

## 甘肃-浙江特高压直流工程进入可研评审，电芯或进入0.3元/Wh时代

### 核心观点：

- 行情回顾：**上周沪深300指数跌幅为0.44%；创业板指数跌幅为2.60%；电新指数本周跌幅2.63%，行业排名第14。按照三级子行业拆分来看，上周太阳能是唯一实现上涨子行业，涨幅为0.03%。燃料电池/核电/车用电机电控指数跌幅前三，分别为-6.56%/-3.63%/-8.30%。
- 估值分析：**估值已处于历史低位，预期收益率明显增高。万得数据显示，2024年1月19日，电力设备与新能源行业（CI）市盈率（TTM）为18.38，为10年历史估值分位点的0.2%，处于历史底部区域，已非常接近历史最低点18.89。分子行业看，2024年1月19日，电网/储能/太阳能/新能源车/风电行业的市盈率分别为17.21倍/18.69倍/11.58倍/19.75倍/27.85倍，为10年历史估值分位点的2.35%/0.43%/1.58%/0%/46.42%。
- 行业数据：**1) 锂价再度探底，产业链价格全面下跌。Wind数据显示，截至1月19日，碳酸锂9.66万元/吨(+0.35%)；三元622前驱体7.85万元/吨(0.0%)，磷酸铁锂前驱体1.07万元/吨(-2.74%)；三元622正极13.30万元/吨(0.0%)；六氟磷酸锂6.65万元/吨(0.00%)。2) 光伏：产业链价格进入景气下行周期。Solarzoom数据显示，截至1月17日，特级致密硅料66元/千克(+1.5%)；单晶182硅片2.00元/片(0%)；单晶210硅片3.00元/片(0%)；单晶PERC182电池片0.39元/W(+2.6%)；单晶PERC210电池片0.39元/W(0%)；单晶PERC组件单面0.89元/W(0%)；镀膜玻璃3.2mm26.00元/平方米(0%)；EVA胶膜7.30元/平方米(0%)。硅料毛利润为0.03元/W，同比下滑94.1%，全行业整体毛利润达-0.01元/W，同比下滑101.8%。
- 重要新闻：**1) 国家电网组织开展甘肃-浙江特高压直流工程可研评审；2) 国网上海超高压公司推进输电运维数字化智能化转型；3) 国网披露2024年电能表行业招标规划；4) 中安海博签约四川雷波县400MW整县分散式风电项目；5) 2023年全球海上风电投资创新高；5) 近期储能开标价：系统最低报价0.615元/Wh，EPC最低报价0.975元/Wh正式跌破1元/Wh；6) 《山东电力市场规则(试行)》(征求意见稿)印发；7) 中核8GW组件集采开标，组件价格最低0.81元/W；8) 巨头价格大战 电芯或将步入0.3元/wh时代。
- 重要公告：**1) 国网信通、思源电气、金盘科技、吉电股份、祥鑫科技、盛弘股份发布2023年年度业绩预告；2) 智光电气发布项目中标的自愿性公告；3) 科陆电子发布资产重组公告；4) 亿纬锂能：关于子公司与Aksa签订谅解备忘录的公告；5) 南都电源：关于签署储能项目采购合同的公告。
- 最新观点与投资建议：**  
**电网：**2023年特高压直流开工规模4条，为历史年度最高值。目前甘肃-浙江（柔直）进入可研评审阶段（24年1月）、陕西-安徽进入环评受理阶段（23年12月）、蒙西-京津冀（柔直）进入环评公示阶段（23年12月）、陕西-河南进入可研及勘察设计（23年5月），有望24年核准开工。特高压作为主网基础，是2024年国网投资重心，预计2024年/2025年直流特高压核准开工4条/4条。重点关注国电南瑞（600406.SH）、许继电气（000400.SZ）、特变电工（600089.SH），中国西电（601179.SH）、平高电气（600312.SH）、四方股份（601126.SH）等。特高压技术方向朝着柔性直流方向发展更为明确，预计2024-2025期间柔直总投资或达1,005

## 电力设备及新能源

推荐 (维持)

### 分析师

周然

☎：(8610) 8092 7636

✉：zhouan@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130514020001

研究助理

段尚昌

☎：(8610) 8092 7653

✉：duanshangchang-yj@chinastock.com.cn

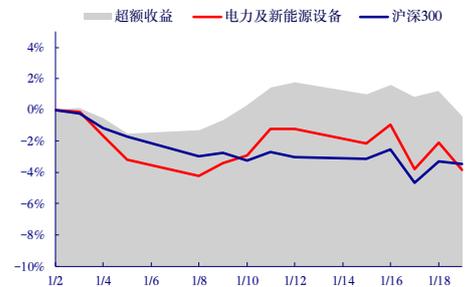
黄林

☎：(8610) 8092 7627

✉：huanglin-yj@chinastock.com.cn

### 相对沪深300表现图

2024-01-19



资料来源：中国银河证券研究院

### 相关研究

- 【银河电新】行业周报-电新行业-国网年初会议首提打造“数智化坚强电网”，光储领涨新能源板块\_240115
- 【银河电新周然团队】电新行业\_2024年度投资策略：思“变”求远，向“新”而行\_231206
- 【银河电新周然团队】电新行业-锂电行业2023年中期投资策略：景气度全面向好，政策发力开启新一轮增长周期\_230710

亿元，设备总投资/核心零部件换流阀投资或为 603 亿/146 亿。建议关注国电南瑞（600406.SH）、许继电气（000400.SZ）。

**储能：**11 月逆变器出口数据环比首次修复释放一定积极信号，南美/亚洲等地区修复明显，有望率先贡献驱动力；欧洲方面受红海事件影响，去库进程有望提前一个月左右，24Q1 或将迎来反转向上机会。我们认为当前全球局势复杂变化将加速能源转型，积极看待海外光储市场需求，建议关注盈利较强、品牌渠道占优的逆变器企业。国内 2023 年新型储能装机超 45GWh 成绩亮眼，24 年储能依旧是增速最高赛道，高竞争与高增长共存，国内招标趋严，看好具备规模、品牌优势的头部企业以及建议提前关注长时储能领域，如固德威（688390.SH）、德业股份（605117.SH）、派能科技（688063.SH）、阳光电源（300274.SZ）等。

**光伏：**23 年装机超预期，高基数下 24 年增速大概率将下台阶。当前价格均处于历史低位，全产业链毛利超跌至负值，供给端出清信号已经频现，积极看好 24H1 光伏迎来周期上行的机会。推荐成本优势大、N 型料出货顺利的硅料企业，坚持看好 HJT 长期发展机会，建议关注与新技术绑定较强的辅材企业，如通威股份（600438.SH）、东方日升（300118.SZ）、协鑫科技（3800.HK）等。

**锂电：**最新碳酸锂价格已跌至 9.6 万/吨，临近春节，价格企稳趋势渐强。1 月整体供需偏弱，排产下滑，关注春节后 3/4 月市场恢复情况。今日市场涨势与年前 28 日相似，我们谨慎看待后市变化。我们预计 2024 年国内新能源销量 1186 万辆，行业增速进一步下台阶至 25%；海外市场渗透率提升空间更大。未来竞争加剧下，建议关注前期调整较深、出海布局领先的材料企业，如当升科技（300073.SZ）、容百科技（688005.SH）、天赐材料（002709.SZ）、贝特瑞等（835185.BJ）。

**风电：分散式风电发展可期。**根据 CWEA 测算，全国就可实现千 GW 的分散式风电装机。根据 CWEA 数据，截止 2022 年末，我国分散式风电累计装机 13.4GW，同比增长 34.9%。23 年国家能源局正式豁免分散式风电项目电力业务许可，审批流程有效简化，未来随着“千乡万村驭风计划”推进，分散式风电加快发展。**海风加速深远化**，持续催化，复苏拐点逐渐清晰，重点关注东方电缆（603606.SH）、天顺风能（002531.SZ）、明阳智能（601615.SH）等。

- **风险提示：**行业政策不及预期的风险；新技术进展不及预期的风险；资源品或零部件短缺导致原材料价格暴涨、企业经营困难的风险；海外政局动荡、贸易环境恶化的风险。

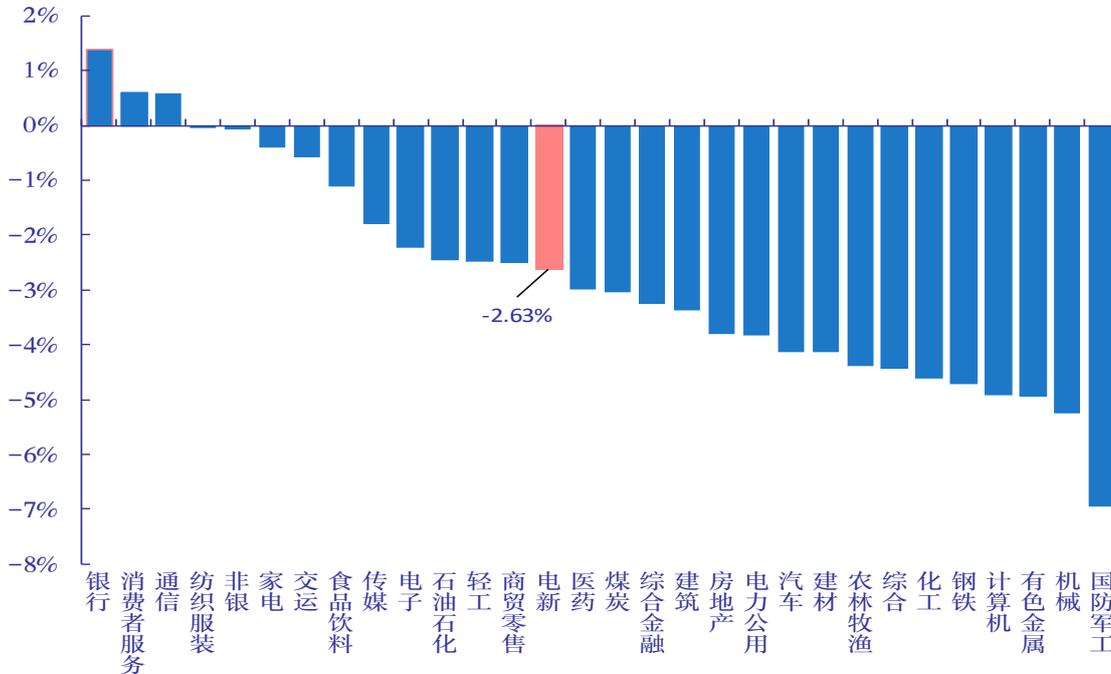
## 目 录

一、行情回顾.....	4
二、估值分析.....	4
三、行业数据跟踪.....	5
四、重点新闻跟踪.....	9
五、重点公告跟踪.....	25
六、风险提示.....	27

## 一、行情回顾

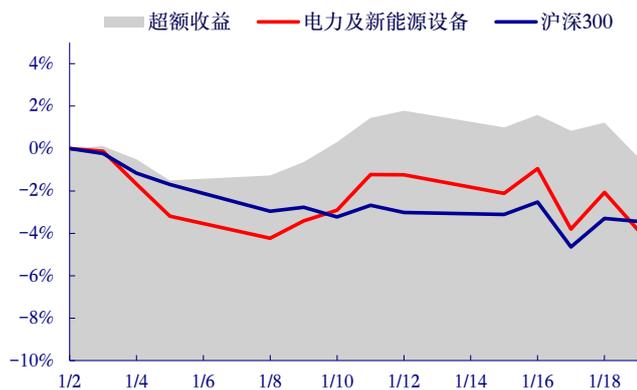
本周沪深 300 指数跌幅为 0.44%；创业板指数跌幅为 2.60%；电新指数本周跌幅 2.63%，行业排名第 14。按照三级子行业拆分来看，上周太阳能是唯一实现上涨子行业，涨幅为 0.03%。燃料电池/核电/车用电机电控指数跌幅前三，分别为-6.56%/ -3.63%/ -8.30%。

图 1：电力设备及新能源（CI）指数上周涨跌幅排名



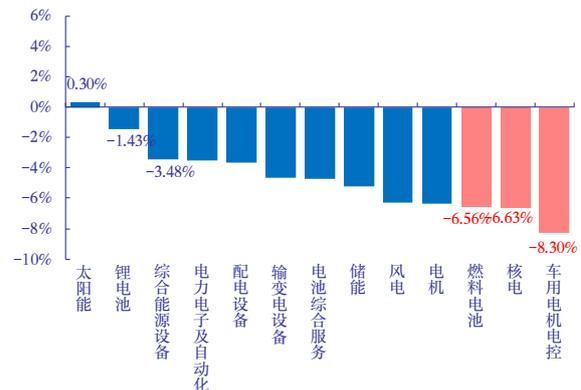
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 2：电力设备及新能源（CI）指数涨跌幅



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 3：电力设备及新能源子行业（CI）指数涨跌幅



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

## 二、估值分析

**估值已处于历史低位，预期收益率明显增高。**万得数据显示，2024 年 1 月 19 日，电力设备与新能源行业（CI）市盈率（TTM）为 18.38，为 10 年历史估值分位点的 0.2%，处于历史底部区域，已非常接近历史最低点 18.89。分子行业看，2024 年 1 月 19 日，电网/储能/太阳能/新能源车/风电行业的市盈率分别为 17.21 倍/18.69 倍/11.58 倍/19.75 倍/27.85 倍，为 10 年历史估值分位点的 2.35%/0.43%/1.58%/0%/46.42%。

