

环保行业点评报告

CCER 管理办法公开征求意见，明确项目范畴&强化供给侧约束

2023年07月10日

证券分析师 袁理

执业证书：S0600511080001
021-60199782

yuanl@dwzq.com.cn

研究助理 陈孜文

执业证书：S0600121070057
chenzw@dwzq.com.cn

增持（维持）

投资要点

- **事件：**2023年7月7日，生态环境部就《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》公开征求社会意见。
- **《管理办法》明确项目范围，新增节能增效&设置时间限制。**1) **项目领域：**除可再生能源、林业碳汇、甲烷减排外，新增节能增效。具体支持领域将通过发布方法学确定。2) **时间限制：**项目应于2012年6月13日之后开工建设，减排量的产生应在2020年9月22日之后，并且在项目申请登记之日前5年以内。3) **明确禁止类型。**
- **优化管理模式，方法学由申请备案变为统一征集遴选，动态更新&择优发布。**1) **方法学：**不再由各方法学开发者申请备案，由生态环境部统一征集遴选后发布，将持续面向全社会公开征集，并择优发布减排效果明显、社会期待高、技术争议小、数据质量可靠、社会和生态效益兼具的行业和领域方法学。2) **审定与核查机构：**不再通过备案方式确定，而是由市场监督管理总局会同生态环境部进行市场准入的行政审批。3) **交易机构：**不再通过备案形式确定多家交易机构分散交易，而是组建全国统一的交易机构。4) **项目和减排量登记：**由项目和减排量备案改为由项目业主和第三方审定与核查机构“双承诺”，政府进行监督检查。
- **CCER 管理办法强化供给侧约束，全国碳市场预计扩容释放需求。**1) **供给：**存量供应稀缺，CCER 重启渐近，管理办法强化供给侧约束，保障供给有序释放。2013-2017 年全国 CCER 减排量备案总计约 5000 多万吨。全国碳市场第一个履约周期累计使用约 3273 万吨 CCER 用于配额清缴抵销，叠加试点碳市场的使用，当前实际供应稀缺。CCER 重启渐近，管理办法强化供给侧约束&严格管理监督，保障供给有序释放。2) **需求：**初期需求上限 2.25 亿吨/年，碳市场扩容将带动 CCER 需求进一步释放。按 5%抵消上限，我们测算碳市场初期纳入电力行业 CCER 需求量上限为 2.25 亿吨/年，待八大行业全部纳入全国碳市场后，年覆盖温室气体排放量约 80 亿吨二氧化碳，长期 CCER 需求上限有望扩容至 4 亿吨/年。近期钢铁、石化、建材行业纳入全国碳市场工作加速，碳市场预计向水泥、钢铁、铝等欧洲碳关税覆盖的非电领域扩容。3) **价格：**从项目申请到减排量交易需一定时间，我们预计短期 CCER 供不应求价格上行。长期供给侧约束有助于平衡供需，维持合理价格区间。
- **碳价值增量测算：填埋气资源化、林业碳汇受益 CCER 弹性大，水泥固碳项目减排碳价值突出。**1) **受益 CCER 弹性测算：**填埋气资源化经济效益最突出，CCER 碳价介于 30-100 元/吨时，利润弹性 102%~339%；林业碳汇项目利润弹性达 67~222%。2) **碳市场预计扩容，固碳效益测算：**仕净科技年 60 万吨捕碳钢渣项目可直接减碳 3.2 万吨，间接综合减碳 25 万吨，碳配额价格 50~100 元/吨时，减碳价值弹性 60%~119%，水泥、钢铁行业预计纳入全国碳市场，驱动固碳需求释放&碳价值兑现。
- **对标欧盟：国内碳交易市场总体发展方向相似，总量递减速度预计超海外碳价长期提升。**复盘欧盟碳市场 4 阶段演变，我们认为总量控制和 MSR 机制为碳价平衡关键，国内市场发展方向相似，已具备两大核心机制雏形。当前我国碳价远低于海外，双碳目标时间紧任务重，预计我国碳排放总量递减速度拟超海外，总量收紧驱动碳配额价格长期上行。
- **投资建议：**CCER 重启渐近，关注可再生能源/林业碳汇/甲烷减排/节能增效等领域；碳市场预计扩容，驱动固碳需求释放&碳价值兑现。重点推荐水泥固碳【仕净科技】；建议关注分布式光伏【ST 龙净】，林业碳汇【岳阳林纸】，甲烷利用【百川畅银】，高效节能设备【瑞晨环保】等。
- **风险提示：**政策进展不及预期，方法学发布不及预期，CCER 碳价下行。

行业走势



相关研究

《低估值+高分红+水价改革，关注优质运营资产价值重估》

2023-07-09

《江西与中国南水北调集团签署战略合作协议》

2023-07-07

内容目录

1. CCER 管理办法公开征求意见，明确项目范畴&优化管理模式	4
2. CCER 管理办法强化供给侧约束，全国碳市场扩容在即释放需求	6
3. 减碳价值：甲烷利用、林业碳汇受益 CCER 弹性大，碳市场扩容带动固碳项目价值兑现.....	8
4. 对标欧盟：国内碳交易市场总体发展方向相似，总量递减速度预计超海外碳价长期提升	10
5. 投资建议	12
6. 风险提示	12

图表目录

图 1: 碳市场扩容工作持续推进.....	8
图 2: 2005-2022 年欧盟碳排放配额期货结算价 (单位: 欧元/吨)	11
表 1: CCER 管理办法对比	5
表 2: CCER 项目碳减排量及经济敏感性测算表	9
表 3: 仕净科技固碳项目技术与其他碳捕集技术比较.....	10
表 4: 60 万吨 S95 复合矿粉项目内部收益率及碳减排价值测算	10
表 5: EU ETS 与国内碳交易市场对比	11

事件：2023年7月7日，生态环境部联合市场监管总局对2012年6月13日发布的《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》进行了修订，编制形成《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，并面向全社会公开征求意见。

1. CCER 管理办法公开征求意见，明确项目范畴&优化管理模式

《管理办法》明确项目范围，新增节能增效&设置时间限制。1) **项目要求：**来自于可再生能源、林业碳汇、甲烷减排、节能增效等有利于减碳增汇的领域，能够避免、减少温室气体排放，或者实现温室气体的清除。相较于暂停前的项目类型新增节能增效，具体支持领域将通过发布的温室气体自愿减排项目方法学确定。2) **时间要求：**申请登记的温室气体自愿减排项目应于**2012年6月13日之后开工建设**，减排量的产生时间应在**2020年9月22日之后**，并且在项目申请登记之日前**5年以内**。对于2017年3月14日前已经获得备案的减排量，由注册登记机构在注册登记系统中继续予以登记，并可以依照国家有关规定使用。3) **禁止项目：**①属于法律法规、国家政策规定有温室气体减排义务的项目；②纳入国家或者地方碳排放权交易市场配额管理的项目；③不具唯一性的项目。

优化对原有备案事项的管理模式，方法学由申请备案变为统一征集遴选，动态更新&择优发布。《管理办法》明确，温室气体自愿减排交易主管部门由国家发改委转为生态环境部和市场监督管理部门，同时对原温室气体自愿减排方法学、项目、减排量、审定与核证机构、交易机构五个备案事项的管理方式进行了优化，1) **方法学：**由生态环境部统一征集遴选后发布，不再由各方法学开发者申请备案。方法学动态更新，成熟一批发布一批。考虑到自愿减排项目种类繁多，新的减排技术不断涌现，生态环境部将持续面向全社会公开征集自愿减排项目方法学建议，并**择优发布减排效果明显、社会期待高、技术争议小、数据质量可靠、社会和生态效益兼具的行业和领域方法学**，逐步扩大自愿减排市场支持领域。2) **审定与核查机构：**不再通过备案方式确定第三方审定与核查机构，而是由市场监管总局会同生态环境部按照《认证认可条例》规定，对审定与核查机构进行市场准入的行政审批。3) **交易机构：**不再通过备案形式确定多家交易机构分散交易，而是组建全国统一的交易机构，开展集中统一交易。4) **项目和减排量登记：**由原来的项目和减排量备案改为由项目业主和第三方审定与核查机构对相关项目和减排量材料真实性、合规性“双承诺”，政府进行监督检查。

表1: CCER 管理办法对比

	《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》	《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》 (征求意见稿)
发布时间	2012年6月13日	2023年7月7日
申请和交易主体	项目及减排量备案： 中国境内注册的企业法人 减排量交易： 国内外机构、企业、团体和个人均	项目和减排量的登记： 中华人民共和国境内登记的法人和其他组织 减排量交易： 符合国家有关规定的法人、其他组织和个人
主管部门	国家发展改革委	生态环境部 （建设全国温室气体自愿减排交易市场、制定技术规范、监督管理和指导）； 省级、市级生态环境主管部门 市场监督管理部门、生态环境部 （对审定与核查机构及其活动进行监督管理）
项目范围	申请备案的自愿减排项目应于 2005年2月16日之后开工建设 ，且属于以下任一类别： （一）采用经国家主管部门备案的方法学开发的自愿减排项目； （二）获得国家发展改革委批准作为清洁发展机制项目，但未在联合国清洁发展机制执行理事会注册的项目； （三）获得国家发展改革委批准作为清洁发展机制项目且在联合国清洁发展机制执行理事会注册前就已经产生减排量的项目； （四）在联合国清洁发展机制执行理事会注册但减排量未获得签发的项目。	项目应当自 温室气体自愿减排交易机制实施（2012年6月13日）之后开工建设 ，项目应当来自于可再生能源、林业碳汇、甲烷减排、节能增效等有利于减碳增汇的领域。 符合下列条件之一的，不得申请温室气体自愿减排项目登记： （一）属于法律法规、国家政策规定有温室气体减排义务的项目； （二）纳入国家或者地方碳排放权交易市场配额管理的项目； （三）不具唯一性的项目。
减排量范围	/	申请登记的项目 减排量应当产生于我国提出碳达峰碳中和目标（2020年9月22日）之后，并且在项目申请登记之日5年以内 既有减排量处理：2017年3月14日前已经获得备案的减排量，由注册登记机构在注册登记系统中继续予以登记，并可以依照国家有关规定使用
温室气体界定	二氧化碳（CO ₂ ）、甲烷（CH ₄ ）、氧化亚氮（N ₂ O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF ₆ ）等六种温室气体	指人为排放的二氧化碳（CO ₂ ）、甲烷（CH ₄ ）、氧化亚氮（N ₂ O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）、六氟化硫（SF ₆ ）和 三氟化氮（NF₃） 等
方法学	①对已经联合国清洁发展机制执行理事会批准的清洁发展机制项目方法学，由国家主管部门委托专家进行评估，对其中适合于自愿减排交易项目的方法学予以备案。 ②对新开发的方法学，其开发者可向国家主管部门申请备案，并提交该方法学及所依托项目的设计文件。	【变化】方法学由生态环境部统一征集遴选后发布，不再由各方法学开发者申请备案

审定与核查机构	<p>通过其注册地所在省、自治区和直辖市发展改革委部门向国家主管部门申请备案。国家主管部门接到审定与核证机构备案申请材料后，对审定与核证机构备案申请进行审查，审查时间不超过6个月，并于审查完成后对符合条件的审定与核证机构予以备案</p>	<p>【变化】不再通过备案方式确定第三方审定与核查机构，而是由市场监督管理总局会同生态环境部按照《认证认可条例》规定，对审定与核查机构进行市场准入的行政审批</p>
交易机构	<p>在经国家主管部门备案的交易机构内，依据交易机构制定的交易细则进行交易。经备案的交易机构的交易系统与国家登记簿连接，实时记录减排量变更情况。</p>	<p>【变化】不再通过备案形式确定多家交易机构分散交易，而是组建全国统一的交易机构，开展集中统一交易</p>
项目和减排量登记	<p>国家对温室气体自愿减排交易采取备案管理。参与自愿减排交易的项目，在国家主管部门备案和登记，项目产生的减排量在国家主管部门备案和登记。</p>	<p>【变化】由原来的项目和减排量备案改为由项目业主和第三方审定与核查机构对相关项目和减排量材料真实性、合规性“双承诺”，政府进行监督检查</p>

数据来源：生态环境部，中国政府网，东吴证券研究所

2. CCER 管理办法强化供给侧约束，全国碳市场扩容在即释放需求

CCER 供给端：

前期减排量备案总计约 5000 万吨，历经试点及全国碳市场抵消，实际供应稀缺。2013-2017 年全国 CCER 审定项目的减排量备案总计约 5000 多万吨。全国碳市场第一个履约周期累计使用约 3273 万吨 CCER 用于配额清缴抵销，叠加试点碳市场的使用，当前实际供应稀缺。

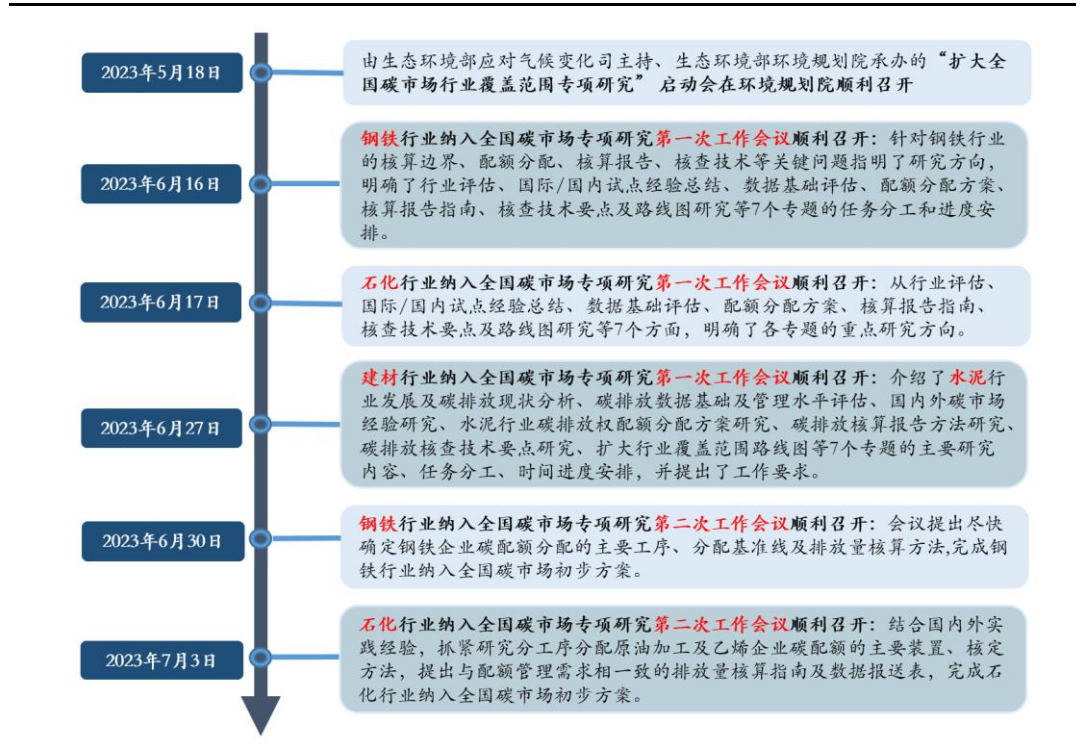
CCER 重启渐近，管理办法强化供给侧约束&严格管理监督，保障供给有序释放。2022 年 10 月 27 日，生态环境部在例行新闻发布会上表明积极推动全国统一的自愿减排交易市场顶层的制度设计，力争尽早启动温室气体自愿减排交易市场。2023 年 4 月初，生态环境部发布《关于公开征集温室气体自愿减排项目方法学建议的函》，向全社会公开征集温室气体自愿减排项目方法学建议。2023 年 5 月 30 日，生态环境部气候司司长李高表示，争取今年内重启 CCER。2023 年 6 月 29 日，生态环境部表示全国统一的自愿减排注册登记系统和交易系统已完成初步验收，具备了上线运行的基本条件。2023 年 7 月 7 日，生态环境部就《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》公开征求社会意见，标志着 CCER 重启步伐渐近。新版管理办法强化供给侧约束&严格管理监督，通过发布温室气体自愿减排项目方法学确定具体支持领域，且方法学动态更新择优发布，运用市场机制推动监督责任和主体责任落实，压实项目业主、第三方审定与核查机构主体责任，强化政府部门事中事后监管。供给侧约束下有助于保障 CCER 供给有序释放，保持市场供需有度稳定运行。

CCER 需求端:

全国碳市场初期 CCER 需求上限约 2.25 亿吨/年。2021 年 7 月 16 日正式启动全国碳市场，第一个履约周期共纳入发电行业重点排放单位 2162 家，年覆盖温室气体排放量约 45 亿吨二氧化碳。根据《碳排放权交易管理办法（试行）》，CCER 抵销比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%，我们测算碳市场初期纳入电力行业 CCER 需求量上限为 2.25 亿吨/年。全国碳市场第二个履约期覆盖 2021-2022 年两年的碳排放，控排企业需在 2023 年 12 月 31 日前完成履约，预计年末将迎来 CCER 需求高峰期。

全国碳市场预计向水泥、钢铁、铝等欧洲碳关税覆盖的非电领域扩容，带动 CCER 需求释放，长期有望扩至 4 亿吨/年。据国家部署，“十四五”期间将逐步推动电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空八大行业有序纳入碳市场。待八大行业全部纳入全国碳市场后，年覆盖温室气体排放量约 80 亿吨二氧化碳，长期 CCER 需求有望扩容至 4 亿吨/年。近期钢铁、石化、建材行业纳入碳市场工作加速，1) 钢铁：2023 年 6 月 30 日，钢铁行业纳入全国碳市场专项研究第二次工作会议顺利召开。会议提出尽快确定钢铁企业碳配额分配的主要工序、分配基准线及排放量核算方法，完成钢铁行业纳入全国碳市场初步方案。2) 石化：2023 年 7 月 3 日，石化行业纳入全国碳市场专项研究第二次工作会议顺利召开，会议提出结合国内外实践经验，抓紧研究分工序分配原油加工及乙烯企业碳配额的主要装置、核定方法，提出与配额管理需求相一致的排放量核算指南及数据报送表，完成石化行业纳入全国碳市场初步方案。3) 建材：水泥将是建材行业纳入全国碳市场的首个领域。2023 年 6 月 27 日，建材行业纳入全国碳市场专项研究第一次工作会议上，围绕水泥行业配额分配方案、核算报告、核查技术要点、国内外碳市场情况、历史数据评估及结构化录入、关键参数及排放边界等内容交流了主要研究思路和要点。全国碳市场预计加速向水泥、钢铁、铝等欧洲碳关税覆盖的非电领域扩容。

图1：碳市场扩容工作持续推进



数据来源：生态中国网，东吴证券研究所

CCER 短期供求紧张推动价格上行，供给侧约束下长期有助于维持供需平衡。CCER 存量供应稀缺，从项目申请到减排量挂牌交易之间需要一定的时间周期。2023 年末第二个履约周期来临，将迎来 CCER 需求高峰期。我们预计短期内 CCER 市场仍将维持供不应求的局面，供需关系变动推动 CCER 价格上行；长期来看，CCER 管理办法突出供给端约束，有助于平衡供需，促进市场良性发展维持合理价格区间。

3. 减碳价值：甲烷利用、林业碳汇受益 CCER 弹性大，碳市场扩容带动固碳项目价值兑现

受益 CCER 经济效益测算：填埋气资源化、林业碳汇减排经济效益突出。依据中国自愿减排交易信息平台，我们选取了前期 CCER 自愿减排机制下主要鼓励的可再生能源、甲烷利用及林业碳汇三类项目中 6 种细分类型进行了减碳量及经济效益测算。在 CCER 碳价介于 30-100 元/吨时，填埋气资源化减排及经济效益最为突出，度电减碳量可达 0.00578 吨，度电增收 0.17 元，利润弹性 102%~339%。此外，林业碳汇项目每亩储碳量 0.90tCO₂，每亩林增收 27 元，利润弹性达 67~222%。

表2：CCER 项目碳减排量及经济敏感性测算表

项目类型	减碳量	经济效益测算			
		CCER 价格 (元/tCO ₂)	30	60	100
填埋气资源化	度电减碳 0.00578tCO ₂	度电增收 (元)	0.17	0.35	0.58
		收入端弹性	27%	54%	91%
		利润端弹性	102%	204%	339%
林业碳汇	每亩储碳量 0.90 tCO ₂ e	每亩林增收 (元)	27.00	54.00	90.00
		收入端弹性	15%	31%	51%
		利润端弹性	67%	133%	222%
风电	度电减碳 0.00083tCO ₂	度电增收 (元)	0.02	0.05	0.08
		收入端弹性	5%	10%	17%
		利润端弹性	27%	53%	89%
生物质利用	度电减碳 0.00067tCO ₂	度电增收 (元)	0.02	0.04	0.07
		收入端弹性	3%	5%	9%
		利润端弹性	21%	43%	72%
光伏	度电减碳 0.00084tCO ₂	度电增收 (元)	0.03	0.05	0.08
		收入端弹性	3%	7%	11%
		利润端弹性	21%	42%	70%
餐厨处置	单吨垃圾减碳 0.58tCO ₂	单吨垃圾增收 (元)	18.90	37.80	63.00
		收入端弹性	5%	10%	17%
		利润端弹性	19%	38%	63%

数据来源：中国自愿减排交易信息平台，公司公告，东吴证券研究所

控排行业固碳经济效益测算：碳配额 50~100 元/吨时，水泥固碳项目碳价值弹性 60%~119%，全国碳市场预计扩容，驱动固碳需求释放&碳价值兑现。长期碳市场向非电扩容，非电碳减排价值显现。仕净科技固碳项目利用钢渣等非碳原料低成本原位捕集烟气 CO₂，捕碳后的钢渣可作为优质水泥混合材，制备低碳水泥；也可与矿粉、粉煤灰等其他材料混合制备超细高活性优质复合矿粉，应用于水泥、混凝土及其他相关产业。产品销售价格低于市场价，可有效节省水泥企业生产成本。同时捕捉水泥窑烟气中的 CO₂ 实现减排，预计年 60 万吨捕碳钢渣可以直接减排 **3.2 万吨**，通过减少水泥中熟料用量和混凝土中水泥用量综合减碳 **25 万吨**。2023/1/1-2023/7/6，全国碳市场配额均价 56 元/吨，按照碳配额价格 50-100 元/吨计算，公司固碳项目综合减碳价值为 **1250-2500 万元/年**，考虑 25% 所得税率，综合减碳价值量对应当年固碳项目净利润 **1575 万元**弹性达 **60%~119%**。

表3：仕净科技固碳项目技术与其他碳捕集技术比较

项目	本项目技术	钢渣碳捕集与利用技术 (某环保科技)	常规碳捕集利用技术 (CCUS)
工艺	干法。原位一体式捕集利用CO ₂ ，工艺简单	溶液化学反应，工艺过程复杂	采用化学试剂吸附再脱附CO ₂
CO ₂ 储存方式	形成稳定的碳酸盐固体，永久固化，储存利用一体化	形成稳定的碳酸盐固体，永久固化	CO ₂ 压缩气体，注入地下或小规模利用
终端产品	活性掺合料、骨料、建材制品等，用于水泥及混凝土工业	碳酸钙、氧化硅、氧化镁等产品，用于化工行业	高纯度CO ₂ ；用于干冰、食品等，但应用规模小

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

表4：60万吨S95复合矿粉项目内部收益率及碳减排价值测算

碳配额价格 (元/吨)	50	80	100
项目投资 (亿元)	0.75	0.75	0.75
预计CO ₂ 设计捕集量 (万吨/年)	3.2	3.2	3.2
预计综合减碳量 (万吨/年)	25	25	25
对应综合减碳价值 (万元)	1250	2000	2500
固碳项目营业收入 (万元)	18600	18600	18600
收入端弹性	6.72%	10.75%	13.44%
固碳项目净利润 (万元)	1575	1575	1575
利润端弹性	59.52%	95.24%	119.05%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4. 对标欧盟：国内碳交易市场总体发展方向相似，总量递减速度预计超海外碳价长期提升

复盘欧盟碳市场4阶段演变，我们认为总量控制和MSR机制为碳价平衡关键：1)

总量控制：欧盟4阶段划分主要体现在配额分配方式及总量递减速度上的差异。①第1-2阶段配额发放采取各自制定配额模式，且供需不平导致市场表现平淡；②第3-4阶段配额发放改为总量控制模式，且总量上限从3阶段逐年减少1.74%提升至4阶段的2.2%，有效提振碳价。2021年7月，欧盟公布“减碳55”新政，递减系数上升至4.2%，一次性减少总量配额1.17亿吨，到2030年排放量与2005年相比预计将减少43%，目标更为激进，碳价进一步高涨。2022年12月，欧委会与欧洲议会和理事会达成临时协议，与2005年相比，协议将在2030年将欧盟排放交易系统部门的排放量减少62%，与现行立法规定的43%相比大幅增加19pct。年减排速度从现行制度下的每年2.2%提高到2024-2027年的4.3%和2028-2030年的4.4%；2) **市场稳定储备机制 (MSR)：**2019年启动，基于相应规则和目标调整配额拍卖量，成为长期有效控制配额盈余的方案。

图2：2005-2022年欧盟碳排放配额期货结算价（单位：欧元/吨）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

展望国内碳市场，我们认为国内市场发展方向相似，已具备两大核心机制雏形。1) 总量控制&市场调控机制初见雏形，全国碳排放权交易管理条例指出 a. 生态环境部制定碳排放配额总量确定与分配方案, b. 可适时引入有偿分配; c. 可建立市场调节保护机制; 2) 当前全国碳市场交易规模与覆盖行业存在较大提升空间，钢铁、石化、建材行业纳入工作加速推进。3) 碳市场&节能减排产业良性循环。欧盟拍卖收入主要投向气候及能源用途，深圳拟设碳排放交易基金定向支持温室气体减排和碳市场建设。

表5：EU ETS 与国内碳交易市场对比

	欧盟碳交易市场	全国碳交易市场
交易主体	控排企业，商业银行、投资银行等金融机构，以及政府主导的碳基金、私募股权投资基金等各种投资者	重点排放单位及符合国家有关交易规则的机构和个人
涉及气体	CO ₂ 、N ₂ O、PFC	CO ₂
覆盖行业	发电行业、能源密集型工业、航空业；2023年纳入欧盟港口内部、抵达、出发的船舶	初期全国碳市场只覆盖发电行业，“十四五”期间纳入石化、化工、建材、钢铁、有色金属、造纸和国内民用航空
配额分配	以拍卖为主，第三阶段拍卖比例增至57%	对2019-2020年配额实行全部免费分配，并采用基准法核算发电行业重点排放单位所拥有机组的配额量
配额总量	通过配额总量递减政策，第四阶段后年降幅度从1.74%下降到2.2%	首批纳入全国碳市场配额管理的发电行业重点排放总量约45亿吨/年，扩容至八大行业后配额管理总量预计80亿吨/年
交易规模	2022年，欧盟ETS的碳交易额达7514.59亿欧元，占全球总量的87%	2022年全国碳市场呈现量跌价升的态势，碳排放配额（CEA）成交量与成交额分别为5089万吨和28亿元
碳价情况	进入第四阶段后平均碳交易价格超过70欧元/吨	2021/7/16~2023/7/7，全国碳市场碳配额挂牌协议交易价格介于41.46~61.38元/吨，均价55元/吨

调控机制	2019 年初欧盟启动 MSR 控制配额盈余，同时存在折量拍卖政策控制配额短期供给。	建立市场调节保护机制，可采取 公开市场操作、调节国家核证自愿减排量使用方式 等措施进行必要的市场调节。
政府收入去向	欧盟碳交易体系指令规定会员国应至少将拍卖收入的 50% 或同等的财务价值用于气候和能源相关目的，2013-2019 年约 78% 的收入用于气候和能源相关用途。	深圳：拟设立碳排放交易基金管理有偿配额收入，定向支持管控单位的 温室气体减排重大项目和碳市场建设 。

数据来源：欧盟官网、生态环境部、东吴证券研究所

碳价展望：当前配额价格与海外稳态差距大，配额长期加速收紧&碳关税落实推动我国碳价上行。中国是全世界最大的碳排放国家，2021 年中国二氧化碳排放量达 105 亿吨，占世界二氧化碳总排放总量的 31.06%，减排压力大。我国碳市场启动初期，建立市场调控机制有望有效平衡供需，促进市场良性发展以实现合理减排，降低减排成本效应。当前我国碳价远低于海外成熟市场碳配额价格，国内碳价存在进一步上行空间。长期来看，我国从碳达峰到碳中和的过渡期仅有 30 年，作为全球最大的碳排放国家，30 年间从 100 多亿吨到净零排放所需的减排速度和力度将比发达国家更大，**预计碳达峰后我国碳市场配额总量将加速收紧，企业减排成本加大，推动碳价上行接近海外成熟碳市场的价格水平。**同时，欧盟将于 2026 年正式开征碳关税，CBAM 凭证价格与欧盟碳价挂钩，为避免双重征税，碳关税可扣减进口产品在其生产国已实际支付的碳价，**碳关税的实施有望加速我国与国际碳市场接轨。**

5. 投资建议

CCER 重启渐近，关注可再生能源/林业碳汇/甲烷减排/节能增效等领域；碳市场预计扩容，驱动固碳需求释放&碳价值兑现。

重点推荐：水泥固碳及钢渣资源化【仕净科技】。

建议关注：分布式光伏发电【ST 龙净】，林业碳汇【岳阳林纸】，填埋气发电【百川畅银】，高效节能设备【瑞晨环保】等。

6. 风险提示

- 1) 政策进展不及预期：**碳市场相关政策进度不达预期，可能会影响碳交易市场推行进度以及上市公司受益碳交易的利润弹性。
- 2) 方法学发布不及预期：**CCER 受益具体领域通过发布方法学确定，方法学发布不及预期可能会影响 CCER 供给。

- 3) **CCER 价格下行**: CCER 可以为企业带来附加收入,但随着碳交易市场的不断完善,CCER 认定重启,未来 CCER 供给增加,碳价存在继续下行风险。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,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。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的,应当注明出处为东吴证券研究所,并注明本报告发布人和发布日期,提示使用本报告的风险,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的,应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期(A 股市场基准为沪深 300 指数,香港市场基准为恒生指数,美国市场基准为标普 500 指数,新三板基准指数为三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)),具体如下:

公司投资评级:

买入:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上;

增持:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间;

中性:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间;

减持:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间;

卖出:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级:

增持:预期未来 6 个月内,行业指数相对强于基准 5% 以上;

中性:预期未来 6 个月内,行业指数相对基准 -5% 与 5%;

减持:预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您,不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系,表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况,如具体投资目的、财务状况以及特定需求等,并完整理解和使用本报告内容,不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>