

电力设备新能源

新技术行情持续演绎，看好半固态、电解水制氢等各类新技术

——电力设备新能源行业周报 20230212

电力设备新能源
买入（维持）

作者

分析师：殷中枢

执业证书编号：S0930518040004

010-58452063

yinzs@ebsecn.com

分析师：郝骞

执业证书编号：S0930520050001

021-52523827

haoqian@ebsecn.com

分析师：黄帅斌

执业证书编号：S0930520080005

021-52523828

huangshuaibin@ebsecn.com

分析师：陈无忌

执业证书编号：S0930522070001

021-52523693

chenwuji@ebsecn.com

联系人：和霖

021-52523853

helin@ebsecn.com

行业与沪深 300 指数对比图



资料来源：Wind

要点

整体观点：

近期电新板块表现风格切换，资金风险偏好发生变化，附带题材热度的中小市值标的表现更优。在此背景下，我们认为电新板块的新技术行情有望继续演绎，当前时间点可密切关注半固态电池、电解水制氢、钙钛矿等各类新技术。另一方面，2023 年电力体制改革有望加速，保证电力供应和高比例新能源接入是核心，电网、虚拟电厂、储能、微网建设持续加速。此外，充电桩板块有望充分受益于新能源车保有量的提升，我们更看好国内企业加速出口欧美的逻辑。

我们持续看好泛储能、充电桩、电网、虚拟电厂以及 0-1 赛道。（1）储能是 2023 年电新最景气的赛道，大储及泛储能投资是核心中的核心；户储需求尚可，供给恶化，估值见底后可关注博弈性反弹。（2）电力消纳能力建设是 2023 年需要关注的重点，消纳压力下数字电网、虚拟电厂、微电网均将持续推进，持续关注电改政策变化情况。（3）充电桩国内持续关注政策情况，海外则主要受益于出口逻辑，市场对标优优绿能的基本面进行投资。（4）新技术方面：当前重点关注储能中存在预期差的压缩空气、钒电池、光热熔岩；4680 芳纶涂覆及电池壳、快充；氢能电解水制氢；建议关注光伏钙钛矿、HJT、半固态锂电池。

风光锂赛道需要把握投资节奏：（1）锂电：半固态电池板块的行情热度有望持续，锂电结构件、隔膜、电池、材料的细分估值依次修复，我们预计材料端在一季度末仍存在机会。（2）光伏：受博弈影响，硅料、硅片价格大幅上涨，终端需求较好的逻辑没有变化，我们预计博弈后价格将继续平稳向下，投资核心在于把握低价筹码。

（3）风电：本周海缆板块下跌主要受市场对于海缆竞争格局担忧加剧的影响，近期持续关注青洲五、青洲七项目海缆中标结果；风电整体转折在于出口逻辑和新增装机逻辑所带来的 Q2 业绩兑现。

建议关注：东方电子、恒实科技、苏文电能、阳光电源、盛弘股份、安科瑞、炬华科技、昇辉科技、东方电气。

锂电：

1、半固态：

近期半固态电池企业进展消息频出，并且在市场风格偏好以及小金属行情的带动下，半固态电池板块相关公司股价涨幅较大，行情热度有望持续。上海洗霸、瑞泰新材、金龙羽等公司也在投资者平台上披露了固态电池相关布局。搭载赣锋锂电三元固液混合锂离子电池的纯电动 SUV 赛力斯-SERES-5 规划于 2023 年上市。上海洗霸 1 月 18 日发布定增预案，拟募资 7 亿元投资包括锂离子电池固态电解质粉体先进材料的生产在内的项目；1 月 28 日据公司公众号消息，锂离子电池固态电解质粉体先

