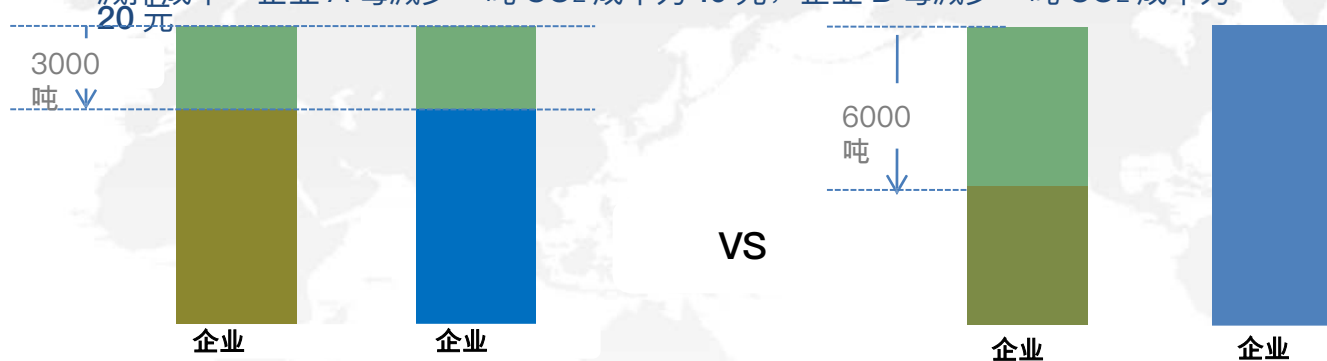


碳交易是一种碳定价方式，企业间通过市场手段进行排放权交换以平衡各自的排放量，从而达到低成本控制碳排放总量的目的。

碳排放权交易(总量控制)

□ 政策目标：减排 6000 吨 CO₂

□ 减排成本：企业 A 每减少一吨 CO₂ 成本为 10 元；企业 B 每减少一吨 CO₂ 成本为



	企业 A	企业 B	合计
减排量 (吨)	3000	3000	6000
减排成本 (元)	30000	60000	90000

以碳价格为信号，引导碳排放权资源合理化配置，实现全社会减排成本的最低化

	企业 A	企业 B	合计
减排量 (吨)	6000	0	6000
减排成本 (元)	60000	0	60000
使用碳交易机制后的成本 (假定市场配额价格为 15 元 / 吨)	减排支出 60000 元 (10 元 / 吨 * 6000 吨)；出售配额赚取 45000 元 (15 元 / 吨 * 3000 吨)；实际支出 15000 元，较未采取碳交易方式节省 15000 元	购买配额支出 45000 元 (15 元 / 吨 * 3000 吨)，相较于自行减排节省 15000 元	

碳交易机制的特点

减排效果明显	施行总量控制，只要碳交易的市场有效运行，总量控制的目标就能实现，减排效果明显
参与灵活性强	企业可根据自身减排成本和碳配额价格的高低做出灵活性决策： 减排成本 < 配额价格， 做减排并出售节余的配额 减排成本 > 配额价格， 不做减排、购买配额
实施成本较高	需要建设全新的基础设施，包括交易平台、清算结算制度以及相关的市场监管体系

关于碳价格

过低的碳价格：无法形成有效激励

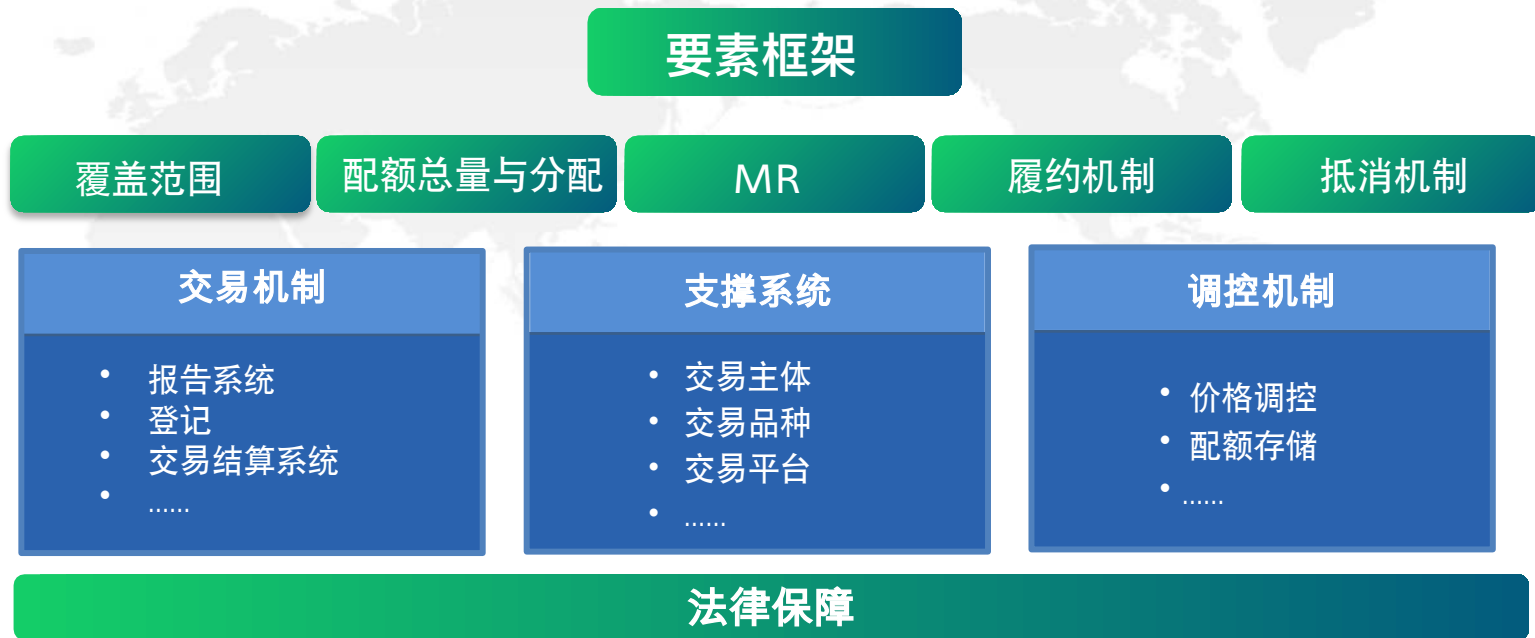
过高的碳价格：增加企业成本，增大碳市场发展阻力

合适的碳价格：短期较低，但是长期随着碳容量空间稀缺，
价格会趋于升高

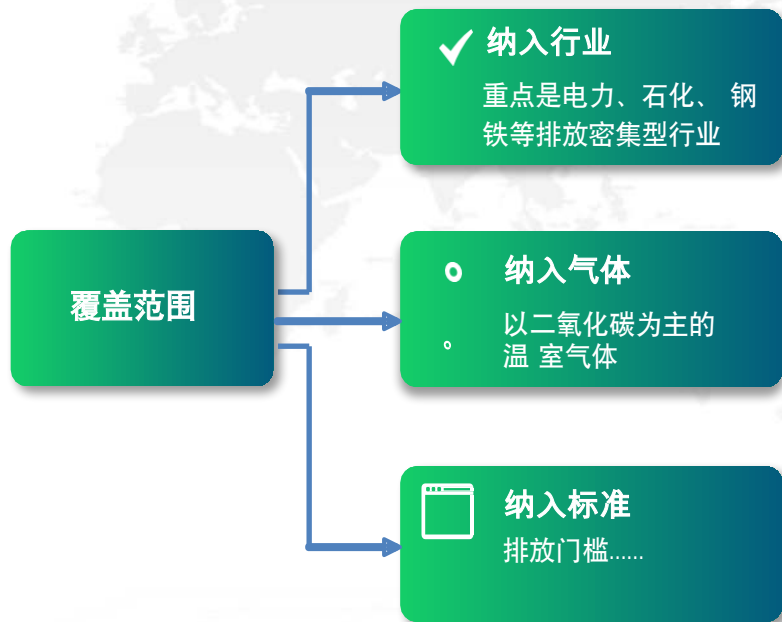
碳交易关键



碳交易要素框架



碳交易—覆盖范围



- 覆盖范围决定了配额总量多少
- 覆盖的主体和排放源越多，则碳交易体系里的边际减排差异就越大，就越容易降低总体减排成本，碳交易体系运行就会更有效率
- 覆盖范围越大，对排放监测报告核查（MRV）的要求也越高，管理成本也越高



什么是配额？

- 是政府发放给重点排放单位或设施的二氧化碳初始排放权
- 是排放单位或设施在特定时期内可以造成二氧化碳排放的总量额度
- 配额以吨为计量单位，精确到个位数，一个单位一个二氧化碳配额

根据社会总体排放控制目标和纳入行业特点，确定碳交易体系排放总量

配额总量的设定

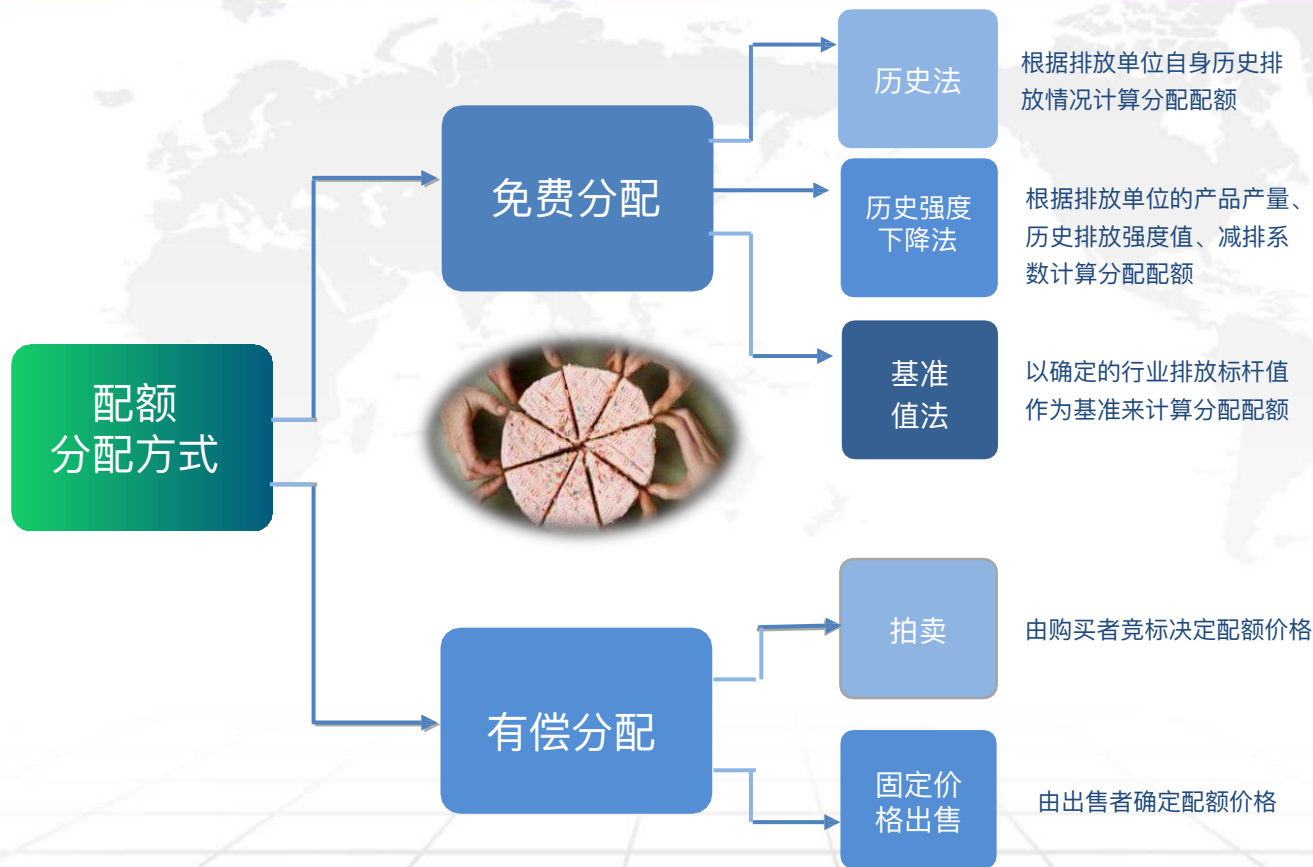
- 碳交易的初衷是控制温室气体的排放量，通过设定配额总量确保碳排放权的“稀缺性”是碳交易的实践前提
- 配额总量的多少决定了碳市场上配额的供给，进而影响配额的价格。“物以稀为贵”，通常情况下，配额总量越多则碳价越低，总量越少则碳价越高

