

电解槽规模效应有望逐步凸显

—氢能行业月报

所属部门：行业公司部

报告类别：行业研究报告

报告时间：2022年12月01日

分析师：贺潇翔宇

执业证书：S1100522040001

联系方式：hexiaoxiangyu@cczq.com

北京：东城区建国门内大街28号民生金融中心A座6层，100005

深圳：福田区福华一路6号免税商务大厦32层，518000

上海：陆家嘴环路1000号恒生大厦11楼，200120

成都：高新区交子大道177号中海国际中心B座17楼，610041

❖ 核心观点

根据北极星氢能网的统计，2022年底全球生产力排名前20的电解槽生产商的总产能达到14GW，其中8家企业来自中国，隆基绿能、派瑞氢能和阳光电源排名前三，产能均已超过了1GW。从制氢路径上看，国内电解槽生产商以碱性电解水制氢为主，其中派瑞氢能和阳光电源同时具备碱性和质子交换膜电解槽的供应能力，国外生厂商中碱性电解水制氢和质子交换膜制氢的企业数量相当。展望未来制氢路径，可再生能源电解水制氢是实现绿氢最有效的途径，而电解槽是电解水制氢的核心设备。电解槽技术的不断进步和规模化摊低初始投资成本将逐步降低电解水制氢的成本，促进绿氢的经济性逐渐凸显。从全球20大电解槽生产商的产能情况可以看出，目前碱性和质子交换膜电解水制氢的设备供应能力处在稳定提升的阶段，电解水制氢的商业化进程亦处在稳定推进中，未来规模经济效应将逐步体现，建议关注氢能产业布局完善、具备核心竞争力的投资机会。

❖ 上月市场表现

2022年11月1日至2022年11月30日，氢能源指数上涨7.19%，上证指数上涨8.91%，沪深300上涨9.81%。11月份涨幅居前三位收益率为正的行业为SW房地产、SW建筑材料、SW商贸零售。涨幅居后三位的行业依次为SW国防军工、SW电力设备和SW计算机。截止11月30日，氢能源板块整体PE TTM为16.61，历史分位值为41.35%，处在历史较低水平。

2022年11月1日至2022年11月30日，氢能源板块月涨幅前五的个股为中油资本、科新机电、中国重汽、中材科技和纽威股份，涨幅分别为54.44%、44.93%、31.18%、29.98%和28.80%。跌幅前五的个股为皖仪科技、汉缆股份、先导智能、阳光电源和同飞股份，跌幅分别为-20.69%、-12.73%、-12.64%、-12.16%和-10.64%。

❖ 重点公司动态

北汽福田(600166.SH)：11月8日，北汽福田、百胜中国、空气产品公司在第五届中国国际进口博览会上，签署战略合作协议。三方将发挥各自资源和技术优势，共同在上海市嘉定区联合打造氢燃料电池物流车辆应用场景，进行氢能产业链的项目投资与开发。这也是北汽集团在当地打造的长三角商用车营销一体化平台合作项目之一。(iFinD)

德迈仕(301007.SZ)：11月14日公司披露氢能源车零部件项目进展：氢能源汽车传动系统中的节气门轴项目于2022年10月进入量产阶段，目前向纬湃科技供货。氢能源燃料电池空压机零件项目于2022年11月上旬开放性通过博世过程审核，预计明年年初量产。该项目产品用于氢能源燃料电池电子空压机中，最终用于氢能源商用车。氢气密封罐二

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明



级减压活塞轴项目共四款产品处于试样阶段，客户为未势能源科技有限公司，该项目产品用于氢能源商用车储气罐活塞中，最终用于氢能源商用车。(iFinD)

中国能建(601868.SH): 11月18日, 2022辽宁国际投资贸易洽谈会在辽宁沈阳开幕, 大会举行了重点项目集中签约仪式, 中国能建3个项目被列为大会重点项目签约。辽宁铁岭开原储能制氢一体化项目由风电、压缩空气储能、电解水制氢三个模块组成, 总投资额约为105亿元; 中能建辽宁台安县新能源制氢制氨项目年产5.6万吨电解水制氢、30万吨绿氢制绿氨, 总规划投资额108.85亿元; 辽宁能建地热可再生能源项目, 将对沈阳市皇姑区政府机关、学校、公共建筑开展可再生能源改造。(北极星氢能网)

