

## 行业周报

## 海缆龙头投资价值凸显，钙钛矿电池发展提速

## 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（2023.1.30-2.3）新能源细分板块行情回顾。本周风电指数（866044.WI）下跌0.55%，跑赢沪深300指数0.40个百分点，当前风电板块市盈率（PE\_TTM）约25.94倍。申万光伏设备指数（801735.SI）下跌1.48%，其中，申万光伏电池组件指数下跌1.22%，申万光伏加工设备指数上涨0.63%，申万光伏辅材指数下跌1.66%，当前光伏板块市盈率约26.95倍。本周储能指数（884790.WI）上涨1.31%，当前储能板块整体市盈率为53.8倍。

## ■ 本周重点话题

■ 风电：头部海缆企业已经具备较好投资价值。近期市场对海缆板块的担忧主要包括两点，一是直流海缆的单位价值量可能较交流送出海缆有所下降，二是交流海缆的竞争格局加剧。随着220千伏交流海缆相关技术的成熟，参与者有所增加是正常现象。市场传言青洲五和七的海缆价值量将低于20亿/GW左右的市场期待水平，我们认为，相同输送距离和容量的情况下，直流海缆较交流送出海缆价值量低是正常现象，2021年投运的采用柔性直流外送的三峡如东项目已经证明了这一点。尽管单位价值量有所下降，直流海缆的长度未来有望随着海上风电项目离岸距离的增加而变长，目前有直流海缆应用业绩的企业很少，主要包括中天、东缆和亨通三家，竞争格局将明显优化，导致头部企业份额提升，且直流海缆的盈利水平将高于交流送出海缆，因此，直流海缆的趋势对于头部的海缆企业偏利好而非利空。在当前时点，我们认为市场对海缆竞争格局和直流海缆的相关担忧已经在股价中体现，我们看好未来头部海缆企业的市场表现。

■ 光伏：产业链价格持续反弹，钙钛矿电池发展提速。硅片产品及原料库存降至低点，供应偏紧叠加需求复苏明显，光伏产品价格全线反弹。当前光伏下游需求回暖，组件企业2、3月份排产上升，对上游电池片、硅片需求量大幅增加。预计短期内硅片维持供应紧张的状态，或至2月底逐渐缓解。近期钙钛矿电池研发与商业化发展提速，曜能科技再刷新钙钛矿叠层电池效率，皇氏集团推进TOPCon/钙钛矿叠层电池研发应用，宝馨科技开展钙钛矿-异质结叠层电池研发和商业化推广，钙钛矿原材料及设备企业值得关注。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：储能电站安全新国标出炉，储能消防赛道或迎来增长机遇。**国家标准《电化学储能电站安全规程》将于 2023 年 7 月 1 日开始实施，这是国内储能安全领域首个国标文件，有望指引储能消防赛道规范、加速发展。现阶段消防在储能系统成本中占比约 2%，较国外同业仍有较大提升空间。新规要求，“锂离子电池室/舱自动灭火系统的最小保护单元宜为电池模块”，即实现 Pack 级保护，有望推动消防在储能系统中的价值量进一步提升。储能消防产品包括探测预警装置和灭火装置等，Pack 级解决方案的实现难度高，相关企业需要与电池/BMS 企业合作研发，存在一定壁垒，赛道竞争格局较好，主要参与者有望大幅受益于国内大储装机增加，以及储能消防价值量占比的提升。
- **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。**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。**储能板块：**建议关注大储赛道各环节具备竞争实力的公司，包括电池环节的宁德时代、鹏辉能源等，PCS 和集成环节的科华数据、阳光电源等，温控和消防环节英维克、青鸟消防等。
- **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：头部海缆企业已经具备较好投资价值</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：产业链价格持续反弹，钙钛矿电池研发与商业化发展提速</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	12
2.3 行业动态跟踪	13
<b>三、 储能：储能电站安全新国标出炉，储能消防赛道可期</b>	<b>17</b>
3.1 本周重点事件点评	17
3.2 本周市场行情回顾	18
3.3 行业动态跟踪	19
<b>四、 投资建议</b>	<b>23</b>
<b>五、 风险提示</b>	<b>24</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.....	13
图表 15	本周光伏设备 ( 申万 ) 跌幅前五个股.....	13
图表 16	光伏设备 ( 申万 ) 市盈率 ( PE_TTM ) .....	13
图表 17	重点公司估值.....	13
图表 18	多晶硅价格走势 .....	14
图表 19	单晶硅片价格走势 ( 元/片 ) .....	14
图表 20	单晶 PERC 电池价格走势 ( 元/W ) .....	14
图表 21	光伏组件价格走势 ( 元/W ) .....	14
图表 22	储能电站消防技术难点.....	17
图表 23	青鸟消防储能集装箱 PACK 级消防解决方案 .....	17
图表 24	Wind 储能指数(884790.WI)走势 .....	18
图表 25	Wind 储能指数与沪深 300 走势比较.....	18
图表 26	本周涨幅前五个股.....	18
图表 27	本周跌幅前五个股.....	18
图表 28	Wind 储能板块市盈率 ( PE_TTM ) .....	19
图表 29	重点公司估值.....	19

图表 30	2023 年 1 月国内发布储能招标项目类型 .....	20
图表 31	2023 年 1 月国内发布储能招标项目内容 .....	20
图表 32	2023 年 1 月国内已发布储能招标项目容量 .....	20
图表 33	2023 年 1 月国内已发布储能招标项目分布 .....	20
图表 34	2022 年国内磷酸铁锂储能系统平均报价 .....	21
图表 35	2022 年国内铁锂储能 EPC 总承包平均报价 .....	21
图表 36	本周储能板块公司业绩预告 .....	23

## 一、 风电：头部海缆企业已经具备较好投资价值

### 1.1 本周重点事件点评

**事件：**1、葡萄牙确定 11GW 漂浮式海上风电区域；2、江苏盐城规划率先在全国范围内启动深远海项目建设。

**点评：**漂浮式海上风电已经成为全球海上风电关注的焦点之一，欧洲和美国正在快速地推出越来越多的漂浮式海上风电项目，尽管距离建成投运仍有较长时间，这些项目的推出仍然反映了海外海上风电的发展趋势。国内方面，2022 年海南万宁推出了 1GW 的漂浮式海风项目并在当年开工，我们预期 2023 年全国深远海海上规划有望出台，全国范围内有望涌现更多的漂浮式海上风电项目。整体来看，2023 年有望成为漂浮式海上风电加速发展的一年，技术进步速度加快从而推动成本持续下降，国内外大型项目有望陆续涌现，市场对漂浮式海上风电的发展前景将更趋明朗，我们看好 2023 年漂浮式海上风电的投资机会。

**事件：**近期海上风电海缆板块股价呈现较明显的调整。

**点评：**近期市场对海缆板块的担忧主要包括两点，一是直流海缆的单位价值量可能较交流送出海缆有所下降，二是交流海缆的竞争格局加剧。我们认为，随着 220 千伏交流海缆相关技术的成熟，参与者有所增加是正常现象，但同时我们注意到，交流送出海缆的电压等级也呈现升高的趋势，330 千伏和 500 千伏的交流海缆开始在海上风电项目中应用，而拥有高电压等级交流海缆应用业绩的海缆企业数量较少，因此交流送出海缆电压等级的升高将优化竞争格局。市场传言青洲五和七的海缆价值量将低于 20 亿/GW 左右的市场期待水平，我们认为，相同输送距离和容量的情况下，直流海缆较交流送出海缆价值量低是正常现象，2021 年投运的采用柔性直流外送的三峡如东项目已经证明了这一点。尽管单位价值量有所下降，直流海缆的长度未来有望随着海上风电项目离岸距离的增加而变长，且有直流海缆应用业绩的企业很少，主要包括中天、东缆和亨通三家，竞争格局将明显优化，导致头部企业份额提升，且直流海缆的盈利水平将高于交流送出海缆，因此，直流海缆的趋势对于头部的海缆企业偏利好而非利空。在当前时点，我们认为市场对海缆竞争格局和直流海缆的相关担忧已经在股价中体现，未来直流海缆趋势带来的头部企业份额及盈利水平提升将逐步被市场认知，且海缆出口和漂浮式也是未来的发展趋势，头部企业在出口方面和动态缆方面的优势明显，未来成长空间值得期待，我们看好未来头部海缆企业的市场表现。

### 1.2 本周市场行情回顾

本周（2023.1.30-2.3），风电指数（866044.WI）下跌 0.55%，跑赢沪深 300 指数 0.40 个百分点。本周涨幅前五的个股分别为中环海陆、振江股份、泰胜风能、力星股份、日月股份。截至本周，风电板块 PE\_TTM 估值约 25.94 倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



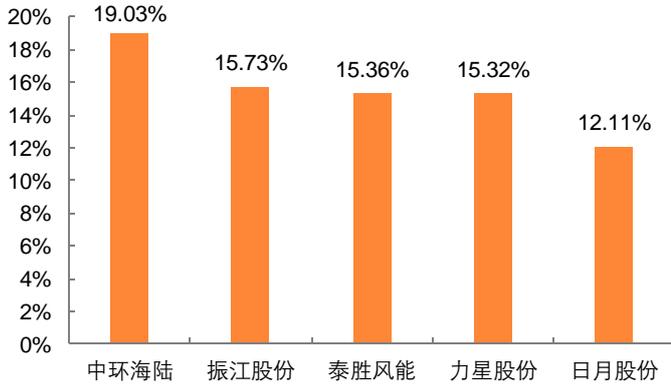
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

