

电力设备新能源 2023 年 3 月投资策略

超配

光伏组件需求快速回暖，工商业储能蓄势待发

核心观点

光伏：3月份国内外光伏组件需求预计快速回暖，头部组件商排产普遍提升约10%。预计3月中旬国家能源局和海关总署将分别公布1-2月国内装机数据和组件出口数据，值得关注。硅业分会预计3月份硅料产出环比提升6%，我们预计硅料价格将开启稳步下行的通道。2023年全球新增光伏装机增速预计为30%，进口石英砂是明确的紧缺环节，优质石英坩埚的紧缺促进硅片环节形成龙头集中趋势，硅片初现逆势涨价迹象。

风电：2023年风电春节以来制造企业生产节奏明显加快，风电产业链盈利能力较2022年有望显著修复：近期海上风电规划、招标、建设快速推进，建议关注盈利能力受大宗影响较小的塔筒/法兰环节；出口放量助力盈利修复的整机环节。

电网：陇东-山东特高压直流项目核准，特高压放量确定性逐渐明朗。疫情冲击后，输电与配电网建设重启，将带动包括变压器、断路器在内的各类电力设备需求复苏。建议关注电网建设加速带来的板块性机会。

锂电：2月国内新能源车销量反弹幅度有限，乘用车批发销量达到49.6万辆，同比增长56.1%，环比增长27.5%。海外保持稳步回暖趋势，法国/意大利/葡萄牙销量同比+138/22/107%，环比+120/11/29%。储能高景气度和龙头集中趋势显著，支撑头部电池企业出货量；二三线动力电池企业面临短期车市观望情绪，排产短期承压，同时上游原材料也面临短期增速放缓和价格下行压力，仍需等待4月份的订单增速改善迹象。

储能：各地储能新增规划和补贴政策频出，年初以来储能部分招标容量已经达到2.9GWh，国内工商业储能受益于各省峰谷电价差的扩张蓄势待发，大储交付景气度随着新能源项目启动也逐渐升温。宁德时代2022年储能电芯市占率达到43%，充分说明储能行业更具备龙头集中和高技术壁垒的特征。

投资建议：建议关注各板块高成长低估值优质标的

【光伏】天合光能、晶澳科技、TCL中环、上能电气、赛伍技术、海优新材；

【风电】东方电缆、运达股份、明阳智能、金风科技、天顺风能、三一重能、万马股份、汉缆股份；

【锂电】宁德时代、当升科技、厦钨新能、天奈科技、德方纳米、容百科技、天赐材料、新宙邦。

【储能】上能电气、金盘科技、锦浪科技、德业股份、东方电气、鹏辉能源、亿纬锂能、蔚蓝锂芯

【新能源建设与运营商】节能风电、中国电建、中国能建；

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	昨日收盘(元)	总市值(亿元)	EPS		PE	
					2022E	2023E	2022E	2023E
300750.SZ	宁德时代	增持	397.01	9697	12.58	16.68	31.56	23.80
605117.SH	德业股份	增持	332.33	794	6.45	11.63	51.55	28.57
002129.SZ	TCL中环	买入	48.05	1553	2.08	2.40	23.15	20.04
300827.SZ	上能电气	买入	63.10	150	0.44	1.47	142.79	42.96

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 wangxinyu6@guosen.com.cn

S0980520080003

证券分析师：陈抒扬

0755-81982965

chenshuyang@guosen.com.cn liquan2@guosen.com.cn

S0980523010001

证券分析师：王昕宇

021-60375422

wangxinyu6@guosen.com.cn

S0980522090002

联系人：李全

021-60375434

liquan2@guosen.com.cn

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《储能产业链周评（3月第1周）-迎峰度夏储能需求迫切，容量市场交易试点启动》——2023-03-05

《风电/电网产业链周评（3月第1周）-原材料价格保持稳定，陇东-山东特高压直流项目核准》——2023-03-05

《储能产业链周评（2月第4周）-碳酸锂报价持续下跌，储能BMS需求快速增长》——2023-02-26

《风电/电网产业链周评（2月第4周）-原材料价格维持振荡走势，风电/电网即将迎来交付拐点》——2023-02-25

《储能产业链周评（2月第3周）-重点关注工商业储能，平均时长逐步提升》——2023-02-20

内容目录

电力设备与新能源市场回顾	5
板块回顾.....	5
主要公告与要闻概览	6
锂电产业链 2 月主要公告与要闻.....	6
光伏产业链 2 月主要公告与要闻.....	8
风电产业链 2 月主要公告与要闻.....	10
储能产业链 2 月主要公告与要闻.....	11
锂电产业链观点与数据追踪	13
锂电产业链观点.....	13
锂电产业链数据追踪.....	15
光伏产业链观点与数据追踪	16
光伏产业链观点.....	16
光伏产业链数据追踪.....	17
风电产业链观点与数据追踪	20
风电产业链观点.....	20
风电产业链数据追踪.....	21
电网产业链观点与数据追踪	23
电网产业链观点.....	23
电网产业链数据追踪.....	23
储能产业链观点与数据追踪	25
储能产业链观点.....	25
新型储能行业数据追踪.....	26
抽水蓄能行业数据跟踪.....	28
免责声明	31

图表目录

图 1: 中信一级行业月涨跌幅 (% , 2023. 2. 2-2022. 3. 1)	5
图 2: 电气设备及新能源子行业涨跌幅 (% , 2023. 2. 2-2023. 3. 1)	5
图 3: 碳酸锂价格走势 (万元/吨)	15
图 4: 正极材料价格走势 (万元/吨)	15
图 5: 人造石墨负极价格走势 (万元/吨)	15
图 6: 隔膜价格走势 (万元/吨)	15
图 7: 电解液价格走势 (万元/吨)	15
图 8: 动力电芯价格走势 (元/Wh)	15
图 9: 硅料价格 (元/kg)	17
图 10: 硅片价格 (元/片)	17
图 11: 电池价格 (元/W)	17
图 12: 组件价格 (元/W)	17
图 13: 石英坩埚价格 (元/个)	18
图 14: 胶膜价格 (元/平)	18
图 15: 铸造生铁价格走势 (元/吨)	21
图 16: 炼钢生铁价格走势 (元/吨)	21
图 17: 中厚板价格走势 (元/吨)	21
图 18: 废钢价格走势 (元/吨)	21
图 19: 玻纤价格走势 (元/吨)	22
图 20: 环氧树脂价格走势 (元/吨)	22
图 21: 铜价价格走势 (元/吨)	22
图 22: 铝价价格走势 (元/吨)	22
图 23: 取向硅钢价格走势 (元/吨)	23
图 24: 线缆级 EVA 价格走势 (元/吨)	23
图 25: 电源工程年度投资完成额 (亿元)	24
图 26: 电源工程月度投资完成额 (亿元)	24
图 27: 电网工程年度投资完成额 (亿元)	24
图 28: 电网工程月度投资完成额 (亿元)	24
图 29: 煤电月度核准容量 (MW)	24
图 30: 煤电月度开工容量 (MW)	24
图 31: 2023 年 2 月全国各地代理电价峰谷价差 (元/kWh)	26
图 32: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)	27
图 33: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)	27
图 34: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)	27
图 35: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)	27
图 36: 年内国内储能系统中标容量统计 (MWh) 及中标均价 (元/Wh)	28
图 37: 年内国内储能系统中标企业容量排名 (MWh)	28

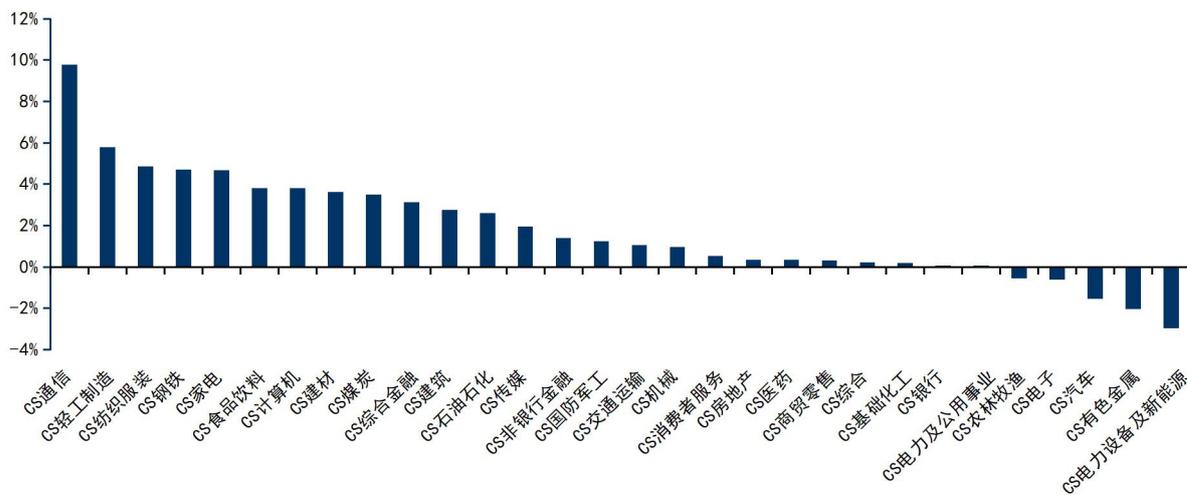
图 38: 2023 年至今国内储能系统中标企业容量市场份额 (%)	28
表 1: 锂电板块 2022 年业绩快报情况.....	7
表 2: 光伏板块 2022 年业绩快报情况.....	9
表 3: 风电板块 2022 年业绩快报情况.....	10
表 4: 储能板块 2022 年业绩快报情况.....	12
表 5: 主产业链量价数据.....	17
表 6: 辅材及原材料价格数据.....	18
表 7: 主产业链利润分配 (元/W, M10)	19
表 8: 风电产业链量价数据.....	21
表 9: 电网产业链量价数据.....	23
表 10: 全国抽水蓄能项目统计 (GW) (按年份)	28
表 11: 重点公司盈利预测及估值 (2023. 3. 9)	29

电力设备与新能源市场回顾

板块回顾

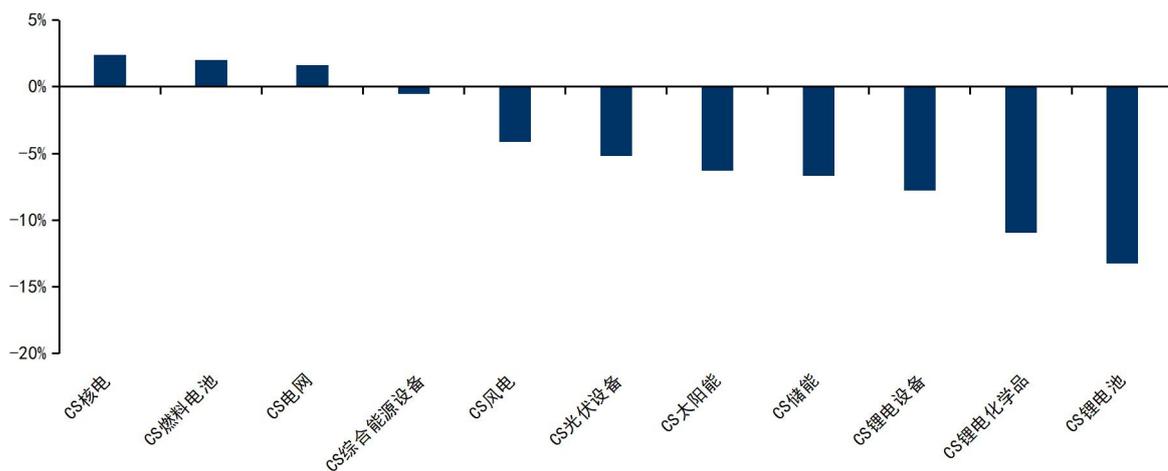
2023年2月2日到2023年3月1日沪深300指数下跌1.64%，其中电力设备与新能源板块下跌2.97%，在电新二级子板块中，涨幅前二的板块为核电（+2.38%）和燃料电池（+2.01%），涨幅末两名的板块为：锂电池（-13.26%）和锂电化学品（-10.95%）。

图1：中信一级行业月涨跌幅（%，2023.2.2-2022.3.1）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：电气设备与新能源子行业涨跌幅（%，2023.2.2-2023.3.1）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

主要公告与要闻概览

锂电产业链 2 月主要公告与要闻

【原材料供应】

锂资源：2月18日，墨西哥总统签署法令，将锂矿开发的责任移交给能源部并命令其采取必要行动实施国有化进程。目前有近12家外国企业拥有墨西哥的采矿特许权，这些特许权均将受到审查。墨西哥国有锂生产公司CEO表示墨西哥对合作持有开放态度，但是联邦政府未来将在合资企业中持有多数股权。

【订单动态】

鼎胜新材：2月2日，公司公告全资子公司五星铝业与LG新能源及其在中国3家全资子公司签订采购协议，2023-2026年间公司向LG新能源及其子公司总供应约6.1万吨锂电铝箔。

恩捷股份：2月14日，公司公告控股子公司上海恩捷与宁德时代签订2023年度《保供协议》，双方约定上海恩捷向宁德时代集团（包含宁德时代及其关联公司）供应协议约定数量的锂电池湿法隔膜，具体以签发的订单为准。

普利特：2月22日，公司公告控股子公司海四达电源与大秦新能源签订《2023年度购销框架合同》。2023年海四达电源将向大秦新能源交付框架总金额不低于6亿元的锂离子电池模组、电芯等产品。

【竞争格局】

星源材质：2月3日，公司公告拟投资100亿元在广东省佛山市建设锂电隔膜基地，预计建设年产32亿平湿法隔膜、16亿平干法隔膜及35亿平涂覆隔膜。一期项目预计取得一期用地之后24个月内投产，二期项目预计取得二期用地之后24个月内投产。

宁德时代：2月14日，福特汽车宣布投资35亿美元在密歇根州建设全资磷酸铁锂电池工厂，项目设计产能35GWh（未来可能考虑扩产），预计2026年投产。福特与宁德时代达成了合作协议，宁德时代将为福特磷酸铁锂电池工厂的生产提供技术与服务支持，福特工程师将会负责电芯与整车集成工作。

【新技术】

英联股份：2月6日，公司公告拟投资30.89亿元在江苏省高邮市建设100条锂电池复合铜箔产线和10条复合铝箔产线，项目分两期实施。项目全部达产后，拟实现年销售收入36亿元（含税），年纳税3亿元以上。

赣锋锂业：2月7日，公司宣布搭载赣锋锂电三元固液混合锂电池的纯电动SUV赛力斯-5规划于2023年上市。目前，重庆赣锋20GWh新型锂电池科技产业园项目正在建设中，规划建成国内最大的固态电池生产基地。

壹石通：2月21日，公司公告拟与中科大先进技术研究院签署合作共建联合实验室协议，在协议期内（协议有效期为五年），公司计划向联合实验室提供每年不少于200万元、不超过300万元的研发经费。双方将在联合实验室开展固体氧化物燃料电池、固体氧化物电解池等相关方向研究。

【钠电产业链近况】

雄韬股份：2月8日，公司与京山市人民政府签署了《投资框架协议》，公司计划投资约105亿元在京山市永兴街道建设新能源电池产业园。项目规划年产15GWh锂电池和10GWh钠电池，相关产品主要应用在新能源储能市场及5G通讯、IDC数据中心市场。项目一期5GWh锂电池项目预计2023年开始建设。

中欣氟材：2月14日，中欣氟材全资子公司中欣高宝举行新型电解液材料建设项目开工仪式，本次项目拟建设年产1万吨六氟磷酸钠、0.5万吨LiFSI、0.3万吨LiTFSI、0.2万吨三氟甲磺酰氟、0.1万吨FEC。项目分两期实施，一期建设年产0.5万吨六氟磷酸钠、0.5万吨LiFSI，预计在未来一年半到两年内达成。

中科海钠：2月23日，中科海钠举办产品发布会，搭载中科海钠电芯产品的江淮思皓EX10花仙子-A00级短途车样车也公开亮相。该车型单车带电量25kWh，电芯能量密度140Wh/kg，系统能量密度120Wh/kg，支持3-4C快充。

孚能科技：2月28日，公司公告称近日收到江铃集团的“EV3钠电池定点函”，江铃集团将向孚能科技采购钠离子电池包总成，并要求孚能科技在2023年6月30日前启动量产。

【业绩快报】

表1：锂电板块2022年业绩快报情况

证券代码	名称	2022年				业绩变动情况	所属行业
		营业收入 (亿元)	YoY	归母净利润 (亿元)	YoY		
688772.SH	珠海冠宇	110.6	7%	0.9	-90%	2022年原料价格上涨提高成本，但销售价格调整具有一定滞后，无法及时传导给客户。同时，受俄乌战争、疫情等因素影响，消费电子需求萎缩导致公司2022年产能利用率较低，导致公司毛利率下降。	锂电池
688345.SH	博力威	23.0	4%	1.2	-6%	受欧洲地缘政治动荡、欧元贬值等多重因素影响，公司主要出口的欧洲市场承压。公司优化产品结构，持续拓展储能和电摩产品市场，相关领域订单量增长明显，最终使全年营业收入保持增长。	锂电池
688707.SH	振华新材	139.4	153%	12.7	208%	下游客户对公司三元正极材料产品需求旺盛，公司产销量同比实现大幅增长。公司产能利用率高位运行，规模效应释放带动生产制造环节的降本增效。	正极
688005.SH	容百科技	301.5	194%	13.6	49%	公司高镍正极材料销量同比增长约70%，保持全球领先。同时，公司持续通过工艺进步、供应链优化等方式提升盈利能力。	正极
688779.SH	长远锂科	179.8	163%	14.9	113%	下游客户对公司新技术产品需求量快速增长，公司产品产销量同比实现大幅增长。同时通过实施择时跟供应商签订长单等采购策略，保障了公司原材料供应稳定，有序推进生产，公司盈利进一步提升。	正极
002812.SZ	恩捷股份	125.9	58%	40.0	47%	公司持续开拓海内外市场，湿法锂电池隔离膜的产量和销量持续稳定增长；同时通过精细化管理和成本控制等措施，推动业绩大幅提升。	隔膜
688392.SH	骄成超声	5.2	41%	1.1	59%	公司新签订单大幅增加，加之公司持续加大研发投入及市场拓展力度，营业收入实现快速增长。	设备
688116.SH	天奈科技	18.4	39%	4.1	39%	2022年下游动力电池企业对碳纳米管导电浆料替代需求上升，促使公司主营产品碳纳米管导电浆料需求增长。	辅材

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

光伏产业链 2 月主要公告与要闻

【行业数据】

国家能源局：2022 全年国内新增光伏并网容量 87.4GW，同比增加 59%。其中集中式/户用/工商业分别 36.3/25.2/25.9GW，同比分别增长 42%/17%/233%，占比分别为 41%/29%/30%。22Q4 国内新增光伏并网容量 34.8GW，同比+18.7%。其中集中式/户用分布式/工商业分布式新增 19.0/8.7/7.1GW，同比分别为 16%/-12%/138%，占比分别为 55%/25%/20%。

工信部：2022 全国多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达到 82.7 万吨、357GW、318GW、288.7GW，同比增速分别未 63%/58%/61%/59%。其中 22Q4 各环节产量分别为 27.7 万吨、121GW、109GW、98GW，占全年比重分别为 33%/34%/34%/34%。全年光伏组件出口超过 153GW，同比增速 56%。其中 Q4 出口 27GW，占全年比重约为 18%。

【产业政策】

陕西省：省发改委公布了《关于我省整县推进屋顶分布式光伏发电试点县 2022 年度项目建设进展情况》的通报，2022 年度陕西省试点县完成规模 246MW，完成率 6%。通报要求，要抓紧项目建设、优化前期流程，开展试点建设评估工作，对进展缓慢的试点县将移除时点名单，并抄各相关市政府。

浙江嘉善：第一批分布式光伏补贴开始申报，覆盖 2021-2022 年并网的分布式项目。对于工商业屋顶/公共建屋顶/农业设施屋顶光伏项目实施度电补贴，分别给予 0.10/0.15/0.20 元/kwh 的补助，连补 3 年；户用屋顶光伏项目给予 1 元/W 的一次性装机补贴，单项目最高不超过 3000 元。

浙江玉环：玉环市经信局发布关于组织申报 2022 年玉环市节能（节水）项目及分布式光伏发电量项目资金的通知，对于 2019 年 12 月底前并网的分布式光伏发电项目，满足一定条件可以进行申报，给予 0.05 元/kwh 的补贴，补贴时效为并网发电之日起连续 5 年。

【竞争格局】

正泰新能：2 月 21 日，浙江省扩大有效投资重大项目集中开工，其中包括正泰新能的海宁 8GW 电池+12GW 组件项目，该项目总投资 78 亿元。

东方希望：2 月 21 日，乌海市 2023 年重点项目集中开工，其中包括东方希望 12.5 万吨硅料+15GW 拉晶+15GW 切片+15GW 电池片+15GW 组件项目，该项目总投资 284 亿元。

协鑫集成：根据公司官微信息，2 月 22 日协鑫集成举行了芜湖 20GW 高效 TOPCon 电池项目的开工仪式，项目总投资 80 亿元。其中一期 10GW，预计于 2023 年 7 月份建成投产。