自上而下

自下而上

根据配额分配规则确定控排企业配额，然后加总得到碳交易体系的配额总量上限

碳交易—要配额分配



MRV 的内容



监测方法 监测设备 监测周期

监测的技术与标准决定了报告信息的准确性和可靠性

基本信息 排放量 数据来源

企业提交的排放报告是第三方机构核查工作的基础

核查标准 核查流程 核查机构

保证数据准确性，帮助企业完善监测计划和排放报告

MRV 涉及的机构



MRV 的目的

- 保证监测、报告的实际排放量的准确性
- 保证排放交易体系市场可信可靠

碳交易—履约机制

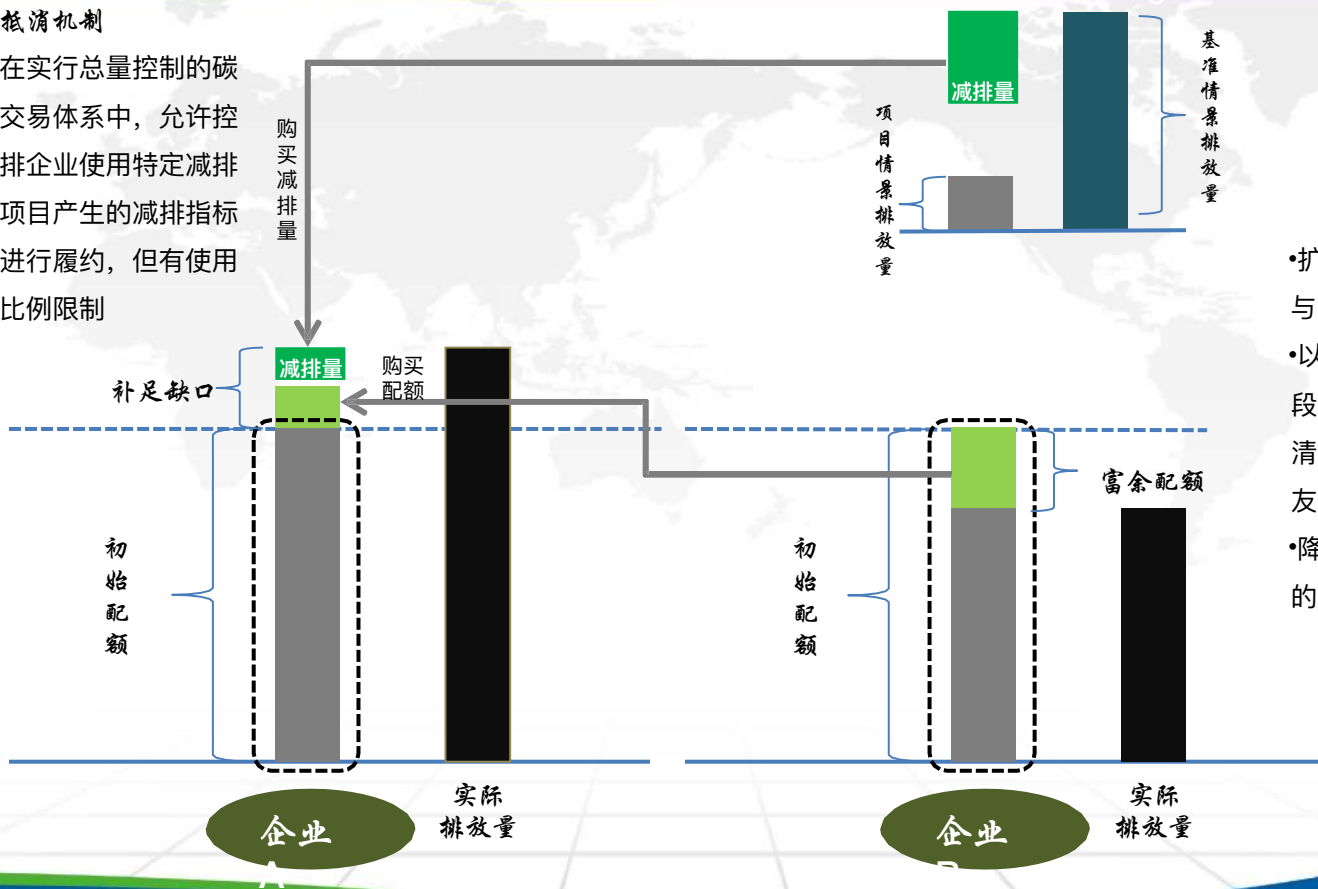
- 履约（又称企业合规）包括两个层面内容：
 - 一是 控排企业需按时提交合规的监测计划和排放报告
 - 二是 控排企业须在主管部门规定的期限内，按实际年度排放指标完成碳配额清缴
- 完善的法律法规和执法体系保障履约的强有力支撑
- 实践中常用的惩罚措施：
 - 罚款
 - 记入征信系统
 - 媒体曝光
 - 配额扣减
 -



碳交易——要抵素消机制

抵消机制

在实行总量控制的碳交易体系中，允许控排企业使用特定减排项目产生的减排指标进行履约，但有使用比例限制



- 扩大碳市场参与主体
- 以市场化补偿手段，促进林业、清洁能源等环境友好型产业发展
- 降低控排企业的履约成本

碳交易要素机制



碳交易—要素支撑系统



排放报告系统

- 企业报告数据
- 第三方核查数据



注册登记系统

- 配额发放
- 配额流转
- 配额清缴
- 配额注销



交易系统

- 交易撮合
- 交易清算

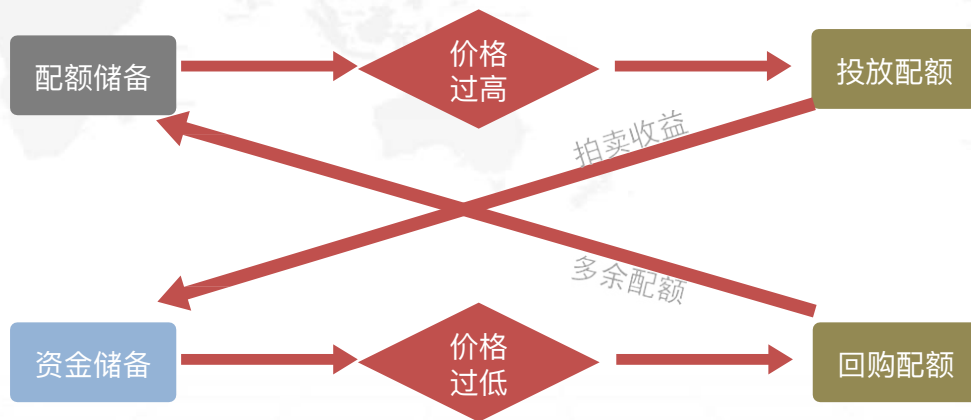


碳交易——要素调控机制

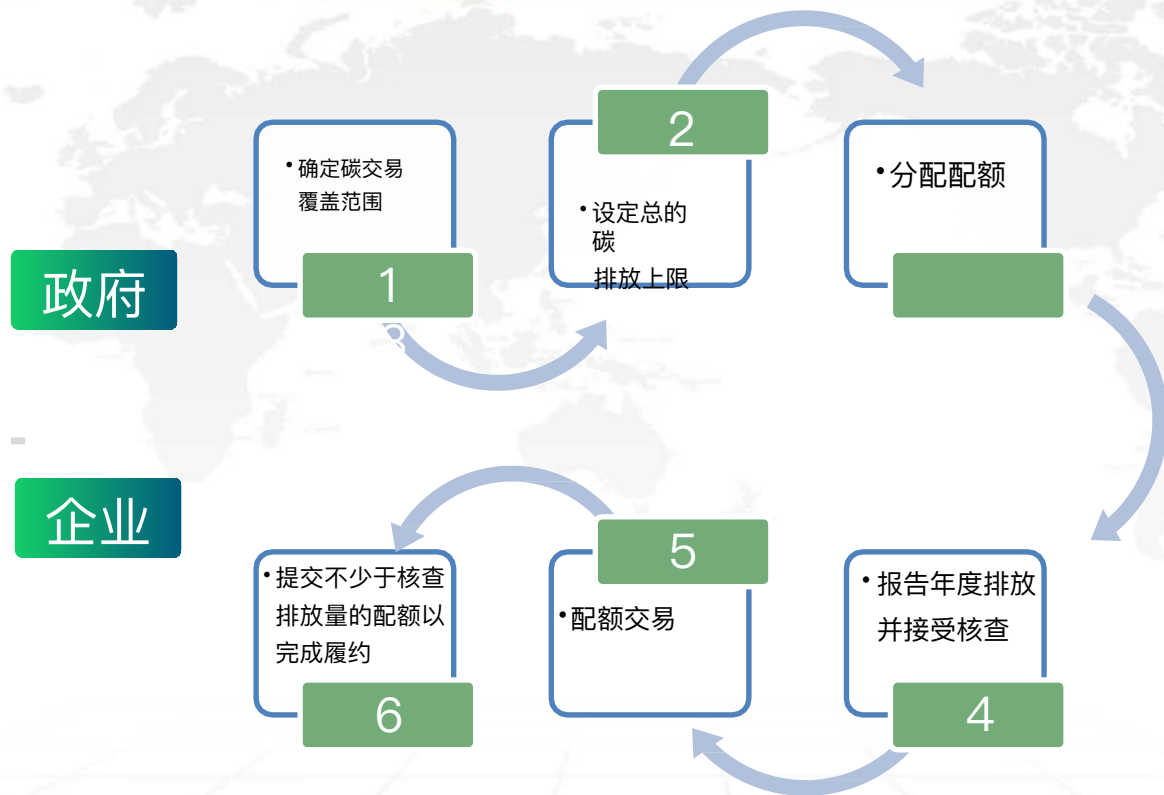
□ 价格控制方式

- 政府公开市场操作：拍卖、回购.....
- 调整履约方式：减排量使用比例、配额贷.....

