

储能产业链周评（6月第4周）

储能供应商频获海外大单，百亿氢能投资落地鄂尔多斯

行业研究·行业周报

电力设备新能源·储能

投资评级：超配（维持评级）

证券分析师：李恒源
021-60875174
lihengyuan@guosen.com.cn
S0980520080009

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

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

【储能指数】

- 本周储能指数下跌2.0%，跑赢大盘指数（-2.5%~-2.3%）。其中，消防（-0.6%）、系统（-2.1%）、温控（-2.1%）、PCS（-2.3%）跑赢市场，电芯（-2.7%）、结构件（-3.5%）跑输市场。
- 本周重点个股涨跌幅：阳光电源（-0.8%）、德业股份（-1.4%）、固德威（-1.8%）、上能电气（-1.9%）、锦浪科技（-2.6%）、派能科技（-4.4%）。

【行情报价】

- **招中标放量，储能电芯报价持平。**截止目前，6月累计招标3.7GWh，6月累计中标5.41GWh（5月中标462MWh），6月中标均价1.06元/Wh，较5月中标均价1.21元/Wh下降0.15元/Wh；本周电力储能方型电芯报价0.695元/Wh，较上周持平，较年初报价下降0.258元/Wh；本周户用储能方型电芯报价0.665元/Wh，较上周持平，较年初报价下降0.270元/Wh。储能电池报价存在滞后性，从年初至今的电池跌价节奏基本与原材料锂盐的降价节奏相符。

【行业动态】

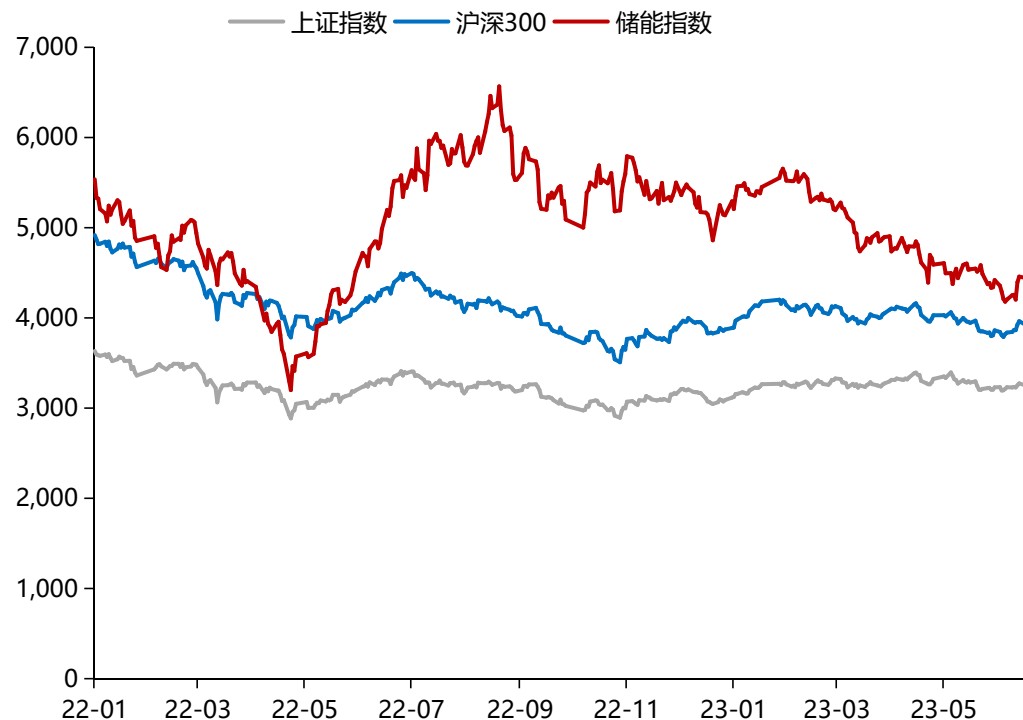
- **海博思创：科创板IPO申请日前已获上交所受理。**公司本次拟募集资金7.83亿元，其中3亿元用于年产2GWh储能系统生产建设项目，1.64亿元用于储能系统研发及产业化项目，1.22亿元用于数字智能化实验室建设项目，4691万元用于营销及售后服务网络建设项目，1.5亿元用于补充流动资金。根据CNESA2022年度全球市场储能系统出货量排行榜中，公司排名第三位。2020年-2022年公司实现营业收入分别为3.70亿元、8.38亿元、26.26亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为-359.23万元、1126.05万元、1.77亿元。此次IPO募资公司拟发行不超过0.44亿股，发行完成后公司总股本不超过1.78亿股。
- **宁德时代：欧洲储能展期间锁定超40GWh合作协议。**根据集邦新能源，6月14日至16日宁德时代携全新升级的全场景储能解决方案再登国际电池储能技术博览会(EES Europe)，本次展会吸引近百家头部企业莅临宁德时代展台，深入洽谈签署并锁定超过40GWh储能系统及储能电池合作协议。
- **海辰储能：与美国Powin签署5GWh储能电池框架采购协议。**6月19日，海辰储能与来自美国的全球储能系统集成商Powin，正式达成框架采购合作协议。据此协议内容，海辰储能将首批交付1.5GWh先进储能电池产品，并推动未来3.5GWh储能电池规模采购计划。
- **鄂尔多斯：厦门金龙拟投资百亿打造鄂尔多斯氢能重卡基地。**6月19日，鄂尔多斯高新技术产业开发区管委会、东胜区人民政府与厦门金龙就厦门金龙（鄂尔多斯）重卡基地达成合作签约，规划总投资100亿元，将建设两条厦门金龙新能源重卡智能制造产线。今年以来，鄂尔多斯的氢能产业项目签约已累计10项（涉及金额超150亿），详情可见正文。

【投资建议】

- **国内招标持续放量，同时市场进入交付与订单旺季，2023年全球光储市场需求将逐季度加速提升，中国企业将有望进一步提升在全球市场中的竞争力，建议关注：**（1）光伏和储能逆变器领先供应商（阳光电源、上能电气、锦浪科技、固德威、德业股份、盛弘股份）；（2）前瞻性布局海内外大储系统业务的企业（东方日升、南网科技、金盘科技、智光电气）；（3）原材料价格下降后成本持续领先的电池企业（宁德时代、亿纬锂能、鹏辉能源）；（4）抽水蓄能设备供应和建设头部企业（东方电气、中国电建、中国能建、中国能源建设）。

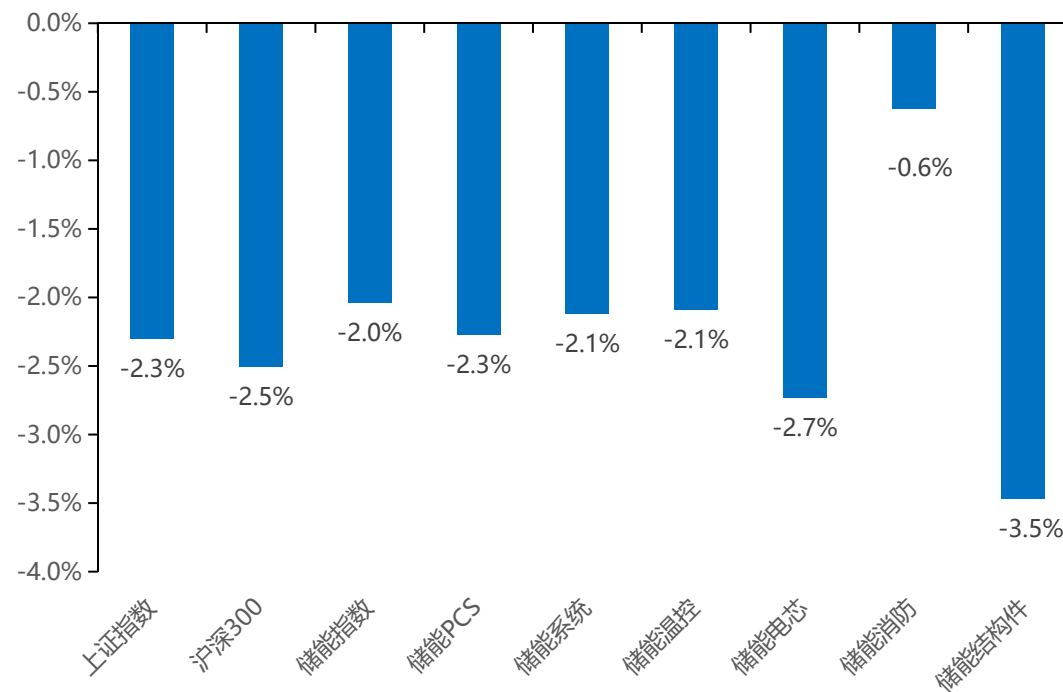
- **储能指数**：2023年初至今储能指数有所回落（-17.5%），2022年初至今储能指数有所下降（-21.1%）。
- **本周行情**：本周储能指数下跌2.0%，跑赢大盘指数（-2.5%~-2.3%）：其中，消防（-0.6%）、系统（-2.1%）、温控（-2.1%）、PCS（-2.3%）跑赢市场，电芯（-2.7%）、结构件（-3.5%）跑输市场。
- **本周重点个股涨跌幅**：阳光电源（-0.8%）、德业股份（-1.4%）、固德威（-1.8%）、上能电气（-1.9%）、锦浪科技（-2.6%）、派能科技（-4.4%）。

图1：上证指数、沪深300指数与储能指数走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理注：该图指数均为Wind提供，代码分别是000001.SH、000300.SH、884790.WI。以上证指数至沪深300变动区间代表市场变动情况，下同。

图2：本周上证、沪深300、储能指数及储能各环节自制涨跌幅指数行情



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理注：自制涨跌幅指数以2022年1月4日作为基准日，假设基准日指数值为100，成分股涨跌幅作算术平均处理。

储能板块动态行情回顾

- **2023年初至今涨跌幅：**2023年初至今储能自制涨跌幅指数下跌17%，低于市场变动幅度（-1%~+3%）。其中，储能PCS（-26%）、结构件（-23%）、消防（-21%）、系统（-20%）、电芯（-20%）等环节自制指数跑输市场，仅储能温控（+26%）自制指数跑赢市场。
- **2023年初至今PE变动：**当前储能各环节PE指数倍数及2023年初至今变动幅度分别为储能温控（43x，+9x）、系统（28x，-4x）、PCS（24x，-14x）、电芯（23x，-3x）、结构件（18x，-12x）、消防（17x，-2x）。

图3：2022年初至今上证、沪深300及储能各环节自制涨跌幅指数走势

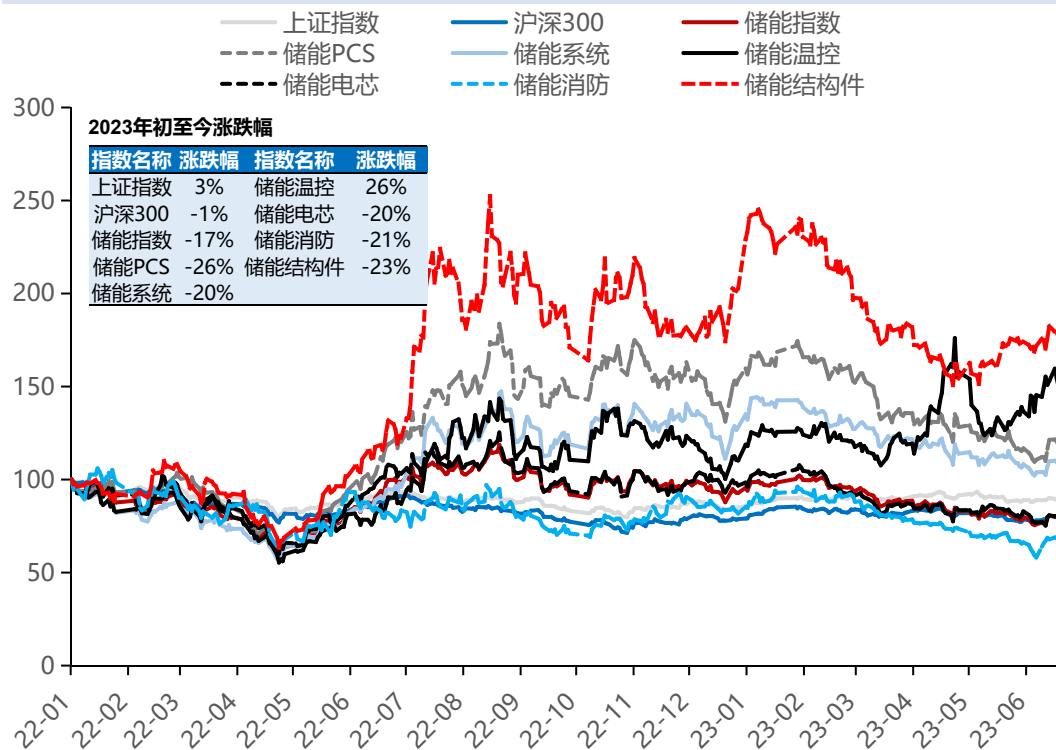
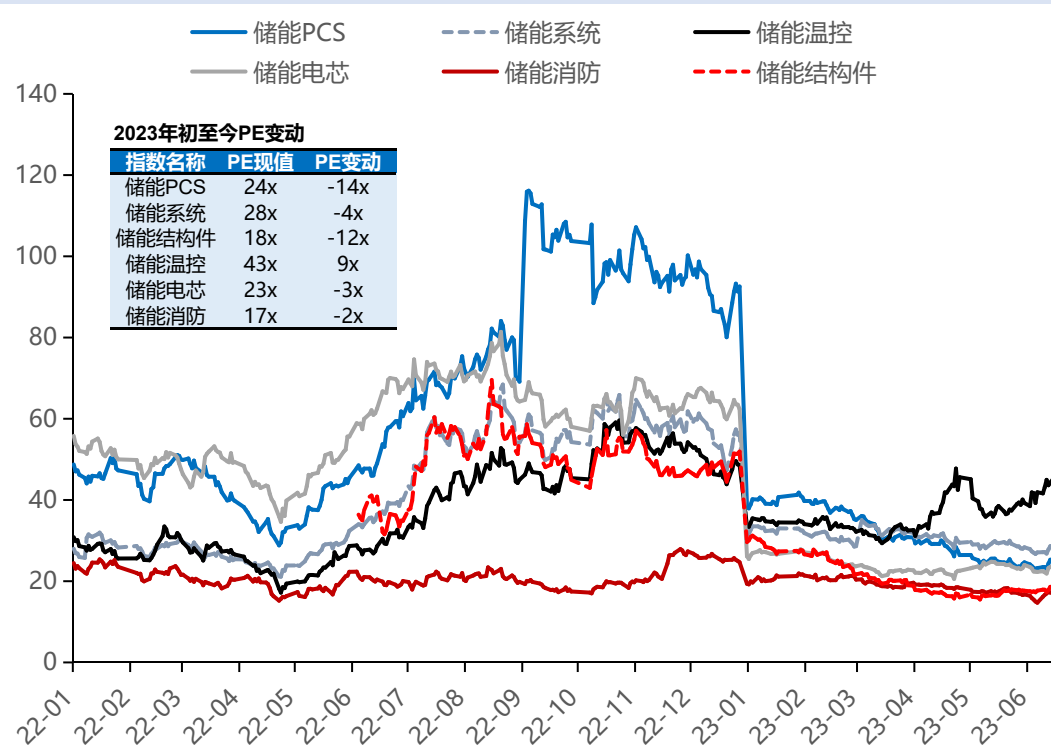


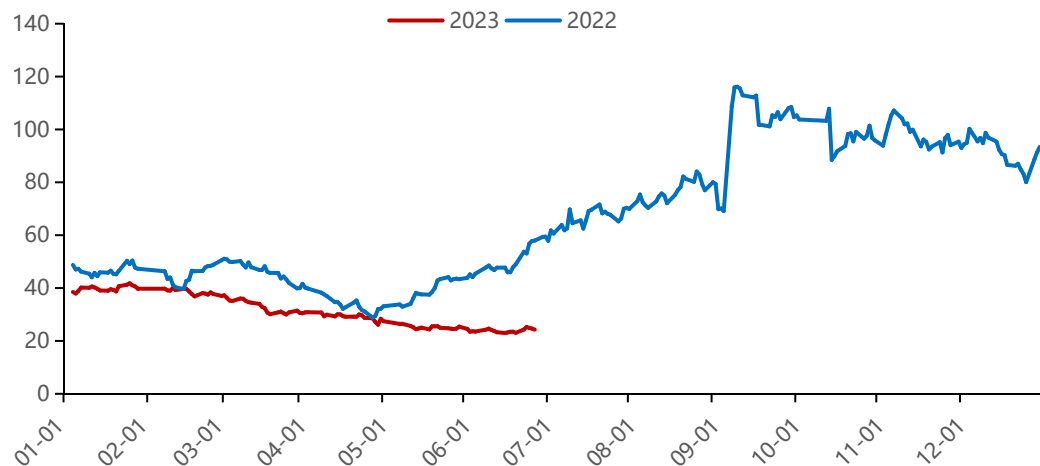
图4：2022年初至今储能各环节自制PE指数走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理注：自制涨跌幅指数以2022年1月4日作为基准日，假设基准日初始指数值为100，成分股涨跌幅作算术平均处理。

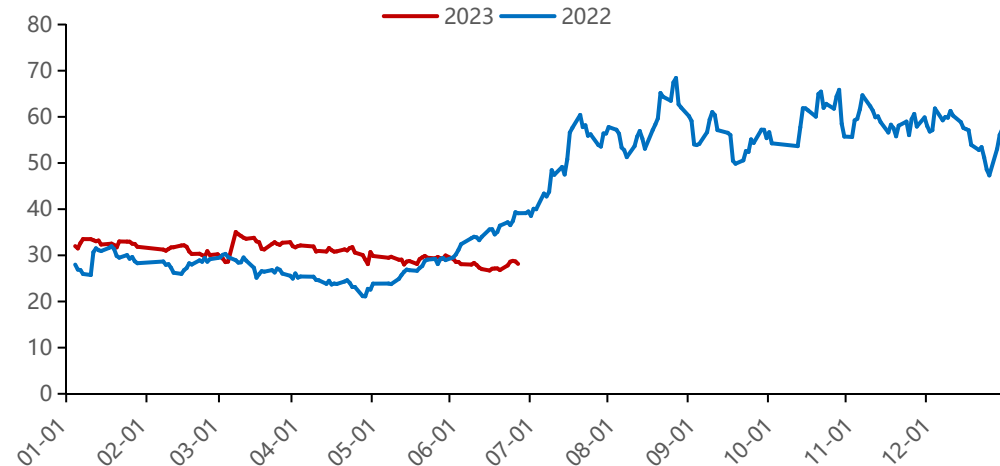
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理注：储能结构件PE指数以2022年6月7日作为基准日，其余PE指数以2022年1月4日为基准日，成分股PE作算术平均处理。

图5：储能PCS环节自制PE指数走势



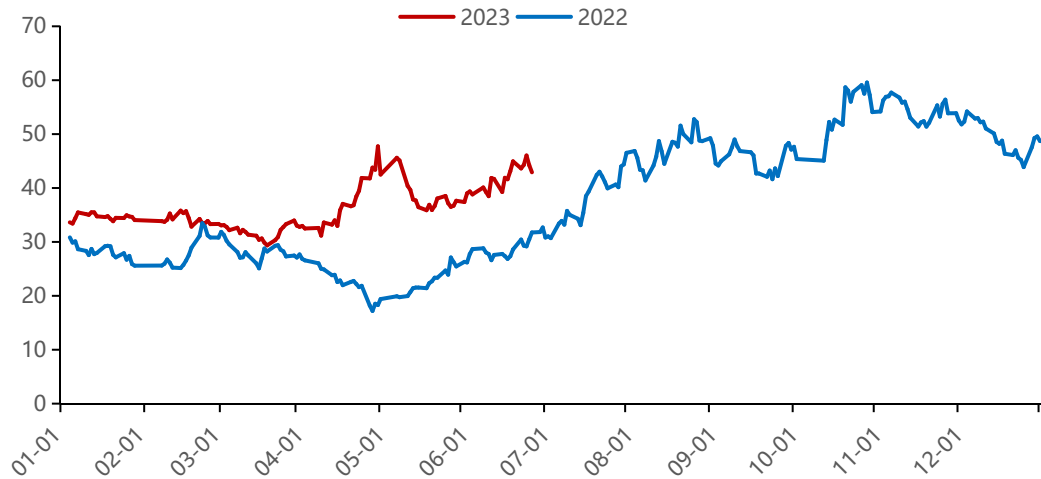
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图6：储能系统环节自制PE指数走势



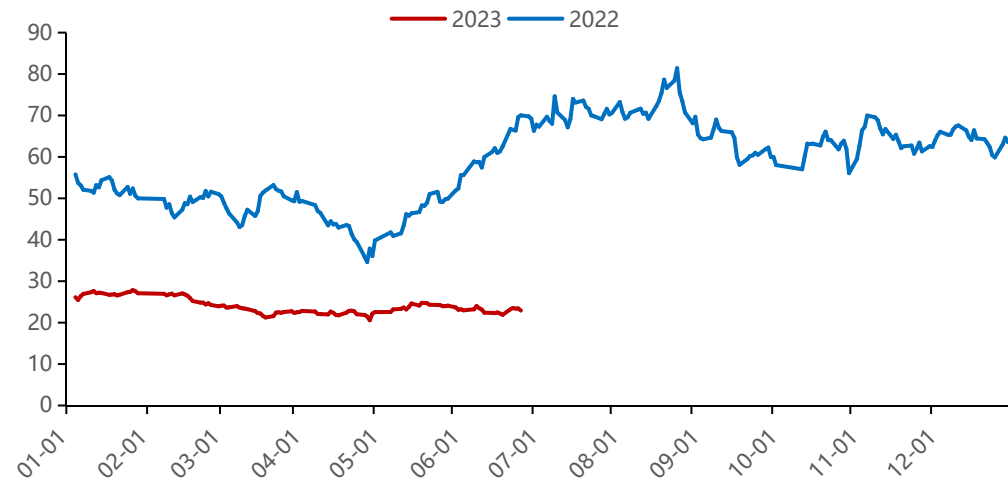
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图7：储能温控环节自制PE指数走势



