光大证券 EVERBRIGHT SECURITIES

电力设备新能源

本周两会正式召开，数字电网、氢能是当前投资重点

——电力设备新能源行业周报 20230305

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@ebscn.com

分析师：郝骞
执业证书编号：S0930520050001
021-52523827
haoqian@ebscn.com

分析师：黄帅斌
执业证书编号：S0930520080005
021-52523828
huangshuaibin@ebscn.com

分析师：陈无忌
执业证书编号：S0930522070001
021-52523693
chenwuji@ebscn.com

联系人：和霖
021-52523853
helin@ebscn.com

行业与沪深 300 指数对比图

资料来源：Wind

要点

整体观点：

本周两会正式召开，十四届全国人大一次会议于 2023 年 3 月 5 日在北京召开，全国政协十四届一次会议于 2023 年 3 月 4 日在北京召开。在 3 月 5 日李克强总理代表国务院作出的 2023 年政府工作报告中，简述了今年工作重点，其中提到要“推动发展方式绿色转型”“推进煤炭清洁高效利用和技术研发，加快建设新型能源体系。”对于过去五年来做出的努力，报告中提到“及时解决煤炭电力供应紧张问题，满足民生和生产用能需求”。新能源车方面，报告提到 2022 年“采取减免车辆购置税等措施促进汽车消费，新能源汽车销量增长 93.4%”。

数字电网、氢能是当前需要重点关注的投资主线。电网方面，在“我国部分地区阶段性限电+欧洲碳价创新高”的影响下，我们认为 2023 年我国电力体制改革或将加速，其中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。**氢能方面，**绿电制氢持续降本将促使更多的商业领域成本跑通，同时政策与需求共振，我们预计到 2025 年氢能行业将维持高增速。相较下游单一场景，上游制造增速更快，我们认为电解槽领域需要重点关注，2023 到 2025 年期间有望实现每年高速增长。

2023 年持续看好的赛道：（1）**储能**是 2023 年电新最景气的赛道，其中大储及泛储能是投资重点，短期受光伏产业链价格的影响表现一般，但需求较好的逻辑没有变化，重点观测 2 月招中标数据；户储需求尚可，供给恶化，估值见底后关注博弈性反弹。（2）**数字电网、虚拟电厂、微电网**建设均有望持续推进，持续关注电改推进情况。（3）**充电桩**在国内主要受“政策+需求提升”推动，海外方面则受益于出口，市场对标优优绿能的基本面进行投资。（4）**0-1 新技术赛道**：当前重点关注氢能电解水制氢，储能中存在预期差的压缩空气、光热熔岩，4680 芳纶涂覆及电池壳、快充；建议关注 HJT、半固态电池、钙钛矿。

风光锂投资需等待：（1）锂电：建议关注电池、4680、隔膜等环节，同时我们认为电解液、正负极等材料端的估值有待修复，可关注 3-4 月份的投资机会，重点关注 4 月份排产数据。（2）光伏：本周硅料、硅片的价格依旧持稳，电池片价格略微下降，博弈的阶段性结果陆续落地，我们认为后续跌价趋势有望逐渐呈现，投资核心仍在于把握低价筹码，重点关注 1、2 月光伏组件/逆变器出口数据。（3）风电：近期市场表现一般，我们认为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，当前不确定性较大的为海缆格局变化，持续关注青洲五、青洲七项目海缆中标结果公布情况。

建议关注：东方电子、华电重工、安科瑞、盛弘股份、科士达、炬华科技、阳光电源、东方电气、苏文电能。

电网：

1、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。**

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。

2、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。

储能：

1、储能整体：

（1）横向比较电新的四大主链“风、光、储、车”，**储能 23/24 年的需求增速最快、确定性最高，仍然会是电新资金聚集的主要方向。**（2）在储能领域各环节的供给中，总体来看 IGBT 模块的供给仍然偏紧，**重点关注大储 PCS 和集成领域。**（3）23 年以来，储能板块整体的回调幅度，基本对应 23 年的乐观盈利预测下调到中性盈利预测；**Q1 业绩将会是重要的观测点，如果行业整体达到此前市场乐观的预期状态，我们认为储能行业或将展现 β 行情。**

2、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。

（2）**储能电芯价格也是需要重点观测的数据。**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。

3、户储板块：

本周欧洲电力现货市场价格环比上周有所提升，但整体仍处于低位，以德国为例，本周均价为 136 欧元/MWh，环比上周+20%；较 22 年平均电价水平（235 欧元/MWh）仍有一定差距。TTF 天然气期货价格仍然处于低位。**对于户储这样的“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。**

4、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：**锂电大储β行情中，PCS 及集成环节最为受益，重点关注阳光电源。此外，高压级联渗透率有望快速提升，重点关注四方股份、智光电气。其他各类储能技术 23 年规划招标都在加速，其中压缩空气相对较快，重点关注陕鼓动力。

（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。

锂电：

1、锂电回收

2 月，宁德时代、格林美、芳源股份、南都电源、天奇股份公告拟投资电池回收项目，企业投资布局仍在加码。据高工锂电，宁德时代董事长曾毓群提交两份两会提案，分别涉及储能电池安全与动力电池全生命周期管理等，有利于碳足迹、ESG、回收溯源、梯次利用等应用。

2 月 27 日，格林美公告将与梅赛德斯-奔驰中国、宁德时代以及宁德时代旗下邦普公司合作开展电池回收业务。随同上下游产业协作加深，以及不同环节厂商探索共赢合作模式，电池回收上下游的协同配合趋势渐显。

据高工锂电，2 月 23 日，肥东国轩 5 万吨电池回收产线首次“带电破碎”成功，成为国内首个实现电芯带电破碎的公司。我们认为，带电破碎是拆解破碎的技术趋势，拆解破碎很可能演变为独立环节，该环节尚无专门破碎设备，设备壁垒较高。

锂电回收企业纷纷提前布局回收产能，但也面临来料短缺、产能利用率不足的问题。随着动力电池退役潮的来临，锂电回收行业具备量增逻辑。当前金属价格下行，对回收企业的成本、收率要求更高，具备规模、成本优势、一体化处理能力的企业有望脱颖而出。终局来看，锂价若降到回收的盈亏平衡点以下，回收或将变成政策及环保驱动的行业。

建议关注：天奇股份、光华科技、浙矿股份、格林美。

2、锂电主链：

本周特斯拉在得州超级工厂举办了“2023 年投资者日（Investor Day）”，发布会上埃隆·马斯克讲述了特斯拉“秘密宏图”的第三篇章。他在此次投资者日上提出了可持续能源经济能够顺畅运行必备要素：240TWh 的能源存储；30TW 可再生电力；10 万亿美元制造投资；不到燃料经济 1/2 的能源需求；小于 0.2%的可再生能源基础设施占地面积；可持续能源投资金额相当于 2022 年全球 GDP 的 10%；克服一切资源挑战。我们认为本次“秘密宏图”不同于以往以车为核心来讲述特斯拉未来发展，而是更多的围绕车，讲述了一体化压铸，氢能，热泵，电网等方面。作为可持续能源，马斯克认为其分别是热能、电能以及氢能，为了实现上述要素，他的计划是：全面转向电动车；在家用、商用和工业领域使用热泵；在工业领域使用高温储能及绿色氢能；在飞机和船舶上应用可持续能源；用可再生能源驱动现有电网。锂电产业作为未来长期的储能单元基础，有望长期不断增长。

投资方面：站在目前时间点，受到 22 年末退补冲量的影响，新能源车终端 2 月销量表现不佳，但是随着 3、4 月板块排产数据的好转，板块有望迎来基本面的回暖：重点关注电池环节、4680、隔膜等，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：

2 月 28 日，道森股份投资者关系活动记录表显示，目前公司研发的复合铜箔一体机生产设备项目进展顺利，今年 1 季度将完成组装调试。复合铜箔的主流生产工艺分为一步法、两步法和三步法,道森股份和三孚新科分别是多次磁控溅射一步法和化学一步沉积法的代表厂商。虽然一步法生产工艺更简洁高效，但由于工艺复杂度高，进展较慢。**我们认为，当前设备仍是驱动复合集流体技术和应用快速进步的关键环节，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**，东威科技、汇成真空、腾胜科技、道森股份等设备厂商产品技术不断进步，验证了复合铜箔技术迭代速度，技术进步的空间同样巨大。**下游应用节奏需关注阻抗、能量效率、高温结合力等关键指标的优化；降本端需关注良率与效率的兼顾、一步/两步法工艺革新。**

我们认为复合集流体是 23 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、半固态：

2 月 14 日，总投资 100 亿元的 15GWh 清陶能源动力固态电池储能产业基地签约落地成都，首条产线设计产能 1GWh，预计首批半固态电池将在近期下线。2 月 7 日，赣锋锂电发布消息称，搭载赣锋锂电三元固液混合锂离子电池的赛力斯纯电动 SUV 车型——SERES 5 规划于 2023 年上市。2 月 6 日，蔚来汽车总裁秦力洪表示,搭载 150 度半固态电池的蔚来 ET7 将于今年上半年推出；2022 年 11 月，蔚来汽车的电池供应商卫蓝新能源首颗固态动力电芯已正式下线。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。**半固态仍需隔膜、电解液，此外增加了固态电解质涂层、原位固态化锂盐等材料，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值得关注。**