□ 政府公开市场操作流程



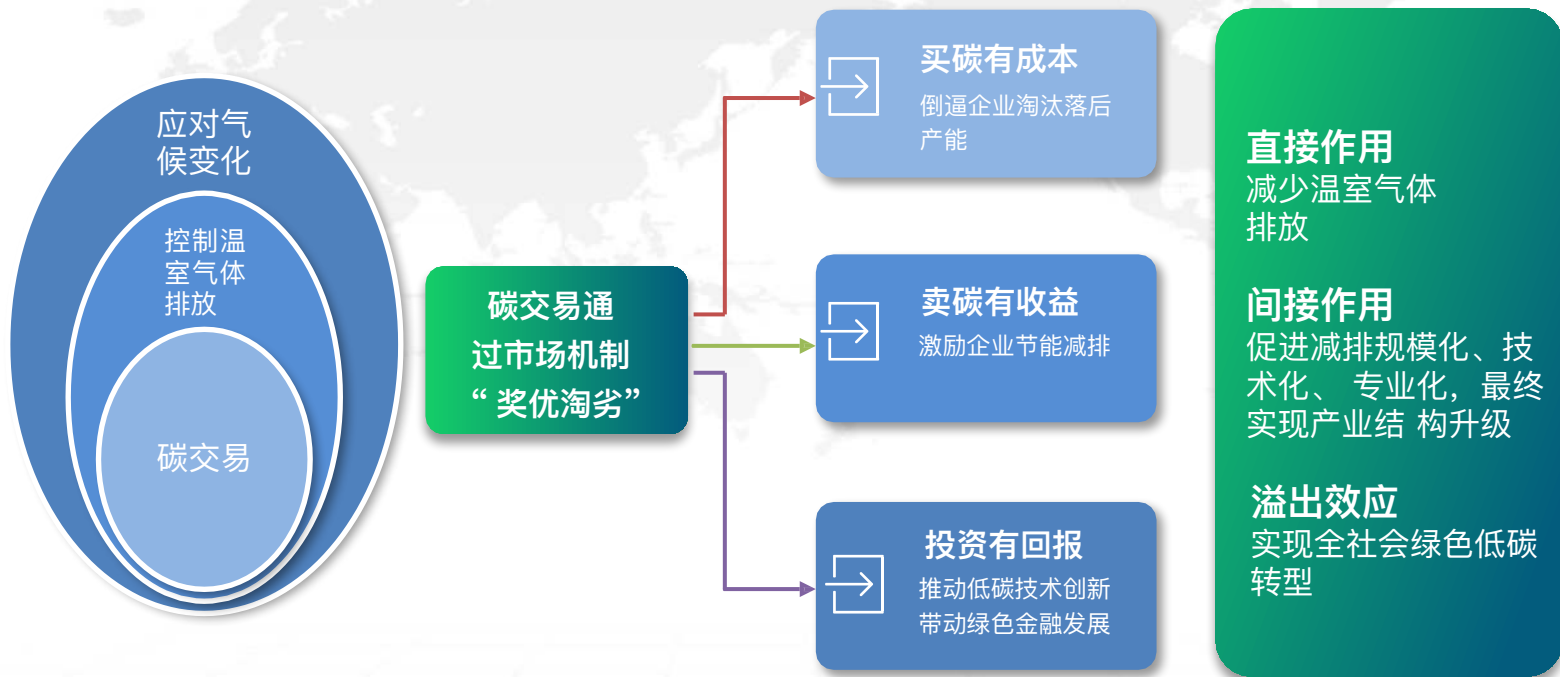
碳排放权交易体系运行



一个有效的碳排放交易市场的评价标准

- 总量控制目标是否合理
- 碳交易覆盖范围是否合适
- 配额分配机制是否科学
- 碳排放数据的统计、监测和核查体系是否完善
- 法律保障和执法能力是否健全

碳市场奖优淘劣创新



目录



01

碳交易基本原理

02

中国碳市场实践

中国减排的

• 外部压力

中国的温室气体排放全球第一

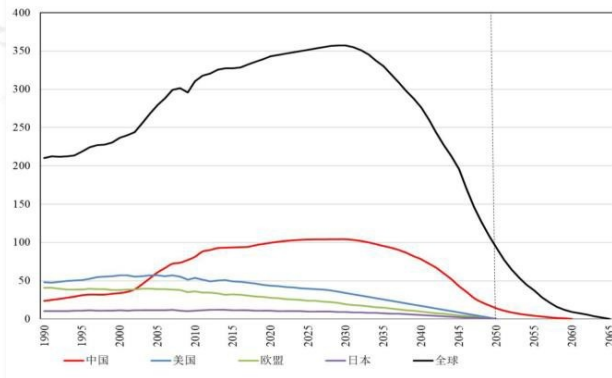
• 内生需求

面临温室气体减排与大气污染防治双重压力

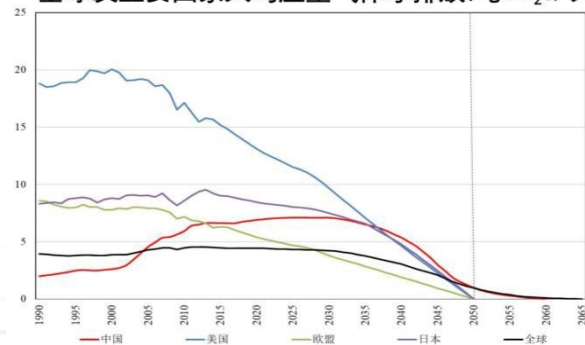
“应对气候变化是中国可持续发展的内在要求，这不是别人要我们做，而是我们自己要做。”

—— 习近平

全球及主要国家温室气体净排放(吨CO₂e)



全球及主要国家人均温室气体净排放(吨CO₂e/人)





2020 年12 月12 日 气候雄心峰

会

到 2030 年	现目标	原目标	现有水平（截至2020 年底）
中国单位 GDP 二氧化碳排放比 2005 年下降	65% 以上	60%~65%	
非化石能源占一次能源消费比重达到	25% 左右	20% 左右	15% 左右
森林蓄积量将比 2005 年增加	60 亿立方米	45 亿立方米	
风电、太阳能发电总装机容量达到	12 亿千瓦以上		风电 2.81 亿千瓦、太阳能 2.53 亿千瓦

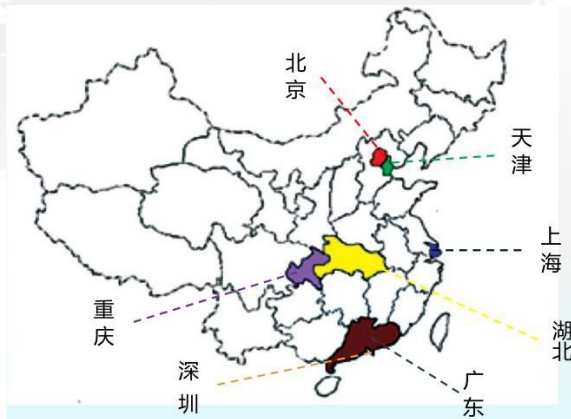
中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要

- 落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案。
- 实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达到碳排放峰值。
- 推动能源清洁低碳安全高效利用，深入推进工业、建筑、交通等领域低碳转型。
- 加大甲烷、氢氟碳化物、全氟化碳等其他温室气体控制力度。
- 提升生态系统碳汇能力。
- 锚定努力争取 2060 年前实现碳中和。



- 2011年十二五规划纲要提出逐步建立碳排放交易市场。
- 2016年十三五规划纲要提出建立碳排放配额管理制度，实施碳排放权交易。
- 2021年十四五年规划和2035年远景目标纲要提出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。

2011 年 11 月，国家发改委下发《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，同意在**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，探索市场化的节能减排路径，加快经济发展方式转变和产业结构升级



- 试点省市经济发展、产业结构、能源消费、温室气体排放各有特点，代表性强
- 七个试点地区总人口 2.6 亿，能耗 8.3 亿吨标准煤，GDP 合计 14 万亿人民币三项资料分别占到中国的 19%、27% 和 23%

- 采用类似欧盟碳市场（EU-ETS）的制度设计，即总量控制下的排放权交易，同时接受国内自愿减排项目产生的核证自愿减排量（CCER）
- 主要交易产品：**配额、中国核证自愿减排量（CCER）**
- 配额分配采用历史法、基准法和拍卖法
- 配额交易采用在线（场内）交易和线下（场外）交易两种方式
- 制定了 MRV、履约、惩罚等机制
- 建立了登记注册系统

碳
交
易
试
点
启
动

2013



2013年6月18日，第一个试点碳排放权交易市场——
深圳碳市场启动交易

2013-11-26 上海



2013-11-28北京



2013-12-19广东



2013-12-26天津



2014

2014-4-2湖北



2014-6-19重庆



NCSC

碳交易试点建设

试点总结

试点碳市场
基本框架类似，
细节因地制宜！

法律基础	七个试点中两个通过人大立法或决定，五个发布了政府令
覆盖范围	每个试点纳入的行业和企业标准都不一样，七个试点共纳入 2000-3000 家企业
配额分配	所有试点均以基于历史法的免费分配为主，部分试点尝试了拍卖和基线法免费分配
MRV 体系	七个试点的 MRV 体系设计基本一致，具体标准和执行细节有差异
抵消机制	七个试点均接受国家自愿减排交易机制作为抵消机制，但均设定了使用限制
履约与处罚	七个试点履约流程和时间设计类似，处罚则与各地的法律法规基础有关

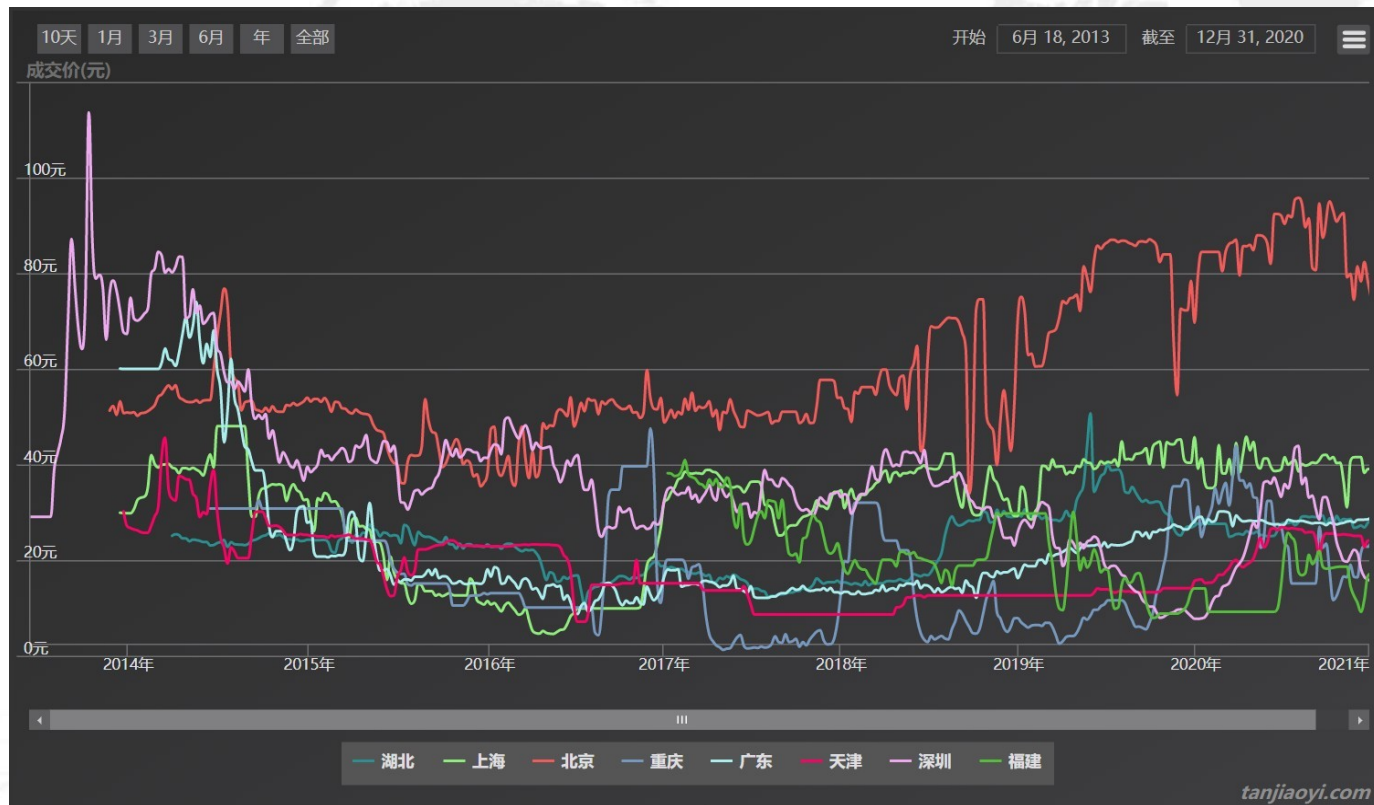


试点市场情况

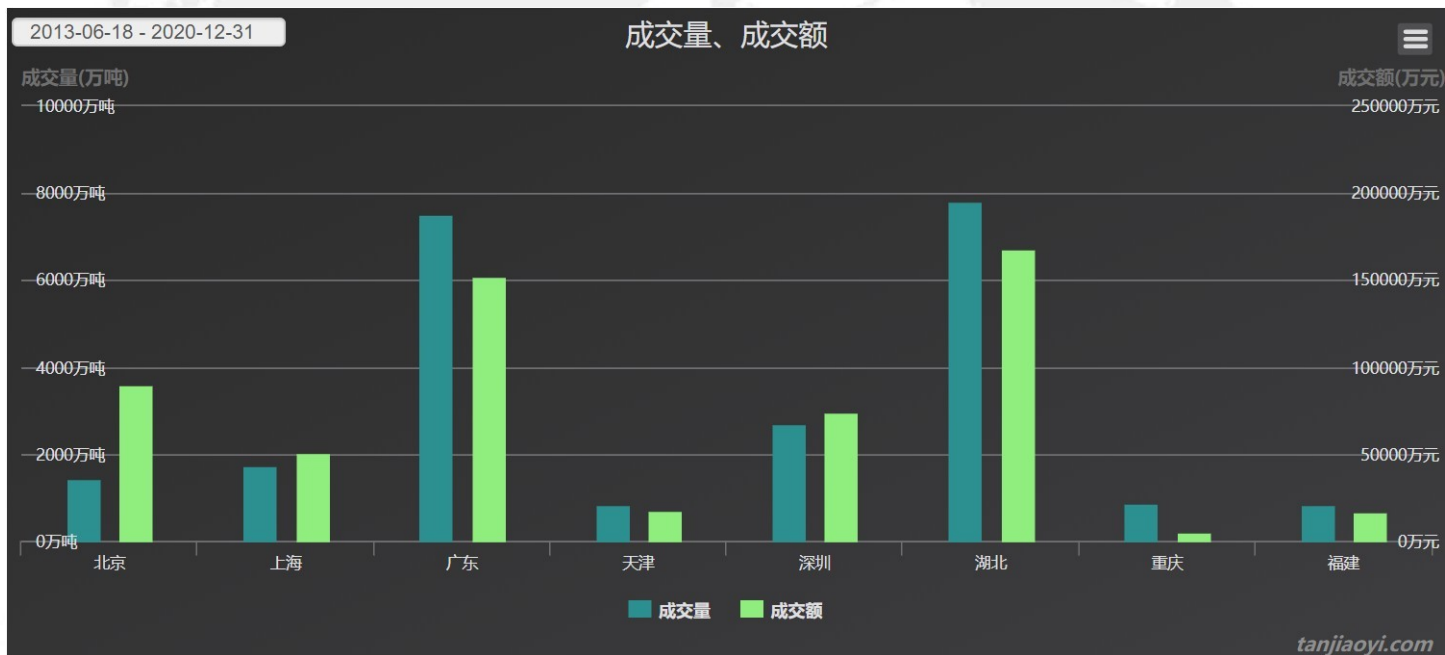
	北京	天津	上海	重庆	湖北	广东	深圳
政策法规	人大决定、政府碳交易管理办法	政府碳交易管理办法	政府碳交易管理办法	人大决定草案、政府碳交易管理办法	政府碳交易管理办法	政府碳交易管理办法	人大决定、政府碳交易管理办法
控排数量	800-900 余家	114 家	191 家	240 家	138 家	242 家	635 家
管控门槛 (排放量)	CO ₂ 排放 > 5,000 吨 / 年 (2016 年)	CO ₂ 排放 > 20,000 吨 / 年	工业 CO ₂ 排放 > 20,000 吨 / 年; 非工业 CO ₂ 排放 > 10,000 吨 / 年	2008-2012 年任一年度 CO ₂ 排放 ≥ 20,000 吨	2014-2016 任一年度综合能耗 ≥ 1 万吨 tec	CO ₂ 排放 ≥ 20,000 吨 / 年或综合能耗 ≥ 1 万吨 tec / 年 (2017)	企业 CO ₂ 排放 ≥ 3,000 吨 / 年; 公共建筑面积 ≥ 20000m ² ; 机关建筑面积 ≥ 10000m ²
覆盖行业	热力生产和供应, 火力发电, 水泥制造, 石化生产、服务业及其他	钢铁、化工、电力、热力、石化、油气开采	钢铁、石化、化工、有色、电力、建材、纺织、造纸、橡胶、化纤、航空、港口	电解铝、电石、烧碱、水泥、钢铁	电力、钢铁、水泥、化工等 12 个行业	电力、钢铁、石化、水泥等	电力、工业、建筑物等
纳入气体	二氧化碳	二氧化碳	二氧化碳	二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、六氟化硫、全氟化碳	二氧化碳	二氧化碳	二氧化碳
配额总量	约 0.50 亿吨	约 1.6 亿吨	约 1.5 亿吨	约 1.2 亿吨	约 2.5 亿吨	约 4 亿吨	约 0.4 亿吨

注: 各地政策每年都有调整, 以上数据仅供参考

区域碳市场配额成交



区域碳市场配额成本



碳交易试点全覆盖

- 验证了以市场机制控制碳排放在实践上可行（试点范围内碳排放总量和强度出现双降趋势）
- 立法是建立碳市场的前提
- 不同配额分配方法的合理性得到验证
- 对碳市场相关惩罚机制进行了探索
- 企业碳管理意识得到提升
- 培养了碳交易相关专业人才

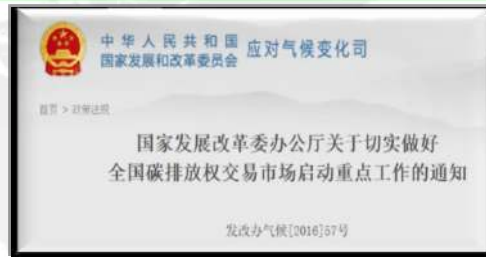
试点地区	减排成效
北京	2013 至 2015 年度，北京碳市场控排企业碳排放总量同比上年分别下降了 4.5%、5.96%和 6.17%，万元 GDP 二氧化碳排放同比分别下降了 6.69%、6.93%和 9.3%。
上海	2017 年控排企业碳排放总量与 2013 年启动时相比下降了 7%。
湖北	2014 年度控排企业排放总量同比下降 3.1%；2015、2016 年度碳排放总量分别同比下降 6.1%和 2%。截至 2017 年底，企业在节能减排上的投入同比增加了 38%，排放总量共减少了 2691 万吨。60%的企业实现绝对量减排，19%的企业实现了强度减排，控排企业占全省碳排放比重由 47%下降到 43%。
广东	2014 年控排企业总体碳排放总量比 2013 年下降约 1.5%。
深圳	对比 2010 年，2016 年深圳市管控企业碳排放绝对量下降 218 万吨，下降率 6.31%。

全国统一碳市场建设

文件名称	发布时间
《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》	2012 年 6 月
24 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南	分三批发布（2013 年 10 月，2014 年 12 月，2015 年 7 月）
《碳排放权交易管理暂行办法》	2014 年 6 月

全国统一碳市场建设

- 确定温室气体种类: 二氧化碳 (CO_2)、甲烷 (CH_4)、氧化亚氮 (N_2O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs)、六氟化硫 (SF_6) 和三氟化氮 (NF_3)



- 确定管控标准: 2013 至 2015 年中任意一年综合能源消费总量达到 **1 万吨标准煤** 以上 (含) (温室气体排放约 26000 吨二氧化碳当量) 的企业法人单位或独立核算企业单位
- 明确排放源: 化石燃料燃烧排放源, 工业生产过程排放源, 间接排放源 (热力、电力)
- 开展数据摸底工作: 开展八大行业入槛企业年温室气体排放数据报送和核查工作

全国统一碳市场建设



2017 年 12 月 19 日，国家发改委召开全国碳排放交易体系启动工作电视电话会议及新闻发布会，发布《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》，标志着我国碳排放交易体系完成总体设计、正式启动

全国统一 碳市场建设

《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》明确“三步走”建设思路

基础建设期——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，开展碳市场管理制度建设。

模拟运行期——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，强化市场风险预警与防控机制。

深化完善期——在发电行业交易主体间开展配额现货交易，在发电行业碳市场稳定运行的前提下，逐步扩大市场覆盖范围，丰富交易品种和交易方式。

《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》明确市场要素

交易主体

- 初期为发电行业重点排放单位（年排放达到 2.6 万吨二氧化碳当量及以上的发电行业企业和其他行业自备电厂），条件成熟后扩大至其他高耗能、高污染和资源性行业。适时增加其他机构和个人参与交易

交易产品

- 初期为配额现货
- 条件成熟后增加 CCER 及其他交易产品

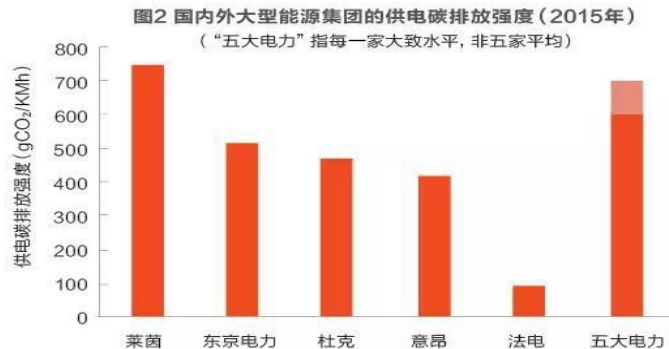
交易平台

- 全国统一、互联互通、监管严格的交易系统，并纳入全国公共资源交易平台体系管理

全国统一碳市场建设

为什么要以发电行业为突破口？

- 行业排放量较大，具有较强示范意义
- 发电行业数据基础较好、产品单一，排放数据计量设施完备，数据管理规范且易于核实，配额分配简便易行
- 管理制度健全，以大型企业为主，易于管理



全国统一碳市场建设

国家机构改革，应对气候变化和减排职责划归生态环境



中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission



中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China



2019年3月29日，生态环境部发布《碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）》，该条例未来正式出台后，将作为全国碳市场建设运行的基础法律框架。

**中华人民共和国生态环境部**
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

热词：打好污染防治攻坚战 强化监督 蓝天保卫战 高级检索

组织机构 环境质量 污染防治 生态保护 核与辐射 信息公开 互动交流 办事服务 党风廉政

首页 > 法规与标准司 > 依法行政与法治政府建设

关于公开征求《碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）》 意见的通知

2019-04-03

为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，利用市场机制控制温室气体排放、推动绿色低碳发展，我部起草了《碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）》（见附件1）。现公开征求意见（征求意见稿可登录我部网站（<http://www.mee.gov.cn/>）“意见征集”栏目检索查阅）。

各机关团体、企事业单位和个人均可参照反馈意见建议格式（见附件2）提出意见和建议。有关意见请书面反馈我部（电子文档请同时发至邮箱）。征求意见截止时间为2019年5月2日。

联系人：应对气候变化司 王轶 （010）66103234

法规与标准司 闻闽 （010）66556952

通信地址：北京市西城区西直门南小街115号

邮编：100035

邮箱：wen.min@mee.gov.cn

附件：1.碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）
2.反馈意见建议格式

生态环境部法规与标准司
2019年3月29日

2019年10月-12月，生态环境部举办碳市场配额分配和管理系列培训班（15个城市、8期、17场）

中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

组织机构 环境质量 污染防治 生态保护 核与辐射 信息公开 互动交流

当前位置: 首页 > 信息公开 > 公开目录

名称	关于举办碳市场配额分配和管理系列培训班的通知		
索引号	000014672/2019-01525	分类	排放管理
发布机关	生态环境部办公厅	生成日期	2019-09-25
文号	环办培训函〔2019〕132号	主题词	

关于举办碳市场配额分配和管理系列培训班的通知

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团生态环境厅（局），中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司、中国华电集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、国家电力投资集团有限公司、广东省能源集团有限公司、中能股份有限公司、深圳能源集团股份有限公司：

为进一步提升全国碳排放权交易市场各类主体参与能力和管理水平，做好全国碳排放权交易市场运行测试相关准备工作，我部将举办8期碳市场配额分配和管理系列培训班，现将有关事项通知如下。

一、培训时间和地点

系列培训共开展8期，时间和地点见名额分配表（附件1）。

二、参训人员



2020 年 12 月，生态环境部印发《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）》和《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》

名 称 关于印发《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）》《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》并做好发电行业配额预分配工作的通知

索 引 号 000014672/2020-01881 **分 类** 应对气候变化

发布机关 生态环境部 **生成日期** 2020-12-30

文 号 国环规气候〔2020〕3号 **主 题 词**

关于印发《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）》《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》并做好发电行业配额预分配工作的通知

省份	数量
北京	13
天津	24
河北	86
山西	119
内蒙古	168
辽宁	68
吉林	51
黑龙江	95
上海	23
江苏	216
浙江	141
安徽	74
福建	43
江西	50
山东	338
河南	120
湖北	46
湖南	35
广东	85
广西	45
海南	7
重庆	31
四川	51
贵州	34
云南	28
陕西	64
甘肃	19
青海	12
宁夏	35
新疆	76
兵团	28
合计	2225

全国统一碳市场建设

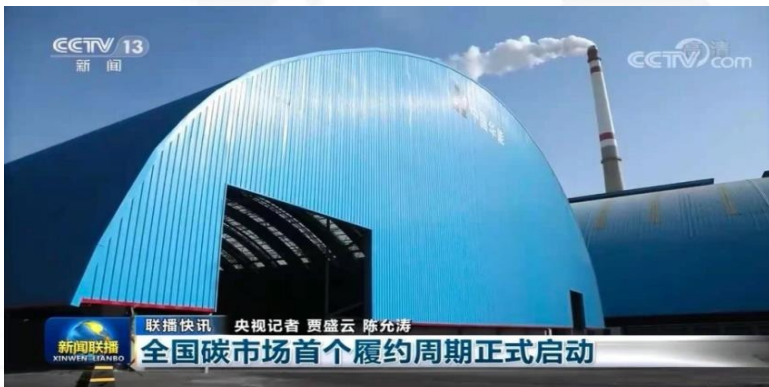
2020 年 12 月，生态环境部正式颁布《碳排放权交易管理办法（试行）》

名称	碳排放权交易管理办法（试行）		
索引号	000014672/2021-00004	分类	应对气候变化
发布机关	生态环境部	生成日期	2021-01-05
文号	部令 第19号	主题词	

碳排放权交易管理办法（试行）

《碳排放权交易管理办法（试行）》已于2020年12月25日由生态环境部部务会议审议通过，现予公布，自2021年2月1日起施行。

部长 黄润秋
2020年12月31日



2 月 26 日至 27 日，生态环境部部长黄润秋赴湖北省、上海市调研碳市场建设工作。强调要积极稳妥推进全国碳排放权交易市场建设，并提出要倒排工期，全面开展对接测试，尽早实现系统运行，确保今年 6 月底前启动上线交易。

《碳排放权交易管理办法（试行）》要点解读

第一章 总则

- 明确三级监管体系：生态环境部负责建设全国碳市场并制定配额管理政策、报告与核查政策及各类技术规范；省级生态环境主管部门组织排放配额分配与清缴、排放报告与核查等工作；设区的市级主管部门“落实相关具体工作”的责任；由省、市级主管部门共同完成监督检查配额清缴情况和对违约主体的惩罚，由省级主管部门与生态环境部共同完成信息公开。

第二章 温室气体重点排放单位

- 纳入条件：属于全国碳排放权交易市场覆盖行业；年度温室气体排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量。

