

电力设备与新能源行业研究 买入（维持评级）

行业周报

证券研究报告

新能源与电力设备组

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）
 yaoy@gjzq.com.cn

分析师：宇文甸（执业 S1130522010005）
 yuwendian@gjzq.com.cn

联系人：张嘉文
 zhangjiawen@gjzq.com.cn

联系人：胡竞楠

hujingnan@gjzq.com.cn

基本面剧烈波动近尾声，后续积极信号将持续释放

子行业周度核心观点：

光伏&储能：光伏产业链价格阶段性底部基本探明，中游环节价格明显超跌背景下，部分企业或提前启动春节排产补库，后续来自排产回升、价格企稳/反弹、Q4/Q1 业绩表现、出货目标上调等潜在积极信号丰富，有望驱动板块情绪持续回暖，看好板块反弹持续性，继续重点推荐：2023 年盈利兑现能力强、长期格局清晰、此前预期超额回落的主线（组件、大储、 α 硅料、EPC、高景气辅材）以及产业新技术方向（详见年度策略）。

风电：2023 年风电确定性高增长，看好业绩兑现，渗透率快速提升环节。国内海风平价加速，长期渗透率提升叠加装机周期性转向成长，高景气龙头长期成长逻辑不改。

氢能与燃料电池：新能源和氢燃料电池汽车全面替代传统能源汽车进程加速，燃料电池汽车直面千亿市场，核心零部件企业将受益；印度政府计划于 2030 年达到 500 万吨/年的绿氢产能，对应 150GW 电解槽装机，海外氢能建设加速，利好电解水设备企业；内蒙古公布风光制氢一体化示范项目，制氢能力共达到 28.2 万吨/年，对应电解槽装机量近 10GW，电解水设备放量下相关电解水设备厂商率先受益。

本周重要行业事件：

光储风：国家能源局发布《新型电力系统发展蓝皮书（征求意见稿）》；德国上调屋顶光伏上网电价上限至 0.1125 欧元/度；阳光电源与韩国三星签署卡塔尔 814MW 项目供货大单；纤纳光电百兆瓦产线 α 钙钛矿组件获得 IEC 稳定性测试认证；硅业分会恢复多晶硅统计报价，本周成交区间 15-18 万元，均价 17.8 万元；通威盐城 25GW 组件项目开工。

氢能与燃料电池：东北地区首个新能源发电制氢加氢一体化项目投产，项目共配套 PEM+ALK 2 台电解水制氢设备；德国和挪威计划 2030 年在两国之间建设大规模氢能管道；丰田燃料电池一期项目奠基，投产后年产 5000~10000 台商用车燃料电池电堆系统；沭阳首批 40 辆氢能公交投运；甘肃省发布氢能产业规划，2025 年形成 20 万吨/年制储氢基地；2023 年大兴计划探索站内制氢，打造京津冀首个氢电耦合型零碳园区并开辟省际氢能运输示范廊道；法国氢能项目推广加速，2030 年前规划实现 107 万吨可再生和低碳氢消费，和 45 万辆燃料电池汽车。

