

2025 年 06 月 25 日

中小盘研究团队

胜科纳米 (688757.SH): 国内领先的半导体第三方检测企业，失效与材料分析领军者

——中小盘次新股说

周佳（分析师）

zhoujia@kysec.cn

证书编号：S0790523070004

赵晨旭（联系人）

zhaochenxu@kysec.cn

证书编号：S0790124120019

● 稀缺的半导体第三方检测企业，被喻为“芯片全科医院”

胜科纳米是中国领先的半导体第三方检测分析服务商，服务于半导体全产业链客户，被喻为“芯片全科医院”。近年来，公司业绩高速增长，2021-2024 年公司营收和净利润 CAGR 分别达 35%和 43%。2023 年公司在失效分析与材料分析领域市场份额达 7.86%，为中国半导体第三方检测头部企业。技术方面，公司检测分析能力覆盖 3nm 工艺制程，2024 年 H1 先进工艺收入占比近八成，未来募投项目的落地将拉动先进制程收入规模进一步提升。客户方面，公司凭借海内外六个检测分析实验室，充分满足海内外客户的时效性要求，目前已服务包括高通、博通、长电科技等全球 2000 余家客户，形成牢固的用户黏性。

● 行业：半导体技术迭代、产业国产化和工艺容错要求提升拉动行业需求增长

第三方实验室检测聚焦半导体全产业链，为核心客户的研发环节提供关键样品分析与测试服务，2027 年国内市场空间有望达到 180-200 亿元。行业需求增长主要源于以下驱动因素：第一，半导体技术快速迭代带动研发投入持续攀升，直接拉动第三方检测分析需求增长；第二，先进制程的持续迭代推升了对容错率的要求，为测试与分析服务创造了更多刚性需求；第三，国内半导体产业蓬勃发展叠加国产替代加速，为本土测试分析市场提供良好的发展契机。当前，行业竞争格局呈现“小、散、弱”的特征，但头部优势显著。头部企业有望充分受益于行业需求增长与 Labless 模式深化，持续扩大市场份额，既能把握半导体产业扩张机遇，又能在下游景气波动时依托研发端需求韧性实现逆周期增长。

● 公司：检测范围可触达 3nm 工艺，客户覆盖全球超 2000 家优质厂商

公司是国内稀缺的半导体第三方实验室检测标的，在技术能力、客户基础等方面构筑起坚实壁垒。第一，公司卡位失效分析和材料分析两大优质赛道，在细分市场保持领先地位。两项业务均为高毛利业务，且直接受益于国内半导体产业的研发投入。2023 年公司在该领域的市占率达 7.86%稳居头部地位。未来，随着行业集中度持续提升，头部效应将驱动公司市场份额的持续增长。第二，公司具备强大的技术实力与 know-how，资质认证数量领先。公司以技术驱动为核心竞争力，先进制程检测能力已覆盖至 3nm，位居行业前列。2024 年 H1 公司先进工艺（28nm 以下）业务收入占比近八成。另外，公司 CNAS、CMA 资质认证数量在可比公司中处于领先地位，具备更强的检测项目的覆盖能力。第三，公司拥有优质且稳固的客户基础与认证壁垒，兼具独特的国际化优势。依托领先技术实力与高效响应，公司已服务全球超 2000 家客户，覆盖高通、博通、长电科技等头部半导体企业，在行业中得到客户的广泛认可，形成高黏性合作网络。同时，公司在新加坡的布局有助于对接国际半导体巨头订单，形成独特的国际化优势。

● 风险提示：市场竞争加剧风险、客户需求波动风险、分析仪器依赖进口风险。

相关研究报告

目 录

1、 稀缺的半导体第三方检测企业，被喻为“芯片全科医院”	3
2、 第三方实验室检测行业：具备逆周期韧性的高景气赛道	5
2.1、 行业存在逆周期韧性，Labless 模式大势所趋	5
2.2、 半导体技术迭代、产业国产化和工艺容错要求提升拉动行业需求增长	7
2.3、 时效性需求致使市场竞争格局分散，但头部效应明显	9
3、 检测范围可触达 3nm 工艺，客户覆盖全球超 2000 家优质厂商	10
3.1、 卡位失效分析和材料分析两大优质赛道，在细分赛道保持领先地位	10
3.2、 具备强大的技术实力与 know-how，资质认证数量领先	11
3.3、 拥有优质且稳固的客户基础与认证壁垒，兼具独特的国际化优势	12
4、 风险提示	14

图表目录

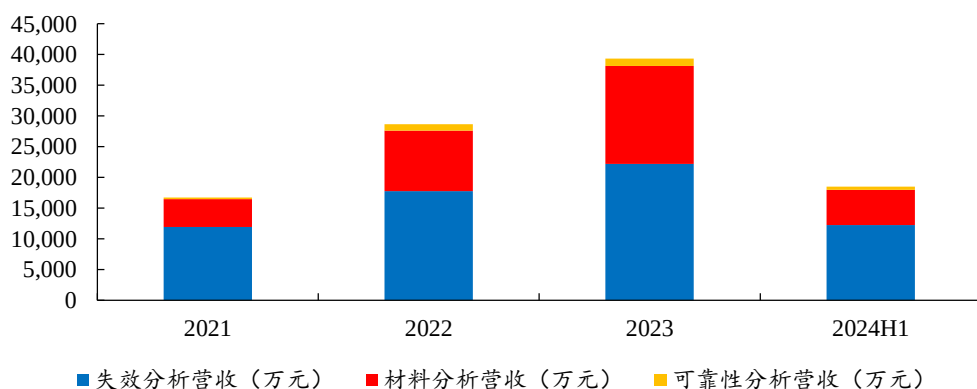
图 1： 失效分析和材料分析等高附加值业务收入占比高	3
图 2： 公司营业收入持续增长	4
图 3： 近年来公司净利润提升速度较快	4
图 4： 公司盈利能力维持较高水平	4
图 5： 规模效应下费用率优化，研发费用保持较高水平	4
图 6： 半导体检测分析产业链结构	6
图 7： 2016-2023 年，国内集成电路设计行业产值复合增速高达 18.74%	8
图 8： 2027 年全球半导体第三方实验室检测分析市场规模有望达到 66.77 亿美元	8
图 9： 2027 年我国半导体第三方实验室检测分析市场规模有望达到 180-200 亿元	8
图 10： 公司先进工艺领域收入持续增长，且占比较高	12
图 11： 公司检测业务服务的下游领域和部分优质客户	13
表 1： 苏州检测分析能力提升项目为公司 IPO 核心募投项目	5
表 2： 2024 年公司多项关键财务数据处于可比公司前列	5
表 3： 各类半导体检测与半导体产业链对应情况	6
表 4： 五种类型市场参与者的具体比较情况	9
表 5： 半导体领域的失效分析、材料分析以及可靠性分析差异对比	10
表 6： 公司先进制程的覆盖能力处于行业前列	11
表 7： 公司认证项目数量在可比公司中处于领先地位（单位：项）	12
表 8： 公司与国内竞争对手相比拥有独特的国际化优势	13

