

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: zhaoy02@zts.com.cn

研究助理：王欣悦

Email: wangxy23@zts.com.cn

基本状况

上市公司数	357
行业总市值(亿元)	66,810
行业流通市值(亿元)	52,651

行业-市场走势对比



相关报告

简称	股价 (元)	EPS				PE				PEG	评级
		2022 Δ	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E		
天赐材料	40.34	2.97	2.62	3.23	3.98	14	15	12	10	-1.3	买入
当升科技	48.26	4.46	4.59	5.49	6.44	11	11	9	7	3.6	买入
天合光能	37.79	1.69	3.46	4.64	5.76	38	11	8	7	0.1	-
阳光电源	115.60	2.42	4.70	6.40	8.16	48	25	18	14	0.3	买入
固德威	163.60	5.27	11.83	20.38	20.40	31	14	8	8	0.1	买入
恒润股份	20.75	0.22	0.81	1.27	1.55	97	26	16	13	0.1	买入

备注：股价数据取自 2023 年 07 月 07 日收盘价；天合光能预测数据为 wind 一致预期

- **本周锂电池板块**，欧洲 9 国 6 月新能源汽车销量 23.5 万辆，同比增长 30%，环比增长 23%；新能源车渗透率 23.9%，同比提升 2.3 pct，环比增长 1.9 pct。根据 SNE 数据，23 年 5 月全球动力电池装机 55.1 GWh，同比增长 64%，环比增长 11%。23 年 5 月全球除中国之外地区，动力电池装机 24.9 GWh，环比增长 11%。根据各储能网站统计，2023 年 6 月，国内储能系统集成+EPC 招标 10.6GWh，同比接近翻倍增长，环比增长 170%。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【天赐材料】、【璞泰来】，建议关注【科达利】。
- **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】【双良节能】【协鑫科技】等。
 - 2、产业放量，辅材量利弹性逻辑：【通灵股份】【宇邦新材】【快可电子】【威腾电气】【博菲电气】【锦富技术】【福莱特】【安彩高科】【联泓新科】【福斯特】【海优新材】【赛伍技术】【天洋新材】【鹿山新材】【金博股份】【中信博】等；
 - 3、电池组件环节：【爱旭股份】【仕净科技】【钧达股份】【晶澳科技】【晶科能源】【天合光能】【阿特斯】【东方日升】【亿晶光电】等；
 - 4、逆变器环节：【阳光电源】【上能电气】【盛弘股份】【固德威】【德业股份】【科士达】【合康新能】【禾迈股份】【昱能科技】等。
- **风电**：本周，国家能源局发布《<关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案>案例解读》第六、七章，其中提及在“十四五”期间启动深远海风电示范，利用央地联动安排资金支持，资金规模按照以收定支的方式确定，如果地方安排资金量有限，建议做好经济性预估，适度加大单位投资或度电补贴力度，并据此确定可支持的试点示范项目规模。再次重申，长期看海风增量空间较大，短期看海风需求回暖（近期江苏大丰项目重新启动），有望带动产业链出货增长+结构优化，叠加原材料价格下滑，边际盈利预计修复。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、欧洲电动车销量环比提升，宁德市占率稳居全球第一	- 3 -
1、欧洲纯电动销量快速增长，新能源车渗透率提升	- 3 -
2、全球动力电池装机高增长，宁德时代市占率稳居第一	- 3 -
3、本周国内储能政策及招标量更新	- 5 -
4、本周锂电池产业链价格跟踪	- 6 -
二、光伏：产业链上游各环节价格逐步回稳，下游呈现压价竞争	- 7 -
1、光伏产业链跟踪	- 7 -
2、光伏行业热点新闻及公告	- 10 -
三、风电：央地联动助力海风发展，深远海风大有可为	- 12 -
1、央地联动支持海风发展，深远海风已成趋势	- 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	- 21 -
五、风险提示	- 22 -

一、欧洲电动车销量环比提升，宁德市占率稳居全球第一

1、欧洲纯电动销量快速增长，新能源车渗透率提升

- **欧洲 6 月纯电动销量同比快速增长。**欧洲 9 国 6 月新能源汽车销量 23.5 万辆，同比增长 30%，环比增长 23%；其中，纯电动 16.2 万辆，同比增长 44%，环比增长 24%；纯电占比由去年 6 月份的 62% 上升至 69%，插混占比下降。
- **欧洲汽车总量同比提升。**6 月欧洲 9 国汽车总销量 98.4 万辆，同比增长 18%，环比增长 14%；新能源车渗透率 23.9%，同比提升 2.3 pct，环比增长 1.9 pct。

图表 1：23 年 6 月欧洲主要国家电动车销量（单位：辆）

欧洲9国	2022年6月	2023年3月	2023年4月	2023年5月	2023年6月	同比	环比	23年合计	累计同比
纯电动	112,303	171,881	94,762	130,951	162,173	44%	24%	717,105	33.9%
插电式	67,746	74,311	50,241	59,587	72,642	7%	22%	346,930	-6.9%
新能源汽车合计	180,049	246,192	145,003	190,538	234,815	30%	23%	1,064,035	17.1%
汽车销量	834,217	1,120,299	735,788	866,626	984,303	18%	14%	5,048,394	16.8%
新能源汽车渗透	21.6%	22.0%	19.7%	22.0%	23.9%	2.3%	1.9%	21.1%	0.1%

来源：各国汽车工业协会官网，中泰证券研究所

2、全球动力电池装机高增长，宁德时代市占率稳居第一

- **根据 SNE 数据，23 年 5 月全球动力电池装机 55.1 GWh，同比增长 64%，环比增长 11%。**23 年 1-5 月，全球动力电池累计装机 237.6 GWh，同比增长 52%。
- **23 年 5 月，全球装机量排名前 10 的企业中，有 6 家中国企业：宁德、比亚迪、中航、国轩、亿纬、欣旺达。**其中，同比增速较快的为：
 - 1) 宁德 5 月装机 20.6 GWh，同比增长 81%，环比增长 8%。
 - 2) 比亚迪 5 月装机 8.7 GWh，同比增长 107%，环比增长 10%。
 - 3) 亿纬 5 月装机 1.7 GWh，同比增长 240%，环比增长 70%。
 - 4) 欣旺达 5 月装机 1.0 GWh，同比增长 100%，环比增长 11%。
- **23 年 5 月，6 家中国企业全球装机市占率分别为：**宁德 37.4%、比亚迪 15.8%、中航 3.3%、亿纬 3.1%、欣旺达 1.8%、国轩 1.6%。全球所有电池厂中，只有宁德市占率超过 30%，同比增长 4%，受益于国产 Model 3/y、上汽 MG 木兰、广汽 Aion Y、蔚来 ET 5 等车型销量增长。

图表 2: 1-5 月全球动力电池装机排名 (单位: GWh)

* 연간 누적 글로벌 전기차용 배터리 사용량					(단위 : GWh)	
순위	제조사명	2022. 1~5	2023. 1~5	성장률	2022 점유율	2023 점유율
1	CATL	54.0	86.2	59.6%	34.6%	36.3%
2	BYD	18.4	38.1	107.8%	11.8%	16.1%
3	LG에너지솔루션	21.2	33.0	56.0%	13.6%	13.9%
4	Panasonic	13.9	19.1	37.1%	8.9%	8.0%
5	SK On	11.4	12.4	9.0%	7.3%	5.2%
6	CALB	6.5	10.2	55.6%	4.2%	4.3%
7	삼성 SDI	7.7	9.9	28.8%	4.9%	4.2%
8	Guoxuan	4.1	5.3	29.1%	2.6%	2.2%
9	EVE	2.1	5.1	150.7%	1.3%	2.2%
10	Sunwoda	2.5	3.8	51.9%	1.6%	1.6%
	기타	14.4	14.5	1.2%	9.2%	6.1%
	합계	156.0	237.6	52.3%	100.0%	100.0%

