下载日志已记录，仅供内部参考

华泰证券 HUATAI SECURITIES

光模块测试龙头扩张产品应用边界

华泰研究 首次覆盖

2026 年 9 月 11 日 | 中国内地 通用机械

首次覆盖联讯仪器并给予“买入”评级，给予公司 27 年 75 倍 PE，目标价 3171.75 元。公司以高速光通信测试仪器为起点，逐步形成“电子测量仪器+半导体测试设备”双轮驱动格局，下游应用逐步拓展至功率器件/集成电路及正在布局的存储行业。随着光模块加速放量、3.2T/CPO 持续导入、测试环节价值量提升，公司有望持续受益于下游扩产、技术升级和国产替代进程，我们看好公司未来成长弹性。

AI 驱动光模块升级，测试设备迎来量价齐升

AI 发展持续推动光模块需求增长，且技术上向 1.6T/3.2T/CPO 持续升级迭代，显著抬升测试设备性能门槛和单机价值量，如 800G 测试设备价值量较 400G 提升至少 2-3 倍。据我们测算，中性预期下 2026-28 年全球 800G/1.6T 光模块测试设备新增需求约 63/58/35 亿元，3.2T 光模块有望于 2031 年前进一步贡献约 261 亿元市场空间。公司 2024 年在中国光通信测试仪器及光电子器件测试设备市场市占率分别为 9.9%和 5.2%，排名第 3、第 1，并覆盖全球十大光模块厂商中的 9 家，有望持续受益于行业扩容及国产替代。

卡位 3.2T 与 CPO 测试核心环节，技术领先优势有望延续

公司长期保持高研发投入，2023-2025 年研发费用复合增速达 74%，2025 年研发费用率达 23.4%，有望保持技术领先优势。产品层面，公司是全球第二家实现 1.6T 光模块全套核心测试设备量产的厂商，募投项目布局 110GHz 采样示波器、224Gbaud 误码分析仪及时钟恢复单元等下一代产品，对应 3.2T 光模块测试需求，并进一步向 70 GHz 实时示波器拓展。同时，公司已形成覆盖 CW 激光器、PIC 硅光晶圆及 OE 光引擎的 CPO 测试解决方案，相关产品均已实现客户导入，有望持续受益于下一代光互连架构演进。

平台化能力持续兑现，第二成长曲线逐步打开

依托精密测量、自动化测试及热管理等底层技术积累，公司已成功拓展至功率器件、集成电路测试领域，并向存储测试市场延伸。行业层面，根据沙利文，2024-29 年中国前道测试设备及分立器件测试设备市场复合增速分别达 22.5%/18.8%，为高景气环节；存储芯片测试设备市场规模预计 29 年达 85.2 亿元，市场容量较高。竞争格局方面，24 年公司碳化硅 WLBI 设备国内市占率达 43.6%，23-24 年 KGD 设备累计国内市占率达 12.1%，分列第 1/第 3，公司业务扩展能力得以验证，有望持续渗透下游领域，打开成长空间。

我们与市场观点不同之处

当前市场部分观点认为测试设备主要由扩产周期驱动，具有较强的一次性资本开支属性。但我们认为光模块正经历 800G 至 1.6T/3.2T 持续升级，每一代技术迭代均对应测试设备带宽、速率及自动化能力的重新升级需求。同时，CPO、硅光等新架构持续创造新增测试场景，功率器件、集成电路及存储测试业务则提供新的增长来源。公司成长逻辑不仅来自行业扩产，更来自技术升级驱动的设备迭代与平台化扩张，长期成长空间有望超出市场预期。

盈利预测与估值

我们预计公司 26-28 年归母净利润分别为 20.47/43.42/66.93 亿元，同比分别增长 1079%/112%/54%，对应 EPS 分别为 19.94/42.29/65.19 元。可比公司 27 年 iFind 一致预期 PE 均值为 53 倍，考虑到公司受益于下游高景气、26-28 利润复合增速预计达 238%，有望显著高于同业平均的 44%，给予公司 27 年 75 倍 PE，对应目标价 3171.75 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：产品研发不及预期风险；下游需求波动风险；市场竞争加剧风险。

投资评级(首评)：	买入
目标价(人民币)：	3,171.75

杨云逍 研究员
SAC No. S0570523070001 yangyunxiao@htsc.com
SFC No. BVI795 +(86) 21 2897 2228

王兴 研究员
SAC No. S0570523070003 wangxing@htsc.com
SFC No. BUC499 +(86) 21 3847 6737

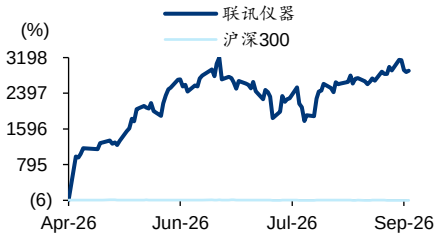
王自* 研究员
SAC No. S0570525070011 wangzi022582@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

张婧玮* 研究员
SAC No. S0570526040001 zhangjingwei@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

基本数据

收盘价 (人民币 截至 9 月 11 日)	2,460
市值 (人民币百万)	252,547
6 个月平均日成交额 (人民币百万)	3,305
52 周价格范围 (人民币)	799.00-2,700.00

股价走势图



资料来源：Wind

经营预测指标与估值

会计年度 (人民币)	2025	2026E	2027E	2028E
营业收入 (百万)	1,194	7,240	13,683	19,886
+/-%	51.41	506.32	89.00	45.33
归属母公司净利润 (百万)	173.65	2,047	4,342	6,693
+/-%	23.60	1,079	112.12	54.16
EPS (最新摊薄)	1.69	19.94	42.29	65.19
ROE (%)	22.03	68.88	60.59	53.42
PE (倍)	1,454	123.39	58.17	37.73
PB (倍)	281.47	50.05	27.20	16.01
EV EBITDA (倍)	1,168	107.42	50.32	32.53
股息率 (%)	0.00	0.04	0.08	0.12

资料来源：公司公告、华泰研究预测

下载日志已记录，仅供内部参考

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
流动资产	1,034	1,431	6,962	11,251	19,120
现金	190.62	325.73	1,432	5,302	9,246
应收账款	230.99	427.93	1,382	1,659	2,319
其他应收账款	8.88	19.69	153.52	173.83	301.92
预付账款	8.67	26.09	184.63	213.61	365.16
存货	334.42	500.57	3,378	3,453	6,153
其他流动资产	260.23	130.91	431.45	450.05	734.72
非流动资产	262.26	367.82	871.13	1,425	1,739
长期投资	19.88	24.26	30.32	37.90	42.45
固定投资	52.02	251.43	606.74	985.36	1,208
无形资产	6.64	9.30	10.71	12.43	14.48
其他非流动资产	183.72	82.83	223.36	388.85	473.83
资产总计	1,296	1,799	7,833	12,675	20,859
流动负债	515.31	746.69	2,563	3,106	4,797
短期借款	13.73	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	186.00	289.62	851.87	1,158	1,669
其他流动负债	315.58	457.08	1,711	1,947	3,129
非流动负债	102.37	155.03	221.65	276.08	270.62
长期借款	49.21	66.98	133.59	188.02	182.56
其他非流动负债	53.16	88.05	88.05	88.05	88.05
负债合计	617.68	901.72	2,785	3,382	5,068
少数股东权益	(0.50)	(0.25)	2.71	8.98	18.64
股本	77.00	77.00	102.67	102.67	102.67
资本公积	561.23	605.58	2,682	2,682	2,682
留存公积	40.98	214.64	2,264	6,612	13,315
归属母公司股东权益	678.89	897.25	5,046	9,285	15,773
负债和股东权益	1,296	1,799	7,833	12,675	20,859

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
经营活动现金	80.79	78.43	(482.68)	4,547	4,507
净利润	140.88	173.90	2,050	4,348	6,703
折旧摊销	24.74	45.49	72.02	133.96	145.27
财务费用	(0.45)	(1.58)	5.43	(32.01)	(91.54)
投资损失	(6.20)	(3.17)	(4.75)	(4.70)	(4.21)
营运资金变动	(144.73)	(215.99)	(2,678)	(35.00)	(2,445)
其他经营现金	66.55	79.78	72.40	136.83	198.86
投资活动现金	(127.54)	60.07	(570.58)	(682.67)	(455.70)
资本支出	(112.01)	(118.05)	(554.03)	(655.44)	(446.91)
长期投资	0.00	0.00	(6.06)	(7.58)	(4.55)
其他投资现金	(15.53)	178.12	(10.49)	(19.65)	(4.24)
筹资活动现金	48.61	8.52	2,160	5.73	(106.78)
短期借款	13.73	(13.73)	0.00	0.00	0.00
长期借款	49.21	17.76	66.61	54.43	(5.46)
普通股增加	0.00	0.00	25.67	0.00	0.00
资本公积增加	44.37	44.35	2,076	0.00	0.00
其他筹资现金	(58.71)	(39.86)	(8.53)	(48.70)	(101.32)
现金净增加额	1.90	145.21	1,106	3,870	3,944

利润表

会计年度 (人民币百万)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业收入	788.63	1,194	7,240	13,683	19,886
营业成本	286.81	491.49	2,283	4,021	5,654
营业税金及附加	4.67	8.20	41.01	84.17	123.84
营业费用	52.21	72.80	361.99	547.32	596.59
管理费用	104.74	147.12	651.59	1,095	1,392
财务费用	(0.45)	(1.58)	5.43	(32.01)	(91.54)
资产减值损失	(16.14)	(14.49)	(72.40)	(136.83)	(198.86)
公允价值变动收益	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	6.20	3.17	4.75	4.70	4.21
营业利润	141.71	175.13	2,278	4,831	7,448
营业外收入	0.61	0.53	0.60	0.60	0.60
营业外支出	1.33	1.02	1.00	1.00	1.00
利润总额	140.99	174.64	2,277	4,831	7,448
所得税	0.11	0.74	227.75	483.11	744.76
净利润	140.88	173.90	2,050	4,348	6,703
少数股东损益	0.39	0.25	2.96	6.27	9.67
归属母公司净利润	140.49	173.65	2,047	4,342	6,693
EBITDA	165.14	216.03	2,340	4,919	7,489
EPS (人民币，基本)	1.82	2.26	19.94	42.29	65.19

主要财务比率

会计年度 (%)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
成长能力					
营业收入	185.95	51.41	506.32	89.00	45.33
营业利润	340.72	23.59	1,201	112.10	54.16
归属母公司净利润	353.63	23.60	1,079	112.12	54.16
获利能力 (%)					
毛利率	63.63	58.84	68.47	70.62	71.57
净利率	17.86	14.56	28.31	31.78	33.71
ROE	23.95	22.03	68.88	60.59	53.42
ROIC	21.18	18.51	64.76	58.08	51.56
偿债能力					
资产负债率 (%)	47.66	50.13	35.55	26.68	24.30
净负债比率 (%)	(11.84)	(19.80)	(24.18)	(53.95)	(56.69)
流动比率	2.01	1.92	2.72	3.62	3.99
速动比率	1.29	1.10	1.29	2.41	2.61
营运能力					
总资产周转率	0.74	0.77	1.50	1.33	1.19
应收账款周转率	4.51	3.62	8.00	9.00	10.00
应付账款周转率	1.79	2.07	4.00	4.00	4.00
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	1.37	1.69	19.94	42.29	65.19
每股经营现金流(最新摊薄)	0.79	0.76	(4.70)	44.29	43.90
每股净资产(最新摊薄)	6.61	8.74	49.15	90.44	153.63
估值比率					
PE (倍)	1,798	1,454	123.39	58.17	37.73
PB (倍)	372.00	281.47	50.05	27.20	16.01
EV EBITDA (倍)	1,528	1,168	107.42	50.32	32.53

资料来源：公司公告、华泰研究预测

下载日志已记录，仅供内部参考

正文目录

投资要点 6
我们与市场观点不同之处 6
联讯仪器：AI 算力浪潮下的国产测试仪器领跑者 7
立足高端测试仪器，聚焦光通信与半导体测试 7
核心团队技术积淀深厚，股权结构稳定保障长期发展 9
光通信带动收入持续高速增长，规模效应下盈利能力不断提升 10
综合竞争优势持续巩固，募投扩产打开成长空间 13
光通信测试实力进入全球第一梯队，充分受益于光模块迭代进程 16
测试为光模块生产最重要环节之一，受益于下游扩产+技术迭代 16
通信测试仪器技术壁垒较高，具备较大国产替代空间 20
光电子器件测试设备向上游延伸，公司已成为国内销量第一 24
复用光模块测试技术储备，集成电路/功率器件成第二发展曲线 29
复用光电子器件领域技术栈拓展半导体应用，未来有望进一步向存储延拓 30
电性能测试设备：集成电路参数与可靠性测试需求持续增长 31
功率器件测试设备：SiC 车规导入抬升 WLBI 与 KGD 刚需 35
盈利预测与估值 39
盈利预测 39
可比公司估值 42
风险提示 44

图表目录

图表 1： 联讯产品产品矩阵由光通信测试向半导体测试设备持续延伸 7
图表 2： 联讯仪器发展历程 8
图表 3： 联讯仪器的“主要产品—产品线—测试场景—应用领域”关系图 8
图表 4： 公司高管及核心技术人员具有相关技术背景或产业经验 9
图表 5： 胡海洋等实控人合计控制公司 41.09%股权（截至 2026 年 6 月 30 日） 10
图表 6： 公司营业收入保持高速增长 10
图表 7： 从产品形态来看，半导体测试设备/电子测量仪器同步增长 10
图表 8： 从下游应用来看，光通信下游带动公司收入新一轮增长 11
图表 9： 公司毛利率水平稳中有进 11
图表 10： 公司 2026H1 归母净利润超 2025 年全年的三倍 11
图表 11： 公司期间费用率水平有所下降 11
图表 12： 公司 26H1 存货增长主要来源于发出商品及原材料增加 12
图表 13： 公司 26H1 末合同负债较 25 年末增长 304% 12
图表 14： 公司应收账款风险可控 12
图表 15： 公司研发费用水平保持高速增长 13

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 16： 公司 FY25 研发费用绝对值水平高于国内同业 13
图表 17： 全球前 10 大光模块制造厂商中有 9 家为公司客户 13
图表 18： 公司历年前五大客户情况 14
图表 19： 公司海外子公司布局 15
图表 20： 公司海外营收及其占比稳步上升 15
图表 21： 公司 IPO 募投项目计划 15
图表 22： 测试仪器/检测设备在光通信产业链中的应用 16
图表 23： 新易盛截至 2015 年底的机器设备情况 16
图表 24： 光模块市场应用重心从电信侧移向数通侧 17
图表 25： 英伟达在 GTC 2026 上宣布在 Scale-up 中引入光连接 17
图表 26： 全球光模块季度销售额 2025 年来稳健增长 17
图表 27： 中性预期下全球光模块 2031 年销售额将接近 600 亿美元 17
图表 28： 中际旭创与新易盛 26Q2 Capex 分别达 28.73/6.33 亿元 18
图表 29： Coherent 26Q2 资本开支达 5.63 亿美元 18
图表 30： AI 驱动下光模块迭代速度加快 18
图表 31： 博通发布 400G/通道 DSP 芯片 19
图表 32： 2026 年 800G 以上光模块预计占全球市场的 64%（亿美元） 19
图表 33： 三大光模块通信测试仪器核心性能指标对应的主要应用场景 19
图表 34： 800G 通信测试仪器设备单价远高于 400G 设备单价（万元/台） 19
图表 35： 光模块测试设备市场空间及新增需求（800G/1.6T 产线） 20
图表 36： 长期看 3.2T 光模块将进一步打开测试设备市场空间 20
图表 37： 全球光通信测试仪器市场规模预计 2029 年将达 20.2 亿美元 20
图表 38： 中国光通信测试仪器市场规模预计 2029 年将达 65.9 亿元 20
图表 39： 从测试流程看通信测试仪器需求 21
图表 40： 公司采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪及各自操作界面示意图 21
图表 41： 2025 年全球数字采样示波器市场规模达 16.1 亿美元 22
图表 42： 2025 年通讯电子占采样示波器下游的 34% 22
图表 43： 2025 年全球高速信号时钟恢复单元市场达 2.2 亿美元 22
图表 44： 2025 年全球误码分析仪市场规模达 2.8 亿美元 22
图表 45： 2024 年海外品牌占据中国光通信测试仪器 84%的市场份额，公司位列第三 22
图表 46： 公司设备性能已可满足 1.6T 光模块测试 23
图表 47： 公司为业内位数不多的满足 400G/800G 三大测试仪表全面布局的厂商 23
图表 48： 公司募投项目提前布局 3.2T 光模块设备及实时示波器产品 24
图表 49： 全球光电子器件测试设备市场规模预计 29 年达 13.1 亿美元 24
图表 50： 中国光电子器件测试设备市场规模预计 29 年达 38.5 亿元 24
图表 51： 光电子器件制造与测试流程 25
图表 52： 公司光电子器件主要测试设备 25
图表 53： 2024 年国内光电子器件设备市场竞争格局较为分散，公司位列行业第一 26
图表 54： 公司是为数不多在封装级/裸 Die 级/晶圆级光芯片测试设备同时布局的厂商 26
图表 55： 公司 CPO 测试方案及与可插拔光模块异同 27

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 56： 公司 CoC 老化测试设备性能行业领先 27
图表 57： 公司硅光晶圆测试系统性能已达第一梯队 28
图表 58： 公司 CPO OE 芯片级测试分选系统 OPB8201 28
图表 59： CPO OE 芯片级测试探针台 OPB8301 28
图表 60： 2029 年全球半导体测试设备市场规模有望达 171 亿美元 29
图表 61： 公司现有产品布局在行业增速最大的三大细分领域中（亿元） 29
图表 62： 联讯仪器技术沿革图谱 30
图表 63： 未来公司将依托核心技术复用价值丰富产品线及应用场景 31
图表 64： WAT 与 WLR 主要应用于晶圆制造阶段的电性能及可靠性测试环节 31
图表 65： 公司 WAT 测试机 32
图表 66： 公司 WLR 系列产品 32
图表 67： 2024 年全球半导体 WAT 测试设备市场规模达 6.0 美元 32
图表 68： 2024 年中国半导体 WAT 测试设备市场规模达 9.7 亿元 32
图表 69： 2024 年全球半导体 WLR 测试设备市场规模 1.9 亿美元 33
图表 70： 2024 年中国半导体 WLR 测试设备市场规模 3.2 亿元 33
图表 71： 联讯电性能测试设备并行测试能力较强，极限指标仍有提升空间 33
图表 72： 高度并行的精密源表架构可相较传统多路复用架构显著缩短 WLR 测试周期 34
图表 73： 2024 年全球精密源表市场规模达 10.1 亿美元 34
图表 74： 2024 年中国精密源表市场规模达 19.2 亿元 34
图表 75： 2024 年中国精密源表市场仍由海外品牌主导，公司市占率仅 0.7% 35
图表 76： 联讯精密源表核心指标持续突破，但和国际龙头仍有一定差距 35
图表 77： 中国分立器件测试设备市场增长基本由碳化硅功率器件测试需求带动 35
图表 78： SiC 功率器件测试覆盖晶圆级老化、KGD 分选和可靠性验证环节 36
图表 79： 公司晶圆级老化系统 36
图表 80： 公司功率芯片 KGD 分选测试系统 36
图表 81： 2024 年全球 SiC 功率器件 WLBI 设备市场规模达 2.2 亿美元 37
图表 82： 2024 年中国 SiC 功率器件 WLBI 设备市场规模达 3.6 亿元 37
图表 83： 24 年全球 SiC 功率器件 KGD 设备市场规模达 0.9 亿美元 37
图表 84： 2024 年中国 SiC 功率器件 KGD 设备市场规模达 1.2 亿元 37
图表 85： 公司占中国 WLBI 测试设备市场份额的 44%（2024 年） 38
图表 86： 公司占中国 KGD 分选测试设备市场份额的 12%（2023-24 年累计） 38
图表 87： 联讯功率器件测试设备在晶圆级老化和 KGD 分选环节具备量产适配能力 38
图表 88： 公司是为数不多同时布局 WLBI 和 KGD 测试设备的厂商 38
图表 89： 联讯仪器电子测量仪器营收预测 40
图表 90： 联讯仪器半导体测试设备营收预测 41
图表 91： 联讯仪器假设简表 42
图表 92： 可比公司 PE 估值表 43
图表 93： 可比公司 PS 估值表 43
图表 94： 可比公司 PEG 估值表 43

下载日志已记录，仅供内部参考

投资要点

联讯仪器作为 AI 算力浪潮下崛起的国产测试仪器领跑者，正处于产品高端突破与业绩快速放量的关键阶段。公司以高速光通信测试仪器为起点，逐步形成“电子测量仪器+半导体测试设备”双轮驱动格局，下游应用逐步拓展至功率器件/集成电路及正在布局的存储行业。随着光模块加速放量、3.2T/CPO 持续导入、测试环节价值量提升，公司有望持续受益于下游扩产、技术升级和国产替代进程，我们看好公司未来成长弹性。

AI 驱动光模块迭代升级，公司有望充分受益于行业扩容与国产替代。AI 算力需求持续增长推动光模块向 800G、1.6T 快速升级，下游头部厂商资本开支维持高位，如国内龙头中际旭创和新易盛 26Q1 Capex 分别达 19.29/6.31 亿元，合计同比/环比增长 333%/64%。与此同时，光模块速率升级显著抬升测试设备性能要求及价值量，以 800G 测试设备为例，单套价值量较 400G 提升至少约 2-3 倍。根据我们测算，中性预期下 2026-28 年全球 800G/1.6T 光模块测试设备新增需求约 63/58/35 亿元，而未来 3.2T 光模块有望于 2031 年前贡献约 261 亿元新增市场空间。竞争格局方面，公司 2024 年在中国光通信测试仪器及光电子器件测试设备行业市占率分别为 9.9%/5.2%，排名第 3/第 1；客户层面，公司已覆盖 2025 年全球 10 大光模块厂商中的 9 家（包括 7 家中国厂商），公司有望充分受益于光模块产业持续升级及国产替代趋势。

提前卡位 3.2T 与 CPO 测试赛道，技术储备支撑长期成长。公司持续保持高研发投入，2022-2025 年研发费用由 0.54 亿元增长至 2.80 亿元，三年复合增速达 74%；2025 年研发费用率达 23.4%，保持行业较高水平，有望保障公司技术优势。产品方面，公司是全球第二家推出 1.6T 光模块全套核心测试设备的厂商，仅次于 Keysight、快于 Anritsu。募投项目进一步瞄准下一代技术升级，规划推出 110GHz 采样示波器及 224Gbaud 误码分析仪/时钟恢复单元，对应 3.2T 光模块测试需求，并进一步向 70 GHz 实时示波器拓展。与此同时，公司已形成覆盖 CW 激光器、PIC 硅光晶圆及 OE 光引擎的 CPO 测试解决方案，在下一代光互连架构测试领域具备先发优势。

平台化技术能力持续复用，功率器件/集成电路/存储打开第二成长曲线。依托光通信测试积累的精密测量、自动化测试及热管理能力，公司产品成功拓展至功率器件和半导体测试领域，募投项目有望进一步推动公司向存储领域拓展。行业层面，2024-2029 年中国前道测试设备、分立器件测试设备及存储芯片测试设备市场规模预计由 9.7/18.4/72.1 亿元增长至 26.8/43.6/85.2 亿元，对应 CAGR 分别达 22.5%、18.8%、3.4%，均为下游高景气环节。公司业务扩展能力及竞争优势已得到验证：2024 年碳化硅晶圆级老化系统国内市场份额达 43.6%，排名行业第一；2023-24 年功率芯片 KGD 分选测试系统累计国内市场份额 12.1%，位列行业第三、本土厂商第一；WAT 测试机及晶圆级可靠性测试系统亦逐步进入产业化阶段。随着新能源汽车、先进制程及存储芯片发展带动测试需求增长，公司有望持续提升市场份额，打开第二成长曲线。

我们与市场观点不同之处

市场或低估测试设备持续升级逻辑，公司成长空间有望超预期。当前部分市场观点将测试设备视为客户扩产带来的阶段性资本开支，因此担忧行业需求波动。但我们认为，光模块行业正经历从 800G 到 1.6T/3.2T 的持续升级周期，每一代速率提升均对应测试设备带宽、速率及自动化能力的重新升级需求。例如公司募投项目中新一代采样示波器带宽将由 65GHz 提升至 110GHz，时钟恢复单元及误码分析仪速率由 120Gbaud 提升至 224Gbaud 等。与此同时，CPO、硅光等新架构正在创造新的测试场景，而功率器件、集成电路及未来存储测试业务则有望贡献新增增长曲线。公司成长逻辑不仅来自客户扩产，更来自技术迭代驱动的持续设备升级与平台化扩张，长期成长空间有望超出市场预期。

下载日志已记录，仅供内部参考

联讯仪器：AI 算力浪潮下的国产测试仪器领跑者

立足高端测试仪器，聚焦光通信与半导体测试

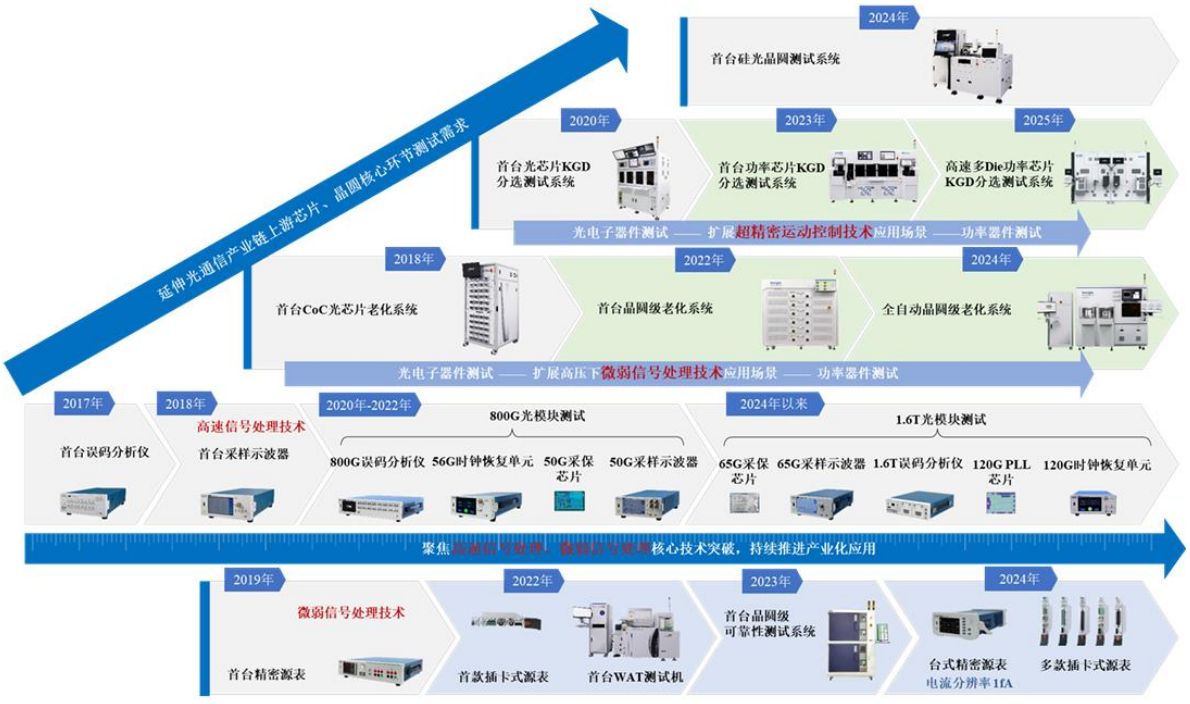
公司成立至今仅 9 年，已成长为国内光模块测试设备龙头企业。联讯仪器成立于 2017 年 3 月，起步即切入高速光通信测试赛道，并围绕高端测试仪器持续推进核心技术突破与产品延展；当前已成长为本土测试仪器领域的标杆企业，成为国内少数能与 Keysight、Anritsu 等海外巨头正面抗衡的厂商，打破海外龙头市场垄断。其发展历程如下三个阶段：

1）阶段一：光通信测试起步期(2017-2019)：该阶段的核心是切入高速光通信测试赛道，完成底层技术积累和首批产品落地。公司成立当年发布首款 100G 误码仪（即单通道最高传输速率 25GBaud），随后于 2018、19 年分别推出 10G 光采样示波器及 28GBaud 时钟恢复单元，实现了光模块通信主要测试设备全面布局。2019 年又推出首款精密源表，开始补齐微弱信号处理能力。整体上公司实现从 0 到 1 的产品破局，并由此搭建了技术底座。

2）阶段二：产品矩阵扩张期(2020-2023)：该阶段的核心是从单一光模块测试向光芯片、功率器件和集成电路测试延展。公司一方面持续升级光通信测试产品，推出 400G 相关仪器、PXIe 源表、30G PAM4 采样示波器等；另一方面，开始布局 CoC 光芯片老化、光芯片 KGD 分选、晶圆级老化、WAT 测试机等设备，产品维度拓展至光器件及半导体领域。公司产品矩阵的快速扩张、应用场景持续延展，平台化雏形逐步显现。

3）阶段三：高端突破期(2024 年至今)：该阶段重点是在 1.6T 等高端赛道实现突破。公司 2024~25 年陆续推出 65GHz 采样示波器、120GBaud 时钟恢复单元、1.6T 台式误码分析仪等，由此成为继 Keysight 后全球第二家推出 1.6T 光模块全部核心测试仪器的厂商，进度超越 Anritsu，实现高端突破。此外公司还在 2024 年推出硅光晶圆测试系统等产品，持续拓宽产品布局。此外在公司经营方面，2026 年 4 月公司成功在科创板上市，随公司高端化产品持续突破、头部客户进一步验证，公司有望实现进一步成长。

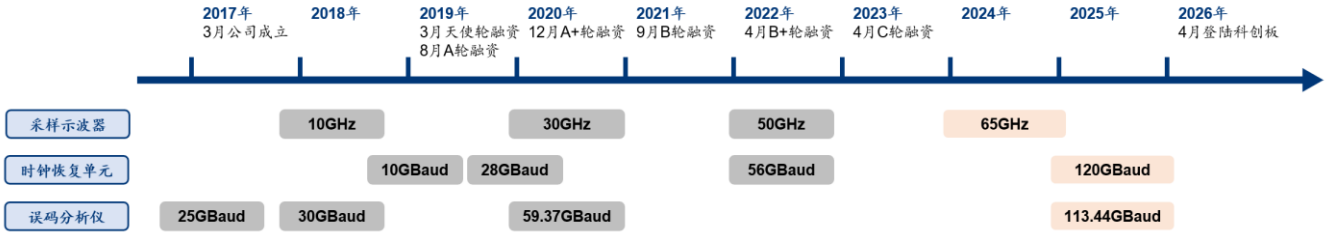
图表1：联讯产品产品矩阵由光通信测试向半导体测试设备持续延伸



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

图表2：联讯仪器发展历程



资料来源：联讯仪器官网，联讯仪器招股说明书，iFind，华泰研究

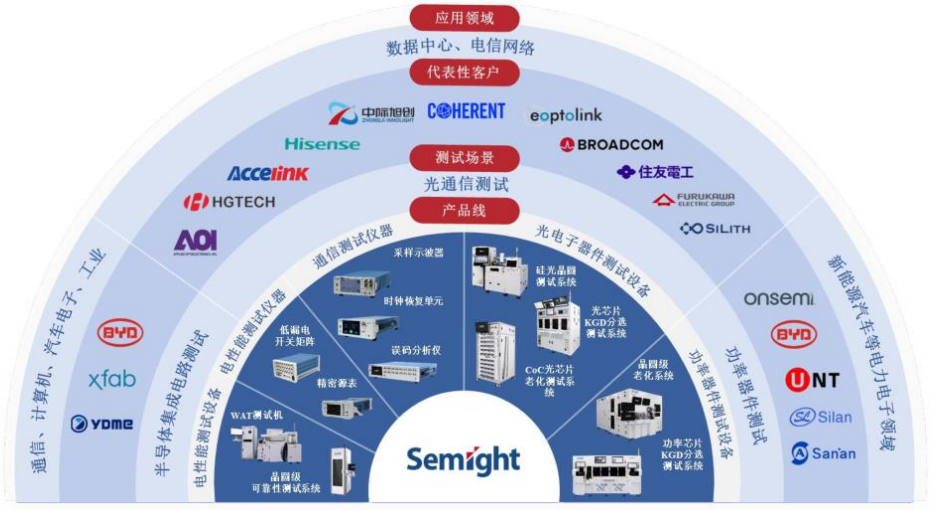
从测试场景划分，公司产品可总结为“一体两翼”。即以光通信测试为主体，以功率器件测试和半导体集成电路测试为两翼延伸，在核心技术复用基础上持续拓展测试应用边界。

1）光通信测试为公司核心业务。公司是国内少数覆盖光通信全产业链核心测试环节的厂商，产品涵盖通信测试仪器（采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪等，2024 年国内排名第三）、光电子器件测试设备（CoC 光芯片、裸 Die 级光芯片、晶圆级硅光芯片的老化分选测试等，2024 年国内排名第一）及电性能测试仪器（精密源表等）。产品已渗透至中际旭创、新易盛、光迅科技、Lumentum、Coherent、Broadcom 等国内外头部光通信客户。

2）将光通信测试技术延伸至功率器件测试领域。依托光电子器件测试领域积累的老化分选测试等核心技术的深度积累，公司逐步拓展功率器件测试设备业务，形成晶圆级老化系统（2024 年碳化硅测试国内第一）、功率芯片 KGD 分选测试系统（2023-24 国内排名第三）等产品布局，重点面向新能源汽车车规级功率器件应用场景，已覆盖比亚迪半导体、芯联集成、士兰微、三安光电、ONSEMI、Power Master 等国内外主流功率芯片厂商。

3）布局半导体集成电路电性能测试仪器及设备。公司以精密源表等电性能测试仪器为基础，逐步向 WAT 测试机、晶圆级可靠性测试系统等半导体测试设备延伸。依托自主掌握的核心测试部件能力，进一步打开成长空间。产品已导入比亚迪半导体、燕东微、士兰微、X-FAB 等国内外知名企业。

图表3：联讯仪器的“主要产品—产品线—测试场景—应用领域”关系图



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

核心团队技术积淀深厚，股权结构稳定保障长期发展

公司创始团队具备深厚技术积淀与产业经验，成为公司得以快速发展的关键。公司核心创始团队均拥有顶尖学府的理工科背景，并具备在全球电子测试测量行业龙头的关键岗位从业经历。例如公司董事长胡海洋此前在 Keysight 中国（前安捷伦）拥有 15 年工作经验，历任应用工程师、实验室主任、资深技术顾问等职位，积累了深厚的电子测量仪器与半导体测试设备研发及管理经验，并曾荣获安捷伦科技最高奖“总统奖”；而总经理黄建军曾任菲尼萨工程总监等职务、副总经理杨建曾任 Keysight 中国销售经理等。这使得公司自创立之初便继承了国际一流的技术视野、研发理念和产业化能力，助力公司快速发展。

公司核心技术团队长期深耕相关领域，研发驱动公司发展。公司坚持技术创新驱动发展，秉持“储备一代、开发一代、应用一代”的研发理念，持续加大电子测量仪器及半导体测试设备核心技术研发投入。2022-2024/25Q3/26H1 公司研发人员分别达 110/233/348/440/624 人，占员工总数比例始终保持在 30%以上，研发人员数量不断扩充；研发团队规模及投入强度均处于行业较高水平，为公司产品持续迭代及新领域拓展提供了坚实支撑。

图表4：公司高管及核心技术人员具有相关技术背景或产业经验

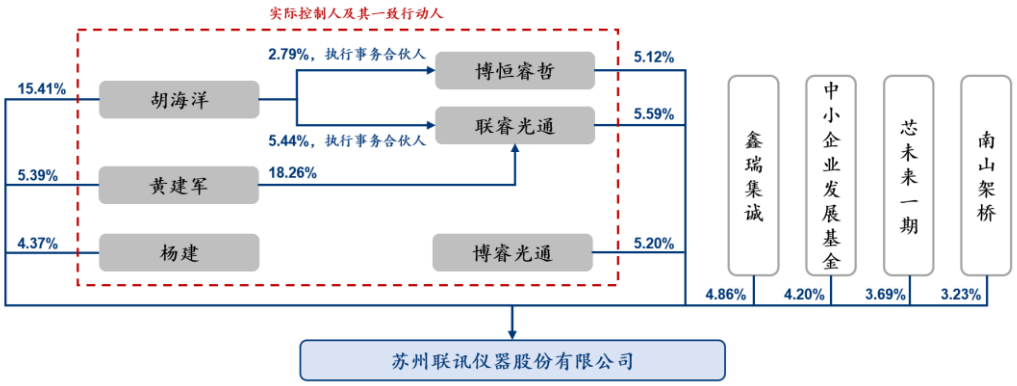
姓名	当前职务/是否核心技术人员	学历/毕业院校	主要履历
胡海洋	董事长、核心技术人员	博士研究生，中国科学院上海精密光学机械研究所光学工程专业	2001-2016 年历任安捷伦科技/是德科技（中国）应用工程师、实验室主任、资深技术顾问
黄建军	董事、总经理、核心技术人员	硕士研究生，北京工业大学光学工程专业	2006-2008 任捷迪讯光电（深圳）高级工程师、2008-2017 历任菲尼萨光电通讯（上海）高级工程师、工程经理、工程总监
杨建	董事、副总经理	硕士研究生，华中科技大学通信工程专业	2006-2010 任青岛朗讯技术支持，2011-2017 任安捷伦科技/是德科技（中国）销售经理
廉哲	董事、副总经理、核心技术人员	硕士研究生，哈尔滨工业大学控制科学与工程专业	2008-2010 任中兴通讯硬件工程师，2010-2017 任菲尼萨光电通讯（上海）高级硬件工程师
廖金	董事会秘书、财务负责人、副总经理	本科，东南大学物流管理专业	2011-2016 历任创维数字供应链管理中心采购经理等职位、2017-2021 历任天孚通信总监等职位
陈晓东	董事、研发总监、核心技术人员	硕士研究生，复旦大学电路与系统专业	2003-2006 任中国雷华电子技术研究所（期间更名为中航雷达与电子设备研究院）硬件工程师，2009-2014 任上海炬力集成高级系统设计工程师，2014-2017 任菲尼萨光电通讯科技（无锡）高级硬件测试工程师，此前曾任公司研发经理
赵山	研发副总、核心技术人员	硕士研究生，江南大学控制工程专业	2014-2018 任菲尼萨光电通讯科技（无锡）高级软件工程师，此前历任公司资深软件工程师、研发经理、研发总监
郭孝明	高级研发总监、核心技术人员	本科，苏州大学电气工程及自动化专业	2007-2012 任旭电苏州（期间更名伟创力苏州）软件开发技术员，2012-2016 任威泰能源（苏州）软件工程师，2016-2017 任苏州海光芯创软件开发主管，此前曾任公司高级研发经理
彭兴贵	主任工程师、核心技术人员	本科，华中理工大学通信工程专业	1998-2002 任巨龙信息工程师，2002-2018 历任上海博为光电工程师、项目经理、技术总监
邵毅男	研发总监、核心技术人员	本科，复旦大学电子信息专业	2005-2010 任艾维思通讯技术（上海）高级嵌入式软件工程师，2010-2013 英格索兰（上海）嵌入式软件工程师，2014-2015 任无锡易锐迅光电高级固件工程师，2015-2017 任乘讯信息研发经理
潘朝松	高级研发总监、核心技术人员	本科，中国地质大学电气工程及其自动化专业	2002-2011 历任多个公司产品工程师、电源开发工程师、通信电源工程师等职务；2011-2019 任泰克科技（中国）硬件设计工程师，此前历任公司研发经理、研发总监

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

公司股权结构清晰稳定，核心管理团队持股比例较高。截至 2026 年 6 月 30 日，胡海洋、黄建军、杨建三人分别直接持有公司 15.41%、5.39%、4.37%股权，并通过员工持股平台联睿光通、博睿光通和博恒睿哲分别间接控制公司 5.59%、5.20%、5.12%，合计控制公司 41.09%股权。公司核心管理团队控股比例较高、控制权结构稳定，有助于保障公司长期发展战略的连续性，叠加管理层丰富的行业经验，或可为公司把握光通信产业升级机遇、持续推进技术研发及市场拓展提供坚实保障，有望助力公司实现长期稳健发展。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表5：胡海洋等实控人合计控制公司 41.09%股权（截至 2026 年 6 月 30 日）



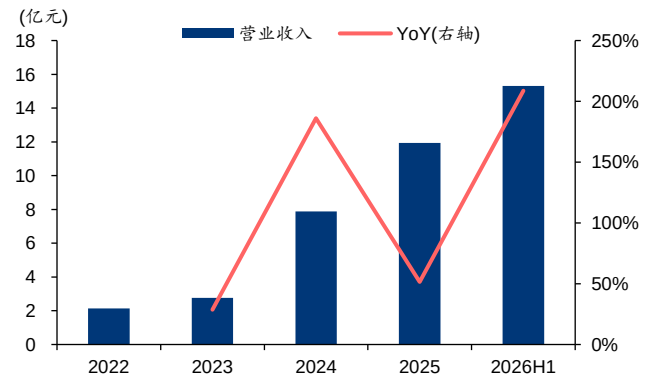
资料来源：联讯仪器招股说明书，Wind，华泰研究

光通信带动收入持续高速增长，规模效应下盈利能力不断提升

公司收入维持高速增长，光通信应用为新一轮增长主要驱动力。公司收入进入快速增长通道，2022-2025 年营业收入由 2.14 亿元增长至 11.94 亿元，期间 CAGR 达 77.3%；2026H1 公司营收更是同比增长 209%至 15.31 亿元，增速再度提升。从收入拆分来看，半导体测试设备/电子测量仪器两大产品类别实现同步增长。而从下游应用看：1）2023 年受益于公司在功率器件和集成电路下游领域的拓展与培育，公司在光通信收入基本持平的情况下仍实现收入整体稳步增长。2）2024 年以来随着 AI 驱动高速光模块需求快速增长，光通信行业进入新一轮景气周期，公司作为国内少数同时覆盖高速测试仪器与光电子器件测试设备的厂商，充分受益于 800G 及 1.6T 光模块升级、硅光渗透率提升等趋势，光通信应用为新一轮增长主要驱动力。

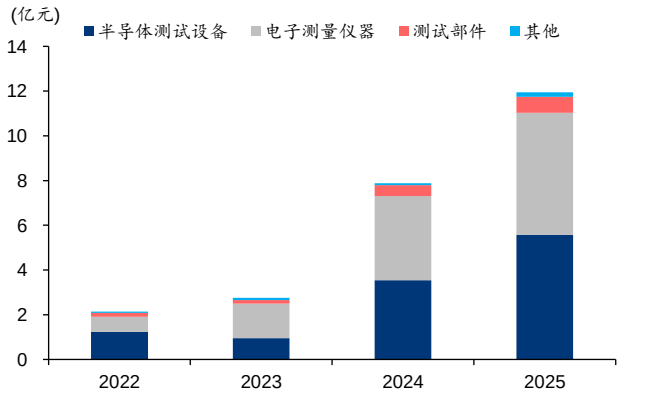
公司毛利率水平稳中有进，电子测量仪器毛利率不断提升，侧面反映公司市场地位。公司毛利率波动上升，从 2022 年的 43.61%提升至 2026H1 的 70.79%，其中 2025 年有所下滑，主要原因是半导体测试设备下细分产品结构变动；26H1 毛利率高增主要系公司 65GHz 采样示波器等高技术附加值产品持续放量，推动公司产品结构向高价值化升级，驱动公司盈利能力持续提升。值得关注的是公司电子测量仪器毛利率从 2022 年的 63.41%增长至 2025 年的 76.95%高点，侧面反映公司核心产品市场地位。

图表6：公司营业收入保持高速增长



资料来源：Wind，华泰研究

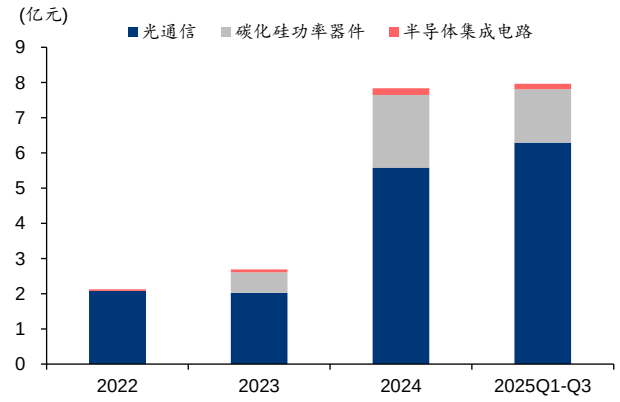
图表7：从产品形态来看，半导体测试设备/电子测量仪器同步增长



资料来源：Wind，华泰研究

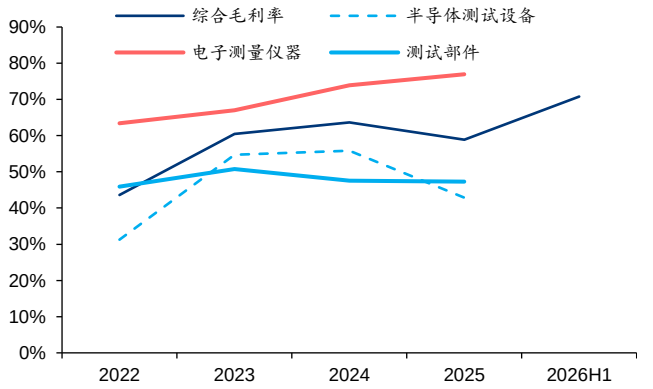
下载日志已记录，仅供内部参考

图表8：从下游应用来看，光通信下游带动公司收入新一轮增长



资料来源：联讯仪器第二轮审核问询函回复，华泰研究

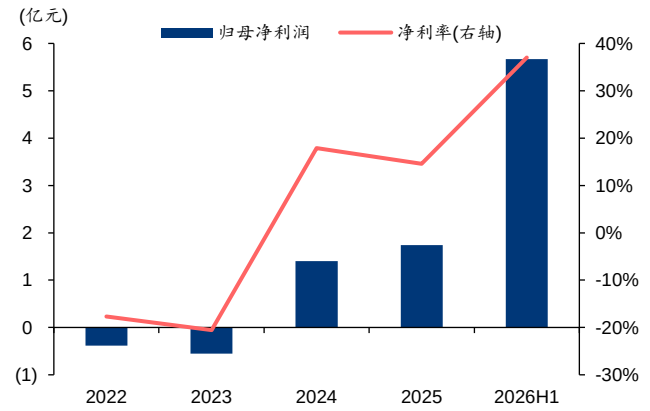
图表9：公司毛利率水平稳中有进



资料来源：Wind，华泰研究

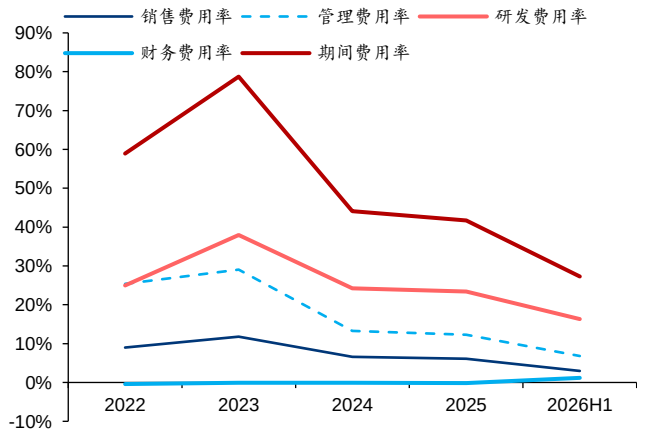
受益于规模效应凸显，公司盈利能力显著强化。公司归母净利润从 2024 年起由负转正，其中 2025 年归母净利 1.74 亿元，同比增长 23.6%；2026H1 归母净利 5.67 亿元，同比增长 903%，已超 2025 年全年的三倍，实现快速增长。公司净利率水平也相应从 2022 年的-17.7%增至 2026H1 的 37.02%，除公司毛利率水平有所上升外，公司期间费用率水平也受益于规模效应被大幅摊薄，从 2023 年高点的 78.7%递降至 2026H1 的 27.3%，公司盈利能力显著强化。此外回款良好带动公司经营活动现金流表现亮眼，H1 经营活动产生的现金流量净额达 5.48 亿元，现金流状况良好。

图表10：公司 2026H1 归母净利润超 2025 年全年的三倍



资料来源：Wind，华泰研究

图表11：公司期间费用率水平有所下降

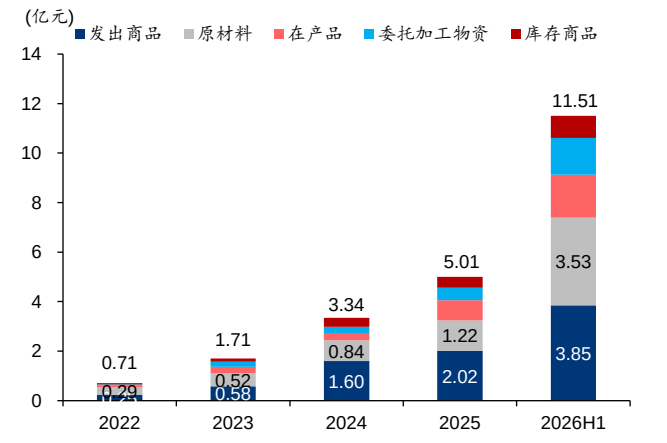


资料来源：Wind，华泰研究

存货及合同负债高增，资产负债表验证下游高景气、业绩兑现有支撑。1）26H1 末公司存货 11.51 亿元，较 2025 年末增加 6.50 亿元、增长 130%，其中发出商品、原材料、在产品及委托加工物资分别增加 1.83/2.31/0.91/1.00 亿元，合计贡献约 93%的存货增量，库存商品仅增加 0.44 亿元，表明存货增长主要来自订单交付及生产备货，整体结构与公司“以销定产”的模式相匹配。下游光通信、光芯片客户扩产节奏加快，公司在手订单充足，依据订单需求合理增加备货，并结合实际业务需要，对高端测试仪器设备所需的电子元器件、专用芯片等关键物料适度提前储备，为后续生产交付提供保障。2）26H1 末合同负债 6.49 亿元，较 25 年末增加 4.88 亿元、增长 304%，反映下游需求持续旺盛、核心客户产能扩张带动订单预收款增加。我们认为，合同负债与生产交付相关存货同步增长，相互印证公司订单景气及有序备货趋势，较好的订单能见度为后续业绩兑现提供支撑。

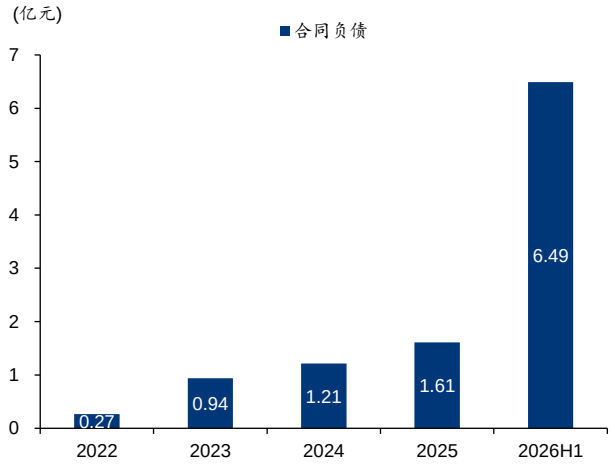
下载日志已记录，仅供内部参考

图表12：公司 26H1 存货增长主要来源于发出商品及原材料增加



资料来源：Wind，华泰研究

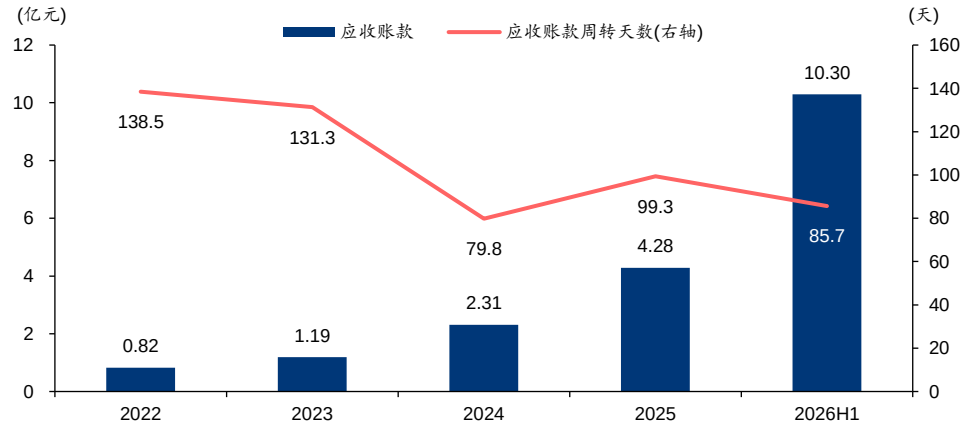
图表13：公司 26H1 末合同负债较 25 年末增长 304%



资料来源：Wind，华泰研究

应收账款随业务扩张增长，周转效率改善、信用风险总体可控。26H1 末公司应收账款账面价值 10.30 亿元，较 25 年末增加 6.02 亿元、增长 141%，规模较大主要系销售快速增长相应形成。从周转效率看，26H1 应收账款周转天数为 86 天，较 25 年全年有所缩短，周转效率稳中有升。从账龄结构看，26H1 末 1 年以内（含 1 年）应收账款账面原值 10.47 亿元，占应收账款账面余额的 95.30%，整体以短账龄为主。公司持续加强客户信用管理和回款管理，我们认为，应收账款增长与业务扩张相匹配，较优的账龄结构及改善的周转效率表明整体信用风险可控。

图表14：公司应收账款风险可控



资料来源：Wind，华泰研究

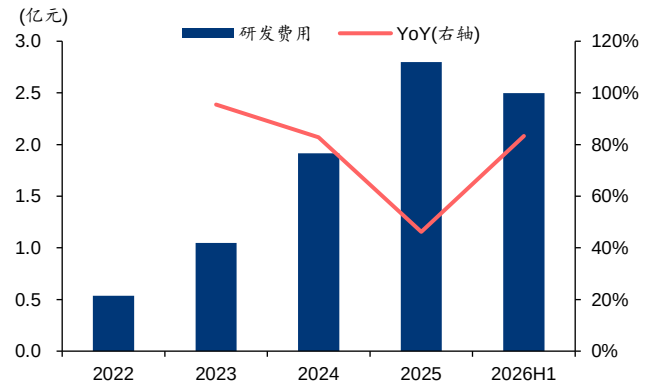
下载日志已记录，仅供内部参考

综合竞争优势持续巩固，募投扩产打开成长空间

持续高强度研发投入，构筑长期技术竞争优势。作为测试测量行业核心竞争力的重要来源，研发能力直接决定产品性能迭代速度和高端市场突破能力。公司始终坚持高研发投入战略，2022-25 年研发费用由 0.54 亿元增长至 2.80 亿元，三年 CAGR 达 74%，2026H1 研发费用进一步同比增长 83%至 2.50 亿元，研发投入持续加码。

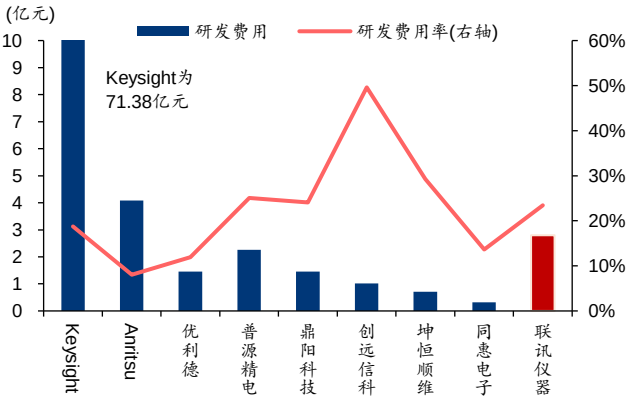
横向对比来看，公司研发投入规模已位居国内测试测量企业前列。2025 年公司研发费用仅次于海外龙头 Keysight（71.38 亿元）和 Anritsu（4.09 亿元），高于普源精电、优利德、鼎阳科技等国内同行；研发费用率达 23.44%，亦处于行业前列。我们认为，在高速光通信测试仪器、功率器件测试设备及半导体测试设备持续向高端化发展的背景下，公司保持较高研发投入强度，有助于巩固技术领先优势并加速新产品导入，为长期市场份额提升和国产替代突破提供支撑。

图表15：公司研发费用水平保持高速增长



资料来源：Wind，华泰研究

图表16：公司 FY25 研发费用绝对值水平高于国内同业



注：Keysight 及 Anritsu 财年截止日分别为 2025/10/31 及 2026/3/31，汇率按年报截止日调整。Keysight 研发费用为 71.38 亿元，出于图表可读性未完整显示。
资料来源：Wind，华泰研究

下游客户资源优质，公司深度受益于国产光模块厂商崛起。根据 LightCounting 发布的全球十大光模块厂商榜单，国内厂商已占据其中 7 席，包括中际旭创、新易盛、光迅科技等行业龙头，反映出中国企业在全球高速光模块产业链中的竞争力持续提升。在 AI 算力驱动下，全球光模块需求快速增长，而国内厂商凭借成本、制造及产业链配套优势，市场份额有望进一步提升，为本土测试设备企业创造广阔发展空间。公司已完成全球十大光模块厂商中 9 家客户覆盖，其中国内 7 家头部厂商实现全覆盖，海外厂商则已进入 Coherent 和 Lumentum 供应链，仅 Molex 尚未披露覆盖。测试设备客户导入门槛较高、需产品拥有较高品牌认可度，我们认为公司有望受益于客户粘性提升，实现高端产品持续导入、构建竞争护城河。

图表17：全球前 10 大光模块制造厂商中有 9 家为公司客户

排名	2024	2025
1	中际旭创	中际旭创
2	Coherent	新易盛
3	新易盛	Coherent
4	光迅科技	光迅科技
5	华工正源	Molex
6	纳真科技(原海信宽带)	纳真科技(原海信宽带)
7	索尔思光电	华工正源
8	Molex	索尔思光电
9	Lumentum	Lumentum
10	剑桥科技	剑桥科技

注：绿色表示公司公开披露产品曾有导入的下游企业
资料来源：LightCounting，公司公告，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

优质客户基础持续夯实，核心客户需求释放带动销售增长。2022-24 年及 2025 年前三季度，公司前五大客户销售收入分别为 0.91/1.46/3.49/2.98 亿元，占同期收入的 42.64%/52.81%/44.21%/36.94%，客户集中度在 24 年及 25 年前三季度有所下降。其中 25Q1-Q3 新易盛、Lumentum 进入前五大客户名单，体现公司在光通信产业链的客户拓展成效；中际旭创等客户连续多个报告期位列前五，反映合作延续性及客户信任度。26H1 公司对前五大客户实现收入 8.70 亿元，占同期收入的 56.83%，集中度有所提升，结合下游扩产背景，体现核心客户需求加速释放。我们认为，公司已积累较好的客户基础，随着既有客户合作深化及新客户持续拓展，有望进一步承接下游扩产与技术升级带来的测试需求。

图表18：公司历年前五大客户情况

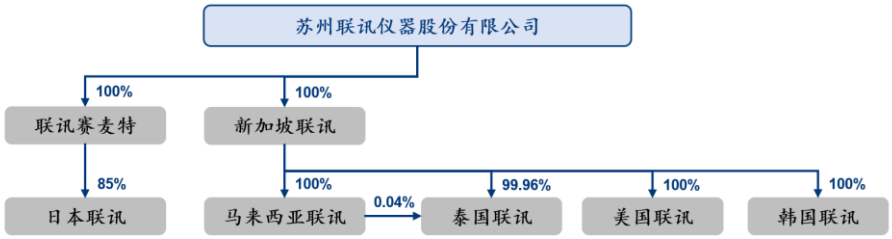
序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例	主要销售产品
			2025 年 1-9 月	
1	集团一	10,093.39	12.53%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
2	中际旭创	5,776.56	7.17%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
3	新易盛	5,077.54	6.30%	光电子器件测试设备
4	赛丽科技	4,597.16	5.71%	光电子器件测试设备
5	Lumentum	4,216.29	5.23%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
合计		**29,760.94**	**36.94%**	**/**
			2024 年	
1	集团一	13,342.41	16.92%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
2	光迅科技	5,969.32	7.57%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
3	士兰微	5,459.38	6.92%	功率器件测试设备
4	海信集团	5,159.92	6.54%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
5	中际旭创	4,937.25	6.26%	通信测试仪器
合计		**34,868.28**	**44.21%**	**/**
			2023 年	
1	海信集团	4,227.19	15.33%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
2	中际旭创	4,068.26	14.75%	通信测试仪器
3	集团一	2,730.72	9.90%	通信测试仪器、功率器件测试设备
4	三安光电	1,876.87	6.81%	功率器件测试设备、电性能测试设备
5	集团二	1,662.10	6.03%	功率器件测试设备
合计		**14,565.14**	**52.81%**	**/**
			2022 年	
1	海信集团	3,005.18	14.02%	光电子器件测试设备、通信测试仪器
2	光迅科技	2,471.91	11.53%	光电子器件测试设备、通信测试仪器
3	Broadcom	1,310.23	6.11%	光电子器件测试设备
4	讯速信远	1,269.58	5.92%	通信测试仪器、光电子器件测试设备
5	三安光电	1,084.04	5.06%	光电子器件测试设备、电性能测试设备
合计		**9,140.96**	**42.64%**	**/**

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

全球化布局持续深化，海外业务进入快速拓展阶段。公司将国际化作为长期发展的核心战略之一，持续加大海外市场开拓力度。自 2020 年与 Broadcom 建立业务联系以来，公司陆续于 2022 年进入日本市场，2023 年设立新加坡海外总部、马来西亚生产基地及泰国技术服务中心，2025 年进一步成立美国、韩国子公司，逐步构建覆盖研发、生产、销售及服务的全球化运营体系，持续提升本地化响应和交付能力。伴随海外客户拓展取得成效，公司海外收入占比持续提升，由 2022 年全年的 13.54%提升至 2026H1 的 53.86%，国际化战略成效逐步显现。海外市场拓展不仅为公司带来新的收入增量，也有助于提升品牌影响力和技术竞争力，进一步增强公司在全球测试测量市场中的竞争地位。

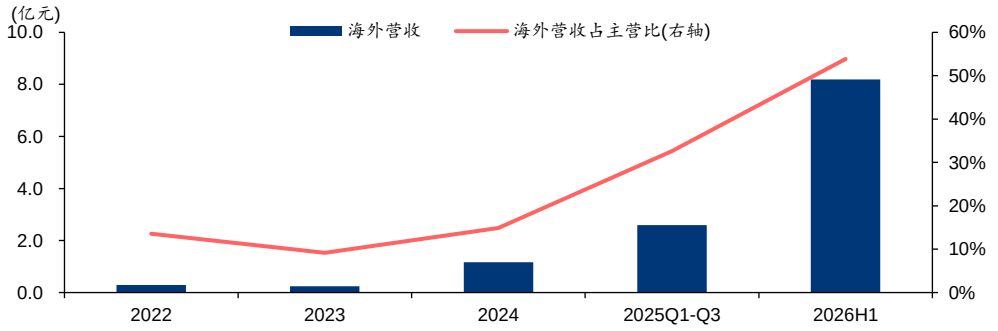
下载日志已记录，仅供内部参考

图表19：公司海外子公司布局



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

图表20：公司海外营收及其占比稳步上升



注：2026H1 海外营收绝对值为占比数据计算得到
资料来源：Wind，联讯仪器 2026 年半年报，华泰研究

公司 IPO 募投项目凸显夯实光通信主业、持续扩展应用场景的目标，有望打开远期发展空间。公司除下一代测试仪表设备研发中心建设项目外，主要投向 1）下一代光通信测试设备、2）车规芯片测试设备、3）存储测试设备、4）数字测试仪器这四大研发及产业化建设。公司有望通过加大投入进一步夯实其在光通信测试领域技术领先地位，且基于公司在测试设备及仪器领域的深度积累和 Know-How 不断复用于其他测试场景，打开远期发展空间。

1）下一代光通信测试设备：面向 3.2T、6.4T 光模块和硅光晶圆测试等，更好地适应下游客户高速率、高集成化、高灵活度的光通信测试需求，项目建设完成后将实现年产并出货新一代误码分析仪 500 台、新一代网络测试仪 140 台、新一代采样示波器 240 台等。
2）车规芯片测试设备：以公司现有功率半导体测试设备产品和技术为依托，提升公司现有晶圆级老化系统与功率芯片 KGD 分选测试系统产品测试范围、测试精度等性能指标，同时进一步开发大脉冲源表、半导体参数测试仪等新产品，以适应下游碳化硅功率器件不断变化的特点，满足高电压大电流等测试需求。项目建设完成后将实现年产并出货大脉冲源表 350 台、新一代半导体参数测试仪 50 台、新一代高压 WAT 测试机 30 台等。
3）存储测试设备：将以公司半导体测试设备技术基础为依托，自主研发推出 DRAM 测试机等产品，填补国内高速存储测试机的空白。项目建设完成后将实现年产并出货高速存储芯片测试系统 75 台、HBM 芯片 KGD 分选测试系统 50 台等。
4）数字测试仪器：以公司现有的通信测试仪器的生产技术为基础，自主研发宽带实时示波器和任意波形发生器并实施量产，项目建设完成后将实现年产并出货宽带实时示波器 140 台、任意波形发生器 280 台。

图表21：公司 IPO 募投项目计划

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟使用募集资金金额（万元）
1	下一代光通信测试设备研发及产业化建设项目	51,279.22	51,279.22
2	车规芯片测试设备研发及产业化建设项目	19,885.27	19,885.27
3	存储测试设备研发及产业化建设项目	38,547.37	38,547.37
4	数字测试仪器研发及产业化建设项目	30,400.53	30,400.53
5	下一代测试仪表设备研发中心建设项目	31,031.89	31,031.89
合计		**171,144.28**	**171,144.28**

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

光通信测试实力进入全球第一梯队，充分受益于光模块迭代进程

测试为光模块生产最重要环节之一，受益于下游扩产+技术迭代

测试/检测设备可以分为通信测试仪器、光电子器件测试设备、AOI 检测设备 3 类。根据应用场景及测试项目的不同，测试/检测设备可主要分为：1）光电子器件测试设备：主要应用于光模块产业链上游的硅光晶圆、裸芯片、CoC 光芯片、光器件等元件的光学/电学性能参数及可靠性测试。2）通信测试仪器：主要应用于光模块的信号测试，主要设备包括采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪、光功率计、光开关、光衰减器等。3）AOI 检测设备：主要基于计算机视觉检测贴片位置误差、焊接质量、耦合对准情况等外观缺陷，以弥补人工检测效率及精度较低的问题。

图表22：测试仪器/检测设备在光通信产业链中的应用

产业链位置	测试环节	用户形态	用户所需测试仪器设备	仪器设备类型	测试项目
上游	硅光晶圆	硅光芯片厂商	硅光晶圆测试系统	光电子器件测试设备	光学和电学性能参数测试（含老化）
	裸芯片	光芯片厂商	光芯片 KGD 分选测试系统		
	CoC 光芯片		CoC 光芯片老化测试系统		
	光器件		光器件老化测试系统		
下游	光模块	光模块厂商	采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪、光功率计、光开关、光衰减器等	通信测试仪器	信号测试
			AOI 检测设备	AOI 检测设备	AOI 检测

资料来源：联讯仪器问询函回复，华泰研究

测试设备为光模块生产必备环节，无法用人工替代。根据新易盛招股说明书披露的截至 2015 年底的较早期的机器设备情况，我们可以得出两个结论：1）早期光模块生产中测试设备为最核心的设备，关键设备示波器/误码仪占设备原值的 25.9%/6.1%，价值量占比较高。2）从成新率看，示波器/误码仪成新率均小于 50%、明显低于自动固晶机/封帽机等制造端设备 90%以上的成新率，表明相关测试设备在彼时低速率光模块时期已长期投入使用，而自动化制造设备则处于相对较新的导入阶段。

光模块设备有望持续受益于下游扩产资本开支增加及技术迭代带来的高端设备价值量提升。此外根据联讯仪器 26 年 1 月的问询函回复，光模块产线中测试仪器设备的支出占总设备支出的比例最高可达 40-50%；光芯片产线中该比例约 10-15%，而随测试环节前移，测试覆盖节点增加，且对带宽、精度等性能要求提升，未来光芯片设备支出中测试设备比例还有望上行。因此我们认为：测试设备是光模块生产最重要且价值量较大的环节之一，下游厂商即便通过增加劳动力密度的方式扩产，也仅能替代部分制造环节自动化设备的资本开支，而无法替代测试设备的需求，因此确定性较高。且后续光模块技术持续迭代带来高端设备需求增量，价值量提升有望进一步打开测试设备空间。

图表23：新易盛截至 2015 年底的机器设备情况

序号	资产名称	数量(台/套)	原值(万元)	净值(万元)	成新率	原值占比
1	示波器	73	1,886.28	870.14	46.13%	25.92%
2	高/低/高低温试验箱	46	706.13	447.78	63.41%	9.70%
3	焊接机	23	673.98	500.70	74.29%	9.26%
4	自动固晶机	5	644.78	583.63	90.52%	8.86%
5	自动封帽机	2	504.71	456.77	90.50%	6.94%
6	误码仪	55	444.41	203.96	45.89%	6.11%
7	光谱仪	18	363.21	156.31	43.04%	4.99%
8	高温烧测系统	3	133.56	120.87	90.50%	1.84%
9	插拔机	1	105.99	95.92	90.50%	1.46%
10	测试系统	7	96.08	48.80	50.79%	1.32%
	其他		1,716.89	1,127.29	65.66%	23.60%
	合计		**7,276.02**	**4,612.17**	**63.39%**	**100.00%**

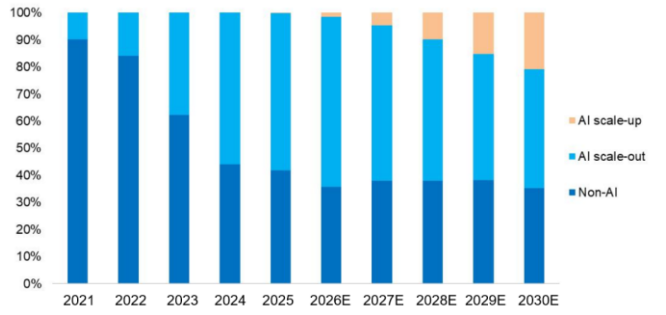
注：红字表示测试设备
资料来源：新易盛招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

#驱动 1：受益于光模块在 AIDC 的应用，光模块厂商持续扩产、资本开支增加。

AI 发展推动光模块市场应用重心从电信侧移向数通侧，未来有望逐步从 Scale-out 推广至 Scale-up。传统光模块主要服务于接入网、无线网等电信市场；但在如今 AI 迅猛发展的当下，光模块市场下游应用重心逐步移至云计算、大数据、AI 等应用为代表的数通市场。据 LightCounting 的数据，全球用于 AI 的光模块市场规模占比从 2021 年的 10%左右快速增长至 2025 年的 60%左右；至 2030 年还有望进一步增至 65%。目前，光模块在 AI 领域的应用主要以机柜节点间互联的横向拓展（Scale-out）为主，但未来有望进一步向机柜节点内部互联的纵向拓展（Scale-up）渗透，LightCounting 预计 2030 年 Scale-up 应用占比将达 21%。英伟达在 3 月举行的 GTC 2026 大会上发布 Vera Rubin NVL576 与 Rosa Feynman NVL1152 两款多机架系统，将采用铜互联+光互联混合方案，使光模块在 Scale-up 领域实现应用。光模块在 AIDC 场景的重要性正不断提升。

图表24：光模块市场应用重心从电信侧移向数通侧



资料来源：LightCounting，中际旭创公告，华泰研究

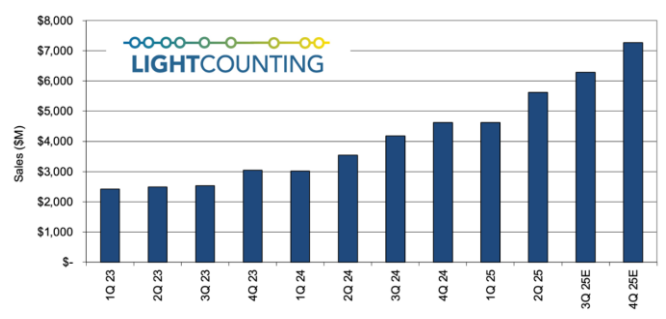
图表25：英伟达在 GTC 2026 上宣布在 Scale-up 中引入光连接



资料来源：英伟达官网，华泰研究

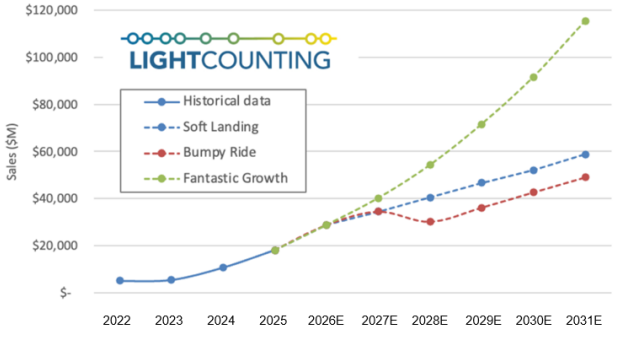
AI 发展驱动下光模块市场高速增长，LightCounting 预计 2031 年全球市场规模将近 600 亿美元。根据 LightCounting 统计，全球光模块季度销售额基本与 CSP 厂商 Capex 支出增长趋势保持一致，从 2024 年开始加速成长。2025 年全球光模块及相关产品（含 AOC 等）整体市场规模达 238 亿美元，同比增长 55%；其中光模块单一产品市场规模接近 180 亿美元，同比增长约 70%，且 2026 年预计仍将保持 60%的高速增长。根据 LightCounting 在 3 月的估计，在中性预期下，2031 年全球光模块（含 CPO/NPO）市场规模将接近 600 亿美元，对应 2026-31 年的 CAGR 近 17%。

图表26：全球光模块季度销售额 2025 年来稳健增长



资料来源：LightCounting，华泰研究

图表27：中性预期下全球光模块 2031 年销售额将接近 600 亿美元

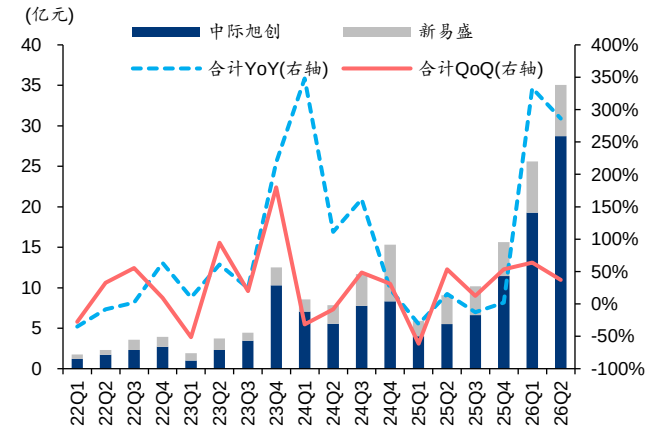


资料来源：LightCounting，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

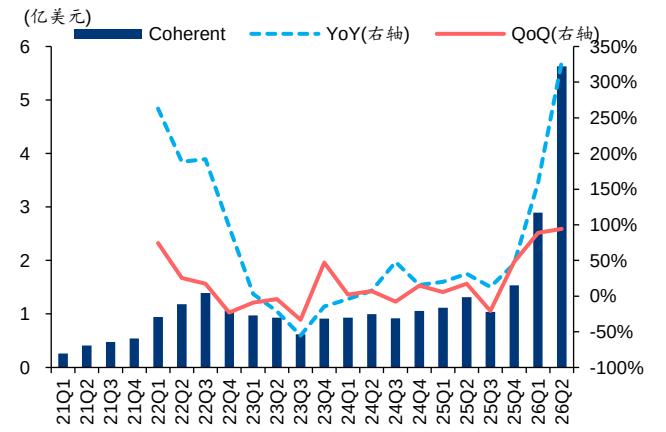
光模块需求高景气推动相关厂商资本开支快速上行，测试设备厂商或将受益。从单季度表现来看，中际旭创与新易盛的 Capex 自 25Q1 起持续逐季提升，至 26Q2 分别达到 28.73 亿元和 6.33 亿元，两者合计同比/环比增长 286%/37%，26Q2 单季度投入规模已接近 25 年全年水平的 86%。与此同时，Coherent 亦于 26 年起显著加大资本开支力度，Q2 单季度 Capex 达 5.63 亿美元，同比/环比分别增长 329%/94%，整体投入强度显著提升。头部企业资本开支的持续提升不仅反映出行业高景气与需求可预见性，也将直接利好光模块设备行业，而测试设备作为其中最重要的环节之一，有望推动设备订单释放与技术升级同步加速。

图表28： 中际旭创与新易盛 26Q2 Capex 分别达 28.73/6.33 亿元



资料来源：Wind，华泰研究

图表29： Coherent 26Q2 资本开支达 5.63 亿美元

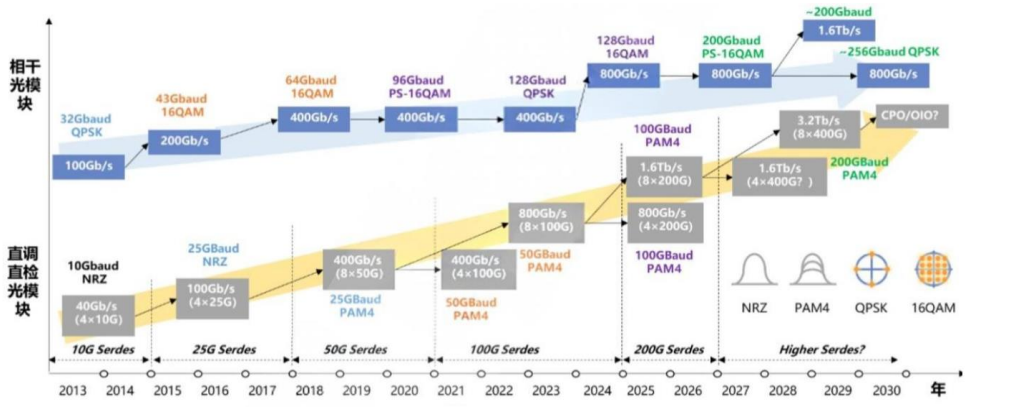


资料来源：Wind，华泰研究

#驱动 2：受益于光模块速率不断提升，测试设备精度要求及价值量随之攀升。

速率升级为光模块技术升级最直接的表征，迭代周期进一步缩短。从速率来看，应用于数据中心的光模块早期约 3~4 年更新一代，完成单通道速率从 10G 到 100G 的四代升级。而当前在 AI 影响下光模块迭代周期进一步缩短至 2 年左右，2025 年开始光模块已迈入 200G/通道时代。目前，800G 光模块已成为全球范围内数据中心领域的主流产品，1.6T 光模块也进入商业化放量阶段。至 2027~28 年后有望实现单通道 400G 的传输速率，进而可实现 3.2T 光模块的商业化应用。

图表30： AI 驱动下光模块迭代速度加快

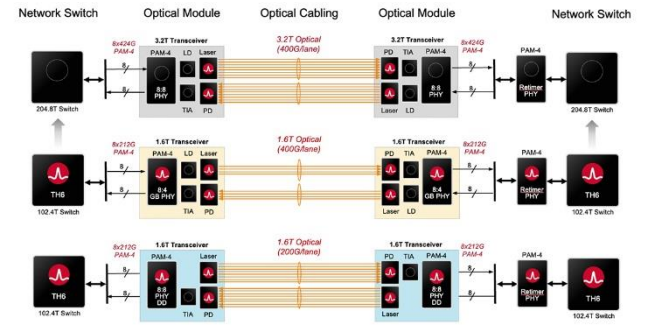


资料来源：中国信息通信研究院《信息光子技术发展与应用研究报告（2024 年）》，华泰研究

1.6T 光模块有望从 2026 年起逐步起量，速率向 3.2T 升级的进程已经开始。博通在 3 月的 OFC 2026 展会上发布业界首款 400G/通道光数字信号处理(DSP)芯片 Taurus BCM83640；短期内可应用于 1.6T 光模块的升级，此外还为 3.2T 光模块应用奠定基础，预计 2027~28 年后可应用于 3.2T 光模块的商业化验证。根据 Lightcounting 预测，未来三年内 800G 和 1.6T 等高速光模块的需求将占据市场主导地位，3.2T 光模块有望从 2028 年后逐步起量；其中 2026 年 800G 和 1.6T 光模块将迎来快速放量，合计全球市场规模有望达到 146 亿美元，占整体光模块市场规模的约 64%。

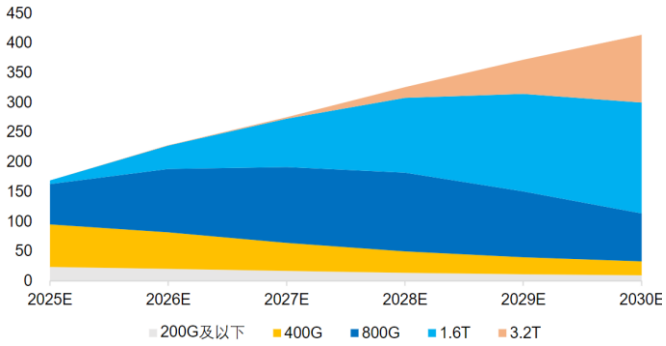
下载日志已记录，仅供内部参考

图表31：博通发布 400G/通道 DSP 芯片



资料来源：博通官网，华泰研究

图表32：2026 年 800G 以上光模块预计占全球市场的 64%（亿美元）



资料来源：LightCounting，中际旭创公告，华泰研究

高速光模块向 800G、1.6T 持续升级，推动测试设备同步向更高带宽、更高传输速率迭代，单台设备价值量显著提升。由于每代光模块单通道速率成倍增长，对测试设备性能要求也同步提升，呈现“一代光模块对应一代设备”的格局。以三大光模块通信测试仪器为例，采样示波器/时钟恢复单元/误码分析仪的带宽/速率要求从 400G 时代的 30GHz/30GBaud 升级至 1.6T 时代的 65GHz/120GBaud 量级，由此带动相应设备单位价值量提升。根据联讯仪器披露的 800G/400G 设备单价对比，即便在 2024 年后由于核心器件国产化、大客户批量采购等原因 800G 设备单价整体有所降低，但仍为 400G 设备单价的 2~3 倍以上，价值量存在显著差异。而随后续 CPO 等架构引入，在光电子器件测试设备领域还将向硅光晶圆测试上移，也或将进一步提升测试设备价值量及对应市场空间。

图表33：三大光模块通信测试仪器核心性能指标对应的主要应用场景

采样示波器		时钟恢复单元		误码分析仪	
通道带宽	主要应用场景	最高恢复速率	主要应用场景	单通道最高传输速率	主要应用场景
10GHz	10G 及以下速率（10GBaud 单通道）	10GBaud	10G 及以下速率（10GBaud 单通道）	25GBaud	100G/200G 及以下
30GHz	400G（28GBaud 八通道）	28GBaud	400G（28GBaud 八通道）	30GBaud	400G
50GHz	400G（53GBaud 四通道）	56GBaud	400G（53GBaud 四通道）	59.37GBaud	800G
	800G（53GBaud 八通道）		800G（53GBaud 八通道）		
65GHz	800G（112GBaud 四通道）	120GBaud	800G（112GBaud 四通道）	113.44GBaud	1.6T
	1.6T（112GBaud 八通道）		1.6T（112GBaud 八通道）		

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

图表34：800G 通信测试仪器设备单价远高于 400G 设备单价（万元/台）

设备类型	主要指标	对应场景	2022	2023	2024	2025Q1
采样示波器	50GHz	800G/400G	-	50.93	38.72	45.94
	10/30GHz	400G 及以下	11.56	10.86	10.68	10.19
时钟恢复单元	56GBaud	800G/400G	18.77	17.39	11.58	9.65
	10/28GBaud	400G 及以下	3.11	1.60	1.35	1.48
误码分析仪	56GBaud	800G	17.74	12.98	8.52	8.29
	30GBaud	400G	9.97	4.49	4.07	-
	10/25GBaud	100G/200G 及以下	2.70	2.09	1.75	1.74

资料来源：联讯仪器问询函回复，华泰研究

中性预期下，我们估计 2026/27/28 年全球 800G/1.6T 测试设备新增需求约 63/58/35 亿元，而 3.2T 光模块或将于 2031 年前提供约 261 亿元市场容量。参考我们在 6 月 3 日发布的专题研究《光模块设备或迎量升价增拐点》中测算的设备市场空间，并结合思瀚产业研究院及公司披露数据，谨慎假设测试设备占整体设备价值量的 30%，由此可得中性场景下，2026/27/28 年 800G/1.6T 测试设备全球市场空间约 100/158/192 亿元，对应新增需求 63/58/35 亿元。而 2027 年后随 3.2T 光模块逐步落地商用，或将在 2031 年释放约 261 亿元测试设备需求，接力提供更大市场容量。公司作为行业龙头，有望受益于行业发展进程。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表35：光模块测试设备市场空间及新增需求（800G/1.6T 产线）

	2025	2026E	2027E	2028E
悲观场景设备空间（亿元）	110	270	378	450
测试设备占比	30%	30%	30%	30%
测试设备市场空间（亿元）	33	81	113	135
测试设备新增需求（亿元）		48	32	22
中性场景设备空间（亿元）	122	332	525	640
测试设备占比	30%	30%	30%	30%
测试设备市场空间（亿元）	37	100	158	192
测试设备新增需求（亿元）		63	58	35
乐观场景设备空间（亿元）	146	437	756	936
测试设备占比	30%	30%	30%	30%
测试设备市场空间（亿元）	44	131	227	281
测试设备新增需求（亿元）		87	96	54

资料来源：LightCounting，光纤在线，思瀚产业研究院，华泰研究预测

图表36：长期看 3.2T 光模块将进一步打开测试设备市场空间

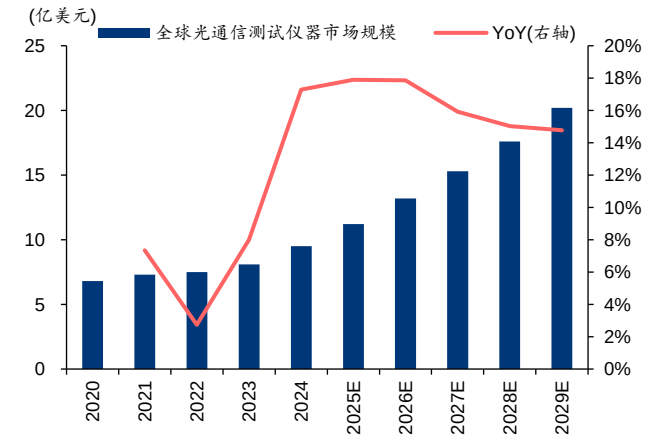
	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E
3.2T 光模块市场空间（亿元）	2.4	21.8	196.2	464.1	870.6
测试设备占比	30%	30%	30%	30%	30%
3.2T 测试市场空间（亿元）	0.7	6.6	58.9	139.2	261.2
新增测试设备需求（亿元）	0.7	5.8	52.3	80.4	121.9

资料来源：LightCounting，思瀚产业研究院，华泰研究预测

通信测试仪器技术壁垒较高，具备较大国产替代空间

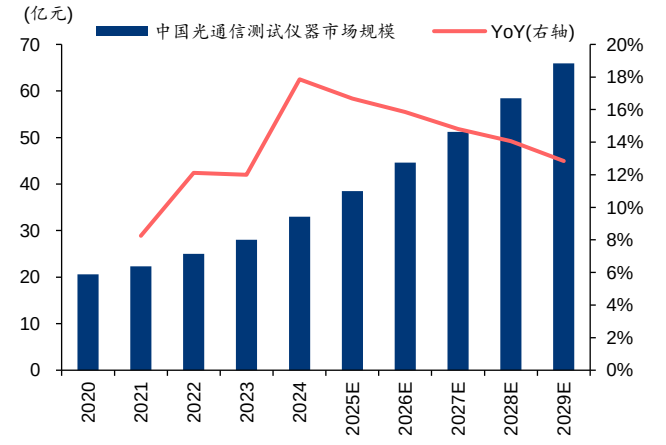
全球通信测试仪器市场规模预计将保持双位数增长，2029 年或达 20.2 亿美元。随 AI 数据中心应用推动光模块向 800G/1.6T 乃至更高速率演进，带动光通信测试仪器向高速率、大带宽方向迭代，以满足高速测试需求。根据 Frost&Sullivan 数据，2024 年全球光通信测试仪器市场规模达 9.5 亿美元，预计未来几年将保持双位数增长趋势，2029 年将增至 20.2 亿美元，CAGR 达 16.3%；中国市场有望同步扩张，其中 2024 年规模达 33.0 亿元，预计 2029 年增至 65.9 亿元，CAGR 达 14.8%。

图表37：全球光通信测试仪器市场规模预计 2029 年将达 20.2 亿美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

图表38：中国光通信测试仪器市场规模预计 2029 年将达 65.9 亿元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

从测试流程来看，采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪为通信测试仪器关键设备。误码率（BER）直接决定了实际通信的可靠性，对其测量成为测试流程的关键，除了在接收端需要误码分析仪外，在发射端也要通过采样示波器搭配时钟恢复单元将光信号转化为可视的眼图，并测量噪声、抖动、消光比、TDECQ 等参数，这些参数会进而影响信号区分度和误码率。因此**采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪**构成了通信仪器关键设备。此外还需要波长计等仪器获取光信号波长、频率、功率等参数。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表39：从测试流程看通信测试仪器需求

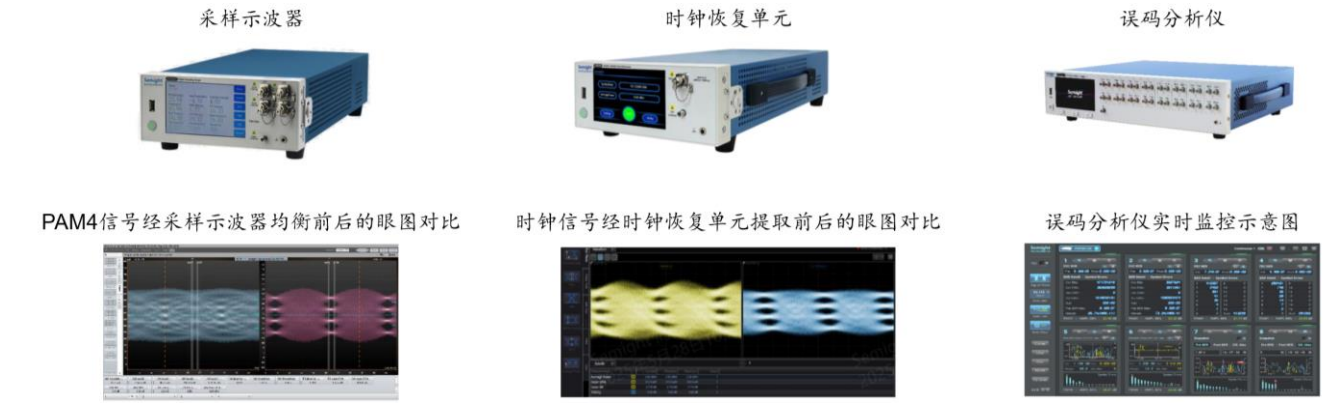
测试内容	测试仪器	测试流程
光模块发射端/光发射器件（TOSA）	采样示波器、时钟恢复单元、波长计等	采样示波器将光信号转化为可视的眼图，进行眼图测试并测量噪声、抖动、消光比、TDECQ（发射机色散眼图闭合代价）等参数；时钟恢复单元搭配采样示波器使用，其在提取 TOSA 发出信号中的时钟信号后，向采样示波器提供触发信号。波长计则可用于测量 TOSA 发出光信号的波长、频率、功率等参数。
光模块接收端/光接收器件（ROSA）	误码分析仪、突发误码分析仪、网络测试仪等	误码测试核心功能是对比接收端信息与其发出的误码信息的差异，进而判断 ROSA 的信号接收质量：1）误码分析仪用于常规的连续信号误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

随光模块速率提升，各测试设备或将实现量价齐升。

- **采样示波器**主要用于对周期信号进行等效、重复采样，直至获取完整的眼图波形数据，并在完成多次采样后对信号进行分析与测量。与侧重捕捉瞬态变化的实时示波器不同，采样示波器可在低采样率下实现高带宽、高垂直分辨率及低噪声等优势，适用于周期信号采样。其核心指标为**通道带宽**，带宽越高，可支持的信号速率范围越广。伴随光模块向 1.6T 升级，采样示波器通道带宽需求亦由 400G 时代的 30GHz 提升至 65GHz。
- **时钟恢复单元**主要搭配采样示波器使用，可用于从数据信号中提取出对应频率的时钟信号并提供给采样示波器，有效提升数据信号的波形恢复质量，进而可靠评估高速信号的波形质量及测量指标参数。时钟恢复单元的核心性能指标为**最高恢复速率**，400G 光模块测试仅需 28GBaud 的时钟恢复单元，但由于 1.6T 光模块单通道速率达 112GBaud，时钟恢复单元最高恢复速率需求也相应增至 120 GBaud。
- **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、FEC 纠错分析及信噪比等指标测量并评估信号传输的质量。其核心指标单通道**最高传输速率**与时钟恢复单元类似，亦从 30GBaud 量级迭代至 113.44GBaud。

图表40：公司采样示波器、时钟恢复单元、误码分析仪及各自操作界面示意图

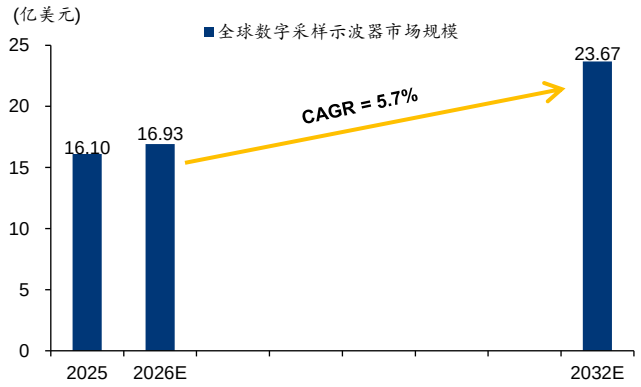


资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

相关通信设备测试仪器整体将实现稳健增长，采样示波器市场大、时钟恢复单元增速快。2025 年全球采样示波器/时钟恢复单元/全球误码分析仪市场整体规模分别约 16.10/2.21/2.82 亿美元，预计 2032 年分别增至 23.67/4.35/4.45 亿美元，未来 7 年 CAGR 分别预计达 5.7%/10.3%/6.8%。由此可见：1）采样示波器是市场规模最大的细分品类，由于示波器广泛应用于通信、消费电子、航空航天、汽车电子等多个领域，25 年以光模块为代表的通信电子应用仅占其下游需求的约 34%，导致其未来增速低于光模块测试仪器的 2 位数增速。但从另一角度看，更广泛的应用场景也意味着若公司高端采样示波器产品性能持续突破、客户认可度进一步提升，未来有望突破光通信领域限制，打开更广阔的成长空间。2）时钟恢复单元增长斜率较高、弹性较大，这是由于 400G 以上光模块内部芯片都是采用基于 DSP 技术的数字 CDR 对信号进行整形，相比过往模拟 CDR 高 3 个数量级，其高时延特性难以保证输入信号和输出信号之间的相位匹配，时钟恢复单元从选配成为必备项。

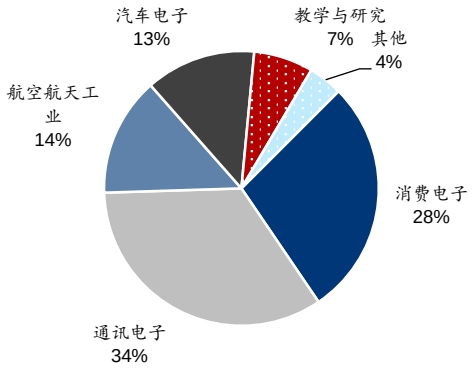
下载日志已记录，仅供内部参考

图表41：2025 年全球数字采样示波器市场规模达 16.1 亿美元



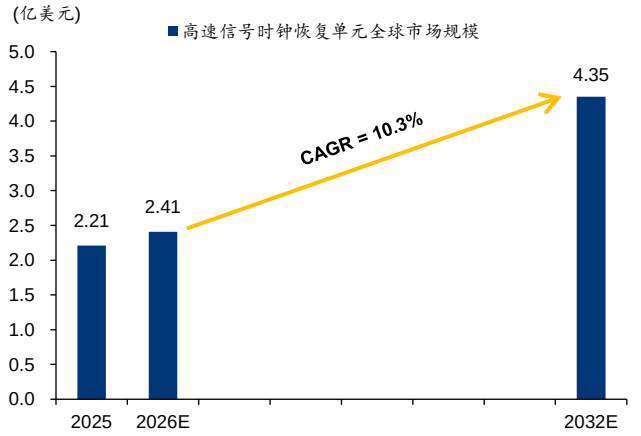
资料来源：QYResearch，华泰研究

图表42：2025 年通讯电子占采样示波器下游的 34%



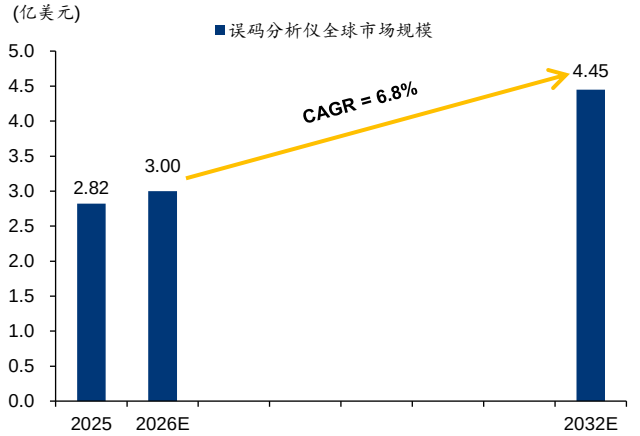
资料来源：Global Growth Insight，华泰研究

图表43：2025 年全球高速信号时钟恢复单元市场达 2.2 亿美元



资料来源：QYResearch，华泰研究

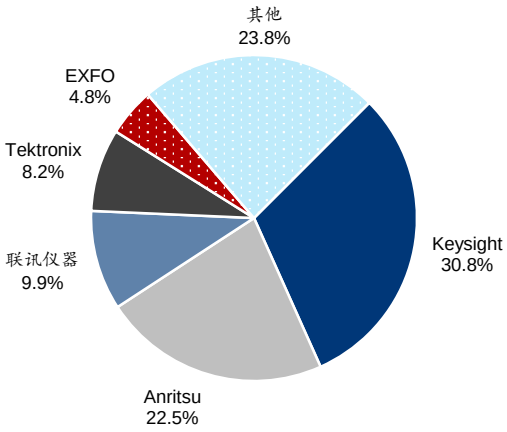
图表44：2025 年全球误码分析仪市场规模达 2.8 亿美元



资料来源：QYResearch，华泰研究

中国光通信测试仪器仍主要被海外龙头占据，国产替代空间较大。根据 Frost&Sullivan 数据，2024 年以 Keysight、Anritsu 为代表的海外厂商合计占据中国光通信测试仪器市场约 84%的份额，行业集中度较高，而本土厂商整体市场份额仅约 16%。目前多数国内企业仍主要布局光谱仪、光功率计等中低端产品，高端采样示波器、误码分析仪等核心设备供给能力仍相对不足。行业前五厂商中，仅联讯仪器为本土企业，2024 年市占率达到 9.9%、排名第三，显示公司已开始逐步切入高端测试领域，但整体国产化率仍处于较低水平，后续具备较大的国产替代空间。

图表45：2024 年海外品牌占据中国光通信测试仪器 84%的市场份额，公司位列第三



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

公司高端测试仪器可满足 1.6T 光模块测试，与 Keysight 等国际龙头的差距已明显收窄。分产品看，采样示波器由于涉及超高带宽模拟前端、采样系统及核心芯片设计，技术难度较高，公司产品最先进水平可达 65GHz，与 Keysight 为代表的国际龙头的 120GHz 仍存在一定代差，但已可满足 1.6T 光模块测试。但在时钟恢复单元、误码分析仪等环节，公司产品性能已达 120GBaud 量级，基本达到国际领先水平。公司在 400G/800G 领域布局全面，且已成为全球第二家推出 1.6T 超高速光模块测试三大核心仪器的厂商，快于 Anritsu、次于 Keysight，显示公司在高端光通信测试领域的竞争力正持续提升。

图表46：公司设备性能已可满足 1.6T 光模块测试

		公司最高水平		行业最高水平	
产品	核心指标	型号	指标	型号	指标
采样示波器	通道带宽	联讯仪器，DCA1065	65GHz	Keysight，N1032	120GHz
时钟恢复单元	最高恢复速率	联讯仪器，CR3302	120GBaud	Keysight，N1093B	120GBaud
误码分析仪	单通道最高传输速率	联讯仪器，PBT3058	113.44GBaud	Keysight，M8050A	120GBaud

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

图表47：公司为业内位数不多的满足 400G/800G 三大测试仪表全面布局的厂商

测试需求	测试仪表	产品型号				
		Keysight（美国）	Anritsu（日本）	Tektronix（美国）	EXFO（加拿大）	联讯仪器
400G 光模块（8×50Gbps）	采样示波器	N1092D	MP2110A	TSO820	/	DCA6201-B30
	时钟恢复单元	N1076/8A	MP2110A（054）	/	CD-4000	CR6201
	误码分析仪	M8040A	MP1900A	/	BA-4000	PBT8856
400G 光模块（4×100Gbps）	采样示波器	N1092D	MP2110A	/	/	DCA6201-B50
	时钟恢复单元	N1076/8A	MP2110A（055）	/	/	CR6256
	误码分析仪	M8040A	MP1900A	/	BA-4000	PBT8812
800G 光模块（8×100Gbps）	采样示波器	N1092D	MP2110A	/	/	DCA6201-B50
	时钟恢复单元	N1076/8A	MP2110A（055）	/	/	CR6256
	误码分析仪	M8040A	MP1900A	/	BA-4000	PBT8812

资料来源：联讯仪器问询函回复，华泰研究

公司募投项目提前布局 3.2T 光模块及实时示波器产品，有望在新一代产品竞争中领先身位。在光通信领域，公司募投项目布局的新一代误码分析仪和时钟恢复单元单通道速率将提升至 224Gbaud，新一代采样示波器带宽将提升至 110GHz，整体覆盖 3.2T 光模块核心测试需求。与此同时，公司同步推进硅光晶圆并行测试机研发，重点提升并行测试能力及光耦合精度，进一步完善硅光测试产品布局。在电子测量与半导体测试领域，公司依托精密源表等底层技术积累，持续向高端数字测试仪器延伸。新产品包括宽带实时示波器及任意波形发生器，其中宽带实时示波器通道带宽和采样率将分别提升至 70GHz 和 200GSa/s，可满足高速实时信号分析需求，逼近国际一线厂商水平。公司新产品若顺利推进有望实现提前布局，进而持续提升高端测试仪器国产替代能力并打开新的成长空间。根据公司半年报披露，目前新一代采样示波器（含时钟恢复单元）可满足 2.4T/3.2T 光模块的眼图测试需求，自研采样保持芯片已成功流片，预计 26H2 向行业头部用户送样验证。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表48：公司募投项目提前布局 3.2T 光模块设备及实时示波器产品

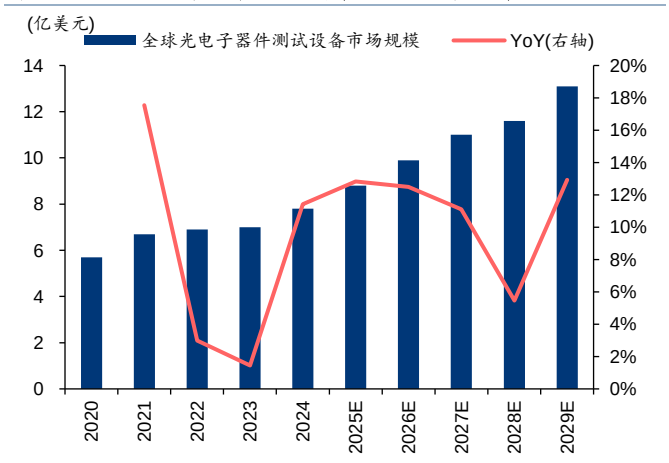
募投项目	募投项目产品	与现有产品/研发项目的区别联系	技术储备情况
下一代光通信测试设备研发及产业化建设项目	新一代误码分析仪	面向 3.2T 光模块测试需求开发新产品，单通道速率升级到 224Gbaud，且在新产品的研发中进行更复杂的信号均衡补偿及调理的算法开发，实现自动化训练的参数推导	基于低损耗低噪声高速信号电路设计、高速时钟恢复和时序控制系统设计、高带宽高速率传输并行编解码和同步技术、高速信号与光电信号的混合测试集成技术、硅基光子芯片光电混合信号高精度耦合和测量技术等核心技术开发新产品
	新一代网络测试仪	在突发误码仪基础上，面向高速以太网测试需求开发新产品，支持 3.2T/6.4T 以太网业务线速流量测试，在新产品研发中对部分核心算法进行复用，实现 Serdes 速率大幅提升	
	新一代时钟恢复单元	面向 3.2T 光模块测试需求开发新产品，单通道速率升级到 224Gbaud，在新产品的研发中进行更复杂的时钟信号整形和抖动压制算法开发，实现校准测试方案的优化。	
	新一代采样示波器	面向 3.2T 光模块测试需求开发新产品，带宽提升到 110GHz，在新产品的研发中实现光电转换模组、波形重构及信号完整性分析算法等的系统性优化；公司 26 中报披露新一代采样示波器（含时钟恢复单元）可满足 2.4T/3.2T 光模块的眼图测试需求，自研采样保持芯片已成功流片，预计 2026 年下半年向行业头部用户送样验证。	
	新一代高速光模块测试机	面向 3.2T 光模块测试需求开发新产品，实现 224Gbps 速率下的自动化测试	
	硅光晶圆并行测试机	提升并行测试能力，实现光耦合重复性、光耦合速度等关键指标的进一步突破	
数字测试仪器研发及产业化建设项目	宽带实时示波器	在现有采样示波器的基础上，针对高速实时信号的测试需求将通道带宽和采样速率分别提升至 70GHz 和 200GSa/s	基于低损耗低噪声高速信号电路设计、高速时钟恢复和时序控制系统设计、高带宽高速率传输并行编解码和同步技术、宽带宽采样保持芯片及模组技术等核心技术开发
	任意波形发生器	任意波形发生器和示波器的技术原理存在“互逆”关系，示波器用于信号的捕获，而任意波形发生器用于信号的产生、可满足对通信协议的压力测试需求	

资料来源：联讯仪器问询函回复，联讯仪器 2026 年中报，华泰研究

光电子器件测试设备向上游延伸，公司已成为国内销量第一

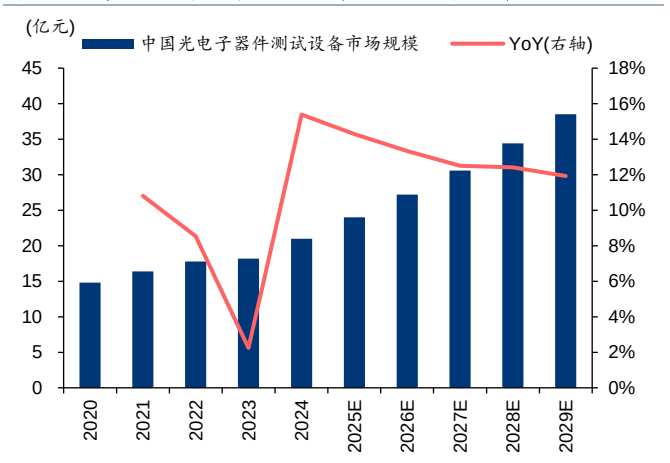
光电子器件测试设备随光模块性能同步演进，有望实现量价齐升。光模块向高速率不断升级，带动光芯片性能要求及工艺流程复杂度显著增加，进一步推动光电子器件的测试环节向高速率、高精度方向迭代。此外随着硅光、薄膜铌酸锂等新型光芯片技术持续发展，且应用场景有望不断向 FMCW 激光雷达、光子计算等新兴领域延伸，也对测试设备的精度、测试范围及复杂信号处理能力提出更高要求。光电子器件测试设备有望同步实现量价齐升，根据 Frost&Sullivan 数据，全球光芯片测试仪器市场规模 2024 年达 7.8 亿美元，预计 2029 年增至 13.1 亿美元，CAGR 达 10.9%；中国市场 2024 年规模达 21.0 亿元，预计 2029 年增至 38.5 亿元，CAGR 达 12.9%。

图表49：全球光电子器件测试设备市场规模预计 29 年达 13.1 亿美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

图表50：中国光电子器件测试设备市场规模预计 29 年达 38.5 亿元



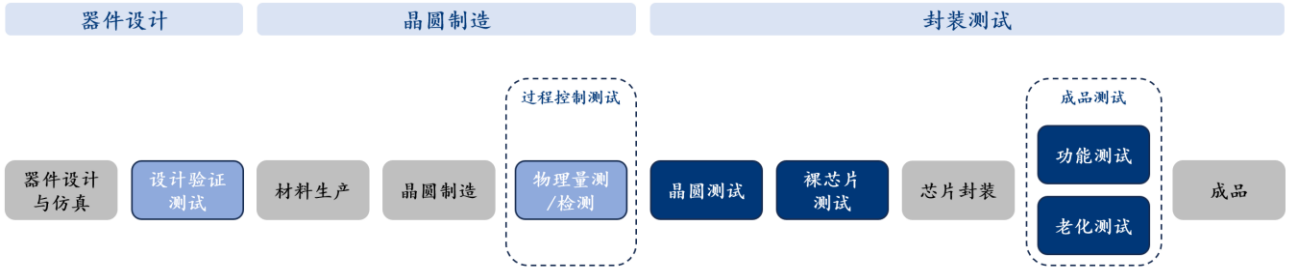
资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

随光电子器件测试设备向上游延伸，其技术壁垒逐步抬高。光电子器件测试贯穿硅光晶圆、裸芯片、CoC 及光器件等多个环节，CPO 等技术的引入将测试对象从传统的 TOSA/ROSA 或模块成品端前移至晶圆等环节。而随着测试流程前移，测试环节对设备能力的要求也显著提高，尤其是对设备的微弱电性参数的处理能力、精密运动控制能力要求更高。因此光电子器件测试设备整体呈现出越靠近产业链上游，技术复杂度越高、研发壁垒越强、国产化率越低的特征。相关设备主要包括：

下载日志已记录，仅供内部参考

- **硅光晶圆测试：**硅光芯片是基于硅基材料的新一代光通信器件，通过集成激光器、调制器、探测器及光波导等功能器件，实现光信号的高速传输与处理。相较传统分立式光器件封装方案，硅光芯片能够在相同带宽下显著降低光模块成本与功耗。面向相关测试需求，硅光晶圆测试系统可在晶圆阶段对芯片进行检测，完成电光转换效率、调制质量、接收灵敏度等关键参数测量，实现硅光芯片的测试与筛选。
- **裸 Die 测试：**光芯片在出厂前必须对各项参数进行测试，以确保产品的可靠性及使用寿命，以 DFB 光芯片和 EML 光芯片为代表的激光器芯片类型受限于侧发光的结构特征，加之裸 Die 体积小、在晶圆上排列密度高，难以在晶圆层面进行 CP 测试，因此业界普遍在晶圆裂片后对未封装的裸 Die 进行 KGD 分选测试。
- **CoC 光芯片测试：**光芯片在通信场景中通常需要长期运行于高/低温、高湿等复杂环境，对器件可靠性要求较高。而制造过程中产生的晶格缺陷可能导致器件在高温、高电流条件下加速老化甚至失效，因此需在正式投入使用前，通过老化及测试环节提前筛除潜在失效产品，以保障器件寿命与运行稳定性，这也带动了 CoC 封装后测试需求。
- **光器件/模块成品测试：**主要以老化测试为核心，相较前道晶圆及裸芯片测试，该环节对高速信号处理、精密运动控制等能力要求较低，整体技术门槛相对有限，因此国内参与厂商较多，市场竞争亦较为激烈。

图表51：光电子器件制造与测试流程



注：深蓝色流程为公司涉及的测试流程，浅蓝色为公司不涉及的测试流程，灰色流程为制造/设计流程
资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

图表52：公司光电子器件主要测试设备

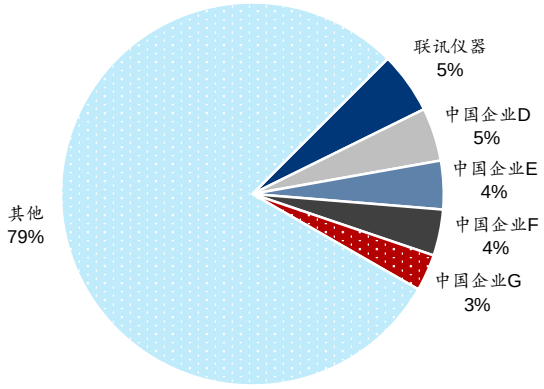


资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

光电子器件测试设备行业格局较为分散，公司已成为国内第一。2018 年以前国内市场长期由 Newport、Alphax、Chroma 等海外厂商主导，本土企业整体参与度较低。近年来随着国内厂商在壁垒偏低的 CoC 老化测试及光器件老化等环节渗透率提升，加之在自动耦合、精密运动控制及高速测试等核心技术上的持续突破，行业国产化率快速提升。根据 Frost&Sullivan 数据，中国光电子器件测试设备国产化率已由 2020 年的 45%提升至 2024 年的 69%；其中 2024 年联讯仪器以 5.2%的市占率位列国内第一，CR5 均为中国企业，合计占比 20.8%，行业格局较为分散。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表53：2024 年国内光电子器件设备市场竞争格局较为分散，公司位列行业第一



资料来源：联讯仪器问询函回复，Frost & Sullivan，华泰研究

公司光电子器件测试设备进入国际第一梯队，且是为数不多全面布局的厂商。其中，CoC 老化测试设备等偏下游环节技术成熟度较高，国内已形成较多具备领先性能的供应商，公司同样在自动化、稳定性及并行测试能力等方面基本实现国际领先。相比之下，硅光晶圆测试系统由于涉及高精度运动控制、自动耦合等复杂技术，整体门槛更高，公司近年来持续推进高端产品突破，在精度及效率等核心指标上亦已达到国际第一梯队。更重要的是，公司是为数不多在封装级/裸 Die 级/晶圆级光芯片测试设备同时布局的厂商，而其他国内外头部公司基本为单点布局。平台化布局有望助力公司在客户导入层面实现一定壁垒。

图表54：公司是为数不多在封装级/裸 Die 级/晶圆级光芯片测试设备同时布局的厂商

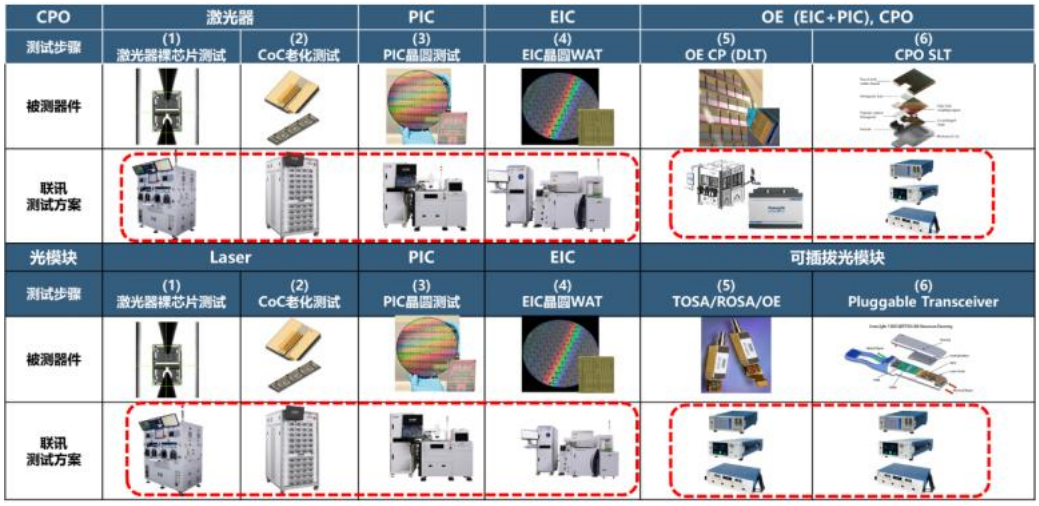
公司简称	产品名称及型号		
	封装级光芯片老化测试	裸 Die 级光芯片分选测试	晶圆级光芯片功能测试
致茂电子（中国台湾）	高通道密度雷射二极体烧机及可靠度测试系统（58604-HD）	/	/
镭神技术（中国）	EML/DML CoC 老化机	/	/
圣昊光电（中国）	/	EML 芯片系列测试机（SY-8100D）	/
Alphax（日本）	/	LD 芯片测试机（LD9200 系列）	/
FormFactor（美国）	/	/	硅光子探针台（CM300xi-SiPh）
旺矽科技（中国台湾）	/	/	全自动探针系统（TS3000 系列）
联讯仪器	CoC 光芯片老化测试系统（BI620X、CT620X）	光芯片 KGD 分选测试系统（CT820X/CT830X）	硅光晶圆测试系统（sCT9001/sCT9002）

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

公司超前布局 CPO 测试方案，完成 CW 高功率激光器、PIC、OE 测试全栈布局。CPO 有望成为下一代 AI 集群的重要光互连方案，但其高度集成架构也对测试与良率控制提出更高要求。随着 GPU、交换芯片与光引擎共封装，单个 Chiplet、硅光芯片或光电器件失效均可能导致整颗高价值封装器件报废，推动测试环节持续前移，KGD 筛选、硅光晶圆测试及光引擎测试的重要性显著提升。依托在光通信测试仪器、光电子器件测试设备及半导体测试领域的长期积累，公司已形成覆盖 CW 激光器、PIC 硅光晶圆及 OE 光引擎等核心环节的测试解决方案，并逐步向晶圆制造、封装测试及系统集成等产业链环节延伸。随着 CPO 产业化进程推进，公司有望凭借较为完整的产品布局和客户基础，受益于新一代光互连架构带来的测试需求增长。同时公司半年报披露拟启动高速光电混合测试 ATE 项目，已初步完成技术预研，将电学测试与光学测试集成到统一的自动化测试平台中，满足 CPO 全环节光电混合量产测试需求。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表55：公司 CPO 测试方案及与可插拔光模块异同



资料来源：联讯仪器公众号，华泰研究

1）KGD 分选测试系统 CT820X 和 CT830X 系列/CoC 老化测试系统 BI620X 系列可满足 CW 高功率激光器测试需求。由于 CPO 交换机内部的核心 ASIC 发热量极大，而激光器对高温极其敏感，外部光源需具备极端长期可靠性。其中：①KGD 分选方面，CT-820X 系统设备采用自研高导热载台，支持-50~125℃宽温控，可满足大功率 CW 激光器极限性能测试需求；搭载全自研 1μs 窄脉冲电源板卡，实现高精度脉冲 LIV 及光谱测试；同时具备较强量产适配能力，单颗 DFB 激光器测试周期低至 5.2 秒，OCR 识别率超过 99.5%，掉片率低于 0.1%，能够满足规模化自动测试需求。②CoC 老化系统方面：系统搭载高功率热控制单元(TCU)，在数百毫安恒流注入条件下仍可实现低纹波输出，并将多工位温度波动控制在极小范围内，温控性能处于行业领先水平；同时，并发测试工位数进入行业第一梯队，兼顾测试精度与量产效率。**根据公司 2025 年的不完全统计，联讯仪器在 CW 激光器裸芯片测试与 CoC 器件老化筛选测试产品市占率国内第一，全球头部领先 CW 激光器芯片厂商均在使用联讯仪器的设备进行大规模量产。**

图表56：公司 CoC 老化测试设备性能行业领先

设备型号		猎奇智能-BI74P	致茂电子 Chroma-58604	联讯仪器-BI6202
设备容量	层数	7 层/11 层（可选配）	7 层	11 层
	载具数/层	4	4	4
	芯片数/载具	32/48	32	48
温度	范围	40-125℃	45-125℃	40-120℃
	稳定性	0.5℃	1℃	0.5℃
	均匀性	±1℃@40℃-100℃ ±1.5℃@100℃-125℃	±（1℃+1.2% ΔT）	±1℃@40℃-100℃ ±1.5℃@100℃-120℃
ACC 测试	电流精度	<0.2%F.S.	<0.2%F.S.	0.5% F.S.
	电流分辨率	0.1mA	未披露	0.15mA
LIV 测试	是否支持	是	是	是

资料来源：猎奇智能招股说明书，华泰研究

2）硅光晶圆测试系统 sCT9002 可同步完成光学、直流电学及高频射频全面晶圆性能测试：设备兼容 8-12 英寸硅光晶圆及 200-2000μm 厚度范围，实现上下料与光学对准全自动化；支持 25℃~150℃宽温测试，并集成光学、直流电学及射频测试能力，满足硅光器件全流程测试需求。硅光晶圆测试的技术深水区在于纳米级的光学对准，在核心光耦合环节，设备同时支持传统的表面光栅耦合（GC）和难度极高的端面耦合（EC）方案，典型寻优时间仅 1 秒，耦合重复误差控制在 0.2dB 以内，达到行业领先水平；同时支持 FAU 快速切换及 3 分钟自动校准，兼顾测试精度与量产效率。根据联讯仪器 4 月 22 日公众号推文，**产品全球用户装机量已近百台**。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表57：公司硅光晶圆测试系统性能已达第一梯队

设备型号		联讯仪器-sCT9002	FormFactor-CM300xi-SiPh	旺矽科技-TS3000 系列
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	<0.2dB	<0.2dB	无公开信息
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	<1.5s	<1s	<1s

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

3）在光引擎测试领域，公司推出适用 OE AST 测试的 OPB8201 自动化分选机与适用 OE DLT 测试的 OPB8301 高精度探针台：①OPB8201：设备兼容 Gel-Pak 及 Tray 等主流载具，定位精度达到 10μm，并通过空气阻尼测试插座实现最高 20kgf 接触压力下的低损伤测试。系统支持 4 工位并行测试，UPH 最高可达 570 颗，同时具备 25℃~125℃宽温测试能力及 30μm 分辨率 AOI 检测功能，兼顾测试效率、可靠性及全流程追溯能力。②OPB8301：针对 CPO 架构下无尾纤、无光学接口的 OE 裸 Die 测试需求，设备采用双面探测方案，实现电学与光学信号同步测试；支持 GC 和 EC 两种主流耦合方式，在端面耦合场景下自动对准时间约 6 秒、耦合损耗低于 0.3dB。与此同时，设备支持 4 工位并行测试、20kgf 接触压力及 5μm 探针对准精度，为超细间距光电芯片提供高精度、高效率测试能力。**联讯仪器 CPO OE Die 测试方案已经获得国际头部 CPO 客户订单。**

图表58：公司 CPO OE 芯片级测试分选系统 OPB8201



资料来源：联讯仪器公众号，华泰研究

图表59：CPO OE 芯片级测试探针台 OPB8301



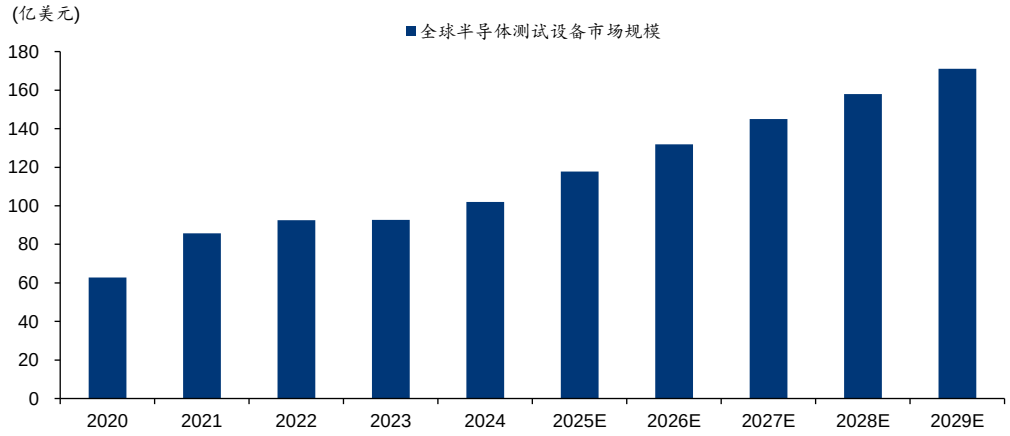
资料来源：联讯仪器公众号，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

复用光模块测试技术储备，集成电路/功率器件成第二发展曲线

随着半导体制造工艺难度提升、Chiplet 等先进封装技术快速发展，半导体测试环节的重要性和复杂度均在持续提升。在此背景下，为确保芯片良率与可靠性，测试环节的专业性和精细化程度持续增强。随着芯片制程升级、化合物半导体材料导入，半导体器件制造工序日益复杂，对测试设备的精度、效率和稳定性提出了更高要求。按测试环节划分，半导体测试设备通常可分为晶圆级测试设备、裸芯片级测试设备和封装级芯片测试设备等。根据 Frost & Sullivan 数据，全球半导体测试设备市场规模已由 2020 年的 62.8 亿美元增长至 2024 年的 102.0 亿美元，预计 2029 年将进一步提升至 171.0 亿美元，2025-2029 年复合增长率约 10.9%。

图表60：2029 年全球半导体测试设备市场规模有望达 171 亿美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

公司产品均布局于高景气赛道，有望充分受益于行业扩容。从细分赛道看，前道测试设备、分立器件测试设备及光电器件测试设备是未来增长最快的方向，2025-2029 年市场规模复合增速分别达到 22.5%、18.8%和 12.9%，显著高于行业整体 4.0%的增速水平。其中，前道测试受益于先进制程、Chiplet 及“测试前移”趋势加速渗透；分立器件测试则受新能源汽车、光伏储能及碳化硅功率器件快速发展驱动。公司在电子测量领域的产品均布局于高景气赛道，如在分立器件领域布局 WLBI 和 KGD 分选、在前道测试领域布局 WAT 设备等。此外公司募投项目还将进一步将应用领域拓展至 DRAM 存储领域，公司有望充分受益于高景气赛道扩容带来的成长机遇。

图表61：公司现有产品布局在行业增速最大的三大细分领域中（亿元）

半导体测试设备类型	2024 年中国市场规模	2029 年中国市场规模（预计）	CAGR（2025 年~2029E）
SoC 芯片测试设备	203.9	211.1	0.7%
存储芯片测试设备	72.1	85.2	3.4%
模拟/模数混合芯片测试设备	44.7	45.8	0.5%
光电器件测试设备	**21.0**	**38.5**	**12.9%**
分立器件测试设备	**18.4**	**43.6**	**18.8%**
前道测试设备	**9.7**	**26.8**	**22.5%**
其他	4.4	4.7	1.3%
合计	**374.2**	**455.8**	**4.0%**

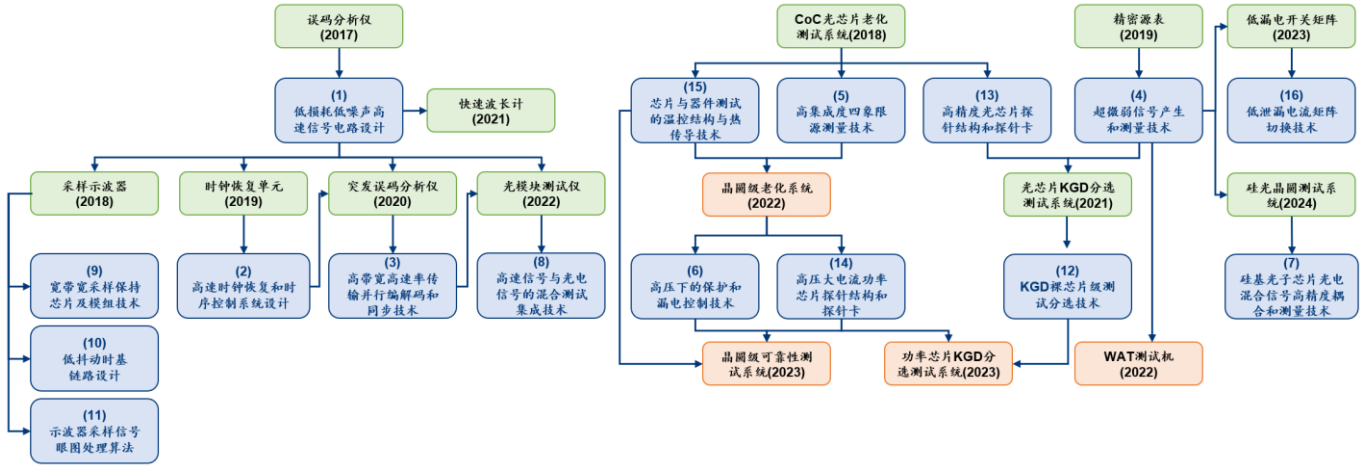
资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

复用光电子器件领域技术栈拓展半导体应用，未来有望进一步向存储延拓

依托光电子器件测试领域积累的底层技术，公司持续实现跨领域产品拓展。公司最初围绕高速光模块测试构建通信测试仪器产品体系，并进一步向光芯片、硅光晶圆等上游测试环节延伸，在光电子器件测试设备研发过程中逐步掌握了微弱信号处理、裸 Die 分选测试、自动化测试等核心技术。基于上述底层技术平台，公司持续挖掘技术复用价值：一方面，以精密源表为核心，持续提升微弱信号处理核心底层技术能力，拓展 WAT 测试机、晶圆级可靠性测试系统等半导体集成电路测试设备，实现由电子测量仪器向半导体测试设备的延伸；另一方面，依托裸 Die 分选及老化测试技术积累，推出晶圆级老化系统、功率芯片 KGD 分选测试系统，成功切入功率器件测试市场，实现了从磷化铟、砷化镓等二代半导体材料测试领域向碳化硅等三代半导体材料测试领域的跨越。公司依托“核心技术平台+客户资源复用”的发展路径，实现了由光模块测试向光电子器件测试，再向半导体集成电路及功率器件测试的持续拓展，平台化成长特征突出。

图表62：联讯仪器技术沿革图谱



注：蓝色标识代表公司核心技术，橙色/绿色标识代表公司半导体相关产品/其他产品及推出时间，箭头代表通过该产品研发形成的核心技术/研发前已掌握的前置技术
资料来源：公司招股说明书、问询函回复，华泰研究

依托平台化核心技术体系，公司持续拓宽产品矩阵和下游存储芯片测试应用领域。公司基于高速信号处理、微弱信号处理及超精密运动控制等底层核心技术，一方面持续丰富现有产品布局，推进实时示波器、光模块测试一体机、硅光晶圆老化系统、硅光芯片测试系统、CPO 芯片测试系统及半导体综合参数分析仪等产品研发；另一方面加快向存储芯片测试领域延伸，布局高速存储芯片测试系统（CP/FT 测试）、HBM 芯片 KGD 分选测试系统（裸 Die 分选）及 DRAM 芯片老化系统（裸 Die 老化）等产品的研发及产业化应用。

公司持续推进存储测试领域布局，有望进一步打开新的成长空间。1）HBM 芯片 KGD 分选测试系统：受 AI 大模型、高性能计算快速发展驱动，HBM 凭借高带宽、低功耗优势成为高端算力核心存储方案，而 KGD 测试作为保障 3D 堆叠良率的关键环节，技术壁垒高、26 年 1 月公司公告披露高端设备国产化率为 0%。公司于 2024 年启动 HBM 芯片 KGD 分选测试系统研发，公司 26 年 1 月披露已完成样机开发，并获得国内头部半导体厂商 Demo 订单，8 月披露送样验证工作有序推进中。2）高速存储芯片测试系统：面向高速存储芯片（高于 8Gbps）ATE 测试需求，公司基于自研 ASIC 芯片开发高速存储芯片测试系统，最高支持 14.5Gbps 信号输出与校准，性能逐步接近国际龙头 Advantest（18Gbps）水平。公司 8 月披露目前自研 ASIC 芯片、PE 芯片流片成功，已通过国内头部 DRAM 厂商的 ETS 工程验证，正在进行整机验证。我们认为，随着国产存储产业链持续完善，公司有望依托底层测试技术复用优势，逐步实现存储测试设备的产业化突破，培育新的业绩增长点。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表63：未来公司将依托核心技术复用价值丰富产品线及应用场景

产品线	主要产品名称	已掌握的核心技术	目标客户群体
通信测试仪器	实时示波器	核心技术 1、核心技术 9/10/11	通信产业厂商
	光模块测试一体机	核心技术 1、核心技术 2、核心技术 3、核心技术 8、核心技术 9/10/11	光模块厂商
电性能测试仪器	半导体综合参数分析仪	核心技术 4	半导体厂商
光电子器件测试设备	硅光晶圆老化系统	核心技术 5、核心技术 13、核心技术 15	硅光芯片厂商
	硅光芯片测试系统	核心技术 4、核心技术 7、核心技术 12、核心技术 13	硅光芯片厂商
光电子器件/数字芯片测试设备	CPO 芯片测试系统	核心技术 1、核心技术 4、核心技术 16	CPO 芯片厂商
功率器件测试设备	功率器件测试系统	核心技术 4、核心技术 6、核心技术 16	功率芯片厂商
存储芯片测试设备	高速存储芯片测试系统	核心技术 1、核心技术 4、核心技术 16	存储芯片厂商
	HBM 芯片 KGD 分选测试系统	核心技术 12、核心技术 15	存储芯片厂商
	DRAM 芯片老化系统	核心技术 1、核心技术 4、核心技术 15、核心技术 16	存储芯片厂商

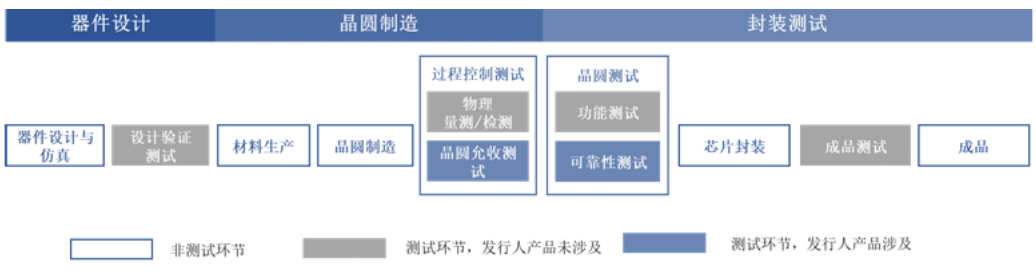
注：核心技术编号见上图
资料来源：公司问询函回复，华泰研究

电性能测试设备：集成电路参数与可靠性测试需求持续增长

公司在半导体集成电路测试方向主要切入参数测试与可靠性测试两类关键环节。公司聚焦光模块主业中微弱信号处理技术的复用价值，进一步布局电性能测试设备产品线，产品布局主要对应晶圆允收测试（WAT）和晶圆可靠性测试（WLR），同时也是国内少数具备精密源表等核心测试部件自主能力的厂商。此外在仪器方面也同步拓展出 PXIe 插卡式源表、低漏电开关矩阵、高压源表、脉冲源等多款产品，并正在大力推进半导体综合参数分析仪的研发及产业化应用，公司 8 月披露样机已发往国内头部半导体用户验证。设备类产品主要包括：

- **WAT 测试机：**由测试头、测试机柜、探针台和上下料机组成，通过读取晶圆特定测试结构的电性参数从而监控各工艺步骤是否正常，进而实现优化晶圆制造工艺、提高各工序良品率的目的。公司 WAT 测试机涵盖串行和并行两种机型。WAT6200 系列为串行测试机，可满足多数半导体产品制造中的 WAT 电性测试需求，最小电流测量分辨率 1fA；而 2024 年发布的 WAT6300/WAT6600 系列分别满足功率半导体器件高压串行测试及工艺更先进的半导体集成电路的电性能测试需求（最高支持 48 路并行测试，失调电流水平进一步突破 0.2pA 以下），产品综合性能国内领先，且 4 月披露正送样验证中。
- **WLR 测试系统：**随着对半导体器件应用场景的持续丰富与可靠性要求的不断提升，越来越多的厂商在常规 CP 测试的基础上引入晶圆可靠性测试（WLR），通过施加极端测试环境对半导体制造工艺进行评估，最终实现提升器件可靠性的目的。公司面向晶圆裂片前和裂片后的可靠性测试需求，分别推出了 WLR 系列产品和 PLR 系列产品，支持多站点（Multi-site）测试及相关数据分析，可快速反馈器件的可靠性和工艺缺陷，通过更换探针卡和测试座可支持测试不同型号的器件，满足主流半导体器件的可靠性测试需求。

图表64：WAT 与 WLR 主要应用于晶圆制造阶段的电性能及可靠性测试环节



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

图表65：公司 WAT 测试机



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

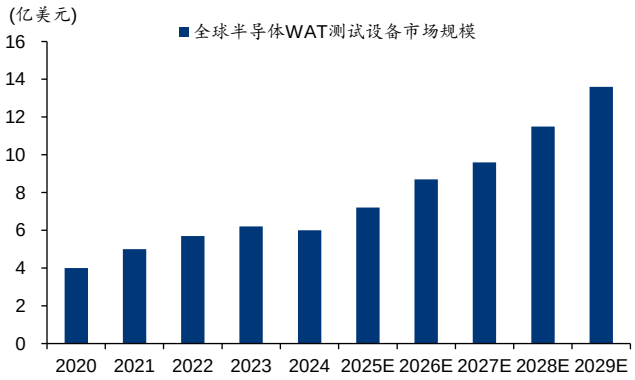
图表66：公司 WLR 系列产品



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

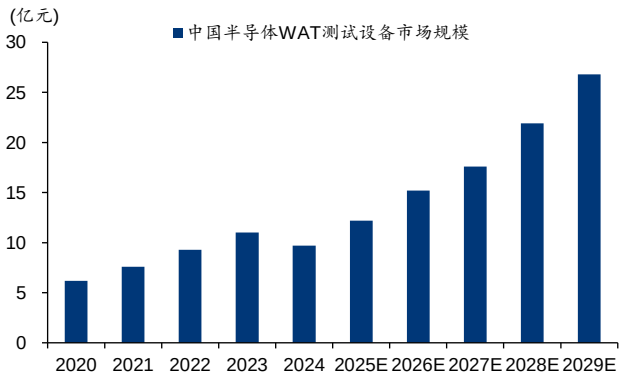
WAT 测试设备市场规模长期看有望保持高速增长趋势。WAT 测试主要用于晶圆制造工艺完成后的电性能参数测量，是先进制程良率控制的重要环节。随着制程复杂度提升及测试前移趋势强化，WAT 设备需求持续增长。根据 Frost & Sullivan 数据，全球 WAT 测试设备市场规模由 2020 年的 4.0 亿美元增长至 2024 年的 6.0 亿美元，2024 年虽受晶圆厂新建产能不足影响略有波动，但总体仍保持扩容趋势，预计 2029 年进一步增至 13.6 亿美元。中国市场则有望由 2024 年的 9.7 亿元增长至 2029 年的 26.8 亿元，CAGR 达 22.5%，成长空间广阔。

图表67：2024 年全球半导体 WAT 测试设备市场规模达 6.0 美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

图表68：2024 年中国半导体 WAT 测试设备市场规模达 9.7 亿元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

WLR 测试设备国内市场 2029 年将达 6.9 亿元，2025-29CAGR 为 16.6%。WLR 测试设备可在晶圆级实现器件可靠性验证，相较传统封装后测试具备更高效率和更低成本，正逐步成为可靠性测试的重要发展方向。根据 Frost & Sullivan 数据，全球 WLR 测试设备市场规模预计由 2024 年的 1.9 亿美元增长至 2029 年的 3.5 亿美元，中国市场则有望由 2024 年的 3.2 亿元增长至 2029 年的 6.9 亿元。对公司而言，晶圆级可靠性测试系统不仅是电性能测试能力的重要延伸，也体现出公司正由单机测试仪器向系统级测试设备持续拓展，公司有望受益于行业容量扩张及市占率提升。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表69：2024 年全球半导体 WLR 测试设备市场规模 1.9 亿美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

图表70：2024 年中国半导体 WLR 测试设备市场规模 3.2 亿元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

联讯电性能测试设备已具备较强的高精度参数测试和可靠性测试能力。WAT 测试机方面，公司 WAT6600 已具备较强竞争力。在并行测试通道数、自动化测试能力及微弱电学参数测量等核心指标上，公司产品性能与广立微等国内主流厂商处于同一梯队，能够满足晶圆制造环节对多点位、高效率参数测试的需求。不过，相较于 Keysight 等海外龙头，公司在极限精度、超低电流测试等部分高端指标上仍存在差距，未来随着产品能力持续迭代、关键性能逐步补齐，有望进一步拓展高端应用场景，并打开更大的国产替代空间。晶圆级可靠性测试系统方面，PLR0010 的系统并行测试数量较高，有利于提升可靠性验证效率，但最高测试温度低于海外标杆产品，其在高温极限可靠性场景中仍需进一步迭代。从行业发展规律看，相关设备核心壁垒在于测试精度、稳定性及客户工艺验证积累，公司已完成从仪器向设备的能力延伸，具备进一步向高端市场突破的基础。

图表71：联讯电性能测试设备并行测试能力较强，极限指标仍有提升空间

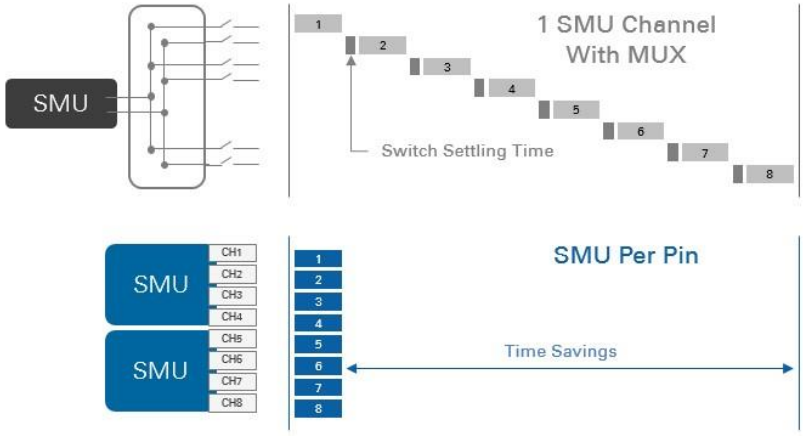
			公司最高水平		行业领先水平	
产品	核心指标	指标含义	型号	指标	型号	指标
WAT 测试机	并行测试数量	同步激励与测量的通道数量，数值越高，性能越高	WAT6600	48	广立微，T4100S	48
					Keysight，P9002A	100
	最小电流分辨率	最小量程下可识别的最小电流变化量，数值越低，性能越高	WAT6600	1fA	广立微，T4100S	10fA/0.1fA
					Keysight，P9002A	0.1fA
	最小电压分辨率	最小量程下可识别的最小电压变化量，数值越低，性能越高	WAT6600	100nV	广立微，T4100S	100nV
					Keysight，P9002A	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：联讯仪器招股说明书，华泰研究

精密源表为电性能测试设备的核心技术底座，下游测试场景复杂化抬升其技术要求和平台价值。随着先进制程引入、下游行业对可靠性要求提升，精密源表正朝着高精度、宽量程、高响应速度方向演进，对其技术要求不断提高。例如在半导体制造领域，5nm 制程下漏电流检测精度已提升至 pA 级水平，DRAM 存储芯片测试要求在 1μs 内完成数十次读写验证；新能源汽车领域，车规级功率器件模块测试需覆盖 2,000V 以上高压场景；消费电子领域，快充芯片需在-40℃至 125℃温区内完成高频循环测试；工业物联网领域，传感器微电流检测精度已达到 0.01%±5nA。公司深度布局精密源表、低漏电开关矩阵、高压源表、脉冲源及 PXIe 插卡式源表等产品，且其并非单一产品，更是为 WAT、WLR 等集成电路测试设备提供底层测试仪器底座，实现从“仪器”到“设备”到“测试平台”的升级。

下载日志已记录，仅供内部参考

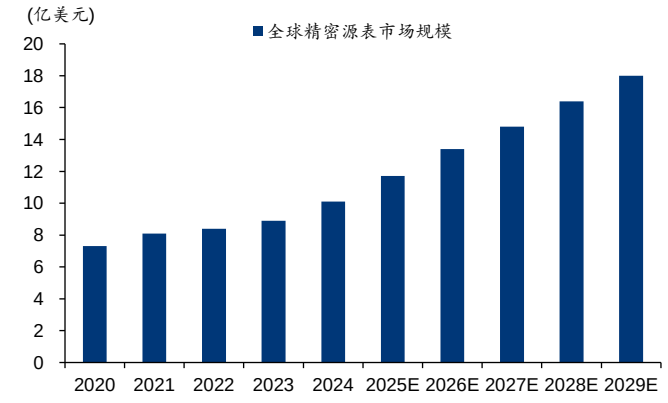
图表72：高度并行的精密源表架构可相较传统多路复用架构显著缩短 WLR 测试周期



资料来源：NI 官网，华泰研究

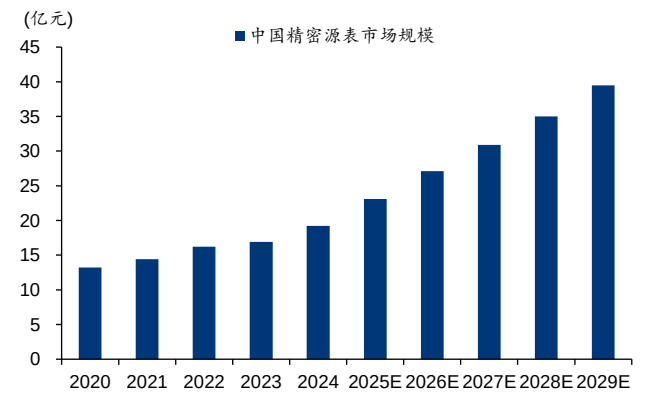
国内精密源表市场至 2029 年有望达 39.5 亿元，对应 2025-29 年 CAGR 约 15.5%。根据 Frost & Sullivan 数据，全球精密源表市场规模由 2020 年的 7.3 亿美元增长至 2024 年的 10.1 亿美元，预计 2029 年将进一步增长至 18.0 亿美元，对应 2025-2029 年复合增速约 12.2%，行业保持稳健增长。受益于半导体国产化、先进制程升级以及光通信、新能源等下游需求快速发展，中国精密源表市场增速显著领先全球。市场规模由 2020 年的 13.2 亿元增长至 2024 年的 19.2 亿元，预计 2029 年将达到 39.5 亿元，对应 2025-2029 年复合增速约 15.5%。随着测试精度要求持续提升以及国产替代进程加速，精密源表作为电性能测试的核心底层仪器，有望迎来长期成长机遇。

图表73：2024 年全球精密源表市场规模达 10.1 亿美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

图表74：2024 年中国精密源表市场规模达 19.2 亿元

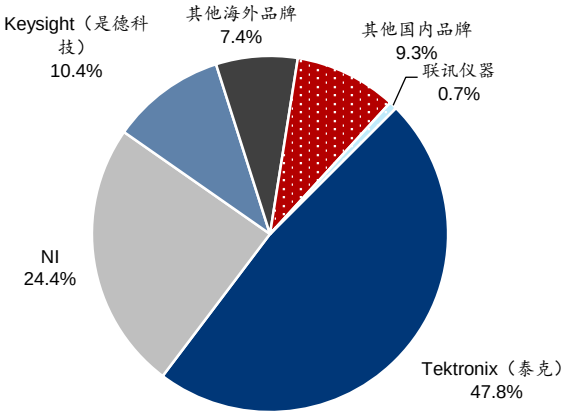


资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

2024 年中国精密源表市场仍由海外品牌主导，公司尚处导入初期。2024 年国内精密源表市场中 Tektronix、NI、Keysight 市场份额分别为 47.8%、24.4%、10.4%，三家合计占比超过八成，反映出精密源表在高精度源测量、低噪声控制、系统稳定性和客户验证方面具有较高壁垒。联讯仪器 24 年市场份额为 0.7%，收入体量和市场地位仍明显低于海外龙头，但其突破意义在于切入高精度微弱信号测试这一底层能力环节。随着半导体、光通信、新能源汽车等场景对微弱电流、高压脉冲和多通道测试需求提升，公司有望依托既有光通信及半导体客户资源，在细分高精度测试场景中逐步推进国产替代。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表75：2024 年中国精密源表市场仍由海外品牌主导，公司市占率仅 0.7%



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

精密源表核心指标持续突破，高端性能逐步向海外龙头靠拢。公司 S2017C 精密源表最小电流分辨率达到 0.1fA（100aA），已进入飞安级测试区间，最小电压分辨率为 100nV，可满足半导体漏电流、光电器件及高阻材料等高精度电学参数测试需求，体现出公司在微弱信号检测领域深厚的技术积累。但与 Tektronix 等海外龙头相比，公司在极限测试性能方面仍存在一个数量级的差距。未来随着模拟前端设计、低噪声器件及测试算法持续优化，公司有望进一步缩小与海外龙头的技术差距，加速推进高端测试仪器国产替代，具备向高端市场突破的基础。

图表76：联讯精密源表核心指标持续突破，但和国际龙头仍有一定差距

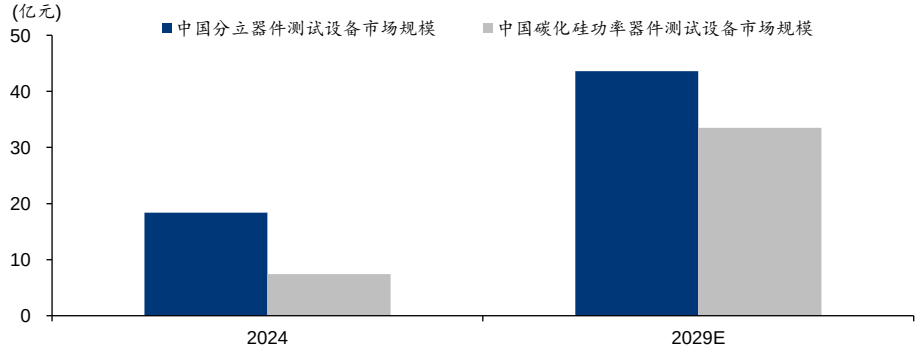
核心指标	指标含义	联讯代表产品	联讯水平	对标产品	行业最高水平
最小电流分辨率	最小量程下可识别的最小电流变化量，数值越低代表微弱电流测试能力越强	S2017C	0.1fA	Tektronix 6430	10aA
最小电压分辨率	最小量程下可识别的最小电压变化量，数值越低代表微弱电压识别能力越强	S2017C	100nV	Tektronix 2450	10nV

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

功率器件测试设备：SiC 车规导入抬升 WLBI 与 KGD 刚需

碳化硅将成功率器件最主要应用下游，带动市场整体发展。在分立器件测试设备市场中，功率器件是最主要的应用方向，而碳化硅功率器件测试需求的快速增长，正成为驱动整个市场扩张的重要动力。根据 Frost & Sullivan 数据，2024 年中国分立器件测试设备市场规模为 18.4 亿元，预计 2029 年将增长至 43.6 亿元；其中，伴随新能源汽车普及加速和碳化硅功率器件产业化提速，2024 年中国碳化硅功率器件测试设备市场规模已达 7.4 亿元，预计 2029 年将进一步增长至 33.5 亿元，2025-2029 年年均复合增速为 35.3%。

图表77：中国分立器件测试设备市场增长基本由碳化硅功率器件测试需求带动



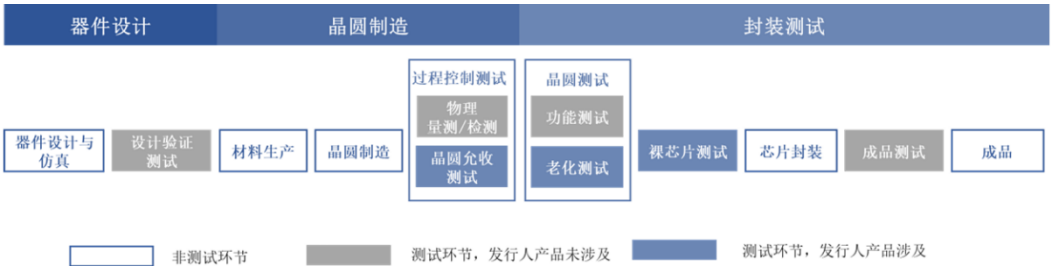
资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

公司布局 WLBI 及 KGD 分选刚需产品，新产品已完成客户端交付。碳化硅器件制造完成后立即使用将面临较高的失效风险，且由于其材料脆性，裂片后损耗率较普通硅基芯片更高。因此在碳化硅功率器件测试环节中，晶圆级老化测试（WLBI）和裸 Die 分选测试（KGD）直接关系到器件的最终可靠性、生产成本与良率，已成为碳化硅功率器件测试所需的主要设备。公司产品正聚焦于技术壁垒更高、价值量更大的 WLBI 与 KGD 两类核心环节。

- **WLBI：**公司产品可对待测晶圆执行高温栅极偏压（HTGB）和高温反向偏压（HTRB）等老化测试项目，支持 6/8 寸晶圆老化测试，并对每个 Die 的阈值电压（Vth）进行高精度检测，确保测试数据的准确性。公司 2025 年发布的 WLBI3810 支持单工位最大并行测试数量 2560 颗、共 9 个工位。
- **KGD 分选测试：**公司系统采用模块化架构，支持晶圆环（Fram Ring）、卷带（Tape&Reel）以及芯片托盘（Tray）等多种芯片来料方式。新一代产品采用“平移式+转塔式”组合方式，实现芯片在取放料以及不同测试工站间的快速与稳定搬运，大幅提高测试系统的测试效率。公司 2025 年发布的 PB6800 已可实现生产节拍 UPH＞4000 个。
- 根据公司半年报披露，PB6800、WLBI3810 等新一代产品已完成客户端交付；并持续拓展全球市场，成功导入东芝、博世、纳微（Navitas）、中瓷电子等国内外知名用户。

图表78：SiC 功率器件测试覆盖晶圆级老化、KGD 分选和可靠性验证环节



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

图表79：公司晶圆级老化系统



资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

图表80：公司功率芯片 KGD 分选测试系统

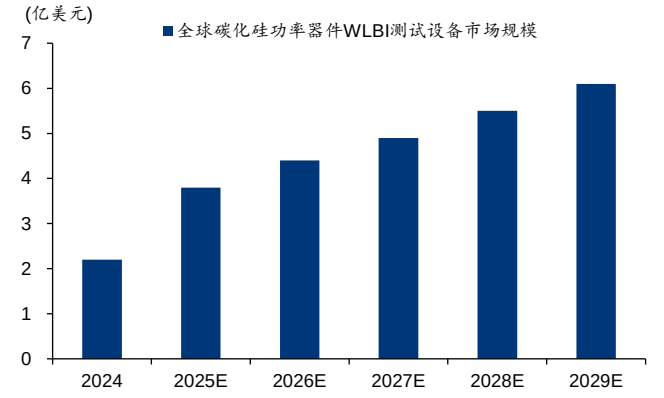


资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

WLBI 测试设备国内市场规模 2029 年预计达 15.0 亿元，2025-29 CAGR 达 33.0%。WLBI 测试设备能够在晶圆级别对裸芯片进行并行测试，相较于传统测试方法，具有更低成本和更高效率。随着半导体产业对成本与效率的关注度持续提升，尤其是车规级测试需求不断增强，SiC 功率器件 WLBI 测试设备市场需求随之增长。根据 Frost & Sullivan 数据，全球 SiC 功率器件 WLBI 测试设备市场规模在 2024 年达到 2.2 亿美元，预计 2029 年增至 6.1 亿美元；中国市场规模相应从 2024 年的 3.6 亿元，预计增至 2029 年的 15.0 亿元，CAGR 达 33.0%，增长斜率更高。

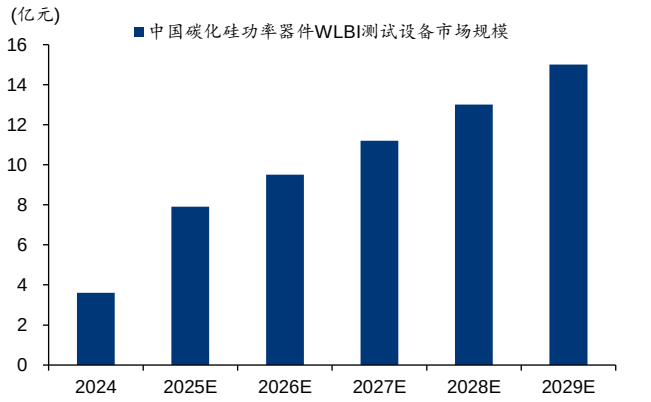
下载日志已记录，仅供内部参考

图表81：2024 年全球 SiC 功率器件 WLBI 设备市场规模达 2.2 亿美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

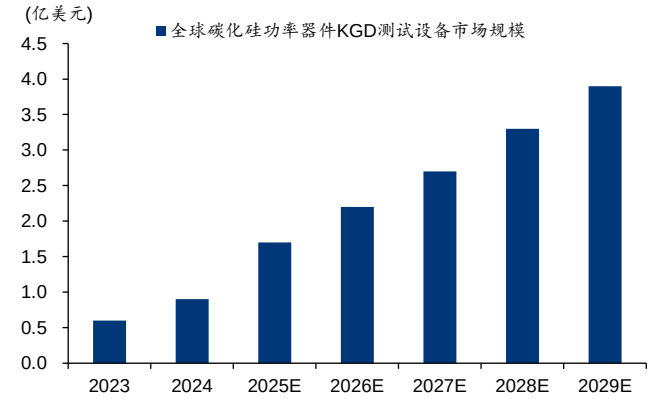
图表82：2024 年中国 SiC 功率器件 WLBI 设备市场规模达 3.6 亿元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

KGD 分选测试设备国内市场预计 2025-29 CAGR 达 41.9%，增速较为迅猛。功率器件在驱动电机、调节电压和控制电流等方面发挥关键作用，因此对其可靠性和性能的测试需求也在持续增加。KGD 测试能够在封装前对裸芯片进行筛选，减少芯片封装后因可靠性问题导致的良率损失，因此其测试设备需求也随产业化进程同步增长。根据 Frost & Sullivan 数据，全球碳化硅功率器件 KGD 测试设备市场规模在 2024 年达到 0.9 亿美元，预计 2029 年增至 3.9 亿美元；中国市场 2024 年规模为 1.2 亿元，预计 2029 年增至 6.9 亿元，2025-29CAGR 达 41.9%，增速较为迅猛。

图表83：24 年全球 SiC 功率器件 KGD 设备市场规模达 0.9 亿美元



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

图表84：2024 年中国 SiC 功率器件 KGD 设备市场规模达 1.2 亿元

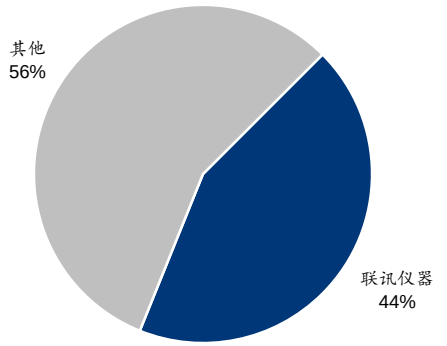


资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

公司在功率器件测试领域已建立领先市场地位。根据 Frost & Sullivan 数据，2024 年公司在中国碳化硅功率器件晶圆级老化系统市场份额达 43.6%，位居行业第一，反映出公司已形成较强的技术壁垒和客户认可度。与此同时，在功率芯片 KGD 分选测试系统领域，公司 2023-2024 年累计国内市场份额达 12.1%，位列行业第三、本土厂商第一。KGD 测试设备对裸 Die 搬运、精准定位、高压高流测试、动态参数测试及自动化分选能力要求更高，市场仍主要由 SPEA、Pentamaster 等海外企业占据多数份额。整体来看，公司已在晶圆级老化测试这一核心环节确立领先优势，并在 KGD 分选测试等关键测试环节持续提升市场份额，有望充分受益于碳化硅功率器件产业化加速及测试环节渗透率提升带来的成长机遇。

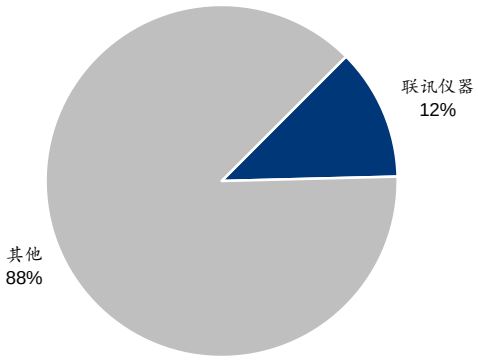
下载日志已记录，仅供内部参考

图表85：公司占中国 WLBI 测试设备市场份额的 44%（2024 年）



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

图表86：公司占中国 KGD 分选测试设备市场份额的 12%（2023-24 年累计）



资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，华泰研究

公司产品技术指标领先，平台化布局构筑竞争优势。在功率器件测试设备领域，公司产品已具备较强的产业化落地能力。WLBI 设备方面，公司产品并行测试数量及工位规模处于行业领先水平，能够有效满足 SiC 功率器件大规模量产过程中对测试效率、一致性及稳定性的要求；功率芯片 KGD 分选测试系统方面，公司 PB6800 产品在 UPH 及工位扩展能力等关键指标上具备竞争优势，可满足客户对高效率裸 Die 测试与分选的需求。更为重要的是，公司是除 Pentamaster 外少数同时布局 WLBI 和 KGD 分选测试两大核心环节的厂商之一。随着 SiC 功率器件向车规级、高可靠性方向发展，测试环节重要性持续提升，公司有望凭借平台化产品布局和量产验证优势，持续提升市场份额并受益于行业扩容。

图表87：联讯功率器件测试设备在晶圆级老化和 KGD 分选环节具备量产适配能力

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
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	WLBI3810	2,560	Aehr，Fox-XP	2,048
	工位数	整个系统老化单层数量	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	PB6800	>4,000	SPEA，KGD Test Cells	-
					Pentamaster，PM52X-KGD	-
	最大工位数量	系统最多支持的工位数量	PB6800	6	SPEA，KGD Test Cells	-
					Pentamaster，PM52X-KGD	4

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

图表88：公司是为数不多同时布局 WLBI 和 KGD 测试设备的厂商

	产品名称及型号	
公司简称	晶圆级老化测试设备	裸芯片级分选测试设备
Pentamaster（马来西亚）	晶圆老化系统（Trooper-BI 系列）	KGD 芯片分选机（PM52X-KGD）
EDA Industries（意大利）	晶圆老化设备（AWL-BITS MOSBTS-M180）	/
SPEA（意大利）	/	KGD Test Cells
Aehr（美国）	Multi WLBI And Test Solutions（Fox-XP）	/
Alphax（日本）	/	LD 芯片测试机（LD9200 系列）
圣昊光电（中国）	/	EML 芯片系列测试机（SY-8100D）
联讯仪器	晶圆级老化系统（WLBI3800/WLBI3810 等）	功率芯片 KGD 分选测试系统（PB6600/PB6800）

资料来源：联讯仪器招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

盈利预测与估值

盈利预测

我们预计 2026-2028 年公司营业收入将达到 72.40/136.83/198.86 亿元，同比分别增长 506.32%/89.00%/45.33%，综合毛利率分别为 68.47%/70.62%/71.57%。2026-2028 年归母净利润分别为 20.47/43.42/66.93 亿元，同比分别增长 1078.68%/112.12%/54.16%。预测逻辑如下：

电子测量仪器：AI 驱动高速光通信测试需求高增，国产厂商扩产及公司份额提升共同推动业务快速放量。随着 AI 算力基础设施快速建设，数据中心向更高速率升级，高速光模块、CPO 等新型光通信技术加速渗透，带动光通信器件及模块在研发、生产及质量检测环节的测试需求快速提升。根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年全球光通信测试仪器市场规模已达 11.2 亿美元。我们预计 2026-2028 年市场规模进一步提升至 23.5/32.9/42.8 亿美元，对应同比增长 110%/40%/30%。其中我们预计 2026 年市场规模同比大幅提升，主要系 AI Capex 维持高增速、高速光模块需求集中释放、下游扩产进一步加速，测试设备需求伴随新一轮产品升级周期快速增长，行业景气度进一步提升。从下游光模块厂商来看，以国内龙头中际旭创为例，26Q1/Q2 对应 Capex 达 19.29/28.73 亿元，分别同比增长 380%/420%、环比增长 68%/49%；海外龙头 Coherent 26Q1/Q2 对应 Capex 达 2.90/5.63 亿美元，分别同比增长 159%/329%；环比增长 89%/94%，可见国内外龙头产能扩张及设备购置开始提速，因此我们对光通信测试仪器增速的预估具备一定合理性。

从竞争格局来看，高端光通信测试仪器长期由海外厂商占据较大市场份额，随着国内高速光模块及光通信产业链持续扩产，国产测试设备厂商迎来较好的进口替代窗口。尤其在 AI 算力基础设施快速扩张背景下，国内光模块厂商扩产节奏加快，对测试设备的采购需求同步提升，为国产厂商提供了更大的客户导入及份额提升空间。公司半年报披露 26H1 65GHz 采样示波器等高技术附加值产品持续放量，1.6T 光模块测试设备向多家国内外知名用户量产供货，公司市场份额持续扩大；且面向高速 DAC 铜缆测试需求的高速线缆测试仪批量交付，产品范围不断扩张。公司半年报还披露新一代采样示波器（含时钟恢复单元）可满足 2.4T/3.2T 光模块的眼图测试需求，自研采样保持芯片已成功流片，预计 26H2 向行业头部用户送样验证。考虑到公司是全球第二家推出 1.6T 光模块全套核心测试设备的厂商，仅次于 Keysight、快于 Anritsu，且 2.4T/3.2T 光模块所需的采样示波器预计即将送样验证，公司有望在光模块不断迭代升级进程中保持竞争优势；同时据 LightCounting，2025 年全球十大光模块厂商中有 7 家为中国企业，公司有望依托产品与服务优势加速客户导入、实现国产替代。公司在通信测试领域已积累一定的供应链、交付及客户资源优势，随着产品持续迭代及规模化交付能力提升，有望在行业扩容过程中进一步提升市场份额，预计全球市占率 2026-2028 年分别达到 32%/45%/50%。

电性能测试仪器与通信测试仪器同属电子测量仪器业务，在客户及测试应用场景方面具有一定协同性，因此假设其与通信测试仪器收入成比例关系。公司半年报披露公司全面迭代精密源表性能指标，进一步开发新一代脉冲源表和高通道密度源表，与行业内知名激光器芯片厂商、硅光芯片厂商、射频芯片厂商深度合作；且 26H1 订单及出货量高速增长，因此假设该比例未来有所上升。我们假设电性能测试仪器收入占通信测试仪器收入的比例由 2025 年的 3.7%逐步提升至 2026-2028 年的 4.0%/4.5%/5.0%。**由此我们预计公司电子测量仪器业务收入 2026-2028 年分别为 52.44/103.75/150.57 亿元。**

下载日志已记录，仅供内部参考

图表89：联讯仪器电子测量仪器营收预测

	2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
电子测量仪器	**68.07**	**154.11**	**377.59**	**545.79**	**5244.40**	**10374.54**	**15057.15**
YoY		126.38%	145.02%	44.55%	860.87%	97.82%	45.14%
电性能测试仪器(百万元)	**4.42**	**9.00**	**11.93**	**19.38**	**201.71**	**446.75**	**717.01**
电性能测试仪器/通信测试仪器	6.9%	6.2%	3.3%	3.7%	4.0%	4.5%	5.0%
通信测试仪器(百万元)	**63.66**	**145.11**	**365.66**	**526.42**	**5042.69**	**9927.79**	**14340.14**
全球光通信测试仪器市场规模(亿美元)	7.5	8.1	9.5	11.2	23.5	32.9	42.8
YoY		8.0%	17.3%	17.9%	110%	40%	30%
全球市占率	1.2%	2.6%	5.5%	6.7%	32.0%	45.0%	50.0%

注：美元汇率假设为 6.7

资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，Wind，华泰研究预测

半导体测试设备：半导体扩产及国产替代驱动需求增长，公司产品矩阵完善及份额提升有望推动业务快速放量。半导体测试设备为公司重点拓展的业务方向，主要包括电性能测试设备、功率器件测试设备及光电子器件测试设备。1）功率器件测试设备：随着国内新能源汽车等下游高景气，功率器件测试设备需求有望保持较快增长。根据 Frost & Sullivan 数据，2025-2029 年分立器件测试设备市场规模预计 CAGR 达 18.8%，公司有望受益于国内半导体产业扩产及测试设备国产替代。公司半年报披露上半年 PB6800、WLBI3810 等新一代产品已完成客户端交付，且成功导入东芝、博世、纳微（Navitas）、中瓷电子等国内外知名用户，我们认为随公司高端产品扩展应用，其市占率有望持续增长。假设中国市场规模于 2026-2028 年分别增长 19%/18%/18%，公司国内市占率由 2025 年的 8.3%提升至 12.0%/15.0%/ 17.0%，则预计 2026-2028 年收入分别为 3.16/4.65/6.23 亿元。

2）光电子器件测试设备：AI 算力基础设施建设推动高速光模块、CPO 等光通信技术快速发展，器件测试设备需求有望快速增长、且价值链持续向上游延伸。参考我们此前对光通信测试仪器市场规模的预计（下游客户 Capex 高增有望带动 26-28 年测试仪器市场增长 110%/40%/30%），我们认为光器件配套测试设备也将快速增长。国内光器件龙头天孚通信 26Q2 单季度 Capex 达 1.85 亿元，同比增长 83.83%、环比增长 50.38%，资本开支高增速侧面验证光电子器件测试设备需求。此外考虑到此前器件测试设备增速均略低于仪器类增速，我们预计全球光电子器件测试设备市场规模 2026-2028 年分别同比增长 90%/30%/20%，由 2025 年的 8.8 亿美元提升至 2028 年的 26.1 亿美元。随着国内光模块厂商扩产提速，公司凭借供应链、交付能力及客户资源优势，有望加速提升市场份额。公司半年报披露相关产品的产品力与用户基础持续提升，向国际头部用户的出货规模持续增长；且面向 CPO/NPO OE 芯片裸 Die 级分选测试需求的 OE 芯片 KGD 分选测试系统产品已通过行业一流用户的验证并实现收入。预计全球市占率由 2025 年的 5.8%提升至 2026-2028 年的 12.0%/15.0%/18.0%，对应收入分别为 13.44/21.84/31.46 亿元。

3）电性能测试设备：考虑到其与电性能测试仪器处于同一业务体系，在客户及应用场景上具有较强协同性，我们同样假设两者收入保持一定比例关系。考虑到公司半年报披露 WAT 测试机获取国内头部半导体用户批量订单，正在加速推进交付工作；且正开发新一代通用并行 WAT 测试机，可实现 100Pin 的并行测试资源；半导体综合参数分析仪的研发项目有序推进中，目前样机已发往国内头部半导体用户验证。公司电性能测试设备比例有望上升，假设电性能测试设备收入占电性能测试仪器收入的比例由 2025 年的 75%提升至 2026-2028 年的 90%/100%/110%，对应收入分别为 1.82/4.47/7.89 亿元。综合来看，**我们预计公司半导体测试设备 2026-2028 年收入分别为 18.41/30.97/45.57 亿元，同比增速分别为 230.5%/68.2%/47.2%。**

下载日志已记录，仅供内部参考

图表90：联讯仪器半导体测试设备营收预测

	2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
半导体测试设备(百万元)	**123.29**	**95.83**	**353.78**	**557.14**	**1841.41**	**3096.71**	**4556.86**
YoY		-22.28%	269.18%	57.48%	230.51%	68.17%	47.15%
电性能测试设备(百万元)	**1.01**	**1.64**	**11.73**	**14.60**	**181.54**	**446.75**	**788.71**
电性能测试设备/电性能测试仪器	23%	18%	98%	75%	90%	100%	110%
功率器件测试设备(百万元)	**--**	**53.78**	**193.18**	**182.70**	**315.59**	**465.49**	**622.52**
中国市场规模(亿元)			18.4	22.1	26.3	31.0	36.6
YoY				20%	19%	18%	18%
国内市占率			10.5%	8.3%	12.0%	15.0%	17.0%
光电子器件测试设备(百万元)	**122.28**	**40.4**	**148.87**	**359.84**	**1344.29**	**2184.47**	**3145.63**
全球市场规模(亿元)	6.9	7	7.8	8.8	16.7	21.7	26.1
YoY		1.4%	11.4%	12.8%	90%	30%	20%
全球市占率	2.5%	0.8%	2.7%	5.8%	12.0%	15.0%	18.0%

注：美元汇率假设为 6.7

资料来源：联讯仪器招股说明书，Frost & Sullivan，Wind，华泰研究预测

测试部件及其他业务：测试部件主要为公司测试设备及仪器配套产品，受益于公司主业持续放量同步扩张，我们预计测试部件收入 2026-2028 年分别为 1.28/1.79/2.33 亿元，考虑到公司收入仍以整机为主，假设部件同比增速 80%/40%/30%；其他业务预计保持相对稳健增长，2026-2028 年收入分别为 0.26/0.32/0.39 亿元，同比增速 30%/25%/20%。

毛利率：随着高毛利率电子测量仪器收入占比提升，同时半导体测试设备规模效应逐步显现，公司整体盈利能力有望持续改善。其中分业务看，我们预计半导体测试设备毛利率由 2025 年的 42.85%提升至 2026-2028 年的 43%/44%/45%；电子测量仪器毛利率由 76.95%提升至 78%/79%/80%；测试部件毛利率由 47.33%提升至 48%/49%/50%；我们认为各项主营业务在规模效应下毛利率均有望小幅提升。此外我们假设其他业务毛利率未来 3 年稳定在 50%。由此预测公司综合毛利率由 2025 年的 58.84%提升至 2026-2028 年的 68.47%/70.62%/71.57%，产品结构变化或为短期快速增长主因。

期间费用率：规模效应逐步释放，持续保持较高研发投入。随着公司收入规模快速扩大，销售及管理费用率有望持续摊薄，预计期间费用率由 2025 年的 41.72%降至 2026-2028 年的 34.58%/32.77%/31.54%。其中，销售费用率由 6.10%降至 5.0%/4.0%/3.0%，管理费用率由 12.32%降至 9.0%/8.0%/7.0%；研发费用率预计为 20.5%/21.0%/22.0%，研发投入绝对额仍将持续增长，以支撑核心产品迭代及新业务拓展。

由此我们预计公司 2026-2028 年归母净利润分别为 20.47/43.42/66.93 亿元，同比分别增长 1078.68%/112.12%/54.16%。Q2 单季度业绩已经部分验证公司成长性，公司 Q2 实现营收 10.43 亿元(yoy+253.84%/qoq+113.94%)，归母净利 4.48 亿元(yoy+1104.43%/qoq+276.97%)，扣非净利 4.45 亿元(yoy+1127.74%/qoq+282.45%)，公司单季度增速较快。其中 Q2 单季度归母净利润已达到我们 2026 年全年预测的约 22%，若下游客户 Capex 后续季度维持高增长态势，则公司业绩未来环比有望进一步增长。公司 H1 末合同负债 6.49 亿元，较 2025 年末增长 303%，反映下游需求旺盛、订单及预收款持续增长，为后续收入确认提供支撑。结合公司核心产品订单持续落地、新产品不断推出并在客户端验证、规模效应逐步释放，我们认为当前收入及利润预测具备合理性。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表91：联讯仪器假设简表

(百万元)	2022A	2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入	**214.39**	**275.79**	**788.63**	**1,194.07**	**7,239.90**	**13,683.09**	**19,886.17**
半导体测试设备	123.29	95.83	353.78	557.14	1,841.41	3,096.71	4,556.86
电子测量仪器	68.07	154.11	377.59	545.79	5,244.40	10,374.54	15,057.15
测试部件	16.22	16.32	47.86	71.22	128.20	179.48	233.33
其他	6.80	9.54	9.40	19.91	25.88	32.35	38.83
营业收入增速		**28.64%**	**185.95%**	**51.41%**	**506.32%**	**89.00%**	**45.33%**
半导体测试设备		-22.28%	269.18%	57.48%	230.51%	68.17%	47.15%
电子测量仪器		126.38%	145.02%	44.55%	860.87%	97.82%	45.14%
测试部件		0.59%	193.37%	48.80%	80.00%	40.00%	30.00%
其他		40.23%	-1.51%	111.86%	30.00%	25.00%	20.00%
毛利率	**43.61%**	**60.50%**	**63.63%**	**58.84%**	**68.47%**	**70.62%**	**71.57%**
半导体测试设备	31.27%	54.73%	55.83%	42.85%	43.00%	44.00%	45.00%
电子测量仪器	63.41%	67.03%	73.89%	76.95%	78.00%	79.00%	80.00%
测试部件	45.91%	50.77%	47.58%	47.33%	48.00%	49.00%	50.00%
其他	63.63%	29.56%	26.92%	50.74%	50.00%	50.00%	50.00%
期间费用率	**58.91%**	**78.74%**	**44.12%**	**41.72%**	**34.58%**	**32.77%**	**31.54%**
销售费用率	8.96%	11.79%	6.62%	6.10%	5.00%	4.00%	3.00%
管理费用率	25.37%	29.05%	13.28%	12.32%	9.00%	8.00%	7.00%
研发费用率	24.99%	37.97%	24.27%	23.44%	20.50%	21.00%	22.00%
财务费用率	-0.40%	-0.07%	-0.06%	-0.13%	0.08%	-0.23%	-0.46%
净利率	**-17.67%**	**-20.56%**	**17.86%**	**14.56%**	**28.31%**	**31.78%**	**33.71%**
归母净利润	**(38.07)**	**(55.39)**	**140.49**	**173.65**	**2046.79**	**4341.71**	**6693.16**
yoy		45.51%	-353.63%	23.60%	1078.68%	112.12%	54.16%
EPS(摊薄)	**(0.51)**	**(0.72)**	**1.82**	**2.26**	**19.94**	**42.29**	**65.19**

资料来源：Wind，华泰研究预测

可比公司估值

首次覆盖，给予“买入”评级。我们预计公司 2026-2028 年归母净利润分别为 20.47/43.42/66.93 亿元，同比分别增长 1078.68%/112.12%/54.16%，对应 EPS 分别为 19.94/42.29/65.19 元。

我们选取【普源精电】、【鼎阳科技】、【长川科技】、【广立微】、【华峰测控】五家公司作为可比公司，主要考虑公司业务覆盖电子测量仪器及半导体测试设备，与上述公司在产品形态、下游应用及国产替代逻辑等方面具有较强可比性。其中，1）普源精电、鼎阳科技主要从事电子测量仪器研发及生产，产品覆盖数字示波器、射频类仪器等，与公司电子测量仪器设备种类相近，且两者均推动产品在光模块测试领域的应用，因此与公司电子测量仪器业务具有较高可比性；2）长川科技、华峰测控主要从事半导体测试设备研发及生产，长川科技产品覆盖测试机、分选机、探针台等，主要应用于集成电路、功率器件及模拟器件测试；华峰测控主要产品包括半导体自动化测试系统及功率器件测试设备，覆盖模拟及数模混合芯片、功率器件等测试环节，二者与公司半导体测试设备业务在产品、下游客户及国产替代方向上具有较强可比性。3）广立微主要从事集成电路 EDA 软件及电性测试设备研发，其中 WAT 测试机等产品与公司业务重叠。

1）PE 估值：基于可比公司 2027 年 iFind 一致预期 PE 均值为 53 倍，考虑到公司正处于业务快速放量及市场份额加速提升阶段，预计 2026-2028 年归母净利润 CAGR 达 237.8%，显著高于可比公司平均的 44.5%，公司在 AI 算力驱动的光通信测试、半导体测试设备国产替代等高景气领域具备更强的成长弹性、且具备较强的竞争壁垒，未来盈利增速及业绩兑现能力有望显著高于同业。因此，我们认为公司具备一定的估值溢价，给予公司 2027 年 75 倍 PE，对应目标价 3171.75 元。

下载日志已记录，仅供内部参考

2）PS 估值：可比公司 2027 年 iFind 一致预期 PS 均值为 14.1 倍，考虑到公司 2026-2028 年收入 CAGR 预计达 155.4%，显著高于可比公司平均的 31.3%，业务放量及份额提升带来的成长优势支持一定估值溢价，给予公司 2027 年 22 倍 PS，对应目标价 2932.13 元。

3）PEG 估值：考虑到公司处于高成长阶段，PEG 估值能够兼顾盈利规模与增长速度，更好体现公司相较同业的成长优势。采用 2027-2028 年归母净利润增速作为增长率口径，有助于降低 25 年相对较低基数及 26 年业务集中放量对增速的影响，聚焦 26 年盈利基础上的后续成长性。可比公司 2027 年 PEG 均值为 1.37 倍，结合公司 2027-2028 年归母净利润 CAGR 为 80.8%，给予公司 2027 年 1.37 倍 PEG，对应目标价为 4681.33 元。

综合 PE、PS 及 PEG 三种估值结果，考虑到 PEG 对远期增速假设较为敏感，而 PS 未直接体现盈利能力差异，我们审慎选取兼顾盈利基础与成长溢价的 PE 估值作为定价依据，给予公司 2027 年 75 倍 PE，对应目标价 3171.75 元，首次覆盖给予“买入”评级

图表92： 可比公司 PE 估值表

		股价	市值	EPS (元)				PE (倍)				EPS 26-28E
公司代码	公司简称	(元)	(亿元)	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E	CAGR
688337 CH	普源精电	40.20	82.48	0.42	0.67	0.98	1.34	96	60	41	30	47.3%
688112 CH	鼎阳科技	64.00	102.14	0.89	1.22	1.63	2.13	72	52	39	30	33.6%
300604 CH	长川科技	257.70	1,663.67	2.06	3.42	5.02	6.81	125	75	51	38	48.9%
301095 CH	广立微	72.10	144.40	0.44	0.73	1.12	1.71	163	99	64	42	56.8%
688200 CH	华峰测控	349.11	702.12	2.67	3.87	5.12	6.70	131	90	68	52	36.0%
可比公司估值均值								**117**	**75**	**53**	**38**	**44.5%**

注：数据截至 2026 年 9 月 11 日

资料来源：iFind 一致预期，华泰研究

图表93： 可比公司 PS 估值表

		股价	市值	收入 (亿元)				PS (倍)				收入 26-28E
公司代码	公司简称	(元)	(亿元)	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E	CAGR
688337 CH	普源精电	40.20	82.48	9.00	11.04	13.37	16.07	9.2	7.5	6.2	5.1	21.3%
688112 CH	鼎阳科技	64.00	102.14	6.02	7.81	10.19	12.93	17.0	13.1	10.0	7.9	29.0%
300604 CH	长川科技	257.70	1,663.67	52.92	80.50	112.10	144.69	31.4	20.7	14.8	11.5	39.8%
301095 CH	广立微	72.10	144.40	7.35	9.76	13.01	16.99	19.6	14.8	11.1	8.5	32.2%
688200 CH	华峰测控	349.11	702.12	13.46	18.86	24.84	32.43	52.1	37.2	28.3	21.7	34.0%
可比公司估值均值								**25.9**	**18.6**	**14.1**	**10.9**	**31.3%**

注：数据截至 2026 年 9 月 11 日

资料来源：iFind 一致预期，华泰研究

图表94： 可比公司 PEG 估值表

公司代码	公司简称	股价(元)	市值(亿元)	PE 2027E	2027-28CAGR	PEG 2027E
688337 CH	普源精电	40.20	82.48	41	41.4%	0.99
688112 CH	鼎阳科技	64.00	102.14	39	32.1%	1.22
300604 CH	长川科技	257.70	1,663.67	51	41.1%	1.25
301095 CH	广立微	72.10	144.40	64	53.3%	1.21
688200 CH	华峰测控	349.11	702.12	68	31.6%	2.16
可比公司估值均值				**53**	**39.9%**	**1.37**

注：数据截至 2026 年 9 月 11 日

资料来源：iFind 一致预期，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

风险提示

1）产品研发不及预期风险：公司产品主要应用于光通信、碳化硅功率器件及半导体集成电路等领域。未来随着应用领域拓展和技术水平提升，公司需持续进行技术和产品的迭代升级。若未能及时跟上行业技术迭代速度或未能准确把握下游发展趋势，或新产品研发及送样验证不及预期，将对公司业务发展造成不利影响。

2）下游需求波动风险：光模块设备需求与产线建设的资本开支密切相关。若 AI 资本开支进度受下游巨头公司战略调整影响，或对光模块产线建设推进产生不利影响，进而影响光模块设备需求景气度。此外，下游算力需求波动、数据中心投资周期变化等因素亦可能引发订单波动，对企业经营造成不利影响。

3）市场竞争加剧风险：随着国内企业技术实力提升及国产替代推进，行业竞争加剧，特别是在中低端产品方面可能出现价格战或同质化竞争，影响企业盈利和市场份额。激烈的竞争环境也迫使企业加大市场推广投入，提升运营成本压力。

下载日志已记录，仅供内部参考

免责声明

分析师声明

本人，杨云逍、王兴、王自、张婧玮，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。请注意，标*的人员并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作，华泰证券股份有限公司和其关联机构统称为“华泰证券”(华泰证券股份有限公司已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格) 。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供华泰证券及其客户和其关联机构使用。华泰证券不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于华泰证券认为可靠的、已公开的信息编制，但华泰证券对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰证券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。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰证券不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰证券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。

华泰证券（华泰证券（美国）有限公司除外）不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰证券力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议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，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。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，华泰证券及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰证券不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰证券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。在法律许可的情况下，华泰证券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，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰证券的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰证券的资产管理部门、自营部门以及其他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。投资者应当考虑到华泰证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

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、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰证券违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为华泰证券所有。未经华泰证券书面许可，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(无论整份或部分)等任何形式侵犯华泰证券版权。如征得华泰证券同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。华泰证券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华泰证券的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作,在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题,请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

下载日志已记录，仅供内部参考

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 联讯仪器（688808 CH）：华泰金融控股（香港）有限公司、其子公司和/或其关联公司实益持有标的公司的市场资本值的 1%或以上。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure

其他信息请参见下方 **“美国-重要监管披露”**。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师杨云逍、王兴、王自、张婧玮本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 联讯仪器（688808 CH）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司实益持有标的公司某一类普通股证券的比例达 1%或以上。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

新加坡

华泰证券（新加坡）有限公司持有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，可从事资本市场产品交易，包括证券、集体投资计划中的单位、交易所交易的衍生品合约和场外衍生品合约，并且是《财务顾问法》规定的豁免财务顾问，就投资产品向他人提供建议，包括发布或公布研究分析或研究报告。华泰证券（新加坡）有限公司可能会根据《财务顾问条例》第 32C 条的规定分发其在华泰证券内的外国附属公司各自制作的信息/研究。本报告仅供认可投资者、专家投资者或机构投资者使用，华泰证券（新加坡）有限公司不对本报告内容承担法律责任。如果您是非预期接收者，请您立即通知并直接将本报告返回给华泰证券（新加坡）有限公司。本报告的新加坡接收者应联系您的华泰证券（新加坡）有限公司关系经理或客户主管，了解来自或与所分发的信息相关的事宜。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（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 指数，台湾市场基准为台湾加权指数，日本市场基准为日经 225 指数，新加坡市场基准为海峡时报指数，韩国市场基准为韩国有价证券指数，英国市场基准为富时 100 指数，德国市场基准为 DAX 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准
中性：预计行业股票指数基本与基准持平
减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15%以上
增持：预计股价超越基准 5%~15%
持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
卖出：预计股价弱于基准 15%以上
暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

下载日志已记录，仅供内部参考

法律实体披露

中国：华泰证券股份有限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：91320000704041011J
香港：华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：AOK809
美国：华泰证券（美国）有限公司为美国金融业监管局（FINRA）成员，具有在美国开展经纪交易商业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#:298809/SEC#:8-70231
新加坡：华泰证券（新加坡）有限公司具有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，并且是豁免财务顾问，经营许可证编号为：202233398E

华泰证券股份有限公司

南京
南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521
电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京
北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层/邮政编码：100032
电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275
电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳
深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017
电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062
电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海
上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120
电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068
电子邮件：ht-rd@htsc.com

华泰金融控股（香港）有限公司
香港中环皇后大道中 99 号中环中心 53 楼
电话：+852-3658-6000/传真：+852-2567-6123
电子邮件：research@htsc.com
http://www.htsc.com.hk

华泰证券（美国）有限公司
美国纽约公园大道 280 号 21 楼东（纽约 10017）
电话：+212-763-8160/传真：+917-725-9702
电子邮件: Huatai@htsc-us.com
http://www.htsc-us.com

华泰证券（新加坡）有限公司
滨海湾金融中心 1 号大厦, #08-02, 新加坡 018981
电话：+65 68603600
传真：+65 65091183
https://www.htsc.com.sg

©版权所有2026年华泰证券股份有限公司