进材料吨级至十吨级工业化标准产线已于 1 月中旬试产成功;后续拟率先投用于无人机等民用端应用场景。

半固态路线对于现有液态锂离子电池体系更迭小,被视作全固态的过渡路线。氧化物体系进展最快,或叠加聚合物改善界面柔性,硫化物体系的远期技术成长空间广阔。卫蓝、清陶等固态电池一级初创企业和孚能科技、国轩高科、蜂巢能源等动力企业路线选择有差异,预计 2023 年陆续看到车端应用,能量密度会有显著提升,但充电问题需要解决。半固态电池增加了固态电解质涂层、原位固态化锂盐等材料,建议关注例如**锂镧锆氧(LLZO)**、**磷酸钛铝锂(LATP)**、**硫化物固态电解质**、**新型锂盐等增量材料供应链及其供应商**。

建议关注:孚能科技、华盛锂电、当升科技、赣锋锂业、瑞泰新材、上海洗霸、东方锆业、三祥新材。

2、锂电主链:

春节后受 Tesla 以价换量、上海购置补贴等利好的影响,锂电整体板块大涨,然而本周锂电整体回调,主要还是由于行业处于淡季,出货量等还未上升。同时受到 2022 年末补贴退却、交付冲量的影响,基本面尚未明显改善。

本周比亚迪 A 级轿车秦 PLUS DM-i 冠军版在 2 月 10 日举行了上市发布会,售价 9.98 万起,将售价打入 10w 以内。我们认为受益于新的爆款车型推出,叠加原材料价格进入下行周期,整车价格有望下降,从而对消费形成刺激,2023 年新能源车销量有望达到 900 万辆。另一方面,目前市场对特斯拉开启的价格战对产业链盈利带来的影响过于担忧,我们认为上述技术进步+原材料价格下降将缓解头部中游企业的盈利压力,后续实际业绩有望得到验证。

投资方面:站在目前时间点,节后不断的预期向好带来了整个新能源车板块的机会,对于其中的锂电板块,重点关注电池、4680、隔膜等环节,同时我们认为电解液及正负极等材料估值也会略有修复。建议关注:

(1) 头部企业,优质客户+产能,环节格局较好: 宁德时代、亿纬锂能、科达利、恩捷股份、星源材质、璞泰来、天赐材料。

(2) 出海占比高,利润有弹性: 比亚迪、孚能科技、欣旺达。

(3) 正负极中海外营收较高,头部企业: 当升科技、芳源股份、德方纳米。

3、PET 铜箔:

设备端在手订单与技术参数等前瞻指标,显示复合集流体正驶入发展快车道。

2023 年 1 月,东威科技 2022 年年度业绩快报显示,五金电镀领域设备和新能源领域设备大幅增长,特别是新能源镀膜设备市场需求增长旺盛,订单量超预期增长,确认收入同比增长 1462.26%。随着复合铜箔 0-1 发展,公司订单充足,根据 2022 年 12 月 8 日公司投资者关系记录,公司新能源设备在手订单已经达到 20 多亿元,保障未来业绩增长。2022 年 12 月 19 日,公司公告首台真空磁

控溅射双面镀铜设备通过客户预验收，预计 2023 年出货不低于 50 台。设备线速、幅宽、生产良率是决定复合铜箔降本、渗透率提升的关键因素，东威订单的设备线速进一步提升，验证了复合铜箔技术迭代速度，技术进步的空间同样巨大。

我们认为复合集流体是 2023 年长期空间、标的弹性、技术迭代空间最大的 0-1 细分方向之一。一步/两步/三步法、铜箔/铝箔、pet/pp，复合集流体技术具备迭代的广度与深度，光伏与半导体技术的降维应用同样提供了持续创新动力。