来源: SNE Research, 中泰证券研究所

- 根据 SNE 数据, 23 年 5 月全球除中国之外地区, 动力电池装机 24.9 GWh, 环比增长 11%。23 年 1-5 月, 全球除中国之外地区, 动力电池累计装机 111.6 GWh, 同比增长 53%。
- 23 年 1-5 月, 全球除中国之外地区, 装机量排名前 10 的企业中, 有 4 家中国企业: 宁德、比亚迪、远景、孚能:
 - 1) 宁德 1-5 月装机 30.5 GWh, 同比增长 53%;
 - 2) 比亚迪 1-5 月装机 1.7 GWh, 同比增长 541%;
 - 3) 远景 1-5 月装机 1.6 GWh, 同比增长 1.4%;
 - 4) 孚能 1-5 月装机 1.0 GWh, 同比增长 123%。
- 23 年 1-5 月, 4 家中国企业全球装机市占率分别为: 宁德 27.3%、比亚迪 1.6%、远景 1.4%、孚能 0.9%。

图表 3: 1-5 月除中国之外动力电池装机排名 (单位: GWh)

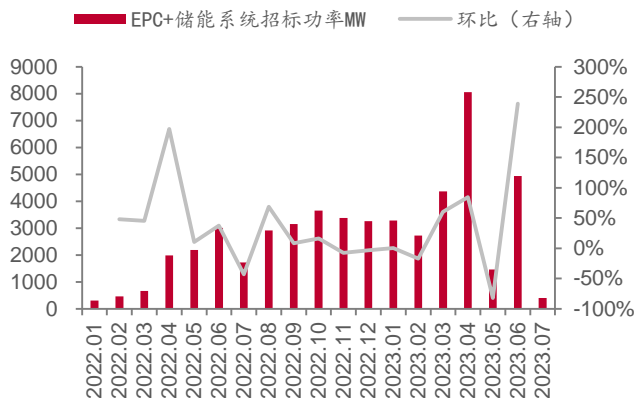
* 연간 누적 글로벌 전기차용 배터리 사용량 (중국 시장 제외)					(단위 : GWh)	
순위	제조사명	2022. 1~5	2023. 1~5	성장률	2022 점유율	2023 점유율
1	LG에너지솔루션	20.0	30.5	52.7%	27.3%	27.4%
2	CATL	14.9	30.5	104.5%	20.4%	27.3%
3	Panasonic	13.7	18.9	37.9%	18.7%	17.0%
4	SK On	11.4	12.3	8.5%	15.5%	11.1%
5	삼성 SDI	7.6	9.8	29.6%	10.3%	8.8%
6	BYD	0.3	1.7	540.5%	0.4%	1.6%
7	AESC	1.6	1.6	1.4%	2.2%	1.4%
8	PPES	0.6	1.5	129.7%	0.9%	1.3%
9	Farasis	0.5	1.0	123.4%	0.6%	0.9%
10	PEVE	0.9	1.0	16.6%	1.2%	0.9%
	기타	1.8	2.6	46.6%	2.5%	2.4%
	합계	73.2	111.6	52.5%	100.0%	100.0%

来源: SNE Research, 中泰证券研究所

3、本周国内储能政策及招标量更新

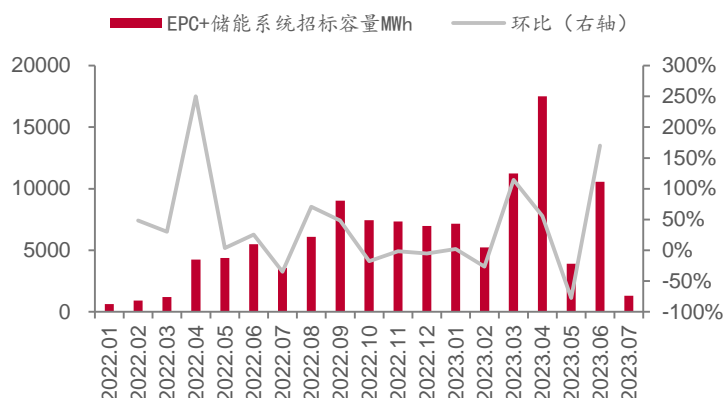
- **配储政策：**河南省发布《关于加快新型储能发展的实施意见》，到2025年，全省新能源项目配套储能规模达到470万千瓦以上，用户侧储能规模达到30万千瓦以上；新型储能规模达到500万千瓦以上，力争达到600万千瓦。2021年及以后河南省年度风光开发方案中的新能源项目，要严格按照开发方案中承诺的储能配比配置储能设施，储能设施投运时间应不晚于新能源项目投运时间；如未投运，电网不得调度和收购其电力电量。
- **山东发改委印发《青海省工业领域碳达峰实施方案》，**推动各行业各领域优先使用清洁能源，支持有条件的企业、园区依法依规开展“光伏+储能”建设，鼓励负荷侧电化学新型储能设施建设，对新建用电容量5万千瓦安以上负荷项目，按照用电负荷5%-10%配套储能设施。加强电力需求侧管理，开展工业领域电力需求侧管理示范企业和园区创建，优化电力资源配置，全面提升工业领域用能效率和需求响应能力。
- **广东省发布《省级促进经济高质量发展专项资金（支持新型储能产业发展）管理实施细则（征求意见稿）》。**明确支持新型储能产业发展资金是指由省级财政预算安排，专项用于支持广东省企事业单位开展新型储能产业化项目的资金。支持新型储能产业发展全面实行项目库管理，未纳入项目库的项目，原则上不安排预算。支持范围：（一）新型储能产业领域具备较大竞争优势的锂电池、钠离子电池、液流电池、氢储能/燃料电池等产品的工程研发及产业化项目。（二）储能电池用材料、电子元器件、生产工艺装备等产品的工程研发及产业化项目。（三）储能电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、变流器（PCS）及系统集成等产品的工程研发及产业化项目。（四）省委、省政府确定扶持的其他事项。
- 根据各储能网站统计，2023年6月，国内储能系统集成+EPC招标10.6GWh，同比接近翻倍增长，环比增长170%。

图表4：国内储能系统集成+EPC月度招标功率



来源：各储能网站统计，中泰证券研究所

图表5：国内储能系统集成+EPC月度招标容量



来源：各储能网站统计，中泰证券研究所

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下跌，负极、隔膜价格稳定。

六氟：23年7月6日报价15.7万元/吨，7月7日报价15.7万元/吨，较22年3月高点累计降价39.4万；

VC：23年7月6日报价6.4万元/吨，7月7日报价6.4万元/吨，较22年3月高点累计降价21.3万元/吨；

电解液：23年7月6日铁锂电液报价3.5万元/吨，7月7日报价3.5万元/吨，较22年3月高点累计降价9.2万元。7月6日三元电解液报价5.4万元/吨，7月7日报价5.4万元/吨，较22年3月高点累计降价8.7万元；

碳酸锂：23年7月6日报价30.8万元/吨，7月7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7月6日报价17.2万元/吨，7月7日报价17.2万元/吨，较22年3月累计降价5.0万元（跟其他材料对比时间保持一致）；

金属钴：23年7月6日报价30.3万元/吨，7月7日报价30.6万元/吨，较22年3月高点降价26.1万元；

电池成本：按照中镍三元电池单耗测算，8.7万元的电解液降幅节约成本77.9元/kwh，26.1万元金属钴降幅节约成本57.4元/kwh，5.0万元金属镍降幅节约成本27.8元/kwh，19.6元碳酸锂降幅节约成本78.2元/kwh，合计在241.3元/kwh。

按照铁锂电池单耗测算，9.2万元的电解液降幅节约成本109.8元/kwh，加上碳酸锂价格下降影响，成本下降227.1元/kwh。

图表 6：中镍三元电池成本变动情况

中镍三元电池	7月3日	7月4日	7月5日	7月6日	7月7日	降幅，万元/吨	单耗，kg/KWh	成本变动，元/KWh
碳酸锂价格，万元/吨	30.7	30.7	30.7	30.7	30.7	-19.6	0.4	-78.2
金属镍价格，万元/吨	16.8	16.7	16.6	17.2	17.2	-5.0	0.6	-27.8
金属钴价格，万元/吨	29.6	29.9	30.1	30.3	30.6	-26.1	0.2	-57.4
电解液价格，万元/吨	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	-8.7	0.9	-77.9
六氟价格，万元/吨	15.8	15.8	15.8	15.7	15.7	-39.4	0.1	-44.3
VC价格，万元/吨	6.2	6.2	6.4	6.4	6.4	-21.3	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）								-241.3

来源：隆众资讯，wind，同花顺，中泰证券研究所

图表 7：磷酸铁锂电池成本变动情况

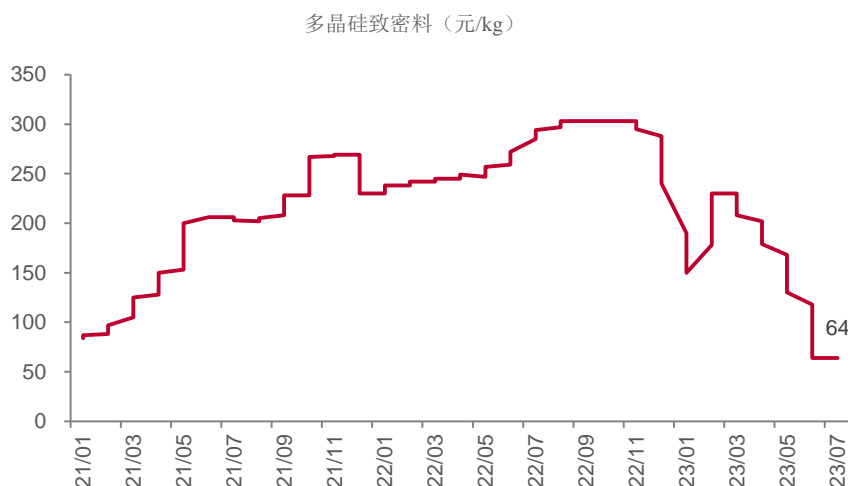
磷酸铁锂电池	7月3日	7月4日	7月5日	7月6日	7月7日	降幅, 万元/吨	单耗, kg/KWh	成本变动, 元/KWh
碳酸锂价格, 万元/吨	30.7	30.7	30.7	30.7	30.7	-19.6	0.6	-117.3
电解液价格, 万元/吨	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	-9.2	1.2	-109.8
六氟价格, 万元/吨	15.8	15.8	15.8	15.7	15.7	-39.4	0.2	-59.0
VC价格, 万元/吨	6.2	6.2	6.4	6.4	6.4	-21.3	0.0	-10.2
碳酸锂、电解液带来的磷酸铁锂电池成本变化 (元/KWh)								-227.1

来源：隆众资讯，wind，同花顺，中泰证券研究所

二、光伏：产业链上游各环节价格逐步回稳，下游呈现压价竞争

1、光伏产业链跟踪

- **硅料价格逐步企稳。**据 Infolink Consulting，多晶硅致密料本周报价 55-69 元/公斤，均价 64 元/公斤，与上周持平。供给端：目前硅料价格在部分企业成本线周围，下探空间较小。7 月国内减产、停产的硅料企业仍有增加，但对市场整体供给影响较小。需求端：抄底硅料的情绪不减，但下游对硅料签单的积极性整体提升，市场上对高品质硅料的需求有所改善。虽然下游需求旺盛，但与上游产能、产量相比，涨价的可能很小。目前多晶硅市场整体去库存情况良好，继续处于下行中，厂商压价心态减弱。展望后市，硅料价格可能会呈现小幅波动，但总体呈稳定态势。

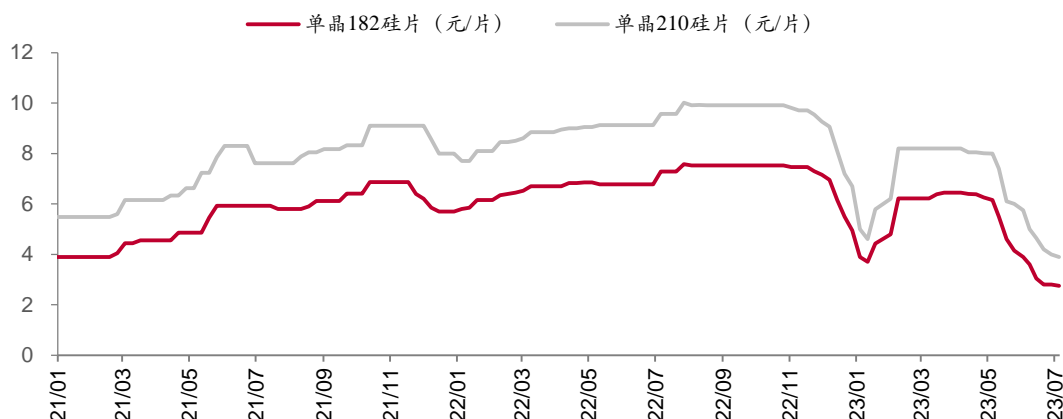
图表 8：硅料价格


来源：Infolink Consulting，中泰证券研究所

- **本周硅片价格小幅下行。**182/210 单晶 PERC 硅片分别报价 2.75/3.90 (元/片)，周环比下跌 1.8%/2.5%。供给端层面，目前国内主流一、二线硅片企业开工率良好，7 月随着部分硅片厂商新产能释放，硅片价格反弹仍将存在一定压力。结合单晶硅片价格的企稳以及下游的抄底情绪，目前的库存水平仍将逐步向下传导。N 型硅片方面，近期下游 N 型电池新产能的增加提高了 N 型硅片的需求，但 N 型价格并未出现明显波

动。

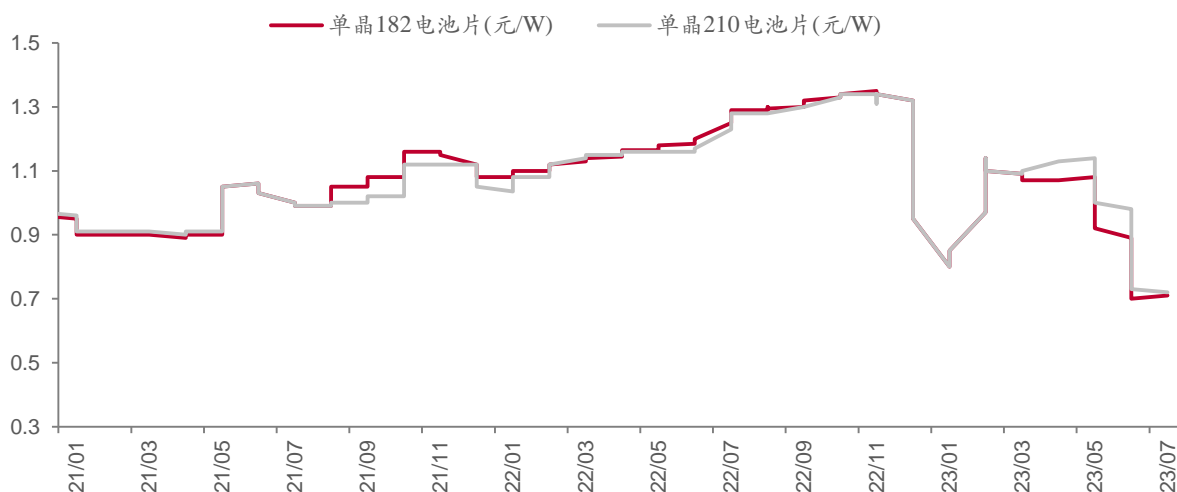
图表 9：单晶硅片均价走势（150 μ m 厚度）



来源：Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- 本周电池片价格止跌渐稳，部分电池片呈现小幅回弹。本周 182/210 单晶电池片分别报价 0.71/0.72（元/W），182 单晶电池片周环比上涨 1.43%，210 单晶电池片周环比下跌 1.4%。Topcon182 电池片价格与上周持平，成交均价为 0.78（元/W）。当前价格的轻微反弹主要系下游排产需求提升带来的短期价格波动，受情绪面影响更大，基本面变化不明显。从供需层面分析，上下游电池片库存逐步走低，但仍不具备持续上涨的动力支撑，组件需求量以及上游硅片等价格走势对后市电池片价格起关键作用。

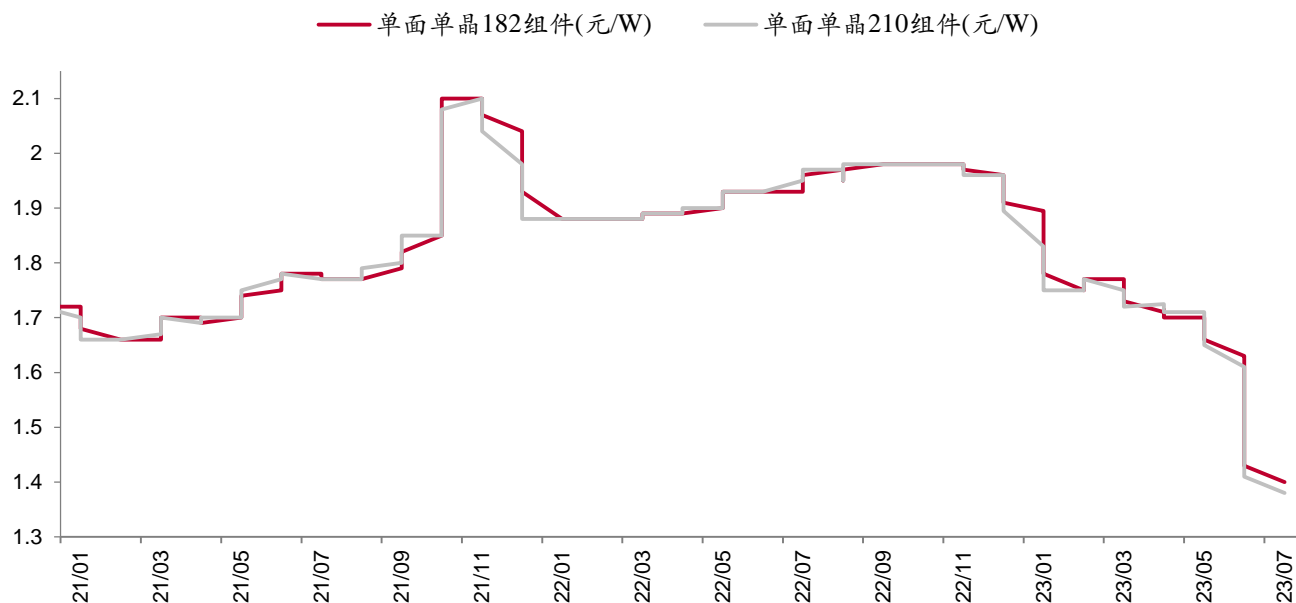
图表 10：光伏电池片均价走势



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 1.36/1.38（元/W），周环比下降分别为 2.9%/2.1%。由于组件企业间整体竞争较为激烈，头部一体化企业组件价格已低于 1.3 元/W，部分企业 10GW 大额组件订单价格甚至低至 1.26 元/W，组件企业压价心态增强。同时，一线企业因海外订单的相关问题存在较大的库存压力，后市价格仍有下跌空间。

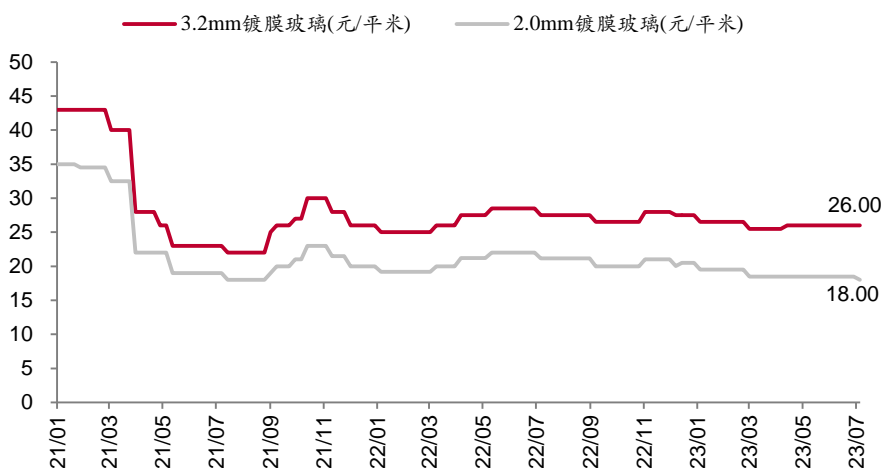
图表 11: 光伏组件均价走势



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

- 光伏玻璃报价相对稳定, 小幅下跌。本周 3.2mm 与 2.0mm 镀膜玻璃的价格分别为 26/18(元/平方米), 周环比跌幅分别为 0%/2.7%。光伏玻璃报价之前已连续 13 周呈现稳定态势。本次价格小幅下跌系下游组件企业玻璃库存量较为充足, 导致玻璃采购量减少, 部分玻璃企业为去库存选择降价让利。

图表 12: 光伏玻璃均价走势

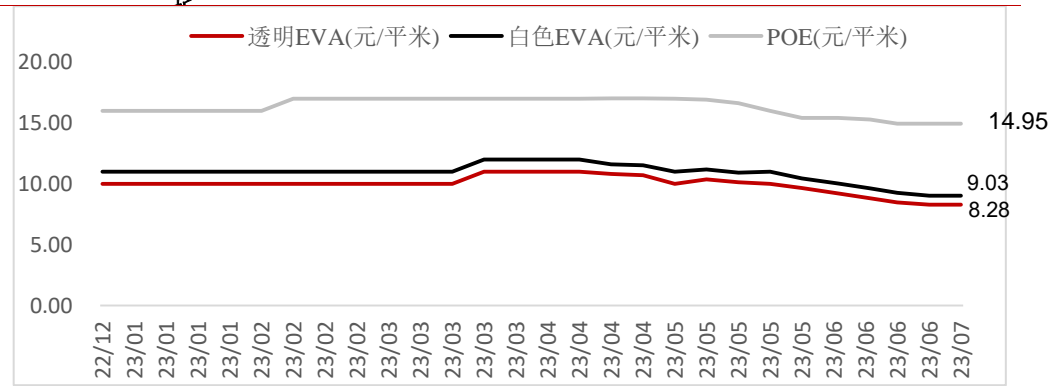


来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- 光伏胶膜价格持稳。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), 与上周持平。胶膜开工率自本周开始逐渐提升, 但因产能过剩及当前市场竞争格局, 胶膜价格的波动性与产业链上下游相比较小。加之上游 EVA 粒子成交价格相对稳定, 预

计胶膜近期仍以稳价为主。

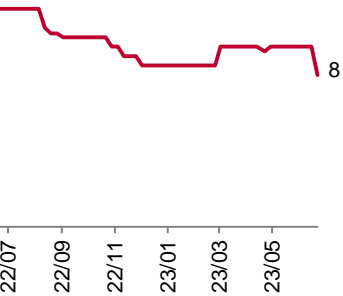
图表 13: 光伏胶膜均价走势



来源：索比光伏网, 中泰证券研究所

23 年 3 月 15 日以来的稳定报价。本周光伏背板价格为 8 元/平方米，周环比下跌 15.8%。

图表 14: 光伏背板均价走势



2、光伏行业热点新闻及公告

1	7 月 3 日，商务部与海关总署发布公告，宣布对镓、锗相关物项实施出口管制。未经许可，不得出口。作为全球金属镓、金属锗储量及产量最大的国家之一，中国此次对镓、锗相关物项实施出口管制，无疑将会对全球的半导体产业造成重大影响。
2	7 月 3 日，广东省电力开发有限公司 2023 年第二批光伏组件采购中标候选人公示，第一中标候选人一道新能，投标报价 28964.3 万元，单价 1.3 元/W；第二中标候选人晶澳，投标报价 30636 万元，单价 1.38 元/W；第三中标候选人阿特斯，投标报价 30192 万元，单价 1.36 元/W。
3	7 月 4 日，广东省能源局发布新型储能项目实行属地备案管理，2 年内无进展的项目依法取消。

4	7月4日，广东能源局工作人员回应“广东省暂停地面集中式光伏、陆上风电项目立项，”声称只是建议企业先不要新增备案和核准。
5	7月5日，山东省能源局公布2023年第一批新型储能入库项目，共计53个项目，总规模为6950MW，锂电仍旧是最主要的储能技术。
6	7月6日，荷兰内阁宣布，将通过国家增长基金拨款26亿欧元（28.4亿美元），支持可持续性、能源、高科技、数字化和医疗保健领域的创新技术制造。
7	7月7日，9家光伏企业统一对外发布关于矩形硅片组件尺寸标准化的倡议，新一代矩形硅片可以提升组件功率，最大化利用集装箱，并降低系统成本，成为行业发展的一个重要技术方向；9家企业包括阿特斯、东方日升、晶澳、晶科、隆基、天合、通威、一道、正泰。
8	近日，正泰新能首片N型TOPCon电池、组件在海宁智能制造基地成功下线，新建基地仅23天完成TOPCon电池从量产出片到高效量产的爬坡飞跃，电池量产平均效率突破25.6%，电池中试线批次最高平均效率达到25.85%，引领行业N型TOPCon电池效率。
9	近日，国内首套全国产光伏监控系统正式投运，标志着我国光伏电站控制技术在自主可控方面取得了重要进展。
10	近日，阿联酋发布计划，将在未来七年内将其可再生能源供应量增加两倍，为此投资高达540亿美元。InfoLink数据显示，在2022年，阿联酋从中国进口了约3.6GW的光伏组件，同比大增340%，成为中东最大的组件进口国。
11	近日，江苏泗洪75亿元光伏电站被拆除，该项目曾作为正面典型全国通报表扬，原因系未办理水行政许可手续。
12	根据国家能源局近期发布的数据，专家预计2023年：“分布式光伏重心南迁”大局已定，东、南方地区市场将成为分布式光伏的重点板块。
13	欧洲负电价现象或将更为频繁，主要原因系光伏发电激增导致的供过于求。
14	根据爱尔兰太阳能协会（Irish Solar Energy Association）的最新数据，到今年年底，爱尔兰的光伏累计装机容量或将达到1GW，目前已经达到680MW。

来源：索比咨询，北极星太阳能光伏网，pvmagC，SMM光伏视界，SOLARZOOM光储亿家，中泰证券研究所

光伏板块公司公告

【福莱特】7月3日，福莱特玻璃发布关于可转债转股结果暨股份变动的公告，称截至2023年6月30日，累计已有人民币54,000元“福莱转债”转为本公司A股普通股，累计转股股数为1,207股，占“福莱转债”转股前本公司已发行股票股份总量的0.0001%；尚未转股的“福莱转债”金额为人民币3,999,946,000元，占“福莱转债”发行总额的99.9987%。
【TCL中环】7月3日，公司发布向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（修订稿），本次可转债发行总额不超过人民币138亿元，本次募投项目的建设将实现年产35GW高纯太阳能超薄硅单晶材料产能以及年产25GW N型TOPCon太阳能高效电池产能。
【东方日升】7月3日，公司通过官方公众号宣布，近日与新加坡注册成立的独立发电厂（IPP）ATHEIN HOLDING PTE LTD 成功签订1GW高效异质结组件供应协议，异质结组件订单再攀新高度。
【通威股份】7月4日，通威股份发布关于可转换公司债券转股结果暨股份变动的公告，自“通22转债”进入转股期截至2023年6月30日，累计有160,970张“通22转债”转为公司A股股票，累计转股金额16,097,000.00元，累计转股股数419,627股，累计转股股数占“通22转债”转股前公司已发行股份总额4,501,548,184股的0.00932%；尚未转股的“通22转债”金额为人民币11,983,903,000.00元，占“通22

转债”发行总额的比例为 99.86586%。

【金博股份】7 月 4 日，公司发布 2022 年年度权益分配实施公告，本次权益分配方案以股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数，拟每 10 股派发现金红利人民币 2.5 元（含税），同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4.8 股。

【上海艾录】7 月 4 日，公司发布公告称其控股子公司与无锡尚德太阳能电力有限公司签署战略合作意向书，艾录新能全将向其供应在行业内具有高性价比的光伏组件产品，又一上市公司跨界光伏。

【双良节能】7 月 5 日，公司通过官方公众号宣布，与武汉龙净环保科技有限公司达成战略合作，双方将在余热利用、智慧能源等方面建立长期稳定的战略合作伙伴关系。

【华民股份】7 月 6 日，公司发布关于控股子公司签订日常经营重大合同的公告，称其控股子公司与棒杰新能源签订《单晶硅片年度销售合同》，将向其供货单晶硅片 8700 万片，预计合同总金额 2.5 亿元。

【赛伍技术】7 月 7 日，公司发布持股变动公告，本次权益变动为公司持股 5%以上的股东苏州苏宇企业管理中心股份减持，不触及要约收购；本次权益变动超过 1%，本次权益变动后苏州苏宇持有公司股份比例从 6.2048%降低至 4.9999%，不再是公司持股 5%以上股东；本次股东权益变动不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化。

【正业科技】7 月 7 日，公司举行第五届董事会第十二次会议，公司全体董事一致同意选举余笑兵先生为公司第五届董事会董事长，任期自本次董事会审议通过之日起至第五届董事会届满之日止。

来源：公司公告，中泰证券研究所

三、风电：央地联动助力海风发展，深远海风大有可为

1、央地联动支持海风发展，深远海风已成趋势

- **事件：**6 月 29 日，国家能源局发布了《<关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案>案例解读》第六、七章。旨在为指导各地更好地贯彻落实《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，及时总结推动新能源高质量发展的成功经验和优秀做法。
 - **其中有关促进海上风电发展的政策措施如下：**加强央地联动，按照以收定支原则，对部分领域予以针对性支持。海上风电尤其是深远海风电，在“十四五”期间启动深远海风电示范，利用央地联动安排资金支持，资金规模按照以收定支的方式确定，如果地方安排资金量有限，建议做好经济性预估，适度加大单位投资或度电补贴力度，并据此确定可支持的试点示范项目规模。
- **深远海风正成为海风发展新方向**
 - **开发潜力：**根据国家气候中心最新估算，近海和深远海离岸 200km 以内海上风电技术可开发量约 22.5 亿千瓦，其中离岸 22km 以内的近海区域仅占技术可开发量的 11%。这意味着剩余超过 80% 约 20 亿千瓦的可开发容量需迈向深水区。国家发改委能源研究所此前发布的《中国风电发展路线图 2050》指出，我国近海水深 5~50m 范围内风能资源技术可开发量为 5 亿千瓦，深远海风能资源可开发量是近海的 3~4 倍。所以促进深远海风的发展，有助于海域集约利用水平。
 - **发展现状：**近日海上风电大会发布的《海上风电回顾与展望 2023》报告中指出，2023 年初，中海油“海油观澜号”浮式机组已经下线，这是我国深远海风电开发迈出的关键一步，标志着我国漂浮式风电进入样机示范阶段。

➤ **未来展望：**从近海到远海、从示范项目到规模化发展，在大规模的市场培育和政策支持下，我国海上风电将在深远海驱动下迎来新一轮创新发展高潮。

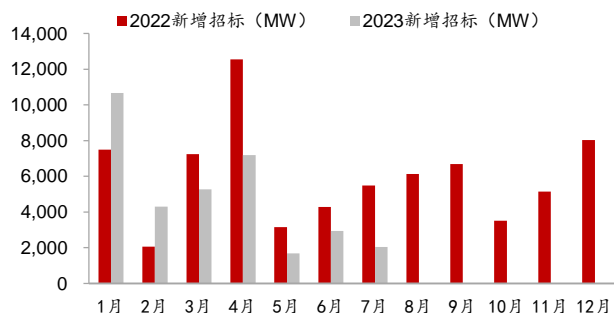
- **预计十四五期间深远海风建设将持续推进，未来海风景气度看好。**全球风能理事会（GWEC）预测：2025 年全球漂浮式风电将步入黄金发展期，2026-2030 年全球漂浮式风电新增 12.2GW，中国将以占比超 50% 成为主要新增市场。在巨大的市场容量和产业升级需求下，深远海风电已经成为推动国家能源转型、构建新型电力系统的下一个强力驱动，促使政府、企业等多方面加紧规划布局。

2、22 年招标市场旺盛，驱动 23 年装机需求高涨

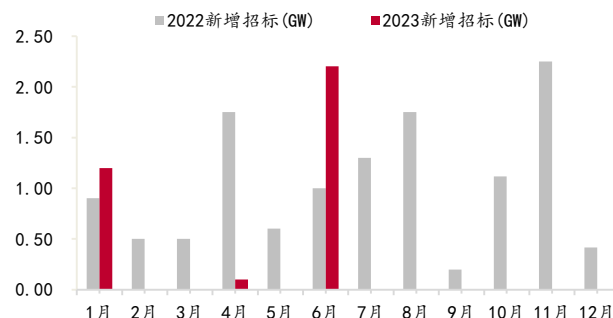
- 据不完全统计，**2022 年，陆风累计新增招标 71.79GW**（不含中电建 1.5GW 陆上风机框架集采招标），同比增长 71.1%。**2023 年 6 月陆风新增招标量 2.95GW，2023 年初至今，陆风累计招标量 34.13GW**（不含大唐 5.5GW 框架招标）。**2022 年，海风累计新增招标 12.29GW**（不含国电投 10.5GW 海风竞配机组框架招标和中电建 1GW 海上风机框架集采招标）。**2023 年初至今，海风新增招标 3.50GW**（不含重新招标 0.65GW，不含山东能源渤中 2023 年度 900MW 风机招标）。
- **装机量上看，2023 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）7 月 4 日，中广核、国家能源集团集中发布了多条风电机组及附属设备采购招标公告，规模总计 1916.1MW。（2）7 月 4 日，河北建投康保“上大压小”风电平价示范项目预中标候选人公示，其中 170MW 的项目，三一重能为第一中标候选人，投标报价为 29240 万元，折合单价为 1720 元/kW；30MW 的项目，金风科技为第一中标候选人，投标报价为 11970 万元，折合单价为 3990 元/kW。（3）7 月 6 日，大唐广西桂冠金沙县岩孔 50MW 风电项目风力发电机组及附属设备采购中标候选人公示，远景能源为第一中标候选人，投标报价 6990 万元，折合单价为 1398 元/kW。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 4.26W、3.35GW；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 14.0%；内蒙古能源集团新增招标 4.4GW，占比为 12.9%，位居第二；国能集团招标 4.10GW，占比为 12.1%，位列第三；大唐集团位列第四，共招标 2.73GW，占比为 8.0%。
- **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 EPC）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 15：陆风月度新增招标量（MW）

图表 16：海风月度新增招标量（GW）

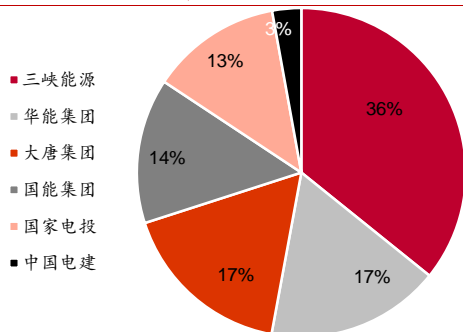


来源：Wind，中泰证券研究所



来源：Wind，中泰证券研究所

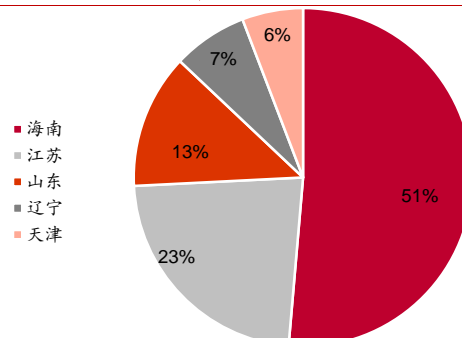
图表 17：2023 年初至今海风招标业主分布



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 18：2023 年初至今海风招标地区分布



来源：Wind，中泰证券研究所

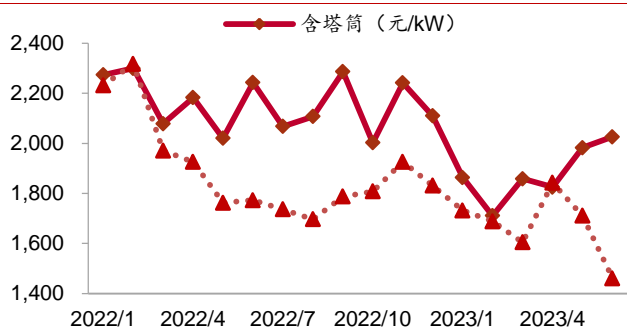
3、陆风价格有所下滑，海风价格相对稳定

- **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 227 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：**6 月，陆风风电机组含塔筒的加权中标均价为 2026.33 元/kW，环比上升 2.2%，系 6 月单个项目容量相对 5 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 1460.69 元/kW，环比下降 14.6%，系目前样本较少，且存在极个别的大容量低价订单，拉低了平均价格。
- **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 38.86GW 陆上项目（含国外中标项目），其中，远景能源中标 7897.2MW，占比 20.3%；三一重能中标 6265.2MW，占比 16.1%；明阳智能中标 6178.8MW，占比 15.9%。（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，发现三一重能/远景能源/中国海装平均中标价相对较低，分别为 1932.66/1905.15/1890 元/kW。

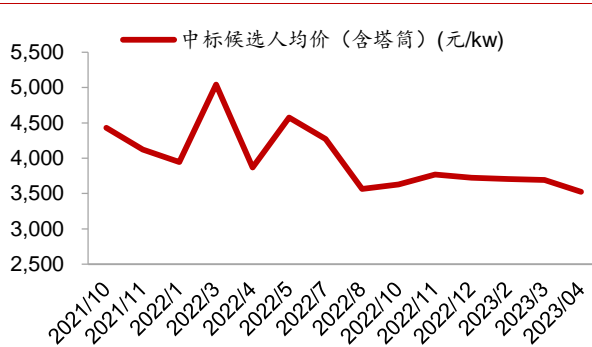
- **中标主机商分析（海风）：**2021 年 10 月至今，据不完全统计，海风累计中标 16.67GW，其中明阳智能、远景能源、电气风电中标 5.32/3.16/3.08GW，占比 32%/19%/18%，明阳海上竞争优势明显，拿单实力强劲。从各主机厂中标价格来看，我们统计平均价格最低的是中车株洲 3364 元/kW，最高的是金风科技 4060 元/kW。
- **海风中标情况：**本周暂无海风中标。
- **海缆中标详情：**本周暂无海缆中标。2021 年 10 月至今，国内共有 30 个海上风电项目进行海底电缆公开招标，其中，东方电缆中标 5.06GW，累计中标金额 60.13 亿元；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 19：陆风月度招标价格（元/KW）



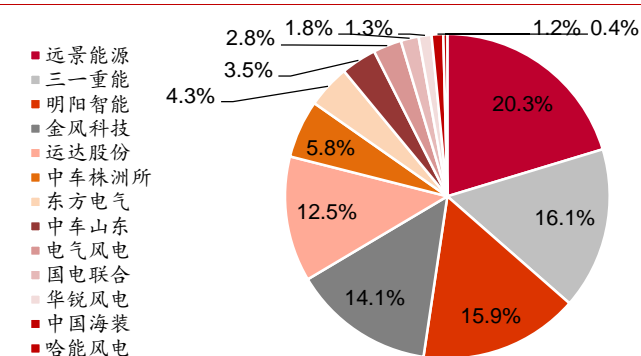
来源：Wind，中泰证券研究所

图表 20：海风月度招标价格（元/KW）



来源：Wind，中泰证券研究所

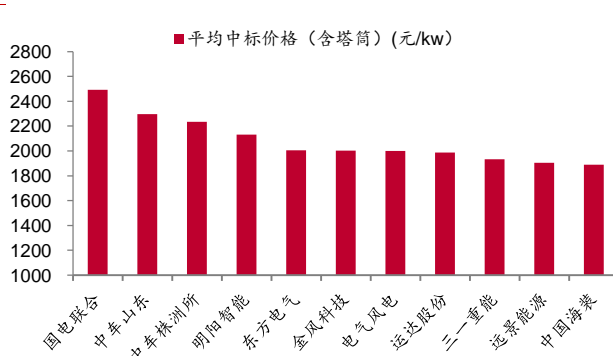
图表 21：陆风中标规模分布（按主机商）



来源：Wind，中泰证券研究所

注：2023 年初至今

图表 22：陆风中标价格分布（按主机商）

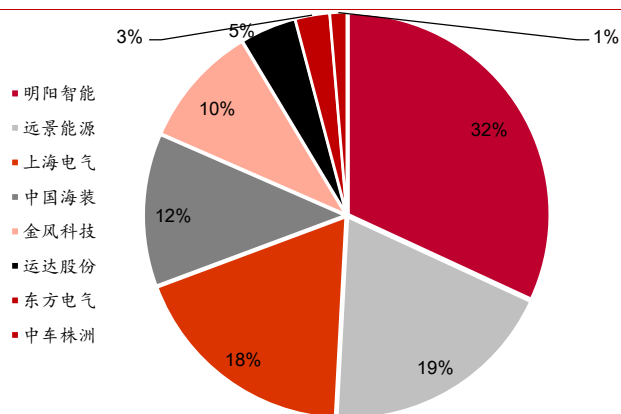


来源：Wind，中泰证券研究所

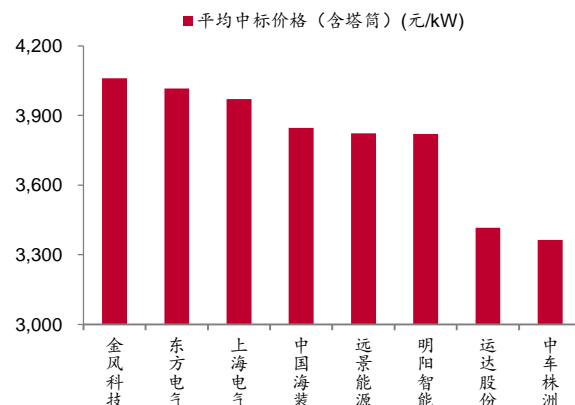
注：2023 年数据较少遂采用 2022 全年

图表 23：海风中标规模分布（按主机商）

图表 24：海风中标价格分布（按主机商）

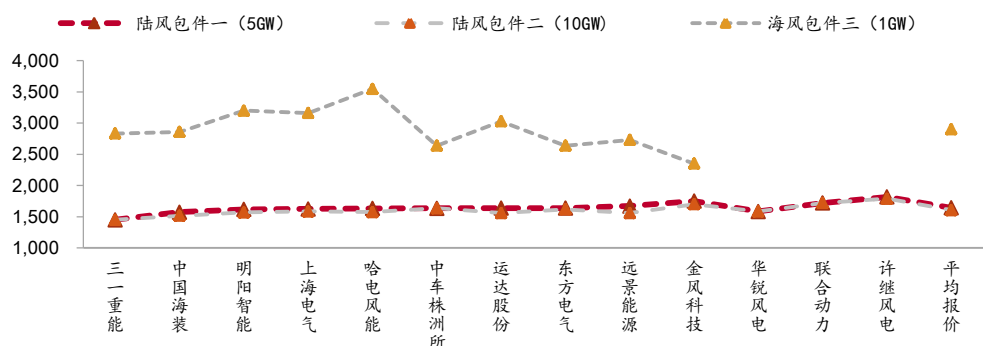


来源: Wind, 中泰证券研究所
注: 2021 年 10 月至今



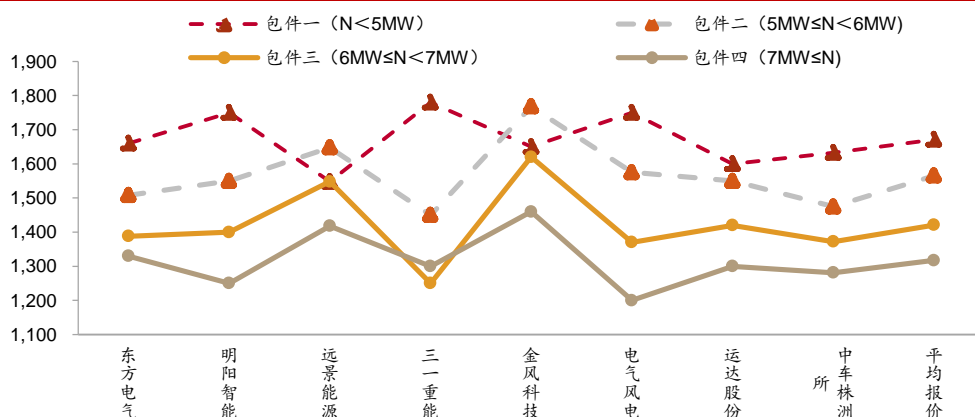
来源: Wind, 中泰证券研究所
注: 2021 年 10 月至今

图表 25: 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 26: 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 27: 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 (7.75km) 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	华能山东半岛北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	华能山东半岛北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	华能山东半岛北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

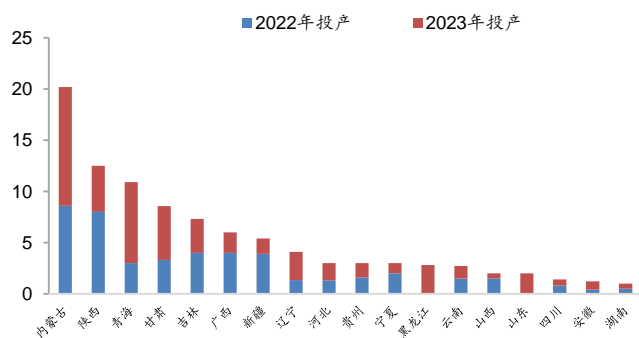
■ **风电大基地方面：**政策加持不断，风光大基地建设持续升温。此前，国家发改委环资司发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》，制定实施以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案，规划总规模约 450GW，其中**第一批风光大基地建设规模达 97.05GW**，截至目前已经全面开工建设、部分已建成投产，预计 2023 年全面建成；**第二批大型风电光伏基地清单约 42GW**，涉及内蒙古、宁夏、新疆、青海、甘肃等省区，预计 2024 年建成，目前已陆续开工建设。**第三批基地项目清单近期已正式印发实施，总规模约 47.83GW**。其中，青海 5.53GW，甘肃 14.2GW，内蒙古 22.8GW，山东、江苏、山西均有入选。近日，华能北方上都百万千瓦级风电基地项目已实现全容量并网。

■ **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。同时国家层面推动风电项目由核准制调整为备案制，目前已有四川省、云南省和张家口市明确将风电项目转向备案制。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。

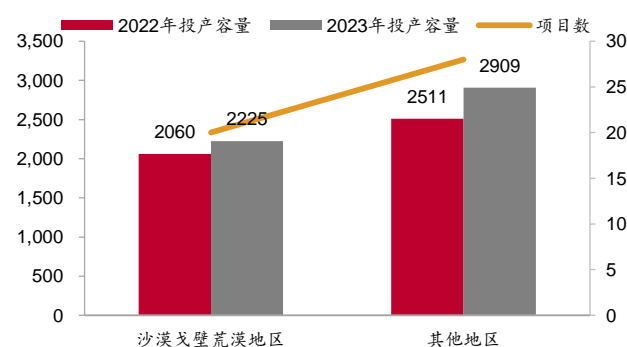
- **老旧风场改造方面：**内蒙古、辽宁、山西、甘肃、浙江、河北、宁夏、湖南、重庆等省市已陆续推出十四五可再生能源规划等相关政策文件，开展老旧风电场风力发电设备“以大代小”退役改造行动。2021 年 8 月 30 日，宁夏发改委发布全国首个老旧风电场“以大代小”更新试点政策《关于开展宁夏老旧风电场“以大代小”更新试点的通知》，主要针对全区并网运行时间较长、单机容量在 1.5 兆瓦及以下、连续多年利用小时数低下、存在安全隐患的项目。“以大代小”退役改造行动在 2022 年 6 月 1 日国家九部委联合发布的《“十四五”可再生能源发展规划》重点提出，预计后续进展加快。2023 年 6 月 5 日，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，山东渤中 B2 海上风电项目全容量并网发电，标志着国家能源集团首个平价海上风电项目、首个在山东的海上风电项目，集团内首个当年核准、当年开工、当年投产的海上风电项目全容量并网发电。（2）6 月 28 日，粤电阳江青洲一、二海上风电场项目 92 台风机基础沉桩完美收官，项目完成重要节点。（3）6 月 30 日，华润电力连江外海 70 万千瓦海上风电场项目前期勘察重新招标。（4）7 月 4 日，马祖岛外海上风电场前期专题总包服务中标候选人公布，第一候选人福建省电力勘测设计院有限公司投标报价 1798 万元，第二候选人中南勘测设计研究院有限公司投标报价 1980 万元。（5）7 月 4 日，三峡能源天津南港海上风电示范项目风力发电机组及塔筒设备采购项目开标，共 8 家整机商竞标，平均折合单价为 3480 元/kw。
- **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 28：第一批风光大基地省级分布



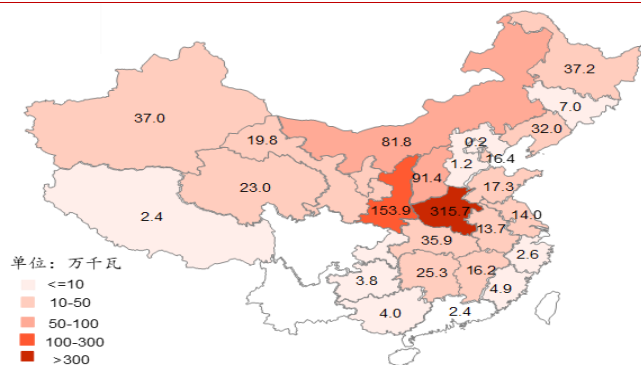
来源：国家能源局，中泰证券研究所

图表 29：第一批大基地类型和投产容量



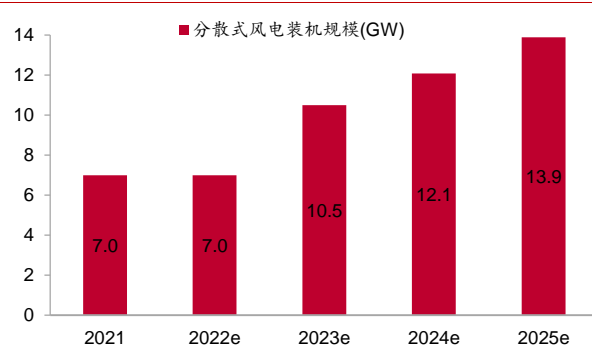
来源：国家能源局，中泰证券研究所

图表 30：分散式风电累计装机分布（2021）



来源：CWEA，中泰证券研究所

图表 31：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 32：老旧风场改造相关政策梳理

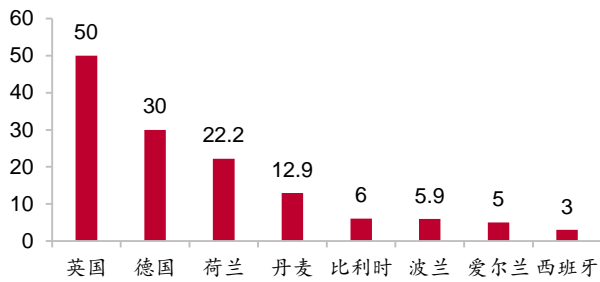
省市	日期	相关政策	关键内容
内蒙古	2020/3/17	《内蒙古自治区能源局 2020 年工作计划》	淘汰关停不达标的 30 万千瓦以下煤电机组，研究 10 年以上风电项目退出机制。
辽宁	2020/5/13	《辽宁省风电项目建设方案》	支持现役风电机组更新项目建设。对已由能源主管部门核准同意的项目、且并入电网运行多年的风电场，由于机组服役寿命、质量、效率、安全、经济等原因，项目业主可申请一次性解列拆除全部旧机组，并在原址实施机组容量更新建设。
山西	2021/3/8	《关于进一步梳理全市风电项目有关事宜的通知》	运行 5 年及以上的风电项目情况，在保证安全的前提下，充分挖掘风电场潜能，在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 年或单机容量小于 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 33：2030 年欧洲海风规划

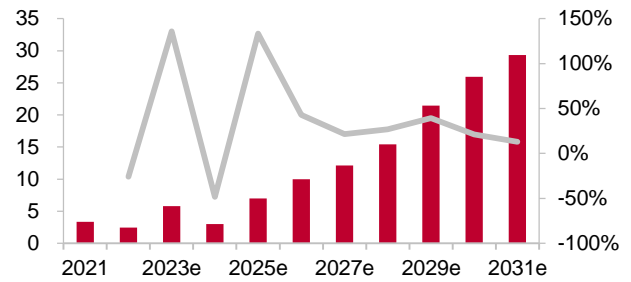
图表 34：欧洲海风年新增装机预测

■ 2030年海风规划量 (GW)



来源：各国政府网站、GWEC、中泰证券研究所

■ 欧洲年新增装机预测(GW) — yoy



来源：GWEC，中泰证券研究所

图表 35：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，全省风电装机容量达到2800万千瓦以上，其中海上风电装机容量达到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容量不低于750万千瓦，其中并网装机容量不低于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、光伏装机容量达到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 36：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 4170.80 元/吨，环比+0.24%，生铁均价 3500.00 元/吨，环比-0.24%，环氧树脂均价 13020.00 元/吨，环比+0.15%。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 37：原材料成本敏感性分析

毛利率敏感性分析						
板块	公司	原材料	原材料占比	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 38：中厚板价格走势（元/吨）



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 39：生铁价格走势（元/吨）



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 40：环氧树脂价格走势（元/吨）



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 41：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【天赐材料】、【璞泰来】，建议关注【科达利】。

- **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。