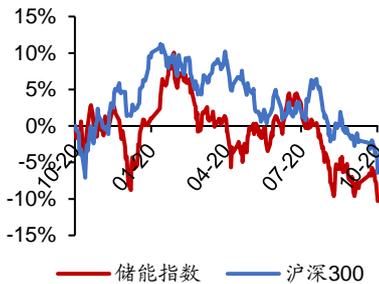


本周碳酸锂价格企稳回升，构网型储能示范启动

行业评级：增持

报告日期：2023-10-23

行业指数与沪深300走势比较



分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

电话：021-60958389

邮箱：yinyj@hazq.com

相关报告

1. 华安证券电力设备与新能源行业周报：2023-10-23
2. 华安证券电力设备与新能源行业周报：本周招投标项目放缓，继续规范辅助市场交易规则 2023-10-09
2. 华安证券电力设备与新能源行业周报：国家规范电力供需双侧管理，招标项目爆发式来袭 2023-10-02

主要观点：

● 本周储能新增 21 个招标项目，19 个中标项目

本周公开发布 21 个招标项目，19 个中标（候选）项目，其中招标数量上升、中标数量下降。本周项目类型涉及独立/共享储能、用户侧储能和配储。

招标情况：本周招标规模合计 2594.8MW/6550.6MWh，环比 62.5%/6.7%。招标内容包括 EPC、储能系统、设备采购、运维服务、勘察设计、可行性研究、调频、调试、监理和安装等。其中惠州市龙门县独立储能项目容量最大，建设规模为 500MW/1000MWh。

中标情况：本周中标规模合计 1269.3MW/4070.6MWh，环比-45.8%/-12.2%。中标内容包括设备采购、智慧运维、监理、EPC、储能系统、租赁、测试服务和可行性研究等。其中，华能济南黄台发电有限公司的冷热电蓄储能智慧能源项目容量最大，达 200MW/800MWh，中标内容为 220kV 主变压器采购，中标单价在 0.86 元/Wh。

● 本周储能指数下降，好利科技领跑涨幅榜

上证综指下跌 3.40%，深证成指下跌 4.95%，创业板指下跌 4.99%，储能指数下跌 4.34%。本周一级行业指数中，电力设备及新能源板块下跌 3.46%。储能指数 50 支个股中，上涨个股数量为 9 支。其中，涨幅板块分析来看，好利科技领跑涨幅榜，涨幅为 11.19%。

● 9 月储能招投标市场规模同/环比均上涨，储能系统招标占比过半

容量规模：9 月招标规模合计 8.5GW/19.8GWh，容量规模环比上涨 105.27%，同比上涨 66.52%；中标规模达 8.7GW/16.9GWh，容量规模环比/同比分别上涨 98.46%/423.8%。

招标类型：9 月储能项目招标涉及多种类型。从招标项目类型来看，集采框采规模最大，占比达 62.43%；从招标内容来看，储能系统占比超总规模的一半，达 57.47%。

投标报价：9 月招投标市场中各企业的投标报价略有调整。从应用场景来看，9 月独立储能系统、独立储能 EPC 平均报价分别为 1.418 元/Wh、1.488 元/Wh；工商业储能系统、工商业储能 EPC 平均报价分别为 1.38 元/Wh、1.807 元/Wh。

盈利能力：根据 9 月电价，独立储能（山东）和工商业储能（浙江）收益率分别达到 14.03%、20.82%，收益曲线稳定小幅爬升。

● 风险提示

原材料价格超预期上涨；汇率大幅波动风险；政策不及预期风险。

正文目录

1 本周行情回顾	4
1.1 本周储能指数下跌	4
1.2 本周储能板块个股最高涨幅 11.19%，最大跌幅 12.44%	4
2 行业数据	5
2.1 国内招投标信息	5
2.2 电价数据	8
2.3 招标价格跟踪	8
2.4 招投标规模跟踪	10
2.5 经济性测算	11
2.5.1 独立储能项目	11
2.5.2 工商业储能项目	12
3 本周储能主题事件	12
3.1 国内市场动态	12
3.1.1 国家能源局：支持新能源加储能构网型技术示范！《关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知》发布 ..	13
3.1.2 陕西 榆林：联合发布《算力基础设施高质量发展行动计划》	13
3.1.3 内蒙古：鼓励开展新能源微电网应用 开展新型储能技术攻关	13
3.1.4 山东 青岛：发布《青岛市新型储能发展规划（2023-2030 年）（征求意见稿）》	13
3.1.5 浙江：批发市场用户和零售用户，全电量进入电力市场交易	14
3.1.6 上海：印发《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026 年）》	14
3.1.7 河北：下发《关于组织申报地面分布式光伏项目的通知》	14
3.1.8 河南：发布《关于动态调整 2023 年省重点建设项目名单的通知》	14
3.1.9 云南：引导第三方独立主体参与辅助服务市场，建立调频、现货、备用市场衔接机制	15
3.2 国外市场动态	15
3.2.1 英国：Harmony Energy 公司为英国两个电池储能系统提供优化服务	15
3.2.2 英国：安装欧洲最大储能电池，使用特斯拉 Megapack	15
3.2.3 加拿大：Moment Energy 公司获得 UL 1974 二次电池储能系统认证	15
3.2.4 加拿大：新斯科舍省计划部署电池储能系统	15
3.3 公司重大事件	16
4 建议关注标的情况	17
5 风险提示	17

图表目录

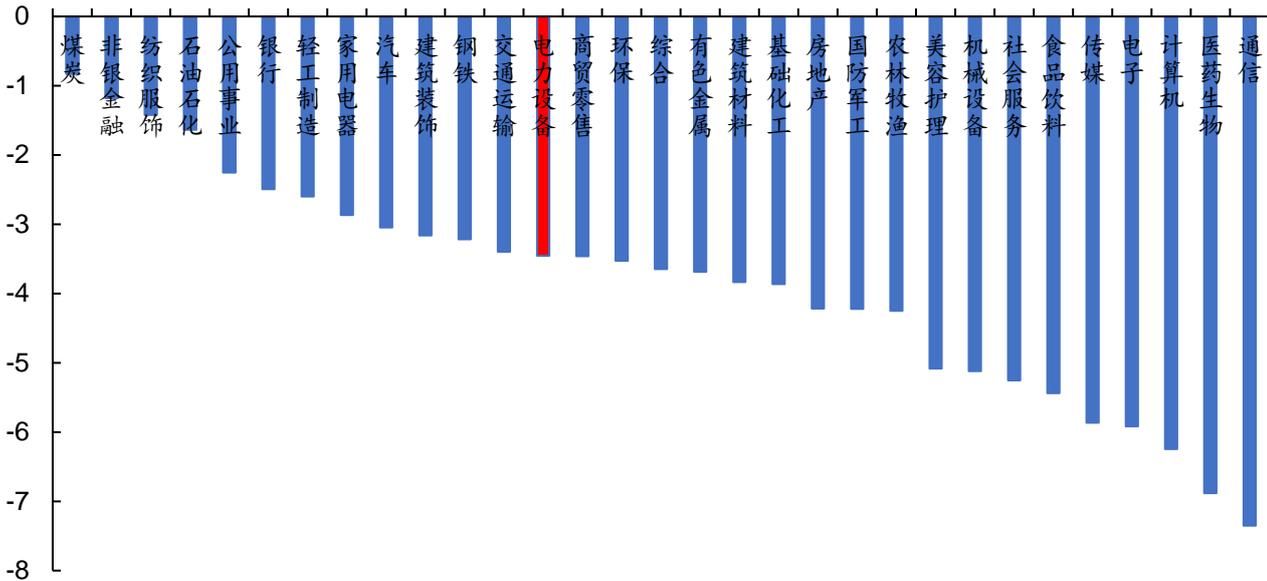
图表 1 本周板块涨跌幅，电力设备板块下跌 3.46%（单位：%）	4
图表 2 好利科技领跑涨幅榜（单位：%）	4
图表 3 本周储能 21 个招标项目	5
图表 4 本周 19 个储能中标项目	6
图表 5 10 月代理购电最大价格差（单位：元/KWH）	8
图表 6 9 月储能 EPC 和储能系统招标价格环比均有上涨	9
图表 7 9 月独立储能 EPC 均价下降（单位：元/WH）	9
图表 8 本周碳酸锂均价上升 4.61%（单位：元/吨）	10
图表 9 9 月储能项目中标规模同环比均上涨（GWH）	11
图表 10 9 月储能项目招标规模环比上升（GWH）	11
图表 11 储能电站经济性测算核心假设	12
图表 12 9 月储能电站 IRR 抬升显著	12
图表 13 相关建议关注公司估值表	17

1 本周行情回顾

1.1 本周储能指数下跌

本周（2023年10月15日-2023年10月21日）上证综指下跌3.40%，深证成指下跌4.95%，创业板指下跌4.99%，储能指数下跌4.34%。本周一级行业指数中，电力设备及新能源板块下跌3.46%。

图表1 本周板块涨跌幅，电力设备板块下跌3.46%（单位：%）

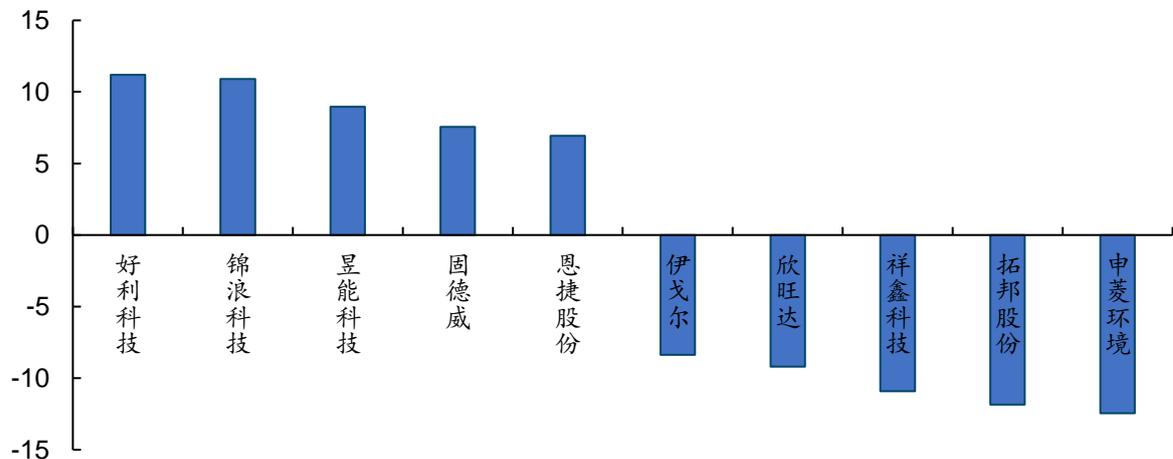


资料来源：iFind，华安证券研究所

1.2 本周储能板块个股最高涨幅 11.19%，最大跌幅 12.44%

本周（2023年10月15日-2023年10月21日）储能指数50支个股中，上涨、持平、下跌的个股数量分别为9、0、41，占比分别为18%、0%、82%。其中，涨幅板块分析来看，好利科技领跑涨幅榜，涨幅为11.19%。

图表2 好利科技领跑涨幅榜（单位：%）



资料来源：iFind，华安证券研究所

2 行业数据

2.1 国内招投标信息

本周（2023年10月15日-2023年10月21日）新增21个招标项目，招标规模合计2594.8MW/6550.6MWh，环比62.5%/6.7%。招标内容包括EPC、储能系统、设备采购、运维服务、勘察设计、可行性研究、调频、调试、监理和安装等。其中惠州市龙门县独立储能项目容量最大，建设规模为500MW/1000MWh，位于广东省惠州市龙门县龙门工业园内。项目采用国内一线品牌，利用200个2.5MW/5MWh磷酸铁锂单元，采用集装箱式方案，同时建设一座220kV升压站，项目总投资20亿元，建设期为12个月。

图表3 本周储能21个招标项目

发布时间	项目名称	省份	项目类别	规模 (MW)	容量 (MWh)	招标内容	招标人
10/16	惠州市龙门县500MW/1000MWh独立储能项目	广东	独立储能	500	1000	EPC	龙门威发储能科技有限公司
10/16	中广核新能源青海德令哈光储热一体化200万千瓦（光热20万千瓦）项目	青海	配储	200	/	EPC	中广核新能源德令哈有限公司
10/16	2023年09月大唐南京热电有限责任公司50MW100MWh集中式共享储能电站EPC总承包项目	江苏	共享储能	50	100	EPC	大唐南京热电有限责任公司
10/16	甘肃天祝华电能源发展有限公司天祝松山滩200MW风电项目	甘肃	配储	40	80	EPC	甘肃天祝华电能源发展有限公司
10/17	高速公路储能系统成套设备采购项目	四川	用户侧储能	0.8	6.88	储能系统	四川蜀兴智慧能源有限责任公司
10/17	钛酸锂电化学储能系统主设备采购项目	山西	用户侧储能	18	6.67	设备采购	陕煤电力运城有限公司
10/17	阿勒泰20万千瓦/80万千瓦时储能电站II标段EPC总承包项目	新疆	独立储能	200	800	EPC	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司
10/17	2023年11月大唐广东分公司新能源项目EPC总承包	广东	配储	40	40	EPC	中国大唐集团有限公司广东分公司
10/17	广西某150MW风电场、30MW/60MWh储能一体化项目	广西	配储	30	60	运维服务	武汉驭风电场发展有限公司
10/17	2023年11月山东公司大唐鲁北发电有限责任公司新建9MW混合储能调频项目	山东	共享储能	9	/	调频	大唐鲁北发电有限责任公司
10/18	河南中原能建工程有限公司鹤壁鹤淇100MW/200MWh集中共享式电化学储能项目	河南	共享储能	100	200	勘察服务、设备采购	河南中原能建工程有限公司
10/19	焦作煤业（集团）有限责任公司储能项目	河南	共享储能	/	/	可行性研究	河南兴豫电力发展有限公司
10/19	江苏国信苏盐（淮安）2×250MW/2×1125MWh压缩空气储能项目	江苏	独立储能	500	2250	勘察设计服务	江苏淮阴发电有限责任公司
10/19	甘肃中帛源光伏项目50MW200MWh独立共享储能项目	甘肃	独立/共享储能	50	200	安装采购	中国核工业二四建设有限公司
10/19	湖南区域2023年光伏、储能项目	/	/	/	/	监理服务	湖南新奥能源发展有限公司
10/19	海南州共和100万千瓦源网荷储项目-150MW/300MWh储能设施EPC总承包项目	上海	配储	150	300	EPC	中核汇能有限公司
10/19	中城大有桐柏县吴城镇300MW/600MWh共享独立储能电站项目	河南	独立/共享储能	300	600	勘察设计	中城大有产业集团有限公司

10/20	西北一管中核利通区侯桥 100MW/200MWh 储能电站项目	江苏	独立储能	100	300	EPC	中国核工业华兴建设 有限公司
10/20	中能建共和 100 万千瓦源网荷储项 目	青海	配储	100	200	EPC	青海海南州中能绿 电新能源有限公司
10/20	开阳县 200MW/400MWh 集中式储 能电站项目	贵州	独立储能	200	400	调试服务	中国电建集团贵州 电力设计研究院有 限公司
10/20	平鲁区苏晋能源 70MW 光伏发电项 目	江苏	配储	7	7	储能系统	苏晋朔州新能源开 发有限公司 & 中 国能源建设集团山 西省电力勘测设计 院有限公司

资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，中国储能网，储能头条，中国招标投标公共服务平台，公司公告，华安证券研究所

本周（2023 年 10 月 15 日-2023 年 10 月 21 日）新增 19 个中标项目，中标规模合计 1269.3MW/4070.6MWh，环比-45.8%/-12.2%。中标内容包括设备采购、智慧运维、监理、EPC、储能系统、租赁、测试服务和可行性研究等。其中，华能济南黄台发电有限公司冷热双蓄储能智慧能源项目容量最大，达 200MW/800MWh，中标内容为 220kV 主变压器采购，中标单位是山东电力设备有限公司，工期预计在 69 天，中标单价在 0.86 元/Wh。

图表 4 本周 19 个储能中标项目

发布时间	项目名称	省份	项目类别	招标内容	规模 (MW)	容量 (MWh)	中标价格 (万元)	单价 (元 /Wh 或元 /W)	中标 (候选) 单位
10/15	华能济南黄台发电有限公司 200MW/800MWh 冷热双蓄储 能智慧能源项目	山东	独立 储能	设备采 购	200	800	689.00	0.86	山东电力设备有 限公司
10/16	中能建广西风光水火储一体化 智慧运营管控中心项目	广西	配储	智慧运 维	/	/	5887.56	/	中国能源建设集 团广东省电力设 计研究院有限公 司
10/16	新疆公司乌鲁木齐光伏公司 165MW/660MWh 电化学储能 项目	新疆	独立 储能	监理	165	660	/	/	安徽能建工程监 理咨询有限公司
10/16	江苏海基新能源股份有限公司 储能电站项目设备采购项目	江苏	用户 侧储 能	设备采 购	5.17	1032	1705.33	1.65	国网无锡综合能 源服务有限公司
10/16	深能云梦倒店乡 50MW/100MWh 集中式 (共享 式) 储能项目	湖北	共享 储能	EPC	50	100	11992.52	1.20	深能智慧能源科 技有限公司&许 继电气股份有限 公司
10/16	广东能源惠州博罗杨村镇光伏 复合项目	广东	配储	储能系 统	20	20	2944.82	1.47	许继电气股份有 限公司
10/17	宁夏红寺堡 200MW 光伏电站 租赁储能项目	宁夏	配储	租赁	/	/	440.00	/	北京奇点汇能科 技有限公司
10/17	汉星能源霍邱 200MW/400MWh 储能电站项 目	安徽	独立 储能	EPC	200	400	58400.00	1.46	安徽华电工程咨 询设计有限公司
10/17	承德县建龙 100MW“林光储能 +矿山生态修复”示范项目	湖北	配储	储能系 统	/	/	2579.60	/	天津瑞源电气有 限公司
10/17	海宁尖山电网侧新型储能示范 项目	浙江	独立 储能	测试服 务	/	/	662.00	/	杭州意能电力技 术有限公司
10/17	上海世博洲际酒店分布式储能 电站项目	天津	用户 侧储 能	EPC	1	2	356.00	1.78	浙江众能工程技 术有限公司
10/17	广州恒运储能科技有限公司珠 海润星泰储能项目	广东	用户 侧储 能	EPC	1.8	3.87	642.42	1.66	易事特集团股份 有限公司

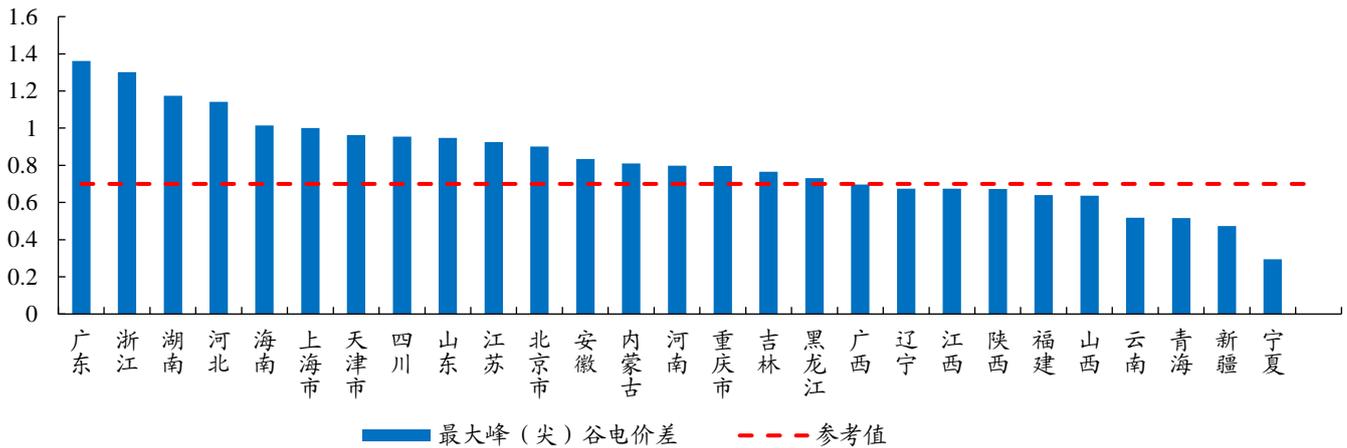
10/19	荆州区 100MW 飞轮储能电站项目	湖南	独立储能	可行性研究	100	/	/	/	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司
10/20	乌尔禾源网荷储一体化项目	新疆	配储	EPC	120	240	34004.58	1.42	中建五局第三建设有限公司
10/20	龙源电力招远市龙源新能源有限公司山东招远阜山镇 780MW 光伏项目	北京	配储	EPC	313.6	627.2	/	/	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司
10/20	尚义 90MW/180MWh 独立储能电站（一期）项目	河北	独立储能	监理	90	180	76.76	0.43	北京华联电力工程咨询有限公司
10/20	东莞万裕 1.5576MWp 分布式光伏发电和 2.25MW/4.5MWh 储能项目	广东	用户侧储能	EPC	2.25	4.5	1503.80	3.34	山东省邮电工程有限公司
10/20	江苏辉伦太阳能科技有限公司用户侧储能项目	江苏	用户侧储能	储能系统	0.5	1	138.61	1.39	江苏博强新能源科技股份有限公司
10/20	电力工程国能电力技术工程有限公司潍坊高密胶河生态发展区农光互补发电项目（二期）	山东	配储	储能系统	/	/	/	/	易事特集团股份有限公司

资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，中国储能网，储能头条，中国招标投标公共服务平台，公司公告，华安证券研究所

2.2 电价数据

2023年10月，多地发布电网企业代理购电价格。其中共有13个省市的最大峰谷电价差超过0.8元/KWh；17个省市超过0.7元/KWh。由于广东、浙江、河北、冀北、青海、山东、福建、广西8个省份仍执行尖峰电价，而大部分地区取消尖峰电价，峰谷电价差最大的地区落在广东珠三角地区，其一般工商业执行尖峰电价时价差最大、为1.3613元/kWh。

图表 5 10月代理购电最大价格差（单位：元/kWh）



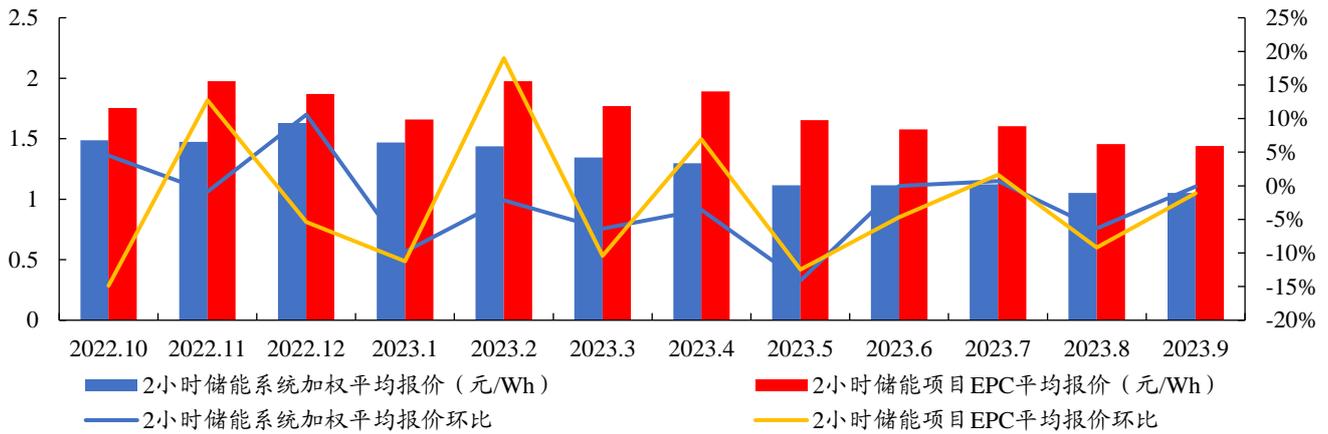
资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，华安证券研究所

2.3 招标价格跟踪

9月，储能招投标市场中各企业的投标报价较8月环比持平。2023年9月，2小时储能系统加权平均报价1.051元/Wh，环比下降0.1%，最低报价为0.839元/Wh，来自国华投资2023年第二批储能系统采购，报价单位是天诚同创；2小时储能项目EPC加权平均报价1.441元/Wh，环比下跌1.1%，最高报价为2.954元/Wh，来自义乌龙祥机械设备有限公司工商业储能项目，储能规模为0.4MW/0.8MWh，报价单位是浙江众能工程技术有限公司。

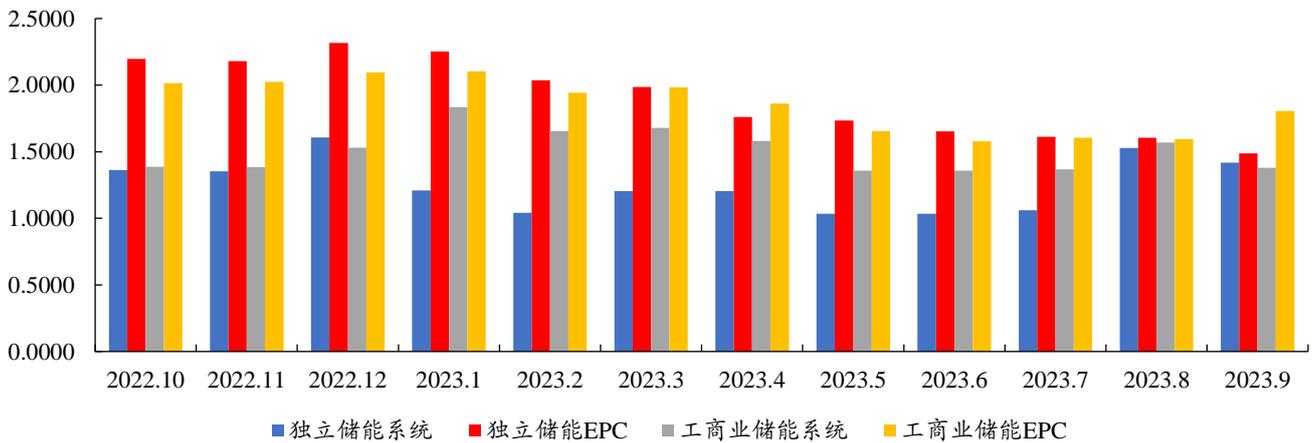
从应用场景来看，9月独立储能系统、独立储能EPC平均报价分别为1.418元/Wh、1.488元/Wh；工商业储能系统、工商业储能EPC平均报价分别1.38元/Wh、1.807元/Wh。

图6 9月储能EPC和储能系统招标价格环比均有上涨



资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，华安证券研究所

图7 9月独立储能EPC均价下降（单位：元/Wh）



资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，华安证券研究所（注：部分数据根据当月配储环比增速推算）

从成本端来看，碳酸锂（现货）月均价下跌，周均价开始企稳上升。9月，碳酸锂（现货）均价来到18.68万元/吨，环比下降21.1%，同比下降62.1%；而本周开始企稳，碳酸锂（现货）来到16.4万元/吨，环比上升4.61%，跌幅较上周上涨7.07pct。

图表 8 本周碳酸锂均价上升 4.61% (单位: 元/吨)



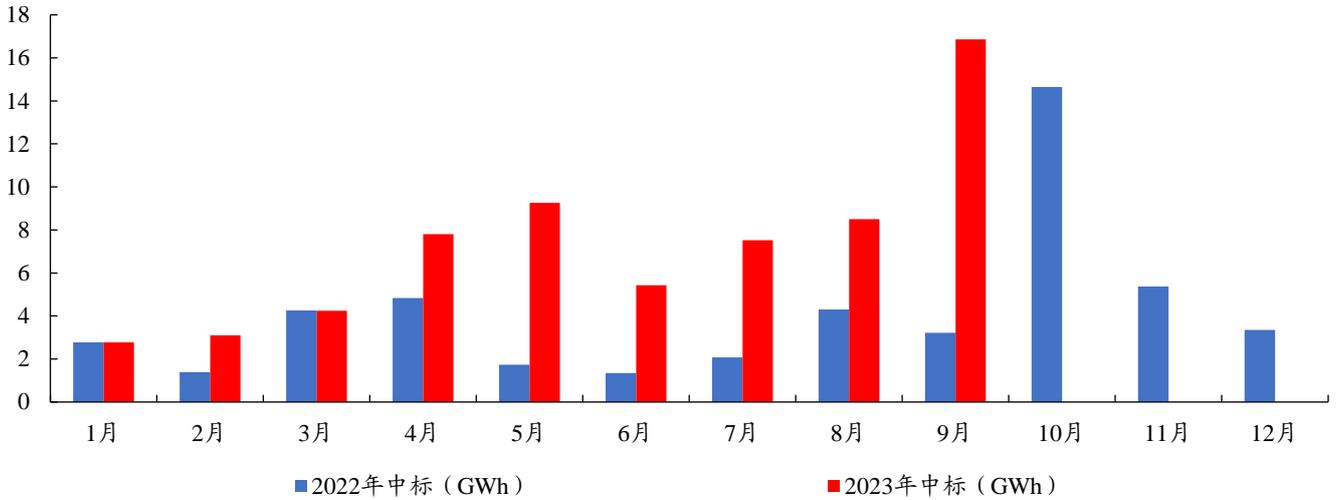
资料来源: iFind, 华安证券研究所

2.4 招投标规模跟踪

9 月储能项目招投标市场变动不一。1) 从中标结果来看, 储能项目中标规模达 8.7GW/16.9GWh, 容量规模环比/同比分别上涨 98.46%、423.8%。中标项目内容涉及储能系统采购、设备采购、EPC/PC 总工程承包、容量租赁、技术开发、勘测设计和工程监理等不同类型。2) 从招标结果来看, 储能项目招标规模达 8.5GW/19.8GWh, 容量规模环比/同比分别上涨 105.27%、66.52%。招标项目内容涉及储能系统采购及安装、储能电池、设备采购、EPC/PC 总工程承包、地质勘查和工程监理等类型。

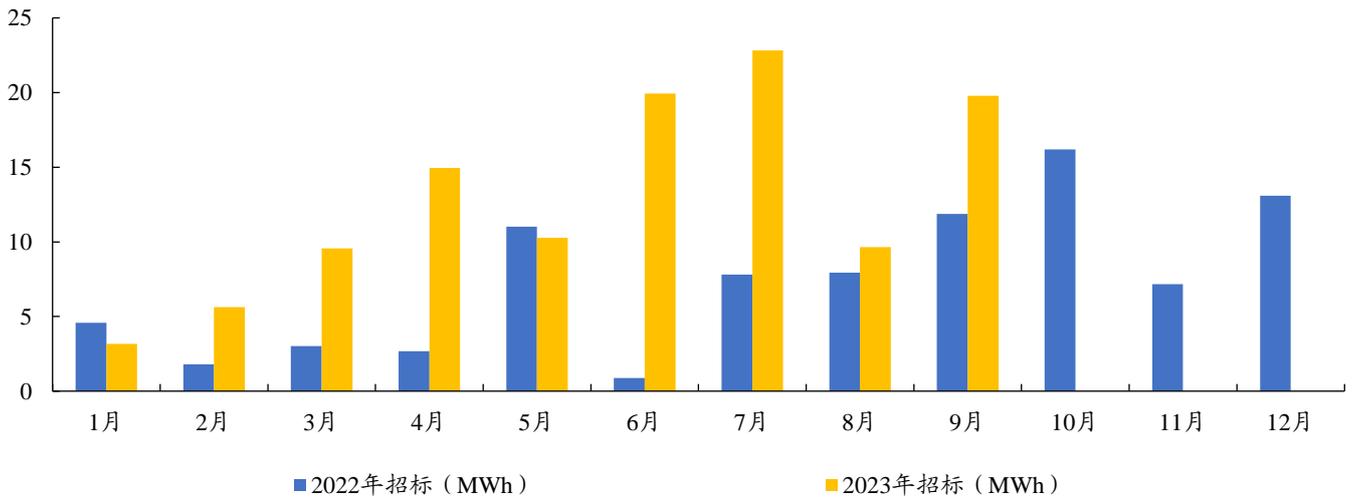
9 月, 储能项目招标涉及多种类型, 如集采框采、独立式储能电站、可再生能源储能、用户侧储能和调频等。1) 从招标项目类型来看, 集采框采规模最大, 占比达 62.43%; 其次是独立储能, 9 月完成规模占比达 27.17%; 可再生能源储能规模占比 8.74%, 主要分布在新疆、西藏、甘肃、广东等地区; 此外, 9 月还有少量用户侧储能和调频项目, 分别占比 2.11%、0.15%。2) 从招标内容来看, 储能系统占比超总规模的一半, 达 57.47%; 储能 EPC 和储能电站相当, 分别占比 18.53%、16.33%; 直流侧占比达 7.67%。

图表 9 9月储能项目中标规模同环比均上涨 (GWh)



资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，华安证券研究所

图表 10 9月储能项目招标规模环比上升 (MWh)



资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，华安证券研究所

2.5 经济性测算

2.5.1 独立储能项目

以独立储能先锋省份山东省为例，目前山东独立储能电站享有共享租赁、现货套利和容量电价补偿三种收益模式。目前山东独立储能已经进入电力现货市场，其峰谷价差大，为独立储能电站创造更大盈利空间。假设 100MW/200MWh 的独立储能电站初始贷款比例为 70%，储能单位成本 1488 元/kWh，每日充放电 1 次，10 年生命周期。采用山东省 9 月代理购电价格，该模式下 100MW/200MWh 独立储能电站每年有望获得现货套利收益约 1262.5 万元、共享租赁收益约 1020 万元，以及电网侧调频服务收益约

539.6 万元。在总投资约 3.9 亿元，融资成本 4.65%的基础上，项目 IRR 可以实现 14.03%。

2.5.2 工商业储能项目

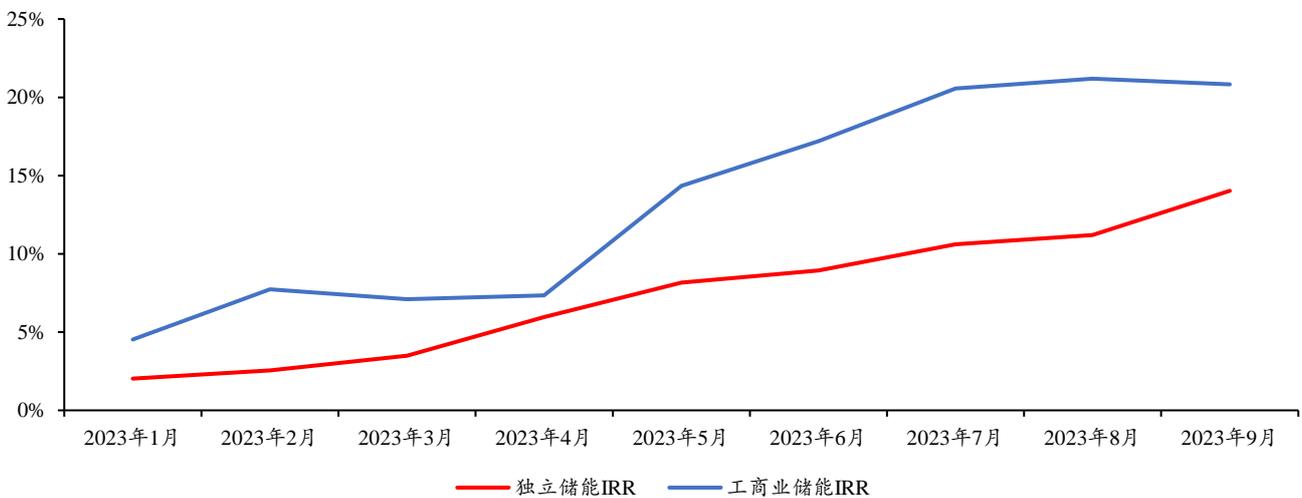
以电价差靠前的浙江省为例，目前工商业储能电站享有现货套利收益。假设 3MW/6MWh 的工商业储能电站初始贷款比例为 70%，储能单位成本 1481 元/kWh，每日充放电 2 次，10 年生命周期。采用浙江省 9 月代理购电价格，该模式下 3MW/6MWh 独立储能电站每年有望获得现货套利收益约 176.3 万元。在总投资约 1965.0 万元，融资成本 4.65%的基础上，项目 IRR 可以实现 20.82%。

图表 11 储能电站经济性测算核心假设

参数名称	独立储能电站设置值	工商业储能电站设置值
储能容量(kWh)	200	6
储能寿命末端容量(%)	79.62%	79.62%
充放循环寿命(次)	6000	6000
每天充放次数(次)	2	1
年工作天数(天)	330	330
DoD(%)	90%	90%
系统单价(元/kWh)	1488	1481
折旧率	2.5%	2.5%
运维费用	1.5%	3%

资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 12 9 月储能电站 IRR 抬升显著



资料来源：北极星储能网，储能与电力市场，华安证券研究所

3 本周储能主题事件

3.1 国内市场动态

3.1.1 国家能源局：支持新能源加储能构网型技术示范！《关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知》发布

10月18日，国家能源局发布组织开展可再生能源发展试点示范的通知，其中提到，到2025年，组织实施一批技术先进、经济效益合理、具有较好推广应用前景的示范项目，其中包括新能源加储能构网型技术示范。通知明确，主要支持构网型风电、构网型光伏发电、构网型储能、新能源低频组网送出等技术研发与工程示范，显著提高新能源接入弱电网的电压、频率等稳定支撑能力，大幅提升风电光伏大基地项目输电通道安全稳定送电能力。此外还提到，海上能源岛示范。主要支持结合海上风电开发建设，融合区域储能、制氢、海水淡化、海洋养殖等发展需求，探索推进具有海上能源资源供给转换枢纽特征的海上能源岛建设，建设包括但不限于海上风电、海上光伏、海洋能、制氢（氨、甲醇）、储能等多种能源资源转换利用一体化设施。（资料来源：国家能源局）

3.1.2 陕西|榆林：联合发布《算力基础设施高质量发展行动计划》

10月16日，陕西榆林政协发布榆林市新能源产业高质量发展调研报告（摘要），其中提到，榆林地区暂无抽水蓄能建设条件，新能源+压缩空气储能+飞轮储能+电磁储能尚未利用，而技术较为成熟的电化学储能方式受制于当前成本高和辅助调峰机制不健全等问题，使得电化学储能暂不能大规模推广，目前调峰能力几乎全部依赖火电，导致系统调峰能力较差。同时提到，全市电力供应构成最佳占比为火力发电占47%、风力发电占22%、光伏发电占20%、氢能占3%、储能占5%、多能互补占2%、其他占1%。（资料来源：榆林市政协）