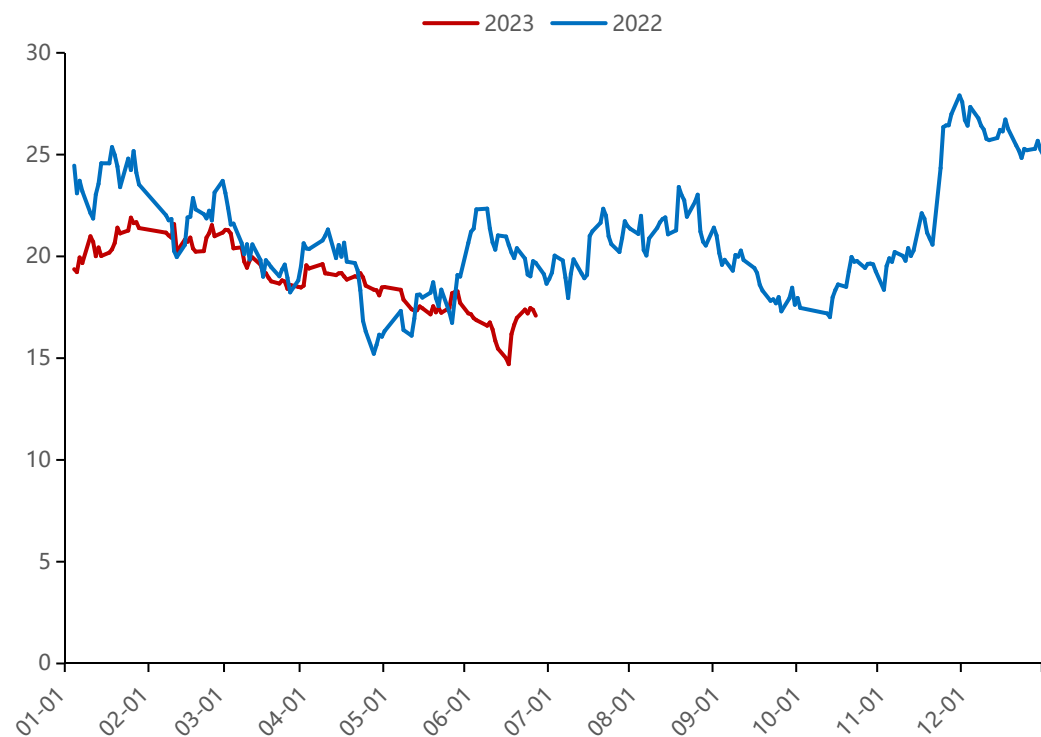
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图8：储能电芯环节自制PE指数走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图9：储能消防环节自制PE指数走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图10：储能结构件环节自制PE指数走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

储能个股一致预期与估值



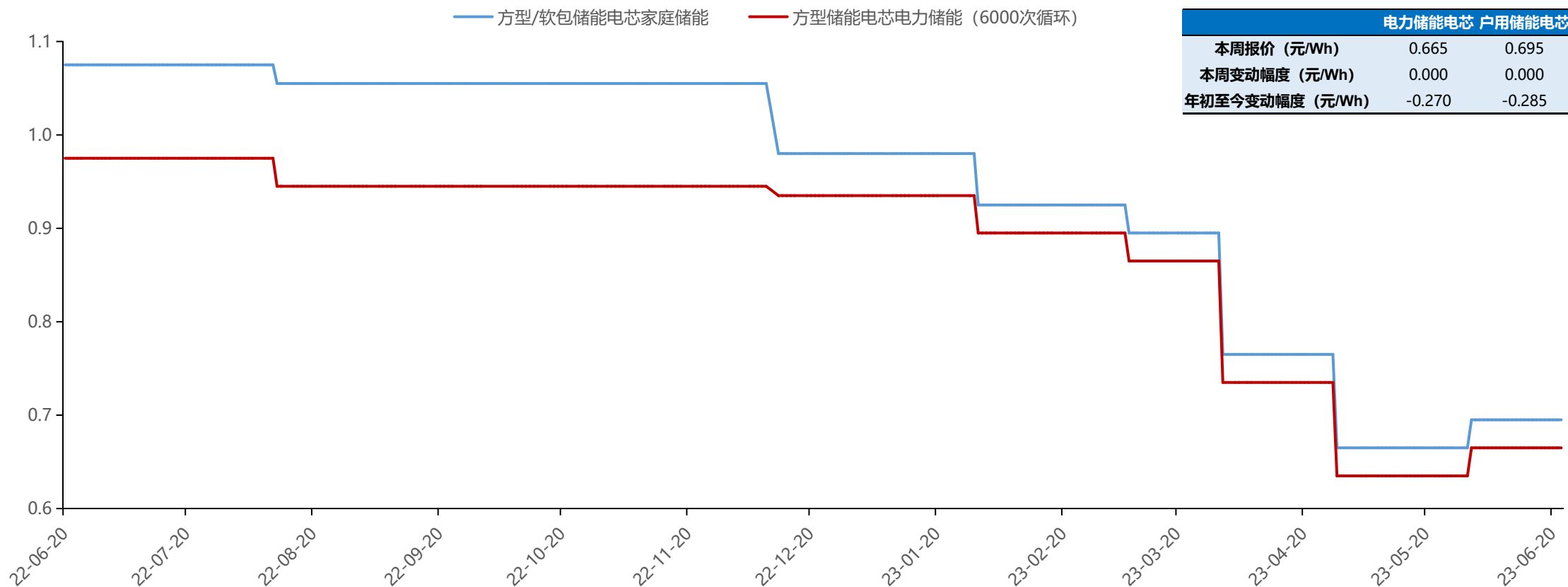
表1：一致预期与估值（2023年6月23日）

子行业	证券代码	证券简称	本周涨跌幅	总市值	归母净利润 (23)	23年同比	归母净利润 (24)	24年同比	归母净利润 (25)	25年同比	PE (23)	PE (24)	PE (25)	PB	PB历史分位数
PCS	605117.SH	德业股份	-1.4%	625	27.6	82%	42.9	55%	58.5	36%	22.6	14.6	10.7	13.6	32%
	300693.SZ	盛弘股份	-4.9%	115	3.3	47%	4.6	41%	6.4	37%	35.1	24.8	18.1	9.9	83%
	300648.SZ	星云股份	-2.1%	46	1.7	1744%	2.9	74%	4.2	47%	28.0	16.1	11.0	4.5	31%
	688390.SH	固德威	-1.8%	291	17.1	164%	25.5	49%	35.2	38%	17.0	11.4	8.3	11.2	17%
	300763.SZ	锦浪科技	-2.6%	404	21.0	98%	31.4	49%	41.8	33%	19.2	12.9	9.7	5.4	21%
	002518.SZ	科士达	-3.3%	228	10.8	64%	15.3	42%	21.8	42%	21.1	14.9	10.5	6.0	82%
	300827.SZ	上能电气	-1.9%	118	4.0	391%	6.3	57%	9.3	48%	29.4	18.7	12.7	11.5	43%
系统	688063.SH	派能科技	-4.4%	351	24.9	96%	35.0	40%	44.5	27%	14.1	10.0	7.9	3.6	2%
	002121.SZ	科陆电子	-4.1%	120	3.3	426%	5.7	74%	7.3	28%	36.5	21.0	16.4	19.6	80%
	300274.SZ	阳光电源	-0.8%	1,680	69.6	94%	93.4	34%	121.1	30%	24.2	18.0	13.9	8.3	59%
	300118.SZ	东方日升	-1.1%	272	19.1	103%	26.0	36%	33.4	28%	14.2	10.4	8.1	1.9	60%
	002335.SZ	科华数据	-6.9%	166	6.9	178%	9.3	34%	12.4	34%	24.1	17.9	13.4	4.3	73%
	601222.SH	林洋能源	-2.5%	161	11.6	35%	15.8	37%	19.4	23%	13.9	10.2	8.3	1.1	45%
	688676.SH	金盘科技	1.8%	129	5.1	80%	7.9	56%	12.0	51%	25.3	16.2	10.7	4.6	51%
	002169.SZ	智光电气	0.1%	64	1.0	146%	2.5	139%	-	-	61.5	25.7	-	1.9	41%
温控	688248.SH	南网科技	-1.7%	221	5.0	144%	8.3	66%	12.1	45%	44.0	26.5	18.3	8.4	41%
	002837.SZ	英维克	0.9%	179	3.9	39%	5.3	36%	7.0	33%	46.0	33.8	25.5	8.3	97%
	301018.SZ	申菱环境	-0.5%	107	3.0	80%	4.3	43%	5.4	27%	35.6	24.9	19.6	4.4	37%
	300990.SZ	同飞股份	2.1%	86	2.4	84%	3.5	47%	4.9	42%	36.3	24.8	17.4	5.1	72%
	300499.SZ	高澜股份	-10.7%	62	1.2	-60%	1.9	60%	3.0	63%	53.7	33.6	20.6	4.3	82%
电芯	300750.SZ	宁德时代	-2.7%	9,888	459.7	50%	613.4	33%	793.2	29%	21.5	16.1	12.5	5.3	25%
	300014.SZ	亿纬锂能	-3.0%	1,207	61.4	75%	92.3	50%	121.6	32%	19.6	13.1	9.9	3.8	6%
	002594.SZ	比亚迪	-1.2%	7,521	269.7	62%	376.1	39%	491.9	31%	27.9	20.0	15.3	6.7	57%
	002074.SZ	国轩高科	-1.4%	486	13.4	331%	21.2	58%	30.3	43%	36.2	22.9	16.0	2.1	27%
	002324.SZ	普利特	-3.8%	133	6.4	218%	9.5	48%	10.6	11%	20.7	14.0	12.6	4.5	54%
	300438.SZ	鹏辉能源	-2.9%	216	13.0	107%	19.1	47%	26.3	38%	16.6	11.3	8.2	5.2	68%
消防	002960.SZ	青鸟消防	-0.6%	129	7.5	33%	9.6	27%	11.5	20%	17.1	13.5	11.2	2.2	12%
结构件	301268.SZ	铭利达	-3.9%	169	7.7	91%	12.0	56%	16.2	35%	21.9	14.0	10.4	7.3	30%
	002965.SZ	祥鑫科技	-3.1%	91	6.6	156%	9.8	50%	13.5	37%	13.9	9.3	6.8	3.3	64%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理注：PB历史分位数起始日期为2018年1月1日；总市值、归母净利润等指标单位为亿元。

- 根据鑫椤锂电统计数据，户用储能电芯本周报价未变动，为0.695元/Wh；2023年初报价0.935元/Wh，现已下降0.285元/Wh。
- 根据鑫椤锂电统计数据，电力储能电芯本周报价未变动，为0.665元/Wh；2023年初报价0.980元/Wh，现已下降0.270元/Wh。