图 4：电网行业（SW）市盈率（TTM）



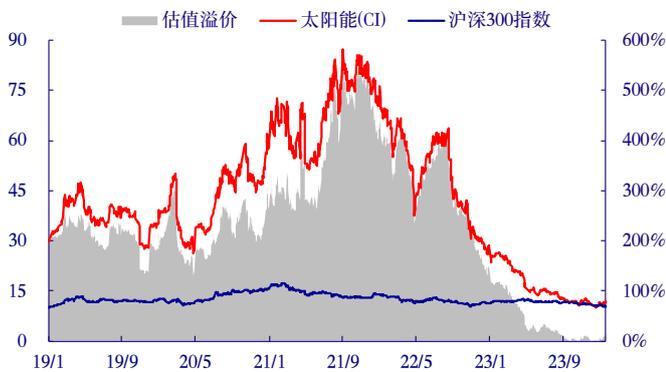
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 5：储能行业（WI）市盈率（TTM）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 6：太阳能行业（CI）市盈率（TTM）



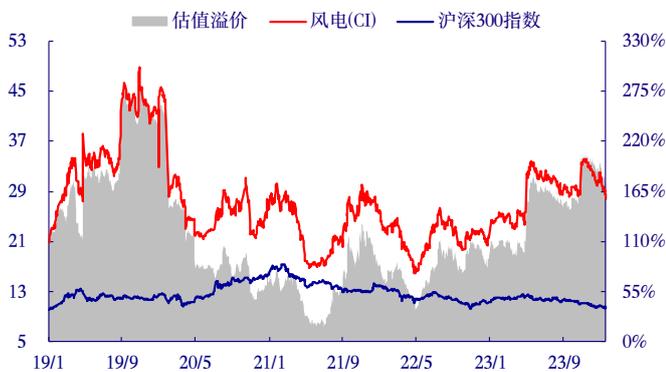
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 7：新能源车设备行业（CJ）市盈率（TTM）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 8：风电行业（CI）估值 PE（TTM）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

### 三、行业数据跟踪

#### （一）光伏产业链价格进入景气下行周期

**产业链价格进入景气下行周期。**Solarzoom 数据显示，随着产能释放，原材料一线厂商硅料成交价自 2022 年底开始一路下行。硅料正式进入降价周期，中下游产业链价格同步反馈。截至 1 月 17 日，特级致密硅料 66 元/千克（+1.5%）；单晶 182 硅片 2.00 元/片（0%）；单晶 210 硅片 3.00 元/片（0%）；单晶 PERC182 电池片 0.39 元/W（+2.6%）；单晶 PERC210 电池片 0.39 元/W（0%）；单晶 PERC 组件单面 0.89 元/W（0%）；镀膜玻璃 3.2mm26.00 元/平方米（0%）；EVA 胶膜 7.30 元/平方米（0%）。

表 1: 光伏数据跟踪 (1月17日)

硅料价格	元/千克	周环比	月环比	年同比	年初至今
一线厂商特级致密料报价	66.00	1.5%	11.7%	-60.6%	11.7%
一线厂商特级致密料成交价	66.00	1.5%	11.7%	-59.4%	11.7%
一线厂商硅片价格	元/片	周环比	月环比	年同比	年初至今
单晶硅片182成交价	2.00	0.0%	0.0%	-55.1%	0.0%
单晶硅片210成交价	3.00	0.0%	-3.2%	-48.3%	0.0%
一线厂商电池片价格	元/W	周环比	月环比	年同比	年初至今
单晶PERC电池片182成交价	0.39	2.6%	2.6%	-55.6%	5.3%
单晶PERC电池片210成交价	0.39	0.0%	-5.0%	-57.8%	0.0%
一线厂商组件价格	元/W	周环比	月环比	年同比	年初至今
单晶PERC组件182报价(单面)	0.89	0.0%	-6.3%	-51.1%	-1.1%
光伏镀膜玻璃价格	元/平方米	周环比	月环比	年同比	年初至今
镀膜玻璃:3.2mm	26.00	0.0%	-1.9%	0.0%	0.0%
镀膜玻璃:2.2mm	16.50	0.0%	-5.7%	-13.2%	-2.9%
光伏银浆价格	元/千克	周环比	月环比	年同比	年初至今
光伏银浆正银含税价	6290.00	0.0%	-1.9%	11.3%	-1.9%
光伏胶膜价格	元/平方米	周环比	月环比	年同比	年初至今
光伏EVA胶膜价格	7.30	0.0%	-2.7%	-23.2%	0.0%

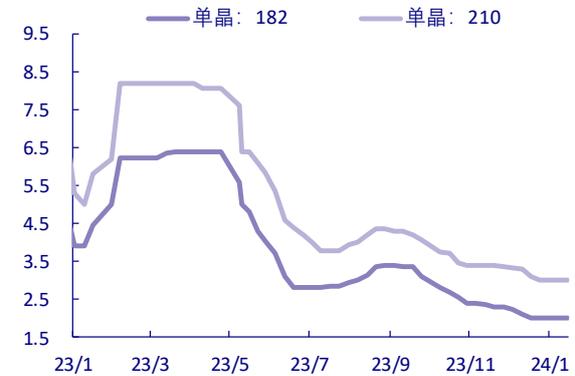
资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 9: 截至 1 月 17 日硅料报价: 特级致密料 (单位: 元/千克)



资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 10: 截至 1 月 17 日一线厂商单晶硅片成交价 (单位: 元/片)



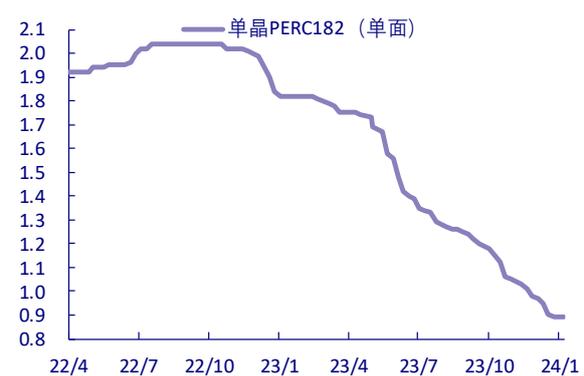
资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 11: 截至 1 月 17 日一线厂商单晶 PERC 电池片成交价 (单位: 元/W)



资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 12: 截至 1 月 17 日一线厂商组件价 (单位: 元/W)



资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 13: 截至 1 月 17 日镀膜玻璃均价: 3.2mm (元/平方米)



资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

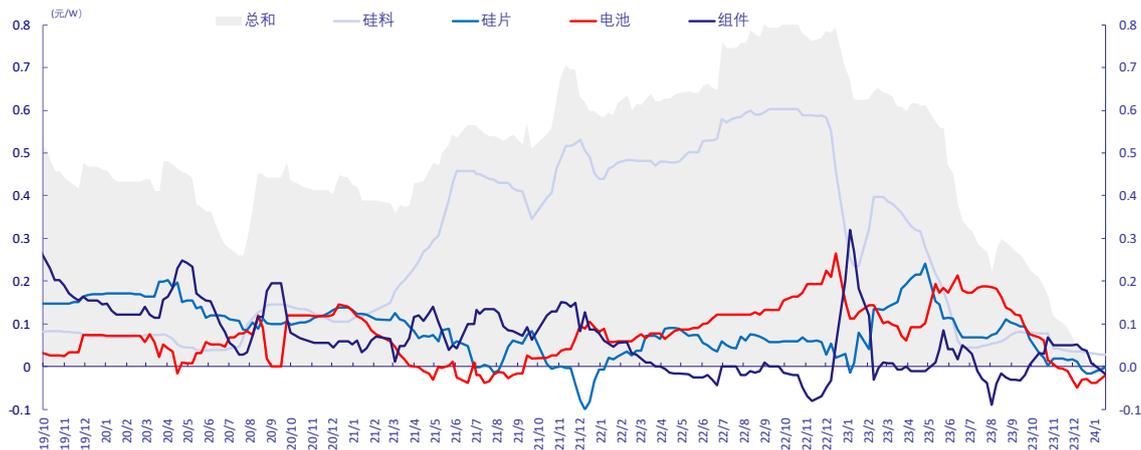
图 14: 截至 1 月 17 日光伏胶膜: EVA (元/平方米)



资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

**利润空间整体承压。**由于价格下降速度过快而降本进程反而减缓,行业盈利空间被严重挤压。其中,硅料环节变化最明显, Solarzoom 数据显示, 2024 年 1 月 18 日硅料毛利润为 0.03 元/W, 同比下滑 94.1%, 全行业整体毛利润达 -0.01 元/W, 同比下滑 101.8%。未来几年供给过剩局面将加剧行业竞争, 进一步下压企业盈利能力, 然后企业顺势放缓产能落地节奏以及削减投资计划, 随着需求增速下台阶, 行业将进入产能加速出清阶段。

图 15: 截至 11 月 15 日光伏各环节毛利情况 (单位: 元/W)



资料来源: Solarzoom, 中国银河证券研究院

## (二) 碳酸锂价格企稳回升

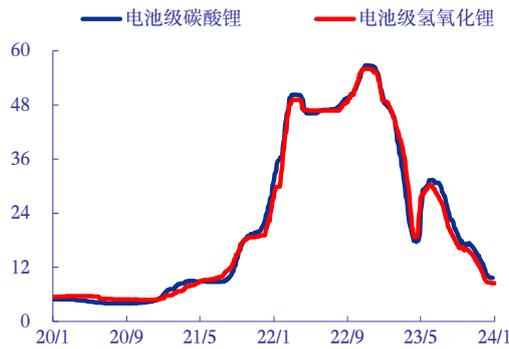
表 2: 电池数据跟踪 (1 月 19 日)

主要金属价格	万元/吨	周环比	月环比	年同比	年初至今
电解钴	22.10	-0.45%	1.38%	-27.54%	-0.90%
电解镍	13.04	-0.91%	-1.66%	-42.71%	0.38%
电解锰	1.41	0.00%	0.93%	-17.29%	0.93%
碳酸锂: 电池级 99.5%	9.66	0.35%	-5.28%	-79.67%	-0.31%
前驱体价格	万元/吨	周环比	月环比	年同比	年初至今
三元 523 前驱体	6.95	0.00%	0.00%	-27.98%	0.00%
三元 622 前驱体	7.85	0.00%	0.00%	-27.98%	0.00%
三元 811 前驱体	8.50	0.00%	0.00%	-32.00%	0.00%
磷酸铁锂前驱体	1.07	-2.74%	-3.18%	-43.95%	-2.74%
正极材料价格	万元/吨	周环比	月环比	年同比	年初至今
三元 523	12.20	0.00%	-5.43%	-61.57%	0.00%
三元 622	13.30	0.00%	-6.01%	-61.45%	0.00%
三元 811	15.95	0.00%	-3.92%	-58.57%	0.00%
磷酸铁锂	4.35	-1.14%	-4.40%	-71.29%	-1.69%
负极材料价格	万元/吨	周环比	月环比	年同比	年初至今

人造石墨:国产/中端	3.30	0.00%	-4.35%	-27.47%	0.00%
隔膜价格	元/平方米	周环比	月环比	年同比	年初至今
基膜:湿法:9 $\mu$ m	1.05	0.00%	-4.55%	-27.59%	-4.55%
基膜:干法:14 $\mu$ m	0.50	0.00%	-16.67%	-33.33%	-9.09%
电解液原料价格	万元/吨	周环比	月环比	年同比	年初至今
六氟磷酸锂	6.65	0.00%	-12.50%	-69.07%	-7.64%
铜箔价格	万元/吨	周环比	月环比	年同比	年初至今
电池级铜箔:8 $\mu$ m	2.20	0.00%	0.00%	-37.14%	0.00%
电池价格	万元/吨	周环比	月环比	年同比	年初至今
三元小动力:2500mAh/18650	11.15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

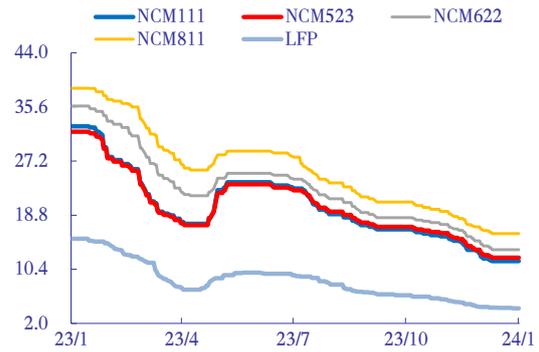
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 16: 锂价格走势 (单位: 万元/吨)



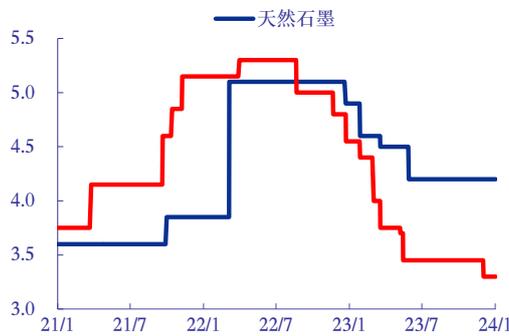
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 17: 正极材料价格走势 (单位: 万元/吨)



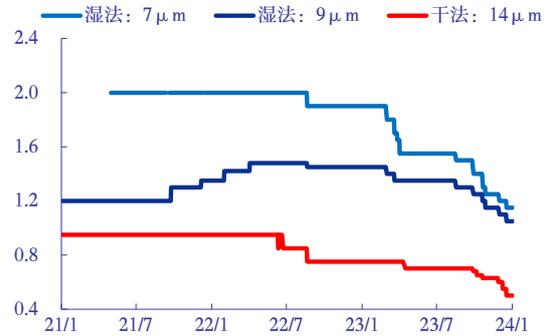
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 18: 负极材料价格走势 (单位: 万元/吨)



