



全国碳排放权交易——总量设定

清华大学能源环境经济研究所 王宇



欧中ETS项目网站下载资料合规声明

以下内容的编制仅限用于支持本项目项下开展的培训与研究活动，且仅用于信息传递及参考目的，未经内容提供方事先书面许可，不得以任何形式、通过任何手段，全部或部分复制、分发或用于商业目的。对于因使用该内容所含信息而导致的任何损失或损害，内容提供方不承担任何责任。

Compliance Statement for Downloading Materials From EU-China ETS Project Website

These materials have been prepared solely for the purpose of supporting training activities conducted under this project. It is provided for informational and reference purposes only. The materials contained herein may not be reproduced, distributed, or utilised for commercial purposes, in whole or in part, in any form or by any means, without the prior written consent of the presenting party. The author accepts no responsibility or liability for any loss or damage arising from the use of the information contained in this presentation.



目录

- 碳市场中配额总量的定义及其作用
- 配额总量设定方法
- 中国碳市场中的配额总量设定

学习目标



Source: ICAP, 2022

- 总量设定的作用及其对双碳战略目标实现的贡献
- 绝对总量与强度总量的差异
- 总量设定方法
- 总量设计与管理

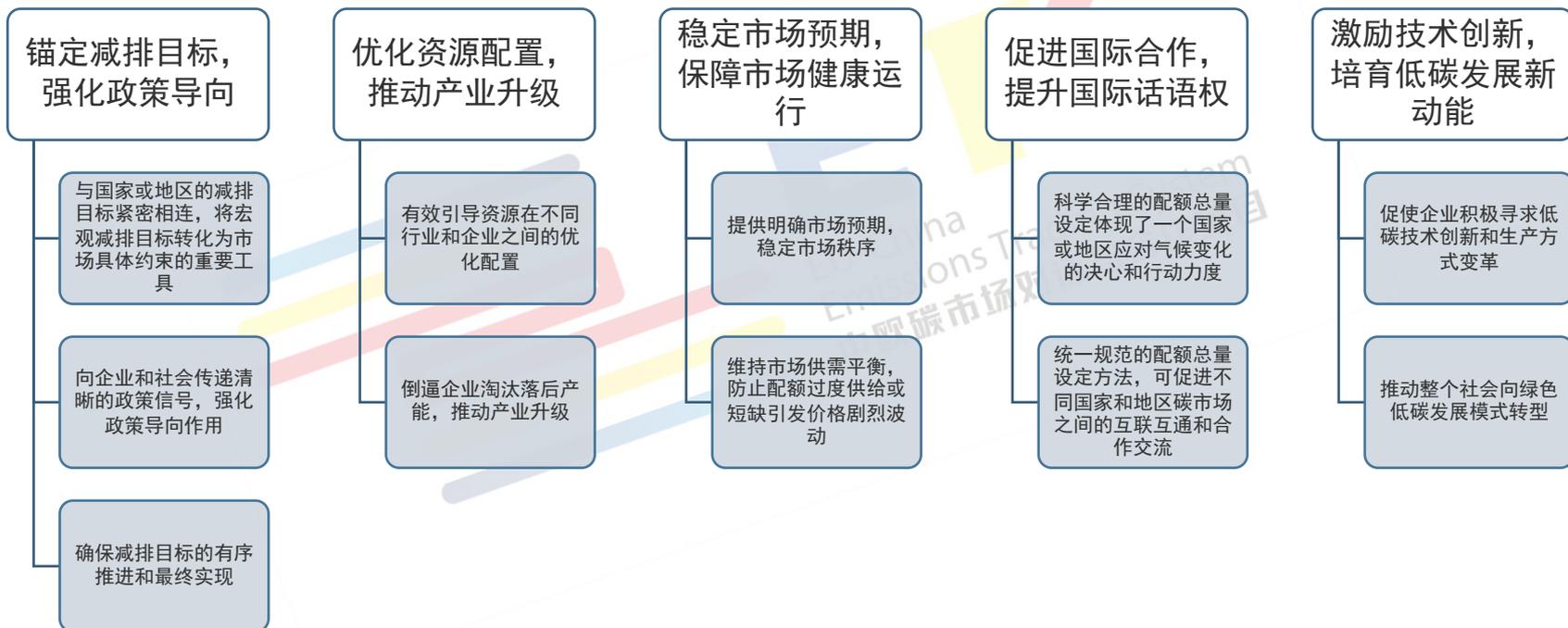
配额总量设定

- 配额总量（CAP）：政府在特定时间段内发放的排放配额的最大数量
- 配额总量对重点排放单位的排放量进行限制，从而直接决定了管控区域内的温室气体排放规模
- 配额总量体现了：
 - 政府的减排雄心（相对于“BAU”）
 - 确定了减排需求
 - 确定了配额的稀缺性及其最终价格