1、稀缺的半导体第三方检测企业，被喻为“芯片全科医院”

胜科纳米是中国领先的半导体第三方检测分析服务商，专注于为芯片设计、制造等全产业链客户提供失效分析、材料分析及可靠性分析服务，助力客户提升产品良率与性能，被喻为“芯片全科医院”。在技术方面，公司已掌握晶体管级纳米探针分析技术等多项核心技术，先进制程的覆盖能力可以达到 3nm，处于行业前列，先进工艺营收占比近八成；在市场地位方面，公司卡位技术难度和附加值更高的失效分析（FA）和材料分析（MA）领域，2023 年细分赛道国内市场占有率 7.86%，业务份额相对更高；在客户服务方面，公司累计服务全球 2000 余家客户，覆盖包括高通、博通、长电科技等国内外半导体产业链的龙头企业，并在新加坡、苏州、南京、福建、深圳及青岛布局六个检测分析实验室，以点带面形成周边辐射区域覆盖，从而满足客户的时效性要求，提升服务效率与响应速度，构建起专业高效的半导体检测分析平台。

公司三大业务为失效分析（FA）、材料分析（MA）和可靠性分析（RA），2024 年上半年失效分析和材料分析等高附加值业务收入占比达 97.09%。具体来看，失效分析主要分析既有的失效现象的原因及失效机理，或判断可能存在的失效情况。2024 年上半年，公司失效业务营收占比 66.1%，毛利率达 47.54%。核心优势在于 3nm 晶体管级电性检测能力，解决高端芯片研发痛点；材料分析主要聚焦材料成分与结构检测，对样品的结构组织分布、元素比例构成、污染物情况等深入分析判断。2024 年上半年，公司材料分析业务收入占比达到 30.99%，毛利率达 41.11%。公司在该领域的优势体现在具备 10nm 的最薄样品制备能力，并掌握 5nm 窄度的空腔样品制备能力；可靠性分析主要考察特定实验条件下产品的寿命特征、环境适应能力等，将产品可能存在的缺陷在模拟环境等实验中提前暴露。2024 年上半年，公司可靠性分析业务营收占比 2.91%，毛利率为 28.98%。公司在环境测试上具备行业内较为靠前的分析能力，在静电测试与同行业保持同等水平。

图1：失效分析和材料分析等高附加值业务收入占比高

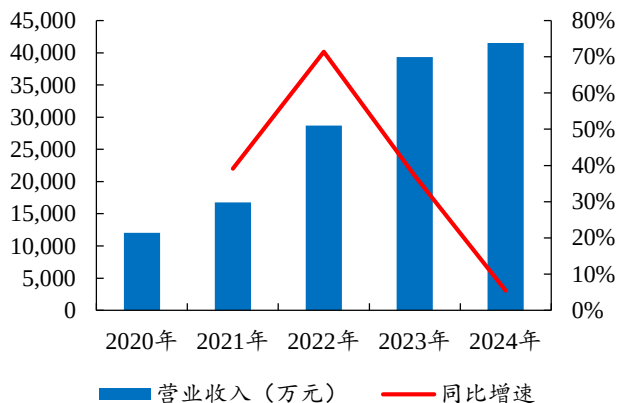


数据来源：Wind、公司招股书、开源证券研究所

公司业绩呈现高速增长态势，毛利率维持高位，费用率优化凸显规模效应。受益于行业空间持续增长以及公司新建子公司、实验室的陆续投产，2021-2024 年公司营收由 1.68 亿元增长至 4.15 亿元，年复合增长率达 35%；净利润由 2021 年的 2750 万增长至 2024 年的 8118 万，年复合增长率达 43.45%。得益于公司靠技术赚钱的业务属性和高附加值业务为主导的营收结构，2021-2023 年，公司毛利率持续维持在 50%

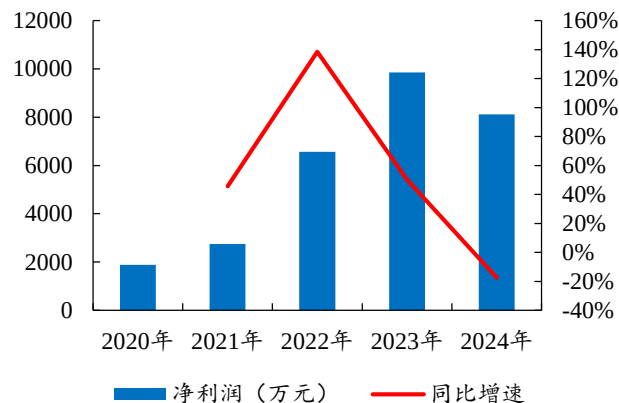
以上, 2024 年毛利率水平因新建深圳、青岛实验室尚处于产能爬坡期影响有所下降, 但公司依旧维持在 46.86% 的高位。同时, 伴随着 2022 年公司产能规模提升, 规模效应显现, 期间费用占比持续下降, 从而使得净利润增速较高。