【订单动态】

通威股份：2 月 13 日通威集团官网公布新闻，通威与欧洲组件渠道商 PVO international 签署了 2023 年 400MW 组件供应合作协议，加大力度开拓欧洲组件市场渠道布局。

钧达股份：2 月 25 日公司发布长单签约公告，公司及其子公司将向上机数控及其子公司采购合计单晶硅片 9.5 亿片（数量上下浮动不超过 20%），协议期为 2023 年 3 月-2025 年 2 月。

隆基绿能：3月3日更新硅片报价，166/182尺寸硅片最新报价5.61/6.50（元/片），分别上涨0.21/0.25（元/片），两种尺寸硅片折合单瓦涨幅均为0.033元/W。

通威股份：与奥地利知名光伏企业Energy 3000 Solar GmbH签署了1GW组件供应框架协议，协议期为三年。

【业绩快报】

表2：光伏板块2022年业绩快报情况

证券代码	名称	2022年				业绩变动情况	所属行业
		营业收入 (亿元)	YoY	归母净利润 (亿元)	YoY		
688599.SH	天合光能	852.5	92%	37.1	106%	公司持续发挥全球化品牌和渠道优势，光伏组件出货量和销售收入较上一年度有较大幅度增长。公司通过对原材料成本、海运成本等综合成本的有效管控，产品盈利能力得到进一步提升。	组件
688303.SH	大全能源	309.4	186%	191.2	234%	硅料市场供应紧缺，公司硅料价格和毛利大幅上涨，产能持续释放推动销量增加。	硅料
688680.SH	海优新材	53.2	71%	0.5	-80%	公司受原料EVA粒子市价大幅波动、硅料价格高企影响传导至胶膜环节压制行业需求等因素影响，下半年胶膜毛利率明显下降；同时公司尚处于投入期，各项费用增长较快，对公司盈利水平带来负面影响。	胶膜
688408.SH	中信博	37.1	53%	0.4	191%	2022Q4开始，组件市场价格趋稳，光伏市场安装需求回暖，项目开工意愿进一步增强，使得公司支架业务持续向好发展。BIPV行业发展势头迅猛，公司前期对该业务持续投入，BIPV销售量高速增长。	支架
688598.SH	金博股份	14.5	8%	5.5	10%		坩埚
688503.SH	聚和材料	65.1	28%	3.9	59%	光伏行业持续保持高景气度，银浆市场需求旺盛，外部需求提升使得公司销售收入增长迅速。公司产品也持续保持行业领先技术优势，产品竞争力不断提升，龙头效应显著。	银浆
002079.SZ	苏州固锝	32.7	32%	3.7	72%	公司半导体业务相对平稳。同时，由于全球光伏装机量快速增长，公司全资子公司苏州晶银新材料科技有限公司出货量及营业收入同比去年大幅增长。	银浆
688147.SH	微导纳米	6.9	60%	0.6	30%	公司销售设备应用领域有所扩展，PERC电池设备销售收入增长的同时，应用于光伏TOPCon电池的专用设备也取得客户验收，并在柔性电子领域和半导体领域实现销售，由此带来了营业收入的大幅增长。	设备

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

风电产业链 2 月主要公告与要闻

【企业动态】

日月股份：2月15日，公司发布2023年限制性股票激励计划（草案），拟授予激励对象的限制性股票数量为700万股，占总股本的0.68%，授予价格为本激励计划草案公布前1个交易日公司股票交易均价的50%，为每股11.89元。解除限售条件为，以2022年扣非净利润（剔除股份支付影响）为基数，2023-2026年增长率分别不低于10%/20%/30%/40%。

三一重能：2月23日，公司发布关于出售全资子公司股权的公告，拟将延津县太行山新能源有限公司（以下简称“太行山新能源”或“目标公司”）100%的股权转让给江西国电投新能源发展有限公司。转让公司拥有100MW风电场，2021年实现净利润0.86亿元，本次交易完成后，预计将增加公司利润总额约人民币2.86亿元。

【竞争格局】

单桩巨头 Sif：公司做出投资决策，将建设一座全球最大的单桩工厂。该工厂拟建于荷兰鹿特丹港的 Maasvlakte 2 码头，总投资约 3.28 亿欧元。工厂年产能可为 50 万吨，相当于 200 根直径 11 米、重 2500 吨的 XXXL 超大单桩。工厂计划于今年 4 月开工，2025 年上半年建成。据 Sif 预测，工厂建成后每年可为公司带来 1.6 亿欧元的利润，投资回收期仅 3~4 年。

【行业动态】

浙江平阳：浙江平阳县人民政府发布《关于同意平阳 1 号海上风电项目核准的通知》，该项目装机容量 600MW，场址中心离岸距离约 74km，水深约 35~38m，阵列缆采用 10 回 66kV 海缆，汇集后通过 1 回三芯 3×1200mm² 规格的 500kV 海缆送出。

【业绩快报】

表 3：风电板块 2022 年业绩快报情况

证券代码	名称	2022 年				业绩变动情况	所属行业
		营业收入 (亿元)	YoY	归母净利润 (亿元)	YoY		
002498.SZ	汉缆股份	9.8	10%	8.4	7%	在产能有序增长的情况下，公司在战略、研发、工艺、质量、营销、财经等关键运营环节的专业能力得到有效提升，保障了年度经营目标的顺利完成。	海缆
688676.SH	金盘科技	47.5	44%	2.8	20%	公司新能源、工业企业电气配套、新型基础设施等领域销售递增明显，助推企业全年业绩保持了快速增长。公司首单高压直挂级联储能项目和首单数字化工厂整体解决方案均顺利交付并完成验收，实现零的突破，成为公司新的营收增长点。	变压器

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

储能产业链 2 月主要公告与要闻

【行业数据】

2023 年美国预计新增电池储能规模接近 10GW。根据 EIA 对于发电机组的数据统计，预计 2023 年，美国电网将新增 54.5GW 公用事业规模的电力装机。其中，电池储能占 17%，预计新增电池储能容量 9.4GW。电池储能系统越来越多地安装在风电和太阳能发电项目中，EIA 预计 2023 年 71% 的新增电池储能容量将分布在风光装机容量较大的加利福尼亚州和德克萨斯州。

2023 年国内储能企业产能扩张将加速竞逐。据中关村储能产业技术联盟（CNESA）全球储能数据库的不完全统计，国内市场 2022 年单年新增规划、在建的新型储能项目规模就达到了 101.8GW/259.2GWh。由于储能市场需求短时间内的集中爆发，各企业产线均在满负荷工作，预计 2023 年产能规划仍将继续加快。

2022 年美国电池储能装机 8.8GW，预计 2023 年 9.4GW。根据 EIA 数据统计，2022 年美国部署电池储能系统装机容量约为 8.8GW，预计到 2023 年美国将部署 9.4GW 储能系统，2025 年将增加至 30GW。2023 年美国光伏新增装机容量将达到 29.1GW，占总新增（54.5GW）的一半以上（54%），其中，71% 的新增电池储能容量将分布在风光装机容量较大的加利福尼亚州和德克萨斯州。

抽水蓄能：2022 年全年核准装机容量 68.9GW，2023 年 1-2 月核准装机容量 11.1GW，其中浙江 1.8GW（乌溪江混合式 0.3GW+紧水滩混合式 0.3GW+庆元 1.2GW）、湖南 1.2GW（汨罗玉池）、山西 1.2GW（垣曲二期）、湖北 1.8GW（南漳张家坪）、陕西 1.4GW（柞水曹坪）、甘肃 2.1GW（麦积黄龙）、辽宁 1.6GW（大雅河）。

【产业政策】

印度即将出台联邦预算中含储能税收减免优惠。印度储能联盟（IESA）日前表示，印度政府即将出台的联邦预算应该包括基于税收的储能激励措施。印度储能联盟（IESA）预测，印度到 2030 年至少需要部署 160GWh 的储能系统，才能将该国政策目标所要求的 500GW 可再生能源整合到印度的电网中。

【订单动态】

科陆电子：预中标 1.32 亿南方电网配网设备框架。2 月 3 日，中国南方电网有限责任公司在中国南方电网供应链统一服务平台公告了“南方电网公司 2022 年配网设备第二批框架招标项目中标候选人公示”，公司控股孙公司苏州科陆东自电气有限公司和广东省顺德开关厂有限公司为上述招标项目中标候选人，预中标金额合计约为人民币 1.32 亿元。

【业绩预告】

表4: 储能板块 2022 年业绩快报情况

证券代码	名称	2022 年				业绩变动情况	所属行业
		营业收入 (亿元)	YoY	归母净利润 (亿元)	YoY		
688390.SH	固德威	47.1	76%	6.5	133%	公司营收及利润高速增长主要系储能逆变器及电池销量大幅增加,同时下半年欧元、美元对人民币汇率总体提升等综合因素所致。	PCS
605117.SH	德业股份	59.2	42%	15.4	166%	公司逆变器业务保持快速增长,逆变器产品凭借持续更新迭代、高性价比、差异化等产品特点,快速打开并下沉市场,全年订单饱满,销售收入大幅增长,公司管理层通过供应链管理、生产精益化等方式进一步优化成本,公司营业收入及利润规模增长。	PCS
300693.SZ	盛弘股份	15.0	47%	2.2	98%	公司各事业部按照公司年度战略规划积极推进相关工作,各产品线收入均较上年有所增长,带动公司 2022 年整体收入及业绩较上年度大幅增长。	PCS
688248.SH	南网科技	17.9	29%	1.4	44%	公司积极开拓市场获取新订单,营业收入持续稳步增长。同时,公司加强生产经营管理,持续提质增效,推动盈利能力进一步提升。	储能 EPC
688063.SH	派能科技	60.2	192%	12.7	302%	公司提高产品销售价格,优化产品结构的同时,采取提升生产效率等多项措施,有效控制原材料成本、海运成本,成本压力顺利传导,使公司盈利能力较上年同期有所提高。	储能系统

资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

锂电产业链观点与数据追踪

锂电产业链观点

新能源车：2月增长相对稳定，积极观察后续销量表现。2月国内已披露车企以及欧洲部分国家销量均出现不同程度上扬，新能源车需求呈现温和增长态势。目前，新能源车企大多已公布价格调整策略、价格有望进入相对平稳运行状态；各地方政府补贴政策积极推进。蔚来ET7、比亚迪海鸥、五菱缤果等车型将在3-4月密集上市，政策、供应的持续优化有望推动Q2需求快速回暖。

电池：原材料降价优化成本，盈利能力有望短期优化。2023年以来碳酸锂价格持续下行，目前价格跌至37.8万元/吨，较2022年初高点下跌37%。我们测算2023Q1电池平均成本较2022Q4下降0.12元/Wh以上。而电池价格多处于相对稳定或小幅下行，电池企业Q1盈利能力有望保持稳定或短期提升。

