

研究所：

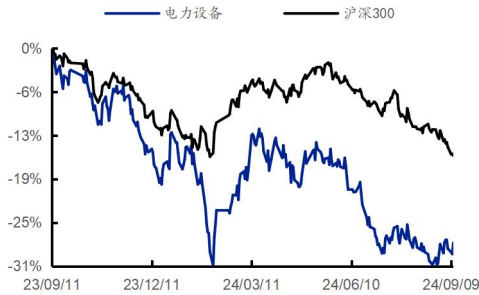
证券分析师： 邱迪 S0350522010002  
qiud@ghzq.com.cn

证券分析师： 李航 S0350521120006  
lih11@ghzq.com.cn

## 碳市场不断扩容，海风度电成本有望降低 10%

### ——电力设备事件点评

最近一年走势



行业相对表现

2024/09/11

表现	1M	3M	12M
电力设备	0.9%	-9.6%	-28.0%
沪深 300	-4.4%	-10.1%	-15.4%

相关报告

《电力设备事件点评：海外集成商龙头订单高企，重视全球储能放量机会（推荐）\*电力设备\*李航，邱迪》——2024-08-11

《光伏设备行业深度研究：新能源产能出海系列报告（一）-美国光伏专题：超额利润必争之地，本土建厂势在必行（推荐）\*光伏设备\*李航，邱迪》——2024-07-31

《低空经济行业报告：向天际要发展，大象起舞前的投资机遇探析（推荐）\*电力设备\*李航，李铭全，邱迪》——2024-06-05

《风电设备行业深度研究：海风观察系列报告之四：海上风电深远海政策调整落地，海缆产品需求升级启动（推荐）\*风电设备\*邱迪，李航》——2024-05-22

《光伏设备行业动态研究：0BB跟踪1：降本压力下酝酿的产业趋势，HJT突围标配与TOPCon价格战的胜负手（推荐）\*光伏设备\*李航，邱迪》——2024-03-20

事件：

2024年9月9日，生态环境部发布《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）》（以下简称《工作方案》），水泥、钢铁、电解铝行业纳入碳市场，系三年来首次行业扩容，此前仅发电行业燃煤燃气机组有碳配额。

2024年9月2日，中国核证自愿减排量（CCER）项目正式挂网，截至2024年9月10日，并网海风项目高达21个。

投资要点：

■ **三大工业行业纳入碳市场，三年缓冲期后配额收紧** 《工作方案》提出，2024-2026年为水泥、钢铁、电解铝行业纳入碳市场启动阶段，2027年后为深化完善阶段。启动实施阶段采用碳排放强度控制的思路实施碳配额免费分配，配额与产量挂钩，不设总量上限，试验性质较强，我们预计暂时不会出现配额紧张。深化完善阶段将逐步收紧碳配额，我们预计配额将供不应求，从而推动碳交易市场活跃、交易价格上升。

■ **欧盟CBAM实施在即，中欧CCER互认或有进展** 2026年1月1日起，欧盟CBAM将进入实施阶段，对进口商品征收“碳关税”。2024年8月1日，生态环境部公布《中华人民共和国生态环境部和欧盟委员会关于加强碳排放权交易市场合作的谅解备忘录》，在对话领域部分，新增“全国温室气体自愿减排交易（CCER）的作用”方面，并强调双方的合作应推动实现在中欧双方碳市场中纳入新行业。

■ **海风项目直接受益，单GW或有14亿元总收益** 截至2024年9月10日，已挂网的CCER项目共37个，其中并网海风项目共21个，总容量7GW，项目计入期均为10年。计入期间，21个项目的平均预计减排量为1476万吨/GW，以当前全国碳市场碳排放配额（CEA）交易价格93元/吨计算，项目总收益约14亿元/GW，根据我们测算，可降低海风项目度电成本超过3分、10%。同时，CEA价格从2023年初到2024年9月9日上升68.8%，参考欧洲67欧元/吨价格（约合人民币527元/吨），在碳市场不断完善过程中还有大量上升空间。

- **我们认为**，此次公布 CCER 项目中海上风电占比数量如此之高，反映出政策层对于沿海出口贸易重点地区，在应对欧盟 CBAM 政策方面的重点支持态度，在后续中欧谈判 CCER 互认后，海风项目的减排价值将会得到充分的体现，通过碳市场获得减排收益，也为沿海地区出口的减排认定规避高额碳税提供了有力支持。我们维持海风以及电力设备行业“推荐”评级。
  
- **风险提示** 国内碳市场建设不及预期；中欧碳市场合作进展不及预期；碳配额交易市场价格受供需、政策变化、经济周期等原因大幅波动；国内海风建设进展不及预期；海风技术发展不及预期。

## 事件:

2024年9月9日，生态环境部发布《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）》（以下简称《工作方案》），水泥、钢铁、电解铝行业纳入碳市场，系三年来首次行业扩容，此前仅发电行业燃煤燃气机组有碳配额。

2024年9月2日，中国核证自愿减排量（CCER）项目正式挂网，截至2024年9月10日，并网海风项目高达21个。

## 评论:

三大工业行业纳入碳市场，三年缓冲期后配额收紧。《工作方案》提出，2024-2026年为水泥、钢铁、电解铝行业纳入碳市场启动阶段，2027年后为深化完善阶段。启动实施阶段采用碳排放强度控制的思路实施配额免费分配，配额与产量挂钩，不设总量上限，试验性质较强，我们预计暂时不会出现配额紧张。深化完善阶段将逐步收紧碳配额，我们预计配额将供不应求，从而推动碳交易市场活跃、交易价格上升。

### 图 1：三年缓冲期后，三大行业碳配额将收紧

**启动实施阶段（2024—2026年）。**以夯实碳排放管理基础、推动企业熟悉市场规则为主要目标，培育市场主体，完善市场监管，提升各类主体参与能力和管理水平。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。采用碳排放强度控制的思路实施配额免费分配，企业所获得的配额数量与产品产量（产出）挂钩，不设置配额总量上限，将企业配额盈缺率控制在较小范围内。制定碳排放核算报告和核查指南，开展关键参数月度存证，夯实碳排放数据质量基础；推动重点排放单位熟悉核算报告、核查、配额分配、市场交易规则，树立“排碳有成本、减碳有收益”的低碳发展意识，提升碳排放管理能力。

**深化完善阶段（2027年—）。**政策法规体系更加完善，监督管理机制更加健全，各方参与市场能力全面提升；碳排放数据质量全面改善，数据准确性、完整性全面加强；配额分配方法更为科学精准，建立预期明确、公开透明的配额逐步适度收紧机制。

资料来源：《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）》，国海证券研究所

欧盟 CBAM 实施在即，中欧 CCER 互认或有进展。2026 年 1 月 1 日起，欧盟碳边境调节机制（CBAM）将进入正式执行阶段，对进口商品征收“碳关税”。2024 年 8 月 1 日，生态环境部公布《中华人民共和国生态环境部和欧盟委员会关于加强碳排放权交易市场合作的谅解备忘录》，在对话领域部分，新增“全国温室气体自愿减排交易（CCER）的作用”方面，并强调双方的合作应推动实现在中欧双方碳市场中纳入新行业。

## 图 2：加入合作谈判，中欧 CCER 互认或有进展

### 二、对话领域

自 2018 年最初版本的谅解备忘录签署以来，碳排放权交易政策对话的举行富有成果，双方受此鼓舞，积极想要在以下方面加强对话：

（一）中国和欧盟碳排放权交易具有成本效益的实施；

（二）在中国和欧盟，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；

（三）全国温室气体自愿减排交易（CCER）的作用；

（四）碳排放权交易市场之间全面合作可以实现以下目的：

1. 解决碳排放权交易面临的共同挑战；

2. 讨论中国和欧盟碳市场的扩大，包括在中国和欧盟碳排放权交易市场中纳入新行业。

资料来源：《中华人民共和国生态环境部和欧盟委员会关于加强碳排放权交易市场合作的谅解备忘录》，国海证券研究所

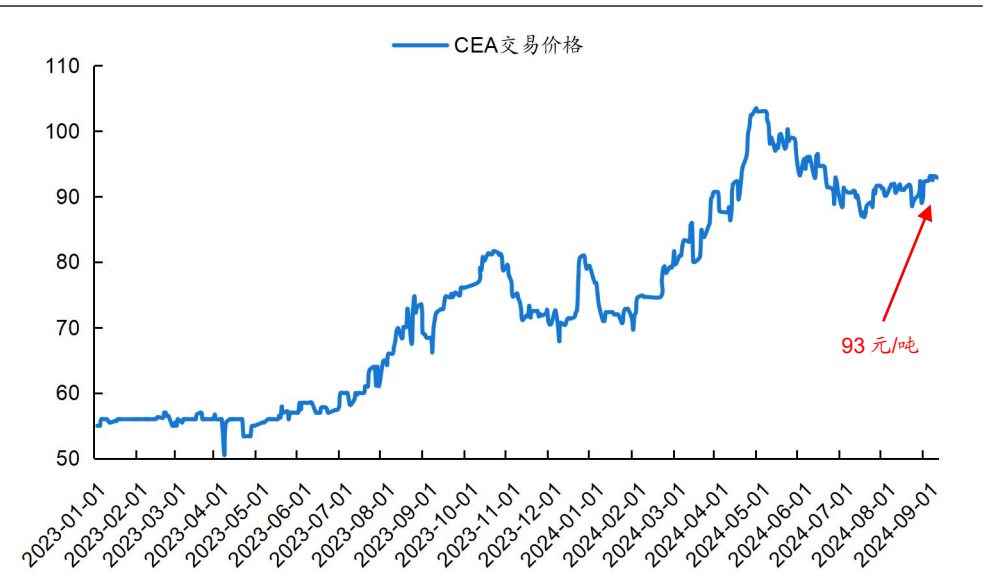
**海风项目直接受益，单 GW 或有 14 亿元总收益。**截至 2024 年 9 月 10 日，已挂网（全国温室气体自愿减排注册登记系统及信息平台）的 CCER 项目共 37 个，其中并网海风项目共 21 个，总容量 7GW，项目计入期均为 10 年。计入期间，21 个项目的平均预计减排量为 1476 万吨/GW，以当前全国碳市场碳排放配额（CEA）交易价格 93 元/吨计算，项目总收益约 14 亿元/GW，根据我们测算，可降低海风项目度电成本超过 3 分、10%。同时，CEA 价格从 2023 年初到 2024 年 9 月 9 日上升 68.8%，参考欧洲 67 欧元/吨价格（约合人民币 527 元/吨），在碳市场不断完善过程中还有大量上升空间。

表 1: 挂网海风项目共 21 个, 总容量 7GW, 平均收益 14 亿元/GW (截至 2024 年 9 月 10 日)

序号	项目名称	装机容量 (MW)	计入期开始时间	预计总减排量 (万吨)	测算总收益 (亿元/GW)
1	龙源江苏大丰 H6#	303	2022/1/1	405	12.41
2	福州海峡长乐外海海上风电场 A 区	298	2023/1/3	485	15.15
3	三峡新能源江苏如东 H6	400	2022/1/20	599	13.93
4	三峡新能源江苏大丰 H8-2#	300	2022/1/1	434	13.45
5	龙源江苏大丰 H4#	303	2022/1/1	402	12.33
6	国家电投山东半岛南 3 号	302	2022/4/1	500	15.42
7	三峡新能源江苏如东 H10	400	2022/1/20	604	14.05
8	中广核岱山 4#一期	234	2020/12/25	276	10.96
9	中广核江苏如东 H8#	300	2021/12/22	467	14.48
10	国家电投江苏如东 H7#	400	2021/12/9	619	14.40
11	国家电投江苏大丰 H3#	302	2020/9/22	419	12.88
12	协鑫如东 H15#	200	2022/1/1	245	11.39
13	如东 H14#	200	2020/9/23	265	12.31
14	中广核惠州港口一期	250	2021/12/17	343	12.75
15	江苏广恒新能源有限公司东台	200	2020/9/23	279	12.99
16	中广核汕尾甲子二期	400	2022/12/10	659	15.33
17	福能海峡公司长乐外海海上风电场 C 区	496	2021/12/27	846	15.87
18	苏交控如东 H5#	300	2022/1/1	458	14.19
19	国华东台四期 (H2)	300	2020/11/1	403	12.50
20	中广核汕尾甲子一期	500	2022/9/20	804	14.96
21	明阳阳江青洲四	500	2024/1/21	892	16.59
<b>总容量</b>		<b>6888</b>	<b>平均总收益</b>		<b>13.73</b>

资料来源: 全国温室气体自愿减排注册登记系统及信息平台, 国海证券研究所

图 3: 2023 年初到 2024 年 9 月 9 日 CEA 价格上升 68.8% (元/吨)



资料来源: Wind, 国海证券研究所



我们认为，此次公布 CCER 项目中海上风电占比数量如此之高，反映出政策层对于沿海出口贸易重点地区，在应对欧盟 CBAM 政策方面的重点支持态度，在后续中欧谈判 CCER 互认后，海风项目的减排价值将会得到充分的体现，通过碳市场获得减排收益，也为沿海地区出口的减排认定规避高额碳税提供了有力支持。我们维持海风以及电力设备行业“推荐”评级。

## 风险提示

- 1) 国内碳市场建设不及预期;
- 2) 中欧碳市场合作进展不及预期;
- 3) 碳配额交易市场价格受供需、政策变化、经济周期等原因大幅波动;
- 4) 国内海风建设进展不及预期;
- 5) 海风技术发展不及预期。

## 【电新小组介绍】

李航，首席分析师，曾先后就职于广发证券、西部证券等，新财富最佳分析师新能源和电力设备领域团队第五，卖方分析师水晶球新能源行业前五，新浪财经金麒麟电力设备及新能源最佳分析师团队第四，上证报最佳新能源电力设备分析师第三等团队核心成员。

邱迪，联席首席分析师，中国矿业大学（北京）硕士，电力电子与电气传动专业，4年证券从业经验，曾任职于明阳智能资本市场部、华创证券等，主要覆盖新能源发电、储能等方向。

李铭全，分析师，浙江大学硕士，能源环境工程专业，2年证券从业经验，主要覆盖新能源汽车、储能等方向。

王刚，分析师，华中科技大学博士，电气工程专业，4年电网企业实业经历，具有能源战略与政策研究经验，主要覆盖电气设备与储能等方向。

张竞元，研究助理，伦敦政治经济学院硕士。2024年加入国海证券，覆盖储能等板块。

## 【分析师承诺】

邱迪，李航，本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

## 【国海证券投资评级标准】

### 行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

### 股票投资评级

买入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；

增持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间；

中性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

## 【免责声明】

本报告的风险等级定级为 R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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、价值及投资收入可能会波动。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。



## 【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

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。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

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。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

## 【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。