

评级：增持（维持）

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

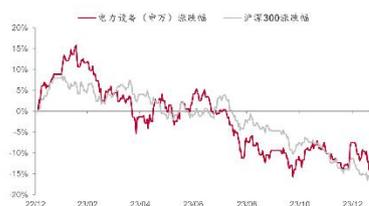
研究助理：王欣悦

Email: wangxy23@zts.com.cn

基本状况

上市公司数	370
行业总市值(亿元)	51,349
行业流通市值(亿元)	27,989

行业-市场走势对比



相关报告

《东方电缆：海缆龙头，星展大海》20231022

《问界新 M7 喜提大定佳绩，广东省管 7GW 海风竞配出炉》20231014

重点公司基本状况

简称	股价(元)	EPS				PE				PEG	评级
		2022A	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E		
天赐材料	23.54	2.97	1.74	2.29	2.76	7.48	12.76	9.69	8.04	-0.3	买入
当升科技	37.01	4.46	4.60	5.49	6.44	8.24	7.99	6.69	5.70	2.5	买入
天合光能	28.28	1.69	3.26	4.07	5.07	37.59	7.79	6.23	5.00	0.1	-
阳光电源	88.99	2.42	4.70	6.40	8.16	32.00	16.47	12.10	9.49	0.2	买入
固德威	126.00	5.27	8.97	11.69	14.99	19.39	11.39	8.74	6.82	0.2	买入
恒润股份	19.97	0.22	0.65	1.18	1.49	117.9	39.02	21.49	17.02	0.2	买入

备注：股价数据取自 2024 年 1 月 19 日收盘价，天合光能数据为 Wind 一致预期

- **锂电**：据乘联会推算，1月新能源零售 80 万辆，环比-15.3%，渗透率 36.4%，同比+141%。受龙头公司年初检修和春节影响，我们预计 1-2 月锂电产业链排产是全年低点；考虑到终端需求超预期，节后 3 月开始，产业链开工率有望出现大幅回升，各环节单位盈利也将持续修复。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】。
- **储能**：据 CNESA 预计，2024 国内全年新增装机将超过 35GW，连续 3 年单年新增装机超过累计装机规模，延续高速发展态势。推荐：【阳光电源】【苏文电能】【上能电气】【盛弘股份】【科陆电子】，建议关注【华自科技】【科华数据】【科林电气】。
- **光伏**：行业发展的主要矛盾已从需求端转换为供给端。需求端来看，2023 年因产业链持续降价催化需求释放，装机增速显著提升，但对于 2024 年市场增速预期相对保守；供给端来看，因此前卡脖子硅料环节放量，2023 年迎来产能扩张大年，在供需错配下我们认为 2024 年将迎来一轮产能出清过程。短期看，我们认为当前基本面迎来筑底阶段，后续关注基本面到底后，需求迎来边际变化所带来的弹性；长期看，我们认为具备技术优势和产业链布局优势的企业有望继续引领行业发展。关注以下投资主线：
 1. 辅材：【聚和材料】【宇邦新材】【通灵股份】【锦富技术】【福莱特】【福斯特】【中信博】【金博股份】等；
 2. 逆变器：【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】等；
 3. 电池组件：【爱旭股份】【仕净科技】【麦迪科技】等；
 4. 一体化：【阿特斯】【隆基绿能】【晶科能源】【晶澳科技】【天合光能】等；
 5. 硅料硅片：【TCL 中环】【双良节能】【通威股份】【协鑫科技】等。
- **风电**：海风需求催化，24-25 年放量节奏提速。#广东区域：青州六风机基础已在制作中，青州五七提交海域论证报告，省管 7GW 已有 4GW 项目启动前期招标，同时 1.5GW 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 开工，海南 CZ2、儋州一期以及海南东方 CZ8 有望年初开工；#福建区域：连江外海核准报批并已完成风机招标，福建平潭 A 区/平潭长江澳项目完成风机招标。#浙江区域：23 年玉环 2 号、岱山 2 号、平阳 1 号、洞头 1 号、嵎泗等多个项目核准批复。#江苏区域：2.65GW 竞配项目均已完成核准，有望 24 年初开工。#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：山东海卫半岛南 U1 场址二期 450MW 项目、国华半岛南 U2 场址海上风电二期项目（298MW）环评审批批复，华能山东半岛北 BW 场址、山东能

源渤中海上风电 G 场址逐步开工，三峡山东牟平 BDB6#续建（二期）项目立项稳步进行。其他区域：河北唐山乐亭月坨岛一期 304MW、山海关一期 500MW 项目均在 22-23 年核准获批，前者正在进行风机招标；国电投大连花园口 I 海风项目进行海域使用论证公示。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、轴承：【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、预计国内1月新能源乘用车销量超预期	- 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、国内电动车销量	- 7 -
4、国内外动力电池装机量	- 8 -
1) 全球动力电池装机量	- 8 -
2) 国内动力电池装机量	- 9 -
5、储能招标中标量及政策更新	- 10 -
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	- 12 -
3) 美国储能装机数据	- 12 -
6、本周锂电池产业链价格跟踪	- 13 -
7、国内外充电桩数据跟踪	- 14 -
二、光伏：硅料价格持续平稳，硅片电池价格走弱	- 15 -
1、光伏产业链跟踪	- 15 -
2、光伏行业热点新闻及公告	- 19 -
三、风电：浙江海风规划获批，提振海风发展信心	- 21 -
1、浙江“十四五”海上风电规划获批，广东省管项目新进展	- 21 -
2、海陆风招标数据追踪	- 22 -
3、海陆风中标数据追踪	- 23 -
4、“双碳”背景下，风电长期发展政策跟踪	- 25 -
四、投资建议	- 29 -
五、风险提示	- 30 -

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：新能源汽车总销量（万辆）	- 8 -
图表 3：新能源汽车总产量（万辆）	- 8 -
图表 4：全球动力电池装机（GWh）	- 8 -
图表 5：全球动力电池市占率	- 9 -
图表 6：国内动力电池产量（GWh）	- 9 -
图表 7：2021-2023 国内三元和铁锂产量（GWh）及占比	- 9 -
图表 8：国内动力电池装机量（GWh）	- 9 -
图表 9：2021-2023 国内三元和铁锂装机量（GWh）及占比	- 9 -
图表 10：国内动力电池企业装机量市占率	- 10 -
图表 11：国内新能源汽车月度单台车平均装车电量（kWh）	- 10 -
图表 12：动力电池出口量（GWh）	- 10 -
图表 13：三元和铁锂出口占比	- 10 -
图表 14：国内储能月度招标功率及招标容量	- 11 -
图表 15：2023 年 1-12 月中标项目储能系统和 EPC 中标均价趋势（单位：元/kWh）	- 11 -
图表 16：国内储能月度装机功率及装机容量	- 11 -
图表 17：电网侧储能装机量（Gwh）	- 13 -
图表 18：户用侧储能装机量(Gwh)	- 13 -
图表 19：工商业储能装机量(Gwh)	- 13 -
图表 20：中镍三元电池成本变动情况	- 14 -
图表 21：磷酸铁锂电池成本变动情况	- 14 -
图表 22：国内公共充电桩新增量（万台）	- 14 -
图表 23：国内公共充电桩充电电量及利用率情况（%）	- 14 -
图表 24：欧盟 27 国公共直流桩保有量（万台）及直流桩占比（%）	- 15 -
图表 25：美国充电桩保有量（万台）及直流桩占比（%）	- 15 -
图表 26：硅料价格走势	- 15 -
图表 27：单晶 P 型硅片价格走势（150 μ m 厚度）	- 16 -
图表 28：光伏电池片价格走势	- 16 -
图表 29：光伏组件价格走势	- 17 -
图表 30：光伏玻璃价格走势	- 17 -
图表 31：光伏胶膜价格走势	- 18 -
图表 32：光伏背板价格走势	- 18 -
图表 33：光伏行业热点新闻	- 19 -
图表 34：光伏行业公司公告	- 19 -

图表 35 : 陆风月度新增招标量 (MW)	- 23 -
图表 36 : 海风月度新增招标量 (GW)	- 23 -
图表 37 : 2023 年海风招标业主分布	- 23 -
图表 38 : 2023 年海风招标地区分布	- 23 -
图表 39 : 陆风月度招标价格 (元/KW)	- 24 -
图表 40 : 海风月度招标价格 (元/KW)	- 24 -
图表 41 : 陆风中标规模分布 (按主机商, 2024 年)	- 24 -
图表 42 : 陆风中标价格分布 (2023 年)	- 24 -
图表 43 : 海风中标规模分布 (按主机商, 2023 年起至今)	- 24 -
图表 44 : 海风中标价格分布 (2023 年起至今)	- 24 -
图表 45 : 第一批风光大基地省级分布 (GW)	- 26 -
图表 46 : 第一批大基地类型和投产容量 (左轴万千瓦; 右轴个数)	- 26 -
图表 47 : 老旧风场改造相关政策梳理	- 26 -
图表 48 : 欧洲主要国家 2030 年海上风电累计装机目标 (单位: GW)	- 27 -
图表 49 : 2023-2032 欧洲海上风电新增装机预测 (单位: GW; %)	- 27 -
图表 50 : 部分省份十四五海风规划 (近 60GW)	- 27 -
图表 51 : 海上国补退出, 地补接力	- 28 -
图表 52 : 原材料成本敏感性分析	- 28 -
图表 53 : 中厚板价格走势 (元/吨)	- 28 -
图表 54 : 生铁价格走势 (元/吨)	- 28 -
图表 55 : 环氧树脂价格 (元/吨)	- 29 -

一、预计国内 1 月新能源乘用车销量超预期

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）下跌 3.27%，跑输沪深 300（000300.SH）2.83pcts。

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
宁德时代	0%	恩捷股份	-5%	湖南裕能	-7%
中伟股份	0%	华友钴业	-5%	科达利	-7%
嘉元科技	-1%	当升科技	-5%	星源材质	-8%
亿纬锂能	-1%	派能科技	-6%	长远锂科	-8%
国轩高科	-2%	杉杉股份	-6%	容百科技	-8%
贝特瑞	-2%	蔚蓝锂芯	-6%	振华新材	-9%
天赐材料	-3%	孚能科技	-7%	新宙邦	-9%
欣旺达	-3%	诺德股份	-7%	德方纳米	-10%
比亚迪	-3%	中科电气	-7%	信德新材	-10%
璞泰来	-4%	厦钨新能	-7%	天奈科技	-13%
尚太科技	-4%	鹏辉能源	-7%		

来源：wind，中泰证券研究所

2、行业及公司事件跟踪

- 美国 solid power 联手韩国 SK 拓展固态电池业务

1 月 16 日，韩国电池厂 SK ON 宣布与美国 solid power 将加深固态电池领域的技术合作，签订多项合作协议包括：

- 1) 研发技术许可协议，sk 获得固态电池技术相关的授权；
- 2) 产线组装协定，SK 拟 2025 年在韩国大田研究中心建设试生产基地；
- 3) 硫化物固态电解质供应协定，在达成协定的里程碑，solid power 有望获得至少 5000 万美元的收入。

- 特斯拉机器人 optimus 更新视频

1 月 15 日，Elon Musk 在推特发布一则特斯拉 optimus 叠衣服的视频，同时附注此次操作并非机器人完全自主进行，但表示十分有信心机器人未来能在更复杂的环境下执行同样的操作。

特斯拉正在针对各种应用场景做训练，机器人实现通用场景应用有望加速。

从视频环境观察，训练厂安置了许多工作台，预计机器人的首个应用场景仍是在单个工位上去替代工人，在小范围空间工作效率有望比肩人类，在工厂应用场景为雇主节约人力成本。

■ 亿纬锂能拟在土耳其建设储能合资厂

1月12日，公司发布公告，子公司亿纬动力与 Akso 拟在土耳其组建合资公司，从事电池模组、户外柜、集装箱的生产和销售，以及在土耳其作为工程总包方实施储能系统项目。本次在土耳其建厂有利于开拓欧洲大储市场。

■ 比亚迪携手 Grenergy，共筑全球最大储能项目

1月15日，西班牙可再生能源开发商 Grenergy 公司宣布与比亚迪签署协议，为其全球最大储能项目-智利 Oasis de Atacama（阿塔卡马绿洲）4.1GWh 储能项目采购首批电池储能系统。

根据协议内容，比亚迪将向 Grenergy 供应总计 2136 套魔方 MC Cube 设备。这些先进的储能系统将被安装在 Grenergy 位于智利阿塔卡马绿洲项目的一期和二期工程中。这一合作不仅体现了双方在新能源领域的深厚实力，更是对全球可再生能源发展趋势的积极响应。

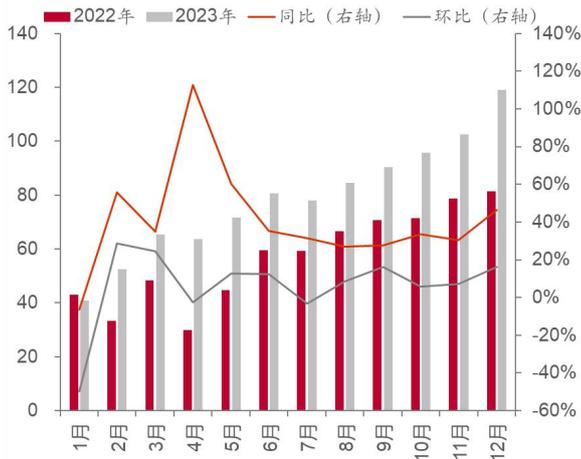
■ 1月狭义乘用车零售预计 220.0 万辆，新能源预计 80.0 万辆

乘联会推算 1 月狭义乘用车零售 220 万辆，环比-6.5%，同比+70.2%。新能源零售 80 万辆，环比-15.3%，渗透率 36.4%，同比+141%，受去年低基数影响。根据乘联会数据，23 年 12 月燃油汽车和新能源汽车价格同比分别下降 6.4%和 5.4%，降幅仍在扩大。1 月初乘用车市场折扣率约为 20.4%，虽有部分厂商小幅回收 12 月底优惠政策，但有厂商在节前继续出台新一波优惠，整体市场优惠力度无减弱，继续带动消费者的购买意愿。

3、国内电动车销量

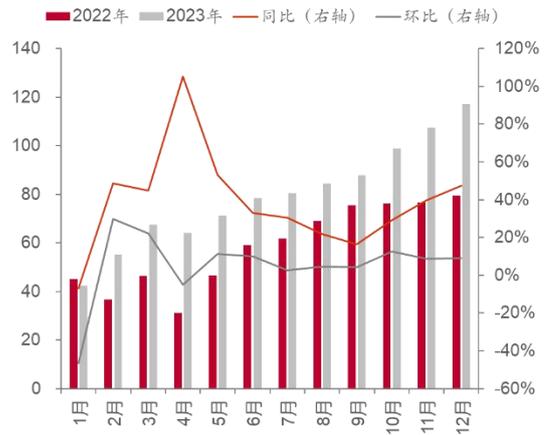
- 据中汽协数据，2023 年 12 月，新能源汽车销量为 119.1 万辆，环比增长 16.1%，同比增长 46.4%，市场占有率达到 37.7%，同比+5.9pcts，环比+3.2pcts。1-12 月，新能源汽车销量为 949.5 万辆，同比增长 37.9%，市场占有率达到 31.4%。12 月，新能源汽车产量为 117.2 万辆，环比增长 9.1%，同比增长 47.5%，市场占有率达到 38.1%，同比+4.7pcts，环比+3.3pcts。1-12 月，新能源汽车产量为 958.7 万辆，同比增长 35.8%，市场占有率达到 31.7%。

图表 2: 新能源汽车总销量 (万辆)



来源: 中汽协, 中泰证券研究所

图表 3: 新能源汽车总产量 (万辆)



来源: 中汽协, 中泰证券研究所

- 出口方面, 12月纯电动汽车出口9.9万辆, 环比增长20.2%, 同比增长34.0%; 插混汽车出口1.2万辆, 环比下降14.0%, 同比增长60.6%。1-12月, 纯电动汽车出口110.2万辆, 同比增长80.9%; 插混汽车出口10.1万辆, 同比增长47.8%。

4、国内外动力电池装机量

1) 全球动力电池装机量

- 据 SNEResearch 数据: 2023 年 11 月, 全球动力电池装机 72.2GWh, 环比增长 8.9%。其中: 宁德时代 29.6GWh, 环比提升 18.9%, 市占率 41.0%, 环比提升 3.4pcts; 比亚迪 10.8GWh, 环比下降-0.9%, 市占率 15.0%, 环比下降 1.4pcts; 亿纬锂能 1.7GWh, 环比提升 6.3%, 市占率 2.4%, 较上月相比不变。2023 年 1-11 月, 全球动力电池装机 624.4GWh, 同比提升 41.8%。其中, 宁德时代 233.4GWh, 同比提升 48.3%, 市占率 37.4%, 同比提升 1.7pcts; 比亚迪 84.8GWh, 同比提升 60.4%, 市占率 15.7%, 同比提升 1.8pcts; 亿纬锂能 13.4GWh, 同比提升 13.4%, 市占率 2.1%, 同比提升 0.8pcts。2023 年 1-11 月, LG 装机 84.8GWh, 同比提升 41.8%, 市占率 13.6%, 同比不变; 松下装机 40.3GWh, 同比提升 27.5%, 市占率 6.5%, 同比下降 0.7pcts; SKOn 装机 24.6GWh, 同比提升 13.5%, 市占率 5.0%, 同比下降 1.2pcts; 三星 SDI 装机 28.2GWh, 同比提升 38.4%, 市占率 4.5%, 同比下降 0.1pcts。

图表 4: 全球动力电池装机 (GWh)

	2023.09	2023.10	2023.11	同比变动	环比变动	2023.1-11	1-11月同比
宁德时代	20.6	24.9	29.6	31.6%	18.9%	233.4	48.3%
LG 新能源	8.4	6.8	8.7	7.4%	27.9%	84.8	41.8%
比亚迪	8.5	10.9	10.8	22.7%	-0.9%	98.3	60.4%
松下	3.2	3.5	3.0	-6.2%	-14.3%	40.3	27.5%
SKOn	2.9	3.3	3.0	7.1%	-9.1%	24.6	13.5%
中创新航	2.5	3.4	3.2	68.4%	-5.9%	29.1	74.1%
三星 SDI	4.1	3.4	3.1	14.8%	-8.8%	28.2	38.4%
国轩高科	1.5	2.4	1.9	35.7%	-20.6%	14.9	131.9%
亿纬锂能	0.9	1.6	1.7	142.9%	6.3%	13.4	124.0%
全球合计	56.9	66.3	72.2	26.4%	8.9%	624.4	41.8%

来源: SNEResearch, 中泰证券研究所

图表 5：全球动力电池市占率

	2023.09	2023.10	2023.11	同比变动	环比变动	2023.1-11	1-11月同比
宁德时代	36.2%	37.6%	41.0%	-0.2%	3.4%	37.4%	1.7%
LG 新能源	14.8%	10.3%	12.0%	-1.3%	1.7%	13.6%	0.0%
比亚迪	14.9%	16.4%	15.0%	1.6%	-1.4%	15.7%	1.8%
松下	5.6%	5.3%	4.2%	-0.8%	-0.9%	6.5%	-0.7%
SKOn	5.1%	5.0%	4.2%	0.0%	-0.8%	5.0%	-1.2%
中创新航	4.4%	5.1%	4.4%	0.7%	-0.7%	4.7%	0.9%
三星 SDI	7.2%	5.1%	4.3%	2.8%	-0.8%	4.5%	-0.1%
国轩高科	2.6%	3.6%	2.6%	-0.3%	-1.0%	2.4%	-0.5%
亿纬锂能	1.6%	2.4%	2.4%	0.3%	0.0%	2.1%	0.8%

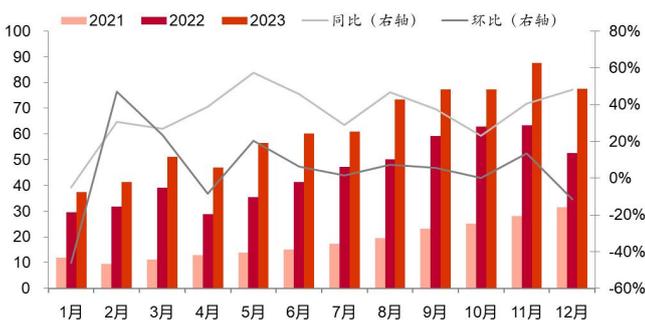
来源：SNEResearch，中泰证券研究所

2) 国内动力电池装机量

据中国汽车动力电池产业创新联盟：

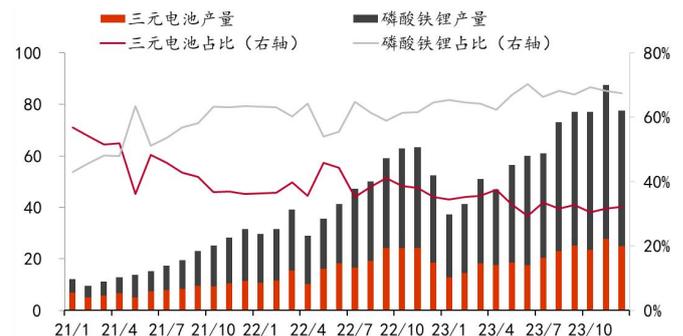
- 12月，我国动力和其他电池合计产量为 77.7GWh，环比下降 11.4%，同比增长 48.1%。1-12月，我国动力和其他电池合计累计产量为 778.1GWh，累计同比增长 42.5%。
- 12月，我国动力电池装车量 47.9GWh，同比增长 32.6%，环比增长 6.8%。其中三元电池装车量 16.6GWh，占总装车量 34.5%，同比增长 44.9%，环比增长 5.3%；磷酸铁锂电池装车量 31.3GWh，占总装车量 65.3%，同比增长 26.8%，环比增长 7.5%。1-12月，我国动力电池累计装车量 387.7GWh，累计同比增长 31.6%。其中三元电池累计装车量 126.2GWh，占总装车量 32.6%，累计同比增长 14.3%；磷酸铁锂电池累计装车量 261.0GWh，占总装车量 67.3%，累计同比增长 42.1%。

图表 6：国内动力电池产量 (GWh)



来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所

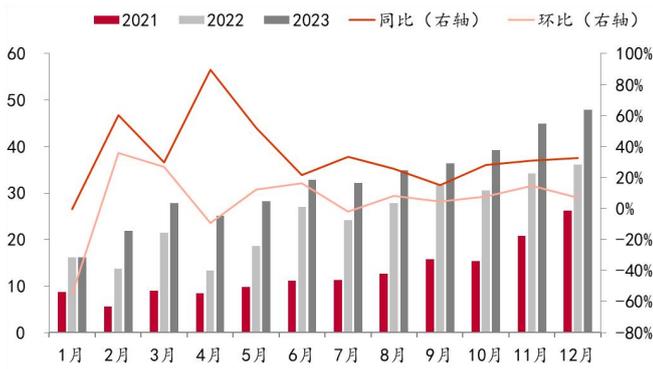
图表 7：2021-2023 国内三元和铁锂产量 (GWh) 及占比



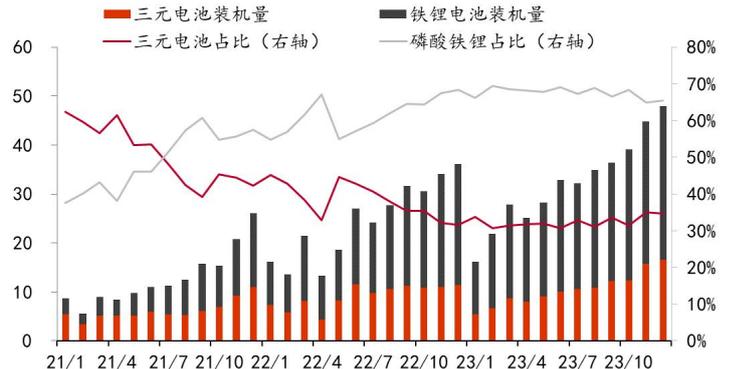
来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所

图表 8：国内动力电池装机量 (GWh)

图表 9：2021-2023 国内三元和铁锂装机量 (GWh) 及占比



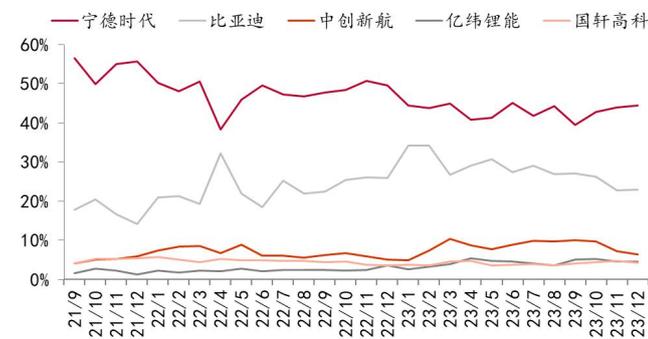
来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所



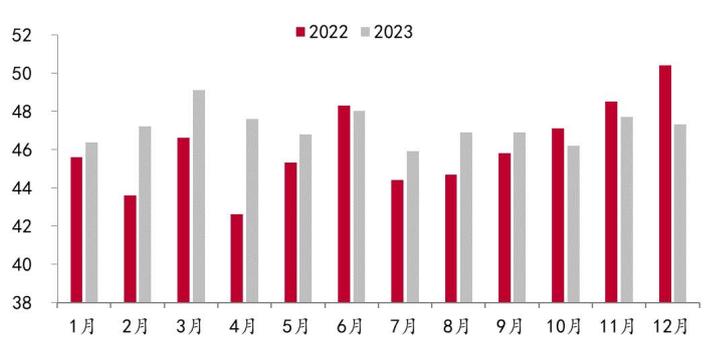
来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所

图表 10：国内动力电池企业装机量市占率

图表 11：国内新能源汽车月度单台车平均装车电量 (kWh)



来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所

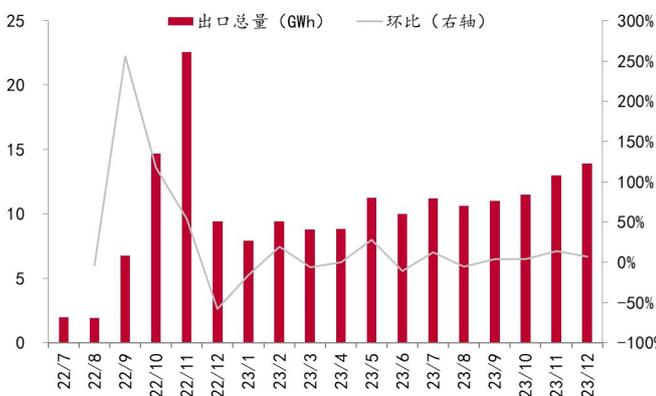


来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所

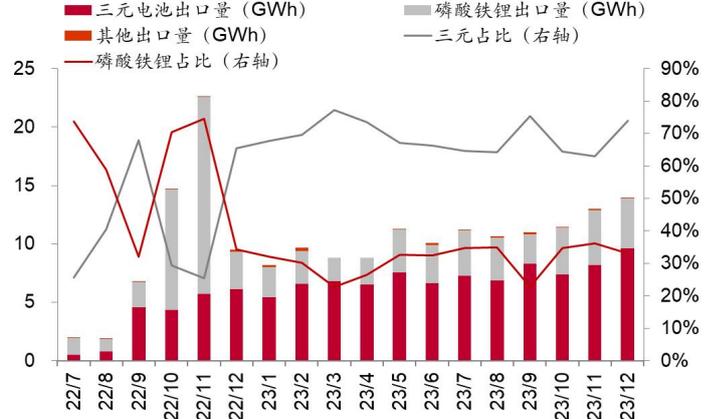
■ 出口方面：12月，我国动力和其他电池合计出口 19.4GWh，环比增长 8.5%，占当月销量 21.6%。其中动力电池出口 13.9GWh，占比 71.6%，环比增长 7.0%，同比增长 48.4%。其他电池出口 5.5GWh，占比 28.4%，环比增长 12.6%。1-12月，我国动力和其他电池合计累计出口达 152.6GWh，占前 12月累计销量 20.9%。其中，动力电池累计出口 127.4GWh，占比 83.5%，累计同比增长 87.1%；其他电池累计出口 25.2GWh，占比 16.5%。

图表 12：动力电池出口量 (GWh)

图表 13：三元和铁锂出口占比



来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所



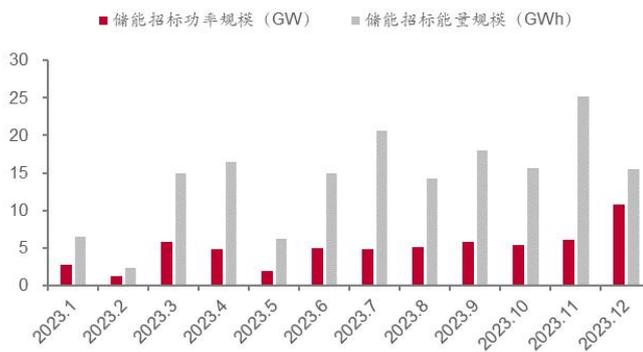
来源：中国动力电池产业创新联盟，中泰证券研究所

5、储能招标中标量及政策更新

1) 国内储能招标及中标数据

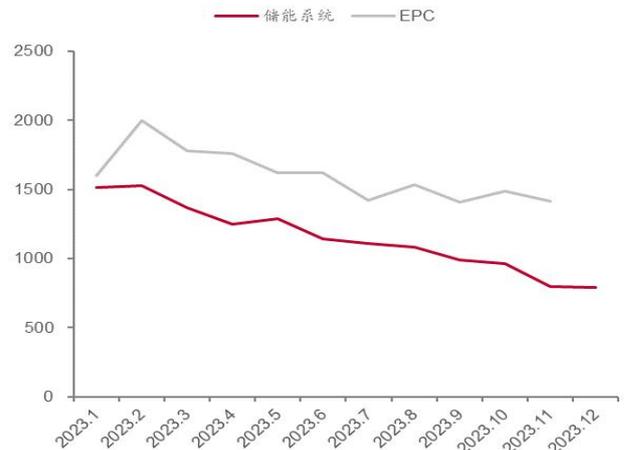
- 根据 CNESADaLink 全球储能数据库的不完全统计，2023 年 12 月国内招标项目储能规模合 10.81GW/155.16GWh。其中，EPC 招标规模 2.41GW/11.20GWh，环比-43%/-2%；储能系统招标规模 8.40GW/4.24GWh，环比+352%/-65%。
- 中标价格方面：12 月中标均价（以 2 小时磷酸铁锂电池储能系统，不含用户侧应用为例）持续下行，EPC 中标均价为 1415.28 元/kWh，同比-23%，环比+6%，与今年初相比下降 14%，中标价格区间 1150.00 元/kWh-2174.37 元/kWh。储能系统中标均价 790 元/kWh，跌破 800 元/kWh，环比-1%，与今年初相比下降 48%，中标价格区间 760.00 元/kWh-885.00 元/kWh。4 小时储能系统中标均价 736.31 元/kWh，跌破 800 元/kWh，最低中标价格 638.00 元/kWh，创历史新低。

图表 14：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

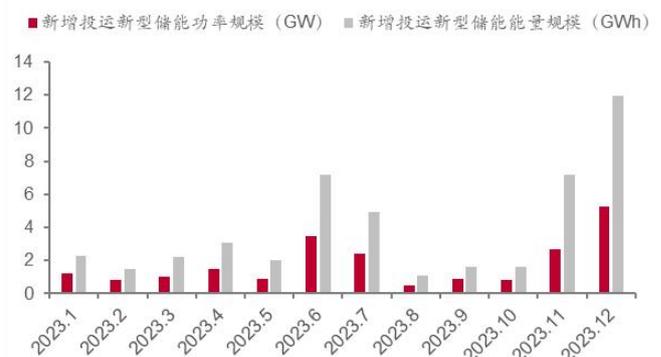
图表 15：2023 年 1-12 月中标项目储能系统和 EPC 中标均价趋势（单位：元/kWh）



来源：CNESA，中泰证券研究所

- 并网投运方面：根据 CNESADaLink 全球储能数据库的不完全统计，12 月，新型储能新增装机规模 5.3GW/11.9GWh，较 11 月份明显回升，环比+96%/+66%，功率和能量规模均创今年新高；其中表前新增装机 2.7GW/7.1GWh，环比+244%/+359%，用户侧新增装机规模环比+25%/+49%。

图表 16：国内储能月度装机功率及装机容量



来源：CNESA，中泰证券研究所

2) 本周国内储能政策及事件跟踪

■ 河北延期、取消部分风光项目，相关储能规模近 515MWh

1月18日，河北发展改革委发布《关于对四季度风光集中并网行动到期风电、光伏项目拟调整情况公示》，涉及地面分布式光伏 250 个，集中式风电 1 个、光伏 12 个，共 3.474GW；对应涉及调整的储能规模为 257.47MW/514.93MWh。

其中 2.692GW 并网时限延期至 2024 年 3 月 31 日，对应配储规模 226.15MW/452.29MWh，320MW 转为储备项目，50MW 已并网。412.13MW 项目被取消，涉及配储规模 31.32MW/62.64MWh。

■ 工信部：大力发展氢能、储能等绿色低碳产业，积极稳妥推进工业减碳

1月19日，国新办举行 2023 年工业和信息化发展情况新闻发布会，会上，工信部运行监测协调局局长陶青女士在发言中表示下一步将继续推进《“十四五”工业绿色发展规划》落地见效，持续提升新型工业化的含绿量。

积极稳妥推进工业减碳。统筹推进工业及重点行业碳达峰，开展工业数字化碳管理试点。2024 年计划制定 100 项左右重点产品碳足迹规则标准。大力发展氢能、储能等绿色低碳产业，提升落后产能能耗、环保等要求，加快推进减污降碳协同增效。

3) 美国储能装机数据

■ 根据 woodmac 数据，23Q3 美国储能新增装机 2.35 GW/ 7.32 GWh，创历史单季度新高。23Q3 装机功率同比增长 62%，环比增长 35%；装机容量同比增长 47%，环比增长 20%。

■ 电网侧：23Q3 新增电网侧储能装机 6.85 GWh，同比增长 52%，环比增长 34%。其中，加州 Q3 装机 694MW/2722MWh，占美国装机容量的 40%；得克萨斯州 Q3 装机 758MW/1506MWh。Q3 全美电网侧储能装机时长 3.1h，除得克萨斯州外平均时长 3.8h。23Q3 电网侧电池系统的价格为 1288 美元/KW，同比下降 35%。

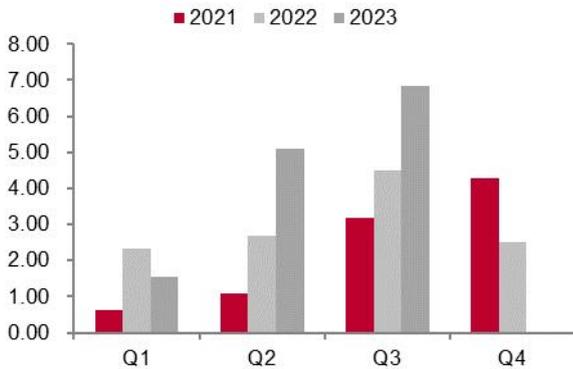
■ 工商业：23Q3 新增工商业储能装机 0.09 GWh，同比增长 79%，环比下降 13%。除了 21Q4 和 23Q1 外，工商业储能季度装机基本稳定在 0.03 GW 左右。

■ 户储：23Q3 新增户储装机 0.38 GWh，同比下降 5%，环比持平。其中，加州的户储受 NEM 2.0 退出的影响已经缓解，23Q3 新增装机 78MW，同比增长 35%；但所有其他州的合计户储新增装机有所下滑。

■ 根据 woodmac 预测，2023 年美国储能新增装机将达到 24.7 GWh，同比翻

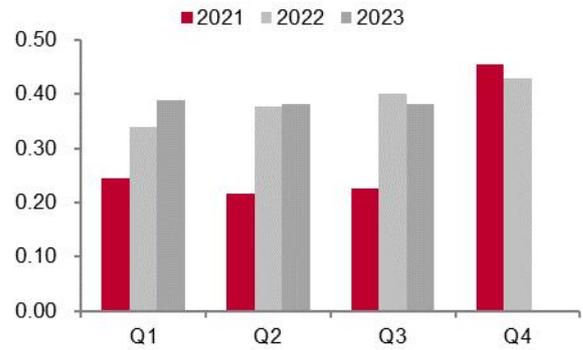
倍；2024 年有望超 35 GWh。

图表 17：电网侧储能装机量 (Gwh)



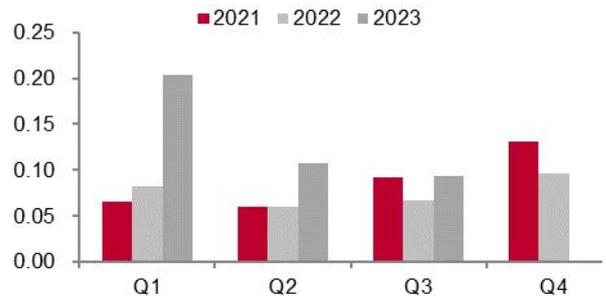
来源：CNESA，中泰证券研究所

图表 18：户用侧储能装机量(Gwh)



来源：CNESA，中泰证券研究所

图表 19：工商业储能装机量(Gwh)



来源：CNESA，中泰证券研究所

6、本周锂电池产业链价格跟踪

据第三方统计数据，本周 VC 价格有小幅下降，碳酸锂、金属钴有小幅上涨，金属镍小幅波动，电解液、六氟磷酸锂价格稳定。

六氟：24 年 1 月 19 日报价 6.5 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 48.5 万元/吨；

VC：24 年 1 月 19 日报价 5.4 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 22.4 万元/吨；

电解液：24 年 1 月 19 日三元电解液报价 2.95 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 11.1 万元。1 月 1 日铁锂电液报价 2.55 万元/吨，较 22 年 3 月高点累计降价 10.1 万元/吨；

碳酸锂：24 年 1 月 19 日报价 9.6 万元/吨，比 22 年 3 月高点下降 40.6 万元/吨；

金属镍：24 年 1 月 19 日报价 13.1 万元/吨，比 22 年 3 月高点下降 9.2 万元/吨；

金属钴：24 年 1 月 19 日报价 22.0 万元/吨，较 22 年 3 月高点降价

34.7 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 99.5 元/kwh，34.3 万元金属钴降幅节约成本 76.4 元/kwh，9.2 万元金属镍降幅节约成本 50.5 元/kwh，40.5 万元碳酸锂降幅节约成本 162.4 元/kwh，合计在 388.9 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 120.6 元/kwh，加上碳酸锂价格下降影响，成本下降 364.2 元/kwh。

图表 20：中镍三元电池成本变动情况

中镍三元电池	1月15日	1月16日	1月17日	1月18日	1月19日	降幅, 元/吨	单耗, kg/KWh	成本变动, 元/KWh
碳酸锂价格, 万元/吨	9.5	9.6	9.6	9.6	9.6	-40.6	0.4	-162.4
金属镍价格, 万元/吨	12.9	12.9	13.0	13.0	13.1	-9.2	0.6	-50.5
金属钴价格, 万元/吨	22.1	22.0	22.0	22.0	22.0	-34.7	0.2	-76.4
电解液价格, 万元/吨	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	-11.1	0.9	-99.5
六氟价格, 万元/吨	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	-48.5	0.1	-54.6
VC价格, 万元/吨	5.5	5.5	5.5	5.4	5.4	-22.4	0.0	-8.0
碳酸锂、镍、钴、电解液带来的中镍三元电池成本变化 (元/KWh)								-388.9

来源：隆众资讯，wind，同花顺，中泰证券研究所

图表 21：磷酸铁锂电池成本变动情况

磷酸铁锂电池						降幅, 元/吨	单耗, kg/KWh	成本变动, 元/KWh
碳酸锂价格, 万元/吨	9.5	9.6	9.6	9.6	9.6	-40.6	0.6	-243.6
电解液价格, 万元/吨	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	-10.1	1.2	-120.6
六氟价格, 万元/吨	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	-48.5	0.2	-72.8
VC价格, 万元/吨						-27.7	0.0	-13.3
碳酸锂、电解液带来的磷酸铁锂电池成本变化 (元/KWh)								-364.2

来源：隆众资讯，wind，同花顺，中泰证券研究所

7、国内外充电桩数据跟踪

- 国内充电桩：12月国内新增公共充电桩 10.0 万台，同比+51%；其中新增直流充电桩 6.2 万台，占比达到 62%。截至 12 月，公共充电桩保有量 272.6 万台，其中直流充电桩 120.3 万台、交流充电桩 152.2 万台。从 2023 年 1 月到 2023 年 12 月，月均新增公共充电桩约 7.7 万台。

图表 22：国内公共充电桩新增量 (万台)



图表 23：国内公共充电桩充电电量及利用率情况 (%)



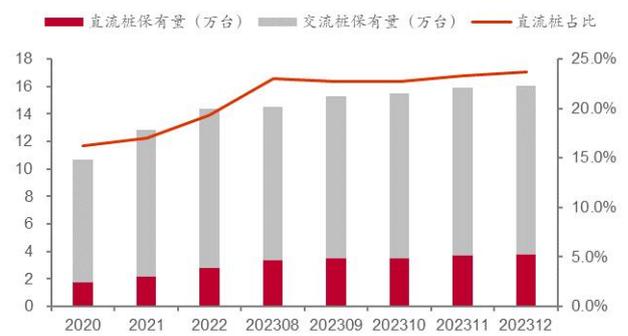
来源: CNESA, 中泰证券研究所

来源: CNESA, 中泰证券研究所

- 欧盟 27 国充电桩：截 2023 年 12 月末，欧盟 27 国公共充电桩保有量为 62.1 万台，较上季度增加 0.8 万台；其中直流桩保有量为 7.73 万台，较上季度基本持平，占比为 12.4%。

图表 24：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 25：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

- 美国：截止 2023 年 12 月末，美国公共充电桩保有量为 16.1 万台，较上月末增加 0.2 万台；其中直流桩保有量为 3.8 万台，较上月末增加 0.1 万台，占比为 23.7%，较上月增加 0.4 个百分点。

二、光伏：硅料价格持续平稳，硅片电池价格走弱

1、光伏产业链跟踪

- 本周硅料价格成交价持续平稳。据 Infolink Consulting，多晶硅致密料本周均价 65 元/公斤，价格持稳。上游环节近期处于相对平静环境，整体硅料交付处于进行阶段，执行价格区间范围与前期差异不大，虽然高品质、可满足 N 型拉晶用料的硅料现货供应仍然并不宽裕，但是处于执行区间来说，买卖双方对于接下来新订单的心里预期正在发生一些微妙变化。价格方面：由于阶段性订单交付特点，市场情绪中存在对于价格波动甚至小幅反弹的揣测和试探，但是毕竟市场整体环境以及终端拉货需求均对各环节价格具有间接影响，二月实际价格区间还需要视买卖双方共同的磋商结果为准。

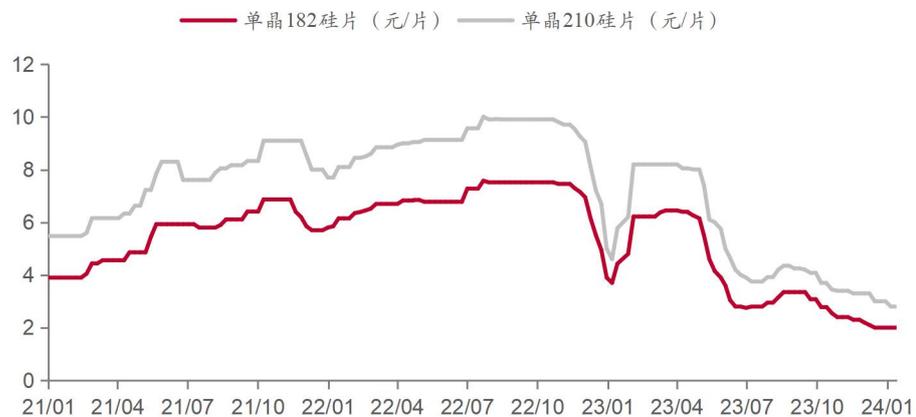
图表 26：硅料价格走势



来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- **本周部分硅片成交价格维稳。**据 Infolink Consulting, 182/210 单晶 P 型硅片本周均价分别为 2.0/2.8 (元/片), 价格持稳。N 型硅片本周略跌, M10/G12 硅片均价分别为 2.1/3.2 (元/片), 周环比分别为-4.5%/-1.5%。近期在电池技术迭代的浪潮下也使硅片环节 N/P 的供需情势持续发生变化, 随着企业针对 182 P 型的生产急剧萎缩, 甚至逐渐有厂家陆续收尾不再生产该规格产品, 当前浮现 182 P 型硅片的供需紧俏现象, 价格基本僵持在每片 2 块钱人民币的水位难以下行, 至于 N 型则逐渐缩小到与 P 型的价差, N/P 价格走势有所不同。

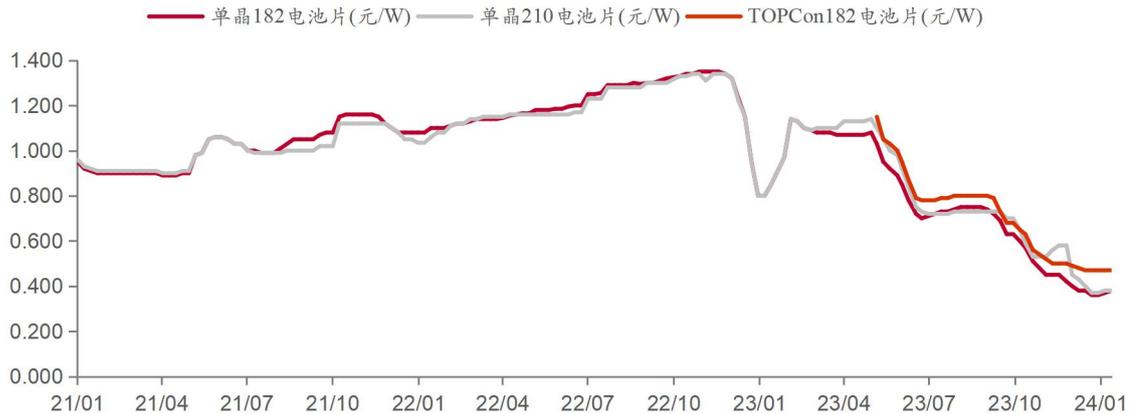
图表 27: 单晶 P 型硅片价格走势 (150μm 厚度)



来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- **P 型电池片价格持续上涨。**据 Infolink Consulting, 182/210 单晶 PERC 电池片本周均价分别为 0.38/0.38 (元/W), 周环比分别为 2.7%/0.0%; TOPCon182 尺寸电池片本周均价为 0.47 (元/W), 周环比不变。近期由于生产 PERC 电池厂家锐减, 针对高效率 PERC 电池片出现小部分的紧张趋势, 观察头部企业由于生产的 PERC 电池效率档位优异, 并无太多厂商能够供应, 因而持续出现挺价的现象。供需方面: 目前电池端库存下降趋势明显, 价格进一步持稳。P 型电池片由于减产导致阶段性供应不足, 价格小幅反弹。

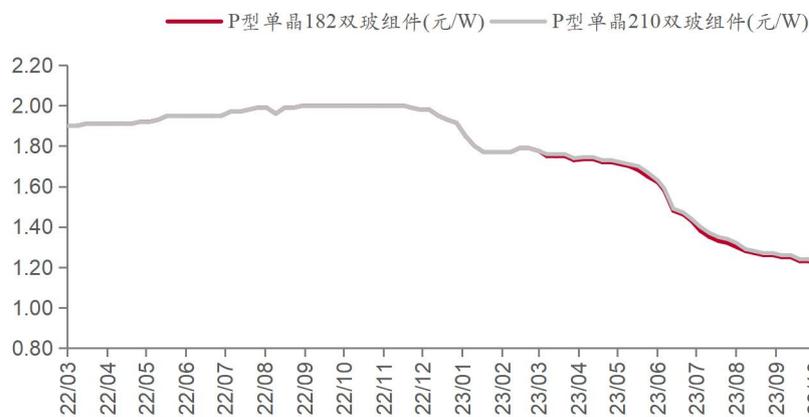
图表 28: 光伏电池片价格走势



来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- **本周 TOPCon 组件价格持续走低。**据 Infolink Consulting, P 型单晶 182/120 双玻组件本周均价分别为 0.92/0.95 (元/W), 价格持稳。182TOPCon/210HJT 双玻组件本周均价分别 0.96/1.22 (元/W), 周环比分别为-2.0%/0.0%。本周价格仍受成本及订单交付较少因素影响, PERC 均价暂时平缓, 而 TOPCon 则受新交单影响与 PERC 之间的价差略微收窄至 5-8 分钱的水平, 主流价格仍有下行趋势。需求方面: 红海危机导致光伏出口运输成本上涨数倍, 组件欧洲到岸价格上涨约 10%。组件企业反映, 低价组件驱动电站项目启动交付, 欧洲市场订单需求回暖。价格方面, 目前组件价格基本见底, 下降空间有限, 节后需求回暖, 组件价格有望触底反弹。

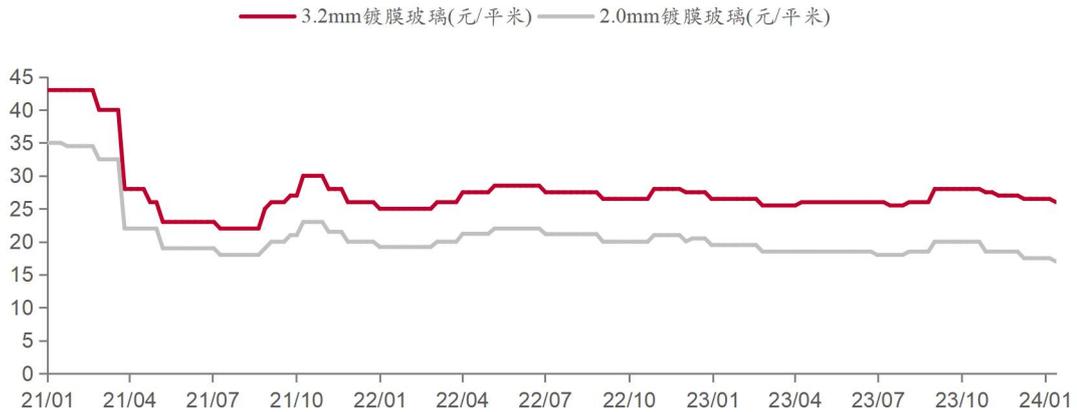
图表 29: 光伏组件价格走势



来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- **本周光伏玻璃价格下降。**据 Infolink Consulting, 3.2/2.0mm 镀膜玻璃本周均价分别为 26.0/17.0 (元/平方米), 周环分别为-1.9%/-2.9%。下周来看, 虽终端需求支撑不足, 组件厂家开工率偏低, 且有继续下滑预期, 但临近春节假期, 部分组件厂家或适量补货, 预计交投维持淡稳。个别产线有冷修计划, 加之成本支撑下, 玻璃厂家稳价心理明显, 买卖双方略显僵持。综合来看, 预计下周市场稳中偏弱运行, 主流价格暂稳, 部分成偏灵活。

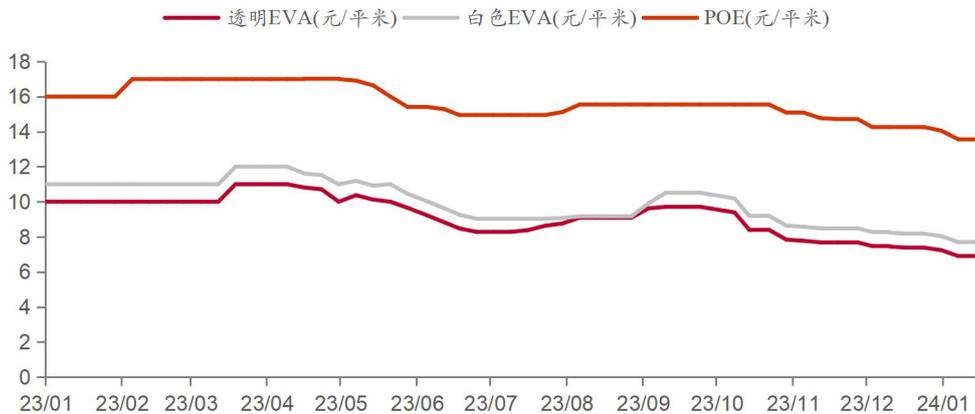
图表 30: 光伏玻璃价格走势



来源: Infolink Consulting, 中泰证券研究所

- **本周光伏胶膜价格略有波动。**据索比咨询,透明EVA/白色EVA/POE胶膜本周均价分别为6.92/7.68/13.56(元/平方米),周环分别为0.2%/-0.3%/0.0%。需求端来说,下游工厂节前备货逐步步入尾声,需求有所减弱。伴随着春节临近,市场下周逐步进入供需两淡局面。下周EVA市场预计或延续高位整理态势,货源供应量整体偏低,对价格存在支撑。下游工厂从25号-30号左右陆续停工放假,预计需求气氛逐步转淡。下周预计EVA价格或高位震荡,货源交易逐步减少。

图表 31: 光伏胶膜价格走势

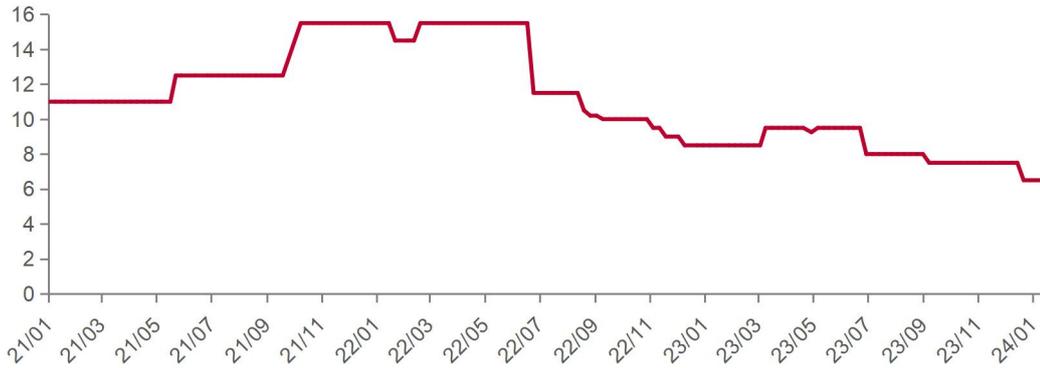


来源: 索比咨询, 中泰证券研究所

- **本周背板价格不变。**据Solarzoom,光伏背板本周均价为6.5元/平方米,价格持稳。

图表 32: 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 33：光伏行业热点新闻

1	截至 2023 年底，浙江省内发电总装机 13077 万千瓦，其中光伏装机 3357 万千瓦，风电装机 584 万千瓦，风光等新能源装机占全省发电总装机比例首超三成。2023 年，浙江新能源装机增加近 1000 万千瓦，与此同时，新能源发电能力也稳步增长。数据显示，浙江 2023 年新能源发电量达 406 亿千瓦时，较 2022 年增长 31%，新能源在保障能源供给中的作用愈加凸显。
2	根据云南省能源局数据显示，2023 年云南省新增新能源投产装机突破 2000 万千瓦，达 2085.6 万千瓦，投产并网规模创历史新高。截至 2023 年底，云南省新能源总装机达 3524 万千瓦，其中集中式光伏装机 1995 万千瓦、风电装机 1529 万千瓦，光伏、风电超越火电成为仅次于水电的第二、第三大电源，推动全省电力总装机突破 1.3 亿千瓦，绿色能源装机占比 89.2%，绿色发电量占比约 85%，云南省电力结构更加清洁绿色。
3	1 月 17 日，据锡林郭勒盟行政公署办公室消息，2023 年，锡林郭勒盟实施的 17 个盟级重点新能源项目已基本实现全容量并网，全盟新能源总装机超过 1700 万千瓦。2024 年，锡林郭勒盟计划实施能源领域盟级重点项目 64 个，年内计划完成投资 291.5 亿元。
4	2024 年 1 月 10 日，淮南市高新投资控股集团有限公司（“淮南高新”）、淮南经发控股（集团）有限公司（“淮南经发”）、公司间接全资附属公司中环（安徽）绿电开发建设有限公司（“中环绿电”）及公司间接全资附属公司中环数科（江苏）智能科技有限公司（“中环数科”）订立投资合作协议，四家订约方计划共同在淮南高新技术产业开发区开发零碳园区，建设项目的投资总额预计为人民币 10 亿元，将于淮南高新技术产业开发区内的增量配电网核心区域实施。
5	1 月 15 日，东川区铜都街道角家村农牧光互补光伏电站项目顺利实现首期 30 兆瓦并网发电。东川区充分利用资源禀赋和生态修复示范区创建的契机，构建完整的产业链，实现了光伏产业“硅棒—切片—电池片—组件”的全产业链发展。东川区已建成多个新能源项目，包括 18 个村级光伏电站和汤丹镇 45 兆瓦林光互补电站，未来还将建设多个光伏项目。这些项目全部建成并网后，东川区新能源项目装机规模将达到 170 万千瓦，预计年产值 7.5 亿元，税收 1 亿元以上。

来源：北极星太阳能光伏网，Solarzoom，中泰证券研究所

图表 34：光伏行业公司公告

1	【国投电力】1 月 12 日，国投电力发布 23Q4 主要经营数据公告。根据公告显示，2023 年 1-12 月，公司境内控股企业累计完成发电量 1617.75 亿千瓦时，上网电量 1574.56 亿千瓦时，与去年同期相比分别增加 3.37% 和 3.24%。其中，风电 1-12 月份累计发电量为 64.94 亿千瓦时，较年同比增长 33.25%。上网电量为 63.38 亿千瓦时，较去年同比增长 33.24%。光伏发电 1-12 月份累计发电量为 29.53 亿千瓦时，较年同比增长 60.36%。上网电量为 29.16 亿千瓦时，较去年同比增长 60.42%。
---	---

2	<p>【中国核电】1月16日，中国核电发布23Q4投资者关系活动记录表。中国核电表示，公司坚定地看好核能事业的发展，同时积极发展风电、光伏等可再生能源，制定“十四五”乃至更长期的企业高质量发展路径，包括争取更大核电规模与市场份额、有序推进新机组核准并开工建设；大力拓展核能多用途推广应用与示范工程项目建设。到2025年，公司核电机组运行装机容量将达到2600万千瓦，风电、光伏的装机规模也将达到3000万千瓦，实现比翼齐飞、双轮驱动。</p>
3	<p>【英发睿能】1月16日，英发睿能再次收到中国合格评定国家认可委员会（CNAS）针对N型TOPCon双面电池的检测报告。此次报告结果显示，英发睿能N型TOPCon双面电池测试效率达到了26.61%，再次刷新历史记录，跻身行业效率第一阶梯。</p>
4	<p>【双良节能】1月17日，双良节能发布公告称，公司及全资子公司江苏双良新能源装备有限公司于近日收到United Solar Polysilicon (FZC) SPC送达的《中标通知书》。United Solar Polysilicon (FZC) SPC年产10万吨高纯硅基材料项目招标人为United Solar Polysilicon (FZC) SPC，项目规划建设年产10万吨高纯多晶硅，建设内容主要有冷氢化及精馏、尾气回收、还原、后处理、电解制氢及办公楼、变电站等生产配套设施，项目地点位于阿曼苏哈尔自贸区。</p>

来源：公司公告、OFweek 太阳能光伏网，中泰证券研究所

三、风电：浙江海风规划获批，提振海风发展信心

1、浙江“十四五”海上风电规划获批，广东省管项目新进展

■ 本周海风进展：

➤ 浙江海风规划获批：

(1) 近期，浙江“十四五”海上风电规划获批复。其中，省管海上风电 8.5GW，国管海上风电 8GW。要求 2025 年前省管海上风电、国管海上风电分别并网 2GW。

(2) 浙江海风项目梳理：

a. 截止到 23 年底情况：到 22 年浙江海风累计新增 2.5GW，23 年海风项目并网预计有中广核涂茨 280MW 项目。

b. 在建，预期 23 年前后并网：苍南 2 号 300MW 于 23 年 8 月风机全部安装完成；象山 1 号(二期) 500MW 于 23 年 12 月主体工程顺利完工；台州 1 号 300MW 于 23 年 9 月风机全部安装完成；岱山 1 号 306MW 于 23 年 12 月海上主体完成全部桩基施工，进行风机吊装。

c. 核准完成待开工：苍南 1 号二期扩建、苍南 3 号、岱山 2 号、瑞安 1 号、玉环 2 号、平阳 1 号、洞头 1 号场、洞头 2 号、嵊泗 1#海上风电项目、嵊泗 7#海上风电项目、嵊泗 3# /4# 海上风电场项目，合计 4.3GW。

d. 前期规划：苍南 2 号二期、嘉兴 2 号、台州 2 号、瑞安 2 号、温岭 1# /温岭 2# 项目等。

➤ 广东新老项目推进：

(1) 青州五六七项目：1 月 16 日，中铁大桥局第五工程公司三峡青洲六、七海上风电项目风电机组基础及风电机组安装施工工程 II 标段项目部第三批导管架加工制造采购中标候选人公示，四川宏华设备预中标，投标价格 1869 万元，折合单价 11790 元/吨；1 月 18 日，中铁大桥局第五工程公司三峡青洲六、七海上风电项目风电机组基础及风电机组安装施工工程 II 标段项目部钢管桩加工制造二次采购中标候选人公示，水利水电预中标，投标价格 0.82 亿，折合单价 8020 元/kW。

(2) 省管 7GW 项目新进展：1 月 12 日，华能阳江三山岛一、二海上风电项目目前前期技术咨询及专题报告服务中标公示，中能建广东院中标。1 月 18 日，华电阳江三山岛六海上风电场 (500 MW) 核准获批。截止到目前，据不完全统计，省管 7GW 竞配项目中，已进行前期工作招标的有 4GW，进行海域使用论证公示的有 5 个项目 1.5GW (阳江三山岛五/六、红海湾三/五/六)，完成核准的有 3 个项目 1.5GW (红海湾三/五和三山岛六，竞配落地时间 10 月，核准时间 12 月-1 月，项目审批周期 2-3 个月，节奏较快)。

➤ 其他多地海风项目进展：

(1) 福建：1 月 15 日，长乐外海 I 区 (南) 海上风电场项目、长乐 B 区 (调整) 海上风电场项目可行性研究及前期相关专题技

术咨询招标，前者规划 300MW，离岸距离 54~61km，水深 43~51m，后者规划 100MW，离岸距离 35~38km，水深 43m。1月18日，金风科技预中标中能建 450MW 平潭 A 区海上风电场项目风机（含塔筒）采购，投标报价为 13.93 亿元，折合单价 3096 元/kW。

(2) 上海：1月15日，金山二期、奉贤二期海域使用论证专题报告编制/环境影响评价专题报告编制中标。

(3) 浙江：1月15日，华电玉环 1 号海上风电场项目一期工程塔筒供货(南区 10 套)中标候选人公示，泰胜风能预中标，投标报价 0.44 亿元，折合单价 584 元/kW。

(4) 山东：1月16日，华能日照 6 号、7 号场址海上风电项目可行性研究及专题技术服务中标公示，中电建华东院中标。

(5) 天津：1月18日，三峡能源天津南港海上项目 35kV 及 220kV 海缆敷设施工中标结果公示，北京海瑞兴能源以 0.3 亿中标。

(6) 辽宁：1月18日，辽宁营口 200 万千瓦海上风电项目可研及相关专题研究服务中标结果公示，中电建中南院中标。

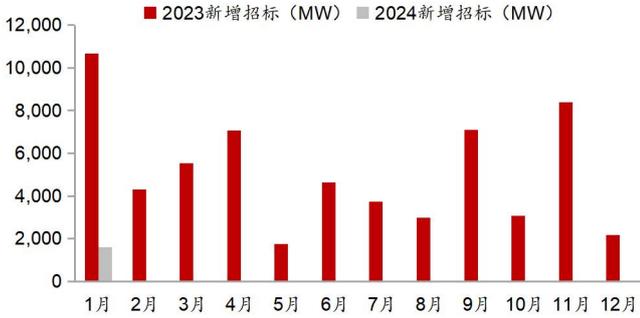
- 受 23Q4 产业链业绩预期较为悲观影响，海风板块表现相对低迷，我们重申海风进展顺利，延期需求+新增开工塑造 24-25 年装机高景气，海风基本面有望迎来拐点。我们判断国内在军事、单 30 政策影响有限、航道问题逐步解决的情况下，叠加欧洲海风有望 2025 年及以后逐步释放需求，海风上游产业链业绩放量逻辑逐步清晰。

2、海陆风招标数据追踪

- 据不完全统计，2024 年 1 月陆风新增招标量 1585.4MW，2023 年陆上风机累计招标量 61.4GW（不含大唐 5.5GW 框架招标、中电建 17GW 框架招标和中核汇能 8GW 框架招标）；2024 年初至今暂无海上风机招标，2023 年海上风机累计招标量 8.2GW（不含重新招标 0.65GW/山东能源渤中 900MW 框架招标/国电投 16GW 框架招标）。
- 装机量上看，2023 年 1-11 月累计新增装机 41.39GW，累计同比 +83.79%；其中 11 月新增装机 4.08GW，同比 +195.65%，环比 +6.53%。
- 陆风招标分析：本周，靖远山发投靖安 20 万千瓦风电项目风机设备(含塔筒及锚栓)采购项目招标总计 200MW。从区域看，2024 年 1 月至今，黑龙江陆风累计新增招标容量为 881MW，位居全国第一；甘肃和天津分别位列第二、第三，新增招标容量分别为 200MW/199.65MW。从业主看，2024 年 1 月至今，齐齐哈尔城投建筑工程公司新增招标规模最大，共招标 400MW，占比为 25.2%；中石油新增招标 281.3MW，占比为 17.7%，位居第二；靖远山发投新能源有限公司招标 200MW，占比为 12.6%，位列第三。
- 海风招标分析：本周，暂无海上风电机组招标。2023 年全年，从区域看，海南、福建、广西风电机组招标（含 EPC）位列前三，分别为

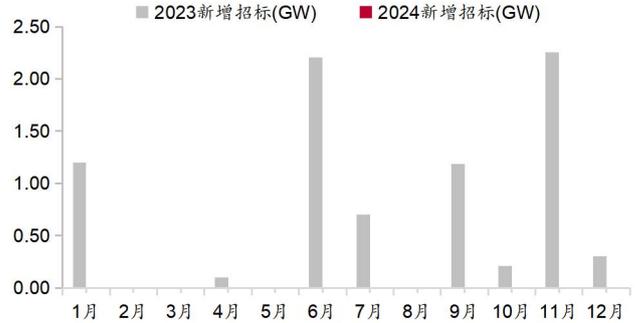
1.80/1.36/1.19GW；从业主看，三峡能源/华能集团/国电投风电机组招标（含EPC）位列前三，分别为**1.65/1.40/1.35GW**。

图表 35：陆风月度新增招标量 (MW)



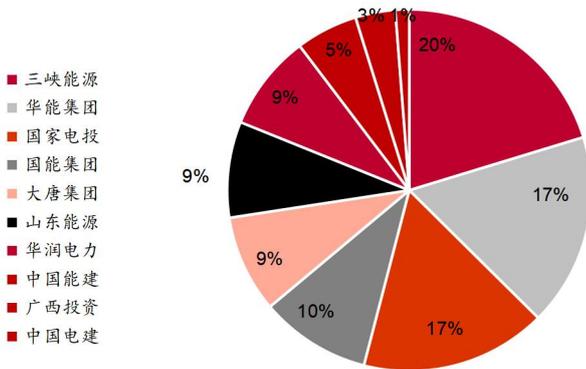
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 36：海风月度新增招标量 (GW)



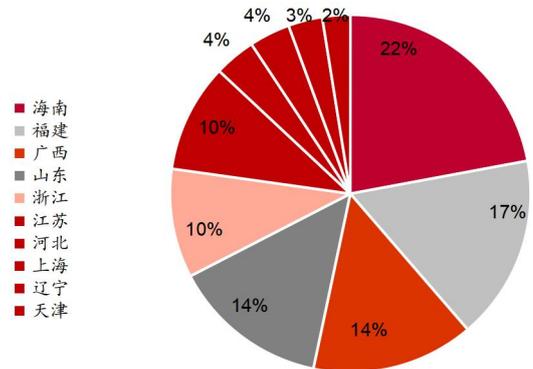
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计
注：海风招标指海上风机招标项目（含EPC）

图表 37：2023 年海风招标业主分布



来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 38：2023 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

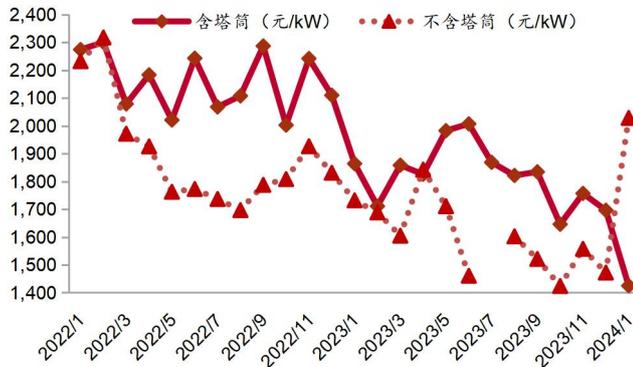
3、海陆风中标数据追踪

- **陆上：2024 年 1 月至今**，陆风风电机组含塔筒的加权中标均价为 **1425 元/kW**，环比下降 **16%**，陆风风电机组不含塔筒的加权中标均价为 **2028 元/kW**，环比增加 **38%**。2024 年 1 月陆风风电机组不含塔筒的加权中标均价较高，主要系本月份仅有一个西藏项目开标。
- **海上：2024 年 1 月**海上风机中标候选人均价 3375 元/kW，较 23 年底继续呈下降趋势；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 年初至今**，电气风电、明阳智能、运达股份等厂商已累计中标 **1890MW** 陆上项目（含国外中标项目），其中，电气风电中标 **500MW**，占比 **26.5%**；明阳智能中标 **500MW**，占比 **26.5%**；韵达股份中标 **300MW**，占比 **15.9%**。
- **中标主机商分析（海风）**：据不完全统计，2023 年起至今，海风累计中标 **7.54GW**，其中明阳智能、东方电气、远景能源中标

1.79/1.71/1.15GW，占比 24%/23%/15%。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，最高的是上海电气 3768 元/kW。

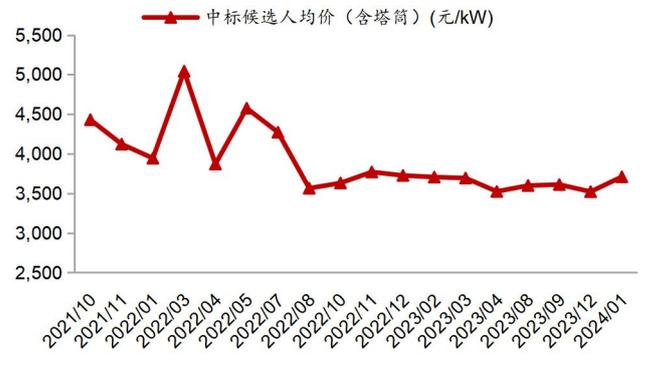
- **海风中标情况：**本周，1月18日，金风科技预中标中能建 450MW 平潭 A 区海上风电场项目风机（含塔筒）采购，投标报价为 13.93 亿元，折合单价 3096 元/kW。
- **海缆招中标详情：**本周，暂无海缆招中标情况。2023 年：国内共有 9.2GW/18 个海上风电项目进行海底电缆公开招标（不含青州五七 2GW），16 个项目完成招标，其中，东方电缆、中天科技、亨通光电、汉缆股份、宝胜股份、万达海缆、起帆电缆分别累计中标金额分别为 25.5/24.4/4.4/3.1/3.3/4.0/1.2 亿元（部分项目金额未公开）；2024 年：国内共有 0.3GW/1 个海上风电项目进行海底电缆公开招标。

图表 39：陆风月度招标价格（元/kW）



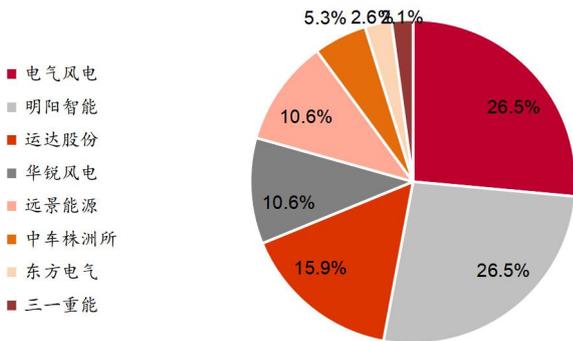
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 40：海风月度招标价格（元/kW）



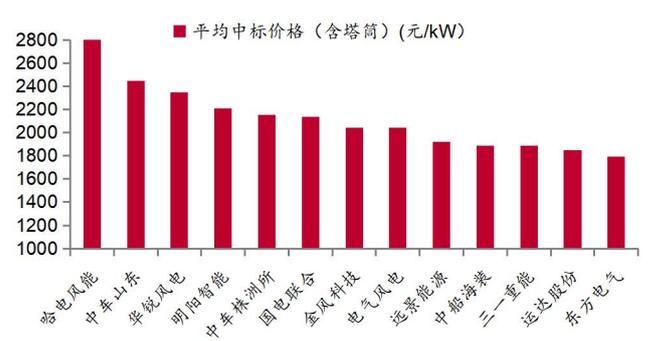
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

图表 41：陆风中标规模分布（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

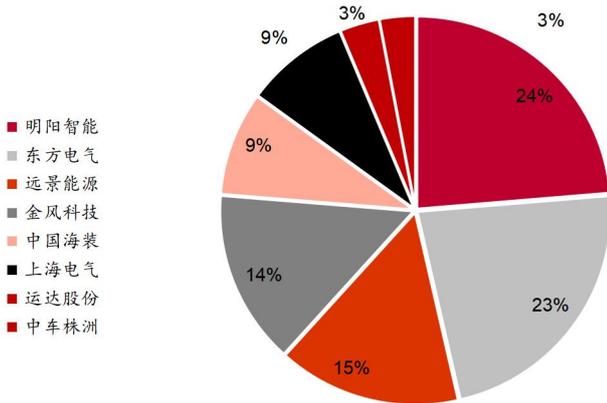
图表 42：陆风中标价格分布（2023 年）



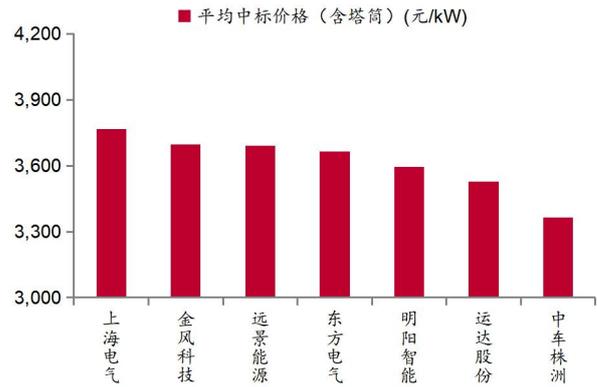
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计
注：2024 年项目较少，仍统计 2023 年价格。

图表 43：海风中标规模分布（按主机商，2023 年起至今）

图表 44：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



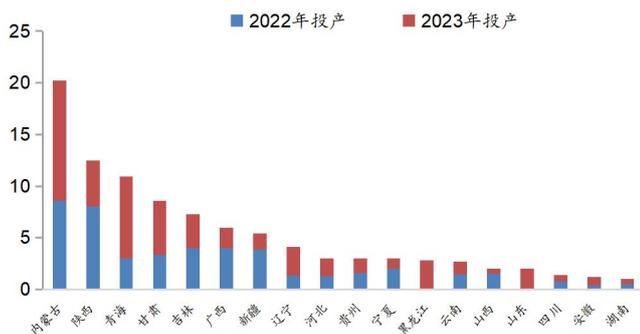
来源：风芒能源等公众号，中泰证券研究所统计

4、“双碳”背景下，风电长期发展政策跟踪

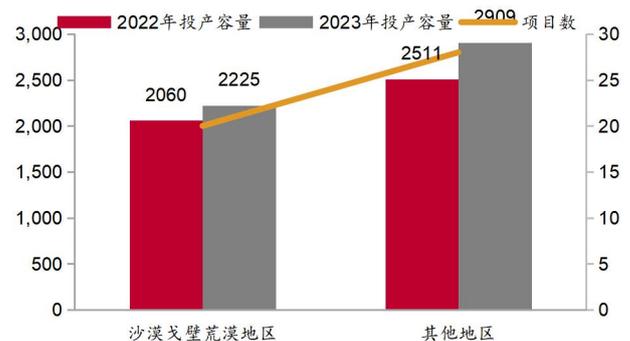
- 风电大基地方面：**政策加持不断，风光大基地建设持续升温。此前，国家发改委环资司发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》，制定实施以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案，规划总规模约 **450GW**，其中**第一批风光大基地建设规模达 97.05GW**，截至目前已经全面开工建设、部分已建成投产，预计 2023 年全面建成，目前截止 12 月已并网投运 **45.2GW**；**第二批大型风电光伏基地清单约 42GW**，涉及内蒙古、宁夏、新疆、青海、甘肃等省区，预计 2024 年建成，目前已陆续开工建设。**第三批基地项目清单已正式印发实施，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，目前正式启动实施。2023 年 12 月 21 日，2024 年全国能源工作会议总结指出，第二批、第三批已经完成核准超过 **50GW**，能源绿色低碳转型加快。
- 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。
- 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。

- **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 Global Offshore Wind Report 2023 报告预测，欧洲计划 2023~2032 年新增共计 157GW 海上风电装机量，2022-2032 年新增装机 CAGR 达 31.8%，其中英国、德国和荷兰为新增规模前三的国家。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，预计 2024~2025 年和 2028~2030 年是欧洲海上风电新增装机两次高峰，这为中国企业“出海”提供了良好机遇。

图表 45：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 46：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 47：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，探索出台老旧风电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 48: 欧洲主要国家 2030 年海上风电累计装机目标 (单位: GW)

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

图表 49: 2023-2032 欧洲海上风电新增装机预测 (单位: GW; %)


来源: GWEC, 中泰证券研究所

图表 50: 部分省份十四五海风规划 (近 60GW)

省份	发布时间	规划	具体内容	“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	17.0
	2021/12/14	《广东省海洋经济发展“十四五”规划》	力争到2025年底累计建成投产装机容量达到1800万千瓦,推动海上风电产业集群发展,加快建设阳江、粤东海上风电产业基地,力争到2025年全省风电整机制造年产能达到900万台(套)	
	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1444万平方米,对应年均装机约1.8GW。加上新启动的“十三五”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。	9.0
	2022/7/7	《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28GW以上,其中海风装机达15GW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。着力打造百万千瓦级海上风电基地,到2025年,全省风电装机达到641万千瓦以上,其中海上风电500万千瓦以上。	4.6
	2023/9/7	《浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见(2023-2025年)》	着力打造3个以上百万千瓦级海上风电基地。到2025年,全省海上风电累计并网达到500万千瓦。	
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。	8.0
	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	《关于印发福建省“十四五”能源发展专项规划的通知》	“十四五”期间新增并网装机410万千瓦	4.1
广西	2022/6/8	《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	3.0
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。	3.6
	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	
河北	2021/12/14	《关于河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划的通知》	到2025年,风电发电装机容量达到4300万千瓦	2 (E)
海南	2021/5/1	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	《海南省建立健全生态产品价值实现机制实施方案(2022.1.5)》、《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 51：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/千瓦时和0.015元/千瓦时
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

- 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，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4171元/吨，环比-0.1%，铸造生铁均价3740元/吨，环比持平，环氧树脂均价14000元/吨，环比持平。

图表 52：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	JL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%

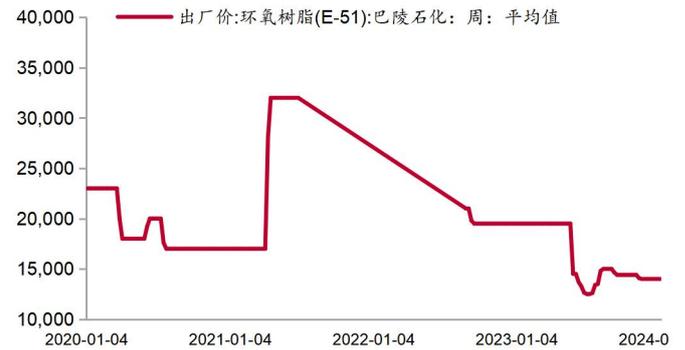
来源：各公司公告，中泰证券研究所

图表 53：中厚板价格走势（元/吨）


来源：Wind，中泰证券研究所

图表 54：生铁价格走势（元/吨）


来源：Wind，中泰证券研究所

图表 55：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 1-2 月锂电产业链排产是全年低点；考虑到终端需求超预期，节后 3 月开始，产业链开工率有望出现大幅回升，各环节单位盈利也将持续修复。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】。
- **储能**：推荐【阳光电源】【苏文电能】【上能电气】【盛弘股份】【科陆电子】，建议关注【华自科技】【科华数据】【科林电气】。
- **光伏**：行业发展的主要矛盾已从需求端转换为供给端。需求端来看，2023 年因产业链持续降价催化需求释放，装机增速显著提升，但对于 2024 年市场增速预期相对保守；供给端来看，因此前卡脖子硅料环节放量，2023 年迎来产能扩张大年，在供需错配下我们认为 2024 年将迎来一轮产能出清过程。短期看，我们认为当前基本面迎来筑底阶段，后续关注基本面到底后，需求迎来边际变化所带来的弹性；长期看，我们认为具备技术优势和产业链布局优势的企业有望继续引领行业发展。关注以下投资主线：
 1. 辅材：【聚和材料】【宇邦新材】【通灵股份】【锦富技术】【福莱特】【福斯特】【中信博】【金博股份】等；
 2. 逆变器：【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】等；
 3. 电池组件：【爱旭股份】【仕净科技】【麦迪科技】等；
 4. 一体化：【阿特斯】【隆基绿能】【晶科能源】【晶澳科技】【天合光能】等；
 5. 硅料硅片：【TCL 中环】【双良节能】【通威股份】【协鑫科技】等。

■ **风电：海风需求催化，24-25年放量节奏提速。** #广东区域：青州六风机基础已在制作中，青州五七提交海域论证报告，省管7GW已有4GW项目启动前期招标，同时1.5GW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开工，海南CZ2、儋州一期以及海南东方CZ8有望年初开工；#福建区域：连江外海核准报批并已完成风机招标，福建平潭A区/平潭长江澳项目完成风机招标。#浙江区域：23年玉环2号、岱山2号、平阳1号、洞头1号、嵊泗等多个项目核准批复。#江苏区域：2.65GW竞配项目均已完成核准，有望24年初开工。#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：山东海卫半岛南U1场址二期450MW项目、国华半岛南U2场址海上风电二期项目（298MW）环评审批批复，华能山东半岛北BW场址、山东能源渤中海上风电G场址逐步开工，三峡山东牟平BDB6#续建（二期）项目立项稳步进行。其他区域：河北唐山乐亭月坨岛一期304MW、山海关一期500MW项目均在22-23年核准获批，前者正在进行风机招标；国电投大连花园口I海风项目进行海域使用论证公示。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、轴承：【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。
- 竞争加剧风险。
- 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。