

行业周报

光伏上游价格加速下行，风电产业加快出海

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（2023.5.1-5.5）新能源细分板块行情回顾。本周风电指数（866044.WI）上涨2.30%，跑赢沪深300指数4.27个百分点。截至本周，风电板块PE_TTM估值约24.21倍。本周申万光伏设备指数（801735.SI）下降2.33%，其中，申万光伏电池组件指数下跌3.37%，申万光伏加工设备指数下跌1.04%，申万光伏辅材指数下跌2.69%，当前光伏板块市盈率约16.41倍。本周储能指数（884790.WI）下跌1.19%，当前储能板块整体市盈率为30.84倍；氢能指数（8841063.WI）上涨0.15%，当前氢能板块整体市盈率为18.23倍。

■ 本周重点话题

■ 风电：国内风电产业加快出海。近期，大金重工获得丹麦Thor海风项目36根单桩、德国海上风电集群的104根单桩等订单，合计的订单规模达到7.43亿欧元；明阳智能获得菲律宾Talim 212.5兆瓦陆上风电项目和Sembrano 93.75兆瓦陆上风电项目的风机订单，为菲律宾提供49台MySE 6.25-172风电机组。2022年以来，大金重工陆续获得了英国、法国、德国等欧洲主要海风市场的管桩订单，已经成为欧洲主流的海上风电管桩供应商，随着订单的持续累积，公司在海外市场的认可度进一步提升；前期市场担忧欧洲通胀以及欧洲管桩企业大幅扩产会影响国内企业拓展欧洲市场，大金重工本次获得大额欧洲海风订单不仅能够一定程度打消市场对大金的担忧，也能一定程度提振市场对国内海上风电产业出海的信心。明阳智能本次获得菲律宾超过300MW的陆上风机订单，再次印证国内风机产业全球竞争力的提升；今年以来头部风机企业持续获得海外订单，这将有助于头部风机企业更好地应对国内陆上风机的价格战，我们认为风机环节的竞争格局将持续优化，尽管短期面临风机销售价格下降和盈利水平下滑的压力，但行业正在逐步出清，未来头部企业将拥有更高的份额和更好的盈利水平。

■ 光伏：上游价格加速下行，需求有望持续向好，企业盈利分化加剧。本周光伏上游价格迎来了近期较大降幅，TCL中环自5月5日更新报价后，5月11日再度大幅下调硅片报价。根据InfoLink统计，自今年2月多晶硅价格反弹至小高点以来，价格已持续下降超40%，本周多晶硅价格下探近140元/公斤，成交均价环比下降10.6%。在上游硅料价格跌幅扩大的背景下，新老硅片产能持续释放，市场供给过剩产生库存累积，叠加近期石英砂紧张预期有一定程度缓解，五月以来国内硅片价格加速下跌。中环本次大幅下调硅片价格，也印证了当前供需预判情况，硅料硅片环节的价格和品质竞争也更加激烈。自年初以来，国内外光伏需求十分旺盛，当前中游电池、组件价格仍处于缓跌模式，根据近期三峡能源2.6GW组件开标情况，有一线品牌最低价已报至1.6元/W以下。随着降价自上游向下游逐级延伸，组件的进一步降价也有望刺激需求持续向好，特别是全球范围内的

集中式光伏需求。在产业链持续扩产和产能过剩的预期下，激烈竞争及产业链价格下行将是未来一段时间的行业常态，各环节盈利中枢仍待观察，在穿越周期的过程中，各家企业由于技术水平、成本控制、原料保供、市场拓展等竞争差异，盈利分化或将加剧，头部企业优势有望得到巩固，竞争格局有望逐步明朗。

- **储能&氢能：新型储能多元路线获支持，关注长时储能路线发展潜力。**本周，湖北发布 2023 年新型储能示范项目，规模总计 1GW。本次试点工作主要支持全钒液流电池、锌铁自分层液流电池、压缩空气储能、飞轮储能等新型储能技术，公示项目以液流电池、压缩空气储能、飞轮储能为主。新疆拟定风光基地建设指引 2.0 版，强调鼓励采用液流电池、压缩空气或二氧化碳储能、飞轮储能、重力储能等新型储能方式。不同储能方式的功率等级和放电时间各不相同，适用于电力系统的不同场景，难以相互替代。根据《新型电力系统发展蓝皮书》，在新型电力系统建设的不同阶段，储能发展要求各不相同，从满足日内平衡调节需求，到长时储能规模化应用，再到多类型储能协同运行，长期来看，各储能技术路线将呈现多元化发展局面。
- **投资建议。风电板块：**随着国内管桩和风机企业加快出海，市场对风电板块的情绪有所修复。看好风机板块竞争格局的优化以及风机企业加速出海，建议关注明阳智能、三一重能、运达股份等，同时看好竞争力突出且估值具有吸引力的管桩和海缆龙头，包括大金重工、东方电缆等。**光伏板块：**光伏主产业链整体呈现竞争加剧的态势，未来的竞争格局和盈利水平仍待进一步观望，建议关注渗透率正在快速提升的 N 型电池环节，包括捷佳伟创、钧达股份等。**储能板块：**建议关注储能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、派能科技等，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。
- **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：国内风电产业加快出海	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	7
二、 光伏：上游价格加速下行，需求有望持续向好，企业盈利分化加剧	11
2.1 本周重点事件点评	11
2.2 本周市场行情回顾	11
2.3 行业动态跟踪	13
三、 储能&氢能：新型储能多元路线获支持	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	18
四、 投资建议	21
五、 风险提示	21

图表目录

图表 1	风电指数 (866044.WI) 走势.....	6
图表 2	风电指数与沪深 300 指数走势比较.....	6
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.....	7
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.....	8
图表 10	国内陆上风机平均投标价格走势 (元/kW)	8
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.....	8
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)	12
图表 17	重点公司估值.....	13
图表 18	多晶硅价格走势.....	13
图表 19	单晶硅片价格走势 (元/片)	13
图表 20	单晶 PERC 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)	14
图表 23	树脂及胶膜价格走势 (元/吨, 元/平米)	14
图表 24	湖北 2023 年新型储能电站示范项目技术分布.....	16
图表 25	新型电力系统建设不同阶段储能发展要求.....	16
图表 26	Wind 储能指数 (884790.WI) 走势.....	17
图表 27	Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势.....	17
图表 28	本周储能&氢能板块涨幅前五个股.....	17
图表 29	本周储能&氢能板块跌幅前五个股.....	17
图表 30	储能、氢能指数与沪深 300 走势比较.....	17
图表 31	Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)	17
图表 32	重点公司估值.....	18

图表 33 5月国内储能项目招标情况 18

图表 34 5月国内储能项目中标情况 18

一、风电：国内风电产业加快出海

1.1 本周重点事件点评

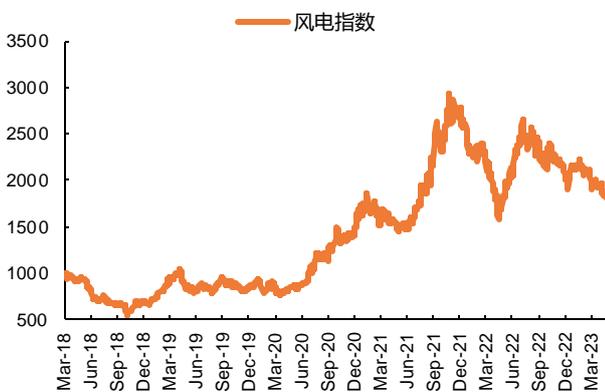
事件：1、大金重工子公司蓬莱大金连续与欧洲能源开发企业签署海风项目单桩供应合同，合计合同金额 7.43 亿欧元；2、明阳智能获得菲律宾约 306MW 陆上风机订单。

点评：近期，大金重工获得丹麦 Thor 海风项目 36 根单桩、德国海上风电集群的 104 根单桩等订单，合计的订单规模达到 7.43 亿欧元；明阳智能获得菲律宾 Talim 212.5 兆瓦陆上风电项目和 Sembrano 93.75 兆瓦陆上风电项目的风机订单，为菲律宾提供 49 台 MySE 6.25-172 风电机组，这是菲律宾首次采购中国风机产品，标志着中国风机正式进军菲律宾市场。2022 年以来，大金重工陆续获得了英国、法国、德国等欧洲主要海风市场的管桩订单，已经成为欧洲主流的海上风电管桩供应商，随着订单的持续累积，公司在海外市场的认可度进一步提升；前期市场担忧欧洲通胀以及欧洲管桩企业大幅扩产会影响国内企业拓展欧洲市场，大金重工本次获得大额欧洲海风订单不仅能够一定程度打消市场对大金的担忧，也能一定程度提振市场对国内海上风电产业出海的信心。明阳智能本次获得菲律宾超过 300MW 的陆上风机订单，再次印证国内风机产业全球竞争力的提升；今年以来头部风机企业持续获得海外订单，这将有助于头部风机企业更好地应对国内陆上风机的价格战，我们认为风机环节的竞争格局将持续优化，尽管短期面临风机销售价格下降和盈利水平下滑的压力，但行业正在逐步出清，未来头部企业将拥有更高的份额和更好的盈利水平。

1.2 本周市场行情回顾

本周(2023.5.1-5.5)，风电指数(866044.WI)上涨 2.30%，跑赢沪深 300 指数 4.27 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 24.21 倍。

图表1 风电指数 (866044.WI) 走势



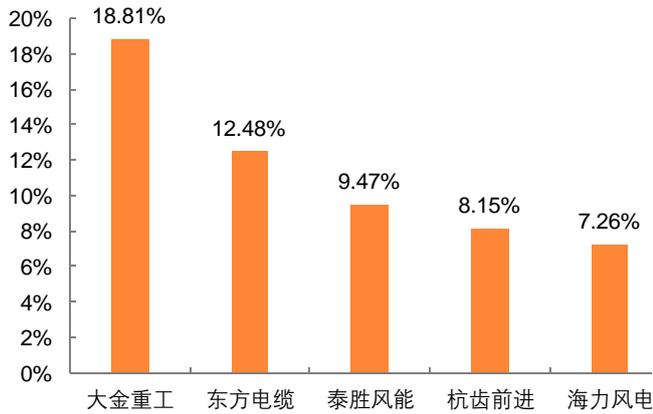
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

截至	指数	周	月	年初至今
2023-5-13	风电指数	2.3	-0.14	-9.71
涨跌幅 (%)	沪深 300	-1.97	-2.27	1.71
	相较沪深 300 (pct)	4.27	2.13	-11.42

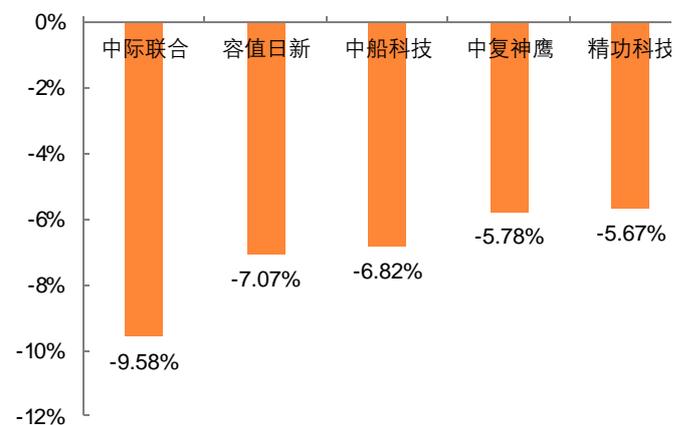
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表3 风电板块本周涨幅前五个股



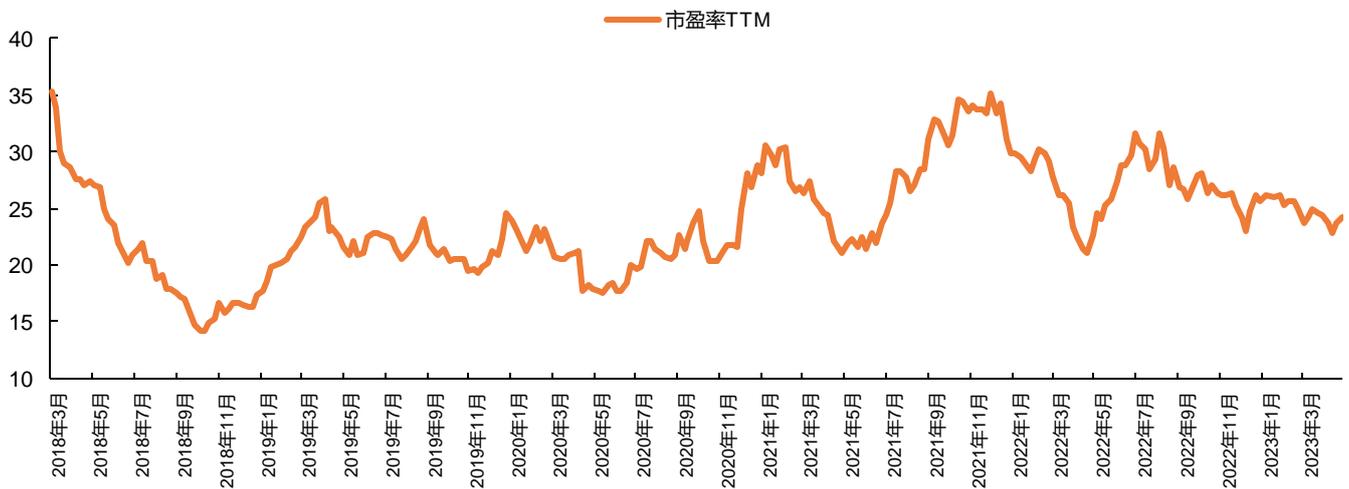
资料来源: WIND, 平安证券研究所

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
		2023-5-12	2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E	
大金重工	002487.SZ	34.48	0.71	1.46	2.00	2.62	48.6	23.6	17.2	13.2	推荐
东方电缆	603606.SH	49.21	1.22	2.16	2.81	3.54	40.3	22.8	17.5	13.9	推荐
明阳智能	601615.SH	18.40	1.52	1.97	2.58	3.42	12.1	9.3	7.1	5.4	推荐
亚星锚链	603218.SH	10.36	0.16	0.21	0.28	0.39	64.8	49.3	37.0	26.6	推荐
新强联	002202.SZ	39.09	0.96	2.13	2.94	3.47	40.7	18.4	13.3	11.3	未评级
三一重能	688349.SH	34.41	1.39	1.87	2.41	3.00	24.8	18.4	14.3	11.5	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下跌 0.5%，铸造生铁价格环比下跌 2.9%。

■ 招标及中标情况

陆上风机方面：华能 2983.8MW 集采预招标中标候选人揭晓，3 家公司预中标。其中：三一重能预中标标段一（744.6MW）、标段三（744.6MW），总报价 22.49 亿元，单价 1510 元/kW；金风科技预中标标段二（744.6MW），报价 11.23 亿元，单价 1509 元/kW；运达股份预中标标段四（750MW），报价 13.73 亿元，单价 1831 元/kW。

海上风电方面，本周无新的海上风电项目开标。

图表7 中厚板价格走势（元/吨）



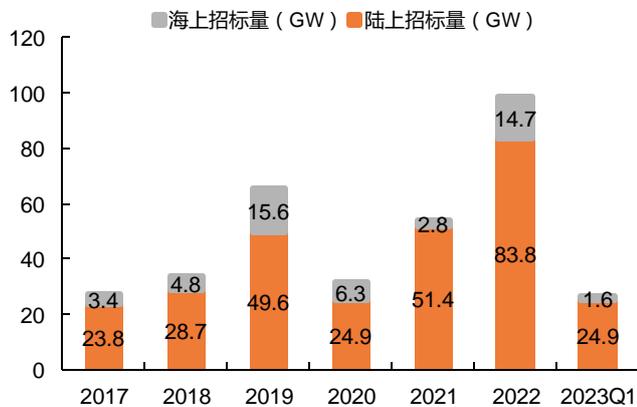
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 铸造生铁价格走势（元/吨）



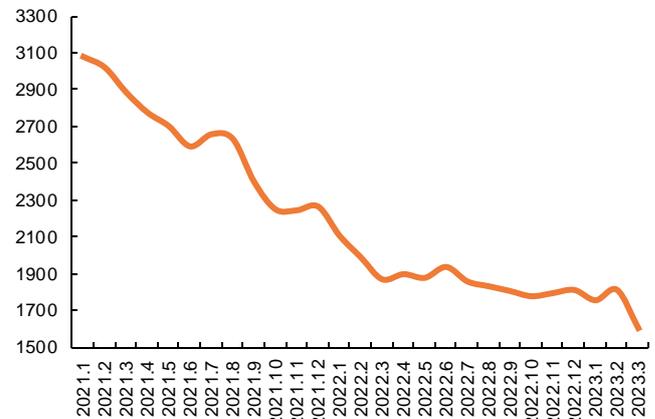
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
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

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

维斯塔斯 2023 一季度扭亏为盈。近日,国际整机巨头维斯塔斯发布一季度业绩情况,维斯塔斯在 2023 年第一季度恢复了小幅盈利,前三个月税前利润达到 4000 万欧元,扭转了去年同期 3.29 亿欧元的赤字。据维斯塔斯方面表示,一季度盈利的主要原因是变压器业务出售带来的维护费用降低,以及风电后服务盈利能力稳定所带来的积极影响。维斯塔斯一季度风力发电机组订单总量 3303MW,同比增长 12%,平均每兆瓦价格(ASP)为 89 万欧元。(海上风电观察,5/12)

大金重工 2 笔海外订单已超去年总营收。大金重工旗下蓬莱大金与欧洲某开发企业签署海上风电供货合同,合同金额 1.96 亿欧元(合人民币 14.85 亿元)。就在两天前,大金重工旗下蓬莱大金已签订欧洲 5.47 亿欧元海上风电单桩订单。两笔海外订单折合人民币 56.31 亿元,已经超过 2022 年大金重工全年总营收(51.06 亿元)。(WindDaily,5/11)

史上规模最大直流海缆招标结果揭晓。日前,由北海输电巨头 TenneT 发起的史上规模最大的直流海缆招标结果揭晓,三家中标单位将分享了 55 亿欧元的巨额合同。本次招标内容为荷兰和德国北海的 9 座高压直流(HVDC)换流站共计 18GW 的送出海缆。最终,两家国际电缆巨头 NKT、Nexans 以及由 Jan De Nul 集团、LS Cable & System、Denys 组成的联合体共同中标,每家将负责 3 座换流站 525kV 高压直流海缆的设计、生产和施工。(欧洲海上风电,5/11)

沃旭能源海风营收创新高。日前,沃旭能源发布了 2023 年第一季度财报,海上风电发电量及营收两项数据均创新高。报告显示,2023 年第一季度,公司海上风电发电量达到了 5.2TWh,同比增长 15%;营收 59 亿丹麦克朗,较去年同期的 37 亿丹麦克朗增长 59%。这主要是受益于英国 Hornsea 2 及台湾大彰化 1 和 2a 海上风电场的部分投产。(欧洲海上风电,5/10)

1.3.3 国内市场动态

辽宁阜新 1.7GW 风电项目优选结果公示。5月10-11日，辽宁阜新市人民政府发布《阜新市“十四五”新增风电项目主体优选结果公告（第一批）（第二批）》。《公告》显示，共下发 1.7GW 风电项目优选结果，第一批共下发 1.3GW。其中，华润获得 500MW 风电项目指标，华电获得 500MW 风电项目指标，国电投获得 300MW 风电项目指标，第二批共下发 400MW 风电项目优选结果。其中辽宁省水资源管理集团获得 400MW 风电项目指标。（风芒能源，5/11）

福建平潭 750MW 海上风电项目中选结果公示。5月9日，平潭 B 区及平潭草屿海上风电开发项目中选结果公示。根据公示，中选单位为华润新能源控股有限公司（联合体：福建新城市能源科技有限公司）。（风芒能源，5/10）

广西启动 2023 年 12GW 陆上风电项目申报。近日，广西发改委发布《广西壮族自治区发展和改革委员会关于申报 2023 年陆上风电、集中式光伏发电项目的通知》，2023 年广西区陆上风电和集中式光伏发电拟通过竞争性配置新增建设指标分别为 1200 万千瓦和 300 万千瓦左右。项目需承诺配建一定比例储能设施或购买相应比例的共享储能服务，其中陆上风电和集中式光伏发电项目配置比例分别为 20% 和 10%。（风芒能源，5/9）

我国首座深远海浮式风电平台完成海上安装。5月6日，中国海油发布消息，随着全长 5000 米的动态海底电缆完成敷设，“海油观澜号”正式打通连接文昌油田群的输电“大动脉”，标志着我国首座深远海浮式风电平台海上施工作业全部结束，具备了并网输电条件，投产在即。（风芒能源，5/7）

2983.8MW 集采预招标中标候选人揭晓。5月10日，华能集团电子商务平台发布《华能庆阳风光综合新能源示范项目二批等 11 个风电项目共计 2983.8MW 风力发电机组及其附属设备集中采购预招标中标候选人公示》，根据公示，项目招标共 4 个标段，3 家公司预中标。其中：三一重能预中标标段一（744.6MW）、标段三（744.6MW）两个标段，总报价 22.49 亿元；金风科技预中标标段二（744.6MW），报价 11.23 亿元；运达股份预中标标段四（750MW），报价 13.73 亿元。风电机组订单总金额达 47.45 亿元，单位千瓦均价为 1590.17 元。（CWEA，5/11）

1.3.4 产业相关动态

国产首台 8MW 全系列风电齿轮箱轴承成功下线。5月9日，由洛阳轴研科技有限公司研制的国产首台 8MW 全系列风电齿轮箱轴承成功下线，一台齿轮箱包括 8 种规格，38 套轴承，标志着大兆瓦风电机组齿轮箱轴承国产化有了新的突破。（风芒能源，5/11）

XXXL 超大单桩制造基地落户广西钦州。5月5日，施璐德文船重工（CWHI）官方网站发布消息，CWHI 于近期在广西钦州港建造完成一期 XXXL 超大海上风电单桩制造基地。根据规划，CWHI 钦州制造基地单桩工厂的年产能可为 144 根 XXXL 单桩（最大直径为 15 米，最大重量为 4500 吨），将建设 8 条海上风电 XXXL 单桩基础生产线，目前正在进行的二期工程将于 12 月完工，届时将全部达产。其他还包括一个 307 米长、12 米深的码头，能够容纳 10 万吨以下的船舶，还包括一个 8.6 万平方米的堆场区域，承重能力为 20 吨/平方米。（CWEA，5/9）

电气风电&洛轴高层会晤。近日，电气风电党委书记、董事长乔银平接待了洛阳 LYC 轴承有限公司党委书记、董事长王新莹一行。双方就进一步深化战略合作关系、大型轴承国产化等事宜进行了充分的交流和沟通。（WindDaily，5/10）

明阳智能半岛南首台 10 兆瓦平台海上风机下线。5月12日，山东海上风电装备制造产业乳山基地首台 10 兆瓦级风机下线暨明阳北方高端海洋装备智能制造产业基地投产仪式在威海乳山市举行。此次下线的明阳智能 MySE10MW 平台海上风机，是明阳针对山东、辽宁、江苏等沿海地区，自主研发设计、具有自主知识产权的海上大兆瓦系列机型之一，已取得权威机构认证。该机组搭载新一代半直驱传动链，匹配同级别最大的 242 米超大叶轮直径。（明阳集团，5/12）

明阳智能获得菲律宾陆上风机订单。5月12日，明阳智慧能源集团股份公司与新加坡可再生能源公司 Vena Energy 在马拉拉签约菲律宾装机规模最大的风电项目——Talim 212.5 兆瓦陆上风电项目和 Sembrano 93.75 兆瓦陆上风电项目。此次签约是菲律宾首次采购中国风机产品，标志着中国风机正式进军菲律宾市场。作为首家进入菲律宾市场的中国风电整机厂商，明阳智能将为上述两个项目提供 49 台 MySE 6.25-172 风电机组。（风芒能源，5/11）

1.3.5 上市公司公告

■ 新强联:关于董事会提议向下修正可转换公司债券转股价格的公告

公司于 2023 年 5 月 10 日召开第三届董事会第二十九次会议,审议通过了《关于董事会提议向下修正可转换公司债券转股价格的议案》,本议案尚需提交公司股东大会审议。(公告日期:5/10)

■ 大金重工:关于签署日常经营合同的自愿性信息披露公告

公司全资子公司蓬莱大金海洋重工有限公司与某欧洲能源开发企业签署了某海风项目供货合同,蓬莱大金作为承包商为业主提供单桩产品,合同总金额预计约 1.96 亿欧元,具体取决于该项目最终设计。(公告日期:5/10)

■ 大金重工:关于签署日常经营合同的公告

近日,公司全资子公司蓬莱大金海洋重工有限公司(与某欧洲能源开发企业签署了《海上风电单桩基础优选供应商协议》,按照合同约定,蓬莱大金将作为优选供应商向某海上风电集群项目提供单桩。合同总金额约 5.47 亿欧元,约占公司 2022 年度经审计营业收入的 80%。(公告日期:5/8)

二、光伏：上游价格加速下行，需求有望持续向好，企业盈利分化加剧

2.1 本周重点事件点评

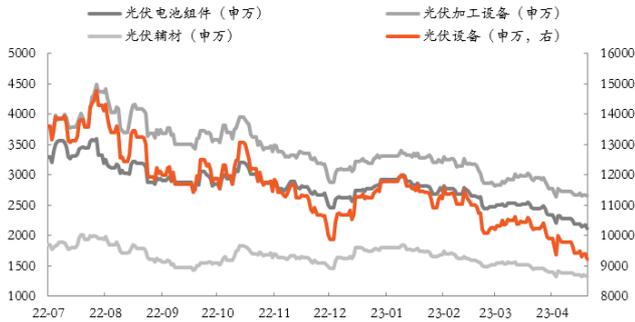
事件：本周光伏上游价格迎来了近期较大降幅，TCL 中环自 5 月 5 日更新报价后，5 月 11 日再度大幅下调硅片报价。

点评：5 月 11 日，TCL 中环公布了不同尺寸的单晶硅片价格，其中 P 型 150 μ m 的 210、182 硅片价格分别为 6.40 元、5.00 元；较 5 月 5 日 7.60 元、5.84 元报价，分别下调 15.79%、14.38%。根据 InfoLink 统计，自今年 2 月多晶硅价格反弹至小高点以来，价格已持续下降超 40%，本周多晶硅价格下探近 140 元/公斤，成交均价环比下降 10.6%。在上游硅料价格跌幅扩大的背景下，新老硅片产能持续释放，市场供给过剩产生库存累积，叠加近期石英砂紧张预期有一定程度缓解，五月以来国内硅片价格加速下跌。中环本次大幅下调硅片价格，也印证了当前供需预判情况，硅料硅片环节的价格和品质竞争也更加激烈。自年初以来，国内外光伏需求十分旺盛，当前中游电池、组件价格仍处于缓跌模式，根据近期三峡能源 2.6GW 组件开标情况，有一线品牌最低价已报至 1.6 元/W 以下。随着降价自上游向下游逐级延伸，组件的进一步降价也有望刺激需求持续向好，特别是全球范围内的集中式光伏需求。在产业链持续扩产和产能过剩的预期下，激烈竞争及产业链价格下行将是未来一段时间的行业常态，各环节盈利中枢仍待观察，在穿越周期的过程中，各家企业由于技术水平、成本控制、原料保供、市场拓展等竞争差异，盈利分化或将加剧，竞争格局有望逐步明朗。

2.2 本周市场行情回顾

本周(5月8日-5月12日)，申万光伏设备指数(801735.SI)下跌2.33%，跑输沪深300指数0.37个百分点。其中，申万光伏电池组件指数(857352.SI)下跌3.37%，跑输沪深300指数1.4个百分点；申万光伏加工设备指数(857355.SI)下跌1.04%，跑赢沪深300指数0.93个百分点；申万光伏辅材指数(857354.SI)下跌2.69%，跑输沪深300指数0.72个百分点。截至本周，申万光伏设备指数(PE_TTM)估值约16.41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

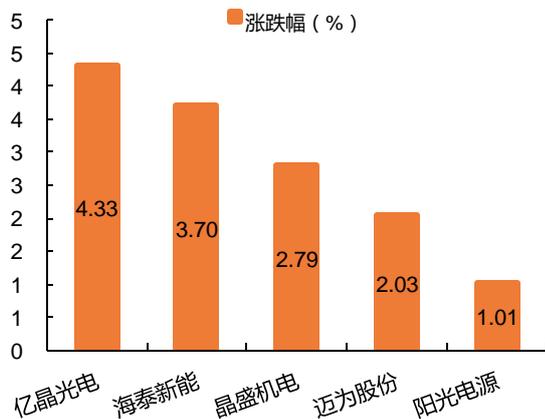
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2023-05-12	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-3.37	-7.54	-19.49
	光伏加工设备	-1.04	-3.01	-14.36
	光伏辅材	-2.69	-4.53	-18.70
	光伏设备	-2.33	-5.69	-13.81
	沪深300	-1.97	-2.27	1.71
相较沪深300 (pct)	光伏电池组件	-1.40	-5.27	-21.19
	光伏加工设备	0.93	-0.74	-16.07
	光伏辅材	-0.72	-2.26	-20.40
	光伏设备	-0.37	-3.42	-15.52

资料来源: Wind, 平安证券研究所

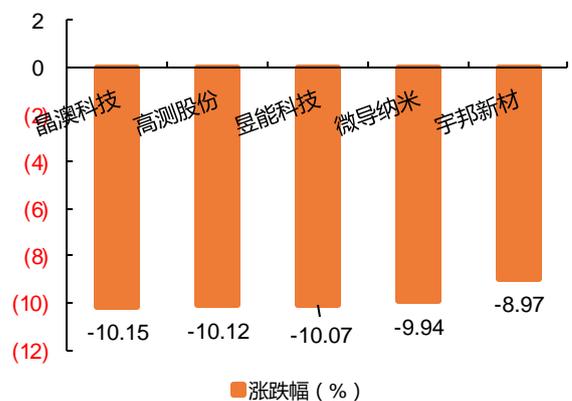
本周, 光伏设备 (申万) 涨幅前五个股为: 亿晶光电(4.33%)、海泰新能(3.7%)、晶盛机电(2.79%)、迈为股份(2.03%)、阳光电源(1.01%)。

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	
		2023-5-12	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E		2025E
通威股份	600438.SH	38.22	5.71	4.79	3.01	3.79	6.7	8.0	12.7	10.1	推荐
隆基股份	601012.SH	32.80	1.95	2.40	2.96	3.54	16.8	13.7	11.1	9.3	推荐
迈为股份	300751.SZ	266.80	4.95	8.14	12.61	17.08	53.9	32.8	21.1	15.6	推荐
捷佳伟创	300724.SZ	101.23	3.01	4.95	8.27	10.72	33.7	20.5	12.2	9.4	推荐
帝尔激光	300776.SZ	94.03	2.41	4.11	6.39	7.75	39.0	22.9	14.7	12.1	推荐
晶澳科技	002459.SZ	34.17	1.68	2.82	3.61	4.46	20.4	12.1	9.5	7.7	未评级
钧达股份	002865.SZ	88.37	3.61	11.17	15.09	16.85	24.5	7.9	5.9	5.2	未评级
福斯特	603806.SH	46.51	1.19	2.17	2.73	3.32	39.2	21.4	17.0	14.0	未评级
天合光能	688599.SH	44.29	1.69	3.46	4.63	5.73	26.2	12.8	9.6	7.7	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

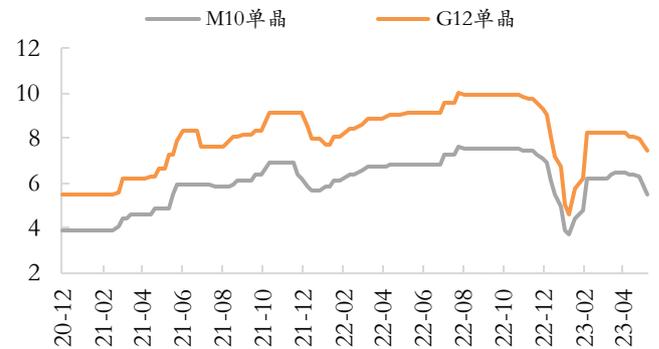
根据 InfoLink Consulting 统计, 本周多晶硅致密料、M10 单晶硅片、M10 PERC 电池、M10 PERC 组件成交均价环比分别下降 10.6%、12.1%、3.7%、1.2%, M10 TOPCon 双玻组件均价环比下降 2.2%, 光伏玻璃成交均价环比持平。

图表18 多晶硅价格走势



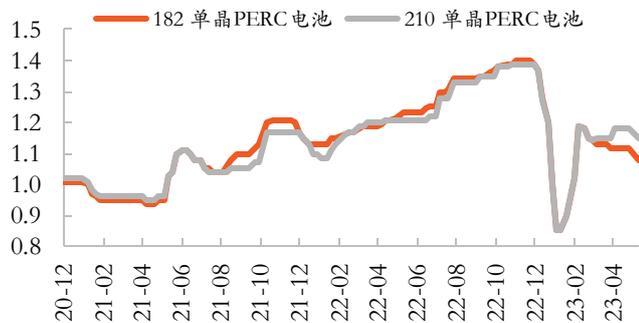
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表19 单晶硅片价格走势 (元/片)



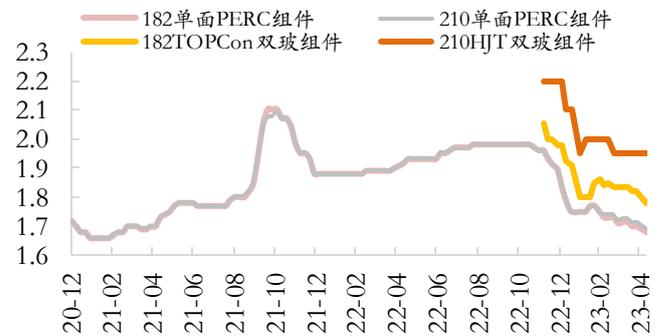
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表20 单晶 PERC 电池价格走势 (元/W)



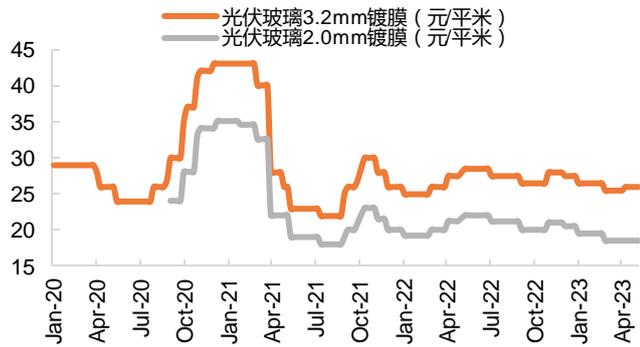
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表21 光伏组件价格走势 (元/W)



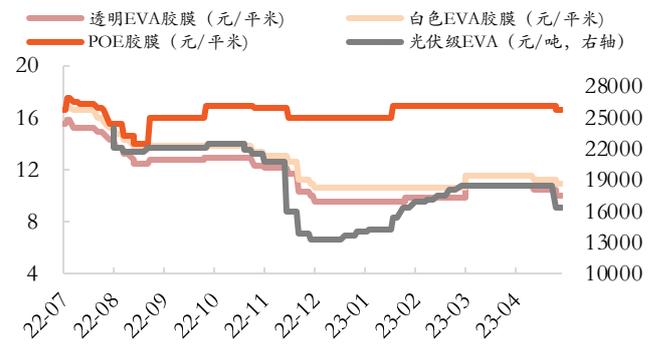
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

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

美国企业对特定光伏连接器及其组件提起 337 调查申请。5月4日，美国 Shoals Technologies Group, LLC 公司依据《美国 1930 年关税法》第 337 节规定，向美国国际贸易委员会提出申请，指控对美出口、在美进口或在美销售的特定光伏连接器及其组件（Certain Photovoltaic Connectors and Components Thereof）侵犯其专利权，请求发起 337 调查，并发布有限排除令和禁止令。美国、墨西哥、中国、菲律宾共 8 家企业涉案。（索比光伏网，5/8）

隆基与韩华正式达成专利交叉许可。11 日晚间，隆基绿能发布公告称，公司当日与 Hanwha Solutions Corporation（韩华）正式达成专利交叉许可。通过上述专利交叉许可协议，双方实现互利互惠。此次专利交叉授权后，双方有权在全球范围内合法使用相关专利技术，并承诺撤销双方之间（包括关联方）在全球范围内的所有诉讼及专利无效程序。双方撤诉后，公司与韩华在全球范围不存在任何专利纠纷。（PV-Tech，5/12）

SolarEdge Q1 营收、出货量均创新高。以色列太阳能逆变器制造商 SolarEdge 公布了强劲的 2023 年一季度财务业绩，在四季度利润较低的情况下，一季度的公司营收和出货量均创下新高。SolarEdge 2023 年一季度的 GAAP 调整后收入为 9.439 亿美元，同比增长 44%，较上一季度增长 6%，其中 9.085 亿美元来自太阳能业务。GAAP 净收入从 2022 年四季度的 2080 万美元增至 2023 年一季度的 1.384 亿美元，增长超过六倍。（PV-Tech，5/10）

2.3.3 国内市场动态

TCL 中环硅片下调报价，最大降幅 15.83%。5月11日，距离上次调价不到一周后，TCL 中环在官微平台发布了单晶硅片最新价格。与 5月5日报价相比，不同尺寸硅片价格均有大幅下降，最低降幅 14.38%，最高降幅 15.83%。根据索比光伏网，多晶硅片价格已经 9 连降，硅片生产成本明显降低。考虑到近期石英砂价格虽高但紧缺程度缓解，硅片产量已超出市场需求，降价是大势所趋。（索比光伏网，5/11）

国家能源局分析可再生能源开发形势，大型风光基地配储建设较慢。2 月份形势分析会以来，有关单位积极推动第一、二批大型风电光伏基地“三个清单”整改落实，取得一定进展，但还存在部分项目没有编制接入方案、部分送出工程还需进一步加快建设的情况。另外，大型风电光伏基地配套电化学储能调峰设施建设进度较慢。要进一步压实责任，明确整改时限，确保大基地按期建成并网。（索比光伏网，5/9）

2.3.4 产业相关动态

通威新签 30 万吨项目投资协议。9 日上午，达茂旗人民政府与通威股份有限公司举行 30 万吨绿色基材项目签约仪式。签约项目将依托达茂旗丰富的风光资源，推进硅材料绿色生产，并配套开展新能源开发利用，将有力推动地方工业经济绿色低碳发展。（索比光伏网，5/10）

东立集团年产 20 万吨高纯多晶硅项目签约。8 日，巴彦淖尔市委书记贺伟华，常务副市长冯爱霞、乌拉特前旗委书记苏亚

拉图和市直有关部门负责同志在武汉举行东立集团年产 20 万吨高纯多晶硅项目签约仪式。(索比光伏网, 5/10)

晶科与晟成光伏签署重大合同。京山轻机 5 月 9 日晚间公告, 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晶科能源(海宁)有限公司、上饶市晶科光伏制造有限公司签署了日常经营销售合同, 合同总金额约为人民币 4.44 亿元(含税)。合同标的含摆串机、叠焊机、自动贴胶纸机、自动流水线和层压机设备等。(索比光伏网, 5/9)

首次突破 30%, 曜能钙钛矿叠层大面积效率破纪录。曜能科技 25cm²大面积钙钛矿/晶硅两电极叠层电池效率再获突破, 经中国计量科学研究院认证, 电池稳态转换效率达到 30.83%, 较今年 2 月认证的 29.57% 又提升了 1.26%, 再次刷新了大面积叠层电池效率的最高认证记录, 率先进入 30%+ 时代, 具有里程碑的意义。(SOLARZOOM, 5/12)

华耀光电创业板 IPO 获受理, 拟募资 29 亿用于 10GW 异质结电池及 12GW 硅片项目。深交所官网显示, 华耀光电科技股份有限公司创业板 IPO 已获受理, (索比光伏网, 4/25)

华民股份签约 2.16 万件石英坩埚。湖南华民控股集团股份有限公司控股子公司鸿新新能源科技(云南)有限公司于 2023 年 5 月 9 日与河北硕日石英制品有限公司签署了《长期合作框架合同》。合同约定自 2023 年 6 月 1 日起至 2026 年 5 月 31 日止, 鸿新新能源计划向河北硕日采购石英坩埚 21,600 件, 有利于保证鸿新新能源年产 10GW 高效 N 型单晶硅棒、硅片项目产能规划的实现。(索比光伏网, 5/12)

2.3.5 上市公司公告

■ 隆基绿能：关于韩华起诉公司专利侵权的进展公告

5 月 11 日, 隆基绿能科技股份有限公司与 Hanwha Solutions Corporation 正式达成专利交叉许可。本次专利交叉授权后, 双方有权在全球范围内合法使用相关专利技术, 并承诺撤销双方之间(包括关联方)在全球范围内的所有诉讼及专利无效程序。双方撤诉后, 公司与韩华在全球范围不存在任何专利纠纷。交叉许可不会对公司目前经营造成任何实质性影响, 有利于公司继续为全球客户提供多样化的产品和服务, 公司业务将不受上述任何限制。(公告日期: 5/11)

■ TCL 中环：关于控股子公司收购内蒙古 TCL 光电科技有限公司股权暨关联交易的公告

公司控股子公司中环晶体拟与 TCL 王牌惠州签订《TCL 王牌电器(惠州)有限公司与内蒙古中环晶体材料有限公司关于内蒙古 TCL 光电科技有限公司 100% 股权之股权转让协议》, 中环晶体拟以自有资金 14,052.93 万元收购 TCL 王牌惠州持有的内蒙古 TCL 光电 100% 的股权及其所对应土地、厂房资产用于公司生产扩建。本次交易完成后, 中环晶体将持有标的公司 100% 股权。本次股权交割完成后, 中环晶体将以自有资金向内蒙古 TCL 光电增资 10,000 万元主要用于偿还其全部应付账款, 其中含应付 TCL 王牌惠州 7,254.31 万元。(公告日期: 5/10)

■ 弘元绿能：2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 581,900.00 万元(含 581,900.00 万元), 扣除发行费用后, 募集资金用于“年产 5 万吨高纯晶硅项目”以及“补充流动资金项目”。(公告日期: 5/9)

■ 双良节能：向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书

公司本次向不特定对象发行拟募集资金总额预计不超过 260,000.00 万元(含本数), 在扣除发行费用后, 将全部用于“40GW 单晶硅二期项目(20GW)项目”以及“补充流动资金项目”。(公告日期: 5/12)

三、 储能&氢能：新型储能多元路线获支持

3.1 本周重点事件点评

事件：

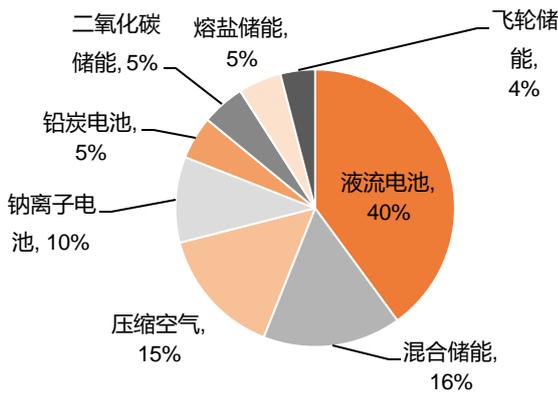
1.湖北 1GW 新型储能示范项目发布, 液流电池主导。5 月 10 日, 湖北发改委发布《拟纳入湖北省 2023 年新型储能电站试点示范项目公示》。55 个申报项目, 经过评审后, 共计 21 个项目入选, 总计规模 1GW。2 月 3 日湖北能源局发布的《省能

源局关于开展新型储能电站试点示范工作的通知》中曾明确表示：将主要支持全钒液流电池、锌铁自分层液流电池、压缩空气储能、飞轮储能等储能技术，锂电池、钠硫电池技术路线储能项目、已获得新能源发电建设指标的储能项目不参与申报。此次的试点示范项目公示中，也主要以液流电池、压缩空气储能等技术为主，液流电池以总规模 400MW，占比 40%，成为此次示范项目技术上最大的赢家，其中钒液流电池和锌铁液流电池各占 200MW；混合储能为 4 个 40MW 的飞轮储能+电化学储能项目。（储能与电力市场，05/11）

2. 新疆拟定风光基地建设指引 2.0 版，制定储能发展路径，利好液流等长时储能。据悉，新疆发改委正在拟定《关于加快推进新能源及关联产业协同发展的通知》及《服务推进自治区大型风电光伏基地建设操作指引(2.0 版)》等相关政策。值得注意的是，两份政策均强调鼓励采用液流电池、压缩空气或二氧化碳储能、飞轮储能、重力储能等新型储能方式，以提升新能源消纳解决调峰需求。在市场机制方面，强调加强辅助服务市场建设，出台独立储能容量补偿电价，建立调峰、调频、备用等补偿机制、适时拉大峰谷电价价差等，鼓励支持共享储能、配套储能和新型储能的发展，推动风光水储协同发展和沙戈荒大基地建设。（储能与电力市场，05/10）

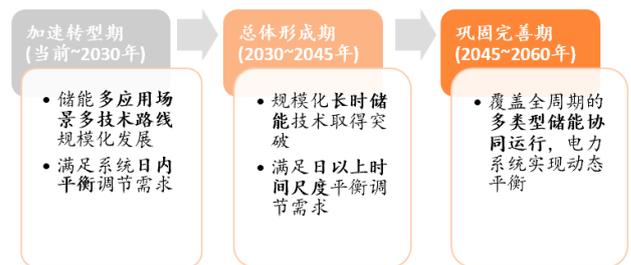
点评：储能各技术路线适用场景不同，长期将呈现多元发展局面。不同储能方式的功率等级和放电时间各不相同，适用于电力系统的不同场景。例如，飞轮储能、电磁储能响应速度快、循环次数高，适宜调频应用；抽蓄、压缩空气储能和液流电池规模大、理论成本低，适宜长时储能；锂离子电池规模和放电时间范围广、泛用性强、产业链成熟，将在较长时期作为储能建设的主力。各储能路线特性与适用场景不同，难以相互替代。长期来看，各储能技术路线将呈现多元化发展局面。根据《新型电力系统发展蓝皮书》，在新型电力系统建设的不同阶段，储能发展要求各不相同，从满足日内平衡调节需求，到长时储能规模化应用，再到多类型储能协同运行，储能各技术路线将实现多元发展、协同互补。

图表24 湖北 2023 年新型储能电站示范项目技术分布



资料来源：储能与电力市场，平安证券研究所

图表25 新型电力系统建设不同阶段储能发展要求

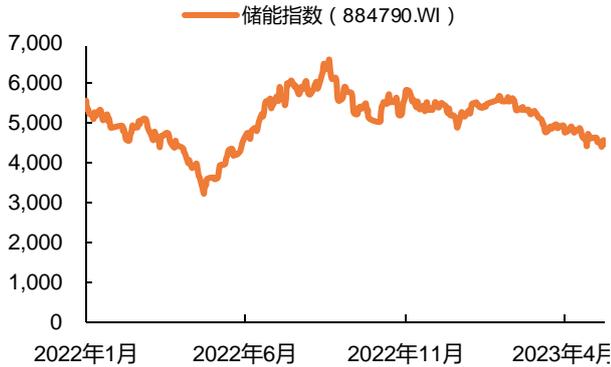


资料来源：《新型电力系统发展蓝皮书》，平安证券研究所

3.2 本周市场行情回顾

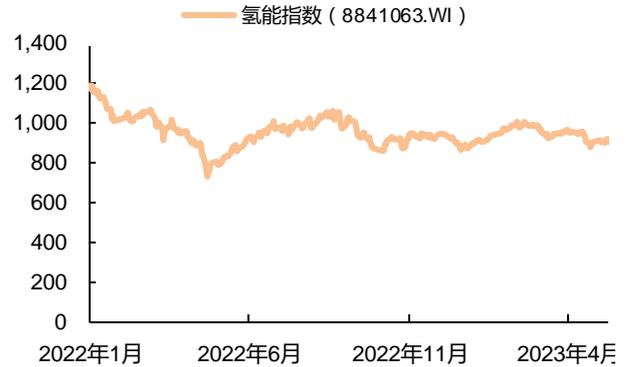
本周（5月8日-5月12日）储能指数下跌 1.19%，跑赢沪深 300 指数 0.78 个百分点；氢能指数上涨 0.15%，跑赢沪深 300 指数 2.12 个百分点。本周储能&氢能板块涨幅前五个股为：金龙汽车(26.4%)、长盈精密(15.92%)、祥鑫科技(9.64%)、合康新能(6.57%)、璞泰来(6.23%)。截至本周，Wind 储能指数整体市盈率（PE TTM）为 30.84 倍；Wind 氢能指数整体市盈率（PE TTM）为 18.23 倍。

图表26 Wind 储能指数 (884790.WI) 走势



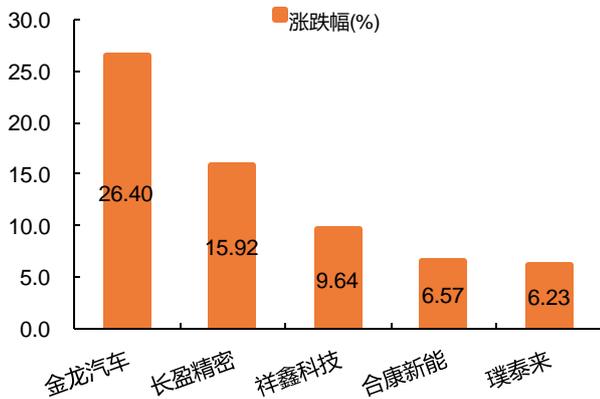
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表27 Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势



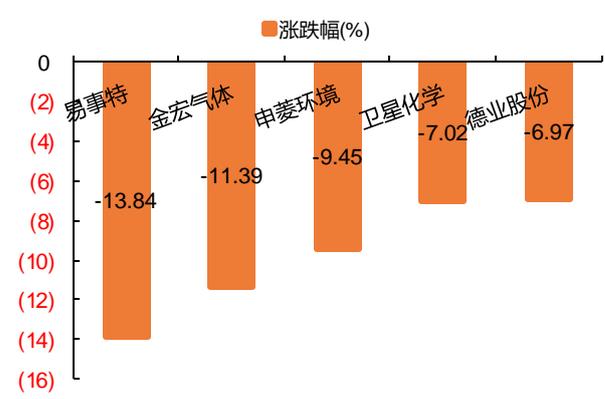
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 本周储能&氢能板块涨幅前五个股



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表29 本周储能&氢能板块跌幅前五个股



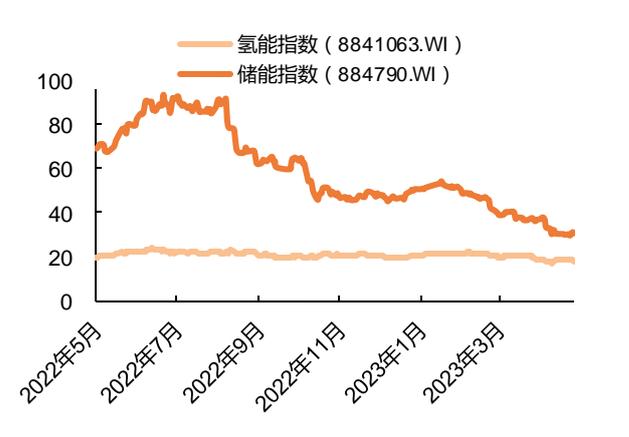
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表30 储能、氢能指数与沪深300 走势比较

截至 2023-05-05	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	储能指数	-1.19	-3.25	-13.56
	氢能指数	0.15	0.02	3.39
	沪深 300	-1.97	-2.27	1.71
相较沪深 300 (pct)	储能指数	0.78	-0.99	-15.27
	氢能指数	2.12	2.29	1.68

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表31 Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表32 重点公司估值

公司名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E				评级
		2023/5/12	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	
鹏辉能源	300438	52.00	1.41	2.75	4.01	5.49	36.9	18.9	13.0	9.5	强烈推荐
派能科技	688063	226.88	8.19	14.15	19.87	25.31	27.7	16.0	11.4	9.0	未评级
阳光电源	300274	108.60	2.42	4.66	6.26	8.12	44.9	23.3	17.4	13.4	未评级
科华数据	002335	39.45	0.54	1.47	1.98	2.65	73.1	26.8	20.0	14.9	未评级
南网科技	688248	38.00	0.36	0.89	1.46	2.14	105.6	42.9	25.9	17.8	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

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:** 根据公开信息不完全统计, 5月前两周(5.1-5.14)共计新增招标项目9个, 其中独立储能项目3个、集采项目2个、新能源配储项目4个, 新增招标规模共计2.15GWh。其中, 东方日升2个4小时源网荷储一体化项目储能系统招标, 规模共计0.275GW/1.1GWh。
- **中标:** 根据公开信息不完全统计, 5月前两周(5.1-5.14)开标项目共2个。公布了中标均价信息的中广核新能源广西凌云100MW储能项目(EPC), 中标均价为1.62元/Wh, 中标方为中能建广西电力设计院。

图表33 5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
5月4日	独立储能	EPC	大唐重庆能源营销公司铜梁淮远100MW/200MWh储能电站	大唐集团	100	200	2.0
5月8日	独立储能	未知	广东阳江阳春市保力新储能项目	保力新能源	240	480	2.0
5月8日	集中采购	电池	南网科技1C储能电池框架采购三次招标	南网科技	200	200	1.0
5月8日	集中采购	PCS	南网科技储能PCS框架采购二次招标	南网科技	400		
5月9日	独立储能	储能系统	国家电投山西应县100MW/200MWh(一期45MW/90MWh)储能项目	国家电投	45	90	2.0
5月10日	新能源配储	储能系统	国华乌拉特后旗特高压四号400MW风电项目配储	国华投资	20	20	1.0
5月10日	新能源配储	储能系统	国华乌拉特后旗特高压一号400MW风电项目配储	国华投资	60	60	1.0
5月12日	新能源配储	储能系统	东方日升源网荷储一体化项目兴顺西镇储能电(165MW/660MWh)工程储能系统设备采购	东方日升	165	660	4.0
5月12日	新能源配储	储能系统	东方日升源网荷储一体化项目银口镇储能电站(110MW/440MWh)工程储能系统设备采购	东方日升	110	440	4.0

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34 5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/Wh
5月6日	独立储能	EPC	中广核新能源广西凌云100MW储能项目	中能建广西电力设计院	中广核	100	200	2.0	3.24	1.62
5月10日	独立储能	EPC	中宁县泰源能源科技发展有限公司恩和镇恩和村储能电站项目	中国电建吉林设计院	泰源能源	200	400	2.0		

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

3.2.2 海外市场动态

储能：Brenmiller Energy 公司计划在欧洲部署 9 个热储能项目，共计 2GWh。据外媒报道，以色列热储能解决方案提供商 Brenmiller Energy 公司将为欧洲大型公用事业公司部署多个大型商业储能项目，储能容量 2GWh。Brenmiller Energy 公司与一家未透露名称的全球领先的公用事业公司和以及能源开发商 Green Enesys 集团签署了一份不具约束力的投资意向书，计划部署 9 个热储能项目，总储能容量为 2GWh。该公司提供的热储能系统名称为 bGen，加热岩石来储存能量，然后通过释放积累的热量来加热水并产生蒸汽来发电。根据协议，Brenmiller Energy 公司的 bGen 热储能系统将在其位于以色列的吉瓦规模工厂生产。上述热储能项目部署完毕后，该公司还将在欧洲建立一个制造工厂。（储能网，05/11）

储能：松下宣布推迟特斯拉 4680 电池量产时间。特斯拉供应商松下公司周三表示，将推迟 4680 电池芯的商业化生产。松下原计划在 2023 年 4 月至 2024 年 3 月为特斯拉量产 4680 电池芯，现在计划在 2024 年 4 月至 9 月开始生产，晚于此前安排，原因是该公司希望提高电池的性能。松下在财报中表示：“大规模生产计划从截至 2025 年 3 月的财年上半年开始，以引入将进一步提高电池竞争力的性能改进措施。”目前，松下正在日本和歌山县的工厂运行一条 4680 电池芯试生产线。（电池联盟 cbcu，05/11）

储能：国轩高科获大众汽车集团海外市场定点。近日，国轩高科全资子公司合肥国轩收到大众汽车的采购定点函，公司成为大众汽车海外市场定点供应商。这是继国轩高科 2022 年初获得大众中国三元和铁锂产品量产定点后的又一重要成果。据公告，本次采购订单涉及的磷酸铁锂标准电芯产品将应用于大众汽车在中国以外市场相关车型。该款电芯采用与中国市场相同的设计样式和规格，面向大众汽车集团全系列新能源汽车。（国轩高科，05/11）

3.2.3 国内市场动态

储能：国家能源局发布《关于进一步做好抽水蓄能规划建设有关工作的通知》，要求分省分区论证抽水蓄能需求。5 月 12 日，国家能源局发布了《关于进一步做好抽水蓄能规划建设有关工作的通知》。通知中明确，对于需求确有缺口的省份，按有关要求有序纳规。对于经深入论证、需求没有缺口的省份，暂时不予新增纳规，但可根据实际情况，按照“框定总量、提高质量、优中选优、有进有出、动态调整”的原则，提出项目调整建议。通知中提到，抓紧开展抽水蓄能发展需求论证。针对目前部分地区前期论证不够、工作不深、需求不清、项目申报过热等情况，坚持需求导向，深入开展抽水蓄能发展需求研究论证工作，力争今年上半年全面完成。（储能与电力市场，05/12）

储能：广东设立专项资金支持新型储能产业化项目，单个项目补贴最高可达 1000 万元。5 月 3 日，广东省工信厅发布《关于开展省级促进经济高质量发展专项资金（新一代信息技术和产业发展）支持电子信息产业方向项目入库的通知》，新型储能产业化项目是本次专项资金重点支持的范围和方向。对符合条件的项目，将择优按照不超过 2021 至 2022 年已投入产业化费用 30% 的标准予以补助，奖补资金不超过 1000 万元。申报支持的工程产品包括新型储能产业领域具备较大竞争优势的电池产品及相关材料。其中，储能型锂离子电池获得补贴的要求为：单体电池能量密度 $\geq 155 \text{Wh/kg}$ 、电池组能量密度 $\geq 110 \text{Wh/kg}$ 、循环寿命 ≥ 5000 次且容量保持率 $\geq 80\%$ ，实际储能装机不小于 0.5GWh；电力储能锂离子电池系统要求系统容量 $> 3\text{MWh}$ ，额定功率能量转化效率 $> 90\%$ ；储能 PCS 要求转换效率 $> 99\%$ ，防护等级 $\geq \text{IP65}$ ，电池渗透力 100%。（中关村储能产业技术联盟，05/08）

储能：广西 2023 年风光项目申报，带来配储需求 5.4GWh。近日，广西壮族自治区发和改委发布了《关于申报 2023 年陆上风电、集中式光伏发电项目的通知》。根据《通知》，2023 年广西拟通过竞争性配置新增新能源建设指标 1500 万千瓦左右，其中风电 1200 万千瓦，集中式光伏发电 300 万千瓦。按照《通知》要求，竞配项目需承诺配建一定比例储能设施或购买相应比例的共享储能服务：陆上风电项目配置比例 20%，不低于 2 小时，对应储能需求 2.4GW/4.8GWh；集中式光伏项目配置比例 10%，不低于 2 小时，对应储能需求 0.3GW/0.6GWh。根据配置比例，此次竞配将共计带来储能需求 2.7GW/5.4GWh。《通知》要求，新型储能主要设备性能应符合国家相关标准规范，有效运行年限不低于 10 年。交流侧效率不低于 85%、放电深度不低于 90%，电站可用率不低于 90%，充放电次数不低于 6000 次。（储能与电力市场，05/09）

储能：山西正备用辅助服务市场启动。5 月 10 日，国家能源局山西监管办发布《山西正备用辅助服务市场实施细则》，该细则自发布之日起施行。正备用容量主要是为保障用户可靠供电的电网安全最小正备用容量，满足新能源跨日大幅波动及预测

偏差、省间需求或保供要求引起的备用需求。参与现货市场的燃煤机组和燃气机组，省调直调的新型储能电站、虚拟电厂、可控负荷，以及具备调节能力的风场、光伏电站等，均可作为提供正备用服务的市场主体。各类市场主体通过预留向上调节能力并按调度指令提供的有功备用服务，应满足在 15 分钟内响应且持续时长不小于 2 小时等条件。正备用容量最小申报单位为 1MW，申报价格范围分五个时段确定，最大申报价格为 100 元/兆瓦时。(储能与电力市场, 05/10)

3.2.4 产业相关动态

储能：赣锋锂电 20GWh 锂电池生产研发项目落户湖北。5 月 8 日下午，襄阳东津新区（襄阳经济技术开发区）管委会与赣锋锂电签署新能源锂电池生产研发基地项目投资协议。根据协议内容，赣锋锂电将在东津新区投资 100 亿元，建设 20GWh 新能源锂电池生产研发项目。双方还将在回收领域开展合作，根据后续市场情况建设废旧锂电池梯次利用及拆解回收循环利用项目。项目建成后，将进一步壮大襄阳市新能源锂电池产业规模，发挥襄阳磷矿资源优势，从而带动磷酸铁锂正极、石墨负极及结构件等产业集聚发展，助力打造储能电池和动力电池产业集群。(电池联盟 cbcu, 05/09)

储能：瑞浦兰钧 30GWh 储能与动力锂电池项目开工，投资 100 亿元。5 月 9 日，瑞浦兰钧重庆年产 30GWh 电芯及 PACK 生产基地项目正式开工。该项目总投资 100 亿元，布局年产 30GWh 的储能与动力电池锂电池智能制造生产线并配套建设相应的 PACK 生产线，主要生产动力电池、储能电池、电池模组及电池包等产品，项目建设周期 24 个月，全部达产后预计年产值将达到 260 亿元。该项目计划投产瑞浦兰钧能源自主研发的新产品“问顶电池”。据悉，问顶技术将电池内部空间利用到极限，且增加了极耳结构的稳定性，解决了电池体积能量密度的瓶颈，该技术在储能电池开发上逐步获得应用。4 月 18 日，瑞浦兰钧正式推出 158Ah、200Ah 型号的“问顶”电池。(起点锂电, 05/10)

氢能：未势能源与利源集团签署氢能全产业链战略合作。5 月 10 日，未势能源与河南利源集团签署氢能全产业链战略合作协议。利源集团是煤化工企业，目前拥有日产 7 万立方米高纯氢气（纯度 99.999%）产能，项目整体投产后年产氢气可达 1 亿立方米。同时，利源集团现代物流园区清洁运输能力达到 80%，拥有加氢站/综合能源站一座，日氢气加注能力 1000 公斤/日，从氢源端到场景端，已具备发展氢能制、储、运、加、用全流程、全产业链的良好基础。未势能源拥有超二十年氢燃料电池技术积淀，已布局全球建立“四国五地”研发中心，构建起“制-储-运-加-应用”一体化产业链发展模式。双方将携手构建产业生态新格局，共同探索“氢”经济的可行性发展路径，加快推进氢能产业规模化发展。(氢云链, 05/12)

3.2.5 上市公司公告

■ 亿纬锂能:关于签订购地协议暨与匈牙利 Debrecen 政府的子公司签订意向书的进展公告

2022 年 3 月 29 日，公司披露《关于与匈牙利 Debrecen 政府的子公司签订意向书的公告》，公司与匈牙利 Debrecen（德布勒森市）政府的子公司 Debreceni Ingatlanfejlesztő Korlátolt Felelősségű Társaság 签订意向书，公司或附属实体拟向卖方购买目标地产，并在匈牙利建立动力电池制造厂。2023 年 5 月 9 日，公司全资孙公司亿纬匈牙利与卖方签订购地协议，向卖方购买其位于德布勒森西北工业区的土地，用于生产圆柱形动力电池。(公告日期：05/09)

■ 亿纬锂能:关于签订购地谅解备忘录暨孙公司在马来西亚投资建设圆柱锂电池制造项目的进展公告

根据公司 2022 年 10 月 20 日披露的《关于孙公司拟在马来西亚投资建设圆柱锂电池制造项目的公告》，公司全资孙公司亿纬马来西亚拟以自有及自筹资金投资圆柱锂电池制造项目，投资金额不超过 42,230 万美元。2023 年 5 月 12 日，亿纬马来西亚与 PEMAJUKELANG LAMASDN.BHD.（以下简称“PKL”）签订谅解备忘录，亿纬马来西亚拟向 PKL 购买 66.58083 英亩标的土地，在马来西亚建立锂电池制造厂，土地购买价格为 1.64 亿令吉。本谅解备忘录是记录双方的谅解，并就亿纬马来西亚购买标的土地确定彼此的合意，具体事项将由双方签订的最终买卖协议约定。(公告日期：05/12)

■ 固德威：2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书

公司拟向特定对象发行 A 股股票，募集不超过 25 亿元，用于进一步扩大产能和补充流动资金。本次募集资金使用计划具体如下：年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWh 储能电池生产基地建设项目（拟投入 12.67 亿元）；年产 20GW 并网、储能逆变器及 1.8GWh 储能电池生产基地建设项目（拟投入 8.73 亿元）；补充流动资金（拟投入 3.60 亿元）。(公告日期：05/13)

四、投资建议

风电：国内风电产业加快出海。近期，大金重工获得丹麦 Thor 海风项目 36 根单桩、德国海上风电集群的 104 根单桩等订单，合计的订单规模达到 7.43 亿欧元；明阳智能获得菲律宾 Talim212.5 兆瓦陆上风电项目和 Sembrano93.75 兆瓦陆上风电项目的风机订单，为菲律宾提供 49 台 MySE 6.25-172 风电机组。2022 年以来，大金重工陆续获得了英国、法国、德国等欧洲主要海风市场的管桩订单，已经成为欧洲主流的海上风电管桩供应商，随着订单的持续累积，公司在海外市场的认可度进一步提升；前期市场担忧欧洲通胀以及欧洲管桩企业大幅扩产会影响国内企业拓展欧洲市场，大金重工本次获得大额欧洲海风订单不仅能够一定程度打消市场对大金的担忧，也能一定程度提振市场对国内海上风电产业出海的信心。明阳智能本次获得菲律宾超过 300MW 的陆上风机订单，再次印证国内风机产业全球竞争力的提升；今年以来头部风机企业持续获得海外订单，这将有助于头部风机企业更好地应对国内陆上风机的价格战，我们认为风机环节的竞争格局将持续优化，尽管短期面临风机销售价格下降和盈利水平下滑的压力，但行业正在逐步出清，未来头部企业将拥有更高的份额和更好的盈利水平。

光伏：上游价格加速下行，需求有望持续向好，企业盈利分化加剧。本周光伏上游价格迎来了近期较大降幅，TCL 中环自 5 月 5 日更新报价后，5 月 11 日再度大幅下调硅片报价。根据 InfoLink 统计，自今年 2 月多晶硅价格反弹至小高点以来，价格已持续下降超 40%，本周多晶硅价格下探近 140 元/公斤，成交均价环比下降 10.6%。在上游硅料价格跌幅扩大的背景下，新老硅片产能持续释放，市场供给过剩产生库存累积，叠加近期石英砂紧张预期有一定程度缓解，五月以来国内硅片价格加速下跌。中环本次大幅下调硅片价格，也印证了当前供需预判情况，硅料硅片环节的价格和品质竞争也更加激烈。自年初以来，国内外光伏需求十分旺盛，当前中游电池、组件价格仍处于缓跌模式，根据近期三峡能源 2.6GW 组件开标情况，有一线品牌最低价已报至 1.6 元/W 以下。随着降价自上游向下游逐级延伸，组件的进一步降价也有望刺激需求持续向好，特别是全球范围内的集中式光伏需求。在产业链持续扩产和产能过剩的预期下，激烈竞争及产业链价格下行将是未来一段时间的常态，各环节盈利中枢仍待观察，在穿越周期的过程中，各家企业由于技术水平、成本控制、原料保供、市场拓展等竞争差异，盈利分化或将加剧，头部企业优势有望得到巩固，竞争格局有望逐步明朗。

储能：新型储能多元路线获支持，关注长时储能路线发展潜力。本周，湖北发布 2023 年新型储能示范项目，规模总计 1GW。本次试点工作主要支持全钒液流电池、锌铁自分层液流电池、压缩空气储能、飞轮储能等新型储能技术，公示项目以液流电池、压缩空气储能、飞轮储能为主。新疆拟定风光基地建设指引 2.0 版，强调鼓励采用液流电池、压缩空气或二氧化碳储能、飞轮储能、重力储能等新型储能方式。不同储能方式的功率等级和放电时间各不相同，适用于电力系统的不同场景，难以相互替代。根据《新型电力系统发展蓝皮书》，在新型电力系统建设的不同阶段，储能发展要求各不相同，从满足日内平衡调节需求，到长时储能规模化应用，再到多类型储能协同运行，长期来看，各储能技术路线将呈现多元化发展局面。

风电板块：随着国内管桩和风机企业加快出海，市场对风电板块的情绪有所修复。看好风机板块竞争格局的优化以及风机企业加速出海，建议关注明阳智能、三一重能、运达股份等，同时看好竞争力突出且估值具有吸引力的管桩和海缆龙头，包括大金重工、东方电缆等。**光伏板块：**光伏主产业链整体呈现竞争加剧的态势，未来的竞争格局和盈利水平仍待进一步观望，建议关注渗透率正在快速提升的 N 型电池环节，包括捷佳伟创、钧达股份等。**储能板块：**建议关注储能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、派能科技等，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。

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 2023 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