

2025 年全国碳市场健康平稳有序运行 仍或是政策主旋律

报告要点

2024 年全国碳排放配额市场迎来重要变化，机制逐渐完善。2月发布的《碳排放权交易管理暂行条例》为全国碳排放权交易市场运行管理提供明确法律依据；发电设施、钢铁、水泥、电解铝行业因使用购入电力产生的二氧化碳间接排放不再纳入全国碳排放权交易市场管理范围，对于发电设施主要考虑电力产生的间接排放量低于 500 万吨/年，减排效果有限但显著增加 MRV 的工作负担与监管成本，对于钢铁、水泥、电解铝考虑与欧盟等碳市场和 CBAM 规则接轨；生态环境部拟将 2024 年作为钢铁、水泥、电解铝行业首个管控年度，2025 年底前完成首次碳市场履约工作；2024 年引入发电行业碳配额结转政策，履约周期变成“一年一履约”，主要解决企业惜售碳配额、配额缺口企业履约压力较大等问题。

2024 年碳排放配额市场潮汐现象依旧显著。不管是全国碳排放配额市场，还是八大地方碳排放配额市场，基本存在明显的潮汐现象，在履约期临近时交易量大幅上涨，履约期结束后交易量显著下降。

CCER 年初重启后市场逐步迈入正轨。1月22日 CCER 市场正式重启，当天总成交量达 37.53 万吨，总成交额为 2383.5 万元，均价 63.51 元/吨；9月2日首批 CCER 挂网，12月3日首个 CCER 项目登记，截至 12月31日尚未有减排量签发；认监委等对审定与减排量核查机构和核查员要求进行明确，规范 CCER “守门人”；7月生态环境部就煤矿低浓度瓦斯和风排瓦斯利用和公路隧道照明系统节能两个方法学征求意见；12月27日，北京绿交所明确现阶段全国温室气体自愿减排交易市场的交易主体为法人和其他组织，交易方式为挂牌协议，逐步开放自然人交易，适时开放大宗协议交易和单向竞价交易。

2025 年全国碳市场健康平稳有序运行仍或是政策主旋律。对于全国碳排放配额市场，结合 2024 年全国碳排放配额市场规则的变化看，我们认为，2025 年全国碳排放配额市场平稳运行仍或是政策主旋律，将维持政策的连续性，碳价维持小幅波动，短期内不会启动碳期货市场。对于 CCER 市场，结合 2017 年 CCER 因温室气体自愿减排交易量小、个别项目不够规范等问题暂停，以及 CCER 重启后的变化看，我们认为，主管部门对温室气体自愿减排项目的规范性等要求提高，保障健康平稳有序发展仍或是主管部门的主要考虑，因此，CCER 项目登记和减排量签发过程的完整性和规范性，以及交易方式的变化在 2025 年将是项目业主和 DOE 机构等相关方的重要考量。

风险提示：1、碳市场政策存在不确定性，CCER 项目登记和签发存在风险。

电气设备

评级：看好

日期：2025.01.22

分析师 蔡紫豪

登记编码：S0950523070002

☎：15200937837

✉：caizihao@wkzq.com.cn

联系人 胡晓玲

☎：13026676089

✉：huxl1@wkzq.com.cn

行业表现

2025/1/21



资料来源：Wind，聚源

相关研究

- 《储能 12 月招标创新高，预计 25 年景气度持续》(2025/1/20)
- 《电池厂进入招标期，铁锂材料或有较强涨价动力》(2025/1/2)
- 《极越深陷经营危机，新能源车品牌洗牌进行中》(2024/12/18)
- 《碳市场趋势跟踪 (202411)：全球碳市场开启新征程》(2024/12/11)
- 《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)

内容目录

一、全国碳市场政策.....	3
二、碳市场行情.....	4
三、风险提示.....	8

图表目录

图表 1: 2024 年全国碳市场政策.....	3
图表 2: 2024 年 EUA 期货成交量远高于现货成交量.....	4
图表 3: EUA 期货价格领先现货价格.....	5
图表 4: 2024 年全国碳市场碳排放配额 (CEA) 市场平稳运行.....	5
图表 5: 2024 年全国碳排放配额 (CEA) 市场临近履约期交易量活跃, 潮汐现象仍存在.....	5
图表 6: 2024 年全国碳排放配额 (CEA) 市场大宗交易量占比超 80%.....	6
图表 7: 2024 年各地方碳市场配额履约清缴截止日期.....	6
图表 8: 2024 年湖北碳市场成交量和成交额居地方碳市场第一.....	6
图表 9: 2024 年北京碳市场成交均价以超过百元/吨均居地方碳市场第一.....	6
图表 10: 2024 年广东碳市场成交均价呈现下降趋势.....	7
图表 11: 2024 年湖北碳市场临近履约期交易量上涨, 潮汐现象显著.....	7
图表 12: 2024 年北京碳市场临近履约期交易量上涨.....	7
图表 13: 2024 年上海碳市场 9 月 27 日交易量大涨, 潮汐现象显著.....	7
图表 14: 2024 年深圳碳市场临近履约期交易量上涨.....	7
图表 15: 2024 年天津碳市场 6 月 21 日交易量大涨.....	7
图表 16: 2024 年重庆碳市场临近履约期交易量上涨.....	8
图表 17: 2024 年福建碳市场波动明显.....	8
图表 18: 2024 年上海 CCER 成交量居第一 (tCO ₂).....	8
图表 19: 2024 年北京 CCER 成交均价呈上涨趋势.....	8

一、全国碳市场政策

图表 1：2024 年全国碳市场政策

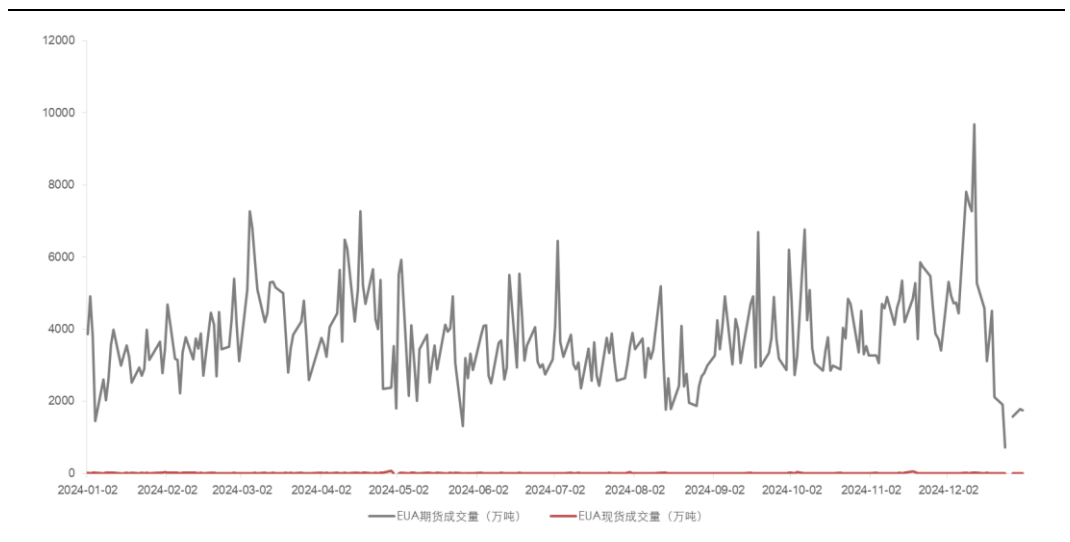
类型	时间	发文部门	政策名称	主要内容
全国碳排放配 额市场	2024-02	国务院	碳排放权交易管理暂行条例	生态环境主管部门负责碳排放权交易及相关活动的监督管理工作,《条例》施行后,不再新建地方碳排放权交易市场
	2024-03	生态环境部	关于公开征求《企业温室气体排放核算与报告指南 铝冶炼行业》《企业温室气体排放核查技术指南 铝冶炼行业》意见的通知	核算铝电解工序电力消耗产生的间接二氧化碳排放
	2024-04	生态环境部	关于公开征求《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥熟料生产》《企业温室气体排放核查技术指南 水泥熟料生产》意见的通知	核算熟料生产消耗电量所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放、净购入使用电力和热力产生的排放
	2024-04	国家认监委	关于明确直接涉碳类认证规则备案要求的通知	引导和规范直接涉碳类认证活动,认证机构通过认证认可业务信息统一上报平台开展直接涉碳类认证规则备案工作。
	2024-04	生态环境部、国家统计局	关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告	2021 年全国电力平均二氧化碳排放因子为 0.5568kgCO ₂ /kWh
	2024-05	生态环境部	关于印发《火电行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南(试行)》的通知	针对火电行业新改扩建项目温室气体排放环境影响评价,主要边界与碳市场管控核算边界(发电设施)一致,核算方法也充分衔接碳市场相关要求。
	2024-05	国务院	关于印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》的通知	2024 年,单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低 2.5%左右、3.9%左右,规模以上工业单位增加值能源消耗降低 3.5%左右,非化石能源消费占比达到 18.9%左右,重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约 5000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1.3 亿吨。 2025 年,非化石能源消费占比达到 20%左右,重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约 5000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1.3 亿吨。
	2024-06	生态环境部、国家发改委、工信部等 15 部委	关于印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》的通知	到 2027 年,碳足迹管理体系初步建立。制定发布与国际接轨的国家产品碳足迹核算通则标准,制定出台 100 个左右重点产品碳足迹核算规则标准,产品碳足迹因子数据库初步构建,产品碳足迹标识认证和分级管理制度初步建立
	2024-06	生态环境部、欧盟委员会	关于加强碳排放权交易合作的谅解备忘录	中国和欧盟碳排放权交易具有成本效益的实施;促进碳排放权交易分别作为预期和至少保证电力行业排在达峰后实现有意义的绝对减少、应对气候变化的有效政策和管理工具
	2024-07	生态环境部	关于公开征求《2023、2024 年度全国碳排放权交易发电行业配额总量和分配方案(征求意见稿)》意见的通知	重点排放单位因使用电力产生的二氧化碳间接排放不再纳入全国碳排放权交易市场管理范围。
	2024-08	国务院	关于印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》的通知	“十五五”时期,实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度,建立碳达峰碳中和综合评价考核制度,开展固定资产投资项碳排放评价,将碳排放强度降低作为国民经济和社会发展约束性指标,开展碳排放总量核算工作,不再将能耗强度作为约束性指标。
	2024-09	生态环境部	关于公开征求《全国碳排放权交易市场覆盖水泥、钢铁、电解铝行业工作方案(征求意见稿)》意见的函	水泥、钢铁、电解铝行业中年度温室气体直接排放达到 2.6 万吨二氧化碳当量的单位作为重点排放单位,纳入全国碳排放权交易市场管理。2024 年作为水泥、钢铁、电解铝行业首个管控年度,2025 年底前完成首次履约工作。
	2024-09	市场监管总局、生态环境部	关于印发《碳排放计量能力建设指导目录(2024 版)》的通知	为计量技术机构、重点排放单位和温室气体自愿减排项目业主碳排放计量能力建设提供参考
	2024-09	生态环境部	关于印发《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业(CETS—AG—02.01—V01—2024)》等 4 项全国碳排放权交易市场技术规范的通知	均不核算电力消耗产生的间接二氧化碳排放
	2024-10	生态环境部	关于做好 2023、2024 年度发电行业全国碳排放权交易配额分配及清缴相关工作的通知	2025 年 12 月 31 日前完成 2024 年度配额清缴,CCER 抵销比例不超过应清缴配额量的 5%,引入碳排放配额结转方案
2024-12	生态环境部	关于公开征求《企业温室气体排放核算与报告指南 钢铁行业》《企业温室气体排放核查技术指南 钢铁行业》意见的通知	不核算电力消耗产生的间接二氧化碳排放	
2024-12	生态环境部	关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告	2022 年全国电力平均二氧化碳排放因子为 0.5366kgCO ₂ /kWh	

类型	时间	发文部门	政策名称	主要内容
CCE R 市 场	2024-06	国家认监委	关于发布第一批温室气体自愿减排项目审定与减排量核查机构资质审批决定的公告	公布能源产业和林业和其他碳汇类型 DOE 机构名单, 包括 CQC、船级社、广州赛宝、中环联合和中国林业科学研究院林业科技信息研究所
	2024-07	中国认证认可协会	关于发布《温室气体自愿减排项目核查员注册准则 (第 1 版试行)》的通知	温室气体自愿减排项目核查员实行注册制和担保人担保
	2024-07	国家应对气候变化战略研究和国际合作中心	2020 年、2021 年、2022 年、2023 年减排项目中国区域电网基准线排放因子	公布 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年减排项目中国区域电网基准线排放因子结果
	2024-07	生态环境部	关于就《温室气体自愿减排项目方法学 煤矿低浓度瓦斯和风排瓦斯利用》《温室气体自愿减排项目方法学 公路隧道照明系统节能》公开征求意见的函	对煤矿低浓度瓦斯和风排瓦斯利用和公路隧道照明系统节能两个方法学征求意见
	2024-08	国家应对气候变化战略研究和国际合作中心	关于受理自愿减排项目与减排量申请的公告	2024 年 8 月 23 日起正式受理温室气体自愿减排项目相关申请
	2024-09	国家能源局、生态环境部	关于做好可再生能源绿色电力证书与自愿减排市场衔接工作的通知	两年过渡期内深远海海上风电、光热发电项目企业自主选择核发交易绿证或申请 CCER。光伏、其他风电项目暂不新纳入自愿减排市场。2024 年 10 月 1 日起生效, 有效期 2 年。
	2024-12	北京绿色交易所	关于全国温室气体自愿减排交易市场交易主体、交易方式有关事项的公告	现阶段全国温室气体自愿减排交易市场的交易主体为法人和其他组织, 其中生态环境主管部门、市场监管部门、注册登记机构、交易机构、审定与核查机构等明确限制交易的法人和其他组织不得参与交易, 逐步开放自然人交易。现阶段全国温室气体自愿减排交易市场的交易方式为挂牌协议, 适时开放大宗协议交易和单向竞价交易。

资料来源: 中国政府网、国家能源局、生态环境部、国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、中国认证认可协会、国家认监委、北京绿色交易所, 五矿证券研究所

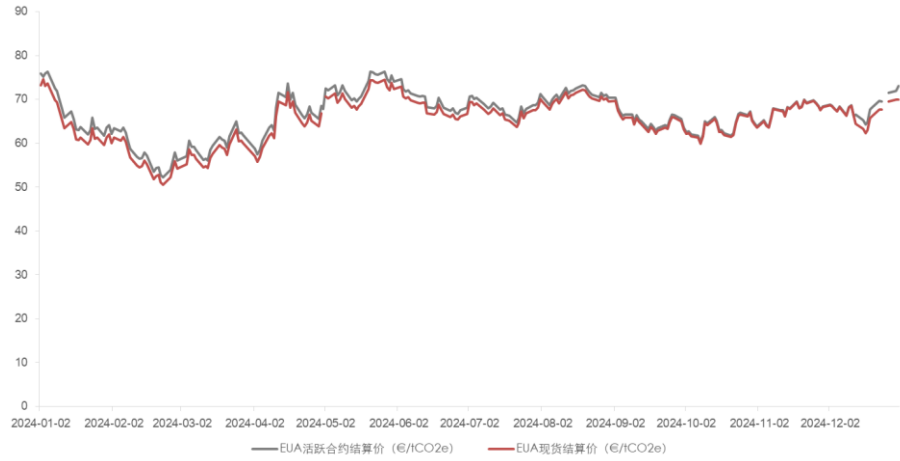
二、碳市场行情

图表 2: 2024 年 EUA 期货成交量远高于现货成交量



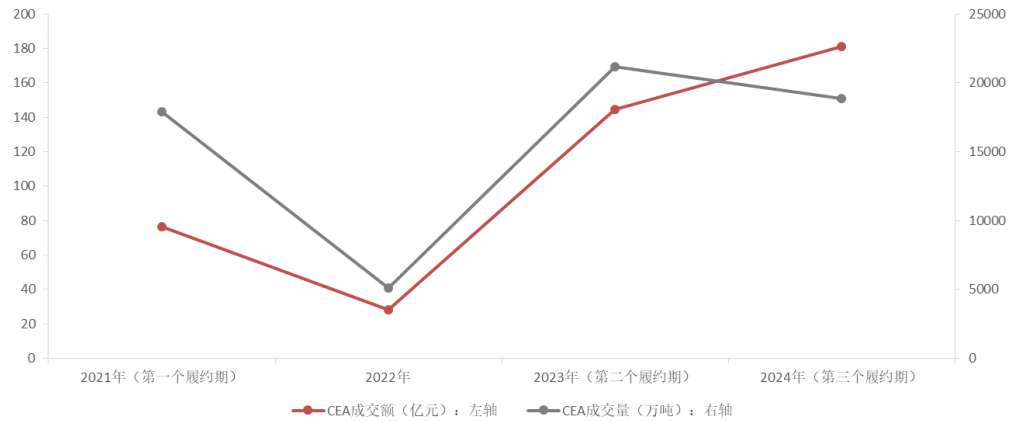
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 3: EUA 期货价格领先现货价格



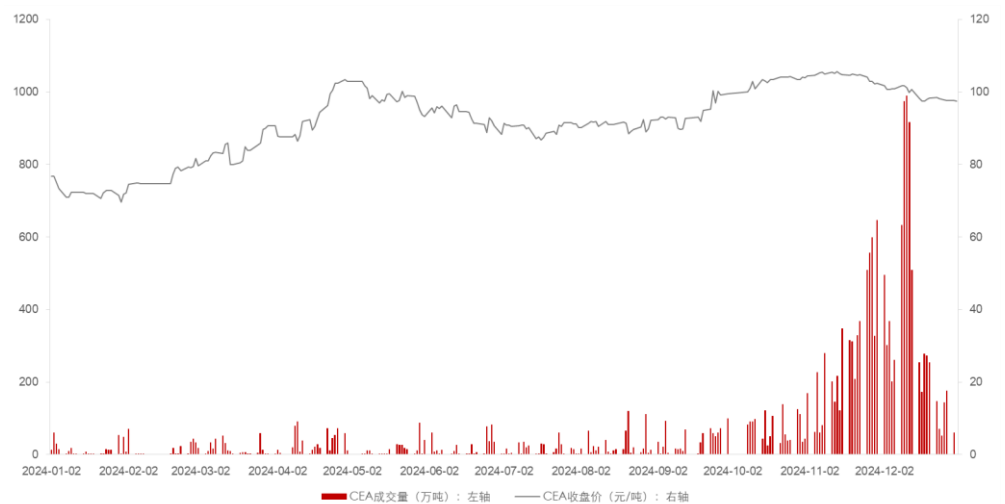
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 4: 2024 年全国碳市场碳排放配额 (CEA) 市场平稳运行



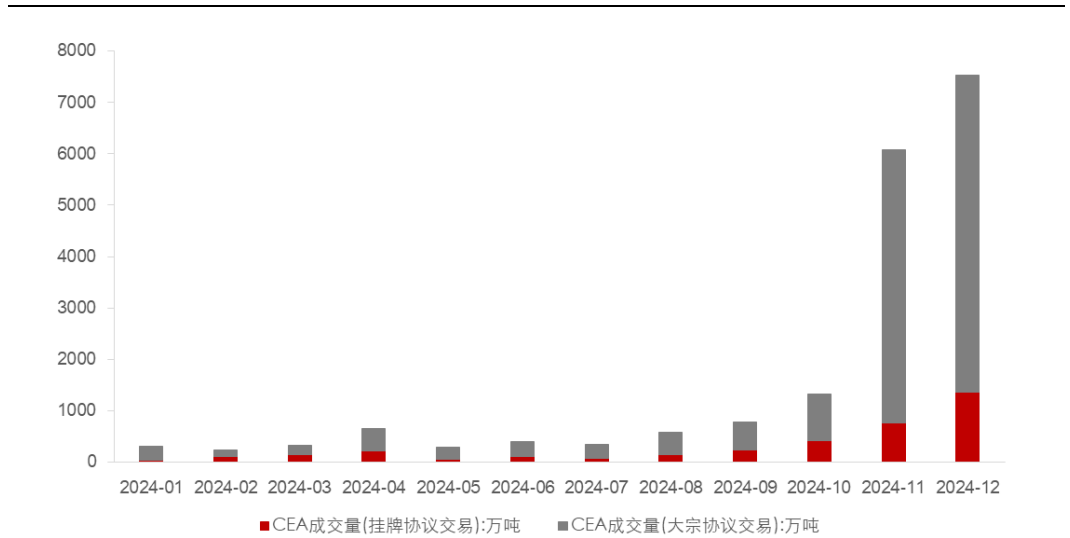
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 5: 2024 年全国碳排放配额 (CEA) 市场临近履约期交易量活跃, 潮汐现象仍存在



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 6: 2024 年全国碳排放配额 (CEA) 市场大宗交易量占比超 80%



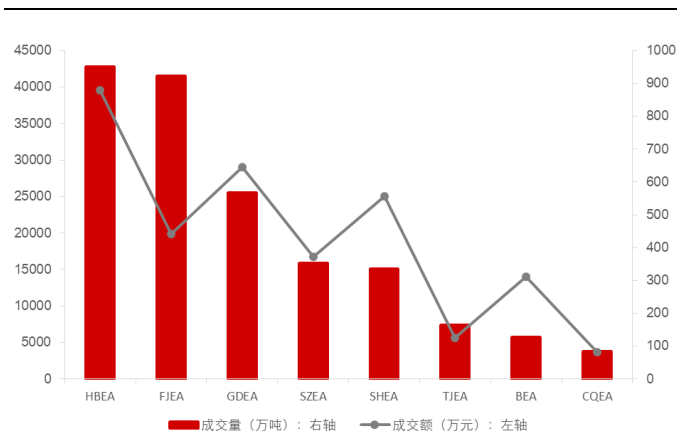
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 7: 2024 年各地方碳市场配额履约清缴截止日期

地方碳市场	碳排放配额履约清缴截止日期
湖北	2024-11-29
北京	2024-11-15
上海	2024-09-30
深圳	2024-08-31
福建	2024-06-30
天津	2024-06-30
广东	2024-06-20
重庆	2024-03-31

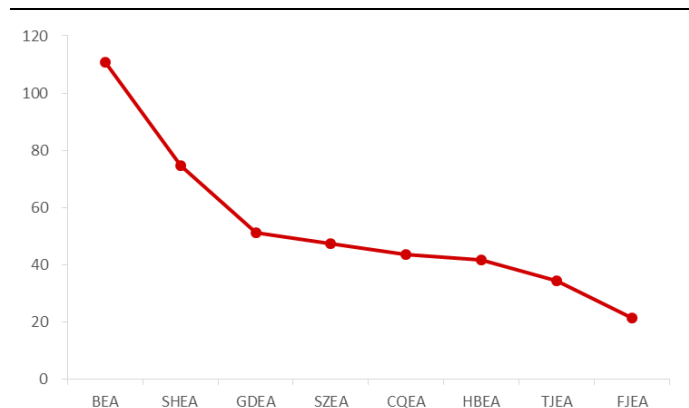
资料来源: 湖北省人民政府、北京市生态环境局、上海市生态环境局、深圳市生态环境局、福建省人民政府、天津市生态环境局、广东省生态环境厅、重庆市生态环境局, 五矿证券研究所

图表 8: 2024 年湖北碳市场成交量和成交额居地方碳市场第一



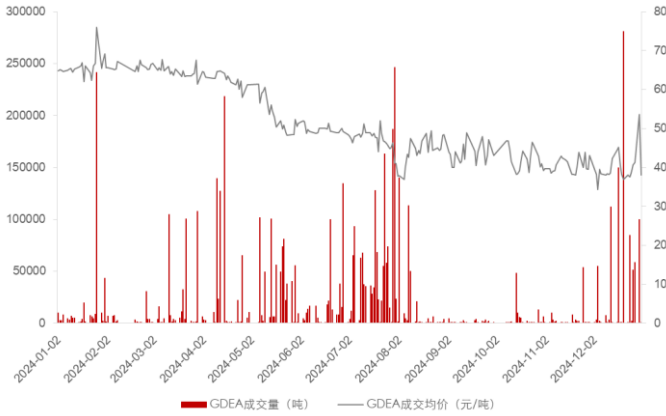
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 9: 2024 年北京碳市场成交均价以超过百元/吨均居地方碳市场第一



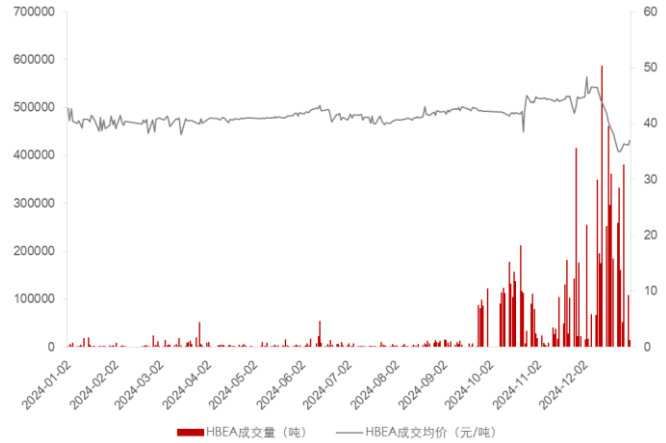
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 10：2024 年广东碳市场成交均价呈现下降趋势



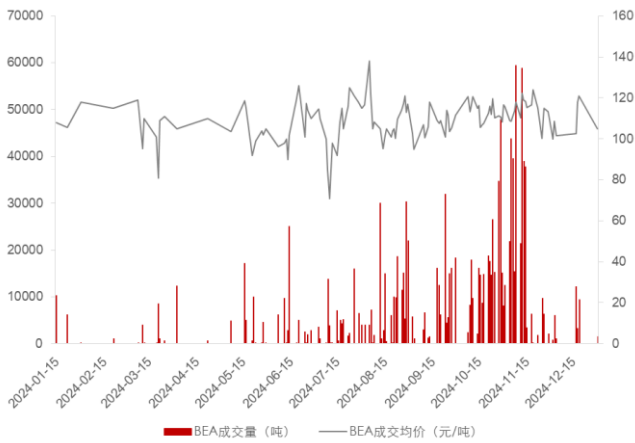
资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 11：2024 年湖北碳市场临近履约期交易量上涨，潮汐现象显著



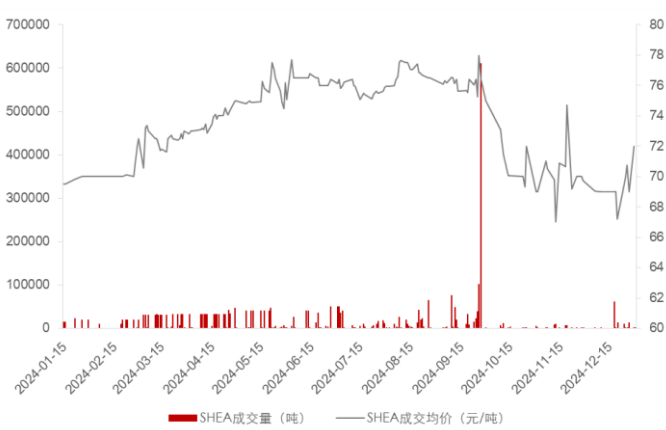
资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 12：2024 年北京碳市场临近履约期交易量上涨



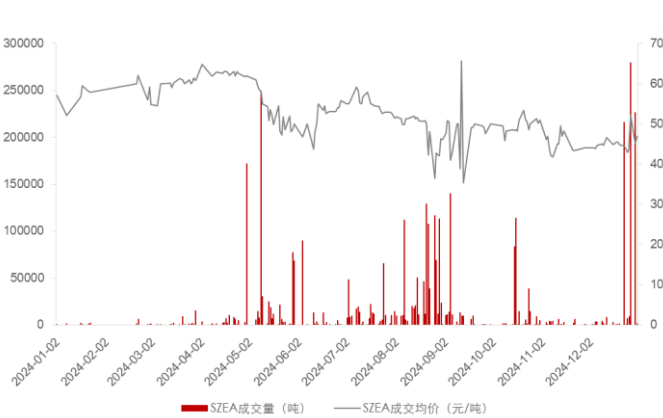
资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 13：2024 年上海碳市场 9 月 27 日交易量大涨，潮汐现象显著



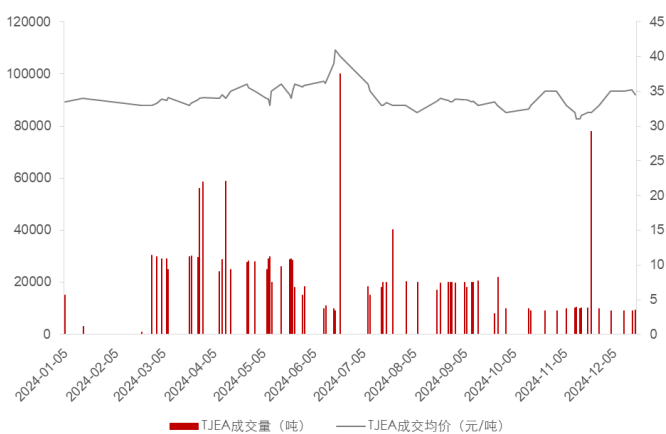
资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 14：2024 年深圳碳市场临近履约期交易量上涨



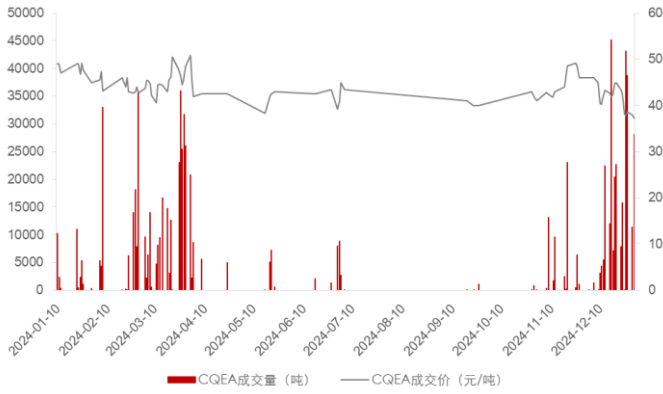
资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 15：2024 年天津碳市场 6 月 21 日交易量大涨



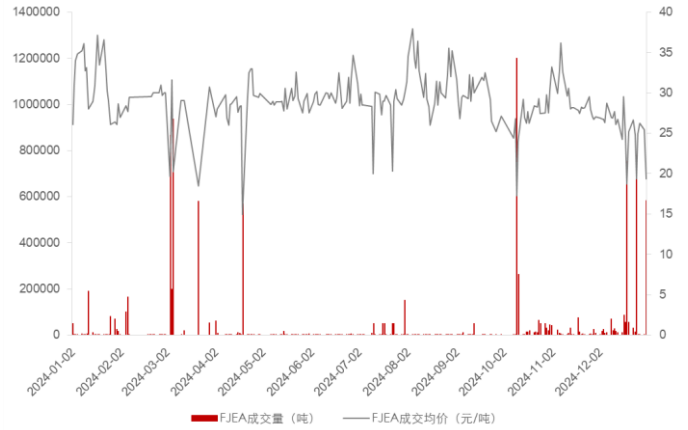
资料来源：同花顺 iFinD，五矿证券研究所

图表 16: 2024 年重庆碳市场临近履约期交易量上涨



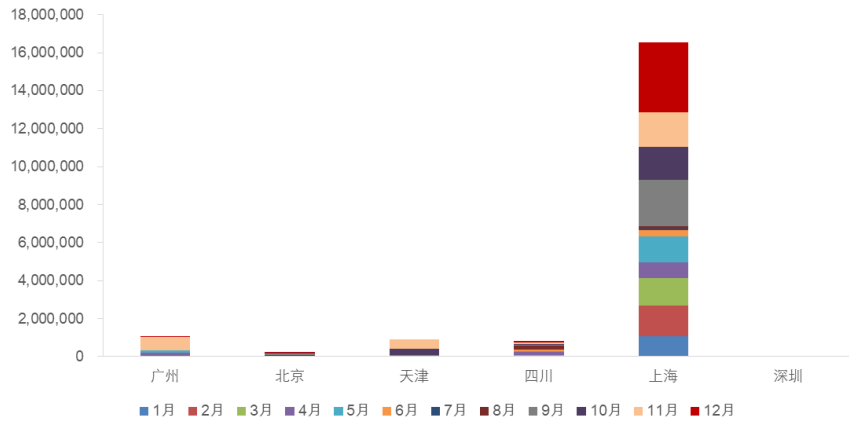
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 17: 2024 年福建碳市场波动明显



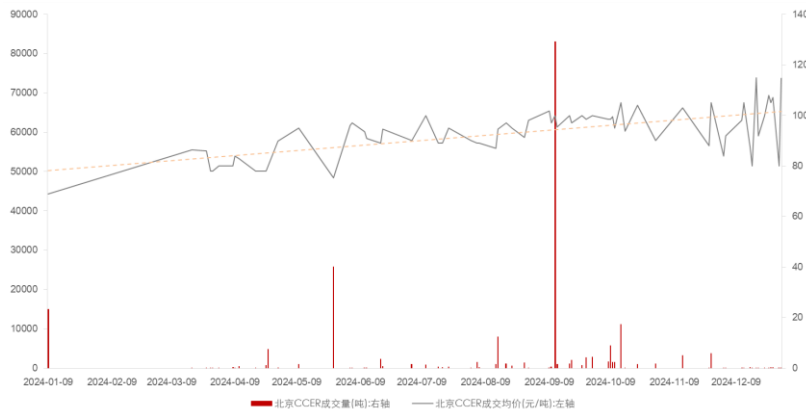
资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 18: 2024 年上海 CCER 成交量居第一 (tCO₂)



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

图表 19: 2024 年北京 CCER 成交均价呈上涨趋势



资料来源: 同花顺 iFinD, 五矿证券研究所

三、风险提示

1、碳市场政策存在不确定性, CCER 项目登记和签发存在风险。

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。	股票评级	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,概不构成任何广告。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	深圳	北京
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	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	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

The rating criteria of investment recommendations	Ratings		Definitions
	<p>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.</p>	Company Ratings	BUY
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