3.1.3 内蒙古：鼓励开展新能源微电网应用 开展新型储能技术攻关

10月16日，国务院发布《国务院关于推动内蒙古高质量发展奋力书写中国式现代化新篇章的意见》（简称《意见》）。《意见》提出，到2027年，新能源装机规模超过火电。构建新型能源体系，增强国家重要能源和战略资源基地保供能力。具体来说，其一推进大型风电光伏基地建设；其二加快构建现代能源经济体系。还提出，加大沙化土地治理、光伏治沙等支持力度，有序发展光伏制造、风机制造等现代装备制造业，加快发展电子级晶硅、特种合金等新材料。（资料来源：中国政府网）

3.1.4 山东|青岛：发布《青岛市新型储能发展规划（2023-2030年）（征求意见稿）》

10月17日，青岛发改委发布《青岛市新型储能发展规划（2023-2030年）（征求意见稿）》（以下简称“规划”）。规划表示，到2025年，初步实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。在源、网、荷侧应用场景建设一批多元化新型储能项目，新型储能装机规模达30万千瓦左右。到2030年，新型储能全面市场化发展。新型储能核心技术装备自主可控，建成一批技术创新和产业发展基地，市场机制、商业模式、标准体系成熟健全。新型储能与电力系统各环节深度融合发展，装机规模达100万千瓦左右。新增集中式风电、光伏发电项目，原则上按照不低于10%比例配建或租赁储能设施，连续充电时间不低于2小时。鼓励已并网的新能源项目增配或购买新型储能调峰能力，提高存量新能源项目的电力系统友好性，进一步增强电力系统对新能源的消纳能力。（资

料来源：青岛发改委)

3.1.5 浙江：批发市场用户和零售用户，全电量进入电力市场交易

10月17日，浙江省发改委发布关于公开征求《浙江省电力中长期交易规则（2023年修订版，征求意见稿）》《浙江省电力零售市场管理办法（试行，征求意见稿）》意见的函。其中《浙江省电力中长期交易规则（2023年修订版，征求意见稿）》中提出，参与市场交易的批发市场用户和零售用户两类电力用户，全电量进入电力市场。售电公司与电力用户合同期限不超过12月31日。浙江电力市场化交易分为电力批发交易和电力零售交易。电力批发交易是发电企业、售电公司、批发市场用户之间通过市场化方式进行电力交易活动的总称。电力零售交易是售电公司与零售用户开展的电力交易活动的总称。（资料来源：浙江省发改委发）

3.1.6 上海：印发《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026年）》

10月19日，上海市人民政府印发《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026年）》，其中提到，建立灵活共享的智能用能设施网络。新建公用（含专用）充电桩3万个以上，完成150个以上老旧小区电力扩容升级改造，累计增设20万个以上智能充电桩，试点部署电动车反向充电新型装置。同时，积极发展智能分布式可再生能源网络，力争新增150万千瓦容量光伏发电终端。加快推动传统能源网络数字化改造。探索构建城市电力充储放一张网“虚拟电厂”设施体系，推动全市“虚拟电厂”调节能力达到100万千瓦。（资料来源：上海市人民政府）

3.1.7 河北：下发《关于组织申报地面分布式光伏项目的通知》

10月20日，河北省发展和改革委员会下发《关于组织申报地面分布式光伏项目的通知》，《通知》表示，本次项目申报范围为以10千伏及以下电压等级接入电网，装机规模6兆瓦及以下的地面分布式光伏发电项目。项目应具备电网接入和消纳条件。优先鼓励在有可开放容量的县(区)谋划布局地面分布式光伏项目，在可开放容量范围内的项目免除储能配建责任；可开放容量为零的县(区)或超出可开放容量申报的项目，需通过安装电网远程调控装置、配置储能(冀北电网和南网分别按照20%、15%比例配置，时长不低于2小时)、承诺参与调峰等方式开展项目建设。项目应于2023年12月20日前全容量建成并网，并由县级政府和开发企业出具按期并网承诺函。对于需配建储能的项目，允许光伏部分先行并网，配套储能可自行建设或购买储能调峰服务，建成时限延长至2024年3月31日。（资料来源：河北省发展和改革委员会）

3.1.8 河南：发布《关于动态调整2023年省重点建设项目名单的通知》

近日，河南省发展和改革委员会发布《关于动态调整2023年省重点建设项目名单的通知》（以下简称“通知”）。其中多个含储能的项目调入/调出。调入储能项目共三个，包括河南信阳300MW压缩空气储能项目、红旗渠经济技术开发区增量配电网项目-150MW/300MWh储能电站一座和原阳新原风电场项目-40MW/80MWh风电配储项目，三个项目均为开工项目。（资料来源：河南省发改委）

3.1.9 云南：引导第三方独立主体参与辅助服务市场，建立调频、现货、备用市场衔接机制

近日，云南能源监管办召开会议，专题研究各有关单位对《云南调频辅助服务市场运营规则（2023年征求意见稿）》的反馈意见。云南调频辅助服务市场自2020年10月30日启动试运行以来，技术支持系统的安全性、功能完备性以及市场运营规则的适用性等内容得到了有效的检验。为完整、准确、全面贯彻新发展理念，主动适应新型电力系统建设需要，结合调频市场试运行情况，云南能源监管办组织修编完善了调频市场运营规则，引导第三方独立主体参与辅助服务市场，建立了云南调频市场与区域现货市场、区域备用市场的衔接机制，完善了交易申报、费用分摊、信息披露等运营内容，并向全社会公开征求了意见建议。下一步，云南能源监管办将根据会议情况，进一步细化完善运营规则，推动云南调频辅助服务市场健康发展，全面推进新型电力系统建设。（资料来源：云南能源监管办）

3.2 国外市场动态

3.2.1 英国：Harmony Energy 公司为英国两个电池储能系统提供优化服务

据外媒报道，石油和天然气巨头英国石油公司的优化部门计划为 Harmony Energy 收入信托基金(HEIT) 在英国运营的两个电池储能系统提供电力交易和优化服务。这两个电池储能系统由 HEIT 公司所有，预计将于 2024 年上半年上线运营，分别是 Hawthorn Pit (49.9MW/99.8MWh)和 Wormald Green (33MW/66MWh)。该公司表示，这些电池储能系统将利用从可再生能源发电设施获取的电力帮助管理电网的波动。（资料来源：储能头条）

3.2.2 英国：安装欧洲最大储能电池，使用特斯拉 Megapack

近日，英国领先的公用事业规模电池储能公司 Harmony Energy Ltd. 宣布，已将欧洲最大的储能电池连接到电网，提高了英国储存绿色电力的能力，以备将来需要时使用。位于英国白金汉郡的 Bumpers 项目使用特斯拉公司的 Megapack 2XL 电池，装机容量达 99 兆瓦，可以储存足够 45 万户家庭使用两小时的能量。（资料来源：全国能源信息平台）

3.2.3 加拿大：Moment Energy 公司获得 UL 1974 二次电池储能系统认证

据外媒报道，全球安全标准科学机构 UL Solutions 日前向加拿大储能集成商 Moment Energy 公司的二次电池储能产品授予 UL 1974 认证。Moment Energy 公司指出，该公司是北美第一家获得该认证的公司，该认证是 UL Solutions 的电池再利用评估标准，UL Solutions 是全球安全标准科学机构，以推出 UL 1973 和 UL 9540a 标准而闻名。（资料来源：国际能源网）

3.2.4 加拿大：新斯科舍省计划部署电池储能系统

加拿大新斯科舍省政府日前公布了一项新的清洁能源计划，该计划将使该省到 2030 年增加 300MW 到 400MW 电池储能系统。新斯科舍省目前仍然严重依赖燃煤发电

电, 但已经制定了到 2030 年逐步淘汰燃煤发电设施的目标。此外, 还承诺可再生能源发电份额到 2030 年达到 80%, 同时温室气体(GHG)排放量相对于 2005 年的水平减少 90%。(资料来源: 中国储能网)

3.3 公司重大事件

科大国创

10 月 16 日, 科大国创回应投资者提问表示, 公司储能系统产品已经实现市场化应用并取得规模化订单突破。据悉, 科大国创主营产品为 BMS/BEMS 为核心的软硬件一体的数字化新能源产品, 目前主要应用于新能源汽车和储能等领域。不过在 2023 年上半年业绩下滑。2023 年上半年, 科大国创营业收入 111734.21 万元, 较上年同期增长 37.47%, 净利润 4672.10 万元, 较上年同期下降 24.93%。科大国创表示, 车用智能 BMS 业务受新能源汽车行业市场竞争加剧和公司产品升级周期等因素影响短期发展不及预期, 经营业绩较上年同期下降较大。(资料来源: 公司公告)

国能日新

10 月 17 日, 公司于 2023 年风能展上发布《风光储深度融合新生态方案》, 以提高新能源综合利用率、提升发电经济性、提高新能源电站运营效率为核心, 给出风光储高质量应用发展提效解决方案, 方案主要结合电力交易市场、微电网、节能低碳等综合应用需求, 针对不同应用场景、不同地域电力政策与环境, 输出一体化技术服务方案, 以客户为中心, 帮助实现新能源最高效、最经济的赋能, 为风光储融合发展创造新的利益增长点。(资料来源: 公司公告)

科陆电子

10 月 17 日, 科陆电子公布公司于近日与美洲某客户(简称“该客户”)签订了《BATTERY ENERGY STORAGE SYSTEM SUPPLY AGREEMENT(电池储能系统供应合同)》, 按照合同约定, 科陆将以完税后交货(DDP)的方式, 向该客户销售集装箱式电池储能系统, 合计 437MWh。在海外市场, 科陆已拥有美国印第安纳 24MW/63MWh 首个大型锂电储能项目、德克萨斯州 99MWh 储能电站、南美最大 485MWh 电网侧储能等多个项目。(资料来源: 公司公告)

永泰能源

近日, 永泰能源在投资者互动平台表示, 公司秉持“以煤电为基、以储能为翼”发展战略, 全面打造和完善以全钒液流电池为主的储能全产业链, 已先后完成优质钒矿资源整合、全钒液流电池专利技术受让及电堆产品试制、储能研究院设立等产业布局。永泰能源称, 目前, 公司在已形成的全钒液流电池全产业链基本架构基础上, 正积极推动一期 3000 吨/年高纯五氧化二钒选冶生产线和一期 300MW/年新一代大容量全钒液流电池及相关产品生产线建设, 相关产线已于 2023 年 6 月底开工建设并预计 2024 年下半年投产见效。储能设备对应的固定资产折旧年限约为 20~25 年, 包含电解液的 4 小时储能系统残值率约为 30%~35%。(资料来源: 公司公告)

4 建议关注标的情况

本周建议关注标的包括宁德时代、亿纬锂能、阳光电源、南都电源、南网储能、南网科技、上能电气、科陆电子、东方日升、盛弘股份、鹏辉能源、金盘科技、固德威、派能科技、昱能科技、青鸟消防、英维克。

图表 13 相关建议关注公司估值表

股票代码	股票名称	股价	EPS (元)			PE (倍)		
		(10月20日)	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300750.SZ	宁德时代	181.00	10.30	13.63	17.38	17.43	13.14	10.31
300014.SZ	亿纬锂能	43.81	2.53	3.71	5.01	17.32	11.80	8.74
300274.SZ	阳光电源	83.40	5.53	7.21	9.08	15.07	11.57	9.19
300068.SZ	南都电源	13.62	0.95	1.45	2.00	14.33	9.43	6.82
600995.SH	南网储能	8.99	0.49	0.52	0.66	18.27	17.13	13.75
688248.SH	南网科技	26.80	0.77	1.17	1.66	34.66	22.96	16.13
300827.SZ	上能电气	28.71	1.19	1.91	2.75	24.14	15.12	10.50
002121.SZ	科陆电子	5.31	0.11	0.28	0.45	48.09	18.86	11.76
300118.SZ	东方日升	17.86	1.70	2.28	2.91	10.48	7.84	6.15
300693.SZ	盛弘股份	28.18	1.23	1.78	2.41	23.80	16.50	12.16
300438.SZ	鹏辉能源	35.04	2.15	3.19	4.48	17.75	11.97	8.55
688676.SH	金盘科技	33.70	1.23	1.96	2.88	27.50	17.16	11.70
688390.SH	固德威	145.97	10.35	14.88	20.63	15.22	10.58	7.79
688063.SH	派能科技	123.81	10.57	14.82	19.85	11.71	8.36	6.24
688348.SH	昱能科技	136.34	8.19	13.68	19.71	21.35	12.77	8.82
002960.SZ	青鸟消防	15.14	1.01	1.26	1.55	15.35	12.31	9.98
002837.SZ	英维克	26.90	0.71	0.96	1.26	39.44	29.20	22.13

资料来源：iFind，华安证券研究所（注：预测数据采用机构一致预期）

5 风险提示

原材料价格超预期上涨。储能系统成本中锂电池占比最高，若碳酸锂价格大幅上涨，可能导致储能项目的经济性边际减弱。

汇率大幅波动风险。若未来汇率出现大幅波动，相关公司有产生汇兑损失的可能，或将导致净利润表现不及预期。

政策不及预期风险。储能受政策补贴影响较大，若政策不及市场预期将影响板块业绩与市场情绪。IRA 法案对美国储能需求影响较大，若后续政策执行情况不及预期可能导致美国储能市场增速低于预期。

分析师与研究助理简介

分析师：尹沿技，华安证券研究总监，研究所所长，TMT 行业首席分析师。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中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投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。