

电力设备新能源 2023 年 11 月投资策略

超配

海风景气度持续回升，电网投资稳中有增

核心观点

光伏：10 月光伏主产业链各环节价格相继下行，各环节价格尚未止跌企稳，部分企业减产的情况亦在增加。整体来看后续仍需关注产业链发展事态，重点关注组件价格的拐点和新增装机的节奏，以上两个因素对于光伏产业链盈利趋势判断尤为重要。

风电：9 月底以来国内海上风电催化不断，重大项目开工交付节奏逐步明朗，相关企业 24 年业绩确定性夯实，市场情绪显著修复。24 年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，海风远期空间打开。

目前海上风电交付节奏陆续加快，相关标的估值处于历史较低水平，建议关注四大方向：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) 大兆瓦轮毂底座产能弹性较大的铸件龙头；3) 预期修复、出口空间逐步打开的海缆龙头企业；4) 出口迎来拐点、盈利能力触底反弹的头部整机企业。

电网：23 年前 9 月全国电网投资 5538 亿元（同比+41%），电网投资 3287 亿元（+4%），电网严重滞后电源建设节奏，而 9 月单月电网工程投资完成额 582 亿元，同比+20%，Q4 进入同环比高增长阶段。中期来看，海外发展中国家与发达国家同步进入电气化和再工业化阶段，对国产电力装备有大量需求，装备出口空间广阔。长期来看，全球可再生能源发展和工业化促进电网投资迎来 5-10 年加速发展，我国输变电装备产业链齐全，竞争力强。

锂电：10 月国内新能源乘用车销量表现亮眼，展望后续月份，终端需求有望稳中向好。电池方面，Q4 伴随电动车、消费电子旺季到来，电池企业产品交付有望加速。但受到原材料价格下行影响，电池企业生产端或相对谨慎，部分电池企业或采取积极措施控制库存、降低减值风险。

储能：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，建议后续持续关注长期资金利率下行以及电芯库存消化对行业带动作用。

投资建议：重点推荐各板块优质标的

平高电气、金盘科技、许继电气、三星医疗、思源电气、四方股份、东方电缆、泰胜风能、天顺风能。

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 (百万元)	EPS		PE	
					2023E	2024E	2023E	2024E
600312.SH	平高电气	买入	10.66	144.6	0.52	0.73	21.4	15.1
688676.SH	金盘科技	买入	32.31	138.0	1.18	1.88	27.5	16.8
603606.SH	东方电缆	买入	45.85	315.3	1.56	2.39	19.8	14.7
300129.SZ	泰胜风能	买入	10.28	96.11	0.45	0.74	19.1	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
证券分析师：陈抒扬 0755-81982965 chenshuyang@guosen.com.cn
证券分析师：王晓声 010-88005231 wangxiaosheng@guosen.com.cn
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

《欧洲户储库存维持高位，德国市场增速较快》——2023-11-04
《光伏产业链周评（11月第1周）-硅料采购观望情绪浓厚，成交价格大幅下跌》——2023-11-04
《风电/电网产业链周评（11月第1周）-海上风电催化密集发酵，24年海风行业趋势逐渐明朗》——2023-11-04
《氢能产业链双周报（11月第1期）-双良发布碱性电解槽新品，隆基中标中广核广东制氢设备项目》——2023-11-04
《光伏产业链周评（10月第4周）-硅料新签订单较少，电池片价格加速下跌》——2023-10-28

内容目录

锂电产业链观点与数据追踪	5
锂电产业链观点	5
锂电产业链数据追踪	6
光伏产业链观点与数据追踪	7
光伏产业链观点	7
光伏产业链数据追踪	8
风电产业链观点与数据追踪	12
风电产业链观点	12
风电产业链数据追踪	12
电网产业链观点与数据追踪	14
电网产业链观点	14
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: 碳酸锂价格走势 (万元/吨)	6
图 2: 正极材料价格走势 (万元/吨)	6
图 3: 人造石墨负极价格走势 (万元/吨)	6
图 4: 隔膜价格走势 (万元/吨)	6
图 5: 电解液价格走势 (万元/吨)	6
图 6: 动力电芯价格走势 (元/Wh)	6
图 7: 硅料价格 (元/kg)	8
图 8: 硅片价格 (元/片)	8
图 9: 电池价格 (元/W)	8
图 10: 组件价格 (元/W)	8
图 11: 石英坩埚价格 (元/个)	9
图 12: 石英砂均价 (元/吨)	9
图 13: 银浆价格 (元/kg)	10
图 14: 银粉价格 (元/kg)	10
图 15: 胶膜价格 (元/平)	10
图 16: 光伏级 EVA 粒子价格 (元/吨)	10
图 17: 玻璃价格 (元/平)	10
图 18: 纯碱价格 (元/吨)	10
图 19: 铸造生铁价格走势 (元/吨)	13
图 20: 炼钢生铁价格走势 (元/吨)	13
图 21: 中厚板价格走势 (元/吨)	13
图 22: 废钢价格走势 (元/吨)	13
图 23: 玻纤价格走势 (元/吨)	13
图 24: 环氧树脂价格走势 (元/吨)	13
图 25: 铜价价格走势 (元/吨)	13
图 26: 铝价价格走势 (元/吨)	13
图 27: 取向硅钢价格走势 (元/吨)	14
图 28: 线缆级 EVA 价格走势 (元/吨)	14
图 29: 电源工程年度投资完成额 (亿元)	15
图 30: 电源工程月度投资完成额 (亿元)	15
图 31: 电网工程年度投资完成额 (亿元)	15
图 32: 电网工程月度投资完成额 (亿元)	15
图 33: 煤电月度核准容量 (MW)	15
图 34: 煤电月度开工容量 (MW)	15
图 35: 2023 年 11 月全国各地代理电价峰谷价差 (元/kWh)	16
图 36: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)	17
图 37: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)	17

图 38: 欧洲可再生能源 PPA 价格指数 (EUR/MWh)	17
图 39: 北美可再生能源 PPA 价格指数 (USD/MWh)	17
图 40: 2023 年初至今国内储能系统招标容量统计 (GWh)	18
图 41: 2022 年至今国内储能系统中标均价变化 (元/Wh)	18

表 1: 主产业链量价数据	8
表 2: 辅材及原材料价格数据	9
表 3: 主产业链利润分配 (元/W, M10, 单玻)	11
表 4: 风电产业链量价数据	12
表 5: 电网产业链量价数据	14
表 6: 重点公司盈利预测及估值 (2023.11.3)	19

锂电产业链观点与数据追踪

锂电产业链观点

新能源车：10月电动车销量环比稳步增长，伴随车市进入传统旺季需求有望持续向好。10月国内新能源乘用车销量表现亮眼，理想等车企单月销量创新高；欧洲多数国家在季初销量环比明显回调。展望后续月份，伴随车市进入传统旺季以及智己LS6、问界新M7等车型持续交付，终端需求有望稳中向好。

电池：Q4终端需求旺季，销量环比有望持续提升。Q4伴随电动车、消费电子旺季到来，电池企业产品交付有望加速。但受到原材料价格下行影响，电池企业生产端或相对谨慎，部分电池企业或采取积极措施控制库存、降低减值风险。

正极：Q4销量有望环比持平或小幅提升。Q3头部电池企业备库对于材料采购积极，带动正极企业出货量环比显著增长。Q4电池企业面对锂盐价格下行以及2024Q1的传统淡季需求，或对于电池库存水平进行积极管理，材料端采购或相对谨慎，正极材料企业Q4出货量或将环比持平或微增。

负极：Q4销量有望环比持平或小幅提升。Q4电池企业面对锂盐价格下行以及2024Q1的传统淡季需求，或对于电池库存水平进行积极管理，材料端采购或相对谨慎。从盈利方面看，负极行业Q3单吨净利受到竞争加剧影响，盈利下降较为明显，预计Q4将维持现有行业竞争现状。

电解液：盈利继续探底。前三季度头部企业电解液业绩下滑较为明显，主要源于供给过剩叠加需求较淡、碳酸锂价格波动等因素，电解液价格及单吨盈利降幅较为明显。对于电解液行业Q4展望：预计下游电池企业销量持平或小幅提升，同时行业将进一步去除过剩产能，对行业而言电解液单吨盈利将逐步见底。

隔膜：Q4销量有望小幅提升。从三季度各大企业盈利情况看，头部企业单位盈利出现分化，部分企业采取主动降价争取市场份额策略，单位盈利下滑显著，部分企业投建新产线降低生产成本，单位盈利有所改善。Q4行业展望：量方面，整体销量有环比小幅增长，盈利方面将继续面临价格竞争考验。

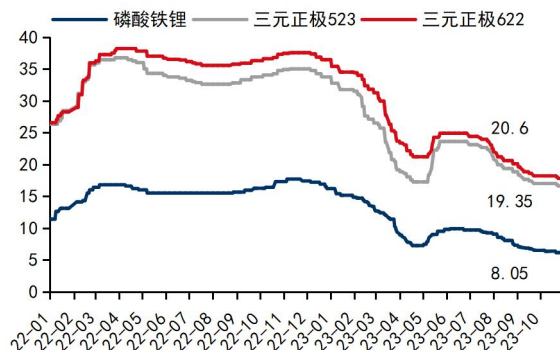
锂电产业链数据追踪

图1: 碳酸锂价格走势（万元/吨）



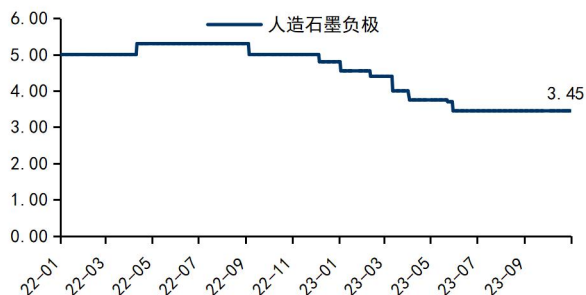
资料来源：鑫椤锂电，国信证券经济研究所整理

图2: 正极材料价格走势（万元/吨）



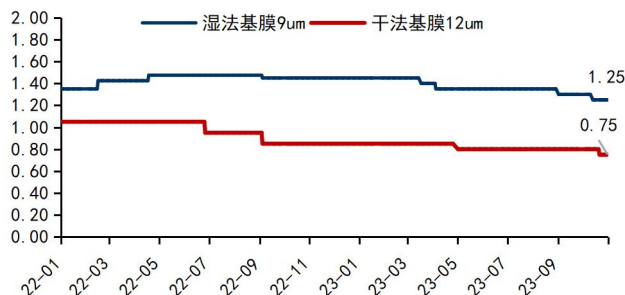
资料来源：鑫椤锂电，国信证券经济研究所整理

图3: 人造石墨负极价格走势（万元/吨）



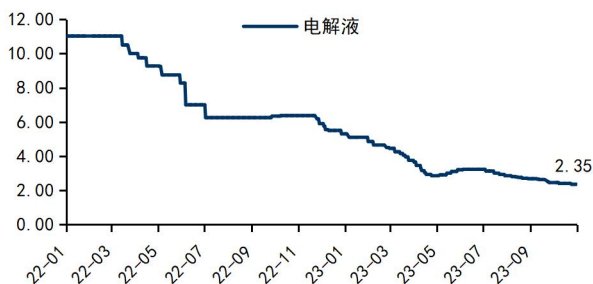
资料来源：鑫椤锂电，国信证券经济研究所整理

图4: 隔膜价格走势（万元/吨）



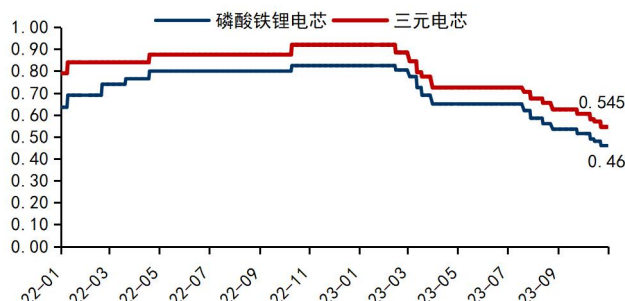
资料来源：鑫椤锂电，国信证券经济研究所整理

图5: 电解液价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椤锂电，国信证券经济研究所整理

图6: 动力电池价格走势（元/Wh）



资料来源：鑫椤锂电，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 9 月份统计数据，光伏产业需求保持快速增长，三季度需求进一步释放。根据国家能源局数据，9 月国内光伏新增装机量 15.8GW，同比+94%，环比-1%；1-9 月累计新增光伏装机 128.9GW，同比+145%。根据海关总署数据测算，9 月份我国光伏组件出口规模约为 21.4GW，同比+51%，环比+9%；1-9 月累计出口组件约 177.3GW，同比+31%。

10 月光伏主产业链各环节价格相继下行。根据 Solarzoom 介绍，硅料方面，随着下游环节减产、降价压力进一步传导至硅料环节，同时市场硅料新产出增加，使得硅料价格出现了明显降幅，10 月末 N 型用硅料价格至 75 元/公斤，P 型用硅料价格至 65 元/公斤。硅片环节方面，10 月末，国内硅片厂商整体开工出现下降，减产较为明显。电池片方面，10 月末国内各规格电池价格相继走弱，Topcon 电池较 PERC 溢价收窄，电池厂商的生产计划出现进一步调整，产线停产或代工情况增加。组件环节方面，单晶 P 型主流功率组件价格基本至 1.1 元/W，部分厂商价格接近 1 元/W，有些出现 0.9 元/W，N 型组件方面，主流价格至 1.2 元/W，Topcon 电池主流价格至 1.1-1.18 元/W，市场同时也出现低于 1.1 元/W 的低价。目前各环节价格尚未止跌企稳，部分企业减产的情况亦在增加。整体来看后续仍需关注产业链发展事态，重点关注组件价格的拐点和新增装机的节奏，以上两个因素对于光伏产业链盈利趋势判断尤为重要。

我们测算当前各环节单 W 毛利如下：硅料 0.092 元/W，环比上月-0.002 元/W；硅片 0.003 元/W，环比上月-0.064 元/W；电池片 0.015 元/W，环比上月-0.060 元/W；组件 0.062 元/W，环比上月+0.065 元/W；一体化 0.080 元/W，环比上月-0.059 元/W。