建议关注：瑞泰新材、华盛锂电、上海洗霸、赣锋锂业。

5、钠离子电池：

本周中伟股份首期年产 8000 吨钠电项目在中伟铜仁（上市主体）产业基地正式投料，标志中伟钠电前驱体材料从中试生产进入到大批量大规模生产的新阶段。美联新材公布，基于公司战略发展及产业布局的需要，公司及其关联方鞍山七彩化学股份有限公司与辽宁星空钠电电池有限公司于 2023 年 3 月 3 日在鞍山市签署了《关于辽宁星空钠电电池有限公司之投资协议》，约定公司与七彩化学以投资款总额 1.25 亿元对星空钠电进行增资。孚能科技收到江西江铃集团新能源汽车有限公司的“EV3 钠电池定点函”；定点函显示，客户将向公司采购钠离子电池包总成，并要求公司在 2023 年 6 月 30 日前启动量产。

目前钠电在各个应用场景都在加速发展，我们认为后续钠电车型有望不断推出，未来随着宁德时代、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。

光伏：

光伏主链方面

1、本周隆基发布硅片最新价格，较 2 月 17 日价格有所上涨。

硅料环节：根据 InfoLink，本周硅料均价为 230 元/kg，与上周持平，但高价位水平较上周有所下探，本周下降 2 元/kg 至 238 元/kg。

硅片环节：3 月 3 日，隆基公示最新单晶硅片价格，价格有所反弹。与 2 月 17 日的调价相比，本次公布的价格中单晶硅片 P 型 M10 150μm 厚度（182/247mm）报价 6.5 元/片，上涨 0.25 元/片，涨幅 4%；单晶硅片 P 型 M6 150μm 厚度（166/223mm）报价 5.61 元/片，上涨 0.21 元/片，涨幅 3.89%。**主要是因为近期硅料价格未明显下降，且石英坩埚有所紧缺。**

电池片环节：根据 InfoLink，本周 182mm 和 210mm 的单晶 PERC 电池片价格均较上周下跌 0.9%，两者均价皆为 1.09 元/W。

组件环节：根据 InfoLink，本周组件价格整体有所松动，但一线品牌的价格呈现小幅向上的趋势，而二三线品牌为了抢占市场则采取低价策略。

硅料与硅片环节博弈的阶段性结果陆续落地，我们预计其跌价趋势或将逐渐呈现。**我们认为当前的价格博弈属于非正常状态，在此背景下，产业链价格或将呈现持续波动的态势，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，**TCL 中环、通威股份、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、苏州固锝。

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：

我们认为风电板块整体的转折点在于新增装机逻辑和出口逻辑所带来的 Q2 业绩兑现，此时板块有望迎来反弹。后续需要重点关注的方面包括：风电企业 23Q1 和 Q2 业绩、风电项目新开工情况、海缆招中标情况、江苏海风项目推进情况、运营商对陆风的装机意愿。

1、上海市杭州湾 800MW 海上风电项目竞争配置结果公布。3 月 3 日，上海市发改委发布《关于杭州湾海上风电项目竞争配置结果的公示》。其中各个项目的专家评分第一名如下：（1）**奉贤海上风电场四期项目 200MW：**申能股份有限公司、龙源电力集团股份有限公司、上海绿色环保能源有限公司联合体；（2）

金山海上风电场二期项目 200MW：上海电力股份有限公司、上海绿色能源环保有限公司、中国船舶集团风电发展有限公司联合体；（3）**奉贤海上风电场二期项目 250MW：**上海电力股份有限公司、上海绿色环保能源有限公司、中国船舶集团风电发展有限公司联合体；（4）**东海大桥海上风电场三期项目 150MW：**申能股份有限公司、上海绿色环保能源有限公司、中广核风电有限公司联合体。

2、海风整机：各海风项目的风电机组招标稳步推进。3 月 1 日，龙源电力海南国能龙源新能源有限公司海南东方CZ8场址500MW海上风电项目风力发电机组及塔筒采购公开招标的中标候选人发布，该项目位于海南省西南部，场址中心离岸距离约为 12km，水深约 12m-26.5m，采购内容为不超过 59 台 10MW 及以上的海风整机、塔筒及附件，交货期为 2023 年 6 月-10 月。本次中标第一候选人为明阳智能，投标报价为 18.69 亿元，折合单价约为 3737 元/kW。**海风机组的降价能够进一步带来海风项目建设成本的降低，有望刺激开发需求、推动建设进度。**

3、海缆方面：市场当前担心的点仍在于后续海缆行业竞争格局是否会发生变化。近期未有海缆项目公布中标，**需要重点关注的是青洲五、青洲七项目的海缆中标结果**，该项目采用 500kV 柔性直流送出，中标价格对于后续高电压等级海缆价格具有重要参考意义。招标方面，2 月 17 日中广核惠州港口二 PB 海上风电项目开启海缆招标，招标内容为 66kV 海底电缆及附件。惠州港口二海上风电场项目工程场址位于惠州市惠东县港口镇附近海域，PB 项目规划装机容量为 300MW。

4、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曾与，不与，也将不会与本报告中具体的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