欣锐科技(300745.SZ): 11月23日, 欣锐科技发布公告, 已与上海捷氢科技股份有限公司达成框架协议, 双方将在燃料电池关键零部件的研发及攻关、车用燃料电池产品的规模化推广、非车用燃料电池产品的示范应用、科技项目申报等方面展开战略合作。(公司公告)

上海电气(601727.SH): 11月23日, 上海氢器时代科技有限公司成立, 注册资本2亿元人民币, 经营范围包含: 站用加氢及储氢设施销售; 气体、液体分离及纯净设备制造; 储能技术服务; 电池制造等。据企查查股权穿透显示, 该公司由上海电气间接全资控股。(iFinD)

厚普股份(300471.SZ): 11月25日, 厚普股份发布公告称, 公司与燕新集团、成都厚普基金、川大科技、陈云贵、严义刚、吴朝玲签订了《成都集氢科技有限公司(暂定名)之合资协议》。各方拟共同出资设立成都集氢科技有限公司。总投资3000万元, 其中厚普股份认缴1050万元, 持股比例为35%。厚普股份表示, 本次公司与各方合资成立成都集氢, 拟拓展储氢合金材料及固态储氢成套装置业务, 使之发展成为公司氢能“制-储-运-加”产业链重要的一环。(公司公告)

❖ 风险提示

供应链瓶颈导致需求量不及预期、氢能市场推广不及预期等。

正文目录

一、投资观点.....	5
二、行业数据与资讯.....	5
2.1. 行业主要数据.....	5
2.2. 行业主要资讯.....	5
三、A股市场表现.....	7
2.3. 板块涨跌表现.....	7
2.4. 公司涨跌表现.....	8
四、重点公司动态.....	9
风险提示.....	9



图表目录

图 1：燃料电池汽车销量情况.....	5
图 2：各行业板块月度表现 (%)	7
图 3：氢能源行业板块估值.....	8
表 1：月涨跌幅前十.....	8

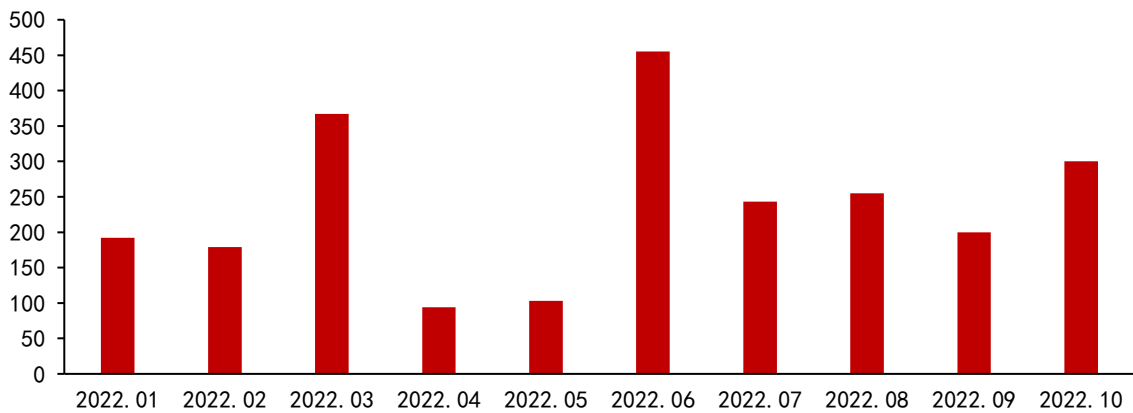
一、投资观点

根据北极星氢能网的统计，2022年底全球生产力排名前20的电解槽生产商的总产能达到14GW，其中8家企业来自中国，隆基绿能、派瑞氢能和阳光电源排名前三，产能均已超过了1GW。从制氢路径上看，国内电解槽生产商以碱性电解水制氢为主，其中派瑞氢能和阳光电源同时具备碱性和质子交换膜电解槽的供应能力，国外生厂商中碱性电解水制氢和质子交换膜制氢的企业数量相当。展望未来制氢路径，可再生能源电解水制氢是实现绿氢最有效的途径，而电解槽是电解水制氢的核心设备。电解槽技术的不断进步和规模化摊低初始投资成本将逐步降低电解水制氢的成本，促进绿氢的经济性逐渐凸显。从全球20大电解槽生产商的产能情况可以看出，目前碱性和质子交换膜电解水制氢的设备供应能力处在稳定提升的阶段，电解水制氢的商业化进程亦处在稳定推进中，未来规模经济效应将逐步体现，建议关注氢能产业布局完善、具备核心竞争力的投资机会。

二、行业数据与资讯

2.1. 行业主要数据

图 1：燃料电池汽车销量情况（辆）



资料来源：iFinD，川财证券研究所

2.2. 行业主要资讯

2022年11月1日，广东省中山市发展和改革局印发《中山市氢能产业发展规划（2022-2025年）》，其中指出：到2025年，实现氢能在交通运输、分布式发电、前沿新兴及交叉等领域的应用示范，其中示范氢燃料电池汽车不少于1000辆，氢能船舶不少于10艘，建设加氢站不少于15座，分布式能源、热电联供及备用电源应用不少于100套。（北极星氢能网）

11月1日，《关于推进四川省氢能及燃料电池汽车产业高质量发展的指导意见（征求意见稿）》发布，其中指出，到2030年，氢能产业总产值力争达到1000亿元，燃料电池

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明

汽车应用规模达 8000 辆，建成多种类型加氢站 80 座；进一步加快氢能在交通、发电、储能、工业等领域的示范应用，为新装备、新技术提供示范应用场所，加快产业化进程。（北极星氢能网）

11 月 10 日，中汽协会发布 2022 年 10 月汽车工业经济运行情况。其中，2022 年 10 月燃料电池汽车产销均完成 300 辆，同比分别增长 3.7 倍和 5.4 倍。1-10 月，燃料电池汽车产销分别完成 0.27 万辆和 0.24 万辆，同比分别增长 1.8 倍和 1.5 倍。（中汽协）

11 月 14 日，安徽省发改委发布《安徽省氢能产业发展中长期规划》，其中指出：到 2025 年，力争燃料电池系统产能达到 10000 台/年，燃料电池整车产能达到 5000 辆/年，加氢站（包括合建站）数量达到 30 座，氢能产业总产值达到 500 亿元。（北极星氢能网）

11 月 15 日，工信部、国家发改委与生态环境部联合印发《有色金属行业碳达峰实施方案》指出，控制化石能源消费。推进有色金属行业燃煤窑炉以电代煤，提升用能电气化水平。在气源有保障、气价可承受的条件下有序推进以气代煤。推动落后自备燃煤机组淘汰关停或采用清洁燃料替代。严禁在国家政策允许的领域以外新（扩）建燃煤自备电厂，推动电解铝行业从使用自备电向网电转化。支持企业参与光伏、风电等可再生能源和氢能、储能系统开发建设。加强企业节能管理，严格落实国家强制性节能标准，持续开展工业节能监察，规范企业用能行为。（中国工信产业网）

11 月 18 日，湖南省发改委发布《湖南省氢能产业发展规划》，其中指出：以跻身全国氢能产业发展第一方阵为目标，全力打造氢能工程机械之都，实现湖南氢能产业的跨越式发展。2022-2025 年为全省氢能产业培育期，可再生能源制氢实现突破，氢能在工程机械、交通运输、港口、分布式发电等领域的示范应用逐步推广。建成加氢站 10 座，推广应用氢燃料电池汽车 500 辆，氢能基础设施逐步完善。有序开展氢能在储能发电领域示范应用，适时开展氢能在可再生能源消纳、跨长周期电力调峰等场景的示范应用。（北极星氢能网）

11 月 19 日，中国石油深圳新能源研究院与华为数字能源技术有限公司在深圳签署战略合作协议。根据协议，双方将以研发为主展开全方位、深层次合作，实现资源共享、优势互补，为中国石油绿色转型和高质量发展提供有力技术支撑。此次战略合作协议的签署，将推动双方在新能源与油气融合发展的智能微网、储能、氢能等领域深度合作，加快油气田的新能源示范项目建设，助力集团公司加快实施绿色低碳战略和提升新能源技术创新能力。（北极星氢能网）

11 月 22 日，北京市城市管理委员会发布《北京市氢燃料电池汽车车用加氢站发展规划（2021—2025 年）》，其中指出：北京市 2023 年前力争推广氢燃料电池汽车 3000 辆、2025 年前力争实现氢燃料电池汽车累计推广量突破 1 万辆。氢燃料电池汽车在 7 类应用场景的可推广潜力规模为 13.70 万辆。2025 年前，立足区域示范成果，紧跟京津冀燃料电池汽车示范城市群建设步伐，力争建成并投运加氢站 74 座，加氢总能力达到 148 吨/日，满足 126 吨/日车用氢能需求，进一步扩大加氢站服务辐射范围，初步形成规划布局合

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明

理、结构灵活多样、安全保障优先、滚动有序调控的氢燃料电池汽车车用氢能供给保障体系。（北极星氢能网）

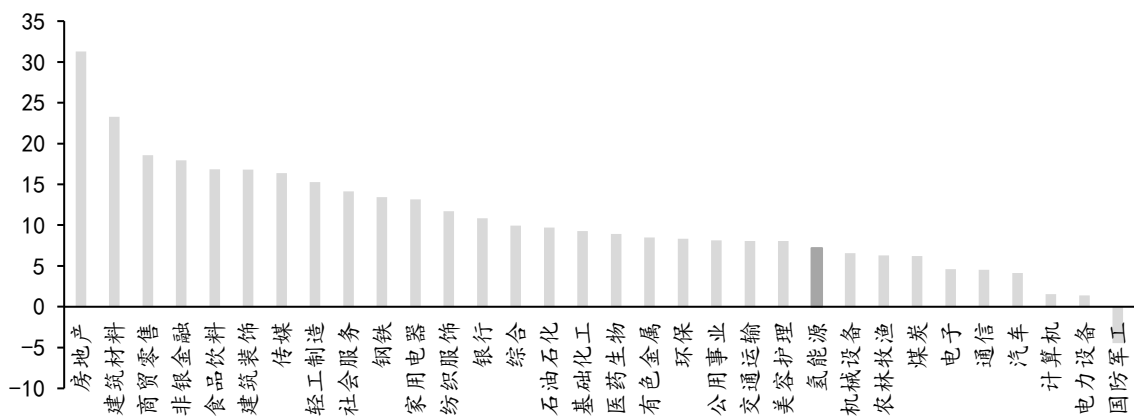
11月28日，位于广东省揭阳市的广东石化炼化一体化项目300万吨/年石脑油加氢装置产出合格精制石脑油，标志着中石油在建最大规模石脑油加氢装置试投产成功。该炼化一体化项目300万吨/年石脑油加氢装置采用UOP公司石脑油加氢工艺技术及HYT-1119催化剂，以上游常减压装置直馏石脑油和经加氢处理的焦化石脑油为原料，通过加氢、分馏为下游连续重整装置提供合格原料。（北极星氢能网）

三、A股市场表现

2.3. 板块涨跌表现

2022年11月1日至2022年11月30日，氢能源指数上涨7.19%，上证指数上涨8.91%，沪深300上涨9.81%。11月份涨幅居前三位收益率为正的行业为SW房地产、SW建筑材料、SW商贸零售。涨幅居后三位的行业依次为SW国防军工、SW电力设备和SW计算机。

图 2：各行业板块月度表现 (%)



资料来源：iFinD，川财证券研究所

截止11月30日，氢能源板块整体PE TTM为16.61，历史分位值为41.35%，处在历史较低水平。



图 3：氢能源行业板块估值



资料来源：iFinD，川财证券研究所

2.4. 公司涨跌表现

表 1：月涨跌幅前十

涨幅前十			跌幅前十		
股票代码	股票简称	涨跌幅 (%)	股票代码	股票简称	涨跌幅 (%)
000617. SZ	中油资本	54.4444	688600. SH	皖仪科技	-20.6866
300092. SZ	科新机电	44.9261	002498. SZ	汉缆股份	-12.7273
000951. SZ	中国重汽	31.1837	300450. SZ	先导智能	-12.6373
002080. SZ	中材科技	29.9832	300274. SZ	阳光电源	-12.1601
603699. SH	纽威股份	28.8000	300990. SZ	同飞股份	-10.6362
300786. SZ	国林科技	26.6968	300167. SZ	迪威迅	-9.2943
300839. SZ	博汇股份	25.6221	688268. SH	华特气体	-9.2668
601222. SH	林洋能源	25.2374	688106. SH	金宏气体	-8.4784
688357. SH	建龙微纳	25.0348	601369. SH	陕鼓动力	-7.1429
601899. SH	紫金矿业	24.1162	688819. SH	天能股份	-7.0210