正极：短期受产能利用率等因素影响，盈利能力或将环比走弱。2023年以来锂盐价格持续下行，正极企业库存维持低位、原料经营管理能力受到较大考虑，或对盈利能力无显著积极影响。同时，国内新能源车销量Q1表现相对平稳，部分正极企业产能在2022年底集中投放，产能利用率降低亦对折旧摊销产生较大影响，进而对削弱短期盈利能力。

负极：行业竞争格局不理想，盈利能力或逐渐走弱。自2022年下半年行业头部的负极企业相继扩出一体化产能以来，整体行业石墨化加工供需出现过剩风险，具体表现在：石墨化加工费自高点3万元/吨下跌至1.3万元/吨，人造石墨负极传导石墨化成本变动也出现大幅跌价。从整体行业供需结构来看，随着头部企业、跨界企业、非上市公司等相继扩产，人造石墨负极的过剩风险较大，行业竞争格局不理想。从企业报表端来看，自2022年下半年开始，各大负极企业人造石墨单吨盈利逐渐走低，2023年或维持盈利走弱趋势。

电解液：六氟加速下跌带动行业产能加速出清。自2022年3月六氟价格至59万元/吨见顶以来一路下行，至2023年3月初已下跌至16万元/吨，整体降幅达到73%，六氟价格下跌带动整体电解液价格大幅下行。单价下降主要有两大原因：1)行业整体供给过剩，各大企业为竞争份额开启价格竞争，2)2022年底碳酸锂开启降价后带动整体六氟价格下行。目前16万元/吨单价已跌破行业中小企业成本线，行业正在加速产能出清。从头部企业产能布局情况来看，未来头部三家企业天赐材料、新宙邦、瑞泰新材布局产能可以覆盖行业需求，行业整体竞争格局正在向头部聚集，我们看好电解液板块的布局机会，主要推荐天赐材料、新宙邦。

隔膜：行业竞争格局存在不确定性，2023年单位盈利面临下行风险。因隔膜行业供需尚处于紧平衡状态，隔膜报价自2022年下半年以来一直维持平稳。从整体行业供需结构来看，头部三家企业恩捷股份、星源材质、中材科技稳步扩产，二三线企业如美联新材、中科华联、惠强新材、河北金力、中兴新材、康辉新材（恒力石化）等均在扩张产能，整体行业面临竞争不确定性风险。根据测算，2023年年底整体行业将出现过剩风险。各大企业为竞争市场份额以及下游需求不确定性因素可能致使隔膜产品出现提前降价情况，故而2023年隔膜行业单位盈利面临下行风险。

宁德时代2022年实现营收3285.9亿元，同比增长152%；锂电池销售289GWh(+117%)，全年毛利率为20.25%，同比-6.0pct；对应2022年第四季度毛利率为22.56%(-2.1pct)，环比提升3.29pct。2022年第四季度实现营收1182.5亿元，同比增长107%、环比增长21%。公司2022年实现归母净利润307.3亿元，

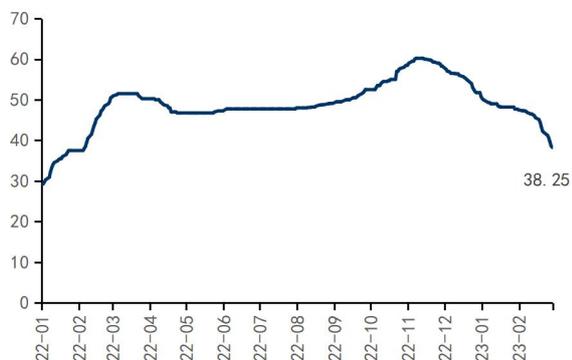
同比+93%，2022年第四季度实现归母净利润131.4亿元、同比增加61%，环比提高39%。

其中动力电池业务方面公司2022年营收2365.9亿元，同比+159%，动力电池销量为242GWh，同比+107%，对应2022年第四季度销量约82GWh，环比增加12%。公司2022年动力电池毛利率为17.2%，同比下降4.8个百分点；2022年第四季度动力电池毛利率约为19%左右，环比提升2个百分点。公司2022年动力电池单位毛利为0.168元/Wh，同比减少0.004元/Wh；对应2022年第四季度单位毛利为0.203元/Wh，环比+0.03元/Wh。公司2022Q4盈利能力环比提升主要系规模效应助力下的成本摊薄以及价格调整机制彻底落地的增益。宁德时代第四季度盈利能力显著改善，充分说明头部动力电池盈利能力在材料成本下行周期具备比较好的安全边际。

在市场占有率方面，根据SNE Research2022年宁德时代动力电池系统使用量全球市占率达37.0%，比去年同期提升4.0个百分点，连续6年位列全球第一。公司与福特开展全球战略合作，涵盖北美、欧洲及中国的动力电池供应；与本田加强全方位战略合作，覆盖动力电池共同开发、稳定供给、回收等领域；与宝马达成圆柱电池供应框架协议，继续深化双方长期伙伴关系；与日本大发、越南Vinfast等公司达成合作，共同助力日本、越南等东南亚地区电动化转型。国内方面，与吉利旗下极氪汽车签署长期战略合作协议，实现麒麟电池首发；与蔚来签订五年全面战略合作协议，涉及新品牌、新项目、新市场的全面合作。

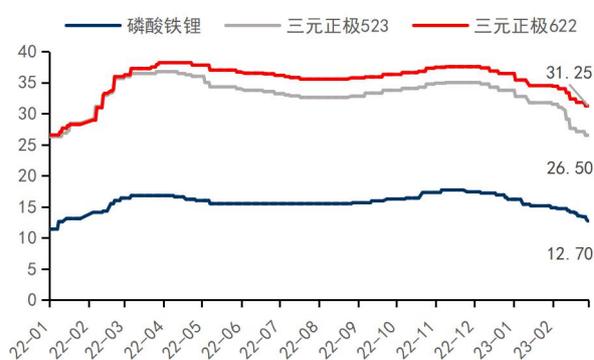
锂电产业链数据追踪

图3: 碳酸锂价格走势 (万元/吨)



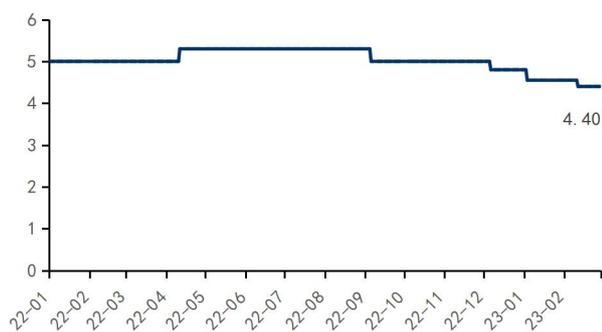
资料来源: 鑫椏锂电, 国信证券经济研究所整理

图4: 正极材料价格走势 (万元/吨)



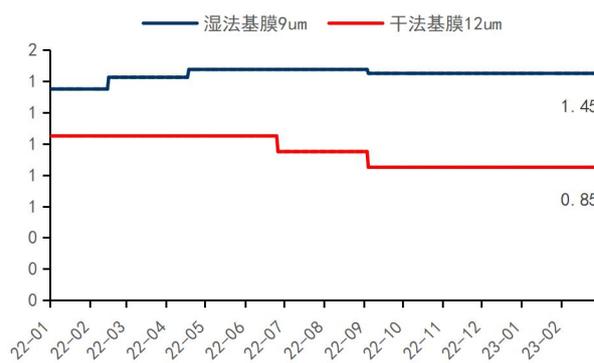
资料来源: 鑫椏锂电, 国信证券经济研究所整理

图5: 人造石墨负极价格走势 (万元/吨)



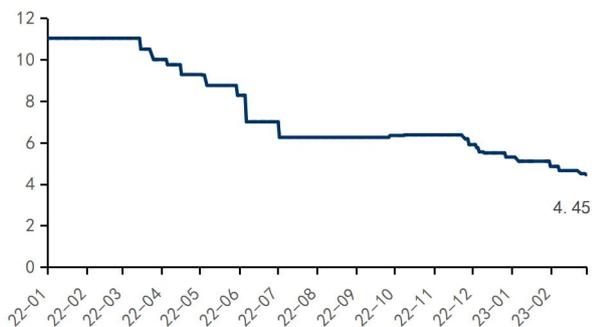
资料来源: 鑫椏锂电, 国信证券经济研究所整理

图6: 隔膜价格走势 (万元/吨)



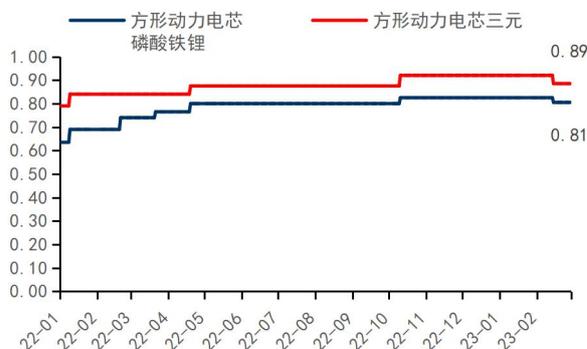
资料来源: 鑫椏锂电, 国信证券经济研究所整理

图7: 电解液价格走势 (万元/吨)



资料来源: 鑫椏锂电, 国信证券经济研究所整理

图8: 动力电芯价格走势 (元/Wh)



资料来源: 鑫椏锂电, 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

经过 1 月份的光伏行业淡季，2 月份以来，产业链处在明显复苏状态中。需求方面，国内年度组件招标工作开始启动，头部组件企业的海外订单规模可观，春节后产业链价格的快速回升也直接反映出需求回暖的拉动作用。供给方面，硅料单月产出 9.76 万吨，因为自然天数的减少，产量环比下降约 4%，而硅料企业的库存也由 2 月初的 4 周左右，到 2 月底下降至 2-3 周，反映出产业链的生产周转正在加快。

展望 3 月，头部组件商排产环比 2 月平均提升 10% 左右，国内组件招标和定标项目数量将进一步增加，关注组件中标价格和中标企业分布所反映的组件环节竞争格局变化趋势。此外，预计 3 月中旬国家能源局和海关总署将分别公布 1-2 月国内装机数据和组件出口数据，是 2023 年第一批需求侧官方数据，值得关注。根据硅业分会，3 月硅料产出预计环比提升 6% 左右，我们预计硅料价格将开启稳步下行的通道，向下游各环节释放利润。

未来整个光伏产业链将处在放量降价的阶段，我们预计 2022/2023 年全球新增光伏装机增速为 45%/30%，在此基础上，由于供应短缺和技术变化带来的盈利改善环节，有望迎来量利齐升的基本面趋势。进口石英砂是当下确定性最强的紧缺环节，由此带来优质石英坩埚的紧缺，进而对主产业链上的硅片环节发展趋势产生两个方面影响：一是加剧硅片企业的分化，因为龙头企业的优质石英坩埚保供能力明显强于二三线企业，所以享有更高的开工率和更低的生产成本；另一方面，有可能带来光伏硅片环节产能释放不充分和产品阶段性紧张，使得硅片对上下游的议价能力增强，3 月第一周的产业链价格信号已经初步显示出硅片逆势涨价的迹象。

新技术方面，隆基绿能在交易所互动平台表示，公司鄂尔多斯 30GW 电池项目将采用 N-TOPCon 技术路线，预计从 2023 年第三季度开始进行设备安装。至此，头部四家一体化组件商隆基、晶科、晶澳、天合，以及组件环节新进入者通威股份，均已明确第一批 N 型量产产能选取 TOPCon 路线。后续关注 TOPCon 量产产能落地进展，异质结的降本进度，以及 XBC 无栅线组件在下游分布式市场的认可度和溢价能力。

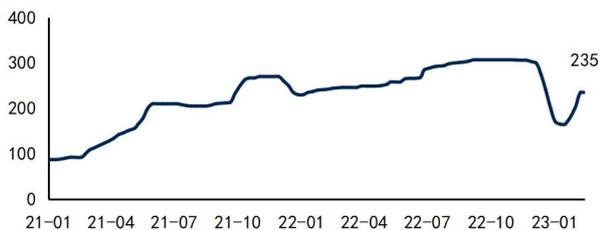
光伏产业链数据追踪

表5: 主产业链量价数据

更新频率	指标	单位	2023年2月底	2023年1月	月度环	同比变	年初以来变
周度价格数据	硅料	元/kg	230.00	200.00	15.0%	-6.5%	35.3%
	硅片(M10)	元/片	6.22	5.00	24.4%	-5.0%	59.5%
	电池片(M10)	元/W	1.11	0.97	14.4%	-2.6%	35.4%
	组件(M10,单玻)	元/W	1.77	1.75	1.1%	-6.3%	-1.7%
	出口欧洲组件	美元/W	0.23	0.23	-2.2%	-17.6%	-8.2%
	出口美国组件	美元/W	0.36	0.37	-2.7%	9.1%	-2.7%
	出口澳洲组件	美元/W	0.23	0.24	-6.2%	-16.7%	-11.8%
	印度本土组件	美元/W	0.31	0.31	0.0%	-	-8.8%
	国内集中式	元/W	1.73	1.73	0.0%	-	-4.9%
国内分布式	元/W	1.77	1.75	1.1%	-	-4.3%	
更新频率	指标	单位	2023年2月	2023年1月	环比变	同比变	
月度总量数据	国内光伏装机	GW	待公布	待公布	-	-	
	光伏组件出口	亿美元	待公布	待公布	-	-	
	逆变器出口	亿美元	待公布	待公布	-	-	
	组件招标	GW	28.2	1.5	+1780%	+168%	29.7 (-11%)
	组件中标	GW	26.6	7.3	+264%	+185%	33.9 (+148%)

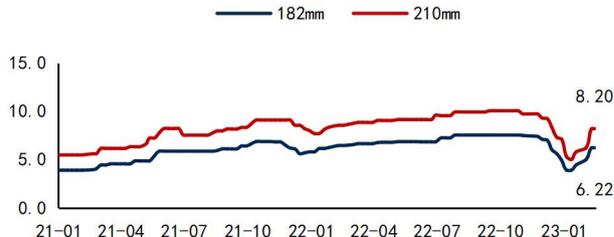
资料来源: 国家能源局、国家海关总署、Solarzoom、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图9: 硅料价格 (元/kg)



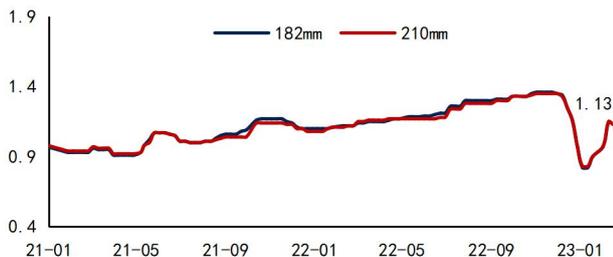
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图10: 硅片价格 (元/片)



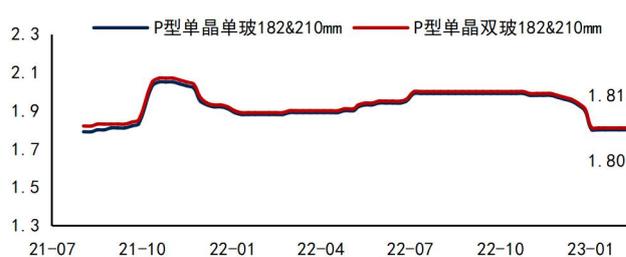
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图11: 电池价格 (元/W)



资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图12: 组件价格 (元/W)



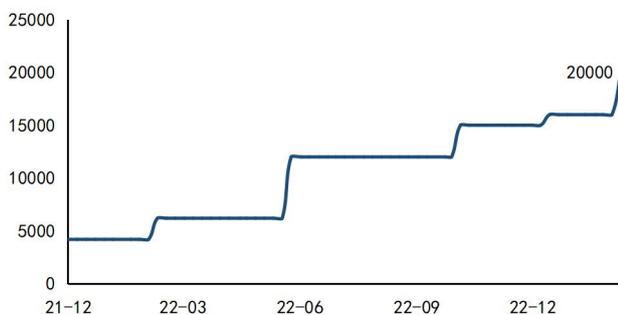
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

表6: 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)	单瓦成本 占比(%,
硅片端辅材							
石英坩埚	元/个	16000	16000	-	-	0.014	1%
电池片端辅材原材料							
石英砂(外层)	元/吨	55000	50000	+10.0%	-	0.010	1%
银粉	元/吨	5205	5466	-4.8%	-0.3%	0.043	3%
精钢	元/kg	1575	1435	+9.8%	+6.8%	0.018	1%
电池片端辅材							
正银	元/kg	5265	5675	-7.2%	-7.9%	0.035	2%
背银	元/kg	2980	3215	-7.3%	-15.5%	0.008	1%
组件端辅材							
EVA 胶膜	元/平	10.5	10.0	+5.0%	-22.2%	0.088	6%
POE 胶膜	元/平	17.0	16.0	+6.3%	+9.7%	0.142	9%
CPC 背板	元/平	8.5	8.5	-	-	0.035	2%
3.2mm 玻璃	元/平	25.5	26.0	-2.0%	-2.0%	0.106	7%
2.0mm 玻璃	元/平	18.5	19.0	-2.6%	-7.5%	0.150	10%
焊带	元/kg	92.5	87	+6.3%	-10.2%	0.046	3%
铝边框	元/套	96	96	-	-	0.157	10%
组件端辅材原材料							
EVA 粒子	元/吨	17600	16000	+10.0%	-14.1%	0.080	5%
POE 粒子	元/吨	24900	24900	-	-1.6%	0.125	8%
PET	元/吨	6575	6688	-1.7%	-13.5%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	2768	2696	+2.7%	+14.0%	0.016	1%
铜材	元/吨	66833	66583	+0.4%	-2.2%	-	-
锡锭	元/吨	211530	233650	-9.5%	-39.2%	-	-
6063 铝棒	元/吨	19100	19410	-1.6%	-16.8%	-	-

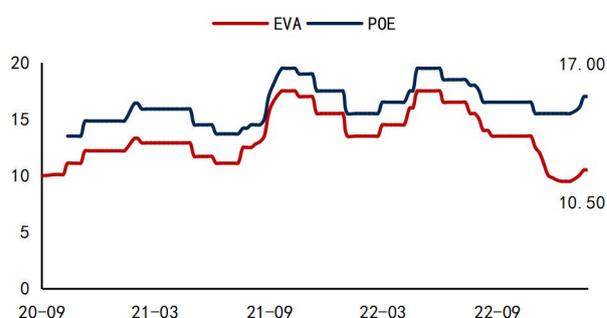
资料来源: Solarzoom、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图13: 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14: 胶膜价格(元/平)



资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

表7: 主产业链利润分配 (元/W, M10)

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)
2022/8/4	0.823	0.608	1.016	0.064	1.300	0.119	1.990	-0.041	0.143
2022/8/11	0.829	0.613	1.016	0.055	1.300	0.119	1.990	-0.035	0.140
2022/8/18	0.832	0.611	1.016	0.052	1.300	0.119	1.990	-0.035	0.137
2022/8/25	0.834	0.611	1.016	0.049	1.300	0.121	1.990	-0.028	0.141
2022/9/1	0.840	0.616	1.016	0.043	1.300	0.121	1.990	-0.013	0.152
2022/9/8	0.848	0.624	1.016	0.034	1.310	0.131	1.990	-0.022	0.144
2022/9/15	0.848	0.624	1.016	0.034	1.310	0.129	1.990	-0.010	0.154
2022/9/23	0.848	0.624	1.016	0.034	1.310	0.129	1.990	-0.010	0.154
2022/9/30	0.848	0.623	1.016	0.036	1.330	0.155	1.990	-0.042	0.149
2022/10/1	0.848	0.623	1.016	0.036	1.330	0.155	1.990	-0.042	0.149
2022/10/2	0.848	0.623	1.016	0.036	1.330	0.155	1.990	-0.042	0.149
2022/10/2	0.848	0.623	1.008	0.071	1.350	0.170	1.990	-0.050	0.191
2022/11/3	0.848	0.623	0.997	0.062	1.360	0.190	1.980	-0.070	0.182
2022/11/9	0.847	0.622	0.997	0.062	1.360	0.190	1.980	-0.080	0.172
2022/11/1	0.845	0.622	0.996	0.063	1.360	0.189	1.980	-0.076	0.176
2022/11/2	0.845	0.623	0.992	0.059	1.360	0.190	1.980	-0.070	0.179
2022/11/3	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
2022/12/1	0.732	0.524	0.782	0.022	1.240	0.260	1.950	0.050	0.332
2022/12/2	0.663	0.464	0.755	0.050	1.160	0.216	1.930	0.107	0.372
2022/12/2	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

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2月风机公开招标容量8.89GW，其中海风0.05GW，公开定标容量6.75GW，其中海风定标0.60GW。截至目前2023年3月风机公开招标容量0.26GW，均为陆风。2023年以来全国风机公开招标容量21.1GW，其中陆上风电19.2GW，海上风电1.9GW。

2023年风电装机将迎来海陆共振，春节以来制造企业生产节奏明显加快，下游装机有望快速迎来放量；大宗价格维持振荡态势，风电产业链盈利能力较2022年有望显著修复。根据产业链反馈，1-2月三北地区由于冻土原因交付较少，3月排产与计划交付量环比大幅提升；近期海上风电规划、招标、建设快速推进，建议关注2023年行业确定性放量带来的板块性机会。建议关注四大方向：1) 盈利能力受大宗影响较小的塔筒/法兰环节；2) 长期可能出现供给紧张的大兆瓦轮毂底座环节；3) 新技术方向，包括滑动轴承的应用和

漂浮式海上风电催生的锚链系统和动态缆需求；4) 出口放量助力盈利修复的整机环节。

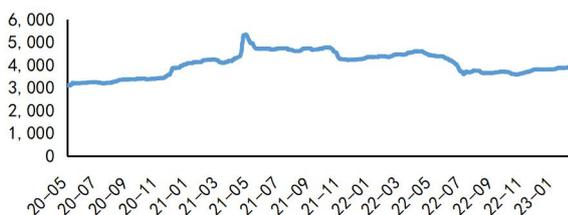
风电产业链数据追踪

表8: 风电产业链量价数据

更新频率	指标	单位	20230224	20230217	近三期走势	环比变化	同比变化
周度数据	铸造生铁	元/吨	3911	3881		0.8%	-10.3%
	炼钢生铁	元/吨	3559	3506		1.5%	-13.6%
	中厚板	元/吨	4461	4389		1.6%	-14.4%
	废钢	元/吨	2825	2790		1.3%	-11.6%
	玻纤	元/吨	4050	4150		-2.4%	-38.6%
	环氧树脂	元/吨	15100	15600		-3.2%	-46.1%
	铜	元/吨	69400	69120		0.4%	-2.1%
	铝	元/吨	18480	18460		0.1%	-18.6%
更新频率	指标	单位	2023年1月	2022年12月	近三月走势	环比变化	同比变化
月度数据	陆上风电公开指标	MW	10073	7437		35.4%	37.3%
	海上风电公开指标	MW	1838	34		5304.4%	-53.2%
	陆上风电中标容量	MW	2242	4775		-53.0%	119.8%
	陆上风电中标容量	MW	0	2152		-100.0%	
	陆风中标价格（不含塔筒）	元/kW	1573	1889		-16.7%	-22.9%

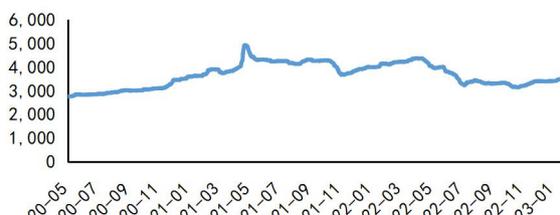
资料来源：采招网、百川盈孚、Wind，国信证券经济研究所整理

图15: 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16: 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17: 中厚板价格走势（元/吨）



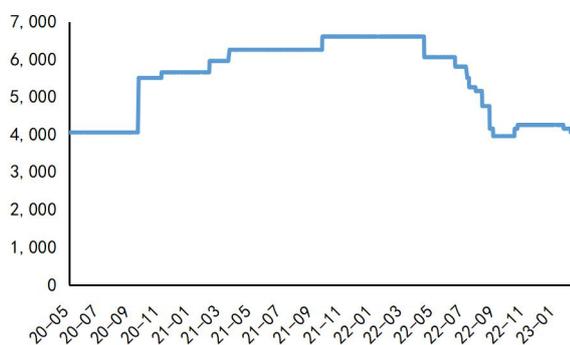
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图18: 废钢价格走势（元/吨）



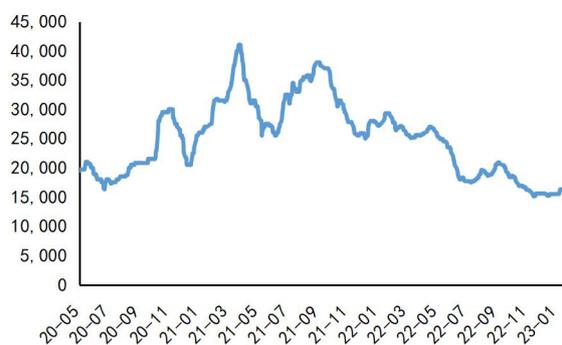
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图19: 玻纤价格走势（元/吨）



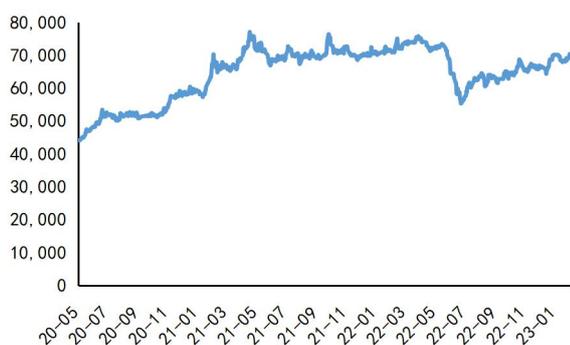
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图20: 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21: 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22: 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 年国家电网投资有望超过 5200 亿元，创造历史新高，2022 年特高压开工进度不达预期，2023 年有望迎来集中放量。2022 年特高压仅开工 4 条，2023 年特高压开工条数有望达到 6 条。本周陇东-山东特高压直流项目核准，特高压放量确定性逐渐明朗。疫情冲击后，输电与配电网建设重启，将带动包括变压器、断路器在内的各类电力设备需求复苏。建议关注电网建设加速带来的板块性机会。

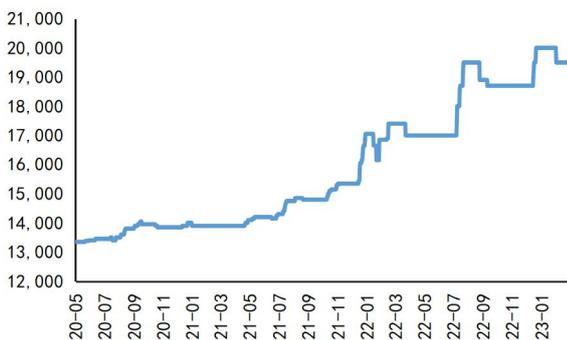
电网产业链数据追踪

表9：电网产业链量价数据

更新频率	指标	单位	20230224	20230217	近三期走势	环比变化	同比变化
周度数据	取向硅钢	元/吨	19500	19500		0.0%	12.1%
	铜	元/吨	69400	69120		0.4%	-2.1%
	铝	元/吨	18480	18460		0.1%	-18.6%
	线缆级 EVA	元/吨	16300	16400		-0.6%	-30.6%
更新频率	指标	单位	2023 年 1 月	2022 年 12 月	近三期走势	环比变化	同比变化
月度数据	煤电核准	MW	8320	8660		-3.9%	530.3%
	煤电开工	MW	0	12980		-100.0%	
	煤电投产	MW	3290	8970		-63.0%	225.7%
	电网工程投资完成额	亿元		803		-100.0%	
	电源工程投资完成额	亿元		1683		-100.0%	

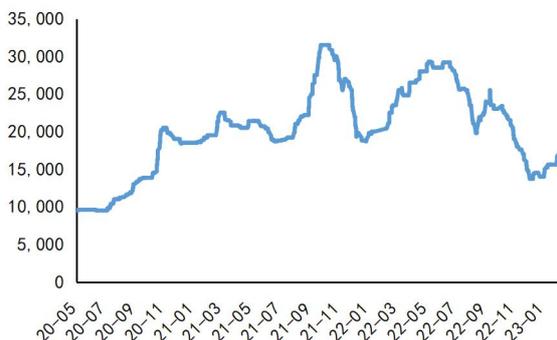
资料来源：北极星电力网、采招网、百川盈孚、Wind、国家能源局，国信证券经济研究所整理

图23：取向硅钢价格走势（元/吨）



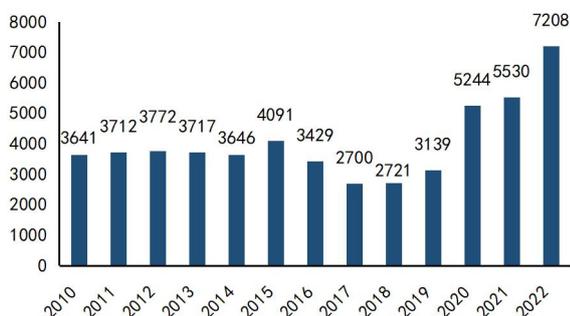
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图24：线缆级 EVA 价格走势（元/吨）



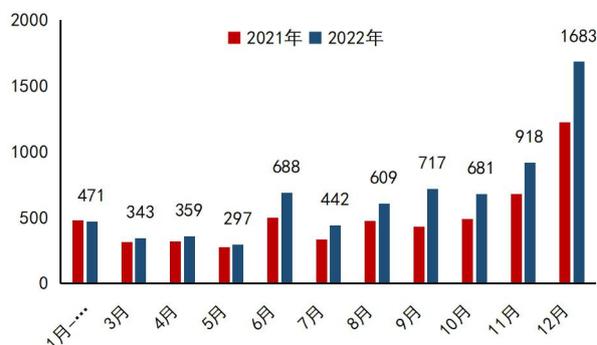
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图25: 电源工程年度投资完成额 (亿元)



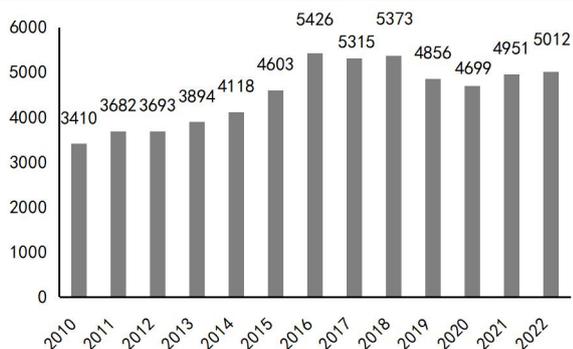
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图26: 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27: 电网工程年度投资完成额 (亿元)



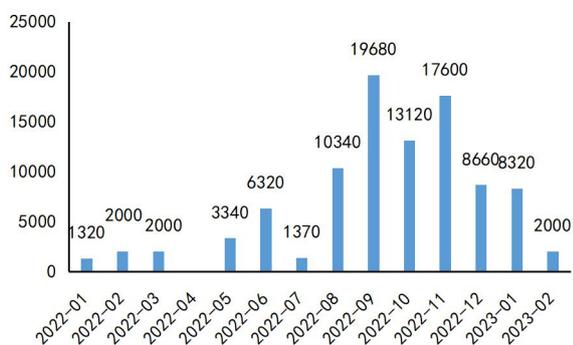
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图28: 电网工程月度投资完成额 (亿元)



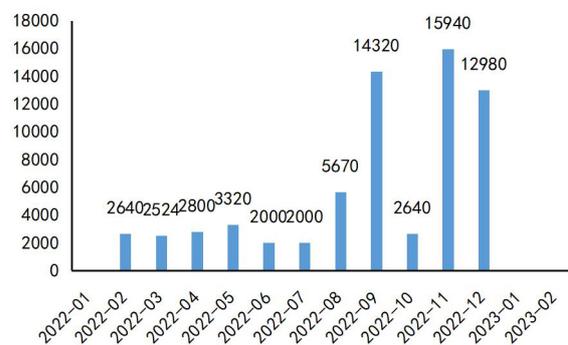
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图29: 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30: 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

各地储能新增规划和补贴政策频出，年初以来储能部分招标容量已经达到 2.9GWh，国内工商业储能受益于各省峰谷电价差的扩张蓄势待发，大储交付景气度随着新能源项目启动也逐渐升温。宁德时代 2022 年储能电芯市占率达到 43%，充分说明储能行业更具备龙头集中和高技术壁垒的特征。

2022 年度：全年国内储能系统项目合计招标 22.7GWh。其中，比亚迪以超 1.6GWh 的总量遥遥领先，江苏中天、南都电源、海博思创、许继电气等企业中标容量超过 500MWh。2022 全年电源侧和电网侧 2 小时储能系统月度中标单价呈上升趋势，全年中标均价为 1.50 元/Wh。

根据 SNE Research 统计，2022 年全球储能电池出货量 122.2GWh，同比增长 175.2%。宁德时代 2022 年储能业务营收 449.8 亿元，同比+230%，储能电池销量为 47GWh，同比+81%。根据 SNE 统计的市场占有率高达 43.4%，较去年同期提升 5.1 个百分点，连续两年排名全球第一。

估算宁德时代 2022 年第四季度储能电池销量约 19GWh，环比+35%。公司 2022 年储能电池毛利率为 17.0%，同比下降 11.5 个百分点。2022 年第四季度储能电池毛利率约为 26%左右，环比提升 12 个百分点。公司 2022 年储能电池单位毛利为 0.163 元/Wh，同比-0.07 元/Wh。2022 年第四季度单位毛利为 0.264 元/Wh，环比提升 0.13 元/Wh。

公司储能产品在安全性、长寿命等方面行业领先，产品广泛应用于全球大型重要储能项目，包括为美国公用事业和分布式光伏储能开发运营商 Primergy Solar 独家供应美国最大光伏储能项目（之一），为意大利国家电力公司 ENEL 独家供应意大利最大储能项目群等；为大型清洁能源项目开发商及独立发电商 Nextera、Broad Reach Power、Jupiter Power、Neoen 等的储能项目提供业内领先的液冷方案；与美国储能技术平台和解决方案供应商 FlexGen 达成合作协议，进一步深化双向合作伙伴关系；与英国新能源投资商 Gresham House 储能基金公司达成合作协议，共同推动公用事业规模储能的应用落地，此为首次与运营储能项目的资产管理公司直接合作，开创了业务合作新模式。在国内，与国家能源集团、国家电力投资集团、中国华能、中国华电、中国广核集团、中国长江三峡集团、中国能源建设集团等在新能源领域合作达成战略协议。

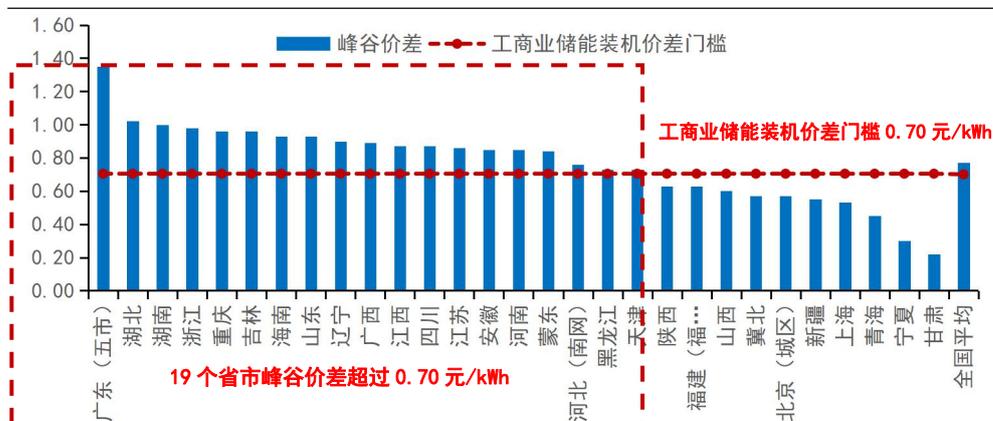
新型储能行业数据追踪

国内电价数据方面

据中关村储能产业技术联盟统计，2023年2月全国各地代理电价峰谷价差均值为0.77元/kWh，高于2022全年平均水平0.70元/kWh；已有19个省市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2022全年增加3个省份，分别是河北（南网）、蒙东及江西。

本月广东省（珠三角五市）、湖北省、湖南省的峰谷价差超过1元/kWh；海南省峰谷价差从2022全年第二位下降至第七位；山东省从2023年起执行最新分时电价政策，2月出现深谷电价，进一步拉大峰谷价差，使峰谷价差从2022年均价0.74元/kWh提高到0.93元/kWh。

图31：2023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），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10KV的单一制代理电价的最大峰谷价差

海外电价数据方面

德国：2022年初至今德国电价指数呈持续上升趋势，并于2022Q3达到历史高位。截至2022Q4，德国电价指数为193欧元/MWh，较历史高位2022Q3下降49%，较2000Q3增长1036%。

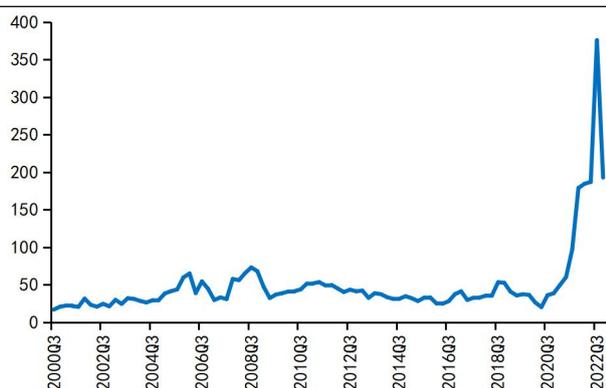
美国：2022年初至今美国交易电价呈持续上升趋势，近期交易电价稍有回落。2023年2月14日至2月21日，美国主要州际交易所电力加权平均价格为167美元/MWh，较前一周增长24%。

可再生能源价格指数方面

欧洲：2019Q1至今欧洲可再生能源PPA价格指数持续上升。2022Q2欧洲可再生能源PPA平均报价为66欧元/MWh，同比增长47%，环比增长16%。

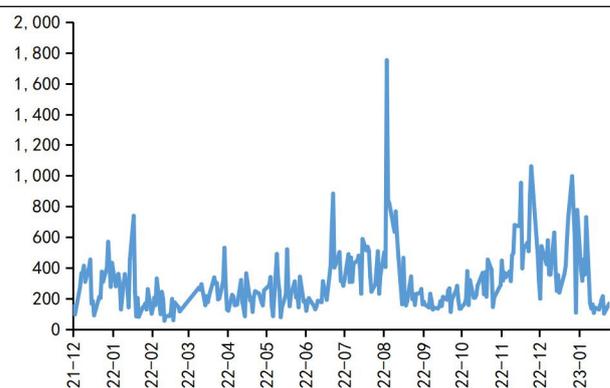
北美：2019Q1至今北美可再生能源PPA价格指数持续上升。2022Q4北美可再生能源PPA平均报价为47美元/MWh，同比增长74%，环比增长3%。

图 32: 德国电价指数 KWK-Preis (EUR/MWh)



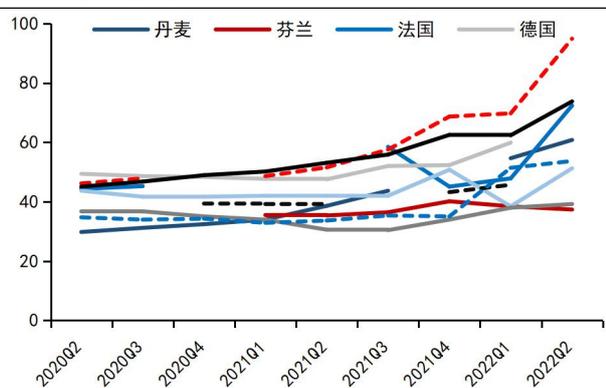
资料来源: EIA, 国信证券经济研究所整理

图 33: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)



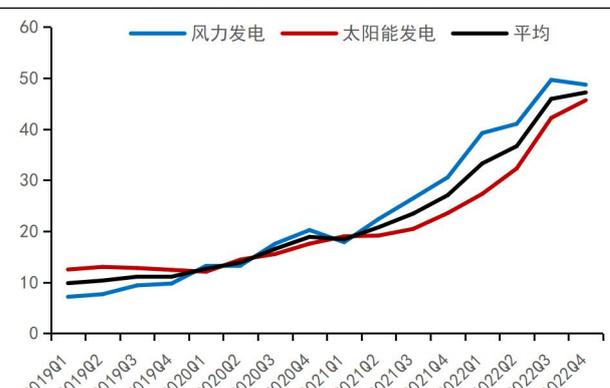
资料来源: EEX, 国信证券经济研究所整理

图 34: 德国电价指数 KWK-Preis (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

图 35: 美国主要州际交易所电力加权平均价格 (USD/MWh)



资料来源: LevelTenEnergy, 国信证券经济研究所整理

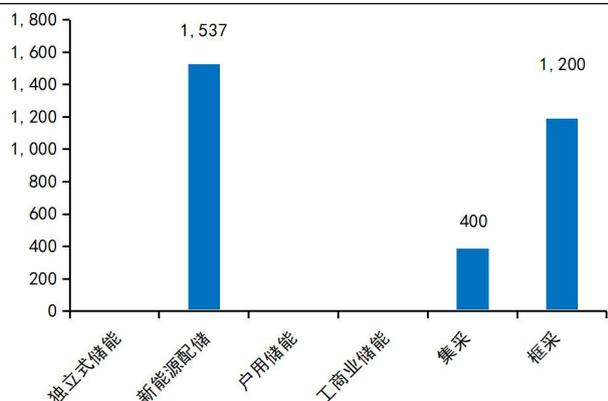
国内储能招中标数据方面

招标容量: 截至 2023 年 2 月 28 日, 年内国内储能系统项目招标容量 3.14GWh, 其中, 新能源配储、集采、框采分别为 1.54、0.40、1.20GWh, 占总容量的 49%、13%、38%。

中标企业: 截至 2023 年 2 月 28 日, 年内国内储能系统项目中标容量 0.93GWh, 中标容量排名前四企业分别是比亚迪、许继电气、天诚同创、远景能源, 中标容量分别为 600、95、90、74MWh, 中标市场份额为 65%、10%、10%、8%, 合计中标市场份额为 93%。

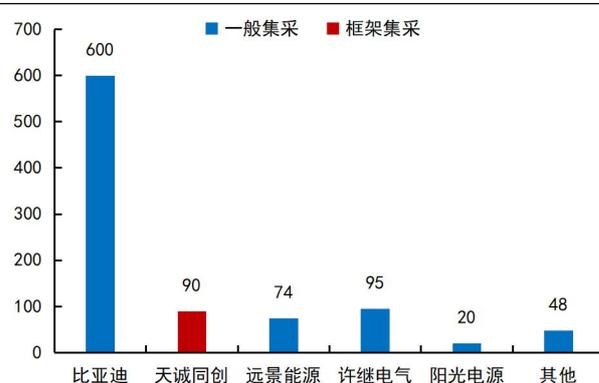
中标均价: 截至 2023 年 2 月 28 日, 2023 年 1 月和 2 月储能系统中标均价分别为 1.43、1.47 元/Wh, 其中, 2023 年 1 月中标均价同比基本持平, 2023 年 2 月同比呈下降趋势。

图36: 年内国内储能系统招中标容量统计 (MWh) 及中标均价 (元/Wh)



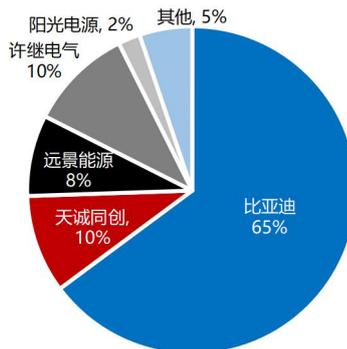
资料来源: 北极星储能网, 国信证券经济研究所整理
注: 2023 年中标均价为所有储能系统项目中标均价, 2022 年是表前 2 小时储能系统项目中标均价。

图37: 年内国内储能系统中标企业容量排名 (MWh)



资料来源: 中关村储能产业技术联盟, 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。

图38: 2023 年至今国内储能系统中标企业容量市场份额 (%)



资料来源: 中关村储能产业技术联盟, 国信证券经济研究所整理

抽水蓄能行业数据跟踪

2023 年 1-2 月核准装机容量 (11.1GW), 其中浙江核准装机容量 1.8GW (包含乌溪江混合式 0.3GW, 紧水滩混合式 0.3GW 和庆元 1.2GW)、湖南核准装机容量 1.2GW (汨罗玉池)、山西核准装机容量 1.2GW (垣曲二期)、湖北核准装机容量 1.8GW (南漳张家坪)、陕西核准装机容量 1.4GW (柞水曹坪)、甘肃核准装机容量 2.1GW (麦积黄龙)、辽宁核准装机容量 1.6GW (大雅河)。

表10: 全国抽水蓄能项目统计 (GW) (按年份)

辅材类别	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合计
核准批复	4.60	6.88	4.50	13.80	68.90	11.10	-
全面投产	1.80	-	-	5.40	11.90	-	47.33

资料来源: 国家能源局、抽水蓄能行业分会、北极星电力新闻网, 国信证券经济研究所整理

表11：重点公司盈利预测及估值（2023.3.9）

公司代码	公司名称	投资评级	昨日收盘(元)	EPS				PE				PB 2022Q3
				2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
002202.SZ	金风科技	增持	11.38	0.82	0.96	1.24	1.46	13.9	11.9	9.2	7.8	1.4
601615.SH	明阳智能	增持	24.43	1.36	1.74	2.01	2.10	17.9	14.1	12.1	11.6	2.0
603218.SH	日月股份	买入	23.46	0.65	0.31	0.79	1.18	36.1	76.9	29.6	19.9	2.8
002531.SZ	天顺风能	买入	14.51	0.73	0.68	1.22	1.37	20.0	21.3	11.9	10.6	3.3
300129.SZ	泰胜风能	买入	8.97	0.28	0.29	0.50	0.71	32.4	31.3	17.9	12.6	2.1
300772.SZ	运达股份	买入	15.08	0.70	1.00	1.10	1.56	21.6	15.1	13.7	9.7	3.3
603606.SH	东方电缆	买入	51.90	1.73	1.22	2.84	3.39	30.0	42.4	18.3	15.3	6.9
688676.SH	金盘科技	买入	38.27	0.55	0.66	1.15	1.63	69.7	58.0	33.4	23.5	6.4
600875.SH	东方电气	增持	20.97	0.73	0.98	1.30	1.67	28.6	21.4	16.1	12.5	1.9
002498.SZ	汉缆股份	增持	4.40	0.23	0.24	0.32	0.40	18.8	18.1	13.9	10.9	2.1
002276.SZ	万马股份	买入	10.52	0.26	0.49	0.57	0.71	40.2	21.5	18.5	14.9	2.3
603693.SH	江苏新能	买入	12.96	0.34	0.53	0.76	0.86	37.7	24.5	17.0	15.0	1.9
601226.SH	华电重工	买入	8.06	0.26	0.27	0.38	0.53	31.0	29.9	21.0	15.3	2.3
002028.SZ	思源电气	买入	44.29	1.56	1.58	2.04	2.40	28.5	28.0	21.7	18.5	3.8
601016.SH	节能风电	增持	3.94	0.12	0.30	0.32	0.35	33.2	12.9	12.1	11.4	2.2
688349.SH	三一重能	增持	34.29	1.34	1.45	1.87	2.30	25.6	23.6	18.4	14.9	3.8
601669.SH	中国电建	买入	7.59	0.50	0.63	0.71	0.86	15.1	12.0	10.7	8.8	1.3
601868.SH	中国能建	买入	2.43	0.16	0.19	0.23	0.26	13.5	10.9	9.2	8.3	1.1
601012.SH	隆基绿能	增持	43.02	1.20	1.90	2.53	3.15	35.9	22.7	17.0	13.6	5.7
002129.SZ	TCL 中环	买入	48.05	1.25	2.08	2.40	2.87	38.5	23.1	20.0	16.7	4.3
688680.SH	海优新材	买入	173.81	3.00	3.24	7.96	9.81	57.9	53.7	21.8	17.7	6.1
300827.SZ	上能电气	买入	63.10	0.25	0.44	1.47	2.39	254.5	142.8	43.0	26.4	16.3
688599.SH	天合光能	买入	57.05	0.83	1.65	2.80	3.52	68.7	34.6	20.4	16.2	5.1
002459.SZ	晶澳科技	买入	59.68	0.87	1.91	2.95	3.56	69.0	31.3	20.2	16.8	5.6
002865.SZ	钧达股份	无评级	178.29	-1.26	4.15	10.28	16.42	-141.3	43.0	17.3	10.9	35.5
603185.SH	上机数控	增持	112.12	4.17	8.88	13.48	16.30	26.9	12.6	8.3	6.9	4.5
300118.SZ	东方日升	增持	30.94	-0.04	0.86	1.71	2.41	-833.5	36.1	18.1	12.8	3.8
603212.SH	赛伍技术	增持	26.85	0.39	0.64	1.69	1.98	69.5	41.8	15.9	13.6	3.9
688503.SH	聚和材料	增持	131.37	2.21	3.40	5.16	7.09	59.6	38.6	25.4	18.5	9.6
300393.SZ	中来股份	增持	15.95	-0.29	0.33	0.83	1.34	-55.5	48.5	19.2	11.9	4.6
688147.SH	微导纳米	无评级	33.60	0.10	0.13	0.35	0.55	331.1	254.5	97.3	60.6	17.3
300763.SZ	锦浪科技	增持	149.03	1.19	2.71	5.18	7.00	124.8	55.0	28.8	21.3	15.2
605117.SH	德业股份	增持	332.33	2.42	6.45	11.63	15.85	137.2	51.6	28.6	21.0	23.3
300750.SZ	宁德时代	增持	397.01	6.52	12.58	16.68	22.07	60.9	31.6	23.8	18.0	6.5
3931.HK	中创新航	买入	16.65	0.08	0.27	1.35	2.06	210.7	60.8	12.3	8.1	0.8
603659.SH	璞泰来	增持	49.70	1.26	2.26	3.05	4.09	39.5	21.9	16.3	12.1	5.5
300037.SZ	新宙邦	增持	45.20	1.75	2.49	3.08	3.85	25.8	18.2	14.7	11.7	4.3
300014.SZ	亿纬锂能	买入	69.05	1.42	1.69	3.29	4.76	48.6	40.9	21.0	14.5	7.0
300438.SZ	鹏辉能源	增持	63.72	0.40	1.40	3.01	4.21	161.1	45.6	21.1	15.1	7.8
603799.SH	华友钴业	增持	58.68	2.44	2.72	4.60	5.78	24.1	21.6	12.8	10.2	4.0
688116.SH	天奈科技	增持	70.46	1.27	2.16	3.75	6.01	55.4	32.6	18.8	11.7	7.1
002812.SZ	恩捷股份	增持	114.00	3.05	4.48	5.76	6.80	37.4	25.4	19.8	16.8	6.0
688388.SH	嘉元科技	增持	45.41	1.81	2.00	2.67	3.13	25.1	22.7	17.0	14.5	3.7
301150.SZ	中一科技	增持	67.56	3.78	3.97	5.22	6.30	17.9	17.0	13.0	10.7	1.8
300073.SZ	当升科技	买入	57.21	2.15	4.10	4.68	5.99	26.6	14.0	12.2	9.6	2.7

688779.SH	长远锂科	增持	15.53	0.36	0.84	1.07	1.35	42.8	18.6	14.5	11.5	4.0
002709.SZ	天赐材料	买入	43.96	1.15	3.10	3.53	4.24	38.4	14.2	12.5	10.4	7.8
688005.SH	容百科技	买入	67.70	2.02	3.36	5.05	6.66	33.5	20.1	13.4	10.2	4.8
002245.SZ	蔚蓝锂芯	增持	13.95	0.58	0.43	0.75	1.14	24.0	32.3	18.6	12.2	2.5
300568.SZ	星源材质	增持	19.95	0.22	0.63	0.99	1.22	90.4	31.8	20.2	16.3	3.1
688778.SH	厦钨新能	买入	77.10	1.85	4.10	6.02	7.64	41.7	18.8	12.8	10.1	2.9
300769.SZ	德方纳米	买入	219.96	4.61	13.45	16.34	20.69	47.7	16.3	13.5	10.6	4.6
301358.SZ	湖南裕能	增持	47.11	1.56	3.96	3.04	3.89	30.1	11.9	15.5	12.1	7.4
301349.SZ	信德新材	增持	102.16	2.02	2.78	4.24	5.65	50.5	36.8	24.1	18.1	2.5
688683.SH	莱尔科技	增持	25.05	0.44	0.33	0.60	1.48	56.9	75.6	41.4	16.9	4.5

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

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032