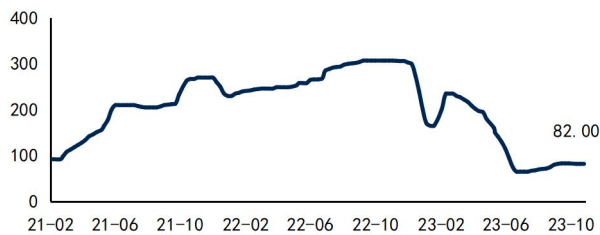
光伏产业链数据追踪

表1: 主产业链量价数据

类型	指标	单位	2023年10月	2023年9月底	月度环比	月度同比	年初数
价格数据	硅料	元/kg	82.00	83.00	-1.2%	-73.3%	200.00
	硅片(M10)	元/片	2.55	3.10	-17.7%	-66.2%	4.90
	硅料	元/W	0.23	0.23	-1.2%	-73.3%	0.64
	硅片(M10)	元/W	0.34	0.42	-17.7%	-66.2%	0.78
	电池片(M10)	元/W	0.51	0.65	-21.5%	-61.8%	0.97
	组件(M10,单)	元/W	1.11	1.19	-6.7%	-44.2%	1.85
	出口欧洲组件	美元/W	0.14	0.16	-15.6%	-48.1%	0.25
	出口美国组件	美元/W	0.33	0.35	-5.7%	-8.3%	0.37
	出口澳洲组件	美元/W	0.13	0.16	-16.1%	-50.9%	0.26
	印度本土组件	美元/W	0.23	0.25	-8.0%	-32.4%	0.34
	国内集中式	元/W	1.13	1.22	-7.4%	/	1.89
	国内分布式	元/W	1.13	1.20	-5.8%	/	1.90
类型	指标	单位	2023年9月	2023年8月	月度环比	月度同比	年初以来累计
总量数据	国内光伏装机	GW	15.78	16.00	-1.4%	94.1%	128.94
	光伏组件出口	亿美元	33.60	33.60	-	-10.6%	361.92
	逆变器出口	亿美元	6.43	6.86	-6.3%	-32.7%	81.92
	组件招标	GW	17.45	16.87	3.5%	-14.0%	183.61
	组件中标	GW	13.31	14.63	-9.1%	-1.6%	154.32

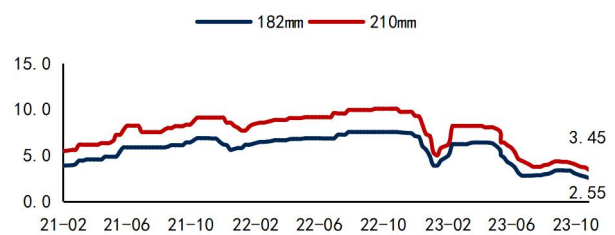
资料来源: 国家能源局、国家海关总署、Solarzoom、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图7: 硅料价格(元/kg)



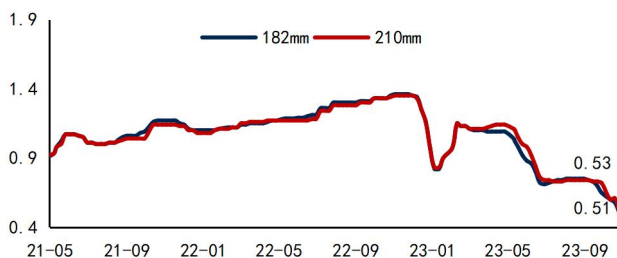
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图8: 硅片价格(元/片)



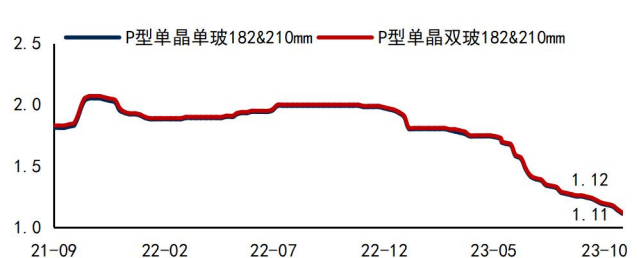
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图9: 电池价格(元/W)



资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图10: 组件价格(元/W)



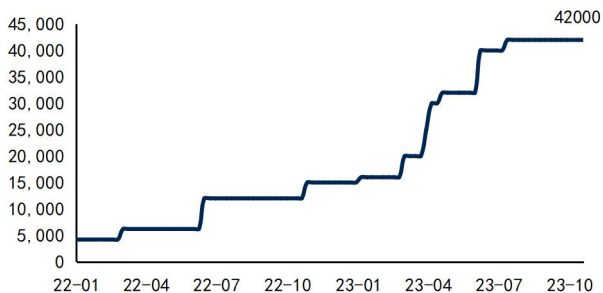
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

表2: 辅材及原材料价格数据

辅材类别	单位	本月价格	上月价格	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	42000	42000	-	/	0.047	4%
热场	元/套	300000	300000	-	/	0.006	0.5%
电池片端辅材原材料							
石英砂(中外层)	元/吨	120000	120000	-	/	0.010	1%
银粉	元/吨	6100	6037	1.04%	27.2%	0.044	3%
精铜	元/kg	1950	2095	-6.92%	37.8%	0.018	1%
电池片端辅材							
正银	元/kg	6240	6300	-0.95%	26.2%	0.039	4%
背银	元/kg	3550	3585	-0.98%	27.5%	0.009	1%
组件端辅材							
EVA 胶膜	元/平	8.5	9	-5.56%	-37.0%	0.075	7%
POE 胶膜	元/平	13.5	15	-10.00%	-18.2%	0.142	9%
CPC 背板	元/平	7.5	7.5	-	-25.0%	0.031	3%
3.2mm 玻璃	元/平	27	28	-3.57%	3.8%	0.117	12%
2.0mm 玻璃	元/平	19	20	-5.00%	-2.6%	0.167	16%
焊带	元/kg	89	90	-1.11%	4.7%	0.047	5%
铝边框	元/套	62	62	-	-35.4%	0.101	110%
组件端辅材原材料							
EVA 粒子	元/吨	13600	15300	-11.11%	-42.1%	0.082	5%
POE 粒子	元/吨	23500	23500	0.00%	-7.8%	0.125	8%
PET	元/吨	6775	7125	-4.91%	-3.7%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	3232	3232	-	17.5%	0.016	1%
铜材	元/吨	64933	65233	-0.46%	4.3%	/	/
锡锭	元/吨	213000	218930	-2.71%	22.3%	/	/
6063 铝棒	元/吨	19090	19840	-3.78%	-1.2%	/	/

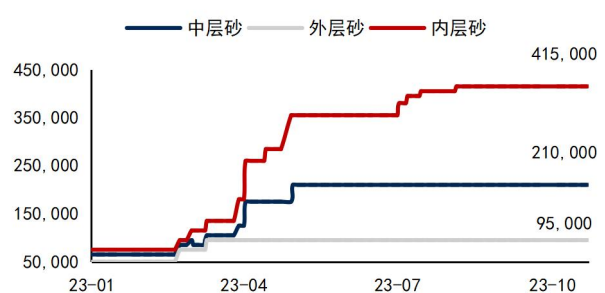
资料来源: Solarzoom、百川盈孚、SMM 光伏视界, 国信证券经济研究所整理

图11: 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12: 石英砂均价(元/吨)



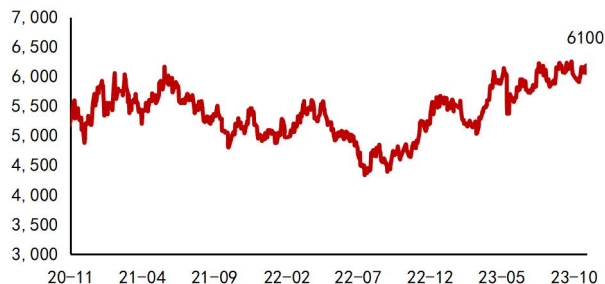
资料来源: SMM 光伏视界, 国信证券经济研究所整理

图13: 银浆价格 (元/kg)



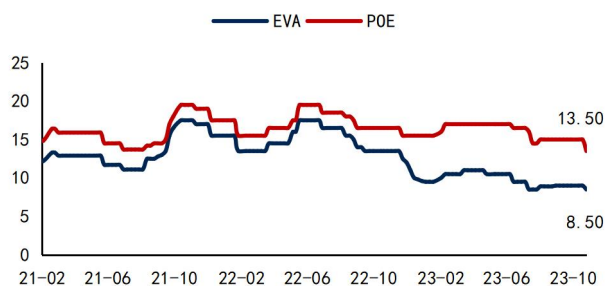
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图14: 银粉价格 (元/kg)



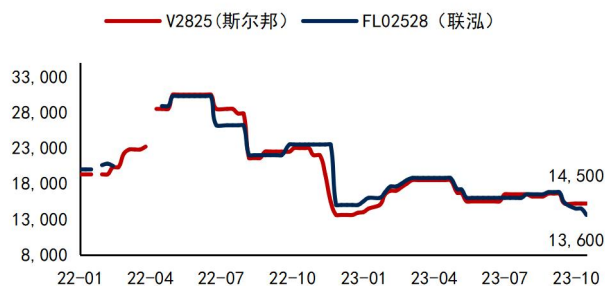
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图15: 胶膜价格 (元/平)



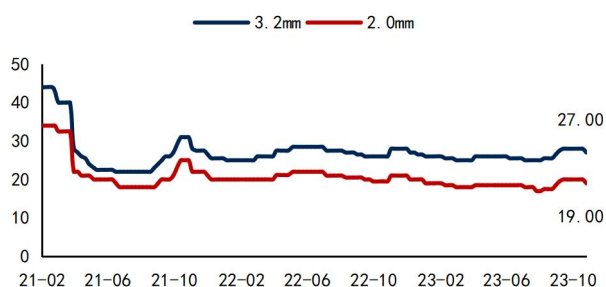
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图16: 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17: 玻璃价格 (元/平)



资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图18: 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3: 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)
2022/11/23	0.845	0.623	0.992	0.059	1.360	0.190	1.980	-0.070	0.179
2022/11/30	0.837	0.616	0.950	0.030	1.350	0.220	1.970	-0.050	0.200
2022/12/7	0.801	0.585	0.943	0.054	1.330	0.206	1.960	-0.033	0.226
2022/12/14	0.732	0.524	0.782	0.022	1.240	0.260	1.950	0.050	0.332
2022/12/21	0.663	0.464	0.755	0.050	1.160	0.216	1.930	0.107	0.372
2022/12/28	0.553	0.366	0.633	0.030	0.970	0.150	1.850	0.200	0.380
2023/1/4	0.470	0.293	0.512	-0.013	0.800	0.110	1.800	0.320	0.417
2023/1/11	0.456	0.283	0.512	-0.003	0.800	0.106	1.750	0.270	0.373
2023/1/18	0.442	0.271	0.593	0.080	0.900	0.125	1.750	0.182	0.387
2023/2/2	0.553	0.370	0.647	0.042	0.970	0.140	1.750	0.120	0.302
2023/2/9	0.649	0.455	0.838	0.135	1.150	0.138	1.770	-0.029	0.244
2023/2/15	0.649	0.455	0.838	0.135	1.130	0.121	1.780	-0.006	0.250
2023/2/22	0.649	0.455	0.838	0.135	1.130	0.124	1.780	-0.010	0.249
2023/3/2	0.635	0.443	0.838	0.142	1.110	0.104	1.770	0.003	0.248
2023/3/9	0.627	0.436	0.838	0.147	1.100	0.096	1.760	0.005	0.248
2023/3/16	0.613	0.424	0.838	0.152	1.100	0.093	1.750	-0.012	0.233
2023/3/23	0.600	0.413	0.862	0.184	1.100	0.072	1.750	-0.009	0.247
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

资料来源: Solarzoom, 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”

风电产业链观点与数据追踪

风电产业链观点

2023 年 1-10 月全国陆上风机公开招标容量 48.8GW（同比-24%），海上风机招标容量 6.3GW（同比-53%），今年以来海上风电建设进度滞后影响招标释放，随着影响因素的消除风电有望迎来交付、招标双重景气。

国内方面，上半年多重因素制约下游装机，7 月开始主机厂发货计划环比显著提升，8 月零部件发货情况显著好转。海外方面，2024 年零部件订单开始洽谈，海外需求有望迎来复苏。

9 月底以来国内海上风电催化不断，重大项目开工交付节奏逐步明朗，相关企业 24 年业绩确定性夯实，市场情绪显著修复。24 年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，海风远期空间打开。

目前海上风电交付节奏陆续加快，相关标的估值处于历史较低水平，建议关注四大方向：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）大兆瓦轮毂底座产能弹性较大的铸件龙头；3）预期修复、出口空间逐步打开的海缆龙头企业；4）出口迎来拐点、盈利能力触底反弹的头部整机企业。

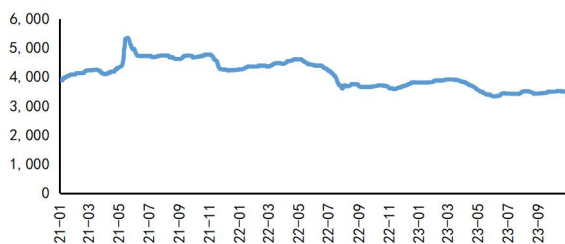
风电产业链数据追踪

表4: 风电产业链量价数据

	指标	单位	20231027	20231020	环比变化	同比变化
周度数据	铸造生铁	元/吨	3487	3497	-0.3%	-5.1%
	炼钢生铁	元/吨	3144	3150	-0.2%	-3.1%
	中厚板	元/吨	3869	3890	-0.5%	-5.9%
	废钢	元/吨	2485	2522	-1.5%	-2.5%
	玻纤	元/吨	3550	3550	0.0%	-10.1%
	环氧树脂	元/吨	14400	14400	0.0%	-22.6%
	铜	元/吨	67040	66720	0.5%	3.6%
	铝	元/吨	18860	19060	-1.0%	1.5%
更新频率	指标	单位	2023 年 9 月	2023 年 8 月	环比变化	同比变化
月度数据	陆上风电公开指标	MW	4253	3208	32.6%	-38.5%
	海上风电公开指标	MW	0	1200	-100.0%	-100.0%
	陆上风电中标容量	MW	1833	4054	-54.8%	-67.6%
	陆上风电中标容量	MW	2400	800	200.0%	
	陆风中标价格（不含塔筒）	元/kW	1414	1524	-7.2%	-31.8%

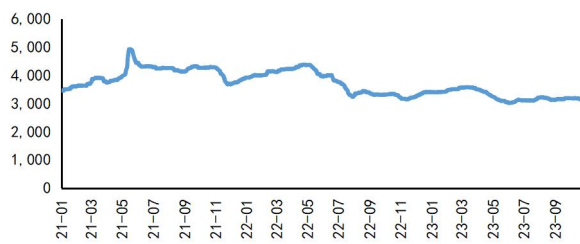
资料来源：采招网、百川盈孚、Wind，国信证券经济研究所整理

图19: 铸造生铁价格走势（元/吨）



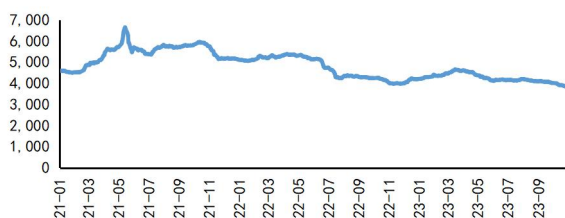
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图20: 炼钢生铁价格走势（元/吨）



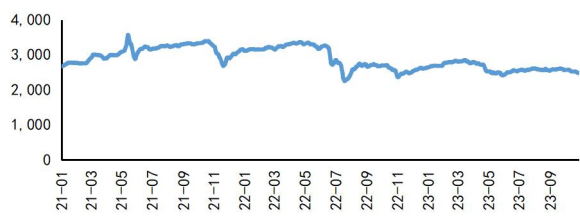
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图21: 中厚板价格走势（元/吨）



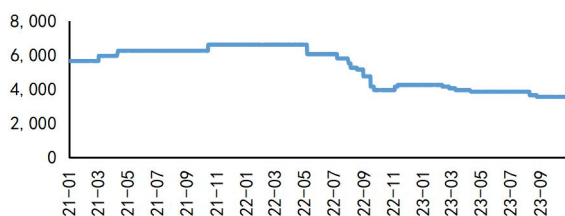
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图22: 废钢价格走势（元/吨）



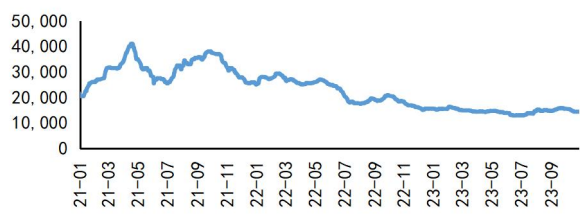
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图23: 玻纤价格走势（元/吨）



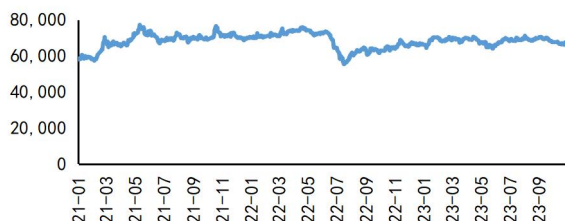
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图24: 环氧树脂价格走势（元/吨）



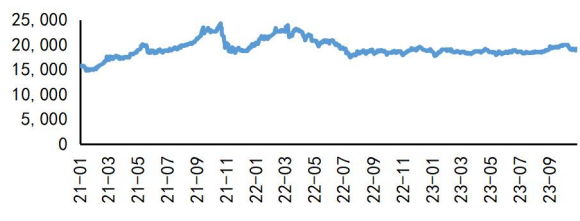
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图25: 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26: 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

电网产业链观点与数据追踪

电网产业链观点

2023 年国家电网计划投资超过 5200 亿元，创造历史新高；受多重因素影响 2022 年特高压仅开工 4 条，今年以来已有 4 条特高压直流项目开工、核准并完成招标。今年以来主网设备招标保持高景气度，国网已完成五批次输变电设备招标，中标金额同比+47%；国网第二批智能电表招标金额预计超过 140 亿元，环比+55%。

2023 年 1-9 月全国电网工程投资完成额 3287 亿元，同比+4%，多重因素短暂影响电网建设，下半年至 2024 年即将迎来交付高峰。着“大基地”建设的稳步推动，面向“十五五”的电网投资计划有望陆续出炉。

中央全面深化改革委员会审议通过《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》，国家能源局研究制定电力市场“1+N”基础规则制度，新型电力系统和全国统一电力市场建设迫在眉睫；20-22 年电源与电网投资持续错配，电网投资需求日益强化。建议关注“主网建设”和“需求侧响应”双重投资机会。

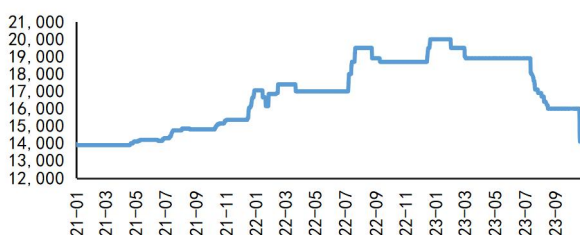
建议关注四大方向：1) 主网投资订单、交付双重景气，具体关注组合电器、变压器、换流阀、二次设备等环节；2) 用电侧改革，具体关注虚拟电厂、需求侧响应、分布式储能等方向；3) 电力设备出海，重点关注变压器、智能电表等环节；4) 新技术方向，包括特高压柔性直流、环保气体开关等。

表5: 电网产业链量价数据

更新频率	指标	单位	20231027	20231020	环比变化	同比变化
周度数据	取向硅钢	元/吨	14000	14100	-0.7%	-25.1%
	铜	元/吨	67040	66720	0.5%	3.6%
	铝	元/吨	18860	19060	-1.0%	1.5%
	线缆级 EVA	元/吨	13000	13400	-3.0%	-38.1%
	聚乙烯 LLDPE	元/吨	8100	8100	0.0%	-2.4%
更新频率	指标	单位	2023 年 9 月	2023 年 8 月	环比变化	同比变化
月度数据	煤电核准	MW	3340	9960	-66.5%	-83.0%
	煤电开工	MW	5700	15880	-64.1%	-60.2%
	煤电投产	MW	5650	1010	459.4%	707.1%

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

图27: 取向硅钢价格走势（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图28: 线缆级 EVA 价格走势（元/吨）



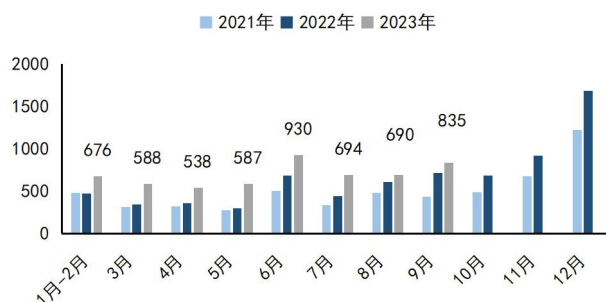
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图29: 电源工程年度投资完成额（亿元）



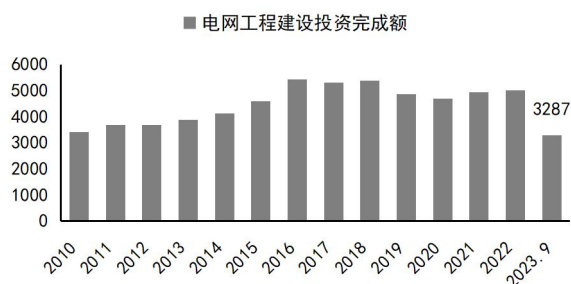
资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

图30: 电源工程月度投资完成额（亿元）



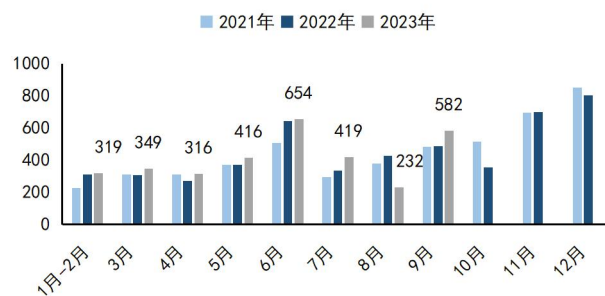
资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

图31: 电网工程年度投资完成额（亿元）



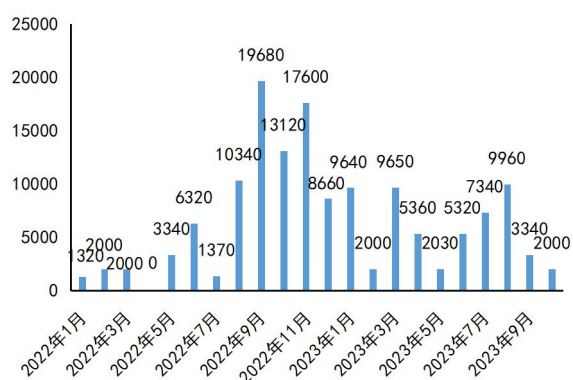
资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

图32: 电网工程月度投资完成额（亿元）



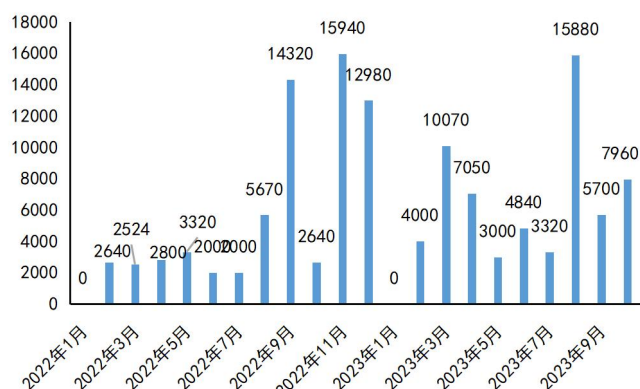
资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

图33: 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34: 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

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，建议后续持续关注长期资金利率下行以及电芯库存消化对行业带动作用。

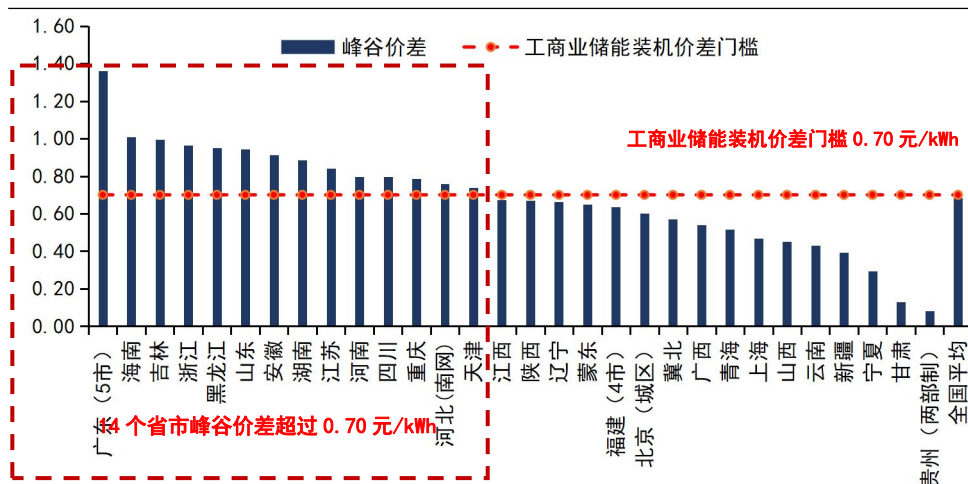
新型储能行业数据追踪

国内电价数据方面

据北极星储能网统计，2023 年 11 月全国各地代理电价峰谷价差均值为 0.68 元/kWh，略低于 2022 全年价差 0.70 元/kWh，与 2023 年 10 月价差环比略有下降；已有 14 个地区峰谷价差达到工商业储能实现经济性的门槛价差 0.70 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、吉林，分别达到 1.36、1.01、0.99 元/kWh。

图35: 2023 年 11 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：2023 年 10 月 25 日至 10 月 31 日，美国主要州际交易所电力加权平均价格为 320 美元/MWh，较前一周下降 8%，较 2023 年初下滑 25%。

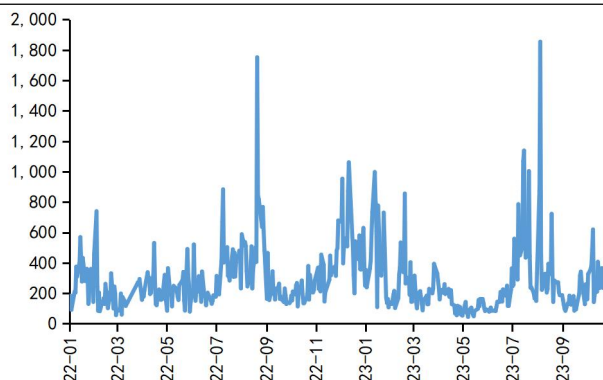
德国：截至 2023Q3，德国电价指数为 90.78 欧元/MWh，环比 Q2 下降 2%，较历史高位 2022Q3 下降 76%。2022Q3 德国电价指数达到历史高位，2022Q4 至今电价持续回落。

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。

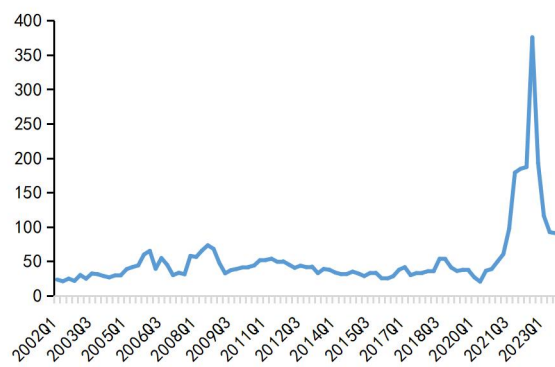
北美：2023Q3 北美可再生能源 PPA 平均报价约 54.4 美元/MWh，同比+18%，环比+2%。2019Q1 至今北美可再生能源 PPA 价格指数持续上升。

图36: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)



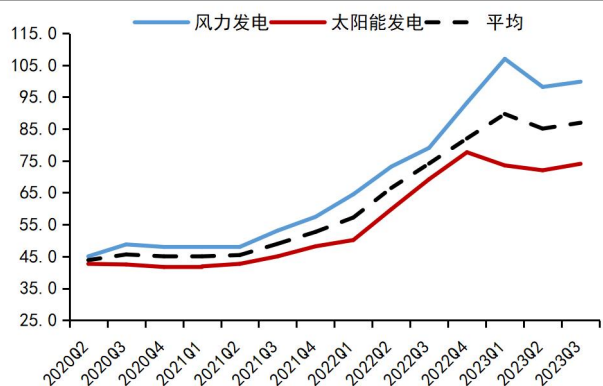
资料来源: EIA, 国信证券经济研究所整理

图37: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)



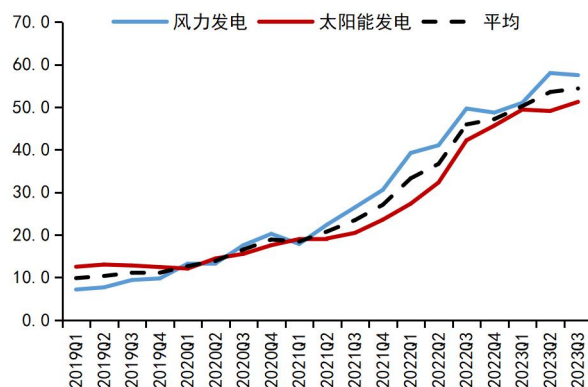
资料来源: EEX, 国信证券经济研究所整理

图38: 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, 框架则需与各候选人洽谈按比例进行二次定标, 本报告假设框架为第一候选人中标。招标容量为新型储能容量。

图39: 北美可再生能源 PPA 价格指数 (USD/MWh)



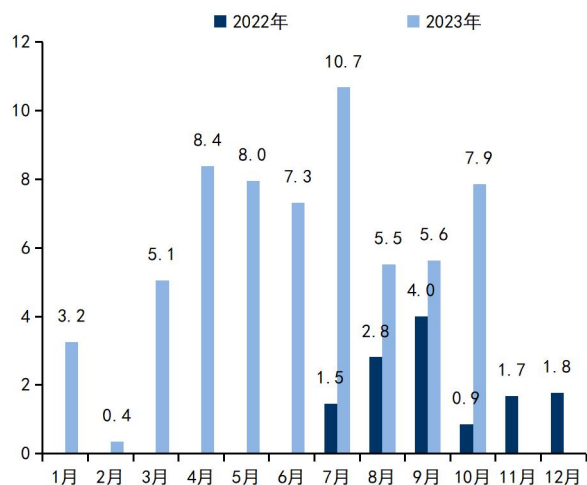
资料来源: LevelTenEnergy, 国信证券经济研究所整理

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，2023 年初至今国内储能系统项目招标容量为 61.98GWh，其中 10 月国内储能系统项目招标容量为 7.85GWh。根据储能与电力市场统计，2022 年国内储能系统招标容量为 22.7GWh。

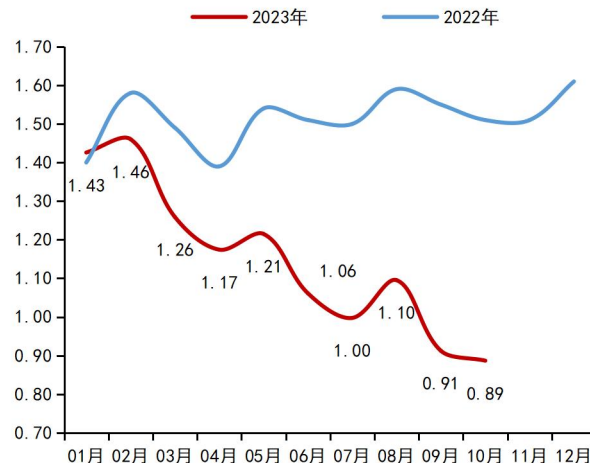
中标均价：根据不完全统计，2023 年 10 月国内大储储能系统中标均价为 0.89 元/Wh。

图40: 2023 年初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, 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、户用储能、工商业储能、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。

图41: 2022 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 年中标均价为所有储能系统项目中标均价, 2022 年是表前 2 小时储能系统项目中标均价。

表6: 重点公司盈利预测及估值 (2023. 11. 3)

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价 (元)	EPS			PE			PB MRQ
				2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
002202. SZ	金风科技	增持	8. 85	0. 56	1. 24	1. 46	15. 7	7. 2	6. 1	1. 03
601615. SH	明阳智能	增持	14. 04	1. 52	2. 01	2. 10	9. 2	7. 0	6. 7	1. 14
603218. SH	日月股份	买入	13. 94	0. 33	0. 72	1. 05	41. 7	15. 2	10. 3	1. 48
002531. SZ	天顺风能	买入	13. 92	0. 35	0. 59	0. 98	39. 8	14. 4	11. 0	3. 03
300129. SZ	泰胜风能	买入	10. 28	0. 29	0. 45	0. 74	35. 0	19. 1	13. 2	2. 33
300443. SZ	金雷股份	买入	30. 42	1. 35	1. 41	2. 30	28. 1	17. 5	11. 5	2. 67
300772. SZ	运达股份	买入	10. 68	0. 88	0. 92	1. 21	12. 2	11. 6	8. 8	1. 52
603606. SH	东方电缆	买入	45. 85	1. 22	1. 56	2. 39	37. 4	19. 8	14. 7	5. 62
600406. SH	国电南瑞	买入	22. 58	0. 80	0. 94	1. 07	28. 1	24. 1	21. 0	4. 21
688676. SH	金盘科技	买入	32. 31	0. 66	1. 18	1. 88	48. 7	27. 5	16. 8	4. 92
600875. SH	东方电气	增持	15. 25	0. 92	1. 26	1. 69	16. 7	12. 1	9. 0	1. 32
002498. SZ	汉缆股份	增持	3. 87	0. 24	0. 32	0. 40	16. 4	12. 2	9. 6	1. 78
002276. SZ	万马股份	买入	10. 68	0. 40	0. 58	0. 71	26. 9	20. 0	14. 3	2. 22
300185. SZ	通裕重工	增持	2. 50	0. 06	0. 10	0. 13	39. 6	24. 9	18. 7	1. 45
002270. SZ	华明装备	增持	12. 58	0. 40	0. 62	0. 78	31. 4	22. 4	18. 0	3. 27
603693. SH	江苏新能	买入	11. 49	0. 53	0. 76	0. 86	21. 5	15. 1	13. 3	1. 64
601226. SH	华电重工	买入	5. 69	0. 27	0. 30	0. 38	21. 4	15. 0	11. 3	1. 62
600312. SH	平高电气	买入	10. 66	0. 16	0. 52	0. 73	68. 2	21. 4	15. 1	1. 53
603063. SH	禾望电气	增持	24. 31	0. 60	1. 18	1. 40	40. 4	23. 1	17. 8	3. 07
002028. SZ	思源电气	买入	49. 35	1. 58	2. 09	2. 51	31. 3	23. 6	19. 6	4. 06
000400. SZ	许继电气	买入	17. 61	0. 75	0. 95	1. 24	23. 6	18. 7	14. 3	1. 75
688248. SH	南网科技	增持	26. 80	0. 36	0. 87	1. 51	73. 6	30. 7	17. 8	5. 78
300693. SZ	盛弘股份	增持	26. 51	1. 09	1. 20	1. 61	36. 7	21. 6	16. 4	7. 06
601016. SH	节能风电	增持	3. 18	0. 25	0. 30	0. 33	12. 6	10. 7	9. 7	1. 29
688349. SH	三一重能	增持	29. 68	1. 37	1. 52	1. 90	21. 7	16. 6	12. 5	3. 05
600072. SH	中船科技	无评级	17. 64	0. 07	0. 46	0. 75	241. 7	38. 0	23. 4	6. 58
300274. SZ	阳光电源	买入	83. 61	2. 42	6. 68	6. 76	34. 6	17. 5	12. 7	6. 15
600438. SH	通威股份	增持	26. 32	5. 71	4. 02	3. 02	4. 6	6. 1	5. 8	1. 76
601012. SH	隆基绿能	增持	22. 87	1. 95	2. 53	3. 15	11. 7	9. 1	7. 3	2. 66
002129. SZ	TCL 中环	买入	17. 95	1. 69	2. 34	2. 90	10. 6	7. 7	6. 2	1. 82
688303. SH	大全能源	增持	35. 03	8. 91	2. 60	1. 69	3. 9	11. 6	20. 7	1. 55
603806. SH	福斯特	增持	25. 12	1. 19	1. 14	1. 45	29. 7	16. 5	12. 8	3. 39
688680. SH	海优新材	买入	69. 06	0. 60	0. 60	2. 78	115. 8	10. 9	7. 2	2. 49
300827. SZ	上能电气	买入	28. 32	0. 23	1. 13	1. 84	124. 3	25. 0	15. 4	9. 88
688223. SH	晶科能源	增持	9. 02	0. 29	0. 78	0. 91	30. 7	16. 5	12. 7	3. 18
688599. SH	天合光能	买入	29. 06	1. 69	3. 20	4. 33	17. 2	8. 5	6. 5	2. 25
002459. SZ	晶澳科技	买入	22. 18	1. 67	2. 69	3. 38	13. 3	8. 2	6. 6	2. 44
002865. SZ	钧达股份	增持	85. 18	3. 15	11. 45	14. 14	27. 0	7. 4	6. 0	13. 50
600732. SH	爱旭股份	增持	17. 72	1. 27	1. 84	2. 36	13. 9	9. 6	7. 5	3. 32
603185. SH	弘元绿能	增持	37. 10	5. 25	8. 13	9. 86	7. 1	4. 6	3. 8	1. 62
300118. SZ	东方日升	增持	17. 54	0. 83	1. 71	2. 41	21. 2	10. 3	7. 3	1. 36
601865. SH	福莱特	增持	26. 47	0. 99	1. 07	1. 43	29. 3	21. 8	16. 1	4. 43
0968. HK	信义光能	增持	4. 57	0. 43	0. 75	0. 90	10. 7	8. 2	6. 1	1. 37
600207. SH	安彩高科	增持	4. 77	0. 07	0. 24	0. 31	67. 0	20. 1	15. 3	1. 66
300751. SZ	迈为股份	买入	117. 93	3. 09	4. 37	7. 38	38. 1	27. 0	16. 0	4. 92

688598.SH	金博股份	增持	76.50	5.86	3.22	4.82	19.3	18.1	12.5	1.74
603212.SH	赛伍技术	增持	15.94	0.39	1.69	1.98	41.0	9.4	8.0	2.33
301266.SZ	宇邦新材	增持	45.01	0.97	2.39	3.54	46.6	18.8	12.7	3.30
688503.SH	聚和材料	增持	64.21	2.36	3.35	4.48	27.2	19.2	14.4	2.28
301168.SZ	通灵股份	增持	38.60	0.96	2.19	3.93	40.0	17.6	9.8	2.34
300393.SZ	中来股份	增持	11.07	0.37	0.83	1.34	30.1	13.3	8.3	3.01
688147.SH	微导纳米	无评级	40.88	0.12	0.35	0.55	343.1	118.3	73.7	9.47
300763.SZ	锦浪科技	增持	64.93	2.64	5.12	6.93	24.6	12.7	9.4	3.48
688390.SH	固德威	增持	113.90	3.76	6.38	7.81	30.3	9.9	7.5	7.53
600475.SH	华光环能	增持	9.59	0.77	0.96	1.05	12.4	10.0	9.1	1.13
300750.SZ	宁德时代	增持	187.44	6.99	9.84	11.25	26.8	18.7	15.1	4.39
3931.HK	中创新航	买入	18.16	0.39	1.02	1.63	46.5	17.9	11.1	0.84
603659.SH	璞泰来	增持	24.83	1.54	1.14	1.39	16.1	15.2	13.5	3.53
300037.SZ	新宙邦	增持	42.50	2.35	1.54	2.04	18.1	25.7	18.2	3.79
300014.SZ	亿纬锂能	买入	45.35	1.72	2.45	3.52	26.4	15.3	10.3	2.91
300438.SZ	鹏辉能源	增持	30.18	1.25	2.64	3.86	24.2	11.4	7.8	3.66
688819.SH	天能股份	增持	31.80	1.96	2.42	2.81	16.2	13.2	11.3	2.16
603799.SH	华友钴业	增持	36.19	2.29	4.30	5.40	15.8	8.4	6.7	2.41
688116.SH	天奈科技	增持	28.60	1.82	0.68	1.03	23.2	22.4	14.1	4.14
002812.SZ	恩捷股份	增持	63.54	4.09	3.00	3.07	15.5	13.8	11.5	3.38
688388.SH	嘉元科技	增持	20.54	1.22	1.91	2.24	16.8	10.8	9.2	1.22
301150.SZ	中一科技	增持	36.54	3.15	4.01	4.84	11.6	9.1	7.5	1.21
300073.SZ	当升科技	买入	42.91	4.46	4.04	4.15	9.6	9.8	8.6	1.82
688779.SH	长远锂科	增持	8.48	0.77	0.53	0.73	11.0	16.1	11.7	2.10
002709.SZ	天赐材料	买入	27.17	2.97	1.17	1.27	9.1	12.7	8.7	4.00
688005.SH	容百科技	增持	43.17	2.79	2.21	2.80	15.4	19.6	15.4	2.89
002245.SZ	蔚蓝锂芯	增持	9.26	0.33	0.26	0.48	28.2	24.4	14.4	1.68
300568.SZ	星源材质	增持	14.98	0.56	0.71	0.89	26.7	18.8	15.7	2.23
688772.SH	珠海冠宇	增持	20.64	0.08	0.43	0.99	254.4	73.3	23.8	3.80
688778.SH	厦钨新能	增持	42.91	3.73	1.47	2.05	16.1	13.2	9.9	2.17
300769.SZ	德方纳米	买入	75.00	8.52	2.52	7.98	8.8	29.7	9.4	2.57
301358.SZ	湖南裕能	增持	36.30	3.97	2.79	3.40	9.1	11.9	9.3	2.67
301349.SZ	信德新材	增持	44.24	1.46	0.71	1.29	30.3	21.7	16.0	1.59
688683.SH	莱尔科技	增持	23.90	0.31	0.60	1.47	77.8	39.9	16.3	3.71

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