截至 2023-2-3	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	风电指数	-0.55	-2.97	3.87
	沪深 300	-0.95	-0.37	6.97
相较沪深 300 (pct)	风电指数	0.40	-2.6	-3.1

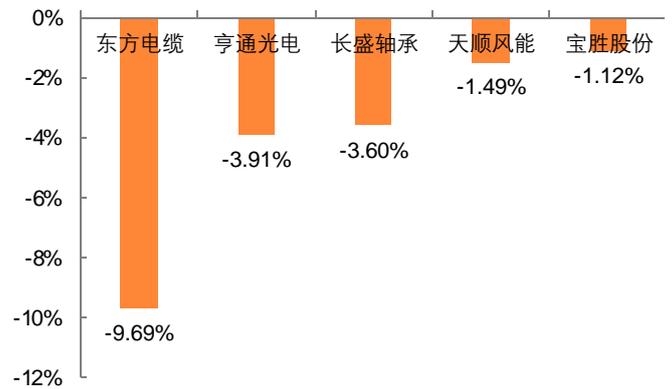
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
		2023-2-3	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
大金重工	002487.SZ	45.58	0.90	0.92	1.96	3.01	50.6	49.5	23.3	15.1	推荐	
东方电缆	603606.SH	57.98	1.73	1.49	2.53	3.44	33.5	38.9	22.9	16.9	推荐	
明阳智能	601615.SH	27.19	1.36	1.88	2.45	3.18	20.0	14.5	11.1	8.6	推荐	
亚星锚链	603218.SH	9.3	0.13	0.14	0.19	0.25	71.5	66.4	48.9	37.2	推荐	
新强联	002202.SZ	61.66	1.56	1.85	2.65	3.6	39.5	33.3	23.3	17.1	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 1.7%，铸造生铁价格环比上涨 1.4%。

■ 招标及中标情况

**陆上风机方面：**近期，龙源电力发布 2023 年第一批 705MW 风电项目风电机组集中采购招标公告，共分六个标包，要求单机容量为 6.0MW 以上机组；大唐集团发布多个风电项目机组及附属设备招标公告，总装机规模共计 720.9MW。根据风电头条统计，本周陆上风电不含塔筒开标项目共计 5 个，规模总计 1215MW，项目中标均价为 1731 元/kW，最高中标单价为 1878 元/kW，最低中标单价为 1556 元/kW。

**海上风电方面，**近日，国电投启动山东海卫半岛南 U 场址 450MW 海上风电项目风力发电机组设备（含塔筒）采购，项目位于威海乳山市南部海域，计划于 2023.11.20 前全容量并网，要求单机容量 8.5MW 及以上。

图表7 中厚板价格走势（元/吨）



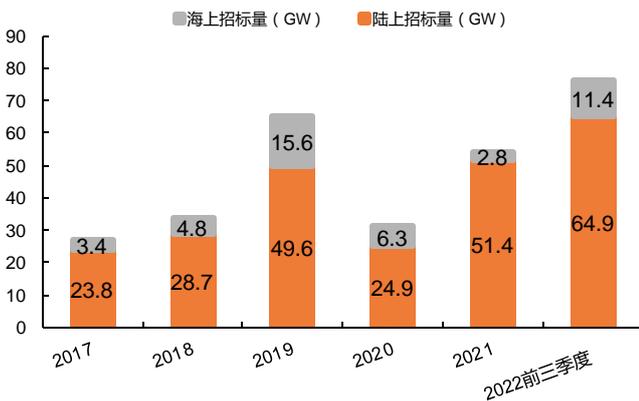
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 铸造生铁价格走势（元/吨）



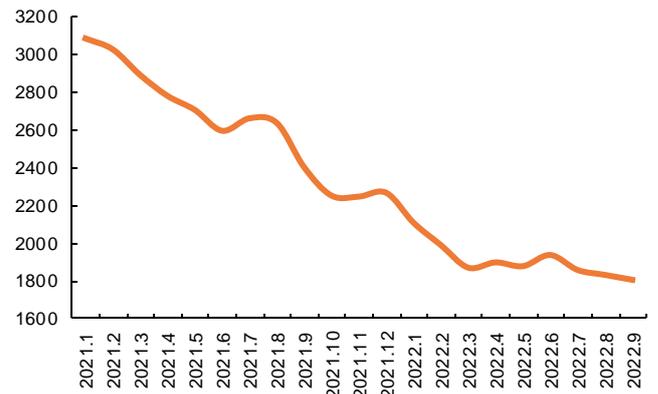
资料来源：WIND，平安证券研究所

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	
国华投资山东渤海海上风电项目	国华能源	500	金风科技	7-8.5MW	19.14	3828	2022.4	

华能汕头勒门(二)	华能集团	594	电气风电	>=11MW	27.29	4595	2022.5	含塔筒
浙能台州1号	浙能集团	300	东方电气	7.5MW	10.64	3548	2022.6	含塔筒
华能苍南2号	华能集团	300	远景能源		11.76	3921	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二PA(北区)	中广核	210	远景能源	>=8MW	8.63	4109	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二PA(北区)	中广核	240	明阳智能	>=10MW	10.49	4372	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二PB	中广核	300	明阳智能	>=10MW	13.12	4372	2022.7	含塔筒
国华投资山东渤中B2	国华能源	500	电气风电	>=8.5MW	19.06	3811	2022.8	含塔筒
国电投湛江徐闻海风增容项目	国家电投	300	明阳智能		10.4	3468	2022.8	
国电电力象山1#海上风电场(二期)	国家能源集团	500	运达股份	8-9MW	16.53	3306	2022.8	含塔筒
华能大连庄河海上风电IV2场址	华能集团	200	中国海装	>=8MW	7.3	3650	2022.10	含塔筒
国家电投山东半岛南U场址一期	国家电投	450	明阳智能	>=8.5MW	16.16	3591	2022.11	含塔筒
中广核阳江帆石一	中广核	300	金风科技	>=10MW	11.67	3890	2022.11	含塔筒
中广核阳江帆石一	中广核	700	明阳智能	>=10MW	28.99	4067	2022.11	含塔筒
华能岱山1号	华能集团	255	电气风电	>=8MW	9.6	3765	2022.11	含塔筒
龙源射阳1GW海上风电项目	国家能源集团	1000	远景能源	>=7MW	37.06	3706	2022.11	含塔筒
华能山东半岛北BW场址	华能集团	510	明阳智能	8.5	17.38	3407	2022.11	含塔筒
大唐南澳勒门I海上风电扩建项目	大唐集团	352	电气风电	>=11MW	11.72	3329	2022.12	
三峡能源山东牟平BDB6#一期	三峡集团	300	金风科技	>=8.35MW	11.3	3767	2022.12	含塔筒
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

**葡萄牙确定11GW漂浮式海上风电区域。**近日,葡萄牙经济和海事部已确定了6个适合漂浮式海上风电的深水场址和2个固定基础海上风电区域。公开的风电场拟议区域作为葡萄牙举行首次风电招标之前开始的听证会的一部分。这些区域总共具有11GW以上的风电装机潜力,但其中主要来自漂浮式海上风电。葡萄牙最初计划在2022年夏季举行首次拍卖,容量为3-4GW。但到了2022年年中,政府宣布拍卖延迟到2023年举行,并将容量增加到6-8GW。(CWEA, 1/31)

**GE可再生能源部门2022年大幅亏损。**近日,通用电气可再生能源(GE Renewable Energy)公布了2022年的主要财务指标。报告显示,可再生能源部门2022年亏损22.4亿美元,同比扩大了182%(2021年为亏损7.95亿美元);订单147亿美元,同比下降19%;营收130亿美元,同比下降17%。(欧洲海上风电, 1/31)

**德国4个区域共计7000MW海上风电项目启动招标。**德国联邦网络局(Federal Network Agency)已经启动位于北海和波罗的海的四个区域的招标,这些区域的海上风电总容量为7吉瓦。其中,三个区域(N-11.1、N-12.1和N-12.2)位于北海,每个区域装机容量均为2000兆瓦;另一个区域(O-2.2)位于波罗的海,装机容量为1000兆瓦。(龙船风电网, 2/3)

**意大利规划一座510MW的浮式风电场。**意大利海上风电开发商Regolo Rinnovabili已向有关部门提交了为期30年的海上特许权申请,拟在撒丁岛西北部海域建设和运营一座510兆瓦的浮式风电场。该风电场位于距离Cabras岛约18公里处,计划安装34台单机容量15兆瓦的风电机组,并配备相应的电缆和电网基础设施。特许权面积约270平方公里,平均水深185米。(龙船风电网, 2/3)

### 1.3.3 国内市场动态

**秦皇岛500MW海上风电平价示范项目获批。**日前,河北秦皇岛行政审批局发布《关于山海关海上风电一期500兆瓦平价示范项目核准的批复》。文中显示,建设单位为新天海上风电(秦皇岛)有限公司,海上拟设计安装单机8MW以上风机,风场

总容量为 500MW，项目估算总投资为 62.3865 亿元。山海关海上风电项目计划总投资 122 亿元，总装机容量 100 万千瓦（1000 MW），拟分两期工程开发建设。（CWEA，1/31）

**江苏盐城：力争年均新增近远海海上风电装机 3GW。**近日印发的《盐城市加快建设绿色能源之城行动方案》提出，力争年均新增近远海海上风电装机规模 300 万千瓦，年均投资规模 350 亿元以上；稳妥开展深远海海上风电示范建设，积极推进射阳、滨海、大丰等地首批百万级深远海示范项目前期，率先在全国范围内启动深远海项目建设，实施超大功率海上风机、海上风电柔性直流等示范应用。（风芒能源，1/29）

**广东汕头风电创新港开工签约。**2月2日，广东汕头国际风电创新港产业项目开工签约大会在濠江区海上风电创新产业园举办，重点推介 5 个签约项目，8 个开工项目，成立汕头国际风电创新港建设联合体。当前，汕头市正围绕国际风电创新港建设，全力推动 6000 万千瓦海上风电资源开发。（海上风电观察，2/3）

### 1.3.4 产业相关动态

**章建华到明阳调研新能源装备创新发展工作。**2月3日上午，国家发展改革委党组成员、国家能源局党组书记、局长章建华率队到明阳调研新能源装备创新发展工作，在认真听取明阳海上风电创新专题汇报后，章建华深入明阳江智能制造中心，详细了解海上风电从开发、建设到运行、发电，企业重大技术和关键部件创新突破、市场占有率、全球比较优势和竞争力以及推进海上风电向深远海立体化开发和加快海洋能源、海洋经济融合发展等情况。（CWEA，2/4）

**运达股份大连太平湾风电母港国际产业园主机制造基地举行开工仪式。**1月28日春节假期后第一天，在辽宁省大连市太平湾合作创新区，运达股份太平湾风电母港国际产业园主机制造基地开工暨大连运创新能源有限公司揭牌仪式隆重举行。太平湾风电母港国际产业园项目规划用地约 830 亩，由招商局太平湾公司与浙江运达风电股份有限公司共同开发建设，其中，风电主机制造基地作为产业园首发项目，设计年产能 200 万千瓦，由运达股份全资建设。（风能产业，1/30）

**中国华电与明阳集团签署深化战略合作协议。**2月1日，中国华电集团有限公司（简称中国华电）党组书记、董事长江毅率队到明阳集团调研，重点围绕新能源技术装备创新和“双碳”经济产业高质量发展，与明阳集团党委书记、董事长张传卫进行深入交流。在双方见证下，明阳集团与中国华电在广东中山签署深化战略合作协议。（CWEA，2/2）

### 1.3.5 上市公司公告

#### ■ 中天科技：2022 年年度业绩预增公告

经财务部门初步测算，预计 2022 年年度实现归属于上市公司股东的净利润 300,000 万元到 330,000 万元，与上年同期（追溯调整前）相比，增加 282,791 万元到 312,791 万元，同比增长 1643%到 1818%。预计 2022 年年度实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 290,000 万元到 320,000 万元，与上年同期（追溯调整前）相比，增加 285,432 万元到 315,432 万元，同比增长 6248%到 6905%。（公告日期：1/31）

#### ■ 日月股份：2022 年年度业绩预减公告

公司预计 2022 年年度实现归属于母公司所有者的净利润为 28,057 万元到 33,557 万元，与上年同期（法定披露数据）相比，预计减少 33,178 万元到 38,678 万元，同比减少 49.72%到 57.96%。公司预计 2022 年年度实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润为 19,924 万元到 25,424 万元，与上年同期相比，预计减少 30,763 万元到 36,263 万元，同比减少 54.75%到 64.54%。（公告日期：1/31）

#### ■ 恒润股份：2022 年度业绩预告

预计 2022 年度实现归属于母公司所有者的净利润为 8,500-11,500 万元，与上年同期相比，将减少 32,690.72-35,690.72 万元，同比减少 73.98%-80.77%。预计公司 2022 年度实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润为 6,600-9,000 万元，与上年同期相比，将减少 18,576-20,976 万元，同比减少 67.36%-76.07%。（公告日期：1/31）

#### ■ 海力风电：2022 年度业绩预告

2022年，公司归属于上市公司股东的净利润17,870-23,210.46万元，同比下降79.15%-83.94%，扣除非经常性损益后的净利润4,173.43-5,420.66万元，同比减少95.10%-96.23%。本期因应收账款及合同资产计提减值引起的信用减值损失及资产减值损失合计约1.5亿元。（公告日期：1/30）

#### ■ 双一科技：2022年度业绩预告

2022年，公司归属于上市公司股东的净利润6,771.12-9,780.50万元，同比下降35%-55%，扣除非经常性损益后的净利润7,472.21-10,189.37万元，同比减少25%-45%。2022年公司实现营收100,162.4-110,178.64万元，同比增长0-10%。（公告日期：1/30）

#### ■ 电气风电：2022年年度业绩预亏公告

经公司财务部门初步测算，2022年度公司归属于上市公司股东的净利润将出现亏损，预计归母净利润为-29,000万元至-35,000万元，扣非后归母净利润为-43,800万元至-49,800万元。2021年度，公司实现归属于上市公司股东的净利润为50,701.59万元，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为41,311.36万元。（公告日期：1/31）

## 二、光伏：产业链价格持续反弹，钙钛矿电池研发与商业化发展提速

### 2.1 本周重点事件点评

**事件：**硅片产品及原料库存降至低点，供应偏紧叠加需求复苏明显，光伏产品价格全线反弹

**点评：**根据2月1日InfoLink Consulting最新数据，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18.7%、8.4%、14.1%，M10单面单玻PERC组件成交均价环比持平。2月4日，TCL中环更新了最新的硅片价格，182mm、210mm硅片价格分别为6.22元/片、8.2元/片，各类硅片较前次报价涨价0.82-1.15元/片，最高涨幅达15.5%。受下游需求旺盛影响，以EVA胶膜为代表的辅材价格也出现了上涨。根据索比光伏网报道，1月31日某光伏胶膜（EVA）企业发布《调价通知函》表示，由于最近EVA原材料价格持续上涨，对EVA胶膜在原有价格基础上调涨10个百分点。春节以来光伏产品价格持续上涨，主要由于硅片、硅料供应的阶段性紧张。春节前，硅片企业大幅降库存，导致硅片产品库存低于正常水平；同期，硅料成交量很少，经过春节假期的消化，当前硅片企业的硅料库存偏低，硅料企业惜售价格上涨，硅片产出低于预期；当前下游需求明显回暖，组件企业2、3月份排产上升，导致对上游电池片、硅片需求量大幅增加；由于上游的硅片短缺，造成你电池片供应紧张，电池片已经从年前最低0.8元/W上涨至0.97元/W。我们判断，当前产业链价格尚未企稳，硅料最高报价提至200元/kg以上，由于价格不稳定，高价硅料成交量有限；预计短期内硅片维持供应紧张的状态，或至2月底逐渐缓解。2023年，硅料、硅片的产能充足，随着硅料产能释放、硅片企业开工率提升，上游供需缓和后价格仍呈下行趋势。总体来看，全产业链价格止跌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：**钙钛矿电池研发与商业化发展提速，设备、原材料、工艺进步将推动其大面积制备与稳定性提升。

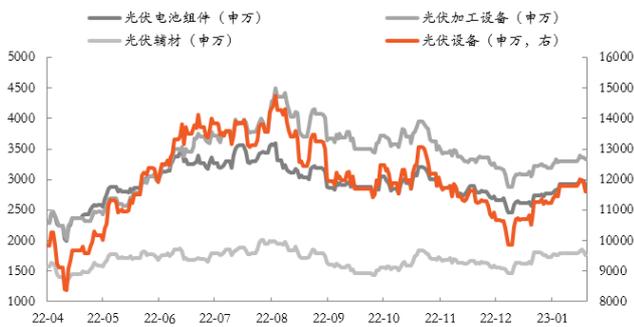
**点评：**近期，曜能科技再刷新钙钛矿叠层电池效率，公司自主研发的小面积钙钛矿/晶硅两端叠层电池稳态输出效率达到32.44%，时隔三个月再次刷新国内转换效率纪录。1月31日，皇氏集团发布公告，公司控股子公司皇氏农光互补（广西）科技有限公司与深圳黑晶光电技术有限公司签署《新一代太阳能电池：钙钛矿/晶硅叠层技术合作框架协议》，拟共同推进TOPCon/钙钛矿叠层电池产品技术的研发、生产及产品应用。2月2日晚间宝馨科技发布公告，公司与合作方签署《项目投资协议》，并设立合资公司西安宝馨光能科技有限公司，合资公司负责开展钙钛矿-异质结叠层电池技术的研发、钙钛矿-异质结叠层电池产业化技术研究以及商业化解决方案推广，并将相应技术应用于公司异质结电池项目。近年来，协鑫光电、纤纳光电、仁烁光能、极电光能等企业持续强化钙钛矿电池组件布局，目前钙钛矿/晶硅叠层技术小面积电池效率世界纪录是由德国H2B创造的32.5%，相比于晶硅纪录的26.81%提高了5.69%的效率绝对值，近年有望冲击35%的水平，工业级大面积

尺寸电池应用前景令人期待。当前，大面积制备与稳定性是钙钛矿电池商业化的核心难点，目前国内量产大尺寸钙钛矿组件面积为 1m\*2m，效率约 16%；今年百 MW 级别钙钛矿产线有望提效至 18%，明年 GW 级别产线有望提效至 20%，发展潜力巨大。钙钛矿工艺流程主要包括薄膜制备、激光刻蚀、封装三大步，原材料及设备企业值得关注，建议关注镀膜设备企业捷佳伟创、迈为股份等，激光设备企业帝尔激光，同时钙钛矿组件导电、阻水要求带来增量辅材需求，建议关注 POE 胶膜等环节。