资料来源：iFinD，川财证券研究所

2022年11月1日至2022年11月30日，氢能源板块月涨幅前五的个股为中油资本、科新机电、中国重汽、中材科技和纽威股份，涨幅分别为54.44%、44.93%、31.18%、29.98%和28.80%。跌幅前五的个股为皖仪科技、汉缆股份、先导智能、阳光电源和同飞股份，跌幅分别为-20.69%、-12.73%、-12.64%、-12.16%和-10.64%。

四、重点公司动态

代码	简称	重要动态
600166.SH	北汽福田	11月8日,北汽福田、百胜中国、空气产品公司在第五届中国国际进口博览会上,签署战略合作协议。三方将发挥各自资源和技术优势,共同在上海市嘉定区联合打造氢燃料电池物流车辆应用场景,进行氢能产业链的项目投资与开发。这也是北汽集团在当地打造的长三角商用车营销一体化平台合作项目之一。
301007.SZ	德迈仕	11月14日公司披露氢能源车零部件项目进展:氢能源汽车传动系统中的节气门轴项目于2022年10月进入量产阶段,目前向纬湃科技供货。氢能源燃料电池空压机零件项目于2022年11月上旬开放性通过博世过程审核,预计明年年初量产。该项目产品用于氢能源燃料电池电子空压机中,最终用于氢能源商用车。氢气密封罐二级减压活塞轴项目共四款产品处于试样阶段,客户为未势能源科技有限公司,该项目产品用于氢能源商用车储气罐活塞中,最终用于氢能源商用车。
601868.SH	中国能建	11月18日,2022辽宁国际投资贸易洽谈会在辽宁沈阳开幕,大会举行了重点项目集中签约仪式,中国能建3个项目被列为大会重点项目签约。辽宁铁岭开原储能制氢一体化项目由风电、压缩空气储能、电解水制氢三个模块组成,总投资额约为105亿元;中能建辽宁台安县新能源制氢制氨项目年产5.6万吨电解水制氢、30万吨绿氢制绿氨,总规划投资额108.85亿元;辽宁能建地热可再生能源项目,将对沈阳市皇姑区政府机关、学校、公共建筑开展可再生能源改造。
300745.SZ	欣锐科技	11月23日,欣锐科技发布公告,已与上海捷氢科技股份有限公司达成框架协议,双方将在燃料电池关键零部件的研发及攻关、车用燃料电池产品的规模化推广、非车用燃料电池产品的示范应用、科技项目申报等方面展开战略合作。
601727.SH	上海电气	11月23日,上海氢器时代科技有限公司成立,注册资本2亿元人民币,经营范围包含:站用加氢及储氢设施销售;气体、液体分离及纯净设备制造;储能技术服务;电池制造等。据企查查股权穿透显示,该公司由上海电气间接全资控股。
300471.SZ	厚普股份	11月25日,厚普股份发布公告称,公司与燕新集团、成都厚普基金、川大科技、陈云贵、严义刚、吴朝玲签订了《成都集氢科技有限公司(暂定名)之合资协议》。各方拟共同出资设立成都集氢科技有限公司。总投资3000万元,其中厚普股份认缴1050万元,持股比例为35%。厚普股份表示,本次公司与各方合资成立成都集氢,拟拓展储氢合金材料及固态储氢成套装置业务,使之发展成为公司氢能“制-储-运-加”产业链重要的一环。

资料来源: iFinD, 川财证券研究所

风险提示

供应链瓶颈导致需求量不及预期、氢能市场推广不及预期等。

川财证券

川财证券有限责任公司成立于 1988 年 7 月,前身为经四川省人民政府批准、由四川省财政出资兴办的证券公司,是全国首家由财政国债中介机构整体转制而成的专业证券公司。经过三十余载的变革与成长,现今公司已发展成为由中国华电集团资本控股有限公司、四川省国有资产经营投资管理有限责任公司、四川省水电投资经营集团有限公司等资本和实力雄厚的大型企业共同持股的证券公司。公司一贯秉承诚实守信、专业运作、健康发展的经营理念,矢志服务客户、服务社会,创造了良好的经济效益和社会效益;目前,公司是中国证券业协会、中国国债协会、上海证券交易所、深圳证券交易所、中国银行间市场交易商协会会员。

研究所

川财证券研究所目前下设北京、上海、深圳、成都四个办公区域。团队成员主要来自国内一流学府。致力于为金融机构、企业集团和政府部门提供专业的研究、咨询和调研服务,以及投资综合解决方案。



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，以勤勉尽责的职业态度、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。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无直接业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，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，必要时可就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权利。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。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：000000029399

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明