

股票简称：泰林生物

股票代码：300813



浙江泰林生物技术股份有限公司

与

长城证券股份有限公司

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的

审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



（深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 10-19 层）

二〇二六年七月

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 5 月 19 日出具的《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“问询函”）已收悉。浙江泰林生物技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“泰林生物”）与长城证券股份有限公司（以下简称“长城证券”或“保荐人”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“会计师”或“天健”）、国浩律师（杭州）事务所（以下简称“发行人律师”、“律师”或“国浩”）等相关方对问询函所列问题逐项进行了讨论，对相关事项进行了核查并发表意见。

现将具体情况说明如下，请贵所予以审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《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募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
对募集说明书等的修订、补充	楷体加粗

本回复报告主要数值保留两位小数，由于四舍五入原因，总数与各分项数值之和可能出现尾数不符的情况。

目录

问题一.....	3
问题二.....	104
问题三.....	172
其他问题.....	176

问题一

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。

【回复】

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。

（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

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战略性新兴产业，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:

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
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：

单位：万元、%

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$\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$1%，注液精度不会随蠕动泵管磨损而下降（控制方法已获得发明专利）； 3.操作袖套与手套：分体式，已完全自主掌握袖套焊接生产技术，成本较低； 4.舱体密闭性：1.5-2 倍工作压力条件下，每小时体积泄漏率$\leq$0.5%，达到行业最高标准要求； 5.灭菌循环时间：1.5-2.5 小时； 6.公司生产的无菌隔离器具有药品条形码扫描识别和操作过程视频追溯功能，计算机软件系统符合 GMP 过程管理和数据管理要求； 7.具有负压毒性防护隔离器，防护等级达 OEB5 级，使用 BIBO、PUSH-PUSH 新型进出料技术和高效过滤器更换技术，相关技术单元研发和制造完全自主	1.舱体结构：结构形式较少，产品种类较为单一，部分厂商采用非标订制形式，但质量稳定性差，交货期长； 2.灭菌控制方式：靠过氧化氢重量进行加药闪蒸，在液相与气相转换过程中，浓度可控性差，范围变化较大，一般在 200-1500ppm 之间，定加药量控制精度低于$\pm$5%； 3.操作袖套与手套：一体式，袖套和手套主要依赖进口，成本较高； 4.舱体密闭性：2 倍工作压力条件下，每小时体积泄漏率$\leq$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，关键技术单元依赖外购； 8.国内其他厂商一般不支持排风

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
	可控； 8.HEPA 为 H14 级，进风和排风均支持完整性检测。	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 600ppm $\pm$ 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 $<$ 1ppm； 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 log6 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 $<$ 5ppm； 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 $\geq$ 450ml/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 $\geq$ 300ml/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	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，

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
	性。	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 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。	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； 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，发行人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。

发行人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、微生物检测仪、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。公司在技术水平、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	微生物检测仪、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	G200	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，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、同行业可比公司

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。

（二）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：

年度	序号	主要客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 的比例
2025 年度	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	武汉赛诺钛科学仪器有限公司	286.29	0.84%
	10	安徽莱谱生科学仪器有限公司	257.00	0.76%
	合计		7,468.27	22.00%
2024 年度	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%
	合计		4,503.17	12.90%

2023 年度	1	四川大学	935.01	3.46%
	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%
	合计		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。

发行人主要客户的各期销售额以及双方开始合作时间如下列示：

单位：万元

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：

（1）客户 A

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）
合同 1	***	***
合同 2	***	***
合同 3	***	***
合同 4	***	***
合计		***

（2）浙大城市学院

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。

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。

（一）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：

单位：万元

2025 年度				
序号	公司名称	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%
合计			1,809.87	42.76%
2024 年度				
序号	公司名称	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%
合计			1,228.04	49.06%

2023 年度				
序号	公司名称	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%
合计			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 KALPV RUKSH 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。
与发行人开始合作时间	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。
与发行人开始合作时间	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。
与发行人开始合作时间	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。
与发行人开始合作时间	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
与发行人开始合作时间	2023 年

(6) 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、生物制剂的销售，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。
与发行人开始合作时间	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
与发行人开始合作时间	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。
与发行人开始合作时间	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。
与发行人开始合作时间	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。
与发行人开始合作时间	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。
与发行人开始合作时间	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	与发行人的合作时长	上游供应商情况（发行人除外）			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、固体制剂、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、固体制剂、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
						Pharmsynthez 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	

序号	境外贸易商名称	与发行人的合作时长	上游供应商情况（发行人除外）			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	
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 (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				
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				

序号	境外贸易商名称	与发行人的合作时长	上游供应商情况（发行人除外）			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	
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	长春藤生命科学股份有限公司	中国台湾地区	专注生物药、保健食品、无菌制剂研发生产	
			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 Pharmaceuticals (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，与发行人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发行人一致，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。

（二）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汇率中间价,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汇率中间价。”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% ^注	3,345.45	1,920.40	1,715.45
综合毛利率 ^注	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。

3、相关收入的核查情况及充分性

针对境外收入的真实性、准确性，保荐人及会计师执行了以下核查程序：

（1）客户背景核查：报告期内，公司主要境外客户均为制药领域的生产企业或行业贸易商及中间商，合作关系稳定，相关交易具备真实的业务背景，具有商业合理性；

（2）外部数据验证：保荐人及会计师获取了经海关部门核实的海关出口数据，与境外收入进行比对，匹配度较高，不存在明显差异；其次，对公司报告期内的出口退税数据进行倒轧测算，测算结果与实际的境外销售收入不存在重大差异，具有较好的匹配关系；

（3）抽样细节测试、函证、访谈：本次核查对于报告期内前五大境外客户实施抽样细节测试，检查合同、报关单、发票、银行回单等相关原始凭证，核实对应收入的真实性；对于 Shreedhar Instruments、ESM Co., LTD 等主要外销客户实施了函证程序，检查复核未回函客户的替代测试文件，核实报告期内的销售额、往来余额的准确性；另外，对于 Shreedhar Instruments 进行了视频访谈，进一步确认交易背景与合作情况。

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。

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。

（一）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、发行人业务特点

发行人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。发行人产品以直销为主，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。

发行人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

发行人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。因此发行人在开拓市场过程中，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：

单位：万元

2025 年度			
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%
2024 年度			
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%
2023 年度			
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%

注：公司对中间商和贸易商客户的产品销售收入按经销收入披露。

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

发行人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

发行人同行业公司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%

注：莱伯泰科将贸易类客户销售收入计入到直销模式

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，与发行人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、是否符合行业惯例

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。

（二）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：

单位：万元

2025 年度				
序号	公司名称	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	武汉赛诺铭科学仪器有限公司	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
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
合计		3,881.40	26.05%	
2024 年度				
序号	公司名称	销售额	占经销收入比例	终端销售情况
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
合计		3,169.24	22.21%	
2023 年度				
序号	公司名称	销售额	占经销收入比例	终端销售情况
1	Shreedhar Instruments	739.94	6.21%	同上
2	武汉赛诺铎科学仪器有限公司	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%	鲁抗医药、辰欣药业等山东当地药企
9	济南海盟基业仪器设备有限公司	204.25	1.71%	同上
10	杭州德佳科学仪器有限公司	196.91	1.65%	同上
合计		2,976.52	24.99%	

注：2023 年度公司对 Shreedhar Instruments 销售总额为 760.24 万元，其中 739.94 万元为经销模式。

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。发行人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发行人，发行人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，发行人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	产品质量及售后责任条款	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→木模确认→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。	设备验收包括木模确认、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	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	需方收货时验收；如发现质量问题，应在收货之日起 7 日内	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	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

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
	自动隔膜过滤系统、菌落计数设备等	收货地址，由供方按合同约定发货。	以书面形式向供方提出，逾期视为验收合格。		出质量异议，非质量问题一般不支持退换货。	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。
武汉赛诺铍科学仪器有限公司	TOC 分析仪	运输方式为快递/物流，到货地点为宜昌市；	双方共同验收货物，需方验收货物后若有	款到发货	供方提供产品及相关服务；产品	非质量问题一般不予退货；

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
司		运费由供方承担。	质量异议，应于到货后 7 日内书面提出，逾期视为验收合格。		质量问题按合同约定处理。	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；运货至合肥，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, 即海运拼箱至曼谷。	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；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	微生物检验	交货地点为杭州，可由供	双方共同验收或委托	约定“货到 1 个月	供方应向需方提	合同未单独约定所有权

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
仪器有限公司	仪及泵头	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。	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。	内付款”。	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。	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	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	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

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
			式提出，逾期未提出质量异议的，视为验收合格。		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。	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%；设备安装验收完成后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	无菌隔离器	合同约定设备制造/交付以	合同约定开箱验收、	合同签订后支付	乙方提供设备安	产品质量问题由乙方负

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
有限公司		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。	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。	30%预付款；安装调试/验收后支付剩余 70%。	装调试及质保服务；质保期按合同约定执行。	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。
苏州欧斯奈智能科技有限公司	无菌隔离器	合同约定在收到预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。	设备到货后由乙方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。	合同签订后 30%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%。	乙方提供质保服务，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。	逾期交货、逾期付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	集菌培养	交货地点为杭州，可由供	双方共同验收或委托	约定“款到 45 天	供方应向需方提	合同未单独约定所有权

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
科技有限公司	器、滤杯、薄膜过滤器等	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。	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。	内发货”。	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。	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	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

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
					系；非产品质量问题不支持退换货；合同约定设备质保5年。	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

发行人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，发行人与

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。发行人直接与中间商、贸易商签署销售合同，双方交易权责清晰，中间商或贸易商向发行人支付对应设备款项，发行人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。

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。

（一）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：

单位：万元、%

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
	销量（台）	44	85	36
	单价（万元/台）	23.75	21.96	17.74
TOC 分析仪	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。

(二) 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

公司无菌生产与污染控制设备系列产品以无菌隔离器、无菌传递舱为主,报告期内,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

公司微生物检测技术系列产品主要产品为集菌仪、培养器等，报告期内，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

公司有机物分析技术系列产品的代表产品为 TOC 分析仪，报告期内，毛利率分别为 60.83%、61.53%和 64.74%，呈上升趋势，主要系发行人 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%
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%
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（万件）	506.43	440.25	371.68
销售单价（元/件）	22.60	24.25	23.73
单位成本（元/件）	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

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
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%
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。

（三）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：

单位：万元

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：

单位：万元

项目	说明	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
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。

（四）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。

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。

（一）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：

单位：万元

2025 年度				
序号	内容	政策依据	性质	收到的金额
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
合计				751.58
2024年度				
序号	内容	政策依据	性质	收到的金额

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
2023年度				
序号	内容	政策依据	性质	收到的金额
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
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

(二) 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。

（三）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和退税情况如下：

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。

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”披露“政府补助不能持续的风险”，具体如下：

“报告期各期，公司计入损益的政府补助金额分别为 1,698.20 万元、1,145.91 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%，占

比较高。报告期内，公司政府补助主要为增值税即征即退和当地政府给予的各项补助。其中，增值税即征即退是根据《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），发行人自行开发生产销售的软件产品在办理备案手续后可享受增值税即征即退政策，报告期内该项政府补助的金额分别为 874.48 万元、769.22 万元和 488.83 万元。公司除增值税即征即退外的政府补助记入公司非经常性损益，公司未来能否持续获得大额政府补助存在不确定性，公司存在因政府补助相关政策变动导致净利润波动的风险。”

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。

（一）应收账款与合同资产占营业收入的比例增加的原因

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、主要客户的信用政策

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：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日							
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
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%		
2024 年 12 月 31 日							
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%		
2023 年 12 月 31 日							
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%		

注 1: 公司对上述客户的应收金额包括公司对其实际控制人同一控制下的其他企业的应收金额;

注 2: 深圳市朗谷生物技术有限公司已变更公司名称, 曾用名为深圳市朗谷生物技术股份有限公司。

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

项目	2023 年-2025 年
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

2、信用政策与账龄的匹配性

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。

3、主要客户逾期情况

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。

4、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，泰林生物公司客户类型主要为大中型制药企业、QC 实验室、高校与政府检测机构等，东富龙、楚天科技主要为大型制药企业，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。与东富龙、楚天科技相比，公司的经营规模相对较小，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与莱伯泰科较为接近，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，公司客户类型主要为大中型制药企业、QC 实验室、高校与政府检测机构等，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、楚天科技客户类型主要为大型制药企业，对客户话语权相对较弱，应收账款容易由客户主导安排，从而长账龄应收账款比例相对偏高。

综上，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。

（二）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%

注：期后回款统计截至 2026 年 5 月 31 日

由上表可知，截至 2026 年 5 月 31 日，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%，公司应收账款与合同资产期后回款情况整体良好。其中，2023 年末、2024 年末款项期后回款比例较高，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，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。

（一）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

单位：万元

2025 年末							
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%
2024 年末							
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%
2023 年末							
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
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. 44	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、微生物检测仪、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%

存货类别	项目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
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，系泰林医学工程 2024 年更换财务系统，为便于数据过渡，公司在期末前完成大量定制订单，期末在产品主要系“备货生产”类产品，因此导致期末半成品的在手订单覆盖率有所下降。

3、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 and 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，以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，公司存货余额变动合理，与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配，符合行业惯例。

（二）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、在产品和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、订单覆盖率

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

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
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

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
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

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；发行人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，发行人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%

公司名称	证券代码	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
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主要系公司 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。

(4) 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。

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。

(一) 说明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。

(二) 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。

九、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。

（一）报告期内行政处罚及警示函涉及事件的具体情况

1、报告期内行政处罚情况

（1）消防行政处罚

2023 年 4 月 25 日，杭州市滨江区消防救援大队出具滨消行罚决字〔2023〕第 0099 号《行政处罚决定书》，因发行人擅自拆除一楼东侧楼梯间防火门，属于擅自拆除、停运消防设施、器材，违反《中华人民共和国消防法》第二十八条规定，对发行人处以罚款 5,000 元。根据处罚决定书，依据《浙江省消防救援机

构行政处罚裁量基准（一）》第六项之规定，该行为属于较轻违法情形。发行人已缴纳全部罚款，并于相关楼梯间重新安装防火门，已完成整改。

（2）环保行政处罚

2024 年 11 月 20 日，杭州市生态环境局出具杭环富罚〔2024〕60 号《行政处罚决定书》，因子公司泰林生命科学未按规定在一车间废气处理设施内装填活性炭，有机废气未经活性炭吸附处理直接外排环境，违反《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一款第（一）项规定，对泰林生命科学处以罚款 65,000 元。

处罚机关参照《长江三角洲区域生态环境行政处罚裁量规则》相关裁量表，综合六项裁量因素核算合计分值为 30%，该分值在裁量表满分分值 100%中处于较低水平，未认定该行为属于情节严重的情形。《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：……”。泰林生命科学被处以罚款 65,000 元属于罚则中较低的金额，泰林生命科学已缴纳全部罚款并完成整改，该行为未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等情形。

（3）易制爆危险化学品相关行政处罚

2024 年 7 月 31 日，杭州市公安局富阳区分局出具杭富公（东洲）行罚决字〔2024〕03129 号《行政处罚决定书》，因浙江泰林医学工程有限公司富阳分公司（已于 2024 年 12 月 23 日注销）未按规定向公安机关告知易制爆危险化学品相关交易情况、未建立信息系统并实现与公安机关信息系统互联互通，违反《易制爆危险化学品治安管理办法》第六条第一款规定，对该分公司处以罚款 2,000 元。

《易制爆危险化学品治安管理办法》第三十六条：“违反本办法第六条第一款规定的，由公安机关责令限期改正，可以处一万元以下罚款；逾期不改正的，处违法所得三倍以下且不超过三万元罚款，没有违法所得的，处一万元以下罚款。”浙江泰林医学工程有限公司富阳分公司被处以罚款 2,000 元属于罚则中较低的金额。该罚款金额处于法定处罚幅度较低水平，处罚机关未认定该行为属于情节严

重的情形，且不存在违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情形。该分公司已缴纳全部罚款并完成整改。

2、警示函涉及事件的具体情况

2025 年 2 月 21 日，中国证券监督管理委员会浙江监管局出具（2025）28 号警示函，在现场检查中发现发行人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，违反《上市公司信息披露管理办法》第三条、第五条相关规定，董事长叶大林、财务总监兼董事会秘书叶星月违反《上市公司信息披露管理办法》第四条规定，浙江监管局对公司及相关责任人员采取出具警示函的监督管理措施，并记入证券期货市场诚信档案。

（1）部分募投项目产能不足未及时披露

发行人首次公开发行募投项目“年产 3500 套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地”因市场需求变化及产业布局调整，实际投产后产能为年产 760 套，发行人在 2020 年 10 月 30 日披露的项目结项及节余资金补充流动资金公告中未披露产能不足情况，相关情况于 2021 年 1 月 9 日在前次募集资金使用情况专项报告中披露，存在信息披露不及时情形。

（2）自建项目用地变更相关情况

发行人 2022 年 6 月披露拟在富阳经济技术开发区投资建设生物新材料和精密智造项目，后续因产业布局调整终止该项目投资计划，且未取得相关土地，实际不存在自建项目用地变更情形，相关信息披露不及时。

（3）对合资公司暂停投资未及时披露

发行人 2024 年 1 月对外披露设立浙江泰林科达医疗器械有限公司，2024 年 4 月出于投资风险、技术市场等因素考虑暂停对该合资公司投资，该事项未及时履行信息披露义务。截至报告期末，合资公司注册资本尚未实缴，未开展实际经营活动，仍处于存续状态。

收到警示函后，发行人已组织全体董事、监事、高级管理人员及信息披露相关岗位人员，专项学习《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市

公司规范运作》及公司内部信息披露、募集资金管理等制度，完善内部控制与信息披露流程，制定持续整改计划，全面提升规范运作与信息披露质量。

（二）是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十条及《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

1、《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

《上市公司证券发行注册管理办法》第十条：

“上市公司存在下列情形之一的，不得向不特定对象发行股票：

.....

（二）上市公司或者其现任董事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

.....

（四）上市公司或者其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为。”

《证券期货法律适用意见第 18 号》第二（一）条：

“重大违法行为的认定标准：1.重大违法行为是指违反法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。

2.有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：（1）违法行为轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。

违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外。”

2、所涉事项性质分析

发行人及子公司报告期内受到的行政处罚的相关行为均未被处罚机关认定为属于情节严重的情形，且违法行为均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情形。不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》规定的重

大违法行为。

发行人及董事、高管收到的警示函属于行政监督管理措施，不属于证监会的行政处罚或证券交易所的公开谴责，对发行人生产经营不存在重大不利影响，不属于严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为，对本次发行的不构成实质性障碍。不属于《上市公司证券发行注册管理办法》第十条规定的情形。

综上，发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十条及《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，不存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为，上述事项均已完成整改，对本次发行不构成实质性障碍。

十、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。

（一）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

截至 2025 年末，发行人可能涉及财务性投资的会计科目情况如下：

单位：万元

序号	会计科目	账面价值	占归母净资产比例	主要内容	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	6,112.04	7.60%	理财产品和结构性存款	否
2	其他应收款	740.31	0.92%	各类押金、保证金、应收暂付款等	否

序号	会计科目	账面价值	占归母净资产比例	主要内容	是否属于财务性投资
3	其他流动资产	12,878.11	16.01%	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	否
4	其他债权投资	5,545.26	6.89%	银行大额存单	否
5	长期股权投资	1,054.97	1.31%	系对宏众百德的股权投资	否
6	其他非流动资产	1,788.55	2.22%	预付工程款	否
合计		28,119.24	34.96%		-

截至 2025 末，公司不存在财务性投资，公司与财务性投资相关的会计科目具体情况如下：

1、交易性金融资产

截至 2025 年末，公司交易性金融资产账面价值为 6,112.04 万元，主要为在银行购买的理财产品和结构性存款，具体情况如下列示：

单位：万元

序号	银行名称	产品名称	产品类型	金额（万元）	起息日期	到期日期	预计年化收益率
1	宁波银行滨江支行	民生理财天天增利现金管理 248 号理财产品 F（FBAF19248F）	宁波理财	10.00	2025/9/23	T+1	1.7%-1.75%
2	招商银行杭州萧山支行	信银理财安盈象固收稳益封闭式 266 号（ZX300147）	招银理财	500.00	2025/11/3	2026/3/30	1.75-2.1%
3	宁波银行滨江支行	2025 年单位结构性存款 7202504619 号	结构性存款	1,000.00	2025/11/28	2026/5/28	2.05%
4	宁波银行滨江支行	2025 年单位结构性存款 7202504962 号	结构性存款	1,500.00	2025/12/26	2026/3/26	2.05%
5	宁波银行滨江支行	2025 年单位结构性存款 7202505032 号	结构性存款	2,000.00	2025/12/29	2026/6/29	2.05%
6	杭州银行江城支行	幸福 99 金钱包 55 号理财 A 款（JQB2555A）	杭银理财	1,100.00	2025/12/30	T+1	1.77%

序号	银行名称	产品名称	产品类型	金额 (万元)	起息日期	到期日期	预计年化 收益率
7	利息			2.04			
合计				6,112.04			

由上表可知，截至 2025 年 12 月 31 日，公司上述理财产品和结构性存款期限均在一年以内，属于低风险的现金管理业务，不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至报告期末，公司其他应收款按款项余额性质分类如下：

单位：万元

款项性质	金额
押金保证金	771.18
应收暂付款	110.98
备用金	0.20
小计	882.36
坏账准备	142.05
合计	740.31

截至 2025 年末，公司的其他应收款账面价值为 740.31 万元，主要为各类押金、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 年末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

款项性质	金额
待抵扣进项税额	607.68
预缴所得税	31.05
结构性存款	12,239.39
合计	12,878.11

截至 2025 年末，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，具体情况如下列示：

序号	银行名称	产品名称	产品类型	金额 (万元)	起息日期	到期日期	预计年化 收益率
1	杭州 银行 江城 支行	杭州银行“添利宝”结构性存款产品 (TLBB202515045)	结构性存款	2,000.00	2025/7/30	2026/1/26	2.00%
2	杭州 银行 江城 支行	杭州银行“添利宝”结构性存款产品 (TLBB202521041)	结构性存款	1,800.00	2025/10/17	2026/4/16	2.00%
3	杭州 银行 江城 支行	杭州银行“添利宝”结构性存款产品 (TLBB202521037)	结构性存款	2,700.00	2025/10/17	2026/4/16	2.00%
4	招商 银行 杭州 萧山 支行	招银理财招睿添益高评级封闭 1C (799001C)	招银理财	400.00	2025/11/21	2026-2-25 (T+2)	1.77%- 2.27%
5	招商 银行 杭州 萧山 支行	招睿和鼎高评级封闭 176 号	招银理财	1,700.00	2025/12/9	2026-3-27 (T+2)	1.85%- 2.15%
6	杭州 银行 江城 支行	杭州银行“添利宝”结构性存款产品 (TLBB202530084)	结构性存款	3,600.00	2025/12/24	2026/6/24	1.95%
7	利息			39.39			
合计				12,239.39			

由上表可知，截至 2025 年 12 月 31 日，公司上述结构性存款期限均在一年以内，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 年末，公司其他债权投资账面价值为 5,545.26 万元，主要为泰林新材料的银行大额存单，具体情况如下列示：

序号	银行名称	产品名称	产品类型	金额 (万元)	起息日期	到期日期	预计年化 收益率
1	杭 州 银 行 江 城 支行	单位大额存 单 G008 期 3 年 CA25G00836	单位大 额存单	3,000.00	2025/7/23	2028/1/26	2.30%
2	杭 州 银 行 江 城 支行	单位大额存 单 G008 期 3 年 CA25G00836	单位大 额存单	1,400.00	2025/7/23	2028/1/26	2.30%
3	杭 州 银 行 江 城 支行	单位大额存 单 G008 期 3 年 CA25G00836	单位大 额存单	1,100.00	2025/12/22	2028/1/26	2.30%
4	利息			45.26			
合计				5,545.26			

截至 2025 年末，公司上述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 年末，公司长期股权投资期末余额为 1,054.97 万元，为对联营企业宏众百德的投资。2023 年年末，子公司泰林生命科学与宏众百德股东陆祖宏、孙蓓丽签订《股权投资协议》，泰林生命科学将投资 1,000 万元认购宏众百德新增注册资本 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

2025 年末公司其他非流动资产账面价值为 1,788.55 万元，均为预付长期资产购置款，其中 1,733.60 万元为本次募投项目高性能过滤器及配套功能膜产业化项目土建工程预付款，该预付工程款不属于财务性投资。

综上，公司最近一期末不存在财务性投资。

（二）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

截至报告期末，公司持有的对外股权投资为对宏众百德的股权投资，具体情况如下：

公司名称	江苏宏众百德生物科技有限公司
成立时间	2018-12-14
截至报告期末账面价值	1,054.97 万元
发行人持股比例	20.00%
认缴金额	1,000.00 万元
实缴金额	1,000.00 万元
投资时间	2023 年 12 月
主营业务	藻类及浮游植物的监测、分析、鉴定以及相关仪器的研发、生产和销售
与公司产业链合作情况及协同效应	江苏宏众百德生物科技有限公司成立于 2018 年，是一家国家高新技术企业，专业提供水生态监测、修复和治理，藻类水华监测、预警与治理，环境微生物高通量测序、大模型私有化部署等服务，目前主要产品包括藻类分析仪、eDNA 富集仪、前处理仪和相关试剂、耗材等。宏众百德主营业务与公司高度相关，在水质检测领域国内技术领先，双方在产品技术开发、客户资源拓展方面有较强的协同性。
后续处置计划	公司基于战略投资，计划长期持有，后续公司将根据未来发展规划以及业务情况确定处置计划
是否构成财务性投资	否

宏众百德主要从事水生态领域的试剂、耗材和仪器设备的研发与销售，其主营业务与公司从事的生命科学领域业务高度相关，双方在产品技术开发、客户资源拓展方面有较强的协同性。因此，公司对宏众百德的投资，与公司所处产业密切相关、属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据充分。

综上，公司最近一期末持有的对外股权投资，为围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资。截至最近一期末，公司不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

（三）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

自本次向不特定对象发行可转换公司债券的董事会决议日（2026年3月25日）前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施财务性投资或类金融业务的情况，不涉及扣减情形。

十一、补充披露相关风险

（一）问题（4）涉及的相关风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为44.29%、40.76%和45.22%，呈先下降后增长的波动趋势。

公司在募集说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”补充披露“毛利率波动风险”，具体如下：

“2、毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为44.29%、40.76%和45.22%，波动较大，主要受市场竞争加剧、产品价格下滑以及收入结构变化等因素综合影响。若未来行业竞争加剧导致产品价格持续承压、上游原材料及零部件采购成本上涨、或公司未能持续优化产品结构与成本管控，将可能导致公司主营业务毛利率水平发生不利变动，进而对公司盈利能力产生一定影响。”

（二）问题（8）涉及的相关风险

2025年，公司集菌仪产品的产能利用率为49.38%，产能利用率较低，主要系公司根据下游订单情况弹性安排产能所致。

公司在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”补充披露“2、产能利用率偏低的风险”，具体如下：

“2、产能利用率偏低的风险

报告期内，公司集菌仪产能利用率逐年下降、整体偏低。该产品采用轻资产

组装模式，以人工工时为核心产能，公司按订单弹性排产、动态调配人力，理论产能与实际产量存在合理差异。尽管现有产能可灵活转产其他产品，若未来下游需求不及预期，将面临产能利用率持续偏低、运营效率下降的风险；同时，若后续集菌仪订单快速增长，现有弹性产能无法及时匹配，将可能出现产能不足、订单交付延迟的情形，进而对公司经营业绩和市场声誉造成不利影响。”

十二、核查程序及核查意见

（一）针对问题（1）

1、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）获取发行人销售收入明细表，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）通过访谈公司业务人员，了解发行人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）获取发行人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。**

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

报告期内，发行人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；报告期内，发行人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）针对问题（2）

1、核查程序

（1）获取发行人外销收入明细表，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，对于第一大外销客户 Shreedhar Instruments 进行视频访谈，对于 Shreedhar Instruments 和 ESM Co., LTD 独立发函，复核会计师的外销函证及对应的替代测试底稿，核查外销收入的真实性、准确性和完整性；

（3）通过访谈公司业务人员、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）获取发行人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。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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；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、视频访谈等程序进行核查，核查程序具备充分性。

（三）针对问题（3）

1、核查程序

（1）通过查阅发行人年度报告、招股说明书，查阅同行业上市公司年度报告等，了解发行人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) 获取发行人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) 向发行人业务人员进行访谈，结合发行人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) 向发行人财务总监进行访谈，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) 获取报告期内发行人的销售退回情况统计表。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 发行人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，发行人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，发行人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，发行人经销模式具有商业实质。

(四) 针对问题(4)

1、核查程序

(1) 获取发行人报告期内主要产品的销量、单价等数据；

(2) 获取发行人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) 查阅发行人各期利润表，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。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

（1）报告期内，发行人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，发行人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）针对问题（5）

1、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。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

报告期内，发行人各类政府补助均有政策依据，均为与收益相关的政府补助，每年实际收到的政府补助金额呈下降趋势，会计处理方式符合企业会计准则的相关规定；软件企业增值税超税负退税的政府补助具有一定的可持续性，其余政府补助具有一定偶发性，不具备持续性。

（六）针对问题（6）

1、核查程序

（1）查询发行人年报，了解公司对于主要客户的信用政策；

（2）获取发行人报告期内的应收账款、合同资产和主营业务收入的明细表，

对于发行人应收账款的变动情况进行分析，对于账龄情况、坏账计提情况进行分析；

（3）统计发行人截至 2026 年 5 月 31 日的应收账款和合同资产回款情况，进行抽样检查；

（4）获取发行人同行业可比上市公司报告期内的年度报告，统计可比上市公司的应收账款坏账计提情况。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

报告期内，发行人对主要客户的信用政策较为稳定，对于不同系列的产品采用差异化的信用政策，符合其经营特点和行业惯例；发行人账龄结构较好，账龄分布与公司业务结算及信用政策具有匹配性；发行人应收账款回款情况较好，坏账计提比例与同行业不存在显著差异，坏账准备计提充分。

（七）针对问题（7）

1、核查程序

（1）获取报告期各期末公司存货明细表、库龄表；

（2）获取截至 2026 年 5 月 31 日的存货结转情况；

（3）获取报告期各期末公司的在手订单情况，与存货库龄进行匹配分析；

（4）查阅公司年报，了解公司业务模式和验收政策，了解公司存货跌价准备计提政策；

（5）查阅同行业可比公司年报，统计可比公司的**存货结构**、存货跌价准备计提情况，与发行人进行比较分析；

（6）获取公司报告期各期的存货报废清单。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

公司报告期各期末存货余额变动趋势具有合理性，与发行人业务模式、采购和生产策略相匹配，符合行业惯例；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。

（八）针对问题（8）

1、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）了解集菌仪的生产流程，了解决定其产能水平的核心因素，获取发行人集菌仪生产中涉及的相关资产清单。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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；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）针对问题（9）

1、核查程序

（1）查阅信用中国（浙江）、信用北京出具的法人和非法人组织公共信用信息报告、市场主体专用信用报告等无违法违规记录证明文件；

（2）查阅发行人及子公司报告期内行政处罚决定书、罚款缴纳凭证、处罚情况书面说明；

（3）查阅浙江监管局出具的警示函、发行人关于警示函事项的说明、整改报告及相关信息披露文件；

（4）查阅发行人《审计报告》、报告期内定期报告、营业外支出明细、诉讼与行政处罚相关书面说明；

（5）检索发行人诉讼、行政处罚及纪律处分相关网络公示信息；

(6) 访谈发行人总经理、财务总监，核实报告期内行政处罚、警示函事项的具体情况、整改措施及执行情况。

(7) 对照《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等法律法规规定，逐项核查相关事项的合规性。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

发行人及子公司报告期内所涉行政处罚均不属于重大违法行为，浙江监管局出具的警示函属于行政监管措施，不属于中国证监会行政处罚或证券交易所公开谴责，发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十条规定的不得向不特定对象发行证券的情形。上述事项均已完成整改，不存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十条及《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，对本次发行不构成实质性障碍。

(十) 针对问题（10）

1、核查程序

(1) 取得发行人可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，了解其主要内容，获取发行人与银行签订的各类理财协议，分析其是否属于财务性投资；

(2) 查阅发行人对外股权投资被投资企业的营业执照、投资协议，通过公开渠道查询被投资企业的工商信息，了解被投资企业的经营范围及主营业务等。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引发行类第 7 号》的相关要求。

问题二

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）并发表明确意见，请律师核查（11）并发表明确意见。

【回复】

一、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

（一）前次募投项目累计实现效益低于承诺效益的具体原因

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至 2025 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况进行了鉴证，并出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2026〕1556 号）。截至 2025 年 12 月 31 日，公司前次可转债募集资金投资项目实现效益情况如下表所示：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2025年	2024年	2023年		
1	细胞治疗产业化装备制造基地项目	38.59% ^{注1}	3,569.00	166.61	不适用	不适用	166.61 ^{注2}	否
2	高性能过滤器及配套功能膜产业化项目	不适用 ^{注3}	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	永久补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注1：根据无菌生产与污染控制设备及细胞治疗装备的合计产能利用率来进行统计

注2：“细胞治疗产业化装备制造基地项目”2025年4月达到预定可使用状态。由于细胞治疗属于前沿性治疗技术，受细胞治疗领域下游市场商业化进程及市场需求释放不及预期影响，2025年度，公司“细胞治疗产业化装备制造基地项目”产品实现销售收入1,385.02万元，与前次可转债募集说明书募投项目投产后首年预测收入19,890.00万元存在较大差异，项目效益未达预期。为提高募投项目资产使用效益，降低“细胞治疗产业化装备制造基地项目”因细胞治疗产业商业化进程不及预期对公司的不利影响，公司前次可转债募投项目在满足公司现有细胞治疗设备产品的生产需求外，生产基地同时用于无菌生产与污染控制设备系列其他产品的生产，2025年度无菌生产与污染控制设备系列其他产品实现销售收入13,288.36万元。生产基地2025年度实现效益共166.61万元

注3：“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”尚处于建设中，故不适用

“细胞治疗产业化装备制造基地项目”2025年4月达到预定可使用状态。2025年度，公司“细胞治疗产业化装备制造基地项目”产品实现销售收入1,385.02万元，与前次可转债募集说明书募投项目投产后首年预测收入19,890.00万元存在较大差异，项目效益未达预期，主要系由于细胞治疗属于前沿性治疗技术，受细胞治疗领域下游市场商业化进程及市场需求释放不及预期影响所致。

公司前次可转债募投项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”涉及的核心产品系基于公司原有产品（主要为无菌隔离器）、技术及生产工艺基础上的创新和拓展，在产品设计、生产工艺等方面与公司现有设备类产品（如无菌隔离器等）基本相同，主要由公司完成产品硬件、控制系统及操作软件的设计与开发，自制或外购（定制）结构件、功能部件、电子元器件及其他辅料，自行加工组装核心部件，最终由专业技术工人手工装配调试完成生产。因此，为提高募投项目资产使用效益，降低“细胞治疗产业化装备制造基地项目”因细胞治疗产业商业化进程不及预期对公司的不利影响，公司前次可转债募投项目在满足公司现有细胞治疗

设备产品的生产需求外,生产基地同时用于无菌生产与污染控制设备系列其他产品的生产,2025 年度无菌生产与污染控制设备系列其他产品实现销售收入 13,288.36 万元,“细胞治疗产业化装备制造基地项目”产品实现销售收入 1,385.02 万元,生产基地合计销售收入 14,673.39 万元,累计实现效益为 166.61 万元,前次募投项目 2025 年度的实际效益来源于公司“细胞治疗产业化装备制造基地项目”产品及无菌生产与污染控制设备系列其他产品效益之和。按照本次募投项目产品实现销售收入占生产基地整体实现销售收入的比重进行测算,本次募投项目产品截止日累计实现效益为 15.73 万元。

（二）相关因素是否持续

2017 年, FDA 批准 Kymriah 和 Yescarta 两款 CAR-T 药物上市, 使细胞治疗技术正式进入到商业化临床使用阶段, 目前, 全球主要国家或地区均已将细胞治疗为代表的前沿疗法作为重点发展领域, 通过法规以及政策引导产业健康有序发展。尽管我国在细胞治疗研究领域起步相对较晚, 但经过多年的发展, 我国已经在细胞治疗产品的基础研究与评价体系建设方面取得了显著进展, 已迅速成为全球该领域最活跃的地区之一。伴随着政策支持与技术突破, 我国细胞治疗产业正加速从研发走向商业化, 前景广阔。

1、政策层面

(1) 2025 年 9 月 12 日国务院第 68 次常务会议通过《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》(“818 号令”), 2026 年 5 月 1 日起将正式施行, 这是我国首部针对细胞治疗等前沿技术进行全链条监管的行政法规。条例明确了技术产业化的路径, 规范了从临床前研究、临床试验到转化应用的全链条活动, 明确了各方责任与监管要求, 为整个行业的转化和产业化发展提供了重要指引。

(2) 2025 年, 国家药品监督管理局药品审评中心(CDE)将细胞治疗产品明确纳入“先进治疗药品”范畴进行管理, 实施全生命周期管理。这一高标准监管提升了行业门槛, 推动市场向真正具备创新与质量能力的企业集中。

(3) 2025 年 12 月, 国家医疗保障局和人力资源社会保障部发布《商业健康保险创新药品目录(2025 年)》, 其中五款 CAR-T 细胞疗法被纳入。

2、研究层面

2025 年 11 月，上海长海医院研究团队在国际顶级医学期刊《柳叶刀》发表重磅研究成果，是全球首次利用 CAR-NK 细胞疗法治疗难治性系统性红斑狼疮（SLE）。首次证实 CAR-NK 疗法为中重度 SLE 患者带来长期深度缓解，数十名患者病情得到控制。

3、产业层面

（1）2025 年 1 月，国家药监局批准国内首个干细胞药物“艾米迈托赛注射液”上市。同年 6 月，北京大学人民医院黄晓军院士团队开出全国首张处方，首位接受该药治疗的患者治疗后顺利出院。这一过程首次完整实现了干细胞药物从获批、处方到成功临床应用的闭环，为行业提供了关键范例。

（2）2025 年，海南博鳌乐城国际医疗旅游先行区先后公布多批干细胞治疗技术项目及收费标准。本质上，将“不可比”的前沿技术，转化为“可被理解、可被讨论、可被监管”的医疗项目。这一转变破解了长期存在的“合规收费”难题，为技术进入医院常态化开展铺平道路。

（3）2025 年 7 月，上海恒润达生生物科技股份有限公司的雷尼基奥仑赛注射液（商品名：恒凯莱）上市，用于治疗经过二线或以上系统性治疗后成人复发或难治性大 B 细胞淋巴瘤。这是我国获批上市的第七款 CAR-T（嵌合抗原受体 T 细胞免疫疗法）细胞药物，也是中国首款完全自主研发的 CD19 CAR-T 产品。

（4）2025 年全国多家三甲医院相继挂牌成立“细胞治疗中心”或相关门诊，包括北京友谊医院细胞与基因治疗创新转化中心、上海长海医院细胞治疗中心、解放军总医院第一医学中心 CAR-T 细胞治疗多学科门诊、四川大学华西乐城医院生物医学新技术与细胞治疗中心以及北京大学第三医院免疫细胞治疗专病门诊等，这意味着细胞治疗已被正式纳入国家级优质医疗资源的服务体系。

（5）截至 2025 年 12 月 31 日，我国共有 215 个干细胞新药 IND（研究性新药）受理，共获得 163 个新药批件，启动 104 个项目；我国共有 352 个免疫细胞新药 IND 受理，共获得 271 个新药批件，启动 166 个项目。

因此，前次募投项目效益未达预期相关不利因素有望持续改善。截至 2026

年 5 月 21 日，公司“细胞治疗产业化装备制造基地项目”产品在手订单金额共计 2,563.04 万元，在手订单金额约为 2025 年度公司该项目产品实现销售收入金额的 1.85 倍，市场需求及公司业务拓展情况整体向好。与此同时，公司将持续充分运用前次募投项目新增产能，将生产基地用于无菌生产与污染控制设备系列其他产品的生产，提升公司盈利能力。

若相关影响因素未来仍未消除，则存在前次募投项目效益持续不及预期的风险。发行人已于募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”中披露以下内容：

“3、前次募集资金投资项目效益不及预期的风险

公司 2021 年向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投资项目为“细胞治疗产业化装备制造基地项目”，于 2025 年 4 月达到预定可使用状态。由于细胞治疗属于前沿性治疗技术，受细胞治疗领域下游市场商业化进程及市场需求释放不及预期影响，前次募投项目效益不及预期。若后续细胞治疗行业下游市场需求持续未能转变，前次募投项目效益或将持续低于预期，进而对公司整体盈利水平、经营现金流产生不利影响。”

（三）对本次募投项目实施不构成重大不利影响

前次与本次募投项目均为公司主营业务的产能扩张，但在产品属性、应用领域、市场阶段等方面存在明显差异，具体对比如下：

比较维度	前次募投项目 细胞治疗产业化装备制造基地项目	本次募投项目 高性能过滤器及配套功能膜产业化项目
产品类型	专用产业化装备（如细胞制备工作站、无菌灌装工作站等）	高性能功能膜及过滤器（核心基础材料与组件）
技术基础	基于公司现有设备类产品的创新与拓展	基于公司多年积累的膜材料核心技术
应用领域	主要面向细胞治疗这一前沿、新兴领域	广泛应用于生物制药、食品饮料、化工、半导体等众多领域
市场阶段	下游行业处于商业化早期，市场需求逐步释放	下游多个行业市场成熟且保持较快增长态势，国产化需求明确

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。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。根据 BCC Research 统计及预测，2025 年全球生物工艺过滤市场规模约为 84 亿美元，在 2030 年有望达到 156 亿美元，年复合增长率为 13.1%。细分来看，滤芯、过滤膜、膜组件等过滤耗材合计占整体市场比重约六成，增速优于行业平均水平，是液体过滤膜产品需求的核心。整体来看，液体过滤膜系生物制药、医疗器械、半导体及各类高纯生产工艺流程中的关键耗材，叠加行业国产化发展趋势，市场对于具备完备验证资质、批次稳定性优异的中高端过滤膜产品需求将持续扩容。

2、下游应用领域多元且需求旺盛：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

内集成电路全产业链销售规模约为 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。

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。

综上，前次募投项目效益未达预期主要受其所属的细胞治疗这一特定前沿行业早期发展阶段影响，且公司已通过灵活的生产安排有效应对。当前，伴随着政策支持与技术突破，前次募投项目效益未达预期相关不利因素有望持续改善。公司细胞治疗领域产品在手订单充足，市场需求及公司业务拓展情况整体向好。同时，发行人已在募集说明书中披露前次募集资金投资项目效益不及预期的相关风险。

本次募投项目在目标市场、产品特性、行业阶段及风险特征上均与前次项目存在本质差异。本次项目面向的是一个规模巨大、增长确定、应用多元、且国产替代需求迫切的高性能膜材料市场，公司已在该领域积累了扎实的技术、客户和市场基础。因此，前次募投项目效益未达预期的情况，不会对本次募投项目的实施构成重大不利影响。

二、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。

（一）发行人变更首发募投项目和前次募投项目的原因

1、首发募投项目变更

2021 年 1 月 8 日，公司第二届董事会第十二次会议和第二届监事会第九次会议分别审议通过《关于变更部分首次公开发行股票募集资金用途的议案》，并发布《浙江泰林生物技术股份有限公司关于变更部分首次公开发行股票募集资金用途的公告》，独立董事出具了明确同意的独立意见，保荐机构安信证券股份有限公司出具了专项核查意见，2021 年第一次临时股东大会审议通过了该议案。

公司原募投项目“研发中心项目”及“销售网络及技术服务建设项目”系公司 2016 年申报上市前基于自身情况制定的，公司原拟通过建设研发中心项目持续提高微生物检测、分析与环境控制相关产品的研发设计能力，增加技术储备，加大对新技术、新工艺的研发开发，提高产品性能，加速新产品的研发周期，提高用户体验，节约成本，开发出更符合行业发展趋势、更让客户满意的产品。公司原拟通过建设销售网络及技术服务项目进一步结合市场状况和企业需求优化、升级现有销售模式，将原各事业部独立管控的销售部门经由项目新建的营销中心来整体调配资源，实施统一化管理，进而提高销售管理水平和资源配置效率，降低销售费用。

随着产业技术快速发展，为更好地顺应市场发展及公司实际经营需要，降低募集资金投资风险，更好地维护公司及全体股东的利益，公司结合产业发展趋势，本着控制风险、审慎投资的原则，决定对原有募集资金投资项目进行调整。公司终止“研发中心项目”和“销售网络及技术服务建设项目”，并将上述两个项目的募集资金余额调整用于新项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”。

2、前次募投项目变更

2023 年 11 月 24 日，公司第三届董事会第二十次会议和第三届监事会第十五次会议分别审议通过了《关于变更募集资金投资项目实施主体、实施方式、实施地点的议案》，并发布《浙江泰林生物技术股份有限公司关于变更募集资金投资项目实施主体、实施方式、实施地点的公告》，独立董事出具了明确同意的独立意见，保荐机构长城证券股份有限公司出具了专项核查意见，2023 年第二次临时股东大会及 2023 年第一次债券持有人会议审议通过了该议案。

公司“细胞治疗产业化装备制造基地项目”原计划于杭州市高新区（滨江）智慧新天地购置土地自建生产基地，因滨江区土地规划调整等原因，涉及的建设用

地未能按计划推进土地招拍挂等工作，导致本次募集资金投资项目建设进度有所延缓。为推动募集资金投资项目的顺利实施，提升募集资金的使用效率及项目建设进度，保护投资者利益，公司拟将募集资金投资项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”实施主体由公司调整为公司全资子公司泰林医学工程，并将购置土地自建生产基地变更为购置厂房取得生产基地，实施地点由杭州市高新区（滨江）智慧新天地变更为杭州市富阳区 9 号路 1 号厂房，进行实施主体、实施方式、实施地点变更。

综上，首发募投项目和前次募投项目变更均具有合理的背景原因，均经发行人董事会和股东会审议通过，且及时履行了信息披露义务。

（二）前期立项及论证是否审慎

发行人首发募投项目和前次募投项目在立项及论证的过程中，参考当时的产业政策、市场前景、技术储备及客户资源等因素，并结合自身实际情况对募投项目进行了审慎、充分的必要性和可行性论证，相关论证情况具体如下：

1、首发募投项目

项目	年产 3,500 套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地项目
产业政策	公司所处的制药装备行业长期以来都是医药工业重点发展领域之一，是国家重点鼓励企业自主创新、实现产业升级的行业。行业政策对于我国制药装备行业及公司的中长期经营发展有着良好的促进作用。
市场前景	随着人口增加、人均收入提高、居民健康意识提升等因素影响，当时，我国已成为全球药品消费增速最快的地区之一。国内制药行业持续增长将带动制药企业形成新、改、扩建需求，制药行业将对药物质量控制和检测方面的仪器和设备产生多重需求。同时，《中国药典》于 2015 年收载了无菌隔离系统的验证指导原则，有助于隔离技术系列产品在国内的推广应用，为首发募投项目的产能消化提供了保障。
技术储备	公司深耕行业多年，经过持续的研发投入及研发队伍建设，公司取得了大量的专利研发成果。此外，公司还与各大院校及科研院所开展产学研战略合作研究，形成公司自有的技术应用平台，结合公司在微生物检测领域的先进技术开发出更广泛的应用。凭借深厚的科研实力和丰富的业绩，公司产品取得了多项技术荣誉，强大的研发能力及积累从技术方面为首发募投项目的建设运营提供了坚实保障。
客户资源	公司客户覆盖了综合实力强大的大型制药企业、食品药品检验检疫与监督管理机构、医疗卫生机构、高校和科研单位等多个领域，经过在所处行业十余年的积累，公司的销售渠道已基本覆盖国内行业中的主要客户群体，且多年来保持了稳固的客户关系，客户粘性较强，为首发募投项目的实施提供了良好的客户基础。

项目	研发中心项目
必要性	提高研发水平和产品性能，增强市场竞争力：尽管当时公司仪器设备在国内处于领先水平，但与国外相比仍存在一定差距。因此，公司仍需通过加大研发投入来提升技术水平，拓宽产品领域，提升公司整体市场竞争力。吸引和培养高端人才，加强创新能力建设和成果转化：公司所处行业产品技术水平竞争激烈，随着行业先进技术的不断升级以及公司市场的逐步扩大，公司当时的研发部门人员构成及相关设备已无法满足公司未来持续发展的技术需要。因此，通过升级研发中心，公司将扩充研发人员，引进行业高端人才，同时整合公司研发资源，加强研发创新体系、能力建设，使公司在激烈竞争的市场环境中不断向前发展。
可行性	核心技术优势：公司从成立之初就深耕制药装备领域的研发。经过长期的积累，公司已拥有较强的研发实力，拥有多项专利技术，同时参与制定多项国家和行业标准。公司注重对市场需求的把握，做到产品能切合市场所需，并通过与相关科研院所等机构合作开发，时刻掌握行业发展动态，对第一手前沿技术进行战略储备。专业的研发团队及较高的研发投入：作为国内微生物检测与控制技术装备领域的领军企业，公司集聚了业内各相关专业领域的优秀人才，形成了具有影响力的技术研发队伍。同时公司一直非常注重研发投入，研发投入比例远高于当时国内高新技术企业的平均研发投入比例。
项目	销售网络及技术服务建设项目
必要性	开辟市场空间，促进公司快速发展：经过多年的经营积累，公司产品销售范围已基本覆盖全国，但相关产品仍存在大量潜在应用领域有待开发，公司需要在重点市场区域实现销售渠道下沉，提升市场培育、客户挖掘与销售服务的能力。掌握市场动态，完善产品延伸：公司新品研发较为可靠的方法之一为通过市场需求信息的收集，对原有产品进行延伸或是技术改造。当时公司销售网络不够完善，信息采集周期较长，本项目的建设有助于公司贴近一线客户，及时发现市场需求并快速反应，从而抢占市场先机。完善售后服务，提升品牌影响力：公司产品在技术和工艺上都较为复杂，新产品销售完毕后客户仍需要公司提供售后服务和技术支持。随着公司业务量的增加，公司售后的及时性难以得到保障。本项目的建设可有效缩短售后服务人员处理问题的时间，提高工作效率，以优质的售后服务、良好的用户体验提升行业口碑，扩大品牌影响力。
可行性	产品的潜在市场需求空间较大：公司产品运用较为广泛，涉及到多个领域，不仅可以应用在制药行业，在医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫等大健康领域也有良好的应用前景，相关市场的潜在需求亟待开拓。现有客户及相关行业对公司的技术服务存在大量需求：本项目主要为客户提供提供的技术服务有设备验证、设备维修、灭菌服务和技术及软硬件升级，当时相关市场处于发展阶段，现实及潜在需求较大。强大的技术实力和良好的品牌影响：经过多年的积累，公司产品在行业内得到广泛认可，销售规模和市场影响力不断扩大，而随着公司相关仪器、设备越来越多的销往市场，由此催生的下游客户的技术服务需求必将日益增加，从而为销售网络与技术服务项目的实施奠定了坚实的基础。

2、前次募投项目

项目	细胞治疗产业化装备制造基地项目
产业政策	前次募投项目主要为干细胞、免疫细胞等细胞治疗药物提供符合 GMP 要求的制备装备。2017 年 12 月，国家食品药品监督管理局（CFDA）发布了《细胞治疗产品研究与评价技术指导原则》，指出细胞制备需建立规范的工艺操作步骤、工艺控制参数、内控指标和废弃标准，对生产的全过程进行监控。上述政策的颁布进一步规范了细胞治疗产品的研究和申报，有助于产业的健康发展和技术能力的提高。同时，随着生命科学和医学的进步以及人们对健康需求的不断提高和政府相关产业政策、产品质量标准的陆续出台，细胞治疗成为重要的前沿探索领域，其创新性理论、技术和临床研究结果不断涌现，为细胞治疗产业化发展奠定了良好基础。
市场前景	当时中国已成为世界上细胞治疗临床研究最活跃的地区之一，随着细胞治疗产业化来临以及全球细胞治疗 CMO/CDMO 服务的发展，细胞治疗药物的装备需求将会不断增加，而国内从事细胞治疗药物装备的企业较少，相关设备存在严重的卡脖子问题，国产替代空间巨大。同时随着国家产业政策支持、配套标准的出台以及资本市场的入局，国内细胞治疗药品的获批上市速度获得加速，整个市场呈现出巨大的潜力，这也给国内细胞治疗装备行业提供了巨大的发展空间。广阔的市场前景为公司前次募投项目的产能消化提供了保障。
技术储备	公司历来重视技术研发的投入，注重提高企业的自主创新能力，在技术更新换代以及新产品研制方面处于业内前列，同时，公司在立项阶段对细胞治疗工作站技术信息和市场需求开展了充分的调研工作，随后开展方案设计工作并研制关键技术模块。公司拥有与细胞治疗装备领域相关的专利 17 项，其中 8 项已授权，并已掌握 9 项细胞治疗装备关键技术。在生产环节，细胞治疗装备产品已经实现小批量生产和销售，生产技术经验储备充足。公司前期积累的研发技术为前次募投项目的实施提供了充足的技术保障。
客户资源	公司是一家专业从事制药专用设备的生产企业。经过多年的行业深耕，公司客户数量达数千家，覆盖了制药企业、食品药品检验检疫与监督管理机构、医疗卫生机构、科研单位等多个领域。凭借与众多知名客户单位长期稳定的合作关系，公司在业内获得了较好的口碑。药明巨诺、上海医药、华大基因、上海邦耀生物等企业与公司签订装备供应合同。公司丰富的客户资源和良好的市场口碑为前次募投项目的实施提供了良好的客户基础。

综上，发行人参考当时的产业政策、市场前景、技术储备及客户资源等因素，对首发和前次募投项目的可行性及必要性进行了充分、审慎的论证。募集资金投资项目及使用计划经发行人管理层讨论并履行了相关的审议程序，首发和前次募投项目立项及论证过程审慎、合理。

（三）募集资金规划及使用是否审慎、合理

公司首发募投项目变更主要系随着产业技术快速发展，为更好地顺应市场发展及公司实际经营需要，降低募集资金投资风险，更好地维护公司及全体股东的利益，公司结合现阶段及未来产业发展趋势，本着控制风险、审慎投资的原则，

决定对原有募集资金投资项目进行调整。

2025 年 4 月 24 日，公司第四届董事会第七次会议和第四届监事会第七次会议分别审议通过了《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》，独立董事出具了明确同意的独立意见，保荐机构出具了专项核查意见，公司 2024 年年度股东大会审议通过了该议案。截至 2025 年 4 月 24 日，公司通过购置工业厂房及关键生产设备等投入，可转债募投项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”建设投入已达到公司细胞产业化装备生产基地产能建设目标，该项目已顺利建设完毕。为提高募集资金使用效率，公司将该募投项目结项，并将前述项目的节余募集资金 10,936.88 万元（以实施时具体金额为准）用于新项目“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”、1,377.21 万元（以实施时具体金额为准）用于永久补充流动资金。

前次可转债募投项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”资金节余的主要原因主要系：（1）因滨江区土地规划调整等原因，前次募投项目涉及的建设用地招拍挂工作未能按计划推进。为推动募集资金投资项目的顺利实施，提升募集资金的使用效率及项目建设进度，保护投资者利益，公司决定将实施方式由购置土地自建生产基地变更为购置厂房取得生产基地，因此导致原计划投入的募集资金出现节余。（2）生产场地系影响前次募投项目产能的核心瓶颈，公司可转债募投项目“细胞治疗产业化装备制造基地项目”通过购置工业厂房解决了生产场地瓶颈问题。与此同时，细胞治疗属于前沿性治疗技术，细胞治疗领域下游市场处于前期发展阶段，市场需求逐步释放，公司前期对前次募投项目的累计投入已能够满足公司当时的产能需求。为提高募集资金使用效率，以及结合公司业务发展新的投资需求，公司从战略层面出发，对可转债募投项目的投资规模进行了调整，因此原计划投入的募集资金出现一定程度节余。

综上，历次募集资金变更和节余是结合长期战略规划、现阶段的发展状况及下游市场需求等方面考虑做出的决策，具备合理性。历次募投项目变更和节余相关事项均已按当时规定履行了相应审议程序与披露义务。募集资金规划、使用及变更情况审慎、合理。

三、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、相关人员和技术储备，项目实施是否存在重大不确定性。

（一）本次募投项目与公司既有业务的区别和联系

本次向不特定对象发行可转债募集资金在扣除发行费用后，将全部用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。

本次募投项目产品与公司现有产品具有高度的关联性：高性能过滤器及配套功能膜产业化项目旨在扩大公司在液体过滤膜、免疫层析膜、蛋白转印膜、防水透气膜，以及微生物检测过滤器、除菌级过滤器、超滤过滤器等产品的量产能力，积极拓展高性能过滤器及配套功能膜在多行业方向的应用，成为膜技术领域系统解决方案的提供商。本次募投产品属于公司已有产品的产能扩张，公司现有微生物检测技术系列产品中，培养器、滤杯、微孔滤膜、NC膜等均以膜技术为核心基础；高性能功能膜作为微生物检测过滤器、除菌级过滤器、超滤过滤器的核心部件之一，其性能直接决定了过滤器的效率、选择性和使用寿命，而滤膜的孔径、材料、结构和完整性，更是保障过滤器技术先进性和可靠性的关键因素。同时，募投项目产品微生物检测过滤器、除菌级过滤器、超滤过滤器等产品，与公司现有产品的生产流程基本一致——均是以高性能功能膜为核心关键，通过拓展衍生相关产品，实现核心工艺、供应链体系与现有产线的共享。此外，本次募投项目将依托公司现有的强大销售网络，共享市场、品牌、客户及渠道资源，为项目的市场开拓奠定良好基础。

同时，公司高度重视技术研发及产品创新，持续推进膜相关生产技术的研发及应用，不断提升膜产品质量，确保膜产品性能参数稳定，本次募投项目产业化基地的建成，也将更加有利于公司研发成果的落地。本次募投项目产品在技术指标、产品材质、生产工艺以及使用设备等方面与现有业务存在一定提升与差异，主要差异情况如下：

项目	高性能功能膜	高性能过滤器
产品材质	除现有的聚醚砜、尼龙、混合纤维素以及硝酸纤维素等材质外，新增聚偏氟乙烯和聚四氟乙烯	过滤器是将膜材料与支撑体、密封件等辅助结构整合而成的功能性装置。因此同类型过滤器在产品材质上的差异主要取决于膜材料上的差异
技术指标	聚醚砜：扩散流更为稳定，孔径从 0.1-1 μm 扩展至 0.1-10 μm 孔径，结构从高非对称到沙漏型，技术指标从工业级过滤提升至制药级过滤、电子级过滤、医疗级过滤； 尼龙：技术指标从工业级过滤提升至制药级过滤、电子级过滤、医疗级过滤； 聚偏氟乙烯：极低蛋白吸附，耐化学性广； 聚四氟乙烯：耐强酸碱和有机溶剂、耐腐蚀	
生产工艺	除已经应用的相转化工艺外，新增应用复合工艺和功能化工艺	除已经应用的焊接工艺外，新增应用折叠工艺、纺丝工艺和封装工艺
生产设备	除已经使用的全自动铸膜系统外，新增复合生产线和膜功能化生产线等生产设备	除已经使用的焊接机和全自动生产线等设备外，新增折叠机、中空纤维膜全自动生产线、封装生产线和超声波焊接机等生产设备
应用领域	除原有应用领域外，本次募投项目产品液体过滤膜可以新增用于医疗、生物制药、半导体及油墨等行业； 防水透气膜可以新增用于汽车、消费电子、医疗电子、化学品包装以及户外装备等领域。	除原有应用领域外，本次募投项目产品除菌级过滤器和超滤过滤器可以新增用于生物制药领域的细菌去除、浓缩、纯化和澄清； 食品饮料领域的微生物过滤、浓缩和钝化； 微电子领域、医疗领域、气体过滤以及水处理行业等众多领域。

补充流动资金项目旨在满足经营规模持续增长带来的资金需求，优化资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力。

（二）本次募投项目与前次募投项目的区别和联系

本次募投项目与前次募投项目均为公司主营业务的产能扩张，均系依托公司已有的强大销售网络，共享市场、品牌、客户及渠道资源。但是，本次募投项目与前次募投项目在产品类型、技术基础、应用领域、市场阶段等方面存在明显差异，具体对比如下：

比较维度	前次募投项目细胞治疗产业化装备制造基地项目	本次募投项目高性能过滤器及配套功能膜产业化项目
产品类型	专用产业化装备（如细胞制备工作站、无菌灌装工作站等）	高性能功能膜及过滤器（核心基础材料与组件）
技术基础	基于公司现有设备类产品的创新与拓展	基于公司多年积累的膜材料核心技术
应用领域	主要面向细胞治疗这一前沿、新兴领域	广泛应用于生物制药、食品饮料、化工、半导体等众多领域
市场阶段	下游行业处于商业化早期，市场需求逐步释放	下游多个行业市场成熟且保持较快增长态势，国产化需求明确

（三）本次募投项目实施的必要性，是否符合募集资金主要投向主业的要求，是否涉及新产品

1、突破技术壁垒、抢占高端市场

当前，我国膜技术产业正处于由中低端规模化生产向高端化创新突破的关键转型期。在生物医药、水处理、能源环保等战略新兴领域，国产膜材料已实现基础应用的全面覆盖；但在超纯水制备、精准医疗过滤、半导体级分离等尖端领域，核心滤膜产品仍高度依赖进口。这一结构性矛盾，反映出我国膜技术产业在基础研究、材料创新和工艺集成方面的阶段性短板。2026年3月12日，十四届全国人大四次会议表决通过关于国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要的决议。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》明确提出，加快新一代信息技术、新能源、新材料、智能网联新能源汽车、机器人、生物医药、高端装备、航空航天等战略性新兴产业发展，而本次募投项目产品正属于新材料范畴，政策红利为产业发展注入强劲动力。目前，膜行业正加速构建“产学研用”协同创新体系，通过突破纳滤膜、过滤膜等关键技术壁垒，推动产业向价值链高端延伸。未来，在政策引导与市场需求的双重驱动下，国产高端膜材料有望逐步打破进口依赖，实现核心领域的进口替代。

2、实现高性能膜自产、提高企业产品质量及溢价能力

高性能膜自主生产是公司战略核心之一。作为技术密集型企业，公司微生物检测技术系列部分核心产品以膜技术为基础。基于产业安全与技术自主化考量，公司持续推进产业链垂直整合，历经多年技术攻关，有望成功实现高性能膜批量化自主生产。

公司外采购高性能膜遇到的问题：①品质稳定性不足：部分外采高性能膜存在批次间性能差异，直接影响终端产品质量的一致性，增加售后维护成本；②生产交付效率受限：国际采购环节繁琐，导致整体生产周期延长，削弱了公司对紧急订单的快速响应与交付能力，影响客户满意度；③高端材料断供风险：关键膜材料依赖进口，易受国际贸易政策、地缘政治等因素影响，存在供应不稳定甚至断供的风险，制约公司部分产品的持续生产；④利益冲突：在高附加值产品领域，与部分膜材料供应商存在直接市场竞争关系，导致高性能膜采购受限，进而制约公司高端产品的研发与市场拓展。

公司自主生产高性能膜的核心优势：①质量可控性强：建立全流程质量追溯与管控机制，确保膜产品性能参数稳定，从源头保障终端产品品质，降低售后风险；②客户响应更快速：搭建高效敏捷的研发与生产体系，可快速实现定制化膜产品开发，精准匹配下游客户需求，提升客户服务体验与粘性；③自主可控且溢价能力突出：通过垂直整合膜材料研发与生产环节，优化成本结构，增强产品定价主动权。

目前，公司已具备高性能膜的开发及批量生产能力，相关产品已实现直接对外销售，并同步应用于公司已有微生物检测技术系列产品中，精准匹配了下游客户需求，增强了公司产品的竞争力。在市场竞争持续加剧的行业背景下，公司迫切需要搭建高性能膜及高性能过滤器生产线，进一步提高核心竞争力及市场议价能力。

3、扩大产能，提高企业盈利能力

本次募投项目产品主要应用在微生物检测、生物制药、水处理、医疗器材、食品饮料、半导体、化学品包装、消费电子、科学研究等众多领域，广阔的下游行业市场为公司发展带来新的增长机遇。

目前，公司利用现有场地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。公司现有高性能功能膜生产线的产能规模有限，难以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。为把握高性能过滤器及其配套功能膜市场快速增长的行业机遇，公司迫切需要加快推进新增产

线项目。通过扩充核心产能、完善产品供给体系，不仅能进一步扩大市场份额、带动销售收入稳步增长，更能持续提升公司整体盈利能力和行业竞争力。

4、进一步优化公司产品结构，提升服务客户的能力和深度

公司现有主营业务聚焦于微生物检测系统、隔离技术、灭菌设备和细胞治疗解决方案，客户覆盖制药、医疗、科研及疾控等多个领域。本次募投项目所涉及的产品为液体过滤膜、免疫层析膜、蛋白转印膜、防水透气膜以及微生物检测过滤器、除菌级过滤器、超滤过滤器等，均隶属于公司现有业务体系范畴。

本次募投产品高性能过滤器及配套功能膜，依托公司在微生物控制技术业务板块核心技术积累，围绕公司现有客户体系的实际需求，是对公司产品的进一步丰富和补充。本次募投项目建设是向过滤膜材料与高端过滤器领域延伸，既是对无菌控制技术的纵向深化，也是对检测与分离环节的横向补强。本次募投的实施，将有效优化公司产品结构，增强公司围绕客户一体化需求提供多样化产品供给的能力，进一步提升服务客户的能力和深度。

本次募投项目系公司基于现有膜核心技术体系，依托现有产品、技术、客户、品牌、渠道基础，对现有膜产品线的扩产及升级，是对公司主营业务的深化与加强。因此，本次募投项目系围绕公司主业展开，募投项目产品与公司现有产品具有高度的技术关联性，不存在以募集资金拓展新业务、新产品的情况，不涉及跨界投资、多元化投资的情形。同时，本次募投项目产品在产品形态、技术路径、目标市场及产线要求上，均与以往募投项目存在清晰边界和显著差异，本次募投项目不存在重复建设的情形。综上，本次募投项目实施具备必要性。

（四）是否涉及新产品或技术研发，并进一步说明业务研发阶段、相关人员和 **技术储备，项目实施是否存在重大不确定性**

目前，公司液体过滤膜、免疫层析膜、蛋白转印膜以及微生物检测过滤器已具备量产能力，防水透气膜、除菌级过滤器、超滤过滤器处于试产和客户试用阶段。发行人作为技术密集型企业，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，公司已积累了大量的生产

技术及专利，截至报告期末，公司拥有发明专利、实用新型专利、外观设计专利共 455 项，其中发明专利 63 个。凭借深厚的行业积淀，公司先后斩获：国家级高新技术企业、专精特新“小巨人”企业、中国膜工业协会专利金奖、2023-2024 年度中国膜工业协会科学技术一等奖等权威认证或奖励，这些经验将为项目的顺利实施提供坚实保障。公司近年获得的相关荣誉如下表所示：

序号	荣誉名称	颁发机构	颁发时间
1	专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2022-07
2	浙江省科学技术进步奖	浙江省人民政府	2017-05
3	高新技术企业	浙江省科学技术厅	2022-12
4	浙江省专精特新中小企业	浙江省经济和信息化厅	2023-05
5	2023 年度中国膜行业专利金奖	中国膜工业协会	2023-10
6	2023-2024 年度中国膜工业协会科学技术一等奖	中国膜工业协会	2024-05
7	2021-2022 年度中国膜工业协会科学技术二等奖	中国膜工业协会	2022-09

公司已具备生产募投项目产品的相关核心技术条件，以实现高端功能膜材料及组件的自主生产。公司所拥有的相关核心技术如下表所示：

序号	产品名称	应用新技术	取得方式	所处阶段	典型授权专利佐证
1	高性能功能膜	滤膜孔结构设计	自主研发	完成	1、一种高通量高强度聚酰胺平板微滤膜的制备方法； 2、一种无尘硝酸纤维素滤膜的制备方法。
2	高性能功能膜	滤膜功能化设计	自主研发	完成	1、一种高纳污高强度纳米纤维复合尼龙微滤膜及制备方法； 2、一种高效低阻超疏水纳米纤维复合膜的制备方法； 3、一种亲水性聚偏氟乙烯微滤膜的制备方法。
3	微生物检测过滤器	滤膜焊接技术	自主研发	完成	/
4	微生物检测过滤器	富集检测技术	自主研发	完成	1、一种液体微生物俘获装置； 2、一种自动化集菌装置； 3、用于两虫过滤富集检测装置； 4、用于贾第鞭毛虫和隐孢子虫的便携式过滤富集检测装置。

序号	产品名称	应用新技术	取得方式	所处阶段	典型授权专利佐证
5	除菌过滤器	无伤焊接技术	自主研发	完成	一种除菌过滤装置
6	除菌过滤器	无伤折叠技术	自主研发	完成	/
7	超滤过滤器	过滤流道设计	自主研发	开发	/
8	超滤过滤器	极端环境适应技术	自主研发	开发	/

公司同时参与制定 35 项国家和行业标准，其中 16 项标准为第一作者，截至报告期末，公司参与起草的膜及过滤器相关标准如下：

序号	标准类别	标准名称	起草人身份	发布日期	实施日期
1	医药行业标准	薄膜过滤器的无菌试验方法	第一作者	2016/7/29	2017/6/1
2	机械行业标准	过滤器完整性测试仪	第一作者	2021/8/21	2022/2/1
3	医药行业标准	医疗保健产品的无菌加工第 2 部分：除菌过滤	第二作者	2021/3/9	2022/4/1
4	国家标准	分离膜孔径测试方法气体渗透法	第十作者	2022/12/30	2023/4/1
5	化工行业标准	微生物分析用格栅膜	第二作者	2022/9/30	2023/4/1
6	化工行业标准	液体过滤用平板式过滤膜、过滤器微生物截留试验方法	第二作者	2022/9/30	2023/4/1
7	国家标准	微滤膜除菌过滤系统技术规范	第二十五作者	2023/5/23	2023/12/1
8	机械行业标准	无菌检查用薄膜过滤器	第一作者	2024/10/24	2025/5/1
9	机械行业标准	微生物计数用薄膜过滤器	第一作者	2024/10/24	2025/5/1
10	国家标准	液体除菌用聚偏氟乙烯平板微滤膜	第一作者	起草中	起草中

同时，公司已经建立了一支拥有覆盖机械、电子、化工、微生物、生物技术、制药工程、医学检验、细胞治疗等多个领域的深厚专业背景和丰富的实务、研发经验，在国内微生物检测与控制技术装备领域形成了具有影响力的技术研发队伍。截至报告期末，公司技术人员共计 216 人，占员工总数的比例为 27.34%，为公司产品和技术创新提供了坚实的支撑。同时本次募投项目实施地点位于杭州，属

于经济较为发达的地区，本地拥有较为丰富的生产劳动力储备，预计不存在劳动用工短缺的情形。

综上，公司本次扩充产能主要为已有产品的扩产，具备相应的技术储备。公司长期深耕高性能过滤器及配套功能膜产业的研发与生产工作，已具备生产募投项目产品的相关核心技术条件，深刻掌握行业相关标准，技术及人员储备充足，项目实施不存在重大不确定性。

四、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。

（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

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。相关下游需求情况详见本回复问题二之“一（三）对本次募投项目实施不构成重大不利影响”项下内容。

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
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

发行人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，可参见上文问题一之“（1）（一）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和专利，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、浙江缔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（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（股票代码：688105）、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、苏州隆州生物科技有限公司、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、三明博峰生物技术有限公司、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		2024 年		2023 年	
	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	-	0.00
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，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年来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。发行人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。

（二）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

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，相关内容详见本回复问题二之“一（三）对本次募投项目实施不构成重大不利影响”项下内容。

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，发行人为应对募投项目的产能消化风险采取了有效措施。但是，如果未来募投项目产品出现市场开拓不力或市场需求饱和、市场竞争加剧等情形，发行人可能会面临新增产能无法消化的风险。针对本次募集资金投资项目新增产能消化的风险，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、（一）募集资金投资项目风险”中披露“1、本次募集资金投资项目新增产能消化的风险”，具体情况如下：

“本次募集资金投资项目建成达产后，将新增各类高性能功能膜产能 80 万平方米和各类高性能过滤器产能 155 万套，该等新增产能规模系公司基于高性能过滤器及配套功能膜整体市场趋势、客户需求及未来发展规划所制定的，对公司完善市场布局及扩大业务规模具有重要意义。若本次募投项目实施后公司市场开拓不力或市场需求饱和、市场竞争加剧，将可能导致公司新增产能不能完全消化。因此，本次募投项目存在产能消化的风险。”

五、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。

（一）本次募投项目效益测算过程及关键参数假设依据

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。

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，具体效益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业收入	-	2,873.50	8,620.50	18,677.75	28,735.00	28,735.00	28,735.00	28,735.00	28,735.00	28,735.00
2	营业成本	-	1,444.63	4,140.68	8,890.71	13,329.71	13,329.71	13,329.71	13,329.71	13,329.71	13,329.71
3	增值税附加	-	30.07	90.20	247.09	403.98	403.98	403.98	403.98	403.98	403.98
4	管理费用	-	195.36	586.08	1,269.85	1,953.61	1,953.61	1,953.61	1,953.61	1,953.61	1,953.61
5	销售费用	-	298.17	894.51	1,938.10	2,981.70	2,981.70	2,981.70	2,981.70	2,981.70	2,981.70
6	研发费用	-	456.20	1,368.59	2,965.29	4,561.98	4,561.98	4,561.98	4,561.98	4,561.98	4,561.98
7	建筑工程费用	30.00	385.97	586.51	883.96	883.96	883.96	883.96	883.96	883.96	883.96
8	利润总额	-30.00	63.11	953.93	2,482.76	4,620.06	4,620.06	4,620.06	4,620.06	4,620.06	4,620.06
9	所得税费用	-4.50	9.47	143.09	372.41	693.01	693.01	693.01	693.01	693.01	693.01
10	净利润	-25.50	53.65	810.84	2,110.34	3,927.05	3,927.05	3,927.05	3,927.05	3,927.05	3,927.05
11	毛利率	-	49.73%	51.97%	52.40%	53.61%	53.61%	53.61%	53.61%	53.61%	53.61%
12	净利率	-	1.87%	9.41%	11.30%	13.67%	13.67%	13.67%	13.67%	13.67%	13.67%