图11：国内储能电芯报价（元/Wh）

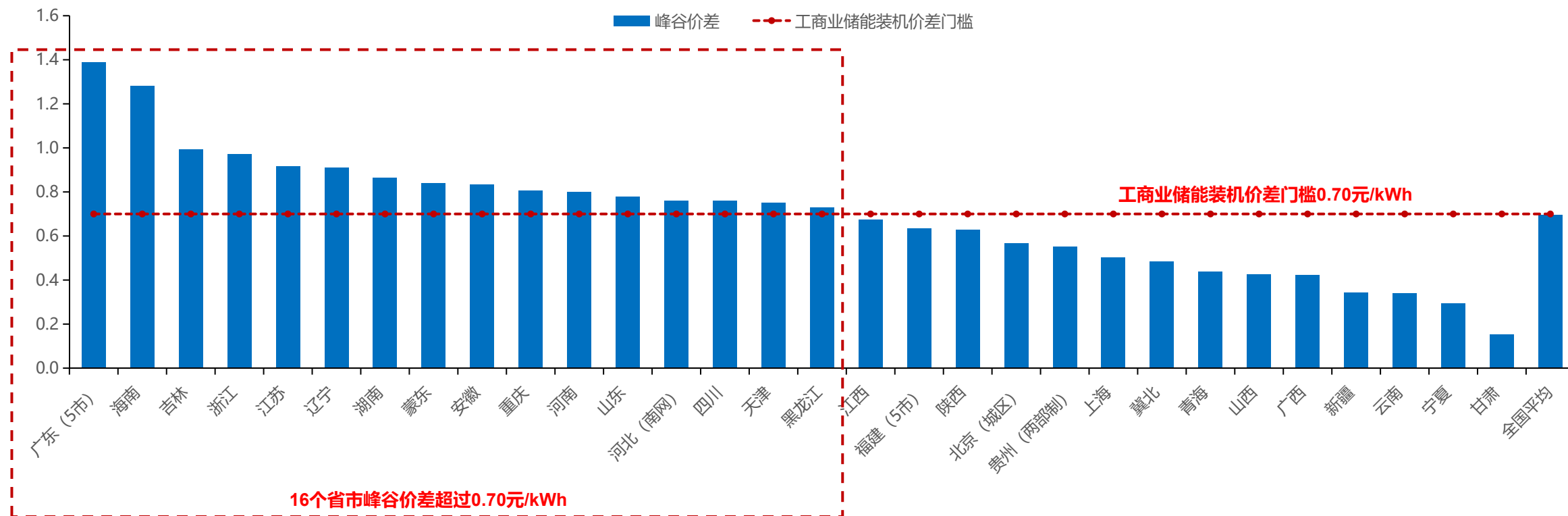


资料来源：鑫椤锂电，国信证券经济研究所整理

中国各地电力峰谷差价

- 据中关村储能产业技术联盟统计，2023年6月全国各地代理电价峰谷价差均值为0.69元/KWh，低于2022全年价差0.70/kWh，与2023年5月价差略有降低；已有16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；较2023年5月，仅广西价差下降至0.70元/kWh以下。
- 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1.39、1.28、0.99元/kWh。

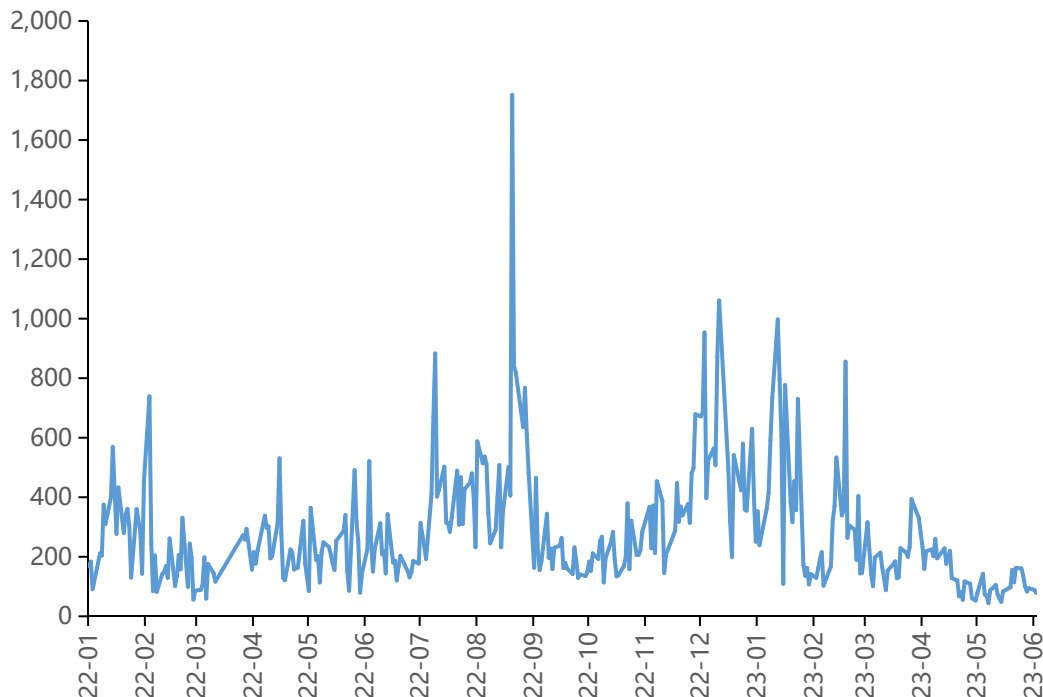
图12：2023年6月全国各地代理电价峰谷价差（元/kWh）



资料来源：中关村储能产业技术联盟（CNESA），国信证券经济研究所整理注：峰谷价差为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

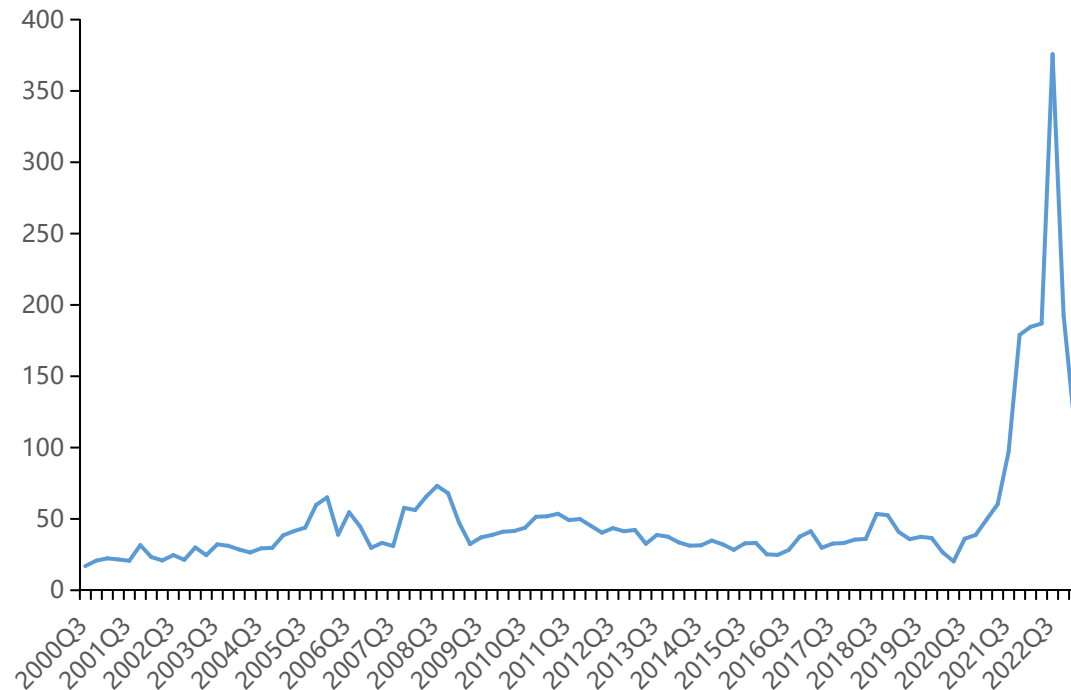
- **美国**：2023年6月7日至6月13日（最新数据），美国主要州际交易所电力加权平均价格为89美元/MWh，较前一周下跌39%。2022年初至今和2023年初至今美国交易电价均有所回落，降幅分别达71%、81%。
- **德国**：截至2023Q1，德国电价指数为116欧元/MWh，较历史高位2022Q3下降69%，较2000Q3增长582%。2000Q3至今德国电价指数呈上升趋势，2022Q3电价达到历史高位，2022Q4至今电价有所回落。

图13：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14：德国电价指数KWK-Preis (EUR/MWh)

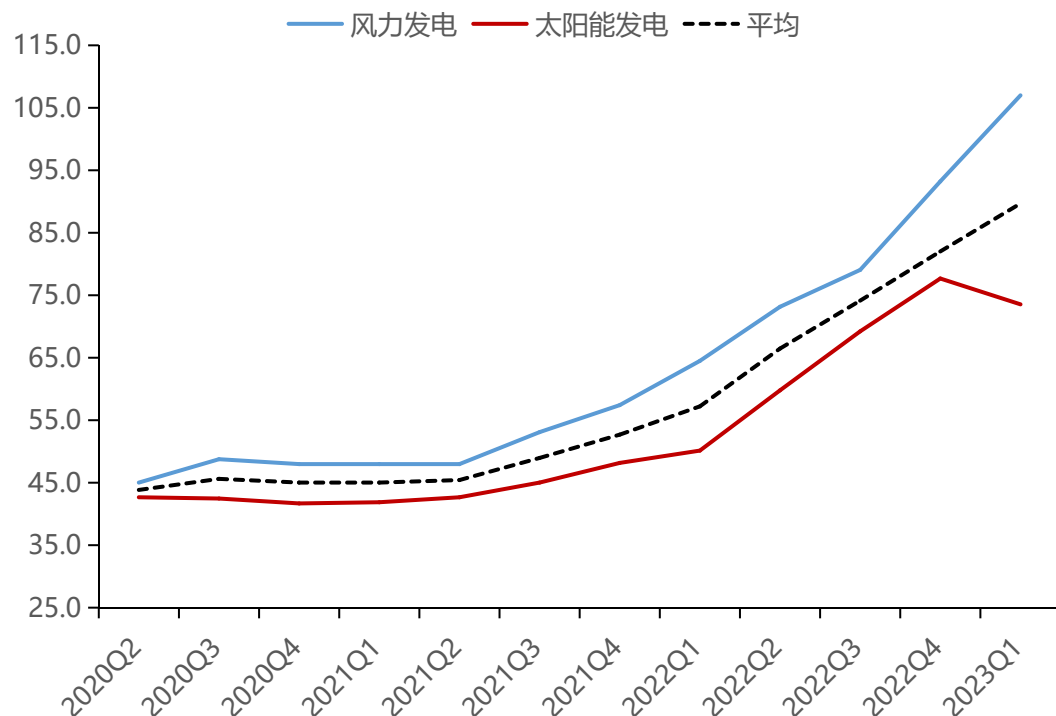


资料来源：EEX，国信证券经济研究所整理

欧美可再生能源PPA价格指数

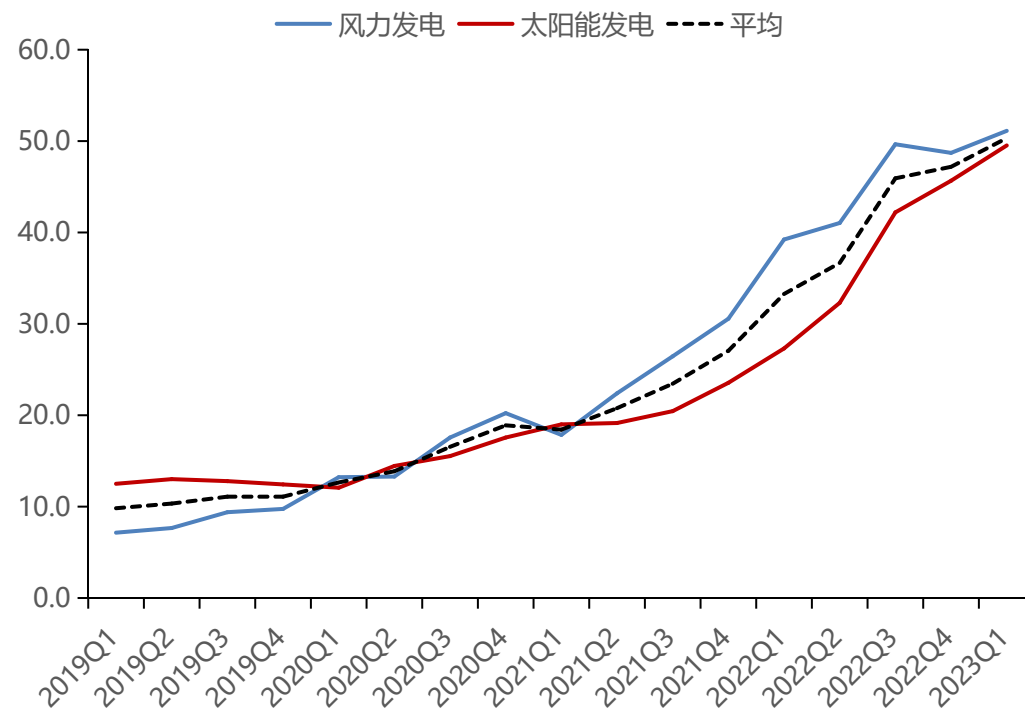
- **欧洲**：2023Q1欧洲可再生能源PPA平均报价持续上涨，达到约90欧元/MWh。其中，**1) 光伏发电**：2023Q1欧洲光伏发电PPA项目平均报价为73欧元/MWh，环比下降4.7%，同比上涨47%，近两年来报价首次下降，主要系国际物流恢复，光伏主产业链价格下行，通货膨胀率逐步下降，天然气和电力价格下跌等因素所致。**2) 风力发电**：2023Q1欧洲风电PPA平均报价提升至约107欧元/MWh，主要系土地短缺、许可获取难度大、成本上升、居民抗议等因素所致。总体来说，欧洲可再生能源PPA签署需求仍然强劲，2023Q1欧洲签署可再生能源PPA的装机容量约5.2GW，同比增长13.4%。
- **北美**：2023Q1北美可再生能源PPA平均报价约50.3美元/MWh，同比增长51%，环比增长7%。2019Q1至今北美可再生能源PPA价格指数持续上升。

图15：欧洲可再生能源PPA价格指数 (EUR/MWh)



资料来源：LevelTenEnergy，国信证券经济研究所整理注：LevelTen报告中的PPA价格是LevelTenEnergy统计的可再生能源项目PPA投标报价，不是实际交易的PPA价格，下同。

图16：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

2023年度国内储能招中标数据



- 招标容量：**据不完全统计，2023年初至今国内储能系统项目招标容量28.03GWh，其中，招标项目中明确为新能源配储、独立式储能项目的招标容量分别为6.0GWh、3.4GWh，不能区分项目类型的框采、集采招标容量分别为12.1GWh、6.5GWh。
- 中标容量：**据不完全统计，2023年初至今国内储能系统项目中标容量15.28GWh，其中，招标项目中明确为新能源配储、独立式储能项目的招标容量分别为1.5GWh、1.4GWh，不能区分项目类型的框采、集采招标容量分别为9.6GWh、2.3GWh。
- 中标均价：**据不完全统计，2023年1-6月储能系统中标均价分别为1.43元/Wh、1.46元/Wh、1.26元/Wh、1.17元/Wh、1.21元/Wh、1.06元/Wh。

图17：2023年初至今国内储能系统招标容量统计（GWh）

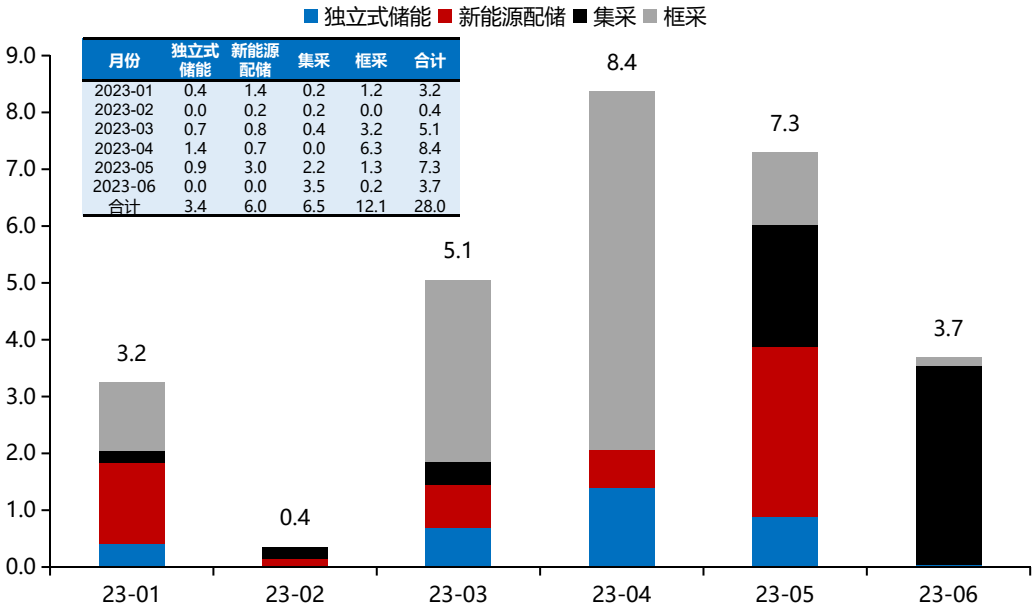
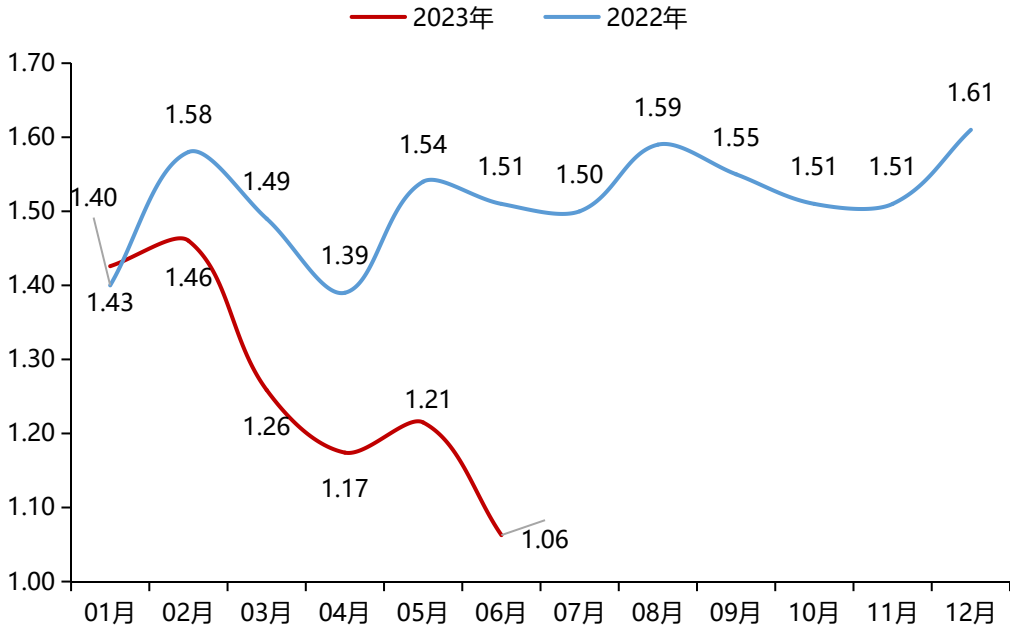


图18：2023年至今国内储能系统中标均价变化（元/Wh）



资料来源：北极星储能网，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。

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年中标均价为所有锂电储能系统项目中标均价，2022年是表前2小时锂电储能系统项目中标均价。

【产业新闻】

- **海博思创：科创板IPO申请日前已获上交所受理。**本次拟募集资金7.83亿元，其中3亿元用于年产2GWh储能系统生产建设项目，1.64亿元用于储能系统研发及产业化项目，1.22亿元用于数字智能化实验室建设项目，4691万元用于营销及售后服务网络建设项目，1.5亿元用于补充流动资金。在CNESA中国储能系统集成商2022年度、2021年度国内市场储能系统出货量排行榜以及2020年度国内市场电化学储能系统装机量排行榜中，公司连续排名首位，2022年度全球市场储能系统出货量排行榜中，公司排名第三位。2020年-2022年公司实现营业收入分别为3.70亿元、8.38亿元、26.26亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为-359.23万元、1126.05万元、1.77亿元。
- **宁德时代：欧洲储能展期间锁定超40GWh合作协议。**根据集邦新能源，6月14日至16日，宁德时代携全新升级的全场景储能解决方案再登国际电池储能技术博览会(EES Europe)，本次展会吸引近百家头部企业莅临宁德时代展台，深入洽谈签署并锁定超过40GWh储能系统及储能电池合作协议。
- **海辰储能：与美国Powin签署5GWh储能电池框架采购协议。**6月19日，海辰储能与来自美国的全球储能系统集成商Powin，正式达成框架采购合作协议。据此协议内容，海辰储能将首批交付1.5GWh先进储能电池产品，并推动未来3.5GWh储能电池规模采购计划。
- **鹏辉能源：年产11GWh储能电池产线投产。**6月19日，鹏辉能源衢州一期年产11GWh智慧储能电池项目正式点火投产，鹏辉能源衢州一期智慧储能电池项目于去年10月正式开工，一期项目占地282亩。衢州二期计划新扩产能约9GWh，衢州一、二期合计20GWh储能电池产能。
- **河南：正式发布2025年储能装机目标为5-6GW，较征求意见稿提高1-2GW。**6月12日，河南省人民政府办公厅正式发布《关于加快新型储能发展的实施意见》。正式文件中的提高了装机目标：到2025年，全省新型储能规模达到5GW以上，力争达到6GW，新能源项目配储能规模达到4.7GW以上，用户侧储能规模达到0.3GW以上，此前《征求意见稿》提出的目标是“到2025年，力争我省新能源配套的新型储能装机规模达4GW”以上。
- **新疆喀什：“十四五”期间光伏需配套5GW新型储能。**6月20日，新疆喀什发布《喀什地区锂电新能源产业发展三年行动方案（2023-2025年）》，《方案》要求“十四五”期间，喀什地区光伏装机须达到20GW，且需配套5GW新型储能。

【公司重点公告】

- **南都电源：中标约1.3GWh通信储能项目。**6月19日，公司公告南都电源成为中国铁塔2023-2024年磷酸铁锂储能电池集中招标项目的第一中标人（中标份额40%），中标金额（含税）约为16.10亿元，中标产品单价为1.115元/Wh（不含税），测算公司此次中标容量约1.3GWh。
- **三晖电气：获得许继电气直流侧储能系统的订单。**6月20日，公司公告储能子公司三晖能源将为许继电气的“深能若羌风电项目配套10MW/20MWh储能系统项目”提供储能直流侧储能系统产品，订单金额为2124万元。公司表示本次合同的签署履行，标志着子公司三晖能源在储能领域已具备储能系统供货能力。
- **智光电气：与广州交通集团签订战略合作框架。**6月21日，公司公告智光电气与在广州交通集团签订战略合作框架，双方旨在充分利用广州交通集团的资源优势及影响力及智光电气在新能源领域的技术优势，合作范围包括不限于电力市场交易、碳交易、绿色低碳交通体系运营规划、综合能源智慧化服务等。

【产业新闻】

- **隆基氢能携手Vision Grid Energy开发西班牙绿色制氢项目。**近日，隆基氢能与Vision Grid Energy签署战略合作协议，双方将推进绿氢解决方案的开发、部署和优化。协议显示双方将在西班牙开发绿色制氢项目，并持续提供可满足工业、交通和社区各类能源需求的技术解决方案。
- **国富氢能中标阿布扎比国家石油公司制氢加氢一体站项目。**近日，国富氢能与Broaden Energy共同中标了阿布扎比国家石油公司制氢加氢一体站项目。国富氢能将为阿布扎比国家石油公司制氢加氢一体站项目提供水电解制氢全套系统以及加氢站装备的解决方案，并在联合国气候变化大会期间提供设备运维服务。作为招标方，阿布扎比国家石油公司已在近日宣布将建立中东第一座加氢站，计划在2023年10月前投入运行，并同时规划在未来五年内建设176个加氢站。
- **风氢扬与天顺风能合作，探索河南“风+储+氢”模式。**6月20日，风氢扬与天顺风能举行战略合作签约仪式，双方重点围绕可再生能源制氢与燃料电池汽车推广领域。**在制氢领域**，双方将发挥风氢扬在电解水制氢系统领域的技术优势以及天顺风能在风电场开发、运维层面的优势，打造“源网氢荷储”示范案例，共同推动风电有效消纳、绿氢规模化制取及应用。**在燃料电池领域**，双方将发挥风氢扬在燃料电池系统应用的技术优势以及天顺风能在可再生能源电力及氢能汽车应用场景中的优势，共同探索燃料电池汽车和其他氢能应用的商业化推广。
- **厦门金龙投资百亿打造鄂尔多斯氢能重卡基地。**6月19日，鄂尔多斯高新技术产业开发区管委会、东胜区人民政府与厦门金龙就厦门金龙（鄂尔多斯）重卡基地达成合作签约，规划总投资100亿元，将建设两条厦门金龙新能源重卡智能制造产线，布局集新能源重卡整车、换电站、氢能电池、汽车零部件、车辆运营维护服务等全产业链生态。
- **一派氢能与圆速蒙泰合作，规划三年销售1000辆氢能商用车。**6月17日，一派氢能与圆速蒙泰签署了《氢能商用车开发推广战略合作协议》，旨在开发和推广一系列针对鄂尔多斯市场的氢电商用车车型，双方将以49吨重卡为主力车型的氢电商用车作为合作的重点，合作生产销售的目标是在三年内生产销售1000辆氢电商用车。

表：鄂尔多斯2023年氢能产业相关动态

时间	类型	氢能领域	鄂尔多斯氢能产业相关动态
6月21日	项目	绿氢，绿氨	鄂尔多斯鄂托克旗风光制氢一体化合成绿氨项目开工，该项目2022年9月29日列入自治区第二批风光制氢示范项目，项目总投资38亿元，新建年产2万吨电解水制氢站及配套500MW风力发电厂和220kW输电线路工程，新建5MW离网光伏发电柔性直流制氢项目。项目配套新能源发电量约15.3亿千瓦时。
6月19日	签约	氢能商用车，燃料电池	6月19日，鄂尔多斯高新技术产业开发区管委会、东胜区人民政府与厦门金龙就厦门金龙（鄂尔多斯）重卡总部基地达成合作签约，规划总投资100亿元，将建设两条厦门金龙新能源重卡智能制造产线，布局集新能源重卡整车、换电站、氢能电池、汽车零部件、车辆运营维护服务等全产业链生态。
6月17日	签约	氢能商用车	一派氢能联手圆速蒙泰加速推动氢能商用车应用，以49吨重卡为主力车型的氢电商用车将成为双方合作的重点，双方将共同进行车型研发和生产并在鄂尔多斯市场进行销售。双方合作生产销售的目标是在三年内生产销售1000辆氢电商用车。
6月16日	签约	加氢站	鄂托克旗人民政府、鄂托克经济开发区管委会、荣程集团、建元集团“制储加运”一体化项目签约。项目总投资2亿元，建设10个商用加氢点位配套充电桩，一期项目拟建3000公斤/日商用加氢站，包括6个独立商用加氢站，配套20个充电桩，独立加氢站加注能力均≥500公斤/日。
6月14日	项目	绿氢	鄂尔多斯纳日松35MW光伏制氢项目电解槽中标候选热公示，前三候选人分别为派瑞氢能、大陆制氢、三一氢能，其中派瑞氢能中标价为699万元/MW。
6月14日	签约	氢能商用车	伊泰煤炭和一派氢能在鄂尔多斯伊泰集团总部签署了《氢能煤炭物流碳中和示范合作协议》，双方将从绿色矿山、零碳运输、智慧物流和风光氢储车产业融合发展出发。
5月24日	项目	绿氢	亿利氢田时代打造的高标准1000-2000Nm3大型电解水制氢测试中心完成系统调试，并进入项目验收阶段。
5月14日	签约	绿氨	鄂尔多斯乌审旗人民政府与中煤鄂能化签署50万吨/年绿氨合作协议，总协议金额达到343.3亿元
5月10日	项目	绿氢	鄂托克前旗上海庙经济开发区光伏制氢项目开工，项目由深能北方（鄂托克前旗）能源开发有限公司投建，总投资16.2亿元，项目包括年产6000吨电解水制氢厂及配套设施。
2月16日	项目	绿氢	中石化全球最大绿氢耦合煤化工项目开工，项目利用鄂尔多斯地区太阳能和风能资源发电直接制取绿氢，项目规划年制绿氢3万吨，绿氧24万吨。

资料来源：全球氢能，国信证券经济研究所整理。

氢能行业招标项目汇总



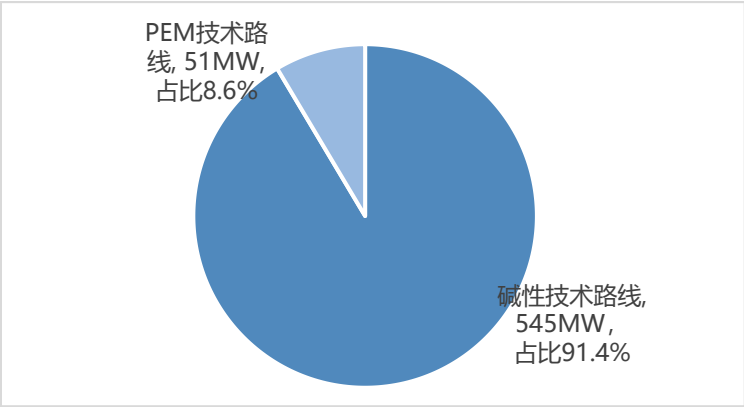
据氢云链、香橙会氢能研究院统计，2023年1-6月国内共计15个电解槽项目（其中包括13个绿氢项目）公开招标，招标规模累计超过596MW，其中碱性电解槽路线545MW，PEM技术路线51MW。

表：2023年度1-6月电解槽招标情况

地区	招标项目	电解槽招标量
碱性技术路线		
库尔勒	深圳能源库尔勒绿氢制储加用一体化示范项目	5MW
保定	国电投涞源县300MW光伏制氢项目	6MW
张掖	华能清能院碱性电解槽采购项目	6.5MW
七台河	黑龙江200MW风电制氢联合运行项目	7.5MW
鄂尔多斯	深能北方光伏制氢项目	45MW
白城市	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	195MW
宁东	国能宁东可再生氢碳减排示范区项目	105MW
潍坊	华电潍坊氢储能示范项目	35MW
哈密	广汇能源绿电制氢及氢能一体化示范项目	5MW
鄂尔多斯	鄂尔多斯市纳日松40万千瓦光伏制氢产业示范项目	35MW
张家口	张家口风电光伏发电综合利用（制氢）示范项目制氢子项目	40MW
大连	大连洁净能源集团海水制氢一体化项目	60MW
PEM技术路线		
榆林	北元化工制氢设备采购项目	1MW
武汉	华中科技大学质子交换膜电解水制氢及燃料电池设备系统采购项目	20KW
白城市	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	50MW
AEM技术路线		
杭州	西湖大学AEM电解槽采购项目	500NL/L
1-6月份招标总计		596MW

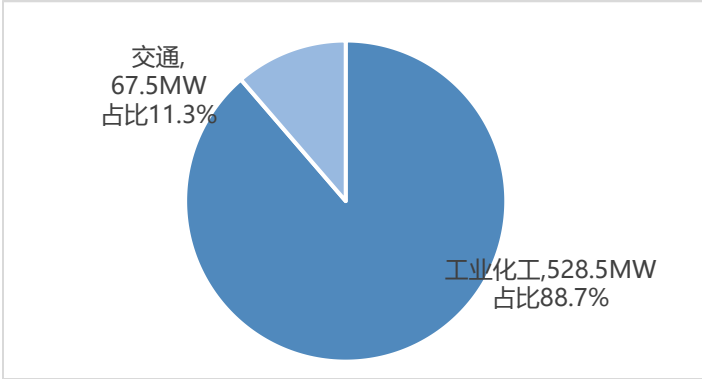
资料来源：氢云链、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理。

图19：按技术路线分类招标量占比



资料来源：氢云链、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理

图20：按应用领域分类招标量占比



资料来源：氢云链、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理

氢能行业中标项目汇总

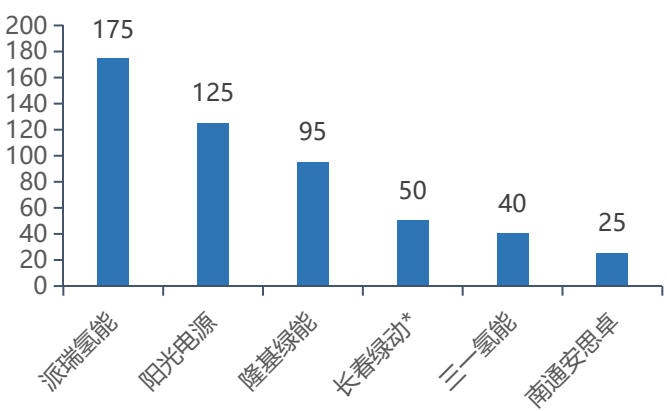
据高工氢电、香橙会氢能研究院统计，2023年1-6月15个招标项目中共11个项目完成中标，中标规模达529MW。其中碱性技术路线中标项目数10个，项目需求占比达77%，中标规模478MW，占比达90%。其中，派瑞氢能、阳光电源、隆基绿能中标量排名前三。

表：2023年度1-6月电解槽中标情况

招标项目	中标规模	中标企业	中标均价 (元/W)
碱性技术路线			
深圳能源库尔勒绿氢制储加用一体化示范项目	5MW	厚普股份	/
国电投涿源县300MW光伏制氢项目	6MW	河北工程公司	/
华能清能院碱性电解槽采购项目	6.5MW	中能氢能源	0.75
深能北方光伏制氢项目	45MW	阳光电源	2.00
大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目-标段5	75MW	隆基氢能	1.40
大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目-标段6	60MW	阳光电源	1.50
大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目-标段7	40MW	三一氢能	1.44
大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目-标段8	20MW	派瑞氢能	1.54
国能宁东可再生氢碳减排示范区项目-标段1	25MW	南通安思卓新能源	1.37
国能宁东可再生氢碳减排示范区项目-标段2	80MW	派瑞氢能	1.36
张家口风电光伏发电综合利用（制氢）示范项目制氢子项目	40MW	派瑞氢能	/
大连洁净能源集团海水制氢一体化项目-标段1	20MW	阳光电源	1.66
大连洁净能源集团海水制氢一体化项目-标段2	20MW	隆基氢能	1.80
鄂尔多斯市纳日松40万千瓦光伏制氢产业示范项目	35MW	派瑞氢能	1.40
PEM技术路线			
北元化工制氢设备采购项目	1MW	赛克赛斯	6.87
华中科技大学质子交换膜电解水制氢及燃料电池设备系统采购项目	/	中石化石油机械	/
大安风光制绿氢合成氨一体化项目	50MW	长春绿动	5.80
1-6月份中标总计	529MW		

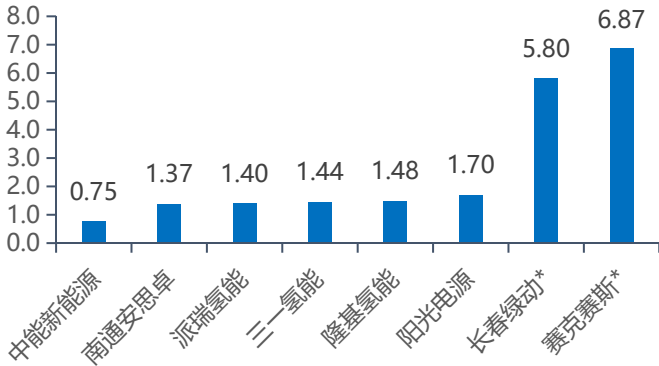
资料来源：高工氢电、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理。

图21：2023年电解水制氢设备企业中标量对比（MW）



资料来源：高工氢电、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理；备注：标有*企业为PEM技术路线

图22：2023年电解水制氢设备企业中标均价（元/W）



资料来源：高工氢电、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理，备注：标有*企业为PEM技术路线

光热：电站成本分拆&上市公司产业链



我国存量项目以示范项目为主，成本较高，根据《中国太阳能热发电行业蓝皮书2022》数据，我国12小时储热、100MW塔式光热发电站的总投资在25-30亿元之间（其投资构成如下图所示），10小时储热、100MW槽式光热电站总投资约28亿元，综合来看示范项目单GW投资250-300亿元。我们预计随着未来行业规模扩张，标准化程度提高，以及镜场面积缩小等因素驱动下，光热发电单GW投资有望降至140亿元。

光热产业链上市公司：首航高科、安彩高科、西子洁能等；光热成本拆分中，聚光系统占比51.4%、储热系统占比15.8%、吸热系统占比7.7%、热力系统占比7.2%。

图21：我国12小时储热、100MW塔式管热电站投资构成

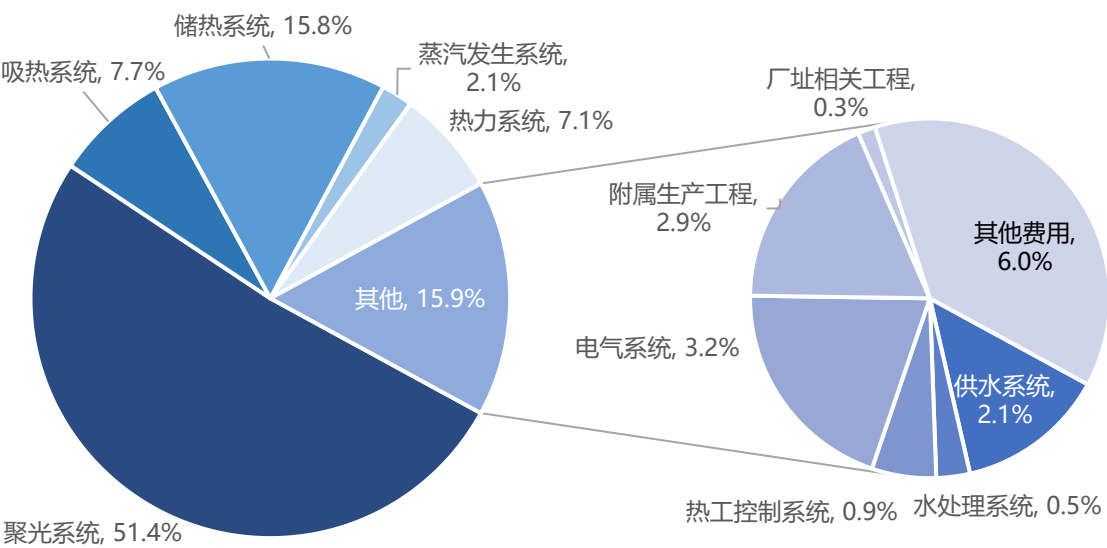


图22：光热电站产业链及国内上市企业

设计/总包	系统集成	聚光系统 (50%)	吸热系统 (8%)	储热/换热系统 (15%)	发电系统 (9%)	服务
咨询/可研	集热系统	超白玻璃 安彩光热	槽式吸热管 嘉寓股份、龙腾光热	熔盐储罐 西子洁能、东华科技、东方锅炉、上海电气、首航高科	蒸汽发生器 西子洁能、东方锅炉、上海电气	科研
项目总包	储热系统	反射镜 首航高科	塔式吸热器 首航高科、东方锅炉	熔盐泵	汽轮机 上海电气、东方汽轮机	检测认证
	发电系统	定日镜 首航高科、东方锅炉	管道连接 中广核新能源	熔盐阀	发电机	施工服务
		槽式聚光器 首航高科、龙腾光热	导油管	化盐设备 首航高科	空冷系统 首航高科、上海电气	
		支架 首航高科、东方锅炉、龙腾光热	熔融盐	导热油炉	UPS电源	
		跟踪装置 首航高科	不锈钢合金管 久立特材	熔盐流量计	热电联产 嘉寓股份、龙腾光热	
		清洗设备 首航高科、东方锅炉		换热器 西子洁能、东方锅炉、上海电气、双良节能		
		镜场控制 首航高科、东方电气				
		紧固件				

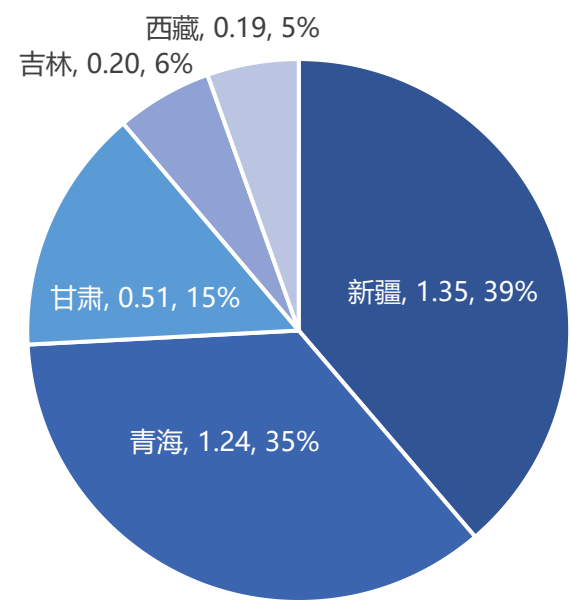
- ◆ 首航高科
- ◆ 东方电气
- ◆ 上海电气
- ◆ 安彩高科
- ◆ 双良节能
- ◆ 西子洁能
- ◆ 东华科技
- ◆ 嘉寓股份
- ◆ 久立特材
- ◆ 龙腾光热（双良参股）

资料来源：中国太阳能热发电行业蓝皮书2022，国信证券经济研究所整理

资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

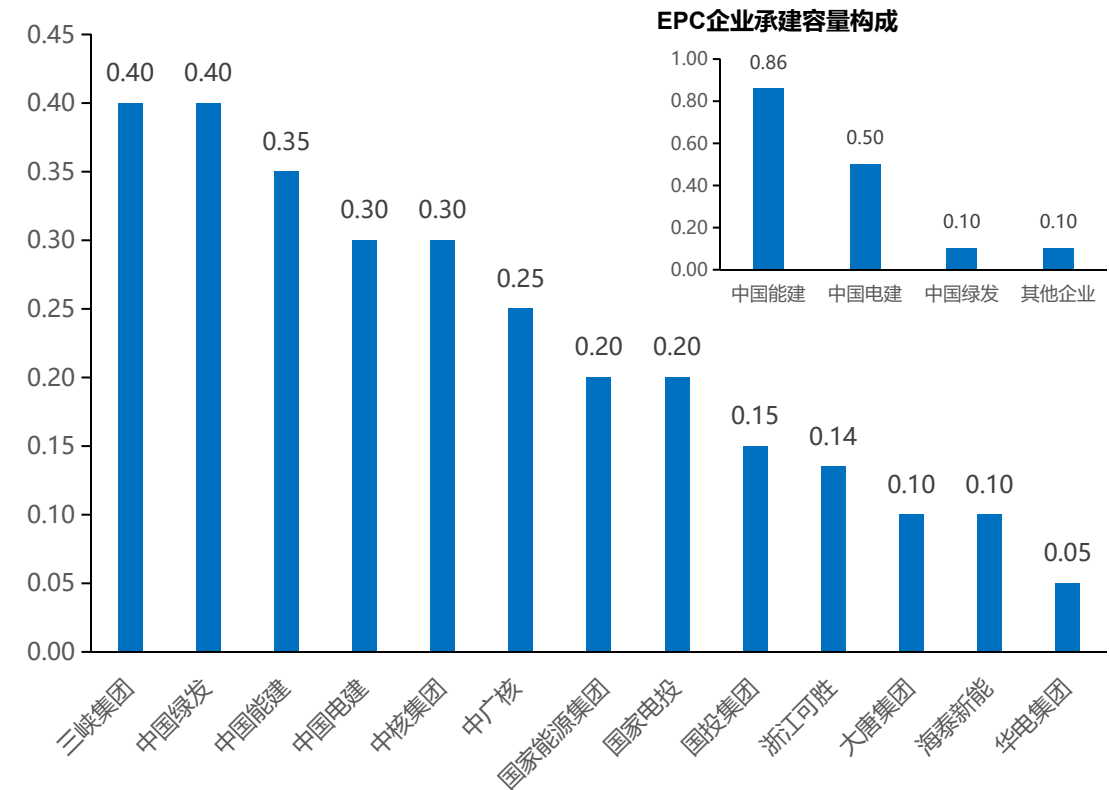
据不完全统计，截止到6月23日，我国在建光热发电项目约3.49GW。按照地域来分，新疆、青海、甘肃在建项目排名前三，装机容量分别为1.35GW、1.24GW、0.51GW，合计占全国89%；按照投资企业来分，三峡集团、中国绿发、中国能建、中国电建和中广核在建容量位列前五，装机容量处于0.30-0.40GW不等；按照已公布工程承包企业来看，中国能建、中国电建、中国绿发承包光热项目容量分别达到0.86GW、0.50GW、0.10GW。

图23：我国在建光热发电项目分布区域构成（GW、%，截止2023年6月23日）



资料来源：CSPPLAZA光热发电网、中国太阳能热发电行业蓝皮书2022，国信证券经济研究所整理

图24：我国在建光热发电项目的主要投资企业和EPC企业构成（GW，截止2023年6月23日）



资料来源：CSPPLAZA光热发电网、中国太阳能热发电行业蓝皮书2022，国信证券经济研究所整理
注：EPC企业是已公布在建容量的光热项目，中国能建、中国电建投资光热项目按照公司自行建设统计。

【行业新闻】

- **【全钒液流电池】陕西建工新能源3GW产线落户陕西榆林定边。**6月15日，陕西榆林市定边县与陕西建工新能源成功签约年产3GW钒液流储能装备制造产线，总投资达30亿元，单位投资额为3元/W，该项目位于定边县产业园区，占地面积100亩。
- **【全钒液流电池】永泰能源披露全钒液流产能建设进展。**6月21日，永泰能源披露6000吨/年高纯五氧化二钒选冶产线及全钒液流电池500MW产线建设进展。公司所属汇宏矿业一期3000吨/年高纯五氧化二钒选冶生产线已取得用地许可证等主要前期手续，设备及厂房建设等招标工作有序开展；储能装备公司一期300MW全钒液流电池及相关产品生产线建设已完成设计、施工等招标工作。公司自主研发的首台32KW钒电池电堆已于2023年3月制造完成并测试成功，1MW试验产线将于近期建成交付使用；另外，产学研教学基地及储能研究院计划6月底前同时进行挂牌工作，预计各储能项目将于2024年陆续投产。
- **【压缩空气储能】中国能建与陕鼓集团共同设立压缩空气储能技术装备研究院。**6月14日，由中国能建数科集团、陕鼓集团、西北电力设计院三方共同设立的压缩空气储能技术装备研究院正式揭牌，未来将聚焦研究高效压缩透平发电装备技术和先进技术匹配、装备数字化和能源数字化融合、压缩空气储能多场景应用研究、科研成果快速转化和规模化发展等领域的开发和创新。
- **【抽水蓄能】我国“十四五”累计抽蓄核准容量超过100GW。**6月14日，广东岑田、山西蒲县和江苏连云港三座抽水蓄能电站同日核准，我国“十四五”期间抽水蓄能核准规模累计超过100GW。其中广东岑田抽水蓄能电站装机容量1.2GW，总投资约80.3亿元，单位投资额6.7元/W；山西蒲县抽水蓄能电站装机容量1.2GW，总投资97.03亿元，单位投资额8.1元/W；江苏连云港抽水蓄能电站装机容量1.2GW，总投资85.8亿元，单位投资额7.2元/W。

钒液流储能项目签约情况



- 据不完全统计，2023年初至今，国内已签约钒液流储能项目10个，合计装机功率达2.9GW；国内已招标钒液流电池系统项目7个，合计招标功率超过46MW。
- 根据《储能产业研究白皮书2023》统计数据，截至2022年底，中国液流电池累计装机约160MW，占新型储能1.2%。2022年，国内实现首个100MW全钒液流电池并网发电，首个GWh级全钒液流电池项目正式开工，锌基液流、铁基液流技术逐渐走出实验室，受到越来越多的资本关注。

表5：2023年初以来钒液流储能项目签约情况（截至2023年6月23日）

签约时间	地点	项目名称	签约投资企业	功率(MW)	容量(MWh)	投资额（亿元）
2023-01-05	甘肃省西昌市	电网侧百兆瓦级全钒液流电池储能示范项目	上海电气、华能集团	100	-	-
2023-02-20	浙江杭州临平	浙江大有实业0.5MW/5MWh全钒液流储能项目	大有实业、意丰歌服饰	0.5	2.5	-
2023-02-24	河南省开封市杞县	中核汇能杞县100MW/200MWh独立共享储能项目	中核集团	100	200	-
2023-02-24	河南省开封尉氏县	中电建尉氏独立共享储能项目一期	中国电建	100	200	-
2023-03-02	河北丰宁	1GW全钒液流储能电池生产暨共享储能电站项目	河北地矿集团、新新钒钛	1000	-	-
2023-03-21	宁夏中卫市沙坡头区	1.2GW全钒液流电池项目	国家电投	1200	-	15.0
2023-05-10	湖北长阳土家族自治县	湖北长阳土家族自治县龙坪镇70MW/280MWh全钒液流化学储能项目	法电优能、国家电投	70	280	-
2023-05-10	湖北洪湖曹市镇	中节能洪湖曹市镇100MW/200MWh全钒液流储能项目	中节能、华润电力	100	200	-
2023-05-10	湖北省枣阳市	湖北枣阳100MW/200MWh全钒液流储能电站项目	枣阳新能源、华润电力	100	200	-
2023-05-10	湖北省枣阳市	中钒枣阳市100MW/215MWh全钒液流混合钛酸锂储能电站试点示范项目	中钒储能、睿能世纪、绿矾新能源	100	205	-
合计				2871		

资料来源：北极星储能网，钒电池，国信证券经济研究所整理

压缩空气储能项目签约情况



- 据不完全统计，2023年初至今国内已签约压缩空气储能项目13个，合计装机功率超过3.62GW。其中中国能建以0.9GW签约容量位居榜首。
- 据中关村储能产业技术联盟统计，2022年国内新增压缩空气储能项目（含规划、在建和投运）接近10GW，正在由100MW向300MW功率等级方向加速发展。其中，中国能建2022年开工的压缩空气储能项目共计达1.25GW，完成了50余座压缩空气储能电站的选点布局；中储国能参与的国内首个100MW先进压缩空气储能电站实现并网发电。
- 根据《储能产业研究白皮书2023》统计数据，截至2022年底，中国压缩空气储能累计装机约200MW，占新型储能1.5%。

表6：2023年初至今压缩空气储能项目签约情况（截至2023年6月23日）

签约时间	地点	项目名称	投资企业	投资额（亿元）	功率(MW)	容量(MWh)
2023-01-05	湖南郴州永兴县	300MW/1800MWh压缩空气储能项目	中国能建	-	300	1800
2023-01-31	湖南长沙望城区	中能建300MW级压缩空气储能电站示范项目	中国能建	120.0	300	1200
2023-02-18	山东省泰安市	华能肥城2×300MW盐穴储能项目	华能集团	30.0	600	-
2023-03-28	江苏省扬州市江都区	江都区新型空气储能源网荷储一体化项目	中国电建	10.0	120	-
2023-03-30	江西省赣州市大余县	无坝蓄水（复合）空气储能电站及配套项目	宝牛集团	10.0	-	-
2023-04-13	山东山东济宁泗水县	山东济宁泗水县300MW压缩空气储能项目	中煤集团、中储国能	25.0	300	-
2023-04-23	山东省泰安市蒋集镇	200MW非补燃压缩空气储能项目	清灏能源	16.0	200	-
2023-04-23	甘肃省敦煌市	敦煌500MW/2500MWh压缩空气储能建设示范项目	深储国能	48.5	500	2500
2023-05-10	湖北省恩施州	湖北省恩施州利川压缩空气储能电站示范项目	国家电投	-	-	-
2023-05-10	湖北省应城市	湖北应城300MW级压缩空气储能项目	楚韵科技	-	300	-
2023-05-10	湖北省麻城市	湖北麻城300MW新型压缩空气储能一期100MW/400MWh电站示范项目	湖北能源	-	100	400.0
2023-06-02	内蒙古乌拉特中旗	中电建乌拉特中旗2×300MW压缩空气储能项目	中国电建	30.0	600	-
2023-06-06	湖南省湘乡市	湖南湘乡300兆瓦级压缩空气储能电站示范项目一期	中国能建湖南院、数科集团与南方建投	-	300	1800
合计				289.5	3620	

资料来源：北极星储能网，国信证券经济研究所整理

【建议关注】

- 国内招标持续放量，同时市场进入交付与订单旺季，2023年全球光储市场需求将逐季度加速提升，中国企业将有望进一步提升在全球市场中的竞争力，建议关注：（1）光伏和储能逆变器领先供应商（阳光电源、上能电气、锦浪科技、固德威、德业股份、盛弘股份）；（2）前瞻性布局海内外大储系统业务的企业（东方日升、南网科技、金盘科技、智光电气）；（3）原材料价格下降后成本持续领先的电池企业（宁德时代、亿纬锂能、鹏辉能源）；（4）抽水蓄能设备供应和建设头部企业（东方电气、中国电建、中国能建、中国能源建设）。

【风险提示】

- 储能装机不及预期，行业竞争加剧，原材料价格大幅波动，政策变动风险。

表7：建议关注储能投资标的（2023年6月23日）

证券代码	证券简称	投资评级	总市值	归母净利润 (23)	23年同比	归母净利润 (24)	24年同比	归母净利润 (25)	25年同比	PE (23)	PE (24)	PE (24)	PB	PB历史分 位数
300827.SZ	上能电气	买入	118	4.1	397%	6.6	63%	9.2	39%	29.0	17.9	12.8	11.5	43%
300274.SZ	阳光电源	买入	1,680	70.9	97%	97.0	37%	117.4	21%	23.7	17.3	14.3	8.3	59%
688676.SH	金盘科技	买入	129	5.01	77%	8.2	64%	10.96	34%	25.7	15.7	11.8	4.6	51%
601669.SH	中国电建	买入	984	122.3	7%	149.6	22%	180.5	21%	8.0	6.6	5.4	0.8	33%
601868.SH	中国能建	买入	835	96.2	23%	107.6	12%	122.3	14%	8.7	7.8	6.8	1.0	0%
3996.HK	中国能源建设	买入	371	96.2	23%	107.6	12%	122.3	14%	3.9	3.4	3.0	0.4	18%
300014.SZ	亿纬锂能	买入	1,207	60.7	73%	90.3	49%	109.8	22%	19.9	13.4	11.0	3.8	6%
300438.SZ	鹏辉能源	增持	216	13.3	111%	19.4	46%	26.1	34%	16.3	11.1	8.3	5.2	68%
300750.SZ	宁德时代	增持	9,888	441.8	44%	544.3	23%	667.2	23%	22.4	18.2	14.8	5.3	25%
600875.SH	东方电气	增持	534	39.4	38%	53.0	34%	63.4	20%	13.5	10.1	8.4	1.6	76%
688390.SH	固德威	增持	291	19.9	206%	26.3	32%	31.4	19%	14.7	11.1	9.3	11.2	17%
300763.SZ	锦浪科技	增持	404	20.5	94%	27.8	35%	31.1	12%	19.7	14.6	13.0	5.4	21%
300118.SZ	东方日升	增持	272	19.5	106%	27.6	42%	36.6	33%	14.0	9.8	7.4	1.9	60%
605117.SH	德业股份	增持	625	30.8	103%	40.1	30%	47.1	17%	20.3	15.6	13.3	13.6	32%
300693.SZ	盛弘股份	增持	115	3.3	48%	4.6	37%	6.3	38%	34.8	25.3	18.4	9.9	83%
688248.SH	南网科技	增持	221	4.9	140%	8.5	73%	12.3	44%	44.8	25.9	18.0	8.4	41%
002169.SZ	智光电气	无评级	64	1.04	146%	2.49	139%	3.65	47%	61.5	25.7	17.5	1.9	41%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理与预测注：PB历史分位数起始日期为2018年1月1日；总市值、归母净利润等指标单位为亿元。

表8：储能自制指数成分股列表

环节	证券代码	证券简称
PCS	605117.SH	德业股份
	300693.SZ	盛弘股份
	300648.SZ	星云股份
	688390.SH	固德威
	300763.SZ	锦浪科技
	002518.SZ	科士达
	300827.SZ	上能电气
系统	688063.SH	派能科技
	002121.SZ	科陆电子
	300274.SZ	阳光电源
	300118.SZ	东方日升
	002335.SZ	科华数据
	601222.SH	林洋能源
	688676.SH	金盘科技
	002169.SZ	智光电气
	688248.SH	南网科技
温控	002837.SZ	英维克
	301018.SZ	申菱环境
	300990.SZ	同飞股份
	300499.SZ	高澜股份
电芯	300750.SZ	宁德时代
	300014.SZ	亿纬锂能
	002594.SZ	比亚迪
	002074.SZ	国轩高科
	002324.SZ	普利特
	300438.SZ	鹏辉能源
消防	002960.SZ	青鸟消防
结构件	301268.SZ	铭利达
	002965.SZ	祥鑫科技

【自制涨跌幅指数】

- **成分：**我们对储能行业各环节的自定义指数选取成分股如表8所示，部分环节进行动态调整；
- **权重：**各环节内的所有股票权重相等；
- **基准日：**我们设置2022年1月4日为基准日，所有指数1月4日基准值为100，之后根据成分股每日涨跌幅的平均数，计算各指数每日收盘价。

【自制PE指数】

- **成分：**我们对储能行业各环节的自定义指数选取成分股如表8所示，部分环节进行动态调整；
- **权重：**各环节内的所有股票权重相等；
- **基准日：**我们设置2022年1月4日为基准日，之后根据成分股每日预测PE的平均数，计算各指数每日PE指数倍数。

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

免责声明

国信证券投资评级		
类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数10%以上

分析师承诺

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。

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
GUOSEN SECURITIES

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楼

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