

# 多省进行电网设备改造升级，CWEA 发布《2023 年中国风电吊装容量简报》

[Table\_IndustryName]  
电力设备及新能源

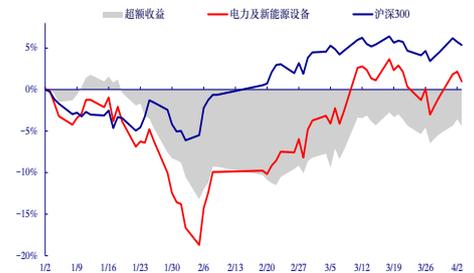
[Table\_I  
nvestRank]

## 核心观点:

- 行情回顾:** 本周沪深 300 指数涨幅为 1.89%; 创业板指数涨幅为-0.39%; 电新指数本周涨幅-1.45%, 行业排名第 19。按照三级子行业拆分来看, 核电/综合能源设备/电力电子及自动化涨幅前三, 分别为 11.15%/3.47%/1.91%。
- 估值分析:** 估值已处于历史低位, 预期收益率明显增高。2024 年 4 月 19 日, 电力设备与新能源行业 (CI) 市盈率 (TTM) 18.93 倍, 为 10 年历史估值分位点的 2.51%, 处于历史底部区域。分子行业看, 2024 年 4 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 25.14 倍/32.39 倍/10.23 倍/22.17 倍/27.65 倍, 为 10 年历史估值分位点的 11.96%/16.48%/3.25%/5.18%/55.46%。
- 行业数据:** 1) 产业链价格小幅回落。Wind 数据显示, 截至 4 月 19 日, 碳酸锂 11.13 万元/吨 (-1.27%); 三元 622 前驱体 7.83 万元/吨 (-0.95%), 磷酸铁锂前驱体 1.06 万元/吨 (0.00%); 三元 622 正极 13.40 万元/吨 (0.00%); 六氟磷酸锂 7.15 万元/吨 (-0.69%)。2) 光伏: 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 4 月 17 日, 特级致密硅料 48 元/千克 (-5.9%); 单晶 182 硅片 1.70 元/片 (0%); 单晶 210 硅片 2.20 元/片 (-4.3%); 单晶 PERC182 电池片 0.36 元/W (0%); 单晶 PERC210 电池片 0.38 元/W (5.6%); 单晶 PERC 组件单面 0.85 元/W (-1.2%); 镀膜玻璃 3.2mm26.0 元/平方米 (0.0%); EVA 胶膜 7.35 元/平方米 (0%)。2024 年 4 月 17 日硅料毛利润为 0.01 元/W, 同比下滑 97.8%, 全行业整体毛利润达-0.03 元/W, 同比下滑 104.6%。
- 重要新闻:** 1) 多省进行电网设备改造升级; 2) 青海投资 28.52 亿元巩固乡村全面振兴电网基础; 3) CWEA 发布《2023 年中国风电吊装容量简报》; 4) 美国内政部宣布批准一个商业海风项目; 5) 本周 N 型硅料出现大幅下跌; 6) 发布《绿色低碳先进技术示范项目清单 (第一批)》。
- 重要公告:** 1) 海兴电力、运达股份、思源电气、新强联、禾望电气、振江股份、湖南裕能、高科、博力威、亿纬锂能、星源材质、厦钨新能、贝特瑞发布 2023 年度报告; 2) 星源材质发布重大合同公告; 3) 蔚蓝锂芯、星源材质、宁德时代发布 24 年一季度报告
- 最新观点与投资建议:**
- 电网:** 海内外电网建设高景气, 推荐把握三大受益领域: 1) **特高压** 直流是电网投资的基本盘, 柔直趋势明确。重点关注 (600406.SH)、许继电气 (000400.SZ)、中国西电 (601179.SH)、平高电气 (600312.SH)、特变电工 (600089.SH)、四方股份 (601126.SH) 等; 2) **智能电表** 享海内外双升红利。重点关注海兴电力 (603556.SH)、三星医疗 (601567.SH)、林洋能源 (601222.SH)、许继电气 (000400.SZ)、(600406.SH)、科陆电子 (002121.SZ)、东方电子 (000682.SZ)、炬华科技 (300360.SZ)、威胜信息 (688100.SH) (计算机组覆盖); 3) **数智化** 坚强电网涌现出一些细分领域“小而美”的蓝海市场, 比如虚拟电厂、功率预测、数字孪生等, 建议关注 (600406.SH)、国网通信 (600131.SH)、东方电子 (000682.SZ)、金智科技 (002090.SZ) 等。