注：假设本项目增值税附加为应纳增值税额的 12%，企业所得税为 15%，管理费用率为 6.80%，销售费用率为 10.38%，研发费用率为 15.88%，建筑工程费用包含土地使用权、房屋建筑物及装修费用的折旧与摊销

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）：1,960 元/m ² 科百特：1,100 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
销售费用占营收比重	8.74%	10.88%	11.51%	10.38%	10.38%
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 13.67%，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**。

（二）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发行人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、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。

资料来源：上市公司公告文件。

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 205 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。

六、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。

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；

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券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以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额	实施主体
1	高性能过滤器及配套功能膜产业化项目	32,197.53	20,000.00	泰林新材料
2	补充流动资金	3,000.00	3,000.00	泰林生物
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：

“（一）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。

（二）金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。

（三）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。

（四）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。

（五）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，发行人本次募集资金中，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。

发行人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。

七、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。

（一）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

序号	名称	金额（万元）	占比	以本次募集资金投入 金额（万元）
	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
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	发行人
	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：

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		35	/	4,700.00
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		31	/	1,510.00
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
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	0.3	24.00
合计		137	/	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。

（二）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，与发行人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是匹配的。

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）与发行人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	发行人已投产项目 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，显著高于发行人现有已投产项目 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**，与发行人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
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

数据来源：东富龙公告资料

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，在发行人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。

八、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。

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，发行人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
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，发行人不存在董事会前以自有资金投入本次募投项目的情形。

九、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。

（一）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。

（二）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，项目实施进度情况如下：

项目进度安排 (月)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
工程设计及准备工																		

作																		
土建工程																		
装修、水电、环保工程																		
设备购置																		
产线安装调试																		
人员招聘及培训																		
试运行与验收																		
项目量产																		

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（A）	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	0
2、对营业收入的影响						
现有营业收入（B）	33,953.88	33,953.88	33,953.88	33,953.88	33,953.88	33,953.88
募投项目新增的营业收入（C）	2,873.50	8,620.50	18,677.75	28,735.00	28,735.00	28,735.00
合计营业收入（D=B+C）	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（E=A/D）	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（F）	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（G）	53.65	810.84	2,110.34	3,927.05	3,927.05	3,927.05
合计净利润（H=F+G）	1,682.26	2,439.45	3,738.95	5,555.66	5,555.66	5,555.66

项目	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+6	T+7	T+8 至 T+10
新增折旧摊销占合计净利润的比例 (I=A/H)	34.11%	39.45%	43.55%	29.31%	29.24%	29.17%

注 1：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；

注 2：上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断；投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

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，发行人 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，在发行人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。

（三）风险提示

针对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，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、（一）募集资金投资项目风险”中披露“3、本次可转债新增利息费用及折旧摊销费用导致利润下滑的风险”，具体情况如下：

“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，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来测算，存续期内公司为本次可转债需支付的利息分别为 46 万元、92 万元、184 万元、345 万元、460 万元和 575 万元。

同时，由于本次募集资金投资项目投资规模较大，且主要为资本性支出，项目建成后将产生较高金额的固定资产，并产生较高的折旧摊销费用。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分别为 573.89 万元、962.35 万元和 1,628.24 万元，占预计合计净利润的比例分别为 34.11%、39.45% 和 43.55%。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%。

由于募投项目从开始建设到产能爬坡需要一定的时间周期，且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，将可能使得募投项目产生的收入及利润水平不及预期，从而存在因利息费用及折旧摊销费用增加而导致利润下滑的风险。”

十、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。

（一）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	-
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。

（二）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。

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）	9,841.02
截至 2025 年 12 月 31 日可自由支配资金	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	14,755.98
偿债资金来源合计（A）	56,097.58

项目	金额
本次可转债发行规模	23,000.00
本次募投项目资金缺口补足	1,188.81
可转债存续期内预计利息总和	1,702.00
可转债存续期间预计分红总和	7,750.56
最低现金保有量	15,057.87
2026 年度已实施的股权回购	3,228.57
银行借款	0.00
本息偿付及其他支出合计（B）	51,927.81
是否能够还本付息	是（A>B）

注：上述假设仅为测算本次可转债发行本息偿付能力，不代表公司对未来年度盈利情况和分红情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断；投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（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 各期净利润水平详见本回复报告问题二之“九（二）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”项下内容。

（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	①=②÷③	15,057.87
2025 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	30,368.33
2025 年度营业成本	④	18,524.61
2025 年度期间费用总额	⑤	13,927.36
2025 年度非付现成本总额	⑥	2,083.63
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	2.02
现金周转期	⑦=⑧+⑨-⑩	178.50
存货周转期	⑧	268.68
应收款项周转期	⑨	78.28
应付款项周转期	⑩	168.45

注 1：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、投资性房地产折旧；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360*（平均应收账款余额+平均应收款项融资余额+平均合同资产余额）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360*（平均应付账款余额+平均合同负债余额）/营业成本。

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和/或自筹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。

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。

针对本息兑付的相关风险，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、（二）与本次可转债相关的风险”中披露“7、本息兑付的风险”，具体情况如下：

“7、本息兑付的风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。”

（三）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

发行人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。

十一、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。

根据杭州市富阳区发展和改革局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2507-330111-04-01-837585）和《杭州市富阳区投资项目节能承诺备案表》（2025 年 101 号），本次募投项目已完成企业投资项目备案和节能审查承诺备案。

根据杭州市生态环境局出具的《浙江泰林新材料有限公司高性能过滤器及配套功能膜产业化项目环境影响评价文件承诺备案通知书》（杭环富备〔2026〕13 号），本次募投项目已完成环评备案相关手续。

此外，公司已取得本次募投项目建设所需相关土地权证，通过竞拍方式取得杭州市规划和自然资源局富阳分局出让的地块土地使用权（编号：富政工出[2025]14 号），并已办理不动产权证书（浙（2025）杭州市不动产权第 0467910 号）。公司已使用前次募投项目节余资金投入本次募投项目建设中，后续将按照本次募投项目建设规划持续进行投入。

综上，本次募投项目已取得现阶段必要的投资备案、节能审查承诺备案、环评批复手续及土地权证办理，项目已处于开工建设阶段，项目实施无需办理其他备案和资质，不存在实质性障碍和重大不确定性。

十二、补充披露相关风险

（一）问题（9）涉及的相关风险

针对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，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、（一）募集资金投资项目风险”中披露“3、本次可转债新增利息费用及折旧摊销费用导致利润下滑的风险”，具体情况如下：

“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，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来测算，存续期内公司为本次可转债需支付的利息分

别为 46 万元、92 万元、184 万元、345 万元、460 万元和 575 万元。

同时，由于本次募集资金投资项目投资规模较大，且主要为资本性支出，项目建成后将产生较高金额的固定资产，并产生较高的折旧摊销费用。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分别为 573.89 万元、962.35 万元和 1,628.24 万元，占预计合计净利润的比例分别为 34.11%、39.45%和 43.55%。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%。

由于募投项目从开始建设到产能爬坡需要一定的时间周期，且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，将可能使得募投项目产生的收入及利润水平不及预期，从而存在因利息费用及折旧摊销费用增加而导致利润下滑的风险。”

十三、核查程序及核查意见

（一）针对问题（1）

1、核查程序

（1）查阅公司截至 2025 年 12 月 31 日的《前次募集资金使用情况鉴证报告》；

（2）检索细胞治疗领域发展情况，以及本次募投项目下游市场需求情况；

（3）获取截至 2026 年 5 月 21 日公司“细胞治疗产业化装备制造基地项目”产品在手订单情况。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

（1）前次募投项目效益未达预期主要受其所属的细胞治疗这一特定前沿行业早期发展阶段影响，且公司已通过灵活的生产安排有效应对。当前，伴随着政策支持与技术突破，前次募投项目效益未达预期相关不利因素有望持续改善。

（2）本次募投项目在目标市场、产品特性、行业阶段及风险特征上均与前

次项目存在本质差异。因此，前次募投项目效益未达预期的情况，不会对本次募投项目的实施与新增产能的消化构成重大不利影响。

（二）针对问题（2）

1、核查程序

- （1）查阅历次募投项目变更相关公告文件及审议程序；
- （2）查阅历次融资申报文件中关于募投项目必要性及可行性相关论证；
- （3）查阅前次募集资金节余情况相关公告文件。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

（1）发行人参考当时的产业政策、市场前景、技术储备及客户资源等因素，对首发和前次募投项目的可行性及必要性进行了充分、审慎的论证，立项及论证过程审慎合理。

（2）公司历次募集资金变更和节余是结合长期战略规划、现阶段的发展状况及下游市场需求等方面考虑做出的决策，具备合理的背景原因。历次募投项目变更和节余相关事项均已按当时规定履行了相应审议程序与披露义务。募集资金规划、使用及变更情况审慎、合理。

（三）针对问题（3）

1、核查程序

- （1）访谈发行人管理层，了解本次募投项目产品在技术指标、产品材质、生产工艺以及使用设备等方面与现有业务及前次募投项目产品的区别与联系；
- （2）查阅本次募投项目可行性分析报告，核查本次募投项目的必要性；
- （3）查阅公司在本次募投项目实施中的技术和人员储备情况。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 本次募投项目系公司基于现有膜核心技术体系，依托现有产品、技术、客户、品牌、渠道基础，对现有膜产品线的扩产及升级，是对公司主营业务的深化与加强。因此，本次募投项目系围绕公司主业展开，募投项目产品与公司现有产品具有高度的技术关联性，不存在以募集资金拓展新业务、新产品的情况，不涉及跨界投资、多元化投资的情形。同时，本次募投项目产品在产品形态、技术路径、目标市场及产线要求上，均与以往募投项目存在清晰边界和显著差异，本次募投项目不存在重复建设的情形。

(2) 通过本次募投项目的实施，公司可以扩大高性能过滤器及配套功能膜产能，同时突破技术壁垒，实现高性能膜自产，并通过进一步优化公司产品结构，从而提高企业盈利能力。综上，本次募投项目实施具备必要性。

(3) 公司本次扩充产能主要为已有产品的扩产，具备相应的技术储备。公司长期深耕高性能过滤器及配套功能膜产业的研发与生产工作，已具备生产募投项目产品的相关核心技术条件，深刻掌握行业相关标准，技术及人员储备充足，项目实施不存在重大不确定性。

(四) 针对问题(4)

1、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) 访谈公司管理层，了解公司为应对募投项目的产能消化风险采取的措施。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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。发行人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。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，发行人为应对募投项目的产能消化风险采取了有效措施，同时在募集说明书中已就本次募集资金投资项目新增产能消化的风险作出充分风险提示。

（五）针对问题（5）

1、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。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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。

（六）针对问题（6）

1、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) 通过访谈向发行人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。

2、核查意见

经核查, 保荐人认为:

发行人本次募集资金中, 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%, 发行人前次募集资金中, 非资本性支出合计 1,377.21 万元, 占募集资金总额比例为 6.56%。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。

(七) 针对问题 (7)

1、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) 查阅发行人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。

2、核查意见

经核查, 保荐人认为:

(1) 发行人关于土地工程等费用测算过程清晰, 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发行人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。

（八）针对问题（8）

1、核查程序

（1）查阅发行人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）查阅发行人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、第四届董事会第十四次会议相关会议文件。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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，发行人不存在董事会前以自有资金投入本次募投项目的情形。

（九）针对问题（9）

1、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。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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，募投项目新增折旧摊销会对发行人业绩造成一定的冲击。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。发行人已在募集说明书中就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做出充分的风险提示。

（十）针对问题（10）

1、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）访谈公司管理层，了解公司对本次可转债还本付息的具体保障措施。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

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。**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。

（十一）针对问题（11）

1、核查程序

- (1) 查阅了发行人取得的投资备案信息表；
- (2) 查阅了发行人取得的节能承诺备案表；
- (3) 查阅了发行人取得的环评备案通知书；
- (4) 查阅了发行人取得的土地使用权证书。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

本次募投项目已取得现阶段必要的投资备案、节能审查承诺备案、环评批复手续及土地权证办理，后续将根据项目建设情况及时办理相关环保验收及申领排污许可证手续，预计在该项目建设完毕正式实施前完成相关手续不存在实质性法律障碍和重大不确定性。

问题三

公司经营范围涉及物业管理。截至报告期末，公司及子公司存在对外出租自有房产的情况，报告期各期末，投资性房地产账面价值分别为 1,021.82 万元、877.47 万元和 855.14 万元，均为对外出租的房屋建筑物。

请发行人说明、保荐人和发行人律师核查以下事项：（1）发行人对外出租房产面积、租金收入及占营业收入比例，结合相关房产报告期内使用情况，说明对外出租房产的原因及合理性，本次募投项目实施是否可能导致厂房闲置情形。（2）结合发行人取得上述租赁房产的方式和背景，以及发行人对于尚未取得产证且尚未交付的主要抵债房产的处置安排，是否可能影响本次项目实施。

【回复】

一、发行人对外出租房产面积、租金收入及占营业收入比例，结合相关房产报告期内使用情况，说明对外出租房产的原因及合理性，本次募投项目实施是否可能导致厂房闲置情形。

（一）发行人对外出租房产面积、租金收入及占营业收入比例

截至 2025 年末，发行人及下属子公司拥有的自有房产情况如下：

序号	证书编号	所有权人	坐落	建筑面积 (m ²)	用途	权利 限制
1	杭房权证高新更字第 15039255 号	发行人	滨江区南环路 2930 号	12,366.68	非住宅	无
2	杭房权证高新更字第 15039247 号	发行人	滨江区南环路 2930 号 3 幢	11,672.05	非住宅	无
3	杭房权证高新更字第 15039259 号	发行人	滨江区南环路 2930 号	36.20	非住宅	无
4	浙（2019）富阳区不动产权第 0011227 号	泰林生命科学	东洲街道东洲工业功能区七号楼 33 号等	31,271.35	工业	无
5	浙（2024）杭州市不动产权第 0119308 号	泰林医学工程	富阳区东洲街道工业功能区九号路 1 号	37,111.78	工业	无

截至 2025 年末，发行人自有房产对外出租情况具体如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积 (m ²)	租赁期限	用途
1	杭州安元生物医药科技有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 3 幢 9 层 901 室	952.50	2022 年 3 月 1 日至 2027 年 2 月 28 日	生产办公
2	泰林分析仪器（注）	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 2 幢东 1/2/3/5 层	3,585.00	2025 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日	生产办公
3	杭州仁道后勤服务有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 2 幢 1 层 101 室	1,100.00	2023 年 1 月 3 日至 2029 年 2 月 2 日	生产办公
4	瑞幸咖啡（杭州）有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 3 幢 1 楼及负一楼	75.00	2024 年 10 月 20 日至 2027 年 10 月 19 日	咖啡店经营
5	杭州星创领跑科技有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 2 幢东 4 楼	1,060.00	2023 年 11 月 1 日至 2027 年 7 月 14 日	生产、研发、办公等
6	杭州星创领跑科技有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 3 幢 4、5、6、7、8、10、11 层	6,745.90	2023 年 3 月 15 日至 2027 年 7 月 14 日	生产、研发、办公等
7	杭州舟安文化传媒有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 2 号楼东 3 楼 306 室	830.00	2024 年 6 月 1 日至 2027 年 5 月 31 日	生产、研发、办公等
8	杭州享莱餐饮管理有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路 2930 号 2 幢 2 楼西侧	806.22	2023 年 5 月 1 日至 2029 年 4 月 30 日	食堂

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积 (m ²)	租赁期限	用途
9	杭州福进电子商务有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路2930号2号楼东3楼308室	298.00	2025年6月1日至2027年5月31日	生产、研发、办公等
10	杭州威通建设工程有限公司	泰林生物	杭州市滨江区南环路2930号3幢负一层102室	5.36	2025年9月1日至2026年8月31日	仓库
11	杭州市滨江区人民政府浦沿街道办事处	泰林生物	杭州市滨江区南环路2930号3幢1/2楼	1,303.46	2025年12月1日至2026年11月30日	办公
合计				16,761.44		

注：泰林分析仪器系发行人全资子公司，主要从事总有机碳 TOC 分析仪等产品的研发与生产制造。

截至 2025 年 12 月 31 日，剔除对全资子公司泰林分析仪器的出租面积后，上述对外租赁房产建筑面积共 13,176.44 平方米，占发行人及下属子公司自有房产建筑面积的 14.25%，对外出租房产面积占比较小。公司 2025 年租金收入为 272.36 万元，占当年营业收入的比例为 0.80%，租金收入规模较小、占比极低，不构成公司主营业务收入来源，对公司经营成果不构成重大影响。

（二）结合相关房产报告期内使用情况，说明对外出租房产的原因及合理性

发行人及下属子公司自有房产建筑面积共 92,458.06 平方米。其中，坐落于滨江区南环路 2930 号的自有房产主要用于公司总部办公及下属子公司泰林分析仪器的生产经营，部分闲置场地用于对外出租；坐落于东洲街道东洲工业功能区七号楼 33 号的自有房产全部用于下属子公司泰林生命科学的生产经营；坐落于富阳区东洲街道工业功能区九号路 1 号的自有房产全部用于下属子公司泰林医学工程的生产经营。

为落实公司发展战略，提升核心产品专业化与规模化生产能力，发行人先后建成泰林生命科学生产基地与泰林医学工程生产基地，其中泰林生命科学生产基地主要从事微生物检测技术系列产品生产制造，泰林医学工程生产基地主要从事无菌生产及污染控制设备系列产品生产制造。发行人位于杭州市滨江区南环路 2930 号的总部办公楼及附属部分厂房，在空间结构布局、层高、承重、设施配置等方面已无法满足公司现有规模化、专业化生产需求。随着两大专业化生产基地

投用，发行人将原有生产、研发及仓储功能整体迁移至新生产基地，从而部分房产形成阶段性闲置。为提高资产使用效率、避免资源浪费，发行人将上述少量的闲置自有房产对外出租，符合上市公司及全体股东利益，具有商业合理性。

（三）本次募投项目实施是否可能导致厂房闲置情形

本次募投项目“高性能过滤器及配套功能膜产业化项目”计划新建房屋建筑面积合计 38,240.00 平方米，包括生产厂房、研发办公楼、甲类仓库、环保设施及相关配套建筑。该项目旨在建设专业化的高性能膜及过滤器产线，其产品主要应用于生物制药、微生物检测、食品饮料等领域，对生产环境有极为严苛的专业性要求。生产厂房需要满足特定的高等级洁净度、恒温恒湿、防静电以及严格的环保与防火防爆标准，公司当前用于出租的闲置房产，在设计和功能上与此类专业化生产要求存在根本差异，不具备改造用于募投项目的条件。

此外，本次募投项目的新建建筑面积是依据项目规划产能、具体生产工艺流程、设备布局及安全环保规范进行科学测算和设计，旨在实现生产流程的优化和空间的高效利用。新建厂区的功能布局相比公司原有厂区更为紧凑和专业，各功能分区面积与产能规模严格匹配，不存在为远期预留的大面积闲置空间。因此，本次募投项目的建设是基于明确的产能目标和专业工艺需求，项目建成后将全部用于自身生产经营，不会导致新的厂房闲置情形。

二、结合发行人取得上述租赁房产的方式和背景，以及发行人对于尚未取得产证且尚未交付的主要抵债房产的处置安排，是否可能影响本次项目实施

发行人用于对外出租的房产全部系位于公司杭州市滨江区南环路 2930 号的总部园区部分闲置的房产，该等房产均系公司于 2016 年通过自有资金购建方式合法取得，均已取得不动产权属证书，权属清晰，不存在权利限制情形。

发行人不存在尚未取得产证且尚未交付的主要抵债房产。

发行人已取得本次募投项目实施用地，本次募投项目正处于土建阶段，上述房屋租赁情形不会影响本次募投项目的实施。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、核查了发行人及相关主体的不动产权属证明、房屋租赁合同、租金收入相关凭证，并计算了相关房产的出租面积占比与租金收入占比；

2、通过访谈发行人管理层，了解了对外出租房产的背景、用途及募投项目的具体规划与要求；

3、实地查看了发行人对外出租的场地，以及下属子公司的生产经营场地。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人对外出租房产面积占其自有房产总面积的比例较低，租金收入占营业收入的比例极小，不构成主营业务，该等出租系在产能集中至新建专业化生产基地后，对原有部分闲置房产的商业化利用，具有合理性。

2、本次募投项目是建设用于生产高性能膜及过滤器的专业化生产线，其对厂房在洁净度、恒温恒湿、防静电、环保等方面的特殊工艺要求，与发行人当前用于出租的通用型房产存在根本差异，无法替代使用。募投项目规划的建筑规模与产品产能紧密匹配，不会导致新增厂房闲置。

3、发行人用于出租的房产均通过合法购建取得，权属清晰，发行人不存在“尚未取得产证且尚未交付的主要抵债房产”，前述情形均不会对本次募投项目的实施构成不利影响。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

公司已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的的风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券项目于 2026 年 3 月 26 日公告预案以来，截至本审核问询函回复出具日，保荐人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了查询，主流媒体中尚未出现社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的报道，无重大舆情或媒体质疑情况，未出现对发行人信息披露的真实性、准确性、完整性进行质疑的情形。主要媒体报道及关注事项如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注内容
1	2026.03.26	证券时报网	2025 年净利润同比增 26.32%，拟 10 派 0.3 元	发行人 2025 年度年报解读
2	2026.03.26	证券时报网	拟发行可转债募资不超 2.3 亿元，拟回购股份	发行人本次可转债预案及回购事项相关公告解读
3	2026.03.26	新浪	泰林生物披露近五年监管情况，曾因信息披露问题收警示函	发行人近五年监管相关情况
4	2026.03.27	览富财经网	泰林生物：2025 年实现营收 3.40 亿元，海外营收规模同比增长 69.07%	发行人 2025 年度年报相关情况解读
5	2026.03.27	读创	股价大涨 7%！泰林生物拟发可转债募资 2.3 亿元，前次募投项目“失准”，效益远不及预期	发行人本次可转债及前次可转债相关情况解读

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注内容
6	2026.03.27	中国经济网	泰林生物拟发可转债，A 股累募 4.5 亿元，1 年前被监管警示	发行人本次可转债、历次募集资金以及监管情况解读
7	2026.03.28	证券之星	泰林生物（300813）2025 年年报简析：净利润同比增长 26.32%，盈利能力上升	发行人 2025 年度年报相关情况解读
8	2026.04.08	证券日报网	泰林生物：公司将积极贯彻落实制订的国际化战略	发行人接受调研者提问回答情况
9	2026.04.08	证券日报网	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	发行人接受调研者提问回答情况
10	2026.04.17	每日经济新闻	泰林生物：首次回购 5.132 万股	发行人回购计划进展情况
11	2026.04.22	经济观察网	泰林生物一季度报告即将披露，股份回购与海外营收增长值得关注	发行人季度报告内容
12	2026.04.28	证券时报网	泰林生物向不特定对象发行可转债申请获深交所受理	发行人本次可转债受理事项
13	2026.04.29	智通财经	泰林生物(300813.SZ)发布一季度业绩，归母净利润 484.03 万元，增长 37.19%	发行人一季度经营业绩
14	2026.05.01	证券之星	泰林生物（300813）2026 年一季报简析：营收净利润同比双双增长，盈利能力上升	发行人一季度经营业绩
15	2026.05.04	经济观察网	泰林生物可转债发行申请获深交所受理已完成 1%股份回购	发行人本次可转债受理事项及股份回购进度
16	2026.05.18	每日经济新闻	泰林生物：公司生产的硝酸纤维素膜可以于免疫层析诊断试剂中用作 C/T 线的载体	发行人在投资者互动平台回答投资者提问
17	2026.05.27	金融界	泰林生物研发投入 5720.93 万元同比下滑 8.24%，研发人员减少至 216 人	发行人 2025 年度研发投入相关情况
18	2026.06.01	万得通讯社	泰林生物：董明辞任独立董事，选举叶树明为新任独立董事	发行人独立董事任期届满辞职暨补选独立董事相关情况

经核查，自发行人向不特定对象发行可转换公司债券预案公告后至本审核问询函回复出具日，不存在媒体对发行人申请向不特定对象发行可转换公司债券的信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑，亦不存在重大舆情情况。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上问题，保荐人执行了以下核查程序：

保荐人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了查询，了解是否存在相关媒体报道的情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

自发行人向不特定对象发行可转换公司债券预案公告后至本审核问询函回复出具日，不存在媒体对发行人申请向不特定对象发行可转换公司债券的信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑，亦不存在重大舆情情况。

（本页无正文，为浙江泰林生物技术股份有限公司《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的审核问询函之回复报告》之签章页）

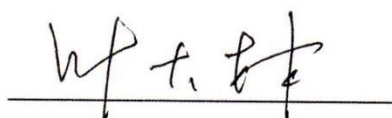
浙江泰林生物技术股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《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的审核问询函之回复报告》的全部内容，确认回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：


叶大林

浙江泰林生物技术股份有限公司



2026年7月1日

（本页无正文，为长城证券股份有限公司《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的审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：

严绍东

严绍东

白毅敏

白毅敏



保荐人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读浙江泰林生物技术股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：


 王军
