

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

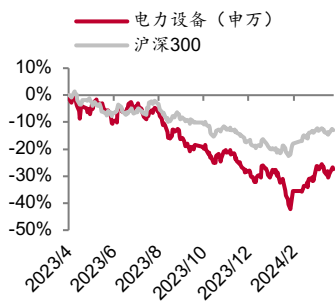
执业证书编号：S0740522100005

Email: zhaoy02@zts.com.cn

基本状况

上市公司数	357
行业总市值(亿元)	52,016
行业流通市值(亿元)	43,345

行业-市场走势对比



相关报告

简称	股价 (元)	EPS				PE				PEG	评级
		2022A	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E		
天赐材料	23.89	2.97	0.98	0.80	1.09	8.05	24.31	29.93	21.92	-0.3	买入
当升科技	42.10	4.46	3.80	3.41	4.02	9.44	11.08	12.34	10.46	2.4	买入
天合光能	24.05	1.69	2.55	3.52	4.39	14.20	9.43	6.83	5.48	0.1	-
阳光电源	104.88	2.42	4.70	6.40	8.16	43.35	22.31	16.39	12.85	0.2	买入
固德威	112.25	5.27	8.97	11.69	14.99	21.30	12.51	9.60	7.49	0.2	买入
东方电缆	44.48	1.22	1.45	1.84	2.51	36.31	30.59	24.17	17.72	0.5	买入

备注：股价数据取自 2024 年 4 月 3 日收盘价，天赐材料、当升科技、东方电缆已出 23 年报；天合光能已出 23 年业绩快报；天赐材料、当升科技、天合光能数据为 Wind 一致预期

- 锂电：**据中国汽车流通协会汽车市场研究分会综合预估，2024 年 3 月全国新能源乘用车厂商批发销量 82 万辆，同比增长 33%，环比增长 84%。据各国汽车工业协会数据，3 月欧洲 8 国新能源汽车销量 22.1 万辆，同环比-13%/+56%。我们预计行业结束通缩周期，新的成长期来临。24 年部分车型降价明显，叠加新车型发布，或拉动行业需求超预期增长，同时快充/麒麟/神行等新品电池受追捧，创新明显。我们预计 1 季度为全年单位盈利的最低点，2 季度环比向上或持平；展望 24 年季度利润环比向上。1) 看好后续价格相对稳定，成本有下降空间的环节，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】；2) 看好快充渗透率提升带来的迭代机会，推荐信德新材，建议关注【黑猫股份】、【天奈科技】；3) 看好锂电新技术方向固态电池的主题行情，建议关注【瑞泰新材】等。
- 储能：**根据寻熵研究院和储能与电力市场的追踪统计，2024 年 2 月国内招标项目储能规模合 3.77GW/10GWh。价格方面：2 月储能系统报价（以 2 小时储能系统为例）持续下行，储能系统平均报价 814 元/kWh，同比下降 44.7%，环比下降 0.6%，储能 EPC 平均报价 1496 元/kWh。推荐：【阳光电源】【苏文电能】【上能电气】【盛弘股份】【科陆电子】。
- 光伏：**光伏作为电网投资的重要部分，未来将承担基础设施建设投资及电力增长主力的重担；后续借鉴全球光伏市场化发展及国家对【以更大的力度推动新能源发展】，我们预计消纳红线会逐步松绑，光伏需求空间大幅打开，光伏有望引来新一轮板块上行周期。重点关注：

  - 1、重点关注欧美高盈利市场：关注受益于美国市场高弹性的【阿特斯】，欧洲市场的【横店东磁】，以及受益于全球市占率提升的一体化企业，关注【晶科能源】等；
  - 2、技术趋势和蓝海市场及逻辑稳定不变辅材：焊带【宇邦新材】【威腾电气】【同享科技】，银浆【聚和材料】，互联线束【通灵股份】等；
  - 3、和组件价格脱钩，受益于地面电站放量【中信博】；
  - 4、需求提升，产能刚性，盈利空间扩大的玻璃环节，关注【福莱特】【旗滨集团】等；
  - 5、辅材对于需求变化最为敏感，关注【福斯特】【海优新材】【鹿山新材】【天洋新材】【锦富技术】【金博股份】等；
  - 6、电池组件出货增速有望上调，盈利空间有望改善，关注【钧达股份】【仕净科技】【麦迪科技】【晶澳科技】【天合光能】【隆基绿能】等；价格不敏感，小众市场高盈利新技术：HPBC、ABC、HJT 头部企业，关注【爱旭股份】【东方日升】等；
  - 7、户储逆变器量价稳定，后续关注出货边际改善，【阳光电源】【上能电气】【通润装备】【盛弘股份】【固德威】【德业股份】【禾迈股份】【禾望电气】。

8、硅料硅片龙头：【协鑫科技】【双良节能】【通威股份】【TCL 中环】等。

- **风电：海风需求催化，24-25 年放量节奏有望提速。** #广东区域：青州五七提交海域论证报告，省管 7GW 已有 2.4GW 共计 5 个项目完成核准批复。#广西区域：防城港 A 场址 23 年底首批并网，目前二期 EPC 招标已完成；钦州项目已核准并开启 EPC 招标。#海南区域：华能临高 600MW、申能 CZ2、大唐儋州 CZ3 项目已开工，万宁漂浮式项目开启风机基础招标，预计今年 CZ7、CZ8、CZ9 等 3 个海风示范项目也有望开工；#福建区域：连江外海、福建平潭 A 区/平潭长江澳项目完成风机招标。此外，23 年竞配项目也逐步开展前期招标工作。#浙江区域：23 年至今有不到 4GW 项目核准，预计 24 年逐步开工，目前进展较快的是瑞安 1 号以及玉环 2 号。#江苏区域：2.65GW 竞配项目均已核准，有望 24 年上半年开工，且近期国信 0.85GW 启动风机招标。#上海区域：800MW 竞配陆续启动招标，其中，奉贤二期已取得用海预审批复。#山东区域：渤中 G、半岛南 U1/U2、半岛北 N2、半岛北 BW 项目列为 24 年省重点项目，进展提速。其他区域：河北海风逐步破冰，唐山 300MW 和秦皇岛 500MW 项目均在 23-24 年核准，且唐山项目完成风机招标；国电投大连花园口项目核准，有望逐步启动。建议重点关注：
  - 1、海缆：【东方电缆】【宝胜股份】【起帆电缆】等
  - 2、塔筒/管桩：【润邦股份】【泰胜风能】【天顺风能】【大金重工】【海力风电】等
  - 3、轴承：【新强联】等
  - 4、锻铸件：【金雷股份】【振江股份】【日月股份】【通裕重工】等
  - 5、主机厂：【三一重能】【明阳智能】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、预计锂电行业结束通缩周期.....	- 6 -
1、本周电池行业指数及核心标的收益率跟踪.....	- 6 -
2、行业及公司事件跟踪.....	- 6 -
3、国内外电动车销量及电池装机量.....	- 8 -
1) 欧洲主要国家电动车销量.....	- 8 -
2) 国内电动车销量.....	- 9 -
3) 动力储能电池产量和装机情况.....	- 9 -
4、储能招标中标量及政策更新.....	- 11 -
1) 国内储能招标及中标数据.....	- 11 -
2) 本周国内储能政策及事件跟踪.....	- 11 -
5、本周锂电池产业链价格跟踪.....	- 13 -
6、国内外充电桩数据跟踪.....	- 14 -
二、光伏：硅料成交较为清淡,硅片电池片组件有所下跌.....	- 15 -
1、光伏产业链跟踪.....	- 15 -
2、光伏行业热点新闻及公告.....	- 18 -
三、风电：大丰 850MW 风机采购，驭风行动推动分散式发展.....	- 18 -
1、本周海风进展梳理.....	- 18 -
2、海陆风招标数据追踪.....	- 20 -
3、海陆风中标数据追踪.....	- 21 -
4、“双碳”背景下，风电长期发展政策跟踪.....	- 22 -
四、投资建议.....	- 26 -
五、风险提示.....	- 27 -

## 图表目录

图表 1: 本周电池行业核心标的收益率 (从高到低排序)	- 6 -
图表 2: 欧洲主要国家新能源车销量 (辆)	- 8 -
图表 3: 国内车企新能源车销量 (辆)	- 9 -
图表 4: 国内动力储能电池产量及占比 (GWh)	- 10 -
图表 5: 国内动力电池装机量 (GWh) 及占比	- 10 -
图表 6: 国内动力电池企业装机量市占率	- 11 -
图表 7: 国内动力电池出口及占比	- 11 -
图表 8: 国内储能月度招标功率及招标容量	- 11 -
图表 9: 2023 年 1 月-2024 年 2 月中标项目储能系统和 EPC 中标均价趋势 (单位: 元/kWh)	- 11 -
图表 10: 中镍三元电池成本变动情况	- 14 -
图表 11: 磷酸铁锂电池成本变动情况	- 14 -
图表 12: 国内公共充电桩新增量 (万台)	- 14 -
图表 13: 国内公共充电桩充电电量及利用率情况 (%)	- 14 -
图表 14: 欧盟 27 国公共直流桩保有量 (万台) 及直流桩占比 (%)	- 15 -
图表 15: 美国充电桩保有量 (万台) 及直流桩占比 (%)	- 15 -
图表 16: 硅料价格走势	- 15 -
图表 17: P 型硅片价格走势 (150 $\mu$ m 厚度)	- 16 -
图表 18: 光伏电池片价格走势	- 16 -
图表 19: 光伏组件价格走势	- 16 -
图表 20: 光伏玻璃价格走势	- 17 -
图表 21: 光伏背板价格走势	- 17 -
图表 22: 光伏行业热点新闻及公告	- 18 -
图表 23: 陆风月度新增招标量 (MW)	- 20 -
图表 24: 海风月度新增招标量 (GW)	- 20 -
图表 25: 2024 年海风招标业主分布	- 20 -
图表 26: 2024 年海风招标地区分布	- 20 -
图表 27: 陆风月度招标价格 (元/KW)	- 21 -
图表 28: 海风月度招标价格 (元/KW)	- 21 -
图表 29: 陆风中标规模分布 (按主机商, 2024 年)	- 22 -
图表 30: 陆风中标价格分布 (2024 年)	- 22 -
图表 31: 海风中标规模分布 (按主机商, 2023 年起至今)	- 22 -
图表 32: 海风中标价格分布 (2023 年起至今)	- 22 -
图表 33: 第一批风光大基地省级分布 (GW)	- 24 -

图表 34: 第一批大基地类型和投产容量 (左轴万千瓦; 右轴个数) ..... - 24 -

图表 35: 老旧风场改造相关政策梳理 ..... - 24 -

图表 36: 海上国补退出, 地补接力 ..... - 24 -

图表 37: 欧洲主要国家 2030 年海上风电累计装机目标 (单位: GW) ..... - 25 -

图表 38: 2024-2030 欧洲海上风电新增装机预测 (单位: GW; %) ..... - 25 -

图表 39: 中厚板价格走势 (元/吨) ..... - 25 -

图表 40: 生铁价格走势 (元/吨) ..... - 25 -

图表 41: 环氧树脂价格 (元/吨) ..... - 25 -

## 一、预计锂电行业结束通缩周期

### 1、本周电池行业指数及核心标的收益率跟踪

- 本周申万电池指数（801737.SI）上涨 4.96%，跑赢沪深 300（000300.SH）4.11pcts。

图表 1：本周电池行业核心标的收益率（从高到低排序）

	涨跌幅		涨跌幅		涨跌幅
华友钴业	17%	当升科技	7%	嘉元科技	4%
尚太科技	15%	璞泰来	7%	宁德时代	4%
中科电气	15%	厦钨新能	7%	派能科技	4%
天奈科技	13%	孚能科技	7%	鹏辉能源	4%
容百科技	12%	星源材质	6%	欣旺达	4%
科达利	12%	诺德股份	6%	亿纬锂能	3%
湖南裕能	9%	德方纳米	6%	蔚蓝锂芯	3%
振华新材	9%	中伟股份	5%	国轩高科	3%
贝特瑞	8%	新宙邦	5%	比亚迪	3%
长远锂科	8%	恩捷股份	4%	信德新材	1%
天赐材料	7%	杉杉股份	4%		

来源：wind，中泰证券研究所

### 2、行业及公司事件跟踪

- 辽宁沈阳大东区拟支持氢能氢燃料汽车产业高质量发展

据沈阳大东区政府发布《大东区关于支持氢能暨氢燃料电池汽车产业高质量发展若干政策措施的实施细则（征求意见稿）》。文件提出，鼓励企业建设工业副产氢提纯装置和集中充装设施，提高低成本车用氢气供应能力，对产氢量给予相应能耗和碳排放扣减，同时对相关项目固投给予最高 10%，最多 100 万元的投资补贴。探索应用液氨、甲醇等低碳制氢，对相关项目固投给予最高 20%，最多 300 万元的投资补贴。适度发展天然气（沼气）制氢，对相关项目固投给予最高 10%，最多 100 万元的投资补贴。积极发展光伏、风电等零碳制氢，对相关项目固投给予最高 30%，最多 500 万元的投资补贴。

- 松下发力两轮车等轻型动力领域，计划在印度建立电池厂

3 月 31 日，印度石油公司宣布同松下达成协议，将组建一家合资企业在印度生产锂离子电池，为满足当地不断增长的需求做准备。

在印度，数据显示，其两轮、三轮车市场占比超过 80%，随着出行工具持续向电动化转型，这也向轻型电池企业释放出巨大商机，吸引了众多企业“蜂拥而至”。

印度石油公司表示，这些电池将用于电动两轮和三轮车。且两家公司正开展一项利用电池技术促进向清洁能源过渡的可行性研究。这也意味着，松下正式进攻印度电动两轮车市场。



此外，2023年7月，曾有消息曝出，松下已与印度政府高级官员进行了会谈，考虑在印度建设一座电池制造工厂。新的电池工厂或将建设20GWh的年产能，以每辆电动汽车配备50千瓦时的电池包计算，可满足40万辆电动汽车。

- 广汽埃安旗下昊铂超级充换电站达1200座，小鹏汽车3月新增自营充电站23座

截至4月1日，昊铂品牌宣布在北京、上海、杭州、苏州、广州等9座城市11座超级充换电站同时上线，至此，昊铂自建超级充换电站数量突破1200座，超充桩总数量达到7084根。

小鹏汽车宣布，今年3月，充电网络新增了23座小鹏自营充电站和27座第三方免费站点，总计50座充电站适用于车主提供免费充电服务，覆盖东莞、上海、深圳、北京等28个城市。

- 蔚来宣布150kWh超长续航电池包首台量产电池包正式下线，实测续航超1000公里

4月3日，蔚来宣布150kWh超长续航电池包首台量产电池包正式下线，并将于二季度上线。该电池包是国内乘用车量产最大容量电池包，搭载该电池包的蔚来车型拥有最长1055公里的续航里程。此前实测续航里程达到1044公里。

150kWh超长续航车载动力电池包是全球首款无热失控软包CTP电池，所采用的电芯为蔚来自主研发，能量密度高达360Wh/kg，是目前国内可量产动力电池包电量最高、能量密度最高的产品。该电池包能适配蔚来一二代平台的所有车型。

值得注意的是，这款电池包价格相对较高，据透露相当于一台ET5的价格约在30万元左右，将远超目前市场上其他普通电池包。尽管如此，这种大容量的电池包给用户提供了更多选择空间。

目前蔚来已经推出了75度和100度两个版本的电池包，在价格上存在明显差异。而如果150度电池包定价过高，则可能会限制其市场前景。

- 宁德时代凝聚态电池将进军航空市场

4月3日，宁德时代公开表示，公司发布了凝聚态电池，正在进行民用电动载人飞机项目的合作开发，执行航空级的标准与测试，满足航空级的安全与质量要求。同时，公司还将推出凝聚态电池的车规级应用版本。

- LG新能源美国电池厂开建，预计总产能可达53GWh

4月4日，LG新能源公开宣布称，其美国亚利桑那州电池工厂已经开始建设，总投资达到55亿美元（约合人民币400亿元）。

新工厂计划生产用于电动汽车的46系列圆柱形电池和用于储能系统的磷酸铁锂（LFP）软包电池，规划年产能分别达到36GWh和

17GWh，预计 2026 年投产。

LG 新能源移动与 IT 电池部门负责人 Brian Oh 表示，这是 LG 新能源在美国建设的第二家独立工厂，也是美国第一家生产圆柱形电池的制造工厂。

### 3、国内外电动车销量及电池装机量

#### 1) 欧洲主要国家电动车销量

- 欧洲主要国家发布 3 月电动车销量：3 月欧洲 8 国新能源汽车销量 22.1 万辆，同环比-13%/+56%。其中，纯电动车型销量 14.5 万辆，同环比-13%/+56%；插电式车型销量 7.6 万辆，同环比+6%/+54%。新能源汽车渗透率为 20.5%，同环比-1.4pcts/+0.8pcts。

图表 2：欧洲主要国家新能源车销量 (辆)

欧洲 8 国	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	同比	环比	24 年合计	累计同比
纯电动	167,072	82,168	92,506	144,593	-13%	56%	319,267	0.1%
插电式	72,192	51,900	49,700	76,381	6%	54%	177,981	11.5%
新能源汽车合计	239,264	134,068	142,206	220,975	-8%	55%	497,249	3.9%
汽车销量	1,095,215	731,873	724,353	1,079,815	-1%	49%	2,536,041	5.5%
新能源汽车渗透率	21.8%	18.3%	19.6%	20.5%	-1.4%	0.8%	19.6%	-0.3%

法国	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	同比	环比	24 年合计	累计同比
纯电动	30,637	20,017	25,872	34,282	12%	33%	80,171	23.6%
插电式	15,717	10,545	11,738	16,291	4%	39%	38,574	5.6%
新能源汽车合计	46,354	30,562	37,610	50,573	9%	34%	118,745	17.1%
汽车销量	182,712	122,284	142,598	180,024	-1%	26%	444,906	5.7%
新能源汽车渗透率	25.4%	25.0%	26.4%	28.1%	2.7%	1.7%	26.7%	2.6%

挪威	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	同比	环比	24 年合计	累计同比
纯电动	16,811	4,717	6,647	8,709	-48%	31%	20,073	-17.2%
插电式	837	94	147	210	-75%	43%	451	-70.7%
新能源汽车合计	17,648	4,811	6,794	8,919	-49%	31%	20,524	-20.4%
汽车销量	19,366	5,122	7,380	9,750	-50%	32%	22,252	-22.4%
新能源汽车渗透率	91.1%	93.9%	92.1%	91.5%	0.3%	-0.6%	92.2%	2.3%

瑞典	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	同比	环比	24 年合计	累计同比
纯电动	12,577	4,936	5,229	8,339	-34%	59%	18,504	-19.2%
插电式	5,540	4,072	4,492	5,551	0%	24%	14,115	10.2%
新能源汽车合计	18,117	9,008	9,721	13,890	-23%	43%	32,619	-8.7%
汽车销量	30,261	17,164	18,766	23,891	-21%	27%	59,821	-5.5%
新能源汽车渗透率	59.9%	52.5%	51.8%	58.1%	-1.7%	6.3%	54.5%	-1.9%

西班牙	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	同比	环比	24 年合计	累计同比
纯电动	4,324	3,375	3,806	4,203	-3%	10%	11,384	7.7%
插电式	5,955	4,578	5,563	5,559	-7%	0%	15,700	5.5%
新能源汽车合计	10,279	7,953	9,369	9,762	-5%	4%	27,084	6.4%
汽车销量	99,526	68,685	81,348	94,840	-5%	17%	244,873	3.1%
新能源汽车渗透率	10.3%	11.6%	11.5%	10.3%	0.0%	-1.2%	11.1%	0.3%

德国	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	同比	环比	24 年合计	累计同比
纯电动	44,125	22,474	27,479	31,397	-29%	14%	81,350	-14.1%
插电式	16,776	14,394	14,575	16,015	-4.5%	10%	44,984	19.8%
新能源汽车合计	60,901	36,868	42,054	47,413	-22%	13%	126,335	-4.5%
汽车销量	281,361	213,553	217,388	263,844	-6%	21%	694,785	4.2%
新能源汽车渗透率	21.6%	17.3%	19.3%	18.0%	-3.7%	-1.4%	18.2%	-1.7%

英国	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	同比	环比	24 年合计	累计同比
纯电动	46,626	20,935	14,991	48,388	4%	223%	84,314	10.6%
插电式	17,933	11,944	6,098	24,517	37%	302%	42,559	34.0%
新能源汽车合计	64,559	32,879	21,089	72,905	13%	246%	126,873	17.5%
汽车销量	287,825	142,876	84,886	317,786	10%	274%	545,548	10.4%
新能源汽车渗透率	22.4%	23.0%	24.8%	22.9%	0.5%	-1.9%	23.3%	1.4%



葡萄牙	2023年3月	2024年1月	2024年2月	2024年3月	同比	环比	24年合计	累计同比
纯电动	3,774	2,730	3,428	<b>3,908</b>	<b>4%</b>	14%	10,066	12.3%
插电式	2,085	2,168	2,394	2,550	22%	7%	7,112	31.6%
新能源汽车合计	5,859	4,898	5,822	6,458	10%	11%	17,178	19.6%
汽车销量	23,901	18,100	22,896	25,639	7%	12%	66,635	13.2%
新能源汽车渗透率	24.5%	27.1%	25.4%	25.2%	0.7%	-0.2%	25.8%	1.4%

意大利	2023年3月	2024年1月	2024年2月	2024年3月	同比	环比	24年合计	累计同比
纯电动	8,198	2,984	5,054	<b>5,367</b>	<b>-35%</b>	6%	13,405	-18.6%
插电式	7,349	4,105	4,693	5,688	-23%	21%	14,486	-24.2%
新能源汽车合计	15,547	7,089	9,747	11,055	-29%	13%	27,891	-21.6%
汽车销量	170,263	144,089	149,091	164,041	-4%	10%	457,221	5.7%
新能源汽车渗透率	9.1%	4.9%	6.5%	6.7%	-2.4%	0.2%	6.1%	-2.1%

来源：各国汽车工业协会官网，中泰证券研究所

## 2) 国内电动车销量

- 比亚迪：3月，交付量为 30.16 万辆，同比+46%，环比+148%。
- 蔚来：3月，交付量为 1.19 万辆，同比+14%，环比+46%。
- 小鹏：3月，交付量为 0.90 万辆，同比+29%，环比+99%。
- 理想：3月，交付量为 2.90 万辆，同比+39%，环比+43%。
- 哪吒：3月，交付量为 0.83 万辆，同比-18%，环比+37%。
- 零跑：3月，交付量为 1.46 万辆，同比+136%，环比+122%。
- 极氪：3月，交付量为 1.30 万辆，同比+95%，环比+73%。
- 岚图：3月，交付量为 0.61 万辆，同比+102%，环比+92%。
- 赛力斯：3月，交付量为 2.50 万辆，同比+579%，环比-11%。
- 阿维塔：3月，交付量为 0.50 万辆，环比+104%。

图表 3：国内车企新能源车销量（辆）

车企	2023年3月	2024年1月	2024年2月	2024年3月	同比	环比	24年合计	累计同比%
比亚迪	206,089	201,019	121,748	<b>301,631</b>	46%	148%	624,398	14%
蔚来汽车	10,378	10,055	8,132	<b>11,866</b>	14%	46%	30,053	-3%
小鹏汽车	7,002	8,250	4,545	<b>9,026</b>	29%	99%	21,821	20%
理想汽车	20,823	31,165	20,251	<b>28,984</b>	39%	43%	80,400	53%
哪吒汽车	10,087	10,032	6,085	<b>8,317</b>	-18%	37%	24,434	-7%
零跑汽车	6,172	12,277	6,566	<b>14,567</b>	136%	122%	33,410	218%
广汽埃安	40,016	24,947	16,676	<b>32,530</b>	-19%	95%	74,153	-5%
极氪	6,663	12,537	7,510	<b>13,021</b>	95%	73%	33,068	117%
岚图	3,027	7,041	3,182	<b>6,122</b>	102%	92%	16,345	188%
赛力斯	3,679	31,017	28,062	<b>24,986</b>	579%	-11%	84,065	620%
深蓝	8,568	17,042	9,994	<b>13,048</b>	52%	31%	40,084	-
阿维塔		7,059	2,457	<b>5,016</b>	-	104%	14,532	-
合计（除阿维塔）	322,504	365,382	232,751	<b>464,098</b>	44%	99%	1,062,231	30%

来源：各公司官网，中泰证券研究所

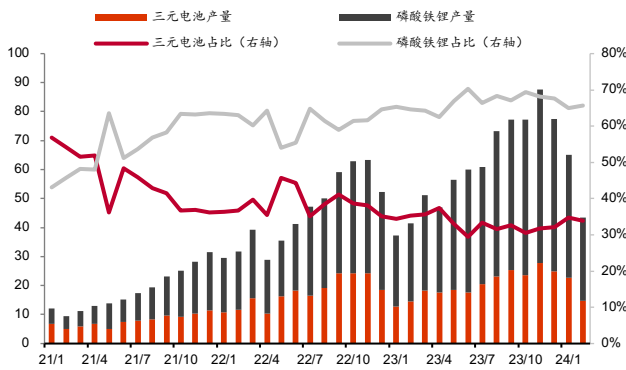
## 3) 动力储能电池产量和装机情况

- 1-2 月，我国动力电池产业运行整体增长，但受到春节假期影响，2 月动力电池产、销、装车量等同环比下降。2 月，我国动力和其他电池合

计产量为 43.6GWh,环比下降 33.1%,同比下降 3.6%。1-2 月,我国动力和其他电池合计累计产量为 108.8GWh,累计同比增长 29.5%。

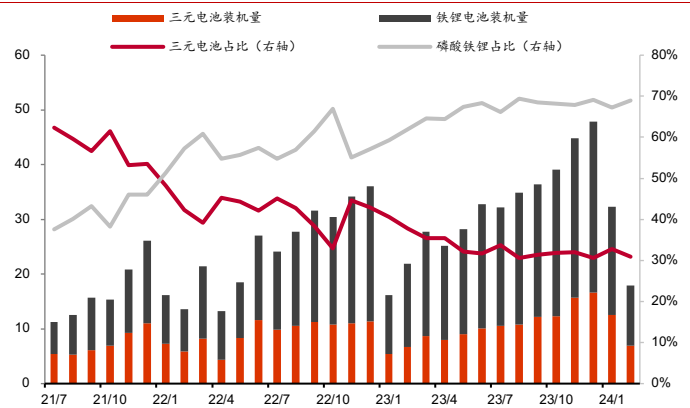
- 2 月,我国动力电池装车量 18.0GWh,同比下降 18.1%,环比下降 44.4%。其中三元电池装车量 6.9GWh,占总装车量 38.7%,同比增长 3.3%,环比下降 44.9%;磷酸铁锂电池装车量 11.0GWh,占总装车量 61.3%,同比下降 27.5%,环比下降 44.1%。1-2 月,我国动力电池累计装车量 50.3GWh,累计同比增长 32.0%。其中三元电池累计装车量 19.5Wh,占总装车量 38.9%,累计同比增长 60.8%;磷酸铁锂电池累计装车量 30.7GWh,占总装车量 61.1%,累计同比增长 18.6%。
- 2 月,我国动力和其他电池合计出口 8.2GWh,环比下降 1.6%,同比下降 18.0%,占当月销量 22.0%。其中动力电池出口 8.1GWh,占比 98.6%,环比下降 0.7%,同比下降 10.9%。其他电池出口 0.1GWh,占比 1.4%,环比下降 38.2%,同比下降 87.2%。1-2 月,我国动力和其他电池合计累计出口达 16.6GWh,占前 2 月累计销量 17.6%,累计同比下降 13.8%。其中,动力电池累计出口 16.3GWh,占比 98.1%,累计同比下降 1.9%;其他电池累计出口 0.3GWh,占比 1.9%,累计同比下降 88.2%。
- 1-2 月,我国半固态电池和钠离子电池实现装车。配套电池企业分别为卫蓝新能源和宁德时代。2 月,钠离子电池装车量为 253.17kWh,半固态电池装车 166.6MWh,1-2 月钠离子电池装车 703.3kWh,半固态电池装车 458.2MWh。

图表 4:国内动力储能电池产量及占比 (GWh)



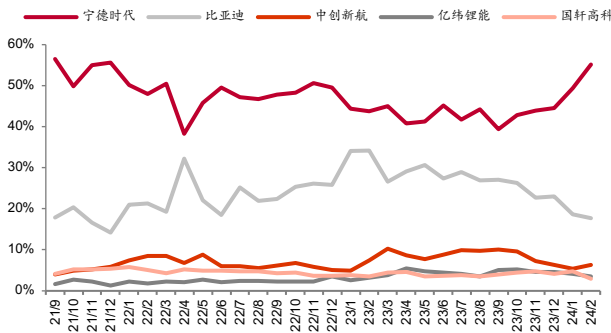
注: 2023 年 7 月前为动力电池产量,之后为动力+储能电池产量数据  
来源: 中国动力电池产业创新联盟, 中泰证券研究所

图表 5:国内动力电池装机量 (GWh) 及占比



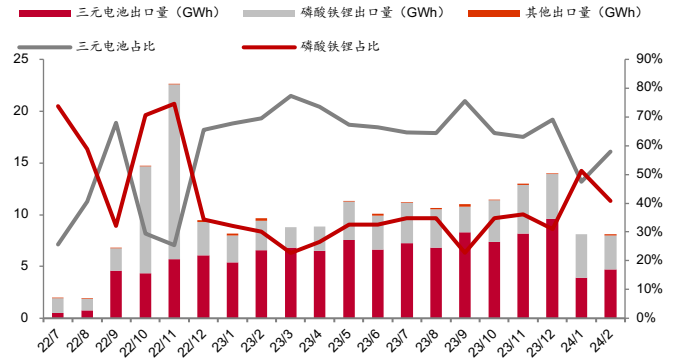
来源: 中国动力电池产业创新联盟, 中泰证券研究所

图表 6: 国内动力电池企业装机量市占率



来源: 中国动力电池产业创新联盟, 中泰证券研究所

图表 7: 国内动力电池出口及占比



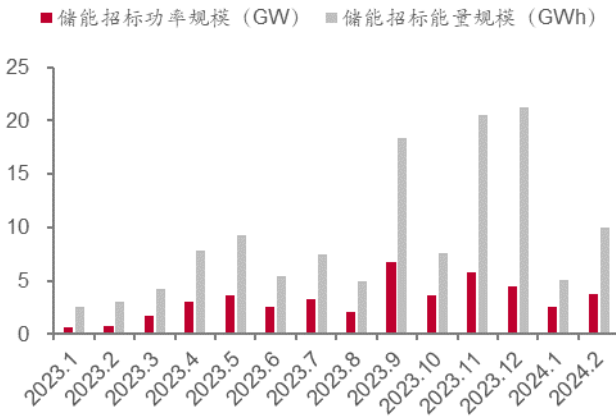
来源: 中国动力电池产业创新联盟, 中泰证券研究所

#### 4、储能招标中标量及政策更新

##### 1) 国内储能招标及中标数据

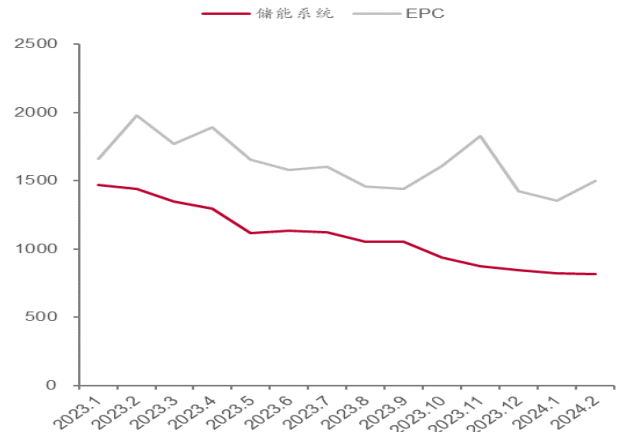
- 根据寻熵研究院和储能与电力市场的追踪统计, 2024 年 2 月国内招标项目储能规模合 3.77GW/10GWh。
- 中标价格方面: 2 月中标均价 (以 2 小时磷酸铁锂电池储能系统, 不含用户侧应用为例) 持续下行, 储能系统中标均价 815 元/kWh, 同比-43.39%, 环比-0.61%, 储能 EPC 中标均价 1496 元/kWh, 同比-24.25%, 环比+10.73%。

图表 8: 国内储能月度招标功率及招标容量



来源: CNESA, 中泰证券研究所

图表 9: 2023 年 1 月-2024 年 2 月中标项目储能系统和 EPC 中标均价趋势 (单位: 元/kWh)



来源: CNESA, 中泰证券研究所

##### 2) 本周国内储能政策及事件跟踪

- 深圳南山: 储能示范项目装机补贴 0.2 元/Wh, 光储超充、车网互动一体化项目最高 300 万

深圳南山区人民政府印发了《南山区促进产业高质量发展专项资金管理办法》, 提到对储能新型储能示范项目、光储超充、车网互动一体化示范项目给予资助, 此外, 在出口和构网型光储系统等技术攻关方面

同样给予支持。

新技术示范支持方面，针对钠离子电池、液流电池、飞轮储能等新型储能示范项目按装机规模给予 200 元/kWh 的项目补贴，单个项目最高不超过 100 万元。

新能源场景支持方面，打造新能源综合应用项目。鼓励区内上下游企业联动，围绕本辖区内标志性建筑、核心商圈、港口码头、工业园区等打造光储超充、车网互动一体化示范站项目，对符合要求的项目按相应采购额的 20% 给予最高 300 万元支持。

推动新能源产品出口贸易方面，支持新型储能、充电桩、光伏生产或贸易企业等“走出去”，并对企业海外市场准入认证费用和出口知识产权分析费用予以资助，按照不超过核定的项目费用 20% 予以资助，单个企业最高 200 万元。

- 贵州储能项目管理暂行办法：网侧储能不低于 50MW/100MWh，鼓励签订 3-5 年及 5 年以上中长期协议

4 月 3 日，贵州省能源局发布《关于公开征求〈贵州省新型储能项目管理暂行办法(修订版征求意见稿)〉意见建议的函》。此次发布的《暂行办法》规划布局、项目备案、建设并网、运行调度、市场交易、安全监管等多方面制定了贵州省新型储能项目管理办法，全面指导储能电站从建设到运行各环节工作，《暂行办法》指出：

新型储能项目实行备案管理，由县（市、区、特区）级能源主管部门负责备案，并及时将项目备案情况报送省级能源主管部门，抄送国家能源局贵州派出机构。

电网侧新型储能，省级能源主管部门按年度编制发展方案，发布建设规模容量。项目原则上布局在负荷中心、电网调节能力较弱及新能源消纳受限等区域，重点建设功率不低于 50MW/100MWh 的项目。

新型储能项目以市场化方式为主，优化调度运行。电网侧、电源侧新型储能项目投运后，可向风电、光伏发电项目提供租赁服务。鼓励新能源企业与储能企业签订协议，由新能源企业支付储能租赁费用，储能企业按容量提供服务，采取双方协商等方式形成租赁价格，鼓励签订 3-5 年及 5 年以上中长期协议。

新型储能项目从规划、选址、设计、设备选型、施工、调试、验收、运行等实行全过程安全管理。投资主体承担安全主体责任，将储能电站安全管理纳入企业安全管理体系。

- 广东肇庆：2025 年储能装机 300MW，风光 10%/1h 配储，加快推进万里扬端州等储能电站建设

4月3日，肇庆市人民政府印发《肇庆市碳达峰实施方案》，根据该方案：

2025年，肇庆市将力争新型储能产业产值达800亿元，装机规模达到30万千瓦。

到2025年，陆上风电装机规模约50万千瓦，光伏发电装机规模约200万千瓦。

2023年7月1日以后新增并网的集中式光伏发电、陆上集中式风电，按照不低于发电装机容量的10%、时长1小时配置新型储能。

加快推进万里扬端州独立储能项目、广东省新型储能创新中心肇庆四会实证基地项目、端州双龙和广宁南街电网侧独立电池储能项目等新型储能电站项目。

“十四五”期间，重点推进4-5座电网侧储能电站建设；“十五五”期间，推进-10座电网侧储能电站落地建设。

## 5、本周锂电池产业链价格跟踪

据第三方统计数据，本周金属镍价格有小幅波动，碳酸锂、六氟磷酸锂价格有小幅上升，金属钴价格有小幅下跌，VC、电解液价格稳定。

六氟：24年4月3日报价7.2万元/吨，较22年3月高点累计降价47.8万元/吨；

VC：24年4月3日报价5.1万元/吨，较22年3月高点累计降价22.6万元/吨；

电解液：24年4月3日三元电解液报价3.0万元/吨，较22年3月高点累计降价11.0万元。4月3日铁锂电解液报价2.2万元/吨，较22年3月高点累计降价10.4万元/吨；

碳酸锂：24年4月3日报价11.1万元/吨，比22年3月高点下降39.1万元/吨；

金属镍：24年4月3日报价13.5万元/吨，比22年3月高点下降8.7万元/吨；

金属钴：24年4月3日报价22.6万元/吨，较22年3月高点降价34.1万元/吨；

电池成本：按照中镍三元电池单耗测算，11.1万元的电解液降幅节约成本99.3元/kwh，34.7万元金属钴降幅节约成本75.1元/kwh，9.4万元金属镍降幅节约成本48.0元/kwh，40.6万元碳酸锂降幅节约成本156.4元/kwh，合计在378.9元/kwh。

按照铁锂电池单耗测算，10.4万元的电解液降幅节约成本124.6元



/kwh，加上碳酸锂价格下降影响，成本下降 359.2 元/kwh。

图表 10：中镍三元电池成本变动情况

中镍三元电池	3月28日	3月29日	4月1日	4月2日	4月3日	降幅, 万元/吨	单耗, kg/KWh	成本变动, 元/KWh
碳酸锂价格, 万元/吨	11.0	11.0	11.0	11.1	11.1	-39.1	0.4	-156.4
金属镍价格, 万元/吨	13.1	13.1	13.1	13.3	13.5	-8.7	0.6	-48.0
金属钴价格, 万元/吨	22.7	22.7	22.7	22.6	22.6	-34.1	0.2	-75.1
电解液价格, 万元/吨	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	-11.0	0.9	-99.3
六氟价格, 万元/吨	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	-47.8	0.1	-53.8
VC价格, 万元/吨	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	-22.6	0.0	-8.1
碳酸锂、镍、钴、电解液带来的中镍三元电池成本变化 (元/KWh)								-378.9

来源：隆众资讯，wind，同花顺，中泰证券研究所

图表 11：磷酸铁锂电池成本变动情况

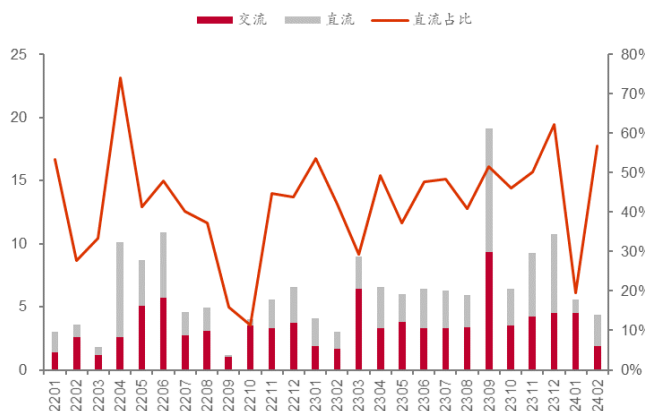
磷酸铁锂电池	3月28日	3月29日	4月1日	4月2日	4月3日	降幅, 万元/吨	单耗, kg/KWh	成本变动, 元/KWh
碳酸锂价格, 万元/吨	11.0	11.0	11.0	11.1	11.1	-39.1	0.6	-234.6
电解液价格, 万元/吨	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	-10.4	1.2	-124.6
六氟价格, 万元/吨	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	-47.8	0.2	-71.7
VC价格, 万元/吨	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	-22.6	0.0	-10.8
碳酸锂、电解液带来的磷酸铁锂电池成本变化 (元/KWh)								-359.2

来源：隆众资讯，wind，同花顺，中泰证券研究所

## 6、国内外充电桩数据跟踪

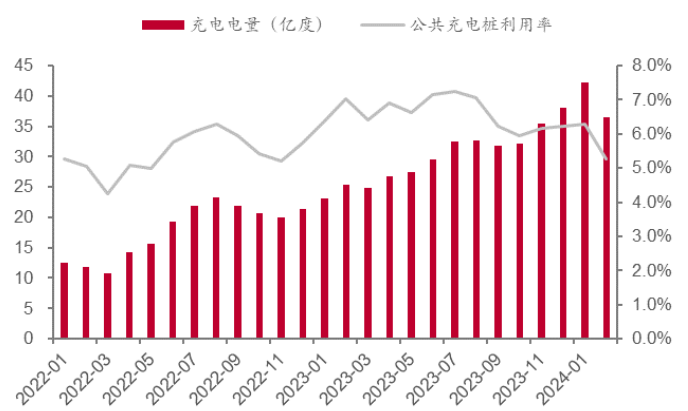
- 国内充电桩：2月国内新增公共充电桩 4.4 万台，同比+42%；其中新增直流充电桩 2.5 万台，占比达到 57%。截至 2 月，公共充电桩保有量 282.6 万台，其中直流充电桩 123.9 万台、交流充电桩 158.6 万台。从 2023 年 3 月到 2024 年 2 月，月均新增公共充电桩约 8 万台。

图表 12：国内公共充电桩新增量 (万台)



来源：CNESA，中泰证券研究所

图表 13：国内公共充电桩充电电量及利用率情况 (%)



来源：CNESA，中泰证券研究所

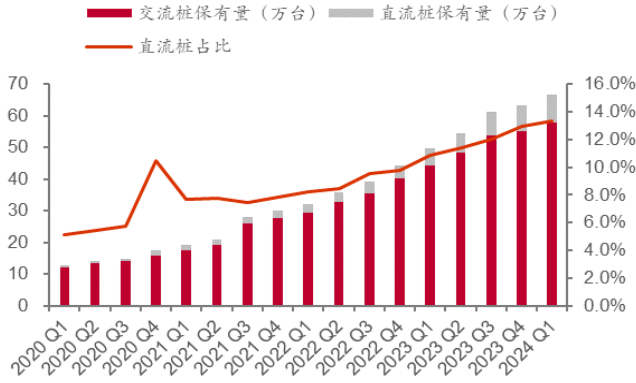
- 欧盟 27 国充电桩：截 2024 年 3 月末，欧盟 27 国公共充电桩保有量为 57.7 万台，较上季度增加 2.6 万台；其中直流桩保有量为 8.9 万台，较



上季度增加 0.7 万台，占比为 13.3%。

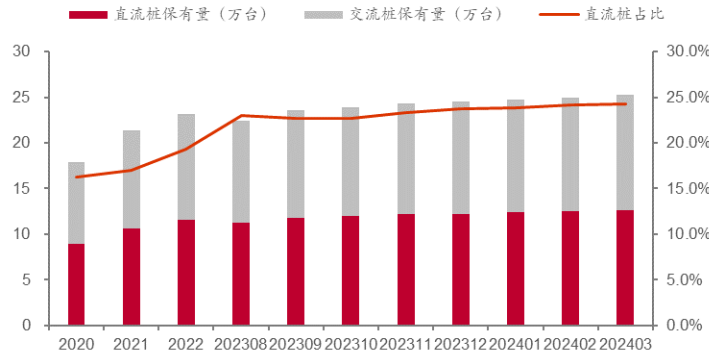
- 美国：截止 2024 年 3 月末，美国公共充电桩保有量为 16.7 万台，较上月末增加 0.2 万台；其中直流桩保有量为 4.0 万台，较上月末增加 0.07 万台，占比为 24.3%，较上月增加 0.1 个百分点。

图表 14：欧盟 27 国公共直流桩保有量（万台）及直流桩占比（%）



来源：CNESA，中泰证券研究所

图表 15：美国充电桩保有量（万台）及直流桩占比（%）



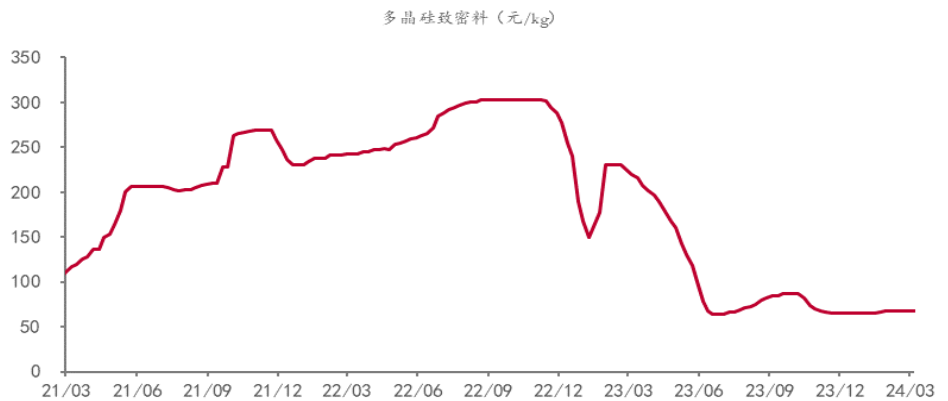
来源：AFDC 官网，中泰证券研究所

## 二、光伏：硅料成交较为清淡,硅片电池片组件有所下跌

### 1、光伏产业链跟踪

- 本周硅料成交均价下降，滞库情况渐显。除颗粒硅以外，硅业分会未发布其他硅料报价，当前市场成交量较少。据 Infolink Consulting，多晶硅致密料本周为均价为 63 元/公斤，周环比下降 6%。多晶硅颗粒料本周均价为 56 元/公斤，周环比下降 5.1%。而在硅料库存方面，截止四月初硅料已经累库至 18-20 天水平，预计二季度硅料端滞库情况会愈发明显。

图表 16：硅料价格走势

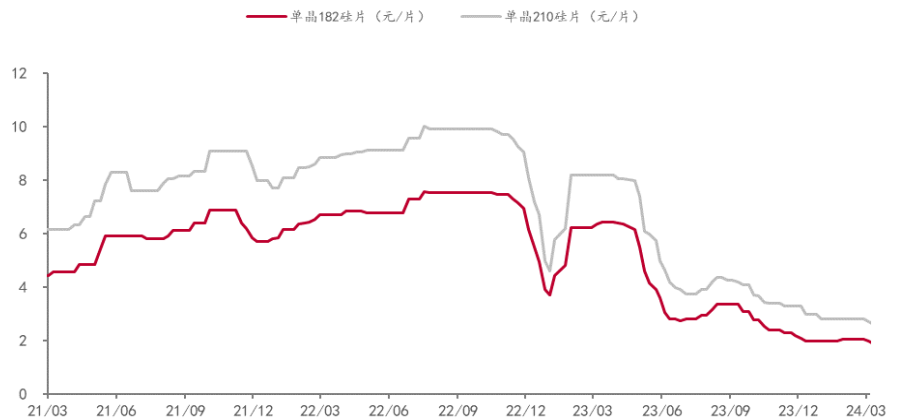


来源：Infolink Consulting，中泰证券研究所

- 本周硅片成交均价跌幅较大，各家酝酿减产规划。据 Infolink Consulting，P 型 182/210 硅片本周均价分别为 1.7/2.3（元/片），周环比分别下降 5.6%/8.0%；N 型 182/210 硅片本周均价分别为 1.7/2.7（元/片），周环比分别下降 2.9%/0。各家出现筹备减产的规划，但考虑调整的时间周期和当前库存存量消纳，厂家下修排产的影响最快于四月中下旬出现，短

期硅片价格或将持续下行。

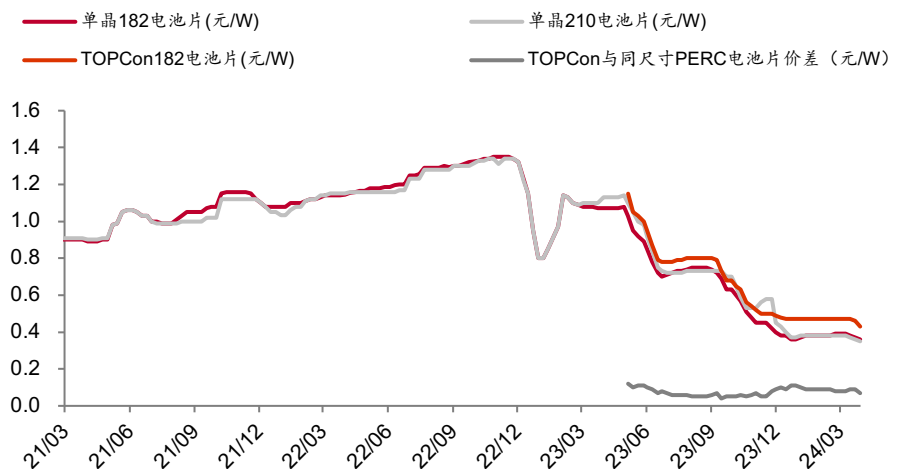
**图表 17: P 型硅片价格走势 (150 $\mu$ m 厚度)**



来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- 本周电池片采购均价有所下跌。据 Infolink Consulting, P 型 182/210 电池片本周均价分别为 0.36/0.35 (元/W), 周环比分别下降 2.7%/2.8%; TOPCon182 电池片本周均价分别为 0.43 (元/W), 周环比下降 6.5%。据 SMM, 4 月电池片产量环比提升约 9% 以上。近期硅片的价格大幅跳水, 使电池片价格顺价下跌, 电池片采购量也有所增长, 部分厂家电池满产满销。

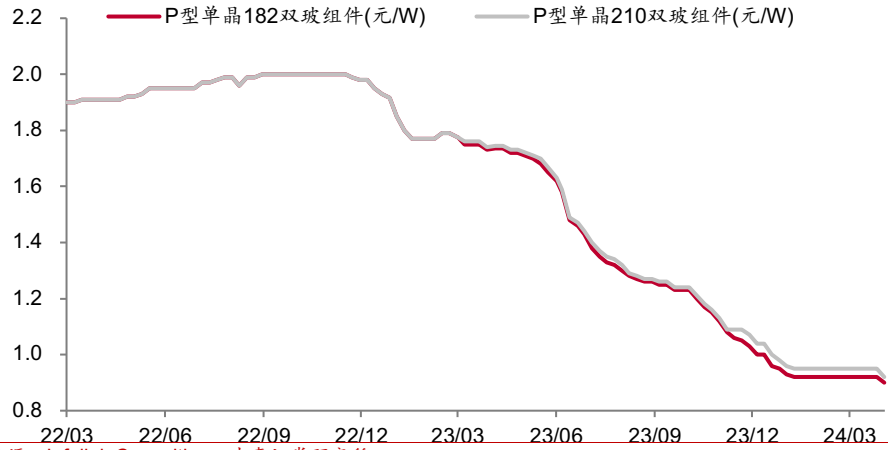
**图表 18: 光伏电池片价格走势**



来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- 本周组件价格下行压力增大。据 Infolink Consulting, P 型双玻 182/210 组件本周均价分别为 0.90/0.92 (元/W), 周环比分别下降 2.2%/3.2%;

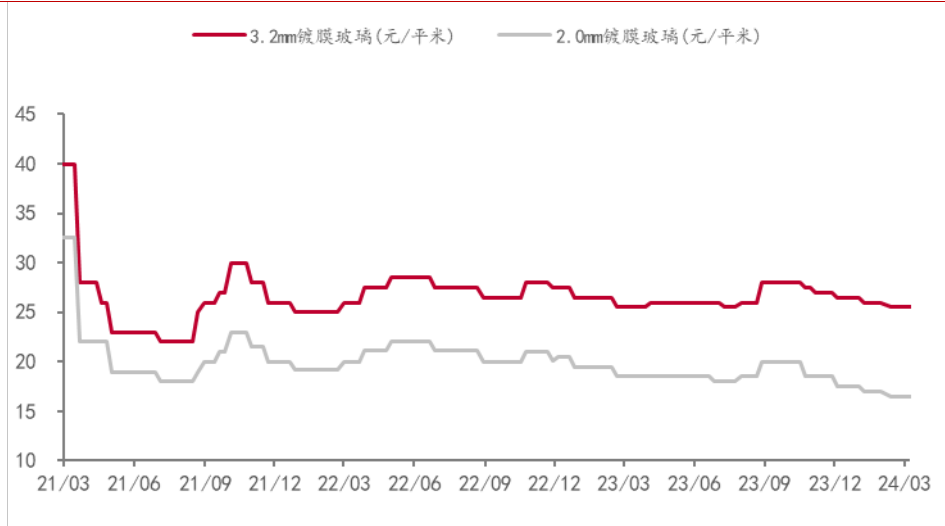
**图表 19: 光伏组件价格走势**



来源：Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- 本周光伏玻璃成交均价略微上升。据 Infolink Consulting, 3.2/2.0mm 镀膜玻璃本周均价分别为 26/16.5 (元/平方米), 周环比分别上升 1.0%/0%。

**图表 20: 光伏玻璃价格走势**

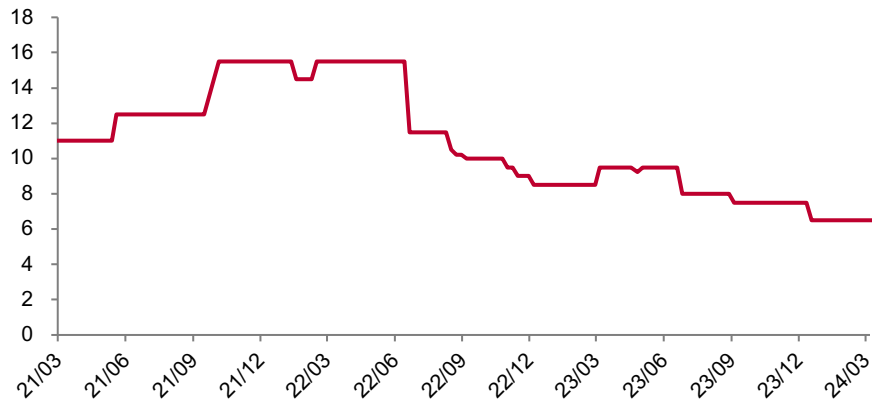


来源：Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- 本周背板成交均价不变。据 Solarzoom, 光伏背板本周均价为 6.5 (元/平方米), 价格持稳。

**图表 21: 光伏背板价格走势**

背板 (元/平米, 含税)



来源: SOLARZOOM, 中泰证券研究所

## 2、光伏行业热点新闻及公告

**图表 22: 光伏行业热点新闻及公告**

1	4月3日晚间, 协鑫科技与隆基绿能签署颗粒硅买卖合同, 三年间累计采购 42.5 万吨颗粒硅硅料, 按照目前 6 万元/吨的颗粒硅硅料价格计算, 合同金额约 250 亿元。
2	4月1日起, 电网将不再承担可再生能源电量全额收购义务: 3月18日国家发改委主任郑栅洁签署发布的《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 15 号) 将于今日起正式开始执行。可再生能源电量收购价格由全部政府定价转变为部分政府定价 (即保障性收购部分)
3	3月29日, 印度新能源和可再生能源部 (MNRE) 发布最新政策声明, 正式宣布 ALMM 名单 (太阳能光伏组件型号和制造商批准名单) 从 2024 年 4 月 1 日起正式生效。预计 4 月开始印度对中国组件的进口量会出现明显萎缩

来源: SMM 光伏视界、公司公告, 中泰证券研究所

## 三、风电: 大丰 850MW 风机采购, 驭风行动推动分散式发展

### 1、本周海风进展梳理

#### ■ 本周, 国内海风招投标情况:

- **江苏:** 4月3日, 江苏国信大丰 85 万千瓦海上风电项目风力发电机组及附属设备 (含塔架) 启动招标, 拟安装 99 台单机容量 8.5MW 的海上风力发电机组和 1 台单机容量 13MW 及以上的海上试验机型。据该招标, 本项目计划 2024 年 6 月开工, 2024 年 12 月首批并网, 2025 年 6 月全容量并网; 风力发电机组及附属设备 (含塔架) 交货期定为 2024 年 7 月至 2025 年 2 月。目前江苏 2.65GW 竞配项目均在 23 年完成核准, 国能射阳 1GW+三峡 0.8GW 均已完成风机/海缆招标, 国信 0.85GW 目前开始风机招标, 预计后续海缆招标逐步开启。
- **浙江:** 4月1日, 瑞安 1 号海上风电项目二次设备采购候选人公示, 南京南瑞继保预中标。
- **广西:** 4月3日, 国电投广西钦州海上风电示范项目 EPC 总承包

项目中标公示；4月3日，中铁大桥局第五工程有限公司启动广西钦州项目钢管桩及附属设施采购，招标内容为38根单桩，合计重量4.2万吨。

- **广东：**4月1日，国能江门川岛二项目前期技术咨询及专题报告服务中标候选人公示；4月2日，南澳勒门I扩建项目220kV、66kV海缆施工工程招标。
- **海南：**4月2日，大唐海南儋州120万千瓦项目220kV海底电缆敷设及附件施工招标。
- **山东：**4月1日，国华渤中I场址海上风电项目海域使用论证和海洋环评专题修编招标中标公示。

■ **本周，浙江两项目确定开发业主：**

- 3月31日，象山3#海上风电项目（450MW）配置公开询比结果公示，拟确定开发业主中船科技，承诺24年开工建设，25年实现并网。
- 4月1日，临海1号海上风电项目邀请磋商结果公示，拟确定大唐集团为开发业主，该项目容量500MW，位于海外海域。

■ **本周，国内施工方面进展：**

- **福建：**近日，漳浦六鳌海上风电场二期正在进行剩余6台16MW风机安装工作。
- **山东：**近日，电气风电表示，上海电气山东半岛北N2场址已取得核准，预计24年中开工，争取25年年底将完成全部并网。该项目容量900MW，风机发出电通过66kV海缆接入海上换流站交流侧，经升压整流后通过2根±320kV直流海缆登陆。

■ **近期，海外海风进展：**

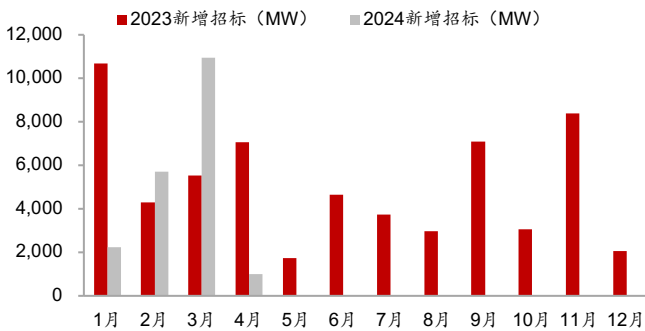
- **瑞典：**近日，Västra Götaland省政府批准允许Vattenfall及其合作伙伴在瑞典专属经济区（EEZ）开发波塞冬浮式风场，该项目容量1.4GW，拟安装61-81台浮式风机。该项目经省政府批准后，将由省政府起草一份建议书递交给国家政府，由国家政府做出是否允许项目开发的最终决定。
- **英国：**（1）近日，Ørsted宣布继续推进北海Hornsea 3项目，并预计在27年底左右完工。该项目规划容量2.9GW，离Grimsby海岸约160公里，目前Ørsted已确定Hornsea 3的主要供应商，包括西门子歌美飒（14MW风机）、SeAH Wind（单桩）、Cadeler（风机基础施工）、Hellenic和Prysmian（阵列海缆）、NKT（送出海缆）、Aibel（升压站基础建造和施工）、日立ABB（升压站设备）。此外，Ørsted初步考虑继续开发Hornsea 4。（2）目前，Dogger Bank A项目完成所有95根单桩基础、80个过渡件安装，阵列缆安装工作也在进行中；Dogger Bank B项目现场目前没有任何施工活动，单桩基础安装已推迟数月；Dogger Bank C项目计划4月开始送出缆安装。
- **荷兰：**近日，Vattenfall决定竞标荷兰IJmuiden Ver海上风电场区内Alpha和Beta两个场址，其总装机容量共计4GW。IJmuiden Ver海上风电场区总装机容量6GW，包括三个场址（Alpha、Beta以及Gamma，每个容量2GW），Alpha和Beta两个场址招标于2024年2月启动，第三个场址Gamma预计将于2025年招标。

- **爱沙尼亚**：近日，爱沙尼亚消费者保护和技术监管局（CPTRA）启动爱沙尼亚-拉脱维亚跨境海上风电项目 ELWIND 的相关许可程序 and 环境影响评估（EIA），该项目规划装机容量 400-1000MW，拟安装 20-100 台海上风机；定于 2026 年举行开发权招标，预计将于 2028 年进入建设阶段，最早于 2030 年投入运行。
- **美国**：内政部批准由 Avangrid 开发的 New England Wind 海上风电项目，该项目分两期建设，合计容量 1.9GW。

## 2、海陆风招标数据追踪

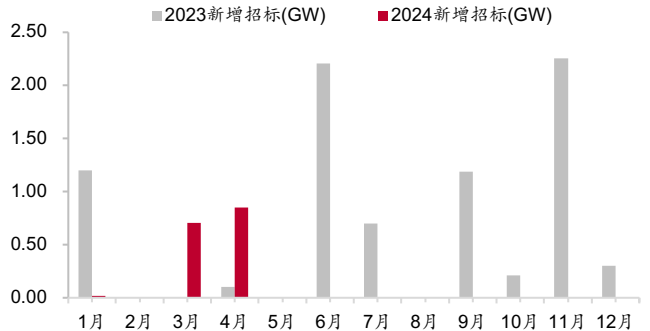
- 据不完全统计，对于陆上风电机组，2024 年至今累计启动招标 19.9GW（不含金开新能 2024 年度 1GW 框架招标、国电投 4GW 框架招标、新华水电 2024 年度 1GW 集采），4 月至今启动招标 1GW；对于海上风电机组，2024 年至今海上风电机组新增招标量 1573MW。
- 装机量看，2024 年 1-2 月全国风电新增装机 9.89GW，YOY+69.4%。
- 陆风招标分析：本周，7 个风电项目启动招标，累计招标量为 1014MW。从区域看，2024 年至今，我国西北地区陆风累计新增招标容量占比最高，占比达到 38.6%，新增招标容量为 7688.8MW；其次为华北和华东地区，占比为 22.8%/9.5%，招标量为 4541.4MW/1890.0MW。从业主看，2024 年至今，华电集团新增招标规模最大，共招标 4769.0MW，占比为 24%；国电投新增招标 2998.3MW，占比为 15.1%，位居第二；大唐集团招标 2457.5MW，占比为 12.4%，位列第三。
- 海风招标分析：本周，4 月 3 日，江苏国信大丰 85 万千瓦海上风电项目风力发电机组及附属设备（含塔架）启动招标。

图表 23：陆风月度新增招标量 (MW)



来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 24：海风月度新增招标量 (GW)



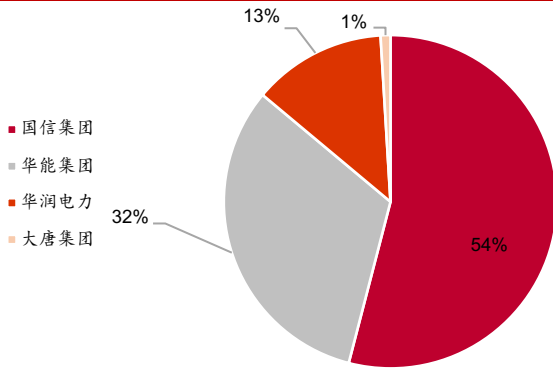
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

注：海风招标指海上风机招标项目（含 EPC）

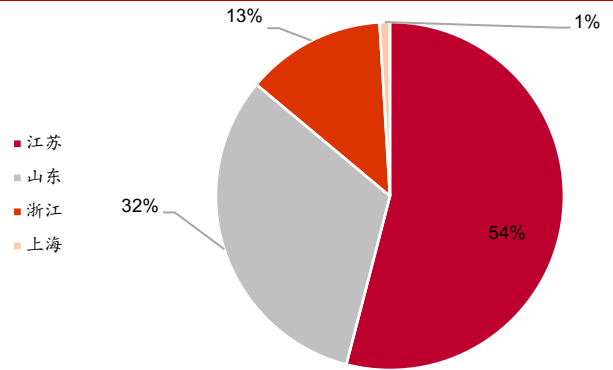
图表 25：2024 年海风招标业主分布

图表 26：2024 年海风招标地区分布





来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

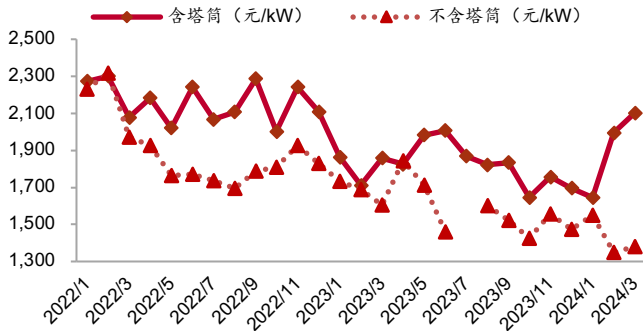


来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

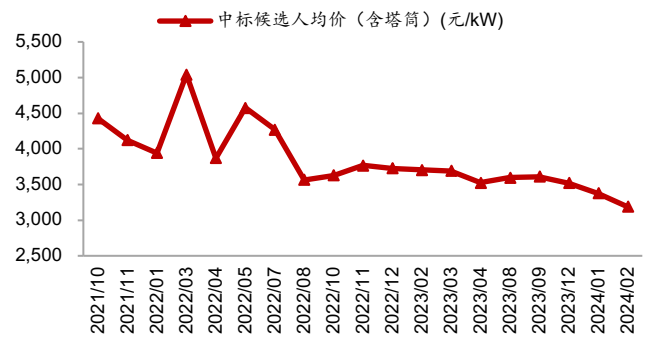
### 3、海陆风中标数据追踪

- **陆上：2024年3月至今**，陆风机组含塔筒的加权中标均价为 **2103元/kW**，环比上升 **5.4%**，系华润电力项目普遍中标均价较高；陆风机组不含塔筒的加权中标均价为 **1380元/kW**，环比上升 **2.3%**。
- **海上：2024年2月**海上风机中标候选人均价 **3188元/kW**（都不含塔筒），3月无开标项目；2023年全年整体价格区间在 **3500-3700元/kW**（含塔筒）。
- **中标主机商分析（陆风）**：据不完全统计，**2024年至今**，明阳智能、远景能源、运达股份等厂商已累计中标 **10.7GW** 陆上项目（含国外中标项目）。其中，远景能源中标 **3046.7MW**，占比 **28.4%**；明阳智能中标 **2120.0MW**，占比 **19.8%**；运达股份中标 **1599.5MW**，占比 **14.9%**。
- **中标主机商分析（海风）**：据不完全统计，2023年起至2024年2月，海风累计中标 **8.70GW**，其中明阳智能、东方电气、金风科技中标 **2.29/1.71/1.55GW**，占比 **27%/20%/18%**。从各主机厂平均中标价格来看，我们统计平均价格最低的是明阳智能 **3193元/kW**，最高的是华锐电气 **3768元/kW**（主要系项目容量小，仅为5台风机采购）。
- **海风中标情况**：本周，暂无海上风电机组中标情况。
- **海缆招中标详情**：本周，暂无海缆招投标情况。据不完全统计，2023年：国内共有 **8.2GW/18** 个海上风电项目进行海底电缆公开招标（不含青州五七 **2GW**）；16个项目完成招标。东方电缆、中天科技、亨通光电、汉缆股份、宝胜股份、万达海缆、起帆电缆分别累计中标金额分别为 **25.5/24.4/4.4/3.1/3.3/4.0/3.6** 亿元（部分项目金额未公开）。2024年：国内共有 **1.4GW/3** 个海上风电项目进行海底电缆公开招标；3个项目完成招标。亨通光电、宝胜股份、起帆电缆分别中标 **9.76/1.11/3.03** 亿元（部分项目金额未公开）。

**图表 27：陆风月度招标价格（元/KW）**
**图表 28：海风月度招标价格（元/KW）**

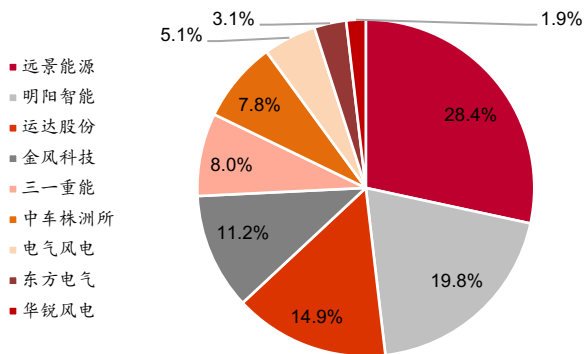


来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计



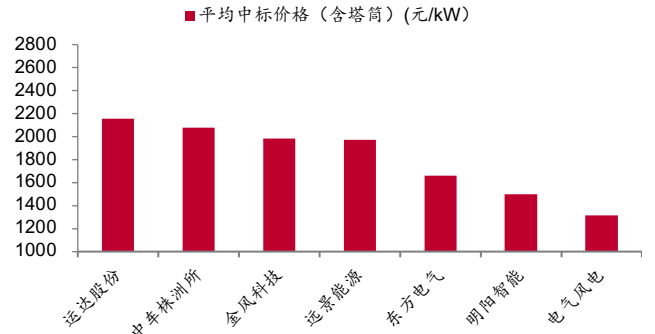
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 29：陆风中标规模分布（按主机商，2024 年）



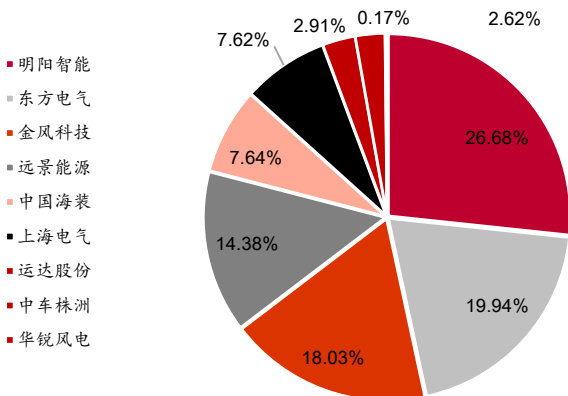
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 30：陆风中标价格分布（2024 年）



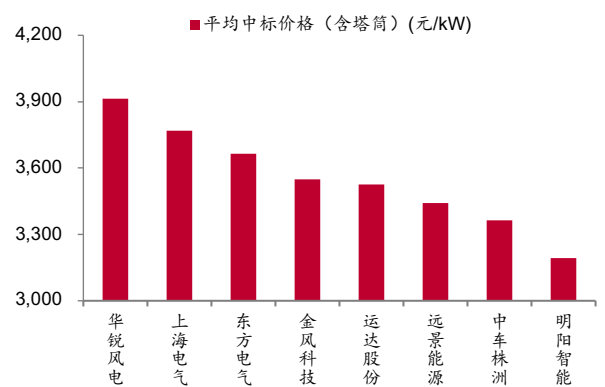
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 31：海风中标规模分布（按主机商，2023 年起至今）



来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 32：海风中标价格分布（2023 年起至今）



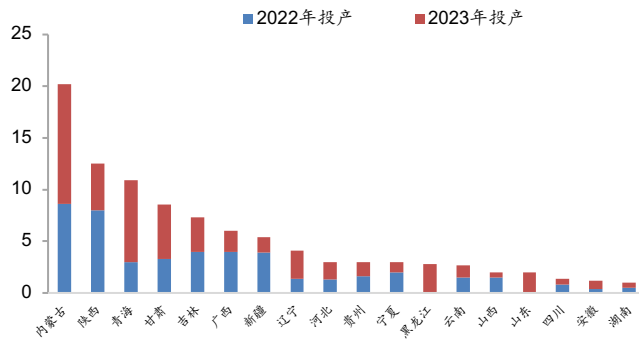
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

#### 4、“双碳”背景下，风电长期发展政策跟踪

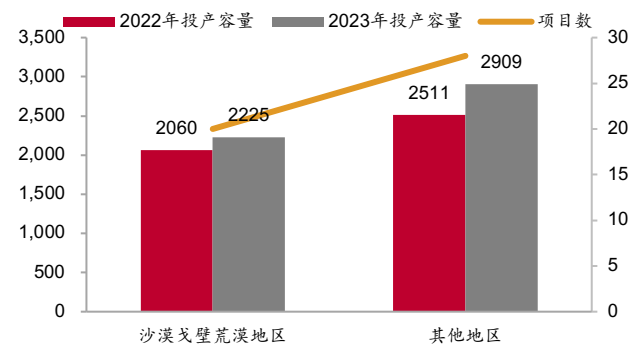
■ **风电大基地方面：**政策加持，风光大基地建设持温。此前，国家发改委环资司发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》，制定实施以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案，规划总规模约 **450GW**，其中**第一批风光大基地建设规模达 97.05GW**，截至 2024 年新春茶话会，并网完工 73GW，在建 24GW；**第二批大型风电光伏基地清单约 42GW**，涉及内蒙古、宁夏、新疆、青海、甘肃等省区，预计 2024 年建成，截止年初已有并网 2.6GW。第三

批基地项目清单已正式印发实施，总规模约 47.78GW，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，截止年初已有并网 128MW。4月3日，国家发改委发布《关于支持内蒙古绿色低碳高质量发展若干政策措施的通知》，指出以库布其、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠为重点，规划建设大型风电光伏基地，鼓励央地企业合作、各类所有制企业开展合作，联合建设运营风光基地。

- **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。在审批制度层面，国家积极推动风电项目由核准制调整为备案制，目前已有云南省、吉林省和张家口市明确将风电项目转向备案制。此外，国家能源局于 2023 年 10 月 24 日发布的通知指出，在现有许可豁免政策基础上将分散式风电项目纳入许可豁免范围，不要求其取得业务许可证。该系列政策降低了风电建设门槛，有助于促进分散式风电发展。在新能源助力乡村振兴层面，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。2月29日，甘肃能源监管办发布关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的公告，豁免分散式风电项目电力业务许可。4月1日，国家发改委、国能局、农业农村部印发关于组织开展“千乡万村驭风行动”的通知，每个行政村不超过 20MW。据相关测算，目前全国约有 59 万个行政村，假如选其中具备条件的 10 万个村庄，在零散土地上安装 4 台 5 兆瓦机组，就可实现 20 亿千瓦的风电装机，发展潜力巨大。同时，该通知还对项目审批程序、并网消纳、市场机制和创新商业模式给予了很大支持。
- **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，后续进展加快。2023 年 6 月 5 日，国家能源局发布《风电场改造升级和退役管理办法》的通知，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。据统计，目前浙江、河北、甘肃、宁夏、福建等省已陆续发布关于风电场改造升级和退役申报的政策文件。
- **海上风电方面：**据我们统计，全国各省已发布的“十四五”海上风电规划总装机量近 60GW。此外，目前有 4 个省、市具备海上地方补贴政策，其中广东、山东补贴对象主要是在 24 年底前并网项目。
- **欧洲未来海风增量方面：**据 WindEurope，2023 年欧洲海风装机 3.8GW，此外预测欧洲 2024~2030 年新增共计 94GW 海上风电装机量，2023-2030 年新增装机 CAGR 达 35.2%。欧洲化石能源供给受限及能源转型目标造就了欧洲未来可预期的广阔海上风电市场，随着供应链、利率等问题逐步好转，预计 2025 年及以后欧洲迎来海上风电新增装机高峰，为中国企业“出海”提供良好机遇。

**图表 33：第一批风光大基地省级分布 (GW)**


来源：国家能源局，中泰证券研究所

**图表 34：第一批大基地类型和投产容量 (左轴万千瓦; 右轴个数)**


来源：国家能源局，中泰证券研究所

**图表 35：老旧风场改造相关政策梳理**

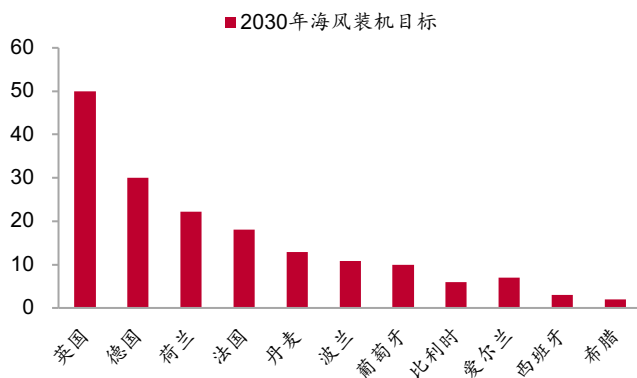
省市	日期	相关政策	关键内容
内蒙古	2020/3/17	《内蒙古自治区能源局 2020 年工作计划》	淘汰关停不达标的 30 万千瓦以下煤电机组，研究 10 年以上风电项目退出机制。
辽宁	2020/5/13	《辽宁省风电项目建设方案》	支持现役风电机组更新项目建设。对已由能源主管部门核准同意的项目、且并入电网运行多年的风电场，由于机组服役寿命、质量、效率、安全、经济等原因，项目业主可申请一次性解列拆除全部旧机组，并在原址实施机组容量更新建设。
山西	2021/3/8	《关于进一步梳理全市风电项目有关事宜的通知》	运行 5 年及以上的风电项目情况，在保证安全的前提下，充分挖掘风电场潜能，在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

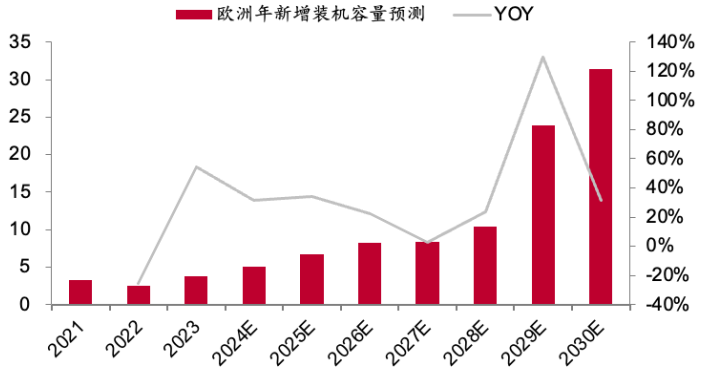
来源：地方政府官网，中泰证券研究所

**图表 36：海上国补退出，地补接力**

省份	发布时间	发布文公	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
浙江舟山	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/千瓦小时和0.015元/千瓦小时
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。

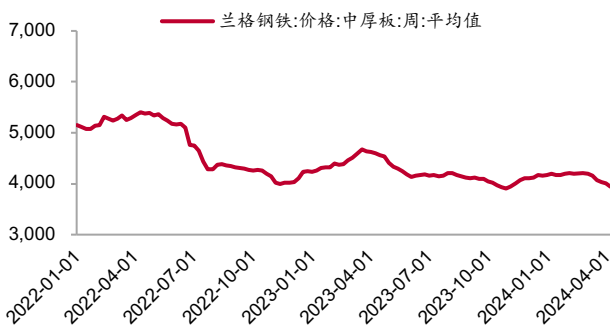
来源：地方政府官网，中泰证券研究所

**图表 37：欧洲主要国家 2030 年海上风电累计装机目标（单位：GW）**

 来源：各国政府网站，GWEC，中泰证券研究所  
 注：法国是 2035 年目标，波兰是 2027 年目标

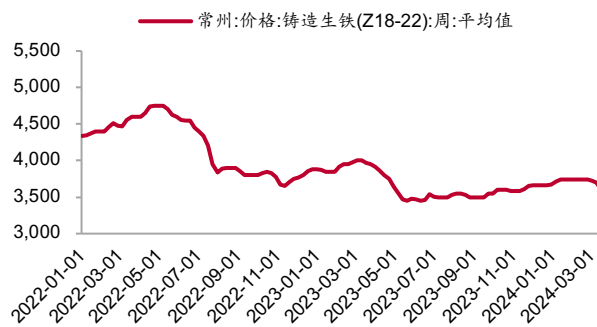
**图表 38：2024-2030 欧洲海上风电新增装机预测（单位：GW；%）**


来源：WindEurope，中泰证券研究所

- 成本端变化情况：**风电零部件环节原材料成本占比普遍较高，对企业单位盈利水平具体一定影响。截至 4 月 6 日，中厚板均价 3943 元/吨，环比上周期-1.6%，铸造生铁均价 3450 元/吨，环比上周-1.4%，环氧树脂均价 13200 元/吨，环比持平。

**图表 39：中厚板价格走势（元/吨）**


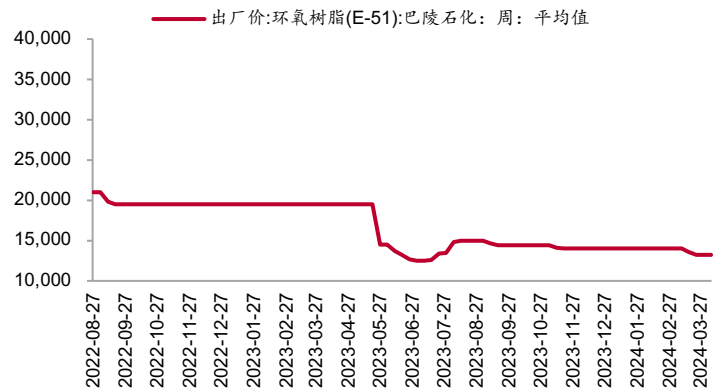
来源：Wind，中泰证券研究所

**图表 40：生铁价格走势（元/吨）**


来源：Wind，中泰证券研究所

**图表 41：环氧树脂价格（元/吨）**





来源: Wind, 中泰证券研究所

#### 四、投资建议

- **锂电**: 我们预计行业结束通缩周期, 新的成长期来临。24 年部分车型降价明显, 叠加新车型发布, 或拉动行业需求超预期增长, 同时快充/麒麟/神行等新品电池受追捧, 创新明显。我们预计 1 季度为全年单位盈利的最低点, 2 季度环比向上或持平; 展望 24 年季度利润环比向上。
  - 1) 看好后续价格相对稳定, 成本有下降空间的环节, 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】; 2) 看好快充渗透率提升带来的迭代机会, 推荐信德新材, 建议关注【黑猫股份】、【天奈科技】; 3) 看好锂电新技术方向固态电池的主题行情, 建议关注【瑞泰新材】等。
- **储能**: 推荐【阳光电源】【苏文电能】【上能电气】【盛弘股份】【科陆电子】。
- **光伏**: 光伏作为电网投资的重要部分, 未来将承担基础设施建设投资及电力增长主力的重担; 后续借鉴全球光伏市场化发展及国家对【以更大的力度推动新能源发展】, 我们预计消纳红线会逐步松绑, 光伏需求空间大幅打开, 光伏有望引来新一轮板块上行周期。重点关注:
  - 1、重点关注欧美高盈利市场: 关注受益于美国市场高弹性的【阿特斯】, 欧洲市场的【横店东磁】, 以及受益于全球市占率提升的一体化企业, 关注【晶科能源】等;
  - 2、技术趋势和蓝海市场及逻辑稳定不变辅材: 焊带【宇邦新材】【威腾电气】【同享科技】, 银浆【聚和材料】, 互联线束【通灵股份】等;
  - 3、和组件价格脱钩, 受益于地面电站放量【中信博】;
  - 4、需求提升, 产能刚性, 盈利空间扩大的玻璃环节, 关注【福莱特】【旗滨集团】等;
  - 5、辅材对于需求变化最为敏感, 关注【福斯特】【海优新材】【鹿山新材】【天洋新材】【锦富技术】【金博股份】等;
  - 6、电池组件出货增速有望上调, 盈利空间有望改善, 关注【钧达股份】【仕净科技】【麦迪科技】【晶澳科技】【天合光能】【隆基绿能】等; 价



格不敏感，小众市场高盈利新技术：HPBC、ABC、HJT 头部企业，关注【爱旭股份】【东方日升】等；

7、户储逆变器量价稳定，后续关注出货边际改善，【阳光电源】【上能电气】【通润装备】【盛弘股份】【固德威】【德业股份】【禾迈股份】【禾望电气】。

8、硅料硅片龙头：【协鑫科技】【双良节能】【通威股份】【TCL 中环】等。

- **风电：海风需求催化，24-25 年放量节奏提速。海风需求催化，24-25 年放量节奏提速。**
  - #广东区域：**青州五七提交海域论证报告，省管 7GW 已有 2.4GW 共计 5 个项目完成核准批复。
  - #广西区域：**防城港 A 场址 23 年底首批并网，二期 EPC 招标已完成；钦州项目已核准并完成 EPC 招标。
  - #海南区域：**华能临高 600MW、中能 CZ2、大唐儋州 CZ3 项目已开工，万宁漂浮式项目开启风机基础招标，预计今年 CZ7、CZ8、CZ9 等 3 个海风示范项目也有望开工；
  - #福建区域：**连江外海、福建平潭 A 区/平潭长江澳项目完成风机招标。此外，23 年竞配项目也逐步开展前期招标工作。
  - #浙江区域：**23 年至今有不到 4GW 项目核准，预计 24 年逐步开工，目前进展较快的是瑞安 1 号以及玉环 2 号。
  - #江苏区域：**2.65GW 竞配项目均已核准，有望 24 年上半年开工，且近期国信 0.85GW 启动风机招标。
  - #上海区域：**800MW 竞配陆续启动招标，其中，奉贤二期已取得用海预审批复。
  - #山东区域：**渤中 G、半岛南 U1/U2、半岛北 N2、半岛北 BW 项目列为 24 年省重点项目，此外半岛北 L 场址已启动风机采购，进展提速。
  - 其他区域：**河北海风逐步破冰，唐山 300MW 和秦皇岛 500MW 项目均在 23-24 年核准，且唐山项目完成风机招标；国电投大连花园口项目核准，有望逐步启动。建议重点关注：

1、海缆：【东方电缆】【宝胜股份】【起帆电缆】等

2、塔筒/管桩：【润邦股份】【泰胜风能】【天顺风能】【大金重工】【海力风电】等

3、轴承：【新强联】等

4、锻铸件：【金雷股份】【振江股份】【日月股份】【通裕重工】等

5、主机厂：【三一重能】【明阳智能】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。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

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。