

评级：增持（维持）

重点公司基本状况

分析师：曾彪

执业证书编号：S0740522020001

Email: zengbiao@zts.com.cn

分析师：吴鹏

执业证书编号：S0740522040004

Email: wupeng@zts.com.cn

分析师：朱柏睿

执业证书编号：S0740522080002

Email: zhubr@zts.com.cn

分析师：赵宇鹏

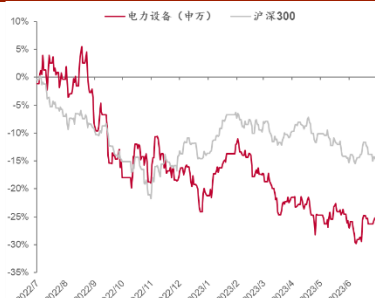
执业证书编号：S0740522100005

Email: zhaoyu02@zts.com.cn

基本状况

上市公司数	341
行业总市值(亿元)	66,124
行业流通市值(亿元)	52,957

行业-市场走势对比



相关报告

1. 【中泰电新】仕净科技：光伏环保设备龙头，TOPCon+固碳打开新增长极 20230602
2. 【中泰电新】亿晶光电：老骥伏枥志在千里，光伏老将重振旗鼓 20230619
3. 【中泰电新】阿特斯：光伏行业老兵，储能业务值得期待 20230621

简称	股价 (元)	EPS				PE				PEG	评级
		2022A	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E		
天赐材料	41.19	2.97	2.62	3.23	3.98	14	16	13	11	-	买入
当升科技	50.33	4.46	4.59	5.49	6.44	11	11	9	8	3.8	买入
天合光能	42.61	1.69	3.46	4.63	5.73	38	12.3	9.2	7.4	0.1	-
阳光电源	116.6	2.42	4.68	6.29	8.15	46	24.9	18.5	14.3	0.3	-
固德威	166.8	5.27	10.02	14.79	20.40	61	16.7	11.3	8.2	0.2	-
恒润股份	20.97	0.22	0.85	1.42	1.88	115	24.6	14.8	11.1	0.1	-
大金重工	30.84	0.81	1.64	2.46	3.06	59	18.8	12.5	10.1	0.2	-

备注：股价数据取自 2023 年 06 月 30 日收盘价

投资要点

- **本周锂电池板块**，德国交通部在 6 月 29 日表示，该国将拨出高达 9 亿欧元（合 9.83 亿美元）的补贴，用于增加面向家庭和企业的电动汽车充电桩。据 36 氪消息，特斯拉国产 Model 3 改款车型将继续对电池包进行升级，基础后轮驱动版的电量将从 60kWh 升级为 66kWh，采用宁德时代的 M3P 磷酸铁锂电池。据储能与电力网站统计，23 年 6 月，国内有超过 3GWh 的项目进入投运/在建状态，储能系统/EPC 招标量超过 8.3GWh。我们认为短期结合 23 年 2 季度业绩考虑，电池推荐【宁德时代】、【亿纬锂能】；材料推荐【科达利】、【天赐材料】、【璞泰来】。
- **光伏**：近期硅料价格快速下跌，在历史区间内已接近底部，硅料及硅片库存周期向上，边际变化将催化板块发展，板块迎来反弹。当前情况下我们重点看好：
 - 1、硅料&硅片见底：【欧晶科技】【TCL 中环】【协鑫科技】等。
 - 2、小辅材的量增弹性逻辑：【通灵股份】【宇邦新材】【快可电子】【威腾电气】【博菲电气】【锦富技术】等；
 - 3、一体化及电池组件：【爱旭股份】【晶澳科技】【天合光能】【阿特斯】【晶科能源】【东方日升】等；
- **风电**：本周，江苏大丰 800MW 项目重启海缆招标，含 35kV 阵列缆以及四回 220kV 送出缆。此次江苏海上风电项目招标启动，或表明用海冲突问题正逐步缓解，未来江苏海风开工进程有望提速。再次重申，随着负面因素逐步缓解叠加政策支持，海风需求确定性提升，同时原材料价格下滑，在规模效应及结构优化背景下，风电产业链盈利有望修复。建议重点关注：
 - 1、海缆：【东方电缆】【宝胜股份】【汉缆股份】等
 - 2、塔筒/管桩：【润邦股份】【泰胜风能】【海力风电】【天顺风能】等
 - 3、法兰轴承：【恒润股份】【新强联】等
 - 4、锻铸件：【振江股份】【广大特材】【通裕重工】【海锅股份】等
 - 5、主机厂：【明阳智能】【三一重能】等
- **风险提示事件**：装机不及预期；原材料大幅上涨；竞争加剧研报使用的信息更新不及时风险；第三方数据存在误差或滞后的风险等。

内容目录

一、电车：特斯拉计划采用 M3P 电池，德国拟补贴充电桩建设.....	- 4 -
1、特斯拉计划采用 M3P 电池，看好磷酸锰铁锂正极放量	- 4 -
2、德国政府将出资补贴汽车充电桩建设.....	- 4 -
3、本周国内储能政策及装机量更新	- 4 -
4、本周锂电池产业链价格跟踪	- 5 -
二、光伏：产业链上游跌价趋势明显放缓，终端需求或将回暖.....	- 6 -
1、光伏产业链跟踪.....	- 6 -
2、光伏行业热点新闻及公告	- 10 -
三、风电：江苏海缆招标重启，未来有望恢复增长动能.....	- 12 -
1、江苏海风招标启动，未来有望恢复增长动能.....	- 12 -
2、22 年招标市场旺盛，驱动 23 年装机需求高涨	- 13 -
3、陆风价格有所下滑，海风价格相对稳定	- 14 -
4、“双碳”背景下，看好风电长期发展	- 17 -
四、投资建议	- 22 -
五、风险提示.....	- 22 -

图表目录

图表 1：中镍三元电池成本变动情况.....	- 6 -
图表 2：磷酸铁锂电池成本变动情况.....	- 6 -
图表 3：硅料价格.....	- 6 -
图表 4：单晶硅片均价走势（150 μ m 厚度）	- 7 -
图表 5：光伏电池片均价走势.....	- 8 -
图表 6：光伏组件均价走势	- 8 -
图表 7：光伏玻璃均价走势	- 9 -
图表 8：EVA 粒子均价走势	- 9 -
图表 9：光伏胶膜均价走势	- 10 -
图表 10：光伏背板均价走势.....	- 10 -
图表 11：陆风月度新增招标量（MW）	- 14 -
图表 12：海风月度新增招标量（GW）	- 14 -
图表 13：2023 年初至今海风招标业主分布	- 14 -
图表 14：2023 年初至今海风招标地区分布	- 14 -
图表 15：陆风月度招标价格（元/KW）	- 15 -
图表 16：海风月度招标价格（元/KW）	- 15 -

图表 17: 陆风中标规模分布 (按主机商)	- 15 -
图表 18: 陆风中标价格分布 (按主机商)	- 15 -
图表 19: 海风中标规模分布 (按主机商)	- 16 -
图表 20: 海风中标价格分布 (按主机商)	- 16 -
图表 21: 中电建 2023 年度 16GW 集中采购项目竞标价格 (元/KW)	- 16 -
图表 22: 大唐集团 2023-2024 年 5.5GW 风力发电机组及附属设备年度框架招标	- 16 -
图表 23: 海缆中标情况统计 (含国内外海风项目)	- 16 -
图表 24: 第一批风光大基地省级分布 (GW)	- 18 -
图表 25: 第一批大基地类型和投产容量 (万千瓦)	- 18 -
图表 26: 分散式风电累计装机分布 (2021)	- 19 -
图表 27: 预期分散式风电装机不断上升	- 19 -
图表 28: 老旧风场改造相关政策梳理	- 19 -
图表 29: 2030 年欧洲海风规划	- 20 -
图表 30: 欧洲海风年新增装机预测	- 20 -
图表 31: 部分省份十四五海风规划 (近 60GW)	- 20 -
图表 32: 海上国补退出, 地补接力	- 20 -
图表 33: 原材料成本敏感性分析	- 21 -
图表 34: 中厚板价格走势 (元/吨)	- 21 -
图表 35: 生铁价格走势 (元/吨)	- 21 -
图表 36: 环氧树脂价格走势 (元/吨)	- 21 -
图表 37: 玻纤行业指数	- 21 -

一、电车：特斯拉计划采用 M3P 电池，德国拟补贴充电桩建设

1、特斯拉计划采用 M3P 电池，看好磷酸锰铁锂正极放量

- 据 36 氪消息，特斯拉国产 Model 3 改款车型将继续对电池包进行升级，基础后轮驱动版的电量将从 60kWh 升级为 66kWh，采用宁德时代的 M3P 磷酸铁锂电池。此外，66kWh 的电池包不仅供改款 Model 3 使用，还会是平台方案，也将为此后 Model Y 改款车型采用。
- 根据交强险数据，2022 年国内 Model 3 和 Model y 销量合计 44.2 万辆，其中 Model 3 销量 12.5 万辆，占比 28%。据乘联会数据，2023 年 1-5 月国内 Model 3 和 Model y 销量合计 22.0 万辆，其中 Model 3 销量 6.7 万辆，占比 30%。
- 据路透社消息，目前特斯拉上海工厂年产能约 125 万辆 Model 3/y，若假设 Model 3 销量占比 30%，基础版占比 80%，则对应 30 万辆车和 19.8GWh 电池，需要 4.4 万吨锰铁锂正极。若假设 Model 3 和 y 的基础版均改用 M3P 电池，基础版占比 80%，则对应 100 万辆车和 66GWh 电池，需要 14.5 万吨锰铁锂正极。
- 据德方纳米披露，公司的锰铁锂正极在 23 年初已通过下游客户的验证，并有小批量出货，名义产能 11 万吨已经在爬坡。我们看好德方锰铁锂正极的产品竞争力，预计公司将率先受益于特斯拉切换 M3P 电池。

2、德国政府将出资补贴汽车充电桩建设

- 德国交通部在 6 月 29 日表示，该国将拨出高达 9 亿欧元（合 9.83 亿美元）的补贴，用于增加面向家庭和企业的电动汽车充电桩。
- 作为欧洲最大的经济体，德国目前拥有约 9 万个公共充电点，并计划在 2030 年时将其提升到 100 万个，以此来促进电动汽车的普及，该国的目标是到 2045 年时实现碳中和。
- 德国联邦汽车管理局 KBA 的数据显示，截至 4 月底，该国纯电动汽车保有量大约为 120 万辆，远低于其到 2030 年达到 1,500 万辆的目标。
- 德国交通部表示，该部将很快推出两项资助计划，以支持私人家庭和企业利用自己的电源建设充电站。
 - 1) 从今年秋天开始，将提供高达 5 亿欧元的补贴，用于促进私人住宅楼的电力自给，前提是居民已经拥有一辆电动汽车。
 - 2) 明年夏天起，德国交通部还将为那些希望为电动商用车和卡车建设快速充电基础设施的公司额外拨出 4 亿欧元。

