

行业周报

欧洲风电面临成本压力，钠电企业扩产和验证加速

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

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



平安观点：

■ 本周（2023.3.6-3.10）新能源细分板块行情回顾。本周风电指数（866044.WI）下跌 3.37%，跑赢沪深 300 指数 0.59 个百分点；截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 24.95 倍。申万光伏设备指数（801735.SI）下跌 0.18%，其中，申万光伏电池组件指数下跌 1.37%，申万光伏加工设备指数上涨 0.62%，申万光伏辅材指数下跌 2.48%，当前光伏板块市盈率约 25.69 倍。本周储能指数（884790.WI）下跌 1.57%，当前储能板块整体市盈率为 42.45 倍。

■ 本周重点话题

■ 风电：欧洲风电项目开发面临成本压力。近日，丹麦沃旭能源（Orsted）发出警告表示，除非政府提供税收减免政策以抵消其不断飙升的成本，否则该公司正在开发建设的 2.8GW 全球单体最大海上风电场 Hornsea 3 将面临暂停建设的风险。Hornsea 3 是英国第四轮差价合约（AR4）拍卖的项目，约定的电价为 37.35 英镑/MWh（折合人民币约 0.31 元/kWh），受拍卖以来持续的利率上升和供应链价格上涨的影响，项目的经济性面临挑战。不仅欧洲海上风电面临成本上升等问题，欧洲整体风电产业都面临类似的问题，例如，维斯塔斯 2022Q4 的陆上风机新增订单平均价格 1.15 欧元/W，同比上升 34%。我们认为欧洲海上风电中长期发展趋势明确向好，但通胀等因素推动成本上升可能导致短期需求的不确定性。

光伏：硅片开启 NP 同价，欧洲起草绿色补贴新法案。3 月 6 日，中环发布最新硅片报价：新出 N 型 110 μ m 厚度硅片，开启 NP 同价。随着超薄硅片的商业化，N 型硅片的成本价格优势逐步凸显，HJT 有望迎来加速渗透契机。硅片薄片化迭代以及 N 型硅片渗透率提升，也推高了对高性能石英坩埚和高纯石英砂的需求，当前石英砂价格预计仍存在上涨动力。目前，欧盟正在起草绿色补贴新法案，确保到 2030 年欧盟的可再生能源满足欧盟 40% 的年度能源需求，建议持续关注海外需求与贸易政策边际变化。近期，极电光能完成数亿元 A 轮融资，硅料龙头新特能源 A 股 IPO 上市申请获得上交所受理；美国开始放行中国光伏电池板。根据索比光伏网统计，二月份共有 5.87GW 光伏 EPC 公布了中标情况，预计一季度末随着国内项目和海外项目陆续启动，终端需求有望进一步提升。当前，N 型技术发展前景开始明朗，企业扩张速度超预期，依托 N 型技术有望快速兑现迭代红利，看好 N 型电池组件及相关设备、材料企业。

- **储能：2023 年全国钠电池产能有望超 20GWh，应用验证加速，钠电产业化值得关注。**鑫椤锂电统计，2022 年底国内钠电池产能 2GWh，预计 2023 年底将增加至 21GWh，同比增长 950%。近期，钠电相关企业动向活跃，产能方面，派能科技、科翔股份分别公告钠电池扩产计划，预计共扩产 7GWh 钠电池；应用方面，中科海钠、孚能科技钠电池“上车”在即，派能科技则获得 TÜV 全球首张钠离子电池认证证书，其用于储能的钠电池已具备出口资质。我们认为，随着主要参与者积极投入试产和产品验证，2023 年国内钠离子电池产能有望逐步放量，钠电在低速车、储能等领域的应用或将逐步推广，布局钠电环节的企业值得关注。
- **投资建议。风电板块：**看好海上风电，重点包括两个方向，一是出海，二是海上风电向深远海发展带来的产业链相关机会，推荐大金重工、明阳智能、东方电缆、亚星锚链等海风核心标的，关注新强联。**储能板块：**钠电方面，建议关注电池和应用环节有所布局的派能科技、传艺科技；大储板块，持续关注各环节具备竞争实力的公司，包括电池及系统环节的宁德时代、鹏辉能源，PCS 和集成环节的科华数据、阳光电源等，以及温控和消防环节。**光伏板块：**供给端价格企稳及终端需求放量可期，重点看好新型电池细分赛道，建议关注 N 型电池组件及相关设备、材料企业，包括隆基股份、通威股份、捷佳伟创、迈为股份等。
- **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：欧洲风电项目开发面临成本压力.....6

1.1 本周重点事件点评.....6

1.2 本周市场行情回顾.....6

1.3 行业动态跟踪.....8

二、 光伏：硅片开启 NP 同价，欧洲起草绿色补贴新法案..... 11

2.1 本周重点事件点评.....11

2.2 本周市场行情回顾..... 12

2.3 行业动态跟踪..... 13

三、 储能：钠电池放量在即，2023 年产能有望超 20GWh..... 16

3.1 本周重点事件点评..... 16

3.2 本周市场行情回顾..... 17

3.3 行业动态跟踪..... 19

四、 投资建议.....22

五、 风险提示.....23

图表目录

图表 1	风电指数 (866044.WI) 走势.....	7
图表 2	风电指数与沪深 300 指数走势比较.....	7
图表 3	风电板块本周涨幅前五个股.....	7
图表 4	风电板块本周跌幅前五个股.....	7
图表 5	Wind 风电板块市盈率 (PE_TTM)	7
图表 6	重点公司估值.....	8
图表 7	中厚板价格走势 (元/吨)	8
图表 8	铸造生铁价格走势 (元/吨)	8
图表 9	国内历年风机招标规模.....	9
图表 10	国内陆上风机平均投标价格走势 (元/kW)	9
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	9
图表 12	申万相关光伏指数趋势.....	12
图表 13	申万相关光伏指数涨跌幅	12
图表 14	本周光伏设备 (申万) 涨幅前五个股.....	12
图表 15	本周光伏设备 (申万) 跌幅前五个股.....	12
图表 16	光伏设备 (申万) 市盈率 (PE_TTM)	13
图表 17	重点公司估值.....	13
图表 18	多晶硅价格走势	14
图表 19	单晶硅片价格走势 (元/片)	14
图表 20	单晶 PERC 电池价格走势 (元/W)	14
图表 21	光伏组件价格走势 (元/W)	14
图表 22	国内钠电池产能估计	17
图表 23	2023 年底全国钠电池产能格局.....	17
图表 24	国内钠电正极产能估计.....	17
图表 25	2023 年底全国钠电正极产能格局	17
图表 26	Wind 储能指数(884790.WI)走势	18
图表 27	Wind 储能指数与沪深 300 走势比较	18
图表 28	本周涨幅前五个股.....	18
图表 29	本周跌幅前五个股.....	18
图表 30	Wind 储能板块市盈率 (PE_TTM)	18
图表 31	重点公司估值.....	19

图表 32 3 月国内储能项目招标情况 19

图表 33 3 月国内储能项目中标情况 20

一、 风电：欧洲风电项目开发面临成本压力

1.1 本周重点事件点评

事件：近日，丹麦可再生能源开发商沃旭能源（Orsted）发出警告表示，除非政府提供税收减免政策以抵消其不断飙升的成本，否则该公司正在开发建设的 2.8GW 全球单体最大海上风电场 Hornsea 3 将面临暂停建设的风险。

点评：Hornsea 3 是英国第四轮差价合约（AR4）拍卖的项目，约定的电价为 37.35 英镑/MWh（折合人民币约 0.31 元/kWh），受拍卖以来持续的利率上升和供应链价格上涨的影响，项目的经济性面临挑战。不仅欧洲海上风电面临成本上升等问题，欧洲整体风电产业都面临类似的问题，例如，维斯塔斯 2022Q4 的陆上风机新增订单平均价格 1.15 欧元/W，同比上升 34%。我们认为欧洲海上风电中长期发展趋势明确向好，但通胀等因素推动成本上升可能导致短期需求的不确定性。

事件：NKT 和 Prysmian 获得 ±525kV 直流海缆订单。

点评：近日，欧洲电网巨头 TenneT 宣布，已选定全球两大海缆巨头 NKT 和 Prysmian 为荷兰 IJmuiden Ver 和 Nederwiek 海上风电区域 ±525kV 高压直流海缆的供应商。普睿司曼与 TenneT 就两个电网连接项目 IJmuiden Ver Alpha 和 Nederwiek 1 签订了价值约 18 亿欧元（折合人民币约 132.26 亿元）的合同，其中，IJmuiden Ver Alpha 线路长度约 176 公里（其中约 164 公里在海上），计划于 2029 年交付，Nederwiek 1 总线路长度约 217 公里（其中约 208 公里在海上），计划于 2030 年交付。结合国内三峡阳江青洲五、七合计 2GW 项目也是采用 500 千伏直流外送，可以判断未来 500 千伏柔性直流外送有望成为海上风电发展趋势；参考普睿司曼签订的合同价格，我们估计欧洲 500 千伏直流海缆的价格约为国内的 2 倍，国内直流海缆的成本优势明显。

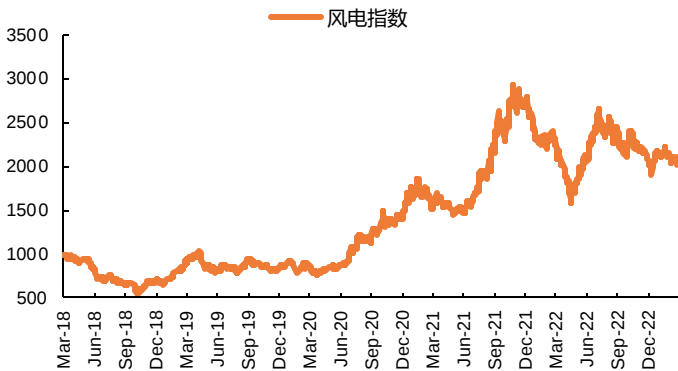
事件：三一重能（巴里坤）大兆瓦智能风电装备制造产业园开工仪式在新疆哈密市巴里坤县举行。

点评：三一重能（巴里坤）大兆瓦智能风电装备制造产业园占地面积 675 亩，项目投资近 15 亿元，生产制造国内领先的 10MW+级陆上风电整机和 110 米+的超长陆上风电叶片，是三一重能在新疆地区重要的大兆瓦风电主机及超长叶片生产基地。我们认为，以三一重能为代表的具备零部件生产能力的风机企业通过投资可以换取风资源，持有或转让风电场可以为这些风机企业带来丰厚的利润，相对零部件生产能力相对偏弱或者暂未开展风电场运营业务的风机而言，具备明显的竞争优势；拉长时间看，以三一重能为代表的具备较强零部件生产能力的民营风机企业有望在竞争中胜出。

1.2 本周市场行情回顾

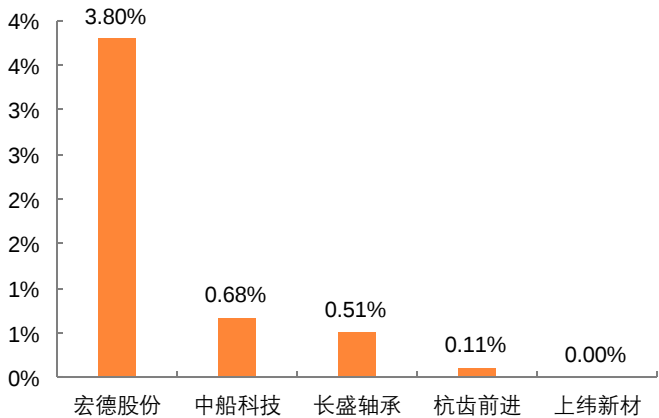
本周（2023.3.6-3.10），风电指数（866044.WI）下跌 3.37%，跑赢沪深 300 指数 0.59 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 24.95 倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



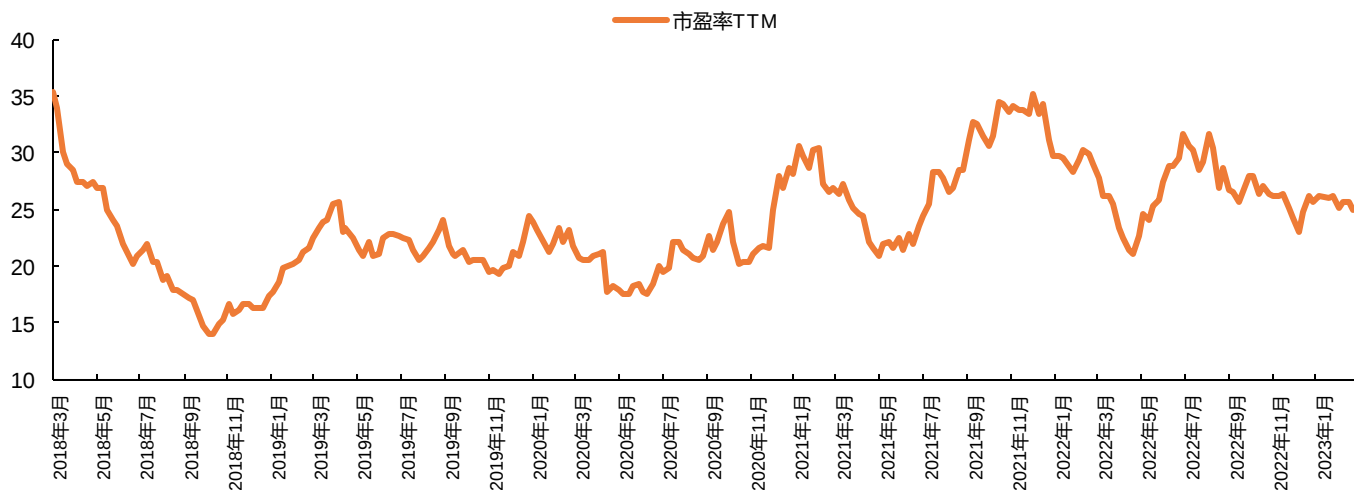
资料来源：WIND，平安证券研究所

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）



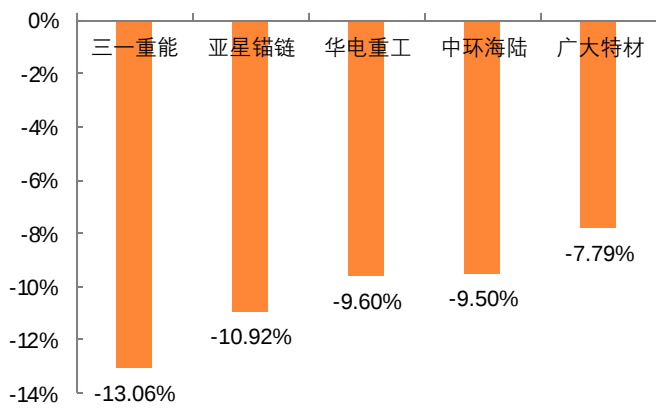
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

截至	指数	周	月	年初至今
2023-3-10				
涨跌幅 (%)	风电指数	-3.37	-4.15	-3.14
	沪深 300	-3.96	-2.51	2.47
相较沪深 300 (pct)	风电指数	0.59	-1.64	-5.61

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6 重点公司估值

股票名称	股票代码	股票价格	EPS				P/E				评级
		2023-3-10	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
大金重工	002487.SZ	36.01	0.90	0.92	1.96	3.01	40.0	39.1	18.4	12.0	推荐
东方电缆	603606.SH	50.43	1.73	1.22	2.06	2.61	29.2	41.3	24.5	19.3	推荐
明阳智能	601615.SH	23.94	1.36	1.88	2.45	3.18	17.6	12.7	9.8	7.5	推荐
亚星锚链	603218.SH	9.87	0.13	0.14	0.19	0.25	75.9	70.5	51.9	39.5	推荐
新强联	002202.SZ	50.05	1.56	1.85	2.65	3.60	32.1	27.1	18.9	13.9	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

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上涨 2.6%，铸造生铁价格环比持平。

■ 招标及中标情况

陆上风机方面：3 月 7 日，2023 年大庆油田工程建设有限公司 190MW 风力发电机组（含塔筒）采购中标候选人公示，明阳智能预中标，中标价格 1947-2035 元/kW。

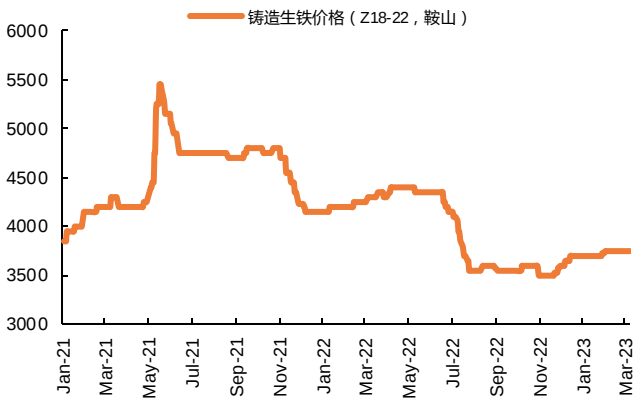
海上风电方面，本周无海上风电招标和中标更新情况。

图表7 中厚板价格走势（元/吨）



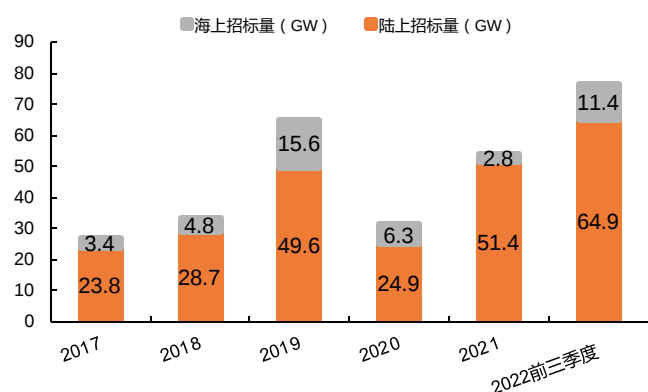
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 铸造生铁价格走势（元/吨）



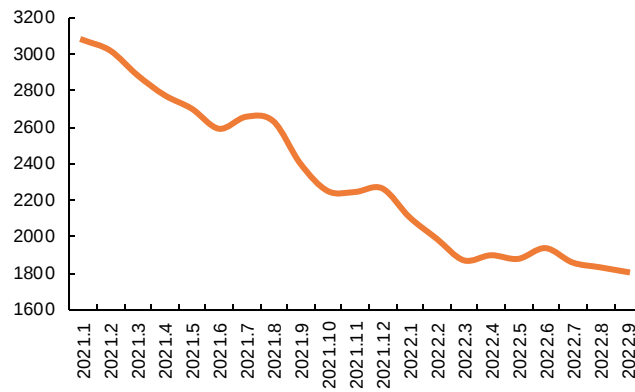
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表9 国内历年风机招标规模



资料来源：金风科技，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，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
三峡宜昌莱州湾一期	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	
国华投资山东渤海海上风电项目	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	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
漳浦六鳌海上风电场二期	三峡集团	200	金风科技	>=10MW	7.4	3701	2023.1	含塔筒
漳浦六鳌海上风电场二期	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

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

2.8GW 全球最大海上风电项目或暂停开发，Orsted 寻求政府支持。近日，丹麦可再生能源开发商沃旭能源（Orsted）发出警告表示，除非政府提供税收减免政策以抵消其不断飙升的成本，否则该公司正在开发建设的 2.8GW 全球单体最大海上风电场 Hornsea 3 将“面临暂停建设的风险”。受拍卖以来持续的利率上升和供应链价格上涨的影响，企业和行业根本无法控制和管理这些项目的成本，因此这些大项目被搁置，甚至被迫交回 CfD 的风险也越来越大。（CWEA，3/6）

NKT 和 Prysmian 获得±525kV 直流海缆订单。近日，欧洲电网巨头 TenneT 宣布，已选定全球两大海缆巨头 NKT 和 Prysmian 为荷兰 IJmuiden Ver 和 Nederwiek 海上风电区域±525kV 高压直流海缆的供应商。IJmuiden Ver 和 Nederwiek 海上风电区域均位于荷兰北海专属经济区内，规划总容量为 10GW。其中，IJmuiden Ver 区域分为 Alpha、Beta、Gamma 三个场址，每个场址规划容量为 2GW；Nederwiek 分为 1 和 2 两个场址，每个场址规划容量为 2GW。NKT 赢得了 IJmuiden Beta、IJmuiden Gamma 和 Nederwiek 2 三个场址的送出海缆，工作范围包括±525kV 高压直流海缆的设计、制造、安装和调试；Prysmian 则拿下了 IJmuiden Alpha 和 Nederwiek 1 两个场址。（欧洲海上风电，3/7）

GE 削减陆上风电机型。国际风电整机商 GE 近日决定削减陆上风电机型数量，GE 陆上风电首席执行官 Pat Byrne 承认 GE 近年来技术产品变得“过于复杂”。据 GE Renewable Energy 公布的最新财报，2022 年亏损 22.4 亿美元，同比 2021 年亏损扩大了 182%；订单 147 亿美元，同比下降 19%；营收 130 亿美元，同比下降 17%。（WindDaily，3/11）

1.3.3 国内市场动态

央企 1GW 陆上风电项目机组采购招标。近日，国家能源集团、中广核、华润发布龙源电力青铜峡龙源新能源有限公司贺兰山以大代小石墩子 100MW 及小柳木 100MW 增容技改项目、国华投资天津小王庄四五期 100MW 风电项目、中广核黑龙江青冈永合 200MW 风电场、中广核黑龙江五大连池和平 200MW 风电场、华润电力百色田林八渡 200MW 风电项目、华润清远连州龙坪扩建 100MW 风电项目风电机组招标公告，规模总计 1000MW，要求单机容量 6.25MW 及以上。（风电头条，3/10）

辽西地区首个海上风电项目加快推进。近日，辽西地区首个海上风电项目漂浮式测风塔顺利施工安装。本次安装测风塔位于葫芦岛绥中 H1 号海上风电规划场址，该规划场址容量为 800 兆瓦，拟安装风机 100 台，投资规模将达 100 亿元。目前，中船风电等国有大型风电企业已启动开展前期相关工作，初步预计最快可于 2024 年建设完成并网发电。（海上风电观察，3/8）

1.3.4 产业相关动态

国家质检中心完成东方风电 113 米全玻纤风电叶片静力测试。近日，东方风电自主研发的 B1130A 型叶片在广东阳江的鉴衡“国家海上风电装备质量检验检测中心”顺利完成静力试验，这是目前国家质检中心通过静力试验的最长全玻纤风电叶片。东方风电 B1130A 型叶片可配套 8MW-10MW 功率等级海上风力发电机组。（CWEA，3/11）

华电新能上市申请已受理，拟募资 300 亿元。近日，上交所网站发行上市审核系统披露的信息显示，华电新能源已递交招股书，并于 3 月 3 日获得受理。公司简称“华电新能”，计划在主板上市，拟融资金额 300 亿元。（CWEA，3/8）

金风科技中标内蒙古通辽 1.38GW 风机采购项目。3 月 6 日，中国电建山东电建三公司通辽市科尔沁区 138 万千瓦生态治理风电项目风力发电机组采购项目成交公示，中标人为新疆金风科技股份有限公司。工程项目规划建设容量 1380MW，配置 276MW/276MWh 储能装置，风机拟选用 6.25MW 及 5.0MW，数量不大于 221 台。（CWEA，3/7）

三一重能落厂新疆哈密，生产 10MW+级陆上风电整机。3 月 9 日，三一重能（巴里坤）大兆瓦智能风电装备制造产业园开工仪式在新疆哈密市巴里坤县举行。三一重能（巴里坤）大兆瓦智能风电装备制造产业园占地面积 675 亩，项目投资近 15 亿元，生产制造国内领先的 10MW+级陆上风电整机和 110 米+的超长陆上风电叶片，是三一重能在新疆地区重要的大兆瓦风电主机及超长叶片生产基地。（风芒能源，3/10）

1.3.5 上市公司公告

■ 东方电缆:2022 年年度报告

2022 年度, 公司实现营业收入 70.09 亿元, 同比下降 11.64%。其中陆缆系统营业收入同比增加 1.36 亿元, 增长 3.53%; 海缆系统及海洋工程营业收入同比减少 10.54 亿元, 下降 25.82%。2022 年度公司实现归属于上市公司股东的净利润 8.42 亿元, 同比减少 3.46 亿元, 下降 29.14%, 实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 8.38 亿元, 同比下降 27.05%, 主要系高附加值的海缆系统收入下滑导致。(公告日期: 3/10)

■ 东方电缆:关于调整全资子公司广东东方海缆有限公司项目投资建设方案的公告

基于公司战略发展的需要, 公司全资子公司广东东方原建设项目“东方电缆超高压海缆南方产业基地”拟调整为“东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目”。项目新增主要工艺设备及测试仪器设备 111 台(套), 新增建筑物面积 10.7 万 m²。建成后将形成年产超高压柔性直流海底电缆 200km, 交流海底电缆 250km, 深远海动态海缆 150km, 共计约 600 km/年的产业规模。项目建成达产后可新增销售收入 31 亿元(含税), 年均利润总额 45,652.75 万元。(公告日期: 3/10)

■ 中船科技:关于发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请获得上海证券交易所受理的公告

公司拟发行股份及支付现金购买中国船舶重工集团海装风电股份有限公司 100%股份、中国船舶集团风电发展有限公司 88.58%股权、中船重工海为(新疆)新能源有限公司 100%股权、洛阳双瑞风电叶片有限公司 44.64%少数股权、中船重工(武汉)凌久电气有限公司 10%少数股权, 并拟募集配套资金。公司于 2023 年 3 月 4 日收到上海证券交易所出具的《关于受理中船科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的通知》, 上交所依据相关规定对公司报送的发行股份购买资产并募集配套资金的申请文件进行了核对, 决定予以受理并依法进行审核。(公告日期: 3/7)

二、光伏：硅片开启 NP 同价，欧洲起草绿色补贴新法案

2.1 本周重点事件点评

事件：中环发布最新硅片报价：新出 110μm 厚度，开启 NP 同价

点评：3 月 6 日, TCL 中环公布最新硅片价格, 单晶 P 型硅片方面, 182 150μm 厚度报价 6.22 元/片, 210 150μm 厚度报价 8.2 元/片, 与此前 2 月报价一致, 低于 3 月 3 日隆基宣布的 182 150μm 厚度(6.5 元/片)价格。N 型硅片方面, 公司 130μm 厚度 182 尺寸报价 6.39 元/片、210 尺寸报价 8.35 元/片, 与上月报价一致; 新增了更薄的 110μm 厚度 N 型硅片报价, 其中 182 110μm 厚度报价 6.14 元/片, 210 110μm 厚度报价 8.02 元/片, 这一系列报价已经低于同尺寸 P 型硅片报价, 正式开启 NP 硅片同价。目前, TOPCon 头部企业主要应用 130μm 硅片, 并逐步向 125μm 及 120μm 厚度硅片迈进; 头部异质结电池厂商已采用 120μm 硅片量产, 并在研发、导入 100μm 及以下硅片。随着超薄硅片的商业化, N 型硅片的成本/价格优势逐步凸显, HJT 有望迎来加速渗透契机。此外, 随着硅片薄片化迭代以及 N 型硅片渗透率提升, 也推高了对高性能石英坩埚和高纯石英砂的需求, 当前石英砂价格预计仍存在上涨动力, 建议关注国产石英砂企业的扩产进度与品质优化进程, 关注原料保供较优和石英坩埚市场份额较大的硅片、坩埚企业。

事件：欧盟正在起草绿色补贴新法案，欧美拉开补贴战争夺可再生能源企业入驻

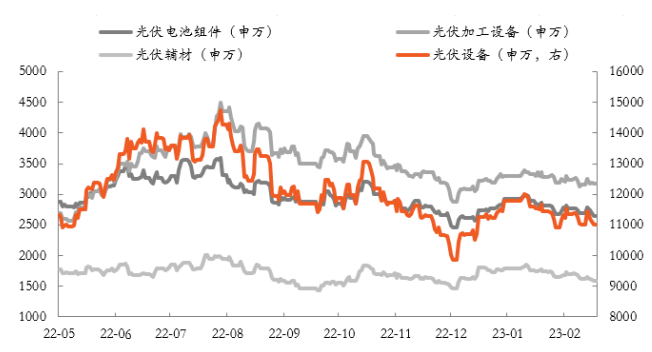
点评：据 SOLARZOOM 资讯, 欧盟委员会正在起草制定新的可再生能源目标, 确保到 2030 年, 欧盟的可再生能源满足欧盟 40% 的年度能源需求。去年, 美国颁布了《通胀削减法》, 为削减通胀、加快低碳经济转型, 提供总额近 3700 亿美元的政策补贴及税收优惠, 吸引可再生能源企业将产业链转移到美国本土。欧盟认为美国此法争夺了欧洲可再生能源企业, 亦加紧制定“绿色补贴”计划以应对。目前, 欧盟应对方案包括两方面, 一是通过补贴吸引企业入驻, 二是加快和简化绿色能源项目审批流程。本次草案或将提出, “可再生能源项目”的审批周期将缩短为 9 个月-12 个月内, 光伏制造产能审批周期将缩短为 12 个月-18 个月内, 预计欧盟碳市场部分收入将用于补贴。2022 年以来, 刺激本土清洁能源制造业、摆脱对外能源依赖的发展趋势渐强, 美国、德国、法国、西班牙、印度等国家规划多项新增产能, 覆盖多晶硅、硅片、电池片、组件、支架等环节, 据不完全统计超 50GW。短期看, 欧美建设完善的光伏供应链仍面临一定技术、成本、人才难度, 而高速增长的可再生能源需求和目标使其难以快速摆脱对我国光伏产品的依赖; 长期看, 各国贸易政策和扶持本土产业的刺激政策仍有一定不确定性, 我国光伏企业需持续推进行业降

本增效，推进产品技术进步和性价比提升，通过海外设厂积极参与各国本土竞争，持续提升各类贸易摩擦应对技能技巧。建议持续关注海外需求与贸易政策边际变化，关注光伏龙头企业技术进步、海外竞争布局进程。

2.2 本周市场行情回顾

本周（3月6日-3月10日），申万光伏设备指数（801735.SI）下跌0.18%，跑赢沪深300指数3.78个百分点。其中，申万光伏电池组件指数（857352.SI）下跌1.37%，跑赢沪深300指数2.58个百分点；申万光伏加工设备指数（857355.SI）上涨0.62%，跑赢沪深300指数4.58个百分点；申万光伏辅材指数（857354.SI）下跌2.48%，跑赢沪深300指数1.48个百分点。截至本周，申万光伏设备指数（PE_TTM）估值约25.69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

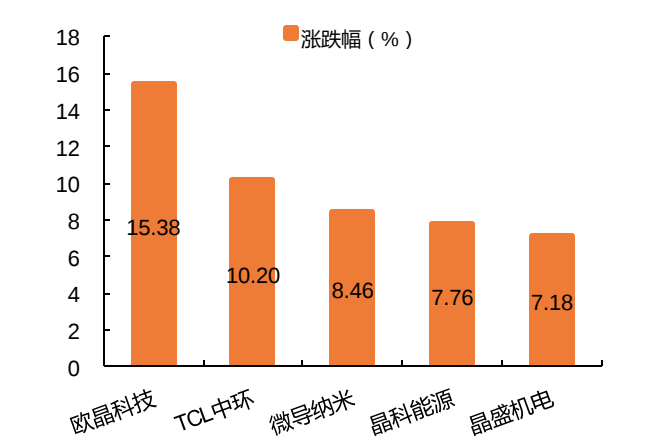
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2023-03-10	指数	周	月	年初至今
涨跌幅（%）	光伏电池组件	-1.37	-4.59	1.10
	光伏加工设备	0.62	-3.02	2.68
	光伏辅材	-2.48	-6.79	-2.57
	光伏设备	-0.18	-3.40	2.91
	沪深300	-3.96	-2.51	2.47
相较沪深300（pct）	光伏电池组件	2.58	-2.07	-1.37
	光伏加工设备	4.58	-0.50	0.22
	光伏辅材	1.48	-4.28	-5.03
	光伏设备	3.78	-0.88	0.44

资料来源：Wind，平安证券研究所

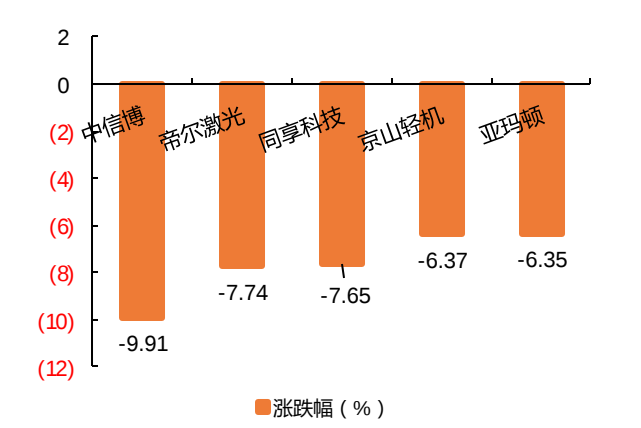
本周，光伏设备（申万）涨幅前五个股为：欧晶科技(15.38%)、TCL 中环(10.2%)、微导纳米(8.46%)、晶科能源(7.76%)、晶盛机电(7.18%)；

图表14 本周光伏设备（申万）涨幅前五个股



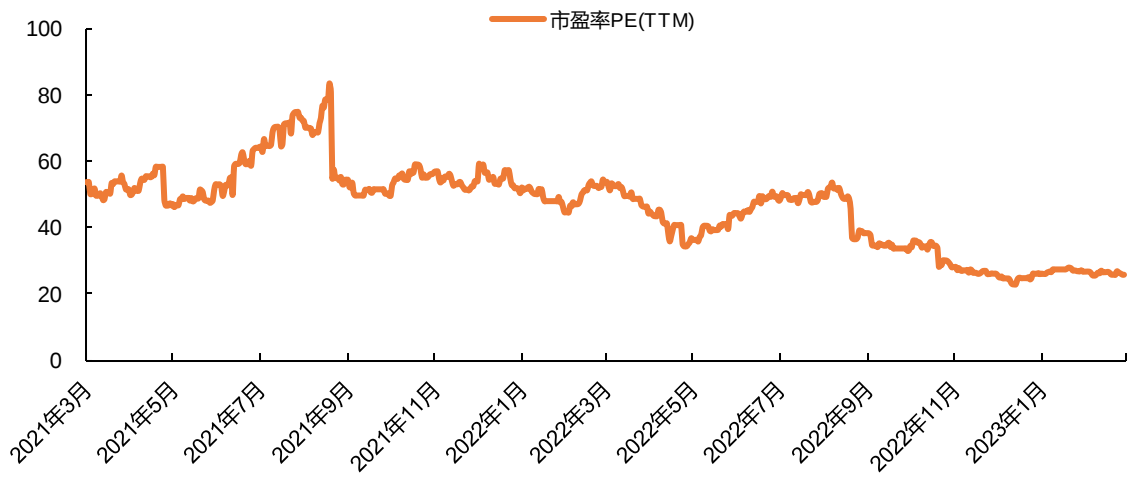
资料来源：Wind，平安证券研究所

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
		2023-3-10	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
通威股份	600438.SH	39.23	1.82	6.58	5.03	4.15	21.5	6.0	7.8	9.4	推荐
隆基股份	601012.SH	42.12	1.20	1.92	2.31	2.82	35.1	21.9	18.2	14.9	推荐
迈为股份	300751.SZ	343.88	3.69	5.47	8.32	12.09	93.1	62.9	41.3	28.4	推荐
捷佳伟创	300724.SZ	127.90	2.06	3.02	3.88	4.81	62.1	42.3	32.9	26.6	推荐
帝尔激光	300776.SZ	125.80	2.23	2.91	4.14	5.83	56.3	43.2	30.4	21.6	推荐
晶澳科技	002459.SZ	59.60	0.87	2.09	3.24	4.24	68.9	28.5	18.4	14.1	未评级
钧达股份	002865.SZ	167.94	-1.26	5.32	14.47	20.43	-133.1	31.6	11.6	8.2	未评级
福斯特	603806.SH	62.56	1.65	1.87	2.63	3.17	37.9	33.5	23.8	19.7	未评级

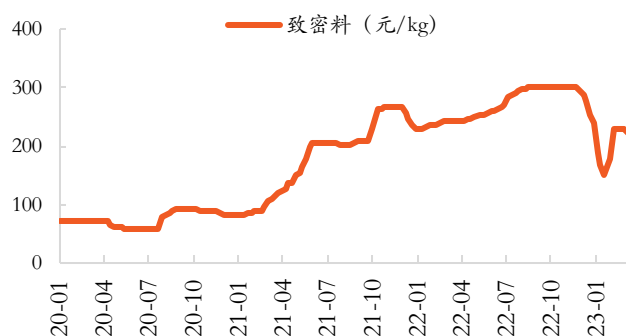
资料来源：Wind，平安证券研究所；未覆盖公司盈利预测采用 Wind 一致预测

2.3 行业动态跟踪

2.3.1 产业链动态数据

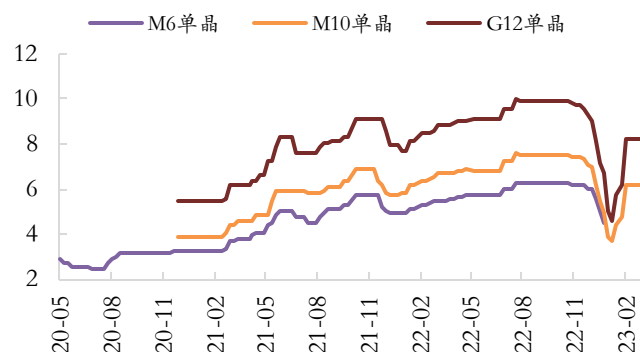
根据 InfoLink Consulting 统计，2 月 22 日-3 月 1 日，多晶硅致密料、M10 电池片、M10 单面单玻 PERC 组件均价环比分别下降 2.6%、0.9%、1.1%，M10 单晶硅片均价环比持平。

图表18 多晶硅价格走势



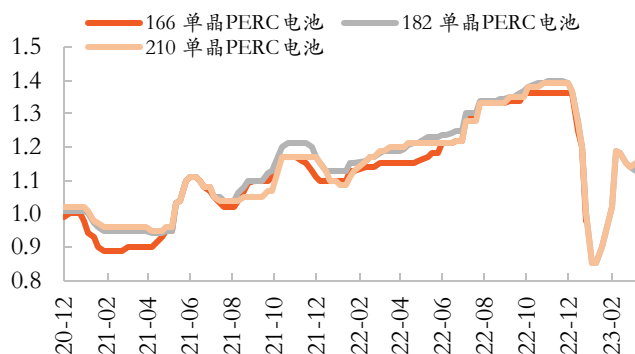
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表19 单晶硅片价格走势 (元/片)



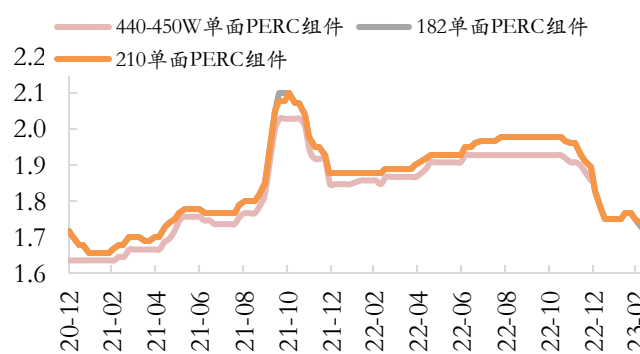
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表20 单晶 PERC 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

2.3.2 海外市场动态

印度阿达尼集团宣布将开发 15GW 可再生能源项目。近日,在印度邦举行的一次全球投资者峰会上,阿达尼集团表示已同意在未来几年内在安得拉邦开发 15GW 的可再生能源。除阿达尼承诺的 15GW 可再生能源项目外,印度信实工业集团也表示将投资 10GW 的太阳能项目。阿达尼集团为印度太阳能组件供应商 Top5,于去年年底宣布通过旗下的印度工程师有限公司 (EIL) 开启 3 万吨多晶硅以及 500 吨的单晶硅产能建设,开始向光伏上游进行一体化扩展,此外,该集团还计划到 2023 年 12 月建立 2GW 的硅锭和硅片产能,到 2025 年拥有 10 GW 的多晶硅到太阳能组件的一体化产能,目前该集团已拥有电池和组件产线。(SOLARZOOM, 3/10)

欧美可再生能源争夺战再升级,欧盟起草绿色补贴新法案加快能源独立。据外媒报道,欧盟委员会正在起草制定新的可再生能源目标,确保到 2030 年欧盟的可再生能源满足欧盟 40% 的年度能源需求。在具体策略上,草案将提出,“可再生能源项目”的审批周期将缩短为 9 个月 (1GW 以内)-12 个月内 (1GW 以上),光伏制造产能审批周期将缩短为 12 个月 (1GW 以内)-18 个月内 (1GW 以上),预计欧盟碳市场部分收入将用于补贴。该草案一方面为刺激本土清洁能源制造业,摆脱化石能源依赖;另一方面也是对美国《降低通胀法案》的回应,“补贴战”将是欧美清洁能源企业争夺战的再度升级。(SOLARZOOM, 3/8)

德国 2023 年 1 月新增太阳能装机为 780MW。近日,德国联邦网络局(Bundesnetzagentur)报告称,1 月份新增光伏装机容量为 780MW,而 2022 年 1 月的太阳能装机容量为 420MW。报告表示,在德国国家上网电价(FIT)计划的支持下,主要的市场驱动力仍然是 300 千瓦以下的光伏系统,开发商去年安装了约 526.5MW 的此类系统。截至今年 1 月底,德国全国累计光伏发电容量达到 68.20GW,项目总数达到 270 万个。(北极星光伏网, 3/6)

法国 Carbon：计划建造 3.5GW 光伏组件+5GW 太阳能电池工厂。近日，法国公司 Carbon 表示，已决定在法国 Fos-sur-Mer 建设一个 15 亿欧元（约 16 亿美元）的太阳能生产工厂，将通过股权、公共资金和银行融资的组合进行融资。Carbon 表示，其位于法国南部 Bouches-du-Rhône 省 Fos-sur-Mer 的异质结太阳能组件工厂将于 2025 年全面投产。建成后，该公司将拥有 5GW 太阳能电池和 3.5 GW 光伏组件的年生产能力。（北极星光伏网，3/7）

2.3.3 国内市场动态

N 型首现 110 微米报价，HJT 迎加速渗透契机。3 月 6 日，中环公布了最新硅片报价，与上次价格相比，各尺寸硅片报价维持不变，不过本次公告中新增了 110 μm 厚度 N 型硅片报价。新增 110 μm N 型 210 硅片报 8.02 元，182 硅片报 6.14 元，与相同尺寸 P 型硅片相比，110 μm N 型硅片更薄，价格也更低，此厚度硅片目前专供 HJT 电池使用。（SOLARZOOM，3/6）

二月 5.87GW 光伏 EPC 中标：集中式均价 3.8 元、分布式均价 3.9 元。索比光伏网据公开数据统计，二月份共有 5.87GW 光伏 EPC 公布了中标情况，其中集中式项目 4.35GW，分布式项目 1.52GW。集中式项目大 EPC 中标单价在 3.079~元 4.891/W，均价 3.833 元/W；分布式项目大 EPC 中标单价在 3.057~元 5.14/W，均价 3.891 元/W。（索比光伏网，3/10）

财政部：2022 可再生能源补贴支出不及预期。受国务院委托，财政部 3 月 5 日提请十四届全国人大一次会议审查《关于 2022 年中央和地方预算执行情况与 2023 年中央和地方预算草案的报告》。报告提出，2022 年中央政府性基金预算收入 4123.99 亿元，为预算的 97.8%，增长 3%。中央政府性基金预算支出 6330.48 亿元，完成预算的 78.4%，主要是可再生能源电价附加收入安排的支出低于预期。2023 年要完善绿色低碳财税支持政策，协同推进降碳、减污、扩绿、增长。（索比光伏网，3/8）

2.3.4 产业相关动态

宏润建设 10GW 高效光伏电池和组件项目落地宣城。宏润建设与宣城市宣州区人民政府于 2023 年 3 月 7 日签订《战略合作框架协议》，约定拟在新能源产业领域开展全面合作。合作项目包括但不限于以下内容：乙方拟在宣州区投资建设 10GW 高效光伏电池组件项目、10GW 光伏电池片项目及 900MW 集中式光伏电站项目，甲方对乙方的上述项目给以产业扶持政策，并纳入安徽省及宣城市百亿级重大项目库，以支持乙方的新能源产业持续发展。本次合作将提升公司“建筑+新能源”双轮驱动能力。（SOLARZOOM，3/8）

联想旗下正奇控股 20GW 高效 N 型电池项目签约马鞍山。10 日，正奇控股战略布局光伏产业正式拉开帷幕，20GW 高效 N 型电池片智能制造产业化项目签约安徽省马鞍山。该项目将分三期建设，一期建设年产能 5GW 高效 N 型光伏电池片，计划今年内建成投产，2024 年实现销售收入 50 亿元。二期将新增年产能 5GW 高效光伏电池片及 2GW 新型高效光伏组件，二期项目达产后，预计合计年销售收入 140 亿元，年税收贡献 2.8 亿元。三期将根据市场情况，新建 10GW 高效新型光伏电池片项目。（SOLARZOOM，3/11）

新特能源 A 股上市申请获上交所受理。新特能源披露，公司收到上交所对该公司提交的 A 股发行申请材料出具的受理通知，预示着新特能源在 A 股的 IPO 进程又向前迈进了一大步。据此前公告，公司本次 IPO 拟发行不超过 3 亿股的人民币普通股，将投资于 20 万吨的电子级多晶硅绿色低碳循环经济建设项目，募资金额拟 88 亿。至 2022 年 12 月底，公司已投产的多晶硅产线设计产能达 20 万吨/年，将加快准东 20 万吨多晶硅项目一期 10 万吨建设，力争于 2023 年上半年投产，本次募投项目投产后，公司高纯度多晶硅产能将达到 40 万吨/年。（SOLARZOOM，3/7）

英辰 4GW 光伏组件项目开工，可兼容 PERC/TOPCON/HJT 电池全系列的高功率组件。6 日，英利集团旗下保定英辰新能源年产 4 吉瓦智能化光伏产线项目奠基仪式在保定唐县长古城工业园新能源装备制造产业基地举行。据悉，该项目是英辰新能源二期扩建项目，可兼容生产 BIPV 绿色建材产品以及 M10、G12 规格 PERC/TOPCON/HJT 电池全系列的高功率组件，最高功率可达 700 瓦以上。（SOLARZOOM，3/6）

钙钛矿企业利好，极电光能完成 A 轮融资。近日，极电光能完成数亿元 A 轮融资，由深创投领投，鼎晖百孚、中鑫能源、建银创信、无锡天使基金等机构跟投，原股东云林基金、九智资本等也追加投资。据悉，本轮募集资金将主要用于钙钛矿前沿技术开发和 150MW 钙钛矿光伏生产线的运营，持续优化技术工艺水平，不断提升产品综合性能。据极电光能规划，预计

将在 2023 年底或 2024 年上半年投入钙钛矿太阳能电池第一条 GW 级产线, 2026 年预计产能扩到 6GW。(维科网光伏, 3/9)

亿利洁能一道新能签约 10GW 专用光伏组件项目。7 日, 鄂尔多斯高新技术产业开发区管委会、东胜区人民政府与亿利洁能股份有限公司、一道新能源科技(衢州) 有限公司 10GW 沙戈荒地区高效专用光伏组件项目成功签约。据悉, 该项目总投资 50 亿元, 分为两期建设, 一期建设 4GW 高效专用光伏组件生产项目, 预计 2023 年 7 月正式投产; 二期项目建设 6GW 高效专用光伏组件生产项目, 预计 2024 年投产。(维科网光伏, 3/9)

2.3.5 上市公司公告

■ 京山轻机: 关于全资子公司签订日常经营重大合同的自愿性信息披露公告

湖北京山轻工机械股份有限公司之全资子公司苏州晟成光伏设备有限公司于近日与合肥晶澳太阳能科技有限公司、晶澳(邢台) 太阳能有限公司签署了日常经营销售合同, 合同标的包括自动排版机、自动流水线、自动包装线和层压机设备等, 合同金额为人民币 3.09 亿元(含税), 占公司 2021 年度经审计营业收入的 7.57%, 占晟成光伏 2021 年度经审计营业收入的 13.87%。(公告日期: 3/7)

■ 钧达股份: 2022 年度业绩快报

报告期内, 公司实现营业收入 11,597,144,382.61 元, 同比增长 305.01%; 营业利润 891,475,097.69 元, 同比增长 983.84%; 归属于上市公司股东的净利润 717,110,266.16 元, 同比增长 501.44%。2022 年, 捷泰科技产能规模由年初 8.5GW 提升至年末 17.5GW (P 型 9.5GW+N 型 8GW)。2022 年, 捷泰科技电池片出货量达 10.72GW (其中 P 型 PERC 产品 8.85GW, N 型 TOPCon 产品 1.87GW), 出货量同比增长 88%, 捷泰科技实现营业收入 1,111,463 万元, 同比增长约 120%; 净利润 72,856 万元, 同比增长约 223%。(公告日期: 3/11)

■ 棒杰股份: 关于与唐山海泰新能科技股份有限公司签订战略合作框架协议的公告

棒杰股份正在投建高效光伏电池片产能, 具有电池片长期销售需求, 海泰新能作为领先的组件制造企业具有长期电池片采购需求, 同时双方均为生产型企业, 具有长期稳定合作基础。双方同意自本协议签订之日起 3 年内, 海泰新能将向棒杰股份累计采购不低于 9GW 光伏电池片, 同等条件下, 海泰新能优先向棒杰股份采购电池片; 棒杰股份优先向海泰新能供应电池片, 双方互为战略合作伙伴关系。双方共同布局海外光伏产业链, 合作开展硅片、电池片、组件的生产和销售业务。(公告日期: 3/11)

■ 晶科能源: 关于自愿披露间接控股股东 2022 年第四季度及全年业绩以及 2023 年第一季度及 2023 年全年出货量预测的公告

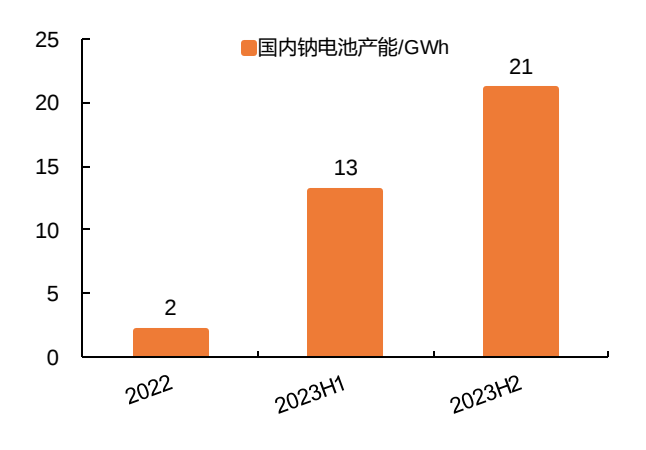
晶科能源控股有限公司为晶科能源股份有限公司控股股东 JinkoSolar Investment Limited (晶科能源投资有限公司) 的控股股东, 系一家在美国纽约证券交易所上市的公司。晶科能源控股 2022 年度出货量达 46,580 兆瓦 (包括 44,520 兆瓦太阳能组件, 2,060 兆瓦电池片及硅片), 同比增长 84.5%。2022 年总收入达 835.3 亿元人民币 (121.1 亿美元), 同比增长 104.6%, 主要是由于太阳能组件出货量的增长。晶科能源控股 2023 年第一季度预计组件出货量在 11 吉瓦到 13 吉瓦之间, 2023 年全年预计组件出货量在 60 吉瓦至 70 吉瓦之间。(公告日期: 3/11)

三、 储能: 钠电池放量在即, 2023 年产能有望超 20GWh

3.1 本周重点事件点评

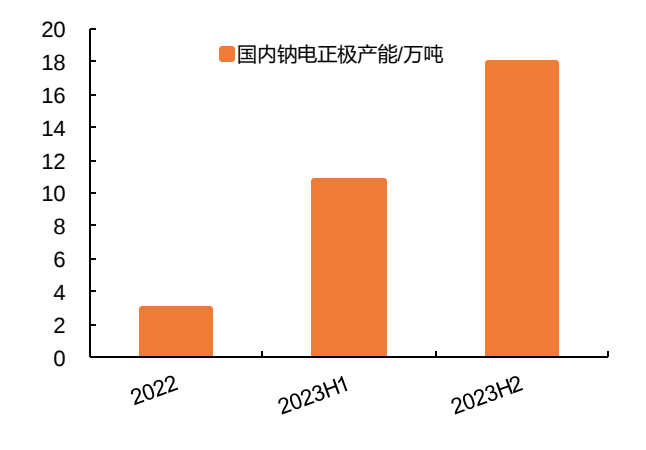
事件: 鑫椤锂电发布国内钠电池产能统计数据, 2023 年电池产能将超 20GWh。根据鑫椤锂电统计, 截至 2022 年底国内钠电池产能 2GWh; 预计 2023 年底将增加至 21GWh, 同比增长 950%, 主要产能来自传艺钠电、湖南立方、中科海钠、维科技术等。材料方面, 截至 2022 年底, 钠电池正极材料总产能 3 万吨, 预计到 2023 年底将增加至 17.97 万吨, 同比增长 499%, 2022 年产线建成的有容百科技、振华新材、华钠铜能、浙江钠创等。

图表22 国内钠电池产能估计



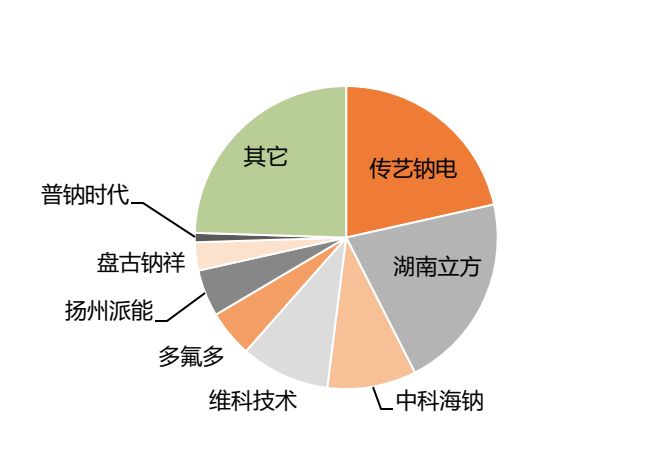
资料来源：鑫椤锂电，平安证券研究所

图表24 国内钠电正极产能估计



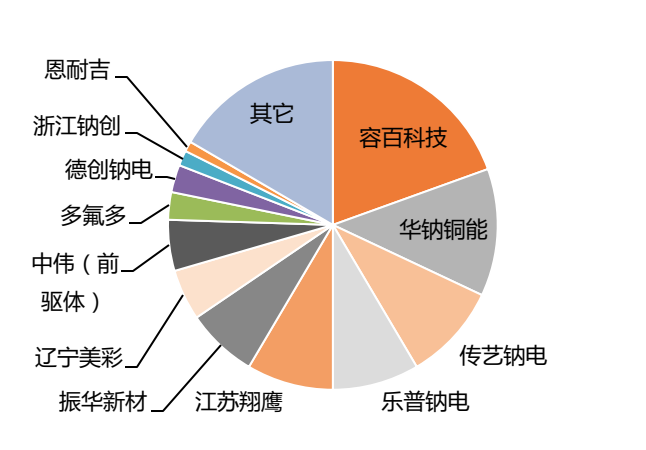
资料来源：鑫椤锂电，平安证券研究所

图表23 2023 年底全国钠电池产能格局



资料来源：鑫椤锂电，平安证券研究所

图表25 2023 年底全国钠电正极产能格局



资料来源：鑫椤锂电，平安证券研究所

点评：钠电池产能放量在即、应用验证加速，钠电产业化值得关注。近期，钠电池参与者扩产和试点应用动向活跃，值得关注。

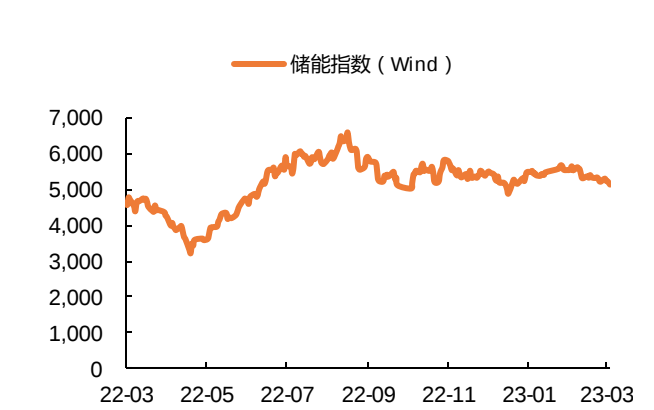
- 产能方面，派能科技、科翔股份分别于 3 月 3 日晚间公告钠电池扩产计划，派能科技拟建设 1GWh 钠离子电池项目，科翔股份拟建设 6GWh 钠离子电池项目。
- 应用方面，2 月下旬，中科海钠与思皓新能源联合打造的行业首台钠离子电池试验车公开亮相；3 月初，孚能钠电池获得江西江铃集团 EV3 定点；派能科技宣布，获得德国莱茵 TÜV 全球首张钠离子电池认证证书，意味着其钠离子电池已具备应用于户用储能、工商业储能、电站储能等领域出口资质。

从性能来看，钠离子电池能量密度低于锂电池，循环寿命类似，但安全性和高低温性能更优；从成本和资源可获得性来看，钠元素储量丰富，中科海钠估计，钠离子电池材料成本较锂电池可降低 30-40%。我们认为，随着主要参与者积极投入试产和产品验证，2023 年国内钠离子电池产能有望逐步放量，钠电在低速车、储能等领域的应用或将逐步推广，布局钠电环节的企业有望受益。

3.2 本周市场行情回顾

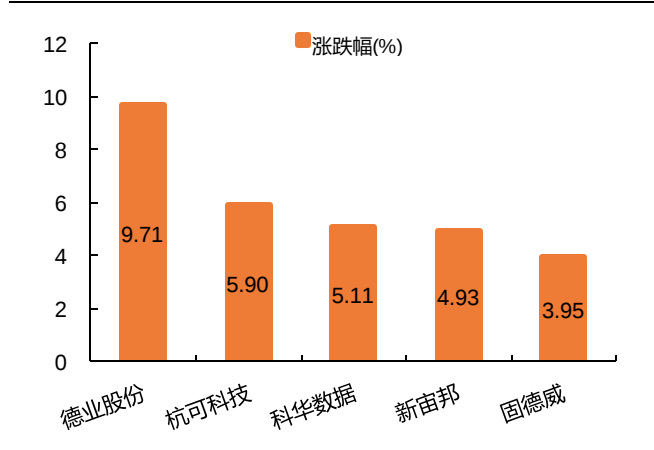
本周（3月6日-3月10日）储能指数下跌 1.57%，跑赢沪深 300 指数 2.38 个百分点。本周储能板块涨幅前五个股为：德业股份(9.71%)、杭可科技(5.9%)、科华数据(5.11%)、新宙邦(4.93%)、固德威(3.95%)。截至本周，Wind 储能指数整体市盈率（PE TTM）为 42.45 倍。

图表26 Wind 储能指数(884790.WI)走势



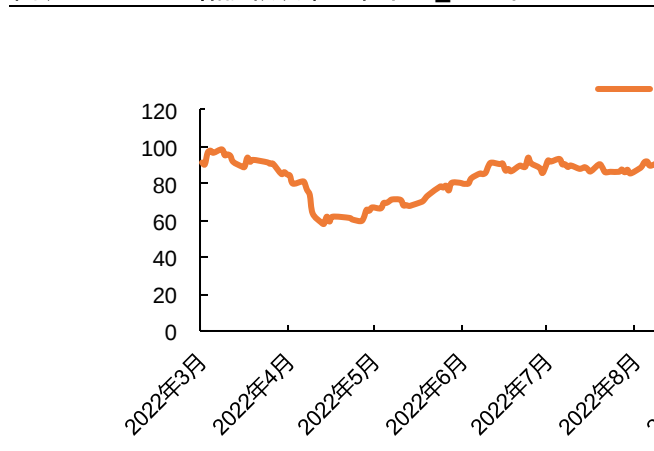
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 本周涨幅前五个股



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表30 Wind 储能板块市盈率 (PE_TTM)



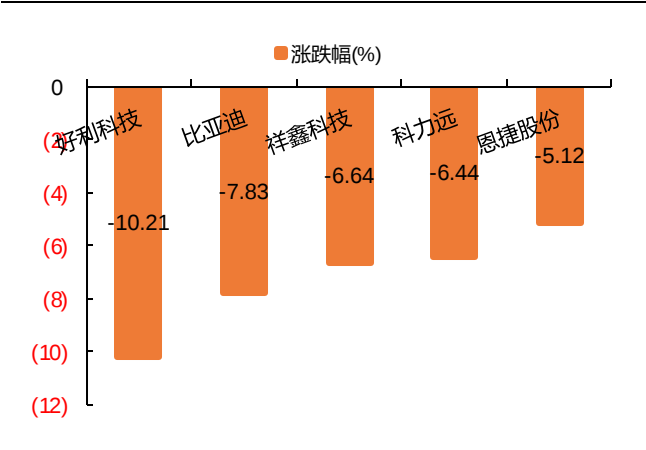
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表27 Wind 储能指数与沪深 300 走势比较

截至 2023-03-10	指数	周	月	年初至今
储能指数		-1.57	-3.76	-0.49
涨跌幅 (%)				
沪深 300		-3.96	-2.51	2.47
相较沪深 300 (pct)	储能指数	2.38	-1.24	-2.96

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表29 本周跌幅前五个股



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表31 重点公司估值

公司名称	股票代码	股票价格	EPS					P/E				评级
		2023/3/10	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
鹏辉能源	300438	62.76	0.43	1.38	2.32	3.46	146.0	45.5	27.1	18.1	强烈推荐	
派能科技	688063	265.00	2.04	8.21	14.14	20.13	129.9	32.3	18.7	13.2	未评级	
科华数据	002335	45.22	0.95	1.05	1.44	1.83	47.6	42.9	31.5	24.7	未评级	
阳光电源	300274	113.98	1.08	2.17	3.81	5.12	105.5	52.5	29.9	22.3	未评级	
南网科技	688248	49.53	0.30	0.36	0.90	1.40	165.1	137.6	55.0	35.4	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 注：派能科技、南网科技业绩快报已公布，2022EPS 为实际值

3.3 行业动态跟踪

3.2.1 产业链动态数据

国内招投标信息：

- 招标：根据公开信息，3月1日-10日新增招标项目14个，容量共计1.98GW/3.79GWh。3月初至今，集中采购项目规模瞩目，共有9个集采项目，规模共计3.12GWh。其中，南网科技集中采购储能系统0.6GW/1.2GWh、PCS1.1GW、电池500GW/500GWh；河南豫能5个项目共计集中采购储能系统成套设备406MW/818MWh。
- 中标：根据公开信息，3月1日-10日共有5个项目开标，共计1.29GW/2.58GWh。其中，EPC项目中标均价1.80元/Wh（吉电潍坊项目为风光储一体招标，储能单价未能估计）；储能系统中标均价1.23元/Wh（其中2个项目仅直流侧储能系统，故单价稍低）。

图表32 3月国内储能项目招标情况

发布时间	项目类型	招标类型	项目名称	招标单位	储能功率 /MW	储能容量 /MWh	时长/h
3月1日	用户侧	EPC	国家电投 5.04MW/48.66MWh 铅碳电池储能电站	国家电投	5.04	48.66	9.7
3月2日	集中采购	储能系统	新乡中益发电有限公司 100MW/200MWh 集中式电化学储能系统成套设备采购	河南豫能	100	200	2.0
3月2日	集中采购	储能系统	南阳天益发电有限责任公司 100MW/200MWh 集中式电化学储能系统成套设备采购	河南豫能	100	200	2.0
3月2日	集中采购	储能系统	鹤壁鹤淇发电有限责任公司 100MW/200MWh 集中式电化学储能系统成套设备采购	河南豫能	100	200	2.0
3月2日	集中采购	储能系统	河南豫能新能源有限公司林州 100MW/200MWh 集中式电化学储能系统成套设备采购	河南豫能	100	200	2.0
3月2日	集中采购	储能系统	鹤壁豫能综合能源有限公司 6MW/18MWh 集中式电化学储能系统成套设备采购	河南豫能	6	18	3.0
3月2日	集中采购	储能系统	新疆博乐市西南侧国电博乐光伏示范项目 35 千伏开关站储能区	国家电投	150	600	4.0
3月3日	独立储能	EPC	广西百色田阳区头塘 100MW/200MWh 共享储能项目	京能集团	100	200	2.0
3月6日	火储联合调频	EPC	浙江大唐乌沙山发电有限责任公司火电储能联合 AGC 调频	大唐集团	20	20	1.0
3月6日	新能源配储	储能系统	十四师昆玉 40 万千瓦光伏发电项目配套 100MW/200MWh 储能项目	大唐集团	100	200	2.0
3月8日	集中采购	储能系统	南网科技储能系统配套设备框架采购	南网科技	600	1200	2.0
3月8日	集中采购	PCS	南网科技储能系统配套设备框架采购	南网科技	1100		
3月8日	独立储能	储能系统	梧州藤县集中式共享储能电站项目	华润电力	101	202	2.0
3月9日	集中采购	电池	南网科技 1C 储能电池框架采购	南网科技	500	500	1.0

资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，平安证券研究所整理

图表33 3月国内储能项目中标情况

发布时间	项目类型	招标类型	项目名称	中标单位	招标单位	储能功率 /MW	储能容量 /MWh	时长/h	中标金额 /亿元	中标均价 /元/MWh
3月2日	独立储能	储能系统	国家电投南都（鄂州） 50MW/100MWh 集中式储能项目	南都电源	国家电投	50	100	2.0	1.39	1.39
3月3日	新能源配储	EPC	国家电投吉电（潍坊）新能源 科技有限公司风光储多能互补 试点项目	山东瑞智投 新能源	国家电投吉 电	542	1084	2.0	101.25	
3月5日	新能源配储	EPC	华能新能源项目集中配建辛店 电厂储能电站	海博思创	华能集团	100	200	2.0	3.60	1.80
3月6日	集中采购	储能系统	龙源电力 2023 年储能电站电池 系统框架采购(合计 600MW/1200MWh)标包 1	昆宇电源	龙源电力	360	720	2.0	8.99	1.25
3月6日	集中采购	储能系统	龙源电力 2023 年储能电站电池 系统框架采购(合计 600MW/1200MWh)标包 2	海辰储能	龙源电力	240	480	2.0	5.67	1.18

资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，平安证券研究所整理

3.2.2 海外市场动态

昱能科技与 OSW 签署全球分销协议，携手开拓国际市场。近日，昱能科技与光储分销服务商 OSW 签订了全球分销合作协议。OSW 是世界著名的分布式光伏和储能系统渠道商，也是澳大利亚最大的分销商之一，已获得高瓴资本的注入。双方在未来将展开全方位的深度合作，并充分发挥 OSW 的渠道、资源优势与昱能科技在微型逆变器产品领域的专业竞争优势，携手共进，实现合作共赢。（昱能科技，03/07）

Volvo Penta 公司向欧美市场推出电池储能解决方案。据外媒报道，沃尔沃旗下主营电力解决方案的子公司 Volvo Penta 开始进入欧美电池储能市场，将在美国和欧洲推出电池储能解决方案。Volvo Penta 将提供的储能产品是一个子系统，涵盖电池储能系统、电池管理、监控、热管理、配电箱和电缆，而非完整的集装箱式储能解决方案（包括电力转换系统、SCADA 平台（监控和数据采集）、能源管理系统（EMS）以及集装箱设计）。Volvo Penta 公司表示，推出电池储能解决方案是补充其发电业务并开拓新领域的战略举措。（储能网，03/07）

三星 SDI 将与通用汽车携手，拟在美国联合建造电池厂。据外媒报道，韩国电池制造商三星 SDI 和美国汽车巨头通用汽车将在美国建立一座价值高达 5 万亿韩元（约 265 亿元人民币）的电动汽车电池联合制造厂。这将是两家公司之间的首次合作，并将于 3 月 15 日正式签署备忘录。预计双方将于 2023 年年底开始建设联合工厂，并于 2026 年开始生产棱柱形和圆柱形电池单元。联合工厂的年产能预计在 30 至 50 吉瓦时之间。（真锂研究，03/07）

3.2.3 国内市场动态

河南 2023 年风光项目启动申报，重点支持煤电灵活性改造。近日，河南省发改委发布《关于组织 2023 年首批市场化并网风电、光伏发电项目申报有关事项的通知》。根据《通知》，河南省支持驻豫煤电企业积极参与项目申报，推动煤炭和新能源优化组合，对驻豫煤电企业申报项目，原则上“应报尽报”，不限申报个数。鼓励驻豫煤电企业优先采用已下达的灵活性改造对应新能源建设规模组织项目申报，力争年内将所有建设规模配置到具体项目。支持煤电灵活性改造的举措与今年以来国家强调的发挥煤电“压舱石”作用的方针吻合。在为新能源提供调峰能力的资源上，储能只是重要手段之一，火电灵活性改造带来的调节空间或将一定程度减少对储能电站调峰的需求。（储能与电力市场，03/06）

江苏省电力中长期交易规则（征求意见稿）印发，储能企业可参与。3月6日，江苏能监办发布《江苏省电力中长期交易规则（征求意见稿）》。《规则》规定，市场成员包括各类发电企业、售电公司、电力用户、电网企业、江苏电力交易中心、江苏

电力调度控制中心、储能企业等，储能企业可参与电力市场中长期交易。除计划电量执行政府制定的价格外，电力中长期交易的成交价格由市场主体通过双边协商、集中交易等市场化方式在“基准价+上下浮动”范围内形成。基准价和浮动幅度按国家规定执行。江苏省这一举措有利于进一步规范江苏电力中长期交易，维护电力市场主体的合法权益，保证电力市场建设工作统一、开放、竞争、有序的进行和开展。(储能与电力市场, 03/08)

国标《电化学储能电站安全规程》1号修改单征求意见，储能PCS要求变更。近日，国家标准《电化学储能电站安全规程》第1号修改单发布，将“储能变流器交流侧和直流侧均应配置断路器”改为“储能变流器交流侧和直流侧均应具备开断能力”。此次修改理由为：(1)工商业储能柜、户用储能等小规模储能系统，可在交流侧和直流侧配置断路器；(2)针对储能电站，储能变流器交流侧配置断路器是当前行业的常用做法，但集中式储能越来越广泛应用，由于直流侧电池簇并联数量多，短路电流水平超过现有直流断路器的开断能力，行业一般采用熔断器作为短路电流保护。兼顾以上两条，建议将5.4.4条由“储能变流器交流侧和直流侧均应配置断路器”改为“储能变流器交流侧和直流侧均应具备开断能力”。(北极星储能网, 03/09)

山东“两个细则”修订：未配储的新能源将按2倍容量停运，5MW/2h独立储能可提供辅助服务。3月8日，山东省能监办发布了关于征求《山东省电力并网运行管理实施细则(2023年修订版)》《山东省电力辅助服务管理实施细则(2023年修订版)》规范性文件意见的通知。文件规定，新能源场站实际配建或租赁储能容量不足的，按照未完成储能容量对应新能源容量规模的2倍停运其并网发电容量，直至满足接入批复方案要求为止。文件规定，5MW/2小时以上的独立储能电站可以提供电力辅助服务，可提供的辅助服务类型包括且不限于：一次调频、自动发电控制(AGC)、调峰、无功调节、自动电压控制(AVC)、黑启动、转动惯量、快速调压等。(储能与电力市场, 03/09)

3.2.4 产业相关动态

高温熔盐独立调峰调频储能电站签约山东，规模600MW/3600MWh。近日，深圳爱能森公司于山东寿光市签约高温熔盐独立调峰调频+可再生能源制氢储能电站项目。此项目总投资50亿元，建设规模600MW/3600MWh，总建设用地规划160亩，第一期投资金额约10亿元。该项目可通过余热利用，有效缓解当地用汽企业热源及能源成本带来的压力，带动清洁能源供汽、供冷、供暖及冷链投资20亿元。此外，项目通过共享储能交易方式带动新能源投资预计超过50亿元。该项目的投资方深圳爱能森是以储热技术为核心的清洁热力专业服务商，致力于研发、生产、销售储热成套系统。(北极星储能网, 03/06)

蜂巢能源与龙净环保合资5GWh储能项目开工。近日，由蜂巢能源与龙净环保共同出资建设的储能电池模组PACK和系统集成项目在龙净智慧环保产业园宣布正式开工。项目采用业内领先的模组PACK生产线，能够兼容目前市面主流储能电芯型号，智能化程度高，自动化率达到80%以上。项目规划产能5GWh，一期为2GWh，投资约5亿元。后续双方将根据项目建设情况、资源配置及市场需求，适时启动第二期3GWh储能模组PACK生产项目的投资建设。(起点锂电, 03/06)

全球首个浸没式液冷储能电站在广东投入运行，由南网储能设计制造。南方电网梅州宝湖储能电站于3月6日正式投运，该电站是全球首个浸没式液冷储能电站，规模为70MW/140MWh。2022年以来，南方电网储能公司组建跨学科科研团队，对浸没式液冷电池储能系统所涉及的关键技术展开攻关，解决了浸没式液冷应用于大容量储能系统的技术难题。据南网储能介绍，在梅州宝湖储能电站，电池直接浸没在舱内的冷却液中，实现对电池直接、快速、充分冷却降温，散热效率较传统方式提升50%，能够实现电池运行温升不超过5摄氏度，不同电池温差不超过2摄氏度。(中关村储能产业技术联盟, 03/07)

“BMS第一股”华塑科技上市深交所。2023年3月9日，杭州华塑科技在深交所上市，成为国内上市的首家专业第三方电池安全管理(BMS)企业。华塑科技专注于电池安全监控和运行管理平台，主要产品覆盖后备电池BMS、储能电池BMS、EV动力电池BMS和电池监控数据平台等，广泛应用于云计算、数据中心、储能、通信网络、轨道交通以及工商业设施等关键电源领域，服务全球50多个国家和地区。目前华塑科技已形成了储能电池BMS、后备电池BMS和动力电池BMS三大产品集群。(储能网, 03/09)

3.2.5 上市公司公告

■ 永福股份:关于签订日常经营重大合同的公告

请通过合法途径获取本公司研究报告，如经由未经许可的渠道获得研究报告，请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

公司于 2022 年 7 月中标哈密-重庆特高压直流工程可研设计一体化招标-线路可研及勘察设计包 8，中标总金额为 3,157 万元（含税）。2023 年 1 月，公司与国家电网签订了《输变电工程勘察设计合同》，合同金额 2,478 万元（含税）。近日，公司收到与国家电网有限公司签订的《可行性研究委托合同》，合同金额 679 万元（含税）。公司将对哈密-重庆直流工程线路工程（包 8）进行可行性研究。合同金额约占公司 2021 年度电力工程勘察设计收入 2.41 亿元的 2.81%。该合同的顺利实施将有助于巩固并提升公司在特高压项目市场的竞争力，强化公司特高压领域技术实力（公告日期：03/06）

■ 科华数据:关于投资设立境外子公司的公告

公司为落实海外业务的战略规划布局，增强产品国际销售竞争力，同时依托马来西亚的资源、配套服务及地理区位优势，拟通过自有及自筹资金的方式在马来西亚投资设立一家全资子公司，投资总额不超过 15,000 万人民币，该子公司名称拟为“KEVATECHSDN.BHD.”（暂定）。子公司经营范围包括：整流器、逆变器、不间断电源制造；配电及控制设备；环境控制和设备自动控制系统等。（公告日期：03/08）

■ 科信技术:关于控股子公司签订采购框架合同的公告

公司的控股子公司科信聚力于近日分别与国内 D 客户、国内 N 客户签订了《采购框架合同》。上述合同均为意向性采购框架合同，D 客户拟在合作期间内向科信聚力采购磷酸铁锂电池系统预计数量 15,000 台，同时采购电芯和模组，预计采购金额不低于 10,000 万元人民币；N 客户拟在合作期间内向科信聚力采购包含电芯、磷酸铁锂电池系统在内的产品预计不低于 15,000 万元人民币。（公告日期：03/08）

■ 雄韬股份:关于拟与京山市人民政府签订《5GWH 锂电池生产项目投资合同》的公告

公司拟与京山市人民政府签订《5GWH 锂电池生产项目投资合同》。根据公司于 2023 年 2 月 8 日与京山市人民政府签署的《投资框架协议》，公司拟与京山市人民政府签订《5GWH 锂电池生产项目投资合同》。本项目固定资产投资总额约 10.5 亿元（含生产设备、厂房建设与装修、土地等），主要建设 5GWh 锂电池生产线。项目将主要生产锂电池等新能源产品，应用于新能源储能市场及 5G 通讯、IDC 数据中心市场等领域。（公告日期：03/08）

■ 欣旺达:关于对外投资建设盈旺新能源精密结构件项目的公告

公司控股子公司惠州盈旺已与浦江县政府签署《盈旺新能源精密结构件项目投资协议书》。盈旺拟在浙江省金华市浦江县成立项目公司投资建设“盈旺新能源精密结构件项目（暂定）”，该项目主要建设内容为 3C 消费类精密结构件及新能源电池精密结构件，计划总投资 52 亿元，资金来源为盈旺自筹。本次项目的建设有利于持续巩固盈旺在 3C 消费类精密结构件领域的领先地位，稳步提升盈旺在行业的渗透率及占有率；同时有助于盈旺积极布局拓展业务进入新能源电池精密结构件领域。（公告日期：03/09）

■ 欣旺达:2023 年度向特定对象发行股票预案

公司拟向不超过 35 名特定对象发行股票，募集不超过 48 亿元，分别用于欣旺达 SiP 系统封测项目（20.3 亿元）、高性能消费类圆柱锂离子电池项目（13.6 亿元）和补充流动资金（14.1 亿元）。SiP 系统封测项目预计总投资 22.0 亿元，项目达产后将主要形成年产 1.1 亿只 SiP 系统封装电源管理系统产能；高性能消费类圆柱锂离子电池项目总投资额 19.9 亿元，达产后将形成年产 3.1 亿只高性能消费类圆柱锂离子电池电芯产能。（公告日期：03/09）

■ 宁德时代:2022 年年度报告

公司全年实现营业收入 3285.94 亿元，同比增长 152.07%；归母净利润 307.29 亿元，同比增长 92.89%。2022 年，公司实现锂离子电池销量 289GWh，同比增长 116.6%，其中动力电池系统销量 242GWh，实现营收 2365.93 亿元（同比+158.60%）；储能系统销量 47GWh，实现营收 449.80 亿元（同比+230.16%）。此外，公司首次将“电池材料及回收”和“电池矿产资源”营收板块进行单独披露，2022 年贡献营收分别为 260.32 亿元和 45.09 亿元。

四、投资建议

风电：欧洲风电项目开发面临成本压力。近日，丹麦可再生能源开发商沃旭能源（Orsted）发出警告表示，除非政府提供税收减免政策以抵消其不断飙升的成本，否则该公司正在开发建设的2.8GW全球单体最大海上风电场 Hornsea 3 将面临暂停建设的风险。Hornsea 3 是英国第四轮差价合约（AR4）拍卖的项目，约定的电价为37.35 英镑/MWh（折合人民币约0.31 元/kWh），受拍卖以来持续的利率上升和供应链价格上涨的影响，项目的经济性面临挑战。不仅欧洲海上风电面临成本上升等问题，欧洲整体风电产业都面临类似的问题，例如，维斯塔斯 2022Q4 的陆上风机新增订单平均价格 1.15 欧元/W，同比上升 34%。我们认为欧洲海上风电中长期发展趋势明确向好，但通胀等因素推动成本上升可能导致短期需求的不确定性。

光伏：硅片开启 NP 同价，欧洲起草绿色补贴新法案。3 月 6 日，中环发布最新硅片报价：新出 N 型 110 μ m 厚度硅片，开启 NP 同价。随着超薄硅片的商业化，N 型硅片的成本价格优势逐步凸显，HJT 有望迎来加速渗透契机。硅片薄片化迭代以及 N 型硅片渗透率提升，也推高了对高性能石英坩埚和高纯石英砂的需求，当前石英砂价格预计仍存在上涨动力。目前，欧盟正在起草绿色补贴新法案，确保到 2030 年欧盟的可再生能源满足欧盟 40% 的年度能源需求，建议持续关注海外需求与贸易政策边际变化。近期，极电光能完成数亿元 A 轮融资，硅料龙头新特能源 A 股 IPO 上市申请获得上交所受理；美国开始放行中国光伏电池板。根据索比光伏网统计，二月份共有 5.87GW 光伏 EPC 公布了中标情况，预计一季度末随着国内项目和海外项目陆续启动，终端需求有望进一步提升。当前，N 型技术发展前景开始明朗，企业扩张速度超预期，依托 N 型技术有望快速兑现迭代红利，看好 N 型电池组件及相关设备、材料企业。

储能：2023 年全国钠电池产能有望超 20GWh，应用验证加速，钠电产业化值得关注。鑫椤锂电统计，2022 年底国内钠电池产能 2GWh，预计 2023 年底将增加至 21GWh，同比增长 950%。近期，钠电相关企业动向活跃，产能方面，派能科技、科翔股份分别公告钠电池扩产计划，预计共扩产 7GWh 钠电池；应用方面，中科海钠、孚能科技钠电池“上车”在即，派能科技则获得 TÜV 全球首张钠离子电池认证证书，其用于储能的钠电池已具备出口资质。我们认为，随着主要参与者积极投入试产和产品验证，2023 年国内钠离子电池产能有望逐步放量，钠电在低速车、储能等领域的应用或将逐步推广，布局钠电环节的企业值得关注。

风电板块：看好海上风电，重点包括两个方向，一是出海，二是海上风电向深远海发展带来的产业链相关机会，推荐大金重工、明阳智能、东方电缆、亚星锚链等海风核心标的，关注新强联。**储能板块：**钠电方面，建议关注电池和应用环节有所布局的派能科技、传艺科技；大储板块，持续关注各环节具备竞争实力的公司，包括电池及系统环节的宁德时代、鹏辉能源，PCS 和集成环节的科华数据、阳光电源等，以及温控和消防环节。**光伏板块：**供给端价格企稳及终端需求放量可期，重点看好新型电池细分赛道，建议关注 N 型电池组件及相关设备、材料企业，包括隆基股份、通威股份、捷佳伟创、迈为股份等。

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 $\pm 10\%$ 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 $\pm 5\%$ 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：

此报告旨为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 2023 版权所有。保留一切权利。



平安证券研究所			电话：4008866338
深圳	上海	北京	
深圳市福田区益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层 邮编：518033	上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼 邮编：200120 传真：(021) 33830395	北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 16 层 邮编：100033	