相对沪深 300 表现图

2024-04-20



资料 iFind, 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\_智己固态电池上车, 欧盟对中国风机展开反补贴调查\_240415
- 【银河电新】行业周报\_电新行业\_“千乡万村驭风行动”政策落地, 江苏大丰 850MW 风机招标\_240407
- 【银河电新】行业周报\_电新行业\_1-2 月光伏装机超预期, 2023 年全球风电新增装机容量为 118GW\_240331
- 【银河电新】行业周报\_电新行业\_开标显示 N 型组件探涨, 阳江青洲五、六、七项目建设规划批前公示\_240317

**储能:** 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:** 最新碳酸锂价格探底回升, 产业链盈利修复有望实现。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:** 1) **海风:** 国内市场, 近期江苏大丰 850MW 风机招标海风审批加速、阳江青洲五、六、七项目建设规划批前公示, 浙江、河北等省陆续发布 24 年重点建设海风项目清单, 上海启动 5.8GW 海风竞配, 其中深远海 4.3GW。我们预计海风 2024 年/2025 年新增装机 10-12GW/16-20GW, 深远海趋势不变。建议重点关注江苏海风相关标的东方电缆 (603606.SH)、天顺风能 (002531.SZ)、海力风电 (301155.SZ)、泰胜风能 (300129.SZ)。2) **分散式风电:** 三部门联合印发《关于组织开展“千乡万村驭风行动”的通知》, 优化审批流程并明确项目收益保障及分配机制, 以村企合作为主要形式, 鼓励通过土地使用权入股等方式共享项目收益, 分散式风电 2000GW 装机发展潜力有望挖掘。我们预计 24-25 年分散式风电装机有望达 10GW/年, 十五五期间平均约 20GW/年。重点关注已落地分散式风电项目整机企业金风科技 (002202.SZ)、运达股份 (300772.SZ)、三一重能 (688349.SH) 以及陆风零部件厂商天顺风能 (603218.SH)、金雷股份 (300443.SZ)、日月股份 (603218.SH)。3) **出海:** 2023 年新增风机容量为 3665.1MW, 同比增长 60.2%, 出口前五的国家分别为乌兹别克斯坦 (25%)、埃及 (14.1%)、南非 (9.4%)、老挝 (8.8%) 和智利 (7.9%), 金风科技、远景能源出口较多。海外市场, 2023 年风能投资大幅反弹达 480 亿欧元, 其中海风 300 亿欧元, 陆风 180 亿欧元。欧洲国家将在 2024 年新进行约 50GW 的海风竞标, 欧洲海风发展蓬勃, 并开始对中国风机展开反补贴调查。欧洲为全球风电第二大市场和产能区, 仅次于中国。但自疫情以来由于电网建设延迟、新项目并网推迟、通货膨胀、地缘冲突、“负补贴”、“零补贴”等影响因素, 欧洲本土风电供应链瓶颈已触及多个领域。根据 GWEC 数据, 欧洲海风机组 (2026 年起)、叶片 (2025 年起)、齿轮箱 (2025 年起)、变流器 (2025 年起)、海风塔筒 (2026 年起)、固定式基础 (2026 年起)、漂浮式基础 (2029 年起)、安装船 (2028 年起) 将存在潜在瓶颈。目前中国风机出口占比不到国内吊装的 5%, 且欧洲占总出口仅 8.7%, 反补贴调查当下影响有限。

