

电力设备新能源 2024 年 4 月投资策略

二季度风电零部件盈利有望改善，锂电排产有望得到提升

超配

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。

风电零部件二季度盈利有望改善。国内方面，2024 年一季度，全国陆上风机公开招标容量 14.5GW (-42%)，海上风机公开招标容量 0.7GW (-75%)，我们预计 2024 年全年海风招标将超过 12GW，同比增长 50%以上，4 月有望迎来招标放量。3 月黑色类原材料价格出现明显下降，预计为二季度零部件环节盈利能力提供正向支撑。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。

锂电二季度排产有望提升。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 Q2，在新车型集中上市、现有车型性价比持续提升、政策支持、4 月北京车展等多因素的共同推动下，电动车销售有望持续回暖。动力电池方面，库存水平当前处于较低位置，4 月生产有望维持环比增长、Q2 整体生产环比 Q1 有望显著提升。

光伏硅料报价走弱，光伏组件排产环比提升。3 月 N 型硅料价格下跌 1.5 元/Kg 至 70 元/Kg，整体报价走弱。N 型 182 硅片下跌 0.4 元/片至 1.65 元/片，硅片出现累库，整体价格下行。组件排产环比大幅提高，头部企业报价酝酿上涨，目前高效 TOPCon182mm 组件价格 0.96 元/W，环比持平。

投资建议：重点推荐各板块优质标的

良信股份、宏发股份、东方电缆、金杯电工、平高电气、三星医疗、许继电气、日月股份、阳光电源、国电南瑞、四方股份、万马股份、禾望电气、盛弘股份、珠海冠宇等。

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	14.07	191	0.5	0.7	27.1	19.2
688676.SH	金盘科技	买入	41.43	178	1.2	1.9	35.1	22.2
000400.SZ	许继电气	买入	24.63	251	0.9	1.2	26.0	19.8
603063.SH	禾望电气	增持	23.36	104	1.2	1.4	19.7	16.7
002533.SZ	金杯电工	买入	10.42	68	0.6	0.8	16.5	13.2

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

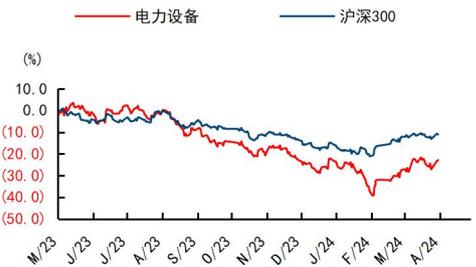
证券分析师：陈抒扬 0755-81982965
chenshuyang@guosen.com.cn
S0980523010001

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

证券分析师：徐文辉 021-60375426
xuwenhui@guosen.com.cn
S0980524030001

联系人：李全 021-60375434
liquan2@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

《风电/电网产业链周评（3月第4周）-黑色类原材料价格继续下跌，1-2月风电装机数据亮眼》——2024-03-30
《氢能产业链双周评（3月第3期）-国家推动火电掺氢氨技术试点，亿纬氢能发布AEM电解槽》——2024-03-30
《风电/电网产业链周评（3月第3周）-上海启动国管海域海风竞配，黑色类原材料价格持续走弱》——2024-03-23
《风电/电网产业链周评（3月第2周）-国内海上风电项目稳步推进，陕北-安徽特高压直流项目开工》——2024-03-16
《氢能产业链双周评（3月第2期）-隆基、能建、华电签约海外制氢项目，禾望电气供货中石油制氢设备项目》——2024-03-16

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, PERC)	15
表 6: 主产业链利润分配 (元/W, M10, 单玻, TOPCon)	15
表 7: 重点公司盈利预测及估值 (2024. 4. 2)	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，我们预计 24-25 年将保持正增长。

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。

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，电网投资重心有望在“十四五”末向配网倾斜。

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) 配电网升级改造。

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)



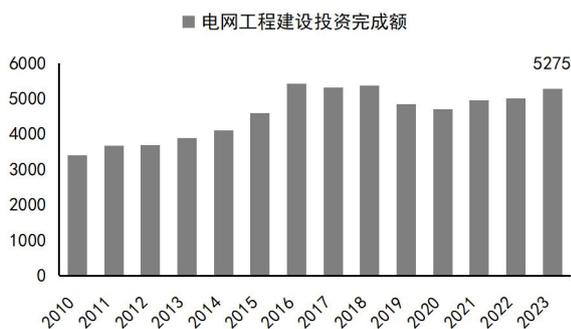
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

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)



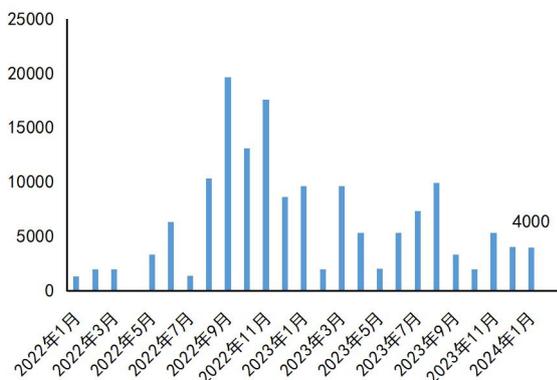
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图4: 电网工程月度投资完成额 (亿元)



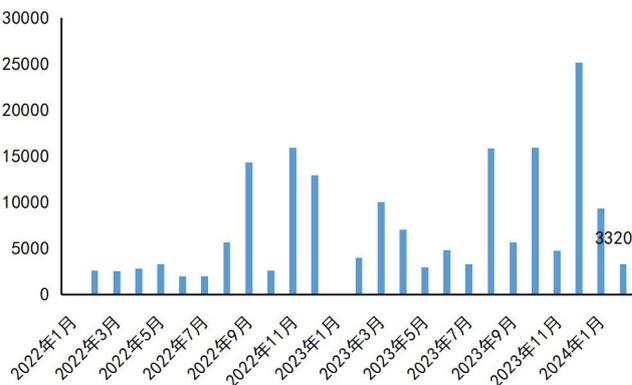
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

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

2024 年一季度，全国陆上风机公开招标容量 14.5GW（-42%），海上风机公开招标容量 0.7GW（-75%）；我们预计 2024 年全年海风招标将超过 12GW，同比增长 50% 以上，4 月有望迎来招标放量。3 月黑色类原材料价格出现明显下降，预计为二季度零部件环节盈利能力提供正向支撑。

近期上海启动国管海域海风项目竞配，山东国管海域项目启动招标，24 年有望成为国管海风项目开发元年。江苏省海风项目有望于 5-6 月开工，广东重点项目也在持续推进，二季度重点项目开工将大幅提振市场信心。

海外方面，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	20240329	20240322	环比变化	同比变化
周度数据	铸造生铁	元/吨	3376	3401	-0.7%	-11.9%
	炼钢生铁	元/吨	3023	3051	-0.9%	-13.7%
	中厚板	元/吨	3934	3998	-1.6%	-14.5%
	废钢	元/吨	2477	2491	-0.6%	-11.0%
	玻纤	元/吨	4100	3550	15.5%	3.8%
	环氧树脂	元/吨	13200	13200	0.0%	-8.3%
	铜	元/吨	72160	72100	0.1%	3.6%
	铝	元/吨	19490	19280	1.1%	4.7%
更新频率	指标	单位	2024年3月	2024年2月	环比变化	同比变化
月度数据	陆上风电公开指标	MW	6146	5817	5.7%	-9.7%
	海上风电公开指标	MW	704	0		-21.8%
	陆上风电中标容量	MW	1569	2915	-46.2%	-63.0%
	陆上风电中标容量	MW	0	304	-100%	-100%
	陆风中标价格（不含塔筒）	元/kW	1722	1398	23.2%	6.7%

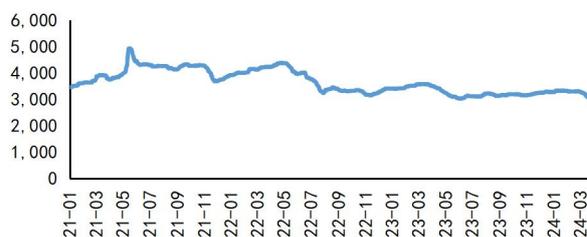
资料来源：采招网、百川盈孚、Wind，国信证券经济研究所整理

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)



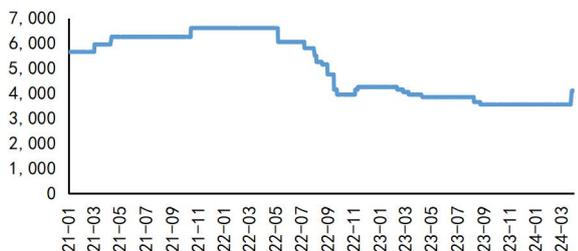
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图10: 废钢价格走势 (元/吨)



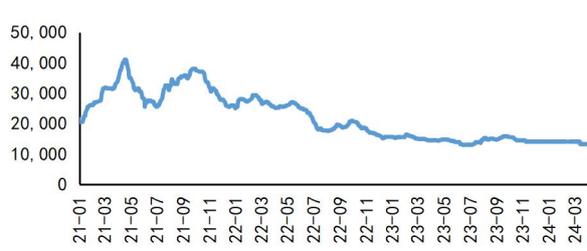
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

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)



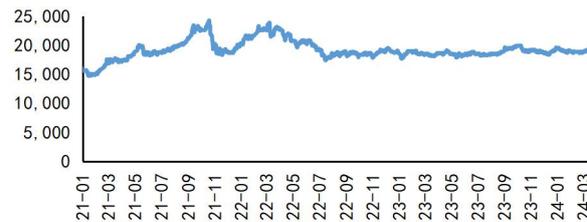
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图13: 铜价价格走势 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

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

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Q2，在新车型集中上市、现有车型性价比持续提升、政策支持、4月北京车展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，Q2生产有望持续复苏。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，4月生产有望维持环比增长、Q2整体生产环比Q1有望显著提升。

