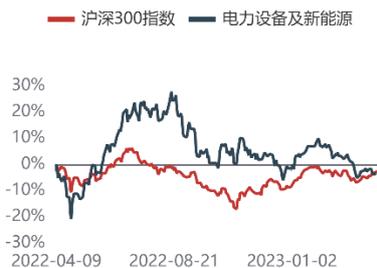


## 行业周报

## 硅片龙头加码组件业务，光热发电获政策支持

## 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（2023.4.3-4.7）新能源细分板块行情回顾。本周风电指数（866044.WI）下跌0.76%，跑输沪深300指数2.55个百分点。截至本周，风电板块PE\_TTM估值约24.6倍。申万光伏设备指数（801735.SI）下降0.73%，其中，申万光伏电池组件指数下跌0.58%，申万光伏加工设备指数上涨1.81%，申万光伏辅材指数下跌2.41%，当前光伏板块市盈率约23.17倍。本周储能指数（884790.WI）下跌2.62%，当前储能板块整体市盈率为36.77倍；氢能指数（8841063.WI）下跌0.07%，当前氢能板块整体市盈率为20.12倍。

## ■ 本周重点话题

**风电：终端需求旺盛，存在超预期可能。**贵州省2023年度第一批下达的风电光伏项目计划为1781.16万千瓦，其中风电规模1344.16万千瓦，表明贵州风电项目开发热情高涨。实际上，贵州省的风资源状况相对较差，且燃煤基准电价较低，并非较优的风电开发区域，但贵州省2023年下达的第一批新能源项目中风电的规模如此之大，反映的是风电投资成本的快速下降对需求的刺激效应。近期，国家能源局等四部委发布《关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知》，提出充分利用农村地区空间资源，积极推进风电分散式开发，乡村风电开发有望实质性推进；山西计划每年选2-3个乡镇实施驭风行动，规模在1GW左右；估计待示范试点项目成熟后乡村风电开发有望大范围推广，打开新的风电应用场景。

**光伏：硅片龙头加码组件业务，组件环节竞争可能加剧。**近期，两家专业化硅片生产企业上机数控、TCL中环均发布公告计划涉足下游的电池组件业务，越来越多的专业化硅片和电池生产企业开始向组件业务延伸，反映的是当前光伏主产业链竞争的加剧和准入门槛偏低；随着头部组件企业追求更完整的垂直一体化，专业化硅片和电池片企业的生存空间一定程度被压缩，倒逼这些企业向下游组件延伸，导致的结果是组件的参与者增加。以TCL中环为例，作为单晶硅片龙头企业，其在硅片环节具备竞争优势，有助于其在构建垂直一体化组件产能时获取成本优势，基于当前已有的组件业务储备情况，其有条件将组件业务做大，并对组件环节竞争格局形成一定冲击。我们整体判断以组件为代表的光伏主产业链的竞争态势进一步加剧，市场对未来盈利水平的担忧短期难以消退。

- **储能&氢能：**数字基础设施建设有望带动新能源+储能继续增长。宁夏发改委发布了《全国一体化算力网络国家枢纽节点宁夏枢纽建设 2023 年工作要点》，提出推进数据中心与“源网荷储”绿电园区融合创新、开展“新能源+储能”示范应用、鼓励数据中心参与电力交易等。数字经济趋势明显，算力成为刚需，数据中心作为重要的算力基础设施存在广阔发展空间。数据中心是耗电大户，宁夏《工作要点》体现了发展绿色能源供给算力基础设施的重要趋势。长期来看，数据中心有望成为驱动绿电和储能发展的重要增量。现阶段，储能需求持续上行的同时，市场竞争使参与企业利润承压的情形或将存在，我们仍坚定看好具备技术和规模优势的头部电池企业，以及供应链受锂价波动影响较小的 PCS 企业。
- **投资建议。风电板块：**整体看风电板块的投资机会仍需进一步等待和观察，短期相对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。**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

<b>一、 风电：终端需求旺盛，存在超预期可能</b>	<b>6</b>
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
<b>二、 光伏：企业一体化趋势渐强，刺激政策下海外光伏扩产提速</b>	<b>10</b>
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
<b>三、 储能&amp;氢能：宁夏推动数据中心“新能源+储能”示范应用</b>	<b>15</b>
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
<b>四、 投资建议</b>	<b>20</b>
<b>五、 风险提示</b>	<b>21</b>

## 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.....	6
图表 4	风电板块本周跌幅前五个股.....	6
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.....	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.....	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.....	12
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	2023 年第一季度国内电解槽招标情况.....	16
图表 23	Wind 储能指数 ( 884790.WI ) 走势 .....	17
图表 24	Wind 氢能指数 ( 8841063.WI ) 走势 .....	17
图表 25	本周储能&氢能板块涨幅前五个股 .....	17
图表 26	本周储能&氢能板块跌幅前五个股 .....	17
图表 27	储能、氢能指数与沪深 300 走势比较.....	17
图表 28	Wind 储能、氢能板块市盈率 ( PE_TTM ) .....	17
图表 29	重点公司估值.....	17
图表 30	4 月国内储能项目招标情况 .....	18

图表 31 4 月国内储能项目中标情况 ..... 18

# 一、风电：终端需求旺盛，存在超预期可能

## 1.1 本周重点事件点评

**事件：**1、贵州下发 2023 年第一批约 18GW 风、光项目名单，其中风电 13.4GW；2、山西计划每年选 2-3 个乡镇实施驭风行动。

**点评：**贵州省 2023 年度风电光伏发电建设规模项目计划为 3040 万千瓦，第一批下达项目计划为 1781.16 万千瓦，其中风电规模 1344.16 万千瓦，表明贵州风电项目开发热情高涨。实际上，贵州省的风资源状况相对较差，且燃煤基准电价较低，并非较优的风电开发区域，但贵州省 2023 年下达的第一批新能源项目中风电的规模如此之大，反映的是风电投资成本的快速下降对需求的刺激效应。近期，国家能源局等四部委发布《关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知》，提出充分利用农村地区空间资源，积极推进风电分散式开发，乡村风电开发有望实质性推进；山西计划每年选 2-3 个乡镇实施驭风行动，规模在 1GW 左右；估计待示范试点项目成熟后乡村风电开发有望大范围推广，打开新的风电应用场景。整体来看，国内风电终端需求旺盛，存在超预期的可能。

## 1.2 本周市场行情回顾

本周(2023.4.3-4.7)，风电指数(866044.WI)下跌 0.76%，跑输沪深 300 指数 2.55 个百分点。截至本周，风电板块 PE\_TTM 估值约 24.6 倍。

图表1 风电指数 (866044.WI) 走势



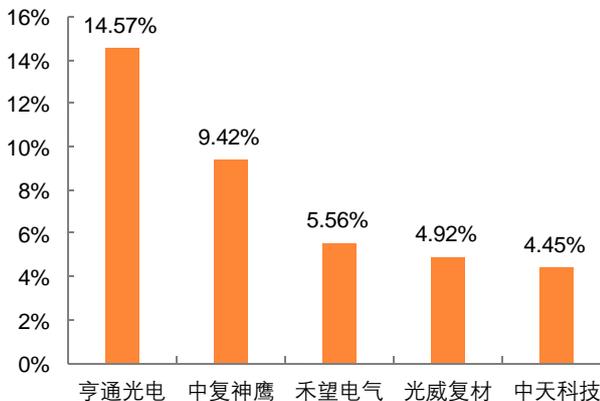
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

截至 2023-4-7	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	风电指数	-0.76	-0.76	-6.24
	沪深 300	1.79	1.79	6.5
相较沪深 300 (pct)	风电指数	-2.55	-2.55	-12.74

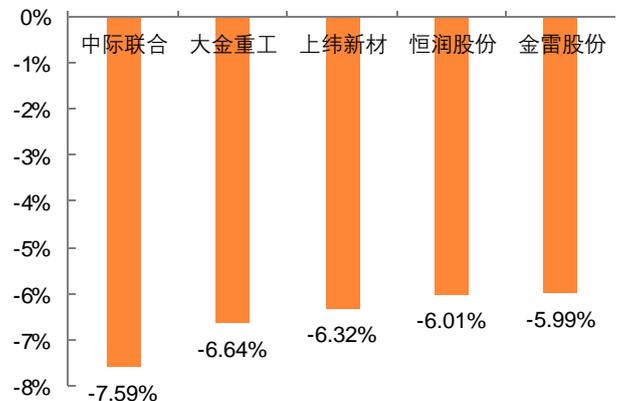
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表3 风电板块本周涨幅前五个股



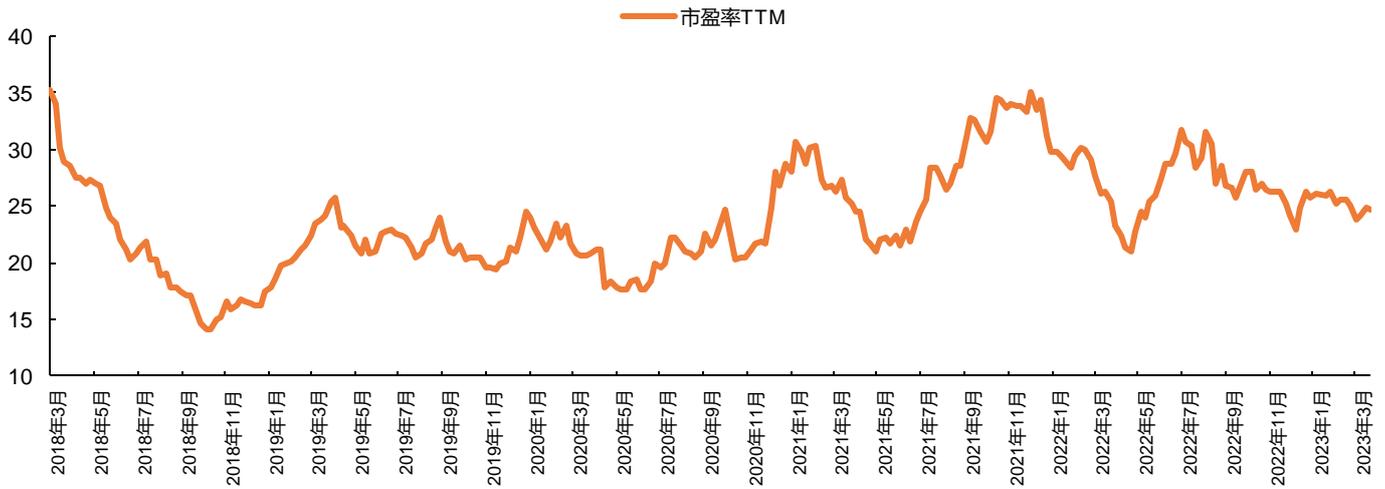
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
		2023-4-7	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
大金重工	002487.SZ	32.89	0.90	0.92	1.96	3.01	36.5	35.8	16.8	10.9	推荐	
东方电缆	603606.SH	46.95	1.73	1.22	2.06	2.61	27.1	38.5	22.8	18.0	推荐	
明阳智能	601615.SH	22.32	1.36	1.88	2.45	3.18	16.4	11.9	9.1	7.0	推荐	
亚星锚链	603218.SH	9.73	0.13	0.14	0.19	0.25	74.8	69.5	51.2	38.9	推荐	
新强联	002202.SZ	46.06	1.56	1.85	2.65	3.60	29.5	24.9	17.4	12.8	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

### 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 1.9%，铸造生铁价格环比下跌 0.5%。

##### ■ 招标及中标情况

**陆上风机方面:** 4月3日, 中国大唐集团有限公司 2023-2024 年风力发电机组及附属设备年度框架招标中标候选人公示, 8 家入围企业将有资格参与大唐 23-24 年度框架招标。公告显示, 单机容量 < 5.0MW 机型, 中标价格在 1548 元/kW-1780 元/kW 之间; 5.0MW ≤ 单机容量 < 6.0MW, 中标价格在 1450 元/kW-1768 元/kW 之间; 6.0MW ≤ 单机容量 < 7.0MW, 中标价格在 1250 元/kW-1620 元/kW 之间; 单机容量 ≥ 7.0MW 机型, 中标价格在 1200 元/kW-1460 元/kW 之间。

**海上风电方面,** 本周无海上风机招标和中标事项公布。

图表7 中厚板价格走势（元/吨）



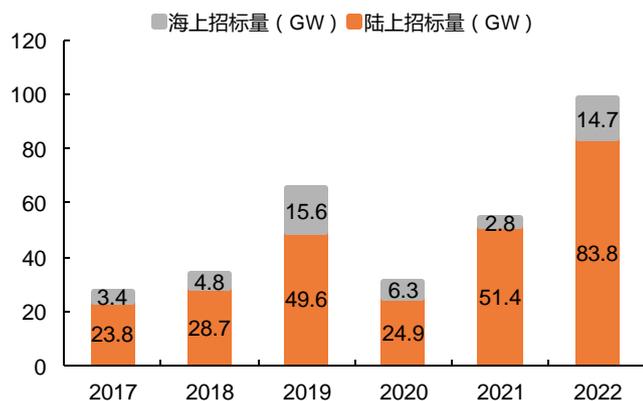
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 铸造生铁价格走势（元/吨）



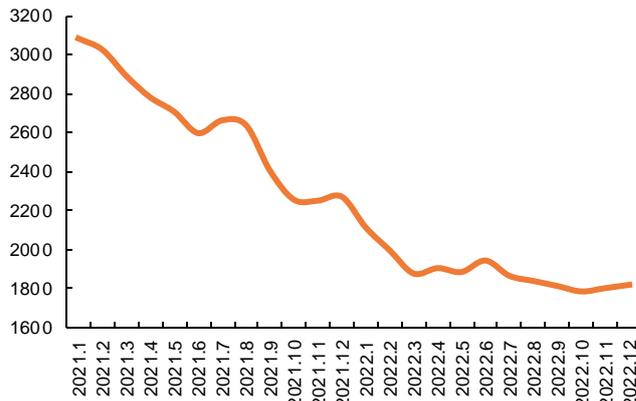
资料来源：WIND，平安证券研究所

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

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

**芬兰即将启动海上风电项目拍卖。**近期芬兰将启动五项竞争性招标程序,涉及芬兰西海岸超过 6GW 的海上风电项目。其中两个项目将在今年 9 月至 10 月拍卖,2024 年再拍卖两个项目,第五个项目的场址以及拍卖情况将在后期推出。(海上风电观察,4/7)

**维斯塔斯斩获巴西风机大单。**日前,维斯塔斯已与巴西开发商 Casa dos Ventos 签署协议,根据协议,维斯塔斯将在北里奥格兰德州(Rio Grande do Norte)的 756MW Serra do Tigre 项目中供应 168 台 V150-4.5MW 风机;在巴伊亚州(Bahia)的 554MW Babilônia 项目中供应 123 台相同型号风机;总容量达到 1.3GW。两个项目的风机预计在 2024 年第三季度交付,于 2025 年第一季度开始调试。(欧洲海上风电,4/7)

**挪威开启首次海上风电招标。**近日,挪威政府正式宣布在 Sørilige Nordsjø II 和 Utsira Nord 两个区域开启挪威首次海上风电招标,并公开了基本的招标规则、资格标准、容量和技术要求等信息。这两个开放招标区域至少可装机 3GW,其中一个场址将建 3 个漂浮式海上风电项目。(CWEA,4/6)

### 1.3.3 国内市场动态

**山西计划每年选 2-3 个乡镇实施驭风行动。**近期,山西省能源局举办山西省分布式可再生能源政策宣贯会,聚焦《山西省推进分布式可再生能源发展三年行动计划(2023-2025 年)》等政策进行解读宣讲。从 2023 年开始,每年选择 2-3 个左右乡镇,利用各类农村闲置集体土地开发建设分散式风电帮扶小镇,新增发电装机 100 万千瓦左右。(风芒能源,4/5)

**贵州下发 2023 年第一批约 18GW 风、光项目名单,其中风电 13.4GW。**4 月 6 日,贵州省能源局发布《省能源局关于下达贵州省 2023 年度风电光伏发电建设规模项目计划(第一批)的通知》。《通知》指出,贵州省 2023 年度风电光伏发电建设规模项目计划为 3040 万千瓦,第一批下达项目计划为 1781.16 万千瓦,其中风电项目 1344.16 万千瓦,光伏项目 437 万千瓦。(风芒能源,4/6)

**我国首座深远海浮式风电平台运抵文昌。**4 月 3 日,经过约 180 海里的拖航,我国首座深远海浮式风电平台“海油观澜号”安全抵达海南文昌海域,正式启动海上安装调试工作。(龙船风电网,4/5)

**国能投签约法国电力集团:规划建设江苏 1.5GW “风光氢储”海上示范项目。**4 月 6 日下午,在国家主席习近平和法国总统马克龙的共同见证下,国家能源集团董事长刘国跃和法国电力集团董事长雷蒙签署了《国家能源集团和法国电力集团扩展

合作协议》。双方规划在江苏东台共同建设“风光氢储”绿色能源协同融合的海上综合智慧能源岛示范项目，总规划装机 150 万千瓦。(CWEA, 4/8)

### 1.3.4 产业相关动态

**万达海缆中标山东海上风电 35KV 海缆项目。**近日，华能电子商务平台发布《华能山东半岛北 BW 场址海上风电项目 35KV 海底光电复合电缆及附属设备采购（预招标）候中标结果公示》公告。公告显示，山东万达海缆有限公司成功中标该项目，中标价格为 172379103 元。(龙船风电网, 4/7)

**中车永济电机公司与印度 Adani MWL 公司举行风力发电机合作签约。**近日，中车永济电机公司与印度 Adani 集团 MWL(阿达尼集团蒙德拉风力科技有限公司) 5.XMW 风力发电机合作签约仪式在西安举行，双方以视频连线的方式签订了 5.XMW 风力发电机合作协议。(风能产业, 4/6)

**远景能源推出海上风电用 66kV 超紧凑型干式变压器。**远景能源经过多年潜心研发，2022 年底成功自研出 66kV 超紧凑型干式变压器，打破变压器领域海外品牌垄断，已应用在 EN-252/14 海上智能风机，成为首个在海上大兆瓦机组应用国产 66kV 干式变压器的整机商，并荣获 2022 年度“风电领跑者”最佳技术创新奖。(风能产业, 4/3)

### 1.3.5 上市公司公告

#### ■ 双一科技:2022 年年度报告

2022 年度，公司实现营业收入 10.31 亿元，比去年同期增长 2.97%，归属于上市公司股东的净利润 8,192.71 万元，较去年同期下降 45.55%。其中，风电配套类产品（风电机舱罩/轮毂罩和叶片根）收入 3.61 亿元，比去年同期下降 26.8%；非金属模具类产品收入 5.53 亿元，比去年同期增长 47.37%；车辆部件类产品（含工程机械/商用车和乘用车）收入 7835 万元，较去年同期下降 27.39%。(公告日期：4/7)

#### ■ 吉鑫科技:2022 年年度报告

报告期内，公司实现营业收入 17.62 亿元，较去年同期下降了 5.21%；营业成本 14.49 亿元，较去年下降 0.15%；归属于母公司所有者的净利润 1.55 亿元，较上年下降了 25.65%。(公告日期：4/7)

#### ■ 大金重工:关于公司董事、高级管理人员股份减持计划时间过半暨提前终止减持计划的公告

2023 年 4 月 6 日，公司收到董事、总经理孙晓乐先生出具的《关于提前终止减持计划的告知函》，孙晓乐先生于 2023 年 1 月 10 日减持 453,225。截至本公告日，孙晓乐先生已提前终止本次减持计划。(公告日期：4/6)

## 二、光伏：硅片龙头加码组件业务，组件环节竞争可能加剧

### 2.1 本周重点事件点评

**事件：**1、上机数控拟投资 50 亿元建设 16GW 光伏组件项目；2、TCL 中环拟发行 138 亿元可转债布局 N 型 TOPCon 电池。

**点评：**近期，两家专业化硅片生产企业上机数控、TCL 中环均发布公告计划涉足下游的电池组件业务。上机数控拟在江阴临港经济开发区投资建设年产 16GW 光伏组件项目，其中一期 5GW 光伏组件项目（投资额约 15 亿元），预计今年三季度投产，根据每 GW 约 3 亿元的投资规模估算本次组件产能投资包括了电池产能。TCL 中环发布 138 亿元可转债的预案，主要募投项目为 25GW N 型 TOPCon 电池智慧工厂，根据披露信息，TCL 中环 2022 年的组件销量 6.6GW，同比增长 58.6%，已经成为国内主要组件生产和销售企业，本次募投 25GW TOPCon 电池，意味着未来组件业务有望进一步大幅扩张。实际上，电池环节的专业生产企业通威股份和爱旭股份已经向组件环节延伸。整体来看，越来越多的专业化硅片和电池生产企业开始向组件业务延伸，反映的是当前光伏主产业链竞争的加剧和准入门槛偏低；随着头部组件企业追求更完整的垂直一体化

(晶澳科技计划将硅片和电池片的自产化率提升至 90%)，专业化硅片和电池片企业的生存空间一定程度被压缩，倒逼这些企业向下游组件延伸，导致的结果是组件的参与者增加(中石油 2023-2024 年 8GW 光伏组件集采共有 47 家企业投标)。以 TCL 中环为例，作为单晶硅片龙头企业，其在硅片环节具备竞争优势，有助于其在构建垂直一体化组件产能时获取成本优势，基于当前已有的组件业务储备情况，其有条件将组件业务做大，与通威股份基于硅料的竞争优势拓展组件业务的情况类似，并对组件环节竞争格局形成一定冲击。我们整体判断以组件为代表的光伏主产业链的竞争态势进一步加剧，尽管当前各环节盈利情况较好，市场对未来盈利水平的担忧短期难以消退。

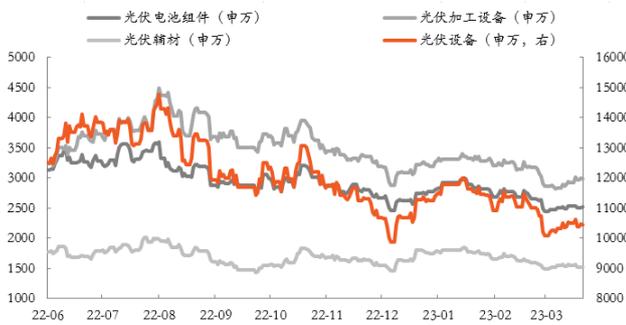
**事件：**总投资约 110 亿，丽豪半导体 10 万吨高纯晶硅项目落地宜宾。

**点评：**3 月 31 日，四川丽豪半导体材料有限公司一期项目年产 10 万吨光伏级高纯晶硅+2000 吨电子级高纯晶硅项目在宜宾市珙县经开区余菁功能区正式启动，项目计划于 2024 年 8 月建成投产。丽豪半导体是多晶硅领域的新进者，青海丽豪一期 5 万吨硅料产能已于 2022 年 7 月投产，二期 10 万吨已于 2022 年 10 月开工建设，考虑本次宜宾 10 万吨项目，到 2024 年底，丽豪半导体的硅料产能有望达到 25 万吨，跻身国内头部硅料玩家。整体看，目前硅料价格仍处 20 万元每吨的高位，硅料企业享受暴利，国内新老硅料玩家均在积极推进新产能建设，未来硅料环节的竞争格局和盈利水平均不明朗。

## 2.2 本周市场行情回顾

本周(4月3日-4月7日)，申万光伏设备指数(801735.SI)下降 0.73%，跑输沪深 300 指数 2.51 个百分点。其中，申万光伏电池组件指数(857352.SI)下跌 0.58%，跑输沪深 300 指数 2.37 个百分点；申万光伏加工设备指数(857355.SI)上涨 1.81%，跑赢沪深 300 指数 0.02 个百分点；申万光伏辅材指数(857354.SI)下跌 2.41%，跑输沪深 300 指数 4.2 个百分点。截至本周，申万光伏设备指数(PE\_TTM)估值约 23.17 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

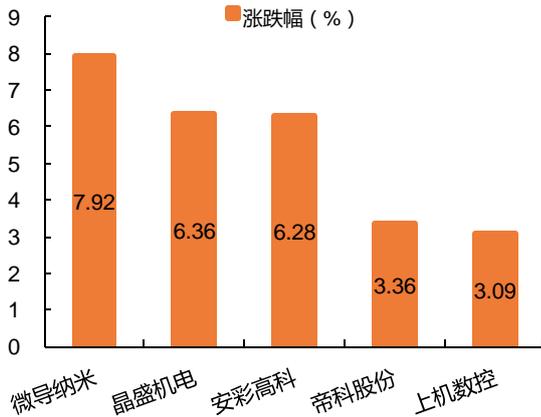
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2023-04-07	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-0.58	-0.58	-4.17
	光伏加工设备	1.81	1.81	-3.71
	光伏辅材	-2.41	-2.41	-6.90
	光伏设备	-0.73	-0.73	-2.39
	沪深300	1.79	1.79	6.50
相较沪深300 (pct)	光伏电池组件	-2.37	-2.37	-10.67
	光伏加工设备	0.02	0.02	-10.21
	光伏辅材	-4.20	-4.20	-13.40
	光伏设备	-2.51	-2.51	-8.89

资料来源: Wind, 平安证券研究所

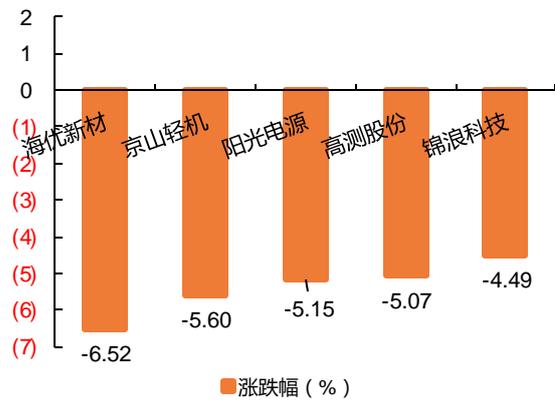
本周，光伏设备(申万)涨幅前五个股为：微导纳米(7.92%)、晶盛机电(6.36%)、安彩高科(6.28%)、帝科股份(3.36%)、上机数控(3.09%)。

图表14 本周光伏设备（申万）涨幅前五个股



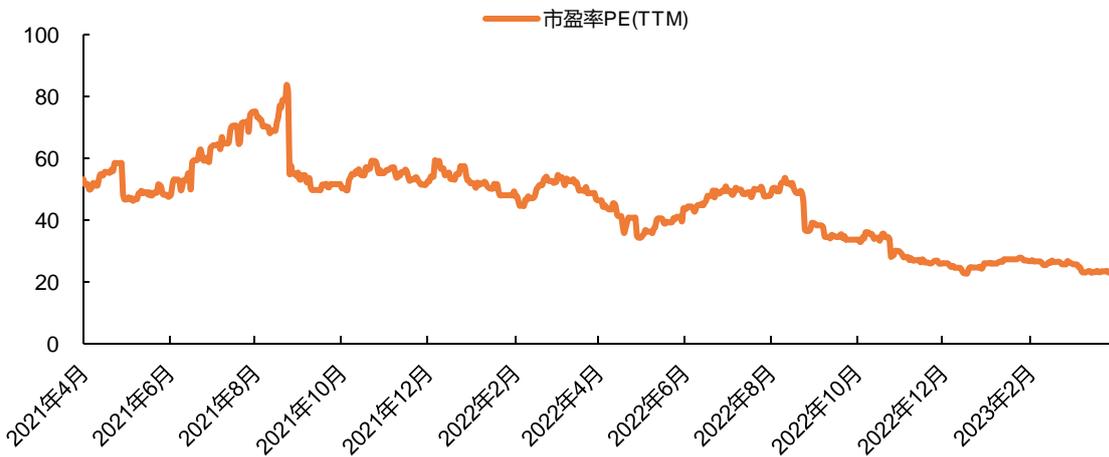
资料来源: Wind, 平安证券研究所

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
		2023-4-7	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
通威股份	600438.SH	38.91	1.82	6.58	5.03	4.15	21.3	5.9	7.7	9.4	推荐	
隆基股份	601012.SH	40.47	1.20	1.92	2.31	2.82	33.8	21.0	17.5	14.3	推荐	
迈为股份	300751.SZ	296.56	3.69	5.47	8.32	12.09	80.3	54.2	35.6	24.5	推荐	
捷佳伟创	300724.SZ	116.02	2.06	3.02	3.88	4.81	56.3	38.4	29.9	24.1	推荐	
帝尔激光	300776.SZ	109.01	2.23	2.91	4.14	5.83	48.8	37.4	26.4	18.7	推荐	
晶澳科技	002459.SZ	56.45	0.87	3.78	4.89	6.14	65.3	14.9	11.6	9.2	未评级	
钧达股份	002865.SZ	142.54	-1.26	15.02	20.65	23.12	-112.9	9.5	6.9	6.2	未评级	
福斯特	603806.SH	56.26	1.65	1.85	2.63	3.17	34.1	30.4	21.4	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

## 2.3 行业动态跟踪

### 2.3.1 产业链动态数据

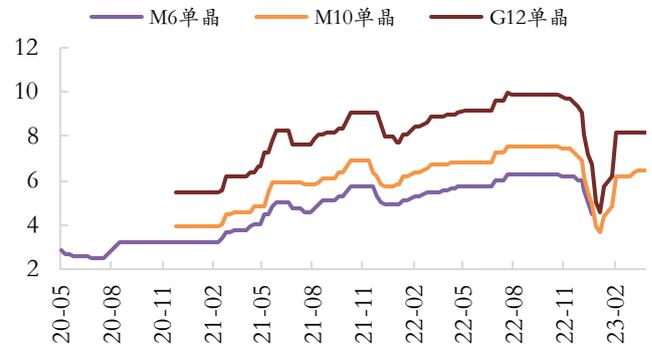
根据 InfoLink Consulting 统计，本周多晶硅致密料成交均价环比下降 2.9%，M10 单晶硅片、M10 电池片均价环比持平，M10 单面单玻 PERC 组件均价环比提升 0.3%。

图表18 多晶硅价格走势



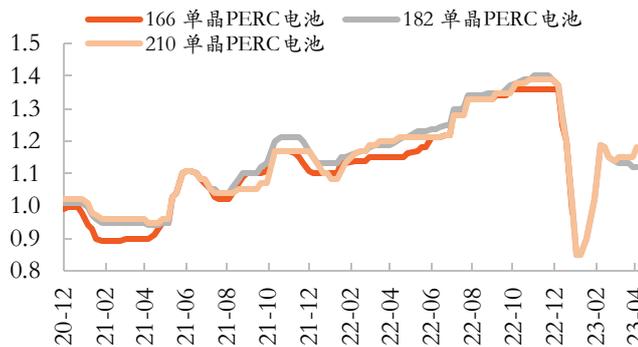
资料来源：InfoLink Consulting，平安证券研究所

图表19 单晶硅片价格走势（元/片）



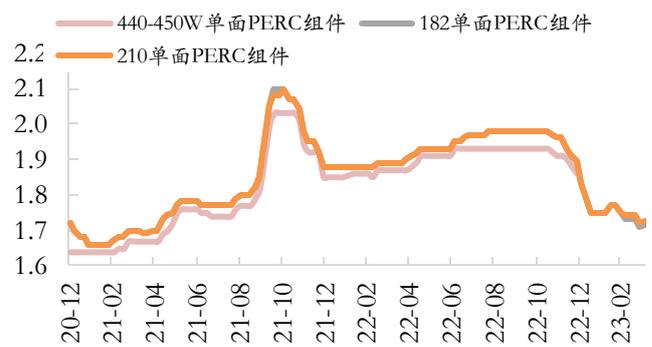
资料来源：InfoLink Consulting，平安证券研究所

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

**日本计划到 2030 年普及柔性太阳能电池板，减少对中国依赖。**据日经亚洲报道，日本的目标是到 2030 年普及柔性太阳能电池，日本政府计划支持国内大规模生产，并将其引入公共建筑、火车站、学校和其他地方。该计划的一个支柱是到 2030 年“钙钛矿太阳能电池”的商业化，积水化学和东芝等公司预计最早将于 2025 年开始量产。研究公司 Fuji Keizai 称，到 2035 年，全球钙钛矿太阳能电池市场预计将达到 7200 亿日元（约 54.2 亿美元），是 2021 年的 50 倍左右。（SOLARZOOM, 4/4）

**加拿大太阳能公司 Mitrex 将在美新投建 2.5GW 组件和 BIPV 工厂。**加拿大太阳能公司 Mitrex 计划在美国开设一处 2.5GW 的太阳能组件工厂，并很快公布最终选址。Mitrex 目前在安大略省多伦多经营着一家 500MW 工厂，生产彩色太阳能组件、BIPV 覆层和传统太阳能组件，预计美国工厂将在 2024 年一季度投产。Mitrex 目前正在开发新的太阳能组件设计，并将在今年夏天公布新产品。目前，Mitrex 正专注于美国制造计划。（PV-Tech, 4/7）

**爱尔兰削减住宅光伏增值税至 0%。**报道称，爱尔兰政府已宣布从 5 月 1 日起取消太阳能电池板供应和安装的增值税税率。爱尔兰环境部长埃蒙宣布，对家庭和公共建筑安装太阳能板的供应和安装征收的增值税将被取消。23%的增值税率将降至 0%，预计将为家庭节省额外的 1000 欧元，并将投资回收期缩短近一年。（北极星光伏网，4/7）

**南非启动漂浮式及地面光伏项目投标。**近日，南非水利和卫生部向独立电力生产商（IPPs）正在寻找独立的电力生产商，要求他们在 19 个地点设计、建造、出资和运营可再生能源项目。据悉，在选定的政府水厂设施或水坝建造和运营漂浮式或地面光伏项目，这些项目既可以是独立的，也可以并网。招标公告显示，该部门打算从 IPP 购买新的发电能力，以降低持续增

长的能源成本和对电网电力的依赖。(PV-Tech, 4/6)

### 2.3.3 国内市场动态

**17.8GW, 贵州 2023 年度风电光伏发电建设规模项目计划(第一批)通知。**贵州省 2023 年度风电光伏发电建设规模项目计划为 3040 万千瓦, 第一批下达项目计划为 1781.16 万千瓦, 为消纳不受限区域、申报规模在电网消纳空间范围内规模的市州、黔南州北部区域项目和基地化、一体化项目, 其中接入贵州电网 1741.16 万千瓦, 接入兴义地方电网 40 万千瓦。第二批消纳受限区域经有关市州对项目优选上报后下达, 项目计划为 1258.84 万千瓦, 拟全部接入贵州电网。(索比光伏网, 4/7)

**山西今年力争光伏产业综合产能稳定在 20GW 以上。**近日, 山西省能源局、省工信厅印发了《山西省光伏产业链 2023 年行动方案》, 提出加快构建以“硅料-硅片-电池-组件”为主链、辅材和设备等为侧链的产业链生态体系, 到今年底, 力争省内光伏产业综合产能稳定在 20 吉瓦以上, 产业链“延链”“补链”取得实效。(SOLARZOOM, 4/3)

**TCL 中环发布最新硅片报价。**4 月 6 日, TCL 中环更新单晶硅片报价, 与 3 月 6 日报价相比, 150 μm P 型 182mm 尺寸硅片报价 6.4 元, 上涨 2.89%; 210mm 尺寸硅片报价 8.05 元, 下跌 1.83%, 218.2mm 尺寸硅片报价 8.69 元, 下跌 1.81%。N 型硅片中, 182mm 硅片上涨 1.95%-2.03%; 210mm 硅片下跌 1.8%-1.87%。(PV-Tech, )

### 2.3.4 产业相关动态

**总投资约 110 亿, 丽豪半导体 10 万吨高纯晶硅项目落地宜宾。**近日, 四川丽豪半导体材料有限公司一期项目年产 10 万吨光伏级高纯晶硅+2000 吨电子级高纯晶硅项目在宜宾市珙县经开区余菁功能区正式启动。(索比光伏网, 4/3)

**福莱特与正泰新能签署 80.51 亿元光伏玻璃销售合同。**6 日, 福莱特公布, 公司及子公司近日与正泰新能及其十六家子公司签署了销售光伏压延玻璃的《战略合作协议》。正泰新能及其子公司计划于 2023 年 7 月-2025 年 12 月向公司及子公司采购约 37800 万平方米光伏压延玻璃, 具体订单价格随行就市。若按当前市场价格测算, 预计销售总金额约 80.51 亿元人民币(含税), 占公司 2022 年度经审计主营业务收入 154.02 亿元人民币的约 52.27%。(SOLARZOOM, 4/6)

**上机数控拟投 50 亿元建设年产 16GW 光伏组件项目。**4 日晚, 上机数控发布公告称, 公司拟在江阴临港经济开发区投资建设年产 16GW 光伏组件项目。项目分为二期实施, 一期建设 5GW 光伏组件项目, 将于近期启动, 预计今年三季度投产; 二期建设 11GW 光伏组件项目, 建设时间尚未明确。项目总投资预计为人民币 50 亿元, 其中一期项目投资约 15 亿元, 二期项目投资约 35 亿元。(SOLARZOOM, 4/5)

**爱旭股份拟通过基金投资亚洲硅业, 其 2022 年生产多晶硅约 5 万吨。**爱旭股份近日公告, 公司下属子公司浙江爱旭太阳能科技有限公司于近日签署《合伙协议》, 浙江爱旭作为有限合伙人以货币方式认缴出资 3.5 亿元, 占杭州鳌鹿股权投资合伙企业(有限合伙)出资总额的 99.9997%, 标的基金定向投资于亚洲硅业(青海)股份有限公司股权。亚洲硅业拥有 9 万吨/年多晶硅生产能力, 2022 年生产多晶硅约 5 万吨。(SOLARZOOM, 4/5)

**TCL 中环拟发行 138 亿可转债, 投资 25GW TOPCon 电池+35GW 硅片。**7 日, TCL 中环发布《向不特定对象发行可转换公司债券预案》, 公司拟发行可转债募集资金不超过人民币 138.00 亿元(含本数), 用于年产 35GW 高纯太阳能超薄单晶硅片智慧工厂项目、25GW N 型 TOPCon 高效太阳能电池工业 4.0 智慧工厂项目。(索比光伏网, 4/7)

**3 年 60 条, 众能光电与鑫磊集团签订总价值 120 亿元钙钛矿生产线。**近日, 鑫磊集团创始人李楠与众能光电创始人石磊共同揭开了业已成熟的 1.2×1.6m 钙钛矿太阳能组件的红幕, 同时就国内第三代钙钛矿器件生产线签约, 双方达成紧密战略合作并签订了未来 3 年 60 条产线的框架协议。得益于众能光电全国首个第三代钙钛矿生产线的生产制造能力, 随着产线的逐步交付, 鑫磊集团全国五大钙钛矿生产基地将得以顺利落地, 成功构建国内钙钛矿生产的龙头矩阵。(SOLARZOOM, 4/4)

**光势能 10.8GW 异质结叠层电池组件项目落户合肥。**近日, 合肥市庐江县与光势能新能源签署合作协议, 光势能年产 10.8GW 异质结叠层电池及组件智能制造项目正式落户。项目力争 5 月底开工、今年底投产。(索比光伏网, 4/3)

### 2.3.5 上市公司公告

### ■ 英力股份：关于全资子公司与舒城县人民政府拟签订《高效 N 型太阳能电池及高效光伏组件项目投资协议书》的公告

公司全资子公司安徽飞米新能源科技有限公司拟与舒城县人民政府签订《高效 N 型太阳能电池及高效光伏组件项目投资协议书》，使用飞米新能源存量土地，投资建设高效 N 型太阳能电池及高效光伏组件项目，新建厂房、购置生产设备，建设高效 N 型太阳能电池生产线，太阳能电池封装生产线。本项目预计投资总额为 10.4 亿元，将于 2023 年底实现投产，2024 年底实现满产。（公告日期：4/5）

### ■ 双良节能：关于全资子公司签订重大销售合同的公告

双良节能系统股份有限公司的全资子公司双良硅材料（包头）有限公司近日与江苏新潮光伏能源发展有限公司和扬州华升新能源科技有限公司签订了《采购框架合同》，合同约定 2023 年度，甲方预计向乙方采购单晶硅片 7.2 亿片（包括 P 型与 N 型，尺寸覆盖 182mm 及 210mm）。以 InfoLink Consulting 最新统计（2023 年 3 月 29 日）的单晶硅片（182/150 $\mu$ m 及 210mm/150 $\mu$ m）均价为基础测算，预计 2023 年度销售金额总计为 48.02 亿元（含税）。甲、乙双方最晚于 2023 年第四季度内确认 2024 年度采购/交付量，且双方采购/交付量不少于上一年度采购/交付量。（公告日期：4/3）

### ■ 苏州固得：2022 年年度报告

2022 年公司实现营业收入 32.68 亿元，同比增长 32.01%；归属于上市公司股东的净利润 3.71 亿元，同比增长 70.34%；基本每股收益 0.4601 元。报告期内，公司半导体业务共实现营业收入 126630.5 万元，比去年同期下降 2.67%；公司共实现光伏电池银浆销售收入 199206.4 万元，比去年同期增长 70.25%。公司 HJT 银包铜低温浆料，银含量达 40%-50%，性能与纯银相当，通过可靠性测试及客户端进行户外实证电站验证，业内首家实现批量供货。异质结激光转印用浆料，晶银与上下游公司紧密合作，同步开发适用浆料产品并升级换代。（公告日期：3/28）

### ■ 高测股份：2022 年年度报告

2022 年，公司实现营业收入 35.71 亿元，同比增长 127.92%；实现归属于母公司股东的净利润 7.89 亿元，同比增长 356.66%；实现扣非后净利润 7.50 亿元，同比增长 333.04%；基本每股收益 3.47 元/股，同比增长 356.58%。报告期内，公司设备订单大幅增加，金刚线产能及出货量大幅提升，毛利率大幅改善；硅片切割加工服务产能规模效益显现，技术领先优势放大，业务快速放量，实现超高速增长；创新业务领域切割设备及切割耗材产品竞争力持续领先，订单稳步增长。（公告日期：4/4）

## 三、储能&氢能：光热发电获政策支持

### 3.1 本周重点事件点评

**事件：**近日，国家能源局发布了《国家能源局综合司关于推动光热发电规模化发展有关事项的通知》。

**点评：**《通知》提出，结合沙漠、戈壁、荒漠地区新能源基地建设，尽快落地一批光热发电项目，目前国家能源局在第一、二批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设项目清单中已明确了约 150 万千瓦光热发电项目，力争十四五期间每年新增 3GW 开工。实际上，光热发电并非首次获得能源局政策支持，早在 2016 年，国家能源局发布了《国家能源局关于建设太阳能热发电示范项目的通知》，确定第一批 20 个太阳能热发电示范项目名单，包括 9 个塔式电站，7 个槽式电站和 4 个菲涅尔电站，总装机 134.9 万千瓦，但由于成本相对较高且降本速度慢于光伏风电，光热发电的发展速度不及预期。光热发电不仅具有清洁能源发电的属性，还具有储能的属性，储能时长可达 6 小时甚至更长时间，高于目前常见的锂电储能，在当前储能重要性提升且商业模式逐渐清晰的背景下，光热发电长时储能的属性凸显，能够弥补成本偏高的不足，使得光热发电商业模式具备跑通的条件。我们认为，在当前的能源发展形势下，光热发电具备一定的应用和发展空间，尤其在西北、东北等光照资源好、土地资源相对充裕的地区，但同时光热发电的发展也会受限于应用区域的约束。

**事件：**宁夏推动数据中心“新能源+储能”示范应用。近日，宁夏发改委发布了《全国一体化算力网络国家枢纽节点宁夏枢纽建设 2023 年工作要点》。该文件指出：鼓励数据中心参与电力交易；推动大型数据中心项目和新能源配套项目同步建设，

加快绿电园区建设，争创数据中心绿电示范区；推进数据中心与“源网荷储”绿电园区融合创新，积极开展“新能源+储能”示范应用；推进“绿电园区”试点建设，积极推动储能设施建设，提高电力系统灵活调节能力，持续提升新能源接入消纳水平。（储能与电力市场，04/03）

**点评：数字基础设施有望带动新能源+储能继续增长。**数字经济趋势明显，算力成为刚需，数据中心作为重要的算力基础设施存在广阔发展空间。数据中心是耗电大户，宁夏《工作要点》强调数据中心与新能源、储能同步建设，体现了发展绿色能源供给算力基础设施的重要趋势。长期来看，数据中心有望成为驱动绿电和储能发展的重要增量。

**事件：2023年一季度，国内氢电解槽招标量已达到452MW。**氢云链统计，2023年第一季度国内氢电解槽公开招标量452MW，相当于2022年全年出货量的60%，已超过2021年全年出货量。

**点评：绿氢电解槽赛道爆发在即。**GGII统计，2022年国内电解水制氢设备出货量达到722MW（含出口，不含研发样机），同比大增106%。2023年第一季度，国内氢电解槽招标已452MW，达到2022年全年出货量的60%，招标迎来大幅增长。绿氢是一种理想的清洁能源，在提高新能源消纳、促进工业和交通领域深度脱碳方面具有重要意义。随着电解槽产能扩张、规模降本，以及新能源发电边际成本逐步降低，电解水制氢单位成本有望逐步下降，推动绿氢规模发展。绿氢电解槽赛道爆发在即。

图表22 2023年第一季度国内电解槽招标情况

省份	地区	项目	招标规模/MW	技术路线
吉林	白城	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	195	碱性
内蒙古	鄂尔多斯	深能北方光伏制氢项目	45	碱性
宁夏	宁东	国能宁东可再生氢碳减排示范区项目	105	碱性
山东	潍坊	华电潍坊氢储能示范项目	25	碱性
吉林	白城	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	50	PEM
四川	德阳	东方锅炉集装箱式电解槽制氢项目	1	碱性
新疆	库尔勒	深圳能源库尔勒绿氢制储加用一体化示范项目	5	碱性
甘肃	张掖	华能清能院碱性电解槽采购项目	6.5	碱性
陕西	榆林	北元化工制氢设备采购项目	1	PEM
浙江	杭州	西湖大学500NL/h AEM电解槽采购项目	0	AEM
黑龙江	七台河	黑龙江200MW风电制氢联合运行项目	7.5	碱性
河北	保定	涞源县300MW光伏制氢项目	6	碱性
新疆	哈密	广汇能源绿电制氢及氢能一体化示范项目	5	碱性

资料来源：氢云链，平安证券研究所；碱性和PEM电解槽项目仅统计MW级以上的项目

### 3.2 本周市场行情回顾

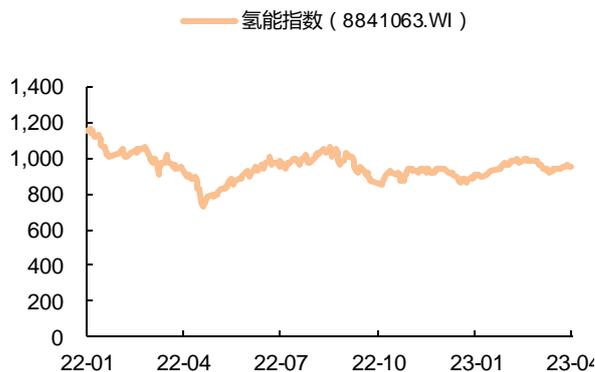
本周（4月3日-4月7日）储能指数下跌2.62%，跑输沪深300指数4.4个百分点；氢能指数下跌0.07%，跑输沪深300指数1.71个百分点。本周储能&氢能板块涨幅前五个股为：凯美特气(11.4%)、三环集团(9.93%)、动力源(8.54%)、申菱环境(7.65%)、新宙邦(7.65%)。截至本周，Wind储能指数整体市盈率(PE TTM)为36.77倍；Wind氢能指数整体市盈率(PE TTM)为20.12倍。

图表23 Wind 储能指数 (884790.WI) 走势



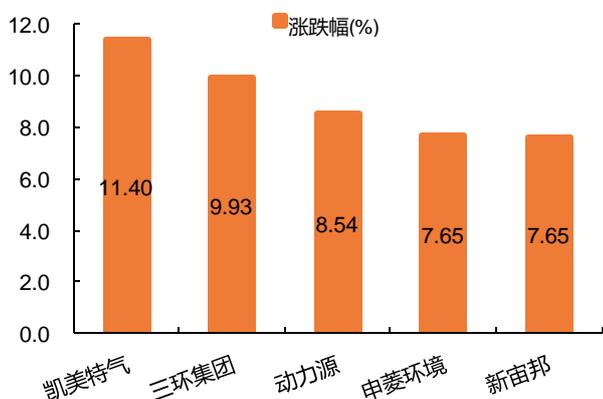
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表24 Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势



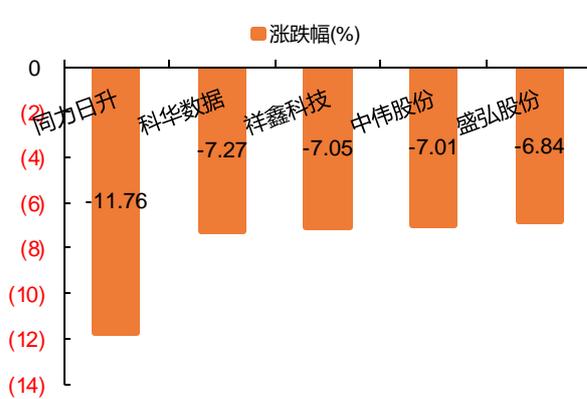
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表25 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26 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27 储能、氢能指数与沪深300 走势比较

截至 2023-04-07	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	储能指数	-2.62	-2.62	-7.21
	氢能指数	0.07	0.07	9.39
	沪深 300	1.79	1.79	6.50
相较沪深 300 (pct)	储能指数	-4.40	-4.40	-13.71
	氢能指数	-1.71	-1.71	2.89

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 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29 重点公司估值

公司名称	股票代码	股票价格		EPS				P/E				评级
		2023/4/7	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
鹏辉能源	300438	53.98	0.43	1.38	2.32	3.46	125.5	39.1	23.3	15.6	强烈推荐	

派能科技	688063	234.64	2.04	8.21	14.14	20.13	115.0	28.6	16.6	11.7	未评级
科华数据	002335	43.51	0.95	1.01	1.44	1.85	45.8	43.2	30.1	23.5	未评级
阳光电源	300274	99.46	1.08	2.21	3.86	5.13	92.1	45.1	25.8	19.4	未评级
南网科技	688248	45.99	0.30	0.36	0.90	1.45	153.3	127.8	51.4	31.8	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, 本周(4月1日-7日)新增招标项目4个, 规模共计0.8GW/1.6GWh。
- **中标:** 根据公开信息, 本周(4月1日-7日)新增中标项目4个, 规模共计0.8GW/1.6GWh。华朔新能右玉县400MW/800MWh项目开标, 中国建筑第五工程局有限公司、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司(联合体)以总报价16.96亿元, 折合单价2.12元/MWh, 成为第一中标候选人。根据储能与电力市场, 该项目于2021年底第一次完成EPC招标, 但由于EPC中标方实施进度滞后, 在2023年3月宣布解约。与第一次3.583元/MWh的EPC中标单价相比, 此次第一中标人的报价已降低至2.12元/MWh, 下降幅度达41%。该项目此前要求配置重卡换电站, 因此中标价格在3-4元/Wh区间; 此次价格降至2.12元/Wh, 暂未得知重卡换电站的配置是否改变。

图表30 4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
4月3日	独立储能	EPC	宁夏吴忠泉眼330kV变电站200MW/400MWh共享储能示范项目	太阳山国润	200	400	2.0
4月6日	独立储能	储能系统	广东佛山南海电网侧独立电池储能电站	南网储能	300	600	2.0
4月6日	独立储能	EPC	山东省枣庄市滕州滨湖300MW/600MWh独立储能电站项目一期	新源智储	100	200	2.0
4月6日	独立储能	EPC	吴忠市牛首山能源科技有限公司板桥共享储能电站项目	牛首山能源	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

图表31 4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
4月3日	未知	EPC	大唐山东鲁北100MW/200MWh储能电站	中国电建核电工 程&天能帅福得 联合体	大唐集团	100	200	2.0	3.26	1.63
4月4日	独立储能	EPC	右玉县400MW/800MWh独立储能项目	中国建筑第五工 程局、信息产业电 子第十一设计院 (联合体)	华朔新能	400	800	2.0	16.96	2.12
4月4日	独立储能	EPC	重庆永川松溉储能电站项目	中国电建华东设 计院&许继电气 联合体	三峡水利	200	400	2.0	5.75	1.44
4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	比亚迪	大唐集团	100	200	2.0	2.10	1.05

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：2022年德国大储新增装机434MW/467MWh，未来2-3年有望再增1.4GWh。**近日，德国亚琛工业大学研究人员发布研究报告，公布了德国2022年储能装机数据。2022年，德国公用事业级电池储能系统(大储)装机共计434MW/467MWh，为近几年最好表现；德国户储(30kWh以下)装机20万套，规模共计1164MW/1944MWh；工商业储能(容量30kWh~1MWh)装机仅43MW/84MWh。报告显示，截至2022年底，德国累计部署大储系统149个，规模共计1,072MW/1,204MWh。仅从公开宣布的储能项目规划来看，德国在未来两到三年内还将部署1123MWh/1414MWh电网规模储能系统。(储能网, 04/03)

**氢能：欧委会批准意大利4.5亿欧元支持可再生氢生产的计划。**当地时间4月3日，欧盟委员会批准了意大利政府申请的一项可再生氢支持计划。该计划总规模4.5亿欧元，将由欧盟复苏和恢复基金(RRF)提供资金，预计采取覆盖投资成本的直接赠款形式，每个项目的最高援助金额为2000万欧元。该计划是在欧盟“国家援助临时危机”框架下获批的，国家援助临时危机框架由欧盟委员会于2022年3月23日批准通过，并进行了两次修订，旨在防止欧盟各国经济和民生受到战争、能源危机等极端因素的严重干扰。(氢云链, 04/04)

### 3.2.3 国内市场动态

**储能：1-2月储能电池产量超过15GWh。**近日，工信部电子信息司公布了2023年1-2月全国锂离子电池行业运行情况。2023年1-2月，我国锂离子电池行业保持增长态势，根据行业规范公告企业信息及研究机构测算，1-2月全国锂电总产量超过102GWh，同比增长24%。电池环节，储能电池产量超过15GWh，新能源汽车动力电池装车量约38GWh。出口贸易稳步增长，1-2月全国锂电出口总额达到706亿元。(CESA储能项目及大数据, 04/06)

**储能：新疆一揽子储能政策正在征求意见，探讨容量租赁参考价、容量补偿和辅助服务补偿力度。**近日，新疆正在制定“新型储能有序发展配套政策”。从目前征求意见稿透露的信息来看，新疆将出台的政策将涉及储能应用的多个方面，包括新能源储能协同、独立储能市场价格机制、共享租赁制度、独立储能容量电价补偿等。容量租赁方面，政策表示，通过市场化方式形成容量租赁价格，2023年容量租赁参考价可能为300元/kWh·年，租赁合同10年及以上；探索建立新型储能容量市场，新能源与储能进入容量市场交易。容量价格补偿方面，按发电量对独立储能电站实时容量补偿，2023年暂定0.2元/kWh，2024年0.16元/kWh，2025年0.128元/kWh，补偿资金由工商业用户分摊。调峰辅助服务方面，电力调度机构调用充电后，补偿0.55元/kWh；因保供、安全等原因被调用进入充电状态，补偿0.35元/kWh；相应费用在发电侧分摊。(储能与电力市场, 04/03)

**储能：广西下发新型储能示范项目建设措施，容量租赁160-230元/度、调峰0.396元/度。**4月4日，广西发改委发布《加快推动广西新型储能示范项目建设的若干措施(试行)》的通知。政策中提到，建立示范项目容量租赁机制，容量租赁参考价格区间为160-230元/kWh；鼓励市场化并网新能源项目投资主体和示范项目投资主体签订与新能源项目全寿命周期相匹配的容量租赁协议或合同。推动示范项目参与多类型电力辅助服务，示范项目参与调峰辅助服务的补偿标准为396元/MWh；通过容量租赁完成储能配置要求的市场化并网新能源项目暂不参与调峰辅助服务费用分摊。(北极星储能网, 04/04)

**储能：广东印发推动新型储能产品发展措施，鼓励155Wh/kg锂电池、160Wh/kg钠电池产业化。**3月31日，广东省发布《关于加快推动新型储能产品高质量发展的若干措施的通知》，进一步推动广东省新型储能产业集聚发展，提高储能产品供给能力。文件中提到：壮大储能电池制造规模，支持开发“大容量、低成本、长寿命、高安全、全气候、易回收”储能电池，重点支持单体能量密度 $\geq 155\text{Wh/kg}$ ，电池组能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 $\geq 10000$ 次且容量保持率 $\geq 80\%$ 的储能型锂电池技术研发及产业化，提升锂电池容量极限；积极培育新兴储能产业，推动钠离子电池产业化。支持单体能量密度 $\geq 160\text{Wh/kg}$ 、循环寿命 $\geq 5000$ 次且容量保持率 $\geq 80\%$ 的储能型钠电池研发及产业化，支撑建立供应链体系。(储能与电力市场, 04/04)

### 3.2.4 产业相关动态

**储能：远景动力发布315Ah储能电芯，单颗一度电，循环寿命12000次。**4月7日，远景动力发布全新一代315Ah储能电芯产品。远景动力315Ah储能电芯在尺寸不变基础上，较上一代产品能量密度提升了11%，实现“单颗电芯一度电”，同时

循环寿命高达 12000 次，满足一天一次充放电 25 年安全可靠运行要求，适配当前市场主流储能系统方案。该款储能电芯产品实现五年能效保持率高达 95% 以上，全生命周期衰减后容量始终保持在 70% 以上。(储能与电力市场, 04/07)

**氢能：卧龙集团拟与 Enapter 在中国建立 AEM 电解槽工厂。**3 月 27 日，卧龙集团与 Enapter 公司——一家致力于开发生产新型阴离子交换膜(AEM)电解槽系统的技术领先型公司在意大利签署了合作备忘录，将在中国共同开展氢电解槽及相关业务。凭借卧龙在电气化解决方案方面的专业知识和卓越的制造能力，卧龙和 Enapter 将共同致力于绿电制氢及储氢系统解决方案。卧龙-Enapter 氢电解槽中国合资公司将充分发挥 Enapter 的 AEM 技术优势，主要生产小型和兆瓦级氢电解槽系统。(氢云链, 04/07)

**中电丰业携手中国天楹建设 500MW 电解槽工厂。**4 月 2 日，北京中电丰业与通辽市经济开发区城投公司、中国天楹股份有限公司签订三方投资协议，助力通辽“零碳”产业发展。中电丰业与中国天楹和通辽经开区共同签署“水电解制氢设备项目”投资协议书，此项目计划投资 1 亿元人民币，用地 40 亩，建设年生产能力 100 套 1000Nm<sup>3</sup>/h 碱性水电解制氢设备的生产工厂。(氢云链, 04/06)

### 3.2.5 上市公司公告

#### ■ 鹏辉能源:关于衢州鹏辉新增建设年产 21GWh 储能电池项目的公告

为进一步完善公司产能布局，增强公司储能业务的影响力和综合竞争力，公司全资子公司衢州鹏辉拟在浙江省衢州市新增建设年产 21GWh 储能电池项目。本项目总投资计划约 70 亿元(人民币)，计划于 2023 年 6 月底前开工建设，于 2026 年 12 月底前建成投产，最终以实际建设情况为准。(公告日期: 04/04)

#### ■ 科士达:2022 年度业绩快报、2023 年第一季度业绩预告

2022 年，公司实现营业总收入 44.01 亿元，同比增加 56.84%；实现归母净利润 6.56 亿元，同比增长 75.82%。2022 年，公司在巩固国内市场的同时，积极开拓海外市场。年内，公司新能源业务市场需求旺盛，光储业务取得较大突破，订单和出货量大幅增加，以致公司整体业绩增速较快。2023 年第一季度，公司预计实现营业收入 14 亿元，同比增长 150%；归母净利润预计 2 亿元至 2.7 亿元，主要系公司各业务板块市场需求旺盛，公司凭借国内外渠道优势，光储业务的订单和出货量在不断增加，同时数据中心 IDC 业务也保持稳定增长态势，以致公司整体业绩增速较快。(公告日期: 04/05)

## 四、投资建议

**风电：终端需求旺盛，存在超预期可能。**贵州省 2023 年度第一批下达的风电光伏项目计划为 1781.16 万千瓦，其中风电规模 1344.16 万千瓦，表明贵州风电项目开发热情高涨。实际上，贵州省的风资源状况相对较差，且燃煤基准电价较低，并非较优的风电开发区域，但贵州省 2023 年下达的第一批新能源项目中风电的规模如此之大，反映的是风电投资成本的快速下降对需求的刺激效应。近期，国家能源局等四部委发布《关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知》，提出充分利用农村地区空间资源，积极推进风电分散式开发，乡村风电开发有望实质性推进；山西计划每年选 2-3 个乡镇实施驭风行动，规模在 1GW 左右；估计待示范试点项目成熟后乡村风电开发有望大范围推广，打开新的风电应用场景。

**光伏：硅片龙头加码组件业务，组件环节竞争可能加剧。**近期，两家专业化硅片生产企业上机数控、TCL 中环均发布公告计划涉足下游的电池组件业务，越来越多的专业化硅片和电池生产企业开始向组件业务延伸，反映的是当前光伏主产业链竞争的加剧和准入门槛偏低；随着头部组件企业追求更完整的垂直一体化，专业化硅片和电池片企业的生存空间一定程度被压缩，倒逼这些企业向下游组件延伸，导致的结果是组件的参与者增加。以 TCL 中环为例，作为单晶硅片龙头企业，其在硅片环节具备竞争优势，有助于其在构建垂直一体化组件产能时获取成本优势，基于当前已有的组件业务储备情况，其有条件将组件业务做大，并对组件环节竞争格局形成一定冲击。我们整体判断以组件为代表的光伏主产业链的竞争态势进一步加剧，市场对未来盈利水平的担忧短期难以消退。

**储能：**数字基础设施建设有望带动新能源+储能继续增长。宁夏发改委发布了《全国一体化算力网络国家枢纽节点宁夏枢纽建设 2023 年工作要点》，提出推进数据中心与“源网荷储”绿电园区融合创新、开展“新能源+储能”示范应用、鼓励数据中心参与电力交易等。数字经济趋势明显，算力成为刚需，数据中心作为重要的算力基础设施存在广阔发展空间。数据中心是耗电大户，宁夏《工作要点》体现了发展绿色能源供给算力基础设施的重要趋势。长期来看，数据中心有望成为驱动绿电和储能发展的重要增量。现阶段，储能需求持续上行的同时，市场竞争使参与企业利润承压的情形或将存在，我们仍坚定看好具备技术和规模优势的头部电池企业，以及供应链受锂价波动影响较小的 PCS 企业。

**风电板块：**风电机组仍处于较激烈的价格战过程，风机以及上游零部件整体盈利水平仍将在未来一段时间内承压，后续风电整机的竞争态势将逐步清晰；海缆面临柔性直流外送导致的送出海缆价值量通缩的压力；塔筒/管桩环节整体竞争有所加剧。整体看风电板块的投资机会仍需进一步等待和观察，短期相对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。**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 号平安金融中心 B 座 25 层  
邮编：518033

#### 上海

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

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