- **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。

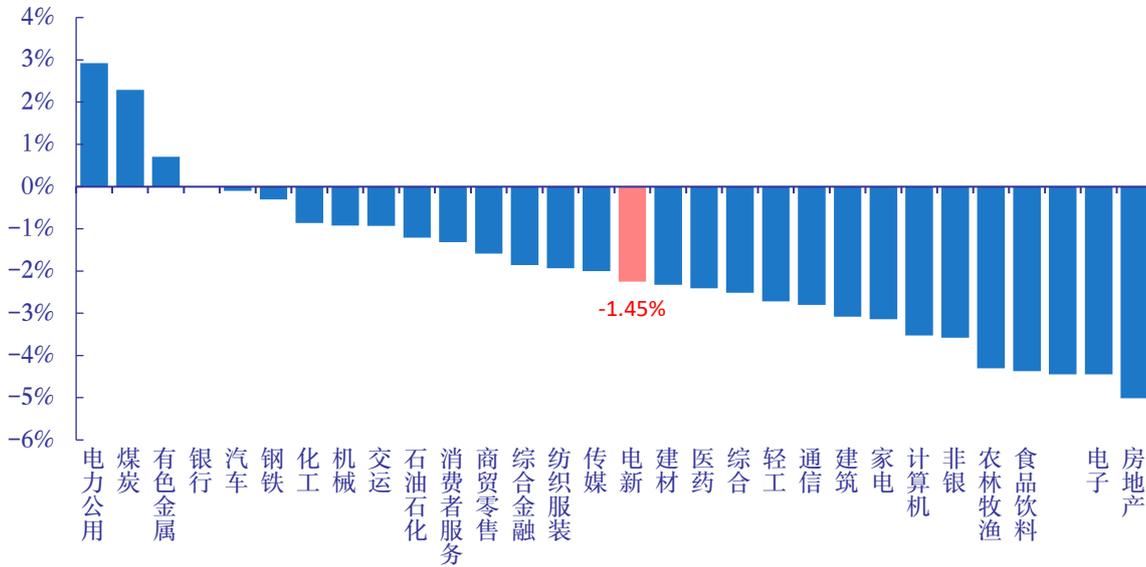
## 目录

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.....	19
六、风险提示.....	22

## 一、行情回顾

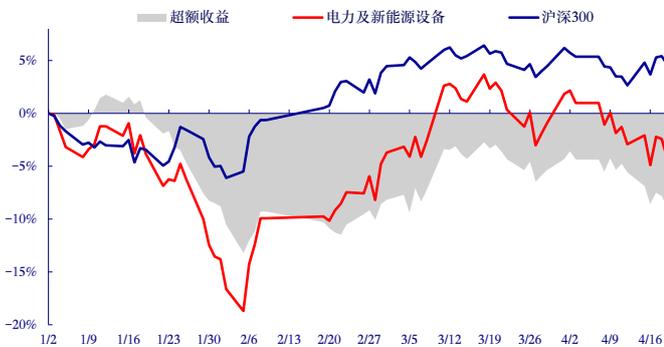
本周沪深 300 指数涨幅为 1.89%；创业板指数涨幅为-0.39%；电新指数本周涨幅-1.45%，行业排名第 19。按照三级子行业拆分来看，核电/综合能源设备/电力电子及自动化涨幅前三，分别为 11.15%/3.47%/1.91%。

图 1：电力设备及新能源（CI）指数上周涨跌幅排名



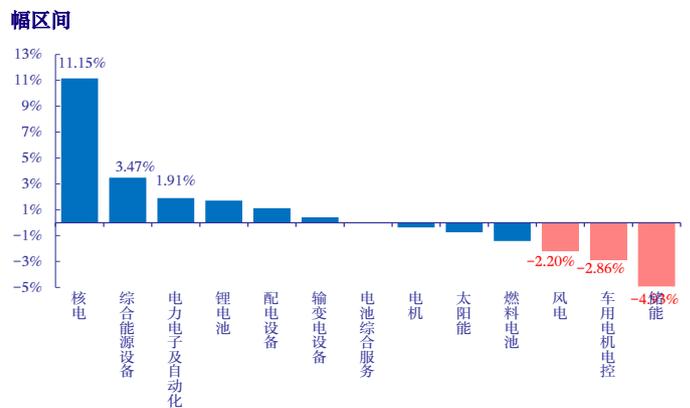
资料：iFind, 中国银河证券研究院

图 2：电力设备及新能源（CI）指数涨跌幅



资料：iFind, 中国银河证券研究院

图 3：上周电力设备及新能源子行业（CI）指数涨幅区间



资料：iFind, 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。同花顺 iFinD 数据显示，2024 年 4 月 19 日，电力设备与新能源行业（CI）市盈率（TTM）为 18.93 倍，为 10 年历史估值分位点的 2.51%，处于历史底部区域。分子行业看，2024 年 4 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 25.14 倍/32.39 倍/10.23 倍/22.17 倍/27.65 倍，为 10 年历史估值分位点的 11.96%/16.48%/3.25%/5.18%/55.46%。