投资建议与估值

详见报告正文各子行业观点详情。

风险提示

政策调整、执行效果低于预期风险；产业链价格竞争激烈程度超预期风险。

子行业周观点详情

- **光伏&储能：**光伏产业链价格阶段性底部基本探明，中游环节价格明显超跌背景下，部分企业或提前启动春节排产补库，后续来自排产回升、价格企稳/反弹、Q4/Q1 业绩表现、出货目标上调等潜在积极信号丰富，有望驱动板块情绪持续回暖，看好板块反弹持续性，继续重点推荐：2023 年盈利兑现能力强、长期格局清晰、此前预期超额回落的主线（组件、大储、 α 硅料、EPC、高景气辅材）以及产业新技术方向（详见年度策略）。
- 本周单晶致密料/硅片/电池片/组件（182 尺寸）均价分别下跌 20.8%/21.2%/15.8%/3.4%至 190 元/kg（区间 160-193）、3.9 元/片、0.8 元/W、1.85 元/W，折算后较前期高点累计下跌对应 0.29/0.47/0.55/0.15 元/W。本周硅料和组件价格的跟跌符合我们预期，但硅片/电池在元旦后跌幅仍然较大超出我们预计。
- 但是，在当前时点，基于对未来 3-6 个月内终端市场对组件价格承受力的判断，中游环节价格超跌基本已经是产业共识，组件企业开始为春节生产补库备货、贸易商抄底囤货的动作一触即发！
- 本周硅料实际成交仍然清淡，头部企业之间仍未大量接单，即仍处于垒库过程中，我们认为硅料企业对快速降价的“抵抗”很大程度上基于其对未来一段时间终端需求对组件价格承受力的判断（高于当前硅片/电池价格所对应的潜在组件价格），而不愿轻易接受下游“狮子大开口”型的大幅压价。
- 近期产业链价格剧烈波动很大程度上阻碍了组件端新签订单和提货执行，导致组件企业对原材料的采购进一步放缓，因此近期价格下硅片/电池实际成交量同样较少。我们认为，从组件企业角度，手上仍有一定量的产成品库存（对应前期相对较高的原材料成本）、国内招标订单大规模启动提货的时点（大概率春节后）和价格（可能下调）尚未完全明朗、认为中游大幅降价对硅料施加的降价压力尚未充分反映 等因素，是造成当前硅片/电池价格虽已显著比组件超跌，但仍未获得组件厂扫货的主要原因。
- 考虑国内客户提货计划多需待春节后明确，当前时点产业链价格对应的组件成本对下游电站已具有较强吸引力（即使将 10% \times 2h 的储能配置计为纯成本项，1.6-1.7 的组件价格也足以使项目达到配储前的 IRR 水平，更不用说不需要配储的分布式及大多数海外项目了），预计随春节后国内外需求启动，产业链各环节开工率将快速恢复，组件企业开始补库，并驱动产业链价格企稳/反弹。
- 近期有媒体报导组件企业开始全面上调 1 月排产，尽管该信息尚未获得各家企业最终明确确认，但基于我们的逻辑分析，由于中游环节已经显著超跌，同时考虑到组件企业普遍春节不会完全放假（而春节期间全国物流几乎有 10-15 天停滞状态），因此我们在元旦前即提出观点认为：产业大概率将在春节前启动补库动作。目前来看，组件厂的补库动作（或者贸易商的抄底囤货）大概率将在近期发生。
- 我们再次重申对今年产业链价格趋势判断的核心逻辑：即随着以硅料为相对短板的产业链供应能力持续释放，首先由终端增量需求的成本承受力决定组件价格平衡点，再次，由组件产业链各环节相对硅料的供需关系及成本曲线决定中间环节利润空间，最后得到“合理”的硅料价格平衡点，因此，和过去两年类似，硅料价格，仍然是终端需求承受力的“果”，而不是决定终端需求的“因”。
- 我们预计短期硅料仍将保持垒库及成交重心下移的趋势。考虑 22Q4-23Q1 两个季度将累计释放 40%以上的硅料供应量增幅，同时硅片向下产业链的库存策略，在过去的 3 个月内，从各环节一致加库存，突然全线转向为一致去库存（即库存策略对价格的影响，从之前的逐级正向放大，切换到逐级负向放大），导致硅料价格的短期降幅和节奏超过市场此前预期。展望后续，考虑到 1.7 元/W 的组件价格足够激发大量潜在需求释放，对应约 180 元/kg 硅料价格（考虑组件一体化盈利略扩张，1.6 元对应约 140 元/kg），因此我们预计上半年硅料主流价格区间或位于 140-200/kg。同时需要考虑的是，短期内硅料降幅的超预期，可能会导致在建产能的投产推迟或取消（尽管 100 元/kg 仍盈利可观，但投资回收期大幅延长及不确定性的加大，可能严重影响部分企业投资积极性）。
- 同时，随着近期产业链价格的持续下跌，市场对“降价激发需求爆发”这种简单逻辑的关注度开始提升，可能会触发我们此前展望的市场对 2023 年全球新增装机规模一致预期的上修（我们判断今年直流侧需求可达 500GW，市场此前一致预期中枢 400GW 左右），以及相关企业出货量指引口径的上调。
- 投资建议：我们认为这一轮光伏产业链价格剧烈调整的阶段性底部基本探明，后续来自排产回升、价格企稳/反弹、Q4/Q1 业绩表现、出货目标上调等潜在积极信号丰富，有望驱动板块情绪持续回暖，看好板块反弹持续性，我们 12 月 21 日发布《光伏行业 2023 年度投资策略——光储平价新篇章，看好高确定、低预期、大弹性方向》，看好以下方向投资机会：
 - 首先，建议重点布局 2023 年盈利兑现确定性高、长期格局良好、存在较显著预期差的方向：
 - 1) 一体化组件龙头：盈利兑现能力和长期格局稳定性低估（隆基股份、天合光能、晶澳科技、晶科能源、通威股份、TCL 中环）；2) 大储：盈利改善弹性低估（阳光电源、南都电源、林洋能源、科华数据、科陆电子、上能电气等）；3) α 硅料：对通威 2023 年 70GW 电池片盈利能力及组件业务国内外开拓进展、协鑫颗粒硅 2023 年大幅放量的强 α 预期不足（通威股份、协鑫科技）；4) 从确定性角度关注：受益组件降价有望实现盈利修复的 EPC（阳光电源、晶科科技、林洋能源、正泰电器等）、供需趋紧大概率持续涨价的高纯石英砂及坩埚（欧晶科技、石英股份）、胶膜/玻璃等核心辅材领域有望重新证明自身 α 的龙头及部分优势新进入者（福斯特、海优新材、信义储电、联泓新科，信义光能、福莱特等）。
 - 其次，看好新技术、新工艺、新主线（海外扩产）三大方向，节奏上需关注事件催化：
 - 1) 最直接受益电池/组件技术迭代的头部设备厂商（奥特维、迈为股份、高测股份、捷佳伟创等），其次建议关注在 HJT 研发及量产方面相对领先的部分先行者（金刚光伏、东方日升）；2) 从“颠覆性、大空间、大弹性”角度，关注电镀铜领先设备商（芯碁微装）、钙钛矿核心材料 TCO 玻璃供应商（金晶科技）；3) 重点关注受益海外自主光伏供应链建设主线，除显著受益的头部设备供应商外，重点看好受益 First Solar 积极扩产的国内核心材料供应商（金晶科技）；关注有望凭借高度生产自动化水平、国际化标签、低能耗技术获得海外扩产边际优势的制造业企业（TCL 中环、协鑫科技等）。

