

电力设备新能源 2024 年 3 月投资策略

超配

电网投资继续保持高景气，光伏组件酝酿价格上涨

核心观点

电网投资继续保持高景气。国内方面，2023 年全国电网工程投资完成额 5275 亿元，同比+5%，24-25 年有望迎来设备交付高峰。“十四五”电力规划中期调规落地，国网 24 年工作会议继续将电网投资作为工作的重中之重，电网投资有望保持高景气，同时 3 月国家发改委发布《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，配网一二次设备需求有望陆续释放。海外方面，海外新能源发展带动电网改造升级需求，巴西、沙特特高压项目设备招标有望近期落地，带动中国头部企业出海。

海上风电发展稳步向好。国内方面，1 月风机公开招标容量 2.55GW，2 月公开招标容量 5.82GW，均为陆风。上半年海风招标有望迎来密集释放，深远海开发管理办法即将出台，各省深远海规划有望陆续落地。海外方面，2 月欧洲风能协会公布 2023 年欧洲新增风电装机 18.3GW，陆上 14.5GW，占比 79%，海上风电 3.8GW，欧洲风能协会上调 24-26 年欧洲海上风电新增装机至 5.0/6.7/8.2GW，此前预测值为 4.4/4.7/8.4GW。欧洲、日韩海上风电开发渐行渐近，中国风电设备龙头企业凭借技术与成本优势陆续斩获海外大单，24 年有望成为海外海风招标大年。

光伏硅料价格继续回升，组件价格酝酿上涨。2 月光伏主产业链硅料环节价格维持上涨趋势，N 型硅料价格上涨 3 元/Kg 至 71.5 元/Kg，近期硅料新增高品质料爬产缓慢，N 型用料供应偏紧，硅片及电池片由于 P/N 产线大规模转换带来短期 P 型供需失衡，P 型库存明显减少，组件原材料涨价叠加假期低排产低库存，组件价格有望上涨。

锂电、储能数据同比高增，国内充电桩数量保持稳步增长。锂电方面，2024 年 1 月国内新能源车销量为 72.9 万辆，同比+79%，带动 1 月国内动力电池装车量 32.3GWh，同比+100%；储能方面，2024 年 1-2 月国内新增新型储能招标量约为 6.75GWh，同比+87.5%，国内 1 月储能电池出货量 6.7GWh，同比+21%，锂电与储能行业整体数据保持同比高增，因二月长假因素，锂电与储能行业需求有望在进入三月后实现环比增长。充电桩方面，2024 年 1 月国内新增公共充电桩 5.6 万台，同比+36%，环比-44%，其中新增直流充电桩 1.1 万台，同比-50%。后续重点关注 AI 产品带动需求增长的消费锂电环节、产能出清进入尾声的电解液环节以及伴随长期利率下行装机量提升的美国大储环节。

投资建议：重点推荐各板块优质标的

金盘科技、金杯电工、珠海冠宇、平高电气、三星医疗、许继电气、东方电缆、阳光电源、国电南瑞、四方股份、万马股份、禾望电气、盛弘股份、第一太阳能 (FSLR.O)、伊顿 (ETN.N) 等。

风险提示：政策变动风险；原材料价格大幅波动；电动车产销不及预期。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
					2023E	2024E	2023E	2024E
600312.SH	平高电气	买入	14.49	197	0.5	0.7	27.9	19.8
688676.SH	金盘科技	买入	46.00	196	1.2	1.9	38.8	24.5
000400.SZ	许继电气	买入	23.84	243	0.9	1.2	25.1	19.2
603063.SH	禾望电气	增持	21.77	96	1.2	1.4	18.4	15.6
002533.SZ	金杯电工	买入	9.26	68	0.6	0.8	14.7	11.7

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业投资策略

电力设备

超配 · 维持评级

证券分析师：王蔚祺 010-88005313
wangweiqi2@guosen.com.cn
S0980520080003

证券分析师：陈抒扬 0755-81982965
chenshuyang@guosen.com.cn
S0980523010001

证券分析师：王晓声 010-88005231
wangxiaosheng@guosen.com.cn
S0980523050002

联系人：李全 021-60375434
liquan2@guosen.com.cn

联系人：徐文辉 021-60375426
xuwenhui@guosen.com.cn

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《氢能行业重大事件点评-碳排放权酝酿首次扩围，工业用绿氢有望加速发展》——2024-03-03
- 《氢能产业链双周报（3月第1期）-国内高速面向氢能车辆实施免通行费政策，国家加快推动制造业绿色化发展》——2024-03-02
- 《风电/电网产业链周报（2月第4周）-国家发改委确立配电网发展方向，欧洲24-25年海风装机预测上修》——2024-03-02
- 《光储产业链周报（2月第4期）：1月美国储能装机同比增长132%，国内碳排放权管理酝酿扩大范围》——2024-03-02
- 《光储产业链周报（2月第3期）：2023Q4储能板块业绩承压，新疆新增1GWh全钒液流储能招标》——2024-02-24

内容目录

电网产业链观点与数据追踪	5
电网产业链观点	5
电网产业链数据追踪	6
风电产业链观点与数据追踪	7
风电产业链观点	7
风电产业链数据追踪	7
锂电产业链观点与数据追踪	9
锂电产业链观点	9
锂电产业链数据追踪	10
光伏产业链观点与数据追踪	11
光伏产业链观点	11
光伏产业链数据追踪	12
储能产业链观点与数据追踪	16
储能产业链观点	16
新型储能行业数据追踪	16

图表目录

图 1: 电源工程年度投资完成额 (亿元)	6
图 2: 电源工程月度投资完成额 (亿元)	6
图 3: 电网工程年度投资完成额 (亿元)	6
图 4: 电网工程月度投资完成额 (亿元)	6
图 5: 煤电月度核准容量 (MW)	6
图 6: 煤电月度开工容量 (MW)	6
图 7: 铸造生铁价格走势 (元/吨)	8
图 8: 炼钢生铁价格走势 (元/吨)	8
图 9: 中厚板价格走势 (元/吨)	8
图 10: 废钢价格走势 (元/吨)	8
图 11: 玻纤价格走势 (元/吨)	8
图 12: 环氧树脂价格走势 (元/吨)	8
图 13: 铜价价格走势 (元/吨)	8
图 14: 铝价价格走势 (元/吨)	8
图 15: 碳酸锂价格走势 (万元/吨)	10
图 16: 正极材料价格走势 (万元/吨)	10
图 17: 人造石墨负极价格走势 (万元/吨)	10
图 18: 隔膜价格走势 (万元/吨)	10
图 19: 电解液价格走势 (万元/吨)	10
图 20: 动力电芯价格走势 (元/Wh)	10
图 21: 硅料价格 (元/kg)	12
图 22: 硅片价格 (元/片)	12
图 23: 电池价格 (元/W)	12
图 24: 组件价格 (元/W)	12
图 25: 石英坩埚价格 (元/个)	13
图 26: 石英砂均价 (元/吨)	13
图 27: 银浆价格 (元/kg)	14
图 28: 银粉价格 (元/kg)	14
图 29: 胶膜价格 (元/平)	14
图 30: 光伏级 EVA 粒子价格 (元/吨)	14
图 31: 玻璃价格 (元/平)	14
图 32: 纯碱价格 (元/吨)	14
图 33: 2024 年 3 月全国各地代理电价峰谷价差 (元/kWh)	16
图 34: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)	17
图 35: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)	17
图 36: 欧洲可再生能源 PPA 价格指数 (EUR/MWh)	17
图 37: 北美可再生能源 PPA 价格指数 (USD/MWh)	17

图 38: 2023 年至今国内储能系统招标容量统计 (GWh)	18
图 39: 2023 年至今国内储能系统中标均价变化 (元/Wh)	18
表 1: 电网产业链量价数据	5
表 2: 风电产业链量价数据	7
表 3: 主产业链量价数据	12
表 4: 辅材及原材料价格数据	13
表 5: 主产业链利润分配 (元/W, M10, 单玻)	15
表 6: 重点公司盈利预测及估值 (2024. 3. 4)	19

电网产业链观点与数据追踪

电网产业链观点

2023 年国家电网完成“4 直 2 交”特高压设备招标，中标金额达 403 亿元，同比+1073%，我们预计 24-25 年特高压招标有望维持高位。23 年国网输变电设备中标金额达 678 亿元，同比+35%，20-23 年稳步上行。2023 年全国电网工程投资完成额 5275 亿元，同比+5%，24-25 年有望迎来设备交付高峰。2024 年特高压柔性直流项目有望启动招标，海风柔直送出有望迎来需求拐点，带动换流阀价值量大幅提升。

“十四五”电力规划中期调规落地，国网 24 年工作会议继续将电网投资作为工作的重中之重，电网投资有望保持高景气。

海外新能源发展带动电网改造升级需求，我国电力设备企业有望厚积薄发，出海空间进一步打开。巴西、沙特特高压项目设备招标有望近期落地，带动中国头部企业出海。

国家发改委发布《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，配网一二次设备需求有望陆续释放。

建议关注四大方向：1) 陆上/海上柔性直流应用对于换流阀价值量的提升；2) 特高压/主网招标高景气带来长期业绩确定性；3) 电力设备出海；4) 优质央企控股电力设备上市公司价值发现。

表1：电网产业链量价数据

更新频率	指标	单位	20240301	20240223	环比变化	同比变化
周度数据	取向硅钢	元/吨	11900	11900	0.0%	-39.0%
	铜	元/吨	68860	69400	-0.8%	-1.5%
	铝	元/吨	18960	18900	0.3%	2.8%
	线缆级 EVA	元/吨	12800	12500	2.4%	-27.7%
	聚乙烯 LLDPE	元/吨	8700	8700	0.0%	4.4%
更新频率	指标	单位	2024年2月	2024年1月	环比变化	同比变化
月度数据	煤电核准	MW	0	4000	-100%	-100%
	煤电开工	MW	3320	9320	-64.4%	-17%
	煤电投产	MW	1465	7810	-81.2%	42.5%

资料来源：北极星电力网、采招网、百川盈孚、Wind、国家能源局，国信证券经济研究所整理

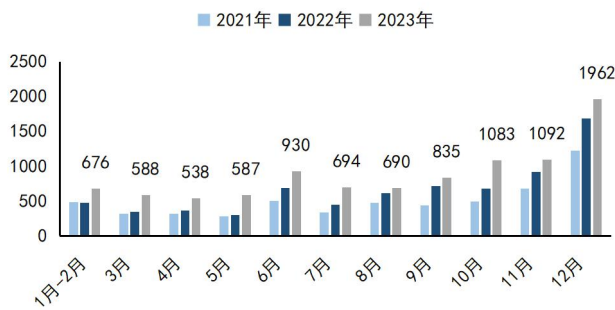
电网产业链数据追踪

图1: 电源工程年度投资完成额 (亿元)



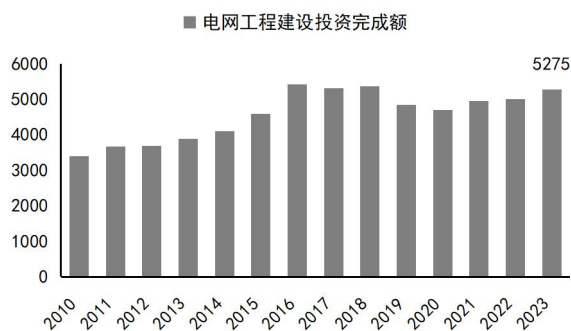
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图2: 电源工程月度投资完成额 (亿元)



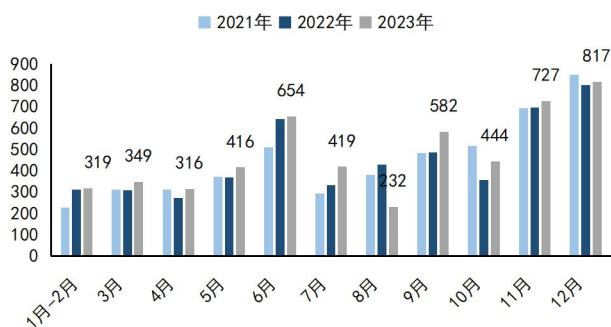
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图3: 电网工程年度投资完成额 (亿元)



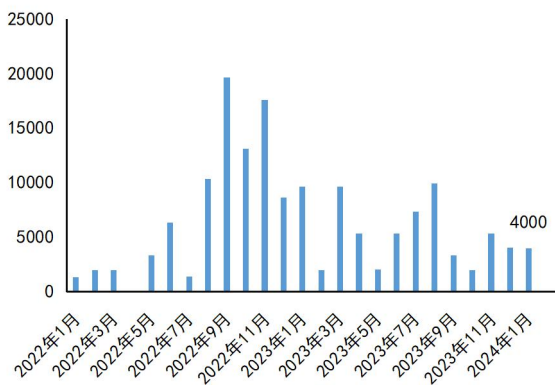
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图4: 电网工程月度投资完成额 (亿元)



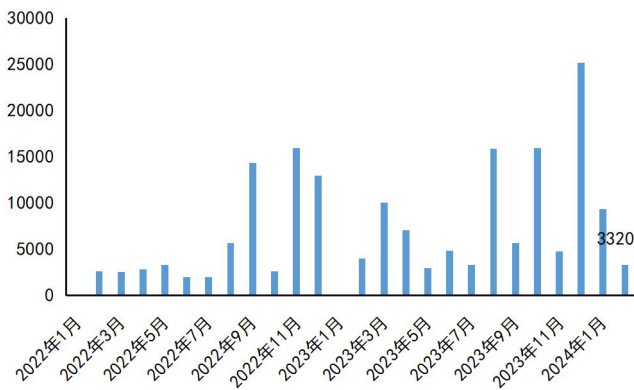
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图5: 煤电月度核准容量 (MW)



资料来源: 绿色和平, 北极星电力网, 国信证券经济研究所整理

图6: 煤电月度开工容量 (MW)



资料来源: 北极星电力网, 国信证券经济研究所整理

风电产业链观点与数据追踪

风电产业链观点

2023 年全国风电公开招标容量 63.3GW, 同比-32%, 其中陆上风电公开招标 54.7GW, 同比-29%, 海上风电公开招标 8.6GW, 同比-46%。2023 年全国风电核准容量 67.3GW, 同比+60.6%; 新增装机容量 75.9GW, 同比+101.7%, 创造历史纪录。23 年以来多重因素影响招标释放, 我们预计 24 年风电有望迎来交付、招标双重景气。

国内方面, 1 月风机公开招标容量 2.55GW, 2 月公开招标容量 5.82GW, 均为陆风上半年海风招标有望迎来密集释放, 深远海开发管理办法即将出台, 各省深远海规划有望陆续落地。

海外方面, 2 月欧洲风能协会公布 2023 年欧洲新增风电装机 18.3GW, 陆上 14.5GW, 占比 79%, 海上风电 3.8GW, 欧洲风能协会上调 24-26 年欧洲海上风电新增装机至 5.0/6.7/8.2GW, 此前预测值为 4.4/4.7/8.4GW。欧洲、日韩海上风电开发渐行渐近, 中国风电设备龙头企业凭借技术与成本优势陆续斩获海外大单, 24 年有望成为海外海风招标大年。

建议关注三大方向: 1) 导管架产能占比较高、远期出口空间较大的塔筒/管桩龙头; 2) 国内预期修复、出口空间逐步打开的海缆龙头企业; 3) 国内盈利能力筑底、海外市场逐步打开的整机龙头。

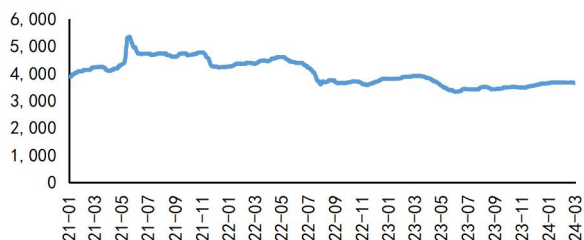
风电产业链数据追踪

表2: 风电产业链量价数据

	指标	单位	20240301	20240223	环比变化	同比变化
周度数据	铸造生铁	元/吨	3642	3666	-0.7%	-6.9%
	炼钢生铁	元/吨	3270	3297	-0.8%	-8.1%
	中厚板	元/吨	4161	4173	-0.3%	-6.8%
	废钢	元/吨	2705	2709	-0.1%	-3.5%
	玻纤	元/吨	3550	3550	0.0%	-12.3%
	环氧树脂	元/吨	14000	14000	0.0%	-6.0%
	铜	元/吨	68860	69400	-0.8%	-1.5%
	铝	元/吨	18960	18900	0.3%	2.8%
更新频率	指标	单位	2024年2月	2024年1月	环比变化	同比变化
月度数据	陆上风电公开指标	MW	5817	2546	128.5%	-34.2%
	海上风电公开指标	MW	0	0		-100%
	陆上风电中标容量	MW	2915	1150	153.5%	-53.3%
	陆上风电中标容量	MW	304	560	-45.7%	-49.7%
	陆风中标价格(不含塔筒)	元/kW	1398	1310	6.7%	-26.2%

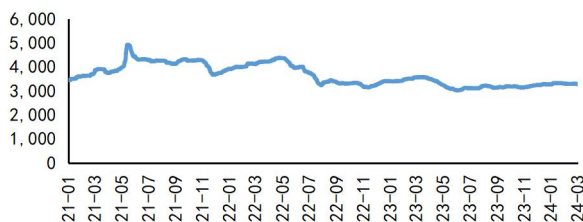
资料来源: 采招网、百川盈孚、Wind, 国信证券经济研究所整理

图7: 铸造生铁价格走势 (元/吨)



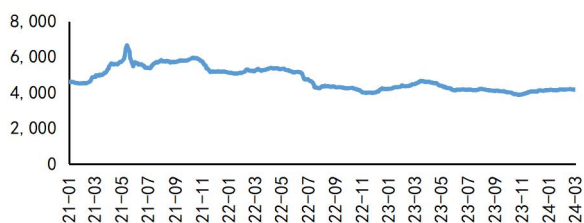
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图8: 炼钢生铁价格走势 (元/吨)



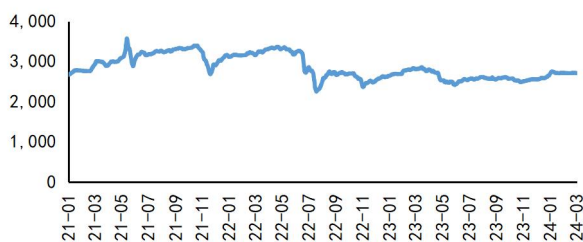
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图9: 中厚板价格走势 (元/吨)



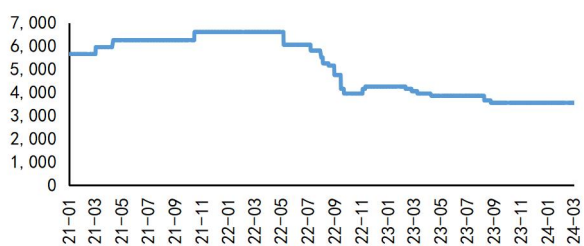
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图10: 废钢价格走势 (元/吨)



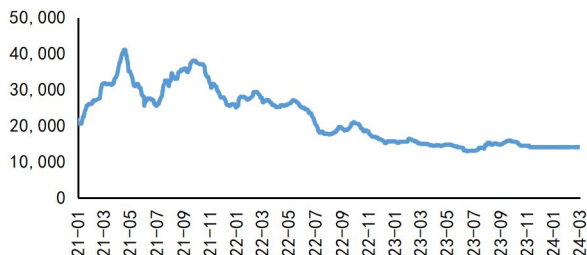
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图11: 玻纤价格走势 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

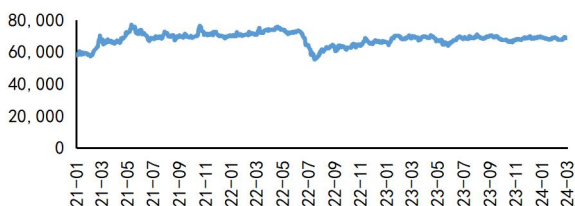
图12: 环氧树脂价格走势 (元/吨)



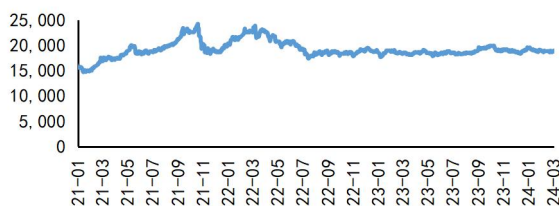
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图13: 铜价价格走势 (元/吨)

图14: 铝价价格走势 (元/吨)



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

锂电产业链观点与数据追踪

锂电产业链观点

新能源车：车企降价促销、政策积极助推，电动车销售有望逐步回暖。2月以来电动车企业对产品售价积极下调，以此拉动销量增长；同时，中央提出开展新一轮以旧换新、撬动汽车需求，各地方有望陆续出台相应政策，支持行业发展。展望Q1末以及Q2，在新车型集中上市、现有车型性价比持续提升、政策支持等多因素的共同推动下，电动车销售有望持续回暖。

电池：终端需求回暖，3月生产有望开始稳步恢复。电动车与储能需求有望在2024Q2开始回升，电池企业库存水平处于较低位置，故而带动其在3月份生产环比大幅提升以此为Q2交付进行产品准备。

正极：受到电池厂排产持续提升影响，正极企业3月份生产量环比有望提升，进而或带动锂盐等采购短期快速增加。同时，2024年行业竞争压力仍在，正极环节产能出清或将持续。

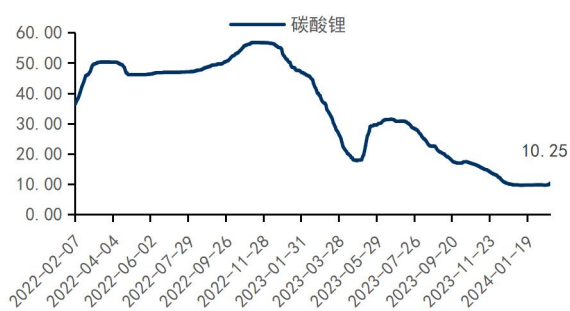
负极：负极企业3月生产量有望环比提升。在经历23Q4和24Q1前半季度下游电池企业去库影响以及假期影响后，负极企业有望迎来3月生产量环比提升，但同时2024年行业竞争压力犹在，该环节面临出清或将持续。

电解液：2024Q1盈利有望见底。从龙头企业披露年报预告情况来看，2023Q4伴随原材料碳酸锂价格持续下探，电解液报价加速下降，行业产能出清接近尾声、2024Q1行业面临传统淡季，电解液季度产销或将环比走低，同时锂盐价格逐步企稳叠加Q2下游需求回暖，24Q1电解液市场价格与盈利有望见底。

隔膜：隔膜企业3月生产量有望环比提升，在经历23Q4和24Q1前半季度下游电池企业去库影响以及假期影响后，隔膜企业有望迎来3月生产量环比提升，但盈利方面，根据鑫铈锂电数据，2023年下半年至今，隔膜行业市场报价已连续调低超过10次，2024年行业或将继续面临价格竞争考验。

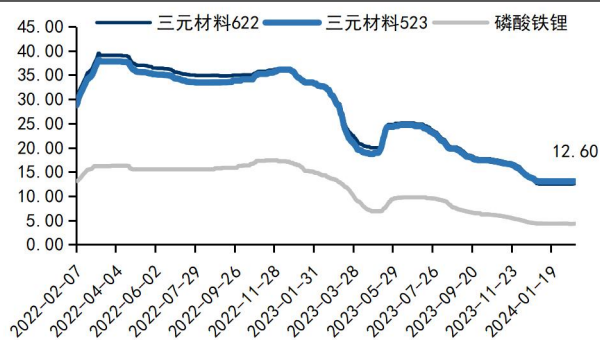
锂电产业链数据追踪

图15: 碳酸锂价格走势 (万元/吨)



资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图16: 正极材料价格走势 (万元/吨)



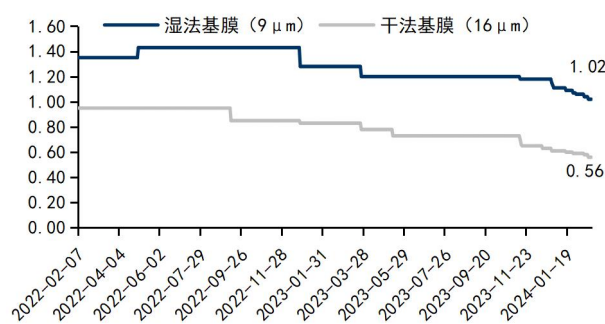
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图17: 人造石墨负极价格走势 (万元/吨)



资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图18: 隔膜价格走势 (万元/吨)



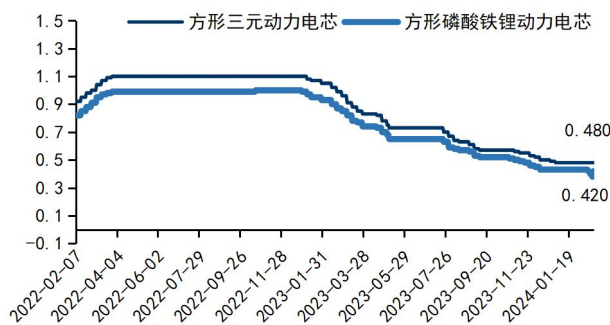
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图19: 电解液价格走势 (万元/吨)

图20: 动力电池价格走势 (元/Wh)



资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理



资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

光伏产业链观点与数据追踪

光伏产业链观点

根据各主管单位、协会披露的光伏行业 12 月份统计数据, 光伏产业需求保持快速增长, 下半年需求进一步释放。根据国家能源局数据, 12 月国内光伏新增装机量 53.0GW, 同比+147%, 环比+149%; 2023 年全年累计新增光伏装机 216.88GW, 同比+148%。根据海关总署数据测算, 12 月份我国光伏组件出口规模约为 16.9GW, 同比+31%, 环比-14%; 2023 年全年累计出口组件约 233.1GW, 同比+34%。

2 月光伏主产业链硅料环节价格维持上涨趋势; N 型硅片出现累库, 价格下行。P 型硅料价格由 57 元/Kg(0.157 元/W) 上涨 1 元/Kg(0.003 元/W) 至 58 元/Kg(0.160 元/W); P 型 182 硅片 2.03 元/片(0.27 元/W), 环比持平; P 型 182mm 电池片价格由 0.39 元/W, 环比持平; P 型 182mm 组件价格由 0.90 元/W, 环比持平。

N 型硅料价格由 68.5 元/Kg(0.189 元/W) 上涨 3 元/Kg(0.009 元/W) 至 71.5 元/Kg(0.198 元/W); N 型 182 硅片价格由 2.08 元/片(0.280 元/W) 下跌 0.03 元/片(0.004 元/W) 至 2.05 元/片(0.276 元/W); 高效 TOPCon182mm 电池片价格 0.47 元/W, 环比持平; 高效 TOPCon182mm 组件价格 0.96 元/W, 环比持平。

硅料新增高品质料爬产缓慢, N 型用料供应偏紧; 硅片及电池片由于 P/N 产线大规模转换带来短期 P 型供需失衡, P 型库存明显减少; 组件原材料涨价叠加假期低排产低库存, 组件价格有望上涨。

我们测算当前 P 型各环节单 W 毛利如下: 硅料 3.4 分/W, 环比上月增涨 0.3 分/W; 硅片-0.7 分/W, 环比上月下跌 0.2 分/W; 电池片-2.8 分/W, 环比上月持平; 组件-1.2 分/W, 环比上月下跌 0.2 分/W; 一体化-4.6 分/W, 环比上月下跌 0.4 分/W。

光伏产业链数据追踪

表3: 主产业链量价数据

类型	指标	单位	24年2月底	24年1月底	月度环比	月度同比	年初数
价格数据	硅料 (P型)	元/kg	58.00	57.00	1.8%	-74.8%	60.00
	硅片 (M10, P型)	元/片	2.03	2.03	-	-67.4%	2.00
	硅料 (P型)	元/W	0.16	0.16	1.8%	-74.8%	0.17
	硅片 (M10, P型)	元/W	0.27	0.27	-	-67.4%	0.27
	电池 (M10, P型)	元/W	0.39	0.39	-	-64.9%	0.38
	组件 (M10 单玻 P型)	元/W	0.90	0.90	-	-49.2%	0.89
	出口欧洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-46.7%	0.13
	出口美国组件	美元/W	0.31	0.32	-3.1%	-13.9%	0.33
	出口澳洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-48.9%	0.13
	印度本土组件	美元/W	0.22	0.22	-	-29.0%	0.22
	国内集中式	元/W	0.90	0.90	-	/	0.95
	国内分布式	元/W	0.88	0.88	-	/	0.93
类型	指标	单位	2023年12月	2023年11月	月度环比	月度同比	年初以来累
总量数据	国内光伏装机	GW	53.00	21.32	148.6%	144.2%	216.88
	光伏组件出口	亿美元	21.27	25.50	-16.6%	-32.0%	430.32
	逆变器出口	亿美元	5.95	5.56	7.0%	-39.9%	98.87
	组件招标	GW	58.36	17.40	235.4%	98.5%	293.77
	组件中标	GW	13.92	18.78	-25.9%	286.7%	192.82

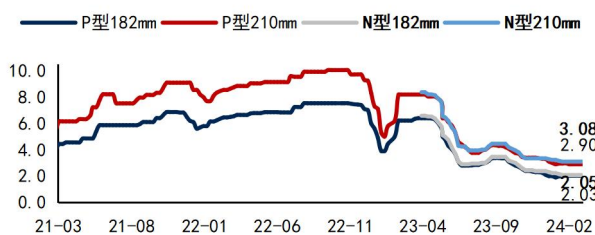
资料来源: 国家能源局、国家海关总署、Solarzoom、PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

图21: 硅料价格 (元/kg)



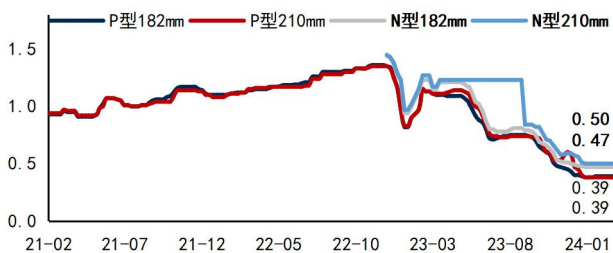
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

图22: 硅片价格 (元/片)



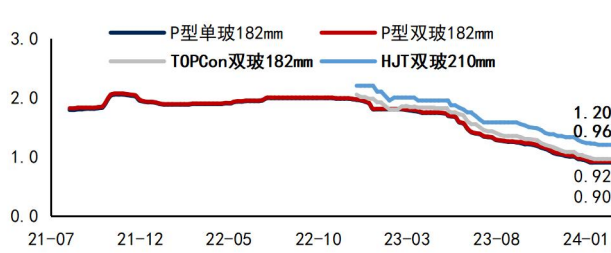
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

图23: 电池价格 (元/W)



资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

图24: 组件价格 (元/W)



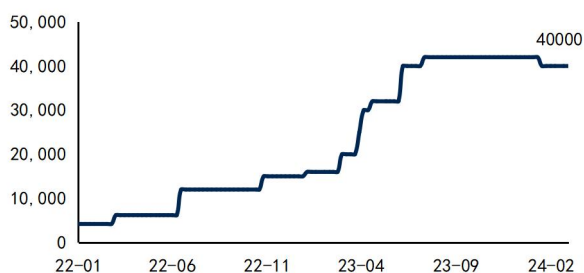
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

表4: 辅材及原材料价格数据

辅材类别	单位	24年1月价格	23年12月价格	环比变动(%, 较上月同日)	同比变动(%, 较上年同日)	单瓦价值(元 /W)	单瓦成本占比 (%, 较组件)
硅片端辅材							
石英坩埚	元/个	40000	40000	-	/	0.046	5%
热场	元/套	300000	300000	-	/	0.007	1%
电池片端辅材原材料							
石英砂(外层)	元/吨	85000	85000	-	/	0.010	1%
石英砂(中层)	元/吨	175000	195000	-10.26%	/	0.010	1%
银粉	元/吨	6230	6230	-	19.7%	0.044	3%
精钢	元/kg	1940	1950	-0.51%	28.9%	0.018	1%
电池片端辅材							
正银	元/kg	6107	6100	0.11%	11.0%	0.042	5%
背银	元/kg	4024	4003	0.52%	12.0%	0.010	1%
组件端辅材							
EVA 胶膜	元/平	7.48	6.97	7.32%	-24.4%	0.063	8%
POE 胶膜	元/平	11.12	11.21	-0.80%	-34.6%	0.142	9%
CPC 背板	元/平	5.75	5.75	-	-37.8%	0.027	3%
3.2mm 玻璃	元/平	25.75	26.15	-1.53%	-1.0%	0.109	14%
2.0mm 玻璃	元/平	16.1	16.65	-3.30%	-15.3%	0.142	18%
焊带	元/kg	90	90	-	-2.7%	0.047	6%
铝边框	元/套	62	62	-	-35.4%	0.101	13%
组件端辅材原材料							
EVA 粒子	元/吨	12500	11800	5.93%	-29.4%	0.082	5%
POE 粒子	元/吨	23500	23500	-	-2.9%	0.125	8%
PET	元/吨	6925	6970	-0.65%	4.1%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	2443	2579	-5.27%	-11.7%	0.016	1%
铜材	元/吨	67633	67383	0.37%	0.9%	/	/
锡锭	元/吨	218550	222800	-1.91%	5.8%	/	/
6063 铝棒	元/吨	19130	19250	-0.62%	0.2%	/	/

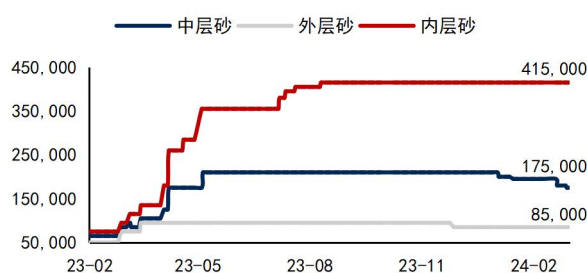
资料来源: Solarzoom、百川盈孚、SMM、PV infolink, 国信证券经济研究所整理

图25: 石英坩埚价格(元/个)



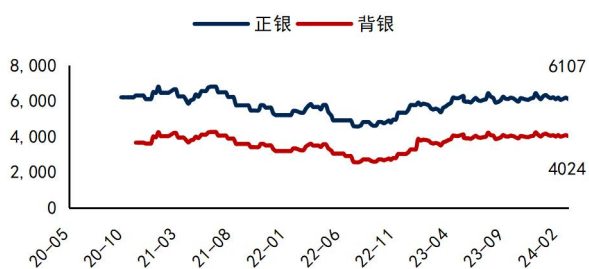
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图26: 石英砂均价(元/吨)



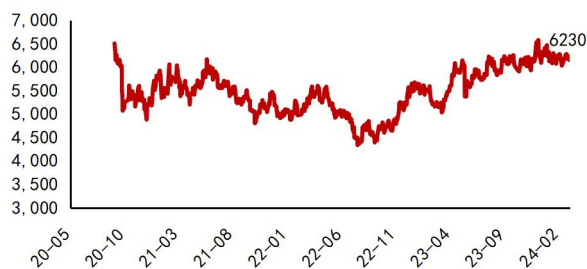
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图27: 银浆价格 (元/kg)



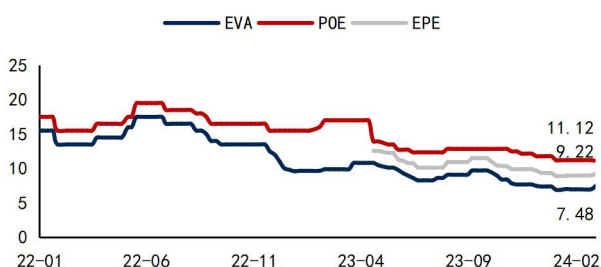
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图28: 银粉价格 (元/kg)



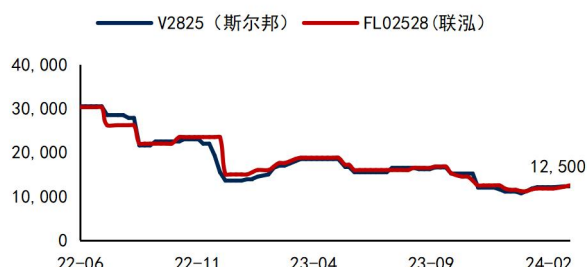
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图29: 胶膜价格 (元/平)



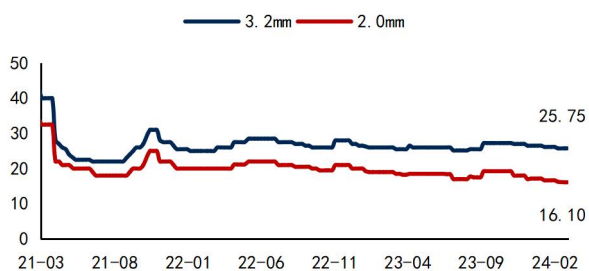
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图30: 光伏级 EVA 粒子价格 (元/吨)



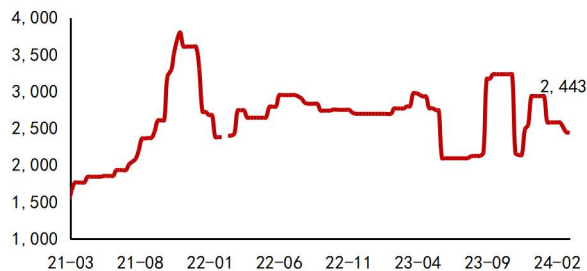
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图31: 玻璃价格 (元/平)



资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图32: 纯碱价格 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

表5: 主产业链利润分配 (元/W, M10, 单玻)

时间	硅料价格(含税)	硅料毛利(不含税)	硅片价格(含税)	硅片毛利(不含税)	电池片价格(含税)	电池毛利(不含税)	组件价格(含税)	组件毛利(不含税)	一体化组件企业毛利(不含税)
2023/3/30	0.577	0.394	0.862	0.196	1.090	0.062	1.740	-0.009	0.250
2023/4/6	0.558	0.379	0.862	0.206	1.090	0.080	1.740	-0.013	0.253
2023/4/13	0.544	0.367	0.862	0.216	1.090	0.079	1.740	-0.013	0.263
2023/4/20	0.539	0.362	0.860	0.217	1.090	0.082	1.740	-0.013	0.265
2023/4/27	0.497	0.326	0.849	0.240	1.090	0.097	1.740	-0.009	0.329
2023/5/4	0.497	0.326	0.849	0.240	1.090	0.097	1.740	-0.009	0.329
2023/5/12	0.414	0.254	0.674	0.150	1.020	0.185	1.690	0.010	0.345
2023/5/18	0.392	0.235	0.647	0.144	0.980	0.175	1.680	0.040	0.358
2023/5/24	0.359	0.206	0.579	0.110	0.920	0.180	1.670	0.085	0.375
2023/5/30	0.318	0.170	0.546	0.112	0.880	0.173	1.580	0.039	0.324
2023/6/8	0.262	0.124	0.499	0.110	0.860	0.195	1.560	0.042	0.346
2023/6/14	0.207	0.076	0.418	0.081	0.800	0.210	1.470	0.025	0.315
2023/6/22	0.180	0.052	0.377	0.067	0.720	0.174	1.410	0.045	0.287
2023/6/29	0.180	0.052	0.377	0.067	0.710	0.167	1.390	0.035	0.268
2023/7/6	0.180	0.052	0.377	0.067	0.720	0.175	1.380	0.025	0.267
2023/7/13	0.180	0.052	0.380	0.067	0.730	0.181	1.340	-0.011	0.238
2023/7/20	0.185	0.057	0.384	0.067	0.740	0.184	1.330	-0.029	0.221
2023/7/27	0.188	0.059	0.384	0.065	0.740	0.184	1.320	-0.038	0.210
2023/8/3	0.193	0.064	0.398	0.072	0.750	0.182	1.280	-0.086	0.168
2023/8/10	0.196	0.066	0.404	0.076	0.750	0.178	1.270	-0.041	0.213
2023/8/16	0.199	0.068	0.424	0.096	0.750	0.161	1.260	-0.022	0.235
2023/8/24	0.207	0.076	0.451	0.114	0.750	0.136	1.250	-0.031	0.219
2023/8/31	0.221	0.087	0.455	0.107	0.750	0.131	1.250	-0.036	0.203
2023/9/7	0.227	0.092	0.455	0.103	0.740	0.124	1.240	-0.035	0.191
2023/9/14	0.229	0.095	0.451	0.097	0.730	0.117	1.230	-0.039	0.175
2023/9/21	0.229	0.094	0.451	0.097	0.700	0.090	1.210	-0.030	0.158
2023/9/28	0.229	0.094	0.418	0.067	0.650	0.075	1.190	-0.003	0.139
2023/10/12	0.227	0.090	0.377	0.033	0.600	0.068	1.170	0.025	0.126
2023/10/19	0.227	0.091	0.364	0.021	0.580	0.060	1.140	0.016	0.097
2023/10/25	0.227	0.092	0.344	0.003	0.510	0.015	1.110	0.062	0.080
2023/11/2	0.180	0.050	0.323	0.020	0.480	0.006	1.050	0.044	0.071
2023/11/9	0.180	0.051	0.323	0.020	0.470	-0.002	1.040	0.044	0.063
2023/11/16	0.174	0.046	0.317	0.019	0.460	-0.006	1.030	0.045	0.057
2023/11/23	0.171	0.044	0.310	0.015	0.450	-0.009	1.020	0.045	0.051
2023/11/30	0.169	0.041	0.310	0.017	0.430	-0.029	1.000	0.045	0.033
2023/12/7	0.169	0.041	0.303	0.011	0.400	-0.049	0.970	0.046	0.008
2023/12/14	0.169	0.041	0.283	-0.007	0.400	-0.031	0.960	0.037	-0.001
2023/12/21	0.166	0.038	0.270	-0.017	0.390	-0.029	0.940	0.028	-0.017
2023/12/28	0.166	0.038	0.270	-0.017	0.380	-0.037	0.890	0.001	-0.054
2024/1/5	0.163	0.035	0.256	-0.027	0.380	-0.026	0.930	0.036	-0.016
2024/1/11	0.157	0.031	0.267	-0.013	0.380	-0.035	0.900	-0.001	-0.048
2024/1/18	0.157	0.031	0.267	-0.013	0.390	-0.023	0.900	-0.010	-0.046
2024/1/25	0.157	0.031	0.274	-0.005	0.390	-0.028	0.900	-0.010	-0.042
2024/2/1	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.029	0.900	-0.010	-0.045
2024/2/8	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.028	0.900	-0.010	-0.044
2024/2/22	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.028	0.900	-0.010	-0.044
2024/2/29	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.028	0.900	-0.012	-0.046

资料来源: SMM、PV infolink, 国信证券经济研究所整理和测算。毛利数据为成本模型测算结果, 未考虑库存影响等其他因素, 不代表企业真实盈利。一体化企业表示“硅片+电池片+组件”

储能产业链观点与数据追踪

储能产业链观点

因储能系统价格持续下探、项目融资成本提高，导致海外储能均出现不同程度的延迟交货的情况发生，同时由于年初淡季出货量较少，建议后续持续关注：1) 关注原材料价格及电芯库存消化情况，2) 长期资金利率下行以及电芯库存消化对行业带动作用。

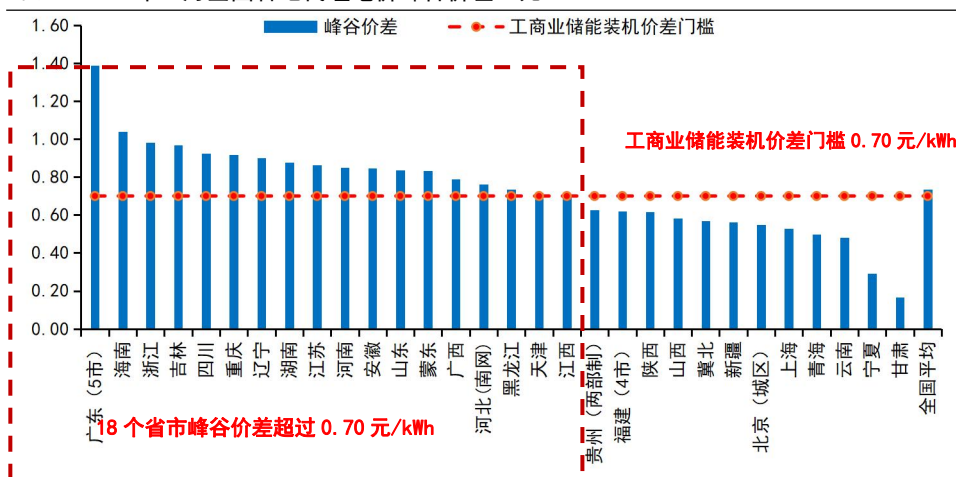
新型储能行业数据追踪

国内电价数据方面

据北极星储能网统计，2024年3月全国各地代理电价峰谷价差均值为0.73元/KWh，环比+0.03元/KWh，当前有18个地区峰谷价差达到工商业储能实现经济性的理论门槛价差0.70元/KWh。2023年全国各地代理电价峰谷价差的平均值为0.73元/KWh，同比+0.03元/KWh。

本月峰谷价差排名前三的地区是广东省（珠三角五市）、海南、浙江，分别达到1.39、1.04、0.98元/KWh。

图33: 2024年3月全国各地代理电价峰谷价差（元/kWh）



资料来源：中关村储能产业技术联盟（CNESA），北极星储能网，国信证券经济研究所整理；注：峰谷价差选取全国各地一般工商业1KV的单一制代理电价的最大峰谷价差

海外电价数据方面

美国：2024年2月19日至2月20日（最新数据），美国主要州际交易所电力加权平均价格为37.8美元/MWh，较前一周下跌4%，较2024年初下跌19%。

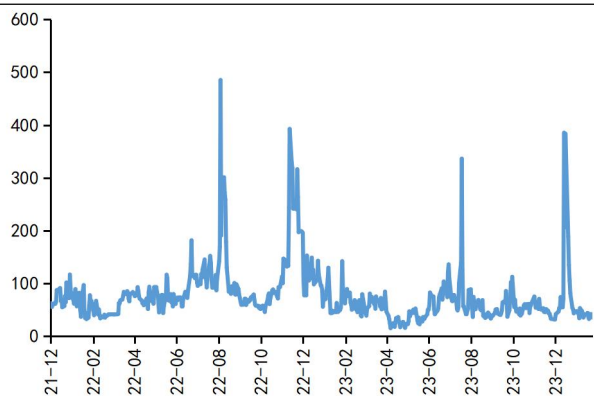
德国：截至2023Q4，德国电价指数为82.27欧元/MWh，同比下降57%、环比下降9%，较23年初下降29%，较历史高位2022Q3下降78%。2022Q3德国电价指数达到历史高位，2022Q4至今电价持续回落。

可再生能源价格指数方面

欧洲：2023Q3 欧洲可再生能源 PPA 平均报价约 87 欧元/MWh，同比+17%，环比+2%。其中，1) 光伏发电：2023Q3 欧洲光伏发电 PPA 项目平均报价为 74 欧元/MWh，同比+7%，环比+3%；2) 风力发电：2023Q3 欧洲风电 PPA 平均报价为 100 欧元/MWh，同比+26%、环比+2%。西班牙对风能需求持续增长，助推 Q3 欧洲风电 PPA 价格上涨。同时，许可获批难度大、社区反对、融资成本上升等延长了欧洲风电的开发周期，并且对开发成本造成明显压力。

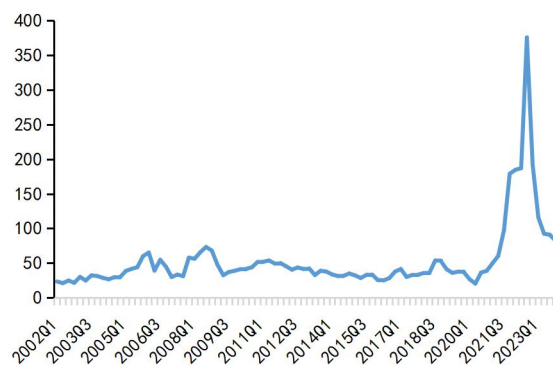
北美：2023Q3 北美可再生能源 PPA 平均报价约 54.4 美元/MWh，同比+18%，环比+2%。2019Q1 至今北美可再生能源 PPA 价格指数持续上升。

图34: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)



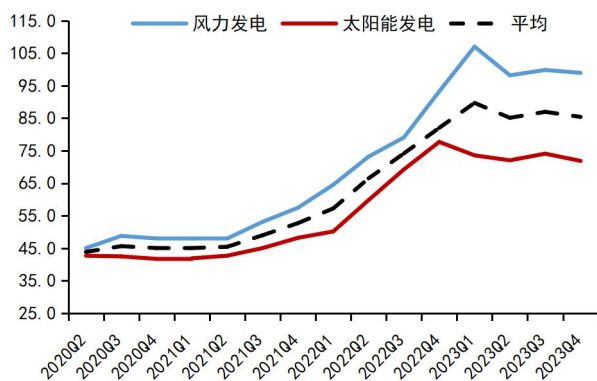
资料来源: EIA, 国信证券经济研究所整理

图35: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)



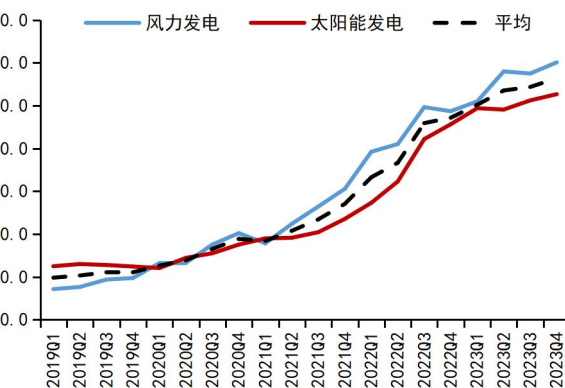
资料来源: EEX, 国信证券经济研究所整理

图36: 欧洲可再生能源 PPA 价格指数 (EUR/MWh)



资料来源: 北极星储能网, 国信证券经济研究所整理
注: 一般集采包括独立储能、新能源配储、集采, 通常是第一候选人中标, 框采则需与各候选人洽谈按比例进行二次定标, 本报告假设框采为第一候选人中标。招标容量为新型储能容量。

图37: 北美可再生能源 PPA 价格指数 (USD/MWh)



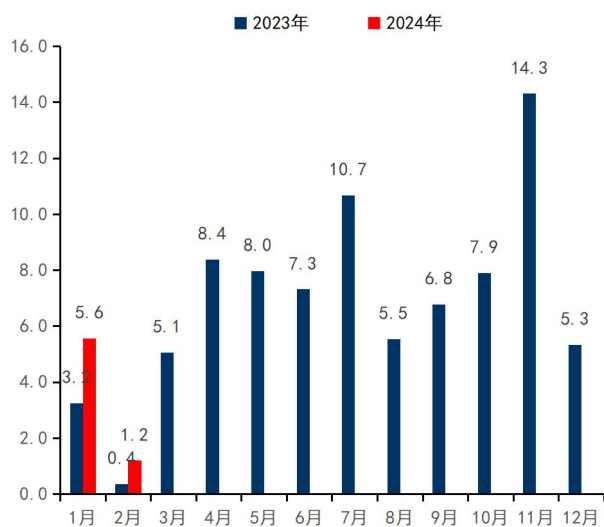
资料来源: LevelTenEnergy, 国信证券经济研究所整理

国内储能招中标数据方面

中国储能招标数据：根据北极星储能网招标信息汇总，2024 年初至今国内储能系统项目招标容量为 6.75GWh，同比增长 87.5%；其中 2 月国内储能系统项目招标容量为 1.20GWh，同比增长 200%；另外，2023 年国内储能系统招标容量为 82.8GWh，2022 年国内储能系统招标容量为 22.7GWh。

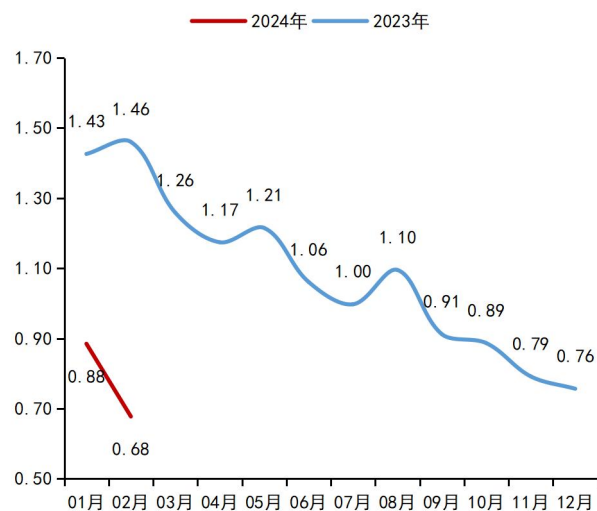
中标均价：根据不完全统计，2024 年 2 月国内大储储能系统中标均价为 0.68 元/Wh。

图38: 2023 年至今国内储能系统招标容量统计 (GWh)



资料来源: 北极星储能网, 中关村储能产业技术联盟 (CNESA), 国信证券经济研究所整理

图39: 2023 年至今国内储能系统中标均价变化 (元/Wh)



资料来源: 北极星储能网, 中关村储能产业技术联盟, 国信证券经济研究所整理
注: 2023/2024 年中标均价为所有锂电储能系统项目中标均价。

表6: 重点公司盈利预测及估值 (2024.3.4)

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价 (元)	EPS			PE			PB MRQ
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	
603218.SH	日月股份	买入	10.62	0.48	0.62	0.70	22.2	17.0	15.2	1.13
002531.SZ	天顺风能	买入	9.94	0.59	0.98	1.34	16.8	10.1	7.4	2.02
300129.SZ	泰胜风能	买入	7.76	0.45	0.74	1.06	17.2	10.5	7.3	1.71
300443.SZ	金雷股份	买入	19.92	1.39	2.27	3.09	14.3	8.8	6.5	1.07
300772.SZ	运达股份	买入	9.20	0.92	1.21	1.67	10.0	7.6	5.5	1.27
603606.SH	东方电缆	买入	39.50	1.56	2.39	3.03	25.3	16.5	13.0	4.39
600406.SH	国电南瑞	买入	23.86	0.90	1.05	1.19	26.6	22.7	20.0	4.33
688676.SH	金盘科技	买入	46.00	1.18	1.88	2.40	38.8	24.5	19.2	6.64
600875.SH	东方电气	增持	16.29	1.26	1.69	2.02	12.9	9.6	8.1	1.38
002276.SZ	万马股份	买入	9.03	0.58	0.71	0.93	15.5	12.7	9.7	1.76
300185.SZ	通裕重工	增持	2.34	0.12	0.15	0.19	20.1	15.2	12.0	1.35
002270.SZ	华明装备	增持	17.92	0.62	0.78	0.94	28.8	22.9	19.0	4.89
601226.SH	华电重工	买入	6.80	0.30	0.38	0.50	22.5	17.9	13.5	1.90
600312.SH	平高电气	买入	14.49	0.52	0.73	0.89	27.9	19.8	16.3	2.01
603063.SH	禾望电气	增持	21.77	1.18	1.40	1.74	18.4	15.6	12.5	2.51
002028.SZ	思源电气	买入	60.30	2.09	2.51	2.97	28.8	24.0	20.3	4.62
000400.SZ	许继电气	买入	23.84	0.95	1.24	1.64	25.1	19.2	14.5	2.26
300693.SZ	盛弘股份	增持	30.42	1.20	1.61	1.98	25.4	18.9	15.4	7.03
601016.SH	节能风电	增持	3.02	0.30	0.33	0.37	10.2	9.2	8.2	1.21
688349.SH	三一重能	增持	27.67	1.78	2.37	2.68	15.5	11.7	10.3	2.83
600072.SH	中船科技	无评级	17.81	0.46	0.75	1.15	38.3	23.6	15.5	2.45
300274.SZ	阳光电源	买入	89.48	6.58	5.96	6.46	13.6	15.0	13.9	5.20
600438.SH	通威股份	增持	27.60	4.02	3.02	3.74	6.9	9.1	7.4	2.00
300751.SZ	迈为股份	买入	119.78	4.36	7.37	10.22	27.4	16.3	11.7	4.83
601012.SH	隆基绿能	增持	21.53	2.53	3.15	3.62	8.5	6.8	5.9	2.30
002129.SZ	TCL 中环	买入	13.39	2.34	2.90	3.39	5.7	4.6	3.9	1.24
688303.SH	大全能源	增持	29.55	2.59	1.69	2.96	11.4	17.4	10.0	1.46
603806.SH	福斯特	增持	28.28	1.14	1.45	1.66	24.8	19.5	17.0	3.61
688680.SH	海优新材	买入	49.51	0.60	2.77	3.08	83.2	17.9	16.1	1.89
300827.SZ	上能电气	买入	25.70	1.13	1.84	2.57	22.7	14.0	10.0	5.69
688223.SH	晶科能源	增持	8.80	0.82	0.95	1.10	10.7	9.3	8.0	2.74
688599.SH	天合光能	买入	25.06	3.20	4.32	4.90	7.8	5.8	5.1	1.78
002459.SZ	晶澳科技	买入	18.81	2.69	3.37	4.18	7.0	5.6	4.5	1.80
002865.SZ	钧达股份	增持	73.50	11.45	14.14	16.28	6.4	5.2	4.5	3.04
600732.SH	爱旭股份	增持	15.29	1.60	2.02	2.80	9.6	7.6	5.5	2.79
603185.SH	弘元绿能	增持	28.01	6.86	8.33	9.59	4.1	3.4	2.9	1.48
300118.SZ	东方日升	增持	16.19	1.71	2.42	3.21	9.5	6.7	5.0	1.21
601865.SH	福莱特	增持	23.00	1.21	1.64	2.10	18.9	14.0	10.9	2.51
600207.SH	安彩高科	增持	3.90	0.24	0.31	0.46	16.5	12.5	8.5	1.34
688598.SH	金博股份	增持	50.28	3.24	4.83	6.44	15.5	10.4	7.8	1.12
301266.SZ	宇邦新材	增持	40.33	2.39	3.54	4.42	16.8	11.4	9.1	2.83
688503.SH	聚和材料	增持	55.70	3.34	4.47	5.90	16.7	12.5	9.4	1.88
301168.SZ	通灵股份	增持	46.48	2.19	3.93	5.20	21.2	11.8	8.9	2.67
300393.SZ	中来股份	增持	9.20	0.83	1.34	1.88	11.1	6.9	4.9	2.27
688147.SH	微导纳米	无评级	37.26	0.35	0.55	0.73	107.9	67.2	51.2	7.72

688390.SH	固德威	增持	112.48	6.38	7.81	9.19	17.6	14.4	12.2	6.47
600475.SH	华光环能	增持	11.09	0.96	1.05	1.16	11.6	10.5	9.5	1.31
300750.SZ	宁德时代	增持	163.90	9.83	11.25	13.65	16.7	14.6	12.0	4.00
603659.SH	璞泰来	增持	18.50	1.08	1.32	1.41	17.2	14.1	13.1	2.69
300037.SZ	新宙邦	增持	40.82	1.52	2.01	2.64	26.9	20.3	15.5	3.57
300014.SZ	亿纬锂能	买入	38.93	2.45	3.52	4.51	15.9	11.0	8.6	2.37
300438.SZ	鹏辉能源	增持	22.45	2.64	3.86	5.17	8.5	5.8	4.3	2.00
688116.SH	天奈科技	增持	21.90	0.68	1.02	1.56	32.1	21.4	14.0	3.03
002812.SZ	恩捷股份	增持	44.93	3.00	3.07	3.23	15.0	14.6	13.9	1.63
300073.SZ	当升科技	买入	34.20	4.04	4.15	4.59	8.5	8.2	7.4	1.37
688779.SH	长远锂科	增持	5.98	0.53	0.73	0.84	11.4	8.2	7.1	1.55
002709.SZ	天赐材料	买入	20.34	1.01	0.77	0.97	20.2	26.3	21.0	2.98
688005.SH	容百科技	增持	30.92	2.21	2.80	3.60	14.0	11.1	8.6	1.69
002245.SZ	蔚蓝锂芯	增持	7.90	0.38	0.64	0.89	20.8	12.3	8.9	1.42
300568.SZ	星源材质	增持	12.32	0.68	0.85	0.96	18.2	14.6	12.8	1.84
688772.SH	珠海冠宇	增持	14.85	0.43	0.99	1.44	34.9	14.9	10.3	2.48
688778.SH	厦钨新能	增持	34.81	1.47	2.05	2.36	23.6	17.0	14.8	1.73
300769.SZ	德方纳米	买入	42.38	2.52	7.98	10.35	16.8	5.3	4.1	1.53
301358.SZ	湖南裕能	增持	27.50	2.79	3.40	4.06	9.9	8.1	6.8	1.85
301349.SZ	信德新材	增持	30.04	0.70	1.26	1.54	43.2	23.8	19.5	1.10

资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理与预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数 20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数 10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
	行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032