3、本周国内储能政策及装机量更新

- **配储政策：**河北省发布《河北省风电、光伏发电年度开发建设方案拟安排项目情况公示》，确定了年度风光项目，以及配套的储能规模。配储比例方面：1) 保障性并网项目，配储比例为：冀北电网 20%/2h，南网 15%/2h。项目单位需承诺配置储能与风光项目同步投产。2) 市场化项目中，源网荷储项目，配储比例 20%/4h。配储规模预测：1) 保障性项目预计带来储能需求 2534MW/5068MWh。2) 市场化项目（源网荷储项目）预计最高带来储能需求 590MW/2358MWh。
- **山东发改委印发《鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地“十四五”开发计划》，下发了 35 个竞争优选项目名单，总装机接近 19GW。**项目将落实配置储能的竞争优选承诺，配储比例均为 30%/2h，预计带来储能需求 5.6GW/11.3GWh。项目涉及的三个地市滨州、潍坊和东营，储能规模均超过了 2GWh。上述项目纳入省保障性并网项目名单，原则上 2025 年底前全部开工、2027 年底前建成并网。从项目开发业主来看，国家能源集团、国电投的开发容量分别达 2.2GWh 和 2.1GWh；山东能源集团、华能集团和中核集团，开发容量也超过 1GWh。
- 根据 CNESA 数据，23Q1 国内新增新型储能装机 2.9GW/6.0GWh，功率同比增长 1178%。据储能与电力网站统计，23 年 6 月，国内有超过 3GWh 的项目进入投运/在建状态，储能系统/EPC 招标量超过 8.3GWh。

4、本周锂电池产业链价格跟踪

据第三方统计数据，本周正极、六氟磷酸锂价格小幅上升，电解液、负极、隔膜价格稳定。

六氟：23 年 6 月 29 日报价 16.0 万元/吨，6 月 30 日报价 15.8 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 39.2 万；

VC：23 年 6 月 29 日报价 6.2 万元/吨，6 月 30 日报价 6.2 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 21.5 万元/吨；

电解液：23 年 6 月 29 日铁锂电解液报价 3.5 万元/吨，6 月 30 日报价 3.5 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 9.1 万元。6 月 29 日三元电解液报价 5.4 万元/吨，6 月 30 日报价 5.4 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 8.6 万元；

碳酸锂：23 年 6 月 29 日报价 30.8 万元/吨，6 月 30 日报价 30.7 万元/吨，比 22 年 3 月高点下降 19.6 万元；

金属镍：23 年 6 月 29 日报价 16.4 万元/吨，6 月 30 日报价 16.5 万元/吨，较 22 年 3 月累计降价 5.7 万元（跟其他材料对比时间保持一致）；

金属钴：23 年 6 月 29 日报价 29.1 万元/吨，6 月 30 日报价 29.4 万元/吨，较 22 年 3 月高点降价 27.3 万元；

电池成本：按照中镍三元电池单耗测算，8.6 万元的电解液降幅节约成本 77.5 元/kwh，27.3 万元金属钴降幅节约成本 60.1 元/kwh，5.7 万元

金属镍降幅节约成本 31.5 元/kwh, 19.6 元碳酸锂降幅节约成本 78.2 元/kwh, 合计在 247.3 元/kwh。

按照铁锂电池单耗测算, 9.1 万元的电解液降幅节约成本 109.2 元/kwh, 加上碳酸锂价格下降影响, 成本下降 226.5 元/kwh。

图表 1: 中镍三元电池成本变动情况

中镍三元电池	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	降幅, 万 元/吨	单耗, kg/KWh	成本变动, 元/KWh
碳酸锂价格, 万元/吨	31.5	31.3	31.0	30.8	30.7	-19.6	0.4	-78.2
金属镍价格, 万元/吨	16.9	16.6	16.6	16.4	16.5	-5.7	0.6	-31.5
金属钴价格, 万元/吨	27.9	27.9	29.1	29.1	29.4	-27.3	0.2	-60.1
电解液价格, 万元/吨	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	-8.6	0.9	-77.5
六氟价格, 万元/吨	16.1	16.0	16.0	16.0	15.8	-39.2	0.1	-44.1
VC价格, 万元/吨	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	-21.5	0.0	-7.7
碳酸锂、镍、钴、电解液带来的中镍三元电池成本变化 (元/KWh)								-247.3

来源: 隆众资讯, wind, 同花顺, 中泰证券研究所

图表 2: 磷酸铁锂电池成本变动情况

磷酸铁锂电池	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	降幅, 万 元/吨	单耗, kg/KWh	成本变动, 元/KWh
碳酸锂价格, 万元/吨	31.5	31.3	31.0	30.8	30.7	-19.6	0.6	-117.3
电解液价格, 万元/吨	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	-9.1	1.2	-109.2
六氟价格, 万元/吨	16.1	16.0	16.0	16.0	15.8	-39.2	0.2	-58.8
VC价格, 万元/吨	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	-21.5	0.0	-10.3
碳酸锂、电解液带来的磷酸铁锂电池成本变化 (元/KWh)								-226.5

来源: 隆众资讯, wind, 同花顺, 中泰证券研究所

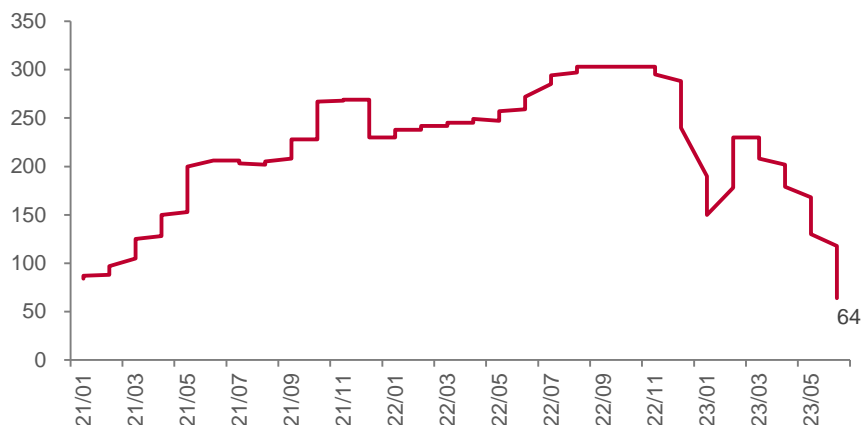
二、光伏: 产业链上游跌价趋势明显放缓, 终端需求或将回暖

1、光伏产业链跟踪

- 本周硅料跌幅收窄, 价格继续下跌空间有限。据 Infolink Consulting, 多晶硅致密料本周报价 60-65 元/公斤, 均价 64 元/公斤, 环比上周下跌 5.9%, 跌幅收窄, 整体价格已接近底部区间。供给方面: 硅料产能预计今年下半年将有较多投放, 虽然当前国内外陆续有 3-4 家企业硅料企业减产、停产, 但硅料供应能力整体仍将稳定提升。需求方面: 由于价格位于底部区间, 加之三季度夏季高温会有较多不确定性, 买家迟疑态度减轻、抄底采购增加, 硅料的需求量和签单规模方面有所回温。库存方面: 个别头部企业的致密料、复投料等品质较好的料库存明显降低, 但是行业整体仍有 6-7 万吨现货库存。展望后市, 硅料价格未来继续下跌空间相对有限。

图表 3: 硅料价格

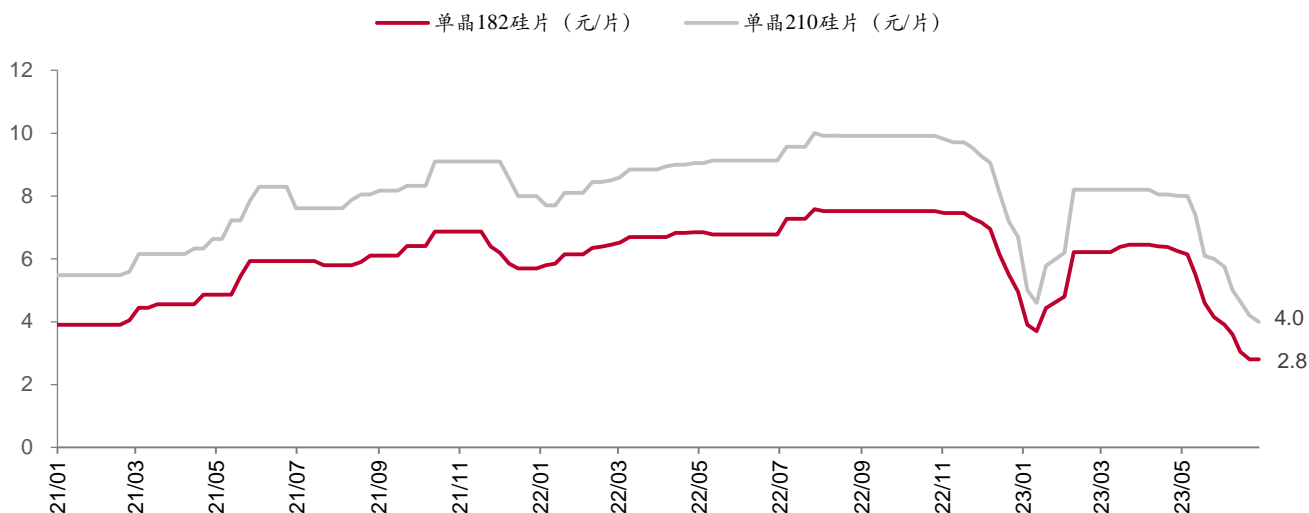
多晶硅致密料（元/kg）



来源：Infolink Consulting，中泰证券研究所

- **本周硅片跌价趋势明显放缓。**本周 182/210 单晶 PERC 硅片分别报价 2.8/4.0（元/片），环比上周下跌 0%/4.8%。供给方面：多家硅片企业 7 月计划提产，包头虽有限电，但对拉晶产能影响较小，因此后续硅片供给可能有所提升。需求方面：下游厂商出现了一些抄底采购行为，但由于下游电池端价格仍在走弱，因此对硅片的采购较为谨慎。库存方面：近期硅片库存部分转移到下游，但后续由于硅片排产增加，硅片库存有上升压力。6 月 30 日，硅片龙头隆基绿能公示单晶硅片价格，182 单晶 PERC 硅片价格由 4.36 元人民币下调至 2.93 元，环比上月降幅达到 32.8%。展望后市，硅片价格或将继续小幅下降。

图表 4：单晶硅片均价走势（150 μ m 厚度）

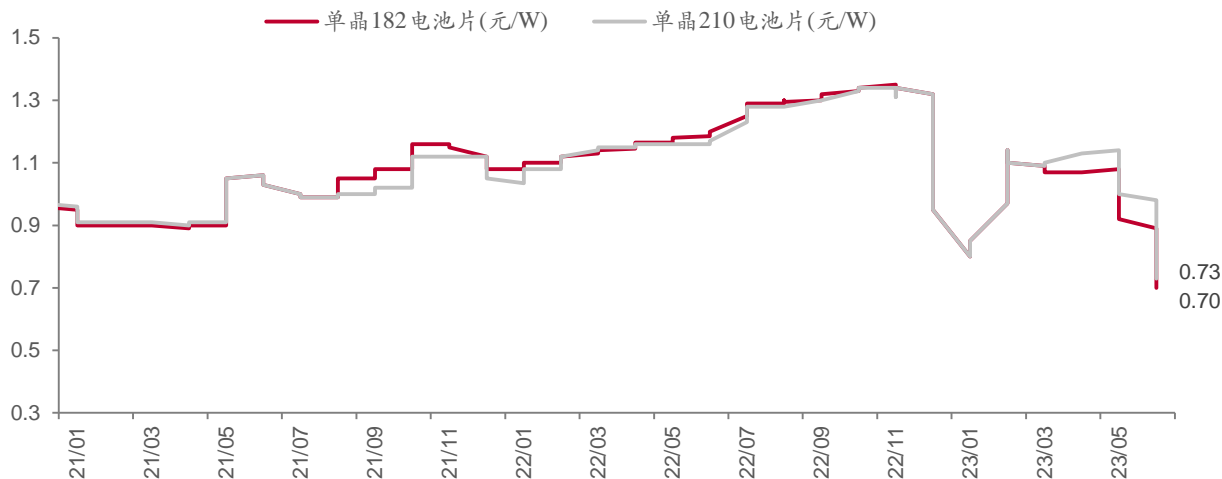


来源：Infolink Consulting，中泰证券研究所

- **本周电池片价格持续下行，下跌幅度有所收窄。**本周 182/210 单晶电池片分别报价 0.7/0.73（元/W），周环比下跌 2.8%/2.7%。Topcon182 电池片价格有小幅下跌，成交均价 0.78（元/W），周环比跌幅 1.3%。供给方面：电池企业大都处于满产状态，生产供应相对较紧。需求方面：