图2：公司营业收入持续增长



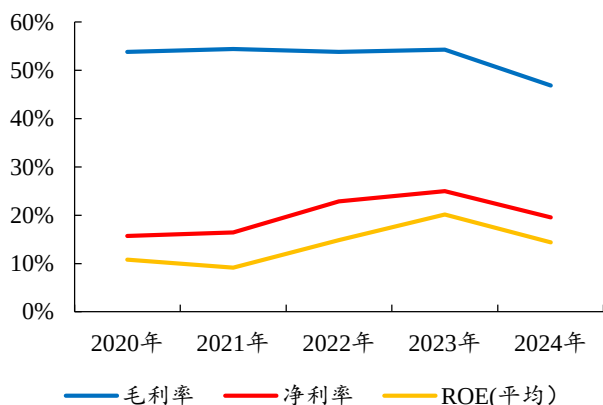
数据来源：Wind、开源证券研究所

图3：近年来公司净利润提升速度较快



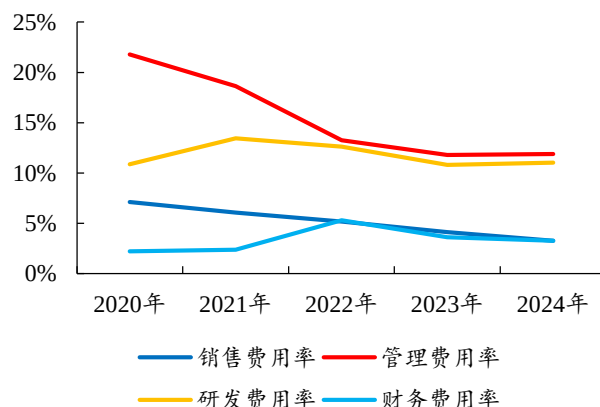
数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：公司盈利能力维持较高水平



数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：规模效应下费用率优化，研发费用保持较高水平



数据来源：Wind、开源证券研究所

苏州检测分析能力提升项目为核心募投项目，投资额 2.97 亿元，重点投向需求量大且产能较为饱和的设备，预计 2025 年底建成投产。苏州检测分析能力提升建设项目为公司主营服务产能扩充项目，募投资金将主要用于购置现有产能利用率相对较高的瓶颈环节设备，包括纳米探针测试系统、双束聚焦离子束显微镜以及透射电子显微镜，该类设备属于公司提供分析实验的重要设备，客户需求量较大且产能较为饱和，项目预计 2025 年底建成投产。募投项目的实施可针对性的提升公司整体检测分析产能，丰富分析服务体系，构建“一站式检测分析及辅助研发平台”。根据可行性研究报告，项目内部收益率为 17.77%（所得税后），从建成至项目完全达产的爬坡期为 3 年，2026 年达产率约 70%，可实现良好盈利，完全达产后经济效益将进一步提升。

表1：苏州检测分析能力提升项目为公司 IPO 核心募投项目

序号	项目名称	项目总投资额（万元）	拟投入募集资金（万元）	项目建设周期
1	苏州检测分析能力提升建设项目	29,691.46	29,691.46	2 年
合计		29,691.46	29,691.46	

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

公司近年来业绩增速较快，利润率水平处于可比公司前列，研发投入力度优于可比公司平均水平。由于公司业务主要来自于客户的研发环节，而部分同业可比公司主要服务于客户的量产环节，因此受半导体行业周期性调整影响较小，反而得益于细分赛道的领先优势加速拓展，业绩年复合增速显著优于可比公司。同时，得益于公司以失效分析和材料分析等高附加值业务为主的业务结构和规模效应带动的费用率下降，公司 2024 年毛利率和净利率分别为 46.86%和 19.55%，在可比公司中处于领先地位，展现出较强的盈利能力。另外，公司的研发费用率为 11.03%，高于可比公司均值，体现了公司对研发的高度重视并积极的投入。

表2：2024 年公司多项关键财务数据处于可比公司前列

公司名称	营业收入(万元)	净利润(万元)	2022-2024 年营收 CAGR (%)	2022-2024 年净利润 CAGR(%)	毛利率 (%)	净利率 (%)	ROE(平均)	研发费用率 (%)
利扬芯片	48,812.56	-5,889.21	7.51%	-183.50%	20.90%	-12.07%	-5.53%	15.95%
伟测科技	107,686.99	12,822.88	29.68%	-1.01%	37.11%	11.91%	5.05%	13.22%
闽康	512,862.40	68,812.30	14.97%	5.47%	32.90%	13.42%	14.74%	5.65%
宜特	452,620.80	46,842.10	12.32%	38.91%	27.99%	10.35%	14.37%	3.87%
苏试试验	202,550.61	27,149.85	10.40%	6.43%	44.54%	13.40%	8.88%	8.12%
思科瑞	14,380.83	-2,481.27	-13.53%	-160.04%	36.30%	-17.25%	-1.28%	16.91%
西测测试	38,880.82	-15,447.74	16.66%	-233.15%	8.56%	-39.73%	-14.45%	4.67%
广电计量	320,684.30	35,941.73	12.55%	24.57%	47.21%	11.21%	10.16%	10.80%
平均值	212,309.91	20,968.83	11.32%	-62.79%	31.94%	-1.10%	3.99%	9.90%
胜科纳米	41,527.19	8,118.12	35.31%	43.45%	46.86%	19.55%	14.40%	11.03%

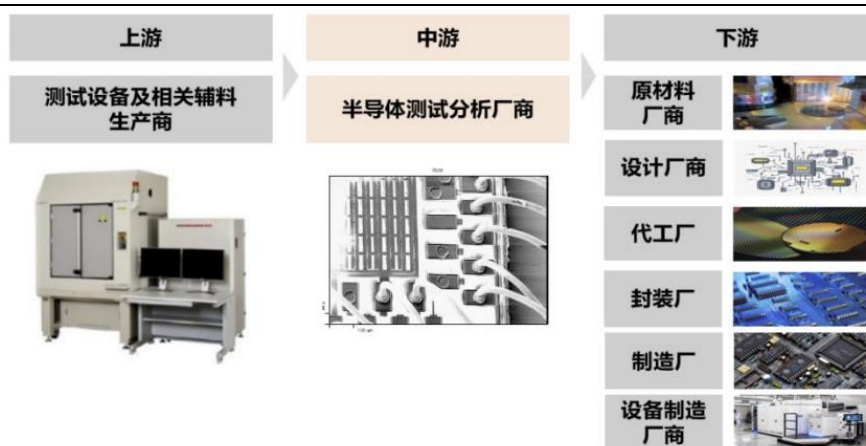
数据来源：Wind、开源证券研究所

2、 第三方实验室检测行业：具备逆周期韧性的高景气赛道

2.1、 行业存在逆周期韧性，Labless 模式大势所趋

半导体检测分析是半导体产业链中的重要环节，通过对半导体产品的检测以区别缺陷、分析失效原因、验证产品是否符合设计目标或分离好品与坏品的过程。对于半导体企业来说，良率是衡量产品与服务质量的重要指标，半导体生产制造的各个环节，均有可能引起最终产品的失效，因此良率的提升也是一个持续改进、保证与优化的过程。为保证半导体产品的制造良率，需要通过大量的检测对质量进行评估，并通过专业精准的检测分析服务，判断客户产品设计或工艺中的缺陷，助力客户提升产品良率与性能或辅助客户研发。从半导体检测分析的产业链结构来看，行业上游主要是提供检测设备、化学试剂及其他耗材的生产制造商等；中游主要是半导体检测分析厂商；下游则是半导体产业链各类型的检测报告使用者，包括芯片设计、晶圆制造、芯片封装、原材料生产、半导体设备、模组及终端应用等。

图6：半导体检测分析产业链结构



资料来源：公司招股书

与前道量检测与后道检测不同，公司从事的实验室检测为半导体全产业链客户提供样品分析实验，主要服务于客户的研发环节，帮助客户实现问题判定。前道量检测的主要对象是工艺过程中的晶圆，防止出现偏差和缺陷的不合格晶圆进入下一道工艺流程；后道检测侧重于芯片的电性测试及功能性测试，用于判定流片后产品的有效性验证或保证产品出厂的合格率。失效分析、材料分析等半导体实验室检测需求则来自半导体产业链各类型客户，检测对象包括产业链任一环节、量产前或量产后的样品，主要服务于客户的研发环节，通过对失效样品进行缺陷定位与故障分析，帮助企业加快研发进度、改进生产工艺，被誉为解决疑难杂症的“芯片全科医院”。

表3：各类半导体检测与半导体产业链对应情况

半导体生产环节	前道量检测	后道检测	实验室检测
逻辑设计、电路设计、图形设计		可应用于测试设计阶段流片后产品的有效性	
芯片设计			
生长、切磨、外延、氧化、光刻、刻蚀、量测、包括晶圆结构缺陷检测、薄膜厚度量测等，主要为物理性测试			针对半导体各类型样品进行检测分析，包括失效分析(FA)、材料分析(MA)、
晶圆制造		针对加工完的晶圆进行晶圆测试(CP)，封装后的芯片进行成品测试(FT)，主要为电性测试及功能性测试	可靠性分析(RA)等，该类检测分析贯穿半导体产业链
芯片封装	切片、装片、连线、封装		
原材料生产			
半导体设备			
终端产品			

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

随着半导体产业专业化分工趋势的加深，半导体第三方检测分析行业得到蓬勃发展，Labless 模式成为趋势。Labless 是 Lab（实验室）与 Less（无，没有）的组合，是“无自建实验室”或“轻实验室”模式，与厂内自建实验室 In-House Lab 模式相对。传统模式下，半导体企业的实验室检测需求由企业自主建立的研发实验室以及相关工程师解决。在整体半导体行业垂直化分工不断加深的过程中，半导体企业倾向于将非核心的、资本投入大、技术要求高的检测分析环节外包给第三方专业实验室。Labless 模式有三大优势（1）经济性：规避高端检测设备的高昂购置与维护

成本，避免因研发周期波动导致的设备闲置或爆发性需求压力，实现资源高效利用。

(2) 专业性：依托第三方实验室覆盖全产业链的技术人才和多元化分析能力，突破单一环节的技术局限，提供跨领域的综合解决方案。(3) 中立性：因产品缺陷可能源于设计、制造、封装等任一环节，第三方机构可提供客观公正的分析结果，避免厂内实验室的立场局限。Labless 模式的持续普及和深化将为半导体第三方检测分析行业创造发展空间。

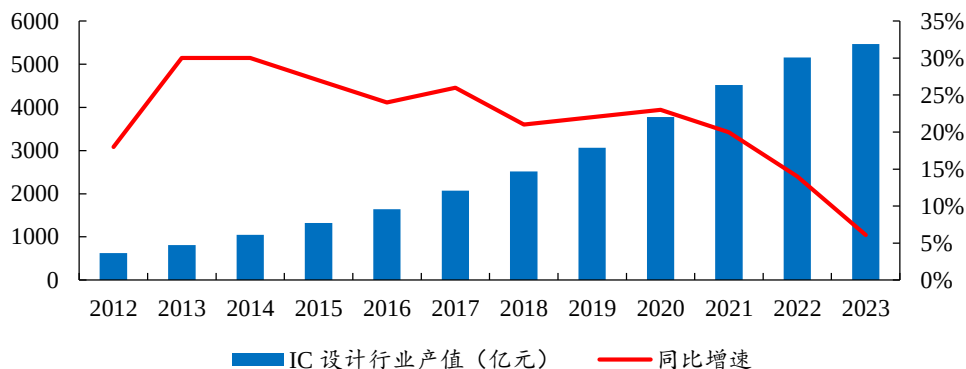
第三方检测分析行业需求既受半导体产业扩张驱动，又在下游景气程度降低时具备一定的反周期韧性。一方面，检测分析行业具有一定的周期性，通常与下游行业的景气程度呈正相关关系。如下游消费电子、通信等终端需求的高增长或先进制程等新工艺的量产会显著提振半导体行业景气度，进而直接拉动检测分析需求的提升；另一方面，当行业遭遇周期性调整或宏观经济增速放缓时，半导体企业为提升产品性能与良率，往往会增加研发创新投入，以提升自身竞争力水平；同时，为优化成本结构，更多企业将转向 Labless 模式，主动外包检测分析需求至专业化第三方实验室，从而为检测行业提供持续的订单支撑。例如，2022 年全球半导体市场增速有所放缓背景下，下游客户反而加速研发，分析实验需求进一步增加，使得胜科纳米等第三方实验室业绩仍保持持续增长。

2.2、半导体技术迭代、产业国产化和工艺容错要求提升拉动行业需求增长

半导体检测行业与半导体行业整体的景气度相关性较高。当下，全球半导体行业正处于景气度不断上升的阶段，半导体行业整体景气度的提升将推升半导体检测分析需求的快速增长。当下，第三方检测分析行业存在以下需求驱动因素。**(1) 半导体技术更新迭代催生大规模研发投入，持续增长的研发投入推动第三方检测分析需求增长。**近年来，半导体行业在设计方法、制造工艺、材料运用等多方面实现技术创新。在芯片设计理念的升级迭代的背景下，业内各类新兴制造工艺层出不穷。例如为延伸摩尔定律，各家晶圆厂商积极探索通过 2.5D 封装、3D 封装等堆叠封装技术，从而提升数据传输速度与效率。而新型封装工艺在试制及初步投产阶段，无疑将带来庞大的测试分析需求。同时，随着人工智能与高性能计算的推动，全球半导体市场逐渐回暖。根据国际半导体产业协会（SEMI）公布数据，全球半导体晶圆产能预计 2024 年将增长 6.4%，其中，中国 2024 年晶圆产能将以 13% 的增长率领跑全球。半导体技术迭代与产能扩张浪潮，直接带动了大规模检测分析需求的激增，为半导体第三方检测分析市场注入强劲增长动力。**(2) 先进制程的持续迭代推升了对容错率的要求，进而带动测试与分析的需求增长。**半导体元器件的生产过程工序繁复，从半导体单晶片到制成最终成品，须经历数十甚至上百道工序，在先进制程持续迭代的背景下，工艺复杂度与精度要求进一步提升。设计、制造、封装等任一环节的瑕疵均有可能造成产品发生开路、短路、参数漂移、功能失效等情况。随着 5G、AI 等众多应用的涌现，芯片功能复杂度、系统集成度快速增长。尤其是近年来汽车智能化、网联化、电动化等趋势的快速发展，对半导体产品的安全性、可靠性的要求愈加严苛。这一态势倒逼全产业链强化过程监控，通过半导体检测分析保障性能合格率、稳定可靠性与生产良率，驱动检测分析需求持续增长。**(3) 国内半导体产业快速发展，国产替代进程加速，半导体产业链国产化趋势为测试分析市场提供发展契机。**在国际贸易摩擦背景之下，发展半导体产业已上升至国家战略层面，推动半导体产业技术进步是国家坚定不移发展的大方向。在半导体国产化趋势深化的大环境下，我国半导体产业链不断完善，国内已陆续涌现一大批优秀的芯片设计、芯片制造及封测厂商。以芯片设计行业为例，根据半导体行业协会年会报告数据，

2016-2023 年，国内集成电路设计行业产值复合增速高达 18.74%。半导体产业国产化必然经历反复研制与试验的过程，测试与分析市场也将迎来下游旺盛的检测分析需求。检测分析实验室综合运用多学科、多领域的检测分析技术，向半导体产业链各方提供多方位检测分析结果，助力产业链技术升级发展，为产业链国产化保驾护航。

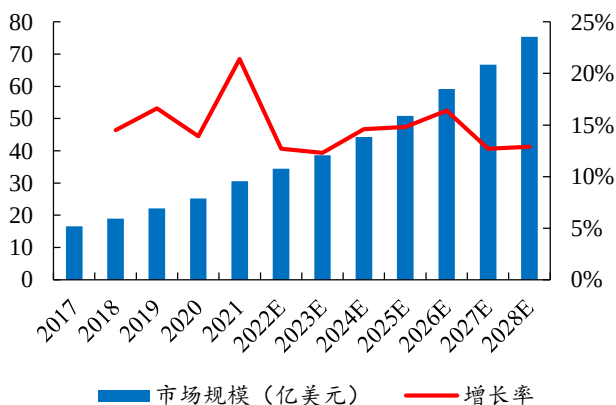
图7：2016-2023 年，国内集成电路设计行业产值复合增速高达 18.74%



数据来源：中国半导体行业协会、公司招股书、开源证券研究所

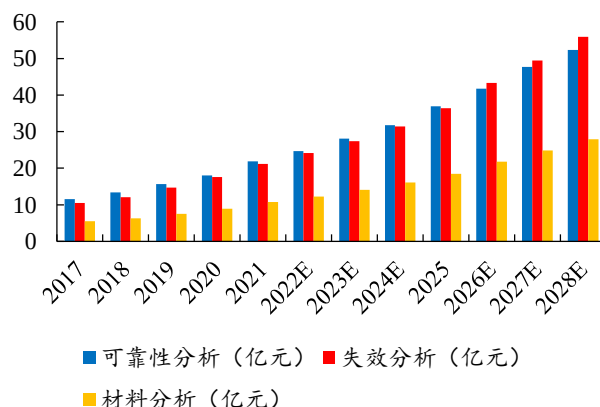
在多重因素驱动下，预计 2027 年全球半导体第三方实验室检测分析市场规模将达到 66.77 亿美元，2027 年国内市场空间有望达到 180-200 亿元。根据 QYResearch 数据，包括失效分析等测试项目在内的全球半导体第三方实验室检测分析市场规模目前已突破 30 亿美元，预计在 2027 年达到 66.77 亿美元，在半导体行业整体技术快速迭代的发展过程中，半导体检测分析的需求增速将超过半导体行业整体市场增速。在国产替代深化背景下，中国市场的扩张势头更为强劲。根据中国半导体协会数据，预计到 2024 年，我国半导体第三方实验室检测分析市场规模将超过 100 亿元，2027 年行业市场空间有望达到 180-200 亿元，年复合增长率将超过 10%。同时，我国各类型半导体第三方实验室检测分析的市场规模同步呈现高速增长态势。其中，根据 QY Research 数据，2023 年我国半导体第三方检测分析领域失效分析市场规模约 27.40 亿元，材料分析市场规模约 14.07 亿元。预计 2027 年，失效分析和材料分析市场规模将分别达到 49.47 亿元和 24.88 亿元，有望实现近 80% 的增量跃升。

图8：2027 年全球半导体第三方实验室检测分析市场规模有望达到 66.77 亿美元



数据来源：QY Research、公司招股书、开源证券研究所

图9：2027 年我国半导体第三方实验室检测分析市场规模有望达到 180-200 亿元



数据来源：QY Research、公司招股书、开源证券研究所

2.3、时效性需求致使市场竞争格局分散，但头部效应明显

由于客户对于业务开展的时效性要求较高，使得半导体第三方实验室存在较为明显的区域性特点，我国检测分析市场总体呈现“小、散、弱”的特征。当前，半导体第三方分析市场参与者数量众多，且绝大多数检测分析机构属于小微企业，技术水平相对薄弱，根据国家统计局数据，2022 年我国就业人数在 100 人以下的检验检测机构数量占比达到 96.26%。整体半导体第三方检测市场集中度较低，企业之间在技术和质量水平、管理经验和经营方式等方面差距较大，检测机构的品牌效益和规模效益尚未充分发挥。从市场参与者看，大致可以分为头部民营半导体第三方检测企业、国有检测机构、中小型民营半导体第三方检测分析实验室、民营综合性检测机构、科研机构等五类。其中，闽康、胜科纳米等头部民营机构凭借失效分析、材料分析及可靠性分析等多元化能力，依托精密仪器与专业团队占据主要份额，专注解决高端技术难题；赛宝实验室等国有机构依托电子电器领域积淀，在军用产品及可靠性测试领域具备技术积累和客户信赖优势，但市场化程度较低，技术迭代受限；苏试试验、华测检测等综合性机构通过并购或研发切入市场，资金实力强且分析能力全面，但专业性弱于头部实验室；另有数量庞大的中小型民营半导体第三方检测分析实验室及科研机构主要提供单一、区域性基础服务。

表4：五种类型市场参与者的具体比较情况

项目	头部民营半导体第三方检测企业	国有检测机构	中小型民营半导体第三方检测分析实验室	民营综合性检测机构	科研机构
企业特点	业务聚焦于半导体第三方检测分析	早期国有检测机构在电子电器领域较早布局,近年来在半导体检测领域持续发力	提供分析服务类型单一,服务半径较小	主营各类型检测分析业务,通过自主投资或外延并购,切入半导体第三方检测分析领域	自身科研供给之余,对外提供分析服务
代表企业	胜科纳米、闽康、季丰电子、EAG 实验室	赛宝实验室、广电计量	美信检测、上海聚跃检测、广东天域、无锡华瑛微	苏试试验、华测检测	苏州地区苏州实验室、长三角先进材料研究院
服务内容丰富度	通常提供失效分析、材料分析以及可靠性分析在内的半导体各类分析服务	通常提供失效分析、材料分析以及可靠性分析在内的半导体各类分析服务	主要以单一测试项目为主	通常提供失效分析、材料分析以及可靠性分析在内的半导体各类分析服务	主要以单一测试项目为主
技术实力	较强	较强	较弱	较强	较强
所从事半导体第三方检测分析业务规模	较大	较大	较小	较小	较小
半导体业务市场份额	占据主要市场份额	占据主要市场份额	市场份额较低	市场份额较低	市场份额较低
主要客户	覆盖全球性客户	覆盖全国性客户	以区域型客户为主	覆盖全国性客户	以区域型客户为主

资料来源：《胜科纳米：发行人及中介机构关于第二轮审核问询函的回复意见》、开源证券研究所

半导体第三方检测分析市场头部效应显著，规模化布局、综合技术实力与资本壁垒将共同强化龙头企业的竞争优势。半导体第三方检测分析市场的格局类似于医疗机构行业。医疗行业由卫生院、社区诊所、综合性医院等不同等级的医疗机构构成，基础的医疗诊断需求可在基层医疗诊所解决，与之类似，半导体行业中大量的

基础性检测分析需求可直接由当地的中小型检测分析机构或当地具备一定检测能力的科研机构完成而头部检测机构则与大型的综合性医院类似，凭借更为专业的检测分析能力为客户处理综合性的复杂问题，解决“疑难杂症”。虽然国内半导体第三方检测分析市场呈现“小、散、弱”的特征，但大型头部检测机构仍拥有较高的技术门槛。未来随着行业的进一步成熟，行业龙头效应将愈发显现。从业务规模看，头部企业可通过多地局部实验室实现多点覆盖，可满足大规模、多元化需求，中小机构则因规模小而受限只能服务单一类型、区域性的客户；从技术层面看，头部企业可依托更强实力、丰富案例积累及“解决问题”能力持续精进技术；同时，该行业重资产的特性使得具备更强融资能力的头部企业，在高端设备投入和整合扩张上拥有显著资本优势，行业龙头效应凸显。

3、检测范围可触达 3nm 工艺,客户覆盖全球超 2000 家优质厂商

3.1、卡位失效分析和材料分析两大优质赛道，在细分赛道保持领先地位

失效分析及材料分析具备更高的技术难度、更高的附加值和更广阔的发展前景。

(1) 从技术难度看，失效分析及材料分析的研发技术难度较大。失效分析需技术人员在掌握样品工艺的基础上，结合失效现象推断根因并推演模型，以制定检测方案。此外，其样品制备常因样本稀缺和现象偶发而更具挑战；材料分析除需精准地进行样品制备外，还对数据解读提出较高要求，技术人员需基于理论知识和数据处理，精确判定材料结构与成分；(2) 从附加值看，失效分析及材料分析案件单价更高。相较于可靠性分析，失效分析及材料分析所需仪器更加精密，操作难度更高，失效分析及材料分析的单位案件单价通常更高。因此，失效分析及材料分析相较于可靠性分析具备更高的技术难度及更高的附加值。(3) 从发展前景看，在国内半导体产业研发投入加大的背景下，失效分析和材料分析将迎来较快增长。失效分析通过检测分析发现缺陷及错误，为新技术、新产品的研发设计减少成本，缩短研发试制周期。在国内半导体产业国产化发展的趋势下，研发投入的加大、产品设计试错与优化等，均有望带来较大的失效分析市场需求。材料分析主要集中于样品的元素及结构分析，相较于失效分析以及可靠性分析聚焦的电性类型检测，材料元素构成等检测需求相对较小，但在半导体产业持续发展的过程中仍有望迎来较快的市场增速。

表5：半导体领域的失效分析、材料分析以及可靠性分析差异对比

项目	失效分析	材料分析	可靠性分析
检测对象	主要为失效样品，部分进行破坏性物理分析（DPA）的样品 为非失效样品	非失效样品、失效样品	非失效样品
需求产生环节	研发阶段、量产品质监控及良率提升、售后质量问题分析	研发阶段、量产品质监控及良率提升、售后质量问题分析	研发阶段产品验证、量产阶段样品质量抽检
检测目的	主要为探究样品失效原因，破坏性物理分析主要为发现潜在失效问题	对样品进行材料成分及结构的分析	考察特定实验条件下产品的寿命特征、环境适应能力等
检测单价	价格通常较高	价格通常较高	价格通常较低
市场规模情况	市场规模相对较大，2023 年	市场规模小于失效分析	市场规模相对较大,2023

项目	失效分析	材料分析	可靠性分析
	市场规模预计达到 27.40 亿元	和可靠性分析, 2023 年市场规模预计达到 14.07 亿元	年市场规模预计达到 28.12 亿元

资料来源:《胜科纳米:发行人及保荐机构回复意见(2023 年年报财务数据更新版)》、QY Research、开源证券研究所

公司失效分析和材料分析业务占比超 95%，国内市场占有率约为 7.86%。公司主要聚焦于失效分析、材料分析等高毛利业务，2024 年 H1 公司来自失效分析、材料分析业务的收入占比达 97.09%，领先同行业可比公司。从市场地位看，公司是国内第三方实验室头部企业，是快速发展的专业半导体第三方实验室，具有良好的行业认可度，服务众多半导体产业链龙头企业，获得客户及供应商的持续认可，具有强大的行业竞争力。根据 QY Research 的数据估算，国内失效分析及材料分析市场规模合计约为 41.47 亿元，公司 2023 年度在失效分析及材料分析领域的国内收入合计达到 3.26 亿元，国内市场占有率约为 7.86%，在半导体失效分析领域的业务规模相对领先。未来随着行业发展更加成熟，预计市场集中度将会提升，公司作为头部机构占据的市场份额将不断提升。

3.2、具备强大的技术实力与 know-how，资质认证数量领先

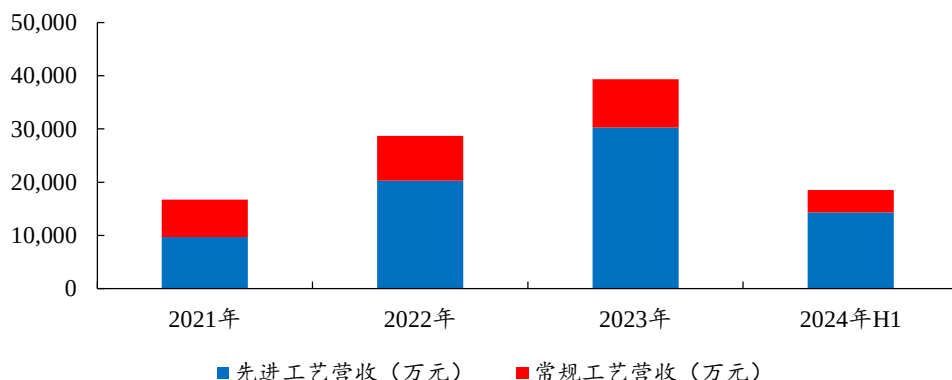
公司依托核心技术壁垒构建高附加值业务体系，先进制程的覆盖能力可达 3nm，处于行业前列。目前，公司已在失效分析、材料分析、可靠性分析等领域形成了高分辨率透射电镜成像结构检测分析技术、晶体管级纳米探针分析技术等多项核心技术，相关分析能力与同行业竞争对手相比已达到相对领先水平，目前在集成电路、光芯片、分立器件、传感器、显示面板、汽车电子等多个领域具备全产业链分析能力，可为客户提供一站式高效精准的检测分析实验。例如，在无损检测方面，公司凭借纳米 CT 定制化扫描参数及载具优化，达到业内领先成像清晰度，精准识别低原子序数元素；在微区结构及成分分析中，公司在样品制备方面掌握行业内领先能力，可有效降低在制样过程中产生的样品损伤，并具备 10nm 的最薄样品制备能力，掌握 5nm 窄度的空腔样品制备能力。同时，公司在先进制程检测方面能力突出，先进制程的覆盖能力可达 3nm，处于行业前列，来自先进工艺领域（28nm 以下制程）的收入持续增长，2024 年 1-6 月收入占比已达 77.29%。未来有望持续受益于半导体工艺制程向先进制程的发展以及半导体产业的国产化趋势。

表6：公司先进制程的覆盖能力处于行业前列

竞争对手	可检测集成电路先进制程范围
闽康	官网披露其可通过 Nano Probe 检测技术实现 3nm 制程节点检测
苏试宜特	苏试试验募集说明书披露其提供的服务分析能力达到 5nm
广电计量	官方文件披露其提供的材料分析验证服务分析能力达到 4nm
赛宝实验室	无公开披露信息或公开报道
季丰电子	季丰电子在官网展示其针对 7nm 制程芯片检测分析结果，说明其检测分析能力在 7nm 及以下
EAG 实验室	无公开披露信息或公开报道
华测蔚思博	公开披露其切片技术可应用于 5nm 以下的先进制程工艺
胜科纳米	公司可在失效分析、材料分析等领域检测范围可覆盖 3nm 工艺制程

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

图10：公司先进工艺领域收入持续增长，且占比较高



数据来源：公司招股书、开源证券研究所

公司 CNAS、CMA 认证项目数量在可比公司中处于领先地位。由于检测分析数据将对下游客户的研发试制、产品性能、生产效率等带来重要影响，第三方检测实验室通常需要权威机构颁发的资质，从而获得下游客户的信赖和认可。此外，在与下游客户的合作过程中，客户往往将企业是否具备相关资质作为合作的前提，因此对于行业内机构而言资质认证关系到检测项目的覆盖能力，是实验室检测能力的重要体现，对新进入者而言也是重要的行业壁垒。公司拥有中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 认可的 70 余项检测项目、检验检测机构资质认定 (CMA) 认可的 20 余项检测项目，并获得 ISO9001 国际品质管理认证、ISO17025 国际实验室质量认证等，在可比公司中处于领先地位。

表7：公司认证项目数量在可比公司中处于领先地位（单位：项）

公司名称	CNAS 认证情况				CMA 认证情况			
	FA	MA	RA	合计	FA	MA	RA	合计
闽康	1	-	29	30	-	-	-	-
苏试宜特	13	2	33	48	5	1	49	55
广电计量	45	3	93	141	-	-	-	-
赛宝实验室	31	2	68	101	36	-	62	98
季丰电子	-	-	57	57	-	-	32	32
华测蔚思博	-	-	26	26	-	-	-	-
EAG 实验室	-	-	-	-	-	6	-	6
胜科纳米	31	10	33	74	14	11	2	27

资料来源：公司招股书、开源证券研究所（以上数据截至 2024 年 9 月 30 日）

3.3、拥有优质且稳固的客户基础与认证壁垒，兼具独特的国际化优势

公司目前已累计服务全球 2000 余家客户，形成长期、稳定的合作关系。由于检测业务对服务提供方的保密性、服务质量、服务效率等方面要求较高，下游半导体客户在选择第三方检测服务商时通常要经过严格的资质验证，涉及生产能力、产品工艺、质量、技术水平等各个方面。又因为更换服务商需承担较大的质量控制风险和时间成本，客户更倾向于与第三方检测服务商建立长期、稳定的合作关系，形成了良好的用户粘性，也为新进入者构筑起客户认证壁垒。公司经过长期的客户拓展

以及过硬的技术和服务能力已积累众多优质客户资源，目前已累计服务全球客户 2,000 余家。公司典型客户包括国内外知名芯片设计厂商客户 A、卓胜微、高通、博通；国内头部晶圆代工厂华虹集团、客户 H；全球封测巨头日月光、长电科技；全球领先半导体设备供应商应用材料、北方华创；国内显示面板龙头京东方、天马微；国内 LED 芯片龙头华灿光电等。此外，公司与赛默飞、日立、卡尔蔡司、牛津等全球知名仪器分析供应商建立了稳定深厚的合作关系，发表的学术论文还被国际科学仪器巨头 CAMECA 选为应用范文，具有良好的市场认可度。

图11：公司检测业务服务的下游领域和部分优质客户



资料来源：公司招股书

公司业务源于创始人新加坡创办的第三方检测分析实验室，在东南亚具备领先优势，与国内竞争对手相比拥有独特的国际化优势。公司创始人最初于 2004 年在新加坡创立商业化运营的第三方检测分析公司，在东南亚半导体产业蓬勃发展的过程中获得了快速成长，在东南亚地区保持持续的领先地位。目前公司在中国大陆和新加坡均设有实验室，并在马来西亚设立市场服务团队。相较于苏试宜特、广电计量等其他大陆地区竞争对手，公司具备独特的国际化优势。公司在新加坡的布局有助于将公司置身于成熟半导体产业链环境当中，从而接触到更多前沿的设计工艺、制造工艺，并享有承接半导体国际巨头企业订单的优势，可一定程度缓解未来国际贸易不确定性带来的冲击。同时，作为东南亚半导体产业重地，新加坡同时还拥有全球领先的半导体产业教学环境。公司在新加坡的布局有助于吸纳新加坡优秀产业技术人才，从而为公司持续注入具备国际化视野的优质技术人才。

表8：公司与国内竞争对手相比拥有独特的国际化优势

公司名称	主要实验室布局情况
闽康	中国大陆、中国台湾、日本、美国
苏试宜特	中国大陆
赛宝实验室	中国大陆
广电计量	中国大陆
季丰电子	中国大陆
EAG 实验室	中国大陆、中国台湾、美国、荷兰、法国、瑞士、韩国等
华测蔚思博	中国大陆、中国台湾
胜科纳米	中国大陆、新加坡

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

4、风险提示

(1) 市场竞争加剧的风险：随着近年来半导体检测与分析需求快速增加，越来越多的新参与者进入该领域。未来公司如不能紧跟下游发展趋势、加大研发投入、提升技术和服务水平，可能无力应对激烈的市场竞争，从而对公司经营造成影响。

(2) 客户需求波动的风险：公司业务与下游客户研发投入力度、新研发项目启动周期等密切相关。未来如工艺迭代后设备国产化进程放慢，则客户需求可能出现不利变动。

(3) 分析仪器依赖进口的风险：目前国内半导体检测分析厂商的分析仪器普遍依赖进口。若未来国际贸易环境发生重大不利变化，导致公司无法进口特定厂商的仪器，将对公司业务开展造成不利影响。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作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。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

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。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。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。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。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。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。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn