

证券研究报告 | 检测服务 | 2024年04月17日

机械团队·行业深度报告

检测行业研究框架

分析师

李鲁靖

登记编号: S1220523090002

联系人

乐智华

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

- ❑ **检测行业：提供产品增信，支撑经济高质量发展。**第三方检测行业（TIC）的业务结构包括检测、检验和认可，提供产品增信服务以满足政府检测及商业背书的需求，贯穿于产品研发、生产、流通的各环节。检测行业的核心竞争要素在于认证资质、公信力及管理能力等。根据行业上下游性质，检验检测服务可分为物理类检测与化学类检测，二者在服务半径、成本特征、客户特征、下游客户等方面存在较大差异，也对应了不同的商业模式。
- ❑ **经济社会发展带来检测服务需求扩容，政策端逐步放开第三方检测业务范围，行业永续增长逻辑持续演绎。**检测行业下游细分行业众多，行业增速与宏观经济相关。随着我国经济社会的持续发展，一方面GDP总量增长对应着要素流通量的提升，另一方面，随着居民生活水平提高、制造业转型升级，对检验检测的需求颗粒度也将进一步细化，检测行业有望实现永续增长。2022年我国检验检测行业市场规模4275.84亿元，未来有望维持“GDP+”的增长。
- ❑ **供给格局：检测行业市场化、集约化进程持续推进。**从结构上来看，检验检测行业市场化、集约化进程持续推进，第三方检测机构份额有望持续提升，2022年我国企业制检验检测机构约3.98万家，占比同比增2.27pct至75.51%。检测行业格局分散，近年仍呈现“弱、小、散”特点，预计未来有望逐步走向集中。
- ❑ **医学及医疗器械、国防相关、电子电器等领域近年维持较高景气，低空经济有望贡献新增长。**建工建材（占24.5%）、环境监测（占10.2%）、机动车检验（占7.2%）等传统领域规模较大，而医学及医疗器械、国防相关、电子电器等近年维持较高景气。低空经济是标志性新质生产力，市场空间广阔。当前低空经济及其配套适航体系等基础设施尚在建设中，相关国际/国家/地方/行业标准或陆续出台，随着多类新品进入研发、取证阶段，检测试验验证的需求强度或将显著提升。
- ❑ **近年代表性企业维持较高比例资本开支，收入端或持续增长，人效及投入产出比存在分化，向好发展是长期趋势。**近年华测检测、苏试试验等代表性企业维持较高比例的资本开支，未来收入增长可期。代表性企业人均创收/创利及单位设备原值创收/创利存在一定分化，随着下游需求回暖叠加公司精细化管理能力提升，预计将逐步增长。
- ❑ **投资建议：建议关注第三方检测与认证服务引领者华测检测、环试领域领先企业苏试试验、国有综合性计量检测优质企业广电计量、第三方综合性检测领先企业谱尼测试等。**
- ❑ **风险提示：下游需求波动风险、公信力及声誉受损风险、管理能力削弱风险**

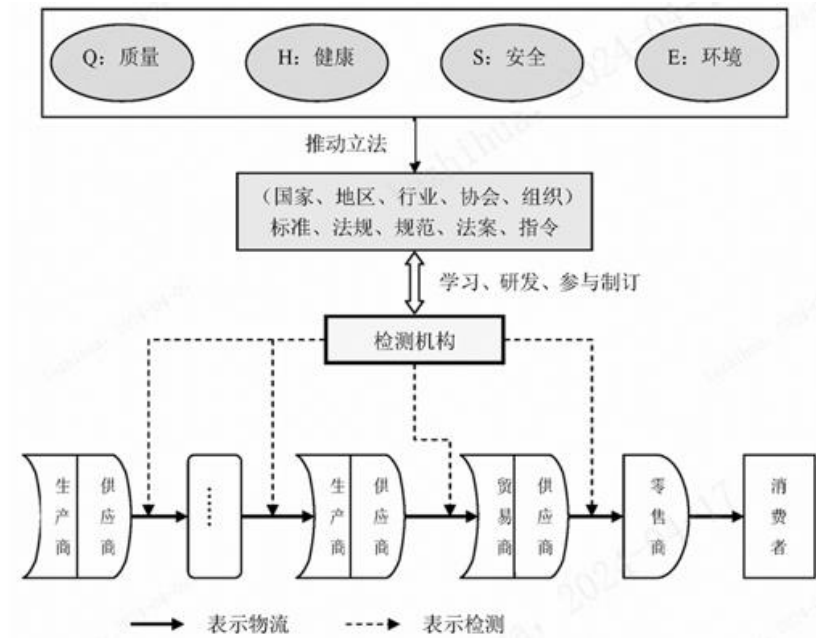
01

检测行业：提供产品增信，
支撑经济高质量发展

1.1检测行业提供产品增信以满足政府检测+商业背书需求

检测行业是专业化分工下的产物，提供产品增信服务以满足政府检测及商业背书的需求。第三方检测行业（TIC）的业务结构包括检测（Testing）、检验（Inspection）和认可（Certification），其中检测是指对材料、产品的性能、质量和标准规定等进行检测；检验业务是针对个体产品审查其设计、过程、安装直接确定其是否符合标准；认可业务是指根据标准、标注性文件作出认证或提供保证。检测行业随社会进步而逐步发展，其本质属性是“传递信任，服务发展”，贯穿于产品研发、生产、流通的各个环节，为经济实体提供产品增信，为质量管理部门针对维护产品质量安全、保障民生等相关质量监督审查提供技术支持，是质量管理“体检证”、市场经济“信用证”、国际贸易“通行证”。

图表：检测行业的产生来源



图表：检验检测服务类型及定义

类型	定义
检验检测	按照规定程序，由确定给定产品的一种或多种特性，进行处理或提供服务所组成的技术操作。
检查	审查产品设计、产品、过程或安装并确定其与特定要求的符合性，或根据专业判断确定其与通用要求的符合性的活动。
鉴定	具有相应能力和资质的专业人员或机构受具有相应权力或管理职能部门或机构的委托，根据确凿的数据或证据、相应的经验和分析论证对某一事物提出客观、公正和具有权威性的技术仲裁意见，这种意见作为委托方处理相关矛盾或纠纷的证据或依据。
检疫	当人类、动物、植物等，由一个地区进入另一个地区，为了预防传染病的输入、传出和传播所采取的综合措施，包括医学检查、卫生检查和必要的卫生处理。
计量	实现单位统一、量值准确可靠的活动。
安全性评价	综合运用安全系统工程学的理论方法，对系统存在的危险性进行定性和定量分析，确认系统发生危险的可能性及其严重程度，提出必要的控制措施，以寻求最低的事故率、最小的事故损失和最优的安全效益。

1.2从商业模式来看，检测行业的核心竞争要素聚焦于认证资质、公信力及管理能力

检测行业的核心竞争要素聚焦于认证资质、公信力及管理能力等。从商业模式来看，检验检测机构在各地构建**实验室**，拿到质量技术监督部门的**计量认证（CMA）和中国合格评定国家认可委员会（CNAS）**后，为客户提供产品增信服务，赚取服务费，凭借长期经营形成**强公信力**以确保其报告结果被需求方及监管方接受。由于需求端在地域、检验方法、细分行业等方面都呈现碎片化特征，且实验室在部分检测服务时效性要求的背景下存在服务边界，行业“本地化、区域化”服务半径特征显著，因此公司需要针对性在全国范围内构建多个实验室并配备大量检测相关人员，对公司**管理能力**提出非常高要求。

1.3检测服务可分为物理类检测与化学类检测

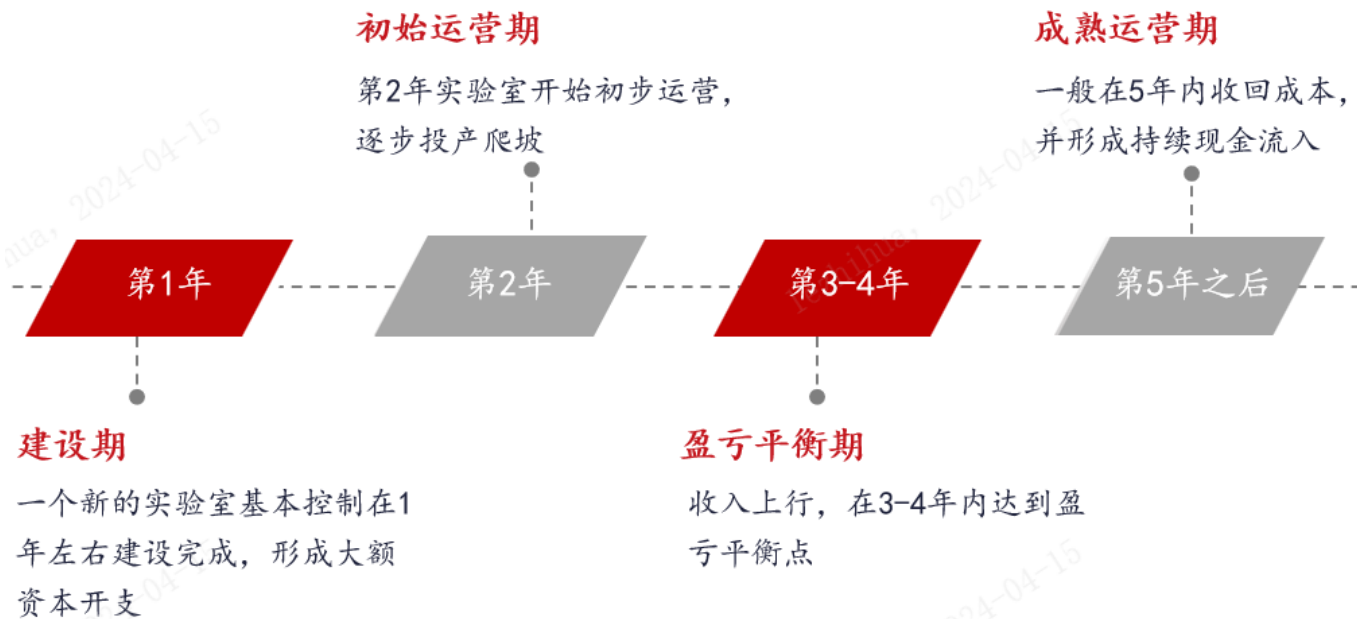
图表：根据行业的上下游性质，检验检测服务可分为物理类检测与化学类检测

行业大类	服务半径特征	成本特征	代表性企业	客户特征	中游	下游		
						行业	检测方式	释义
物理检测	客户送样为主，时效性较弱，服务半径大	重资产属性，成本以折旧、人工为主	广电计量、苏试试验等	政府客户占比偏低，单笔检测金额高	计量、可靠性与环境试验、电磁兼容检测	建筑	建筑工程/材料检测	对地基承载力检测
							人造板检测	甲醛检测
							防水材料检测	防水卷材、涂料检测
						电子电器	电磁兼容EMC测试	测量电磁波辐射值
							可靠性检测	对电子元器件质量检验检测
							稳定性测试	测评电子电器的危险性
						医疗器械	生物相容性测试	检测医疗器械与患者接触后的生物反应
							电磁兼容EMC测试	
						器械检测	可靠性测试	
							零部件检测	对汽车内外饰的耐候、耐化学性等检测
电磁兼容EMC测试								
特种设备	可靠性测试							
	涡流测试	通过产生涡流，检测锅炉压力容器内外壁缺陷						
化学检测	上门取样与客户送样结合，时效性强，服务半径小	轻资产属性，成本以人工、耗材为主	华测检测、谱尼测试等	政府客户占比高，单笔检测金额低	环境监测、食品检测、化学分析	环境监测	射线检测	根据衰减图像判断被检物中缺陷的检验方法
							空气质量检测	
							水质检测	对生活废水、工业废水等水质检测
							土壤检测	对土壤含水率、pH值、铅等化学物检测
						食农检测	噪声检测与分析	
							食品添加剂检测	
							食品接触材料卫生监测	对食品包装材料 和食品存储器检测
							农兽药残留检测	
						医学/医药检测	临床病理	
							基因诊断	
免疫学检测								
化工检测	甲醇、乙醇等大宗化工品检测	对大宗化工产品的含量测定						

1.4.1 行业特点一：实验室构建对未来营收及利润存在一定预见性

实验室新建产能对未来收入有预见性，投产后往往能贡献持续稳定的现金流入。以新建一实验室为例：前期的设备采购、实验室构建等对应大额资本开支，对利润端形成拖累；2-3年后逐步投产爬坡，对应收入的稳步上行，逐步释放利润并于3-4年实现盈亏平衡；实验室满产后，在成本端高非付现成本、规模效应+收入端稳健持续且质量良好的应收账款，形成持续现金流入。

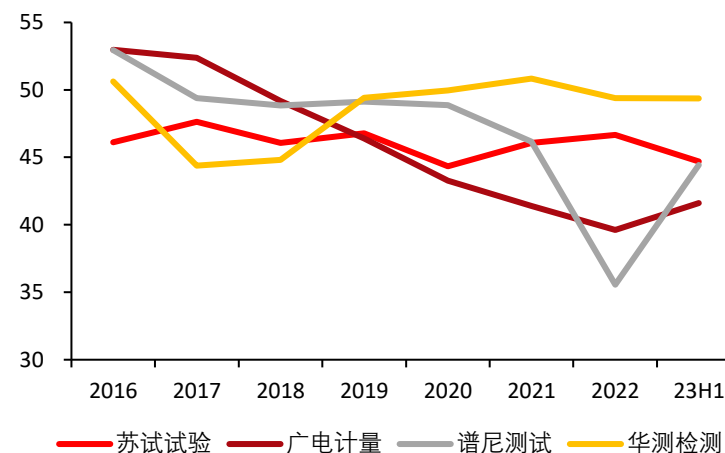
图表：代表性检测企业的实验室投资回报周期



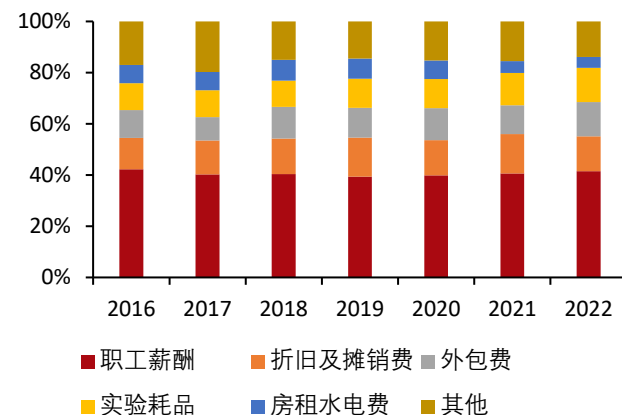
1.4.2 行业特点二：检测行业毛利率高，成本主要是员工薪酬及折旧摊销

检测行业的毛利率较高，职工薪酬与折旧摊销是成本的主要构成，物理/化学类检测企业由于商业模式的不同，在费用端呈现出一定差异。根据BV，检测服务单价约为被检测产品价值的0.1%-0.8%，因此客户价格敏感性低，检测行业可实现较高的毛利率。检测行业是资金密集型、知识密集型行业，前期需投入大量资本开支采购设备、构建实验室，高精度检验检测设备操作、实验过程管控、检验检测结果审核等均需经验丰富的技术人员完成，因此营业成本主要是职工薪酬与折旧摊销。此外，物理/化学类检测的代表性企业在费用端也呈现出一定差异，相较于谱尼测试、华测检测等以化学类检测为主营业务的公司，苏试试验、广电计量等以物理类检测为主营业务的公司销售费用率上偏低，而财务费用率偏高。

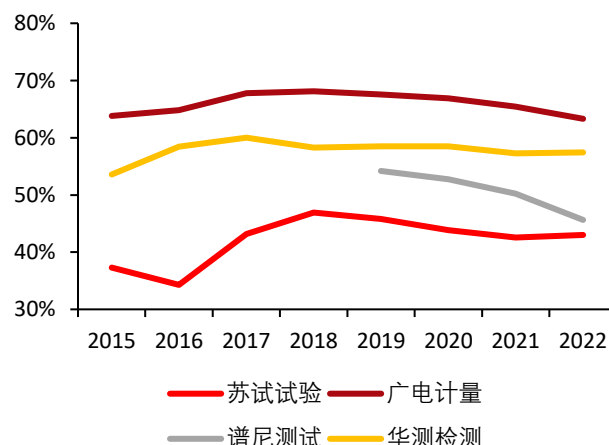
图表：检测行业代表性企业毛利率（%）



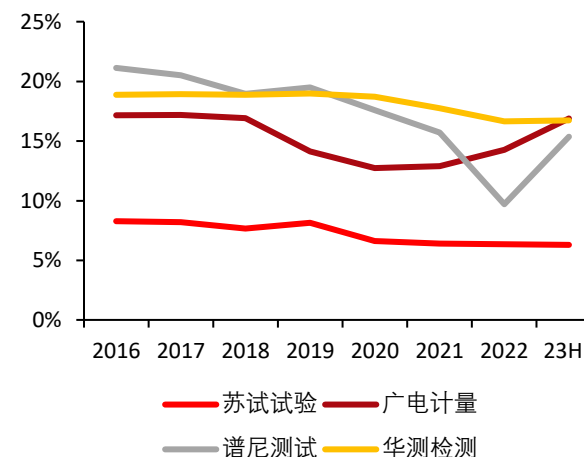
图表：华测检测成本结构主要是员工薪酬与折旧摊销



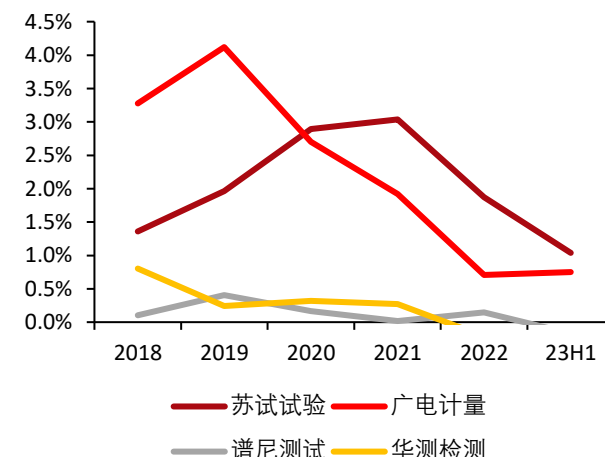
图表：检测行业公司本科及以上学历的员工占比



图表：检测行业代表性企业销售费用率



图表：检测行业代表性企业财务费用率



02

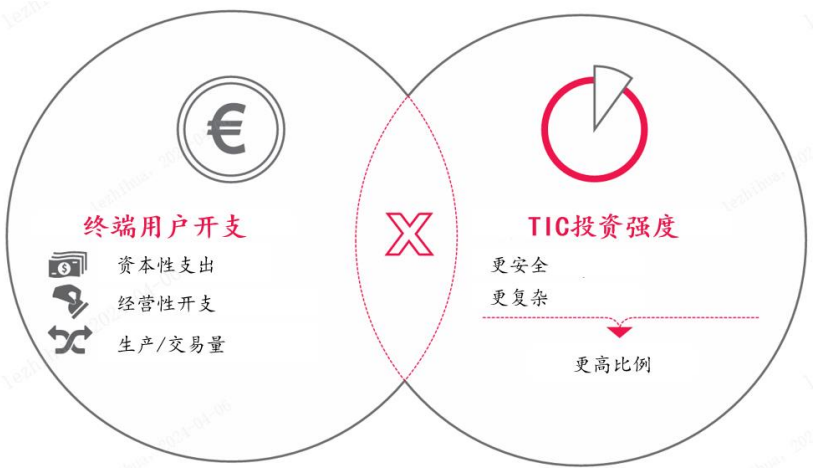
行业空间或持续中高速增长，集约化、市场化发展

2.1.1行业永续增长：经济社会发展带来检测服务需求扩容，政策端逐步放开第三方检测业务范围

我国社会经济的持续发展会进一步催生更多检测服务需求，检测行业市场空间或将持续提升。检测行业下游细分行业众多，行业周期波动较小。检测行业为产品制造、对外贸易提供服务，是市场经济下加强质量管理、提高市场效率的必要环节，与经济活跃程度密切相关。一方面，我国GDP增长对应着经济活动的活跃程度提升，要素流通量加大，为检测行业提供广阔的发展空间；另一方面，从长期来看，随着居民生活水平提高、制造业转型升级，叠加国家对食品安全、环境保护、产品质量保证等方面重视力度加强并出台多项法律法规推动产业规范化发展，检验检测需求颗粒度也将进一步细化。

检验检测行业整合、开放化进程持续推进，第三方检测机构份额或持续提升。1989年之前，检验检测全部由国家机构承担。1989年，《中国人民共和国进出口商品检验法》规定民营资本可进入商品检验检测服务业市场。近年国家大力推进检验检测服务业市场化，2014年《关于整合检验检测认证机构的实施意见》等多政策出台，强调发挥市场在检测资源配置中的作用，有力推动检验检测服务市场化改革，逐步开放此前主要由事业单位检测机构开展的强制性检验检测市场，扩展第三方检测机构可开展的业务范围。在政府“放、管、服”的政策下，国内第三方检测机构份额有望提升。

图表：检测行业市场规模受终端用户开支及TIC投资强度影响



图表：我国检测行业发展历程

时间	阶段	特点
1949-1984年	检验检测初步发展	政府强化对检验检测市场及对外贸易的管制
1984-1989年	国家机构负责所有商品检验	对管理进出口商品检验检测工作的主管单位做明确规定；所有业务由国家检验检测机构实施
1989-2002年	民间资本开放	确立多种检验主体的合法性， 认可符合考核条件的国内外检验检测机构承担委托的进出口商品检验检测工作
2002-2005年	民营机构快速发展	明确界定行政执法性质的强制性检验检测与民事行为的检验检测 ，为检验检测市场的对内对外开放奠定法律基础
2005年至今	外资独资检测机构开放	外资走入国门， 允许合格社会检测机构进入部分强制性检测市场

2.1.2多政策出台，检测行业市场化、集约化、规范化发展

发布时间	政策名称	主要内容及行业影响
1984年	《中华人民共和国进出口商品检验条例》	所有检测业务一律由国家检验检测机构实施，规定在中国境内不得设立外国检测机构
1989年	《中华人民共和国进出口商品检验法》	取消了中国境内不允许设立外国检验机构的条款，国内检测市场开始向民间资本开放
2002年	《中华人民共和国进出口商品检验法》修订	明确界定了行政执法性质的强制性检验检测工作与民事行为的检验检测业务，为检验检测市场开放奠定法律基础，加速检测行业的市场化进程，民营机构快速发展
2005年	WTO承诺	允许外资进入中国市场，促进了国内第三方检测市场的发展
2011年	《关于加快发展高技术服务业的指导意见》(国办发(2011)58号)	将检验检测服务列入重点任务。提出推进检验检测机构市场化运营，提升专业化服务水平。鼓励检验检测技术服务机构由提供单一认证型服务向提供综合检测服务延伸。
2014年	《关于整合检验检测认证机构实施意见的通知》(国办发(2014)8号)	政府开放民营企业经营检验检测服务，推进检验检测认证机构转变为企改制，加大政府购买服务力度，鼓励社会力量参与。
2015年	《关于提升检验检测机构服务质量的指导意见》(国质检认联(2015)523号)。	提出了从数量、规模扩张型向质量效益型，从服务粗放型向服务品质型转变的目标。
2016年	《认证认可检验检测发展“十三五”规划》	明确提出了建设认证认可强国的战略目标，科学设定了认证认可强国指标体系。认证认可、检验检测是国家质量技术基础的重要组成部分，是国家治理体系的重要工具和技术支撑，也是国家鼓励发展的现代服务业、高技术服务业。
2017年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	首次将检验检测服务业列入我国重点发展的战略性新兴产业。
2017年	《关于加强检验检测公共技术服务，进一步支持中小微企业健康发展的指导意见》(国质检科(2017)177号)	提出了建设检测服务平台，服务中小微企业发展的要求。
2017年	《关于开展质量提升行动的指导意见》	提出了建立全国统一的合格评定制度和监管体系，建立政府、行业、社会等多层次采信机制。
2018年	《关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见》(国发(2018)3号)	加快推进检验检测认证机构整合，推动检验检测认证机构转企改制，与政府部门彻底脱钩。强化认证活动的第三方属性，健全市场化运行机制，完善政策保障，打破部门垄断和行业壁垒，尽快实现认证结果的互认通用。加快整合检验检测认证机构，培育一批操作规范、技术能力强、服务水平高、规模效益好、具有一定国际影响力的检验检测认证集团，推动检验检测认证服务业做强做优做大
2019年	《关于进一步推进检验检测机构资质认定改革工作的意见》(国市监检测(2019)206号)	提出深入贯彻“放管服”改革要求，营造健康营商环境，进一步激发检验检测市场活力，促进检验检测机构朝着市场化、国际化、专业化、集约化、规范化方向发展。本次改革最大的变化是资质认定范围清单管理和告知承诺制度。
2020年	《进一步促进服务型制造发展的指导意见》(工信部联政法(2020)101号)	鼓励发展面向制造业全过程的专业化检验检测认证服务提供商，加强检验检测认证服务机构的资质管理和能力建设，提升检验检测认证服务能力。鼓励有条件的制造业企业开放检验检测资源，参与检验检测公共服务平台建设。鼓励有条件的认证机构创新认证服务模式，为制造企业提供全过程的质量提升服务
2021年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年计划和2035年远景目标纲要》	健全产业基础支撑体系，在重点领域布局一批国家制造业创新中心，完善国家质量基础措施，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公告服务平台。
2021年	《关于加快推动制造业高质量发展意见(发改产业(2021)372号)	加快检验检测认证服务业市场化、国际化、专业化、集约化、规范化改革和发展，提高服务水平和公信力，推进国家检验检测认证公共服务平台建设，推动提升制造业产品和服务质量
2021年	《关于进一步深化改革促进检验检测行业做优做强的指导意见》(国市监检测发(2021)55号)	到2025年，检验检测体系更加完善，创新能力明显增强，发展环境持续优化，行业总体技术能力、管理水平、服务质量和公信力显著提升，涌现一批规模效益好、技术水平高、行业信誉优的检验检测企业，培育一批具有国际影响力的检验检测知名品牌，打造一批检验检测高技术服务业集聚区和公共服务平台，形成适应新时代发展需要的现代化检验检测新格局
2022年	《关于促进内外贸一体化发展的意见》	促进标准认证衔接；鼓励国内企事业单位参与国际标准化活动，参与标准制定；鼓励第三方合格评定服务机构国际化发展。
2022年	国家市场监督管理总局发布《“十四五”认证认可检验检测发展规划》	明确了“十四五”时期认证认可检验检测发展的总体要求、发展目标、发展任务和保障措施。按照“坚持党的领导、坚持系统观念、坚持市场主导、坚持统筹兼顾、坚持多元共治”的基本原则，加快构建统一管理、共同实施、权威公信、通用互认的认证认可检验检测体系，努力实现“市场化改革取得新进展、国际化发展实现新突破、专业化提升达到新水平、集约化整合形成新格局、规范化发展呈现新面貌”
2023年	《质量强国建设纲要》	提出到2025年，质量整体水平进一步全面提高，中国品牌影响力稳步提升。并提出了六大发展目标

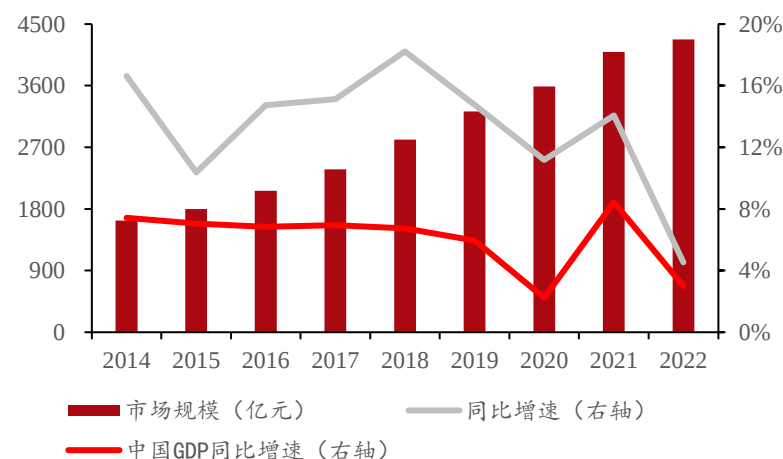
2.1.3我国检测行业增速或将继续维持“GDP+”增速，永续增长逻辑仍在演绎

我国检测市场是全球增速最快、最具潜力的市场之一，22年市场规模4275.84亿元，或继续保持较高增速。我国检验检测认证服务市场是全球增长最快、最具潜力的市场之一，“十三五”期间年复合增速增长15%，至2020年规模为3881亿元。根据市场监管总局，2022年我国检验检测行业年市场规模4275.84亿元，规模进一步扩大。从历史上来看，检测市场规模增速大致是国内GDP增速的2倍以上，我们认为随着我国经济基本面逐步回升，检测行业或继续以高于GDP的增速持续增长。

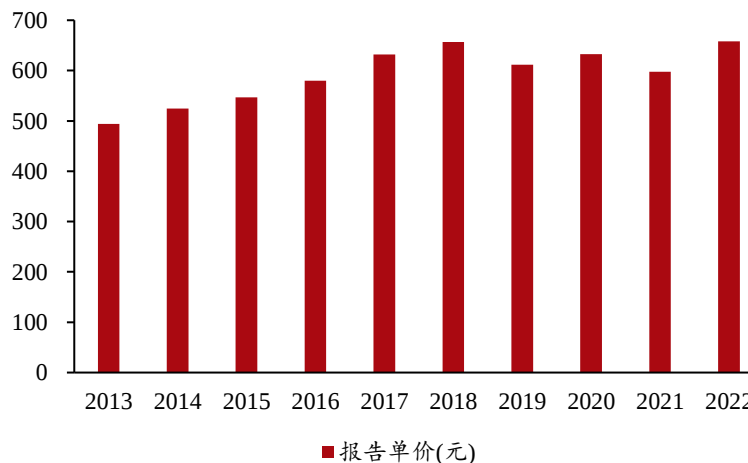
从供给端来看，检测行业的市场参与主体包括事业单位检验检测机构、企业内部检验检测机构、第三方检验检测服务机构。其中事业单位制机构主要是各地计量所、计量院等，承担各部委的商检、质检、环保以及卫生等各种认证要求的强制性检验检测业务，监管服务属性强；企业内部检验检测机构仅服务企业自身，不对外展业；第三方检验检测服务机构独立于市场交易双方之外，出具有公证作用的检验检测数据和结果，主要承担政府强制性检验检测外的民事行为的检验检测业务。

在政策及市场双重推动下，检验检测行业市场化、集约化水平持续提升，企业制检测机构数量占比持续提升。企业制单位占比持续提升，2022年我国企业制检验检测机构约3.98万家，占比同比增2.27pct至75.51%。2021年全国规模以上检验检测机构数量同比增9.46%至7021家，占全行业机构数量的13.52%，贡献78.93%的营收。

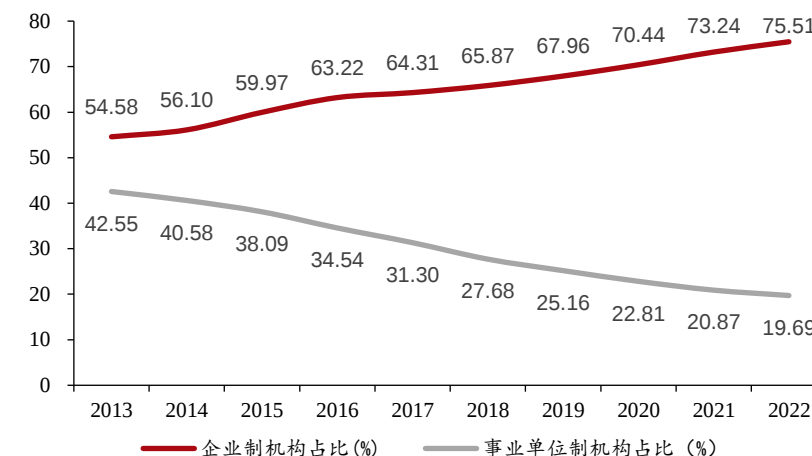
图表：国内检测市场规模及其增速



图表：国内检验检测报告单价



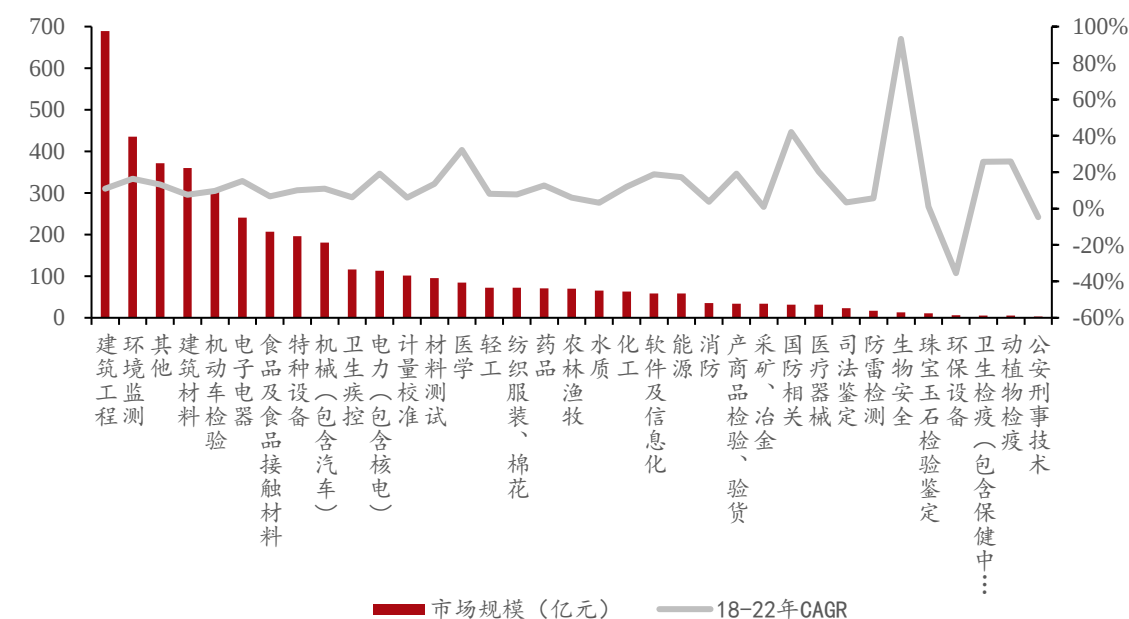
图表：企业制检测机构数量占比持续提升



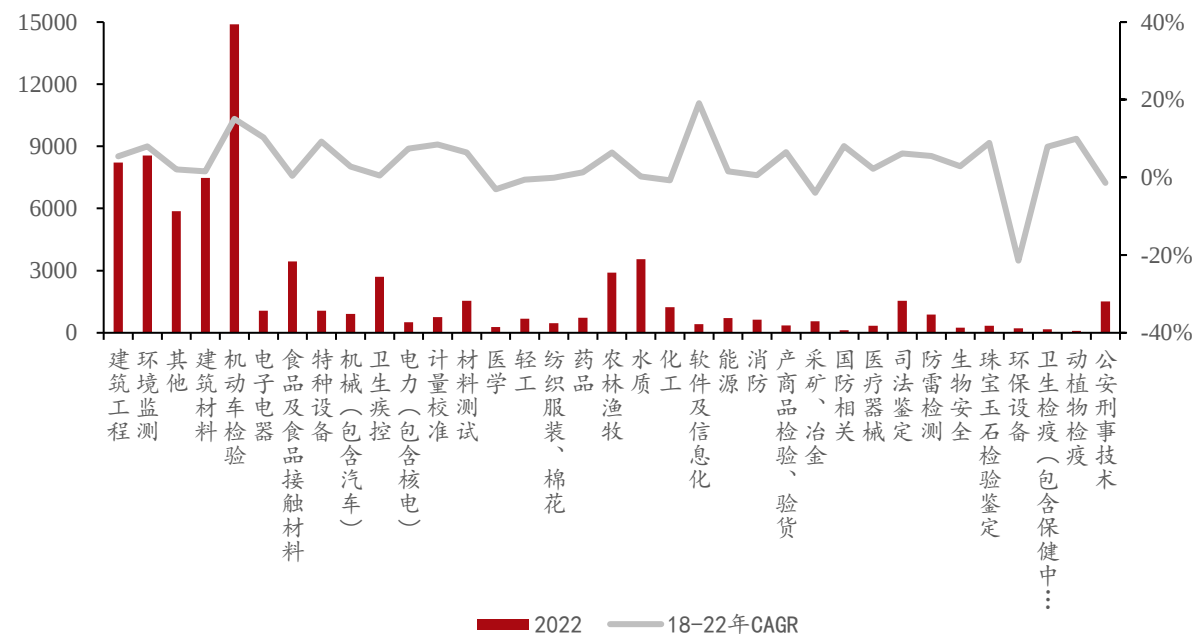
2.2检测行业下游细分行业及竞争格局分散，格局集中是长期趋势

检测行业下游分散，其中建工建材、环境监测、电子电器、机动车检测等领域规模体量较大。我国检测行业下游细分行业众多，其中建工建材（占24.5%）、环境监测（占10.2%）、机动车检验（占7.2%）、电子电器（占5.6%）、食品（占4.8%）等领域市场规模较大。对应的，这些领域的检测服务机构也较多，其中机动车检测的机构数量最多，2022年达1.49万家，2018-2022年复合增速15%。检测行业格局分散，尽管近年已有改善，但总体仍呈现“弱、小、散”的特点。由于需求端在地域、检验方法、细分行业等方面都呈现碎片化特征，且实验室在部分检测服务时效性要求的背景下存在服务边界，行业“本地化、区域化”服务半径特征显著，市场格局较为分散。2022年我国检测行业公司数量约5.28万家，绝大多数属小微企业，检测行业领先企业华测检测、谱尼测试等企业的市场份额均小于2%。

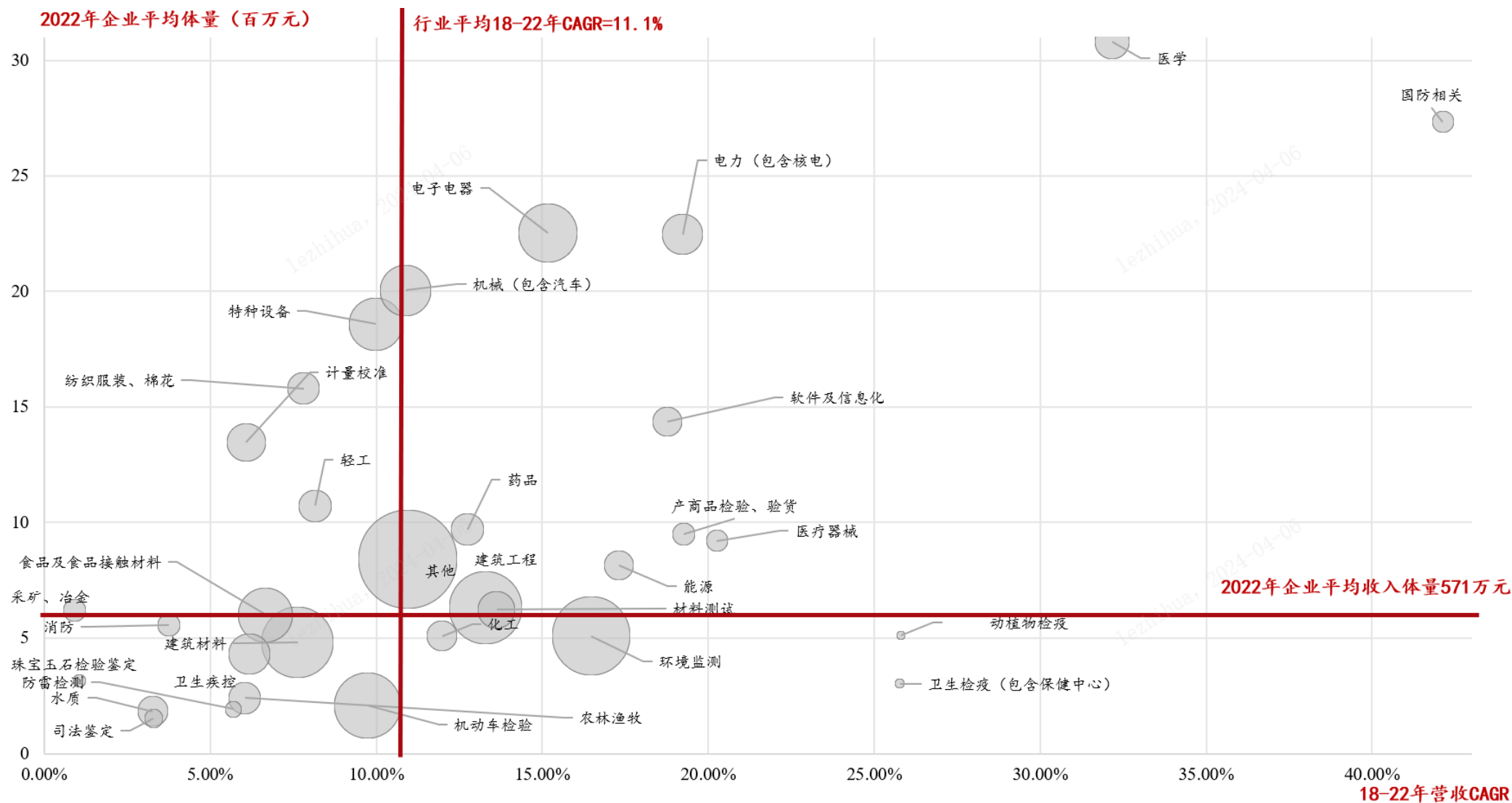
图表：2022年国内检测行业主要细分行业市场规模及18-22年复合增速



图表：2022年国内检测行业主要细分行业机构数量及18-22年复合增速



2.3检测细分行业版图（气泡大小与行业市场规模对应）

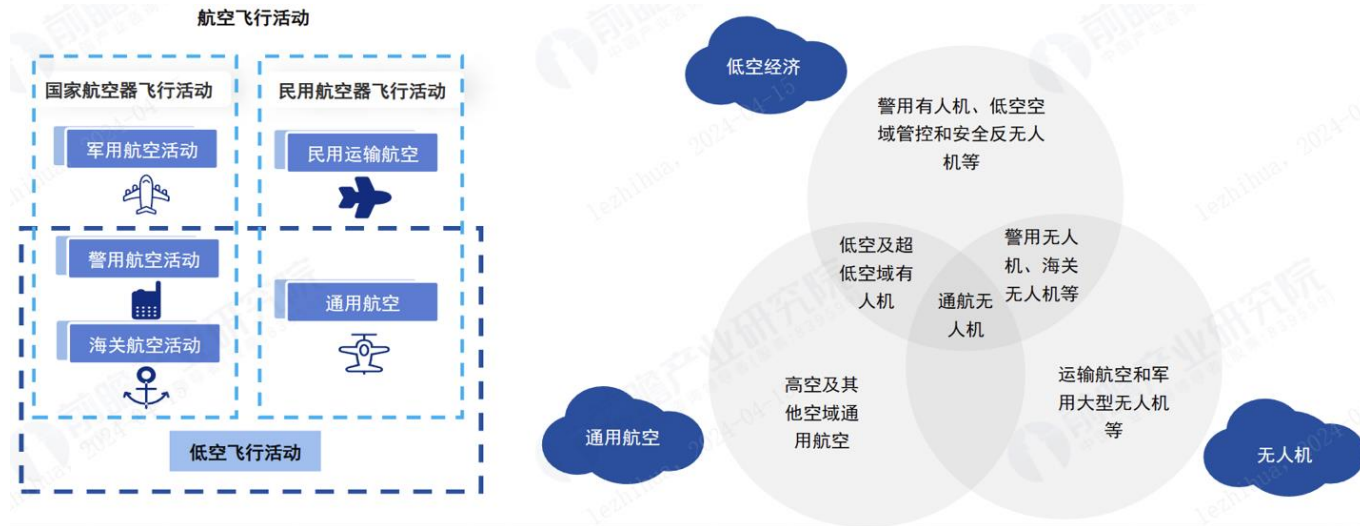


2.3.1 低空经济市场空间广阔，相关检测试验验证需求有望起量

低空经济是标志性新质生产力，在政策等多因素驱动下具备广阔的市场空间。当前低空经济及其配套适航体系等基础设施尚在建设中，相关国际/国家/地方/行业标准或陆续出台，预计2027年之前或有多类新品进入研发、取证阶段，检测试验验证的需求强度或将显著提升。

低空经济是以低空空域为依托，以通用航空产业为主导，涉及低空飞行、航空旅游、支线客运、通航服务、科研教育等众多行业的经济概念，是标志性新质生产力。根据中国民航局，23年我国低空经济规模超5000亿元，30年有望达2万亿元。

《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》发布，制定2027/2030年通用航空装备发展目标，定调产业装备端发展节奏。2027年我国要基本建立现代化通用航空基础支撑体系，新型通用航空装备在城市空运、物流配送、应急救援等领域实现商业应用，通用航空法规标准体系和安全验证体系基本建立。到2030年通用航空装备成为低空经济增长的强大推动力，形成万亿级市场规模。
建立安全验证体系，推动基础支撑体系建设。《方案》指出要推进电动垂直起降航空器（eVTOL）等一批新型消费通用航空装备适航取证，加强工业方与适航审定方协作，协调推动工业标准与适航体系衔接。充分利用现有航空工业基础，加快试验验证资源共建共享，鼓励推动建立通用航空适航技术服务与符合性验证，无人机第三方检测、试验等能力，支持飞行测试、应用测试等基地建设。构建无人机质量保障及安全验证体系，加强针对工业级无人机及eVTOL的安全性可靠性评估验证，推动形成一批支撑适航审定的工业标准。



2.3.2国家层面的低空经济相关政策及检测相关的表述

发布时间	文件名称	相关表述
2021年12月14日	《“十四五”民用航空发展规划》	发展一流的航空服务体系，拓展服务领域，提升服务质量，构建运输航空和通用航空一体两翼、覆盖广泛、多元高效的航空服务体系。大力引导无人机创新发展。
2022年1月18日	《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》	加快构建适应现代综合交通运输体系的法律法规和标准体系。构建综合交通高质量标准体系和统计体系。推动危险品多式联运服务规则一体衔接和检测结果互认。 加强计量、标准、认证认可和检验检测等质量技术基础建设 ，强化质量监督管理。
2022年2月11日	《“十四五”通用航空发展专项规划》	开展质量评价评估。 鼓励第三方机构建设通用航空作业质量检测平台 ，依据作业准体系，提供作业设备的安全性评估、性能测试、环境与可靠性试验以及作业质量符合性验证等检测服务。支持作业质量检测服务市场化发展。 无人机检测检验实验室 ——对民用无人机的适航管理、规则程序与标准开展研究。开展无人机检测检验环境建设，服务于无人机适航管理的规则、程序与标准的孵化。 促进提高通用航空作业设备检测与作业质量验证能力 ——搭建作业设备测试验证及作业质量检测环境，专业开展作业设备的安全性评估、功能与性能测试、环境与可靠性试验以及作业质量的符合性验证。
2023年6月28日	《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》	国家鼓励无人驾驶航空器科研创新及其成果的推广应用，促进无人驾驶航空器与大数据、人工智能等新技术融合创新。县级以上人民政府及其有关部门应当为无人驾驶航空器科研创新及其成果的推广应用提供支持。 国家在确保安全的前提下积极创新空域供给和使用机制，完善无人驾驶航空器飞行配套基础设施和服务体系。
2023年10月10日	《绿色航空制造业发展纲要（2023—2035年）》	建立绿色航空安全监管体系，构建设施互联、信息互通的低空物联网络。加强新能源航空器市场监管。 推动建立第三方技术检测检验机构。
2023年11月2日	《中华人民共和国空域管理条例（征求意见稿）》	国家空中交通管理领导机构负责空域管理工作的 顶层设计、统筹协调、整体推进、督促落实 ，研究制定空域管理宏观规划和重大政策，统一管理全国空域资源。
2024年1月18日	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	开拓新型工业化场景。 围绕装备、原材料、消费品等重点领域，面向设计、生产、检测、运维等环节打造应用试验场 ，以产品规模化迭代应用促进未来产业技术成熟。
2024年2月23日	中央财经委员会第四次会议	降低全社会物流成本是提高经济运行效率的重要举措。优化运输结构，形成统一高效、竞争有序的物流市场。优化主干线大通道，打通堵点卡点，完善现代商贸流通体系，鼓励发展与平台经济、低空经济、无人驾驶等结合的物流新模式。统筹规划物流枢纽，大力发展临空经济、临港经济。
2024年3月27日	《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》	建立安全验证体系。充分利用现有航空工业基础，加快试验验证资源共建共享， 鼓励推动建立通用航空适航技术服务与符合性验证，无人机第三方检测、试验等能力 ，支持飞行测试、应用测试等基地建设。构建无人机质量保障及安全验证体系，加强针对工业级无人机及eVTOL的安全性可靠性评估验证，推动形成一批支撑适航审定的工业标准。

2.3.3地方层面的低空经济相关政策及检测相关的表述

发布日期	政策名称	内容
2021年9月29日	《广东省综合交通运输体系“十四五”发展规划》	加快数字航道建设，开展广东省电子航道图建设，推动珠三角区域等级航道电子航道图、航标遥测遥控应用服务100%覆盖和全省内河高等级航道桥梁净高检测服务100%覆盖。
2023年12月29日	《合肥市低空经济发展行动计划（2023—2025年）》	培育产业后市场。围绕eVTOL、无人机，布局航材、检验检测、维修保养、事故调查、飞行服务、教育培训、飞行器租赁等后市场。 建设检验检测及适航审定基地 。大力引进无人机系统质量安全检验检测试验认定机构（CNAS）、适航审定检验检测机构资质认定机构（CMA），支持eVTOL、无人机本地化质量检验检测及适航认证。
2023年10月13日	《芜湖市低空经济高质量发展行动方案（2023—2025年）》	争取国家行业主管部门批准在芜湖设立民用航空器适航审定中心或分中心， 争取成立中大型级无人机适航审定检测分中心、发动机及螺旋桨验证性试验中心 ，推动开展适航审定、验证试飞等业务，早日实现低空飞行器等在芜湖完成“研发—制造—验证试飞—适航审定—销售”主要流程。
2023年10月24日	《广州开发区（黄埔区）促进低空经济高质量发展的若干措施》	鼓励企业、高校和科研机构共同搭建低空飞行服务、运营保障、试飞验证、检验检测、适航审定、在线交易等低空经济领域的各类公共服务平台。 对在本区经营的低空经济企业或机构牵头制定并获批准发布的低空飞行器产品、 低空检验检测 、低空起降设施、低空运营服务等领域的国际标准、国家标准、行业标准、地方标准，按项目分类别给予奖励。
2023年12月28日	《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》	吸引低空经济企业落户。对新落户（在本市经营不满1年）的低空经济企业，经营范围为eVTOL（电动垂直起降航空器）及大、中型无人驾驶航空器整机研发制造、核心零部件研发制造与商业运营等，实缴注册资本规模2000万元以上（含本数），经与市政府或落地政府签订合作协议，承诺第二年纳入本市统计核算的产值规模（营业收入）不低于4000万元，在其完成第二年承诺时按实缴注册资本的5%给予不超过2000万元的落户奖励。同时，采用市区联动方式，对新落户企业在空间保障、场地建设、设备购置、人才引进等方面予以综合支持。
2023年9月30日	《南京市民用无人驾驶航空试验区核心区无人机产业高质量发展实施方案（2023—2025）》	试验区将聚焦龙头企业招引培育、应用场景开发和发展模式创新，奋力打造亚太区域领先的综合性无人机装备产业合作发展基地。通过强链补链延链，力争到2025年，相关产业产值规模超过15亿元，开发50个创新场景和50条市内无人机航线，并开展商业化试运行。
2024年2月7日	《2024年成都市政府工作报告》	增强科技创新战略力量。加快建设高端航空装备、精准医学、超高清视频等国家级科技创新平台，争取布局国家无人机产业创新中心和工业云、信息安全等国家级制造业创新中心。 用好低空空域协同管理改革试点成果，激活通用航空、工业无人机等产业优势，打造西部低空经济中心。
2024年2月6日	《苏州市低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）》	到2026年，构建形成低空地面基础设施骨干网络，建成1~2个通用机场和200个以上垂直起降点，统筹引导企业开展垂直起降点建设。建成低空飞行试验基地， 完善试验、试飞、检测、验证、适航、评定等功能 。

2.3.4 航空器相关检测包括环境可靠性试验、电磁兼容检测等

航空器从设计制造到市场销售需取得型号合格证、生产许可证及适航证，第三方检测机构可对其进行环境可靠性、电磁兼容、失效分析等试验并出具试验检测合格证书。中国民航局对航空器采用严格证照管理方式，航空器从设计制造到市场销售需要取得三类证书：型号合格证(TC)表明产品型号设计安全可靠合规；生产许可证(PC)证明生产商已建立完整质量体系，能确保生产的每架航空器符合获批设计水平；适航证(AC)颁发给单一飞行器，证明其各部件及系统均符合批准设计，处于安全可用状态。在航空器申请TC、PC、AC过程中，均需获得民航局认可的第三方检测机构进行试验检测并出具试验检测合格证书，包括实验室试验、地面试验和飞行试验：

- 1) 环境可靠性：模拟真实的温度、湿度、压力、噪声等环境下产品性能的稳定性；
- 2) 电磁兼容：机载电子电器系统测试、无线通信测试、机场无线电台电磁环境测试等；
- 3) 失效分析：针对电子元器件的原材料和产品性能失效诊断；
- 4) 软件与信息技术：机载软件测试、数据安全测试、网络安全测试；
- 5) 化学分析：针对航空产品环保检测、客舱空气质量检测、材料分析，
- 6) 零部件强度试验、部件级标定实验；
- 7) 整机可靠性试验（环境、风洞试验）、整机强度试验（整机静力试验和整机疲劳测试）等。

03

内生外延持续推进，重点
关注人效及投入产出比

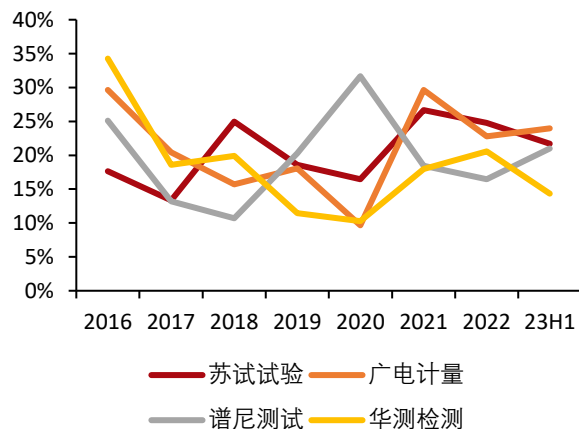
3.1 检测行业公司扩张主要通过内生外延实现

检测机构主要通过实验室开展检测服务，因此在假定供需格局未恶化的情况下，公司营收和实验室数量正相关。公司营收体量可关注其实验室数量，而其增长动能主要通过内生外延来实现，即自建实验室&外延并购。我们选取货币资金/总资产与权益乘数来代表公司能用于拓展新业务的潜在资金实力及潜在融资能力。

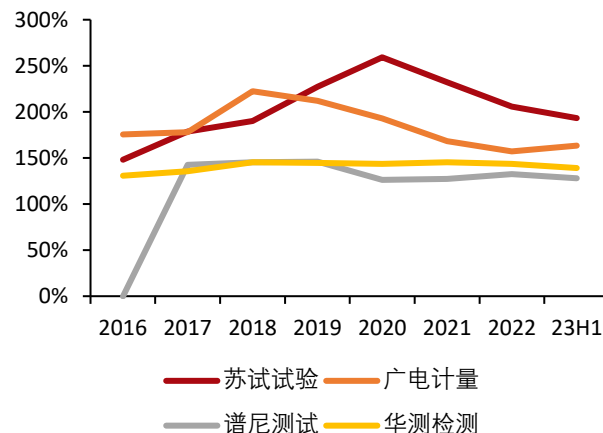
通过资本性支出/营业收入可反映公司在构建实验室等方面的投入力度，其对未来经营情况具有一定预见性。总体来看，国内检测行业代表性企业仍处于较高增速的资本开支阶段。

外延并购能显著节省公司开拓新业务/构建新实验室的时间，这也是国外检测行业巨头进行业务扩张的主要方式之一。但投后整合有较大的管理难度，存在一定商誉减值损失风险，可借鉴指标是“商誉/总资产”。

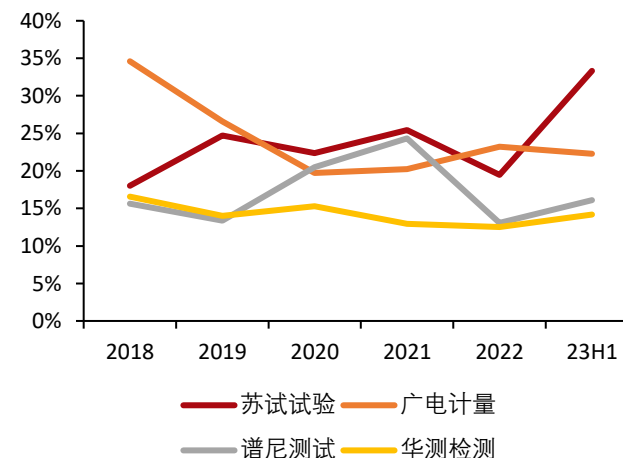
图表：货币资金/总资产



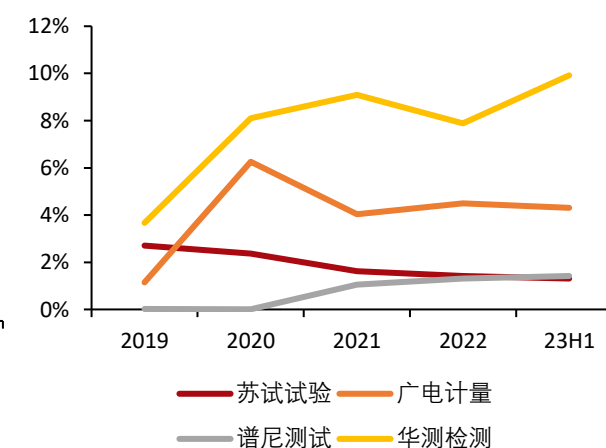
图表：权益乘数



图表：资本性支出/营业收入



图表：商誉/总资产

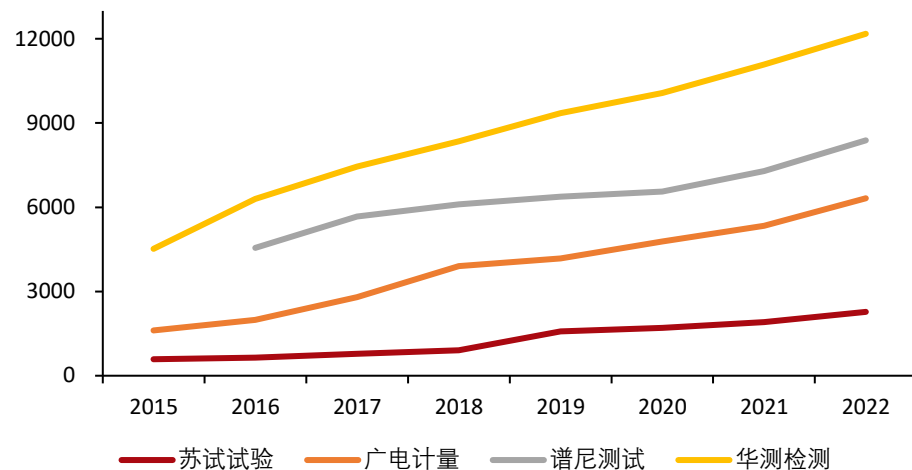


3.2.1 检测行业经营效率分析：人效

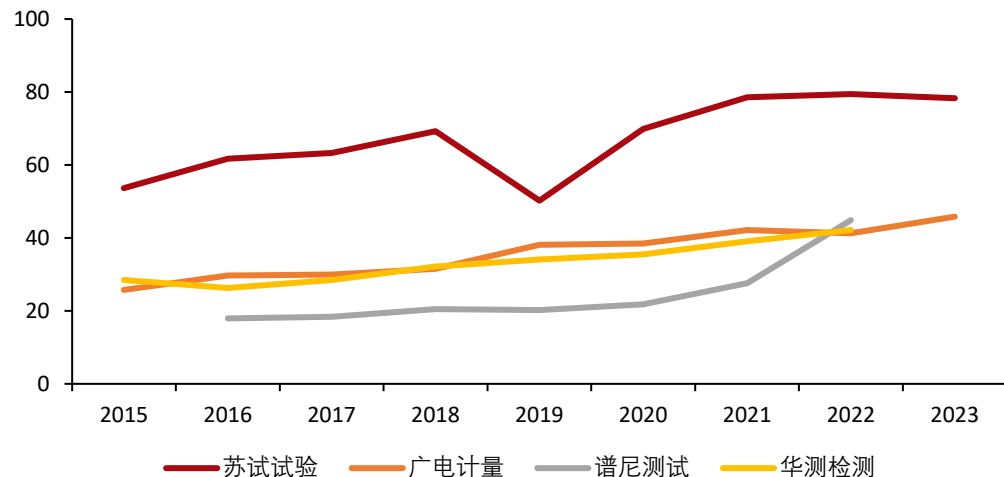
检测行业是资金密集型、知识密集型行业，成本主要聚焦于员工薪酬与折旧摊销，因此可通过对人效及投入产出比的分析，来判断行业内公司的经营效率。

一、人效：苏试试验人均创收创利最高，华测检测人效次之，谱尼测试人效持续提升，广电计量边际向好。苏试试验的员工总人数最少，人均创收和人均创利最高。华测检测、谱尼测试这两家化学类检测代表企业的人数显著高于广电计量与苏试试验，管理难度也理应更高，但华测检测的人均创收与广电计量类似，人均创利优于广电计量，印证其精细化管理成效凸显。谱尼测试人均创收和人均创利近年稳步向上。广电计量2023年人均创收/创利分别为45.83/3.16万元，边际向好。

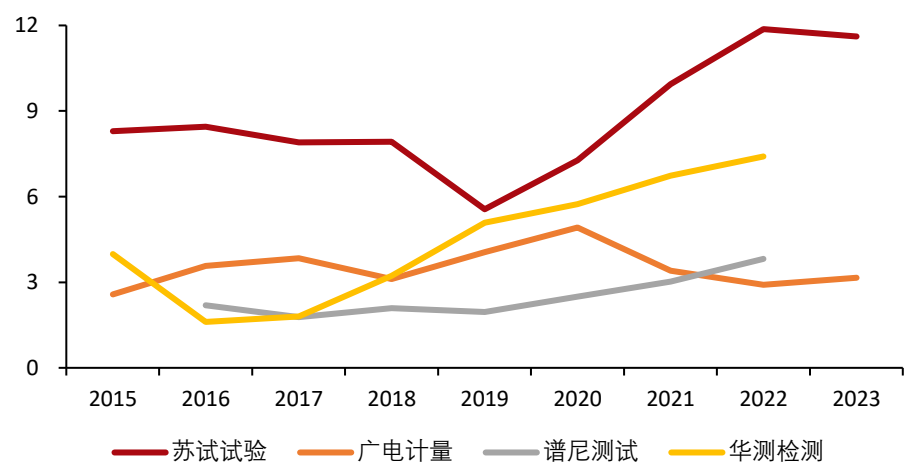
图表：员工总人数



图表：人均创收（万元）



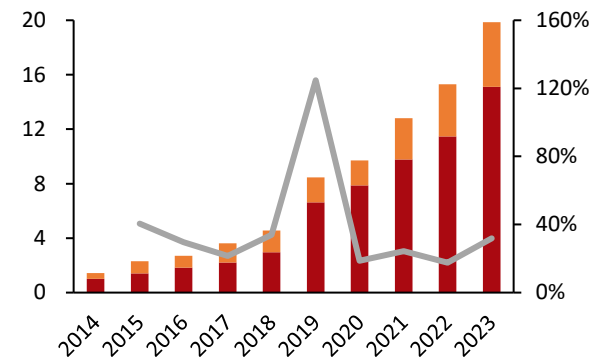
图表：人均创利（万元）



3.2.2检测行业经营效率分析：投入产出比

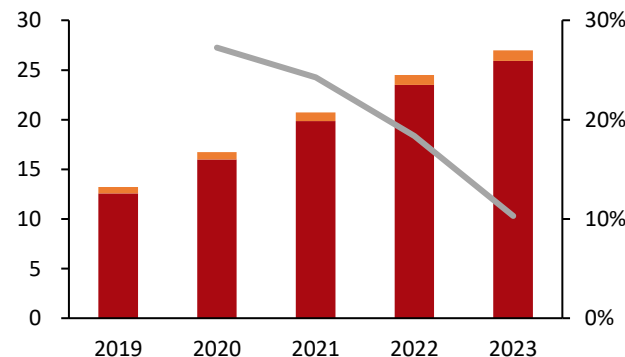
二、投入产出比：单位设备原值创收/创利可衡量检测行业公司的设备使用效率，一定程度上可反映其产能利用率情况。由于公司的历史形成要素、下游细分行业存在差异，因此该指标可用于反映公司历史趋势，但不同行业公司的可比性较弱。

苏试试验设备原值与房屋建筑物(亿元)



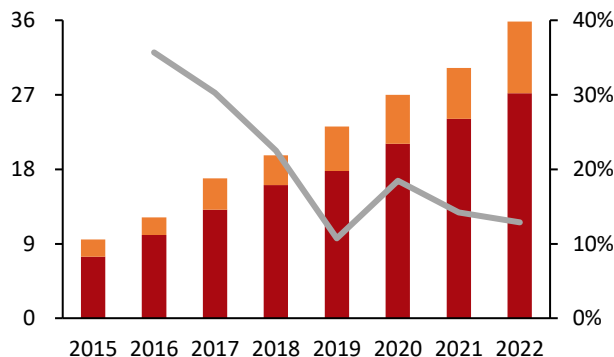
■ 设备原值 ■ 房屋建筑物 — 设备原值YoY

广电计量设备原值与房屋建筑物(亿元)



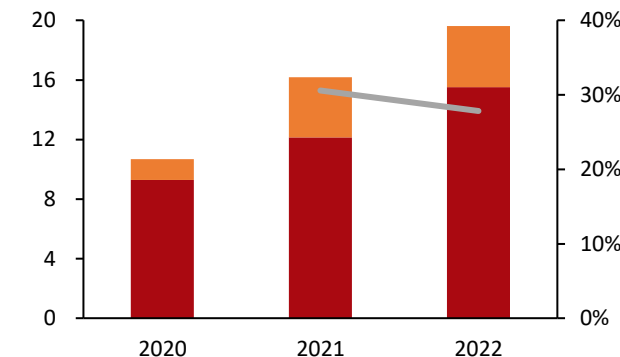
■ 设备原值 ■ 房屋建筑物 — 设备原值YoY

华测检测设备原值与房屋建筑物(亿元)



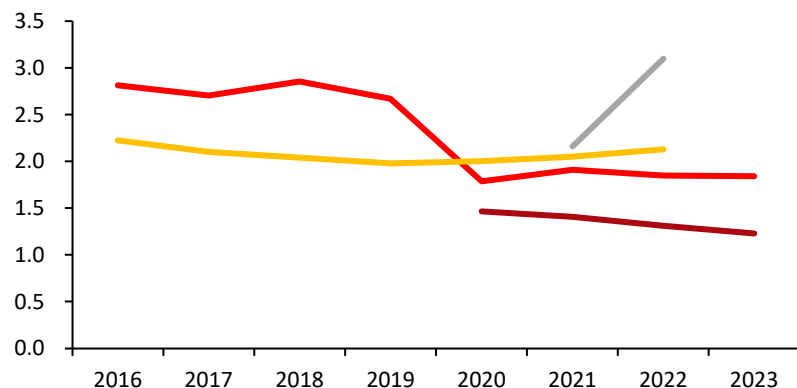
■ 设备原值 ■ 房屋建筑物 — 设备原值YoY

谱尼测试设备原值与房屋建筑物(亿元)



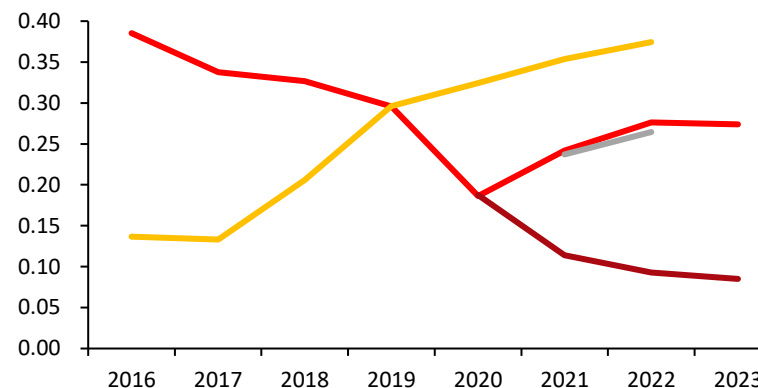
■ 设备原值 ■ 房屋建筑物 — 设备原值YoY

单位设备原值创收 (元)



— 苏试试验 — 广电计量 — 谱尼测试 — 华测检测

单位设备原值创利 (元)



— 苏试试验 — 广电计量 — 谱尼测试 — 华测检测

04

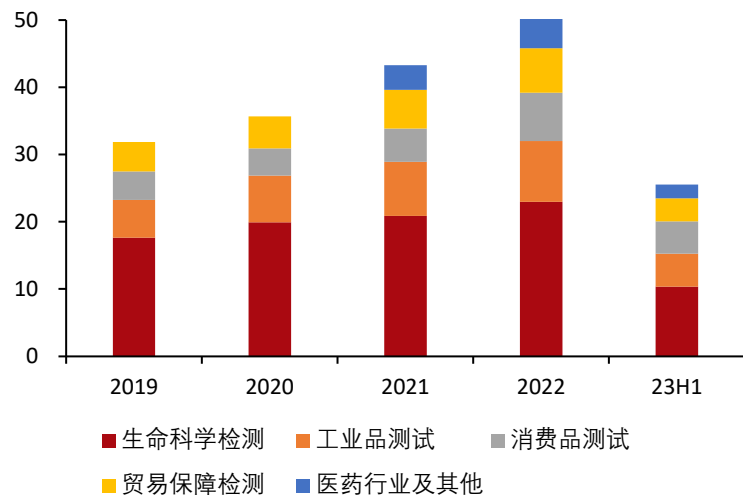
投资建议

4.1 华测检测：国内第三方检测与认证服务引领者，精细化管理下业绩持续增长

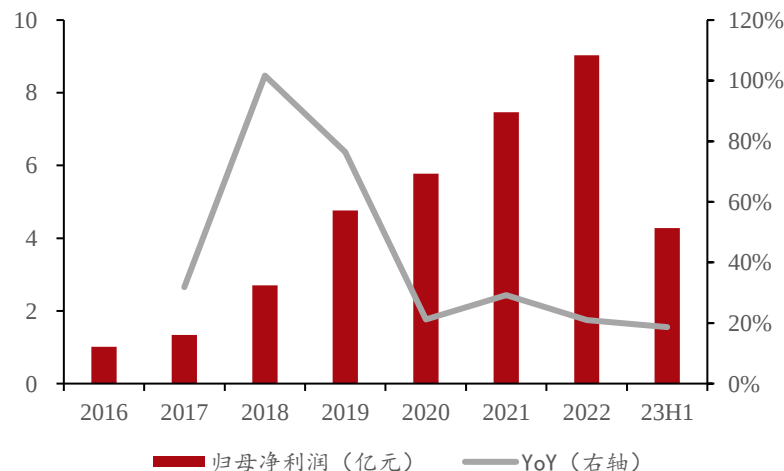
公司是国内第三方综合性检测龙头，精益管理下业绩持续增长。公司五大业务板块分别为生命科学检测、工业品测试、消费品测试、贸易保障检测及医药行业，下游涵盖行业广。近年通过精细化管理，公司利润体量及净利率等指标持续提升，23Q1-3公司营收同比增12.91%至40.81亿元，归母净利润同比增11.69%至7.41亿元。随着第三次全国土壤普查持续推进叠加公司在新能源车、半导体、医药医学等高景气赛道的业务布局完善优化，预计公司业绩有望维持稳健增长。

公司在汽车、低空飞行器等领域具备一定技术布局，或受益于低空经济产业趋势。在汽车领域，公司汽车事业部成立于2007年，取得国内外多项体系认可并在全国所有汽车产业集聚区构建实验室，服务范围包括汽车材料测试、环保及化学类测试、内外饰件测试、结构件测试、汽车光学部件测试、紧固件测试以及航空材料测试、智能网联汽车、汽车整车检验等；低空飞行器领域，公司业务包括无人机的环境可靠性试验、电磁兼容试验、有害物质检测等。

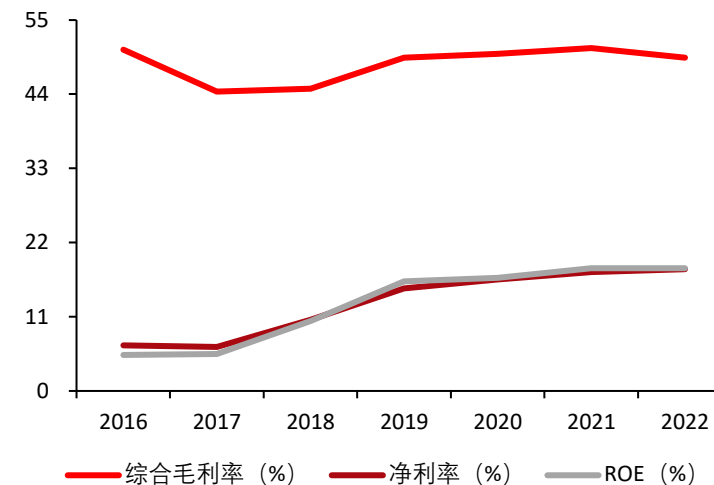
公司营业收入构成（亿元）



公司近年归母净利润及增速



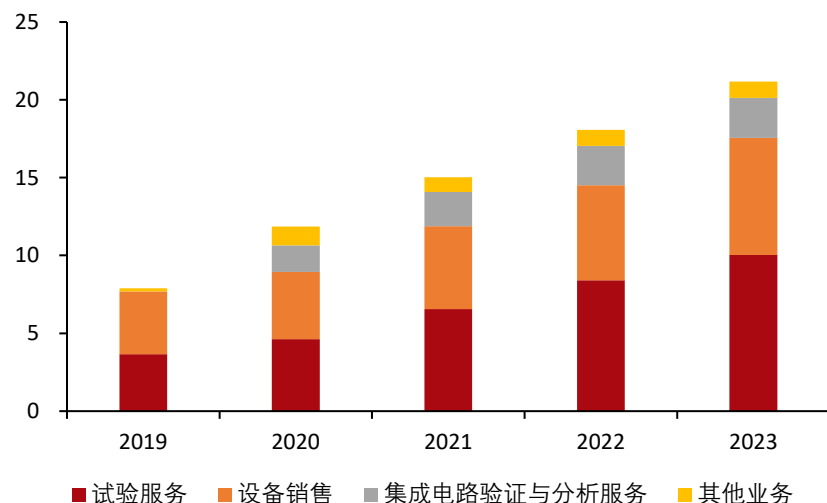
公司近年关键盈利指标



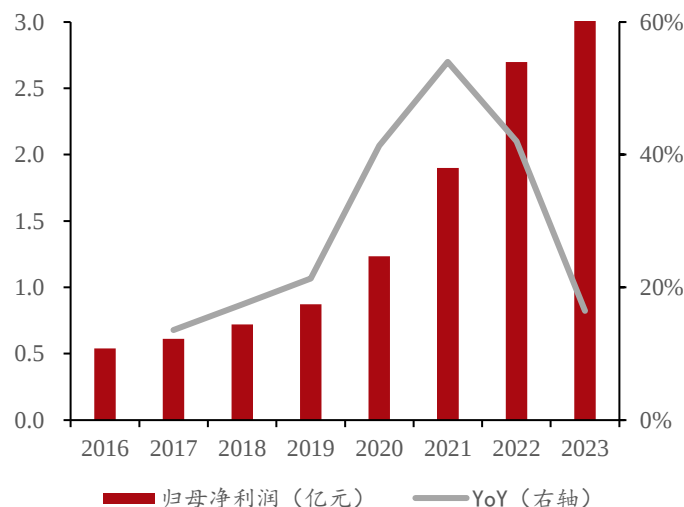
4.2 苏试试验：领先的力学环试设备服务供应商，未来成长可期

公司是国内环试领域领先企业，各项业务持续推进，未来成长可期。公司是国内环境与可靠性试验领先企业，通过试验设备延伸至试验服务，高毛利率的试验服务近年维持中高速增长，带动公司利润持续提升。2023年公司营收同比增17.26%至21.17亿元，归母净利润同比增16.44%至3.14亿元。分业务来看，设备方面，公司加大新品研发力度及技术储备；服务方面，前期拓建实验室产能陆续释放，新客户持续开拓；集成电路验证与分析服务方面，公司产能建设持续推进，业绩放量在即。根据公司2023年年报，公司宇航产品热真空试验系统(系列产品)已完成样机制作，该产品可助力公司具备在航天领域提供测试设备和服务的能力，为高空低气压领域、低空飞行器试验领域的技术创新奠定基础。

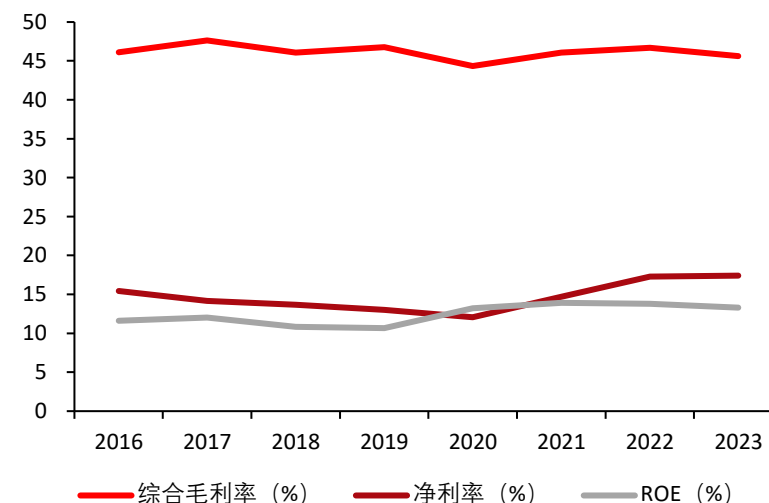
公司营业收入构成（亿元）



公司近年归母净利润及增速



公司近年关键盈利指标

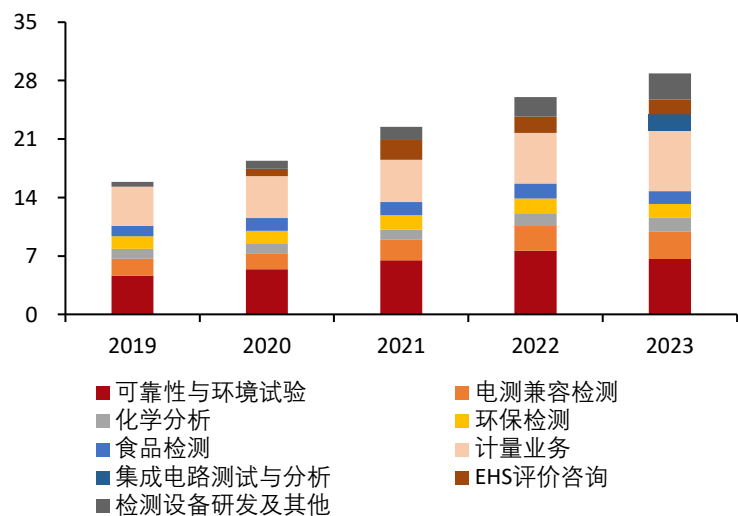


4.3 广电计量：大型国有第三方计量检测机构，飞行器相关检测行业领先

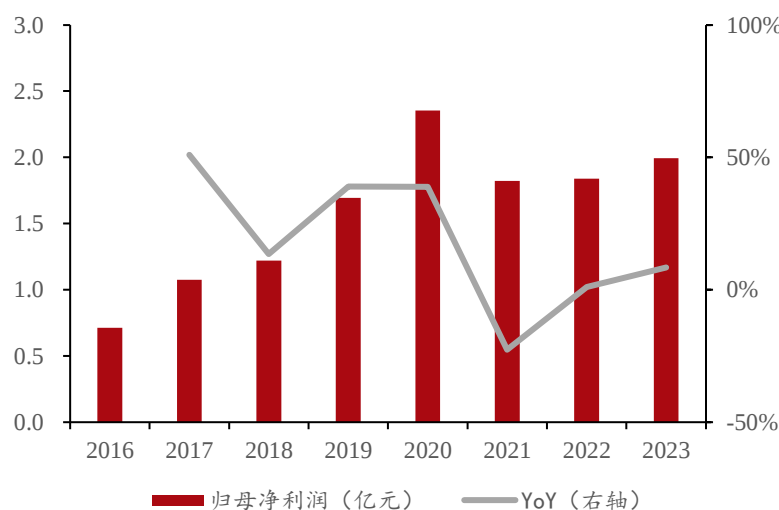
公司是国有综合性计量检测优质企业，可提供“一站式”计量检测技术服务，经营管理能力持续优化。公司为全国性布局的国有综合性第三方计量检测机构，可向客户提供计量、可靠性与环境试验、集成电路测试与分析、电磁兼容检测、化学分析、食品检测、生态环境检测、EHS评价服务等“一站式”计量检测技术服务，在计量校准等领域国内领先。2023年公司营收同比增10.94%至28.89亿元，归母净利润同比增8.39%至1.99亿元。2023年公司发布股权激励计划草案，有望持续提升公司核心管理团队及核心骨干的积极性，强化效益经营，推进组织架构和管理模式优化。

公司具备深厚的飞行器相关检测经验，行业口碑好，参与亿航适航取证中的部分检验工作。公司是国内参与航空型号最多、认可覆盖能力最全的第三方检测机构之一，是中国商飞认可能力最全的第三方机构，承担C919等上百个重要型号的鉴定与试验保障。公司在亿航智能EH216-S型航空器适航取证试验中，承担飞行控制、机载通信、动力装置、电池等多个系统设备级产品的环境可靠性试验和电磁兼容试验，低空飞行器领域的主要业务有无人机适航取证方面的检测和咨询业务。2023年，公司拟与中国商飞上飞院及北京航空航天大学共同建设大飞机可靠性联合实验室，为我国民用航空产品的质量安全提供基础支撑。

公司营业收入构成（亿元）



公司近年归母净利润及增速



广电计量一站式航空计量检测技术服务能力

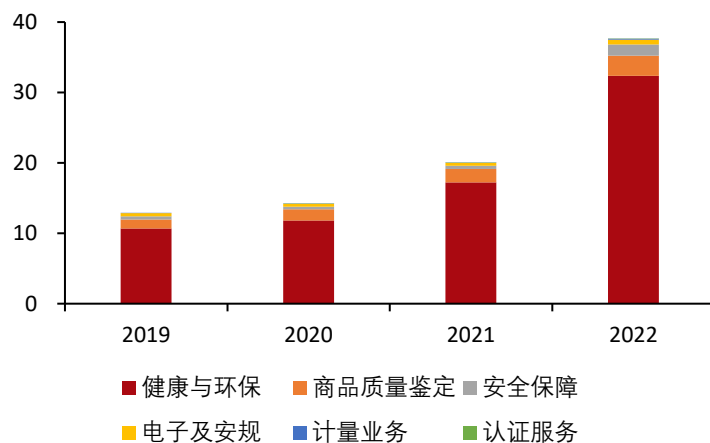


4.4谱尼测试：国内第三方综合性检测领先企业

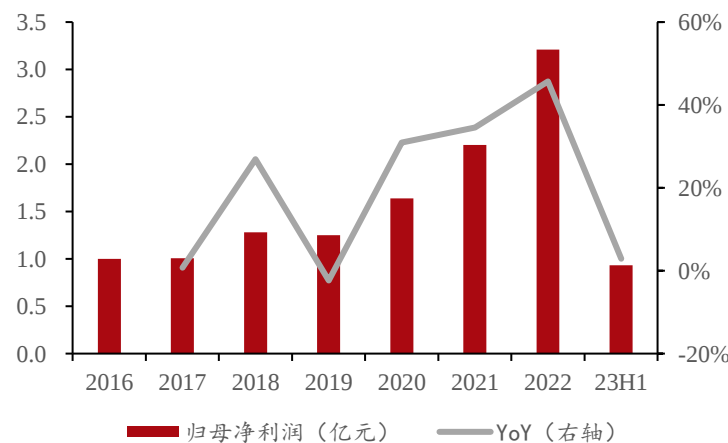
国内第三方综合性检测领先企业，未来业绩或逐步修复。公司是我国第三方综合性检测领先企业，业务板块包括生命科学与健康环保、汽车及其他消费品、安全保障、电子电器检测、计量校准服务等。由于感染类医学检测相关业务需求下降，23Q1-3公司营收同比减34.44%至17.58亿元，归母净利润同比减41.69%至1.05亿元。展望未来，随着公司业务布局持续完善叠加下游需求修复，公司业绩有望得以修复。

公司在汽车及低空飞行器等领域具备相关业务布局，或为公司未来在低空经济相关检测业务开拓打下基础。在汽车领域，公司可对传统燃油汽车、新能源车整车、电动汽车电池、零部件、内外饰件等进行零部件功能及疲劳耐久性、可靠性、各种材料的物理力学性能，动力电池的安全、性能、环境适应性测试等测试服务，上海/深圳锂电池实验室陆续获得国航、南航、深航等五十多个航空公司的认可，是国内最早推出汽车用动力电池组、新能源动力电池、储能电池、消费类电池的认证及检测服务机构之一；在低空飞行器检测领域，公司目前可为客户提供无人机相关的气候环境、力学环境、生物及化学环境、综合环境、电磁兼容试验、电子电气有害物质检测等服务。

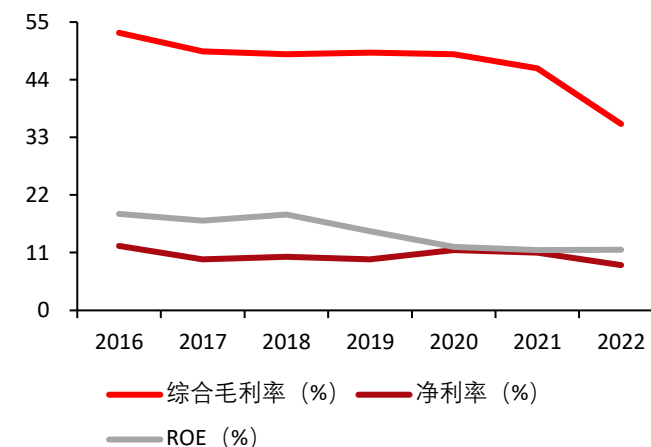
公司营业收入构成（亿元）



公司近年归母净利润及增速



公司近年关键盈利指标



05

风险提示

- **下游需求波动风险：**检测行业下游涵盖多类行业，受到宏观经济的影响。近年国际政治经济形势复杂，我国宏观经济形势稳中向好，但仍存在一定风险。未来若我国经济增速放缓或停滞，则检测行业相关公司的盈利能力可能会受不利影响。
- **公信力及声誉受损风险：**检测认证机构持续发展的原动力是其长期经营形成的公信力与品牌，唯有其出具的检测认证报告持续得到客户认可，方能持续发展。若出现质量问题导致公司品牌和公信力受损，则其持续经营可能面临挑战。
- **管理能力削弱风险：**检测行业存在“本地化、区域化”的服务半径特征，公司需要针对性在全国范围内构建多个实验室并配备大量检测相关人员，对管理能力提出较高要求。若公司管理能力受到削弱，则公司盈利能力可能会有所降低。

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执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

免责声明

本研究报告由方正证券制作及在中国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告内容仅供我公司适当性评级为C3及以上等级的投资者使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。若您并非前述等级的投资者，为保证服务质量、控制风险，请勿订阅本报告中的信息，本资料难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。

在任何情况下，本报告的内容不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求，方正证券不对任何人因使用本报告所载任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告版权仅为方正证券所有，本公司对本报告保留一切法律权利。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处且不得进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

类别	评级	说明
公司评级	强烈推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有20%以上的涨幅。
	推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的涨幅。
	中性	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数在-10%和10%之间波动。
	减持	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的跌幅。
行业评级	推荐	分析师预测未来12个月内行业表现强于同期基准指数。
	中性	分析师预测未来12个月内行业表现与同期基准指数持平。
	减持	分析师预测未来12个月内行业表现弱于同期基准指数。
基准指数说明		A 股市场以沪深300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普500指数为基。



专注 · 专心 · 专业

北京市西城区展览路48号新联写字楼6层
长沙市天心区湘江中路二段36号华远国际中心37层

上海市静安区延平路71号延平大厦2楼
深圳市福田区竹子林紫竹七道光大银行大厦31层

广州市天河区兴盛路12号楼隼峰院2期3层方正证券