环保行业深度报告·碳中和系列研究 29

欧盟碳关税议会投票通过，关注清洁能源&再生资源价值

2022 年 06 月 24 日

增持（维持）

证券分析师 袁理
执业证书：S0600511080001
021-60199782
yuanl@dwzq.com.cn
研究助理 赵梦妮
执业证书：S0600120100018
zhaomn@dwzq.com.cn

投资要点

- **欧盟碳关税议会投票通过，时间延后、范围扩大、配额机制完善。**2022 年 6 月 22 日欧洲议会投票通过了碳关税（CBAM）草案的修正意见，相较于 5 月欧洲议会 ENVI 方案将过渡期和免费配额退出时间均延期 2 年，内容稍显温和。但相较于欧委会的草案，虽然将过渡期延长 1 年，但在征收范围、免费配额退坡节奏等仍然更为激进。本次修正意见**较欧委会草案的三大变化：1）时间延后：过渡期延长 1 年，2027 年起征。2）范围扩大：**适用行业扩大，最新方案**增加了有机化工、塑料、氢和氨。**征收边界扩大，将 CBAM 核算范畴从直接排放**扩展到包括间接排放**，即外购电力的排放。**3）机制完善：**保持 EU-ETS 与 CBAM 的一致性，为避免双重保护，**过渡期免费配额 100%，从 2027 年开始退坡，到 2032 年减至 0%，**比原草案中免费配额完全退出时间**提前 3 年。设立统一机构管理，**在欧盟层面设立统一的 CBAM 机构，比欧委会方案中设立 27 个成员国机构更加高效、透明和具有成本效益。**收益用于援助最不发达国家低碳转型**，将有助于实现欧盟的气候目标和国际承诺。
- **航空碳配额覆盖范围扩大，鼓励可持续航空燃料使用。**2022 年 6 月欧盟议会通过欧盟航空碳配额交易体系的修订意见，主要内容：**1）范围扩大**，纳入范围扩大至从欧洲经济区内起飞的所有航班；**2）加快免费配额退出**，提议至 2024 年免费配额减至 50%，2025 年起除激励减排措施，原则上不再发放免费配额；**3）多举措鼓励可持续航空燃料**，设立气候投资基金，提供临时补贴和长期结构性投资；2024-2029 年储备 2000 万航空碳配额，通过免费发放配额的方式，鼓励生物质航煤等航空创新。
- **碳关税驱动贸易国在生产过程节能降碳，清洁能源&再生资源价值凸显。1）绿电（内在价值凸显&需求释放）：**外购电力纳入 CBAM 核算范围，相较于出口环节承担高昂的碳关税，企业倾向于生产环节寻求低成本的降碳手段，绿电价值显现&需求释放。**2）氢能（清洁高效助力深度脱碳）：**CBAM 征收范畴扩至氢气产业，短期工业副产氢兼具减排&经济性优势，**长期可再生能源制氢势在必行**，氢能清洁高效助力后端用能产业深度脱碳，**氢燃料电池发展潜力大。3）再生资源（最具经济性&市场化减碳赛道）：**2021 年欧盟为中国第二大出口地，有机化学品、钢铁制品、铝及其制品、塑料制品出口额占比超 10%，碳关税将对出口造成一定冲击，带来减碳压力。再生资源的回用可有效**减少初次生产中的碳排放**，如再生铜减碳 72%，再生塑料减碳 30%~80%，且再生料兼具减碳的经济性优势，**碳关税的实施有望带动我国再生产业投资提速。**
- **CBAM 构建碳价联动机制，加速我国碳市场与国际接轨。**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。截至 2022/6/22，我国全国碳市场碳配额价格为 60 元/吨，对比同期欧盟碳配额期货价格 81.42 欧元/吨仍然有较大差距。考虑到我国从达峰迈向中和阶段减排压力加大，预计配额将加速收紧。**减排目标趋严&欧盟碳边境调节税落实，我们预计国内碳价将逐步上行与海外接轨。**
- **建议关注：1、优质绿电：**关注【三峡能源】、【龙源电力】、【节能风电】等；**2、氢能：**关注 a）工业副产氢：【九丰能源】、【东华能源】、【金宏气体】；b）核心设备制造商：加注设备【冰轮环境】、【厚普股份】；燃料电池及整车【亿华通】、【泛亚微透】、【腾龙股份】、【美锦能源】、【潍柴动力】；**3、再生资源：**推荐危废资源化【高能环境】；动力电池回收【天奇股份】；再生塑料【三联虹普】【英科再生】；酒糟资源化【路德环境】；关注再生油【北清环能】【嘉澳环保】【卓越新能】。
- **风险提示：**政策进展不及预期，利率超预期上行，行业竞争加剧

