行业研究
行业定期研究
证券研究报告

电力设备及新能源行业周报

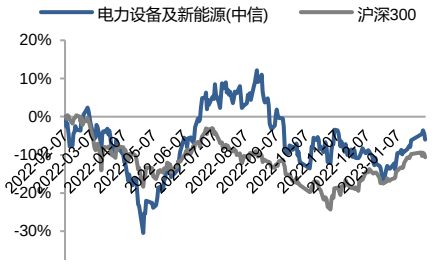
电池及光储进入新一轮创新周期，光伏主产业链继续博弈

强于大市（维持评级）

投资要点：

- **新能源汽车和锂电板块核心观点：价格磨底加速中游格局优化，新技术量产兑现期龙头亮剑。**1）锂电排产环比提升，中游价格逼近成本线：2月电芯主要企业排产计划约47.3GWh，环比+12%，同比+60%，中游材料也明显同步回升。中游磷酸铁售价下降4.11%至1.75万元/吨，负极石墨化加工价格再次大幅下跌13.33%至1.3万元/吨，电解液售价再次下跌9.54%至18.75万元/吨，均已接近二三线企业成本线。2）新技术量产兑现期，龙头亮剑加速洗牌：半固态电池产业化从2021年开始铺垫，即将进入装车验证期，核心变化在电极表面包覆固态电解质、隔膜表面涂覆固态电解质。
- **光伏板块核心观点：上游价格后续继续回落的趋势明确，应重视电站运营及开发环节的盈利反弹、逆变器辅材环节的量增机会以及一体化组件的量利齐升。**近期光伏产业链上游硅料价格有较大幅度的反弹，但硅料累库情况加重，从供需格局判断继续降价的趋势明确，当前时点应重视后续硅料价格继续回落后，下游电站运营及EPC环节盈利反弹的确定性机会，同时关注逆变器辅材环节的量增机会以及一体化组件的量利齐升。
- **风电板块核心观点：招标数据亮眼，项目需求旺盛。各省市海风政策持续加码，建议积极关注高景气度的海风产业链。**1）招标数据亮眼，项目需求旺盛：2023年1月风电机组招标量为11.9GW，同比+29%，其中陆风招标10.1GW，同比+14%，海风招标1.8GW（含重新招标项目0.6GW），同比+350%。2）各省市海风高规划指引，景气度有望超预期：山东明确23年新能源投产计划，新能源装机10GW+，海风开工2GW。
- **储能板块核心观点：赛道高景气度持续，关注储能新技术应用周期。2023年全球储能市场发展将再次提速，关注中美欧大储户储市场发展，关注储能电池新技术。**1）上游光伏产业链降价，带动光伏电站装机规模持续增长，配套储能需求放量，且受益光伏电站盈利能力改善，新能源配储动力更强，大储市场需求改善明显；2）能源安全自主可控诉求，及欧美整体电价持续上升趋势，带动欧美户用储能市场加速发展；3）新技术开发应用加速，关注钠电池、液流电池、压缩空气、超级电容、飞轮储能、氢储能等多路线储能技术迭代周期及特定领域应用。
- **电力设备及工控板块核心观点：国际能源署：未来三年中国电力需求年均增长5.2%，有望拉动电网投资维持稳定增长。**1）国际能源署预计，2023-2025年期间，中国电力需求年平均增幅为5.2%，2022年国内电力需求增幅为3.6%。2）国网2023年电网投资或超5200亿元，配网“软实力”建设将是倾斜方向。3）1月PMI信号转好，坚定顺周期工控信心。
- **风险提示：**1）光伏行业装机不及预期，行业政策变化，国际贸易风险加剧；2）新能源车销量不达预期，上游锂、钴、镍价格大幅上涨；3）上游资源供需波动，海外工厂落地不确定性等；4）电网投资进度不及预期；政策落地不及预期。

一年内行业相对大盘走势



团队成员

分析师 邓伟
执业证书编号：S0210522050005
邮箱： dw3787@hfzq.com.cn

研究助理 游宝来
邮箱： ybl3804@hfzq.com.cn

研究助理 钟俊杰
邮箱： zjj3909@hfzq.com.cn

研究助理 柴泽阳
邮箱： czy3900@hfzq.com.cn

相关报告

1、《八部委发文加快充电桩发展，关注钙钛矿及固态电池》-2023.02.05
2、《三因素促新能源车销量预期改善，年后光伏需求拐点将至》-2023.01.29
3、《新能源产业将回归“价跌量升”本源》-2023.01.15

正文目录

1. 新能源汽车和锂电板块观点 3
2. 新能源发电板块观点 4
2.1 光伏板块观点 4
2.2 风电板块观点 5
3. 储能板块观点 7
4. 电力设备与工控板块观点 9
5. 风险提示 11

1. 新能源汽车和锂电板块观点

电车电池周观点：价格磨底加速中游格局优化，新技术量产兑现期龙头亮剑

锂电排产环比提升，中游价格逼近成本线：1 月考虑春节和下游去库存，部分企业选择例行停产检修;2 月电芯主要企业排产计划约 47.3GWh,环比+12%,同比+60%,中游材料也明显同步回升。锂盐本周跌幅有所收窄,电碳下降 0.63%至 47.2 万元/吨。中游磷酸铁售价下降 4.11%至 1.75 万元/吨，负极石墨化加工价格再次大幅下跌 13.33%至 1.3 万元/吨，电解液售价再次下跌 9.54%至 18.75 万元/吨，均已接近二三线企业成本线，周期底部有望加速落后产能出清、放缓部分企业扩产节奏，有利于龙头份额提升、竞争格局优化。当前锂电基本面价格、开工率二重磨底，静待需求反转。

新技术量产兑现期,龙头亮剑加速洗牌:半固态电池产业化从 2021 年开始铺垫，即将进入装车验证期，核心变化在电极表面包覆固态电解质、隔膜表面涂覆固态电解质。从第一性原理出发，半固态解决的是续航不足问题，为提升能量密度更倾向于使用超高镍、掺硅负极，该类技术同样经历 2-3 年的反复迭代，逐步进入量产放量期。此外，4680 电池、M3P 方案、麒麟电池也将在 2023 年进入量产兑现期，重点关注技术储备丰富、和头部客户对接基础好、产品质量领先的龙头企业。复合集流体领先企业产线陆续跑通，产能建设加速，宝明赣州基地设备陆续到位，最早有望在 4 月具备量产能力。钠电、复合集流体、全固态、钒液流电池也将进入送样验证期，优选技术路线优、工程化能力强的新秀企业。

投资建议:

关注锂电龙头:【宁德时代】【亿纬锂能】【鹏辉能源】等；成本优势显著的材料龙头【天赐材料】【恩捷股份】【湖南裕能】【德方纳米】【中科电气】【尚太科技】等;硅负极:【贝特瑞】【杉杉股份】；拓展新增长曲线的【新宙邦】等。

关注钠电负极:【元力股份】【圣泉集团】【贝特瑞】；钠电正极【振华新材】【容百科技】【百合花】【美联新材】等；钠电池【维科技术】【传艺科技】等。

关注复合集流体：设备企业【东威科技】【骄成超声】；材料企业【宝明科技】【胜利精密】【双星新材】【元琛股份】等

关注半固态/固态电池:【国轩高科】【金龙羽】【山东章鼓】等；材料:【当升科技】【恩捷股份】【上海洗霸】【三祥新材】【东方锆业】等。

2. 新能源发电板块观点

2.1 光伏板块观点

光伏板块周观点：上游价格后续继续回落的趋势明确，应重视电站运营及开发环节的盈利反弹、逆变器辅材环节的量增机会以及一体化组件的量利齐升

核心观点：

近期光伏产业链上游硅料价格有较大幅度的反弹，但硅料累库情况加重，从供需格局判断继续降价的趋势明确，我们预计当硅料逐步降价后，一体化组件能截留部分利润，同时另一部分利润会传导至下游电站端。我们强调，当前时点应重视后续硅料价格继续回落后，下游电站运营及 EPC 环节盈利反弹的确定性机会，同时关注逆变器辅材环节的量增机会以及一体化组件的量利齐升。

重视下游电站投资机会

1）近期光伏产业链上游硅料价格有较大幅度的反弹，主要原因在于下游排产边际向上，同时多家企业惜售导致。在此阶段，我们重申硅料价格继续回落是大周期内的必然性事件，同时也是产业链价格向良性发展的风向标。

2）从短期的供需格局来看，1 月国内多晶硅产量超 10 万吨，环比 12 月增长近 4.58%，但 1 月国内硅片总产量约为 32.1GW，对应硅料消费量约为 8.67 万吨，因此硅料仍然持续累库，预计 2 月硅料供应仍将增加至 10.5 万吨左右，库存预期继续增长。目前部分企业硅料库存已经突破 3 万吨，行业整体库存已经突破 10 万吨，硅料价格预计难以长期维持，后续继续回落的趋势明确。同时，长期看 23 年硅料供给超 140 万吨，对应可支撑超 500GW 的装机，远大于预期的装机需求 350GW，在全年的维度看硅料供应大幅过剩，价格回落是大势所趋。

3）硅料降价后的利润将向产业链下游传导，我们预计当硅料逐步降价后，一体化组件能截留部分利润实现量利齐升，同时由于市场竞争的存在，另一部分利润会传导至下游电站端。我们强调，当前时点应重视后续硅料价格继续回落后，下游电站运营及 EPC 开发环节盈利反弹的确定性机会。同时关注逆变器辅材环节的量增机会以及一体化组件的量利齐升。

光伏产业链边际变化：

1、硅料：1 月下旬以来由于多家硅料企业开启惜售策略，导致硅料价格大幅反弹，但是硅料行业继续累库，博弈情绪加重，长期看继续回落的趋势明确；

2、硅片：目前硅片仍供应紧缺，当下对上游压价的心态明确，采购偏向谨慎，开工率控制在合理的范围内，因此判断短期内硅片环节供需保持偏紧状态；

3、电池片：上游涨价造成的成本压力上行，价格顺势上涨，但由于上游硅片目前供需偏紧，电池环节相对溢价权减弱；

4、组件：组件价格波动较小，同时前由于上游价格大幅反弹也增加了一定的观望情绪；

5、胶膜：胶膜龙头企业上调价格 10%，小企业同步跟涨，同时由于 EVA 粒子价格连续上涨，预期胶膜价格还将继续上涨。

投资建议：

1）电站开发运营环节：关注晶科科技、能辉科技、林洋能源等；2）量利齐升的一体化组件：关注隆基绿能、晶澳科技、晶科能源、东方日升；3）受益于需求爆发、量增利稳的逆变器及辅材环节：关注阳光电源、锦浪科技、固德威、德业股份、禾迈股份、昱能科技、福斯特、海优新材、福莱特、中信博、意华股份、石英股份、通灵股份、宇邦新材等；4）盈利稳定、有望享受新技术溢价的电池环节：关注爱旭股份、钧达股份、正业科技等；5）竞争优势显著、具备高纯石英砂保供的硅片龙头：关注 TCL 中环。

2.2 风电板块观点

风电周观点：招标数据亮眼，项目需求旺盛。各省市海风政策持续加码，建议积极关注高景气度的海风产业链。

招标数据亮眼，项目需求旺盛：

根据公开信息的不完全统计，2023 年 1 月风电机组招标量为 11.9GW，同比+29%，其中陆风招标 10.1GW，同比+14%，海风招标 1.8GW（含重新招标项目 0.6GW），同比+350%。本周共统计到 4 个陆风项目招标，合计容量 0.6GW，2 月以来风电机组招标量为 0.8GW。

各省市海风高规划指引，景气度有望超预期：

广东：2 月 7 日，广东省人民政府发布《广东省碳达峰实施方案》。通知指出要打造粤东粤西两个 10GW 级的海上风电基地，并适度开发风能资源较为丰富地区的陆上风电。到 2030 年，风电和光伏发电装机容量达到 74GW 以上。截止 2020 年底，广东风电累计装机 5.7GW，光伏累计装机 8.0GW，2021-2030 年，广东将新增风电和光伏装机 60.3GW。

广东汕尾：2 月 11 日，汕尾日报发布文章称，“十四五”期间，汕尾规划布置了共计 34.4GW 海上风电场址，将打造汕尾千万千瓦海上风电基地，再造一个“海上三

峡”。根据梳理，“十四五”期间，广东省仅潮州、汕尾两市规划海上风电就达到 77GW。

广西北海：2 月 8 日，在“投资广西·选择北海”——2023 年北海市海上风电产业招商推介会上，北海市委副书记、市长李莉表示，北海地处北部湾东北岸，附近远海海域拥有规划装机容量 20.5GW 的海上风电场址，发展海上风电产业具有广阔空间。

山东明确 23 年新能源投产计划，新能源装机 10GW+，海风开工 2GW

山东：2 月 7 日，山东省能源局发布《关于 2023 年全省能源工作指导意见的通知》。明确全年新投产新能源和可再生能源装机 10GW 以上，大基地在运在建 7GW。推进省管海域海上风电项目能核尽核、能开尽开、能并尽并，开工山能集团渤中 G、国家能源半岛南 U2 等项目，建成国家能源渤中 B2、国家电投半岛南 U1 一期等项目，海上风电开工规模 2GW。

山东烟台：2 月 10 日，山东烟台市召开烟台市深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展三年行动计划新闻发布会。会议明确指出要推动已落地海上风电项目建设，年内华能海上风电实现并网发电（0.5GW）；上海电气半岛北项目开工建设（0.9GW）；三峡半岛北海上风电首批机组并网发电。

投资建议

1）重点关注：高景气度的海风产业链：海缆（东方电缆、中天科技、亨通光电），海上桩基（海力风电、大金重工、泰胜风能），海上风机（明阳智能）；2）建议关注盈利修复的风机零部件环节：日月股份（铸件）、金雷股份（主轴）、新强联（轴承）、时代新材（叶片）。

3. 储能板块观点

储能周观点：赛道高景气度持续，关注储能新技术应用周期

本周核心观点：

2023 年全球储能市场发展将再次提速，关注中美欧大储户储市场发展，关注储能电池新技术。1）上游光伏产业链降价，带动光伏电站装机规模持续增长，配套储能需求放量，且受益光伏电站盈利能力改善，新能源配储动力更强，大储市场需求改善明显；2）能源安全自主可控诉求，及欧美整体电价持续上升趋势，带动欧美户用储能市场加速发展；3）新技术开发应用加速，关注钠电池、液流电池、压缩空气、超级电容、飞轮储能、氢储能等多路线储能技术迭代周期及特定领域应用。

美国电网尝试有机液流电池储能示范项目：1）WEC Energy Group 宣布将与 EPRI 和 CMBlu Energy 合作，计划开发一个长时有机液流电池储能的示范项目，并于今年第四季度进行试点测试。2）本次测试有机液流电池储能规模在 1-2MWh，电解质为完全可回收的有机材料，易获取，电解质水溶液不易燃。3）项目将测试电池系统的性能，5-10 小时的放电时间等。

国内首个大容量超级电容混合储能调频项目成功投运：1）许继集团承接的华能集团福建罗源电厂超级电容混合储能辅助火电机组 AGC 调频示范项目全功率投运成功，是国内首个大容量超级电容混合储能调频项目。2）“超级电容混合储能辅助火电机组 AGC 调频技术研究及示范应用”项目，成功实施标志着超级电容储能技术路线在发电厂调频领域的率先应用，填补了相关领域技术空白。3）对缓解当前电力供需矛盾、推动“火储联合调频”模式创新发展和“双碳”目标实现有重要促进作用。

德国 1 月居民电价环比小幅上涨：1）根据 HEPI 最新公布 1 月欧洲居民电价，欧 27 国 1 月居民电力均价 30.72 欧分/kWh，同比+21%，环比-3%；2）其中，德国 1 月居民电价达 54.18 欧分/kWh，环比+5%。根据德国对居民端电价 80%按 40 欧分/kWh 价格补贴政策，预期 23 年居民实际支付电价成本将为 45 欧分/kWh 左右，户储中长期经济性仍保持高位。

投资建议：

国内大储装机规模放量，盈利模式逐步落实推动国内大储长期发展，欧洲户储市场需求旺盛，美国大储及户储装机规模保持快速增长，便携式储能市场方兴未艾，持续看好国内大储与海外户储市场需求共振。建议重点关注：1）优质储能集成标的：科华数据、南都电源、南网科技、鹏辉能源、科士达、林洋能源、金盘科技、上能电气、盛弘股份、新风光、科信技术、科陆电子、智光电气、四方股份；2）价高利优的户储企业：派能科技、华宝新能、科士达、阳光电源、德业股份；3）优质储能运营商：南网储能、林洋能源；4）受益大储放量的逆变器环节：阳光电源、昱能科技、

禾迈股份、锦浪科技、固德威、德业股份；5）盈利回升的储能电芯环节：鹏辉能源、南都电源、林洋能源、宁德时代、亿纬锂能、比亚迪、国轩高科；6）其他：结构件：祥鑫科技、铭利达；温控：英维克；消防：青鸟消防、国安达；

4. 电力设备与工控板块观点

电力设备与工控周观点：国际能源署：未来三年中国电力需求年均增长 5.2%，有望拉动电网投资维持稳定增长

事件：

国际能源署发布（IEA）《2023 年电力市场报告》，《报告》称，受能源危机的影响，2022 年全球电力需求增长略有放缓，未来三年，全球电力需求年平均增幅预计3%。亚洲的新兴和发展中经济体是这一增速背后的主要驱动力。到 2025 年，全球电力需求增长的 70%以上将来自中国、印度和东南亚。其中，超过一半的增长来自中国，其余的增长主要来自印度和东南亚地区。中国作为世界上最大的电力消费国家，2022 年占全球电力需求的 31%。国际能源署预计，2023-2025 年期间，中国电力需求年平均增幅为 5.2%，2022 年国内电力需求增幅为 3.6%。

国网 2023 年电网投资或超 5200 亿元，配网“软实力”建设将是倾斜方向：国家电网此前公布 2023 年电网投资计划，预计投资将超 5200 亿元，我们预计国网电网投资总额有望达到 5300 亿元左右。电网和电源的建设始终要服务于用电需求，IEA 预计我国未来三年的电力需求平均增幅为 5.2%，用电量的持续稳定增长是支撑整个电网持续投资的根源所在，电网的投资建设在进程上要先于用电量的增长，因此我们认为在未来三年中，国内电网的投资将维持稳定增长。电网投资结构上，将向配网和特高压输电倾斜。我们预计电网投资占比中，配网投资占比在未来三年中总将在 60%左右，预计每年将超过 3180 亿元，其中智能化和数字化仍将是重点发力方向。目前，我国电网的一次设备建设已经比较完善，电网硬实力雄厚，未来发展将向软实力建设倾斜，包括电力市场交易平台建设与电网调度系统建设等方向。

1 月 PMI 信号转好，坚定顺周期工控信心：1 月制造业 PMI 为 50.1%，升至临界点以上重回扩张区，其中，生产和新订单指数分别为 49.8%和 50.9%，环比分别提升 5.2 和 7.0 个百分点。1 月为防疫政策调整后的第一个月，但从制造业 PMI 数据来看已较 12 月有明显改善，我们预计后续月份情况有望继续好转，带动下游需求提升，加速被动去库存向主动去库存周期转换，建议在补库前夜积极布局工控板块。

投资建议

重点关注：电网：①建议关注能源互联网及信息科技龙头国电南瑞；变电智能在线监控高成长细分龙头杭州柯林、配电一二次深度融合龙头宏力达、输电智能监测龙头智洋创新、智能巡检机器人及带电作业机器人领军企业亿嘉和、申昊科技，其他自动&智能化终端：炬华科技、金智科技、东方电子等。②电力电子器件、新能源消纳相关标的：四方股份，新能源并网相关的 SVG 无功补偿细分龙头新风光、智光电气、思源电气；③新能源消纳特高压龙头：国电南瑞、许继电气、平高电气、中国西电；

配网一次设备公司金盘科技、伊戈尔、北京科锐等。工控：短期：传统工业景气度正逐步筑底，风光锂储新一轮资本开支有望驱动工控 OEM 需求反弹；中长期：制造业整体资本开支进入繁荣期，人力替代驱动自动化技改升级需求持续提升。建议关注汇川技术、雷赛智能、鸣志电器、信捷电气等。

5. 风险提示

1） 光伏行业装机不及预期，行业政策变化，国际贸易风险加剧;

2） 新能源车销量不达预期，上游锂、钴、镍价格大幅上涨;

3） 上游资源供需波动，海外工厂落地不确定性等;

4） 电网投资进度不及预期；政策落地不及预期。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，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收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。
本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

联系方式

华福证券研究所　上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn