

碳市场趋势跟踪（202411）：全球碳市场开启新征程

报告要点

全球碳市场机制正式启动。《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会（COP29）各缔约方就《巴黎协定》第六条第四款机制（6.4 条）下的碳信用标准及其动态更新机制达成共识，标志着全球碳市场机制正式启动。如果全球碳市场真正开始交易，将有助于国内绿色项目开发成碳信用获取国际资金。但多方认为，全球碳市场离真正交易仍有一定距离，目前各国在碳信用对实际减排的贡献、碳信用标准等问题上仍存在分歧，按照以往 6.4 条缓慢的谈判进展以及涉及到不同国家的利益分配和责任承担等问题看，我们认为全球碳市场不会太快发生实质性进展，双边或多边合作更有希望取得突破，气候未来创始人汪军称全球碳市场开始交易最快要到 2028 年。

全国碳市场履约期临近，CEA 成交量和成交额暴涨，潮汐现象明显。2024 年 11 月，全国碳市场碳排放配额（CEA）月度总成交量 6083.72 万吨，环比增长 359.30%，月度总成交额 59.30 亿元，环比增长 357.75%。其中，挂牌协议交易成交量 766.85 万吨，成交额 7.97 亿元，环比分别增长 87.00%、89.81%；大宗协议交易成交量 5316.88 万吨，成交额 51.33 亿元，环比分别增长 481.40%、486.32%，全月收盘价均维持 100 元/吨以上。截至 11 月 30 日，CEA 累计成交量 5.55 亿吨，累计成交额 356.47 亿元。此外，湖北碳市场成为全国首批 7 个试点碳市场中交易总额首个突破百亿的市场。

2019-2023 年最不发达国家碳基线及信用额度计划市场价值呈现上升趋势，社区类碳信用项目更受市场青睐。2023 年最不发达国家碳基线及信用额度计划市场价值为 4.03 亿美元，其中 CDM 项目和自愿碳信用市场价值分别为 3200 万美元、3.99 亿美元。2019-2023 年间，最不发达国家自愿碳市场社区类碳信用项目数量和价格均上涨，碳信用数量从 2019 年的 4.47 百万吨涨至 2023 年的 30.70 百万吨，成为自愿碳市场数量占比最高的项目类型；价格从 2019 年的 3.84 \$/tCO₂e 涨至 2023 年的 7.70 \$/tCO₂e。在所有项目类型中，基于自然的解决方案的碳信用价格在 2019-2023 年间均保持最高价，且呈现上涨趋势，2023 年达到 9.72 \$/tCO₂e。

风险提示：

- 1、全球碳市场机制进展缓慢；
- 2、碳市场政策实施不及预期。

电气设备

评级：看好

日期：2024.12.11

分析师 蔡紫豪

登记编码：S0950523070002

☎：15200937837

✉：caizihao@wkzq.com.cn

分析师 张鹏

登记编码：S0950523070001

☎：18820232934

✉：zhangpeng1@wkzq.com.cn

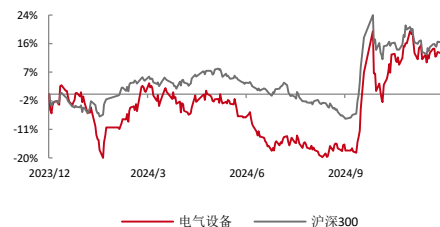
联系人 胡晓玲

☎：13026676089

✉：huxl1@wkzq.com.cn

行业表现

2024/12/10



资料来源：Wind，聚源

相关研究

- 《汽车报废更新申请超 200 万辆，以旧换新政策有望延续》(2024/12/4)
- 《弗迪电池发布会点评：携超混+快充+CTB 技术进军工程机械电动化领域》(2024/12/2)
- 《25 年锂价会涨么？》(2024/11/21)
- 《澳矿停产叠加 12 月锂电排产超预期，碳酸锂价格上行》(2024/11/19)
- 《追风逐光系列三：钙钛矿电池如何引领光伏技术迭代》(2024/11/14)
- 《暖风起，锂电产业蓄势中》(2024/11/13)
- 《24Q3 锂电材料行业趋势：量价抵抗逐步显现，当前如何看待行业拐点？》(2024/11/12)
- 《绿电反转需关注碳排放双控政策进展——电力行业 24Q3 总结》(2024/11/12)

内容目录

第一部分 政策动态	3
1.1 国际政策动态	3
1.1.1 COP29 关于全球碳市场的进展	3
1.1.2 专家解读全球碳市场建立	3
1.2 国内政策动态	4
1.2.1 国家层面政策	4
1.2.2 地方层面政策	4
第二部分 行情动态	6
2.1 国际碳市场行情	6
2.1.1 欧盟碳市场行情	6
2.1.2 最不发达国家碳信用市场	7
2.2 国内碳市场行情	8
2.2.1 全国碳市场行情	8
2.2.2 地方碳市场行情	9
2.2.3 CCER 市场	13
2.3 绿色电力证书	14
第三部分 新闻动态	14
风险提示	15

图表目录

图表 1: 欧盟 EUA 期货 11 月成交量和结算价 (万 tCO ₂ e, €/tCO ₂ e)	6
图表 2: 欧盟 EUA 期货 11 月持仓量 (万 tCO ₂ e)	6
图表 3: 欧盟排放配额 (EUA, 2021-2030) 现货 11 月成交量和结算价 (万 tCO ₂ e, €/tCO ₂ e)	7
图表 4: 2019-2023 年最不发达国家自愿碳市场和清洁发展机制下碳信用市场价值 (百万美元)	7
图表 5: 2019-2023 年最不发达国家清洁发展机制碳信用数量和价格情况 (百万吨 CO ₂ e, \$/tCO ₂ e)	7
图表 6: 2019-2023 年最不发达国家自愿碳市场不同行业碳信用数量和价格情况 (百万吨 CO ₂ e, \$/tCO ₂ e)	8
图表 7: 全国碳市场碳排放配额 (CEA) 11 月成交量和收盘价 (万吨, 元/吨)	8
图表 8: 地方碳市场 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)	9
图表 9: 上海碳排放权配额 (SHEA) 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)	9
图表 10: 天津碳排放权配额 (TJEA) 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)	10
图表 11: 深圳碳排放权配额 (SZEA) 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)	10
图表 12: 北京碳排放权 (BEA) 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)	11
图表 13: 广东碳排放权配额 (GDEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)	11
图表 14: 湖北碳排放权配额 (HBEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)	12
图表 15: 福建碳排放权配额 (FJEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)	12
图表 16: 重庆碳排放权配额 (CQEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)	13
图表 17: CCER 市场 11 月部分成交量和成交价 (吨, 元/吨)	13
图表 18: 2024 年 10 月绿色电力证书交易情况 (个)	14

第一部分 政策动态

1.1 国际政策动态

1.1.1 COP29 关于全球碳市场的进展

11月11日,《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会(COP29)各缔约方就《巴黎协定》第六条第四款机制(6.4条)下的碳信用标准及其动态更新机制达成共识,标志着全球碳市场机制正式启动。

11月14日,COP29会议上新加坡经济发展局(EDB)为第六条碳信用项目启动新补贴,旨在解决资金匮乏问题和刺激更多碳项目的开发和投资。申请该补贴的碳项目开发商须满足曾成功开发过高质量碳信用项目且新加坡组建碳项目开发团队等条件,碳信用项目须符合《巴黎协定》第6条规定和新加坡国际碳信用(ICC)框架等要求。符合条件的国际碳信用从2024年起用于履行部分碳税义务,抵消比例上限为5%。新加坡碳税2024-2025年为每吨25新元,2026年及以后为每吨45新元。

11月18日,COP29会议上印度尼西亚和日本开始实施巴黎气候协定第6.2条碳交易构架下的相互承认协议(MRA),成为世界第一个两国双边碳交易系统。根据协议,印度尼西亚未来三年每年发行超过2亿吨CO₂的碳信用额度,并设定每份碳信用额度价格为10美元。

11月19日,COP29会议上马来西亚、印度尼西亚、新加坡、泰国和东盟五大碳市场协会正式建立历史性合作伙伴关系,并签署合作备忘录(MoC),其目的是支持东盟共同碳框架(AACF)的发展,为该地区碳信用交易制定标准和指导方针,包括方法学互认、区域人才和能力建设。

1.1.2 专家解读全球碳市场建立

全球碳市场机制是为促进碳减排国际合作,各国通过市场化交易碳信用额度而制定的一系列规则和制度,主要为碳信用项目开发商向联合国监督机构申请碳信用注册项目,以获取联合国认可的、可在国家、企业或个人之间通过双边、多边或单边协议交易的碳信用额。

国家气候变化专家委员会副主任王毅:目前达成的共识与全球碳市场的真正建立还有很大距离。全球碳市场的建立面临诸多挑战,尚有许多不确定性,建立全球统一的价格机制,国际间核证自愿减排量(CER)认证、范围,以及资金使用和监管等问题都是难点。

复旦大学绿色金融研究中心执行主任李志青:全球碳市场机制的前景是积极与不确定性共存。积极在于:一是COP29新达成的相关共识将有力推动制定和强化新的减排规则;二是这一机制可以更高效地将资源引向发展中国家,节约其应对气候变化的成本;三是解决了机制建设中的焦点——双重计算问题,确保碳减排量不被重复计算或认领,增强了全球减排事业的完整性。最大的不确定性在于:各国目前在碳信用对实际减排的贡献、碳信用标准等问题上依然存在分歧,需要进一步协商和合作。

气候未来创始人、《碳中和时代》作者汪军:中国在2017年官宣启动全国碳市场,在2021年7月才完成第一笔交易。碳信用交易的前提是有注册签发机构和方法学,明确哪些项目类别可以参与交易、项目评估要求等细节。6.4机制下的全球碳市场尚不具备这些条件,离开交易还很远,估计最快也要到2028年。

1.2 国内政策动态

1.2.1 国家层面政策

11月1日，工信部发布《钢铁行业规范条件（2024年修订）（征求意见稿）》，该征求意见稿适用于长流程企业、短流程企业，设置基础指标和引领指标两类指标，基础指标包含守法经营、生产装备、环境保护、资源能源、安全管理、质量保障6项一级指标、20项二级指标；引领指标包含高端化、智能化、绿色化、高效化、安全化5项通用型一级指标、26项二级指标。鼓励钢铁企业开展产品碳足迹（CFP）、环境产品声明（EPD）、产品全生命周期评价（LCA）及ESG等工作。

11月6日，工信部印发《重点工业产品碳足迹核算规则标准编制指南》（简称《指南》）。《指南》提出，到2027年制定出台200项重点工业产品碳足迹核算规则标准，聚焦钢铁、有色金属、石化化工、建材、新能源汽车、电子电器等行业，针对市场需求迫切、减排贡献突出、产业链关联性强、供应链带动作用明显、国际贸易量大的产品领域，开展重点工业产品碳足迹核算规则标准制定。按照“成熟一批、推进一批、持续完善”扩大产品覆盖范围。

11月6日，生态环境部发布《中国应对气候变化的政策与行动2024年度报告》（简称《报告》）。《报告》从中国应对气候变化的新部署新要求，积极减缓气候变化，主动适应气候变化，加快推进全国碳市场建设，持续完善政策体系和支撑保障，积极参与、引领应对气候变化全球治理等六个方面介绍中国应对气候变化2023年以来的进展，并表明对COP29的基本立场和主张，包括坚定坚持《公约》及其《巴黎协定》、实质性推进实施手段支持、切实加强国际团结合作和务实推进公正绿色转型。

11月7日，生态环境部等11部门印发《甲烷排放控制行动方案》（简称《行动方案》）。《行动方案》指出我国在甲烷资源化利用方面取得一定成效，但仍面临统计监测基础较为薄弱、法规标准体系尚不完备等问题，技术和管理能力亟待提高。《行动方案》从MRV体系建设、能源和农业领域、垃圾和污水处理、污染物协同控制、技术创新和甲烷排放控制监管、法规标准政策体系、全球甲烷治理与合作等8个方面提出甲烷排放控制的20条发展措施。

11月8日，全国人大常委会第十二次会议通过《中华人民共和国能源法》（简称《能源法》），是能源领域的基础性、统领性法律，自2025年1月1日起施行。《能源法》旨在推动能源高质量发展，保障国家能源安全，促进经济社会绿色低碳转型和可持续发展，积极稳妥推进碳达峰碳中和。《能源法》提出，国家建立能源消耗总量和强度双控向碳排放总量和强度双控全面转型新机制，加快构建碳排放总量和强度双控制度体系。

11月29日，住建部发布《城乡建设领域碳计量核算标准（征求意见稿）》（简称《标准》）。《标准》适用于城乡建设领域房屋建筑、市政基础设施项目（群）新改扩建和改造，以及既有项目（群）运行的碳排放计量与核算，核算项目边界内物料、施工、运行直接和间接的CO₂和甲烷等温室气体的排放。

1.2.2 地方层面政策

11月1日，浙江省生态环境厅发布《浙江省碳排放权交易管理办法（试行）（征求意见稿）》（简称《征求意见稿》）。《征求意见稿》适用于浙江省行政区域内全国碳排放权交易市场的碳排放权交易及相关活动，对温室气体重点排放单位名录管理、温室气体排放数据管理、年度排放报告核查、配额分配与清缴、监督管理等方面进行规定。附件《浙江省温室气体重点排放单位全国碳排放权交易市场达标管理实施细则（试行）（征求意见稿）》明确了浙江省重点排放单位碳市场达标管理要求，包括组织管理、企业申报、评审评定、表彰激励等，并制定《温室气体重点排放单位碳市场达标评价表（发电行业）》。附件《浙江省全国碳排放权交易市场技术核查机构管理实施细则（试行）（征求意见稿）》明确了浙江省行政区域内碳市场技

术核查机构和人员及其所开展活动的管理，并制定《浙江省全国碳市场技术核查机构综合考评细则》，包括内部质量管理、公正性管理、核查工作的及时性、核查工作质量等 4 大类 14 条细则，并规定技术核查机构如存在将核查活动中的任何一个环节外包、在核查中弄虚作假等行为直接定为不合格。

11 月 4 日，深圳市生态环境局发布《2024 年碳普惠方法学立项名单》，包括分布式光伏发电系统碳普惠方法学、再生低碳木枋碳普惠方法学、无纸化金融场景碳普惠方法学、二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学、合乘出行场景碳普惠方法学等 5 个方法学。

11 月 6 日，广州市生态环境局印发《广州市氢燃料电池汽车行驶碳普惠方法学（2024 年试行版）》《广州市餐饮外卖行业无需餐具碳普惠方法学（2024 年试行版）》，其中氢燃料电池汽车方法学适用于广州市行政辖区内注册的氢燃料电池汽车制造商或零售商，其拥有可识别、记录广州市境内氢燃料电池汽车出行的监控平台或系统，用户购买使用氢燃料电池汽车进行载货运输的项目活动。餐饮外卖行业无需餐具方法学适用于用户在外卖平台购买外卖时，收货地址在广州市辖区内且选择无需餐具的情景。

11 月 13 日，深圳市生态环境局等八部门印发《深圳市甲烷排放控制行动方案》（简称《方案》）。《方案》提出污水处理甲烷减排、固废处理甲烷减排、天然气系统甲烷减排、交通运输甲烷减排、农业农村甲烷减排、农业碳汇提升行动、健全甲烷监测体系、完善 MRV 体系、大力推动科技创新、经济激励政策创新等 10 项重点任务，旨在到 2025 年实现“深圳市符合条件的生活垃圾填埋场全面开展甲烷收集处理，污水收集处理系统甲烷排放实现有效管控，2025 年前全市甲烷排放得到有效控制”等目标。

11 月 14 日，湖北碳排放权交易中心发布全国首个航运业温室气体自愿减排方法学《内河船舶应用绿色能源碳减排方法学》，该方法学适用于在内河或江海直达航线使用电力、氢等绿色能源的绿色能源船舶产生的减排量。

11 月 21 日，深圳市发改委发布《碳排放管理体系建设与评价指南（征求意见稿）》（简称《指南》）。《指南》明确了组织碳排放绩效评价方法和成熟度等级判定方法。碳排放绩效评价指标体系包括定性和定量两部分，定性评价指标体系由一级指标（7 个）、二级指标（30 个）两个层次构成，其中一级指标包括组织所处的环境、领导作用、策划、支持、运行、绩效评价和改进。定量评价包括组织的年碳排放量、年产品产量、产值或服务量等数据。成熟度评价结果根据定性和定量评价指标的综合得分分值判定，包括三星、二星、一星 3 个等级。

11 月 22 日，福建省生态环境厅发布《关于做好福建碳排放权交易市场 2023 年度配额履约清缴工作的通知》（简称《通知》）。《通知》明确对于履约存在缺口且确需通过交易市场购买的重点排放单位可于 2025 年 2 月 28 日前完成履约清缴工作，其余重点排放单位应于 2024 年 12 月 25 日前完成履约清缴工作。

11 月 27 日，山西省人民政府印发《山西省加快构建碳排放双控制度体系实施方案》（简称《实施方案》）。《实施方案》提出，到 2025 年建立健全碳排放统计核算体系，实施碳排放核算及产品碳足迹等国家标准；2026 年起全面实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度；碳达峰后，实施以总量控制为主、强度控制为辅的碳排放双控制度，开展碳中和目标评价考核。《实施方案》从碳排放双控基础、重点行业碳排放预警管理、企业节能降碳管理、固定资产投资项目碳排放评价、产品碳足迹应用体系、碳排放双控评价考核等方面提出 21 条发展措施。

11 月 29 日，山东省生态环境厅发布《关于开展碳足迹试点的通知》（征求意见稿），要选择工作基础好、产业集中度高、产品优势明显、降碳潜力大的城市、行业、企业开展碳足迹核算，推进省级碳足迹因子数据库和碳足迹标识体系建设，并于 2025 年 12 月试点工作取得初步成效。

第二部分 行情动态

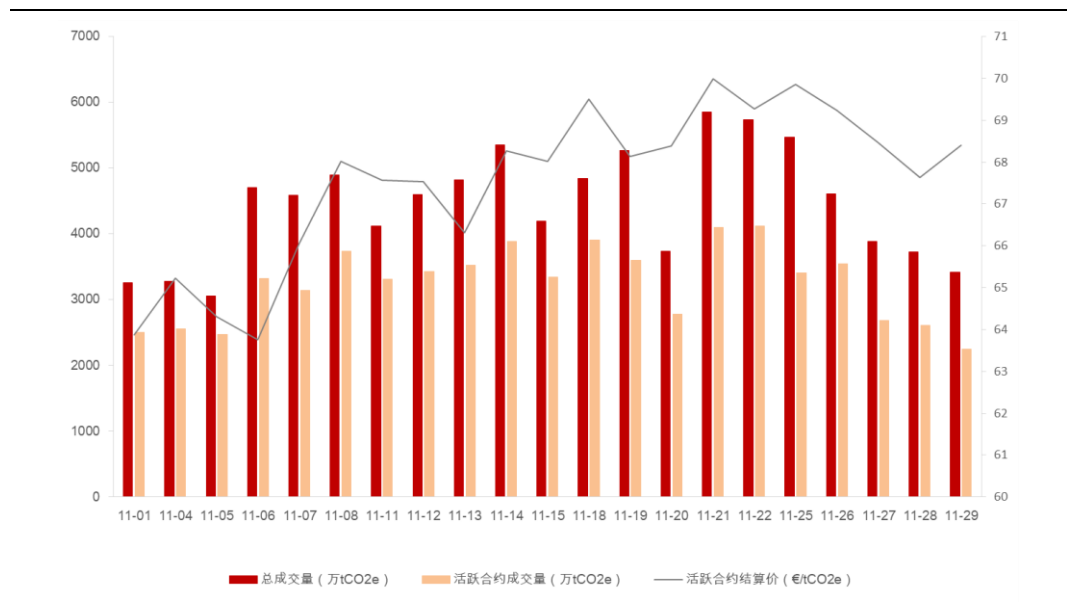
2.1 国际碳市场行情

2.1.1 欧盟碳市场行情

2024年11月，欧盟EUA期货成交量9.34亿吨，环比增长3.27%，总持仓量161.97亿吨，环比下降5.83%；活跃合约成交量6.82亿吨，环比下降3.67%，持仓量76.32亿吨，环比下降11.46%，活跃合约最后一个交易日结算价68.40€/tCO₂e，环比增长5.92%，最高价69.99€/tCO₂e，最低价63.76€/tCO₂e。

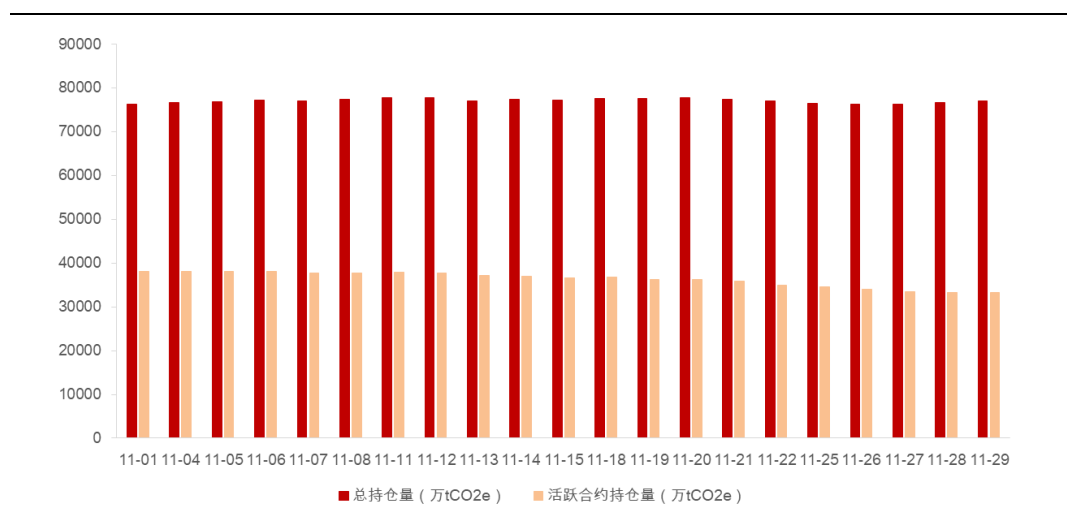
2024年11月，欧盟EUA现货成交量180.90万吨，环比增长12.01%，最后一个交易日结算价68.28€/tCO₂e，环比增长6.26%，最高价69.79€/tCO₂e，最低价63.49€/tCO₂e。

图表 1: 欧盟EUA期货11月成交量和结算价 (万tCO₂e, €/tCO₂e)



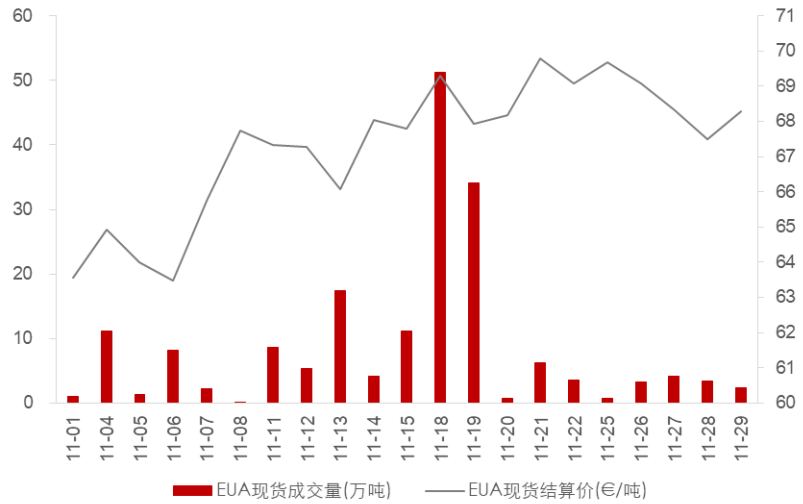
资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 2: 欧盟EUA期货11月持仓量 (万tCO₂e)



资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 3: 欧盟排放配额 (EUA, 2021-2030) 现货 11 月成交量和结算价 (万 tCO₂e, €/tCO₂e)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

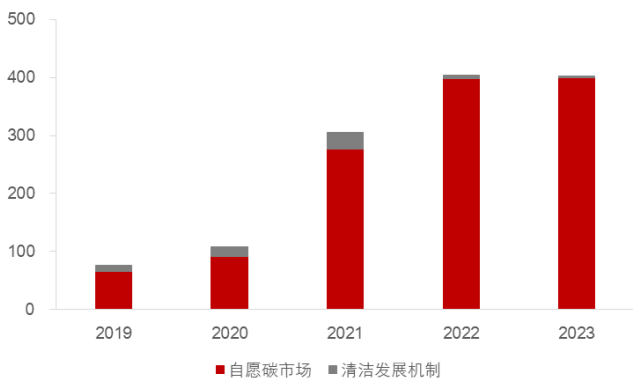
2.1.2 最不发达国家碳信用市场

2023 年, 最不发达国家碳基线与信用额度计划市场价值为 4.03 亿美元, 其中 CDM 项目市场价值为 3200 万美元, 占比 0.79%, 自愿碳信用市场价值为 3.99 亿美元, 占比 99.21%。

2019-2023 年间, 最不发达国家 CDM 项目数量和价格在 2021 年达到峰值, 分别为 18.72 百万吨 CO₂e、1.57 美元/tCO₂e, 市场价值为 29.40 百万美元。

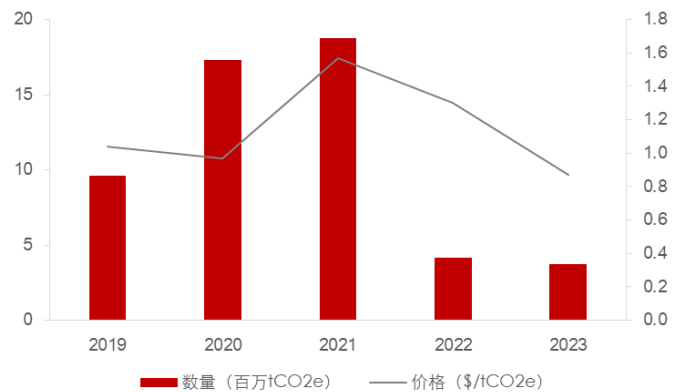
2019-2023 年间, 最不发达国家自愿碳市场社区类碳信用项目数量持续上涨, 2019 年 4.47 百万吨涨至 2023 年的 30.70 百万吨, 成为自愿碳市场数量占比最高的项目类型, 2023 年占比高达 62.8%, 价格也从 2019 年的 3.84 \$ /tCO₂e 涨至 2023 年的 7.70 \$ /tCO₂e。在所有项目类型中, 基于自然的解决方案的碳信用价格在 2019-2023 年间均保持最高价, 且呈现上涨趋势, 2023 年达到 9.72 \$ /tCO₂e, 其数量在 2021 年达到峰值后有所回落, 2023 年为 15.96 百万吨。

图表 4: 2019-2023 年最不发达国家自愿碳市场和清洁发展机制下碳信用市场价值 (百万美元)



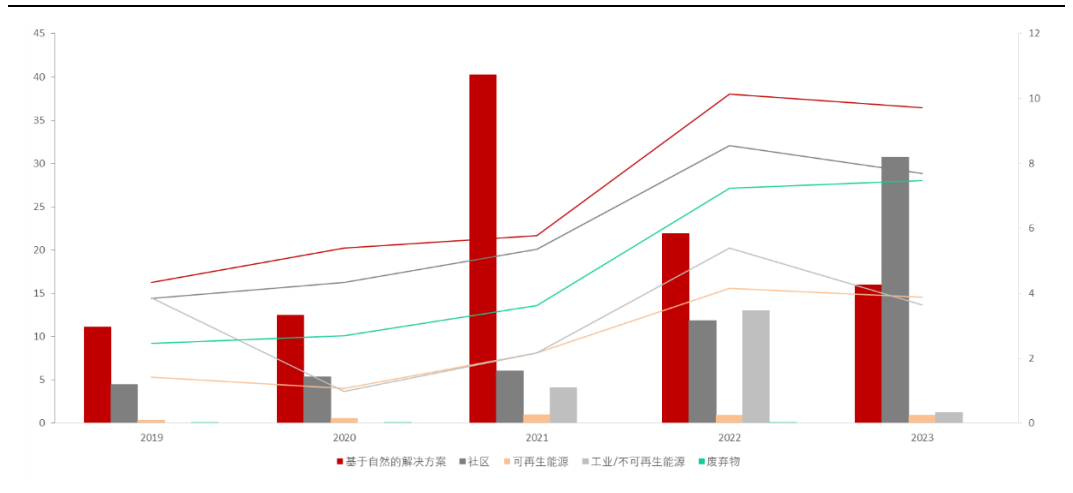
资料来源: 联合国贸易与发展组织, 五矿证券研究所

图表 5: 2019-2023 年最不发达国家清洁发展机制碳信用数量和价格情况 (百万吨 CO₂e, \$ /tCO₂e)



资料来源: 联合国贸易与发展组织, 五矿证券研究所

图表 6：2019-2023 年最不发达国家自愿碳市场不同行业碳信用数量和价格情况（百万吨 CO₂e，\$ /tCO₂e）



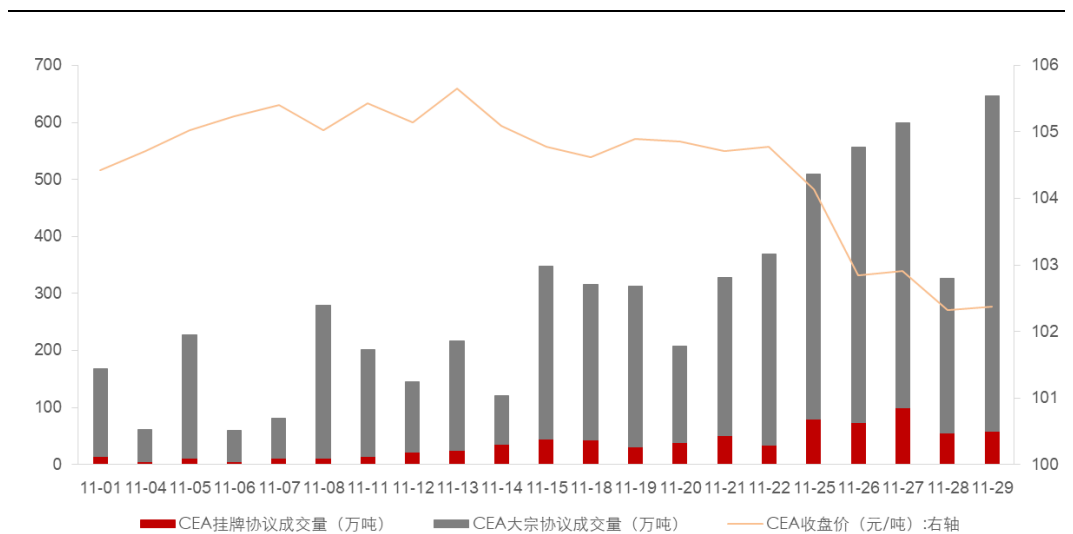
资料来源：联合国贸易与发展组织，五矿证券研究所

2.2 国内碳市场行情

2.2.1 全国碳市场行情

全国碳市场履约期临近，CEA 成交量和成交额暴涨。2024 年 11 月，全国碳市场碳排放配额（CEA）月度总成交量 6083.72 万吨，环比增长 359.30%，月度总成交额 59.30 亿元，环比增长 357.75%。其中，挂牌协议交易成交量 766.85 万吨，成交额 7.97 亿元，环比分别增长 87.00%、89.81%；大宗协议交易成交量 5316.88 万吨，成交额 51.33 亿元，环比分别增长 481.40%、486.32%。2024 年 11 月，CEA 平均成交均价 97.48 元/吨，环比下降 0.34%，月度最高价 106.02 元/吨，月度最低价 100.53 元/吨，全月收盘价均维持 100 元/吨以上。截至 11 月 30 日，CEA 累计成交量 5.55 亿吨，累计成交额 356.47 亿元。

图表 7：全国碳市场碳排放配额（CEA）11 月成交量和收盘价（万吨，元/吨）

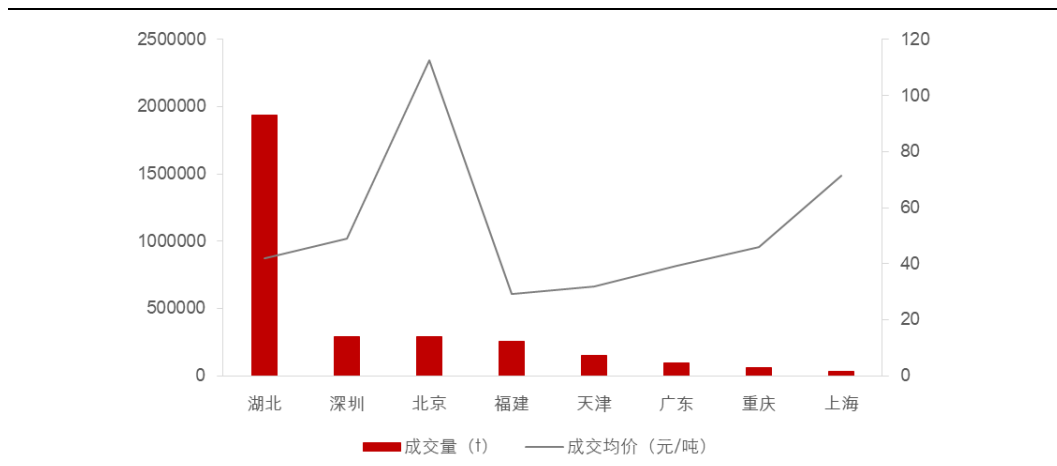


资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

2.2.2 地方碳市场行情

2024年11月，地方碳市场总体活跃度有所下降，上海、天津、北京和重庆碳市场成交量环比上涨。截至11月25日，湖北碳市场从开市以来碳配额累计成交量达4.09亿吨、成交总额突破100亿元，是全国首批7个试点碳市场中交易总额首个突破百亿的市场。11月，地方碳市场总成交量为310.91万吨，环比下降30.75%，成交额为1.49亿元，环比下降13.44%。

图表 8：地方碳市场 11 月成交量和成交均价（吨，元/吨）

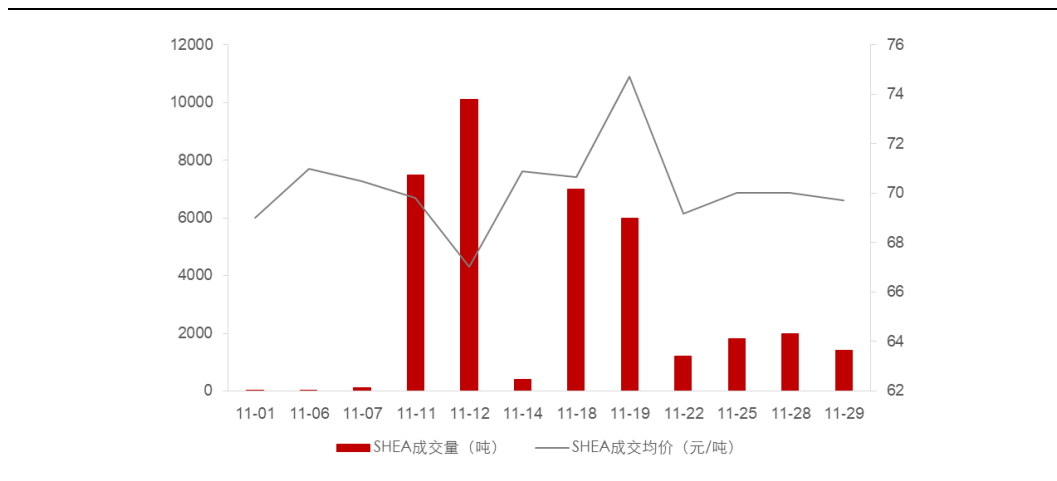


资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

具体来看，地方碳市场每日成交情况：

2024年11月，上海碳排放权配额（SHEA）成交量3.75万吨，环比增长24.45%，成交额262.58万元，环比增长22.31%，成交均价70.00元/吨，最高成交价74.72元/吨，最低成交价67.03元/吨。

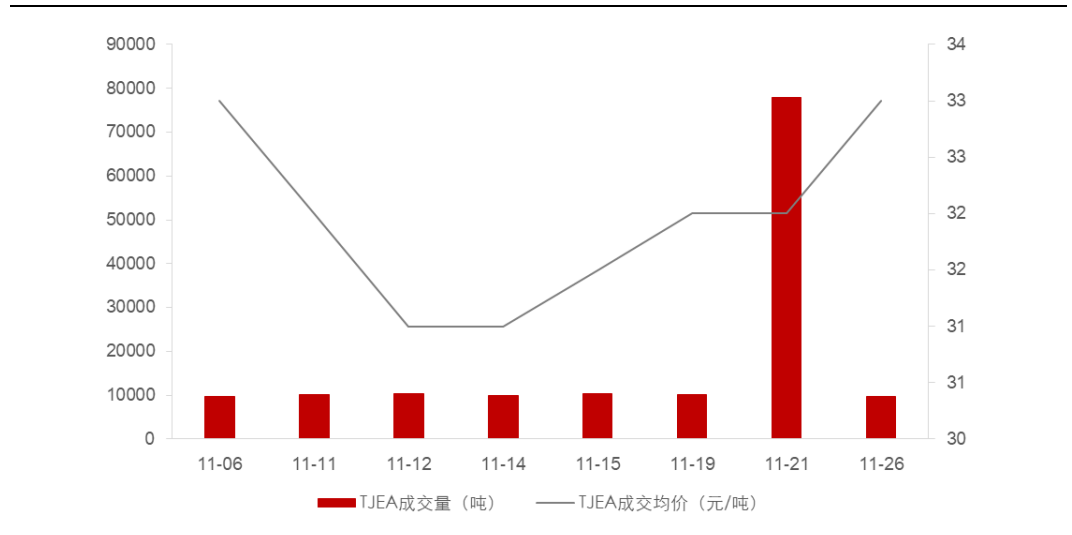
图表 9：上海碳排放权配额（SHEA）11月成交量和成交均价（吨，元/吨）



资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

2024年11月，天津碳排放权配额（TJEA）成交量14.85万吨，环比增长299.01%，成交额474.64万元，环比增长276.72%，成交均价31.96元/吨，最高成交价33.00元/吨，最低成交价31.00元/吨。

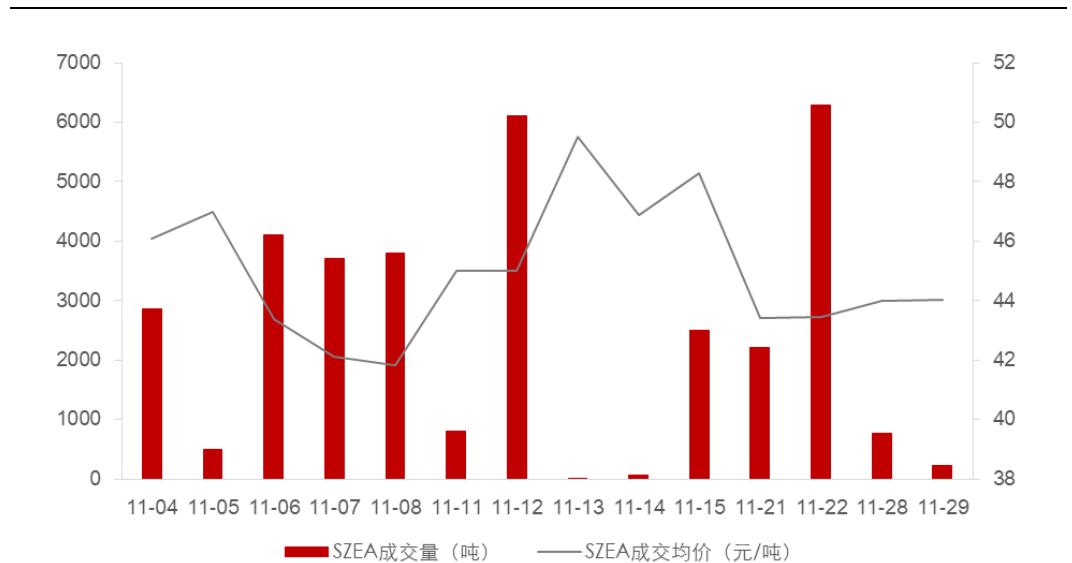
图表 10: 天津碳排放权配额 (TJEA) 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

2024 年 11 月, 深圳碳排放权配额 (SZA) 成交量 3.39 万吨, 环比下降 88.43%, 成交额 149.58 万元, 环比下降 89.56%, 成交均价 44.09 元/吨, 最高成交价 49.50 元/吨, 最低成交价 41.84 元/吨。

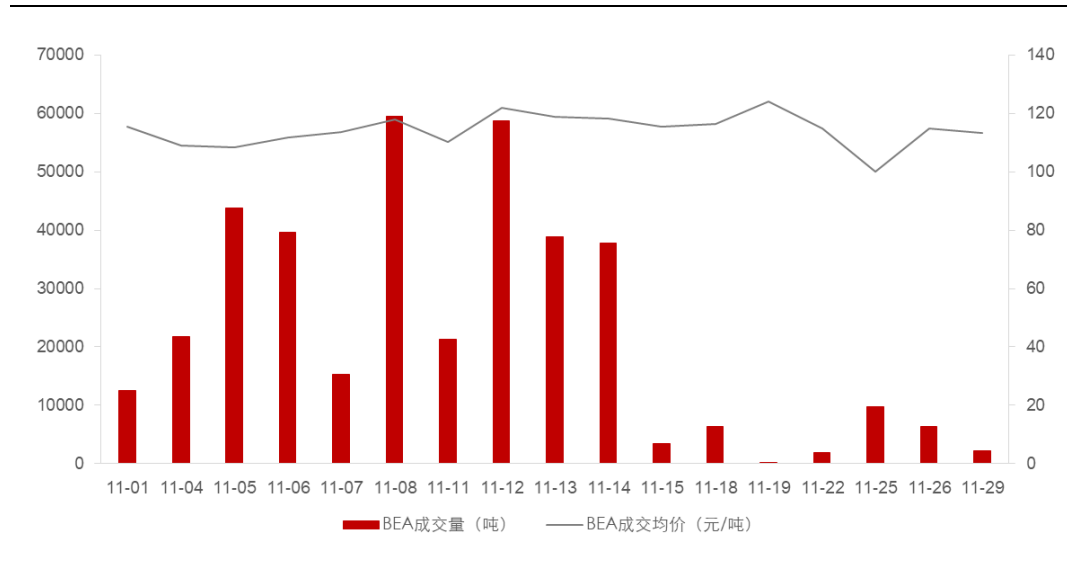
图表 11: 深圳碳排放权配额 (SZA) 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

北京碳排放配额履约截止日期为 11 月 15 日, 履约截止日期前后交易量发生明显变化。2024 年 11 月, 北京碳排放权 (BEA) 成交量 37.93 万吨, 环比增长 29.47%, 成交额 4368.79 万元, 环比增长 32.36%, 成交均价 115.18 元/吨, 最高成交价 124.00 元/吨, 最低成交价 100.15 元/吨。

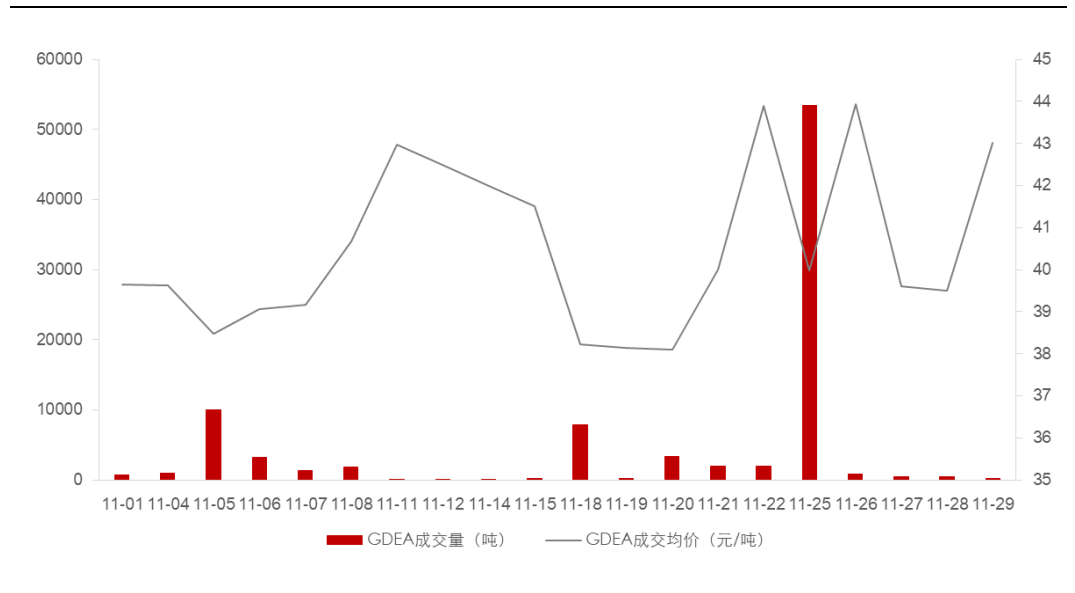
图表 12: 北京碳排放权 (BEA) 11 月成交量和成交均价 (吨, 元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

2024 年 11 月, 广东碳排放权配额 (GDEA) 成交量 8.91 万吨, 环比下降 3.84%, 成交额 353.69 万元, 环比下降 3.09%, 成交均价 39.69 元/吨, 最高成交价 43.94 元/吨, 最低成交价 38.09 元/吨。

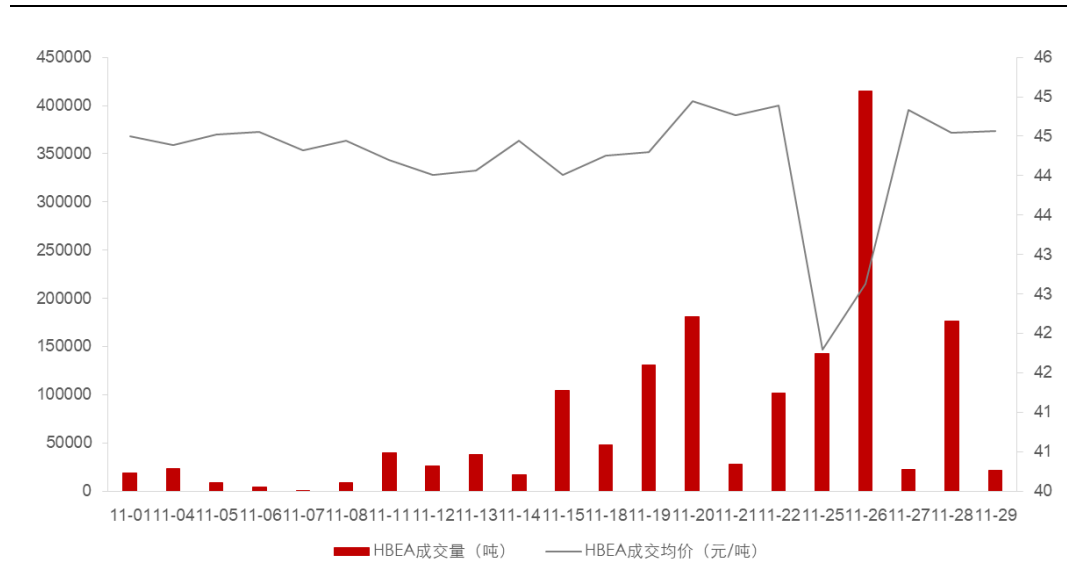
图表 13: 广东碳排放权配额 (GDEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

湖北碳排放配额履约截止日期为 11 月 29 日, 履约截止日期前交易量相对活跃。2024 年 11 月, 湖北碳排放权配额 (HBEA) 成交量 156.08 万吨, 环比下降 19.47%, 成交额 6829.91 万元, 环比下降 16.13%, 成交均价 43.76 元/吨, 最高成交价 44.94 元/吨, 最低成交价 41.79 元/吨。

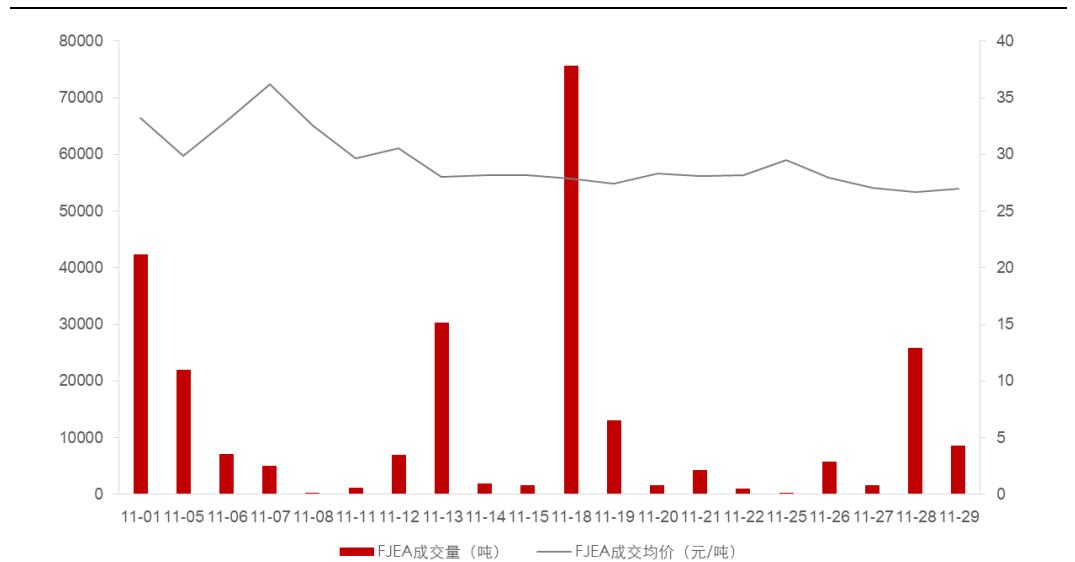
图表 14: 湖北碳排放权配额 (HBEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

2024 年 11 月, 福建碳排放权配额 (FJEA) 成交量 25.51 万吨, 环比下降 85.87%, 成交额 744.39 万元, 环比下降 79.76%, 成交均价 29.18 元/吨, 最高成交价 36.20 元/吨, 最低成交价 26.69 元/吨。

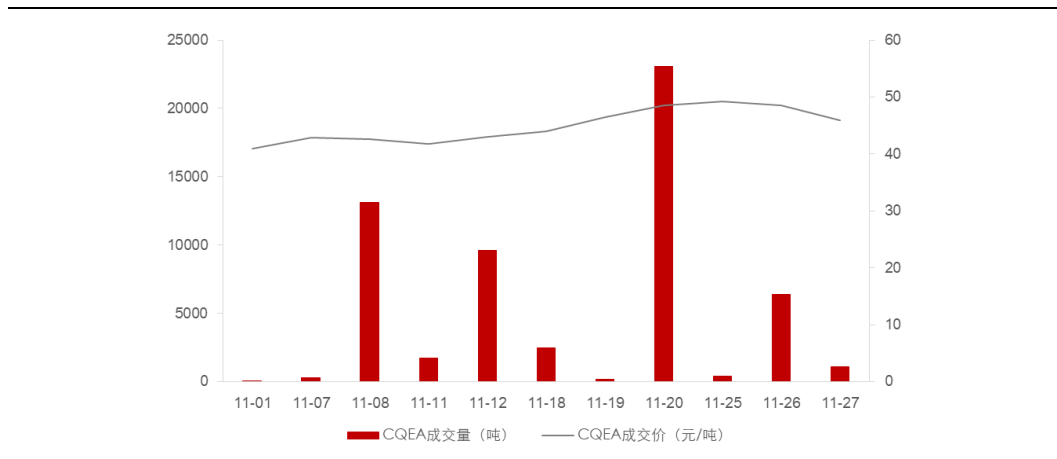
图表 15: 福建碳排放权配额 (FJEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

2024 年 11 月, 重庆碳排放权配额 (CQEA) 成交量 5.84 万吨, 环比增长 7070.55%, 成交额 267.63 万元, 环比增长 7714.81%, 成交均价 45.79 元/吨。

图表 16: 重庆碳排放权配额 (CQEA) 11 月成交量和成交价 (吨, 元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

2.2.3 CCER 市场

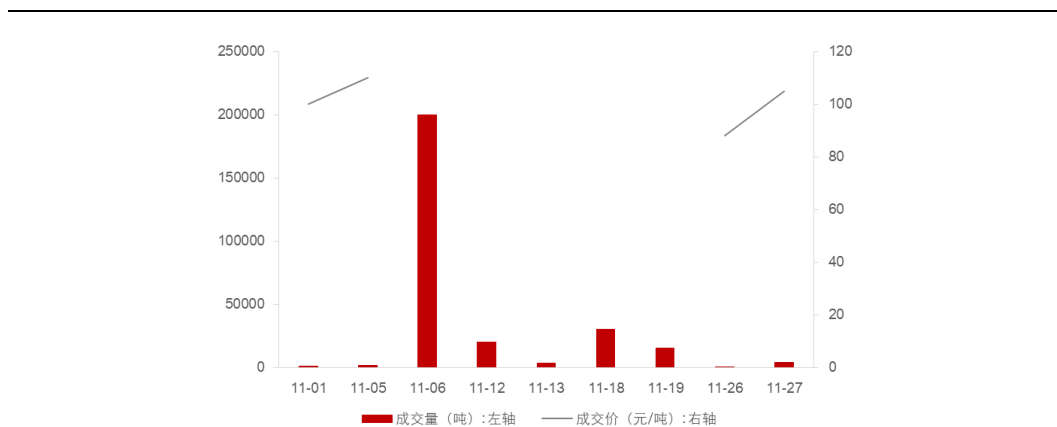
截至 2024 年 11 月 30 日, 全国温室气体自愿减排注册登记系统及信息平台仍未有已登记的 **CCER 项目**。公示结束项目 46 个, 公示中项目 5 个。绿金 e 碳数据显示, 2024 年 11 月 CCER 的成交价介于 85-110 元/吨。

2024 年 11 月, 在地方碳市场交易的国家核证自愿减排量 (CCER) 成交量为 180.94 万吨, 其中, 上海环境能源交易所成交量 174.93 万吨, 四川联合环境交易所成交量 6.09 万吨, 广州碳排放权交易所成交量 68.22 万吨。【数据来源: 同花顺 iFinD】

2024 年 11 月, 上海碳普惠 I 类方法学产生的减排量 (SHCERCIR1) 成交量为 3021 吨, 成交额 21.21 万元, 平均成交价为 70.20 元/吨。截至 11 月末, SHCERCIR1 累计成交 9803 吨, 成交额 66.86 万元。【数据来源: 上海环境能源交易所】

2024 年 11 月, 北京认证自愿减排量 (PCER) 无成交量。截至 11 月末, PCER 累计成交量 21993 吨, 累计成交额 188.91 万元。【数据来源: 同花顺 iFinD】

图表 17: CCER 市场 11 月部分成交量和成交价 (吨, 元/吨)



资料来源: 绿金 e 碳, 五矿证券研究所

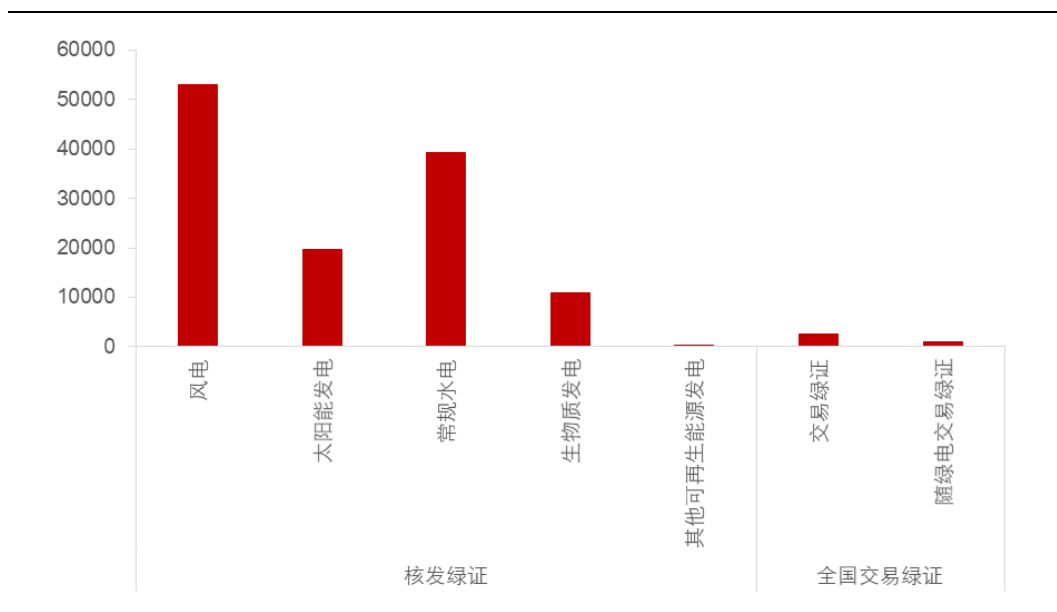
2.3 绿色电力证书

2024年10月，国家能源局核发绿证12.32亿个。其中，风电5.30亿个，占43.01%；太阳能发电1.97亿个，占16.02%；常规水电3.92亿个，占31.84%；生物质发电1.09亿个，占8.83%；其他可再生能源发电378万个，占0.31%。

截至2024年10月底，全国累计核发绿证35.51亿个。其中，风电13.23亿个，占37.25%；太阳能发电6.81亿个，占19.18%；常规水电12.77亿个，占35.97%；生物质发电2.64亿个，占7.44%；其他可再生能源发电567万个，占0.16%。

2024年10月，全国交易绿证2542万个（其中随绿电交易绿证980万个）；截至2024年10月底，全国累计交易绿证3.84亿个（其中随绿电交易绿证1.95亿个）。

图表 18：2024年10月绿色电力证书交易情况（个）



资料来源：国家能源局，五矿证券研究所

第三部分 新闻动态

11月初，兴业银行深圳分行与深圳市蓝碳家化科技有限公司进行蓝碳金融创新合作签约，落地深圳首笔红树林保护碳汇质押融资业务，解决企业流动资金需求。

11月初，工商银行北京分行与北京京能碳资产管理有限公司落地首笔“BEA+CCER”碳资产交易挂钩贷款。结合京能碳资产公司账期错配的资金窗口，通过质押部分BEA和CCER，工行北京分行为京能碳资产公司提供500万元信用贷款额度，期限不超过1年，利率低于同期央行1年期LPR利率。

11月4日，国家能源集团完成首个煤化工产品聚丙烯的碳足迹全面核算——每生产1吨聚丙烯产生约9tCO₂。

11月8日，海峡股权交易中心携手中国太平洋保险推出我国首个依据生态环境部认可的方法学开发的红树林碳减排项目保险，标的资产为漳州九龙江口（龙海）红树林CCER项目。

11月15日,浙江湖州发布工业碳效码3.0。工业碳效码3.0嵌入主要工业领域评价技术标准、认证实施规则及核算模型,同时完成金属制品、轮胎、化工原材料等70余套产品碳足迹计算模型设计搭建,能够实现企业碳足迹数据采集、计算、核查、报告生成、三方认证、信息披露等功能。

11月20日,蓝碳“深圳模式”全国推广第一单——恩平市镇海湾红树林保护碳汇以336元/吨由深圳市中成机电工程有限公司竞得,该笔成交总金额1986768元创全国红树林保护碳汇单次拍卖新高。

11月29日,国家能源局统筹、中电联等多家单位共同编制的《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》(简称《蓝皮书》)发布。《蓝皮书》首次明确了统一电力市场建设的“路线图”和“时间表”,即到2025年将初步建成全国统一电力市场,实现全国基础性交易规则和技术标准基本规范统一;到2029年全面建成全国统一电力市场,推动市场基础制度规则统一、市场监管公平统一、市场设施高标准联通;到2035年完善全国统一电力市场,支撑高水平社会主义市场经济体制全面建成。

风险提示

- 1、全球碳市场机制进展缓慢;
- 2、碳市场政策实施不及预期。

分析师声明

作者在中国证券业协会登记为证券投资咨询(分析师),以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。作者保证:(i)本报告所采用的数据均来自合规渠道;(ii)本报告分析逻辑基于作者的职业理解,并清晰准确地反映了作者的研究观点;(iii)本报告结论不受任何第三方的授意或影响;(iv)不存在任何利益冲突;(v)英文版翻译若与中文版有所歧义,以中文版报告为准;特此声明。

投资评级说明

投资建议的评级标准	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现,也即以报告发布日后的6到12个月内的公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中:A股市场以沪深300指数为基准;香港市场以恒生指数为基准;美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在20%及以上;
	增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于5%~20%之间;
	持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间;
	卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下;
	无评级	预期对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
	中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间;
	看淡	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

一般声明

五矿证券有限公司(以下简称“本公司”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户,本报告仅在相关法律许可的情况下发放,并仅为提供信息而发放,不构成任何广告。本报告的版权仅为本公司所有,未经本公司书面许可,任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后,再注明出处为五矿证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时,也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若未经授权刊载或者转发本报告的,本公司将保留向其追究法律责任的权利。若本公司以外的其他机构(以下简称“该机构”)发送本报告,则由该机构独自为此发送行为负责。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入或将产生波动;在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告;本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时,本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改,投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。在任何情况下,报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下,本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利,不与投资者分享投资收益,也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司及作者在自身所知范围内,与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

特别声明

在法律许可的情况下,五矿证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易,也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此,投资者应当考虑到五矿证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突,投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

联系我们

上海

地址:上海市浦东新区陆家嘴街道富城路99号
震旦国际大厦30楼
邮编:200120

深圳

地址:深圳市南山区滨海大道3165号五矿金融大厦23层
邮编:518035

北京

地址:北京市东城区朝阳门北大街3号五矿广场C座3F
邮编:100010

Analyst Certification

The research analyst is primarily responsible for the content of this report, in whole or in part. The analyst has the Securities Investment Advisory Certification granted by the Securities Association of China. Besides, the analyst independently and objectively issues this report holding a diligent attitude. We hereby declare that (1) all the data used herein is gathered from legitimate sources; (2) the research is based on analyst's professional understanding, and accurately reflects his/her views; (3) the analyst has not been placed under any undue influence or intervention from a third party in compiling this report; (4) there is no conflict of interest; (5) in case of ambiguity due to the translation of the report, the original version in Chinese shall prevail.

Investment Rating Definitions

		Ratings	Definitions
The rating criteria of investment recommendations The ratings contained herein are classified into company ratings and sector ratings (unless otherwise stated). The rating criteria is the relative market performance between 6 and 12 months after the report's date of issue, i.e. based on the range of rise and fall of the company's stock price (or industry index) compared to the benchmark index. Specifically, the CSI 300 Index is the benchmark index of the A-share market. The Hang Seng Index is the benchmark index of the HK market. The NASDAQ Composite Index or the S&P 500 Index is the benchmark index of the U.S. market.	Company Ratings	BUY	Stock return is expected to outperform the benchmark index by more than 20%;
		ACCUMULATE	Stock relative performance is expected to range between 5% and 20%;
		HOLD	Stock relative performance is expected to range between -10% and 5%;
		SELL	Stock return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%;
		NOT RATED	No clear view of the stock relative performance over the next 6 months.
	Sector Ratings	POSITIVE	Overall sector return is expected to outperform the benchmark index by more than 10%;
		NEUTRAL	Overall sector expected relative performance ranges between -10% and 10%;
		CAUTIOUS	Overall sector return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%.

General Disclaimer

Minmetals Securities Co., Ltd. (or "the company") is licensed to carry on securities investment advisory business by the China Securities Regulatory Commission. The Company will not deem any person as its client notwithstanding his/her receipt of this report. The report is issued only under permit of relevant laws and regulations, solely for the purpose of providing information. The report should not be used or considered as an offer or the solicitation of an offer to sell, buy or subscribe for securities or other financial instruments. The information presented in the report is under the copyright of the company. Without the written permission of the company, none of the institutions or individuals shall duplicate, copy, or redistribute any part of this report, in any form, to any other institutions or individuals. The party who quotes the report should contact the company directly to request permission, specify the source as Equity Research Department of Minmetals Securities, and should not make any change to the information in a manner contrary to the original intention. The party who re-publishes or forwards the research report or part of the report shall indicate the issuer, the date of issue, and the risk of using the report. Otherwise, the company will reserve its right to taking legal action. If any other institution (or "this institution") redistributes this report, this institution will be solely responsible for its redistribution. The information, opinions, and inferences herein only reflect the judgment of the company on the date of issue. Prices, values as well as the returns of securities or the underlying assets herein may fluctuate. At different periods, the company may issue reports with inconsistent information, opinions, and inferences, and does not guarantee the information contained herein is kept up to date. Meanwhile, the information contained herein is subject to change without any prior notice. Investors should pay attention to the updates or modifications. The analyst wrote the report based on principles of independence, objectivity, fairness, and prudence. Information contained herein was obtained from publicly available sources. However, the company makes no warranty of accuracy or completeness of information, and does not guarantee the information and recommendations contained do not change. The company strives to be objective and fair in the report's content. However, opinions, conclusions, and recommendations herein are only for reference, and do not contain any certain judgments about the changes in the stock price or the market. Under no circumstance shall the information contained or opinions expressed herein form investment recommendations to anyone. The company or analysts have no responsibility for any investment decision based on this report. Neither the company, nor its employees, or affiliates shall guarantee any certain return, share any profits with investors, and be liable to any investors for any losses caused by use of the content herein. The company and its analysts, to the extent of their awareness, have no conflict of interest which is required to be disclosed, or taken restrictive or silent measures by the laws with the stock evaluated or recommended in this report.

Minmetals Securities Co. Ltd. 2019. All rights reserved.

Special Disclaimer

Permitted by laws, Minmetals Securities Co., Ltd. may hold and trade the securities of companies mentioned herein, and may provide or seek to provide investment banking, financial consulting, financial products, and other financial services for these companies. Therefore, investors should be aware that Minmetals Securities Co., Ltd. or other related parties may have potential conflicts of interest which may affect the objectivity of the report. Investors should not make investment decisions solely based on this report.

Contact us

Shanghai

Address: 30/F, Zhendan International Building, No.99 Fucheng Road, Lujiazui Street, Pudong New District, Shanghai
 Postcode: 200120

Shenzhen

Address: 23F, Minmetals Financial Center, 3165 Binhai Avenue, Nanshan District, Shenzhen
 Postcode: 518035

Beijing

Address: Address: 3/F, Tower C, Minmetals Plaza, No.3 ChaoyangmenNorth Street, Dongcheng District, Beijing
 Postcode: 100010