电池片采购需求仍然旺盛，7月订单情况较好。库存方面：部分厂家处于低库存状态，库存周期约2-3天。展望后市，随着上游硅料、硅片价格跌幅逐渐收窄，下游需求未来有望逐步启动，据InfoLink、SMM光伏视界，部分厂家7月有涨价意愿。

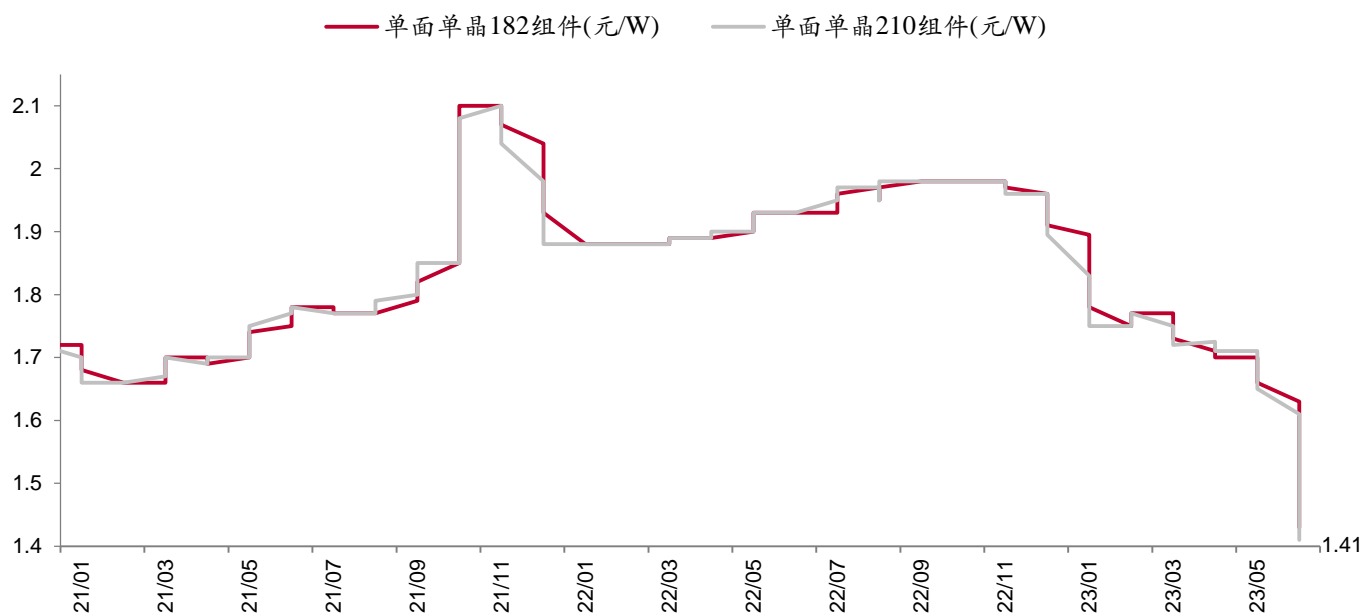
图表 5: 光伏电池片均价走势



来源: Infolink Consulting, SMM 上海有色网, 中泰证券研究所

- **本周组件价格继续下调。**本周单面单晶 182/210 组件均价分别为 1.4/1.41(元/W)，周环比下降皆为 2.1%。供给方面：此前组件厂商整体排产较低，7月排产目前仍犹疑不定。需求方面：国内外终端市场的观望情绪仍在，新订单的成交仍较为有限。库存方面：国内外市场上持续有降价消纳组件库存的情况，这也导致组件的低价持续下探。综合来看，后续组件价格可能还会有所下降。

图表 6: 光伏组件均价走势

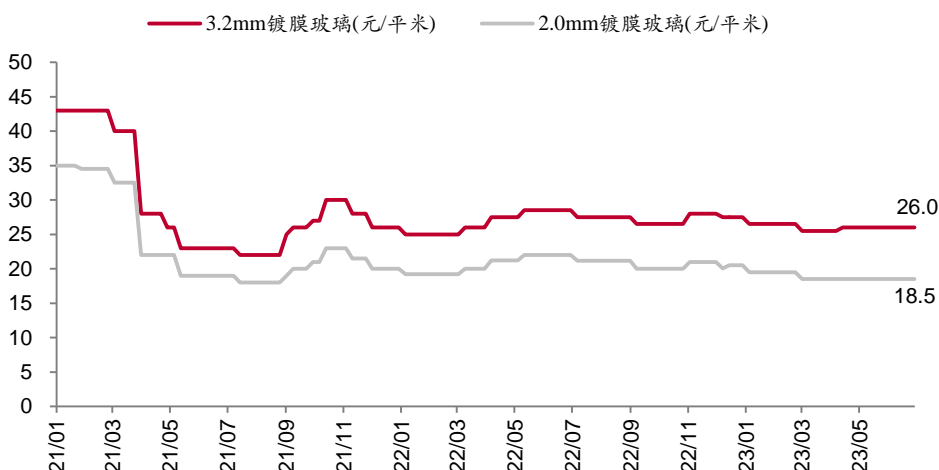


来源: Infolink Consulting, SMM 上海有色网, 中泰证券研究所

- **光伏玻璃价格保持稳定。**本周 3.2mm 镀膜玻璃与 2.0mm 镀膜玻璃价格分别为 26 元/平方米和 18.5 元/平方米，光伏玻璃报价已连续 12 周保持

稳定。供给方面：目前随着生产推进，组件厂家部分订单跟进，少数玻璃厂家出货较前期稍有好转。需求方面：由于近期部分新产线有点火计划，加之临近光伏玻璃新一轮定价周期，因此场内观望情绪较浓。整体来说，近期国内光伏玻璃市场整体价格、交易量都较为平稳，库存波动趋缓。鉴于组件端成品及玻璃库存偏高，光伏玻璃市场尚未见明显起色。

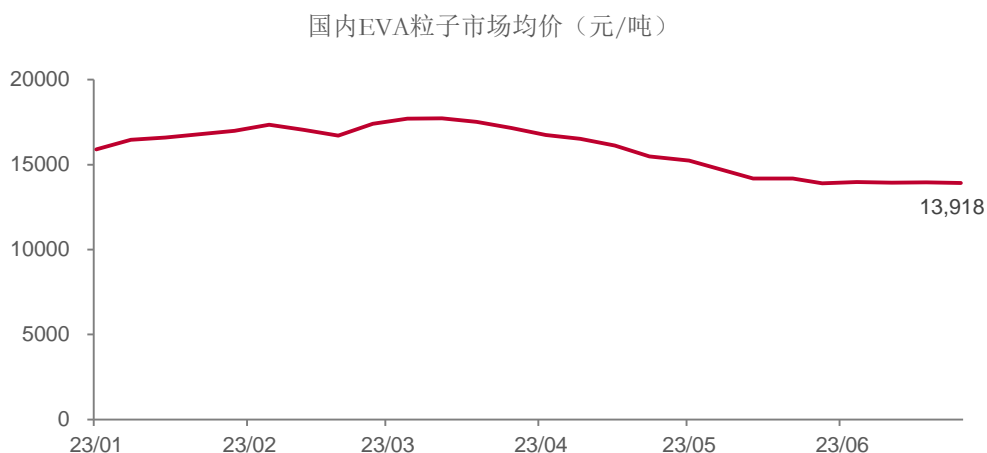
图表 7：光伏玻璃均价走势



来源：Infolink Consulting，中泰证券研究所

- **国内市场 EVA 粒子价格相对稳定，小幅下降。**本周国内 EVA 市场均价为 13,918 元/吨，较上周同期均价下降 32 元/吨，跌幅 0.23%。本周上游醋酸乙烯市场利空氛围环绕，价格震荡下跌，均价为 5780 元/吨，周环比下降 2.9%；乙烯市场小跌后趋稳，均价为 6343 元/吨，周环比下降 0.1%。上周 (06/17--06/23) EVA 粒子产量为 37,410 吨，周环比下降 1.97%。EVA 市场目前处于买卖双方僵持维稳状态，价格涨跌均难。

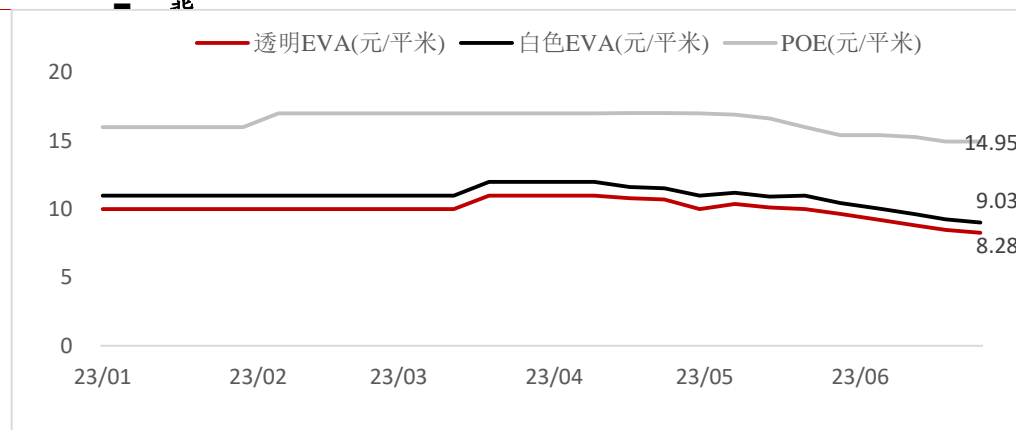
图表 8：EVA 粒子均价走势



来源：Wind，中泰证券研究所

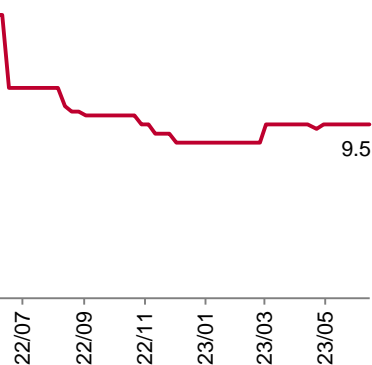
- **光伏胶膜本周价格缓慢下跌。**透明 EVA 胶膜/白色 EVA 胶膜/POE 胶膜市

场均价分别为 8.28/9.03/14.95（元/平方米），周环比跌幅分别为 2.4%/2.5%/0%。由于部分组件厂产量的恢复和提升，7 月胶膜订单量较 6 月有所提升，虽然目前终端采购交易未反映出明显的需求提升，但市场信心有所恢复。加之上游 EVA 粒子价格相对稳定，预期胶膜近期仍以稳价为主。

图表 9：光伏胶膜均价走势


来源：索比光伏网, 中泰证券研究所

光伏背板价格仍为 9.5 元/平方米，与上周保持一致，光伏背板报价连续 7 周保持稳定。

图表 10：光伏背板均价走势


2、光伏行业热点新闻及公告

1	6 月 26 日晚间，桂冠电力发布公告称，公司拟投资建设广西宜州安马乡肯坝村光伏项目 75 MW（以下简称“肯坝项目”）、来宾市兴宾区小平阳镇农光互补光伏发电项目 115MW（以下简称“小平阳项目”）、桂冠电力烟台福山回里农光互补项目 150MW（以下简称“福山项目”） 共三个光伏项目。
2	6 月 26 日消息，德国寻求 10GW 太阳能工厂的提案：德国经济事务部(BMWK)启动了一项意向书流程，邀请太阳能组件制造商在德国建立生产设施。政府旨在通过临时危机和过渡框架（TCTF）分配投资补贴（资本支出），但须视预算情况和欧洲委员会的批准而定。目标是在光伏价值链上建立 10

	GW 的生产能力。
3	6 月 26 日，生态环境部就《关于促进土壤污染绿色低碳风险管控和修复的指导意见（征求意见稿）》公开征求意见，拟研究利用受污染土地规划建设光伏、风电等新能源项目。
4	6 月 27 日，济南市发展和改革委员会关于印发《济南市新能源高质量发展三年行动计划（2023—2025 年）》的通知，通知指出，到 2025 年，全市新能源和可再生能源发电装机容量达到 4.3GW，其中光伏装机达到 2.8GW，新能源和可再生能源发电量力争达到 74 亿千瓦时。全市新能源供热面积达到 1000 万平方米。
5	6 月 27 日，上海市交通委员会、上海市发改委出台了全国首个“光伏+交通”政策，联合印发《上海交通领域光伏推广应用实施方案》。方案提出，推进实施“光伏+”示范工程。近期目标：到 2025 年，应用场景实现多元化，全市交通领域新增光伏装机容量确保达到 120MW，力争达到 180MW。
6	6 月 26 日至 27 日，四川省甘孜州召开清洁能源发展大会，提出到 2025 年，全州清洁能源装机总量超 30GW。发布《甘孜州全面推进清洁能源高质量发展的意见》，提出力争“十四五”期间光伏装机规模达到 20GW。
7	6 月 27 日，山东省印发了关于印发《鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地“十四五”开发计划》的通知，经竞争优选确定 35 个项目、18.88GW 列入鲁北基地“十四五”开发计划。
8	6 月 28 日，北京市发展和改革委员会发布北京市可再生能源替代行动方案(2023—2025 年)，文件指出，推广建筑光伏一体化应用，加强城市更新领域光伏应用，到 2025 年，全市新增光伏发电装机 1.90GW。
9	6 月 28 日，中国华电集团有限公司公布 2023 年第二批光伏组件集中采购中标候选人。隆基、晶科、通威、协鑫、天合、正泰、润阳等 7 家企业，进入中标候选人名单。该项目于 5 月 11 日开始招标，采购规模约为 4.08GW。
10	6 月 28 日，财政部发布《关于下达 2023 年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知》。其中光伏为-1.52 亿元。
11	6 月 28 日，山东省济南市人民政府印发《济南市碳达峰工作方案》，《方案》提出：大力发展太阳能，到 2030 年光伏装机 5GW，新型储能 1.5GW。
12	6 月 29 日，广东深圳发布 2023 年支持绿色发展促进工业“碳达峰”扶持计划试点示范项目通知，涉及 2 个光伏项目：英威腾光伏制造行业规范公告项目、智能光伏试点示范企业。
13	6 月 29 日，国家电投出面打假，甘肃 350 亿光伏制氢项目招标方是“假央企”，无任何隶属和股权关系。此外，国家电投表示近期网络发布的某 4GW 光伏离网制氢项目 EPC 总承包招标，其招标人中广通科技（酒泉）有限公司非集团下属公司，其发生的招投标等一切行为和发布的项目均与集团无关。
14	6 月 30 日，隆基绿能公示 6 月单晶硅片价格，单晶硅片 P 型 M10 150 μ m 厚度（182/247mm）价格由 4.36 元人民币下调至 2.93 元，降幅 32.79%。

光伏板块公司公告

【通威集团】6 月 25 日，通威集团消息，西南首家 GW 级光伏组件工厂——通威太阳能（组件）金堂基地 16GW 光伏组件项目首件顺利下线。

【盛世新能源】6 月 26 日上午，盛世年产 4500 万 m^2 高透特种封装材料项目投产现场会举行。盛世年产 4500 万 m^2 高透特种封装材料项目位于淮上区蚌埠工业园区，规划占地面积 120 亩，计划总投资 12 亿元。此次项目建成投产，标志着盛世新能源建成世界最大智能连线太阳能光伏电池封装材料生产线，每年可增加产

能 4500 万平方米，新增年产值 12 亿元。

【儒兴科技】6 月 26 日，广州市儒兴科技股份有限公司（简称儒兴科技）首次公开发行股票并在深交所主板上市招股说明书（申报稿），拟募集资金 15 亿元。儒兴科技主要从事光伏电子浆料的研发、生产和销售，主要产品为晶硅太阳能电池银浆和铝浆。儒兴科技下游客户覆盖通威股份、隆基绿能、爱旭股份、天合光能、晶澳科技等全球主要晶硅太阳能电池生产企业。

【双良节能】6 月 27 日，双良节能发布公告，双良节能控股子公司江苏双良新能源装备有限公司于近日收到内蒙古通威硅能源有限公司送达的《预中标通知书》，招标范围为多对棒多晶硅还原炉设备，预中标金额为人民币 2.67 亿元（以最终合同签订金额为准）。

【金博股份】6 月 27 日，金博股份发布公告称，湖南金博碳素股份有限公司（以下简称“公司”）近日收到《益阳高新区财政局 益阳高新区产业发展局关于下达 2023 年第二批产业扶持资金的通知》，公司将获得 2023 年产业扶持资金 1 亿元，此笔政府补助属于与收益相关的政府补助。截至目前，上述政府补助资金尚未到账。

【双良节能】6 月 28 日，双良节能发布公告称，双良节能向不特定对象发行可转债项目获中国证监会审核通过。

【鸿旭新能源】6 月 28 日，鸿旭新能源 12GW TOPCon 电池片项目开工。鸿旭 12GW N 型 TOPCon 光伏电池片项目，计划总投资 50 亿元，投产达效后年可实现销售 100 亿元以上，税收 3.75 亿元以上。

【晟成】6 月 28 日下午，晟成光电钙钛矿及异质结核心技术装备项目签约，总投资约 15 亿元，注册资本 1 亿元，全面建成达产后，预计实现年产值超 50 亿元、年税收超 2 亿元。

【时创能源】6 月 29 日，常州时创能源股份有限公司在上交所科创板上市，上市首日涨幅 63.91%。

【鸿新新能源】6 月 29 日消息，华民股份加码 10GW 高效 N 型单晶硅棒、硅片项目二期及新增 10GW 硅棒、4GW 硅片项目。项目全面达产后，鸿新新能源将形成 20GW 单晶硅棒、14GW 硅片产能。

【安彩高科】6 月 30 日，安彩高科公告，近日，公司及子公司累计收到与政府补助共计 1080.20 万元（未经审计），占公司 2022 年度净利润的 13.94%。

三、风电：江苏海缆招标重启，未来有望恢复增长动能

1、江苏海风招标启动，未来有望恢复增长动能

- **事件：**6 月 25 日，江苏大丰海上风电项目再次启动海缆招标。项目位于盐城市大丰区东北方向海域，由 H8-1#、H9#、H15#、H17#四个场址组成，总装机规模为 800MW。H8-1#场址新建一座容量为 200MW 的 220kV 海上升压站，以一回 220kV 海缆送出，接入到 H9#、H15#共建的 400MW 海上升压站，以二回 220kV 海缆送至新建岸基集控中心。H17#场址新建一座容量为 200MW 的 220kV 海上升压站，以一回 220kV 海缆送至已建大丰 H8-2#岸基集控中心。本次招标产品为 35kV 集电线路海缆、220kV 送出海缆采购：

- 35kV 集电海缆：3×70~630mm² 规格，总长约 208.64km。首批次和最后批次交货时间分别为 2023 年 9 月 15 日前和 2024 年 6 月 30 日前。
- 4 回 220kV 送出海缆：2 回 3×500mm² 规格（61.4km）+2 回 3×1000mm² 规格（138.7km），共计 200.1km。H17#场址海上升压站至 H8-2#岸基集控中心回路交货期在 2023 年 9 月 30 日前，H8-1#场址海上升压站至 H9#/H15#项目海上升压站回路交货期在 2024 年 4 月 3 日前，H9#/H15#场址海上升压站至岸基集控中心的第一回路和第二回路的首批/最后批交货时间分别为 2023 年 12 月 31 日前/2024 年 4 月 30 日前。

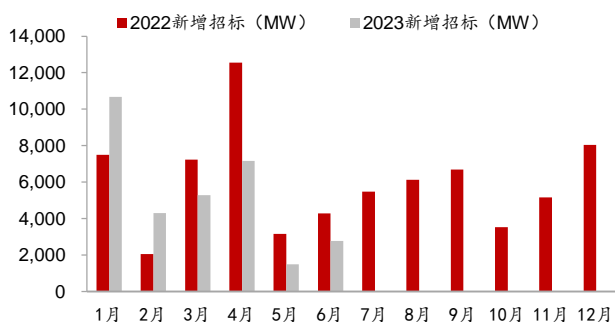
- **江苏用海冲突问题逐步解决，海上风电建设重回轨道：**在以打造“海上三峡”为目标的江苏省，2022 年海上风电增长势头严重不足。2021 年江苏海上风电新增 4.99GW, 占全国海风新增的 34.4%，而 2022 年增长降幅超 80%，主要原因系江苏海上风电规模日益增大，风机塔筒对电磁波的反射对军事雷达、通讯装备产生影响。自 2022 年 8 月国能射阳龙源 100 万千瓦海上风电项目 220kV 海缆招标以来，江苏省未进行过其他海缆项目招标。此次海上风电项目招标启动，或表明用海冲突问题正逐步缓解，未来海风建设进程有望提速。
- **预计十四五期间全国海风新增装机达 60GW 左右，未来海风景气度看好。**2022 年 1 月江苏完成 2.65GW 海上风电项目竞配，预计此次存量竞配项目开始招标之后，第二批竞配 5GW 有望加速落地。目前，各省市正有序推动海风装机规划，积极推动近海海上风电规模化发展，开展深远海海上风电平价示范，加快推动海上风电集群化发展。我们再次重申，随着负面因素逐步缓解叠加政策支持，海风需求确定性提升，同时原材料价格预期下滑，在规模效应及结构优化背景下，风电产业链盈利有望修复。

2、22 年招标市场旺盛，驱动 23 年装机需求高涨

- 据不完全统计，**2022 年，陆风累计新增招标 71.79GW**（不含中电建 1.5GW 陆上风机框架集采招标），同比增长 71.1%。**2023 年 6 月陆风新增招标量 2.77GW，2023 年初至今，陆风累计招标量 31.68GW**（不含大唐 5.5GW 框架招标）。**2022 年，海风累计新增招标 12.29GW**（不含国电投 10.5GW 海风竞配机组框架招标和中电建 1GW 海上风机框架集采招标）。**2023 年初至今，海风新增招标 3.50GW**（不含重新招标 0.65GW，不含山东能源渤中 2023 年度 900MW 风机招标）。
- **装机量上看，**2023 年 1-5 月，我国风电新增装机 1718 万千瓦，同比+61.01%。截至 2023 年 5 月底，我国累计风电装机 38260 万千瓦。
- **陆风招标分析：**（1）6 月 25 日，绿能木垒四十个井子风电项目 400MW 标段一和标段二中标候选人公示，东方电气预中标，第一标段投标报价为 4.95 亿元，折合单价为 1980 元/kW。第二标段投标报价为 2.97 亿元，折合单价 1980 元/kW。（2）6 月 27 日，大唐吉林前郭 200MW 风电项目风力发电机组及附属设备采购中标候选人公示，远景能源预中标，投标报价为 2.596 亿元，折合单价为 1298 元/kW。（3）6 月 28 日，国家能源集团神木 400MW 风电项目风电发动机组采购公开招标。从区域看，2023 年初至今，内蒙古陆风累计新增招标容量为 7.3GW，位居全国第一；甘肃省和黑龙江省分别位列第二、第三，新增装机容量分别为 3.78GW、3.20GW；从业主看，2023 年初至今，华能集团新增招标规模最大，共招标 4.77GW，占比为 15.1%；内蒙古能源集团新增招标 4.4GW，占比为 13.9%，位居第二；国能集团招标 3.24GW，占比为 10.2%，位列第三；大唐集团位列第四，共招标 2.73GW，占比为 8.6%。
- **海风招标分析：**6 月 19 日，大唐海南儋州 120 万千瓦海上风电项目风

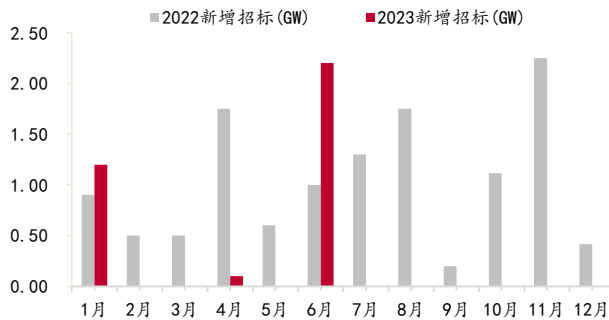
力发电机组及附属设备采购招标，本次招标规模 600MW，单机容量要求 10-11MW，交货日期 2023 年 12 月至 2024 年 12 月。2023 年初至今，从区域看，海南、江苏、山东、辽宁、天津风电机组招标（含 EP C）1.80/0.80/0.45/0.25/0.20GW，海风建设招标有序推进，长期向好；从业主看，三峡能源、华能集团、大唐集团、国能集团、国家电投、中电建开启本年度招标，招标量分别为 1.25/0.60/0.60/0.50/0.45/0.10GW。

图表 11：陆风月度新增招标量 (MW)



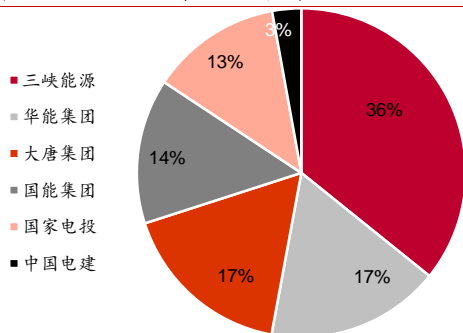
来源：Wind，中泰证券研究所

图表 12：海风月度新增招标量 (GW)



来源：Wind，中泰证券研究所

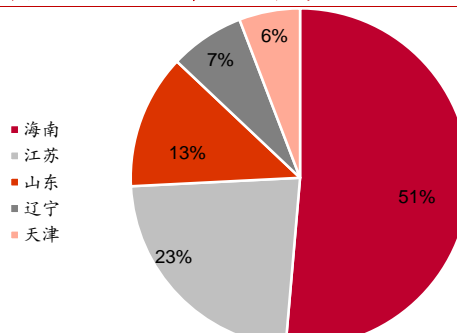
图表 13：2023 年初至今海风招标业主分布



注：海风招标指海上风机招标项目（含 EPC）

来源：Wind，中泰证券研究所

图表 14：2023 年初至今海风招标地区分布



来源：Wind，中泰证券研究所

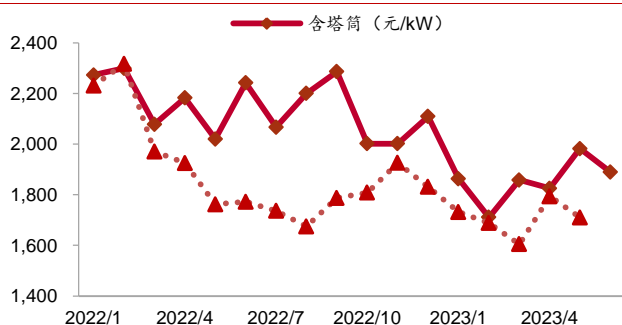
3、陆风价格有所下滑，海风价格相对稳定

- **陆上：2022 全年：**陆风风电机组含塔筒的加权中标均价由 1 月的 2274 元/kW 下降至 12 月的 2127 元/kW，不含塔筒的加权中标价格由 1 月的 2232 元/kW 下降至 12 月的 1831 元/kW，下行趋势明显。**2023 年：**5 月，陆风风电机组含塔筒的加权中标均价为 1982.37 元/kW，环比上升 8.6%，系 5 月单个项目容量相对 4 月更小、单价更高。陆风风电机组不含塔筒的加权中标均价为 1710.70 元/kW，环比下降 4.6%。
- **海上：**2022 年 1/3/4/5/7/8/10/11/12 月海上风机中标候选人均价分别为 3943/5042/3870/4575/4271/3564/3630/3769/3725 元/kW，分别环比上期-4.32%/+27.88%/-23.26%/+18.22%/-6.65%/-16.55%/+1.86%/+3.83%/-1.16%，2022 年后期海风价格相对稳定。2023 年 2/3/4 月海上风机中标候选人均价分别为 3704.99/3692.64/3523.68 元/kW，分别环比上期-0.55/-0.33%/-4.58%。
- **中标主机商分析（陆风）：**据不完全统计，2023 年初至今，远景能源、三一重能、运达股份等厂商已累计中标 35.81GW 陆上项目（含国外中

标项目)，其中，远景能源中标 6497.2MW，占比 18.1%；三一重能中标 6265.2MW，占比 17.5%；明阳智能中标 5930.8MW，占比 16.6%。（注：金风、远景、运达中标量中含境外项目）。2022 全年，陆风累计中标规模 66.67GW，其中远景能源、金风科技、明阳智能占据前三甲，中标规模分别为 15.96/13.50/9.56GW，占比分别为 24.0%/20.2%/14.3%。（注：金风、远景中标量中含境外项目）。此外，从各主机厂中标价格来看，我们统计 2023 年初至今含塔筒采购的陆风项目，发现远景能源/三一重能/中国海装平均中标价相对较低，分别为 1936.19/1932.66/1890 元/kW。

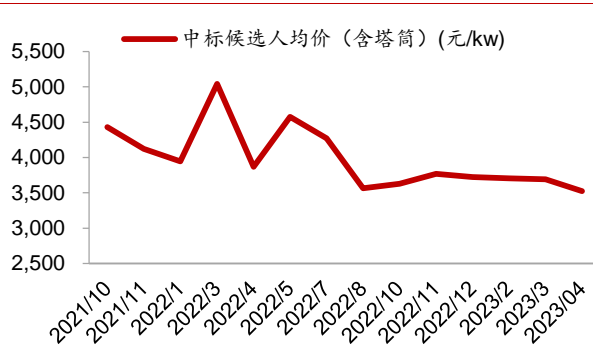
- **中标主机商分析（海风）**：2021 年 10 月至今，据不完全统计，海风累计中标 16.67GW，其中明阳智能、远景能源、电气风电中标 5.32/3.16/3.08GW，占比 32%/19%/18%，明阳海上竞争优势明显，拿单实力强劲。从各主机厂中标价格来看，我们统计平均价格最低的是中车株洲 3364 元/kW，最高的是金风科技 4060 元/kW。
- **海风中标情况**：本周暂无海风中标。
- **海缆中标详情**：本周暂无海缆中标。2021 年 10 月至今，国内共有 30 个海上风电项目进行海底电缆公开招标，其中，东方电缆中标 5.06GW，累计中标金额 60.13 亿元；亨通光电中标 2.88GW，累计中标金额 38.51 亿元（部分金额未知）；青岛汉缆中标 3.43GW，累计中标金额 14.78 亿元（部分金额未知）；中天科技 3.16GW，累计中标金额 43.08 亿元；宝胜股份中标 1.51GW，累计中标金额 4.83 亿元（部分金额未知）；山东万达中标 0.91GW，累计中标金额为 1.73 亿元（部分金额未知）；起帆电缆中标 0.86GW，中标金额 3.07 亿元。

图表 15：陆风月度招标价格（元/KW）



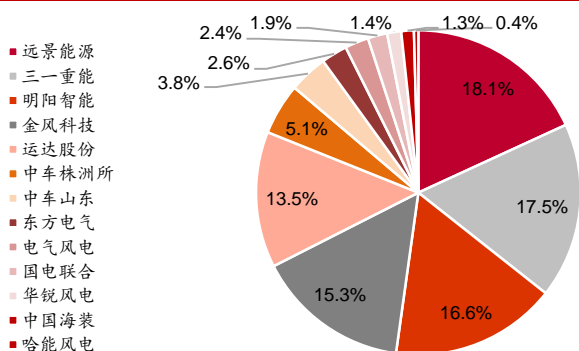
来源：Wind，中泰证券研究所

图表 16：海风月度招标价格（元/KW）



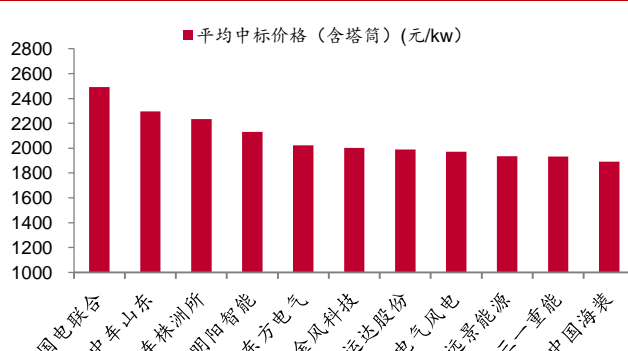
来源：Wind，中泰证券研究所

图表 17：陆风中标规模分布（按主机商）



来源：Wind，中泰证券研究所

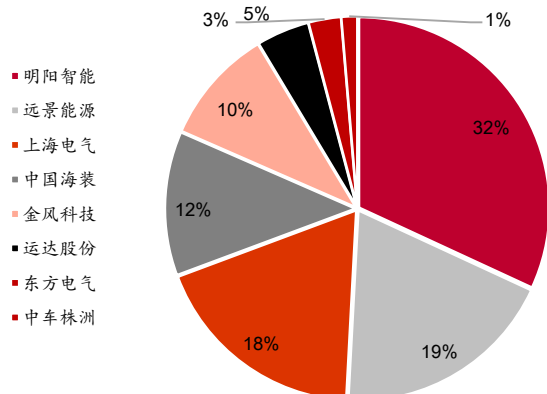
图表 18：陆风中标价格分布（按主机商）



来源：Wind，中泰证券研究所

注：2023 年初至今

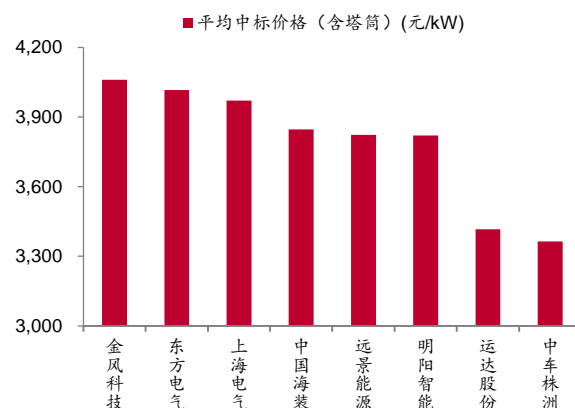
图表 19：海风中标规模分布（按主机商）



来源：Wind，中泰证券研究所
注：2021 年 10 月至今

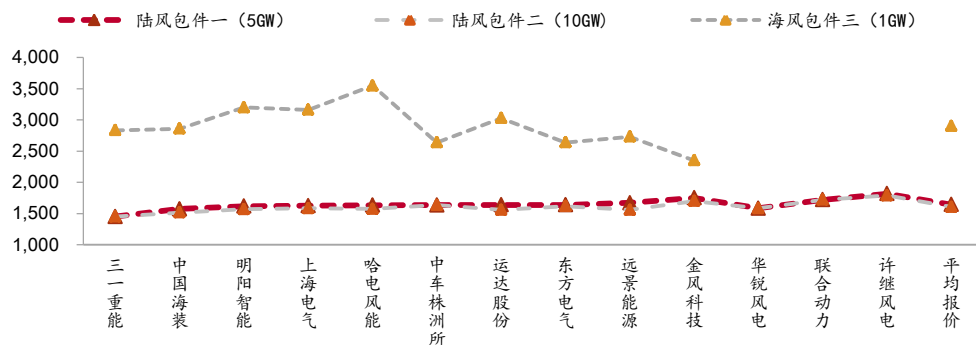
注：2023 年数据较少遂采用 2022 全年

图表 20：海风中标价格分布（按主机商）



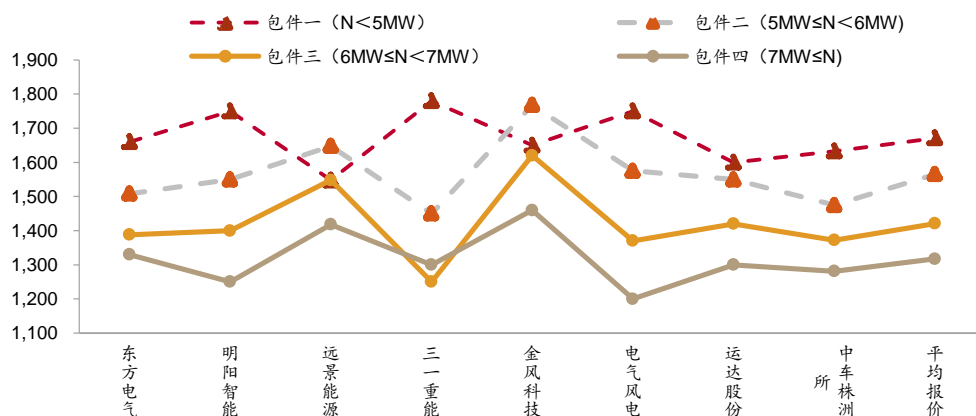
来源：Wind，中泰证券研究所
注：2021 年 10 月至今

图表 21：中电建 2023 年度 16GW 集中采购项目竞标价格（元/KW）



来源：风芒能源，中泰证券研究所

图表 22：大唐集团 2023-2024 年 5.5GW 风力发电机组及附属设备年度框架招标



来源：大唐集团电子商务平台，中泰证券研究所

图表 23：海缆中标情况统计（含国内外海风项目）

厂商	中标时间	中标项目	项目容量 (MW)	中标内容	中标金额 (亿元)	数设占比	纯海缆中标金额 (亿元)	纯海缆价格测算 (亿元/GW)	纯海缆价格测算 (万元/km)
东方电缆	2022/1/22	华润电力苍南1#海上风电项目	400	35kV (81.6km) 海底电缆采购及数设	2.39	15%	2.03	5.07	248.5
	2022/2/15	明阳阳江青洲四海上风电项目	505.2	220kV、35kV海缆采购	4.65	0%	4.65	9.20	
	2022/3/17	中广核象山涂茨海上风电项目	280	66kV (17.95km) 海底电缆采购	2.39	0%	2.39	8.54	332.2
	2022/3/22	粤电阳江青洲一、二海上风电项目	1000	500kV (120km) 海缆采购及数设工程	17.00	12%	14.96	14.96	1,246.7
	2022/3/25	Hollandse Kust West Beta海上风电项目	700	220kV海底电缆、66kV海底电缆及220kV高压电缆	5.30				
	2022/4/8	粤电阳江青洲一、二海上风电项目	400	66kV (54km) 海底电缆及数设-A标段	2.98	17%	2.47	6.18	457.9
	2022/7/21	三峡阳江青洲六海上风电项目	1000	2回330kV海缆及3个送出回路数设工程	13.81	15%	11.74	11.74	838.7
	2022/9/19	华能苍南2号海上风电项目	300	220kV (53.9km) 海缆及附属设备采购	1.73	0%	1.73	5.77	321.0
	2022/10/26	浙能台州1号海上风电项目	300	220kV、35kV海缆 (含陆缆) 采购及数设	2.49	15%	2.12	7.05	
	2022/10/26	国电电力象山1号 (二期) 海上风电项目	500	220kV、35kV海缆及数设施工采购	5.45	15%	4.64	9.27	
亨通光电	2023/4/21	三峡能源山东半岛BDB6#一期海上风电项目	300	35kV (62.34km) 海底电缆采购	0.88	0%	0.88	2.92	140.7
	2023/5/19	华能岱山1号海上风电项目	306	220kV海缆及附属设备	1.76	0%	1.76	5.76	667.3
	2023/5/22	广西防城港海上风电示范项目A场址	416.5	220kV海缆、陆缆及附件采购	4.60	0%	4.60	11.04	
	2022/1/30	华能大连在河海上风电IV1场址项目	350	220kV海缆供应II标段及数设	2.68	15%	2.28	6.52	
	2022/3/11	越南金瓯海上风电项目	350	海缆及其附属设备的制造、运输与施工采购	4.59				
	2022/3/11	沙特红海海缆项目		33kV海缆供货及数设	2.10				
	2022/3/11	国家电投揭阳神泉二海上风电项目	502	220kV、66kV海缆采购及数设工程	7.02	15%	5.97	11.89	
	2022/5/6	国家电投山东半岛南海上风电基地V场址500MW项目	500	220kV海底光电复合电缆及附件-I包 (80km)					
	2022/6/7	华能汕头勒门 (二) 海上风电项目	594	220kV (46km) 海缆采购及数设	5.03	15%	4.27	7.19	
	2022/11/8	国能龙源射阳100万千瓦海上风电项目	1006.5	35kV (291.9km) 海缆及附件采购	4.84	0%	4.84	4.81	132.3
汉缆股份	2022/11/8	国能龙源射阳100万千瓦海上风电项目	1006.5	220kV (365.8km) 海缆及附件采购	17.82	0%	17.82	17.71	487.2
	2023/1/17	国家电投广东湛江徐闻海上风电300MW增容项目	300	220kV (28.04km) 和66kV (34.3km) 海缆采购	2.17	0%	2.17	7.23	723.7
	2023/4/23	国家电投山东半岛南海上风电基地U场址一期450MW项目	450	220kV (23.5km)、66kV (29.32km) 海底电缆采购	1.64	0%	1.64	3.63	
	2021/11/9	华润电力苍南1#海上风电项目	400	220kV (51.8km) 海底电缆采购及数设	2.70	15%	2.30	5.75	443.7
	2022/4/12	粤电阳江青洲二海上风电项目	600	66kV (80km) 海底电缆及数设-B标段	2.70	15%	2.30	3.83	286.9
	2022/5/6	国家电投山东半岛南海上风电基地V场址500MW项目	500	35kV海底光电复合电缆及附件 (104.68km)					
	2022/6/9	国华渤中1场址海上风电项目	501.5	220kV (54KM) 海缆采购及数设	2.95	15%	2.51	5.00	464.3
	2022/8/25	山东能源渤中海上风电B场址项目	399.5	35kV海底光电复合电缆及附件					
	2023/4/21	三峡能源山东半岛BDB6#一期海上风电项目	300	220kV (56.46km) 海底电缆采购	3.08	0%	3.08	10.28	546.1
	2023/4/23	国家电投山东半岛南海上风电基地U场址一期450MW项目	450	220kV (23.5km)、66kV (29.32km) 海底电缆采购	1.85	0%	1.85	4.11	
中天科技	2023/5/19	海南东方GZ8场址50万千瓦海上风电项目	500	66kV海缆及附属设备采购	1.50	0%	1.50	2.99	179.3
	2022/6/27	国华渤中1场址海上风电项目	501.5	16回35kV海缆及附件采购	2.59	0%	2.59	5.16	
	2022/5/5	山东能源渤中海上风电A场址工程	501	220kV (110.4km) 海缆及附件					
	2022/7/18	山东莱州海上风电与海洋牧场风电工程	304	海上设备采购及施工	18.55				
	2022/7/18	越南新富东1区海上风电项目	100	35kV海缆设备及其附件采购					
	2022/9/13	国华渤中B2场址500MW海上风电项目	500	2回220kV海缆、海底光电复合电缆及数设	2.91	15%	2.47	4.94	457.83
	2023/4/17	220kV海缆设备及其数设施工采购			4.21		3.58		511.36
	2023/4/28	国华山东半岛南U2场址海上风电项目	600	35kV海缆设备及其数设施工采购	3.97	15%	3.97	12.59	
	2023/5/11	中广核惠州港口二PA海上风电项目	450	220kV、66kV海缆采购及数设	9.67	15%	8.22	18.27	399.20
	2023/5/30	中广核惠州港口二PB海上风电项目	300	66kV海缆采购及数设	1.18	15%	1.00	3.33	199.93
宝胜股份	2022/5/6	国家电投山东半岛南海上风电基地V场址500MW项目	500	220kV海底光电复合电缆及附件-II包 (80km)					
	2022/9/13	国华渤中B2场址500MW海上风电项目	500	16回35kV海底光电复合电缆及附件	1.77	15%	1.51	3.01	
	2023/3/13	华能山东半岛BW场址海上风电项目	510	220kV海缆及附件采购-2	1.15	0%	1.15	4.51	374.6
	2023/5/19	海南东方GZ8场址50万千瓦海上风电项目	500	220kV海缆及附属设备采购	1.91	0%	1.91	3.82	622.2
万达海缆	2022/8/25	山东能源渤中海上风电B场址项目	399.5	220kV海缆及附件采购					
	2023/4/3	华能山东半岛BW场址海上风电项目	510	35kV海缆及附件采购	1.73	0%	1.73	3.39	
起帆电缆	2022/9/19	华能苍南2号海上风电项目	300	35kV (76.2km) 海缆及附属设备采购	0.95	0%	0.95	3.16	124.4
	2023/3/13	华能山东半岛BW场址海上风电项目	510	220kV海缆及附件采购-1	1.20	0%	1.20	4.71	390.9
	2023/5/15	华能岱山1号海上风电项目	306	35kV海缆设备及其附件采购	0.92	0%	0.92	3.01	163.6

来源：风芒能源，官方电子商务平台，中泰证券研究所

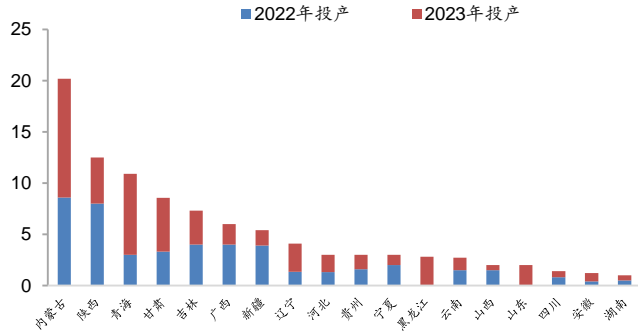
4、“双碳”背景下，看好风电长期发展

- **风电大基地方面：**政策加持不断，风光大基地建设持续升温。此前，国家发改委环资司发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》，制定实施以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案，规划总规模约 450GW，其中**第一批风光大基地建设规模达 97.05GW**，截至目前已经全面开工建设、部分已建成投产，预计 2023 年全面建成；**第二批大型风电光伏基地清单约 42GW**，涉及内蒙古、宁夏、新疆、青海、甘肃等省区，预计 2024 年建成，目前已陆续开工建设。**第三批基地项目清单近期已正式印发实施，总规模约 47.83GW**。其中，青海 5.53GW，甘肃 14.2GW，内蒙古 22.8GW，山东、江苏、山西均有入选。
- **分散式风电方面：**“千乡万村驭风行动”叠加备案制即将到来，助推分散式风电发展提速。2023 年 3 月 22 日，浙江省发布《2023 年度实施动态管理的分散式风电项目计划表》，青田县黄垟乡五台山风光储一体化项目进入全省首批陆上分散式风电试点，标志着浙江开始试水分散式风电发展。据不完全统计，2023 年已有 23 个省市发布关于 2023 年乡村振兴有关意见或方案，其中有 17 个省市提及可再生能源、清洁能源或新能源。山西、湖南、广东、河南、四川五省明确提及发展风电的相关信息，山西、广东明确提出创新发展模式，以县为单位建设分散式风电。

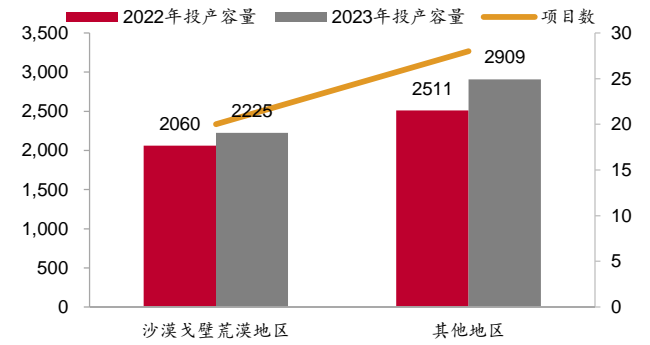
- **老旧风场改造方面：**内蒙古、辽宁、山西、甘肃、浙江、河北、宁夏、湖南、重庆等省市已陆续推出十四五可再生能源规划等相关政策文件，开展老旧风电场风力发电设备“以大代小”退役改造行动。2021年8月30日，宁夏发改委发布全国首个老旧风电场“以大代小”更新试点政策《关于开展宁夏老旧风电场“以大代小”更新试点的通知》，主要针对全区并网运行时间较长、单机容量在1.5兆瓦及以下、连续多年利用小时数低下、存在安全隐患的项目。“以大代小”退役改造行动在2022年6月1日国家九部委联合发布的《“十四五”可再生能源发展规划》重点提出，预计后续进展加快。2023年6月5日，国家能源局发布关于印发《风电场改造升级和退役管理办法》的通知，旨在引导风电场改造升级和退役有序发展，保障风电场改造升级和退役工作稳妥推进。
- **海上风电方面：**（1）6月25日，江苏大丰800MW海上风电项目海缆采购重新招标。此次招标为208.64km35kv集电线路海缆，61.4km220kv二回送出海缆，138.7km220kv二回送出海缆。（2）6月27日，在福建平潭全球首台16兆瓦海上风机首支叶片对接完成，123米长叶片成功对接到152米高度的风机轮毂。（3）6月28日，全球首台16兆瓦海上风电机组在三峡集团福建海上风电场顺利完成吊装任务，即将进入商业运行。这标志着我国海上风电在高端装备制造能力、深远海海上风电施工能力上实现重要突破，达到国际领先水平。（4）近日，合资企业Freja Offshore提交了一份在瑞典建造一个海上风电场的申请，该风场装机规模约在2-2.5GW，风场最大单机容量或达30MW。单机最大30MW海上风机有望安装。（5）6月28日-29日，第八届全球海上风电大会在河北省唐山市举行。此次大会由远景能源与《风能》杂志共同承办。会议就深远海风电、融合协同、持续降本、技术创新等话题展开讨论，探寻海上风电高质量发展、促进区域能源转型的新路径。（6）6月28日，荣登“2022年度央企十大国之重器”榜单的金风科技GWH252-16MW海上风电机组在福建平潭三峡海上风电场成功完成吊装。
- **欧洲未来海风增量方面：**2022-2030年欧洲海风规划新增装机容量超140GW，其中英国、德国、荷兰、丹麦、比利时、波兰、爱尔兰、西班牙2030年规划装机容量分别为50/30/22.2/12.9/6/5.9/5/3GW。2023年4月，德法英等9个欧洲国家的领导人在北海峰会上通过了《奥斯坦德宣言》，计划在2030年前将海风装机容量提升至120GW，2050年前提升至300GW以上。

图表 24：第一批风光大基地省级分布（GW）

图表 25：第一批大基地类型和投产容量（万千瓦）

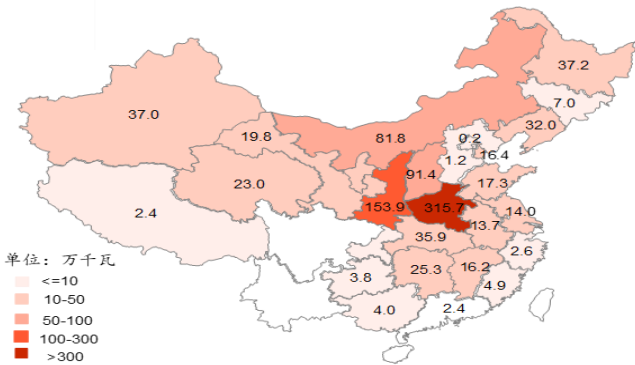


来源：国家能源局，中泰证券研究所



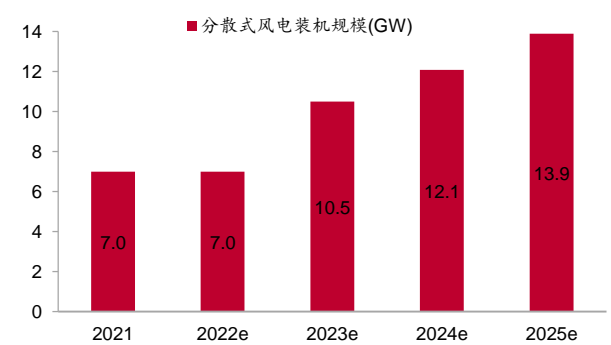
来源：国家能源局，中泰证券研究所

图表 26：分散式风电累计装机分布（2021）



来源：CWEA，中泰证券研究所

图表 27：预期分散式风电装机不断上升



来源：CWEA，北极星电力网，中泰证券研究所

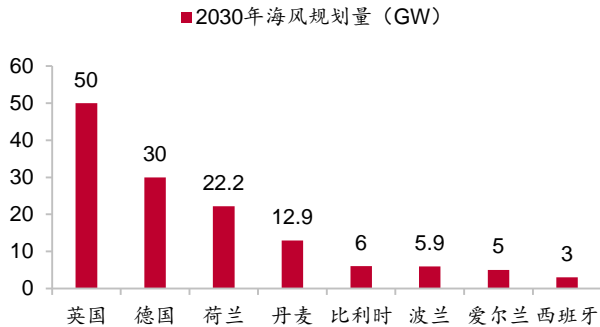
图表 28：老旧风场改造相关政策梳理

省市	日期	相关政策	关键内容
内蒙古	2020/3/17	《内蒙古自治区能源局 2020 年工作计划》	淘汰关停不达标的 30 万千瓦以下煤电机组，研究 10 年以上风电项目退出机制。
辽宁	2020/5/13	《辽宁省风电项目建设方案》	支持现役风电机组更新项目建设。对已由能源主管部门核准同意的项目、且并入电网运行多年的风电场，由于机组服役寿命、质量、效率、安全、经济等原因，项目业主可申请一次性解列拆除全部旧机组，并在原址实施机组容量更新建设。
山西	2021/3/8	《关于进一步梳理全市风电项目有关事宜的通知》	运行 5 年及以上的风电项目情况，在保证安全的前提下，充分挖掘风电场潜能，在原风场厂址内利用现有设备设施进行项目技改升级置换及扩容，提升风资源利用率。
甘肃	2021/6/1	《培育壮大新能源产业链的意见》	启动老旧风机退役更新换代应用，开展风机叶片回收再利用循环试点。
浙江	2021/6/23	《浙江省可再生能源发展“十四五”规划的通知》	结合乡村振兴战略，贯彻国家“千乡万村驭风计划”。启动老旧风电场技术改造升级。遵循企业自愿原则，鼓励业主单位通过技改、置换等方式，重点开展单机容量小于 1.5 兆瓦的风电机组技改升级，促进风电产业提质增效和循环发展。
河北	2021/7/21	《关于抓紧开展百万千瓦风电基地规划编制的通知》	结合风电技术进步，深度挖掘既有项目价值，提高风能资源利用效率，通过老旧风电机组置换、技改和新风机加密等措施推动风电场增容提效，探索出台老旧风场增容提效改造相关征询地手续、电网接入等方面支持政策，鼓励落实土地、电网等建设条件的风电场增容提效项目优先列入风电基地规划。
宁夏	2021/8/30	《关于开展宁夏老旧风电场“以大代小”更新试点的通知》	更新试点主要针对全区并网运行时间较长、单机容量在 1.5 兆瓦及以下、连续多年利用小时数低下、存在安全隐患的项目。到 2025 年，力争实现老旧风电场更新规模 200 万千瓦以上、增容规模 200 万千瓦以上，充分释放存量项目资源潜力，基本解决老旧风电场存在的突出问题，提升风电并网安全性、可靠性。
内蒙古	2022/3/3	《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》	开展风电以大代小工程。按照政府引导、企业自愿的原则，结合风电技术进步，推进风电产业高端化、智能化发展。在有条件的地区开展一批风电以大代小工程，鼓励对单机容量小于 1.5 兆瓦或运行 15 年以上的风电场，以新型高效大机组替代老旧小型机组，对风电场进行系统升级改造，提升资源利用价值、风电场发电效率和经济性。
江西	2022/5/7	《江西省“十四五”能源发展规划》	鼓励业主单位通过国际技改、置换等方式实施老旧风场技术改造升级，重点开展单机容量小于 1.5MW 的风机技改升级。
全国	2022/6/1	《“十四五”可再生能源发展规划》	积极推进资源优质地区老旧风电机组升级改造，提升风能利用效率。
湖南	2022/6/23	《湖南省“十四五”可再生能源发展规划》	开展老旧风电场风力发电设备“以大代小”退役改造，因地制宜推进易覆冰风电场抗冰改造，提升装机容量、风能利用效率和风电场经济性。

重庆	2022/8/8	《“十四五”能源规划任务分解实施方案》	开展风电场技改扩能“退旧换新”大容量高效率机组，提高风电发电效率。
全国	2023/6/16	《风电场改造升级和退役管理办法》	“鼓励并网运行超过 15 年或单台机组容量小于 1.5 兆瓦的风电场开展改造升级，并网运行达到设计使用年限的风电场应当退役，经安全运行评估，符合安全运行条件可以继续运营。”

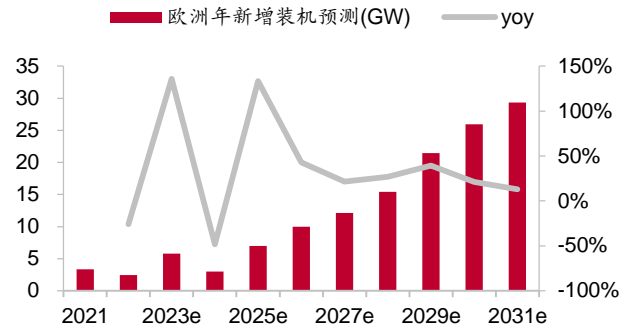
来源：地方政府官网，中泰证券研究所

图表 29：2030 年欧洲海风规划



来源：各国政府网站、GWEC、中泰证券研究所

图表 30：欧洲海风年新增装机预测



来源：GWEC，中泰证券研究所

图表 31：部分省份十四五海风规划（近 60GW）

省份	发布时间	规划	核心内容	“十四五”期间新增装机计划 (GW)
广东	2021/6/1	《促进海上风电有序开发和相关产业可持续发展的实施方案》	到2021年底广东省海上风电累计投产装机容量达到400万千瓦，到2025年底力争达到1800万千瓦。	17
	2021/12/1	《广东省海洋经济发展“十四五”规划》	推动海上风电项目规模化开发，力争到2025年底建成投产装机容量达到1800万千瓦。	
	2022/3/17	《广东省能源发展“十四五”规划》	“十四五”时期新增海上风电装机容量约1700万千瓦。	
江苏	2021/9/13	《江苏省“十四五”海上风电规划环境影响评价第二次公示》	规划海上风电项目场址共 28 个，规模 9.09GW，规划总面积为 1444 平方千米，对应年均装机约 1.8GW。加上新启动的“十三五”未核准结转项目265万千瓦，预计江苏未来4年将新增11.74GW海上风电。	9.27 (E)
	2022/6/30	《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》	到2025年，全省风电装机达到2800万千瓦以上，其中海上风电装机达到1500万千瓦以上。	
浙江	2022/5/19	《浙江省能源发展“十四五”规划》	新增装机455万千瓦以上，力争达到500万千瓦。	4.55
上海	2022/5/16	《上海市能源发展“十四五”规划》	近海风电重点推进奉贤、南汇和金山三大海域风电开发，探索实施深远海域和陆上分散式风电示范试点，力争新增规模180万千瓦。	1.8
山东	2021/7/9	《关于促进全省可再生能源高质量发展的意见》	到2025年，全省海上风电力争开工1000万千瓦以上，投运500万千瓦。	8
	2022/6/29	《山东省人民政府《能源保障网建设行动计划》	2022年，海上风电开工500万千瓦，建成200万千瓦左右。到2025年，开工1200万千瓦，建成800万千瓦。	
福建	2022/5/21	《福建省“十四五”能源发展专项规划》	“十四五”期间新增并网装机410万千瓦。	4.1
广西	2022/6/6	《广西可再生能源发展“十四五”规划》	力争核准开工海上风电装机规模不低于750万千瓦，其中并网装机规模不低于300万千瓦	3
天津	2022/1/27	《天津市可再生能源发展“十四五”规划》	优先发展离岸距离不少于10公里、滩涂宽度超过10公里时海域水深不少于10米的海域，加快推进深远海90万千瓦海上风电项目前期工作。	0.9
辽宁	2022/1/1	《辽宁省“十四五”海洋经济发展规划》	到2025年，辽宁省力争海上风电累计并网装机容量达到405万千瓦。	2.8 (E)
	2022/7/5	《辽宁省“十四五”能源发展规划》	力争风电、光伏装机规模达到3700万千瓦以上。	
海南	2021/4/20	南方电网《海南“碳达峰、碳中和”工作方案》	“十四五”实现光伏、海上风电等新增装机 5.2GW	4 (E)
	2022/2/8	《海南省海上风电项目招商（竞争性配置）方案》	“十四五”期间制定了海上风电场11个，总装机1230万千瓦的海上风电项目竞争性配置方案。	

来源：地方政府官网，中泰证券研究所

图表 32：海上国补退出，地补接力

省份	发布时间	发布文件	补贴范围	补贴标准
广东	2021/6/11	《促进海上风电有序开发和相关产业可持续发展的实施方案》	2018年底前已完成核准、在2022年至2024年全容量并网的省管海域项目，对2025年起并网的项目不再补贴	2022年、2023年、2024年全容量并网项目每千瓦分别补贴1500元、1000元、500元
山东	2022/4/1	山东省政府新闻办新闻发布会	对2022—2024年建成并网的“十四五”海上风电项目给予补贴	按照每千瓦800元、500元、300元的标准给予补贴，补贴规模分别不超过200万千瓦、340万千瓦、160万千瓦
浙江	2022/7/5	《关于2022年风电、光伏项目开发建设有关事项的通知》	项目补贴期限为10年，从项目全容量并网的第二年开始，按等效年利用小时数2600小时进行补贴；2021年底前已核准项目，2023年底未实现全容量并网将不再享受省级财政补贴	2022年和2023年，全省享受海上风电省级补贴规模分别按60万千瓦和150万千瓦控制，补贴标准分别为0.03元/千瓦和0.015元/千瓦
上海	2022/11/24	《上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法》	本办法适用于本市2022-2026年投产发电的可再生能源项目，自2022年12月15日起实施，有效期至2026年12月31日。包括在本市管辖海域范围建设的海上风电项目（近海海上风电项目）、在国家管辖海域范围建设并在本市消纳的海上风电项目（深远海海上风电项目）。	对企业投资的深远海海上风电项目和场址中心离岸距离大于等于50公里近海海上风电项目，根据项目建设规模给予投资奖励，分5年拨付，每年拨付20%。奖励标准为500元/千瓦，单个项目年度奖励金额不超过5000万元。对场址中心离岸距离小于50公里近海海上风电项目，不再奖励。

来源：地方政府官网，中泰证券研究所

- **成本端：原材料成本下降将给零部件企业带来业绩弹性。**风电零部件环节原材料成本占比普遍较高，在 55%-70%左右，在原材料价格下降 10%的假设下，零部件环节企业毛利率预期能够上涨 5%-7%。本周中厚板均价 4,160.67 元/吨，环比-0.58%，生铁均价 3,508.33 元/吨，环

比-0.05%，环氧树脂均价 13000.00 元/吨，环比+0.46%。原材料价格近期小幅下降，较 2022 年仍呈下滑趋势，预期能够带来边际盈利改善，增厚零部件公司 EPS。

图表 33：原材料成本敏感性分析

板块	公司	原材料	原材料占比	毛利率敏感性分析		
				原材料价格下降情景假设		
				5.0%	10.0%	15.0%
叶片	中材科技	玻纤、树脂	60.6%	3.0%	6.1%	9.1%
	时代新材	玻纤、聚氨酯	74.1%	3.7%	7.4%	11.1%
铸件	日月股份	生铁、废钢	62.2%	3.1%	6.2%	9.3%
	吉鑫科技	生铁、废钢	59.8%	3.0%	6.0%	9.0%
	广大特材	生铁、废钢	55.7%	2.8%	5.6%	8.4%
	豪迈科技	生铁、锻钢、铝锭	61.7%	3.1%	6.2%	9.2%
锻件	中环海陆	合金钢、碳素钢	70.2%	3.5%	7.0%	10.5%
	海锅股份	合金钢、碳素钢	71.5%	3.6%	7.1%	10.7%
	恒润股份	合金钢、碳素钢	65.9%	3.3%	6.6%	9.9%
轴承	新强联	连铸圆坯、钢锭及锻件	68.7%	3.4%	6.9%	10.3%
	五洲新春	轴承钢、铜、铝等有色金属	58.7%	2.9%	5.9%	8.8%
主轴	金雷股份	钢锭	50.9%	2.5%	5.1%	7.6%
	通裕重工	生铁、废钢、合金等	62.3%	3.1%	6.2%	9.4%

来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 34：中厚板价格走势（元/吨）



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 35：生铁价格走势（元/吨）



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 36：环氧树脂价格走势（元/吨）



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 37：玻纤行业指数



来源：Wind，中泰证券研究所

四、投资建议

- **电动车板块：**我们认为短期结合 23 年 2 季度业绩考虑，电池推荐【宁德时代】、【亿纬锂能】；材料推荐【科达利】、【天赐材料】、【璞泰来】。
- **光伏：**近期硅料价格快速下跌，在历史区间内已接近底部，硅料及硅片库存周期向上，边际变化将催化板块发展，板块迎来反弹。当前情况下我们重点看好：
 - 1、硅料&硅片见底：【欧晶科技】【TCL 中环】【协鑫科技】等。
 - 2、小辅材的量增弹性逻辑：【通灵股份】【宇邦新材】【快可电子】【威腾电气】【博菲电气】【锦富技术】等；
 - 3、一体化及电池组件：【爱旭股份】【晶澳科技】【天合光能】【阿特斯】【晶科能源】【东方日升】等；
- **风电板块：**2023 年看，风电板块预期迎来明显修复，且当前板块估值处于较低水平，板块迎左侧配置黄金期，建议重点关注：
 - 1、海缆：【东方电缆】【宝胜股份】【汉缆股份】等
 - 2、塔筒/管桩：【润邦股份】【泰胜风能】【海力风电】【天顺风能】等
 - 3、法兰轴承：【恒润股份】【新强联】等
 - 4、锻铸件：【振江股份】【广大特材】【通裕重工】【海锅股份】等
 - 5、主机厂：【明阳智能】【三一重能】等

五、风险提示

- 装机不及预期
- 原材料大幅上涨
- 竞争加剧
- 研报使用的信息更新不及时风险
- 第三方数据存在误差或滞后的风险

投资评级说明：

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为		

基准（另有说明的除外）。

重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可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而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。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。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在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。

本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。