

光储充产业链周评（2月第2周）

1月淡季储能电池出货环比下降，欧洲户储库存维持高位

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

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

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

【储能行情】

- **本周重点个股涨跌幅：**固德威 (+21.4%)、东方日升 (+9.9%)、禾望电气 (+9.5%)、金盘科技 (+9.5%)、阳光电源 (+7.9%)、德业股份 (+6.9%)、盛弘股份 (+2.2%)。

【行业数据更新】

- **1月淡季国内储能电池数据：**根据动力电池产业创新联盟统计，2024年1月国内储能及其他电池销量为6.7GWh，同比+21%，环比-63%；其中出口量为0.2GWh，同比-89%，环比-97%。
- **2023年底欧洲户储库存数据：**根据EESA统计，截至2023年年底，欧洲户储剩余库存约6.5GWh（此前EESA预测，到2023年底欧洲库存水平将回归到合理规模约4.5GWh）。其中，德国、意大利、英国总库存约5.3GWh，约占欧洲市场整体库存81%。**户储系统价格方面**，2023Q4欧洲户储系统价格在0.4-0.6欧元/Wh，相比历史高点1.2欧元/Wh（2022Q3-Q4），跌幅约58.3%。另外，EESA预测欧洲户储产品价格预计在2024Q2触底，头部品牌价格预计在2024Q3迎来反弹。
- **2023年全球户储新增装机数据：**根据EESA预测，2023年全球新增户储装机约16.1GWh，同比增长100%，其中CR5（德，意，日，美，澳）占比71%，2022年全球户用储能市场新增装机规模8.03GWh。其中，德国户用储能新增装机在2023年保持强劲增长，前三季度新增装机达到3.51GWh，较2022年全年已实现84%增长，EESA预测德国2023年新增装机4.8GWh，同比+161%，占全球户储新增装机量的29.8%。另外，根据EESA预测，2024年全球户储新增装机量为19.4GWh，同比增长20%。

【行业动态】

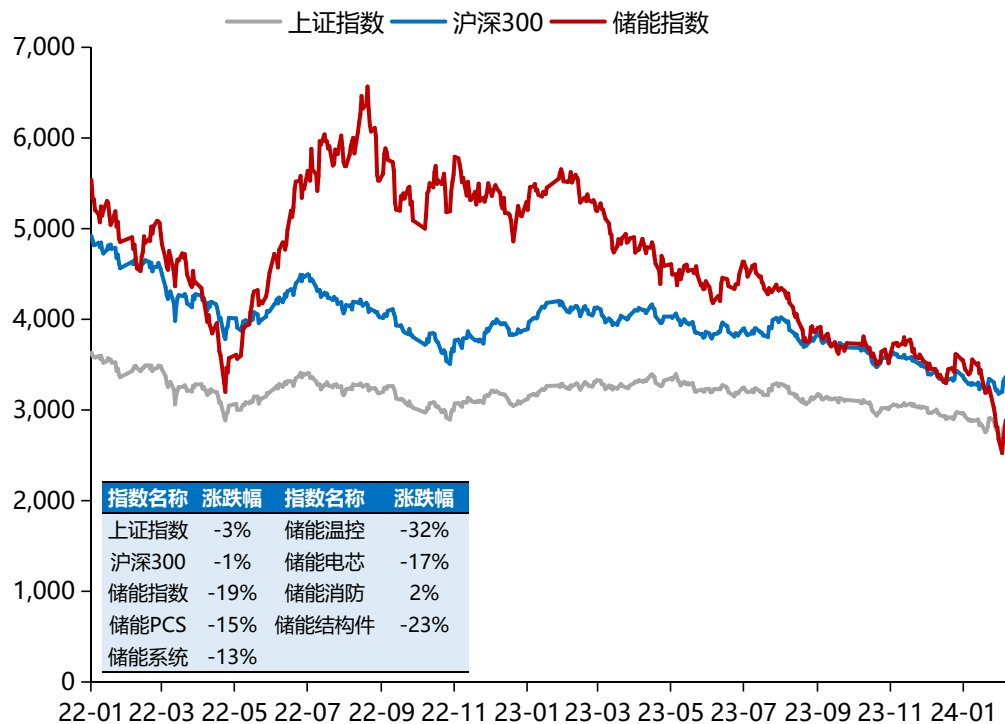
- **北京：2024年计划新建公用充电桩1万个。**2月1日，北京市政府发布《2024年市政府工作报告重点任务清单》，其中关于充电基础设施部分提到：加快构建现代化基础设施体系，推动一批引领带动性强、综合效益强的轨道交通、高速公路、物流、能源以及充电桩、5G设施等项目建设。以交通枢纽、公交场站、加油站为重点，推进充电基础设施建设，新建公用充电桩1万个。
- **五部门：推动大规模储能能在铁路牵引供电系统中应用。**近日，国家铁路局等五部门联合印发《推动铁路行业低碳发展实施方案》。该方案提出铁路运输碳达峰目标：2030年铁路运输综合能耗和二氧化碳排放水平明显下降，铁路碳排放总量在2030年前达峰；铁路单位运输工作量综合能耗和单位运输工作量二氧化碳排放较2020年下降10%。此次方案还提出要推进绿色铁路建设，推进铁路电气化改造，推动再生制动能量自行吸收、同相供电、大规模储能等新一代低碳智慧技术在牵引供电系统中的应用。
- **明阳氢能拟在江苏打造2GW氢能装备产业基地。**2月5日，江苏省常熟虞山高新区与明阳氢能签约战略合作协议。根据合作协议，明阳氢能将在虞山高新区建设面积超过1.6万平米、年产2GW的制氢设备的产业园区。

【投资建议】

- **由于年初淡季出货量较少，建议后续持续关注原材料价格及电芯库存消化情况。建议关注：**（1）光伏和储能光储逆变器领先供应商（阳光电源、禾望电气、固德威、德业股份、盛弘股份、上能电气）；（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）。**【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。

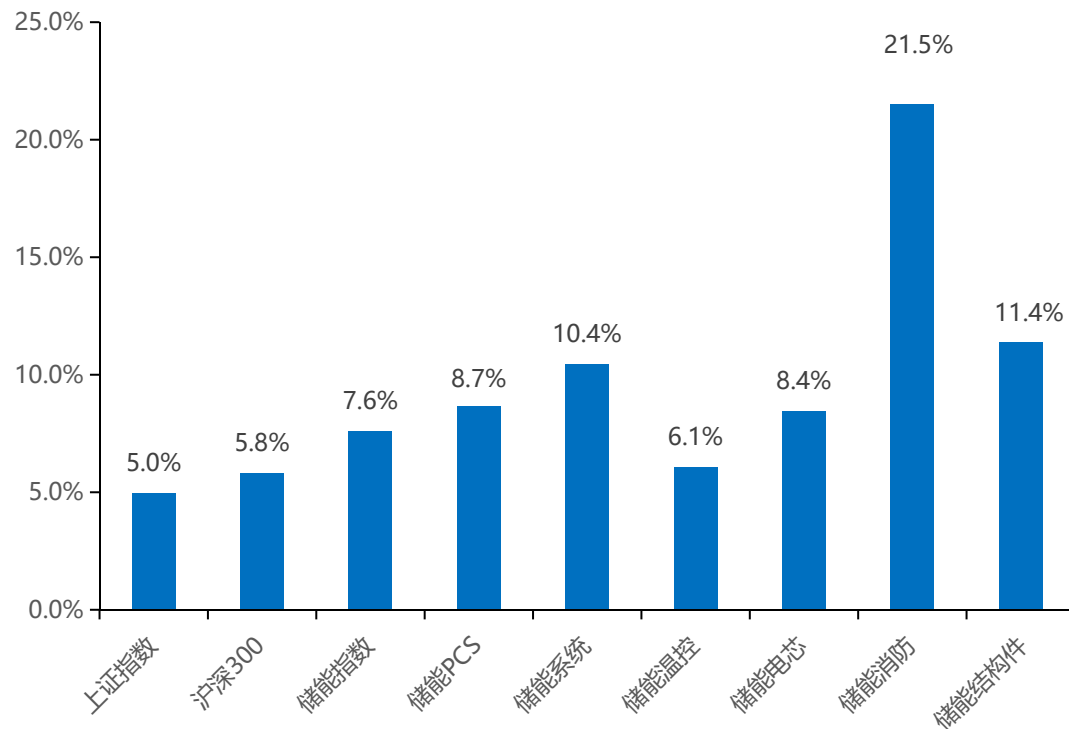
- **储能指数**：2024年初至今储能指数下跌18.9%，2023年初至今储能指数下跌45.5%。
- **本周行情**：本周储能指数上涨7.6%，其中储能消防（+21.5%）、结构件（+11.4%）、系统（+10.4%）、PCS（+8.7%）、电芯（+8.4%）、温控（+6.1%）。
- **本周重点个股涨跌幅**：固德威（+21.4%）、东方日升（+9.9%）、禾望电气（+9.5%）、金盘科技（+9.5%）、阳光电源（+7.9%）、德业股份（+6.9%）、盛弘股份（+2.2%）。

图1：上证指数、沪深300指数、储能指数走势以及各指数2024年初至今涨跌幅



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。

光储充行业个股一致预期与估值

表1：一致预期与估值（2024年2月10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
充电桩	300001.SZ	特锐德	16.8%	205	4.1	51%	6.2	52%	8.9	44%	50.0	33.0	22.9	3.2	22%
	002276.SZ	万马股份	10.3%	85	6.1	48%	8.0	32%	10.6	32%	14.0	10.6	8.0	1.6	30%
	600212.SH	绿能慧充	-5.0%	35	0.6	165%	1.8	186%	3.2	79%	54.7	19.1	10.7	5.7	26%
	688208.SH	道通科技	23.6%	92	3.7	265%	5.5	48%	7.5	37%	24.8	16.8	12.3	3.0	1%
	300360.SZ	炬华科技	13.0%	79	5.7	20%	7.1	26%	8.8	23%	13.9	11.0	9.0	2.3	66%
	300491.SZ	通合科技	3.9%	28	1.0	128%	1.7	64%	2.6	56%	27.8	16.9	10.9	2.6	9%
	300351.SZ	永贵电器	6.0%	56	1.8	16%	2.5	40%	3.3	34%	31.3	22.4	16.8	2.4	73%
PCS	605117.SH	德业股份	6.9%	317	22.0	45%	31.6	43%	41.5	31%	14.4	10.0	7.6	6.1	11%
	300693.SZ	盛弘股份	2.2%	84	3.9	74%	5.5	42%	7.5	37%	21.5	15.2	11.1	6.3	61%
	300648.SZ	星云股份	-5.7%	24	0.4	328%	1.6	318%	2.6	61%	61.4	14.7	9.1	2.4	0%
	688390.SH	固德威	21.4%	193	13.8	112%	20.0	45%	26.6	33%	14.0	9.7	7.2	6.4	3%
	300763.SZ	锦浪科技	5.0%	241	12.5	18%	19.3	54%	26.4	37%	19.3	12.5	9.1	3.1	1%
	603063.SH	禾望电气	9.5%	91	5.6	109%	6.9	23%	8.4	23%	16.4	13.3	10.8	2.4	45%
	002518.SZ	科士达	8.7%	122	9.8	49%	13.3	36%	17.5	32%	12.5	9.1	6.9	3.0	43%
300827.SZ	上能电气	6.7%	83	3.7	360%	6.2	64%	8.8	43%	22.1	13.4	9.4	5.1	18%	
系统	688063.SH	派能科技	11.4%	144	10.1	-21%	14.9	48%	20.2	35%	14.2	9.6	7.1	1.5	1%
	002121.SZ	科陆电子	3.2%	63	-0.8	22%	2.6	-424%	5.5	115%	-80.2	24.7	11.5	4.6	57%
	300274.SZ	阳光电源	7.9%	1,270	94.5	163%	112.0	18%	135.9	21%	13.4	11.3	9.3	5.0	49%
	300118.SZ	东方日升	9.9%	173	18.1	92%	24.0	32%	30.1	25%	9.5	7.2	5.7	1.1	10%
	002335.SZ	科华数据	11.2%	101	6.8	173%	9.3	37%	12.2	32%	14.9	10.9	8.3	2.4	44%
	601222.SH	林洋能源	13.3%	123	11.6	36%	15.6	35%	19.4	24%	10.6	7.9	6.3	0.8	3%
	688676.SH	金盘科技	9.5%	171	5.2	84%	8.2	58%	11.9	45%	32.9	20.9	14.4	5.8	77%
002169.SZ	智光电气	3.2%	40										1.2	9%	
688248.SH	南网科技	13.1%	123	3.9	88%	6.0	55%	8.6	43%	31.7	20.4	14.3	4.6	14%	
温控	002837.SZ	英维克	14.8%	124	3.9	39%	5.2	34%	7.0	33%	31.9	23.8	17.8	5.3	42%
	301018.SZ	申菱环境	2.3%	47	2.3	38%	3.2	38%	4.1	30%	20.6	14.9	11.4	1.9	1%
	300990.SZ	同飞股份	7.3%	49	2.2	70%	3.3	50%	4.6	41%	22.3	14.9	10.5	2.8	15%
	300499.SZ	高澜股份	-0.1%	27	0.4	-87%	1.8	369%	3.1	77%	70.8	15.1	8.5	1.9	0%
电芯	300750.SZ	宁德时代	11.5%	7,163	436.7	42%	510.8	17%	625.8	23%	16.4	14.0	11.4	4.0	3%
	300014.SZ	亿纬锂能	7.3%	720	45.9	31%	63.7	39%	83.8	32%	15.7	11.3	8.6	2.1	0%
	002594.SZ	比亚迪	8.5%	5,109	302.6	82%	404.7	34%	519.1	28%	16.9	12.6	9.8	4.1	42%
	002074.SZ	国轩高科	6.6%	332	7.2	133%	12.7	75%	18.5	46%	45.9	26.2	18.0	1.4	0%
	002324.SZ	普利特	8.7%	97	6.1	201%	7.9	30%	10.5	32%	16.0	12.4	9.3	2.2	15%
	300438.SZ	鹏辉能源	7.3%	103	5.6	-11%	8.6	55%	12.2	41%	18.5	12.0	8.5	1.8	1%
消防	002960.SZ	青鸟消防	21.5%	105	7.0	23%	8.5	22%	10.5	23%	15.0	12.3	10.1	1.7	3%
结构件	301268.SZ	铭利达	14.1%	92	5.2	29%	7.2	38%	9.0	25%	17.8	12.9	10.3	3.9	2%
	002965.SZ	祥鑫科技	8.6%	54	4.3	70%	6.8	56%	9.6	42%	12.4	8.0	5.6	1.8	2%

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。智光电气半年内暂无盈利预测更新

【行情回顾】

- **重点个股涨跌幅：**道通科技 (+23.6%)、特锐德 (+16.8%)、万马股份 (+10.3%)、阳光电源 (+7.9%)、永贵电器 (+6%)、绿能慧充 (-5%)、星云股份 (-5.7%)。

【行业动态】

- **北京：2024年计划新建公用充电桩1万个。**2月1日，北京市政府发布《2024年市政府工作报告重点任务清单》，其中关于充电基础设施部分提到：加快构建现代化基础设施体系，推动一批引领带动性强、综合效益强的轨道交通、高速公路、物流、能源以及充电桩、5G设施等项目建设。以交通枢纽、公交场站、加油站为重点，推进充电基础设施建设，新建公用充电桩1万个。
- **比亚迪：计划未来三年在巴西8地建设600个直流快充点。**2月2日，比亚迪与壳牌旗下巴西能源公司Raízen Power达成战略合作伙伴关系，计划未来三年内 在巴西的8个城市，打造600个全新直流充电点，新增装机容量合计18MW，进一步满足当地新能源汽车的补能需求。
- **中国海油：携手盛弘股份打造首座商业充电站。**2月6日，中国海油携手盛弘共同打造其首座商业充电站——湖北武汉虎泉文化广场充电站正式投运。作为中国海油首个完全对外营业的充电站，在开业当天即服务超过300台车辆，充电量接近7000度。

【储能行业动态】

- **五部门：推动大规模储能在铁路牵引供电系统中应用。**近日，国家铁路局等五部门联合印发《推动铁路行业低碳发展实施方案》。该方案提出铁路运输碳达峰目标：2030年铁路运输综合能耗和二氧化碳排放水平明显下降，铁路碳排放总量在2030年前达峰；铁路单位运输工作量综合能耗和单位运输工作量二氧化碳排放较2020年下降10%。此次方案还提出要推进绿色铁路建设，推进铁路电气化改造，推动再生制动能量自行吸收、同相供电、大规模储能等新一代低碳智慧技术在牵引供电系统中的应用。
- **国家能源局：五类市场主体需披露储能信息。**近日，国家能源局正式印发了《电力市场信息披露基本规则》。规则表示，发电企业、电力用户、新型主体、电网企业以及市场运营机构均需披露新型储能的信息。其中发电企业、电力用户需披露配建储能信息，新型主体需披露调度管辖关系等，电网企业需披露装机容量、投产、退役容量，发电量等，市场运营机构需披露独立储能转商情况。
- **固德威：出资500-1000万回购公司股份。**2月7日，公司公告拟出资500-1000万回购公司股份，回购股价不超过182.81元/股（最新股价111.50元/股）。
- **智光电气：出资不超过5000万回购公司股份。**2月7日，公司公告拟出资不超过5000万回购公司股份，以用于员工持股计划或股权激励，回购股价不超过7元/股（最新股价5.10元/股）。

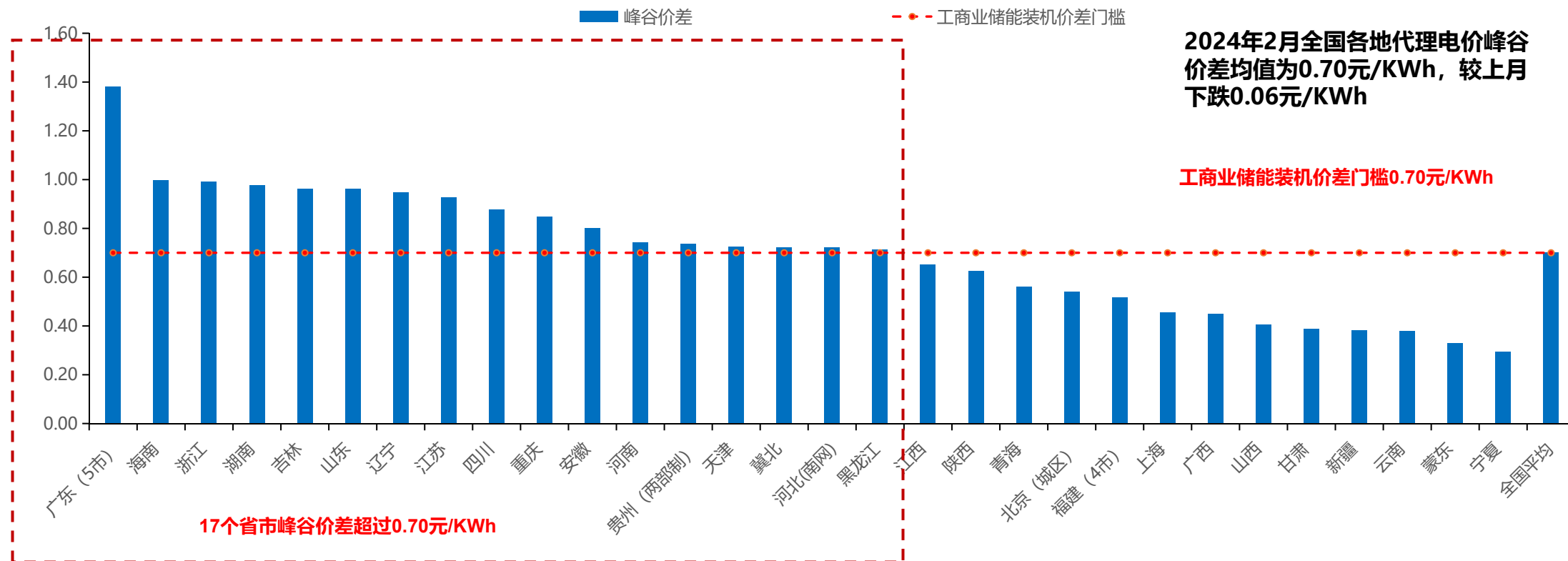
【氢能行业动态】

- **赫美集团拟投资新建120MW光伏发电制2000吨/年绿氢项目。**2月3日，赫美集团发布公告，旗下控股子公司鹏飞氢美拟投资新建“120MW光伏发电制2000吨/年绿氢项目”，项目规划建设120MW光伏发电装置，合理匹配建设水电解制氢装置，并建设储氢和氢气充装装置及相关的配套公用工程及辅助生产设施，拟定生产绿氢2000吨/年，项目投资总额预计约为7.02亿元，资金来源为自有资金或自筹资金。
- **明阳氢能拟在江苏打造2GW氢能装备产业基地。**2月5日，江苏省常熟虞山高新区与明阳氢能签约战略合作协议。根据合作协议，明阳氢能将在虞山高新区建设面积超过1.6万平米、年产2GW的制氢设备的产业园区。
- **明阳氢能完成超亿元A轮融资。**2月9日，明阳氢能成功完成A轮融资。本轮融资由公司创始股东高瓴创投领投，融资规模超亿元。本轮融资主要用于公司制氢电解槽产品的研发、生产及销售。

中国各地电力峰谷差价（月度）

- 据北极星储能网统计，2024年2月全国各地代理电价峰谷价差均值为0.70元/KWh，环比-0.06元/KWh，当前有17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1.38、1.00、0.99元/KWh。

图3：2024年2月全国各地代理电价峰谷价差（元/KWh）

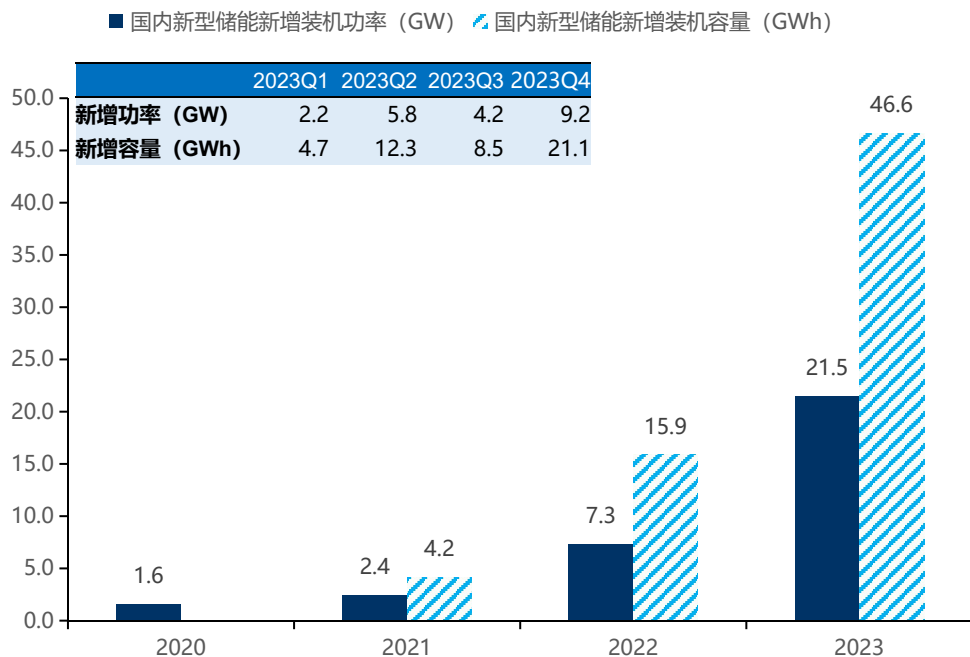


资料来源：中关村储能产业技术联盟（CNESA），北极星储能网，国信证券经济研究所整理；注：峰谷价差选取全国各地一般工商业1KV的单一制代理电价的最大峰谷价差

中国储能装机及招标数据（月度）

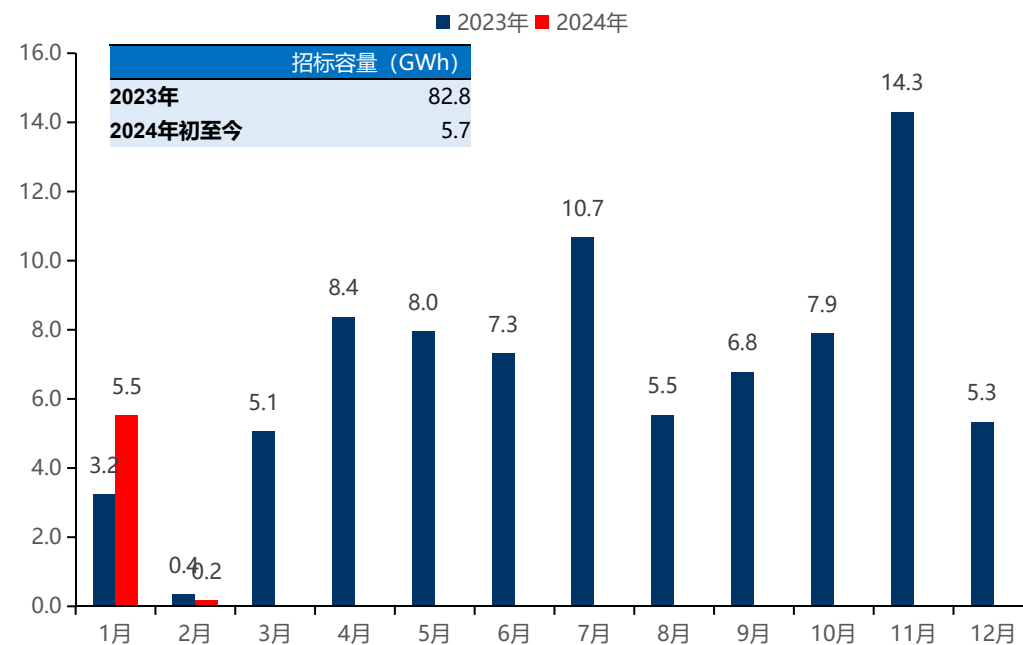
- 中国储能装机数据：**根据CNESA数据，2023年国内新增新型储能装机量为21.5GW/46.6GWh，同比+193%/+194%；2023Q4单季度实现新增装机9.2GW/21.1GWh，环比分别+119%/+148%；2022年国内新增新型储能装机量为7.3GW/15.9GWh，同比+200%/280%。截至2023年底，国内累计新型储能装机量为34.5GW/74.5GWh。
- 中国储能招标数据：**根据北极星储能网招标信息汇总，2024年初至今国内储能系统项目招标容量为5.70GWh，其中2月国内储能系统项目招标容量为0.17GWh；2023年国内储能系统招标容量为82.8GWh，2022年国内储能系统招标容量为22.7GWh。
- 中国储能中标数据：**根据CNESA数据，2023年国内储能系统中标规模合计为22.7GW/65.7GWh，同比+257%/+383%；其中Q4中标13.6GW/27.0GWh。

图4：国内新型储能新增装机情况（GW、GWh）



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

图5：国内储能系统招标容量统计（GWh）

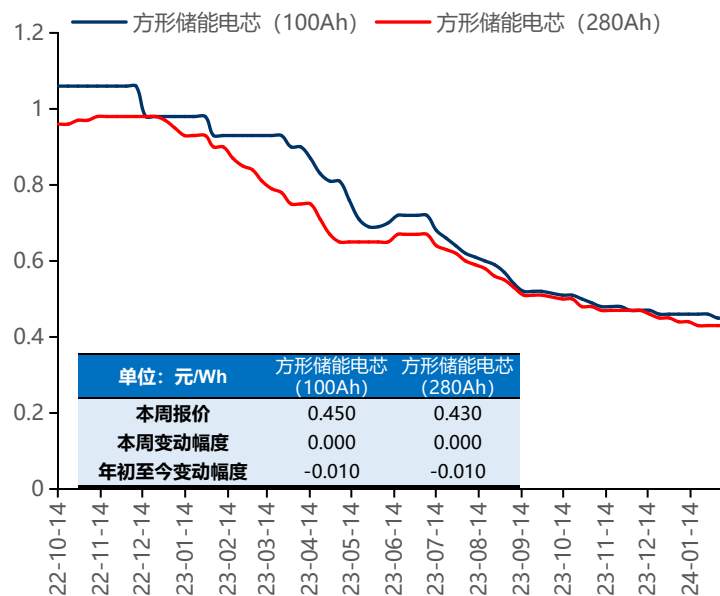


资料来源：北极星储能网，中关村储能产业技术联盟（CNESA），国信证券经济研究所整理
注：2024年2月数据为2月以来周度数据的汇总，非整月数据

中国储能电芯报价、销量及储能系统报价 (周度/月度)

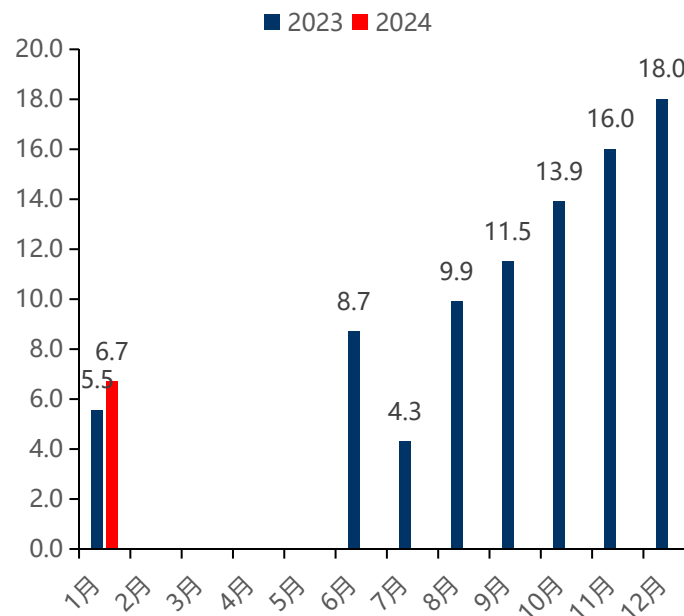
- 根据SMM数据, 方形储能电芯 (100Ah) 本周报价稳定, 为0.450元/Wh, 2024年初至今下跌0.010元/Wh; 方形储能电芯 (280Ah) 本周报价稳定, 为0.430元/Wh, 2024年初至今下跌0.010元/Wh。
- 根据动力电池产业创新联盟统计数据, 2024年1月国内储能及其他电池销量为6.7GWh, 同比+21%, 环比-63%; 其中出口量为0.2GWh, 同比-89%, 环比-97%。
- 根据不完全统计, 2024年2月国内大储储能系统中标均价为0.67元/Wh。

图6: 国内储能电芯报价 (元/Wh)



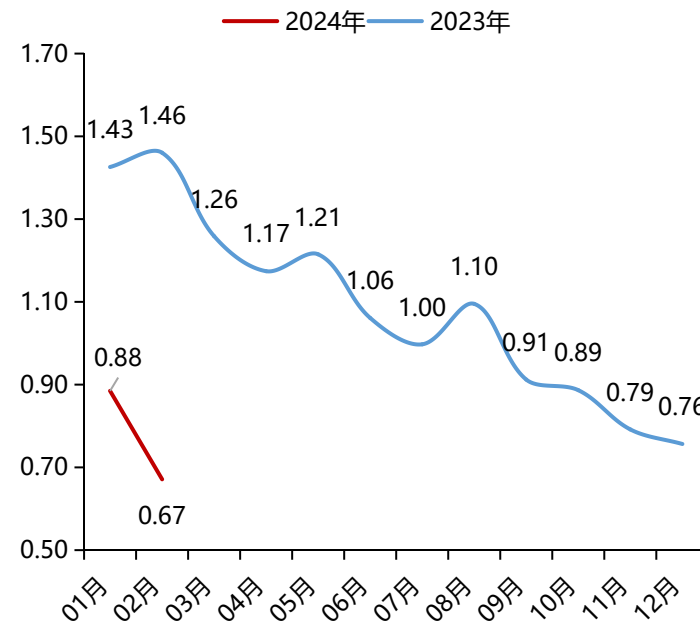
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图7: 国内储能及其他电池销量 (GWh)



资料来源: 动力电池产业创新联盟, 国信证券经济研究所整理

图8: 2023年至今国内储能系统中标均价变化 (元/Wh)

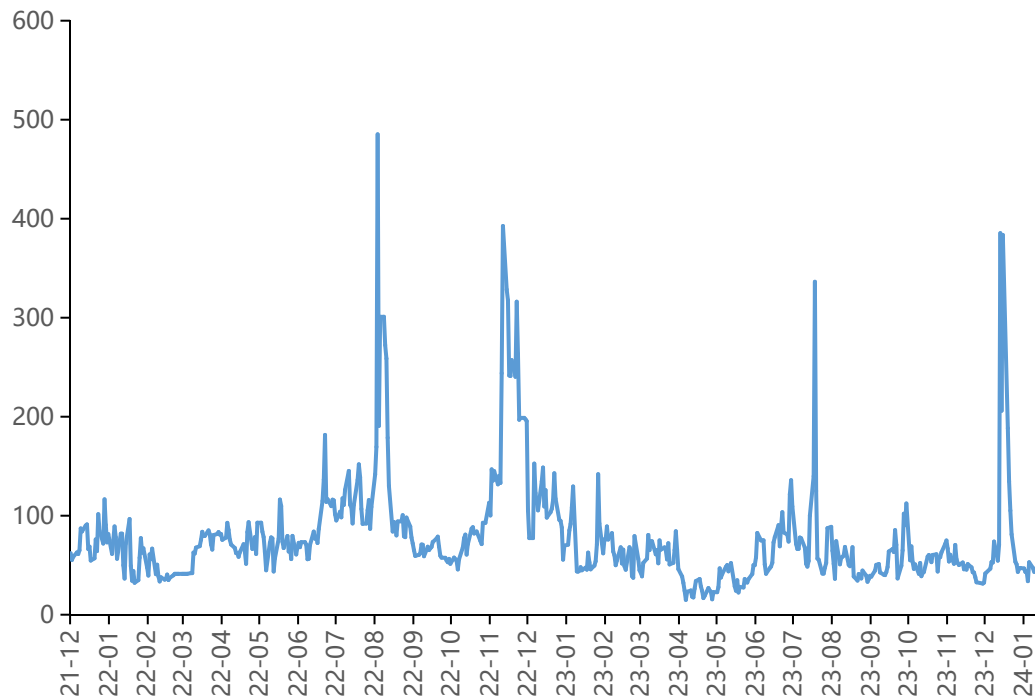


资料来源: 北极星储能网, 国信证券经济研究所整理
注: 2023/2024年中标均价为所有锂电储能系统项目中标均价。

欧美国国家电力价格（半月度）

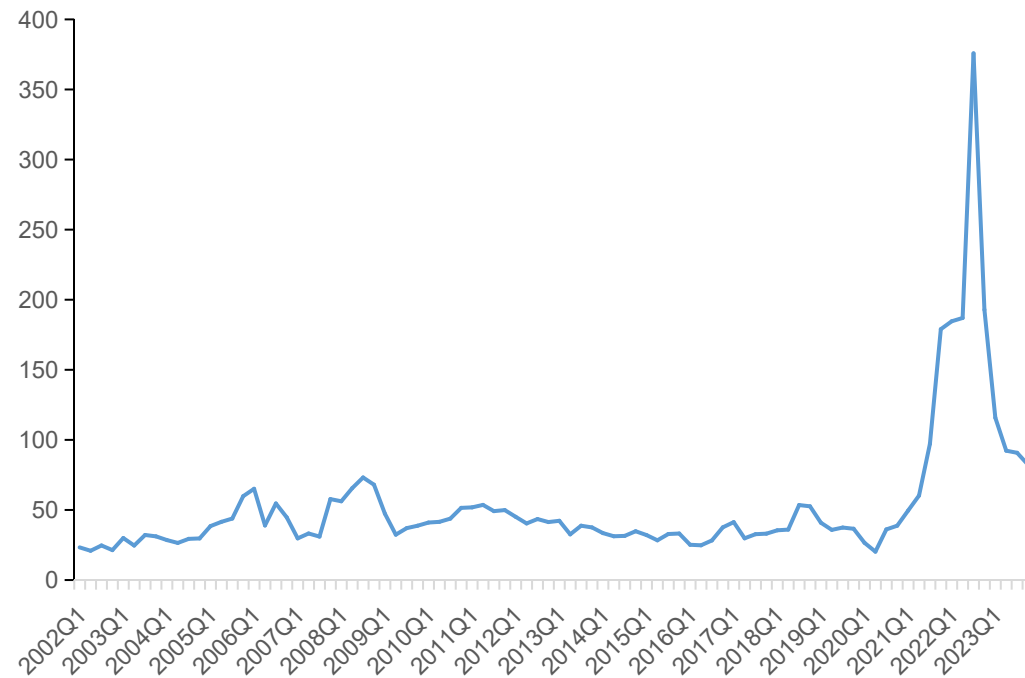
- **美国**：2024年2月5日至2月6日（最新数据），美国主要州际交易所电力加权平均价格为45.2美元/MWh，较前一周上涨2%，较2024年初下跌3%。
- **德国**：截至2023Q4，德国电价指数为82.27欧元/MWh，同比下降57%、环比下降9%，较23年初下降29%，较历史高位2022Q3下降78%。2022Q3德国电价指数达到历史高位，2022Q4至今电价持续回落。

图9：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10：德国电价指数KWK-Preis（EUR/MWh）

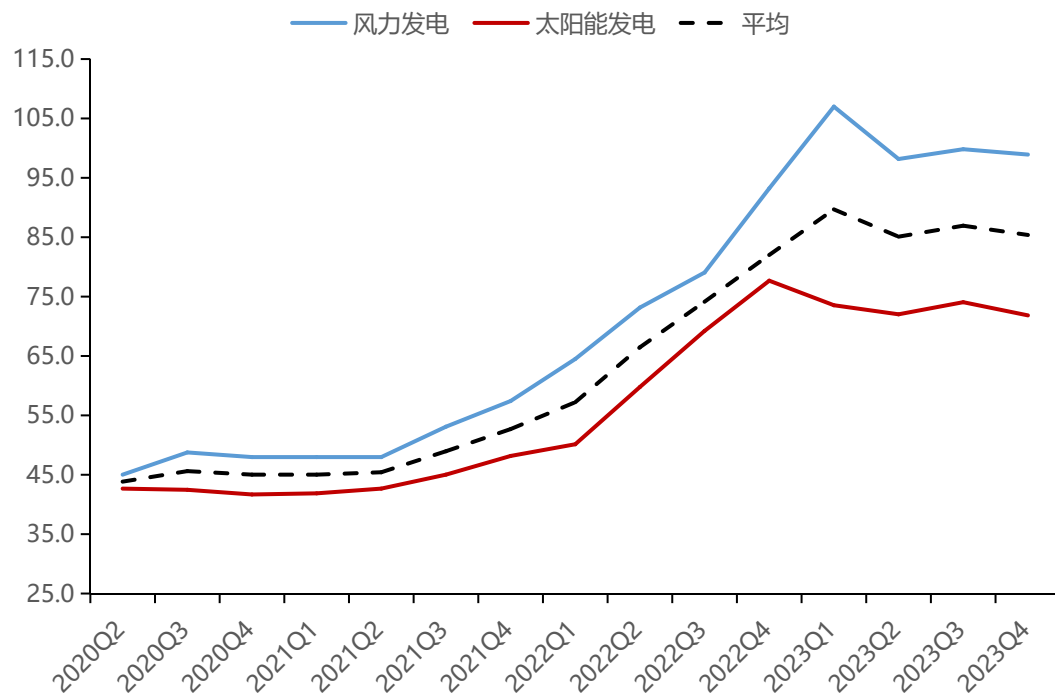


资料来源：EEX，国信证券经济研究所整理

欧美可再生能源PPA价格指数 (季度)

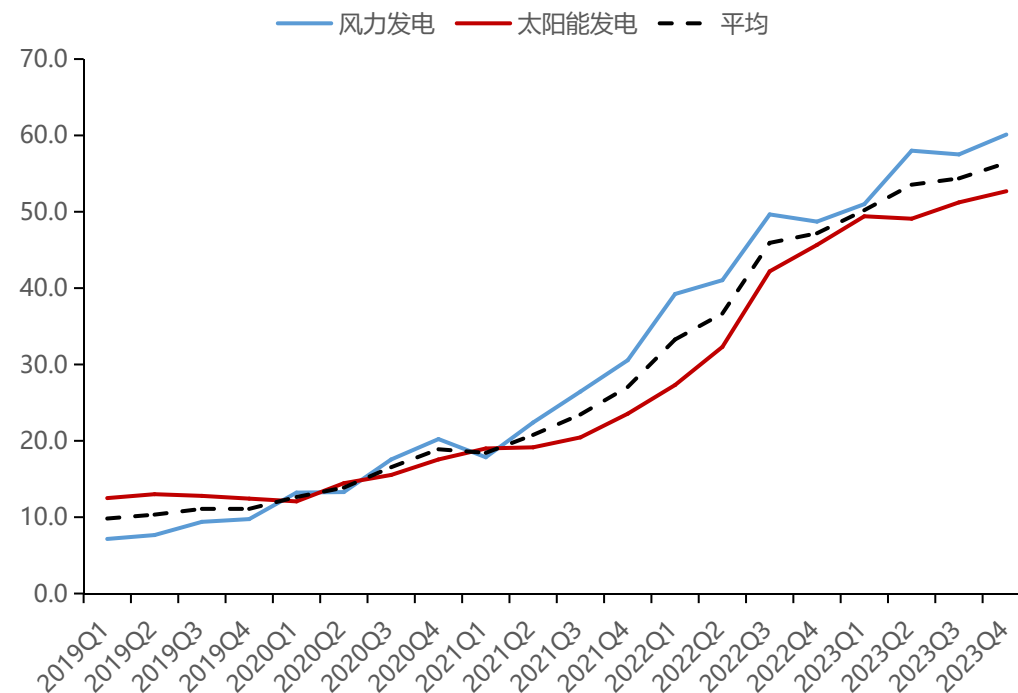
- **欧洲**: 2023Q4欧洲可再生能源PPA平均报价约85.4欧元/MWh, 同比+4%, 环比-2%。其中, **1) 光伏发电**: 2023Q4欧洲光伏发电PPA项目平均报价为71.8欧元/MWh, 同比-8%, 环比-3%; **2) 风力发电**: 2023Q4欧洲风电PPA平均报价为98.9欧元/MWh, 同比+6%、环比-1%。高利率、通货膨胀、低利用率等因素对于欧洲风电开发造成了明显压力; 但是欧洲风电行动计划的推出有望加快项目审批速度、并且给与其更稳健的融资环境。
- **北美**: 2023Q4北美可再生能源PPA平均报价约56.4美元/MWh, 同比+20%, 环比+4%。2019Q1至今北美可再生能源PPA价格指数持续上升。

图11: 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12: 北美可再生能源PPA价格指数 (USD/MWh)

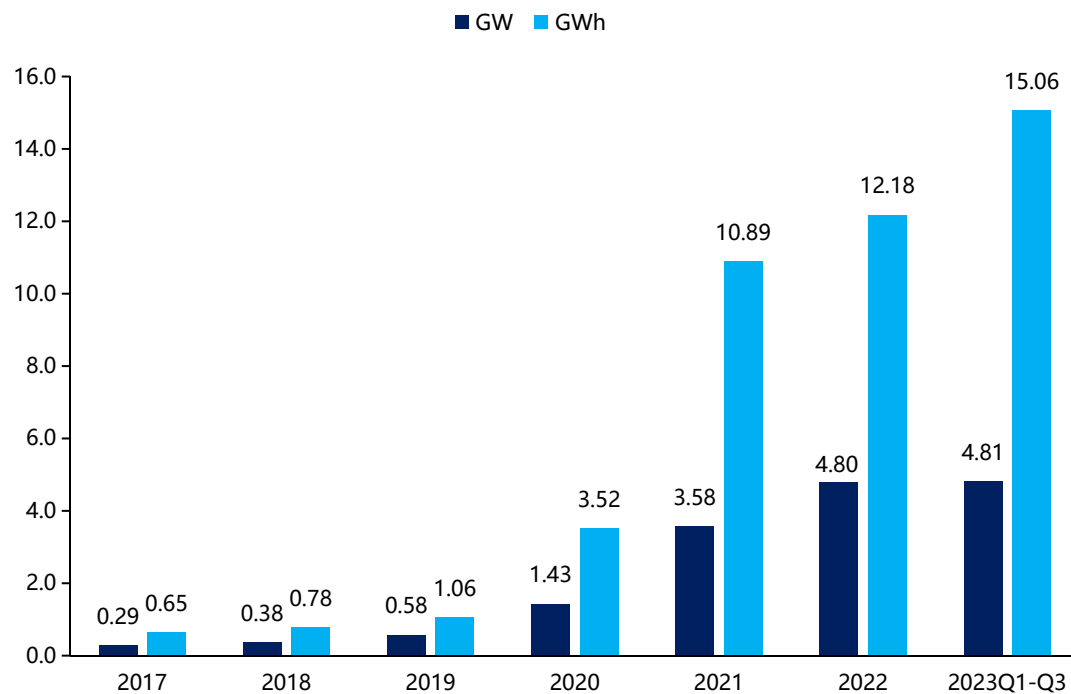


资料来源: LevelTenEnergy, 国信证券经济研究所整理

美国储能装机量-分场景 (季度)

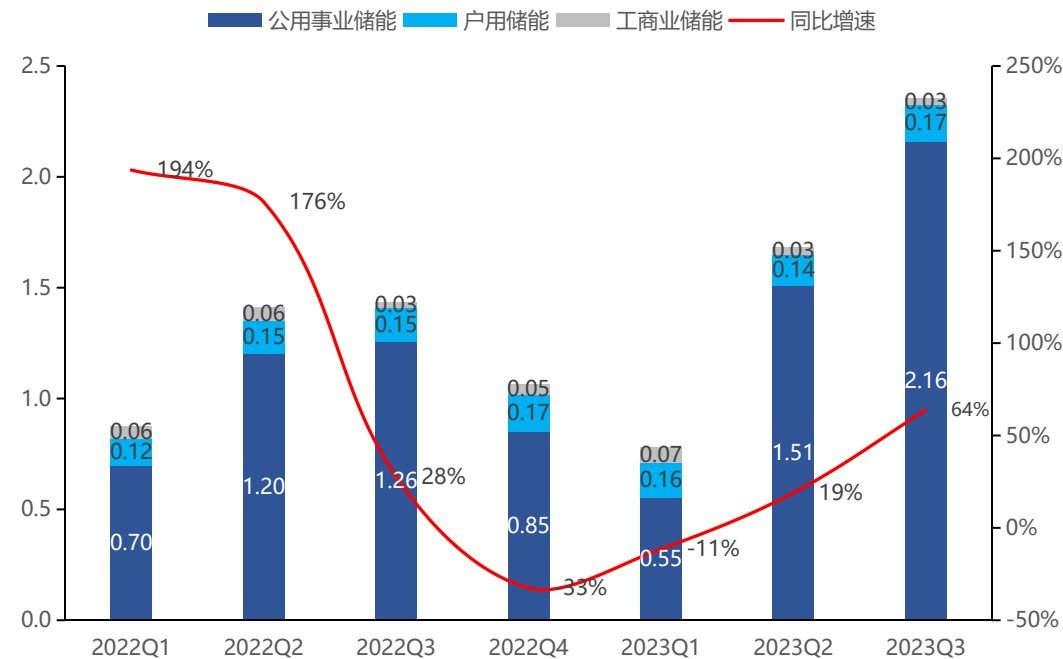
- **美国储能装机数据:** 根据WoodMackenzie统计, 2023Q1-Q3美国储能市场新增装机4.81GW/15.06GWh, 同比+29%/+39%; 另据EIA统计, 2023年1-11月份美国储能新增装机超5.42GW。累计装机量方面, 截至2023Q3, 美国储能市场累计装机为15.87GW/44.14GWh。
- **2023Q3储能装机:** 根据WoodMackenzie统计, 2023Q3美国储能市场新增装机2.35GW/7.32GWh, 同比+64%/+48%, 环比+40%/+31%。其中, 2023Q3美国公用事业储能新增装机2.16GW/6.85GWh, 同比+71%/+52%, 环比+43%/+34%; 户用储能新增装机0.17GW/0.38GWh, 同比+4%/-5%, 环比+21%/+0%; 工商业储能新增装机0.03GW/0.09GWh, 同比+3%/+37%, 环比+0%/-16%。

图13: 2017-2023年前三季度美国年度新增储能装机容量 (GW, GWh)



资料来源: WoodMackenzie, 国信证券经济研究所整理

图14: 2022年以来美国单季度新增储能装机及同比增速 (GW, %)



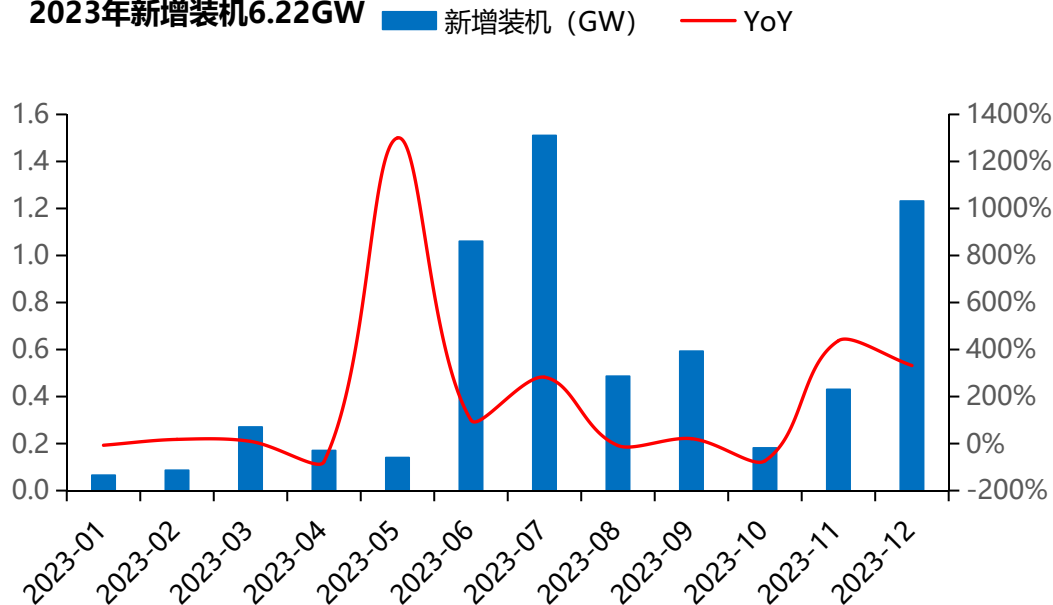
资料来源: WoodMackenzie, 国信证券经济研究所整理

美国储能装机容量预测（月度）

- **2023年美国公用事业级别（1MW以上）储能装机：**据美国能源信息署（EIA）统计，12月美国1MW以上储能新增装机1.23GW（上月预测值为2.35GW），同比+332%，环比+183%；2023年美国公用事业级别（1MW以上）新增储能装机6.22GW，同比增长50.6%。
- **2024年美国公用事业级别（1MW以上）储能装机预测：**据美国能源信息署（EIA）统计，2024年计划1MW及以上储能新增装机容量达到14.53GW（上月预测值为14.59GW），同比+133.6%。此计划装机数据持续更新中。

图15：2023年美国储能（1MW以上）月度新增装机预测（GW）

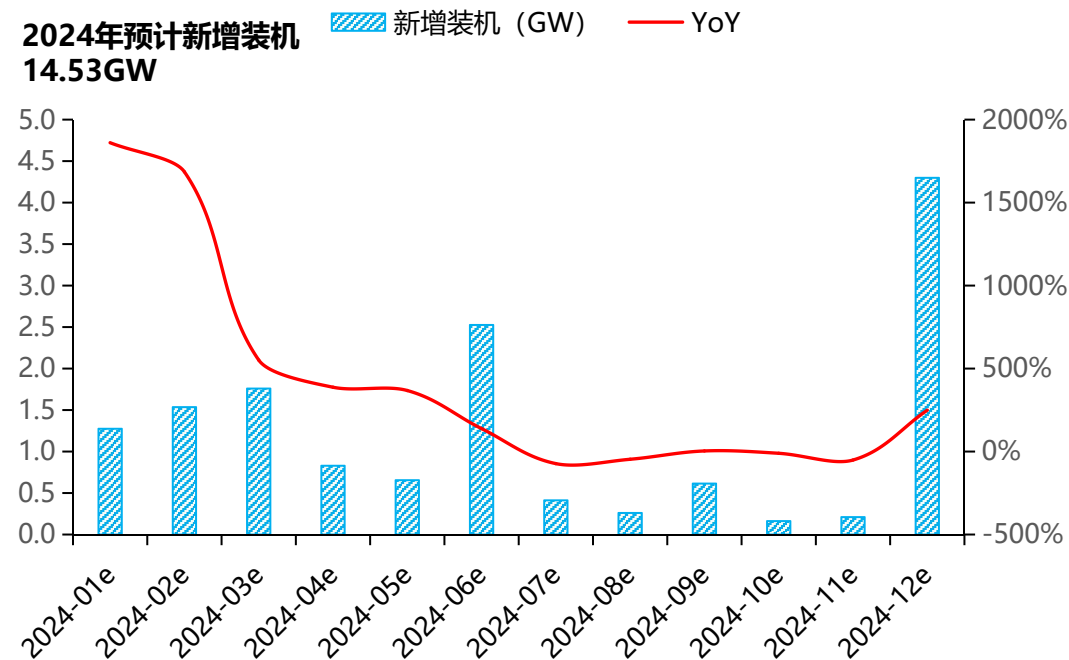
2023年新增装机6.22GW



资料来源：EIA，国信证券经济研究所整理

图16：2024年美国储能（1MW以上）月度新增装机预测（GW）（计划装机容量持续更新中）

2024年预计新增装机
14.53GW

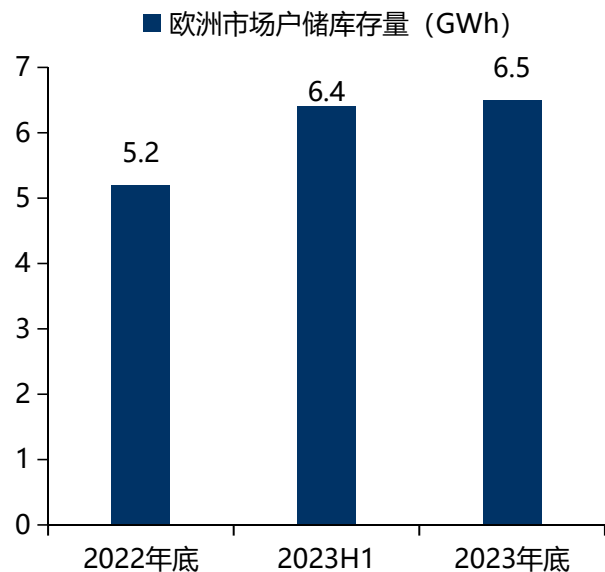


资料来源：EIA，国信证券经济研究所整理

欧洲户储库存及全球户储装机预测

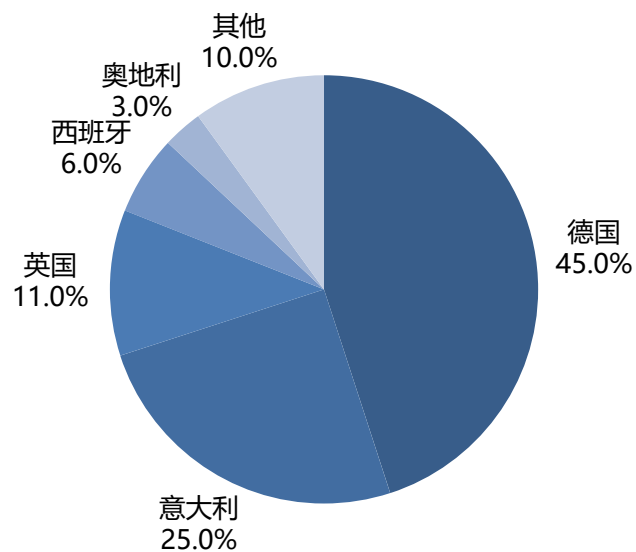
- **欧洲库存维持高位：**根据EESA统计，截至2023年年底，欧洲户储剩余库存约6.5GWh（此前EESA预测，到2023年底欧洲库存水平将回归到合理规模约4.5GWh）。其中，德国、意大利、英国总库存约5.3GWh，约占欧洲市场整体库存81%。
- **全球户储新增装机：**根据EESA预测，2023年全球新增户储装机约16.1GWh，同比增长100%，其中CR5（德，意，日，美，澳）占比71%，2022年全球户用储能市场新增装机规模8.03GWh。其中，德国户用储能新增装机在2023年保持强劲增长，前三季度新增装机达到3.51GWh，较2022年全年已实现84%增长，EESA预测德国2023年新增装机4.8GWh，同比+161%，占全球户储新增装机量的29.8%。另外，根据EESA预测，2024年全球户储新增装机量为19.4GWh，同比增长20%。

图17：欧洲市场户储库存量维持高位（GWh）



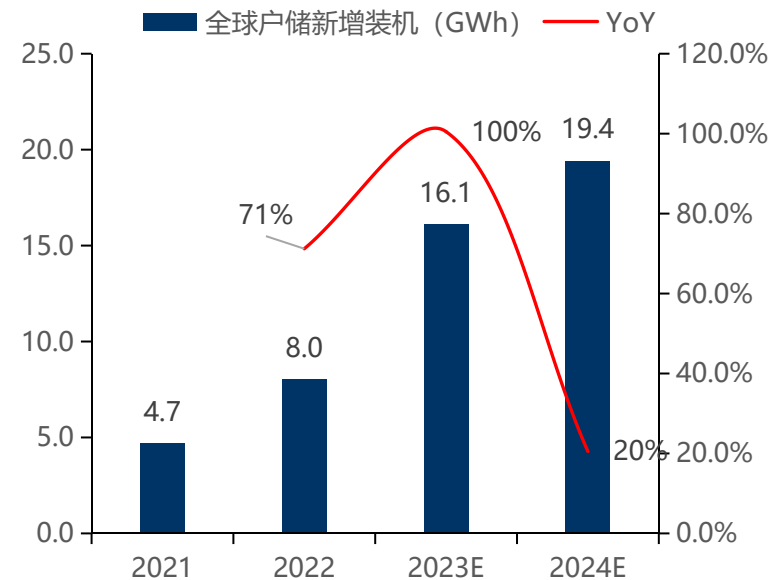
资料来源：EESA（储能领跑者联盟），国信证券经济研究所整理

图18：2023年末欧洲户储市场各国家库存占比情况（%）



资料来源：EESA（储能领跑者联盟），国信证券经济研究所整理

图19：全球户储新增装机及预测（GWh）

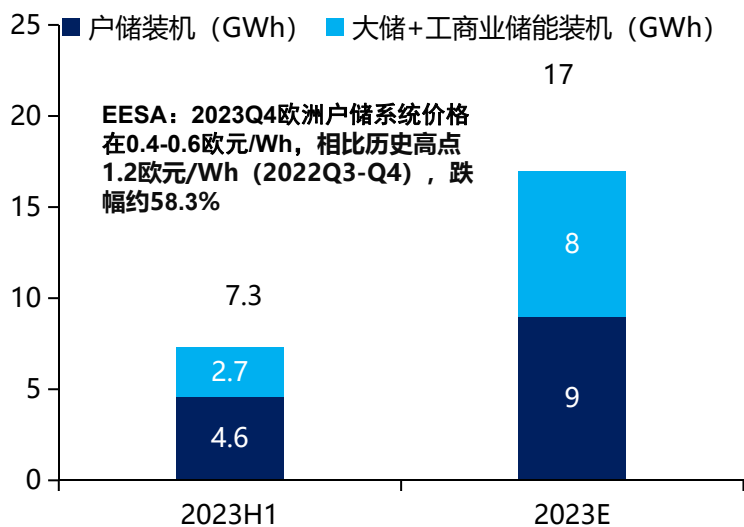


资料来源：EESA（储能领跑者联盟），国信证券经济研究所整理

欧洲储能装机量及预测（半年度）

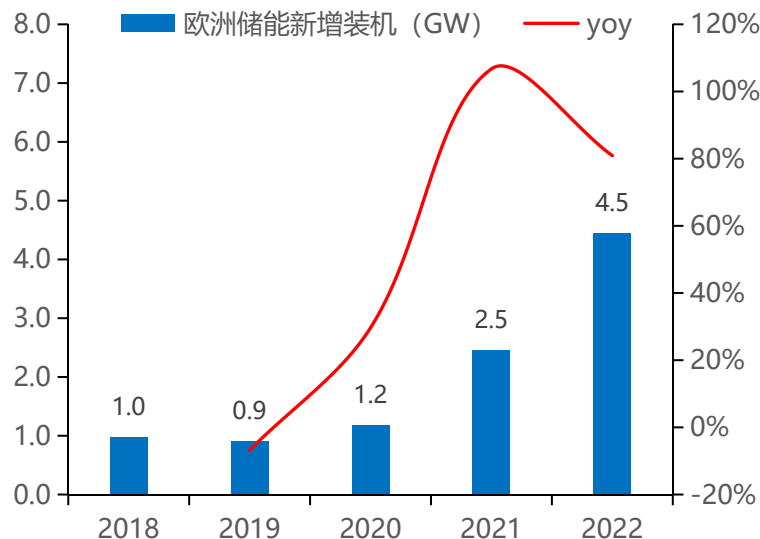
- **2023H1欧洲储能装机：**根据InfoLink统计，2023H1欧洲储能实现装机容量7.3GWh，其中户储装机容量约4.6GWh，大储与工商业储能合计实现装机容量2.7GWh，InfoLink预计欧洲2023全年将实现装机容量17GWh，其中户储将实现装机容量9GWh，大储与工商业储能将实现装机容量8GWh。
- **2022年欧洲储能装机：**根据欧洲储能协会（EASE）数据，2022年欧洲实现储能装机4.5GW，同比增长80.9%，其中大储及工商业储能约2GW，户储约2.5GW；其中，2022年德国共实现装机约1.5GW，同比增长70.0%，其中德国户储装机1.2GW，大储装机0.2GW，工商业储能装机0.1GW。德国为欧洲最大的储能市场，2022年德国占欧洲储能装机比例约34%。
- **欧洲户储系统价格更新：**根据EESA（储能领跑者联盟）数据，2023Q4欧洲户储系统在0.4-0.6欧元/Wh，相比历史高点1.2欧元/Wh（2022Q3-Q4），跌幅约58.3%。另外，EESA预测欧洲户储产品价格预计在2024Q2触底，头部品牌价格预计在2024Q3迎来反弹。

图20：2023H1及2023全年欧洲储能装机预测（GWh）



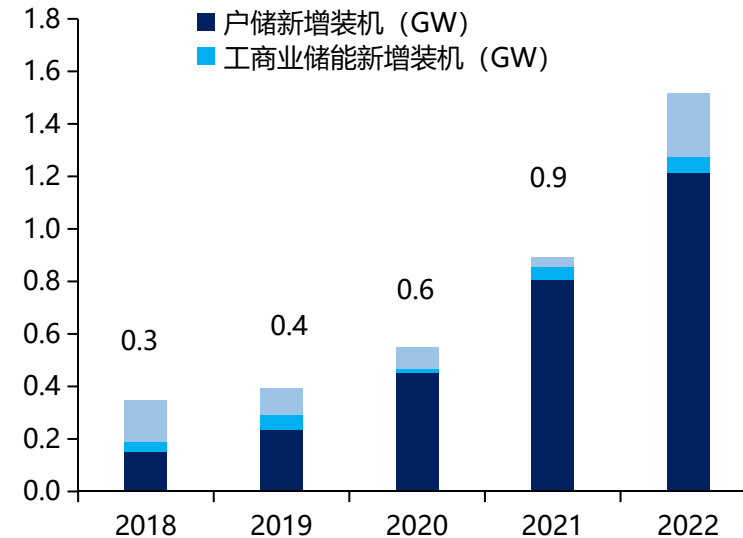
资料来源：InfoLink，国信证券经济研究所整理

图21：2018-2022欧洲储能新增装机（GW）



资料来源：EASE（欧洲储能协会），国信证券经济研究所整理
注：2023年数据还未更新

图22：2018-2022德国储能新增装机（GW）

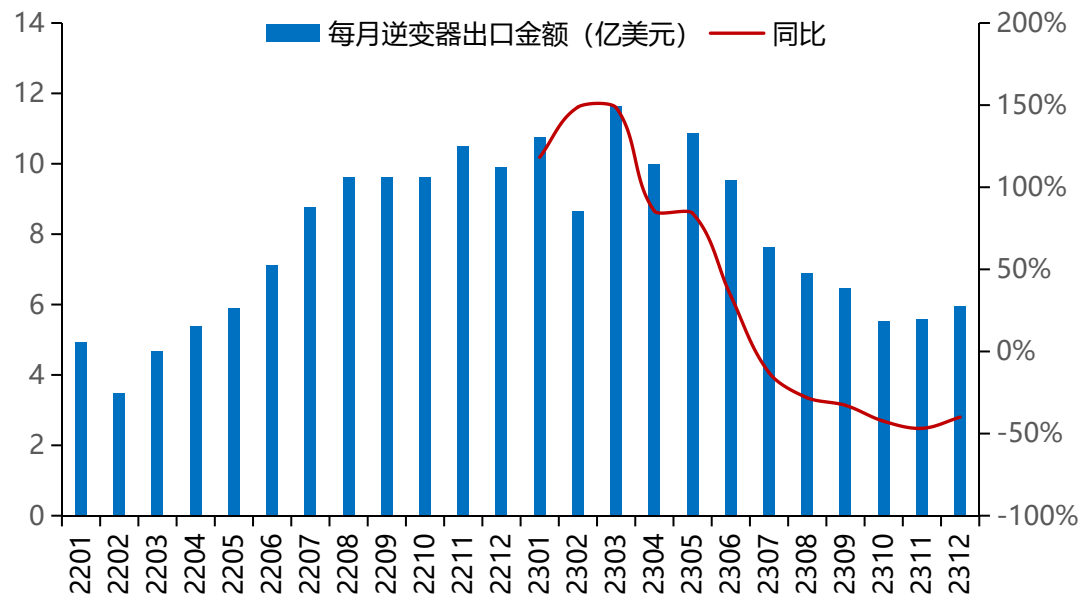


资料来源：EASE（欧洲储能协会），国信证券经济研究所整理
注：2023年数据还未更新

逆变器出口数据-金额、数量及单价（月度）

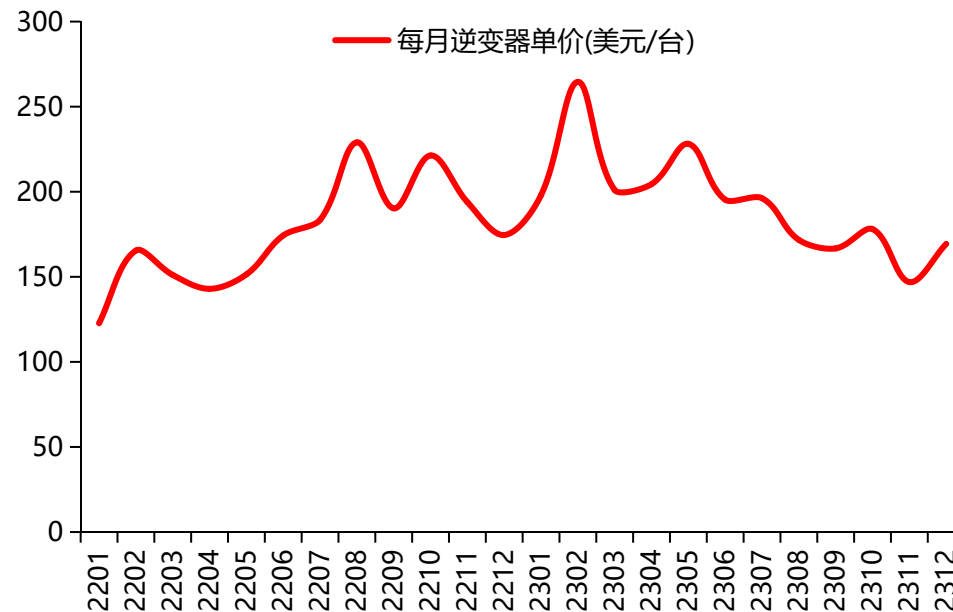
- **2023年12月出口数据:** 23年12月国内出口光储逆变器金额5.95亿美元, 同比-40%, 环比+6.5%; 12月出口光储逆变器数量351.4万台, 同比-38%, 环比-7.6%; 光储逆变器出口均价169.3美元, 同比-3%, 环比+15.3%。
- **2023年全年出口数据:** 根据海关总署数据, 23年国内光储逆变器累计出口99.5亿美元, 同比+11%; 23年光储逆变器累计出口数量5124.9万台, 同比+2%; 23年出口光储逆变器均价194.2美元, 同比+9%。

图23: 每月光储逆变器出口金额 (亿美元)



资料来源: 海关总署, 国信证券经济研究所整理

图24: 每月出口光储逆变器单价 (美元/台)



资料来源: 海关总署, 国信证券经济研究所整理

逆变器出口数据-出口国家（月度）

- **2023年12月出口国家：**根据海关总署数据，分地区来看，12月出口欧洲光储逆变器金额2.01亿美元，同比-68%，环比-2%，出口金额占比为34%；12月出口南非光储逆变器金额0.12亿美元，同比-49%，环比+19%，出口金额占比2.0%；12月出口巴西光储逆变器金额0.56亿美元，同比-16%，环比+30%，出口金额占比9.4%；12月出口美国光储逆变器金额0.3亿美元，同比-2%，环比+60%，出口金额占比3.1%；澳大利亚/印度/日本12月出口金额分别占到2.7%/2.5%/2%。

表2：2023年12月国内光储逆变器出口各地区情况

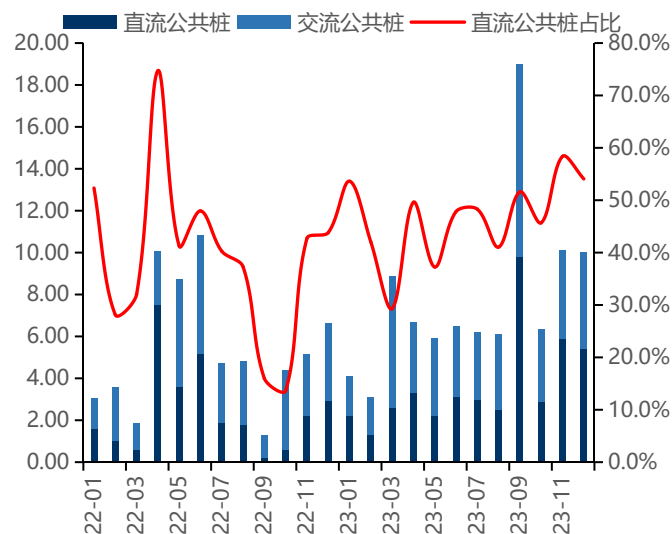
		2312	同比	环比	2212	2311	2023全年	2022全年	累计同比
逆变器出口金额 (亿美元)		5.95	-40%	7%	9.9	5.59	99.5	89.5	11%
逆变器出口数量 (万台)		351.4	-38%	-8%	568.1	380.2	5124.9	5045.0	2%
逆变器单价 (美元/台)		169.3	-3%	15%	174.6	146.9	194.2	177.5	9%
分地区出口金额 (亿美元)	欧洲	2.01	-68%	-2%	6.4	2.06	55.9	50.5	11%
	南非	0.12	-49%	19%	0.2	0.10	5.1	2.6	99%
	巴西	0.56	-16%	30%	0.7	0.43	5.4	8.0	-33%
	美国	0.30	-2%	60%	0.3	0.19	3.1	4.3	-28%
	澳大利亚	0.17	7%	-32%	0.2	0.24	2.7	2.3	15%
	日本	0.34	44%	21%	0.2	0.28	2.1	2.1	1%
	印度	0.31	63%	39%	0.2	0.23	2.5	2.4	5%
分省份出口金额 (亿美元)	安徽	1.09	49%	-1%	0.7	1.10	18.7	7.7	141%
	江苏	0.80	-42%	1%	1.4	0.79	12.1	10.3	18%
	广东	2.33	-48%	12%	4.5	2.08	40.0	42.1	-5%
	浙江	0.99	-59%	0%	2.4	0.99	18.1	19.5	-7%

资料来源：海关总署，国信证券经济研究所整理

国内充电桩数据（月度）

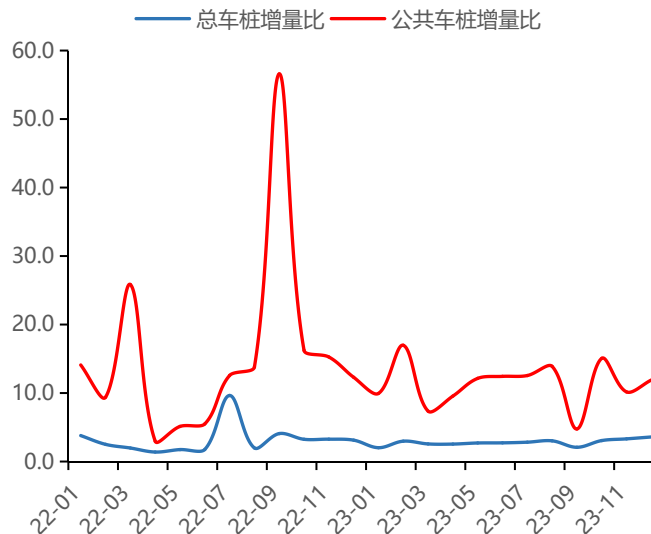
- 2023年12月国内新增公共充电桩10.0万台，同比+51%，环比-1%；其中新增直流充电桩5.4万台，占比达到54.1%，环比-4.3pct。2023年国内新增公共充电桩92.6万台，同比+43%；其中新增直流充电桩44.2万台，同比+52%。
- 截至2023年12月国内公共充电桩保有量为272.6万台，其中直流充电桩为120.3万台，占比达到44.1%，同比+1.8pct，环比+0.3pct。
- 2023年12月国内车桩增量比为3.6；公共车桩增量比为11.9。
- 2023年12月全国公共充电桩总功率约为8256万kW，较上月增加477万kW；充电桩利用率约为6.20%，同比+0.46pct、环比-0.12pct。
- 根据中国充电联盟预测，2024年国内预计新增公共充电桩108.4万台，同比+17%；其中新增直流充电桩52.6万台，同比+19%。

图25：国内公共充电桩新增量（万台）



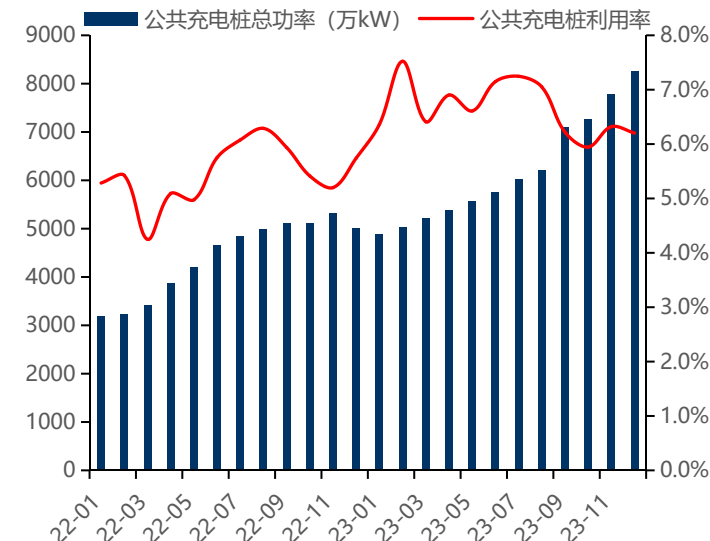
资料来源：中国充电联盟，国信证券经济研究所整理

图26：国内总车桩增量比与公共车桩增量比



资料来源：中国充电联盟，国信证券经济研究所整理

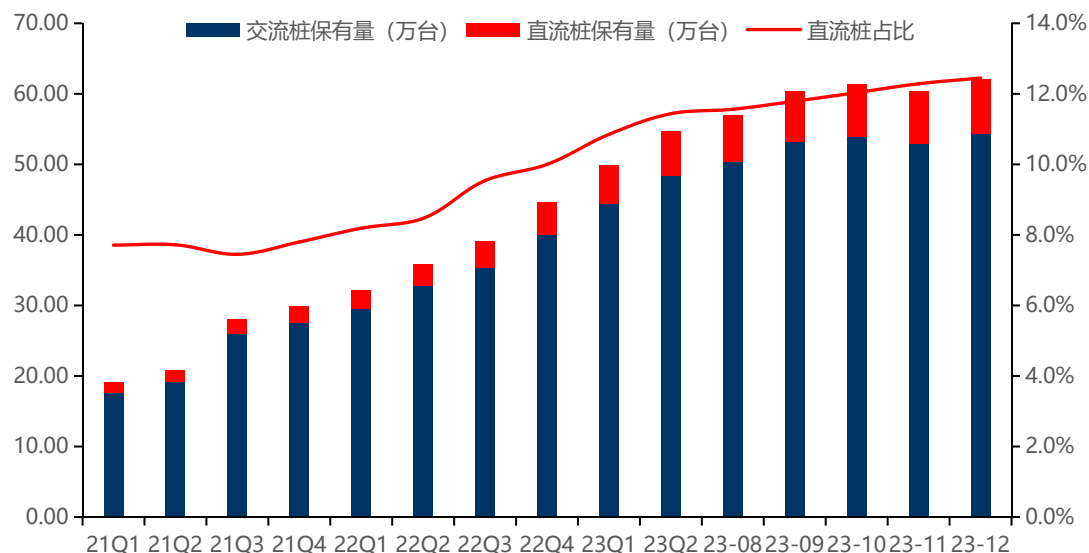
图27：国内公共充电桩总功率及利用率情况（%）



资料来源：中国充电联盟，国信证券经济研究所整理

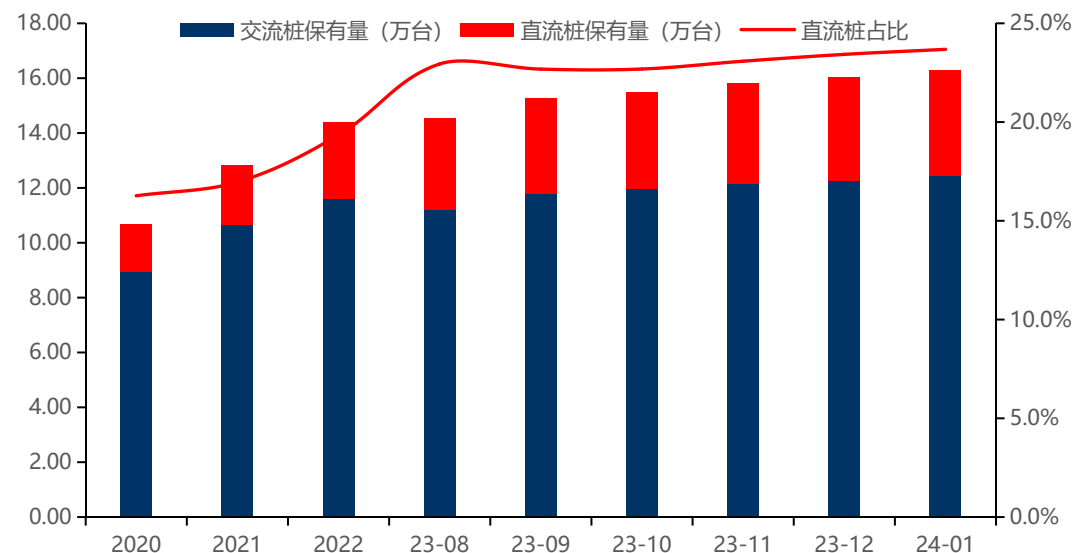
- **欧盟27国**：截止2023年12月末，欧盟27国公共充电桩保有量为62.1万台，较上月末上升1.7万台；其中直流桩保有量为7.73万台，较上月末增加0.3万台，占比为12.4%，较上月末上升0.1pct。
- **美国**：截止2024年1月末，美国公共充电桩保有量为16.3万台，较上月末增加0.3万台；其中直流桩保有量为3.9万台，较上月末增加0.1万台，占比为23.7%，较上月末提升0.3pct。

图28：欧盟27国公共直流桩保有量及直流桩占比（万台、%）



资料来源：EAFO官网，国信证券经济研究所整理

图29：美国公共直流桩保有量及直流桩占比（万台、%）



资料来源：AFDC官网，国信证券经济研究所整理

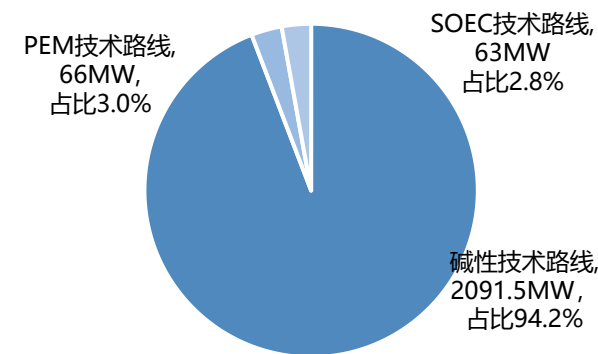
氢能行业电解槽招标项目汇总 (半月度)

据索比氢能、香橙会氢能研究院统计，自2023年以来国内共计29个电解槽项目招标，招标规模累计超过2220.5MW，其中碱性电解槽路线2091.5MW，PEM技术路线66MW，SOEC技术路线63MW。2024年初以来暂无招标项目。

表3：2023年以来电解槽招标情况

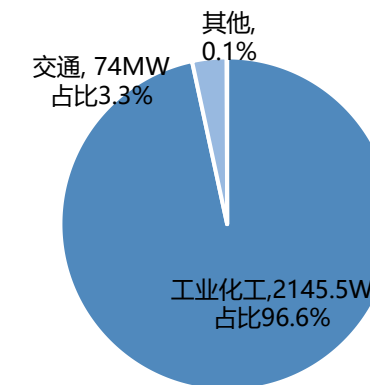
地区	招标项目	电解槽招标量
碱性技术路线		
库尔勒	深圳能源库尔勒绿氢制储加用一体化示范项目	5MW
保定	国电投涞源县300MW光伏制氢项目	6MW
张掖	华能清能院碱性电解槽采购项目	6.5MW
七台河	黑龙江200MW风电制氢联合运行项目	7.5MW
鄂尔多斯	深能北方光伏制氢项目	45MW
白城市	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	195MW
宁东	国能宁东可再生氢碳减排示范区项目	105MW
潍坊	华电潍坊氢储能示范项目	35MW
哈密	广汇能源绿电制氢及氢能一体化示范项目	5MW
鄂尔多斯	鄂尔多斯市纳日松4GW光伏制氢产业示范项目	35MW
张家口	张家口风电光伏发电综合利用(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
秦皇岛	30万m ³ /d可再生能源电解水制氢工业化示范项目	150MW*
天津	荣程集团1300Nm ³ /h光伏绿电加氢一体化(一期工程)项目	6.5MW
陕西榆林	低碳院煤化工与新能源耦合技术示范制氢项目	6MW
新疆吉木萨尔县	新疆俊瑞吉木萨尔规模化制绿氢项目	200MW
湖北大冶	大冶市矿区绿电绿氢制储加用一体化氢能矿场综合建设制氢工厂一期EPC项目	27MW
宁东	中广核新能源宁东光伏制氢项目	12MW
内蒙古锡林郭勒多伦县	大唐多伦15万千瓦风光制氢一体化科技示范项目	70MW
甘肃	玉门油田可再生能源制氢示范项目	5MW
内蒙古兴安盟突泉县	华能兴安盟100万千瓦风电制氢一体化示范项目(一期)	270MW
上海	中国能建2023年制氢设备集中采购招标项目(第一标段)	550MW*
广州	东方电气(福建)创新研究院海水制氢系统研发及示范项目	1MW
内蒙古	内蒙古亿钶气体公司招标项目	9MW
新疆	新疆俊瑞温宿规模化制绿氢项目	200MW*
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
上海	中国能建2023年制氢设备集中采购招标项目(第二标段)	15MW*
SOEC技术路线		
营口	辽宁营口500MW风光储氢一体化示范项目	63MW*
AEM技术路线		
杭州	西湖大学AEM电解槽采购项目	500NL/L
2023年以来招标总计		2220.5MW

图30：按技术路线分类招标量占比



资料来源：索比氢能、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理

图31：按应用领域分类招标量占比



资料来源：索比氢能、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理

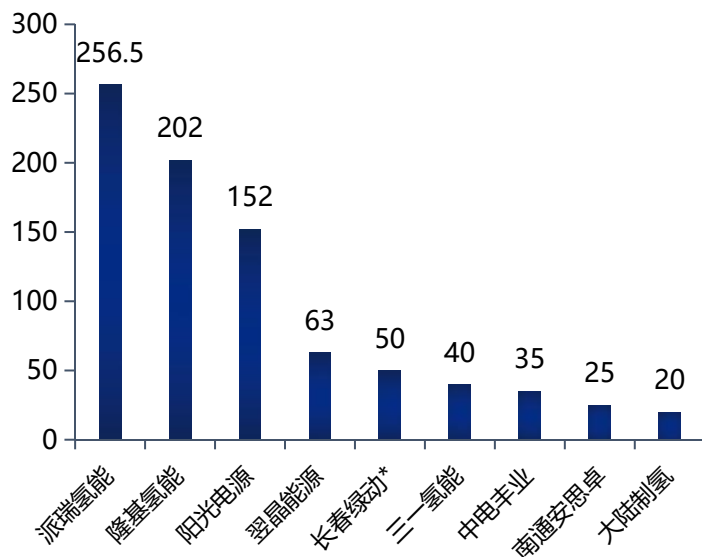
资料来源：索比氢能、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理。注：*项目招标量为估算量

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

氢能行业电解槽中标数据

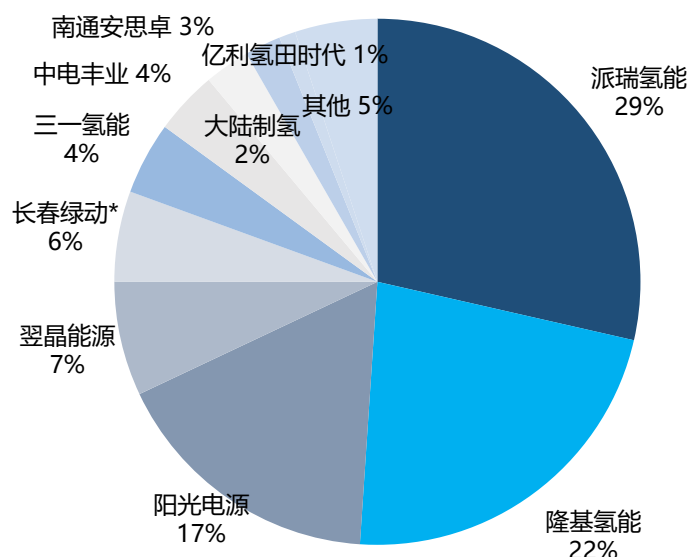
- 据索比氢能、香橙会氢能研究院统计，自2023年以来国内共19个项目完成中标，中标规模达898MW，其中派瑞氢能/隆基氢能/阳光电源分别中标256.5/202/152MW，占比分别为29%/22%/17%。2024年初以来暂无中标项目。
- 中标均价来看，派瑞氢能、隆基氢能、阳光电源、三一氢能等企业中标的碱性电解水制氢设备均价为1.3-1.7元/W不等，长春绿动、赛克塞斯等企业中标PEM电解水制氢设备均价为5.8-6.87元/W不等。

图32：2023年以来电解水制氢设备企业中标量对比 (MW)



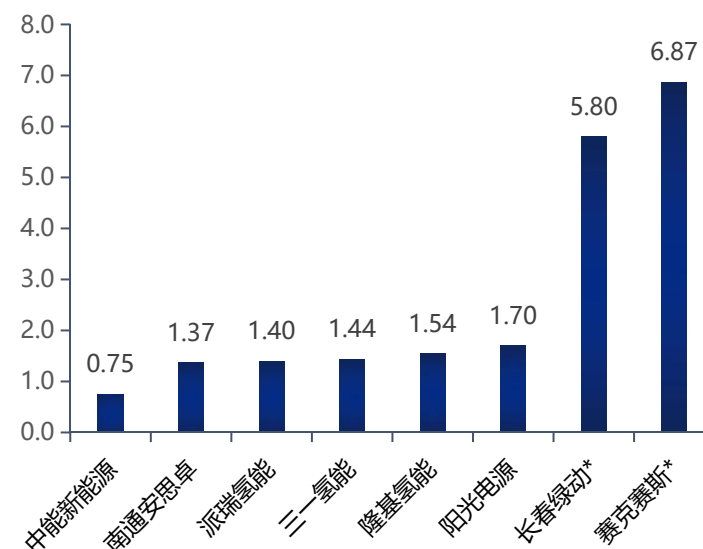
资料来源：香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理；
备注：标有*企业为PEM技术路线，标有#企业为SOEC技术路线，其中30万m³/d可再生资源项目假设隆基氢能、派瑞氢能各取得75MW中标量

图33：2023年以来国内电解水制氢设备企中标份额



资料来源：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34：2023年电解水制氢设备企业中标均价 (元/W)



资料来源：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

【建议关注】

- **由于年初淡季出货量较少，后续持续关注原材料价格及电芯库存消化情况。**建议关注：（1）光伏和储能光储逆变器领先供应商（阳光电源、禾望电气、固德威、德业股份、盛弘股份、上能电气）；（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）。
- **【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6: 建议关注储能投资标的 (2024年2月10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
300274.SZ	阳光电源	买入	1,270	97.8	172%	88.5	-9%	95.9	8%	13.0	14.4	13.2	5.0
688676.SH	金盘科技	买入	171	5.06	79%	8.01	58%	10.24	28%	33.8	21.3	16.7	5.8
300014.SZ	亿纬锂能	买入	720	50.1	43%	72.1	44%	92.2	28%	14.4	10.0	7.8	2.1
300827.SZ	上能电气	买入	83	4.1	397%	6.6	63%	9.2	39%	20.5	12.6	9.0	5.1
603063.SH	禾望电气	增持	91	5.3	97%	6.2	18%	7.7	24%	17.4	14.7	11.8	2.4
300438.SZ	鹏辉能源	增持	103	13.3	111%	19.4	46%	26.1	34%	7.8	5.3	4.0	1.8
300750.SZ	宁德时代	增持	7,163	432.5	41%	494.7	14%	600.5	21%	16.6	14.5	11.9	4.0
600875.SH	东方电气	增持	430	39.4	38%	53.0	34%	63.4	20%	10.9	8.1	6.8	1.2
688390.SH	固德威	增持	193	11.0	70%	13.5	22%	15.9	18%	17.5	14.3	12.1	6.4
300118.SZ	东方日升	增持	173	18.2	92%	22.3	23%	28.0	26%	9.5	7.7	6.2	1.1
605117.SH	德业股份	增持	317	19.6	29%	21.3	8%	24.3	14%	16.1	14.9	13.1	6.1
300693.SZ	盛弘股份	增持	84	3.7	66%	5.0	35%	6.1	23%	22.6	16.8	13.7	6.3
688248.SH	南网科技	增持	123	4.9	140%	8.5	73%	12.3	44%	24.9	14.4	10.0	4.6
002169.SZ	智光电气	无评级	40	1.04	146%	2.49	139%	3.65	47%	38.6	16.1	11.0	1.2

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5: 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
温控	688248.SH	南网科技
	002837.SZ	英维克
	301018.SZ	申菱环境
	300990.SZ	同飞股份
电芯	300499.SZ	高澜股份
	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
消防	300438.SZ	鹏辉能源
结构件	002960.SZ	青鸟消防
	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

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.GSI）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

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

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