



Research and
Development Center

碳达峰和碳中和：碳市场前景与影响分析

能源行业

2021年07月19日

证券研究报告

行业研究

投资策略报告

能源 行业

投资评级 看好

上次评级 看好

左前明 能源行业首席分析师

执业编号: S1500518070001

联系电话: +86 10 83326795

邮箱: zuoqianming@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

碳达峰和碳中和：碳市场前景与影响分析

2021年07月19日

本期内容提要：

- **核心提要：**碳市场作为有效的减排手段，受到国家高度重视。本文对全球碳市场（国际碳市场、欧盟碳市场和碳边境调节机制、我国碳市场）进行了全面分析，**建议关注碳市场对行业产生的结构性影响，重点把握技术路径、用能形式存在明显差异的行业的投资机会，如电解铝（水电铝 vs 火电铝）、钢铁（电炉钢 vs 转炉钢）等，以及区分不同类型电源的环境属性下的非化石能源发电（水电、风电、光伏等）板块机会；同时须注意碳交易所股权价值、CCER 价值存在的风险。**
- **国际碳市场中，碳配额交易机制难以落地实施，仍将以碳信用交易机制为主，但预计交易量和交易金额较为有限。**《京都议定书》构建了三大市场化的减排机制，其中清洁发展机制（CDM）发展规模最大，但在2013年后因欧盟政策调整而趋于消亡。2020年后，《巴黎协定》成为全球减排总纲领，但其对于碳市场机制尚存在较多未明确之处，缔约方间也存在大量分歧与争议。预计未来较长一段时间内，国际碳市场仍将以碳信用交易机制为主，且交易量和交易金额较为有限。
- **欧盟碳边境调节机制（CBAM）是欧盟碳市场在边境的延伸，其本质是碳关税。**（1）欧盟内部存在争议，完成立法并非易事，预计最终立法内容与当前可能存在较大差异；（2）虽然欧盟极力避免将CBAM定位为“碳关税”而上升至WTO层面进行讨论，但可能难以实现，而一旦进入WTO层面讨论，大概率将引发广泛争议，预计将大大推迟CBAM落地进程；（3）按照当前规则，**CBAM对我国出口影响有限，主要受影响行业为钢铁和电解铝。未来应重点关注欧盟碳市场对工业免费配额的减少和CBAM对商品上游投入物排放的计算方式，上述变化是CBAM对我国出口影响的核心变量。**
- **全国碳市场在“十四五”期间影响主要为结构性而非系统性。**预计“十四五”期间配额总量将总体充足，不会给行业带来系统性的减排压力；从配额分配方法来看，主要采用的基准法、历史强度法将会对所纳入行业产生结构性影响，主要利好碳排放强度低于行业基准值的头部企业。对于火电行业，300MW以上和300MW及以下机组采用不同基准线，若考虑基准线约为每档机组度电排放加权平均值，则度电利润影响不超过3%。对于下一步有望纳入碳市场的电解铝行业，目前电解铝外购电量采用区域电网平均排放因子，则火电铝/水电铝利润弹性为-1.4%/+2.6%。未来，随着碳价上升，碳配额交易对于电解铝行业的结构性影响将会持续扩大；同时需重点关注电解铝等行业碳排放核算时外购电排放因子的选择，若能够由区域电网平均排放因子调整为实际排放因子，碳交易为水电铝带来的业绩提升将明显扩大（+7.2%）。
- **投资机会：（1）关注技术路径、用能形式存在明显差异的行业的投资机会，如电解铝（水电铝 vs 火电铝）、钢铁（电炉钢 vs 转炉钢）等；（2）区分不同类型电源的环境属性下的电力投资机会，看好水电、新**

能源运营商、生物质发电板块。

- **风险提示:** (1) 碳交易所股权价值或存在高估; (2) **CCER 政策不确定性大, 应把握业绩修复逻辑, 而非额外收益逻辑。** 预计平价风电、光伏等难以继续申请 CCER, CCS、生物质发电等项目或仍能受益, 林业碳汇项目需重点考虑其能否满足额外性要求, 从历史经验看该类型项目较难申请。
- **风险因素:** 1、自然因素导致全球温升控制目标出现变化; 2、欧美联合推进碳边境调节机制; 3、全国碳交易市场覆盖行业碳配额分配政策出现较大变化 (基准线出现较大调整、大幅提高有偿分配比例等)。

目 录

关于减排政策工具的对比分析.....	7
1、推动温室气体减排的政策工具.....	7
2、碳定价机制在全球的应用情况.....	7
3、我国减排政策前瞻.....	11
全球碳市场的架构与发展.....	11
1、碳市场的构成与运行.....	11
2、全球碳市场的总体架构.....	12
3、全球碳市场的发展现状与趋势.....	14
国际碳市场发展前瞻.....	16
1、《京都议定书》下的国际碳市场.....	16
2、《巴黎协定》下的国际碳市场.....	23
欧盟碳市场与碳边境调节机制.....	24
1、欧盟碳市场.....	24
2、欧盟碳边境调节机制.....	28
全国碳市场与投资机会.....	32
1、基本框架及行业影响.....	32
2、行业影响.....	36
3、投资分析.....	40
4、重点投资领域和相关上市公司.....	44
风险因素.....	44