行业走势

相关研究

《锂价企稳，折扣系数小幅上行，盈利能力稳定提升》

2022-06-20

《减污降碳协同推进，传统环境治理与新型清洁能源&再生资源产业迎发展机遇》

2022-06-19

《垃圾收费促商业模式理顺&现金流资产价值重估，分类计价推动资源化体系完善》

2022-06-13

请务必阅读正文之后的免责声明部分

内容目录

1. 欧盟碳关税议会投票通过，立法在即 4
2. 碳关税政策三大变化：时间延后、范围扩大、机制完善 5
3. 航空碳配额覆盖范围扩大，鼓励可持续航空燃料创新 6
4. 清洁能源&再生资源价值凸显，CBAM 加速碳市场向国际接轨 7
4.1. CBAM 削弱高排放产品竞争力，驱动贸易国在产品制造过程节能降碳 7
4.1.1. 绿电：外购电力纳入 CBAM 核算范围，绿电价值凸显 7
4.1.2. 氢能：可再生能源制氢势在必行，氢燃料电池应用助力深度脱碳 8
4.1.3. 再生资源：资源再生利用减碳效应显著，为市场化&最经济减碳方式 8
4.2. CBAM 构建碳价联动机制，加速我国碳市场与国际接轨 11
5. 建议关注 12

图表目录

图 1：欧盟 CBAM 政策历程.....4
图 2：2021 年中国向欧盟的出口结构（单位：亿元）.....9
图 3：我国全国碳市场碳排放配额价格在 40~60 元/吨波动.....11
图 4：2021 年以来欧盟碳配额期货结算价和拍卖价格同步高涨.....11

表 1：碳关税政策的变化.....6
表 2：主要制氢路径及其优缺点.....8
表 3：2021 年纳入 CBAM 范畴的品类出口情况.....9
表 4：再生铜吨排放 1.13 吨 CO2，仅为原生铜的 27.6%.....10
表 5：铝加工及回收利用环节碳排放占比仅为 2.3%.....10

1. 欧盟碳关税议会投票通过，立法在即

欧盟碳关税法案获得欧洲议会投票通过。碳边境调节机制（CBAM）是指严格实施碳减排政策的国家或地区，要求进口或出口高碳产品时缴纳或返还相应的税费或碳配额。自 2021 年 7 月起，欧盟三大机构欧盟委员会、欧盟理事会和欧洲议会先后通过了 CBAM 法案，2022 年 6 月 22 日，**欧洲议会投票通过了碳关税（CBAM）草案的修正案，相较于欧盟委员会方案总体而言更激进，虽将过渡期延长 1 年，但扩大 CBAM 纳入范围扩充有机化工、塑料、氢和氨，补充间接排放纳入碳排放测定等。**