图 4：电网行业（SW）市盈率（TTM）



资料：iFind, 中国银河证券研究院

图 5：储能行业（WI）市盈率（TTM）



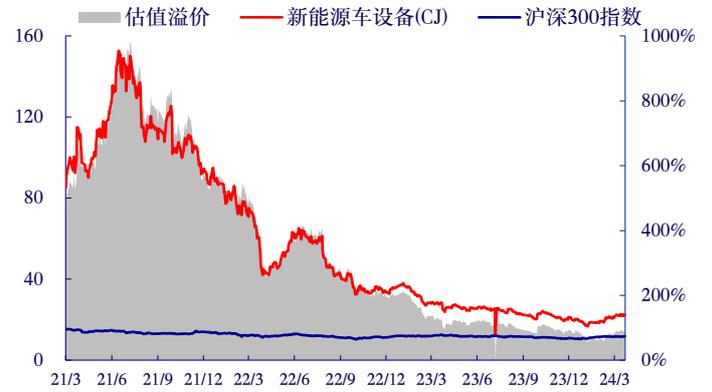
资料：iFind, 中国银河证券研究院

图 6：太阳能行业（CI）市盈率（TTM）



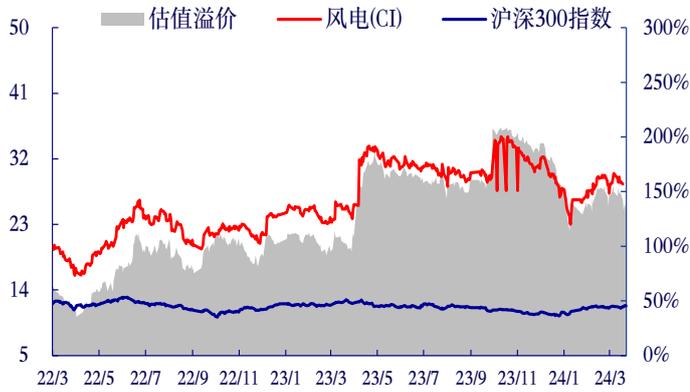
资料：iFind, 中国银河证券研究院

图 7：新能源车设备行业（CJ）市盈率（TTM）



资料：iFind, 中国银河证券研究院

图 8：风电行业（CI）估值 PE（TTM）



资料：iFind, 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 4 月 17 日，特级致密硅料 48 元/千克（-5.9%）；单晶 182 硅片 1.70 元/片（0%）；单晶 210 硅片 2.20 元/片（-4.3%）；单晶 PERC182 电池片 0.36 元/W（0%）；单晶 PERC210 电池片 0.38 元/W（5.6%）；单晶 PERC 组件单面 0.85 元/W（-1.2%）；镀膜玻璃 3.2mm26.0 元/平方米（0.0%）；EVA 胶膜 7.35 元/平方米（0%）。

表 1: 光伏数据跟踪 (4 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	48.00	-5.9%	-21.3%	-75.5%	-20.0%
一线厂商特级致密料成交价	48.00	-5.9%	-21.3%	-75.4%	-20.0%
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	1.70	0.0%	-10.5%	-73.4%	-15.0%
单晶硅片210成交价	2.20	-4.3%	-18.5%	-72.7%	-26.7%
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	0.36	0.0%	-5.3%	-67.0%	-5.3%
单晶PERC电池片210成交价	0.38	5.6%	0.0%	-66.7%	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)	0.85	-1.2%	-3.4%	-51.4%	-5.6%
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%	2.0%	0.0%	0.0%
镀膜玻璃:2.2mm	18.00	0.0%	12.5%	-2.7%	5.9%
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	7743.00	2.5%	15.5%	28.9%	20.8%
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	7.35	0.0%	0.0%	-33.2%	0.7%

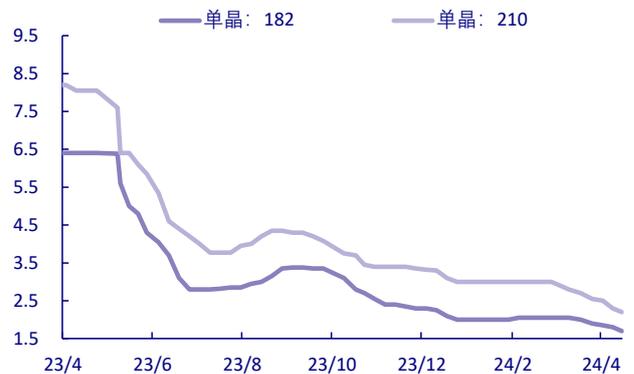
资料 : Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 9: 截至 4 月 17 日硅料报价: 特级致密料 (单位: 元/千克)



资料 : Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 10: 截至 4 月 17 日一线厂商单晶硅片成交价 (单位: 元/片)



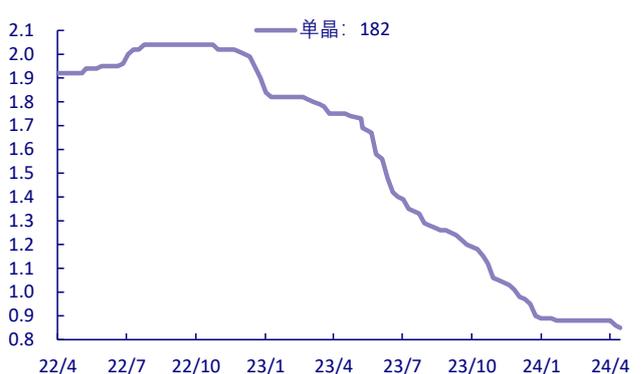
资料 : Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 11: 截至 4 月 17 日一线厂商单晶 PERC 电池片成交价 (单位: 元/W)



资料 : Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 12: 截至 4 月 17 日一线厂商组件价 (单位: 元/W)



资料 : Solarzoom, 中国银河证券研究院

图 13: 截至 4 月 17 日镀膜玻璃均价: 3.2mm (元/平方米)