## 2.2 本周市场行情回顾

本周（1月30日-2月3日），申万光伏设备指数（801735.SI）下跌 1.48%，跑输沪深 300 指数 0.52 个百分点。其中，申万光伏电池组件指数（857352.SI）下跌 1.22%，跑输沪深 300 指数 0.26 个百分点；申万光伏加工设备指数（857355.SI）上涨 0.63%，跑赢沪深 300 指数 1.58 个百分点；申万光伏辅材指数（857354.SI）下跌 1.66%，跑输沪深 300 指数 0.71 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

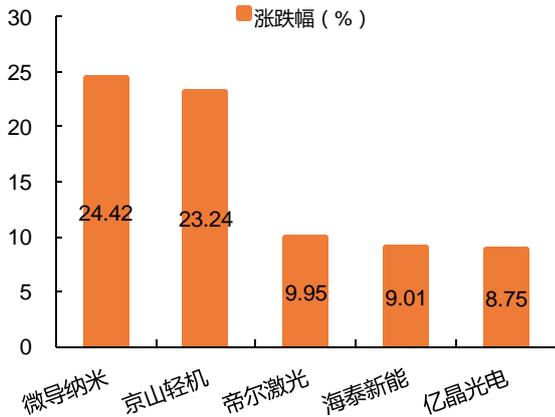
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2023-02-03	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-1.22	-2.70	10.30
	光伏加工设备	0.63	-2.16	7.58
	光伏辅材	-1.66	-3.43	8.53
	光伏设备	-1.48	-3.16	8.67
	沪深300	-0.95	-0.37	6.97
相较沪深300 (pct)	光伏电池组件	-0.26	-2.33	3.33
	光伏加工设备	1.58	-1.80	0.61
	光伏辅材	-0.71	-3.07	1.55
	光伏设备	-0.52	-2.79	1.70

资料来源: Wind, 平安证券研究所

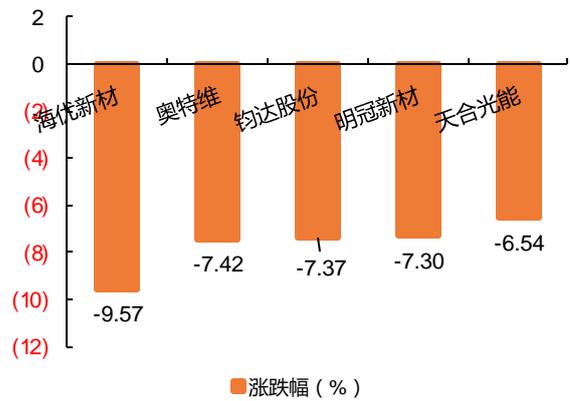
上周（1月30日-2月3日），申万光伏设备指数（801735.SI）涨幅前五的个股为：微导纳米(24.42%)、京山轻机(23.24%)、帝尔激光(9.95%)、海泰新能(9.01%)、亿晶光电(8.75%)；跌幅前五个股为：海优新材(-9.57%)、奥特维(-7.42%)、钧达股份(-7.37%)、明冠新材(-7.3%)、天合光能(-6.54%)。截至本周，申万光伏设备指数 PE\_TTM 估值约 26.95 倍。

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
		2022-2-3	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
通威股份	600438.SH	40.98	1.82	6.58	5.03	4.15	22.5	6.2	8.1	9.9	推荐	
隆基股份	601012.SH	47.01	1.20	1.92	2.31	2.82	39.2	24.4	20.3	16.7	推荐	
迈为股份	300751.SZ	420.12	3.69	5.47	8.32	12.09	113.8	76.8	50.5	34.8	推荐	
捷佳伟创	300724.SZ	116.19	2.06	3.02	3.88	4.81	56.4	38.5	29.9	24.2	推荐	
帝尔激光	300776.SZ	145.47	2.23	2.91	4.14	5.83	65.2	50.0	35.2	25.0	推荐	
晶澳科技	002459.SZ	62.32	0.87	2.01	3.07	3.95	72.0	31.0	20.3	15.8	未评级	
钧达股份	002865.SZ	176.00	-1.26	5.32	14.18	20.00	-139.4	33.1	12.4	8.8	未评级	
福斯特	603806.SH	71.25	1.65	1.91	2.62	3.12	43.2	37.3	27.2	22.8	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

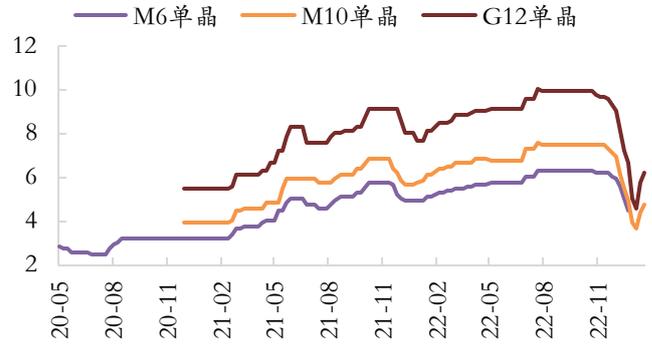
根据 InfoLink Consulting 统计, 1月30日-2月3日, M10单面单玻 PERC 组件成交均价环比持平, 多晶硅致密料、M10单晶硅片、M10电池片成交均价环比分别上涨 18.7%、8.4%、14.1%。

图表18 多晶硅价格走势



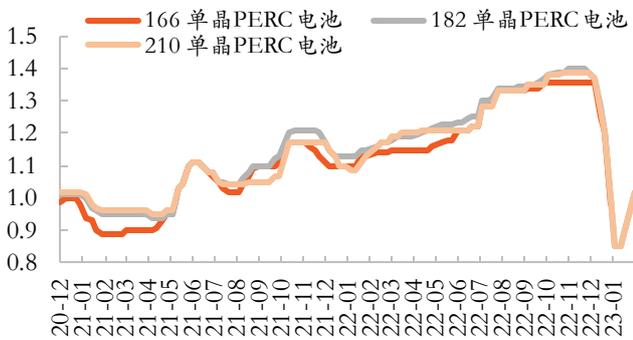
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表19 单晶硅片价格走势 (元/片)



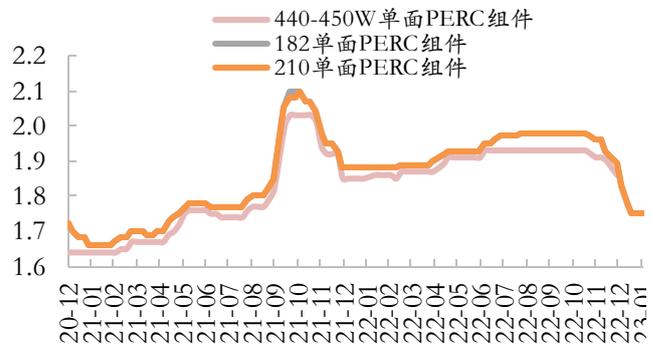
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

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

**土耳其设置价格下限: 60 美元/公斤。**据外媒报道, 土耳其政府近日将进口光伏电池最低价格设定为 60 美元/千克, 超过这一阈值的进口光伏电池将被征收关税。该国发布的这一措施旨在保护国内光伏组件制造商的利益。目前土耳其有两家正在生产或计划生产光伏电池的制造商, 这两家公司分别是总部位于安卡拉的 Kalyon Solar Technologies 公司和位于伊兹密尔的 Smart Solar Technologies 公司。Kalyon Solar Technologies 公司已从土耳其政府获得 76.2 亿土耳其里拉(约 4.1 亿美元)的资金, 用于建立一个 2GW 垂直整合的光伏电池制造工厂。而 Smart Solar Technologies 公司则获得了 37 亿土耳其里拉(约 1.96 亿美元), 也用于建设一个 2GW 的光伏电池制造工厂。( 索比光伏网, 2/1 )

**破纪录, 风能和太阳能首次成欧盟最大电力来源。**气候和能源智库 Ember 1 月 31 日发布的最新分析报告显示, 2022 年欧盟风能和太阳能发电量约 22%, 首次超过天然气发电量, 创下历史新高, 2021 年这一比例约为 19%。根据 Ember 的数据, 2022 年天然气发电占欧盟电力结构的近 20%, 比 2021 年减少近一个百分点。欧盟国家 2022 年共有 623 太瓦时 (TWh) 的发电量来自风能和太阳能, 欧盟去年太阳能的发电量为 203 太瓦时, 同比增长 24%。Ember 数据显示, 欧盟国家中, 德国在 2022 年的风能和太阳能发电量最多, 其风力发电量为 126 太瓦时, 太阳能发电量为 59 太瓦时。然而, 与其他欧盟国家相比, 风能和太阳能在德国电力结构中的份额较低; 在太阳能发电方面, 荷兰遥遥领先, 太阳能发电占其总电力结构的 14%, 其次是希腊和匈牙利 (均为 13%), 德国近 10% 的电力来自太阳能。( 索比光伏网, 2/3 )

**亚马逊创下单个企业可再生能源最大购买量新纪录。**亚马逊近日宣布, 2022 年公司在 11 个国家和地区新增 133 个可再生能源项目, 可再生能源装机容量增加 8.3 吉瓦(GW)。截至目前, 亚马逊已经在 22 个国家和地区打造 401 个可再生能源项目, 总装机容量超过 20 吉瓦(GW)。这些可再生能源将会持续支持亚马逊运营, 包括为世界各地的亚马逊云科技数据中心、

亚马逊运营中心提供电力的电网增加新的风能和太阳能。在可再生能源方面的持续投资，让亚马逊成为一年内宣布可再生能源装机容量最多的企业。据彭博新能源财经统计，自 2020 年以来，亚马逊一直是全球最大的可再生能源企业购买者。(SOLARZOOM, 2/2)

### 2.3.3 国内市场动态

**海南：光伏项目备案 1 年内未开工，取消备案资格。**2 日，海南省发改委发布了《关于进一步加强集中式光伏发电项目管理有关事项》的通知，通知显示，为推进全省光伏发电项目有序开发、加快投产，要求已在发改委备案的集中式光伏发电项目，要加快开展前期工作，在确保安全的前提下，尽快开工、尽早投产。对于项目取得备案后 1 年内未实际开工建设的，将取消备案资格，收回相应的指标规模。项目是否开工建设，以项目是否已开展光伏组件桩基施工为主要标准。如项目备案后 1 年内仅部分开工，保留开工部分的指标规模，其余未落实用地等建设条件而无法开工的部分取消相应指标规模。(索比光伏网, 2/4)

**中国建筑玻璃与工业玻璃协会：2022 年中国光伏压延玻璃累计产量 1606.2 万吨，同比增加 53.6%。**2022 年，全国光伏压延玻璃行业总体呈现“产能产量大幅增长、价格低位运行”的运行态势。产能产量方面，全国光伏压延玻璃在产企业 40 家，共计 128 窑 442 条生产线，产能 8.4 万吨/日。全年光伏压延玻璃累计产量 1606.2 万吨，同比增加 53.6%。价格方面，2 毫米、3.2 毫米光伏压延玻璃平均价格为 20.8 元/平方米、27 元/平方米，同比下降 11.9%、6.1%。(SOLARZOOM, 2/2)

**内蒙古：今年新增风光装机 25GW。**近日，内蒙古自治区人民政府官网发布了《2023 年自治区国民经济和社会发展计划》的通知。通知提出，全面推进新能源项目建设，力争全年建成并网新能源装机 2500 万千瓦以上，新能源装机规模超过 9000 万千瓦，全年新能源发电量超过 1500 亿千瓦时。推动增加电网绿电比例的保障性项目建设，利用原有电力外送通道，加快已批待批规模超过 4000 万千瓦的新能源项目建设，提高既有输电通道绿电比例。争取乌兰布和大型风电光伏基地项目尽快获得批复，全面推动蒙西四大沙漠大型风电光伏基地 4800 万千瓦装机建设。创新市场化新能源应用场景，力推新批准市场化新能源项目建成并稳定运行，协同推进新能源装备制造产业发展，风电整建制配套能力达到 2000 万千瓦，光伏电池片和组件供给能力达到 5000 万千瓦，加快风光制氢项目建设，持续打造风光氢储全产业链。(智汇光伏, 1/30)

### 2.3.4 产业相关动态

**最高涨幅达 15.5%，中环硅片涨价 0.82-1.15 元/片。**2 月 4 日，TCL 中环公布新一轮单晶硅片价格，各尺寸硅片售价直线上涨，150 $\mu$ m 厚度硅片 182、210、218.2 上涨至 6.22 元/片、8.2 元/片、8.85 元/片，各涨价 0.82 元/片、1.1 元/片、1.15 元/片，对应涨幅为 15.19%、15.49%、14.94%。此外，中环 N 型硅片也同步上涨 0.72 元/片、1.02 元/片。(光伏们, 2/4)

**异质结铜电镀技术受青睐，罗博特科与国家电投战略合作。**罗博特科于 2023 年 1 月 29 日与国家电投集团新能源科技有限公司签署《战略合作框架协议》。拟充分发挥各自优势，就铜栅线异质结电池 VDI 电镀解决方案建立全方位战略合作，包括双方现有技术或工艺的验证及量产化应用、新技术及工艺的合作开发以及铜电镀相关工艺和设备的开发应用，携手推进铜栅线异质结电池技术的发展。公司独特的铜栅线异质结电池 VDI 电镀技术方案可以帮助用户实现铜栅线异质结电池技术规模化生产，具有产能大、柔性强、易维护等典型的技术特点，从而帮助用户有效降低初始投资及设备运行成本。罗博特科于 2022 年 12 月宣布完成了业界首创新型异质结电池铜电镀装备交付，据称，向合作客户交付的异质结电池铜电镀设备是基于公司独创的量产型方案研发的全新模块化设备。(PV-Tech, 1/30)

**阿特斯扩产硅片+电池+组件项目，签约扬州。**在隆基绿能、晶澳科技、天合光能、晶科能源宣布扩产计划后，阿特斯集团也宣布了扩产计划。近日，阿特斯集团官网发布扩产信息，其控股子公司 CSI Solar 与扬州市政府签署一份投资协议，将分三个阶段在扬州清洁能源制造业园区进行产能扩建项目。第一期是 14GW 硅片和电池，预计将于 2023 年下半年开始生产；第二期是 10GW 组件和配套材料，第三期是 10GW 电芯和储能系统，全产业链达成之后，年创收约 600 亿元。按照阿特斯规划，其硅锭、硅片、电池片和组件产能在 2023 年 12 月底将分别达到 25GW、25GW、35GW 和 50GW。(索比资讯, 2/4)

**异质结电池设备厂商理想万里晖启动上市辅导，HJT 商业模式有望跑通。**HJT (异质结) 电池设备的主要国产供应商之一理想万里晖，正式启动上市辅导，距离登陆资本市场再进一步。1 月 28 日，理想万里晖半导体设备(上海)股份有限公司上

市辅导备案获证监局受理，辅导机构为海通证券。理想万里晖在泛半导体高端装备领域的系列产品多次打破国外垄断、填补国内空白，是异质结电池整线交钥匙工程的领先供应商。HJT 也是当前光伏制造环节扩产的重要方向之一，目前宣称规划产能超过 190GW。( SOLARZOOM, 2/2 )

**东威科技与国电投就异质结电池领域达成战略合作。**30 日，东威科技发布公告，公司与国家电投集团新能源科技有限公司及其全资子公司国电投新能源科技(龙港)有限公司就铜栅线异质结电池垂直连续电镀解决方案开发及后续业务合作事宜签订了《铜栅线异质结电池垂直连续电镀解决方案战略合作框架协议》。公司称，该协议的签署及履行有利于公司在铜栅线异质结电池垂直连续电镀设备进一步拓展市场空间，提升公司业务收入和业绩，符合公司整体发展战略。公司的主要产品为刚性板 VCP、柔性板片对片 VCP、柔性板卷对卷 VCP、水平式除胶化铜设备、龙门式电镀设备、连续滚镀设备。( SOLARZOOM: 2/1 )

**明牌珠宝也要搞光伏，拟百亿建设 20GW 电池片“超级工厂”。**知名珠宝企业明牌珠宝 2 月 3 日晚公告，计划投资约 100 亿元建设 20GW 电池片产能，包括 16GW TOPCon 技术电池片产能和 4GW HJT 技术电池片产能。该项目由明牌珠宝投资建设，项目分两期实施，一期建设 10GW 产能的 TOPCon 技术电池片，二期建设 6GW 产能的 TOPCon 技术电池片及 4GW 产能的 HJT 技术电池片。项目计划总投资约 100 亿元，总用地面积约 380 亩(一期 210 亩)，其中项目固定资产投资 65 亿元。( SOLARZOOM, 2/4 )

### 2.3.5 上市公司公告

#### ■ 东方日升：2022 年度业绩预告

2022 年，归属于上市公司股东的净利润 8.8 亿元-10.5 亿元，扣除非经常性损益后的净利润 9.65 亿-6.47 亿元，同比扭亏为盈。报告期内光伏行业持续快速发展，全球市场对光伏产品需求旺盛。公司在产能提升的基础上，光伏组件的销售量也大幅增长。受自供太阳能电池比例上升影响，公司光伏组件盈利能力有所增强，对公司业绩产生积极作用。此外，受光伏产业链下游其它环节扩产较快影响，多晶硅料环节整体依然供应紧张，造成报告期内硅料价格处于较高水位。报告期内公司多晶硅料产能基本处于满产状况，为公司带来较大利润贡献。(公告日期：1/30)

#### ■ 明冠新材：关于公司拟与肥东县人民政府签订项目投资协议暨对外投资的公告

为进一步完善公司在国内的光伏组件封装材料产业布局，公司拟与肥东县人民政府签订《太阳能背板及功能性膜生产基地项目投资协议》，并在肥东县人民政府辖区新设立全资子公司(项目公司)进行实施“太阳能背板及功能性膜项目”的投资、建设和运营。公司全资子公司注册资本为 10,000.00 万元，主要从事太阳能背板及功能性薄膜的研发、生产和销售(全资子公司名称及经营范围等以工商登记机关最终核准为准)。预计项目总投资 50 亿元，其中固定资产投资不低于 30 亿元，资金来源为公司自有或自筹资金。项目分两期实施，其中一期新建建筑面积约 20 万平米，年产 3 亿平米太阳能背板及 2 亿平米功能性膜；二期根据一期建设运营情况适时启动。(公告日期：2/1)

#### ■ 京山轻机：2022 年度业绩预告

公司预计 2022 年归属于上市公司股东的净利润 2.8 亿元-3.2 亿元，同比增长 92%-119.43%。扣除非经常性损益后的净利润为 2.65-3.05 亿元，同比增长 98.31%-128.24%。公司光伏业务的主体是全资子公司苏州晟成光伏，报告期内，晟成光伏凭借强大的技术开发能力和过硬的品质保证，深得行业内头部客户的信任和认可，保持了强劲的发展势头，经营业绩再创历史新高。2022 年新签订单数和年底在手订单数、报告期内销售收入和净利润均较上年同期大幅增长。(公告日期：1/30)

#### ■ 晶澳科技：关于投资建设公司一体化产能的公告

根据晶澳太阳能科技股份有限公司战略发展需求，拟对公司一体化产能进行扩建。其中，惠山年产 500 台单晶炉项目预计投资额 23060 万元，惠山年产 100 吨浆料项目预计投资额 12582 万元。根据公司未来规划，组件产能不断扩大，对辅材需求持续增加，本次辅材项目投产后，能够满足部分需求，有利于保障公司原材料的稳定供应。上述项目的投资建设符合公司未来产能规划的战略需要，有利于完善公司垂直一体化的产业链布局。(公告日期：2/4)

### 三、储能：储能电站安全新国标出炉，储能消防赛道可期

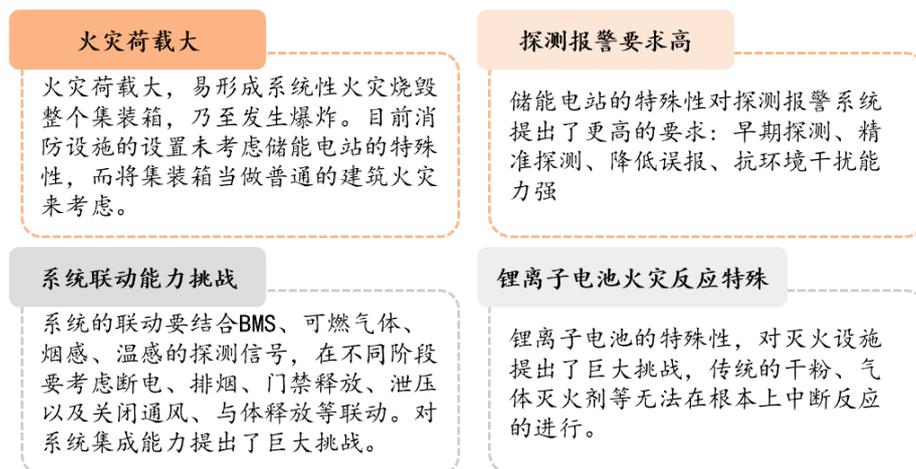
#### 3.1 本周重点事件点评

**事件：**国家标准《电化学储能电站安全规程》全文公布，将于2023年7月1日开始实施。国标《电化学储能电站安全规程》（GB/T 42288-2022）于2022年12月30日发布，将于2023年7月1日开始实施。近日，标准全文内容正式对外公布。消防设施方面，《规程》规定：

- **预警方面：**电化学储能电站应设置火灾自动报警系统，火灾自动报警系统设计应符合GB 50116的相关规定，火灾报警控制器应符合GB 4717的规定。
- **探测方面：**电化学储能电站内储能变流器室、主控室、继电器及通信室、配电装置室、电缆夹层及电须紧井、变压器等建(构)筑物和设备应设置火灾探测器；电池室/舱内应设置可燃气体探测器、温感探测器、烟感探测器等火灾探测器，**每个电池模块可单独配置探测器。**
- **灭火方面：**电池室/舱应设置自动灭火系统，**锂离子电池室/舱自动灭火系统的最小保护单元宜为电池模块**，每个电池模块可单独配置灭火介质喷头或探火管。自动灭火系统应具备远程自动启动和应急手动启动功能，自动灭火系统喷射强度、喷头布置间距等设计参数应符合GB 51048的相关规定。灭火介质应具有良好的绝缘性和降温性能，自动灭火系统应满足扑灭火灾和持续抑制复燃的要求。

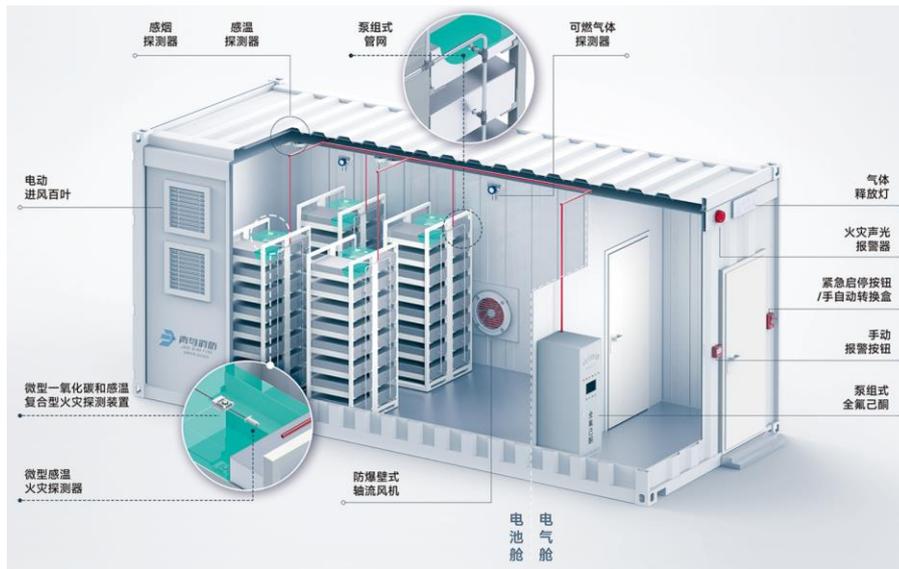
**点评：**安全是重中之重，新国标出台或将为储能消防赛道带来新机遇。储能锂电池存在热失控的可能性，带来消防隐患，大型集中式储能电站中电池数量庞大，单个电芯的热失控可能带来连锁反应，产生火灾的严重后果。现阶段消防在储能系统成本中占比约2%，储能消防环节价值量仍有提升空间。新规要求，“锂离子电池室/舱自动灭火系统的最小保护单元宜为电池模块”，即实现Pack级保护，有望推动消防在储能系统中的价值量进一步提升。储能消防产品包括探测预警装置和灭火装置等，Pack级解决方案的实现难度高，相关企业需要与电池/BMS企业合作研发，存在一定壁垒，赛道竞争格局较好。国内储能消防相关企业主要为青鸟消防、国安达，青鸟消防为赛道龙头，具备站级、舱级、Pack级的储能消防解决方案；国安达在电力消防行业积累扎实，旗下储能消防产品已处于小批量供货阶段，均有望受益于储能消防行业发展。

图表22 储能电站消防技术难点



资料来源：青鸟消防，平安证券研究所

图表23 青鸟消防储能集装箱PACK级消防解决方案



资料来源：青鸟消防，平安证券研究所

### 3.2 本周市场行情回顾

本周（1月30日-2月3日）储能指数上涨1.31%，跑赢沪深300指数2.26个百分点。本周储能板块涨幅前五个股为：杭可科技(14.6%)、瑞泰新材(12.53%)、比亚迪(9.23%)、固德威(7.23%)、先导智能(6.9%)；截至本周，Wind储能指数整体市盈率（PE TTM）为53.76倍。

图表24 Wind 储能指数(884790.WI)走势



资料来源：wind，平安证券研究所

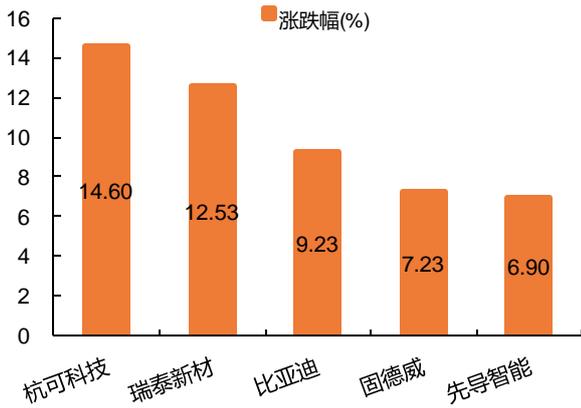
图表25 Wind 储能指数与沪深300 走势比较

截至 2023-02-03	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	储能指数	1.31	-1.66	7.48
	沪深 300	-0.95	-0.37	6.97
相较沪深 300 (pct)	储能指数	2.26	-1.29	0.50

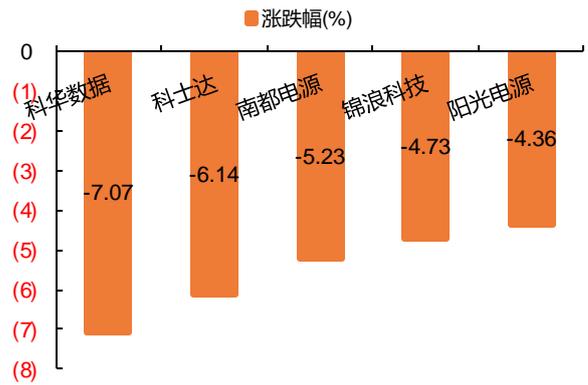
资料来源：wind，平安证券研究所

图表26 本周涨幅前五个股

图表27 本周跌幅前五个股

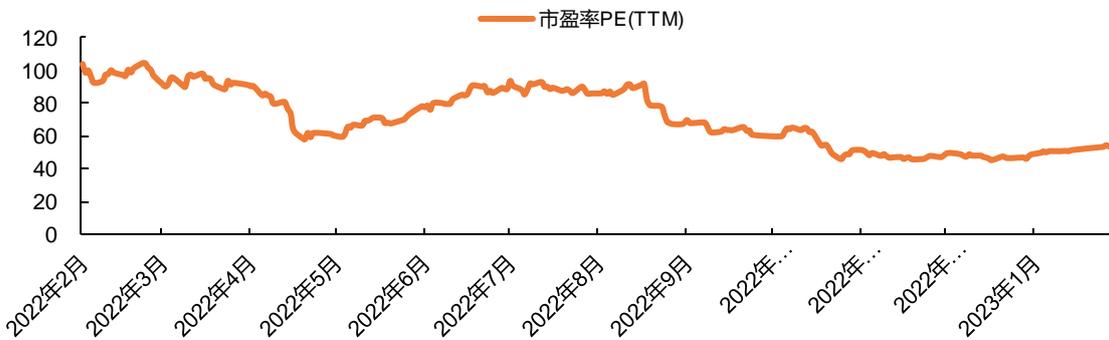


资料来源: wind, 平安证券研究所



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 Wind 储能板块市盈率 (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
		2023/2/3	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
鹏辉能源	300438	72.95	0.43	1.38	2.32	3.46	169.7	52.9	31.4	21.1	强烈推荐
派能科技	688063	299.00	2.04	7.08	15.60	21.67	146.6	42.2	19.2	13.8	未评级
科华数据	002335	47.21	0.95	1.05	1.42	1.82	49.7	44.9	33.2	25.9	未评级
阳光电源	300274	122.94	1.08	2.13	3.72	5.00	113.8	57.7	33.0	24.6	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月发布招标规模:** 据中国化学与物理电源行业协会储能应用分会(简称“CESA”)不完全统计,2023年1月发布24个储能招标项目,储能规模约为2.98GW/6.93GWh。根据其披露的项目信息,我们对招标项目进行了简要汇总,如下:(部分项目仅披露功率/容量其一,此处未对其进行估计加总,故汇总项目规模和CESA披露的汇总规模略有出入)。

- 从项目场景来看,新能源配储项目(含源网荷储一体化项目)为3.51GWh,占据48%;独立储能项目1.80GWh,占据24%;集中采购项目1.86GWh,占据25%。
- 从招标类型来看,8个招标项目为EPC项目,总容量1.7GWh;10个为储能系统,总容量3.8GWh。

- 从技术路线来看，除常规的铁锂路线外，1月有1个全钒液流项目招标（中国电建，大连市瓦房店西区“源网荷储”一体化项目全钒液流电池储能系统采购(200MW)）；1个压缩空气项目招标（华能，阜康市100万光伏+压缩空气储能100MW/1000MWh项目监理）。

图表30 2023年1月国内发布储能招标项目类型

	数量	总功率/GW	总容量/GWh	平均时长/h
新能源配储	10	1.11	3.51	3.2
独立储能	6	0.90	1.80	2.0
集中采购	2	-	1.86	-
用户侧	3	0.01	0.01	1.2
其它	3	0.10	0.20	2.0

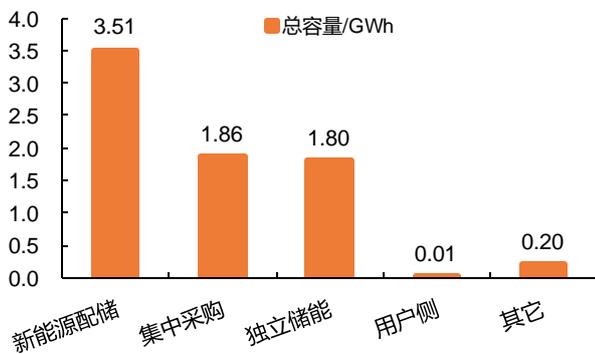
资料来源：CESA，平安证券研究所汇总

图表31 2023年1月国内发布储能招标项目内容

	数量	总功率/GW	总容量/GWh
EPC	8	0.85	1.70
储能系统	10	1.46	3.78
其它	6	0.4	1.9

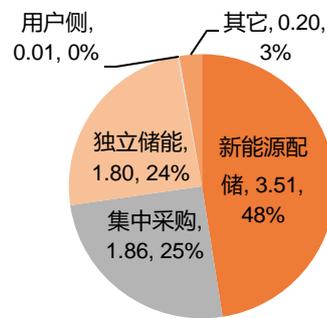
资料来源：CESA，平安证券研究所汇总

图表32 2023年1月国内已发布储能招标项目容量



资料来源：CESA，平安证券研究所汇总

图表33 2023年1月国内已发布储能招标项目分布

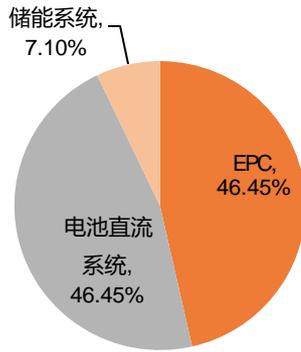


资料来源：CESA，平安证券研究所汇总

**1月储能系统中标情况:**2023年1月,储能与电力市场共汇总了9个储能项目的中标结果,储能总规模为0.686GW/2.583GWh

- 从项目场景来看，1月完成中标的储能项目均为新能源配储项目，配储比例10%-30%。
- 从招标类型来看：1月EPC总采购规模为594MW/1200MWh，容量占比46.45%；电池直流系统采购规模为1200MWh，容量占比46.45%；储能系统总采购规模为91.75MW/183.5MWh，容量占比7.1%。
- 中标价格方面，1月整体报价较上个月有明显下降，2小时储能系统加权平均报价环比下降9.82%；2小时储能项目EPC加权平均报价环比下降11.23%，可见2023年开年市场竞争激烈。

图表34 2022年国内磷酸铁锂储能系统平均报价



资料来源：储能与电力市场，平安证券研究所

图表35 2022年国内铁锂储能EPC总承包平均报价

类别	2022年12月均价(元/Wh)	2023年1月均价(元/Wh)	较上月涨幅(%)
2小时储能系统	1.63	1.47	-9.82%
2小时储能项目EPC	1.87	1.66	-11.23%

资料来源：储能与电力市场，平安证券研究所

### 3.2.2 海外市场动态

**东南亚规模最大电池储能项目在新加坡开通运营，规模200MW/285MWh。**据外媒报道，新加坡能源和城市开发集团胜科工业集团日前在新加坡开通运营东南亚规模最大的一个电池储能项目，规模200MW/285MWh。自此，新加坡已经提前三年完成了计划到2025年实现的储能部署目标。远景动力为该项目SCADA和能源管理系统(EMS)提供商；华为是该项目的温度控制和电池储能解决方案设备供应商；中国能源工程集团山西电力工程有限公司负责该项目的EPC承包。(储能网, 02/03)

**美国亚利桑那州215MW/860MWh储能项目启动建设。**近日，选址于美国亚利桑那州的285MW光伏+215MW/860MWh储能的光储项目完成融资并启动建设，预计于2024年投入使用。该电站的地理位置非常理想，毗邻美国西南沙漠最重要的电力枢纽之一以及加利福尼亚州，太阳能资源丰富。项目由美国可再生能源开发商Longroad Energy投资，电池储能系统(BESS)将由美国储能系统供应商Powin提供，SMA为项目提供84台集成了Sunny Central Storage储能逆变器的中压逆变一体机。电站将为当地9万户家庭提供足够的清洁电力，每年可减少46万吨二氧化碳排放量。(CESA储能项目及大数据, 02/03)

**昱能科技亮相比利时国际太阳能展览会，户储逆变器欧洲首展。**当地时间1月25日~26日，2023比利时国际太阳能展览会(InterSolution 2023)在比利时根特的弗兰德斯博览中心盛大举行。比利时国际太阳能展览会是比荷卢经济联盟最重要的专业太阳能展会之一，借助此次展会平台，昱能科技展示了其最先进的MLPE组件级电力电子技术及相关产品，包括微型逆变器QT2、DS3系列、储能逆变器系列等产品。这也是昱能储能逆变器系列产品在欧洲市场的首展。(昱能科技, 01/31)

### 3.2.3 国内市场动态

**新疆发改委发文，提出给予新型储能与抽水蓄能相同容量电价机制。**1月29日，新疆发改委经济研究院发布《贯彻落实党的二十大精神 推进我区新型储能绿色低碳高质量发展》文章。该文探讨了自治区加快发展新型储能的紧迫性，并提出了一系列支持建议。其中，“构建新型储能参与市场交易等保障机制”方面，文中提出，构建新型储能容量市场，明确给予新型储能与抽水蓄能相同容量电价机制，建立新型储能价格疏导机制，由源、网、荷共同承担储能发展成本；加快建立能够反映新型储能价值的价格机制，加快完善辅助服务市场交易机制和价格机制，提升储能电站在辅助服务市场上的竞争力，给予新型储能公平公正的市场地位和市场环境等。(新疆发改委经济研究院, 01/30)

**能源局发布《2023年电力安全监管重点任务》，要求组织开展储能涉网安全研究，制定储能建设工程监督检查大纲。**1月30日，国家能源局发布了《2023年电力安全监管重点任务》。在“加强电网安全风险管控”部分，《任务》指出：组织开展电化学储能、虚拟电厂、分布式光伏等新型并网主体涉网安全研究，加强“源网荷储”安全共治。在“加强施工安全监管和工程质量监督工作”部分，《任务》指出：制定《电力建设工程质量监督机构考核管理办法》、《新型储能电站建设工程质量监督

检查大纲》，对电力质监机构开展调研督导。随着储能装机规模不断增加，在电网中的影响也不断加强，确保其安全运行已经成为能源监管部门重点关注的工作。（储能与电力市场，01/30）

**广西源网荷储一体化发展试点要求：配储不低于15%、时长2h。**近日，广西壮族自治区发展和改革委员会发布关于公开征求《广西电力源网荷储一体化发展试点建设实施意见（征求意见稿）》意见的公告。征求意见稿中关于园区（居民区）级源网荷储一体化试点要求中明确：一体化项目的电源配置为不低于总电量20%的新能源，其中不低于总用电量的50%的一体化项目列为重点发展，新能源综合利用率不低于95%；储能配置上要求不低于总装机容量的15%、时长2小时，并能满足削减一体化项目5%高峰用电负荷的要求。（储能与电力市场，01/31）

**浙江：储能常态化参与电力辅助服务。**2月1日，浙江能源监管办发布了《关于浙江省第三方独立主体参与电力辅助服务有关事项的通知》。经过2023年1月1日-2023年1月31日第三方独立主体参与电力辅助服务结算试运行，取得预期成效。自2023年2月1日转入常态化运行。储能、虚拟电厂、负荷聚合商及电力用户等第三方独立主体按“独立辅助服务提供者”注册。从服务品种来看，旋转备用、削峰调峰、填谷调峰最小申报时长为0.5小时，最小申报容量为0兆瓦。（储能与电力市场，02/01）

**湖北1GW储能示范项目启动申报，锂电项目不参与。**2月3日，湖北省能源局发布了《省能源局关于开展新型储能电站试点示范工作的通知》，湖北2023年新型储能示范试点项目开始申报，申报截止时间3月31日。本次试点释放项目总装机规模约1GW。值得注意的是，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。本次申报要求：技术路线为全钒液流电池、锌铁自分层液流电池、压缩空气储能、飞轮储能等，装机容量50-100MW，2小时以上；原则上每种技术路线不超过2个，单个储能企业或关联企业试点示范项目不超过1个；2023年底主体工程能开工。（储能与电力市场，02/03）

### 3.2.4 产业相关动态

**锦浪科技光伏储能逆变器获评全国首台（套）装备。**近日，2022年度浙江省首台（套）装备名单发布。锦浪科技自主研发生产的光伏储能逆变器S6-EH1P(7.6-11.4)K-H成功获评国内首台（套）装备。首台（套）装备是指经过创新，其品种、规格或技术参数等有重大突破，具有自主知识产权的首台（套）或首批次装备、系统和核心部件。S6-EH1P(7.6-11.4)K-H具备全球同等功率段最大充放电电流、1+N的全储能场景适用，适配全球主流电池品牌，受到客户认可。此次获得认定，体现了锦浪产品在全国光伏产业领域强链补链、自主可控的领先水平。（锦浪科技，02/01）

**亿纬锂能73GWh工厂投产暨60GWh超级工厂动工，将量产560Ah储能电池。**2月1日亿纬锂能六、七、八、九区73GWh工厂投产暨“60GWh超级工厂”动工仪式在荆门顺利举行。此次投产的六、七、八、九区是亿纬锂能动力储能电池生产基地，总投资166亿元，产能规模73GWh；新动工的60GWh超级工厂预计投资108亿元，将生产亿纬锂能全新一代储能电池LF560K，其配套的储能电站运营成本可低于抽水蓄能电站，满足储能市场大规模、高经济性需求。（中关村储能产业技术联盟，02/02）

**盛虹60GWh储能电池超级工厂签约落户张家港。**1月31日，盛虹60GWh储能电池超级工厂和新能源电池研究院项目举行签约仪式。项目总投资306亿元，预计总产能60GWh，项目将分期实施。其中，一期规划产能24GWh，总投资额140亿元，签约后即实施，预计三年内建成投产。项目产品将广泛应用于新能源汽车、船用动力、电动特种车、专用车和新能源发电侧、电网侧、工商业及家庭用户侧、通信基站、数据中心储能等领域。（索比储能网，02/02）

### 3.2.5 上市公司公告

■ **业绩预告：本周，储能板块8家公司发布了业绩预告。**其中，禾迈股份、高澜股份、国轩高科业绩预告增速亮眼；南都电源预计实现扭亏。

图表36 本周储能板块公司业绩预告

代码	名称	业绩预告类型	业绩预告最新披露日期	2021年净利润/亿元	预告净利润范围/亿元	预告净利润变动幅度/%
300565	科信技术	续亏	2023-01-30	-1.21	-0.12~-0.06	90%~95%
688032	禾迈股份	预增	2023-01-31	2.02	5~5.5	147.8%~172.6%
002518	科士达	预增	2023-01-31	3.72	6~7	61%~88%
002074	国轩高科	预增	2023-01-31	0.77	2.2~3.2	115.9%~214.1%
300499	高澜股份	预增	2023-01-31	0.98	2.87~3.15	344.6%~388%
300712	永福股份	预增	2023-01-31	0.29	0.76~0.9	86.4%~120.8%
002121	科陆电子	续亏	2023-01-31	-6.66	-1~-0.5	85%~92.5%
300068	南都电源	扭亏	2023-01-31	-16.41	2.8~3.3	

资料来源: wind, 平安证券研究所

#### ■ 南网储能:2023年1月投资者关系活动记录表

公司发布1月调研公告。公告披露了公司抽水蓄能和新型储能规划情况:公司规划十四五、十五五、十六五分别新增投产抽蓄600万千瓦、1500万千瓦和1500万千瓦,分别新增投产新型储能200万千瓦、300万千瓦和500万千瓦。目前公司投产抽蓄总装机容量为1028万千瓦,接下来会继续朝着规划目标努力,力争到2025年再投产360万千瓦,目前储备容量达到2800万千瓦左右。新型储能方面,目前建成装机(包括投产和投入试运行装机)11.1万千瓦/22.0万千瓦时,在建30万千瓦/60万千瓦时,项目储备达到700万千瓦。(公告日期:02/03)

## 四、投资建议

**风电:头部海缆企业已经具备较好投资价值。**近期市场对海缆板块的担忧主要包括两点,一是直流海缆的单位价值量可能较交流送出海缆有所下降,二是交流海缆的竞争格局加剧。随着220千伏交流海缆相关技术的成熟,参与者有所增加是正常现象。市场传言青洲五和七的海缆价值量将低于20亿/GW左右的市场期待水平,我们认为,相同输送距离和容量的情况下,直流海缆较交流送出海缆价值量低是正常现象,2021年投运的采用柔性直流外送的三峡如东项目已经证明了这一点。尽管单位价值量有所下降,直流海缆的长度未来有望随着海上风电项目离岸距离的增加而变长,目前有直流海缆应用业绩的企业很少,主要包括中天、东缆和亨通三家,竞争格局将明显优化,导致头部企业份额提升,且直流海缆的盈利水平将高于交流送出海缆,因此,直流海缆的趋势对于头部的海缆企业偏利好而非利空。在当前时点,我们认为市场对海缆竞争格局和直流海缆的相关担忧已经在股价中体现,我们看好未来头部海缆企业的市场表现。

**光伏:产业链价格持续反弹,钙钛矿电池发展提速。**硅片产品及原料库存降至低点,供应偏紧叠加需求复苏明显,光伏产品价格全线反弹。当前光伏下游需求回暖,组件企业2、3月份排产上升,对上游电池片、硅片需求量大幅增加。预计短期内硅片维持供应紧张的状态,或至2月底逐渐缓解。近期钙钛矿电池研发与商业化发展提速,曜能科技再刷新钙钛矿叠层电池效率,皇氏集团推进TOPCon/钙钛矿叠层电池研发应用,宝馨科技开展钙钛矿-异质结叠层电池研发和商业化推广,钙钛矿原材料及设备企业值得关注。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:储能电站安全新国标出炉,储能消防赛道或迎来增长机遇。**国家标准《电化学储能电站安全规程》将于2023年7月1日开始实施,这是国内储能安全领域首个国标文件,有望指引储能消防赛道规范、加速发展。现阶段消防在储能系统成本中占比约2%,较国外同业仍有较大提升空间。新规要求,“锂离子电池室/舱自动灭火系统的最小保护单元宜为电池模块”,即实现Pack级保护,有望推动消防在储能系统中的价值量进一步提升。储能消防产品包括探测预警装置和灭火装置等, Pack级解决方案的实现难度高,相关企业需要与电池/BMS企业合作研发,存在一定壁垒,赛道竞争格局较好,主要参与者有望

大幅受益于国内大储装机增加，以及储能消防价值量占比的提升。建议关注国内储能消防相关企业青鸟消防、国安达；青鸟消防为赛道龙头，具备站级、舱级、Pack 级的储能消防解决方案；国安达在电力消防行业积累扎实，旗下储能消防产品已处于小批量供货阶段，均有望受益于储能消防行业发展。

**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，温控和消防环节的英维克、青鸟消防等。**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