

## 行业周报

## 风机大型化节奏超预期，HJT降本增效进度提速

## 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（2023.2.6-2.10）新能源细分板块行情回顾。本周风电指数（866044.WI）下跌0.49%，跑赢沪深300指数0.36个百分点，当前风电板块市盈率（PE\_TTM）约26.24倍。申万光伏设备指数（801735.SI）下跌1.54%，其中，申万光伏电池组件指数下跌2.79%，申万光伏加工设备指数下跌1.28%，申万光伏辅材指数下跌1.34%，当前光伏板块市盈率约26.62倍。本周储能指数（884790.WI）下跌0.22%，跑赢沪深300指数0.63个百分点，当前储能板块整体市盈率为51.35倍。

## ■ 本周重点话题

**风电：风机大型化节奏超预期。**本周，远景能源发布全球陆上最大兆瓦风机EN-220/10MW，该产品叶轮直径超过100米，是目前全球最大的陆上风机，有望在2023年8月开始交付，结合前期内蒙9MW机组的批量应用，国内陆上风机的“大型化”进程超出我们和市场预期。近期，福建漳浦六鳌海上风电二期项目开工，该项目将批量采用16MW单机容量的机组，也是全球首个批量应用16MW机组的海风项目。我们认为，陆上和海上风机快速的大型化将推动风电经济性的提升，进而刺激需求，尤其在海上风电方面更为明显。

**光伏：通威上调单晶PERC电池最新报价，HJT降本增效进度提速。**2月10日，通威太阳能182mm、210mm电池最新报价分别上涨8分/W和9分/W，报价统一到1.15元/W水平。春节假期结束至今，硅料现货报价持续抬涨，硅片现货供应维持紧缺，顺应上游硅片涨势，电池片成交价格持续提升，近期下游运营商亦加快推进组件招标与项目开工。本周，东方日升宣布HJT组件效率刷新世界记录，金刚光伏透露HJT项目计划导入120μm硅片，三五互联公告拟向迈为股份采购1.2GW HJT电池生产线，HJT降本增效与招标投产进度提速。2023年光伏终端需求有望迎来爆发，看好新型电池组件及相关设备、材料企业；光伏辅材环节有望实现量利齐升，建议关注POE胶膜、逆变器、跟踪支架等环节。

**储能：浙江用户侧储能再添获益途径，看好用户侧储能市场机遇。**2023年2月1日起，浙江第三方独立主体参与电力辅助服务转入常态化运行，可提供5MW/1h以上响应能力的第三方独立主体可参与辅助服务市场，用户侧储能系统有望通过参与辅助服务获利。此前，浙江已经是我国用户侧储能收益率最高的地区，且每日2次充放电获得的总价差1.9236元/kWh，仅考虑峰谷套利情况下，项目投资收益率可达12.84%，全国领先。用户侧储能参与辅助服务市场，或将进一步增加浙江省用户侧储能的回报来源，增大项目投资积极性。考虑浙江省高收益率的引领，以及全国层面鼓励工商业用户全面参与电力市场的规定，2023年或将成为我国用户侧储能发展元年，部署工商业相关产品的企业有望迎来一定的业绩增量。

- **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：**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。**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、帝尔激光等。
- **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

<b>一、 风电：风机大型化节奏超预期</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：通威上调单晶 PERC 电池最新报价，HJT 降本增效提速</b>	<b>11</b>
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
<b>三、 储能：高峰谷价差+辅助服务，浙江成为用户侧储能沃土</b>	<b>16</b>
3.1 本周重点事件点评	16
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>21</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.....	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	浙江第三方独立主体参与电力辅助服务相关规定 .....	16
图表 23	Wind 储能指数(884790.WI)走势 .....	17
图表 24	Wind 储能指数与沪深 300 走势比较.....	17
图表 25	本周涨幅前五个股.....	17
图表 26	本周跌幅前五个股.....	17
图表 27	Wind 储能板块市盈率 ( PE_TTM ) .....	17
图表 28	重点公司估值.....	17
图表 29	1 月新型储能项目功率规模排名前十的省份.....	18
图表 30	1 月新增新型储能项目地区分布 .....	18

---

<b>图表 31</b>	<b>1月新增新型储能项目技术分布 .....</b>	<b>19</b>
<b>图表 32</b>	<b>1月新型储能应用场景功率规模占比 .....</b>	<b>19</b>

## 一、 风电：风机大型化节奏超预期

### 1.1 本周重点事件点评

**事件：**1、远景发布全球陆上最大兆瓦风机 EN-220/10MW；2、福建漳浦六鳌海上风电场二期项目开工。

**点评：**远景发布的 EN-220/10MW 叶轮直径超过 100 米，是目前全球最大的陆上风机，有望在 2023 年 8 月开始交付，结合前期内蒙 9MW 机组的批量应用，国内陆上风机的“大型化”进程超出我们和市场预期。近期，福建漳浦六鳌海上风电场二期项目开工，该项目将批量采用 16MW 单机容量的机组，也是全球首个批量应用 16MW 机组的海风项目。我们认为，陆上和海上风机快速的大型化将推动风电经济性的提升，进而刺激需求，尤其在海上风电方面更为明显。

**事件：**1、广东汕尾规划 34GW 海上风电；广西北海规划 20.5GW 海上风电。

**点评：**2022 年以来，地方政府对海上风电的热情高涨，多个地级市推出了规模庞大的海上风电发展规划，本次汕尾和北海推出的海风规划表明地方政府的热情仍在延续。2022 年国内海上风机的招标量约 13-15GW，主要的市场区域为粤西和山东，其他地区招标量较少，实际上其他地区海上风电可开发的空间巨大，2023 年粤西和山东以外的市场有望发力，贡献明显的招标增量，我们预计 2023 年国内海上风机招标量有望达到 19GW，海上风电还远未触及成长性的天花板。

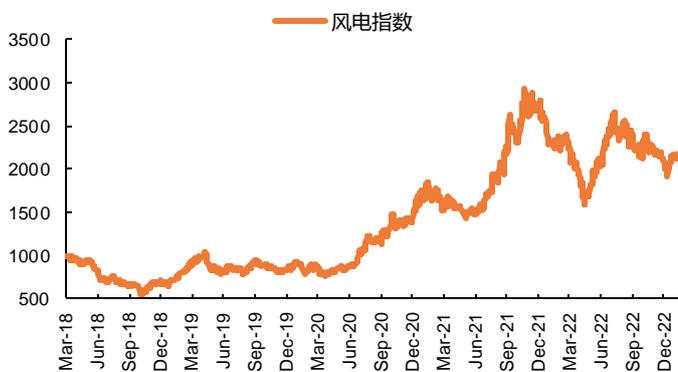
**事件：**浙江平阳 1 号海上风电项目获得核准。

**点评：**平阳 1 号海上风电项目位于温州市平阳县东南部海域，场址中心离岸距离约 74km，水深约 35~38m，风电场所发电能由 10 回 66kV 海底电缆汇流至海上升压站，经 500/66kV 变压器升压至 500kV 后通过 1 回三芯 3×1200mm<sup>2</sup> 海缆送出。2022 年，浙江省进行风机招标的海风项目离岸距离基本不超过 25km，本次核准的平阳 1 号离岸距离达到 74 公里，表明浙江项目也在呈现离岸化的特征，意味着浙江海上风电海缆市场将快速增长，预计该项目海缆造价高于 20 亿元/GW；与此同时，离岸化还将带来送出海缆的技术迭代，例如平阳 1 号即采用 1 回 500 千伏三芯 3×1200mm<sup>2</sup> 海缆送出，目前市场上具备 500 千伏应用业绩的海缆企业较少，因此海缆的竞争格局也将被改变，利好头部海缆企业。

### 1.2 本周市场行情回顾

本周（2023.2.6-2.10），风电指数（866044.WI）下跌 0.49%，跑赢沪深 300 指数 0.36 个百分点。本周涨幅前五的个股分别为亚星锚链、润邦股份、华电重工、巨力索具、泰胜风能。截至本周，风电板块 PE\_TTM 估值约 26.24 倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



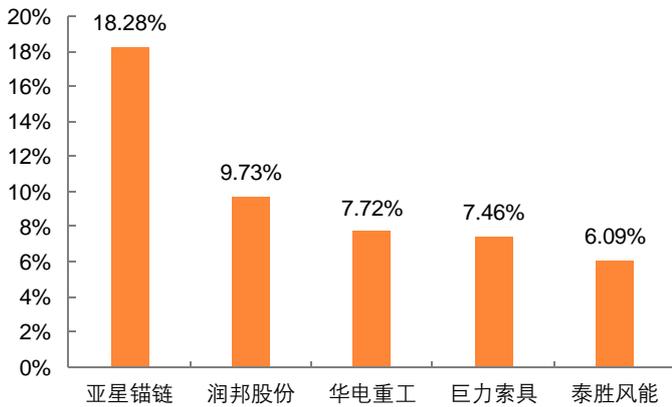
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
2023-2-10				
涨跌幅 (%)	风电指数	-0.49	-3.44	3.36
	沪深 300	-0.85	-1.22	6.06
相较沪深 300 (pct)	风电指数	0.36	-2.22	-2.7

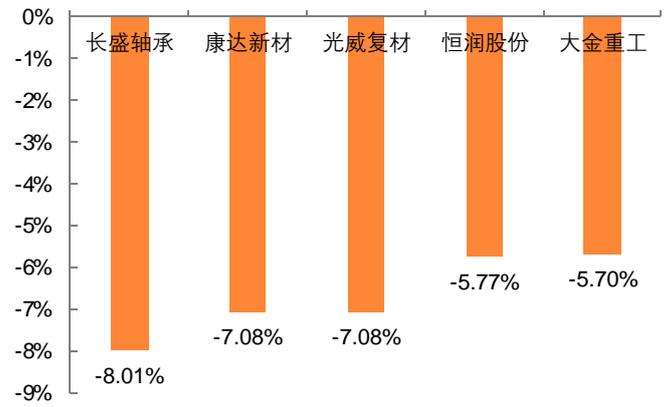
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
		2023-2-10	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E			
大金重工	002487.SZ	42.98	0.90	0.92	1.96	3.01	47.8	46.7	21.9	14.3	推荐		
东方电缆	603606.SH	58.14	1.73	1.49	2.53	3.44	33.6	39.0	23.0	16.9	推荐		
明阳智能	601615.SH	27.45	1.36	1.88	2.45	3.18	20.2	14.6	11.2	8.6	推荐		
亚星锚链	603218.SH	11.00	0.13	0.14	0.19	0.25	84.6	78.6	57.9	44.0	推荐		
新强联	002202.SZ	60.28	1.56	1.85	2.65	3.60	38.6	32.6	22.7	16.7	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

### 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 0.4%，铸造生铁价格环比持平。

■ 招标及中标情况

陆上风机方面：2月6日，国电投2022年第2批风机集采开标。本次共招标22个项目合计2742.5MW，均要求单机容量在4MW及以上。这22个项目平均报价在1626元/kW-2322元/kW之间。每个标段最低报价在1498-1800元/kW之间。

海上风电方面，本周无新的海风项目开展风机招标。

图表7 中厚板价格走势（元/吨）



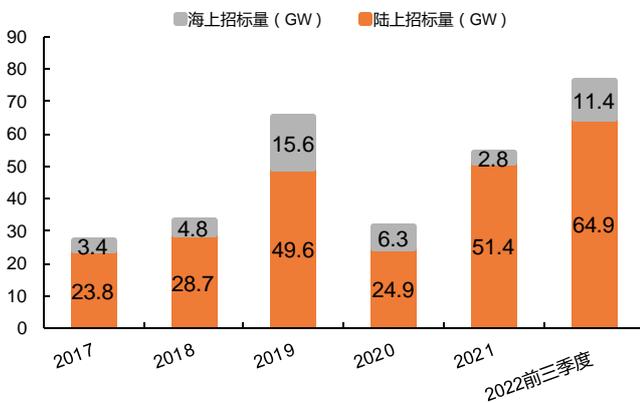
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 铸造生铁价格走势（元/吨）



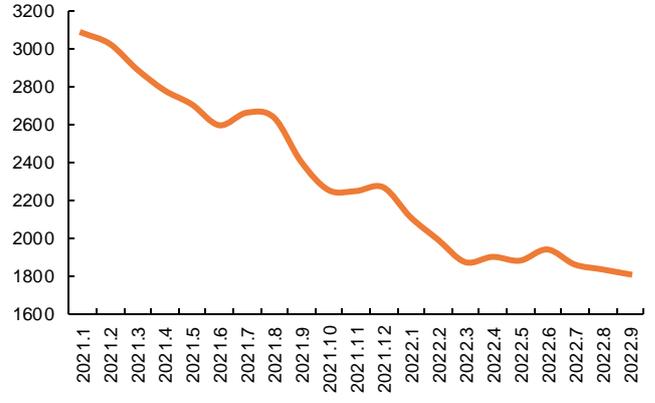
资料来源：WIND，平安证券研究所

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	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

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

**签约建设风电港, Equinor 和 bp 的美国海上风电计划快速推进。**2023 年 2 月, Equinor 和 bp 在美国的合资公司与瑞典工程公司 Skanska 签署了一个风电港建设协议, 双方签署的合同决定, 南布鲁克林海洋码头的开发工作将于 2024 年正式开始。计划的风电港建设合同计划投入约 2.5 亿美元, 将原有的码头升级为海上风电装配和装运港, 服务于双方与纽约州签订的 2.1GW Empire Wind 1 和 2 风电项目以及 1.2GW 的 Beacon Wind 海上风电项目。(CWEA, 2/11)

**德国有望开启 8.8GW 海上风电项目招标。**首先, 在下个月, 德国将开启 1.8GW 常规海上风电招标。本次招标场址均由德国联邦海事水文局(BSH)事先完成了地勘等基础性工作, 开发商中标后直接开展后续工作。就在上周, 德国联邦电网机构(BNetzA)宣布, 7GW 海上风电特别招标已提上议事日程, 这将是德国有史以来最大规模的海上风电招标, 包括北海的 3 个 2GW 场址及波罗的海的 1 个 1GW 场址, 具体时间暂未确定。(能源界, 2/8)

### 1.3.3 国内市场动态

**浙江平阳 1 号海上风电项目获得核准。**近日, 平阳 1 号海上风电项目获得平阳县发改局核准, 项目拟用海位于温州市平阳县东南部海域, 场址中心离岸距离约 74km, 水深约 35~38m, 风电场所发电能由 10 回 66kV 海底电缆汇流至海上升压站, 经 500/66kV 变压器升压至 500kV 后通过 1 回三芯 3×1200mm<sup>2</sup> 海缆送出。(风电头条, 2/9)

**广西北海规划 20.5GW 海上风电。**2 月 8 日, “投资广西·选择北海”——2023 年北海市海上风电产业招商推介会在北海香格里拉大酒店举行。金风科技、中国中车集团等 90 多家来自全国各地的海上风电行业企业参加推介会。北海市委副书记、市长李莉表示, 北海地处北部湾东北岸, 附近远海海域拥有规划装机容量 20.5GW 的海上风电场址, 发展海上风电产业具有广阔空间。(CWEA, 2/10)

**山东计划 2023 年开工 200 万千瓦的海上风电项目。**2 月 7 日, 山东省能源局印发关于 2023 年全省能源工作指导意见的通知。通知提出, 要加快海上风电基地建设。推进省管海域海上风电项目能核尽核、能开尽开、能并尽并, 开工山能集团渤中 G、国家能源半岛南 U2 等项目, 建成国家能源渤中 B2、国家电投半岛南 U1 一期等项目, 全年开工规模 200 万千瓦。扎实开展国管海域场址前期工作, 适时启动试点项目建设, 推动海上风电向深远海发展。(CWEA, 2/9)

**华能集团 2023 年新能源项目开工 30GW 以上。**2月6日，中国华能集团有限公司召开2023年新能源建设推进会，要求靠前安排2000万千瓦新能源项目，实现实体开工和施工准备，全年新能源开工3000万千瓦以上。本次实现集中开工和施工准备的新能源项目，共计152个，涉及全国29个省区。聚焦“三线一带”，即北线清洁能源基地、东线海上风电、西南“风光水储”一体化基地，以及中东部分散式分布式连片项目的建设开发。(CWEA, 2/7)

**山东烟台 2023 年重点推动上海电气 900MW 海上风电项目开工。**2月10日，山东烟台市召开烟台市深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展三年行动计划新闻发布会。会上表示，重点推进工作包括，加快推进海上风电项目建设。推动已落地海上风电项目建设，年内华能海上风电实现并网发电，容量50万千瓦；上海电气半岛北项目开工建设，容量90万千瓦；三峡半岛北海上风电首批机组并网发电。(风芒能源, 2/10)

**三峡集团福建漳浦六鳌海上风电场二期项目开工。**2月4日，三峡集团福建漳浦六鳌海上风电场二期项目正式开工，三峡集团董事长、党组书记雷鸣山出席活动并宣布项目正式开工，漳州市委副书记、市长王进足出席开工仪式。该项目位于漳浦六鳌半岛东南侧外海海域，场址面积约22.9平方千米，是闽南外海首个风电场项目，是全国首个批量化应用单机容量16兆瓦海上风电机组项目。(龙船风电网, 2/5)

**华能 205 万千瓦海上风电项目可研等中标公示。**近日，华能辽宁公司辽东湾海上风电项目可研及相关专题研究服务中标候选人公示，中标候选人第1名是中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司。项目选址位于辽东湾海域#1、Y1、Y2场址(共460万千瓦)中，规划有效装机容量205万千瓦。(海上风电观察, 2/7)

**汕尾规划 34GW 海上风电。**2月11日，汕尾发布文章称，“十四五”期间，汕尾规划布置了共计3435万千瓦的海上风电场址，将打造汕尾千万千瓦海上风电基地，再造一个“海上三峡”。(风芒能源, 2/11)

#### 1.3.4 产业相关动态

**远景 2022 年新增风机订单创新高。**近日，远景集团高级副总裁田庆军在接受《机电商报》记者专访时表示，2022年，远景能源风机新增国内订单15吉瓦、国际订单6吉瓦，均创历史新高。(CWEA, 2/10)

**远景在新疆发布全球陆上最大兆瓦风机。**2月8日，远景能源新产品与解决方案推介会在乌鲁木齐举办，重磅发布全球陆上最大兆瓦风机EN-220/10MW，单机容量和叶轮直径均是目前全球最大水平。该机型专为新疆及三北中高风速区域和沙戈壁场景设计，以技术创新带动经济性和安全性全面升级，目前已获得权威检测认证机构鉴衡颁发的认证证书，预计今年8月开始交付。(CWEA, 2/8)

#### 1.3.5 上市公司公告

##### ■ 金风科技：关于转让全资子公司夏县天润 100%股权的公告

2023年2月10日，公司第八届董事会第八次会议审议通过了《关于天润新能向华东新华转让夏县天润100%股权的议案》，同意公司的全资子公司天润新能向华东新华能源投资有限公司转让其持有的夏县天润风电有限公司100%股权，转让价格为人民币1,113,300,705.73元。(公告日期：2/10)

##### ■ 三峡能源：2022 年度业绩快报公告

2022年1-12月，公司实现营业总收入237.70亿元，较上年同期(调整后)增长44.95%，归属于上市公司股东的净利润70.99亿元，较上年同期(调整后)增长10.52%。截至本报告期末，公司资产总额为2,614.48亿元，较期初(调整后)增长19.46%；归属于上市公司股东的所有者权益为767.95亿元，较期初(调整后)增长9.43%；资产负债率为66.19%，较期初(调整后)上升1.86个百分点。(公告日期：2/8)

##### ■ 亚星锚链：董监高集中竞价减持股份进展公告

2022年8月22日，公司披露了《亚星锚链股东及董监高集中竞价减持股份计划公告》(公告编号：临2022-027)。自减持计划公告披露之日起15个交易日之后的六个月内，公司股东陶良风拟以集中竞价方式减持公司股份，减持数量不超过

1,528,250 股，即减持不超过公司总股本的 0.16%。截至 2 月 9 日，已减持 1110600 股，减持价格区间 10.02-11.00 元/股。（公告日期：2/11）

## 二、光伏：通威上调单晶 PERC 电池最新报价，HJT 降本增效提速

### 2.1 本周重点事件点评

**事件：**通威太阳能上调单晶 PERC 电池最新报价，产业链价格反弹强劲。

**点评：**2 月 10 日，通威太阳能发布单晶 PERC 电池最新价格，与上次（12 月 27 日）报价相比，182mm、210mm 电池价格分别上涨 8 分/W 和 9 分/W，报价统一到 1.15 元/W 水平。通威本次上调电池报价，主要因光伏上游环节价格全面强势反弹，随之上调单晶电池价格。根据 2 月 8 日 InfoLink Consulting 最新周度数据，多晶硅致密料、M10 单晶硅片、M10 电池片成交均价环比分别上涨 29.2%、29.6%、17.5%。春节假期结束至今，硅料现货报价持续抬涨，且更新报价频率加快、有效期缩短，随着 2 月硅料签单逐步落地，硅料库存得以下降，但仍有现货硅料库存结转在硅料生产端待售。由于拉晶生产周期和硅片产量爬坡周期长，当前硅片现货供应维持紧缺，2 月中旬或仍将持续供需紧张形势，短期价格难以回落。顺应上游硅片涨势，电池片成交价格持续提升。当前下游需求持续回暖，中核建设事业部启动 1.2GW 光伏组件框架招标，华能宣布靠前安排 2000 万千瓦新能源项目实现实体开工和施工准备，全年新能源开工 3000 万千瓦以上。由于供应链价格波动剧烈，观望情绪又有显现，部分开发商或延后下单订时点。我们判断，当前产业链价格尚未企稳，但 2023 年，硅料、硅片的产能充足，随着硅料产能释放、上游企业开工率提升，供需缓和后价格仍呈下行趋势。总体来看，全产业链价格逐步企稳有望推动终端需求的爆发，建议关注主产业链重点公司的库存变化、排产规划等。2023 年产业链各环节稼动水平与价格水平将持续博弈，N 型产品的供应能力和产品质量水平将会成为今年的重要关注点。依托 N 型新型电池技术的差异化产品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。此外，随着后续终端需求放量爆发，光伏辅材环节的盈利能力不受主产业链价格下行的负面影响，且有望通过技术进步实现量利齐升，建议关注 POE 胶膜、跟踪支架等环节。

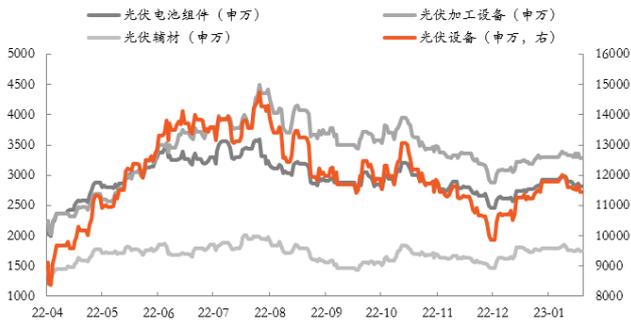
**事件：**东方日升 HJT 组件效率刷新世界记录，金刚光伏 HJT 项目计划导入 120 $\mu$ m 硅片，HJT 降本增效进度提速。

**点评：**近日，东方日升宣布，其异质结系列组件经全球领先权威第三方机构 TÜV 南德测试，最高功率达到 741.456W，组件转换率达到 23.89%，刷新了公司在 2021 年 12 月创造的 23.65% 的组件效率记录，创下了又一新的异质结光伏组件最高功率及最高转换效率世界纪录。根据金刚光伏最新投资者关系活动记录表记录，公司苏州吴江子公司 1.2GW 异质结项目已接近满产，两条微晶产线正在持续稳定生产，产品大部分用于出口；酒泉 4.8GW 项目首批生产线已经完成定位安装进入调试阶段，生产线首次配置双面微晶技术。受益于薄片化、双面微晶技术、银包铜浆料、无主栅等前沿技术，HJT 电池组件降本增效进度加速。目前，多家公司正在验证和导入 50:50 银包铜浆料，并积极寻求电镀铜、激光转印等其他降银技术路线。薄片化方面，目前 HJT 产能大部分已使用 130 $\mu$ m 硅片，并进一步向 120 $\mu$ m 硅片及 100 $\mu$ m 硅片方向演进。近日三五互联发布公告，控股孙公司璩升光伏与迈为股份签订《设备采购合同》，拟向迈为股份购买 1.2GW HJT 电池生产线，包括 2 条 HJT 电池生产线，产能为 0.6GW/条，全部用于眉山 5GW 超高效异质结电池 5G 智慧工厂项目。受益于降本增效的持续推进，以及异质结新进入者投产与招标热潮，今年 HJT 扩产规模有望达到 50GW 左右或以上。

### 2.2 本周市场行情回顾

本周（2 月 6 日-2 月 10 日），申万光伏设备指数（801735.SI）下跌 1.54%，跑输沪深 300 指数 0.69 个百分点。其中，申万光伏电池组件指数（857352.SI）下跌 2.79%，跑输沪深 300 指数 1.93 个百分点；申万光伏加工设备指数（857355.SI）下跌 1.28%，跑输沪深 300 指数 0.42 个百分点；申万光伏辅材指数（857354.SI）下跌 1.34%，跑输沪深 300 指数 0.49 个百分点。

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

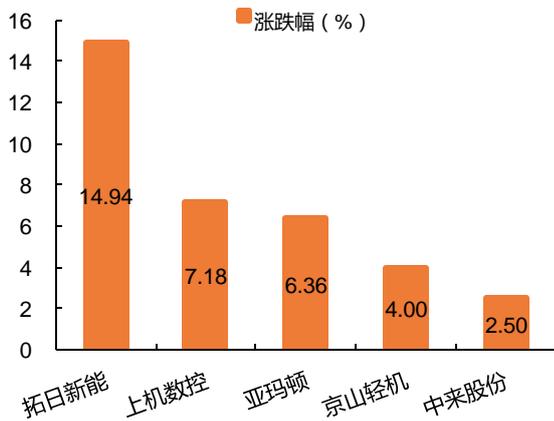
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2023-02-10	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-2.79	-5.41	7.23
	光伏加工设备	-1.28	-3.41	6.21
	光伏辅材	-1.34	-4.73	7.07
	光伏设备	-1.54	-4.65	6.99
	沪深300	-0.85	-1.22	6.06
相较沪深300 (pct)	光伏电池组件	-1.93	-4.19	1.17
	光伏加工设备	-0.42	-2.19	0.15
	光伏辅材	-0.49	-3.51	1.01
	光伏设备	-0.69	-3.44	0.93

资料来源: Wind, 平安证券研究所

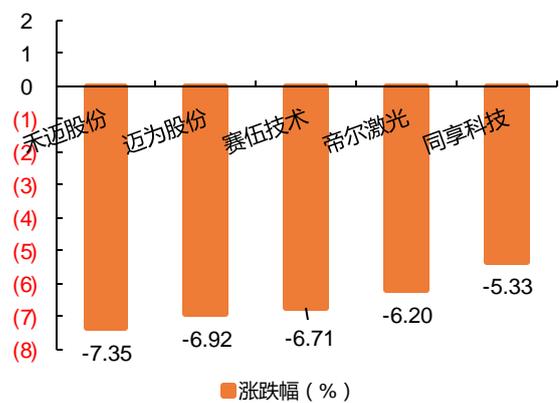
本周光伏设备 (申万) 涨幅前五个股为: 拓日新能(14.94%)、上机数控(7.18%)、亚玛顿(6.36%)、京山轻机(4%)、中来股份(2.5%)。截至本周, 申万光伏设备指数 PE\_TTM 估值约 26.62 倍。

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
		2022-2-10	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
通威股份	600438.SH	40.62	1.82	6.58	5.03	4.15	22.3	6.2	8.1	9.8	推荐
隆基股份	601012.SH	45.38	1.20	1.92	2.31	2.82	37.9	23.6	19.6	16.1	推荐
迈为股份	300751.SZ	391.05	3.69	5.47	8.32	12.09	105.9	71.5	47.0	32.3	推荐
捷佳伟创	300724.SZ	115.87	2.06	3.02	3.88	4.81	56.2	38.4	29.8	24.1	推荐
帝尔激光	300776.SZ	136.45	2.23	2.91	4.14	5.83	61.1	46.9	33.0	23.4	推荐
晶澳科技	002459.SZ	60.37	0.87	2.02	3.08	3.99	69.8	30.0	19.6	15.1	未评级
钧达股份	002865.SZ	169.99	-1.26	5.32	14.18	20.00	-134.7	32.0	12.0	8.5	未评级
福斯特	603806.SH	69.56	1.65	1.91	2.62	3.12	42.2	36.4	26.5	22.3	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

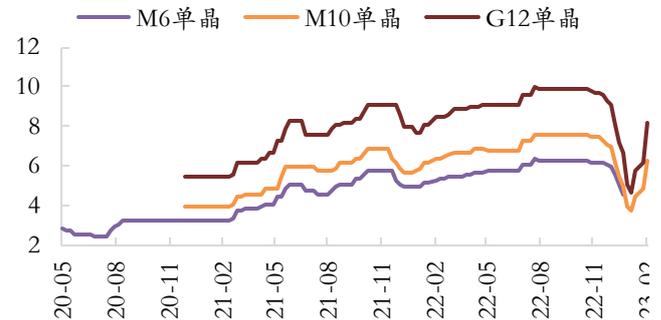
根据 InfoLink Consulting 统计, 2月1日-2月8日, M10单面单玻 PERC 组件成交均价环比持平, 多晶硅致密料、M10单晶硅片、M10电池片成交均价环比分别上涨 29.2%、29.6%、17.5%。

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)



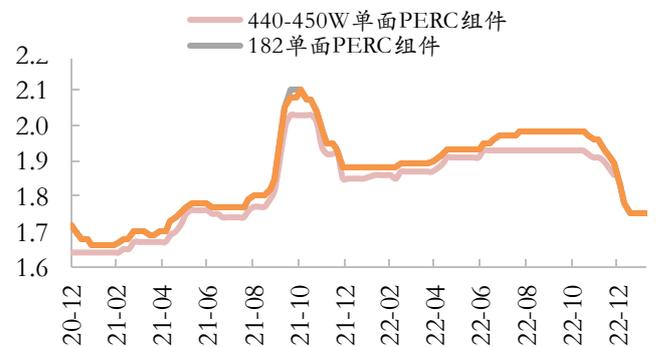
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

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

**EIA：美国 2023 年公用事业规模光伏装机达到 29.1GW。**在美国能源信息署(EIA)最新发布的年度发电月度更新报告(EIA-860M)中，由于美国所谓的《防止强迫劳动法》(UFLPA)的贸易问题，一些公用事业规模光伏项目在 2022 年被推迟，预计美国光伏市场将在今年反弹。到 2023 年，美国光伏市场将新增 29.1GW 的公用事业规模光伏系统和 9.4GW 的储能系统。其中，德克萨斯州(7.7GW)和加利福尼亚州(4.2GW)安装的光伏系统占美国新增光伏系统装机容量的 41%。(北极星光伏网，2/9)

**欧盟绿色交易计划：提高净零技术制造能力。**据外媒报道，欧盟委员会近日发布了一份关于《绿色交易产业计划》的新文件，该文件是欧盟委员会主席乌尔苏拉·冯德莱恩于今年 1 月中旬在达沃斯论坛上宣布的。与美国《削减通胀法案》相对应的欧洲版本的这一计划，旨在创造一个有利于提高欧盟净零技术制造能力的环境，以提高欧洲相关产业的竞争力。该计划包括让国家援助更加灵活、调动欧洲资金、创建主权财富基金以及改善欧洲供应链的建议。与美国《削减通胀法案》提出的 10 年时间框架相比，欧盟的国家援助修订将适用到 2025 年。(索比光伏网，2/6)

**不及预期，葡萄牙 2022 年光伏装机 890MW。**根据葡萄牙能源和地质总局(DGEG)近日发布的临时数据，葡萄牙在 2022 年安装了 890MW 的光伏系统。但这一数字远远低于该机构在 2022 年初预测的 1140MW，以及欧洲光伏产业协会在其发布的“欧盟市场展望报告”中预测的 2.5GW。这种数据的不匹配可能是因为葡萄牙在 2019 年和 2020 年拍卖的光伏项目错过了到去年年底的安装截止日期。截至 2022 年底，葡萄牙累计安装的光伏系统装机达到 2.59GW，超过了该国自从 2013 年以来安装的所有其他可再生能源的装机容量。总部位于西班牙的 Iberdrola 公司和 Prosolia 公司计划 Alentejo 地区建设一座 1.2GW 光伏电站的规划近日获得了批准，该项目在建成后将成为欧洲最大的光伏电站。(索比光伏网，2/6)

### 2.3.3 国内市场动态

**最新 1.3GW 组件开标：最低报价均 1.6 元/W 以下。**2 月 8 日，中国电建 463.18MW 光伏组件开标；2 月 9 日，中核南京 900MW 组件开标。从两批共 1363MW 项目开标结果看出：P 型、单面组件最低报价均低于 1.6 元/W，平均价均低于 1.7 元/W；单面、双面组件企业报价的价差在 0.02~0.03 元/W 之间；P 型、N 型组件企业报价的价差在 0.05~0.06 元/W 之间。(智汇光伏，2/9)

**新疆：21 年起投产新能源项目，全电量参与交易。**2 月 8 日，新疆自治区发展改革委印发《新疆维吾尔自治区 2023 年电力市场化交易实施方案》，方案提出，按照《自治区发展改革委关于印发〈完善我区新能源价格机制的方案〉的通知》(新发改能价〔2022〕185 号)要求，该区 2021 年起投产的新能源平价项目发电量全部纳入电力市场，执行相关目标上网电价政策。此类项目涉及的疆内实际交易电价、市场均价均为各时段加权平均价。集中式扶贫光伏、特许权新能源、示范试验类新能源等实行全额保障性收购，暂不参与新疆电力市场交易；鼓励新型储能、虚拟电厂等各类新型市场主体参与市场化交易。(智汇光伏，2/9)

**浙江海盐：户用光伏补贴 0.2 元/W。**近日，浙江海盐县发展和改革委员会关于公开征求《海盐县贯彻〈浙江省推动经济高质量发展若干政策〉承接落实方案(征求意见稿)》的通知，通知提到，支持推进重点领域投资。加快清洁能源、电网、油气储运等重大能源项目建设，继续实施“风光倍增”，对投产的光伏、风电项目实行全额保障性并网，支持建设符合规定的农光互补项目，整县推进公共建筑、公共设施、工业园区及企业厂房、居民屋顶分布式光伏规模化发展，对 2022 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日期间建成并网发电的农户屋顶光伏项目，对屋顶所有方给予每瓦 0.2 元一次性投资补助，单户最高不超过 2000 元。(智汇光伏，2/10)

**华能集团：新开工 30GW 以上新能源项目。**2 月 6 日，中国华能集团有限公司召开 2023 年新能源建设推进会，靠前安排 2000 万千瓦新能源项目实现实体开工和施工准备。本次实现集中开工和施工准备的新能源项目共计 152 个，涉及全国 29 个省区；聚焦“三线一带”，即北线清洁能源基地、东线海上风电、西南“风光水储”一体化基地，以及中东部分散式分布式连片项目的建设开发。全年计划新能源开工 3000 万千瓦以上，投资额超过 1000 亿元，推进集团公司绿色转型迈出新步伐，在实现“双碳”目标中展现新作为，助力巩固拓展经济运行稳步回升势头，在服务党和国家工作大局中彰显华能更大担当。(智汇光伏，2/7)

### 2.3.4 产业相关动态

**通威股份扩产 12 万吨高纯晶硅。**2 月 7 日，通威股份发布公告，公司拟与乐山市人民政府、乐山市五通桥区人民政府共同签署《投资协议》，拟在乐山市投资建设建设年产 12 万吨高纯晶硅项目及相关配套设施，总投资额约为 60 亿元。按照规划，项目计划将于 2023 年 6 月底前开工，力争于 2024 年内投产。按照通威股份的规划，2024-2026 年，公司计划将高纯晶硅产能规模提升至 80-100 万吨。截至 2022 年中报，公司已形成 23 万吨高纯晶硅产能，预计至 2022 年末将达到 35 万吨。(智汇光伏，2/7)

**晶科扩产：11GW 电池+16GW 组件+10GW 拉棒。**2 月 6 日，晶科能源发布公告称，公司拟向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金不超过 1,000,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，拟用于“年产 11GW 高效电池生产线项目”、“晶科光伏制造有限公司年产 8 吉瓦高自动化光伏组件生产线项目”、“上饶市晶科光伏制造有限公司新倍增一期 8GW 高自动化组件项目”、“二期 20GW 拉棒切方项目—阶段 10GW 工程建设项目”，主要用于扩大公司硅棒、电池片、组件等优质产品相应产能。除此之外，公司拟使用 300,000.00 万元募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款。(智汇光伏，2/6)

**N 型 210R 组件引爆海外，天合光能签 GW 级欧洲订单。**近日，天合光能与英国可再生能源投资与开发商 Low Carbon 签署了为期三年的框架协议，为该企业在欧洲的多个项目持续供应至少 1GW 光伏组件。天合光能新一代至尊 N 型 605W 组件以及至尊 P 型 670W 组件成为 Low Carbon 的坚定选择，也是其位于英国和荷兰启动项目的首批交付产品。其中 605W 组件采用创新的 210R 矩形电池技术及领先的 N 型 i-TOPCon 技术。Low Carbon 称，优异的产品性能、卓越的可融资能力以及高交付能力使天合光能成为其必然之选。(索比资讯，2/9)

**麦迪科技跨界布局光伏，拟 18.6 亿元投建年产 9GW 高效单晶电池智能工厂。**2 月 10 日晚间，麦迪科技发布公告，公司全资子公司绵阳忻皓新能源科技有限公司拟与绵阳市安州区人民政府签订《项目投资协议》，建设年产 9GW 高效单晶电池智能工厂项目，计划总投资约 18.62 亿元，计划用地 300 亩，在绵阳市安州区建设集研发、生产、办公为一体的超级工厂。(SOLARZOOM，2/11)

**金刚光伏：酒泉项目公司计划直接导入 120 $\mu$ m 硅片进行量产。**根据 SOLARZOOM 报道，2 月 9 日金刚光伏在接受机构调研时介绍，公司苏州吴江子公司 1.2GW 异质结项目已接近满产，两条微晶产线正在持续稳定生产，产品大部分用于出口；酒泉 4.8GW 项目首批生产线已经完成定位安装进入调试阶段，生产线首次配置双面微晶技术。目前公司验证的银包铜比例为 50:50，继续降低银含量对降低成本影响有限，进一步降银需要寻求其他的技术路线，比如电镀铜。公司吴江产线目前已全面使用 130 $\mu$ m 硅片并具备应用 120 $\mu$ m 硅片进行量产的能力，酒泉项目公司计划直接导入 120 $\mu$ m 硅片进行量产，公司未来的目标是实现 100 $\mu$ m 硅片应用。(SOLARZOOM：2/10)

**东方日升异质结组件功率达 741.456W，转换效率达 23.89%。**近日，东方日升新能源股份有限公司宣布，其异质结系列组件经全球领先权威第三方机构 TÜV 南德测试，最高功率达到 741.456W，组件转换率达到 23.89%，刷新了公司在 2021 年 12 月创造的 23.65% 的组件效率记录，创下了又一新的异质结光伏组件最高功率及最高转换效率世界纪录。据悉，此款高功率组件为东方日升于 2022 年全新推出的超低碳超高效异质结 Hyper-ion 伏羲组件。得益于薄片化叠加双面微晶技术、低银含浆料、无主栅无应力互联等多项前沿核心技术，组件效率可达 23.89%，并具备极稳定的温度系数以及 85% $\pm$ 10% 超高双面率。(SOLARZOOM，2/10)

### 2.3.5 上市公司公告

#### ■ 连城数控：出售控股子公司股权的公告

大连连城数控机器股份有限公司根据整体战略规划，拟以人民币 12,000.00 万元的价格，将持有的下属控股子公司江苏连银新材料有限公司 69.36% 股权全部转让予常州聚和新材料股份有限公司。本次股权转让完成后，公司不再持有江苏连银股权，江苏连银不再纳入公司合并报表范围。本次交易是公司根据整体战略规划作出的业务布局调整，有利于公司聚焦核心业务领域，优化业务结构，降低管理成本，不会对公司持续经营能力、财务状况和经营成果产生重大影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。(公告日期：2/11)

#### ■ 隆基绿能：关于以部分募集资金向全资子公司增资的公告

公司拟以募集资金 200,000 万元向隆基乐叶增资，再由隆基乐叶以其收到的公司募集资金 200,000 万元向西咸乐叶增资，

资金来源为 2021 年度公开发行可转换公司债券募集资金，以上增资金额全部计入隆基乐叶及西咸乐叶的资本公积，增资完成后，隆基乐叶及西咸乐叶注册资本不变。此前公司公告，根据战略规划和经营需要，公司将西咸乐叶年产 15GW 高效单晶电池项目变更为西咸乐叶年产 29GW 高效单晶电池项目。本次对全资子公司增资是基于公司实施相关募投项目建设需要，符合公司 2021 年度公开发行可转换公司债券方案。募集资金的使用方式、用途等符合公司主营业务发展方向，有利于提升公司盈利能力，符合公司及全体股东的利益。(公告日期：2/6)

#### ■ 福斯特：关于使用募集资金向子公司增资的公告

杭州福斯特应用材料股份有限公司拟以“福 20 转债”募集资金净额中计人民币 15,000 万元对公司全资子公司福斯特（嘉兴）新材料有限公司进行增资。本次增资事项不构成关联交易，不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。本次增资完成后，公司全资子公司嘉兴福斯特的资金实力和经营能力将得到进一步提升，有助于加快募投项目实施，提升公司在光伏封装领域的核心竞争力和未来盈利能力，实现公司的可持续发展。(公告日期：2/10)

#### ■ 福斯特：关于拟境外发行全球存托凭证并在瑞士证券交易所上市的提示性公告

为满足杭州福斯特应用材料股份有限公司境内外业务发展需求，拓展公司国际融资渠道，进一步推进公司全球化发展战略，公司拟发行全球存托凭证（Global Depository Receipts, “GDR”），并申请在瑞士证券交易所挂牌上市，GDR 以新增发的公司人民币普通股 A 股作为基础证券。公司本次发行 GDR 所代表的新增基础证券 A 股股票不超过本次发行前公司普通股总股本的 10%（根据截至 2023 年 2 月 6 日的公司总股本测算，不超过 133,154,524 股）（包括因任何超额配股权获行使而发行的证券（如有））。若公司股票在本次发行董事会决议日至发行日期间发生回购、送股、资本公积金转增股本、配股、股份分拆或合并、股权激励计划、可转债转股、转换率调整等原因导致发行时公司总股本发生变化的，则本次发行 GDR 所代表的新增基础证券 A 股股票的数量将按照相关规定进行相应调整。(公告日期：2/7)

## 三、储能：高峰谷价差+辅助服务，浙江成为用户侧储能沃土

### 3.1 本周重点事件点评

**事件：浙江储能可常态化参加辅助服务市场，用户侧储能再添盈利来源。**2023 年 2 月 1 日起，浙江第三方独立主体参与电力辅助服务转入常态化运行。此次常态化运行涉及的品种包括：旋转备用、削峰调峰、填谷调峰辅助服务。可参与辅助服务的第三方独立主体包括新型储能、电动汽车（充电桩）、高载能企业、负荷侧调节资源、负荷聚合商、虚拟电厂等。

**点评：用户侧储能可参与辅助服务，预期收益有望进一步提升。**浙江是我国用户侧储能项目收益率最高的地区。其用户侧尖峰低谷价差全国最高（2 月为 0.9618 元/kWh），且分时时段设置允许每日 2 次充放电操作，总价差 1.9236 元/kWh。假设系统造价 1.81 元/Wh、循环效率 85% 的情况下，储能与电力市场测算浙江省用户侧储能项目投资收益率为 12.84%，全国领先。此次用户侧储能可参与辅助服务市场，或将进一步增加浙江省用户侧储能的回报来源，增大项目投资积极性。

图表22 浙江第三方独立主体参与电力辅助服务相关规定

品种	主体要求	申报价格范围
旋转备用	5MW 以上、时间 1 小时以上备用持续响应能力	0-50 元/MWh
削峰调峰	5MW 以上、时间 1 小时以上负荷削减能力	0-1000 元/MWh
填谷调峰	5MW 以上、时间 1 小时以上负荷调增能力	0-320 元/MWh

资料来源：储能与电力市场，平安证券研究所

### 3.2 本周市场行情回顾

本周（2 月 6 日-2 月 10 日）储能指数下跌 0.22%，跑赢沪深 300 指数 0.63 个百分点。本周储能板块涨幅前五个股为：好利科技(19.08%)、亿华通-U(13.1%)、南都电源(9.72%)、保力新(4.71%)、安孚科技(4.33%)。截至本周，Wind 储能指数整体市盈率（PE TTM）为 51.35 倍。

图表23 Wind 储能指数(884790.WI)走势



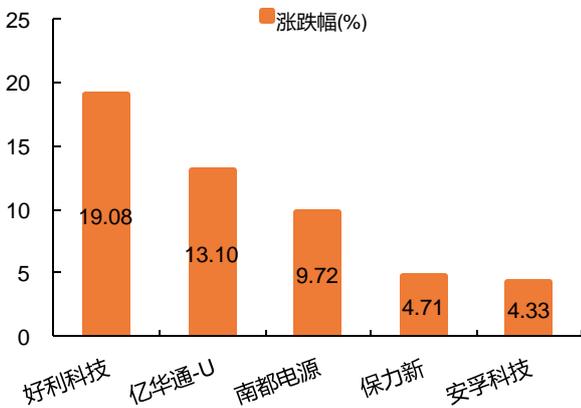
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表24 Wind 储能指数与沪深 300 走势比较

截至 2023-02-10	指数	周	月	年初至今
	储能指数	-0.22	-1.88	7.24
涨跌幅 (%)				
	沪深 300	-0.85	-1.22	6.06
相较沪深 300 (pct)				
	储能指数	0.63	-0.66	1.17

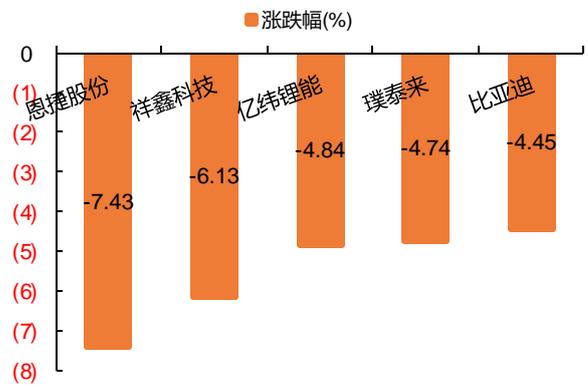
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表25 本周涨幅前五个股



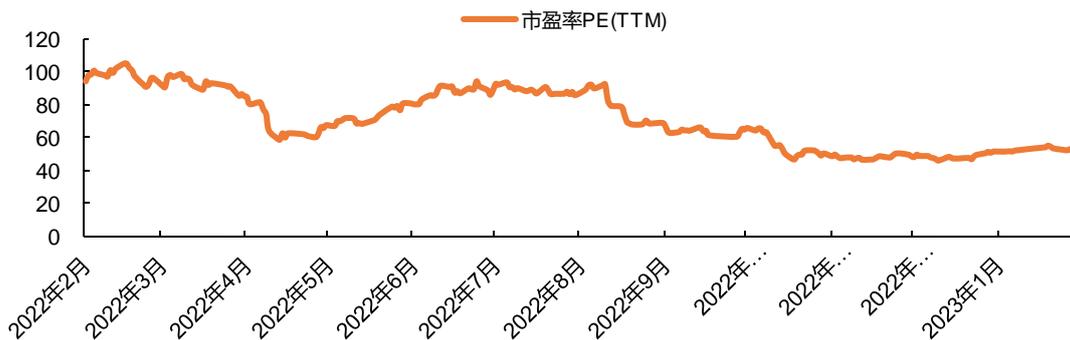
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表26 本周跌幅前五个股



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表27 Wind 储能板块市盈率 (PE\_TTM)



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 重点公司估值

公司名称	股票代码	股票价格		EPS				P/E				评级
		2023/2/10	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
鹏辉能源	300438	71.49	0.43	1.38	2.32	3.46	166.3	51.8	30.8	20.7	强烈推荐	
派能科技	688063	288.60	2.04	6.31	13.86	19.66	141.5	45.8	20.8	14.7	未评级	

科华数据	002335	46.29	0.95	1.05	1.42	1.82	48.7	44.0	32.5	25.4	未评级
阳光电源	300274	120.60	1.08	2.14	3.73	5.00	111.7	56.4	32.4	24.1	未评级
南网科技	688248	54.63	0.30	0.38	0.86	1.32	182.1	144.8	63.3	41.3	未评级

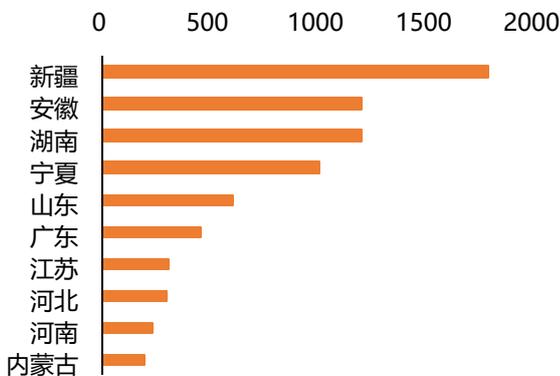
资料来源: wind, 平安证券研究所; 未覆盖公司盈利预测采用wind一致预测

### 3.3 行业动态跟踪

#### 3.2.1 产业链动态数据

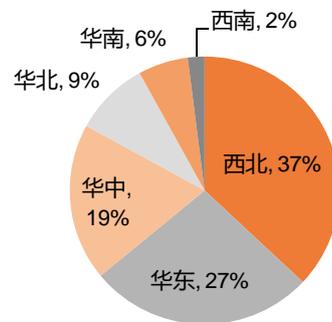
**1月电力储能项目情况:** 2023年1月,国内共发布117个电力储能项目(含规划、建设和运行),规模共计37.6GW。其中,新型储能项目规模合计8.0GW/18.1GWh,运行项目规模490.8MW/968.2MWh。从区域分布上看,新型储能项目(含规划、建设和运行,下同)主要分布在新疆、安徽、湖南、宁夏、山东等23个省份,其中新疆储能功率规模和能量规模均居全国首位,总规模达1.78GW/2.92GWh,带动整个西北地区成为1月份全国装机比重最大的新型储能市场。

图表29 1月新型储能项目功率规模排名前十的省份



资料来源: CNESA, 平安证券研究所 单位: MW

图表30 1月新增新型储能项目地区分布

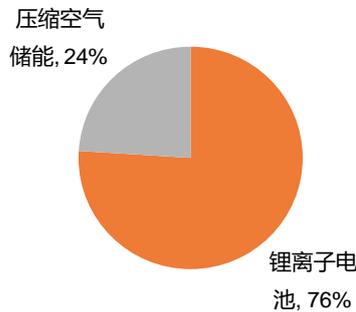


资料来源: CNESA, 平安证券研究所 单位: MW%

**技术分布:** 1月份新型储能项目仍以锂离子电池为主,占比超过75%,规模达6.1GW/13.8GWh,能量规模环比下降43%。长时储能的功率占比环比12月增加14%,总计有1.9GW/4.3GWh的项目规划建设中,以压缩空气储能为主。

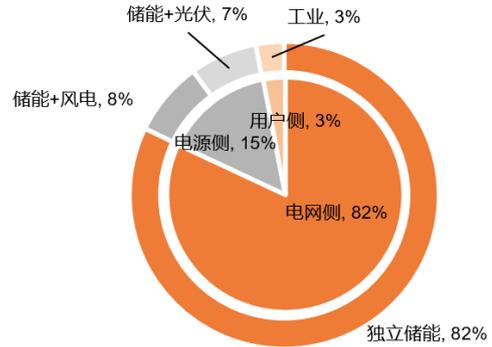
**应用分布:** 电网侧规模占比环比12月大幅提升,增加了33个百分点,达到6.5GW/14.6GWh,几乎全部为独立储能,这些项目主要分布在新疆、安徽、湖南等省份。电源侧功率规模占比环比12月下降了34个百分点,规模为1.2GW/3.0GWh,以新能源配储为主,主要分布在新疆、山西、内蒙古等省份。

图表31 1月新增新型储能项目技术分布



资料来源: CNESA, 平安证券研究所单位: MW%

图表32 1月新型储能应用场景功率规模占比



资料来源: CNESA, 平安证券研究所单位: MW%

### 3.2.2 海外市场动态

**比亚迪储能 543MWh Cube Pro 液冷储能系统在拉斯维加斯地区启动部署。**美国加州洛杉矶当地时间 2 月 2 日, 比亚迪储能 543MWh Cube Pro 液冷储能系统在拉斯维加斯地区启动部署, 该项目将于 2023 年第二季度开始建设, 预计于年底商业运营。该项目旨在存储和调度过剩的风/光电力, 在用电高峰期向电网送电, 平滑内华达州峰谷用电需求。该项目采用的比亚迪储能 Cube Pro 是新一代电网级液冷储能产品, 相比前代能量密度提升达 80%, 采用车规级冷却系统器件, 具有安全性高、可靠性强、使用寿命长的特点, 可兼容全球储能标准, 在国内首个通过全球最严苛的 UL9540A 测试, 目前已在全球数百个大型储能项目中广泛应用。( 比亚迪储能, 02/06 )

**国轩高科与欧洲电池公司 InoBat 达成合作意向。**2 月 5 日, 国轩高科全资子公司合肥国轩高科动力能源有限公司与欧洲电池制造商 InoBat 签署谅解备忘录。据协议, 双方将在生产制造、技术研发等多个领域开展合作探讨。在电芯制造领域, 双方将共同探索以合资形式建设 40GWh 电芯及 Pack 工厂; 在技术合作领域, 将基于双方各自在磷酸铁锂和三元电池领域的优势展开合作; 在储能领域, 双方将基于 InoBat 在斯洛伐克现有工厂, 共同探索开展储能电池生产的潜力, 以尽快开拓欧洲市场。此外, 双方还致力于在设施运营方面建立技术与商业合作, 并共同探讨生产废料和报废电池循环再生产的可行性方案。( 国轩高科, 02/07 )

**科华数能巴西最大储能项目投入运营。**科华数能巴西 33.5MW/67MWh 大型储能项目已正式投入运营, 该项目位于巴西圣保罗, 占地面积约 2000 平方米, 是巴西最大的电池储能项目。科华数能为项目提供储能变流集成解决方案, 包含 10 套 BCS-3450K-B-HUD/T 储能变流升压一体机、汇控系统核心设备。这是科华数能进入南美主流电力辅助服务市场的标杆性项目, 将进一步推动科华数能储能业务在海外市场的快速发展, 扩大全球市场影响力。( 科华数能, 02/08 )

**韩国三大电池制造商去年全球市占率下降, 中国厂商市占率突破 60%。**韩国市场研究机构 SNE Research 周三发布了 2022 年全球动力电池装机数据。韩国前三大动力电池厂商, LG 新能源、SK On 和三星 SDI, 2022 年共占据了全球动力电池市场 23.7% 的份额, 比 2021 年下降 6.5 个百分点。其中, LG 新能源的市占率从 2021 年的 19.7% 降到 13.6%, 保持全球第二位置。SK On 的市占率下降了 0.3 个百分点, 至 5.4%, 位居全球第五。三星 SDI 的市占率下降 1 个百分点, 至 4.7%, 位居第六。与此同时, 中国公司市场份额上升, 排名首位的宁德时代, 其全球市占率从 2021 年的 33% 飙升至 37%; 6 家位列全球前十的中国厂商共占据全球市场份额的 60.4%, 较 2021 年的 48.2% 大幅上升。( 真锂研究, 02/08 )

### 3.2.3 国内市场动态

**河南: 2025 年新型储能装机 2.2GW 以上, 新增抽水蓄能装机 2.4GW。**近日, 河南印发《河南省碳达峰实施方案》, 就有力有序推进碳达峰工作提出规划和部署。《实施方案》指出, 在建设新型电力系统方面, 到 2025 年, 新型储能装机规模达到

220 万千瓦以上，新增抽水蓄能装机规模 240 万千瓦。到 2030 年，抽水蓄能电站装机规模达到 1500 万千瓦以上，电力系统基本具备 5% 以上的尖峰负荷响应能力。(储能与电力市场, 02/06)

**湖南：新型储能试点项目按装机容量的 1.5 倍、1.3 倍配套新能源容量。**2 月 1 日，湖南省发改委下发了《关于做好新型储能与新能源项目容量配置工作的通知》。《通知》发布主要为实现新能源项目（集中式风、光项目）以市场化方式配置新型储能，提升电网对新能源的消纳空间。对于新能源与储能的配比，《通知》明确：新能源项目应配置一定容量的新型储能，于 2022 年 12 月底前，2023 年 6 月底前全容量并网运行的新型储能试点项目分别按其装机容量的 1.5 倍、1.3 倍计算所配新能源容量。(储能与电力市场, 02/06)

**广东：2025 年新型储能装机 2GW，建立新型储能价格机制。**2 月 7 日，广东发布了《广东省碳达峰实施方案》。根据实施方案，广东省非化石能源消费比重，2025 年将力争达到 32% 以上，2030 年将力争达到 35% 左右，顺利实现 2030 年前碳达峰目标。实施方案制定了“碳达峰十五大行动”，其中：加快建设新型电力系统方面，方案指出，到 2025 年广东省新型储能装机达到 2GW 以上，2030 年抽水蓄能装机规模超过 15GW；加快农业农村用能方式转变方面，方案指出，促进乡村分布式储能、新能源并网试点应用；深化能源电力市场改革方面，方案指出，逐步构建完善的“中长期+现货”“电能量+辅助服务”电力市场交易体系，建立新型储能价格机制；另外，实施方案还强调了强化储能等新能源技术创新、推动大容量储能在不同领域的示范应用等。(储能与电力市场, 02/07)

**青海：科学核定抽水蓄能容量电价，积极推动抽水蓄能参与电力市场交易。**2 月 7 日，青海省发改委发布了《青海省抽水蓄能项目管理暂行办法（暂行）》，有效期至 2025 年 2 月 3 日。电价形成方面，办法指出将科学核定抽水蓄能容量电价，并纳入输配电价回收或在特定电源和电力系统间分摊；并积极推动抽水蓄能作为独立主体参与电力市场交易，通过市场化方式形成电量电价。调度管理方面，办法指出，电网企业需保证对抽水蓄能电站的公平公正公开调度，与非电网投资主体投资建设的抽水蓄能电站签订中长期购售电合同、年度调度运行协议并对外公示，按月及时结算电费。(储能与电力市场, 02/07)

### 3.2.4 产业相关动态

**昱能科技携手光弘科技与天通精电，签署战略合作协议。**近日，昱能科技分别与 EMS 领先企业光弘科技、天通精电签署了战略合作协议，三方将以此为契机，充分运用各自的资源优势，进一步加强产业协作，保证供需、共赢共创。基于战略合作的达成，光弘科技与天通精电将在 2023 年度为昱能科技保供可适配 800 万块组件的逆变器产品。昱能科技采用委托加工的生产模式，将具体的生产环节委托行业领先的代工厂，这样一方面可以灵活有效地整合资源，实现技术和产品的最优结合，促进技术成果转化；另一方面可以减少生产设备等物料的投入，降低企业经营成本。(昱能科技, 02/08)

**亿纬锂能动力储能电池生产基地项目签约落地成都，投资约 100 亿元。**2 月 7 日，“亿纬锂能动力储能电池生产基地项目”签约仪式在成都举行，总投资约 100 亿元的 20GWh 动力储能电池生产基地项目正式落地成都。项目拟选址简阳市空天产业功能区，主要生产消费电池、动力电池、储能电池、PACK 电池包等产品。2022 年，成都市新签约引进绿色低碳重大产业化项目近 40 个，产业产值超 2000 亿元。新项目投资协议的签订，标志着成都与亿纬锂能合作迈上了新台阶，将开启优势互补、合作共赢的发展新格局。(电池联盟 cbcu, 02/08)

**国内首个大容量超级电容混合储能调频项目投运。**近日，许继集团承接的华能集团福建罗源电厂超级电容混合储能辅助火电机组 AGC 调频示范项目全功率投运成功，该项目是国内首个大容量超级电容混合储能调频项目。许继开发研制了低延时控制系统，实现储能单元对调节功率指令的毫秒级响应，促进火电机组 AGC 性能大幅提升。该项目的成功实施标志着超级电容储能技术路线在发电厂调频领域的率先应用，填补了相关领域技术空白，具有重大的指导意义。(北极星储能网, 02/08)

### 3.2.5 上市公司公告

#### ■ 盛弘股份:2023 年 2 月 8-9 日投资者关系活动记录表

2022年，公司预计盈利1.95亿元-2.45亿元，同比增长71.88%-115.95%。公司介绍了充电桩业务相关信息：公司充电桩业务以销售设备为主，目前充电桩收入主要来源于国内市场，正在积极拓展海外市场。公司认为，充电桩产品出口海外的主要壁垒包括：通过海外国家的产品认证；产品性能、质量、价格等方面的竞争力；企业的市场拓展能力。（公告日期：02/10）

#### ■ 科陆电子:关于控股孙公司经营合同预中标的提示性公告

2023年2月3日，南方电网在其供应链统一服务平台网站公告了“南方电网公司2022年配网设备第二批框架招标项目中标候选人公示”，公司控股孙公司苏州科陆东自、顺德开关厂为上述招标项目中标候选人，预中标金额合计约为1.32亿元。根据预中标公示的内容，苏州科陆东自本次预中标品类为10kV常压密封空气绝缘断路器自动化成套柜(标准I型)、10kV户外开关箱配置SF6全绝缘断路器自动化成套柜、10kV户外开关箱配置常压密封空气绝缘断路器自动化成套柜(标准II型)，顺德开关厂本次预中标品类为低压开关柜。本次预中标金额约占公司2021年度经审计营业收入的4.14%，项目中标后，其合同的履行预计对公司经营业绩有积极影响。（公告日期：02/07）

## 四、投资建议

**风电：风机大型化节奏超预期。**本周，远景能源发布全球陆上最大兆瓦风机EN-220/10MW，该产品叶轮直径超过100米，是目前全球最大的陆上风机，有望在2023年8月开始交付，结合前期内蒙9MW机组的批量应用，国内陆上风机的规模化进程超出我们和市场预期。近期，福建漳浦六鳌海上风电二期项目开工，该项目将批量采用16MW单机容量的机组，也是全球首个批量应用16MW机组的海风项目。我们认为，陆上和海上风机快速的大型化将推动风电经济性的提升，进而刺激需求，尤其在海上风电方面更为明显。

**储能：浙江用户侧储能再添获益途径，看好用户侧储能市场机遇。**2023年2月1日起，浙江第三方独立主体参与电力辅助服务转入常态化运行，可提供5MW/1h以上响应能力的第三方独立主体可参与市场，提供旋转备用、削峰调峰、填谷调峰辅助服务。在此之前，浙江已经是我国用户侧储能部署最为火热的地区，其用户侧尖峰低谷价差全国最高（2月为0.9618元/kWh），且每日可以进行2次充放电操作，总价差1.9236元/kWh。仅考虑峰谷套利的情况下，储能与电力市场测算浙江省用户侧储能项目投资收益率为12.84%，全国领先。此次用户侧储能可参与辅助服务市场，或将进一步增加浙江省用户侧储能的回报来源，增大项目投资积极性。考虑到工商业用户全面参与电力市场，2023年或将成为我国用户侧储能发展元年。工商业用户侧储能系统规模介于大储和户储之间，宁德时代、阳光电源等头部企业，以及科士达、科陆等储能系统提供商，均已布局相关产品，有望迎来一定的业绩增量。

**光伏：通威上调单晶PERC电池最新报价，HJT降本增效进度提速。**2月10日，通威太阳能182mm、210mm电池最新报价分别上涨8分/W和9分/W，报价统一到1.15元/W水平。春节假期结束至今，硅料现货报价持续抬涨，硅片现货供应维持紧缺，顺应上游硅片涨势，电池片成交价格持续提升，近期下游运营商亦加快推进组件招标与项目开工。本周，东方日升宣布HJT组件效率刷新世界记录，金刚光伏透露HJT项目计划导入120μm硅片，三五互联公告拟向迈为股份采购1.2GW HJT电池生产线，HJT降本增效与招标投产进度提速。2023年光伏终端需求有望迎来爆发，看好新型电池组件及相关设备、材料企业；光伏辅材环节有望实现量利齐升，建议关注POE胶膜、逆变器、跟踪支架等环节。

**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：**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。**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、帝尔激光等。

## 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