- **风电：**2023 年风电确定性高增长，看好业绩兑现，渗透率快速提升环节。国内海风平价加速，长期渗透率提升叠加装机周期性转向成长，高景气龙头长期成长逻辑不改。
- 本周大宗商品价格呈小幅震荡。2022 年 1 月 6 日中厚板、铸造生铁、废钢、螺纹钢分别为 4163 元/吨、3850 元/吨、2930 元/吨、4120 元/吨，周变动幅度分别为 0.2%/-0.8%/+1.0%/+0.5%。
- 海风长周期景气逻辑不改：2022 年为取消国补后的第一年，海风仍未实现全面平价，海风装机预计达 4-5GW，同比下降为市场早有预期的确定性事件。据我们不完全统计，2022 年海风招标规模达 16GW。考虑海风建设成本逐渐下降，2023 年海风高招标为大概率事件，预计 2023 年海风招标将达 20GW+。我们预计 2023 年海风装机为 10-12GW，海风长周期景气。
- 关注业绩兑现的零部件龙头：2022 年受疫情影响，风电行业全年装机略低市场预期。叠加年初高企的原材料成本，风电零部件环节在上半年业绩表现同比均有所下降。而随着疫情缓解下游需求回暖、大宗商品价格下降，质量高、成本把控强的零部件龙头企业预计 2023 年将迎量利齐升。
- 投资建议：预计未来风电需求持续保持高增，我们主要推荐两条主线：1) 关注业绩兑现环节，如深度受益海风高景气标的以及受益于量利齐升的零部件龙头；2) 关注渗透率提高环节，如碳纤维环节以及轴承环节。
- **氢能与燃料电池：**直面千亿市场，新能源和氢燃料电池汽车全面替代传统能源汽车进程加速，政策端持续加码，燃料电池核心零部件迎来大发展机遇，绿氢未来将在交通、工业及电网消纳领域大规模运用，电解水设备环节率先受益。1 月 6 日，国家能源局出台《新型电力系统发展蓝皮书（征求意见稿）》，表示将在交通领域大力推动新能源、氢燃料电池汽车全面替代传统能源汽车，当前氢燃料电池汽车主要在商用车发力，未来将逐步向乘用车发展，全面替代意味着政策端推广持续加大，2021 年商用车销量达到 479.3 万辆，在目前统计的各地 2025 年燃料电池汽车总规划已超 10 万辆的背景下，燃料电池汽车将拥广阔的向上空间，且任务完成进程也将加速，预计在 10 万辆的规划下，2025 年燃料电池市场空间将超过百亿，燃料电池核心零部件企业迎来机会。此外，提及的交通、工业及电网消纳领域的持续零碳升级和调节对应的绿氢需求量将激增，预计 2025 年也将达到百亿规模，对应电解水设备厂商受益。
- 印度政府计划于 2030 年达到 500 万吨/年的绿氢产能，对应 150GW 电解槽装机，海外氢能建设加速。1 月 4 日，印度批准绿色氢工业激励计划，投资 21.1 亿美元，计划在 2030 年建设 500 万吨/年的绿氢产能，对应 150GW 电解槽装机，并且将绿氢成本降低到每公斤 1.5 美元，此外，对于 2025 年 6 月 30 日之前投产的项目，绿氢和氨制造商应将被免除 25 年的州际输电费用。国内外氢能建设提速，欧洲、美国、沙特、中国等均已发布绿氢规划或合作计划。
- 内蒙古风光制氢一体化示范项目清单公布，制氢能力 28.2 万吨/年，对应电解槽装机量近 10GW，电解水设备将持续高速增长，设备放量下，相关电解水设备厂商率先受益。1 月 4 日，兴安盟京能煤化工可再生能源绿氢替代示范项目等 15 个风光制氢一体化示范项目批准并计划实施，配套制氢能力达到 28.2 万吨/年，并且已规划各项目应用场景，计划投产时间在 2023-2025 年，大多于 2024 年下半年落地，内蒙古风光资源丰富，低廉的电价将带来平价的氢气，推动氢能产业发展，项目持续落地开工的情况下相关电解水制氢设备迎来机会。
- 利好环节：
- 上游：FCV 的放量将推动氢气需求增长，考虑当前主要氢气供给多为副产氢，FCV 的放量将利好当前布局副产氢的企业；在政策的支持与相关电解制氢项目的开展下，随着电解槽技术的突破以及副产氢的区域和资源限制，电解氢的渗透率将逐步提升，建议关注布局电解槽企业。
- 中游：在地方政策规划持续加码下，加氢站建设加速，为 FCV 的放量和运营做出保障，建议关注布局加氢站建设和设备企业。同时叠加订单的增长，FCV 将持续放量，带动核心零部件领域放量，燃料电池核心零部件的发展将加快燃料电池产业化进程，建议关注燃料电池核心零部件头部企业 IPO 进度。
- 下游：FCV 迎来放量，利好燃料电池系统及核心零部件企业。

产业链主要产品价格及数据变动情况及简评

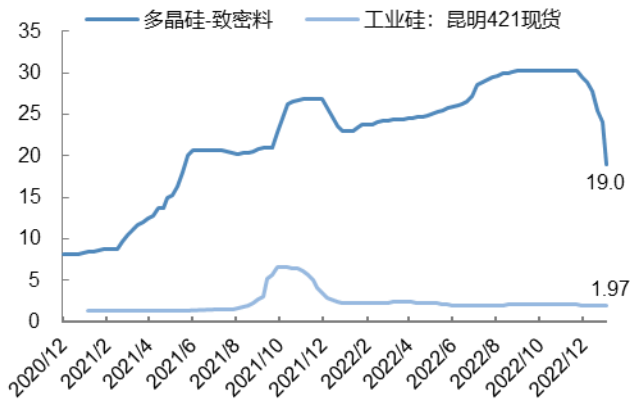
光伏产业链

要点：本周光伏产业链价格持续快速下跌，据 PVInfoLink，单晶致密料/182 硅片/182 电池片/182 组件均价分别下跌 20.8%/21.2%/15.8%/3.4%，折算后较前期高点累计下跌对应 0.29/0.47/0.55/0.15 元/W。当前时点上游环节成交量较少，预计随春节后国内外需求启动，产业链各环节开工率将快速恢复，组件企业开始补库，并驱动产业链价格企稳/反弹（由于中游环节已经显著超跌，我们仍然认为不排除会有企业在春节前抢跑补库）。

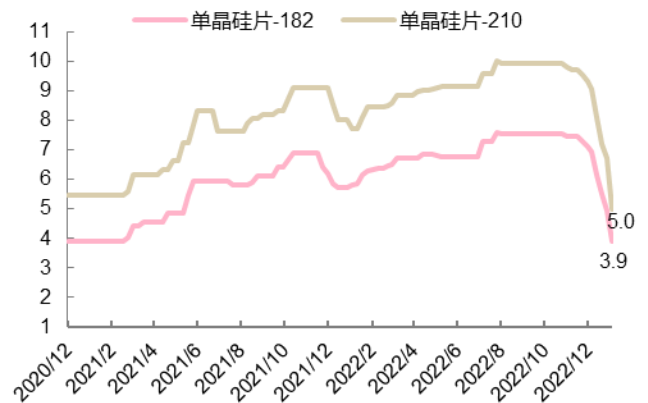
1) 硅料：价格下跌。市场成交清淡，“有价无市”状态持续，料厂心态谨慎，主流一线企业未报价，但二三线厂家面临难以签约的困境，低价范围混乱；本周成交范围全面跌破 20 万元/吨，但低价资源占比不足市场 30%，行业处于垒库阶段，目前库存近一个月。

2) 硅片：价格下跌。硅片整体仍处无序下跌状态，下游按需采购、谨慎补货；前期稼动率下降导致供应收缩的效果逐渐显现，短期超跌的价格可能导致下游抄底，预计后续下跌动力减弱。

图表1: 多晶硅料及工业硅价格 (万元/吨)



图表2: 硅片价格 (元/片)



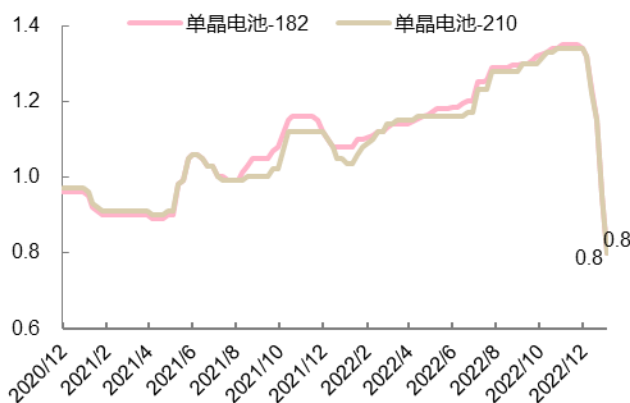
来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截止 2023-1-4

来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截止 2023-1-4

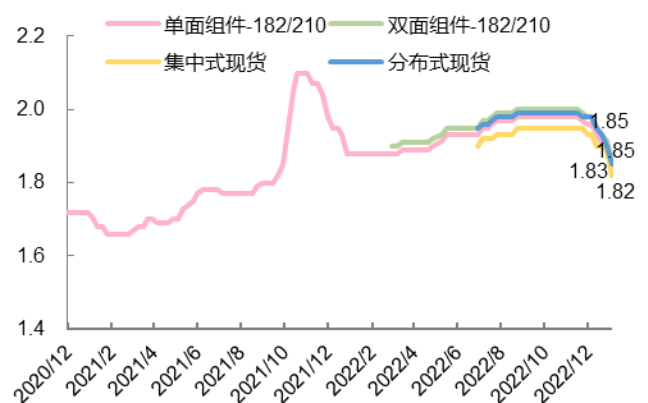
3) 电池片: 价格下跌。主流电池片企业仍未减产, 叠加上游硅片价格仍快速向下, 电池片价格维持快速下跌; 1月终端需求疲软, 除少数厂家因订单维持满产, 多数厂家预期春节期间下修稼动率, 整体下调至7-8成不等。

4) 组件: 价格下跌。国内需求仍表现平淡, 1月没有太多订单, 本周大多执行前期1.8-1.9元/W的价格, 2月新单价报价1.68-1.78元/W; 部分厂家原预期春节减产, 然12月疫情影响产出、供应链价格跌势有望回稳的背景下, 1月稼动率有回调的趋势。

图表3: 电池片价格 (元/W)



图表4: 组件价格 (元/W)



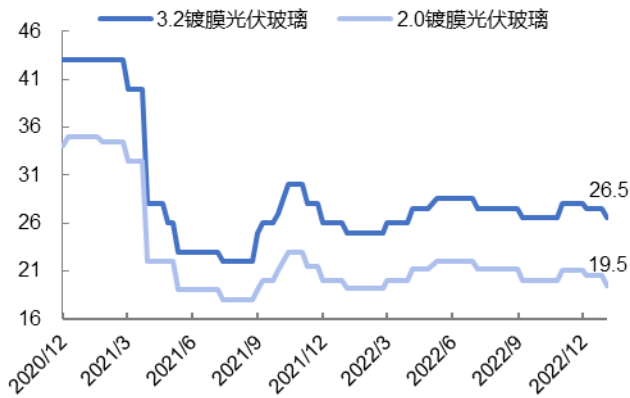
来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截止 2023-1-4

来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截止 2023-1-4

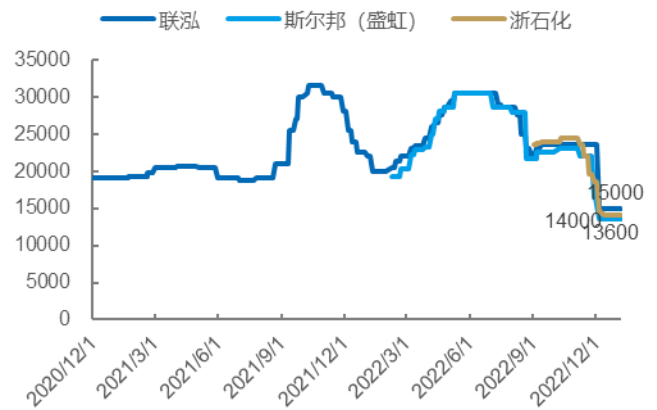
5) 光伏玻璃: 价格下跌。组件出货转淡、按需采购, 而玻璃产线陆续达产增加供应, 现阶段玻璃厂家库存增速较快, 部分积极让利吸单, 1月新单价下滑, 成交存1元左右的商谈空间。

6) EVA树脂: 发泡线缆成交价反弹。生产企业出厂价变动不大, 仅斯尔邦上调线缆料报价300元, 发泡线缆贸易商做空情绪收敛, 部分企业投机储备, 发泡线缆料成交价反弹500~1000元/吨左右, 预计下周光伏料报价或有所调整。

图表5: 光伏玻璃价格 (元/平)



图表6: 光伏 EVA 树脂报价 (元/吨)



来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截止 2023-1-4

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所, 截止 2023-1-6

风险提示

政策调整、执行效果低于预期:虽然风光发电已逐步实现平价上网,能源转型及双碳目标任务仍然高度依赖政策指引,若相关政策的出台、执行效果低于预期,可能会影响相关产业链的发展。

产业链价格竞争激烈程度超预期:在明确的双碳目标背景下,新能源行业的产能扩张明显加速,并出现跨界资本大量进入的迹象,可能导致部分环节因产能过剩程度超预期而出现阶段性竞争格局和盈利能力恶化的风险。

行业投资评级的说明：

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号
紫竹国际大厦 7 楼		嘉里建设广场 T3-2402