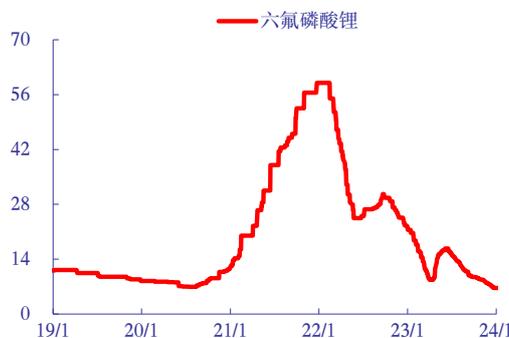
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 19: 隔膜价格走势 (单位: 万元/吨)



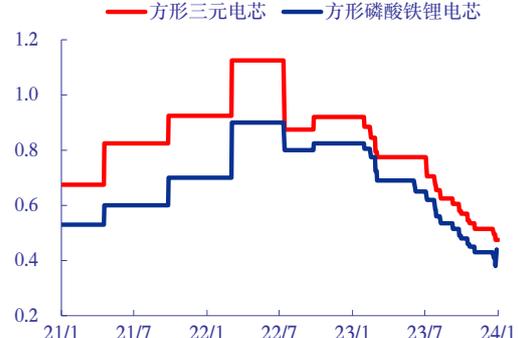
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 20: 电解液原材料价格走势 (单位: 万元/吨)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 21: 方形电芯价格走势 (单位: 元/Wh)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

## 四、重点新闻跟踪

### 【电网】

#### 1、国家电网公司组织开展甘肃-浙江特高压直流工程可研评审

1月16日，国家电网公司组织开展甘肃-浙江特高压直流工程可研评审，标志着该工程前期工作取得重要进展。该工程作为国家“十四五”重点输电工程，是国内首个全容量特高压柔直工程。该工程建成后将为浙江新增800万千瓦送电能力，支持浙江能源清洁化，助力经济社会绿色低碳发展。

我们认为2023年特高压直流开工规模4条，为历史年度最高值。目前甘肃-浙江（柔直）进入可研评审阶段（24年1月）、陕西-安徽进入环评受理阶段（23年12月）、蒙西-京津冀（柔直）进入环评公示阶段（23年12月）、陕西-河南进入可研及勘察设计（23年5月），有望24年核准开工。特高压作为主网基础，是2024年国网投资重心，预计2024年/2025年直流特高压核准开工4条/4条。重点关注国电南瑞（600406.SH）、许继电气（000400.SZ）、特变电工（600089.SH），中国西电（601179.SH）、平高电气（600312.SH）、四方股份（601126.SH）等。特高压技术方向朝着柔性直流方向发展更为明确，预计2024-2025期间柔直总投资或达1,005亿元，设备总投资/核心零部件换流阀投资或为603亿/146亿。建议关注国电南瑞（600406.SH）、许继电气（000400.SZ）。

<https://mp.weixin.qq.com/s/tOq02JuZbsPM2Q7TsZmVvg>

#### 2、国网上海超高压公司推进输电运维数字化智能化转型

根据北极星电力新闻网，截至2023年年底，国网上海超高压公司运维管理的上海主网线路长度超过5800千米，铁塔超过1.1万基。这些线路、铁塔多与城市道路、建筑融为一体，防外力破坏压力大。针对城市主网输电线路运维管理中的痛点和难点，国网上海超高压公司设立上海电网输电数字化智能监控中心，持续推进输电运维数字化、智能化转型，进一步提升输电线路日常巡检、防外力破坏、缺陷处理等工作质效。

在2024年初工作会议，国家电网首次提到打造“数智化坚强电网”，明确未来新型电网特征，我们认为算力和电力深度融合，智能电网孕育蓝海市场。由于下游资本开支确定性强，电力设备行业业绩兑现率高，投资价值凸显。随着大数据、云计算、物联网、区块链、AI等新技术突飞猛进的发展，数字孪生、机器学习、区块链等数字技术已经普遍应用到我国电力系统中。输变电数智化运维即是重要代表。重点关注国电南瑞（600406.SH）、国网信通（600131.SH），建议关注科陆电子（002121.SZ）、金智科技（002090.SZ）、申昊科技（300853.SZ）、亿嘉和（603666.SH）等。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240119/1356845.shtml>

#### 3、国网披露2024年电能表行业招标规划

国网披露2024年电能表行业招标规划，分别将于5、8、10月进行招标，相较于2023年增加一次。三次招标的具体时间节点如下：1)营销项目第一次电能表（含用电信息采集）招标采购：4月29日公布招标公告；5月27日投标截止。2)营销项目第二次电能表（含用电信息采集）招标采购：7月29日公布招标公告；8月28日投标截止。3)营销项目第三次电能表（含用电信息采集）招标采购：10月21日公布招标公告；11月11日投标截止。

国家电网上一轮智能电表销售高峰出现在2014-2015年。近年来国网电表招标数量周期性波动，考虑到疫情期间装表进度受影响，2023年需消化部分省网库存。根据国家电网电子商务平台招标数据统计，全年国网共招标智能电表7128.31万台，终端产品（包括集中器、采集器、专变采集终端）212.58万台，招标数量分别较上年增加2.9%/下降29.4%。另一方面，根据2022年修订的《中华人民共和国

国家计量检定规程》，智能电能表检定周期可根据检定结果和稳定性进行动态调整。历史上国家电能表实行强制检定，检定周期为 8 年，目前部分省份实行新的《智能电能表运行校准规范》，或将电能表使用寿命延长至 10 年左右。综上，我们预计 2024-2025 年电表新一轮更换周期将启动。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240119/1356845.shtml>

#### 4、2024 年浙江电网建设投资 327 亿创“十四五”新高

1 月 15 日，根据国网浙江省电力有限公司介绍，2024 年浙江电网计划固定资产投资 374.9 亿元。其中电网建设投资 327.4 亿元，创“十四五”新高，重点关注重大项目建设，以持续推动电力服务“双碳”目标、新型电力系统建设等落地实施，服务电力保供、民生改善和地方经济社会发展。

[https://mp.weixin.qq.com/s/mxpeLIJv-b9fru\\_liWmRYA](https://mp.weixin.qq.com/s/mxpeLIJv-b9fru_liWmRYA)

#### 5、国网蒙东：2023 全年特高压外送电量达 1835 亿千瓦时

1 月 15 日，根据北极星输配电网，2023 年全年，国网蒙东电力新增新能源并网装机 1058 万千瓦，蒙东电网新能源装机占比 52%，发电量占比 30%，利用率 96%，特高压外送电量达 1835 亿千瓦时。

据悉，内蒙古作为国家重要能源和战略资源基地，煤炭、风能等能源资源储量均居全国前列，肩负着保障华北、东北、华东等地区能源需求的重大责任。国网蒙东电力坚持依托大基地、建好大通道、融入全国大市场，建成面向山东、天津、山西、江苏电力市场的“四交三直”特高压外送通道和送端汇集电网。内蒙古境内 7 条特高压东西两翼齐飞，形成纵贯南北的“蒙电外送”大通道，特高压电网外送能力 4600 万千瓦。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240115/1355927.shtml>

#### 6、清水川煤电一体化电厂三期 2×1000 兆瓦扩建工程 5 号机正式投入运行

1 月 15 日，由中国能建西北院总承包的清水川煤电一体化电厂三期 2×1000 兆瓦扩建工程 5 号机组通过 168 小时满负荷试运行正式投入商业运行。该项目是国家重点建设的陕北至湖 ± 800 千伏特高压直流输电工程配套电源点也是陕西省重点建设项目建成后将成为全国装机容量最大的煤电一体化电厂。清水川三期项目从系统设计到设备选型，各项技术指标皆达到同类型机组先进水平，其中采用的三项技术为世界首创，为项目绿色发展提供了坚实的技术支撑。其中包括百万机组“四塔合一”技术、冷源损失余热回收技术以及零号高加全负荷投入技术及全抽汽 10 级回热技术。

[https://mp.weixin.qq.com/s/aOPPKiy86z0j8mMd4\\_npxw](https://mp.weixin.qq.com/s/aOPPKiy86z0j8mMd4_npxw)

#### 7、国家统计局回应 | 用电量与发电量为何存在差异？

1 月 17 日，在国务院新闻办举行的 2023 年国民经济运行情况新闻发布会上，有媒体提问：最近有媒体报道，2023 年前 11 月全社会的用电量和发电量相差了 2946 亿千瓦时，为什么会存在这样的数据差异？对此，国家统计局局长康义表示，这两个统计指标 1—11 月份数据的差异，主要是因为两个指标的口径不同。其次，数据还会因受到部分分布式发电的影响而出现差异。

[https://mp.weixin.qq.com/s/Z-OdneKIYH7\\_hrmHTvMBFA](https://mp.weixin.qq.com/s/Z-OdneKIYH7_hrmHTvMBFA)

#### 8、南方电网公司 2023 年配网设备第二批框架招标项目中标候选人

1 月 18 日，南方电网公司发布 2023 年配网设备第二批框架招标项目中标候选人公示（招标编号：CG2700022001636044），公示结束时间为 1 月 22 日。本次招标共计 156 个标包，无招标失败情况。其中 10kV 油浸式变压器（非晶合金型除外）招标包数最多，达 23 包。标的名称主要以广东、广西、广州为主，同时包括深圳、云南、贵州等标的。

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240119/1356860.shtml>

### 9、南方电网公司 2023 年主网一次设备第五批批次招标项目中标候选人

1月18日，南方电网公司发布2023年主网一次设备第五批批次招标项目中标候选人公示，招标编号：CG2700022001654268，公示结束时间为1月22日。本次招标共计16个标的，其中，特变电工衡阳变压器有限公司中标包数最多，共计10包，中标价共计27483万元。从标的来看110kV全封闭组合开关(GIS)招标总金额最多，达355万元，而550kV SF6瓷柱式断路器招标失败。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240119/1356856.shtml>

#### 【储能】

### 1、近期储能开标价：系统最低报价 0.615 元/Wh，EPC 最低报价 0.975 元/Wh 正式跌破 1 元/Wh

**系统报价半年降幅超过 0.2 元/Wh。**1月16日，大唐集团2024年度磷酸铁锂电池储能系统框架采购项目开标，采购总容量2GWh，吸引了49家企业参与投标，最低报价0.615元/Wh，最高报价0.762元/Wh，平均报价0.683元/Wh。相较于2023年7月31日，大唐集团曾发布2023年度磷酸铁锂电池储能系统框架采购，规模为3GWh，报价范围0.876元/Wh-0.949元/Wh，降幅超0.2元/Wh。

**EPC 最低报价正式跌破 1 元/Wh。**1月15日，国家能源集团河南公司新能源民权分公司100MW风电项目20MW/40MWh储能EPC项目开标，第一中标候选人价0.975元/Wh，正式打破储能系统EPC价格1元/Wh关口。此前储能EPC最低报价多出现在新疆地区，且多为4小时储能项目工程，而2小时储能项目行业平均水平仍处于1.2~1.3元/Wh左右，上一次2小时储能EPC最低价为23年10月31日开标的华润江苏沛县智慧能源光伏基地10MW/20MWh储能EPC项目的1.042元/Wh。

<https://mp.weixin.qq.com/s/zu6gfrx6E5xsR5bJR0ybwQ>

### 2、《山东电力市场规则(试行)》(征求意见稿)印发

**新型储能主体可报量报价参与电力现货市场。**1月16日，山东能监办发布关于公开征求《山东电力市场规则(试行)》(征求意见稿)意见的通知，意见指出，储能和虚拟电厂等新型经营主体可报量报价参与现货市场。虚拟电厂发电储能类机组、新能源配建储能以机组的形式报量报价参与市场，独立储能电站可作为独立主体参与电力市场。

**日可用容量核定或将面临较大改变。**计算独立储能有效容量时，引入可用系数K，并充分考虑储能额定功率下的放电时长H，日投运时长、储能配置时长都将影响有效容量核定，进而影响容量补偿费用获取。H系数的引入对长时储能在容量补偿上做了一定的考虑，或将增加了长时储能在容量补偿上的收益水平。同时意见指出独立新型储能不低于5MW、2小时，且电力调度机构应对独立新型储能的充放电功率、持续充放电时间进行测试，这对独立储能电站的性能，尤其是容量衰减率提出了一定的要求。

**电能量市场与调频市场“二选一”。**现阶段，独立新型储能电站自主选择在运行日参与电能量市场或调频辅助服务市场。具备条件后，独立新型储能电站在运行日内可选择分时参与电能量或调频辅助服务市场。参与调频辅助服务市场时，储能设施调频贡献率设定为0.1。

<https://mp.weixin.qq.com/s/S3PuqDMPYwXGYvb67p2hGQ>

### 3、央企储能集采：龙源 1.5GWh 电池系统，电气装备 280/314Ah 电芯

1月17日，国家能源集团和中国电气装备两大央企披露2024年度储能集采计划。龙源电力第三批液冷电池系统框架采购，采购预估量为1.5GWh的液冷储能系统；中国电气装备披露2024年一级规

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

模集中采购计划安排。根据计划，中国电气装备将于 2024 年 6 月将发布储能用磷酸铁锂电池芯采购需求，采购内容为 280/314Ah 磷酸铁锂电芯，与此同时也将发布储能用 BMS/PCS/EMS/液冷机组等组部件采购需求。2024 年 9 月，中国电气装备将发布冷却装置、储能用磷酸铁锂电池、储能用 IGBT 集采。

<https://mp.weixin.qq.com/s/3walDQCIGqYnxm1kW4vm8Q>

#### 4、 钒钛股份与融科集团签订 1.6 万吨五氧化二钒储能原料年度合作框架协议

1 月 17 日，钒钛股份发布公告，公司全资子公司成都钒钛贸易与大连融科在四川省成都市签订了《2024 年钒储能原料合作年度框架协议》，就 2024 年合作达成共识。本次签订的年度框架协议为前期战略合作协议的具体落实，协议约定双方采取多钒酸铵原料购销的合作模式，2024 年度预计总数量 16,000 吨(折合五氧化二钒)，按照目前钒产品市场价格（铁合金在线网站公布的大厂 98 片钒价格 9.8 万元/吨）计算，交易总金额约为 15.68 亿元。

<https://mp.weixin.qq.com/s/8tLCgncuJcGvuKORpMsTKg>

#### 5、 山西调频辅助服务规则新增独立储能参与二次调频性能指标

1 月 16 日，山西监管办公室发布关于征求《关于完善山西电力调频辅助服务市场等有关事项的通知（征求意见稿）》意见函。文件提出，明确参与一次调频市场主体的性能指标 K 值应不低于 2；新增独立储能参与二次调频市场性能指标要求，定义了 AGC 补偿考核指标、可用率和调节性能。储能可用率不足 50%，以及调节性能指标日平均值 < 1.8，则不具备进入市场条件。

<https://mp.weixin.qq.com/s/aTpQS3U7oITnNarfMBCwzQ>

#### 6、 中国电气装备拟于上海成立储能子公司

1 月 16 日，中国电气装备官微披露，拟于上海成立储能子公司，意味着又一重量级储能企业即将落地。此次筹建的中国电气装备集团储能科技有限公司是以许继集团所属电科储能、平高集团所属储能科技、山东电工电气所属电工时代为基础重组设立，拟注册于上海市。

<https://mp.weixin.qq.com/s/4W75CDt1n8I60BJC2gLRiA>

#### 7、 三峡集团 200MW/1000MWh 全钒液流储能设计施工总承包重新招标

1 月 17 日，三峡集团发布三峡能源新疆吉木萨尔光储项目 200MW/1000MWh 全钒液流储能设计施工总承包重新招标项目公告。本项目拟建设 200MW/1000MWh 全钒液流储能系统，三峡能源新疆吉木萨尔光储项目 200MW/1000MWh 全钒液流储能设计施工总承包。

[https://mp.weixin.qq.com/s/Hql\\_gdXUdkmeQUTa6QkP5A](https://mp.weixin.qq.com/s/Hql_gdXUdkmeQUTa6QkP5A)

#### 8、 河南信阳市 300MW/1200MWh 先进压缩空气储能项目勘探招标

1 月 15 日，中国中铁采购电子商务平台发布河南信阳市 300MW 先进压缩空气储能项目勘探招标公告。信阳市 300MW 先进压缩空气储能项目用地主要选择信阳市南侧部分山地，通过地下人工储气洞室方式建设储气库，综合考虑规划区域内的电力负荷情况、交通条件、电网规划等因素，本项目将建设 300MW/1200MWh 压缩空气储能站，包含 3 套 100MW 压缩机组、1 套 300MW 透平机组及配套储热系统，压缩空气储能机组初步规划以最终以 1 回 220kV 线路接入商城 220kV 赤城变。

[https://mp.weixin.qq.com/s/7kA\\_sB2iXOBc7orHlrgc-w](https://mp.weixin.qq.com/s/7kA_sB2iXOBc7orHlrgc-w)

#### 9、 全国最大云储能项目开工

1月18日上午,三峡能源峰城区“云储能”项目开工仪式在山东枣庄古邵镇举行。该项目是全国首个聚合达到5兆瓦,并参与电力市场交易的“云储能”项目。

云储能是一种基于已建成的现有电网的共享式储能技术,使用户可以随时、随地、按需使用由集中式或分布式的储能设施构成的共享储能资源,并按照需求而支付服务费。

<https://mp.weixin.qq.com/s/z-FaIGJBMcUINk0JSzdKwA>

## 10、Emeren公司和Matrix Renewables公司计划在意大利部署电池储能项目

储能开发商Emeren公司日前又向意大利可再生能源开发商Matrix Renewables公司出售了两个电池储能项目,总装机容量为293MW,而该公司开发和转让的储能项目总装机容量达到了1GW。这两个储能项目将在意大利的阿普利亚和拉齐奥部署,是双方于2023年6月签署的一项开发服务协议(DSA)中的最新项目,这两家公司计划在意大利共同开发和部署1.5GW电池储能系统。

<https://mp.weixin.qq.com/s/NMGaSt4BXb5kfWcBG3l7hA>

## 11、比亚迪斩获海外百亿元储能采购订单

近日,西班牙可再生能源生产商Grenergy发布消息,公司已就1.1GWh储能系统与比亚迪(002594)达成采购协议。Grenergy此次从比亚迪采购的储能系统计划用于其智利Oasisi de Atacama项目的第一和第二阶段。据悉,该项目规划装机储能电池4.1GWh和1GW光伏,是目前全球最大的储能项目,总投资达14亿美元(100.57亿元人民币)。

<https://mp.weixin.qq.com/s/xp5Y2O4m9zc27UmKtuBh9g>

### 【光伏】

## 1、河南18地市更新分布式光伏可开放容量

河南第四季度分布式容量持续紧缩。从2022年起,在新增分布式光伏装机容量始终快速增长、保持全国第一的背景下,河南的分布式光伏发电面临就地消纳日益困难、商业模式需要完善、技术标准不够明确等突出问题。河南按照国家部署安排开展测算,根据低压配电网承载能力划分红黄绿区域,并按季度公布。1月16日,新能源云公布了截止到2023年第4季度河南省各地市分布式光伏可开放容量,18地市可开放容量约7.76344GW,较3季度8.6GW可开放容量,减少838.3MW。从最新的全省分布地图来看,河南省内大部分区域承载力评估等级为红色,黄色区域则明显多于绿色区域。2023年前三季度,河南分布式光伏新增装机10.58GW,累计装机量接近30GW,按可开放容量计算,则未来分布式装机将明显受限,配电网扩容刻不容缓。

政府强调通过配置储能提升承载力,鼓励开展模式创新。根据《关于促进分布式光伏发电健康可持续发展的通知》,河南要求一般黄色区域不低于装机容量15%、2小时,红色区域不低于装机容量20%、2小时。鼓励光伏开发企业、设备生产企业等各类市场主体创新开发“社区储能”、“台区储能”等场景,由户用光伏等分布式光伏项目租赁共享,提升就地消纳水平;支持分散建设的储能设施通过“虚拟电厂”等形式参与各类电力市场交易。储能领域有较大潜力,发展前景广阔。

<https://mp.weixin.qq.com/s/D6kfT53opgiDnrYU95j4xw>

## 2、中核8GW组件集采开标,组件价格最低0.81元/W

1月15日,中核集团光伏组件设备一级集中采购试点项目(第二批)集采开标,采购规模8GW,包含三个标段,P型182组件3GW,P型210组件3GW,N型组件2GW,31家企业参与投标,按照90%双面+10%单面综合报价。

光伏组件价格持续走低。具体而言，在 P 型 182 标段，29 家企业投标，最低价 0.817 元/W，最高 0.92 元/W，均价 0.862 元/W，Top4 企业报价有 3 家低于均价；在 P 型 210 标段，21 家企业参与投标，最低价 0.813 元/W，最高 0.941 元/W，均价 0.877 元/W。N 型标段，30 家企业投标，最低价 0.858 元/W，最高价 0.9755 元/W，均价 0.917 元/W。此前 1 月 9 日中电建 42GW 光伏组件开标结果相比，此次各种型号产品的最高报价、平均价格均出现下降。相比本周（1 月 10 日至 17 日）情况，P 型 182 组件单面均价 0.900，双面 0.920，综合价格 0.918；P 型 210 组件单面均价 0.930，双面 0.950，综合价格 0.948；N 型 TOPCoN182 组件均价 0.960，HJT210 组件均价 1.220，本次投标价格也均偏低。2024 年，组件竞争白热化，低价依然是招标中的常规武器，内卷更加严重，成本控制、渠道将成为考验企业的重要因素。

N 型渗透加速，需要提前布局。N 型组件可以摊薄 BOS 成本，系统造价节省 4 分/W；考虑 N 型组件在全生命周期单瓦发电量更高，也有助于降低 LCOE，越来越多的企业寻求技术上的迭代，四季度组件招标中，多家央企也提出了 N 型占 70% 以上的框架采购计划。本次有 28 家企业同时参与 P 型、N 型组件招标，同一家企业的 N-P 投标价差 1.7-10.2 分/W，平均为 5.35 分/W。值得关注的是，Top9 品牌的 N-P 价差平均只有 3.69 分/W，在技术迭代方面占据一定领先优势。

<https://mp.weixin.qq.com/s/X9Nq001RbzA5zNvH8k4Iww>

### 3、 国家统计局：12 月太阳能发电量增长 17.2%

1 月 17 日，国家统计局发布 2023 年 12 月份能源生产情况。数据显示，12 月份，规上工业发电量 8290 亿千瓦时，同比增长 8.0%。分品种看，12 月份，规上工业火电增速加快，水电、风电、太阳能发电增速回落，核电降幅扩大。其中，火电增长 9.3%，增速比 11 月份加快 3.0 个百分点；水电增长 2.5%，增速比 11 月份回落 2.9 个百分点；核电下降 4.2%，降幅比 11 月份扩大 1.8 个百分点；风电增长 7.4%，增速比 11 月份回落 19.2 个百分点；太阳能发电增长 17.2%，增速比 11 月份回落 18.2 个百分点。

[https://mp.weixin.qq.com/s/zbiPEr\\_uNgmkNJtOyj0gw](https://mp.weixin.qq.com/s/zbiPEr_uNgmkNJtOyj0gw)

### 4、 2023 年第四季度光伏行业发展形势座谈会顺利召开

1 月 17 日下午，中国光伏行业协会组织召开 2023 年第四季度光伏行业发展形势座谈会。本次会议由中国光伏行业协会副秘书长江华主持，工业和信息化部电子信息司相关人员出席会议，30 家行业领先企业的 40 余位主管领导参会并发言。

<https://mp.weixin.qq.com/s/eafXWATua3s6NCVmjBv8aQ>

### 5、 光伏“新兵”沐邦高科拟投 70 亿元再扩投资版图

1 月 14 日，沐邦高科发布公告称，公司与铜陵狮子山高新技术产业开发区管理委员会（以下简称“狮子山高新区”）、铜陵高新发展投资有限公司签订《项目投资协议书》，将投建年产 10GW-N 型高效电池片、10GW 切片生产基地项目，总投资额约 70 亿元。

[https://mp.weixin.qq.com/s/jwxBmNr\\_kXTqAvRxB\\_JNDA](https://mp.weixin.qq.com/s/jwxBmNr_kXTqAvRxB_JNDA)

### 6、 国网公布 2024 年第一批可再生能源发电补贴项目清单

1 月 16 日，2024 年第一批可再生能源发电补贴项目清单的报告公布。此次纳入 2024 年第一批可再生能源发电补贴清单的项目共 235 个，核准/备案容量 723.4 兆瓦。其中：集中式发电项目 21 个、核准/备案容量 543.6 兆瓦，分布式发电项目 214 个、核准/备案容量 179.8 兆瓦。此次变更可再生能源发电补贴清单的项目共 17 个，核准/备案容量 755.7 兆瓦，其中：集中式发电项目 14 个、核准/备案容量 753.5 兆瓦，分布式发电项目 3 个、核准/备案容量 2.2 兆瓦。

[https://mp.weixin.qq.com/s/y3iJi7GuJEB0mONy\\_jgdIA](https://mp.weixin.qq.com/s/y3iJi7GuJEB0mONy_jgdIA)

#### 7、光伏设备龙头捷佳伟创撤回 8.8 亿元募资申请

1 月 15 日，深交所网站公布关于终止对深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券审核的决定。

<https://mp.weixin.qq.com/s/WmhWj4Px3XEFyvMUq6k9Hg>

#### 8、行业第一梯队，英发睿能光伏新势力 N 型 TOPCon 电池测试效率达到 26.61%

1 月 16 日，英发睿能再次收到中国合格评定国家认可委员会（CNAS）针对 N 型 TOPCon 双面电池的检测报告。此次报告结果显示，英发睿能 N 型 TOPCon 双面电池测试效率达到了 26.61%，再次刷新历史记录，跻身行业效率第一阶梯。[https://mp.weixin.qq.com/s/ou5uz5w\\_DWNxX7ASs5F4XA](https://mp.weixin.qq.com/s/ou5uz5w_DWNxX7ASs5F4XA)

#### 9、取消、延期、转为储备类，河北再调整 3.47GW 风光指标

1 月 18 日，河北能源局公示四季度风光集中并网行动到期风电、光伏项目拟调整情况，被调整的共涉及 100MW 风电、2.17GW 光伏以及 1.2GW 地面光伏项目，其中部分项目取消计划，还有一部分转为储备类或者延迟并网。调整项目涉及的业主包括特变电工、中广核、大唐、英利、深能、国华等。

[https://mp.weixin.qq.com/s/r4z7n\\_TuF23-BZ73wiebhg](https://mp.weixin.qq.com/s/r4z7n_TuF23-BZ73wiebhg)

#### 10、15 家光伏企业被大唐集团列入“黑名单”

1 月 16 日，中国大唐集团有限公司关于供应商不良行为处理情况的公告（2024 年第 1 批），其中，15 家光伏企业被列入供应商不良行为处理名单。

<https://mp.weixin.qq.com/s/Wrqfiss9OSwm7JJpFz3zg>

#### 11、最高 745.33W，捷佳伟创 HJT 组件功率再获得突破

1 月 17 日，捷佳伟创宣布其 HJT 单玻组件功率达到 745.33W，双玻单封组件 741.66W，纯双玻量产组件最大功率 735.79W，以上 HJT 组件电池端均采用 12BB 印刷工艺，再次刷新公司 HJT 组件功率记录。

<https://mp.weixin.qq.com/s/PXli5guLForerXiXHENZDA>

#### 12、李强总理发声：加强绿色发展合作，破除各种绿色壁垒，积极应对全球气候变化

1 月 16 日，国务院总理李强在达沃斯国际会议中心出席世界经济论坛 2024 年年会并发表特别致辞。李强就重建信任、加强合作、推动世界经济复苏提出：加强绿色发展合作，破除各种绿色壁垒，共同推进绿色转型，坚持共同但有区别的责任原则，积极应对全球气候变化。

<https://mp.weixin.qq.com/s/AVojZCtivAPsoPFwzU6pw>

#### 13、天合跟踪巴西项目 210MW 供货完毕

2024 年新启，天合跟踪成功完成巴西玛瑞蒂光伏项目群总计 210MW 的供货。天合跟踪已为其提供包括开拓者 1P、SuperTrack 智能算法以及智慧云平台在内的全套智能跟踪解决方案，全方位提升客户项目的系统价值。

<https://mp.weixin.qq.com/s/wKwG3FJ6G1e3qouRO5qTaw>

#### 14、安徽宿州：到 2025 年全市先进光伏和新型储能产业营收力争达到 500 亿元

1 月 16 日，宿州市经济和信息化局发布关于征求《关于加快建设先进光伏和新型储能产业集群的实施方案(征求意见稿)》的函。文件提出，到 2025 年，全市先进光伏和新型储能产业营收突破 400 亿元，力争达到 500 亿元。

<https://mp.weixin.qq.com/s/wKWG3FJ6G1e3qouRO5qTaw>

#### 15、2.5GW 组件大单签署落地

1 月 16 日，爱旭股份与天津能源投资集团正式签署 2.5GW ABC 组件战略合作协议，根据协议，双方将在项目开发、产品供应及一体化解决方案等领域开展深度合作。爱旭股份高级副总经理徐新峰与天津能源投资集团副总经理付金栋作为双方代表进行签约。

<https://mp.weixin.qq.com/s/wspH72xistW54-cQ6xaWcA>

#### 16、博方新能源南京基地 10GW 光伏支架项目顺利投产

1 月 16 日，博方新能源在南京高淳区正式举办 10GW 光伏支架基地项目投产仪式。项目总投资 30 亿元，年产能 10GW，可完成 45 万吨产量，目前已签订合同 3.5GW，合同金额累计 15 亿元。投产仪式上，谢入金发言表示，“博方坚持贯彻绿色低碳能源发展战略，并逐步推动自身核心产业布局升级，在高淳区委区政府和各级领导的大力支持关心下，博方南京高淳生产基地历时 3 个多月，全面实现了厂房装修、设备购买、安装、调试和试生产的既定目标。”

<https://mp.weixin.qq.com/s/3qWYvN-Zp-FIdRsK7UlmRA>

#### 17、2.55 元/瓦（含储能），陕投 600MW 光伏治沙 PC 中标候选人公示

1 月 18 日，陕投喀什地区麦盖提县 50 万千瓦光伏治沙发电项目 PC 工程总承包项目中标候选人，陕西建工以 2.545 元/瓦的最低报价位列第一。

<https://mp.weixin.qq.com/s/pwnsvon0r-0X-ekx7MyTrg>

#### 18、TCL 中环 G12 单晶硅片，入藏国家博物馆

1 月 19 日，“G12 太阳能单晶硅片”，作为见证中国光伏产业发展的重要里程碑，入藏中国国家博物馆。TCL 中环 G12 太阳能单晶硅片的推出，引领光伏行业步入 6.0、7.0 及 N 型高效时代，推动了我国光伏产业技术发展。

<https://mp.weixin.qq.com/s/RoiAkPI-ILztK-JurycFDQ>

#### 19、四川：打造世界级光伏产业基地，重点推进“三州一市”光伏发电基地

1 月 18 日，四川省经济和信息化厅等 6 部门联合印发了《促进光伏产业高质量发展的实施意见》（以下简称《实施意见》）。实施意见立足将四川省清洁能源优势充分转化为产业发展优势，依托现有产业发展基础持续巩固和提升在全国的领先地位和全产业链竞争优势，构建形成“硅料—硅片—电池片—组件—光伏发电系统及应用”全产业链协同发展产业集群。到 2027 年，行业产值规模超过 5000 亿元，建成在全球具有重要影响力的光伏产业基地。

<https://mp.weixin.qq.com/s/RoiAkPI-ILztK-JurycFDQ>

#### 20、国家电投联手新希望，建设 3GW 智慧能源

新希望六和股份有限公司与国家电投集团山东电力有限公司(以下简称国家电投山东公司)签署合作协议,共同推进零碳综合智慧能源项目,近日,新希望六和股份有限公司与国家电投集团山东电力有限公司(以下简称国家电投山东公司)签署合作协议,共同推进零碳综合智慧能源项目,力争三年内建设 300 万千瓦智慧能源,共同助力乡村振兴和双碳战略。

[https://mp.weixin.qq.com/s/7pnfnGUYidsQwju\\_fcK2Qw](https://mp.weixin.qq.com/s/7pnfnGUYidsQwju_fcK2Qw)

## 21、总投资 1.1 亿元,年产 300 万米光伏管桩项目落户内蒙古巴彦淖尔市

日前,内蒙古鲁闽建材有限公司年产 300 万米新能源光伏管桩建设项目环评公示。该项目建设单位内蒙古鲁闽建材有限公司,建设地点在杭锦后旗旗后镇农机产业园。该项目总投资 11000 万元,其中环保投资 105 万元。

<https://mp.weixin.qq.com/s/lqxhFFKjCbaapw1H2YjzEg>

## 22、爱旭收获 2.5GW BC 组件大单

1 月 16 日,爱旭股份与天津能源投资集团正式签署 2.5GW ABC 组件战略合作协议,根据协议,双方将在项目开发、产品供应及一体化解决方案等领域开展深度合作。爱旭股份高级副总经理徐新峰与天津能源投资集团副总经理付金栋作为双方代表进行签约。

<https://mp.weixin.qq.com/s/W2ljPQ091KxuuTntrankBg>

## 23、Mercom: 2023 年光伏行业融资达到十年最高,风险投资涌向下游企业

1 月 18 日,Mercom 官网发布了 2023 年光伏行业融资报告。报告显示,2023 年,太阳能行业共进行了 160 笔融资交易,融资总额达到了 343 亿美元(约人民币 2468.2 亿元),比 2022 年增长了 42%,并一举创下了十年以来最高记录。2023 年的风险投资中,68%的资金(47 亿美元)涌向了太阳能下游公司,共有 42 家企业获得了投资。此外,太阳能光伏公司获得了 19 亿美元风投资金,系统(BOS)公司为 3.11 亿美元,服务提供商仅 3200 万美元。

<https://mp.weixin.qq.com/s/g-XuvXpCLPPVxPTjkSoTgQ>

### 【锂电】

#### 1、电池巨头计划量产磷酸铁锂电池

据财联社等报道,韩国电池企业 SK On 计划最早于 2026 年开始大规模生产磷酸铁锂(LFP)电池,为多家汽车制造商供货,生产地可能在欧洲或中国。SK On 新布局响应主流车企需求增加的行业趋势,目前特斯拉、戴姆勒、福特、Stellantis 集团、Rivian 等多家国际主流车企正在使用或表露出使用磷酸铁锂电池的意愿。尤其是福特,作为 SK On 的主要客户之一,正与宁德时代合作在美建厂,新厂将主要为福特的电动汽车提供磷酸铁锂电池。

韩多家巨头企业已进入赛道,动力电池产业重新布局。在 SK On 此次表态之前,韩国另外 2 家主要的电池制造商 LG 新能源和三星 SDI 早就公开表示将布局磷酸铁锂电池。LG 新能源方面,2023 年 3 月,其首席执行官(CEO) Kwon Young-soo 在股东大会上表示,公司将从 2025 年开始生产电动汽车用磷酸铁锂(LFP)电池。据同年 2 月消息可知,LG 新能源磷酸铁锂电池当时正处于研发阶段,密度高于宁德时代供给特斯拉 Model 3 的电池 20%,但成本同样更高,且 LG 新能源的版本使用无钴阴极,并且是软包类型,目标是向特斯拉进行供应。三星 SDI 方面,2023 年 3 月,三星 SDI 宣布已启动磷酸铁锂电池的研发项目。8 月消息显示,三星 SDI 将在其位于蔚山的工厂建造一条磷酸铁锂电池生产线,这也是韩国首条该类型电池的生产线。不过,目前尚不确定将要生产的磷酸铁

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

锂电池是用于电动汽车还是储能系统。此外，在 23 年 9 月的德国慕尼黑车展上，三星 SDI 还展示了其磷酸锰铁锂（LMFP）电池。

国际供应链竞争格局尚未重新洗牌。尽管韩国各企业逐步开始布局磷酸铁锂电池生产，但其布局尚未经过市场验证，短期来看并不具备市场优势；在有关领域，以宁德时代和比亚迪为首的国内企业仍然走在国际市场前列。磷酸铁锂和三元电池为国内动力电池两大主流路线。借助创新技术，磷酸铁锂安全性和成本等方面的优势愈发凸显。2021 年 7 月，磷酸铁锂电池的市场份额超越三元电池，此后便一直保持领先。去年全年，国内磷酸铁锂总产量为 156.9 万吨，同比增长 32.9%；国内动力电池累计装车量 126.2GWh，磷酸铁锂电池占总装车量 67.3%，较 2022 年提升 2.9 个百分点。在全球层面，中国动力电池去年全年累计出口量达 127.4GWh，其中磷酸铁锂电池占比达 26.2%，同比增长 91.1%。由此观之，韩国企业的新布局并未带来国际磷酸铁锂电池供应格局的重新洗牌，中国竞争优势仍然明显。

<https://mp.weixin.qq.com/s/ARY4CmHg-wuM6Ycnhoat3g>

## 2、 锂业新动向，上游供给增加或将带来价格持续走低

赣锋锂业逆势海外买矿，四川探获锂资源近百万吨，锂业上游供给进一步增加。1 月 15 日，澳大利亚锂矿生产商皮尔巴拉矿业（Pilbara Minerals Limited, ASX: PLS）公告称，公司已与中国锂盐巨头——赣锋锂业（002460）及其子公司签署了承购协议修订案，皮尔巴拉将向赣锋锂业增加锂辉石精矿供应量，从此前的每年 16 万吨增加至未来三年的每年 31 万吨。此外，1 月 17 日，自然资源部发文称，近日，中国地质调查局西宁自然资源综合调查中心（以下简称西宁中心）承担的“柴达木盆地东部马海—南八仙盐湖钾盐资源调查评价”项目完成年度工作任务，测算卤水（KCl）孔隙度资源量 3065 万吨，并且在德宗马海湖附近首次发现伴生富锂硼卤水。

锂盐产能供需失衡，仍然存在跌价可能。据悉，1 月 8 日，电池级碳酸锂价格跌破 10 万元/吨大关，1 月 15 日消息，上海钢联发布的数据显示，电池级碳酸锂价格较上次持平，均价报 9.7 万元/吨；锂精矿的价格约 1000 美元/吨，处于低位震荡状态，已逼近部分锂矿及锂盐生产商成本线。在新能源汽车增长的带动下，上游锂盐产能迅速扩张，导致市场供需失衡和价格波动。SMM（上海有色网）统计数据显示，截至 2023 年 12 月，我国磷酸铁锂月产能达 35.6 万吨，较 2022 年 12 月增加 17.8 万吨，增幅达到 101.5%。新增产能几乎翻倍，而碳酸锂的需求量却并没有匹配这样巨大的增幅。被市场寄予厚望的储能市场也未能对锂盐价格带来有力支撑。数据显示，2023 年 1—11 月我国储能电池产量为 147.22GWh。2023 年全球储能锂电池预计出货量为 220 GWh，同比增长 38.1%，增速下滑较为明显，出货量不及预期。业内人士表示，预计 2024 年全球储能锂电池的出货量接近 290GWh，储能电池增速将继续放缓，难以为碳酸锂消费形成较大的利好。但是，我国新能源汽车行业持续增长，储能产业刚刚起步，也有较大的发展空间，产业结构和供需结构有望得到进一步调整，锂盐产业机遇和挑战并存。

[https://mp.weixin.qq.com/s/eOAK236Se\\_U6AqpXCKN9Gg](https://mp.weixin.qq.com/s/eOAK236Se_U6AqpXCKN9Gg)

<https://mp.weixin.qq.com/s/BFMfqCx1wsKb-IaU3QU0yw>

## 3、 巨头价格大战 电芯或将步入 0.3 元/wh 时代

动力电池行业全年持续降价、去库存，行业龙头打响电池价格战。近日，多位产业链人士透露称，为保证市场地位，宁德时代正梳理产线资源，推动降本；比亚迪旗下弗迪电池近日也下发了内部通知，敦促团队继续降本。报道称，宁德时代正在向车企推广 173Ah 的 VDA 规格磷酸铁锂电芯，其标配 2.2C 倍率快充，走大单品路线。行业知情人士表示，“24 年中旬有几家车企都会切换到这款产品，电芯价格不超过 0.4 元/Wh，加量不加价，目标就是 10-20 万元的纯电市场。”

车企降本各显其能。各大车企作为动力电池的主要下游需求方，在多方面加大对动力电池的控制权。据零跑汽车副总裁曹力透露，电芯的单瓦时价格每下降 0.1 元，意味着在一个带电量 60 度的车型在成本上就可以省下 6000 元。一方面，部分车企开始进行电池自研。极氪推出自研的金砖电池，广汽因湃推出 P58 微晶超能电池，都已投产即将陆续装机。长安发布金钟罩电池，计划到 2030 年形成不低于 150GWh 的电池自研产能。另一方面，没有自建电池产线车企也开始通过商务策略来压低电池价格。如零跑汽车对电池进行标品化采购，不同的供应商供应同款标品电芯，每月对电池供应商进行比价，价低者得，以此来获得成本议价权。零跑副总裁曹力甚至认为，动力电池的价格可以压缩到 0.32 元/Wh。随着需求方进一步压价，电芯市场必将迎来激烈的价格战。

行业利润空间进一步压缩。国内 Top3 中创新航 2022H1 营收 122 亿元，毛利率仅 9.6%。宁德时代营收和利润增速也已经出现明显放缓，2023 年 Q3 净利润为 104.28 亿元，同比仅增长 10.66%，环比下滑 4.28%。动力电池上游，正极、负极、隔膜、电解液等材料企业也随着价格降低，而利润惨淡。2023Q1-3，国内磷酸铁锂材料龙头德方纳米亏损超过 10 亿元。盈利能力下滑将加速行业出清进程，重点关注具备成本优势，市占率稳定的龙头企业。

[https://mp.weixin.qq.com/s/opjcbT4-As52w7fX\\_1ZASA](https://mp.weixin.qq.com/s/opjcbT4-As52w7fX_1ZASA)

#### 4、 商务部最新表态：中国对石墨物项实施出口管制 不是禁止出口

1 月 18 日，商务部召开例行新闻发布会，商务部新闻发言人何亚东表示，中国对石墨物项实施出口管制，不是禁止出口。商务部已陆续收到多家企业的许可申请，经依法依规审核，已批准了符合规定的出口申请，有关企业已获得两用物项出口许可证。

中方去年 12 月下旬批准向韩国钢铁巨头 POSCO（浦项制铁）集团旗下电池材料生产子公司 POSCO Future M 出口锂电池负极材料生产所需的球形石墨材料。该公司是韩国唯一一家同时涉足正、负极材料的二次电池材料龙头企业。

此外，报道称，中方还批准向韩国三大动力电池企业——LG 新能源（LG Energy Solution）、SK Innovation 和三星 SDI 出口石墨负极材料成品。

<https://mp.weixin.qq.com/s/mxR-lBSfVmyFiZwWA6T7Jg>

#### 5、 美企开始批量生产钠电池模块和电池组

总部位于美国的 Acculon Energy 宣布批量生产其钠离子电池模块和电池组，用于移动和固定储能应用。计划于 2024 年年中开始规模化生产 2GWh。

[https://mp.weixin.qq.com/s/0TzBh3WAQ-\\_qC1LTyULrfA](https://mp.weixin.qq.com/s/0TzBh3WAQ-_qC1LTyULrfA)

#### 6、 又一锂电池项目落地安徽，总投资 50 亿元

据太湖县政府发布，1 月 16 日重点项目集中签约仪式上，有 2 个 50 亿元项目签约落地。其一是年产百万件碳纤维轮毂和热交换器生产项目，另一个是年产 16GWh 磷酸铁锂储能电池生产线项目。年产 16GWh 磷酸铁锂储能电池生产线项目，由北京百斯德新能源科技有限公司投建，总投资 50 亿元，分三期建设，全部建成达产后年产值 128 亿元，年纳税额不低于 2.36 亿元。

[https://mp.weixin.qq.com/s/jkSYJxV4PDjb\\_q5kdnvHeg](https://mp.weixin.qq.com/s/jkSYJxV4PDjb_q5kdnvHeg)

#### 7、 电池企业 Northvolt 获得 360 亿元融资

1月16日，Northvolt宣布签署50亿美元（约合人民币360亿元）无追索权项目融资协议，相关资金将被用以扩建位于瑞典北部的Northvolt Ett超级工厂。除了扩大Northvolt Ett的阴极生产和电池制造外，该融资方案还将使其毗邻的Revolt Ett回收厂得以扩建。

<https://mp.weixin.qq.com/s/66PIXSp3TmqHqqZpcMwHoQ>

#### 8、又一锂电企业 IPO 终止

1月17日，吉锐科技（全称：赣州吉锐新能源科技股份有限公司）IPO申报进度更新，审核状态变更为“终止”，原因系公司及保荐人撤回发行上市申请。

[https://mp.weixin.qq.com/s/Q\\_SYsW7QbfcLMpicYsmUIQ](https://mp.weixin.qq.com/s/Q_SYsW7QbfcLMpicYsmUIQ)

#### 9、特斯拉工厂停产

特斯拉近日宣布，柏林超级工厂将在1月29日至2月11日期间暂停大部分汽车生产工作，因为红海船只遇袭事件导致运输路线改变，零部件供应短缺。特斯拉表示，柏林超级工厂的生产将于2月12日全面恢复。但公司未回应哪些零部件短缺的细节问题，也未回应届时将如何恢复生产。

<https://mp.weixin.qq.com/s/pnyJGiQbvkukme-rFMnGGA>

#### 10、欧盟对比亚迪、吉利、上汽走访调查

据路透社1.12报道，知情人士说，欧盟委员会的调查人员将在未来几周对中国汽车制造商进行走访核查，这是一项决定是否要征收惩罚性关税以保护欧洲电动汽车制造商的调查的一部分。据报道，两位消息人士说，调查人员将走访比亚迪、吉利和上汽集团，其中一位消息人士说，调查人员不会走访在中国生产的非中国品牌，比如特斯拉、雷诺和宝马。

[https://mp.weixin.qq.com/s/R8mdbZ4w62oKV8EevZ\\_j7Q](https://mp.weixin.qq.com/s/R8mdbZ4w62oKV8EevZ_j7Q)

#### 11、比亚迪计划停产用于混合动力车型的软包电池

据路透社报道，1月18日，比亚迪因泄漏问题将停止为其混合动力电动汽车生产袋式电池。三位知情人士称，中国比亚迪计划停止生产其畅销混合动力车中使用的袋式电池，以解决电池耐久性问题 and 泄漏风险。

<https://mp.weixin.qq.com/s/9q-PSH5i5UNA36GIXwileA>

#### 12、奔驰首席技术官：锂电池火力凶猛，固态电池“可能没有必要”

IT之家1月14日消息，梅赛德斯-奔驰首席技术官马库斯·舍费尔(Markus Schäfer)认为，凭借锂离子电池的持续进步，固态电池技术对于未来电动汽车“可能并非必要”。他表示，锂离子电池的能量密度提升速度远超预期，甚至可能与固态电池在成本和能量密度方面不相上下。

<https://mp.weixin.qq.com/s/9e2dyqBTCejNoCam5h732Q>

#### 13、“钠电新秀”再获 0.5GWh 订单

1月15日，青钠科技与立马集团签署战略合作协议，立马集团将采购青钠科技生产的钠离子电池用于旗下二轮车、三轮车等整车生产，年度目标采购量0.5GWh。

<https://mp.weixin.qq.com/s/LiARn91o6P4Dap0gRBcpCA>

#### 14、宁德时代神行电池或 2024 年上半年装车

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

宁德时代表示，神行超充电池目前已经与广汽、奇瑞、阿维塔、哪吒、极狐、岚图等多家车企确定合作。预计 2024 年上半年搭载装车。

<https://mp.weixin.qq.com/s/08DjxXLfRjAdEiliSuqsBg>

#### 15、松下 21700 改进款电池或今年量产

据外媒报道，近日，松下能源首席技术官渡边庄一郎(Shoichiro Watanabe)表示，公司计划 2024 年或 2025 年在美内华达州工厂开始量产 21700 电池的改进版本。据悉，松下电池该版本的 21700 圆柱电池能量密度将有所提升，且生产效率更高。

[https://mp.weixin.qq.com/s/Tt-Qu3fJjGtHNLE74S\\_TNQ](https://mp.weixin.qq.com/s/Tt-Qu3fJjGtHNLE74S_TNQ)

#### 16、埃克森珠海储能电池项目一期厂房封顶

1 月 15 日，埃克森新能源(珠海)储能电池项目一期厂房全面封顶，标志项目已具备厂务进场条件。据悉，埃克森珠海项目总投资超 100 亿元，总计容建面超 50 万平方米，达产后年产值约 144 亿元。项目规划建设 18GWh 储能电池产线，初步规划产品线为 280Ah 方形磷酸铁锂电芯和全极耳大圆柱电芯，具有领先的产品适配性和成本经济性，获得了国内外分布式储能市场高度认可。

据介绍，项目计划于今年 8 月 30 日前实现一期(9GWh)建成投产，可实现年产值超人民币 72 亿元，年税收约人民币 2 亿元。

[https://mp.weixin.qq.com/s/JzzHrYPAy\\_Pd960ib1OQSw](https://mp.weixin.qq.com/s/JzzHrYPAy_Pd960ib1OQSw)

#### 17、天齐锂业江苏张家港新产线公示

1 月 15 日，天齐锂业年产 3 万吨锂盐项目在江苏张家港市政府网站公示。据悉，为满足天齐锂业产业发展需求，维持锂化合物及衍生物产品产业链的稳定，填补市场缺口，基于其他地区已有的生产基础，天齐锂业新能源材料(苏州)有限公司拟投资建设年产 3 万吨电池级单水氢氧化锂及 6 万吨无水硫酸钠项目。

<https://mp.weixin.qq.com/s/Oos5SHiCx1GoURZAqH1YZA>

#### 18、南都电源接连斩获亿元级大单

南都电源 1 月 18 日晚间公告，子公司浙江南都能源科技有限公司(卖方)于近日与长沙宇迈工程管理有限公司签署《采购合同》，供货内容主要为锂电池储能系统，合同金额预计为 1.6 亿元。电池中国注意到，就在两天前，南都电源也曾发布公告，其子公司浙江南都能源科技有限公司近日与康晟佳智慧能源(浙江)有限公司签署 2.12 亿元(含税)的《采购合同》。根据合同，南都能源科技向康晟佳智慧能源供货锂电池储能系统，项目容量 200MWh，合同金额约为 2.12 亿元。

2024 开年以来，南都电源已斩获两大亿元级大单，累计金额达 3.72 亿元。

<https://mp.weixin.qq.com/s/auGwPkceroT2JaEbs5wYLA>

#### 19、“宁王”乌尤尼盐湖提锂产线敲定

1 月 17 日，在玻利维亚总统阿尔塞见证下，宁德时代—宁德邦普—洛阳钼业联合体(CBC)代表周清华与玻国家锂业公司(YLB)总裁卡尔德隆在玻总统府签署《波托西省乌尤尼盐湖基于直接提锂技术建设中试工厂协议》。

<https://mp.weixin.qq.com/s/url74G7eVnwdbj3NEyxB3Q>

## 20、特斯拉扩大 4680 电池产能

1 月 18 日消息，据《晚点 LatePost》报道，特斯拉从 2023 年下半年开始采购两家中国二线电池公司生产的正极极卷（电池电芯的零部件）再运到美国得州工厂生产 4680 电池。

<https://mp.weixin.qq.com/s/EkB0HULhdM4mnwSqq6C42Q>

## 21、加快新型储能建设 欣旺达动力与许继电科储能签署战略合作协议

1 月 16 日，欣旺达动力科技股份有限公司（简称“欣旺达动力”）与许昌许继电科储能技术有限公司（简称“许继电科储能”）在深圳正式签署了战略合作协议。

根据战略合作协议，双方将围绕储能和新能源项目展开合作，基于各自的主营业务与资源，充分发掘双方在各自领域的资源优势，在新型储能、新能源、常规电站等多领域全面深化战略合作，并建立密切的合作伙伴关系，充分发挥各自技术和产品优势，实现双方互利共赢的同时，促进行业高质量发展。

<https://mp.weixin.qq.com/s/vjBbvgHXD0bdsd9eVduQaA>

### 【风电】

#### 1、中安海博签约四川雷波县 400MW 整县分散式风电项目

1 月 15 日，根据风芒能源公众号，雷波县与中安海博（重庆）集团有限公司项目投资合作协议签约仪式在雷波举行。本次签约的项目投资规模总计达 90.25 亿元。其中，《雷波县整县新能源开发项目投资合作协议》主要涉及对全县适合做分布式光伏的厂房、机关、居民屋顶进行开发利用，建设 60 兆瓦分布式光伏电站；对全县适合开发分散式风电的自然村进行风电开发，建设 400 兆瓦分散式风电机组；建设集中式光伏和风电项目。

**分散式风电未来可期。**根据 CWEA 的测算，目前我国约有 69 万个行政村，假如其中有 10 万个村庄可以在田间地头、村前屋后、乡间路等零散土地上找出 200 平方米用于安装 2 台 5 兆瓦风电机组，全国就可实现千 GW 的分散式风电装机。根据 CWEA 数据，截止 2022 年末，我国分散式风电累计装机 13.4GW，同比增长 34.9%，占全国风电总量的 3.3%。23 年 10 月，国家能源局正式豁免分散式风电项目电力业务许可，审批流程有效简化，未来随着“千乡万村驭风计划”推进，分散式风电发展可期。

<https://mp.weixin.qq.com/s/NZh6lUFaXLBB6GOqS4WLBg>

#### 2、2023 年全球海上风电投资创新高

1 月 16 日，据欧洲海上风电公众号介绍，Clarksons Securities 报告提出 2023 年全球海上风电总投资创历史新高。Clarksons Securities 统计口径为 2023 年度做出最终投资决策（FID）的项目的 CAPEX 总和。据统计，共有 19.5GW 项目在 2023 年做出最终投资决策，总投资达到了 590 亿美元。其中，欧洲地区共有 8 个项目/9.2GW 容量落地，对应的投资为 330 亿美元，单个项目投资约为 41 亿美元，规模和单位容量价格水平平均高于全球其他地区。

**欧洲持续提升装机目标。**2023 年 9 月 12 日，欧洲议会正式通过决议目标到 2030 年将可再生能源在欧盟能源消费总量中的份额从 32%提高至少达到 42.5%，并朝着 45%的目标努力，与“REPower EU”能源计划完全一致。9 月 25 日，欧盟更新后的可再生能源指令(RED)将 2030 年底前将风电和光伏装机容量提高两倍。

**欧洲 2023—2027 年年均新增风电装机 25.8GW。**根据 Wind Europe 数据，综合中心情景以及 2030 年目标情景，受海风驱动，2023 年欧洲风电有望新增装机 19.4GW，同比增加 1.04%。2023—2027 年，欧洲预计新增陆风/海风装机 95GW/ 34GW，合计 129GW，年均新增 25.8GW。随着德国第一轮拍卖项目上线、法国和波兰等市场规模化项目有望落地，2025 年欧洲海风市场有望加速发展。

考虑到 2024 年，亚洲市场将在中国市场的驱动下继续高速增长，美国市场也会有明显的上升，2024 年全球海上风电市场总投资很有可能再创新高。

<https://mp.weixin.qq.com/s/g6ztMb79uyd0HQFrmcaX1A>

### 3、国家统计局：12 月风能发电量增长 7.4%

根据国家统计局数据，12 月份，规模以上工业主要能源产品生产继续保持稳定增长。其中电力生产平稳。12 月份，规上工业发电量 8290 亿千瓦时，同比增长 8.0%，增速比 11 月份放缓 0.4 个百分点，日均发电 267.4 亿千瓦时。2023 年，规上工业发电量 8.9 万亿千瓦时，同比增长 5.2%。

分品种看，12 月份，规上工业火电增速加快，水电、风电、太阳能发电增速回落，核电降幅扩大。其中，火电增长 9.3%，增速比 11 月份加快 3.0 个百分点；水电增长 2.5%，增速比 11 月份回落 2.9 个百分点；核电下降 4.2%，降幅比 11 月份扩大 1.8 个百分点；风电增长 7.4%，增速比 11 月份回落 19.2 个百分点；太阳能发电增长 17.2%，增速比 11 月份回落 18.2 个百分点。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20240117/1356455.shtml>

### 4、东方电气、金风、明阳预中标国投 600MW 风机

1 月 16 日，根据风芒能源公众号，国投奇台县 180 万千瓦风光氢储一体化项目五、六、七标段（共计 600MW，含塔筒）中标结果公示。

根据公示，标段 5（200MW）第一中标候选人为东方电气，投标报价为 2.74 亿元，折合单价为 1370 元/kW。标段 6（200MW）第一中标候选人为金风科技，投标报价为 2.998 亿元，折合单价为 1488 元/kW。标段 7（200MW）第一中标候选人为明阳智能，投标报价为 2.7 亿元，折合单价为 1350 元/kW。（注：折合单价按招标容量计算）。招标项目显示，上述项目标段五、六、七均要求单机容量 7.5MW 及以上。

<https://mp.weixin.qq.com/s/iI5Ej4OXwVGnx0RtM04A3w>

### 5、12 亿元！大唐云南中标芒市平河 200MW 风电场项目

1 月 16 日，芒市平河风电场项目业主优选成交结果公示。根据公示，中标人为大唐云南发电有限公司，中标金额为 12 亿元。根据《云南省 2023 年第二批新能源项目开发建设方案》，芒市平河风电场项目容量为 200MW。

<https://mp.weixin.qq.com/s/E3dsVbmNPFz7RIC8OOLqyw>

### 6、远景能源助力全球五大医疗巨头，实现绿色发展

1 月 16 日，在瑞士达沃斯世界经济论坛上，全球领先的绿色科技企业远景能源与全球医疗健康领域的领先企业阿斯利康、龙沙、诺华、诺和诺德以及罗氏签订行业首个多方协议，为其在中国提供 100%绿色电力，助力医疗健康企业及其供应链企业实现业务低碳绿色转型。

根据协议，远景能源将从 2024 年开始，每年向上述五家全球医疗领域巨头企业供应约 2 亿度绿色电力，遍及江苏、广东、上海和北京，以支持其实现碳中和目标。此举将每年减少 12 万吨二氧化碳排放，相当于减少了 2,5000 辆汽车上路。这项可再生能源供应协议为期三年。

<https://mp.weixin.qq.com/s/Rv6q82rrppLdTx03EFrIPw>

#### 7、发力深远海，浙江岱山明确海上风电开发规划

1月16日，浙江岱山县人民政府发布《岱山县发展和改革局关于县十七届人大二次会议第14号议案的复函》。复函指出，要合理规划，有序推进新能源项目建设。为更加合理、科学规划和建设新能源项目，对全县清洁能源资源禀赋和发展现状进行了专题调研，编制完成《岱山县能源发展“十四五”规划》，其中规划了岱山1#、2#海上风电项目和双剑涂渔光互补发电项目，到2025年新能源总装机容量达到100万千瓦以上。同时还将督促各新能源项目意向开发企业深化项目建设和电力送出路由研究，并与资规、港航、国网岱山县供电公司等做好对接，提高项目方案的可行性。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240118/1356652.shtml>

#### 8、2024年第一批可再生能源发电补贴来了！共723.4MW！

1月17日，国网新能源云官微公布了布2024年第一批可再生能源发电补贴项目清单，清单显示，此次纳入2024年第一批可再生能源发电补贴清单的项目共235个，核准/备案容量723.4兆瓦，其中：集中式发电项目21个、核准/备案容量543.6兆瓦，分布式发电项目214个、核准/备案容量179.8兆瓦。

<https://mp.weixin.qq.com/s/wlUEt296Ycm5u9obRJqbCw>

#### 9、河北：拟调整3.5GW风、光项目

1月18日，河北省发改委发布《关于对四季度风光集中并网行动到期风电、光伏项目拟调整情况公示》。《文件》显示，拟调整227万千瓦风光项目，拟调整120.426万千瓦地面分布式光伏项目。其中包括，100MW风电项目拟转为储备类项目。

[https://mp.weixin.qq.com/s/-446uN43x08RnRkYp\\_-eJQ](https://mp.weixin.qq.com/s/-446uN43x08RnRkYp_-eJQ)

#### 10、捷荣技术：30亿元签约陕西镇巴县300MW分散式风电项目

1月18日，捷荣技术发布《关于子公司签署框架合作协议的公告》。公告显示，东莞捷荣技术股份有限公司的子公司深圳市捷荣能源科技有限公司与陕西镇巴县产业园区管理委员会签订《绿色能源项目框架合作协议》。双方本着平等合作、共同发展的愿望，以资源共享、优势互补、互惠互利为原则，镇巴县产业园区管理委员会同意捷荣能源在陕西省汉中市镇巴县境内投资分布式风电项目，建设规模拟定为300兆瓦、总投资约30亿元；同时捷荣能源分期在镇巴县产业园区管理委员会指定镇办开发风电项目，在“十四五”期间完成建设。合作的具体业务规模均以后期签署的具体项目合作协议为准。

[https://mp.weixin.qq.com/s/74w9Kte\\_p6pECQ7Nwr8M\\_w](https://mp.weixin.qq.com/s/74w9Kte_p6pECQ7Nwr8M_w)

#### 11、中能建福建450MW海上风机采购中标单价3096元/kW

1月18日，中能建450MW平潭A区海上风电场项目风力发电机组及塔筒设备采购中标候选人公示。根据公示，项目第一中标候选人为金风科技，投标报价为13.93亿元，折合单价3096元/kW。（注：折合单价按招标容量计算）招标公告显示，要求项目单机容量13MW及以上。

<https://mp.weixin.qq.com/s/r-HczJfjVIqoKL2fun46Nw>

#### 12、龙源电力531MW风电项目列入黑龙江2024年风电场改造升级项目清单

近日，根据风芒能源公众号，龙源电力黑龙江公司收到黑龙江省发展和改革委员会《关于印发2024年度黑龙江省风电场改造升级和退役工作实施方案的通知》，该公司531兆瓦风电项目列入黑龙江省2024年度风电场改造升级项目清单。

2023年，龙源电力黑龙江公司深入贯彻落实集团公司老旧风电场改造升级发展战略，提前谋划布局，推选设备“老小旧”、故障率高、运行风险大、维护费用逐年提高的风电场列入省发改委改造升级项目清单，包括大箐山、云岭、马鞍山、横岱山、小城山等12个风电项目，共计容量531兆瓦。项目全部改造升级后，年发电量约15亿千瓦时，相比改造前每年可增发电量约3亿千瓦时，预计每年可节约标准煤45.75万吨，减排二氧化碳114.37万吨、二氧化硫0.84万吨、氮氧化物0.24万吨，具有良好的经济效益、社会效益及环境效益。

<https://mp.weixin.qq.com/s/SE1UhLbbV1ViLNjT5ZU8WQ>

### 13、陆上风电场工程改造拆除与循环利用设计导则能源行业标准征求意见

近日，根据风芒能源公众号，能源标准化信息平台发布关于征求《陆上风电场工程改造拆除与循环利用设计导则》能源行业标准意见的通知。

《意见稿》指出，合理使用年限到期、风能利用率降低、发电效益严重衰退、具有重大安全问题或存在重大环境负面影响的陆上风电场，应研究其改造拆除的必要性、可行性和合理性。

陆上风电场改造拆除与循环利用设计应考虑工程所在区域经济社会发展需要，兼顾周边风电场、电网等相关方的基本需求和利益，遵循公平自愿、先进高效、生态优先、有序实施、节约集约、循环利用、确保安全的原则。

[https://mp.weixin.qq.com/s/LMIJftIT2Or4M-T\\_ULUmQ](https://mp.weixin.qq.com/s/LMIJftIT2Or4M-T_ULUmQ)

### 14、108米！陆上大兆瓦级风电叶片长度取得新突破

近日，吉林重通成飞首支GWBD-A叶片在甘肃公司二期产业化升级项目现场成功下线，单支叶片长度达到108米，再度刷新公司陆上大兆瓦级风电叶片长度纪录，是甘肃公司挑战百米级风电叶片试制的又一重大突破，为后续120米级项目开发、试制转批产等工作奠定坚实基础，实现新年“开门红”。

该型号叶片的成功下线标志着甘肃公司二期项目实现全面建成投产，将进一步巩固公司在西北地区大兆瓦级风电叶片最大产能基地的领先优势，为推动企业高质量发展积蓄更多动能。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240117/1356515.shtml>

## 五、重点公告跟踪

本周电新行业的重要公告覆盖资金投向、股权激励、重大合同、增发等多个方面。

表3：电网及风电重点公告

代码	公司简称	日期	公告内容	公告类别
601137.SH	博威合金	01-16	宁波博威合金材料股份有限公司发布向不特定对象发行可转换公司债券上市公告书。本次发行数量为170,000.00万元（1,700万张，170.00万手），其中向原股东优先配售1,118,316手，即1,118,316,000元，占本次发行总量的65.78%。发行价格为100元/张，可转换公司债券的面值为人民币100元，募集资金总额17亿元。	可转债发行上市
000875.SZ	吉电股份	01-16	吉林电力股份有限公司发布2023年度业绩预告，其中归属于上市公司股东的净利润预计比上年同期增长31.93%-39.34%，实现盈利89,000万元-94,000万元；扣除非经常性损益后的净利润预计比上年同期增长26.26%-33.52%，实现盈利87,000万元-92,000万元；基本每股收益0.3190元/股-0.3369元/股。	业绩预告

代码	公司简称	日期	公告内容	公告类别
002965.SZ	祥鑫科技	01-17	祥鑫科技股份有限公司发布 2023 年度业绩预告, 其中归属于上市公司股东的净利润预计比上年同期增长 55.12%—63.69%, 实现盈利 39,800 万元—42,000 万元; 扣除非经常性损益后的净利润预计比上年同期增长 58.15%—67.36%, 实现盈利 37,800 万元—40,000 万元; 基本每股收益 2.2328 元/股—2.3562 元/股。	业绩预告
688676.SH	金盘科技	01-17	海南金盘智能科技股份有限公司发布 2023 年年度业绩预增公告, 预计 2023 年年度实现归属于母公司所有者的净利润 48,157.27 万元至 53,822.83 万元, 与上年同期(法定披露数据)相比, 将增加 19,829.46 万元至 25,495.02 万元, 同比增加 70.00%至 90.00%。经财务部门初步测算, 预计 2023 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 44,576.42 万元至 49,268.68 万元, 与上年同期(法定披露数据)相比, 将增加 21,115.14 万元至 25,807.40 万元, 同比增加 90.00%至 110.00%。	业绩预告
002121.SZ	科陆电子	01-17	为贯彻深圳市科陆电子科技股份有限公司“聚焦核心主业, 剥离非核心业务资产”的发展战略, 公司控股子公司深圳市创响绿源新能源汽车发展有限公司拟将其及其全资、控股子公司名下持有的 2,150 台新能源汽车(包括 27 个尾板)予以分批出售。截至本公告披露日, 本次拟出售的 2,150 台新能源汽车中, 1,920 台车辆(含 594 台对外出租车辆)不存在抵押、质押或者其他限制出售的情况, 不涉及重大争议、诉讼或仲裁事项, 不存在查封、冻结等司法措施; 50 台车辆涉及查封冻结; 180 台车辆涉及经济纠纷。本次拟出售的 2,150 台新能源汽车(包括 27 个尾板)账面原值总额为 33,559.43 万元, 截至 2023 年 9 月 30 日, 已累计计提折旧 18,033.73 万元、已累计计提减值准备 9,222.61 万元、账面净值总额为 6,303.09 万元。	资产重组
002028.SZ	思源电气	01-18	思源电气股份有限公司发布 2023 年度业绩快报, 报告期内, 公司实现营业总收入 124.51 亿元, 较去年同期增长 18.16%。实现归属上市公司股东的净利润 15.45 亿元, 较去年同期增长 26.60%。实现经营活动现金净流量 22.01 亿元, 较去年同期增加 11.46 亿元, 增长 108.61%。	业绩快报
600131.SH	国网信通	01-18	国网信息通信股份有限公司发布 2023 年度业绩快报公告, 2023 年公司实现营业总收入 803,893.61 万元, 较上年同期增长 5.57%; 营业利润 87,687.51 万元, 较上年同期下降 1.48%, 主要因为研发费用增加; 归属于上市公司股东的净利润 83,597.29 万元, 较上年同期增长 4.29%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 78,697.37 万元, 比上年同期增长 1.41%。报告期末, 资产总额为 1,356,366.49 万元, 较期初增长 12.73%; 归属于上市公司股东的所有者权益为 633,896.65 万元, 较期初增长 10.55%; 归属于上市公司股东的每股净资产 5.27 元, 比期初增长 10.48%。	业绩快报
002169.SZ	智光电气	01-18	广州智光电气股份有限公司发布了关于项目中标的自愿性公告。广州智光电气股份有限公司控股子公司广州智光储能科技有限公司收到中标通知书, 广州智光储能科技有限公司中标南方电网储能股份有限公司 2023-2024 年储能电站设备框架采购(组合电器舱、开关舱、二次设备、通信、电池储能系统)项目(招标编号: CG0200022001646055), 中标金额为人民币 2.58 亿元, 约占公司最近一期经审计营业收入的 10.97%。	重大合同
300693.SZ	盛弘股份	01-18	深圳市盛弘电气股份有限公司发布 2023 年度业绩预告, 其中归属于上市公司股东的净利润预计比上年同期增长 56.57%—92.35%, 实现盈利 35,000 万元 - 43,000 万元; 扣除非经常性损益后的净利润预计比上年同期增长 26.26% - 33.52%, 实现盈利 32,900 万元 - 40,900 万元; 基本每股收益 1.14 元/股—1.39 元/股。	业绩预告
300660.SZ	江苏雷利	01-18	江苏雷利电机股份有限公司发布关于召开 2024 年第一次临时股东大会的提示性公告。会议将于 2024 年 1 月 23 日 14:30 召开, 会议将审议关于补选第三届董事会非独立董事的议案、关于修订《公司章程》的议案、关于修订《董事会议事规则》的议案、关于修订《独立董事工作制度》的议案。	股东大会
300444.SZ	双杰电气	01-19	北京双杰电气股份有限公司发布关于向 2024 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的公告。北京双杰电气股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划规定的限制性股票首次授予条件已经成就, 确定限制性股票的首次授予日为 2024 年 1 月 18 日, 首次授予限制性股票 1,384.7290 万股, 授予价格为 3.41 元/股, 授予人数为 394 人。	股权激励

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

表 4: 光伏、储能及锂电重点公告

代码	公司简称	日期	公告内容	公告类别
300014.SZ	亿纬锂能	1-15	1 月 12 日, 亿纬锂能子公司亿纬动力与 Aksa 签署《MEMORANDUM OF UNDERSTANDING》(谅解备忘录)。亿纬动力与 Aksa 拟在土耳其共同组建合资公司, 合资公司的建立旨在从事电池模组、户外柜、集装箱的生产、营销和销售, 以及在土耳其(当地)作为工程总包方实施执行储能系统项目。	重大事项
300068.SZ	南都电源	1-18	南都电源子公司南都能源科技于近日与长沙宇迈工程管理有限公司签署《采购合同》, 供货内容主要为锂电池储能系统, 合同金额预计为 1.6 亿元(含税)。	重大事项
300068.SZ	南都电源	1-18	公司于 1 月 18 日召开了第八届董事会第二十四次会议、第七届监事会第十九次会议, 审议通过了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金投入新项目的议案》, 同意将公司 2015 年非公开发行募投项目“年产 1000 万 kWh 新能源电池项目”结项, 并将前述项目节余募集资金用于投资建设“年产 4GWh 储能电池及集成项目”, 项目建设主体为公司子公司酒泉南都。	募集资金情况
002865.SZ	钧达股份	1-20	2024 年 1 月 19 日, 公司召开了第四届董事会第五十六次会议, 会议审议通过了《关于公司发行 H 股并在香港联合交易所有限公司上市的议案》《关于公司发行 H 股并在香港联合交易所有限公司上市方案的议案》等与本次发行并上市相关议案。本次募集资金将用于高效电池海外产能建设, 海外市场拓展及海外销售运营体系建设, 全球研发中心建设及补充营运资金。公司在经股东大会审议批准后 18 个月内选择适当的时机和发行窗口完成本次发行并上市。	其它事项
688348.SH	昱能科技	1-16	公司股东天通高新持有公司股份 15,357,635 股, 占公司总股本的 13.71%。本次部分股份解除质押并再质押后, 天通高新累计质押公司股份 3,700,000 股, 占其持股总数的 24.09%, 占公司总股本的 3.30%。	其它重大事项

代码	公司简称	日期	公告内容	公告类别
600732.SH	爱旭股份	1-17	<p>公司控股股东陈刚先生持有公司股份数量为 327,979,879 股，占公司总股本的 17.94%。本次解除质押的股份数量为 35,000,000 股，占其所持股份的 10.67%，占公司总股本的 1.91%。本次股份解除质押后，陈刚累计质押股份数量为 163,880,000 股，占其所持股份的 49.97%，占公司总股本的 8.96%。</p> <p>控股股东及其一致行动人合计持股数量为 571,510,967 股，占公司总股本的 31.25%。本次解除质押后，控股股东及其一致行动人累计质押股份数量为 268,790,000 股，占控股股东及其一致行动人合计所持股份的 47.03%，占公司总股本的 14.70%。</p>	其它重大事项
688223.SH	晶科能源	1-19	<p>本次股票上市类型为首发战略配售股份（限售期 24 月）；股票认购方式为网下，上市股数为 40,000,000 股。上市流通数量等于该限售期的全部战略配售股份数量。本次股票上市流通总数为 40,000,000 股。本次股票上市流通日期为 2024 年 1 月 26 日。</p>	受限股上市
002812.SZ	恩捷股份	1-19	<p>公司于近日接到公司副董事长、总经理暨实际控制人家族成员之一李晓华先生的通知，获悉李晓华先生将其持有的部分公司股份解除质押。</p>	其它重大事项
002245.SZ	蔚蓝锂芯	1-17	<p>本次解除限售股份为公司 2022 年度向公司实际控制人 CHENKAI 先生非公开发行的部分股份，本次解除限售股份数量为 4,649,000 股，占公司目前总股本的 0.4035%。因 CHENKAI 先生现任公司董事长、总经理，本次实际可上市流通股份数量为本次解除限售数量的 25%。</p> <p>本次解除限售股份上市流通日期为 2024 年 1 月 22 日（星期一）；根据公司实际控制人 CHENKAI 先生及其控制的绿伟有限公司、昌正有限公司自愿承诺，自 2023 年 9 月 14 日起 6 个月内不减持其所持有的公司 A 股股份。</p>	受限股上市
002459.SZ	晶澳科技	1-19	<p>公司于 2023 年 7 月 18 日向不特定对象发行可转换公司债券 89,603,077 张，每张面值人民币 100 元，募集资金总额人民币 8,960,307,700.00 元，扣除发行有关费用（不含税）后募集资金净额为人民币 8,933,848,025.97 元。公司 896,030.77 万元可转换公司债券于 2023 年 8 月 4 日起在深圳证券交易所挂牌交易，债券简称“晶澳转债”，债券代码“127089”。根据有关规定和《募集说明书》的约定，公司本次发行的可转换公司债券的转股期自 2024 年 1 月 24 日至 2029 年 7 月 17 日。</p>	其它事项

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

## 六、风险提示

- 1、行业政策不及预期的风险；
- 2、新能源车销量不及预期的风险；
- 3、电力需求下滑或新能源发电消纳能力不足的风险；
- 4、资源品或零部件短缺导致原材料价格暴涨、企业经营困难的风险；
- 5、新技术进展不及预期的风险；
- 6、竞争加剧导致产品价格持续下行的风险；
- 7、海外政局动荡、海外贸易环境恶化带来的政策风险。

## 插图目录

图 1: 电力设备及新能源 (CI) 指数市盈率 (TTM) 排名 .....	4
图 2: 电力设备及新能源 (CI) 指数涨跌幅 .....	4
图 3: 电力设备及新能源子行业 (CI) 指数涨跌幅 .....	4
图 4: 电网行业 (SW) 市盈率 (TTM) .....	5
图 5: 储能行业 (WI) 市盈率 (TTM) .....	5
图 6: 太阳能行业 (CI) 市盈率 (TTM) .....	5
图 7: 新能源车设备行业 (CJ) 市盈率 (TTM) .....	5
图 8: 风电行业 (CI) 估值 PE (TTM) .....	5
图 9: 截至 1 月 17 日硅料报价: 特级致密料 (单位: 元/千克) .....	6
图 10: 截至 1 月 17 日一线厂商单晶硅片成交价 (单位: 元/片) .....	6
图 11: 截至 1 月 17 日一线厂商单晶 PERC 电池片成交价 (单位: 元/W) .....	6
图 12: 截至 1 月 17 日一线厂商组件价 (单位: 元/W) .....	6
图 13: 截至 1 月 17 日镀膜玻璃均价: 3.2mm (元/平方米) .....	7
图 14: 截至 1 月 17 日光伏胶膜: EVA (元/平方米) .....	7
图 15: 截至 11 月 15 日光伏各环节毛利情况 (单位: 元/W) .....	7
图 16: 锂价格走势 (单位: 万元/吨) .....	8
图 17: 正极材料价格走势 (单位: 万元/吨) .....	8
图 18: 负极材料价格走势 (单位: 万元/吨) .....	8
图 19: 隔膜价格走势 (单位: 万元/吨) .....	8
图 20: 电解液原材料价格走势 (单位: 万元/吨) .....	8
图 21: 方形电芯价格走势 (单位: 元/Wh) .....	8

## 表格目录

表 1: 光伏数据跟踪 (1 月 17 日) .....	6
表 2: 电池数据跟踪 (1 月 19 日) .....	7
表 3: 电网及风电重点公告 .....	25
表 4: 光伏、储能及锂电重点公告 .....	26

## 分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

周然，工商管理学硕士。2010年11月加盟银河证券研究部，先后从事公用事业、环保、电力设备及新能源行业分析师工作，目前担任电新团队负责人和大能源组组长。2020年、2019年获金融界量化评选最佳分析师第2名；2019年、2016年新财富最佳分析师第9名；2014年卖方分析师水晶球奖第4名；2013年团队获新财富第5名，水晶球奖第5名；2012年新财富第6名。逻辑分析能力强；对行业景气度及产业链变化理解深入，精准把握周期拐点；拥有成熟的自上而下研究框架；以独特视角甄选成长标的。曾任职于美国汇思讯（Christensen）的亚利桑纳州总部及北京分部，从事金融咨询（IR）和市场营销的客户主任工作。

## 免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

## 评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的6到12个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证50指数为基准，香港市场以摩根士丹利中国指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅10%以上
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%之间
		回避：相对基准指数跌幅5%以上
公司评级	公司评级	推荐：相对基准指数涨幅20%以上
		谨慎推荐：相对基准指数涨幅在5%~20%之间
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间
	回避：相对基准指数跌幅5%以上	

## 联系

### 中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

### 机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683 chengxi\_yj@chinastock.com.cn

苏一耘 0755-83479312 suyiyun\_yj@chinastock.com.cn

上海地区：陆韵如 021-60387901 luyunru\_yj@chinastock.com.cn

李洋洋 021-20252671 liyangyang\_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn

唐嫚羚 010-80927722 tangmanling\_bj@chinastock.com.cn