

## 行业周报

## 光伏产业链价格反弹，储能政策环境持续完善

## 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(2023.1.16-1.20)新能源细分板块行情回顾。**本周风电指数(866044.WI)上涨1.18%，跑输沪深300指数1.45个百分点，当前风电板块市盈率(PE\_TTM)约26.17倍。本周申万光伏设备指数(801735.SI)上涨4.93%，其中，申万光伏电池组件指数上涨5.78%，申万光伏加工设备指数上涨3.31%，申万光伏辅材指数上涨3.52%，当前光伏板块市盈率约27.29倍。本周储能指数(884790.WI)上涨1.46%，跑输沪深300指数1.17个百分点，当前储能板块整体市盈率为51.47倍。
- **本周重点话题**
- **风电：2022年国内新增风电并网装机37.63GW。**根据国家能源局披露数据，2022年国内新增并网风电装机37.63GW，同比减少21%。整体来看，2022年国内新增并网装机规模低于市场预期，由于风电项目建设周期较长，估计2022年风电项目并网量受到疫情等因素拖累。展望2023年，国内风电发展形势大概率将明显好于2022年，随着陆上和海上风机技术的进步和价格的持续下降，招标端已经明显放量，2022年前三季度国内风机招标规模达到76.3GW，同比增长82%，其中陆上64.9GW、海上11.4GW，估计2022全年的风机招标规模达到100GW左右，这些为2023年及以后国内风电需求放量奠定基础。预计2023年国内风机吊装规模达到70GW，其中，海上风电同比实现翻倍增长，达到10GW及以上。
- **光伏：产业链价格迎来反弹，节后需求复苏可期。**2022年全国太阳能发电新增装机87.41GW，同比增长60.3%。根据近期全国能源工作会议的指引，到2023年年底全国太阳能发电累积装机规模达4.9亿千瓦左右，意味着2023年的新增并网规模将达到100GW左右。自2022年11月底以来，硅料价格基于供需关系的变化已经大幅回落，我们对2023年国内光伏需求更为乐观，预计2023年国内光伏新增装机有望实现30%及以上的增长，达到115GW及以上。节前光伏产业链价格迎来反弹，节后需求复苏可期。随着下游电站投资成本的降低，2023年光伏终端需求有望迎来爆发，看好N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：2022年国内新型储能装机高增，可再生能源配储和独立储能平分秋色。**根据CESA储能应用分会初步统计，2022年我国新增投运的新型储能项目装机规模6.21GW/14.32GWh，同比增长1.5倍左右。储能与电力市场统计，2022年投运的新型储能项目中，可再生能源配储和独立储能容量占比分别为45%和44%，是装机的两大主要类型。独立储能模式增长亮眼，各省依自身情况完善容量租赁、辅助服务和电力现货交易等模式，为独立储能实现经济性铺路，山东、宁夏、湖北等省份已走在国内前列。

新能源配储主要包括常规配储项目和一体化大基地项目，新疆引领新能源配储装机，新疆累计新能源配储规模已超过 20GWh。考虑 2022 年大储招标规模的放量、独立储能市场环境的逐步完善，以及后续风光大基地项目落地对大储需求的拉动，我们预计 2023 年国内新型储能需求有望达到 30GWh。

- **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，二是海上风电向远海发展带来的产业链相关机会，短期来看推荐大金重工、明阳智能、东方电缆等海风核心标的。**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，以及温控和消防环节。**光伏板块：**供给端价格企稳以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能力，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：2022年国内新增风电并网装机 37.63GW.....</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：产业链价格迎来反弹，节后需求复苏可期.....</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 .....	14
<b>三、 储能：国内大储装机高增，独立储能政策环境逐渐完善.....</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 行业动态追踪 .....	20
<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 .....	9
图表 12 申万相关光伏指数趋势.....	12
图表 13 申万相关光伏指数涨跌幅.....	12
图表 14 本周光伏设备 (申万) 涨幅前五个股.....	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 2022 年国内投运储能项目容量.....	18
图表 23 2022 年国内投运储能项目容量占比.....	18
图表 24 Wind 储能指数(884790.WI)走势 .....	19
图表 25 Wind 储能指数与沪深 300 走势比较 .....	19
图表 26 本周涨幅前五个股.....	19
图表 27 本周跌幅前五个股.....	19
图表 28 Wind 储能板块市盈率 (PE_TTM) .....	19
图表 29 重点公司估值.....	20
图表 30 2022 年国内已完成招标的储能项目容量 .....	20
图表 31 2022 年国内已完成招标的储能项目容量占比 .....	20

图表 32 2022 年国内磷酸铁锂储能系统平均报价 .....	21
图表 33 2022 年国内铁锂储能 EPC 总承包平均报价 .....	21
图表 34 储能上市公司业绩预告 .....	23

## 一、风电：2022年国内新增风电并网装机37.63GW

### 1.1 本周重点事件点评

**事件：**国家能源局披露2022年各类电源并网装机数据，国内新增风电并网37.63GW。

**点评：**根据国家能源局披露数据，2022年国内新增并网风电装机37.63GW，同比减少9.94GW，下降幅度21%；其中12月份单月并网规模15.11GW。整体来看，2022年国内新增并网装机规模低于市场预期，由于风电项目建设周期较长，估计2022年风电项目并网量受到疫情等因素拖累。从结构上看，由于抢装因素2021年实现海上风电并网装机16.9GW，估计2022年海上风电新增并网规模同比明显下降，而陆上风电并网规模则同比有所增长。我们估计国内风机吊装规模好于并网规模，各主要风机企业合计的2022年国内出货量情况也将好于本次披露的全国并网数据。展望2023年，国内风电发展形势大概率将明显好于2022年，截至2022年底，全国累计风电并网装机规模3.65亿千瓦，按照近期召开全国能源工作会议的指引，到2023年年底全国风电累计装机规模将达到4.3亿千瓦左右，意味着2023年的新增并网规模将达到65GW左右。实际上，随着陆上和海上风机技术的进步和价格的持续下降，招标端已经明显放量，2022年前三季度国内风机招标规模达到76.3GW，同比增长82%，其中陆上64.9GW、海上11.4GW，估计2022全年的风机招标规模达到100GW左右，这些为2023年及以后国内风电需求放量奠定基础。我们看好2023年国内风机吊装规模达到70GW，其中，海上风电同比实现翻倍增长，达到10GW及上。

### 1.2 本周市场行情回顾

本周（2023.1.16-1.20），风电指数（866044.WI）上涨1.18%，跑输沪深300指数1.45个百分点。本周涨幅前五的个股分别为福能股份、精功科技、康达新材、上纬新材、容知日新。截至本周，风电板块PE\_TTM估值约26.17倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



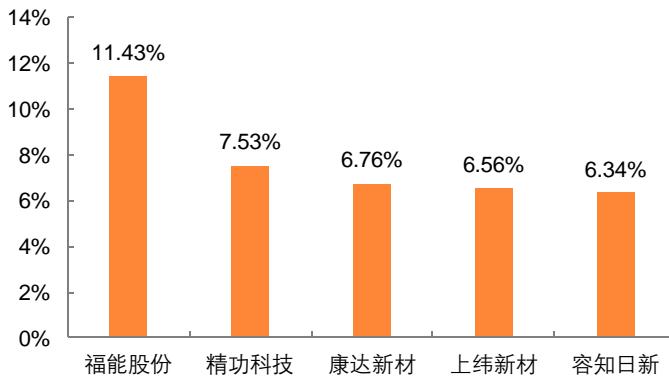
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深300指数走势比较

截至 2023-1-20	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)				
风电指数	1.18	4.44	4.44	
沪深 300	2.63	8.00	8.00	
相较于沪深300 (pct)	风电指数 -1.45	风 -3.56	-3.56	

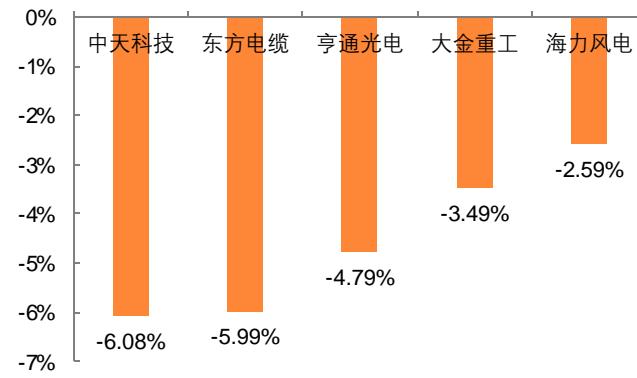
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
		2023-1-20	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	
大金重工	002487.SZ	44.20	0.90	0.92	1.96	3.01	49.1	48.0	22.6	14.7
东方电缆	603606.SH	64.20	1.73	1.49	2.53	3.44	37.1	43.1	25.4	18.7
明阳智能	601615.SH	27.30	1.36	1.88	2.45	3.18	20.1	14.5	11.1	8.6
亚星锚链	603218.SH	8.95	0.13	0.14	0.19	0.25	68.8	63.9	47.1	35.8
新强联	002202.SZ	60.04	1.56	1.85	2.65	3.60	38.5	32.5	22.7	16.7

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

### 1.3 行业动态跟踪

#### 1.3.1 产业链动态数据

##### ■ 材料价格

本周国内中厚板价格环比上涨 0.2%，铸造生铁价格环比持平。

## ■ 招标及中标情况

**陆上风机方面：**1月17日，华能启动庆阳风光综合新能源示范项目二批等11个风电项目共计2983.8MW风力发电机组及其附属设备集中采购招标；1月20日，内蒙古能源集团4个项目共计3.195GW风机采购启动，要求单机容量在6.7MW-8.4MW之间。近日京能乌兰察布150万千瓦风光火储氢一体化大型风电光伏基地项目风力发电机组及附属设备（含塔筒）采购开标，标段一共有9家整机商竞标，平均报价为1899元/kW，最低投标报价1750元/kW；标段二共有9家整机商竞标，平均报价为1903元/kW，最低投标报价1748元/kW；标段三共有8家整机商竞标，平均报价为2160元/kW，最低投标报价1748元/kW。

**海上风电方面：**本周无更新的海上风电项目风机招投标动态。

图表7 中厚板价格走势(元/吨)



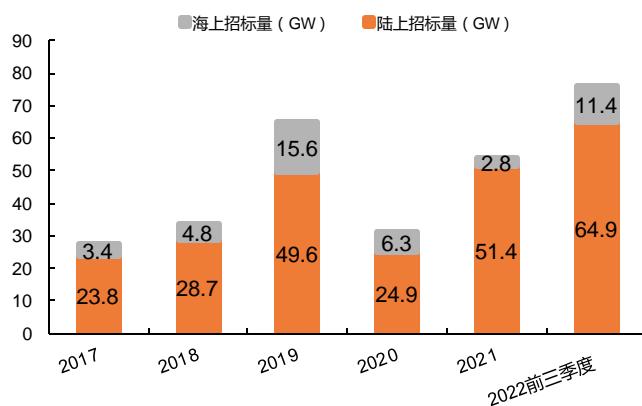
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 铸造生铁价格走势(元/吨)



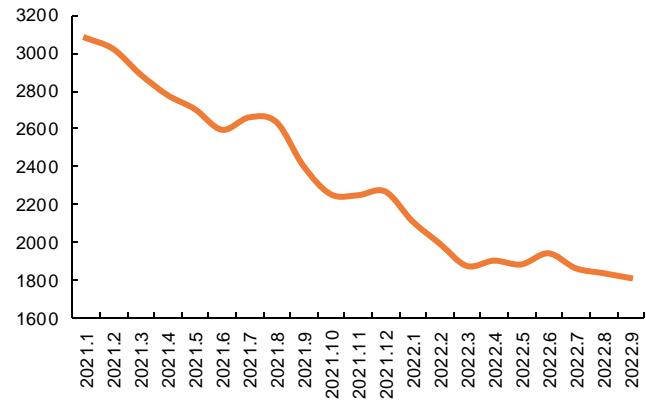
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
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

**Ørsted 计划在瑞典开发 18GW 海上风电。**1月16日,据 Ørsted 透露,该公司已申请在瑞典另外建设四个 GW 级海上风电项目的许可,这将使其在瑞典的投资组合达到 18GW 的巨大规模——足以覆盖瑞典总电力消耗的一半以上。计划申请的新项目分别被命名为 Kattegat (1.5GW)、Baltic Central (4GW)、Gävle East 和 Gävle West (5.5GW+4GW), 目标到 2032 年并网发电。( CWEA, 1/19 )

**西门子歌美飒拿下 1GW 海上大单, 将安装 72 台 14MW 旗舰机组。**德国莱茵集团 RWE 与西门子歌美飒签署了首选供应商协议, 西门子歌美飒将为 RWE 旗下 1GW Thor 海上风电场提供 72 台旗舰 SG 14-236 DD 海上风电机组, 并提供机组维护服务。Thor 项目是迄今为止丹麦最大的海上风电场, 计划从 2026 年开始安装。( CWEA, 1/17 )

**美国计划对海上风电法规进行全面改革。**美国海洋能源管理局 (BOEM) 将发布一项拟议的规则, 以更新美国外大陆架 (OCS) 清洁能源开发的法规。拟议的法规将简化过于复杂和繁琐的流程, 澄清模棱两可的规定并加强合规性相关规定, 以降低与海上风电设施部署相关的成本和不确定性。据估计, 拟议的改革将在 20 年内为开发商节省大约 10 亿美元。( CWEA, 1/16 )

**2022 年 Nordex 风机订单同比下降 20%。**2022 年, Nordex 风机订单总量为 6.33GW, 比 2021 年的 7.95GW 下降了 20%。订单分布在 20 个国家, 其中欧洲占 73%, 主要为德国、芬兰、土耳其, 拉丁美洲占 21%, 北美占 6%。价格方面, 2022 年

第四季度风机平均价格 89 万欧元/兆瓦（约合 6532 元/千瓦），比 2021 第四季度平均价格 74 万欧元/兆瓦（约合 5431 元/千瓦）提高了 20%。（欧洲海上风电，1/18）

**BayWa 计划在葡萄牙开发无补贴的大型漂浮式海风项目。**近日，德国可再生能源开发商 BayWa 宣布，已申请开发位于葡萄牙 600MW 漂浮式风电项目，项目位于葡萄牙 Viana do Castelo，BayWa 希望能在该场址布置 30 台单机容量为 20MW，总容量 600MW。BayWa 表示，项目建成后，所有电力将通过签订购售电协议出售，而不需要任何补贴，从而成为“葡萄牙乃至全球海上风电的里程碑”。根据公司提交的申请，项目计划于 2028 年建成。（欧洲海上风电，1/24）

**丹麦公司寻求在越南开发 10 吉瓦海上风电项目。**据越南网报道，总部位于丹麦的投资公司哥本哈根基础设施合作伙伴 (CIP) 公司计划在越南开发超过 10 吉瓦的海上风电。目前该公司正在位于东南沿海的平顺省开发 La Gan 海上风电场，估计容量接近 3.5 吉瓦。2022 年 11 月，该公司在与越南电力集团的同行会面时表示，将为越南绿色能源的长期增长投入大量资金。（龙船风电网，1/23）

### 1.3.3 国内市场动态

**广西乐业风电帮扶项目一期提前向 63 个村分红 458 万元。**1 月 16 日，中国广核集团在深圳召开 2023 年媒体通报会，系统披露了一年来的生产经营、安全管理、深化改革、科技创新、助力乡村振兴等方面高质量发展情况。2022 年广西乐业风电帮扶项目全容量投产，项目一期提前向乐业县 63 个村分红 458 万元。（CWEA，1/17）

**国家能源集团国华投资山东分公司半岛南 U2 场址海上风电一期项目获批。**近日，国家能源集团国华投资山东分公司半岛南 U2 场址海上风电一期项目取得威海市行政审批服务局出具的核准批复文件，该项目位于威海市乳山市南部海域，离岸距离约 30 公里，平均水深 30~32 米，规划装机容量 60 万千瓦，分两期开发建设，拟安装 71 台单机容量 8.5 兆瓦风力发电机组。（风芒能源，1/16）

**2022 年国内新增并网风电装机规模 37.63GW。**根据披露数据，2022 年国内新增并网风电装机 37.63GW，同比减少 9.94GW，下降幅度 21%；其中 12 月份单月并网规模 15.11GW。（国家能源局，1/18）

**中煤集团 800MW 风电项目机组开始招标。**近日，中煤哈密一通道 80 万千瓦风电项目开启机组招标，本次招标分三个标段，总规模为 800MW，要求风机从 2023 年 6 月 15 日起至 2023 年 10 月 30 日前全部风电机组（包括主机、轮毂、叶片、塔筒、配套安装附件等）到货。（WindDaily，1/17）

### 1.3.4 产业相关动态

**金风科技与华能集团高层会晤。**1 月 17 日，中国华能集团有限公司党组书记、董事长温枢刚在集团公司总部会见新疆金风科技股份有限公司党委书记、董事长武钢，双方就进一步加强合作、深化联合创新等交换了意见。（WindDaily，1/20）

**电气风电陆上 Xcaliber 卓刻平台批量投运。**近期，内蒙锡林浩特京津苏左旗 EPC 风电项目 40 台风机全部完成吊装交付，这是电气风电陆上半直驱 Xcaliber 卓刻平台进入批量投运后的又一个里程碑式项目。该项目是典型的沙戈荒风电项目，选用 40 台电气风电陆上半直驱——Xcaliber 卓刻平台 WH5.0N-182 机组。（WindDaily，1/17）

### 1.3.5 上市公司公告

#### ■ 天顺风能：2022 年度业绩预告

2022 年，公司归属于上市公司股东的净利润 5.8-6.5 亿元，同比下降 55.71%-50.36%，扣除非经常性损益后的净利润 6-7 亿元，同比下降 44.19%-34.88%。2022 年第三季度扣非净利润 1.44 亿元；第四季度扣非净利润预计为 1.9-2.9 亿元，环比预计增长 31.94-101.39%。（公告日期：1/20）

#### ■ 天顺风能：关于乌兰察布市兴和县 500MW 风电项目并网的公告

公司接到全资子公司兴和天杰风电能源有限公司的通知，兴和天杰投资建设的乌兰察布市兴和县 500MW 风电项目 79 台风机已于近日一次性并网成功，实现全容量并网发电。截止目前，公司在全国共运营 12 个风电项目（包括本次兴和项目），主要分布在新疆、河南、山东、安徽、内蒙古等风力资源丰富区域，装机容量合计为 1383.8MW。（公告日期：1/20）

#### ■ **宝胜股份：2022 年业绩预盈公告**

公司财务部门经初步测算，预计公司 2022 年年度实现归属于上市公司股东的净利润为 6,000- 8,500 万元，将实现扭亏为盈。公司预计 2022 年年度归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润为 1,500-2,200 万元。（公告日期：1/20）

#### ■ **海锅股份：2022 年度业绩预告**

2022 年，公司归属于上市公司股东的净利润 9,300 万元-9,800 万元，同比增长 6.20%-11.91%，扣除非经常性损益后的净利润 8,500 万元 - 9,000 万元，同比增长 23.91% - 31.20%。2022 年度公司预计实现主营收入 12.7 亿元，预计与上年相比增长 28.28%；完成锻件产量 11.59 万吨，与上年相比增长 7%。（公告日期：1/20）

#### ■ **精功科技：2022 年度业绩预告**

2022 年，公司归属于上市公司股东的净利润 28,000 万元-35,000 万元，同比增长 159.65%-224.56%，扣除非经常性损益后的净利润 24,800 万元-31,800 万元，同比增长 795.36%-1048.08%。2022 年全年实现营业收入达 12.69 亿元，比上年同期增长 69.37%，主营业务毛利率比上年同期增加 7.03 个百分点。（公告日期：1/19）

#### ■ **中材科技：关于中材叶片收购资产暨关联交易的提示性公告**

公司及全资子公司中材叶片与中国复合材料集团有限公司、中国巨石签署了合作备忘录，约定中材叶片向中国复材、中国巨石增发股份收购其持有的连云港中复连众复合材料集团有限公司股权，同时，公司、中材叶片、中国复材与中国巨石将争取促成中复连众其他股东将所持中复连众的全部或部分股权转让给中材叶片。（公告日期：1/19）

## 二、 光伏：产业链价格迎来反弹，节后需求复苏可期

### 2.1 本周重点事件点评

**事件：**2022 年全国太阳能发电新增装机 87.41GW，看好 2023 年终端需求持续高增。

**点评：**根据国家能源局数据，2022 年全国太阳能发电新增装机 87.41GW，同比增长 60.3%，其中 12 月单月新增 21.7GW，基本复合预期。2022 年，硅料的供不应求一定程度抑制了国内光伏终端需求，尤其是对组件价格更为敏感的集中式地面电站需求，但即便在这种情况下光伏新增装机仍然实现高速增长；根据已披露的具备装机数据，2022 年前三季度集中式光伏电站、工商业分布式、户用分布式三分天下，工商业分布式快速崛起，支撑 2022 年国内光伏新增装机较快增长。展望 2023 年，国内光伏新增装机有望进一步增长；根据近期全国能源工作会议的指引，到 2023 年年底全国太阳能发电累积装机规模达 4.9 亿千瓦左右，意味着 2023 年的新增并网规模将达到 100GW 左右。实际上，自 2022 年 11 月底以来，硅料价格基于供需关系的变化已经大幅回落，有望推动组件价格的快速下降，进而刺激光伏终端需求，近期中国电建启动 2023 年度总规模 26GW 的光伏组件集采也反映了这一趋势。我们对 2023 年国内光伏需求更为乐观，预计 2023 年国内光伏新增装机有望实现 30% 及以上的增长，达到 115GW 及以上。

**事件：**节前光伏产业链价格迎来反弹，节后需求复苏可期。

**点评：**根据硅业分会 1 月 18 日周度数据，春节前各品类硅料价格小幅回升，其中单晶致密料主流成交价从前一周的 15-16 万元/吨回升至 16-17 万元/吨，周均价涨幅 3.02%。根据 InfoLink Consulting 同期数据，M10 单晶硅片、M10 电池片成交均价环比分别上涨 19.7%、6.2%。由于此前硅片企业维持低开工率和低库存状态，短期阶段性供不应求的局面导致节前备货需求相比往年有所增加，下游硅片涨价直接带动硅料价格回升。根据 SMM 对市场近况梳理，春节期间多晶硅企业正常开工运行，但由于物流迟滞及市场交易的减少，硅料环节库存继续累积，总库存或达 10 万吨左右。由于此前硅片企业去库存取得一定成效，春节硅片企业基本保持较高开工率，交货压力得到一定程度减缓。与此同时，电池片企业基本正常生产，

由于上游原料价格的反弹，电池片价格继续跟涨。组件企业春节期间保持高负荷运转，多家企业将在2月继续提升开工率以保证组件正常交货。随着节后市场需求复苏，预计短期产业链上中游价格基调以回稳为主，由于组件目前利润情况较好叠加假期市场成交较少，节后部分招标企业或有压价计划。因为上下游可通过调整开工率或者库存来影响供需，价格走势的稳定性还相对较弱。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。

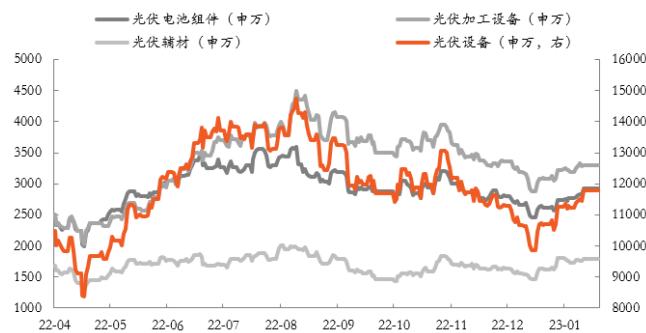
**事件：**随着2023年的来临，捷佳伟创取得了行业内多家客户合计50GW的TOPCon电池设备订单，实现了开门红。

**点评：**捷佳伟创2023年开年捷报频传，取得合计50GW的TOPCon电池设备订单，中标设备包括了湿法设备、正背膜设备，PE-poly、硼扩及配套自动化设备；其中既有头部光伏电池厂家的重复性订单，也有行业新秀的订单。自PE-poly技术成为TOPCon电池生产的主流路线以来，公司中标设备的金额占TOPCon整线设备的份额在40%以上。另外，公司的PE-poly设备在原定以LPCVD为主的客户中也取得了一半的市场份额，具有标杆性的意义。公司以领先的技术路线布局及优势的设备产品持续获得客户的认可，将进一步助力TOPCon电池技术加速扩张。在HJT领域，公司官微11月22日发布消息，公司HJT板式PECVD路线微晶工艺的量产平均转换效率持续稳定达到25%以上，随着RPD技术持续优化，部分电池转换效率接近26%。公司在巩固TOPCon电池设备龙头的同时，稳步推进HJT、钙钛矿电池等多路线技术布局，持续促进行业降本提效。

## 2.2 本周市场行情回顾

本周（1月16日-1月20日），申万光伏设备指数（801735.SI）上涨4.93%，跑赢沪深300指数2.30个百分点。其中，申万光伏电池组件指数（857352.SI）上涨5.78%，跑赢沪深300指数3.15个百分点；申万光伏加工设备指数（857355.SI）上涨3.31%，跑赢沪深300指数0.68个百分点；申万光伏辅材指数（857354.SI）上涨3.52%，跑赢沪深300指数0.89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

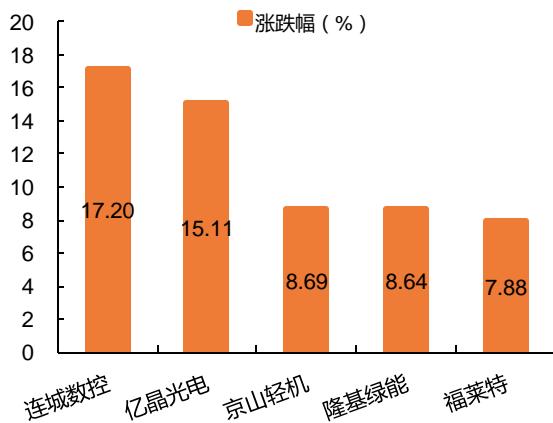
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2023-01-20	指数	周	月	年初至今
涨幅 (%)	光伏电池组件	5.78	11.66	11.66
	光伏加工设备	3.31	6.91	6.91
	光伏辅材	3.52	10.36	10.36
	光伏设备	4.93	10.30	10.30
相较沪深300 (pct)	沪深300	2.63	8.00	8.00
	光伏电池组件	3.15	3.66	3.66
	光伏加工设备	0.68	-1.09	-1.09
	光伏辅材	0.89	2.36	2.36
	光伏设备	2.30	2.30	2.30

资料来源：Wind，平安证券研究所

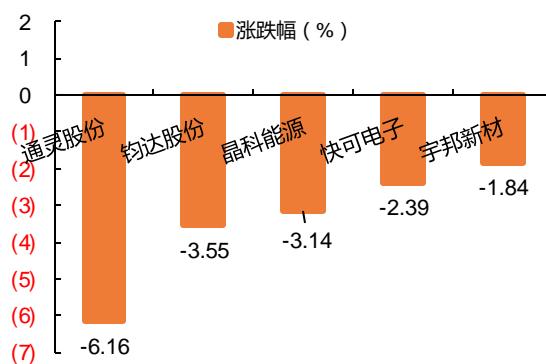
上周（1月16日-1月20日），申万光伏设备指数（801735.SI）涨幅前五的个股为：连城数控(17.2%)、亿晶光电(15.11%)、京山轻机(8.69%)、隆基绿能(8.64%)、福莱特(7.88%)；跌幅前五个股为：通灵股份(-6.16%)、钧达股份(-3.55%)、晶科能源(-3.14%)、快可电子(-2.39%)、宇邦新材(-1.84%)。截至本周，申万光伏设备指数PE\_TTM估值约27.29倍。

图表14 本周光伏设备(申万)涨幅前五个股



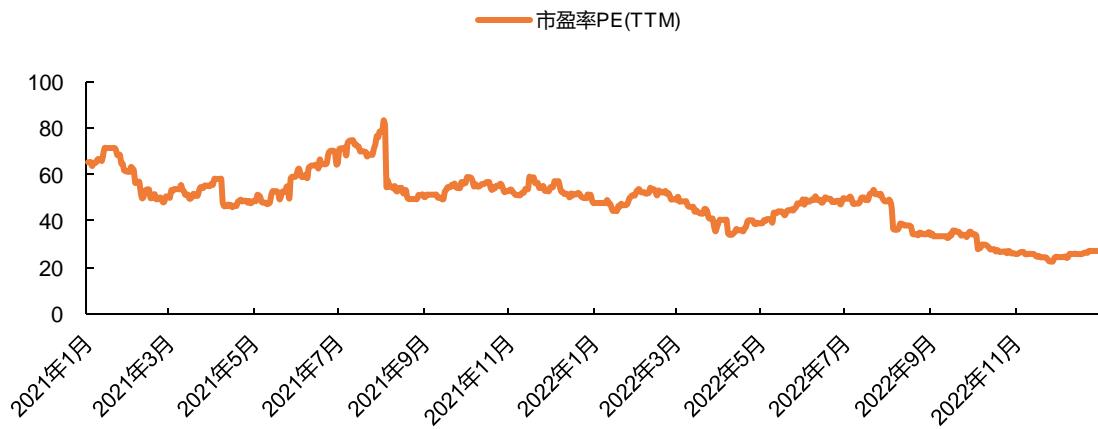
资料来源: Wind, 平安证券研究所

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
		2022-1-20	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	
通威股份	600438.SH	41.93	1.82	6.58	5.03	4.15	23.0	6.4	8.3	10.1
隆基股份	601012.SH	47.15	1.20	1.92	2.31	2.82	39.3	24.5	20.4	16.7
迈为股份	300751.SZ	445.54	3.69	5.47	8.32	12.09	120.6	81.5	53.6	36.9
捷佳伟创	300724.SZ	118.98	2.06	3.02	3.88	4.81	57.8	39.4	30.6	24.7
帝尔激光	300776.SZ	132.30	2.23	2.91	4.14	5.83	59.3	45.4	32.0	22.7
晶澳科技	002459.SZ	66.00	0.87	2.00	3.06	3.94	76.3	32.9	21.6	16.8
钧达股份	002865.SZ	190.00	-1.26	5.32	14.18	20.00	-150.5	35.7	13.4	9.5
福斯特	603806.SH	73.92	1.65	1.91	2.62	3.12	44.8	38.7	28.2	23.7

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 11 日-1月 18 日，多晶硅致密料、M10 单面单玻 PERC 组件成交均价环比分别下降 10.7%、1.7%，M10 单晶硅片、M10 电池片成交均价环比分别上涨 19.7%、6.2%。

图表18 多晶硅价格走势



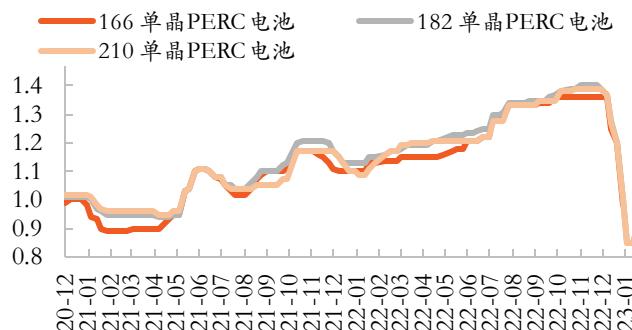
资料来源：InfoLink Consulting，平安证券研究所

图表19 单晶硅片价格走势 (元/片)



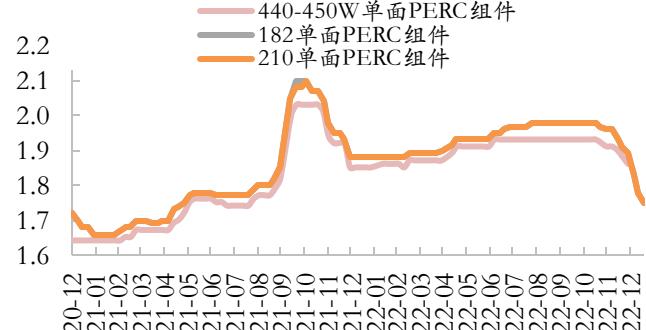
资料来源：InfoLink Consulting，平安证券研究所

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

**13.96GW，印度 2022 年光伏新增再创新高。**近期，根据调研机构 JMK Research 公司调查数据显示，2022 年印度光伏新增装机量达 13.96GW，打破 2021 年新增 10GW 的记录，再次创下历史新高。按此计算，截至 2022 年底，印度光伏累计装机量已达 63GW。2022 年，印度政府公布了新的可再生能源装机目标，到 2030 年拥有 500GW 的可再生能源发电能力，其中近 280GW 来自太阳能发电，140GW 来自风能发电。按此估算，从 2022 年至 2030 年，印度光伏年均新增装机达到近要超过 27GW，才能实现这一目标。知名研究公司 BloombergNEF (BNEF) 一份报告显示，印度为此需要投入近 2230 亿美元（约合人民币 1.5 万亿）。(智汇光伏，1/27)

**Qcells 与微软公司签署 2.5GW 组件供货大单。**太阳能光伏制造商 Qcells 与微软公司签署了一项协议，为这家科技巨头的可再生能源购电项目提供至少 2.5GW 组件。Qcells 是韩国企业集团韩华的子公司，公司将为微软已签订购电协议的美国各地项目提供组件以及设计、采购和施工服务。本月早些时候，Qcells 宣布计划投资 25 亿美元，在佐治亚州建立一条从硅锭到组件在内的内部光伏供应链，它是第一家在美国建立这种规模的综合供应链的公司，与微软的这一公告是 Qcells 自供应链计划公布以来的首个重大公告。(PV-Tech, 1/28)

**韩华 Qcells：拟投资 25 亿美元在美国布局光伏一体化供应链。**近日，光伏组件制造商 Qcells 公司宣布将投资 25 亿美元，在美国建立一个完整的光伏供应链。除了在佐治亚州道尔顿市运营现有的两家光伏组件组装工厂之外，该公司还将在该州建造一家新工厂，计划生产 3.3GW 的硅棒、硅片、光伏电池以及光伏组件等一系列产品，该工厂计划于 2024 年底开始商业生产。Qcells 公司和其母公司韩华集团加大在美国制造业的投资主要是由于《削减通胀法案》提供的制造业税收抵免。Qcells 公司将通过生产自己的硅棒、硅片、光伏电池和光伏组件以获得税收抵免优惠。韩华集团还是 REC Silicon 公司的主要股东，REC Silicon 公司预计将于今年晚些时候重启其位于华盛顿州 MosesLake 的多晶硅生产工厂。Qcells 公司因此成为唯一一家将整个供应链建立在美国的晶体硅光伏制造商。（北极星光光伏网，1/17）

### 2.3.3 国内市场动态

**山东：加快推动海上光伏项目，做好用海手续办理。**1月 20 日，山东省人民政府印发《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区 2023 年重点工作任务》，包括 12 大项和 116 小项工作要求。根据通知，山东要大力发展战略性新兴产业，积极推动中广核烟台招远 HG30 等首批桩基固定式海上光伏项目，开展漂浮式海上光伏试点示范。大力推动鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地规模化、集约化开发，积极争取华能沾化滨海渔光互补、国电投寿光多能互补等项目纳入国家新增大型风电光伏基地并加快实施。推进中鲁菏泽光伏发电、济宁时代永福渔光互补项目等鲁西南采煤沉陷区光伏基地项目建设。年底全省可再生能源装机规模达到 7500 万千瓦以上。文件重点指出，强化项目用海要素保障，加快完成围填海历史遗留问题处置，按要求有序推进“已批未填类”和“未批已填类”历史遗留问题处置工作。做好渤中 I 场址、G 场址海上风电、海上光伏项目用海要素保障服务，加快推进用海手续办理。（索比光伏网，1/25）

**曜能科技再刷新钙钛矿叠层电池效率，实现稳态效率达到 32.44%。**近日，经中国计量院第三方测试认证，北京曜能科技有限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。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 HZB 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，极有希望在近年内冲击到 35% 的水平，未来在工业级大面积尺寸电池上有着非常令人期待的应用前景。（SOLARZOOM，1/22）

**西藏光伏产业高质量发展意见印发。**1月 16 日，西藏自治区发展和改革委员会印发《关于促进西藏自治区光伏产业高质量发展的意见》，文件提出，保障性并网项目配置储能规模不低于项目装机容量的 20%，储能时长不低于 4 小时；经电网企业核定弃光率超过上一年度全区平均弃光率的地（市）原则上不安排新增建设规模；自治区价格主管部门制定峰谷分时电价政策，拉大峰谷价差，明确内需光伏和储能项目上网指导电价；积极参与全国统一电力市场建设，稳妥推进光伏等新能源参与电力市场交易；妥善解决光伏弃光限电问题，推进可再生能源利用示范区建设，提高电能在终端用能中的比例。（光伏们，1/26）

**发改委：第一批 100GW 风光基地全部开工，二、三批陆续推进。**国新办 1月 19 日发布《新时代的中国绿色发展》白皮书，并举行新闻发布会。国家发展改革委副主任赵辰昕在发布会上透露，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的 4.5 亿千瓦大型风电光伏基地的建设正在非常顺利的推进。第一批约 1 亿千瓦的项目都全部开工，第二批、第三批的项目也都在陆续的推进。白皮书介绍，大力发展战略性新兴产业。加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，积极稳妥发展海上风电，积极推广城镇、农村屋顶光伏，鼓励发展乡村分散式风电。以西南地区主要河流为重点，有序推进流域大型水电基地建设。因地制宜发展太阳能热利用、生物质能、地热能和海洋能，积极安全有序发展核电，大力发展战略性新兴产业。坚持创新引领，积极发展氢能源。加快构建适应新能源占比逐渐提高的新型电力系统，开展可再生能源电力消纳责任权重考核，推动可再生能源高效消纳。（光伏们，1/20）

**工信部等六部门发布关于推动能源电子产业发展的指导意见，提升太阳能光伏和新型储能电池供给能力。**1月 17 日，工信部等六部门发布关于推动能源电子产业发展的指导意见。意见提出，提升太阳能光伏和新型储能电池供给能力。加快智能光伏创新突破，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。鼓励开发先进适用的智能光伏组件，发展智能逆变器、控制器、汇流箱、跟踪系统等关键部件。（SOLARZOOM，1/17）

### 2.3.4 产业相关动态

**异质结领军企业华晟新能源完成超 20 亿元 B 轮融资。**近日，安徽华晟新能源科技有限公司正式完成超 20 亿元 B 轮融资。本轮融由中建材新材料基金领投，无锡金控、创合鑫材制造业转型升级基金（国投-厦钨产业基金）、普洛斯隐山资本、日初资本等机构跟投，合肥产投、昆冈资本、诺延资本、普华资本、九畹资本等老股东持续加注。本轮融资将主要用于高效异质结（HJT）电池及组件产能的扩建以及持续的研发投入。本次融资的顺利完成，体现了市场对异质结技术的发展前景以及华晟新能源作为异质结领军企业的充分认可。（光伏们，1/25）

**四川眉山三五互联 5GW 异质结电池项目开工。**近日，“丹棱县 2023 年重大项目暨三五互联 5GW 高效异质结电池片项目”在四川省眉山市丹棱县启动。三五互联 5GW 高效异质结电池片项目也是全国单线最大的高效太阳能光伏异质结电池片（HJT 结构）生产项目，该项目计划总投资 25 亿元，占地 204 亩，预计 2023 年 8 月底投产。（智汇光伏，1/27）

**隆基扩产：100GW 硅片+50GW 电池片。**隆基与陕西省西咸新区开发建设管理委员会、陕西省西咸新区泾河新城管理委员会于 2023 年 1 月 17 日在西安签订《投资合作协议》，就公司在陕西省西咸新区投资建设年产 100GW 单晶硅片项目及年产 50GW 单晶电池项目达成合作意向。其中年产 100GW 单晶硅片项目为切片项目，不包含单晶拉棒环节。年产 100GW 单晶硅片项目及年产 50GW 单晶电池项目预计均为 2024 年 3 季度首线投产，2025 年底达产。而在 1 月 11 日，隆基绿能发布公告称，西咸新区的 15GW 高效电池产能将提高到 29GW，采用 HPBC 技术，2023 年 9 月份整体竣工验收完成并全面投产。（智汇光伏，1/17）

**晶澳科技签订 400 亿投资框架协议，拟在鄂尔多斯市建设光伏全产业链低碳产业园。**晶澳太阳能科技股份有限公司全资子公司晶澳太阳能有限公司与鄂尔多斯市人民政府于 2023 年 1 月 19 日签署《战略合作框架协议》，在鄂尔多斯市建设光伏全产业链低碳产业园项目，项目包括建设生产 15 万吨/10 万吨光伏原材料、20GW 拉晶、20GW 硅片、30GW 光伏电池、10GW 光伏组件及配套辅材项目，总投资约 400 亿元。本次战略合作框架协议的签订符合公司未来产能规划的战略需要，充分利用当地优质的电力资源和政策优势，有助于进一步扩大公司生产能力，拓宽公司在光伏产业链中的布局，提升公司垂直一体化产能优势，增强公司的核心竞争力，更好地满足全球客户对高效优质光伏产品的需求，对公司后续发展有积极影响。（公告日期：1/20）

**总投资 55 亿，宝馨科技 6GW 异质结电池及高端装备项目签约怀远。**近日，宝馨科技发布公告，为进一步加快新能源产业发展，尤其是新能源高端智能制造领域，经友好协商，公司拟与安徽省蚌埠市怀远县人民政府就打造 6GW 高效异质结电池及相关产品高端制造项目签署《宝馨科技 6GW 高效异质结电池及相关产品高端制造项目投资合同》，共同推动公司及下属子公司大力发展新能源及高端智造产业。项目分两期实施。其中，第一期 2GW 高效异质结光伏电池及 2GW 光伏组件由项目公司在自有房产土地上实施。二期 4GW 异质结电池及组件由项目公司在新增项目用地上实施。（SOLARZOOM，1/19）

**总投资 50 亿，中建材异质结电池项目开工。**2023 年 1 月 27 日，中建材高效异质结电池项目开工仪式在江阴临港开发区举行。据悉，中建材高效异质结电池项目由中国建设集团下属企业中建材（江阴）光电材料科技有限公司投资建设，总投资 50 亿元。其中一期项目投资 18 亿元，将新建高效电池厂房、研发大楼等建筑物，总建筑面积约 8 万平方米，计划今年 4 月厂房主体结构封顶，8 月建成投产，预计可新增年销售收入超 20 亿元，年缴纳税收超 1 亿元。（PV-Tech，1/28）

### 2.3.5 上市公司公告

#### ■ 微导纳米：关于签订重大销售合同的公告

江苏微导纳米科技股份有限公司近日与通威太阳能有限公司签署了设备销售合同。根据合同约定，公司拟向彭山通威销售全自动 ALD 钝化设备及 PE-Poly 设备，合同金额总计人民币 45,180.00 万元整（含 13% 增值税），占公司 2021 年度经审计营业收入的 105.58%。本次销售设备主要用于客户 TOPCon 电池片产线，合同的签订标志着公司设备产品进一步获得了光伏电池片生产领域头部厂商的认可，有效证明了公司设备产品的技术领先优势，对于提高公司的市场影响力将产生积极影响。（公告日期：1/19）

#### ■ 通威股份：2022 年度业绩预增公告

经公司财务部门初步测算，预计 2022 年全年实现归属于上市公司股东的净利润与上年同期相比将增加 170-190 亿元，同比增长 207%-231%。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润与上年同期相比，将增加 175-195 亿元，同比增长 206%-230%。受益于光伏行业持续快速发展，2022 年高纯晶硅和太阳能电池产品需求旺盛。公司高纯晶硅产线持续满负荷运行，各项生产指标进一步优化，新项目快速投产达产，量利同比实现大幅增长；太阳能电池产能规模持续扩大，产品结构进一步优化，盈利同比明显提升。同时，公司农牧业务稳健发展，销量实现新的突破。（公告日期：1/20）

#### ■ 隆基绿能：2022 年年度业绩预增公告

公司预计 2022 年年度实现归属于母公司所有者的净利润 145 亿元到 155 亿元，同比增加 60%到 71%；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 140 亿元到 151 亿元，同比增加 59%到 71%。2022 年行业需求持续向好，在面临因上游原材料紧缺及采购价格大幅上涨导致的交付和成本压力下，公司适时调整经营策略，积极应对市场变化，与 2021 年相比，硅片和组件销售的量价齐升，实现了收入和净利润的较快增长。同时，公司投资收益和汇兑收益增加，也增厚了 2022 年度经营业绩。（公告日期：1/20）

#### ■ 晶澳科技：2022 年度业绩预告

公司预计 2022 年度实现归母净利润 48-56 亿元，同比增长 135.45%-174.69%；预计实现扣非净利润 48.2-56.2 亿元，同比增长 160.99%-204.31%；预计实现基本每股收益 2.08-2.43 元/股，去年同期为 0.91 元/股。报告期内，光伏行业快速发展，光伏产品需求持续增长，公司凭借自身的全球市场营销服务网络优势和品牌优势，持续开拓国内外市场，光伏组件出货量和营收规模实现较大幅度增长；同时受益于公司技改升级及新产能释放，持续降本增效，叠加汇率变动等积极因素，共同推动公司经营业绩持续增长。（公告日期：1/16）

#### ■ TCL 中环：2022 年度业绩预告

TCL 中环预计 2022 年全年实现归母净利润 66 亿元～71 亿元，较上年同期增长 63.8%～76.2%；预计扣除非经常性损益后的净利润 64 亿元～69 亿元，较去年同期增长约 64.8%～77.7%。公司业绩大幅增长的主要原因：公司坚持技术创新和工业 4.0 制造方式转型，增强内生竞争力，多次穿越行业周期。2022 年，在新能源光伏行业供应链大幅波动下，保障公司盈利能力和平持续发展竞争力。（1）先进产能加速提升，产品结构优化，G12 战略产品成本与市场优势显著；（2）持续推动技术创新与制造方式变革，G12 技术平台与工业 4.0 生产线深度融合，提升了公司生产制造效率、工艺技术水平和满足客户高质量、差异化、柔性化需求的能力，较大程度保障公司盈利能力；（3）通过长期构建的良好供应链合作关系，较好地保障公司产销规模。同时，发挥在推动行业技术和制造水平提升过程中形成的定义权、定标权、定价权，上游原料大幅跌价过程中，有效降低经营风险。（公告日期：1/20）

## 三、 储能：国内大储装机高增，独立储能政策环境逐渐完善

### 3.1 本周重点事件点评

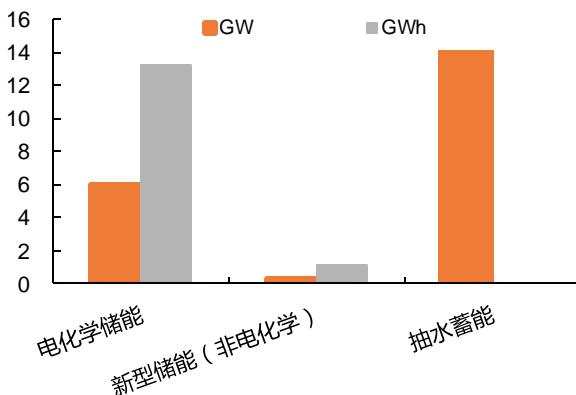
**事件：**2022 年国内新型储能装机高增，可再生能源配储和独立储能平分秋色。根据 CESA 储能应用分会初步统计，2022 我国新增投运的新型储能项目装机规模 6.21GW/14.32GWh，同比增长 1.5 倍左右。储能与电力市场统计，在年内投运的新型储能项目容量中，可再生能源配储和独立储能是装机的两大主要类型，容量占比分别为 45% 和 44%（注：储能与电力市场统计的装机总规模为 7.762GW/16.428GWh，略大于 CESA 数据，特此说明）。

**点评：**

■ 独立储能异军突起，新能源配储刚需仍存；各地大储发展模式和步伐各异。过去一年，独立储能是装机规模增长的核心推动力，2021 年底出台的“两个细则”认可储能的独立市场地位，开启 2022 年“独立储能元年”，各省依自身情况完善容量租赁、辅助服务和电力现货交易等模式，为独立储能参与市场、实现经济性铺路，山东、宁夏、湖北等省份已走在国内前列。同时，新能源配储装机规模持续增长，主要包括常规配储项目和一体化大基地项目，新疆引领新能源配储装机，累计新能源配储规模已超过 20GWh。

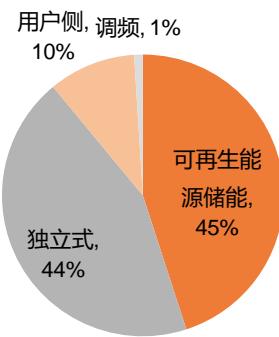
- 看好 2023 年国内储能装机需求，规模有望翻倍。2022 年，国内已完成招标的新型储能项目共计 44GWh，其中独立储能项目规 20.93GWh，占比 48%。考虑 2022 年大储招标规模的放量、后续风光大基地项目落地对大储需求的拉动、分时电价和电力市场交易对工商业储能需求的刺激，我们预计，2023 年国内新型储能需求有望达到 30GWh。

图表22 2022 年国内投运储能项目容量



资料来源：储能网，CESA 储能应用分会，平安证券研究所

图表23 2022 年国内投运储能项目容量占比



资料来源：储能与电力市场，平安证券研究所

**事件：**《山西独立储能电站并网运行管理实施细则（试行）》印发，考核标准较征求意见稿下调。近日，国家能源局山西能监办正式印发《山西独立储能电站并网运行管理实施细则（试行）》。该细则的征求意见稿发布于 2022 年 10 月 27 日。与征求意见稿相比，此次正式印发的试行版文件中对储能电站多项考核标准均有下调。

**点评：**考核标准合理，推动独立储能模式有序市场化发展。与征求意见稿相比，此次发布的正式文件中，各项考核标准都添加了系数 0.8；一次调频死区由  $\pm 0.05\text{Hz}$  改为  $\pm 0.033\text{Hz}$ ；同时，在计量与结算中，总考核电量由“不超过全站装机容量  $\times 60$  小时（超容量租赁考核除外）”调整为“不超过全站装机容量  $\times 0.8 \times 35$  小时。”独立储能电站设定考核标准，有助于保障储能装机质量，避免一味控制成本导致可用性不足；文件中的考核电量相比征求意见稿大幅下调，考核费用大幅减少，考核标准更为合理，或将更有利于储能电站获得运营收益，逐步实现市场化发展。

### 3.2 本周市场行情回顾

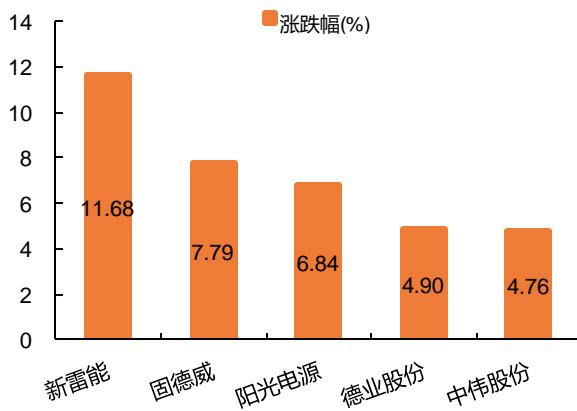
本周（1月 16 日-1月 20 日）储能指数上涨 1.46%，跑输沪深 300 指数 1.17 个百分点。本周储能板块涨幅前五个股为：新雷能(11.68%)、固德威(7.79%)、阳光电源(6.84%)、德业股份(4.9%)、中伟股份(4.76%)。截至本周，Wind 储能指数整体市盈率（PE TTM）为 51.47 倍。

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26 本周涨幅前五个股



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)



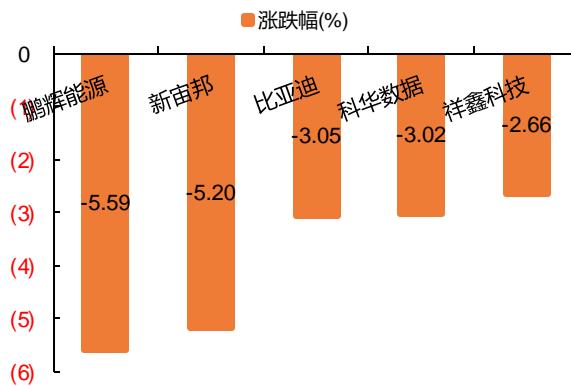
资料来源：wind，平安证券研究所

图表25 Wind 储能指数与沪深 300 走势比较

	截至 2023-01-20	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)		储能指数	1.46	6.09	6.09
相较于沪深 300 (pct)		沪深 300	2.63	8.00	8.00
		储能指数	-1.17	-1.92	-1.92

资料来源：wind，平安证券研究所

图表27 本周跌幅前五个股



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
		2023/1/20	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
鹏辉能源	300438	73.13	0.43	1.38	2.32	3.46	170.1	53.0	31.5	21.1	强烈推荐
派能科技	688063	298.00	2.04	7.04	15.58	21.66	146.1	42.3	19.1	13.8	未评级
科华数据	002335	50.80	0.95	1.06	1.43	1.83	53.5	48.1	35.5	27.8	未评级
阳光电源	300274	128.55	1.08	2.08	3.66	4.91	119.0	61.8	35.1	26.2	未评级

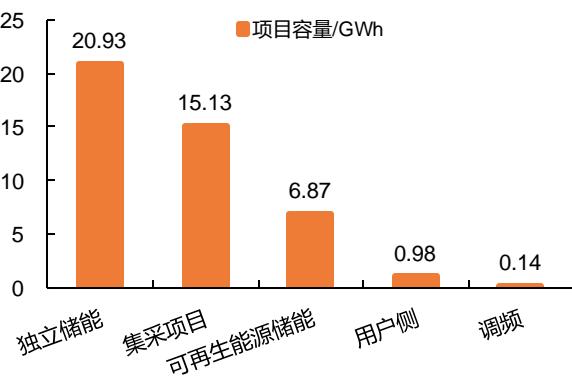
资料来源：wind，平安证券研究所；未覆盖公司盈利预测采用wind一致预测

### 3.3 行业动态追踪

#### 3.2.1 产业链动态数据

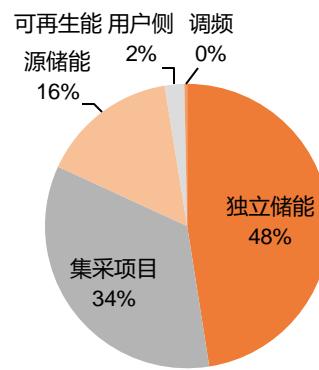
**全年招标规模：**2022年我国储能项目招标共44GWh，独立储能占比近五成。根据储能与电力市场统计，2022年中国储能市场共计完成了超300次的项目招投标工作，涉及278个项目，总容量超过44GWh。其中，完成招投标的独立储能项目共计20.93GWh，占比48%；集采项目15.13GWh，占比34%。

图表30 2022年国内已完成招标的储能项目容量



资料来源：储能与电力市场，平安证券研究所

图表31 2022年国内已完成招标的储能项目容量占比

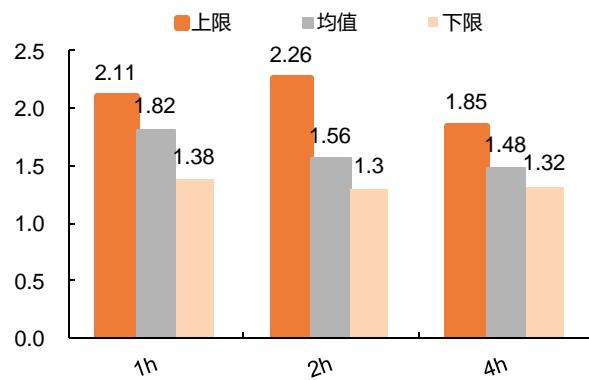


资料来源：储能与电力市场，平安证券研究所

**储能系统和EPC全年招标均价：**2h系统和EPC均价分别为1.56元、1.81元/kWh。

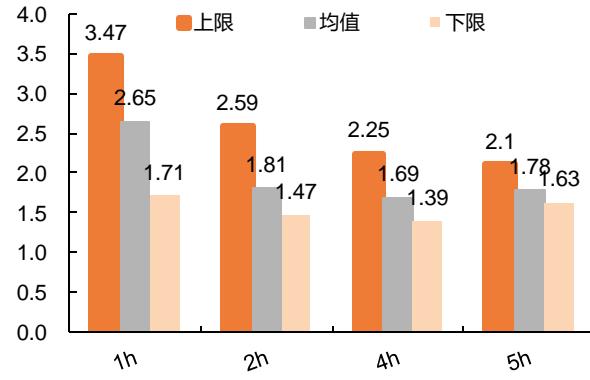
- 2022年已完成的近150个磷酸铁锂电池储能系统招标中，2小时(0.5C)储能系统占比最大，达到63%，其次为4小时(0.25C)和1小时(1C)储能系统。
- 根据储能与电力市场统计，2022年已完成的120个磷酸铁锂储能项目EPC总承包招标中，2小时(0.5C)储能项目占比最大，达到77%，其次为4小时、1小时和5小时储能项目。其中，2小时(0.5C)储能项目EPC报价区间在1.47~2.59元/Wh，平均报价为1.81元/Wh。

图表32 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33 2022年国内铁锂储能EPC总承包平均报价



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

**宁德时代将与电池测试机构 UL Solutions 开展战略合作，申请 UL 9540A WTDP 实验室认证。**1月17日，宁德时代与全球应用安全科学专家 UL Solutions 签署战略合作谅解备忘录，宁德时代将启动申请 UL 9540A 的 WTDP 认可实验室。UL 9540A 是评估电池储能系统大规模热失控蔓延情况的测试标准。获得 WTDP 认可实验室资质后，宁德时代能够在 UL Solutions 人员的监督下，使用自有实验室测试设备进行 UL 9540A 测试，进一步提高产品测试效率，缩短产品上市周期。作为国内首家启动申请 UL 9540A WTDP 认可实验室的企业，宁德时代具备各层级、全方面的测试验证能力。目前，宁德时代已获得了 UL Solutions 授予的 UL1973 储能和动力辅助电池标准、UL 9540 储能系统和设备标准以及 UL 2580 动力电池标准的 WTDP 认可实验室资质。此外，双方将发挥各自优势，在锂电池的安全、环保等领域的标准研究开展深入合作，参与储能电池和动力电池相关标准的研究修订。（宁德时代，01/18）

**LG 与韩华联手布局美国储能市场。**近日，韩华集团的3家公司韩华株式会社、韩华解决方案、韩华宇航与 LG Energy Solutions (LG 新能源) 在首尔小公路广场酒店签署了谅解备忘录。根据合作协议，LG Energy Solutions 计划在美国建立储能系统专用电池工厂，韩华集团将参与该工厂投资，具体投资主体、规模、比例等将在未来协商确定。韩华旗下 Q-Cells 是美国住宅和商业太阳能组件市场的重要参与者。双方合作协议签署后，韩华可以从 LG Energy Solutions 获得稳定的储能系统供应，而 LG Energy Solutions 可获取稳定的订单来源。（EnergyTrend 储能，01/24）

**欧洲将起草《净零排放产业法案》，作为对美国 IRA 的回应。**欧盟委员会主席在2023年达沃斯论坛上表示，欧洲将制定净零排放产业法案（Net-Zero Industry Act）。该法案被视为对美国 IRA 的回应，它以实现 2050 净零排放为目的，预计将制定与净零排放相关的一系列产业目标，并提供相应的鼓励政策。新法案将持续到 2030 年，关注的主要方面包括：改善欧洲原材料的精炼、加工和回收；与贸易伙伴在采购、生产和加工方面进行合作，克服关键原材料依赖等。（未来城市数智评论，01/25）

### 3.2.3 国内市场动态

**青海电力现货市场首次模拟试运行，2家储能企业参与。**近日，青海省电力现货市场首次模拟试运行工作正式启动。试运行为期三天，按照“集中式市场、全电量竞价”模式，开展日前、实时现货电能量市场全流程模拟，重点对交易组织、市场规则、技术支持系统进行全面检验和评估。全省 10 台火电机组、294 家新能源、2 家储能企业参与其中。（储能与电力市场，01/15）

**西藏鼓励光伏项目配置长时储能，要求 20%\*4h。**近日，西藏自治区发改委印发《关于促进西藏自治区光伏产业高质量发展的意见》的通知。意见强调，要建立多元化并网机制，实行保障性并网和市场化并网分类管理。其中，针对保障性并网项目，要求配置储能规模不低于项目装机容量的 20%，储能时长不低于 4 小时；市场化项目可通过自建、合建共享或购买服务等

市场化方式获取并网条件。高于 10 千瓦的市场化项目要求进行竞争性配置，“储能配置”在 100 分竞配评分标准中占 10 分：配储  $20\% \times 4$  小时的，得 5 分；在此基础上储能时长每增加 1 小时，增加 1 分，直至满分（10 分）。这意味着，想要获得储能配置的满分评价，配储时长要高至 9 小时，这基本覆盖了光伏日间发电时长区间。（储能与电力市场，01/16）

**山西备用辅助服务交易细则征求意见，最高申报价格为每小时 20 元/兆瓦。**近日，国家能源局山西能源监管办发布关于征求《山西正备用辅助服务市场交易实施细则（征求意见稿）》意见的函。文件提出，备用市场主体包括省调直调的新型储能电站、虚拟电厂等。备用容量申报价格最小单位为每小时 1 元/兆瓦，最低申报价格为每小时 0 元/兆瓦，最高申报价格为每小时 20 元/兆瓦；备用市场申报价格范围分五个时段确定；出清价格范围与申报价格范围保持一致。备用供应商可获得的备用补偿包括两部分，即备用中标容量补偿和富余发电容量补偿。（北极星储能网，01/16）

**六部门联合印发能源电子产业发展指导意见，促进“光储端信”全面发展。**1 月 17 日，工信部等六部门印发《关于推动能源电子产业发展的指导意见》。《意见》提出，促进太阳能光伏、新型储能电池、重点终端应用、关键信息技术及产品（简称“光储端信”）深度融合和创新应用，积极培育新产品新业态新模式。储能方面，《意见》提出：加强新型储能电池产业化技术攻关，推进先进储能技术及产品规模化应用。具体要求包括：研究突破超长寿命高安全性电池体系、大规模大容量高效储能、交通工具移动储能等关键技术，加快研发固态电池、钠离子电池、氢储能/燃料电池等新型电池。推广智能化生产工艺与装备、先进集成及制造技术、性能测试和评估技术。提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力，加强替代材料的开发应用。推广基于优势互补功率型和能量型电化学储能技术的混合储能系统。支持建立锂电等全生命周期溯源管理平台，开展电池碳足迹核算标准与方法研究，探索建立电池产品碳排放管理体系。（北极星储能网，01/17）

**山西：2025 年形成 10GW 储能容量，大力推动煤炭和新能源优化组合。**1 月 16 日，中共山西省委、山西省人民政府发布了《关于完整准确全面贯彻新发展理念切实做好碳达峰碳中和工作的实施意见》。根据《实施意见》，山西省力争 2025 年形成 10GW 储能容量：抽水蓄能为构建新型电力系统的重要基础和主攻方向，加快浑源、垣曲等抽水蓄能电站建设，“十四五”期间，争取开工 10 个以上抽水蓄能项目；加快储能规模化应用，推进电化学、压缩空气等新型储能试点示范，加强储能电站安全管理，力争 2025 年形成基本与新能源装机相适应的 1000 万千瓦储能容量。（储能与电力市场，01/19）

### 3.2.4 产业相关动态

**大众与华友科技达成电池梯次利用项目合作。**1 月 16 日，大众汽车集团（中国）宣布携手华友钴业旗下的江苏华友能源科技有限公司，发布基于大众汽车售后退役动力电池打造的“30KW/78KWh 全时域主动均衡梯次移动储能系统”试点项目。据了解，此次发布的梯次移动储能系统基于大众汽车集团退役三元动力电池打造，并使用了华友的退役动力电池快速分选技术，高效安全的 BMS 管理技术、全时域均衡技术等专利技术，在保持原有电池组结构的同时，大众与江苏华友共同为梯次电池应用量身打造了数字化控制系统，保证储能设备的安全运行。该产品具备电力补充、需量增容、削峰填谷、应急用电等功能。按照规划，此次发布的储能系统将率先在华友钴业厂区投入，未来计划逐步拓展至大众汽车集团在华的生产基地。（索比储能网，01/17）

**海尔旗下纳晖新能源户储产品登陆欧洲：**1 月 16 日，海尔旗下新能源品牌——纳晖新能源首批海外储能系统产品按期发运，并将于近期抵达捷克。纳晖新能源根据欧洲用户的用电需求，形成了户用储能（包括光储一体化方案、光储热家庭能源解决方案、光储充出行方案等）、工商业储能、便携式储能等多种场景解决方案。纳晖新能源户储产品在设计上具有较高的安全性和便捷性，在售后服务层面可依托海尔健全的全球服务网络，提供优质的售后服务。海尔纳晖新能源将登陆欧洲各大新能源展会，包括 3 月 21-23 日的意大利 Key Energy 以及 6 月德国 InterSolar 等重大展会，向更多欧洲用户展示其最新技术、产品和解决方案。（储能见闻，01/17）

**海博思创与能链智电设立合资公司，布局用户侧储能。**1 月 17 日，能链智电（NASDAQ:NAAS）旗下能仓科技与海博思创签署合作协议，成立合资公司能链海博，携手发力储能业务。双方将协同各自在用户、产品、技术和运营、场景等方面的优势，布局用户侧储能应用场景，助力“双碳”目标。能链智电于 2022 年 6 月 13 日登陆纳斯达克，是中国充电服务第一股，也是中国规模最大增长最快的电动汽车充电服务商之一；海博思创是国内领先的储能系统解决方案服务商，拥有数智化的储能产品研发、生产能力及 GW 级整站设计、运维、售后服务经验，储能产品广泛应用于源、网、荷各环节。（北极星储能网，01/18）

### 3.2.5 上市公司公告

#### ■ 业绩预告：鹏辉能源、锦浪科技、固德威等公司发布业绩预告。

本周，储能板块有7家公司发布业绩预告，具体情况如下。其中，鹏辉能源、昱能科技净利润预计增幅在200%以上，锦浪科技、固德威、阳光电源，净利润预计增幅100%以上，业绩表现亮眼。

**图表34 储能上市公司业绩预告**

代码	名称	预告类型	公告日期	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/%
688390	固德威	预增	2023-01-21	2.78	5.90~7.07	111.1%~152.9%
688772	珠海冠宇	预减	2023-01-21	9.45	0.70~0.90	-92.6%~90.5%
688348	昱能科技	预增	2023-01-20	1.03	3.40~3.80	230.0%~269.0%
600995	南网储能	略增	2023-01-20	0.16	16.62	35.0%
300274	阳光电源	预增	2023-01-19	17.04	32.00~38.00	102.0%~140.0%
300438	鹏辉能源	预增	2023-01-19	1.83	6.00~6.92	228.9%~279.3%
300763	锦浪科技	预增	2023-01-19	4.74	10.40~11.00	119.5%~132.2%

资料来源：wind，平安证券研究所

#### ■ 亿纬锂能:关于拟签订云南曲靖年产 23GWh 圆柱磷酸铁锂电池项目投资协议的公告

2022年6月，公司与曲靖市政府、曲靖经开区管委会签订《年产10GWh动力储能电池项目投资协议》，拟投资建设“年产10GWh 动力储能电池项目”。受益于新能源汽车行业蓬勃发展，结合公司动力储能电池项目实际情况及未来经营发展规划，为争取更多政策支持，公司拟与曲靖市政府、曲靖经开区管委会重新签订投资协议，调整为投资建设“年产23GWh圆柱磷酸铁锂电池项目”。本项目总投资约55亿元，固定资产投资约45亿元，预计建设周期不超过18个月。(公告日期：01/19)

#### ■ 亿纬锂能:关于拟签订四川成都简阳 20GWh 动力储能电池生产基地项目投资合作协议及工厂定制建设合同的公告

公司拟与简阳市人民政府就“20GWh 动力储能电池生产基地项目”签订投资合作协议，公司在简阳市注册成立全资项目公司，注册资本金不低于1亿元，由该项目公司负责本项目的投资、开发、建设和经营管理。本项目总投资约100亿元，其中固定资产投资不低于60亿元。(公告日期：01/19)

## 四、 投资建议

**风电：越过2022年低点，迎接需求端放量。**根据国家能源局披露数据，2022年国内新增并网风电装机37.63GW，同比减少21%。整体来看，2022年国内新增并网装机规模低于市场预期，由于风电项目建设周期较长，估计2022年风电项目并网量受到疫情等因素拖累。展望2023年，国内风电发展形势大概率将明显好于2022年，截至2022年底，全国累计风电并网装机规模3.65亿千瓦，按照近期召开全国能源工作会议的指引，到2023年年底全国风电累计装机规模将达到4.3亿千瓦左右，意味着2023年的新增并网规模将达到65GW左右。实际上，随着陆上和海上风机技术的进步和价格的持续下降，招标端已经明显放量，2022年前三季度国内风机招标规模达到76.3GW，同比增长82%，其中陆上64.9GW、海上11.4GW，估计2022全年的风机招标规模达到100GW左右，这些为2023年及以后国内风电需求放量奠定基础。我们看好2023年国内风机吊装规模达到70GW，其中，海上风电同比实现翻倍增长，达到10GW及上。

**储能：各地储能发展模式和步伐各异，政策环境有望成为大储装机强助力。**储能与电力市场统计，2022年投运的16GWh新型储能项目中，可再生能源配储和独立储能是装机的两大主要类型，容量占比分别为45%和44%。过去一年，独立储能模式异军突起，各省依自身情况完善容量租赁、辅助服务和电力现货交易等模式，为独立储能参与市场、实现经济性铺路，山东、宁夏、湖北等省份已走在国内前列。同时，新能源配储装机规模持续增长，主要包括常规配储项目和一体化大基地项目，

新疆引领新能源配储装机，新疆累计新能源配储规模已超过 20GWh。考虑 2022 年大储招标规模的放量、后续风光大基地项目落地对大储需求的拉动、分时电价和电力市场交易对工商业储能需求的刺激，我们预计 2023 年国内新型储能需求有望达到 30GWh。建议关注储能各环节具备竞争实力的公司，电池及系统环节建议关注宁德时代、鹏辉能源、派能科技等；PCS 和集成环节建议关注科华数据、阳光电源等；温控和消防环节建议关注英维克、青鸟消防等。

**光伏：产业链价格迎来反弹，节后需求复苏可期。**2022 年全国太阳能发电新增装机 87.41GW，同比增长 60.3%。根据近期全国能源工作会议的指引，到 2023 年年底全国太阳能发电累积装机规模达 4.9 亿千瓦左右，意味着 2023 年的新增并网规模将达到 100GW 左右。自 2022 年 11 月底以来，硅料价格基于供需关系的变化已经大幅回落，我们对 2023 年国内光伏需求更为乐观，预计 2023 年国内光伏新增装机有望实现 30% 及以上的增长，达到 115GW 及以上。节前光伏产业链价格迎来反弹，节后需求复苏可期。随着下游电站投资成本的降低，2023 年光伏终端需求有望迎来爆发，看好 N 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 ±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 ±5% 之间）  
弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 5% 以上）

## 公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

## 免责条款：

此报告旨为发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2023 版权所有。保留一切权利。

# 平安证券

## 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