



试验设备和服务双轮驱动，精耕细作谋 长远发展

——苏试试验公司深度

增持（首次）

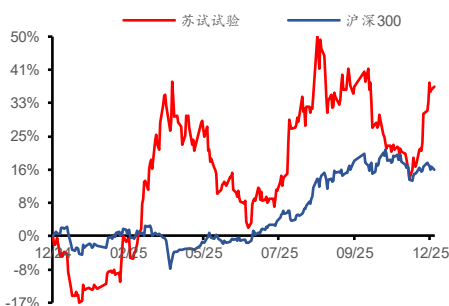
行业： 社会服务
日期： 2025年12月16日

分析师： 王亚琪
Tel: 021- 53686472
E-mail: wangyaqi@shzq.com
SAC 编号: S0870523060007

基本数据

最新收盘价（元）	17.56
12mth A 股价格区间（元）	10.78-19.14
总股本（百万股）	508.55
无限售 A 股/总股本	99.33%
流通市值（亿元）	88.70

最近一年股票与沪深 300 比较



相关报告：

深耕工业品检测试验领域，环试设备和服务领域的领军者。公司前身是创立于1956年的苏州试验仪器总厂，初期以力学振动试验设备为主业，2009年设立环境与可靠性实验室，确立设备和服务双轮驱动发展战略，并以苏州总部实验室为据点，在全国各地布局实验室网络。公司于2015年在创业板上市，2019年通过收购上海宜特，正式进军集成电路检测领域，开始为客户提供从芯片、部件到终端整机产品全产业链的环境与可靠性试验验证及分析服务。历经60余年的发展，现已成为国内环试设备和试验服务的领军企业，是国家工信部认定的专精特新“小巨人”企业。公司现面向工业品检测试验领域，聚焦试验设备、试验服务和集成电路验证与分析服务三大主业，2025H1收入占比分别为31.27%/49.19%/15.63%。

设备为基服务为径，双轮驱动铸就环试龙头。公司立足环境与可靠性试验产业价值链高点，凭借“设备+服务”融合发展的商业模式，打造技术互助、资源共享的信息平台，实现产业链高效协同，构建独特竞争优势。1) 试验设备：环试设备属于技术密集型行业，技术门槛高，高端设备长期由海外厂商占据。公司在试验设备领域深耕60余年，拥有深厚的研发和技术实力，推出多款国内领先、国际先进的试验设备产品，并参与制定多项试验设备行业标准，引领我国环试设备行业技术发展。近年公司重点研发真空试验设备，可满足宇航领域试验需求，预计未来具备长期发展潜力。2019-2024年公司设备业务收入的年均复合增长率为9.16%。2) 试验服务：公司以设备优势为依托发展环试服务，在苏州、上海、北京和深圳等重要城市布局实验室，且在泰国设立海外实验室，以快速响应和服务客户试验需求。目前公司一方面不断完善实验室网络布局，另一方面，紧跟产业链需求，围绕服务工业产品质量与可靠性主线深化专业门类，以环境与可靠性试验服务为核心，有计划地拓展专项试验服务能力建设，聚焦新能源、储能、航空航天、移动通信、电力装备、医疗器械等领域，丰富实验室专业测试能力，打开长期发展空间。2019-2024年公司试验服务业务收入的年均复合增长率为22.48%。

布局集成电路检测高景气赛道，中长期成长动能充足。在中美贸易摩擦不断升级的背景下，我国加快集成电路产业的国产化替代进程，催生大量配套测试服务需求，据中国半导体协会数据，2027年我国集成电路第三方实验室检测分析市场规模预计达180-200亿元。公司于2019年收购上海宜特，正式进入集成电路第三方检测服务领域，公司现不断完善宜特的试验能力建设以巩固技术优势和行业地位，随着宜特产能逐步释放，公司收入规模和盈利能力有望持续提升。2020-2024年公司集成电路检测业务收入的年均复合增长率为14.06%。

投资建议

我们预计公司营业收入 22.35、25.23、29.06 亿元，同比+10.36%、+12.89%、+15.17%；归母净利润为 2.52、3.16、3.99 亿元，同比

+9.85%、+25.36%、+26.20%，当前股价对应 PE 为 35、28、22 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

■ 风险提示

宏观经济波动风险、市场竞争加剧风险、产能释放不及预期、应收账款回款不及预期等。

■ 数据预测与估值

单位：百万元	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	2026	2235	2523	2906
年增长率	-4.3%	10.4%	12.9%	15.2%
归母净利润	229	252	316	399
年增长率	-27.0%	9.9%	25.4%	26.2%
每股收益（元）	0.45	0.50	0.62	0.78
市盈率（X）	38.93	35.44	28.27	22.40
市净率（X）	3.38	3.18	2.96	2.72

资料来源：Wind，上海证券研究所（2025 年 12 月 15 日收盘价）

目 录

1 设备+服务双轮驱动，打造试验新试界	5
1.1 深耕试验设备和服务领域，发力布局集成电路检测.....	5
1.2 股权结构清晰，管理层经验丰富.....	7
1.3 业务布局持续收获，业绩增长表现亮眼.....	9
2 设备为基服务为径，双轮驱动强化竞争优势	11
2.1 环试试验下游应用领域广泛，市场规模超 300 亿元.....	11
2.2 试验设备：从单一力学到综合设备，技术实力领跑同行.....	14
2.3 试验服务：完善业务布局，加强环试服务领先优势.....	18
3 布局集成电路测试景气赛道，中长期成长动能充足	26
3.1 国内集成电路产业发展，带动 IC 检测需求提升.....	26
3.2 子公司宜特竞争优势显著，IC 检测能力不断强化.....	29
4 盈利预测与估值	31
5 风险提示：	33

图

图 1：公司各项业务发展情况.....	5
图 2：公司产品结构情况.....	6
图 3：公司分业务营收占比情况.....	6
图 4：公司各业务毛利率水平.....	6
图 5：公司营收分行业分布情况.....	7
图 6：公司分行业毛利率情况.....	7
图 7：公司股权结构图和下属公司情况（截至 2025 年 6 月底）.....	7
图 8：公司营业收入及 YOY（亿元）.....	10
图 9：公司归母净利润及 YoY（亿元）.....	10
图 10：近几年公司毛利率和净利率情况.....	10
图 11：公司期间费用率情况.....	10
图 12：环境与可靠性试验产业价值链曲线.....	11
图 13：环境与可靠性试验服务与上下游产业链关系.....	13
图 14：我国研究与试验发展经费支出情况（亿元）.....	13
图 15：环境与可靠性试验市场规模（亿元）.....	14
图 16：环试服务和试验设备市场规模（亿元）.....	14
图 17：公司试验设备产品情况.....	14
图 18：环试设备销售收入和同比变化（亿元）.....	15
图 19：环试设备业务毛利和毛利率水平（亿元）.....	15
图 20：公司实验室拥有各种先进齐全的试验系统.....	18
图 21：公司环境与可靠性实验室网络布局情况.....	19
图 22：可比公司检测服务业务营收规模（亿元）.....	20
图 23：可比公司服务业务毛利率.....	20
图 24：公司试验服务业务收入和同比（亿元）.....	22
图 25：公司试验服务业务毛利率情况.....	22
图 26：公司主要实验室的营收情况（百万元）.....	22

图 27: 公司主要实验室的净利润情况 (百万元)	22
图 28: 中国国防军费支出维持高速增长 (亿元)	23
图 29: 装备费支出占比逐年提升	23
图 30: 中国新能源汽车销量和渗透率 (万辆)	24
图 31: 中国航天迈进常态化高密度发射新阶段	25
图 32: 我国集成电路国产替代进程加速 (百万美元)	27
图 33: IC 设计企业数量及增长率 (家、%)	27
图 34: 各类半导体检测与半导体产业链对应情况	28
图 35: 各类半导体检测对比情况	28
图 36: 全球半导体第三方实验室检测分析市场规模及预测 (亿美元)	28
图 37: 中国半导体第三方实验室检测分析市场规模 (亿元)	28
图 38: iST 宜特技术能力全面	30
图 39: 苏试宜特营业收入和同比情况 (百万元)	31
图 40: 苏试宜特净利润和净利率情况 (百万元)	31

表

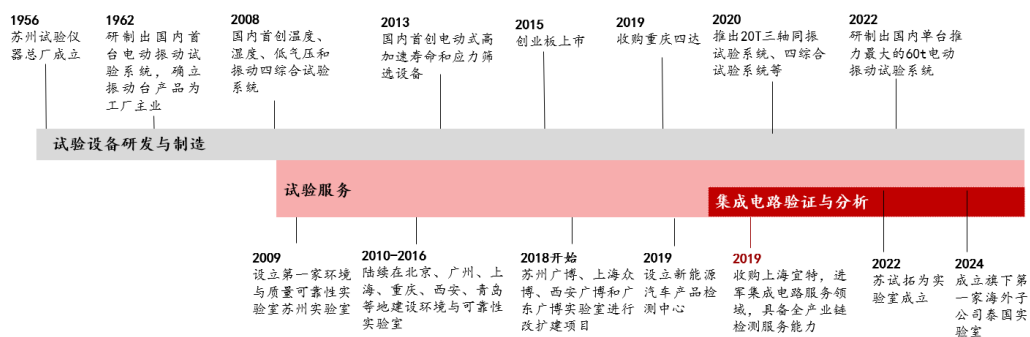
表 1: 公司部分管理层履历	8
表 2: 员工持股计划持有人名单及份额分配情况	8
表 3: 股权激励的各年度业绩考核目标	9
表 4: 各期解锁比例与考核期考核指标完成率相挂钩	9
表 5: 国际电工委员会将影响设备的环境因素分成四大类	11
表 6: 环境与可靠性试验的划分及应用阶段	12
表 7: 公司试验设备的主要竞争对手情况	15
表 8: 苏试试验设备的技术实力持续处于行业领先水平	16
表 9: 公司多款设备处于在研状态	17
表 10: 公司下属实验室资质齐全	19
表 11: 环境与可靠性试验服务行业主要公司	20
表 12: 公司实验室网络扩建的募资情况和项目进展	21
表 13: 集成电路测试内容和应用阶段	26
表 14: Labless 模式与 Fabless 模式对比	27
表 15: 宜特集成电路测试服务范围	29
表 16: 公司业绩拆分与盈利预测 (百万元)	31
表 17: 可比公司估值 (亿元)	32

1 设备+服务双轮驱动，打造试验新试界

1.1 深耕试验设备和服务领域，发力布局集成电路检测

公司是工业产品环境与可靠性试验验证与综合分析服务解决方案提供商。公司前身是创立于 1956 年的苏州试验仪器总厂，1998 年整体转制为股份合作制企业，2007 年年底组建苏州苏试试验仪器有限公司，2011 年完成股份制改制，2015 年上市在深交所创业板成功上市，2017 年成立苏州苏试试验集团。从业务发展来看，公司以力学振动试验设备起家，2009 年设立环境与可靠性实验室，确立设备和服务双轮驱动发展战略，并以苏州总部实验室为据点，在全国各地布局实验室网络，提升试验服务能力；2019 年公司收购重庆四达扩产气候环境试验产品线，并且同年收购上海宜特，正式进军集成电路检测领域，开始为客户提供从芯片、部件到终端整机产品全产业链的环境与可靠性试验验证及分析服务。公司历经 60 余年的发展，现已成为国内环试设备和试验服务的领军企业，是国家工信部认定的专精特新“小巨人”企业。

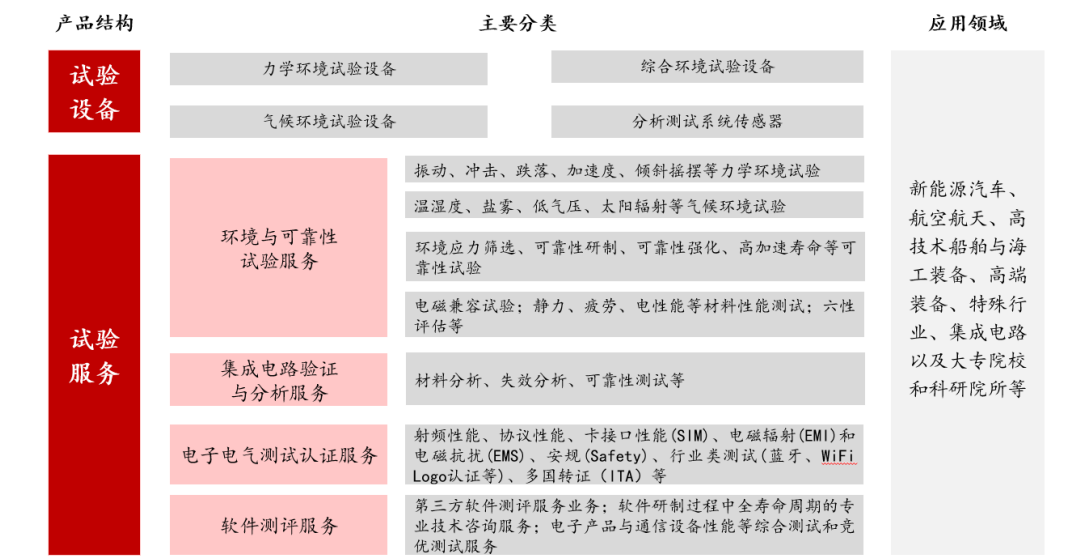
图 1：公司各项业务发展情况



资料来源：公司公告，公司官网，上海证券研究所

聚焦工业品检测试验领域，前端设备制造+后端试验服务双轮驱动。公司坚持“设备+服务”双轮驱动战略，可提供的试验设备包括力学、气候及综合环境等；试验能力包括环境与可靠性测试、电磁兼容测试、材料测试、结构强度测试、安全性能测试、集成电路验证分析、软件测评及非标测试等一站式综合试验服务。

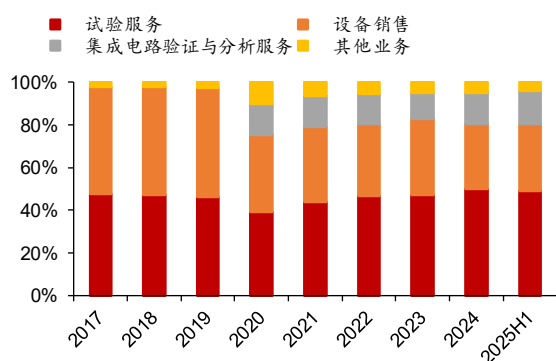
图 2：公司产品结构情况



资料来源：公司公告，上海证券研究所

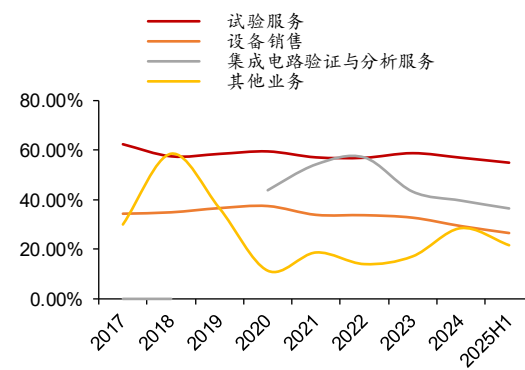
高毛利试验服务业务占比高，集成电路业务持续发展。2019 年公司收购宜特后扩产集成电路检测板块，同时持续推动环试服务实验室网络布局，收入规模持续稳步增长，2020 年以后环试服务业务收入占比超过试验设备。2025 年上半年，公司试验服务/试验设备/集成电路检测的营业收入占比分别为 49.19% /31.27% /15.63%，毛利率分别为 54.95% /26.56% /36.49%，公司试验服务和集成电路检测业务具有较高的毛利率水平，随着宜特产能释放以及实验室布局持续深化，公司盈利能力有望进一步提高。

图 3：公司分业务营收占比情况



资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 4：公司各业务毛利率水平



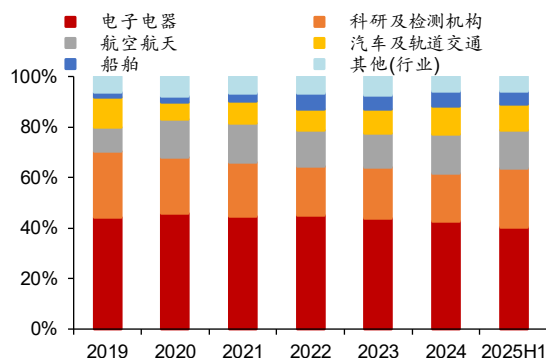
资料来源：公司公告，上海证券研究所

客户资源优质稳定，覆盖航空航天、汽车、科研机构等重要领域。公司自成立以来，长期专注于我国环境试验设备及试验服务市场，现有数千家优质客户，覆盖航天航空、特殊行业、汽车、轨道交通、船

请务必阅读尾页重要声明

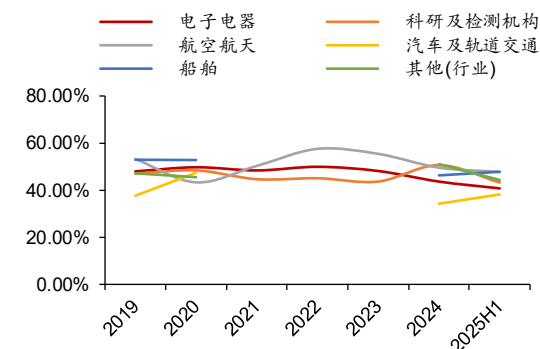
舶、电子电器等众多领域。航空航天领域的主要客户包括中国航空工业集团有限公司等；在汽车和轨道交通领域的主要客户包括中国中车、比亚迪、宁德时代等；船舶领域主要客户包括中国船舶等；集成电路领域的主要客户包括黑芝麻、地平线等。

图 5：公司营收分行业分布情况



资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 6：公司分行业毛利率情况

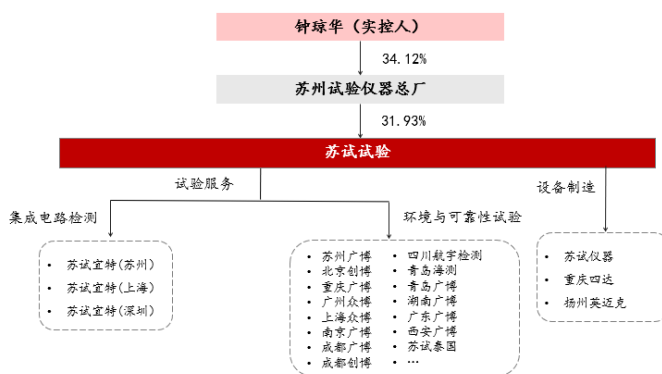


资料来源：公司公告，上海证券研究所

1.2 股权结构清晰，管理层经验丰富

公司控股股东为苏州试验仪器总厂，实控人为钟琼华先生。截至 2025 年 6 月底，公司控股股东为苏州试验仪器总厂，持股比例为 31.93%；钟琼华董事长持有苏州实验仪器总厂 34.12% 股份，是苏试试验的实际控制人。

图 7：公司股权结构图和下属公司情况（截至 2025 年 6 月底）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

管理层经验丰富，实控人具有丰富的行业经验。公司核心高管团队多出身一线，在环境试验设备与服务产业深耕多年，拥有丰富的技术积累和经验。董事长钟琼华自 1985 年进入苏州试验仪器厂工作起，先后担任了技术科设计员，副科长，科长，副厂长等职，对工厂业务以及行业发展趋势均有极深的了解。

表 1：公司部分管理层履历

姓名	职务	个人简介
钟琼华	董事长，董事	1985 年进入苏试总厂，先后担任技术科设计员、副科长、科长，副厂长等职务，1998 年起任苏试总厂党委书记、董事长、厂长，2008 年 2 月起任苏试总厂董事长；2007 年 12 月起任公司党委书记、董事长、总经理。现任公司党委书记、董事长，苏试总厂董事长。
黄晓光	总经理	2006 年 7 月起进入公司，先后担任技术中心工程师、综合试验产品事业部部长、总经理助理等职。现任公司总经理。
薛昇炜	副总经理	1996 年在解放军某装备研究所从事武器装备论证研究工作；2003 年在总装备部从事装备科研管理工作；2016 年退出现役并入职公司从事技术管理工作；2018 年 10 月至 2025 年 3 月，任公司副总经理。
朱江峰	副总经理	2003 年 8 月至 2005 年 4 月，就职于合肥江淮汽车有限公司任技术员；2005 年 5 月至 2007 年 9 月任苏试总厂技术中心设计员；2007 年 9 月起先后担任或兼任公司技术中心设计员、副主任、生产管理部部长、生产总调度、工程部部长、技术中心主任等职。现任公司副总经理。
骆星烁	副总经理，董事会秘书	2010 年 8 月进入公司工作，历任公司综合管理部项目经理、董事会办公室专员、证券事务代表、投资管理部部长助理、投资管理部副部长等职。现任公司董事会秘书、副总经理。
黄秀君	副总经理	2008 年 2 月起进入公司，先后担任或兼任技术中心工程师、质量部部长、生产管理部部长、工程部部长、生产总调度、总经理助理等职，2014 年 9 月至 2020 年 9 月任公司职工监事。现任公司副总经理。

资料来源：公司公告，上海证券研究所

发布新一轮股权激励计划，彰显长期发展信心。公司于 2025 年 5 月发布新一轮股权激励计划草案，参与对象为对公司整体业绩和中长期发展具有重要作用和影响的公司（含控股子公司及分公司）部分董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心管理人员、核心技术（业务）人员以及其他关键人员。首次授予限制性股票第一个/第二个归属期考核目标分别为（1）以 2024 年的营业收入值 20.26 亿元为基数，基于触发值计算，2025/2026 年营业收入增长率不低于 8%/16%，即 2025/2026 年实现营业收入 21.88/23.50 亿元；（2）以 2024 年的归母净利润 2.29 亿元为基数，基于触发值计算，c2025/2026 年归母净利润增长率不低于 8%/20%，即 2025/2026 年达到归母净利润 2.47/2.75 亿元。我们认为，本次股权激励主要为提高公司核心人才团队的稳定性和积极性，并未设立激进的目标，但可从业绩考核目标看到公司基本面稳定向好的预期。

表 2：员工持股计划持有人名单及份额分配情况

序号	姓名	职务	拟认购份额上限（万份）	占本计划总份额的比例	拟获份额对应股份数量（万股）	拟认购份额对应股份数量占目前总股本比例
1	赵正堂	董事	117.24	1.70%	12	0.02%
2	陈英	董事	117.24	1.70%	12	0.02%
3	周斌	监事会主席	97.7	1.42%	10	0.02%
4	陈水鑫	监事	29.31	0.42%	3	0.01%
5	丁赛菊	监事	29.31	0.42%	3	0.01%
6	黄晓光	总经理	146.55	2.12%	15	0.03%
7	黄秀君	副总经理	97.7	1.42%	10	0.02%
8	朱丽军	财务负责人	97.7	1.42%	10	0.02%
9	朱江峰	副总经理	97.7	1.42%	10	0.02%
10	陈杨	副总经理	97.7	1.42%	10	0.02%
11	骆星烁	董事会秘书、副总经理	97.7	1.42%	10	0.02%

董事、监事、高级管理人员小计	1,025.85	14.87%	105	0.21%
核心管理人员、核心技术（业务）人员以及其他关键人员（不超过489人）	5,871.57	85.13%	600.9793	1.18%
合计	6,897.42	100.00%	705.9793	1.39%

资料来源：公司公告，上海证券研究所

表 3：股权激励的各年度业绩考核目标

解锁安排	对应考核年度	考核年度营业收入相较 2024 年增长率（A）		考核年度净利润相较 2024 年增长率（B）	
		目标值（Am）	触发值（An）	目标值（Bm）	触发值（Bn）
第一个锁定期	2025 年	10%	8%	10%	8%
第二个锁定期	2026 年	21%	16%	26%	20%
第三个锁定期	2027 年	33%	26%	51%	40%

资料来源：公司公告，上海证券研究所

表 4：各期解锁比例与考核期考核指标完成率相挂钩

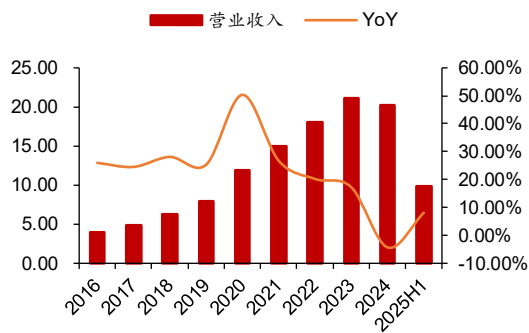
业绩考核指标	业绩完成度	业绩考核系数
营业收入增长率（A）	$A \geq A_m$	$X1=100\%$
	$A_n \leq A < A_m$	$X1 = (A - A_n) / (A_m - A_n) \times 20\% + 80\%$
	$A < A_n$	$X1=0\%$
	$B \geq B_m$	$X2=100\%$
净利润增长率（B）	$B_n \leq B < B_m$	$X2 = (B - B_n) / (B_m - B_n) \times 20\% + 80\%$
	$B < B_n$	$X2=0\%$
公司层面解锁比例（X）		$X = X1 \text{ 与 } X2 \text{ 孰高}$

资料来源：公司公告，上海证券研究所

1.3 业务布局持续收获，业绩增长表现亮眼

公司稳健经营，2025H1 收入和利润同比改善。公司上市以来陆续推新品保持设备业务稳定经营，同时多次募资布局实验室网络，实验室先后释放产能贡献业绩，2017-2024 年，公司营收从 4.91 亿元增长至 20.26 亿元，CAGR=22.44%；归母净利润从 0.61 亿元增长至 2.29 亿元，CAGR=20.75%。其中，2020 年收入增速较高主因收购宜特后并表带来额外收入；2024 年业绩有所下滑主因受下游不同行业有效需求波动、内部产能快速扩张后整体运营成本增长等影响；2025 年上半年随着宏观经济逐步回暖以及生产经营活动有序开展，公司业绩改善，2025H1 公司实现营业收入 9.91 亿元，同比+8.09%，实现归母净利润 1.17 亿元，同比+14.18%。

图 8：公司营业收入及 YOY（亿元）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 9：公司归母净利润及 YoY（亿元）

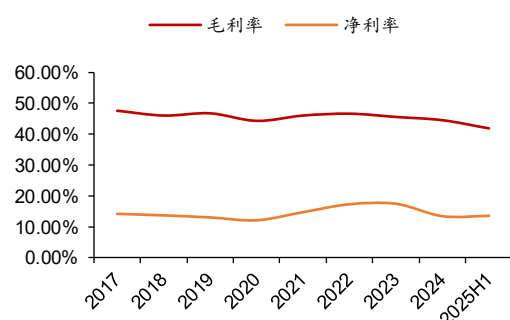


资料来源：公司公告，上海证券研究所

公司盈利能力优秀，近年来毛利率/净利率保持在 40%/10% 以上。公司实验室改扩建项目自 2020 年左右开始逐渐释放产能规模，规模效应持续显现，叠加宜特项目并表，公司盈利能力实现整体提升，2020-2023 年公司毛利率从 44.33% 提升至 45.60%，净利率从 12.07% 提升至 17.42%。2024 年因下游行业有效需求波动和产能快速扩张后整体运营成本增长，毛利率和净利率有所下降，分别为 44.54% 和 13.40%。我们认为，外部市场竞争加剧以及内部成本刚性短期或影响公司盈利能力，但毛利率和净利率整体仍保持较高水位线，随着需求端恢复以及运营效率提升，公司盈利能力有望持续改善。

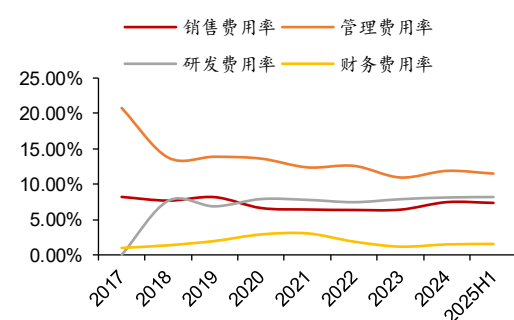
公司费用控制合理，研发费用率维持在 8% 左右。2019-2024 年，公司整体费用率由 30.87% 持续下降至 28.94%，其中公司管理费用率和销售费用率整体降低，我们认为或因公司全国实验室网络布局进入收获期，环试收入体量增长后规模效应逐步显现；2021 年财务费用率提升主因使用权资产对应的未确认融资费用当期摊销增加。此外，公司注重研发投入，近年来研发费用占比维持在 8% 左右较高水平。

图 10：近几年公司毛利率和净利率情况



资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 11：公司期间费用率情况

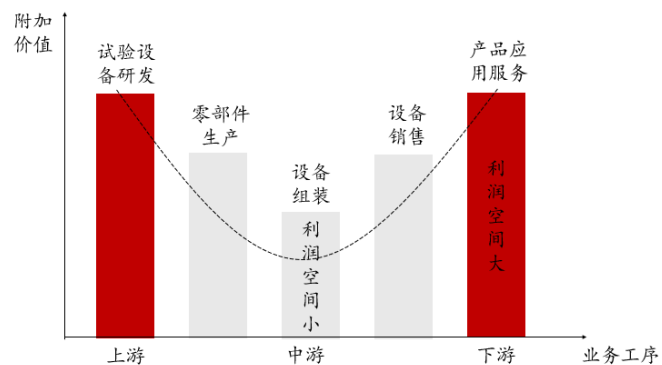


资料来源：公司公告，上海证券研究所

2 设备为基服务为径，双轮驱动强化竞争优势

公司立足环境与可靠性试验产业价值链高点，发展试验设备和试验服务双主业。公司在环试领域主营试验设备和服务，双主业均处于环境与可靠性试验领域微笑曲线两端，具有较高利润空间。公司凭借“设备+服务”融合发展的商业模式，可以打造技术互助、资源共享的信息平台，实现产业链高效协同，构建独特竞争优势。一方面，公司依托先进环境可靠性试验设备与数十年的研制技术积累，在搭建环境试验平台方面具有独特优势；另一方面，“一站式”环境可靠性验证与综合服务平台在为客户提供服务过程中积累的海量试验数据，牵引和指导制造领域不断研发出能满足客户对新试验方法及试验技术需求的、技术先进的试验设备。

图 12：环境与可靠性试验产业价值链曲线



资料来源：公司公告，上海证券研究所

2.1 环试试验下游应用领域广泛，市场规模超 300 亿元

环境与可靠性试验贯穿产品全生命周期，是保障产品设备性能的重要环节。机器设备在运行过程中经历自然环境和诱发环境对其造成各种影响，国际电工委员会（IEC）将影响设备的环境因素划分为气候环境因素、生物及化学因素、机械（力学）环境因素及综合环境因素四大类。为了保证并提升产品的环境适应性和使用可靠性要求，需要在产品的研制及生产阶段对其进行环境与可靠性试验。

表 5：国际电工委员会将影响设备的环境因素分成四大类

分类	描述
气候环境因素	温度、湿度、压力、日光辐射、沙尘、雪等

生物及化学因素	盐雾、霉菌、二氧化硫、硫化氢等
机械（力学）环境因素	振动（正弦、随机振动）、碰撞、跌落、摇摆、冲击等
综合环境因素	温度与湿度，温度与压力，温度、湿度与振动等

资料来源：国际电工委员会（IEC），上海证券研究所

环境试验与可靠性试验相互联系又彼此独立。1) 环境试验：主要应用于产品的研制阶段，主要考核产品在极值环境条件下正常工作的能力，是可靠性试验的基础和前提，为可靠性试验提供信息和依据。2) 可靠性试验：贯穿产品从研制到生产、出厂的整个生产周期，用于验证产品在一定条件下使用一段时间后的功能维持性。

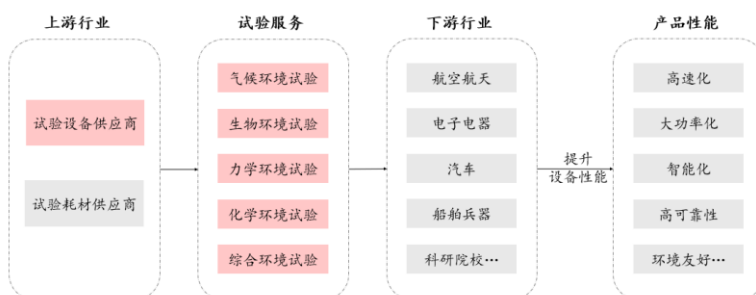
表 6：环境与可靠性试验的划分及应用阶段

	试验名称	应用阶段	试验目的
环境试验	气候环境试验、力学环境试验、综合环境试验	研制阶段	测试产品的环境适应性
可靠性试验	环境应力试验	研制阶段和生产阶段工艺过程和产品出厂前	发现和剔除早期故障，提高产品使用可靠性或排除早期故障对其他试验的干扰
	可靠性研制试验	工程研制阶段早期	发现产品设计缺陷，提高产品固有可靠性水平
	可靠性增长试验	工程研制阶段中后期	发现产品设计缺陷，将产品可靠性增长到规定的目标值
	可靠性鉴定试验 和寿命试验	工程研制阶段结束前，定型阶段	评估产品的可靠性水平和寿命，为设计定型提供决策依据
	可靠性验收试验 和寿命试验	批生产产品出厂以前	评估产品的可靠性和寿命是否保持设计定型水平，为验收提供决策依据

资料来源：公司公告，上海证券研究所

环境与可靠性试验服务行业的上游主要为试验设备供应商以及试验耗材供应商，试验设备供应商的生产制造水平对于环试行业试验技术水平具有重大影响。下游应用方面，我国环境与可靠性试验最早应用于军用电子、航天系统等设备领域，随着现代工业发展以及高端制造领域兴起，市场对产品性能和质量安全的要求不断提高，环境与可靠性试验逐步从军用领域延伸到民用领域，应用领域更加广泛，现主要分为三类：①航空航天、轨道交通、桥梁建筑等国家基础设施领域；②汽车、电子、电器、船舶等工业行业；③高校及科研院所。

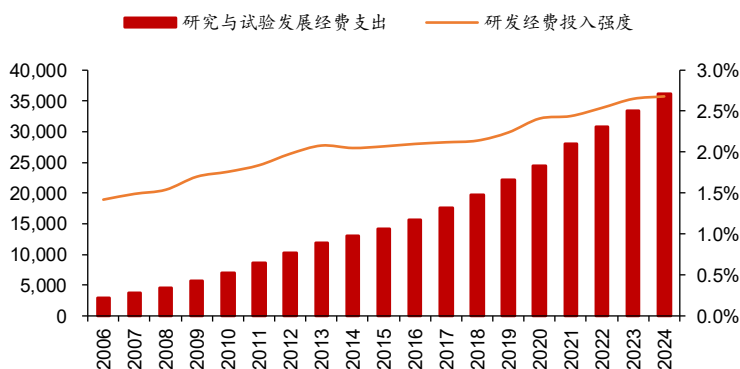
图 13：环境与可靠性试验服务与上下游产业链关系



资料来源：公司公告，上海证券研究所

全社会研发经费投入稳步增长驱动试验需求提升。环境与可靠性试验广泛应用于产品开发周期的各个环节以及国民经济的各支柱性产业，所以环试服务和设备的需求与我国全社会的研究经费投入水平高度相关。据国家统计局数据显示，2024 年我国 R&D 经费支出达 36130 亿元，同比增长 8.31%，经费支出占 GDP 的比重达到 2.68%，投入强度不断提高。目前我国进入高质量发展阶段，预计未来全社会研究与试验发展经费支出有望维持增长趋势，进而带动环试设备和服务市场需求提升。

图 14：我国研究与试验发展经费支出情况（亿元）

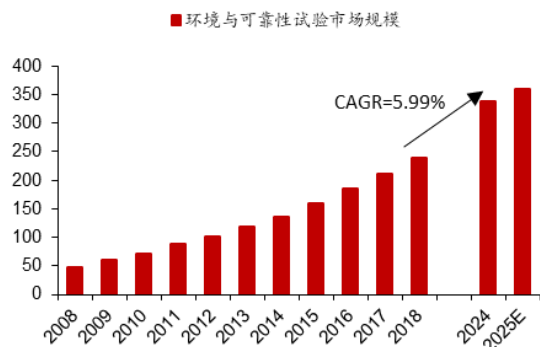


资料来源：Wind，国家统计局，上海证券研究所

我国环境与可靠性试验市场规模超 300 亿元。据智研咨询数据，2018-2024 年我国环试市场规模（包括环试服务和设备）由 239.12 亿元增长至 339.01 亿元，CAGR=5.99%，市场规模稳步增长。据智研咨询预测，2025 年我国环境与可靠性试验市场规模将达到 359.0 亿元，同比增长 5.91%，其中试验服务/试验设备市场规模分别为 199.3/159.7 亿元，分别同比增长 9.64%/1.59%，占比为 55.52%/44.48%。

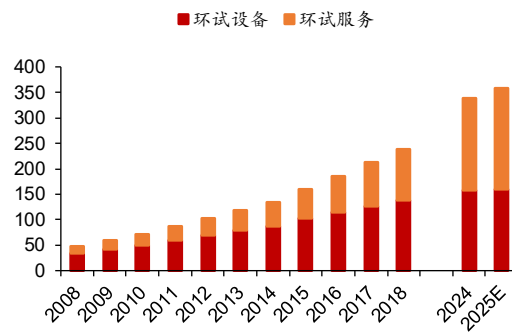
请务必阅读尾页重要声明

图 15: 环境与可靠性试验市场规模 (亿元)



资料来源: 智研咨询, 上海证券研究所

图 16: 环试服务和试验设备市场规模 (亿元)



资料来源: 智研咨询, 上海证券研究所

2.2 试验设备: 从单一力学到综合设备, 技术实力领跑同行

行

试验设备产品矩阵完善, 覆盖工业品主要环境试验需求。公司以力学环境试验设备起家, 2019 年公司通过收购重庆四达来补充气候试验设备产品线, 2020 年公司推出国内首创研制的四综合试验设备。公司试验设备产品包括力学环境试验设备、气候环境试验设备、综合环境试验设备 (三综合、四综合) 以及用于状态监测、故障诊断和振动测试的分析测试系统及传感器等, 产品覆盖主要环境试验需求。

图 17: 公司试验设备产品情况



资料来源: 公司公告, 公司官网, 上海证券研究所

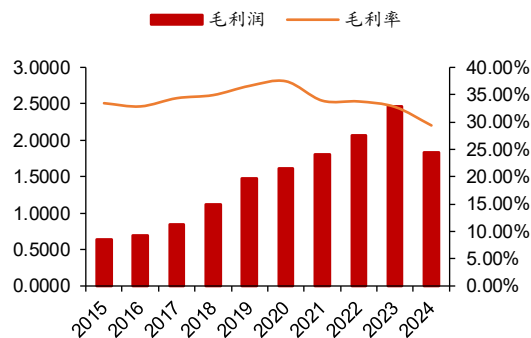
环试设备业务收入整体稳增，毛利率保持在 25%以上。收入端，2019-2024 年公司设备业务收入的年均复合增长率为 9.16%，其中 2024 年设备收入为 6.23 亿元，同比-17.26%，主因系下游客户资本开支需求减弱以及终端市场的竞争加剧，短期有所承压；利润端，2019-2024 年公司试验设备业务毛利率维持在 29%以上水平。

图 18：环试设备销售收入和同比变化（亿元）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 19：环试设备业务毛利和毛利率水平（亿元）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

环试设备属于技术密集型行业，行业进入门槛较高，高端试验设备主要由国外厂商占据。环试设备行业具有技术密集型特点，行业进入壁垒高，市场格局相对稳定，中外企业分别占据中低端和高端试验设备市场。1) 力学试验设备方面，海外竞争有丹麦 B&K、日本 IMV、美国 MTS 等公司，其中，MTS 专注于高端液压元件和整机系统，液压振动台水平世界领先；IMV 深耕电动振动试验设备，其产品频率范围、进度和综合指标领先；国内竞争厂家有航天希尔、苏州东菱等。2) 气候试验设备方面，公司竞争对手有日本 ESPEC、德国 WEISS、国内的广五所、重庆银河等，其中日德两企业定位高端，产品的技术、可靠性和功能性领先，苏试等国内厂家不断提升自身产研实力，缩小国内外实力差距。

表 7：公司试验设备的主要竞争对手情况

公司名称	成立时间	公司简介
力学试验设备		
日本 IMV	1957	主营振动试验装置、测试与解决方案和测量系统
美国 MTS	1966	高性能和高精度力学性能测试、模拟系统和位移传感器的制造商
丹麦 B&K	1942	世界领先的提供噪声与振动解决方案的测量仪器制造公司
苏州东菱公司	1995	2017 年被苏州高新收购，主要产品包括电动振动试验台系列、伺服仿真试验系统、冲击碰撞试验台系列等
北京航天希尔	2009	提供力学环境试验设备，主要产品包括电动振动试验系统及控制仪设备等
西安捷盛电子	2000	主要的产品包括振动系列、冲击碰撞系列、稳态加速度离心系列、倾斜摇摆系列等

天水红山试验机有限公司	1966	万能试验机系列、压力试验机系列、疲劳试验机系列、电液伺服地震模拟振动台及传感器等
-------------	------	--

气候试验设备

广五所	1955	国内较早从事环境试验仪器设备研制的厂家
重庆银河	1966	专注于环境与可靠性试验设备及定制产品等个性化服务的制造和研发，“银河仪器”是国内环境与可靠性行业的知名品牌。
日本 ESPEC	1947	环境可靠性试验仪器的研发、制造和销售
德国 WEISS	1956	环境模拟系统最具创新性和重要性的制造商之一

资料来源：公司公告，苏州新区高新技术产业股份有限公司官网，中国仪器仪表行业协会，广州五所官网，weiss 官网，丹麦 B&K 官网，爱企查，上海证券研究所

公司在设备领域深耕 60 余年，技术实力深厚，推出多种国内首创、国际先进的试验设备。振动试验属于“大国重器”之一，在国防军工、航空航天等领域是产品研制的必需设备，所以早年被欧美的技术垄断与禁运封锁。公司通过 60 余年的研究和生产经验积累，不断研制出先进的振动设备，打破海外禁运，现已完成单台推力从 98N 到 588kN 的全系列电动振动试验系统，并成功研制出填补国内空白且最大推力可达 1176kN 的多激励同振电动振动试验系统，以及国内推力最大的多自由度振动试验系统、国内首创的三轴同振电动振动试验系统、高加速寿命试验和应力筛选系统及一体化综合环境试验系统等一系列国内领先、国际先进的环境与可靠性试验设备产品。

表 8：苏试试验设备的技术实力持续处于行业领先水平

年度	产品	奖项或经鉴定的产品领先性	单位
2003 年	5t 推力电动振动试验系统	国内首创、国际先进	苏试总厂
2006 年	10t 推力电动振动试验系统	国际先进	苏试总厂
2008 年	温度、湿度、低气压和振动四综合试验系统	国内首创、国际先进	苏试总厂
2009 年	DC-20000 电动振动试验系统	列入“国家重点新产品计划”、获中国机械工业科学技术二等奖、苏州市科学技术进步二等奖	苏试总厂及苏试有限
2010 年	双台同步并激电动振动试验系统	获江苏省经济和信息化委员会颁发的“江苏省首台（套）重大装备产品”证书	苏试有限
2010 年	大型多综合环境试验系统	列入 2010 年度“国家火炬计划”项目	苏试有限
2011 年	平面静压轴承式三轴同振电动试验系统产品	获江苏省经济和信息化委员会颁发的“江苏省首台（套）重大装备产品”证书	苏试有限
2012 年	高加速寿命试验和应力筛选设备	列入江苏省科技支撑计划（工业）	苏试试验
2013 年	电动式高加速寿命和应力筛选设备	国内首创	苏试试验
2016 年	高加速寿命试验和应力筛选系统	中国机械工业科学技术进步奖二等奖	苏试试验
2017 年	高加速寿命试验和高加速应力筛选试验系统	苏州市科学技术奖三等奖	苏试试验
2018 年	三轴六自由度电动振动试验系统	获江苏省工业和信息化厅颁发的“江苏省首台（套）重大装备产品”证书	苏试试验
2018 年	THV 系列智能型综合环境应力筛选试验系统	列入江苏省科技成果转化专项资金项目	苏试试验
2019 年	倒置 40 吨振动试验系统	国内首创、国际先进	苏试试验

2019 年	振动复合转动三轴系统	国内首创、国际先进	苏试试验
2019 年	CTS-1000 整车环境试验系统	国内首创	苏试试验
2019 年	相控阵雷达可靠性评价系统	国内首创	苏试试验
2020 年	振动离心综合试验系统	国内首创	苏试试验
2020 年	20T 三轴同振试验系统	国内首创	苏试试验
2020 年	120T 大推力振动系统	国内先进	苏试试验
2020 年	四综合试验系统	国内首创	苏试试验

资料来源：公司公告，上海证券研究所

多款设备研发项目稳步推进，真空试验设备收获可期。公司开展多个在研项目研发工作，以升级试验设备产品性能和扩充产品线。此外，公司近年重点研发真空试验设备，可满足宇航领域试验需求，已达到一定生产任务量，预计未来具备长期发展潜力。我们认为，公司重视试验设备产品推陈出新，为巩固行业地位和实现长期稳健增长奠定坚实基础。

表 9：公司多款设备处于在研状态

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
6 自由度高频液压道路模拟系统	设计研发软、硬件全自主加工设计，实现产品技术自主可控，可应用于模拟车辆、工程机械、航空航天设备等在复杂道路（如颠簸、冲击、振动）下的长期运行工况，加速产品疲劳测试。	已完成装配、调试	实现产品/试件同时提供三个正交轴向线振动和围绕三个正交轴向的角振动的复合激励，适配新的技术要求。	打破国外技术封锁，实现产品自主可控，同时拓展公司业务新领域。
数字化电动振动试验系统	提高试验精度与可靠性和产品测试试验效率，有效利用数据资源，推动产业升级，提升设备质量。	已完成装配、调试	采用总线通讯协议，采集系统各部件之间的运行状态和参数，实现整体控制和联动保护，数字电动试验系统支持工业协议接入能力，使得振动台控制系统具备采集设备状态、运行数据的能力。	数字化电动振动试验系统是产品质量控制和智能化生产的关键环节，可保障航空航天、高铁等高端装备的质量和安全性，对于提升公司装备制造业的整体水平，增强公司工业竞争力具有深远的战略意义。
水平低气压四综合	模拟极端复杂环境条件，验证产品或材料在水平方向在多重耦合作用下的可靠性、适应性及寿命，为航空航天、电子设备、医疗器械、轨道交通等高精度领域提供关键测试手段。	已完成方案设计	产品在水平向振动的同时实现温度、湿度、低气压等复杂环境的复合，为公司多型号设备研发储备研发力量。	完善四综合（温度、湿度、低气压、振动）技术平台的搭建，增加公司产品型号多样性、提升市场竞争力。

资料来源：公司公告，上海证券研究所

2.3 试验服务：完善业务布局，加强环试服务领先优势

2.3.1 环试服务领域的佼佼者，技术协同打造核心优势

以设备优势为依托发展环试服务，技术协同优势显著。环境与可靠性试验具有较高的定制化需求，公司依托其设备业务雄厚的技术实力和优秀研制能力，相对同行对试验技术具有更深刻的认识和理解，为试验服务业务提供配置齐全的设备和技术支撑；反之，公司为客户提供服务过程中积累的海量试验数据，牵引和指导制造领域不断研发出能满足客户对新试验方法及试验技术需求的、技术先进的试验设备，双业务实现协同发展。目前公司为客户构建了多样化的试验系统，凭借各行业积累的数据和经验，能够更好地提供定制化的试验设计方案以满足客户需求。公司旗下实验室现已承担了国家多种型号、技术复杂的大型产品环境可靠性试验任务。

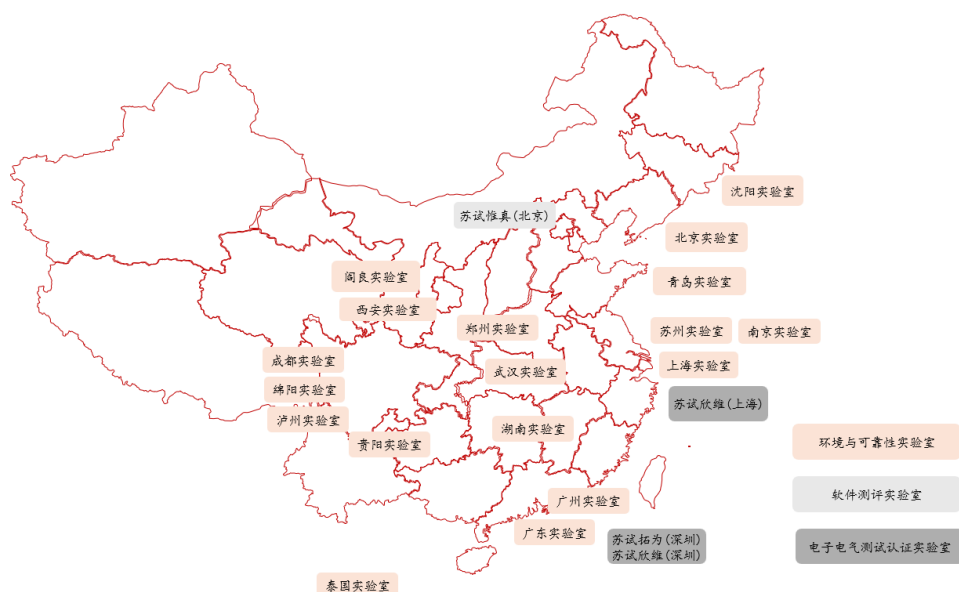
图 20：公司实验室拥有各种先进齐全的试验系统

全系列电动振动试验系统	宇航热真空试验系统
多规格液压台振动试验系统	全光谱太阳辐射试验系统
三轴同振电动振动试验系统	可吸收电磁波综合环境可靠性试验系统
温度冲击试验系统	冲击响应谱试验系统
整车高低温湿热试验系统	舰船类中型冲击试验系统
离心/振动复合试验系统	PAC 声发射检测系统
温度/湿度/振动三综合试验系统	周期浸润腐蚀试验系统
温度/湿度/高度/振动四综合试验系统	紫外耐候试验系统
复合盐雾试验系统	热空气老化试验系统
霉菌试验系统	两用型电磁兼容系统
电池充放电测试系统

资料来源：公司公告，上海证券研究所

实验室网络布局完善，高效响应核心地区客户需求。公司从 2009 年正式从制造业向服务业转型，以苏州广博为总基地，在全国苏州、上海、北京、深圳等大中城市建有第三方检测实验室，为多地具有研发需求的企业提供全面完善的检测服务。此外，公司在泰国布局首家海外实验室，于 2024 年 4 月底正式运营，配备先进齐全的试验设备，可快速响应和服务海外客户，有助于公司业务国际化及客户国际化的发展。

图 21：公司环境与可靠性实验室网络布局情况



资料来源：苏试试验官网，上海证券研究所

实验室资质齐全，可满足客户差异化需求。从事第三方实验业务的实验室，需要获得权威认证机构颁发的资质，以获得试验客户的信赖和认可。公司下属主要实验室均已获得 CNAS、CMA 认证资质，并根据客户的不同需求进行资质认证，比如中国船级社（CCS）产品检测和试验机构认可证书、质量管理体系认证证书、国际安全运输协会（ISTA）实验室认证证书、危害物质过程管理体系证书（IECQ）、供应商实验室认可证书等。此外，公司拥有军工三级保密资质，下属重点实验室苏州广博、北京创博和南京广博均具有军工二级保密资质。

表 10：公司下属实验室资质齐全

公司	CMA 证书	CNAS 证书	CCS 证书	ISTA 认证	IECQ 认证
苏州广博	√	√	-	-	-
北京创博	√	√	√	-	-
重庆广博	√	√	-	-	-
广州众博	√	√	-	-	-
上海众博	√	√	-	-	-
南京广博	√	√	-	-	-
成都广博	-	√	-	-	-
青岛海测	√	√	√	-	-
湖南广博	√	√	-	-	-
广东广博	√	√	-	√	-
西安广博	√	√	-	-	-
北京惟真	-	√	-	-	-

上海宜特	-	-	-	-	✓
深圳宜特	-	-	-	-	✓

资料来源：《创业板向特定对象发行证券募集说明书》，上海证券研究所

公司环试服务收入规模和盈利能力国内领先。国内环境与可靠性试验服务行业的主要同行包括广电计量、信测标准、中国赛宝、SGS 等。从业务收入来看，苏试试验和广电计量在环试服务领域的收入规模占据领先地位；盈利能力方面，苏试试验的试验服务毛利率保持较高水平。

图 22：可比公司检测服务业务营收规模（亿元）

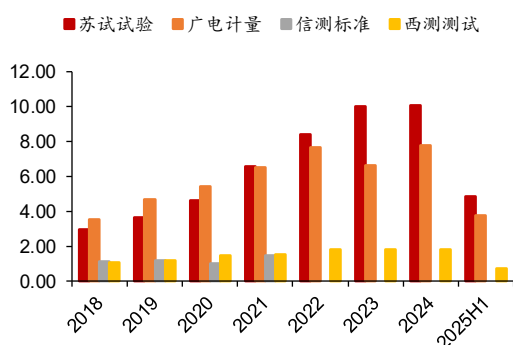
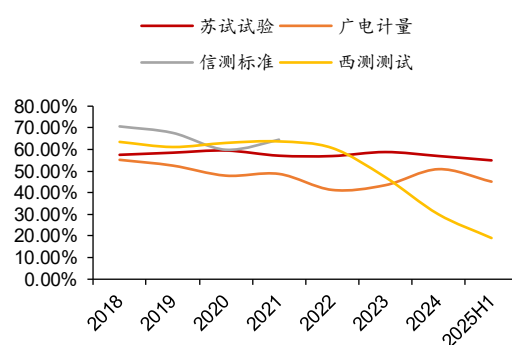


图 23：可比公司服务业务毛利率



资料来源：iFind，上海证券研究所

资料来源：iFind，上海证券研究所

表 11：环境与可靠性试验服务行业主要公司

公司	成立时间	简介
SGS	1991	国际公认的检验、鉴定、测试和认证机构
中国赛宝实验室	1955	中国最早从事可靠性研究的权威机构，可提供从材料到整机设备、从硬件到软件直至复杂大系统的认证计量、试验检测、分析评价等技术服务
广电计量	1964	全国化、综合性的国有第三方计量检测机构，专注于为客户提供计量、检测、认证以及技术咨询与培训等专业技术服务，在计量校准、可靠性与环境试验、电磁兼容检测等多个领域的技术能力及业务规模处于国内领先水平
信测标准	2000	提供检测、认证、标准研发等技术服务和解决方案，服务产品类别包括汽车、电子电气产品、日用消费品和工业品等领域
西测测试	2010	从事军用装备和民用飞机产品检验检测的第三方检验检测服务机构，为客户提供环境与可靠性试验、电子元器件检测筛选、电磁兼容性试验等检验检测服务，同时开展检测设备的研发、生产和销售业务

资料来源：Wind，公司公告，上海证券研究所

2.3.2 深耕细织实验室网络+拓展多应用领域，助力公司中长期成长

增点扩容，试验服务成长可期。一方面，公司不断完善实验室网络建设；另一方面，公司围绕服务工业产品质量与可靠性这一业务主线深化专业门类，以环境与可靠性试验服务为核心，有计划地拓展专项试验服务能力建设，聚焦新能源、储能、航空航天请务必阅读尾页重要声明

天、移动通信、电力装备、医疗器械等领域，丰富实验室专业测试能力，如新能源能效测试、储能测试、EMC、热循环、安规测试、金属材料防腐、金属材料探伤及理化等专业拓展，打开长期发展空间。

1) 深耕细织试验服务网络，实验室利润逐步兑现

公司上市后开展 3 次募资项目，以改扩建实验室和提升实验室的试验服务能力。2018 年和 2020 年针对苏州、上海、西安、广东、青岛和武汉的实验室改扩建项目已经完成，并有效覆盖华东、华中和华南地区的客户试验需求。上述实验室现已进入运营期，2024 年，苏州/北京/成都/西安实验室分别实现营收 3.56/1.31/1.18/0.96 亿元，净利率分别为 13.75%/38.32%/19.76%/20.44%，随着产能陆续释放，单体实验室的盈利能力有望提升。

长期看，公司继续扩充中心实验室的产能，并以中心实验室为支点补充专项实验室，细化试验服务网络布局，有望增强企业规模效应，公司以成都实验室为基础，在贵州、泸州、绵阳等地设立专项实验室，满足客户个性化需求的同时更好地细化试验服务网络建设。此外，公司 2023 年 8 月设立泰国苏试，筹建泰国实验室，产业布局开始向海外市场延伸，该实验室已于 2024 年 4 月投入运营。

表 12：公司实验室网络扩建的募资情况和项目进展

募投项目	具体项目名称
2018 年非公开发行股票募投项目	温湿度环境试验箱技改扩建项目
	苏州广博-实验室改扩建项目
	上海众博-实验室改扩建项目
	西安广博-实验室改扩建项目
	广东广博-实验室改扩建项目
2020 年公开发行可转换公司债券项目	青岛广博-苏试试验北方检测中心项目
	武汉广博-苏州广博武汉实验室建设项目
2021 年向特定对象发行股票项目+2022 年变更后增加的项目	北京创博-高端制造中小企业产品可靠性综合检测平台
	苏州广博-宇航产品检测实验室扩建项目
	苏州广博-集成电路全产业链的全方位可靠度验证与失效分析工程技术服务平台
	苏试拓为-第五代移动通信性能检测技术服务平台项目
	苏州广博-新能源汽车产品检测中心扩建项目

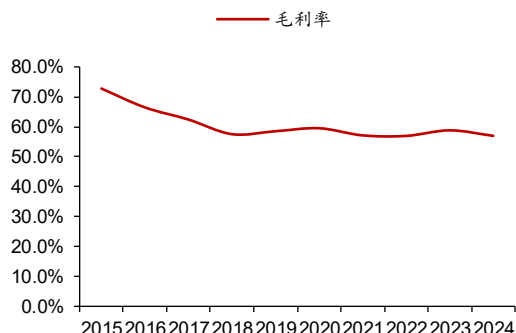
资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 24：公司试验服务业务收入和同比（亿元）



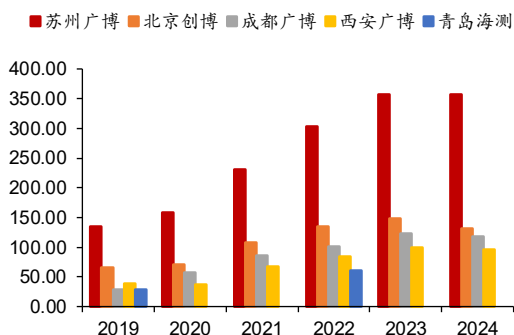
资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 25：公司试验服务业务毛利率情况



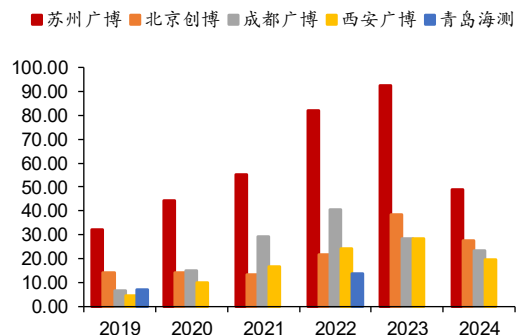
资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 26：公司主要实验室的营收情况（百万元）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 27：公司主要实验室的净利润情况（百万元）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

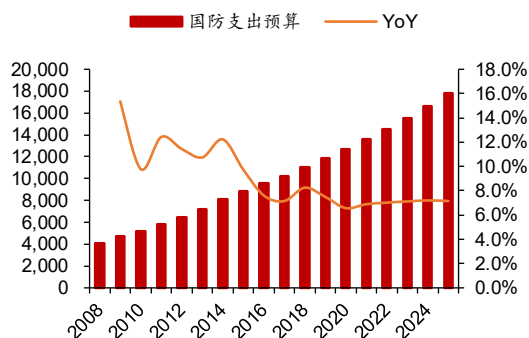
2）行业发展催生试验需求，因势利导拓展下游，打开试验服务成长空间

公司试验服务的客户群体主要面向特殊行业，近年来紧跟产业链需求，加快拓展新能源、航空航天、通讯等应用领域，发力民用端检测业务。

①特殊行业：公司具有军工三级保密资质，可为武器装备提供第三方试验服务。目前我国武器装备正朝着远程精确化、智能化、隐身化、无人化等方向发展，武器装备升级换代驱动装备研发需求提升，进而带动相关军用装备检测试验需求增长。2014-2024 年，国防支出预算从 0.81 万亿增至 1.67 万亿元，CAGR=7.50%；根据《新时代的中国国防》白皮书，我国经费分配持续向装备费倾斜，装备费用支出占比由 2010 年的 33.2%提高至 2017 年的 41.1%。2025 年国防支出预算约 17846.65 亿元，我们假设装备支出占比为 40%，且假设检测试验费用占装备支出的 10%，预计 2025 年军工检测试验市场规模约 714 亿元。

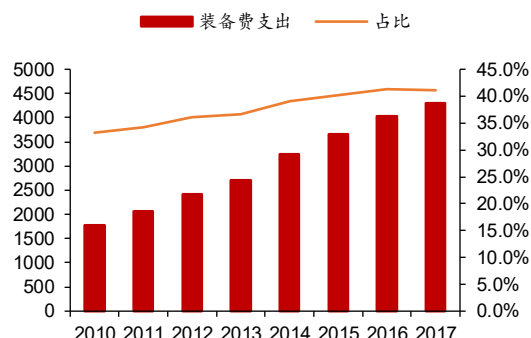
请务必阅读尾页重要声明

图 28：中国国防军费支出维持高速增长（亿元）



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 29：装备费支出占比逐年提升

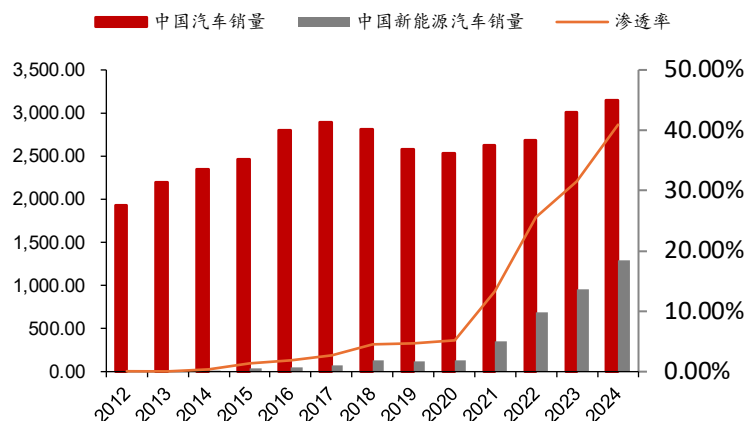


资料来源：《新时代的中国国防》，上海证券研究所

② **新能源汽车**：近年来我国新能源汽车产业高速发展，新能源车的渗透率不断提升，2024 年国内新能源汽车渗透率达 40.92%。相对于传统汽车，新能源汽车增加电池、电机、电控、充电装置等部件，检测端新增动力电池系统检测、电磁兼容性测试、电机及控制器检测、充电系统测试等项目。我们认为，在汽车电动化趋势下，新增检测项目带来的增量空间可观。随着新能源汽车市场规模扩张、技术革新、检测标准完善和产业链协同深化，相关领域试验设备和试验服务需求持续增长。此外，新能源汽车产业电动化智能化升级加快背景下，国内市场竞争激烈，车企进入比拼技术实力和产品力的关键期，车型开发迭代速度加快，部分车企的产品迭代速度缩短至半年左右，有望拉动汽车研发端检测需求持续提升。

2024 年汽车检测市场规模约 300 亿元。根据统计局数据，2024 年我国汽车制造业营收 106470.1 亿元，参考比亚迪、长安汽车、江淮汽车、上汽等主要车企的研发投入强度和检测费用占比水平，我们假设汽车行业研发强度为 4%，研发费用中检测费用占比为 7%。按照车企的研发费用*检测费用占比进行计算，我们预测 2024 年汽车检测市场规模约 298.12 亿元。

图 30：中国新能源汽车销量和渗透率（万辆）



资料来源：iFinD，中国汽车工业协会，上海证券研究所

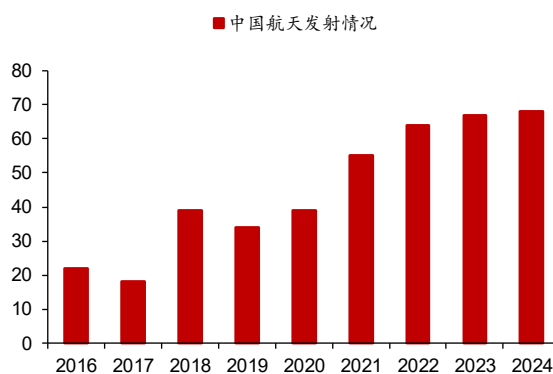
新能源产品检测中心落地，试验服务收入持续兑现。公司新能源产品检测中心已初具规模，并已成为具有知名度的新能源动力电池、储能电池、消费品用电池和超级电容器检测机构。检测项目方面，公司覆盖所有类型的新能源汽车的零部件的环境可靠性试验、电磁兼容试验、安全类测试、性能测试和所有类型的新能源整车的环境可靠性试验（除高原试验）。产能布局方面，新能源汽车领域布局主要是以苏州为中心，下设重庆、沈阳、广州三个分中心，覆盖新能源汽车、整车厂和为其配套的供应商等行业分布的集中地区。

③ 无线通信：随着 5G、物联网等产业高速发展，为全面满足通信、电子及其他制造业等下游客户测试需求，公司通过深圳拓为构建无线通信产品等认证测试服务平台。该服务平台包括电磁辐射测试（SAR）系统、空中性能测试（OTA）系统、射频性能兼容性测试（Conformance）系统及电磁兼容测试（EMC）系统四大子系统。第五代移动通信性能检测技术服务项目实施主体为苏试拓为，该项目于 2022 年开始建设，2024 年开始投入使用。

④ 商业航天：航天器在发射和运行过程面临极端环境，地面环境与可靠性试验能够有效确保航天器质量和性能，是商业航天发展中必不可少的重要环节。随着卫星互联网星座组网需求的愈发迫切，商业卫星的发射频率显著提升，催生了对于新型卫星技术和载荷设备的紧迫需求，为降低成本、提高效率，行业亟需采用先进材料、优化制造工艺。商业航天产业链相关专业测试作为

关键一环，其重要性日益凸显，同时热真空试验系统、极端环境多应力环境试验系统等需求不断增加，成为推动商业航天技术进步和产业升级的重要保障。目前公司的苏州、北京、成都、西安、上海等实验室均在宇航领域进一步扩充产能，不断完善专项测试能力建设，依托行业的良好发展态势与客户需求，公司宇航业务有望获得进一步提升空间。

图 31：中国航天迈进常态化高密度发射新阶段



资料来源：《中国航天科技活动蓝皮书》，解放军报，中国航天公众号，上海证券研究所

3 布局集成电路测试景气赛道，中长期成长动能充足

3.1 国内集成电路产业发展，带动 IC 检测需求提升

集成电路产品制造工序繁杂、容错率低，检测分析需求贯穿全产业链。集成电路产业主要包括芯片设计、晶圆制造、芯片封装和测试等环节，产品制造过程工序繁杂、容错率低，为保障各个环节交付产品的功能和品质，集成电路测试与分析需求应运而生。集成电路测试涵盖了集成电路设计阶段的设计验证、晶圆制造阶段的过程工艺检测、封装前的晶圆测试以及封装后的成品测试全过程。

表 13：集成电路测试内容和应用阶段

检测类型	应用阶段	检测内容
设计验证	芯片设计	在芯片进入量产之前验证设计是否正确，需要进行功能测试和物理验证
过程工艺控制测试	晶圆制造	对缺陷、膜厚、线宽、关键尺寸等进行检测
晶圆测试	封装前	对芯片进行电性测试
成品测试	封装后	按照测试规范对电路成品进行电路性能检测

资料来源：公司公告，上海证券研究所

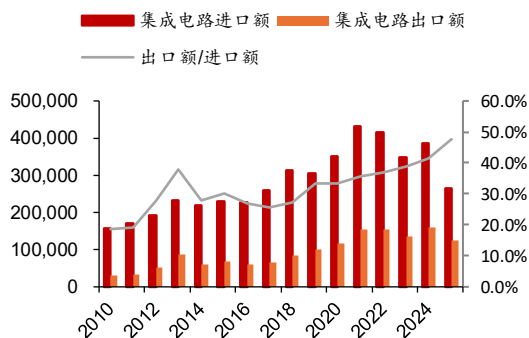
集成电路检测分析市场发展潜力大，产业进步+国产化+专业分工驱动成长：

1) 集成电路产业快速发展，助推检测市场需求增长。集成电路测试行业与半导体行业整体的景气度相关性较高，随着 5G、AI 终端产品以及云服务器等市场的稳健成长，全球半导体行业有望进入景气向上周期。根据 IC Insights 预测，2022-2026 年全球半导体市场规模的年平均增长率预计为 6.5%，行业整体景气度的提升将推升集成电路检测分析需求的爆发。此外，全球半导体产业不断向更高的集成度、更先进的工艺制程发展，产品制造过程的低容错率与技术方法的更新迭代助推着半导体检测分析需求的增长。

2) 集成电路国产化进程加快，催生大量检测市场需求。在中美贸易摩擦不断升级的背景下，我国加快集成电路产业的国产化替代进程，产业链布局日渐完善将催生大量配套测试服务需求。目前国内已陆续涌现一大批优秀的芯片设计、芯片制造及封测厂商，国内集成电路行业规模实现大幅提升。据中国半导体协会数据，2016-2021 年集成电路市场规模 CAGR=19.26%，其中 IC 设计行业实现较快速度增长。芯片设计企业以轻资产为主，是测试

服务的重要需求方，根据半导体行业协会年会报告数据，国内的芯片设计厂商已由 2016 年的 1362 家增长至 2024 年的 3626 家，CAGR=13.02%。我们认为，伴随我国半导体产业国产化进程的发展，芯片设计等产业链中高端业务占比逐步增长，我国集成电路检测分析需求空间广阔。

图 32：我国集成电路国产替代进程加速（百万美元）



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 33：IC 设计企业数量及增长率（家、%）



资料来源：中国半导体行业协会，华经产业研究院，上海证券研究所

3) IC 产业专业化分工趋势明确，Labless 模式利好第三方检测行业发展。半导体第三方实验室检测分析具有技术领先、立场客观的特点，在半导体行业垂直分工不断加深的背景下，Labless 成为半导体行业继 Fabless 后新的发展趋势，半导体第三方检测分析市场空间将迎来持续增长。

表 14：Labless 模式与 Fabless 模式对比

类型	Labless 模式	Fabless 模式
外包环节	失效分析等实验室测试需求	晶圆制造、封测需求
需求承接方	Lab（第三方实验室）	Foundry+OSAT（晶圆代工、封测厂商）
需求承接方所需条件	①检测场地与检测设备仪器②检测分析产能③检测分析技术	①制造、封测生产场地与生产设备②制造、封测产能③制造、封测技术
需求承接方代表厂商	闾康、宜特、胜科纳米、苏试宜特	台积电、中芯国际、日月光、长电科技
运用该模式下企业类型	覆盖全产业链，包括设计企业、制造企业、封测企业、材料企业、设备企业等	设计企业

资料来源：胜科纳米招股说明书，上海证券研究所

第三方半导体检测市场需求主要来自于后道检测和与实验室检测环节。根据工序不同，半导体检测可分为前道量检测、后道检测和实验室测试，目前外包的第三方检测分析服务主要集中于后道检测和实验室检测。其中，能承接第三方实验室检测需求的

厂家包括海外企业 Eurofins（欧陆科技）、SGS（通标），老牌中国台湾企业闽康、宜特，和国内厂家苏试宜特、胜科纳米等。

图 34：各类半导体检测与半导体产业链对应情况

半导体生产环节	前道量检测	后道检测	实验室检测
芯片设计	版图设计 电路设计 版图设计	可应用于测试设计阶段流片后产品的有效性	
晶圆制造	生长 外延 氧化 光刻 蚀刻 清洗 抛光	针对生产过程中的晶圆进行检测与量测，包括晶圆缺陷检测、薄膜厚度量测等，主要为物理性测试	针对半导体各类型样品进行检测分析，包括失效分析（FA）、材料分析（MA）、可靠性分析（RA）等，涵盖检测分析贯穿半导体产业链
芯片封装	切片 键合 封装 测试	针对加工完成的晶圆进行晶圆测试（CP），封装后的芯片进行成品测试（FT），主要为电性测试及功能性测试	
原材料生产			
半导体设备			
终端产品			

图 35：各类半导体检测对比情况

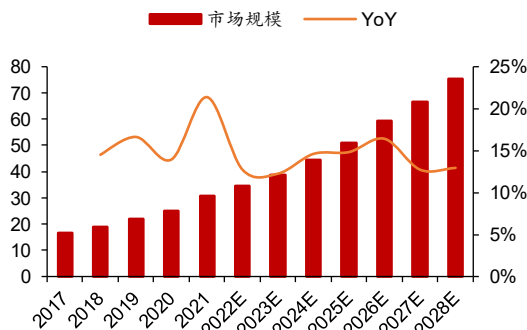
半导体生产环节	前道量检测	后道检测	实验室检测
检测对象	加工中的晶圆	加工后的晶圆 封装后的芯片	产业链任一环节的样品
检测项目	薄膜厚度量测 晶圆图形缺陷检测等	晶圆测试（CP）、 成品测试（FT）等	失效分析（FA）、 材料分析（MA）、 可靠性分析（RA）等
检测方式	全检 非破坏性	全检 非破坏性	非全检，针对特定失效样品检测或针对完好样品的抽检
主要检测目的	控制生产工艺缺陷	监控前道工序良率， 保证出厂产品合格率	确定样品失效原因，测定材料结构与成分、验证产品可靠性
服务机构	厂内产线在线监控	厂内产线在线监控 第三方测试	厂内自建实验室 第三方实验室检测

资料来源：胜科纳米招股说明书，上海证券研究所

资料来源：胜科纳米招股说明书，上海证券研究所

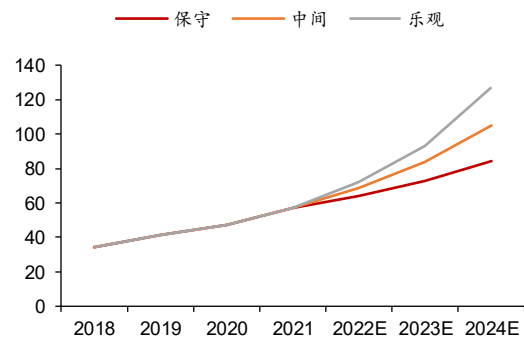
第三方半导体实验室检测市场空间广阔，2027 年国内市场规模有望达 180-200 亿。从全球市场来看，据 QY Research 数据，2021 年全球半导体第三方实验室检测分析市场规模突破 30 亿美元，预计 2028 年达到 75 亿美元，在半导体行业整体技术快速迭代的发展过程中，半导体检测分析的需求增速将超过半导体行业整体市场增速。从国内市场来看，根据中国半导体协会数据，2024 年我国半导体第三方实验室检测分析市场规模预计将超过 100 亿元，2027 年行业市场空间有望达到 180-200 亿元，年复合增长率将超过 10%。

图 36：全球半导体第三方实验室检测分析市场规模及预测（亿美元）



资料来源：QY Research，胜科纳米招股说明书，上海证券研究所

图 37：中国半导体第三方实验室检测分析市场规模（亿元）



资料来源：中国半导体行业协会，胜科纳米招股说明书，上海证券研究所

3.2 子公司宜特竞争优势显著，IC 检测能力不断强化

收购上海宜特，横向拓展集成电路检测服务领域。2019 年，公司通过收购上海宜特，踏入集成电路第三方检测服务领域，将公司可靠性试验服务的检测范围向源头拓宽至电子元器件乃至材料的级别。此后，公司具备“材料—元器件—零部件—终端产品”全产业链的检测服务能力，服务内容包括高倍电子投射扫描分析、透射电子显微镜微结构观察、各种显微试片制作、纳米级微结构等材料分析；非破坏性失效分析、电性失效分析、先进工艺芯片物理破坏性分析等失效分析；高、中、低功率芯片寿命与早夭期试验、车规芯片可靠度验证等可靠性测试，可完整覆盖集成电路从设计开发到量产所需的工程技术服务。

表 15：宜特集成电路测试服务范围

服务范围	简介	具体项目
失效分析验证 (FA)	通过非破坏性分析技术、热点定位技术、化学法和物理法样品制备技术等技术手段判断集成电路失效的模式，查找失效原因，弄清失效机理。失效分析为产品可靠性设计、材料选型、工艺制造和使用维护提供科学依据，从而提高了集成电路产品的可靠性	电性测试
		非破坏性分析
		样品前处理
		热点测试
		物性分析
晶圆材料分析验证 (MA)	为集成电路行业、面板行业、太阳能电池行业、纳米材料研究等领域的客户提供较为完整的材料分析验证服务，分析能力达到 5nm	竞争力分析
		样品前处理
		芯片电路修改
		结构观察
可靠性验证 (RA)	评估和预测产品的可靠性是集成电路器件设计和生产中不可分割的部分。公司集成电路可靠性验证服务主要包括元器件可靠性验证、板阶可靠性测试、PCB 设计验证、汽车电子验证、SMT 服务及翘曲验证等	成分分析
		元器件可靠性验证
		板阶可靠性测试
		PCB 设计验证
		汽车电子验证
		SMT 服务
		翘曲验证

资料来源：公司公告，上海证券研究所

宜特底蕴深厚，技术实力领先。上海宜特前控股股东 iST 宜特始创于 1994 年，是国际一流的集成电路检测企业，在亚洲半导体产业启航期间，开创 IC 电路修改 (FIB) 服务，改变了整体半导体产业既有验证模式，技术实力深厚。上海宜特成立于 2002 年，前期背靠母公司继承了国际领先的集成电路检测技术，并且通过在该领域近 20 年的深耕，积累了大量相关数据与经验，技术储备丰富。公司收购宜特后，保留了核心团队成员并吸纳了技术和试验设备，实现了集成电路验证分析与环境与可靠性试验业务的融合发展。

图 38: iST 宜特技术能力全面

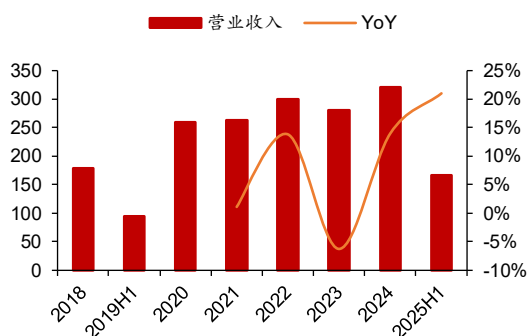


资料来源: iST 宜特公司官网, 上海证券研究所

宜特和多家知名企业保持长期稳定合作关系。目前苏试宜特和多家知名企业建立长期稳定的合作关系, 包括华为海思、大疆、寒武纪、苹果等集成电路设计公司, 中芯国际、华虹、华润微等晶圆制造客户以及长电科技、矽品科技等集成电路封装企业。上海宜特和苏试试验将持续推动客户资源整合, 实现优势互补。

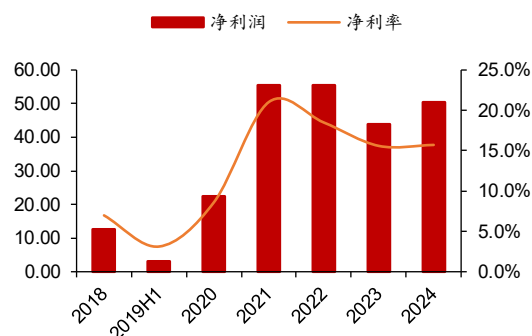
完善宜特试验能力建设, 巩固集成电路检测领域的领先地位。公司收购宜特后, 不断加强对苏试宜特的试验能力建设, 宜特业绩实现显著提升, 营收从 2018 年的 1.79 亿元提升至 2024 年的 3.20 亿元, 年均复合增长率为 10.20%; 净利润从 2018 年的 0.12 亿元提升至 2023 年的 0.50 亿元, 年均复合增长率为 26.15%。2021 年, 公司出让宜特 10% 的股权用于股权激励, 绑定宜特核心技术人员。2022 年底, 公司引入多方战投 (长三角产业创新二期、中小企业发展基金等), 合计对上海宜特增资 3.8 亿元, 主要用于上海、深圳和苏州三地集成电路测试验证能力的扩建。2025 年 5 月, 公司基于整体战略布局及业务发展需要, 为进一步提高运营决策效率, 拟以自筹资金收购苏试宜特少数股东股权, 公司持有苏试宜特的股权比例将由 73.82% 上升至 97.55%。目前公司结合市场需求及行业发展态势, 完成了部分设备扩充及实验室建置, 进一步强化了 FA、MA、RA 试验能力建设。我们认为, 随着三地实验室产能稳定爬坡, 宜特盈利能力有望实现持续提升。

图 39：苏试宜特营业收入和同比情况（百万元）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

图 40：苏试宜特净利润和净利率情况（百万元）



资料来源：公司公告，上海证券研究所

4 盈利预测与估值

我们对 2025-2027 年公司各业务经营情况做出以下假设：

1) 试验设备：公司是国内试验设备领域的佼佼者，具有较强的研发和技术实力，推出多款领先设备产品，公司现推动多款综合、高端试验设备研发项目，以实现进口替代和巩固行业领先地位，设备业务有望保持长期稳健增长。我们预计 2025-2027 年公司设备销售业务收入同比+6.0%/+8.0%/+9.0%，毛利率分别为 27.0%/28.0%/29.0%。

2) 试验服务：公司持续完善实验室网络布局和提高试验能力建设，我们预计该业务收入规模有望持续提升，2025-2027 年试验服务收入分别+12.0%/15.0%/18.0%，假设毛利率分别为 55.0%/55.5%/56.0%。

3) 集成电路验证与分析服务：公司收购宜特后，不断完善试验能力建设，随着宜特产能陆续释放，设备利用率持续提升，该业务的盈利能力将有所改善。我们预计 2025-2027 年公司集成电路验证与分析服务业务收入分别同比+16.0%/+18.0%/+20.0%，毛利率稳步提升，分别为 37.0%/40.0%/43.0%。

表 16：公司业绩拆分与盈利预测（百万元）

		2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
合计	营业收入	1,805.14	2,116.72	2,025.51	2,235.37	2,523.45	2,906.33
	yoy	20.2%	17.3%	-4.3%	10.4%	12.9%	15.2%
	毛利率	46.7%	45.6%	44.5%	42.3%	43.7%	45.2%

请务必阅读尾页重要声明

设备销售	营业收入	611.87	752.63	622.79	660.15	712.96	777.13
	yoy	15.1%	23.0%	-17.3%	6.0%	8.0%	9.0%
	毛利率	33.8%	32.8%	29.4%	27.0%	28.0%	29.0%
	业务比例	33.9%	35.6%	30.7%	29.5%	28.3%	26.7%
环试服务	营业收入	839.69	1,003.03	1,009.44	1,130.57	1,300.16	1,534.19
	yoy	27.9%	19.5%	0.6%	12.0%	15.0%	18.0%
	毛利率	56.9%	58.8%	57.0%	55.0%	55.5%	56.0%
	业务比例	46.5%	47.4%	49.8%	50.6%	51.5%	52.8%
集成电路 验证与分 析服务	营业收入	250.66	256.52	288.16	334.26	394.43	473.32
	yoy	14.7%	2.3%	12.3%	16.0%	18.0%	20.0%
	毛利率	57.1%	43.3%	39.7%	37.0%	40.0%	43.0%
	业务比例	13.9%	12.1%	14.2%	15.0%	15.6%	16.3%

资料来源：iFind，上海证券研究所

我们预计公司营业收入 22.35、25.23、29.06 亿元，同比 +10.36%、+12.89%、+15.17%；归母净利润为 2.52、3.16、3.99 亿元，同比+9.85%、+25.36%、+26.20%，当前股价对应 PE 为 35、28、22 倍。我们选取华测检测、广电计量、信测标准、胜科纳米作为可比公司，参考可比公司估值水平，苏试试验估值略低于可比公司平均估值，考虑到公司在试验服务和设备领域具有较强竞争实力，且不断完善集成电路检测试验服务能力，看好公司长期发展空间，首次覆盖，给予“增持”评级。

表 17：可比公司估值（亿元）

代码	公司简称	市值	归母净利润				PE			
			2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E
300012.SZ	华测检测	223.98	9.21	10.31	11.59	12.97	25	22	19	17
002967.SZ	广电计量	129.46	3.52	4.18	4.96	5.84	65	31	26	22
300938.SZ	信测标准	81.84	1.76	2.01	2.34	2.74	50	41	35	30
688757.SH	胜科纳米	106.39	0.81	1.11	1.64	2.36	108	96	65	45
	平均值		4.83	5.50	6.30	7.18	62	47	36	29
300416.SZ	苏试试验	89.30	2.29	2.52	3.16	3.99	39	35	28	22

资料来源：iFind，上海证券研究所

备注：市值对应收盘日为 2025 年 12 月 15 日，其中可比公司归母净利润采用 iFind 一致预测，苏试试验归母净利润为上海证券研究所预测

5 风险提示：

- 1) 宏观经济波动风险：公司下游行业主要为集成电路、航空航天、特殊行业、船舶制造以及大专院校和科研院所等，大多属于国家战略性基础行业，与国家宏观经济政策及产业政策导向关联性较高，若国内宏观经济形势出现较大的波动，将会影响科研经费的投入，并间接影响公司试验设备及试验服务市场需求。
- 2) 市场竞争加剧风险：我国环境与可靠性试验及验证分析服务市场空间大、下游运用广、发展速度快，实验室数量不断增加。随着我国环境与可靠性试验及验证分析服务行业市场化程度不断加深，机构之间的市场竞争日趋激烈，规模化竞争凸显，公司可能面临市场竞争加剧风险，公司经营业绩或将受到不利影响。
- 3) 产能释放不及预期：若项目在实施过程中出现延期，或者项目完成后，出现市场营销乏力、业务管理不善以及专业人才缺乏等情况，导致产能释放不及预期，对公司经营业绩产生影响。
- 4) 应收账款回款不及预期：随着公司经营规模的扩大，应收账款的余额可能会进一步增加，若客户逾期支付或不支付货款，对公司经营业绩产生影响。

公司财务报表数据预测汇总

资产负债表（单位：百万元）

指标	2024A	2025E	2026E	2027E
货币资金	812	1118	1243	1441
应收票据及应收账款	1358	1330	1507	1714
存货	377	431	465	526
其他流动资产	225	244	264	295
流动资产合计	2773	3124	3479	3975
长期股权投资	19	19	19	19
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产	1553	1595	1620	1626
在建工程	82	79	76	74
无形资产	109	103	96	89
其他非流动资产	497	482	450	418
非流动资产合计	2260	2277	2261	2226
资产总计	5033	5401	5739	6201
短期借款	632	632	632	632
应付票据及应付账款	448	496	547	617
合同负债	144	193	202	235
其他流动负债	319	394	408	438
流动负债合计	1543	1714	1790	1921
长期借款	111	111	111	111
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	269	252	247	241
非流动负债合计	380	363	358	352
负债合计	1923	2078	2149	2274
股本	509	509	509	509
资本公积	939	939	939	939
留存收益	1303	1470	1681	1947
归属母公司股东权益	2639	2808	3019	3285
少数股东权益	471	515	571	642
股东权益合计	3110	3323	3590	3927
负债和股东权益合计	5033	5401	5739	6201

现金流量表（单位：百万元）

指标	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流量	485	701	571	673
净利润	271	296	372	470
折旧摊销	269	280	299	317
营运资金变动	-134	44	-190	-209
其他	79	80	90	96
投资活动现金流量	-381	-292	-288	-288
资本支出	-372	-284	-283	-283
投资变动	-9	0	0	0
其他	0	-9	-4	-5
筹资活动现金流量	-229	-102	-159	-187
债权融资	-35	30	-5	-6
股权融资	2	0	0	0
其他	-196	-132	-154	-181
现金净流量	-122	306	124	198

利润表（单位：百万元）

指标	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	2026	2235	2523	2906
营业成本	1123	1290	1421	1594
营业税金及附加	13	13	15	17
销售费用	151	153	175	203
管理费用	241	246	278	324
研发费用	164	177	201	232
财务费用	30	41	37	36
资产减值损失	-2	-1	-1	-1
投资收益	-3	-4	-4	-5
公允价值变动损益	0	0	0	0
营业利润	298	324	407	513
营业外收支净额	-3	-2	-2	-2
利润总额	295	323	406	511
所得税	24	26	34	42
净利润	271	296	372	470
少数股东损益	42	44	56	71
归属母公司股东净利润	229	252	316	399

主要指标

指标	2024A	2025E	2026E	2027E
盈利能力指标				
毛利率	44.5%	42.3%	43.7%	45.2%
净利率	11.3%	11.3%	12.5%	13.7%
净资产收益率	8.7%	9.0%	10.5%	12.1%
资产回报率	5.5%	5.7%	6.7%	7.9%
投资回报率	7.2%	7.5%	8.6%	9.9%
成长能力指标				
营业收入增长率	-4.3%	10.4%	12.9%	15.2%
EBIT 增长率	-24.0%	10.0%	21.8%	23.5%
归母净利润增长率	-27.0%	9.9%	25.4%	26.2%
每股指标（元）				
每股收益	0.45	0.50	0.62	0.78
每股净资产	5.19	5.52	5.94	6.46
每股经营现金流	0.95	1.38	1.12	1.32
每股股利	0.15	0.16	0.21	0.26
营运能力指标				
总资产周转率	0.41	0.43	0.45	0.49
应收账款周转率	1.70	1.80	1.93	1.96
存货周转率	3.13	3.19	3.17	3.22
偿债能力指标				
资产负债率	38.2%	38.5%	37.4%	36.7%
流动比率	1.80	1.82	1.94	2.07
速动比率	1.46	1.47	1.58	1.69
估值指标				
P/E	38.93	35.44	28.27	22.40
P/B	3.38	3.18	2.96	2.72
EV/EBITDA	10.49	13.91	11.90	9.98

资料来源：Wind，上海证券研究所

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。	
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上	
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%	
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间	
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上	
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级	
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。	
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数	
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平	
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数	
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。		

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(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。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。