资料 : Solarzoom, 中国银河证券研究院

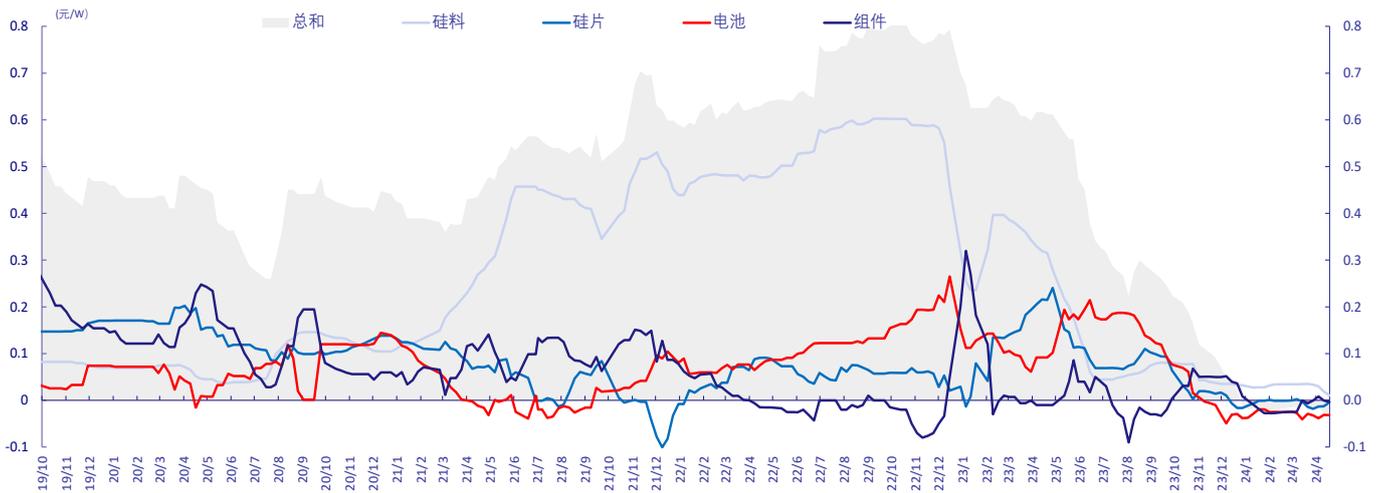
图 14: 截至 4 月 17 日光伏胶膜: EVA (元/平方米)



资料 : 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 4 月 17 日硅料毛利润为 0.01 元/W,同比下滑 97.8%,全行业整体毛利润达-0.03 元/W,同比下滑 104.6%。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 4 月 17 日光伏各环节毛利情况



资料 : Solarzoom, 中国银河证券研究院

## (二) 产业链价格小幅回落

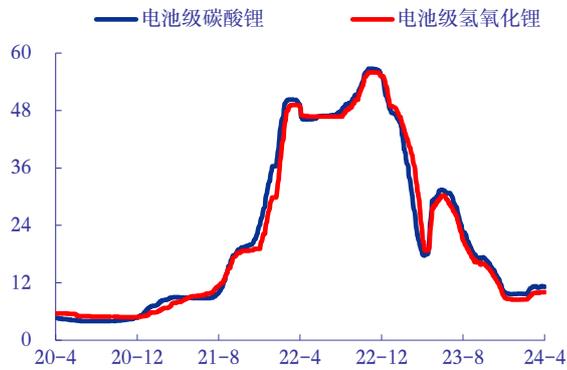
表 2: 电池数据跟踪 (4 月 19 日)

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	22.50	-0.44%	-1.75%	-19.64%	0.90%
电解镍	14.09	1.66%	0.79%	-24.17%	8.47%
电解锰	1.34	-0.67%	-0.67%	-17.85%	-3.88%
碳酸锂:电池级 99.5%	11.13	-1.27%	-1.20%	-46.98%	14.95%
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	7.10	-0.35%	-0.70%	-19.32%	2.16%
三元 622 前驱体	7.83	-0.95%	-1.57%	-20.96%	-0.32%
三元 811 前驱体	8.85	-0.56%	0.00%	-24.36%	4.12%
磷酸铁锂前驱体	1.06	0.00%	0.00%	-24.64%	-3.65%
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	12.40	0.00%	0.00%	-34.22%	1.64%
三元 622	13.40	0.00%	0.00%	-42.61%	0.75%

三元 811	16.10	0.00%	0.00%	-44.29%	0.94%
磷酸铁锂	4.39	0.00%	-1.24%	-49.31%	-0.90%
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	3.05	0.00%	0.00%	-18.67%	-7.58%
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 μ.m	0.93	5.71%	2.78%	-31.48%	-15.91%
基膜:干法:14 μ.m	0.43	0.00%	0.00%	-43.33%	-22.73%
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	7.15	-0.69%	0.70%	-30.24%	-0.69%
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 μ.m	2.20	0.00%	0.00%	-24.14%	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:250mAh/18650	11.15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

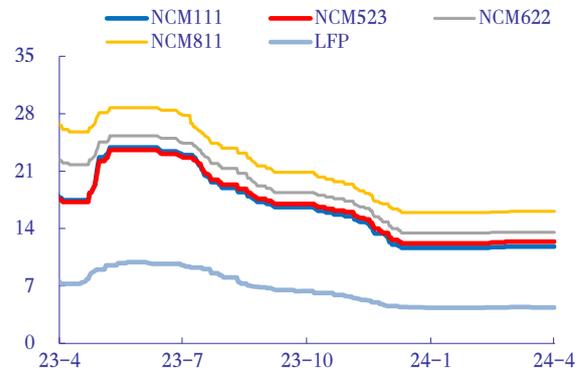
资料 : Wind, 中国银河证券研究院

图 16: 锂价格走势 (单位: 万元/吨)



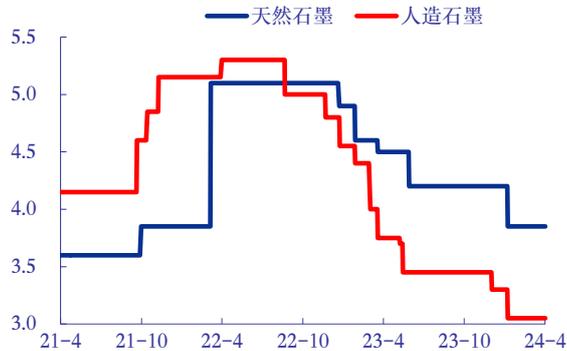
资料 : Wind, 中国银河证券研究院

图 17: 正极材料价格走势 (单位: 万元/吨)



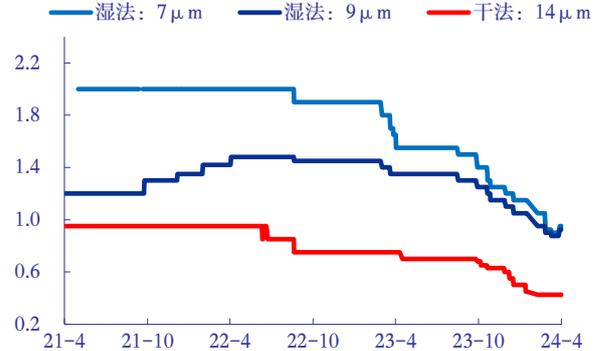
资料 : Wind, 中国银河证券研究院

图 18: 负极材料价格走势 (单位: 万元/吨)



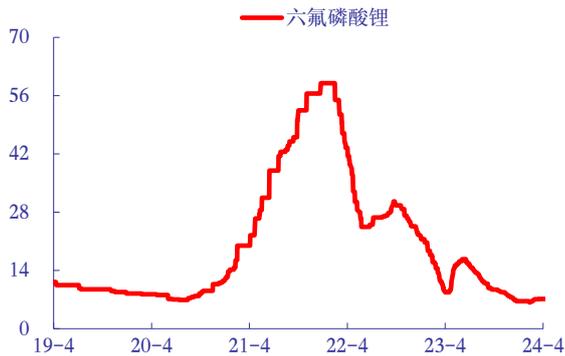
资料 : Wind, 中国银河证券研究院

图 19: 隔膜价格走势 (单位: 万元/吨)



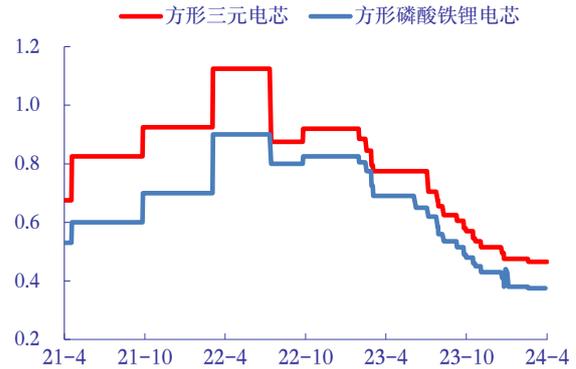
资料 : Wind, 中国银河证券研究院

图 20: 电解液原材料价格走势 (单位: 万元/吨)



资料 : 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 : Wind, 中国银河证券研究院

## 四、重点新闻跟踪

【电网】

### 1、输变电装备国家队 中国电气装备集团旗下上市公司业绩情况及市场行业预期

**电网优质企业业绩大增，催化板块大涨。**4月10日晚，平高电气、中国西电、华明装备、许继电气披露2023年业绩，营收分别同比增长19%、12%、15%、14%，高于电网投资增速5%，扣非净利润分别同比增长304%、142%、46%、22%，远高于营收增速。几家上市公司的直接控股股东均为中国电气装备集团有限公司，实际控制人是国务院国资委。