正极：受到电池厂排产持续提升影响，正极企业4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：受到电池厂排产持续提升影响，负极企业4月份生产量环比有望提升。在经历23Q4和24Q1电池企业去库、假期效应影响后，负极企业有望迎来4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：受到电池厂排产持续提升影响，隔膜企业4月份生产量环比有望提升。在经历23Q4和24Q1电池企业去库影响以及假期影响后，隔膜企业有望迎来4月生产量环比提升，但盈利方面，根据SMM数据，2023年下半年至今，隔膜行业市场报价已连续调低超过13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）



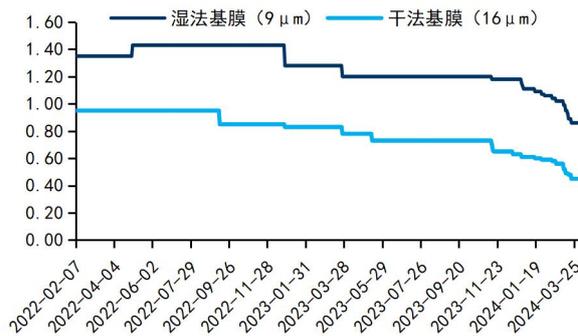
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

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）



资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

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

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 1-2 月份统计数据，光伏产业需求保持快速增长。根据国家能源局数据，2024 年 1-2 月国内光伏新增装机量 36.7GW，同比+80.4%。根据海关总署数据测算，2 月份我国光伏组件出口规模约为 24.3GW，同比+45.1%，环比-8.6%；2024 年前两个月累计出口组件约 50.9GW，同比+49.0%。

3 月 N 型硅料价格下跌 1.5 元/Kg 至 70 元/Kg，整体报价走弱。N 型 182 硅片下跌 0.4 元/片至 1.65 元/片，硅片出现累库，整体价格下行。组件排产环比大幅提高，头部企业报价酝酿上涨，目前高效 TOPCon182mm 组件价格 0.96 元/W，环比持平。

我们测算当前 N 型各环节单 W 毛利如下：硅料 5.9 分/W，环比上月下跌 0.4 分/W；硅片-5.4 分/W，环比上月下跌 4.5 分/W；电池片 3.5 分/W，环比上月增加 2.9 分/W；组件 1.2 分/W，环比上月增加 0.9 分/W；一体化-0.7 分/W，环比上月下跌 0.7 分/W。

P 型硅料价格本月下跌 1 元/Kg（0.004 元/W）至 56.5 元/Kg（0.156 元/W）；P 型 182 硅片下跌 0.28 元/片（0.03 元/W）至 1.75 元/片（0.24 元/W）；P 型 182mm 电池片价格下跌 0.01 元/W 至 0.38 元/W；P 型 182mm 组件价格 0.90 元/W，环比持平。

我们测算当前 P 型各环节单 W 毛利如下：硅料 3.0 分/W，环比上月下跌 0.4 分/W；硅片-3.7 分/W，环比上月下跌 3 分/W；电池片-0.8 分/W，环比上月增加 2.0 分/W；组件-0.3 分/W，环比上月增加 0.9 分/W；一体化-4.8 分/W，环比上月下跌 0.1 分/W。

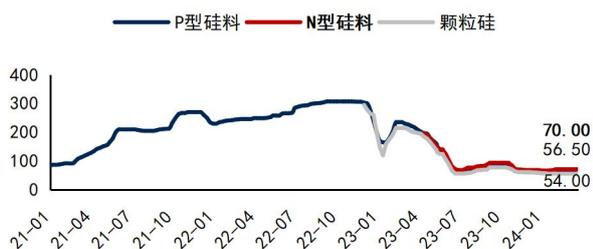
光伏产业链数据追踪

表3: 主产业链量价数据

类型	指标	单位	24年3月底	24年2月底	月度环比	月度同比	年初数
价格数据	硅料 (P型)	元/kg	56.5	57.5	-2.59%	-72.97%	60
	硅片 (M10, P型)	元/片	1.75	2.03	-13.79%	-72.66%	2
	硅料 (P型)	元/W	0.156	0.160	-2.59%	-72.97%	0.17
	硅片 (M10, P型)	元/W	0.24	0.27	-13.79%	-72.66%	0.27
	电池 (M10, P型)	元/W	0.38	0.39	-2.56%	-65.14%	0.38
	组件 (M10 单玻 P型)	元/W	0.90	0.90	-	-48.28%	0.89
	出口欧洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-46.67%	0.13
	出口美国组件	美元/W	0.31	0.31	-	-16.22%	0.33
	出口澳洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-48.89%	0.13
	印度本土组件	美元/W	0.22	0.22	-	-26.67%	0.22
	国内集中式	元/W	0.90	0.90	-	-47.06%	0.95
	国内分布式	元/W	0.88	0.88	-	-49.13%	0.93
类型	指标	单位	2024年2月	2024年1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	36.72	-	-	80.35%	36.72
	光伏组件出口	亿美元	27.94	30.56	-8.57%	-25.82%	58.50
	逆变器出口	亿美元	4.49	5.67	-20.73%	-47.98%	10.16
	组件招标	GW	12.13	17.07	-28.93%	-62.66%	29.20
	组件中标	GW	12.14	8.21	47.84%	-54.87%	20.35

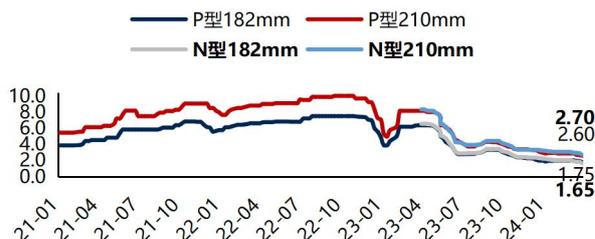
资料来源: 国家能源局、国家海关总署、Solarzoom、PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

图21: 硅料价格 (元/kg)



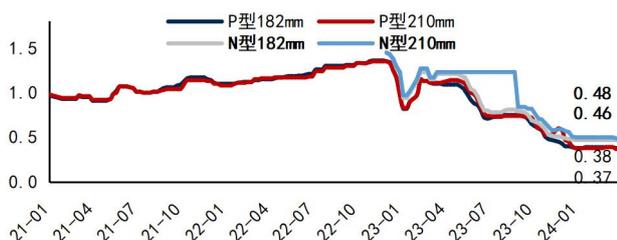
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

图22: 硅片价格 (元/片)



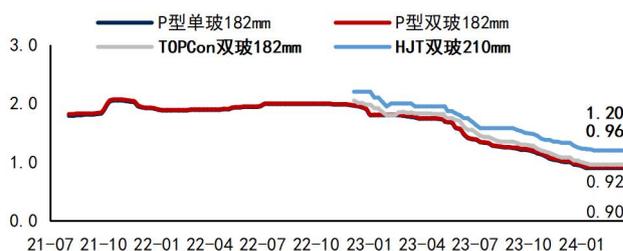
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

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)



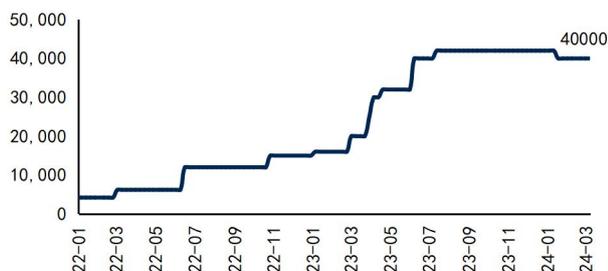
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

表4: 辅材及原材料价格数据

辅材类别	单位	24年3月底	24年2月底	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	-	/	0.01	1%
石英砂(中层)	元/吨	175000	175000	-	/	0.02	1%
石英砂(内层)	元/吨	415000	415000	-	/	0.01	1%
银粉	元/吨	6670	6230	7.06%	22.20%	0.044	3%
精钢	元/kg	2050	1940	5.67%	39.00%	0.018	1%
电池片端辅材							
正银	元/kg	6626	6107	8.50%	12.80%	0.042	5%
背银	元/kg	4370	4024	8.60%	13.70%	0.010	1%
组件端辅材							
EVA胶膜	元/平	7.48	7.48	-	-30.80%	0.063	8%
POE胶膜	元/平	11.12	11.12	-	-34.60%	0.142	9%
CPC背板	元/平	5.75	5.75	-	-37.80%	0.027	3%
3.2mm玻璃	元/平	25.75	25.75	-	1.00%	0.109	14%
2.0mm玻璃	元/平	16.15	16.1	0.31%	-11.50%	0.142	18%
焊带	元/kg	90	90	-	1.10%	0.047	6%
铝边框	元/套	62	62	-	-35.40%	0.101	13%
组件端辅材原材料							
EVA粒子	元/吨	13500	12500	8.00%	-19.60%	0.082	5%
POE粒子	元/吨	23500	23500	-	-2.90%	0.125	8%
PET	元/吨	6865	6925	-0.87%	-2.10%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	2000	2443	-18.13%	-32.80%	0.016	1%
铜材	元/吨	70283	67633	3.92%	5.30%	/	/
锡锭	元/吨	226050	218550	3.43%	8.80%	/	/
6063铝棒	元/吨	19650	19130	2.72%	2.10%	/	/

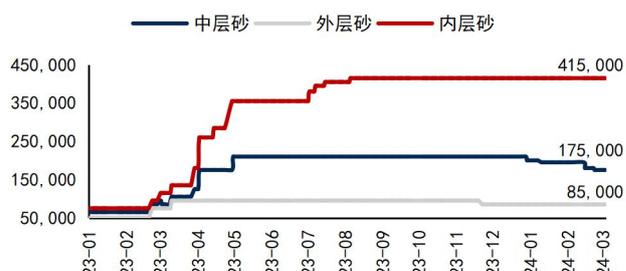
资料来源: Solarzoom、百川盈孚、SMM、PV infolink, 国信证券经济研究所整理

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)



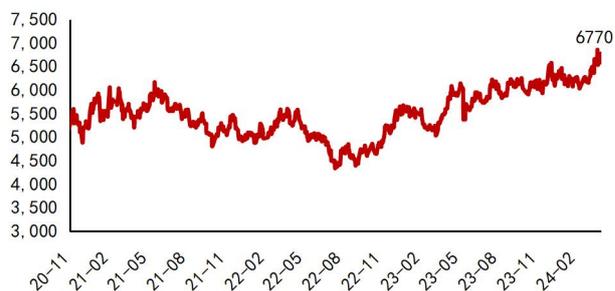
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图27: 银浆价格 (元/kg)



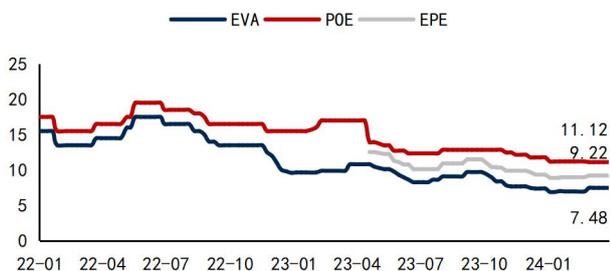
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图28: 银粉价格 (元/kg)



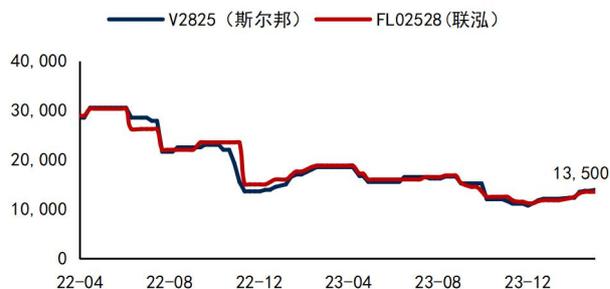
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图29: 胶膜价格 (元/平)



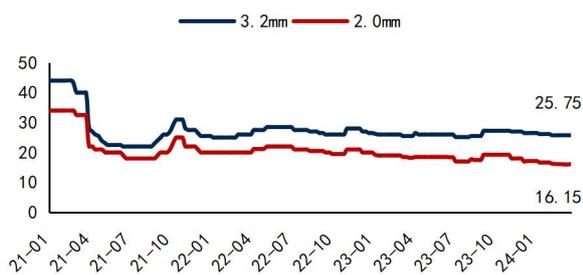
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图30: 光伏级 EVA 粒子价格 (元/吨)



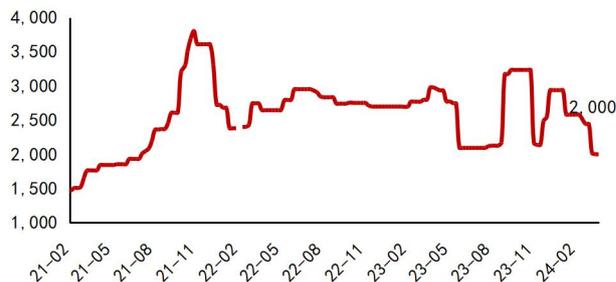
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

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, PERC)

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)
2024/1/4	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
2024/3/7	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.030	0.900	-0.012	-0.048
2024/3/14	0.160	0.034	0.263	-0.016	0.390	-0.021	0.900	-0.012	-0.049
2024/3/21	0.156	0.030	0.260	-0.015	0.380	-0.030	0.900	-0.003	-0.048
2024/3/28	0.156	0.030	0.236	-0.037	0.380	-0.008	0.900	-0.003	-0.048

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”

表6: 主产业链利润分配 (元/W, M10, 单玻, TOPCon)

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)
2024/1/4	0.185	0.052	0.301	0.019	0.470	-0.017	1.000	0.033	0.035
2024/1/11	0.185	0.052	0.290	0.009	0.470	-0.009	0.980	0.019	0.020
2024/1/18	0.188	0.054	0.280	-0.001	0.470	0.002	0.960	0.005	0.005
2024/1/25	0.189	0.056	0.280	0.000	0.470	0.003	0.960	0.005	0.008
2024/2/1	0.198	0.063	0.280	-0.006	0.470	0.002	0.960	0.005	0.001
2024/2/8	0.198	0.063	0.280	-0.006	0.470	0.003	0.960	0.005	0.003
2024/2/22	0.198	0.063	0.280	-0.006	0.470	0.003	0.960	0.005	0.003
2024/2/29	0.198	0.063	0.276	-0.009	0.470	0.006	0.960	0.003	0.000
2024/3/7	0.198	0.063	0.261	-0.022	0.470	0.015	0.960	0.003	-0.004
2024/3/14	0.198	0.063	0.249	-0.033	0.470	0.025	0.960	0.003	-0.005
2024/3/21	0.193	0.059	0.243	-0.036	0.470	0.026	0.960	0.003	-0.007
2024/3/28	0.193	0.059	0.222	-0.054	0.460	0.035	0.960	0.012	-0.007

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。

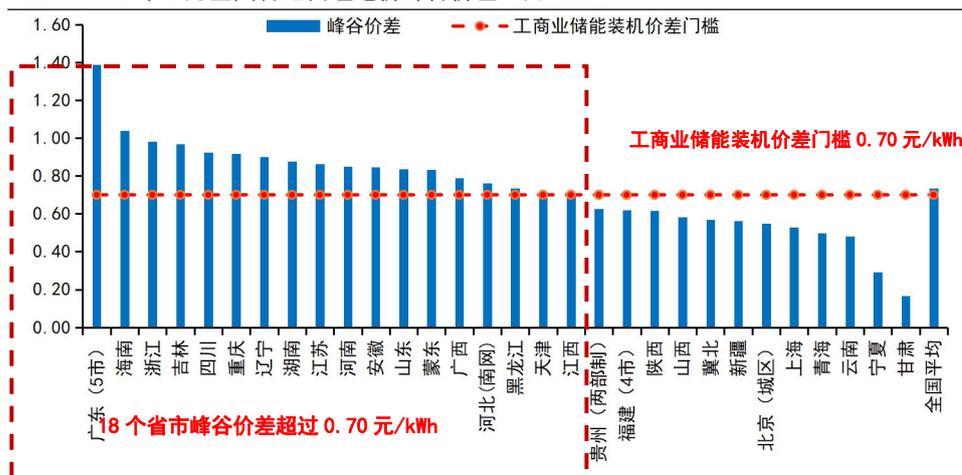
新型储能行业数据追踪

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3月4日至3月5日（最新数据），美国主要州际交易所电力加权平均价格为37.9美元/MWh，较前一周上涨35%，较2024年初下跌19%。

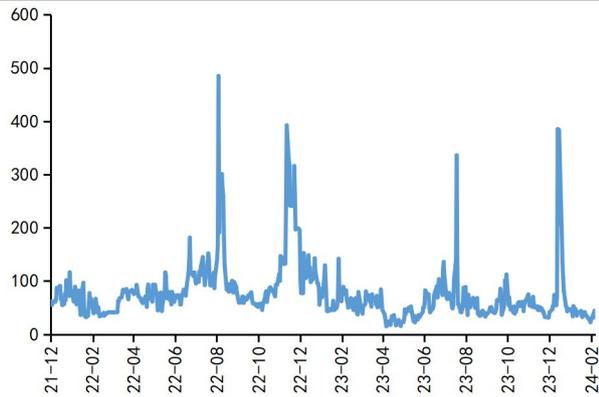
德国：截至2023Q4，德国电价指数为82.27欧元/MWh，同比下降57%、环比下降9%，较23年初下降29%，较历史高位2022Q3下降78%。2022Q3德国电价指数达到历史高位，2022Q4至今电价持续回落。

可再生能源价格指数方面

欧洲：2023Q4 欧洲可再生能源 PPA 平均报价约 85.4 欧元/MWh，同比+4%，环比-2%。其中，1) 光伏发电：2023Q4 欧洲光伏发电 PPA 项目平均报价为 71.8 欧元/MWh，同比-8%，环比-3%；2) 风力发电：2023Q4 欧洲风电 PPA 平均报价为 98.9 欧元/MWh，同比+6%、环比-1%。高利率、通货膨胀、低利用率等因素对于欧洲风电开发造成了明显压力；但是欧洲风电行动计划的推出有望加快项目审批速度、并且给与其更稳健的融资环境。

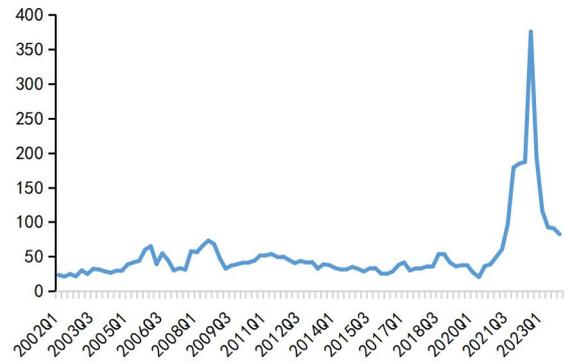
北美：2023Q4 北美可再生能源 PPA 平均报价约 56.4 美元/MWh，同比+20%，环比+4%。2019Q1 至今北美可再生能源 PPA 价格指数持续上升。

图34: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)



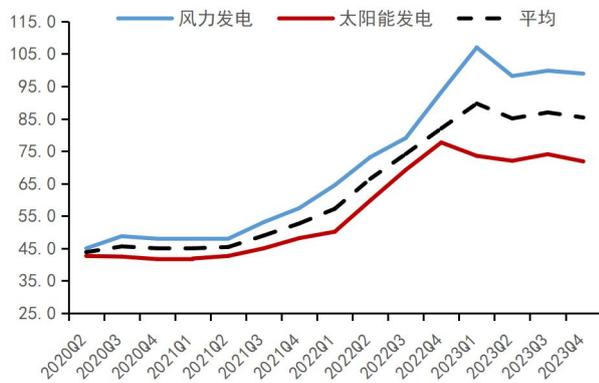
资料来源: EIA, 国信证券经济研究所整理

图35: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)



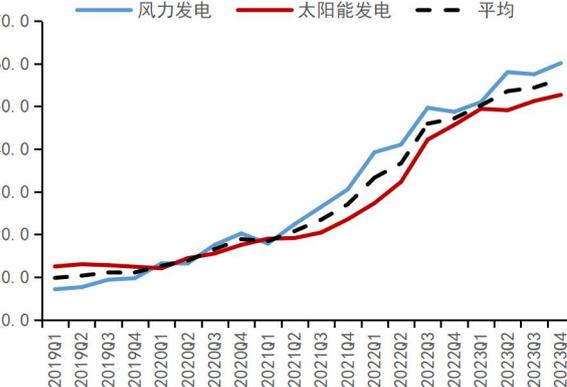
资料来源: EEX, 国信证券经济研究所整理

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)



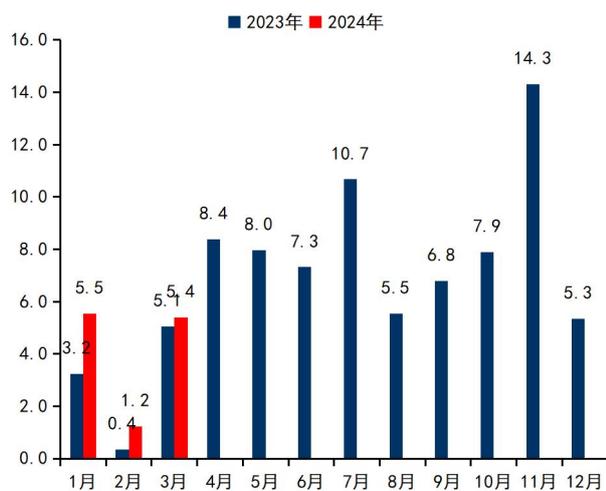
资料来源: LevelTenEnergy, 国信证券经济研究所整理

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 12.18GWh；其中 3 月国内储能系统项目招标容量为 5.39GWh；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。。

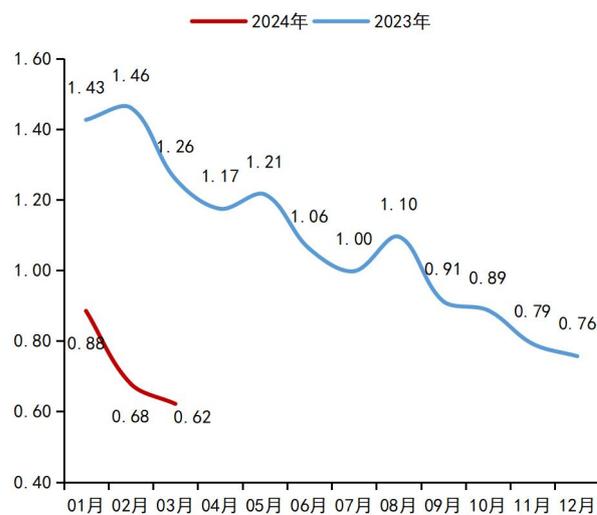
中标均价：2024 年 3 月国内大储储能系统中标均价为 0.62 元/Wh。

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7: 重点公司盈利预测及估值 (2024. 4. 2)

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	12.50	0.48	0.70	0.84	26.0	18.0	14.9	1.32
002531.SZ	天顺风能	买入	10.57	0.59	0.98	1.34	17.9	10.8	7.9	2.15
300129.SZ	泰胜风能	买入	8.22	0.45	0.74	1.06	18.3	11.1	7.8	1.82
300443.SZ	金雷股份	买入	22.82	1.39	2.27	3.09	16.4	10.0	7.4	1.23
300772.SZ	运达股份	买入	9.67	0.92	1.21	1.67	10.5	8.0	5.8	1.33
603606.SH	东方电缆	买入	45.43	1.56	2.39	3.03	29.1	19.0	15.0	5.05
600406.SH	国电南瑞	买入	24.26	0.90	1.05	1.19	27.1	23.1	20.4	4.41
688676.SH	金盘科技	买入	41.43	1.18	1.87	2.39	35.1	22.2	17.4	6.01
600875.SH	东方电气	增持	15.48	1.14	1.43	1.65	13.6	10.8	9.4	1.31
002276.SZ	万马股份	买入	9.47	0.58	0.71	0.93	16.2	13.3	10.2	1.85
300185.SZ	通裕重工	增持	2.39	0.12	0.15	0.19	20.6	15.5	12.3	1.37
002270.SZ	华明装备	增持	18.06	0.62	0.78	0.94	29.1	23.1	19.2	4.93
601226.SH	华电重工	买入	5.97	0.30	0.38	0.50	19.8	15.7	11.9	1.67
600312.SH	平高电气	买入	14.07	0.52	0.73	0.89	27.1	19.2	15.8	1.95
603063.SH	禾望电气	增持	23.36	1.18	1.40	1.74	19.7	16.7	13.4	2.70
002028.SZ	思源电气	买入	59.10	2.09	2.51	2.97	28.2	23.5	19.9	4.53
000400.SZ	许继电气	买入	24.63	0.95	1.24	1.64	26.0	19.8	15.0	2.34
300693.SZ	盛弘股份	增持	30.01	1.31	1.69	2.19	23.0	17.7	13.7	6.94
601016.SH	节能风电	增持	3.01	0.30	0.33	0.37	10.2	9.2	8.2	1.21
688349.SH	三一重能	增持	29.00	1.78	2.37	2.68	16.3	12.3	10.8	2.97
600072.SH	中船科技	无评级	16.27	0.46	0.75	1.15	35.0	21.6	14.2	2.24
300274.SZ	阳光电源	买入	107.10	6.58	6.78	7.01	16.3	15.8	15.3	6.23
600438.SH	通威股份	增持	25.25	4.02	3.02	3.74	6.3	8.4	6.8	1.83
300751.SZ	迈为股份	买入	107.16	4.36	7.37	10.22	24.6	14.5	10.5	4.32
601012.SH	隆基绿能	增持	20.05	2.53	3.15	3.62	7.9	6.4	5.5	2.14
002129.SZ	TCL 中环	买入	12.23	2.34	2.90	3.39	5.2	4.2	3.6	1.13
688303.SH	大全能源	增持	27.03	2.69	1.42	1.59	10.1	19.0	17.0	1.34
603806.SH	福斯特	增持	27.67	1.14	1.45	1.66	24.2	19.1	16.6	3.53
688680.SH	海优新材	买入	49.20	0.60	2.77	3.08	82.7	17.7	16.0	1.88
300827.SZ	上能电气	买入	26.58	1.13	1.84	2.57	23.5	14.4	10.4	5.88
688223.SH	晶科能源	增持	8.24	0.82	0.95	1.10	10.0	8.7	7.5	2.56
688599.SH	天合光能	买入	24.21	3.20	4.32	4.90	7.6	5.6	4.9	1.72
002459.SZ	晶澳科技	买入	17.85	2.30	1.09	1.53	7.8	16.4	11.7	1.70
002865.SZ	钧达股份	增持	64.40	11.45	14.14	16.28	5.6	4.6	4.0	2.66
600732.SH	爱旭股份	增持	13.94	1.60	2.02	2.80	8.7	6.9	5.0	2.54
603185.SH	弘元绿能	增持	25.44	6.86	8.33	9.59	3.7	3.1	2.7	1.35
300118.SZ	东方日升	增持	15.20	1.71	2.42	3.21	8.9	6.3	4.7	1.14
601865.SH	福莱特	增持	29.89	1.38	1.65	1.91	21.6	18.1	15.6	3.27
600207.SH	安彩高科	增持	5.06	0.24	0.31	0.46	21.4	16.2	11.0	1.74
688598.SH	金博股份	增持	51.66	3.26	4.87	6.48	15.8	10.6	8.0	1.14
301266.SZ	宇邦新材	增持	44.64	2.39	3.54	4.42	18.6	12.6	10.1	3.13
688503.SH	聚和材料	增持	56.42	3.34	4.47	5.90	16.9	12.6	9.6	1.90
301168.SZ	通灵股份	增持	39.29	2.19	3.93	5.20	17.9	10.0	7.6	2.26
300393.SZ	中来股份	增持	8.81	0.83	1.34	1.88	10.6	6.6	4.7	2.17
688147.SH	微导纳米	无评级	36.09	0.35	0.55	0.73	104.5	65.1	49.6	7.47

688390.SH	固德威	增持	111.70	6.38	7.81	9.19	17.5	14.3	12.2	6.42
600475.SH	华光环能	增持	11.17	0.96	1.05	1.16	11.7	10.6	9.6	1.32
300750.SZ	宁德时代	买入	199.70	10.03	10.48	12.27	19.9	19.1	16.3	4.88
603659.SH	璞泰来	增持	20.50	1.08	1.32	1.41	19.0	15.6	14.6	2.98
300037.SZ	新宙邦	增持	34.71	1.52	2.01	2.64	22.9	17.3	13.2	3.04
300014.SZ	亿纬锂能	买入	41.20	2.45	3.52	4.51	16.8	11.7	9.1	2.51
300438.SZ	鹏辉能源	增持	28.91	2.64	3.86	5.17	11.0	7.5	5.6	2.57
688116.SH	天奈科技	增持	24.76	0.68	1.02	1.56	36.3	24.2	15.9	3.42
002812.SZ	恩捷股份	增持	43.74	3.00	3.07	3.23	14.6	14.2	13.6	1.59
688779.SH	长远锂科	增持	5.76	0.53	0.73	0.84	11.0	7.9	6.9	1.50
002709.SZ	天赐材料	买入	24.45	1.01	0.77	0.97	24.3	31.6	25.2	3.58
688005.SH	容百科技	增持	31.55	2.21	2.80	3.60	14.3	11.3	8.8	1.73
002245.SZ	蔚蓝锂芯	增持	8.81	0.38	0.64	0.89	23.2	13.7	10.0	1.58
300568.SZ	星源材质	增持	11.91	0.68	0.85	0.96	17.6	14.1	12.4	1.78
688772.SH	珠海冠宇	增持	14.18	0.43	0.99	1.44	33.3	14.3	9.8	2.37
688778.SH	厦钨新能	增持	34.79	1.47	2.05	2.36	23.6	17.0	14.7	1.73
300769.SZ	德方纳米	买入	40.85	2.52	7.98	10.35	16.2	5.1	3.9	1.47
301358.SZ	湖南裕能	增持	34.80	2.79	3.40	4.06	12.5	10.2	8.6	2.34
301349.SZ	信德新材	增持	38.39	0.70	1.26	1.54	55.2	30.4	24.9	1.41

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