

宁波新芝生物科技股份有限公司

Ningbo Scientz Biotechnology Co., Ltd.



关于宁波新芝生物科技股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
审查问询函的回复

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

北京证券交易所：

根据贵所 2022 年 6 月 30 日出具的《关于宁波新芝生物科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》(以下简称“审核问询函”)的要求,宁波新芝生物科技股份有限公司(以下简称“新芝生物”“公司”或“发行人”),会同中信证券股份有限公司(以下简称“中信证券”“保荐机构”“保荐人”)、上海市通力律师事务所(以下简称“通力律所”“发行人律师”)、立信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“立信所”“申报会计师”“发行人会计师”),对审核问询函中提出的问题进行了逐项落实、核查,并出具本问询回复,请予审核。

除另有说明外,本问询回复所用释义与《宁波新芝生物科技股份有限公司招股说明书(申报稿)》(以下简称《招股说明书》)中的释义保持一致。

本问询回复若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况,均系四舍五入原因造成。

本问询回复所用字体对应内容如下

问询函所列问题	黑体(不加粗)
对问题的回答	宋体(不加粗)
引用原招股说明书内容	楷体(不加粗)
对招股说明书的修改、补充	楷体(加粗)

目录

目录	2
一、基本情况	5
问题1.关于董监高、核心技术人员任职情况.....	5
二、业务与技术	22
问题2.技术及产品创新性和行业地位披露不充分.....	22
问题3.充分披露发行人产品的形成过程.....	65
三、财务会计信息与管理层分析	106
问题4.客户集中度低对收入增长可持续性的影响.....	106
问题5.经销商、贸易商变动对经营的影响.....	160
问题6.毛利率下滑的风险.....	188
问题7.其他财务问题.....	211
四、募集资金运用及其他事项	281
问题8.募集资金规模及用途合理性.....	281
问题9.发行相关问题.....	329
问题10.其他问题.....	350

普通名词释义		
BMG	指	BMG LABTECH- The Microplate Reader Company
GEA Niro	指	德国基伊埃集团（GEA Group）
艾本德	指	德国Eppendorf SE
安捷伦	指	安捷伦科技有限公司（Agilent Technologies Inc.）
北京格瑞德曼	指	北京格瑞德曼仪器设备有限公司
必能信	指	Emerson Electric Co.旗下的Branson品牌
布鲁克	指	布鲁克公司（Bruker）
蔡司集团	指	蔡司集团（Carl Zeiss AG）
达安基因	指	广州达安基因股份有限公司
丹纳赫	指	丹纳赫集团（Danaher Corporation）
岛津	指	岛津公司（Shimadzu）
德国Christ	指	德国Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH公司
德国Julabo	指	德国JULABO GmbH.公司
德国Lauda	指	德国Lauda Dr r. Wobser GMBH公司
德国Qiagen	指	德国Qiagen GmbH公司
东富龙	指	东富龙科技集团股份有限公司
芬兰 Bioscreen公司	指	芬兰Bioscreen Inc公司
哈美顿	指	哈美顿（上海）实验器材有限公司
杭州奥盛公司	指	杭州奥盛仪器有限公司
禾信仪器	指	广州禾信仪器股份有限公司
合全药业	指	上海合全药业股份有限公司
华大基因	指	深圳华大基因股份有限公司
杰灵生物	指	东莞市杰灵生物科技有限公司
金斯瑞	指	南京金斯瑞生物科技有限公司
凯莱英	指	凯莱英医药集团（天津）股份有限公司
康龙化成	指	康龙化成（北京）新药技术股份有限公司
昆山舒美	指	昆山市超声仪器有限公司
莱伯泰科	指	北京莱伯泰科仪器股份有限公司
梅特勒-托利多	指	梅特勒-托利多集团（Mettler Toledo）
美国Sonics	指	美国Sonics & Materials, Inc公司
美国伯乐	指	美国Bio-Rad Laboratories, Inc.公司
宁波国家高新区、宁波市高	指	宁波国家高新技术产业开发区

新区		
诺唯赞	指	南京诺唯赞生物科技股份有限公司
珀金埃尔默	指	珀金埃尔默股份有限公司 (PERKINELMER)
赛多利斯	指	赛多利斯公司 (Sartorius)
赛默飞世尔	指	赛默飞世尔科技公司 (Thermo Fisher Scientific)
三德科技	指	湖南三德科技股份有限公司
上海比朗	指	上海比朗仪器制造有限公司
四环福瑞	指	四环福瑞科仪科技发展(北京)有限公司
泰林生物	指	浙江泰林生物技术股份有限公司
天津天大天发	指	天津市天大天发科技有限公司
沃特世	指	沃特世公司 (Waters)
西班牙 Telstar	指	Azbil Corporation.阿自倍尔株式会社旗下的Telstar品牌
新芝药检	指	宁波新芝药检科技有限公司
药明康德	指	无锡药明康德新药开发股份有限公司
长城科工贸	指	郑州长城科工贸有限公司
中国食药监	指	国家食品药品监督管理总局
中泰研究所	指	中泰证券研究所
专业名词释义		
CDC	指	Center for Disease Control and Prevention, 即疾病预防控制中心
CRO	指	Contract Research Organization, 即合同研究组织, 通过合同形式为各类客户在研发过程中提供专业化服务的一种科学机构
EMC测试	指	Electro Magnetic Compatibility, 即电磁兼容。测试目的为检测电器产品所产生的的电磁辐射对其他物品或人体影响
IVD	指	In Vitro Diagnostic Products, 即医疗器械、体外诊断试剂以及药品
LC-MS	指	Liquid Chromatograph Mass Spectrometer, 即液相色谱质谱联用仪
LCR数字电桥	指	L-Inductance,即电感; R-Resistance, 即电阻; C-Capacitance, 即电容。LCR数字电桥是能够测量电感, 电阻, 电容, 阻抗的仪器
PLM系统	指	Product Lifecycle Management, 即产品生命周期管理
SDI	指	美国Strategic Directions International 公司
VOCs	指	Volatile Organic Compounds, 即挥发性有机物
电子膨胀阀	指	一种可按预设程序进入制冷装置的制冷剂流量的节流元件
环评	指	环境影响评估
热气旁通	指	一种将高压端的高温气态制冷剂旁通到系统的低压端的方法

一、基本情况

问题 1.关于董监高、核心技术人员任职情况

根据申报文件，(1) 公司总经理钟文明曾任职聚光科技（杭州）股份有限公司业务发展部总经理、杭州海邦泽瑞投资管理有限公司管理合伙人。公司研发副总经理、董事寿淼钧曾任职于聚光科技（杭州）股份有限公司。公司战略市场部经理、新芝杭州少数股东倪璐敏也曾任职聚光科技（杭州）股份有限公司、杭州海邦泽瑞投资管理有限公司。公司试剂与耗材产品线产品经理曾任职杭州海邦泽瑞投资管理有限公司。(2) 公司实际控制人周芳 2021 年 6 月内向聚光科技（杭州）股份有限公司监事、业务发展部副总监彭敦亮提供 500 万元借款，借款期限 2 年。(3) 聚光科技（杭州）股份有限公司为公司 2019 年直销客户第五名。(4) 报告期内三位董事曾丽娟、蔡丽珍、陈华辞职或改选，新增三位独立董事。

请发行人：(1) 说明聚光科技主营业务及主要产品情况、产品及技术与公司是否存在交集，公司与聚光科技的关系，是否存在供应商或客户重叠。说明公司聘用钟文明、寿淼钧、倪璐敏等人员的背景，上述人员是否与原单位签署竞业禁止协议或保密协议，如有，请说明对其任职的影响。公司现有研发及经营是否涉及利用上述人员原任职单位的技术或商业秘密，是否可能产生纠纷。(2) 说明杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业(有限合伙)的经营、投资情况，上述人员加入其中的背景，与发行人及董监高的关系，与公司供应商及客户是否存在关联关系。(3) 说明 2019 年直接向聚光科技销售的主要产品及型号、数量、单价等情况，除直接销售外，是否存在通过经销商或贸易商间接向聚光科技销售的情况。报告期内除上述销售外，是否存在继续直接或间接向聚光科技销售，如有，请详细列明销售途径、数量、金额、型号等情况。说明聚光科技采购本公司产品的用途、定价是否公允，是否为终端使用客户。(4) 说明向彭敦亮提供借款的背景，其从聚光科技离职的原因及现任职单位，是否与公司客户或供应商存在关联关系，是否存在商业贿赂、利益输送等行为。(5) 结合董事、高管变动情况，说明最近 24 个月内变动人数及比例，是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1.1 发行人说明及补充披露情况

（一）说明聚光科技主营业务及主要产品情况、产品及技术与公司是否存在交集，公司与聚光科技的关系，是否存在供应商或客户重叠。说明公司聘用钟文明、寿淼钧、倪璐敏等人员的背景，上述人员是否与原单位签署竞业禁止协议或保密协议，如有，请说明对其任职的影响。公司现有研发及经营是否涉及利用上述人员原任职单位的技术或商业秘密，是否可能产生纠纷

1、聚光科技主营业务及主要产品情况、产品及技术与公司是否存在交集，公司与聚光科技的关系，是否存在供应商或客户重叠

（1）聚光科技（杭州）股份有限公司主营业务及主要产品情况

聚光科技（杭州）股份有限公司（以下简称“聚光科技”）属于仪器仪表制造业、环保业，主要从事光机电产品及配套软件的研发、生产和销售，主要产品及服务包括通用科学仪器（质谱、光谱、色谱、前处理、流动注射、全自动实验室）、环境监测仪器（大气环境、水环境、气污染源、便携/走航、信息化、治理规划）、工业过程分析仪器（工业激光、工业紫外、工业质谱、工业色谱、红外/热导、报警仪、工业粉尘仪）、生命科学仪器（生命科学分析仪器）、智能装备（环保装备、工业装备）、智慧管理平台（环境信息化、水利水务信息化、生态综合发展信息化）及第三方服务（运维服务、应急监测、第三方检测、治理规划、其他）等。

（2）聚光科技产品及技术与公司是否存在交集

新芝生物属于仪器仪表制造业-实验分析仪器制造业，主要从事生命科学仪器的研发、生产与销售，主要产品包括生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究系列产品、实验室自动化与通用设备。报告期内，新芝生物主营业务产品及技术未涉及聚光科技主要产品及服务中的通用科学仪器、环境监测仪器、工业过程分析仪器、智能装备、智慧管理平台及第三方服务。

聚光科技和新芝生物的主要产品均包括生命科学领域相关仪器。聚光科技与新芝生物于生命科学仪器领域的产品及对应主要技术情况如下：

公司名称	生命科学仪器领域的主要产品	对应主要技术
聚光科技	电感耦合等离子体质谱检测系统（ICP-MS）：PreMed7000电感耦合等离子体质谱检测系统（ICP-MS）	拥有自激式全固态射频电源、双离轴式离子光学系统、分布式碰撞/反应气扩散技术、离子动能歧视技术、数字模拟双模检测器等多项创新专利及技术
	超高效液相色谱：PreMed5200超高效液相色谱-三重四极杆质谱检测系统（LC-MS/MS）	拥有双正交E-Spray离子源、StepScan3Q离子传输技术、第二代轴向加速碰撞池、双路射频电源闭环自适应调整技术、脉冲计数检测器等多项创新专利及技术
	全自动毛细管电泳仪：ClinCap1000全自动毛细管电泳仪	全自动原始管上样技术、智能化辅助判读技术
	核酸质谱分析系统：GeneTOF3100核酸质谱分析系统	结合了PCR技术的高灵敏度、芯片技术的高通量、及质谱技术的高精度等优势，搭配完善的自动化体系，为客户提供包含仪器、耗材、试剂、软件在内的综合解决方案
	全自动单分子荧光免疫分析仪：SimFlo1000全自动单分子荧光免疫分析仪	单分子检测技术、高信噪比荧光标记技术、流式荧光检测路线技术
新芝生物	生物样品处理仪器：超声波细胞粉碎机、非接触式超声波细胞粉碎机、超声波提取机、冷冻干燥机、高压均质机、高通量组织研磨器	功率超声驱动技术、数字功率超声控制技术、多场景高精度复杂温控技术、高速运动控制技术、液体流路自动控制技术、压力控制技术、光电分析技术、瞬时放电控制技术、生物大分子提取技术
	分子生物学与药物研究系列产品：基因枪、基因导入仪、超声波DNA打断仪、全自动核酸提取仪、微生物生长曲线分析仪、药物溶出取样系统、实时恒温脱气仪	
	实验室自动化与通用设备：高精度智能型恒温槽、全自动液体分装平台、超声波清洗机、实验室玻璃器皿清洗机、高速冷冻离心机	

综上，聚光科技与公司同属于仪器仪表制造业，除生命科学领域外，聚光科技与公司报告期内的产品结构及类别不存在交集；且公司与聚光科技在生命科学领域的主要产品、对应主要技术亦存在较大差异，在重大方面不存在交集。

（3）公司与聚光科技的关系，是否存在供应商或客户重叠

聚光科技系公司报告期内（即2019年度及2020年度）客户之一，公司董事兼总经理钟文明曾于2006年7月至2017年12月任聚光科技业务发展部总经理，2014年5月至2019年5月任聚光科技监事；公司董事兼副总经理寿淼钧曾于2007年6月至2019年4月在聚光科技工作，曾任聚光科技实验室业务部副总经理、聚光科技子公司北京吉天仪器有限公司董事及仪器研发主管人员、聚光科技彼时

子公司上海安谱实验科技股份有限公司董事；公司子公司战略市场部经理倪璐敏曾于 2015 年 7 月至 2018 年 3 月任聚光科技业务发展部投资并购经理。除前述关系外，聚光科技与公司之间不存在《北京证券交易所股票上市规则》规定的关联关系。

根据聚光科技《2019 年年度报告》《2020 年年度报告》《2021 年年度报告》，聚光科技对其各年度前五大客户、供应商等信息均予以豁免披露，公司无法通过公开渠道获取聚光科技客户、供应商的具体情况。

经与公司报告期各年度前二十大客户、供应商（剔除重复后合计 68 家客户和 33 家供应商）针对其是否属于聚光科技报告期内客户、供应商事项确认，除少量客户、供应商外，公司报告期各年度其他前二十大客户、供应商均已出具确认函。根据前述确认函，公司报告期各年度前二十大客户、供应商中，部分客户、供应商报告期内存在亦为聚光科技客户、供应商的情形。具体情况如下：

公司报告期各年度前二十大客户中未出具确认函客户合计 5 家，数量及销售金额占比均较低，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	销售内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
药明康德体系公司	主要销售生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备、分子生物学与药物研究系列产品等	1,331.61	7.97%	1,025.42	7.21%	663.42	5.55%
广东威立特尔生物医药科技有限公司	主要销售实验室自动化与通用设备、生物样品处理仪器等	17.53	0.10%	61.90	0.44%	-	-
厦门建发高科有限公司	主要销售实验室自动化与通用设备、生物样品处理仪器等	3.65	0.02%	5.90	0.04%	263.42	2.20%
四川万生泽邦农业科技有限公司	主要销售冷冻干燥机等	-	-	283.19	1.99%	-	-
定远县拂晓乡人民政府	主要销售生物样品处理等	-	-	-	-	57.12	0.48%

公司报告期各年度前二十大供应商中未出具确认函供应商合计 4 家，数量及

金额占比均较低，具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
深圳市金玺智控技术有限公司	主要采购触摸屏	92.68	1.81%	3.73	0.10%	-	-
富矢豪制冷设备（上海）有限公司	主要采购压缩机	76.77	1.50%	1.48	0.04%	-	-
苏州雪尼电器设备有限公司	主要采购制冰机	4.94	0.10%	47.87	1.27%	66.10	1.86%
北京爱传科技有限公司	主要采购单冷控制器	-	-	-	-	39.51	1.11%

公司报告期各年度其他前二十大客户出具确认函确认其报告期内亦为聚光科技客户，构成客户重叠情况如下：

单位：万元

客户名称	销售内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海泰坦体系公司（上海泰坦科技股份有限公司及其控制的其他公司）	主要销售生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备、分子生物学与药物研究系列产品等	482.26	2.89%	362.13	2.55%	252.84	2.11%
东南仪诚体系公司（天津东南仪诚科技有限公司及其实际控制人夫妇控制的其他公司）	主要销售生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备、分子生物学与药物研究系列产品等	276.74	1.66%	198.77	1.40%	206.31	1.72%
浙江省科学器材进出口有限责任公司	主要销售生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备、分子生物学与药物研究系列产品等	92.06	0.55%	33.11	0.23%	22.28	0.19%
兰州文曦分析仪器有限公司	主要销售生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备、分子生物学与药物研究系列产品等	16.87	0.10%	44.34	0.31%	77.87	0.65%

公司报告期各年度其他前二十大供应商出具确认函确认其报告期内亦为聚光科技供应商，构成供应商重叠情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
宁波鲍斯能源装备股份有限公司	主要采购采购真空泵等材料	190.24	3.73%	139.05	3.68%	86.91	2.44%

供应商名称	采购内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
湖南迪文科技有限公司	主要采购液晶屏等材料	54.92	1.08%	31.99	0.85%	17.83	0.50%
宁波市北仑区三山海口压铸厂	电子电器件、五金机械件等材料	22.30	0.44%	42.82	1.13%	-	-

上述未出具确认函的少量客户及供应商在报告期各年度销售额及采购额占比较低，其中占比相对较高的客户药明康德体系公司为知名上市公司，且其控制子公司较多，表示无法出具确认函，其余未出具确认函客户及供应商占比均较低。

公司与聚光科技存在少量重叠客户及供应商的情形，但重叠客户及供应商在报告期内各年度销售额及采购额占比均较低。因公司与聚光科技均属于仪器仪表制造业，上述重叠客户均系公司经销商客户，该行业客户需求广泛，交集较多，重叠供应商均系行业内相关通用材料制造商。因此，公司与聚光科技在报告期内存在少量重叠客户、供应商具备一定的合理性。

报告期内公司根据生产经营需要设置了相关机构和部门，独立行使经营管理职权，公司拥有独立的采购、销售部门，不存在与聚光科技共用采购、销售渠道的情形。此外，发行人均与相应客户、供应商独立定价，发行人及聚光科技不存在影响对方与客户、供应商不公允定价的情形，不存在聚光科技通过未出具确认函客户、供应商，或重叠客户、供应商为发行人代垫成本、费用及利益输送的情形。

2、说明公司聘用钟文明、寿淼钧、倪璐敏等人员的背景，上述人员是否与原单位签署竞业禁止协议或保密协议，如有，请说明对其任职的影响

(1) 公司聘用钟文明、寿淼钧、倪璐敏等人员的背景

公司聘用钟文明、寿淼钧、倪璐敏的背景如下：

姓名	聘用背景
钟文明	钟文明于2017年12月于聚光科技离职，于2018年3月至2019年2月任杭州海邦泽瑞投资管理有限公司管理合伙人，并于2019年3月任职于浙江大丰实业股份有限公司，担任副总经理、董事会秘书。因公司拟聘任外部职业经理人协助管理公司并进一步完善公司治理结构，而钟文明职业经验丰富，从业经历和背景符合要求，且职业发展规划情况较原岗位更符合钟文明预期，因此钟文明自原单位离职后，公司聘任其担任董事、总经理。
寿淼钧	公司设立新芝生物研发与创新杭州分公司后拟引进更多技术人员，寿淼钧的

姓名	聘用背景
	专业背景和从业背景符合公司的要求；而寿淼钧当时被聚光科技外派到北京，基于家庭原因及个人发展考虑，自聚光科技离职，公司提供的岗位及薪资条件符合寿淼钧的预期，因此寿淼钧自聚光科技离职后，公司聘任其担任董事、研发副总经理。
倪璐敏	倪璐敏于2018年3月于聚光科技离职后任职于杭州海邦泽瑞投资管理有限公司，对实验仪器行业具有较为深刻的理解；因公司当时拟引进人才逐步进行新业务拓展整合行业资源，倪璐敏的从业背景和经历符合公司要求，公司提供的薪资及职业规划符合倪璐敏预期，因此倪璐敏自原单位离职后，公司聘任其担任战略市场部经理。

(2) 上述人员是否与原单位签署竞业禁止协议或保密协议，如有，请说明对其任职的影响

钟文明与原单位浙江大丰实业股份有限公司、杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、聚光科技（杭州）股份有限公司、寿淼钧与聚光科技（杭州）股份有限公司、倪璐敏与杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、聚光科技（杭州）股份有限公司（以下合称“原任职单位”）签署竞业禁止协议或保密协议的情况具体如下：

姓名	原任职单位	是否签署竞业禁止/保密协议	竞业禁止/保密协议的相关约定
钟文明	浙江大丰实业股份有限公司	签署《保密和竞业限制协议》	员工承诺在职期间和离职后两年内不为与公司生产或者经营同类产业、产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位、个人或关联单位工作或提供服务，不得自己开业生产或者经营同类产业、产品、从事同类业务。（1）竞业限制内容：i. 不独资、合资、合伙、合作开办与公司具有同类产业、产品、业务的单位。ii. 不支持、协助、参与、加盟、代理与公司具有同类产业、产品、业务的单位。iii. 不设计、生产、销售、中介、承包与公司具有同类产业、产品、业务的工作。iv. 不破坏、阻碍、干扰、损害公司的正常生产、管理、经营、销售等工作。v. 不接受、接纳、收受、获取与公司具有同类产业、产品、业务单位的财物。vi. 不拉拢、游说、诱使、挑拨公司的客户与公司合作关系，不转移公司业务。vii. 不利诱、游说、干扰、挑拨公司的员工与公司的劳动关系。viii. 不诱导、策反、收买、胁迫公司的员工从事上述行为。（2）竞业限制范围：公司经营范围，包括但不限于文体设备、舞台设备、影视设备、舞台机械、公共座椅、活动看台、电气控制、电气智能、建筑装饰、灯光、音响、开启天窗、开窗系统、消防电器控制装置、可移动金属结构、非标机电设备、轨道交通设备关键零部件及配套设施、通信信号系统及设备、电气化铁路设备及器材等公司现有的产业、产品、业务，以及员工在职期间公司正在研发或计划开发的其他经营范围以及产业、产品、业务等等。（3）

姓名	原任职单位	是否签署竞业禁止/保密协议	竞业禁止/保密协议的相关约定
			竞业限制地域包括但不限于中国（包括大陆及港、澳、台）和境外国家。（4）竞业限制期限： i. 员工在公司工作期间。ii. 公司与员工劳动合同解除或终止之日（不管何种原因）起二年内。（5）竞业限制补偿：公司与员工劳动合同解除或终止之日起二年内给予员工竞业限制经济补偿。员工在公司工作期间本身是公司员工，理所应当承担竞业限制义务，公司不需要给予员工任何竞业限制经济补偿。
	杭州海邦泽瑞投资管理有限公司	签署《员工保密合同与知识产权协议》	自双方的劳动合同解除或终止之日起二年内，公司有权要求员工不得到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的其他用人单位，或者自己或与人（公司）共同开业生产或者经营同类产品、从事同类业务。如公司按本条规定，要求员工承担竞业限制义务的（公司会在员工办理离职手续时发出书面通知），公司按本合同第十一条给予员工经济补偿金。
	聚光科技（杭州）股份有限公司	签署《员工保密合同与知识产权协议》	
寿淼钧	聚光科技（杭州）股份有限公司	签署《员工保密合同与知识产权协议》	
倪璐敏	聚光科技（杭州）股份有限公司	签署《员工保密合同与知识产权协议》	
	杭州海邦泽瑞投资管理有限公司	签署《员工保密合同与知识产权协议》	

根据《中华人民共和国劳动合同法》的相关规定，“对负有保密义务的劳动者，用人单位可以在劳动合同或者保密协议中与劳动者约定竞业限制条款，并约定在解除或者终止劳动合同后，在竞业限制期限内按月给予劳动者经济补偿”。根据《最高人民法院关于审理劳动争议案件适用法律问题的解释（一）》的相关规定，“当事人在劳动合同或者保密协议中约定了竞业限制和经济补偿，劳动合同解除或者终止后，因用人单位的原因导致三个月未支付经济补偿，劳动者请求解除竞业限制约定的，人民法院应予支持”。

根据钟文明、寿淼钧、倪璐敏原任职单位出具的确认函，钟文明、寿淼钧、倪璐敏的调查表、出具的确认函，钟文明、寿淼钧、倪璐敏于原任职单位离职后未收到原任职单位支付的竞业限制补偿金，原任职单位未曾要求其承担竞业禁止义务。此外，根据上述人员原任职单位确认并经中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网络公示信息查询，公司报告期内未发生过员工违反保密协议或竞业禁止协议而导致相关纠纷的情形。

综上，钟文明、寿淼钧、倪璐敏与原单位签署的上述竞业禁止协议或保密协

议未禁止或限制其在公司处任职。

3、公司现有研发及经营是否涉及利用上述人员原任职单位的技术或商业秘密，是否可能产生纠纷

根据钟文明、倪璐敏签署的调查表、确认函、访谈记录及公开信息查询，截至本反馈回复出具之日，钟文明、倪璐敏于公司任职期间不存在作为发明人、开发人员、设计人员所形成的专利权、软件著作权、商标权，公司现有研发及经营不存在利用钟文明、倪璐敏原任职单位的技术或商业秘密的情形。

根据寿淼钧签署的调查表、确认函及公开信息查询，截至本反馈回复出具之日，寿淼钧于公司任职期间不存在作为开发人员、设计人员所形成的软件著作权、商标权。寿淼钧入职公司后，作为发明人所形成的专利权情况如下：

序号	专利名称	专利注册号	专利权人
1	一种分散机刀具的快速拆装结构	ZL202121656208.0	新芝生物
2	一种高速冷冻离心机的转子识别结构	ZL202120743048.7	新芝生物
3	一种高速冷冻离心机的快速拆装转子结构	ZL202120750738.5	新芝生物
4	高速冷冻离心机（HSC-3020L）	ZL202130204901.3	新芝生物
5	一种多模式可切换的溶出仪	ZL202120710117.4	新芝生物
6	药物溶出仪（MDS-2014）	ZL202130192210.6	新芝生物
7	一种在线测温搅拌装置	ZL202020583426.5	新芝生物
8	一种离心机电机减震机构	ZL201922139912.8	新芝生物

根据寿淼钧签署的调查表、访谈记录，上述专利权均系寿淼钧入职公司后，作为共同发明人之一，与公司其他研发人员依托于公司现有设备、产品、技术进行研发形成的研发成果，公司现有研发及经营不存在利用其原任职单位的技术或商业秘密的情形。根据公开信息查询，聚光科技与公司的主营业务、主要产品存在较大差异，根据聚光科技人力资源总监的访谈纪录，寿淼钧在离职后至今未存在违反保密协议约定的情形，寿淼钧、公司与聚光科技不存在诉讼、纠纷情形。

根据中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网络信息的公开信息查询结果，上述人员原任职单位出具的确认函及钟文明、寿淼钧、倪璐敏出具的说明，截至本反馈回复出具之日，公司及前述人员与原任职单位不存在知识产权、商业秘密、技术侵权相关的争议、纠纷或潜在纠纷。

综上所述，公司现有研发及经营未涉及利用上述人员原任职单位的技术或商业秘密，不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 说明杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业(有限合伙)的经营、投资情况，上述人员加入其中的背景，与发行人及董监高的关系，与公司供应商及客户是否存在关联关系

1、杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业(有限合伙)的经营、投资情况

根据钟文明、倪璐敏填写的调查表，钟文明曾于 2018 年 3 月至 2019 年 2 月任职于杭州海邦泽瑞投资管理有限公司，倪璐敏曾于 2018 年 3 月至 2018 年 11 月任职于杭州海邦泽瑞投资管理有限公司。

根据公开信息查询及杭州海邦泽瑞投资管理有限公司的访谈记录，杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业(有限合伙)的主要经营、投资情况如下：

公司名称	经营范围	对外投资情况
杭州海邦泽瑞投资管理有限公司	服务：投资管理、投资咨询（除证券、期货）（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）、企业形象设计、经济信息咨询、企业管理咨询、会务服务。（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）	仅担任杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人并持有 0.5% 财产份额，除此之外，截至本反馈回复出具之日无其他对外投资情形
杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）	实业投资；服务：投资管理、投资咨询（除证券、期货）（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（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）	已于 2022 年 4 月注销

2、上述人员加入其中的背景，与发行人及董监高的关系，与公司供应商及客户是否存在关联关系

(1) 上述人员加入其中的背景

根据钟文明、倪璐敏的访谈记录，钟文明、倪璐敏入职杭州海邦泽瑞投资管理有限公司的背景情况如下：

姓名	入职背景
钟文明	杭州海邦泽瑞投资管理有限公司拟从事投资业务并招揽专业人才，钟文

姓名	入职背景
倪璐敏	明、倪璐敏投资及项目管理经验丰富，杭州海邦泽瑞投资管理有限公司的岗位和待遇符合钟文明、倪璐敏发展规划及预期，因此钟文明、倪璐敏于聚光科技离职后入职杭州海邦泽瑞投资管理有限公司

(2) 与发行人及董监高的关系

根据公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，杭州海邦泽瑞投资管理有限公司的访谈记录及公开信息查询，公司董事兼总经理钟文明曾担任杭州海邦泽瑞投资管理有限公司管理合伙人并曾持有杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）29.75%财产份额。除前述关系外，杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）与公司、公司董事、监事及高级管理人员之间不存在《北京证券交易所股票上市规则》规定的关联关系。

(3) 与公司供应商及客户是否存在关联关系

根据公开信息查询及杭州海邦泽瑞投资管理有限公司的访谈记录，杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）的实际控制人系聚光科技实际控制人之一，聚光科技为发行人 2019 年度、2020 年度客户。除前述关系外，杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）与公司报告期内其他主要供应商、客户之间不存在《北京证券交易所股票上市规则》规定的关联关系。

(三) 说明 2019 年直接向聚光科技销售的主要产品及型号、数量、单价等情况，除直接销售外，是否存在通过经销商或贸易商间接向聚光科技销售的情况。报告期内除上述销售外，是否存在继续直接或间接向聚光科技销售，如有，请详细列明销售途径、数量、金额、型号等情况。说明聚光科技采购本公司产品的用途、定价是否公允，是否为终端使用客户

1、说明 2019 年直接向聚光科技销售的主要产品及型号、数量、单价等情况，除直接销售外，是否存在通过经销商或贸易商间接向聚光科技销售的情况。报告期内除上述销售外，是否存在继续直接或间接向聚光科技销售，如有，请详细列明销售途径、数量、金额、型号等情况。

2019 年，公司直接向聚光科技销售的产品、型号、数量及单价情况具体如下：

单位：元、台

客户名称	品名	型号	销售金额	数量	单价
聚光科技（杭州）股份有限公司	振板式超声波清洗机	SB-360Z	385,878.49	91	4,240.42

报告期内除上述销售外，公司于 2020 年存在直接向聚光科技销售的情形，具体销售内容如下：

单位：元、台

客户名称	品名	型号	销售金额	数量	单价
聚光科技（杭州）股份有限公司	振板式超声波清洗机	SB-360Z	84,955.80	20	4,247.79

报告期内除上述情形外，公司不存在其他直接向聚光科技销售的情形，不存在通过经销商或贸易商间接向聚光科技销售的情况。

2、说明聚光科技采购本公司产品的用途、定价是否公允，是否为终端使用客户

聚光科技（杭州）股份有限公司为终端使用客户，采购公司产品主要用途为作为水质全自动监测站的防除垢器件。2019 年和 2020 年，公司向其他客户销售振板式超声波清洗机 SB-360Z 的金额、数量和单价情况如下：

单位：元、台

期间	客户名称	销售金额	销售数量	平均单价	平均单价差异率
2019 年	其他客户	61,053.11	15	4,070.21	-
	聚光科技	385,878.49	91	4,240.42	4.18%
2020 年	其他客户	306,336.26	73	4,196.39	-
	聚光科技	84,955.80	20	4,247.79	1.22%

由上表可知，公司向聚光科技销售价格与同期购买相同产品的客户相比，差异较小，定价公允。

（四）说明向彭敦亮提供借款的背景，其从聚光科技离职的原因及现任职单位，是否与公司客户或供应商存在关联关系，是否存在商业贿赂、利益输送等行为。

根据彭敦亮与周芳签订的《个人借款合同》及彭敦亮、周芳的访谈记录，因彭敦亮具有丰富的行业经验，发行人实际控制人之一周芳有意愿引入彭敦亮加入新芝生物，故向其提供借款打算让以便彭敦亮在宁波当地购房稳定生活。因此周

芳向彭敦亮提供 500 万元借款，并约定借款期限为 2021 年 6 月 5 日至 2023 年 6 月 4 日，利息 80 万元，借款期限届满后一次性偿还。后因个人及家庭原因，彭敦亮未入职新芝生物。

根据彭敦亮的访谈记录，彭敦亮曾于 2011 年 3 月至 2020 年 2 月就职于聚光科技，主要负责投资并购类业务，因聚光科技投资并购类业务调整减少，基于其自身职业规划，因此于 2020 年 2 月从聚光科技离职。离开聚光科技后，彭敦亮于 2020 年 3 月至 2021 年 4 月就职于坛墨质检科技股份有限公司（以下简称“坛墨质检”）。报告期内，坛墨质检仅与公司发生一笔交易，即 2021 年 10 月向公司采购冷冻干燥机 1 台，采购金额 2.70 万元，该笔交易金额较小，占发行人营业收入比例较低，经比价，价格公允。截至本反馈回复出具之日，彭敦亮现任职于北京金斌管理咨询有限公司。

根据彭敦亮的访谈记录、公开信息查询，彭敦亮曾于 2011 年 3 月至 2020 年 2 月任职于报告期内公司客户之一聚光科技，2020 年 3 月至 2021 年 4 月任职于报告期内公司客户之一坛墨质检。除此情形外，彭敦亮与公司报告期内的主要供应商、客户之间不存在《北京证券交易所股票上市规则》规定的关联关系，不存在在公司或公司实际控制人向彭敦亮进行商业贿赂、利益输送等行为，或通过彭敦亮向公司客户、供应商或其他第三方进行商业贿赂、利益输送等行为。

（五）结合董事、高管变动情况，说明最近 24 个月内变动人数及比例，是否对发行人生产经营产生重大不利影响

2020 年 1 月 1 日，公司第七届董事会董事为周芳、肖长锦、蔡丽珍、朱佳军、朱云国、寿淼钧和曾丽娟；公司高级管理人员为总经理为朱佳军，副总经理为蔡丽珍、朱云国、寿淼钧，财务负责人为毛伟，董事会秘书为曾丽娟。

根据公司的相关公告文件，公司最近 24 个月内董事、高级管理人员变动情况如下：

变动时间	姓名	原任公司职务	现任公司职务	变动原因	审议程序
2020年	蔡丽珍	公司董事、副总经理	新芝冻干总经理	聚焦控股子公司发展而产生岗位调动	-
	朱佳军	公司总经理	公司副总经理	岗位调动	第七届董事会第五次会议审议通过

变动时间	姓名	原任公司职务	现任公司职务	变动原因	审议程序
	钟文明	-	公司董事、总经理	完善公司治理结构，聘任外部职业经理	第七届董事会第五次会议及2020年第二次临时股东大会审议通过
2021年	毛伟	公司财务负责人	公司财务经理	岗位调动	-
	严一枏	-	公司财务负责人	加强公司内控管理，聘任财务专业人员	第七届董事会第八次会议审议通过
2022年	曾丽娟	公司董事、董事会秘书	公司董事会秘书	岗位调动	-
	毛磊	-	公司独立董事	公司加强公司治理，新增选聘独立董事	第七届董事会第十三次会议及2022年第一次临时股东大会审议通过
	罗春华	-	公司独立董事		
	梅乐和	-	公司独立董事		

公司最近 24 个月内董事、高级管理人员变动人数共 9 人，具体变动情况及原因如下：

(1) 新任董事和高级管理人员 5 人，其中 3 人为独立董事毛磊、罗春华和梅乐和，系公司为进一步完善公司治理结构而进行的增选，未对公司生产经营产生重大不利影响；钟文明为新任董事兼总经理、严一枏为新任财务负责人，系公司为完善公司治理结构而聘任的外部职业经理人和财务专业人员。

(2) 离任董事和高级管理人员 4 人，其中董事兼副总经理蔡丽珍系为聚焦控股子公司发展而调任至新芝冻干担任董事兼总经理，董事曾丽娟因岗位调动离任董事但继续担任公司董事会秘书，总经理朱佳军因岗位调动调任公司副总经理，财务负责人毛伟因岗位调动调任公司财务经理，上述 4 人均系因公司调任原因发生岗位变化，且该等调整未对公司生产经营产生重大不利影响。

综上，除为完善公司治理结构增加独立董事和公司内部人员调任外，公司最近 24 个月内董事、高级管理人员的变动人员为钟文明和严一枏，占公司最近 24 个月在任或曾任董事、高级管理人员共计 13 人(剔除重复人员)的比例为 15.38%，变动比例较低，且公司董事和高级管理人员最近 24 个月内发生的上述部分变化主要系完善公司治理结构及公司经营管理需要而进行的增设、调任、新聘，均已履行必要的法律程序，符合法律、法规以及规范性文件、公司章程的规定，公司董事和高级管理人员最近两年内未发生重大不利变化，未对公司的生产经营产生

重大不利影响。

1.2 保荐机构、发行人律师核查程序和核查结论

一、核查程序

保荐机构、发行人律师主要执行了以下核查程序：

1、查阅聚光科技官网（<https://www.fpi-inc.com/>）、其披露的 2019 年度报告、2020 年度报告、2021 年度报告、2022 年第一季度报告等公开资料，核查聚光科技出具的确认函，对聚光科技人力资源总监进行访谈；

2、获取报告期各期发行人前二十大客户、供应商出具的说明；

3、查阅钟文明、寿淼钧、倪璐敏等人的访谈记录、调查表、保密协议及竞业禁止协议，通过中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网络公示信息查询，查询钟文明、寿淼钧、倪璐敏等人的诉讼、仲裁等信息；

4、查阅杭州海邦泽瑞投资管理有限公司公开企业信息、访谈记录及确认函，查阅杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）公开企业信息；查阅浙江大丰实业股份有限公司出具的确认函；

5、查阅发行人报告期内的审计报告、定期报告、收入合同及台账、采购合同及台账等文件，核查发行人与聚光科技及购买同类产品客户的销售订单、出库单、发票及收款凭证等资料并复核上述公司采购平均单价及差异情况，核查聚光科技出具的确认函，确认其直接采购模式，了解定价依据并判断其公允性；

6、查阅周芳及彭敦亮的访谈记录、《个人借款合同》，查阅相关单位的工商资料信息，了解其借款背景及彭敦亮的离职背景、现任职单位、其与发行人关联关系等情况；核查发行人与坛墨质检及购买同类产品客户的销售合同、出库单、发票及收款凭证等资料并复核上述公司采购价格及与坛墨质检之间的差异情况，了解定价依据并判断其公允性；

7、查阅最近 24 个月公司聘任/解聘董事、高管的董事会决议或股东大会决议，查阅公开披露的董事、高管变动等相关临时报告，了解上述人员变动原因及对发行人的影响。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、聚光科技与发行人同属于仪器仪表制造业，除生命科学领域外，聚光科技与发行人报告期内的产品结构及类别不存在交集；且发行人与聚光科技生命科学领域的主要产品、对应主要技术亦存在较大差异，在重大方面不存在交集；

2、聚光科技系公司报告期内（即 2019 年度及 2020 年度）客户之一，聚光科技与发行人存在部分客户、供应商重叠情形，其中重叠客户均系经销商客户，重叠供应商均系行业内相关通用材料制造商，因此发行人与聚光科技报告期内存在少量重叠客户、供应商具备一定的合理性。但双方均与相应客户、供应商独立定价，发行人与该等客户、供应商定价公允，发行人及聚光科技不存在影响对方与客户、供应商不公允定价的情形，不存在聚光科技通过未出具确认函客户、供应商，或重叠客户、供应商为发行人代垫成本、费用及利益输送的情形。报告期内发行人根据生产经营需要设置了相关机构和部门，独立行使经营管理职权，发行人拥有独立的采购、销售部门，不存在与聚光科技共用采购、销售渠道的情形；

3、发行人聘用钟文明、寿淼钧、倪璐敏等人员的背景具有合理性，钟文明、寿淼钧、倪璐敏与原单位签署的上述竞业禁止协议或保密协议未禁止或限制其在发行人处任职，对其任职不存在不利影响；发行人、钟文明、寿淼钧、倪璐敏与原任职单位不存在知识产权、商业秘密、技术侵权相关的争议、纠纷或潜在纠纷。发行人现有研发及经营未涉及利用上述人员原任职单位的技术或商业秘密，不存在纠纷或潜在纠纷；

4、钟文明、倪璐敏加入杭州海邦泽瑞投资管理有限公司背景具有合理性。发行人董事兼总经理钟文明曾担任杭州海邦泽瑞投资管理有限公司管理合伙人并曾持有杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）29.75%财产份额，除前述关系外，杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）与发行人及董事、监事及其高级管理人员不存在《北京证券交易所股票上市规则》规定的关联关系。杭州海邦泽瑞投资管理有限公司、杭州海邦思睿投资合伙企业（有限合伙）的实际控制人系聚光科技实际控制人之一，聚光科技为发行人 2019 年度、2020 年度客户，除前述情形外，与发行人报告期内主要供应商及客户不

存在《北京证券交易所股票上市规则》规定关联关系；

5、发行人报告期内向聚光科技销售产品属于正常的商业往来，聚光科技为终端使用用户，主要将该产品用作水质全自动监测站的防除垢器件，定价公允。除直接销售外，不存在通过经销商或贸易商间接向聚光科技销售的情况；报告期内除上述销售外，不存在其他直接或间接向聚光科技销售的情形；

6、发行人实际控制人之一周芳向彭敦亮提供借款及彭敦亮从聚光科技离职具有合理性。彭敦亮曾于 2011 年 3 月至 2020 年 2 月任职于聚光科技，曾于 2020 年 3 月至 2021 年 4 月任职于报告期内发行人客户之一坛墨质检。除此情形外，彭敦亮与发行人报告期内的主要客户、供应商及发行人实际控制人之间不存在《北京证券交易所股票上市规则》规定的关联关系，不存在发行人或发行人实际控制人向彭敦亮进行商业贿赂、利益输送等行为，或通过彭敦亮向发行人客户、供应商或其他第三方进行商业贿赂、利益输送等行为；

7、发行人董事和高级管理人员最近 24 个月内发生变化比例较低，主要系完善公司治理结构及发行人经营管理需要而进行的增设、调任、新聘，均已履行必要的法律程序，符合法律、法规以及规范性文件、发行人章程的规定，发行人董事和高级管理人员最近 24 个月内的变动未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

二、业务与技术

问题 2.技术及产品创新性和行业地位披露不充分

根据申报文件，（1）公司的核心技术具有明显的技术先进性和创新性。报告期内公司共有功率超声驱动技术等 9 项核心技术，并广泛应用于公司产品上，该技术来源均系公司自主研发。公司研制的超声波细胞粉碎机、高压气体基因枪等产品达到国内领先水平、国际先进水平，相关核心技术取得了重要突破。高压气体基因枪打破国外技术垄断，填补国内相关领域空白。（2）公司在生命科学仪器行业知名度较高，在部分细分领域处于领先地位。报告期内，发行人超声波粉碎机、高压气体基因枪等产品的技术水平和质量处于行业领先水平。（3）在生命科学仪器领域，国内企业受限于行业起步较晚、技术基础较为薄弱等不利因素，产品往往不够成熟，品牌知名度低。目前大多数国内企业主要提供中低端产品，国外的实验分析仪器企业由于发展历史较长、技术实力相对雄厚，主导高端市场。

（1）**披露国内领先水平、国际先进水平的依据。**根据申报材料，公司曾承担国家卫生部重大科研专项，是国家发改委高技术产业化示范工程中心、科学仪器产业化基地、宁波市企业工程（技术）中心。请发行人：①补充披露国内领先水平、国际先进水平的具体技术及其主要应用产品，有关产品的销售数量、销售额、单价、占比等情况。结合上述技术的主要参数、功效等因素，补充披露“国内领先水平、国际先进水平”、“部分细分领域处于领先地位”、“技术水平和质量处于行业领先水平”等表述的具体依据，并视情况对有关表述进行调整。②说明卫生部重大科研专项的开展情况、发行人所起的作用，取得的主要技术成果及后续应用情况。说明国家发改委高技术产业化示范工程中心、科学仪器产业化基地的评定标准及评定结果对发行人的具体影响。

（2）**详细披露各细分领域与国内外竞争者的技术差距。**请发行人：①结合招股说明书所列各细分领域主要企业的相关技术特征及参数、功效，逐项定量分析发行人主要核心技术与国内外竞争者的主要技术差距。②结合发行人目前在研项目情况及行业技术发展趋势，举例说明目前在研项目目标提高的技术指标，是否能够有效弥补与国外主流技术水平的差距。③说明高端产品和中低端产品的划

分依据，高端产品和中低端产品的市场应用场景、客户需求、行业竞争情况以及报告期内发行人生产的高端产品和中低端产品种类、数量、对应收入和净利润情况，充分说明发行人是以生产销售高端产品为主还是以中低端产品为主。

(3) 补充披露竞争格局和发行人的竞争优势。根据申报文件，发行人是国内较早从事生命科学仪器设备研发、生产和销售的企业，系国内在生命科学仪器领域产品线组合较为齐全的自主创新厂商之一。目前国内不存在与发行人完全可比的生命科学仪器制造业上市公司，部分上市公司在产品功能、下游客户等方面与发行人存在一定相似性，在经营数据上与发行人具有一定的可比性，但其生产的产品没有与发行人完全构成直接竞争关系。请发行人：①说明发行人各细分产品的具体应用领域及国内市场容量，发行人在国内市场的主要竞争对手情况，包括主要竞争对手在核心技术、产品侧重点、具体产品性能指标、研发投入、市场占有率、客户结构、客户数量等方面的对比情况，说明直销客户、经销客户、贸易客户是否同时采购发行人产品及竞争对手产品，如有，请说明客户主要选择标准及参考因素。②结合公司核心技术的指标或参数、开发难度、研发费用占营业收入比例、细分产品毛利率、销售价格等方面与国内外可比竞争对手的差异及差异原因，分析发行人的核心技术及其应用产品的具体竞争优势，是否存在进口替代。③说明目前国内行业竞争格局，主要厂商的市场份额（包括国外厂商），结合分析仪器行业目前仍被国外优势企业占据主要市场份额、发行人产品所处的市场竞争格局及市场份额情况、发行人的竞争优劣势等，对发行人面临的市场竞争风险进行充分、有针对性的风险揭示及重大事项提示。请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

2.1 发行人说明及补充披露情况

2.1.1 披露国内领先水平、国际先进水平的依据

(一) 补充披露国内领先水平、国际先进水平的具体技术及其主要应用产品，有关产品的销售数量、销售额、单价、占比等情况。结合上述技术的主要参数、功效等因素，补充披露“国内领先水平、国际先进水平”、“部分细分领域处于领先地位”、“技术水平和质量处于行业领先水平”等表述的具体依据，并视情况对有关表述进行调整

1、公司核心技术演变情况

公司自成立以来一直致力于试验科学仪器领域的技术研发创新。公司的技术发展可分为三个阶段，具体情况如下：

①第一阶段（2001年至2005年）以超声技术为核心，初步建立了生物样品处理技术平台和系列产品

公司自成立之初就专注于生物样品处理领域，创始人周芳和肖长锦具备丰富的专业知识，并组建了一支具备机械、电子、生物等多学科背景的研发团队，成功开发了基于模拟电路驱动的超声波细胞粉碎机，实现了超声功率的输出调节。2003年公司基于基因体外导入的科研需求，成功研制了国内首台高压气体基因枪产品，为科研人员实现外源基因的转化提供了国内自主产品，在研制该产品时，公司研发团队掌握了小范围压力控制技术，在高压密闭工艺方面积累了大量经验。2005年公司针对不同样品所需超声功率和频率的差异，开发了数字功率超声控制技术，采用IGBT功率模块和数字电路，结合锁相环技术，实现频率±1KHz的频率自动跟踪和最高950W的功率输出调控，大幅提升了超声频率精度和输出功率，逐步建立了超声波产品的技术优势。

②第二阶段（2006年-2012年）持续深耕生物样品处理领域，以温度控制技术为核心，拓展公司产品应用领域

在超声波技术方面，公司研制出了双激励换能器，实现了更高能量的输出，进一步拓展了超声处理的应用场景。

针对生物样本处理量大、样品种类多、需要处理成块样品的需求，公司积极

攻关压力控制技术，研制了用于大体积的生物样品破碎的高压均质机，同时研制了高通量组织研磨器，可以对生物组织等样品进行研磨处理，最高可实现 192 个样本的同时处理，拓展了公司产品在生物样品处理的应用领域。在此过程中，公司掌握了高速运动控制技术，可实现 0-10.5m/s 的高速直线运动控制。

随着公司在生物样品处理领域的深入研究，公司认识到高精密度的温度控制在生命科学实验过程和食品加工领域有着广泛的市场前景。2006 年公司开始研发高精密度的温控系统，成功掌握了多场景高精度复杂温控技术，包括热气旁通技术、高温制冷技术、压缩机复叠、程序控温等一系列关键技术，能够实现-80℃至 200℃的温度控制，控温精度可达±0.01℃，将上述技术成功应用于高精度智能恒温槽和冷冻干燥机等产品，丰富了公司生物样品处理的产品线组合，提高了企业的核心竞争力。

③第三阶段（2013 年-至今）立足生物样品处理领域，围绕行业趋势，丰富产品种类

公司在功率超声技术领域继续进行技术攻关，研制成功多通道超声波细胞粉碎机，实现了最多可驱动 96 通道，达到了国际领先水平。同时，为避免生物样品间交叉污染，公司成功研制出了非接触式超声细胞粉碎机，并针对基因测序等市场，通过大量的测试验证，成功开发了超声波 DNA 打断仪，用于将长链条 DNA 打断成断链条 DNA。

基于生命科学仪器朝自动化、高通量化、智能化的发展趋势，2018 年公司设立了杭州研究院，逐步研发掌握了液体流路自动控制、生物大分子提取等关键技术，上述核心技术提升了仪器自动化水平，减少了人工操作，实验结果一致性和可靠性进一步提升，上述技术已应用于药物溶出系统、全自动核酸提取等产品中。

在企业客户应用方面，公司在冷冻干燥机不断进行技术创新和产品线拓展，实现了从实验室型到中试型、生产型的全链条覆盖。公司的超声波清洗机也开始从实验室走向工业清洗市场。

随着基因编辑和基因测序等行业的关键突破，生命科学领域的新需求不断涌现。公司利用积累的数字电路控制技术，研制了瞬时放电控制技术，成功开发了

基因导入仪，性能与美国伯乐的同类型产品处于同一水平。2020 年公司围绕生物合成的实验需求，研制了全自动微生物生长曲线仪，实现了微生物培养检测实验过程的机器人。

通过多年来的技术研发与产品开发经验，公司形成了生物样品处理、分子生物学与药物研究和实验室自动化与通用设备为核心的三大类产品，未来公司将持续进行现有领域深耕和新领域开拓，力争成为生命科学仪器行业内的领先企业。

2、国内领先水平、国际先进水平的依据

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、关键资源要素”之“（一）公司核心技术基本情况”之“3、核心技术产品收入占营业收入的比例情况”补充披露国内领先水平、国际先进水平的具体技术及其主要应用产品，有关产品的销售数量、销售额、单价、占比等情况，具体内容如下：

“

（2）代表性核心技术产品

公司秉承自主创新的研发理念，积极对标国际先进企业，重点围绕生命科学应用领域，通过掌握的核心技术，采用数据模型、理论仿真计算、经验参数修正、实验验证等方式，研发设计关键核心模块、控制电路及软件程序，并针对不同的应用场景进行持续的优化提升。公司围绕超声波破碎技术及其在生命科学领域的应用，进行了长期的研发与创新，掌握了功率超声控制技术和数字功率超声驱动技术等关键核心技术，获得了发明专利 3 项。公司掌握的超声波破碎技术应用于“植物源生物活性物质高效提取分离技术装备及产业化”项目，成功实现了生物活性物质的高效提取，荣获浙江省科技进步一等奖。同时，公司基于功率超声控制和数字功率超声驱动的关键核心技术，成功开发了超声破碎系列产品，代表产品 SCIENTZ-950E 超声波细胞粉碎机在 2021 年通过甬经信“新技术新产品”鉴定验收，鉴定结论为：“该产品采用大功率多通道超声、频率自动跟踪、远程控制等技术，生物样品处理破碎率高于 90%，材料样品破碎尺寸可达纳米级，控温精度可达 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，腔内温度均匀性 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，活性物质保存率高于 70%，单次处理样品数多达 96 个。并具有升降台自动升降、功率可调和振幅声强显示等特点，产品技术性能处于同类产品国内领先水平。”该产品同

时荣获了宁波市高端装备制造业重点领域省内首台套产品的认定，以及浙江省经信厅“浙江制造精品”的认定。

公司在超声波细胞粉碎机领域已拥有丰富的经验和深厚的技术积累，能根据不同的应用需求（例如细胞粉碎、纳米分散和中药提取等），通过理论计算，设计不同的换能器结构。设计时公司结合大量经验参数对理论模型进行修正，得到较佳的换能器模块设计，以最大限度地提升换能器的能量转换效率。

同时，发行人研发了一种新的换能器结构-双激励换能器，此项技术获得一项国家发明专利（专利号：ZL201210313902.1）。与行业内主流单激励换能器相比，双激励换能器可实现更大功率的输出，输出功率为 1.5 倍以上。

基于双激励换能器，发行人成功研制出了 96 通道的超声波细胞粉碎机（专利号：ZL201821619905.7），解决了 96 根变幅杆发波一致性的问题，与美国 Sonics 最多可驱动 24 根变幅杆相比，通道数量更多，因此，该产品处于国际领先水平。

在超声发生器方面，公司同时掌握了模拟电路驱动和数字电路驱动技术。针对特定场景，公司采用 IGBT 数字超声波驱动技术，与同行主要采用模拟电路晶体管相比，可实现更大功率的输出，有效减少功率管发热，提高能量转换效率。此外，公司掌握的锁相环频率跟踪技术，可进行±1KHz 范围内的频率自动跟踪以及 1Hz 的频率自动调节。换能器模块和超声发生器两大核心部件均系公司自主研发生产的，有效保证了核心部件间的匹配性，大幅提升机器的可靠性和稳定性。

除此之外，公司在产品的人机交互和易用性等方面也作了一系列创新，研发生产了隔音箱，能大幅降低工作噪音，实现样品自动升降和紫外灭菌功能，使实验操作更安全，更便利，更友好。

公司通过多年的研发积累，掌握了高精度的压力控制等技术，可实现 0.5-12MPa 的小范围高压控制，并将该技术应用于高压气体基因枪 GJ-1000 产品中，该产品通过“高压气体基因枪高技术产业化示范工程”的项目验收，获得科学技术成果鉴定证书（甬科鉴字【2002】第 112 号），经专家鉴定认为：“GJ-1000 高压气体基因枪具有我国自主知识产权，产品通过国家法定机构检明，技术已成熟，该仪器在国内属填补空白，在生物技术领域有着较广泛的应用”。以该技

术为核心的“高压气体基因枪”项目还荣获了浙江省科技进步二等奖。

经网络数据查询，目前全世界仅三家企业（国内仅公司一家）可研制生产同类产品。通过公开数据的比对，公司研制的高压气体基因枪在控制压力范围、轰击面积、介质颗粒度等核心参数和性能等方面与国外竞品水平相当，且在国内具有自主知识产权，已获得发明专利1项。

因此，上述公司的超声波细胞粉碎机系列产品和基因枪产品处于国内领先，国际先进水平，在细分领域处于行业领先地位，相关产品的技术水平和质量处于行业领先水平。

以下为公司相关产品在报告期内的销售金额、销售金额占比及数量情况：

项目	年度	超声波细胞粉碎机	基因枪
销售金额 (万元)	2021 年度	3,242.68	190.20
	2020 年度	2,732.60	61.67
	2019 年度	2,417.11	82.72
销售金额占比	2021 年度	19.40%	1.14%
	2020 年度	19.21%	0.43%
	2019 年度	20.21%	0.69%
数量 (台)	2021 年度	2,407	26.00
	2020 年度	2,068	9.00
	2019 年度	1,955	13.00
单价 (万元)	2021 年度	1.35	7.32
	2020 年度	1.32	6.85
	2019 年度	1.24	6.36

”

（二）说明卫生部重大科研专项的开展情况、发行人所起的作用，取得的主要技术成果及后续应用情况。说明国家发改委高技术产业化示范工程中心、科学仪器产业化基地的评定标准及评定结果对发行人的具体影响

1、卫生部重大科研专项的开展情况发行人所起的作用，取得的主要技术成果及后续应用情况

2009年1月至2010年12月，公司与中国疾病预防控制中心性病艾滋病预

防控制中心、北京凯因生物技术有限公司，共同参与了由中华人民共和国卫生部牵头组织的《艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治》科技重大专项。

该科技重大专项的总体目标是立足于扎实的前期研究工作基础，结合新一代艾滋病预防性 DNA 疫苗和乙肝治疗性 DNA 疫苗的研制，通过产学研密切合作，建立创新性的体内基因导入通用技术平台，大幅度提高预防性和治疗性 DNA 疫苗的免疫原性和保护效果。该科技重大专项共有三项任务，具体情况如下：

项目	具体内容	承担单位
任务一	设计并研发新一代超音速微型液体基因枪和袖珍体内基因导入仪原型产品，结合联合单位反馈的动物实验结果对参数进行优化和改造	新芝生物
任务二	研究不同基因枪导入和电脉冲参数条件下，预防性 DNA 疫苗在不同的实验动物中的免疫效果，总结结果，并反馈给发行人进行仪器参数改进	中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心
任务三	研究不同基因枪导入和电脉冲参数条件下，乙肝治疗性 DNA 疫苗在不同的实验动物中的免疫效果，总结结果，并反馈给宁波新芝进行仪器参数改进	北京凯因生物技术有限公司

公司作为项目课题责任单位，董事长周芳任课题组长，负责课题设计和组织协调；另有公司单位的 7 名研发人员，分别负责材料分析、控制模块设计、机械设计及材料、质控与试验等工作。

根据该重大科技专项《财务收支执行情况报告》，截至 2012 年 4 月 10 日，该科技重大专项的主要考核指标及完成情况如下：

序号	考核指标	完成情况	是否完成
1	研制成功超音速微型液体基因枪和袖珍体内基因导入仪； 基因枪可用以传递无需金颗粒包被的 DNA 疫苗，体积小于传统基因枪 1/10； 袖珍体内基因导入仪的电极为体内无创贴片电极，其主机为可反复充电的便携式主机	已研制成功超音速液体基因枪，直接发射质粒 DNA 溶液，体积不到传统基因枪的 1/10； 已研制成功袖珍体内基因导入仪及其配套的无创伤贴片式软电极； 导入仪体积较小，可反复充电，一次充电使用 10 小时	完成
2	应用体内基因导入通用技术平台，显著降低艾滋病预防性 DNA 疫苗质粒用量并大幅度提高特异性免疫应答，完成临床前研究	应用基因枪免疫可降低免疫剂量 50 倍，诱导的抗体应答高于传统 DNA 疫苗免疫 应用微型基因电导入仪，可降低 DNA 疫苗用量 5 倍，诱导更高的特异性抗体和 T 细胞免疫应答	完成
3	应用体内基因导入通用技术平台，显著降低乙肝治疗性 DNA 疫苗质粒的用量并大幅度提高特异性免疫应答反应及治疗性效果，开展临床前研究	应用微型基因导入仪可显著降低质粒 DNA 用量，提高多价乙肝免疫治疗药物（治疗性 DNA 疫苗）所诱导的特异性免疫应答。	完成

序号	考核指标	完成情况	是否完成
4	综合以上研究结果, 获得优化的基因枪导入及电脉冲参数, 建成较完善的新型疫苗体内基因导入通用技术平台	已获得优化的基因枪使用参数, 建立了较完善的新型疫苗体内基因导入通用技术平台, 应用于艾滋病预防性疫苗和乙肝治疗性疫苗的研制	完成

公司在该重大科技专项的研究基础上, 建立了基因导入技术平台。

2、说明国家发改委高技术产业化示范工程中心、科学仪器产业化基地的评定标准及评定结果对发行人的具体影响

根据 2005 年国家发展改革委办公厅《关于继续组织实施现代农业等高新技术产业专项的通知（发改办高技[2005]166 号）》文件, 国家发改委对于企业申请高技术产业化示范工程专项提出了申请报告编制要求, 具体包括申请单位基本情况、项目建设必要性、技术基础、建设方案、投资、经济分析及相关证明文件等, 未明确具体的评定标准。公司按照通知要求编制了立项申请报告。

根据国家发展和改革委员会办公厅文件（发改办高技[2005]1899 号）“关于 2005 年现代农业等高新技术产业专项（第一批）项目的复函”, 以及国家发改委、财政部文件（发改高技[2006]2436 号）“国家发改委、财政部关于下达 2006 年第一批国家高技术产业发展项目和产业化技术研究及开发资金指标计划通知”, 公司通过立项申请, 获得了国家发改委高技术产业化示范工程、科学仪器产业化基地的认定, 并通过了“高压气体基因枪高技术产业化示范工程”验收。

高压气体基因枪高技术产业化示范工程, 有助于公司提升基因枪的产业化生产能力, 以及拓展基因枪的应用领域。示范工程和产业化基地的评定是对公司研究实力和技术产业化能力的认可, 提升了企业自主创新的积极性, 扩大了企业的行业知名度, 为企业下游市场拓展和经营业绩增长打下了良好基础。

2.1.2 详细披露各细分领域与国内外竞争者的技术差距

（一）结合招股说明书所列各细分领域主要企业的相关技术特征及参数、功效, 逐项定量分析发行人主要核心技术与国内外竞争者的主要技术差距

公司是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供科学实验仪器设备的高新技术企业。多年来，公司秉承自主创新的研发理念，积极对标国际先进企业，重点围绕生命科学应用领域，通过掌握的核心技术，采用数据模型、理论仿真计算、经验参数修正、实验验证等方式，研发设计关键核心模块、控制电路及软件程序，并针对不同的应用场景进行持续的优化提升。

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（九）发行人市场地位及技术水平”之“4、行业内主要竞争企业”之“（2）细分领域主要企业技术水平”补充披露各细分领域与国内外竞争者的技术差距，具体内容如下：

“

（2）细分领域主要企业技术水平

公司与国内外竞争者在各细分领域主要技术特征、参数的对比情况如下：

序号	核心技术	技术说明及先进性	开发技术难度	与竞争对手的技术差异
1	功率超声驱动技术	公司在换能器及变幅杆的研究上拥有丰富的经验，开发了功率超声驱动技术，可完成多目标场景的换能器变幅杆设计，能够实现±1kHz范围的电源频率自动跟踪，最多同时对96个样品进行处理，并保证超声处理效果的稳定性。经甬经信评定，该技术水平处于国内领先、国际先进水平	1. 针对不同应用场景的样品处理需求进行换能器的结构设计，满足处理要求同时保证换能器的工作效率、稳定性和耐用性； 2. 单一换能器驱动多探头变幅杆并保证探头间发波的一致性	公司采用双激励换能器结构，功率输出是单激励换能器的1.5倍以上，而同行多采用单激励结构。公司可实现单一换能器同时驱动最多96根变幅杆，而同行领先企业美国Sonics的产品最多可同时驱动24根变幅杆，公司在此技术上具有明显优势。 核心比较指标为：换能器的结构及输出功率；单一换能器同时驱动的变幅杆数量（处理通量）
2	数字功率超声控制技术	传统超声仪器采用模拟技术，电路阻抗匹配调节，频率调节范围窄，功率输出不稳定。公司研发的数字锁相环控制技术，通过芯片直接采集相位差等参数，通过反馈-负反馈结合调整驱动电源输出频率并与换能器、变幅杆相匹配，可根据程序数字调控，能够在20-40kHz进行频率自动调节，	1. 实现超声波大功率的稳定持续输出； 2. 确保超声发生器、换能器模块在长时间工作过程中的频率匹配性，提高换能器驱动效率，延长	公司采用了先进的IGBT数字功率控制技术，主要竞争对手美国Sonics和上海比朗公司主要采用晶体管模拟功率控制技术，公司掌握的数字功率控制技术能实现更大的超声功率输出，有效减少功率管发热，能量转换效率更高。

序号	核心技术	技术说明及先进性	开发技术难度	与竞争对手的技术差异
		功率输出稳定高效	仪器使用寿命	核心比较指标为：功率控制方式
3	多场景高精度复杂温控技术	公司掌握了多场景、高精度的复杂温控技术，可实现最低从-80℃到200℃大范围温度控制，变温速度稳定均一，控温精度最高可达±0.1℃。研发的热气旁通技术，可在无其他加热措施的情况下，对介质控温，控温精度可达±0.1℃；在45℃以上时可直接进行高温制冷，并自动实现升降温的速率程序控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高精度的温度控制算法； 2. 仪器温控调节范围能够满足多场景的温控需求； 3. 降低能耗，保证长期使用的经济性； 	<p>公司掌握的热气旁通技术和PID精密控温技术，适用生物领域相关的多应用场景，在控温精度、温控范围、节能等方面，与国内主要竞争对手莱伯泰科性能相当。在冷冻干燥机方面，公司采用双压缩机复叠技术，对于两级压缩机制冷量进行计算配比，能够实现最低-80℃的制冷温度。部分采用单压缩机复叠方式，结合非共沸混合制冷剂，在保证制冷效果的情况下降低成本。</p> <p>核心比较指标为：控温精度、控温范围、节能效果</p>
4	高速运动控制技术	公司具备专业的理论分析和计算机辅助仿真设计能力，通过精密机械设计安装和智能化软件算法控制，可实现0-35,000转/分钟快速稳定的圆周运动转速调控以及0-10.5m/s的高速直线运动控制。在三维高速运动过程中进行精确定位与控制，运行过程平稳、振动较低。噪音控制在70dB以下	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高速转动的机械动平衡技术； 2. 仪器的耐久性及降噪； 	<p>公司掌握的高速运动控制技术，应用于高速分散器、高速冷冻离心机、高通量组织研磨器等产品，例如高通量组织研磨器的产品性能与国内主要竞争对手北京格瑞德曼相当。</p> <p>核心比较指标为：最高控制转速、噪音</p>
5	液体流路自动控制技术	公司开发的液体流路自动控制技术能做到流路的精确控制及多通道液路平衡驱动，并满足防腐蚀、防残留污染等关键控制要求，实现高达±0.5%的移液控制精度和多达16路的平衡流路控制，管路内极低的液体残留和死体积	<ol style="list-style-type: none"> 1. 液体流路的流量控制的高精度，减少管间误差和取样误差； 2. 平衡流路控制的通道数量，保证管路间一致性； 3. 系统管路内液体残留控制，保证极低的管路残留 	<p>公司掌握的液体流路自动控制技术成功应用于药物溶出取样系统。国内主要竞争对手天大天发的同类产品为12通道驱动，取样精度±2%；国外安捷伦产品为8通道驱动，取样精度±2.5%。公司最多可驱动16通道，取样精度达到±0.5%。</p> <p>因此，在平衡流路控制数量和液体流路控制精度方面，公司的产品具有一定的领先优势。</p> <p>核心比较指标为：平衡流路控制数量、移液控制精度</p>
6	压力控制技术	公司掌握的压力控制技术可实现0-207MPa范围内的压力安全稳定调控，尤其是小范围高压条件的控制，可实现0.5-12MPa范围内调控。公司掌握真空压力控制技术，实现	<ol style="list-style-type: none"> 1. 超高压工作条件下的密闭性技术； 2. 超高压条件下的材料选型，保 	<p>公司掌握的高压均质控制技术，与行业领先的竞争对手ATS公司的产品(200MPa)相比，最高可实现207MPa的压力，高压控制技术水平相当，处于行业领先水平；</p>

序号	核心技术	技术说明及先进性	开发技术难度	与竞争对手的技术差异
		小于5Pa的极限真空度，低于 $3 \times 10^{-3} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 的真空度泄漏。其中，涉及的高压气体基因枪打破国外技术垄断，填补国内相关领域空白，获得浙江省科技进步二等奖	证仪器运行的稳定性和安全性； 3. 实现极限真空泄露速率的焊接工艺，保证仪器的气密性	公司掌握的小范围压力控制技术主要应用于公司的基因枪产品，经公开数据比对，该产品与国际竞争对手美国伯乐性能相当。公司采用螺杆泵和真空泵联用，提高抽真空效率和极限真空度。核心比较指标为：最高控制压力、压力控制范围、极限真空泄露度
7	光电分析技术	公司研发的光电分析技术，利用光谱分析技术，基于生物样品在特征波长下的能量吸收变化来测定相关生物量。公司掌握的技术可对生物样品进行300-850nm全波长检测，并挑选任一波长数据，检测OD范围0-9.0，检测相对标准偏差<2.0%	1. 光电检测的电路信号降噪，保证数据采集精度和准确度； 2. 复杂环境下的光路设计，确保多通道光学检测的一致性； 3. 多样品的多光谱算法分析，保证数据的准确性	公司掌握的全光谱检测与分析技术，成功应用于微生物样品实时检测领域，公司主要的竞争对手芬兰的Bioscreen公司采用滤光片光谱检测技术，仅能实现数个波长的检测与分析。而公司通过300-850nm全波长扫描，实现范围内任一波长或任意波段进行检测与分析，可检测的样品种类更丰富，同时通过不同波段的检测与分析，以及算法优化，消除单一波长的检测干扰，提升了检测的准确性，处于行业领先地位。核心比较指标为：波长范围、检测波长数量以及检测偏差
8	瞬时放电控制技术	在生命科学研究中，利用高压电场进行科学研究是常用的手段。由于细胞样本多样化，实验需求大不相同，且无法长时间暴露在高压和强电流下，对于高压放电设备的瞬间放电控制、交流电场调控、直流电场调控、电场转换衔接、放电波形调控均有极高的要求。公司的高压瞬时放电技术，可实现1-50V的低电压范围和400-2500V高电压范围的安全稳定调控，能够在1-1675 μF 范围内进行电容调节，在50- ∞ 内进行电阻调节。同时能够实现指数波放电和方波放电两种形式，实现直流电场和交流电场的高效有机衔接。	1. 高压电场的稳定控制； 2. 强电流瞬间释放条件下，仪器系统的安全性； 3. 不同生物样品电转条件下系统的通用性，确保实验有效性和适配性	公司掌握的瞬间放电技术，应用于分子生物学研究中外源基因导入，开发了基因导入仪。相关产品与主要竞争对手美国伯乐的电转仪Gene Pulser Xcell产品技术性能相当。核心比较指标为：仪器的电压、电容和电阻
9	生物大分子提取技术	公司研发的生物大分子提取技术，通过采用模块化设计以及通量化技术，可实现对30-1000 μL 样品体积进行处理，最高可进行96通道同时工作。样品提取回收率大于98%，提取纯度高。该技术同时能大幅提升工作效率，有效减少操作	1. 实验工艺流程的模块化、自动化控制技术； 2. 确保样品提取效果的批间一致性	公司掌握的生物大分子提取技术，与进口厂家如美国赛默飞同类产品具有相同的回收率和类似的CV值指标；国内主要竞争对手杭州奥盛公司的产品提纯孔间差CV<5%，公司掌握的此技术从该性能上来看达到了

序号	核心技术	技术说明及先进性	开发技术难度	与竞争对手的技术差异
		误差，保障了提取结果的稳定性		行业相当水平。 核心比较指标为：回收率、CV值

生命科学的研究领域广阔，而生物样品具有多样性、敏感性、复杂性等特点，因此，上述核心技术在生命科学具体应用过程中需要进行大量的实验验证，耗时长，成本高。同时，公司根据实验验证结果，不断地进行优化改进，使得技术和产品更好地满足生命科学的使用场景。

”

(二) 结合发行人目前在研项目情况及行业技术发展趋势，举例说明目前在研项目目标提高的技术指标，是否能够有效弥补与国外主流技术水平的差距

1、行业技术发展趋势

目前生命科学仪器在生命科学研究领域的技术应用展现出以下趋势：

(1) 自动化

目前，生命科学研究正在从分散化、小规模化，逐渐向组织化、批量化发展。原来的人工实验法工作效率低、程序复杂，难以保证处理结果的准确性和稳定性。科研工作者希望仪器能整合自动化控制和物联网等技术，提升仪器的自动化水平，逐步实现实验过程的机器人，从而有效降低人工操作强度，减少人为操作误差，提高检测精度，保证结果一致性，提升科研效率，降低运营成本。

(2) 高通量化

随着生命科学实验中样品处理量的快速增加，以及需要从同一样品获得更多的信息量，研究者希望利用一台仪器同时处理多个样本或对同一样品同时进行多维度的处理分析。例如微生物实验者希望利用仪器实现在不同条件下，同时对数十甚至数百种微生物样品进行培养与实时监测，快速获得实验比对结果，实现目标物的培养和筛选。这就要求生命科学仪器朝着高通量化发展，进一步提升实验效率。

(3) 智能化

目前，生命科学研究者呈现年轻化的趋势，用户对生命科学仪器的智能化程度要求越来越高。随着人工智能、大数据技术与生命科学研究的深度结合，新型的人机交互、互联互通，自我学习、自我诊断、智能组态和机器视觉等人工智能技术正在越来越多地应用到生命科学仪器中，使得仪器的操作和管理更智能化，大幅简化了操作难度，并可对检测结果进行深度分析和应用，提升科研效率。

2、在研项目对现有产品技术指标的提高

公司重要在研项目预期实现技术指标以及与国外主要竞争对手的对比情况如下：

(1) 药物溶出取样系统

药物溶出取样系统是专门用于检测固体制剂（如：片剂、胶囊剂等）溶出度的实验

设备,由药物溶出度仪与全自动取样器组合而成,主要用于进行药物溶出度试验以及协助后续分析实验。

公司的药物溶出取样系统在研项目是在符合《中国药典》最新规定的基础上,对溶出取样系统的全面升级与改造。通过 2×7 双组可编程设计实现了高通量化,提升了实验效率,同时图像监控与视觉识别、高精度取样系统等技术可以使药物溶出的过程全程智能化、自动化、可视化,在减轻实验人员负担的同时提高了实验的准确性、重复性、可靠性。具体的创新性包括:

1) 采用直通式的耐腐蚀流路,耐腐蚀的温陶瓷加热管、磁感应涡轮流量计;采用真空负压脱气方式高效析出溶解的空气;脱气后恒温溶媒定量精确注入到溶出杯内,实现随取随用,化繁为简。设计较复杂的 PID 闭环控制同时及模糊控制算法,保证溶媒控温精度;

2) 独立的 2×7 双组可编程溶出与自动取样系统,多种溶出模式满足药物研发和生产的不同需求。设计完整的双组全自动取样逻辑,包含润洗、填装、废液滴弃、取样、稀释、回补、排空、清洗等功能;

3) 采用影像记录系统,可视频记录药物的整个溶出过程,方便追溯查看及分析;并具备自动红外夜视功能,实现光敏药物的实验视频记录;

4) 采用仪器日志记录方法,将操作记录、实时数据及操作账号记录到仪器的存储设备中,且不可修改和删除;可加密导出数据在 PC 端解密查看,以满足审计追踪需求。

公司在研项目提高的技术指标与同行业竞争对手对比情况如下:

药物溶出取样系统			
技术指标	新芝生物		安捷伦
	MDS-2008 (当前产品)	MDS-2014 (研发产品)	708-DS
实验装置数	8	2×7 独立双组自动取样系统	8
对光敏感药物	关闭环境照明,开启仪器红光照明,也可以使用棕色溶出杯进一步保护光敏药物	关闭环境照明,开启仪器红光照明,也可以使用棕色溶出杯进一步保护光敏药物,同时具备自动红外的影像记录系统,使光敏药物溶出实验仍可获得详细的过程视频记录信息	可使用棕色溶出杯、环绕箱和防蒸发盖来保护光敏产品,需要更换配件,成本较高
调温范围	室温-45℃	室温-45℃	5-55℃
温度分辨率	0.1℃	0.1℃	0.1℃

药物溶出取样系统			
技术指标	新芝生物		安捷伦
	MDS-2008 (当前产品)	MDS-2014 (研发产品)	708-DS
温控误差	±0.2°C	±0.2°C	0-±0.5°C (可设)
调速范围	25-250RPM	10-300RPM	10-250RPM
转速分辨率	0.1RPM	0.1RPM	0.1RPM
稳速误差	≤±0.5RPM	≤±0.5RPM	0-±1RPM (可设)
取样间隔	首次 1 分钟, 之后根据设置参数实时变更取样间隔限制时间	首次 1 分 20 秒, 最小取样间隔 2 分钟, 之后根据设置参数实时变更取样间隔限制时间	首次 1 分钟, 之后根据设置参数实时变更取样间隔限制时间
取样次数	16 (单取样); 8 次 (双取样)	16 (单取样); 8 次 (双取样)	12 (可手动更换托盘增加至 36 次)
取样量	单样品: 0.1-15mL 双样品: 0.2-30mL	单样品: 0.1-10mL 双样品: 0.2-20mL	单样品: 0.1-14mL 双样品: 0.2-28mL
取样精度	全范围: ±(1%+0.1mL) 10mL:0.8%	全范围: ±(1%+0.1mL) 10mL:0.8%	全范围: 未提供 10mL:±2.5%
审计追踪	具备日志加密的更安全的审计追踪	具备日志加密的更安全的审计追踪, 并具备溶出过程视频影像信息, 提供更详细的审计追踪信息。	满足基本的审计追踪

综上, 该项目研制的智能全自动药物溶出取样系统不但可以有效弥补与国外技术差距, 还可形成新的技术优势, 达到行业先进水平。

(2) 全自动微生物曲线分析仪

在微生物培养的过程中, 需要对微孔板内的样品溶液进行吸光度检测, 以观测微生物的生长浓度。吸光度是用来衡量光被吸收程度的物理量, 计算公式为 $\lg(\text{入射光强}/\text{出射光强})$, 因此需要精确稳定的测量样品入射光强度值和出射光强度值。对微孔板进行吸光度检测的有如下难点: 首先, 由于微孔板的单个孔内样品容量较小, 无法采用传统的取样检测方式; 微孔板的单孔一般为矩阵排列的圆孔, 无法用分光光度计直接进行侧壁吸光度检测。其次, 不同类型微孔板的单孔具有不同的直径大小, 不同直径的孔内菌液液面会形成不同的凹面, 凹面的折射会对吸光度检测光束产生较大的影响。最后, 部分微生物科研实验对吸光度检测提出了全波长的新需求, 即需要在波长为 300 到 850 纳米的范围内进行检测。

因此, 全自动微生物曲线分析仪需要解决的技术问题包括:

- 1) 微生物在微孔板的多条件培养问题, 包括摇床转速精确控制, 气体浓度精确控

制，多种颜色复合光照强度控制等；

2) 对微生物培养的在线全波长吸光度检测，无需接触取样，微孔板的孔位间要求保持高度一致性和可重复性；

3) 微生物吸光度检测的最佳波长自动分析功能，通过全波长检测硬件的开发，与软件算法的配合，可自动分析计算微生物浓度的最佳拟合波长。

公司在研项目对以上技术问题所提高的技术指标与国外同行业竞争对手对比情况如下：

全自动微生物曲线分析仪				
技术指标	新芝生物		Oy Growth Curves Ab Ltd	BMG
	SCIENTZ-WSQ (当前产品)	MGC-200 (研发产品)	Bioscreen C pro	Micro-GCM
检测波长	600nm	300-850nm	标配 405nm、600nm 和 WB (400-600nm)，另可付费选配 5 个波段的滤光片	220-1,000nm
微孔板	36 孔	具备双组 96/48/24/12，最高 192 样品通道	蜂窝培养板（100 个培养孔）	96 孔板
培养温度	4-45℃	室温-10℃-60℃	室温-6℃-65℃	室温+4℃ -45℃，可选配高至 65℃
控温精度	0.1℃	0.1℃	0.1℃	0.1℃
振摇速度	50-250 rpm	200-1250 rpm	未知	100-1100rpm
孔板自动识别	无	有	无	无
多点检测	无	有	无	无
光照功能	无	有	无	无
中途变温	无	有	无	无
气体控制	无	有	无	有

综上，该项目研制的微生物曲线生长仪可以有效弥补与国外技术差距，解决行业痛点，达到行业先进水平。

(3) 全自动样品前处理工作站

全自动样品前处理工作站是一种面向液体、固体、固液混合体或是大颗粒的样本处理的全自动工作站，通过组合多种样品处理功能实现生物样本、环境样本、食品样本的在线全自动处理，可广泛应用于新药研究、高通量筛选、食品与环境质检等领域。

生物、食品、化工类样品具有多种形态，包括固体、固液混合及液体，行业内同类产品仅能处理液体样品，对于复杂样品（如絮状混合液体，悬浊小颗粒状混合液体等）的自动化处理存在管路堵塞或最终提取量不够等问题，且大多产品单次实验仅能处理单一种类样品，极少部分产品可以实现不同种类样品的并行处理，闲置模块使用效率不高。此外，同类厂家通常根据客户需求进行功能模块的定制化配置。产品配置完成后，客户较难在已有产品的基础上进行重新配置，需要厂家重新进行配置开发，一定程度限制了应用的可扩展性，且明显增加了客户的使用成本。

因此，公司针对同类产品痛点对全自动移液工作站进行了研发。具体技术创新如下：

1) 将可实现固体、固液混合物、液体等更多复杂样品的自动化处理，全面拓展该类产品的应用场景；

2) 可实现不同种类样品的并行处理，提高各个模块的使用效率和样品处理速度，降低科研单位对人员的技能要求，节省人工（预计减少60-80%直接工作量），有效减少人为差错；

3) 采用智能化的组态应用软件，客户可自由配置固体、固液混合样品及液体样品处理功能模块，将产品的工艺流程和模块组态配置的权限交给客户，使客户获得充分的新应用扩展能力。

全自动样品处理工作站			
技术指标	新芝生物	哈美顿	艾本德
	研发产品	Microlab Prep	epMotion®50751
通道数	1/4/8通道	2/8通道	1/8通道
移液精度	±0.1mm	±0.1mm	±0.1mm
取样精度	50μL:50μL≤1%	50μL:50μL≤2.0%	50μL:50μL≤1.2%
	1000μL:1000μL≤0.5%	1000μL:1000μL≤1.0%	1000μL:1000μL≤0.15%
可处理样品种类	液体、固体、固液混合物	液体	液体

综上，该项目研制的全自动样品前处理工作站可以有效弥补与国外技术差距，达到行业先进水平。

(4) 恒温冷却循环器

恒温冷却循环器是在整个工艺过程中完成设备或样品的冷却或恒定温度的仪器。其

原理是通过制冷剂在制冷系统中压力和形态的变换与导热介质(控温介质)进行热交换,可应用于政府检测机构、企业品控及科研部门等进行温度相关测试以及环境刺激老化过程模拟,亦可用于材料和食品工业生产、化学和制药工业过程中的温度控制设备。

为进一步提高公司产品的控温精度,适应技术变革,公司进行了新款恒温冷却循环器的研究开发,具体创新点如下:

- 1) 利用电子膨胀阀高精度可控的特性,在制冷系统中使用节流电子膨胀阀作为主要控制元件,可主动调整控制制冷量,各型号系统匹配度简单可靠;
- 2) 采用热气旁通和大功率加热棒相结合的技术实现迅速、节能、精准地稳定温度和高温加热;
- 3) 使用喷液电子膨胀阀、高压保护开关等主动保护方式,使系统稳定安全工作;
- 4) 预留 RJ45、RS485 接口,采用 TCP/IP、MOD-BUS 协议与配套设备通讯,实现设备的互联互通。

公司在研项目提高的技术指标与国外同行业竞争对手对比情况如下:

全系列恒温冷却循环器			
技术指标	新芝生物		Lauda
	DLK-2010 (当前产品)	研发产品	VariocoolVC3000
最低温度	-20°C	-20°C	-20°C
最高温度	室温	45°C	40°C
控温精度	2°C	0.05°C	0.05°C
流量	20L/min	30L/min	37L/min
泵压	1.2bar	6bar	3.2bar

综上,该项目研制的恒温冷却循环器可以有效弥补与国外技术差距,达到行业先进水平。

(5) 高压均质机

高压均质机是液体质料均质细化和高压输送的专用设备。该设备广泛应用于食品、乳品、饮料、制药、精细化工和生物技术等领域的生产、科研和技术开发。

公司正在研发的 0-150MPa 中压大流量均质机,采用曲柄连杆结构传动,工作流量最高达 25L/H,动力效率充分利用,体积较小,专门为配合中试大容量样品处理而设计,

可选购不同应用的均质阀，具有压力高、体积小、操作方便、破碎率高、出样量大的特点，且内部置冷却循环系统，外部可另加二级降温模块，减小了机器的体积。

公司在研项目提高的技术指标与国外同行业竞争对手对比情况如下：

高压均质机			
技术指标	新芝生物		GEA Niro
	Scientz-207A (当前产品)	Ph-B025I (研发产品)	XStream Lab Homogenizer 2000
工作压力:	0-1,500bar/ 150MPa	最高 1,500bar/ 150MPa	最高 2,000bar/ 200MPa
工作流量:	最高 15L/H	25L/H	9L/H
传动方式	弹簧连接	曲柄连杆	曲柄连杆
破碎阀材质	金刚石	金刚石	金刚石

综上，该项目研制的高压均质机可以有效弥补与国外技术差距，达到行业先进水平。

(6) 高通量组织研磨器

在生物样品制备过程中，通常需要对样品进行粉碎研磨处理，使实验达到理想的效果。过去研究人员通常需要手动研磨，往往费时费力，难以达到样品的一致性。为解决手动研磨效率低等问题，公司研发出高通量研磨系统。现有研磨系统在制备生物样品时需要将所制备样品放置于液氮或冰箱中进行预冷，因此，公司在此基础上对具有低温制冷功能的研磨系统进行了研发。具体技术创新如下：

- 1) 制冷温度低至-50℃；
- 2) 将制冷蒸发器与研磨室充分融合，增加换热面积；
- 3) 使用电机变频控制技术，精确控制研磨速度；
- 4) 二级动态减震技术，有效降低研磨时整机的振动与噪音。

公司在研项目提高的技术指标与国外同行业竞争对手对比情况如下：

高通量组织研磨器			
技术指标	新芝生物		德国 Qiagen
	SCIENTZ-48 (当前产品)	研发产品	TissueLyser LT
原理/形式	上下运行	上下运行	上下运行
振动频率	300-2,100 转/分(10-70HZ)	300-2,100 转/分 (10-70HZ)，精度 3 转/分	15-50Hz

高通量组织研磨器			
技术指标	新芝生物		德国 Qiagen
	SCIENTZ-48 (当前产品)	研发产品	TissueLyser LT
控温	否	最低温度-50°C	否
噪音	-	60dB	<85dB

综上，该项目研制的高通量组织研磨器可以有效弥补与国外技术差距，达到行业先进水平。

(三) 说明高端产品和中低端产品的划分依据，高端产品和中低端产品的市场应用场景、客户需求、行业竞争情况以及报告期内发行人生产的高端产品和中低端产品种类、数量、对应收入和净利润情况，充分说明发行人是以生产销售高端产品为主还是以中低端产品为主

1、高端产品和中低端产品的划分依据、市场应用场景、客户需求、行业竞争情况

参考行业惯例，根据仪器的功能集成度、自动化程度、控制精度、处理效率、应用情况等因素，可将仪器分为高端产品与中低端产品。一般高端产品主要面向对实验数据精度要求较高或工况条件复杂、追求实验效率的客户，其对品牌、应用服务等要求较高，但对价格相对不敏感，高端产品代表科学仪器发展趋势，主要由国际知名企业和部分国内领先企业提供，产品定价较高。高端产品具有较高的技术和品牌壁垒，市场竞争相对不激烈。

中低端产品功能相对简单，在核心性能指标、产品材质、制造工艺、自动化、智能化等方面与高端产品存在差距。中低端产品主要面向追求性价比的用户群，主要由国内中小企业参与市场竞争，领先企业也会通过型号区分、差异化品牌等方式参与其中，因此整体竞争较高端市场激烈。

因公司产品系列较多，基于重要性原则，选取报告期内销售额排名前四的产品进行分析，该四类产品在报告期内的主营业务收入占比分别为 70.60%、72.16%和 70.59%。

高端产品与中低端产品在售价、产品参数和技术指标的对比情况如下¹：

单位：元

超声波细胞粉碎机

¹ 竞品售价、产品参数和技术指标引自仪器信息网和各公司官网

参数	新芝生物		SONICS(进口高端)	上海比朗
	SCIENTZ系列 (高端)	JY系列(中低端)		
市场报价(元)	23,700-125,000	11,000-33,500	30,000-210,000	9,200-138,000
通量范围	1-96	1	1-24	1
非接触破碎	支持	不支持	不支持	支持
温度曲线	支持	不支持	不支持	不支持
振幅显示	支持	不支持	支持	支持
远程控制	支持	不支持	不支持	不支持
PC软件	支持	不支持	不支持	选配
钛合金换能器	标配	选配	标配	不支持

单位：元

冷冻干燥机				
参数	新芝生物		Christ (进口高端)	四环福瑞
	ND、F、FG、YG 系列(高端)	N系列(中低端)		
市场报价(元)	41,800-328,000	22,800-45,800	100,000-500,000	50,000~500,000
冻干最大面积	0.12-1.08m ²	0.08-0.18m ²	1.2m ²	0.1~0.98m ²
冻干最低温度	≤-80°C	≤-56°C	≤-80°C	≤-80°C
原位冻干功能	支持	不支持	支持	支持
加热功能	支持	不支持	支持	支持
最大捕水能力	15Kg/批	6Kg/批	16Kg/批	20Kg/批

单位：元

恒温水浴类设备				
参数	新芝生物		Lauda (进口高端)	莱伯泰科
	DC、DLK、SLC、 CK、GDH 系列 (高端)	SC 系列 (中低端)		
市场报价(元)	8,200-87,600	3,920-11,600	50,000-100,000	20,000~50,000
最高控温	200° C	200° C	320° C	100°C
最低控温	-40° C	室温+5° C	-90° C	-40°C
最高控温精度	0.01° C	0.1° C	0.01° C	0.05°C
最大泵流量	60L/min	15L/min	367L/min	160L/min
程序控温功能	支持	不支持	支持	不支持

高低温控制	支持	不支持	支持	支持
-------	----	-----	----	----

单位：元

超声波清洗机				
参数	新芝生物		必能信 (进口高端)	昆山舒美
	DTS、DTY、 SBL、DT、DTD 系列（高端）	D 系列（低端）		
市场报价（元）	8100-123800	800-18600	50,000-100,000	2,800~50,000
频率选择	25/33/40/59 kHz	40 kHz	40 kHz	40KHz
最高控温	90°C	80°C	69°C	80°C
最低控温	5°C	室温	0°C	室温

注：竞品售价、产品参数和技术指标引自仪器信息网和各公司官网

2、高端产品和中低端产品种类、数量、对应收入和净利润情况

2021年情况如下：

单位：台/万元

产品类别	产品级别	销量		收入		毛利	
		数量	占比	金额	占比	金额	占比
超声波细胞粉碎机	高端	1,126	46.78%	1,959.73	60.44%	1,682.66	61.49%
	中低端	1,281	53.22%	1,282.95	39.56%	1,053.80	38.51%
	合计	2,407	100.00%	3,242.68	100.00%	2,736.46	100.00%
冷冻干燥类设备	高端	437	26.99%	3,968.97	71.76%	2,468.58	75.15%
	中低端	1,182	73.01%	1,561.56	28.24%	816.18	25.78%
	合计	1,619	100.00%	5,530.53	100.00%	3,284.76	100.00%
恒温水浴类设备	高端	2,006	79.82%	1,722.85	94.21%	1,095.00	95.38%
	中低端	507	20.18%	105.97	5.79%	52.99	4.62%
	合计	2,513	100.00%	1,828.82	100.00%	1,147.99	100.00%
超声波清洗机	高端	3,378	75.49%	1,256.86	84.62%	931.91	85.09%
	中低端	1,084	24.22%	228.45	15.38%	163.31	14.91%
	合计	4,475	100.00%	1,485.31	100.00%	1,095.22	100.00%
总计	高端	6,947	63.07%	8,908.41	73.70%	6,178.15	74.76%
	中低端	4,054	36.81%	3,178.93	26.30%	2,086.28	25.24%
	合计	11,014	100.00%	12,087.34	100.00%	8,264.43	100.00%

2020年情况如下：

单位：台/万元

产品类别	产品级别	销量		收入		毛利	
		数量	占比	金额	占比	数额	数量
超声波细胞粉碎机	高端	987	47.73%	1,660.13	60.75%	1,452.26	62.04%
	中低端	1,081	52.27%	1,072.47	39.25%	888.60	37.96%
	合计	2,068	100.00%	2,732.60	100.00%	2,340.86	100.00%
冷冻干燥类设备	高端	396	27.83%	3,410.82	71.77%	2,036.71	73.93%
	中低端	1,027	72.17%	1,341.84	28.23%	718.11	26.07%
	合计	1,423	100.00%	4,752.66	100.00%	2,754.82	100.00%
恒温水浴类设备	高端	2,056	80.85%	1,420.74	91.22%	913.86	94.25%
	中低端	487	19.15%	136.68	8.78%	55.73	5.75%
	合计	2,543	100.00%	1,557.42	100.00%	969.59	100.00%
超声波清洗机	高端	3,744	79.20%	1,209.74	85.34%	917.67	85.80%
	中低端	983	20.80%	207.88	14.66%	151.88	14.20%
	合计	4,727	100.00%	1,417.62	100.00%	1,069.55	100.00%
总计	高端	7,183	66.75%	7,701.43	73.63%	5,320.50	74.57%
	中低端	3,578	33.25%	2,758.87	26.37%	1,814.32	25.43%
	合计	10,761	100.00%	10,460.30	100.00%	7,134.82	100.00%

2019年情况如下：

单位：台/万元

产品类别	产品级别	销量		收入		毛利	
		数量	占比	金额	占比	数额	数量
超声波细胞粉碎机	高端	985	50.38%	1,508.59	62.41%	1,338.16	63.85%
	中低端	970	49.62%	908.52	37.59%	757.68	36.15%
	合计	1,955	100.00%	2,417.11	100.00%	2,095.84	100.00%
冷冻干燥类设备	高端	319	25.71%	2,369.80	65.18%	1,479.69	69.12%
	中低端	922	74.29%	1,198.51	34.82%	660.96	30.88%
	合计	1,241	100.00%	3,568.31	100.00%	2,140.65	100.00%
恒温水浴类设备	高端	2,089	76.13%	1,192.23	87.70%	740.26	90.64%
	中低端	655	23.87%	167.25	12.30%	76.45	9.36%
	合计	2,744	100.00%	1,359.48	100.00%	816.71	100.00%
超声波清洗机	高端	3,564	78.62%	1,124.96	85.77%	865.62	86.11%
	中低端	969	21.38%	186.7	14.23%	139.68	13.89%
	合计	4,533	100.00%	1,311.66	100.00%	1,005.30	100.00%

产品类别	产品级别	销量		收入		毛利	
		数量	占比	金额	占比	数额	数量
总计	高端	6,957	66.43%	6,195.58	71.57%	4,423.73	73.02%
	中低端	3,516	33.57%	2,460.98	28.43%	1,634.77	26.98%
	合计	10,473	100.00%	8,656.56	100.00%	6,058.50	100.00%

报告期内，上述产品系列中高端产品销售金额为 6,195.58 万元、7,701.43 万元和 8,908.41 万元，占上述产品总收入的比重为 71.57%、73.63%和 73.70%，毛利贡献合计为 4,423.73 万元、5,320.50 万元和 6,178.15 万元，占上述产品总毛利的比重为 73.02%、74.57%和 74.76%。公司生产的高端系列产品品类丰富、销售数量多、占营收比重高、毛利贡献大。

综上，公司主要生产功能集成度、自动化程度、控制精度、处理效率高的高端产品。

2.1.3 补充披露竞争格局和发行人的竞争优势

(一) 说明发行人各细分产品的具体应用领域及国内市场容量，发行人在国内市场的主要竞争对手情况，包括主要竞争对手在核心技术、产品侧重点、具体产品性能指标、研发投入、市场占有率、客户结构、客户数量等方面的对比情况，说明直销客户、经销客户、贸易客户是否同时采购发行人产品及竞争对手产品，如有，请说明客户主要选择标准及参考因素

公司是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供科学实验仪器、设备的高新技术企业。实验室分析仪器具有专业性强、细分品类多、应用广泛等特点，除了少部分大型分析仪器例如质谱仪可查询获得详尽的行业研究报告，大部分仪器由于生产厂家较多，市场较为分散，存在统计难度大的问题，往往缺乏权威机构发布的行业统计及研究数据。

基于上述客观情况，公司选取了报告期内收入前六的产品品类进行说明，具体见下表：

产品	具体应用领域	市场容量描述
冷冻干燥类设备	广泛应用于生物工程、医药工业、食品工业、材料科学和农副产品深加工等领域，例如活性蛋白药物的研制与生产加工、医学诊断试剂的研发与生产、疫苗研制与生产、食品加工、纳米材料加工、DNA 标本制作、环境样本干燥、档案/文物保护过程中对样品的脱水处理	根据 GRAND VIEW RESEARCH 的报告，2018 年全球冷冻干燥设备市场规模估值为 15.8 亿美元，预计 2019 年至 2025 年将以 8.7% 的复合年增长率（CAGR）增长。亚太地区 2014 年冷冻干燥设备市场规模为

产品	具体应用领域	市场容量描述
		3.01 亿美元，按全球平均增速计算，到 2025 年，亚太地区冷冻干燥机市场规模将达到 7.5 亿美元。
超声波细胞粉碎机	广泛应用于生物化学、微生物学、药物化学、表面化学、物理学、动物学、农学、医学、制药等领域，可用于动植物组织、细胞、细菌、芽孢菌种的破碎，也可用于乳化、分离、分散、匀化等。	超声波细胞粉碎机与高压均质机、高通量组织研磨器产品同属于细胞裂解和破碎专用仪器。据 GRAND VIEW RESEARCH，2020 年全球细胞裂解和破碎的市场规模为 40.9 亿美元，预计从 2021 到 2028 年将以 9.35% 的复合年增长率（CAGR）增长，2019 年中国市场规模为 2.14 亿美元，预计 2020-2027 年复合增长率为 12.87%。
高压均质机	主要应用于生物制造、食品、乳制品，制药，化妆品和化学等行业，可实现细胞破碎、饮品均质、精细化工，可制备脂质体、脂肪乳、纳米混悬剂、微乳、脂微球、乳剂、乳品、大输液、染料、太阳能板涂层以及导电涂层等产品。	
高通量组织研磨器	主要应用于生物医药、法医、公安刑侦、农业、地质、化工、环境保护、质检等行业，例如植物组织、动物组织、大肠杆菌、酵母等样品的研磨，实现胞内 DNA、蛋白和 RNA 的提取，以及毒品检测中毛发的研磨、土壤的研磨等	
恒温水浴类设备	用于生物制药过程中对温度敏感样品的精确控温；作为实验分析仪器的外置冷却配套设备；提供辅助冷源/热源；构建汽车充电系统/电源模块/原材料等的温度测试或环境模拟系统；化学反应、合成、药物有效成分生产、聚合或结晶反应过程中的温度控制；半导体功能和负载测试中的压力测试、环境模拟以及电子组件在线测试过程中的温度控制；航空航天相关研究中材料温度测试；	根据 QYResearch2021 年发布的预测报告，2020 年，全球工业冷水机组市场规模达到了 21.4 亿美元，预计 2027 年将达到 27.54 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 3.32%（2021-2027）。中国 2020 年市场规模为 3.28 亿美元，约占全球的 15.31%，预计 2027 年将达到 4.35 亿美元，届时全球占比将达到 15.78%。
超声波清洗类设备	用于实验室器皿清洗；汽车零件和化油器的清洁；手术刀等不锈钢用具清洗；精密工业零部件清洗；果蔬、食品清洗；珠宝首饰及配饰清洗；其他工业品清洗	根据 MARKETSANDMARKETS 的分析报告，全球超声波清洗机 2024 年的市场容量预计达到 22 亿美元，年复合增长率为 6.5%。

主要竞争对手未公开披露其具体细分产品市场占有率、客户数量等情况，同时，由于生命科学仪器行业细分产品较多，市场比较分散，缺乏权威行业机构出具的市场分析报告，因此，无法通过权威数据将公司与主要竞争对手在市场占有率、客户数量等方面进行对比。公司与主要竞争对手在产品侧重点、客户结构等方面的比较情况如下：

主要竞争产品	竞争对手	产品侧重点	客户结构	研发投入（%）
超声波细胞粉碎机	美国 Sonics	液体加工、塑料处理、金属焊接、超声波切割与密封等系列产品	医院、工业制造企业、金属制品企业、液体材料加工企业、生命科学研究机构	非上市公司，未获得公开数据
	上海比朗	主要从事低温恒温、冷冻干燥和超声波仪器等产品的研发和生产	科研院所、大专院校、医药高新技术园区等	
冷冻干燥类设备	德国 Christ 公司	实验室冻干机 中试冻干机 生产用冻干机	生物制药企业、医学诊断机构、政府实验室	

主要竞争产品	竞争对手	产品侧重点	客户结构	研发投入 (%)
	西班牙 Telstar	工程与项目（工程施工与设计、项目咨询与管理、设备运行的验证与确认以及提供 GMP 管理软件）；制药设备（包括屏障系统与层流、GMP 冷冻干燥机、高压灭菌器、集成系统等）；实验室设备（包括生物安全柜、层流安全柜、定制安全柜、实验室冷冻干燥机、超低温冰箱等）；真空设备（包括热真空泵、氦泄漏测试系统、绝缘油处置系统等）	制药企业、高等院校和科研院所、航空航天企业	
	东富龙	公司主要业务分为三大板块，分别为制药装备板块（冻干机、无菌隔离装置、自动进出料装置、灌装联动线、全自动配液系统、智能灯检机及检查包装设备、生物发酵罐及反应器、生物分离纯化及超滤系统、口服固体制剂制粒线、多功能流化床及物料周转系统等）、医疗技术与科技板块、食品装备工程板块	生物制品、疫苗、血制品、抗生素、化学药品、诊断制剂、保健品、兽药、中药西制等药物制造企业以及部分食品加工企业。	2021 年：6.79% 2020 年：5.77% 2019 年：5.26%
	四环福瑞	医药食品冻干设备	制药、食品、化工行业企业	
高通量组织研磨器	北京 格瑞德曼	各种样品的粉碎研磨、辅助制样及筛分设备	教育科研、地质冶金、生物医药、建材、电子制造、节能环保等行业和领域	
恒温水浴类设备	德国 Julabo	恒温浴槽循环器、反应釜、分离纯化设备、分析测试仪器、样品前处理设备、气体发生器/供气系统、实验室通用产品	汽车/新能源与航天航空企业；科研机构实验室、食品生产企业、物理测试研究机构、生物制药企业	非上市公司，未获得公开数据
	德国 Lauda	恒温器、循环冷却器、水域槽、温度控制液及配件	研究与开发机构、汽车行业、生物技术、化学化工、医药行业、半导体、航空航天、医疗技术	
	莱伯泰科	全自动样品前处理平台、微凝胶净化/微固相萃取智能平台、全自动高通量压力溶剂萃取仪、全自动双通道压力溶剂萃取仪、全自动凝胶净化系统、全自动固相萃取系统、多通道平行浓缩仪、全自动有机稀释配标仪、全自动无机稀释配标仪、全自动热裂解仪、全自动热解吸仪、全自动吹扫-捕集仪、制冷加热循环器、微控数显电热板、DigiBlock 消解仪、紫外/可见分光光度计	政府部门（环保局、市场监督管理局、食品药品质量监督部门、食品药品检验所、农产品检测中心、粮油监测站、出入境检验检疫局、疾病预防控制中心、食品检测中心等、地质勘察部门）、高等院校、科研机构、第三方检测机构以及医疗设备企业	2021 年：8.51% 2020 年：8.42% 2019 年：6.79%
超声波清洗类设备	美国必能信	超声波焊接产品、工业超声波清洗产品、实验室超声波清洗机、超声波破碎仪	金属加工企业、塑料制品加工企业、实验室、其他工业企业	2021 年：2.66% 2020 年：2.62% 2019 年：2.47%
	昆山舒美	超声波清洗机	非上市公司，未获得公开数据	非上市公司，未获得公开数据
全自动核酸提取仪	美国赛默飞世尔	实验室塑料器具和用品、生命科学、工业与应用科学、临床诊断、实验室仪器与试剂	医药和生物公司，医院和临床诊断实验室，大学、科研院所和政府机构	2021 年：3.59% 2020 年：3.67% 2019 年：3.93%

主要竞争产品	竞争对手	产品侧重点	客户结构	研发投入 (%)
基因枪	美国伯乐	荧光定量 PCR、流式细胞仪、基因枪、柱层析分离系统、凝胶成像系统、蛋白电泳；临床诊断试剂	医院、生命科学研究类实验室、企业研发中心	2021 年：9.29% 2020 年：8.90% 2019 年：8.77%

上述产品的性能指标参见本反馈回复“问题 2 技术及产品创新性和行业地位披露不充分”之“2.1.3 补充披露竞争格局和发行人的竞争优势”之“(二) 结合公司核心技术的指标或参数、开发难度、研发费用占营业收入比例、细分产品毛利率、销售价格等方面与国内外可比竞争对手的差异及差异原因,分析发行人的核心技术及其应用产品的具体竞争优势,是否存在进口替代”。

报告期内,公司直销客户、经销商客户、贸易商客户存在同时采购公司产品及竞争对手产品的情形。一般而言,客户为满足不同场景的使用需求和商业目的,存在同时采购公司及竞争对手的产品情况,均系其业务所需,具备合理性。影响客户选择的主要因素为产品性能先进性、品类丰富度、品牌影响力、服务及时性、定价合理性等因素。

1、产品性能的先进性:实验分析仪器普遍应用于科学研究领域,科学研究一般具有超前性、时效性等特点,对仪器设备的要求较高。用户更倾向于采购同类产品中技术新颖、指标领先的产品,且一般要求仪器设备稳定性佳、重复性好、可靠性强、自动化及智能化程度高。

2、品类丰富度:实验室建设过程中需要采购大量品类不同、功能多样的仪器设备,这些设备专业性强,选型难度较大。而品类丰富,型号完善的品牌能为客户提供更多样化的选择以及一站式的解决方案,来自于同一企业的仪器不仅操作逻辑具有相似性,而且部分仪器可以实现互联互通,可以减少因不同品牌仪器匹配带来的实验误差,因而品类丰富的品牌在竞争中更有优势。

3、品牌影响力:实验分析仪器细分品类繁多,同一品类也有众多的厂商竞争,品牌影响力往往代表了某一公司在特定细分领域产品的实力,可以为客户减少选择成本。

4、服务及时性:实验分析仪器与一般消费品不同,不仅需要专业的售前指导、安装调试,还需要良好的售后服务。客户研究对象、研究方法存在多样性对仪器的使用、保养、维修都提出了更高的要求,能在第一时间提供仪器安装调试、使用指导、方法设计、售后维护等的企业更受用户欢迎。

5、定价合理性:实验分析仪器的定价主要参考成本与市场竞争等因素,产品性能

先进、品牌影响力强、售后服务网络完善的产品一般能获得更高的溢价。目前国内产品的定价一般低于同类进口品牌。

公司在生物样品处理仪器、分子生物学和药物研究仪器、实验室自动化及通用设备等领域产品型号众多、性能领先，能满足不同实验条件对仪器设备的差异化需求。同时公司经过长期技术积累以及品牌建设，在国内拥有较大的客户基础及良好的用户口碑，品牌形象好，比同类国产品牌定价略高，但相对于进口品牌，公司同类产品定价具有较大优势，性价比突出，且公司率先建设覆盖全国的销售服务网络，能第一时间为客户提供售前技术咨询、产品操作指导以及售后支持服务。

（二）结合公司核心技术的指标或参数、开发难度、研发费用占营业收入比例、细分产品毛利率、销售价格等方面与国内外可比竞争对手的差异及差异原因，分析发行人的核心技术及其应用产品的具体竞争优势，是否存在进口替代

生命科学仪器具有技术含量高、专业性强等特点，因此对产品的技术先进性、使用稳定性、结果可靠性要求较高。

1、核心技术的指标或参数

公司经过多年的研发创新和积累，掌握了功率超声驱动技术、液体流路自动控制技术等核心技术。核心技术的先进性主要通过产品的性能指标的优越性来体现的。为了反映公司的技术水平，公司将公司产品性能指标与竞争对手进行了差异比较：

产品分类	主要产品或代表产品	核心技术	公司产品技术水平	同可比公司相比较	技术水平分析
生物样品处理仪器	超声波细胞粉碎机	功率超声驱动技术和数字功率超声控制技术	超声波细胞粉碎机 Scientz-IID 产品超声频率 20kHz, 输出功率为 1000W (20-1000W 可调); 可定时设置, 时间为 1-999min; Scientz-96TD 输出功率为 2400W (1-100% 可调), 脉冲时间 0.1-99.9s 可调, 支持多通道变幅杆 (最多 96 通道), 配备隔音箱并支持增加了光照、灭菌、自动升降、门锁等功能。	1) 国外厂商 美国 Sonics 的 VCX 500 超声波细胞粉碎机输出功率为 500W, 不配备隔音箱, 定时时间 0-10 小时, 脉冲时间 1-59s 可调, 使用过程中样品高度调节需要另配升降台手动调节, 配有多通道探头, 最高规格为 24 通道。 2) 国内厂商 上海比朗的 BILON-1200E 超声波细胞粉碎机输出功率为 1000W 可调, 定时设置时间为 0-99 小时, 脉冲时间为 0.1-9.9s。该公司没有多通道探头的超声波产品。	超声波细胞粉碎机的输出功率代表超声波的强弱, 是功率超声波驱动技术的重要衡量标准。 同时处理多个样品能有效提高实验效率, 但对于超声波控制的一致性和稳定性提出了更高的要求。因此, 能同时驱动更多变幅杆的控制技术是衡量企业超声技术水平的重要标准。 公司专注于超声波的生物样品处理领域多年, 针对不同处理需求开发了多种型号的超声波细胞粉碎机, 满足客户不同个性化需求, 可应用材料分散制备和生物大分子提取等方面。 公司的超声发生器、换能器模块等核心部件均为公司自主研发生产, 有效保证了核心部件间的匹配性和质量稳定性。 因此, 公司在生物样品处理领域, 与竞品相比, 具有技术先进性, 处于行业领先水平。
	冷冻干燥机	多场景高精度复杂温控技术	冷冻干燥机 Scientz-100F, 冻干仓的板层温度范围为-50+70° C, 冷阱最低温度≤-80° C(空载), 极限真空度≤5 Pa (空载), 产品拥有美国 FDA 注册号: 3022066335	1) 国外厂商 ①德国 Christ 公司的 Epsilon 1-4/2-4 LSC PLUS, 冷阱温度可达-88 °C, 隔板温度可以-40 °C 至 60 °C 内控制。 ②西班牙 Telstar 公司的 LYOBETA MINI 冻干机层板硅油控温, 隔板温度范围-55°C 至 70°C。 2) 国内厂商 四环福瑞科仪科技发展(北京)有限公司的 LGJ-100E 在空载且环境温度≤ 25 °C 条	冷冻干燥机的极限真空度和冷阱最低温度是冷冻干燥机的关键参数, 极限真空度体现了冷冻干燥机的机体密封性和设备真空能力。 制冷系统和冷阱最低温度决定了, 能够捕集的溶剂种类, 分离气体, 有效保护真空泵, 延长使用寿命; 板层温度可以根据冻干样品种类及冻干进度调整样品温度, 设计冻干曲线优化冻干工艺。 公司的冷冻干燥机参数与国内外行业领先

产品分类	主要产品或代表产品	核心技术	公司产品技术水平	同可比公司相比较	技术水平分析
				件下, 极限冷阱温度 $\leq -80\text{ }^{\circ}\text{C}$, 隔板温度可以在 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内控制。	水平的企业产品相近, 处于行业领先水平。此外, 公司研发了多歧管的 T 型架组件(专利号: ZL202023064051.0), 能够保证冻干过程中多个样品不会互相污染, 保证产品的纯度。此项性能处于行业领先水平。
	高压均质机	压力控制技术	公司的高压均质机 Scientz-207A 支持最大均质流量 15L/H; 最高工作压力 180MPa, 最大设计压力 207MPa; 并且支持快速排气, 可在实验中进行实时排气, 避免气堵和气缚的情况出现。	1) 国外厂商 意大利 GEA Niro 的 XStream Lab Homogenizer 2000, 最高压力 200MPa, 流量 9 L/h, 不支持快速排气。 2) 国内厂商 苏州安拓思 ATS 的 AH2010 高压均质机, 工作流量 5-10L/H, 工作压力 180MPa, 最大设计压力 200MPa, 不支持快速排气。	高压均质机的压力最高值是该设备的重要衡量指标, 会直接关联处理获得的样品均质状态及后续实验结果, 且高压力连续运行下对于仪器的稳定 and 安全性具有高要求; 单位时间处理量决定了仪器的处理效率。 另外, 二级冷却温度控制、在线排气等能更好地满足生物样品处理要求以及提升操作便利性。 公司的仪器可以实现大范围的压力调节, 且处理样品完毕后管道内样品零残留实现完全排空, 对于降低仪器的维护难度, 满足生物样品处理需求。 与行业内主要竞争对手 ATS 相比, 公司产品的最高控制压力处于相当水平, 在线排气、二级冷却控温等方面处于行业领先地位, 但在产品的丰富度和最高处理通量等方面与竞争对手存在差距。
	高通量组织研磨器	高速运动控制技术	高通量组织研磨器振动频率范围为 10-70Hz, 即振荡 300-2100 次/min, 样本容量为标配 2ml 适配器 48 孔; 5ml 适配器 12 孔; 可选配 5ml 适配器 24 孔, 2ml 适配器 24 孔, 10/15/25/50/100ml 研磨罐, 冷	1) 国外厂商 德国 Qiagen 的 TissueLyser II 采用水平球磨及 8 字振动的研磨方式, 振动频率 10-2100 次/分钟, 支持 2 \times 96(1.2mL); 2 \times 24(2mL); 10mL 研磨罐等多种适配器。 2) 国内厂商	高通量组织研磨器的振动频率范围是该设备的关键参数, 振动频率将直接关联样品的研磨程度, 针对不同样品性状需要对振动频率进行选择; 多样化的适配器选择可以根据客户需求更换合适的适配器, 96 深孔板适配器可以直接研磨 96 深孔板中的

产品分类	主要产品或代表产品	核心技术	公司产品技术水平	同可比公司相比较	技术水平分析
			冻适配器；最多可以支持 2 块 96 深孔板同时研磨。	北京格瑞德曼的 GT50 采用上下振荡的方式，振动频率 15-30Hz,900-1800 次/分，支持 2×24、2×48、4×96 等多种适配器。	生物组织等提取蛋白、核酸。因此，从参数上来看，公司的产品性能总体上与国内外竞品接近，不存在代际差距。
分子生物学和药物研究仪器	基因枪	压力控制技术	基因枪 GJ-1000 使用压力范围为 3-12MPa，最大轰击目标区域为 40cm ² ，轰击室真空可达：-0.095MPa。能够进行多档轰击距离调节，距离 3-12cm 可调，轰击后粒子分布均匀，重复性高，能进行多质粒共同导入、对大片段 DNA 无限制。	1) 国外厂商 美国伯乐的高压气体 PDS-1000 基因使用压力范围在 3-15MPa；轰击最大范围 40cm ² ；轰击距离 0-12cm 可调。	目前世界上基因枪技术只有三家，而高压气体基因枪只有伯乐和公司能够自主生产，且各项参数与伯乐处于同一水平线，技术属于国际先进。
	基因导入仪	瞬时放电控制技术	基因导入仪 SCIENTZ-2C 可实现高压电压 400-2500V 调节，低压电压 50-400V 调节，电压调控精度为 1V，实现 1μF、5μF、25μF、30μF、31μF 高压电容和 100-1675μF 的低压电容调节，并联电阻可实现 50Ω、100Ω、200Ω、400Ω、1600Ω 和 ∞ 共 30 档调节，以 50Ω 步进。	1) 国外厂商 ①美国伯乐的 Gene Pulser Xcell 能够实现 200-3000V 的电压调节范围，精度为 10V，电阻调节范围为 50-1000Ω，电容调节范围 25-3275μF。 ②美国赛默飞世尔的 Neon 能够在 500-2500V 之间进行电压调节，无法进行电容和电阻调节	基因导入仪的核心指标在于高电压的控制和瞬间放电，从电压、电容、电阻的控制调节三方面来衡量。从参数上来看，公司的基因导入仪在这三个方面和美国伯乐的竞品处于同一水平线，而赛默飞的仪器在电压、电容、电阻调节上存在不同程度的调节范围限制。因此产品处于一流水平，与其他产品不存在代际差距。
	微生物生长曲线分析仪	高速运动控制技术 多场景高精度复杂温控技术 光电分析技术	微生物生长曲线仪 MGC-200 采用氙气灯光源，光源寿命可达十亿次，能够实现 300-850nm 范围内全波长扫描，并可提取任一波长数据。仪器能够搭配多种孔板类型 12/24/48/96，并支持双孔板最多 192 通道分析，自动识别孔板类型，无需手动进行修改，培养体积为 0.2-4mL，对同一样品，可进行	1) 国外厂商 芬兰 Bioscreen C 采用氙气灯，实现 405nm、600nm 和 WB (400-600nm) 波长检测，光源寿命达 10 亿次，采用 100 孔蜂窝板，不兼容其他孔板类型，最大培养量为 400uL，控温范围室温-6℃-65℃，无中途变温和光照功能。 2) 国内厂商 杰灵生物的 MicroScreen HT 只进行 600nm	不同微生物样品光密度检测所需的最佳波长存在一定差异，公司将光谱分析技术应用于微生物检测，实现全波长扫描 (300-850nm) 并挑取最适波长进行分析，消除单一波长检测的局限性，提高结果的准确性，同类产品只能实现单一波长或者有限个波长检测。 公司该产品具有高仪器密闭性，可实时监测并精准调控氧气和二氧化碳浓度，实现

产品分类	主要产品或代表产品	核心技术	公司产品技术水平	同可比公司相比较	技术水平分析
			多点检测。仪器能够进行室温-10℃-60℃的温度控制，控温精度±0.1℃，可实现程序中途变温控制。仪器具备热盖功能，防止孔板上盖冷凝和蒸发，能够进行光照控制。	波长检测，兼用 LED 光源寿命为 10000 小时。采用 48 孔深孔板，不兼容其他孔板类型，培养量 200-4000uL。温度控制范围室温+5-60℃，可中途变温，无光照功能。	严格厌氧环境，满足厌氧微生物培养要求；同时具备增加四色复合光，可单独控制每色光源，实现精准的光照调控，满足不同藻类的培养需求。其他同类产品不具备相似功能。 因此，与竞品相比，公司该产品具有技术先进性，处于行业领先水平
	药物溶出取样系统	液路流路自动控制技术	MDS-2008 可实现 8 杯样品溶出实验，具备等温补液功能和全自动人性化交互功能，提升仪器操作体验感和便利性；自带光敏照明灯（红/白光），满足特殊药物溶出实验时对光的要求；全自动取样系统采用高精密的负载均衡式多通道一体驱动技术和管路等长技术设计，保证各通道之间具体极高的取样一致性；高度集成的泵阀装配设计，进一步减少无效管路和死体积，不仅仅提高取样精度，更能减少死体积对各取样点溶出度的影响，从而提高溶出度的准确性；自整定加热和流量双重联动 PID 控制算法，确保在大水浴箱情况下各个溶出杯之间仍具备极小的温度差异，温度调控范围室温-45℃，温度精度±0.1℃；转速调控范围 25-250rpm，精度为 0.1rpm。仪器可实现自动投药和手动投药，取样次数 16 次，取样量为但样品	1) 国外厂商 美国安捷伦的溶出取样系统可进行 8 杯的溶出实验，需更换配件实现光敏产品保护，无影像记录功能。其温度调控范围为 5-55℃，温度精度为±0.1℃，转速范围 10-250rpm，精度为 0.1rpm，可自动投药，自动取样次数为 12 次，取样量为单样品：0.1-14mL，双样品：0.2-28m，取样精度 10mL：±2.5%。 2) 国内厂商 天津天大天发的同类 8 杯溶出取样系统具有光敏产品保护功能。其温度调控范围为室温-45℃，温度精度为±0.1℃，转速范围 25-250rpm，精度为 1rpm，可自动投药，自动取样次数为 15 次，取样量为 1-10mL，取样精度 5mL：±2%。	药物溶出取样系统中溶出仪的杯间温度控制和一致性，转速控制精度、取样次数，投药方式和取样精度是关键参数，是衡量溶出取样系统是否能够很好模拟体内药物溶出环境，保证实验一致性和准确性的重要指标。与市面上同类产品相比，公司产品在部分参数和自动化功能上具有一定优势，该产品处于行业先进水平。

产品分类	主要产品或代表产品	核心技术	公司产品技术水平	同可比公司相比较	技术水平分析
			0.1-15mL, 双样品 0.2-30mL, 取样精度为 10mL: 0.8%, 可实现审计追踪。此外具备等温补液、自动回补、自动稀释、一键管路清洗等功能。		
实验室自动化与通用设备	低温恒温槽	多场景高精度复杂温控技术	现有产品的控温精度最高可达±0.01 °C, 温度控制范围最大可达-80-200 °C, 外循环泵流量可实现 30 L/min, 泵压 0-6bar 可调节, 制冷功率范围 0.32-3.7kW (20°C)	<p>1) 国外厂商</p> <p>①德国 Lauda 能够实现-100-320°C的控温, 控温最高精度可达±0.01°C, 制冷功率范围 0.18-265kw (20°C) 外循环泵流量可实现 1160L/min, 泵压 5.9bar。</p> <p>②德国 Julabo 能够实现-180-400°C的控温, 控温精度为±0.01 °C, 制冷功率为 0.22-66kW (20°C), 外循环泵流量可实现 18-70L/min 动态调节, 泵压 5.5bar。</p> <p>2) 国内厂商</p> <p>莱伯泰科能够实现-40-100°C的控温, 控温精度为±0.05 °C, 制冷功率为 0.22-50kW (20°C), 外循环泵流量可实现 160L/min 动态调节, 泵压 3bar。</p> <p>长城科工贸能够实现-80-250°C的控温, 控温精度为±0.2 °C, 制冷功率为 0.22-37kW (20°C), 外循环泵流量可实现 67L/min 动态调节, 泵压 10bar。</p>	<p>公司在温控精度方面与国外基本保持一致, 在国内处于领先水平。但在温控范围方面, 与国外知名的竞争对手相比, 存在一定的差距。</p> <p>公司的低温恒温槽主要面向生物实验室、高校、科研单位和 CRO 实验室, 他们对控温精度和稳定性要求相对较高, 对超低温控制要求不高。</p> <p>此外, 生物行业类客户往往要求厂家能对多场景应用提供定制化的服务, 相对于国外竞争对手, 公司在定制化开发、设计、制造、应用服务支持等方面, 具备明显的速度优势。</p>
	超声波清洗机	功率超声控制技术 数字功率超声驱动技术 多场景高	公司的超声波清洗机产品支持从单频到 4 频扫频可选, 超声功率 300W 可调, 加热功率 800W, 温度范围室温 -80 °C, 可进行 1-999min 工作时间设置, 有排水功能	<p>1) 国外厂商</p> <p>美国必能信的 B1510E-MTH 超声波清洗机只有 40KHz 单一频率, 温度最高为 69°C, 定时时间为 0-60min, 无排水功能。</p> <p>2) 国内厂商</p> <p>昆山舒美 KQ-100KDB 超声波清洗机仅支</p>	<p>超声波频率是清洗机的重要参数, 不同的清洗样品所需的频率不同, 多频率的清洗机可适用于更多应用场景; 与大部分竞品相比, 公司的单个产品可实现 4 频调节, 应用范围更广, 该产品处于行业领先水平。</p>

产品分类	主要产品或代表产品	核心技术	公司产品技术水平	同可比公司相比较	技术水平分析
		精度复杂温控技术		持单频 40KHz，超声功率 100W 可调，加热功率 100W，温控范围常温-80℃，工作时间 1-99min 或常开设置。	

2、核心技术开发难度

从技术和产品的开发难度上来看，公司核心技术种类和难点较多，属于学科交叉范畴，且需要应用于系统集成优化，以保证仪器的可靠性、可操作性和实用性。

公司掌握的核心技术开发难度具体请见本回复“问题 2 技术及产品创新性和行业地位披露不充分”之“2.1.2 详细披露各细分领域与国内外竞争者的技术差距”之“(一) 结合招股说明书所列各细分领域主要企业的相关技术特征及参数、功效，逐项定量分析发行人主要核心技术与国内外竞争者的主要技术差距”。

3、研发投入占比

公司目前在行业内不存在完全可比的上市公司，只能以下游客户具有相似性或部分细分领域可比的已上市公司研发投入作为参考比较。报告期内，公司研发投入占主营业务收入的比例低于国内可比公司，高于国外细分领域可比公司，主要是由于公司所处募集资金阶段不同，公司正处于成长阶段，收入规模与资本实力尚不及同行业可比上市公司，同时报告期内营业收入增长较快，导致研发费用率略有下降。

公司研发费用占营业收入的比例与可比公司对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
泰林生物	19.43	18.84	16.2
莱伯泰科	8.51	8.42	6.79
三德科技	10.86	10.04	11.92
禾信仪器	10.88	11.17	15.99
国内可比公司平均数	12.42	12.12	12.73
美国必能信	2.66	2.62	2.47
美国赛默飞世尔	3.59	3.67	3.93
美国伯乐	9.29	8.90	8.77
国外可比公司平均数	5.18	5.06	5.06
公司	7.45	8.8	8.67

数据来源：上市公司年报

4、细分产品毛利率

公司的细分产品不具备完全可比上市公司，无法详细获取其他公司对应细分产品的准确数据，难以对比分析公司与其他的细分产品毛利率水平。因此，公司选取了可比公司分析仪器类业务板块的毛利率进行对比。

公司与可比公司毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
莱伯泰科	50.76	50.23	49.00
泰林生物	未披露	68.79	74.51
三德科技	71.46	67.84	69.66
禾信仪器	未披露	66.06	72.87
平均数	61.11	63.23	66.51
公司	68.46	68.36	70.50

注：主要数据来源于 Wind 资讯，可比上市公司年报及招股说明书。其中，泰林生物毛利率主要来自于分析仪器板块；莱伯泰科毛利率主要来自于实验分析仪器板块；三德科技毛利率来源于分析仪器产品板块；禾信仪器毛利率主要来自于 SPIMS 系列和 SPAMS 系列分析产品；公司毛利率为除“其他”类型以外产品的毛利率。

由上表可知，报告期内，公司产品毛利率与同行业上市公司类似业务相当，不存在较大差异。其中，莱伯泰科实验室分析仪器业务毛利率较低主要是由于其销售收入中存在一定比例的品牌代理收入，因此毛利率低于公司。

5、销售价格

报告期内，公司销售额排名前四的产品，超声波细胞粉碎机、冷冻干燥机、恒温水浴、超声波清洗机，在相同规格和相近参数条件下，与国外的竞品相比，核心性能相当，部分性能参数优于国外竞品，且具备价格优势。

	指标	新芝生物：SCIENTZ-IID	Sonics：VCX500
超声波细胞粉碎机	市场报价	2.48 万	5-8 万
	超声功率	1000W（20-1000W 可调）	500W
	工作时间	1-999min（>16 小时）	0-10 小时
	超声频率	20-25kHz	20kHz
	指标	新芝生物：Scientz-50YG/A	Christ：Alpha1-4LDPlus
冷冻干燥机	市场报价	15.8 万	21 万
	最低温度	-56°C	-55°C

	冻干面积	0.50m ²	0.50m ²
	指标	新芝生物: SCIENTZ-100F/A	Christ:Epsilon1-4/2-4LSCPLUS
	市场报价	25.80 万	50-100 万
	最低温度	-70°C	-80°C
	板层温度范围	-50-60°C	-55-60°C
	冻干面积	1.08m ²	0.14-0.98m ²
恒温水浴	指标	新芝生物: DC-2010	Lauda: AlphaRA8
	市场报价	1.14 万	1.6-2.7 万
	温控范围	-20-100°C	-25-100°C
	工作槽容积	10L	8L
	控温精度	±0.1°C	±0.05°C
	指标	新芝生物: SLC-2030	Lauda: VariocoolVC1200
	市场报价	3.60 万	5-10 万
	温控范围	-25-40°C	-20-40°C
	控温精度	±0.1°C	±0.05°C
	工作槽容积	8-15L	8L
超声波清洗机	指标	新芝生物: SB-5200DT	必能信: B1510E-MTH
	市场报价	0.5 万	1 万
	超声频率	40kHz	40kHz
	超声功率	240W	143W
	清洗槽体积	10L	1.9L
	温度调节范围	室温-80°C	室温-69°C

注：国外的竞品市场报价均来自仪器信息网 <https://www.instrument.com.cn/>

公司产品属于实验分析仪器，广泛应用于各大科研院所、政府实验室、企业及学校科研实验室等。目前，我国分析仪器行业自主创新能力依然薄弱，部分高端产品和核心技术等方面与国际先进水平依旧有差距，大部分科学仪器设备依赖进口。近年来，国家政策大力支持国内仪器厂商发展，例如《“十四五”规划和2035年远景》中指出要加强高端科研仪器设备研发制造，《中华人民共和国科学技术进步法》中要求政府对国内仪器采购大力支持。

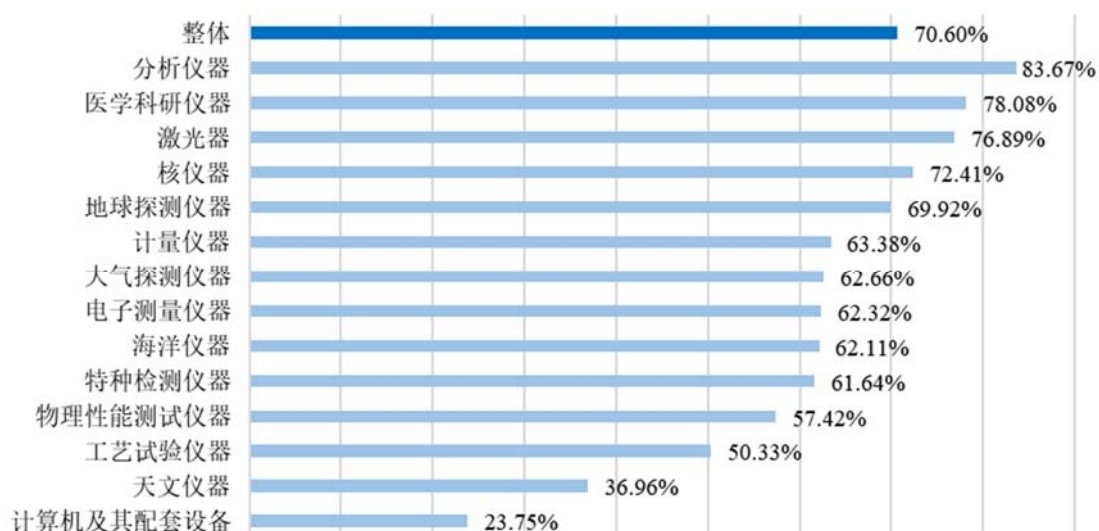
公司主要产品参数性能与国外公司同类产品水平相当，部分产品优于国外竞品，具有一定的技术先进性和价格优势，结合公司产品性能的优异性以及国家支持采购国产仪器的产业政策，公司业务存在进口替代。

(三)说明目前国内行业竞争格局,主要厂商的市场份额(包括国外厂商),结合分析仪器行业目前仍被国外优势企业占据主要市场份额、发行人产品所处的市场竞争格局及市场份额情况、发行人的竞争优劣势等,对发行人面临的市场竞争风险进行充分、有针对性的风险揭示及重大事项提示。

公司所处行业为实验分析仪器行业。实验分析仪器广泛应用于各大科研院所、政府实验室、企业及学校科研实验室等。根据 SDI 数据,2020 年全球实验室分析仪器市场规模 637.5 亿美元,过去 15 年复合增速达 14%,其中中国市场规模约 98 亿美元,2015 年至 2020 年复合增速达 16%,空间广阔,增长稳健。

目前,我国分析仪器行业自主创新能力依然薄弱,一些高端产品和核心技术等方面与国际先进水平依旧有差距。根据重大科研基础设施和大型科研仪器国家网络管理平台查询的数据,2016-2019 年我国大型科研仪器整体进口率约为 70.6%,其中分析仪器的进口率更是超过 80%。

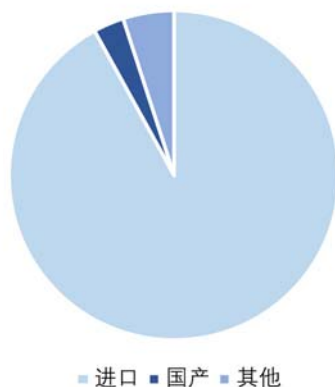
中国大型科研仪器进口率(单位:%)



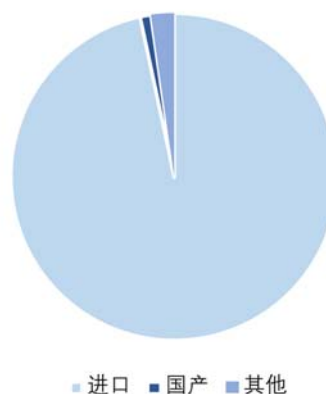
数据来源:重大科研基础设施和大型科研仪器国家网络管理平台

据统计,2021 年中科院仪器设备采购中,进口品牌数量占比达 92%,进口品牌的中标金额占比达 96.6%,为 19,386 万元。

2021年中国科学院仪器采购品牌数量结构（单位：%）



2021年中国科学院仪器采购品牌数量结构（单位：%）



数据来源：中国科学院

实验室分析仪器具有专业性强、细分品类多、应用广泛等特点。大部分仪器生产厂家较多，市场较为分散，行业数据统计难度较大，缺乏权威机构发布的细分产品的统计及分析数据。

公司产品终端用户分为企业、高校、科研院所、政府实验室和医院。报告期内，公司对高校、科研院所和政府实验室三类终端用户销售金额占当期主营业务收入的比例为 58.51%，49.87%和 48.52%。部分高等院校、科研院所和政府实验室的采购需要履行相应的招投标程序，并在中国政府采购网自愿进行公示，该网站为财政部唯一指定政府采购信息网络发布媒体。统计报告期内中国政府采购网公示的公司及竞争对手的中标数据，可在一定程度上反映公司产品市场占有情况。

根据中国政府采购网数据，公司主要产品的公开采购数据如下

产品名称	2021		2020		2019	
	有效数据	数量	有效数据	数量	有效数据	数量
超声波细胞粉碎机	有效数据	10	有效数据	11	有效数据	15
	公司产品中标数量	7	公司产品中标数量	6	公司产品中标数量	12
	其他品牌	3	其他品牌	5	其他品牌	3
冷冻干燥机	有效数据	60	有效数据	72	有效数据	85
	公司产品中标数量	22	公司产品中标数量	11	公司产品中标数量	10
	其他品牌	38	其他品牌	61	其他品牌	75
恒温水浴类设备	有效数据	23	有效数据	20	有效数据	23
	公司产品中标数量	3	公司产品中标数量	2	公司产品中标数量	4
	其他品牌	20	其他品牌	18	其他品牌	19

产品名称	2021		2020		2019	
超声波清洗机	有效数据	96	有效数据	70	有效数据	111
	公司产品 中标数量	11	公司产品 中标数量	6	公司产品 中标数量	17
	其他品牌	85	其他品牌	64	其他品牌	94

注：公司通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）对相关类别仪器的全部中标情况进行检索，并将中标公告中具备采购方、厂商、产品型号等完整信息的数据定义为“有效数据”，但由于样本量有限，数据分析具有局限性，仅可在一定程度上反映出公司的市场占有率。

根据公开查询的中国政府采购网有效数据，在超声波细胞粉碎机领域，公司报告期内中标率分别为 80.00%、54.55%、70.00%。在冷冻干燥机领域，公司报告期内中标率分别为 11.76%、15.27%、36.67%。在恒温水浴类设备领域，公司报告期内中标率为 17.39%、10%、13.04%。在超声波清洗机领域，公司中标率分别为 15.32%、8.57%、11.46%。由于中国政府采购网中标公示的样品量较有限，存在局限性，公司产品中标占比仅作为市场占有率的参考数据，可在一定程度上反映出公司的品牌知名度和行业地位。

因此，公司的超声波细胞粉碎机、恒温水浴类产品和超声波清洗机等产品领域具有一定竞争优势，在冷冻干燥机领域系列产品的竞争力也不断增强。

自成立以来，公司始终坚持在生命科学仪器领域做深做透的战略定位，不断吸引行业优秀人才，积极对标国外先进企业，开发具有代表性的优质产品，同时通过设立驻点办事处的模式，开拓全国范围内的行业标杆客户。经过二十余年的发展，公司在研发能力、产品线布局、品牌建设、营销渠道建设、客户资源积累等方面形成了一定的竞争优势。面对进口品牌主导的国内市场竞争格局，公司在整体规模、研发投入、品牌影响力、产品技术水平等方面与国际领先企业依旧存在差距，企业在进一步发展过程中还会面临市场竞争风险。公司已在招股说明书“重大事项提示”之“（一）市场竞争风险”，以及“第三节 风险因素”补充披露如下内容：

“

（一）市场竞争风险

公司在资产规模、收入规模、产品线种类等方面与赛默飞世尔、丹纳赫、伯乐等国际知名科学实验仪器仪表厂商存在一定差距。上述国际知名科学实验仪器仪表厂商近年来利用技术、资金优势不断向国内市场渗透，通过在中国本土建立

研发与生产中心、投资并购国内细分领域龙头企业等方式进一步降低产品研发和制造成本，市场竞争可能进一步加剧。由于近年来我国产业政策扶持和旺盛的下游市场需求驱动，国内相关企业积极参与，部分中低端产品面临其他国产品牌价格竞争的风险增大，可能会出现产品市场被抢占、产品毛利率下滑的不利情况。

2019年至2021年，公司主营业务毛利率分别为71.33%、67.85%、68.36%，报告期内较为平稳。如果竞争对手投入更多的研发资源、加大市场推广力度、采取更为激进的定价策略，公司可能面临市场份额降低，价格与毛利率出现下降的风险，对公司的盈利能力产生不利影响。

”

2.2请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见

一、核查程序

保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、查阅莱伯泰科等国内可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料，以及美国 Sonics 等国外可比公司的官方网站和公开产品和技术参数，查阅行业研究报告及新闻，了解行业发展情况，比较发行人与竞争对手的优劣势；

2、查阅发行人专利、甬经信鉴字【2021】10号新产品新技术鉴定验收证书、2019年度浙江省科学技术进步奖一等奖等相关资质荣誉证书并了解取得相关证书的背景；

3、访谈发行人研发负责人，查阅卫生部重大科研专项的《验收报告》，以及国家发改委高技术产业化示范工程、科学仪器产业化基地的相关申请通知及复函，了解申请报告编制要求、评定结果及发行人取得的相关成果，分析对发行人的具体影响；

4、访谈发行人管理人员，查阅行业研究报告及新闻，查询中国政府采购网的相关数据，了解行业竞争格局、市场规模及主要厂商市场份额、下游客户需求痛点、同行业可比公司差异、产品性能特征、市场竞争力、工艺及技术特点、产品优势、客户结构及数量等情况；

5、访谈发行人管理人员，了解业内细分领域可比公司生产规模、技术水平、工艺设备、研发投入等方面的特点；

6、获取发行人在研项目的立项书和其他补充资料，了解在研项目产品开发目标；

7、获取发行人报告期内的收入台账、研发投入情况、研发人员清单、在研项目清单及相关研发制度，访谈研发负责人，了解产品的核心技术指标、毛利率情况、销售价格情况，并与可比公司进行对比；

8、获取了发行人报告期内的主要经营数据并查阅了报告期销售台账，对不同产品销售情况进行分类，访谈研发负责人及销售负责人，了解公司高端和中低端产品的划分依据、销售情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已补充披露国内领先水平、国际先进水平的具体技术及其主要应用产品，以及有关产品具体情况，披露的相关核心技术处于“国内领先水平、国际先进水平”依据充分，相关表述准确。发行人参与的卫生部重大科研专项开展情况良好，“国家发改委高技术产业化示范工程”和“科学仪器产业化基地”的评定结果对发行人生产经营具有积极影响。

2、发行人以生产高端产品为主，在生产经营规模、技术水平、工艺设备、研发投入等方面较国内竞争对手具有竞争优势，与国外竞争对手存在一定差距，但部分细分领域产品具备较强的竞争力。发行人在研项目能够有效提高产品参数和具体指标，能够有效弥补与国外主流技术水平的差距，部分细分领域产品可构成进口替代。发行人根据仪器的功能集成度、自动化程度、控制精度、处理效率、应用情况等因素，将仪器分为高端产品与中低端产品，主要生产高端产品。

3、发行人已说明产品的具体应用领域，部分产品的国内市场容量缺乏公开数据；发行人已披露国内市场的主要竞争对手情况；报告期内，发行人直销客户、经销商客户、贸易商客户存在同时采购发行人产品及竞争对手产品的情形，主要原因为客户需满足不同场景的使用需求和商业目的，均系其业务所需，具备合理性；影响客户选择的主要因素为产品性能先进性、品类丰富度、品牌影响力、定

价合理性、服务及时性等因素。发行人主要产品参数性能与国外公司同类产品水平相当，部分产品优于国外竞品，具有一定的技术先进性和价格优势，结合发行人产品性能的优异性以及国家支持采购国产仪器的产业政策，发行人业务存在进口替代。目前，生命科学仪器国内市场仍呈现进口品牌主导的竞争格局，发行人在研发能力、产品线布局、品牌建设、营销渠道建设、客户资源积累等方面形成了一定的竞争优势；发行人在整体规模、研发投入、品牌影响力、产品技术水平等方面与国际领先企业依旧存在差距，发行人已补充披露市场竞争风险的相关内容。

问题 3.充分披露发行人产品的形成过程

根据招股说明书，（1）公司采取核心部件自主设计加工，标准部件外协加工的模式，在确保品质的前提下，有效控制成本。公司生产模式分为备货生产和定制生产两种。（2）公司产品的原材料主要为电子电器件、五金机械件、设备工具类、试剂耗材类等。报告期内公司主营业务成本中原材料占比较高，2019 年、2020 年和 2021 年分别为 74.59%、72.78%和 75.79%。

（1）充分披露发行人的生产加工过程。请发行人采用图表等形式，补充披露各主要产品的主要构成部件，发行人主要部件及产品的各加工环节与步骤，从各主要产品的构造、组成、功能、原理、技术、工艺等方面描述各主要构成部件与最终产品形成的关系。

（2）发行人在生产环节所起的作用。根据申报文件，截至 2021 年末，发行人固定资产中机器设备原值 545.91 万元，净值 286.22 万元。请发行人：①说明核心部件与标准部件的定义与划分依据，并结合其单位成本及成本占比情况说明将其定义为核心部件的合理性以及其对最终产品的具体影响。说明是否存在核心部件外购以及外购的种类、数量、占比等情况。说明标准部件外协加工的主要情形，是否存在对外协厂商的依赖。②说明报告期各期末各类机器设备的具体情况，包括金额、数量、用途、成新率、先进性水平等情况，结合主要机器设备情况及用途，说明发行人在核心部件生产以及最终产品形成中的作用，说明自主设计加工的具体情况，发行人在产品形成过程中的核心价值体现及技术附加值，发行人是否对其采购产品进行简单组装再加工后即可对外出售。③详细说明产能的计算方式及制约产能提升的关键工序，结合报告期各期机器设备与产能的匹配关系说

明各类产品产能逐年稳定提升的原因及合理性，说明发行人的主要产品生产的自动化程度，是否主要依赖人工进行操作，并说明期后各类产品的产能、产量及产能利用率情况，说明变化的原因及合理性。④说明厂房建设的背景、功能定位、预算投入、预计工期、实际施工进展，说明在建工程与现有生产、募投项目的关系，量化分析说明主要在建工程完工后每期新增的折旧金额，对产品单位成本的影响，是否存在延迟转固的情形。

请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

3.1 发行人说明及补充披露情况

3.1.1 充分披露发行人的生产加工过程

（一）充分披露发行人的生产加工过程。请发行人采用图表等形式，补充披露各主要产品的主要构成部件，发行人主要部件及产品的各加工环节与步骤，从各主要产品的构造、组成、功能、原理、技术、工艺等方面描述各主要构成部件与最终产品形成的关系

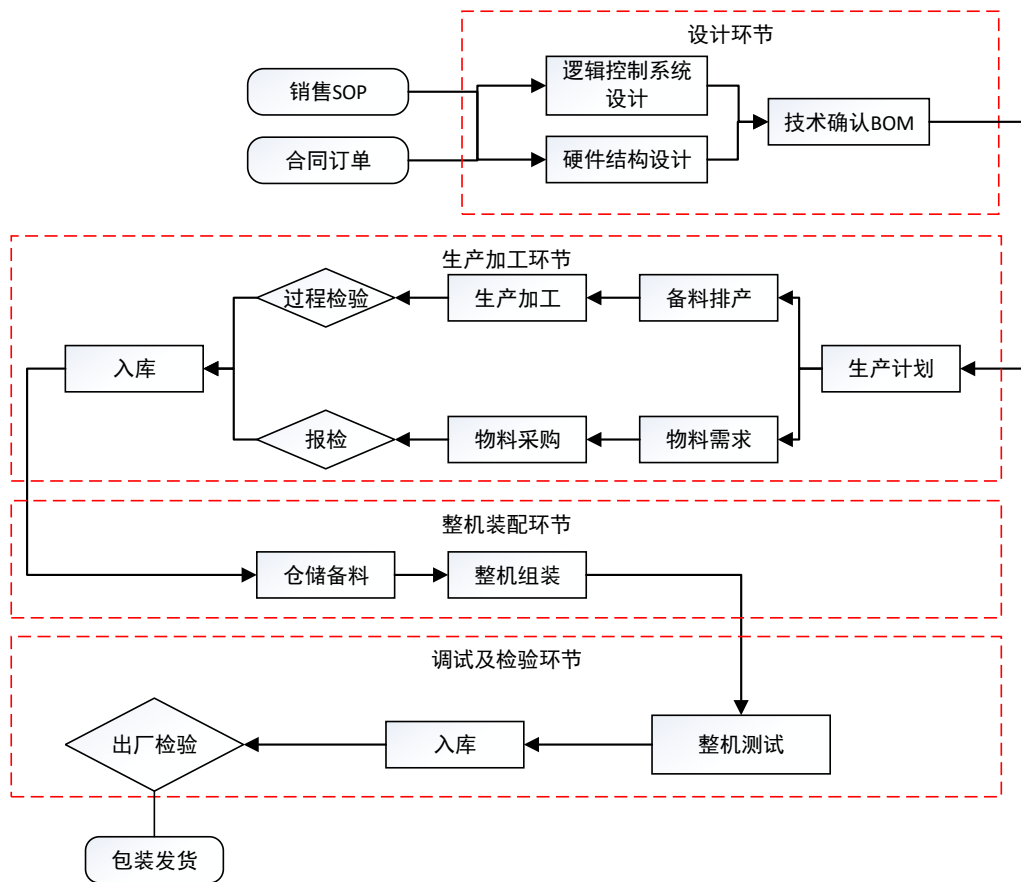
公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（五）发行人内部组织结构及生产流程”之“3、主要产品工艺流程”中披露如下：

“

（1）生产加工过程

公司生产的主要产品包括生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究仪器、实验室自动化与通用设备，生产阶段分为设计环节、生产加工环节、整机装配环节和调试及检验环节。公司研发人员负责相关产品的整机系统研发，包括控制算法设计、机械结构设计、控制及驱动电路设计和嵌入式软件开发等工作。产品的核心部件由公司自主加工生产，标准部件向供应商采购，经公司自行加工、装配、测试、检验后包装入库。

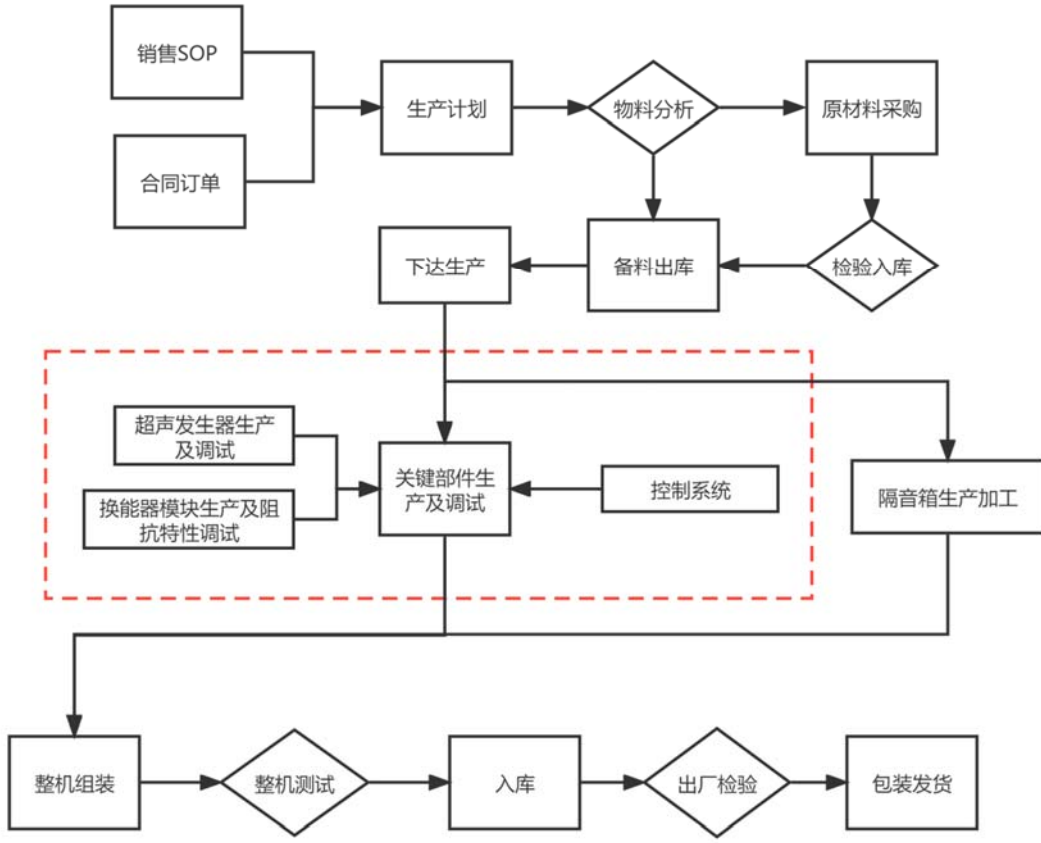
生产加工过程如下图所示：



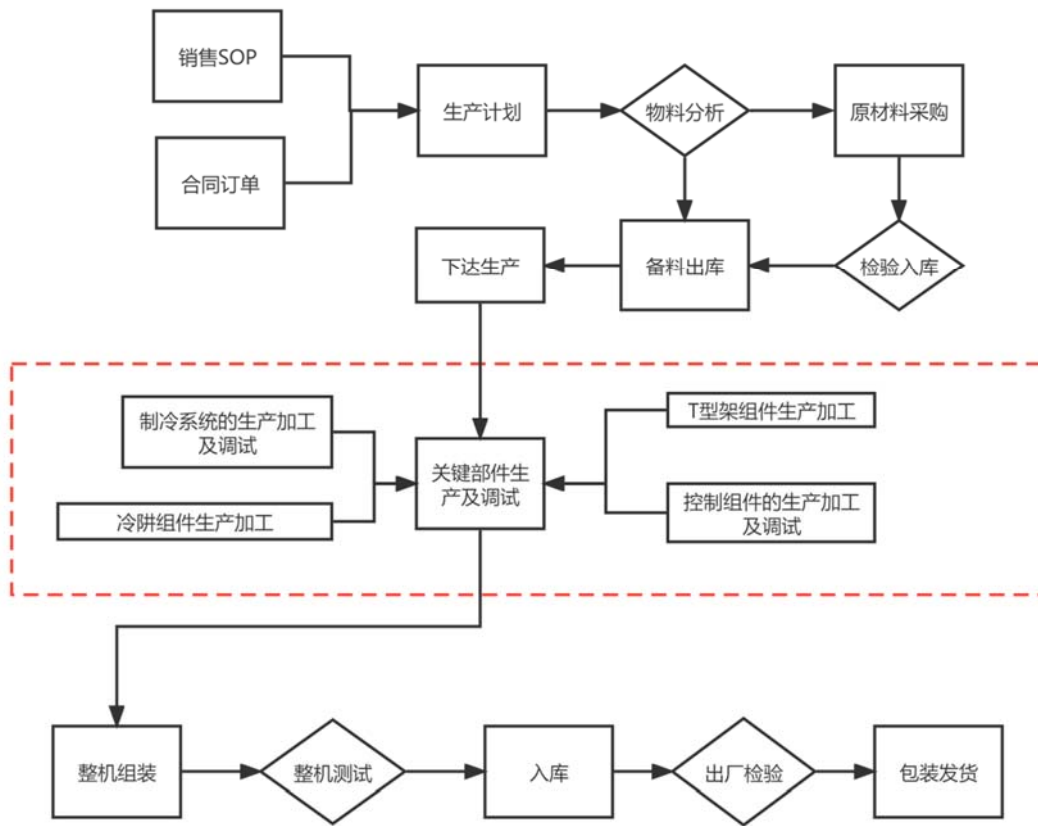
从公司的生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究仪器和实验室自动化与通用设备类产品中选取各年度合计销售占比靠前的产品，说明产品主要部件的生产加工环节与步骤，其中生物样品处理仪器选取超声波细胞粉碎机和冷冻干燥机，分子生物学与药物研究仪器选取高压气体基因枪，实验室自动化与通用设备选取恒温槽。

(2) 公司主要部件及产品的各加工环节与步骤

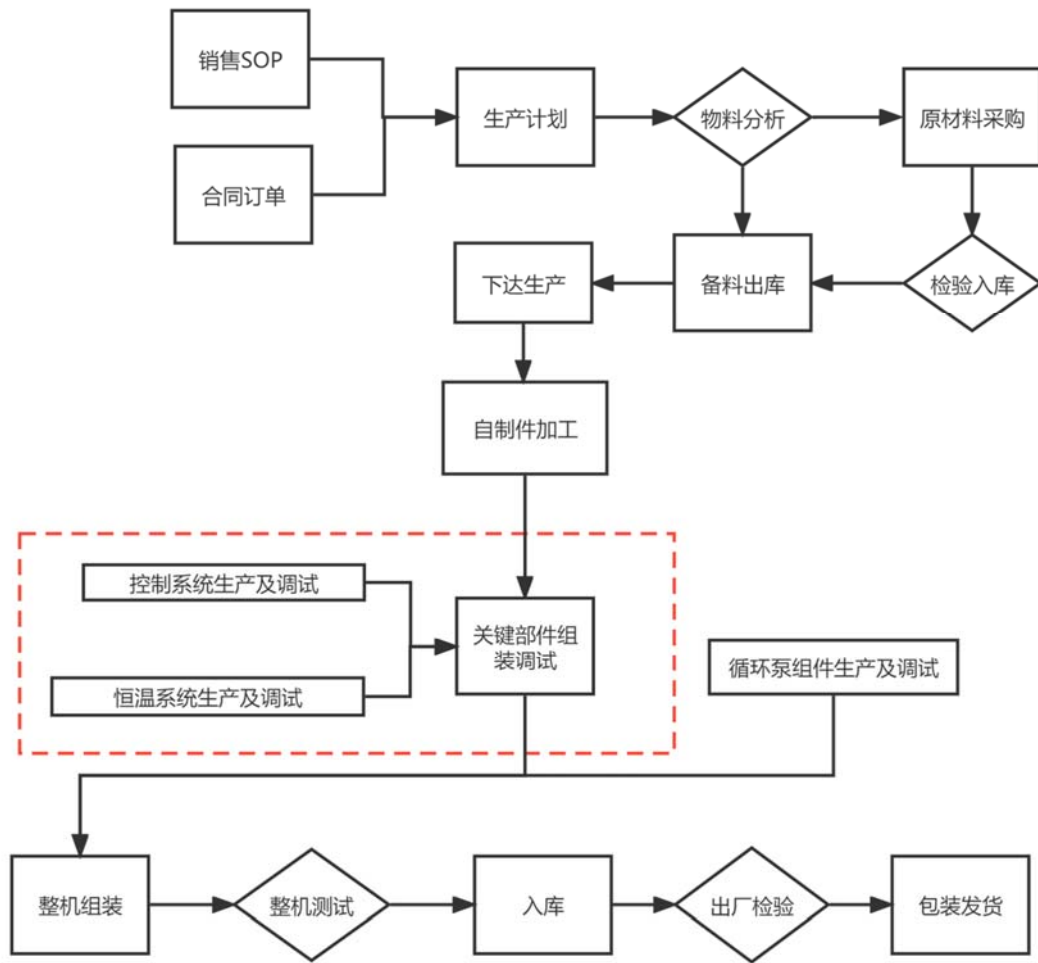
①超声波细胞粉碎机生产流程如下：



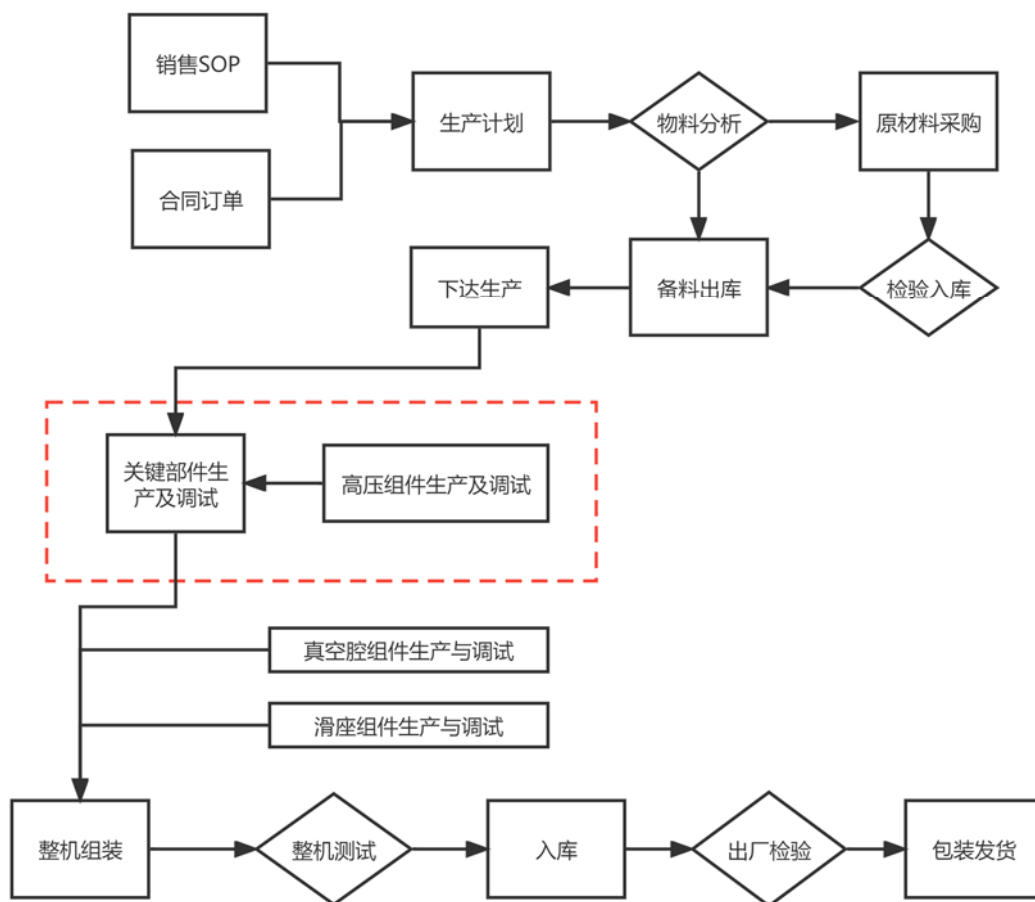
②冷冻干燥机生产流程如下：



③恒温槽生产流程如下：



④高压气体基因枪生产流程如下：



(3) 各主要产品的构造、组成、功能、原理、技术、工艺等方面描述各主要构成部件与最终产品形成的关系

公司是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供科学实验仪器设备的高新技术企业。公司重点围绕生命科学应用领域，通过掌握的核心技术，对产品的关键核心部件进行优化设计、控制电路及软件程序的开发，针对不同的应用场景进行持续优化提升产品性能。

①超声波细胞粉碎机

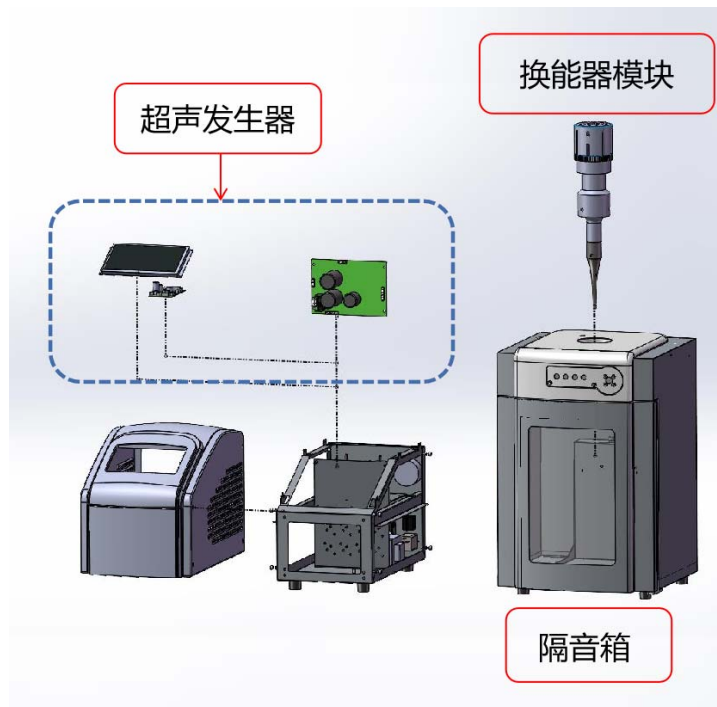


图 超声波细胞粉碎机构造图

超声波细胞粉碎机利用换能器模块将电能转化为超声机械能，再通过模块实现超声能量的聚集、传导和机械振幅的放大，超声波经过变幅杆末端传导进入液体，利用超声波在液体中的空化效应实现生物样品的破碎。该产品由换能器模块、超声发生器和隔音箱三大部分组成，其中换能器模块、超声发生器为核心部件，直接影响超声的功率输出、换能器部件的频率自动跟踪调节的功能，隔音箱用于降低超声过程产生的噪音。该产品构造、组成、功能、原理、技术及工艺的具体情况如下：

主要部件	主要组成	功能	原理	技术	工艺	是否为核心部件
换能器模块	组合杆	将超声发生器的电能输出转换为超声波的机械振动	通过给压电陶瓷片施加外电场，压电陶瓷片会有应力和应变产生，其应变与外电场的大小成正比，当外电场的频率达到超声波换能器的共振频率时，换能器发出超声波，超声波通过连接杆与变幅杆进行放大与传导	功率超声驱动技术	采用平面研磨工艺，用于保证压电陶瓷片、组合杆、变幅杆之间接触面的平整度；采用绝缘工艺，避免高频、高压电发生的空气击穿	是
	变幅杆					
	压块					
	电极片					
	压电陶瓷片					
	连接杆					
超声发生器	控制板PCBA	实现超声的功率和频率匹配输出，根据程序指令进行超声输出，并实现频率跟踪匹配	通过控制程序控制MCU的指令输出，用IGBT大功率管作为功率开关管，通过PWM功率输出控制，输出功率更高、功率调控更精准，运行更稳定	功率超声驱动技术	采用焊接工艺将电子元器件按设计依次焊接，采用烧写器烧录控制程序后经老化测试，验证超声发生器的有效性和稳定性	是
	控制程序					
	功率驱动板PCBA					

主要部件	主要组成	功能	原理	技术	工艺	是否为核心部件
隔音箱	隔音箱体	可降低超声破碎过程中的噪音,可进行样品托盘的升降和箱体杀菌	采用隔音材料降低超声过程的噪音;利用电机控制样品台升降	-	将钣金原材料加工成箱体板件,依次安装内部零件后,经老化测试验证升降电机运行的稳定性与其他部件的有效性	否
	样品托盘					
	控制板					
	LED灯					
	紫外灯					
	升降电机					

②冷冻干燥机

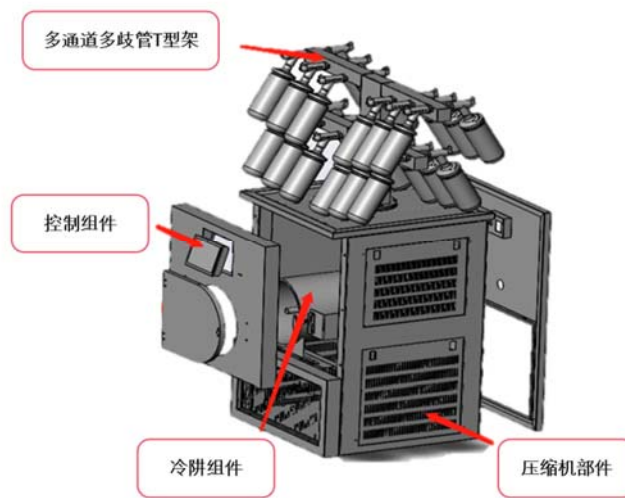


图 冷冻干燥机构造图

冷冻干燥机利用真空泵实现真空负压环境,结合制冷系统和冷阱组件,实现样品内液体冷冻和升华,干燥样品,可广泛应用于疫苗、微生物制品、蛋白制品等研制生产。该产品主要由制冷系统、控制组件、冷阱组件和 T 型架组件四大部分组成,其中制冷系统、冷阱组件、控制组件和 T 型架组件属于本产品的核心部件,制冷系统直接决定了系统的制冷效果和最低温度,保证冷阱组件处的最低温度,对可捕集的气体类型和能力有直接影响;控制组件能够对于各部件运行进行调控,保证冻干过程的温度稳定性。T 型架组件将样品升华的气体独立导出到冷阱组件进行气体捕集,保证样品不会交叉污染。该产品构造、组成、功能、原理、技术及工艺的具体情况如下:

主要部件	主要组成	功能	原理	技术	工艺	是否为核心部件
制冷	压缩机	实现冻干仓与冷	制冷系统中的压缩机工	多场景高精度	采用银焊条将	是

主要部件	主要组成	功能	原理	技术	工艺	是否为核心部件
系统	冷凝器	阱的制冷	作时将低温低压气态制冷剂压缩为高温高压气态制冷剂传送到冷凝器内，冷凝器将高温高压气态制冷剂降温至常温高压液态制冷剂，常温高压液态制冷剂经过热力膨胀阀时喷射进入蒸发器，在喷射时发生相变，由液态相变为气态，在相变的过程中吸收能量，将蒸发器外的导热介质温度降低，为了抵消温度的持续下降，控制系统让加热系统进行脉冲式工作，将导热介质的温度维持在目标温度点附近进行上下波动，从而达到精确控温的目的	复杂温控技术	制冷系统内的换热循环管路进行焊接，避免普通焊条焊接造成的虚焊而产生的制冷剂泄露问题，导致制冷失效	
	热力膨胀阀					
	蒸发器					
	散热风机					
	干燥过滤器					
控制组件	控制板 PCBA	产品的主控系统，冻干过程所有的部件功能都由其实现	通过控制程序的逻辑代码控制MCU的指令输出	逻辑控制技术	采用焊接工艺将电子元器件按设计依次焊接，采用烧写器烧录控制程序后经老化测试，验证控制组件的有效性和稳定性	是
	控制程序					
冷阱组件	制冷盘管	用于捕集冻干过程升华的气体，防止气体进入制冷系统的压缩机中，影响压缩机使用寿命	用于气体捕集和分离	制冷技术	将制冷盘管管径进行加工并紧密盘绕在筒体四周；采用高压发泡工艺，对整体组件进行发泡处；制冷盘管充入2.5Mpa氮气保压检漏	是
	筒体					
	电热除霜装置					
T型架组件	不锈钢管焊接T型架	样品冻干过程中升华气体排出通道，能够让不同样品互不干扰，防止样品污染	独特管路设计，保证不同样品的分离互不干扰	机械结构设计	利用机加工工艺生产T型架零件，采用银焊条将304不锈钢与紫铜管进行组装焊接后整体组件进行保压测试，确保管路密封性	是

③恒温槽设备

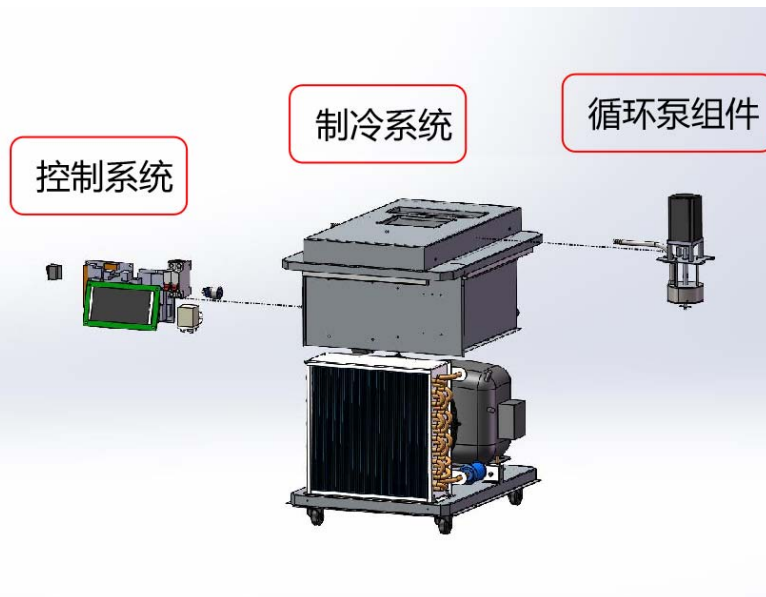


图 恒温槽构造图

恒温槽通过恒温系统中的压缩机与其他组件相互配合对导热介质进行制冷或加热，通过循环泵将低温导热介质循环输送到恒温区域进行换热，将恒温场温度精确控制在目标温度附近，控温精度最高可达到 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ，从而实现精确控温目的。恒温槽由控制系统、恒温系统、循环泵组件三大部分组成，其中控制系统和恒温系统属于本产品的核心部件。该产品构造、组成、功能、原理、技术及工艺的情况如下：

主要部件	组成	功能	原理	技术	工艺	是否为核心部件
控制系统	控制PCBA	通过温度传感器的温度采集信号控制恒温系统内的各个执行零件按照程序控制逻辑运行	多场景温度控制技术，通过PID算法对加热量、制冷量进行微调，对用户端恒温负载温度控制更加精确，更稳定	PID控温技术、逻辑控制技术	采用焊接工艺将电子元器件按设计依次焊接，采用烧写器烧录控制程序后经老化测试，验证控制系统的有效性和稳定性	是
	驱动PCBA					
	控制软件					
	温度传感器					
	电机驱动器					
	空气断路器、继电器、开关等电气元件					
循环泵组件	泵体	将恒温系统在水槽内恒定温度的导热介质输出至用户端，对用户端设备进行恒温的核心部件	采用无刷电机带动叶轮旋转在泵壳内产生离心力将恒温介质输送到样品处理位置	流体力学分析技术	采用焊接工艺焊接水泵壳体，避免焊接不良造成的泵压、流量的降低；整体组件进行老化测试工艺，验证稳定性	否
	泵体盖					
	叶轮					
	搅拌叶					
	出水管					
	固定板					

主要部件	组成	功能	原理	技术	工艺	是否为核心部件
	隔柱					
	电机					
恒温系统	导热介质槽 加热器 蒸发器 冷凝器 散热风机 压缩机 干燥过滤器 热力膨胀阀	根据控制系统的指令进行恒温输出	制冷系统中的压缩机工作时将低温低压气态制冷剂压缩为高温高压气态制冷剂送至冷凝器内，冷凝器将高温高压气态制冷剂降温至常温高压液态制冷剂，常温高压液态制冷剂经过热力膨胀阀时喷射进入蒸发器，在喷射时发生相变，由液态相变为气态，在相变的过程中吸收能量，将蒸发器外的导热介质温度降低，为了抵消温度的持续下降，控制系统让加热系统进行脉冲式工作，将导热介质的温度维持在目标温度点附近进行上下波动，从而达到精确控温的目的	多场景高精度复杂温控技术、制冷应用技术	采用银焊条将恒温系统内的换热循环管路进行焊接，避免普通焊条焊接造成的虚焊导致制冷失效；管路焊接后经保压检漏后，采用自动加注机加注制冷剂后进行设备老化调试，确保部件的可靠性和稳定性	是

④高压气体基因枪

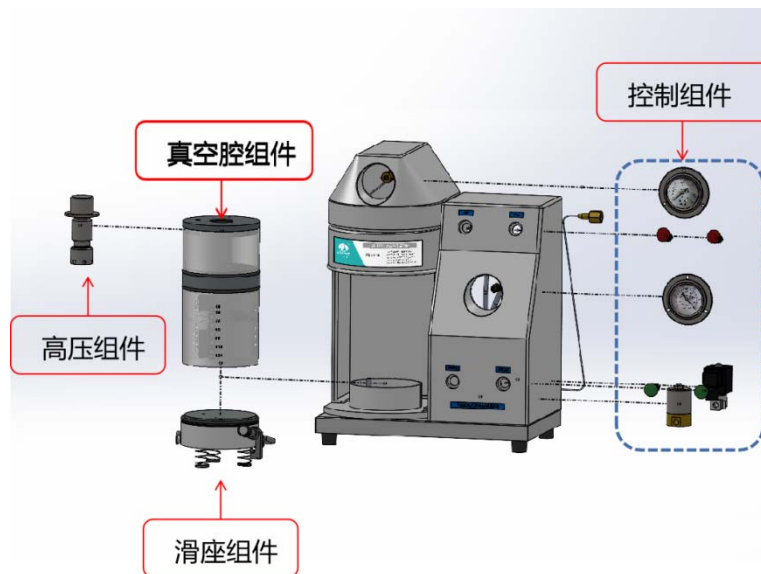


图 高压气体基因枪构造图

高压气体基因枪利用高压组件实现气体的传输、气体压缩存储、气体释放，当压缩气体压力超过可破裂膜的破裂压力时，可破裂膜瞬间爆破，产生的气体冲击力，带动载体膜上附着 DNA 外源物质的金属微粒轰击样品。真空腔组件实现真空负压环境，降低可破裂膜破裂时产生的噪音，同时降低金属微粒轰击飞

行时的空气阻力，提高轰击力度。该产品主要由高压组件、真空腔组件、滑座组件和控制组件构成，其中高压组件为核心部件，用于高压气体的存储、压缩、释放。真空腔组件用于仪器真空功能实现，滑座组件用于真空仓的装卸，便于样品放置，控制组件用于气体的释放控制和真空控制。该产品构造、组成、功能、原理、技术及工艺的具体情况如下：

主要部件	组成	功能	原理	技术	工艺	是否为核心部件
高压组件	高压管	用于高压气体的存储、压缩、释放，将涂在载体膜上的微粒子弹轰击在实验样品的靶细胞中	仓腔可存储高压气体，当通入气压超过可破裂膜的破裂压力时，可破裂膜瞬间爆破，通过仓腔内的特殊结构产生气体冲击波，带动载体膜上附着DNA外源物质高速运动	高压密封技术	采用机加工工艺，生产加工仓腔部件、压紧螺母等零件；采用光纤激光切割机对高压管切割；将三段式仓腔进行焊接，焊接后打磨光滑无痕迹；对焊接后的高压组件进行耐压测试，保证管路的耐高压无泄漏	是
	仓腔					
	压紧螺母					
	可破裂膜					
真空腔组件	下真空外壳	在样品室内产生真空环境，降低微粒子弹轰击时的阻力	使用真空泵对真空腔内抽真空，通过密封圈进行密封	真空应用技术	将定制部件进行装配调试，测试真空腔的可靠性，保证真空度。	否
	下真空仓座					
	培养皿座					
	弹座架					
	密封圈					
	气管					
控制组件	开关	控制电磁阀的打开与关闭，控制高压气体释放和真空功能启动	按下高压触发开关时打开高压电磁阀，高压压力表将仓腔内的气体压力显示出来，提醒用户是否到达可破裂膜的破裂压力；按下真空开关按钮后开始对真空仓抽真空	逻辑控制技术	将定制部件进行装配调试，确保控制组件正常工作	否
	按钮					
	真空电磁阀					
	高压电磁阀					
	高压压力表					
	真空压力表					
滑座组件	滑动座	固定真空腔组件，通过锁定手柄下压可以取下真空腔组件	机械结构设计，便于滑动座的固定与移动		采用机加工工艺加工滑动座、滑动条和锁定手柄部件，进行装配后测试滑座组件机械结构的稳定性和可操作性	否
	滑动条					
	锁定手柄					

”

3.1.2 发行人在生产环节所起的作用

根据申报文件，截至 2021 年末，发行人固定资产中机器设备原值 545.91 万元，净值 286.22 万元。请发行人：

（一）说明核心部件与标准部件的定义与划分依据，并结合其单位成本及成本占比情况说明将其定义为核心部件的合理性以及其对最终产品的具体影响。说明是否存在核心部件外购以及外购的种类、数量、占比等情况。说明标准部件外协加工的主要情形，是否存在对外协厂商的依赖

1、说明核心部件与标准部件的定义与划分依据：

（1）核心部件与标准部件的定义

核心部件指可实现特定仪器设备产品关键功能的、对公司产品技术参数和应用效果影响较大的部件，主要为公司自主制造，体现产品核心竞争力。

以换能器模块为例，换能器模块在超声波细胞粉碎机中是实现超声波功能的核心部件，其性能决定了超声波粉碎机的破碎率与长期使用寿命。换能器模块的设计过程涉及电学、材料学、机械学、声学等多学科交叉技术，专业性强、技术含量高。

标准部件指构成仪器设备基础结构的、对公司产品技术参数和应用效果影响较小的部件。大部分标准部件为外购组装产品，具备国家标准规定或相关行业协会标准规定，在行业内广泛使用，具有较多同类替代品。

2、结合其单位成本及成本占比情况说明将其定义为核心部件的合理性以及其对最终产品的具体影响

(1) 核心部件的单位成本及其在主营业务成本的占比情况

单位：元

产品名称	核心部件	2021年度		2020年度		2019年度	
		单位成本	成本占比	单位成本	成本占比	单位成本	成本占比
超声波细胞粉碎机	换能器模块	581.91	28.68%	601.20	24.10%	288.83	20.68%
	超声发生器	466.24	22.98%	402.95	16.15%	353.95	25.35%
冷冻干燥机	冷阱组件	698.65	4.50%	450.09	2.93%	420.10	2.81%
	制冷系统	4,597.23	29.63%	3,703.36	24.10%	3,677.22	17.60%
	控制系统	1,262.77	8.14%	842.36	5.48%	960.07	2.63%
	T型架组件	163.36	1.05%	61.88	0.40%	87.83	0.59%
恒温槽	恒温系统	1,184.24	37.03%	1,072.99	35.15%	1,075.69	36.94%
	控制系统	580.84	18.16%	611.62	20.04%	617.19	21.19%
高压气体基因枪	高压组件	1,410.90	16.12%	2,233.04	25.21%	1,921.90	33.66%

（2）核心部件认定的合理性以及其对最终产品的具体影响

超声波细胞粉碎机的功率输出、功率自动跟踪匹配、超声输出程序控制等关键功能由核心部件实现。超声波细胞粉碎机的核心部件为换能器模块、超声发生器，主要功能为利用换能器实现电能转化为机械能，并聚焦超声能量和加大超声波振幅。超声发生器实现仪器工作过程中的功率输出、功率匹配、频率检测跟踪以及仪器逻辑控制等。

冷冻干燥机的制冷性能、温度控制、捕水量、独立样品处理和冻干过程的程序控制均由核心部件实现。冷冻干燥机的核心部件包括冷阱组件、制冷系统、T型架组件和控制组件，主要功能为制造真空环境，利用制冷系统冰冻物料，物料在真空环境下升华干燥并利用冷阱将物料升华产生的气体分子进行冷凝捕集，防止气体进入压缩机和真空泵而影响仪器运行稳定性，并通过控制组件实现冻干过程的温度控制和冻干曲线拟合，同时采用 T 型架组件保证冻干过程中样品不会交叉污染。

恒温槽的温度控制范围、温控精度、温度调节的程序控制等关键参数由核心部件实现。恒温槽的核心部件为恒温系统和控制系统，主要功能为实现将内部恒温介质输送至外部，将外部负载温度恒定控制，通过搭载 PID 算法的控制系统实现仪器运行过程中的温度精准调控。

高压气体基因枪的小范围压力稳定调控以及载体轰击由核心部件来实现。高压气体基因枪的核心部件为高压组件，主要功能为利用高压组件实现气体的传输、气体压缩，当压缩气体压力超过可破裂膜的破裂压力时，可破裂膜瞬间爆破，通过仓腔内的结构产生气体冲击波，带动载体膜上附着 DNA 外源物质轰击样品。

由于主营业务成本由原材料成本、人工成本及制造费用组成，成本构成因产品不同而存在一定差异，同时由于公司各产品构成部件众多，各产品的核心部件的成本占比存在一定波动。

因此，公司将对产品技术参数和应用效果影响较大的部件定义为核心部件，具有合理性。

对最终产品的具体影响请参考本问题回复之 3.1.2 之“（二）”之“3、说明自主设计加工的具体情况，发行人在产品形成过程中的核心价值体现及技术附加值，

发行人是否对其采购产品进行简单组装再加工后即可对外出售。”

3、说明是否存在核心部件外购以及外购的种类、数量、占比等情况。

从公司的生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究仪器和实验室自动化与通用设备类产品中选取各年度合计销售占比靠前的产品为例，其中生物样品处理仪器选取超声波细胞粉碎机和冷冻干燥机，分子生物学与药物研究仪器选取高压气体基因枪，实验室自动化与通用设备选取恒温槽。

报告期内，上述产品的核心部件均为自主设计，不存在外购的情形。具体情况（核心部件形成情况可参考本问题回复 3.1.2 之“（二）”之“3、说明自主设计加工的具体情况，发行人在产品形成过程中的核心价值体现及技术附加值，发行人是否对其采购产品进行简单组装再加工后即可对外出售。”）：

报告期内，公司核心部件不存在直接外购的情况。针对生命科学仪器的不同使用需求，公司采用自主设计，采购原材料，并制定各产品核心部件工艺文件的要求，对原材料进行加工组装，使其符合产品的性能要求，同时，公司将核心控制算法等编制为程序，烧录至控制系统。

4、说明标准部件外协加工的主要情形，是否存在对外协厂商的依赖

报告期内，公司与前十大外协加工厂商发生额和占比如下：

单位：元

外协加工厂商	加工类型	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
宁波珂尔威表面处理技术有限公司	喷塑	202,493.80	24.04%	59,316.41	9.44%	-	0.00%
宁波市鄞州浩委五金加工厂	喷塑	127,149.65	15.10%	241,468.61	38.45%	206,746.76	41.82%
宁波益昇机械科技有限公司	机加	108,999.56	12.94%	-	0.00%	-	0.00%
宁波强友塑胶科技有限公司	机加	-	0.00%	-	0.00%	21,283.19	4.30%
	喷塑	72,888.96	8.65%	54,494.02	8.68%	-	0.00%
上海乔英精密机械有限公司	喷塑	75,141.62	8.92%	116,177.02	18.50%	-	0.00%
宁波银舟表面技术有限公司	氧化	37,033.62	4.40%	9,945.14	1.58%	-	0.00%
宁波银丰电子科技有限公司	机加	30,176.99	3.58%	16,106.19	2.56%	-	0.00%

外协加工厂商	加工类型	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
宁波高新区红方块网印有限公司	丝印	24,666.73	2.93%	23,546.95	3.75%	10,663.42	2.16%
宁波全弘金属制品有限公司	喷塑	3,692.92	0.44%	-	0.00%	71,811.59	14.52%
宁波市和明瑞电器有限公司	氧化	6,170.79	0.73%	13,787.61	2.20%	52,865.90	10.69%
前十大外协加工厂商加工费总计	-	688,414.64	81.73%	534,841.95	85.16%	363,370.86	73.49%
外协加工费总计	-	842,319.45	100%	628,077.91	100%	494,425.63	100%

报告期内，外协加工厂商的加工工序主要如下：

工序	工序全称	工序用途介绍
机加	机械加工	铁、不锈钢、铝材、钛合金等原材料加工成半成品
氧化	铝件表面阳极氧化处理	挂钩、除油、清洗、硝酸、硫酸、铬酸盐封孔、清洗、烘烤、成品包装
喷塑	板材表面塑粉喷塑处理	清洗、磷化、烘干、挂钩、喷粉、高温烤、成品检验包装
丝印	部件表面油墨丝印处理	机箱等部件做网板、上油墨、丝印、烘干、成品检验包装
抛光	机械加工零部件表面处理	金刚石沙皮抛光、砂轮打蜡抛光、棉布轮抛光、成品检验包装
表面处理	技术图纸设计要求	产品美观、工艺效果好、组装简便、产品整体质量优
电镀	机戒加工件表面处理	挂钩、除油、清洗、酸洗、焦铜、酸铜、暗镍、亮镍、镍封、烘干、成品检验包装
注塑	塑料件注塑加工	定制标准磨具加原料注塑
贴片	线路板贴片焊接	定制标准线路板、贴片元器件焊接专用件
特氟龙处理	零部件表面处理	挂钩、除油、清洗、加色素等处理、成品检验包装

外协加工的工序均属于低附加值的通用工序。前十大外协厂商加工费金额占年度外协加工费用总金额的比例分别为 78.15%，85.16%和 81.73%，不存在单一外协加工厂商占比超过 50%的情况，每项外协加工工序均对应有两个以上供应商，不存在对单一外协加工厂商的依赖情况。报告期内，外协加工费用占营业成本比重分别为 1.42%、1.36%和 1.58%，占比较低，外协生产非公司的关键生产环节。

综上，不存在对外协供应商形成依赖的情形。

(二) 说明报告期各期末各类机器设备的具体情况, 包括金额、数量、用途、成新率、先进性水平等情况, 结合主要机器设备情况及用途, 说明发行人在核心部件生产以及最终产品形成中的作用, 说明自主设计加工的具体情况, 发行人在产品形成过程中的核心价值体现及技术附加值, 发行人是否对其采购产品进行简单组装再加工后即可对外出售

1、说明报告期各期末各类机器设备的具体情况, 包括金额、数量、用途、成新率、先进性水平等情况

单位: 万元

年份	分类	用途说明	原值	总数量	成新率 (最小—最高区间)
2021年	生产加工类	用于零部件的生产加工	443.92	73	5.00%-100.00%
	检测设备	用于核心零部件及有技术要求的零部件的检验和检测	6.63	3	5.00%-84.96%
	通用设备	用于常规零部件的一般生产	95.36	19	5.00%-96.83%
	合计	-	545.91	95	-
2020年	生产加工类	用于零部件的生产加工	406.73	76	5.00%-95.25%
	检测设备	用于核心零部件及有技术要求的零部件的检验和检测	10.50	10	5.00%-94.46%
	通用设备	用于常规零部件的一般生产	72.23	20	5.00%-96.83%
	合计	-	489.46	106	-
2019年	生产加工类	用于零部件的生产加工	403.18	70	5.00%-100.00%
	检测设备	用于核心零部件及有技术要求的零部件的检验和检测	28.34	9	5.00%-86.81%
	通用设备	用于常规零部件的一般生产	76.48	20	5.00%-98.42%
	合计	-	508.00	99	-

上述生产加工过程所涉及各类机器设备均为通用设备。

2、结合主要机器设备情况及用途, 说明发行人在核心部件生产以及最终产品形成中的作用

主要设备及其核心部件生产以及最终产品形成中的作用如下所示:

生产设备	用途	最终产品形成中的作用
探伤仪	用于金属材料缺陷检测	公司利用探伤仪对于核心部件原材料进行来料检验, 确保来料完好无气孔损伤, 确保生产的可靠性和产品质量的稳定性。
数控机床	用于机械零部件的精密加工	公司利用数控机床加工核心部件的零部件, 保证换能器模块、高压组件等核心部件的零件加工精度, 保证质量稳定性和功能有效性, 确保生产的一致性和质量的稳定性。

生产设备	用途	最终产品形成中的作用
数控加工中心	用于精密零部件的加工	公司采用加工中心对于核心部件中的高精度件零部件进行加工，保证零件精度与核心部件的匹配性，便于生产安装，保证核心部件质量。
光学影像测量仪	用于高精密零部件的测量和检测	公司采用光学影像测量仪对于加工精度要求较高的机械零件的测量检验，保证零件的一致性和精确性，确保核心部件的质量和可靠性。
机器人焊接系统	用于部件焊接	公司采用机器人焊接系统对于核心部件的焊接质量有很大提升，确保了部件焊接后变形量小，虚焊概率低，焊点饱满，保证连接后部件的可靠性。
数控折弯机	用于零部件的折弯	公司采用数控折弯机对控制组件安装板的半成品进行折弯，制成控制安装板。
线切割机	用于金属板材或棒材的切割	公司利用线切割机对于高压组件、制冷系统、恒温系统等核心部件中的管路进行切割，确保每根原材料的尺寸一致性，符合设计要求，方便下道工序进行加工。
阻抗分析仪	对模块的阻抗进行检测	公司利用阻抗分析仪，用于换能器模块的检验，分析测试换能器参数，满足谐振频率、阻抗符合质量要求，确保生产质量稳定性，保证换能器的功率输出有效性和稳定性
氦质谱检漏仪	用于系统的气密性检测	公司利用氦质谱检漏仪进行制冷系统、冷阱组件、恒温系统、高压组件等核心部件连接后的气密性测试，保证管路的流通，确保冷媒无泄漏。

3、说明自主设计加工的具体情况，发行人在产品形成过程中的核心价值体现及技术附加值，发行人是否对其采购产品进行简单组装再加工后即可对外出售。

公司秉承自主创新的研发理念，积极对标国际先进企业，重点围绕生命科学应用领域，通过掌握的核心技术，采用数据模型、理论仿真计算、经验参数修正、实验验证等方式，研发设计关键核心模块、控制电路及软件程序，并针对不同的应用场景进行持续的优化提升。公司产品核心竞争力主要体现在产品整体系统设计、核心模块设计、控制电路开发、控制软件设计、自动化控制设计等方面。

公司自主设计加工，产品形成过程中的核心价值体现及技术附加值具体情况如下：

1、超声波细胞粉碎机

超声波细胞粉碎机的核心价值在于换能器模块的结构设计、超声发生器的功率驱动电路开发及程序控制。公司可根据不同的应用需求，通过理论计算，并结合大量经验参数对理论模型进行修正，设计不同的换能器结构，以最大限度地提升换能器的能量转换效率。例如公司研发的换能器结构-双激励换能器，与行业内主流单激励换能器相比，双激励换能器可实现更大功率的输出，输出功率为 1.5 倍以上。在超声发生器方面，公司同时掌握了模拟电路驱动和数字电路驱动技术。针对特定场景，公司采用 IGBT 数字超声波驱动技术，与同行主要采用模拟电路晶体管相比，可实现更大功率的输出，有效减少功率管发热，提高能量转换效率。此外，公司掌握的锁相环频率跟踪技术，可进行±1KHz 范围内的频率自动跟踪以及 1Hz 的频率自动调节。

上述核心开发设计能力确保了产品性能的领先性，同时，公司严格按照产品工艺文件的要求，自主生产核心部件，严格进行组装测试。换能器模块和超声发生器两大核心部件均系公司自主研发生产的，有效保证了核心部件间的匹配性，大幅提升机器的可靠性和稳定性。

具体情况如下：

核心部件	功能要求	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
换能器模块	保证换能器模块能量高效转化与传导，实现超声能量聚焦与振幅放大，降低部件发热损耗，提高换能器发波的稳定性，延长使用寿命	换能器结构设计	1.通过有限元分析计算得出节点，节点振幅最小；通过实验修正设计偏差，确定合适的换能器结构尺寸和节点； 2.根据功率计算，设计双激励的换能器结构	1.公司在生物应用领域是国内少数能自主设计换能器的企业之一，根据不同的应用场景，通过理论计算、实验修正以及多年的经验，确定最优的换能器结构，最优的换能器结构可最大程度减少超声传导过程中的能量损耗和热损失，保证换能器输出稳定的功率和频率 2.双激励的换能器结构能够实现大功率输出，为单激励换能器的1.5倍以上；

核心部件	功能要求	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
				<p>3.不同特性的压电陶瓷片适合的换能器结构差异较大,需要公司通过综合计算,根据压电陶瓷片参数,设计换能器结构,保证压电陶瓷片与换能器模块的高匹配性,实现能量的高效传递,减少由于频率不匹配导致的热能损耗和能量传递衰减;</p> <p>4.专利:《一种大功率超声波换能组件及换能器》ZL201210313902.1</p>
		变幅杆设计	<p>1.利用超声技术开发经验结合理论计算,开发了不同种类的变幅杆(双曲函数变幅杆、圆函数变幅杆、指数函数变幅杆、阶梯函数变幅杆、子母头变幅杆、直线型变幅杆等多个品类);</p> <p>2.根据不同材料的声速、泊松比、密度等物理特性,结合材料力学,设计选定适合超声波传递且耐“声腐蚀”的材料</p>	<p>1.开发了多种变幅杆类型,拓展了更多的应用场景,有效解决了多探头变幅杆发波一致性的问题,例如子母头变幅杆可最高同时处理96个样品,提高处理效率;阶梯函数变幅杆可将纵向超声波变为横向超声波,增大超声覆盖面积;直线型变幅杆可实现较长距离的超声传导,能量损耗小,满足深孔处理的应用场景;</p> <p>2.可根据不同的应用场景,通过理论计算,选择不同的材料,并对材料进行特殊的工艺处理,可有效提升变幅杆的耐用性;</p> <p>3.降低超声过程中的“声腐蚀”现象的影响,降低变幅杆损耗,延长模块使用寿命;</p> <p>4.专利:《一种多通道超声波粉碎机》ZL201821619905.7</p>
		换能器模块生产加工	<p>1.用探伤仪对原材料进行缺陷检验,精密加工中心根据换能器模块结构设计要求,生产组合杆、变幅杆,结构尺寸、表面光洁度符合设计要求;</p> <p>2.将定制加工的压电陶瓷片进行检测,并与组合杆进行组装,保证各接触面的紧密贴合;</p> <p>3.使用阻抗分析仪对装配好的换能器进行测试,谐振频率、阻抗、品质因数符合设计要求,通常谐振频率:19.5KHz~19.7KHz,阻</p>	<p>1.精密的平面度与贴合度可提高超声波传递的效率、品质因数,有效降低换能器阻抗,减少了能量损耗;</p> <p>2.使用标准工艺生产,可以保证换能器的一致性,确保每支换能器装配后的谐振频率、阻抗、品质因数在误差范围内,可最多同时驱动96根变幅杆;</p> <p>3.经过老化工艺,换能器模块内部应力得到释放,谐振频率更加稳定,提升仪器的可靠性</p>

核心部件	功能要求	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
			抗：小于10Ω； 4.对换能器进行老化处理	
超声发生器	实现输出功率调控与频率自动跟踪，确保换能器、变幅杆、超声发生器的频率匹配型和稳定性，降低换能器模块能量损耗，延长工作寿命	功率驱动电路开发	1.采用锁相环技术，开发设计了功率超声驱动电路； 2.设计开发直流调压模块，用于换能器输出功率的线性调节	1.能够快速响应负载的动态变化，实现频率±1KHz自动实时跟踪调节，同时解决负载变化大、工况恶劣导致换能器频率漂移产生的变幅杆磨损、发波异常的问题； 2.解决传统控制模块体积大的问题。该直流调压模块体积小，可线性调压，幅度0-200V，可实现1-2400W范围的超声功率精确调节； 3.在控制程序中增加专门的保护算法，与控制电路中的检测电路相结合形成一套完善的保护体系； 4.软件操作交互性符合生物实验室的操作习惯和要求； 5.软件著作：《SCIENTZ-IIID超声波细胞粉碎机控制程序软件》2019SR0643460
		超声发生器生产加工	1.根据电路设计需求，委托供应商进行PCB制板； 2.由公司电子焊接工段负责电子元器件焊接并烧录自主研发的控制程序，对电路板进行功能测试； 3.将超声发生器的激励电源频率与换能器模块的谐振频率进行匹配调试，确保超声波换能器工作在最佳谐振点，保证系统匹配，发波正常	

2、冷冻干燥机

冷冻干燥机的核心价值在于制冷系统、控制组件、样品处理管路和冷阱组件的设计。公司根据不同制冷需求，对制冷量等相关参数进行计算，保证制冷量和制冷效率。例如公司采用双压缩机复叠的方式，计算两级制冷剂最适配比，实现高效低温制冷，冷阱最低温度可达-80℃。公司通过设计微通道冷凝器结构，可提高30%换热效率，降低可燃制冷剂添加量，保证生产安全的同时降低成本。

在控制组件方面，公司采用自适应的PID算法进行软件开发，可进行仪器的参数调控，能根据不同负载要求通过算法进行温度补偿，保证温度控制稳定性和精确性，同时具有冻干过程的终点控制以及动态工况模拟图，便于用户改善工艺，提升冻干效果。

在样品处理管路设计方面，公司研发的T型架组件，每个样品具有独立管路，确保不同样品冻干过程不产生交叉污染，保证样品

纯度，解决了行业内采用互通样品管架导致样品相互污染的问题。

此外公司具有多年的冷冻干燥机的研发和客户服务经验，能够为用户提供成熟的定制化设计方案，满足客户实验和生产需求。

上述核心开发设计能力确保了产品性能的领先性，同时，公司严格按照产品工艺文件的要求，自主生产核心部件，严格进行组装测试。制冷系统、冷阱组件、控制组件三大核心部件均系公司自主研发生产的，有效保证了核心部件间的匹配性，大幅提升机器的可靠性和稳定性。

具体情况如下：

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
制冷系统	满足制冷量、最低冷阱温度、捕水量等需求，考虑不同负载工况情况下的正常运行，提高升降温速度，减少制冷剂用量，提高制冷效果、提高产品稳定性、适应性，降低产品能耗，拓展应用场景。	制冷管路与冷媒设计	<ol style="list-style-type: none"> 1.根据制冷需求，设计两级压缩机系统，选择匹配系统的压缩机型号； 2.设计两级制冷量，并经过实验测试，获得最佳两级压缩机制冷量配比，实现高效制冷； 3.根据压缩机保护需求，设计高压保护以及排气温度保护开关； 4.根据流体力学计算，对导流系统进行结构设计，通过利用导流板将升华气流分步导流，使气流分布均匀，保证冷阱的捕水量； 5.根据制冷需求与结构设计，自主调试制冷剂的配方，满足制冷量的同时保证生产安全性 	<ol style="list-style-type: none"> 1.采用双压缩机复叠的方式，由一级压缩机给二级压缩机提供约-20℃的温度环境，二级压缩机可提供更低的温度给蒸发器（冷阱），实现低温制冷，冷阱最低温度可达-80℃； 2.部分采用单机复叠的压缩机结构，采用非共沸制冷剂混合进行制冷，保证制冷量的同时降低成本； 3.根据两级制冷设计，配比两级的制冷剂，增加单位剂量的制冷效率，减少单位制冷剂的用量； 4.保护排气压力过高或者排气温度过高导致的压缩机损坏，保证系统的稳定运行，最高可耐受2.4MPa、120℃的高温高压气体； 5.保证冷阱的捕水能力，捕水量最高可达15kg/批

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
		冷凝器结构设计	根据压缩机的制冷需求和系统换热量，设计高换热效率的冷凝器的外形、结构以及管内制冷剂流路布局、翅片片距，满足超低温的制冷换热需求	根据计算后，采用微通道冷凝器结构，相比于常规冷凝器可提高最多30%的换热效率，外形尺寸比常规减小1/3，可降低可燃制冷剂的添加量，使其低于120g的极限值，保证生产安全；有效避免高温环境中因换热效果不佳，而造成散热风扇的超负荷运行的情况；降低制冷剂用量，有效降低能耗
		制冷系统生产加工	<ol style="list-style-type: none"> 1.根据制冷系统设计要求，进行压缩机、电子膨胀阀、干燥过滤器的配置选型； 2.按照设计图纸要求委外加工冷凝器、蒸发器等部件； 3.采用银焊条对制冷系统进行焊接，保证焊点无泄漏，焊点饱满无虚焊； 4.系统焊接完成后充入2.5Mpa氮气进行保压，用氦质谱检漏仪进行，完成后进行抽真空，真空度<25pa； 5.采用自动加注机，按两级压缩机制冷剂配比量注入制冷剂，保证制冷剂加注量在设计值±1g； 6.对系统进行设备调试老化，测试制冷量，加热功率，流量，泵压，控温精度，绝缘电阻，接地电阻，噪声等参数 	<ol style="list-style-type: none"> 1.确保制冷系统使用寿命，无泄漏，焊点美观，设备稳定可靠运行，保证设备制冷量、泵压、流量、噪声以及安全性； 2.专利：《超低温冷阱制冷系统》ZL202023071663.2
冷阱组件	可将物料升华出来的水分经过低温把水汽凝结成冰，从而防止有水进入真空泵而影响真空泵使用寿命，同时提高整体真空效率	冷阱整体结构设计	根据制冷需求和换热量，设计高换热效率的冷阱组件的外形、结构以及管内制冷剂流路布局，蒸发器铜管形状与盘管间距，保证换热效率	采用D型铜管结构，将比常规圆形铜管接触面积增加4倍以上，提高换热效率，提高降温速度，减少能耗，捕冰量最高可达15kg/批
		冷阱组件生产加工	1.根据换热需求，设计筒体和盘管，按照设计图纸要求委外加工尺寸符合的部件，用探伤仪对来料进行损伤检测；	<ol style="list-style-type: none"> 1.D型铜管可以增大蒸发器与筒体的换热面积，提高换热效率； 2.发泡可以确保冷阱保温性能和结构强

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
			2.用D型盘管增大与筒体的接触面积，并保证铜管紧密贴合主身； 3.采用高压发泡，对整体组件进行发泡处理； 4.系统焊接完成后充入2.5Mpa氮气保压检漏，用氦质谱检漏检测，确保管路无泄漏	度，从而降低产品能耗、提高使用寿命； 3.确保焊接管路的使用寿命，无泄漏，保证核心部件质量
T型架组件	每个样品升华的气体都有独立的管路通向冷阱，保证各个样品间不会交叉污染，同时可有效提升实验灵活性和效率	T型架组件结构设计	根据批量样品的处理需求，为保证样品间互不污染，对于排气管路进行合理设计，确保气体管路相互独立	1.目前行业内普遍采用互通的管架结构，存在样品交叉污染的风险，公司研发的T型架组件，解决了行内冻干机批量处理样品时存在交叉污染的问题，保证不同批次的物料同时实验时，样品气体通道互不干涉，不相互污染，保证单个物料的实验的纯度。 2.专利：《一种多头多歧管适配器》 ZL202023064051.0
		T型架组件生产加工	1.根据管路设计进行加工后采用银焊条对管件进行焊接，保证焊点无泄漏，焊点饱满无虚焊； 2.系统焊接完成后充入2.5Mpa氮气进行保压，用氦质谱检漏仪进行，完成后进行抽真空，真空度<25pa； 3.对T型架组件新进老化测试，保证部件的可靠性	保证T型架组件管路间的密闭性，不互相泄露干扰。
控制组件	对控制系统的压缩机、电子膨胀阀等关键部件进行硬件驱动和软件控制，并对冻干仓板层温度、冷阱温度、内部真空度、各部件运行状态等参数进行反馈检测，对整个冻干过程进行监控，保证冻干质量	控制系统的硬件电路设计；逻辑控制软件和人机交互软件设计开发	设计能有效控制压缩机、电子膨胀阀、加热器等执行部件以及各种反馈电参量的嵌入式数模混合控制电路，根据不同的目标场景和热负载，通过自适应PID算法开发符合要求的温控控制软件，实现精确的温控目标；设计人性化的人机交互界面，提供可编程的温控曲线，适应不同的升降温曲线控制要求	1.自主设计的PLC控制程序，进行仪器的参数调控，能根据不同负载要求通过算法进行温度补偿，同时可实现连锁、自动应急及停电来电后的自动恢复运行等保护功能； 2.触摸屏显示彩色的动态工况模拟图和仪器部件的运行状态，运行数据存储，真空泵换油维护保养，环温超温报警，压力控制保护压缩机；
		控制组件生产加工	根据设计要求，委托供应商进行控制板生产，公司负责烧录自主研发的控制程序，并对电路板进行功能测试	

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
				3.具备断电自动保存数据、环温报警功能； 4.软件：SCIENTZ-N系列真空冷冻《干燥机操作系统V1.0》2019SR0546784

3、恒温槽

恒温槽的核心价值在于恒温系统的设计和控制系统开发。在恒温系统设计方面，公司根据不同场景的负载需求结合专业的制冷知识和经验进行恒温系统设计，采用单压缩机实现高效制冷，同时设计合理的管路结构，有效减轻噪音和由于共振导致的管路断裂，延长管路使用寿命。公司采用热气旁通可实现温度控制精度为 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ，并利用高温制冷技术，解决回气温度高于 45°C 是对压缩机造成损坏的问题，保证制冷系统稳定运行。

在控制系统方面，公司根据不同的目标场景和热负载，通过自适应PID算法开发符合要求的温控控制软件，能够有效控制压缩机等部件，及时对反馈参数进行调控，可实现 -80 至 200°C 范围内温度的精确调控，温控精度为 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ，并经程序调控，可实现最多32段梯度程序控温，满足不同阶段样品的温度处理需求。

上述核心开发设计能力确保了恒温槽产品的核心竞争力。同时，公司严格按照产品工艺文件的要求，自主生产核心部件，严格进行组装测试。恒温系统和控制系统两大核心部件均系公司自主研发生产的，有效保证了核心部件间的匹配性，大幅提升机器的可靠性和稳定性。

具体情况如下：

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
恒温系统	满足制冷量、加热量和温控精度需求，考虑不同负载工况下的正常运行，提高升降温速度，减少制冷剂用量，提高制冷效果、提高产品稳定性、适应性，降低产品能耗，能够高温制冷，拓展应用场景。	压缩机制冷管路与阀件设计	<ol style="list-style-type: none"> 1.根据制冷需求，计算制冷量，选择匹配系统的压缩机、电子膨胀阀型号； 2.根据结构需求，设计系统连接管路布局； 3.根据压缩机保护需求，设计高压保护以及排气温度保护开关 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够避免由于压缩机、电子膨胀阀的选型错误带来的制冷性能下降，导致无法到达目标设定温度，提升制冷系统的能效比，单压缩机可实现最低-45℃的温度； 2.合理的管路设计能够有效减轻共振噪音，避免由于共振导致的管路断裂，延长管路使用寿命； 3.保护排气压力过高或者排气温度过高导致的压缩机损坏，保证系统的稳定运行，最高可耐受2.4MPa、120℃的高温高压气体
		恒温控制结构设计	<ol style="list-style-type: none"> 1.设计热气旁通结构与管路结构，选择匹配的电子膨胀阀型号，将压缩机排出的高温高压气体旁通至蒸发器内，进行冷热平衡，实现温度调控； 2.设计加热管结构、加热功率以及换热面积，用于进一步加强温控精度 	<ol style="list-style-type: none"> 1.可实现无加热状态下，温度控制精度为±0.1℃，利用压缩机排出的高温高压气体，利用余热来抑制压缩机的过度制冷，提高温控精度，无需额外加热辅助调控，降低能耗； 2.加热管可实现45℃以上的升温和控温，在热气旁通温控基础上进一步加强温控精度，精度可达±0.01℃
		高温制冷系统设计	设计合理的节流结构，将制冷系统的末端冷凝器液体旁通至压缩机回气管，降低压缩机回气温度，保证压缩机在合理的回气温度范围内运行	当负载温度过高，压缩机的回气温度高于45℃时，会损坏压缩机内的线圈，导致制冷系统无法运行。常规不带有该功能的仪器无法实现高温制冷启动。该功能扩展恒温系统的工作范围，实现负载温度高于45℃时的精确控温
		冷凝器结构设计	根据制冷需求和换热量，设计高换热效率的冷凝器的外形、结构以及管内制冷剂流路布局、翅片片距，满足换热需求	根据计算后，采用微通道冷凝器结构，相比于常规冷凝器可提高最多30%的换热效率，外形尺寸比常规减小1/3，有效避免高

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
				温环境中因换热效果不佳，而造成散热风扇的超负荷运行的情况；降低制冷剂用量，有效降低能耗
		恒温系统生产加工	<p>1.根据恒温系统设计要求，配置选型压缩机、电子膨胀阀、干燥过滤器，按照设计图纸要求委外加工冷凝器、蒸发器、加热器等部件；</p> <p>2.制冷系统焊接：保证焊点无泄漏，焊点饱满无虚焊，焊瘤；采用304材料焊接需使用银焊条，添加硼砂作为助焊剂；</p> <p>3.保压检漏：系统焊接完成后充入2.5Mpa氮气保压检漏；抽真空：保压完成后进行抽真空，真空度<25pa；</p> <p>4.加注制冷剂：采用自动加注机，保证制冷剂加注量在设计值±1g；设备调试老化：测试制冷量，加热功率，流量，泵压，控温精度，绝缘电阻，接地电阻，噪声</p>	确保制冷系统无泄漏焊点美观，设备稳定可靠运行，保证设备温控精度，制冷量，泵压，流量，噪声以及安全性
控制组件	对恒温系统的压缩机、电子膨胀阀、加热管等关键部件进行硬件驱动和软件控制，并对系统的温度、压力、流量等状态进行反馈检测，实现恒温系统按照应用目标场景的要求提供很定的温度环境	控制系统的硬件电路设计；恒温系统逻辑控制软件和人机交互软件设计开发	设计能有效控制压缩机、电子膨胀阀、加热器等执行部件以及各种反馈电参量的嵌入式数模混合控制电路，根据不同的目标场景和热负载，通过自适应PID算法开发符合要求的温控控制软件，实现精确的温控目标；设计人性化的人机交互界面，提供可编程的温控曲线，适应不同的升降温曲线控制要求	<p>1.实现高压、水流、回气温度过高、环温过高保护，连续3次以上报警后压缩机停止工作，延长仪器使用寿命；</p> <p>2.可实现-80-200℃范围内温度的精确调控，温控精度为±0.013.通过电脑智能控制，可编辑温度/时间曲线；多变温时间点设定，实现最多32段梯度程序控温，满足不同阶段样品的温度处理需求；</p> <p>3.软件著作：《系列恒温槽控制程序软件》2021SR1442120</p>
		控制组件生产加工	根据设计要求，委托供应商进行控制板生产，公司负责烧录自主研发的控制程序，并对电路板进行功能测试	

4、高压气体基因枪

基因枪的核心价值在于高压组件的设计，包括储气结构设计和高压管路设计。公司根据样品爆破压力要求，利用流体力学理论结合压力控制技术，根据真空仓的空间大小，等比例计算最大压缩气体的储存体积，设计储气室、恒流板、爆破室的结构，使得进入储气室的压缩气体的压力能匹配可破裂膜的破裂压力，且气体释放后能匹配真空仓的容积，不会因为气体体积过大、冲击力太强导致样品的飞溅，其压力调控范围为3-12MPa。同时公司利用高压管路作解决了储气室压力无法稳定增加的问题，确保实验压力的稳定性和有效性，满足实验的一致性需求。

上述核心开发设计能力确保了高压气体基因枪的核心竞争力。同时，公司严格按照产品工艺文件的要求，自主生产核心部件，严格进行组装测试。高压组件系公司自主研发生产的，有效保证了核心部件质量，提升机器的可靠性和稳定性。

具体情况如下：

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
高压组件	实现高压气体的压力稳定控制、气体流量的精确调控、满足不同受体的基因转化的不同压力需求	储气结构设计	根据爆破压力要求，利用流体力学理论结合压力控制技术，根据真空仓的空间大小，等比例计算最大压缩气体的储存体积，设计储气室、恒流板、爆破室的结构	使得进入储气室的压缩气体的压力能匹配可破裂膜的破裂压力，且气体释放后能匹配真空仓的容积，不会因为气体体积过大、冲击力太强导致样品的飞溅。其压力调控范围为3-12MPa
		高压管路设计	利用流体力学原理设计满足压力控制与气体输送需求的管路直径，实现气体的匀速输送和稳定控制	合理的高压管路设计能够有效解决了气瓶输出气体瞬间流量大、冲击力强导致未达到实验压力就冲破可破裂膜的问题，使得储气室压力稳定增加，保证达到设定的工作压力，确保实验压力的稳定性和有效性，满足实验的一致性需求
		可破裂膜	根据不同受体转化的压力瞬间爆破的要求，结合材料力学，计算设计最佳膜材料、最佳膜厚	有不同的工作压力规格可破裂膜，包括3.5MPa、5MPa、7.5MPa，膜厚度分别为0.2、0.3、0.5mm，保证可破裂膜的稳定工作，适合大部

核心部件	功能体现	核心环节	自主设计加工情况	技术附加值和技术含量
		材料特性设计	度, 设定检验标准, 要求厚度均匀, 承受压力明确, 只有达到设定压力瞬时破裂, 保证实验的有效性和一致性	分的受体转化场景
		高压组件生产加工	1.按照设计要求, 生产加工仓腔部件、螺母等零件, 保证零件加工精度、接触面平整度和光洁度; 2.对定制加工的极细0.5mm高压管进行线性切割, 确保管内无毛刺, 切口无形变, 焊接两端接口, 保证管路通畅; 3.将三段式仓腔进行焊接, 焊接后打磨光滑无痕迹; 4.对焊接后的高压组件进行耐压测试, 确保焊缝无泄漏耐高压	确保高压管路畅通, 不影响通气量, 焊接后保证仓腔的一体性, 无泄漏焊点美观, 设备稳定可靠运行; 能够储存高压气体, 使得高压组件可承受12MPa的气压, 无损坏且无气体泄漏

公司采用核心部件自主生产和标准部件采购相结合的生产模式, 核心部件的设计、生产研发测试、整机装配调试等生产工艺和技术含量较高的工序由公司自主完成, 并且掌握了对应的关键技术与工艺, 因此在产品形成过程中具备核心价值体现及技术附加值, 并非对其采购产品进行简单组装再加工后对外出售。

(三) 详细说明产能的计算方式及制约产能提升的关键工序，结合报告期各期机器设备与产能的匹配关系说明各类产品产能逐年稳定提升的原因及合理性，说明发行人的主要产品生产的自动化程度，是否主要依赖人工进行操作，并说明期后各类产品的产能、产量及产能利用率情况，说明变化的原因及合理性

1、详细说明产能的计算方式及制约产能提升的关键工序

公司内部的生产流程一般包括设计、加工、装配、整机测试等，制约产能提升的关键工序主要在于整机测试环节，而影响整机测试效率的因素主要为场地和人员。

由于公司产品品类众多，各类产品生产流程不同，每道工序所需人工数量和时间不同，受场地和人员因素的制约，存在瓶颈工序（即耗时最长的工序）。

公司依据瓶颈工序时长来估算可生产设备台（套）数，具体计算公式如下：

$$\text{标准产能} = (\text{标准工时} / \text{瓶颈工序时长}) * \text{瓶颈工序工位数}$$

其中，标准工时为公司生产线运营的标准时长。公司的标准工时按照每天 8 小时（即 480 分钟），每月 26 个工作日计算。

瓶颈工序时长为单台设备生产瓶颈工序所需时间，以产品工艺文件相关要求为准。

瓶颈工序工位数为公司现有场地及人员条件下可同时处理瓶颈工序的数量。

结合公司车间场地、人员、生产设备、检测设备等因素综合考虑，公司产能利用率=实际生产台（套）数/标准产能台（套）数。

公司各类产品生产面积、整机测试面积和工位数的对应关系如下：

主要产品分类	瓶颈工序	测试内容	生产场地情况	2021 年瓶颈时间及工位数	产能具体计算过程		
					2021 年度	2020 年度	2019 年度
超声粉	性能测试、	换能器阻抗、谐振频率，功	800m ² 生产场地，其中100m ² 为测试场地，	测试时间至少 210 分钟，工位数	(480*26/240)*4=208 台/月 208*12=2,	(480*26/250)*4=200 台/月 200*12=2	(480*26/270)*4=180 台/月 180*12=2

主要产品分类	瓶颈工序	测试内容	生产场地情况	2021年瓶颈时间及工位数	产能具体计算过程		
					2021年度	2020年度	2019年度
碎提取类	老化测试	率、噪音等	配置上下水、阻抗分析仪、安规测试仪、噪音测量设备和环境、专用老化测试台、调试台	为4个,平均240分钟/台	496台/年	400台/年	160台/年
冷冻干燥类	性能测试、老化测试	真空度,降温速率,制冷温度、噪音等	2,100m ² 生产场地,其中600m ² 为测试场地,配置大功率变频供电电源、上下水、抽真空装置、制冷剂注入装置、防泄漏仪、安规测试仪、噪音测量设备和环境老化测试台、调试台	测试时间至少1800分钟,工位数为20个,平均2000分钟/台	$(480*26/2000)*20=125$ 台/月 125*12=1,500台/年	$(480*26/2140)*20=116$ 台/月 116*12=1,392台/年	$(480*26/2360)*20=105$ 台/月 105*12=1,260台/年
超声清洗洁净类	性能测试、老化测试	谐振频率、电功率、温度、噪音等	800m ² 生产场地,其中120m ² 为测试场地,配置上下水、压缩空气、安规测试仪、噪音测量设备和环境、专用老化测试台、调试台	测试时间至少90分钟,工位数为4个,平均每台125分钟	$(480*26/125)*4=400$ 台/月 400*12=4,800台/年	$C480*26/130)*4=380$ 台/月 380*12=4,560台/年	$(480*26/142)*4=350$ 台/月 350*12=4,200台/年
恒温水浴类	性能测试、老化测试	保压测试、抽真空、升降温速度、温度范围内制冷加热能力、温控精度、噪音等	800m ² 生产场地,其中200m ² 为测试场地,需要配置大功率变频供电电源、上下水,部分需要恒温环境、抽真空装置、制冷剂注入装置、保压装置、安规测试仪、噪音测量设备和环境、调试台、专用老化测试台	测试时间至少需要300分钟,按照340分钟/台计算,工位数为6个	$(480*26)/340*6=220$ 台/月 220*12=2,640台/年	$(480*26)/374*6=200$ 台/月 200*12=2,400台/年	$(480*26)/374*6=200$ 台/月 200*12=2,400台/年

主要产品分类	瓶颈工序	测试内容	生产场地情况	2021年瓶颈时间及工位数	产能具体计算过程		
					2021年度	2020年度	2019年度
匀浆分散研磨均质类	性能测试、老化测试	压力、转速、温度、噪音、流速等	400m ² 生产场地，其中100m ² 为测试场地，需要高洁净环境，安规测试仪、噪音测量设备和环境、调试台、老化测试台等	测试时间不能低于240分钟/台，工位数为2个，平均每台约250分钟	(480*26/250)*2=100台/月 100*12=1,200台/年	(480*26/250)*2=100台/月 100*12=1,200台/年	(480*26/250)*2=100台/月 100*12=1,200台/年
生命科学类	性能测试、接线、机械验证	仪器模拟客户实际情况进行完整工作流程测试，转速、温度精度、流量精度、光学性能、压力、CV、环境温度变化影响、运行噪音等	400m ² 生产场地，其中50m ² 为测试场地，需要生物柜、低温冰箱、生物实验操作台、恒温环境、调试台、老化测试台	生命科学类仪器包含种类较多，不同产品测试时间差异较大，以药物溶出系统为例，整机测试时间不能低于240分钟/台，平均每台约250分钟，单工位作业	480*26/250=50台/月 50*12=600台/年	480*26/356=35台/月 35*12=420台/年	480*26/624=20台/月 20*12=240台/年

整机测试环节是整个生产制造环节中入库前的最后一道工序，是产品性能和功能保障的最后守护环节，其中包括了产品的所有功能测试、性能指标测试（包括环境可靠性测试）、安规测试和较长时间的稳定性测试（包括老化测试），也会根据公司产品的企业标准要求，按期进行如高压电压测试等可靠性测试项目。由于公司产品线较多，不同的产品线的测试参数和测试环境存在较大差异，为了更好地提升产品质量和工作效率，公司为主要产品线设置了单独的测试场地和工位，由专门的测试人员对产品进行整机测试。

在仪器组装完成后产品将进入调试环节，由调试人员进行仪器的试运行，并根据试运行的情况对仪器进行调整，使仪器能够满足相关性能的要求。在调试过程中，调试人员需要按照技术部门制定的产品工艺文档，对产品进行调试。部分产品的调试时间较长，例如冷冻干燥机及恒温槽在试运行前需要先抽真空，后注

入不同量的制冷剂再进行参数调试，整个过程耗时较长。

测试人员调试时会严格按照产品的工艺文件，对仪器的各项性能进行严格的可靠性测试。如在产品调试过程中出现异常（异常通常指仪器的性能指标不能满足设计要求），调试人员需要对异常进行检测与分析，其过程普遍耗时较长，对调试人员的专业素质要求也较高。调试人员诊断出问题后，会对整机进行调整，有些仅需变更仪器的设置运行参数，有些则需要拆装整机，进行零部件更换或者调整，使得调试后产品完全满足设计要求。

调试完成后，通常会对整机进行老化测试（老化测试是对仪器进行长时间通电运行），长时间的老化测试能进一步发现产品存在的质量缺陷，由测试人员对质量缺陷进行诊断和调整，确保公司入库产品质量的稳定性和可靠性。

整机测试的工位数主要取决于测试所需要的环境条件、测试设备和水电条件等，均需要独立的区域布局。以恒温水浴类为例，整机测试环节需要使用真空泵、全自动冷媒加注机、恒温环境、压力表、流量计、温度计和冷却水塔循环系统、大功率变频供电电源，考虑到仪器设备的占地面积和公司可配备的水电接口数量，为满足《恒温水浴生产制度》所规定的安全生产要求，公司分配了 200 m²的整机测试面积，并设立了 6 个瓶颈工序工位对其进行整机测试。

报告期内，公司积极通过升级核心部件功能，优化整机测试流程、精益生产改良以及人员操作熟练度等方式使得产品产能有所提升，但受制于场地面积因素，整体提升效果有限。

2、结合报告期各期机器设备与产能的匹配关系说明各类产品产能逐年稳定提升的原因及合理性

公司产能提升的制约因素主要为生产场地和人员，产能计算主要取决于车间场地面积及布局、生产人员的工作效率及产品检测调试的熟练度，与各期机器设备不存在直接的对应关系。

公司采用柔性化生产方式，通过定制化开拓新产线及改良优化原有产线，产品实行共线生产。共线生产使得企业可以根据实际订单情况合理安排生产计划，解决产品订单不饱满状态下该产品生产线闲置问题，平滑产品需求周期，提升资源利用效率。

报告期内，各类产品产能逐年稳定提升主要系升级核心部件功能，优化整机测试流程、精益生产改良以及人员操作熟练度提升等所致。

2020年，公司对超声波细胞粉碎机的驱动板、超声波清洗机的控制板进行了升级换代，增强了系统兼容性和稳定性，每台调试时间分别缩短了20分钟和12分钟；冷冻干燥机由于组装工艺的优化，整机性能的一致性有所提升，因而每台的测试时间缩短了220分钟；2021年公司聘请了专业的精益生产培训机构，协助公司优化整机测试流程，减少测试环节的不必要的浪费，进一步提升员工操作熟练度，缩减了瓶颈工序所需时长，因此，主要产品的产能均有不同程度的提升。

生命科学类产品因2020年成立独立车间，测试场地增加了近一倍，同时由于生命科学类产品种类较多，测试要求差异较大，随着测试人员操作熟练度的持续提升，产能提升较为明显，报告期内平均测试时间从624分钟/台缩减到250分钟/台。

因此，报告期内各类产品产能逐年稳定提升具有合理性。

3、说明发行人的主要产品生产的自动化程度，是否主要依赖人工进行操作

公司一直致力于生产产线自动化程度提升，近年来不断提高生产线的自动化水平。公司生产制造环节主要分为设计、加工、装配、整机测试等。在加工生产环节，公司在精密制造中心配置了焊接机器人，部分替代原先手工焊接，提升了焊接的一致性和可靠性，有效提高了生产效率。此外，公司替换了传统的精加工设备，购置了数控加工中心、数控车床等自动化设备，保障了加工件的精密度和一致性。但基于科学仪器行业多品种、小批量的生产特性，以及各类设备精密度要求较高的情形，在装配和整机测试环节主要采用专业技术较高、操作熟练的生产员工实施。

公司主要产品生产的组装工艺生产过程重复性高，且公司具备完善的员工培训机制，对生产流程进行严格和精细化规范管控，对每一个生产工序均建立了标准化的作业指导规程，并配备了相关专业人员进行操作指导，可保证新员工入职后快速掌握设备仪器相关的生产、组装等技能。通过缩短新员工的学习时间，解决公司主要产品的装配和整机测试过程主要依赖人工进行操作的问题。

4、期后各类产品的产能、产量及产能利用率情况

公司 2022 年 1-3 月的主要产品期后产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：台

项目	超声粉碎提取类	冷冻干燥设备类	匀浆分散研磨均质类
产能	624	375	300
当期产量	584	300	199
产能利用率	93.58%	80.00%	66.33%
当期销量	453	287	179
产销率	77.57%	95.67%	89.95%
项目	生命科学仪器	恒温水浴类	超声清洗机类
产能	150	660	1,200
当期产量	177	616	1,080
产能利用率	118.00%	93.33%	90.00%
当期销量	177	565	915
产销率	100.00%	91.72%	84.72%

5、变化的原因及合理性

公司主要产品的产能取决于瓶颈工序时长及瓶颈工序工位数，制约产能提升的主要因素为场地和人工。2022 年 1-3 月产量及产能利用率相对报告期全年有所下降，主要系春节假期公司生产线人员数量减少，生产线利用率下降所致。因此，期后产能利用率变化具备合理性。

(四) 说明厂房建设的背景、功能定位、预算投入、预计工期、实际施工进展，说明在建工程与现有生产、募投项目的关系，量化分析说明主要在建工程完工后每期新增的折旧金额，对产品单位成本的影响，是否存在延迟转固的情形

1、说明厂房建设的背景、功能定位、预算投入、预计工期、实际施工进展，说明在建工程与现有生产、募投项目的关系

公司报告期内为满足公司经营发展战略需要实施了产能提升改扩建项目，新建工业厂房一栋并已于 2021 年度正式转固投产，其建设背景等情况如下表所示：

名称	建设背景	功能定位	预算投入(万元)	建设工期	实际施工进展	与现有生产的关系	与募投项目的关系
新芝生物产能提升改扩建项目	公司原有厂房在 2007 年建设完成。随着公司经营规模的提升，原有厂	生命科学仪器的研究和产业化	2,100	17 个月	2020 年 4 月开工并于 2021 年	新建厂房可满足公司经营发展战略需求，有利于公司对生产布局进	无

名称	建设背景	功能定位	预算投入(万元)	建设工期	实际施工进展	与现有生产的关系	与募投项目的关系
	房已无法满足发展需要,公司故进行扩建				转为固定资产	行整合升级,扩大产能,提高生产效率,改善生产经营环境	

2、量化分析说明主要在建工程完工后每期新增的折旧金额,对产品单位成本的影响,是否存在延迟转固的情形

报告期内公司主要在建工程为产能提升改扩建项目,该项目完工后每年新增的折旧金额与对产品单位成本的影响如下所示:

名称	折旧费用(万元)	产能(台)	单位折旧费用(元)
现有情形	64.78	13,236	48.94
在建工程转固后情形	119.96	20,116	59.63

注:“在建工程转固后情形”的对应产能,根据现有单位生产面积的平均产能与转固后的总生产面积相乘进行测算。

由上表可知,公司在建工程整体转固后,年折旧费用由现有情形的64.78万元增加至119.96万元,每年新增折旧金额为55.18万元;年单位折旧费用由现有情形的48.94元增加至59.63元,每年新增单位折旧费用为10.69元。

新建厂房在2022年投产后,公司将从设备、人员、工艺、生产计划等方面提高产能,具体情况如下:

1、人员安排

公司将安排合理有序的培训计划,对员工进行针对性培训,进一步提高员工生产技能的掌握度和熟练度。同时,根据不同车间的生产进度,进行合理调配人员,从而提升产线和人员利用率。

2、生产计划

公司将进一步优化产销流程,基于过往产品产销量,合理安排生产计划和物料规划,减少中间库存。进一步加强订单管理,规划好各车间生产投入的品种、数量,制定合理的采购计划做好备货准备。同时,公司将进一步优化生产过程,制定合理的生产计划并及时掌握了解生产计划进度,通过定期查看各车间生产的成品,半成品与原材料库存情况,及时处理生产过程中的问题。

3、设备

公司通过对设备进行定期维护和有效管理，使设备处于完好的运行状态，满足生产需要，并保证设备备品、配件后备充足，满足设备维修需要。

4、工艺改善

公司通过对车间的改造，进一步提高生产过程的精准性、高效性以及及时性从而增大产能与缩短生产周期。

公司上述在建工程主要包括土建安装工程、生产线设备安装工程等。各项资产在达到预定可使用状态的条件下，相关在建工程结转至固定资产。公司严格按照《企业会计准则》规定结转固定资产，不存在延迟转固的情况。

3.2 请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见

一、核查程序

保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解发行人主要产品的分类情况、构成部件与划分情况、加工工艺、加工环节和步骤；

2、对公司产品负责人进行访谈，取得并查阅公司部件采购明细表，核查公司各部件成本金额及定价情况、外购情况；

3、对公司采购负责人及主要外协加工厂商进行访谈，核查报告期内其与公司合作的原因、背景及采购情况，并查阅公司报告期内委托外协加工明细表，选取公司报告期内采购金额较大的外协加工厂商，查阅相关合同、会计凭证、银行流水记录等，核查采购及往来余额的真实性、准确性、完整性；

4、取得发行人与生产相关的机器设备明细，实地查看发行人的生产线，了解生产过程、生产工序及生产过程中机器设备所起的作用、人工配置情况，访谈生产负责人，了解生产过程中自主设计加工的环节、产能计算方式、制约产能的因素，分析发行人生产的自动化程度、核心价值体现及产能变动的合理性；

5、访谈发行人管理层，了解发行人发展战略、业务模式、市场竞争地位等；

6、实地查看在建工程情况，核查公司在建工程转入的固定资产相关情况，

检查固定资产确认时点、入账价值是否符合企业会计准则的规定，访谈发行人管理层，了解发行人在建工程的背景、对在建工程定位、投产规划等，测算在建工程完工后折旧情况及对产品成本的影响。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已补充披露主要产品的生产加工过程，包括主要部件及产品的各加工环节与步骤，各主要构成部件与最终产品形成的关系等；

2、发行人核心部件与标准部件的定义与划分具备充分依据及合理性，核心部件对产品的执行程序、环境控制等有重要影响；发行人核心部件的零件存在外购情况，但核心部件加工和组装过程均为公司自行加工组装，不存在核心部件外购情况；发行人外协金额占比较小，且报告期内不存在单一外协加工厂商金额占比较大的情况，不存在对外协厂商的依赖；

3、发行人的主要产品需要进行自主设计加工，公司在产品形成过程中具备核心价值体现及技术附加值，发行人并非对其采购产品进行简单组装再加工后即可对外出售；

4、发行人已充分说明产能计算方式、报告期各期机器设备与产能的匹配关系、期后各类产品产能、产量及产能利用率。发行人各类产品产能逐年稳定提升具备合理性，发行人的主要产品生产虽然仍依赖人工进行，但发行人生产自动化不断提升，生产人员储备较为充足，培训流程完善，可快速实现人员替代从而满足相应生产需求；发行人期后各类产品的产能、产量及产能利用率变动具备合理性；

5、发行人已充分说明厂房建设的背景、功能定位、预算投入、预计工期、实际施工进展以及与现有生产及募投项目关系，并量化分析了每期折旧金额对产品单位成本的影响，在建工程不存在延迟转固情形。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 4.客户集中度低对收入增长可持续性的影响

根据申报材料，报告期内，发行人营业收入分别为 12,072.07 万元、14,329.91 万元和 16,815.78 万元，发行人前五大客户收入占比分别为 12.75%、14.43%和 16.01%，客户较为分散。

(1) 客户集中度低的风险。报告期内，发行人前五大客户销售金额合计分别为 1,526.01 万元、2,050.92 万元、2,673.74 万元，占营业收入的比例分别为 12.75%、14.43%、16.01%。发行人客户较为分散。请发行人：①结合各类产品单价、销量的变化说明报告期内业绩增长的原因及合理性，是否与行业增速、可比公司业绩变动一致，是否存在收入跨期调节。②说明各类客户前十大客户的具体情况，结合客户收入分层情况、合作年限情况、产品特性、销售模式等，说明客户集中度低的原因及合理性，是否符合行业特征，是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险。③说明各类销售模式下主要客户的获取方式（商务谈判或招投标），不同订单获取方式对应的收入金额及占比、毛利率、对应的应收账款及期后回款金额及占比，是否存在应履行招投标程序但未履行的情形。

(2) 收入增长的可持续性。请发行人：①结合市场空间、产品竞争力、现有销售模式、业务开展情况、新客户获取情况、在手订单等，进一步说明主营业务是否具有持续性及成长性。②结合下游需求增长情况、细分行业集中度及发展趋势、公司与竞争对手的比较情况等，说明发行人开发新客户的优劣势、新客户开发途径及储备情况，开拓新客户是否存在困难，是否具有持续的获客能力，相关风险揭示是否充分。③结合发行人产品的使用周期和下游客户的复购率，进一步解释说明发行人行业未来的增长空间。

(3) 第四季度收入占比较高的合理性。报告期内，发行人第四季度收入占比分别为 32.35%、35.01%及 34.77%，存在一定的季节性波动。请发行人：①说明报告期各期第四季度的各月销售情况，包括但不限于销售金额及占比、主要客户、合同签署时点、发货时点、验收或签收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等，是否存在收入确认周期明显偏短或偏长的合同。②分析说明与截止性相关的内控制度设计及执行情况，报告期内是否存在提前或延迟确认收

入的情形。

(4) 收入确认的准确性。根据申请材料，发行人内销存在两种收入确认方式，一种是需进行安装调试，在安装调试完成并经用户验收合格后确认收入；一种是产品交付后确认收入。请发行人：①补充说明向经销商和贸易商客户销售的收入确认政策，发行人在交付产品过程中是向经销商、贸易商交付还是直接向最终客户交付，是否需经最终客户验收，结合与经销商、贸易商间的合同条款、自合同签订到确认收入之间的主要环节、各环节发行人主要的履约义务，说明相关收入确认政策是否谨慎，是否符合《企业会计准则》的规定。②按照是否需要安装调试分别说明收入确认的金额及占比，是否存在相同或类似产品同时存在需要安装调试销售合同和无需安装调试销售合同的情形，如有请说明原因及合理性；结合发行人各类产品从合同签订到产品交付、交付后进行安装调试及安装调试完毕至验收的一般周期，说明是否存在安装验收不合格退回、签收后至验收时间较短或较长、收入确认缺少客户签收单或验收单的情形及其原因、合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明：（1）对收入真实性、准确性的核查过程、方法和结论，包括但不限于客户核查的方式及范围、比例，客户经营情况及是否与采购规模相匹配等；（2）结合发行人客户分散程度高、客户变动较大、小客户较多的特点说明相关核查手段的充分性。

回复：

4.1 发行人说明及补充披露情况

4.1.1 客户集中度低的风险

（一）结合各类产品单价、销量的变化说明报告期内业绩增长的原因及合理性，是否与行业增速、可比公司业绩变动一致，是否存在收入跨期调节

1、主要产品单价、销量变化情况

(1) 报告期内细分产品单价情况

报告期内，公司各类产品单价整体较为稳定，未发生较大变化。公司产品种类较多，以下列举 6 类产品小类中，报告期内合计销售收入最高的细分产品，其单价具体情况如下：

单位：万元，台

产品大类	产品小类	细分产品	2021年			2020年			2019年		
			平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额
生物样品处理仪器	冷冻干燥类	实验型钟罩式冷冻干燥机	1.32	1,182	1,561.56	1.31	1,003	1,313.12	1.30	888	1,155.78
	超声粉碎提取类	超声波细胞粉碎机	1.15	2,245	2,578.27	1.12	1,908	2,133.42	1.08	1,815	1,956.96
	匀浆分散研磨均质类	高通量组织研磨仪	1.86	382	709.55	1.68	332	556.61	1.80	248	446.79
实验室自动化与通用设备	恒温水浴类	智能型快速高低温程序控制恒温槽	1.16	577	668.38	1.18	400	471.93	1.16	304	351.21
	超声清洗洁净类	超声波清洗机	0.31	3,490	1,094.71	0.31	3,234	1,018.50	0.30	3,105	938.24
分子生物学及药物研究仪器	生命科学类	核酸提取仪	3.59	101	362.75	5.15	27	139.08	-	-	-

注：公司产品种类众多，表格中产品小类选取的 6 类产品为公司主要产品类别。

由上表可知，整体而言，公司细分产品的单价未发生较大变化。高通量组织研磨仪 2020 年平均单价略有降低，主要是由于单价较高的冷冻型高通量组织研磨仪销售占比较低，降低了平均价格；核酸提取仪 2021 年平均单价有所降低，主要由于新冠肺炎疫情持续时间较长，同类产品市场供给逐渐增多，销售单价有所下降。

综上所述，公司同类细分产品单价整体未有较大变化。公司报告期内业绩增长主要由于细分产品结构变化，导致产品大类及产品

小类平均单价、数量有所变化。

(2) 报告期内产品小类的单价及销量变化情况

报告期内，公司主要产品小类的单价及销量变化情况如下表所示：

单位：万元，台

产品大类	产品小类	2021年			2020年			2019年		
		平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额	平均单价	销售数量	销售金额
生物样品处理 仪器	冷冻干燥类	3.42	1,619	5,530.53	3.34	1,423	4,752.66	2.88	1,241	3,568.31
	超声粉碎提取类	1.35	2,407	3,242.68	1.32	2,068	2,732.60	1.24	1,955	2,417.11
	匀浆分散研磨均 质类	1.32	1,204	1,593.75	1.24	1,187	1,476.46	1.21	1,382	1,672.99
实验室自动化与 通用设备	恒温水浴类	0.73	2,513	1,828.82	0.61	2,543	1,557.42	0.50	2,744	1,359.48
	超声清洗洁净类	0.33	4,475	1,485.31	0.30	4,727	1,417.62	0.29	4,533	1,311.66
分子生物学及药 物研究仪器	生命科学类	2.44	480	1,171.79	1.82	405	737.12	1.53	259	396.02
合计		14,852.88			12,673.88			10,725.57		
当期主营业务收入		16,711.03			14,221.86			11,960.03		
收入占主营业务收入比重		88.88%			89.12%			89.68%		

注：公司产品种类众多，表格中产品小类选取的 6 类产品为公司主要产品类别。

由上表可知，报告期内业绩增长主要来自于冷冻干燥类、超声粉碎提取类和生命科学类产品的平均单价提升、销售数量增长，以及恒温水浴类产品的平均单价提升，具体分析如下。

①冷冻干燥类

2020 年冷冻干燥类业绩增长主要由于该类产品平均单价上涨，增幅达 15.97%，主要系售价较高的非标准的生产型冷冻干燥机占比增加所致，由 2019 年的 10.95%提升至 2020 年的 17.09%，由于其功能定制化程度高，单价在 40 万元左右，提升了平均单价；2021 年冷冻干燥类业绩增长主要由于该类产品销售数量增加，增幅达 13.77%，其中实验型钟罩式冷冻干燥机各型号销量贡献较大。

②超声粉碎提取类

对于超声粉碎提取类产品，2020 年业绩增长主要来自于平均单价上涨，2021 年业绩增长主要来自于销售数量增长。2020 年该类产品平均单价增幅为 6.45%，主要是公司当年对核心部件换能器进行技术升级，由原先的铝制换能器更换为钛合金换能器，提升了产品的平均单价；2021 年该类产品数量增幅较大，主要是由于 2020 年换能器升级后，质量和口碑得到提升，带动销量增加。

③恒温水浴类

对于恒温水浴类产品，报告期内业绩增长主要来自于平均单价上涨，产品价格较高的 CK 系列恒温槽销售数量增加，其销售收入占比从 2019 年的 25.83%上升至 2021 年的 36.55%，该产品单价为 1.17 万元左右，提升了整体平均单价。CK 系列恒温槽销售数量增多主要由于药明康德体系公司、凯莱英等 CRO 龙头企业自身研究需求扩大、采购增加，同时其他企业受上述龙头企业选择 CK 系列的影响，增加对该系列的采购。

④生命科学类

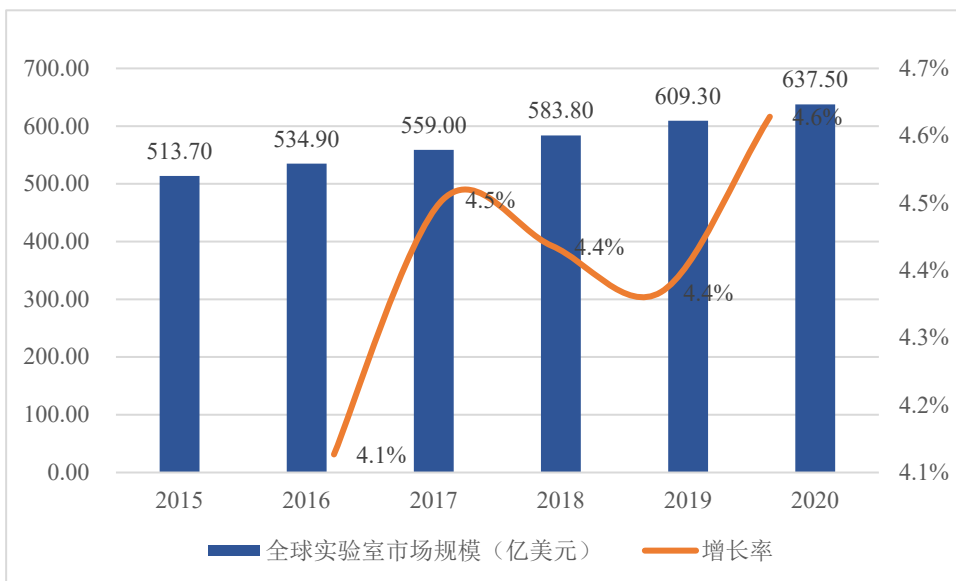
对于生命科学类产品，报告期内业绩增长受平均单价和销售数量增长双重影响，平均单价增长主要由于单价较高的核酸提取仪销售占比有所提升，由 2020 年的 18.87%提升至 2021 年的 30.96%。销售数量增长主要由于分子杂交炉、紫外交联仪、核酸提取仪等各类产品销量均有增加，其中分子杂交炉、紫外交联仪

销售数量由 2019 年的 178 台增长至 2021 年的 240 台，增幅为 34.83%，主要由于基因检测行业快速发展，导致下游用户需求增加；核酸提取仪销售数量由 2020 年的 27 台增长至 2021 年的 101 台（2019 年未有销售），增幅为 274.07%，主要由于近年来持续的新冠肺炎疫情影响使该产品需求增加。

综上，公司整体业绩增长主要来自销售的细分产品结构变动导致的小类产品平均单价提升，以及小类产品销售数量增加，具有合理性。

2、行业增速情况

2015 年至 2020 年，全球实验室分析仪器市场规模及增速情况如下：



数据来源：SDI、申万宏源研究《科技创新大发展，科研仪器迎机遇—科学仪器行业报告》

由上图可知，2020 年全球实验室分析仪器市场规模约 637.50 亿美元，过去 15 年复合增速达 14%。中国市场规模约 98 亿美元，2015-2020 年复合增速达 16%。

公司报告期内主营业务收入增速分别为 18.91%和 17.50%，与全球及国内实验室分析仪器规模增长趋势一致。

3、可比公司业绩情况

单位：万元

公司名称	财务指标	2021 年		2020 年		2019 年
		金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
泰林生物	营业收入	28,324.85	41.46%	20,023.75	10.67%	18,092.83
	净利润	6,352.99	31.30%	4,838.56	40.63%	3,440.64

莱伯泰科	营业收入	36,885.79	5.81%	34,860.49	-8.39%	38,051.85
	净利润	6,941.31	6.30%	6,529.72	5.86%	6,168.31
三德科技	营业收入	38,450.33	20.36%	31,944.92	13.09%	28,246.82
	净利润	9,036.26	23.13%	7,338.67	64.40%	4,464.01
禾信仪器	营业收入	46,423.73	48.66%	31,227.21	42.05%	21,983.72
	净利润	6,890.43	5.58%	6,526.53	43.98%	4,532.86
平均值	营业收入	37,521.18	27.13%	29,514.09	10.98%	26,593.81
	净利润	7,305.25	15.80%	6,308.37	35.62%	4,651.46
公司	营业收入	16,815.78	17.35%	14,329.91	18.70%	12,072.07
	净利润	5,732.40	27.45%	4,497.83	13.48%	3,963.61

由上表可知，公司的营业收入、净利润呈上升趋势，与可比公司变动趋势相同。由于公司体量、产品品类等有所不同，各指标增幅存在一定差异。

4、是否存在收入跨期调节的说明

报告期内，公司分产品类型区分交付确认和验收确认两种收入确认方式，其中交付确认收入类产品销售占营业收入比例为 95%左右。

对公司销售的无需要安装调试的产品，合同中约定按公司产品标准或按公司提供的仪器说明书中相关参数进行验收，公司在产品发出前均进行了严格的成品测试，确保产品性能符合质量要求，客户在收到设备后参照使用说明书或联系公司人员即可正常使用。针对该类产品，公司以产品交付时点作为收入确认时点，公司产品主要以快递、物流方式安排发货，以快递、物流的签收时点作为交付时点。产品发出后，运营管理部跟踪物流情况并登记交付时点反馈给财务人员，财务人员根据交付时点确认收入。

对公司销售的如非标准的生产型冷冻干燥机、工程定制类等需要安装调试的产品，合同中约定公司负有安装调试义务，需公司上门安装调试，且安装较为复杂，调试时间较长。针对该类产品，公司以产品验收时点作为收入确认时点，产品发出后，运营管理部实时跟踪产品验收情况，验收合格后做好登记并反馈给财务人员，财务人员根据验收时点确认收入。报告期内，公司主营业务收入按照发货时间划分如下：

单位：万元

公司	2021 年	2020 年	2019 年
----	--------	--------	--------

	收入确认 金额	占主营业 务收入 比例	收入确认 金额	占主营业 务收入 比例	收入确认 金额	占主营业 务收入 比例
当年发货	16,536.55	98.96%	13,612.01	95.71%	11,533.81	96.44%
当年之前发货	174.47	1.04%	609.85	4.29%	426.22	3.56%
合计	16,711.03	100.00%	14,221.86	100.00%	11,960.03	100.00%
当年发货未在当 年确认收入	307.13	-	174.47	-	512.44	-

由上表可知，报告期各期公司主营业务收入主要来源于当年年内发货确认的收入。公司严格按照制定的收入确认政策在取得相关依据后进行收入确认，不存在跨期调节的情况。

(二) 说明各类客户前十大客户的具体情况，结合客户收入分层情况、合作年限情况、产品特性、销售模式等，说明客户集中度低的原因及合理性，是否符合行业特征，是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险

1、收入分层情况

报告期内主要的收入分层情况如下表所示：

(1) 直销客户不同销售金额区间的数量分布情况

单位：个、万元

期间	项目	1万元 以下	1万元-10 万元	10万元 -50万元	50万元 -100万元	100万元 以上	合计
2021 年度	客户数量	754	229	40	3	1	1,027
	收入金额	172.77	656.19	848.54	214.16	1,327.65	3,219.31
	收入占比	5.37%	20.38%	26.36%	6.65%	41.24%	100.00%
2020 年度	客户数量	589	193	27	3	2	814
	收入金额	138.35	573.47	508.83	220.82	1,307.92	2,749.39
	收入占比	5.03%	20.86%	18.51%	8.03%	47.57%	100.00%
2019 年度	客户数量	537	149	29	3	1	719
	收入金额	115.08	426.12	524.16	189.39	665.80	1,920.55
	收入占比	5.99%	22.19%	27.29%	9.86%	34.67%	100.00%

报告期内，公司直销客户较为分散、客户数量众多，单个客户产生的收入金额相对较小，年销售金额小于 50 万元的直销客户收入分别占当年终端客户总收入的 55.47%、44.40%和 52.11%，单个销售金额较小的客户收入占比较高。

(2) 经销商不同销售金额区间的数量分布情况

单位：个、万元

期间	项目	1万元以下	1万元-10万元	10万元-50万元	50万元-100万元	100万元以上	合计
2021年度	客户数量	2	27	49	20	7	105
	收入金额	1.46	130.55	1,366.60	1,487.84	1,656.87	4,643.32
	收入占比	0.03%	2.81%	29.43%	32.04%	35.68%	100.00%
2020年度	客户数量	6	37	44	17	4	108
	收入金额	2.34	197.71	1,158.92	1,127.26	775.25	3,261.48
	收入占比	0.07%	6.06%	35.53%	34.56%	23.77%	100.00%
2019年度	客户数量	3	34	44	15	4	100
	收入金额	1.27	150.39	940.49	964.54	581.75	2,638.44
	收入占比	0.05%	5.70%	35.65%	36.56%	22.05%	100.00%

报告期内，单个经销商产生的收入金额相对较小，年销售金额小于 50 万元的经销商销售收入分别占当年经销商总销售收入的 41.39%、41.67%和 32.27%，单个销售金额较小的客户收入占比相对较低。

(3) 贸易商不同销售金额区间的数量分布情况

单位：个、万元

期间	项目	1万元以下	1万元-10万元	10万元-50万元	50万元-100万元	100万元以上	合计
2021年度	客户数量	1,773	1,850	159	5	-	3,787
	收入金额	637.31	5,060.98	2,719.91	430.20	-	8,848.40
	收入占比	7.20%	57.20%	30.74%	4.86%	-	100.00%
2020年度	客户数量	1,737	1,834	132	4	1	3,708
	收入金额	661.36	4,979.13	2,209.77	260.63	100.10	8,210.99
	收入占比	8.05%	60.64%	26.91%	3.17%	1.22%	100.00%
2019年度	客户数量	1,581	1,606	113	3	2	3,305
	收入金额	576.52	4,385.98	1,871.97	163.14	403.44	7,401.05
	收入占比	7.79%	59.26%	25.29%	2.20%	5.45%	100.00%

报告期内，公司贸易商客户较为分散、客户数量众多，单个贸易商客户产生的收入金额相对较小，年销售金额小于 50 万元的贸易商客户收入分别占当年贸易商客户总收入的 92.34%、95.61%和 95.14%，单个销售金额较小的客户收入占比较高。

2、各类业务前十大客户情况

(1) 2021 年

单位：万元

销售模式	公司名称	收入金额	占主营业务收入的比例	合作年限(年)
直销	药明康德体系公司	1,331.61	7.97%	8.85
	安徽造味者食品有限公司	84.96	0.51%	0.67
	五养堂(浙江)中药有限公司	66.37	0.40%	1.08
	江西虔东稀土科技协同创新有限公司	62.83	0.38%	0.86
	广东和信健康科技有限公司	45.62	0.27%	5.16
	广州达安基因股份有限公司	45.00	0.27%	0.36
	西安佰奥莱博生物科技有限公司	38.50	0.23%	2.06
	康龙化成(宁波)科技发展有限公司	37.59	0.22%	3.59
	福建永荣科技有限公司	37.17	0.22%	1.45
	江苏恒生检测有限公司	36.73	0.22%	0.83
	合计	1,786.38	10.69%	-
经销	上海泰坦体系公司(签订经销协议公司)	475.92	2.85%	9.72
	大连海德天成项目管理有限公司	369.45	2.21%	6.66
	东南仪诚体系公司(签订经销协议公司)	247.49	1.48%	10.34
	广州菲童生物技术有限公司	213.67	1.28%	3.68
	森塔实验室体系公司	196.53	1.18%	3.96
	哈尔滨轩唐经贸有限公司	115.08	0.69%	4.32
	郑州北玻化验设备有限公司	107.08	0.64%	10.07
	北京双联汇通实验器材有限公司	93.43	0.56%	5.51
	浙江省科学器材进出口有限责任公司	92.06	0.55%	10.34
	南京助博生物技术有限公司	89.43	0.54%	4.73
合计	2,000.14	11.97%	-	
贸易	汕头市跨越仪器有限公司	99.73	0.60%	3.66
	广州博诗仪器设备有限公司	97.13	0.58%	2.45
	中科恒远(北京)科技有限公司	79.32	0.47%	3.13
	广州润达生物科技有限公司	78.73	0.47%	1.79
	广东正一实验装备有限公司	75.29	0.45%	1.23
	上海习仁科学仪器有限公司	46.45	0.28%	9.59
	浙武生物科技(浙江)有限公司	44.61	0.27%	0.67
	浙江申辰科学仪器有限公司	43.41	0.26%	1.39

销售模式	公司名称	收入金额	占主营业务收入的比例	合作年限(年)
	烟台鲁班仪器设备有限公司	41.91	0.25%	0.77
	Vilitek LLC	40.66	0.24%	1.33
	合计	647.24	3.87%	-

注：合作年限统计截至 2021 年 12 月 31 日。

(2) 2020 年

单位：万元

销售模式	公司名称	收入金额	占主营业务收入的比例	合作年限
直销	药明康德体系公司	1,025.32	7.21%	7.85
	四川万生泽邦农业科技有限公司	283.19	1.99%	1.95
	湖南玉津医疗科技有限公司	97.41	0.68%	2.18
	广东威立特尔生物医药科技有限公司	61.90	0.44%	0.42
	安徽德宝生物科技有限公司	61.50	0.43%	1.36
	广州诺金制药有限公司	48.67	0.34%	0.35
	青海金麦杞生物科技有限公司	34.51	0.24%	1.43
	深圳闪量科技有限公司	33.36	0.23%	0.42
	首都医科大学宣武医院	26.55	0.19%	0.67
	辽宁国熊药业有限公司	24.60	0.17%	0.35
	合计	1,697.01	11.93%	-
经销	上海泰坦体系公司(签订经销协议公司)	361.74	2.54%	8.72
	大连海德天成项目管理有限公司	181.40	1.28%	5.66
	东南仪诚体系公司(签订经销协议公司)	176.60	1.24%	9.34
	郑州北玻化验设备有限公司	114.82	0.81%	9.07
	上海异凡生物科技有限公司	90.23	0.63%	7.12
	广州淳水生物科技有限公司	86.42	0.61%	5.18
	英帝克(江苏)生物科技有限公司(南京英帝克生物科技有限公司)	82.72	0.58%	0.35
	甘肃脉帝医疗科技有限公司	81.20	0.57%	0.98
	郑州普光仪器设备有限公司	79.20	0.56%	9.34
	北京双联汇通实验器材有限公司	73.99	0.52%	4.51
	合计	1,328.32	9.34%	-
贸易	汕头市跨越仪器有限公司	100.10	0.70%	2.66

销售模式	公司名称	收入金额	占主营业务收入的比例	合作年限
	四川晨宇科技有限公司	78.70	0.55%	2.49
	宁波旷世仁杰自动化设备有限公司	73.45	0.52%	0.69
	汉拓瑞控科技（北京）有限公司	58.41	0.41%	8.30
	Transvet Sp.zo.o	50.07	0.35%	0.75
	Korea Bio-Tech CO.Ltd	47.44	0.33%	2.25
	南京畅翔仪器设备有限责任公司	46.82	0.33%	3.07
	广州东锐科技有限公司	46.60	0.33%	8.82
	广州润达生物科技有限公司	46.21	0.32%	0.53
	上海卓析科学仪器有限公司	39.77	0.28%	5.02
	合计	587.57	4.13%	-

注：合作年限截至 2020 年 12 月 31 日。

(3) 2019 年

单位：万元

销售模式	公司名称	收入金额	占主营业务收入的比例	合作年限
直销	药明康德体系公司	663.02	5.54%	6.84
	荆州市致强生物科技有限公司	71.06	0.59%	0.19
	江西鑫维生物技术有限公司	61.21	0.51%	0.76
	定远县拂晓乡人民政府	57.12	0.48%	1.71
	聚光科技（杭州）股份有限公司	38.59	0.32%	6.19
	杭州枫霖科技有限公司	34.48	0.29%	1.65
	宁波市美多乐宠物用品有限公司	34.05	0.28%	0.81
	云南臧记茶业有限公司	33.63	0.28%	0.48
	杭州睿道医药科技有限公司	31.72	0.27%	1.12
	九江高科制药技术有限公司	30.17	0.25%	2.54
	合计	1,055.06	8.82%	-
经销	上海泰坦体系公司（签订经销协议公司）	247.82	2.07%	7.72
	东南仪诚体系公司（签订经销协议公司）	170.05	1.42%	8.34
	大连海德天成项目管理有限公司	121.37	1.01%	4.66
	郑州北玻化验设备有限公司	111.69	0.93%	8.07
	广州淳水生物科技有限公司	84.91	0.71%	4.17
	北京双联汇通实验器材有限公司	79.16	0.66%	3.51

销售模式	公司名称	收入金额	占主营业务收入的比例	合作年限
	兰州文曦分析仪器有限公司	77.87	0.65%	8.34
	上海异凡生物科技有限公司	76.24	0.64%	6.12
	森塔实验室体系公司	68.54	0.57%	1.96
	沙鹰科学仪器（上海）有限公司	63.55	0.53%	8.34
	合计	1,101.20	9.21%	-
贸易	厦门建发高科有限公司	263.42	2.20%	1.97
	汕头市跨越仪器有限公司	140.02	1.17%	1.66
	维沃泰克仪器（扬州）有限公司	56.53	0.47%	1.91
	汉拓瑞控科技（北京）有限公司	53.90	0.45%	7.30
	四川晨宇科技有限公司	52.71	0.44%	1.49
	杭州西曲贸易有限公司	48.98	0.41%	2.03
	厦门海荭兴仪器股份有限公司	43.36	0.36%	8.01
	东南仪诚体系公司（未签订经销协议公司）	36.26	0.30%	8.34
	湖南肯基仪器有限公司	36.06	0.30%	3.75
	辽宁奥集利科技有限公司	36.03	0.30%	5.41
	合计	767.27	6.42%	-

注：合作年限截至 2019 年 12 月 31 日

由上表可知，公司各类业务前十大客户收入占比较低，合作期限受客户规模、采购产品种类、采购频次等不同存在一定波动。

3、关于行业特征情况

报告期内公司与其他同行业可比上市公司前五大客户占当期营业收入的比重如下所示：

单位：%

公司名称	2021年	2020年	2019年
泰林生物	11.37	7.27	9.13
莱伯泰科	22.20	18.96	17.95
三德科技	26.28	25.90	14.28
禾信仪器	35.28	25.53	33.64
同行业上市公司平均	23.78	19.42	18.75
公司	16.01	14.43	12.75

注：可比公司数据根据其披露的招股说明书、年度报告相关数据计算。由于可比公司只披露

前五大客户，因而列示前五大客户占当期营业收入的比重。

公司的生命科学仪器产品与可比公司的实验室分析仪器在细分领域、下游客户类别存在一定差异。可比公司前五大客户平均占比低于 25%，行业整体呈现客户较为分散的特征，与公司情况基本符合。

行业客户集中度较低的原因为一方面是公司产品应用领域广泛，包括生物医药、医疗卫生、IVD、生物安全、食品安全、疾病预防与控制、检验检疫、环境保护及新材料研究等诸多领域，用户群体广泛而多样，而各领域的应用需求差异较大；另一方面是在顾客群体需求多样的基础上，行业普遍采取非直销模式，对单一经销商、贸易商不存在重大依赖。因此，公司及整个行业客户集中度低符合行业惯例，具备商业合理性。

4、是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险的说明

公司客户具有相对分散、单个客户销售金额较小的特点。由于客户规模、采购产品种类、采购频次等不同，不同类型客户合作年限存在一定差异。上述情况与公司产品使用特性相关，与同行业公司相匹配，公司对单一客户不存在重大依赖，既有客户对公司收入贡献较为稳定，不存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险。

(三) 说明各类销售模式下主要客户的获取方式（商务谈判或招投标），不同订单获取方式对应的收入金额及占比、毛利率、对应的应收账款及期后回款金额及占比，是否存在应履行招投标程序但未履行的情形

报告期各期，公司前五名客户情况如下：

2021 年度

单位：万元

销售模式	客户获取方式	收入金额	占主营业务收入比例	毛利率	合计毛利率	期末应收账款	期后回款金额	期后回款金额占比
直销客户	商务谈判	1,591.40	9.52%	65.43%	65.43%	706.77	650.24	92.00%
	招投标	-	-	-		-	-	-
经销商	商务谈判	1,503.07	8.99%	62.50%	62.50%	90.26	68.41	75.79%
	招投标	-	-	-		-	-	-
贸易	商务谈判	430.20	2.57%	58.67%	58.67%	42.89	24.98	58.24%

销售模式	客户获取方式	收入金额	占主营业务收入比例	毛利率	合计毛利率	期末应收账款	期后回款金额	期后回款金额占比
商	招投标	-	-	-		-	-	-

注：期后回款截至 2022 年 6 月 30 日。

2020 年度

单位：万元

销售模式	客户获取方式	收入金额	占主营业务收入比例	毛利率	合计毛利率	期末应收账款	期后回款金额	期后回款金额占比
直销客户	商务谈判	1,359.20	9.56%	58.54%	60.45%	307.21	303.76	98.88%
	招投标	170.12	1.20%	75.69%		134.57	134.57	100.00%
经销商	商务谈判	924.79	6.50%	69.88%	69.88%	6.77	6.77	100.00%
	招投标	-	-	-		-	-	-
贸易商	商务谈判	360.74	2.54%	51.36%	51.36%	16.55	16.55	100.00%
	招投标	-	-	-		-	-	-

注 1：期后回款截至 2022 年 6 月 30 日；

注 2：直销客户招投标项目为上海合全药业股份有限公司采购的定制恒温槽产品项目。

2019 年度

单位：万元

销售模式	客户获取方式	收入金额	占主营业务收入比例	毛利率	合计毛利率	期末应收账款	期后回款金额	期后回款金额占比
直销客户	商务谈判	833.88	6.97%	69.61%	67.44%	124.25	124.25	100.00%
	招投标	57.12	0.48%	35.64%		66.83	66.83	100.00%
经销商	商务谈判	735.84	6.15%	73.48%	73.48%	21.71	21.71	100.00%
	招投标	-	-	-		-	-	-
贸易商	商务谈判	566.58	4.74%	54.81%	54.81%	95.76	95.76	100.00%
	招投标	-	-	-		-	-	-

注 1：期后回款截至 2022 年 6 月 30 日；

注 2：直销客户招投标项目为定远县拂晓乡庙孙村果蔬冻干加工设备采购项目。

报告期内公司主要获取客户的方式为商务谈判，除前五大直销客户存在部分招投标获取的情况外，其余皆为商务谈判获取。

报告期内，不同销售模式下主要客户的销售毛利率存在差异，主要由于销售产品结构不同所致。前五大贸易商客户毛利率较低的主要原因为客户采购产品主要由毛利率较低的小型恒温槽、小型清洗机和非标准的生产型冷冻干燥机组成。

直销模式下，不同订单获取方式毛利率存在差异主要由销售产品差异导致，招投标方式的销售金额较小，毛利率不具有普遍代表性。2019年，直销模式下的招投标获取方式毛利率为35.64%，主要由于公司当年销售给安徽省定远县拂晓乡人民政府的生产型冷冻干燥机属于政府扶贫项目，销售价格相对较低，降低了毛利率；2020年，直销模式下的招投标获取方式毛利率为75.69%，主要由于公司当年销售给药明康德体系公司的低温循环浴毛利率较高。

应收账款方面，报告期各期末公司各销售模式下前五大客户的应收账款金额较小，且期后回款情况良好，应收账款主要来自直销客户药明康德体系公司。

报告期内，公司不存在应履行招投标程序而未履行的情形，公司获取订单合法合规，不会影响公司的正常生产经营。

4.1.2 收入增长的可持续性

（一）结合市场空间、产品竞争力、现有销售模式、业务开展情况、新客户获取情况、在手订单等，进一步说明主营业务是否具有持续性及成长性

1、公司产品市场空间及竞争力

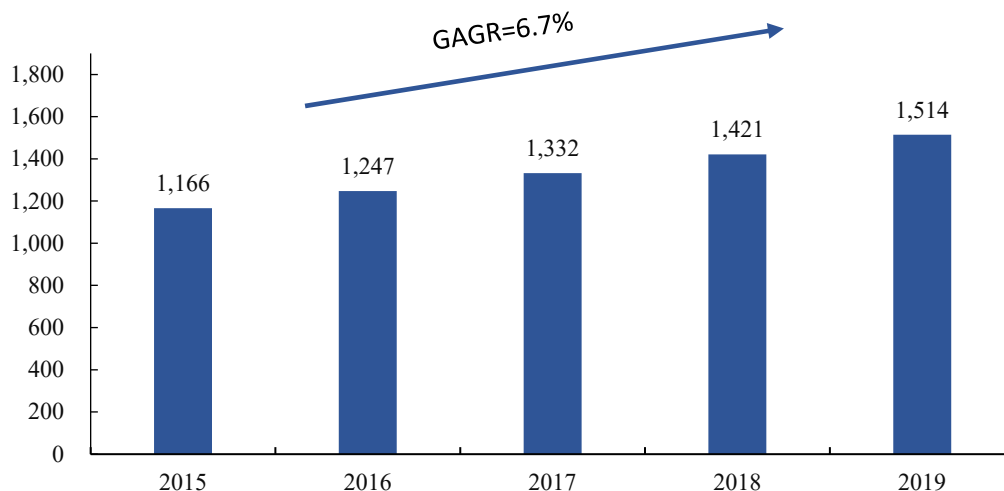
（1）生命科学研究领域研发投入持续快速发展，推动生命科学仪器需求增长

公司是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供科学实验仪器设备的高新技术企业。公司核心围绕生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究仪器、实验室自动化与通用设备三大类产品开展研发、生产、销售和服务等业务活动。公司产品应用市场广泛，主要包括生命科学研究领域和生物制药领域。

生命科学是研究生命现象、揭示生命活动规律和生命本质的科学，涵盖了免疫学、分子生物学、细胞生物学、遗传学、医学、药学和生物化学等众多领域。伴随着全球生命科学相关领域投入的持续增长，生命科学领域成果转化和产品商业化的速度越来越快。根据相关数据显示，2019年全球生命科学领域的研究资金投入达1,514亿美元，同比增长6.54%，2015-2019年年均复合增长率为6.7%。

2015-2019全球生命科学领域研究投入情况

单位：亿美元

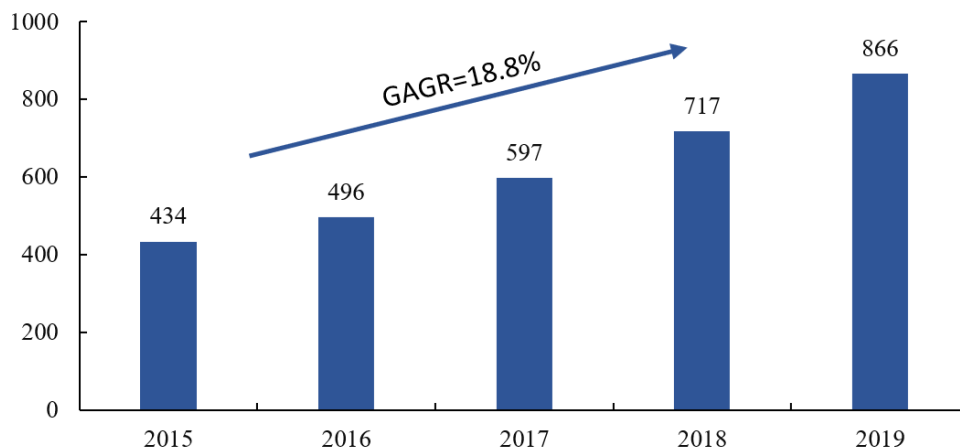


数据来源：诺唯赞招股说明书，中泰研究所

从国内情况来看，近年来随着中国对生物、医疗、药物开发和卫生健康等生物基础产业的支持力度不断加大，国内生命科学研究投入持续增长。根据相关数据显示，我国高等院校、科研院所、医院实验室、医药企业等在生命科学领域研究的过程中投入的资金由 2015 年的 434 亿元增长至 2019 年的 866 亿元，年均复合增长率为 18.8%，远高于全球生命科学领域的研究资金投入增长速度，预计 2023 年将达到 1,725 亿元。

2015-2019中国生命科学领域研究投入情况

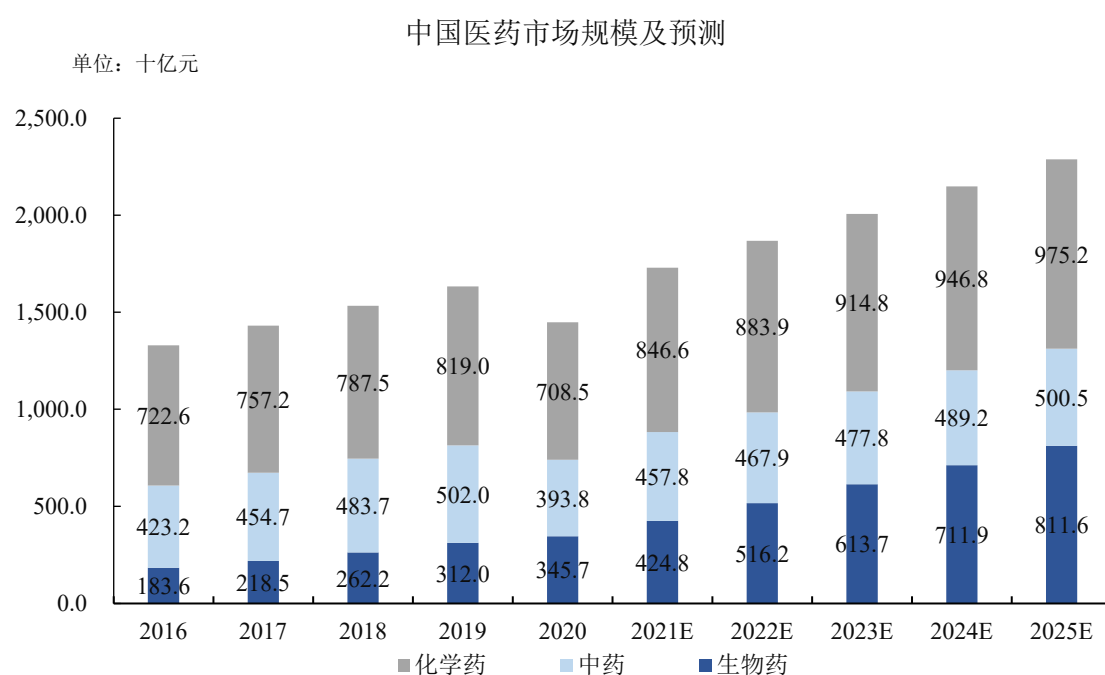
单位：亿元



数据来源：诺唯赞招股说明书，中泰研究所

从医药市场来看，国内生物制药市场发展迅速，增长速度超过国内整体医药市场，具有较大的发展空间。根据 Frost&Sullivan 数据，中国 2021 年医药市场规模估测为 17.29 千亿人民币，2016 年-2021 年年均复合增长率为 5.4%。预期

2021 年-2025 年中国医药市场收入年均复合增长率为 7.2%，医药市场收入将于 2025 年达到 22.87 千亿人民币。其中，生物药估测 2021 年市场收入为 4.25 千亿人民币，2016 年-2021 年年均复合增长率为 18.3%，增长速度高于中国整体医药市场收入增长速度。随着行业整体技术水平的提升以及整个医药行业的快速发展，未来生物医药相关领域仍具备较大的发展空间，预期生物药市场收入将持续以较高速度增长，预计 2021 年-2025 年市场收入增长速度将达到 17.6%，市场收入将于 2025 年达到 81.2 千亿人民币。



数据来源：Frost&Sullivan，凯莱英 H 股招股书

根据华夏大健康智库与头豹研究院共同发布《2021 年中国医药产品创新简报》，2020 年，中国医药市场在药物研发总投入为 247 亿美元，占全球药物研发支出的 12.1%。预计到 2025 年，中国在药物研发支出将达到 496 亿美元，年均复合增长率为 15.0%，约是全球同期水平的 2 倍。全球医药市场与中国医药市场蓬勃发展将带动生命科学仪器行业不断增长。

根据招商证券测算，从生物医药的研发方面来看，2019 年中国药物研发仪器设备市场规模约 200 亿元，未来 5 年内有望超 402 亿元。2019 年中国药物研发试剂耗材市场规模余约 226 亿元，未来 5 年内有望达 500 亿。从生物医药的产业化生产阶段来看，2019 年中国生命科学服务商业化生产仪器设备市场为 150 亿元，预计 2025 年将达到 448~572 亿元。2019 年生命科学服务商业化生产试剂耗材市场规模为 574 亿元，预计 2025 年将达到 1,328~1,714 亿元。伴随我国生物

医药行业的快速发展与技术进步，生物样品处理设备、分子生物学与药物研究系列产品仪器、实验室自动化与通用设备与试剂耗材等有巨大的发展空间。

(2) 国内生命科学仪器市场主要被进口企业占领，国家出台政策支持鼓励国产

不断向好的下游市场将带动公司所属行业快速发展，有利于扩大行业内公司的生产规模，稳步提升行业内公司的利润水平，促进行业内公司更快的成长。据《MedTrend 医趋势》统计，全球领先仪器公司中，生命科学业务板块前十的公司分别为：

排名	公司	2021 年生命科学业务营收（亿美元）	营收变化
1	赛默飞世尔	216.99	不适用
2	丹纳赫	149.6	+41.40%
3	安捷伦	50.2	+16.70%
4	赛多利斯	34.5	+49%
5	布鲁克	24.2	+21.60%
6	岛津	21.6	+11.70%
7	珀金埃尔默	21.35	+24%
8	梅特勒-托利多	20.83	+25%
9	蔡司集团	19	+10%
10	沃特世	13.15	+23%

排名	公司	2021 年中国营收（亿美元）	营收变化
1	丹纳赫	40	+30%
2	赛默飞世尔	34.4	+23%
3	安捷伦	12.7	+17%
4	梅特勒-托利多	10.6	+34%
5	珀金埃尔默	6.7	+36%
6	岛津	6.4	+19%
7	沃特世	5.2	+29%
8	赛多利斯	4	+69%

根据上表数据，在 2021 年生命科学业务领域排名 TOP10 的仪器公司均为国外企业，在中国市场也占据领先地位。全球前 10 大生命科学仪器公司在 2021

年均保持较高的增长率,在充分反映出生命科学仪器行业良好的发展前景的同时,也显现出中国生命科学仪器市场被国外领先企业所占领的行业现状。

科学技术是第一生产力,科技发展水平体现一个国家的综合实力,而实验分析仪器行业是为科研工作者及质量控制人员提供工具和方法的行业,其技术水平和生产能力能够影响国家科技发展的速度。实验分析仪器属于典型的“卡脖子”行业,据海关总署历年数据显示,我国大型科研仪器整体进口率超 70%,其中分析仪器的进口率超过 80%。相较于发达国家,我国实验分析仪器行业起步较晚,在技术积累、产品质量、市场占有率等方面存在较大的差距,急需突围。

近年来,国家为推进工业转型升级、发展战略新兴产业,出台了一系列利于仪器仪表行业发展的产业政策,将实验分析仪器相关产品列为重点发展对象,为行业快速发展提供强有力的政策支持,促进国产化进程。

我国国家政策对于本土仪器企业的支持,一方面体现在政策中鼓励优先采购本国货物,鼓励向创新企业和中小企业倾斜;另一方面,根据国家及地方的政府采购要求,进口产品采购一般需要进行论证备案,在明确国产仪器设备可以达到或接近进口同品类设备性能的情况下,鼓励“非必要不进口”。

2021 年,财政部联合工信部发布《政府采购进口产品审核指导的标准(2021 年版)》(以下简称“采购指导标准”)的通知,明确对部分分析仪器、试验仪器、测量仪器等的国产比例做出指导(部分内容见下表)。采购指导标准根据产品性能指标,对仪器设备采购进口产品的比例做了明确的限制。对于国产产品已经能够完全达到采购指导标准中规定的主要性能指标的,原则上不再采购进口产品,如有必要采购进口设备的需完成相关论证工作,对于国产产品尚未能完全达到主要性能指标的,根据性能差距的大小,规定了政府在采购进口产品的同时需要配置同类国产设备比例的大小。

下表所示各项产品属于发行人现有或在研产品类别,其中冷冻干燥机、均质器、组织研磨仪等多类产品明确规定只允许采购国产设备,为发行人销售此类设备提供了更好的竞争环境。采购指导标准贯彻了《中华人民共和国政府采购法》的主旨思想,也为地方政府制定具体的采购政策提供了依据,这些支持政策的出台和落地预期能拉动相关品类国产设备在政府采购市场的需求。

序号	目录编码及名称	产品名称	主要性能指标	功能或应用场景	审核建议比例			对应公司产品	
					全部采购本国产品	配比采购本国产品			
						75%	50%		25%
59	A02100416 分析仪器辅助装置	均质器	1.时间范围：10s~3min,或连续均质模式； 2.使用噪音<45 分贝； 3.均质袋容量：400ML； 4.拍打速度：6~8 次/s	用于食品样品的微生物检测前的样品拍击式均质处理	√				拍打式均质器
60	A02100416 分析仪器辅助装置	冷冻干燥机	1.冷凝器：最大捕冰能力≤6kg；冷凝效率≥6kg/24h；冷凝器温度≤-55℃； 2.制冷功率≥0.51KW； 3.真空度范围：0.001~1000mbar,显示精度：0.001mbar； 4.隔板温度范围：-55~60℃,隔板漏度均匀性：±1.0℃； 5.真空泵抽气速毕≥148L/min,极限真空≤0.002mbar	用于样品制备冻干、试剂冻干保存和满毒株冻干保存等	√				冷冻干燥机
64	A02100416 分析仪器辅助装置、	组织研磨仪	1.最大进样尺寸≤8mm； 2.最终出料粒度：约 5Pm； 3.研磨球直径：0.1~30mm； 4.批次加样量：最大 2×20mL； 5.研磨罐尺寸：可选 1.5ml,5mL,10mL,25mL,35mL,50mL	用于组织样品研磨、混合和样品均样化	√				高通量组织研磨器
70	A02100416 分析仪器辅助装置	全自动移液工作站	1.最低加样体积：1uL； 2.加样精度 CV<5%； 3.30 分钟内设置多至 96 个 PCR 反应； 4.配备板位≥6	用于进出口食品微生物及人/动物检验检疫分子生物学实验中所涉及的移液工作				√	全自动分液器
74	A02100416 分析仪器辅	全自动样本处理系统	1.主机平台≥140cm； 2.移液体积范围：10~5000uL,	用于进境动物及国内疫情疫病监控各类动物疫病的检测				√	全自动样品处理工

序号	目录编码及名称	产品名称	主要性能指标	功能或应用场景	审核建议比例			对应公司产品	
					全部采购本国产品	配比采购本国产品			
						75%	50%		25%
	助装置		移液精度：50uL 时，CV≤3.5% 500uL 时，CV≤0.75%； 1000uL 以上时，CV≤0.75%					工作站	
75	A02100416 分析仪器辅助装置	样本研磨仪	1.配置自动样品转移系统，最大旋转 135°，单次可转移 1~8 个样本，间距调节范围：4.5~33mm； 2.通量：标准配置 48 个样品/轮，最高可达 192 个样品/轮； 3.频率：3~30Hz(180~1800 次能/分钟)； 4.震荡时间：10s~99min；5.噪音指数 ≤71.4dB(A)	用于各类农产品、食品和化妆品中的样本的前处理				√	高通量组织研磨器
86	A02100604 生物、医学样品制备设备	高速/超高速离心机	1.额定最高转速≥10,000rpm； 2.最大容量：6L	用于各种细胞、核酸、蛋白等大分子物质的分离和纯化工作，完成各种外泌体、亚细胞器和病毒组分分离	√				高速冷冻离心机
88	A02100604 生物、医学样品制备设备	冷冻离心机	1.最高转速≥14,000rpm(以 10rpm 递增)； 2.最大相对离心力≥20913g； 3.最大容量：4×750ml(气密性水平转子)； 6×85mL、48×1.5/2ml、20×5mL、48×15mL(固定角转)；16xMTP(气密性醉标板转子)； 4.温度范围：-9~40℃	用于生物、医学、化学、农业食品及制药行业的样品特性分析	√				高速冷冻离心机
195	A032017 临床检验设备	全自动核酸提取仪	1.并行处理样品数量能力≥14； 2.移液体积：50~1000ML； 3.移液精度：±2%； 4.自带加热系统	用于从各种不同类型的样本中（血液、血清、各种组织、动物源性饲料、泔水等）提取总核酸（包括 DNA、RNA 或总核酸）	√				全自动核酸提取仪

序号	目录编码及名称	产品名称	主要性能指标	功能或应用场景	审核建议比例			对应公司产品
					全部采购本国产品	配比采购本国产品		
						75%	50%	
262	A032025 消毒灭菌设备及器具	全自动清洗消毒机（配自动装卸载）	1.具有自动垂在升降开关门； 2.具备自动故障检测、历史故障报警功能； 3.操作面板≥12个可选工作程序	用于对重复使用诊疗器械进行清洗和高水平消毒			√	全自动洗瓶机

受益于全球生命科学领域研发投入的持续快速增长，生命科学仪器行业保持着较高的年增长率，中国市场也保持较高的成长速度。由于国内生命科学仪器市场主要被进口企业占领，国家为解决卡脖子问题，出台各类产业政策扶持国内领先企业，因此，公司将受益于持续增长的国内市场以及国家产业政策，加大研发投入力度，提升自主创新能力和市场竞争力，进一步实现高质量发展。

(3) 公司紧密围绕下游的新兴领域需求，加大研发投入，加快推出新产品

公司坚持自主创新，始终以满足用户需求为重点，尤其是未来富有成长型的新兴行业的客户需求，持续进行创新产品的研发。公司的超声波细胞粉碎机、基因枪等产品关键性能指标处于国内领先水平，分别获得了“浙江省科技进步一等奖”和“浙江省科技进步二等奖”等荣誉和认定。

公司在宁波、杭州两地设立有研发中心，拥有经验丰富的研发团队，具有较强的持续研发创新能力，围绕 CRO、IVD、疫苗研制与生产、生物合成、基因检测等领域，公司研发出了多通道超声波细胞粉碎机、非接触式超声波细胞粉碎机、超声波 DNA 打断仪、高压气体基因枪、微生物曲线生长仪等多款创新类产品，能够满足上述处于发展前景良好行业的下游用户需求。此外，公司针对生命科学实验室“机器人”的自动化趋势，正在对行业领先的全自动微生物曲线分析仪、新一代全自动器皿清洗机、全自动样品处理工作站等产品进行研发。上述产品具备较强的技术创新性，性能指标具有明显的优势，目前研发进展顺利。在研产品的顺利投产将为公司的业绩带来新的增长点。

(4) 公司借助国内生命科学产业的发展，产品正在从科研用户拓展至企业用户

报告期内，按照终端用户类型划分，公司向企业用户和非企业用户销售金额及占比情况如下：

单位：万元

终端用户类型	2021 年		2020 年		2019 年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
企业用户	8,006.90	47.91%	6,553.37	46.08%	4,674.11	39.08%
非企业用户	8,704.12	52.09%	7,668.49	53.92%	7,285.92	60.92%
合计	16,711.03	100.00%	14,221.86	100.00%	11,960.03	100.00%

报告期内，公司终端用户为企业用户的销售占比自 39.08%增长至 47.91%，销售金额自 2019 年的 4,674.11 万元增长至 2021 年的 8,006.90 万元，复合年均增长率达 30.88%。

公司成立初期主要为高校科研机构提供生命科学仪器产品，用于教学与科研活动。近几年，随着国内生物医药、生物育种、生物材料、生物能源等生命科学相关产业的持续快速发展，生命科学的创新研发主体逐渐从高校科研机构扩展到企业。公司多年服务于国内高校科研机构，在产品质量及服务等方面拥有良好的品牌口碑。大部分的行业从业者在校期间有使用公司产品的经验，对公司存在一定的品牌认知，工作时往往会优先考虑熟悉的产品与品牌。

生命科学学科专业性强，对创业者要求较高，核心创业者大多具有较强的学术背景，部分创业者直接来自于高校或科研机构，在从事实验室或小试级别的实验时，使用公司产品频率较高。这使得用户由小试转为中试甚至批量生产时，会优先考虑公司品牌。基于上述原因，公司产品有机会从研发早期开始涉入，待用户进入中试、批量化生产阶段时，直接进入与之相关的企业市场。同时，公司针对企业用户的需求，持续拓展产品线，以公司研制的冷冻干燥机为例，目前产品已从实验型成功拓展到可满足批量生产的大型冷冻干燥机，进入了市场容量更大的企业市场。公司进行产品研发时，在兼顾性能的同时，亦十分注重功能的扩展性、零部件的通用性、核心部件及软件的兼容性。公司制定了实现产品的通用化、系列化、平台化和快速定制化的多重研发目标，逐步实现为客户提供从实验室到中试、规划化生产所需的全链条的仪器设备。

在企业用户市场，公司充分利用所掌握的关键核心技术，针对客户不同的需求进行定制化设计与开发，能够在较短的时间内为客户提供高质量的产品。在确保产品性能接近甚至优于进口产品的同时，还具有一定的价格优势和服务优势。对于需要加快研发效率、降低成本的国内企业用户而言，公司的产品极具吸引力。凭借上述优势，公司成功从高校科研市场逐步拓展到企业市场，为公司未来业绩的增长提供了重要支撑。

公司竞争力参见本反馈回复“2.1.3 补充披露竞争格局和发行人的竞争优势”。

2、现有销售模式

为了更好地满足客户需求，强化本土化的服务竞争优势，公司在国内市场建立了完善的营销服务网络，设立了 8 个销售大区，建有 30 个办事处，拥有 61 人的专业营销服务团队，并与超过 100 家经销商和 1,000 家贸易商建立了长期稳定的合作关系。公司建立的营销服务网络和渠道，为后续的新产品和新行业拓展奠定了良好的基础，是公司未来业绩增长的重要保障。

报告期内，公司建立了直销与非直销相结合的销售模式。面对大型企业客户时，为了更快地了解用户需求，建立更稳固的合作关系，公司通常采用直销模式。在非直销模式中，公司可充分利用国内经销商和贸易商广泛的销售渠道，更高效地覆盖更多的市场，服务更多的客户，有效解决客户群体分散，单个客户业务效率低等问题。广泛的销售渠道有助于公司业务的持续性和稳定性，有效避免单一渠道产生的依赖性风险。

3、业务开展情况和新客户获取情况

报告期内，公司主营业务收入分别为 11,960.03 万元，14,221.86 万元和 16,711.03 万元，增长率达 20.60%，18.91%，17.50%。公司各年度新增客户数量分别为 2,218 家、2,449 家和 2,342 家，对新增客户销售金额分别为 3,578.31 万元，4,663.60 万元和 4,315.09 万元，分别占当期主营业务收入比例的 29.92%，32.79% 和 25.82%，表现出良好的获客能力。

4、在手订单

报告期内，公司各年新签订单金额分别为 13,635.99 万元、16,487.95 万元和 19,955.00 万元；2022 年 1-6 月，公司新签订单金额为 10,645.60 万元，同比增长 18.54%。公司新签订单金额呈现增长趋势，为满足业务增长的需求，公司积极进行生产备货，2022 年 6 月末存货余额为 4,681.17 万元（暂未审计），较 2021 年 12 月 31 日的存货余额 3,992.36 万元增长 17.25%。公司将继续积极落实各项可执行订单，确保产品品质及交付周期，持续跟进客户需求，进一步加强与客户合作。

综上，公司产品市场空间广阔，在产品参数和技术指标上具有较强竞争力。报告期内，公司业务开展和客户获取情况良好，在手订单充足，对公司业绩增长

具有一定支撑性。因此，公司主营业务具有持续性及增长性。

(二) 结合下游需求增长情况、细分行业集中度及发展趋势、公司与竞争对手的比较情况等，说明发行人开发新客户的优劣势、新客户开发途径及储备情况，开拓新客户是否存在困难，是否具有持续的获客能力，相关风险揭示是否充分

1、行业下游需求情况

公司在报告期内业绩实现较大增长主要来自冷冻干燥机和超声波细胞粉碎机销售金额增长，上述两类是公司的销售金额最高的两类产品。

2021 年度公司冷冻干燥机的终端客户分类如下：

单位：万元

项目	销售金额	占比
企业	3,571.14	64.57%
高校	1,415.79	25.60%
科研院所	341.89	6.18%
政府实验室	120.09	2.17%
医院	81.62	1.48%
总计	5,530.53	100.00%

目前，公司销售冷冻干燥机的主要终端客户为企业和高校，对二者销售金额分别占 2021 年冷冻干燥机营业收入的 64.57%和 25.60%。

目前冷冻干燥机在企业类客户终端的用途主要为生物制药。据 Frost&Sullivan 统计，全球生物药市场空间将由 2019 年的 2,860 亿美元增至 2030 年的 7,680 亿美元，我国生物药市场空间将由 2019 年的 3,120 亿元增至 2030 年的 13,030 亿元。目前，公司在冷冻干燥机领域市占率较小，随着生物制药市场规模的进一步增长，借助自身在实验仪器行业的声誉，公司在冷冻干燥机领域的收入增长空间也将进一步打开。

2021 年公司超声波细胞粉碎机的终端客户分类如下：

单位：万元

项目	销售金额	占比
高校	1,593.47	54.32%

项目	销售金额	占比
企业	1,098.61	27.98%
科研院所	321.84	8.17%
医院	147.65	6.51%
政府实验室	81.11	3.03%
总计	3,242.68	100.00%

目前，公司销售超声波粉碎机的主要终端客户为高校和企业，对二者销售金额分别占 2021 年超声波细胞粉碎机营业收入的 54.32%和 27.98%。

随着我国在生命科学领域研发投入加大，超声波细胞粉碎机作为常用样品处理仪器，增长空间广阔。公司在市场占有率的优势可进一步转化为客户粘性优势。公司报告期内在超声细胞粉碎设备的销售收入增长率分别为 5.63%，13.05%和 18.67%，呈现上升趋势。

除研究领域外，超声波细胞粉碎机在工业领域用途也日益广泛，在生物制药、纳米材料制备、酒精制品的醇化催陈等工艺上都有重要用途。公司依托在行业内深耕多年的经验和声誉，积极拓展工业领域的企业用户，2020 年度和 2021 年度对企业用户销售增长分别为 14.87%和 21.59%，超过销售总额增长率。同时，企业用户在超声波细胞粉碎机的销售占比也逐年提高。公司超声波细胞粉碎机报告期内销售金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	年增长率	金额	年增长率	金额	年增长率
企业用户	1,728.99	21.59%	1,422.03	14.87%	1,237.97	-
销售总额	3,242.68	18.67%	2,732.60	13.05%	2,417.11	5.63%
企业用户销售占比	53.32%	-	52.04%	-	51.22%	-

在外销领域，公司销售超声粉碎提取类设备金额稳步提高，报告期内销售金额分别为 88.44 万元，117.43 万元和 121.20 万元。公司利用成本优势，持续开发海外直接客户和经销、贸易商客户资源，并计划在主要销售国建立办事处，对海外客户提供售后服务，保证服务质量。

2、细分行业集中度及发展趋势

生命科学仪器行业属于典型技术密集型行业，是一门多学科交叉的综合性产

业，具体涉及精密机械、电子信息、生命科学、声学、计算机技术、分析化学、材料化学技术等多个专业领域。因此，具有良好资源积累的市场参与者往往能够迅速地在产业中形成规模效应。

鉴于生命科学仪器行业产品的应用领域较广，终端客户所属行业较为分散，因此从技术研发、产品设计到实现规模化量产并获得市场认可，通常需要具有丰富经验的研发团队进行较长时间的投入。面对多学科交叉领域的高水平研究需求，中小规模企业往往因缺乏资金和相关技术人才储备而处于竞争劣势，诸多细分领域也因此呈现出集中度不断提升、行业资源不断聚拢的趋势。

因此，生命科学仪器行业及其细分领域往往呈现出高度集中的市场格局。在行业资源不断聚拢的市场环境下，拥有较高行业地位、丰富经验积累的企业将有能力充分调动生产资源、更快实现技术突破，从而进一步凸显优势，不断巩固其市场影响力及知名度。

3、公司与竞争对手的比较情况

公司在生命科学仪器领域深耕多年，核心产品和技术参数处于国内领先、国际先进地位，与竞争对手的比较情况参见本反馈回复“2.1.2 详细披露各细分领域与国内外竞争者的技术差距”。

4、公司新客户开发途径及储备情况

在新客户开发方面，公司主要通过以下途径实现：

(1) 新客户拜访和老客户回访。公司十分重视客户关系的维护，通过为老客户提供巡检维护等服务，建立了良好口碑，通过老客户推荐等方式拓展新客户。针对新行业，公司按行业客户清单梳理潜在客户，针对重点新客户，公司采取主动出击的推广模式，办事处人员会主动上门对公司产品进行推介。

(2) 参加行业展会和学术会议。公司每年组织参加重要的行业展会，重点展示公司主要产品，寻找潜在客户。同时，公司积极赞助或参与生命科学领域内的知名学术会议，进行产品的宣讲与展示，提升行业内产品知名度和行业影响力。

(3) 不定期组织经销商会议。公司每年不定期组织经销商会议，召集区域内的签约经销商、合作贸易商以及存在合作可能性的贸易商进行交流，对他们进

行详细的产品培训，同时，公司领导还会对重点经销商进行不定期礼节性的拜访，强化合作关系。

4) 突破行业标杆用户，辐射带动新客户。公司通过优异的产品和完善的服务全力突破行业标杆用户，通过行业标杆用户占领行业制高点，借此带动行业内其他用户。

5) 互联网和新媒体的推广传播。公司针对不同的垂直行业，采用官网、百度竞价排名、阿里巴巴诚信通、仪器信息网、微信公众号、抖音视频号等传播方式，推介公司品牌与产品，实现覆盖更多的行业用户，拓展新客户。

6) 鼓励专业论文发表。公司鼓励客户使用公司产品发表高质量论文，每年针对重要的科研论文予以奖励，提升公司在相关科研领域的学术影响力。

在新客户储备方面，公司凭借良好的产品质量、可靠的技术研发能力、快速的客户需求响应能力，在生命科学仪器领域树立了良好的企业形象。

公司已获得了包括中国科学院、中国医学科学院等科研院所和清华大学、北京大学等高等院校、中国CDC、中国食药监等政府实验室、北京协和医院等知名用户的广泛认可，公司通过提供优质的巡检和应用支持服务，与这些单位的使用人员（教师和学生）建立了良好的联系，培养了使用习惯。未来这些人员进入新公司开展新研究，有较大可能继续沿用公司产品，是公司新客户储备的重要来源。

在企业方面，公司已进入前十大CRO公司的药明康德体系公司、康龙化成、凯莱英等企业，华大基因、达安基因等知名的生物科技企业。成为龙头企业的供应商不仅有效地提升公司在相关行业的影响力，还会促进带动行业内新用户采购和使用公司产品。此外，药明康德体系公司新增项目的持续投产，集团旗下的新增客户和其对公司产品需求进一步增长，也是公司重要的新客户储备来源。

在渠道方面，公司与超过 100 家经销商和超过 1,000 家的贸易商建立了长期稳定的合作关系，公司建立的营销服务网络和渠道，为后续的新产品和新行业拓展奠定了良好的基础，是公司未来业绩增长的重要保障。

5、公司开发新客户的优劣势

公司开发新客户的优势如下：

(1) 业内知名度高

公司在生命科学仪器行业深耕多年，拥有较高市场知名度，积累了一批优质客户群体。通过多年的合作，公司产品和服务质量获得了众多客户的认可和信任，在行业中形成了良好的口碑。

(2) 产品线齐全优势

生命科学实验过程复杂、步骤繁多，通常需要多种仪器协同工作。因此客户在采购实验仪器时往往倾向于选择产品组合齐全的供应商。发行人可根据实际需求和应用场景，实现从实验室、中试到规模化生产的全链条覆盖。

(3) 销售团队优势

公司在国内市场建立了完善的营销服务网络，设立了 8 个销售大区，建有 30 个办事处，拥有 61 人的专业营销服务团队，并与超过 100 家经销商和超过 1,000 家的贸易商建立了长期稳定的合作关系。

(4) 业绩优势

公司产品已在诸多的高校科研机构及知名的生物企业所使用，产品的性能及可靠性得到了充分验证，且有效丰富了公司产品的应用场景，这对新客户而言，能降低采购决策成本和使用风险。

在劣势方面，公司开发新客户的劣势主要是海外市场拓展力度不足，在海外市场缺乏完善的办事处体系和售后服务支持。

综上，公司产品下游需求增长速度较快，行业集中度较高，具有先发者优势。公司在生命科学仪器行业深耕多年，探索出一系列有效的新客户开发途径，具有业内知名度高、产品线齐全、销售团队能力强的优势，在开拓新客户方面不存在困难，具有持续的获客能力。

对于市场开拓的风险，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”，以及“第三节 风险因素”之“一、经营风险”补充披露如下：

“

(二) 市场开拓风险

公司产品涵盖了生物样品处理，分子生物学与药物研究以及实验室自动

化与通用设备等领域，最终客户包括下游生物企业、科研院所与高等院校、政府事业单位等，最终用户较为分散。公司主要产品具有应用领域较为细分，使用周期较长等特点，同时科研机构 and 高等院校等事业单位的采购受到财政预算的制约，因此上述客户对同一类产品的复购周期相对较长。另外，目前分析仪器行业中外国优势企业仍具备技术优势并占据较高市场份额，公司需不断提升产品技术水平及服务能力以进一步开拓市场。

若公司新产品研发进度无法及时满足市场不断变化的需求、在新领域及新客户的拓展上未能达到公司的预期效果、公司与主要经销商和贸易商客户的合作关系发生重大不利变化、国家和地方政府的相关产业政策和财政预算安排出现重大变动、产品技术水平及服务能力无法满足客户要求，都可能对公司产品的销售产生重大不利影响，进而影响公司的盈利能力和盈利水平。

”

（三）结合发行人产品的使用周期和下游客户的复购率，进一步解释说明发行人行业未来的增长空间

公司产品的参考使用周期的情况如下：

序号	产品类别	参考使用年限
1	超声粉碎提取类	5~8 年
2	冷冻干燥类	3~5 年
3	恒温水浴类	3~5 年
4	匀浆分散研磨均质类	3~5 年
5	超声清洗洁净类	3~5 年
6	生命科学类	5~8 年

以上列示的六类产品销售金额占报告期各期主营业务收入比例分别为 89.68%，89.12%和 88.88%。公司选取了报告期内由公司负责直接发货至终端客户的订单作为样本，用以计算终端客户各类产品复购率。选取样本的销售金额总计占六类产品当年销售总额的 69.35%，73.60%和 78.67%，能够在一定程度上反映总体复购情况。具体计算公式如下：

指标	定义或计算公式	数据来源
报告期内复购率	统计期间内存在复购行为（购买次数≥2），终端客户购买该类产品的金额/统计期间内终端	通过整理公司销售情况计算所得

指标	定义或计算公式	数据来源
	客户购买该类产品总金额	

复购率计算结果如下：

单位：万元

主要产品分类	项目	2019-2021 年
超声粉碎提取类	报告期内复购客户合计销售金额 (A)	3,163.90
	总样本合计销售金额 (B)	5,319.95
	报告期内复购客户销售占比 (A/B)	59.47%
冷冻干燥类	报告期内复购客户合计销售金额 (A)	5,824.54
	总样本合计销售金额 (B)	11,966.23
	报告期内复购客户销售占比 (A/B)	48.67%
匀浆分散研磨均质类	报告期内复购客户合计销售金额 (A)	1,572.00
	总样本合计销售金额 (B)	3,481.12
	报告期内复购客户销售占比 (A/B)	45.16%
生命科学类	报告期内复购客户合计销售金额 (A)	810.15
	总样本合计销售金额 (B)	1,833.15
	报告期内复购客户销售占比 (A/B)	44.19%
恒温水浴类	报告期内复购客户合计销售金额 (A)	2,486.86
	总样本合计销售金额 (B)	3,273.58
	报告期内复购客户销售占比 (A/B)	75.97%
超声波清洗洁净类	报告期内复购的客户合计销售金额 (A)	1,353.62
	总样本合计销售金额 (B)	2,576.98
	报告期内复购客户销售占比 (A/B)	52.53%
合计	报告期内复购客户合计销售金额 (A)	15,211.07
	总样本合计销售金额 (B)	28,451.01
	报告期内有复购的客户销售占比 (A/B)	53.46%

报告期内，上述公司主要产品的复购率为 53.46%。其中恒温水浴类、超声粉碎提取类和超声波清洗洁净类复购率较高，分别为 75.97%、59.47%和 52.53%。考虑到实验室仪器产品的使用年限，客户的复购行为主要来源于需求的增长，而非已购买产品的置换。随着下游市场空间进一步释放和公司终端客户复购率的提升，公司未来业绩预计将会进一步增长。

4.1.3 第四季度收入占比较高的合理性

(一) 说明报告期各期第四季度的各月销售情况，包括但不限于销售金额及占比、主要客户、合同签署时点、发货时点、验收或签收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等，是否存在收入确认周期明显偏短或偏长的合同

1、公司四季度销售情况

报告期各期，公司第四季度的各月销售情况如下表所示：

单位：万元

时间段	2021年四季度		2020年四季度		2019年四季度	
	销售金额	占该年主营业务收入比重	销售金额	占该年主营业务收入比重	销售金额	占该年主营业务收入比重
12月	2,167.22	12.97%	1,725.18	12.13%	1,159.20	9.69%
11月	2,146.77	12.85%	1,799.97	12.66%	1,452.35	12.14%
10月	1,497.10	8.96%	1,454.17	10.22%	1,256.94	10.51%
合计	5,811.10	34.78%	4,979.33	35.01%	3,868.49	32.35%

报告期各期，第四季度各月的收入占比不存在重大差异，不存在收入占比较为集中的月份。各月份的主要情况分析如下：

单位：万元

年月	销售金额	占该年主营业务收入比重	主要客户	合同签署时点	发货时点	发货至收入确认周期(天)	回款情况		期后退 货金额	期后换 货金额
							当期收款	期后回款		
2021年 12月	2,167.22	12.97%	药明康德体系公司、大连海德天成项目管理有限公司、安徽造味者食品有限公司、上海泰坦体系公司、广州达安基因股份有限公司	2021年12月占比48.85%；11月占比29.77%；10月占比5.79%；9月占比0.63%；8月占比9.14%；7月占比0.69%；6月占比3.97%；4月占比1.03%；2月占比0.09%；2020年12月占比0.03%；	2021年12月占比87.29%；11月占比7.33%；10月占比1.42%；9月占比3.93%；4月占比0.03%	3.17		0.72	3.01	
2021年 11月	2,146.77	12.85%	药明康德体系公司、上海泰坦体系公司、上海苍誉生物科技有限公司、东南仪诚体系公司、中科恒远(北京)科技有限公司	2021年11月占比59.23%；10月占比24.33%；9月占比7.85%；8月占比6.06%；7月占比0.09%；5月占比0.13%；4月占比1.48%；2月占比0.30%；1月占比0.12%；2020年11月占比0.41%	2021年11月占比98.45%；10月占比0.21%；7月占比1.34%	3.52	5,553.57	992.24, 占应收账款比重为82.99%	11.12	12.02
2021年 10月	1,497.10	8.96%	药明康德体系公司、点云生物(杭州)有限公司、上海泰坦体系公司、森塔实验室	2021年10月占比49.29%；9月占比28.28%；8月占比17.58%；7月占比	2021年10月占比99.81%；9月占比0.19%	3.44		0.20	21.76	

年月	销售金额	占该年主营业务 收入比重	主要客户	合同签署时点	发货时点	发货至收入确 认周期(天)	回款情况		期后退 货金额	期后换 货金额
							当期收款	期后回款		
			体系公司、中科恒远 (北京)科技有限 公司	0.53%; 6月占比 2.78%; 5月占比 0.23%; 4月占比 0.58%; 2020年12月 占比0.13%; 9月占 比0.47%; 8月占比 0.14%						
2020年 12月	1,725.18	12.13%	药明康德体系公司、 上海泰坦体系公司、 广州东锐科技有限 公司、河南余力仪器 设备有限公司、上海 苍誉生物科技有限 公司	2020年12月占比 55.22%; 11月占比 35.00%; 10月占比 3.21%; 9月占比 3.67%; 8月占比 0.27%; 7月占比 0.26%; 6月占比 0.08%; 2020年1月 占比2.15%; 2019年 12月占比0.12%; 11 月占比0.03%	2020年12月占 比97.17%; 11 月占比0.09%; 9月占比0.07% ; 7月占比 0.26%; 6月占 比0.08%; 5月 占比2.14%; 1 月占比0.04%; 2019年12月占 比0.12%; 11 月占比0.03%	2.82	5,089.33	786.54, 占 应收账款 比重为 95.21%	5.77	43.96
2020年 11月	1,799.97	12.66%	药明康德体系公司、 安徽德宝生物科技 有限公司、广东威立 特尔生物医药科技 有限公司、广州诺金 制药有限公司、南京 畅翔仪器设备有限 责任公司	2020年11月占比 54.33%; 10月占比 28.64%; 9月占比 3.24%; 8月占比 2.83%; 6月占比 1.97%; 4月占比 2.87%; 2月占比 2.70%; 2019年8月	2020年11月占 比90.28%; 10 月占比0.88%; 8月占比5.43% ; 2019年12月 占比3.42%	3.61			5.46	51.70

年月	销售金额	占该年主营业务收入比重	主要客户	合同签署时点	发货时点	发货至收入确认周期(天)	回款情况		期后退货金额	期后换货金额
							当期收款	期后回款		
				占比3.42%						
2020年10月	1,454.17	10.22%	药明康德体系公司、甘肃脉帝医疗科技有限公司、上海泰坦体系公司、汉拓瑞控科技(北京)有限公司、汕头市跨越仪器有限公司	2020年10月占比57.71%; 9月占比31.74%; 8月占比10.55%	2020年10月占比99.13%; 9月占比0.87%	3.27			21.62	47.97
2019年12月	1,159.20	9.69%	药明康德体系公司、东南仪诚体系公司、大连海德天成项目管理有限公司、北京双联汇通实验器材有限公司、威海富堡精密仪器有限公司	2019年12月占比58.98%; 11月占比27.87%; 10月占比5.88%; 9月占比2.42%; 8月占比0.67%; 7月占比0.60%; 5月占比0.84%; 4月占比0.30%; 3月占比0.23%; 1月占比0.19%; 2018年12月占比1.86%; 11月占比0.01%; 2016年11月占比0.16%	2019年12月占比97.52%; 11月占比0.62%; 5月占比0.01%; 2018年12月占比1.86%	3.24	3,925.79	518.66, 占应收账款比重为97.59%	18.52	30.01
2019年11月	1,452.35	12.14%	荆州市致强生物科技有限公司、药明康德体系公司、河南莱帕克化工设备制造	2019年11月占比57.84%; 10月占比25.21%; 9月占比8.66%; 8月占比	2019年11月占比95.03%; 10月占比4.97%	3.61			4.89	36.99

年月	销售金额	占该年主营业务 收入比重	主要客户	合同签署时点	发货时点	发货至收入确 认周期(天)	回款情况		期后退 货金额	期后换 货金额
							当期收款	期后回款		
			有限公司、东南仪诚 体系公司、英帝克(江 苏)生物科技有限公司	1.26%; 7月占比 5.64%; 6月占比 0.26%; 5月占比 0.11%; 3月占比 0.51%; 2018年12月 占比0.50%						
2019年 10月	1,256.94	10.51%	厦门建发高科有限 公司、药明康德体系 公司、维沃泰克仪器 (扬州)有限公司、 上海泰坦体系公司、 药明康德体系公司、 东南仪诚体系公司	2019年10月占比 54.70%; 9月占比 27.38%; 8月占比 7.30%; 7月占比 9.74%; 4月占比 0.24%; 3月占比 0.46%; 2017年12月 占比0.18%	2019年10月占 比100.00%	3.18			4.52	31.39

注：回款情况截至 2022 年 6 月 30 日。

2、公司收入特点

由上表可知，公司四季度收入情况具有如下特点：

(1) 各月份销售金额较为均衡

公司四季度各月份收入整体变动幅度较小，并无明显月份波动迹象。

(2) 主要客户较为稳定

主要客户中药明康德体系公司较为稳定，每月都会存在相应收入且一般收入金额较大，四季度各月采购额分布较为均衡。

(3) 合同签署时点距发货时点具有一定周期

公司销售的无需安装调试产品从合同签订到发货一般周期为 3 周；需要安装调试产品从合同签订到发货时点一般周期为 1-3 个月。

(4) 发货时点一般与收入确认在同一月份

公司销售的无需安装调试产品从发货到交付周期较短，一般当月发货当月确认收入；发货到收入确认周期较长的产品主要为需要安装调试产品，该类产品从发货到收入确认一般周期为 1-3 个月。

(5) 验收或签收时点

公司以验收单或产品交付记录为收入确认依据，验收或签收时点与收入确认时点一致。

公司收入确认会计政策如下：

①产品验收后确认收入：公司少量产品如非标准的生产型冷冻干燥机、工程定制类产品等需进行安装调试，公司根据合同约定将产品发往客户指定地点，在安装调试完成并经用户验收合格后确认收入；

②产品交付后确认收入：公司大部分产品无需安装调试，公司根据合同约定将产品发往客户指定地点，于产品交付后确认收入。

(6) 期后回款较好，不存在较长时间未回款情况

报告期各期四季度销售当期收款金额分别为 3,925.79 万元、5,089.33 万元和

5,553.57 万元，多数于当期收回，回款比例分比为 90.53%、90.28%和 84.17%。公司期后回款情况良好，不存在较长时间未回款情况。

(7) 退换货金额较小

公司各年四季度的退换货金额较小，不存在金额较大的退换货情况。

(8) 较少存在收入确认周期明显偏长的合同

报告期内无需安装调试产品公司从发货至收入确认周期一般在 2-4 天，需要安装调试产品存在发货至收入确认周期较长的情况，具体请见本问询回复“4.1.4 收入确认的准确性”之“(3) 报告期内，公司销售的需安装调试产品，存在签收后至验收时间较长（5 个月以上）的情形”。

报告期内，公司四季度营业收入占比与可比公司情况对比如下：

公司	2021年	2020年	2019年
泰林生物	35.58%	33.09%	31.94%
莱伯泰科	27.13%	35.42%	33.90%
三德科技	31.13%	30.27%	32.42%
禾信仪器	48.15%	48.79%	64.03%
平均值	35.50%	36.89%	40.57%
公司	34.77%	35.01%	32.35%

由上表可知，可比公司营业收入均存在季节性波动的情况，其第四季度营业收入占比均较高，公司营业收入的季节性波动情况与可比公司基本一致。

(二) 分析说明与截止性相关的内控制度设计及执行情况，报告期内是否存在提前或延迟确认收入的情形

公司针对与收入截止性有关的内部控制制度主要有《销售管理内部控制规范》《销售管理办法》《经销商销售管理制度》《财务会计管理制度》等，与之相关的制度设计与执行情况如下：

项目	涉及与收入截止性相关的主要内控制度设计情况	设计是否有效	执行是否有效
岗位设置与流程设计	公司针对与销售有关的内控设立了相关岗位及人员，确保销售业务不存在不相容职务混岗的现象	是	是
	公司针对不同业务类型制定了不同的业务流程，各项业务销售均需遵循不同的业务流程标准执行	是	是

项目	涉及与收入截止性相关的主要内控制度设计情况	设计是否有效	执行是否有效
合同签订管理	将经双方盖章确认的销售合同留存，并将合同扫描件上传至系统	是	是
销售管理	公司结合总体销售政策、当期订单情况和客户历史信用情况，逐笔订单确认信用条件	是	是
	产品发出后，运营管理部人员需在物流快递网络平台查询产品交付记录截图保存，并登记交付日期，如有发现异常需及时与客户、物流公司沟通解决，确保客户完成收货，以实现销售收入的确认；对于需安装调试的设备，销售人员需及时反馈产品安装调试情况和验收情况，运营管理部人员对验收周期明显异常部分，要求销售人员及时反馈，产品验收记录需及时收集并做好登记	是	是
	运营管理部在系统里中做好销售业务各环节的记录，从增加客户档案到销售订单、发货单、出库单、交付记录、验收单等在系统中均一一操作记录，实行全过程的销售登记制度	是	是
存货管理	财务部门与仓库部门定期对库存商品进行盘点，确保不存在未发货但已确认收入的情形	是	是
财务核算管理	财务部门根据系统产品发出记录、运营管理部提供的产品交付记录和验收记录以及存货盘点记录，结合公司收入确认会计政策进行收入会计处理，财务主管及时复核收入确认凭证，检查其会计处理是否正确，记录的期间是否恰当	是	是

公司制订了与截止性相关的内部控制制度，并得到了有效的执行，报告期内不存在提前或延迟确认收入的情形。

4.1.4 收入确认的准确性

（一）补充说明向经销商和贸易商客户销售的收入确认政策，发行人在交付产品过程中是向经销商、贸易商交付还是直接向最终客户交付，是否需经最终客户验收，结合与经销商、贸易商间的合同条款、自合同签订到确认收入之间的主要环节、各环节发行人主要的履约义务，说明相关收入确认政策是否谨慎，是否符合《企业会计准则》的规定

1、补充说明向经销商和贸易商客户销售的收入确认政策

公司向经销商和贸易商客户销售的收入确认政策为：

产品验收后确认收入：公司少量产品如非标准的生产型冷冻干燥机、工程定制类产品等需进行安装调试，公司根据合同约定将产品发往客户指定地点，在安装调试完成并经用户验收合格后确认收入；

产品交付后确认收入：公司大部分产品无需安装调试，公司根据合同约定将产品发往客户指定地点，于产品交付后确认收入。

2、发行人在交付产品过程中是向经销商、贸易商交付还是直接向最终客户交付，是否需经最终客户验收

公司在交付产品过程中，同时存在将产品直接交付给经销商、贸易商和直接向最终用户交付的情况，其中以直接向最终用户交付为主。对需进行安装调试的产品，需经最终客户验收，公司在最终用户验收合格后确认收入。

报告期内非直销销售模式下，公司在交付产品过程中向经销商、贸易商交付还是直接向最终客户交付统计情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交付给最终客户	9,886.66	73.28%	7,595.97	66.21%	6,398.60	63.73%
交付给经销商、贸易商	3,605.06	26.72%	3,876.50	33.79%	3,640.89	36.27%
合计	13,491.72	100.00%	11,472.47	100.00%	10,039.49	100.00%

3、结合与经销商、贸易商间的合同条款、自合同签订到确认收入之间的主要环节、各环节发行人主要的履约义务

(1) 与经销商、贸易商间的合同条款

公司与经销商、贸易商签订的合同条款不存在重大差异，主要条款包括：产品名称、型号规格、数量、金额、供货时间；产品质量标准；交货方式及地点、验收标准；付款日期及结算方式；产品毁损、灭失的风险承担等。

(2) 自合同签订到确认收入之间的主要环节、各环节公司主要的履约义务

自合同签订到确认收入之间的主要环节	各环节公司主要的履约义务
合同签订	-
产品生产	公司组织产品生产
产品发出	公司安排货物运输至客户指定地点
无需安装调试类产品-产品交付	-
需安装调试类产品-产品安装调试	公司负责上门对产品进行安装调试
确认收入	-

4、说明相关收入确认政策是否谨慎，是否符合《企业会计准则》的规定

公司根据业务实质和合同约定制定收入确认政策。

(1) 需安装调试的产品

公司销售产品中，非标准的生产型冷冻干燥机、工程定制类产品主要合同验收条款为：需方负责验收，验收标准为双方合同中约定的参数指标。

非标准的生产型冷冻干燥机、工程定制类产品需要公司上门安装调试，安装较为复杂，调试时间较长。该类产品销售合同中约定公司负有安装调试义务，相关费用包含在合同总价中，且无法单独分拆。

对上述产品销售，公司在安装调试完成后，最终用户验收合格时确认收入。

(2) 无需安装调试的产品

公司销售的无需安装调试的产品主要合同验收条款为：按公司产品标准或按公司提供的仪器说明书中相关参数执行。

无需安装调试的产品，合同中约定按公司产品标准或按公司提供的仪器说明书中相关参数进行验收，公司在产品发出前均进行了严格的成品测试，确保产品性能符合质量要求，客户在收到设备后参照使用说明书或联系公司人员即可正常使用。

对上述产品销售，公司在产品交付时完成了产品风险报酬的转移，因而以产品交付时点作为收入确认时点。

综上所述，公司完成交货或安装调试后，不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制，并就该商品享有现实收款权利，收入金额能够可靠计量，相关经济利益能够流入，已经发生的成本能够可靠计量；报告期内，公司产品销售合同执行情况良好，产品销售过程中不存在大量退换货情况，收入确认政策谨慎，符合《企业会计准则》的规定。

(二) 按照是否需要安装调试分别说明收入确认的金额及占比, 是否存在相同或类似产品同时存在需要安装调试销售合同和无需安装调试销售合同的情形, 如有请说明原因及合理性; 结合发行人各类产品从合同签订到产品交付、交付后进行安装调试及安装调试完毕至验收的一般周期, 说明是否存在安装验收不合格退回、签收后至验收时间较短或较长、收入确认缺少客户签收单或验收单的情形及其原因、合理性

1、按照是否需要安装调试分别说明收入确认的金额及占比, 是否存在相同或类似产品同时存在需要安装调试销售合同和无需安装调试销售合同的情形, 如有请说明原因及合理性

报告期内, 公司内销收入按是否需要安装调试统计如下:

单位: 万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无需安装调试	15,288.25	94.08%	12,956.93	94.42%	11,188.00	96.62%
需安装调试	962.21	5.92%	766.00	5.58%	390.89	3.38%
内销收入合计	16,250.46	100.00%	13,722.93	100.00%	11,578.89	100.00%

报告期内, 公司不存在相同或类似产品同时存在需要安装调试销售合同和无需安装调试销售合同的情形。

2、结合发行人各类产品从合同签订到产品交付、交付后进行安装调试及安装调试完毕至验收的一般周期, 说明是否存在安装验收不合格退回、签收后至验收时间较短或较长、收入确认缺少客户签收单或验收单的情形及其原因、合理性。

(1) 公司销售的需要安装调试类产品从合同签订到产品交付一般周期为 1-3 个月, 安装调试受客户安装环境、工艺调试等因素影响较大, 周期存在较大波动, 一般周期为 1-3 个月, 通常在安装调试完毕后安排验收。

公司销售的无需安装调试产品从合同签订到产品交付一般周期为 3 周。

(2) 报告期内, 公司销售的需安装调试产品, 不存在安装验收不合格退回的情形。

(3) 报告期内, 公司销售的需安装调试产品, 存在签收后至验收时间较长

（5个月以上）的情形，具体如下：

客户名称	产品名称	数量	收入金额 (万元)	签收日期	验收日期	周期 (天)	说明
郑州北玻化验设备有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	18.53	2018/12/28	2019/6/20	174	客户工艺变更导致安装调试时间较长
杭州睿道医药科技有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	31.72	2018/11/19	2019/4/26	158	前期客户安装条件未达成导致
定远县拂晓乡人民政府	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	54.74	2018/4/20	2019/4/30	375	前期客户安装条件未达成导致
威海富堡精密仪器有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	21.55	2018/12/29	2019/12/25	361	前期客户安装条件未达成导致
青海金麦杞生物科技有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	34.51	2019/11/4	2020/4/2	150	前期客户安装条件未达成和疫情影响
安徽德宝生物科技有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	61.50	2019/12/20	2020/11/30	346	客户内部股东及管理层变动，安装调试延期
湖南玉津医疗科技有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	61.21	2018/12/27	2020/3/10	439	前期客户安装条件未达成导致
湖南玉津医疗科技有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	36.21	2018/12/27	2020/3/10	439	
广州东锐科技有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	36.28	2020/5/19	2020/12/22	217	疫情原因导致
福建永荣科技有限公司	超声波除垢设备	1	37.17	2020/7/22	2021/6/5	318	前期客户安装条件未达成导致

报告期内，公司销售的需安装调试产品，存在签收后至验收时间较短（15天以内）的情形，具体如下：

客户名称	产品名称	数量	收入金额 (万元)	签收日期	验收日期	周期 (天)	说明
杭州枫霖科技有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	34.48	2018/12/24	2019/1/6	13	客户急需使用，安装调试准备充分
江西鑫维生物技术有限公司	生产型冷冻干燥机（水冷机）	1	61.21	2019/5/12	2019/5/25	13	客户急需使用，安装调试准备充分
荆州市致强	生产型冷冻	1	70.80	2019/10/28	2019/11/7	10	客户急需使

客户名称	产品名称	数量	收入金额 (万元)	签收日期	验收日期	周期 (天)	说明
生物科技有 限公司	干燥机（水 冷机）						用，安装调试 准备充分
广州诺金制 药有限公司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	48.67	2020/11/6	2020/11/12	6	客户二次购 买，安装调试 准备充分
云南点将贸 易有限公司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	22.12	2020/9/3	2020/9/7	4	客户急需使 用，安装调试 准备充分
辽宁国熊药 业有限公司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	24.60	2020/5/15	2020/5/18	3	客户在公司 厂区已试验 通过，安装调 试较快
江西虔东稀 土科技协同 创新有限公 司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	62.83	2021/8/14	2021/8/23	9	客户急需使 用，安装调试 准备充分
广东正一实 验装备有限 公司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	56.64	2021/1/15	2021/1/25	10	客户在公司 厂区已试验 通过，安装调 试较快
上海妙生科 贸有限公司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	6.02	2021/1/23	2021/1/30	7	客户急需使 用，安装调试 准备充分
安徽大别山 霍斛科技有 限公司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	36.28	2021/4/15	2021/4/26	11	客户急需使 用，安装调试 准备充分
大连海德天 成项目管理 有限公司	药用真空冷 冻干燥机（ 水冷机）	1	79.65	2021/5/17	2021/5/23	6	客户二次购 买，安装调试 准备充分
大连海德天 成项目管理 有限公司	生产型冷冻 干燥机（水 冷机）	1	82.30	2021/12/19	2021/12/25	6	客户二次购 买，安装调试 准备充分

报告期内，公司销售的需安装调试的产品，从产品签收到客户验收周期，受产品安装调试环境（如厂房结构是否合适，水电等配套是否到位等）、工艺调试等因素影响较大，在客户安装调试准备充分的情况下，能在较短的时间完成安装调试并验收通过。

(4) 报告期内，公司主要通过快递、物流等方式进行发货，均保留了相关产品交付记录，需安装调试类产品销售均获取了产品验收单。

4.2 保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

一、核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取发行人销售明细表，分析各类产品单价、销量的变化情况对报告期内业绩增长的影响，检查行业及同行业公司情况，检查发行人业绩波动是否符合行业趋势，是否与同行业公司可比，执行销售截止性测试，检查是否存在收入跨期调节；统计分析各类客户前十大客户的具体情况，结合客户收入分层情况、合作年限情况、产品特性、销售模式等，分析客户集中度低的原因及合理性，了解查询行业状态，确认是否符合行业特征，分析是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险；了解各类销售模式下主要客户的获取方式，统计不同订单获取方式对应的收入金额及占比、毛利率、对应的应收账款及期后回款金额及占比，了解是否存在应履行招投标程序但未履行的情形；

2、通过公开信息查询、访谈发行人主要人员，获取发行人报告期期后在手订单，了解发行人所处行业市场空间、产品竞争力、现有销售模式、业务开展情况、新客户获取情况等情况，分析发行人主营业务是否具有持续性及成长性；了解发行人下游需求增长情况、细分行业集中度及发展趋势、公司与竞争对手的比较情况等，分析发行人开发新客户的优劣势、新客户开发途径及储备情况，开拓新客户是否存在困难，是否具有持续的获客能力；复核发行人计算的产品的使用周期和下游客户的复购率，分析发行人行业未来的增长空间；

3、获取发行人四季度各月销售及期后退换货明细，查阅主要客户的相关合同、出库单及相关验收单或物流交付记录、银行回单等，复核发行人报告期各期第四季度的各月销售统计信息是否准确，检查是否存在收入确认周期明显偏短或偏长的合同并了解原因，确认是否合理；

4、查阅发行人与截止性相关的内控制度，了解并测试发行人与销售截止性相关的内控，确认相关内控是否设计有效并得到有效执行，确认是否存在收入跨期的情形。

5、访谈发行人主要销售人员和主要经销商、贸易商，了解发行人与经销商、贸易商合作模式和业务流程，检查发行人与经销商、贸易商销售合同及交易过程中的发货单、验收单等单据，确认发行人向经销商和贸易商客户销售的收入确认政策是否谨慎，是否符合《企业会计准则》的规定。

6、访谈发行人主要销售人员和技术人员，了解关于产品是否需要安装调试的判断标准，确认是否符合实际情况。了解各类产品在销售流程各环节中一般周期；

7、获取发行人报告期内销售明细表，计算各类收入金额及占比；

8、获取主要客户销售合同、发货单、产品交付记录、验收单等，检查发行人各类产品在销售流程各环节中一般周期；

9、获取发行人报告期内安装调试类产品销售清单及其销售合同、发货单、验收单等，检查是否存在安装调试不合格退回情形。检查是否存在验收单缺失情况，统计产品签收到验收时间，对时间明显偏短和偏长的情形，向公司相关人员了解业务情况，并通过向发行人客户函证、访谈程序确认收入确认期间是否准确；

10、抽样检查发行人报告期内销售收入确认单据，确认是否存在缺失。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内各类产品单价、销量变化情况合理，业绩增长具有合理性，与行业增速、可比公司业绩变动一致，不存在收入跨期调节情形；发行人客户集中度低主要受产品使用特点及最终用户分布影响，符合行业特征，发行人不存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险；发行人各类销售模式下主要客户的获取方式为商务谈判，招投标方式获取客户情形较少，应收账款期后回款较好，不存在应履行招投标程序但未履行的情形；

2、发行人主营业务具有持续性及成长性，开拓新客户不存在困难，具有持续的获客能力，相关风险已充分揭示；发行人所处行业未来仍具有较大的发展空间；

3、发行人存在部分收入确认周期偏短或偏长的合同，但具有商业实质，具有合理性；发行人与截止性相关的内控制度设计合理，并得到有效执行，报告期内不存在提前或延迟确认收入的情形；

4、发行人同时存在将产品直接交付给经销商、贸易商和直接向最终用户交付的情况，其中以直接向最终用户交付为主；对需进行安装调试的产品，需经最终客户验收，发行人在最终用户验收合格时确认收入；发行人向经销商和贸易商客户销售的收入确认政策谨慎，符合《企业会计准则》的规定。发行人不存在相同或类似产品同时存在需要安装调试销售合同和无需安装调试销售合同的情形。发行人不存在安装验收不合格退回情形，存在签收后至验收时间较短或较长情形，但符合实际业务情况，具有商业合理性。发行人收入确认不存在缺少客户签收单或验收单的情形。

三、对收入真实性、准确性的核查过程、方法和结论，包括但不限于客户核查的方式及范围、比例，客户经营情况及是否与采购规模相匹配等；

1、保荐机构、申报会计师对发行人收入真实性、准确性履行的核查程序如下：

(1)评估和测试了发行人与收入确认相关的内控制度设计和执行的有效性；

(2)选取样本检查销售合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价不同类型收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

(3)对收入、成本、毛利率执行实质性分析程序，包括各年度的收入、成本、毛利率波动和比较分析，主要产品和主要客户的收入、成本、毛利率波动和比较分析等；

(4)实施穿行测试、细节测试：以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、发货物流单据、产品交付记录及验收单和回款单据等；

(5)抽样选取客户，对报告期内各期收入发生额和报告期各期末往来款余额实施函证程序；

(6)对收入执行截止测试，确认收入记录在正确的会计期间；

(7) 获取发行人申报期内及期后销售退换货明细，检查申报期内是否存在大额退换货情况，退换货会计处理是否准确，检查期后退换货情况，确认期后是否存在大额退换货，是否存在应调整而未调整的资产负债表日后调整事项；

(8) 执行走访或访谈程序，对主要客户进行走访或访谈，确认发行人销售收入真实性；

(9) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表及附注中作出恰当列报和披露。

2、核查范围、核查过程、核查金额和核查比例

(1) 函证程序

保荐机构、申报会计师对发行人主要客户发出函证，核查报告期内相关交易的发生额、报告期各期末往来余额等，函证情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入 (A)	16,711.03	14,221.86	11,960.03
发函金额 (B)	12,305.74	10,255.49	8,659.43
发函占比 (B/A)	73.64%	72.11%	72.40%
回函金额 (C)	11,511.79	9,686.86	8,112.92
回函占比 (C/A)	68.89%	68.11%	67.83%
回函差异金额 (D)	131.26	196.34	26.31
回函差异占比 (D/A)	0.79%	1.38%	0.22%
未回函金额 (E)	793.96	568.63	546.51
未回函占比 (E/A)	4.75%	4.00%	4.57%
未回函替代测试金额 (F)	793.96	568.63	546.51
替代测试比例 (F/E)	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期，发行人客户数量分别为 4,124 家、4,630 家和 4,919 家，单个客户平均销售额分别为 2.90 万元、3.07 万元和 3.40 万元，保荐机构、申报会计师结合公司销售特点，根据重要性原则和抽样原则选取函证样本，对各期末应收账款余额和各期主营业务收入金额从大到小排序，依次选取前 70% 的客户全部函证，剩余部分抽样选取一定的函证样本，共选取 1,305 家客户执行了函证程序。

报告期内共发出 1,305 份函证，收回 1,173 份，132 份未收回。未回函主要

原因：①部分客户印章管理严格，盖章流程繁琐，回函积极性较低；②部分客户未能理解函证的用途，且认为回复函证并不是法定义务，未予以回函；③疫情影响。针对未回函部分，申报会计师获取并检查各期对应客户的销售订单、发货单、销售出库单、产品交付记录或验收单、发票和期后回款单据等相关资料执行替代测试。

报告期内，回函 1,173 份中不符数量为 25 份，存在回函不符的情况，差异率较小，主要原因系发行人确认收入根据产品交付和产品验收时点，而回函有差异的客户依据收到发行人开具的发票作为采购入账时点，双方核算的口径存在时间性差异。针对回函不符事项，要求发行人提供差异明细或与客户对账记录，申报会计师核实差异部分对应销售合同、产品交付记录或验收单、发票和期后回款单据等相关资料，核实收入真实性和准确性。

(2) 访谈程序

保荐机构、申报会计师走访了报告期内发行人主要客户，报告期内，核查的客户收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入（A）	16,711.03	14,221.86	11,960.03
访谈金额（G）	8,859.25	7,499.53	6,017.17
访谈金额占比（G/A）	53.01%	52.73%	50.31%

考虑发行人报告期内客户数量较多，且单个客户销售额较小的特点，保荐机构、申报会计师考虑重要性原则和客户地区分布共选取了 402 家客户执行访谈程序。选样原则为：对报告期各期主营业务收入按客户统计从大到小排序，依次选取金额占比前 50%的客户全部执行访谈程序，剩余部分随机选取样本进行访谈。

(3) 穿行测试、细节测试

保荐机构、申报会计师根据重要性原则和抽样原则，兼顾重要性和随机性，检查发行人与收入确认相关的支持性单据，执行过程为：

H：对大于 5 万元的销售记录，检查销售合同、销售发票、发物流单据、产品交付记录及安装验收报告、回款单据等销售业务资料；

I-1: 对于小于 5 万元大于 2 万元的销售记录, 检查了非直销销售模式下直发终端客户的产品交付记录;

I-2: 对于小于 2 万元的非直销模式下直发终端客户的销售记录, 选取该部分对应 50 分位和 75 分位的销售订单, 检查对应销售合同、产品交付记录。

上述程序核查对应的客户收入占比情况如下:

单位: 万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入 (A)	16,711.03	14,221.86	11,960.03
执行H核查程序 (H)	7,757.42	5,803.53	4,336.79
占比 (H/A)	46.42%	40.81%	36.26%
执行I核查程序 (I)	3,806.75	3,351.97	2,850.81
占比 (I/A)	22.78%	23.57%	23.84%
合计占比 ((H+I)/A)	69.20%	64.38%	60.10%

上述 (1) (2) (3) 程序, 核查对应的销售收入占比情况如下:

单位: 万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入 (A)	16,711.03	14,221.86	11,960.03
核查涵盖金额 (J)	15,210.96	12,695.65	10,698.92
占比 (J/A)	91.02%	89.27%	89.46%

注: 已剔除核查程序对应的重叠收入部分。

综上, 通过上述核查程序, 保荐机构、申报会计师对发行人报告期内收入执行了充分的核查程序, 发行人收入真实准确。

3、客户经营情况及是否与采购规模相匹配

根据公开可查询信息以及对发行人客户访谈获知, 报告期各期发行人前五名客户经营情况如下:

2021 年度

序号	单位名称	收入 金额 (万元)	客户类型	注册资本	客户营收 规模
1	药明康德体系公司	1,331.61	直销客户	245,051.57	229.00亿元
2	上海泰坦体系公司	482.26	经销商	7,624.87	21.64亿元

序号	单位名称	收入 金额(万元)	客户类型	注册资本	客户营收 规模
3	大连海德天成项目管理有限公司	369.45	经销商	1,000.00	2021年1-9月 1,500万元
4	东南仪诚体系公司	276.74			
	其中主要公司：天津东南仪诚科技有限公司	117.28	经销商	500.00	2021年1-11 月4,500万元
	北京东南仪诚实验室设备有限公司	54.16	经销商	1,500.00	1亿元
5	广州菲童生物技术有限公司	213.67	经销商	500.00	2021年1-10 月1,800万元

2020 年度

序号	单位名称	收入 金额(万元)	客户 类型	注册资本	客户营收 规模
1	药明康德体系公司	1,025.42	直销 客户	245,051.57	165.40亿元
2	上海泰坦体系公司	362.13	经销商	7,624.87	13.84亿元
3	四川万生泽邦农业科技有限公司	283.19	直销 客户	450.00	500万元
4	东南仪诚体系公司	198.77			
	其中主要公司：天津东南仪诚科技有限公司	117.28	经销商	500.00	5,400万元
	北京东南仪诚实验室设备有限公司	54.16	经销商	1,500.00	1亿元
5	大连海德天成项目管理有限公司	181.40	经销商	1,000.00	1,200万元

2019 年度

序号	单位名称	收入金额 (万元)	客户类型	注册资本	客户营收 规模
1	药明康德体系公司	663.42	直销客户	245,051.57	128.7亿元
2	厦门建发高科有限公司	263.42	贸易商	10,000.00	120亿元
3	上海泰坦体系公司	252.84	经销商	7,624.87	11.44亿元
4	东南仪诚体系公司	206.31			
	其中主要公司：天津东南仪诚科技有限公司	100.87	经销商	500.00	3,300万元
	北京东南仪诚实验室设备有限公司	67.31	经销商	1,500.00	1亿元
5	汕头市跨越仪器有限公司	140.02	经销商	50.00	463万元

注：上表中东南仪诚体系公司为同一实控人控制的公司总称，因而未列明客户类型、注册资本和客户营收规模。

由上表可知，发行人主要客户具备一定的经营规模，其经营情况与采购规模

相匹配。

四、结合发行人客户分散程度高、客户变动较大、小客户较多的特点说明相关核查手段的充分性

保荐机构、申报会计师在执行收入核查程序时，充分考虑了发行人客户分散程度高、客户变动较大、小客户较多的特点，结合内控测试、函证程序、访谈程序、穿行测试、细节测试和截止测试等程序，对发行人收入进行核查。

1、函证程序：在函证选样时，综合考虑重要性和随机性因素，保荐机构、申报会计师共计对 1,305 家客户执行了函证程序，其中收到回函 1,173 份，针对未回函部分，保荐机构、申报会计师获取并检查各期对应客户的销售订单、发货单、销售出库单、产品交付记录或验收单、发票和期后银行回单等支持性文件执行替代测试，函证程序覆盖收入比例较高。

2、访谈程序：在访谈选样时，综合考虑重要性和客户地区分布等因素，保荐机构、申报会计师共计对 402 家客户执行了访谈程序，访谈过程中保荐机构、申报会计师对发行人与客户合作历史、报告期内交易情况、客户经营规模情况、客户向发行人采购产品的最终流向及各期末库存情况（非直销客户）、客户与发行人是否存在关联方等情况进行了确认，访谈程序未见异常，访谈程序覆盖收入比例较高。

3、穿行测试、细节测试：（1）对大于 5 万元的销售记录，检查销售合同、销售发票、发货物流单据、产品交付记录及安装验收报告、回款单据等销售业务资料；（2）对于小于 5 万元大于 2 万元的销售记录，检查了非直销销售模式下直发终端客户的产品交付记录；对于小于 2 万元的非直销模式下直发终端客户的销售记录，选取该部分对应 50 分位和 75 分位的销售订单，检查对应销售合同、产品交付记录。上述程序结果未见异常，涵盖发行人报告期内收入比例较高。

4、截止测试：针对发行人不同收入确认方式，对以产品交付时点作为收入确认时点的销售，检查各资产负债表日前后 15 天的出库对应的销售记录，对以验收时点作为收入确认时点的销售，检查报告期内所有产品验收单，确认收入计入准确期间。

结合销售内控测试、关联方流水检查、毛利率分析程序和上述核查程序，保

荐机构、申报会计师对发行人报告期内收入进行了充分的核查，确认发行人报告期内收入真实、准确。

问题 5.经销商、贸易商变动对经营的影响

根据申请材料，报告期各期，发行人经销商销售模式收入占比分别为 22.06%、22.93%和 27.79%，贸易商销售模式收入占比分别为 61.88%、57.74%和 52.95%，主要通过间接方式完成销售。公司主要承担已售产品的调试、维修和应用支持等工作，而客户开发、招投标、商务洽谈等工作则由经销商和贸易商完成。

请发行人：（1）补充说明直销客户与经销商、贸易商的具体情况，包括但不限于地区及收入分布情况、客户数量变动情况、新增客户数量占比及收入占比，量化分析新增客户对发行人各期收入增长的贡献程度、与其他客户是否存在定价及折让差异等。（2）说明报告期各期经销商、贸易商地区及销售规模分布情况、数量及增减变动情况，各期新增经销商、贸易商的主要获客方式及收入占比，各期减少经销商、贸易商的主要退出原因及收入占比，各期新增、减少经销商、贸易商中是否存在前十大经销商、贸易商，若是，补充说明具体名称、各期购销金额、相关产品、变动原因。（3）按合作年限分布说明各期经销商、贸易商对应的销售收入、收入占比、平均毛利率、期末应收账款金额及占比等，分析说明与经销商、贸易商交易的稳定性、持续性，是否符合行业惯例。（4）补充说明报告期各期经销商、贸易商专门销售发行人产品的家数、金额及占比，是否存在成立时间较短即成为发行人经销商、贸易商的情况，是否存在直销客户与经销商、贸易商终端客户重合的情形及合理性，说明各类客户和发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排。（5）说明报告期各期对经销商返利的具体情况，包括返利对象、计提政策、销售返利和营业收入的匹配性、会计处理等。（6）说明贸易商客户与直销客户在销售单价、毛利率、信用政策、结算方式、退换货政策等方面是否存在明显差异，是否存在贸易商折扣让利政策及其变化情况。（7）结合经销商、贸易商的备货周期、期末库存及期后销售情况、终端客户构成情况，说明是否存在向贸易商压货、提前确认收入的情形，是否实现了终端销售，终端客户同经销商地域是否匹配。（8）说明经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行。（9）说明不同销售模式下，发行人与客户之

间就未完成销售任务或撤销时剩余产品的风险承担的具体约定，收入确认情况与相关合同约定风险和报酬转移条件或行业惯例是否相符。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明针对报告期内经销商、贸易商最终销售实现情况是否进行核查以及核查方式、核查标准、核查比例、核查证据并发表明确意见。

回复：

5.1 发行人说明及补充披露情况

（一）补充说明直销客户与经销商、贸易商的具体情况，包括但不限于地区及收入分布情况、客户数量变动情况、新增客户数量占比及收入占比，量化分析新增客户对发行人各期收入增长的贡献程度、与其他客户是否存在定价及折让差异等

公司将客户分为直销客户、经销商和贸易商，三类客户的主要对比情况如下：

	贸易商客户	经销商客户	直销客户
是否自用	否	否	是
签约情况	按项目签订销售合同，不签订经销协议	签订经销协议和销售合同	签订销售合同
收入目标及考核	无	有相应销售和考核指标	无
返利政策	无返利	对完成销售考核指标的经销商给予2%返利	无返利
定价原则	根据协商确定价格	根据经销协议相关条款定价	根据协商确定价格
信用政策	给予部分客户一定信用期，其余款到发货		
运费承担	新芝生物承担		

公司产品属于生命科学仪器，对使用者的专业具有一定要求。因此，公司区别直销客户和贸易商客户主要根据客户单位的性质、经营范围、业务情况及使用对象等，判断相关客户是否存在直接使用公司产品的需求。在与客户合作之前，公司会要求各地销售人员向销售部和运营管理部提交客户档案登记表及相关资料，包括客户的名称、联系方式、客户类型、经营范围等。结合客户实际经营情况并经运营管理部审核，如客户被判定存在公司产品使用需求，符合客户单位性质和经营范围，则将其归为直销客户录入销售管理系统。如客户被判定不存在使用需求的，则将其归为贸易商录入销售管理系统。客户档案建立后，公司会严格

按照客户类型及公司销售管理制度与客户开展合作。

根据可比公司莱伯泰科招股说明书，莱伯泰科将客户分为终端客户和非终端客户，终端客户即公司产品的最终使用者，公司与其直接签署合同；非终端客户又分为与公司签订经销协议的经销商和未签订经销协议的贸易类客户。莱伯泰科客户分类依据与公司不存在重大差异。

1、直销客户、经销商及贸易商的销售金额按地区分布

(1) 公司对直销客户销售金额按地区分布情况：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内：	3,079.45	95.66%	2,711.46	98.62%	1,882.02	97.99%
华东地区	1,852.96	57.56%	1,394.00	50.71%	1,061.28	55.26%
华北地区	412.54	12.81%	285.78	10.39%	196.79	10.25%
华南地区	295.71	9.19%	221.10	8.04%	159.22	8.29%
华中地区	205.61	6.39%	228.98	8.33%	297.97	15.51%
西南地区	178.78	5.55%	404.30	14.70%	90.51	4.71%
东北地区	15.47	0.48%	79.94	2.91%	38.16	1.99%
西北地区	118.38	3.68%	97.36	3.54%	38.08	1.98%
境外	139.86	4.34%	37.93	1.38%	38.53	2.01%
合计	3,219.31	100.00%	2,749.39	100.00%	1,920.55	100.00%

(2) 公司对经销商销售金额按地区分布情况：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内：	4,643.32	100.00%	3,261.48	100.00%	2,638.44	100.00%
华东地区	1,654.86	35.64%	1,272.68	39.03%	883.15	33.47%
华北地区	782.75	16.86%	557.51	17.09%	516.37	19.57%
华南地区	547.31	11.79%	314.14	9.63%	289.57	10.98%
华中地区	616.80	13.28%	410.61	12.59%	394.18	14.94%
西南地区	211.18	4.55%	141.34	4.33%	163.56	6.20%
东北地区	658.96	14.19%	297.89	9.13%	193.73	7.34%
西北地区	171.46	3.69%	267.31	8.20%	197.89	7.50%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外	-	-	-	-	-	-
合计	4,643.32	100.00%	3,261.48	100.00%	2,638.44	100.00%

(3) 公司对贸易商销售金额按地区分布情况:

单位: 万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内:	8,527.70	96.38%	7,749.99	94.39%	7,058.44	95.37%
华东地区	3,137.56	35.47%	2,756.15	33.57%	2,477.19	33.47%
华北地区	1,113.56	12.58%	1,041.08	12.68%	953.76	12.89%
华南地区	1,300.18	14.69%	1,001.92	12.20%	1,189.78	16.07%
华中地区	1,108.10	12.52%	953.90	11.62%	856.98	11.58%
西南地区	971.37	10.98%	1,050.84	12.80%	733.14	9.91%
东北地区	489.01	5.53%	474.77	5.78%	410.84	5.55%
西北地区	407.92	4.61%	471.33	5.74%	436.75	5.90%
境外	320.70	3.62%	461.00	5.61%	342.61	4.63%
合计	8,848.40	100.00%	8,210.99	100.00%	7,401.05	100.00%

报告期内,公司不同销售模式下的主营业务收入地区分布情况大致相同。其中,华东地区直销模式的销售占比在 55%左右,高于非直销模式的销售占比,主要原因为公司第一大客户药明康德体系公司属于直销客户,公司对其销售地区主要为华东地区。

2、报告期内直销客户、经销商及贸易商不同销售金额区间的数量分布情况如下:

(1) 直销客户不同销售金额区间的数量分布情况

单位: 个、万元

期间	项目	1 万元以下	1 万元-10 万元	10 万元-50 万元	50 万元-100 万元	100 万元以上	合计
2021 年度	客户数量	754	229	40	3	1	1,027
	交易金额	172.77	656.19	848.54	214.16	1,327.65	3,219.31
	收入占比	5.37%	20.38%	26.36%	6.65%	41.24%	100.00%
2020	客户数量	589	193	27	3	2	814

期间	项目	1万元以下	1万元-10万元	10万元-50万元	50万元-100万元	100万元以上	合计
年度	交易金额	138.35	573.47	508.83	220.82	1,307.92	2,749.39
	收入占比	5.03%	20.86%	18.51%	8.03%	47.57%	100.00%
2019年度	客户数量	537	149	29	3	1	719
	交易金额	115.08	426.12	524.16	189.39	665.80	1,920.55
	收入占比	5.99%	22.19%	27.29%	9.86%	34.67%	100.00%

(2) 经销商不同销售金额区间的数量分布情况

单位：个、万元

期间	项目	1万元以下	1万元-10万元	10万元-50万元	50万元-100万元	100万元以上	合计
2021年度	客户数量	2	27	49	20	7	105
	交易金额	1.46	130.55	1,366.60	1,487.84	1,656.87	4,643.32
	收入占比	0.03%	2.81%	29.43%	32.05%	35.68%	100.00%
2020年度	客户数量	6	37	44	17	4	108
	交易金额	2.34	197.71	1,158.92	1,127.26	775.25	3,261.48
	收入占比	0.07%	6.06%	35.53%	34.56%	23.78%	100.00%
2019年度	客户数量	3	34	44	15	4	100
	交易金额	1.27	150.39	940.49	964.54	581.75	2,638.44
	收入占比	0.05%	5.70%	35.65%	36.55%	22.05%	100.00%

(3) 贸易商不同销售金额区间的数量分布情况

单位：个、万元

期间	项目	1万元以下	1万元-10万元	10万元-50万元	50万元-100万元	100万元以上	合计
2021年度	客户数量	1,773	1,850	159	5	-	3,787
	交易金额	637.31	5,060.98	2,719.91	430.20	-	8,848.40
	收入占比	7.20%	57.20%	30.74%	4.86%	-	100.00%
2020年度	客户数量	1,737	1,834	132	4	1	3,708
	交易金额	661.36	4,979.13	2,209.77	260.63	100.10	8,210.99
	收入占比	8.05%	60.65%	26.91%	3.17%	1.22%	100.00%
2019年度	客户数量	1,581	1,606	113	3	2	3,305
	交易金额	576.52	4,385.98	1,871.97	163.14	403.44	7,401.05
	收入占比	7.79%	59.26%	25.30%	2.20%	5.45%	100.00%

3、公司客户数量变动情况、新增客户数量占比及收入占比

公司客户数量变动情况如下：

单位：个

公司客户类型	项目	2021年	2020年	2019年
直销客户	直销客户	1,027	814	719
	新增直销客户数量	549	435	395
	退出直销客户数量	336	340	321
经销商类客户	经销商	105	108	100
	新增经销商数量	5	14	7
	退出经销商数量	8	6	2
贸易类客户	贸易商	3,787	3,708	3,305
	新增贸易商数量	1,788	2,000	1,816
	退出贸易商数量	1,709	1,597	2,154
合计	客户数量	4,919	4,630	4,124
	新增客户数量	2,342	2,449	2,218
	新增客户数量占比	47.61%	52.89%	53.78%

注：当期新增客户数量统计口径为历史上未发生过交易的客户。

新增客户收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2021	2020	2019
新增客户销售金额	4,315.09	4,663.60	3,578.31
主营业务收入	16,711.03	14,221.86	11,960.03
占比	25.82%	32.79%	29.92%

报告期内，公司各年度新增客户数量分别为 2,218 家、2,449 家和 2,342 家，对新增客户销售金额分别为 3,578.31 万元，4,663.60 万元和 4,315.09 万元，分别占当期主营业务收入的 29.92%，32.79%和 25.82%，报告期内公司主营业务收入主要来源于既有客户。

在定价机制方面，新增客户与同类型的既有客户遵循相同政策，在定价和折让等方面不存在重大差异。

(二) 说明报告期各期经销商、贸易商地区及销售规模分布情况、数量及增减变动情况，各期新增经销商、贸易商的主要获客方式及收入占比，各期减少经销商、贸易商的主要退出原因及收入占比，各期新增、减少经销商、贸易商中是否存在前十大经销商、贸易商，若是，补充说明具体名称、各期购销金额、相关产品、变动原因

1、报告期各期经销商、贸易商地区及销售规模分布情况、数量及增减变动情况

经销商、贸易商地区及销售规模分布情况、数量及增减变动情况请参见本回复本问题之“5.1 发行人说明及补充披露情况”之“(一) 补充说明直销客户与经销商、贸易商的具体情况，包括但不限于地区及收入分布情况、客户数量变动情况、新增客户数量占比及收入占比，量化分析新增客户对发行人各期收入增长的贡献程度、与其他客户是否存在定价及折让差异等”。

2、报告期各期新增经销商、贸易商的主要获客方式及收入占比

各期新增经销商、贸易商的收入占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
经销商	既有客户	4,539.48	27.16	3,084.82	21.69	2,500.75	20.91
	新增客户	103.84	0.62	176.65	1.24	137.68	1.15
贸易商	既有客户	5,779.14	34.58	4,854.87	34.14	4,592.37	38.40
	新增客户	3,069.26	18.37	3,356.12	23.60	2,808.68	23.48

公司下游经销商、贸易商获取订单方式主要为两种：一方面经销商、贸易商为高校科研院所和政府事业单位提供集成式服务，为实验室提供集成配套产品，产品范围横跨器皿类产品到实验室用大型仪器；另一方面经销商也会通过展会等方式扩大客户源，以获取订单。

3、报告期各期减少经销商、贸易商的主要退出原因及收入占比

(1) 各期减少经销商情况

公司 2021 年终止合作的经销商情况如下：

单位：万元

2021 年终止合作的经销商	2020 年度销售金额	占主营业务收入比例 (%)
石家庄云月机械科技有限公司	7.27	0.0511%
西安创源生物科技有限公司	3.08	0.0217%
云南华科仪器设备有限公司	1.48	0.0104%
陕西青木青瞳检测服务有限公司	1.26	0.0089%
新疆优泰仪器有限公司	1.23	0.0087%
兰州振天电子科技有限公司	0.18	0.0013%
陕西美德泰科进出口贸易有限公司	0.18	0.0013%
河南树仁仪器进出口有限公司	0.14	0.0010%

公司 2020 年终止合作的经销商情况如下：

单位：万元

2020 年终止合作的经销商	2019 年度销售金额	占主营业务收入比例 (%)
广州宝之光医疗器械有限公司	20.93	0.175
甘肃精瑞诚商贸有限公司	11.87	0.099
无锡赛罗科技有限公司	4.65	0.039
汕头市天玮骏业贸易有限公司	1.47	0.012
河北洁清环保科技有限公司	1.11	0.009
湖南赛沃科技有限公司	0.16	0.001

公司 2019 年终止合作的经销商情况如下：

单位：万元

2019 年终止合作的经销商	2018 年度销售金额	占主营业务收入比例 (%)
上海楚知生物科技有限公司	0.80	0.0081
宁波高新区科博汇科技有限公司	1.53	0.0154

报告期各期，公司减少经销商对应收入占前一年主营业务收入的比例分别为 0.02%、0.34%和 0.10%，对公司主营业务收入影响较小。除广州宝之光医疗器械有限公司是由于业务重心转向医疗器械行业外，其余大部分经销商退出是由于未完成当年销售指标，或将销售业务转到同一实控人控制的企业下而终止合作。

(2) 报告期各期贸易商减少情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退出合作客户	3,541.32	2,826.33	992.19

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
占上一年主营业务收入比例	24.90%	23.63%	10.00%

报告期各期,退出合作贸易商上一年度销售金额分别为 992.19 万元、2,826.33 万元和 3,541.32 万元,分别占上一年主营业务收入的 10.00%、23.63%和 24.90%。

报告期内,公司与贸易商不签订经销协议,贸易商通常在获取终端客户订单后向公司进行采购,因而贸易商退出主要是因为当年未获取终端客户订单所致。鉴于公司产品下游终端用户较为分散,且分属于各个行业,公司充分利用贸易商广泛的销售渠道,高效地覆盖更多的市场,服务更多的客户,可有效解决客户群体分散,单个客户业务效率低等问题。贸易商退出合作并不对终端客户需求产生影响,由退出贸易商贡献的收入会由新增贸易商进行补充,不会对公司主营业务收入产生不利影响。

各年度贸易商在数量上变动较大属于行业正常现象,根据可比公司莱伯泰科的招股书显示,其报告期内经销商和贸易商数量及变动情况如下:

单位:个

莱伯泰科客户类型	项目	2019 年	2018 年	2017 年
经销商类客户	经销商	54	50	44
	新增经销商数量	10	21	12
	退出经销商数量	6	15	13
贸易类客户	贸易商	1,102	1,143	1,215
	新增贸易商数量	754	794	821
	退出贸易商数量	795	866	750

因此,公司报告期内存在一定贸易商变动具有合理性。

4、各期新增、减少经销商、贸易商中是否存在前十大经销商、贸易商

(1) 报告期内新增经销商、贸易商情况

报告期内,新增经销商中不存在前十大经销商的情况。

报告期内,新增贸易商中存在前十大贸易商情形,具体情况如下:

单位:万元

贸易商名称	销售金额	占主营业务收入比例	排名	购买内容
2021 年				

贸易商名称	销售金额	占主营业务收入比例	排名	购买内容
浙武生物科技（浙江）有限公司	44.61	0.27%	7	超声波细胞粉碎机、冷冻干燥机
烟台鲁班仪器设备有限公司	41.91	0.25%	9	冷冻干燥机
2020 年				
宁波旷世仁杰自动化设备有限公司	73.45	0.52%	3	换能器
广州润达生物科技有限公司	46.21	0.32%	9	冷冻干燥机

（2）报告期内退出经销商、贸易商情况

报告期内，减少经销商、贸易家中不存在前十大经销商、贸易商。

（3）前十大经销商、贸易商变动的合理性

报告期内公司存在新增前十大贸易商的情况，主要是因为贸易商按照项目签订购销合同，依据下游订单一次性购置冷冻干燥机和换能器，金额范围在 41.91 万元至 73.45 万元，但实际占当期主营业务收入比例较低，范围在 0.25%至 0.52%，具有商业合理性

（三）按合作年限分布说明各期经销商、贸易商对应的销售收入、收入占比、平均毛利率、期末应收账款金额及占比等，分析说明与经销商、贸易商交易的稳定性、持续性，是否符合行业惯例

1、公司对经销商销售情况

报告期内，公司对经销商销售收入按合作年限分布情况如下：

单位：万元

合作年限	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	103.84	2.24%	176.65	5.42%	137.69	5.22%
1-3 年	788.25	16.97%	614.19	18.83%	434.10	16.45%
3-5 年	899.41	19.37%	569.75	17.47%	635.83	24.10%
5 年以上	2,851.82	61.42%	1,900.89	58.28%	1,430.82	54.23%
合计	4,643.32	100.00%	3,261.48	100.00%	2,638.44	100.00%

报告期内，公司经销商平均毛利率按合作年限分布情况如下：

合作年限	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1 年以内	77.50%	66.73%	76.52%
1-3 年	69.64%	67.68%	72.66%
3-5 年	64.48%	67.23%	75.38%
5 年以上	67.14%	69.82%	71.64%
合计	67.28%	68.80%	72.96%

报告期内，公司对经销商应收账款余额按合作年限分布情况如下：

单位：万元

合作年限	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	0.33	0.14%	5.42	3.34%	3.65	5.44%
1-3 年	26.87	11.51%	37.54	23.15%	8.62	12.83%
3-5 年	58.08	24.88%	41.08	25.33%	16.98	25.28%
5 年以上	148.17	63.47%	78.14	48.18%	37.91	56.45%
合计	233.45	100.00%	162.18	100.00%	67.16	100.00%

2、公司对贸易商销售情况

报告期内，公司对贸易商销售收入按合作年限分布情况如下：

单位：万元

合作年限	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	3,069.26	34.69%	3,356.12	40.87%	2,808.68	37.95%
1-3 年	2,081.01	23.52%	1,740.21	21.19%	1,959.14	26.47%
3-5 年	1,325.87	14.98%	971.93	11.84%	746.33	10.08%
5 年以上	2,372.26	26.81%	2,142.74	26.10%	1,886.89	25.49%
合计	8,848.40	100.00%	8,210.99	100.00%	7,401.05	100.00%

报告期内，公司贸易商平均毛利率按合作年限分布情况如下：

合作年限	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1 年以内	70.72%	70.38%	73.26%
1-3 年	66.38%	64.82%	66.69%
3-5 年	65.60%	66.75%	73.85%
5 年以上	70.05%	68.85%	73.18%
合计	68.75%	68.37%	71.56%

报告期内，公司对贸易商应收账款余额按合作年限分布情况如下：

单位：万元

合作年限	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	46.50	22.36%	71.82	27.23%	70.90	22.69%
1-3 年	77.66	37.35%	52.65	19.97%	147.03	47.05%
3-5 年	38.30	18.42%	41.66	15.80%	23.84	7.63%
5 年以上	45.47	21.87%	97.58	37.00%	70.74	22.64%
合计	207.93	100.00%	263.71	100.00%	312.51	100.00%

3、与经销商、贸易商交易的稳定性、持续性

报告期内，经销商方面，合作 5 年以上的经销商销售金额占当期对经销商销售总金额比例最高；合作年限 3 年以上的经销商销售金额分别占当期对经销商销售总金额的 73.73%、70.19%和 72.83%，合作整体较为稳定。公司对合作年限 3 年以上的贸易商销售金额分别占当期对贸易商销售总金额的 35.57%、37.94%和 41.79%，占比低于经销商相关比例的原因为贸易商一般不签订经销协议，贸易商在一定程度上有所变动符合行业一般惯例。

报告期内，公司对经销商、贸易商的应收账款整体较低，按客户合作年限分布情况与收入分布情况大体一致。

报告期内，毛利率情况按客户合作年限分布有所差异，主要是由于不同合作区间的客户购买产品结构不同所致，例如合作年限在 1 年以内的客户群体毛利率高于其他客户群体，主要是由于其购买公司知名度较高且毛利率较高的超声波粉碎机比例较高所致。

综上，公司与经销商、贸易商的交易具有稳定性和持续性。

(四) 补充说明报告期各期经销商、贸易商专门销售发行人产品的家数、金额及占比，是否存在成立时间较短即成为发行人经销商、贸易商的情况，是否存在直销客户与经销商、贸易商终端客户重合的情形及合理性，说明各类客户和发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排

1、专门销售公司产品的经销商、贸易商情况

报告期内，不存在专门销售公司产品的经销商和贸易商的情况。

2、成立时间较短即成为公司经销商、贸易商的情况

(1) 成立时间较短即成为公司客户的经销商

报告期内，成立时间较短（首次合作时间与成立日期之间间隔小于一年）即成为公司客户的经销商情况如下：

单位：万元

经销商名称	成立日期	注册资本	销售金额
2021 年新增			
贵州马尔文科技有限公司	2020/12/30	200 万元人民币	5.09
2020 年新增			
山东誉坤科学仪器有限公司	2019/11/25	300 万元人民币	27.03
苏州纳福科技有限公司	2019/12/26	100 万元人民币	26.78
2019 年新增			
德泉智汇技术（北京）有限公司	2019/3/12	500 万元人民币	16.33
云南立辉仪器设备有限公司	2019/3/12	100 万元人民币	14.99

公司对成立时间较短（首次合作时间与成立日期之间间隔小于一年）即成为经销商的客户销售金额较小，占报告期各期主营业务收入的比例分别为 0.26%、0.38%和 0.03%。此类经销商对公司主营业务收入贡献较小，不存在利益输送的情况。公司对经销商准入经销商和贸易商准入制定有相关管理制度和流程要求，在合作前会先确定相关经销商具备开展销售的能力。公司与上述经销商的合作均是基于过往合作经历，或与经销商实控人关联的其他企业有过交易，或与经销商高管存在历史商业接触，确保上述经销商具备成熟的经销体系和完善的客户渠道。

公司、公司实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员与该类客户不存

在关联关系或其他利益安排。

(2) 成立时间较短即成为公司客户的贸易商

报告期内，成立时间较短（首次合作时间与成立日期之间间隔小于一年）即成为公司客户的新增贸易商数量及销售情况如下：

单位：万元

年度	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
当年成立或成立时间较短新增贸易商	325.96	130	218.18	114	171.20	113
新增贸易商	3,069.26	2,403	3,356.12	2,435	2,808.68	2,396
占比	10.62%	5.41%	6.50%	4.68%	6.10%	4.72%

报告期内，公司存在部分新增贸易商在成立时间较短（首次合作时间与成立日期之间间隔小于一年）即成为公司客户，占报告期各期新增贸易商数量比例分别为 4.72%，4.68%和 5.41%；公司对其销售金额占报告期各期主营业务收入比例分别为 1.43%，1.53%和 1.95%。报告期内，公司向成立时间较短即成为公司客户的贸易商平均销售金额分别为 1.51 万元，1.91 万元，2.50 万元。因此，此类新增贸易商对公司销售贡献较小，亦不存在利益输送的情况。

公司、公司实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员与该类客户不存在关联关系或其他利益安排。

3、直销客户与经销商、贸易商终端客户重合的情形及合理性

报告期内，公司直销客户与通过经销商、贸易商销售的终端客户销售金额，及相应销售模式下对重合客户销售金额占比情况如下：

单位：万元，个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额	占比
重合终端客户数量	269	-	207	-	186	-
直销模式（金额）	320.50	9.96%	176.71	6.43%	196.03	10.21%
非直销模式（金额）	2,586.10	19.17%	1,714.62	14.95%	1,582.25	15.76%
重合终端客户合计（金额）	2,906.60	17.39%	1,891.33	13.30%	1,778.28	14.87%

报告期内，公司向直销客户与经销商、贸易商重合部分的客户销售金额分别

为 1,788.28 万元, 1,891.33 万元和 2,906.60 万元, 分别占报告期内销售金额的 14.87%, 13.30%和 17.39%。

重合部分的终端客户主要为高校和政府实验室, 其中高校直销主要来源于能够独立分配研发资金的教授实验团队。因高校所需实验仪器种类较多, 范围较广, 在公司无法满足全部产品需求的情况下, 高校通常向经销商、贸易商提出采购申请, 经销商和贸易商一般对其采取打包销售的方式, 并根据采购清单向公司获取部分对应产品。虽然属于同一终端客户, 但高校通过直销和非直销采购的渠道不同, 采购人员和实验室不同, 具有合理性。公司对政府实验室直接销售主要为冷冻干燥机等大型设备, 通过经销商、贸易商销售的主要是中小型仪器设备, 作为经销商、贸易商打包销售给政府实验室所需产品的一部分。因此, 直销客户与经销商、贸易商终端客户重合具有合理性。

公司、公司实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员与上述重合的终端客户不存在关联关系或其他利益安排。

(五) 说明报告期各期对经销商返利的具体情况, 包括返利对象、计提政策、销售返利和营业收入的匹配性、会计处理等

报告期各期, 公司每年会选定具有竞争力的客户作为公司经销商, 在签订经销协议时, 约定经销产品和当期业绩考核指标, 对完成销售考核指标的经销商给予销售额(含税)2%返利, 但销售额需扣除特价产品和非经销产品销售额, 返利以次年抵扣货款的形式结算。

1、报告期内, 公司经销商销售前五名的返利计提政策、返利金额、结算方式等情况如下:

(1) 2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	返利政策	结算方式	业绩指标	返利 (%)	含税 销售额	计提返利 金额
1	上海泰坦体系公司					537.79	8.06
	其中：上海泰坦科技股份有限公司	年度销售额达到200万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	200.00	2	402.32	8.06
	上海坦联化工科技有限公司	年度销售额达到180万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	180.00	2	135.47	-
2	大连海德天成项目管理有限公司	年度销售额达到200万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	200.00	2	417.48	2.29
3	东南仪诚体系公司					279.67	4.05
	其中：天津东南仪诚科技有限公司	年度销售额达到110万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	110.00	2	202.43	4.05
	北京东南仪诚实验室设备有限公司	年度销售额达到80万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	80.00	2	62.24	-
	陕西仪诚实验室设备有限公司	年度销售额达到40万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	40.00	2	15.00	-
4	广州菲童生物技术有限公司	年度销售额达到50万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	50.00	2	241.44	0.64
5	森塔实验室体系公司	年度销售额达到100万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	100.00	2	222.08	4.06

(2) 2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	返利政策	结算方式	业绩指标	返利 (%)	含税 销售额	计提返利 金额
1	上海泰坦体系公司						
	其中：上海泰坦科技股份有限公司	年度销售额达到400万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	400.00	2	390.77	7.26
	上海坦联化工科技有限公司					18.00	
2	大连海德天成项目管理有限公司	年度销售额达到300万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	300.00	2	205.20	-
3	东南仪诚体系公司					199.63	3.64
	其中：天津东南仪诚科技有限公司	年度销售额达到90万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	90.00	2	132.52	2.41
	北京东南仪诚实验室设备有限公司	年度销售额达到60万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	60.00	2	61.29	1.23
	陕西仪诚实验室设备有限公司	年度销售额达到30万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	30.00	2	5.83	-
4	郑州北玻化验设备有限公司	年度销售额达到50万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点，超出100万以上部分返3个百分点	次年抵扣货款	50.00	2，超出100万以上部分返3	129.75	2.05
5	上海异凡生物科技有限公司	年度销售额达到100万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	100.00	2	101.96	1.50

(3) 2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	返利政策	结算方式	业绩指标	返利 (%)	含税 销售额	计提返利 金额
1	上海泰坦体系公司						
	其中：上海泰坦科技股份有限公司	年度销售额达到300万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	300.00	2	281.29	-
2	东南仪诚体系公司					192.79	3.05
	其中：天津东南仪诚科技有限公司	年度销售额达到80万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	80.00	2	114.28	2.01
	北京东南仪诚实验室设备有限公司	年度销售额达到60万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	60.00	2	76.35	1.04
	陕西仪诚实验室设备有限公司	年度销售额达到30万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	30.00	2	2.16	-
3	大连海德天成项目管理有限公司	年度销售额达到180万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	180.00	2	138.61	-
4	郑州北玻化验设备有限公司	年度销售额达到50万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	50.00	2	127.26	1.96
5	广州淳水生物科技有限公司	年度销售额达到50万元，隔年以等价货物的形式返还销售额的2个百分点	次年抵扣货款	50.00	2	96.72	1.54

注：上表中，上海泰坦体系公司、东南仪诚体系公司统计口径为其中签订经销商协议的法人主体。2020 年，上海泰坦体系公司中上海泰坦科技股份有限公司和上海坦联化工科技有限公司合并签订经销协议。

2、销售返利和营业收入的匹配性

报告期内，公司销售返利的计提情况和收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
返利计提金额（A）	60.54	35.61	21.59
完成业绩指标的经销收入（B）	3,416.20	1,866.20	1,087.27
经销收入（C）	4,643.32	3,261.48	2,638.44
主营业务收入（D）	16,711.03	14,221.86	11,960.03
比例（A/B）	1.77%	1.91%	1.99%
比例（A/C）	1.30%	1.09%	0.82%
比例（A/D）	0.36%	0.25%	0.18%

2019年至2021年公司计提的销售返利金额分别为21.59万元、35.61万元和60.54万元，占对应经销商销售金额比例低于2%，主要由于计算返利时销售额需扣减特价产品、非经销产品和维修费等销售，与约定情况匹配。

报告期内，返利计提金额占经销收入比例增加，主要由于完成业绩指标的经销商占比增加，返利计提金额占主营业务收入比例增加，主要由于经销收入占比逐年增加。

综上所述，报告期内，公司销售返利和营业收入具有匹配性。

3、销售返利会计处理

各考核年度结束后，公司对经销商业绩指标完成情况进行确认，在当年年末计提销售返利，会计处理如下：

借：营业收入

贷：应收账款

公司对销售返利会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（六）说明贸易商客户与直销客户在销售单价、毛利率、信用政策、结算方式、退换货政策等方面是否存在明显差异，是否存在贸易商折扣让利政策及其变化情况

公司销售同类产品情形下，贸易商客户与直销客户销售政策比较如下：

类别	贸易商客户	直销客户
销售单价	在不低于经销商产品最低折扣价的基础上，根据协商确定最终价格	在不低于直销客户产品最低折扣价的基础上，根据协商确定最终价格
毛利率	通常贸易商客户的销售单价低于直销客户，因而贸易商客户销售毛利率低于直销客户	
信用政策	一般无信用期	一般按约定给予一定信用期
结算方式	一般为款到发货或货到付款	货物交付或验收后一定周期付款
退换货政策	因质量问题由公司免费提供退换货	

报告期内，公司贸易商客户与直销客户相比，在销售单价、毛利率方面差异性较小，退换货政策一致，在信用政策、结算方式方面存在较大差异，主要由于贸易商采购量较小且采购频次低所致。

报告期内，公司每年会根据市场情况制定各类产品价目表，同时约定经销商和直销客户可享受的最低折扣率，贸易商根据商业谈判结果给与一定折扣，折扣率不低于经销商可享受的最低折扣率，定价政策报告期内未发生变动。

（七）结合经销商、贸易商的备货周期、期末库存及期后销售情况、终端客户构成情况，说明是否存在向贸易商压货、提前确认收入的情形，是否实现了终端销售，终端客户同经销商地域是否匹配

公司主要经销商、贸易商均在获取最终客户订单后向公司订货，且主要以直发终端客户方式安排货物发出，不存在备货情况，主要经销商、贸易商不存在期末库存，向公司采购的产品均实现了最终销售。

报告期内，公司经销商、贸易商对应终端客户构成如下：

单位：万元

终端客户类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高校	5,532.23	41.00%	4,960.61	43.24%	4,823.15	48.04%
企业	5,196.29	38.51%	4,043.32	35.24%	3,023.17	30.11%
科研院所	1,353.77	10.03%	1,211.74	10.56%	1,153.74	11.49%
政府实验室	816.00	6.05%	683.14	5.95%	755.16	7.52%
医院	593.43	4.40%	573.67	5.00%	284.26	2.83%
合计	13,491.72	100.00%	11,472.47	100.00%	10,039.49	100.00%

报告期内，经销商、贸易商对应终端客户主要为高校和企业用户，高校用户

采购产品主要用于科学研究，企业用户采购产品主要用于生物制药、生物制品和材料等领域的生产与研究。

公司与贸易商客户不签订框架协议或附带业绩指标合同，均为独立销售合同。公司严格按合同约定安排发货，在产品交付客户指定地点后或用户验收通过后确认收入，不存在向贸易商压货、提前确认收入的情形。

公司贸易商客户采购产品大部分直接发往最终用户，报告期内，贸易商客户采购产品直发最终用户情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商收入	8,848.40	8,210.99	7,401.05
其中：直发最终用户	6,033.98	5,074.27	4,503.47
占比	68.19%	61.80%	60.85%

报告期内各期前五大经销商销售公司产品主要最终客户如下：

序号	经销商名称	前五名终端客户
1	上海泰坦体系公司	南京金斯瑞生物科技有限公司、上海美迪西生物医药股份有限公司、上海泓博智源医药股份有限公司、上海飞腾医药科技有限公司、南京传奇生物科技有限公司
2	大连海德天成项目管理有限公司	汉臣氏儿童制品有限公司、沈阳药科大学、大连理工大学、大连医科大学、大兴安岭新林区疾病预防控制中心
3	东南仪诚体系公司	凯莱英生命科学技术（天津）有限公司、中国科学院天津工业生物技术研究所、中国农业科学院、蒙牛乳业有限公司、内蒙古伊利实业集团股份有限公司
4	郑州北玻化验设备有限公司	郑州大学、河南恒奥科技有限公司、中原环保集团、河南沃迈生物科技有限公司、河南农业大学
5	森塔实验室体系公司	武汉三鹰生物技术有限公司、迈特维尔医学科技（长沙）有限公司、武汉迈特维尔生物科技有限公司、华中农业大学、华中科技大学
6	广州菲童生物技术有限公司	温氏食品集团股份有限公司、东莞东阳光生物药业有限公司、广州医科大学附属第三医院、广州迪澳生物有限公司、肇庆新创意传热科技有限公司
7	上海异凡生物科技有限公司	华东理工大学、上海交通大学、嘉兴允英医学检验有限公司、启迪医学健康/嘉兴康华医检所、桑迪亚医药技术（上海）有限责任公司
8	广州淳水生物技术有限公司	广东省农业科学研究院、华南理工大学、中山大学、仲恺农业工程学院、东莞上朗口罩厂

由上表可知，公司主要经销商终端客户同经销商地域匹配。

（八）说明经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行

公司建立了完善的经销商管理体系，在经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面做出了较为详细的规定，内控健全并有效执行，不断提升对经销商的服务与管理，促进公司销售业绩的目标实现。

1、公司经销商的选取标准

序号	选取标准
1	认同公司的经营理念
2	专注于实验室分析仪器业务
3	能够独立完成销售任务
4	具有广泛的销售网络、社会关系及良好的商业信誉
5	有一定的资金实力，有良好的管理、营销能力
6	能够有效地向客户提供本公司产品相关的服务
7	能够及时收集并反馈用户的需求信息

2、公司经销商的日常管理内容

序号	日常管理内容
1	分业务区域由办事处开展巡访并做好记录，访问应以合理的频度定期进行。跟踪及协助各项业务的开展，并确保每个月不少于一次的拜访沟通；
2	大区经理对办事处所巡访的经销商及时进行电话回访，主要内容为办事处是否对产品进行了详细介绍，并分析市场导向等；
3	办事处应经常与经销商相关人员进行电话沟通。并制订对经销商进行定期拜访的日程，确保在每季度不少于一次的拜访；
4	办事处在与经销商的沟通和拜访过程中，应全面收集信息与意见，了解经销商的运营情况及市场开发情况；
5	总部每年不定期召开经销商会议，进行行业/产品培训；
6	大区经理每季度至少一次去各大区召开小型的经销商会议；
7	战略市场部人员及时对产品销售后和产品维修后的客户进行回访。

3、有关定价机制和物流情况

在不低于公司规定的当年经销商客户产品最低折扣价的基础上，公司于每年年初与经销商协商确认各类产品当年经销价格。协议期内，经销商达到经销协议约定销售额的，公司通常按照销售额返还经销商 2 个百分点。公司按照经销商要求将大部分产品直接发货至终端客户，其余部分发货至经销商，所有运费由公司

承担。

4、公司经销商退换货机制

公司与客户签订的绝大部分销售合同中未约定退换货条款，公司实质上并无为客户退换货的义务，为更好的服务客户，增强客户粘合度，公司一般与客户协商安排退换货。

5、公司销售存货信息系统

在信息系统方面，公司针对自身销售及库存建立了销售系统和存货管理系统。

(九) 说明不同销售模式下，发行人与客户之间就未完成销售任务或撤销时剩余产品的风险承担的具体约定，收入确认情况与相关合同约定风险和报酬转移条件或行业惯例是否相符

1、发行人与客户之间就未完成销售任务或撤销时剩余产品的风险承担的具体约定

公司与经销商签订的经销协议中，约定了年度销售指标，当经销商当期销售任务完成后，可享受 2% 的销售返利，未完成销售指标的情况下将不能享受销售返利，并无其他约定。公司与贸易商签订的合同中未约定销售任务。

公司主要经销商、贸易商均在收到最终客户订单后向公司采购，不存在备货情况，且均为买断式销售，不存在撤销时剩余产品的风险承担约定。

2、收入确认情况与相关合同约定风险和报酬转移条件或行业惯例是否相符

公司各类销售模式下，与客户签订的合同中约定产品交付前的毁损灭失风险由公司承担，非标准的生产型冷冻干燥机、工程定制类等需安装调试的产品在安装调试完成后，其他产品在交付完成后，客户控制了相关产品，且能主导产品的经济利益流入，满足收入准则中客户取得相关商品控制权时点确认收入条件，公司收入确认情况与相关合同约定风险和报酬转移条件相符。

公司收入确认会计政策与同行业公司比较如下：

企业	收入确认具体政策
公司	(1) 内销收入，产品验收后确认收入：公司少量产品如非标准的生产型冷冻干燥机、工程定制类产品等需进行安装调试，公司根据合同约定将产品发往客户指定地点，在安装调试完成并经用户验收合格后确认收入；

企业	收入确认具体政策
	<p>(2) 内销收入，产品交付后确认收入：公司大部分产品无需安装调试，公司根据合同约定将产品发往客户指定地点，于产品交付后确认收入；</p> <p>(3) 出口销售收入于公司完成报关出口并取得相关单据后确认收入</p>
莱伯泰科	<p>发行人境内销售需要安装调试的产品，以最终用户验收完毕出具的验收单或根据合同约定达到验收条件时确认收入；境内销售不需要安装调试的仪器设备、实验室耗材等产品，若合同约定直接发货到最终用户，公司在产品移交最终用户后确认收入；若合同约定发货到经销商或贸易类客户指定的地点，公司于上述地点将产品移交后确认收入</p>
泰林生物	<p>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：</p> <p>(1) 国内销售收入确认的时点为：①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；②销售商品不需要验收的，在客户收货后确认收入。</p> <p>(2) 国外销售收入确认的时点为：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，产品相关的成本能够可靠地计量</p> <p>公司向中间商或贸易商客户销售产品的收入确认具体方法和具体时点如下：</p> <p>(1) 根据与中间商或贸易商客户签订的合同或协议，若合同或协议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；</p> <p>(2) 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：</p> <p>①国内销售收入确认的时点为：A.对于需要安装验收的产品，在货物送达经销客户指定的终端用户并完成安装调试，经终端用户验收合格后确认收入，或在合同约定的时间内未提出质量异议即可确认收入；B.对于不需要安装验收的产品，在经销客户或其指定的终端用户收货后确认收入</p> <p>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，产品相关的成本能够可靠地计量</p>
三德科技	<p>对于不承担安装调试义务的销售合同，在客户收货验收后确认收入；对于承担安装调试义务的销售合同，如果安装调试程序简易且安装调试工作不是合同重要组成部分的，在客户收货验收后确认收入；如果安装调试程序复杂且安装调试工作是合同重要组成部分的，在客户完成安装调试验收后确认收入</p>
禾信仪器	<p>SPAMS系列、SPIMS系列、其他自制仪器在产品安装调试完毕并试运行（如有）结束后，以客户出具的验收单为依据确认收入。外购仪器及组件需要安装调试的，在安装调试完成并经客户验收后确认；不需要安装调试的，在客户签收后确认收入</p>

由上表可知，同行业上市公司制定收入确认会计政策时，均以产品是否需安装调试作为前提条件，需安装调试产品在验收通过后确认收入，无需安装调试产品在产品交付后确认收入，公司收入确认情况与行业惯例相符。

5.2 保荐机构、申报会计师核查过程和核查意见

一、核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内销售明细表，结合公开资料及访谈信息，分析统计经销商、贸易商的所在地区及收入分布情况、客户数量变动情况、新增客户数量占比及收入占比，分析新增客户对发行人各期收入增长的贡献程度、检查与其他客户是否存在定价及折让差异；

2、统计报告期各期经销商、贸易商地区及销售规模分布情况、数量及增减变动情况；统计报告期内发行人新增、减少经销商、贸易商的收入占比，向发行人了解新增经销商、贸易商的主要获客方式，各期减少经销商、贸易商的主要退出原因；统计各期新增、减少经销商、贸易商中属于各期前十大经销商、贸易商，检查销售产品的具体名称、各期购销金额，向发行人及客户了解变动原因；

3、统计发行人报告期内按合作年限分布的各期经销商、贸易商对应的销售收入、收入占比、平均毛利率、期末应收账款金额及占比等，分析与经销商、贸易商交易的稳定性、持续性，检查同行业公司具体情况，确认是否符合行业惯例；

4、通过对发行人和主要经销商、贸易商进行访谈，确认报告期各期经销商、贸易商是否存在专门销售发行人产品的情形；通过公开信息和客户与发行人交易记录，检查是否存在成立时间较短即成为发行人经销商、贸易商的情况；通过检查送货单、向主要经销商、贸易商获取最终用户信息，检查是否存在直销客户与经销商、贸易商终端客户重合的情形及合理性；通过公开信息查询、向主要客户访谈、向发行人实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员访谈并检查其银行流水，确认各类客户和发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排；

5、获取并查阅发行人的返利计提明细表，复核返利计提明细数据与账面计提返利的金额是否一致，查阅发行人与主要客户签订的年度返利协议，复核主要返利客户的返利计提和执行情况是否与合同保持一致，各期返利的计提情况和收入的匹配关系，检查发行人销售返利会计处理和同行业会计处理，判断是否符合《企业会计准则》的规定；

6、访谈发行人主要销售人员，了解发行人在销售流程中对贸易商客户和直销客户区别，获取主要直销客户和贸易商客户销售合同，检查合同中关于信用政策、结算方式、退换货和折扣政策等约定，获取发行人销售明细表，比较主要产

品销售单价、毛利率在贸易商客户和直销客户的差异；

7、访谈发行人主要经销商、贸易商客户，了解其备货政策，并获取其产品收发存报表和对外销售明细，确认报告期各期末其库存情况、对外销售情况和终端客户情况；

8、访谈发行人主要经销商、贸易商客户的终端客户，确认产品是否实现最终销售；

9、检查主要经销商、贸易商客户销售合同、发货记录、签收单或验收单，确认产品终端客户情况，是否存在提前确认收入情形；

10、了解发行人经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控，测试内控制度的有效性；

11、访谈发行人主要销售人员、主要客户并获取销售合同，了解发行人是否与客户之间就未完成销售任务或撤销时剩余产品的风险承担做出了约定；

12、获取发行人主要销售合同，检查合同主要条款，评价发行人收入确认情况是否与合同条款相符；

13、检查同行业上市公司收入确认政策，确认发行人收入确认情况是否符合行业惯例。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人新增客户对发行人各期收入增长的贡献度较低、与其他客户不存在定价及折让差异；

2、报告期各期经销商、贸易商销售主要集中在华东地区，经销商、贸易商销售规模较小、数量及变动较大；各期新增经销商、贸易商的主要通过招投标和商务谈判方式获客，收入占比较低；各期减少经销商、贸易商的主要由于自身业务发展变更导致，收入占比较低；各期新增经销商中不存在前十大经销商的情况，新增贸易商存在前十大贸易商的情形，但对应销售占比较低，减少经销商、贸易商不存在前十大经销商、贸易商的情形；

3、发行人与主要经销商、贸易商合作较为稳定，主要收入来源于既有客户，

与主要经销商、贸易商交易的具有稳定性、持续性，符合行业惯例；

4、发行人报告期各期经销商、贸易商中不存在专门销售发行人产品情况；存在成立时间较短即成为发行人经销商、贸易商的情况，但具有商业合理性；存在直销客户与经销商、贸易商终端客户重合的情形，主要由于最终客户采购模式导致，具有合理性；发行人各类客户和发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高管和核心技术人员不存在关联关系或其他利益安排。

5、报告期内，发行人各期对经销商返利计提准确、销售返利和营业收入具有匹配性、会计处理准确；

6、报告期内，发行人贸易商客户与直销客户在销售单价、毛利率、信用政策、结算方式、退换货政策等方面不存在明显差异，对贸易商折扣政策符合公司销售制度；

7、报告期内，发行人不存在向贸易商压货、提前确认收入的情形，产品均实现了终端销售，终端客户同经销商地域匹配；

8、发行人经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控健全并有效执行。

9、发行人各类销售模式下，发行人与客户之间销售均为买断式销售，不存在未完成销售任务或撤销时剩余产品的风险承担的约定，收入确认情况与相关合同约定风险和报酬转移条件和行业惯例相符。

三、说明针对报告期内经销商、贸易商最终销售实现情况是否进行核查以及核查方式、核查标准、核查比例、核查证据并发表明确意见

报告期内，发行人经销商、贸易商客户采购产品时，大部分要求发行人直接发货至终端客户，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经销商、贸易商收入（A）	13,491.72	11,472.47	10,039.49
其中：直发终端客户收入（B）	9,886.66	7,595.97	6,398.60
占比（B/A）	73.28%	66.21%	63.73%

保荐机构、申报会计师对经销商、贸易商最终销售实现情况主要采取了以下

穿透核查方式，包括对经销商和贸易商访谈、终端走访、穿行测试核查凭证和获取经销商和贸易商进销存明细表，具体核查程序如下：

序号	穿透核查方式	核查手段
1	终端穿透访谈	报告期内，发行人经销商/贸易商数量分别为3,405家、3,816家和3,892家，单个客户平均销售额为2.95万元、3.01万元和3.47万元。依据重要性原则，选取各期经销商/贸易商销售前20名，获取其对外销售明细，保荐机构、申报会计师再从每家选取1-4家终端客户执行穿透访谈，另外选取部分经销商/贸易商获取对外销售合同，了解报告期内对公司产品的采购数量和具体型号，并与公司销售明细、经销商/贸易商提供的对外销售明细进行核对，确认经销商/贸易商终端销售的真实性。
2	穿行测试+获取客户进销存	保荐机构、申报会计师以直发至终端客户的经销商/贸易商销售收入为总体，根据直送终端销售明细表，执行以下程序：（1）对金额超过5万元以上部分，执行销售穿行测试，检查发货到终端客户的销售订单、合同、出库单、送货单、产品交付记录和回款单等销售全流程资料；（2）对金额超过2万元单小于5万元部分，检查直送终端对应的产品交付记录，确认产品直接交付终端客户；（3）对报告期内各年度销售金额在10万元以上的经销商/贸易商获取其采购自公司产品的进销存明细，并与公司对应订单销售产品的数量和种类进行核对，确认经销商/贸易商终端销售的真实性；（4）对上述核查程序未覆盖部分，选取该部分对应50分位和75分位的销售订单检查销售合同、产品交付记录，确认产品直接交付终端客户。
3	经销商和贸易商访谈	考虑重要性、地区分布等因素，选取主要经销商、贸易商执行访谈程序，访谈了解报告期内对公司产品的采购数量和具体型号，以及产品对外销售情况，并通过询问和实地查看方式确认采购产品是否结存、是否实现最终销售。

以上核查程序得出核查比例情况如下：

单位：万元

项目		2021年度	2020年度	2019年度
终端穿透访谈	金额	2,820.23	2,445.19	2,185.03
	核查比例（经销/贸易商）	20.90%	21.31%	21.76%
穿行测试+获取进销存	金额	7,247.38	5,839.58	4,917.96
	核查比例（经销/贸易商）	53.72%	50.90%	48.99%
经销商和贸易商访谈	金额	1,584.05	1,123.26	1,047.03
	核查比例（经销/贸易商）	11.74%	9.79%	10.43%
核查金额合计		11,651.66	9,408.03	8,150.02
经销/贸易商收入合计		13,491.72	11,472.47	10,039.49
核查占经销/贸易商收入比例		86.36%	82.01%	81.18%

注：上表中核查金额为去重后统计金额。

针对上述前二十大客户，保荐机构、申报会计师根据金额的重要性随机抽取

每家下游 1-4 家终端客户进行走访访谈，合计穿透走访 71 家终端客户，未访谈部分获取了 12 家终端客户与经销商/贸易商签订的销售合同。保荐机构、申报会计师走访了解客户信息和交易情况，销售模式和定价模式，以及关联关系，主要核实销售的真实性，包括销售的产品，数量，金额等信息。

报告期内，获取进销存明细表的经销商或贸易商的合计收入金额分比为 6,125.31 万元、6,973.49 万元和 8,454.43 万元，占各年度经销商及贸易商收入的比例分比为 61.01%、60.78%和 62.66%。

报告期内，保荐机构、申报会计师共计选取了 350 家经销商和贸易商执行访谈程序，合计金额分别为 4,947.70 万元、5,733.26 万元和 7,027.69 万元，占各年经销商及贸易商收入的比例分比为 49.28%、49.97%和 52.09%。通过访谈询问和访谈人员实地查看客户仓库，上述经销商和贸易商各期向公司采购的产品均实现了对外销售。

保荐机构、申报会计师通过执行上述核查程序，确认发行人经销商和贸易商客户的最终销售具有真实性。

问题 6.毛利率下滑的风险

根据申报材料，报告期各期，发行人综合毛利率分别为 71.33%、67.85%及 68.36%，显著高于可比公司平均水平且存在下降趋势。

请发行人：请发行人：（1）说明各产品销售单价、单位成本及其构成在报告期内变动的合理性，量化分析上述因素的变动对细分产品毛利率及综合毛利率的影响。（2）结合业务模式、产品结构、定价机制、终端客户类型等方面的差异，进一步说明间接销售毛利率高于直销毛利率的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异。（3）结合产品及服务内容、业务模式、业务开发能力、客户类型、原材料价格传导机制、市场竞争情况、产品技术先进性、定价机制、期后销售单价及毛利率变动情况等，以及市场、技术、渠道等方面的竞争优势与核心竞争力，说明产品毛利率显著高于同行业可比公司的原因及合理性，分析说明高毛利率是否能够维持，是否存在毛利率大幅下降风险及应对措施，请充分揭示风险并作重大事项提示。（4）补充说明报告期各期各类产品前五大客户对应的销售收入和毛利率情况，说明公司是否存在毛利率显著异常的订单或客户，如有请说明异常的

原因。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见。

回复：

6.1 发行人说明及补充披露情况

(一) 说明各产品销售单价、单位成本及其构成在报告期内变动的合理性，量化分析上述因素的变动对细分产品毛利率及综合毛利率的影响

1、综合毛利率变动

报告期内，公司综合毛利率分别为 71.33%、67.85%及 68.36%。根据新收入准则，自 2020 年 1 月 1 日开始，将与销售商品相关的运输费用计入营业成本核算。扣除运输费影响后，公司主营业务收入综合毛利率分别为 71.33%、69.10% 及 69.57%，毛利率略有下降，主要由于销售产品结构变动和原材料采购价格上涨导致。

公司主营业务收入中主要产品为生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备和分子生物学与药物研究仪器，报告期内各类产品销售占比及毛利率情况如下：

类别	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
生物样品处理 仪器	销售占比	62.04%	-0.98%	63.01%	-1.02%	64.03%
	毛利率	69.18%	0.55%	68.62%	-2.93%	71.56%
	对综合毛利率 贡献	42.91%	-0.33%	43.24%	-2.58%	45.82%
	销售单价（元）	19,822.10	3.35%	19,157.16	12.68%	16,728.72
	单位成本（元）	6,110.02	1.62%	6,011.06	20.84%	4,758.28
	其中：单位材料 占比	78.59%	4.57%	74.02%	0.77%	73.24%
	单位人工占比	15.82%	-4.42%	20.24%	-1.73%	21.98%
单位费用占比	5.59%	-0.15%	5.74%	0.96%	4.78%	
实验室自动化 与通用设备	销售占比	22.36%	-1.02%	23.38%	-1.68%	25.06%
	毛利率	66.55%	-0.05%	66.60%	-0.85%	67.45%
	对综合毛利率 贡献	14.88%	-0.69%	15.57%	-1.33%	16.90%
	销售单价（元）	4,886.59	14.62%	4,172.18	10.29%	3,742.82

类别	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
	单位成本（元）	1,634.38	14.74%	1,393.53	12.58%	1,218.18
	其中：单位材料占比	79.32%	-0.76%	80.09%	1.80%	78.29%
	单位人工占比	12.47%	-0.57%	13.04%	-3.16%	16.20%
	单位费用占比	8.21%	1.33%	6.87%	-0.99%	7.86%
分子生物学与 药物研究仪器- 设备类	销售占比	7.67%	1.56%	6.12%	2.22%	3.90%
	毛利率	71.95%	-0.99%	72.94%	0.29%	72.65%
	对综合毛利率贡献	5.52%	1.06%	4.46%	1.63%	2.83%
	销售单价（元）	23,185.65	23.27%	17,789.98	10.27%	15,962.73
	单位成本（元）	6,504.55	25.98%	4,814.73	9.33%	4,365.75
	其中：单位材料占比	78.74%	-1.73%	80.47%	1.73%	78.74%
	单位人工占比	12.90%	0.03%	12.87%	-2.95%	15.82%
	单位费用占比	8.36%	1.71%	6.65%	1.22%	5.44%
分子生物学与 药物研究仪器- 核酸提取试剂 及其他类	销售占比	0.95%	0.86%	0.09%		
	毛利率	38.84%	12.42%	26.41%		
	对综合毛利率贡献	0.37%	0.35%	0.02%	0.02%	

注 1：公司分子生物学与药物研究仪器包含设备类、核酸提取试剂及其他类两大类，核酸提取试剂及其他类产品计量单位与设备类产品存在较大差异，故单独列示。核酸提取试剂及其他类产品内部产品差异较大，且占收入比重很低，故未列销售单价和单位成本变动；

注 2：对综合毛利率贡献=该类产品销售占比*该类产品毛利率。报告期内，公司同一产品销售单价和单位成本波动较小，各大类产品销售单价和单位成本变动主要受销售结构影响。报告期内销售单价和单位成本呈现增长趋势，主要由于客户对产品性能和差异化需求增加，公司销售的高售价产品占比增加所致。各类产品销售单价变动见细分产品毛利率分析。

报告期内，公司各类产品单位成本构成较为稳定。

报告期内，2021 年相较于 2020 年综合毛利率波动较小。报告期内，2020 年相较于 2019 年综合毛利率存在小幅下降，其中生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备对应综合毛利率下降，分子生物学与药物研究仪器对应综合毛利率上升。生物样品处理仪器对应综合毛利率下降，主要由于低毛利率产品销售占比增加和材料价格上涨、产品功能提升导致的单位成本上升引起；实验室自动化与通用设备对应综合毛利下降，受单位成本上升和销售结构共同影响；分子生物学与药物研究仪器对应综合毛利率上升，主要由于销售占比增加导致。

2、细分产品毛利率变动

(1) 生物样品处理仪器

公司生物样品处理仪器包括超声粉碎提取类、冷冻干燥类和匀浆分散研磨均质类产品，报告期内各类产品销售情况如下：

类别	项目	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动	金额	变动	金额
冷冻干燥类	销售占比	53.35%	0.31%	53.03%	6.44%	46.59%
	毛利率	59.39%	2.41%	57.96%	-3.50%	59.99%
	对大类毛利率贡献	31.68%	0.95%	30.74%	2.79%	27.95%
	销售单价（元）	34,160.15	2.23%	33,398.85	13.91%	28,753.53
	单位成本（元）	13,871.34	-1.21%	14,039.63	18.06%	11,504.10
超声粉碎提取类	销售占比	31.28%	0.79%	30.49%	-1.07%	31.56%
	毛利率	84.39%	-1.51%	85.66%	-1.22%	86.71%
	对大类毛利率贡献	26.40%	0.28%	26.12%	-1.25%	27.37%
	销售单价（元）	13,471.87	1.92%	13,213.74	6.43%	12,363.73
	单位成本（元）	2,103.12	9.93%	1,894.29	13.25%	1,643.34
匀浆分散研磨均质类	销售占比	15.37%	-1.10%	16.48%	-5.37%	21.85%
	毛利率	72.17%	1.08%	71.39%	-4.12%	74.33%
	对大类毛利率贡献	11.09%	-0.67%	11.76%	-4.48%	16.24%
	销售单价（元）	13,237.13	6.03%	12,438.59	2.68%	12,105.56
	单位成本（元）	3,683.96	3.40%	3,558.53	12.68%	3,107.15

生物样品处理仪器 2021 年毛利率较 2020 年变动较小，主要由于下属各类产品毛利率和销售占比较为稳定。2020 年毛利率较 2019 年存在一定下降，主要由于毛利率较高的匀浆分散研磨均质类产品销售占比和毛利率均出现一定的下降。

冷冻干燥类产品 2020 年销售单价相较于 2019 年有一定的上涨，主要由于售价较高的产品销售增加导致，具体如下表：

单位：万元

项目	2021年			2020年			2019年		
	销售单价	销售占比	毛利率	销售单价	销售占比	毛利率	销售单价	销售占比	毛利率
原位冷冻干燥机	8.03	42.10%	69.18%	7.55	40.48%	68.76%	7.36	39.41%	68.85%

项目	2021年			2020年			2019年		
	销售单价	销售占比	毛利率	销售单价	销售占比	毛利率	销售单价	销售占比	毛利率
实验型钟罩式冷冻干燥机	1.38	31.22%	54.04%	1.36	30.55%	55.05%	1.38	38.20%	57.11%
非标准的生产型冷冻干燥机	49.38	16.96%	42.75%	47.76	17.09%	33.95%	39.09	10.95%	34.65%
T型架式冷冻干燥机	5.09	5.79%	68.94%	5.27	8.87%	70.82%	5.3	7.88%	71.87%
其他	1.81	3.92%	54.90%	2.27	3.01%	40.65%	2.01	3.55%	44.46%

公司冷冻干燥类产品型号较多，各类产品毛利率存在一定差异。2020年毛利率相较于2019年下降，主要由于毛利率较低的大型非标准的生产型冷冻干燥机销售占比增加，该产品属于大型定制化产品，售价较高，该产品毛利率普遍较低，根据定制功能不同和商业谈判结果，毛利率从30%到50%不等。2021年毛利率相较于2020年上升，主要由于2021年销售的大型非标准的生产型冷冻干燥机毛利率高于2020年。

超声粉碎提取类产品主要为各类超声波细胞粉碎机，报告期内，各类产品销售单价波动较小，单位成本受材料成本上涨影响有所上升，毛利率出现一定下降。

报告期内，匀浆分散研磨均质类产品销售单价波动较小。2020年较2019年毛利率下降，主要受单位成本上升影响，单位成本上升主要由于无菌均质器、超高压均质机、高速分散器等产品功能增加导致单位成本上涨和销售结构变动共同导致。

(2) 实验室自动化与通用设备

报告期内，公司实验室自动化与通用设备类产品毛利率分别为67.45%、66.60%和66.55%，波动较小，对综合毛利率变动影响较小。销售单价和单位成本上涨主要由于售价较高产品销售占比增加导致，下属各类产品具体情况如下：

类别	项目	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动	金额	变动	金额
恒温水浴类	销售占比	48.93%	2.10%	46.84%	1.47%	45.36%
	毛利率	62.77%	0.52%	62.26%	2.18%	60.07%
	对大类毛利率贡献	30.72%	1.56%	29.16%	1.91%	27.25%

类别	项目	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动	金额	变动	金额
	销售单价（元）	7,277.42	15.84%	6,124.33	19.10%	4,954.38
	单位成本（元）	2,709.23	14.68%	2,311.55	14.43%	1,978.05
超声清洗洁净类	销售占比	39.74%	-2.89%	42.63%	-1.14%	43.77%
	毛利率	73.74%	-1.71%	75.45%	-1.20%	76.64%
	对大类毛利率贡献	29.31%	-2.86%	32.16%	-1.38%	33.54%
	销售单价（元）	3,319.13	9.65%	2,998.99	3.51%	2,893.59
	单位成本（元）	871.71	15.53%	736.34	8.21%	675.85
通用设备类	销售占比	7.82%	1.15%	6.67%	-0.41%	7.08%
	毛利率	59.56%	5.07%	54.49%	-4.78%	59.27%
	对大类毛利率贡献	4.66%	1.03%	3.63%	-0.56%	4.20%
	销售单价（元）	5,580.57	20.34%	4,445.27	21.50%	3,489.69
	单位成本（元）	2,256.78	10.36%	2,023.05	29.74%	1,421.50
除垢及其他类	销售占比	3.50%	-0.36%	3.86%	0.07%	3.79%
	毛利率	53.49%	10.98%	42.51%	-22.42%	64.93%
	对大类毛利率贡献	1.87%	0.23%	1.64%	-0.82%	2.46%
	销售单价（元）	9,611.46	33.55%	6,386.48	-45.75%	9,308.19
	单位成本（元）	4,470.51	17.87%	3,671.52	11.08%	3,264.59

报告期内，公司实验室自动化与通用设备类下属产品中，除除垢及其他类毛利率存在一定波动，其他产品毛利率波动较小。除垢及其他类产品销售占比较低，2020年毛利率相较于2019年出现下降，主要由于应客户需求定制一批技术含量相对较低产品，导致整体毛利率下降，2021年毛利率相较于2020年提升，主要由于销售一台高毛利率的大型工业除垢设备。

报告期内，公司实验室自动化与通用设备类下属产品销售单价存在一定的变动，恒温水浴类产品销售单价上涨主要由于产品价格较高的CK系列恒温槽销售数量增加，其销售收入占比从2019年的25.83%上升至2021年的36.55%，该产品单价为1.70万元左右，提升了整体平均单价。CK系列恒温槽销售数量增多主要由于药明康德体系公司、凯莱英等CRO龙头企业自身研究需求扩大、采购增加，同时其他企业受上述龙头企业选择CK系列的影响，增加对该系列的采购。

报告期内，超声清洗洁净类产品销售单价存在小幅上涨，主要由于定制类超

声波清洗机销售占比增加所致。通用设备类产品销售单价逐年提升，主要由于雪花制冰机、污水监测系统等高售价产品销售占比提升所致。除垢及其他类销售单价变动主要受 2020 年应客户需求定制一批技术含量相对较低产品影响，该产品售价低于常规产品。

(3) 分子生物学与药物研究仪器

①设备类产品

报告期内，公司分子生物学与药物研究仪器下属设备类产品毛利率分别为 72.65%、72.94%和 71.95%，毛利率波动较小，对综合毛利率影响较小。

报告期内，公司分子生物学与药物研究仪器下属设备类产品型号较多，且各型号销售单价存在一定差异，分单价区间收入占比情况如下：

单位：万元

单价区间	2021年度		2020年度		2019年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
10万以上	101.54	7.92%	77.73	8.93%	29.15	6.25%
5-10万	465.64	36.32%	262.64	30.19%	148.35	31.83%
1-5万	459.75	35.86%	247.90	28.50%	125.63	26.95%
1万以下	255.23	19.91%	281.67	32.38%	162.98	34.97%
总计	1,282.17	100.00%	869.93	100.00%	466.11	100.00%

由上表可知，报告期内销售单价和单位成本上涨主要由于售价较高产品销售占比增加导致。

报告期内，公司分子生物学与药物研究仪器设备类产品毛利率情况如下：

类别	项目	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动	金额	变动	金额
生命科学类	销售占比	91.39%	6.66%	84.73%	-0.23%	84.96%
	毛利率	73.24%	0.41%	72.83%	-0.47%	73.29%
	对大类毛利率贡献	66.93%	5.23%	61.71%	-0.56%	62.27%
	销售单价	24,412.27	25.45%	18,200.51	15.99%	15,290.22
	单位成本	6,532.83	24.29%	4,945.80	17.44%	4,083.40
药物检测类	销售占比	8.61%	-6.66%	15.27%	0.23%	15.04%
	毛利率	58.21%	-15.33%	73.54%	4.53%	69.01%

类别	项目	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动	金额	变动	金额
	对大类毛利率贡献	5.01%	-6.22%	11.23%	0.85%	10.38%
	销售单价	15,120.15	-4.57%	15,810.60	-34.35%	21,240.97
	单位成本	6,318.55	33.80%	4,182.77	-57.35%	6,581.70

报告期内，生命科学类产品毛利率变动较小，药物检测类产品 2021 年毛利率相较于 2020 年出现一定的下降，主要由于毛利率较高的溶出取样收集系统销售占比下降。

②核酸提取试剂及其他类产品

公司分子生物学与药物研究仪器下属核酸提取试剂及其他类产品 2019 年至 2021 年销售收入分别为 0 万元、12.09 万元和 158.66 万元，金额和占主营业务收入比例均较小，毛利率变动主要由于新增高毛利率产品销售导致。

综上，报告期内，公司各产品销售单价波动较小，单位成本存在小幅上涨，综合毛利率变动和大类产品销售单价、单位成本及其毛利率变动主要受产品销售结构影响。

(二) 结合业务模式、产品结构、定价机制、终端客户类型等方面的差异，进一步说明间接销售毛利率高于直销毛利率的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异

报告期内，公司非直销毛利率高于直销毛利率主要由如下因素构成：

1、业务模式

公司主要业务模式分为三类，各业务模式下毛利率情况如下：

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
直销客户	68.82%	19.26%	65.18%	19.33%	68.20%	16.06%
经销商	67.28%	27.79%	68.80%	22.93%	72.96%	22.06%
贸易商	68.75%	52.95%	68.37%	57.74%	71.56%	61.88%
合计	68.36%	100.00%	67.85%	100.00%	71.33%	100.00%

其中，直销客户是公司产品的最终使用者，公司将产品直接发货至该客户，

不存在经销商和贸易商交易的环节；而非直销模式为销售至非终端客户，存在经销商和贸易商交易的环节。

公司建立了直销与非直销相结合的销售模式。面对大型企业客户时，为了更快地了解用户需求和建立更稳固的合作关系，公司通常采用直销模式。而在非直销模式下，公司可充分利用国内经销商和贸易商广泛的销售渠道，更高效地覆盖更多的市场，服务更多的客户，有效解决客户群体分散，单个客户服务效率低等问题。公司主要承担已售产品的调试、维修和应用支持等工作，而客户开发、招投标、商务洽谈等工作则由经销商和贸易商完成。

2、产品结构

报告期内，公司主要产品结构如下表所示：

产品类别	销售模式	2021年度		2020年度		2019年度	
		占全部直销/非直销主营业务收入占比	毛利率	占全部直销/非直销主营业务收入占比	毛利率	占全部直销/非直销主营业务收入占比	毛利率
冷冻干燥类	直销	44.41%	62.15%	54.84%	55.06%	51.62%	57.70%
	非直销	30.40%	58.43%	28.29%	59.31%	25.67%	60.87%
恒温水浴类	直销	20.39%	67.50%	16.95%	69.97%	15.93%	70.37%
	非直销	8.69%	60.12%	9.51%	58.96%	10.49%	57.09%
超声粉碎提取类	直销	7.27%	88.05%	8.03%	88.97%	6.81%	87.40%
	非直销	22.30%	84.10%	21.89%	85.37%	22.77%	86.67%
超声清洗洁净类	直销	5.04%	77.86%	5.50%	79.60%	7.95%	83.83%
	非直销	9.81%	73.23%	11.04%	74.95%	11.54%	75.70%
匀浆分散研磨均质类	直销	3.21%	78.89%	3.32%	77.74%	2.48%	82.01%
	非直销	11.05%	71.70%	12.08%	70.97%	16.19%	74.11%
生命科学类	直销	2.51%	85.61%	0.49%	70.75%	0.75%	79.93%
	非直销	8.09%	72.32%	6.31%	72.86%	3.80%	73.04%
其他	直销	17.17%	72.50%	10.87%	79.83%	14.47%	82.68%
	非直销	9.67%	57.40%	10.89%	54.92%	9.53%	74.14%

报告期内，2019年度和2020年度公司直销毛利率低于非直销毛利率，主要系冷冻干燥类产品的直销毛利率低于非直销毛利率。2019年度和2020年度公司销售的大型非标准的生产型冷冻干燥机占比较高，该类产品毛利率普遍较低，用

户一般情况下直接向公司购买，导致直销模式下冷冻干燥类产品毛利率较低；小型冷冻干燥类产品主要采用非直销模式，毛利率相对较高。除冷冻干燥类产品以外，其他主要产品直销毛利率高于非直销毛利率。

综上所述，在一般情况下公司主要产品直销毛利率高于非直销毛利率。报告期出现非直销毛利率略高于直销毛利率的情形，主要系产品结构差异所致。

3、定价机制

报告期内，公司常规产品主要的定价机制如下表所示：

销售模式	定价机制	
直销	在不低于公司规定的直销客户产品最低折扣价的基础上，根据协商确定最终价格	
非直销	经销商	在不低于公司规定的当年经销商客户产品最低折扣价的基础上，于每年年初协商确认各类产品当年经销价格
	贸易商	在不低于公司规定的当年经销商客户产品最低折扣价的基础上，根据客户采购情况协商确认销售价格

注：对于定制类产品，直销与非直销模式均采用协商定价的定价机制。除个别产品外，同类产品直销客户产品最低折扣价高于经销商客户产品最低折扣价。

4、终端客户占比情况

报告期内，公司直销和非直销模式下终端客户按类型收入结构如下：

单位：万元，%

销售模式	客户类型	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
非直销	高校	5,532.23	41.00%	71.32%	4,960.61	43.24%	71.47%	4,823.15	48.04%	73.34%
	企业	5,196.29	38.51%	64.20%	4,043.31	35.25%	63.87%	3,023.17	30.11%	70.81%
	科研院所	1,353.77	10.03%	71.11%	1,211.74	10.56%	71.16%	1,153.74	11.49%	69.73%
	政府实验室	816.00	6.05%	68.70%	683.14	5.95%	70.68%	755.16	7.52%	71.46%
	医院	593.43	4.40%	67.84%	573.67	5.00%	67.10%	284.26	2.83%	70.08%
合计		13,491.72	100.00%	68.24%	11,472.47	100.00%	68.50%	10,039.49	100.00%	71.93%
直销	企业	2,810.61	87.30%	67.24%	2,512.00	91.37%	63.56%	1,650.94	85.96%	67.86%
	高校	339.86	10.56%	78.98%	172.07	6.26%	83.92%	165.52	8.62%	77.51%
	科研院所	54.83	1.70%	84.74%	47.92	1.74%	79.85%	29.57	1.54%	85.85%
	政府实验室	11.89	0.37%	77.56%	16.13	0.59%	72.25%	71.32	3.71%	46.04%
	医院	2.11	0.07%	77.08%	1.27	0.05%	89.41%	3.20	0.17%	91.93%
合计		3,219.31	100.00%	68.82%	2,749.39	100.00%	65.18%	1,920.55	100.00%	68.20%

由上表可知，在直销模式下企业类用户收入占比较高，报告期内各期收入占比分别为 85.96%、91.36%和 87.30%；而在非直销模式下企业类用户收入占比较低，报告期内各期分别为 30.11%、35.23%和 38.51%。企业类客户毛利率相对较低。终端客户结构差异是导致直销和非直销销售模式下，毛利率存在差异的原因之一。

5、同行业可比公司

因为同行业收入结构和毛利率情况如下表所示：

泰林生物						
销售模式	2021年度		2020年度		2019年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
非直销	45.21	-	56.34	-	-	-
直销	54.79	-	43.66	-	-	-
莱伯泰科						
销售模式	2021年度		2020年度		2019年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
非直销	71.18	48.41	-	-	70.30	45.05
直销	28.82	47.62	-	-	29.70	39.58
三德科技						
销售模式	2021年度		2020年度		2019年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
非直销	-	-	-	-	-	-
直销	-	-	-	-	-	-
禾信仪器						
销售模式	2021年度		2020年度		2019年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
非直销	26.45	50.08	28.71	-	24.53	-
直销	73.55	51.98	71.29	-	75.47	-
公司						
销售模式	2021年度		2020年度		2019年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)

非直销	80.74	68.24	80.67	68.50	83.94	71.93
直销	19.26	68.82	19.33	65.18	16.06	68.20

注：以上数据来自各公司年报和招股说明书，三德科技年报并未披露相关数据，但招股说明书披露其销售模式为以直销为主，代理销售为辅，禾信仪器 2019 和 2020 年度未披露直销和非直销毛利率。

可比公司莱伯泰科产品结构与公司相似，其 2019 年度和 2021 年度非直销毛利率高于直销毛利率。公司存在非直销模式毛利率高于直销模式毛利率的情况具有合理性。

（三）结合产品及服务内容、业务模式、业务开发能力、客户类型、原材料价格传导机制、市场竞争情况、产品技术先进性、定价机制、期后销售单价及毛利率变动情况等，以及市场、技术、渠道等方面的竞争优势与核心竞争力，说明产品毛利率显著高于同行业可比公司的原因及合理性，分析说明高毛利率是否能够维持，是否存在毛利率大幅下降风险及应对措施，请充分揭示风险并作重大事项提示

1、公司高毛利率的原因及合理性

（1）主营业务及客户类型

公司是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供科学实验仪器、设备的高新技术企业，核心围绕生物样品处理、分子生物学与药物研究、实验室自动化与通用设备三大类产品开展研发、生产、销售和服务等业务活动。

目前公司产品广泛应用于生物医药、医疗卫生、IVD、生物安全、食品安全、疾病预防与控制、检验检疫、环境保护及新材料研究等诸多领域，客户类型包括高等院校和科研院所、政府实验室（疾病防控、环境监测、出入境检验检疫、农业科学、药监局、质量检验等）、生物企业、医院和其他相关用户。

（2）业务模式

针对生命科学仪器专业技术难度高、应用行业广泛、客户需求差异大等特点，面对国内中高端市场长期被跨国企业占据、国家加大支持国内企业逐步实现进口替代的行业现状，公司深知技术创新才是企业发展的核心竞争力，及时完善的销售服务体系是与跨国企业竞争的重要支撑，以质量和效率为核心的精益柔性生产模式是公司发展的最基础保证。

在技术创新方面，公司组建了以浙江大学等知名学府硕博士领衔的研发创新团队，积极对标国际领先企业，持续强化自主创新能力，重点加强关键技术的攻关与应用技术的整合，确保核心技术和产品性能的持续领先性。

在市场营销方面，为同时满足高校科研机构和企业用户的不同需求，强化本土化的服务支持能力，公司逐步建立了直销和非直销并重的营销模式，可及时为当地的生物医药、医疗卫生、IVD、生物安全等行业内高校科研机构和企业事业单位提供产品与服务。

在生产采购方面，公司对于非定制产品采用备货生产、定制产品采用以销定产的柔性生产模式，坚持以客户需求为导向，引入了 ISO9001 等质量管理体系，组建跨部门的质量小组，全面采用精益生产管理模式，以提升产品品质。

由此，公司建立一整套适合生命科学仪器行业的集研发、生产和销售的业务体系，可通过持续的技术创新、设计优化等方式提升产品竞争力；公司产品定位以高端产品为主，同类产品售价一般高于竞争对手，同时通过自主生产关键部件，有效控制产品成本；良好的用户口碑和完善的营销服务有利于扩大公司销售规模，降低生产成本。因此，一体化的业务模式有效提升了公司的综合竞争力，毛利率相对较高。

（3）客户类型

相比于实验室分析仪器其他可比公司，公司产品属于生命科学仪器范畴。生命科学仪器行业具有技术含量高，研发投入大、专业性强等特点，涉及精密电子、精密机械、高压控制、运动控制、软件算法、自动化控制等技术，还需要生物方面的专业能力，具有更高的技术壁垒，属于典型的高附加值、技术密集型行业。

公司产品最终用户主要为生命科学产业从业者，其学历水平普遍较高，通常在采购环节制定较为严格的技术质量标准以及服务要求，在选择供应商时青睐创新能力较强、产品性能优异、具备较强品牌效应和较高知名度的仪器厂家，并愿意为其支付较高价格。

（4）产品技术先进性

在技术与产品方面，公司十分重视技术研发和自主创新，掌握了功率超声驱动技术、数字功率超声控制技术、压力控制技术、多场景高精度复杂温控技术、

瞬时放电控制技术等 9 项关键核心技术(该等关键技术的先进性分析见“2.1.2 详细披露各细分领域与国内外竞争者的技术差距”之“(一) 结合招股说明书所列各细分领域主要企业的相关技术特征及参数、功效, 逐项定量分析发行人主要核心技术与国内外竞争者的主要技术差距”回复), 拥有自主知识产权, 获得了 62 项国家专利。公司在宁波、杭州两地设立研发中心, 拥有经验丰富的研发团队, 具有较强的持续研发创新能力。基于公司的核心技术, 公司研发了多通道超声波细胞粉碎机、非接触式超声波细胞粉碎机、超声波 DNA 打断仪、高压气体基因枪、微生物曲线生长仪等多款创新类产品, 体现了公司的技术创新性。

报告期内, 公司销售额排名前四的产品类别为冷冻干燥类、超声粉碎提取类、恒温水浴类和超声清洗洁净类, 部分产品处于国内领先水平或填补国内空白, 具备竞争优势。同时, 公司实现了关键核心部件的自主生产, 有利于在保障产品高性能和高质量的同时, 更好地进行成本控制, 保障产品的毛利率稳定。

(5) 市场竞争情况及定价机制

从行业格局看, 实验室分析仪器行业主要以进口产品为主。根据重大科研基础设施和大型科研仪器国家网络管理平台查询的数据, 2016-2019 年我国大型科研仪器整体进口率约为 70.60%, 其中分析仪器的进口率超过 80%。公司产品的竞争对手也以进口产品或行业内领先产品为主。公司的产品销售基准价格主要采用竞争定价模式, 即根据竞争对手的定价区间来确定公司产品的销售基准价格, 而行业内进口产品销售基准定价往往较高, 公司在产品销售定价保持较为明显的竞争优势同时, 还可保持较高的毛利水平。报告期内, 公司产品销售基准价格基本保持稳定。

相比于国外竞争对手, 公司供货周期更短, 且在响应客户差异化定制产品需求方面更为及时。同时, 公司在生命科学仪器行业知名度较高, 在部分细分领域处于领先地位, 生命科学仪器行业下游客户在选择仪器时, 更看重产品的品牌、性能及服务。

目前公司研发生产和销售的主要产品以高端产品为主(具体分析见“2.1.2 详细披露各细分领域与国内外竞争者的技术差距”之“(三) 说明高端产品和中低端产品的划分依据, 高端产品和中低端产品的市场应用场景、客户需求、行业竞

争情况以及报告期内发行人生产的高端产品和中低端产品种类、数量、对应收入和净利润情况，充分说明发行人是以生产销售高端产品为主还是以中低端产品为主”回复)，报告期内，销售额排名前四的产品类型中，各年高端产品的销售金额占该类产品的销售金额的比例分别为 70.85%、73.12%和 73.04%，毛利占比分别为 72.41%、74.19%和 74.17%，因而，公司的毛利率整体较高。

（6）业务开发能力、市场、渠道等方面的竞争优势

公司经过在生命科学仪器领域的长期积淀，在技术、产品及服务方面积累了大量技术创新和应用实践经验，并在全国设立 30 个办事处，组建了 61 人的营销服务团队，与超过 100 家经销商建立长期稳定合作关系。公司凭借高质量的产品及优质的售后服务，为终端客户提供及时、完善、优质的应用支持和服务，能快速响应客户需求。公司在生命科学仪器领域树立了良好形象，获得了包括中国科学院、中国医学科学院等科研院所和清华大学、北京大学等高等院校、中国 CDC、中国食药监等政府实验室、药明康德、凯莱英、达安基因、华大基因等生物企业、北京协和医院等医院等知名用户的广泛认可，赢得了较好的市场声誉，为公司拓展新产品以及拓展其他新客户奠定了坚实的基础。

生命科学仪器行业技术壁垒高，附加值高，下游客户在选择仪器时，往往更看重产品的品牌、性能及服务，愿意支付相对较高的价格。公司技术和产品的自主创新能力强，在部分细分领域处于领先地位，主要产品定价以进口产品为依据，销售和毛利贡献以高端产品为主。公司凭借优质的产品完善的售后服务，在生命科学仪器行业拥有较高的知名度、完善的营销服务网络和渠道资源，获得了知名客户的认可；同时品牌、渠道和客户资源的优势明显，具备一定的品牌溢价基础。因此，报告期内公司产品毛利率较高具有合理性，与同行业公司中的分析仪器业务毛利率进行对比，亦不存在重大差异（具体情况见“2.1.3 补充披露竞争格局和发行人的竞争优势”之“（二）结合公司核心技术的指标或参数、开发难度、研发费用占营业收入比例、细分产品毛利率、销售价格等方面与国内外可比竞争对手的差异及差异原因，分析发行人的核心技术及其应用产品的具体竞争优势，是否存在进口替代”之“4、细分产品毛利率”回复）。

2、期后销售单价及毛利率变动情况

单位：元

产品类别	2022年1-3月 收入占比	指标	2022年 1-3月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生物样品处理仪器	51.28%	销售单价	19,027.34	19,822.10	19,157.16	16,728.72
		毛利率	71.95%	69.18%	68.62%	71.56%
实验室自动化与通用设备	24.36%	销售单价	5,178.70	4,886.59	4,172.18	3,742.82
		毛利率	65.98%	66.55%	66.60%	67.45%
分子生物学与药物研究仪器-设备类	15.67%	销售单价	28,736.19	23,185.65	17,789.98	15,962.73
		毛利率	32.79%	71.95%	72.94%	72.65%

注：2022年1-3月，上述三类产品合计占公司主营业务收入比例为91.31%。

由上表可知，公司生物样品处理仪器及实验室自动化与通用设备类产品期后销售单价及毛利率与报告期不存在重大差异。

2022年3月，公司向江苏硕世生物科技股份有限公司销售100台核酸提取仪，公司考虑到产能不足且客户要求供货时间较为紧张，委托第三方企业进行生产。公司负责仪器软件程序优化与参数设置、仪器与试剂最优条件摸索、成品质量检验、设备供货物流协调、现场安装使用指导、产品培训与售后维护等工作。该产品销售单价为3.81万元，毛利率为18.43%，且销售收入占分子生物学与药物研究仪器-设备类产品期后收入比例为71.19%，导致分子生物学与药物研究仪器-设备类产品期后销售单价有所上升，但毛利率有所下降。若剔除该产品销售影响，分子生物学与药物研究仪器-设备类毛利率为68.28%，与报告期相比差异较小。

在主营业务毛利率方面，公司2022年1-3月主营业务毛利率为63.50%，若剔除上述核酸提取仪产品销售影响，则公司主营业务毛利率为69.16%，与公司报告期主营业务毛利率不存在重大差异。

3、原材料价格是否可以向下传导

报告期各期，公司原材料占主营业务成本比重分别为74.59%、72.78%和75.79%，而占主营业务收入比重分别为21.39%、23.40%和23.98%，占比较低，原材料价格变动对于公司毛利率影响相对较小。

报告期内，公司产品的原材料主要为电子电器件、五金机械件、设备工具类

等。由于公司拥有较强的核心部件的设计与加工能力，采购的原材料具有较强的通用性，相关制造行业为充分竞争性行业，厂商比较分散，市场供应充足。公司对于原材料及相关配件的采购，建立了广泛的供货渠道，并与主要的原材料供应商和外协厂商建立了较为稳定的合作关系。

如原材料价格出现小幅波动时，公司可通过优化产品设计、强化采购流程、加强采购比价等方式，可一定程度消化原材料价格波动的不利影响，同时，为保持与客户的长期合作关系，公司通常不会采用迅速调整销售定价的方式向下游客户进行传导。但若原材料价格出现大幅上涨时，公司基于自身产品的竞争力以及品牌影响力等优势，可选择对产品销售基准价格进行适当调整，例如报告期内公司曾对超声波细胞粉碎机 Scinetz-IID、超声波多通道粉碎机 Scientz-4/6TD 等产品价格进行了上调，保障公司盈利水平。

4、高毛利率是否能够维持，是否存在毛利率大幅下降风险及应对措施

报告期内，基于公司的定价策略和调价原则，公司同型号产品的销售价格基本保持稳定。成本端的原材料成本占收入比重较小，同型号的毛利率受原材料市场波动的影响比较有限。因此，同型号产品毛利率下滑风险较小。但由于公司不同类别、不同型号产品间毛利率差异较大，因此，公司综合毛利率可能会随销售产品的结构变化产生一定程度的波动。

为应对公司毛利率出现大幅下降的风险，公司积极采取措施，不断积极拓展下游客户，提升产品技术和质量，推出更高技术含量的产品，提升产品毛利率；除此以外，针对原材料和人员成本可能上涨的情形，公司将持续完善采购流程，严控采购成本，且不断优化工艺流程，提高生产效率，在极端情况下，公司还可通过调整部分产品的销售基准价格以维持毛利率水平。

公司已就毛利率波动风险在招股说明书“重大风险提示”之“三、特别风险提示”之“（五）毛利率下降的风险”和“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（五）毛利率下降的风险”补充披露如下：

“

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 71.33%、67.85%和 68.36%。在收入方面，随着市场竞争不断加剧，产品价格存在下滑的可能；在成本方面，若原

材料价格或人力成本持续上涨，将增加公司产品的成本投入；在产品结构方面，公司产品种类较多，且不同种类、不同型号产品毛利率存在一定差异。若公司不能保持技术优势、维持产品价格并降低成本，或未来低毛利产品收入占比上升，则毛利率可能出现大幅下滑，进而影响公司经营业绩。

”

（四）补充说明报告期各期各类产品前五大客户对应的销售收入和毛利率情况，说明公司是否存在毛利率显著异常的订单或客户，如有请说明异常的原因

报告期各期各类产品前五大客户对应的销售收入和毛利率情况如下：

1、2021 年度

单位：万元

产品分类	客户名称	销售收入	毛利率
生物样品处理 仪器	药明康德体系公司	633.75	71.40%
	上海泰坦体系公司	327.39	62.88%
	大连海德天成项目管理有限公司	310.44	46.09%
	森塔实验室体系公司	149.71	69.80%
	广州博诗仪器设备有限公司	88.06	54.94%
	前五大客户合计	1,509.34	63.23%
实验室自动化 与通用设备	药明康德体系公司	635.98	65.96%
	东南仪诚体系公司	182.98	72.99%
	汕头市跨越仪器有限公司	88.09	43.61%
	上海泰坦体系公司	84.30	69.70%
	浙江申辰科学仪器有限公司	43.41	63.50%
	前五大客户合计	1,034.76	65.50%
分子生物学与 药物研究仪器	广州菲童生物技术有限公司	184.96	57.45%
	黑龙江锦青科技有限公司	54.58	60.16%
	哈尔滨轩唐经贸有限公司	48.93	52.61%
	江苏恒生检测有限公司	36.73	34.29%
	广州文浩实验仪器有限公司	30.99	87.96%
	前五大客户合计	356.19	57.47%
其他	药明康德体系公司	61.88	79.09%

产品分类	客户名称	销售收入	毛利率
	上海泰坦体系公司	60.27	93.52%
	森塔实验室体系公司	18.15	75.36%
	广东威立特尔生物医药科技有限公司	17.53	33.97%
	浙江省科学器材进出口有限责任公司	14.73	84.55%
	前五大客户合计	172.56	79.62%

生物样品处理仪器前五大客户中，大连海德天成项目管理有限公司和广州博诗仪器设备有限公司毛利率较低，主要由于其销售结构中，毛利率较低的非标准的生产型型冷冻干燥机销售金额占比较大，非标准的生产型型冷冻干燥机为大型定制类产品，该类产品毛利率普遍较低。

实验室自动化与通用设备前五大客户中，汕头市跨越仪器有限公司毛利率较低，主要由于汕头市跨越仪器有限公司采购的产品为配置较低、功能简易的小型恒温槽，该类产品毛利率较低。

分子生物学与药物研究仪器前五大客户中，江苏恒生检测有限公司毛利率较低，主要由于公司向其销售的产品为全自动加液仪，该产品毛利率较低。广州文浩实验仪器有限公司毛利率较高，由于公司向其销售的产品主要为基因枪和全自动微生物生长曲线分析仪，该类产品技术含量较高，优势明显，毛利率较高。

其他类前五大客户中，广东威立特尔生物医药科技有限公司毛利率较低，向其销售产品为非标准的生产型冷冻干燥机配套部件，故毛利率较低。

2、2020 年度

单位：万元

产品分类	客户名称	销售收入	毛利率
生物样品处理 仪器	药明康德体系公司	538.57	75.22%
	四川万生泽邦农业科技有限公司	283.19	31.07%
	上海泰坦体系公司	239.14	67.55%
	大连海德天成项目管理有限公司	121.23	70.11%
	湖南玉津医疗科技有限公司	97.41	39.61%
	前五大客户合计	1,279.54	60.82%
实验室自动化 与通用设备	药明康德上市体系公司	418.69	71.19%
	东南仪诚体系公司	112.85	71.84%

产品分类	客户名称	销售收入	毛利率
	上海泰坦体系公司	92.71	69.26%
	汕头市跨越仪器有限公司	89.24	42.94%
	四川晨宇科技有限公司	77.73	28.60%
	前五大客户合计	791.22	63.69%
分子生物学与 药物研究仪器	甘肃脉帝医疗科技有限公司	27.58	84.16%
	郑州北玻化验设备有限公司	25.19	70.35%
	广州淳水生物科技有限公司	21.37	95.96%
	杭州科仪生物科技有限公司	19.41	94.17%
	东南仪诚体系公司	19.02	61.41%
	前五大客户合计	112.58	81.19%
其他	宁波旷世仁杰自动化设备有限公司	73.45	92.60%
	药明康德体系公司	65.77	76.69%
	大连海德天成项目管理有限公司	30.35	78.81%
	上海泰坦体系公司	29.50	79.90%
	广州淳水生物科技有限公司	17.98	85.23%
	前五大客户合计	217.05	83.52%

生物样品处理仪器前五大客户中，四川万生泽邦农业科技有限公司和湖南玉津医疗科技有限公司毛利率较低，由于向其销售的产品均为毛利率较低的非标准的生产型冷冻干燥机，非标准的生产型冷冻干燥机为大型定制类产品，该类产品毛利率普遍较低。

实验室自动化与通用设备前五大客户中，汕头市跨越仪器有限公司和四川晨宇科技有限公司毛利率较低。汕头市跨越仪器有限公司采购的产品为配置较低、功能简易的小型恒温槽，该类产品毛利率较低。公司向四川晨宇科技有限公司销售产品为除锈机，该类产品毛利率普遍较低。

分子生物学与药物研究仪器前五大客户中，广州淳水生物科技有限公司和杭州科仪生物科技有限公司毛利率较高，公司向其销售的产品为全自动微生物生长曲线分析仪，该类产品毛利率较高。东南仪诚体系公司毛利率较低，原因为公司向其销售的分子杂交炉毛利率较低。

其他类前五大客户中，不存在毛利率明显异常的情况。

3、2019 年度

单位：万元

产品分类	客户名称	销售收入	毛利率
生物样品处理 仪器	药明康德上市体系公司	324.67	73.74%
	厦门建发高科有限公司	263.42	67.84%
	上海泰坦体系公司	188.14	71.20%
	东南仪诚体系公司	107.47	83.46%
	郑州北玻化验设备有限公司	93.88	62.37%
	前五大客户合计	977.58	71.64%
实验室自动化 与通用设备	药明康德体系公司	286.38	72.45%
	汕头市跨越仪器有限公司	133.23	41.01%
	东南仪诚体系公司	90.57	73.14%
	维沃泰克仪器（扬州）有限公司	56.01	45.58%
	汉拓瑞控科技（北京）有限公司	53.90	47.86%
	前五大客户合计	620.10	61.23%
分子生物学与 药物研究仪器	ULZIIDULAM Dorj	15.97	64.56%
	河南聚诺科技有限公司	13.19	57.09%
	深圳辉诺生物科技有限公司	9.31	80.91%
	四川天豫兴禾生物科技有限公司	8.23	88.75%
	杭州锐普特生物科技有限公司	7.67	89.96%
	前五大客户合计	54.36	72.79%
其他	药明康德上市体系公司	52.37	78.12%
	上海泰坦体系公司	17.09	86.10%
	大连海德天成项目管理有限公司	13.48	78.13%
	上海异凡生物科技有限公司	13.18	75.25%
	森塔实验室体系公司	10.70	80.80%
	前五大客户合计	106.81	79.31%

生物样品处理仪器前五大客户中，东南仪诚体系公司毛利率较高，主要由于向其销售的产品中毛利率较高的超声波细胞粉碎机占比较高。郑州北玻化验设备有限公司毛利率较低，由于向其销售的产品均为毛利率较低的非标准的生产型冷冻干燥机，非标准的生产型冷冻干燥机为大型定制类产品，该类产品毛利率普遍较低。

实验室自动化与通用设备前五大客户中，汕头市跨越仪器有限公司、维沃泰

克仪器（扬州）有限公司和汉拓瑞控科技（北京）有限公司毛利率较低。向其销售的产品均为配置较低、功能简易的小型恒温槽和小型超声波清洗机，该产品毛利率较低。

分子生物学与药物研究仪器前五大客户中，ULZIIDULAM Dorj 和河南聚诺科技有限公司毛利率较低，公司向其销售的产品为溶出取样系统，该产品属于推广阶段，毛利率较低。

其他类前五大客户中，不存在毛利率明显异常的情况。

报告期各期，公司各类产品前五大客户毛利率存在一定差异，主要由于向其销售产品结构差异所致。

6.2 保荐机构、申报会计师核查过程和核查意见

一、核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人的销售收入明细表，计算报告期各期发行人各类产品按细分类型的销售量、销售收入、销售单价、毛利率，核查变动原因；

2、查阅发行人的销售成本明细表，核查报告期各期发行人各类产品按细分类型的成本及单位成本，核查变动原因；

3、访谈发行人财务负责人及销售业务负责人，了解发行人业务变化趋势及不同销售模式的销售策略，核实发行人业务收入不同模式下占比及毛利差异的合理性；了解公司主要业务模式、业务特点、产品结构和定价机制，对各类产品收入数据进行分析汇总，并查阅相关可比公司的招股书和年度报告，了解销售模式差异性和相同点；

4、访谈发行人相关人员，了解公司主要产品及服务类型、业务模式、业务开发能力、客户类型、原材料价格传导机制、市场竞争情况、产品技术先进性、定价机制、期后销售单价及毛利率变动情况等，并查阅行业及可比公司相关资料，分析发行人在市场、技术、渠道等方面的竞争优势与核心竞争力，同时对相应产品的期后售价和毛利率计算分析；

5、统计分析报告期各期各类产品前五大客户销售收入和毛利率，确认是否存在异常情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内各产品销售单价、单位成本及其构成的变动具有合理性，细分产品毛利率及综合毛利率的影响主要由于销售产品结构变动导致；

2、发行人非直销销售毛利率高于直销毛利率主要由于产品销售结构差异、终端客户类型占比差异所致，且同行业公司亦存在非直销销售毛利率高于直销毛利率情况，具有合理性；

3、基于行业特点及发行人的研发创新优势、品牌知名度优势、营销服务优势、客户资源优势等，发行人毛利率高于同行业可比公司具备合理性，高毛利率预计能够维持；出于谨慎性考虑，对于发行人毛利率可能出现下降的情况，发行人已披露相关风险并做重大事项提示；发行人对毛利率下滑的风险已有充分的应对措施；

4、报告期各期各类产品前五大客户中，存在毛利率偏高或偏低的情况，均为销售产品类别差异等正常业务开展的因素所致。

问题 7.其他财务问题

(1) 期间费用变动的合理性。请发行人：①补充说明员工薪酬支出在主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用之间分摊的方法，工时管理的相关内部控制及内控制度的执行有效性，说明研发投入的归集、核算是否符合《审查问答（一）》问题 4 的规定，并量化分析报告期内销售人员、管理人员、技术人员数量、平均薪资与业务规模是否匹配，说明销售人员、管理人员、技术人员平均薪资水平与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平相比是否存在显著差异。②说明销售费用中广告宣传费、服务费的具体内容、支付对象、计提依据和标准等，相关费用支出与生产经营规模变化、销售增长、实际业务发生情况是否具有一致性，相关费用发生的真实性、合理性，是否存在商业贿赂风险，相关内控是否健全有效。③结合研发项目补充说明研发费用变化的原因，研发项目投入(包括报告期内已完成项目及在研项目)与产品的关系、对发行人业绩的贡献。

④结合费用发生的对方单位说明是否存在关联方或潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况，是否存在少计费用的情况。

(2) 原材料、半成品金额大幅提高的原因。请发行人：①结合产成品生产周期、客户采购周期、下游应用领域等，说明存货中订单产品与非订单产品的具体情况，报告期内原材料、半成品金额大幅提高的原因，与同行业可比公司是否存在明显差异。②结合备货策略说明各期末存货是否与当期末在手订单相匹配，并结合期后销售情况说明各期末备货水平的合理性，说明存货占资产总额比例以及存货周转率变动是否与业务发展相匹配。③补充说明报告期各期原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品的库龄情况，是否有具体订单对应，说明报告期内原材料采购金额、营业成本和各年末存货之间的关系，结合在手订单、库龄1年以上存货的具体情况、期后存货结转和使用情况。④说明报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况，包括盘点范围、盘点方法、地点、品种、金额、比例等，说明执行盘点的部门与人员、是否存在账实差异及处理结果。⑤说明报告期内发行人产品是否存在退换货、质量纠纷等情况，如是，说明具体情况及解决措施。⑥分析说明报告期各期末各类别存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于可变现净值的确认依据、相应减值测算过程，说明计提存货跌价准备是否充分。

(3) 原材料价格大幅上升的风险。请发行人：①按主要原材料分类披露前五大供应商基本情况、合作历史、定价结算方式，同种原材料采购价格在不同供应商之间是否存在显著差异，以及各主要供应商采购金额、次序变动的原因和合理性，发行人采购占主要供应商销售同类产品的占比情况，是否存在经销商性质的供应商及向其进行采购的原因，是否存在成立时间较短即成为发行人供应商的情形。②分产品说明生产所需主要原材料的具体情况，是否存在单项原材料对供应商的依赖，其采购价格、产品质量或采购总量是否受其他因素的影响，是否存在不能获取原材料的风险。③结合行业发展情况、采购价格变化对生产经营的影响，量化分析主要原材料价格上涨对各类产品生产成本的影响，分析公司是否存在原材料价格持续大幅上升的风险，在原材料价格上涨的情形下能否向下游客户传导，并进一步披露是否存在应对原材料价格大幅上涨的相关措施，并进行相关风险提示。④说明供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系、利益输送或其他利益安排，结合与主要供应商之间的资金往来情况、交易情况等，

说明是否存在资金体外循环、利益输送的情形。⑤补充说明报告期内是否存在由客户指定供应商的情形，如是，说明相关情况并说明定点采购是否属于委托加工情况，相应会计处理是否准确。

(4) 应收款项增长较快的风险。请发行人：①补充说明截至回复日各期末应收账款的期后回款情况，说明报告期内应收账款的逾期标准，逾期项目名称、客户、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间、预计归还时间，说明结算周期、回款周期是否与同行业存在较大差异，存在较多信用期外应收账款的原因，是否存在提前确认收入的情形。②补充说明一年以内应收账款的账龄情况，账龄1年以上款项的主要客户名称、金额、未收回的原因、可回收性及坏账计提充分性。③补充说明应收账款的账龄确定方法，计提坏账准备的具体过程和步骤，坏账准备计提比例的确定依据，与可比公司坏账准备计提政策相比是否存在显著差异。④说明发行人对逾期应收账款是否持续催收，相关客户是否与发行人保持联络，说明上述客户是否存在无法回款的现时风险，对于长期未回款客户是否形成回款计划，针对上述情况的风险防控措施。⑤结合发行人所处细分行业环境、市场供求趋势与竞争程度、主要客户的经营情况、信用政策变动以及期后回款等方面，分析说明发行人是否存在客户无法及时支付的回款风险，并结合主要客户经营情况说明坏账准备计提是否充分。

(5) 第三方回款的合规性。根据申报材料，报告期各期，发行人第三方回款占营业收入的比重分别为0.64%、0.98%、0.63%。请发行人：①区分代付类型，补充说明报告期内各期存在第三方回款的主要客户名称和背景、代付金额、代付原因，说明第三方回款的原因及真实性，各类情形是否具有必要性和合理性，是否存在虚构交易或调节账龄情形，并结合具体情形补充披露降低第三方回款比例的措施及期后实施情况。②说明发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在通过发行人实际控制人及其他关联方、财务人员等相关人员个人账户收款的情形。③说明报告期内是否存在因第三方回款导致的款项纠纷，是否存在签订合同时已明确约定由其他第三方代客户付款的情形，是否具有合理原因。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明：(1) 各期末应收账款的发函及回函情况，相关核查措施及结论；(2) 对发行人库存商品、

发出商品、半成品执行的核查程序、核查数量及占比、核查金额及占比，说明存货监盘的情况（包括但不限于监盘时间、监盘地点、监盘人员及结果）并发表明确意见。

回复：

7.1 发行人说明及补充披露情况

7.1.1 期间费用变动的合理性

（一）补充说明员工薪酬支出在主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用之间分摊的方法，工时管理的相关内部控制及内控制度的执行有效性，说明研发投入的归集、核算是否符合《审查问答（一）》问题4的规定，并量化分析报告期内销售人员、管理人员、技术人员数量、平均薪资与业务规模是否匹配，说明销售人员、管理人员、技术人员平均薪资水平与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平相比是否存在显著差异

1、补充说明员工薪酬支出在主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用之间分摊的方法

报告期内，公司岗位职责分工明确，财务部根据员工所在部门及承担职责将员工薪酬支出分别计入主营业务成本、研发费用、管理费用、销售费用。

公司薪酬分摊对应关系如下：

成本费用	对应部门
主营业务成本	生产中心、供应链中心、质量中心
销售费用	销售中心、战略市场部
管理费用	财务部、综合管理中心
研发费用	研发中心

2、工时管理的相关内部控制及内控制度的执行有效性

依据公司制订的《员工日常管理办法》《薪酬福利管理办法》等制度，通过上下班签到打卡考核员工出勤情况。因公司生产特殊性，工作中各部门需严格控制工作效率，避免产生无效率的加班，因员工工作效能因素产生的超时一律不得计入加班；由于生产任务确实需要加班的，需提前申请，由各部门负责人合理安排加班，经分管副总批准后可以记录加班。每月薪酬核算，人力资源部将公司所

有员工当月考勤、调动、增减等相关资料汇总审核后，进行薪酬核算，编制工资明细表，并根据工资明细表编制银行代发清单，经总经理审批后，交财务部付款。报告期内，公司严格按照《员工日常管理办法》《薪酬福利管理办法》等制度进行员工出勤管理，并得到有效执行。

3、说明研发投入的归集、核算是否符合《审查问答（一）》问题4的规定

（1）研发投入认定

根据《审查问答（一）》问题4中的相关规定，“研发投入为企业研究开发活动形成的总支出。研发投入通常包括研发人员工资费用、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等。本期研发投入为本期费用化的研发费用与本期资本化的开发支出之和。”

报告期内公司的研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
职工薪酬	803.53	64.18	722.25	57.25	623.40	59.57
材料费	245.34	19.60	334.15	26.49	242.54	23.18
折旧及摊销	118.54	9.47	100.82	7.99	102.35	9.78
其他	84.63	6.76	104.38	8.27	78.13	7.47
合计	1,252.04	100.00	1,261.60	100.00	1,046.42	100.00

报告期内，公司研发投入主要包括人员工资投入、直接材料投入、折旧与摊销、其他投入等必要的研发支出，均用于企业研究开发活动，各期研发投入均做费用化处理，公司的研发投入归集符合《审查问答（一）》问题4的规定。

（2）研发内控

根据《审查问答（一）》问题4的规定，公司应制定并严格执行研发相关内控制度，明确研发支出的开支范围、标准、审批程序以及研发支出资本化的起始时点、依据、内部控制流程。同时，应按照研发项目设立台账归集核算研发支出。发行人应审慎制定研发支出资本化的标准，并在报告期内保持一致。

公司制定了《研究与开发内部控制规范》，并按内控规范严格执行，具体情

况如下：

①公司建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，公司建立了完善的研发内控流程，并得到有效执行，包括研发立项、研发调研、可行性研究、产品开发、产品改进、成果验收等流程；结合财务内控管理制度，公司对研发支出进行严格的流程管控和制度管控，合理保证研发的真实性。整体上，建立研发项目管理制度和技术标准，建立信息沟通反馈程序和研发项目重大事项报告制度；对研发过程的把控，一是：加强对研究过程的管理，合理配备人员，严格落实岗位责任制，确保研究过程高效可控；二是：定期跟踪检查研究项目进展情况，评估各阶段研究成果，提供足够的经费支持，确保项目按期、保质完成，有效规避研发失败风险。

②公司建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，包括：明确研发组织架构及人员安排，对研发人员进行界定和管理，公司建立了核心研发人员管理制度并实行合理有效的研发绩效管理机制，制定科学的核心研发人员激励体系，注重长效激励；结合财务管理制度建立研发支出核算的规范，按项目正确划分资本性支出和费用性支出；准确开展会计核算；对于研发成果的知识产权保护，公司与核心研究人员签订劳动合同时，特别约定研究成果归属、离职条件、离职移交程序、离职后保密义务、离职后竞业限制年限及违约责任等内容。

③公司明确研发支出开支范围和标准，并得到了有效执行。公司研发费用的归集范围为研发部门支出，归集对象为研发项目。公司按研发项目归集研发部门支出的各项费用，具体内容主要包括研发人员工资、奖金、社保公积金、材料投入、设备折旧费、房屋租赁摊销、差旅费、交通费等。

④报告期内公司严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，公司研发内部控制规范中对研发支出核算管理进行了明确的规定，公司在报告期内严格按照公司内部控制流程规范执行，对研发支出严格按照项目进行管理，准确核算了研发支出。

⑤公司已建立研发支出审批程序。报告期内，公司结合财务管理制度和研发制度，在研发预算、采购申请、资金支付、费用报销等环节，明确费用支付标准及审批权限，遵循不相容岗位牵制原则，完善研发经费入账管理程序，按项目正

确划分资本性支出和费用性支出，准确开展会计核算。

公司研发活动开支审批符合上述财务制度与流程要求，研发投入的归集、核算符合《审查问答（一）》问题4的规定。

4、量化分析报告期内销售人员、管理人员、技术人员数量、平均薪资与业务规模是否匹配，说明销售人员、管理人员、技术人员平均薪资水平与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平相比是否存在显著差异

（1）报告期内，公司销售人员、管理人员及技术人员数量、平均薪酬情况如下：

项目		2021年度	2020年度	2019年度
销售人员	人员人数（人）	71	69	58
	年人均薪酬（万元/人）	24.21	21.63	20.35
管理人员	人员人数（人）	58	54	42
	年人均薪酬（万元/人）	17.96	15.13	13.79
生产人员	人员人数（人）	117	113	115
	年人均薪酬（万元/人）	9.69	8.77	8.60
研发人员	人员人数（人）	41	41	37
	年人均薪酬（万元/人）	19.52	17.72	17.00
销售人员、管理人员、生产人员及研发人员薪酬占收入的比例（%）		28.17%	28.26%	28.19%

注：人员人数为年平均人数，根据每月员工人数加权计算得出。

公司员工薪酬主要由基本工资、绩效工资和年终奖金组成，管理人员、销售人员和研发人员按工时计算工资，一线生产人员为计件与计时相结合工资制；其中基本工资由员工的个人能力、工作内容与强度、地区平均工资水平等因素确定；绩效工资由绩效表现、工作业绩确定，其中销售人员绩效工资主要由销售业绩、回款情况、客户反馈情况、日常表现等进行考核，研发人员的绩效工资主要结合日常工作、研发成果、工作创新等进行考核；年终奖由公司根据当年度的经营业绩、月度及年度考核情况等确定。

报告期内公司销售人员、管理人员、生产人员及研发人员数量稳中有升，平均薪资也逐年上涨，与公司经营规模不断扩大相匹配。

(2) 报告期内，公司及同行业可比公司各类人员年平均工资、当地年平均工资如下：

单位：万元/人

人员分类	公司	2021年度	2020年度	2019年度
销售人员	泰林生物	20.27	23.21	18.14
	莱伯泰科	28.36	26.83	31.77
	三德科技	15.44	12.44	16.98
	禾信仪器		18.49	19.43
	平均值	21.36	20.24	21.58
	公司	24.21	21.63	20.35
管理人员	泰林生物	9.02	7.56	7.45
	莱伯泰科	17.83	16.73	16.70
	三德科技	21.30	18.55	17.84
	禾信仪器	21.95	18.48	20.29
	平均值	17.53	15.33	15.57
	公司	17.96	15.13	13.79
生产人员	泰林生物	11.25	12.05	10.85
	莱伯泰科	10.29	9.16	10.94
	三德科技	7.48	10.42	5.10
	禾信仪器		12.46	14.05
	平均值	9.67	11.02	10.24
	公司	9.69	8.77	8.60
研发人员	泰林生物	14.06	13.67	11.67
	莱伯泰科	19.76	19.44	19.05
	三德科技	22.60	17.24	15.78
	禾信仪器	17.72	21.35	22.17
	平均值	18.54	17.93	17.17
	公司	19.52	17.72	17.00
宁波地区私营单位从业人员年平均工资		8.16	7.07	6.89

注：禾信仪器 2019 年和 2020 年数据取自科创板上市反馈意见回复，2021 年数据取自其年度报告，根据其反馈意见描述，其技术人员包含销售人员和生产人员，但 2021 年年度报告中未披露技术人员具体组成，导致 2021 年生产人员和销售人员人均薪酬无法计算。其他公司数据根据其自年度报告中公告的薪酬和人数计算得出。

报告期内，公司经营业绩稳步上升，销售人员、管理人员、生产人员及研发人员的薪酬水平也随之提高，人均薪资水平处于同行业公司中游水平，具有可比

性。

公司与泰林生物同处浙江区域，报告期内，公司销售人员、管理人员和研发人员薪酬水平高于泰林生物，主要由于公司对产品销售和新产品研发激励政策较强，生产人员薪酬水平略低于泰林生物，主要受所处城市平均薪酬影响。

报告期内，公司上述各类员工平均薪酬水平高于当地平均水平。

综上，公司根据业务特点及未来发展需要，建立了具有较强区域竞争力的工资薪酬体系，为员工提供具有竞争力的薪酬福利待遇。公司薪酬水平与同行业公司、同区域不存在重大差异。

（二）说明销售费用中广告宣传费、服务费的具体内容、支付对象、计提依据和标准等，相关费用支出与生产经营规模变化、销售增长、实际业务发生情况是否具有一致性，相关费用发生的真实性、合理性，是否存在商业贿赂风险，相关内控是否健全有效

1、说明销售费用中广告宣传费、服务费的具体内容、支付对象、计提依据和标准等

（1）广告宣传费

报告期内广告宣传费主要由线上网络宣传、线下展览以及文印宣传支出构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
线下宣传展览会议	71.76	37.82%	52.07	-19.86%	64.98
网站宣传	24.55	-72.79%	90.21	178.82%	32.35
文印	10.29	-38.07%	16.62	194.48%	5.64
其他	13.04	94.27%	6.71	675.78%	0.87
总计	119.64	-27.76%	165.61	59.49%	103.84

广告宣传费主要分为线上费用和线下费用，在报告期呈现先升后降的趋势，主要受公司新设子公司以及宣传计划影响，具体如下：

线下宣传展览费用在 2020 年出现一定程度下降，系受到 2020 年年初疫情影响，导致线下参加现场展会数量出现一定程度下降，2021 年疫情好转，相应费

用增加。2020 年新设杭州子公司，新增网站搭建费，并对公司现有网络营销平台进行优化升级，导致线上宣传服务费用出现较大幅度上涨；受疫情影响产品境外需求下降，公司 2021 年相应减少外文网站的推广，网站宣传费用随之下降。2020 年公司加大产品宣传力度，对公司产品拍摄修图宣传并发生海报制作及视频宣传费用，文印费用高于其他年度。

报告期内，公司广告宣传费主要服务商如下：

单位：万元

2021 年度		2020 年度		2019 年度	
公司名称	金额	公司名称	金额	公司名称	金额
宁波核桃创意文化发展有限公司	7.50	阿里巴巴（中国）网络技术有限公司	36.20	阿里巴巴（中国）网络技术有限公司	16.99
宁波伊旺展览策划有限公司	7.33	宁波国技互联信息技术有限公司	19.78	杭州思亿欧网络科技有限公司	6.60
国药励展展览有限责任公司	6.20	宁波嘉印电子商务有限公司	15.69	北京精博信展览有限公司	6.26
智奥瑞和（上海）展览有限公司	6.11	北京艺林博雅企业策划有限公司	9.35	国药励展展览有限责任公司	6.20
宁波荣维模塑科技有限公司	5.55	杭州思亿欧网络科技股份有限公司	8.45	上海品恩展览有限公司	6.12
前五大合计	32.69		89.48		42.17
前五大占比	27.32%		54.03%		40.62%

线上宣传服务商主要为阿里巴巴（中国）网络技术有限公司、杭州思亿欧网络科技有限公司、宁波国技互联信息技术等网络营销公司。线下宣传服务商主要为北京艺林博雅企业策划有限公司、国药励展展览有限责任公司等展览策划公司。公司与广告宣传服务商按实际业务发生情况结算。

（2）服务费

报告期内服务费主要为第三方提供售后维修和货物搬运等服务产生的费用，报告期各期金额分别为 26.33 万元、27.27 万元和 9.05 万元，公司与服务商按实际业务发生情况结算，主要支付对象如下：

单位：万元

2021年度	2020年度	2019年度
--------	--------	--------

公司名称	金额	公司名称	金额	公司名称	金额
广州沃维生物科技有限公司	5.18	上海红豪生物科技有限公司	21.52	南京市鼓楼区俊丞仪器设备服务中心	13.00
天津市天发分析仪器有限公司	2.21	南京市鼓楼区俊丞仪器设备服务中心	2.00	成都润福鼎科技有限公司	4.56
湖南宇辉科技发展有限公司	1.60	湖南宇辉科技发展有限公司	0.47	广州沪瑞明仪器有限公司	4.31
合计	9.00		23.99		21.87
占比	99.37%		87.98%		83.06%

2、相关费用支出与生产经营规模变化、销售增长、实际业务发生情况是否具有**一致性**，相关费用发生的**真实性、合理性**

报告期内，广告宣传费、服务费的变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	16,815.78	17.35%	14,329.91	18.70%	12,072.07
广告宣传费	119.64	-27.76%	165.61	59.49%	103.84
占营业收入比例	0.71%		1.16%		0.86%
服务费	9.05	-66.80%	27.27	3.57%	26.33
占营业收入比例	0.05%		0.19%		0.22%

广告宣传费方面，2020年，公司新设新芝杭州子公司，新增网站搭建费，并根据宣传计划发生产品拍摄及修图费用，广告宣传费增长较大；2021年无前述费用产生，同时受疫情影响产品境外需求下降，公司2021年相应减少外文网站的推广，广告宣传费出现下降。

服务费2021年下降，主要系公司2021年上海地区增加了售后人员配置，减少了对售后服务和运输搬运等服务的采购所致。

公司广告宣传费与同行业上市公司对比分析如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
泰林生物	184.85	-2.70%	189.98	49.25%	127.29

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
莱伯泰科	429.21	-30.60%	618.43	-14.19%	720.66
三德科技	310.46	29.99%	443.48	-30.29%	636.20
禾信仪器	126.93	1.00%	125.67	111.57%	59.40
平均数	262.86	-23.67%	344.39	-10.75%	385.89
发行人	119.64	-27.76%	165.61	59.49%	103.84

2020 年相较于 2019 年，公司广告宣传费金额及波动比率与泰林生物较为接近。2021 年相较于 2020 年，公司广告宣传费变动情况与同行业整体趋势相一致。

公司广告宣传费和服务费支出与公司经营模式和经营规模、销售增长、实际业务发生情况相匹配，费用真实发生，具有合理性。

3、是否存在商业贿赂风险，相关内控是否健全有效

公司销售费用主要由职工薪酬、广告宣传费、服务费等构成。报告期内，公司制定了《薪酬福利管理办法》《财务会计管理制度》《备用金及费用报销管理办法》等内部控制制度，相关内控制度健全，对薪酬管理、资金支付、费用报销等事宜进行了明确规定。日常经营活动中，公司有效的执行了相关制度，并根据业务实际进行财务处理，不存在商业贿赂风险。

（三）结合研发项目补充说明研发费用变化的原因，研发项目投入（包括报告期内已完成项目及在研项目）与产品的关系、对发行人业绩的贡献

报告期内，公司各期研发费用与研发项目数量情况如下所示：

单位：万元

2021年度		2020年度		2019年度	
金额	数量	金额	数量	金额	数量
1,252.04	23	1,261.60	17	1,046.42	18

由上表可知，报告期内公司研发项目数量和研发费用略有波动。2020 年研发项目数量较 2019 年研发项目数量减少 1 个，主要由于 2019 年研发项目大部分已于当年完成，未进入下一年度；2021 年研发费用相较 2020 年略有下降主要是由于公司 2021 年存在多个处于研发前期阶段的在研项目，以技术预研为主，大部分项目还没有进入样机试制环境，因此，研发物料领用较 2021 年有所减少。

公司报告期各期主要研发项目（报告期内研发费用在 50 万以上的项目，包括报告期内已完成项目及在研项目）研发投入与产品的对应关系、对公司业绩的贡献如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发进度	研发投入			与产品对应的关系	报告期内产生的主营业务收入总额
			2021年度	2020年度	2019年度		
1	全自动微生物曲线分析仪	在研	202.92	-	-	全自动微生物生长曲线分析仪 MGC-200	-
2	医检样品处理成套设备	完成	-	195.64	-	医检样品处理成套设备、HSC-2015L高速冷冻离心机、NP-2032全自动核酸提取仪	385.57
3	高通量组织研磨器	完成	180.04	-	-	高通量组织研磨器	153.45
4	高速冷冻离心机	完成	-	0.03	175.09	高速冷冻离心机 HSC-2015L	10.11
5	高速冷冻离心机 新款 3020	完成	89.85	75.39	-	高速冷冻离心机 HSC-3020L	3.52
6	核酸提取仪	完成	-	0.02	165.09	全自动核酸提取仪	183.38
7	药物溶出取样系统 MDS-2014	在研	158.97	-	-	药物溶出仪、全自动取样仪	-
8	均质仪	完成	88.10	68.76	-	小型内切式分散机	未形成收入
9	非接触式超声破碎	在研	27.24	121.24	-	超声波DNA打断仪、超声波二维材料剥离器、非接触式超声波细胞粉碎机 SCIENTZ08-IIIC、定制非接触式超声波细胞粉碎机	-
10	恒温冷却循环器	在研	144.98	-	-	恒温冷却循环器（SLC-3020）	-
11	恒温金属浴多通道细胞破碎机	完成	-	32.01	110.65	恒温金属浴多通道超声波细胞粉碎机	恒温金属浴和多通道两个特性分开存在收入，合并无收入
12	新型恒温循环机	完成	-	111.67	6.98	快速低温冷却循环泵、恒温冷却循环器、动态温度控制器、低温循环浴、串流式冷却循环器、恒温槽、定制恒温槽	210.17
13	手持高速分散器	完成	-	94.74	16.91	手提式高速分散器、高速分散器刀具、手	85.75

序号	项目名称	研发进度	研发投入			与产品对应的关系	报告期内产生的主营业务收入总额
			2021年度	2020年度	2019年度		
						提式高速分散器刀具、外切刀具、手提式高速分散器主机、S10主机控制板（老款）、手提式高速分散器固定架	
14	冻干显微镜的冻干平台	完成	43.80	58.79	-	原位冷冻干燥机 方管硅油加热	报告期末完成，暂未形成收入
15	实时恒温脱气仪 RTD-2010	完成	3.07	93.33	-	实时恒温脱气仪	13.66
16	DLK型恒温槽	完成	-	-	75.67	快速低温冷却循环泵、快速冷却低温循环系统、快速低温冷却循环泵定制	354.45
17	3.2L高压均质机	完成	0.01	75.34	-	-	未形成收入
18	一体式超声破碎仪	完成	-	64.87	-	-	未形成收入
19	气溶胶喷雾发生器的研发	完成	11.07	51.27	-	过氧化氢灭菌器	13.72
20	手提式超声破碎仪	完成	-	59.85	-	手提式超声波细胞粉碎机、手提式超声波细胞粉碎机主机	45.57
21	制冷型组织研磨仪	完成	-	0.04	57.85	制冷型混合研磨仪	未形成收入
22	新型清洗机	完成	-	56.77	-	超声波清洗机	1,289.68
23	MDS-2008药物溶出仪	完成	-	0.03	53.80	药物溶出仪、全自动取样仪	4.03
24	09N无菌均质机	完成	-	-	53.40	无菌均质器	422.41
合计			950.05	1,159.79	715.44		3,175.47

由上表可知，公司的研发项目大部分均已形成收入或已在试生产环节，对公司业绩产生一定贡献。但生命科学仪器在研发完成后通常需要一定时间的市场推广期，一般为6个月到2年，在前期一般为小范围推广，以验证完善产品的各项性能，待产品质量相对稳定且应用方法较为健全，公司才会全面进行推广，新产品的销售收入也将明显增加。

(四) 结合费用发生的对方单位说明是否存在关联方或潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况，是否存在少计费用的情况

报告期各期前五大期间费用（包括销售费用、管理费用和研发费用）支付对象如下：

单位：万元

年度	对方单位名称	金额	费用性质	是否关联方
2021年度	杨林控股有限公司	98.04	房租及水电费用	否
	立信会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所	70.75	审计费用	否
	中国石化销售股份有限公司浙江宁波石油分公司	42.20	油费	否
	余姚市健峰管理培训学校	28.43	培训费	否
	天风证券股份有限公司	16.98	督导费	否
	小计	256.40	-	-
2020年度	杨林控股有限公司	87.22	房租及水电费用	否
	阿里巴巴（中国）网络技术有限公司	36.20	广宣费	否
	立信会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所	28.30	审计费用	否
	上海市通力律师事务所	23.58	律师费	否
	中国石化销售有限公司浙江宁波石油分公司	18.83	油费	否
	小计	194.14	-	-
2019年度	杨林控股有限公司	71.60	房租及水电费用	否
	中国石化销售有限公司浙江宁波石油分公司	41.34	油费	否
	宁波智帅企业管理咨询有限公司	27.18	管理咨询费	否
	宁波志成德邦物流有限公司	25.94	运费	否
	宁波市鄞州百世物流有限公司	20.03	运费	否
	小计	203.10	-	-

注：2020年起公司按照《企业会计准则第14号—收入》（财会〔2017〕22号）的规定，将为合同履行发生的物流费及综合服务费调整至营业成本科目列报，2020年度和2021年度不包含物流费及综合服务费单位。

公司与主要费用发生的对方单位不存在关联关系。公司制度明确规定了资金支付、薪酬管理和费用报销等事宜，在日常经营活动中，公司严格执行相关制度，并依据业务实际性质进行财务处理，不存在关联方或潜在关联方为公司成本或代垫费用的情况。公司与费用发生的对方单位之间不存在少计费用的情形。

7.1.2 原材料、半成品金额大幅提高的原因

(一) 结合产成品生产周期、客户采购周期、下游应用领域等，说明存货中订单产品与非订单产品的具体情况，报告期内原材料、半成品金额大幅提高的原因，与同行业可比公司是否存在明显差异

1、生产周期、客户采购周期、下游应用领域

公司围绕生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究仪器、实验室自动化与通用设备三大类产品开展研发、生产、销售和服务等业务活动。最终客户包括下游生物医药企业、科研院所与高等院校、政府事业单位等，相关产品应用广泛，可拓展至生物医药、医疗卫生、IVD、生物安全、食品安全、疾病预防与控制、检验检疫、环境保护及新材料研究等诸多领域。公司主要产品具有应用领域较为细分、使用周期较长等特点，同时科研机构 and 高等院校等事业单位的采购受到财政预算的制约，因此客户对同一类产品的复购周期相对较长，客户采购周期不固定。

公司根据市场需求预测、客户订单、库存情况及生产能力制定生产计划，提前安排生产进行备货，储备安全库存，以及时应对客户需求。公司常规产品的生产周期通常为3个星期左右，大型定制类产品需要1-3个月。

2、存货中订单产品与非订单产品的具体情况

报告期各期末，公司库存商品结存及订单情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
库存商品（含发出商品）余额	846.49	438.49	770.66
其中：在手订单对应的存货金额	363.52	99.26	387.73
非订单库存金额	482.97	339.23	382.93

报告期各期末库存商品及发出商品中有订单对应比例整体偏低主要原因为：

(1) 公司主要产品具有应用领域较为细分，使用周期较长等特点，最终客户包括下游生物企业、科研院所与高等院校、政府事业单位等，最终用户较为分散，导致公司客户较为分散。且公司主要产品为小型仪器，公司在接到客户订单后3个星期左右可实现交货，订单交货周期总体较短，客户通常无需提前较长时

间下单，导致在手订单较少。

(2) 公司生产模式分为备货生产和定制生产两种，常规产品采取备货生产模式，生产计划部根据销售预测及库存情况制定合理的生产计划，保持一定的安全库存，因此在报告期末存在一定的备货库存。

(3) 科研机构 and 高等院校等事业单位客户的采购存在一定的季节影响，该类客户一般会要求在当年四季度完成订单，故公司各期四季度销售相对较高，而一季度销售相对较低，进而导致报告期各期末公司在手订单对存货覆盖率较低。

从在手订单和年度新签订单情况来看，公司各期末虽然在手订单金额较小，但各期新签订单规模较大。一般情况下，公司年度销售收入大部分由客户的当年采购订单产生。报告期各期公司新签订单金额分别为 13,815.64 万元、16,487.95 万元、19,775.35 万元，由于新签订单金额逐年增加且规模较大，公司需提前储备相应的安全库存满足下游客户采购订单需求。

3、报告期内原材料、半成品金额大幅提高的原因及与同行业公司对比情况

报告期内，公司原材料金额提高，主要由于公司业务增长带动存货规模增长、公司考虑市场材料供应行情和批量采购价格优惠主动增加备货所致。公司半成品金额提高，主要考虑到疫情及春节假期影响，进行适当备货。公司报告期内原材料和半成品占收入比重较为稳定。相关情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
原材料和半成品	2,768.44	16.46%	2,047.52	14.29%	1,940.99	16.08%
营业收入	16,815.78	100.00%	14,329.91	100.00%	12,072.07	100.00%

公司原材料、半成品金额变动情况与同行业公司比较如下：

单位：万元

公司名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末
	原材料及半成品余额	增长比例	原材料及半成品余额	增长比例	原材料及半成品余额
泰林生物	2,517.95	87.07%	1,346.00	11.46%	1,207.64
莱伯泰科	3,279.11	21.92%	2,689.50	-0.15%	2,693.41
三德科技	3,507.62	17.39%	2,988.02	13.06%	2,642.97

公司名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末
	原材料及半成品余额	增长比例	原材料及半成品余额	增长比例	原材料及半成品余额
禾信仪器	4,475.26	33.45%	3,353.49	93.64%	1,731.83
同行业平均	3,444.99	32.79%	2,594.25	25.39%	2,068.96
公司	2,768.44	35.21%	2,047.52	5.49%	1,940.99

报告期内，公司原材料和半成品结存金额逐年增长的趋势与同行业公司情况一致，2020 年末相较于 2019 年末，公司原材料及半成品波动情况与泰林生物、莱伯泰科和禾信仪器波动幅度差异较小，2021 年末相较于 2020 年末，公司原材料及半成品波动幅度与同行业平均水平一致。

(二) 结合备货策略说明各期末存货是否与当期末在手订单相匹配，并结合期后销售情况说明各期末备货水平的合理性，说明存货占资产总额比例以及存货周转率变动是否与业务发展相匹配

1、公司的备货策略

公司依据生产与销售需求制定采购计划并组织采购。公司具体备货策略如下：

(1) 成品备货计划

公司依据年度经营计划和销售部门历史年度发货情况，平衡现有库存量，合理制定常规产品安全库存量，并依据库存量合理安排生产备货。另依据客户需求进行合理的备货生产。

(2) 物料计划

公司依据销售预测及成品库存量结合物料库存的情况，合理制定物料采购计划及物料安全库存并通知采购按时按量，以确保计划的顺利实施。

2、结合在手订单、期后销售情况说明各期末备货水平的合理性

单位：万元

项目	2021年末		2020年末		2019年末	
	存货余额	对应在手订单金额	存货余额	对应在手订单金额	存货余额	对应在手订单金额
库存商品(含发出商品)	846.49	363.52	438.49	99.26	770.66	387.73

公司存货库龄一般在 1 年以内。公司生产模式分为备货生产和定制生产两种。

非定制产品采取备货生产模式，生产计划部根据销售预测及库存情况制定合理的生产计划，保持一定的安全库存；定制产品以定制生产模式为主，以销定产，生产计划部根据销售订单要求，协调各部门推进生产进度。

报告期各期末，在产品、库存商品、发出商品账面余额及期后销售结转情况如下：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
库存商品、发出商品账面余额（A）	846.49	438.49	770.66
期后6个月销售结转金额（B）	546.51	333.28	589.00
期后销售结转比例（C=B/A）	64.56%	76.01%	76.43%

注：2019年末期后结转金额为在2020年1-6月结转的金额；2020年末期后结转金额为在2021年1-6月结转的金额；2021年末期后结转金额为在2022年1-6月结转的金额

报告期各期末，库存商品、发出商品期后销售结转比例分别为76.43%、76.01%和64.56%。2021年期后销售结转比例较低，主要是由于疫情原因部分客户的采购需求延后以及产品安装调试条件未达成所致。

综上，各期末存货与当期末在手订单相匹配；各期末存货期后销售情况良好，期末备货水平较为合理。

3、存货占资产总额、存货周转率与业务发展是否相匹配

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
存货	3,992.36	2,937.96	2,837.60
资产总额	23,476.82	20,666.91	17,367.32
存货占资产总额比重	17.01%	14.22%	16.34%
存货周转率	1.54	1.60	1.44

报告期各期，存货占资产总额的比例分别为16.34%、14.22%和17.01%，其中2019年占比较高主要由于部分非标准的生产型冷冻干燥机验收周期较长导致当期期末发出商品余额较高；2021年占比较高主要由于当期末公司根据市场供应情况和预期销售情况等因素进行一定量的备货。公司存货周转率分别为1.44、1.60和1.54，存货周转率整体呈现略微上升态势。2021年略微下降主要是由于当年年末备货较多。公司报告期内业务发展向好，经营规模持续增大，公司通过精细化生产、合理预测下游市场需求不断提高存货管理水平，存货占资产总额比

例以及存货周转率变动与业务发展相匹配。

(三) 补充说明报告期各期原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品的库龄情况，是否有具体订单对应，说明报告期内原材料采购金额、营业成本和各年末存货之间的关系，结合在手订单、库龄 1 年以上存货的具体情况、期后存货结转和使用情况

1、补充说明报告期各期原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品的库龄情况

报告期内，公司存货库龄情况分析如下：

单位：万元

年度	存货分类	年末金额	1年以内金额	1年以上金额	1年以上占比
2021年	原材料	1,900.68	1,384.07	516.61	19.81%
	半成品	867.76	647.11	220.65	
	库存商品	714.44	663.31	51.13	
	发出商品	132.06	132.06	0.00	
	在产品	351.90	351.90	0.00	
	委托加工物资	25.53	23.19	2.33	
	合计	3,992.36	3,201.64	790.72	
2020年	原材料	1,399.16	931.13	468.03	20.31%
	半成品	648.36	574.35	74.02	
	库存商品	401.33	347.60	53.73	
	发出商品	37.15	37.15	0.00	
	在产品	425.43	425.43	0.00	
	委托加工物资	26.53	25.63	0.90	
	合计	2,937.96	2,341.29	596.67	
2019年	原材料	1,455.89	1,056.71	399.18	21.18%
	半成品	485.10	402.02	83.08	
	库存商品	431.61	400.66	30.95	
	发出商品	339.05	251.38	87.67	
	在产品	112.73	112.73	0.00	
	委托加工物资	13.23	13.22	0.00	
	合计	2,837.60	2,236.72	600.88	

报告期各期末, 存货中库龄 1 年以上存货主要为原材料、半成品, 库存商品、发出商品较少, 库龄 1 年以内金额维持在 80%左右, 占比较高。

根据公开信息查询, 可比公司中, 仅莱伯泰科在招股说明书中披露了存货库龄情况, 2017 年末至 2019 年末, 库存 1 年以上存货占比分别为 22.43%、21.02% 和 19.70%, 与公司水平接近。

2、公司存货与订单对应情况

报告期各期末库存商品对应的在手订单如下:

单位: 万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
库存商品余额	714.44	401.33	431.61
有订单金额	231.46	62.11	48.68
覆盖比例	32.40%	15.48%	11.28%
发出商品余额	132.06	37.15	339.05
有订单金额	132.06	37.15	339.05
覆盖比例	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末库存商品中有订单金额比例逐年增高, 但是比例偏低, 结合公司生产模式和下游客户情况, 存在合理性。

3、说明报告期内原材料采购金额、营业成本和各年末存货之间的关系

报告期内, 原材料采购金额、营业成本和各年末存货情况如下:

单位: 万元

序号	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	期初存货金额	2,937.96	2,837.60	1,984.74
2	加: 采购金额	5,022.68	3,710.84	3,525.80
3	直接人工及制造费用	1,398.49	1,181.46	1,037.22
4	运费结转至营业成本	203.16	177.78	
5	减: 期末存货金额	3,992.36	2,937.96	2,837.60
6	研发、机物料消耗等其他领用	267.05	361.89	245.93
7	跌价准备转销	14.84	36.20	35.46
8	主营业务成本计算数 (序号 1+2+3+4-5-6-7)	5,288.04	4,571.63	3,428.77
9	报表主营业务成本金额	5,288.04	4,571.63	3,428.77

由上表可见, 报告期内, 公司原材料采购金额、营业成本和各年末存货等金

额变动相互匹配。

4、库龄 1 年以上存货的具体情况、期后存货结转和使用情况

报告期各期末，库龄 1 年以上存货构成如下：

单位：万元

库龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	占存货比例	账面余额	占存货比例	账面余额	占存货比例
原材料	516.61	12.94%	468.03	15.93%	399.18	14.07%
半成品	220.65	5.53%	74.02	2.52%	83.08	2.93%
库存商品	51.13	1.28%	53.73	1.83%	30.95	1.09%
发出商品		0.00%		0.00%	87.67	3.09%
委托加工物资	2.33	0.06%	0.90	0.03%		0.00%
合计	790.72	19.81%	596.67	20.31%	600.88	21.18%

公司报告期各期末存货库龄主要在 1 年以内，报告期各期末库龄 1 年以上存货占比分别为 21.18%、20.31%和 19.81%，占比较小。库龄 1 年以上存货主要由原材料、半成品构成，公司生产周期较短且产品种类较多，为及时应对客户需求，储备一定的原材料和半成品。

库龄 1 年以上存货的期后结转和使用情况如下：

单位：万元

库龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以上库龄存货余额	790.72	596.67	600.88
下一年销售结转金额	182.40	266.95	324.00

注：2021 年末存货结转情况为截至 2022 年 6 月末。

公司各期末库龄 1 年以上存货存在期后部分未完成销售结转的情况，主要由于公司产品线较多，生产所需材料品种多，但每类材料的耗用数量受订单影响无明显的规律性，公司在采购时根据市场供应情况、批量采购折扣力度、预期销售情况和维修备料等因素进行一定量的备货。公司材料基本无质保期，通用性强，库龄 1 年以上存货陆续使用中。报告期各期末，公司会根据存货保存状态和使用计划，估计 1 年以上库龄存货的可变现净值，并据此计提相应的存货减值准备。

(四) 说明报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况, 包括盘点范围、盘点方法、地点、品种、金额、比例等, 说明执行盘点的部门与人员、是否存在账实差异及处理结果

1、盘点总体情况

报告期各期末, 公司组织仓储物流部、财务部对公司存货进行全面年终盘点。仓储物流部负责存货的日常管理, 是存货盘点的主要责任部门, 财务部对盘点进行监督。两个部门共同保障存货实物与账面的一致性, 以提高财务报表的准确性。

盘点前, 仓储物流部制定盘点方案, 根据公司盘点要求做好准备工作, 包括对存货进行整理、组织员工形成盘点小组、将存货分配给各盘点小组。

盘点时, 仓储物流部记录初盘数据, 财务部人员记录复盘数据, 双方记录核对一致后, 才能确认为盘点数。发现毁损和陈旧存货时, 盘点人员在盘点表进行标注。

盘点结束后, 由参与盘点的各部门人员在盘点表上签字确认。存在盘点差异的, 仓储物流部和财务部共同分析差异原因, 财务部给出账务处理意见, 经管理层批准后进行账务处理。报告期各期末, 公司对各类存货盘点的具体情况如下:

项目	2021年12月31日	2020年 12月 31日	2019年 12月 31日
盘点时间	2021年12月30日-31日	2020年12月29日-30日	2019年12月31日
盘点地点	新芝生物、新芝冻干各生产车间及仓库		
盘点部门与人员	仓储物流部和财务部的人员		
盘点范围	原材料、半成品、库存商品、在产品		

2、各类存货盘点方法及盘点金额比例

(1) 各类存货盘点方法

- ①原材料及半成品: 盘点时通过点数确认数量;
- ②在产品: 以各车间的生产订单进行数据统计和盘点;
- ③库存商品: 按照每台成品唯一的序列号进行盘点。

(2) 各类存货盘点金额及比例如下:

单位：万元

产品类别	2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面金额	盘点金额	盘点比例(%)	账面金额	盘点金额	盘点比例(%)	账面金额	盘点金额	盘点比例(%)
原材料	1,900.68	1,786.62	94.00	1,399.16	1,301.24	93.00	1,455.89	1,311.95	90.11
半成品	867.76	797.97	91.96	648.36	590.04	91.01	485.10	454.30	93.65
库存商品	714.44	707.80	99.07	401.33	373.23	93.00	431.61	404.00	93.60
发出商品	132.06			37.15			339.05		
在产品	351.90	345.82	98.27	425.43	419.52	98.61	112.73	110.15	97.71
委托加工物资	25.53			26.53			13.23		
合计	3,992.36	3,638.20	91.13	2,937.96	2,684.03	91.36	2,837.60	2,280.40	80.36

报告期各期末，公司存货盘点差异率分别为 0.39%、0.26%、0.19%，盘点差异较小，且均根据差异原因进行了恰当的会计处理。

发出商品为在报告期各期末已发出，但未达到收入确认条件的产品，针对发出商品，公司检查期后签收或验收情况。

(五) 说明报告期内发行人产品是否存在退换货、质量纠纷等情况，如是，说明具体情况及解决措施

报告期内，公司存在少量退换货情况。公司与客户签订的绝大部分销售合同中未约定退换货条款，公司实质上并无为客户退换货的义务，为更好的服务客户，增强客户粘合度，公司一般与客户协商安排退换货，客户退换货主要原因为客户变更产品需求、运输破损等。

报告期内公司未发生大规模产品退换货的情况，各期退换货比例如下表：

单位：万元

年度	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入金额	16,815.78	14,329.91	12,072.07
换货金额	454.49	397.65	379.74
换货比例	2.70%	2.77%	3.15%
退货金额	114.29	92.65	119.95
退货比例	0.68%	0.65%	0.99%

公司在收到退货的当期冲减营业收入，同时冲回相应营业成本，若换货存在价差，则相应调整当期收入和成本，与同行业可比公司的处理一致，符合《企业会计准则》的规定。

报告期内，公司未发生因产品质量原因与客户产生纠纷的情况。

（六）分析说明报告期各期末各类别存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于可变现净值的确认依据、相应减值测算过程，说明计提存货跌价准备是否充分

1、报告期各期末各类别存货跌价准备的具体测算过程

公司存货主要由原材料、半成品、在产品、产成品构成，公司大部分存货库龄为1年以内，公司计提存货跌价时，综合考虑存货类别、库龄、可用性等因素，各类存货的存货跌价准备具体测算过程如下：

（1）针对库存商品和发出商品：

若其属于呆滞物料或不良品，全额计提跌价准备；若有销售订单支撑的产成品，依据订单金额确认销售金额，扣除合理的销售费用率和税费率后的金额确定可变现净值，低于其成本的差额部分计提跌价准备；若无销售订单支撑且库龄较短的产成品，依据各期末平均售价确认销售金额，扣除合理的销售费用率和税费率后的金额确定可变现净值，低于其成本的差额部分计提跌价准备。

（2）针对在产品：

若其对应的产成品平均售价扣除合理的销售费用率和税费率后的价值低于其成本金额，存货成本高于可变现净值的部分计提跌价准备。

（3）针对原材料、半成品和委托加工物资：

若其属于呆滞物料、不良品或无法用于生产可售产品的材料，全额计提跌价准备；剩余部分，考虑其生产的产成品与可变现净值孰低判断，产成品可变现净值参照市场销售价格。

2、对库龄1年以上存货计提跌价准备的情况

公司对库龄1年以上存货计提跌价准备的情况如下表：

单位：万元

库龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
存货1年以上库龄余额	790.72	596.67	600.88
存货跌价准备余额	74.51	32.6	61.55
占比	9.42%	5.46%	10.24%

报告期各期末，公司对库龄1年以上存货计提跌价准备金额占库龄1年以上存货余额的比例分别为10.24%、5.46%和9.42%。

从库龄来看，公司存在部分库龄1年以上的存货，主要为原材料和半成品，基本无质保期，通用性强，且陆续使用中。结合期后销售情况、产品可使用性和毛利率水平较高的因素，公司按照可变现净值进行存货跌价准备测试，已计提存货跌价准备，存货跌价准备计提合理、充分。

3、同行业可比公司情况

报告期各期末，公司存货跌价准备金额占存货金额比例与同行业可比公司比较情况如下：

存货跌价计提比例可比公司对比分析	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
莱伯泰科	1.51%	1.42%	1.68%
泰林生物	0.88%	0.58%	0.64%
三德科技	0.00%	0.00%	0.00%
禾信仪器	2.90%	2.85%	3.71%
可比公司平均	1.32%	1.21%	1.51%
公司	1.97%	1.11%	2.18%

报告期各期末，公司存货跌价准备金额占存货金额比例略高于同行业水平，存货跌价准备计提充分。

7.1.3 原材料价格大幅上升的风险

(一) 按主要原材料分类披露前五大供应商基本情况、合作历史、定价结算方式，同种原材料采购价格在不同供应商之间是否存在显著差异，以及各主要供应商采购金额、次序变动的原因和合理性，发行人采购占主要供应商销售同类产品的占比情况，是否存在经销商性质的供应商及向其进行采购的原因，是否存在成立时间较短即成为发行人供应商的情形

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(二) 公司报告期内采购情况及主要供应商”之“2、公司采购情况”补充披露如下：

“

(2) 按主要原材料分类的前五大供应商情况

①主要原材料主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

报告期内，公司各期主要原材料分为四类，五金机械件、电子元器件、设备工具类和试剂耗材类。五金机械件主要包括仪器设备金属外壳使用的不锈钢板以及钛合金实心棒等；电子元器件主要包括压缩机、真空泵以及各类仪器设备通用的触摸屏等；设备工具类主要包括清洗换能器、网篮及部分设备；试剂耗材类主要包括核酸提取试剂以及产品包装纸箱、珍珠棉等耗材。

报告期内，公司各期主要原材料分类前五大供应商基本情况、合作历史、定价结算等情况如下：

1) 五金机械件前五大供应商

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	合作起始	结算方式
1	宁波市虹信钢铁有限公司	主要从事金属材料、机械设备及配件批发与零售等。	2018年8月	100万人民币	2019年6月	月结、货到付款
2	河北京青机箱制造有限公司	主要从事机箱、机柜、配件制造、加工与整机组装等。	2015年4月	500万人民币	2020年3月	货到付款
3	上海映才机械设备	主要从事五金、金属制品、机械	2013年5月	300万人民币	2016年3月	预付货款，季度付

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	合作起始	结算方式
	制造有限公司	设备加工、制造、批发与零售等。				款
4	洛阳核新钛业有限公司	主要从事金属材料生产、加工与销售，机电设备及配件销售等。	2016年8月	5,360万人民币	2018年6月	预付部分，货到检验无问题付清全款
5	海宁汉卓精密机械制造有限公司	主要从事机床、机械五金及其配件制造、加工等。	2018年3月	518万人民币	2019年7月	月结，票到付款
6	沧州顺福来机电设备有限公司	主要从事五金制品制造与销售，机械设备加工等。	2017年12月	80万人民币	2018年12月	预付货款，货到付款
7	天津滨海新区大港怡立金属制品有限公司	主要从事金属钢丝绳及制品、不锈钢制品制造，五金批发兼零售等。	2000年1月	50万人民币	2016年4月	预付货款，货到付款
8	宁波海曙瑞雪制冷设备有限公司	主要从事电磁阀、外转子风机、避震管、压力表等产品专业生产加工，冷凝器加工。	2010年1月	1,200万元人民币	2010年11月	票到付款

2) 电子元器件前五大供应商

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	合作起始	结算方式
1	北京三花制冷设备有限责任公司	主要从事制冷空调设备、机械设备、五金交电销售等。	1997年1月	460万人民币	2016年5月	预付货款，货到付款
2	宁波鲍斯能源装备股份有限公司	主要从事天然气压缩机组、真空设备、其他能源装备设计、制造、安装等。	2008年5月	65,718.9708万人民币	2016年4月	季度付款
3	临海市永昊真空设备有限公司	主要从事泵及真空设备、制冷及空调设备制造、销售等。	2012年2月	100万人民币	2016年4月	货到付款
4	深圳市金玺智控技术有限公司	主要从事工业自动化、智能控制产品研发和	2015年4月	500万人民币	2020年12月	货到付款

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	合作起始	结算方式
		生产等。				
5	宁波市兴宇电机制造有限公司	主要从事电机、电器及机械设备制造、加工等。	2002年7月	500万人民币	2017年11月	票到付款
6	上海瑶璋制冷设备有限公司	主要从事制冷设备销售、安装与维修,配件及制冷工具批发零售等。	2012年2月	1,000万人民币	2013年12月	款到发货
7	上海宇禾控制技术有限公司	主要从事温度控制仪及工业控制设备研发、生产、销售等。	2013年8月	200万人民币	2014年2月	票到付款

3) 设备工具类前五大供应商

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	合作起始	结算方式
1	上海喆孚实业有限公司	主要从事机械设备、模具加工等。	2014年3月	50万人民币	2014年5月	3个月结算
2	武汉纳磁生物科技有限公司	主要从事医疗器械、实验分析仪器生产与销售等。	2017年1月	200万人民币	2020年11月	款到发货
3	北京程成伟业超声波科技有限公司	主要从事清洗换能器、电子产品、机械设备销售与技术开发等。	2009年3月	50万人民币	2009年3月	月结
4	青岛富勒姆科技有限公司	主要从事机械设备、仪器仪表及配件加工、批发、零售等。	2009年2月	600万人民币	2020年8月	款到发货
5	无锡市和森科技有限公司	主要从事清洗换能器制造、加工、销售,五金加工等。	2007年5月	500万人民币	2012年4月	月结
6	北京宾达英创科技有限公司	主要从事仪器仪表、机械设备销售及相关技术服务等。	2002年2月	60万人民币	2005年2月	2-3月结,票到付款
7	苏州雪尼电器设备有限公司	主要从事制冷设备组装、销售,五金加工等。	2012年10月	200万人民币	2013年5月	1-3月结,票到付款

4) 试剂耗材类前五大供应商

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	合作起始	结算方式
1	英芮诚生化体	主要从事实验室仪	2013年6	100万人	2020年7	月结

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	合作起始	结算方式
	系公司	器及耗材、仪器仪表销售等。	月	人民币	月	
2	宁波禾博新材料有限公司	主要从事包装材料及制品、石墨烯材料销售等。	2020年7月	100万人民币	2020年9月	月结
3	宁波市海曙申富纸制品有限公司	主要从事蜂窝纸箱、托盘、隔板制造、加工等。	2012年8月	100万人民币	2017年10月	月结
4	宁波市鄞州回鑫折叠木箱有限公司	主要从事木制容器、包装材料及制品制造、销售等。	2007年1月	150万人民币	2018年3月	月结
5	宁波市鄞州博顺包装厂	主要从事包装装潢、其他印刷品印刷等。	2010年3月	150万人民币	2018年4月	月结
6	宁波嘉印电子商务有限公司	主要从事印刷耗材、设备及配件、纸制品销售。	2018年1月	100万人民币	2018年4月	月结
7	宁波帕特纳塑料包装有限公司	主要从事包装材料与用品、塑料制品制造、批发与零售等。	2017年2月	100万人民币	2017年8月	月结

报告期内，公司与上述各类原材料主要供应商均通过协商进行市场化定价。

②同种原材料采购价格情况

报告期内，公司原材料种类和规格型号较多，向不同供应商采购相同规格型号原材料的情况较少。公司选取了各品类原材料中规格可比并从多个供应商处采购，且三年采购总额排名前五的规格型号进行采购单价对比，具体情况如下：

单位：元

材料大类	原材料名称	供应商名称	2021年采购单价	2020年采购单价	2019年采购单价
五金机械件	不锈钢板304米粒板	佛山市佳达利金属制品有限公司	-	15.22	15.18
		宁波市虹信钢铁有限公司	16.78	-	-
		佛山市汇德利金属材料有限公司	16.42	-	-
		佛山市缤纳金属制品有限公司	-	-	16.12
		佛山市汇腾辉不锈钢有限公司	16.12	-	-

材料 大类	原材料名称	供应商名称	2021年 采购 单价	2020年 采购 单价	2019年 采购 单价	
	电动推杆	常州路易电动推杆有限公司	96.51	97.35	94.83	
		余姚市兴欧特传动设备有限公司	-	92.92	-	
	机箱10N	宁波洲钰金属制品有限公司	353.98	353.98	407.08	
		宁波市海曙洲钰电器有限公司	-	-	399.38	
		河北京青机箱制造有限公司	374.34	-	-	
	冻干箱100F	沧州顺福来机电设备有限公司	7,787.61	7,362.83	-	
		上海映才机械设备制造有限公司	-	7,522.12	8,554.57	
	机箱12N	宁波市海曙洲钰电器有限公司	-	-	530.97	
		宁波洲钰金属制品有限公司	486.73	-	530.97	
		河北京青机箱制造有限公司	493.81	-	-	
	电子电 器件	PCBA板	宁波银丰电子科技有限公司	37.02	32.74	32.74
			潍坊金昌源电子有限公司	-	-	34.07
余姚市蓝景电子厂			-	-	32.76	
宁波卓天电子有限公司			39.82	-	-	
380V压缩机		北京三花制冷设备有限责任公司	-	2,256.64	2,233.29	
		东胜旺贸易(深圳)有限公司	-	2,592.92	-	
220V-240V/50HZ松下压缩机		上海科加贸易有限公司	447.79	407.08	407.08	
		上海北峰制冷设备有限公司	-	-	387.93	
触摸屏		宁波和利创自控设备有限公司	371.68	371.68	-	
		温州翔宇自动化设备有限公司	-	336.28	-	
线路板		宁波银丰电子科技有限公司	30.40	-	-	
		潍坊金昌源电子有限公司	-	28.32	-	
		余姚市蓝景电子厂	-	30.97	30.97	
设备工 具类		清洗换能器3840N(振子)	北京程成伟业超声波科技有限公司	19.47	19.47	19.96

材料 大类	原材料名称	供应商名称	2021年 采购 单价	2020年 采购 单价	2019年 采购 单价
		无锡市和森科技有限公司	19.47	19.47	20.15
	清洗换能器3840Y (振子)	北京程成伟业超声波科技有限公司	19.91	19.91	19.86
		无锡市和森科技有限公司	-	19.47	-
	清洗换能器3828Y (振子)	北京程成伟业超声波科技有限公司	22.42	22.12	-
		无锡市和森科技有限公司	21.68	-	22.12
	混合器	金坛区白塔金昌实验仪器厂	-	353.98	309.73
		常州恩培仪器制造有限公司	-	-	327.43
		海门市其林贝尔仪器制造有限公司	-	339.82	339.82
	网篮10.0L	宁波市海曙石碶苏恩工艺品厂	30.09	30.09	30.09
		宁波市鄞州惠宇金属制品有限公司	-	26.55	-
试剂耗 材类	核酸提取试剂盒16T预分装	英芮诚生化体系公司	-	63.72	-
		广州飞迪生物科技有限公司	-	70.80	-
	珍珠棉 418mm*375mm*100mm	宁波禾博新材料有限公司	6.73	5.58	-
		宁波帕特纳塑料包装有限公司	-	5.58	5.58
	珍珠棉600mm*300mm*50mm	宁波禾博新材料有限公司	3.60	3.03	-
		宁波帕特纳塑料包装有限公司	-	3.03	3.00
	珍珠棉 340mm*475mm*100mm	宁波禾博新材料有限公司	9.63	7.96	-
		宁波帕特纳塑料包装有限公司	-	7.96	7.91
	蜂窝箱	宁波领先商标有限公司	-	-	44.25
		宁波市海曙申富纸制品有限公司	44.51	43.54	43.09

报告期内，公司在采购同种原材料不同供应商之间不存在采购价格单价差异在30%以上明显差异，公司向不同供应商采购的价格主要基于双方协商的基础上确定，具备合理性。

③各主要供应商采购金额、次序变动的原因和合理性

报告期内，主要原材料分类前五大供应商的采购金额、次序变动情况如下：

1) 五金机械件各年前五大供应商的采购金额、次序变动情况

单位：万元

供应商名称	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
宁波市虹信钢铁有限公司	251.79	1	237.23	1	222.98	1
河北京青机箱制造有限公司	142.62	2	40.88	6	-	-
上海映才机械设备制造有限公司	135.75	3	91.70	2	132.58	2
洛阳核新钛业有限公司	116.32	4	83.03	3	47.82	4
海宁汉卓精密机械制造有限公司	102.84	5	59.92	5	1.63	110
沧州顺福来机电设备有限公司	76.55	7	79.95	4	29.53	10
天津滨海新区大港怡立金属制品有限公司	22.68	23	36.79	9	47.97	3
宁波海曙瑞雪制冷设备有限公司	5.71	62	21.83	16	40.08	5

对于上表报告期内排名变动数据大于5的供应商，具体分析如下：

公司向河北京青机箱制造有限公司主要采购冷冻干燥机机箱和层析冷柜的机箱。随着公司冷冻干燥机销量的逐年增加，2021年层析冷柜进入量产，订单数量不断增加，且该供应商品质稳定可靠，所以公司增加了对该供应商的采购。

公司向海宁汉卓精密机械制造有限公司主要采购精密机械加工件。由于公司自身产能不足，因此部分机械加工件采取外协加工的模式。2020年公司高速冷冻离心机和全自动核酸提取仪相继转产，2021年药检仪器转产，且该供应商品质稳定可靠，所以公司增加了对该供应商的采购。

公司向沧州顺福来机电设备有限公司主要采购冻干箱。随着公司原位型冻干机销量的逐年增加，且该供应商品质稳定可靠，价格合理，公司增加了对该供应商的采购。

公司向天津滨海新区大港怡立金属制品有限公司主要采购304不锈钢桶，且一般为批量采购。公司结合结存与预计需求量确定批量采购量，2021年因市场价格波动原因，减少了采购批量。2022年仍继续进行采购。

公司向宁波海曙瑞雪制冷设备有限公司主要采购冷凝器、压缩机、电磁阀等制冷配件。因其为经销商，公司后通过冷凝器生产厂家直接采购，故公司减

少了对该供应商冷凝器的采购，导致其在报告期内的采购金额及排名逐年下降。

2) 电子电器件前五大供应商的采购金额、次序变动情况

单位：万元

供应商名称	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
北京三花制冷设备有限责任公司	278.10	1	153.64	1	226.60	1
宁波鲍斯能源装备股份有限公司	190.24	2	139.05	2	86.91	2
临海市永昊真空设备有限公司	99.35	3	77.19	3	66.16	6
深圳市金玺智控技术有限公司	92.68	4	3.73	62	-	-
宁波市兴宇电机制造有限公司	89.11	5	62.36	6	76.65	3
上海瑶璋制冷设备有限公司	83.01	6	68.54	4	66.36	5
上海宇禾控制技术有限公司	51.35	10	67.45	5	71.86	4

对于上表报告期内排名变动数据大于5的供应商，具体分析如下：

公司向深圳市金玺智控技术有限公司主要采购液晶屏，用于冷冻干燥机的N系列、F系列等。随着公司冷冻干燥机销量的逐年增加，订单数量不断增加，该供应商品质稳定可靠，公司增加了对该供应商的采购。

公司向上海宇禾控制技术有限公司主要采购仪表，用于恒温槽系列产品。随着公司对产品的转型升级，从单一加热功能升级为双温控功能，对该物料的需求量减少，故减少了对该供应商的采购，导致其采购金额及排名下降。

3) 设备工具类前五大供应商的采购金额、次序变动情况

单位：万元

供应商名称	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
上海喆孚实业有限公司	208.12	1	225.30	1	231.71	1
武汉纳磁生物科技有限公司	76.99	2	59.29	3	-	-
北京程成伟业超声波科技有限公司	39.12	3	43.20	5	45.54	4
青岛富勒姆科技有限公司	33.42	4	6.99	9	-	-
无锡市和森科技有限公司	31.62	5	9.64	7	18.29	5
北京宾达英创科技有限公司	20.25	7	96.91	2	78.81	2
苏州雪尼电器设备有限公司	4.94	17	47.86	4	66.03	3

对于上表报告期内排名变动数据大于5的供应商，具体分析如下：

公司向青岛富勒姆科技有限公司主要采购实验室玻璃器皿清洗机模块及相关配件。2020年公司对已有实验室玻璃器皿清洗机进行迭代升级，增加了对此产品线模块及配件的相关需求。

公司向北京宾达英创科技有限公司主要采购紫外交联仪及相关配件。2021年公司对紫外交联仪、分子杂交炉等产品进行研发迭代升级，物料变更，故减少了对该供应商的采购，导致其在2021年的采购金额及排名下降。

公司向苏州雪尼电器设备有限公司主要采购制冰机及配件等。2021年公司对制冰机进行研发迭代升级，物料变更，因此公司减少了对该供应商的采购。

4) 试剂耗材类前五大供应商的采购金额、次序变动情况

单位：万元

供应商名称	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
英芮诚生化体系公司	39.27	1	13.55	1	-	-
宁波禾博新材料有限公司	23.93	2	7.54	6	-	-
宁波市海曙申富纸制品有限公司	18.30	3	12.94	2	15.20	2
宁波市鄞州回鑫折叠木箱有限公司	16.33	4	12.93	3	14.05	3
宁波市鄞州博顺包装厂	12.57	5	6.74	7	10.66	4
宁波嘉印电子商务有限公司	8.99	6	10.20	5	8.98	5
宁波帕特纳塑料包装有限公司	0.01	51	10.33	4	15.29	1

对于上表报告期内排名变动数据大于5的供应商，具体分析如下：

公司向英芮诚生化体系公司主要采购试剂原料、自动化分装设备。2020年公司开始批量生产全自动核酸提取仪，随着仪器的交付，客户对配套试剂的需求增加，基于英芮诚生化体系公司较强的交付能力以及可靠的产品品质，公司于当年开始向其采购并持续合作。

公司珍珠棉供应商宁波禾博新材料有限公司（以下简称“禾博新材料”）和宁波帕特纳塑料包装有限公司（以下简称“帕特纳”）拥有同一股东，2020年因两家公司业务方向调整，公司逐步由向帕特纳采购转为向禾博新材料采购。

④公司采购占主要供应商销售同类产品的占比情况

报告期内，公司向各期前五大供应商主要采购产品为通用件，包括压缩机、钢板、冻干机箱和研磨仪等相关产品及配件，采购金额占该供应商同类产品收入较小，集中在 20% 以下。

公司	2021 年	2020 年	2019 年
北京三花制冷设备有限责任公司	未透露	未透露	未透露
宁波市虹信钢铁有限公司	20% 以下	20% 以下	20% 以下
上海喆孚实业有限公司	20% 以下	20% 以下	20% 以下
宁波鲍斯能源装备股份有限公司	1% 左右	1% 左右	1% 左右
河北京青机箱制造有限公司	20% 以下	10% 以下	1% 以下
北京宾达英创科技有限公司	20% 以下	20% 以下	20% 以下
上海映才机械设备制造有限公司	10% 左右	10% 左右	10% 左右

注：以上数据来源于访谈。

⑤ 是否存在经销商性质的供应商及向其进行采购的原因

报告期内，公司上述各类主要供应商中除宁波市虹信钢铁有限公司、宁波海曙瑞雪制冷设备有限公司为经销商性质的供应商外，其余均为自产厂商，不存在经销商性质的供应商。公司选择通过宁波市虹信钢铁有限公司采购钢材，主要是由于公司对金属材料需求相对较小，通过经销商性质的供应商采购符合行业惯例；公司选择通过宁波海曙瑞雪制冷设备有限公司采购冷凝器，主要是由于公司发展前期对于冷凝器需求相对较小，通过经销商性质的供应商采购符合行业惯例。

⑥ 是否存在成立时间较短即成为公司供应商的情形

报告期内，公司主要供应商中成立时间较短（成立时间与合作时间相隔 1 年以内）即与公司开展业务的情况如下：

序号	公司名称	成立时间	开始合作时间	主要采购内容	合作原因
1	宁波市虹信钢铁有限公司	2018年8月	2019年6月	钢板	公司钢材需求量较小，选择本地化采购，采购便捷
2	禾博新材料	2020年7月	2020年9月	珍珠棉包装	该产品市场供应充足，公司经比价进行采购

报告期内，公司存在部分成立时间较短成为公司供应商的情形。上述供应商虽然成立时间较短，但已通过公司供应商准入的相关评判选择流程，其主要

产品或服务符合公司生产和业务需要，具有合理性。

”

(二) 分产品说明生产所需主要原材料的具体情况，是否存在单项原材料对供应商的依赖，其采购价格、产品质量或采购总量是否受其他因素的影响，是否存在不能获取原材料的风险

公司主要产品类别为冷冻干燥类、超声粉碎提取类、恒温水浴类、匀浆分散研磨均质类、超声清洗洁净类和生命科学类，各类产品所需主要原材料情况如下：

产品类别	主要原材料
冷冻干燥类	真空泵、压缩机、冻干箱、机箱、冷凝器、换热器、显示屏等
超声粉碎提取类	钛合金、供电电源、触摸屏、变压器等
恒温水浴类	压缩机、仪表、电机、冷凝器组件等
匀浆分散研磨均质类	电机、压力表、泵头、驱动器、变频器、触摸屏等
超声清洗洁净类	清洗换能器、份数盘、线路板、加热片、金属材料等
生命科学类	电机、触摸屏、模块、变压器、芯片等

公司采购的主要原材料市场竞争充分、供应充足，且供应商较为分散，采购价格、产品质量或采购总量不受其他因素影响，不存在不能获取原材料风险。

截至报告期末，公司各主要原材料均存在 2 家及以上供应商，同时市场上存在可以提供同类产品的其他供应商，公司不存在单项原材料对供应商依赖的情况。

(三) 结合行业发展情况、采购价格变化对生产经营的影响，量化分析主要原材料价格上涨对各类产品生产成本的影响，分析公司是否存在原材料价格持续大幅上升的风险，在原材料价格上涨的情形下能否向下游客户传导，并进一步披露是否存在应对原材料价格大幅上涨的相关措施，并进行相关风险提示

1、结合行业发展情况、采购价格变化对生产经营的影响，量化分析主要原材料价格上涨对各类产品生产成本的影响，分析公司是否存在原材料价格持续大幅上升的风险

(1) 行业发展情况对生产经营的影响

公司所处行业为实验室分析仪器行业。

近年来，国家相继出台相关政策法规。《“十四五”规划和 2035 年远景》中

指出要加强高端科研仪器设备研发制造,《中华人民共和国科学技术进步法》中要求政府对国内仪器采购大力支持。上述政策推动了实验室分析仪器行业的快速发展,为该行业营造良好的生产经营环境和发展机遇。

(2) 采购价格变化对生产经营的影响

公司采购的原材料种类较多,主要原材料包括压缩机、真空泵、冷凝器、换热器、仪表和电机等。

原材料市场供应充足稳定,主要由市场供需决定价格。公司原材料占主营业务成本比重较高,若未来原材料价格出现大幅波动,公司不能及时通过工艺技术改进降低成本,或通过工艺技术改进适当提高产品价格来转移原材料上涨的压力,公司的经营业绩将受不利影响。

(3) 量化分析原材料价格变化对生产成本的影响

由于公司产品种类繁多且对应原材料类别众多,单类原材料占产品材料成本的比重较低,公司选取主要类别产品冷冻干燥类、超声粉碎提取类、恒温水浴类、匀浆分散研磨均质类、超声清洗洁净类和生命科学类,每类产品选择2021年销售金额前二的具体型号,以各型号成本占比最高的三种原材料进行分析。

产品类别	具体型号	材料名称	原材料价格变动一定比例对应产品成本变动比例			
			10%	20%	-10%	-20%
冷冻干燥类	实验型钟罩式冷冻干燥机Scientz-10N/A	压缩机	1.07%	2.13%	-1.07%	-2.13%
		真空泵	1.48%	2.96%	-1.48%	-2.96%
		触摸屏	0.44%	0.87%	-0.44%	-0.87%
	T型架式冷冻干燥机Scientz-25T	压缩机	2.48%	4.96%	-2.48%	-4.96%
		真空泵	0.62%	1.24%	-0.62%	-1.24%
		触摸屏	0.10%	0.21%	-0.10%	-0.21%
超声粉碎提取类	超声波细胞粉碎机Scientz-IID变幅杆标配6mm	钛合金	1.96%	3.92%	-1.96%	-3.92%
		液晶触摸屏	0.76%	1.53%	-0.76%	-1.53%
		供电电源	0.43%	0.85%	-0.43%	-0.85%
	超声波细胞粉碎机JY92-IIN变幅杆标配6mm	钛合金	0.48%	0.97%	-0.48%	-0.97%
		供电电源	0.59%	1.17%	-0.59%	-1.17%
		液晶触摸屏	1.05%	2.10%	-1.05%	-2.10%
恒温	智能型快速高低温程序	冷凝器组件	0.63%	1.26%	-0.63%	-1.26%

产品类别	具体型号	材料名称	原材料价格变动一定比例对应产品成本变动比例			
			10%	20%	-10%	-20%
水浴类	控制恒温槽 CK-4005GD-A	压缩机	2.29%	4.57%	-2.29%	-4.57%
		仪表	0.77%	1.55%	-0.77%	-1.55%
	智能型快速高低温程序 控制恒温槽CK-2003GD	仪表	0.85%	1.70%	-0.85%	-1.70%
		冷凝器组件	0.77%	1.53%	-0.77%	-1.53%
		压缩机	1.76%	3.51%	-1.76%	-3.51%
匀浆分散 研磨均 质类	高压均质机SCIENTZ— 150	三相异步 电动机	1.66%	3.32%	-1.66%	-3.32%
		变频器	0.92%	1.83%	-0.92%	-1.83%
		压力表	1.22%	2.44%	-1.22%	-2.44%
	全自动均质器Scientz— 32	PLC	0.53%	1.06%	-0.53%	-1.06%
		电机	0.62%	1.24%	-0.62%	-1.24%
		触摸屏	0.43%	0.87%	-0.43%	-0.87%
超声清洗 洁净类	超声波清洗机SB25— 12DTD600W	清洗换能器	1.91%	3.81%	-1.91%	-3.81%
		加热片	0.43%	0.86%	-0.43%	-0.86%
		不锈钢板304 米粒板	0.48%	0.97%	-0.48%	-0.97%
	超声波清洗机SB25— 12DT600W	清洗换能器	1.97%	3.94%	-1.97%	-3.94%
		加热片	0.44%	0.88%	-0.44%	-0.88%
		不锈钢板304 米粒板	0.50%	1.00%	-0.50%	-1.00%
生命 科学类	全自动核酸提取仪 NP-2032	闭环步进电机 驱动器	0.49%	0.98%	-0.49%	-0.98%
		可编程芯片	0.47%	0.93%	-0.47%	-0.93%
		闭环步进电机	0.25%	0.51%	-0.25%	-0.51%
	基因导入仪Scientz—2C	变压器220V	0.27%	0.55%	-0.27%	-0.55%
		模块	0.69%	1.38%	-0.69%	-1.38%
		基因导入座	0.42%	0.83%	-0.42%	-0.83%

由上表可知，在其他因素保持不变的情况下，报告期内公司产品主要原材料价格上涨 10%对于公司产品成本变动影响 0.10-2.48 个百分点，主要原材料价格上涨 20%对于公司产品成本变动影响 0.21-4.96 个百分点，因公司产品材料构成种类较多，单一材料采购价格变动对产品成本影响较小。

报告期内主要原材料占生产成本的比例较低，原材料价格波动对于公司产品的成本影响较小，且公司上游行业厂商数量众多，原材料供应市场竞争激烈且可

替代性较强，因此原材料价格持续大幅上升的风险较小。但是如果未来原材料价格出现大幅上涨，且公司不能及时有效的将原材料价格上涨压力向下游传导或通过技术工艺优化进行抵消，则会对公司毛利率水平产生不利影响，进而会影响公司整体盈利水平。

综上，公司产品成本变动幅度较小，公司主要原材料价格变动并未对产品直接材料成本和生产成本带来较大变动。公司原材料不存在持续大幅上升的风险。

2、在原材料价格上涨的情形下能否向下游客户传导

对于原材料价格上涨的情况，公司一般不对下游客户价格进行调整。主要原因为：①公司产品的毛利率较高，能够承受短期原材料价格上涨的压力；②公司部分下游终端客户为高校、科研院所、政府实验室、医院等，受内部审批周期长影响，对调价响应相对较慢。

在特殊情况下，若原材料价格持续大幅上涨，公司具备一定的成本转嫁能力，会考虑提高产品价格并与客户进行协商，例如公司在2019年3月对部分产品进行一次调价，包括超声波细胞粉碎机 Scinetz-IID、超声波多通道粉碎机 Scientz-4/6TD。

3、进一步披露是否存在应对原材料价格大幅上涨的相关措施，并进行相关风险提示

对于原材料大幅上涨风险，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（三）原材料供应及价格波动的风险”，以及“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“（一）原材料供应及价格波动的风险”补充披露如下：

“

公司生产所需要的原材料包括压缩机、真空泵、电机等。报告期内公司主营业务成本中原材料占比较高，2019年、2020年和2021年分别为74.59%、72.78%和75.79%。原材料价格以及原材料供应情况不可避免会随着宏观经济环境变化或者其他因素的影响而波动。如果未来原材料价格大幅上涨，公司不能及时通过工艺改进降低成本或适当提高产品价格，或原材料供应紧俏，公司不能及时

进行替代采购或自主生产，则会降低公司毛利率水平、影响产品生产进度，进而对经营业绩造成不利影响。

”

对于应对原材料价格大幅上涨的相关措施，公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(二) 营业成本分析”之“6. 其他披露事项”补充披露如下：

“

报告期内，公司原材料市场供应较为充足、市场价格较为透明。目前市场上原材料供货渠道较为稳定，可满足公司生产经营的需要。公司有完整的生产计划体系，重要器件或原材料会按计划提前备料，保证正常生产。对于重要器件及原材料，公司在选型时同时会备选 2-3 家符合要求的供应商或可替代的器件，在开发过程中充分验证各厂家的可替代性。对于原材料价格大幅上涨的风险，公司应对的具体措施如下：

①积极采取市场化询价方式及时调整采购价格，降低生产成本受原材料上涨的不利影响；

②与主要供应商保持长期稳定合作关系，稳定采购价格；

③与上游供应商达成合作意向，储备备选供应商；

④如遇特殊情况，适当调整销售价格，降低原材料上涨对于毛利率的不利影响。

”

(四) 说明供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系、利益输送或其他利益安排，结合与主要供应商之间的资金往来情况、交易情况等，说明是否存在资金体外循环、利益输送的情形

报告期内，公司各期前五大供应商情况如下表所示：

单位：万元

2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系

1	北京三花制冷设备有限责任公司	278.10	5.45%	否
2	宁波市虹信钢铁有限公司	251.79	4.93%	否
3	上海喆孚实业有限公司	208.12	4.08%	否
4	宁波鲍斯能源装备股份有限公司	190.24	3.73	否
5	河北京青机箱制造有限公司	142.62	2.79	否
合计		1,070.87	20.97%	-
2020 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	宁波市虹信钢铁有限公司	237.23	6.29%	否
2	上海喆孚实业有限公司	225.30	5.97%	否
3	北京三花制冷设备有限责任公司	153.64	4.07%	否
4	宁波鲍斯能源装备股份有限公司	139.05	3.68%	否
5	北京宾达英创科技有限公司	96.98	2.57%	否
合计		852.21	22.58%	-
2019 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	上海喆孚实业有限公司	231.71	6.52%	否
2	北京三花制冷设备有限责任公司	226.60	6.37%	否
3	宁波市虹信钢铁有限公司	222.98	6.27%	否
4	上海映才机械设备制造有限公司	132.58	3.73%	否
5	宁波鲍斯能源装备股份有限公司	86.91	2.44%	否
合计		900.78	25.34%	-

注：上述金额为不含税金额，同一控制主体的交易金额已合并披露。

报告期内，因公司关联方宁波易中禾生物技术有限公司资金周转需要，宁波市虹信钢铁有限公司于 2019 年 10 月 25 日向其拆借人民币 70 万元。宁波易中禾生物技术有限公司于 2019 年 11 月 1 日将上述款项归还。除此之外，公司关联方与供应商及其关联方不存在资金往来。公司与主要供应商之间的资金往来均为正常业务开展所需，主要供应商及其关联方与公司及其关联方不存在关联关系、利益输送或其他利益安排，不存在资金体外循环、利益输送的情形。

(五) 补充说明报告期内是否存在由客户指定供应商的情形，如是，说明相关情况并说明定点采购是否属于委托加工情况，相应会计处理是否准确

报告期内，公司不存在客户指定供应商的情形，所生产产品皆为公司自主选材进行加工，会计处理准确。

7.1.4 应收款项增长较快的风险

(一) 补充说明截至回复日各期末应收账款的期后回款情况，说明报告期内应收账款的逾期标准，逾期项目名称、客户、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间、预计归还时间，说明结算周期、回款周期是否与同行业存在较大差异，存在较多信用期外应收账款的原因，是否存在提前确认收入的情形

1、公司报告期各期末应收账款的期后回款情况

截至本反馈回复日，公司报告期各期末应收账款余额及期后回款情况如下：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款期末余额	1,512.15	1,102.75	789.73
期后收款金额	1,153.32	977.66	734.24
收款比例	76.27%	88.66%	92.97%

报告期各期末，公司应收账款的期后回款比例分别为 92.97%、88.66%和 76.27%，期后回款情况良好，未回款中部分为产品质量保证金。

2、报告期内应收账款的逾期标准

报告期内应收账款的逾期标准为：公司根据客户具体情况授予一定的信用期，客户应收账款账龄超过公司所授予的信用期的均视为逾期应收账款。

3、报告期内各期主要逾期客户情况

报告期内各期末，公司前十大逾期客户具体客户名称、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间、预计归还时间等情况如下：

(1) 2021年12月31日逾期金额前10大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款余额比(%)	逾期款项截至反馈回复日回款	逾期回款比例(%)	逾期账龄区间	预计回款时间	坏账金额	坏账准备是否计提充分
1	上海泰坦体系公司	50.48	50.48	100.00	50.48	100.00	1年以内	期后已全部回款	2.52	是
2	中石化宁波工程有限公司	43.30	43.30	100.00			3年以上	预计无法收回	43.30	是
3	药明康德体系公司	653.77	38.44	5.88	38.44	100.00	1年以内	期后已全部回款	32.69	是
4	安徽造味者食品有限公司	38.40	38.40	100.00			1年以内	预计2022年12月底之前结清	1.92	是
5	大连海德天成项目管理有限公司	31.13	31.13	100.00	18.58	59.69	1年以内	预计2022年12月底之前结清	1.56	是
6	广东威立特尔生物医药科技有限公司	27.73	27.73	100.00	25.58	92.25	1年以内、1-2年	预计2022年12月底之前结清	1.78	是
7	哈尔滨轩唐经贸有限公司	25.15	25.15	100.00	2.92	11.61	1年以内	预计2022年12月底之前结清	1.26	是
8	宁波康贝生化有限公司	24.37	24.37	100.00	11.25	46.15	1年以内	预计2022年12月底之前结清	1.22	是
9	广州达安基因股份有限公司	23.89	23.89	100.00	21.63	90.56	1年以内	预计2022年12月底之前结清	1.19	是
10	西安佰奥莱博生物科技有限公司	21.75	21.75	100.00	7.40	34.02	1年以内	预计2022年12月底之前结清	1.09	是
合计		939.97	324.63	34.54	176.28	54.30			88.53	

(2) 2020年12月31日逾期金额前10大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款余额比(%)	逾期款项截至反馈回复日回款	逾期回款比例(%)	逾期账龄区间	预计回款时间	坏账金额	坏账准备是否计提充分
1	中石化宁波工程有限公司	43.30	43.30	100.00			2-3年	预计无法收回	12.99	是
2	吉林省一向科技有限责任公司	41.95	41.95	100.00	41.95	100.00	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上	期后已全部回款	11.05	是
3	广州淳水生物科技有限公司	26.30	26.30	100.00	26.30	100.00	1年以内	期后已全部回款	1.32	是
4	YS Corporation	19.58	19.58	100.00	19.58	100.00	1年以内	期后已全部回款	0.98	是
5	广州润达生物科技有限公司	17.18	17.18	100.00	17.18	100.00	1年以内	期后已全部回款	0.86	是
6	汕头市跨越仪器有限公司	16.55	16.55	100.00	16.55	100.00	1年以内	期后已全部回款	0.83	是
7	德泉智汇技术(北京)有限公司	16.43	16.43	100.00	16.43	100.00	1年以内	期后已全部回款	0.82	是
8	首都医科大学宣武医院	15.00	15.00	100.00	9.00	60.00	1年以内	预计2022年12月底之前结清	0.75	是
9	药明康德体系公司	418.86	14.82	3.54	14.82	100.00	1年以内、1-2年	期后已全部回款	21.01	是
10	厦门建发高科有限公司	14.62	14.62	100.00	14.62	100.00	1年以内、1-2年	期后已全部回款	1.13	是

序号	客户名称	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款余额比 (%)	逾期款项截至反馈回复日回款	逾期回款比例 (%)	逾期账龄区间	预计回款时间	坏账金额	坏账准备是否计提充分
合计		629.76	225.72	35.84	176.43	78.16			51.73	

(3) 2019年12月31日逾期金额前10大客户情况

单位：万元

序号	2019年客户	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款余额比 (%)	逾期款项截至反馈回复日回款	逾期回款比例 (%)	逾期账龄区间	预计回款时间	坏账金额	坏账准备是否计提充分
1	厦门建发高科有限公司	91.67	91.67	100.00	91.67	100.00	1年以内	期后已全部回款	4.58	是
2	定远县拂晓乡人民政府	66.83	66.83	100.00	66.83	100.00	1年以内	期后已全部回款	3.34	是
3	药明康德体系公司	117.15	57.78	49.32	57.78	100.00	1年以内	期后已全部回款	5.86	是
4	中石化宁波工程有限公司	43.30	43.30	100.00			1-2年	预计无法收回	4.33	是
5	吉林省一向科技有限责任公司	28.26	28.26	100.00	28.26	100.00	1年以内、1-2年、2-3年	期后已全部回款	6.03	是
6	上海泰坦体系公司	20.27	20.27	100.00	20.27	100.00	1年以内	期后已全部回款	1.01	是
7	清华大学	15.26	15.26	100.00	15.26	100.00	1年以内	期后已全部回款	0.76	是
8	哈尔滨凯贝商贸有限公司	12.93	12.93	100.00	12.93	100.00	1年以内	期后已全部回款	0.65	是
9	英帝克(江苏)生物	11.59	11.59	100.00	11.59	100.00	1年以内	期后已全	0.58	是

序号	2019年客户	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款余额比(%)	逾期款项截至反馈回复日回款	逾期回款比例(%)	逾期账龄区间	预计回款时间	坏账金额	坏账准备是否计提充分
	科技有限公司							部回款		
10	长春联博商贸有限公司	10.39	10.39	100.00	10.39	100.00	1年以内	期后已全部回款	0.52	是
合计		417.66	358.28	85.78	314.98	87.92			27.67	

截至本反馈回复日，2019年末、2020年末、2021年末逾期金额前十大客户逾期款项回款比例分别为87.92%、78.16%、54.30%，公司对于逾期的应收账款已计提充足的坏账准备。

2021年末，中石化宁波工程有限公司存在逾期超1年的应收账款，尾款20%未支付，该逾期款项已全额计提坏账准备。2021年末，首都医科大学宣武医院存在逾期超1年的应收账款，其逾期金额为合同尾款，逾期金额15.00万元，客户采购的公司产品为其新设实验室的组成部分仪器部件，由于客户整体项目尚未完成验收，因而未安排尾款支付。

4、结算周期、回款周期是否与同行业存在较大差异，存在较多信用期外应收账款的原因，是否存在提前确认收入的情形。

(1) 公司与同行业公司的结算周期比较如下：

公司名称	结算周期、回款周期
公司	公司针对不同客户的资质情况以及不同的产品类型采用不同的信用政策，主要分为以下三种情况：1) 先款后货，预付100%；2) 预付一定比例，货到或验收后一定期间支付尾款，部分大型设备合同总额5%-10%的尾款作为产品质保金；3) 无预付，货到或验收且票到后30/60天内付款。
莱伯泰科	公司针对不同客户采用先款后货或赊销政策，具体标准根据客户的采购量和信用状况主要分为以下三种情况：1) 先款后货，预付100%款项之后，公司发货；2) 预付10%-90%，货到或验收后0-60天付款。3) 无预付，发货或验收后90天内付款。合同签订后客户预付30%-70%的货款，产品签收后一周至三个月内支付剩余款项。公司销售策略较为灵活，结合市场供需状况、客户信用情况、既往订单的履约情况等

公司名称	结算周期、回款周期
	信息，对不同的产品、客户采取了不同的信用政策。公司与客户货款结算期一般在 1-3 个月之内。公司设备类产品销售一般验收合格后收到 90%-95%的货款，剩余 5%-10%作为质保金一年以后收回；非设备类产品销售回款周期一般系三个月以内。
泰林生物	<p>公司主要销售合同的货款结算方式一般分为以下几个阶段：</p> <p>a.对于需要安装验收的销售产品：客户于合同生效后预付合同总额 10%-30%的货款，在发货前支付合同总额 30%以上的货款，在设备安装调试完成并经验收合格后支付完毕合同金额 90%-95%的货款，剩余合同总额 5%-10%的尾款作为产品质保金，在质保期结束后产品无质量问题，由客户支付剩余款项。</p> <p>b.对于不需要安装验收的销售产品：公司在客户支付合同全款后发货，或在合同签订后客户预付 30%-70%的货款，产品签收后一周至三个月内支付剩余款项。</p>
三德科技	一般公司在仪器安装调试后确认销售收入，并可收取到货款的 90%，其他 10%的余款作为质量保证金，期限为调试验收合格后 1 年。
禾信仪器	在信用政策方面，公司给予客户的信用政策主要依据双方的谈判结果，公司收款节点主要包含四个，即合同签署后、通知发货前、验收合格后、质保期满后，不同客户选用的付款节点及付款比例存在差异。公司所售仪器单价较高，主要采用分期收款方式收取销售货款，在设备验收合格确认收入时，公司一般已经收回部分销售款项，其付款一般会结合项目整体进度进行结算。公司下游客户主要为政府部门、事业单位和科研机构，资信状况良好，信誉度较高，客户根据自身资金安排付款进度。在应收账款回收风险可控的情况下，公司未对客户给予明确的信用期安排，结算周期主要依据行业付款惯例及合同约定、客户资金安排情况等具体确定。

公司与同行业的结算周期不存在重大差异。

(2) 公司与同行业公司的应收账款周转天数比较如下：

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
莱伯泰科	47.36	53.80	48.75
泰林生物	47.70	53.01	69.76
三德科技	172.21	190.13	219.96
禾信仪器	88.03	87.43	77.91
平均值	88.83	96.09	104.10
公司	28.56	24.28	26.99

与同行业公司比较，公司应收账款周转较快，主要得益于公司制定了较为严格的信用政策。2021 年应收账款周转天数上升，主要由于信用期相对较长的客户如药明康德体系公司销售占比增加导致。

(3) 存在较多信用期外应收账款的原因，是否存在提前确认收入的情形

报告期各期末，公司信用期内和信用期外应收账款的金额、占比情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内	1,344.52	88.91	944.05	85.61	648.35	82.10
1-2 年	74.36	4.92	72.30	6.56	99.35	12.58
2-3 年	27.42	1.81	64.90	5.89	31.66	4.01
3 年以上	65.86	4.36	21.50	1.95	10.37	1.31
合计	1,512.15	100.00	1,102.75	100.00	789.73	100.00
信用期内应收账款	628.14	41.54	417.89	37.89	59.38	7.52
超出信用期限应收账款	884.01	58.46	684.87	62.11	730.35	92.48
其中：1 年以内	716.38	47.37	526.17	47.71	588.98	74.58
1 年以上	167.63	11.09	158.70	14.39	141.37	17.90

报告期各期末超出信用期的应收账款占比较高，主要由于公司考虑财务安全性，制定了较为严格的销售信用政策，如公司绝大部分销售合同均约定款到发货或货到付款，对于部分未及时付款的客户，为维护客户长期合作关系，会根据客户历史合作情况及其自身经营情况，给与一定的信用期外账期。对于信用期外的应收款项，公司指派人员定期跟催，并对销售人员进行考核，同时控制逾期客户的后续交易发货，降低公司的经营风险。

报告期各期末，公司主要应收账款均在1年以内，应收账款占主营业务收入分别为6.60%、7.75%和9.05%，占比较低，公司销售回款较好。

公司结合业务实质、同行业惯例和企业会计准则规定制定了严谨的收入确认原则，针对各报告期末应收账款逾期部分销售，公司已按照合同约定履行了相关义务，相关交易满足收入和应收账款确认条件，不存在提前确认收入的情形。

(二) 补充说明一年以内应收账款的账龄情况，账龄1年以上款项的主要客户名称、金额、未收回的原因、可回收性及坏账计提充分性

1、补充说明一年以内应收账款的账龄情况

单位：万元

账龄	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
6个月以内	1,230.93	81.40	846.74	76.78	486.81	61.64
6-12个月	113.58	7.51	97.31	8.82	161.54	20.45
1年以内小计	1,344.52	88.91	944.05	85.61	648.35	82.10
1-2年	74.36	4.92	72.30	6.56	99.35	12.58
2-3年	27.42	1.81	64.90	5.89	31.66	4.01
3年以上	65.86	4.36	21.50	1.95	10.37	1.31
合计	1,512.15	100.00	1,102.75	100.00	789.73	100.00

报告期各期末，账龄6个月以内应收账款占应收账款比例分别是61.64%、76.78%和81.40%，占比较高，且逐年增加。

2、账龄1年以上款项的主要客户名称、金额、未收回的原因、可回收性及坏账计提充分性

(1) 2021年12月31日公司应收账款账龄1年以上的前五大客户应收账款明细如下：

单位：万元

客户名称	期末余额	账龄1年以上余额	坏账计提金额	未收回原因	可回收性	坏账是否计提充分
中石化宁波工程有限公司	43.30	43.30	43.30	客户于2018年8月采购超声除垢设备，合同金额216.49万元，目前仅为尾款未结。	预计无法收回	是

客户名称	期末余额	账龄1年以上余额	坏账计提金额	未收回原因	可收回性	坏账是否计提充分
首都医科大学宣武医院	15.00	11.50	1.33	客户采购的公司产品为实验室仪器部件，由于客户整体项目尚未完成验收，因而未安排尾款支付。	预计可收回	是
杭州乐乾科学仪器有限公司	14.25	9.73	1.20	受疫情影响，客户资金紧张，具备还款意愿和能力	预计可收回	是
广东威立特尔生物医药科技有限公司	27.73	7.93	1.78	受客户支付预算影响，延期付款，期后已收回 25.58 万元	预计可收回	是
宁波市美多乐宠物用品有限公司	7.50	7.50	2.25	-	已收回	是
合计	107.78	79.95	49.85			

(2) 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄 1 年以上的前五大客户应收账款明细如下：

单位：万元

客户名称	期末余额	账龄1年以上余额	坏账计提金额	未收回原因	可收回性	坏账是否计提充分
中石化宁波工程有限公司	43.30	43.30	12.99	客户于 2018 年 8 月采购超声除垢设备，合同金额 216.49 万元，目前仅为尾款未结。	预计无法收回	是
吉林省一向科技有限责任公司	41.95	17.82	11.05	-	已收回	是
厦门建发高科有限公司	14.62	7.95	1.13	-	已收回	是
宁波市美多乐宠物用品有限公司	7.50	7.50	0.75	-	已收回	是
深圳奥兴医疗器械科技发展有限公司	6.84	6.84	0.68	-	已收回	是

客户名称	期末余额	账龄1年以上余额	坏账计提金额	未收回原因	可收回性	坏账是否计提充分
合计	114.21	83.42	26.61			

(3) 2019年12月31日,公司应收账款账龄1年以上的前五大客户应收账款明细如下:

单位:万元

客户名称	期末余额	1年以上余额	坏账计提金额	未收回原因	可收回性	坏账是否计提充分
中石化宁波工程有限公司	43.30	43.30	4.33	客户于2018年8月采购超声除垢设备,合同金额216.49万元,目前仅为尾款未结。		是
吉林省一向科技有限责任公司	28.26	22.24	6.03	-	已收回	是
四川赛蒙科技有限公司	6.20	6.20	0.62	-	已收回	是
浙江奇彩环境科技股份有限公司	5.47	5.47	1.64	尾款暂未支付		是
吉林省丹尼尔科贸有限公司	5.35	5.35	1.01	-	已收回	是
合计	88.59	82.57	13.63			

截至2021年12月31日,公司1年以上的应收账款余额较小,坏账计提充分。

(三) 补充说明应收账款的账龄确定方法,计提坏账准备的具体过程和步骤,坏账准备计提比例的确定依据,与可比公司坏账准备计提政策相比是否存在显著差异

1、应收账款的账龄确定方法,计提坏账准备的具体过程和步骤,坏账准备计提比例的确定依据

(1) 应收账款账龄确定方法

公司根据收入确认原则,在确认收入的同时确认应收账款,并计算应收账款账龄;当客户全部支付应收款项时,相关应收账款的账龄终止计算。

(2) 计提坏账准备的具体过程和步骤,坏账准备计提比例的确定依据

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过迁徙模型测算出历史损失率，并在此基础上进行前瞻性因素的调整计算出预期损失准备率。

①计算平均迁徙率

账龄	2018年迁徙2019年	2019年迁徙 2020年	2020年迁徙 2021年	平均迁徙率
1年以内	10.08%	10.78%	6.41%	9.09%
1-2年	41.66%	56.25%	62.95%	53.62%
2-3年	41.21%	33.01%	94.62%	56.28%
3年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

②根据平均迁徙率来计算历史损失率

账龄	平均 迁徙率	使用本时间段及后续 时间段的迁徙率计算 历史损失率计算过程	历史损失率(%)	公司坏账准备 计提比例(%)
1年以内(A)	9.09%	A*B*C*D	2.74	5
1-2年(B)	53.62%	B*C*D	30.18	10
2-3年(C)	56.28%	C*D	56.28	30
3年以上(D)	100.00%	D	100.00	100

公司基于当前可观察以及考虑前瞻性因素对根据平均迁徙率所计算的历史信用损失率做出调整，以反映并未影响历史数据所属期间的当前状况及未来状况预测的影响，并且剔除与未来合同现金流量不相关的历史期间状况的影响。考虑前瞻性信息并基于谨慎性的原则，公司将账龄1年以内的应收账款历史损失率进行了一定程度的上调，账龄1-2年与2-3年的应收账款历史损失率进行了一定程度的下调确定计提坏账比例。调整后2021年末应收账款计提坏账准备金额如下：

单位：万元

项目	应收账款 余额	坏账计提 比例(%)	坏账准备 金额	历史损失 率(%)	账龄预期 损失金额	差额
1年以内	1,344.52	5.00	67.23	2.74	36.87	30.35
1-2年	74.36	10.00	7.44	30.18	22.44	-15.00
2-3年	27.42	30.00	8.23	56.28	15.43	-7.21
3年以上	65.86	100.00	65.86	100.00	65.86	

项目	应收账款 余额	坏账计提 比例 (%)	坏账准备 金额	历史损失 率 (%)	账龄预期 损失金额	差额
合计	1,512.15		148.75		140.60	8.14

根据上述测算，公司目前坏账计提政策更为谨慎。

2、与可比公司坏账准备计提政策相比是否存在显著差异

报告期内，公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	公司	莱伯泰科	泰林生物	三德科技
1年以内	5%	5%	5%	5%
1-2年	10%	10%	10%	10%
2-3年	30%	30%	20%	15%
3-4年	100%	50%	30%	35%
4-5年	100%	80%	50%	50%
5年以上	100%	100%	100%	100%

注：禾信仪器自 2019 年 1 月 1 日新金融工具准则实施起，信用减值损失由账龄分析法变为预期信用损失模型，无固定比例。

公司坏账准备计提政策与可比公司相比不存在显著差异。

（四）说明发行人对逾期应收账款是否持续催收，相关客户是否与发行人保持联络，说明上述客户是否存在无法回款的现时风险，对于长期未回款客户是否形成回款计划，针对上述情况的风险防控措施

报告期内，为加快公司资金周转，减少坏账损失，保证企业资金的良性运转，公司积极开展对逾期应收账款的管理，催收人员主要通过邮件、工作聊天工具、上门拜访方式与逾期客户保持联络，对客户逾期款进行催收。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已对存在重大无法收回风险的逾期应收账款已全额计提坏账准备，除此之外，其他逾期应收账款不存在重大的无法收回的风险。针对上述长期未收回的应收账款已由销售副总、运营管理部经理、业务员进行催收工作，组建催收小组，形成了回款计划。

逾期的应收账款主要为长期合作的客户，公司与其长期保持联系，并通过公开信息查询客户情况，防范客户因经营不善可能导致的坏账风险。当存在逾期应收款的客户向公司发出采购订单时，公司通常要求客户在发货前结清前笔应收款

项，以防范坏账风险。

(五) 结合发行人所处细分行业环境、市场供求趋势与竞争程度、主要客户的经营情况、信用政策变动以及期后回款等方面，分析说明发行人是否存在客户无法及时支付的回款风险，并结合主要客户经营情况说明坏账准备计提是否充分

1、公司是否存在客户无法及时支付的回款风险

(1) 公司所处细分行业环境、市场供求趋势与竞争程度

公司所处细分行业为实验分析仪器制造业。实验分析仪器制造行业的覆盖人群广、规模大，服务及服务客户占比高，市场销量紧缺、服务用量激增、复合增长率较高，行业总值及需求较大。近年来由于我国产业政策扶持力度加大和旺盛的下游市场需求驱动，国内相关企业积极加入，市场竞争较为激烈。

公司是国内较早从事生命科学仪器设备研发、生产和销售的企业，系国内在生命科学仪器领域产品线组合较为齐全的自主创新厂商之一。经过多年积累，公司已拥有包括生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究仪器、实验室自动化与通用设备等三大类产品，广泛应用于中国科学院、中国农业科学院、中国医学院、CDC、卫生部下属研究院、药检所、清华大学、北京大学、浙江大学、复旦大学等知名高校科研机构 and 药明康德、合全药业、金斯瑞、凯莱英、康龙化成、华大基因等知名企业，行业地位突出，专业知名度高。报告期内，公司超声波粉碎机、高压气体基因枪等产品的技术水平和质量处于行业领先水平。

(2) 公司主要客户期后回款情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要客户信用政策和期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	期后回款	期后回款比例	信用政策
1	药明康德体系公司	653.77	653.49	99.96%	票到月结 60 天
2	上海泰坦体系公司	50.48	50.48	100.00%	预付 100%/月结 30 天
3	中石化宁波工程有限公司	43.30			预付 20%，进度款 20%，到货款 40%，考核款 10%，质保金 10%
4	安徽造味者食品有限公司	38.40			预付 30%，进度款 30%，安装调试后 30%，质保金 10%
5	大连海德天成项目管理有	31.13	18.58	59.69%	预付 100%/预付 30%，发货

序号	客户名称	期末 余额	期后 回款	期后回款 比例	信用政策
	限公司				前支付 50%，安装调试合格后一个月内收到合格发票后支付 10%，质保金 10%/预付 30%，发货前 65%，质保金 5%
6	广东威立特尔生物医药科技有限公司	27.73	25.58	92.25%	预付 30%，发货前 50%，安装调试完后一周内支付 20%
7	哈尔滨轩唐经贸有限公司	25.15	2.92	92.25%	预付 100%/月结 30 天
8	宁波康贝生化有限公司	24.37	11.25	46.15%	月结/季结
9	广州达安基因股份有限公司	23.89	21.63	90.56%	预付 80%，验收后 20%
10	西安佰奥莱博生物科技有限公司	21.75	7.40	34.02%	预付 50%，到货后 40%，验收后 10%
合计		939.97	791.33	84.19%	

注：期后回款数据统计截至反馈回复日。

上表中，中石化宁波工程有限公司应收账款预计无法收回，公司已全额计提坏账准备，大连海德天成项目管理有限公司应收账款未回款部分主要为产品质保金，安徽造味者食品有限公司、哈尔滨轩唐经贸有限公司、宁波康贝生化有限公司和西安佰奥莱博生物科技有限公司应收账款期后回款较差主要由于疫情影响导致客户资金周转安排发生变化。

公司产品最终客户主要为行业内知名的生命科学领域研发相关企业及高校、科研院所、政府事业单位等，经营情况和信用状况较好，货款支付能力较强。

报告期内，公司主要客户的信用政策未发生重大变动。主要客户经营情况未发生重大变动时，通常会延续以往的信用政策。公司对存在应收账款逾期的客户，除了派销售人员进行追讨外，还会对新签合同的回款条款进行强化约束，控制订单的发货，必要时采取法律手段进行解决。因此，主要客户无法及时支付回款的风险较低。

2、结合主要客户经营情况说明坏账准备计提是否充分

公司根据销售合同条款及信用期，对应收账款进行催收，同时了解客户的经营情况和资金情况。另外，公司根据公开信息查询主要客户经营情况，在主要客户中，未发现失信被执行人或经营异常等情况，未发现主要客户涉及影响其正常

生产经营活动的重大诉讼及仲裁，公司对主要客户应收账款坏账计提充分。

7.1.5 第三方回款的合规性

（一）区分代付类型，补充说明报告期内各期存在第三方回款的主要客户名称和背景、代付金额、代付原因，说明第三方回款的原因及真实性，各类情形是否具有必要性和合理性，是否存在虚构交易或调节账龄情形，并结合具体情形补充披露降低第三方回款比例的措施及期后实施情况

报告期内，公司存在少量第三方回款情况，具体情况如下：

单位：万元

代付类型	2021年度	2020年度	2019年度
客户关联方代为付款	67.68	40.65	40.12
客户法定代表人、实际控制人、客户员工代为支付货款	23.64	20.71	36.81
委托第三方付款	11.27	1.14	-
新芝生物员工代收货款	3.38	11.49	0.63
政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款	0.09	67.08	0.14
第三方回款总计	106.06	141.08	77.70
营业收入	16,815.78	14,329.91	12,072.07
第三方回款占营业收入比例	0.63%	0.98%	0.64%

报告期内，公司第三方回款代付类型主要为客户法定代表人、实际控制人、员工代为支付货款，政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款和客户关联方代为付款。公司原则上不接受第三方代为支付货款。报告期内第三方回款占比较小，分别为0.64%、0.98%和0.63%。

报告期内，公司代付金额在5万元以上的第三方回款客户情况如下表所示：

单位：万元

年份	客户合同名称	代付金额	代付类型	交易背景和代付原因
2021	Cadre technico-commercial	15.66	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑，直接通过其关联公司代为支付货款
	BELMAR	13.86	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑，直接通过其关联公司代为支付货款
	4D TECHNOLOGY	8.14	委托第三方付款	委托兑换机构向公司支付货款
	Nobamedico.,ltd	5.88	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑，直接通过其关联公司代为支付货款
	Al-HassanLtd	5.75	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑，直接通过

年份	客户合同名称	代付金额	代付类型	交易背景和代付原因
				其关联公司代为支付货款
	Labbest Enterprise	5.45	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑, 直接通过其关联公司代为支付货款
2020	Gaia Science (M) Sdn.Bhd.	10.24	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑, 直接通过其关联公司代为支付货款
	定远县拂晓乡人民政府	66.83	政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款	政府由财政统一拨款
	汕头市跨越仪器有限公司	11.24	客户法定代表人、实际控制人、员工代为支付货款	出于结算方便的考虑, 直接通过其实际控制人代为支付货款
	东莞市铖锐机械有限公司	10.40	新芝生物员工代收货款	客户人员对网银操作不熟悉, 通过公司业务人员账户支付款项
	Hidas international (PVT) LTD	6.75	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑, 直接通过其关联公司代为支付货款
	Reinheldt GmbH	5.12	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑, 直接通过其关联公司代为支付货款
2019	FabamedLtd	10.59	客户法定代表人、实际控制人、员工代为支付货款	出于结算方便的考虑, 直接通过其公司员工代为支付货款
	Fine Chemical General TradingPlc	5.54	客户法定代表人、实际控制人、员工代为支付货款	出于结算方便的考虑, 直接通过其公司员工代为支付货款
	Hantuo technology co.,ltd	8.65	客户关联方代为付款	出于结算方便的考虑, 直接通过其关联公司代为支付货款
	Semex Alliance Bd Ltd	8.01	客户法定代表人、实际控制人、员工代为支付货款	出于结算方便的考虑, 直接通过其公司员工代为支付货款

公司第三方回款客户集中在关联方代为付款、实际控制人、员工代为付款以及财政统一拨款三种情况。关联方代为付款主要因为同一控制下的企业付款、母子公司间代为支付货款；实际控制人、员工代为付款主要由于相关公司存在临时周转、统筹安排资金的需求，委托实际控制人及其员工代为支付货款；财政统一拨款主要为相关政府向公司采购相关产品，并由地方国库统一回款。上述第三方回款情形均具有商业实质、交易真实，公司不存在虚构交易或调节账龄情形。各类情形具有必要性和合理性。

对于降低第三方回款比例的措施及期后实施情况，公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”之“5、应收款项总体分析”补充披露如下：

“

为有效防控风险，公司已采取了严格的内部控制措施。财务部门在收到货款后会将订单信息、销售发票与付款信息进行匹配，若出现付款账户名称与订单客户、销售发票客户名称不一致的情形，财务人员会及时与销售人员核实确认，并要求销售人员取得客户出具相关委托付款说明文件。除此之外，公司也建立了与公司银行账户关联的支付宝和微信等便捷收款渠道，并已在业务开展中推广实践。2022年1-6月，公司第三方回款金额为46.42万元，占当期营业收入的比例相比报告期内有所降低。

”

(二) 说明发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在通过发行人实际控制人及其他关联方、财务人员等相关人员个人账户收款的情形

报告期内，公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

报告期内，公司存在少量通过销售人员个人账户收取款项的情形，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
销售人员收款金额	3.38	11.49	0.63
占营业收入比例	0.02%	0.08%	0.01%

由上表可知，公司报告期内通过上述销售人员个人账户收取款项的金额较小，占营业收入比例亦较小，主要由于客户出于支付便利性考虑将小额维修费、少量货款和配件费直接支付至销售人员。其中2020年度金额较大的主要原因为东莞市铖锐机械有限公司向公司采购配件，金额为10.40万元，因客户人员对网银操作不熟悉，故通过公司业务人员账户支付款项。

除此之外，公司不存在通过公司实际控制人及其他关联方、财务人员等相关人员个人账户收款的情形。

(三) 说明报告期内是否存在因第三方回款导致的款项纠纷，是否存在签订合同时已明确约定由其他第三方代客户付款的情形，是否具有合理原因

报告期内，公司不存在因第三方回款导致的款项纠纷，不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代客户付款的情形。

7.2 保荐机构、申报会计师核查过程和核查意见

一、核查程序

保荐机构，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、针对期间费用情形，采取了如下核查程序：

1.1、获取人力资源内控制度，测试薪酬相关内控制度的设计及其执行情况；获取报告期内发行人员工工资表及花名册，计算各类员工平均薪酬，并与同行业可比公司、同地区薪酬水平进行对比，分析差异原因及合理性；

1.2、取得费用支出相关内部控制制度，测试费用支出内控制度的设计及其执行情况；

1.3、检查销售费用中广告宣传费、服务费相关原始单据，分析确认费用发生的真实性和合理性；

1.4、取得研发活动的内部控制制度，测试研发相关内控制度的设计及其执行情况；

1.5、访谈主要研发人员，获取项目进展相关资料，核查相关研发项目的实际开展情况是否与账面记录一致；

1.6、取得企业报告期内研发项目《研发立项申请书》、费用支出明细表，核查各研发项目的预算金额、投入情况、参与人员及人工预算情况，并抽查部分研发费用财务凭证；

1.7、取得报告期各期研发费用明细表，复核研发费用变动原因是否真实；

1.8、检查各研发项目与产品对应关系，确认是否合理，并统计报告期各期研发项目对应产品销售情况；

1.9、获取发行人报告期内各类费用明细表，结合公开检索工商信息，检查

费用发生的对方单位是否与发行人存在关联关系，并将发行人关联方银行流水与费用发生的对方单位进行对比，确认是否存在发行人关联方或潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况；

1.10、分析发行人报告期内主要费用波动情况，确认是否存在少计费用的情形。

2、针对原材料、半成品大幅提高，采取了如下核查程序：

2.1、访谈发行人生产部门、销售部门负责人，了解发行人生产周期、客户采购周期、下游应用领域等情况；查阅发行人报告期各期末在手订单情况，与库存商品进行匹配，获取存货中订单产品与非订单产品的分布情况；分析原材料、半成品金额大幅提高与发行人规模之间的匹配关系；查阅同行业可比公司公开资料，检查其原材料、半成品波动情况，并与发行人对比；

2.2、访谈采购负责人，结合发行人业务模式了解采购备货策略，查阅进销存数据，统计存货对应的在手订单情况、期后销售情况，计算存货占总资产比例及存货周转率情况，分析备货的合理性；

2.3、获取并统计报告期各期原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品的库龄情况，获取库龄1年以上存货的期后结转和使用情况，统计对应在手订单情况，分析报告期内原材料采购金额、营业成本和各年末存货之间的关系；

2.4、查阅公司采购台账，获取原材料购销记录和存货结存记录并抽样实地盘查；

2.5、访谈生产及销售负责人，结合公开资料查询是否存在相关诉讼纠纷，了解发行人退换货的核算流程、产品质量纠纷情况及解决措施；

2.6、获取发行人报告期各期末存货跌价准备计提的计算过程，检查发行人存货跌价准备的计提是否准确及充分；

3、针对原材料大幅上升情形，采取了如下核查程序：

3.1、通过公开资料查询发行人主要供应商的工商资料并访谈主要供应商，查阅供应商合同，获取采购数据，通过采购负责人了解主要定价结算方式，并对不同供应商的主要原材料进行比价分析；获取主要供应商销售的同类产品数据，

通过访谈、网络查阅经营范围等核查是否存在经销性质的供应商，核查是否存在成立时间较短即成为发行人供应商的情形并分析合理性；

3.2、分产品统计主要原材料情况，对单项原材料对应的供应情况进行分析，判断对供应商的依赖程度、是否存在原材料断供风险；

3.3、结合市场情况，分析原材料价格变动情况并结合成本变动进行分析，访谈采购及销售负责人，结合客户及供应商访谈了解价格传导机制及发行人应对原材料价格上涨的措施；

3.4、核查报告期内发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关键人员的银行流水记录，并访谈相关人员、主要供应商，结合相关采购明细及业务模式，核查供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系、利益输送或其他利益安排，核查是否存在资金体外循环、利益输送的情形；

3.5、访谈销售与采购负责人、发行人主要客户及供应商，并结合销售及采购合同，分析是否存在客户指定供应商的情形；

4、针对应收账款情况，采取了如下核查程序：

4.1、统计应收账款账龄及期后回款相关情况，将回款周期、坏账计提政策与同行业可比公司进行对比；

4.2、计算发行人预期信用损失率，复核预期信用损失计算准确性，并模拟计算坏账准备；通过公开数据查询同行业可比公司预期信用损失确定过程及方法，确认是否与发行人存在差异；

4.3、获取主要客户销售合同，检查合同中约定的信用政策，评价信用政策的实施情况，评价应收账款余额与信用政策的匹配关系；

4.4、通过客户访谈以及中国执行信息公开网、企查查等公开途径查询相关应收款项对象的失信情况，分析相关坏账计提的充分合理性；

4.5、通过访谈了解发行人主要客户的信用政策、结算政策，复核发行人各期的应收账款逾期金额、逾期时间、客户名称等信息，了解发行人主要逾期客户经营情况，检查逾期应收账款回收情况，复核分析逾期客户无法及时支付的回款风险，并了解发行人相关应对措施；

4.6、结合行业发展情况，发行人主要客户信用政策变动情况，报告期期末应收账款期后回款情况，分析坏账准备计提是否充分；

5、针对第三方回款，采取了如下核查程序：

5.1、核查发行人银行账户流水，结合主要客户销售合同、银行回单等检查客户回款信息，统计第三方回款情况，访谈发行人主要销售人员和财务人员，并通过主要客户走访核查，了解交易发生的原因并分析合理性；

5.2、通过公开信息查询第三方回款公司与发行人客户关联关系；

5.3、获取发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方银行流水，检查是否与第三方回款的支付方存在资金往来，检查是否存在个人账户收款情况；通过公开信息查询，检查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系，检查第三方回款公司与发行人对应客户的关联关系；

5.4、访谈发行人财务负责人及销售负责人，了解发行人对降低第三方回款的措施并复核执行情况；

5.5、检查第三方回款相关客户的销售合同，访谈公司财务负责人及销售负责人，确认是否存在在签订合同时已明确约定由其他第三方代客户付款的情形；通过公开信息查询报告期内是否存在与第三方回款相关的纠纷。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人员工薪酬按照实际业务开展情况列支于相关科目。发行人工时管理的相关内部控制及内控制度得到有效执行，研发投入的归集、核算符合《审查问答（一）》问题 4 的规定。报告期内销售人员、管理人员、技术人员数量、平均薪资与业务规模匹配，相关人员薪酬情况与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平相比不存在显著差异。发行人销售费用中广告宣传费和服务费支出与生产经营规模变化、销售增长、实际业务情况具有一致性，费用发生真实准确，相关内控制度健全，不存在商业贿赂情况；研发费用变化的原因主要为研发项目变动，研发项目投入与产品的具有对应关系，对发行人业绩具有一定的贡献。

发行人不存在关联方或潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况，不存在少计费用的情况。

2、报告期内，发行人存货中订单产品与非订单产品、原材料与半成品波动情况符合公司实际情况，与同行业可比公司不存在明显差异，具有合理性；结合发行人行业特征及备货策略，发行人各期末存货与当期末在手订单相匹配，存货期后销售情况良好，各期末备货水平具备合理性；存货占资产总额比例以及存货周转率变动与业务发展相匹配；报告期各期末存货库龄大多在1年以内，具有一定订单支撑，原材料采购金额、营业成本和各年末存货之间的勾稽关系合理；库龄1年以上存货主要由于发行人备货导致，期后结转情况良好；报告期各期末已进行存货盘点，盘点差异较小且恰当处理。报告期内发行人不存在产品质量纠纷、大规模退换货情况，会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的规定。报告期各期末各类别存货均已执行合理的减值测试，存货跌价准备计提充分，不存在重大错报风险。

3、除少量采购价格因采购量不同存在较大差异外，发行人同种原材料采购价格在不同供应商之间不存在显著差异，主要供应商采购金额、次序变动具有商业合理性；发行人不存在经销商性质的供应商；发行人供应商中存在成立时间较短即成为发行人供应商的情形，但具有商业合理性；发行人不存在单项原材料对供应商的依赖，其采购价格、产品质量或采购总量不受其他因素的影响，不存在不能获取原材料的风险；发行人主要原材料价格上涨对各类产品生产存在一定影响，发行人不存在原材料价格持续大幅上升的风险，在原材料价格持续大幅上涨的情形下可以向下游客户传导，但发行人一般不会将原材料价格上涨向下游传导，发行人具备应对原材料价格大幅上涨的措施，并已进行风险提示；发行人供应商及其关联方与发行人及其关联方不存在关联关系、利益输送或其他利益安排，发行人不存在资金体外循环、利益输送的情形。发行人报告期内不存在由客户指定供应商的情形。

4、发行人报告期内应收账款的结算周期、回款周期与同行业不存在较大差异，存在较多信用期外应收账款主要是由于客户自身原因，不存在提前确认收入的情形。报告期内超出信用期限的应收账款计提了充足的坏账准备，不存在大额不可收回的款项。发行人坏账计提比例与可比行业不存在显著差异，符合企业自

身情况，坏账准备计提充分。截至反馈回复日，发行人各期末应收账款的期后回款情况良好，发行人对逾期应收账款采取了必要的持续催收措施，能够与逾期客户保持联络，发行人针对长期未收回的应收账款形成了回款计划和风险防控措施，上述客户不存在无法回款的现时风险。发行人产品最终客户为行业内知名的生命科学领域研发相关企业及高校、科研院所、政府事业单位，客户无法及时支付的回款风险较低，公司主要客户经营情况正常，报告期内信用政策未发生重大变动，坏账准备计提充分。

5、发行人主要第三方回款来自于企业法定代表人、实际控制人、员工代为支付货款、政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款和关联方代为付款三类；第三方回款主要客户均具有商业实质，交易真实，具备必要性和合理性，发行人不存在虚构交易或调节账龄情形，且发行人已采取措施降低第三方回款比例，实施具有成效。发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；报告期内发行人存在少量通过销售人员个人账户收取款项的情形，具备商业合理性。发行人不存在因第三方回款导致的款项纠纷，不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代客户付款的情形。

三、说明各期末应收账款的发函及回函情况，相关核查措施及结论并发表明确意见

（一）应收账款的发函及回函情况

保荐机构、申报会计师对发行人各期末应收账款实施了函证程序，报告期各期末，发行人应收账款的发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
应收账款余额A	1,512.15	1,102.75	789.73
发函家数	1,305	1,305	1,305
发函金额B	1,238.27	918.57	688.94
回函家数	1,173	1,173	1,173
回函金额C	1,146.96	826.61	541.03
回函差异金额D	185.37	225.93	37.15

项目	2021年末	2020年末	2019年末
差异比例D/A	12.26%	20.49%	4.70%
发函比例B/A	81.89%	83.30%	87.24%
回函比例C/A	75.85%	74.96%	68.51%

报告期各期，存在回函不符的情况，主要系部分客户以收到发票入账或以不含税金额暂估入账，发行人根据签收单或验收单确认收入并形成含税应收账款余额，由于销售开票与货物发出存在时间差，导致双方往来账项存在时间差异。2020年末和2021年末差异比例偏高，主要由于报告期各期末应收账款余额占比较高的药明康德体系公司采购入账时间与发行人销售入账时间差异导致，回函1,173家中不符数量仅25家。针对回函不符情况，保荐机构、申报会计师执行替代程序，获取并检查各期对应客户的销售订单、发货单、销售出库单、签收单或验收单、发票和期后银行回单等支持性文件，了解差异形成的原因并评价其合理性，不存在异常情况，确认报告期各期末应收账款余额真实准确。

针对未回函的应收账款，保荐机构、申报会计师执行了替代程序，获取并检查各期对应客户的销售订单、发货单、销售出库单、签收单或验收单、发票和银行回单等支持性文件，经核查，报告期各期末，发行人应收账款余额真实、准确，替代测试情况汇总如下：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
未回函金额	91.31	91.95	147.91
替代测试金额	91.31	91.95	147.91
替代测试金额占未回函金额比例	100.00%	100.00%	100.00%

（二）相关核查措施

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

获取发行人报告期内销售明细表、报告期各期末应收账款明细表，结合发行人业务特点，考虑重要性原则和随机性原则选择函证样本，执行函证程序。对函证全过程保持控制，对未回函或回函存在差异的部分，执行替代测试，确认发行人报告期内收入和报告期各期末应收账款真实准确。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，公司应收账款余额发函比例均在 80%以上，2021 年末回函金额占应收账款余额比例超过 75%，发函比率和回函率均保持在较高水平，发行人应收账款真实准确。

四、说明对发行人库存商品、发出商品、半成品执行的核查程序、核查数量及占比、核查金额及占比，说明存货监盘的情况（包括但不限于监盘时间、监盘地点、监盘人员及结果）并发表明确意见

（一）核查程序

1、了解发行人与存货管理相关的关键内部控制，评价相关内控制度控制设计是否合理，并测试相关内部控制的运行情况，判断相关内控制度是否有效执行；

2、访谈财务部门负责人，了解发行人成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法，成本与费用核算等相关内部控制制度，并测试相关内控运行有效性；

3、获取公司产品成本计算表，检查公司成本计算的准确性、合理性，以及是否有效执行了公司制定的存货核算方法；

4、获取报告期内存货收发存报表，复核存货计价是否准确，测试情况如下：

单位：个、万元

时点	项目	期末数量	期末余额	计价测试程序				
				测试数量	测试比例	测试金额	测试比例	准确率
2021年末	半成品	543,539	867.76	543,539	100.00%	867.76	100.00%	100.00%
	库存商品	3,197	714.44	3,197	100.00%	714.44	100.00%	100.00%
	发出商品	103	132.06	103	100.00%	132.06	100.00%	100.00%
2020年末	半成品	526,917	648.36	526,917	100.00%	648.36	100.00%	100.00%
	库存商品	3,092	401.33	3,092	100.00%	401.33	100.00%	100.00%
	发出商品	130	37.15	130	100.00%	37.15	100.00%	100.00%
2019年末	半成品	425,048	485.10	425,048	100.00%	485.1	100.00%	100.00%
	库存商品	2,550	431.61	2,550	100.00%	431.61	100.00%	100.00%

时点	项目	期末数量	期末余额	计价测试程序				
				测试数量	测试比例	测试金额	测试比例	准确率
	发出商品	99	339.05	99	100.00%	339.05	100.00%	100.00%

5、核对与向主要供应商采购相关的采购合同及订单、入库单据、采购发票、货款支付凭证等单据，以确认相关交易的真实性；查阅主要供应商的工商公示信息实地走访或视频并访谈了主要供应商，了解其主营业务及与发行人交易的背景；

6、对发出商品执行函证程序和期后收入确认检查程序，确认发出商品真实准确；抽查发行人报告期各期末发出商品的发货单据，并通过检查发行人发出商品期后收入确认情况，核查报告期各期末发出商品的余额是否准确；

7、检查公司半成品期后耗用、库存商品及发出商品期后销售情况，验证报告期各期末存货结存情况，具体如下：

单位：个、万元

时点	项目	期末数量	期末余额	期后结转情况			
				测试数量	数量测试比例	测试金额	金额测试比例
2021年末	半成品	543,539	867.76	112,979	20.79%	405.63	46.74%
	库存商品	3,197	714.44	2,104	65.81%	483.03	67.61%
	发出商品	103	132.06	100	97.09%	63.48	48.07%
2020年末	半成品	526,917	648.36	149,342	28.34%	345.2	53.24%
	库存商品	3,092	401.33	1,895	61.29%	296.13	73.79%
	发出商品	130	37.15	130	100.00%	37.15	100.00%
2019年末	半成品	425,048	485.1	80,454	18.93%	262.34	54.08%
	库存商品	2,550	431.61	1,699	66.63%	287.7	66.66%
	发出商品	99	339.05	98	98.99%	301.31	88.87%

注 1：期后结转期间系下年度前 6 个月；

注 2：截至 2022 年 6 月底，2021 年末发出商品 68.58 万元尚未达到收入确认条件；截至 2020 年 6 月底，2019 年末发出商品 37.74 万元尚未达到收入确认条件，系 2020 年 11 月验收。

8、复核及评价管理层计提存货跌价准备方法的合理性及一贯性，评价管理层确定存货可变现净值所涉及的关键假设的合理性，检查存货跌价准备的计算是否准确；

9、对发行人 2020 年末及 2021 年末存货执行监盘程序，比对监盘结果与发

行人账面存货数量，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异；

（1）监盘前

保荐机构、申报会计师监盘人员编制规范的监盘计划，确定盘点时间、盘点地点、盘点人员、盘点范围等。在盘点实施现场，观察仓库中的货物是否处于静止状态，纳入盘点范围和非盘点范围的存货是否分开，以确保盘点结果的有效性。

（2）监盘中

保荐机构、申报会计师监盘人员核查是否所有仓库均纳入盘点范围，对未纳入盘点范围的仓库，查明未纳入的原因。

观察盘点范围的存货是否已经适当整理排列，是否分类、分区域规范摆放，存货是否有盘点标识，公司盘点人员是否遵守盘点计划，是否全部存货都被清点。监督盘点结果是否正确记录，是否将破损、报废存货视同正常货物记录。

从存货盘点记录中选取项目、追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性。从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性。同时关注存货状态，是否存在存货破损、积压等情况，对状态异常的存货进行登记。

（3）监盘后

保荐机构、申报会计师监盘人员检查盘点表号码是否连续，并要求所有参与盘点人员在盘点表上进行签字确认。监督仓库管理员和财务的核对过程，复核盘点结果，完成存货监盘小结。如果存货盘点日不是资产负债表日，实施进一步的调查程序，确定盘点日与资产负债表日之间存货的变动是否已作出正确的记录，并获取相关单据，确定相关交易的真实性。

（4）保荐机构、申报会计师对发行人期末存货监盘获取的资料如下：

取得发行人存货盘点的通知和计划；

实地查看发行人仓库，了解存货的存放方式、地点；

取得监盘日前后存货收发及移动的凭证，并检查库存记录与会计记录期末截止是否正确；

取得所有参与监盘人员签字确认的存货监盘表、监盘照片。

(5) 实施的其他替代程序

对于 2019 年末未能执行现场监盘、抽盘的存货，保荐机构、申报会计师执行了如下替代程序：①检查公司自盘表；②对关键材料执行投入产出程序；③对资产负债表日附近存货出入库记录检查，截止测试对库存商品实际发货时间与记账时间进行核对；④结合公司采购政策和生产政策分析 2019 年底存货余额合理性；⑤检查 2019 年底发出商品期后确认收入情况。

(6) 存货监盘及函证核查比例

2020 年末及 2021 年末存货监盘情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日				2020年12月31日			
监盘时间	2021年12月30日-31日				2020年12月29日-30日			
监盘地点	新芝生物、新芝冻干各生产车间及仓库							
监盘人员	保荐机构、申报会计师成员				申报会计师成员			
存货项目	账面金额	监盘金额	函证金额	核查比例(%)	账面金额	监盘金额	函证金额	核查比例(%)
原材料	1,900.68	1,634.89		86.02	1,399.16	864.06		61.76
半成品	867.76	701.05		80.79	648.36	243.06		37.49
库存商品	714.44	707.80		99.07	401.33	297.94		74.24
发出商品	132.06	0.00	122.39	92.68	37.15	0.00		0.00
在产品	351.90	290.09		82.44	425.43	402.42		94.59
委托加工物资	25.53	0.00		0.00	26.53	0.00		0.00
合计	3,992.36	3,333.82	122.39	86.57	2,937.96	1,807.48	0.00	61.52

注：保荐机构已获取 2020 年末发行人和申报会计师的盘点、监盘资料。

监盘人员对发行人存货进行了现场监盘，发行人仓库管理有序，存货摆放整齐，标识清晰，公司盘点人员对存货摆放情况较为熟悉，监盘结果差异较小。同时，监盘人员对期末发出商品实施函证替代程序，验证其期末真实性。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人存货核算符合《企业会计准则》，存货真实准确。

四、募集资金运用及其他事项

问题 8.募集资金规模及用途合理性

根据申报文件，发行人拟募集资金 44,086.9 万元，共有四个用途，具体为 24,365.05 万元用于生命科学仪器产业化建设项目，其中土地及建筑工程投资 15,374.31 万元，硬件设备购置及安装 2,976.47 万元，基本预备费 817.54 元，铺底流动资金 5,196.73 万元；10,702.61 万元用于研发中心建设项目，其中建筑工程投资 3,125.00 万元，硬件设备购置及安装 4,383.20 万元，基本预备费 375.41 万元，技术开发费 1,909.00 万元，研发实施费用 910.00 万元；6,019.30 万元用于技术服务和营销网络建设项目，其中建筑工程投资 1,700.00 万元，硬件设备购置及安装 960.00 万元，营销网点建设费 948.80 万元，销售人员工资 1,844.00 万元，推广及运营费用 566.50 万元；3,000 万元用于补充流动资金。

(1) 生命科学仪器产业化建设项目的合理性。根据申报文件，公司拟通过本项目建设，新建生产车间，优化现有生产布局，并配套购置相关先进生产及检测设备。公司有必要通过本项目的实施，进一步扩大包括分子生物学与药物研究仪器、生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备的生产规模。请发行人说明：
①土地及建筑工程投资的具体构成，是否涉及新增土地，如是，请说明拿地计划、取得土地或房产的具体安排、进度等，是否符合土地政策、城市规划，是否存在募投用地落实风险，并视情况揭示相关风险。②结合现有生产设备情况，说明硬件设备购置的种类、数量、金额等情况，并说明扩产的具体情况，测算项目落地后的新增产能，结合在手订单以及市场占有率情况，分析说明新增产能是否必要，是否可能存在产能过剩。③说明本项目无需编制环境影响报告书/报告表/登记表，无需履行环境影响报告书/报告表/登记表审批或者备案程序的具体依据。

(2) 研发项目及技术服务和营销网络建设项目对发行人竞争力的提升。根据申报文件，投资新建研发中心，并配套购置全自动液体工作站、全自动多功能细胞处理系统、高通量蛋白纯化系统等先进的研发及检测设备，为研发人员提供更加良好、专业的研发环境。通过技术服务和营销网络建设项目的实施，选取有一定业务基础、市场空间大、区域辐射效应强、业务价值高、客户相对集中的地区建设营销服务体系。请发行人：①结合现有研发环境及研发设备情况，说明建

筑工程及设备的具体构成及合理性，与现有的研发管理能力、研发人员情况是否适应，与公司现有研发项目的关系。通过新建研发项目，公司技术哪些方面能够得到显著提升。②研发项目尚未完成环评，请发行人说明办理进展情况，预期完成时间，是否存在取得障碍。③结合现有销售费用、销售人员、销售网络等情况以及同行业公司营销模式，分析说明技术服务和营销网络建设项目的投资概算合理性，对公司经营业绩及竞争力的影响。

(3) 流动资金需求测算过程与依据。请发行人结合生产经营计划、营运资金需求，报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、分红情况、大额理财产品支出情况（如有），以及资金需求的测算过程与依据，说明补充流动资金及资金规模的必要性、合理性，是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。

(4) 募集资金规模的适应性。结合上述情况，说明募集资金规模是否与发行人的规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，募集资金使用用途与同行业可比公司相比是否存在重大差异，公司是否具备有效使用资金的能力，是否存在募投资金闲置，固定资产折旧和研发费用摊销对发行人收入和利润的影响，详细披露本次募投项目所面临的风险，包括但不限于技术风险、市场拓展风险、产能消化风险、收入增长不达预期导致业绩大幅下滑的风险等。

请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

8.1 发行人说明及补充披露情况

8.1.1 生命科学仪器产业化建设项目的合理性

根据申报文件，公司拟通过本项目建设，新建生产车间，优化现有生产布局，并配套购置相关先进生产及检测设备。公司有必要通过本项目的实施，进一步扩大包括分子生物学与药物研究仪器、生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备的生产规模。请发行人说明：

(一) 土地及建筑工程投资的具体构成，是否涉及新增土地，如是，请说明拿地计划、取得土地或房产的具体安排、进度等，是否符合土地政策、城市规划，是否存在募投用地落实风险，并视情况揭示相关风险。

1、土地及建筑工程投资的具体构成，是否涉及新增土地；

本次生命科学仪器产业化建设项目总投资 24,365.05 万元，其中土地购置费用 2,000.00 万元，建筑工程费用 13,374.31 万元，硬件设备购置及安装 2,976.47 万元，基本预备费 817.54 万元，铺底流动资金 5,196.73 万元。具体情况如下所示：

单位：万元、%

序号	项目	投资金额	占总投资额的比例
1	土地购置	2,000.00	8.21
2	建筑工程投资	13,374.31	54.89
3	设备购置及安装	2,976.47	12.22
4	基本预备费	817.54	3.36
5	铺底流动资金	5,196.73	21.33
合计		24,365.05	100.00

投资具体明细及测算依据如下：

(1) 土地购置费用

本次生命科学仪器产业化建设项目建设地点位于宁波市高新区 GX07-02-59-1c 地块（兴根巷以东，木槿路以南，渡驾桥江以西，新乐变以北），项目规划总用地面积为 20 亩，土地购置投资共计 2,000.00 万元。

目前，公司已就项目用地与宁波国家高新区（新材料科技城）工业和信息化局（大数据发展管理局）签署了相关《合作协议》，支持新芝生物在宁波市高新区进一步发展，并对用地的位置、面积、出让价格范围等进行了初步约定，约定地块面积为 20 亩，土地性质为工业用地。

(2) 建筑工程费用

本项目建筑工程投资共计 13,374.31 万元。主要包括新建车间、仓库等，建设面积主要系根据公司历史建设经验、募投项目产能规划、项目所在地区容积率要求等，估算本项目建筑物施工面积；根据宁波市高新区当地单位造价资料、对

第三方工程施工公司初步询价结果，估算建设投资的每平米施工单价，进而测算本项目建设投资金额。建筑工程投资的具体明细如下：

序号	主要投资明细	建筑面积（平方米）	单位造价（元）	投资金额（万元）
一	建筑工程费用			12,350.00
1	生产中心	10,000.00	4,000.00	4,000.00
2	加工中心	8,000.00	4,000.00	3,200.00
3	仓储中心	8,000.00	4,000.00	3,200.00
4	质检中心	4,000.00	4,000.00	1,600.00
5	公共工程			350.00
二	安装工程费用	-	-	777.31
三	安装及其他建筑工程费用	-	-	247.00
	合计	30,000.00	-	13,374.31

2、请说明拿地计划、取得土地或房产的具体安排、进度等，是否符合土地政策、城市规划，是否存在募投用地落实风险，并视情况揭示相关风险；

本项目建设选址地位于宁波市高新区，截至本反馈回复出具之日，公司与宁波国家高新区（新材料科技城）工业和信息化局（大数据发展管理局）在 2022 年 4 月签署了相关《合作协议》，协议主要内容为新芝生物拟在宁波高新区投资建设“生命科学仪器产业化基地”，建设地点位于宁波市高新区，建设生命科学应用实验室、企业研究院、高端生命科学仪器研发中心及高标准厂房等。同时，双方对选址、产值、产期、产业方向等达成意向协议，其中，协议约定，新芝生物在获得土地后 12 个月内开工建设，开工后 24 个月内竣工验收，验收后 6 个月内正式投产。土地取得及使用计划符合土地政策、城市规划。公司尚未取得募投项目土地的使用权，将在履行招拍挂等必要程序后正式取得土地使用权。

针对上述募投项目建设用地取得事宜，发行人会根据实际情况做出以下调整：

（1）公司将积极推动并配合募投项目用地所在地政府部门开展拟用地块的招拍挂程序，并尽快完成国有建设用地使用权出让合同签署、国有土地使用权证书及相关手续的办理等工作；

（2）如因客观原因导致公司募投项目暂时无法落实建设用地，公司将尽快选取其他可用地块，并配合当地政府完成土地出让手续，最终确保及时取得募投

项目用地，按期开展募投项目施工建设，保证募投项目顺利实施；

(3) 在募投项目建设用地取得过程中，公司将通过租赁厂房或其他土地等方式作出临时性、过渡性安排，以实现推进募投项目先期投入、建设进程，避免募投项目用地取得进度对项目实施产生重大不利影响。

综上，公司本次募投符合土地政策和城市规划，不存在实质性用地障碍。对于募投用地落实的风险，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、募集资金运用的风险”补充披露如下：

“

(六) 土地无法取得的风险

公司本次募集资金投资项目涉及取得土地事宜。截至本招股说明书出具之日，公司用地申请已获宁波高新区管委会批准，并与宁波国家高新区工业和信息化局签署了相关《合作协议》，土地取得及使用计划符合土地政策、城市规划。公司将在履行招拍挂等必要程序后正式取得土地使用权。若未来发生相关政策调整等不利情形，可能导致公司无法取得土地的使用权，进而影响公司募投项目建设进度、达产时间及产品销售情况，对公司业绩造成负面影响。

”

(二) 结合现有生产设备情况，说明硬件设备购置的种类、数量、金额等情况，并说明扩产的具体情况，测算项目落地后的新增产能，结合在手订单以及市场占有率情况，分析说明新增产能是否必要，是否可能存在产能过剩。

1、结合现有生产设备情况，说明硬件设备购置的种类、数量、金额等情况

(1) 现有生产设备情况

公司现有生产设备主要分为生产加工类、检测设备、通用设备等，截至到2021年底，公司设备原值为1,211.90万元，单位设备产出为13.87元。

(2) 硬件设备购置的种类、数量、金额等情况

公司本次募集资金投资生命科学仪器产业化项目的设备购置及安装投资共计2,976.47万元，新增项目种类、数量、金额具体明细内容如下。

单位：台、万元

序号	设备名称	单价	数量	金额合计
1	数控车床	80.00	4.00	320.00
2	钣金折弯机	80.00	2.00	160.00
3	高精度激光雕铣机	80.00	2.00	160.00
4	3D打印设备	60.00	1.00	60.00
5	注塑机	60.00	1.00	60.00
6	EMC测试设备	8.00	1.00	8.00
7	便携式金属探伤仪	10.00	1.00	10.00
8	便携式金属材料分析仪	18.00	1.00	18.00
9	全自动三坐标测量仪	80.00	2.00	160.00
10	多通道高速数字示波器	10.00	2.00	20.00
11	多通道信号采集仪	3.00	2.00	6.00
12	精密LCR数字电桥	20.00	1.00	20.00
13	通用数字示波器	3.00	4.00	12.00
14	高低温老化箱	40.00	3.00	120.00
15	全自动移液分液系统	40.00	2.00	80.00
16	卡尔-费休水分仪	5.00	2.00	10.00
17	可见紫外分光光度计/光谱仪	5.00	4.00	20.00
18	超低温冰箱	10.00	3.00	30.00
19	电泳仪	3.00	2.00	6.00
20	电子显微镜	5.00	2.00	10.00
21	LC-MS	150.00	1.00	150.00
22	酶标仪	4.49	3.00	13.47
23	荧光定量PCR	50.00	2.00	100.00
24	浊度仪	5.00	2.00	10.00
25	有机样品前处理设备	25.00	3.00	75.00
26	无机样品前处理设备	10.00	3.00	30.00
27	低温金属浴	1.00	3.00	3.00
28	纯水机	3.00	3.00	9.00
29	在线零级空气发生器	10.00	1.00	10.00
30	氮气发生器	5.00	3.00	15.00
31	温度记录仪	1.00	5.00	5.00
32	三维扫描仪	40.00	1.00	40.00

序号	设备名称	单价	数量	金额合计
33	色差仪	2.00	3.00	6.00
34	其他	-	37.00	1,220.00
合计		-	-	2,976.47

本次募投项目主要生产产品为分子生物学与药物研究仪器、生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备等三大类产品。为分析本次募投项目设备规模及产能的合理性，使用营业收入与设备原值之比（以下简称“单位设备产出”），即每1元设备原值产生的收入来分析设备购置与新增产能规模的合理性。

目前公司生产相关设备主要包括机器设备、运输设备及电子设备等。截至2021年12月31日，本次募投项目投资前后设备规模具体比较情况如下：

项目	设备原值（万元，A）	营业收入（万元，B）	单位设备产出（元，B/A）
新芝生物2021年	1,211.90	16,815.78	13.87
募投项目——生命科学仪器产业化建设项目	2,976.47	39,570.00	13.29

注：生命科学仪器产业化建设项目的营业收入为该项目达产后的预计年收入。

综上，公司本募投项目每1元设备投资每年产生收入平均为13.29元，2021年平均每1元设备投资每年产生收入平均为13.87元，两者较为接近。募投项目硬件设备购置及新增产能与公司现有情况较为匹配，募投项目硬件设备购置与新增产能具备合理性。

2、说明扩产的具体情况，测算项目落地后的新增产能

（1）扩产及新增产能情况

本次生命科学仪器产业化建设项目为公司新增分子生物学与药物研究仪器、生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备等三大类产品达到满产后总产能能为11,585台，具体预测情况如下：

产品大类	产品系列	新增产能规模（台）	该类产品与公司现有产品的关联及所处阶段	目标客户
一、生物样品处理类仪器	智能超声波细胞粉碎机	500	比现有产品自动化水平、集成度水平、智能化水平大幅度提升，将现有产品进行了全维度提升，完成了一体机的样机试制，后续将进行更大规模化生产	生命科学研究、生物医药、基因工程等科研及企业单位
	非接触式超声波粉碎机	400	从生物安全性角度考虑，非接触式超声波粉碎机对样品的污染更小，处理通量	

产品大类	产品系列	新增产能规模(台)	该产品与公司现有产品的关联及所处阶段	目标客户
			更好, 温度控制方式更灵活, 已完成小批量试制和销售	
	超声波DNA打断仪	200	选用适合进行DNA、RNA打断的超声频率开发的专用型仪器, 已完成小批量试制和销售	
	工业超声波提取机	50	比现有产品功率更大, 控制方式更为精准, 适用于中试等大容量提取设备, 处于小批量生产与销售阶段	从事生物活性物质提取研究及生产的制药企业
	高压均质机	450	比现有产品增加了在线排气功能, 压力可任意调节, 内置排气阀结构可排空物料, 实现低残留、零残留, 进一步拓展产品系列, 推出处理流量更大的仪器, 处于更新换代产品的转产阶段	脂质体、药物研发、材料工程等相关研发机构与企业
	合计	1,600	-	
二、生命科学与药物研究类仪器	智能药物溶出取样系统	100	现有产品为8杯溶出取样, 新增14杯溶出取样系统, 升级升降传动装置, 新增图像识别等功能。完成小批量试制, 处于客户验证阶段	制药企业、药检所、从事药物研究的高校科研机构
	全自动溶媒制备仪	300	升级为实时恒温脱气产品, 功率更大, 脱气效率更高, 控制方式更智能。完成小批量试制和客户验证, 准备批量转产	
	全自动微生物生长曲线分析仪	100	比现有产品SCIENTZ-WSQ通量更高、测光方式更科学、增加厌氧培养与光照功能, 适应菌种范围更广, 更符合客户应用场景需求。处于样机客户测试阶段	生物工程、微生物研究、发酵工艺、生物制品研发等机构与企业
	合计	500	-	
三、实验室自动化与通用设备	工业超声波清洗机	300	从台式、落地式超声波清洗机到超声波清洗流水线, 主要用于扩产, 工业大型设备处于客户验证阶段	生物制品及药物生产流水线、其他工业产品流水线生产环节
	实验室器皿清洗机	800	新增多路全方位喷淋管, 新增大体积清洗主机、智能识别喷淋架, 出水压力更均衡、适配器皿种类更丰富。处于客户验证阶段	各类实验室
	高精度恒温槽	6,000	现有技术平台的持续升级, 提升温控精确度与控温方位, 降低能耗, 从小批量生产转向规模化生产	各类实验室、生物企业、新材料企业和化工企业
	全自动制冰机	800	提升工艺设计, 提升产品档次, 新增主动排水和智能化水平, 降低含水量, 新增转速与环境温度保护, 增强冰满监测	各类实验室

产品大类	产品系列	新增产能规模(台)	该产品与公司现有产品的关联及所处阶段	目标客户
			灵敏度，处于小批量生产和销售阶段	
	全自动液体分装平台	50	已小批量销售，处于客户验证阶段	各类实验室、各类生物企业
	全自动液体工作站	35	样机研制过程中，预计2023年小批量试制	IVD企业、环境及食品检测实验室，政府及食品生产企业
	高速冷冻离心机	1,500	转速范围从15,000扩展到50,000，在现有基础上实现更大容量、更高转速的离心功能。部分已经实现小批量试制，部分处于样机研发阶段，预计2024年完成样机研发。	各类实验室、新药研发、第三方检测实验室、CRO企业等
	合计	9,485	-	
	总计	11,585	-	

3、结合在手订单以及市场占有率情况，分析说明新增产能是否必要，是否可能存在产能过剩

(1) 在手订单情况

报告期各期末，公司在手订单金额如下：

年份	金额(万元)	占营业收入比重
2019	610.62	5.06%
2020	1,033.22	7.21%
2021	1,932.70	11.49%

公司是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供中高端仪器、设备与试剂耗材的高新技术企业。公司生产模式分为备货生产和定制生产两种，非定制产品采取备货生产模式，定制产品以以销定产模式为主，通常产品从下单至交付客户周期很短。客户订单产生后，除少量类别产品及库存无现货产品需要一定备货期，其他产品一般很快就会发货。因此，公司在某一时点的在手订单数量及总金额较少，在手订单不适用于公司的业务模式，对公司未来年度销售收入预测的参考意义较小。

报告期内，公司生物样品处理仪器、实验室自动化与通用设备、分子生物学与药物研究系列相关业务收入不断增长，整体业务发展情况良好，呈现较高增速。

公司各类产品收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	收入	增速	收入	增速	收入
生物样品处理仪器	10,366.96	15.68%	8,961.72	17.02%	7,658.41
实验室自动化与通用设备	3,737.26	12.39%	3,325.23	10.96%	2,996.88
分子生物学与药物研究仪器	1,440.83	63.36%	882.02	89.23%	466.11

公司深耕所处行业多年，经过长期的发展与积累，已形成了较为完善的产品体系，产品类别覆盖领域较广，产品系列丰富，性能及质量优异，可以满足不同客户不同场景的使用需求。依托多年行业市场积累，凭借良好的产品优势及广泛的业务布局，公司已经与众多从事科学仪器销售的优秀经销商群体建立了良好稳定合作关系，具有良好的口碑和客户基础。未来，在稳固现有客户、深化与现有客户合作的同时，公司积极拓展客户，并进一步深挖客户需求，拓展在新产品及新业务领域方面的合作，同时已积极开拓了包括迈克生物、纳微科技、华测检测、百普赛斯、万华化学、安琪酵母、圣湘生物等新客户，公司将通过强大的客户群体为新增产能消化创造可行条件。

（2）市场占有率情况

发行人所处行业为实验分析仪器行业。实验分析仪器广泛应用于各大科研院所、国家实验室、企业及学校科研实验室等。根据SDI数据，2020年全球实验室分析仪器市场规模637.5亿美元，过去15年复合增速达14%，其中中国市场规模约98亿美元，2015-2020年复合增速16%，空间广阔，增长高于全球平均水平。

尽管近年来，我国实验分析仪器市场规模持续增长，由2015年的53.6亿美元，产业整体进入高速、高质量发展阶段，但整体与美国、欧洲等发达国家相比，仍有巨大提升空间。未来，伴随我国产业转型升级进程的深入推进以及生物医药、新材料、节能环保等新兴领域的迅速发展，实验分析仪器的下游应用领域不断拓宽，加之行业内企业综合实力的不断提升，相关短板不断补齐，将进一步促进我国实验分析仪器市场持续发展，市场需求巨大。

从公司的市场占有率来看，2020年我国实验分析仪器市场规模为98亿美元（折合人民币约6,396,656.00万元），当年新芝生物实现营业收入1.43亿元，占

我国整体市场规模的 0.22%，市场占有率较低。在巨大的市场规模下，公司业务仍有较大的增长空间。

综上所述，本项目产品所处行业市场前景良好，空间广阔，公司市场占有率仍有提升空间。为更好的把握未来市场的发展机遇，公司有必要通过本项目建设，扩大产能，扩充产品品类，加大市场拓展力度，进一步提升市场份额，提高盈利水平。

(3) 新增产能的必要性

①项目建设有利于扩大公司生产能力，满足公司业务长远发展需要

近年来，随着我国科研投入的不断增加以及生命科学领域的不断发展，对于相关仪器的需求持续提升，推动公司相关业务快速发展，实现产销两旺。根据相关数据显示，我国实验分析仪器市场规模由 2015 年的 53.6 亿美元，增长至 2020 年的 74.5 亿美元，增幅达到 39.0%，期间年复合增长率高达 6.8%，面对日益增长的市场需求，公司目前虽通过合理的订单规划、内部资源调配整合等方式保证了订单产品的交付速度与质量，但目前生产能力仅能勉强满足公司现有订单交付需求，实际产能趋于饱和状态，现有产能将不能满足公司及市场未来长远发展需要。

因此，公司有必要通过本项目的实施，进一步扩大包括生物样品处理仪器、分子生物学与药物研究仪器、实验室自动化及通用设备等在内的产品的生产规模，提高生产水平与供货能力，以满足未来业务发展需求。本项目建成后，将有利于公司更好地把握下游市场发展机遇，提高细分领域综合竞争实力，为公司未来加大市场拓展力度，扩大自身业务版图奠定坚实的产能基础。

②项目建设是丰富公司产品结构，实现公司长期发展战略的重要举措

公司作为国内知名的科学仪器提供商，近年来深度结合行业发展特点，围绕市场需求与多元化经营方针，持续加大不同细分领域的产品布局，进一步完善、丰富产品供给体系。一方面，针对不同的研究品类及研发场景，采取“多而全”的发展模式，不断横向拓宽产品品类，细化各品类产品不同系列的功能及性能，以满足各类用户不同场景下的应用需求；另一方面，依托公司多年来的持续研发及丰富的技术积累，持续对核心技术进行突破，在满足高校、科研单位的生物研

究实验应用需求的同时，逐步推进生命科学仪器在生物技术中试、产业化阶段的应用，纵向拓展公司核心技术应用领域，提升产品应用深度，力争成为国内生命科学仪器产品线较全的领先企业。

为顺应公司发展战略，提升公司综合竞争力，公司有必要进行本项目建设，加速推动公司多年来在生命科学仪器领域的研究成果转化，在进一步丰富公司产品结构、拓宽下游市场范围的同时，提升公司整体盈利能力及抗风险能力，助力公司实现长期发展目标。

③项目建设有利于顺应行业发展趋势，推动公司产品升级

随着我国科研人员人力成本的不断上升以及现代生物技术的快速发展，研究过程中需要处理的样本数量不断扩大，如何通过先进设备进一步减轻科研人员常规工作负荷，减少实验误差，提升整体实验效率，将成为科研领域未来竞争的重要方向。

近年来，在生物医药、合成生物学、医疗卫生、IVD、生物安全、食品安全、疾病预防与控制、检验检疫、环境保护、生物制造等下游领域不断发展的背景下，市场需求不断升级，对于生命科学仪器的通量、精准度、效率、自动化智能化程度等方面的要求进一步提升，开发并提供性能更强、集成化、自动化、智能化程度更高的科学仪器设备，实现从用单个仪器替代某个实验步骤，到实验流程的全自动化将成为科学仪器行业内企业未来发展的重要方向。

为顺应行业发展趋势，把握市场发展机遇，公司拟通过本项目建设，不断突破制造技术难点，优化制造工艺，形成相关产品的产业化能力，进一步完善公司产品供应体系，对多个实验仪器的功能进行有效整合，增加产品附加值。本项目建设既是公司多年来在生命科学仪器领域的研究成果转化，也是结合市场发展需求对产品的进一步升级。项目建成后将有利于公司进一步迎合下游客户应用需求，拓宽市场范围，在全球生命科学仪器行业发展不断向好，自动化、智能化仪器需求不断提升的大背景下，更好地把握市场机遇，为公司未来可持续发展提供有力的盈利增长点。

④公司具备新增产能消化的能力

生命科学仪器行业技术壁垒高，附加值高，下游客户在选择仪器时，往往更

看重产品的品牌、性能及服务。而公司是国内生命科学仪器行业的领先企业之一，凭借高质量的产品及优质的售后服务，为终端客户提供及时、完善、优质的应用支持和服务，快速响应客户需求，公司在生命科学仪器领域树立了良好形象。良好的品牌形象使得新产品的市场接受度更高，让新产品更快速地推向市场，短期内形成经济效益。

公司在宁波、杭州两地设立研发中心，拥有经验丰富的研发团队，具有较强的持续研发创新能力。基于公司的核心技术，公司研发了多通道超声波细胞粉碎机、非接触式超声波细胞粉碎机、超声波 DNA 打断仪、微生物曲线生长仪等多款创新类产品，这些产品符合行业自动化、高通量化等发展趋势，主要应用于基因检测、生物合成等生命科学产业的新兴行业。随着这些新兴产业的持续发展，公司也将因此收益。

同时，公司将积极把握进口替代的行业机会，加大公司产品在高校科研、政府实验室、医院等市场的开拓力度，推动公司规模化经营，进一步消耗产能。目前，公司客户包括中国科学院、中国医学科学院等科研院所和清华大学、北京大学等高等院校、中国 CDC、中国食药监等政府实验室、北京协和医院等知名研究机构，与上述机构建立了良好联系，并培养了实验操作人员的使用习惯，有利于公司新老产品的推广。

在企业客户方面，公司依托行业深耕多年的经验和声誉，近年来积极拓展工业领域企业用户，报告期内公司企业用户的复合销售增长率为 30.88%，超过同期公司销售总额增长率。目前公司产品已成功销售至药明康德体系公司、康龙化成、凯莱英等知名 CRO 公司以及华大基因、达安基因等知名生物科技企业，一方面上述知名企业产能不断扩大，持续增加对公司产品的需求，另一方面知名客户也将提升公司在相关行业的影响力，有效促进行业内其他用户对公司产品的采购。

在渠道方面，公司已经组建了一支营销经验与专业技术知识兼备的营销服务团队，拥有 30 个办事处，与超过 100 家经销商和超过 1,000 家的贸易商建立了长期稳定的合作关系，凭借多年来的发展积累了良好的业务资源。公司建立的营销服务网络和渠道，为后续的新产品和新行业拓展奠定了良好的基础，是公司未来业绩增长的重要保障。随着募投项目的开展，公司服务团队的专业能力和客户

需求响应速度也将得到提高，增强客户粘性，助力募投产能的消化。

综上所述，本募投项目产能扩增具有充分的必要性，不存在产能过剩的情况。

（三）说明本项目无需编制环境影响报告书/报告表/登记表，无需履行环境影响报告书/报告表/登记表审批或者备案程序的具体依据

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），仪器仪表制造业，有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的建设项目属于应编制环境影响报告书的建设项目；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）属于需要编制环境影响报告表的建设项目；对于仅分割、焊接、组装的仪器仪表制造业建设项目，无需编制环境影响报告书、报告表或填报环境影响登记表。另外，根据《浙江省第五批不纳入建设项目环境影响评价审批的目录》（2020年本），仪器仪表制造业仅涉及组装的仪器仪表制造建设项目，豁免办理环评审批或备案手续。综上，由于公司生命科学仪器产业化项目仅涉及组装，根据前述规定无需编制环境影响报告书/报告表/登记表，无需履行环境影响报告书/报告表/登记表审批或者备案程序。

8.1.2 研发项目及技术服务和营销网络建设项目对发行人竞争力的提升

根据申报文件，投资新建研发中心，并配套购置全自动液体工作站、全自动多功能细胞处理系统、高通量蛋白纯化系统等先进的研发及检测设备，为研发人员提供更加良好、专业的研发环境。通过技术服务和营销网络建设项目的实施，选取有一定业务基础、市场空间大、区域辐射效应强、业务价值高、客户相对集中的地区建设营销服务体系。请发行人：

（一）结合现有研发环境及研发设备情况，说明建筑工程及设备的具体构成及合理性，与现有的研发管理能力、研发人员情况是否适应，与公司现有研发项目的关系。通过新建研发项目，公司技术哪些方面能够得到显著提升

1、结合现有研发环境及研发设备情况，说明建筑工程及设备的具体构成及合理性

（1）公司当前研发产品情况

当前公司正在研发的主要产品包括：全自动样品前处理工作站、全自动微生

物曲线分析仪、恒温冷却循环器、低温制冷研磨系统、高端超声波破碎系列等。

全自动样品前处理工作站一种面向液体、固体、固液混合体或是大颗粒的样本处理的全自动工作站，通过组合多种样品处理功能实现生物样本、环境样本、食品样本的在线全自动处理，在新药研究、高通量筛选、食品与环境质检等领域具备广阔的应用空间。同时该工作站可与分析仪器进行联用并对样本数据进行自动追踪与分析，实现高精度、高质量、高效率的样品处理。研发项目于 2021 年底立项，当前处于模块详细设计阶段，计划 2022 年底进行样机初步集成，2023 年完成基本模块的开发以及系统测试、上位机控制应用软件开发。

全自动微生物曲线分析仪可有效降低研究人员在研究微生物生长曲线时的劳动强度，并且减少传统的摇瓶培养时，接触取样带来的样品污染风险，保证实验结果的可信度，同时减少样品对实验室的污染风险，保证生物安全。项目 2021 年完成样机的集成，2022 年上半年完成了公司内部系统的测试，当前处于试生产导入和用户试用阶段，2023 年实现量产。

恒温冷却循环器是公司为了进一步提高恒温槽系列产品控温精度和保持产品技术优势，采用高精度电子膨胀阀和热气旁通等创新技术来开发的新一代产品。通过系统梳理，产品涵盖 600W~10KW 大中小全公范围，定义了 20 个型号，2020 年立项，采用分型号逐步开发的方式，2021 年底完成小功率部分型号的开发，当前处于生产导入阶段；2022 年完成中功率部分型号的开发，2023 年完成大功率部分型号的开发，分别于次年进行生产导入和上市销售。

低温制冷高通量组织研磨器应用于需要保持生物活性、常规研磨过程容易变性的生物样品、材料等样品研磨粉碎，解决传统研磨仪研磨生物样品时需要将所制备样品放置于液氮或冰箱中进行预冷的缺点，项目采用压缩机制冷技术将研磨环境温度降至-50℃，并将制冷蒸发器与研磨室充分融合，增加换热面积。本项目 2022 年立项开发，预计 2023 年进行试生产导入。

高端超声破碎系列是在采用数字超声驱动电源，以实现更好的功率匹配和频率跟踪，达到更好的驱动效率和精度，同时具备通讯接口功能，可更好地与其它的设备组成样品处理解决方案。项目 2021 年下半年开始研发，目前已进入样机集成测试阶段，预计 2022 年底至 2023 年初进入小批量生产阶段。

(2) 研发设备情况

公司用到的研发设备主要包括：电子测量分析设备、机械加工和测试设备、环境模拟设备、光学测量分析设备等。具体的主要设备如下：

EMC 测试设备、多通道高速数字示波器、多通道信号采集仪、阻抗分析仪、加工中心及数控机床、钣金折弯机、三维投影测量设备、大理石水平台、通用机械零件测量设备、高低温老化箱、低温样品保持设备、生物安全柜、负压柜、测速仪、噪音测试设备、溶氧测试设备、脱气设备、可见紫外分光光谱仪、荧光定量 PCR、酶标仪、电泳仪等。

本次研发中心建设项目预计投资人民币为 10,702.61 万元人民币，其中建筑工程投资 3,125.00 万元，硬件设备购置及安装 4,383.20 万元，基本预备费 375.41 万元，技术开发费 1,909.00 万元，研发实施费用 910.00 万元。具体情况如下：

单位：万元、%

序号	投资项目	金额	投资比例
1	研发场所建设	3,125.00	29.20
2	设备购置及安装	4,383.20	40.95
3	基本预备费	375.41	3.51
4	研发人员工资	1,909.00	17.84
5	研发实施费用	910.00	8.50
6	合计	10,702.61	100.00

其中，研发场所建设、设备购置及安装具体投资构成如下：

(3) 研发场所建设

本项目研发场所建设投资共计 3,125.00 万元。主要包括研发办公、研发实验室等，根据公司历史建设经验、项目所在地区容积率要求等，估算本项目建筑物施工面积；根据宁波市高新区当地单位造价资料、对第三方工程施工公司初步询价结果，估算建设投资的每平米施工单价，进而测算本项目建设投资金额，具体情况如下：

序号	建筑名称	建筑面积（平方米）	建造单价（元）	投资金额（万元）
1	研发办公	2,500.00	4,500.00	1,125.00
2	研发实验室	4,000.00	5,000.00	2,000.00

序号	建筑名称	建筑面积（平方米）	建造单价（元）	投资金额（万元）
	合计	6,500.00	-	3,125.00

公司作为专业从事生命科学研究与产业化领域科学实验仪器研发、生产、销售的高新技术企业，始终坚持以技术创新为驱动，具备较强技术研发创新能力、稳定的研发团队和完善的制度体系，然而公司目前的研发办公场所与生产、行政办公产地重叠，可扩展空间受限。公司所处行业仪器研发与生产属于技术密集型领域，自主创新能力对企业的意义重大，但公司现有研发场地从区位、规划、设计等都无法满足公司未来研发业务需求。

当前，在我国物联网、大数据、人工智能、高端装备制造等领高速发展的大背景下，相关新技术、新设备在生命科学仪器生产制造过程中不断渗透，推动生命科学仪器自动化、智能化、集成化转型升级进程不断提速。提高仪器设备的通量、精度及效率，实现各研发工序的自动化、连续化作业，将逐步成为行业未来技术发展的重要方向。公司本次研发中心建设有利于公司引进高素质专业人才，扩大现有研发团队，充分整合研发资源，持续优化研发平台建设，从而加强对前沿技术的研发，加快新产品、新技术的开发进程，增强自身在行业内的技术优势，为公司未来业务版图拓展奠定重要基础。

公司募投资项目拟投入的研发场所建设（建筑工程）费用的相对比例与可比同行业上市公司的比较情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目名称	项目投资金额	研发场所建设（建筑工程）投资	
				金额	占比
1	莱伯泰科	研发中心建设项目	9,629.70	2,494.60	25.91%
2	禾信仪器	研发中心建设项目	9,158.30	4,400.00	48.04%
3	泰林生物	研发中心项目	3,000.00	300.00	10.00%
-	平均值	-	7,262.67	2,398.20	27.98%
4	公司	研发中心建设项目	10,702.61	3,125.00	29.20%

本次公司募投资金在研发场所建设（建筑工程）投资资金使用方向、投资占比与可比上市公司相近。

(4) 设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资共计 4,383.20 万元。设备投资主要系购置配套研发设备及其他配套设备所产生的支出。设备的数量主要系基于该项目预计需求而确定；设备的价格主要参照供应商价格，并结合公司历史采购经验测算得出。设备投资的具体明细如下：

单位：台、万元

序号	设备/软件名称	单价	数量	金额合计
1	高低温老化箱	40.00	2.00	80.00
2	荧光定量PCR	60.00	2.00	120.00
3	全自动液体工作站	150.00	2.00	300.00
4	PCR仪	5.00	3.00	15.00
5	基因测序仪	120.00	1.00	120.00
6	高通量蛋白纯化系统	100.00	1.00	100.00
7	蛋白稳定性分析系统	150.00	1.00	150.00
8	多功能全自动蛋白免疫印迹定量分析系统	150.00	1.00	150.00
9	高内涵筛选仪	270.00	1.00	270.00
10	低氧工作站	68.00	1.00	68.00
11	非接触性搅拌式生物反应器	210.00	1.00	210.00
12	平行生物反应器	80.00	1.00	80.00
13	全景组织细胞定量分析系统	350.00	1.00	350.00
14	程序细胞复苏仪	15.00	1.00	15.00
15	超高效液相色谱仪	50.00	2.00	100.00
16	全自动微生物质谱检测系统	300.00	1.00	300.00
17	流通池法溶出仪	210.00	1.00	210.00
18	往复筒法溶出仪	70.00	1.00	70.00
19	全自动多功能细胞处理系统	150.00	1.00	150.00
20	单细胞悬液制备仪	20.00	1.00	20.00
21	核酸蛋白分析仪	3.00	10.00	30.00
22	毛细管电泳仪	119.00	1.00	119.00
23	流式细胞仪	80.00	1.00	80.00
24	II级生物安全柜	10.00	5.00	50.00
25	自动电位滴定仪	35.00	1.00	35.00
26	浊度计	1.00	2.00	2.00

序号	设备/软件名称	单价	数量	金额合计
27	菌落计数仪	8.00	4.00	32.00
28	全自动菌落实时培养计数仪	200.00	1.00	200.00
29	螺旋细菌接种仪	20.00	1.00	20.00
30	自动微生物生化鉴定系统	30.00	1.00	30.00
31	发酵过程在线监测和控制系统	52.00	1.00	52.00
32	移液枪/多道移液枪	0.50	10.00	5.00
33	卡尔-费休水分仪	5.00	2.00	10.00
34	酶标仪	15.00	1.00	15.00
35	光学显微镜	3.00	5.00	15.00
36	可见紫外分光光度计/光谱仪	5.00	3.00	15.00
37	超低温冰箱	10.00	5.00	50.00
38	扫描电子显微镜	100.00	1.00	100.00
39	凝胶记录成像分析系统	5.00	1.00	5.00
40	电泳仪	0.50	1.00	0.50
41	微量离心机	0.50	1.00	0.50
42	微波炉	0.20	1.00	0.20
43	低温金属浴	1.00	4.00	4.00
44	全温度震荡培养箱（干式）	4.00	1.00	4.00
45	恒温培养箱	2.00	3.00	6.00
46	纯水机	3.00	3.00	9.00
47	天平	2.00	3.00	6.00
48	百万分之一天平	30.00	1.00	30.00
49	在线氢气发生器	1.00	1.00	1.00
50	在线零级空气发生器	10.00	1.00	10.00
51	温度记录仪	1.00	1.00	1.00
52	三维扫描仪	40.00	1.00	40.00
53	专用绘图电脑	2.00	10.00	20.00
54	洁净间相关设备	100.00	1.00	100.00
55	步入式恒温恒湿室	30.00	1.00	30.00
56	湿度发生器	20.00	1.00	20.00
57	天平间	50.00	1.00	50.00
58	计算机辅助设计软件①	40.00	1.00	40.00
59	计算机辅助设计软件②	1.00	30.00	30.00

序号	设备/软件名称	单价	数量	金额合计
60	PLM系统	90.00	1.00	90.00
61	研发管理系统软件	48.00	1.00	48.00
62	研发测试软件	50.00	2.00	100.00
-	合计	-	-	4,383.20

报告期内，公司 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的研发投入金额分别为 1,046.42 万元、1,261.60 万元和 1,252.04 万元。公司现有研发专用设备金额较小，可满足现有基本研发需求。但公司具备长期技术储备和较为完善的研发管理体系，立足公司未来业务发展，通过实施本项目，公司可以对现有研发设备进行补充及更新，用于全自动样品处理工作站、全自动蛋白纯化系统、单细胞捕获平台等项目开发方面，新增设备有助于改善公司的研发条件和提升研发能力，为公司进一步提升产品开发设计能力、更好的满足客户需求奠定基础。

公司本募投项目拟投入设备及软件购置费占项目投资总额的比例与同行业可比上市公司的类似项目比较情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目名称	项目投资总额	设备购置及安装投资	
				金额	占比
1	莱伯泰科	研发中心建设项目	9,629.70	4,652.20	48.31%
2	禾信仪器	研发中心建设项目	9,158.30	813.30	8.88%
3	泰林生物	研发中心项目	3,000.00	1,860.00	62.00%
-	平均值	-	7,262.67	2,441.83	33.62%
4	公司	研发中心建设项目	10,702.61	4,383.20	40.95%

根据上述所示，尽管本次公司研发场所建设、设备及软件购置费规模的相对比例与现有固定资产结构相比存在差异，但资金使用方向、投资占比与可比上市公司相近，募投项目所需的建筑工程费和设备及软件购置费的测算及结构具有合理性。

2、与现有的研发管理能力、研发人员情况是否适应

(1) 现有研发管理能力

公司研发管理主要手段有：在线研发管理工具、交付件归档管理系统、ERP 管理系统、OA 协同系统，通过研发例会、技术评审会、业务里程碑决策评审、

风险及问题管理具体开展研发活动。公司的研发管理遵循 GB/T19001-2016 的要求，重点控制研发流程中的质量规范节点，其中包括：产品策划、开发计划和资源投入方案、设计要求输出、设计输出、研发结果确认、样机验证等环节的规范化，对研发主要阶段均采用多部门（一般包括研发中心、品质管理部、战略市场部、生产中心以及公司管理层）联合评审的办法。研发面向生产中心、售后服务部提供生产和服务所需要的规范化文档和人员技术培训。

因此，公司成熟的研发管理体系将为本次研发中心建设项目顺利实施奠定重要基础，有利于充分整合公司研发资源，从而提高研发效率，加速科研成果的转化落地。

（2）现有研发人员情况

公司是国家高新技术企业、入选工信部第三批“专精特新小巨人”企业名单，宁波市制造业单项冠军，同时曾承担国家卫生部重大科研项目。随着研发经费不断投入，公司已获授权的专利技术 62 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 41 项，外观设计专利 6 项。同时，公司聚集了一批具有光学、机械学、软件、通讯、应用科学、生物学、化学背景的行业技术专家。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 36 人，占员工总人数 13.69%，掌握了光电技术、计算机技术、新材料技术和自动化技术等多个技术领域的核心技术。公司研发团队具备深厚的专业技术背景和丰富的研发项目经验，能够根据行业技术发展趋势和市场需求，高效地制订符合公司实际的发展战略和研发方向，对生命科学仪器的性能、质量以及应用等有着精准的把控。公司研发团队整体成熟且稳定，为本次募投项目的实施及运行提供了强大的技术人才支撑。

综上，项目与现有的研发管理能力、研发人员情况相适应。

3、与公司现有研发项目的关系。通过新建研发项目，公司技术哪些方面能够得到显著提升；

本项目研发课题/方向与现有研发项目关系等情况如下：

序号	研发课题/方向	主要内容/用途	与现有研发项目的区别与联系	项目研发成果对公司核心竞争力的提升情况
1	全自动样品处理工作站	全自动液体处理工作站的主要用途是对大量样本	全自动样品处理工作站是部分单一前处理步骤的集合，通过智能化的控制程序与移液	自动化是药物研究、医疗诊断、环境检测等领域对仪器设备的需求，是科学仪器的发展趋势。

序号	研发课题/方向	主要内容/用途	与现有研发项目的区别与联系	项目研发成果对公司核心竞争力的提升情况
		进行流程化处理。主要用途如食品检测样品前处理、生物样品诱导变异、细、胞外文库构建、胞内突变系统构建等。	模块等硬件的组合实现前处理步骤的自动化。全自动样品处理工作站所依赖的基础技术来源于公司已经掌握的成果或正在研究的方向，例如功率超声驱动技术、液体流路自动控制技术、多场景高精度复杂温控技术等可作为本产品研发的基础技术。	公司成功研发全自动样品处理工作站后将增强公司在仪器自动化领域的实力，可以有效地将现有的多个单一样品前处理技术进行深度整合，提升在实验样品的流程化处理场景下的适用性，增强产品竞争力，进一步巩固公司在样品处理领域的领先地位。
2	全自动蛋白纯化系统	蛋白纯化系统主要应用于单抗、重组蛋白、疫苗、生化药、抗生素、天然产物和多糖等生物制药领域，用于生物制品的下游工艺的分离纯化。	蛋白纯化是基于各种蛋白间的相似性来除去非蛋白物质的污染，而利用各蛋白质的差异将目的蛋白从其他蛋白中纯化出来，是现代生物研究中十分重要的技术。蛋白纯化是部分样本处理之后的下游处理步骤，与公司已有的前处理产品如超声破碎、均质机等可以形成配合。公司已经掌握的成果或正在研究的方向如液路控制、光学检测等可以作为本产品研发的基础技术。	生命科学领域的研究焦点已经从基因拓展到蛋白质，使蛋白质成为揭示生命活动现象和分子生物学机理的重要研究对象。而蛋白纯化系统可以将目标蛋白从复杂的大分子混合物中分离纯化出来，是蛋白质研究中的重要工具。公司成功研发全自动蛋白纯化系统后，可以将公司的产品线拓展到蛋白纯化领域，是公司主营业务的纵向延伸，有利于提升公司的核心技术实力和技术水平，是公司增强主营业务竞争力的有效手段，并且将有效提高公司在生命科学仪器行业的地位。
3	单细胞捕获平台	单细胞捕获平台	单细胞捕获平台的主要作用是捕获单细胞，该步骤是实现单细胞分析的前提。而单细胞分析对于解决肿瘤异质性、深化免疫研究等研究方向具有必要性。	单细胞捕获平台也是样本前处理的方式之一，通过各种方式对细胞群体进行分离从而得到单个细胞进行后续研究。该仪器的研发有助于公司样本前处理产品线的进一步拓展。公司已经掌握的成果如光学检测可以为本产品提供研发基础，而该仪器研发需要的自动化机械臂技术可以夯实公司在仪器自动化方面的技术积累。

公司本次“研发中心建设项目”围绕公司主营业务开展，本项目的实施将有利于公司对现有技术储备进行梳理归类和优化，同时将加大在全自动样品处理、蛋白纯化、单细胞捕获等方面的技术研发投入，进一步丰富公司技术储备，促进现有产品的升级换代和新产品的推出，巩固和强化公司产品技术优势；另一方面，项目将通过购置先进研发、试验设备和扩大研发人员规模，提升整体研发能力，加大对符合市场需求的前瞻性产品、技术的开发能力，打造更具市场竞争力的优

势产品的同时，迎合不断变化的市场需求，进一步丰富和优化公司产品结构，提高公司盈利水平和抗风险能力。

（二）研发项目尚未完成环评，请发行人说明办理进展情况，预期完成时间，是否存在取得障碍

研发中心建设项目环评申请已于2022年7月4号取得《建设项目环境影响报告表》（《关于宁波高新区新芝生物研发中心建设项目环境影响报告表的批复意见》（甬高新环建[2022]12号））。本项目将在建设与研发过程中严格执行国家以及当地地方法律法规，并严格执行项目环境评价及环境管理制度。

（三）结合现有销售费用、销售人员、销售网络等情况以及同行业公司营销模式，分析说明技术服务和营销网络建设项目的投资概算合理性，对公司经营业绩及竞争力的影响

1、结合现有销售费用、销售人员、销售网络等情况以及同行业公司营销模式，分析说明技术服务和营销网络建设项目的投资概算合理性；

本项目预计投资人民币为 6,019.30 万元人民币，其中建筑工程投资 1,700.00 万元，硬件设备购置及安装 960.00 万元，营销网点建设费 948.80 万元，销售人员工资 1,844.00 万元，推广及运营费用 566.50 万元，项目建设期为三年。具体情况如下：

单位：万元、%

序号	投资项目	金额	投资比例
1	总部建筑工程	1,700.00	28.24
2	服务网点建设	948.80	15.76
3	设备购置及安装	960.00	15.95
4	推广及运营费用	566.50	9.41
5	人员工资	1,844.00	30.63
合计		6,019.30	100.00

本次募投项目投入比例与可比同行业上市公司比较情况如下：

单位：万元、%

序号	公司名称	营销模式	相似募投项目		占募投总投资金额比例
			项目名称	投资金额	
1	泰林生物	直销、经销	销售网络及技术服务建设项目	4,255.00	18.30

序号	公司名称	营销模式	相似募投项目		占募投总投资金额比例
			项目名称	投资金额	
2	禾信仪器	直销、经销	综合服务体系建设项目	7,593.94	20.73
-	平均值				15.48
3	公司	直销、经销	技术服务和营销网络建设项目	6,019.30	13.65

由上表可知，与公司销售模式结构较为相似的同行业上市公司中，均将新建技术服务及营销网络作为募投项目之一，本次技术服务和营销网络建设项目资金投入与可比同行业上市公司募投项目投资金额占总投资比例平均值相近，与同行业上市公司募集资金使用方向不存在重大差异，项目总投资概算具备合理性。

对于该项目中细分类别的投入情况，具体分析如下。

(1) 总部建筑工程

目前，公司产品展厅建设时间较早，场地面积小，与公司整体产品数量、企业形象不符；售后服务部门与普通办公环境混用，随着公司仪器的市场保有量不断提升，售后服务需求日益多样，现有售后服务部门无法满足需求。

总部建筑工程投资共计 1,700.00 万元，主要包括总部营销中心产品展厅、总部售后服务中心等，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验而确定，建设单价主要系根据市场价格和公司历史采购经验确定。具体情况如下：

单位：平方米、元、万元

序号	工程名称	建筑面积	单位造价	金额合计
1	总部营销中心产品展厅	2,500.00	5,000.00	1,250.00
2	总部售后服务中心	1,000.00	4,500.00	450.00
3	合计	3,500.00	-	1,700.00

公司高度重视市场开拓，以市场为中心，以质量和服务为基本点，积极进行市场布局，通过专业推广、直接面向客户、经销代理等多元化销售模式，实现了良好的产品销售，销售网络覆盖范围及业务规模不断扩大，业务覆盖华北、华东、西南、东北、华中、华南等多个地区。公司建立总部营销中心产品展厅与售后服务中心，有助于全方位展示公司产品及自身优势，加大产品推广与品牌宣传力度，提升售后服务总协调能力，与公司业务及市场需求相匹配，项目资金投入具体合理性。

(2) 服务网点建设

目前，公司在上海有固定服务网点，其余区域服务网点为租赁。本项目服务网点建设投资共计 948.80 万元，主要包括用于建设期（三年）内在华东、华北、华南、华中等地区的 12 个城市租赁及装修办公场所作为支撑全国营销服务网络建设的区域中心，可以实现办公、展览、会客洽谈等功能，与发行人主营业务存在协同关系。各网点办公场所面积主要系根据各网点办公场所面积功能及需求确定，各办公场所租金及装修造价主要根据所在地的市场租金及装修造价进行测算确定，具体情况如下：

投资进度	城市名称	面积（平方米）	投资标准（万元/平米·年）	1.办公场所租赁金额(万元)	投资标准（万元/平米）	2.办公场所装修金额(万元)	金额合计（1+2）
T+1	北京	200.00	0.25	50.00	0.20	40.00	90.00
	上海	200.00	0.25	50.00	0.20	40.00	90.00
	成都	80.00	0.15	12.00	0.15	12.00	24.00
	武汉	80.00	0.15	12.00	0.15	12.00	24.00
T+2	广州	200.00	0.25	50.00	0.20	40.00	90.00
	南京	80.00	0.18	14.40	0.10	8.00	22.40
	杭州	300.00	0.20	60.00	0.20	60.00	120.00
	大连	80.00	0.12	9.60	0.12	9.60	19.20
T+3	合肥	80.00	0.12	9.60	0.12	9.60	19.20
	西安	80.00	0.12	9.60	0.12	9.60	19.20
	郑州	80.00	0.12	9.60	0.12	9.60	19.20
	深圳	80.00	0.25	20.00	0.12	9.60	29.60
投资合计		-	-	306.80	-	260.00	566.80
三年投资合计		-	-	688.80	-	260.00	948.80

注：本项目营销网络分三年分批投入建设，办公场所租赁金额系根据各营销网络建设进度投入计算，其中，北京、上海、成都、武汉 T+1（第一年）开始投入建设、广州、南京、杭州、大连第二年开始投入建设、合肥、西安、郑州、深圳第三年开始投入建设，三年投资合计为第一年合计金额以及第二、三年累计金额。

目前，公司国内销售主要集中于华东区域、华北区域、华南区域及华中区域。其中，华东区域收入占比较高，报告期各期销售占比分别为 36.97%、38.13%和 39.77%；华北区域、华南区域及华中区域较为稳定，报告期各期销售占比均在 10%以上；西南区域、东北区域报告期销售收入也呈逐渐上升趋势。因此，本项目在华东、华北、华南、华中等地区选取 12 个城市作为支撑全国营销服务网络

建设的区域中心，旨在全面加强公司在华东区域、华北区域、华南区域及华中区域的品牌及市场拓展力度，深入现场了解客户需求，同时加大西南区域、东北区域的推广力度，加强与渠道客户的紧密合作关系，促使企业持续快速发展并壮大。综上，项目服务网点建设投资概算具备合理性。

(3) 设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资共计 960.00 万元。设备的数量主要系基于该项目预计需求而确定；设备的价格主要参照供应商价格，并结合公司历史采购经验测算得出。设备投资的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额合计
1	巡回样机	12.00	30.00	360.00
2	投影仪	12.00	1.00	12.00
3	打印机	12.00	0.50	6.00
4	个人电脑	48.00	0.50	24.00
5	办公家具	60.00	0.50	30.00
6	办公用车	12.00	15.00	180.00
7	维修专用设备	24.00	10.00	240.00
8	其他办公设备	12.00	9.00	108.00
-	合计	-	-	960.00

(4) 推广及运营费用和人员工资

本项目推广及运营费用主要用于建设期(三年)内在市场专业媒体广告宣传、参加专业展会、国际市场销售差旅等其他相关费用支出。推广及运营费投入主要根据历史项目经验而确定，建设期内共计 566.50 万元；人员工资费用主要用于建设期内销售人员薪酬投入。截至 2021 年 12 月 31 日，销售人员数量为 70 人，销售人员薪酬为 1,726.66 万元，平均薪酬为 24.67 万元。建设期(三年)内预计招聘销售人员共计 60 人，人员工资共计 1,844.00 万元，人员薪酬主要参照各地相关岗位人员历史薪酬情况确定。具体明细如下：

单位：万元

序号	投资项目	T+1	T+2	T+3	金额合计
1	推广及运营费用	128.00	208.00	230.50	566.50
2	人员工资	334.00	691.00	819.00	1,844.00

合计	462.00	899.00	1,049.50	2,410.50
----	--------	--------	----------	----------

报告期内，销售费用主要包括销售人员薪酬、广告宣传费、其他等。其中，销售费用中职工薪酬占比分别为 71.10%、80.29%和 85.33%，推广费及其他占比分别为 28.90%、19.71%、14.67%，具体如下：

单位：万元，%

项目	报告期内平均比例	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	78.91	1,726.66	85.33	1,501.42	80.29	1,185.37	71.10
推广费及其他	21.09	296.75	14.67	368.57	19.71	481.78	28.90
合计		2,023.42	100.00	1,870.00	100.00	1,667.16	100.00

注：“推广费及其他”包括广告宣传费、差旅费、车辆费、销售服务费等。

与项目销售相关费用对比情况：

单位：万元，%

项目	T+1		T+2		T+3		公司报告期平均占比
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	
销售人员薪酬	334.00	72.29	691.00	76.86	819.00	78.04	78.91
推广费及其他	128.00	27.71	208.00	23.14	230.50	21.96	21.09
合计	462.00	100.00	899.00	100.00	1,049.50	100.00	100.00

由上两表可知，技术服务和营销网络建设项目中销售相关费用结构与公司报告期销售费用结构不存在重大差异，项目建成后有利于公司进一步完善营销团队建设，提高市场开拓能力与客户维护能力，助力公司未来业务的持续发展，投资概算具备合理性。

综上，公司“技术服务和营销网络建设项目”系公司结合现有销售模式及业务发展规划进行合理测算，与公司现有业务存在高度的业务协同作用。项目建设后将完善营销推广手段，提高营销能力，实现服务网络本地化，缩短服务需求响应时间，进而提升销售业绩，与公司业务发展需求相匹配，本项目投资建设具有必要性及合理性。

2、对公司经营业绩及竞争力的影响

本项目的实施能够夯实和进一步深化与现有客户合作，积极开拓新客户资源，优化售后服务质量，增强客户粘性，提升公司营销服务能力。本项目不直接产生

经济效益，但项目建设有利于公司进一步完善销售网络布局，强化区域销售能力及售前售后的技术服务能力，加大对全国科学仪器市场的拓展力度，从而提高公司主营业务的核心竞争力，带动公司产品销售业绩的提升。

8.1.3 流动资金需求测算过程与依据

（一）请发行人结合生产经营计划、营运资金需求，报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、分红情况、大额理财产品支出情况（如有），以及资金需求的测算过程与依据，说明补充流动资金及资金规模的必要性、合理性，是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应

1、生产经营计划

（1）发展战略概述

公司始终致力于成为在全球生命科学仪器领域具备卓越领导力的品牌，将依托公司掌握的功率超声驱动技术、多场景高精度复杂温控技术、高速运动控制技术、瞬时放电控制技术、生物大分子提取技术等核心技术，进一步巩固以超声波细胞粉碎机、冷冻干燥机、基因枪、基因导入仪等为核心的生命科学仪器的行业领先地位，加大研发创新投入，积极对标国际领先产品，加快具有市场前景的潜力型产品的升级换代速度和推广速度，面向生物合成、基因治疗等新领域研究开发具有行业前瞻性的创新型产品。公司将继续探索生命科学细分领域新市场，将公司领先的核心技术应用于生命科学细分产品中，以市场导向型研发体系进行新产品的开发和应用。同时，公司将充分发挥资本市场优势，加强品牌管理与品牌建设，以期为全球生命科学领域研究者和企业提供稳定、可靠、实用且具备较高性价比的仪器设备。

（2）三年发展目标

新芝生物未来三年的发展目标是成为国内生命科学仪器细分领域具有影响力的企业，加大研发投入，朝着更为前沿的技术研发方向，研制更具创新力的产品，强化优势核心产品，强化潜力产品的竞争力，在细分产品市场积累技术、人才与客户资源，打造若干个产品性能领先、市场占有率领先的产品，并以客户服务为核心，进一步提升产品在高校科研机构、企业研发中心实验室的渗透率，持

续拓展生物制药、CRO、新材料研发、医疗诊断机构等企业用户市场，成为国内在生命科学仪器领域的领先企业。

（3）市场目标

公司将进一步巩固超声波细胞粉碎机、冷冻干燥机、基因枪等优势产品在优势行业内的领导地位，同时集中技术、市场力量向医疗诊断、疫苗研制、食品加工、转基因研究、合成生物等市场容量广阔、代表行业发展趋势的领域进行渗透。同时，公司将加大在实验室自动化与通用仪器等领域的投入力度，加大通用设备在各类实验室的占有率，并且用功能集成度、自动化与智能化程度更高的设备实现对传统仪器设备的替代，积极为客户提供应用服务支持，提升为生命科学领域实验室提供产品服务的能力，进一步提高企业品牌影响力。

（4）产品目标

生物样品处理产品线：产品线主要以专业技术手段实现样品的分离、提纯和衍生化过程，提高后续检测方法的灵敏性和准确性。公司在此领域具备一定的市场优势，公司将进一步丰富样品处理产品线以满足多样化的样品处理需求，同时公司致力于将单一功能仪器实现智能串联或功能集成，提升产品自动化、智能化程度，提升处理通量与工作效率，为实验室用户提供更快、更好、更集约的优质产品。

分子生物学与药物研究产品线：公司将依托现有产品线，进一步拓展以基因枪、基因导入仪等产品为代表的生命科学仪器品类，向蛋白纯化、单细胞分析、生物反应过程控制等领域进行产品拓展。公司还将以药物检测设备为切入点，进一步丰富药物研究用仪器与设备，提升研发人员的药物研究效率。

实验室自动化与通用设备产品线：实验室自动化是未来实验室发展的重要趋势，公司将利用在生物样品处理、分子生物学与药物研究仪器领域积累的经验与产品积累，实现多产品的集成化与自动化，以此实现实验流程的优化。同时公司将继续为客户提供更好的通用仪器设备协助客户进行实验室环境控制与基础实验程序的优化。

（5）人才目标

公司将以“同心同行、共创共赢”为核心价值观，打造国际一流的研发和市场团队为目标，通过人才自主培养和引进，完善专业人员培养和晋升机制，建立一支适应公司快速发展的高素质专业队伍。公司将积极引进在生物学、细胞学、蛋白组学、人工智能等专业领域毕业的硕博士和行业领军人才。在技术支持和应用支持岗位需具备服务内容相关专业硕士及以上学历；各产品线研发负责人全部具备多年从业经历或具备硕士以上学历，核心研发负责人或生物学相关技术负责人具备博士学位。

（6）品牌目标

公司始终致力于将“新芝生物”、“SCIENTZ”打造成为在全球生命科学仪器领域具备卓越领导力的品牌。赋予品牌专业、稳定、可靠的属性，形成客户认知是公司努力的方向。

（7）实施战略

①市场战略

办事处布局：在已有的 30 个办事处的基础上，新增应用支持人员和行业经理，强化北京、上海、广州等重点城市办事处的人员配置，并设置客户服务中心。同时积极探索互联网、新媒体等新型营销渠道和模式。

经销模式改革：在原有体系上，针对部分产品增设代理机构。同时，稳定市场渠道，进一步拓展产品销量。

销售模式改革：在原有线下销售渠道的基础上，部分低值、易耗产品实现线上销售。

营销模式改革：强化参加各类学术会议的频次，增强企业产品在专业领域的产品曝光度，与行业内顶级科学家建立起稳定、持久的合作关系。同时重视线上营销，利用各类专业的平台网站，实现产品的精准投放。

②产品战略

生物样品处理产品线：生物样品处理单一产品的产品线基本补充完成，形成丰富的产品组合，并实现产品间的自动化组合，发展全自动样品处理工作站，实现智能化、高通量化。

分子生物学与药物研究产品线：优化产品结构，拓展更多具备广阔市场容量的产品。利用全自动核酸提取设备、全自动移液工作站、全自动蛋白纯化系统等，切入更大的细分市场。致力于到2025年成为分子生物学仪器国内生命科学领域一流，国内细分领域顶尖的品牌定位，在品牌属性上，专业、稳定、可靠。

③资本战略

第一阶段：善用资本平台，提升品牌知名度，增强企业内控水平和规范化经营能力；

第二阶段：加大研发和市场投入，完成公司募投项目建设；

第三阶段：整合行业资源，打造产品和技术护城河，加速完成产品和市场布局。

④人才战略

建立一支年轻化、职业化的经营管理团队。引入业内顶级人才，在产品定义、市场需求摸索、产品营销管理等方面建立专业人才带领下的精准方案。完善股权激励体系，实施员工持股计划，定期实施期权制度。

⑤品牌战略

以“新芝生物”的品牌及商标为主，构建“一主多辅，协同作战”的品牌发展战略。

做好历史商标的维护和强化，注册新商标，通过产品、服务、专利三大要素强化企业品牌形象。

强化“新芝生物”商标及品牌价值。通过产品奖项申报、企业竞争力排名、商标注册保护等多种方式，增强“新芝生物”品牌影响力。通过投资、收购、内部孵化等模式，构建多个辅助品牌形象。

组织与人力方面：公司已经构建战略市场部，为公司一级部门，负责公司品牌与商标的建设、维护、强化等职能；

制度与政策层面：公司制定专门的企业品牌实施规划纲要，从制度层面强化企业员工的品牌与商标维护意识。

质量管理：公司组织专门的品牌小组，针对企业日常生产管理过程中的商标使用不规范情况进行纠错和批评，并组织相关培训会议，培训正确使用商标的规则。

2、营运资金需求

（1）经营规模

2021 年度，公司营业收入为 16,815.78 万元，公司拟使用募集资金 3,000.00 万元补充营运资金，占公司 2021 年营业收入的 17.84%，未来三年的资金需求缺口为 3,075.58 万元，使用募集资金 3,000.00 万元补充流动资金用于营运资金与公司经营规模相适应。

（2）财务状况

2021 年末公司货币资金余额 5,436.72 万元，公司整体资产负债率 21.08%，公司流动比率为 3.88，公司流动资金和资产负债率处中等水平，公司产品生产周期较长，致使公司对补充营运资金需求较高。

（3）发展目标

公司拥有较强的技术优势，是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供科学实验仪器、设备的高新技术企业。目前已经掌握了功率超声驱动技术、多场景高精度复杂温控技术、高速运动控制技术、液体流路自动控制技术、生物大分子提取技术等关键技术。公司拥有较高的管理能力，建立了较为完善的销售、研发、生产、采购及财务管理制度，主要管理人员均具有较长的行业从业经历，具有丰富的管理经验。公司的技术水平及管理能力的公司业务发展提供有效支持。

公司致力于全方面完善产品供给体系。一方面，针对不同的研究品类及研发场景，不断横向拓宽产品品类，细化各品类产品不同系列的功能及性能。同时，依托公司多年来的持续研发及丰富的技术积累，持续对核心技术进行突破，纵向拓展公司核心技术应用领域。上述业务的发展需要公司进一步扩大营运资金规模。

综上所述，公司使用募集资金 3,000.00 万元补充流动资金与公司技术水平、管理能力及发展目标相适应。

3、报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、分

红情况、大额理财产品支出情况（如有）

（1）货币资金、应收账款账面余额、资产负债率情况

报告期各期末，公司货币资金、应收账款账面余额、资产负债率情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
货币资金总额	5,436.72	3,937.73	9,075.02
应收账款账面余额	1,363.40	1,007.35	727.50
资产负债率	21.08	26.68	23.70

2019年末、2020年末和2021年应收账款余额分别为727.50万元、1,007.35万元和1,363.40万元。报告期内，公司资产负债率和货币资金总额存在一定波动，应收账款呈逐年增加趋势。同时，随着未来公司产能的逐步提高、研发投入持续增加、业务规模和人员数量的不断扩大，公司对日常运营资金的需求将持续增加，未来三年的资金需求缺口为3,075.58万元。公司资金缺口较大，需募集资金来满足流动资金需求。

（2）应收账款管理政策

公司应收账款管理政策如下：

① 应收账款的管理

（i）运营管理部每月初根据上月发生的实际销售情况、公司审核批准授给客户的回款期、客户上月货款回笼情况，编制应收账款明细表。

（ii）如果存在某应收账款超出规定时限仍然未回款的情况，应及时反馈，及时催收。

（iii）公司每季度安排对账，运营管理部根据应收账款明细表，发送客户对账单给销售人员，催促销售人员与客户对账、回款。同时销售人员与客户对账时需保留记录，包括但不限于微信、QQ、邮箱等形式的记录。

（iv）销售人员根据情况进行逾期账款的催讨及处理，必要时由销售副总予以催收。

（v）对于客户严重推迟货款的，公司可采取控制发货的控制手段：

(vi) 对于未能按双方约定的时间付款的客户，其要求公司继续发货时，经与客户沟通仍不明确付款的情况下运营管理部应予控制。

(vii) 对于确实客户有客观原因未能及时付款，而其经营总体正常，为维持客户关系确实需要供货的，由运营管理部负责人审核后可安排发货，对于合同金额超过 10 万的订单由销售副总或总经理审批后安排发货。

② 坏账确认及处理

(i) 财务部负责每年对应收款项进行全面检查，编制账龄分析表，根据坏账政策规定计提坏账准备，计提坏账准备的范围、提取方法、账龄的划分和提取比例等会计政策的选择，按照会计政策选择流程予以确认。

(ii) 因各种客观原因，经公司确认需作坏账处理的，由业务员发起申请，填写客户的基本信息，并将申请事实及理由做简明扼要的叙述，经运营管理部审核，交由销售副总、财务总监、总经理审批后交由财务部进行账务处理。

(3) 分红情况

报告期内，公司进行了三次股利分配，具体情况如下：

①2018 年年度权益分派

2019 年 5 月 8 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《2018 年度利润分配预案》，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 2.80 元(含税)。该次股利分配已于 2019 年 5 月实施完毕，共派发现金股利 1,864.52 万元。

②2019 年年度权益分派

2020 年 5 月 19 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议通过了《2019 年度权益分派预案》，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 3.10 元(含税)。该次股利分配已于 2020 年 5 月实施完毕，共派发现金股利 2,064.29 万元。

③2020 年年度权益分派

2021 年 5 月 24 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《2020 年度权益分派方案》，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 3.10 元(含税)。该次股利分配已于 2021 年 5 月实施完毕，共派发现金股利 2,064.29 万元。

(4) 大额理财产品支出情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人交易性金融资产为 7,200 万元，具体情况如下：

单位：万元

受托方	产品名称	是否到期赎回	本金	收益开始日	计息结束日
浦发银行	结构性存款	是	800.00	2021/10/29	2022/1/28
	结构性存款	是	600.00	2021/12/8	2022/1/7
	结构性存款	是	1,100.00	2021/12/22	2022/1/21
	结构性存款	是	700.00	2021/12/24	2022/1/24
	结构性存款	是	1,500.00	2021/12/29	2022/1/12
招商银行	卓实远见2号150期	是	2,000.00	2021/10/20	2022/10/19
镇海农商银行	丰收喜悦月月赢	是	500.00	2021/8/16	2021/12/31
总计	-	-	7,200.00	-	-

上述理财产品均为低风险现金管理类产品。公司可支配的资金随市场变化及经营情况存在波动，上述理财为公司对短期内闲置资金进行的理财行为，期限较短且具有偶发性。

4、资金需求的测算过程与依据

(1) 测算方法

公司以 2021 年度营业收入为基础，结合公司 2019 年-2021 年营业收入增长情况，年均复合增长率为 18.02%，对公司 2022 年至 2024 年营业收入进行估算。

假设公司主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化的情况下，各项流动资产及流动负债年平均增速与公司 2022-2024 年营业收入增长率持平，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式如下：

新增流动资金缺口=2024 年末流动资金占用金额-2021 年末流动资金占用金额

流动资金占用金额=经营性流动资产金额-经营性流动负债金额

经营性流动资产金额=应收账款+预付账款+存货

经营性流动负债金额=应付账款+合同负债（预收账款）

（2）公司营业收入预测

报告期内，公司 2019 年度至 2021 年度营业收入增长率分别为 20.38%、18.70%、17.35%，年均复合增长率为 18.02%。

（3）流动资金缺口预测

单位：万元

科目	2021年	2022年	2023年	2024年
营业收入	16,815.78	19,977.97	23,734.81	28,198.11
应收账款	1,363.41	1,619.79	1,924.39	2,286.27
预付账款	372.44	442.48	525.69	624.55
存货	3,913.87	4,649.87	5,524.27	6,563.10
各项经营性资产合计	5,649.72	6,712.14	7,974.35	9,473.92
应付账款	495.98	589.25	700.06	831.71
合同负债（预收款项）	610	724.71	860.99	1,022.90
各项经营性负债合计	1,105.98	1,313.96	1,561.05	1,854.60
营运资金（流动资产-流动负债）	4,543.74	5,398.18	6,413.30	7,619.32
资金缺口（相对于2021年）	-	854.44	1,869.57	3,075.58

由上表可知与 2021 年营运资金水平相比，公司 2024 年资金缺口为 3,075.58 万元。公司拟将募集资金中的 3,000.00 万元用于补充流动资金，以保障公司日常生产经营，增强公司市场竞争能力。随着未来公司产能的逐步提高、研发投入持续增加、业务规模和人员数量的不断扩大，公司对日常运营资金的需求将持续增加，充足的营运资金有助于公司实现战略规划，更好地抵御市场风险。

5、补充流动资金及资金规模的必要性、合理性；

公司补充流动资金的必要性如下：

（1）增加公司营运资金，提升公司行业竞争力

报告期内，公司的主营业务持续发展，营业收入和经营业绩实现稳定增长。2019 年至 2021 年，公司营业收入增长率分别 20.38%、18.70%、及 17.35%，营业收入复合增长率为 18.02%。预计未来数年内公司仍将处于业务快速扩张阶段，市场开拓、日常经营等环节对流动资金的需求也将进一步扩大。因此，通过本次

募集资金补充流动资金的实施，能有效缓解公司快速发展带来的资金压力，有利于增强公司竞争能力，降低经营风险，是公司实现持续健康发展的切实保障。

(2) 内部自有资金有限，制约了公司的发展

随着国家持续加大在科研及技术服务方面的投入，公司业务规模持续扩大，快速增长的业务规模导致公司资金较为紧张。且随着公司募投项目的实施，未来三年内资本性支出较大，预计将有大量内部自有资金用于购建固定资产。公司正处于快速发展阶段，为了持续保证公司的竞争优势，公司需不断加大固定资产及相关技术研发投入，现有资金规模将无法完全满足公司对正常生产经营的资金需求，资金瓶颈问题将会日益突出，为了缓和资金瓶颈对公司长期发展的制约，公司需要配备充足的资金。

(3) 优化公司资本结构，提高抗风险能力

2019年至2021年，公司资产负债率分别为32.87%、31.40%、34.10%。本次公开发行募集资金补充流动资金后，有利于调整优化公司资产负债结构，减轻公司债务负担，进一步改善公司财务状况，提高公司的抗风险能力，为公司未来的持续发展提供保障。

由于随着行业发展持续向好、公司业绩持续增长，经测算，公司对流动资金的需求不断扩大且存在资金缺口，公司需要补充流动资金以支持业务快速发展。本次补充流动资金具有合理性。

综上，公司本次补充流动资金及资金规模具有必要性、合理性。

6、与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应情况

(1) 经营规模方面，报告期内公司实现营业收入分别为12,072.07万元、14,329.91万元和16,815.78万元。公司生产经营规模不断扩大，需进一步加大研发投入，扩充业务团队及研发团队，以满足客户日益增长的需求。

公司需要更多运营资金支持日常原材料采购、设备生产、研发支出及人员开支等，对运营资金规模需求显著扩张，公司需进一步通过融资补充流动资金，优化公司资金周转效率，使公司流动资金与经营规模相匹配。

(2) 财务状况方面，报告期内公司盈利及现金流情况良好，经营业绩呈增长趋势，报告期内实现净利润分别为 3,963.61 万元、4,497.83 万元和 5,732.40 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 3,474.51 万元、5,481.93 万元及 5,058.15 万元。公司补充流动资金可进一步优化公司财务状况，提高公司抗风险能力，故募集资金规模与财务状况相适应。

(3) 技术水平方面，经过多年持续发展，公司研发经验和技術实力显著增强，为公司业务开拓、产品研发、新技术应用提供有力保障。本次补充流动资金可进一步加大对公司的研发投入，从而满足客户不同的定制化需求、紧跟行业技术发展趋势，满足不断增长的市场需求，故补充流动资金规模与公司技术水平相适应。

(4) 管理水平方面，公司拥有一支成熟的业务管理团队，该团队已建立并执行完整的产供销流程。凭借优秀的管理团队，公司有效把握市场动态，抓住发展趋势，保持良好的业绩增长态势，故补充流动资金规模与管理水平相适应。

(5) 发展目标方面，本次补充流动资金可帮助公司优化资产负债结构，提高盈利能力和抗风险能力，进一步丰富公司产品体系，拓宽下游市场范围，强化公司的市场核心竞争力，扩充研发队伍，完善公司的技术人才培养及研发创新管理体系建设，全面提升研发团队的素质和能力，加大产品推广与品牌宣传力度，提升公司售后服务总协调能力，助力公司实现长期战略规划及发展目标，故补充流动资金规模与发展目标相匹配。

8.1.4 募集资金规模的适应性

(一) 结合上述情况，说明募集资金规模是否与发行人的规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，募集资金使用用途与同行业可比公司相比是否存在重大差异，公司是否具备有效使用资金的能力，是否可能存在募投资金闲置，固定资产折旧和研发费用摊销对发行人收入和利润的影响，详细披露本次募投项目所面临的风险，包括但不限于技术风险、市场拓展风险、产能消化风险、收入增长不达预期导致业绩大幅下滑的风险等

1、说明募集资金规模是否与发行人的规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应；

报告期内，公司营业收入分别为 12,072.07 万元、14,329.91 万元和 16,815.78

万元，呈逐年增长趋势。随着我国科研投入的不断增加以及生命科学领域的不断发展，对于相关仪器的需求持续提升，推动公司相关业务快速发展。公司生产经营规模不断扩大，需进一步加大生产、研发、销售投入，扩充业务团队及研发团队，2019年至2021年，新芝生物营业收入分别为12,072.07万元、14,329.91万元、16,815.78万元，平均增速达18.02%；净利润分别为3,963.61万元、4,497.83万元、5,732.40万元，平均增速达20.26%。与同行业可比公司相比，泰林生物、莱伯泰科、三德科技在对应年份内，营业收入平均增速分别为25.12%、-1.54%、16.67%，净利润平均增速分别为35.88%、6.08%、42.28%。整体营业收入增速平均值为13.42%、整体净利润增速平均值为28.08%。可比公司营业收入增速平均值低于新芝生物营业收入增长速度，净利润增速平均值稍高于新芝生物净利润增长速度，但新芝生物业务处于快速发展阶段，本次募集资金规模与公司现有经营规模和发展规划相匹配，满足公司产品设计开发并提升数字化、信息化、智能化水平对资金的需求，为公司实现高质量的可持续发展提供资金保障。

截至2021年12月31日，公司总资产为23,476.82万元，流动资产占比78.40%，可见公司经营对流动资金规模具有较高要求。本次募集资金投入可进一步满足发行人研发投入、产销规模不断扩大和持续开拓市场和客户群对营运资金的需求，推动公司不断增强研发创新实力和生产水平，实现长期可持续的高质量发展。因此，本次募集资金规模与发行人的财务状况相适应。

截至2021年12月31日，公司已获授权的专利技术62项，其中发明专利15项，实用新型专利41项，外观设计专利6项。依托较强的技术研发实力及产品工艺经验，公司目前具备多品类科学仪器的生产能力，产品覆盖面广，拥有较强的定制化开发能力，能够为客户提供完善的解决方案。综上所述，目前公司已经形成了丰富的技术储备和研发生产经验，拥有较强的研发创新实力，为本次募投项目的顺利实施提供了有力的技术支撑。本次募集资金规模与公司现有技术水平相适应。

报告期内，公司经营业绩稳步提升，组织架构和管理体系日渐完善。公司管理层变动较小，管理人员已积累了较为丰富的经营管理经验，可以满足本次募集资金拟投入项目的管理需要，因此公司现有管理能力与用于募集资金规模相适应。

综上所述，本次补充流动资金数额与发行人现有生产经营规模、财务状况、

技术水平、管理能力等相适应。

2、募集资金使用用途与同行业可比公司相比是否存在重大差异

公司	序号	募集资金使用用途	使用募集资金总额(万元)	可比公司	同类募投项目名称	投资总额(万元)
本公司	1	生命科学仪器产业化建设项目	24,365.05	泰林生物	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	16,000.00
				莱伯泰科	分析检测智能化联用系统生产线升级改造项目	18,890.44
				三德科技	实验分析仪器升级扩产项目和燃料智能化管理系统集成项目	13,921.03
				禾信仪器	质谱产业化基地扩建项目	12,875.26
	2	研发中心建设项目	10,702.61	泰林生物	研发中心项目	3,000.00
				莱伯泰科	研发中心建设项目	9,629.70
				三德科技	-	-
				禾信仪器	研发中心建设项目	9,158.30
	3	技术服务和营销网络建设项目	6,019.30	泰林生物	销售网络及技术服务建设项目	4,255.00
				莱伯泰科	-	-
				三德科技	-	-
				禾信仪器	综合服务体系建设项目	7,593.94
	4	补充流动资金	3,000.00	泰林生物	-	-
				莱伯泰科	-	-
				三德科技	-	-
				禾信仪器	补充流动资金	7,000.00

如上表所示，公司募投资金用途主要为生命科学仪器产业化建设项目、研发中心建设项目、技术服务和营销网络建设项目及补充流动资金。

生命科学仪器产业化建设项目方面，可比公司泰林生物、莱伯泰科、三德科技及禾信仪器在募集资金运用计划中均存在类似生产建设类项目。因各公司发展业务不相同，泰林生物主要应用于年产 3,500 套微生物控制和检测系统设备及相关耗材生产基地，莱伯泰科主要应用于分析检测智能化联用系统生产线升级改造

项目，三德科技主要应用于实验分析仪器升级扩产项目和燃料智能化管理子系统集成项目，禾信仪器主要应用于质谱产业化基地扩建项目，其投资总额分别占募集资金总额的 68.80%、52.54%、51.50%和 35.15%，平均值为 52.00%。发行人在生命科学仪器产业化建设项目投资总额占募集资金总额比例为 55.27%，占比金额合理，不具备重大差异。

在研发中心建设项目方面，泰林生物、莱伯泰科及禾信仪器在其资金运用计划中均有涉及。

技术服务和营销网络建设项目方面，可比公司泰林生物和禾信仪器均存在相似运用方向，包括销售网络及技术服务建设项目和综合服务体系建设项目。

补充流动资金方面，禾信仪器在其资金运用计划中明确了补充流动资金金额，为 7,000 万元。莱伯泰科在其招股书中提及，“若募集资金满足上述项目后有剩余，则剩余资金用于补充流动资金”，三德科技在其招股书中提及“募集资金用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金”。

综上，发行人募集资金投资项目均有对应的同行业可比公司同类项目，发行人募集资金使用用途与同行业可比公司相比不存在重大差异。

3、公司是否具备有效使用资金的能力

公司已经建立了较为完善的公司治理制度，即股东大会、董事会和监事会组成的三会治理结构，三者与公司管理层共同构建了分工明确、相互制衡的运行机制；公司建立了稳定的经营管理体系，管理层定期对企业战略及战略要素进行系统分析，积极应对市场变化和机遇。为募投项目的顺利实施和公司的持续发展提供了有力保证。

公司制定了《募集资金管理制度》，就募集资金的专项储存、使用作出了制度安排。发行人募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。募集资金到位后及时与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订有关募集资金使用监督的三方监管协议。公司应当按照公开发行说明书中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。募集资金支出必须严格按照公司资金管理的相关制度的规定，履行审批手续。

公司本次募集资金拟投向生命科学仪器产业化建设项目、研发中心建设项目、

技术服务和营销网络建设项目和补充流动资金。建设研发中心可满足公司快速研发及产品升级换代的需求，进一步增强公司的核心竞争力。生命科学仪器产业化建设项目可扩大现有产品产能的同时，进一步丰富公司产品体系，拓宽下游市场范围。研发中心建设项目可进一步提升公司整体研发实力，强化核心竞争优势，扩充研发队伍，完善公司的技术人才培养及研发创新管理体系建设，全面提升研发团队的素质和能力，加快产品设计研发速度并提高产品研发质量。技术服务和营销网络建设项目可进一步深化与现有客户合作，积极开拓新客户资源，优化售后服务质量，增强客户粘性，推动公司市场占有率的不断提升。补充流动资金有助于公司实现战略规划，更好地抵御市场风险。

综上所述，公司建立了较为完善的组织架构和内部控制体系，并能够适应业务的发展不断健全、完善。公司打造了一支较为高效的核心经营管理团队，建立了合理的募集资金使用管理制度，具备有效使用募集资金的管理能力，发行人具备有效使用募集资金的能力。

4、是否可能存在募投资金闲置

公司作为一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供仪器与设备的高新技术企业，产品广泛应用于生物制药、医疗卫生、IVD、生物安全、食品安全、疾病预防与控制、环境保护及新材料研究等诸多领域。依托多年行业市场积累，凭借良好的产品优势及广泛的业务布局，公司已经与众多从事科学仪器销售的优质经销商群体建立了良好稳定合作关系，受到中国科学院、中国农学院、中国医学院、CDC、卫生部下属研究院、药检所、清华大学、北京大学、浙江大学、复旦大学等知名高校科研机构以及药明康德、合全药业、金斯瑞、凯莱英、康龙化成、华大基因等知名企业用户的高度认可。同时，在业务规模及产品线不断拓展的过程中，公司围绕主营业务积累了丰富的行业经验与技术储备，截止到 2021 年 12 月 31 日，公司已获授权的专利技术 62 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 41 项，外观设计专利 6 项。

本次募集资金拟投向“生命科学仪器产业化建设项目”“研发中心建设项目”“技术服务和营销网络建设项目”“补充流动资金”等四个募集资金投资项目。对于生命科学仪器产业化建设项目，共需资金 24,365.05 万元，其中第一年拟投入 11,050.87 万元，第二年拟投入 9,153.16 万元，第三年拟投入 4,161.02

万元。拟全部由公司通过本次募集资金投入方式解决。

对于研发中心建设项目，共需资金 10,702.61 万元，其中第一年拟投入 3,447.22 万元，第二年拟投入 4,172.44 万元，第三年拟投入 3,082.95 万元。项目建设资金拟由公司通过本次公开发行股票募集资金投入，若募集资金不足，将由公司通过自有资金补充方式解决。

对于技术服务和营销网络建设项目，共需资金 6,019.30 万元，其中第一年拟投入 2,370.00 万元，第二年拟投入 1,934.60 万元，第三年拟投入 1,714.70 万元。项目建设资金拟由公司通过本次公开募集资金投入，如果募集资金不足，将由公司通过自有资金补充方式解决。

对于补充流动资金，截至 2021 年 12 月 31 日，公司可支配的自有资金为 4,543.74 万元，未来三年的资金需求缺口为 3,075.58 万元。公司资金缺口较大，需募集资金来满足资金需求。

上述项目的选择充分结合并考虑了今后科学仪器行业应用市场的发展前景及公司自身技术、市场、管理等方面的实际能力，项目建设与公司现有业务具有高度关联性，是对现有业务的扩充与延伸，通过本次各个募投项目的实施，有利于加速原有产品升级迭代及科研成果的转化落地，加大对全国科学仪器市场的拓展力度，实现公司生产、研发、销售和品牌的协同发展，为公司未来业绩快速增长打下坚实基础。综上，本次募投不存在募投资金闲置情况。

5、固定资产折旧和研发费用摊销对发行人收入和利润的影响

单位：万元

项目名称	项目类别	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+10	
生命科学 仪器产业 化项目	年内新增 投资金额	土地购置	2,000.00	0.00	0.00			
		建筑工程	8,024.59	5,349.72	0.00	0.00	0.00	0.00
		设备购置及 安装	595.29	892.94	1,488.24	0.00	0.00	0.00
	年内折旧 及摊销计 提金额	土地摊销	0.00	0.00	44.44	44.44	44.44	44.44
		房屋及建筑 物折旧	0.00	0.00	611.97	611.97	611.97	611.97
		设备折旧	0.00	0.00	131.37	262.75	262.75	262.75
		折旧合计	0.00	0.00	787.78	919.16	919.16	919.16
研发中心	年内新增	建筑工程	1,875.00	1,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目名称	项目类别		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+10
建设项目	投资金额	设备购置及安装	876.64	1,753.28	1,753.28	0.00	0.00	0.00
		房屋及建筑物折旧	0.00	0.00	142.99	142.99	142.99	142.99
	年内折旧计提金额	设备折旧	0.00	0.00	232.15	386.92	386.92	386.92
		折旧合计	0.00	0.00	375.14	529.91	529.91	529.91
	研发费用		558.00	1,019.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00
技术服务和营销网络建设项目	年内新增投资金额	建筑工程	1,360.00	340.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		设备购置及安装	320.00	320.00	320.00	0.00	0.00	0.00
	年内折旧计提金额	房屋及建筑物折旧	0.00	0.00	77.79	77.79	77.79	77.79
		设备折旧	0.00	0.00	56.50	84.74	84.74	84.74
	折旧合计		0.00	0.00	134.28	162.53	162.53	162.53
土地购置新(年内新增金额)合计			2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建筑工程新(年内新增金额)合计			11,259.59	6,939.72	0.00	0.00	0.00	0.00
设备购置及安装(年内新增金额)合计			1,791.93	2,966.22	3,561.52	0.00	0.00	0.00
年内折旧总计			0.00	0.00	1,297.21	1,611.60	1,611.60	1,611.60
年内折旧合计(1)(扣除生命科学仪器产业化项目)			0.00	0.00	509.43	692.44	692.44	692.44
研发费用合计(2)			558.00	1,019.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00
生命科学仪器产业化项目历年净利润(3)			0.00	0.00	1,730.94	4,170.12	7,745.52	11,399.86
(3) - (2) - (1)			-558.00	-1,019.00	-20.48	2,235.68	5,811.07	9,465.42

注：1、营业收入及净利润为生命科学仪器产业化建设项目预计收益，其中 T+1 及 T+2 为项目建设期无收益；

2、由于研发中心建设项目及技术服务和营销网络建设项目不直接产生收入，未测算其经济效益，为反映全部新增资产未来折旧对募投项目效益的影响，仅简单以生命科学仪器产业化建设项目的净利润减去研发中心建设项目及技术服务和营销网络建设项目的折旧进行测算，且出于谨慎性考虑，在扣减时未考虑上述折旧形成的费用类科目对企业所得税的抵减影响；

3、在测算生命科学仪器产业化建设项目效益时，年内折旧已计入营业成本、研发费用已计入期间费用进行考量，故净利润已扣除新增资产折旧及研发费用影响；技术服务和营销网络建设项目不产生研发费用；故研发费用仅指研发中心建设项目的研发费用投入；

4、由于测算中关于房产、设备等相关资产的具体购置时间、以及购置后经过并要的装修/加工等操作(如有)以达到预计可使用状态的时间无法精确计算，此处测算中，假设房产、设备等相关资产均在购置完成后于实现产出起计提折旧，即 T+3 年开始折旧。

本次募集资金投资项目建成后，公司拟新增固定资产规模 28,518.98 万元，每年新增的折旧及摊销金额为 1,611.60 万元，新增研发费用 2,819.00 万元。由于募集资金投资项目存在建设期，难以立即产生效益，因此，短期内公司可能会出现因新增折旧摊销导致净资产收益率和每股收益有所下降。但从长期来看，本次

募投项目建成达产后，预计可实现年均营业收入 39,570.00 万元、年均净利润 11,399.86 万元，能够有效消化新增折旧摊销，新增折旧摊销对公司经营业绩影响较小。

6、详细披露本次募投项目所面临的风险，包括但不限于技术风险、市场拓展风险、产能消化风险、收入增长不达预期导致业绩大幅下滑的风险等

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、募集资金运用的风险”中补充披露如下：

“

（二）产能消化风险

本次发行的募集资金拟投资于生命科学仪器产业化建设项目。项目建成后，公司的分子生物学与药物研究类仪器、生物样品处理仪器以及实验室自动化与通用设备的产能将相对公司现有产能显著增加。若未来出现公司无法保持产品技术水平、市场需求出现下降、市场拓展不及预期等情况，募投项目达产后将面临新增产能无法消化的风险，进而对公司业绩造成不利影响。

（三）技术风险

生命科学仪器行业属于典型的技术密集型行业，产品开发涉及精密机械、计算机技术、分析化学、自动化技术、材料化学技术等多个专业领域，本次募投拟攻克制造技术难点，优化制造工艺，进一步完善公司产品体系，需要公司保持技术实力并持续进行研发投入。

公司重视研发活动并保持高水平的研发投入，以保持核心竞争优势。如果公司出现研发项目未能如期取得成果、关键研发岗位出现人才大量流失、核心技术泄密、研发投入不足等情况，则可能影响公司技术水平，对募投项目的开展造成不利影响。

（四）市场拓展风险

相较于发达国家，我国生命科学仪器行业起步较晚，在研发技术、产品质量等方面存在差距，特别是在精密仪器等高精尖领域，国外厂商占据了较高的市场份额。近年来，在产业政策的扶持、旺盛的市场需求等因素的驱动下，实

验分析仪器市场快速发展，参与企业数量逐步增加，市场竞争可能进一步加剧。若未来出现市场需求下降、竞争持续加剧、公司产品技术革新较慢等情况，本次募投项目生产的产品将可能出现客户购买意愿降低、市场拓展受阻的风险，进而对公司业绩造成不利影响。

（五）收入增长不达预期导致业绩大幅下滑的风险

公司对本次募集资金投资项目进行了审慎的研究，但仍存在因项目实施过程中出现不可预见因素等导致项目延期或无法实施完成，或者导致募投项目无法产生预期效益的可能，进而使公司整体营业收入增长不及预期、资产折旧摊销支出增加，导致业绩大幅下滑。

”

8.2 保荐机构、申报会计师核查过程和核查意见

一、核查程序

保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层和查阅了本次募投项目的可行性研究报告，了解了公司募投项目的土地及建筑工程的具体规划情况，取得了发行人与宁波国家高新区（新材料科技城）工业和信息化局（大数据发展管理局）签署的土地《合作协议》；

2、实地走访查看发行人生产车间，核查了现有生产设备情况，查阅并取得了发行人硬件设备明细账；

3、走访募投项目拟建设地点，查阅了本次募投项目的可行性研究报告；查阅本次募投项目进展报告，了解公司募投项目的具体规划情况、设备购置情况，测算新增产能并与现有产能对比；

4、查阅行业报告，了解公司所处行业的下游客户需求情况及未来行业的市场容量等信息；查阅了发行人截至 2021 年 12 月 31 日的在手订单情况，了解公司产品在手订单对募投新增产能的覆盖率，并分析公司对募投项目新增产能的消化能力；

5、查阅了《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

6、取得目前的研发设备清单并现场走访查看，获取并查阅发行人报告期内

的员工花名册，了解了公司现有技术人员数量与结构，访谈发行人研发负责人，了解公司现有研发管理能力及新建项目对技术的提升；

7、对比同行业可比公司募投中类似研发中心建设项目中建筑工程及设备的具体构成的合理性，与公司业务规模的匹配性；

8、查阅发行人募投建设项目的投资备案、环境影响评价批复文件，了解项目备案和环评批复情况；

9、获取并查阅发行人报告期内的员工花名册，了解了发行人现有销售人员数量、工资金额，访谈发行人高级管理层了解发行人现有销售网络情况，结合可比公司披露的营销模式、募投中类似技术服务和营销网络建设项目中投资金额与募投总额的比例，分析技术服务和营销网络建设项目的投资概算合理性及对发行人竞争力的提升；

10、根据发行人经审计的财务报表相关数据测算未来营运资金缺口；访谈发行人管理层，结合报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、分红情况、理财产品支出情况，了解补充流动资金的必要性、合理性，了解与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标的适应情况；了解发行人购买理财产品、多次现金分红的同时募集资金用于补充流动资金的原因及合理性；

11、查阅了募投项目可行性研究报告；通过公开信息查阅同行业募集资金情况，访谈发行人管理层对于未来资金运用需求的规划；了解了发行人未来公司发展战略规划、募集资金管理制度以及募投项目实施过程；对此次募投项目建成后，固定资产折旧和研发费用与预计收入和利润进行了测算及匹配分析。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人本次募投项目涉及新增土地，已充分说明了募投用地的计划、取得土地的具体安排、进度等，募投项目用地符合当地政府关于土地政策、城市规划等相关法律法规要求，发行人已充分披露无法取得用地的风险；

2、发行人已说明硬件设备购置的种类、数量、金额等情况及产能扩张情况，

项目落地后新增产能将大幅增加；发行人新增产能具有必要性；发行人已制定消化新增产能的相关措施，具备消化新增产能的能力，不存在产能过剩的情况；

3、发行人生命科学仪器产业化项目仅涉及组装，无需编制环境影响报告书/报告表/登记表、无需履行环境影响报告书/报告表/登记表审批或者备案程序具备相关规则依据；

4、本次募投研发中心建设项目中建筑工程及设备的具体构成具有合理性，与发行人业务规模相匹配，与同行业可比公司不存在重大差异；公司具备成熟的研发管理体系以及成熟的研发团队，随着本次研发中心的逐步建设，将进一步扩大研发场所及研发团队建设规模，引进相关高素质技术人才与先进研发设备，持续优化研发平台建设。项目与现有的研发管理能力、研发人员情况相适应；新建研发项目可基于公司已有研发成果或在研方向进行拓展延伸；通过新建研发项目，发行人将在整体自动化水平、蛋白纯化、样品前处理等方面得到技术提升；

5、发行人募投研发中心建设项目已取得环评批复。项目于 2022 年 6 月 7 日在宁波高新区建设管理局（生态环境局）网站上进行公示，并在 2022 年 7 月 4 号取得《建设项目环境影响报告表》；

6、结合发行人现有销售情况及同行业公司营销模式来看，技术服务和营销网络建设项目的投资概算具备合理性；项目建设后将完善营销推广手段，提高营销能力，实现服务网络本地化，缩短服务需求响应时间，进而提升销售业绩及竞争力；

7、发行人使用募集资金补充流动资金及资金规模具有必要性、合理性，与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标相适应；

8、募集资金规模与发行人的规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，募集资金使用用途与同行业可比公司相比不存在重大差异；公司具备有效使用资金的能力，不存在募投资金闲置的情况；由于募集资金投资项目存在一定建设期，难以立即产生效益，因此短期内发行人可能会出现因新增折旧摊销导致业绩受到一定不利影响，但从长期来看，本次募投项目建成达产后，预计收入和利润能够有效覆盖新增固定资产折旧和研发费用摊销；发行人已详细披露了本次募投项目所面临的风险，包括但不限于技术风险、市场拓展风险、产能消化风险、

收入增长不达预期导致业绩大幅下滑的风险等。

问题 9.发行相关问题

根据申请文件，发行人本次发行底价为不低于 22 元/股。自公司股票在上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产启动稳价措施。

请发行人说明发行底价的确定依据、合理性以及与报告期内定向发行股票价格、前期二级市场交易价格的关系，所对应的本次发行前后的市盈率水平；补充披露稳定股价的实施条件、程序、方式，说明现有股价稳定预案能否切实有效发挥稳定作用；综合分析说明现有发行规模、发行底价、稳价措施等事项对本次公开发行并上市是否存在不利影响。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

回复：

9.1 发行人说明及补充披露情况

（一）说明发行底价的确定依据、合理性以及与报告期内定向发行股票价格、前期二级市场交易价格的关系，所对应的本次发行前后的市盈率水平

1、说明发行底价的确定依据、合理性

公司于 2022 年 4 月 18 日和 2022 年 5 月 6 日，分别召开了第七届董事会十六次会议和 2022 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司拟申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》等与本次发行并在北交所上市相关的议案，确定本次发行底价为 22.00 元/股。

公司本次发行并上市拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 2,219.00 万股（含本数，未考虑超额配售选择权的情况下），若全额行使超额配售选择权，则发行不超过 2,551.85 万股（含本数）。本次发行前，公司总股本为 6,659.00 万股，2021 年归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益后）为 4,420.76 万元。经测算，本次发行底价确定时对应的发行前市盈率为 33.14 倍。

本次发行底价综合考虑了公司所处行业市盈率情况、可比公司市盈率情况、前期二级市场交易价格、公司经营情况、行业及公司未来发展情况等多种因素，

具体如下：

(1) 行业市盈率

公司是一家专业为生命科学研究与产业化领域用户提供科学实验仪器、设备的高新技术企业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为制造业下的仪器仪表制造业，行业代码：C40。截至2022年4月18日，中证指数有限公司发布的C40行业近3个月、近6个月及近12个月的平均静态市盈率分别为33.03倍、35.76倍及35.38倍。

(2) 可比公司市盈率

公司同行业可比上市公司市盈率水平情况如下：

序号	可比公司	证券代码	2021年12月31日收盘市盈率（LYR）
1	泰林生物	300813.SZ	89.34
2	莱伯泰科	688056.SH	36.61
3	三德科技	300515.SZ	28.26
4	禾信仪器	688622.SH	32.69
5	泰坦科技	688133.SH	96.74
-	平均值	-	56.73

注：市盈率根据各公司年度报告等公开信息测算

结合上表，公司本次发行底价确定时对应的发行前市盈率远低于同行业可比上市公司市盈率水平。

(3) 前期二级市场交易价格

2022年4月20日，公司披露了审议通过《关于公司拟申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》等相关议案的第七届董事会第十六次会议决议的公告。

2022年5月10日，公司披露了审议通过《关于公司拟申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》等相关议案的2022年第三次临时股东大会决议的公告。

2022年6月9日，公司向北京证券交易所报送了本次公开发行的申报材料，并于2022年6月10日起停牌。

董事会决议及停牌披露前期的二级市场交易价格的收盘价与本次发行底价的关系如下：

项目	价格（元/股）	本次发行底价/收盘价
董事会决议公告前一交易日收盘价	20.89	105.31%
董事会决议公告前20个交易日收盘价均值	20.23	108.75%
董事会决议公告前60个交易日收盘价均值	21.78	101.01%
董事会决议公告前120个交易日收盘价均值	21.62	101.76%
停牌前一交易日收盘价	22.45	98.00%
停牌前20个交易日收盘价均值	21.81	100.87%
停牌前60个交易日收盘价均值	20.80	105.77%
停牌前120个交易日收盘价均值	22.02	99.91%

结合上表，本次发行底价与前期二级市场交易价格较为接近。

（4）公司经营情况

公司主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
资产总计	23,476.82	20,666.91	17,367.32
营业收入	16,815.78	14,329.91	12,072.07
净利润	5,732.40	4,497.83	3,963.61
归属于母公司所有者的净利润	4,841.25	3,677.25	3,404.01
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	4,420.76	3,283.44	3,188.03

报告期内，公司总资产规模、收入规模及净利润规模等主要财务数据逐年提升，经营成果逐步扩大，本次公开发行的发行底价充分考虑了公司经营的实际情况。

（5）行业及公司未来发展情况

公司所在的生命科学仪器行业是国家鼓励发展和重点支持的领域，行业的不断发展也进一步使得生物技术的研究更具深度和广度，应用范围持续扩大，伴随生物技术的研究逐渐从实验室走向产业化应用，生命科学仪器的应用空间也将进一步被打开。公司作为国内知名的生命科学仪器提供商，近年来深度结合行业发展特点，围绕市场需求与多元化经营方针，持续加大不同细分领域的产品布局，

进一步完善、丰富产品供给体系。当前，公司生产经营情况稳步发展，本次募集资金拟投资于生命科学仪器产业化建设项目、研发中心建设项目、技术服务和营销网络建设项目以及补充流动资金项目，随着募投项目的顺利实施，公司的生产经营成果将有望进一步扩大。

综上所述，本次公开发行的发行底价综合考虑了公司所处行业市盈率情况、可比公司市盈率情况、前期二级市场交易价格、公司经营情况、行业及公司未来发展情况等多种因素，以 22.00 元/股的发行底价进行本次公开发行，具有合理性。

2、与报告期内定向发行股票价格、前期二级市场交易价格的关系

报告期内，公司于 2019 年 3 月完成一次向内部员工的定向发行，该次发行属于股权激励性质，发行价格较低，不具有参考价值。

公司于 2022 年 4 月 18 日召开了关于本次发行的董事会，并于 2022 年 4 月 20 日披露了审议通过了本次公开发行等相关议案的董事会决议公告。2022 年 4 月 20 日前 20 个、60 个及 120 个交易日收盘均价分别为 20.23 元、21.78 元及 21.62 元，本次发行底价 22.00 元/股分别为上述前 20 个、60 个及 120 个交易日收盘均价的 108.75%、101.01%及 101.76%。

2022 年 6 月 9 日，发行人向北京证券交易所报送了本次公开发行的申报材料，并于 2022 年 6 月 10 日起停牌。2022 年 6 月 10 日前 20 个、60 个及 120 个交易日收盘均价分别为 21.81 元、20.80 元及 22.02 元，本次发行底价 22.00 元/股分别为上述前 20 个、60 个及 120 个交易日收盘均价的 100.87%、105.77%及 99.91%。

综上，本次发行底价与前期二级市场交易价格较为接近。

3、所对应的本次发行前后的市盈率水平

以本次公开发行的发行底价 22.00 元/股测算，对应本次发行前后的市盈率水平具体如下：

市盈率	使用2021年归属于母公司所有者的净利润计算	使用2021年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润计算
本次发行底价对应的发行前市盈率	30.26	33.14
本次发行底价对应的发行后市盈率	40.34	44.18

(未考虑超额配售选择权)		
本次发行底价对应的发行后市盈率 (考虑全额行使超额配售选择权)	41.86	45.84

(二) 补充披露稳定股价的实施条件、程序、方式，说明现有股价稳定预案能否切实有效发挥稳定作用

1、补充披露稳定股价的实施条件、程序、方式

发行人在招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）其他披露事项”中补充披露如下：

“

关于公司股票在北京证券交易所上市后三年内稳定公司股价的实施条件、具体措施、法律程序如下：

一、触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一会计年度经审计的每股净资产，上一个会计年度审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同）情形时，公司将启动本预案以稳定公司股价。

二、稳定股价的具体措施

(一) 稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；实际控制人、控股股东增持公司股票；董事（仅限在公司担任其他职务且领取薪酬的董事，不含独立董事和未在公司担任其他职务的董事，下同）和高级管理人员增持公司股票。

(二) 稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案的条件时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为实际控制人、控股股东增持公司股票，资金来源包括但不限于实际控制人的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：公司无

法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；或公司虽实施股票回购计划但仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产之条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

单一会计年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务限一次。

三、实施稳定股价预案的法律程序

（一）公司回购股票

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司将在董事会决议出具之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司将在股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票，如在实施过程中出现下列情形，公司将停止实施增持公司股票计划：

1、通过回购公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；

3、中国证监会和北京证券交易所规定的其他情形。

（二）实际控制人、控股股东增持公司股票

1、启动程序

（1）公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东、实际控制人的要约收购义务的前提下，公司控股股东、实际控制人将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（2）公司已实施股票回购计划

公司虽实施股票回购计划但仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，公司控股股东、实际控制人将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

2、实际控制人、控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东、实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

控股股东增持股票的金额不超过控股股东上年度从公司领取的分红和上年度从公司领取的薪酬的合计值，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

控股股东、实际控制人将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划，如在实施过程中出现下列情形，控股股东、实际控制人将停止实施增持公司股票计划：

(1) 公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产；

(2) 继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

(3) 继续增持股票将导致控股股东、实际控制人需要履行要约收购义务且控股股东、实际控制人未计划实施要约收购。

(三) 董事和高级管理人员增持公司股票

在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后，仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后 90 日内增持公司股票，且用于增持股票的资金不超过其上一年度于公司取得薪酬总额，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。具体增持股票的数量等事项将提前公告。

董事、高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

1、公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

3、继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

(四) 新聘任的董事和高级管理人员

在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

”

2、说明现有股价稳定预案能否切实有效发挥稳定作用

为维护发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后保持本公司股价稳定，保护投资者的利益，公司制定了《关于公司向不特定合格投

资者公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定股价措施预案》(以下简称“《股价稳定预案》”)。《股价稳定预案》所称相关责任主体包括公司、控股股东及实际控制人、董事(不含独立董事和外部董事,下同)及高级管理人员。《股价稳定预案》中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司北交所上市时任职的董事、高级管理人员,也包括公司北交所上市后3年内新任职董事、高级管理人员。

触发稳定股价预案的条件时,公司稳定股价措施的实施将按照如下顺位依次进行:1、公司回购股票;2、实际控制人、控股股东增持公司股票;3、董事和高级管理人员增持股票。单一会计年度,公司需强制启动股价稳定措施的义务限一次。

为保证现有股价稳定预案能够切实有效地发挥稳定作用,公司制定了如下约束措施:

1) 公司承诺

本公司承诺,本公司上市(以本公司股票在北京证券交易所挂牌交易之日为准)后三年内,若本公司股价持续20个交易日收盘价低于每股净资产,本公司将严格依照《宁波新芝生物科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》启动稳定股价措施。

《宁波新芝生物科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》具体内容如下:

一、触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内,如出现连续20个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产(指公司上一会计年度经审计的每股净资产,上一个会计年度审计基准日后,因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的,每股净资产相应进行调整,下同)情形时,公司将启动本预案以稳定公司股价。

二、稳定股价的具体措施

(一) 稳定股价的具体措施包括:公司回购股票;实际控制人、控股股东增

持公司股票；董事（仅限在公司担任其他职务且领取薪酬的董事，不含独立董事和未在公司担任其他职务的董事，下同）和高级管理人员增持公司股票。

（二）稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案的条件时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为实际控制人、控股股东增持公司股票，资金来源包括但不限于实际控制人的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；或公司虽实施股票回购计划但仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产之条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

单一会计年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务限一次。

三、实施稳定股价预案的法律程序

（一）公司回购股票

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司将在董事会决议出具之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司将在股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票，如在实施过程中出现下列情形，公司将停止实施增持公司股票计划：

- 1、通过回购公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；
- 2、继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；
- 3、中国证监会和北京证券交易所规定的其他情形。

（二）实际控制人、控股股东增持公司股票

1、启动程序

（1）公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东、实际控制人的要约收购义务的前提下，公司控股股东、实际控制人将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（2）公司已实施股票回购计划

公司虽实施股票回购计划但仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，公司控股股东、实际控制人将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

2、实际控制人、控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东、实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

控股股东增持股票的金额不超过控股股东上年度从公司领取的分红和上年度从公司领取的薪酬的合计值，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

控股股东、实际控制人将在增持方案公告之日起6个月内实施增持公司股票计划，如在实施过程中出现下列情形，控股股东、实际控制人将停止实施增持公司股票计划：

(1) 公司股票连续3个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产；

(2) 继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

(3) 继续增持股票将导致控股股东、实际控制人需要履行要约收购义务且控股股东、实际控制人未计划实施要约收购。

(三) 董事和高级管理人员增持公司股票

在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后，仍未满足公司股票连续3个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后90日内增持公司股票，且用于增持股票的资金不超过其上一年度于公司取得薪酬总额，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。具体增持股票的数量等事项将提前公告。

董事、高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

1、公司股票连续3个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

3、继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（四）新聘任的董事和高级管理人员

在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

2) 公司控股股东及实际控制人承诺

本人作为公司实际控制人/控股股东，承诺公司上市（以公司股票在北京证券交易所挂牌交易之日为准）后三年内，若公司股价持续 20 个交易日收盘价低于每股净资产，本人将严格依照《宁波新芝生物科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》启动稳定股价措施。

《宁波新芝生物科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》具体内容如下：

一、触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一会计年度经审计的每股净资产，上一个会计年度审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同）情形时，公司将启动本预案以稳定公司股价。

二、稳定股价的具体措施

（一）稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；实际控制人、控股股东增持公司股票；董事（仅限在公司担任其他职务且领取薪酬的董事，不含独立董事和未在公司担任其他职务的董事，下同）和高级管理人员增持公司股票。

（二）稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案的条件时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为实际控制人、控股股东增持公司股票，资金来源包括但不限于实际控制人的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票

不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；或公司虽实施股票回购计划但仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产之条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

单一会计年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务限一次。

三、实施稳定股价预案的法律程序

（一）公司回购股票

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司将在董事会决议出具之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司将在股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票，如在实施过程中出现下列情形，公司将停止实施增持公司股票计划：

1、通过回购公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；

3、中国证监会和北京证券交易所规定的其他情形。

（二）实际控制人、控股股东增持公司股票

1、启动程序

（1）公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东、实际控制人的要约收购义务的前提下，公司控股股东、实际控制人将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（2）公司已实施股票回购计划

公司虽实施股票回购计划但仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，公司控股股东、实际控制人将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

2、实际控制人、控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东、实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

控股股东增持股票的金额不超过控股股东上年度从公司领取的分红和上年度从公司领取的薪酬的合计值，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

控股股东、实际控制人将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划，如在实施过程中出现下列情形，控股股东、实际控制人将停止实施增持公司股票计划：

(1) 公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产；

(2) 继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

(3) 继续增持股票将导致控股股东、实际控制人需要履行要约收购义务且控股股东、实际控制人未计划实施要约收购。

(三) 董事和高级管理人员增持公司股票

在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后，仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后 90 日内增持公司股票，且用于增持股票的资金不超过其上一年度于公司取得薪酬总额，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。具体增持股票的数量等事项将提前公告。

董事、高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

1、公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

3、继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

(四) 新聘任的董事和高级管理人员

在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

3) 董事、高级管理人员承诺

本人承诺，公司上市（以公司股票在北京证券交易所挂牌交易之日为准）后三年内，若新芝生物股价持续 20 个交易日收盘价低于每股净资产，本人将严格依照《宁波新芝生物科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》启动稳定股价措施。

《宁波新芝生物科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》具体内容如下：

一、触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一会计年度经审计的每股净资产，上一个会计年度审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同）情形时，公司将启动本预案以稳定公司股价。

二、稳定股价的具体措施

（一）稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；实际控制人、控股股东增持公司股票；董事（仅限在公司担任其他职务且领取薪酬的董事，不含独立董事和未在公司担任其他职务的董事，下同）和高级管理人员增持公司股票。

（二）稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案的条件时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为实际控制人、控股股东增持公司股票，资金来源包括但不限于实际控制人的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；或公司虽实施股票回购计划但仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产之条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

单一会计年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务限一次。

三、实施稳定股价预案的法律程序

（一）公司回购股票

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司将在董事会决议出具之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司将在股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票，如在实施过程中出现下列情形，公司将停止实施增持公司股票计划：

- 1、通过回购公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；
- 2、继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；
- 3、中国证监会和北京证券交易所规定的其他情形。

（二）实际控制人、控股股东增持公司股票

1、启动程序

（1）公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东、实际控制人的要约收购义务的前提下，公司控股股东、实际控制人将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（2）公司已实施股票回购计划

公司虽实施股票回购计划但仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，公司控股股东、实际控制人将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

2、实际控制人、控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东、实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

控股股东增持股票的金额不超过控股股东上年度从公司领取的分红和上年度从公司领取的薪酬的合计值，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

控股股东、实际控制人将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划，如在实施过程中出现下列情形，控股股东、实际控制人将停止实施增持公司股票计划：

（1）公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产；

（2）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

（3）继续增持股票将导致控股股东、实际控制人需要履行要约收购义务且控股股东、实际控制人未计划实施要约收购。

（三）董事和高级管理人员增持公司股票

在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后，仍未满足公司股票

连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后 90 日内增持公司股票，且用于增持股票的资金不超过其上一年度于公司取得薪酬总额，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。具体增持股票的数量等事项将提前公告。

董事、高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

- 1、公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；
- 2、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- 3、继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（四）新聘任的董事和高级管理人员

在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

综上所述，现有股价稳定预案有助于维护发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后股价的稳定，能够切实有效发挥稳定作用，保护投资者的利益。

（三）综合分析说明现有发行规模、发行底价、稳价措施等事项对本次公开发行并上市是否存在不利影响

1、发行规模

公司本次拟公开发行不超过 2,219.00 万股人民币普通股股票（未考虑超额配售选择权），发行数量不少于 100 万股，发行对象不少于 100 人，公开发行前公司股本总额 6,659.00 万股，若本次拟公开发行的 2,219.00 万股股份（未考虑超额配售选择权）全部发行完毕，公司股本总额将达到 8,878.00 万股，即公开发行后公司股本总额不少于 3,000 万元，公开发行后公司股东人数超过 200 人，公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，符合《北交所上市规则》第 2.1.2 条有关规定。因此现有发行规模对本次公开发行并上市不存在不利影响。

2、发行底价

发行底价的确定依据及合理性详见本反馈回复“问题 9.发行相关问题”之“9.1 发行人说明及补充披露情况”之“(一) 说明发行底价的确定依据、合理性以及与报告期内定向发行股票价格、前期二级市场交易价格的关系，所对应的本次发行前后的市盈率水平”之“1、说明发行底价的确定依据、合理性”。预计发行底价对公司公开发行并在北交所上市不存在不利影响。

3、稳价措施

为维护公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后保持本公司股价稳定，保护投资者的利益，公司制定了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定股价措施预案》，详细说明了启动稳定股价措施的条件，确定了相关责任主体、稳定股价的方式及顺序，制定了包括公司回购股票、实际控制人、控股股东增持公司股票、董事和高级管理人员增持公司股份等稳定股价的具体措施和方案，并且以公司、控股股东及实际控制人、董事和高级管理人员承诺的方式约定了稳价措施的约束措施。上述措施旨在明确各责任人应承担的义务，尽可能地保护投资者的利益，对本次公开发行并上市不存在不利影响。

9.2 保荐机构核查程序和核查结论

一、核查程序

保荐机构主要执行了如下主要核查程序：

- 1、查阅发行人发行底价方案的董事会决议、股东大会决议，了解发行底价确定的依据，并测算本次发行前后的市盈率情况；
- 2、查询和分析发行人二级市场的股票交易情况及报告期内定增价格情况、可比公司市盈率信息、中证指数有限公司官网公布的行业市盈率等数据；
- 3、核查了发行人及相关当事人作出的关于实施稳定股价预案的承诺；
- 4、查阅发行人报告期内的审计报告、定期报告等文件。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、现有发行底价综合考虑了发行人所处行业市盈率情况、可比公司市盈率情况、前期二级市场交易价格、发行人经营情况、行业及发行人未来发展情况等多种因素，发行人确定发行底价具有合理性；报告期内，发行人存在一次向内部员工的定向发行，该次发行属于股权激励性质，发行价格较低，不具有参考价值，发行底价与前期二级市场交易较为接近，对应本次发行前后的市盈率水平正常；

2、现有股价稳定预案能够切实有效发挥稳定作用；

3、现有发行规模、发行底价、稳价措施等事项对本次公开发行并上市不存在不利影响。

问题 10.其他问题

(1) 合作研发披露不充分。根据申报文件，公司积极开展与各大高校和科研机构的技术合作，整合行业优秀资源，引领行业技术发展。报告期内，公司与浙江药科职业大学（原浙江医药高等专科学校）合作研发药物溶出取样系统 MDS2014 项目。此外，超声波蓝藻处理船及处理方法、一种崩解仪吊篮用拐角连接机构两项发明专利由新芝生物、暨南大学、南京包成环保技术有限公司作为共同所有权人。请发行人：①说明与高校及其他研发机构合作研发的合作背景、合作内容、合作时间、权利义务安排、知识产权归属、收入成本费用的分摊情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。此外，招股说明书中一种崩解仪吊篮用拐角连接机构发明专利权属与保荐工作报告列明不一致，请更正。②说明发行人在其中参与的环节及发挥的作用，发行人的核心技术来自于自主研发还是合作研发，对以上科研院所是否存在技术依赖，发行人是否具有独立研发能力。

(2) 关于资金占用及规范性。报告期内，发行人相关方曾存在资金占用行为以及向董事、高管提供借款的行为。发行人控股子公司新芝冻干在 2016 至 2017 年间存在收用第三方不合规发票并税前扣除的违法事实，被税务主管部门处以罚款共计 164,824.50 元。请发行人：说明上述事项的形成过程、整改情况，是否存在除披露事项以外的其他占用情况及行政处罚。说明发行人为完善内部控制和防范资金占用事项所采取的具体措施及执行情况。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

10.1 发行人说明及补充披露情况

10.1.1 合作研发披露不充分

根据申报文件，公司积极开展与各大高校和科研机构的技术合作，整合行业优秀资源，引领行业技术发展。报告期内，公司与浙江药科职业大学（原浙江医药高等专科学校）合作研发药物溶出取样系统 MDS2014 项目。此外，超声波蓝藻处理船及处理方法、一种崩解仪吊篮用拐角连接机构两项发明专利由新芝生物、暨南大学、南京包成环保技术有限公司作为共同所有权人。请发行人：

（一）说明与高校及其他研发机构合作研发的合作背景、合作内容、合作时间、权利义务安排、知识产权归属、收入成本费用的分摊情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。此外，招股说明书中一种崩解仪吊篮用拐角连接机构发明专利权属与保荐工作报告列明不一致，请更正

报告期内，公司与浙江药科职业大学（原浙江医药高等专科学校，简称“药科职业大学”）开展“智能药物溶出取样系统关键技术开发”合作研发项目；与暨南大学水生生物研究所、南京包成环保技术有限公司（简称“包成环保公司”）开展“功率超声控藻设备开发”合作研发项目。一种崩解仪吊篮用拐角连接机构由发行人单独享有发明专利权，保荐工作报告中已予以修正。上述公司与高校及其他研发机构等主体合作研发的合作背景、合作内容、合作时间、权利义务安排、知识产权归属、收入成本费用的分摊、是否存在纠纷或潜在纠纷等具体情况如下：

1、“智能药物溶出取样系统关键技术开发”合作研发项目

公司与药科职业大学于 2021 年 5 月 8 日签署了《“智能药物溶出取样系统关键技术开发”项目合作协议》、于 2021 年 5 月 10 日签署了《“智能药物溶出取样系统关键技术开发”项目合作协议书》、于 2022 年 6 月 27 日签署的《补充协议》，该合作研发项目具体情况如下表所示：

项目名称	“智能药物溶出取样系统关键技术开发”合作研发项目
合作对象	药科职业大学
合作背景	加强公司产学研合作力度、更好地测试公司研制的药物溶出取样系统的产品功能。
合作内容	由公司委托药科职业大学提供溶出仪性能评定、验证等技术服务。
合作时间	2021 年 5 月至 2024 年 3 月 31 日

权利 义务 安排	合作方	提出研发的应用需求建议，参与项目研发过程中重要节点的项目评审；负责产品性能和功能测试，包括机械性验证、溶出功能测试等，提供性能比对、产品应用和方法开发的数据。
	公司	负责项目总体设计、实施及管理；系统需求确定和系统方案设计；项目原理样机的搭建及主要单元模块的测试；完成样机的集成测试和问题改进。
知识产权归属		1.公司利用药科职业大学提供的技术服务完成的技术成果归公司所有； 2.双方均有权利用药科职业大学让与的技术进行后续改进，改进产生的具有实质性或者创造性技术进步特征的新的技术成果和相关利益分配由改进方享有。
收入成本费用的 分摊情况		1.项目总经费投入 1,620 万元，其中申请政府资助 300 万元，其余为自筹经费，并由公司负责自筹经费。 2.公司向药科职业大学支付技术服务报酬总计 60 万元。 3.公司利用药科职业大学提供的技术服务完成的技术成果归公司所有，故技术成果所形成的收入亦由公司享有
纠纷情况		截至本反馈回复出具之日，公司与药科职业大学该合作项目不存在重大纠纷或潜在纠纷。

2、“功率超声控藻设备开发”合作研发项目

发行人与暨南大学水生生物研究所、包成环保公司于 2015 年 7 月 1 日签署了《功率超声控藻设备开发的合作协议》（以下简称《控藻设备合作协议》），该合作研发项目具体情况如下表所示：

项目名称		“功率超声控藻设备开发”合作研发项目
合作对象		暨南大学水生生物研究所、包成环保公司
合作背景		协助暨南大学水生生物研究所研究和解决蓝藻水华灾害问题
合作内容		由暨南大学水生生物研究所、包成环保公司和公司三方联合研发功率超声控藻相关设备。
合作时间		2015 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日
权利 义务 安排	合作方	由暨南大学水生生物研究所负责市场拓展，提供设备测试相关材料和场地，控藻效果性能指标检测与分析 由包成环保公司负责超声波控藻辅助设备的设计、生产、供货，辅助设备包括除藻船、水厂超声波固定装置
	公司	由发行人负责超声波设备的研发、生产、供货
知识产权归属		《控藻设备合作协议》约定，暨南大学水生生物研究所与公司、包成环保公司三方共同申请功率超声控藻相关的专利技术，共同享有相关知识产权，未经三方共同许可，均不得单独向第三方出售、转让相关技术。暨南大学、公司与包成环保公司于 2015 年 10 月 26 日申请了蓝藻超声波处理方法及处理船发明专利和超声波控藻船实用新型专利，其中蓝藻超声波处理方法及处理船发明专利的专利权人因包成环保公司专利转让，于 2018 年 9 月 19 日变更为公司、暨南大学与常州市清水碧波环保科技有限公司。
收入成本费用的 分摊情况		1. 功率超声控藻相关设备的客户后续服务成本，包括退货、维修、索赔等费用由三方在销售中平摊； 2. 暨南大学水生生物研究所、公司、包成环保公司的商品净利润分配比例分别为 33%、34%、33%。

纠纷情况	截至反馈回复出具之日，该合作项目不存在重大纠纷或潜在纠纷。
-------------	-------------------------------

(二) 说明发行人在其中参与的环节及发挥的作用，发行人的核心技术来自于自主研发还是合作研发，对以上科研院所是否存在技术依赖，发行人是否具有独立研发能力

“智能药物溶出取样系统关键技术开发”合作研发项目是公司主导立项，用以提升公司现有药物溶出系统相关产品性能。研发过程中所使用的核心技术均为公司自有，药科职业大学从用户使用角度出发，仅负责对新产品进行溶出效果测试和机械测试，并向公司反馈相关检测数据。

“功率超声控藻设备开发”合作研发项目中，由公司负责超声波设备的研发、生产和供货，相关过程使用的技术均为公司自主研发；由包成环保公司负责超声波控藻辅助设备，包括除藻船、水厂超声波固定装置的设计、生产和供货；由暨南大学负责向公司和包成环保公司提供设备测试相关材料和场地，控藻效果性能指标检测与分析。

上述合作研发项目分工明确，公司所使用的核心技术均来自自主研发，对以上科研院所不存在技术依赖，具备独立研发能力。

10.1.2 关于资金占用及规范性

报告期内，发行人相关方曾存在资金占用行为以及向董事、高管提供借款的行为。发行人控股子公司新芝冻干在 2016 至 2017 年间存在收用第三方不合规发票并税前扣除的违法事实，被税务主管部门处以罚款共计 164,824.50 元。请发行人：

(一) 说明上述事项的形成过程、整改情况，是否存在除披露事项以外的其他占用情况及行政处罚。

1、资金占用的形成过程、整改情况

报告期内公司发生的资金占用事项具体如下：

(1) 周芳于 2019 年 1 月预领备用金 30 万元，并已于 2019 年 1 月归还；

(2) 2019 年 3 月，公司与宁波易中禾药用植物研究院有限公司签订技术合作协议，并于 2019 年 3 月向其支付 10 万元，后因合作取消，宁波易中禾药用植

物研究院有限公司于 2020 年 6 月将前述款项退回；

(3)朱建军因个人资金周转于 2019 年 8 月向公司借款 90 万元,并已于 2019 年 8 月归还；

(4)肖长锦于 2019 年至 2020 年代发行人收取房屋租金 531,761.28 元,并已于 2020 年 12 月归还。

公司于 2022 年 1 月 25 日召开 2022 年第一次临时股东大会,审议通过《关于补充确认关联交易及关联方资金占用的议案》,就上述资金占用事项进行确认。

就公司报告期内上述资金占用事宜,相关占用资金占公司净资产比例较低,截至 2021 年 12 月 31 日,相关关联方占用资金均已归还公司,且相关关联方已于 2021 年 12 月 31 日前向公司支付按照 6%利率计算的资金占用费进行补偿。

为进一步规范发行人与控股股东、实际控制人及其关联方的资金往来,防范大股东及关联方占用资金,切实保护资金安全,公司及相关关联方采取了完善内部控制,组织学习相关规则提高合规意识、掌握信息披露要求等整改措施,同时公司共同实际控制人签署了相应承诺,承诺“本人以及本人控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业承诺严格遵守法律、法规及规范性文件的规定,不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何直接或间接的方式占用公司的资金,不与公司发生非经营性资金往来。本人将严格履行承诺事项,并督促本人控制的除公司外的其他企业严格履行本承诺事项。如相关方违反上述承诺给公司造成损失的,本人愿意承担由此产生的全部责任,充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失”

2、税务处罚的形成过程、整改情况

国家税务总局宁波市税务局第二稽查局于 2019 年 9 月 3 日出具了甬税稽二处[2019]383 号《税务处理决定书》及甬税稽二罚[2019]410 号《税务行政处罚决定书》,新芝冻干于 2016 年至 2017 年经营期间曾向供应商购入货物后取得供应商提供的第三方公司开具的增值税专用发票,合计金额 772,373.43 元,构成收用第三方不合规发票并税前扣除等事实,国家税务总局宁波市税务局第二稽查局因此根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十三条第一款、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》第五条、《中华人民共和国行政处罚法》第二十七

条第（一）款和国家税务总局《税务行政处罚裁量权行使规则》（国家税务总局公告[2016]78号）第十五条第（一）款之规定对新芝冻干处以罚款共计 164,824.50 元。

根据国家税务总局宁波市税务局第二稽查局于 2019 年 9 月 3 日出具的甬税稽二罚[2019]410 号《税务行政处罚决定书》，新芝冻干于 2019 年 7 月 22 日预缴增值税款 100,000 元，有主动消除或减轻违法行为危害后果的情节，依据《中华人民共和国行政处罚法》及《税务行政处罚裁量权行使规则》相关规定，对新芝冻干上述行为予以从轻处罚。国家税务总局宁波市税务局第二稽查局对新芝冻干的罚款为少缴/漏缴税款的 0.5 倍，属于《中华人民共和国税收征管法》第六十三条规定中的最低处罚。

新芝冻干已于 2019 年 9 月足额补缴相应税款，缴纳足额滞纳金及罚款。根据国家税务总局宁波市税务局第二稽查局于 2022 年 3 月 4 日出具证明，“鉴于宁波新芝冻干设备有限公司已及时纠正违法行为，主动消除、减除后果，并及时缴纳了罚款，前述行为未造成重大损失，也未造成不良社会影响，不属于重大税收违法失信案件。除上述处罚外，本局自 2019 年 1 月 1 日至今未对宁波新芝冻干设备有限公司进行过其他税务稽查”。

3、是否存在除披露事项以外的其他占用情况及行政处罚

除上述情形外，公司报告期内不存在其他被关联方违规占用资金的情形，不存在其他重大行政处罚的情形。

（二）说明发行人为完善内部控制和防范资金占用事项所采取的具体措施及执行情况。

公司为完善内部控制和防范资金占用事项所采取的具体措施及执行情况如下：

1、完善内控制度

公司于 2022 年 5 月 6 日召开 2022 年第三次临时股东大会决议，审议通过《防范控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金管理制度（北交所上市后适用）》，明确规定“公司与控股股东、实际控制人及其关联方发生的经营性资金往来，应当严格限制占用公司资金。公司不得以垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，

预付投资款等方式将资金、资产和资源直接或间接地提供给控股股东、实际控制人及其关联方使用，也不得互相代为承担成本和其他支出。”

截至 2021 年 12 月 31 日，相关关联方占用资金均已归还公司，且相关关联方已于 2021 年 12 月 31 日前向发行人支付按照 6% 利率计算的资金占用费进行补偿。自 2021 年 12 月 31 日至本反馈回复出具之日，公司未再新增关联方违规资金占用等内控不规范行为。

2、控股股东、实际控制人出具相关承诺

公司控股股东、实际控制人周芳、肖长锦、朱佳军、肖艺签署了相应承诺，承诺“本人以及本人控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业承诺严格遵守法律、法规及规范性文件的规定，不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何直接或间接的方式占用公司的资金，不与公司发生非经营性资金往来。本人将严格履行承诺事项，并督促本人控制的除公司外的其他企业严格履行本承诺事项。如相关方违反上述承诺给公司造成损失的，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。”

公司控股股东、实际控制人周芳、肖长锦、朱佳军、肖艺同时签署了《关于未履行承诺时的约束措施的承诺函》，承诺“1.本人将严格履行所作出的各项公开承诺。2.如因非不可抗力原因导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将视具体情况采取如下一项或多项措施：（1）通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；（3）如因本人未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；（4）如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应从公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺，并有权扣减本人应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；（5）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。3.如因不可抗力原因导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可

能地保护公司和公司投资者的利益，本人应通过公司说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本人应根据实际情况向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护投资者的权益。”

3、聘任独立董事

公司于 2022 年 1 月 25 日召开 2022 年第一次临时股东大会，同意聘任 3 名独立董事毛磊、罗春华、梅乐和，相应修订了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》，并制定了《独立董事工作制度》，赋予独立董事相应职权对发行人规范运作情况进行审查监督。

公司独立董事自受聘以来，按照法律、法规、《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使权利、履行职责并发表独立意见，为发行人规范发展提出了专业、有益的意见和建议，发挥了其在财务、法律及战略决策等方面的专业特长，维护了中小股东的相应利益。

4、设立董事会审计委员会

公司于 2022 年 4 月 18 日召开第七届董事会第十六次会议审议通过了《宁波新芝生物科技股份有限公司董事会审计委员会工作细则》，于 2022 年 4 月 27 日召开第七届董事会第十七次会议，同意董事会设立审计委员会，其中会计专业人士罗春华担任主任委员，周芳及独立董事梅乐和担任委员。审计委员会负责对公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作，指导内部的审计工作，监督内部审计制度及其实施，审查公司内控制度，并对其有效性进行评估。

公司董事会审计委员会自成立以来按照法律、法规、《公司章程》《董事会议事规则》《宁波新芝生物科技股份有限公司董事会审计委员会工作细则》等相关制度的规定对审计、监督及评估外部审计机构工作、评估内部控制的有效性等事项勤勉地履行职责，截至本反馈回复出具日，董事会审计委员会已召开 1 次会议，运行情况良好。

5、开展合规培训

本次发行相关保荐机构、申报会计师已组织公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等针对《证券法律相关知识培训》《会计准则与会计监管事项》《完善内部控制以及规范公司治理的重要性》《信息披露的重要性》《企

业上市过程中或上市后应重点关注的重大规范事项》等专题，结合《公司法》《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规以及相关违法案例、处罚案例开展了培训及警示教育，增强内部控制合规意识。

此外，公司内部开展了内部控制管理宣导活动，引导全员明晰从业规范和行为操守，切实提升了内部控制管理管理的能力与水平。

6、委托会计师事务所对内控机制进行评价

公司定期委托会计师事务所对发行人的内控机制进行评价，对可能存在的内部控制缺陷及时整改。

根据立信出具的信会师报字[2022]第 ZF10552 号《内部控制鉴证报告》，立信认为“新芝生物于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

综上，公司针对完善内部控制和防范资金占用事项已经采取相应措施，截至本反馈回复出具之日，该等措施能够得到有效执行。

10.2 保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见

一、核查程序

保荐机构、发行人律师主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人与相关高校签署的合作研发协议；
- 2、对发行人及与签署合作研发协议的相关人员进行了访谈，并对相关合作内容进行了确认；
- 3、获取并核查发行人银行流水明细表及账务处理情况；与关联方签署的合同、内部审批流程、银行转账凭证、记账凭证及偿还凭证；
- 4、访谈发行人相关人员，了解关联方资金占用的形成过程、业务流程情况；
- 5、查阅资金占用事项的董事会决议、股东大会决议等内部审议及信息披露相关资料；
- 6、取得发行人财务相关内部控制制度，向发行人了解内部控制制度的执行情况，了解发行人对关联方资金占用的规范整改情况，了解防范关联方资金占用

的具体措施；

7、访谈发行人财务人员，了解税务行政处罚原因，查阅国家税务总局宁波市税务局第二稽查局出具的《税务处理决定书》《税务行政处罚决定书》；

8、获取发行人补缴税款及滞纳金的《税收完税证明》；

9、取得发行人相关主管部门出具的合规证明；

10、查阅《审计报告》《会计差错更正的专项审核报告》《内部控制审核报告》；

11、通过对中国市场监督管理行政处罚文书网等公开查询，了解发行人其他行政处罚情况。

二、核查结论

经核查保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人与高校及其他研发机构合作研发的合作背景、内容明确，权利义务安排合理，知识产权归属清晰、收入成本费用的分摊规定明确，不存在纠纷或潜在纠纷。发行人的核心技术来自于自主研发，对合作研发对象不存在技术依赖，具有独立研发能力；

2、就发行人报告期内资金占用和税务处罚事宜，发行人整改情况良好，不存在除披露事项以外的其他占用情况及行政处罚。发行人为完善内部控制和防范资金占用事项采取相应措施包括完善内控制度、控股股东及实际控制人出具相关承诺、聘任独立董事、设立董事会审计委员会、开展合规培训、委托会计师事务所对内控机制进行评价等，相关措施执行及时有效。

发行人董事长声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

法定代表人、董事长： 周芳
周芳



宁波新芝生物科技股份有限公司


2022年7月27日

（本页无正文，系《关于宁波新芝生物科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

保荐代表人：



李 嵩



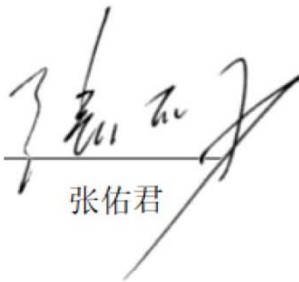
安 楠



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读宁波新芝生物科技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，本次问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。

保荐机构董事长：



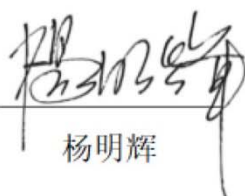
张佑君



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读宁波新芝生物科技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，本次问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。

保荐机构总经理：



杨明辉