建议关注差异化路线中二阶导确定性更强的设备厂商，以及与下游客户绑定较深，有确定性订单的箔材厂商：东威科技、骄成超声、宝明科技、利元亨、三孚新科、元琛科技。

4、钠离子电池：

本周鑫椤资讯主办的钠离子电池技术与产业投资高峰论坛上，行业专家、相关从业人士对钠电进展进行了详细介绍。多氟多新能源有限公司技术部部长刘兴福在谈到多氟多钠锂产业布局时表示，公司在 2022 年已拥有层状氧化物钠电第一代产品，2023 年将推出层状氧化物钠电第二代产品以及聚阴离子钠电第一代产品，继续进行性能优化，丰富产品系列。星恒电源股份有限公司电池工程院院长赵成龙提到公司钠离子电池进展时表示，公司从 2020 年开始预研，稳步推进钠离子电池发展，在 2022 年 5 月就完成了钠离子电池装车验证，其续航总里程可达到 50.43 公里。根据公司的市场推广规划，2023 年将实现百万级两轮车供货，同时将为 A00 级四轮车供货。

目前钠电在各个应用场景都在加速发展，我们认为随着宁德时代、比亚迪等头部电池厂在整车上应用，星恒电源等在二轮车上应用，钠电将呈现多点开花，快速降本的态势。目前头部车企的迫切需求有望加速实现钠离子电池的产业化，从而带动整个产业链快速降本。

建议关注：电池环节，宁德时代、孚能科技、鹏辉能源、华阳股份、传艺科技、维科技术；正极环节，容百科技、当升科技、振华新材、美联新材；负极环节，贝特瑞、杉杉股份、翔丰华；电解液，丰山集团、天赐材料、多氟多。

氢能：

2月8日，上海市临港区管委会印发了《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会 2023 年工作要点》。在氢能方面，《要点》指出：

（1）加快发展氢能产业，聚焦中日（上海）地方合作发展示范区建设，以关键材料和装备为核心、应用场景为带动，发展氢能产业。制定《上海市浦东新区促进绿色新能源发展若干规定（暂名）》。争取氢能产业质量基础设施平台落地。

（2）加快氢能供应设施建设。建成投运广祥路油氢合建站，启动正茂路油氢合建站和万水路加氢站建设及制加氢一体站前期研究工作。

（3）扩大氢能源汽车应用规模。制定氢燃料电池汽车购车补贴操作细则。扩大

氢能源汽车在公交、中运量、养护作业车的应用规模，推动新增公交车辆全部实现清洁能源化。

(4) 加强企业危险化学品安全监管。重点针对生物医药、集成电路、氢能源等新兴产业配套建设的危险化学品生产装置和储存设施，制定出台管理办法和制度标准。

建议关注：昇辉科技、雄韬股份、京城股份、厚普股份。

电网：

1、特高压方面：

我国将建设以大型风光电基地为基础、以其周边清洁高效先进节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系，特高压起到平衡能源与负荷分布、促进新能源消纳的作用，是坚强智能电网重要骨架，在“十四五”期间仍将继续保障新能源远距离、大规模输送。特高压同时承担着托经济、稳增长的重要任务，政府亦将持续加大特高压建设投资。

特高压设备龙头在 2023-2024 年业绩增长确定性较高，建议关注：国电南瑞、许继电气、思源电气。

2、电力市场方面：

我国电力现货市场的建设持续推进中。电力现货重点在于发现电力商品在不同时间、不同空间的价值属性，通过中长期与现货、现货与辅助服务、省间与省内几个市场的有效衔接，进一步推动储能、分布式资源、虚拟电厂等多主体参与市场化交易，形成对新型能源体系下电力平衡的市场机制保障。**储能的调节作用、绿电的环境效益、火电的容量支撑在新的市场机制设计下，将被重新发现，盈利模式将不断完善，有利于调动市场资源共同推进新型电力系统建设。但是，电力市场改革是整体性、系统性、全面性的调整，真正发挥作用仍需一段时间。**

虚拟电厂技术服务与运营商，建议关注：东方电子、恒实科技、安科瑞。

储能：

1、大储板块：

2023 年储能板块三大催化因素：硅料价格下行带来储能量利齐升、碳酸锂价格下行带来集成厂商盈利修复、储能盈利模式改善提升制造端盈利水平。

(1) 春节假期后，光伏产业链涨价，市场将会稍微修正此前价格一跌很深的预期，光储板块的表现也相对较为一般，但需求较好的逻辑目前没有变化。

根据 CNESA 数据，受春节影响，1 月份储能招中标环比有一定下滑。招标上：储能系统招标 0.5GW/1.6GWh，环比-22%/-10%；EPC 招标 0.5GW/1GWh，环比-62%/-62%；中标上：储能系统中标 0.1GW/0.2GWh，环比-86%/-88%；EPC 中标 0.8GW/1.6GWh，环比-76%/-83%。

我们认为需要重点观测 2 月份储能的招中标数据，2022 年上半年储能的招中标量较少，如果 2 月份储能招中标数据仍维持在 22Q3/Q4 的高位水平，有望上修 23 年整体的储能装机预期。

(2) 储能电芯价格也是需要重点观测的数据，2024 年价格有望进一步下降。一方面，储能电芯占整个储能集成成本的比重高，储能电芯价格下行，有助于下游储能运营商的 IRR 提升；另一方面，此前储能电芯价格上涨带来的成本压力，很大程度上被储能集成商承担，若电芯价格开始松动下行，对储能集成商会是很大的利好。

(3) 储能盈利模式层面，各省份都在做各类尝试。我们认为，独立储能模式下，通过租赁费、调频、调峰和一定的容量补偿共同赚取收益，会是主流的选择。可以着重观测山东省独立储能电站调频的落地情况、山西省一次调频高收益的可持续性，以及其他省份独立储能商业模式的进展情况。

2、户储板块：

本周欧洲电力现货市场价格较上周有一定的上涨，与 22 年价格相比仍处于低位，以德国为例，本周均价为 143 欧元/MWh，环比上周+25%，22 年均价为 235 欧元/MWh。TTF 天然气期货价格仍然处于低位。对于户储这种“高景气、高预期”板块，我们认为连续的业绩验证尤为重要，下一个验证期为 23Q1 业绩。

3、投资层面

(1) 储能板块仍然是 2023 年电新最景气的赛道。

(2) 大储及泛储能领域：选股维度上，可围绕两条主线进行：**第一条主线，重点关注主业与储能领域共振的公司**，阳光电源（地面电站逆变器+储能）、林洋能源（光伏 EPC+储能）；**第二条主线，重点关注低估值标的**，23 年储能有望上量的四方股份（根据 wind 一致预期，23 年估值 19 倍）、火电与抽蓄领域的东方电气（根据 wind 一致预期，23 年估值 16 倍）。

(3) 户储领域：估值中枢提升仍然需要市场打消对需求的担心。

光伏：

光伏主链方面

1、自春节假期之后，硅料、硅片、电池片价格持续上涨，产业链内仍存在激烈博弈。

硅料环节：受拉晶生产需求和稼动水平逐步回升的影响，硅料刚性需求提升，进而导致硅料价格容忍度提高。根据 InfoLink 数据，本周硅料均价为 230 元/kg，较上周上涨 29.2%。

硅片环节：在硅片现货供应维持紧缺的影响下，2 月 4 日单晶硅片龙头 TCL 中环官宣价格调涨。

电池片环节：2 月 10 日通威太阳能发布单晶 PERC 电池片最新报价，182、210

尺寸电池片均报至 1.15 元/W。其中 210 尺寸电池片报价较上期上涨 0.08 元/W，涨幅 7.48%；182 尺寸电池片报价较上期上涨 0.09 元/W，涨幅 8.49%。

随着 2 月份硅料采买谈判和签单逐步落地，硅料环节库存压力有所缓解，但硅料库存水平仍使得博弈存在。我们预计硅料、硅片价格后续仍存在下降空间，整体下降趋势将会在博弈过后进一步呈现。我们认为当前的价格博弈属于非正常状态，在此背景下，行业以及资本市场将会修正前期对于价格持续跌至较低位置的预期，但需求较好的逻辑目前没有变化，投资的核心仍在于把握低价筹码。

