下载日志已记录，仅供内部参考

华创证券 HUA CHUANG SECURITIES

证券研究报告

仪器仪表Ⅲ 2026 年 07 月 09 日

联讯仪器（688808）深度研究报告

AI 光模块测试卖铲人，国产高端测试仪器稀缺龙头

- **国内高端测试仪器设备龙头企业，业绩持续突破。**联讯仪器是国内高端测试仪器设备龙头企业，依托高速信号处理、微弱信号处理及超精密运动控制三大核心技术平台，构建起覆盖光通信、光芯片、功率器件及半导体集成电路的完整测试产品体系，形成“光通信+半导体测试”双轮驱动格局。公司率先实现 1.6T 光模块全套核心测试仪器国产化，成为全球第二家具备相关能力的厂商，并深度绑定中际旭创、新易盛、Lumentum、Coherent、Broadcom 等海内外头部客户，竞争优势持续强化。受益于 AI 算力驱动下高速光模块需求爆发及国产替代进程加速，公司收入进入快速增长阶段，2022-2024 年营收复合增速达 91.8%，2024 年实现扭亏为盈，盈利能力持续提升。随着半导体测试设备收入占比不断提升、第二成长曲线逐步成型，以及规模效应释放带动费用率下降，公司业绩进入加速兑现期，成长空间广阔。
- **光模块行业高速发展，测试仪表的迭代速度更快。**AI 大模型带动全球云厂商资本开支大幅扩张，数通成为光模块核心增长市场，光模块迭代周期由 3-4 年压缩至 2 年，行业向 800G/1.6T/3.2T 高速率、硅光 / CPO 集成化方向演进随着数据量、数据传输速率、传输距离和传输效率等要求不断提升，光模块技术持续迭代升级，光模块的测试项目愈加丰富、测试范围要求更广、测试精度要求更高、测试集成度提升，测试仪表的迭代速度需快于产业需求的迭代，先有测试设备，才能验证产品性能。根据 Frost&Sullivan 数据，全球光通信测试仪器市场规模预计 2029 年达到 20.2 亿美元；全球半导体光电器件测试设备市场预计 2029 年达到 13.1 亿美元。公司在光模块领域提供通信测试仪器、光电子器件测试设备和电性能测试仪器，是业内极少数覆盖光通信全产业链核心测试环节的企业。2024 年公司占中国光通信测试仪器市场 9.9%的市场份额，位列第三；占中国光电子器件测试设备市场 5.2%的份额，位列国内第一；作为国内龙头，公司卡位下游主流大客户，有望充分受益行业成长及国产替代。
- **半导体测试设备行业蓬勃发展，公司市占率领先。**半导体测试设备覆盖芯片全制造流程，是把控芯片产出良率的核心装备。半导体测试设备市场呈现明显周期波动特征，2022 至 2024 年行业景气度完成一轮触底修复，人工智能、高性能计算（HPC）需求爆发，带动测试设备市场增速同步回升。公司半导体测试设备布局完善，聚焦光电子、功率器件、集成电路三大测试赛道，形成光电子器件测试设备、功率器件测试设备、电性能测试设备三大产品矩阵。2024 年公司半导体测试设备在多个核心细分领域市占率位居国产厂商前列，光电子器件测试设备国内市占率 5.2%，位列国内市场第一；碳化硅功率器件测试设备领域国内市占率 21.7%，排名国内第一。
- **投资建议：**我们预计公司 2026-2028 年收入分别为 28.88/47.99/67.82 亿元，归母净利润分别为 5.15/8.95/12.83 亿元。公司作为国内高端测试仪器平台龙头，下游聚焦光通信及半导体双景气赛道，卡位核心国内外头部客户，有望充分受益下游行业快速迭代以及国产替代趋势。首次覆盖给予“推荐”评级。
- **风险提示：**市场竞争加剧风险；客户集中度较高的风险；技术人才流失风险，产品研发与技术开发风险等。

主要财务指标

	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入(百万)	1,194	2,888	4,799	6,782
同比增速(%)	51.4%	141.9%	66.2%	41.3%
归母净利润(百万)	174	515	895	1,283
同比增速(%)	23.6%	196.3%	73.9%	43.4%
每股盈利(元)	1.69	5.01	8.72	12.50
市盈率(倍)	1,261	426	245	171
市净率(倍)	244.1	66.0	52.0	39.8

资料来源：公司公告，华创证券预测　　注：股价为 2026 年 7 月 8 日收盘价

推荐（首次）

当前价：2132.99 元

华创证券研究所

证券分析师：范益民

电话：021-20572562
邮箱：fanyimin@hcyjs.com
执业编号：S0360523020001

证券分析师：于一铭

邮箱：yuyiming@hcyjs.com
执业编号：S0360525120010

证券分析师：岳阳

邮箱：yueyang@hcyjs.com
执业编号：S0360521120002

证券分析师：熊翊宇

邮箱：xiongyiyu@hcyjs.com
执业编号：S0360520060001

证券分析师：王逢节

邮箱：wangfengjie@hcyjs.com
执业编号：S0360526010001

证券分析师：丁祎

邮箱：dingyi@hcyjs.com
执业编号：S0360523030001

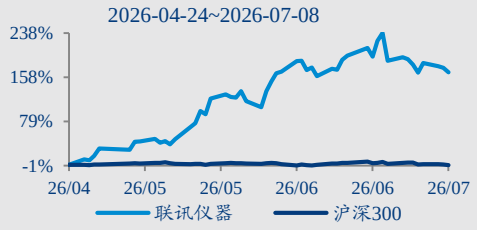
联系人：朱珠

邮箱：zhuzhu@hcyjs.com

公司基本数据

总股本(万股)	10,266.67
已上市流通股(万股)	1,929.61
总市值(亿元)	2,189.87
流通市值(亿元)	411.58
资产负债率(%)	55.34
每股净资产(元)	13.33
12 个月内最高/最低价	2,700.00/799.00

市场表现对比图(近 12 个月)



下载日志已记录，仅供内部参考

投资主题

报告亮点

报告深度拆解联讯仪器发展历程、历年财务表现与核心竞争优势，从光通信和半导体两个下游核心驱动展开，分析了行业发展的核心驱动以及测试设备的必要性，同时梳理了公司的核心布局以及竞争格局情况。

投资逻辑

AI 算力浪潮驱动 800G/1.6T 高速光模块迭代加速，测试设备需求先行扩容；碳化硅、晶圆级测试打开半导体测试设备增量市场。联讯仪器为国内高端测试仪器平台龙头，光通信、半导体下游双轮驱动，依托持续自研实现多类核心设备国产突破，深度绑定海内外头部客户，有望充分受益 AI 算力、硅光/CPO、碳化硅功率器件行业发展及国产替代趋势。

关键假设、估值与盈利预测

我们预计公司 2026-2028 年收入分别为 28.88/47.99/67.82 亿元，归母净利润分别为 5.15/8.95/12.83 亿元。公司作为国内高端测试仪器平台龙头，下游聚焦光通信及半导体双景气赛道，卡位核心国内外头部客户，有望充分受益下游行业快速迭代以及国产替代趋势。首次覆盖给予“推荐”评级。

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

一、联讯仪器：国内高端测试仪器设备龙头企业 6
（一）从光模块到芯片测试，平台化打开成长空间 6
（二）技术型管理团队领航，股权集中保障长期发展 9
（三）收入利润双升，业绩持续突破 9
二、光模块行业高速发展，测试仪表的迭代速度更快 13
（一）数通拉动光模块需求增长，预计到 2029 年全球数通光模块市场将达 147 亿美金 13
（二）光模块向高速率化、集成化、智能化方向发展，硅光、CPO 等新技术有望重塑产业格局 14
（三）光通信测试仪器关键性凸显，光芯片技术迭代带来测试需求的持续增长 16
（四）从通信到电子器件全布局，聚焦高端产品，卡位主流客户 19
三、半导体测试设备行业蓬勃发展，公司市占率领先 23
（一）半导体设备市场长坡厚雪，国产替代加速推进 23
（二）下游需求旺盛，推动半导体测试设备高速成长 24
（三）公司产品布局完善，市占率位居国产厂商前列 26
四、盈利预测与估值分析 30
五、风险提示 32

下载日志已记录，仅供内部参考

图表目录

图表 1 凭借近十年的研发投入与技术积累，联讯仪器已成长为国内领先的高端测试仪器设备企业 6
图表 2 公司聚焦光通信测试，并延伸至功率器件及半导体测试设备领域 7
图表 3 公司核心客户包括中际旭创、Lumentum、Coherent 等 8
图表 4 公司 IPO 募集资金将用于下一代光通信测试设备、车规芯片测试设备、存储测试设备等 8
图表 5 股权结构图 9
图表 6 公司营业收入快速增长 10
图表 7 2025 年，公司归母净利润突破 1.7 亿元 10
图表 8 公司收入主要来源于电子测量仪器和半导体测试设备（亿元） 11
图表 9 2025 年半导体测试设备收入贡献超过电子测量仪器 11
图表 10 公司毛利率整体上行，维持较高水平 11
图表 11 公司期间费用率稳中有降 12
图表 12 光模块发展趋势 13
图表 13 全球 AI 基础设施市场规模 14
图表 14 全球光模块市场规模增长 14
图表 15 2029 年中国光模块规模将突破 65 亿美元 14
图表 16 全球高速光模块出货量（万支） 15
图表 17 光通信变革历程 15
图表 18 全球硅光模块增长情况 16
图表 19 光模块为光通信系统的关键器件 16
图表 20 典型的光模块测试需求 17
图表 21 典型的光模块测试需求流程 17
图表 22 光发射端测试图 18
图表 23 光接收端测试图 18
图表 24 全球光通信测试仪器市场规模（亿美元） 18
图表 25 中国光通信测试仪器市场规模（亿元） 18
图表 26 光电子器件测试环节 18
图表 27 全球半导体光电器件测试设备市场规模（亿美元） 19
图表 28 中国半导体光电器件测试设备市场规模（亿元） 19
图表 29 公司在光通信领域的设备布局情况 19
图表 30 公司光通信领域收入情况（万元） 20
图表 31 公司光通信领域收入结构（万元） 20

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 32 公司采样示波器产品的发展历程 20
图表 33 公司时钟恢复单元产品的发展历程 20
图表 34 公司误码仪产品的发展历程 21
图表 35 公司光电子器件测试设备 21
图表 36 2024 年中国光通信测试仪器市场份额分布 22
图表 37 公司光通信设备技术参数情况 22
图表 38 半导体设备是半导体产业的支柱 23
图表 39 全球半导体测试设备市场规模（亿美元） 24
图表 40 全球半导体光电器件测试设备市场规模 24
图表 41 中国半导体光电器件测试设备市场规模 24
图表 42 全球碳化硅功率器件 WLBI 测试设备市场规模 25
图表 43 中国碳化硅功率器件 WLBI 测试设备市场规模 25
图表 44 全球碳化硅功率器件 KGD 测试设备市场规模 26
图表 45 中国碳化硅功率器件 KGD 测试设备市场规模 26
图表 46 全球半导体 WAT 测试设备市场规模 26
图表 47 中国半导体 WAT 测试设备市场规模 26
图表 48 公司半导体测试设备的覆盖情况 27
图表 49 公司半导体测试设备主要产品的核心指标与行业领先水平的对比情况 27
图表 50 2024 年公司半导体测试设备中国市占率 29
图表 51 公司分业务盈利预测情况（单位：百万元） 30
图表 52 可比公司估值对比 31

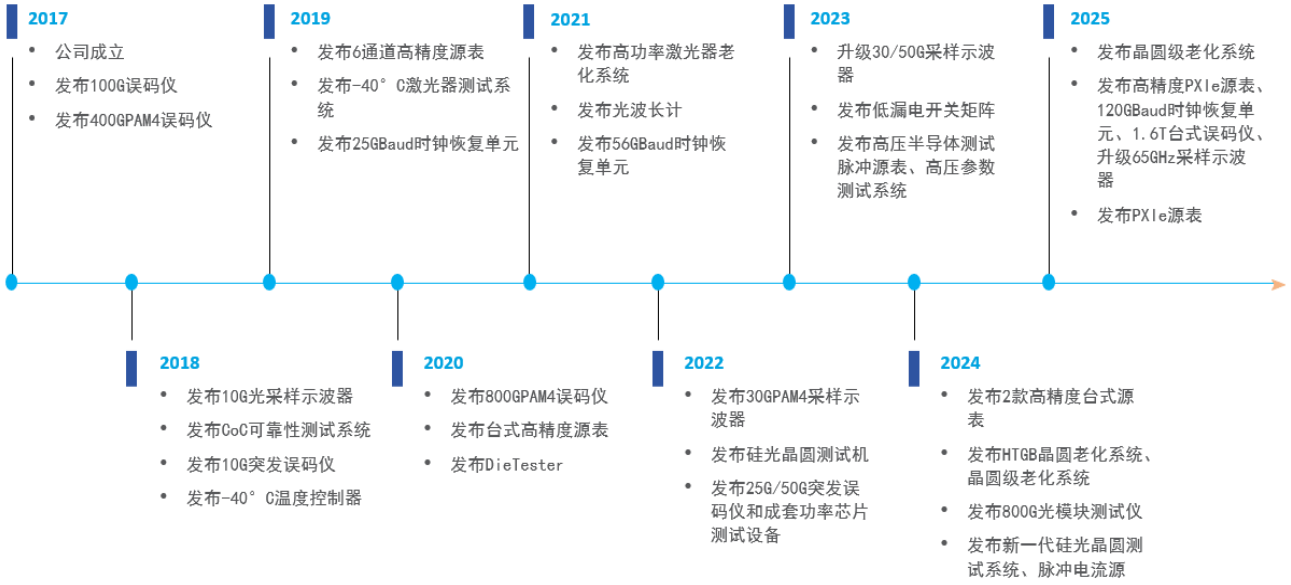
下载日志已记录，仅供内部参考

一、联讯仪器：国内高端测试仪器设备龙头企业

（一）从光模块到芯片测试，平台化打开成长空间

公司是光通信及半导体测试仪器设备头部企业。联讯仪器自 2017 年成立以来，专注于电子测量仪器和半导体测试设备的研发、制造、销售及服务，迅速形成技术积累和产品矩阵。公司起步以光模块测试为核心，2017 年推出面向 100G/200G 光模块的误码分析仪，2018 年扩展到光通信上游电子器件测试，并推出 CoC 光芯片老化测试系统。2019 年进入半导体集成电路测试领域，推出首款精密源表。2020 年至 2022 年，公司持续研发并推出支持 800G 光模块测试的误码分析仪及时钟恢复单元等核心设备。自 2024 年以来，产品性能进一步突破，已推出能够满足 1.6T 光模块测试需求的测试仪器和设备，成为全球第二家推出业内最高水平 1.6T 光模块全部核心测试仪器的厂商。

图表 1　凭借近十年的研发投入与技术积累，联讯仪器已成长为国内领先的高端测试仪器设备企业

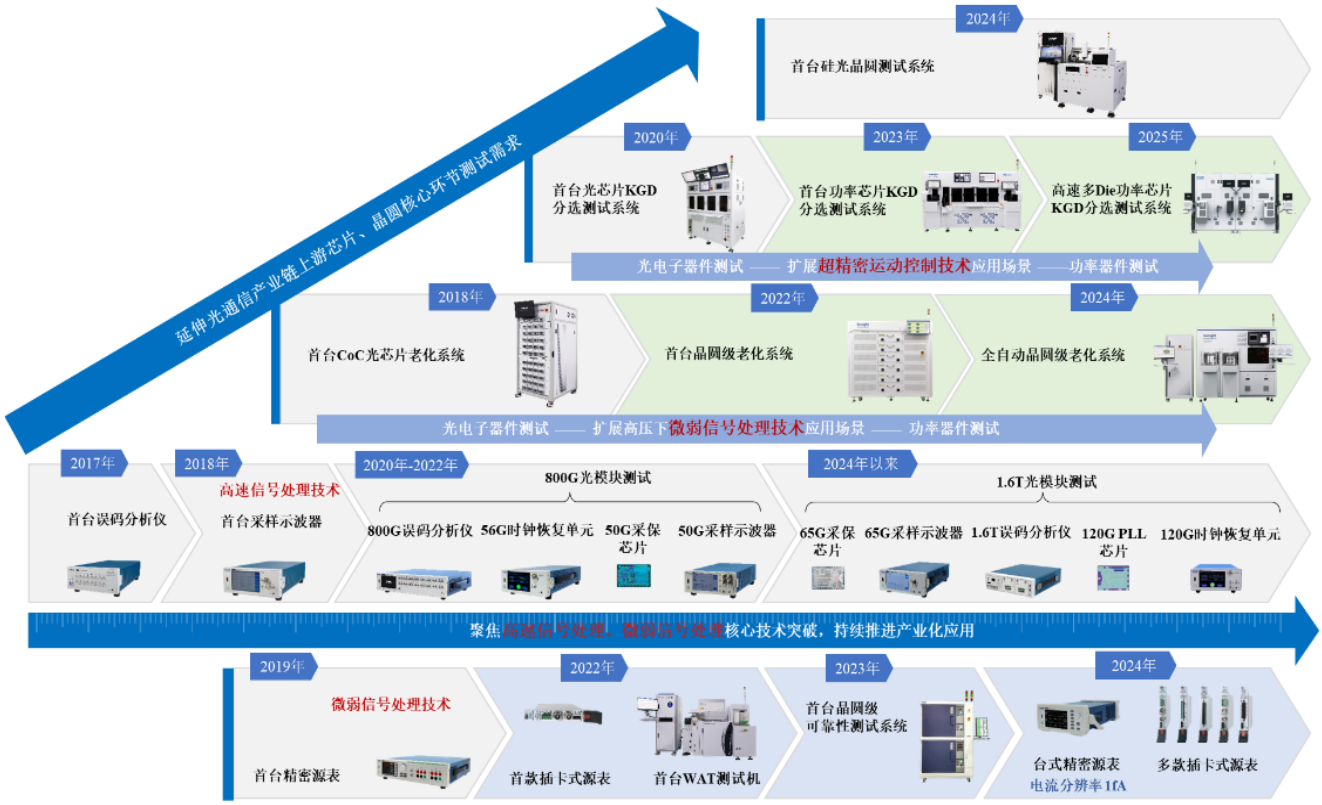


资料来源：公司公告，公司官网，华创证券

公司聚焦光通信测试，并延伸至功率器件及半导体测试设备领域。公司以光模块测试为起点，持续推动采样示波器、时钟恢复单元和误码分析仪等核心仪器迭代升级，产品性能已覆盖 100G 至 1.6T 光模块测试需求。依托在光通信领域积累的客户资源和技术优势，公司进一步向上游光芯片测试环节延伸，陆续推出 CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统及硅光晶圆测试系统，实现光通信全产业链核心测试环节覆盖。在此基础上，公司持续挖掘平台技术的复用价值，向半导体集成电路及功率器件测试领域拓展，开发出精密源表、WAT 测试机、晶圆级可靠性测试系统、晶圆级老化系统及功率芯片 KGD 分选测试系统等产品。近年来，公司围绕高速存储器件测试需求开展相关技术与产品布局，包括 KGD 分选测试、晶圆级老化及高速存储测试相关能力储备，带动存储测试设备需求持续提升。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 2 公司聚焦光通信测试，并延伸至功率器件及半导体测试设备领域

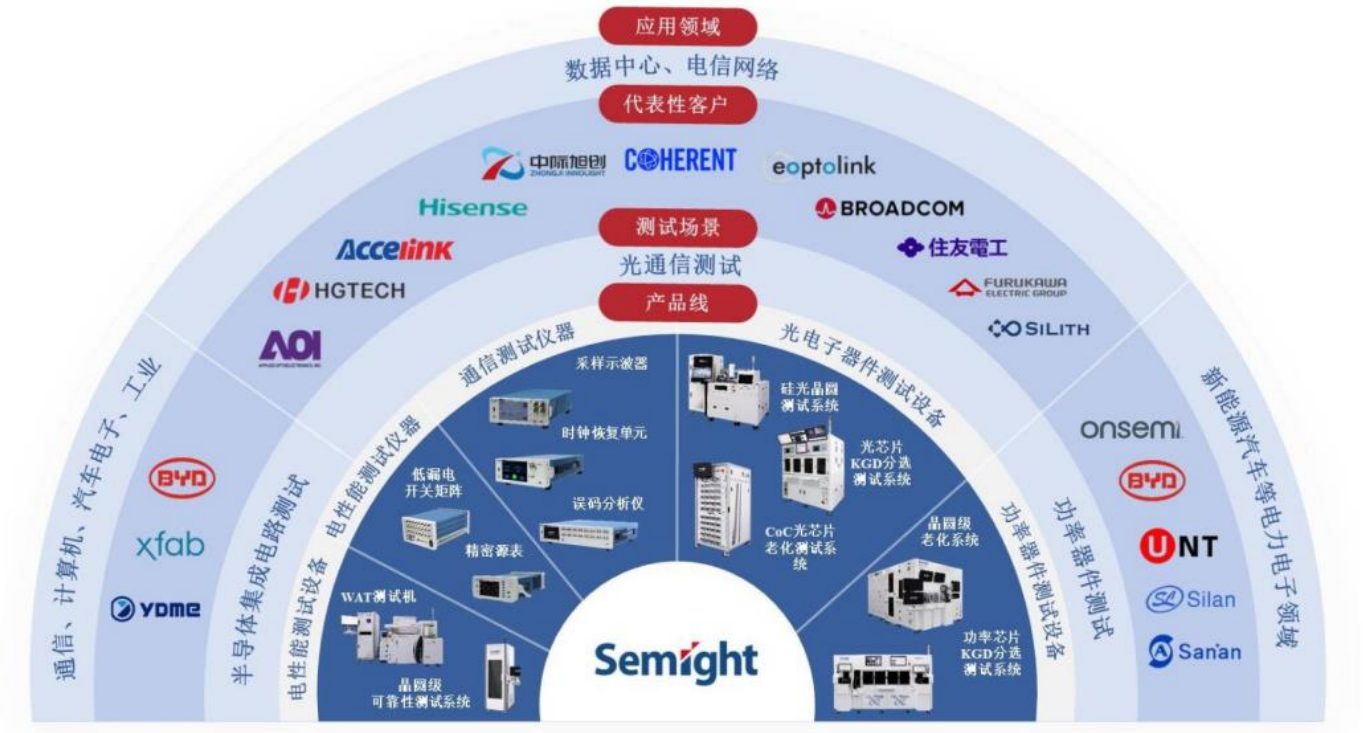


资料来源：公司公告，华创证券

公司客户资源优质且覆盖全球，已深度嵌入光通信、光电子器件、功率器件及半导体集成电路等核心产业链。公司光通信测试板块与中际旭创、新易盛、赛丽科技等国内龙头企业深度绑定，同时切入 Lumentum、Coherent、Broadcom 等国际巨头供应链；功率器件测试领域覆盖比亚迪半导体、株洲中车、ONSEMI 等国内外主流厂商；半导体集成电路测试业务已进入比亚迪半导体、燕东微、士兰微、X-FAB 等优质企业供应链。下游客户准入流程严格、周期漫长，供应链合作粘性强，形成先发企业长期稳固的客户资源护城河。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 3 公司核心客户包括中际旭创、Lumentum、Coherent 等



资料来源：公司公告，华创证券

公司 IPO 募集资金将用于下一代光通信测试设备、车规芯片测试设备、存储测试设备等。公司于 2026 年 4 月 24 日成功在科创板上市，募集资金净额约 19.07 亿元，资金主要投向下一代光通信测试设备、车规芯片测试设备、存储测试设备、数字测试仪器研发及产业化，以及下一代测试仪表研发中心等建设项目。本次募资将进一步强化公司在高速光通信及半导体测试领域的研发与产业化能力，持续推进核心产品迭代与产能升级。

图表 4 公司 IPO 募集资金将用于下一代光通信测试设备、车规芯片测试设备、存储测试设备等

序号	项目名称	投资总额(亿元)	拟使用募集资金金额(亿元)
1	下一代光通信测试设备研发及产业化建设项目	5.13	5.13
2	车规芯片测试设备研发及产业化建设项目	1.99	1.99
3	存储测试设备研发及产业化建设项目	3.85	3.85
4	数字测试仪器研发及产业化建设项目	3.04	3.04
5	下一代测试仪表设备研发中心建设项目	3.10	3.10
合计		**17.11**	**17.11**

资料来源：公司公告，华创证券

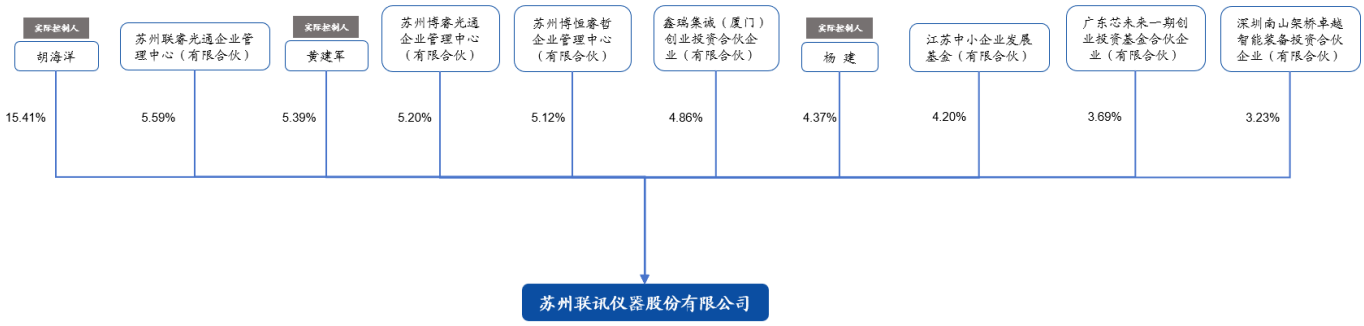
下载日志已记录，仅供内部参考

（二）技术型管理团队领航，股权集中保障长期发展

高管团队深耕测试测量领域多年，具备深厚的技术积累与丰富的产业化经验，为公司持续创新奠定了坚实基础。公司董事长胡海洋曾任职于是德科技（中国）有限公司，历任应用工程师、实验室主任及资深技术顾问，对测试测量行业具有深刻理解；核心管理团队亦大多来自行业头部企业，兼具技术研发能力与经营管理经验。

公司股权结构集中且稳定，利于经营管理。截至 2026 年 7 月 4 日，胡海洋直接持有公司 15.41%的股份，并通过其担任执行事务合伙人的员工持股平台联睿光通、博恒睿哲分别控制 5.59%、5.12%股份，合计控制公司 26.12%的股份，系公司控股股东。稳定的控制权结构叠加技术背景深厚的管理团队，为公司长期战略执行和持续技术创新提供了有力保障。

图表 5　股权结构图



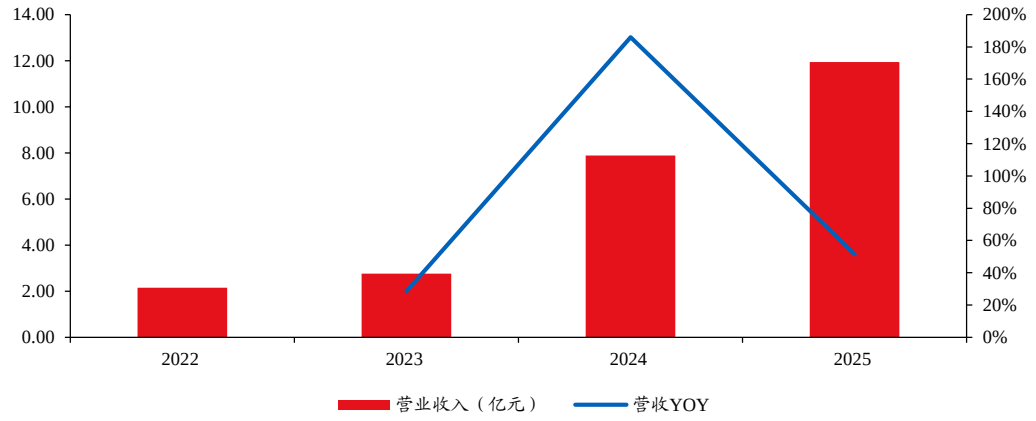
资料来源：iFind，华创证券

（三）收入利润双升，业绩持续突破

下游需求高景气驱动，公司收入保持高速增长。2022-2025 年，公司营业收入分别为 2.14 亿元、2.76 亿元、7.89 亿元和 11.94 亿元，2022-2025 年度营业收入 CAGR 为 77.36%。收入快速增长主要得益于光通信、光电子器件及功率器件等下游领域需求旺盛，公司凭借持续的研发投入和技术积累，不断突破高速测试仪器性能瓶颈，产品陆续通过境内外头部客户验证并取得批量订单，带动营业收入规模持续提升。特别是在 AI 算力需求驱动下，400G、800G 及 1.6T 高速光模块需求快速释放，公司相关测试设备进入放量阶段，成为推动收入增长的重要动力。

下载日志已记录，仅供内部参考

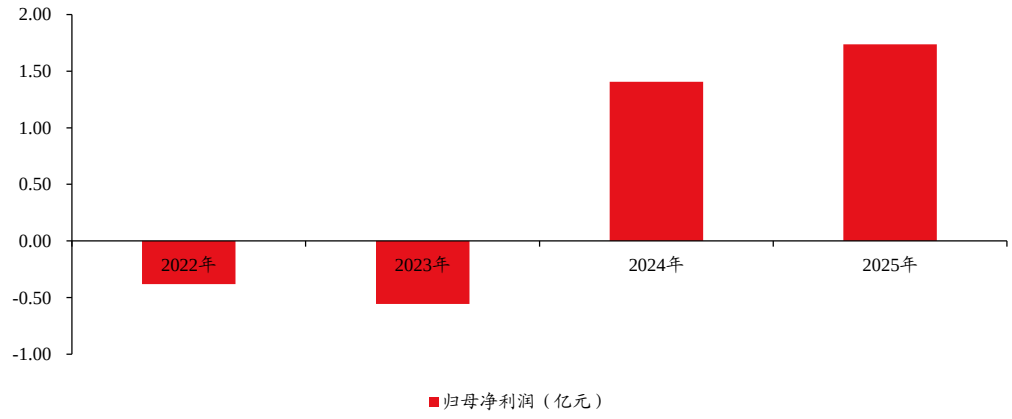
图表 6 公司营业收入快速增长



资料来源：Wind，华创证券

前期研发投入影响盈利，规模效应显现后实现扭亏为盈。2022 年和 2023 年，公司归母净利润分别为负值，主要受到持续高强度研发投入及股份支付费用影响。随着产品逐步完成客户验证并进入批量销售阶段，公司规模效应开始显现。2024 年公司实现归母净利润 1.4 亿元，成功实现扭亏为盈；2025 年归母净利润进一步增长至 1.74 亿元，盈利能力持续改善。伴随收入规模扩大、高毛利产品占比提升以及费用率逐步下降，公司利润释放趋势明显。

图表 7 2025 年，公司归母净利润突破 1.7 亿元

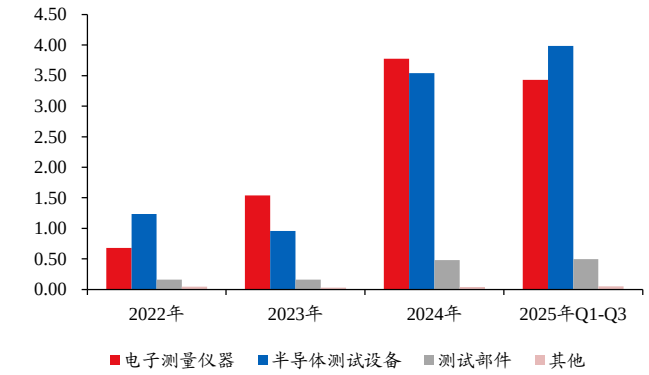


资料来源：Wind，华创证券

电子测量仪器与半导体测试设备双轮驱动，业务持续优化。从收入来源来看，联讯仪器已形成以电子测量仪器和半导体测试设备为核心的双轮驱动业务格局。2022-2025 年前三季度，公司电子测量仪器收入分别为 0.68 亿元、1.54 亿元、3.78 亿元和 3.43 亿元，占收入比重稳定在 40%以上；半导体测试设备收入分别为 1.23 亿元、0.96 亿元、3.54 亿元和 3.98 亿元，占比逐步提升至约 50.02%，成为公司最大的收入来源。同时，测试部件业务收入由 2022 年的 0.16 亿元增长至 2025 年前三季度的 0.50 亿元，为公司提供稳定的配套收入。电子测量仪器主要服务光通信高速升级需求，覆盖误码分析仪、时钟恢复单元、采样示波器等核心产品；半导体测试设备依托微弱信号处理和超精密运动控制技术拓展至光芯片、功率器件及集成电路测试，相关产品陆续实现产业化放量。整体来看，公司收入结构正由以电子测量仪器为主，逐步向“电子测量仪器+半导体测试设备”并重转变，第二成长曲线逐步成型，为未来业绩持续增长提供坚实支撑。

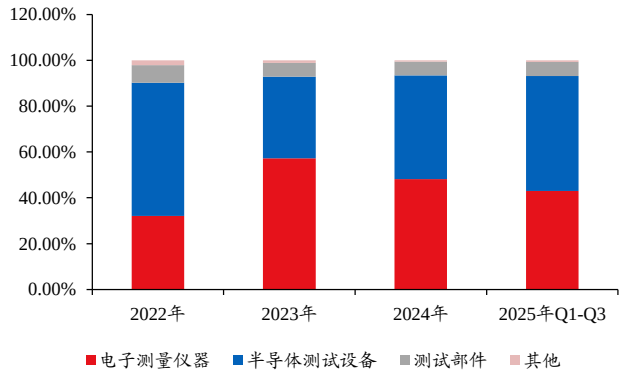
下载日志已记录，仅供内部参考

图表 8 公司收入主要来源于电子测量仪器和半导体测试设备（亿元）



资料来源：Wind，华创证券

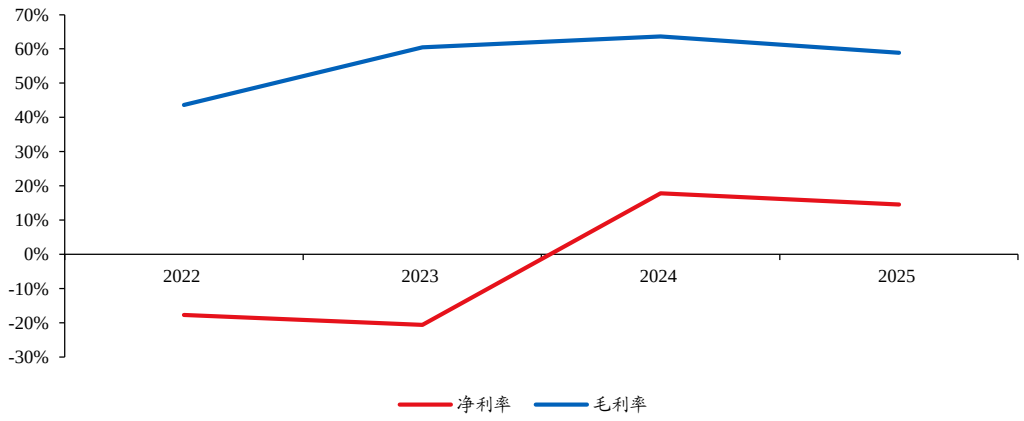
图表 9 2025 年半导体测试设备收入贡献超过电子测量仪器



资料来源：Wind，华创证券

产品结构优化叠加技术溢价释放，公司毛利率维持较高水平。公司毛利率整体保持在较高水平，但受产品结构变化影响，期间毛利率存在一定波动。2022-2025 年，公司综合毛利率分别为 43.61%、60.50%、63.63%和 58.84%。毛利率的波动主要源于公司核心产品组合的收入占比变化，包括采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪、CoC 光芯片老化系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统、晶圆级老化系统及功率芯片 KGD 分选测试系统等。

图表 10 公司毛利率整体上行，维持较高水平



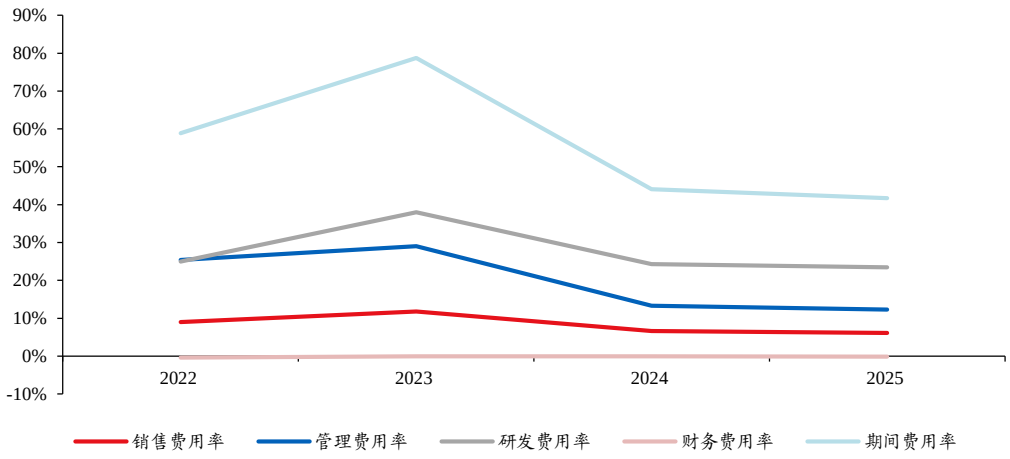
资料来源：Wind，华创证券

人在草木间

公司期间费用率稳中有降，财务管理效率持续提升。2022-2025 年，公司销售费用率分别为 8.96%、11.79%、6.62%和 6.10%，管理费用率分别为 25.37%、29.05%、13.28%和 12.32%，研发费用率分别为 24.99%、37.97%、24.27%和 23.44%，财务费用率长期维持在低位。各项费用率自 2023 年达到峰值后逐步下降，反映出公司正在持续加大研发力度，研发人员数量逐年增加，推动新技术和新产品开发；随着研发项目数量和技术复杂度提升，实验材料及配套支出相应增加。总体来看，公司在研发、管理、销售和财务等各项费用投入保持合理水平，与收入增长匹配，显示出高度重视技术创新的策略及良好的费用管控能力，为公司盈利能力的持续提升提供有力支撑。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 11 公司期间费用率稳中有降



资料来源：Wind，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

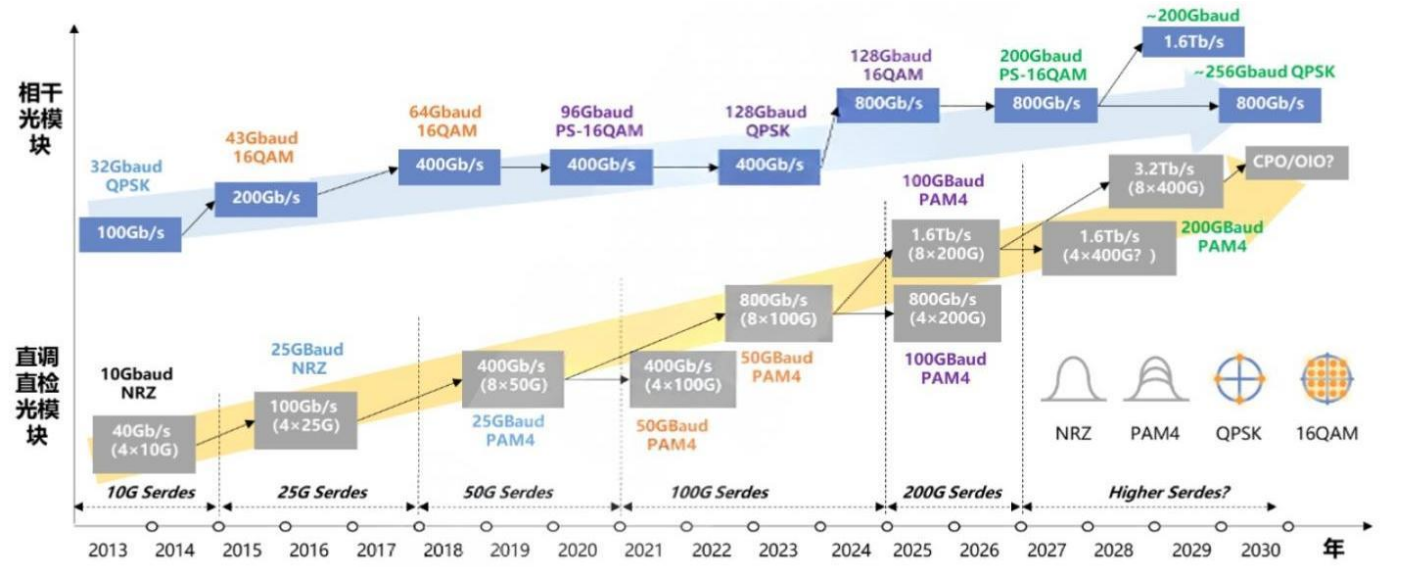
二、光模块行业高速发展，测试仪表的迭代速度更快

（一）数通拉动光模块需求增长，预计到 2029 年全球数通光模块市场将达 147 亿美金

光模块是光通信体系中的核心元器件，主要部署于光通信收发两端，实现电信号与光信号的相互转换。行业发展初期，城域网、电信骨干网的带宽扩容需求主导光通信技术迭代节奏，产品更新周期偏长，大致以五年为一代进行技术升级。伴随人工智能大模型产业快速落地，模型训练环节对高性能算力的需求持续抬升，基于多节点协同的分布式并行训练架构现已成为行业主流部署模式。

数通市场以数据中心、云计算、企业网络为核心场景，聚焦高速数据传输与算力互联，是光模块增长最快的市场。高带宽、低延时和高密度是数通市场对光模块的核心需求，光模块速率以 400G/800G 为主，并向 1.6T 演进，受到 AI 算力与云计算的需求驱动，技术迭代较快，需求快速增长。应用于数据中心的光模块早期约 3-4 年更新一代，2023 年以来在 AI 影响下迭代周期进一步缩短至 2 年左右。

图表 12　光模块发展趋势



资料来源：中国信息通信研究院《信息光子技术发展与应用研究报告（2024）》、转引自联讯仪器招股说明书

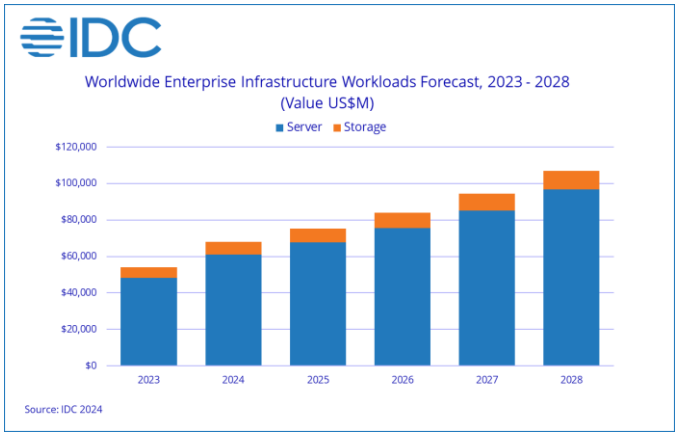
微软、谷歌、Meta、阿里巴巴、腾讯、字节跳动等海内外头部云厂商持续加码数据中心布局，硬件采购规模逐年抬升。国际数据公司（IDC）最新报告显示，全球 AI 基础设施市场正经历着前所未有的高速增长，预计到 2028 年，其支出将突破 1000 亿美元大关。2024 年上半年，全球各组织在 AI 计算与存储硬件方面的投资同比飙升 37%，总额高达 318 亿美元。其中，AI 服务器成为投资重点，占 AI 基础设施总支出的 89%，同比增长同样达到 37%。

以微软、谷歌、Meta 为代表的海外云巨头，其 AI 布局已由早期技术探索阶段迈入规模化商业落地周期。Counterpoint 数据显示，2023 年微软在人工智能相关基础设施上的投入居首，其资本支出的 13.3%用于此领域，谷歌紧随其后，占其资本支出的 6.8%。微软已宣布将人工智能深度集成至现有产品套件中。进入 2025 年，全球 AI 基础设施军备竞赛愈发激烈，微软、亚马逊、谷歌、Meta 四大云厂商合计资本开支预计突破 3000 亿美元，创历史新高。这场千亿美元级别的投资狂潮，正强有力地加速光模块技术的迭代更新，刺激超高速率光模块需求的快速增长。

下载日志已记录，仅供内部参考

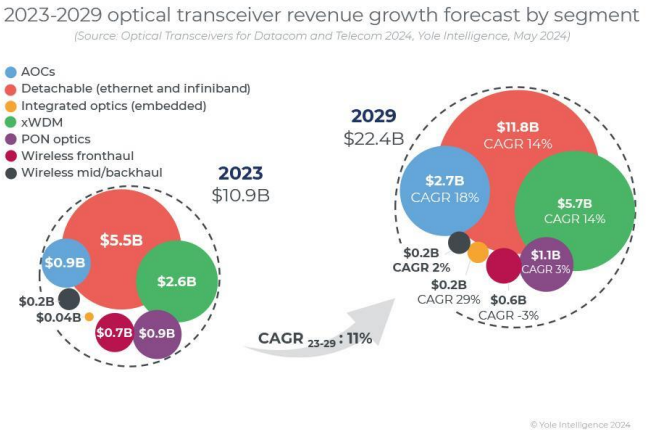
根据 Yole 发布的数据，受益于 AI 大模型催生的算力需求爆发，数通光模块市场将保持年均 14.8%以上增速，2029 年规模预计达 147.0 亿美元，占整体光模块市场 65.8%。

图表 13 全球 AI 基础设施市场规模



资料来源：IDC、转引自猎奇智能招股说明书

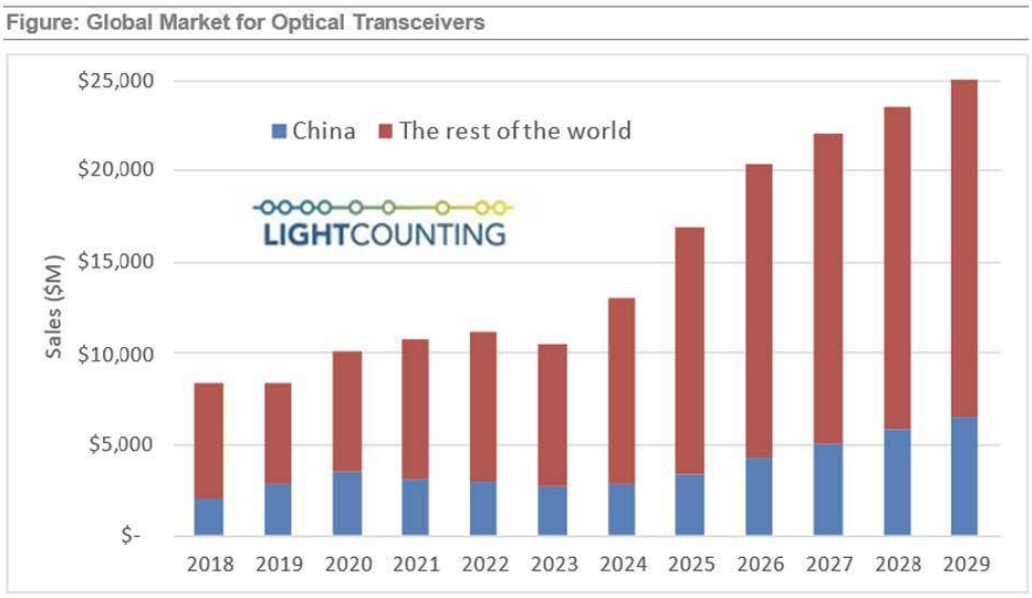
图表 14 全球光模块市场规模增长



资料来源：Yole、转引自猎奇智能招股说明书

LightCounting 统计数据显示，国内光模块市场规模由 2018 年的 21 亿美元增长至 2023 年的 27 亿美元，CAGR 达到 5.8%。中长期来看，在“东数西算”国家算力枢纽工程落地、《“双千兆”网络协同发展行动计划》推进、AI 算力集群规模化建设等多重利好驱动下，预计 2024—2029 年我国光模块部署总量占全球比重将维持在 20%–25%区间，到 2029 年国内光模块市场整体规模有望突破 65 亿美元。

图表 15 2029 年中国光模块规模将突破 65 亿美元



资料来源：LightCounting、转引自猎奇智能招股说明书

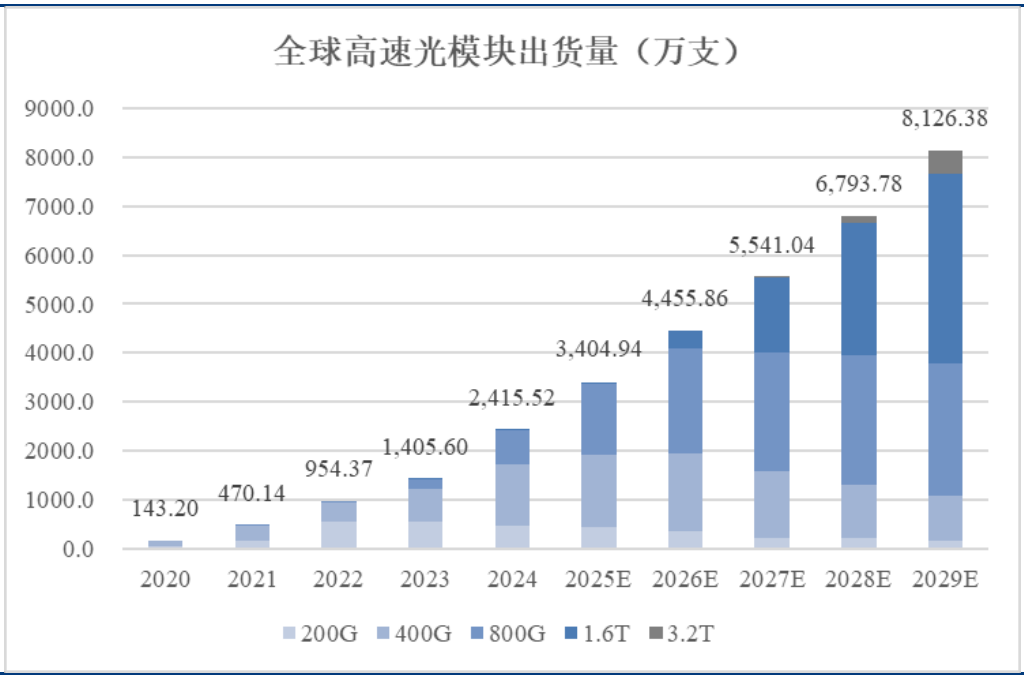
（二）光模块向高速率化、集成化、智能化方向发展，硅光、CPO 等新技术有望重塑产业格局

高速率化、集成化、智能化方向发展。速率迭代是光通信技术演进的核心主线，每一轮光模块速率升级，均实现了带宽、功耗以及能效表现的进一步优化。现阶段 800G 光模块

下载日志已记录，仅供内部参考

已经实现大批量供货，1.6T 光模块正在头部云厂商中开展测试认证，3.2T 光模块也已启动前期技术研发。预计 800G 与 1.6T 高速光模块将成为未来五年行业增长核心驱动力，到 2029 年，800G 及以上高速光模块出货量将达到 7043 万支，在全部高速光模块出货总量中占比 86.7%。

图表 16　全球高速光模块出货量（万支）

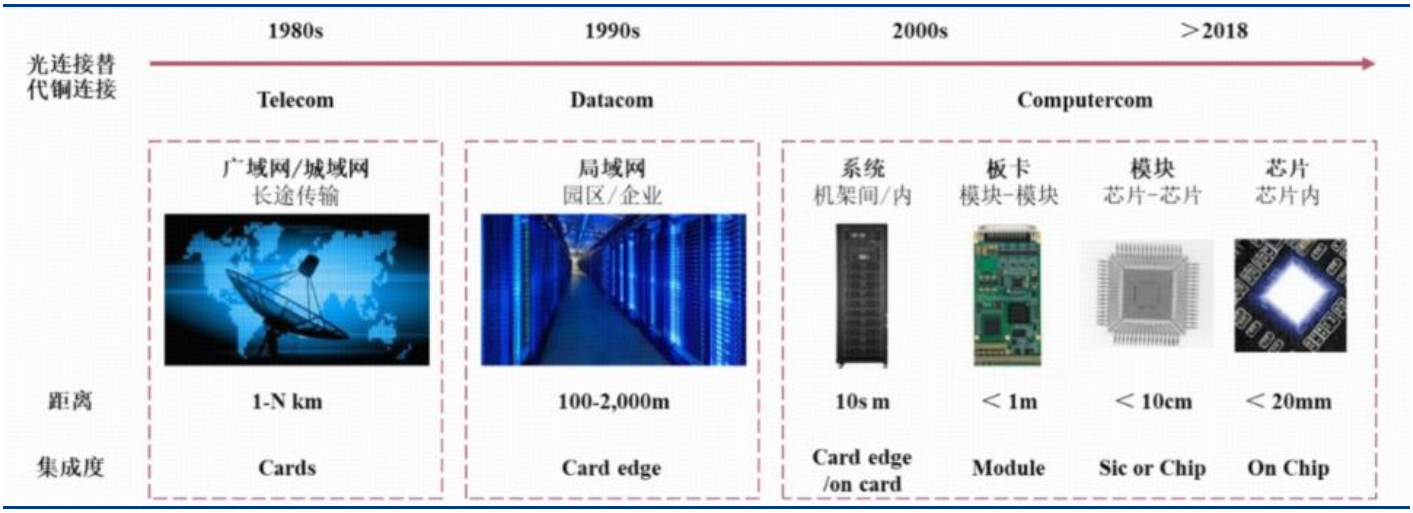


资料来源：LightCounting、弗若斯特沙利文，转引自猎奇智能招股说明书

为应对全球数据量指数式增长对通信容量的挑战，光通信技术的应用正从通信网络逐步延伸至系统芯片，未来将逐步实现板卡级、模块级、芯片级的高速光信号传输。

硅光、CPO 等新技术引领产业变革。随着数据中心及 AI 算力基础设施的规模化建设，下游客户对光模块的降本增效与低功耗需求愈发迫切。传统技术主要通过多通道方案实现 100G 以上光模块速度的提升，**在 800G 及以上速率场景面临激光器芯片速率瓶颈与成本劣势，催生硅光、CPO、LPO 等新技术加速渗透。**

图表 17　光通信变革历程

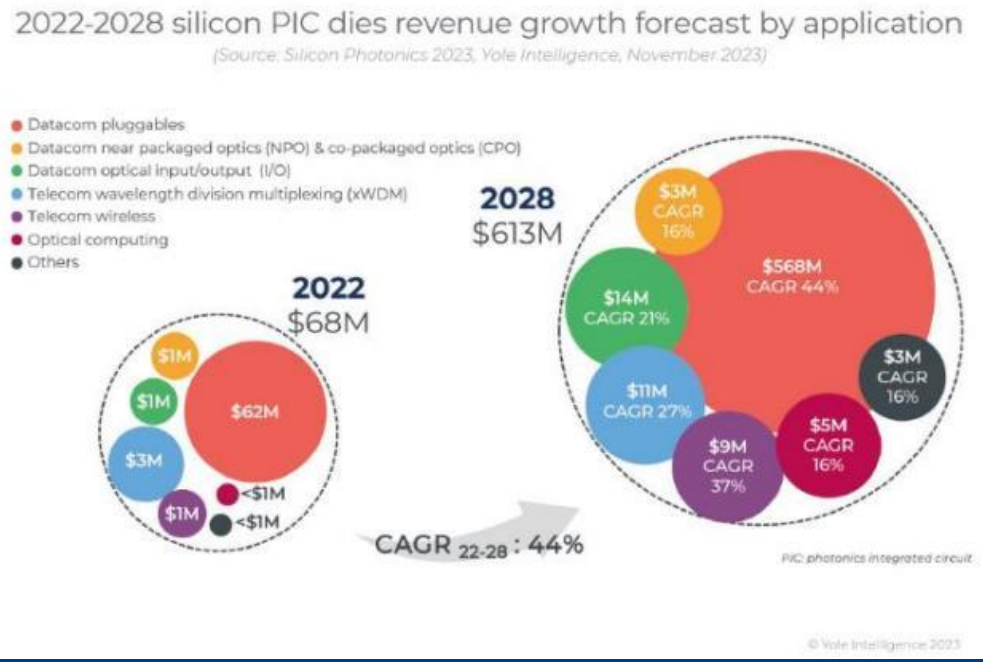


资料来源：联讯仪器招股说明书

下载日志已记录，仅供内部参考

线性直驱（LPO）技术通过简化 DSP 芯片设计，使 800G 模块功耗较传统方案大幅降低。CPO 技术则通过光电共封装技术缩短电芯片与光芯片距离较大幅度提升带宽，降低功耗。硅光模块通过 CMOS 工艺整合激光器、调制器，硅基材料逐步替代加工工艺更加复杂的磷化铟材料，硅光模块凭借高集成度、低功耗优势，在 800G 及以上市场渗透率逐渐提升，是光模块的重要发展方向之一。根据 Yole 数据，2022 年全球硅光芯片市场价值为 6,800 万美元，随着 800G 可插拔模块在数据中心及 AI 算力场景的应用拓展，预计 2028 年市场规模将突破 6 亿美元，2022-2028 年年复合增长率达 44%，成为高速光模块技术演进的核心方向之一。

图表 18　全球硅光模块增长情况

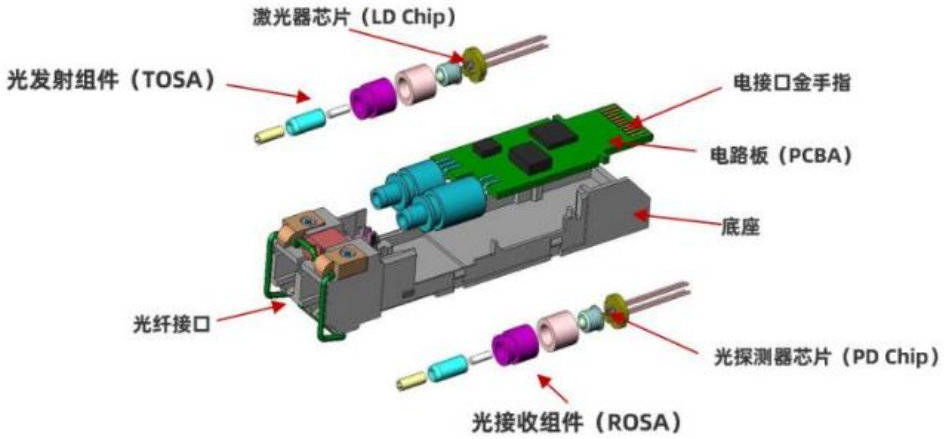


资料来源：Yole、转引自猎奇智能招股说明书

（三）光通信测试仪器关键性凸显，光芯片技术迭代带来测试需求的持续增长

光模块作为光通信系统的关键器件，其性能直接决定通信传输的效率和稳定性。通常由光发射组件（TOSA）、光接收组件（ROSA）、驱动电路和光接口等封装而成。

图表 19　光模块为光通信系统的关键器件



资料来源：猎奇智能招股说明书

下载日志已记录，仅供内部参考

随着数据量、数据传输速率、传输距离和传输效率等要求不断提升，光模块技术持续迭代升级，光模块的测试项目愈加丰富、测试范围要求更广、测试精度要求更高、测试集成度提升，光通信测试仪器迎来更大的技术挑战和发展机遇。例如与传统的 100G/200G 光模块相比，800G/1.6T 光模块的数据传输速度显著提高，但这也使其更容易受到数字信号抖动和失真的影响，从而导致误码率(BER)增加。

联讯仪器董事长胡海洋在接受上海证券报记者专访时提到，“光通信产业速率从 100G 迭代到 400G，大约用了五年；从 800G 跃迁至 1.6T，仅耗时不到两年。产业需求的迭代周期已压缩至两年，测试仪表的迭代速度就必须更快。先有测试设备，才能验证产品性能。”光模块测试核心是电-光-电跨域闭环验证，模拟真实通信场景，检验发射、接收、光电转换与协议功能。

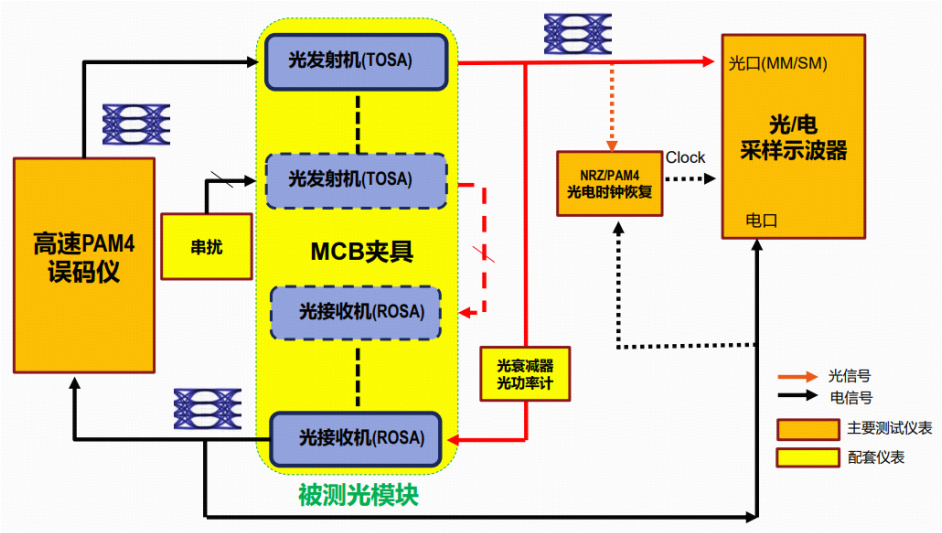
典型的光模块测试包括光模块发射端/光发射器件（TOSA）、光模块接收端/光接收器件（ROSA）测试，需使用采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪、波长计等多样的通信测试仪器。

图表 20 典型的光模块测试需求

测试内容	测试仪器	测试流程
光模块发射端/光发射器件（TOSA）	采样示波器、时钟恢复单元、波长计等	采样示波器将光信号转化为可视的眼图，进行眼图测试并测量噪声、抖动、消光比、TDECQ（发射机色散眼图闭合代价）等参数；时钟恢复单元搭配采样示波器使用，其在提取光模块发射端/光发射器件（TOSA）发出信号中的时钟信号后，向采样示波器提供触发信号。波长计则可用于测量光模块发射端/光发射器件（TOSA）发出光信号的波长、频率、功率等参数
光模块接收端/光接收器件（ROSA）	误码分析仪、突发误码分析仪、网络测试仪等	误码测试核心功能是对比接收端信息与其发出的误码信息的差异，进而判断光模块接收端/光接收器件（ROSA）的信号接收质量：1）误码分析仪用于常规的连续信号误码测试；2）突发误码分析仪用于 PON 网络的突发信号误码测试；3）网络测试仪则用于以太网环境下的跑流测试

资料来源：联讯仪器招股说明书，华创证券

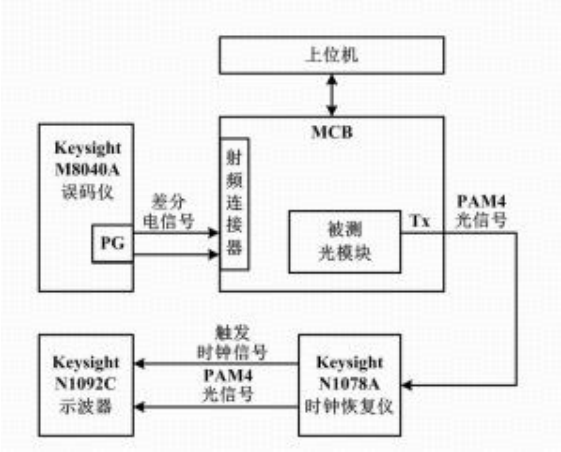
图表 21 典型的光模块测试需求流程



资料来源：开放数据中心委员会

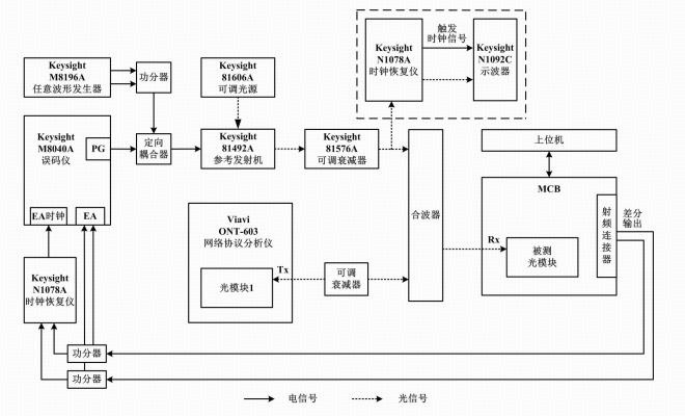
下载日志已记录，仅供内部参考

图表 22 光发射端测试图



资料来源：肖刚等《400Gb/s 热插拔光收发模块测试系统研究》

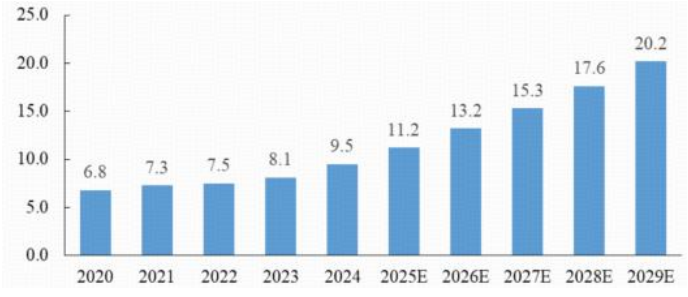
图表 23 光接收端测试图



资料来源：肖刚等《400Gb/s 热插拔光收发模块测试系统研究》

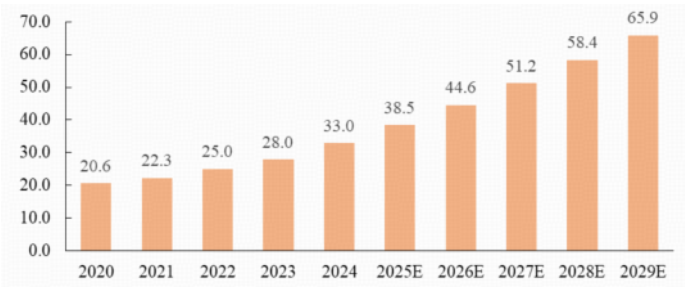
根据 Frost&Sullivan 数据，全球光通信测试仪器市场规模于 2024 年达到 9.5 亿美元，预计 2029 年达到 20.2 亿美元。中国光通信测试仪器市场 2024 年市场规模达 33.0 亿元，随着下游光模块市场需求的持续增长和光通信测试技术的升级，2029 年市场规模将达到 65.9 亿元。

图表 24 全球光通信测试仪器市场规模（亿美元）



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自联讯仪器招股说明书

图表 25 中国光通信测试仪器市场规模（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自联讯仪器招股说明书

光芯片技术的持续迭代，持续带动行业测试需求稳步扩容。一方面，前沿技术不断更新落地，催生全新测试场景与测试标准，其中硅光芯片应用边界持续拓宽，未来有望覆盖 FMCW 激光雷达、光子计算等新兴领域，全新一代光芯片技术，也对测试仪器的测试精度、测试量程等核心性能提出了全新要求。另一方面，全球电信网络、数据中心通信系统全面向更高速传输版本升级，行业对于光芯片传输速率标准持续抬升，光芯片生产制造工艺复杂度同步上行，进而倒逼产业链进一步提升测试环节的运行效率与检测精准度。

图表 26 光电子器件测试环节

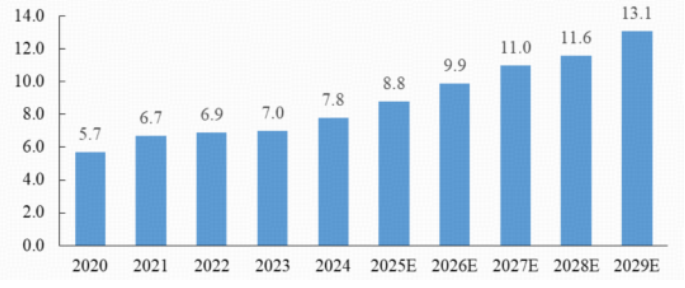


资料来源：联讯仪器招股说明书

下载日志已记录，仅供内部参考

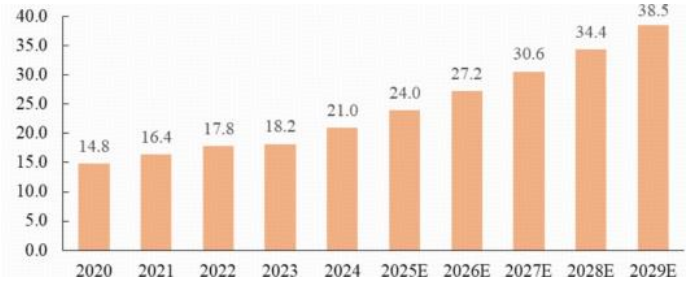
随着 5G、物联网和人工智能等新兴应用领域对光电子器件的精度和可靠性提出更高的要求，测试要求随之增加，全球半导体光电器件测试设备市场在 2020 年至 2024 年间经历了快速上升，从 2020 年的 5.7 亿美元增至 2024 年的 7.8 亿美元，期间年复合增长率为 8.0%，预计 2029 年达到 13.1 亿美元。

图表 27 全球半导体光电器件测试设备市场规模（亿美元）



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自联讯仪器招股说明书

图表 28 中国半导体光电器件测试设备市场规模（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自联讯仪器招股说明书

（四）从通信到电子器件全布局，聚焦高端产品，卡位主流客户

在光通信领域，公司主要为用户提供通信测试仪器、光电子器件测试设备和电性能测试仪器，是业内极少数覆盖光通信全产业链核心测试环节的企业。公司的光通信测试设备包含采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪等核心测试仪器；电性能测试仪器主要包括精密源表等；光通信测试的光电子器件测试设备包含 CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统等。

图表 29 公司在光通信领域的设备布局情况

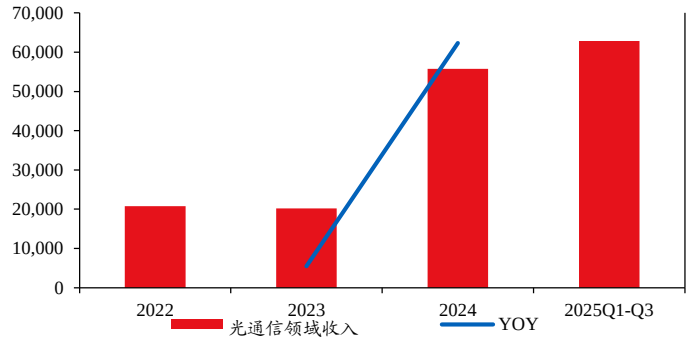
应用领域	产品线	产品形态	主要产品构成	下游典型应用领域
光通信	通信测试仪器	电子测量仪器	采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪、突发误码分析仪、快速波长计	数据中心、电信网络
	光电子器件测试设备	半导体测试设备	CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统	
	电性能测试仪器	电子测量仪器	精密源表	

资料来源：联讯仪器招股说明书，华创证券

公司 2025 年 Q1-Q3 实现光通信领域收入 6.29 亿元，占公司收入比例 79%；其中通信测试仪器、光电子器件测试设备、电性能测试仪器分别实现收入 3.31 亿元、2.57 亿元、0.07 亿元。

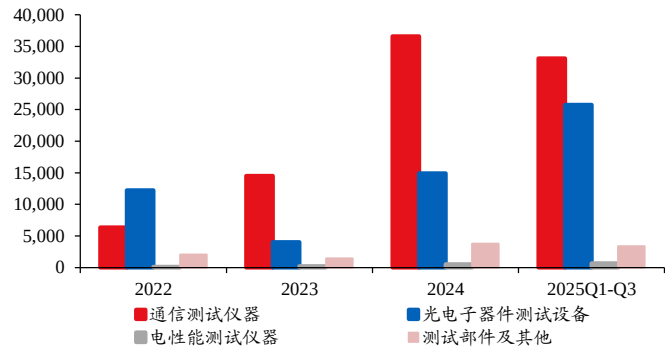
下载日志已记录，仅供内部参考

图表 30 公司光通信领域收入情况（万元）



资料来源：公司公告，华创证券

图表 31 公司光通信领域收入结构（万元）



资料来源：公司公告，华创证券

采样示波器作为高速测试领域的核心仪器品类，主要针对周期性信号开展等效重复采样工作。该设备依托等效时间采样原理，触发与信号周期相匹配的特定信号，在初次信号触发后启动采样流程，通过反复采样采集完整眼图波形数据，最终依托多轮采样结果完成信号分析与指标测量。公司自成立以来持续攻坚技术瓶颈，不断打破国内采样示波器通道带宽的技术天花板。

图表 32 公司采样示波器产品的发展历程

推出时间	产品型号	通道带宽	主要应用场景
2018 年	DCA4201	10GHz	10G 及以下速率光模块测试（10GBaud 单通道）
2020 年	DCA6201-B30	30GHz	400G 光模块测试（28GBaud 八通道）
2022 年	DCA6201-B50	50GHz	400G 光模块测试（53GBaud 四通道）800G 光模块测试（53GBaud 八通道）
2024 年	DCA1065	65GHz	800G 光模块测试（112GBaud 四通道）1.6T 光模块测试（112GBaud 八通道）

资料来源：公司招股书，华创证券

时钟恢复单元可用于从数据信号中提取出对应频率的时钟信号，从而为采样示波器提供所需的同步触发时钟信号，有效提升数据信号的波形恢复质量，进而评估高速信号的波形质量及测量指标参数，是高速串行信号测试中的重要测试仪器，可应用于光模块测试。

图表 33 公司时钟恢复单元产品的发展历程

推出时间	产品型号	最高恢复速率	主要应用场景
2019 年	CR4201	10GBaud	10G 及以下速率光模块测试（10GBaud 单通道）
2019 年	CR6201	28GBaud	400G 光模块测试（28GBaud 八通道）
2022 年	CR6256	56GBaud	400G 光模块测试（53GBaud 四通道）800G 光模块测试（53GBaud 八通道）
2025 年	CR3302	120GBaud	800G 光模块测试（112GBaud 四通道）1.6T 光模块测试（112GBaud 八通道）

资料来源：公司招股书，华创证券

误码分析仪是一种常用的传输链路信号分析仪器，可根据不同协议标准产生指定要求的信号源，并对接收端返回的数据流进行采样锁定与逐位判定，最终完成误码统计分析、

下载日志已记录，仅供内部参考

FEC 纠错分析及信噪比等指标测量并评估信号传输的质量，主要用于光模块、光收发器件测试。误码分析仪的核心性能指标为单通道最高传输速率，传输速率越高，可覆盖的测试链路速率范围越广。公司自成立起即致力于误码分析仪的开发，是国内首批推出可应用于 100G 及以上光模块测试的高速率误码分析仪的企业之一，产品具有信号质量优、信号完整性高、测试链路稳定、测试精准、功能丰富的特点。

图表 34 公司误码仪产品的发展历程

推出时间	产品型号	单通道最高传输速率	主要应用场景
2017 年	PBT8425/PBT8825	25GBaud	100G/200G 及以下光模块测试
2018 年	PBT8856	30GBaud	400G 光模块测试
2020 年	PBT8812	59.37GBaud	800G 光模块测试
2025 年	PBT3058	113.44GBaud	1.6T 光模块测试

资料来源：公司招股书，华创证券

公司针对光通信领域的光电子器件测试需求，自主研发包括 CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统在内的光电子器件测试设备。

图表 35 公司光电子器件测试设备





资料来源：公司招股书，华创证券

公司在光通信领域已覆盖中际旭创、新易盛、光迅科技、海信集团、华工正源、赛丽科技、Lumentum、Coherent、Broadcom、环球广电、日本住友、日本古河等国内外主流光通信产业链客户。

从竞争格局看，公司是目前全球少数、国内极少数量产供货 400G、800G、1.6T 高速光模块核心测试仪器的厂商，面向 400G、800G 高速光模块测试需求的 50GHz 采样示波器、56GBaud 时钟恢复单元、800Gbps 误码分析仪等核心产品已实现大规模量产供货；公司已推出满足目前业内最高水平 1.6T 光模块测试需求的 65GHz 采样示波器、120GBaud 时钟恢复单元、1.6Tbps 误码分析仪，是全球第二家推出 1.6T 光模块全部核心测试仪器的厂商，三款产品均已实现量产供货。

下载日志已记录，仅供内部参考

根据 Frost&Sullivan 数据，以 Keysight、Anritsu 等为代表的海外企业占据了 2024 年中国光通信测试仪器市场约 84%的份额，行业集中度较高，本土企业市场份额占比约 16%。公司作为国内头部企业，贡献了中国光通信测试仪器市场 9.9%的市场份额，位列市场第三，也是前五中唯一的本土企业。

图表 36 2024 年中国光通信测试仪器市场份额分布

排名	公司简称	2024 年市场份额
1	Keysight	30.80%
2	Anritsu	22.50%
3	联讯仪器	9.90%
4	Tektronix	8.20%
5	EXFO	4.80%

资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

图表 37 公司光通信设备技术参数情况

产品	核心指标	指标含义	公司最高水平		行业最高水平	
			型号	指标	型号	指标
采样示波器	通道带宽	测试的光信号频率范围，数值越高，性能越高	DCA1065	65GHz	Keysight，N1032	120GHz
时钟恢复单元	最高恢复速率	可恢复的输入信号最高波特率，数值越高，性能越高	CR3302	120GBaud	Keysight，N1093B	120GBaud
误码分析仪	单通道最高传输速率	单通道能够支持的最高波特率，数值越高，性能越高	PBT3058	113.44GBaud	Keysight，M8050A	120GBaud
突发误码分析仪	单通道最高突发速率	单通道能够支持的最高波特率，数值越高，性能越高	rBT3250	51.56GBaud	Anritsu，MP1900A	64GBaud
快速波长计	波长测量精度	光波长测量结果与实际波长值之间的最大偏差，数值越低，性能越高	FWM8612	0.5pm	HighFinesse，WS8-10	8MHz（≈0.064pm）
精密源表	最小电流分辨率	最小量程下可识别的最小电流变化量，数值越低，性能越高	S2017C	0.1fA	Tektronix，6430	10aA
	最小电压分辨率	最小量程下可识别的最小电压变化量，数值越低，性能越高	S2017C	100nV	Tektronix，2450	10nV
低漏电开关矩阵	失调电流	两个差分输入端偏置电流的误差，数值越低，性能越高	RM1010-LLC	100fA	Keysight，B2200A	10fA

资料来源：公司招股书，华创证券

公司面向光通信领域用户提供 CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统等光电子器件测试设备，全面覆盖封装级光芯片、裸 Die 级光芯片、晶圆级硅光芯片等光通信产业链上游核心环节测试需求，硅光晶圆测试系统于 2024 年度实现收入。**根据 Frost&Sullivan 数据，2024 年中国光电子器件测试设备市场规模为 21.0 亿元，公司贡献 5.2%的市场份额，位列国内市场第一。**

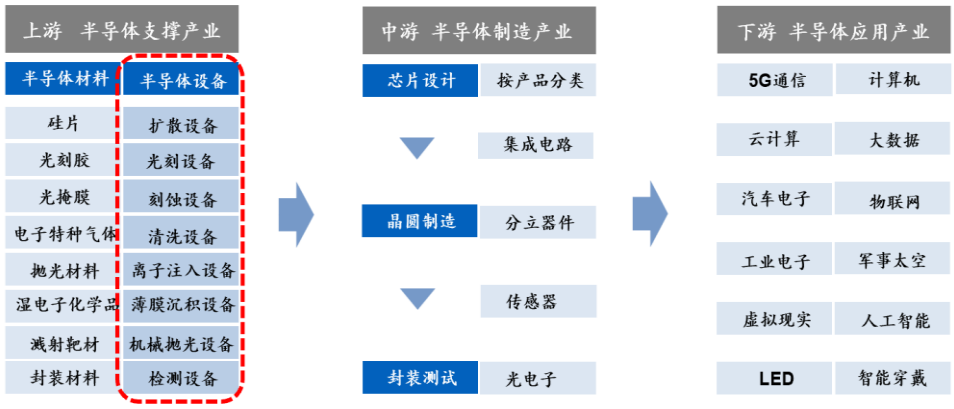
下载日志已记录，仅供内部参考

三、半导体测试设备行业蓬勃发展，公司市占率领先

（一）半导体设备市场长坡厚雪，国产替代加速推进

半导体设备位于产业链的上游，是整个半导体产业的支柱。半导体设备泛指用于生产各类半导体产品所需的生产设备，是半导体行业产业链的关键支撑环节，芯片设计、晶圆制造和封装测试等均需在相关设备的基础上开展。半导体设备种类众多、价值量高、技术复杂，常见的半导体设备如光刻设备、刻蚀设备、薄膜沉积设备、质量控制设备、清洗设备、化学研磨 CMP 设备、离子注入设备等，应用在半导体制造的核心工艺中，对下游客户的产品质量和生产效率的影响较大。

图表 38 半导体设备是半导体产业的支柱



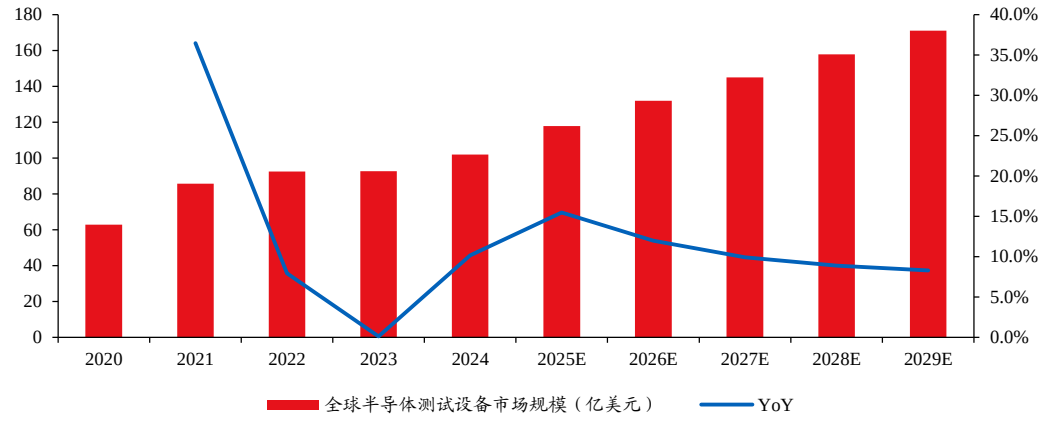
资料来源：拓荆科技招股书，华创证券

工艺缺陷管控与成本约束双重驱动下，半导体测试设备的行业价值持续抬升。半导体前道工序繁多，生产过程易产生颗粒污染、金属互联异常、静电损伤等各类工艺缺陷，制程步骤越多，缺陷产生概率越高。电子故障检测领域存在经典“十倍法则”：芯片缺陷若未能在当前环节检出，流转至下一阶段后，故障排查与修复成本将放大十倍。伴随芯片制造成本持续走高，半导体测试的战略价值愈发突出。当下先进制程迭代提速，Chiplet 等先进封装技术规模化落地，对芯片良率、长期可靠性提出更高标准，直接推高测试环节的技术门槛与流程复杂度。半导体测试设备覆盖芯片全制造流程，核心作用是实时监控、迭代优化生产工艺，从源头提升终端良品率，是把控芯片产出良率的核心装备。加之制程不断微缩、碳化硅等化合物半导体材料广泛应用，芯片制造工艺流程持续复杂化，行业对半导体测试设备的性能、精度与适配能力要求也同步抬升。

半导体测试设备市场呈现明显周期波动特征，2022 至 2024 年行业景气度完成一轮触底修复。2022 年至 2023 年，全球消费电子终端需求持续疲软，叠加全行业晶圆厂资本开支不及预期，拖累全球半导体测试设备市场增速显著走弱。步入 2024 年，人工智能、高性能计算（HPC）需求爆发，叠加汽车电子增量释放、消费电子行业库存出清回暖，带动全球半导体产业整体复苏，测试设备市场增速同步回升，全年同比增长 10.15%，行业长期成长逻辑并未改变，发展前景持续向好。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 39 全球半导体测试设备市场规模（亿美元）



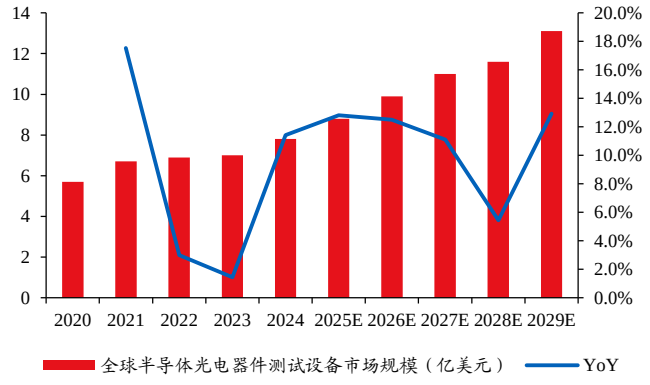
资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

（二）下游需求旺盛，推动半导体测试设备高速成长

半导体测试设备具备多重分类标准。从测试对象来看，可适配集成电路、分立器件、光电子芯片与传感器检测，其中集成电路细分模拟、逻辑、微处理器、存储芯片，分立器件以功率器件为主；从检测功能角度，包含功能、参数、可靠性测试设备三大类；依照生产流程环节区分，则分为晶圆测试、裸片测试及封装后成品测试设备。

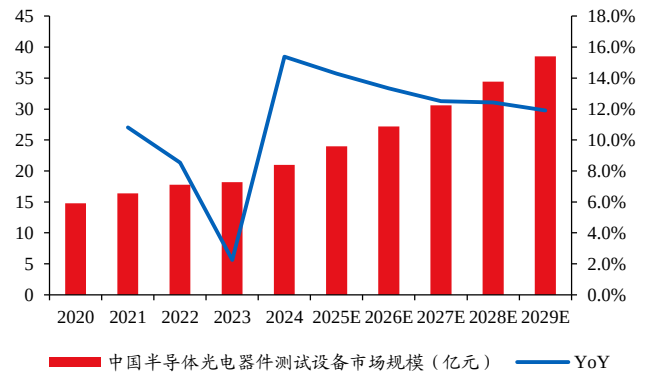
光芯片代际革新与下游应用升级共同驱动光电器件测试设备市场长期增长。新技术落地创造新增测试需求，硅光芯片在激光雷达、光子计算领域不断拓展应用边界，对测试设备精度、量程提出全新要求；全球通信基础设施、算力数据中心持续提速，光芯片速率指标持续上探，生产流程复杂化进一步抬高测试的精度与效率门槛。叠加 5G、AI、物联网对光电子器件可靠性、精密性的严苛要求，全行业检测标准持续提升，市场规模稳步扩张。据公司招股书，2020 至 2024 年，全球半导体光电器件测试设备市场从 5.7 亿美元增长至 7.8 亿美元，CAGR 为 8.0%，预期 2029 年达 13.1 亿美元；中国市场走势与全球趋同，规模由 14.8 亿元增长至 21.0 亿元，预计 2029 年增长至 38.5 亿元。

图表 40 全球半导体光电器件测试设备市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

图表 41 中国半导体光电器件测试设备市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

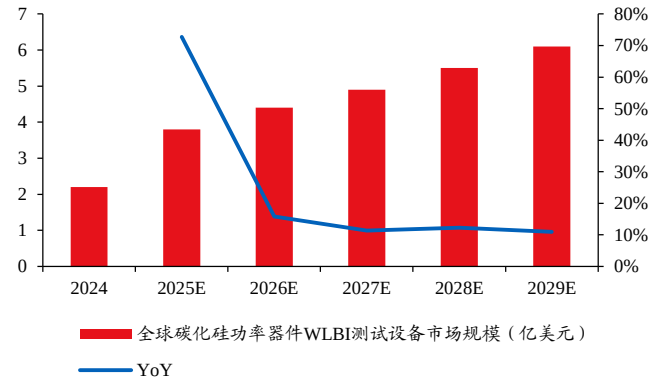
碳化硅产业化提速，驱动分立器件测试设备市场高速成长。功率器件作为分立器件主流品类，覆盖功率二极管、MOSFET、IGBT、晶闸管等产品。招股书援引弗若斯特沙利文数据显示，

下载日志已记录，仅供内部参考

2024 年中国分立器件测试设备市场规模 18.4 亿元，2029 年有望达 43.6 亿元，2024-2029 年 CAGR 为 18.8%。功率器件是分立测试设备最主要下游，其中碳化硅功率器件测试需求爆发，支撑行业高增。全球新能源汽车普及推动碳化硅器件产能快速扩张，2024 年国内碳化硅功率器件测试设备市场规模 7.4 亿元，预计 2029 年提升至 33.5 亿元，五年复合增速 35.3%。WLBI 晶圆级老化测试设备、KGD 已知良品裸片测试设备可前置筛选缺陷裸片，显著优化器件可靠性与制造成本，是碳化硅生产环节的关键专用测试设备。

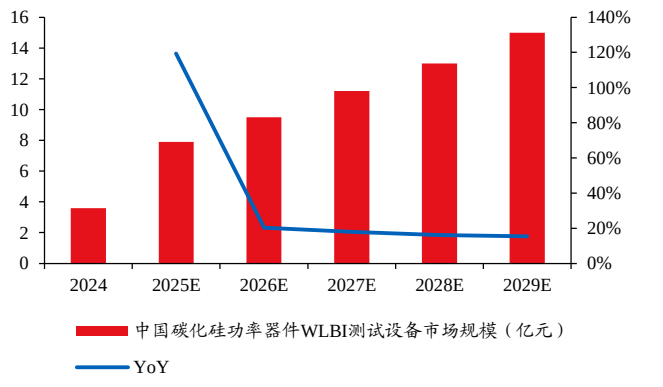
晶圆级并行检测优势凸显，车规需求持续带动碳化硅 WLBI 测试设备市场快速扩容。WLBI 测试设备可在晶圆阶段完成裸芯片并行检测，对比传统检测方案，兼具成本优势与更高测试效率。当前半导体行业降本增效诉求持续提升，叠加新能源汽车带来大量车规级碳化硅检测需求，推动碳化硅 WLBI 测试设备需求持续释放。从市场空间来看，据招股书，2024 年全球碳化硅功率器件 WLBI 测试设备市场规模 2.2 亿美元，预计 2029 年将提升至 6.1 亿美元；国内市场同步高景气，2024 年规模 3.6 亿元，机构预测 2029 年可达 15.0 亿元。

图表 42　全球碳化硅功率器件 WLBI 测试设备市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

图表 43　中国碳化硅功率器件 WLBI 测试设备市场规模

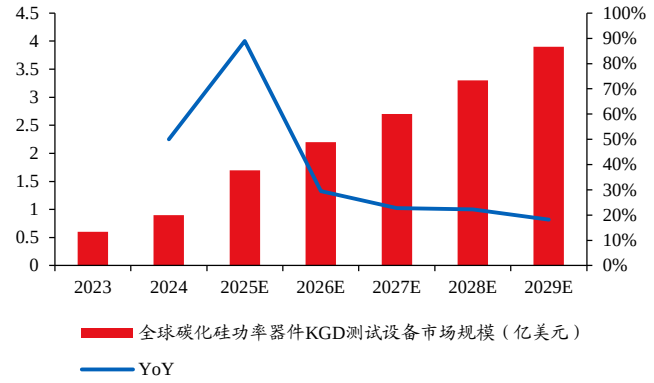


资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

下游新能源电控场景对功率器件性能与可靠性要求抬升，带动碳化硅 KGD 测试设备市场快速扩容。功率器件承担电机驱动、电压调节、电流管控等核心功能，下游应用端对器件性能、可靠性的检测标准持续趋严。KGD 裸片测试能够提前筛除缺陷晶圆，大幅规避封装完成后才暴露可靠性缺陷带来的良率损耗，降本价值突出，对应测试设备需求持续上行。市场规模方面，据招股书，2024 年全球碳化硅功率器件 KGD 测试设备市场规模 0.9 亿美元，预计 2029 年提升至 3.9 亿美元；国内市场同步高速增长，2024 年规模 1.2 亿元，预期 2029 年可达 6.9 亿元。

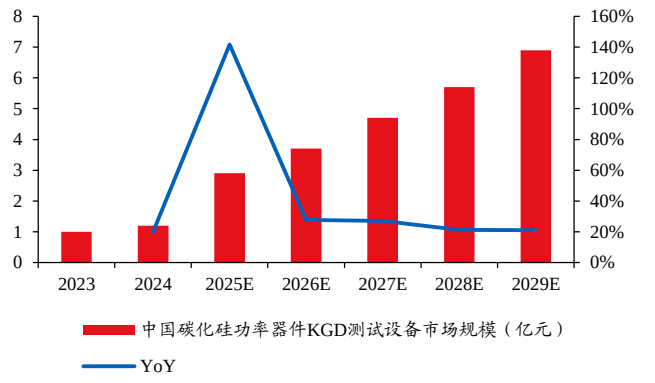
下载日志已记录，仅供内部参考

图表 44 全球碳化硅功率器件 KGD 测试设备市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

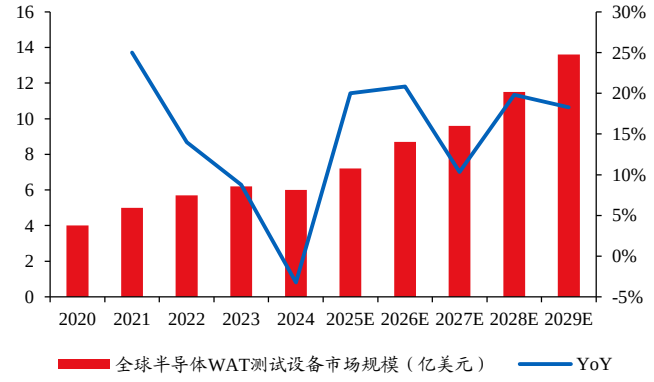
图表 45 中国碳化硅功率器件 KGD 测试设备市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

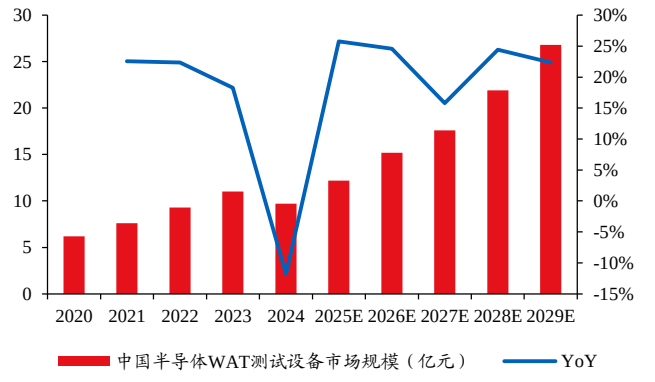
晶圆厂资本开支周期扰动 WAT 设备短期景气，国内市场增速优于全球平均水平。据招股书，2020-2023 年全球半导体 WAT 测试设备行业保持快速增长，2024 年受晶圆厂新增投放放缓拖累，市场规模小幅回落。拉长周期看，2020 至 2024 年市场 CAGR 达 10.9%，规模自 4.0 亿美元增长至 6.0 亿美元，机构预测 2029 年市场规模将提升至 13.6 亿美元。国内需求扩容节奏更快，2020 年国内 WAT 测试设备市场规模 6.2 亿元，2024 年增长至 9.7 亿元，同期复合增速 11.7%，高于全球，预计 2029 年国内市场规模有望达到 26.8 亿元。

图表 46 全球半导体 WAT 测试设备市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

图表 47 中国半导体 WAT 测试设备市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

（三）公司产品布局完善，市占率位居国产厂商前列

公司半导体测试设备布局完善，聚焦光电子、功率器件、集成电路三大测试赛道，形成光电子器件测试设备、功率器件测试设备、电性能测试设备三大产品矩阵，全方位覆盖半导体上游核心测试环节。

其一为光电子器件测试设备，产品主要配套光通信产业链测试需求，核心涵盖 CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统三大主力设备，分别对应 CoC 封装级光芯片老化测试、裸 Die 级光芯片分选测试、晶圆级硅光芯片功能测试场景，实现晶圆、裸片、封装全流程覆盖。

下载日志已记录，仅供内部参考

其二为功率器件测试设备，专攻碳化硅第三代功率半导体测试领域，主打晶圆级老化（WLBI）系统、功率芯片 KGD 分选测试系统两大核心装备，分别完成晶圆级功率芯片老化可靠性测试、裸 Die 级功率芯片良品筛选测试。

其三为电性能测试设备，面向半导体集成电路晶圆电性与可靠性测试场景，核心产品包括 WAT 晶圆允收测试机、晶圆级可靠性测试系统，可满足晶圆制造全过程电性参数检测与可靠性验证需求。

图表 48 公司半导体测试设备的覆盖情况

公司主要产品	测试领域	测试类别	测试环节
CoC 光芯片老化测试系统	光电子器件	可靠性（老化）测试、功能测试	封装级芯片
光芯片 KGD 分选测试系统	光电子器件	功能测试	裸芯片
硅光晶圆测试系统	光电子器件	功能测试	晶圆
晶圆级老化系统	功率器件	可靠性（老化）测试	晶圆
功率芯片 KGD 分选测试系统	功率器件	功能测试	裸芯片
WAT 测试机	半导体集成电路	参数测试	晶圆
晶圆级可靠性测试系统	半导体集成电路	可靠性测试	晶圆

资料来源：公司招股书，华创证券

公司多款半导体测试设备性能已达到行业领先水准，部分核心参数比肩甚至超越海内外同行头部产品，综合竞争力持续凸显。在光芯片测试设备领域，公司光芯片 KGD 分选测试系统支持 AI 视觉 AOI 缺陷检测，脉冲宽度、测试效率等核心指标对标海外 Alphax 同类产品；CoC 光芯片老化系统温度一致性与行业头部厂商持平，并行测试数量仅次于镭神技术，优于致茂电子。硅光晶圆测试系统光耦合重复性达到头部外资 Form Factor 同等水平，仅耦合速度存在小幅差距。在碳化硅功率器件测试设备方面，公司晶圆级老化系统单工位并行测试数量、系统工位数均高于海外龙头 Aehr，测试承载能力更具优势；功率芯片 KGD 分选测试系统最大支持工位数优于 Pentamaster 同类产品，测试效率领先。在电性能测试设备板块，公司 WAT 测试机最小电流分辨率、最小电压分辨率表现优异；晶圆级可靠性测试系统并行测试数量显著高于海外 QualiTau 产品，仅最高测试温度低于海外竞品，整体国产替代实力强劲。

图表 49 公司半导体测试设备主要产品的核心指标与行业领先水平的对比情况

产品	核心指标	指标含义	公司最高水平		行业领先水平	
			型号	指标	型号	指标
光芯片 KGD 分选测试系统	UPH	单位小时测试的裸芯片数量，数值越高，性能越高	CT8302	655	Alphax，LD2900 系列	无公开信息
	电流脉冲宽度	电流脉冲信号从其上升沿开始到下降沿结束的时间间隔，数值越低，性能越高	CT8302	1μs	Alphax，LD2900 系列	无公开信息
	AOI 检测功能	基于机器视觉与 AI 技术的光学检测能力，实现对 DUT 外观缺陷的识别	CT8302	支持	Alphax，LD2900 系列	无公开信息
CoC 光芯片老化系统	系统并行测试数量	整个系统可同时测试 DUT 的最大数量，数值越高，性能越高	BI6203	4,224	镭神技术，EML/DML CoC 老化机	5,120
					致茂电子，58604-HD	2,688

下载日志已记录，仅供内部参考

	温度一致性	DUT 的温度一致性，数值越低，性能越高	BI6203	±2℃	镭神技术，EML/DML CoC 老化机	±2℃
					致茂电子，58604-HD	±(1℃+1.2%ΔT)（≈±2℃）
硅光晶圆测试系统	光耦合重复性	多次耦合峰值结果的极差，数值越低，性能越高	sCT9002	<0.2dB	Form Factor，CM300xi-SiPh	<0.2dB
					旺矽科技，TS3000 系列	无公开信息
硅光晶圆测试系统产品	光耦合速度	达到全局最大值所需的时间，数值越低，性能越高	sCT9002	<1.5s	Form Factor，CM300xi-SiPh 旺矽科技，TS3000 系列	<1s
晶圆级老化系统	单工位并行测试数量	单个老化单层可同时测试 DUT 的最大数量，数值越高，性能越高	WLBI3810	2,560	Aehr，Fox-XP	2,048
	工位数	整个系统老化单层数量，数值越高，性能越高	WLBI370A	20	Aehr，Fox-XP	18
功率芯片 KGD 分选测试系统	UPH	单位小时测试的裸芯片数量，数值越高，性能越高	PB6800	>4,000	SPEA，KGD Test Cells	无公开信息
					Pentamaster，PM52X-KGD	无公开信息
	最大工位数量	系统最多支持的工位数量，数值越高，性能越高	PB6800	6	SPEA，KGD Test Cells	无公开信息
					Pentamaster，PM52X-KGD	4
WAT 测试机	并行测试数量	同步激励与测量的通道数量，数值越高，性能越高	WAT6600	48	广立微，T4100S	48
					Keysight，P9002A	100
	最小电流分辨率	最小量程下可识别的最小电流变化量，数值越低，性能越高	WAT6600	1fA	广立微，T4100S	10fA/0.1fA
					Keysight，P9002A	0.1fA
	最小电压分辨率	最小量程下可识别的最小电压变化量，数值越低，性能越高	WAT6600	100nV	广立微，T4100S	100nV
					Keysight，P9002A	2μV
晶圆级可靠性测试系统	系统并行测试数量	整个系统可同时测试 DUT 的最大数量，数值越高，性能越高	PLR0010	480	QualiTau，Infinity	384
	系统测试温度	系统可支持的最高测试温度，数值越高，性能越高	PLR0010	250℃	QualiTau，Infinity	350℃

资料来源：公司招股书，华创证券

2024 年公司半导体测试设备在多个核心细分领域市占率位居国产厂商前列。

1）光电子器件测试设备：覆盖硅光晶圆、裸 Die、CoC 封装全流程光芯片测试，聚焦产业链上游前端工序，公司国内市占率 5.2%，位列国内市场第一。

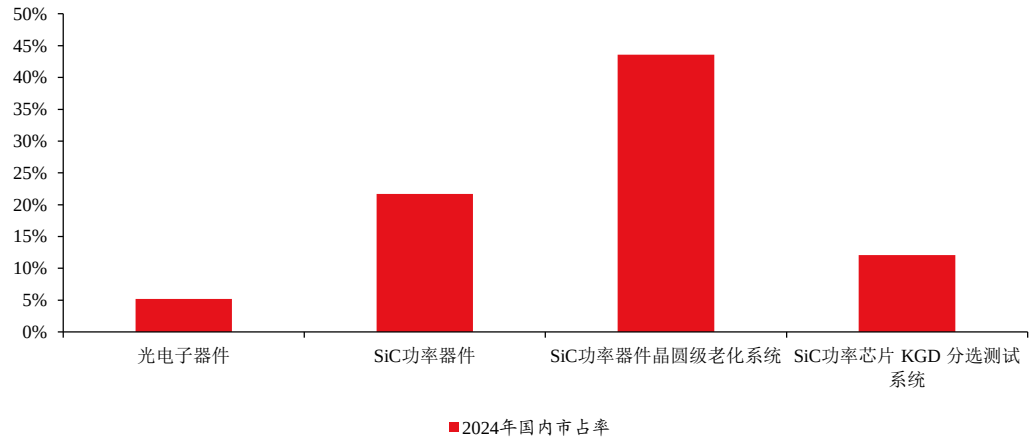
2）功率器件测试设备：聚焦高壁垒的 WLBI 晶圆级老化、KGD 裸芯片分选两大核心设备。整体碳化硅功率器件测试设备领域，公司国内市占率 21.7%，排名国内第一；其中 WLBI 测

下载日志已记录，仅供内部参考

试设备国内市占率 43.6%，稳居国内首位；KGD 分选测试设备目前以海外厂商为主导，公司市占率 12.1%，位列全球第三、本土企业第一。

3）电性能测试设备：包含 WAT 测试机、晶圆级可靠性测试系统，目前市场主要由海外企业垄断，公司正加速产品落地与客户拓展，市占率具备较大提升空间。

图表 50　2024 年公司半导体测试设备中国市占率



资料来源：弗若斯特沙利文、转引自公司招股书，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

四、盈利预测与估值分析

电子测量仪器。全球云厂商持续加码算力基建资本开支，数据中心 800G 光模块批量交付、1.6T 光模块进入规模化验证阶段，光模块迭代周期由 3-4 年压缩至 2 年。行业存在一代光模块对应一代测试仪器特征，受物理带宽限制，400G/800G 设备无法兼容下一代 1.6T 高速信号，每一轮速率升级均需要全套全新采样示波器、误码仪、时钟恢复单元，催生持续性设备替换需求。公司是全球第二家完整推出 1.6T 全套测试仪器的厂商，产品已批量供货，产品性能对标海外龙头，已深度绑定中际旭创、新易盛、光迅科技等国内龙头，并批量进入 Lumentum、Coherent 等海外客户供应链，有望充分受益本轮光模块景气周期以及国产替代趋势。预计 26-28 年收入分别为 15.01/25.71/36.67 亿元，毛利率分别为 76%/76%/76%。

半导体测试设备。一方面受益新能源汽车 800V 高压平台渗透带动碳化硅器件产能快速扩张，车规芯片对可靠性、缺陷筛选标准严苛，晶圆级老化 WLBI、KGD 裸片分选成为产线必备工序，公司 WLBI、KGD 设备国内市占率领先；另一方面，公司凭借光通信领域的客户资源优势布局光芯片测试环节，在全球电信、数据中心等通信系统向更快传输速率升级背景下，对光芯片速率提出更高需求，生产工艺流程复杂程度提高，带来测试效率与精度要求的提升；公司是国内少数实现硅光晶圆测试系统量产的厂商，覆盖晶圆、裸片、封装全流程光芯片检测，伴随下游企业扩产，预计 26-28 年收入分别为 12.63/20.64/29.04 亿元，毛利率维持在 42.85%。

图表 51 公司分业务盈利预测情况（单位：百万元）

		2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
电子测量仪器	营业收入	68	154	378	546	1,501	2,571	3,667
	增长率		126.38%	145.01%	44.55%	175.06%	71.26%	42.61%
	毛利率	63.41%	67.02%	73.89%	76.95%	76.00%	76.00%	76.00%
半导体测试设备	营业收入	123	96	354	557	1,263	2,064	2,904
	增长率		-22.27%	269.17%	57.48%	126.78%	63.32%	40.71%
	毛利率	31.27%	54.73%	55.83%	42.85%	42.85%	42.85%	42.85%
测试部件及其他	营业收入	20.8	19.3	51.9	78.8	105	136	170
	增长率		-7.53%	169.23%	51.95%	33%	29.98%	24.70%
	毛利率	47.46%	49.14%	46.43%	50.77%	50.77%	50.77%	50.77%
合计	营业收入	214	276	789	1,194	2,888	4,799	6,782
	增长率		28.65%	185.94%	51.41%	141.86%	66.15%	41.33%
	毛利率	43.61%	60.50%	63.63%	58.84%	60.29%	60.77%	60.90%

资料来源：wind，华创证券预测

我们预计公司 2026-2028 年收入分别为 28.88/47.99/67.82 亿元，归母净利润分别为 5.15/8.95/12.83 亿元。公司作为国内高端测试仪器平台龙头，下游聚焦光通信及半导体双景气赛道，卡位核心国内外头部客户，有望充分受益下游行业快速迭代以及国产替代趋势。首次覆盖给予“推荐”评级。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 52 可比公司估值对比

可比公司	代码	市值（亿元）	最新股价	PE（2026）	PE（2027）	PE（2028）
普源精电	688337.SH	111	57	79.5x	54.7x	39.6x
鼎阳科技	688112.SH	115	72	61.1x	47.1x	35.1x
华峰测控	688200.SH	1,000	499	136.3x	107.1x	83.0x
长川科技	300604.SZ	2,013	317	92.9x	65.4x	49.3x
联动科技	301369.SZ	241	236	153.5x	63.0x	34.3x
广立微	301095.SZ	213	106	140.8x	93.0x	62.6x
可比公司均值				110.7x	71.7x	50.7x

资料来源：Wind，华创证券（可比公司数据采用 wind 一致预期，股价时间为 7 月 8 日）

下载日志已记录，仅供内部参考

五、风险提示

市场竞争加剧风险。公司主营业务为电子测量仪器和半导体测试设备的研发、制造、销售及服务，具备电子测试仪器和半导体测试设备的自主研发及产业化能力。但与国际龙头企业相比，公司在市场占有率、产品成熟度、多应用领域经验等方面仍然存在诸多差距；同时，随着行业内其他厂商在巩固自身优势基础上积极进行市场拓展，也不排除出现部分国内厂商抢占市场份额，公司所处行业市场竞争将日趋激烈。若公司不能正确把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时进行技术和产品创新，则公司可能无法有效应对激烈的市场竞争，公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能受到不利影响。

客户集中度较高的风险。因公司的经营业绩与主要客户经营情况相关性较高，若未来公司主要客户经营情况发生重大问题或公司与客户合作关系发生变化，公司将面临客户订单减少或流失等风险，进而影响公司生产经营，对公司的经营业绩造成不利影响。

技术人才流失风险。公司所处的行业属于技术密集型、人才密集型产业。随着行业技术水平的不断发展，优秀和高端研发人才的需求缺口将日益扩大。未来，如果公司薪酬水平与同行业竞争对手相比丧失竞争优势或人力资源政策及内部晋升制度得不到有效执行，公司将无法引进更多的高端技术人才，甚至可能出现现有骨干技术人员流失的情形，从而导致公司无法保持持续创新能力。

产品研发与技术开发风险。公司研发项目具有资金投入规模大、技术难度高、项目周期长的特点，如果公司未能及时跟上光通信行业技术迭代速度或发展方向，或未能准确把握功率器件测试、半导体集成电路电性能测试的发展趋势或前沿技术发展需求，或存储芯片测试设备等新产品研发或送样验证不及预期，或未来研发资金不足，导致公司产品性能提升和产品矩阵拓展相关的研发项目无法按计划取得成果，甚至出现研发失败的情形，将对公司业务发展造成不利影响。

下载日志已记录，仅供内部参考

附录：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2025A	2026E	2027E	2028E
货币资金	326	2,108	2,127	2,544
应收票据	5	13	22	31
应收账款	428	1,035	1,720	2,430
预付账款	26	43	80	108
存货	501	1,242	2,276	2,968
合同资产	27	82	133	190
其他流动资产	119	189	341	521
流动资产合计	1,431	4,713	6,698	8,793
其他长期投资	0	0	0	1
长期股权投资	24	24	24	24
固定资产	251	315	370	816
在建工程	19	219	419	219
无形资产	9	10	12	14
其他非流动资产	64	78	94	110
非流动资产合计	368	647	919	1,183
资产合计	**1,799**	**5,360**	**7,617**	**9,976**
短期借款	0	0	0	0
应付票据	170	398	653	919
应付账款	290	833	1,503	1,831
预收款项	0	0	0	0
合同负债	161	389	646	913
其他应付款	7	7	7	7
一年内到期的非流动负债	36	36	36	36
其他流动负债	83	177	311	478
流动负债合计	747	1,840	3,156	4,185
长期借款	67	112	157	202
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	88	88	88	88
非流动负债合计	155	200	245	290
负债合计	**902**	**2,040**	**3,401**	**4,476**
归属母公司所有者权益	897	3,319	4,214	5,497
少数股东权益	0	1	2	4
所有者权益合计	**897**	**3,319**	**4,216**	**5,501**
负债和股东权益	**1,799**	**5,360**	**7,617**	**9,976**

现金流量表

单位：百万元	2025A	2026E	2027E	2028E
经营活动现金流	**78**	**153**	**355**	**776**
现金收益	205	581	969	1,373
存货影响	-166	-742	-1,034	-692
经营性应收影响	-236	-832	-954	-993
经营性应付影响	218	1,093	1,316	1,029
其他影响	57	51	58	59
投资活动现金流	**60**	**-305**	**-367**	**-387**
资本支出	-166	-312	-314	-317
股权投资	-4	0	0	0
其他长期资产变化	231	7	-53	-70
融资活动现金流	**9**	**1,934**	**32**	**28**
借款增加	31	45	45	45
股利及利息支付	-1	-5	-9	-15
股东融资	0	0	0	0
其他影响	-21	1,894	-4	-2

利润表

单位：百万元	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入	**1,194**	**2,888**	**4,799**	**6,782**
营业成本	491	1,147	1,883	2,652
税金及附加	8	20	38	54
销售费用	73	147	245	346
管理费用	147	303	499	699
研发费用	280	658	1,089	1,533
财务费用	-2	19	14	19
信用减值损失	-14	-42	-70	-99
资产减值损失	-14	-39	-59	-82
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资收益	3	1	1	2
其他收益	4	6	3	4
营业利润	**175**	**519**	**906**	**1,305**
营业外收入	1	1	1	1
营业外支出	1	1	1	1
利润总额	**175**	**519**	**905**	**1,305**
所得税	1	4	9	20
净利润	**174**	**515**	**896**	**1,285**
少数股东损益	0	1	1	2
归属母公司净利润	**174**	**515**	**895**	**1,283**
NOPLAT	172	534	910	1,304
EPS(摊薄)（元）	1.69	5.01	8.72	12.50

主要财务比率

	2025A	2026E	2027E	2028E
成长能力				
营业收入增长率	51.4%	141.9%	66.2%	41.3%
EBIT 增长率	23.1%	210.9%	70.9%	44.0%
归母净利润增长率	23.6%	196.3%	73.9%	43.4%
获利能力				
毛利率	58.8%	60.3%	60.8%	60.9%
净利率	14.6%	17.8%	18.7%	18.9%
ROE	19.4%	15.5%	21.2%	23.3%
ROIC	17.9%	15.6%	21.2%	23.6%
偿债能力				
资产负债率	50.1%	38.1%	44.7%	44.9%
债务权益比	21.4%	7.1%	6.7%	5.9%
流动比率	1.9	2.6	2.1	2.1
速动比率	1.2	1.9	1.4	1.4
营运能力				
总资产周转率	0.7	0.5	0.6	0.7
应收账款周转天数	99	91	103	110
应付账款周转天数	174	176	223	226
存货周转天数	306	274	336	356
每股指标(元)				
每股收益	1.69	5.01	8.72	12.50
每股经营现金流	0.76	1.49	3.46	7.56
每股净资产	8.74	32.33	41.04	53.54
估值比率				
P/E	1,261	426	245	171
P/B	244.1	66.0	52.0	39.8
EV/EBITDA	1,063	375	224	157

资料来源：公司公告，华创证券预测

下载日志已记录，仅供内部参考

机械组团队介绍

组长、首席分析师：范益民

上海交通大学机械硕士，CFA，5 年工控产业经历，8 年机械行业研究经验，2023 年加入华创证券研究所。2019 年金牛奖机械行业最佳分析团队；2019、2022、2024 年 Choice 最佳分析师及团队。

高级分析师：丁祎

新南威尔士大学金融硕士，上海财经大学本科，曾任职于国海证券，华鑫证券，2023 年加入华创证券研究所。

高级分析师：胡明柱

哈尔滨工业大学金融工程博士，国信证券应用经济学博士后。具有机械本硕及金融博士复合学历背景。2023 年加入华创证券研究所。

分析师：陈宏洋

上海交通大学机械工程博士，曾就职于中泰证券研究所，2023 年加入华创证券研究所。

助理研究员：於尔东

南京大学工学硕士。2023 年加入华创证券研究所。

助理研究员：朱珠

复旦大学经济学院硕士。曾就职于开源证券，2026 年加入华创证券研究所。

下载日志已记录，仅供内部参考

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张婷	北京机构销售副总监		zhangting3@hcyjs.com
	刘懿	公募机构销售总监	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	顾翎蓝	资深销售经理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	刘颖	资深销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	阎星宇	销售经理		yanxingyu@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	张羽驰	销售经理		zhangyuchi@hcyjs.com
	骆振琳	高级销售经理		luozhenlin@hcyjs.com
	刘亚东	销售经理		liuyadong@hcyjs.com
	白嘉琪	销售助理		baijiaqi@hcyjs.com
	吴昱颖	销售经理		wuyuying@hcyjs.com
	龚佳宁	机构销售		gongjianing@hcyjs.com
	周怡圆	资深销售经理		zhouyiyuan@hcyjs.com
	刘泽群	销售经理		liuzequn@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、深圳机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	张嘉慧	资深销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	王春丽	资深销售经理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
	王越	高级销售经理		wangyue5@hcyjs.com
	汪丽燕	销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	温雅迪	销售经理		wenyadi@hcyjs.com
	胡丁琳	销售经理		hudinglin@hcyjs.com
	付雅琦	销售经理		fuyaqi@hcyjs.com
	王艺嘉	销售助理		wangyijia1@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	总经理助理、上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	祁继春	上海机构销售副总监		qijichun@hcyjs.com
	黄畅	保险机构销售总监	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	资深销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	资深销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	郭静怡	高级销售经理		guojingyi@hcyjs.com
	蒋瑜	高级销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	吴菲阳	资深销售经理		wufeiyang@hcyjs.com
	朱涨雨	高级销售经理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	许馨匀	销售助理		xuxinyun@hcyjs.com
	李凯月	高级销售经理		likaiyue@hcyjs.com
	张豫蜀	销售经理	15301633144	zhangyushu@hcyjs.com
	刘雯	销售经理		liuwen@hcyjs.com
	金可依	销售经理		jinkeyi@hcyjs.com
	武君书	销售经理		wujunshu@hcyjs.com
	姜茜	销售助理		jiangxi@hcyjs.com
	罗兰丹波	资深销售经理		luolandanbo@hcyjs.com
	章依若	销售经理		zhangyiruo@hcyjs.com
	谢玮颖	资深销售经理		xieweiying@hcyjs.com
	段佳音	广州机构销售总监	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com

下载日志已记录，仅供内部参考

广州机构销售部	王世韬	高级销售经理		wangshitao1@hcyjs.com
	古舞	销售助理		guwu@hcyjs.com
	曹雅博	高级销售经理		caoyabo@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	机构服务部总经理助理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	副总监	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	副总监	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	副总监	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹玙	高级销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
	赵毅	销售经理		zhaoyi@hcyjs.com
	陈孟昕	销售经理		chenmengxin@hcyjs.com
	文焱艺	销售经理		wenyanyi@hcyjs.com
	王秋晓	销售经理		wangqiuxiao@hcyjs.com
	谭雯欣	销售经理		tanwenxin@hcyjs.com
	陈蕾	销售助理		chenlei1@hcyjs.com
	赵方圆	销售经理		zhaofangyuan@hcyjs.com

下载日志已记录，仅供内部参考

华创行业公司投资评级体系

基准指数说明：

A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500/纳斯达克指数。

公司投资评级说明：

强推：预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
推荐：预期未来 6 个月内超越基准指数 10%－20%；
中性：预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%－10%之间；
回避：预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%－20%之间。

行业投资评级说明：

推荐：预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上；
中性：预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5%－5%；
回避：预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议，也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，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。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华创证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场，请您务必对盈亏风险有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址：北京市西城区锦什坊街 26 号恒奥中心 C 座 3A	地址：深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址：上海市浦东新区花园石桥路 33 号花旗大厦 12 层
邮编：100033	邮编：518034	邮编：200120
传真：010-66500801	传真：0755-82027731	传真：021-20572500
会议室：010-66500900	会议室：0755-82828562	会议室：021-20572522