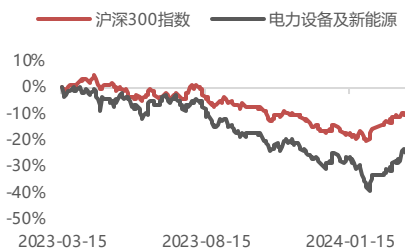


行业周报

大型风电配储项目造价下降，TOPCon 电池盈利修复

强于大市（维持）

行情走势图



证券分析师

皮秀 投资咨询资格编号
S1060517070004
PIXIU809@pingan.com.cn

研究助理

苏可 一般证券从业资格编号
S1060122050042
suke904@pingan.com.cn

张之尧 一般证券从业资格编号
S1060122070042
zhangzhiyao757@pingan.com.cn



平安观点：

- 本周（2024.3.11-3.15）新能源细分板块行情回顾。风电指数（866044.WI）上涨 1.89%，跑赢沪深 300 指数 1.18 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 18.98 倍。本周申万光伏设备指数（801735.SI）上涨 0.47%，其中，申万光伏电池组件指数下跌 0.77%，申万光伏加工设备指数上涨 2.73%，申万光伏辅材指数下跌 0.23%，当前光伏板块市盈率约 12.01 倍。本周储能指数（884790.WI）上涨 5.62%，当前储能板块整体市盈率为 20.87 倍；氢能指数（8841063.WI）上涨 2.78%，当前氢能板块整体市盈率为 17.13 倍。
- 本周重点话题
- 风电：大型风电配储项目造价下降。近期内蒙古能源超过 5GW 的风电项目 EPC 中标候选人公示，第一中标候选人的投标报价在 2196-2721 元/kW 之间。以内蒙古能源乌拉特中旗 150 万千瓦风储基地项目为例，该项目风电装机容量容量 1500MW，包括 3 座 220kV 升压站及运行管理中心等配套设施建设、150 台单机容量为 10MW 的风电机组，储能系统按电化学共享储能设计，储能规模为 300MW/600MWh。该项目 EPC 招标的第一中标候选人为中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司，投标报价 33.27 亿元，对应单价为 2218 元/kW。根据招标文件，投资方主要负责项目的立项核准、用地/植被修复相关事项、项目建造和验收、保险等事项，设备采购和工程建设相关工作均由 EPC 承包方负责，估计项目整体投资有望压缩至 2500 元/kW 左右，较大幅度低于市场预期。根据前期内蒙古能源集团阿鲁科尔沁 100 万千瓦风储基地项目风机招标情况，10MW 风电机组（含塔筒）的采购成本约 1312 元/kW，大兆瓦风机的应用不仅带来了风电机组采购成本的下降，同时也节省了建筑施工和用地等方面的成本，共同推动风电项目投资造价的下降。因此，从实际效果看，10MW 机组对于三北大型风电项目的降本效应明显，预计未来国内陆上风机还将进一步大型化。
- 光伏：TOPCon 电池盈利修复，企业间排产分化明显。根据 InfoLink 统计，本周硅片环节持续累库形成较大的销售压力，P 型 M10 硅片成交均价下行 2.4%，N 型 M10 硅片成交均价下行 2.6%，而电池片成交价格维稳。近期部分电池片厂家尝试调高电池报价，伴随硅片价格的快速下行，部分电池厂家在 TOPCon 电池片上有望获得盈利修复。节后，随着国内外电站项目招标、建设提速，N 型产品需求提升，电池、组件环节排产呈增加趋势，部分组件大厂尝试上调报价。近期，电池组件企业间排产分化趋于明显，爱旭股份计划将 25GW PERC 电池产能升级为 TOPCon，仕净科技、明牌珠宝分别获得晶科能源和天合光能电池采购订单，聆达股份为减少损失及整体经营风险拟将电池产线停产至 4 月中旬。在激烈的市场竞争中，一线大厂订单相对饱满，排产、产线升级稳

步推进，部分二、三线厂家由于产能落后或投产进度滞后，使复工进程不及预期。从部分已披露的光伏企业 2023 年年报/业绩快报来看，不同环节和企业间业绩分化凸显，2024 年上下游间的博弈或将进一步加剧，行业优胜劣汰趋势加速，在产能出清的过程中，光伏新质生产力创新突破将持续推进，优质产能仍将呈扩张趋势，并有望在竞争中获益。

- **储能&氢能：大规模设备更新启动+氢能产业目录扩容，氢能支持政策“双击”。**《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》印发，氢能相关目录扩充至全产业链。与上一版（2019 年版）相比，新版目录中氢能相关内容迎来大幅扩容，由先前的仅围绕用氢端燃料电池汽车配套设施，升级到氢能“制储输用”的全产业链，覆盖范围扩大，产业定位升级；同时，新版目录中节能装备、工业减排、绿色交通等部分也提及了氢能内容。国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出实施“设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升”四大行动，其中“设备更新”部分提出了节能环保任务，并提及了氢能在航空/船舶领域的应用。我们认为，除文件直接提及领域外，设备更新中的节能减排要求对氢能产业的促进作用更为深远，绿氢化工、绿氢交通等环节有望在此轮设备更新中受益。氢能产业契合“大规模设备更新”方向，“指导目录扩容”为后续政策支持提供前提，政策双击助力氢能投资加速。
- **投资建议。**风电方面，海上风电需求高增，整体供需形势较好，海上风机环节有望在出海方面实现突破，重点关注风机龙头明阳智能、运达股份，建议关注东方电缆、大金重工、亚星锚链；光伏方面，新型电池可能是潜在机会点，建议关注 HJT、BC 等新型电池的产业化进展情况，潜在受益标的包括迈为股份、帝尔激光、隆基绿能等；储能方面，建议关注海外大储市场地位领先的阳光电源，以及积极拓展工商储运营业务的苏文电能；氢能方面，关注在绿氢项目投资运营环节重点布局的企业，包括吉电股份和相关风机制造企业等。
- **风险提示。**1) 电力需求增速不及预期的风险。风电、光伏受宏观经济和用电需求的影响较大，如果电力需求增速不及预期，可能影响新能源的开发节奏。2) 部分环节竞争加剧的风险。在双碳政策的背景下，越来越多的企业开始涉足风电、光伏制造领域，部分环节可能因为参与者增加而竞争加剧。3) 贸易保护现象加剧的风险。国内光伏制造、风电零部件在全球范围内具备较强的竞争力，部分环节出口比例较高，如果全球贸易保护现象加剧，将对相关出口企业产生不利影响。4) 技术进步和降本速度不及预期的风险。海上风电仍处于平价过渡期，如果后续降本速度不及预期，将对海上风电的发展前景产生负面影响；各类新型光伏电池的发展也依赖于后续的技术进步和降本情况，可能存在不及预期的风险。

正文目录

一、	风电：大型风电配储项目造价下降	5
1.1	本周重点事件点评	5
1.2	本周市场行情回顾	5
1.3	行业动态跟踪	6
二、	光伏：TOPCon 电池盈利修复，企业间排产分化明显	10
2.1	本周重点事件点评	10
2.2	本周市场行情回顾	11
2.3	行业动态跟踪	12
三、	储能&氢能：大规模设备更新启动+氢能产业目录扩容，氢能支持政策“双击”	15
3.1	本周重点事件点评	15
3.2	本周市场行情回顾	16
3.3	行业动态跟踪	17
四、	投资建议	20
五、	风险提示	21

图表目录

图表 1	风电指数 (866044.WI) 走势.....	5
图表 2	风电指数与沪深 300 指数走势比较.....	5
图表 3	风电板块本周涨幅前五个股.....	5
图表 4	风电板块本周跌幅前五个股.....	5
图表 5	Wind 风电板块市盈率 (PE_TTM)	6
图表 6	重点公司估值.....	6
图表 7	中厚板价格走势 (元/吨)	7
图表 8	T300 碳纤维价格走势	7
图表 9	国内历年风机招标规模.....	7
图表 10	国内陆上风机平均投标价格走势 (元/kW)	7
图表 11	2022 年以来国内部分海上风电项目风机招标价格相关情况	7
图表 12	申万相关光伏指数趋势.....	11
图表 13	申万相关光伏指数涨跌幅	11
图表 14	本周光伏设备 (申万) 涨幅前五个股.....	11
图表 15	本周光伏设备 (申万) 跌幅前五个股.....	11
图表 16	光伏设备 (申万) 市盈率 (PE_TTM)	12
图表 17	重点公司估值.....	12
图表 18	多晶硅价格走势	12
图表 19	单晶硅片价格走势 (元/片)	12
图表 20	PERC 与 TOPCon 电池价格走势 (元/W)	13
图表 21	光伏组件价格走势 (元/W)	13
图表 22	光伏玻璃价格走势 (元/平米)	13
图表 23	树脂及胶膜价格走势 (元/吨, 元/平米)	13
图表 24	Wind 储能指数 (884790.WI) 走势	16
图表 25	Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势.....	16
图表 26	本周储能&氢能板块涨幅前五个股	16
图表 27	本周储能&氢能板块跌幅前五个股	16
图表 28	储能、氢能指数与沪深 300 走势比较	17
图表 29	Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)	17
图表 30	重点公司估值.....	17
图表 31	国内储能项目完成招标规模.....	17
图表 32	国内储能系统投标加权平均报价 (元/Wh)	17
图表 33	美国大储项目月度新增投运功率/GW.....	18
图表 34	德国储能项目月度新增投运容量/MWh	18
图表 35	2 月国内氢能项目动态	18

一、 风电：大型风电配储项目造价下降

1.1 本周重点事件点评

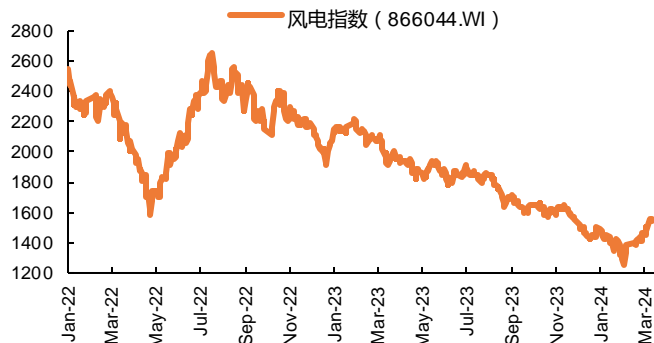
事项：根据华能电子商务平台披露信息，近期内蒙古能源超过 5GW 的风电项目 EPC 中标候选情况公示，第一中标候选人的投标报价在 2196-2721 元/kW 之间。

点评：以内蒙古能源乌拉特中旗 150 万千瓦风储基地项目为例，该项目风电装机容量容量 1500MW，包括 3 座 220kV 升压站及运行管理中心等配套设施建设、150 台单机容量为 10MW 的风电机组，储能系统按电化学共享储能设计，储能规模为 300MW/600MWh。该项目 EPC 招标的第一中标候选人为中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司，投标报价 33.27 亿元，对应单价为 2218 元/kW。根据招标文件，投资方主要负责项目的立项核准、用地/植被修复相关事项、项目建造和验收、保险等事项，设备采购和工程建设相关工作均由 EPC 承包方负责，估计项目整体投资有望压缩至 2500 元/kW 左右，较大幅度低于市场预期。根据前期内蒙古能源集团阿鲁科尔沁 100 万千瓦风储基地项目风机招标情况，10MW 风电机组（含塔筒）的采购成本约 1312 元/kW，大兆瓦风机的应用不仅带来了风电机组采购成本的下降，同时也节省了建筑施工和用地等方面的成本，共同推动风电项目投资造价的下降。因此，从实际效果看，10MW 机组对于三北大型风电项目的降本效应明显，预计未来国内陆上风机还将进一步大型化。

1.2 本周市场行情回顾

本周（2024.3.11-3.15），风电指数（866044.WI）上涨 1.89%，跑赢沪深 300 指数 1.18 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 18.98 倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



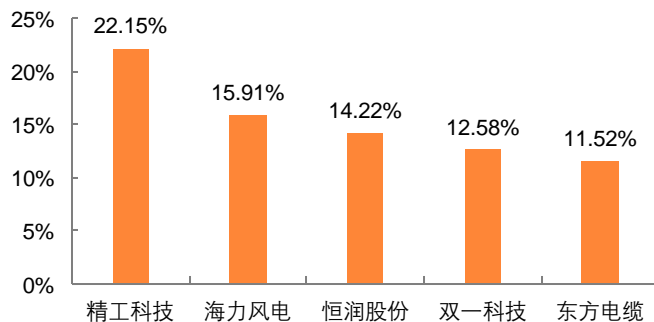
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

截至	周	月	年初至今
2024-3-15			
涨跌幅 (866044) (%)	1.89	6.44	2.75
沪深 300	0.71	1.53	4.05
相较沪深 300 (pct)	1.18	4.90	-1.30

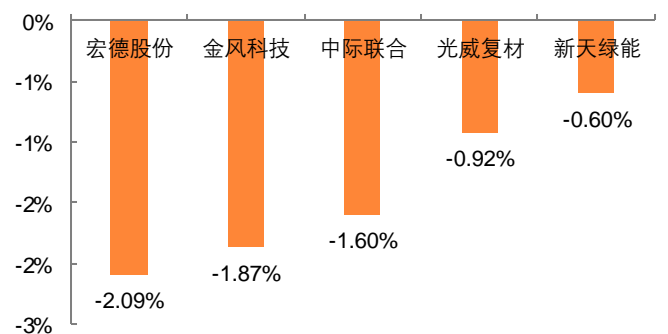
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表3 风电板块本周涨幅前五个股



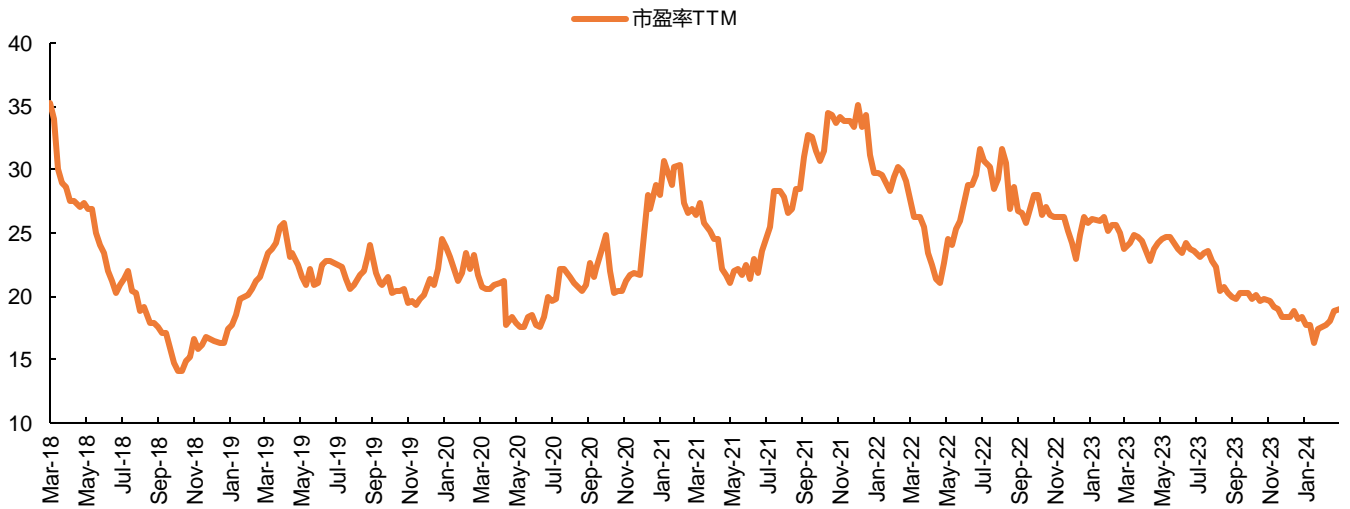
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表4 风电板块本周跌幅前五个股



资料来源：WIND，平安证券研究所

图表5 Wind 风电板块市盈率 (PE_TTM)



资料来源: WIND, 平安证券研究所

图表6 重点公司估值

股票名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E			评级	
		2024-3-15	2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E		2025E
大金重工	002487.SZ	24.17	0.71	0.92	1.19	1.79	34.0	26.3	20.3	13.5	推荐
东方电缆	603606.SH	45.60	1.22	1.71	2.00	2.80	37.4	26.7	22.8	16.3	推荐
明阳智能	601615.SH	10.22	1.52	1.79	2.44	3.22	6.7	5.7	4.2	3.2	推荐
亚星锚链	601890.SH	8.50	0.16	0.24	0.30	0.43	53.1	35.4	28.3	19.8	推荐
新强联	300850.SZ	25.77	0.96	1.19	1.45	1.82	26.8	21.7	17.8	14.2	未评级

资料来源: wind, 平安证券研究所

1.3 行业动态跟踪

1.3.1 产业链动态数据

■ 材料价格

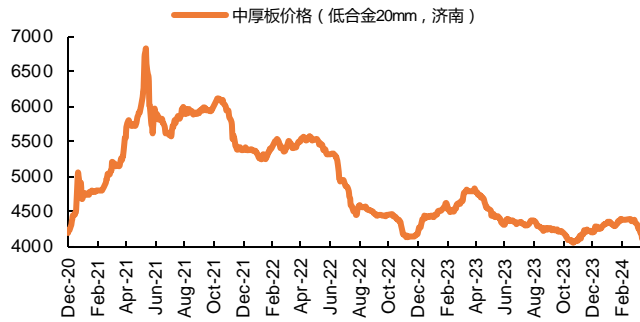
本周国内中厚板价格环比下降 3.5%，T300 碳纤维价格环比持平。

■ 招标及中标情况

陆上风机方面: 3月14日, 大唐国际丰宁鱼儿山 200MW 风电项目风力发电机组及附属设备、中国电建华东院天镇深能 10 万千瓦风电项目风力发电机组、配套塔筒及其附属设备采购项目中标候选人公示。大唐国际丰宁鱼儿山 200MW 风电项目第一中标候选人为金风科技, 投标报价为 2.504 亿元, 折合单价为 1252 元/kW。中国电建华东院天镇深能 10 万千瓦风电项目风力发电机组、配套塔筒及其附属设备采购项目第一中标候选人为运达股份, 投标报价为 2.065 亿元, 折合单价为 2065 元/kW。

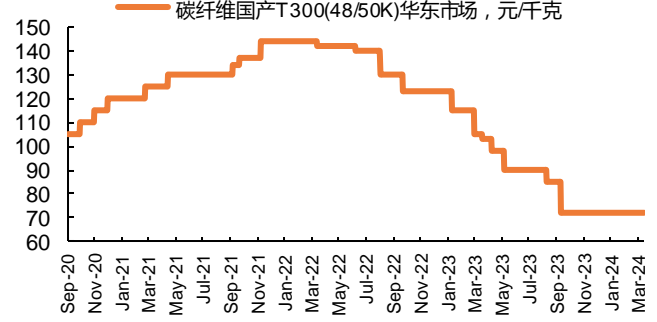
海上风电方面: 本周无更新的海上风机中标信息。

图表7 中厚板价格走势（元/吨）



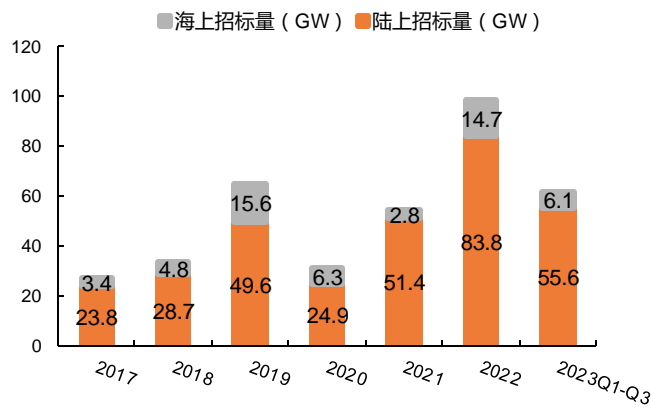
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 T300 碳纤维价格走势



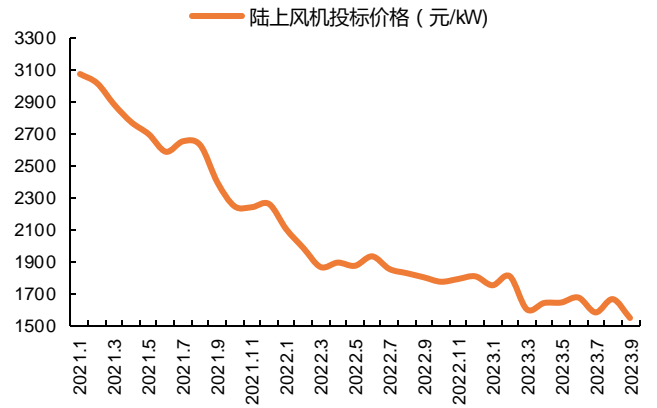
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表9 国内历年风机招标规模



资料来源：金风科技财报演示PPT，平安证券研究所

图表10 国内陆上风机平均投标价格走势（元/kW）



资料来源：金风科技财报演示PPT，平安证券研究所

图表11 2022年以来国内部分海上风电项目风机招标价格相关情况

项目名称	开发商	规模 (MW)	中标企业	单机容量	中标金额 (亿元)	单价 (元/kW)	中标时间	备注
三峡昌邑莱州湾一期	三峡集团	300	金风科技	>6MW	13.43	4477	2022.1	含塔筒
中广核象山涂茨海上风电场	中广核	280	中国海装		10.72	3830	2022.3	
国华投资山东渤中海上风电项目	国华能源	500	金风科技	7-8.5MW	19.14	3828	2022.4	
华能汕头勒门（二）	华能集团	594	电气风电	>=11MW	27.29	4595	2022.5	含塔筒
浙能台州 1 号	浙能集团	300	东方电气	7.5MW	10.64	3548	2022.6	含塔筒
华能苍南 2 号	华能集团	300	远景能源		11.76	3921	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二 PA（北区）	中广核	210	远景能源	>=8MW	8.63	4109	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二 PA（北区）	中广核	240	明阳智能	>=10MW	10.49	4372	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二 PB	中广核	300	明阳智能	>=10MW	13.12	4372	2022.7	含塔筒
国华投资山东渤中 B2	国华能源	500	电气风电	>=8.5MW	19.06	3811	2022.8	含塔筒
国电投湛江徐闻海风增容项目	国家电投	300	明阳智能		10.4	3468	2022.8	
国电电力象山 1#海上风电场(二期)	国家能源集团	500	运达股份	8-9MW	16.53	3306	2022.8	含塔筒
华能大连庄河海上风电IV2 场址	华能集团	200	中国海装	>=8MW	7.3	3650	2022.10	含塔筒
国家电投山东半岛南 U 场址一期	国家电投	450	明阳智能	>=8.5MW	16.16	3591	2022.11	含塔筒
中广核阳江帆石一	中广核	300	金风科技	>=10MW	11.67	3890	2022.11	含塔筒
中广核阳江帆石一	中广核	700	明阳智能	>=10MW	28.99	4067	2022.11	含塔筒

华能岱山 1 号 (I 标段)	华能集团	255	电气风电	>=8MW	9.6	3765	2022.11	含塔筒
龙源射阳 1GW 海上风电项目	国家能源集团	1000	远景能源	>=7MW	37.06	3706	2022.11	含塔筒
华能山东半岛北 BW 场址	华能集团	510	明阳智能	8.5	17.38	3407	2022.11	含塔筒
大唐南澳勒门 I 海上风电扩建项目	大唐集团	352	电气风电	>=11MW	11.72	3329	2022.12	
三峡能源山东牟平 BDB6# 一期	三峡集团	300	金风科技	>=8.35MW	11.3	3767	2022.12	含塔筒
申能海南 CZ2 示范项目标段一	申能集团	600	电气风电	>=8MW	22.93	3822	2022.12	含塔筒
漳浦六鳌海上风电二期	三峡集团	200	金风科技	>=10MW	7.4	3701	2023.1	含塔筒
漳浦六鳌海上风电二期	三峡集团	100	东方电气	>=10MW	3.92	3921	2023.1	含塔筒
国华时代半岛南 U2 场址	国家能源集团	600	远景能源	8.5 MW	21.67	3611	2023.2	含塔筒
龙源电力海南东方 CZ8 场址	国家能源集团	500	明阳智能	>=10MW	18.69	3737	2023.3	含塔筒
华能岱山 1 号 (II 标段)	华能集团	51	远景能源	8.5 MW	1.83	3580	2023.3	含塔筒
山东能源渤中海上风电标段一	山东能源	400	中国海装	9-10MW	12.8	3200	2023.4	含塔筒
山东海卫半岛南 U 场址标段一	国家电投	225	中车风电	>=8.5MW	7.57	3364	2023.4	含塔筒
山东海卫半岛南 U 场址标段二	国家电投	225	明阳智能	>=8.5MW	7.93	3524	2023.4	含塔筒
大连庄河海上风电场址 V 项目	三峡集团	250	运达股份	>=8.5MW	8.82	3528	2023.4	含塔筒
三峡能源天津南港海风示范项目	三峡集团	204	东方电气	8.5MW	6.85	3360	2023.8	含塔筒
三峡江苏大丰海上风电项目	三峡集团	800	金风科技	6-8.5MW	30.83	3854	2023.8	含塔筒
华能海南临高海上风电项目	华能集团	600	明阳智能	>=10MW	21.16	3527	2023.9	含塔筒
大唐海南儋州海上风电项目一场址	大唐集团	600	东方电气	10-11MW	22.19	3698	2023.9	含塔筒
山东能源渤中 G 场址 (南区)	山东能源	300	电气风电				2023.9	含塔筒
漳浦六鳌海上风电二期	三峡集团	100	金风科技	>=15MW	3.54	3540	2023.12	含塔筒
大唐平潭长江澳续建工程	大唐集团	110	东方电气	10MW	4.05	3680	2024.1	含塔筒
平潭 A 区海上风电项目	中能建	450	金风科技	>=13MW	13.93	3096	2024.1	含塔筒
唐山乐亭月坨岛海上风电场	国家能源集团	304	明阳智能	10MW	8.5	2797	2024.2	不含塔筒
中能建广西防城港项目	中能建	289	明阳智能、远景能源	8.X MW	8.19	2834	2024.3	不含塔筒

资料来源:各公司官网,平安证券研究所

1.3.2 海外市场动态

2023 年美国风电新增风电装机 6.4GW。近日,美国清洁能源协会 (ACP) 发布的《2023 年清洁能源年度市场报告》显示,2023 年是美国清洁能源具有里程碑意义的一年,装机容量超过以往任何一年。2023 年,美国新增公用事业级清洁能源项目总装机容量 33.8GW,比 2021 年创下的装机纪录还高出 12.5%。2023 年,美国陆上和海上风电行业继续面临挑战。风电装机容量为只有 6.4GW,是近十年来美国新增风电装机最少的一年。速度的放缓主要归因于政策的不确定性、高昂的资本成本、漫长的许可流程、选址障碍以及建设新输电设施的艰难环境等。(CWEA, 3/13)

英国第六轮 CfD10 亿英镑预算创纪录。近日,英国政府已确认为英国第六轮差价合约 (CfD) 计划 (AR6) 提供超过 10 亿英镑的预算。这是英国历史以来为差价合约分配的最大预算,目的是确保英国 CfD 计划能继续支持英国实现脱碳承诺。新一轮预算公告规定,总的预算为 10.25 亿英镑,其中 1.2 亿英镑分配给太阳能和陆上风电等成熟技术 (Pot 1); 1.05 亿英镑分配给漂浮式海上风电和地热等新兴技术 (Pot 2); 另外有 8 亿英镑分配给海上风电项目 (Pot 3)。(CWEA, 3/11)

全球最大海上风电场确认放弃绿氢。日前, Dogger Bank D 开发商 SSE 和 Equinor 已确认放弃实施海上风电制氢方案,转而将全部电力接入电网。Dogger Bank 海上风电场位于英国北海,离岸 130 公里,装机容量 5.6GW,是全球规模最大的海上风电项目集群。根据最初公布的计划,与前三期全部接入英国电网不同,四期仅有一部分电力接入英国电网,其余电力将用于制备绿色氢气,或通过跨国海底电缆送到其他国家。不过,随着接入点和消纳问题的解决,开发商最终决定放弃在技术和成本上都还不够成熟的绿色氢气计划。(欧洲海上风电, 3/12)

英国 4.5GW 漂浮式启动招标。近日,英国皇家资产管理局 (The Crown Estate) 发布通知,确认启动第五轮次海上风电海域租赁招标,其中,首次开放的凯尔特海将有 4.5GW 漂浮式项目。凯尔特海浮式风电海域租赁招标方案最初公布于 2021

年 11 月，当时计划的容量是 4GW。2023 年 10 月，皇家资产管理局最终确认，将向投标人提供三个项目开发区，招标容量从 4GW 增加到 4.5GW。(欧洲海上风电，3/11)

1.3.3 国内市场动态

甘肃发布 28GW 重大风电、光伏建设项目名单。2024 年 3 月 14 日，甘肃省发改委发布《2024 年度省列重大建设项目清单》。共 300 个项目，包括计划新开工项目 88 个，续建项目 181 个，预备项目 31 个。根据统计，包含风电、光伏项目 30 余项，总规模约 28.25GW。(CWEA，3/15)

华能风电项目 EPC 总承包工程开标，总装机 3.5GW 全部采用 10MW 机组。日前，华能集团电子商务平台发布内蒙古能源西苏 100 万千瓦风储项目、内蒙古能源阿拉善右旗 100 万千瓦风储基地保障性项目、内蒙古能源二连 100 万千瓦风储项目、内蒙古能源二连浩特口岸绿色供电 50 万千瓦风储项目 EPC 总承包工程中标候选人公示的公告。4 个项目总装机容量 3.5GW，全部拟定采用 50 台单机容量 10MW 的风力发电机组，塔筒高度 125 米。(CWEA，3/15)

盐城 2024 年 2.65GW 重大海上风电建设名单发布。近日，江苏省发改委发布《2024 年江苏省重大项目名单、2024 年江苏省民间投资重点产业项目名单》。名单显示，2024 年江苏省重大项目新能源发电设施中包括 3 个海上风电项目，即盐城国信海上风电、盐城三峡海上风电、盐城龙源海上风电项目。(CWEA，3/14)

龙源电力福建 300MW 海上风电项目获核准。近日，龙源电力福建公司马祖岛外 300 兆瓦海上风电项目获福建省发展和改革委员会核准批复，为项目合规开发建设奠定基础。该项目位于福建省福州市连江县和长乐区，规划装机容量 300 兆瓦，新建 1 座 220 千伏海上升压站和 1 座陆上集控站，配套建设 30 兆瓦/60 兆瓦时储能设施。项目建成投产后，预计每年可为电网提供清洁电量约 14.34 亿千瓦时，对应的利用小时约 4780。(CWEA，3/13)

河北秦皇岛 500MW 海上风电项目获批。近日，河北省秦皇岛市行政审批局发布《关于山海关海上风电一期 500 兆瓦平价示范项目核准的批复》。山海关海上风电一期 500 兆瓦平价示范项目位于山海关区与辽冀界线省管海域，项目设计装机容量 500 兆瓦，拟安装 56 台 8.5 兆瓦、3 台 8 兆瓦海上风力发电机组，计划今年 6 月底开工，项目建成后预计年发电量 155721 万千瓦时。(风芒能源，3/15)

浙江发布 2024 年重点风电项目名单公布。近日，浙江省发改委发布《浙江省扩大有效投资“千项万亿”工程 2024 年重大建设项目实施计划项目表》。《项目表》显示，2024 年浙江省重大建设项目包含 10 个风电项目，其中海上风电项目 8 个，即象山 1 号海上风电场(二期)工程、瑞安 1 号海上风电场工程、苍南 3 号海上风电项目、苍南 1 号海上风电二期扩建工程、洞头 2 号海上风电项目、岱山 1 号海上风电场工程、玉环 2 号海上风电项目、玉环 1 号南区海上风电场工程，海上风电项目总装机容量达 2893MW。(龙船风电网，3/14)

1.3.4 产业相关动态

世界首台 25MW 级风电系列轴承在洛阳轴研科技下线。3 月 14 日，世界首台 25MW 级风电主轴轴承及齿轮箱轴承在洛阳轴研科技有限公司生产线成功下线，刷新了全球风电轴承最大单机容量纪录。东方风电和洛阳轴研科技同为央企，双方通过紧密合作、联合攻关，解决行业难题，切实履行了央企使命担当。(CWEA，3/15)

金风科技成立人工智能应用研究院。近日，金风科技人工智能应用研究院(以下简称 AI 应用研究院)正式揭牌。该研究院旨在利用人工智能提升数智化能力，实现创新技术突破，挖掘清洁能源行业发展新动能。(CWEA，3/14)

明阳智能提交申报，2024 年首个进入审核阶段风电 REITs 产品。3 月 12 日，明阳智能就基础设施 REITs 项目正式向中国证监会及上海证券交易所进行了申报提交。据上海证券交易所官网显示，中信建投明阳智能新能源封闭式基础设施证券投资基金项目状态变更为“已申报”。这是中国资本市场又一单正式进入申报环节的民营新能源公募 REITs 产品，亦是我国 2024 年首个进入审核阶段的风电 REITs 产品。本次拟发行的 REITs 项目分别为河北省和内蒙古自治区首个公募 REITs 新能源项目，合计装机容量约为 15 万千瓦，近三年年均上网电量约 4 亿千瓦时。(CWEA，3/13)

中船海装 18MW 海上风电全功率试验平台正式投运。3 月 13 日，中船海装在山东基地成功启用了 18MW 海上风电机电传动系统研发试验平台，标志着国家海上风力发电工程技术研究中心试验中心正式投入运营，为我国海上风电的高质量发展提供了有力支撑。（龙船风电网，3/14）

1.3.5 上市公司公告

■ 吉鑫科技:2023 年年度报告

报告期内，公司合并层面实现营业收入 13.90 亿元。铸件业务受量和价均有下降的影响，整体营收较 2022 年下降 21.12%。公司坚持现金流第一原则，响应市场的同时深挖内部潜力，各条线都有不同幅度的成本改善。得益于中长期交易的结算电价外收入，2023 年风电运营业务实现营业收入 1.93 亿元，较 2022 年增长 6.73%。公司报告期内实现合并净利润 1.31 亿元，其中受通用电气应收账款减值准备的影响，单项计提了大额信用减值损失。（公告日期：3/15）

■ 宝胜股份:2023 年年度报告

2023 年全年公司实现营业收入 438.0 亿元，比去年同期增长 5.59%；归属于上市公司股东的净利润 3.1 亿元，同比减少 52.52%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 3.06 亿元，同比增长 62.13%。2023 年海上风电业务收入 10.8 亿元，同比增长 148%，毛利率 13.96%，同比减少 7.99 个百分点。（公告日期：3/14）

■ 中天科技:第二期员工持股计划（草案）

本员工持股计划股票来源为公司回购专用证券账户回购的中天科技 A 股普通股股票。本员工持股计划经公司股东大会批准后，将通过非交易过户等法律法规允许的方式受让公司回购专用证券账户所持有的公司股份。本员工持股计划受让的股份总数合计不超过 1,665 万股，占公司当前股本总额的 0.49%。本员工持股计划购买公司回购股份的价格为 6.81 元/股，购买价格不低于下列价格较高者：（1）董事会召开前 1 个交易日公司股票交易均价的 50%；（2）董事会召开前 20 个交易日公司股票交易均价的 50%。（公告日期：3/10）

■ 亨通光电:关于中标海洋能源项目的公告

控股子公司收到项目《中标通知书》，确认中标了“申能海南 CZ2 海上风电示范项目 35kV 海缆、220kV 海缆与陆缆采购及敷设施工(标段 I)”“盈和海风场 2023-2025 年 35kV 海缆抢修施工”等项目；签署了“山东能源渤中海上风电 G 场址工程（南区）EPC 总承包工程 66kV 海缆采购及敷设工程”“国家电投广东湛江徐闻海上风电场 300MW 增容项目海上工程 EPC 总承包项目 220kV 海缆登陆段定向钻工程”等海洋能源项目合同，中标总金额为 11.86 亿元（含税）。（公告日期：3/12）

■ 力星股份:2023 年年度报告

2023 年，公司实现营业收入 100,164.75 万元，较上年同期增长 2.12%，归属于上市公司股东的净利润为 5,988.33 万元，比去年同期下降 3.95%。扣除非经常损益后归属于上市公司股东的净利润 5,763.88 万元，比去年同期下降 2.63%。滚子作为公司重点开发的高精尖产品，产能进一步释放，2023 年滚子产品实现销售 12,020.21 万元，比去年同期增长 36.90%。（公告日期：3/12）

二、光伏：TOPCon 电池盈利修复，企业间排产分化明显

2.1 本周重点事件点评

事件：1、爱旭股份子公司拟投资约 27.15 亿元将义乌基地现有 25GW PERC 电池产能升级改造为 TOPCon 电池产能；2、明牌珠宝子公司拟向天合光能及其 4 家子公司合计销售约 13 亿片 210 系列 Topcon 双面太阳能电池片；3、聆达股份子公司金寨嘉悦新能源光伏太阳能电池片生产线临时停产至 2024 年 4 月 15 日。

点评：1，硅片库存积压价格下行，TOPCon 电池盈利有所修复。根据 InfoLink 统计，本周硅片环节持续累库形成较大的销售压力，P 型 M10 硅片成交均价下行 2.4%，N 型 M10 硅片成交均价下行 2.6%；而电池片成交价格维稳，M10 单晶 PERC

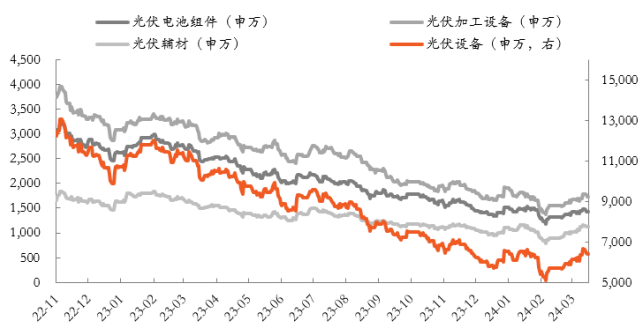
电池与 TOPCon 电池成交均价环比持平。近期部分电池片厂家尝试调高电池报价，伴随硅片价格的快速下行，部分电池厂家在 TOPCon 电池片上有望获得盈利修复，后续电池价格的走势亦与组件价格的变动有较大关系。

2, 电池组件企业排产分化明显, 优质产能有望在竞争中获益。节后, 随着国内外电站项目招标、建设提速, N 型产品需求提升, 电池、组件环节排产呈增加趋势, 部分组件大厂尝试上调报价。近期, 电池组件企业间排产分化趋于明显, 爱旭股份计划将 25GW PERC 电池产能升级为 TOPCon, 仕净科技、明牌珠宝分别获得晶科能源和天合光能电池采购订单, 聆达股份为减少损失及整体经营风险拟将电池产线停产至 4 月中旬。在激烈的市场竞争中, 一线大厂订单相对饱满, 排产、产线升级稳步推进, 部分二、三线厂家由于产能落后或投产进度滞后, 使复工进程不及预期。从部分已披露的光伏企业 2023 年年报/业绩快报来看, 不同环节和企业间业绩分化凸显, 2024 年上下游间的博弈或将进一步加剧, 行业优胜劣汰趋势加速, 在产能出清的过程中, 光伏新质生产力创新突破将持续推进, 优质产能仍将呈扩张趋势, 并有望在竞争中获益。

2.2 本周市场行情回顾

本周 (3 月 11 日-3 月 15 日), 申万光伏设备指数 (801735.SI) 上涨 0.47%, 跑输沪深 300 指数 0.24 个百分点。其中, 申万光伏电池组件指数 (857352.SI) 下跌 0.77%, 跑输沪深 300 指数 1.47 个百分点; 申万光伏加工设备指数 (857355.SI) 上涨 2.73%, 跑赢沪深 300 指数 2.02 个百分点; 申万光伏辅材指数 (857354.SI) 下跌 0.23%, 跑输沪深 300 指数 0.94 个百分点。截至本周, 申万光伏设备指数 (PE_TTM) 估值约 12.01 倍。

图表12 申万相关光伏指数趋势



资料来源: Wind, 平安证券研究所

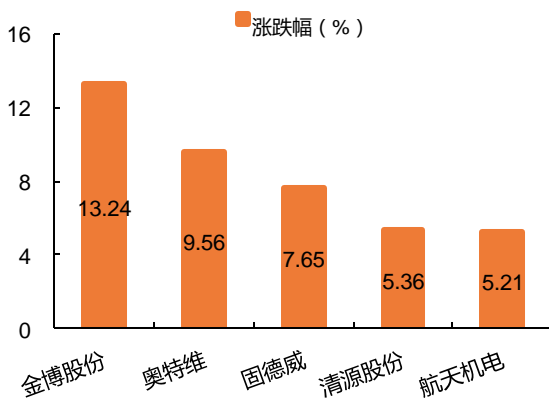
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2024-03-15	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-0.77	1.91	-5.88
	光伏加工设备	2.73	4.31	-9.11
	光伏辅材	-0.23	9.34	1.35
	光伏设备	0.47	5.11	-2.20
	沪深300	0.71	1.53	4.05
相较沪深300 (pct)	光伏电池组件	-1.47	0.38	-9.92
	光伏加工设备	2.02	2.78	-13.16
	光伏辅材	-0.94	7.81	-2.70
	光伏设备	-0.24	3.57	-6.25

资料来源: Wind, 平安证券研究所

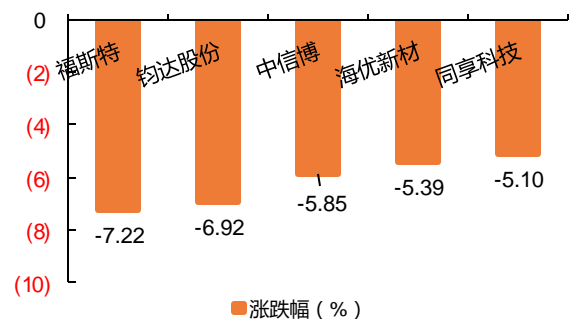
本周, 光伏设备 (申万) 涨幅前五个股为: 金博股份(13.24%)、奥特维(9.56%)、固德威(7.65%)、清源股份(5.36%)、航天机电(5.21%)。

图表14 本周光伏设备 (申万) 涨幅前五个股



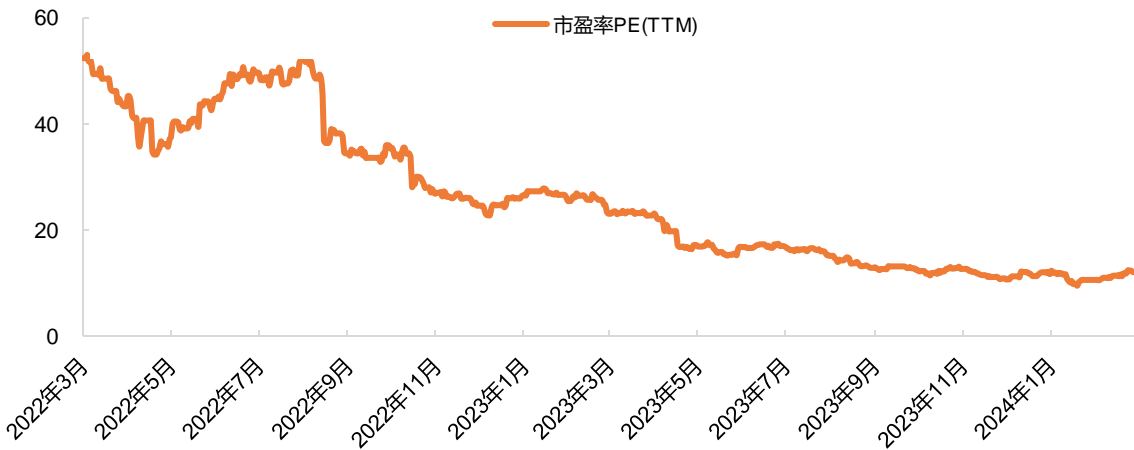
资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表15 本周光伏设备 (申万) 跌幅前五个股



资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表16 光伏设备（申万）市盈率（PE_TTM）



资料来源：Wind，平安证券研究所

图表17 重点公司估值

股票名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E			评级	
		2024-3-15	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E		2025E
通威股份	600438.SH	26.52	5.71	4.38	2.78	3.47	4.6	6.1	9.5	7.7	推荐
隆基绿能	601012.SH	21.41	1.95	1.87	1.73	2.27	11.0	11.5	12.4	9.4	推荐
迈为股份	300751.SZ	117.99	3.09	4.10	7.07	10.53	38.2	28.8	16.7	11.2	推荐
捷佳伟创	300724.SZ	67.65	3.01	4.97	8.86	10.70	22.5	13.6	7.6	6.3	推荐
帝尔激光	300776.SZ	47.31	1.51	1.80	3.02	3.82	31.4	26.3	15.6	12.4	推荐
晶澳科技	002459.SZ	19.28	1.67	2.69	3.13	3.80	11.6	7.2	6.2	5.1	未评级
福斯特	603806.SH	28.78	0.85	1.15	1.58	1.96	34.0	25.0	18.3	14.7	未评级

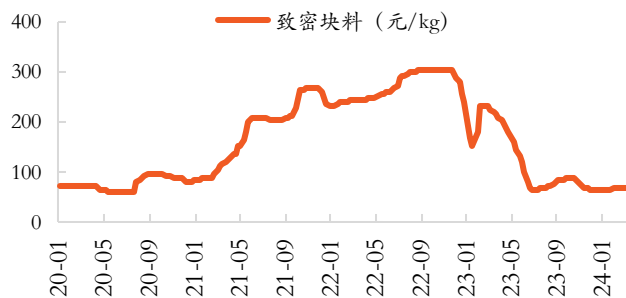
资料来源：Wind，平安证券研究所；未覆盖公司盈利预测采用 Wind 一致预测

2.3 行业动态跟踪

2.3.1 产业链动态数据

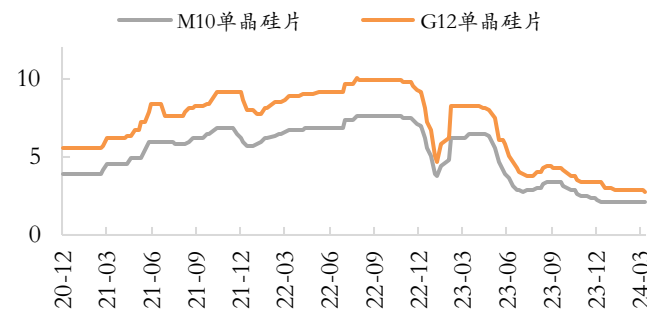
根据 InfoLink Consulting 统计，本周多晶硅致密块料、M10 PERC 电池、M10 双面双玻 PERC 组件、光伏玻璃 2.0mm 镀膜成交均价均环比持平，P 型 M10 单晶硅片成交均价环比下跌 2.4%。

图表18 多晶硅价格走势



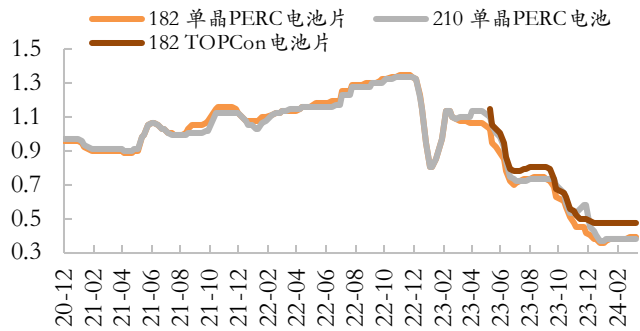
资料来源：InfoLink Consulting，平安证券研究所

图表19 单晶硅片价格走势（元/片）



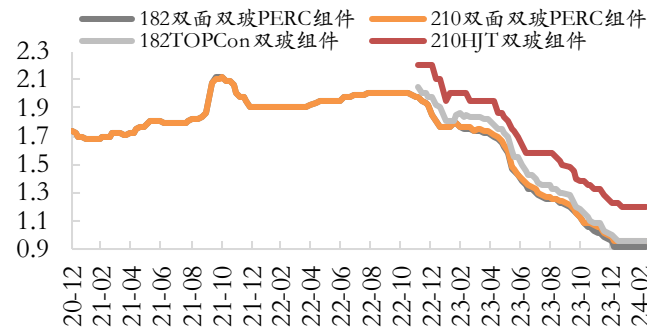
资料来源：InfoLink Consulting，平安证券研究所

图表20 PERC与TOPCon电池价格走势(元/W)



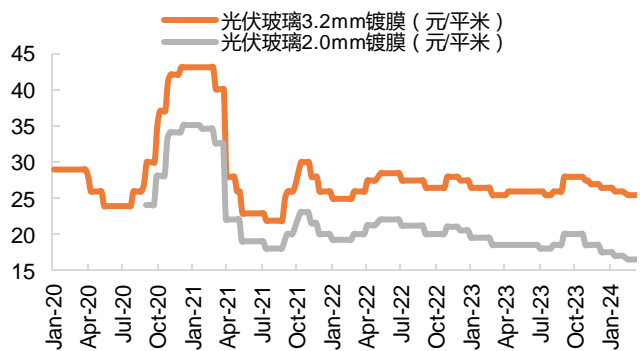
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表21 光伏组件价格走势(元/W)



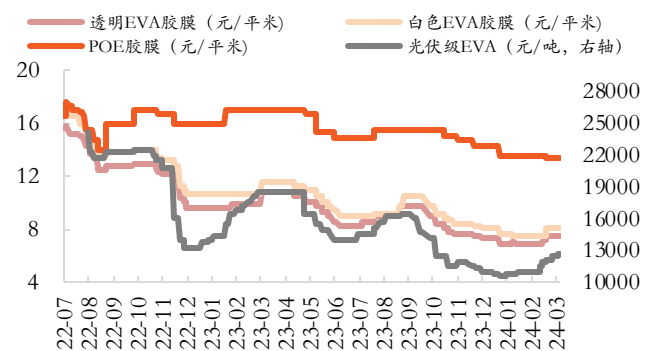
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表22 光伏玻璃价格走势(元/平米)



资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表23 树脂及胶膜价格走势(元/吨, 元/平米)



资料来源: SMM, 平安证券研究所

2.3.2 海外市场动态

瓦克: 2023年多晶硅销售额同比下降30%。12日, 瓦克化学发布2023年年度财报。2023年瓦克实现销售额64亿欧元(约合人民币501.80亿元), 同比上年(82.1亿欧元)下降22.05%; 息税折旧及摊销前利润(EBITDA)8.24亿欧元(约合人民币64.61亿元), 同比上年(20.8亿欧元)下降60.38%。在多晶硅业务方面, 2023年瓦克实现销售额16亿欧元, 比上年(22.9亿欧元)减少30%, 销售量和价格下降同样是此处业绩下滑的主要原因。(SOLARZOOM, 3/13)

美国商务部拟对进口铝质光伏跟踪支架征收关税。据外媒报道, 美国商务部近日公布的初步调查结果表明, 中国、印尼、墨西哥和土耳其等国对本土铝挤压行业提供了补贴。美国商务部估算这些国家的铝质光伏跟踪支架的初步反补贴税范围如下: 从中国进口的税率为15.41%至169.66%, 从印度尼西亚进口的税率为6.69%至43.56%, 从墨西哥进口的税率为1.68%至77.80%, 从土耳其进口的税率为1.45%至147.53%。(索比光伏网, 3/13)

2.3.3 国内市场动态

29GW风光项目纳入甘肃重大项目清单, 华能、甘肃电投均超7GW。3月14日, 甘肃省发改委公布《2024年度省列重大建设项目清单》, 共300个项目, 包括计划新开工项目88个, 续建项目181个, 预备项目31个。其中, 包含风电、光伏项目31个, 总规模为28.75GW。从投资集团来看, 华能集团、甘肃电投集团均获得7GW及以上的规模, 宝丰集团、酒钢集团、华润电力也获得1GW及以上的规模。(智汇光伏, 3/14)

引领中国光伏产业高质量发展, 光伏太阳能高效740W+俱乐部在上海成立。3月10日, 安徽光势能新能源、安徽华晟新能源、东方日升、广东明阳光伏、广东泉为科技、国晟世安、金刚光伏、瓏升科技、浙江爱康科技和浙江润海新能源(按中文首字母排序)等10家异质结光伏太阳能企业高层汇聚一堂举行圆桌会议, 宣告中国光伏太阳能高效740W+俱乐部正式

成立。(中国能源报, 3/12)

2.3.4 产业相关动态

华晟新能源中标华能集团 2024 年光伏组件集采。近日, 华能集团公示了 2024 年光伏组件框架协议采购招标中标结果。凭借强劲的技术实力、卓越的产品性能和优异的交付能力, 华晟新能源成功中标标段 3——500MW 异质结组件采购项目。华晟新能源现已建成 20GW 高效异质结电池、组件产能, 基于 HJT3.0 技术, 华晟异质结电池量产平均效率已达 25.8%, 异质结电池组件冠军功率达 750.54W。(SOLARZOOM, 3/14)

金辰股份拟在美国建厂。12 日, 光伏设备龙头企业金辰股份发布公告称, 全资子公司金辰(美国)有限责任公司已完成了在美国俄亥俄州的设立, 并取得了注册登记证明文件和股权证明文件。据悉, 该公司本次出资额为 200 万美元, 新设立的子公司经营范围为光伏组件设备售后安装调试、设备维修服务, 公司持股比例为 100%。(维科网光伏, 3/14)

聆达股份宣布临时停产。15 日晚, 聆达股份公告, 子公司金寨嘉悦新能源光伏太阳能电池片生产线临时停产至 2024 年 4 月 15 日, 以减少损失及整体经营风险。聆达股份表示, 近期, 单晶硅电池片市场价格出现大幅下降, 金寨嘉悦新能源作为生产制造光伏太阳能电池片企业的经营压力加大。(PV-Tech, 3/16)

璩升科技签订 6.10 亿元 12GW 异质结电池项目施工总承包合同。15 日晚间, 璩升科技发布公告, 公司下属控股孙公司江苏璩升科技有限公司与峨眉山荣基建筑有限公司签订《异质结(HJT)太阳能电池片生产项目施工总承包合同》, 江苏璩升拟将异质结(HJT)太阳能电池片生产项目相关的土方工程、地基基础工程、主体结构工程等工作承包给荣基建筑, 暂估签约合同总价为人民币 6.10 亿元(合同最终总价以竣工验收合格后工程竣工结算确定的工程款金额为准), 合同金额超过公司 2022 年经审计营业收入的 100%。(SOLARZOOM, 3/16)

华晟与巴基斯坦知名太阳能公司 AE Power 签订战略合作协议。近日, 华晟新能源与巴基斯坦知名太阳能公司 AE Power 签订战略合作协议。作为华晟在该国的独家分销及服务商, AE Power 将与华晟新能源精诚合作, 为巴基斯坦太阳能市场提供领先的高效异质结技术及产品。(SOLARZOOM, 3/11)

2.3.5 上市公司公告

■ 钧达股份: 2023 年年度报告

2023 年, 公司经营业绩持续高增, 电池产品出货 29.96GW (P 型 9.38GW, N 型 20.58GW), 同比 2022 年增长 179.48%。营业收入 186.57 亿元, 同比增长 60.90%; 归属于上市公司股东的净利润 8.16 亿元, 同比增长 13.77%。据 InfoLink 数据统计, 2023 年公司电池出货量排名行业第四, 在 N 型电池出货方面, 公司排名行业第一。(公告日期: 3/12)

■ 明牌珠宝: 关于全资子公司签订日常经营重大合同的公告

2024 年至 2026 年, 公司全资子公司日月光能预计向天合光能股份有限公司及其 4 家子公司合计销售约 13 亿片 210 系列 Topcon 双面太阳能电池片, 若按照当前市场价格测算(基于 PV InfoLink 最新公布的电池片均价测算), 预估合同销售总额约为 58 亿元(含税), 本测算不构成价格或业绩承诺, 最终销售金额以实际交付数量及订单价格为准。(公告日期: 3/12)

■ 爱旭股份: 关于义乌基地 PERC 电池产能升级改造的公告

根据行业发展趋势以及公司战略规划, 为进一步优化产能结构, 满足下游客户对 N 型高效晶硅太阳能电池产品日益增长的需求, 持续提升公司核心竞争力, 公司全资子公司浙江爱旭太阳能科技有限公司拟投资约 27.15 亿元将义乌基地现有 25GW PERC 电池产能升级改造为 TOPCon 电池产能。(公告日期: 3/11)

■ 阿特斯: 集团(CSIQ) 2023 年第四季度及 2023 年度业绩情况说明

阿特斯集团(CSIQ) 全年组件出货量达 30.7 吉瓦, 创历史新高, 同比增长 45%; 全年销售收入达 76 亿美元, 创历史新高; 归属于 CSIQ 的全年净利润达 2.74 亿美元, 创历史新高, 稀释后每股收益 3.87 美元; 截至 2024 年 1 月 31 日, 阿特

斯储能 (e-STORAGE) 储能项目储备达 63 吉瓦时, 创历史新高, 其中已签署合同的在手订单金额达 26 亿美元。(公告日期: 3/14)

三、储能&氢能：大规模设备更新启动+氢能产业目录扩容，氢能支持政策“双击”

3.1 本周重点事件点评

事件 1：2024 年版绿色低碳转型产业指导目录印发，氢能相关目录扩充至全产业链。日前，国家发改委、工信部等十部委联合印发了《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》。与上一版（2019 年版）相比，氢能相关内容迎来大幅扩容。

- **2019 年《指导目录》中，氢能相关内容主要围绕用氢端燃料电池汽车所需配套设施。**2019 年版绿色低碳转型产业指导目录中，共 3 处提及氢能：1.“新能源汽车和绿色船舶制造”板块下的“充电、换电及加氢设施制造”；2.“清洁能源设施建设和运营”板块下的“氢能利用设施建设和运营”；3.“绿色交通”板块下的“充电、换电、加氢和加气设施建设和运营”。目录涉及的环节集中于氢储运和燃料电池端运用，具体包括加氢站、氢储运设施、氢燃料电池汽车、氢燃料电池发电等项目。
- **2024 年新版目录中，氢能相关内容扩充至整个氢能产业链。**2024 年目录中，2 处直接提及氢能：1.“新能源与清洁能源装备制造”板块下的“氢能‘制储输用’全链条装备制造”；2.“清洁能源设施建设和运营”板块下的“氢能基础设施建设和运营”。此外，《指导目录》解释说明文件中，工业和交通碳减排等多领域提及氢能相关应用：“高效节能装备制造”板块下的“节能窑炉制造”提及氢冶金用窑炉；“先进交通装备制造”板块下的“绿色船舶制造”提及甲醇、氨、氢动力船舶；“工业生产过程温室气体减排”提及氢冶金减排；资源循环利用产业中提及工业副产氢回收等。（氢云链，政府官网，03/12）

点评：2024 年氢能指导目录扩容，我们认为三点值得关注：

- **1. 指导目录覆盖环节更广。**2019 版目录中，氢能相关内容聚焦在下游交通应用，以及少量储运环节；而新版目录将“氢能‘制储输用’全链条装备制造”纳入，涵盖了可再生能源制氢、绿氢化工等多方面内容，覆盖面明显扩大。
- **2. 氢能产业定位升级。**2019 年目录中，氢能内容属于“新能源汽车/绿色交通”板块，氢能是绿色交通应用的一个分支路线；而新版目录将其定位上升到“新能源/清洁能源”，聚焦氢能作为一种清洁的二次能源在能源体系中的作用。这一提法也与先前《2024 政府工作报告》中氢能提法的“升级”（从“加氢设施建设”到“前沿新兴氢能”）相呼应。
- **3. 氢能在工业和交通领域的减排作用获得重视。**目录中，除了氢能作为“主角”直接提及的两处之外，氢能在节能装备、工业/交通减排等条目下亦有出现。根据目录配套的解释说明文件，节能装备、工业减排项目提及“氢冶金”相关技术和装备；先进交通装备项目则提及了氢和氢基燃料动力船舶。除了发展新兴的氢能制储运加产业链外，氢能亦将进一步与传统高耗能化工、航运等行业耦合，助力其全面脱碳。

事项 2：国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》。3 月 13 日，国务院正式印发了《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》。文件提出实施“设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升”四大行动。（氢云链，政府官网，03/14）

点评：

《行动方案》中，我们关注设备“节能降碳”更新、以及排放标准相关内容。设备更新方面，文件提出：到 2027 年，重点行业主要用能设备能效基本达到节能水平，环保绩效达到 A 级水平的产能比例大幅提升。与氢能直接相关的部分表述包括：1.加强电动、氢能等绿色航空装备产业化能力建设；2.逐步扩大……绿色甲醇动力等新能源船舶应用范围。**标准提升方面**，文件提出，加快完善能耗、排放、技术标准：对标国际先进水平，加快制修订一批能耗限额、产品设备能效强制性国家标准，……加快提升节能指标和市场准入门槛；修订完善清洁生产评价指标体系，制修订重点行业企业碳排放核算标准等。

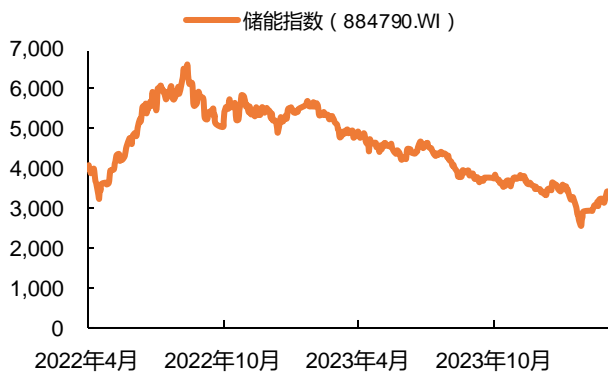
氢能在工业减排中的角色不容忽视，绿氢化工、绿氢交通等环节有望受益。文件指出；重点行业环保绩效达到 A 级水平的产能比例大幅提升；严格落实能耗、排放、安全等强制性标准和设备淘汰目录要求。氢云链分析，氢能在重点行业减排中或将扮演重要角色。一方面，绿氢耦合传统化工可成为减排的重要手段。例如，合成氨行业，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将“采用固定层间歇气化技术合成氨”列入了限制类工艺技术，随后的 2020 年修订版《重点行业绩效分级及减排措施制定技术指南》明确使用该路线的企业不列入 A 级评选范围。2020 年前我国采用该路线的合成氨占总产量的三分之一以上，在当时采用上述技术的企业若不追加环保相关投资，则可能面临停产风险。现阶段，在重点行业设备更新、严控排放的要求下，传统高排放技术的限制存在进一步收紧的可能，同时氢能被广泛纳入鼓励类工艺技术，未来或将纳入环保绩效评估，绿氢制绿氨等绿氢化工产业或将迎来发展机遇。另一方面，氢能运输亦可助力重点行业脱碳。目前国家级环保绩效分级尚未更新，但已有部分省份更新了地方重点行业环保绩效 A 级标准，并加入了氢能相关内容。例如，河北省 2023 年发布了火电、钢铁、水泥等多个重点行业环保绩效 A 级标准，其中清洁运输相关考核指标中，A 级标准为“进出企业物料和产品采用清洁运输方式或纯电动、燃料电池重型载货车辆的比例不低于 80%；厂内运输车辆全部使用纯电动、燃料电池重型货车。”《行动方案》对设备更新、节能降碳等提出更为严格的要求，绿氢化工、绿氢交通等环节或将受益。

氢能投资契合“大规模设备更新”方向，“指导目录扩容”为后续政策支持提供前提，政策双击助力氢能投资加速。“大规模设备更新”意在有力促进投资、推动高质量发展，是影响深远的重要举措。设备更新的“量”来看，文件提出重点领域设备投资规模较 2023 年增长 25% 以上；更新的“质”来看，节能减排、数字化智能化是设备更新的主要方向。设备更新带来的投资总量空间巨大，绿氢化工、绿氢交通等产业作为工业减排的重要支持路线，有望在此轮设备更新中受益。与此同时，结合氢云链相关分析，我们认为，《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》中氢能覆盖领域的大幅扩容，意味着国家财政和政府债能直接支持的氢能产业环节或将大幅增加，为后续各地支持氢能扩大投资提供前提。鼓励政策“好事成双”，氢能投资或将迎来快速增长。

3.2 本周市场行情回顾

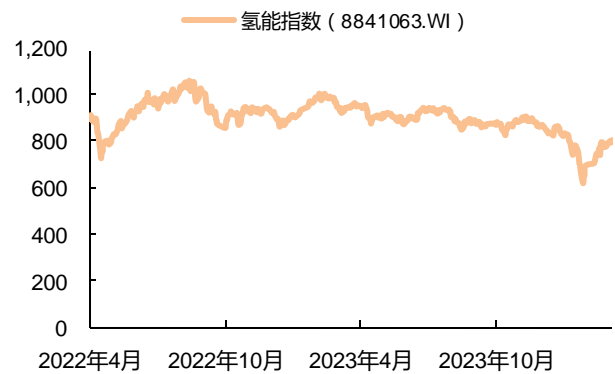
本周（3 月 11 日-3 月 15 日）储能指数上涨 5.62%，跑赢沪深 300 指数 4.92 个百分点；氢能指数上涨 2.78%，跑赢沪深 300 指数 2.07 个百分点。本周储能&氢能板块涨幅前五个股为：中电兴发(38.57%)、鹏辉能源(21.12%)、派能科技(14.64%)、中伟股份(14.56%)、宁德时代(14.56%)。截至本周，Wind 储能指数整体市盈率（PE TTM）为 20.87 倍；Wind 氢能指数整体市盈率（PE TTM）为 17.13 倍。

图表24 Wind 储能指数 (884790.WI) 走势



资料来源: wind, 平安证券研究所

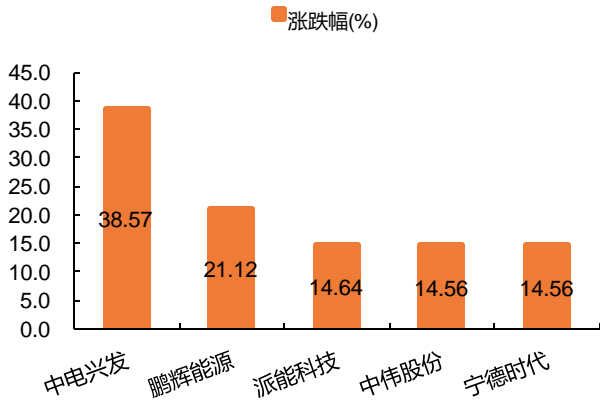
图表25 Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表26 本周储能&氢能板块涨幅前五个股

图表27 本周储能&氢能板块跌幅前五个股



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 储能、氢能指数与沪深300走势比较

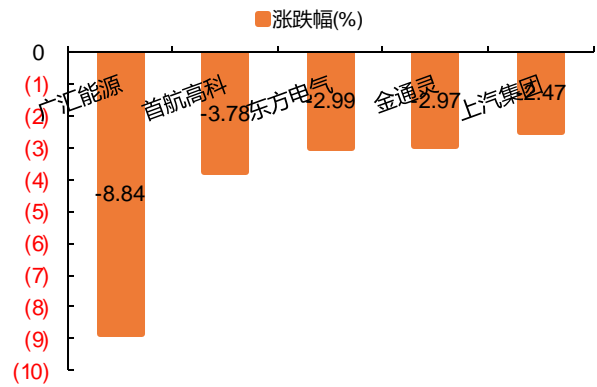
截至 2024-03-15	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	储能指数	5.62	5.97	-7.50
	氢能指数	2.78	2.10	-6.58
	沪深300	0.71	1.53	4.05
相较沪深300 (pct)	储能指数	4.92	4.44	-11.55
	氢能指数	2.07	0.56	-10.63

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表30 重点公司估值

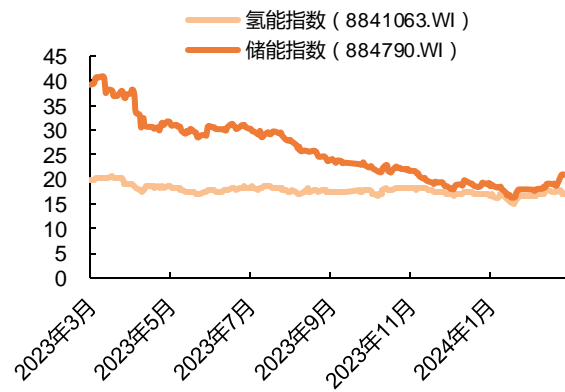
公司名称	股票代码	股票价格			EPS			P/E				评级
		2024/3/15	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E		
鹏辉能源	300438	26.15	1.25	0.86	1.85	2.83	21.0	30.4	14.1	9.2	推荐	
阳光电源	300274	103.72	2.42	6.45	7.53	9.06	42.9	16.1	13.8	11.4	未评级	
苏文电能	300982	22.55	1.24	1.46	2.02	2.61	18.2	15.5	11.1	8.7	未评级	
吉电股份	000875	4.43	0.24	0.41	0.53	0.63	18.4	10.7	8.3	7.0	未评级	

资料来源: wind, 平安证券研究所; 未覆盖公司盈利预测采用wind一致预测



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表29 Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)



资料来源: wind, 平安证券研究所

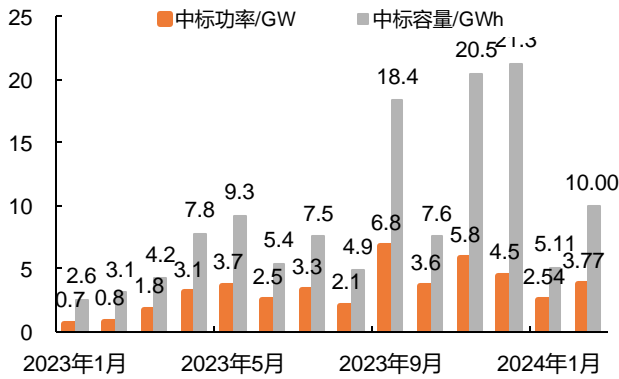
3.3 行业动态跟踪

3.3.1 产业链动态数据

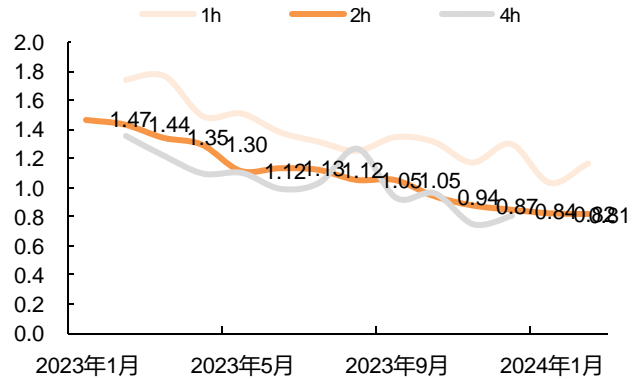
储能: 国内市场招标和建设方面, 据储能与电力市场统计, 2024年3月第1周, 进入在建/并网投运的储能项目1.36GWh, 储能招标规模6.955GWh, 其中包括储能项目招标2.955GWh, 磷酸铁锂储能系统集成采4GWh。

图表31 国内储能项目完成招标规模

图表32 国内储能系统投标加权平均报价 (元/Wh)

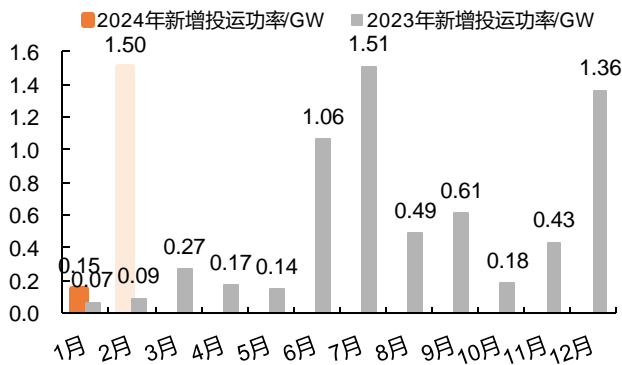


资料来源：储能与电力市场，寻熵研究院，平安证券研究所



资料来源：储能与电力市场，寻熵研究院，平安证券研究所

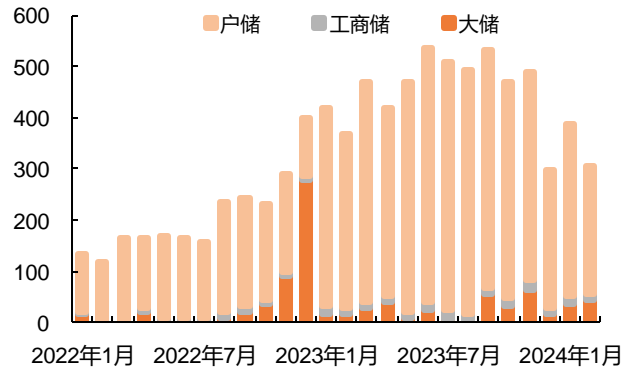
图表33 美国大储项目月度新增投运功率/GW



资料来源：EIA，平安证券研究所；

注：2月为计划装机数据。

图表34 德国储能项目月度新增投运容量/MWh



资料来源：Battery Charts，MaStR，平安证券研究所

注：历史数据更新于2024.2.16。该网站为滚动更新，根据以往跟踪情况，最新月份（2024.1）统计可能不完全，导致数字偏小。我们每周更新最新月份数字，每月更新核对历史数字。

氢能：国内氢能项目动态跟踪：本周（3月10-15日），国内共有3个绿氢项目更新动态，具体如下。

图表35 2月国内氢能项目动态

项目状态	更新时间	名称	省份	绿电装机/MW	氢气产能/标方/h	氢气产能/万吨/年	用氢场景
在建	2024/3/2	国能阿克苏地区沙雅30万千瓦光伏制氢项目	新疆	300		2.04	合成氨
投运	2024/3/8	内蒙古华电包头市达茂旗20万千瓦新能源制氢工程	内蒙古	200	12000	0.78	燃料电池车
招投/签约	2024/3/9	中国电力通辽风光制氢融合甲醇一体化示范项目	内蒙古	660		2.62	合成甲醇
规划/签约	2024/3/11	盐城吉电绿氢制储运加用一体化（一期）示范项目	江苏	200	8200	0.22	
在建	2024/3/12	包头电氢氨一体化项目	内蒙古	5000		30	合成氨、氢冶金
规划/签约	2024/3/12	大连长兴岛中广核GW级绿电氢氨醇一体化项目	辽宁			5	合成氨、合成甲醇

资料来源：氢云链，北极星氢能网，势银氢链，平安证券研究所整理

3.3.2 海外市场动态

储能：固德威首座海外工厂顺利投产。3月11日，固德威越南公司开业典礼在海防市隆重举行，标志着固德威首座海外生产基地正式顺利投入运营。越南工厂是固德威位于东南亚的第一座生产基地，也是固德威在中国境外开设的第一家工厂。如今，固德威在全球已拥有江苏苏州、安徽广德、越南海防三大生产基地。固德威越南工厂总建筑面积约14800 m²，主要用于核心优势产品储能逆变器和并网逆变器的生产，满产后可实现18万台/年的产能。(固德威官方公众号，03/12)

氢能：中国能建签约马来西亚 200MW 绿氢一体化项目。3月9日，中国能建国际集团与江苏院组成的联营体与马来西亚 Nova RE Suria Sdn Bha 公司签署马来西亚登嘉楼州帕卡 200MW 绿氢一体化项目 EPC 框架协议，中国能建江苏院和华北院组成的联营体签署了项目设计咨询合同。项目位于马来西亚登嘉楼州，计划设计并建设 200MW 绿氢工厂及配套 30MW 光伏电站。这是中国能建积极布局全球绿色氢能产业的重要成果，将为马来西亚清洁能源转型注入新动力。(氢云链，03/10)

储能：华为与欧洲光储电站开发商 SUNOTEC 签署储能合作备忘录。3月8日，欧洲光储电站开发商、EPC SUNOTEC 与华为技术保加利亚公司在深圳签署储能合作备忘录，双方将在欧洲电池储能技术创新开发与应用、规模化储能电站建设与运营等方面展开全面合作。(高工储能，03/11)

氢能：隆基氢能中亚首个绿氢项目签约。3月14日，隆基氢能与全球最大的民营海水淡化公司 ACWA Power 签约乌兹别克斯坦一期年产 3000 吨绿氢项目。依据签约内容，隆基氢能为该项目提供 ALK 电解槽以及全套 BOP。该项目二期规划 2.4GW 风电装机和年产 500,000 吨绿氢产能。项目全面竣工后，将成为 ACWA Power 继沙特阿拉伯 NEOM 绿色氢能项目之后的第二个公用事业规模的绿色氢能项目。这是隆基氢能在中亚的第一个项目，是隆基氢能全球发展的一个重要里程碑。目前，隆基氢能已成为中国石化库车绿氢示范项目、吉电股份大安绿色合成氨示范项目、三峡集团纳日松光伏制氢产业示范项目、中广核新能源宁东清洁能源制氢项目等多个绿氢项目的核心装备供应商。2023年，隆基氢能已实现 2.5GW 产能；2025 年规划产能将达到 5-10GW。(势银氢链，03/15)

3.3.3 国内市场动态

储能：陕西省印发《陕西省新型储能参与电力市场交易实施方案》。3月11日，陕西省发展和改革委员会、国家能源局西北监管局印发《陕西省新型储能参与电力市场交易实施方案》。实施方案将新型储能分为独立储能、电源侧储能、用户侧储能几类分别进行了规定：独立储能充电时视为电力用户，充电价格执行陕西省分时电价政策。独立储能向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加。电源侧储能与所属发电企业视为一个整体，维持发电属性不变，按照现行市场规则参与批发市场中长期市场、现货市场和辅助服务市场交易等。电源侧储能原则上只利用自身发电电量充电，自身不主动从电网净下网电量；放电电量纳入该发电企业上网电量统一结算。用户侧储能与其所属电力用户视为一个整体，维持用电属性不变，按照现行市场规则参与批发市场中长期市场、现货市场、辅助服务市场交易，零售市场交易和需求响应市场等。用户侧储能原则上只将下网电量自储自用，自身不主动向电网净上网电量；充电电量纳入该电力用户用电量统一结算。(中关村储能产业技术联盟，北极星储能网，03/11)

储能：江苏发布政策，加快电网侧新型储能项目并网。为满足 2024 年迎峰度夏期间电力保供需要，江苏省发布《关于加快电网侧新型储能项目并网顶峰工作的通知》。通知表示，从加大支持力度、加快并网进度、提高运行效率、优化能力认定、细化项目进度 5 个方面加快电网侧新型储能项目并网。根据通知，储能电站全年放电调用时间至少为 640 小时(迎峰度夏与非迎峰度夏期间各 320 小时)，2 小时系统相当于调用 320 次。迎峰度夏期间，充电不结算电费，放电按燃煤基准价结算，并可按上网电量获得顶峰补偿费用；非迎峰度夏期间，充电按 60%燃煤基准价结算，放电按燃煤基准价结算。“储能与电力市场”测算，在顶峰调峰+容量租赁的双重收益下，江苏省的独立储能电站静态回收期约为 6.48 年。目前，江苏省有 41 个已纳规的电网侧新型储能项目自愿承诺确保在 2024 年 7 月 15 日前建成并网，总规模 1.173GW/2.345GWh。新政策有望对上述项目形成强劲支持。(储能与电力市场，03/12)

3.3.4 产业相关动态

氢能：中国石化与吉利签约，深化绿色甲醇等领域合作。3月9日，吉利控股集团与中国石化在北京签署战略合作框架协议。吉利深耕甲醇领域近二十年，开发甲醇汽车 20 余款，并致力于建设醇、运、站、车、捕的甲醇循环生态，目前在甲醇能源制备端、甲醇能源输送体系、甲醇车辆应用端等全产业链都已成熟。根据协议，双方将发挥各自优势，在绿色低碳转型、甲醇产业、新能源、新材料等领域进行战略合作，共同促进产业链供应链优化升级，推动双方高质量发展。(北极星

氢能网, 03/11)

储能：CNESA 发布中国储能（电池）系统集成商 2023 年度出货量榜单。2023 年，国内市场中，储能系统出货量排名前十的中国企业依次为：中车株洲所、海博思创、新源智储、远景能源、电工时代、融和元储、金风零碳、平高、许继和智光储能。2023 年，全球市场中，储能系统出货量排名前十的中国企业依次为：阳光电源、中车株洲所、海博思创、南都电源、远景能源、新源智储、电工时代、融和元储、金风零碳和平高。2023 年，国内用户侧市场中，储能系统出货量排名前十的中国企业依次为：奇点能源、比亚迪、采日能源、弘正储能、中天储能、沃太能源、科华数能、南瑞继保、智光储能和融和元储。2023 年，全球市场中，储能系统（直流侧）出货量排名前五位的中国企业依次为：比亚迪、远信储能、精控能源、中天储能和昆宇电源。（中关村储能产业技术联盟, 03/13）

氢能：金风内蒙古绿氢制 50 万吨绿色甲醇项目获批。3 月 8 日，由金风绿能化工（兴安盟）有限公司申报的绿氢制 50 万吨绿色甲醇项目备案通过，该项目总投资 30 亿元，主要建设生物质发电装置，绿色甲醇合成装置等主要生产线及配套公辅工程，建成后年产 50 万吨绿色甲醇。项目分两期建设，其中一期建设 25 万吨/年规模，二期建设 25 万吨/年规模。（北极星氢能网, 03/11）

氢能：隆基氢能国内最大单体电解槽 3000Nm³/h 发货。3 月 12 日，隆基氢能 ALK G 系列 2 台 3000Nm³/h 碱性制氢装备顺利启运发货，该装备是国内目前单体产氢量最大的碱性电解槽。LONGi ALK G 系列产品通过提高电流密度、增加电解面积来实现了单槽产氢量的增加。经隆基氢能仿真团队和实验室数据分析：基于材料和技术发展，兼顾可靠性与成本，3000Nm³/h 是碱性电解槽大型化技术的一座高峰。隆基氢能 G 系列产品自 2023 年 9 月面市以来，备受行业关注，已成功中标兴国铸业富氢竖炉技术示范项目、中广核新能源宁东清洁能源制氢等项目。（隆基氢能公众号, 03/15）

3.3.5 上市公司公告

■ 南都电源:关于中标储能项目的公告

公司于近日收到招标代理机构广东省电信规划设计院有限公司发来的中标通知书，确认公司为中国铁塔 2024 年阀控式密封铅酸蓄电池产品集中招标项目的中标人，中标金额（含税）约为 3.27 亿元（实际金额以后续执行情况为准）。若本中标项目顺利实施，将对公司未来储能业务拓展及经营业绩产生积极影响。本次中标金额约为 3.27 亿元人民币（含税），占 2022 年公司经审计营业收入的比例约为 2.78%。（公告日期：03/14）

四、投资建议

风电：大型风电配储项目造价下降。近期内蒙古能源超过 5GW 的风电项目 EPC 中标候选情况公示，第一中标候选人的投标报价在 2196-2721 元/kW 之间。以内蒙古能源乌拉特中旗 150 万千瓦风储基地项目为例，该项目风电装机容量容量 1500MW，包括 3 座 220kV 升压站及运行管理中心等配套设施建设、150 台单机容量为 10MW 的风电机组，储能系统按电化学共享储能设计，储能规模为 300MW/600MWh。该项目 EPC 招标的第一中标候选人为中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司，投标报价 33.27 亿元，对应单价为 2218 元/kW。根据招标文件，投资方主要负责项目的立项核准、用地/植被修复相关事项、项目建造和验收、保险等事项，设备采购和工程建设相关工作均由 EPC 承包方负责，估计项目整体投资有望压缩至 2500 元/kW 左右，较大幅度低于市场预期。根据前期内蒙古能源集团阿鲁科尔沁 100 万千瓦风储基地项目风机招标情况，10MW 风电机组（含塔筒）的采购成本约 1312 元/kW，大兆瓦风机的应用不仅带来了风电机组采购成本的下降，同时也节省了建筑施工和用地等方面的成本，共同推动风电项目投资造价的下降。因此，从实际效果看，10MW 机组对于三北大型风电项目的降本效应明显，预计未来国内陆上风机还将进一步大型化。

光伏：TOPCon 电池盈利修复，企业间排产分化明显。根据 InfoLink 统计，本周硅片环节持续累库形成较大的销售压力，P 型 M10 硅片成交均价下行 2.4%，N 型 M10 硅片成交均价下行 2.6%，而电池片成交价格维稳。近期部分电池片厂家尝试调高电池报价，伴随硅片价格的快速下行，部分电池厂家在 TOPCon 电池片上有望获得盈利修复。节后，随着国内外电站项目招标、建设提速，N 型产品需求提升，电池、组件环节排产呈增加趋势，部分组件大厂尝试上调报价。近期，电池组件企业间排产分化趋于明显，爱旭股份计划将 25GW PERC 电池产能升级为 TOPCon，仕净科技、明牌珠宝分别获得晶科

能源和天合光能电池采购订单，聆达股份为减少损失及整体经营风险拟将电池产线停产至 4 月中旬。在激烈的市场竞争中，一线大厂订单相对饱满，排产、产线升级稳步推进，部分二、三线厂家由于产能落后或投产进度滞后，使复工进程不及预期。从部分已披露的光伏企业 2023 年年报/业绩快报来看，不同环节和企业间业绩分化凸显，2024 年上下游间的博弈或将进一步加剧，行业优胜劣汰趋势加速，在产能出清的过程中，光伏新质生产力创新突破将持续推进，优质产能仍将呈扩张趋势，并有望在竞争中获益。

储能&氢能：大规模设备更新启动+氢能产业目录扩容，氢能支持政策“双击”。《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》印发，氢能相关目录扩充至全产业链。与上一版（2019 年版）相比，新版目录中氢能相关内容迎来大幅扩容，由先前的仅围绕用氢端燃料电池汽车配套设施，升级到氢能“制储输用”的全产业链，覆盖范围扩大，产业定位升级；同时，新版目录中节能装备、工业减排、绿色交通等部分也提及了氢能内容。国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出实施“设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升”四大行动，其中“设备更新”部分提出了节能环保任务，并提及了氢能在航空/船舶领域的应用。我们认为，除文件直接提及领域外，设备更新中的节能减排要求对氢能产业的促进作用更为深远，绿氢化工、绿氢交通等环节有望在此轮设备更新中受益。氢能产业契合“大规模设备更新”方向，“指导目录扩容”为后续政策支持提供前提，政策双击助力氢能投资加速。

风电方面，海上风电需求高增，整体供需形势较好，海上风机环节有望在出海方面实现突破，重点关注风机龙头明阳智能、运达股份，建议关注东方电缆、大金重工、亚星锚链；**光伏方面**，新型电池可能是潜在机会点，建议关注 HJT、BC 等新型电池的产业化进展情况，潜在受益标的包括迈为股份、帝尔激光、隆基绿能等；**储能方面**，建议关注海外大储市场地位领先的阳光电源，以及积极拓展工商储运营业务的苏文电能；**氢能方面**，关注在绿氢项目投资运营环节重点布局的企业，包括吉电股份和相关风机制造企业等。

五、风险提示

- 1、电力需求增速不及预期的风险。风电、光伏受宏观经济和用电需求的影响较大，如果电力需求增速不及预期，可能影响新能源的开发节奏。
- 2、部分环节竞争加剧的风险。在双碳政策的背景下，越来越多的企业开始涉足风电、光伏制造领域，部分环节可能因为参与者增加而竞争加剧。
- 3、贸易保护现象加剧的风险。国内光伏制造、风电零部件在全球范围内具备较强的竞争力，部分环节出口比例较高，如果全球贸易保护现象加剧，将对相关出口企业产生不利影响。
- 4、技术进步和降本速度不及预期的风险。海上风电仍处于平价过渡期，如果后续降本速度不及预期，将对海上风电的发展前景产生负面影响；各类新型光伏电池的发展也依赖于后续的技术进步和降本情况，可能存在不及预期的风险。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现20%以上）
推 荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现10%至20%之间）
中 性（预计6个月内，股价表现相对市场表现在±10%之间）
回 避（预计6个月内，股价表现弱于市场表现10%以上）

行业投资评级：

强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于市场表现5%以上）
中 性（预计6个月内，行业指数表现相对市场表现在±5%之间）
弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于市场表现5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2024 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融
融中心 B 座 25 层

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 26 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 4 号院 1 号楼
丽泽平安金融中心 B 座 25 层