Source: WB

配额总量设定的意义和作用



配额总量设定的理论依据

国家气候政策：目标与趋势

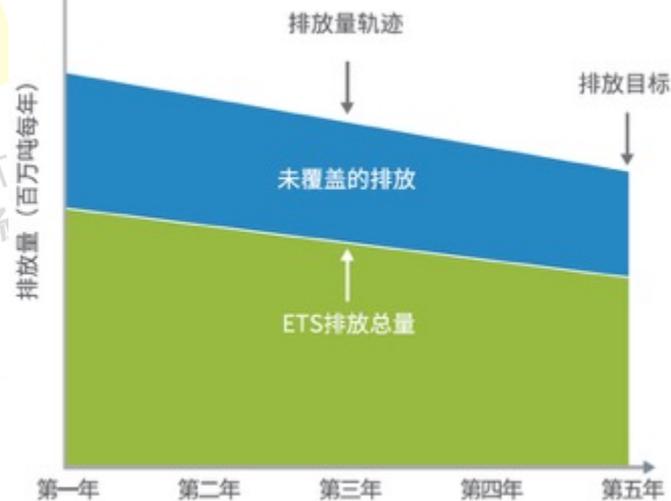
- 国家应对气候变化的目标转换与衔接
- 相关部门的发展趋势
- 总量设定如何平衡纳入与非纳入部门

减排的技术潜力

- 技术发展轨迹、部门发展情景、减排潜力

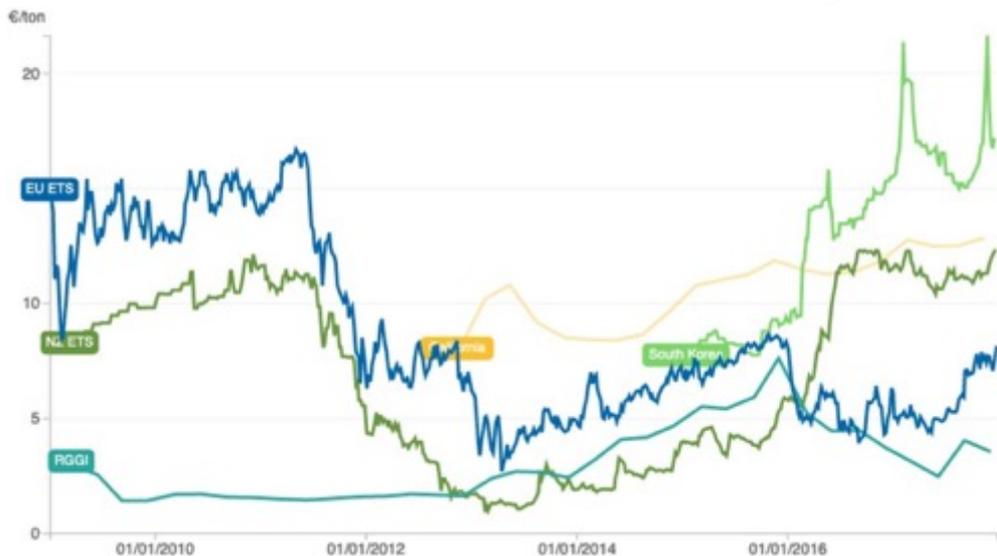
减排的经济潜力

- 不同部门的减排成本
- 投资周期



Sources: ICAP-PMR ETS Handbook, 2023

设置准确总量的必要性



- 配额过剩可能源于能源供应结构变化、经济危机、抵消信用额过剩等因素
- 大多数区域碳市场中均观察到价格低谷期

可预测性与灵活性的平衡

设定准确的配额总量

- 基于明确的标准和准则，定期对配额总量进行审核
- 配额总量调整机制，基于规则、价格或配额数量触发
- 实施滚动的配额总量制度

可预测性

只有当配额上限充分独立于政治干预时，才能形成市场信心



灵活性

实时应对政治、经济、技术等方面的新进展，以确保碳市场配额上限足够严格

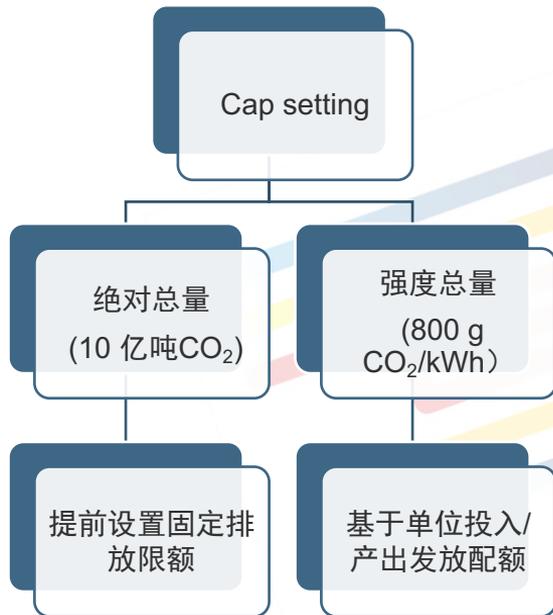


价格管理机制→价格稳定性

目录

- 碳市场中配额总量的定义及其作用
- 配额总量设定方法
- 中国碳市场中的配额总量设定

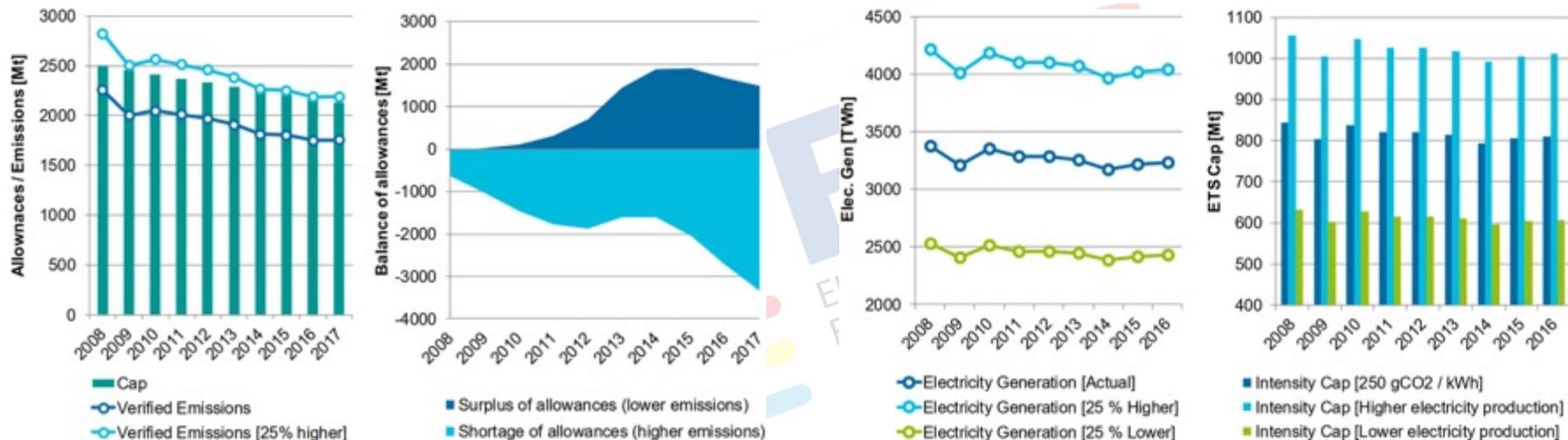
配额总量设定的类别



采用绝对排放量限制或基于强度的限制，取决于以下因素：

- ① 对于排放量水平或减排总体成本的不确定性程度
 - 绝对限制——成本不确定性
 - 强度限制——排放结果不确定性
- ② 排放交易体系的限制值与总体减排目标的一致性：结构上的一致性更便于传达减排进展
- ③ 是否与另一个排放交易体系相连接以及该排放交易体系的设计
- ④ 数据考量
 - 例如用于设定强度上限的其他指标

配额总量设定的类别



Sources: Sean Healy, 2018

绝对总量

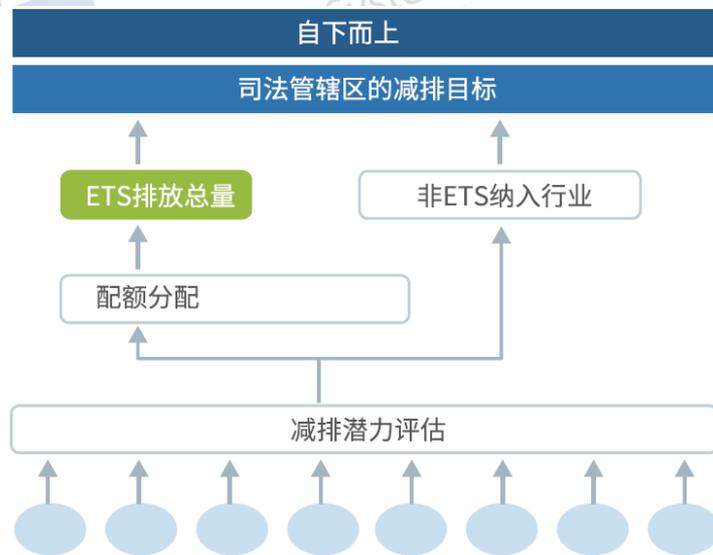
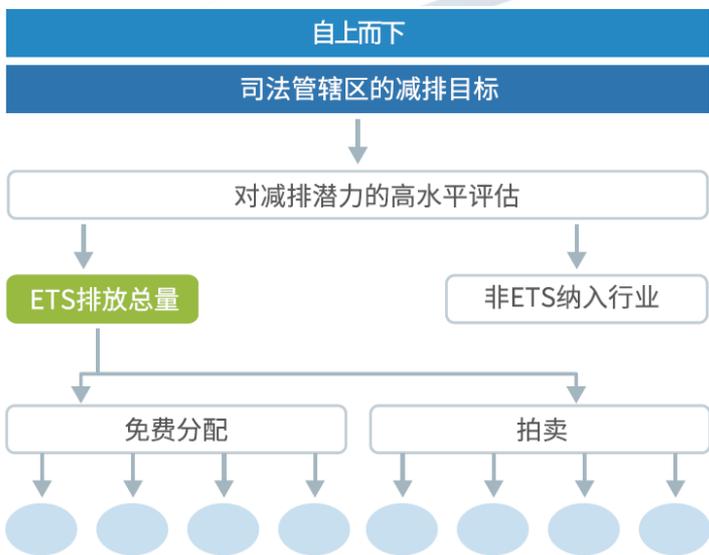
1. 碳预算方法：在某个固定时间点上，对排放量设定绝对上限
2. 通常以相对于基准年的减排量来表示
3. 设定恒定的绝对减排量以确定减排路径

强度总量

1. 目标设定基于基础指标的碳强度（按GDP、人均、产量计算）
2. 绝对排放水平未固定——在经济增长背景下排放量将增加
3. 可能采取缓慢增长、停滞或逆转增长策略

配额总量设定方法

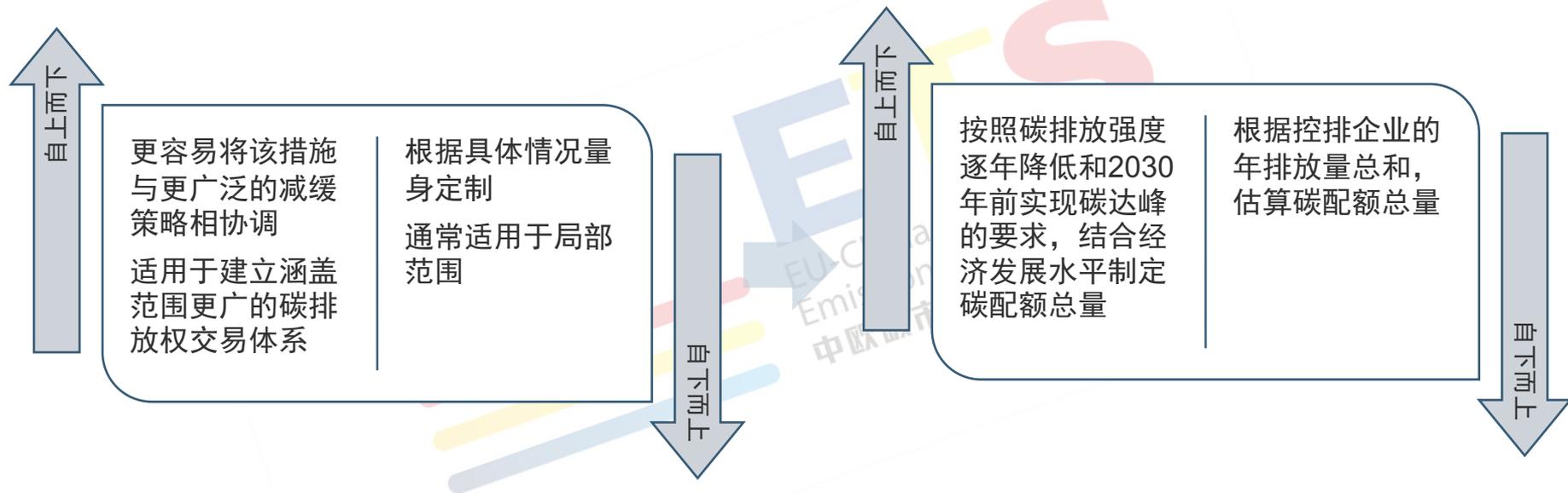
- 大部分国家的碳权体系是“自上而下”设置总量，也有一些新兴的国家尝试采用混合法
- 鉴于中国的国情，目前全国碳交易采用的是“自上而下”与“自下而上”相结合的总量设定，可以利用市场机制推动行业间实现协同作用



目录

- 碳市场中配额总量的定义及其作用
- 配额总量设定方法
- 中国碳市场中的配额总量设定

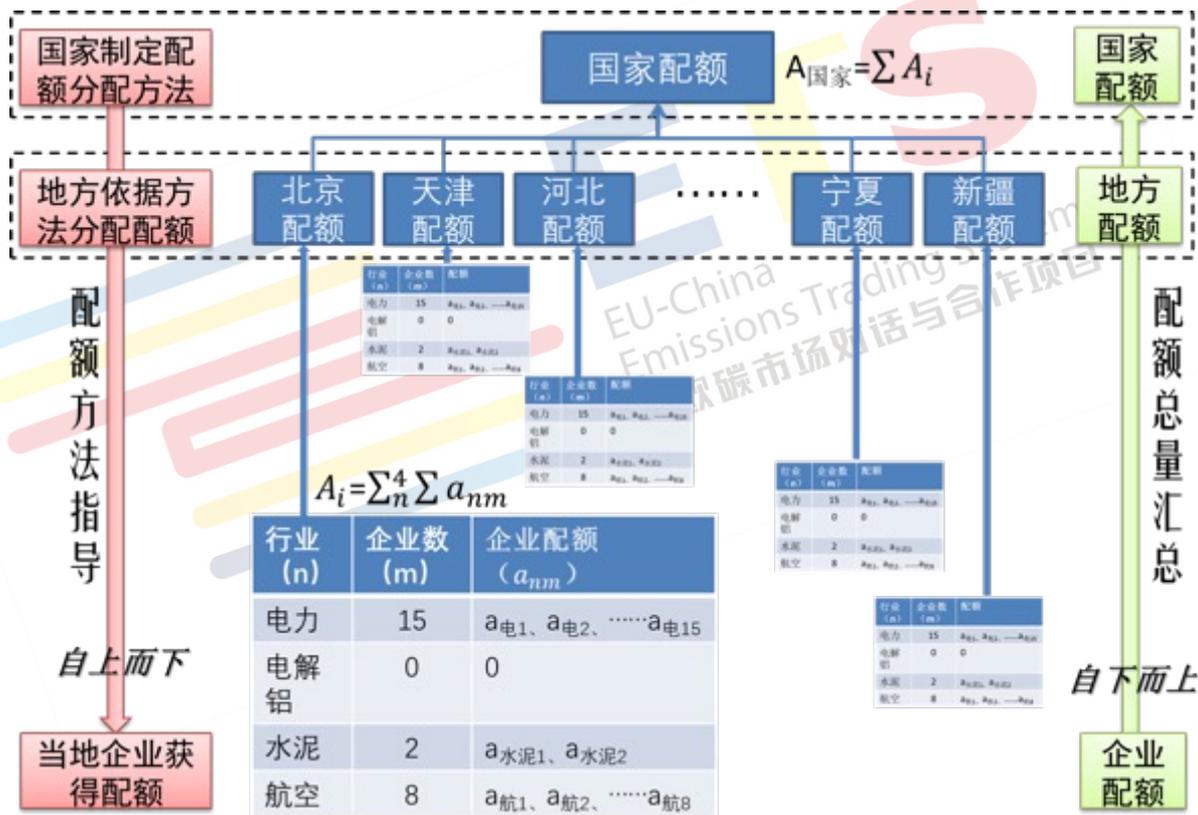
配额总量设定——全国碳市场



- 自下而上数据有助于决策者设定排放总量
- 覆盖范围有限的碳市场体系通常采取混合方法设定配额总量

碳市场早期设定相对宽松的排放总量，之后逐步收紧

配额总量设定——全国碳市场



Thank you for your attention!

E-mail: y-wang@tsinghua.edu.cn