2、建议关注：辅材，海优新材、福斯特、赛伍技术、激智科技、福莱特、通灵股份、快可电子、宇邦新材；**POE 粒子，**鼎际得、岳阳兴长、东方盛虹；**大尺寸电池片环节，**钧达股份、爱旭股份；**具有明显优势的头部企业，**通威股份、TCL 中环、隆基绿能。

光伏新技术方面

1、TOPCon：TOPCon 路线已进入规模化量产阶段，激光 SE 助力电池效率进一步提升，超额利润加持下新投资加速进场，设备商迎来订单窗口期。建议关注：捷佳伟创、微导纳米、帝尔激光、海目星。

2、HJT：我们认为 2023 年初，在银包铜+0BB 助力下，异质结有望迎来平价拐点，长期来看，铜电镀有望成为异质结金属化的最终方案。建议关注：迈为股份、赛伍技术、苏州固锴。

3、钙钛矿：国内钙钛矿产业加速发展，未来空间广阔。建议关注：京山轻机、迈为股份、捷佳伟创、海目星、杰普特。

风电：

1、各省市积极推进海上风电规划与开工。

(1) 2 月 8 日，北海市委副书记、市长李莉在 2023 年北海市海上风电产业招商推介会上表示，北海附近远海海域拥有规划 20.5GW 的海上风电场址，并且会上北海市人民政府分别与金风科技、中车株洲所签署了合作框架协议，**广西海上风电发展持续推进。**

(2) 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》，要求加快海上风电基地建设，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，全年开工规模 2GW。**当前时点已招标的风电项目存量可观，重点在于是否能顺利、及时开工，本次山东省发布的指导意见将推动山东海风开工进度，为并网装机量带来有力支撑。**

2、数据层面：

(1) **风机招标：**根据我们不完全统计，23 年 1 月 1 日-2 月 12 日风电整机招标量达 11.73GW，其中陆风约 10.53GW，海风 1.2GW。海风招标包括三峡大连

市庄河海风场址 V 项目 250MW、龙源海南东方 CZ8 场址海风项目 500MW、国家电投山东海卫半岛南 U 场址海风项目 450MW。

我们认为风电板块整体的转折点在于装机需求的回暖，此时板块有望迎来反弹。后续需要重点关注的方面包括：运营商对陆风的装机意愿、风电项目新开工情况、风电企业 23Q1 和 Q2 业绩。

(2) 风机中标：海上风机的价格变化是目前市场关注的重点。本周中广核公布惠州港口二海上风电项目机组中标情况，其中 8MW 机型中标人为远景能源，单价约 4109 元/kW；10MW 机型中标人为明阳智能，单价约 4372 元/kW。

(3) 海缆：本周三峡能源山东分公司牟平 BDB6#一期(300MW)海上风电项目发布海缆招标公告，包括 62.34km 的 35kV 海缆和 56.46km 的 220kV 海缆。

3、建议关注：**(1) 海上风电产业链：**整机环节关注三一重能、明阳智能；塔筒和管桩环节关注海力风电、大金重工、天顺风能；海缆环节关注东方电缆、宝胜股份、太阳电缆、起帆电缆、中天科技。**(2) 风电轴承环节：**降本压力下国产替代进度有望加速，关注新强联、恒润股份；滑动轴承替代滚动轴承，关注长盛轴承、双飞股份。**(3) 其他受益于行业景气标的：**关注金雷股份、日月股份。

◆风险提示：

新能源汽车销量、海外车企扩产不及预期；风光政策下达进度不及预期；风机招标价格复苏低于预期、产业链原材料价格波动；国家电网投资、信息化建设低于预期风险。

行业及公司评级体系

评级		说明
行业及公司评级	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 15%；
	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。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

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并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、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，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不会与，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中所载观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE