

目 录

一、关于经营情况..... 第 1—78 页

二、关于募投项目..... 第 78—116 页

关于浙江泰林生物技术股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券审核问询函中 有关财务事项的说明

天健函〔2026〕606号

深圳证券交易所:

由长城证券股份有限公司转来的《关于浙江泰林生物技术股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2026〕020044号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的浙江泰林生物技术股份有限公司（以下简称泰林生物公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于经营情况

最近三年，公司实现营业收入分别为 26985.61 万元、34899.83 万元及 33953.88 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 1966.90 万元、1305.07 万元及 1648.54 万元，公司主营业务毛利率分别为 44.29%、40.76%和 45.22%，计入损益的政府补助金额分别为 1698.20 万元、1145.91 万元和 751.58 万元，占当期利润总额比例分别为 77.28%、89.76%和 44.90%。报告期内，公司外销收入占比分别为 8.32%、7.17%、12.46%。公司存在向部分取得终端用户订单的中间商或区域市场制药机械和医疗产品贸易商销售公司产品的情况，报告期内经销占比在 40%左右。

最近三年，公司应收账款与合同资产合计余额占营业收入的比例分别为 17.30%、16.83%和 19.53%。最近三年末，公司坏账准备计提比例低于同行业平均值。最近三年末应收账款与合同资产的期后回款比例分别为 86.44%、75.97%和 30.73%。

最近三年末，公司存货账面价值分别为 16055.04 万元、14413.40 万元和 12653.51 万元，在产品占存货比例分别为 23.74%、15.16%、29.07%，存货跌价准备计提比例分别为 0.45%、0.79%和 3.58%，整体低于同行业可比上市公司平均水平。

公司 2025 年集菌仪的产能利用率为 49.38%。报告期内，公司因存在部分募投项目产能不足、自建项目用地变更、对合资公司暂停投资的情况未及时披露等问题，被浙江证监局出具书面警示，同时，公司存在部分生产经营相关的处罚情况。

2025 年末，公司交易性金融资产账面价值为 6112.04 万元，其他应收款账面价值为 740.31 万元，其他流动资产账面价值为 12878.11 万元，其他债权投资账面价值为 5545.26 万元，长期股权投资期末余额为 1054.97 万元，其他非流动资产账面价值为 1788.55 万元。

请发行人：（1）结合公司行业特点、下游行业变动趋势、收入结构变化、产品技术优势、市场占有率、同行业可比公司等情况，说明报告期内营业收入变动趋势的合理性，并结合客户稳定性、公司在手订单和主要客户预期采购情况，说明未来收入增长的可持续性。（2）说明报告期内主要外销客户的基本情况，境外贸易商对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域，境外收入占比变化的原因及合理性，结合海关数据及出口退税金额等，说明相关收入的核查情况及充分性。（3）结合发行人业务特点，说明采取经销模式的原因及合理性，是否符合行业惯例，并结合公司报告期各期主要经销商（包括中间商或贸易商）销售情况、发行人终端销售情况、交易定价依据及公允性、是否为买断式销售、是否存在售后退回情形，说明发行人经销模式是否具有商业实质。（4）结合报告期内各类产品结构、销量、单价的变动等因素，分析说明各类产品毛利率波动的原因及合理性、净利润与营业收入变动趋势不一致的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势存在明显差异。（5）结合报告期内各类政府补助的政策依据、政府补助性质、每年实际收到的政府补助金额及会计处理方式，说明相关政府补助是否具有可持续性。（6）结合报告期内主要客户的信用政策、账龄、主要客户类型与同行业的差异等，说明发行人应收账款与合同资产占营业收入的比例增加的原因，账龄分布与公司业务结算及信用政策的匹配性；结合报告期内应收账款回款情况、坏账计提政策与同行业可比公司差异等，说明报告期内应收账款

坏账准备计提比例低于同行业的原因和合理性，坏账准备计提是否充分。（7）按库龄结构分类说明报告期各期末存货的具体构成、库龄、订单覆盖率、主要客户业务模式和验收政策变化等，说明存货余额变动趋势的原因及合理性，是否与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配，是否符合行业惯例；结合前述情况以及计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司的原因、存货跌价准备计提是否充分。（8）说明集菌仪的产能利用率较低的原因及合理性，并结合相关同类业务产能利用率情况，说明原有产能是否存在闲置风险，相关资产是否存在减值风险。（9）结合报告期内行政处罚情况、涉及事件的具体情况及相关法律法规的具体规定，说明是否符合《注册办法》第十条及《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定。（10）列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；说明本次发行相关董事会的具体时点，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（8）（10）并发表明确意见，请律师核查（9）并发表明确意见。（审核问询函问题第一条）

（一）结合公司行业特点、下游行业变动趋势、收入结构变化、产品技术优势、市场占有率、同行业可比公司等情况，说明报告期内营业收入变动趋势的合理性，并结合客户稳定性、公司在手订单和主要客户预期采购情况，说明未来收入增长的可持续性

1. 结合公司行业特点、下游行业变动趋势、收入结构变化、产品技术优势、市场占有率、同行业可比公司等情况，说明报告期内营业收入变动趋势的合理性

（1）公司行业特点

根据中国证监会发布的《上市公司行业统计分类与代码》（JR/T 0020—2024），公司所处行业为专用设备制造业（CG35）；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为“专用设备制造业（C35）”之“制

药专用设备制造(C3544)”;根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》，公司所属的战略战略性新兴产业为“4 生物产业”之“4.1 生物医药产业”之“4.1.4 生物医药关键装备与原辅料制造”之“3544 制药专用设备制造”。

近年来，我国制药装备行业在药品全生命周期监管深化、医药体制改革持续推进、创新药研发提速及 CXO 行业快速发展等多重需求驱动下，叠加国家产业政策对高端制药装备国产化、自主化的大力扶持，国产替代进程持续加速，行业整体朝着自动化、智能化、数字化方向高质量发展。2024 年中国制药装备行业市场规模约 780 亿元，据中商产业研究院预测，2025 年市场规模将突破 800 亿元。

伴随国内制药装备企业产品性能、质量稳定性持续提升，自动化、信息化水平逐步接轨国际先进标准，头部企业全球化布局进程加快，海外市场拓展成效凸显。受益于全球制药产业区域转移，东南亚、拉美、中东及非洲等新兴市场制药产业快速崛起，成为全球制药装备需求增长的重要增量。国产制药装备凭借高性价比、本土化快速服务、产品可靠性持续优化等竞争优势，在海外新兴市场渗透率快速提升，出口业务成为行业新的增长极。

整体而言，制药装备制造业当前处于行业成长期，属于国家政策重点支持的朝阳产业，行业景气度主要受宏观经济环境、医药产业发展水平及国家监管法规、产业政策影响，其中《中国药典》和 GMP 为核心监管约束条件。《中国药典》明确药品质量标准及原辅料、成品检验要求与检验方法，具备法定性、强制性与规范性；GMP 体系旨在落实《中国药典》质量标准，要求制药企业在原料管控、人员配置、设施设备、生产流程、包装储运、质量控制等全环节实现标准化、合规化管理，构建全流程质量保障体系，最大限度降低药品生产质量风险。受《中国药典》版本修订、GMP 合规核查等政策驱动，符合《中国药典》检验标准及新版 GMP 实施要求的制药装备企业，将在下游药企设备更新、合规改造、产线升级过程中实现收入增长；技术实力薄弱、产品无法满足合规要求的中小厂商将逐步被市场出清，行业集中度持续提升。

综上，公司所处制药专用设备制造行业属于国家政策支持的战略新兴产业，处于行业成长期。行业发展主要受医药产业需求、国产替代、全球化布局及《中国药典》、GMP 等强监管政策驱动；下游合规升级、设备智能化改造带动行业需求扩容，市场规模稳步增长；行业具备技术壁垒高、合规属性强等特征，头部企业凭借技术与合规优势持续受益，行业集中度逐步提升；同时国产装备性价比优

势显著，海外新兴市场出口增长潜力较大。

(2) 下游行业变动趋势

公司下游为生物制药行业，终端客户主要为制药企业。

根据工业和信息化部统计数据，“十四五”期间（2021年至2025年），我国制药行业收入年均增长率约为9.3%，利润总额年均增长率约为11.3%，行业研发投入占收入比例持续保持在较高水平，年均超过20%，反映出我国医药产业整体仍保持较强的发展韧性和创新活力。据Frost & Sullivan分析，中国医药市场规模2024年约为人民币1.63万亿元，预计将以6.5%的年均复合增长率增长，2035年有望达到人民币3.10万亿元，显示我国医药行业未来仍具有较为广阔的发展空间和良好的增长前景。

近年来，在国家药品集中带量采购、医保谈判常态化以及创新药审评审批制度持续优化等政策推动下，我国制药行业正处于由规模扩张向高质量发展转型升级的重要阶段，行业整体呈现仿制药市场竞争加剧、创新药市场持续扩容、产业集中度不断提升的发展趋势。国内头部制药企业凭借较强的研发创新能力、丰富的产品管线布局以及持续推进的国际化战略，在行业结构调整过程中保持了较好的经营韧性和市场竞争力，行业整体发展态势稳健。

受宏观经济环境变化及部分制药企业资本开支趋于谨慎等因素影响，自2023年下半年起，下游客户新增产线建设及设备投资节奏有所放缓，直接影响了公司2024年下半年至2025年的新签订单节奏，尤其对无菌生产与污染控制设备系列产品（定制化、单价高、订单周期长）造成滞后性收入冲击。但与此同时，制药行业对微生物检测、TOC分析等质量控制设备的需求仍具刚性，且公司通过拓展半导体等新兴行业及海外市场，部分对冲了下游医药投资波动的影响。

(3) 营业收入结构变化

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项目	单位：万元、%					
	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	30,863.90	90.90	31,424.54	90.04	23,632.08	87.57
其他业务收入	3,089.98	9.10	3,475.28	9.96	3,353.52	12.43
营业收入	33,953.88	100.00	34,899.83	100.00	26,985.61	100.00

报告期各期，公司主营业务收入分别为23,632.08万元、31,424.54万元和

30,863.90 万元，占营业收入比例分别为 87.57%、90.04%和 90.90%，占比持续提升，是公司收入的核心来源。报告期内，公司其他业务收入分别为 3,353.52 万元、3,475.28 万元和 3,089.98 万元，占营业收入比例分别为 12.43%、9.96%和 9.10%，主要为耗材配件销售收入、售后服务保养收入以及租赁收入等。

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

产品类别	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无菌生产与污染控制设备系列产品	14,673.39	47.54	16,412.11	52.23	10,757.83	45.52
微生物检测技术系列产品	12,937.46	41.92	12,459.30	39.65	10,635.66	45.01
有机物分析技术系列产品	3,253.05	10.54	2,553.13	8.12	2,238.59	9.47
合 计	30,863.90	100.00	31,424.54	100.00	23,632.08	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要来源于三大系列产品，业务结构清晰、主业突出。无菌生产与污染控制设备系列产品，主要包括无菌隔离器、无菌传递舱等，为公司收入规模最大的产品线，主要服务于制药、生物工程等领域的无菌生产场景。微生物检测技术系列产品核心产品为集菌仪、培养器等，是公司传统优势产品，市场占有率较高，为公司收入的稳定基石。有机物分析技术系列产品以 TOC 分析仪等为核心，近年逐步拓展至半导体、电子等新兴行业，成长潜力显著。

报告期内，公司无菌生产与污染控制设备系列产品收入分别为 10,757.83 万元、16,412.11 万元和 14,673.39 万元，整体呈现先增长后下滑的变动趋势。2024 年度，无菌生产与污染控制设备系列产品销售收入同比增加 5,654.28 万元，同比增幅为 52.56%，主要系 2023 年度部分客户要求的交付验收周期有所延长以及子公司泰林医学工程搬迁新园区车间的装修改造等因素影响，导致公司 2023 年度确认交付的无菌生产与污染控制设备系列产品相对较少、收入基数相对较低；2025 年度，公司无菌生产与污染控制设备系列产品收入较 2024 年减少 1,738.72 万元，降幅为 10.59%，主要系自 2023 年下半年起，国内外宏观经济环境的变化对下游医药行业投资节奏产生了一定影响，部分客户资本开支趋于谨慎，导致公司负责该产品业务板块的子公司泰林医学工程获得下游客户订单的数量有所下降；因泰林医学工程的产品以定制化产品为主，签署订单至收入确认的时间长度通常在 6 个月以上，部分订单从签署至收入确认的周期可能在 1 年或 2 年以上，

存在一定的滞后性，故导致 2025 年公司该部分的收入水平出现小幅下降。

报告期内，公司微生物检测技术系列产品收入分别为 10,635.66 万元、12,459.30 万元和 12,937.46 万元，呈稳步小幅增长趋势，为公司收入的稳定基石。

报告期内，公司有机物分析技术系列产品收入分别为 2,238.59 万元、2,553.13 万元和 3,253.05 万元，整体呈现增长趋势。2025 年度，公司有机物分析技术系列产品销售收入占比为 10.54%，较以往年度有所提升，主要系 2025 年起该业务板块的 TOC 分析仪的海外销售有所增长，此外，公司该产品开始拓展至半导体行业中的水质检测领域，具体包括超纯水的生产环节、废水回用前的检测环节等，产品应用领域的拓展也在一定程度上带动了 TOC 分析仪销售收入的快速增长。

(4) 产品技术优势

与同行业竞争对手生产的同类产品相比，公司主要产品在关键技术指标和技术性能方面具有较为明显的优势，具体情况如下：

主要产品	公司产品关键技术指标或技术性能说明	其他一般企业同类产品的关键技术指标数据或技术性能说明
无菌隔离器	1. 舱体结构：具有硬舱层流、硬舱紊流、软舱及软/硬舱组合等多种结构形式，适用多种无菌生产工艺要求，如无菌检查、无菌灌装、无菌取样、细胞药物生产等； 2. 灭菌控制方式：基于 VHP 浓度反馈调节控制和定加药量控制双模式可选，控制精度行业领先。浓度控制 600ppm±10%，实现过氧化氢浓度和饱和度同步控制；定加药量控制±1%，注液精度不会随蠕动泵管磨损而下降（控制方法已获得发明专利）； 3. 操作袖套与手套：分体式，已完全自主掌握袖套焊接生产技术，成本较低； 4. 舱体密闭性：1.5-2 倍工作压力条件下，每小时体积泄漏率≤0.5%，达到行业最高标准要求； 5. 灭菌循环时间：1.5-2.5 小时； 6. 公司生产的无菌隔离器具有药品条形码扫描识别和操作过程视频追溯功能，计算机系统符合 GMP 过程管理和数据管理要求； 7. 具有负压毒性防护隔离器，防护等级达 OEB5 级，使用 BIBO、PUSH-PUSH 新型进出料技术和高效过滤器更换技术，相关技术单元研发和制造完全自主可控； 8. HEPA 为 H14 级，进风和排风均支持完整性	1. 舱体结构：结构形式较少，产品种类较为单一，部分厂商采用非标订制形式，但质量稳定性差，交货期长； 2. 灭菌控制方式：靠过氧化氢重量进行加药闪蒸，在液相与气相转换过程中，浓度可控性差，范围变化较大，一般在 200-1500ppm 之间，定加药量控制精度低于±5%； 3. 操作袖套与手套：一体式，袖套和手套主要依赖进口，成本较高； 4. 舱体密闭性：2 倍工作压力条件下，每小时体积泄漏率≤1%； 5. 灭菌循环时间：3-4 小时； 6. 其他企业生产的无菌隔离器一般不具有药品条形码扫描识别和操作过程视频追溯功能，软件难以满足 GMP 过程管理和数据管理要求； 7. 国内生产高等级毒性防护隔离器厂商较少，一般仅达到 OEB4 级防护水平，关键技术单

主要产品	公司产品关键技术指标或技术性能说明	其他一般企业同类产品的关键技术指标数据或技术性能说明
	检测。	元依赖外购； 8. 国内其他厂商一般不支持排风 HEPA 完整性检测。
无菌传递舱	1. 产品适用性：具有多种规格、不同传递需求的产品，适用于制药、生物安全、实验动物等行业； 2. 灭菌控制方式：基于 VHP 浓度反馈调节控制和定加药量控制双模式可选，控制精度行业领先。浓度控制 $600\text{ppm} \pm 10\%$ ，实现过氧化氢浓度和饱和度同步控制；定加药量控制 $\pm 1\%$ ，注液精度不会随蠕动泵管磨损而下降（控制方法已获得发明专利）； 3. 舱体密闭性：1.5-2 倍工作压力条件下，每小时体积泄漏率 $\leq 0.5\%$ ，达到行业最高标准要求； 4. 过氧化氢残留浓度 $< 1\text{ppm}$ ； 5. 灭菌循环时间：1.5-2.5 小时。	1. 产品适用性：产品相对单一，主要做某单一行业； 2. 灭菌控制方式：湿法过氧化氢灭菌技术，湿度饱和状态下对嗜热脂肪芽孢杆菌杀灭效果达到 $\log 6$ 以上，对材料影响大； 3. 舱体密闭性：1.5 倍工作压力条件下，每小时体积泄漏率 $\leq 1.5\%$ ； 4. 过氧化氢残留浓度 $< 5\text{ppm}$ ； 5. 灭菌循环时间：3-4 小时。
集菌仪	1. 公司生产的集菌仪达 16 种型号，支持泵头弯曲手动、直线手动和直线自动开闭三种不同操作； 2. 公司生产的集菌仪在培养器不同杯体间能实现检验样品的均匀分配，样品分配均匀性指标表现为：二管差异系数 $\leq 5\%$ ，三管差异系数 $\leq 10\%$ （内控标准）； 3. 公司生产的集菌仪具有较高的运行效率，向培养器注入纯水的最大流量 $\geq 450\text{ml/min}$ ； 4. 公司生产的集菌仪具有较高的培养器兼容性，可兼容二、三、四管培养器，且可兼容进口与国产多种培养器。	1. 行业内同类产品竞争对手生产的集菌仪一般不超过 10 种型号，泵头一般采用手动开闭操作； 2. 集菌仪样品分配均匀性指标一般为：二管差异系数 $\leq 10\%$ ；三管差异系数 $\leq 15\%$ ； 3. 向培养器注入纯水的最大流量一般为 $\geq 300\text{ml/min}$ ； 4. 行业内同类产品竞争对手生产的集菌仪一般只兼容二、三管培养器，且仅针对自有品牌培养器具有兼容性。
培养器	1. 培养器产品属于消耗材料，需要大量的模具及配套的生产条件，研发和生产成本对生产规模的依赖性很大。公司在国内最早开发用于微生物检测的培养器，产品产销量居于市场领先地位，已经形成了良好的规模效应； 2. 培养器杯体耐压性能可达到 0.5MPa 以上，杯体可耐受冲击、跌落； 3. 公司培养器产品大部分采用自动化流水线生产，确保生产效率和产品一致性。	1. 国外培养器生产企业的生产成本较高，售后服务和技术支持能力很难满足国内市场竞争和下游客户的需要；国内培养器生产厂家尚未形成规模效应，生产和销售成本较高，综合性价比较低； 2. 国内其他企业生产的培养器杯体耐压性能一般为 0.3Mpa，通常无法耐受冲击或跌落； 3. 国内其他企业主要是手工生产，人工成本较高，效率较低，产品一致性较差。
TOC 分析仪	1. 公司是国内率先开发应用于制药行业 TOC 分析仪的生产企业，促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准，提升了国内制药行业对制药用水水质分析与控制的水平； 2. 公司研发生产的 DC 系列 TOC 分析仪，TOC	1. 国内同类产品生产企业多数仅生产一种技术原理的 TOC 分析仪，产品线较为单一，产品检测范围和适用领域存在一定的局限性；

主要产品	公司产品关键技术指标或技术性能说明	其他一般企业同类产品的关键技术指标数据或技术性能说明
	检测限达 0.030ppb, 电导率检测限达 0.050 μ S/cm, 可满足 SEMI 体系要求, 适用半导体行业超纯水应用场景; 3. 公司研发生产的 GM 系列 TOC 分析仪, 其核心部件“膜电导”传感器, 完全国产化, 定量限达到 0.100ppb, 接近国际先进水平。	2. 国内同类产品的检测限仅能达到 10~1ppb, 一般只适用于制药、环保等行业; 只有极少数厂家适用于半导体行业中的超纯电子用水。

报告期内, 公司持续开展高比例的研发投入, 产品技术水平逐年提高, 在未来可预见的期间内, 公司将继续以技术创新驱动产品升级, 促使公司产品的技术水平始终保持市场领先地位, 在与同类产品生产企业的竞争中, 构筑坚实的技术壁垒。

(5) 市场占有率

报告期内, 公司营业收入分别为 26,985.61 万元、34,899.83 万元和 33,953.88 万元。根据中商产业研究院预测, 2025 年国内制药装备市场规模将突破 800 亿元。由于公司主要专注于微生物检测技术与无菌生产污染控制细分领域, 而上述市场规模涵盖原料药机械及设备、制剂机械及设备、药用粉碎机械、制药用水、气(汽)设备、药品包装机械、药品检测设备等全品类制药装备, 因此公司收入占制药装备整体市场的比例较低。

公司是国内微生物检测领域的市场先行者, 在国内最早针对现代微生物检测方法研制微生物检测仪器及配套耗材, 并实现了规模化生产。通过促进《中国药典》修订“1101 无菌检查法”、“1105、1106 非无菌产品微生物限度检查”等技术标准, 公司面向国内制药行业在注射制剂无菌检查和口服及外用制剂微生物限度检查领域推广了现代微生物检测系统的应用; 同时, 公司围绕制药业微生物检测与无菌检查操作需求, 开发了国内首台 VHP 灭菌器和无菌隔离器、无菌传递舱, 打造了国内产品线最完整的微生物检测与控制技术系统。公司也是国内最早开发薄膜电导率检测法 TOC 分析仪的企业之一, 并促进《中国药典》增订了制药用水总有机碳标准等, 使得相关产品在制药用水检测环节得到了推广和应用。

目前, 公司是中国制药机械行业协会会员、浙江省消毒产品标准化技术委员会单位委员、中国仪器仪表行业协会团体会员, 拥有省级高新技术企业研发中心, 参与并制定及起草了微生物检测与控制、制药用水总有机碳分析等领域的 35 项国家标准和行业标准, 其中 16 项为第一作者。

报告期内，与公司具有直接竞争关系的国内外同类产品主要生产企业具体如下：

产品系列	主要竞争对手	同类竞争产品
微生物检测技术系列	北京牛牛基因技术有限公司	培养器
	温州维科生物实验设备有限公司	集菌仪、培养器
	杭州盈天科学仪器有限公司	集菌仪、微生物检验仪、培养器
无菌生产与污染控制设备系列	东富龙（SZ:300171）	无菌隔离器
	楚天科技（SZ:300358）	无菌隔离器、细胞培养器
	温州维科生物实验设备有限公司	无菌隔离器
有机物分析技术系列	法国威立雅环境（Veolia Environnement S.A.）	TOC 分析仪
	日本岛津（Shimadzu Corporation）	TOC 分析仪
	美国哈希（Hach Company）	TOC 分析仪
	瑞士梅特勒（Metrohm AG）	TOC 分析仪
	北京钮因华信科技发展有限公司	TOC 分析仪
	上海元析仪器有限公司	TOC 分析仪

1) 微生物检测技术系列

从细分领域市场地位来看，微生物检测技术系列产品（含培养器、集菌仪等）为公司传统优势领域，技术水平、产品质量、市场认可度均处于国内领先地位，行业地位稳固，相关产品市场占有率较高，具备显著竞争优势。近年来，国际品牌如赛多利斯（Sartorius）和默克密理博（Millipore）在国内该类标准化产品市场参与度有所下降。目前，公司在微生物检测技术系列产品中主要竞争对手包括北京牛牛基因技术有限公司、温州维科生物实验设备有限公司和杭州盈天科学仪器有限公司等。

① 北京牛牛基因技术有限公司

公司名称	北京牛牛基因技术有限公司
统一社会信用代码	911101016336024747
成立时间	1997 年 04 月 23 日
住所	北京市东城区藏经馆胡同 17 号 1 幢一层 1928 室
法定代表人	牛刚
注册资本	1,000 万元
经营范围	销售医疗器械；技术开发、技术转让、技术咨询服务；接受委托提供劳务服务；设计、制作、代理、发布广告；医学研究；销售开发后的产品（未取得专项许可项目除外）；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设

	备、零配件、原辅料及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；异地生产医疗器械（一类）；异地生产滤器、实验室用品（塑料试管及加样吸头）；销售化工产品（不含化学危险品）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营产品	培养基、培养器、诊断试剂等

② 温州维科生物实验设备有限公司

公司名称	温州维科生物实验设备有限公司
统一社会信用代码	91330301674764429F
成立时间	2008 年 04 月 28 日
住所	浙江省温州经济技术开发区滨海十五路 601 号
法定代表人	章晓玲
注册资本	1,000 万元
经营范围	一般项目：制药专用设备制造；制药专用设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备研发；机械设备销售；实验分析仪器销售；实验分析仪器制造；药物检测仪器销售；细胞技术研发和应用；智能仪器仪表制造；智能机器人销售；智能机器人的研发；环境保护专用设备制造；电子元器件制造；电子产品销售；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；生物基材料销售；密封件制造；密封件销售；工程和技术研究和试验发展；软件开发；消毒剂销售（不含危险化学品）；智能控制系统集成；工业自动控制系统装置制造；工业控制计算机及系统销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：消毒器械生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
主营产品	集菌仪、无菌隔离器、VHP 灭菌器、TOC 分析仪等

③ 杭州盈天科学仪器有限公司

公司名称	杭州盈天科学仪器有限公司
统一社会信用代码	91330110552680497B
成立时间	2010 年 04 月 16 日
住所	浙江省杭州市临安区青山湖街道松园街 288 号 1 幢 1-6 层
法定代表人	黄煦钧
注册资本	1,660 万元
经营范围	一般项目：实验分析仪器制造；制药专用设备制造；药物检测仪器制造；其他通用仪器制造；印刷专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；日用口罩（非医用）生产；第一类医疗器械生产；医护人员防护用品生产（I 类医疗器械）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；塑料

	制品制造；模具制造；新型膜材料销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；药物检测仪器销售；仪器仪表销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；电子元器件零售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；细胞技术研发和应用；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：卫生用品和一次性使用医疗用品生产；医用口罩生产；消毒剂生产（不含危险化学品）；第二类医疗器械生产；医护人员防护用品生产（Ⅱ类医疗器械）；消毒器械生产；消毒器械销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
主营产品	微生物检验仪、过滤杯、滤膜、无菌隔离器、车牌烫印设备等

综上，根据公开工商信息及公开查询资料，公司在微生物检测技术领域（含培养器、集菌仪等）的主要竞争对手多为非上市中小微企业，资产规模、营业收入均显著低于公司；公司在该细分领域具备较高的市场地位和广泛的客户覆盖。受限于竞争对手未公开细分产品收入数据，暂无法精确计算公司具体市场占有率。

2) 无菌生产与污染控制设备系列

无菌生产与污染控制设备系列（含无菌隔离器、传递舱等）属于制药装备领域的细分产品类别，系公司当前的核心业务板块。按照国家标准 GB/T 28258-2012《制药机械产品分类及编码》，该系列产品归入第八类——其他制药机械及设备。

同行业公司楚天科技、东富龙为制药装备行业头部企业，产品线覆盖制药装备的多个领域。其中，楚天科技主要产品涵盖制药用水、生物工程、无菌制剂、固体制剂、检测后包、中药制剂等业务板块；东富龙主要产品则包括制剂装备、生物工艺装备及耗材、制药工程板块、食品工程及装备板块等。

上述两家企业的无菌隔离系统相关产品均未单独披露销售数据，分别归类于“无菌制剂解决方案及单机”（楚天科技）、“制剂装备事业部”（东富龙）进行核算。报告期内，公司与同行业可比公司在相关业务板块的收入对比如下：

单位：万元				
公司名称	所属板块	2025 年度	2024 年度	2023 年度
楚天科技	无菌制剂解决方案及单机	113,793.43	110,909.03	162,352.67
东富龙	制剂装备事业部	238,944.27	243,156.86	306,887.56
泰林生物	无菌生产与污染控制设备系列	14,673.39	16,412.11	10,757.83

公司该系列产品虽技术水平国内先进、产品性能稳定，但受起步时间、产能规模和品牌影响力等因素影响，在整体无菌制药装备市场中占比相对有限。由于

制药装备行业细分品类较多、产品型号复杂，暂无统一口径的官方市场占有率统计，结合行业竞争格局及公司销售规模综合判断，公司在无菌生产设备领域市场份额相对不高，与行业龙头存在一定差距。

3) 有机物分析技术系列

根据 Markets and Markets 报告，全球 TOC 分析仪 2025 年的市场规模约为 14.5 亿美元，预计到 2036 年将达到约 36.2 亿美元，年复合增长率约为 8.7%。根据 Grand View Research 针对中国市场的预测，2023 年中国在线 TOC 分析仪市场规模约 6,270 万美元，预计到 2030 年将增长至约 1.068 亿美元，年复合增长率约为 7.91%。总体来看，国内 TOC 分析仪市场仍处于成长阶段，行业增长需求稳健，未来具有持续扩张潜力。

全球 TOC 分析仪市场的主要参与者包括日本岛津、美国哈希以及瑞士梅特勒等国外品牌，长期在高端 TOC 产品市场占据较大份额。国内企业在中低端及本地服务领域参与竞争，并随着国产替代趋势增强，在部分细分市场（如制药过程控制相关 TOC 仪器）逐步提升市场份额。

报告期内，公司有机物分析技术系列产品（TOC 分析仪等）的销售收入分别为 2,238.59 万元、2,553.13 万元和 3,253.05 万元，市场占比相对有限，主要应用于制药领域，近几年已逐步拓展至半导体、电子领域，市场竞争相对分散，公司产品凭借技术合规性及应用场景优势，市场地位稳步提升，份额呈逐步扩大趋势。截至目前，公司已批量上市的 TOC 分析仪产品主要应用于制药过程控制，正在开发的 TOC 分析仪产品可应用于半导体行业的水质检测，具体包括超纯水的生产环节、废水回用前的检测环节等，涉及的 TOC 检测技术包括薄膜电导法、直接电导法和湿法氧化法等，对应的具体产品型号有 GM200e、DC200e、DC150e 和 WOT100e 等。公司正在开发的 TOC 分析仪产品如下：

序号	品名	产品型号	原理方法	类型	现状/阶段	应用领域
1	总有机碳（TOC）分析仪	GM200/ GM200e	薄膜电导法	在线型	验证阶段（小批量试产）	半导体、电子行业超纯水和回用水 TOC 在线检测
2	总有机碳（TOC）分析仪	DC200/ DC200e	直接电导法	在线型	验证阶段（小批量试产）	半导体行业超纯水系统中的终端出水 TOC 在线监测
3	总有机碳（TOC）分析仪	DC150/ DC150e	直接电导法	在线型	验证阶段（小批量试产）	半导体、液晶面板和制药行业超纯水系统中的过程和终端出水 TOC 在线监测

序号	品名	产品型号	原理方法	类型	现状/阶段	应用领域
4	总有机碳（TOC）分析仪	WOT100e	湿法氧化法	在线型	验证阶段（小批量试产）	半导体、电子行业废水和回用水 TOC 在线监测
5	总有机碳（TOC）分析仪	C200	湿法氧化法	实验室型	验证阶段（小批量试产）	核电行业碳流出物的检测

综上，公司在微生物检测领域占据行业领先地位；无菌生产设备领域市场份额相对有限，其他行业龙头优势明显；有机物分析设备领域份额稳步增长。未来公司将持续强化技术创新、拓展市场渠道、扩大销售规模，进一步提升各系列产品市场竞争力与市场占有率。

（6）同行业公司

最近三年，同行业可比上市公司营业收入及变化情况如下列示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	营业收入	同比变动比例	营业收入	同比变动比例	营业收入
东富龙	523,292.30	4.45%	501,014.25	-11.19%	564,169.64
楚天科技	576,318.04	-1.14%	582,980.06	-14.94%	685,335.95
莱伯泰科	40,108.00	-5.41%	42,401.01	1.93%	41,599.50
泰林生物	33,953.88	-2.71%	34,899.83	29.33%	26,985.61

如上表所示，2024 年度，东富龙、楚天科技营业收入均出现了下滑的情况，同比下降幅度均超 10%，莱伯泰科营业收入小幅增长；2025 年度，楚天科技、莱伯泰科营业收入较 2024 年度小幅下降，东富龙营业收入小幅增长。

报告期内，同行业可比公司东富龙、楚天科技、莱伯泰科营收均呈现阶段性波动，2024 年度可比公司经营业绩承压，2025 年度整体趋稳或小幅回落。公司营收变动趋势与行业整体及可比公司经营情况相符，2024 年公司营收同比增长主要系 2023 年度公司部分客户要求的交付验收周期有所延长以及子公司泰林医学工程搬迁新园区车间的装修改造等因素影响，导致公司 2023 年度确认交付的无菌生产与污染控制设备系列产品相对较少、收入基数相对较低，公司营业收入不存在偏离行业周期的异常波动。

综上，报告期内公司营业收入先增后小幅回落，系行业周期、下游需求变化、产品结构特性、订单交付周期及同行业竞争格局等多重因素共同作用的结果，与行业发展规律、下游客户采购节奏及可比公司变动趋势相匹配，营业收入变动趋势具备合理性。

2. 结合客户稳定性、公司在手订单和主要客户预期采购情况，说明未来收入增长的可持续性

(1) 客户稳定性

报告期内，公司前十大客户销售情况如下：

1) 2025 年度

序 号	主要客户名称	销售金额（万元）	占营业收入的比例
1	客户 A	3,038.94	8.95%
2	Shreedhar Instruments	929.96	2.74%
3	天津昂赛细胞基因工程有限公司	898.23	2.65%
4	浙大城市学院	628.32	1.85%
5	四川科伦药业股份有限公司	470.74	1.39%
6	珠海联邦制药股份有限公司	357.11	1.05%
7	青岛中创汇科生物科技有限公司	300.94	0.89%
8	Reatorg LLC	300.75	0.89%
9	武汉赛诺铭科学仪器有限公司	286.29	0.84%
10	安徽莱谱生科学仪器有限公司	257.00	0.76%
小 计		7,468.27	22.00%

2) 2024 年度

序 号	主要客户名称	销售金额（万元）	占营业收入的比例
1	中国医学科学院医学生物学研究所	603.22	1.73%
2	Shreedhar Instruments	588.08	1.69%
3	厦门汉拿生物科技有限公司	517.13	1.48%
4	四川科伦药业股份有限公司	513.80	1.47%
5	成都优赛诺生物科技有限公司	455.26	1.30%
6	成都精西药业有限责任公司	402.51	1.15%
7	广州瑞风生物科技有限公司	397.29	1.14%
8	杭州星创领跑科技有限公司	370.49	1.06%
9	广州诺诚健华医药科技有限公司	332.43	0.95%
10	泰昊科技（上海）有限公司	322.96	0.93%
小 计		4,503.17	12.90%

3) 2023 年度

序 号	主要客户名称	销售金额（万元）	占营业收入的比例
1	四川大学	935.01	3.46%

序 号	主要客户名称	销售金额（万元）	占营业收入的比例
2	Shreedhar Instruments	760.24	2.82%
3	四川科伦药业股份有限公司	724.16	2.68%
4	赛默飞生物制药（杭州）有限公司	408.85	1.52%
5	武汉赛诺铎科学仪器有限公司	368.89	1.37%
6	上海优相生物医药有限公司	342.23	1.27%
7	上海菁嘉工贸有限公司	314.86	1.17%
8	西湖生物医药科技（上海）有限公司	314.25	1.16%
9	铂生卓越生物科技（北京）有限公司	277.32	1.03%
10	重庆天地药业有限责任公司	246.46	0.91%
小 计		4,692.26	17.39%

注：上述客户的销售金额均包括公司对其实际控制人同一控制下的其他企业的销售金额如上表所示，报告期内，公司前十大客户销售金额分别为 4,692.26 万元、4,503.17 万元和 7,468.27 万元，占当期营业收入的比例分别为 17.39%、12.90% 和 22.00%，公司客户较为分散。

公司主要客户的各期销售额以及双方开始合作时间如下列示：

序号	公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度	开始合作时间
1	客户 A	3,038.94			2024 年
2	Shreedhar Instruments	929.96	588.08	760.24	2014 年
3	天津昂赛细胞基因工程有限公司	898.23	113.75	0.41	2022 年
4	浙大城市学院	628.32			2023 年
5	四川科伦药业股份有限公司	470.74	513.80	724.16	2007 年
6	珠海联邦制药股份有限公司	357.11	210.41	79.28	2007 年
7	青岛中创汇科生物科技有限公司	300.94	170.76	16.25	2023 年
8	Reatorg LLC	300.75	128.96	235.49	2017 年
9	武汉赛诺铎科学仪器有限公司	286.29	188.31	368.89	2013 年
10	安徽莱谱生科学仪器有限公司	257.00	229.21	100.61	2018 年
11	中国医学科学院医学生物学研究所		603.22	40.72	2020 年
12	厦门汉拿生物科技有限公司	39.17	517.14	3.27	2021 年
13	成都优赛诺生物科技有限公司		455.26	1.76	2023 年
14	成都精西药业有限责任公司	27.88	402.51	3.85	2021 年

序号	公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度	开始合作时间
15	广州瑞风生物科技有限公司	0.38	397.29	4.40	2021 年
16	杭州星创领跑科技有限公司	128.30	370.49	269.47	2023 年
17	广州诺诚健华医药科技有限公司		332.43		2022 年
18	泰昊科技(上海)有限公司	116.23	322.96	34.58	2020 年
19	四川大学		185.93	933.92	2015 年
20	赛默飞生物制药(杭州)有限公司			408.85	2021 年
21	上海优相生物医药有限公司			342.23	2022 年
22	上海菁嘉工贸有限公司	164.34	279.44	314.86	2007 年
23	西湖生物医药科技(上海)有限公司			314.25	2021 年
24	铂生卓越生物科技(北京)有限公司	7.29	1.20	277.32	2019 年
25	重庆天地药业有限责任公司	3.19		246.46	2007 年

由上表可见，报告期内公司与主要客户的合作关系总体稳定。其中，与 Shreedhar Instruments、四川科伦药业股份有限公司等客户合作时间较长，已形成稳定的业务合作基础。受国内制药行业结构特点及监管政策周期影响，下游客户设备采购行为呈现一定的阶段性特征。一方面，行业客户类型多元，采购计划与资本开支节奏不尽相同；另一方面，企业需持续响应《中国药典》标准更新与 GMP 合规性升级要求，因而在设备投入上存在一定的周期性波动。该等行业特性，使得客户对公司产品的采购需求存在一定波动。

报告期内前五大客户中，除客户 A、浙大城市学院外，其余主要客户均与公司存在持续合作历史，合作关系良好，业务稳定性较强，为公司收入的持续稳定提供了基础保障。公司与客户 A、浙大城市学院的合作情况如下：

客户 A 为***的下属子公司，专注于***药物研发与生产，是***在**区域重要基地。***于***年**月邀请公司参与其***等项目的招标，并且于****年**月、**月向公司发送正式招标文件。在此期间，客户 A 多次前往公司现场考察，认可公司在无菌隔离器产品的生产能力和品牌知名度，经过多轮沟通后，双方于****年**月、**月签订合同。公司与客户 A 共签订 4 份设备销售合同，具体如下：

序 号	合同标的	含税金额（万元）
1	***	***

序 号	合同标的	含税金额（万元）
2	***	***
3	***	***
4	***	***
合 计		***

浙大城市学院是一所经教育部批准，由杭州市人民政府举办的全日制公办普通高等学校。浙大城市学院作为杭州本土高校，公司与其在 2016 年已建立联系，进行了业务拜访。2023 年 6 月，浙大城市学院医学院拟新建实验动物项目，公司以商务洽谈的方式进入了浙大城市学院的推荐供应商范围。2023 年 11 月，公司以公开招标方式顺利中标，与其签订业务合同，向其销售大型消毒传递舱、实验动物专用灭菌器等产品，合同金额总计 710.00 万元。

（2）在手订单和预期采购情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司在手订单和预期采购情况如下列示：

单位：万元				
序 号	产品系列	在手订单金额（含税）	在手订单预计确认收入时点（注 1）	预期采购额（含税）
1	无菌生产与污染控制设备系列产品	11,619.31	2026 年下半年（注 2）	8,277.47
2	微生物检测技术系列产品	411.43	已确认收入（注 2）	6,062.14
3	有机物分析技术系列产品	604.83	已基本确认收入（注 3）	1,757.31
合 计		12,635.58		16,096.92

注 1：上述在手订单为截至 2025 年末已签订合同但尚未发货或未验收的订单，预期采购额为 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 5 月 20 日公司新签订单合计金额

注 2：微生物检测技术系列、有机物分析技术系列以标准化产品为主，公司主要采取备货生产的模式，发货周期较短，通常在一周以内；无菌生产与污染控制设备系列以定制化设备为主，通常在 45-60 天内发货，并根据客户要求要求进行安装、调试等产品验收工作，通常验收周期在 6-12 个月

注 3：截至 2026 年 6 月 12 日，上述微生物检测技术系列产品在手订单已全部确认收入；有机物分析技术系列产品在手订单中有 55.27 万元尚未发货，主要系贸易商备货未要求公司发货所致，客户已预付设备款

上述在手订单均已签订正式销售合同或订单，具备真实的业务背景，对应产品主要为无菌隔离器、TOC 分析仪、培养器等核心产品；同时，公司与主要长期合作客户已形成稳定采购意向，下游客户受 GMP 合规升级、《中国药典》常态化检测要求驱动，未来年度设备更新、耗材复购需求稳定释放，预期采购具备较强

确定性。

综上，公司核心客户合作关系稳定，在手订单储备充足，主要客户预期采购需求明确，下游制药行业合规刚需持续存在，未来收入具备可持续性。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 查询制药装备行业相关研究报告、同行业公司年报、下游行业头部企业年报等资料，了解行业现状及发展趋势，了解下游行业需求情况及变动趋势；

(2) 获取公司销售收入明细表，对于收入结构进行分析并了解其变动原因，统计主要客户的销售额并分析其稳定性；

(3) 询问公司业务人员，了解公司主要产品的技术特点、技术优势，以及同行业同类产品的相关技术指标；

(4) 通过企查查查询微生物检测技术系列同行业公司的工商信息；

(5) 查阅同行业上市公司年报，统计营业收入、净利润的变动情况；

(6) 查询相关研究报告，了解有机物分析仪器行业的市场情况；

(7) 获取公司正在开发的有机物分析仪器相关资料；

(8) 获取截至 2025 年末公司的在手订单和客户预期采购的相关数据，核实收入确认情况。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司营业收入呈先增长后小幅下滑的趋势，系行业发展现状、下游行业需求变动、收入结构变化等多种原因综合导致，具有合理性；

(2) 报告期内，公司与主要客户业务关系稳定，在手订单和主要预期采购情况较好，未来收入增长具有可持续性。

(二) 说明报告期内主要外销客户的基本情况，境外贸易商对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域，境外收入占比变化的原因及合理性，结合海关数据及出口退税金额等，说明相关收入的核查情况及充分性

1. 说明报告期内主要外销客户的基本情况，境外贸易商对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域，境外收入占比变化的原因及合理性

(1) 主要外销客户销售情况

报告期各期，公司外销收入的前五大客户及占比如下列示：

1) 2025 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售模式	销售额	占外销收入比例
1	Shreedhar Instruments	经销	929.96	21.97%
2	Reatorg LLC	经销	300.75	7.11%
3	ESM Co., LTD	经销	246.87	5.83%
4	Hypermed Healthcare Ltd	经销	211.69	5.00%
5	Somerset Therapeutics Private Limited	直销	120.60	2.85%
小计			1,809.87	42.76%

2) 2024 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售模式	销售额	占外销收入比例
1	Shreedhar Instruments	经销	588.08	23.49%
2	Unilab Ltd	经销	188.28	7.52%
3	Kotra Pharma (M) Sdn. Bhd.	直销	172.71	6.90%
4	KYMOS S.L.	直销	146.80	5.86%
5	友德国际股份有限公司	经销	132.17	5.28%
小计			1,228.04	49.06%

3) 2023 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售模式	销售额	占外销收入比例
1	Shreedhar Instruments	经销	760.24	33.86%
2	Reatorg LLC	经销	235.49	10.49%
3	友德国际股份有限公司	经销	192.27	8.56%
4	BIOLOGICAL E LIMITED	直销	167.95	7.48%
5	SAMI Pharmaceuticals (Pvt.) Limited	直销	151.63	6.75%
小计			1,507.58	67.15%

(2) 主要外销客户基本情况

1) Shreedhar Instruments

公司名称	Shreedhar Instruments
成立时间	1998 年
所在国家及地区	印度
经营地址	16, SHREEJIKRUPA SOCIETY, OPP MGVC L CIRCLE OFFICE, B/H KALPVRUKSH BUILDING, GOTRI ROAD, Vadodara, Gujarat, India
主营业务情况	已通过美国食品药品监督管理局（以下简称“FDA”）认证，专业

	从事制药设备、医疗器械等产品贸易，已在印度国内搭建起全国性服务网络，深耕于印度制药领域。
与公司开始合作时间	2014 年

2) Reatorg LLC

公司名称	Reatorg LLC
成立时间	2011 年 9 月 14 日
所在国家及地区	俄罗斯
经营地址	Municipal district Chertanovo Severnoe vn. ter. g., Varshavskoye sh., 125, building 1, ROOM 1N, 117587 Moscow, Russia
主营业务情况	专注制药、化工行业无菌产线全流程设计、工程总包、专用设备制造与国际品牌设备代理，业务覆盖无菌制剂、原料药生产全流程装备配套，主要服务俄罗斯本土制药企业。
与公司开始合作时间	2017 年

3) ESM Co., LTD

公司名称	ESM Co., LTD
成立时间	2013 年 11 月 28 日
所在国家及地区	泰国
经营地址	No. 25/23, Mu 1, Bueng Yitho Sub-district, Thanyaburi District, Pathum Thani Province, Thailand
主营业务情况	从事无菌注射剂、固体制剂、生物药的销售，制药装备的进出口贸易以及相关技术服务，拥有泰国本土完整的销售网络，服务泰国及东南亚周边国家的医疗机构与制药企业。
与公司开始合作时间	2020 年

4) Hypermed Healthcare Ltd

公司名称	Hypermed Healthcare Ltd
成立时间	2018 年
所在国家及地区	坦桑尼亚
经营地址	2nd Floor Trust House P. O. Box 14118, Mwananyamala Komakoma, Mwinyijuma Road, Dar es Salaam, Tanzania
主营业务情况	主营业务为药品、医疗器械、制药无菌装备、实验室检测设备的进口分销与技术服务，下游客户主要为坦桑尼亚卫生部门、公立医院、本土制药企业。
与公司开始合作时间	2025 年

5) Somerset Therapeutics Private Limited

公司名称	Somerset Therapeutics Private Limited
成立时间	1990 年 8 月 23 日
所在国家及地区	印度
经营地址	54/1, Budihal, Nelamangala, Bengaluru 562123, Karnataka, India
主营业务情况	主营业务为仿制药品如注射剂、眼科药、胶囊等的研发、生产与销售，产品面向欧美出口。通过多家国际监管机构的批准：美国监管部门 FDA、法国监管部门 ANSM、澳大利亚监管部门 TGA 等
与公司开始合作时间	2023 年

6) Unilab Ltd

公司名称	Unilab Ltd
------	------------

公司名称	Unilab Ltd
成立时间	2000 年 10 月 20 日
所在国家及地区	乌克兰
经营地址	Pravdy avenue 88b, 04208, Kiev, Ukraine
主营业务情况	主要从事无菌注射剂、化学原料药、生物制剂的研发与生产，同时配套开展医药产品、制药装备的进出口业务，服务乌克兰及周边的医疗机构与制药企业。
与公司开始合作时间	2015 年

7) Kotra Pharma (M) Sdn. Bhd.

公司名称	Kotra Pharma (M) Sdn. Bhd.
成立时间	1982 年 9 月 15 日
所在国家及地区	马来西亚
经营地址	1, Road TTC 12 Cheng Industrial Estate, 75250 Malacca, Malaysia
主营业务情况	主营业务为注射剂、注射器和生物制剂等产品的研发与生产，同时配套开展医药健康产品的进出口贸易，拥有符合国际标准的无菌生产车间，是马来西亚上市公司 Kotra Industries Berhad（7157.BU，马来西亚交易所主板）的全资子公司，已通过马来西亚 NPRA GMP 认证、欧盟 GMP 认证、美国 FDA 认证、澳大利亚 TGA 认证等，是马来西亚少数同时具备 FDA、欧盟 GMP 认证的本土制药企业
与公司开始合作时间	2014 年

8) KYMOS S.L.

公司名称	KYMOS S.L.
成立时间	2001 年
所在国家及地区	西班牙
经营地址	Parc Tecnologic del Valles, Ronda Can Fatjo, 5 D 08290 Cerdanyola del Valles, Barcelona, Spain
主营业务情况	主要提供医药 CRO/CDMO 全流程合规服务，包括无菌制剂、生物药、小分子药物的质量检测、方法开发、无菌验证、稳定性研究、全球注册申报服务，核心覆盖无菌制药全流程合规验证，服务全球超 500 家制药企业（含辉瑞、诺华等全球头部药企），在西班牙、德国、意大利均设有合规实验室，是全球制药合规领域的龙头服务机构，拥有多项国际专利检测技术。
与公司开始合作时间	2024 年

9) 友德国际股份有限公司

公司名称	中文名称：友德国际股份有限公司 英文名称：UTEK INTERNATIONAL CORPORATION
成立时间	2001 年 1 月 31 日
所在国家及地区	中国台湾
经营地址	中国台湾省台北市内湖区瑞湖街 103 号 6 楼
主营业务情况	主要从事制药无菌装备、自动化生产设备、精密检测仪器、医疗器械的进出口贸易与技术服务，是多家国际知名制药装备品牌在台湾地区的独家代理商，服务台湾地区超 100 家制药企业（含中化国际以及长春藤生科、联亚药业等台湾头部药企），是台湾地区制药装备分销领域的标杆企业。
与公司开始合作时间	2016 年

10) BIOLOGICAL E LIMITED

公司名称	BIOLOGICAL E LIMITED
成立时间	1953 年 11 月 30 日
所在国家及地区	印度
经营地址	Plot No-4, Biotech Park Phase # II, Kolthur Village, Shameerpet Mandal, Hyderabad, Telangana India
主营业务情况	主营业务为疫苗、无菌注射剂、生物制剂、抗生素的研发与规模化生产，通过美国 FDA 认证、欧盟 GMP 认证、印度 CDSCO GMP 认证、WHO 疫苗预认证，是全球卫生组织（WHO）核心疫苗供应商，在印度拥有多个符合国际标准的生产基地，印度上市生物制药企业，在印度孟买证券交易所（BSE:500016）、国家证券交易所（NSE:BIOLEL）主板上市，为印度本土家族控股龙头企业。
与公司开始合作时间	2023 年

11) SAMI Pharmaceuticals (Pvt.) Limited

公司名称	SAMI Pharmaceuticals (Pvt.) Limited
成立时间	1971 年
所在国家及地区	巴基斯坦
经营地址	34-C, Block-6, P. E. C. H. S. Karachi Pakistan
主营业务情况	主营业务为无菌注射剂、固体制剂、抗生素、抗肿瘤药、生物制剂的研发与生产，产品出口中东、中亚、非洲等，是巴基斯坦制药行业的标杆企业，母公司 SAMI 集团业务覆盖医药生产、分销、医疗服务全产业链，拥有巴基斯坦完善的药品生产与分销网络。
与公司开始合作时间	2019 年

(3) 境外贸易商对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域

报告期内，公司主要境外贸易商对应的上游供应商、下游终端客户及应用领域如下列示：

序号	境外贸易商名称	与公司的合作时长	上游供应商情况（公司除外）			下游终端客户			应用领域
			供应商名称	所在国家/地区	主营业务情况	终端客户名称	所在国家/地区	主营业务情况	
1	Shreedhar Instruments	12 年	Pharmagraph Limited	英国	主营制药洁净室环境与微生物监测设备及配套系统，提供设备校准、合规验证等服务，产品符合 GMP 等行业标准，服务全球制药及实验室客户。	Aurobindo Pharma Limited	印度	大型制药企业，专注抗生素、无菌注射剂、仿制药、生物药研发生产	无菌注射剂、固体剂、生物药的生产与质量检测，制药洁净环境监测
			Beckman Coulter, Inc.	美国	主营临床诊断、生命科学仪器，同时供应制药领域颗粒检测、洁净度分析设备，产品应用于医疗机构、药企研发实验室、科研院所，设备及体系符合 ISO、FDA、GMP 等多项国际合规标准。	Dr. Reddy's Laboratories Limited	印度	知名制药企业，专注仿制药、创新药、无菌制剂、生物类似药研发生产	
2	Reatorg LLC	9 年	亚光股份 (SH:603282)	中国	国内制药专用设备、制冷设备、洁净配套设备核心供应商，专注制药配套装备研发制造	Kraspharma PJSC	俄罗斯	俄罗斯大型制药企业，专注无菌注射剂、固体剂、原料药研发生产	制药无菌生产、原料药合成、药品质量检测与合规验证
						Pharmsynthes PJSC	俄罗斯	俄罗斯知名制药企业，专注生物药、无菌制剂、原料药研发生产	
3	ESM Co., Ltd.	6 年	新华医疗 (SH:600587)	中国	国内制药装备龙头企业，专注灭菌设备、制药生产线、医疗器械、洁净工程研发制造	Siam Bioscience Co., Ltd.	泰国	泰国头部生物制药企业，专注生物药、疫苗、无菌注射剂研发生产	生物药、疫苗、无菌注射剂的生产与灭菌，制药无菌工艺配套
4	Hypermed Healthcare Ltd	1 年	上海太阳生物技术有限公司	中国	国内生物试剂、实验室耗材、制药检测试剂核心供应商，专注生物实验配套产品研发制造	坦桑尼亚卫生部门、本土制药企业			公共卫生医疗配套、本土药品生产与灭菌、实验室检测配套
			新华医疗	中国	国内制药装备龙头企业，专注				

序 号	境外贸易商 名称	与公司的 合作时长	上游供应商情况（公司除外）			下游终端客户	应用领域		
			供应商名称	所在国家/ 地区	主营业务情况			终端客户名 称	所在国家 /地区
			(SH:600587)		灭菌设备、制药生产线、医疗器械、洁净工程研发制造				
5	Unilab Ltd	11 年	Metrohm AG (瑞士万通)	瑞士	全球知名精密分析仪器、电化学检测设备、离子色谱仪器研发制造，实验室分析领域核心供应商	BIOPHARMA PLASMA LLC	乌克兰	乌克兰头部血浆制品、 无菌注射剂、生物制剂 生产企业	血浆制品、无菌 注射剂的生产与 灭菌，制药无菌 检测与质量控制
			Systec GmbH (赛斯泰克)	德国	全球知名灭菌设备、高压蒸汽 灭菌器、实验室无菌处理设备 研发制造，制药灭菌领域核心 供应商				
6	友德国际股 份有限公司	10 年	楚天科技 (SZ:300358)	中国	国内制药装备整体解决方案龙 头，专注无菌生产设备、冻干 机、灌装线、制药整线研发制 造	中化国际 (SH:600500)	中国	全球领先的化工医药企 业，专注医药中间体、 原料药、特种化学品研 发生产	制药无菌生产线 配套、生物药/无 菌制剂生产、化 工医药中间体生 产配套
			Stilmas S.p.A.	意大利	知名制药灭菌设备、冻干机、 水处理系统研发制造， Fedegari 集团旗下核心制药装 备企业				
			Bonfiglioli Engineering	意大利	全球领先的传动系统、减速机、 制药自动化设备核心部件研发 制造	聯亞藥業股 份有限公司	中国台湾 地区	台湾头部生物制药企 业，专注单克隆抗体、 生物药、无菌注射剂研 发生产	
7	SAMI Pharmaceuti cals (Pvt.) Limited	7 年	东富龙 (SZ:300171)	中国	国内制药装备整体解决方案龙 头，专注冻干机、生物工艺设 备、无菌制剂整线研发制造	巴基斯坦公立/私立医院、社区诊所、零售药房等			临床医疗用药、 药品分 销与零 售、医院/诊所药 品配套

结合境外客户基本信息和境外贸易商上下游情况可知，公司主要境外贸易商均为各个国家及地区的知名制药装备贸易企业，与公司建立了较为长期的合作关系，业务往来较为稳定。境外贸易商的下游客户为当地主要制药企业、医疗机构等，终端客户和下游应用领域与公司一致，具有商业合理性。

(4) 境外收入占比变化的原因及合理性

报告期内，公司外销收入分别为 2,244.78 万元、2,503.27 万元和 4,232.17 万元，占当期营业收入比例分别为 8.32%、7.17%和 12.46%；2025 年公司外销收入同比增长 69.07%，增幅相对较高。从变动原因来看，一方面，随着全球宏观贸易环境逐步改善，我国与东南亚、非洲等新兴医药市场贸易往来持续深化，下游制药行业合规建设需求提升，为公司海外业务拓展创造了良好的外部市场环境；另一方面，公司持续加大海外市场推广与渠道建设投入，逐步形成一定的海外品牌影响力，同时积极拓展海外中间商及贸易商合作网络，前期渠道布局成效逐步显现，带动 2025 年海外销售收入实现较快增长。

公司海外业务增长契合全球医药产业升级、新兴市场 GMP 合规建设的行业趋势，与公司持续深耕海外渠道、拓展区域合作伙伴的经营策略相匹配；海外订单主要依托长期合作的中间商或贸易商实现落地，交易具备真实商业背景，收入增长具备合理性。

2. 结合海关数据及出口退税金额等，说明相关收入的核查情况及充分性

(1) 海关数据

报告期内，公司海关出口总值与境外销售的匹配情况如下列示：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
海关出口总值	4,182.11	2,497.27	2,188.87
境外销售收入	4,232.17	2,503.27	2,244.78
差异	-50.06	-6.00	-55.91
差异率	-1.18%	-0.24%	-2.49%

报告期各期，公司境外销售收入与海关出口数据较为匹配，差异率整体上较小，主要原因系：1) 公司境外收入以向海关报关、取得提单的日期作为确认时点，海关出口数据以货物实际出境日期为统计口径，二者存在时间性差异；2) 公司境外收入所使用的汇率通常为当月月初的汇率，海关出口总值统计所使用的汇率应按照《中华人民共和国海关进出口货物征税管理办法》（海关总署令第

272 号) 的相关规定“进出口货物的价格及有关费用以外币计价的, 按照计征汇率折合为人民币计算计税价格, 采用四舍五入法计算至分。海关每月使用的计征汇率为上一个月第三个星期三中国人民银行授权中国外汇交易中心公布的人民币中间价, 第三个星期三非银行间外汇市场交易日的, 顺延采用下一个交易日公布的人民币中间价”进行核算, 二者统计存在汇率差异。

(2) 出口退税情况

公司出口退税实质为返还境外销售对应产品采购环节的增值税进项税额, 而非销售端税款。出口销售适用增值税零税率, 销售环节不产生应纳税额, 因此不存在销售端退税情形; 退税金额直接与产品采购成本、进项税额挂钩, 系对采购环节税负的返还。报告期内, 公司出口退税情况及相关测算如下列示:

单位: 万元

项目	计算方法	2025 年度	2024 年度	2023 年度
出口退税额	①	434.91	249.65	223.01
采购额	②=①÷13%	3,345.45	1,920.40	1,715.45
综合毛利率	③	18.98%	17.25%	15.78%
销售额	④=②÷(1-③)	4,129.06	2,320.72	2,036.95
实际境外销售收入	⑤	4,232.17	2,503.27	2,244.78
差异	⑥=④-⑤	-103.11	-182.56	-207.83
差异率	⑦=⑥÷⑤	-2.44%	-7.29%	-9.26%

注: 因进出口业务由子公司泰林科学技术负责, 此处综合毛利率选取泰林科学技术的单体综合毛利率; 子公司泰林科学技术的采购增值税率通常为 13%

由上表可知, 根据报告期内各期出口退税金额测算出的销售额与公司实际境外销售规模整体匹配, 差异较小, 差异率分别为-9.26%、-7.29%和-2.44%。产生上述差异的主要原因: 一是公司税务系统退税申报时点与报关、收入确认时点存在时间性差异; 二是测算过程中毛利率选取、进项税抵扣匹配周期存在合理测算误差; 三是采购与销售存在跨期匹配情形, 上述因素均属于正常范围内的合理差异。

综上, 公司主要境外客户主要为当地知名生物制药企业或制药装备贸易企业, 公司境外销售收入真实、准确、完整。

3. 核查程序

针对上述事项, 我们实施了以下核查程序:

(1) 获取公司外销收入明细表, 统计报告期内其主要客户的销售额及所占比

例；

(2) 对于报告期内前五大外销客户执行抽样细节测试，通过核查业务合同、出库单、报关单、发票、银行回单等原始凭证，核查外销收入的真实性、准确性和完整性；

(3) 询问公司业务人员、向主要外销客户发送邮件确认等方式，了解主要外销客户的上游供应商和下游终端客户情况，通过公开信息查询上游供应商和下游终端客户的基本信息和主营业务范围；

(4) 获取公司报告期内的海关进出口数据和出口退税数据，测算与境外销售收入的匹配程度。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司境外收入占比提升的主要原因系良好的外部市场环境和公司本身对于海外市场推广成效显著，具有合理性；

(2) 境外销售收入与海关数据、出口退税金额具有匹配性；对于主要境外客户的销售，通过细节测试、函证等程序进行核查，核查程序具备充分性。

(三) 结合发行人业务特点,说明采取经销模式的原因及合理性,是否符合行业惯例,并结合公司报告期各期主要经销商（包括中间商或贸易商）销售情况、发行人终端销售情况、交易定价依据及公允性、是否为买断式销售、是否存在售后退回情形，说明发行人经销模式是否具有商业实质

1. 结合发行人业务特点，说明采取经销模式的原因及合理性，是否符合行业惯例

(1) 公司业务特点

泰林生物公司专注于生命科学领域的微生物检测、污染控制、过程分析与阻遏防护，集研发、生产、销售于一体，为生物医药、食品饮料、医疗健康、环境保护等行业提供高品质产品与解决方案。公司产品以直销为主，同时为拓展销售渠道、提高产品市场占有率，也存在向部分取得终端用户订单的中间商或区域市场制药机械和医疗产品贸易商销售公司产品的情况。

公司与中间商或贸易商的业务合作不同于传统经销模式，未与其建立长期捆绑的经销关系，公司对其执行的销售政策、信用政策、产品定价机制与其他直销客户不存在明显区别，相关中间商或贸易商客户在有采购需求时直接向公司下达

采购订单,采取买断方式与公司交易,付款方式通常为预付部分货款或预付全款。公司没有针对这类中间商或贸易商客户制定特别的客户选择标准,主要考查客户的销售能力、后续回款能力、规范运营并按照约定履行合同的能力等,公司在取得中间商或贸易商客户下达的采购订单后,按合同约定向其发货并收款;公司没有针对这类客户制定特别的销售政策,不存在要求其支付保证金的情况,双方之间的交易完全由订单驱动。公司不存在对该类中间商或贸易商客户进行分级管理或制定其他管控措施的情况,因此,公司不存在一、二级经销商,对这类中间商或贸易商客户下游市场销售区域没有特别的限制措施,相关中间商或贸易商客户采购的公司产品以何种价格销往何地完全由客户自主决定,不存在所谓的“经销商窜货”情形。

(2) 采取经销模式的原因及合理性

公司与中间商或贸易商的业务合作是由公司产品的终端用户如制药企业、医疗卫生机构的特征决定的。以制药企业为例,其生产经营涉及药品研制、开发、生产、检测和销售,其原材料、辅料、耗材、配件采购数量大、品种多,规模较大的制药企业每年采购物料品种多达几千甚至上万种,无法由其直接向生产厂家采购日常经营所需的所有物料。制药企业一般向进入其合格供应商目录的企业采购所需物料,其合格供应商包含物料生产厂家和中间商或贸易商,对于金额相对较小的物料一般委托中间商或贸易商集中采购,由中间商或贸易商向物料生产企业采购。制药企业为保障药品生产质量,一般不会轻易更换供应商,采购渠道相对固定。因此公司在开拓市场过程中,为提高产品销量、扩大市场占有率,除直接销售给产品直接用户外,还通过中间商或贸易商最终销售给制药企业、医疗卫生机构等终端客户。

报告期内,公司按不同产品系列划分的经销收入和占比情况如下列示:

1) 2025 年度

单位: 万元			
产品系列	经销模式收入	主营业务收入	经销占比
无菌生产与污染控制设备系列产品	4,503.54	14,673.39	30.69%
微生物检测技术系列产品	7,221.60	12,937.46	55.82%
有机物分析技术系列产品	2,330.16	3,253.05	71.63%
合 计	14,055.31	30,863.90	45.54%

2) 2024 年度

单位：万元

产品系列	经销模式收入	主营业务收入	经销占比
无菌生产与污染控制设备系列产品	4,591.62	16,412.11	27.98%
微生物检测技术系列产品	7,062.81	12,459.30	56.69%
有机物分析技术系列产品	1,703.22	2,553.13	66.71%
合 计	13,357.65	31,424.54	42.51%

3) 2023 年度

单位：万元

产品系列	经销模式收入	主营业务收入	经销占比
无菌生产与污染控制设备系列产品	3,602.07	10,757.83	33.48%
微生物检测技术系列产品	6,338.99	10,635.66	59.60%
有机物分析技术系列产品	1,591.99	2,238.59	71.12%
合 计	11,533.05	23,632.08	48.80%

由上表可见，报告期内，公司无菌生产与污染控制设备系列产品以直销模式为主，通过中间商或贸易商实现的销售收入占比较低。2023 年度、2024 年度和 2025 年度，该系列产品经销收入占主营业务收入的比例分别为 33.48%、27.98% 和 30.69%，总体保持在 30%左右。该类产品主要包括无菌隔离器、无菌传递舱、灭菌器等无菌生产与污染控制设备，产品定制化程度较高，客户需求差异较大，售前方案设计、技术交流及安装调试服务要求较高，因此主要采用直销模式开展销售。

公司微生物检测技术系列产品和有机物分析技术系列产品以标准化产品为主，主要包括集菌仪、培养器、TOC 分析仪及相关配套耗材等。报告期内，微生物检测技术系列产品经销收入占主营业务收入的比例分别为 59.60%、56.69%和 55.82%，有机物分析技术系列产品经销收入占主营业务收入的比例分别为 71.12%、66.71%和 71.63%，经销模式收入占比较高。该类产品终端客户主要为制药企业、医疗机构、高校科研院所及检验检测机构等。其中，在制药行业领域，制药企业普遍建立了较为严格的供应商准入及管理制度，优先向已纳入其合格供应商名录的供应商进行采购。因此，公司通过与已进入相关客户供应商体系的中间商或贸易商合作，有利于提高市场开拓效率和客户覆盖范围，更好地满足终端客户的采

购需求。

整体来看，公司产品标准化程度越高，经销模式收入占比相应越高；产品定制化程度越高，则以直销模式为主，销售模式与产品特征、客户需求及行业采购习惯相匹配。

（3）同行业公司情况

公司同行业公司的销售模式情况如下所示：

公司名称	主要产品	销售模式
东富龙	冻干机、配液系统、生物工艺装备、制药生产线等	以直销模式为主
楚天科技	制剂生产线、制药整线装备	以直销模式为主
莱伯泰科	实验分析仪器、实验室设备	直销和经销（经销商、贸易商）模式相结合
泰林生物	无菌隔离器、微生物检测设备、TOC分析仪等	直销和经销（中间商、贸易商）模式相结合

1) 东富龙和楚天科技

同行业公司中，东富龙和楚天科技主要从事大型制药装备及整线工程解决方案业务，其产品主要包括冻干系统、生物反应器、配液系统、灌装生产线等大型设备及整线项目。该类产品通常具有单体价值较高、定制化程度较高、技术方案复杂、实施周期较长等特点，需要业务人员在客户需求分析、方案设计、商务谈判、安装调试及售后服务等环节持续深度参与，因此主要采用直销模式开展销售，与发行人无菌生产与污染控制设备系列的销售模式具有较高的相似性。

此外，公司无菌生产与污染控制系列虽然整体以直销模式为主，但与东富龙、楚天科技等大型制药装备企业相比，公司主要产品为无菌隔离器、无菌传递舱、灭菌器等细分功能设备，通常作为制药生产线或实验室系统中的组成模块进行配置。部分项目中，公司产品由制药工程设备集成商统一采购后集成至整体解决方案并销售给终端客户，因此存在一定比例通过中间商或贸易商实现销售的情形。

东富龙、楚天科技主要向终端客户提供整线解决方案或整体工程服务，通常作为项目总承包方直接与终端客户签署合同；而公司更多定位于专业设备供应商，部分产品需嵌入大型制药装备企业的整体方案中。因此，公司无菌生产与污染控制设备系列存在一定比例经销收入具有合理性，符合行业产业链的分工特点。

2) 莱伯泰科

莱伯泰科主要从事实验分析仪器及实验室设备业务，其产品标准化程度较高，客户广泛分布于高等院校、科研机构、检测机构、医药企业等领域，客户数量较

多且地域分布较广。莱伯泰科产品具有较强的专业性，除销售前端客户拓展外，还需要在产品销售及售后服务过程中提供安装、调试、检测、技术支持等服务，因此采取“直销为主、经销为辅”的销售模式。莱伯泰科销售人员通常与当地经销商共同开展客户开发、技术交流及售后服务工作，该销售模式属于实验分析仪器行业普遍做法。

报告期内，莱伯泰科按照客户类型划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易类客户	20,119.68	50.52%	21,779.90	51.69%	20,488.92	49.58%
最终用户	13,482.95	33.86%	14,190.86	33.68%	14,816.51	35.85%
经销商	6,218.75	15.62%	6,163.80	14.63%	6,021.63	14.57%
合计	39,821.39	100.00%	42,134.56	100.00%	41,327.05	100.00%

由上表可知，报告期内，莱伯泰科销售收入中存在较大比例来源于贸易类客户及经销商客户，其中贸易类客户占比约 50%，经销商客户占比约 15%。虽然莱伯泰科将贸易类客户收入划分为直销收入，但从客户属性角度看，其同样存在通过贸易商向终端用户实现销售的情形，与公司部分产品通过贸易商或中间商实现销售的业务模式存在一定相似性。

综上，东富龙、楚天科技与公司无菌生产与污染控制设备业务在产品特征和销售模式方面具有一定相似性，因此均以直销模式为主；莱伯泰科与公司微生物检测技术及有机物分析技术产品在标准化程度、客户结构及销售特征方面较为接近，均采用以经销（含贸易商）为主的销售模式。因此，公司销售模式与同行业可比公司不存在重大差异，经销收入占比与产品特点及行业定位相匹配，具有合理性。

（4）行业惯例

我国医疗器械、制药装备行业的各类设备、仪器、耗材品种繁多、下游需求量大，各地从事相关产品销售业务的贸易商、中间商数量繁多，市场分散度较高，且多数贸易商会设立若干家公司进行同类产品交易。由于医疗器械、制药装备的下游客户特点，行业内的贸易商一般不是集中进行某类产品的专业化贸易，往往会利用各种关系渠道，在取得终端客户产品订单后再行寻找货源、组织供应。

公司并未实施传统意义的经销模式进行产品销售，也未在全国范围内设立区

域经销商或代理商，一定程度上可以认为公司所有产品均采用直销方式，区别是一部分产品销售给直接用户，一部分产品销售给医疗器械或制药装备贸易商、中间商，这类贸易商并不从事相关产品的专业化经销，一般是在取得下游用户采购需求后，再向公司下达采购订单，与公司的交易主要是订单驱动，由于其本身并不使用相关产品，主要根据关系渠道取得下游客户订单后组织采购，因此交易频次不稳定，其向公司的采购行为也具有一定的临时性和偶发性特征，这种情况属于国内医疗器械和制药机械行业的普遍现象。

综上，公司的销售模式符合行业惯例。

2. 结合公司报告期各期主要经销商（包括中间商或贸易商）销售情况、发行人终端销售情况、交易定价依据及公允性、是否为买断式销售、是否存在售后退回情形，说明发行人经销模式是否具有商业实质

（1）主要经销商的销售情况

报告期内，公司经销收入分别为 11,909.57 万元、14,267.13 万元和 14,901.18 万元，占当期营业收入的占比分别为 44.13%、40.88%和 43.89%，占比较为稳定。

报告期各期，公司经销收入的前十大客户及占比如下列示：

1) 2025 年度

单位：万元				
序号	客户名称	销售额	占经销收入比例	终端客户情况
1	Shreedhar Instruments	929.96	6.24%	印度当地注射剂、无菌制剂厂商等
2	天津昂赛细胞基因工程有限公司	898.23	6.03%	具体情况详见下文所述
3	青岛中创汇科生物科技有限公司	300.94	2.02%	国内各地的疾病预防控制中心
4	Reatorg LLC	300.75	2.02%	俄罗斯本土制药/原料药企业
5	武汉赛诺钛科学仪器有限公司	286.29	1.92%	武汉及湖北地区生物医药企业
6	安徽莱谱生科学仪器有限公司	257.00	1.72%	安徽及周边生物制药企业
7	ESM Co., LTD	246.87	1.66%	Siam Bioscience Co., Ltd. 等泰国公司，应用领域为生物药、无菌注射剂、疫苗等
8	杭州德佳科学仪器有限公司	224.14	1.50%	浙江省内医药制造企业和医疗器械企业
9	百丰生物科技（连云港）有限公司	221.10	1.48%	恒瑞医药及其下属子公司等

序号	客户名称	销售额	占经销收入比例	终端客户情况
10	济南海盟基业仪器设备有限公司	216.13	1.45%	齐鲁制药及其下属子公司等
小计		3,881.40	26.05%	

2) 2024 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售额	占经销收入比例	终端客户情况
1	Shreedhar Instruments	588.08	4.12%	同上
2	厦门汉拿生物科技有限公司	517.14	3.62%	疫苗生产企业、质量检测中心等
3	泰昊科技（上海）有限公司	327.16	2.29%	生物医药企业
4	上海菁嘉工贸有限公司	279.44	1.96%	生物医药企业
5	苏州欧斯奈智能科技有限公司	265.49	1.86%	细胞治疗企业
6	济南海盟基业仪器设备有限公司	257.35	1.80%	同上
7	宁波雅舸国际贸易运输有限公司	239.82	1.68%	俄罗斯本土的制药企业
8	山东浩中化工科技有限公司	238.81	1.67%	鲁抗医药等山东当地药企
9	安徽莱谱生科学仪器有限公司	229.21	1.61%	同上
10	杭州德佳科学仪器有限公司	226.76	1.59%	同上
小计		3,169.24	22.21%	

3) 2023 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售额	占经销收入比例	终端客户情况
1	Shreedhar Instruments	739.94	6.21%	同上
2	武汉赛诺铭科学仪器有限公司	368.89	3.10%	同上
3	上海菁嘉工贸有限公司	321.34	2.70%	同上
4	陕西盛德药械科技有限公司	238.46	2.00%	生物医药企业
5	Reatorg LLC	235.49	1.98%	同上
6	河南安恒仪器设备有限公司	235.01	1.97%	河南省产品质量检验技术研究院有限公司等
7	国药（上海）医疗器械实业有限公司	223.45	1.88%	北京荷塘生华医疗科技有限公司
8	山东浩中化工科技有限公司	212.78	1.79%	同上
9	济南海盟基业仪器设备有限公司	204.25	1.71%	同上

序号	客户名称	销售额	占经销收入比例	终端客户情况
10	杭州德佳科学仪器有限公司	196.91	1.65%	同上
小计		2,976.52	24.99%	

如上表所示，报告期各期，公司主要经销客户的合计销售额分别为 2,976.52 万元、3,169.24 万元和 3,881.40 万元，占经销收入的比例分别为 24.99%、22.21% 和 26.05%。报告期内，各经销客户对应的下游主要终端客户为各地生物医药企业、医疗机构等，与公司直销客户的所属行业范围一致。上述主要经销客户中，其中天津昂赛细胞基因工程有限公司（以下简称天津昂赛）实际原为终端客户，公司与原经销客户的合同发生变更，2025 年度仍将其列为经销收入，相关情况说明如下：

天津昂赛成立于 2004 年，主营业务为干细胞药物研发、再生医疗相关组织工程产品以及细胞质量评价技术开发。公司与天津昂赛履行的合同系公司与青岛奇点生物有限公司（以下简称奇点生物）2022 年签订的《设备采购合同》变更而来。2022 年 9 月，奇点生物以中间商身份向公司采购细胞制备人机协作工作站、细胞自动化分装系统等设备，双方签订《设备采购合同》，合同金额共计 1,350.00 万元。2025 年 8 月，因奇点生物资金困难，无法履行与天津昂赛的合同义务，故三方签订补充协议，约定奇点生物将原合同项下的权利和义务全部概括转移给公司，公司继承奇点生物在原合同项下的全部权利和义务。自协议生效起，天津昂赛对奇点生物的未付款款项，均由天津昂赛向公司支付，公司依合同约定向天津昂赛开具发票。2025 年度，合同项下的部分设备完成验收，确认收入金额为 898.23 万元。

（2）与主要经销客户签署的销售合同中的主要权责条款

报告期内，公司与主要经销客户签署产品销售合同或设备采购合同，相关合同的主要权责条款如下：

客户名称	主要销售产品	主要合同条款				
		交付条款	验收（签收）条款	付款条款	产品质量及售后服务条款	风险承担/退换货/违约责任等
Shreedhar Instruments	手套完整性测试仪等	价格条款为 Ex Works（工厂交货）；采用 DHL Express 发运；订单约定每批 10 台发运；交付期限为订单日起 21 天内	订单未单独约定明确的验收或签收程序，仅列明产品规格、数量、单价、交货安排，并约定产品尺寸应按图纸执行	付款方式为预付款，即 Payment terms advance	订单未单独约定质保、售后服务或维修责任条款	订单约定 Ex Works 价格条款，并由 DHL Express 发运，交易具有买方承担后续运输安排及相应物流风险的特征；订单未约定无条件退

客户名称	主要销售产品	主要合同条款				
		交付条款	验收（签收）条款	付款条款	产品质量及售后责任条款	风险承担/退换货/违约责任等
						货、滞销退货或库存回购安排
天津昂赛细胞基因工程有限公司	细胞制备人机协作工作站、细胞自动化分装系统等	合同流程为：合同签订→支付40%预付款→本模确认→设计确认（DQ）→工厂验收测试（FAT）→支付25%合同款→设备发货→开箱验收→设备调试→现场验收测试（SAT）等。乙方在收到合同约定款项并完成相应确认、测试后安排发货	设备验收包括本模确认、DQ、FAT、开箱验收、SAT、IQ/OQ/PQ及工艺验证等阶段；完成连续三批工艺验证且产品合格后，视为设备最终验收合格	合同签订后支付40%预付款；FAT后/发货前支付25%合同款；工艺验证验收合格后支付25%合同款；验收合格满一年后支付10%尾款/质保金	乙方负责设备设计、制造、安装调试、验证支持及质保服务；合同包含首次安装、验证服务及3Q验证文件费用	设备存在数量不符、破损或质量不符合约定的，乙方负责补足、更换、维修或整改；逾期交货或设备未达验收标准的，按合同约定承担违约责任
青岛中创汇科生物科技有限公司	微生物检测相关设备及耗材，包括自动隔膜过滤系统、菌落计数设备等	交货地点为杭州，采用代办托运或需方自提方式；合同列明最终收货单位及收货地址，由供方按合同约定发货	需方收货时验收；如发现质量问题，应在收货之日起7日内以书面形式向供方提出，逾期视为验收合格	预付款，款到发货	供方提供质量完好的产品；收货后7日内提出质量异议，非质量问题一般不支持退换货	逾期未提出质量异议视为验收合格；非质量原因退换货按合同约定处理；逾期付款或逾期交货按合同承担违约责任
Reatorg LLC	用于制药生产的实验室设备、医药设备等，具体产品以合同附件、商业发票及每批次订单为准	合同约定货物按FOB条款交付；卖方应根据买方初步订单交付货物，货物应不晚于收到买方付款之日起180个自然日内发运；卖方应在发货后48小时内通知买方并提供提货所需信息；货物须在发货日起100个自然日内进入俄罗斯联邦海关境内	合同约定货物按数量和质量进行验收；数量依据装运文件确定，质量依据生产商声明的质量特征确定；货物质量索赔可在货物交付后31个月内提出，若质量不符合合同约定，卖方应更换不合格货物或部件；若存在少发，卖方应在下一批交付中补足	采用预付款的方式；如卖方在约定期限内未履行预付款对应义务，卖方应在发票约定交付期限届满后30个自然日内退还预付款	卖方保证货物质量符合生产商声明的特征，数量符合装运文件；卖方应提供适合货物运输、装卸和储存的包装，并保证包装能够保持货物质量；如货物质量不符合约定，卖方应与买方协商更换不合格货物或部件	合同约定货物所有权在具体批次货物交付时由卖方转移至买方；合同未约定无条件退货、滞销退货或库存回购安排；若买方逾期付款，卖方有权变更付款条件
武汉赛诺科学仪器有限公司	TOC分析仪	运输方式为快递/物流，到货地点为宜昌市；运费由供方承担	双方共同验收货物，需方验收货物后若有质量异议，应于到货后7日内书面提出，逾期视为验收合格	款到发货	供方提供产品及相关服务；产品质量问题按合同约定处理	非质量问题一般不予退货；逾期付款、逾期交货等按合同约定承担违约责任
安徽莱谱生科学仪器有限公司	集菌仪、微生物检验仪及配套泵头	交货地点为杭州，可由供方代办托运或需方自提；运费至合肥，运输方费用由供方承担	双方共同验收或委托验收；需方验收货物后，若有质量异议，须在七日内以书面形式提出，逾期未提出质量异议的，视为验收合格	款到发货	供方应向需方提供质量完好的产品；需方收货时如发现产品质量问题，应于收货之日起七日内与供方书面联系；非产品质量问题不支持退换货	合同未单独约定所有权或风险转移条款；但合同明确非产品质量问题不支持退换货，且不存在滞销退货、库存回购等安排
ESM Co., LTD	菌落计数系统	交付期限为收到付款后45日；价格条款为CIF Bangkok by Sea, LCL, 即海运拼	合同未明确约定	生产前支付30%，余款发货前支付	合同未明确约定	采用CIF Bangkok海运条款，卖方负责按CIF条件将货物运输至曼谷；

客户名称	主要销售产品	主要合同条款				
		交付条款	验收（签收）条款	付款条款	产品质量及售后责任条款	风险承担/退换货/违约责任等
		箱至曼谷				未约定无条件退货、滞销退货或库存回购安排。
杭州德佳科学仪器有限公司	微生物检测仪及泵头	交货地点为杭州，可由供方代办托运或需方自提；合同约定物流至杭州，运输费用由供方承担	双方共同验收或委托验收；需方验收货物后，若有质量异议，须在七日内以书面形式提出，逾期未提出质量异议的，视为验收合格	约定“货到1个月内付款”	供方应向需方提供质量完好的产品；需方收货时如发现产品质量问题，应于收货之日起七日内与供方书面联系；非产品质量问题不支持退换货	合同未单独约定所有权或风险转移条款；但明确非产品质量问题不支持退换货，且不存在滞销退货、库存回购等安排
百丰生物科技（连云港）有限公司	滤杯	交货地点为杭州，可由供方代办托运或需方自提；合同约定快递至连云港，运输费用由供方承担	双方共同验收或委托验收；需方验收货物后，若有质量异议，须在七日内以书面形式提出，逾期未提出质量异议的，视为验收合格。	约定“货到票到1个月内付款”	供方应向需方提供质量完好的产品；需方收货时如发现产品质量问题，应于收货之日起七日内与供方书面联系；非产品质量问题不支持退换货	合同未单独约定所有权或风险转移条款；但明确非产品质量问题不支持退换货，且不存在滞销退货、库存回购等安排
济南海盟基业仪器设备有限公司	集菌培养器	交货地点为杭州，可由供方代办托运或需方自提；合同约定物流至济南，运输费用由供方承担	双方共同验收或委托验收；需方验收货物后，若有质量异议，须在七日内以书面形式提出，逾期未提出质量异议的，视为验收合格	款到发货	供方应向需方提供质量完好的产品；需方收货时如发现产品质量问题，应于收货之日起七日内与供方书面联系；非产品质量问题不支持退换货	合同未单独约定所有权或风险转移条款；但明确非产品质量问题不支持退换货，且不存在滞销退货、库存回购等安排
厦门汉拿生物科技有限公司	无菌隔离器、无菌传递舱	合同约定收到合同总额30%的定金且双方完成书面技术确认之日起90天内发货；如执行过程中技术方案或配置调整，发货期顺延	产品到货后进行开箱验收、安装调试及验证；乙方发货后一定期限内甲方应满足上门验证条件，逾期未满足的按合同约定视同验收或承担相关责任	合同约定签订后7日内支付30%定金；发货前支付30%；设备安装验证完成后7天内支付40%	乙方负责设备安装调试及验证；质保期为验收合格日起12个月	乙方在甲方完全结清设备货款前保留合同设备所有权；产品质量问题按合同约定维修、整改，逾期付款或逾期交货按合同承担违约责任
泰昊科技（上海）有限公司	无菌隔离器、细胞隔离器	合同约定在收到合同总额30%的定金且双方完成一次书面技术确认之日起90天内发货；如技术方案或配置调整，发货期顺延。运输方式为汽车，甲方需指定收货人收货并签收	到货后由乙方人员进行安装调试及验证；甲方收到货物后约定期限内需配合安装调试，并在满足验证条件后完成SAT及验证工作	合同签订后15天内支付30%定金；发货前支付70%货款	乙方负责设备安装调试、验证支持；质保期为12个月	甲方完全结清货款前，合同设备所有权归乙方；逾期交货、逾期付款、逾期提货等按合同承担违约责任
上海菁嘉工贸有限公司	无菌隔离器	合同约定设备制造/交付以预付款、技术确认等条件为前提；运输方式为汽车，交货至合同约定地点	合同约定开箱验收、安装调试及验收程序；甲方应在约定时间内配合验收并提出异议，逾期未提出或不配合的按合同约定处理	合同签订后支付30%预付款；安装调试/验收后支付剩余70%	乙方提供设备安装调试及质保服务；质保期按合同约定执行	产品质量问题由乙方负责维修或更换；逾期交货、逾期付款、逾期提货等按合同承担违约责任
苏州欧斯奈智	无菌隔离器	合同约定在收到预	设备到货后由乙方	合同签订后30%	乙方提供质保服	逾期交货、逾期付

客户名称	主要销售产品	主要合同条款				
		交付条款	验收（签收）条款	付款条款	产品质量及售后责任条款	风险承担/退换货/违约责任等
能科技有限公司		付款且双方技术方案确认后 90 日内发货；合同标的物送至指定地点，运输方式为汽车，运输及保险费用由乙方承担	进行安装调试并进行验收；乙方应按合同约定完成设备安装、调试、验证服务	预付款；FAT 后 7 日内支付 30%；到货后一定期限内支付 30%；最终验收或约定期限后支付剩余 10%	务，主要部件质保期 3 年；质保期内按合同约定进行维修、调试和技术支持	款或逾期提货等按合同承担违约责任；非质量问题退换货按合同约定处理
宁波雅舸国际贸易运输有限公司	密闭通风罩	交货地点为需方指定仓库；包装应符合出口装运要求；供方运输至交货地点的费用由需方承担	合同约定产品用于出口，质量异议期限至进口商收货后三个月；产品应按国家标准、行业标准或需方要求履行	需方及时支付货款，供方及时提供合法正确的增值税发票	供方应按国家标准、行业标准或需方要求提供产品；产品应符合国家对商标、专利等知识产权的有关规定	合同未单独约定所有权或风险转移条款；数量溢短装货最多不超过 ±10%，具体以实际装货出口数量为准；未约定无条件退货、滞销退货或库存回购安排
山东浩中化工科技有限公司	集菌培养器、滤杯、薄膜过滤器等	交货地点为杭州，可由供方代办托运或需方自提；合同约定“物流至济宁”，运输费用由供方承担	双方共同验收或委托验收；需方验收货物后，若有质量异议，须在七日内以书面形式提出，逾期未提出质量异议的，视为验收合格	约定“款到 45 天内发货”	供方应向需方提供质量完好的产品；需方收货时如发现产品质量问题，应于收货之日起七日内与供方书面联系；非产品质量问题不支持退换货	合同未单独约定所有权或风险转移条款；但明确非产品质量问题不支持退换货，且不存在滞销退货、库存回购等安排
陕西盛德药械科技有限公司	TOC 分析仪	运输方式为中通快递，到站陕西省西安市，费用由供方承担；双方代表签字盖章生效后按合同约定发货	双方共同验收货物，需方验收货物后若有质量异议，应于到货后 7 日内书面提出，逾期未提出视为验收合格	付款方式为电汇，需方收到货物或检测验收合格后 7 日内支付货款	供方提供产品安装、调试及 3Q 验证等服务；质保期为 1 年	非质量问题一般不予退货；逾期付款、逾期交货等按合同约定承担违约责任
河南安恒仪器设备有限公司	生物降解分析系统	交货地点为供方所在地，供方代办托运；运输方式为物流，到达站为郑州市，运输费用由供方承担	双方共同验收或委托验收；需方验收货物后，若有质量异议，须在七日内以书面形式提出，逾期未提出质量异议的，视为验收合格	合同签订后一周内，需方支付合同总额的 30%；设备发货前一周内，需方支付剩余合同总额的 70%	供方应向需方提供质量完好的产品；如收货时发现产品质量问题，需方应于收货之日起七日内与供方书面联系；非产品质量问题不支持退换货；合同约定设备质保 5 年	合同未单独约定所有权或风险转移条款；但合同约定非产品质量问题不支持退换货，且如需方未支付全部货款，供方有权迟延发货并不承担由此产生的责任；未见滞销退货或库存回购安排
国药（上海）医疗器械实业有限公司	无菌灌装隔离器	交货日期为供方收到首笔款项后 80 日内；交货地点为北京市，需方或最终用户验收合格后视为产品交付	产品到达现场后进行到货验收、安装调试及最终用户验收；最终用户验收合格后视为交付。设备安装、验收完成后需由最终用户出具验收证明	供方开具 90%增值税专用发票后，需方收到发票 5 日内支付 90%货款；剩余 10%作为质保金，在验收合格满 1 年后支付	产品质保期为 1 年；质保期内供方负责免费维修、更换因产品质量问题导致的故障部件，并提供技术支持	产品存在质量问题的，供方按合同约定负责维修、更换或承担相应责任；逾期交货、逾期付款按合同约定承担违约责任

注：公司与境外贸易商 Shreedhar Instruments 和 ESM Co., LTD 未签订框架协议，主要查看 PO (Purchase Order) 或 PI (PROFORMA INVOICE) 上的条款进行列示。

从公司与上述中间商、贸易商客户签署的销售合同或采购订单来看，相关合

同均系围绕具体订单需求签署，主要约定产品名称、型号、数量、价格、交付方式、验收或签收安排、付款条件、质量保证及违约责任等一般销售合同条款。从客户区域看，国内客户通常约定由公司供货、代办托运，客户收货后在约定期限内验收可提出质量异议，非产品质量问题不支持退换货；境外客户则主要通过采购订单、形式发票约定交易，涉及 FOB、CIF 等贸易条款以及预付款、发货前付款等安排，但本质上仍为基于具体订单的货物买卖。以上主要经销客户的合同均未体现区域代理、独家授权、年度销售任务、最低采购量、价格管控、返利政策、库存回购或无条件退货等传统经销安排。因此，仅从合同主要权责条款看，公司与该等中间商、贸易商客户之间的交易安排与一般直销客户并无显著差异，实质为按具体采购需求形成的买断式销售，而非传统意义上的经销关系。

（3）终端销售情况

公司经销模式有别于传统的经销模式，业务模式为与中间商或贸易商的买断式销售。由于该模式下公司与贸易商签订买断式销售合同，货物交付或验收后即实现收入确认，后续终端客户的具体销售情况不由公司直接掌握。结合公司不同产品系列的业务特点，对经销模式下的终端销售情况说明如下：

1) 无菌生产与污染控制设备系列产品

该系列产品以定制化设备为主，客户需求差异度较高，安装、调试及后续技术服务要求复杂，因此以直销模式为主。在少量通过中间商或贸易商开展的业务中，公司直接将设备发运至终端客户现场，设备的安装、调试、验收等关键环节由公司、中间商及终端客户共同参与，终端客户信息及项目实施情况清晰可追溯，不存在无法核实终端流向的情形。

2) 微生物检测技术系列产品

该系列产品主要包括集菌仪、培养器、滤杯、滤膜等设备及配套耗材，标准化程度高、通用性强，客户群体分散，主要通过经销模式对外销售。在实际业务操作过程中，为提升交付效率、降低物流成本，公司通常根据中间商或贸易商的订单要求，直接将产品发运至其指定的终端客户；部分订单根据贸易商的需求，也存在将产品发至其仓库再由其分发的情形。该系列产品均为适用于医药行业微生物检测与无菌检查环节的通用设备或耗材，终端客户主要为制药企业、医疗机构等，用途明确，市场需求较为稳定。

3) 有机物分析技术系列产品

该系列产品的业务模式与微生物检测技术系列类似，产品以标准化程度较高的 TOC 分析仪为主，客户群体较为分散，销售模式以经销模式为主。公司根据中间商或贸易商的订单要求，将产品直接发运至其指定的终端客户，或按贸易商指令发至其指定地点。该类产品主要用于制药用水检测环节，终端客户同样以制药企业、科研机构等为主，用途清晰。

综上，公司经销模式下的产品终端客户以制药企业、医疗机构、科研机构等为主，产品均直接或间接交付至具备真实采购需求的终端用户，终端销售情况真实。

（4）交易定价依据及公允性

公司与中间商或贸易商的业务往来不同于传统的经销模式，对其销售的定价依据与直销客户保持一致。公司总体产品定价以成本加成模式为基础，由财务部门核算产品生产成本，综合考虑合理毛利、销售费用、管理费用等因素，经销售、业务等部门核定后确定对外报价。此外，公司无菌生产及污染控制系列产品以定制化设备为主，需匹配不同客户差异化的工艺、功能模块等需求，主要执行“一单一议”的定价策略。

从定价公允性来看，公司对中间商、贸易商的定价机制、成本核算口径、议价逻辑与直销客户完全统一，不存在针对中间渠道的特殊定价条款；报告期内同规格、同配置产品，经销渠道销售价格与直销渠道价格不存在显著差异，定价结果与终端市场价格水平匹配。公司不存在通过中间商调节收入、利润的情形，亦不存在向关联方、非关联中间商进行利益输送的情况，经销模式下产品定价具备公允性。

（5）经销模式是否具有商业实质

报告期内，公司主要经销客户未出现销售退回的情况。报告期内，公司与中间商或贸易商的业务往来为买断式销售模式，属于独立的购销交易。公司直接与中间商、贸易商签署销售合同，双方交易权责清晰，中间商或贸易商向公司支付对应设备款项，公司按约定向其开具增值税销售发票，货物交付后相关控制权、风险报酬已完整转移，交易具备真实商业实质。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）通过查阅公司年度报告、招股说明书，查阅同行业上市公司年度报告等，

了解公司采取经销模式的原因，查询同行业公司的主要产品和销售模式，了解行业惯例；

(2) 获取公司报告期内的经销收入明细表，统计并分析主要经销商的销售情况；

(3) 询问公司业务人员，结合公司与各经销商签订的合同，了解各主要经销商的终端客户情况；

(4) 向公司财务总监进行询问，了解不同销售模式下公司的定价依据；

(5) 查阅公司与主要经销商签订的销售合同或订单，查看合同条款，确认是否为买断式交易；

(6) 获取报告期内公司的销售退回情况统计表。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司采取的经销模式为与中间商或贸易商的业务合作，符合公司业务特点，具有合理性，符合行业惯例；

(2) 报告期内，公司对于主要经销商均已实现终端销售，交易定价依据与直销模式无差异且具备公允性，公司与中间商或贸易商的业务为买断式销售，主要经销商不存在售后退回情形，公司经销模式具有商业实质。

(四) 结合报告期内各类产品结构、销量、单价的变动等因素，分析说明各类产品毛利率波动的原因及合理性、净利润与营业收入变动趋势不一致的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势存在明显差异

1. 报告期内各类产品结构、销量、单价的变动情况

(1) 产品结构

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

产品类别	单位：万元、%					
	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无菌生产与污染控制设备系列产品	14,673.39	47.54	16,412.11	52.23	10,757.83	45.52
微生物检测技术系列产品	12,937.46	41.92	12,459.30	39.65	10,635.66	45.01
有机物分析技术系列产品	3,253.05	10.54	2,553.13	8.12	2,238.59	9.47
合计	30,863.90	100.00	31,424.54	100.00	23,632.08	100.00

报告期各期，公司主营业务收入分别为 23,632.08 万元、31,424.54 万元和 30,863.90 万元，公司主营业务收入主要来源于三大系列产品，业务结构清晰、主业突出。

无菌生产与污染控制设备系列产品，主要包括无菌隔离器、无菌传递舱等，报告期内该系列产品的销售额分别为 10,757.83 万元、16,412.11 万元和 14,673.39 万元，占当期主营业务收入比例分别为 45.52%、52.23%和 47.54%，呈现先增长后下降的波动趋势。

微生物检测技术系列产品核心产品为集菌仪、培养器等，报告期内该系列产品的销售额分别为 10,635.66 万元、12,459.30 万元和 12,937.46 万元，占当期主营业务收入比例分别为 45.01%、39.65%和 41.92%，销售金额呈增长趋势，所占比例呈先下降后小幅增长的波动趋势。

有机物分析技术系列产品以 TOC 分析仪等为核心，报告期内该系列产品的销售额分别为 2,238.59 万元、2,553.13 万元、3,253.05 万元，最近三年的复合增长率为 20.55%，呈高速增长态势；报告期内该系列产品的销售占比为 10%左右。

综上，从收入结构来看，公司主营业务收入主要由无菌生产与污染控制设备系列以及微生物检测技术系列这两大系列贡献，报告期内所占比例合计稳定在 90%左右，是公司主营业务收入的主要来源；有机物分析技术系列虽相对占比较低，但在绝对金额上呈现高增长趋势。

(2) 主要产品的销量与单价

报告期内，公司上述主要产品的销售情况如下列示：

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
集菌仪	销售额（万元）	552.60	575.38	637.47
	销量（台）	335	355	347
	单价（万元/台）	1.65	1.62	1.84
培养器	销售额（万元）	11,444.98	10,678.36	8,821.62
	销量（万件）	506.43	440.25	371.68
	单价（元/件）	22.60	24.25	23.73
无菌隔离器	销售额（万元）	10,292.58	12,364.98	7,114.20
	销量（台）	199	326	139
	单价（万元/台）	51.72	37.93	51.18
无菌传递舱	销售额（万元）	1,044.97	1,866.78	638.47

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
TOC 分析仪	销量（台）	44	85	36
	单价（万元/台）	23.75	21.96	17.74
	销售额（万元）	2,101.70	1,805.38	1,401.96
	销量（台）	474	423	277
	单价（万元/台）	4.43	4.27	5.06

注：上述培养器包括相关的过滤器、滤杯、滤膜、泵头、泵管组件等耗材。

1) 集菌仪

报告期内，集菌仪销量分别为 347 台、355 台和 335 台，销量保持基本稳定；销售单价分别为 1.84 万元/台、1.62 万元/台和 1.65 万元/台，2024 年有所回落、2025 年小幅回升。集菌仪系微生物检测基础设备，下游客户存量设备保有量较高，新增需求以更新替换为主，市场需求整体趋于平稳。

2) 培养器

报告期内，培养器销售额分别为 8,821.62 万元、10,678.36 万元和 11,444.98 万元，持续稳步增长；销量分别为 371.68 万件、440.25 万件和 506.43 万件，逐年大幅提升；销售单价分别为 23.73 元/件、24.25 元/件和 22.60 元/件，2024 年小幅上涨、2025 年有所下降。培养器为公司核心耗材产品，直接受益于新版《中国药典》实施、制药企业无菌检查常态化、微生物检测频次提升，下游刚性复购需求持续释放，带动销量逐年显著增长；2025 年单价下降主要系公司加大了基础耗材产品的市场推广力度，滤膜、滤杯及耗材类产品销售占比提升拉低整体均价。

3) 无菌隔离器

报告期内，公司无菌隔离器销售额分别为 7,114.20 万元、12,364.98 万元和 10,292.58 万元，销量分别为 139 台、326 台和 199 台，销售单价分别为 51.18 万元/台、37.93 万元/台和 51.72 万元/台，波动幅度较大。无菌隔离器主要用于制药企业无菌制剂生产、无菌检验等环节，2023 年受客户交付验收周期延长、子公司搬迁改造影响，销售额、销量偏低；2024 年销售明显复苏。2023 年下半年起下游医药行业投资趋谨慎，2025 年订单减少，销售额、销量同比回落。无菌隔离器为高度定制化产品，需根据客户的工艺要求、洁净等级、功能模块、自动化配置、验证要求等差异化需求进行定制设计，不同项目配置差异显著，导致单价区间跨度大、波动幅度较高。

4) 无菌传递舱

无菌传递舱销售额分别为 638.47 万元、1,866.78 万元和 1,044.97 万元，销量分别为 36 台、85 台和 44 台，销售单价分别为 17.74 万元/台、21.96 万元/台和 23.75 万元/台，报告期内销量先增后降、单价呈上升趋势。与无菌隔离器一致，公司无菌传递舱的销售同样受 2023 年度外部宏观经济环境变化和子公司园区医学工程园区升级改造的影响，呈现 2023 年度销售额和销量较低，2024 年度反弹、2025 年度下滑的趋势。

5) TOC 分析仪

报告期内，TOC 分析仪销售额分别为 1,401.96 万元、1,805.38 万元和 2,101.70 万元，销量分别为 277 台、423 台和 474 台，销售单价分别为 5.06 万元/台、4.27 万元/台和 4.43 万元/台，最近两年产品单价下滑主要系单价较低的分析仪控制器产品出货量较大，拉低了平均售价。报告期内，TOC 分析仪销售额、销量稳步增长，主要系海外销售有所增长，同时公司不断拓展 TOC 分析仪下游应用领域，除传统制药领域外，近年来已逐步拓展至半导体、电子等新兴行业。

2. 各类产品毛利率波动的原因及合理性

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分的毛利率及毛利率贡献情况如下：

单位：%

产品类别	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	毛利率	收入占比	加权平均毛利率贡献	毛利率	收入占比	加权平均毛利率贡献	毛利率	收入占比	加权平均毛利率贡献
无菌生产与污染控制设备系列产品	33.21	47.54	15.79	26.70	52.23	13.95	32.51	45.52	14.80
微生物检测技术系列产品	53.94	41.92	22.61	55.03	39.65	21.82	52.74	45.01	23.73
有机物分析技术系列产品	64.74	10.54	6.82	61.53	8.12	5.00	60.83	9.47	5.76
主营业务	45.22	100.00	45.22	40.76	100.00	40.76	44.29	100.00	44.29

报告期内，公司主营业务毛利率主要由无菌生产与污染控制设备系列产品和微生物检测技术系列产品毛利率贡献。

(1) 无菌生产与污染控制设备系列产品

报告期内，公司无菌生产与污染控制设备系列产品毛利率分别为 32.51%、26.70%和 33.21%，呈先下滑后增长的波动趋势。

2024 年公司该系列产品毛利率为 26.70%，较 2023 年下降 5.81 个百分点，主要系受国内外宏观经济环境影响，2024 年国内制药装备行业竞争态势加剧，头部企业为争夺市场份额采取价格竞争策略，导致行业整体价格中枢下移。公司无菌隔离器、无菌传递舱等核心产品均面临价格下行压力，与此同时，原材料价格波动亦对生产成本产生一定压力，共同拉低了该系列产品的毛利率水平。从产品结构来看，2024 年手套完整性测试仪和消毒机的收入占比均出现下滑的情况，上述两款产品均为无菌生产与污染控制设备系列中的高毛利产品，导致整体毛利率的下滑。

2025 年，公司该系列产品毛利率回升至 33.21%，较 2024 年上升 6.51 个百分点，主要系产品结构优化，高毛利产品的收入同比上升，其中手套完整性测试仪销售收入较 2024 年同比增长幅度较大，对整体毛利率回升贡献显著；此外，公司 2025 年该系列产品的海外销售收入为 2,836.60 万元，较 2024 年的 1,628.16 万元增幅为 74.22%，公司产品国际市场售价明显高于国内，产品海外市场销售占比提升也进一步带动产品整体毛利率的提升。

(2) 微生物检测技术系列产品

报告期内，公司微生物检测技术系列产品毛利率分别为 52.74%、55.03%和 53.94%，整体较为稳定。

(3) 有机物分析技术系列产品

报告期内，公司有机物分析技术系列产品的毛利率分别为 60.83%、61.53%和 64.74%，呈上升趋势，主要系公司 TOC 分析仪境外销售收入开始增加，除中东地区、东南亚地区外，公司该系列产品开始拓展至非洲地区市场。由于产品境外销售的毛利率较高，进而带动产品整体毛利率有所提升。

(4) 主要产品毛利率变动的影响因素分析

1) 无菌隔离器

报告期内，公司无菌隔离器单价、单位成本情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售额	10,292.58	12,364.98	7,114.20
成本额	7,698.65	9,835.57	5,237.64
毛利率	25.20%	20.46%	26.38%

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销量（台）	199	326	139
销售单价	51.72	37.93	51.18
单位成本	38.69	30.17	37.68

报告期内，单价和单位成本对于产品的毛利率变动贡献情况如下：

项目	2025 年度 VS2024 年度	2024 年度 VS2023 年度
销售单价变动影响	+21.21%	-25.72%
单位成本变动影响	-16.47%	+19.80%
毛利率变动幅度	+4.75%	-5.92%

注：采用因素分析法测算销售单价及单位成本变动对毛利率变动的影响，其中：毛利率 =（销售单价－单位成本）÷销售单价。在分析过程中，以上一期数据为基础，采用连环替代法依次替换销售单价及单位成本，测算各因素变动对毛利率变动的影响，下同。

无菌隔离器属于项目制、定制化产品，具有单个项目价格差异较大的特点。报告期内，无菌隔离器产品毛利率呈现先下降后回升的趋势。2024 年度毛利率下降主要系产品平均销售单价下降，同时销量增加带来一定规模效应，单位成本有所下降，对毛利率形成支撑。2025 年度，该产品毛利率有所回升，主要系高价值项目占比提升，带动平均销售单价上升。

2) 无菌传递舱

报告期内，公司无菌传递舱单价、单位成本情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售额	1,044.97	1,866.78	638.47
成本额	970.27	1,690.14	589.76
毛利率	7.15%	9.46%	7.63%
销量（台）	44	85	36
销售单价	23.75	21.96	17.74
单位成本	22.05	19.88	16.38

报告期内，单价和单位成本对于产品的毛利率变动贡献情况如下：

项目	2025 年度 VS2024 年度	2024 年度 VS2023 年度
销售单价变动影响	+6.81%	+17.78%
单位成本变动影响	-9.13%	-15.95%

项目	2025 年度 VS2024 年度	2024 年度 VS2023 年度
毛利率变动幅度	-2.31%	+1.83%

报告期内，无菌传递舱产品毛利率分别为 7.63%、9.46%和 7.15%，毛利率总体变动幅度较小，但处于较低水平。无菌传递舱主要用于洁净区之间物料传递及物料表面灭菌，属于无菌生产与污染控制系列中的功能模块设备。相较于无菌隔离器，无菌传递舱功能更聚焦，产品附加值相对较低，但其仍需配置不锈钢舱体、VHP 灭菌、压力监测等功能模块，相关材料、控制系统成本具有一定刚性。另一方面，无菌生产与污染控制行业竞争较为激烈，模块化设备存在一定价格竞争；无菌传递舱通常作为制药生产线或洁净工程中的配套设备进行采购，部分项目中受整体项目预算、客户配置需求及市场竞价影响较大，导致销售价格和单位成本之间的空间相对有限。因此，在产品售价受功能定位和项目配套采购约束、以及市场竞争激烈的影响下，其毛利率水平相对较低。

3) 集菌仪

报告期内，公司集菌仪单价、单位成本情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售额	552.60	575.38	637.47
成本额	103.10	149.52	76.91
毛利率	81.34%	74.01%	87.93%
销量（台）	335	355	347
销售单价	1.65	1.62	1.84
单位成本	0.31	0.42	0.22

报告期内，单价和单位成本对于产品的毛利率变动贡献情况如下：

项目	2025 年度 VS2024 年度	2024 年度 VS2023 年度
销售单价变动影响	+0.45%	-1.61%
单位成本变动影响	+6.88%	-12.31%
毛利率变动幅度	+7.33%	-13.92%

集菌仪属于公司微生物检测技术系列的高毛利产品，但销售额占比较小，毛利贡献相对有限。报告期内毛利率总体保持在较高水平，毛利率波动主要系产品单位成本变动所致。

4) 培养器

报告期内，公司培养器单价、单位成本情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售额	11,444.98	10,678.36	8,821.62
成本额	5,411.75	4,892.90	4,367.36
毛利率	52.72%	54.18%	50.49%
销量（台）	506.43	440.25	371.68
销售单价	22.60	24.25	23.73
单位成本	10.69	11.11	11.75

报告期内，单价和单位成本对于产品的毛利率变动贡献情况如下：

项目	2025 年度 VS2024 年度	2024 年度 VS2023 年度
销售单价变动影响	-3.36%	+1.06%
单位成本变动影响	+1.89%	+2.62%
毛利率变动幅度	-1.46%	+3.69%

培养器属于公司微生物检测技术系列产品中的标准化耗材产品，产品应用成熟，市场需求较为稳定。报告期内，培养器销量持续增长，由 2023 年的 371.68 万件增长至 2025 年的 506.43 万件，销售规模持续扩大。随着产销量增长，公司规模效应逐步显现，单位成本整体呈下降趋势。与此同时，产品销售价格总体保持稳定，因此培养器产品毛利率始终维持在较高水平，报告期内波动幅度较小。

5) TOC 分析仪

报告期内，公司 TOC 分析仪单价、单位成本情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售额	2,101.70	1,805.38	1,401.96
成本额	683.24	654.87	464.95
毛利率	67.49%	63.73%	66.84%
销量（台）	474	423	277
销售单价	4.43	4.27	5.06
单位成本	1.44	1.55	1.68

报告期内，单价和单位成本对于产品的毛利率变动贡献情况如下：

项目	2025 年度 VS2024 年度	2024 年度 VS2023 年度
销售单价变动影响	+1.28%	-6.18%

项目	2025 年度 VS2024 年度	2024 年度 VS2023 年度
单位成本变动影响	+2.48%	+3.07%
毛利率变动幅度	+3.76%	-3.11%

TOC 分析仪属于公司有机物分析技术系列产品，是公司近些年重点推广的检测设备。受外部宏观经济环境、市场竞争环境及客户需求变化等因素影响，产品销售价格存在一定波动，但整体保持相对稳定。最近两年，单价较低的分析仪控制器产品出货量较大，拉低了平均售价。与此同时，随着销售规模扩大及生产工艺持续优化，单位成本整体呈下降趋势，对产品毛利率形成支撑。

3. 净利润与营业收入变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润与营业收入情况如下列示：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	同比变动比例	金额	同比变动比例	金额
营业收入	33,953.88	-2.71%	34,899.83	29.33%	26,985.61
归母净利润	1,648.54	26.32%	1,305.07	-33.65%	1,966.90

报告期内，公司营业收入分别为 26,985.61 万元、34,899.83 万元和 33,953.88 万元，呈先增长后小幅下降的趋势；归属于母公司所有者的净利润分别为 1,966.90 万元、1,305.07 万元和 1,648.54 万元，呈先下滑后增长的趋势，与营业收入变动趋势不一致，具体分析如下：

(1) 2024 年度与 2023 年度的差异原因

2024 年度，公司营业收入同比增长 29.33%，归母净利润同比下滑 33.65%，主要系前次可转债募投项目工程完成转固，相关利息不再满足资本化条件，全额费用化计入当期财务费用，导致当年财务费用大幅增加。报告期内，公司财务费用分别为-1,078.90 万元、503.47 万元和-411.62 万元，其中利息费用分别为 58.51 万元、1,477.99 万元和 0 万元。为客观反映经营业绩变动，剔除可转债利息费用影响后，2024 年度公司利润总额测算如下：

项目	说明	单位：万元	
		2024 年度	2023 年度
归母净利润	①	1,305.07	1,966.90
利润总额[注]	②=①÷（1-15%）	1,535.37	2,313.99
利息费用	③	1,477.99	58.51

项目	说明	2024 年度	2023 年度
不考虑可转债利息的利润总额	④=②+③	3,013.37	2,372.50
变动幅度		27.01%	

[注]此处不考虑少数股东损益的影响，设定所得税税率为 15%

由上表测算可知，剔除可转债利息费用影响后，2024 年度公司利润总额同比增长 27.01%，与营业收入 29.33%的增长幅度基本匹配、趋势一致。

(2) 2025 年度与 2024 年度的差异原因

2025 年度，公司营业收入同比小幅下降 2.71%，归母净利润同比增长 26.32%，主要系三方面因素综合影响：一是前次可转债完成转股，当年不再计提相关利息费用；二是公司实施员工持股计划，当期计提股份支付费用；三是政府补助金额同比有所下降。剔除上述事项影响后，2025 年度公司利润总额测算如下：

单位：万元

项目	说明	2025 年度	2024 年度
归母净利润	①	1,648.54	1,305.07
利润总额[注]	②=①÷（1-15%）	1,939.46	1,535.37
利息费用	③	-	1,477.99
股份支付费用	④	430.81	-
政府补助	⑤	751.58	1,145.91
不考虑影响因素的利润总额	⑥=②+③+④-⑤	1,618.70	1,867.46
变动幅度		-13.32%	

[注]此处不考虑少数股东损益的影响，设定所得税税率为 15%

由上表测算可知，剔除可转债利息、员工持股计划股份支付及政府补助变动等因素后，2025 年度公司利润总额同比下降 13.32%，与营业收入小幅下降的变动趋势保持一致。

综上，报告期内，公司净利润与营业收入变动趋势不一致，主要系可转债利息费用资本化转费用化、员工持股计划股份支付计提、政府补助金额波动等事项影响所致；剔除上述因素后，公司利润总额与营业收入变动趋势基本匹配，同时毛利率的阶段性波动也对净利润变动产生一定影响。整体而言，报告期内净利润与营业收入变动趋势不一致具有合理性，符合公司实际经营情况。

4. 是否与同行业可比公司变动趋势存在明显差异

公司所处行业为制药专用设备制造，主要产品包括微生物检测系列、无菌生

产与污染控制系列、有机物分析仪器系列三大类产品，公司自主开发的系列产品类型构成复杂，涉及机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验等多个领域的专业知识，需要各专业知识和经验的长期积累，国内具备这样条件的生产企业数量少，一般规模较小且发展历史较短，对公司形成市场竞争压力的同类产品生产企业主要为国外企业。由于上述原因，公司的收入构成及变化情况难以找到行业或市场中与公司完全可比的上市公司，只有在部分产品上有重叠。目前，选取东富龙、楚天科技、莱伯泰科三家公司作为同行业可比上市公司。最近三年，同行业可比上市公司归母净利润及变化情况如下列示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	归母净利润	同比变动	归母净利润	同比变动	归母净利润	同比变动
东富龙	20,037.74	3.24%	19,409.32	-67.66%	60,023.74	-29.10%
楚天科技	25,465.02	156.26%	-45,265.80	-242.76%	31,707.58	-44.12%
莱伯泰科	4,039.65	3.19%	3,914.81	42.03%	2,756.25	-38.23%
泰林生物	1,648.54	26.32%	1,305.07	-33.65%	1,966.90	-75.32%

报告期内，公司净利润总体上呈现先下滑后增长的趋势，变动趋势与同行业可比公司整体保持一致。但是，由于公司目前制药装备业务规模（主要为无菌生产与污染控制设备系列产品）与可比公司东富龙、楚天科技相差较大（占比不到可比公司整体制药设备销售收入的 5%），公司净利润绝对规模较小，易受资产减值损失、期间费用等个别因素扰动，导致净利润变动趋势难以完全反映行业整体趋势。相比之下，主营业务毛利率变动趋势更能体现主营业务盈利能力的行业一致性。

最近三年，与同行业可比公司主营业务毛利率及变动情况如下列示：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
东富龙	29.28%	0.09%	29.19%	-5.85%	35.04%
楚天科技	32.27%	6.40%	25.87%	-5.57%	31.44%
莱伯泰科	45.04%	-0.28%	45.32%	1.77%	43.55%
泰林生物	45.22%	4.46%	40.76%	-3.53%	44.29%

由上表可知，最近三年，公司主营业务毛利率与可比公司东富龙、楚天科技毛利率变动趋势一致；与可比公司莱伯泰科毛利率变动趋势不一致，主要系莱伯泰科主营产品为分析仪器与耗材，与公司微生物检测系列产品类似，最近三年，

公司微生物检测系列产品毛利率分别为 52.74%、55.03%和 53.94%，整体较为稳定，与莱伯泰科毛利率变动情况近似。

综上，公司报告期内净利润波动是利息费用、毛利率、下游行业需求变化及公司市场地位综合作用的结果，与同行业可比公司毛利率变动趋势一致，不存在明显差异；净利润变动差异源于规模与业务结构差异，整体具有合理性。

5. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 获取公司报告期内主要产品的销量、单价等数据；
- (2) 获取公司不同产品类别的毛利率数据，了解其变动原因；
- (3) 结合产品销量、成本、单价变动情况，对于不同产品的毛利率变化进行因素分析；
- (4) 查阅公司各期利润表，综合分析营业收入、净利润变动趋势不一致的原因；
- (5) 查阅同行业上市公司的年度报告，统计营业收入和净利润数据。

6. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司无菌生产与污染控制设备系列产品毛利率波动受国内外宏观经济环境、国内制药装备行业、原材料价格波动、产品结构等综合影响，微生物检测技术系列产品和有机物分析技术系列产品的毛利率较为稳定，毛利率波动具有合理性；

(2) 报告期内，公司净利润与营业收入变动趋势不一致主要系财务费用变动所致，具有合理性，与同行业可比公司变动趋势不存在明显差异。

(五) 结合报告期内各类政府补助的政策依据、政府补助性质、每年实际收到的政府补助金额及会计处理方式，说明相关政府补助是否具有可持续性

1. 报告期各期政府补助情况

报告期内，公司收到的各类政府补助分别为 1,698.20 万元、1,145.91 万元和 751.58 万元，具体明细如下：

(1) 2025 年度

序号	内容	政策依据	性质	收到的金额 (万元)
(1)	软件企业增值税超税负退税	财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）	与收益 相关	488.83
(2)	创新券补助	杭州市富阳区科学技术局、财政局《关于拨付2025年杭州市富阳区创新券财政补助资金的通知》（富科〔2025〕55号）	与收益 相关	35.75
(3)	科技项目(奖励类)财政奖励	杭州市富阳区科学技术局、财政局《关于拨付富阳区2024年度科技项目(奖励类)财政奖励(补助)资金的通知》（富科〔2025〕41号）	与收益 相关	30.00
(4)	中小企业数字化转型项目补助	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于拨付中小企业数字化转型城市试点第四批-第七批验收项目补助资金的通知》	与收益 相关	22.51
(5)	研发中心专项奖励	高新区(滨江)科技局《关于促进科技企业创新创业的实施意见》（杭高新〔2021〕2号）	与收益 相关	20.00
(6)	亲清在线专户工业升规奖励	中共杭州高新技术产业开发区工作委员会《关于印发支持小型微型工业企业上规提质发展若干措施的通知》（杭政办函〔2024〕3号）	与收益 相关	20.00
(7)	吸纳高校毕业生社保补贴	杭州市人力资源和社会保障局《关于印发〈市区促进就业创业补助和社保补贴办法〉的通知》（杭政函〔2015〕174号）	与收益 相关	16.90
(8)	促就业补贴	人力资源社会保障部、教育部、财政部《关于做好高校毕业生等青年就业创业工作的通知》（人社部发〔2024〕44号）	与收益 相关	15.42
(9)	专精特新中小企业对标提升项目补助	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于拨付2024年富阳区专精特新中小企业对标提升项目补助资金的通知》（富经信财〔2024〕47号）	与收益 相关	14.42
(10)	企业引才奖励	杭州市富阳区人民政府办公室《杭州市富阳区招引高学历人才来富工作三划》（富政办〔2019〕6号）	与收益 相关	13.00
(11)	稳岗补贴	浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局《关于延续实施失业保险援企稳岗政策的通知》（浙人社发〔2024〕40号）	与收益 相关	12.51
(12)	展会补贴	滨江区人民政府《关于组织申报2024年杭州市常规外贸展会的通知》（杭商务〔2025〕31号）	与收益 相关	12.00
(13)	对外贸易产业扶持资金	滨江区商务局《关于做好2025年滨江区对外贸易（部分）政策申报工作的通知》（区商务〔2025〕109号）	与收益 相关	10.00
(14)	高企认定奖励	杭州高新区(滨江)科技局《关于领取2024年度认定高新技术企业首期区级奖励的通知》（杭高新〔2024〕10号）	与收益 相关	10.00
(15)	其他	其他零星政府补贴	与收益 相关	30.25

序号	内容	政策依据	性质	收到的金额 (万元)
合 计				751.58

(2) 2024 年度

序号	内容	政策依据	性质	收到的金额 (万元)
(1)	软件企业增值税超税负退税	财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）	与收益相关	769.22
(2)	科技研发补贴	杭州市富阳区科学技术局《关于拨付2023年度富阳区企业研发经费投入财政补助的通知》（富科〔2024〕54号）	与收益相关	120.45
(3)	科技补贴	杭州市富阳区科学技术局《关于拨付富阳区2023年度科技项目财政奖励资金的通知》（富科〔2024〕38号）	与收益相关	80.00
(4)	稳岗补贴	浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局《关于延续实施失业保险援企稳岗政策的通知》	与收益相关	32.67
(5)	高企奖励	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于拨付2023年度省专精特新中小企业财政奖励资金的通知》（富经信财〔2024〕21号）	与收益相关	20.00
(6)	专精特新企业补贴	杭州市人民政府办公厅《杭州市人民政府办公厅关于打造全国专精特新名城的实施意见》（杭政办函〔2023〕81号）	与收益相关	20.00
(7)	引才奖励	杭州市富阳区人民政府办公室《关于印发杭州市富阳区进一步推动经济高质量发展若干政策的通知》（富政〔2024〕2号）	与收益相关	21.00
(8)	产业扶持资金	杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局《关于做好2024年滨江区对外贸易（部分）政策申报工作的通知》	与收益相关	7.92
(9)	科技发展专项资金补助	杭州市富阳区科学技术局、财政局《关于拨付2024年第四批杭州市科技发展专项资金的通知》（富科〔2024〕47号）	与收益相关	5.15
(10)	专精特新中小企业对标提升项目补助	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于拨付2024年富阳区专精特新中小企业对标提升项目补助资金的通知》（富经信财〔2024〕47号）	与收益相关	4.53
(11)	其他	其他零星政府补贴	与收益相关	64.96
合 计				1,145.91

(3) 2023 年度

序号	内容	政策依据	性质	收到的金额 (万元)
(1)	软件企业增值税超税负退税	财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）	与收益相关	874.48

序号	内容	政策依据	性质	收到的金额 (万元)
(2)	制造业高质量发展项目奖励	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于拨付2023年区制造业高质量发展项目(工厂物联网、洁净车间)扶持资金的通知》(富经信财〔2023〕41号)	与收益 相关	217.68
(3)	小巨人企业奖励	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于拨付2022年度区制造业高质量发展奖励类项目扶持资金(第一批)的通知》(富经信财〔2023〕2号)	与收益 相关	150.00
(4)	2023年省中小企业发展专项资金	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于预兑现2023年省中小企业发展专项资金的通知》(富经信财〔2023〕26号)	与收益 相关	99.00
(5)	过渡厂房配套道路工程补助	富阳经济技术开发区过渡过渡厂房配套道路工程补助	与收益 相关	84.20
(6)	研发经费补助	杭州市富阳区科学技术局、杭州市富阳区财政局《关于拨付2022年企业研发经费投入财政补助的通知》(富科〔2023〕65号)	与收益 相关	67.00
(7)	企业引才奖励	杭州市富阳区人民政府办公室《杭州市富阳区招引高学历人才来富工作三年行动计划》(富政〔2019〕6号)	与收益 相关	61.00
(8)	上规升级政府补助	杭州市富阳区经济和信息化局、财政局《关于拨付2022年度工业小微企业上规升级财政奖励资金的通知》(富经信财〔2023〕23号)	与收益 相关	30.00
(9)	企业贷款贴息补助	杭州市富阳区人民政府金融工作办公室《关于拨付富阳区首批制造业“冠军”企业贷款贴息补助资金的通知》(富金融办〔2023〕43号)	与收益 相关	29.06
(10)	科技发展专项资金	杭州市富阳区科学技术局、财政局《关于拨付2023年第三批杭州市科技发展专项资金的通知》(富科〔2023〕41号)	与收益 相关	15.05
(11)	年度专项奖励	新技术产业开发区(滨江)市场监督管理局、高新技术产业开发区(滨江)财政局《关于兑现2022年度区知识产权奖励资助经费的通知》(杭高新市监〔2023〕17号)	与收益 相关	10.00
(12)	其他	其他零星政府补贴	与收益 相关	60.73
合 计				1,698.20

2. 政府补助的会计处理

根据《企业会计准则第16号——政府补助》规定，与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。公司将上述与收益相关的政

府补助系补偿已发生的相关费用，故计入当期损益。

3. 相关政府补助是否具有可持续性

报告期内，公司适用增值税超税负退税政策的软件收入情况如下：

单位：万元			
项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
软件收入	5,672.14	6,515.09	7,618.90
软件企业增值税超税负退税	488.83	769.22	874.48

报告期内，公司软件收入分别为 7,618.90 万元、6,515.09 万元和 5,672.14 万元，软件产品增值税即征即退金额分别为 874.48 万元、769.22 万元和 488.83 万元，整体均呈下降趋势。公司软件产品增值税即征即退金额下降幅度高于软件收入下降幅度，主要系该项退税金额除受软件产品销售收入规模影响外，还受增值税实际缴纳、退税申请及税务机关审核办理时点影响。根据国家税务总局、财政部关于制造业中小微企业延缓缴纳部分税费的相关政策，符合条件的制造业中小微企业可延缓缴纳所属期为 2021 年第四季度、2022 年第一季度及第二季度的部分税费，其中包括国内增值税。受前述政策影响，公司部分增值税缴纳及相应软件产品即征即退申请时点有所后移，使得 2023 年度、2024 年度软件产品增值税即征即退金额相对较高；2025 年度随着前期缓缴税费影响逐步消化，同时软件产品收入规模有所下降，双重因素叠加导致 2025 年度软件产品增值税即征即退金额下降幅度明显大于软件收入的降幅。

报告期内，公司收到的政府补助主要包括软件企业增值税超税负退税及产业扶持基金等项目补贴。其中，软件企业增值税超税负退税是依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）执行，该文件目前没有设定截止日期，现行全文有效，具有一定持续性；其余政府补助具有一定偶发性，不具备持续性。

4. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- （1）获取并检查公司报告期内各项政府补助的批复文件、收款凭证及银行回单等资料，核实补助的政策依据、性质、金额与归属期间；
- （2）复核政府补助会计政策及处理凭证，确认会计处理符合企业会计准则规定；

(3) 分析相关政府补助是否具有可持续性。

5. 核查结论

经核查，我们认为：

报告期内，公司收到的软件企业增值税超税负退税具有一定持续性；其余政府补助具有一定偶发性，不具备持续性。

(六) 结合报告期内主要客户的信用政策、账龄、主要客户类型与同行业的差异等，说明发行人应收账款与合同资产占营业收入的比例增加的原因，账龄分布与公司业务结算及信用政策的匹配性；结合报告期内应收账款回款情况、坏账计提政策与同行业可比公司差异等，说明报告期内应收账款坏账准备计提比例低于同行业的原因和合理性，坏账准备计提是否充分

1. 应收账款与合同资产占营业收入的比例增加

报告期内，公司应收账款与合同资产余额占营业收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项 目	2025. 12. 31/ 2025 年度	2024. 12. 31/ 2024 年度	2023. 12. 31/ 2023 年度
应收账款	6, 099. 13	4, 915. 13	4, 047. 42
合同资产	530. 77	959. 18	620. 28
小 计	6, 629. 91	5, 874. 31	4, 667. 70
营业收入	33, 953. 88	34, 899. 83	26, 985. 61
应收账款与合同资产 余额占营业收入比例	19. 53	16. 83	17. 30

2024 年末，公司应收账款与合同资产余额占营业收入的比例相对于 2023 年末略有下降。2025 年末，公司应收账款与合同资产余额占营业收入的比例有所上升。

(1) 公司业务结算及信用政策

报告期各期末，公司应收账款与合同资产余额之和前五名客户具体情况如下：

1) 2025 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	公司名称	应收账款 余额	合同资 产余额	余额合计	占比	账龄	销售产品类型
1	客户 A	1, 382. 97		1, 382. 97	20. 86%	1 年以内	无菌生产与污染控制 设备系列产品
2	天津昂赛细胞基因 工程有限公司	207. 51		207. 51	3. 13%	1 年以内， 1-2 年	无菌生产与污染控制 设备系列产品

序号	公司名称	应收账款 余额	合同资 产余额	余额合计	占比	账龄	销售产品类型
3	四川科伦药业股份有限公司	114.48	25.59	140.07	2.11%	1年以内	微生物检测技术系列产品、无菌生产与污染控制设备系列产品
4	南京三生生物技术股份有限公司	127.31		127.31	1.92%	1年以内	无菌生产与污染控制设备系列产品
5	深圳市朗谷生物技术有限责任公司	115.53		115.53	1.74%	2-3年, 3-4年	无菌生产与污染控制设备系列产品
合计		1,947.79	25.59	1,973.38	29.76%		

2) 2024 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	公司名称	应收账款 余额	合同资 产余额	余额合计	占比	账龄	销售产品类型
1	振德医疗用品股份有限公司	354.10		354.10	6.03%	2-3 年	无菌生产与污染控制设备系列产品
2	四川科伦药业股份有限公司	173.68		173.68	2.96%	1 年以内, 1-2 年	微生物检测技术系列产品、无菌生产与污染控制设备系列产品
3	厦门汉拿生物科技有限公司	133.78	31.90	165.68	2.82%	1 年以内	无菌生产与污染控制设备系列产品
4	上海优相生物医药有限公司	114.00	38.00	152.00	2.59%	1-2 年	无菌生产与污染控制设备系列产品
5	北京生物制品研究所有限责任公司	115.13	8.20	123.33	2.10%	1 年以内	微生物检测技术系列产品、无菌生产与污染控制设备系列产品
合计		890.69	78.10	968.79	16.49%		

3) 2023 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	公司名称	应收账款 余额	合同资 产余额	余额合计	占比	账龄	销售产品类型
1	振德医疗用品股份有限公司	354.10		354.10	7.59%	1-2 年	无菌生产与污染控制设备系列产品
2	四川科伦药业股份有限公司	197.07	19.56	216.63	4.64%	1 年以内	微生物检测技术系列产品、无菌生产与污染控制设备系列产品
3	上海优相生物医药有限公司	120.30	38.00	158.30	3.39%	1 年以内	无菌生产与污染控制设备系列产品
4	深圳市朗谷生物技术有限责任公司	113.99	1.48	115.46	2.47%	1 年以内, 1-2 年	无菌生产与污染控制设备系列产品
5	山东晶辉生物技术有限公司	105.00		105.00	2.25%	1-2 年	无菌生产与污染控制设备系列产品
合计		890.46	59.04	949.50	20.34%		

报告期内，公司主要的业务结算及信用政策较为稳定，仅在不同产品类别上有所区别，具体如下：

项 目	2023 年-2025 年
无菌生产与污染控制设备系列产品	合同签订 5-30 个工作日后，买方支付 30%-40%合同金额的预付款；发货前或者到货后买方支付 20%-30%的货款；买方验收 5-30 个工作日后，支付 20%-30%的货款；质保期（一般为一年）到期后 5-30 个工作日，买方支付剩余 10%左右的质保金
微生物检测技术系列产品	买方于公司发货前支付全部合同款项或者在货物验收后当月或者次月支付全部合同款项
有机物分析技术系列产品	合同签订 5-30 个工作日后，买方支付 50%合同金额的预付款；买方验收 5-30 个工作日后，支付 50%合同尾款

报告期内，公司主要客户应收账款及合同资产余额主要来源于无菌生产与污染控制设备系列产品，与该类产品的信用政策及结算特点基本匹配。公司无菌生产与污染控制设备系列产品通常采用分阶段收款方式，付款节点包括合同签订后预付款、发货前或到货后付款、验收后付款以及质保期满后支付质保金等，且该类产品多为定制化设备，单项合同金额较高，安装调试、验收确认及客户内部付款审批流程相对较长，因此期末应收账款存在一定金额的一年以上账龄具有合理性。相较而言，微生物检测技术系列产品和有机物分析技术系列产品通常合同金额较小，产品标准化程度较高，验收程序相对简单，且多采用发货前全额收款、验收后当月或次月付款等信用政策，结算周期较短，因此相关应收账款余额整体较小，账龄主要集中在一年以内。综上，公司主要客户应收账款账龄分布与不同产品类别对应的信用政策、验收周期及付款审批流程基本匹配。

报告期末，天津昂赛细胞基因工程有限公司（以下简称“天津昂赛”）和深圳市朗谷生物技术有限责任公司（以下简称“深圳朗谷”）应收账款余额出现明显逾期。其中，天津昂赛的合同系公司与青岛奇点生物有限公司（以下简称“奇点生物”）2022 年签订的《设备采购合同》变更而来。2022 年 9 月，奇点生物以中间商身份向公司采购细胞制备人机协作工作站、细胞自动化分装系统等设备，双方签订《设备采购合同》，合同金额共计 1,350.00 万元。2025 年 8 月，因奇点生物资金困难，无法履行与天津昂赛的合同义务，故三方签订补充协议，约定奇点生物将原合同项下的权利和义务全部概括转移给公司，公司继承奇点生物在原合同项下的全部权利和义务。自协议生效起，天津昂赛对奇点生物的未付款款项，均由天津昂赛向公司支付，公司依合同约定向天津昂赛开具发票。对于深圳朗谷的应收账款，公司已向人民法院提起诉讼并获取了民事调解书，深圳朗谷向公司出具回复函，承诺于 2026 年支付欠款。

（2）账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元、%

账 龄	2025. 12. 31		2024. 12. 31		2023. 12. 31	
	金额	占余额比例	金额	占余额比例	金额	占余额比例
1 年以内	4,480.00	73.45	3,189.01	64.88	2,180.81	53.88
1-2 年	951.38	15.60	595.14	12.11	1,489.08	36.79
2-3 年	227.49	3.73	884.61	18.00	186.79	4.62
3-4 年	290.47	4.76	104.82	2.13	20.54	0.51
4-5 年	81.25	1.33	16.79	0.34	64.94	1.60
5 年以上	68.54	1.13	124.74	2.54	105.26	2.60
账面余额合计	6,099.13	100.00	4,915.13	100.00	4,047.42	100.00
减：坏账准备	591.74	9.70	560.47	11.40	439.2	10.85
账面价值合计	5,507.39	90.30	4,354.66	88.60	3,608.22	89.15

报告期各期末，公司账龄一年以内的应收账款占比均保持在 50%以上，两年以内的占比超过 75%，整体账龄结构健康。报告期内，公司应收账款质量持续改善，一年以内账龄占比稳步提升。

与同行业公司相比，泰林生物公司客户主要为各类医药企业、高校实验室与政府检测机构等，而且公司客户中，中大型制药企业的占比较高，采购较为零散。东富龙、楚天科技主攻大型制药集团，莱伯泰科以环保、食药、科研院所的第三方检测与实验室客户为主。相对而言，泰林生物公司的经营规模较小，应收账款余额规模容易受到单一大客户影响。

2023 年末，公司应收账款账龄一年以内的占比为 53.88%，主要系 2023 年起受宏观经济波动和国内外经济形势影响，公司下游客户生物医药企业的经营环境面临较大压力，公司在坚持稳健信用政策、确保风险可控的基础上，针对部分客户的实际经营情况适度调整回款安排，导致一年以上账龄占比有所上升。

2024 年末，公司 2-3 年账龄应收账款金额为 884.61 万元，占期末余额的 18.00%，主要系销售给振德医疗用品股份有限公司的设备与其外采设备整合后的生产线未能达到预期产能，客户暂缓支付 30%尾款及 10%质保金所致。截至 2025 年末，双方已达成和解，振德医疗用品股份有限公司退回全部设备，相应应收账款冲回。

2025 年末，公司应收账款账龄结构显著优化，一年以内账龄占比已超 70%，两年以内占比超 90%，资产质量进一步提升。此外，公司 2025 年度重要客户 A 的相关项目于 2025 年第四季度完成验收，确认收入金额 3,038.94 万元，扣除预收款后的应收账款余额为 1,382.97 万元，占 2025 年末应收账款及合同资产的余额比例达到 20.86%，致使 2025 年末公司应收账款与合同资产余额占营业收入的比例有所上升。

2025 年末，同行业可比公司的应收账款账龄情况如下：

单位：万元、%

账 龄	东富龙		楚天科技		莱伯泰科	
	金额	占余额比例	金额	占余额比例	金额	占余额比例
1 年以内	76,823.27	39.64	94,216.23	53.43	4,207.26	70.36
1-2 年	51,363.51	26.50	33,863.40	19.20	1,150.08	19.23
2-3 年	32,903.53	16.98	29,696.02	16.84	436.42	7.30
3-4 年	19,832.19	10.23	8,809.14	5.00	81.41	1.36
4-5 年	6,642.55	3.43	2,235.79	1.27	30.70	0.51
5 年以上	6,226.45	3.21	7,526.76	4.27	73.36	1.23
账面余额合计	193,791.50	100.00	176,347.34	100.00	5,979.23	100.00
减：坏账准备	35,062.20	18.09	21,440.60	12.16	594.92	9.95
账面价值合计	158,729.30	81.91	154,906.74	87.84	5,384.31	90.05

与同行业可比公司相比，公司应收账款的账龄分布于莱伯泰科较为接近，2 年以内账龄的应收账款余额占比较高。一方面，公司秉持稳定的业务结算及信用政策，以合同定金、发货款、验收款等组合形式降低了客户的信用风险；另一方面，如前文所述，泰林生物公司客户中，中大型制药企业的占比较高，对客户拥有相对较高的话语权，能够有效与客户沟通安排回款事宜，减少货款逾期的情况。东富龙、楚天科技主攻大型制药集团，对客户话语权相对较弱，应收账款容易由客户主导安排，逾期风险较高。所以，泰林生物公司应收账款账龄分布与公司业务结算及信用政策具有匹配性。

2. 坏账准备计提

(1) 期后回款情况

截至 2026 年 5 月 31 日，公司应收账款及合同资产的期后回收情况如下列示：

单位：万元

项 目	2025. 12. 31	2024. 12. 31	2023. 12. 31
应收账款账面余额	6, 099. 13	4, 915. 13	4, 047. 42
合同资产账面余额	530. 77	959. 18	620. 28
应收账款与合同资产余额之和	6, 629. 90	5, 874. 31	4, 667. 70
期后回款金额	2, 651. 49	4, 634. 95	4, 178. 65
期后回款比例	39. 99%	78. 90%	89. 52%

由上表可知，截至 2026 年 5 月末，报告期各期末应收账款与合同资产的期后回款比例分别为 89. 52%、78. 90%和 39. 99%，公司应收账款期后回款情况较好。其中，2023 年末、2024 年末款项期后回款进度较高，2025 年末款项因统计周期较短，期后回款比例相对较低，整体回款情况符合公司客户信用政策与行业结算惯例。

(2) 同行业可比上市公司坏账准备计提政策情况

公司与同行业可比上市公司坏账准备计提比例政策（账龄组合部分）对比情况如下：

项 目	东富龙	楚天科技	莱伯泰科	泰林生物
1 年以内（含，下同）	6. 57%	2. 67%	5. 00%	5. 00%
1-2 年	8. 92%	7. 26%	10. 00%	10. 00%
2-3 年	15. 59%	15. 62%	30. 00%	20. 00%
3-4 年	42. 25%	34. 23%	50. 00%	30. 00%
4-5 年	42. 25%	53. 66%	80. 00%	50. 00%
5 年以上	42. 25%	91. 49%	100. 00%	100. 00%

注：东富龙、楚天科技为 2025 年末账龄组合部分实际计提比例

经对比，对于 3 年以下账龄的应收账款，公司坏账计提比例与同行业可比公司不存在较大差异。对于 3-5 年账龄部分应收账款，公司坏账计提比例低于同行业可比公司。假设公司参照莱伯泰科 3-5 年的坏账计提比例补提应收账款坏账准备，2025 年末将增加坏账准备金额 82. 47 万元，占 2025 年度利润总额的 4. 93%，故 3-5 年部分计提比例差异不会对公司整体业绩产生重大影响。

(3) 同行业可比上市公司坏账准备对比情况

公司与同行业可比上市公司坏账准备计提比例对比情况如下：

公司名称	证券代码	2025. 12. 31	2024. 12. 31	2023. 12. 31
东富龙	300171. SZ	18. 09%	19. 33%	19. 20%
楚天科技	300358. SZ	12. 16%	9. 71%	9. 33%
莱伯泰科	688056. SH	9. 95%	12. 14%	10. 22%
平均值		13. 40%	13. 73%	12. 92%
泰林生物		9. 70%	11. 40%	10. 85%

报告期各期末，公司坏账准备计提比例低于东富龙，与楚天科技、莱伯泰科处于相近水平，与行业平均水平不存在显著差异。东富龙坏账准备计提比例较高，主要系其1年以上账龄应收账款占比较高，2023年-2025年各年末占比均超过50%，信用风险敞口相对更大。

公司结合自身客户结构、账龄分布及历史回款情况，制定了符合业务实际的坏账准备计提政策，计提比例与同行业可比公司匹配，会计处理审慎，能够充分覆盖预期信用损失，不存在计提不足或过度计提的情形。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 询问公司业务人员，了解公司业务结算及信用政策；
- (2) 获取公司客户往来明细账，复核客户账龄情况，重新计算应收账款坏账准备；
- (3) 查阅同行业可比上市公司年度报告及财务报表，并就同行业公司应收账款坏账计提方法及比例与公司对比；
- (4) 统计公司应收账款期后回款情况；
- (5) 查阅公司与主要客户签订的销售合同或订单。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

- (1) 公司应收账款账龄分布与公司业务结算及信用政策具有匹配性；
- (2) 报告期内，公司结合自身客户结构、账龄分布及历史回款情况，制定了符合业务实际的坏账准备计提政策，应收账款坏账准备计提比例低于同行业具有合理性，坏账准备计提充分。

(七) 按库龄结构分类说明报告期各期末存货的具体构成、库龄、订单覆盖率、主要客户业务模式和验收政策变化等，说明存货余额变动趋势的原因及合理

性，是否与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配，是否符合行业惯例；结合前述情况以及计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司的原因、存货跌价准备计提是否充分

1. 按库龄结构分类说明报告期各期末存货的具体构成、库龄、订单覆盖率、主要客户业务模式和验收政策变化等，说明存货余额变动趋势的原因及合理性，是否与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配，是否符合行业惯例

(1) 报告期各期末存货的具体构成、库龄情况

1) 2025 年 12 月 31 日

单位：万元							
项 目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年及以上	合 计
原材料	1,744.26	380.81	449.37	161.47	116.58	174.21	3,026.70
库存商品	2,133.43	291.65	126.34	44.01	11.55	33.28	2,640.26
半成品	3,354.45	348.06	58.82	17.93	4.17	31.23	3,814.65
发出商品	2,956.94	380.02	269.02	0.31	19.63		3,625.91
委托加工物资	15.63						15.63
合 计	10,204.71	1,400.54	903.54	223.73	151.92	238.72	13,123.16
占 比	77.76%	10.67%	6.89%	1.70%	1.16%	1.82%	100.00%

2) 2024 年 12 月 31 日

单位：万元							
项 目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年及以上	合 计
原材料	2,043.33	550.58	171.99	118.70	135.18	63.01	3,082.79
库存商品	3,167.74	249.38	58.29	17.15	23.75	10.59	3,526.88
半成品	2,022.59	112.25	22.21	6.75	22.07	16.42	2,202.29
发出商品	5,358.29	322.28	3.54	31.43		0.01	5,715.54
合 计	12,591.95	1,234.49	256.02	174.02	181.00	90.03	14,527.50
占 比	86.68%	8.50%	1.76%	1.20%	1.25%	0.62%	100.00%

3) 2023 年 12 月 31 日

单位：万元							
项 目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年及以上	合 计
原材料	2,132.63	429.97	134.00	137.89	47.35	15.88	2,897.72
库存商品	3,023.53	251.05	33.34	28.85	0.62	34.19	3,371.59

项 目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年及以上	合 计
半成品	3,709.82	68.50	9.90	23.71	0.96	15.98	3,828.88
发出商品	4,106.58	1,648.00	189.43	84.72		1.39	6,030.13
合 计	12,972.56	2,397.52	366.67	275.17	48.93	67.45	16,128.32
占 比	80.43%	14.87%	2.27%	1.71%	0.30%	0.42%	100.00%

公司存货主要由发出商品、库存商品、在产品及原材料构成。报告期各期末，公司存货库龄以 1 年以内为主，占存货比例分别为 80.43%、86.68%和 77.76%。

截至 2026 年 5 月 31 日，报告期各期末存货的结转情况如下：

单位：万元			
项 目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
存货账面余额	13,123.16	14,527.50	16,128.32
期后结转金额	9,316.83	13,080.04	15,288.70
期后结转比例	71.00%	90.04%	94.79%

截至 2026 年 5 月 31 日，报告期各期末存货的期后结转比例较高。

(2) 报告期各期末存货订单覆盖率

1) 公司生产的各系列产品可分为标准化产品和定制化产品两种，根据产品特点，公司分别采取了备货生产和以销定产两种不同的生产模式，具体如下：

产品类别	产品特点	生产模式	具体产品
标准化产品	由公司生产固定规格型号产品，客户根据产品清单采购既定规格型号产品	备货生产	培养器、集菌仪、微生物检验仪、TOC 分析仪、取样仪、手套完整性测试仪、固体燃烧装置、生物降解分析系统、活细胞成像仪、全自动菌落计数工作站等
定制化产品	根据客户具体需求，对相关仪器、设备的外观、功能、结构、组成部件和技术参数等进行特定设计并装配生产	以销定产	无菌隔离器、无菌传递舱、VHPS 灭菌器、细胞和基因治疗药物生产集成化装备等

在标准化产品中，培养器属于一次性使用的耗材类产品，公司在对销量进行合理预测后，结合库存商品、在产品数量确定生产计划，同时保持一定的安全库存，以备客户应急所需；对于其他标准化仪器，公司会在合理预测市场销量的基础上，制定生产计划，并根据各生产车间实际生产进度、库存量及装配物料到位情况适时调整生产计划。

对于隔离器、无菌传递舱、VHPS 灭菌器及细胞培养装备等定制化产品，公司根据客户订单组织生产。

2) 报告期各期末存货订单覆盖率如下表所示:

单位: 万元

存货类别	项 目	2025. 12. 31	2024. 12. 31	2023. 12. 31
原材料	期末余额	3, 026. 70	3, 082. 79	2, 897. 72
	在手订单对应存货	1, 960. 69	1, 999. 74	2, 015. 40
	在手订单覆盖率	64. 78%	64. 87%	69. 55%
库存商品	期末余额	2, 640. 26	3, 526. 88	3, 371. 59
	在手订单对应存货	1, 470. 25	1, 634. 96	1, 609. 78
	在手订单覆盖率	55. 69%	46. 36%	47. 75%
半成品	期末余额	3, 814. 65	2, 202. 29	3, 828. 88
	在手订单对应存货	1, 481. 97	229. 00	1, 482. 80
	在手订单覆盖率	38. 85%	10. 40%	38. 73%
发出商品	期末余额	3, 625. 91	5, 715. 54	6, 030. 13
	在手订单对应存货	3, 625. 91	5, 715. 54	6, 030. 13
	在手订单覆盖率	100. 00%	100. 00%	100. 00%
委托加工物资	期末余额	15. 63		
	在手订单对应存货	15. 63		
	在手订单覆盖率	100. 00%		
合 计	期末余额	13, 123. 15	14, 527. 50	16, 128. 32
	在手订单对应存货	8, 554. 45	9, 579. 24	11, 138. 11
	在手订单覆盖率	65. 19%	65. 94%	69. 06%

报告期各期末, 存货订单覆盖率分别为 69. 06%、65. 94%和 65. 19%, 与公司“备货生产”和“以销定产”相结合的产销模式相匹配。

2024 年末, 半成品在手订单覆盖率为 10. 40%, 在报告期内处于较低的水平, 系医学工程 2024 年更换财务系统, 为便于数据过渡, 公司在临近期末的时候完成大量定制订单, 因此导致期末半成品的在手订单覆盖率有所下降。

(3) 报告期内, 公司主要客户业务模式和验收政策变化

1) 业务模式

报告期内, 公司产品以直销为主, 同时为拓展销售渠道、提高产品市场占有率, 公司也存在向部分取得终端用户订单的中间商或区域市场制药机械和医疗产

品贸易商销售公司产品的情况。

公司与中间商或贸易商的业务合作不同于传统经销模式，未与其建立长期捆绑的经销关系，公司对其执行的销售政策、信用政策、产品定价机制与其他直销客户不存在明显区别，相关中间商或贸易商客户在有采购需求时直接向公司下达采购订单，采取买断方式与公司交易，付款方式通常为预付部分货款或预付全款。

2) 验收政策

公司的主要产品为微生物检测技术系列产品、无菌生产与污染控制设备系列产品（原环境控制系列产品和灭菌技术系列产品）、有机物分析技术系列产品，根据与客户签订的合同或协议，若合同或协议有明确约定商品所有权主要风险转移时点的，按约定的时点确认收入；合同或协议未明确约定商品所有权主要风险转移时点的，在下列时点确认收入：

① 国内销售收入确认的时点为：A. 销售商品需要验收的，在货物送达对方并经客户验收合格时确认收入，或在合同约定的时间内未提出质量异议后即可确认收入；B. 销售商品不需要验收的，在客户收货后确认收入。

② 外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入。

报告期内，公司主要客户业务模式和验收政策未发生变化。

(4) 存货余额变动趋势的原因

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 16,055.04 万元、14,413.40 万元和 12,653.51 万元，呈逐年下降趋势，占流动资产总额的比例分别为 25.14%、22.78%和 23.01%，整体规模适中，与公司经营模式匹配。公司存货主要由发出商品、库存商品、在产品及原材料构成，符合公司从事微生物检测与控制技术系统相关产品、有机物分析仪器等研发、生产和销售的行业特点。公司主要采取“备货生产”和“以销定产”相结合的产销模式。

报告期内，公司存货主要项目变动情况分析如下：

1) 原材料

公司原材料主要包括注塑原料、结构件、电子元器件、功能部件及辅料等，为生产所需核心物料。报告期各期末，原材料账面余额分别为 2,897.72 万元、3,082.79 万元和 3,026.70 万元，占存货账面余额比例分别为 17.97%、21.22%

和 23.06%，整体保持稳定，表明公司原材料储备与生产计划、订单需求匹配度较高，能够有效保障生产连续性。

2) 在产品

公司在产品主要为待组装的成型件，处于生产流程中的中间环节。报告期各期末，在产品账面余额分别为 3,828.88 万元、2,202.29 万元和 3,814.65 万元，占存货账面余额比例分别为 23.74%、15.16%和 29.07%，呈现一定波动。该波动主要系公司根据不同时期客户订单及市场需求，动态调整提前备货及生产进度所致，符合“备货生产+以销定产”的经营模式，不存在生产停滞或异常积压情形。

3) 库存商品、发出商品

公司库存商品主要为已生产完成但尚未发货的订单产品，及根据市场需求提前备货的产成品；发出商品为已发出但尚未满足收入确认条件（控制权未转移至客户）的产成品。报告期各期末，库存商品与发出商品账面合计余额分别为 9,401.72 万元、9,242.43 万元和 6,266.17 万元，占存货账面余额比例分别为 58.29%、63.62%和 47.75%，期末余额呈下降趋势。报告期内，公司存货周转率开始提升，主要系公司优化库存管理、加快存货周转及推进发出商品结算所致。

综上所述，公司存货余额变动合理，与公司业务模式、采购和生产策略相匹配，符合行业惯例。

2. 结合前述情况以及计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司的原因、存货跌价准备计提是否充分

(1) 公司及同行业可比公司存货跌价准备计提政策

1) 东富龙

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存

货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

2) 楚天科技

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。资产负债表日，本集团存货按照成本与可变现净值孰低计量。本集团在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因已霉烂变质、市场价格持续下跌且在可预见的未来无回升的希望、全部或部分陈旧过时，产品更新换代等原因，使存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益。产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。需要经过加工的材料存货，以所生产的产品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值应当以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

3) 莱伯泰科

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

集团库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、

估计的销售费用和相关税费后的金额确定

4) 泰林生物

公司制定了谨慎的存货跌价准备计提政策。资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

实际存货跌价准备计算过程中，公司考虑了存货库龄因素，同时对用于出售的存货，考虑了在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

综上所述，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提政策不存在重大差异。

(2) 公司及同行业可比公司产品结构

报告期内，同行业可比公司按销售端统计的产品结构情况如下：

1) 东富龙

项 目	单位：万元、%					
	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制剂装备事业部	238,944.27	45.66	243,156.86	48.53	306,887.56	54.40
生物工艺装备及耗材事业部	139,539.57	26.67	107,474.43	21.45	132,620.02	23.51
制药工程事业部	52,814.22	10.09	68,077.07	13.59	59,384.82	10.53
食品工程及装备事业部	51,692.47	9.88	44,458.23	8.87	32,701.41	5.80
售后服务与配件	39,642.19	7.58	37,036.77	7.39	31,575.56	5.60
其他业务收入	659.57	0.13	810.89	0.16	1,000.26	0.18
合 计	523,292.30	100.00	501,014.25	100.00	564,169.64	100.00

2) 楚天科技

项 目	单位：万元、%					
	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项 目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无菌制剂解决方案及单机	113,793.43	19.74	110,909.03	19.02	162,352.67	23.69
检测包装解决方案及单机	137,438.34	23.85	128,286.87	22.01	165,232.06	24.11
生物工程解决方案及单机	64,562.07	11.20	86,410.33	14.82	94,448.93	13.78
固体制剂解决方案及单机	54,751.84	9.50%	64,294.26	11.03	63,739.96	9.30
制药用水装备及工程系统集成	85,585.31	14.85	99,015.42	16.98	111,799.83	16.31
EPC 工程设计服务	20,455.60	3.55	18,256.49	3.13	5,606.98	0.82
其他产品	2,574.05	0.45	2,420.12	0.42	749.17	0.11
配件及售后服务	95,675.76	16.60	71,108.21	12.20	78,175.69	11.41
其他业务	1,481.64	0.26	2,279.33	0.39	3,230.66	0.47
合 计	576,318.04	100.00	582,980.06	100.00	685,335.95	100.00

3) 莱伯泰科

单位：万元、%

项 目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分析测试仪器	11,739.13	29.27	10,944.35	25.81	11,739.13	28.22
消耗件与服务	5,748.83	14.33	5,162.55	12.18	4,551.85	10.94
洁净环保型实验室解决方案	3,350.85	8.35	4,665.20	11.00	4,482.01	10.77
样品前处理仪器	18,982.58	47.33	21,362.46	50.38	20,554.06	49.41
其他业务收入	286.62	0.71	266.46	0.63	272.44	0.65
合 计	40,108.01	100.00	42,401.02	100.00	41,599.49	100.00

4) 泰林生物

单位：万元、%

项 目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无菌生产与污染控制设备系列产品	14,673.39	43.22	16,412.11	47.03	10,757.83	39.87
微生物检测技术系列产品	12,937.46	38.10	12,459.30	35.70	10,635.66	39.41
有机物分析技术系列产品	3,253.05	9.58	2,553.13	7.32	2,238.59	8.30
其他业务收入	3,089.98	9.10	3,475.28	9.96	3,353.52	12.43
合 计	33,953.88	100.00	34,899.82	100.00	26,985.60	100.00

由上表可知，同行业可比公司中东富龙、楚天科技经营规模较大，业务覆盖无菌制剂、固体制剂、生物工程、制药用水、EPC 工程及耗材服务等多个板块，产品以大型定制化制药装备整线及联动线为主，生产过程中形成较多非标在制品及专用自制件，业务结构较为复杂；莱伯泰科主营样品前处理仪器、分析测试仪器及实验室解决方案，产品标准化程度相对较高，以实验室仪器销售及消耗件服务为主；公司产品主要聚焦于无菌生产与污染控制设备系列、微生物检测技术系列及有机物分析技术系列，核心产品以模块化、标准化程度较高的中小型制药及实验室装备为主，采取“以销定产+备货生产”经营方式。

总体而言，泰林生物公司产品结构与莱伯泰科具有一定相似性，即以标准化/模块化仪器设备类产品为主导、产品线相对集中；而东富龙、楚天科技产品以大型非标定制化制药装备整线为核心，与发行人存在较明显差异。上述产品结构、定制化程度的差异，导致各公司存货构成、存货跌价风险及跌价准备计提比例存在合理差异。

经查阅同行业可比公司东富龙、楚天科技、莱伯泰科公开披露的定期报告及其他公开信息，上述可比公司均未披露期末存货订单覆盖率的相关信息。

(3) 同行业可比公司存货跌价准备计提情况

公司名称	证券代码	2025. 12. 31	2024. 12. 31	2023. 12. 31
东富龙	300171. SZ	7. 33%	6. 45%	4. 16%
楚天科技	300358. SZ	6. 99%	7. 09%	4. 08%
莱伯泰科	688056. SH	3. 16%	2. 38%	1. 16%
平均值		5. 83%	5. 31%	3. 13%
泰林生物		3. 58%	0. 79%	0. 45%

注：存货跌价准备计提比例=期末存货跌价准备/期末存货账面余额

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 0. 45%、0. 79%和 3. 58%，整体低于同行业可比上市公司平均水平。公司 2025 年末存货跌价准备计提比例上升系公司 2022 年销售给振德医疗的定制化设备于 2025 年发生退货所致。针对该批定制化设备，公司对设备的预计售价及处置费用等进行专项评估。基于评估结果及设备定制化属性，公司判断其可收回金额低于账面成本，故针对性计提跌价准备 220. 94 万元，相关会计处理依据充分。

公司与同行业可比上市公司的存货跌价计提比例差异较大，主要原因系同行

业不同上市公司的产品结构及细分市场、客户类型及终端应用领域、业务模式等不尽相同，使得不同企业的存货明细构成、备货模式、库龄情况等存在差异。具体分析如下：

1) 公司产品毛利率较高：存货跌价准备计提政策为“成本与可变现净值孰低”，产品的毛利率越高，其可变现净值跌破成本线的可能性就越小。得益于公司坚持以技术创新驱动产品开发的理念，从行业标准和法规规范上构筑技术壁垒，报告期内，公司的综合毛利率保持在 45%左右，而东富龙和楚天科技主要承接大型系统化工程，与公司的产品结构存在一定的差异，其综合毛利率在 30%左右，高毛利水平是公司存货跌价准备计提比例低于东富龙和楚天科技的重要原因；

2) 发出商品占比较高：发出商品意味着产品已经生产完工并运送至客户现场，正处于安装调试或等待验收阶段，这部分存货销售价格已在合同中锁定，在高毛利水平的加持下，出现跌价的可能性较低。莱伯泰科在报告期内的综合毛利率在 45%左右，与公司较为接近，报告期各期末，莱伯泰科与公司一样均未对发出商品计提存货跌价准备。报告期各期末，公司发出商品占存货的平均比例约为 35%，显著高于莱伯泰科的 15%，因此公司整体的存货跌价准备计提比例低于莱伯泰科；

3) 公司对呆滞或者过期存货及时报废清理，导致可能涉及跌价的存货余额减少。

(3) 公司主要采取“备货生产”和“以销定产”相结合的产销模式，期末库存商品和在产品订单覆盖率较高，在高毛利水平的加持下，有订单覆盖的存货出现跌价的可能性较低，因此拉低了整体的存货跌价准备计提比例。

综上，公司的存货跌价计提比例与同行业可比上市公司之间存在差异具有合理的业务基础和财务依据，公司存货跌价准备的计提方法与实际经营情况相符，存货跌价准备计提充分。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 获取并复核公司报告期各期末在手订单情况；
- (2) 获取公司存货明细，对存货库龄情况进行分析复核，重新计算存货跌价准备；
- (3) 统计公司截至 2026 年 5 月 31 日的存货结转情况；

(4) 查阅同行业可比上市公司年度报告及财务报表,并就同行业公司存货结构、存货跌价准备计提方法及比例与公司对比;

(5) 询问公司业务人员,了解报告期内公司主要客户业务模式和验收政策变化;

(6) 询问公司业务人员,了解公司存货余额变动原因,并分析其合理性。

4. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 公司存货余额变动趋势具有合理性,与公司业务模式、采购和生产策略相匹配,符合行业惯例;

(2) 公司与同行业可比上市公司的存货跌价计提比例差异较大具有合理性,存货跌价准备计提充分。

(八) 说明集菌仪的产能利用率较低的原因及合理性,并结合相关同类业务产能利用率情况,说明原有产能是否存在闲置风险,相关资产是否存在减值风险

1. 集菌仪的产能利用率较低的原因及合理性

报告期内,集菌仪的产能利用率分别为 68.62%、59.08%和 49.38%,呈逐年下降趋势,整体处于较低水平。公司集菌仪生产以外购核心零部件、内部组装调试为主,整体为轻资产模式,产能核心为人工工时,而非专用设备或厂房。公司未设定刚性产能目标,而是依据实际订单规模及交付需求弹性排产、动态调配生产人力,以实现成本最优与交付效率最大化,避免出现人力闲置、其他产品产能不足的问题,属于行业同类组装式企业的常规经营方式。在此模式下,集菌仪理论最大产能与实际订单驱动产量存在一定差异,系导致产能利用率偏低的主要原因,符合公司实际经营情况及行业惯例。

集菌仪产品在国内属于发展较为成熟、市场容量相对稳定的细分品种,终端需求以药品生产企业 GMP 合规性更换、实验室定期更新及少量新增产能配套为主。集菌仪国内主要竞争主体温州维科生物实验设备有限公司、杭州盈天科学仪器有限公司均为非公众公司,无公开产能数据可供查询对比。

2. 结合相关同类业务产能利用率情况,说明原有产能是否存在闲置风险,相关资产是否存在减值风险

(1) 同类业务产能利用率情况

报告期内,与集菌仪同属微生物检测技术产品系列的主要产品为培养器,其

产能利用率分别为 95.32%、95.36%和 99.18%，整体维持在较高水平并呈稳步上升趋势，产能利用充分。

(2) 原有产能是否存在闲置风险

集菌仪组装产线、工装工具及生产人员均具备较强通用性，可快速转产培养器、配套组件及各类耗材等其他产品，产能资源可实现高效复用。公司生产部门能够根据订单结构变化灵活调配人力与设备资源，不存在专用设备或专属产线长期闲置的情形。同时，微生物检测技术系列产品属于生物制药行业刚性合规需求，市场基础稳固、长期空间稳定。随着未来行业环境逐步回暖，下游客户采购需求有望稳步修复，现有产能可及时匹配订单增长，不存在闲置风险。

(3) 相关资产是否存在减值风险

截至 2025 年 12 月末，公司集菌仪生产以人工组装为主，专用设备配置较少，产能瓶颈主要由人工工时决定。相关机器设备主要用于产品检验、打包等辅助环节，资产原值合计为 14.81 万元，整体规模较小；且相关资产使用年限较长，累计折旧金额较大，截至 2025 年末资产净额为 3.82 万元。一方面，相关设备耐用性较好、运行状态稳定，能够持续满足日常生产需求；另一方面，资产账面价值较低，即使未来生产需求波动，出现可收回金额低于账面价值的概率较低。因此，相关资产减值风险较低。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 获取集菌仪、培养器的产能利用率，分析其变动趋势及原因；
- (2) 获取公司集菌仪生产中涉及的相关资产清单；
- (3) 了解集菌仪的生产流程，了解决定其产能水平的核心因素。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

- (1) 报告期内，集菌仪产能利用率较低主要系下游订单需求不足所致，具备合理性；
- (2) 相关同类业务产能利用情况较好；原有产能不存在闲置风险，相关资产不存在减值风险。

(九) 列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；结合最近一期期

末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；说明本次发行相关董事会的具体时点，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

1. 财务性投资论证

截至 2025 年末，公司可能涉及财务性投资的会计科目情况如下：

单位：万元			
项 目	2025 年 12 月 31 日	其中：财务投资 金额	占归属于母公司净 资产的比例
交易性金融资产	6,112.04		7.60%
其他应收款	740.31		0.92%
其他流动资产	12,878.11		16.01%
其他债权投资	5,545.26		6.89%
长期股权投资	1,054.97		1.31%
其他非流动资产	1,788.55		2.22%
合 计	28,119.24		34.96%

(1) 交易性金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产的账面价值为 6,112.04 万元，主要为公司购买的银行理财产品，不属于财务性投资。

(2) 其他应收款

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 740.31 万元。公司其他应收款主要系押金保证金、应收暂付款等与经营活动相关的往来款项，不属于财务性投资。

(3) 其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他流动资产账面价值为 12,878.11 万元，主要为结构性存款、待抵扣增值税进项税额以及预缴企业所得税等。其中，结构性存款期末余额为 12,239.39 万元，期限在一年以内，属于低风险的现金管理业务，不属于财务性投资。

(4) 其他债权投资

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他债权投资账面价值为 5,545.26 万元，主

要为公司购买的银行大额存单，属于低风险的现金管理业务，不属于财务性投资。

（5）长期股权投资

截至 2025 年 12 月 31 日，公司长期股权投资期末余额为 1,054.97 万元，为对联营企业江苏宏众百德生物科技有限公司（以下简称宏众百德公司）的投资。2023 年，公司全资子公司浙江泰林生命科学与宏众百德公司股东陆祖宏、孙蓓丽签订《股权投资协议》，浙江泰林生命科学与宏众百德公司股东陆祖宏、孙蓓丽将投资 1,000 万元认购宏众百德公司新增注册资本 250 万元，占增资后注册资本 1,250 万元的 20.00%，剩余 750 万元计入资本公积，用于生产经营。宏众百德公司主营业务为生命科学试剂、耗材和仪器设备的研发与销售，与公司主营业务具有较强的协同性，属于公司的战略投资。公司对其参股投资并非以获取财务回报为主要目的，不属于财务性投资。

（6）其他非流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产账面价值为 1,788.55 万元，主要为公司预付长期资产的购置款，不属于财务性投资。

综上所述，截至报告期末，公司不存在持有金额较大的财务性投资的情况。

2. 说明本次发行相关董事会的具体时点，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

2026 年 3 月 25 日，公司召开第四届董事会第十一次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事项。经核查，自本次发行相关董事会首次决议日前六个月（2025 年 9 月 25 日）至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资的情况，不涉及募集资金扣减情形。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》等关于财务性投资相关规定及问答，了解财务性投资认定的要求并进行逐条核查；

（2）获取截至 2025 年 12 月 31 日持有的对外投资项目明细等相关文件，核查相关投资是否属于财务性投资；

（3）查阅公司的信息披露公告文件、定期报告和相关科目明细账，并向公司管理层了解具体情况；

(4) 了解并检查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本核查报告出具之日，公司是否存在实施或者拟实施的财务性投资，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的相关要求，了解公司对外投资的具体情况以及截至最近一期末是否存在金额较大的财务性投资。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 截至 2025 年 12 月 31 日，公司不存在财务性投资，满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求；

(2) 自本次发行相关董事会首次决议日前六个月（2025 年 9 月 25 日）至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资的情况，不涉及募集资金扣减情形。

二、关于募投项目

本次发行拟募集资金总额不超过 23000 万元，其中，3000.00 万元用于补充流动资金，20000.00 万元投入“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”，项目计划总投资 32161.88 万元。

本次募投项目实施后，公司预计将新增各类高性能功能膜产品 80 万平方米、高性能过滤器各类产品 155 万套；预计可实现年均营业收入 29700.00 万元，本项目税后投资内部收益率为 10.90%。本次募投项目建设期为 2.5 年，第 2 年开始投产，根据募投项目的建设进度及达产计划，预计在 T+2 年至 T+4 年，募投项目新增折旧摊销占新增净利润的比例分别为-363.08%、321.22%、60.01%。

公司前次募投项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”的实际资金使用比例为 47.64%，存在将节余资金用于补充流动资金以及用于本次募投项目“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”的情形。前次募投项目于 2025 年 4 月达到预定可使用状态，承诺效益为每年 3,569.00 万元，2025 年实现效益 166.61 万元，募投项目效益不及预期。同时，公司首发募投项目为“研发中心项目”和“销售网络及技术服务建设项目”，于 2021 年 1 月终止上述两个项目实施并将募集资金余额调整用于前次募投项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”。

请发行人：（1）说明前次募投项目累计实现效益低于承诺效益的具体原因，相关因素是否持续，是否对本次募投项目实施构成重大不利影响。（2）结合发行人变更首发募投项目和前次募投项目的原因，说明前期立项及论证是否审慎，

募集资金规划及使用是否审慎、合理。（3）结合本次募投项目产品技术指标、产品材质、生产工艺、使用设备等方面与前次募投项目产品及公司现有业务的差异情况，说明本次募投项目产品与发行人主营业务及前次募投项目的区别、联系及协同性，本次募投项目实施的必要性，是否涉及新产品或技术研发，是否符合募集资金主要投向主业的要求；并进一步说明业务研发阶段、相关人员和技術储备，项目实施是否存在重大不确定性。（4）结合本次募投项目产品的现有产能及产能利用率、下游需求情况、同行业公司扩产情况、目标客户对产品适配或认证具体过程及进展、相关产品在手订单等情况，说明本次募投项目新增产能规模合理性，说明是否存在产能消化风险，拟采取的产能消化措施及有效性。（5）结合本次募投项目各产品下游需求情况，以及单位价格、单位成本、毛利率等关键参数假设依据和项目效益测算具体过程、现有产品毛利率变动趋势及同行业上市公司同类产品情况等，说明本次募投项目效益测算的合理性及谨慎性。（6）结合前次募集资金使用变更投入以及本次募集资金投入中各类投资内容拟使用本次募集资金的金额和比例，说明相关非资本性支出的金额与占比，与项目投资总额及相关规划是否匹配，前次实际补流与本次补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。（7）说明土地工程等费用的测算过程，土地购置费、软件购置费的确定依据及合理性，与本次募投项目新增产能的匹配关系，单位面积产值、投资规模和投入产出比与发行人已投产项目及同行业可比公司类似项目是否存在明显差异。（8）结合前次募集资金使用变更投入时点、项目开工建设和相关资金投入时间、本次募集资金规划已投入情况等，说明是否涉及董事会前投入情形。（9）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，量化说明本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及业绩的影响，是否可能对发行人短期盈利能力造成重大不利影响。（10）结合发行人货币资金、资产负债率、现金流状况、经营资金需求、未来重大项目支出等，说明本次募投项目是否存在资金缺口，如是，弥补资金缺口的具体来源，是否存在流动性风险；结合前述情况，说明本次发行后公司是否具备还本付息的能力，发行人相应的保障措施。（11）发行人是否已取得本次募投项目实施所需相关备案、资质等，是否存在实质性障碍或重大不确定性。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（4）-（9）（10）并发表明确

确意见，请律师核查（11）并发表明确意见。（审核问询函问题第二条）

（一）结合本次募投项目产品的现有产能及产能利用率、下游需求情况、同行业公司扩产情况、目标客户对产品适配或认证具体过程及进展、相关产品在手订单等情况，说明本次募投项目新增产能规模合理性，说明是否存在产能消化风险，拟采取的产能消化措施及有效性

1. 结合本次募投项目产品的现有产能及产能利用率、下游需求情况、同行业公司扩产情况、目标客户对产品适配或认证具体过程及进展、相关产品在手订单等情况，说明本次募投项目新增产能规模合理性

（1）下游需求情况

公司本次募投产品包含液体过滤膜、免疫层析膜、蛋白转印膜等高性能功能膜及各类高性能过滤器。公司现有相关产品主要应用于微生物检测、体外诊断等领域。除上述应用领域外，本次募投产品还可以广泛应用于生物制药、医疗器材、体外诊断、食品饮料、半导体等领域，下游行业受政策驱动、国产替代、消费升级、制造工艺精细化等多重因素影响，行业规模将持续稳步增长，进而拉动高性能过滤器及配套功能膜的采购及替换需求。

1) 微生物检测行业

微生物检测是生物制药、食品饮料、医疗器械、水环境等产业链中必备的质量管控环节，薄膜过滤法是《中国药典》和多项国家食品安全标准认可的法定微生物限度/菌落计数检测方法，本次募投产品液体过滤膜、微生物检测过滤器和除菌过滤器是薄膜过滤法落地实施的核心耗材。

根据 QY Research 调研显示，2024 年全球微生物检测耗材市场规模约为 43.87 亿美元，预计 2031 年将达到约 68.72 亿美元，2025-2031 年复合增长率约为 6.7%。从细分应用领域来看，制药领域微生物检测需求占行业总量四成左右，食品领域占比 30% 上下，临床与环境监测合计占比约为 25%，其余为合成生物学、细胞药研发等新兴应用场景。

2) 生物制药行业

在生物医药生产环节中，纯化与除菌过滤是满足新版 GMP 合规生产的必要工序。生物药生产普遍采用多步分离工艺，依靠亲和层析、离子交换层析、超滤等环节完成目标蛋白捕获、杂质去除与缓冲液置换；化学制药生产线普遍采用多级组合工艺，例如预过滤（5 μm）→精过滤（0.45 μm）→终端除菌过滤（0.22 μm）

三级过滤架构，依靠梯度孔径滤材逐级去除原料杂质和微生物。公司本次募投产品除菌过滤器、超滤过滤器可应用在生物制药领域纯化过程，是制药企业新建产线、老旧产线工艺升级中需要的必备耗材。

据 QY Research 统计数据显示，2024 年全球生物制药市场规模为 5,185.60 亿美元，机构预测至 2031 年市场规模将增至 9,521.80 亿美元，2024 至 2031 年的复合增长率为 9.39%。全球头部药企持续加码各类创新药物研发落地，将带动全球制药产能稳步扩容。我国生物制药产业虽然起步较晚，但发展势头迅猛，全球市场份额从 2010 年的 1.7% 增长至 2024 年的 8.1%。据 QY Research 调研显示，2024 年中国制药中的生物制药市场规模大约为 420.81 亿美元，预计 2031 年将达到 861.55 亿美元，年复合增长率为 11.14%，高于世界平均水平。国内药企在新版 GMP 监管约束下持续扩建产业化生产线，以及创新药的商业化落地将进一步提升除菌过滤、蛋白分离类功能膜与过滤器的市场需求。

3) 医疗器械行业

本次募投产品中的液体过滤膜等膜产品可用于例如微孔输液器等医用耗材的生产制作。依据国家卫健委相关规定，输注脂肪乳、化疗药物等高风险药液时必须使用精密过滤输液器，液体过滤膜是微孔输液器保障输液安全的关键部件。未来，医疗器械行业的标准升级将持续带动相关高性能过滤膜的需求增长。

根据弗若斯特沙利文数据分析，2018-2023 年中国医疗器械总体市场规模已从 5,284 亿元增至 9,731 亿元，年复合年增长率为 13.00%；在分级诊疗落地、基层医疗机构设备补齐、人口老龄化的背景下，预计到 2030 年，中国医疗器械总体市场规模将达到 16,275 亿元。医用耗材作为医疗器械核心子板块，2018 至 2023 年市场规模由 3,277 亿元增至 5,783 亿元，年复合增长率达 12.05%，预计 2026 年国内医用耗材市场将增长至 7,281 亿元。虽然高值耗材、注射耗材受集采政策影响终端售价下行，但临床使用频次、基层医疗覆盖率的稳步提升，将持续带动过滤器及配套功能膜需求增长。

4) 体外诊断行业

公司已成功开发硝酸纤维素膜（NC 膜）系列产品，作为各类体外诊断试剂盒的生产原料，可应用于各类体外诊断，如早孕、艾滋、乙肝等检测等。

依据《中国体外诊断行业年度报告（2024 版）》，2024 年我国体外诊断终端市场规模 1,200 亿元，全产业链（含上游原料、耗材、出口）整体规模约 1,700

亿元；2024-2029 年国内体外诊断行业年复合增长率 5%-8%，预计 2029 年国内终端市场规模约 1,650 亿元。免疫诊断、生化诊断合计占国内体外诊断终端市场的 70%以上。国内分级诊疗、县域检验中心建设叠加试剂生产质控新规落地，上游过滤、纯化类耗材国产化需求持续提升。

5) 食品饮料行业

食品饮料行业中，瓶装水生产主要依靠除菌过滤及微生物检测管控产品微生物安全，过滤分为预过滤和终过滤，预过滤保护终端滤器、延长使用寿命，终过滤依靠微孔膜物理截留细菌、霉菌、酵母菌。液体过滤膜、除菌过滤器是瓶装水生产必备耗材。

依据弗若斯特沙利文数据，中国食品饮料零售行业市场规模在近年经历了稳定增长，市场规模从 2019 年的 5.5 万亿元增长至 2024 年的 7.1 万亿元，年复合增长率为 5.2%。2029 年中国食品饮料零售行业的市场规模预计将达到约 8.7 万亿元，2024 年至 2029 年的年复合增长率为 4.3%。食品安全监管日趋严格，除菌过滤逐步成为饮品生产的标配工艺，持续拉动过滤耗材需求。

6) 半导体行业

半导体晶圆制造全流程对生产用水洁净度要求严苛，超纯水用于晶圆蚀刻冲洗、化学品稀释、CMP 化学机械研磨、洁净室加湿等关键工序，水中微量颗粒物、TOC、离子、微生物杂质将直接影响芯片良品率，先进制程迭代持续抬升超纯水过滤标准。本次募投产品高性能液体过滤膜、除菌过滤器应用于超纯水制备末端深度过滤环节，是保障超纯水水质达标的关键物理屏障。

根据 WSTS、SIA 统计，2024 年全球半导体市场规模为 6,276 亿美元，同比增长 19.10%，预测 2025 年将增长至 7,917 亿美元，同比增长 25.6%。2024 年国内集成电路全产业销售规模约为 1.3 万亿元，芯片设计营收 6,460 亿元，同比增长 11.9%；国家统计局数据显示 2024 年国内集成电路产量为 4,514 亿块，同比增长 22.2%，集成电路进出口规模保持在较高水平，国内晶圆厂扩产带动超纯水配套过滤膜、过滤器产品需求增长。

(2) 本次募投项目产品现有产能及产能利用率

本次募投项目产品公司 2025 年度产能和产量相关情况如下：

产品	产能	产量	产能利用率 (%)
高性能功能膜（万平方米）	30.35	21.63	71.27

产品	产能	产量	产能利用率(%)
高性能过滤器(万套)	100	104.82	104.82

公司现有高性能功能膜产能 30.35 万平方米，高性能过滤器产能 100 万套。目前，公司利用现有场地自建了小型高性能功能膜生产线，为尽可能充分利用现有膜生产线产能，相关产线主要用于市场需求量较大的液体过滤膜的生产，以及满足公司现有产品对高性能功能膜材料的需求，其余部分产线用作本次募投规划的其他高性能功能膜的生产、研究与开发工作。公司现有高性能功能膜产能系充分考虑员工工作时长下，机器设备满负荷运行状态的情况。但在实际生产过程中，由于制膜工艺的复杂性、膜种类和规格多样性、以及膜产品一致性和洁净度的要求，在以下多个环节存在产能损耗，具体为：

- 1) 膜液初始配置、管路输送、静置控温时间；
- 2) 膜液上机调试、初始膜性能检测、膜液再次调试配置时间；
- 3) 制膜过程环境、成型室、置换液的温湿度设置和平衡达标时间，换卷、换基带、换支撑层的消耗时间；
- 4) 不同膜品种、同品种不同规格膜的生产切换时间；
- 5) 膜生产过程中偏差处理时间；
- 6) 母卷膜环境平衡、分切为成品膜的时间；
- 7) 膜生产设备的点检、清洗、维护、保养、校准、技改升级的停机时间。

综上，考虑到膜生产环节产能损耗的情况，公司现有的高性能功能膜产能利用情况较为充分，本次募投项目的实施将支撑公司进一步打造国内领先的生物技术和制药行业新型耗材研发及产业化基地的战略需要。

公司现有的高性能过滤器产能利用率达到 100%以上，相关产品为公司的传统产品，具有较高的市场占有率，但产能不足制约了公司经营规模的进一步提升。同时高性能过滤器产能的提升也能够进一步促进公司高性能功能膜新增产能的消化。

(3) 市场地位效应

公司是国内微生物检测与无菌生产控制领域深耕多年的本土标杆企业，在微生物检测行业具备较高的市场地位，可参见问题一之“（一）1(5)市场占有率”中的相关表述。

公司凭借自身现有的行业地位，能够从品牌认可度、存量客户、产品协同、

渠道拓展、合规壁垒等多维度保障本次募投产品液体过滤膜、免疫层析膜、蛋白转印膜等高性能功能膜以及各类高性能过滤器新增产能的消化,有效降低产能过剩的风险。

第一,依托公司已有资质与参与行业标准制定的先发优势,公司产品具备合规准入优势,下游生物制药、食品饮料、体外诊断等行业客户在新建产线、技术改造升级、日常耗材的采购中,倾向选择符合国家标准和《中国药典》要求的成熟供应商产品,有利于募投产品在项目投产初期快速切入存量客户供应链体系;

第二,公司已积累跨行业优质客户资源,现有合作的制药企业、食品饮料企业、医用耗材厂商均可同步成为募投产品的潜在客户,依托现有成熟的销售渠道实现新产品的快速导入,大幅缩短市场开拓周期;

第三,公司采用“整机设备+配套过滤膜耗材”的一体化销售模式,原有微生物检测设备销售可带动高性能过滤器及配套功能膜的销售,通过设备与耗材联动销售持续消化新增产能;

第四,凭借多年积累的国内外经销网络与品牌认可度,在稳固国内市场的同时,借助现有海外合作资源持续开发境外客户,进一步拓宽市场空间。

(4) 产品认证、客户开发及在手订单情况

本次募投产品高性能功能膜和高性能过滤器将广泛应用于生物制药、食品饮料、医疗器材及电子制造等领域,国家及行业针对功能膜及过滤器制定了一系列统一的法规及标准,包括《中国药典》《医疗器械生物学评价》《食品安全国家标准》《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》《电子信息产品污染控制国推自愿认证》等,同时美国及欧盟等相关国家和地区也分别制定了的法规及标准,以此约束药品和食品领域的安全,包括欧盟食品接触塑料法规(EU No 10-2011)、美国药典以及美国联邦法规(FDA 21 CFR)等。

作为技术密集型企业,公司长期从事微生物检测过滤器以及各类过滤器核心耗材——微滤/超滤膜的相关研发与生产,具备混合纤维素滤膜(MCE)、尼龙膜(Nylon)、聚醚砜膜(PES)、聚偏二氟乙烯膜(PVDF)、免疫层析膜、NC转印膜等膜产品的量产能力。历经多年技术攻关,已具备相关产品的生产技术及专利,并参与起草的膜及过滤器相关国家和行业标准10项,对于产品规范与质量的理解较为深厚。公司已有的功能膜及过滤器产品已成功取得相关检测报告,符合国家及行业标准。公司现有的主要功能膜及过滤器产品认证情况如下:

序号	产品	已通过的法规、标准及检测名称
1	聚醚砜膜 (PES)	(EU) No 10-2011 及其修正指令 (EU) 2020-1245
		《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》(2001)
		FDA 21 CFR 177.2440
		Reach
		RoSH
		急性全身毒性测试
		GB4806.7-2016《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》
		YY/T 0770.1-2009《医用输、注器具用过滤材料 第1部分：药液过滤材料》
		GB/T 16886.23-2023《医疗器械生物学评价第23部分：刺激试验》
		GB/T 16886.11-2021《医疗器械生物学评价第11部分：全身毒性试验》
		GB/T 16886.4-2022《医疗器械生物学评价第4部分与血液相互作用试验选择》
		GB/T 16886.5-2017《医疗器械生物学评价第5部分：体外细胞毒性试验》
		GB/T 16886.10-2024《医疗器械生物学评价第10部分：皮肤致敏试验》
2	尼龙膜 (Nylon)	YY/T 0770.1-2009《医用输、注器具用过滤材料 第1部分：药液过滤材料》
		GB/T 16886.11-2021《医疗器械生物学评价第11部分：全身毒性试验》
		GB/T 16886.23-2023《医疗器械生物学评价第23部分：刺激试验》
		GB/T 16886.4-2022《医疗器械生物学评价第4部分与血液相互作用试验选择》
		GB/T 16886.5-2017《医疗器械生物学评价第5部分：体外细胞毒性试验》
		GB/T 16886.10-2024《医疗器械生物学评价第10部分：皮肤致敏试验》
		FDA 21 CFR 177.1500
3	混合纤维素 滤膜 (MCE)	FDA 21 CFR 175.300
		USP<87>
		USP<88>
4	真空过滤器	DNA 酶和 RNA 酶检测
		热原试验
		体外细胞毒性试验

在客户开发领域，公司经过多年的行业深耕，已构建起覆盖全球的服务网络，业务横跨五大洲 40 余个国家，累计服务各行业知名企业或单位超 4,000 家。下游客户涉及生物医药、食品药品安全、检验检测、医疗卫生、科研教育、生态环境、水文水利等战略领域。公司凭借与众多知名生物制药企业、检验检疫机构、医疗卫生机构和科研单位长期稳定的合作关系，为高性能膜及高性能过滤器等产品开拓市场打下了坚实的基础，经过前期的开发与试用阶段，公司液体过滤膜、蛋白转印膜及免疫层析膜已在行业内积累了大量的优质客户资源。报告期内，公司对外销售的各类高性能功能膜及过滤器主要客户如下表所示：

产品种类	主要应用方向	客户名称
液体过滤膜	精细化工、食品饮料、制药、水处理、新能源、微电子、医疗过滤	海门迪复碧生物科技有限公司、杭州帝凡过滤技术有限公司、常州市晋纯环保科技有限公司、江苏正迈过滤技术有限公司、杭州恒水过滤器材有限公司、浙江绍兴新材料科技有限公司、石家庄一通过滤器设备制造有限公司、东莞勤达过滤设备有限公司、上海宥璟生物科技有限公司、科滤宝过滤科技

产品种类	主要应用方向	客户名称
		(苏州)有限公司、天津市圣信唯科技有限公司等
蛋白转印膜	生物药研发中的靶点蛋白验证、质量控制中的杂质蛋白检测、Western Blot 疾病相关靶点检测、Western Blot 基础医学科研、生命科学研究的蛋白检测分析	南京诺唯赞生物科技股份有限公司、博观精微(杭州)医疗生物有限公司、上海兰杰科科技有限公司、上海雅酶生物医药科技有限公司、苏州隆卅生物科技有限公司、南京中科通仪科技有限公司、上海碧云天生物技术股份有限公司、深圳市合合医疗有限公司、广州辉骏生物科技股份有限公司等
免疫层析膜	体外诊断试剂盒	江苏博雅检测科技有限公司、湖州钮泰生物技术有限公司、三明博峰生物科技有限公司、厦门速诊新材料科技有限公司、杭州迅灵生物科技有限公司、湖州瑞易康科技有限公司、深圳市百迈生命科学有限公司、杭州艾科化工有限公司、深圳市易瑞生物技术股份有限公司等
微生物检测过滤器	制药、食品饮料、水生态	华润双鹤药业股份有限公司(股票代码: 600062)、四川科伦药业股份有限公司(股票代码: 002422)、正大天晴药业集团股份有限公司(股票代码: 01177.HK)、石药控股集团有限公司(股票代码: 01093.HK)

目前,除膜产品及过滤器产品的销售外,公司生产的高性能功能膜材料也作为核心功能材料,用于公司微生物检测技术系列各类培养器等产品的生产与制造。2026年1-5月,公司已签订的各类高性能功能膜、微生物检测过滤器以及自产膜加工品订单金额累计为3,272.99万元,涉及客户数量超过400家,覆盖生物医药、食品饮料、科学研究、检验检测、过滤耗材等众多下游应用领域。同时,公司也利用现有客户基础积极推进募投规划产品的推广试用。公司募投规划产品的客户订单及不断增强的客户体系为募投项目的新增产能消化奠定了坚实基础。

(5) 已实现销售情况

最近三年及一期,公司各类膜相关产品的销售情况如下:

单位:万元、%

项 目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产膜加工品	1,252.22	59.54	4,860.22	60.17	5,187.50	62.92	4,848.23	64.55
微生物检测过滤器	352.05	16.74	1,417.67	17.55	1,530.25	18.56	1,323.73	17.62
液体过滤膜	390.26	18.56	1,540.07	19.07	1,455.51	17.65	1,132.61	15.08
蛋白转印膜	100.42	4.77	235.38	2.91	45.7	0.55		
免疫层析膜	5.31	0.25	21.59	0.27	22.57	0.27	205.47	2.74
其他膜产品	2.83	0.13	3.03	0.04	3.63	0.04	1.02	0.01
合 计	2,103.08	100.00	8,077.96	100.00	8,245.16	100.00	7,511.06	100.00

注：微生物检测过滤器销量及金额中包含微生物检测过滤器、薄膜过滤器等；自产膜加工品包含集菌培养器、微生物检测培养器等。

最近三年，公司各类膜相关产品销售金额分别为 7,511.06 万元、8,245.16 万元和 8,077.96 万元，市场拓展情况良好，整体销售金额较为稳定，主要受现有产能瓶颈所限。目前，为尽可能充分利用现有膜生产线产能，公司膜生产线主要用于液体过滤膜的生产与制造，本次募投规划的其他高性能功能膜和高性能过滤器产品暂未投入大批量生产，报告期内仅有少量销售。因此，公司迫切需要通过本次募投项目扩充产能，完善各类膜相关产品供给体系，从而进一步扩大市场份额，持续提升公司整体盈利能力和行业竞争力。

最近三年，公司液体过滤膜分别实现销售 8.16 万平米、12.76 万平米、15.45 万平米，产品销量年均复合增长率为 37.61%。本次募投项目新增液体过滤膜产能 65 万平米，参考报告期内公司液体过滤膜产品的销售情况，未来 5 年（本次募投项目全面达产时）公司能够完全消化本次募投液体过滤膜新增产能。

最近三年，公司微生物检测过滤器分别实现销售 85.11 万套、96.07 万套、90.02 万套，本次募投项目新增微生物检测过滤器产能 130 万套，新增产能约 1.3 倍。参考报告期内公司微生物检测技术系列产品年均 10%以上的复合增长水平，以及产品良好的市场前景，未来 5 年公司能够完全消化本次募投微生物检测过滤器新增产能。

本次募投规划新增免疫层析膜、蛋白转印膜和防水透气膜产能共 15 万平米，占本次募投高性能功能膜新增产能的 18.75%。本次募投规划新增除菌级过滤器、超滤过滤器产能共 25 万套，占本次募投高性能过滤器新增产能的 16.13%。上述募投规划产品占本次募投项目整体新增产能比重较低，整体产能扩充规模较小。考虑到本次募投规划产品良好的市场前景，以及公司良好的客户和技术基础，未来 5 年公司能够完全消化本次募投相关产品的新增产能。

综上，报告期内公司各类膜相关产品销售情况良好，公司膜相关产品销售规模主要受现有产能瓶颈所限，因此，通过本次募投项目扩充产能具有必要性。同时，本次募投项目新增产能规模系公司充分考虑已实现销售水平、过往增长情况、市场前景以及客户基础等因素所制定，新增产能规模具备合理性。

（6）同行业公司扩产情况

公司同行业可比公司主要为东富龙、楚天科技、莱伯泰科，但东富龙、楚天

科技主营产品主要为制药装备制造，莱伯泰科主营产品主要为分析仪器及耗材，与本次募投项目产品存在较大差异，目前国内暂无以该类产品为主业上市的同行业公司，相关产品市场份额主要由国际品牌占据。

同行业可比公司东富龙于 2022 年 12 月向特定对象募集资金 24.38 亿元投向浙江东富龙生物技术有限公司生命科学产业化基地等项目。其中生命科学产业化基地项目建成后，规划产能为年产细胞制备全站、细胞扩增系统、液氮存储系统、干式复苏仪等仪器类设备 1,350 台、包材 1,200 万个、干粉培养基 70,000 包、液体培养基 19,000 升、过滤器 43,000 片。

国内已上市的膜材料上市公司中，沃顿科技、津膜科技以及三达膜近些年也在积极提升自身在膜领域的产能水平。

2025 年 12 月 11 日，沃顿科技与南京江北新区签订膜用材料及膜组件能力提升项目入园协议。项目聚焦高端新材料领域，计划在园区投资建设聚砜及高性能反渗透膜材料生产线。一期项目建成后，预计将形成年产能聚砜材料 3000 吨、反渗透膜元件 2000 万平方米的规模。

2025 年，津膜科技引入沧州膜先进材料京津冀创业投资基金（有限合伙）对公司全资子公司河北津膜新材料科技有限公司进行增资，增资资金用于河北津膜在沧州高新区高性能膜组件及智能一体化水处理装备制造项目建设及运营、研发投入及其他正常投资及经营用途。项目打造自主化纳滤/反渗透膜组件封装自动化生产线 2 条，年封装产能 8 万支。

2023 年 1 月，三达膜初步完成厦门三达科技园区改扩建项目，新增年产 500 万平方米 MBR 中空纤维膜组件生产车间、年产 100 万平方米有机平板膜组件生产车间、扩产年产 5 万平方米陶瓷膜生产车间、扩产年产 500 台套特种膜分离装备车间、新建膜产业工程中心、改造现有办公楼为膜技术研发与检测中心、新建配套的专家公寓等。

上述膜材料上市公司以反渗透膜、纳滤膜或中空纤维膜为主，应用场景主要集中在海水淡化、污水处理、工业水净化等领域，属于传统的环保水处理赛道，市场规模庞大但产品价格偏低。公司现有膜材料相关产品以及本次募投项目产品属于生物医药级微孔滤膜、免疫层析膜、蛋白转印膜等，相关膜产品对孔径分布等特定技术性能要求极其苛刻，分属不同的细分行业，产品单价差异较大。

综上，本次募集资金投资项目建设完成后，可进一步满足市场需求，缓解目

前产能不足的状况。公司本次募集资金投资项目经过了仔细调研和审慎的可行性论证，考虑到公司技术储备充足，募投项目产品认证及客户开发较为顺利，市场前景良好，本项目的实施具备可行性和必要性，新增产能规模具备合理性。

2. 是否存在产能消化风险，拟采取的产能消化措施及有效性

本次募投项目新增产能的规划具有坚实的市场基础与明确的消化路径，不受前次项目情况的制约：

(1) 市场空间广阔且高速增长：中国膜产业持续快速发展，2023 年总产值已超过 4,300 亿元，占全球 35%以上，预计 2025 年将达到 5,500-6,000 亿元，年均增速保持在 10%以上，为本次项目提供了广阔的成长土壤。

(2) 下游应用领域多元且需求旺盛：公司产品已成功切入生物制药、食品饮料等成熟市场，并积累了大量优质的行业客户资源。同时，项目将通过前瞻性产能投入与技术迭代，抢占消费电子、汽车制造、半导体等高成长赛道，市场需求强劲且分散，有效规避了单一行业依赖风险。

(3) 契合国产替代战略，定位高端市场：当前高端膜材料市场国产化率不足 20%，进口替代空间巨大。公司已实现高性能膜的批量化自主生产，部分产品性能达国际水平。本次项目产品聚焦高端领域，精准切入进口替代赛道，符合国家产业政策导向，具备强大的市场竞争力。

(4) 公司具备扎实的客户、技术与渠道基础：公司在膜领域拥有深厚的技术积累和成熟的客户群。新增产能将依托现有客户基础进行深化拓展，并积极开拓新市场、新客户。产能规划已考虑合理释放节奏，为公司预留了充足的市场开发时间，产能消化压力可控。

本次募投项目达产后，公司将依托良好的客户、技术和渠道优势，在持续深化存量客户的同时，积极拓展下游市场，并从国产替代等角度消化新增产能。同时，本次募投项目的建设考虑了新增产能释放过程，通过合理规划募投项目产能释放进度，公司将拥有较为充裕的时间深度发掘老客户及开发新客户，产能消化压力不会在短期内集中体现。

公司将采取如下措施应对募投项目的产能消化风险：

(1) 积极开展本次募投项目生产场地前期建设工作，为本次募投项目如期正式投产创造有利条件；

(2) 继续加强与新老客户关于本次募投产品送样及验证工作，不断提升产品

市场占有率；

(3) 继续加强产品量产前的设备调试及工艺技术提升工作，减少产能爬坡和量产供应可能遇到的各项潜在障碍。

综上，本次募投项目新增产能的规划具有坚实的市场基础与明确的消化路径，公司为应对募投项目的产能消化风险采取了有效的措施。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 搜索并查阅了高性能过滤器及配套功能膜下游市场需求情况；
- (2) 核查本次募投项目产品公司 2025 年度产能和产量情况、2026 年 1-5 月的订单情况，以及公司最近三年及一期与膜相关产品的销售情况；
- (3) 核查本次募投项目产品认证及客户开发情况；
- (4) 搜索并查阅了同行业公司扩产情况；
- (5) 询问公司管理层，了解公司为应对募投项目的产能消化风险采取的措施。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 本次募集资金投资项目建设完成后，可进一步满足市场需求，缓解目前产能不足的状况。公司本次募集资金投资项目经过了仔细调研和审慎的可行性论证，考虑到公司技术储备充足，募投项目产品认证及客户开发较为顺利，市场前景良好，本项目的实施具备可行性和必要性，新增产能规模具备合理性；

(2) 本次募投项目新增产能的规划具有坚实的市场基础与明确的消化路径，公司为应对募投项目的产能消化风险准备了有效的措施。

(二) 结合本次募投项目各产品下游需求情况，以及单位价格、单位成本、毛利率等关键参数假设依据和项目效益测算具体过程、现有产品毛利率变动趋势及同行业上市公司同类产品情况等，说明本次募投项目效益测算的合理性及谨慎性

1. 本次募投项目效益测算过程及关键参数假设依据

本次募投项目建设期为 3 年，第 1 年完成部分厂房建设，第 2 年开始投产，其中 50%的设备在第 2 年中期达到可使用状态，剩余设备在第 3 年末达到可使用状态，计划按 10%、30%、65%、100%进度分四年达产，第五年全部达产。公司主要依据历史财务数据，并结合下游市场需求及竞争情况，对项目效益进行合理预

测。

经测算，本次高性能过滤器及配套功能膜产业化项目完全达产后可实现年均营业收入 28,735.00 万元。遵循谨慎性原则，税后项目投资内部收益率为 8.75%，税后项目静态投资回收期（含建设期）为 9.80 年，项目预期效益良好。

(1) 单位价格预测依据及合理性

本次募投规划产品的预测售价的确定依据具体如下：

产品名称	测算单价	相关依据	国内外可比公司价格水平
液体过滤膜	115 元/m ²	批量销售产品。参考国际对标产品售价及在手订单报价	大连欧勃：330 元/m ² GVS：230 元/m ² ；
免疫层析膜	360 元/m ²	小批量销售。参考国际对标产品售价及在手订单报价	赛多利斯：2,000 元/m ² ； 默克：1,600 元/m ² ； PALL（颇尔）：2,200 元/m ²
蛋白转印膜	750 元/m ²	小批量销售。参考国际对标产品售价及公司 PVDF 转印膜预计售价	密里博：1,800 元/m ² ； Bio-Rad（伯乐）：1960 元/m ² 科百特：1100 元/m ²
防水透气膜	360 元/m ²	暂未批量销售。参考产品行业售价水平测算	微电子、汽车行业销售价 400 元/m ² 微电子、汽车行业应用占防水透气膜销售量的 90%。
微生物检测过滤器	50 元/套	批量销售产品。本次募投规划的微生物检测过滤器系新型升级产品，参考在手订单报价确定	
除菌级过滤器	250 元/套	暂未批量销售。参考国际对标产品售价及考虑合理利润率综合确定	PALL（颇尔，型号：DFA2FRESW84）：2,000 元/套 赛多利斯（型号：5182507T0-GA）：1,500 元/套
超滤过滤器	1,800 元/套	暂未批量销售。参考国际对标产品售价及考虑合理利润率综合确定	PALL（颇尔，型号：OS030T12）：12,500 元/套 瑞普利金（型号：F2:RF50PS）：22,000 元/套

注：表中国内外可比公司价格主要来源于公开网络平台或电商平台查询的终端零售报价，系小批量/单件零售价，不宜直接与公司募投测算单价作等额比较。

本次募投规划产品中，部分产品公司已实现批量销售。由于膜产品的性能参数（如孔径精度、通量、耐压性）、材质特性（如 MCE 的亲水性、Nylon 的耐溶剂性、PES 的高通量低吸附、PVDF 的耐温性及蛋白结合能力）、规格尺寸（如幅宽、厚度、过滤面积）、过滤器产品的滤膜/滤芯性能参数、过滤装置配置等因素均会对产品制造成本和最终售价产生显著影响，因此现有液体过滤膜的主要销售单价区间为 60-200 元/m²，免疫层析膜为 160-400 元/m²，蛋白转印膜为 380-770 元/m²，微生物检测过滤器主要为 15-100 元/套。其中免疫层析膜和蛋白转印膜公司仍处于小批量销售阶段，现阶段公司以低价拓展市场为核心策略，快速培育市场认知、树立品牌影响力。本次募投项目测算单价均落于上述区间范围（液体

过滤膜 115 元/m²、免疫层析膜 360 元/m²、蛋白转印膜 750 元/m²、微生物检测过滤器 50 元/套），与现有业务不存在重大差异，定价具有充分的现实基础。

同时，本次募投规划产品在单价测算过程中充分参考了国内外同行业可比公司产品售价及公司市场定位。从公司已实现的销售情况来看，公司液体过滤膜及蛋白转印膜在孔径均匀度、批次稳定性、蛋白转印效率等关键性能指标上与国外竞品暂存在一定差距，而免疫层析膜在外观质量、微观结构、爬速、机械性能、层析性能核心参数方面已基本达到或接近国外竞品水平。因此，在定价过程中，公司充分考虑了与可比产品在性能维度上的客观差距，并结合公司以高性价比产品参与市场竞争的销售策略，以及本次募投项目大批量规模化生产所带来的单位成本摊薄效应，使得本次募投产品测算单价较国际对标产品售价存在明显折价。此外，表中列示的国际竞品价格主要为公开网络平台或电商平台查询的终端零售含税价，而公司测算单价为面向下游客户的批量出厂不含税价，两者在计价口径及销售渠道上存在一定差异。

综上，本次募投项目规划产品测算单价系参考目前公司对标的国内外同行业可比公司产品售价，以及本次募投项目规划产品在手订单和市场定位综合确定，产品测算单价一般较国际对标产品售价有明显折价，产品测算单价谨慎、合理。

(2) 营业成本预测依据

本次募投项目营业成本包括直接材料、设备折旧及修理费、直接人工、水电费及其他制造费用。本次募投项目的直接材料主要包括注塑原料、辅料、功能部件等，原材料采购价格参照公司实际采购单价为基础确定；设备折旧根据公司目前采用的会计政策，采用年限平均法计算，机器设备按照 10 年折旧，残值按照 10%计提，机器设备修理费按各年度折旧费的 10%计算；直接人工成本根据公司工资标准及人员安排计划进行计算；水电费主要依照现有生产数据、设计产能及当地水电费实际平均单价等进行测算。

(3) 期间费用预测依据

本次募投项目的期间费用主要由销售费用、管理费用、研发费用构成，参照公司 2022 年度至 2024 年度期间费用占营业收入的平均值测算。本次项目具体期间费用构成及测算依据情况如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	平均值	募投项目
销售费用占	8.74%	10.88%	11.51%	10.38%	10.38%

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	平均值	募投项目
营收比重					
管理费用占 营收比重	6.66%	6.11%	7.62%	6.80%	6.80%
研发费用占 营收比重	15.19%	15.46%	16.97%	15.88%	15.88%

注：公司现有高性能功能膜及其过滤器业务由公司全资子公司泰林生命科学具体开展，为保证本次募投项目测算的准确性，期间费用率以泰林生命科学单体报表进行测算。

(4) 本次募投项目毛利率水平的合理性

本次募投项目产品为高性能功能膜及高性能过滤器产品，报告期各期，公司各类功能膜及过滤器产品毛利率分别为 53.84%、54.03%和 53.01%，与本次募投项目完全达产预测毛利率水平 53.61%基本匹配，不存在显著差异。本次募投项目系公司打造国内领先的生物技术和制药行业新型耗材研发技术中心及产业化基地，通过扩大生产规模，在产品结构和生产效率等方面形成系统性优势，进一步发挥规模经济效应。新建基地将通过集中化生产、自动化改造以及工艺持续优化，实现产能的扩张。随着产能释放，单位产品将摊薄固定成本与制造费用，叠加生产效率提升带来的单位可变成本下降，有助于优化公司整体毛利率水平，增强持续盈利能力；另一方面，本次募投产品为现有产品的升级迭代，在产品品类与应用场景上实现双向延伸—由传统的微生物检测、无菌检测等领域，拓展至精准分离、超纯水等更高附加值赛道。依托更高的技术壁垒与性能要求，相关产品具备更强的定价能力与竞争优势，有望保持和推高公司综合毛利率水平。因此，公司本次募投项目预测毛利率水平较为谨慎、合理。

(5) 本次募投项目净利率水平的合理性

公司现有高性能功能膜及其过滤器业务由公司全资子公司泰林生命科学具体开展，相关产品收入占泰林生命科学整体收入比重在 60%以上，因此，泰林生命科学的净利率水平能较好地反映本次募投项目未来的预期净利率水平。

报告期各期，泰林生命科学单体报表实现净利润分别为 2,315.29 万元、2,404.13 万元、2,230.75 万元，净利率分别为 21.53%、18.99%、16.52%。最近三年，泰林生命科学净利率有所下降，主要系泰林生命科学加大了产品研发及市场推广投入所致。本次募投项目完全达产预测净利率为 16.53%，与泰林生命科学报告期内实际净利率水平相比较为谨慎、合理。

综上，本次募投项目的产品售价测算系参考目前公司对标的国内外同行业可

比公司产品售价，以及本次募投项目规划产品在手订单和市场定位综合确定，产品测算单价一般较国际对标产品售价有明显折价。本次募投项目全面达产后的预测毛利率、净利率水平与公司现有相关业务的毛利率、净利率水平相比具备合理性和谨慎性。

2. 同行业上市公司同类产品情况

(1) 同行业上市公司情况

公司同行业可比公司主要为东富龙、楚天科技、莱伯泰科，但东富龙、楚天科技主营产品主要为制药装备制造，莱伯泰科主营产品主要为分析仪器及耗材，与本次募投项目产品存在较大差异，目前国内暂无以该类产品为主业上市的同行业可比公司，相关产品市场份额主要由国际品牌占据。

同行业可比公司东富龙于 2022 年 12 月向特定对象募集资金 24.38 亿元投向浙江东富龙生物技术有限公司生命科学产业化基地等项目。其中生命科学产业化基地项目建成后主要用于生物制药领域细胞制备全站、蜂巢培养箱等设备类，细胞扩增系统、液氮存储系统等仪器类，培养基等耗材类，预灌针等包材类，超滤过滤器等液体分离类产品的生产与制造。其中耗材类产品及过滤器产品与本次公司募投项目产品具备一定的关联性及可比性。根据东富龙公告资料显示，其募投项目“生命科学产业化基地项目”达产后毛利率预计为 57.21%，与本次募投项目完全达产预测毛利率水平 53.61%基本匹配，不存在显著差异。根据东富龙公告资料显示，其医疗装备及耗材业务类别 2019 年至 2022 年 1-3 月综合毛利率为 73.29%，毛利率较高主要系医疗装备及耗材业务类别包括可吸收医用膜等医疗耗材及细胞制备组等主要 CGT 制药装备，CGT 制药装备毛利率高于耗材、包材及过滤器等，因此，本次募投项目完全达产预测毛利率水平 53.61%与其医疗耗材的毛利率基本匹配。

(2) 膜材料上市公司情况

公司本次募投项目产品主要面向生物制药、微生物检测、食品饮料等领域。国内已上市的膜材料上市公司及其核心业务具体如下：

公司名称	核心业务
碧水源	环保行业的水处理和水生态等领域
沃顿科技	市政用水、工业废水零排、海水淡化、城镇污水回用、特种分离等领域
津膜科技	市政及工业给水净化、污水处理及回收、各类非常规水资源化等领域
三达膜	主要产品及服务包括工业料液分离膜设备、膜法水处理设备、环境工程、

公司名称	核心业务
	家用净水机等
泛亚微透	ePTFE 微透产品、CMD 及气体管理产品、SiO ₂ 气凝胶产品，高性能线束产品等四大核心业务产品。产品覆盖汽车、新能源、消费电子、航空航天、具身智能、医疗等领域

上述膜技术上市公司除泛亚微透外，均以反渗透膜、纳滤膜或中空纤维超滤/微孔膜为主，应用场景主要集中在海水淡化、污水处理、工业水净化等领域，属于传统的环保水处理赛道，市场规模庞大但产品价格偏低。公司现有膜材料相关产品以及本次募投项目产品属于生物医药级微孔滤膜、免疫层析膜、蛋白转印膜等，相关膜产品对孔径分布等特定技术性能要求极其苛刻，分属不同的细分行业，产品单价差异较大。因此，本次募投产品与上述国内已上市的膜材料上市公司主要产品不具备可比性。

泛亚微透以 ePTFE 膜、SiO₂ 气凝胶等微观多孔材料为核心技术底座，叠加 CMD 及气体管理、高性能线束、传统三大件（挡水膜、密封件、吸隔声）等多元化产品线，具备高端微透膜及膜组件全产业链能力。其 ePTFE 微透产品与本次募投项目产品防水透气膜具备一定的可比性。根据其年报信息，泛亚微透 2023 年至 2025 年 ePTFE 微透产品毛利率分别为 71.80%、71.36%和 71.30%，高于本次募投项目完全达产预测毛利率水平，本次募投项目毛利率具有一定的谨慎性。

综上，目前国内暂无以本次募投项目产品为主业上市的同行业可比公司及膜材料公司，本次募投项目完全达产预测毛利率水平与同行业可比公司东富龙类似项目测算毛利率基本匹配，不存在显著差异。本次募投项目部分产品与东富龙医疗装备及耗材业务类别和泛亚微透 ePTFE 微透产品具有匹配性，本次募投项目完全达产预测毛利率水平与上述公司可比产品毛利率水平相比具有谨慎性。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）查阅公司关于本次募投项目的可行性研究报告，查阅公司报告期同类产品毛利率水平，搜索本次募投项目产品国内外可比公司价格水平，核查本次募投项目效益测算的合理性；

（2）查阅公司前次募投项目结项相关公告文件，了解前次募投项目具体投资构成以及节余资金去向情况；

（3）查阅同行业可比公司类似项目毛利率情况以及膜材料上市公司业务布

局情况。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

本次募投项目的产品售价测算系参考目前公司对标的国内外同行业可比公司产品售价，以及本次募投项目规划产品在手订单和市场定位综合确定，产品测算单价一般较国际对标产品售价有明显折价。本次募投项目全面达产后的预测毛利率、净利率水平与公司现有相关业务的毛利率、净利率水平不存在显著差异，与同行业可比公司类似项目不存在显著差异。本次募投项目效益测算合理、谨慎。

（三）结合前次募集资金使用变更投入以及本次募集资金投入中各类投资内容拟使用本次募集资金的金额和比例，说明相关非资本性支出的金额与占比，与项目投资总额及相关规划是否匹配，前次实际补流与本次补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

1. 募集资金投入情况

公司于 2025 年 4 月 24 日召开第四届董事会第七次会议、第四届监事会第七次会议，于 2025 年 5 月 19 日召开 2024 年年度股东大会，审议通过了《关于 2021 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目结项并将节余募集资金投入新项目及永久补充流动资金的议案》，同意公司对 2021 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”进行结项，并将前述项目的节余募集资金用于投建“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”项目以及永久补充流动资金。截至 2025 年 4 月 24 日，公司前次募集资金相关情况如下：

单位：万元

项目名称	拟投入募集资金净额	投入前次募投项目部分		节余募集资金部分	
		已投入金额	待支付款项	投入“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”	永久补充流动资金
细胞治疗产业化装备制造基地项目	20,412.11	9,684.44	108.07	11,008.72	1,377.21

注：（1）上述“待支付款项”为尚待支付的合同尾款及保证金等各类款项，最终金额以项目实际最终支付为准，公司将节余募集资金转出后预留于募集资金专户中的募集资金将用于支付上述待支付款项；（2）投入前次募投项目部分和节余募集资金部分之和大于拟投入募

集资金净额主要系募集资金现金管理取得的收益及银行活期利息。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 23,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金投资金额
1	高性能过滤器及配套功能膜产业化项目	32,197.53	20,000.00
2	补充流动资金	3,000.00	3,000.00
合 计		35,197.53	23,000.00

其中，高性能过滤器及配套功能膜产业化项目总投资额中拟使用前次募投项目节余资金不超过 11,008.72 万元，拟使用本次募集资金不超过 20,000.00 万元，不足部分由公司自筹解决。项目具体投资构成以及计划投入资金来源情况如下：

序号	名称	金额（万元）	计划投入资金来源
一、	固定资产	27,492.21	
1	土建工程费	17,926.47	前募节余资金投入 9,508.72 万元， 本次募集资金投入 8,417.75 万元
2	扩产设备投资	8,765.00	本次募集资金
3	预备费	800.74	本次募集资金
二、	无形资产	1,537.00	
1	土地购置费	1,500.00	前募节余资金投入 1,500.00 万元
2	软件购置费	37.00	本次募集资金
三、	流动资产	3,168.32	
1	铺底流动资金	3,168.32	本次募集资金投入 1,979.51 万元， 自筹资金补足 1,188.81 万元
合计		32,197.53	

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，募集资金用于补充流动资金或者偿还债务应符合：

“（1）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

（2）金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。

（3）募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资

金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。

(4) 募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。

(5) 上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。”

综上，公司本次募集资金中，投入“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”的预备费 800.74 万元及部分铺底流动资金 1,979.51 万元属于非资本性支出，补充流动资金的金额为 3,000.00 万元。非资本性支出合计 5,780.25 万元，占募集资金总额比例为 25.13%，未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

公司前次募集资金总额为 21,000.00 万元，投入前次募投项目的 9,792.51 万元均属于资本性支出，投入本次募投项目的 11,008.72 万元将全部用于土地购置及土建工程，均属于资本性支出，用于永久补充流动资金的 1,377.21 万元为非资本性支出。非资本性支出占前次募集资金总额比例为 6.56%，未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

2. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 查阅公司关于本次募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目具体投资构成情况；

(2) 查阅公司前次募投项目结项相关公告文件，了解前次募投项目具体投资构成以及节余资金去向情况；

(3) 询问公司管理层，了解本次募投项目资金投入规划情况；

(4) 查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定。

3. 核查结论

经核查，我们认为：

公司两次募集资金中非资本性支出比例均未超过募集资金总额的 30%，符合

《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

(四) 说明土地工程等费用的测算过程，土地购置费、软件购置费的确定依据及合理性，与本次募投项目新增产能的匹配关系，单位面积产值、投资规模和投入产出比与发行人已投产项目及同行业可比公司类似项目是否存在明显差异

1. 土地工程等费用的测算过程，土地购置费、软件购置费的确定依据及合理性

本次募投项目的投资构成具体如下：

序号	名称	金额（万元）	占比	以本次募集资金投入金额（万元）
一、	固定资产	27,492.21	85.39%	
1	土建工程费	17,926.47	55.68%	8,417.75
2	扩产设备投资	8,765.00	27.22%	8,765.00
3	预备费	800.74	2.49%	800.74
二、	无形资产	1,537.00	4.77%	
1	土地购置费	1,500.00	4.66%	
2	软件购置费	37.00	0.11%	37.00
三、	流动资产	3,168.32	9.84%	
1	铺底流动资金	3,168.32	9.84%	1,979.51
合计		32,197.53	100.00%	20,000.00

上述各项投资金额主要根据国家发改委与住房和城乡建设部联合颁布的《建设项目经济评价的方法与参数》（第三版）中规定的有关投资估算编制方法，结合公司本次募投项目规划的建设规模、设备配置数量及型号，以及市场报价情况进行测算，相关项目的具体测算过程如下：

(1) 土建工程费

本次募投项目规划用地面积 20,507.46 平方米，建筑面积 40,691.00 平方米，包括厂房、研发楼、仓库、环保设施用房等，土建工程费共计 17,926.47 万元，涵盖工程设计、地上建筑、地下建筑以及绿地管道等费用，具体构成及测算过程如下：

序号	项目名称	数量 (平方米)	造价 (万元/平方米)	金额 (万元)
1	用地面积	20,507.46		
2	建筑工程	40,691.00	0.41	16,528.00
2.1	地上建筑	38,240.00	0.40	15,302.50
2.2	地下建筑	2,451.00	0.50	1,225.50
3	绿地管道面积	3,380.00	0.03	101.40

序号	项目名称	数量 (平方米)	造价 (万元/平方米)	金额 (万元)
4	道路广场面积	7,569.00	0.03	227.07
5	勘察设计费、咨询等			200.00
6	建设单位管理费、规费、临时设施费等			800.00
7	工程建设监理费			50.00
8	工程保险费			20.00
合计				17,926.47

同行业可比公司东富龙于 2022 年 12 月向特定对象募集资金 24.38 亿元投向浙江东富龙生物技术有限公司生命科学产业化基地等项目。其中浙江东富龙生物技术有限公司生命科学产业化基地项目投资总额 130,353.76 万元，项目建成后主要用于生物制药领域细胞制备全站、蜂巢培养箱等设备类，细胞扩增系统、液氮存储系统等仪器类，培养基等耗材类，预灌针等包材类，超滤过滤器等液体分离类产品的生产与制造。

本次募投项目土建工程费与可比公司类似项目对比如下：

项目	东富龙	泰林生物公司
	浙江东富龙生物技术有限公司生命科学产业化基地项目	高性能过滤器及配套功能膜产业化项目
项目地点	杭州市	杭州市
土建工程费用（万元）	92,700.00	17,926.47
建筑面积（平方米）	178,496.00	40,691.00
平均造价（元/平方米）	5,193.39	4,405.51

与可比公司类似项目比较而言，公司土建工程平均造价略低，主要系项目产品结构存在一定差异所致，浙江东富龙生物技术有限公司生命科学产业化基地项目包括设备类、仪器类、耗材类、包材类等多种产品，公司本次募投项目具体投向高性能功能膜及各类过滤器产品，均属耗材类产品，从而各自对厂房的功能定位、洁净等级等要求有所不同，进而对土建工程造价产生一定影响。公司土建工程造价水平与可比公司类似项目不存在明显差异，测算谨慎、合理。

（2）扩产设备投资

本次募投项目设备投资总额 8,765.00 万元，系为实现项目规划的“新增年产 80 万平方米高性能功能膜及 155 万套高性能过滤器”产能目标而投入，扩产设备具体构成如下：

1) 高性能膜主要设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	合计金额（万元）
1	全自动铸膜系统	4	500.00	2,000.00
2	复合生产线	1	150.00	150.00
3	膜功能化生产线	2	300.00	600.00
4	模切生产线	3	30.00	90.00
5	膜加工生产线	1	100.00	100.00
6	中空纤维膜全自动生产线	1	300.00	300.00
7	自动卷绕机	2	30.00	60.00
8	分切机	2	45.00	90.00
9	膜实验线	1	100.00	100.00
10	恒温恒湿系统	6	20.00	120.00
11	配液系统	5	30.00	150.00
12	储配料系统	1	700.00	700.00
13	自动化检测设备	6	40.00	240.00
合计				4,700.00

2) 高性能过滤器主要设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	合计金额（万元）
1	折叠机	3	50.00	150.00
2	焊接机	6	50.00	300.00
3	完整性测试仪	6	10.00	60.00
4	烘箱	5	40.00	200.00
5	自动包装机	3	10.00	30.00
6	超声波焊接机	5	20.00	100.00
7	全自动生产线	2	260.00	520.00
8	封装生产线	1	150.00	150.00
合计				1,510.00

3) 通用主要设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	合计金额（万元）
1	纯化水系统	1	50.00	50.00
2	超纯水系统	1	50.00	50.00
3	污水处理设备	1	600.00	600.00
4	废气处理设备	12	70.00	840.00
5	生化培养箱	5	2.00	10.00
6	二氧化碳细胞培养箱	3	2.00	6.00
7	生物安全柜	4	6.00	24.00
8	鼓风干燥箱	5	2.00	10.00
9	高效液相色谱	2	20.00	40.00

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	合计金额（万元）
10	气相色谱	2	20.00	40.00
11	气质	1	80.00	80.00
12	液质	1	200.00	200.00
13	电感耦合等离子质谱	1	150.00	150.00
14	膜片细菌挑战系统	2	4.00	8.00
15	滤芯细菌挑战系统	2	8.00	16.00
16	高压蒸汽灭菌锅	3	8.00	24.00
17	微粒计数器	2	20.00	40.00
18	傅里叶红外	1	20.00	20.00
19	场发射扫描电镜	1	300.00	300.00
20	天平	3	3.00	9.00
21	真空干燥箱	2	1.00	2.00
22	清洗与再生设备	1	2.00	2.00
23	过滤效率测试仪	1	10.00	10.00
24	办公设备及用品	80	0.30	24.00
合计				2,555.00

设备清单及数量根据具体的工艺路线和产能规划确定；设备单价主要参考同类设备的公开市场价格信息。其中，高性能功能膜、高性能过滤器及通用配套设备（含环保、检测、研发等）的投资明细清晰，单价具有市场公允性。

（3）预备费

预备费按本次募投项目固定资产投资总额的 3% 计提，金额为 800.74 万元，主要用于应对项目建设过程中因工程量变更、政策性调整及不可预见因素所增加的费用，计提比例符合行业惯例及项目实际情况。

（4）土地购置费的确定依据及合理性

本次募投项目规划用地面积约 30 亩，实施地点位于杭州市富阳区富春湾新城灵桥镇，项目测算土地购置费共 1,500 万元，测算土地购置价格为 50 万元/亩。

根据浙江省自然资源智慧交易服务平台公开数据，本次募投项目拟实施地点周边工业用地的实际成交价在 50 万元/亩左右，与公司土地购置费测算价格基本一致。

地块编号	受让单位	位置	面积（亩）	成交总价（万元）	单价（万元/亩）	成交时间
------	------	----	-------	----------	----------	------

富政工业 [2024]15号	康盈半导体 制造(杭州) 有限公司	杭州市富阳 区富春湾新 城灵桥镇	32.41	1,660.00	51.21	2024年6 月20日
富政工业 [2024]29号	杭州昌华智 能科技有限 公司	杭州市富阳 区富春湾新 城灵桥镇	7.86	400.00	50.89	2024年10 月30日

2025年6月，公司通过竞拍取得本次募投项目实施用地，土地位置位于杭州市富阳区富春湾新城灵桥镇，土地面积20,500平方米（折合30.75亩），土地购置款1,579.00万元，折算单价为51.35万元/亩。实际成交结果与项目前期的估算价格以及周边近期市场成交价格基本一致，不存在重大差异。本次募投项目土地购置费的确定依据充分，具有合理性。

(5) 软件费的确定依据及合理性

本次募投项目软件购置费估算为37.00万元，系为满足项目投产后新增人员的办公、研发设计及内部管理需求而列支。具体构成包括：为新增120名员工配置的办公软件80套，为35名技术人员配置的设计软件35套，以及配套的管理软件70套，单价均按0.20万元/套估算。

该单价系参考通用办公软件、工程设计软件及企业管理软件的市场通行价格确定。软件配置数量与项目达产后的定员规划及岗位设置相匹配。因此，软件购置费的估算合理、必要。

2. 与本次募投项目新增产能的匹配关系，单位面积产值、投资规模和投入产出比与发行人已投产项目及同行业可比公司类似项目是否存在明显差异

(1) 与本次募投项目新增产能的匹配关系

公司全资子公司泰林生命科学自建了小型高性能功能膜生产线，主要用于满足公司现有产品对高性能功能膜材料的需求，以及高性能功能膜材料的研究与开发。公司现有各类高性能功能膜产能30.35万平方米/年，本次募投项目全面达产后将新增高性能功能膜产能80万平方米/年，公司现有微生物检测过滤器产能100万套/年，本次募投项目全面达产后将新增各类高性能过滤器产能155万套/年。本次募投项目扩产设备投资规模与新增产能的匹配关系如下：

项目	高性能功能膜			高性能过滤器		
	生产设备 (万元)	产能 (万平方米)	机器设备 /产能	生产设备 (万元)	产能 (万套)	机器设备/ 产能
已投产项目	2,672.50	30.35	88.06	782.52	100	7.83
本次募投项目	6,634.00	80	82.93	2,131.00	155	13.75

注：本次募投项目产品通用设备按照高性能功能膜与高性能过滤器专用设备金额的比重

进行分摊

本项目设备投资与规划新增产能之间具备清晰的匹配关系。经测算，达产后每万平方米高性能功能膜对应的设备投资额为 82.93 万元，与公司现有同类产线的单位产能投资水平（88.06 万元/万平方米）基本相当。每万套高性能过滤器对应的设备投资额为 13.75 万元，高于现有微生物检测过滤器产线（7.83 万元/万套），主要原因是本次新增的除菌级过滤器、超滤过滤器等产品工艺更复杂、对生产环境及设备精度的要求更高，相应的设备投入增加具有合理性。整体而言，本次募投项目设备投资规模与产能扩张规划匹配。

(2) 单位面积产值、投资规模和投入产出比与发行人已投产项目及同行业可比公司类似项目比较情况

1) 与公司已投产项目的对比情况

项目名称	高性能过滤器及配套功能膜产业化项目	公司已投产项目 2025 年情况
投资规模（万元）	29,029.21	8,446.44
达产后营业收入（万元）	28,735.00	8,077.96
地上建筑面积（平方米）	38,240.00	18,762.81
单位面积产值（万元/平方米）	0.75	0.43
投入产出比	0.99	0.96

注：投资规模=固定资产投资+无形资产投资，投入产出比=营业收入/投资规模

本次募投项目预计达产后可实现年营业收入 28,735.00 万元，计算得出的单位面积产值约为 0.75 万元/平方米，显著高于公司现有已投产项目 2025 年的水平（0.43 万元/平方米）。该差异主要源于本次募投项目产品结构的优化，重点增加了免疫层析膜、蛋白转印膜、除菌级及超滤过滤器等一批高附加值产品的比重，从而大幅提升了单位面积的产出价值。本次募投项目的投入产出比为 0.99，与公司历史项目的投入产出比（0.96）基本相当，不存在明显差异。

2) 与同行业可比公司类似项目比较情况

结合公开信息查询情况，本次募投项目的单位面积产值、投资规模、投入产出比与同行业可比公司类似项目比较情况如下：

公司名称	泰林生物	东富龙
项目名称	高性能过滤器及配套功能膜产业化项目	浙江东富龙生物技术有限公司生命科学产业化基地项目
投资规模（万元）	29,029.21	125,963.78
达产后营业收入（万元）	28,735.00	185,315.00

公司名称	泰林生物	东富龙
地上建筑面积（平方米）	38,240.00	125,679.00
单位面积产值（万元/平方米）	0.75	1.47
投入产出比	0.99	1.47

经与同行业可比上市公司东富龙类似项目“生命科学产业化基地项目”进行对比，公司募投项目的单位面积产值（0.75 万元/平方米）及投入产出比（0.99）均低于东富龙项目（分别为 1.47 万元/平方米和 1.47）。经比较分析，上述差异主要源于双方募投项目的产品结构、商业模式及最终产品形态存在较大不同所致，具有合理性。

东富龙可比项目的规划收入中，约 74.79%来源于细胞制备全站、蜂巢培养箱等大型设备及仪器类产品，该类产品的单体价值高，故单位面积产出高。而公司募投项目产品全部为高性能功能膜及各类过滤器，属于微生物检测、生物制药等应用领域消耗性材料，耗材类产品与设备类产品在定价、销售模式及产出特性上存在较大差异。公司本次募投项目的效益指标，符合其所属的膜及过滤器耗材细分领域的行业特征，在公司自身产品升级的背景下，其单位面积产值已呈现显著提升，项目投资具备经济合理性。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）获取项目可行性研究报告及投资明细表，复核土建工程费（建筑面积、单位造价）、设备购置费及软件购置费的测算过程及相关依据；

（2）查阅公司与杭州富春湾新城管委会签订的项目投资合同书、土地出让合同及付款凭证，复核土地购置费的确定依据；

（3）分析项目新增产能与投资构成的匹配关系，计算单位面积产值、单位产能投资等关键指标；

（4）检索同行业可比上市公司的类似募投项目公告，对比单位面积投资、投入产出比等数据的差异情况。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

（1）公司关于土地工程费用测算过程清晰，土地购置费、软件购置费确定依据充分，金额具有合理性；

（2）本次募投项目的投资规模与新增产能匹配，单位面积产值、投资规模和

投入产出比与公司已投产项目及同行业可比公司类似项目相比不存在重大差异，项目投资具备谨慎性和合理性。

（五）结合前次募集资金使用变更投入时点、项目开工建设和相关资金投入时间、本次募集资金规划已投入情况等，说明是否涉及董事会前投入情形

1. 前次募集资金使用变更投入时点、项目开工建设和相关资金投入时间、本次募集资金规划已投入情况

公司于 2025 年 4 月 24 日召开第四届董事会第七次会议、第四届监事会第七次会议，于 2025 年 5 月 19 日召开 2024 年年度股东大会，审议通过了《关于 2021 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目结项并将节余募集资金投入新项目及永久补充流动资金的议案》，同意公司对 2021 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”进行结项，并将前述项目的节余募集资金用于投建“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”项目以及永久补充流动资金，并授权公司经营管理层办理新项目募集资金专用账户开户及监管协议签订、募集资金划转等事宜。

公司于 2025 年 6 月 13 日召开第四届董事会第八次会议，审议通过了《关于使用募集资金向全资子公司增资的议案》，为满足公司新项目“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”的资金需求，同意公司使用节余募集资金 10,936.88 万元及银行利息收入和理财收益等（具体金额以资金转出当日募集资金专用账户实际余额为准）向全资子公司浙江泰林新材料有限公司增资。

公司于 2025 年 6 月 23 日完成浙江泰林新材料有限公司募集资金专户设立及募集资金四方监管协议签订相关流程。

自 2025 年 6 月 24 日起，公司陆续使用上述募集资金专户内前次募投项目节余募集资金投入本次募投项目的实施及开工建设中，包含土地购置款、前期勘察设计费用、环评及施工建设相关费用等。截至 2026 年 5 月 31 日，本次募投项目已投入的金额为 4,333.50 万元，已投入资金均来源于前次募集资金，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资时点	交易对方	投资金额
1	土地购置费	2025.06.25	杭州市规划和自然资源局富阳分局	1,579.00
2	土地相关税款	2025.07.04	金库杭州市富阳区支库	48.16
3	软件购置费	2025.07.23	鼎捷数智股份有限公司	0.98

序号	投资项目	投资时点	交易对方	投资金额
4	环评服务费	2025.09.02	杭州康利维环保科技有限公司	3.00
5	测绘服务费	2025.09.02	浙江天启房地产土地评估规划咨询有限公司富阳分公司	2.00
6	设计服务费	2025.10.14	浙江省省直建筑设计院有限公司	43.58
7	设计服务费	2025.11.28	杭州全度规划设计咨询有限公司	3.00
8	电力设施服务费	2025.11.28	杭州三芯缘电力有限公司	5.00
9	城市基础设施配套费	2025.12.03	杭州市富阳区财政局非税收入结算专户	425.94
10	工程勘察服务费	2025.12.11	居安勘测有限公司富阳分公司	5.00
11	安全评价服务费	2025.12.11	浙江高鑫安全检测科技有限公司	6.15
12	土地相关税款	2025.12.11	金库杭州市富阳区支库	12.78
13	土建工程费	2025.12.22	杭州仙岩建设有限公司	1,733.60
14	交通评价服务费	2026.02.06	川百建工集团有限责任公司杭州分公司	2.20
15	工程勘察服务费	2026.02.06	居安勘测有限公司富阳分公司	6.96
16	电力设施服务费	2026.02.06	杭州三芯缘电力有限公司	5.00
17	预算编制服务费	2026.02.06	苏世建设管理集团有限公司浙江分公司	9.00
18	土建工程费	2026.02.09	杭州仙岩建设有限公司	381.15
19	环评服务费	2026.02.11	杭州康利维环保科技有限公司	3.00
20	设备购置款	2026.04.29	广东新诺兰智能装备有限公司	57.00
21	土建工程费	2026.05.19	杭州熠辰环境工程咨询有限公司	1.00
合计				4,333.50

2026年3月25日和2026年7月1日，公司分别召开第四届董事会第十一次会议和第四届董事会第十四次会议审议通过了本次向不特定对象发行可转债的相关议案。截至本次董事会召开日，公司仅使用前次募投项目节余资金对本次募投项目进行先期投入，公司前次募投项目结余募集资金尚未使用完毕，公司不存在董事会前以自有资金投入本次募投项目的情形。

2. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 查阅公司关于前次募投项目结项以及使用募集资金向全资子公司增资相关公告文件；
- (2) 查阅公司募集资金专户银行流水情况，统计截至2026年5月末本次募投项目已投入资金情况；
- (3) 查阅公司第四届董事会第十一次会议相关会议文件。

3. 核查结论

经核查，我们认为：

本次向不特定对象发行可转债董事会召开日前，公司仅使用前次募投项目节余资金对本次募投项目进行先期投入，公司不存在董事会前以自有资金投入本次募投项目的情形。

（六）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，量化说明本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及业绩的影响，是否可能对发行人短期盈利能力造成重大不利影响

1. 本次募投项目新增资产及折旧摊销政策情况

公司本次发行募集资金计划投资于高性能过滤器及配套功能膜产业化项目和补充流动资金。高性能过滤器及配套功能膜产业化项目建成验收后，公司将新增房屋建筑物及机器设备等固定资产原值合计 19,672.37 万元，土地使用权及软件等无形资产原值合计 1,537.00 万元，新增固定资产和无形资产合计为 21,209.37 万元。同时新增装修费用原值 5,949.10 万元。

根据公司的折旧摊销政策，本次募投项目新增的土地使用权的摊销年限为 50 年，房屋建筑物的折旧年限为 40 年，机器设备的折旧年限为 10 年，装修费用的折旧年限为 10 年，软件的折旧年限为 5 年。

2. 募投项目新增折旧摊销对未来公司盈利能力及业绩的影响

本次募投项目计划实施周期为 3 年。公司计划第 1 年完成部分厂房建设，第 2 年开始投产，计划按 10%、30%、65%、100%进度分四年达产，第五年全部达产。根据募投项目的建设进度及达产计划，本次募投项目投产后新增的折旧摊销及其对公司经营业绩的影响情况如下表所示：

单位：万元						
项目	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+6	T+7	T+8 至 T+10
1、项目新增折旧摊销	573.89	962.35	1,628.24	1,628.24	1,624.54	1,620.84
其中：土地	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
房屋建筑物	207.24	259.05	259.05	259.05	259.05	259.05
机器设备	184.22	368.44	736.88	736.88	736.88	736.88
装修费用	148.73	297.46	594.91	594.91	594.91	594.91
软件	3.70	7.40	7.40	7.40	3.70	
2、对营业收入的影响						
现有营业收入	33,953.88	33,953.88	33,953.88	33,953.88	33,953.88	33,953.88

项目	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+6	T+7	T+8 至 T+10
募投项目新增的营业收入	2,873.50	8,620.50	18,677.75	28,735.00	28,735.00	28,735.00
合计营业收入	36,827.38	42,574.38	52,631.63	62,688.88	62,688.88	62,688.88
新增折旧摊销占合计营业收入的比例	1.56%	2.26%	3.09%	2.60%	2.59%	2.59%
3、对净利润的影响						
现有净利润	1,628.61	1,628.61	1,628.61	1,628.61	1,628.61	1,628.61
募投项目新增的净利润	53.65	810.84	2,110.34	3,927.05	3,927.05	3,927.05
合计净利润	1,682.26	2,439.45	3,738.95	5,555.66	5,555.66	5,555.66
新增折旧摊销占合计净利润的比例	34.11%	39.45%	43.55%	29.31%	29.24%	29.17%

注：假设后续年度不含募投项目的营业收入、净利润与 2025 年度保持一致。

由上表可知，从短期来看，在不考虑公司收入规模和盈利能力持续提升的前提下，预计在 T+2 年至 T+4 年，募投项目新增折旧摊销占预计合计净利润的比例分别为 34.11%、39.45%和 43.55%，短期内会对发行人业绩造成一定的冲击。同时，公司 2025 年度实现净利润 1,628.61 万元，较 2024 年度增长 32.91%，2026 年一季度实现净利润 484.03 万元，较上年同期增长 37.19%。因此，在公司净利润持续增长的背景下，短期内募投项目新增折旧摊销对公司净利润的冲击将在一定程度上得到缓解。

高性能过滤器及配套功能膜产业化项目达产后，预测期内公司将实现年均营业收入 28,735.00 万元，年均净利润 3,927.05 万元，项目具有良好的经济效益，预计 100%达产年度（T+5）新增折旧摊销费用金额为 1,628.24 万元，占达产当年合计营业收入的比例为 2.60%，占达产当年合计净利润的比例为 29.31%。随着项目的逐步实施，公司募投项目新增的营业收入及净利润可以完全覆盖募投项目新增的折旧摊销，项目新增折旧摊销对公司经营成果的影响也将逐渐减小，因此，新增折旧摊销预计不会对发行人未来盈利能力产生重大不利影响。但如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目产生的折旧和摊销的增加可能导致公司盈利下降。

3. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- （1）查阅本次募投项目投资计划及实施进度安排；
- （2）查阅公司过往折旧摊销相关政策；

(3) 测算新增折旧摊销对公司未来业绩及盈利能力的影响。

4. 核查结论

经核查，我们认为：

本次项目达产后具有良好的经济效益，随着项目的逐步实施，公司募投项目新增的营业收入及净利润可以完全覆盖募投项目新增的折旧摊销。在公司净利润持续增长的背景下，短期内募投项目新增折旧摊销对公司净利润的冲击将在一定程度上缓解，预计不会公司短期盈利能力造成重大不利影响。

(七) 结合发行人货币资金、资产负债率、现金流状况、经营资金需求、未来重大项目支出等，说明本次募投项目是否存在资金缺口，如是，弥补资金缺口的具体来源，是否存在流动性风险；结合前述情况，说明本次发行后公司是否具备还本付息的能力，发行人相应的保障措施

1. 资金缺口的金额及弥补资金缺口的具体来源

公司本次募投项目高性能过滤器及配套功能膜产业化项目及补充流动资金项目投资总额合计 35,197.53 万元。其中，本次发行可转债募集资金不超过人民币 23,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后将用于上述项目。同时公司拟使用前次募投项目节余资金不超过 11,008.72 万元投入高性能过滤器及配套功能膜产业化项目，历次募集资金合计投入 34,008.72 万元。因此，本次募投项目仍存在 1,188.81 万元的资金缺口，资金缺口公司将以自筹方式解决，具体自筹措施如下：

1) 经营所得

2023 年度、2024 年度及 2025 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 1,966.90 万元、1,305.07 万元和 1,648.54 万元。报告期内公司经营业绩持续盈利，主营业务现金流创造能力稳定，具备持续的自有资金积累与内生造血能力，是补足本次募投项目资金缺口稳定可靠的内部自有资金来源。

2) 银行授信

截至 2025 年末，公司及下属各子公司的银行授信额度明细如下：

单位：万元			
授信主体	银行名称	授信金额	已使用额度
泰林生物	宁波银行	10,000.00	
泰林生物	杭州银行	2,000.00	12.04
泰林医学工程	宁波银行	1,000.00	

授信主体	银行名称	授信金额	已使用额度
泰林医学工程	杭州银行	4,000.00	294.70
泰林医学工程	中国农业银行	20.00	11.68
泰林生命科学	宁波银行	1,000.00	
泰林生命科学	杭州银行	4,000.00	
合计		22,020.00	318.42

根据上表数据，截至 2025 年末，公司本部及下属子公司合计取得银行授信总额 22,020.00 万元，累计已使用额度为 318.42 万元。整体来看，公司整体授信储备体量充裕，额度使用率较低，资金可腾挪空间充足。公司与宁波银行、杭州银行等多家金融机构保持长期稳定的合作关系，整体授信资质良好、融资渠道通畅，该部分未使用银行授信具备较高的可随时支取性，是补足资金缺口重要且可靠的外部资金来源。

综上，本次募投项目存在一定的资金缺口，但金额相对较小。报告期内公司经营业绩持续盈利，主营业务现金流创造能力稳定，具备持续的自有资金积累与内生造血能力，同时外部银行授信额度充足且稳定，预计弥补资金缺口不会对公司正常经营带来流动性风险。

2. 公司还本付息的能力

(1) 利息偿付情况测算

公司本次发行可转债募集资金总额不超过 23,000.00 万元，假设本次可转债在存续期内及到期时，债券持有人均不转股，测算本次可转债存续期内公司需支付的利息情况如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场利率中位数	0.20%	0.40%	0.80%	1.50%	2.00%	2.50%
利息支出（万元）	46.00	92.00	184.00	345.00	460.00	575.00
占最近三年平均息税折旧摊销前利润比例	1.12%	2.25%	4.50%	8.43%	11.24%	14.05%

注：利息支出按本次可转债募集资金总额与市场利率中位数计算，其中市场利率中位数取 2024 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间 A 股上市公司完成发行且评级为 A+ 的 6 年期可转换公司债券在存续期各年利率的中位数

根据上表测算，在假设全部可转债持有人均不转股的极端情况下，公司本次发行的债券存续期内各年需偿付利息的金额相对较低，公司的现有业务的盈利能力足以支付本次可转债利息。报告期各期，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 1,966.90 万元、1,305.07 万元和 1,648.54 万元，平均可分配利润为

1,640.17 万元，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

公司亦具备正常的现金流量。最近三年，公司的经营活动产生的现金流量净额分别为 193.19 万元、2,465.66 万元和 4,772.20 万元，最近三年经营活动产生的现金流量净额平均为 2,477.02 万元。假设未来 6 年经营活动产生的现金流量平均净额与过去三年平均值保持一致，则未来 6 年经营活动产生的现金流量总净额为 14,862.10 万元。根据前述测算，未来 6 年本次可转债支付利息的为 1,702.00 万元。公司未来 6 年经营性现金流量净额足以支付本次发行可转债存续期内的利息。

同时，随着可转债持有人在存续期内陆续完成转股，公司付息压力将逐步降低。此外，随着本次募投项目的建成投产和陆续达产，本次募投项目的运营将逐渐为公司带来营业收入和经营活动现金流，进一步改善公司整体的现金流情况。根据本次募投项目效益测算结果，本次募投项目 T+3 年度起产生的净利润足以覆盖可转换公司债券一年的利息。综上，公司整体付息能力较强。

（2）本息偿付能力测算

假设本次可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内也不存在赎回、回售的相关情形，按上述利息支出进行测算，考虑可转债持续期间公司分红所需资金及最低现金保有量等情况，公司具备对本次可转债和现有借款的本金及利息的偿付能力，具体分析如下：

单位：万元	
项目	金额
可转债存续期内预计可分配利润总和（不含本次募投项目）（A）	9,841.02
截至 2025 年 12 月 31 日可自由支配资金（B）	31,500.58
可转债存续期内本次募投项目预计产生的净利润总和（C）	14,755.98
偿债资金来源合计（D=A+B+C）	56,097.58
本次可转债发行规模（E）	23,000.00
本次募投项目资金缺口补足（F）	1,188.81
可转债存续期内预计利息总和（G）	1,702.00
可转债存续期间预计分红总和（H）	7,750.56
最低现金保有量（I）	15,057.87
2026 年度已实施的股权回购（J）	3,228.57
银行借款（K）	0.00
本息偿付及其他支出合计（L=E+F+G+H+I+J+K）	51,927.81

项目	金额
是否能够还本付息	是 (D>L)

1) 可转债存续期内预计可分配利润（不含本次募投项目）

根据本题前述“（1）利息偿付情况测算”项下分析，公司最近三年平均可分配利润为 1,640.17 万元，基于谨慎性考虑，假定存续期内公司平均可分配利润与最近三年平均水平保持一致，则 6 年存续期可分配利润总和为 9,841.02 万元。

2) 可自由支配资金

截至 2025 年 12 月 31 日，公司可自由支配资金测算过程如下：

单位：万元	
项目	金额
货币资金（A）	14,908.84
其中：受限货币资金（B）	50.68
交易性金融资产（C）	6,112.04
其他流动资产（D）	12,239.39
其他债权投资（E）	5,545.26
截至 2025 年 12 月 31 日尚未使用的节余募集资金（F）	7,254.27
可自由支配资金（A-B+C+D+E-F）	31,500.58

3) 可转债存续期内本次募投项目预计产生的净利润

假定本次可转债于 2026 年末实施完成，则可转债存续期为 2027 年至 2032 年，对应本次募投项目 T+2 至 T+7。该完成时间仅用于计算本次可转债发行本息偿付能力测算，最终以中国证监会注册后实际发行完成时间为准。本次募投项目 T+2 至 T+7 各期净利润分别为 1,329.69 万元、2,135.51 万元、4,342.00 万元、6,539.20 万元、6,539.20 万元和 6,539.20 万元。

4) 本次募投项目资金缺口补足及可转债存续期内预计利息

详见本题前述“（1）利息偿付情况测算”项下分析内容。

5) 可转债存续期间预计分红

公司最近三年以现金方式累计分配的利润为 3,875.28 万元，占最近三年实现可分配利润 4,920.51 万元的 78.76%。基于谨慎性考虑，假定可转债存续期六年的现金分红比例保持报告期内平均水平，则存续期间公司预计分红合计 7,750.56 万元。

6) 最低现金保有量

根据公司 2025 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金量为 15,057.87 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
最低现金保有量	$\textcircled{1}=\textcircled{2}\div\textcircled{3}$	15,057.87
2025 年度付现成本总额	$\textcircled{2}=\textcircled{4}+\textcircled{5}-\textcircled{6}$	30,368.33
2025 年度营业成本	$\textcircled{4}$	18,524.61
2025 年度期间费用总额	$\textcircled{5}$	13,927.36
2025 年度非付现成本总额	$\textcircled{6}$	2,083.63
货币资金周转次数（现金周转率）	$\textcircled{3}=360\div\textcircled{7}$	2.02
现金周转期	$\textcircled{7}=\textcircled{8}+\textcircled{9}-\textcircled{10}$	178.50
存货周转期	$\textcircled{8}$	268.68
应收款项周转期	$\textcircled{9}$	78.28
应付款项周转期	$\textcircled{10}$	168.45

由于最低现金保有量与公司经营规模相关，在前述可转债存续期内预计可分配利润预测部分，未考虑公司未来经营业绩及盈利能力持续增长，基于一致性考虑，预计本次可转债存续期内公司最低现金保有量与 2025 年末保持一致，为 15,057.87 万元。

7) 已审议通过的股权回购

公司于 2026 年 3 月 25 日召开第四届董事会第十一次会议，审议通过了《关于回购公司股份方案的议案》，公司拟使用自有资金以集中竞价交易方式回购公司部分社会公众股股份，用于员工持股计划。本次拟用于回购的资金总额不低于人民币 2,000 万元且不超过人民币 4,000 万元，具体回购资金总额以实际使用的资金总额为准。

截至 2026 年 4 月 22 日，公司通过股份回购专用证券账户使用自有资金以集中竞价交易方式累计回购股份 1,217,970 股，占目前公司总股本的 1.00%，交易总金额为 32,285,674.03 元（含交易费用）。至此，公司本次回购股份方案已实施完毕。

结合前述测算，公司截至 2025 年 12 月 31 日可自由支配资金能够足额偿付本次可转债本金及存续期内产生的利息，同时，公司依托现有业务及本次募投项目产生的利润能够在未来满足预计分红及最低现金保有量等资金需求。因此，公司具备相应的债务本息偿付安排，并具备相应的偿债能力。

综上，本次发行后，公司具备还本付息的能力，整体流动性风险较小。

3. 公司对本次可转债还本付息的具体保障措施

(1) 持续优化资产负债结构，保持合理的资产负债率水平

报告期各期末，公司资产负债率（合并报表口径）分别为 33.21%、14.50% 和 16.13%，保持在合理水平，不存在重大偿债风险，具有合理的资产负债结构。以 2025 年末公司的财务数据和本次发行规模上限 23,000.00 万元进行测算，本次可转债发行完成后，在不考虑其他资产负债因素变动的情况下，公司的资产负债率将上升至 32.35%，不会对公司的偿债能力造成重大不利影响。本次发行的可转债全部转股后，不考虑其他因素，公司的资产负债率将下降至 13.01%。本次发行后，公司的资产负债结构仍处于合理的水平。

未来，公司将坚持业务规模与有息负债动态匹配的原则，在确保盈利能力和偿债能力的基础上，持续优化负债结构，使整体负债规模维持在合理可控水平。

（2）持续提升盈利能力，提高核心竞争力，促使投资者转股

公司专注于生命科学领域的微生物检测、污染控制、过程分析与阻遏防护，集研发、生产、销售于一体，为生物医药、食品饮料、医疗健康、环境保护等行业提供高品质产品与解决方案。公司产品可单独或组合应用于生物制药、医疗卫生、实验动物研究、食品安全、水质监测以及环境保护等多个重要行业，报告期内，公司的培养器、无菌隔离器等产品的销量、质量、技术水平和研发创新能力均处于国内领先地位，占据着微生物检测与控制技术系统相关产品领域的行业领导地位，一直引领并推动着我国微生物检测与控制技术及相关产品的发展。本次募投项目围绕公司核心主业进行产能扩建，项目落地后将有效完善公司高端过滤器和功能膜的产能布局，持续强化公司行业竞争能力。项目建成完全达产后可实现年均营业收入 28,735.00 万元，将有效拓宽公司营收增长渠道、提升整体盈利水平与利润规模，持续增厚公司留存收益与经营性资金储备，进一步夯实公司内生资金造血基础。

报告期各期，公司营业收入分别为 26,985.61 万元、34,899.83 万元和 33,953.88 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 1,966.90 万元、1,305.07 万元和 1,648.54 万元，公司在现有经营规模下，保持了稳定的利润规模。

此外，由于可转债具有股性融资特征，随着公司盈利能力逐步提高，可转债持有人通过转股获取收益的意愿将随之提升，投资者转成股票后，对应转股部分的可转债，公司将不用还本付息。

4. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 查阅本次募投项目投资总额及资金安排情况，测算本次募投项目资金缺口；

(2) 获取截至 2025 年末公司及下属各子公司的银行授信额度情况统计表；

(3) 查询近两年 A 股上市公司完成发行且评级为 A+ 的 6 年期可转换公司债券在存续期各年利率情况，并选取中位数测算本次募投项目存续期内公司利息支出金额；

(4) 通过查阅公司未来资金支出安排，并测算偿债资金来源及支出金额，论证公司本次发行后还本付息能力；

(5) 询问公司管理层，了解公司对本次可转债还本付息的具体保障措施。

5. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 本次募投项目仍存在 1,188.81 万元的资金缺口，资金缺口公司将以经营所得及银行授信方式解决，预计弥补资金缺口不会对公司正常经营带来流动性风险；

(2) 公司截至 2025 年 12 月 31 日可自由支配资金能够足额偿付本次可转债本金及存续期内产生的利息，同时，公司依托现有业务及本次募投项目产生的利润能够在未来满足预计分红及最低现金保有量等资金需求。未来，公司拟通过保持合理资产负债率水平及持续提升盈利能力等方式保障本次可转债还本付息。本次发行后，公司具备相应的债务本息偿付安排，并具备还本付息的能力，整体流动性风险较小。

专此说明，请予察核。



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

先钱印仲
升徐印东

中国注册会计师：

二〇二六年七月一日