图1：欧盟 CBAM 政策历程

数据来源：European Parliament (europa.eu)，东吴证券研究所

- **2021 年 7 月，欧盟委员会发布全球首个碳关税立法草案。**2021 年 7 月 14 日，欧盟委员会通过了“减碳 55（Fit-for-55）”的一揽子立法建议，实现了其于 2019 年制定的“欧洲绿动交易”计划。“减碳 55”提出了包括能源、工业、交通、建筑等在内的 12 项更为积极的举措，承诺在 2030 年底温室气体排放量较 1990 年减少 55%的目标。**欧盟碳边境调节制度（CBAM）作为“减碳 55”中重要的立法提案之一，也是全球第一份有关碳关税的立法草案。**草案明确：**1）涉及产品：**计划对进口到欧盟的商品以配额的方式征收“碳边境税”，将**水泥、钢铁、电力、铝和化肥**等 5 个碳泄露风险较大的类别作为首批纳入的行业。**2）过渡期：**草案明确碳关税过渡期为 **2023-2025** 年，在过渡期内进口商无需缴纳相应费用，但需要提交进口产品的信息，包括产品进口量、进口国、产品隐含碳排放以及产品在原产国支付的碳价。过渡期结束后进口商将需要为其进口产品的排放支付费用。**3）碳排放计算：**草案仅要求进口商收集进口产品的直接

请务必阅读正文之后的免责声明部分

碳含量，即在生产该产品的过程中直接相关的碳排放，而不需要考虑生产过程中使用的燃料动力的碳排放数量。**4）抵消政策：**如果外国生产商已经就生产过程中的碳排放，从相关碳排放市场购买过排放额度或缴纳过碳税，则进口商可以相应抵扣其应购买的欧盟碳进口许可。此外，如果出口国与欧盟达成了碳排放交易相关的协定，进口商亦可以相应抵减应购买的碳许可。**5）碳关税价格：**进口许可的价格与欧盟排放权交易机制（EU ETS）形成的碳价格相关联。进口商可以在任何时间购买进口许可备用，其价格为 ETS 收盘价格的每周平均价格。

- **2022 年 3 月，欧盟理事会通过碳关税方案，核心内容维持欧盟委员会的方案。**2022 年 3 月 15 日，欧盟理事会的经济与金融事务委员会（ECOFIN）的会议上，欧盟 27 国的财政部长采纳了欧盟理事会轮值主席国法国的碳关税提案，意味着继欧委会之后，欧盟理事会也形成了自己的碳关税方案。欧盟理事会通过的碳边境调节机制核心内容主要参考了欧委会提出的 CBAM 方案，纳入范围仍限于水泥、电力、化肥、钢铁和铝，并将 2023 至 2025 年作为试点期间。

- **2022 年 5 月，欧洲议会环境委员会通过碳关税法案，相较欧盟委员会方案更为“激进”。**2022 年 5 月 17 日欧洲议会环境、公共卫生和食品安全委员会（ENVI）通过了碳边境调节机制法案，相较于 2021 年 7 月欧委提出的碳关税机制，本次方案显得更为激进，包括将过渡期缩短、扩大 CBAM 纳入范围、补充间接排放等。

- **2022 年 6 月 22 日，欧洲议会投票通过了碳关税（CBAM）草案的修正案。**本次投票原定于 6 月 8 日进行，但上轮投票版本相对于本轮更为激进，投票最终取消，于 6 月 22 日重新就修正意见开始投票并获得通过，修正方案相较于 5 月欧洲议会环境、公共卫生和食品安全委员会（ENVI）通过的版本而言，将过渡期和免费配额退出时间均延期 2 年，条款内容稍显温和。考虑到此前欧盟理事会基本接受欧委会的方案，但欧洲议会修正版本较欧委会方案有较大修改，因此接下来需等待欧盟理事会对欧洲议会意见的通过，**欧盟碳关税法案立法在即。**

2. 碳关税政策三大变化：时间延后、范围扩大、机制完善

欧洲议会通过的碳关税修正案较欧委会立法方案比主要有以下不同之处：

时间延后，过渡期延长 1 年，2027 年开始正式实施。欧洲议会投票通过的修正案提出，2023-2026 年为过渡期，期间进口产品需要提交碳排放报告，但不需要缴纳碳关税，从 2027 年开始正式实施 CBAM。本轮修正案总体实施时间较欧委会提出的立法草案过

请务必阅读正文之后的免责声明部分

渡期延长 1 年，较 5 月欧洲议会方案延长 2 年。

范围扩大，1）行业范围扩大：欧委会立法草案中提出 CBAM 的适用范围将限于进口到欧盟的**水泥、电力、化肥、钢铁和铝**。最新修正案**增加了有机化工、塑料、氢和氨**。**2）征收边界扩大：**草案提出 CBAM 只适用于进口产品在生产过程中的直接排放，不计外购电力排放，也不计在系统边界外生产上游投入物时产生的排放。欧洲议会的方案希望**将 CBAM 扩展到包括间接排放**，即外购电力的排放。

机制完善，1）保持 EU-ETS 与 CBAM 的一致性，免费配额退坡提速到 2032 年完全取消：欧委会立法草案中表示，CBAM 将逐渐变成免费排放配额的替代品，根据《EU ETS 草案》规定，在过渡期 2023-2025 年内，CBAM 所覆盖的欧盟产业仍将获得 100%的应得免费配额。从 2026 年 CBAM 正式实施开始，免费配额逐年递减 10%，至 2035 年减至 0%。为避免双重保护，欧洲议会提出**所有在 EU-ETS 中受保护的欧盟行业被给予的免费配额，将在 2032 年完全取消**，届时 CBAM 将全面为 EU-ETS 中全行业提供服务，免费配额完全退坡时间比草案**提前 3 年**。**2）设立统一机构管理：**欧洲议会议员认为在欧盟层面设立统一的 CBAM 机构，这将比设立 27 个成员国机构更加高效、透明和具有成本效益。**3）收益用于援助最不发达国家低碳转型：**欧洲议会希望碳关税的收入将用于支持最不发达国家的实现制造业的低碳转型，这种支持将有助于实现欧盟的气候目标和国际承诺。

表1：**碳关税政策的变化**

关键内容	欧委会立法草案	欧洲议会环境委员会（ENVI）方案	欧洲议会修正意见
过渡期	2023-2025 年	2023-2024 年	2023-2026
正式实施	2026 年，并于 2035 年纳入所有行业	2025 年，并于 2030 年纳入所有行业（提前 1 年）	2027 年（延后 1 年）
行业范围	水泥、电力、化肥、钢铁和铝	保留：水泥、电力、化肥、钢铁和铝； 新增：有机化工、塑料、氢和氨	保留：水泥、电力、化肥、钢铁和铝； 新增：有机化工、塑料、氢和氨
排放范围	直接排放	直接排放+间接排放	直接排放+间接排放
执行机构	各成员国 CBAM 主管机关	欧盟设立统一的 CBAM 机构	欧盟设立统一的 CBAM 机构
免费配额	过渡期内 CBAM 所覆盖的欧盟产业将获得 100%的免费配额。2026 年开始免费配额逐年递减 10%，至 2035 年减至 0%。	免费配额在 2025 年降至 90%，2026 年降至 80%，2027 年降至 70%，2028 年降至 50%，2029 年降至 25%，2030 年降至 0%。	2027-2031 年免费配额比例分别为 93%、84%、69%、50%、25%，并于 2032 年降为 0。

数据来源：European Parliament (europa.eu)，东吴证券研究所

3. 航空碳配额覆盖范围扩大，鼓励可持续航空燃料创新

请务必阅读正文之后的免责声明部分

航空碳排仅次于公路运输，航空碳配额交易愈发重视。2021 年 7 月，欧盟委员会提出“Fit for 55”一揽子提案，由于航空占欧盟总体碳排放量的 3.7%，且航空部门产生了 15.7%的运输温室气体排放量（不包括非 CO2 排放量），使其成为仅次于公路运输的第二大运输温室气体排放源，因此欧盟委员把航空碳配额交易机制修订作为一揽子计划的重要议题。2022 年 6 月 8 日，欧盟议会全体会议以多数票通过欧盟航空碳配额交易体系的修订意见。下一步，将由欧洲议会环境、公共健康与食品安全委员会（ENVI）与欧盟理事会就本次投票通过的议会修改意见开始协商。

航空碳配额覆盖范围增大，鼓励可持续航空燃料应用。自 2012 年起，航空配额成为欧洲碳交易系统的主要产品之一，可在一级市场拍卖获得，也可在二级市场进行现货及衍生品的交易，**此次修订的主要变化：1）范围扩大，**纳入范围扩大至从欧洲经济区内起飞的所有航班；**2）加快免费配额退出，2024 年**起航空碳配额一级市场的拍卖比例**提升至 50%，2025 年起原则上不再发放免费碳配额，**航司均需通过市场交易获得年度所清缴的航空配额；**3）多举措鼓励可持续航空燃料应用，**设立**气候投资基金**，提供临时补贴和长期的结构性投资；**于 2024-2029 年储备 2000 万航空碳配额**，通过**免费发放配额，**鼓励生物质航煤等航空减排创新。

4. 清洁能源&再生资源价值凸显，CBAM 加速碳市场向国际接轨

欧盟碳关税对贸易国的影响主要体现在：1）欧盟 CBAM 的实施将导致相关产品的出口成本增加，削弱高排放产品的竞争力。随着 CBAM 的适用行业和征收边界增加，影响范围和程度将进一步扩大。CBAM 的实施将驱动欧盟贸易国降低产品生产加工环节的碳排放，减小碳关税对产品出口的冲击。**2）**CBAM 为避免双重征税，可扣减进口产品在其生产国已实际支付的碳价，在两国碳市场间构建成本联动机制。CBAM 的实施将驱动欧盟贸易国降低产品生产加工环节的碳排放，减小碳关税对产品出口的冲击；另一方面，将加速生产国碳价向国际接轨。

4.1. CBAM 削弱高排放产品竞争力，驱动贸易国在产品制造过程节能降碳

4.1.1. 绿电：外购电力纳入 CBAM 核算范围，绿电价值凸显

间接排放纳入 CBAM 核算范围，绿电价值凸显。外购电力的碳排放为间接排放最主要的来源，CBAM 核算范畴扩大，将推动产品生产国对绿电需求的增长，相较于在出口环节承担高昂的碳关税，企业会倾向于寻求低成本的减排手段，绿电价值显现。随着绿电需求的增长，有利于提高可再生能源消纳量和绿电溢价，量价齐升之下增强可再生能源发电企业的投资动力。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

4.1.2. 氢能：可再生能源制氢势在必行，氢燃料电池应用助力深度脱碳

CBAM 征收范畴扩至氢气产业，可再生能源制氢势在必行。我国为全球最大的氢气生产国，氢气出口量远大于进口量，2020 年我国氢气出口量 8560kg，进口量 318kg。现阶段我国氢气主要由化石能源制氢或副产氢获得，所获得的氢气多为灰氢和蓝氢，存在一定程度的碳排放和环境污染。短期来看，工业副产氢兼具减排&经济性优势，长期来看，为实现碳减排和化石能源替代的目标，待可再生能源发电占比提升、电价成本下降、电解槽技术升级成本下降后，将全面推广电解水制氢。**CBAM 征收行业扩至氢，将加速全球可再生能源制氢产业技术突破和发展。同时，我国《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》重点鼓励可再生能源制氢的攻关和规模化应用，绿氢发展空间大。**

表2：主要制氢路径及其优缺点

制氢方法		原料	优点	缺点	适用范围	碳排放（kgCO2/kgH2）
灰氢	化石能源制氢	煤	技术成熟、成本低	储量有限，制氢过程存在碳排放问题，须提纯及去除杂质	合成氨、合成甲醇、石油炼制	传统煤气化 ~19
		天然气	技术成熟、耗水量小，氢气产率高		/	SMR ~9.5
	工业副产氢	焦炉煤气、化肥工业、氯碱、轻烃利用等	成本低、效率高	须提纯及杂质去除，无法作为大规模集中化的氢能供应源	合成氨、石油炼制	焦炉气制氢 <5
						氯碱制氢 <5
蓝氢	结合 CCUS 技术	灰氢原料+CCUS	碳排放量小	成本高，经济性尚未体现	灰氢制备路径	传统煤气化+CCUS <2
						SMR+CCUS<1
绿氢	电解水制氢	电、水	工艺简单，无碳排放	尚未实现规模化应用，成本较高	结合可再生能源制氢；电子/有色等对氢气纯度要求较高的行业	电网电力 38~45
						水电风电 <1
						光伏发电<3

数据来源：《中国氢能产业发展报告 2020》，车百智库，东吴证券研究所

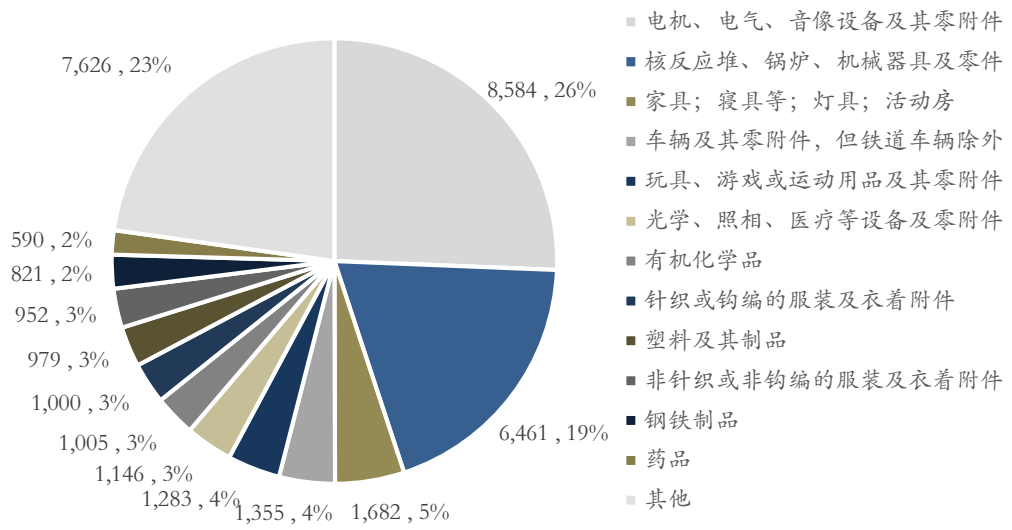
氢能助力后端用能产业深度脱碳，氢燃料电池发展潜力大。氢能清洁无污染，下游应用广泛，涉及交通、工业、能源和建筑领域等，交通领域为短期政策主要推广的新兴方向。燃料电池是氢能较为常见的终端应用，也是氢能高效利用的重要途径，氢燃料电池车的应用将助力交通领域深度脱碳。氢燃料电池车的经济性是市场化应用的重要因素，根据我们测算，在我国当前补贴支持下氢燃料重卡较燃油重卡具备成本优势，国产化&规模化驱动燃料电池系统降本，伴随着加氢价格下行，我们预计 2026 年氢燃料重卡与电动重卡平价，有望开启快速推广放量期。

4.1.3. 再生资源：资源再生利用减碳效应显著，为市场化&最经济减碳方式

请务必阅读正文之后的免责声明部分

欧盟为中国第二大出口地，有机化学品、钢铁制品、铝及其制品出口占比高。根据海关总署数据，**从出口总额来看**，2021 年我国出口总值为 21.73 万亿元，其中欧盟出口额为 3.35 万亿元，占比 15.41%，为我国第二大出口地。**从中国向欧盟出口品的类别来看，**2021 年中国向欧盟出口品中“电机、电气、音响设备及其零附件”、“核反应堆、锅炉、机械器具及零件”和“家具；寝具等；灯具；活动房”出口额位列前三，分别为 8584、6461、1682 亿元，占比 25.64%、19.30、5.02%，其余品类占比均不足 5%。**从纳入 CBAM 范畴的进口品来看，**中国向欧盟出口的“有机化学品”、“钢铁制品”、“铝及其制品”、“盐；硫磺；土及石料；石灰及水泥等”、“塑料及其制品”的出口额占各类出口总额的比重均**超 10%**，欧盟贸易市场占据重要地位。碳关税的实施将对化工、钢铁、铝、水泥、塑料产业的出口造成一定的冲击。

图2：2021 年中国向欧盟的出口结构（单位：亿元）



数据来源：海关总署，东吴证券研究所

表3：**2021 年纳入 CBAM 范畴的品类出口情况**

	中国出口总额（亿元）	中国向欧盟出口额（亿元）	欧盟出口额占比
有机化学品	5334.65	1005.19	18.84%
铝及其制品	2242.76	283.34	12.63%
盐；硫磺；土及石料；石灰及水泥等	251.03	31.32	12.48%
塑料及其制品	8471.92	978.97	11.56%
钢铁及钢铁制品	10501.92	1046.26	9.96%
钢铁	4328.75	225.74	5.21%
钢铁制品	6173.18	820.52	13.29%
肥料	741.96	0.07	0.01%
所有品类总值	217347.60	33483.41	15.41%

数据来源：海关总署，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

资源再生利用减碳效应显著&兼具经济性优势，碳关税有望加速我国再生产业投资。对于电力外的其他高排放行业，碳排放主要发生在原矿冶炼环节。再生资源的回收利用可以有效减少初次生产过程中的碳排放，如废铜、废铝、废钢、废电池、废纸及废塑料回收处理等。欧盟碳关税为各国企业低碳转型带来动力，加工制造及再生环节碳排放占比低，使用再生料为企业提供了一种相对低成本的减碳方式，有助于提升产品在国际贸易中的竞争力，增强企业盈利能力。并且再生资源作为现有产业的增量，不会造成为达到减碳目标而制约经济发展的局面。**在减碳与经济增长博弈中，我们认为再生资源板块具备较强的减碳及经济效益，有效降低碳排放水平及成本，在碳关税的冲击下，我国再生领域的投资有望得到强化，再生比例得到进一步的提升。**

1）以铜和铝的生产为例，根据中国环境科学学会，**再生铜每吨排放 1.13 吨 CO2，仅为原生铜的 27.6%，**再生铜产品可作为铜行业供给的优质低碳绿色补充，促进经济结构转型；电解铝阶段碳排放占比达 88.9%，**加工及回收再利用阶段碳排放占比仅为 2.3%。**铝各阶段碳排放占比及含铝产品价格显示，精细加工与回收利用环节碳排放少附加值高。

表4：**再生铜吨排放 1.13 吨 CO2，仅为原生铜的 27.6%**

2000-2015 年中国铜工业单位产出 CO2 排放量（kg/t 铜）					
生产环节	**采选**	**冶炼精炼**	**二次生产**	**加工制造**	**再生铜减排幅度**
CO2 排放量（kg/t 铜）	2120	1980	1130	565	**72.44%**

数据来源：2017 中国环境科学学会科学与技术年会论文集（第四卷），东吴证券研究所

表5：**铝加工及回收利用环节碳排放占比仅为 2.3%**

铝生命周期碳排放占比及产品价格							
阶段	开采	冶炼	电解		加工	回收预处理	再熔铸
碳排放占比	0.1%	8.5%	88.9%		2.3%	0.1%	0.1%
含铝产品	铝土矿	氧化铝	原生铝	未锻轧铝及铝材	成品（铝合金）	再生铝（铝合金 ADC12-废铝）	
价格（元/吨）	330	2420	19334	17469	19050	19100	

数据来源：Wind，中国环境科学，东吴证券研究所

2）以塑料循环利用为例，再生塑料较原生减碳 30%~80%，CBAM 征收行业扩至塑料，叠加欧盟强制立法要求到 2025 年再生 PET 占比不低于 25%，2030 年不低于 30%，再生塑料需求将快速放量。

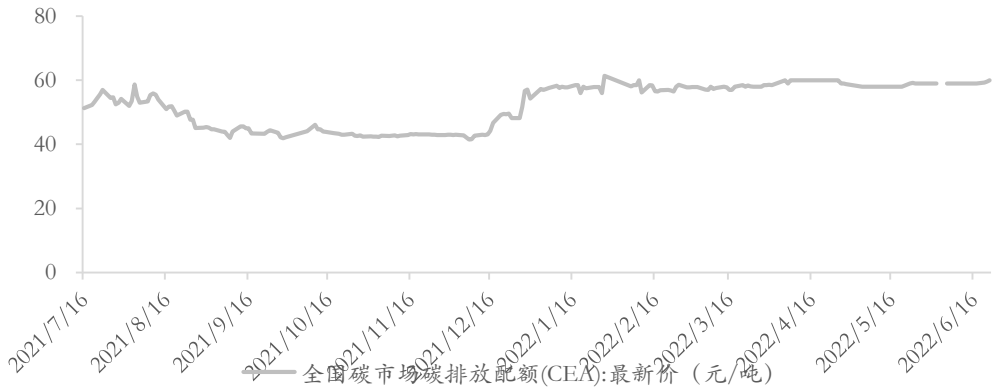
请务必阅读正文之后的免责声明部分

4.2. CBAM 构建碳价联动机制，加速我国碳市场与国际接轨

减排目标趋严&欧盟碳边境调节税落实，我们预计国内碳价将逐步上行与海外接轨。

1）达峰迈向中和阶段减排压力加大，预计配额将加速收紧推动碳价上行。作为全球最大的碳排放国家，我国从达峰到中和的过渡期仅有 30 年，**30 年间从峰值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，推动碳价上行接近海外成熟碳市场的价格水平。**我国碳市场尚处于起步阶段，自 2021 年 7 月我国全国碳市场开始以来，碳配额成交均价基本在 40~60 元/吨左右波动，截至 2022 年 6 月 22 日，我国全国碳市场碳配额价格为 60 元/吨。欧盟碳市场经历 4 阶段演变日趋完善，2021 年以来欧盟提高 2030 年气候目标，配额加速收紧后碳价加速上行至 2022 年 2 月最高突破 96 欧元/吨，截至 2022 年 6 月 22 日，欧盟碳配额期货价格为 81.42 欧元/吨，我国碳价较欧盟仍然有较大差距，存在进一步上行空间。

图3：我国全国碳市场碳排放配额价格在 40~60 元/吨波动



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图4：2021 年以来欧盟碳配额期货结算价和拍卖价格同步高涨

数据来源：Wind，欧洲能源交易所（EEX）官网，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2）CBAM 与欧盟碳价和生产国碳价挂钩，碳关税的实施将加速我国与国际碳市场接轨。根据 CBAM 草案，针对进口产品中所含的每一吨碳排放，进口商都必须购买一张 CBAM 电子凭证。欧委会负责计算每周欧盟拍卖排放额度的平均结算价格，作为下周的 CBAM 电子凭证价格。为避免对欧盟企业的双重保护，在进口商应缴的 CBAM 电子凭证数量中，**可扣除欧盟同类产品企业获得的免费排放额度**，相当于税基调整；为避免对进口产品的双重征税，**可扣减进口产品在其生产国已实际支付的碳价**，相当于税额抵扣。**进口产品的碳关税将扣减在生产国已付出的减碳成本，在两个碳市场间形成了成本联动机制，CBAM 的实施将加速我国碳市场与国际碳市场的接轨，驱动碳价上行。**

5. 建议关注

绿电——双碳背景下内在价值提升&需求释放。建议关注优质绿电标的【三峡能源】、【龙源电力】、【节能风电】等。

氢能——清洁高效的二次能源助力深度脱碳。当前工业副产氢最具成本&规模优势，为产业链优先平价环节，可再生能源制氢及燃料电池领域发展前景及降本潜力较大，**建议关注：**1）工业副产氢：【九丰能源】、【东华能源】、【金宏气体】；2）核心设备制造商：**加注设备**【冰轮环境】、【厚普股份】；**燃料电池及整车**【亿华通】、【泛亚微透】、【腾龙股份】、【美锦能源】、【潍柴动力】。

再生资源——最具经济性及市场化减碳赛道。重点推荐危废资源化【高能环境】；动力电池回收【天奇股份】；再生塑料【三联虹普】、【英科再生】；酒糟资源化【路德环境】。建议关注再生油【北清环能】、【嘉澳环保】、【卓越新能】。

风险提示：政策进展不及预期，利率超预期上行，行业竞争加剧

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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。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。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性： 预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

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