第三章 分配与登记

- 碳排放配额分配以免费分配为主，适时引入有偿分配。
- 鼓励重点排放单位、机构和个人，出于公益目的自愿注销其所持有的碳排放配额。

第四章 排放交易

- 交易产品为碳排放配额，适时增加其他交易产品。
- 交易主体：重点排放单位、符合国家有关交易规则的机构和个人。
- 交易方式：协议转让、单向竞价或者其他方式

《碳排放权交易管理办法（试行）》要点解读

第五章 排放核查与配额清缴

- 上一年度排放报告于每年 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。
- 省级主管部门组织核查。
- 重点排放单位每年可以使用国家核证自愿减排量抵销碳排放配额的清缴，抵销比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%。

第六章 监督管理

- 主管部门监督
- 鼓励公众媒体监督
- 公众举报

《碳排放权交易管理办法（试行）》要点解读

第七章 罚则

- 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，由其生产经营场所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，处**一万元以上三万元以下**的罚款。逾期未改正的，由重点排放单位生产经营场所所在地的省级生态环境主管部门测算其温室气体实际排放量，并将该排放量作为碳排放配额清缴的依据；对虚报、瞒报部分，**等量核减**其下一年度碳排放配额。
- 重点排放单位未按时足额清缴碳排放配额的，由其生产经营场所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，处**二万元以上三万元以下**的罚款；逾期未改正的，对欠缴部分，由重点排放单位生产经营场所所在地的省级生态环境主管部门**等量核减**其下一年度碳排放配额。

第八章 附则

为什么要建全国统一碳市场？

最根本的目的

以最低的社会成本控制碳排放总量，确保《巴黎协定》和国家碳中和目标的早日实现

政策 / 制度创新

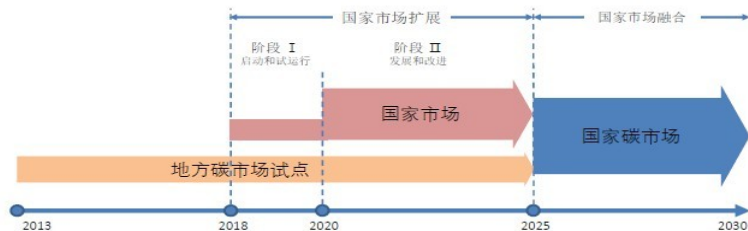
- 一个政策升级

从行政措施 + 财政补贴转型升级到基于市场的政策手段

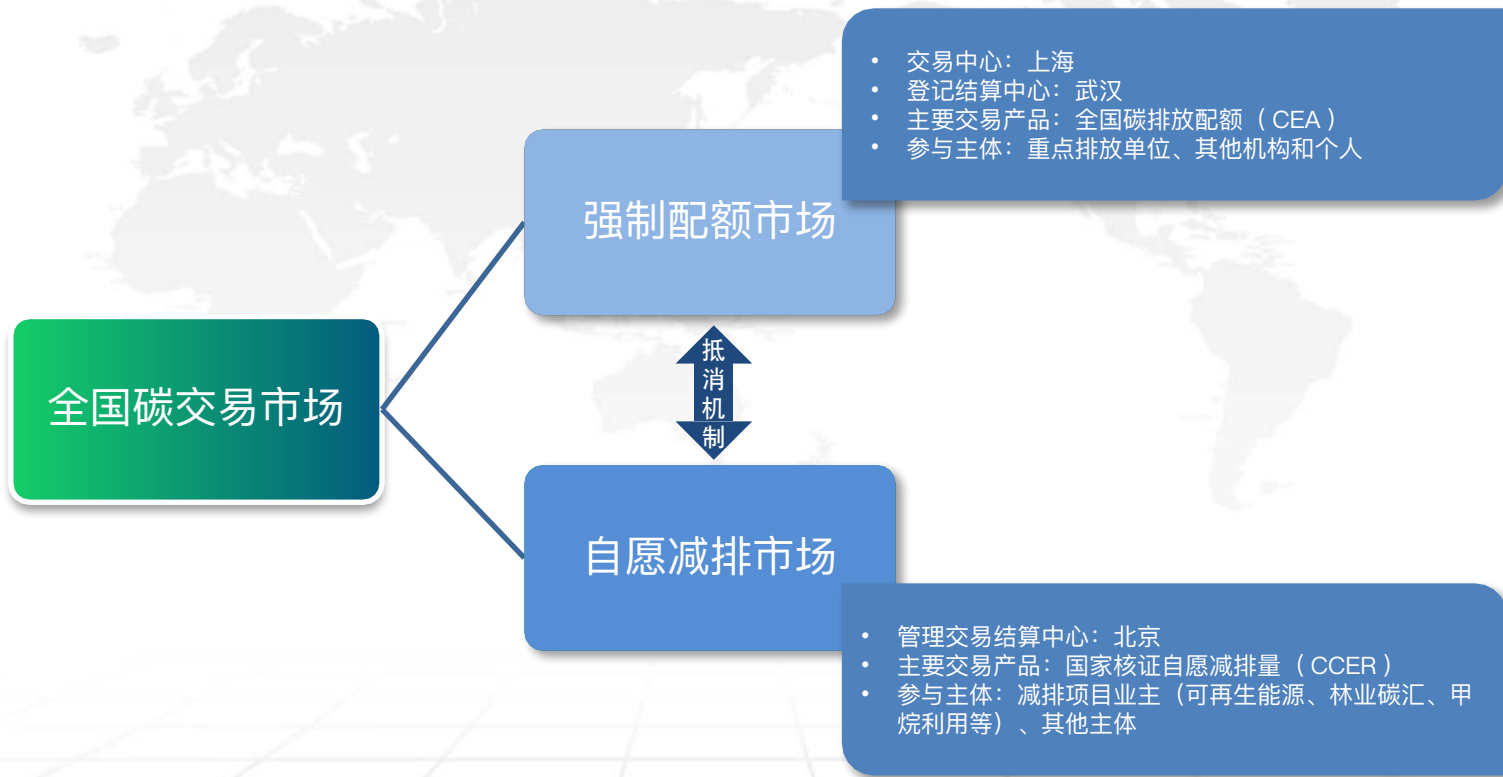
- 两个政策补充

MRV 和有效的违约经济惩罚助力能效标准落地

助力可再生能源利用（增加煤电的成本；激励可再生能源电力需求）



全国碳交易市场结构体系





全国碳市场十年

2011 年

- 发布《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》

2012 年

- 发布《自愿减排交易管理办法》

2013 年

- 深圳、上海、北京、广东、天津试点市场启动运行
- 开始发布 24 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南

2017 年

- 全国碳排放权交易体系宣布启动

2016 年

- 发布《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》
- 福建碳市场启动运行

2014 年

- 湖北、重庆试点市场启动运行
- 发布《碳排放权交易管理办法》

2019 年

- 发布《碳排放权交易管理暂行条例（征求意见稿）》
- 发布《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及发电行业重点排放单位名单报送相关工作的通知》
- 发布《发电行业配额分配实施方案》（试算版）并组织 17 个省份开展发电行业碳排放权交易管理培训

2020 年

- 印发《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）》
- 《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》

2021 年

- 《碳排放权交易管理办法（试行）》正式实施
- 全国碳市场首个履约周期正式启动

碳中和 VS 碳交易



- 碳中和不是不排放
- 要早日实现碳中和，减排是关键（排放越少，越容易抵消，能越早实现碳中和）
- 做减排要考虑成本问题
- 碳交易是实现低成本减排的重要工具
- 碳达峰是目标，碳中和是愿景，碳减排是主要路径，碳交易是重要工具



为环境权益定价 为低碳发展赋能

Climate Exchange for Climate Change

湖北产教融合教育研究院
HUBEI ACADEMY OF INTEGRATION OF INDUSTRY AND EDUCATION