我们认为营收增长主要得益于网内业务增长稳健，22年部分订单延期23年交付，网外新能源等业务以及海外营收放量，净利润增长得益于产品结构优化，费用管控良好以及大宗原材料价格下降。全年来看，国内电网投资有望保持温和增长，特高压、电网数智化有望迎结构性投资高增。海外电网投资有望加速，智能配用电出海市场广阔。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240417/1372087.shtml>

### 2、电网设备改造升级成为热点！6省“两新”行动能源电力速览

3月17日，国务院关于《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，随后各省也纷纷发布本省的行动方案。北极星输配电网整理发现，截至目前，已有6省发布了本省的推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案，分别是山西、山东、浙江、湖南、广东、河南。在这六个省份中，电网设备改造升级成为热点，山西、浙江、广东、河南均在方案中明确针对电网设备的升级改造。广东省最为细致明确，覆盖配用电、农网升级、风电光伏设备改造升级及退役各项工作。

**山西省**提到，统筹推进推进重点领域生产设备、用能设备、发输配电设备等更新和技术改造。**浙江省**指出，完成风电装机升级改造7万千瓦以上、光伏装机退役10万千瓦以上，完成用能设备节能改造15000台(套)，推动老旧低功率充电桩换新5000个。持续推动老旧变电设备和输电线路改造、电网设施智能化升级，每年投资25亿元以上。**河南省**规定，聚焦锅炉、电机、电力变压器、换热器、制冷、照明、风机、水泵、空压机等主要用能设备，2024至2027年，力争每年实施节能降碳改造项目200个以上。

广东省明确，2024—2025 年全省能源领域设备更新投资规模力争达到 280 亿元，到 2027 年累计达到 500 亿元。1) 有序推进风电、光伏发电设备改造升级和退役工作。3) 加快实施城中村配电网和工业园区抄表到户改造升级。4) 实推进农村电网巩固提升工程。2025 年广东农村电网馈线自动化覆盖率达 99% 以上。到 2025 年农村电网巩固提升设备改造更新累计投资约 60 亿元，到 2027 年农村电网巩固提升设备改造更新累计投资 150 亿元。5) 大力推进新时代乡村电气化。2024 年完成不少于 300 个新时代电气化村建设，2025 年累计完成不少于 1000 个新时代电气化村建设，总投资约 20 亿元，争取到 2027 年累计完成不少于 200 个新时代电气化镇、2000 个新时代电气化村建设，累计投资约 40 亿元。6) 全面推动电网装备更新改造。加快淘汰 S9 以下和运行年限超 25 年且能效达不到准入水平的配电变压器。2024 年力争完成 2000 台配电变压器改造任务，到 2025 年全面淘汰 S9 以下和运行年限超 25 年且能效达不到准入水平的配电变压器，完成 6679 台配电变压器改造任务，投资约 16 亿元；到 2027 年，电网装备能效水平显著提升。7) 全面提升电网数字化、智能化水平。加强配电网数字化智能化升级，推动配电自动化建设，推广新一代智能电表及智能量测终端等智能计量设备，2024 年更新升级电表约 500 万只、智能量测终端约 6 万只、投资约 21 亿元，到 2025 年累计更新升级电能表约 1000 万只、智能量测终端约 16 万只、累计投资约 45 亿元，到 2027 年累计更新升级电能表约 2200 万只、智能量测终端约 40 万只、累计投资约 99 亿元。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240418/1372425.shtml>

<https://news.bjx.com.cn/html/20240410/1370734.shtml>

<http://www.chinasmartgrid.com.cn/news/20240419/653920.shtml>

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20240417/1372035.shtml>

### 3、青海投资 28.52 亿元巩固乡村全面振兴电网基础

4 月 18 日，国网青海省电力公司表示今年安排年度电网投资 28.52 亿元，用于持续巩固青海省农村牧区电网建设，积极服务全省乡村全面振兴战略实施。据悉，今年国网青海将推进玉树、果洛第二回 330 千伏线路工程建设，计划实施海西柴源 110 千伏输变电工程等 27 项 110 千伏、33 项 35 千伏、229 项 10 千伏及以下农网工程，持续提升农村牧区供电能力和供电质量。同时，加快推进玉树吉尼赛 110 千伏输变电工程、海西苏里 35 千伏输变电工程及 10 千伏配套送出工程，逐步改善苏里、吉曲、东坝、尕羊等离网光伏乡群众用电水平，提升电力获得感。

农网一直是电网建设重要环节。中央一号文件连续 7 年关注农网升级。2024 年中央一号文件提出，推进农村电网巩固提升工程。推动农村分布式新能源发展，加强重点村镇新能源汽车充换电设施规划建设。河南、山西、广东等也陆续加强农网投资，河南 2024 农村电网投入将超百亿，广东到 2027 年农村电网巩固提升设备改造更新累计投资 150 亿元，新时代电气化存建设到 2027 年累计投资约 40 亿元。

**城乡配电网仍有差距。**根据国家电网数据，截至 2023 年，城、农网供电可靠率分别达到 99.977% 和 99.905%，较 2015 年提升 0.02、0.055 个百分点，城、农网综合电压合格率分别达到 99.995% 和 99.813%，较 2015 年提升 0.006、0.748 个百分点，农村户均配变容量由 2015 年的 1.8 千伏安提升至 3.3 千伏安，城乡配电网质量提升，但城乡间仍有差距。

**农村电气化发展呈现加速态势。**根据中电联统计，2022 年农业与乡村居民生活电气化率 35.2%，较上年提高 2.4 个百分点。农网与能源转型需求尚未完全适应，目前配网基础薄弱，对新能源接入

以及负荷增长的支撑力度不足，与乡村振兴发展不匹配，难以适应能源变革的需要，部分地区缺乏足够的资金去支持农网的及时升级改造。

基于城乡差距和农村电气化加速提升的情况，2023年7月，国家发展改革委、国家能源局、国家乡村振兴局发布《关于实施农村电网巩固提升工程的指导意见》，“十四五”农村电网投资或达万亿。从农网投资来看，“十三五”期间国网、南网分别规划投资5,222亿元、1,300亿元共6,522亿元，实际投资7,775亿元（+YoY108%）、1,895亿元（+YoY87%）共9,670亿。“十四五”期间，国网、南网分别规划投入7,522亿元、1,900亿元共9,422亿元，与“十三五”实际投资基本持平。考虑到城乡电网差距较大以及农村电网分布式可再生能源渗透率持续提升，我们认为农网改造空间广阔，实际投资额有望超过规划额，或达万亿规模。2023年11月，国家能源局关于印发《农村电网巩固提升工程中央预算内投资项目可行性研究报告编制和审查指南》的通知，未来农网资金相对短缺局面有望得到缓解，农网基础设施短板有望加快补齐。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240419/1372536.shtml>

【储能】

## 1、 国家 发布《绿色低碳先进技术示范项目清单（第一批）》，含长时储能项目750MW

4月16日，国家 办公厅发布的关于印发《绿色低碳先进技术示范项目清单（第一批）》的通知。

项目按照减碳方向分为源头减碳、过程降碳、末端固碳三类。通知提出三点要求。一是加强项目要素保障。各有关地区和部门要指导项目单位扎实做好用地审批、规划许可、节能审查、环境影响评价等工作，引导金融机构加大融资支持力度，鼓励社会资本以多种形式参与示范项目建设。国家发展改革委将统筹利用现有中央预算内投资渠道，积极支持符合条件的示范项目建设。二是强化全流程监督管理。各地区发展改革委要持续跟踪调度项目进展，加强工作协调，确保示范项目建设取得实效。国家发展改革委将会同有关部门加强对示范项目的监管，适时组织开展成效评估。三是扎实做好后续项目储备。各地区发展改革委要会同本地区有关部门建立绿色低碳先进技术项目储备库，主动对接绿色低碳领域相关企业、高校、研究机构，摸排先进适用技术储备情况，滚动更新储备项目，为绿色低碳先进技术示范工程后续工作打好基础。

储能方面，根据清单共有47个项目入选，有4个先进储能示范项目，涉及长时储能项目三个，总规模750MW，包括2个压缩空气储能项目、1个重力储能项目，分别为100MWh重力储能示范项目，350MW/1750MWh压缩空气储能示范项目，300MW级压缩空气储能电站。

<https://mp.weixin.qq.com/s/9T8H7NC4oQKgOAWGX19NCg>

## 2、 特斯拉上海储能超级工厂5月开工，2025年一季度实现量产

4月17日，上证报记者从特斯拉中国获悉，特斯拉上海储能超级工厂计划于2024年5月开工，并于2025年第一季度完成量产。这也是特斯拉在美国本土以外的首个储能超级工厂项目，特斯拉在储能产业的布局脚步不断加快。

按规划，上海储能超级工厂将生产超大型商用储能电池Megapack。该产品基于一体化系统集成和模块化设计，帮助电网运营商、公用事业公司等更高效地存储和分配可再生能源。Megapack每台机组可存储超过3.9MWh（兆瓦时）的能源，足以满足3600户家庭1小时的用电需求；200多台Megapack可以组成一个储能电厂，可储存100万度电，满足旧金山市6个小时的用电需求。

<https://mp.weixin.qq.com/s/G1Az4KjPk3QUz0JbMERBaQ>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/328101063061006061>