表 目 录

表 1: 三种减排政策工具对比.....	7
表 2: 碳市场与碳税在全球的实施情况.....	8
表 3: 《联合国气候变化框架公约》附件一国家及相关限排减排承诺.....	16
表 4: 《京都议定书》下的三种减排合作机制.....	17
表 5: CDM 项目分类.....	19
表 6: 欧盟碳市场的四个发展阶段对比.....	24
表 7: 欧盟碳边境调节机制政策制订进程.....	28
表 8: 欧盟碳边境调节机制立法草案的主要内容.....	29
表 9: 边境调节机制与世界贸易组织规则适应性.....	31
表 10: 区域试点市场采用的初始配额分配方法.....	33
表 11: 基准线法和历史强度法可能涉及的行业.....	34
表 12: 发电行业碳配额分配规则.....	36
表 13: 不同煤种的单位热值含碳量和标煤碳排放系数.....	37
表 14: 国标要求的机组单位产品能耗限额等级.....	37
表 15: 典型火电机组度电碳配额收益/支出测算.....	38
表 16: 华能国际火电度电业绩弹性测算.....	38
表 17: 2019 年电解铝 CO ₂ 排放测算.....	39
表 18: 全国碳市场的组织架构.....	41
表 19: 参股地方碳交易所的上市公司及相关公司.....	41
表 20: 十四五风电和光伏产生的减排量测算.....	43
表 21: 重点投资领域和相关上市公司.....	44

图 目 录

图 1: 碳市场与碳税在全球的实施情况.....	8
图 2: 全球碳定价机制运行数量和覆盖的温室气体排放量占比.....	9
图 3: 各国家和地区碳价水平.....	10

图 4: 不同国家/地区碳市场所覆盖的行业	10
图 5: 碳市场的架构	11
图 6: 碳配额分配方法的分类	12
图 7: 碳配额分配方法对比	12
图 8: 碳市场的运行流程	12
图 9: 全球温室气体排放增长情况	13
图 10: IPCC 所建议的全球减排路径	13
图 11: 全球碳市场的总体架构	14
图 12: 全球碳市场发展现状	15
图 13: 欧盟与瑞士碳市场连接前后的碳价变化	15
图 14: 《京都议定书》下的三种减排合作机制示意图	18
图 15: CDM 项目开发流程图	19
图 16: 各阶段 CDM 项目统计	19
图 17: 提交 PDD 和已签发 CERs 的各类型 CDM 项目数统计	21
图 18: 各类型 CDM 项目 CERs 签发量和占比统计	21
图 19: 年新增注册项目数和新增签发 CERs 项目数	22
图 20: CERs 新增签发量和累计签发量	22
图 21: 签发的 CERs 的主要来源国	22
图 22: CDM 项目的主要开发国	22
图 23: 签发 ERUs 项目数及占比	22
图 24: 各领域项目 ERUs 签发量及占比	23
图 25: 月新增 JI 开发项目数和注册项目数	23
图 26: ERUs 月新增签发量和累计签发量	23
图 27: 欧盟碳市场配额总量下降趋势	25
图 28: 欧盟碳配额期货价格走势及主要原因	26
图 29: 欧盟碳配额期货价格与 CERs 期货价格对比	26
图 30: 欧盟碳市场第三阶段免费配额总量与占比	27
图 31: 欧盟碳市场第三阶段各类免费配额度	27
图 32: 欧盟低收入国家电力行业免费配额度	27
图 33: 欧盟发电（供热）行业碳排放量	27
图 34: 欧盟制造业分行业排放量	27
图 35: 欧盟制造业分行业免费配额度	27
图 36: 欧盟对于 CBAM 的进度安排	28
图 37: 欧盟碳边境调节机制的可能征收方式	30
图 38: 欧盟普通立法程序	30
图 39: 中国对欧盟出口中当前欧盟 CBAM 所涉行业金额占比	32
图 40: 中国对欧盟出口中当前欧盟碳市场所涉行业金额占比	32
图 41: 全国碳市场的基本框架	33
图 42: 北京关于水泥行业二氧化碳排放的核算规则	35
图 43: 国内八个试点碳市场碳配额日成交均价	36
图 44: 国内八个试点碳市场碳配额加权平均成交价	36
图 45: 全国碳排放权交易市场的预期价格	36
图 46: 典型机组度电排放（供电煤耗取能耗限额 1、3 级均值）	38
图 47: 典型机组度电排放（供电煤耗取能耗限额 3 级）	38
图 48: 2020 年铝电解环节电力消耗产生的单位排放（企业）	39
图 49: 电力供给和需求曲线	40

图 50: 碳价提高非化石能源发电利润空间	40
图 51: 核电主要上市公司市场化电量占比	41
图 52: 核电平均上网电价 (元/MWh)	41
图 53: 公开披露的各类型 CCER 项目备案减排量及占比	43
图 54: CCER 项目流程及供给量测算	44

该文档为预览版，仅保留部分内容，
下载完整版报告请关注公众号或添加研究员微信



亚洲油气决策者俱乐部

聚焦国内外行业信息的领先海洋油气媒体
公众号定期分享优质报告
在推送发布一个月内可免费下载



扫码添加研究员微信

添加好友后发送名片并备注想要获取具体某
一份报告的名称，即可领取完整版报告