（上接B057版）

(a) 已将甲方作为股东登记在册且其认缴注册资本金额、股权比例与本协议约定一致的股东名册复印件，该复印件应由目标公司盖章确认与原件一致；
(b) 记载甲方本次投资出资额的出资证明书；
(c) 经目标公司盖章的确认本协议各项交割条件均已满足的确认函。
3、工商变更登记
目标公司应在交割日后30个工作日就本次投资完成工商变更登记。
4、权利义务起始
自交割日起，甲方即成为目标公司的股东，享有股东协议、公司章程和适用法律规定的股东权利并承担相应的股东义务。
（2）浙江普罗亭健康科技有限公司（以下简称"普罗亭"）

企业名称	浙江普罗亭健康科技有限公司	
成立日期	2015年11月4日	
注册资本	1488.1599万人民币	
住所及主要办公地点	浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路2622号5幢3层302室	
主营业务	基于质谱流式技术的单细胞检测服务，使用质谱仪获取相关检测数据并运用其分析软件为各类三甲医院、高校、药企等提供以及科研检测服务，向客户销售基于单细胞的临床检测设备、配套试剂盒并为客户提供全流程的服务	
法定代表人	石宏宇	
主要股东	石宏宇	
股权结构		
股东名称	注册资本（万元）	股权比例
尹巍巍	409.2200	27.50%
石宏宇	307.2222	20.64%
胡鹏飞	124.4250	8.36%
杭州普思亭企业管理合伙企业（有限合伙）	110.2928	7.41%
潘宇	99.5400	6.69%
仙居蓝湾健康产业投资合伙企业（有限合伙）	74.4080	5.00%
广州禾信仪器股份有限公司	69.1994	4.65%
义乌科发创业投资合伙企业（有限合伙）	61.4444	4.13%
宁波科发宝鼎创业投资合伙企业（有限合伙）	61.4444	4.13%
杭州启真未来创新股权投资合伙企业（有限合伙）	56.8930	3.82%
杭州普罗亭投资管理合伙企业（有限合伙）	55.3000	3.72%
杭州盈普企业管理有限公司	36.0135	2.42%
杭州科发金鼎创业投资合伙企业（有限合伙）	22.7572	1.53%
合计	1,488.1599	100.00%
最近一年主要财务数据		
项目	2022.12.31/20222年度	
总资产（万元）	6,853.11	
净资产（万元）	5,679.46	
营业收入（万元）	2,950.31	
净利润（万元）	−2,445.58	

注：以上财务数据为被投资企业提供，经会计师事务所审计。
2022年，普罗亭净利润为−2,445.58万元，主要系普罗亭仍处于技术积累阶段，2022年研发投入较大（包括启动及推进核心产品质谱流式细胞仪的研发报证、医疗检测试剂产品的注册报证、新技术和产品的临床应用开发等），营业收入未能完全覆盖成本及费用。
普罗亭掌握的质谱流式技术具有一定的技术先进性和先发优势，与公司存在较强的业务协同性，对普罗亭进行早期战略投资，既切合公司在质谱下游应用领域提前布局的战略规划，又能为公司创造更大的投资收益空间。
质谱流式技术研发具有周期长、投入大等特点，从技术研究到实现产业化的各个环节均面临研发失败的风险，公司对普罗亭的投资可能存在因技术研发失败导致无法完全收回投资本金的风险，但公司投资前已开展充分的可行性论证分析，后续亦会密切跟踪普罗亭的发展情况。
投资协议的主要内容
甲方：本轮投资方（禾信为甲方2）
乙方：浙江普罗亭健康科技有限公司
丙方：石宏宇、等创始股东
丁方：科发等前轮投资方
丙方与丁方合称"原股东"。
（一）投资方案
1、各方同意，甲方1向目标公司投资人民币21,500,000元（贰仟壹佰伍拾万元整），其中人民币744,080元（柒拾肆万肆仟零捌拾元整）计入目标公司注册资本，其余人民币20,755,920元（贰仟零柒拾伍万伍仟玖佰贰拾元整）计入目标公司资本公积。甲方2向目标公司投资人民币19,995,000元（壹仟玖佰玖拾玖万伍仟元整），其中人民币691,994元（陆拾玖万壹仟玖佰玖拾肆元整）计入目标公司注册资本，其余人民币19,303,006元（壹仟玖佰叁拾万叁仟零陆元整）计入目标公司资本公积。甲方3向目标公司投资人民币元10,406,000（壹仟零肆拾万陆仟元整），其中人民币360,135元（叁拾陆万零壹佰叁拾伍元整）计入目标公司注册资本，其余人民币10,045,865元（壹仟零肆万伍仟捌佰陆拾伍元整）计入目标公司资本公积。
2、投资方全部交付增资款项后，即成为目标公司股东，享有相应股东权利并承担相应股东义务。
（二）出资及相关手续的办理
1、各方同意，投资方以银行转账的方式对乙方增资，投资款分两次支付至乙方账户。
2、本协议签署后及本协议所述的前提条件全部达成且向投资方提供书面证明材料后10个工作日内，投资方支付第一笔增资款。其中，禾信向目标公司投资人民币9,997,500元（玖佰玖拾玖万柒仟伍佰元整）；
3、各方约定，乙方收到甲方第一笔增资款15个工作日内，投资方支付第二笔增资款。其中，禾信向目标公司投资人民币9,997,500元（玖佰玖拾玖万柒仟伍佰元整）。
4、各方同意，乙方收到各投资方全部增资款10个工作日内，委派有关人员办理相应的工商变更登记手续，包括但不限于：公司章程、董事、监事的变更，将各投资方作为目标公司股东进行工商登记等，并在30个工作日内，完成工商变更登记手续。
（3）广州分子信息科技有限公司（以下简称"分子信息"）

企业名称	广州分子信息科技有限公司	
成立日期	2020年1月20日	
注册资本	210.53万人民币	
住所及主要办公地点	广州市黄埔区开源大道11号B9栋4楼408房	
主营业务	质谱解谱软件的开发、销售及提供相关检测服务，同时，利用质谱分析和软件解谱，提供白酒调配、中药标准化、香精调配等业务，与公司实验室分析应用方向的质谱类仪器及技术服务产品有较高的关联性	
法定代表人	张华俊	
主要股东	张华俊	
股权结构		
股东名称	注册资本（万元）	股权比例
张华俊	170.00	80.75%
广州禾信仪器股份有限公司	10.53	5.00%
徐芳华	10.00	4.75%
刘连秀	10.00	4.75%
张华英	10.00	4.75%
合计	210.53	100.00%
最近一年主要财务数据		
项目	2022.12.31/20222年度	
总资产（万元）	570.74	
净资产（万元）	454.25	
营业收入（万元）	179.08	
净利润（万元）	33.31	

注：以上财务数据为被投资企业提供，未经会计师事务所审计。
投资协议的主要内容
甲方（投资人）：广州禾信仪器股份有限公司
乙方（目标公司）：广州分子信息科技有限公司
丙方（创始股东）：张华俊
丁方（其他投资人）：刘连秀等
上述全部主体合称"各方"。
（一）投资安排
1、投资金额
1.1、在满足投资先决条件的情况下，甲方作为本轮投资的投资人拟通过如下方式对乙方（目标公司）进行投资：甲方出资人民币（大写）肆佰万元（￥4,000,000元），认缴公司新增注册资本（大写）人民币拾万伍仟叁佰元（￥105,300元），全额增资价款中105,300元计入公司注册资本，其余部分将计入公司的资本公积。在投后甲方的持股比例为5%（百分之五）。
1.2、乙方现有股东丙方、丁方放弃对公司上述新增注册资本的优先认购权。
（二）交割
1、交割程序
1.1、甲方应将第一轮增资价款（人民币400万元）于协议签署后20个工作日内支付到乙方公司银行账户。
1.2、本次投资的工商变更登记手续由乙方和丙方、丁方负责办理，甲方予以必要的配合。
1.3、乙方和丙方、丁方应当在本协议生效后3个工作日内开始办理关于本次投资的工商变更登记手续，并应当于甲方缴付第一轮出资款之日后的30个工作日内完成工商变更登记手续，取得新的企业法人营业执照。
1.4、乙方应于办理完毕本次投资的工商变更登记手续当日，将甲方登记于乙方股东名册。
2、股权取得
2.1、各方同意，甲方自工商变更完成之日起即成为乙方股东，享有股东权利，承担股东义务；股东权利根据出资的实际到位情况相应增加。
（二）逐项说明对外投资的原因及合理性，决策与审批程序，标的业务与公司主营业务是否具有协同性。
公司回复：
现阶段，公司的对外投资主要是基于对自身发展的考虑，围绕质谱产业链上下游以获取技术、渠道为目的的产业投资，投资标的与公司有业务协同关系。
公司已建立完备的投资管理制度和投资决策流程。公司对安益谱、普罗亭和分子信息等公司的投资均已按照《公司章程》《投资管理办法》的规定，履行了相应的内部决策与审批程序。
1、安益谱（苏州）医疗科技有限公司
安益谱定位为基于四极杆技术的质谱仪研发、生产与销售企业，在四极杆技术方面有一定的优势，与公司具有业务协同性。本次投资是公司在环保、医疗领域的重要战略布局，有利于公司扩充新产品线，增强资源整合能力，安益谱与公司在气质产品的业务推广、硬件升级等方面均已开展合作，有较高的协同价值，符合公司在主营业务方面的布局和战略发展方向。
2022年1月6日，经公司投资决策委员会审议通过，公司对安益谱进行战略投资，投资金额1,000.00万元，对应取得安益谱公司6.25%股权。
2、浙江普罗亭健康科技有限公司
普罗亭专注于单细胞精准研究与分析，其业务涵盖高端仪器制造、临床诊疗产品、科研检测服务等，与公司具有业务协同性。本次投资是公司在质谱应用领域的早期战略投资，有助于增加公司在质谱下游应用领域的布局，扩大业务板块，通过本次投资，稳固双方战略合作关系，符合公司发展战略方向。
2022年6月5日，经公司投资决策委员会审议通过，对普罗亭进行战略投资，投资金额1,999.50万元，对应取得普罗亭公司4.65%股权。
3、广州分子信息科技有限公司
分子信息的主营业务为质谱解谱软件的开发、销售及提供相关检测服务，同时，利用质谱分析和软件解谱，提供白酒调配、中药标准化、香精调配等业务，与公司具有业务协同性。本次增资作为公司在解谱软件领域进行的产业投资，分子信息的解谱软件将有助于提升质谱仪的解析能力、拓展应用场景，增强产品竞争力，符合公司以自身战略发展为目的的产业投资策略。
2022年6月19日，经公司投资决策委员会审议通过，公司对分子信息进行战略投资，投资金额400.00万元，对应取得分子信息公司5.00%股权。
（三）补充披露上述股权投资的估值和定价依据、定价是否公允。
公司回复：
现阶段公司的对外投资主要是基于对自身发展的考虑，围绕质谱产业链上下游以获取技术、渠道为目的的产业投资。估值和定价系综合考虑被投资单位所处行业特点、业务协同性、技术先进性、未来成长性、被投资单位前次融资情况等因素，通过市场化交易原则协商谈判确定，具体如下：
1、安益谱（苏州）医疗科技有限公司
2022年2月，综合考虑安益谱未来获利能力、经营状况、业务协同性、前次融资估值情况（2021年4月，元生创投等机构投资安益谱后估值为11,600.00万元）等因素，各方通过市场化交易原则协商谈判，按照安益谱的整体投后估值16,000.00万元确定本次交易价格。禾信仪器现金增资1,000.00万元，对应增资后持有安益谱6.2500%股权。本次交易定价具有公允性。
2、浙江普罗亭健康科技有限公司
2022年6月，综合考虑普罗亭的未来获利能力、经营状况、较强的行业竞争能力、业务协同性、前次融资估值情况（2020年7月，浙商创投、科发资本等机构投资普罗亭后估值为23,000.00万元）等因素，各方通过市场化交易原则协商谈判，按照普罗亭的整体投后估值43,000.00万元确定本次交易价格。禾信仪器现金增资1,999.50万元，对应增资后持有普罗亭公司4.65%股权。
本次对普罗亭的增资是禾信与另外两家投资机构：蓝湾创投、杭州盈普一同进行的，三方取得的增资价格一致，考虑到本次增资入股的投资方包含市场化投资机构，具有较强估值定价能力，且与公司均不存在关联关系，本次增资定价具有公允性。
3、广州分子信息科技有限公司
2022年7月，综合考虑分子信息的未来获利能力、实际经营状况、业务协同性等因素，各方通过市场化交易原则协商谈判，按照分子信息的整体投后估值8,000.00万元确定本次交易价格。禾信仪器增资400.00万元，增资完成后，禾信仪器持有分子信息5.00%股权。本次交易定价具有公允性。
【中介机构核查意见】
（一）核查过程
保荐机构及会计师核查过程如下：
1、获取安益谱、普罗亭、分子信息2022年的审计报告或财务报表，了解企业最近一年度主要财务数据；
2、获取安益谱、普罗亭、分子信息企业信用报告，了解企业基本信息；
3、获取安益谱、普罗亭、分子信息对外投资决策与审批程序相关文件，了解企业投资原因及投资背景；
4、获取企业出具的关于合作研发项目的说明，了解企业协同合作情况。
（二）核查意见
经核查，保荐机构及会计师认为：
1、公司对外投资具有合理性，且履行了相关决策与审批程序，标的业务与公司主营业务具有协同性；
2、公司对外投资的估值和定价系综合考虑被投资单位所处行业特点、业务协同性、技术先进性、未来成长性、被投资单位前次融资情况等因素，通过市场化交易原则协商谈判确定，交易定价具有公允性。
三、关于其他会计科目
问题6 关于存货
2020年−2022年，公司存货期末余额分别为10,176.09万元、13,668.48万元、16,437.42万元，2023年一季度，公司存货余额为19,547.35万元，存货余额持续增加。请公司：(1)结合近三年公司营业收入变化趋势、同行业可比公司情况，分析公司存货逐年增长的原因及合理性；(2)结合存货的类型、用途、库龄、相关产品的销售价格及期后出货情况、达到预定可销售状态发生的成本费用及相应测算过程等，补充说明公司计提存货跌价准备减值准备是否充分。
【回复】
（一）结合近三年公司营业收入变化趋势、同行业可比公司情况，分析公司存货逐年增长的原因及合理性。
公司回复：
1、2020年末−2021年末存货增长的原因及合理性
2020年−2021年，公司及同行业可比公司营业收入、存货变动情况如下：
单位：万元

公司	2021年度				2020年度	
	营业收入	营业收入变动率	存货金额	存货变动率	营业收入	存货金额
聚光科技	375,051.41	−8.55%	135,821.51	15.53%	410,121.30	117,560.88
天瑞仪器	154,242.91	64.84%	93,809.92	21.17%	93,569.67	77,418.98
皖仪科技	56,245.24	34.79%	28,498.42	144.17%	41,727.31	11,671.76
力合科技	90,781.50	17.24%	13,346.05	−22.95%	77,435.32	17,321.67
先河环保	111,115.78	−10.97%	32,462.46	−4.17%	124,810.09	33,875.98
雪迪龙	138,091.22	13.86%	58,174.93	3.97%	121,279.51	55,954.97
平均值	–	18.53%	–	26.29%	–	–
禾信仪器	46,423.73	48.66%	13,668.48	34.32%	31,227.21	10,176.09

2020年−2021年，基于环境监测服务市场规模的上升及公司在环境监测领域较强的竞争优势，公司营业收入有所增长，存货规模相应有所增加，同行业可比公司营业收入、存货规模总体亦有所上升。
具体而言，2020年末−2021年末，公司存货规模增长主要系原材料、库存商品金额有所增加，2020年末及2021年末，公司存货明细构成如下：
单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比
原材料	4,475.26	31.79%	3,353.49	32.02%
在产品	1,805.11	12.82%	2,079.42	19.85%
库存商品	4,922.88	34.97%	1,699.54	16.23%
发出商品	1,926.52	13.69%	2,669.15	25.48%
合同履约成本	946.49	6.72%	672.92	6.42%
合计	14,076.26	100.00%	10,474.51	100.00%

原材料方面，2020年末−2021年末，公司原材料金额为3,353.49万元和4,475.26万元，随着公司产品系列的不断增加和销售规模的增长，公司相应增加了原材料的备货。库存商品方面，2020年末−2021年末，公司库存商品金额为1,699.54万元和4,922.88万元，库存商品金额有所增加，主要系：①公司以环境监测领域为切入口，针对不同应用领域不断推进新产品线的研发储备、市场推广、产业化应用，积极布局医疗健康领域、实验室分析领域等，CMI等产品陆续转产，新产品品类不断丰富，公司进行适当备货，引致库存商品金额有所上升；②2020年−2021年，基于公司积累的技术优势、品牌优势，公司环境监测类质谱仪产销规模总体有所增加，公司适当增加了环境监测类质谱仪产品的成品备货。
2、2021年末−2022年末存货增长的原因及合理性
2021年−2022年，公司及同行业可比公司营业收入、存货变动情况如下：
单位：万元

公司	2022年度				2021年度	
	营业收入	营业收入变动率	存货金额	存货变动率	营业收入	存货金额
聚光科技	345,062.03	−8.00%	134,988.45	−0.61%	375,051.41	135,821.51
天瑞仪器	128,963.10	−16.39%	107,023.40	14.09%	154,242.91	93,809.92
皖仪科技	67,540.09	20.08%	28,511.74	0.05%	56,245.24	28,498.42
力合科技	51,851.22	−42.88%	17,508.26	31.19%	90,781.50	13,346.05
先河环保	100,813.13	−9.27%	30,186.20	−7.01%	111,115.78	32,462.46
雪迪龙	150,477.16	8.97%	55,327.14	−4.90%	138,091.22	58,174.93
平均值	–	−7.92%	–	5.47%	–	–
禾信仪器	28,025.68	−39.63%	16,437.42	20.26%	46,423.73	13,668.48

2022年，受经济下行、环保监测财政支出阶段性调整、交通与物流相对不便等因素影响，公司营业收入有所下降，而公司存货金额增长主要系受新产品研发投入、第四季度新签订单较多、仪器验收进度有所延迟等影响，使得原材料和发出商品有所增加。同行业可比公司中，天瑞仪器、力合科技营业收入变动趋势、存货变动趋势与公司较为一致，其他同行业可比公司由于产品属性或细分领域与公司存在一定差异，引致变动趋势有所不同。
2021年末及2022年末，公司存货明细构成如下：
单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比
原材料	5,672.41	32.52%	4,475.26	31.79%
在产品	1,899.43	10.89%	1,805.11	12.82%
库存商品	5,147.82	29.52%	4,922.88	34.97%
发出商品	3,368.43	19.31%	1,926.52	13.69%
合同履约成本	1,353.03	7.76%	946.49	6.72%
合计	17,441.11	100.00%	14,076.26	100.00%

原材料方面，2021年末−2022年末，公司原材料金额为4,475.26万元和5,672.41万元，2022年，公司重点投入实验室、医疗领域，对LC−TQ、Q−TOF等新产品投入不断加大，公司相应增加原材料的备货，引致2022年末原材料金额有所增加。
发出商品方面，2021年末−2022年末，公司发出商品金额为1,926.52万元和3,368.43万元，发出商品金额有所增加，主要系：①公司2022年第四季度新签订单23,694.77万元，较去年同期增长136.84%，第四季度产品发货相应增加；②受2022年物流不畅和人员出差不便等影响，公司质谱仪销售验收进度有所延迟。
（二）结合存货的类型、用途、库龄、相关产品的销售价格及期后出货情况、达到预定可销售状态发生的成本费用及相应测算过程等，补充说明公司计提存货跌价准备减值准备是否充分。
公司回复：
1、存货类型和用途情况
公司存货分为原材料、在产品、库存商品、发出商品和合同履约成本。
原材料是指外购已入库材料。公司原材料主要包括为生产而持有的材料和可直接出售或配套主仪器销售的材料。
在产品是指产线已领用的用于产品继续加工的材料及尚未完工的产成品。
库存商品是已完工入库的产品。公司库存商品主要是公司在售的主流适销仪器。
发出商品是已发出尚未达到收入确认条件的产品。
合同履约成本是公司为履行合同发生的成本，发生时在"存货−合同履约成本"科目列示，在项目合同签订后根据合同条件按期确认收入，并将相应的"存货−合同履约成本"结转至"主营业务成本"科目。
2、存货的库龄情况
2020年末−2022年末，公司存货的库龄情况如下：
单位：万元

2022.12.31					
存货类型	账面余额	库龄			
		1年以内	1−2年	2−3年	3年以上
原材料	5,672.41	4,519.02	771.54	186.57	195.27
在产品	1,899.43	1,781.68	117.75	–	–
库存商品	5,147.82	3,629.75	1,344.69	173.38	–
发出商品	3,368.43	3,020.75	226.56	–	121.12
合同履约成本	1,353.03	1,209.96	143.07	–	–
合计	17,441.12	14,161.16	2,603.61	359.95	316.40
占比	100.00%	81.19%	14.93%	2.06%	1.81%
2021.12.31					
存货类型	账面余额	库龄			
		1年以内	1−2年	2−3年	3年以上
原材料	4,475.26	3,757.04	490.39	107.11	120.71
在产品	1,805.11	1,590.58	214.52	–	–
库存商品	4,922.88	4,120.98	636.78	33.68	131.43
发出商品	1,926.52	1,728.60	76.80	–	121.12
合同履约成本	946.49	922.91	23.58	–	–
合计	14,076.25	12,120.11	1,442.07	140.79	373.26
占比	100.00%	86.10%	10.24%	1.00%	2.65%
2020.12.31					
存货类型	账面余额	库龄			
		1年以内	1−2年	2−3年	3年以上
原材料	3,353.49	2,981.70	206.02	58.82	106.95
在产品	2,079.42	1,600.10	479.32	–	–
库存商品	1,699.53	1,469.57	71.14	7.38	151.44
发出商品	2,669.15	2,345.04	202.99	121.12	–
合同履约成本	672.92	655.23	17.69	–	–
合计	10,474.51	9,051.64	977.16	187.32	258.39
占比	100.00%	86.42%	9.33%	1.79%	2.47%

2020年末−2022年末，库龄1年以内存货占比分别为86.42%、86.10%和81.19%，公司存货库龄总体集中在1年以内。
3、存货期后出货/结转情况
2020年−2022年，公司存货期后出货/结转情况如下：
单位：万元

时间	项目	账面余额	截至2023年3月末结转金额	结转比例
2022.12.31	原材料	5,672.41	1,067.75	18.82%
	在产品	1,899.43	559.89	29.48%
	库存商品	5,147.82	1,074.84	20.88%
	发出商品	3,368.43	582.59	17.30%
	合同履约成本	1,353.03	159.46	11.79%
	合计	17,441.12	3,444.53	19.75%
2021.12.31	原材料	4,475.26	3,346.54	74.78%
	在产品	1,805.11	1,687.36	93.48%
	库存商品	4,922.88	3,677.16	74.70%
	发出商品	1,926.52	1,578.84	81.95%
	合同履约成本	946.49	810.58	85.64%
	合计	14,076.25	11,100.48	78.86%
2020.12.31	原材料	3,353.49	2,981.34	88.90%
	在产品	2,079.42	2,079.42	100.00%
	库存商品	1,699.53	1,552.28	91.34%
	发出商品	2,669.15	2,548.03	95.46%
	合同履约成本	672.92	672.92	100.00%
	合计	10,474.51	9,833.99	93.89%

2020年末−2022年末，公司存货期后结转比例分别为93.89%、78.86%和19.75%。
2021年末存货期后结转比例相对较低，主要系：①2022年，受经济环境及订单影响，公司适当控制生产规模，原材料生产领用有所放缓，使得2021年末原材料期后结转比例相对较低；②2022年，受经济下行、政府对环保类设备采购支出的调整等因素影响，公司环境监测领域产品销售减少，使得2021年末库存商品期后结转比例相对较低。
2022年末存货期后结转比例仅为期后三个月的结转情况，因而结转比例相对较低。
4、公司存货跌价准备测算情况
公司期末存货跌价准备计提的方法：在资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。具体测算过程如下：

项目	存货跌价准备测算过程
原材料	公司针对原材料中库龄较长且预计无继续使用可能性的呆滞料全额计提跌价准备。对于其他原材料，由于各领域质谱仪原材料通用程度较高，且近几年原材料价格较稳定，未发生减值。
在产品	在产品以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关的税费后的金额确定其可变现净值。公司在产品均为按销售订单生产的主流适销仪器产品，产品的可变现净值高于成本，不计提存货跌价准备。
库存商品	公司按产品不含税销售均价或在手订单销售价格作为估计售价，如售价扣除实现收入前需发生的成本费用高于库存商品账面价值，按差额计提存货跌价准备，否则不计提存货跌价准备。
发出商品	公司的发出商品均有合同支撑，若合同价格扣除实现收入前尚需发生的费用高于发出商品账面成本，按差额计提存货跌价准备，否则不计提存货跌价准备。
合同履约成本	合同履约成本均有合同支撑，公司针对个别收入确认存在较大不确定性的合同履约成本全额计提存货跌价准备。

2020年末−2022年末，公司存货按类别计提跌价情况如下：
单位：万元

2022.12.31			
存货类别	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,672.41	274.70	5,397.71
在产品	1,899.43	–	1,899.43
库存商品	5,147.82	179.88	4,967.94
发出商品	3,368.43	121.12	3,247.31
合同履约成本	1,353.03	427.99	925.03
合计	17,441.11	1,003.69	16,437.42
2021.12.31			
存货类别	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,475.26	105.34	4,369.92
在产品	1,805.11	–	1,805.11
库存商品	4,922.88	181.32	4,741.56
发出商品	1,926.52	121.12	1,805.40
合同履约成本	946.49	–	946.49
合计	14,076.26	407.78	13,668.48
2020.12.31			
存货类别	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,353.49	116.75	3,236.73
在产品	2,079.42	–	2,079.42
库存商品	1,699.54	140.55	1,558.99
发出商品	2,669.15	41.12	2,628.03
合同履约成本	672.92	–	672.92
合计	10,474.51	298.42	10,176.09

综上所述，报告期各期末存货主要为库龄一年以内的存货，库龄相对较短；存货整体期后结转比例相对较高，公司存货跌价准备计提较为充分。
【中介机构核查意见】
（一）核查过程
保荐机构及会计师核查过程如下：
1、获取公司存货明细构成，访谈公司管理层，了解并分析营业收入变动的原因以及存货金额增长的原因；
2、查看同行业可比上市公司的营业收入、存货变动情况，并与公司的变动趋势进行比较分析；
3、获取2020年末−2022年末存货库龄明细表、期后结转金额及在手订单情况，了解公司存货跌价准备的计提政策以及存货跌价测算过程，对存货减值测试过程进行复核，并结合存货库龄、期后结转、同行业存货跌价准备的计提等情况，分析公司存货跌价准备计提的充分性。
（二）核查意见
经核查，保荐机构及会计师认为：
1、2020年末−2022年末，受经营规模扩大、产品线扩张、2022年第四季度新签订单及2022年质谱仪验收进度有所延迟等因素影响，公司存货金额逐年增长，具有合理性；
2、2020年末−2022年末，经对存货库龄、期后出货/结转情况、存货跌价准备测算过程等综合分析，公司存货跌价计提较为充分。
问题7 关于应收账款
2020年−2022年，公司应收账款期末余额分别为8,101.20万元、10,946.93万元、11,519.39万元，2023年一季度，公司应收账款余额为13,045.56万元，应收账款余额持续增加。其中，本期应收政府单位计提比例10.22%，应收企业单位计提比例21.67%，上期相应的计提比例分别为7.09%、16.14%。请公司：(1)结合公司近三年营业收入的变化趋势、同行业可比公司情况，分析公司应收账款余额逐年增长的原因及合理性；(2)补充说明近三年应收账款前五大客户、账龄、信用政策、期后回款情况，报告期末主要逾期客户、金额、账龄及原因；(3)结合行业特点、同行业可比公司情况，说明公司应收账款坏账准备计提比例同比增幅较大的原因、计算过程、基于预期信用损失模型确定的参数的合理性，后续是否存在转回的可能。
【回复】
（一）结合公司近三年营业收入的变化趋势、同行业可比公司情况，分析公司应收账款余额逐年增长的原因及合理性。
公司回复：
2020年末−2022年末，公司应收账款及营业收入的变动趋势如下表所示：
单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款	11,519.39	10,946.93	8,101.20
应收账款增幅	5.23%	35.13%	67.20%
项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	28,025.68	46,423.73	31,227.21
营业收入同比增幅	−39.63%	48.66%	42.05%
应收账款/营业收入	41.10%	23.58%	25.94%

2020年末至2022年末，公司应收账款分别为8,101.20万元、10,946.93万元和11,519.39万元，公司应收账款占营业收入的比例分别为25.94%、23.58%和41.10%。2021年末，公司应收账款余额增长主要系销售规模增长所致。2022年，公司应收账款余额有所增长，且应收账款占当期营业收入的比例增长较多，主要系受经济环境影响，公司下游政府客户环保采购预算发生阶段性调整，导致公司当期营业收入减少较多且下游政府客户付款进度有所延后，使得期末应收账款仍较2021年末略有增长，最终导致公司应收账款占当期营业收入比例的增长。
2020年至2022年，公司与同行业上市公司应收账款账面价值占营业收入比例对比情况如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
聚光科技	32.19%	34.91%	34.43%
天瑞仪器	34.77%	25.56%	34.52%
皖仪科技	25.59%	24.10%	30.75%
雪迪龙	39.56%	36.90%	37.46%
先河环保	76.00%	63.40%	59.10%
力合科技	70.41%	41.22%	36.55%
均值	46.42%	37.68%	38.80%
禾信仪器	41.10%	23.58%	25.94%

2020年至2021年，公司应收账款账面价值占当期营业收入的比例较同行业上市公司相对较低，主要原因系公司所售质谱仪器单价较高，在与客户签订合同时主要按照合同约定的节点支付货款，在仪器验收合格确认收入时，公司一般可以收回大部分合同款项，因此期末应收账款账面价值占当期营业收入的比例相对较低，具有合理性。
2022年，受宏观环境因素导致政府部门付款进度延后影响，同行业可比公司应收账款占营业收入比例亦整体有所增长，变动趋势与公司较为一致。
综上所述，2021年末公司应收账款金额增长主要系公司销售规模增长所致，2022年末公司应收账款余额增长主要系政府客户受宏观环境因素影响付款进度有所延后所致，具有合理性。
（二）补充说明近三年应收账款前五大客户、账龄、信用政策、期后回款情况，报告期末主要逾期客户、金额、账龄及原因。
公司回复：
1、补充说明近三年应收账款前五大客户、账龄、信用政策、期后回款情况
2020年−2022年，公司各期应收账款前五大情况如下：

2022.12.31					
序号	公司名称	期末余额（万元）	账龄	主要信用政策	截至2023.04.30期后回款情况
1	客户一	1,272.22	1年以内、1−2年	合同签订后甲方支付预付款，项目验收后甲方支付部分合同款，剩余合同款验收后分三年支付。	已回款934.03万元
2	客户二	709.45	1年以内、1−2年	甲方向乙方支付合同预付款；设备到货、验收、运行期满，甲方向乙方支付部分合同款；质保期满后无故障，甲方向乙方付合同剩余款项。	未回款
3	客户三	561.18	1年以内、1−2年	合同签订后甲方支付预付款，乙方制造加工完成相应批次设备并由甲方源地验收合格后，甲方支付部分合同款，乙方将相应批次设备运送至甲方指定地点，调试安装完毕，经甲方验收合格后，甲方支付部分合同款，剩余合同款验收一年后支付。	未回款
4	客户四	504.10	1年以内	甲方收到发票后预付部分合同款，设备验收合格后甲方支付剩余合同款。	已回款110万元
5	客户五	434.15	1年以内	每季度考核支付合同季度款，根据每季度考核结果支付。	已回款295万元
合计		3,481.10			
2021.12.31					
序号	单位名称	期末余额（万元）	账龄	主要信用政策	截至2023.04.30期后回款情况
1	客户一	1,051.98	1年以内	合同签订后甲方支付预付款，设备到货后甲方支付部分合同款，验收后甲方支付剩余合同款。	已全额回款
2	客户二	901.93	1年以内	合同签订后甲方支付预付款，乙方制造加工完成相应批次设备并由甲方源地验收合格后，甲方支付部分合同款，乙方将相应批次设备运送至甲方指定地点，调试安装完毕，经甲方验收合格后，甲方支付部分合同款，剩余合同款验收一年后支付。	已回款361.93万元
3	客户三	881.33	1年以内	双方签定合同且收到发票后，甲方办理手续支付预付货款；仪器设备全部送至甲方现场并经清点签收后，在收到发票后甲方办理手续支付部分货款；仪器设备安装调试完毕并验收合格后，在收到发票后，甲方办理手续支付剩余货款。	已全额回款
4	客户四	552.70	1年以内	安装调试验收合格且正式投入运行后，甲方向方支付部分货款；剩余合同款验收后分三年支付。	已回款552.03万元
5	客户五	462.03	1年以内	合同签订后待财政资金到位后，甲方向乙方支付预付款；在乙方提交项目中期报告并得到甲方认可后，甲方支付部分合同款；在乙方提交项目合部报告并通过采购人组织的专家验收后，甲方支付剩余货款。	已回款174.03万元
合计		3,849.96			
2020.12.31					
序号	单位名称	期末余额（万元）	账龄	主要信用政策	截至2023.04.30期后回款情况
1	客户一	2,074.48	1年以内	合同签订后甲方支付预付款；货物全部到位，并安装调试完成后，甲方支付部分货款；项目整体验收后（不含运维服务）甲方支付剩余货款。	已全额回款
2	客户二	748.87	1年以内、1−2年、2−3年	签订合同后按季度进行付款。合同签订之日起共12个季度（一年4次），根据运维服务费报价清单，每季度验收一次，验收合格后进行付款。	已全额回款
3	客户三	450.00	1年以内	甲方在合同签订后向乙方支付合同首付款；甲方在收到乙方所供货物后向乙方支付合同额的尾款。	已全额回款
4	客户四	387.32	1年以内	合同签订后，甲方收到乙方的货物和发票后支付仪器款，第二年、第三年质保费用在上年质保过期首月支付。	已全额回款
5	客户五	363.77	1年以内	合同签订后支付预付款，待合同实施完成后支付部分货款，合同总价剩余部分在项目整体验收和考核结束后支付。	已全额回款
合计		4,024.44			

报告期各期末，前五大客户的应收账款账面余额合计分别为4,024.44万元、3,849.96万元和3,481.10万元，占公司各期末应收账款余额的比例分别为43.90%、31.06%和25.22%，该等客户主要为政府单位，信誉良好，期后回款情况亦整体较为良好。
2、报告期末主要逾期客户、金额、账龄及原因
2022年末，公司前五大逾期客户情况如下：

公司名称	逾期金额（万元）	账龄	逾期原因
客户一	651.00	1年以内、1−2年	受终端客户资金安排、付款流程审核进度影响
客户二	504.04	1年以内	受终端客户资金安排、付款流程审核进度影响
客户三	283.24	1年以内、1−2年、2−3年	该政府单位财政预算有所调整，付款进度有所延后
客户四	269.78	1年以内、1−2年、3−4年	受终端客户资金安排、付款流程审核进度影响
客户五	211.54	1年以内	受终端客户资金安排、付款流程审核进度影响
合计	1,919.60		

2022年末，公司逾期应收账款前五大客户余额合计1,919.60万元，逾期原因主要系受（终端）政府等客户资金安排、付款流程审核进度、预算调整等因素影响。
（三）结合行业特点、同行业可比公司情况，说明公司应收账款坏账准备计提比例同比增幅较大的原因、计算过程、基于预期信用损失模型确定的参数的合理性，后续是否存在转回的可能。
公司回复：
1、结合行业特点、同行业可比公司情况，说明公司应收账款坏账准备计提比例同比增幅较大的原因
2021年−2022年，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例情况如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31
聚光科技	19.99%	17.78%
天瑞仪器	28.42%	28.48%
皖仪科技	15.46%	15.93%
雪迪龙	15.65%	13.30%
先河环保	32.38%	23.94%
力合科技	11.34%	12.52%
均值	20.54%	18.66%
禾信仪器	16.56%	11.68%

报告期内，公司主营产品及服务主要应用于环境监测领域，下游市场由政府环保部门主导，销售回款受下游（终端）政府环保部门客户的财政预算、资金审批流程等因素影响较大。2022年末，公司同行业可比公司应收账款坏账计提比例亦整体较2021年末亦有所增长，变动趋势与公司较为一致。
综上所述，公司应收账款坏账准备计提比例同比增幅较大具有合理性。
2、应收账款坏账计提计算过程、基于预期信用损失模型确定的参数的合理性，后续是否存在转回的可能
公司依据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》对应收账款计提坏账损失，按照金融资产存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：（1）应收政府单位；（2）应收企业单位。对于划分为组合的应收账款，采用预期信用损失模型，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的损失准备。公司以账龄为依据划分应收账款组合，相同账龄的客户具有类似信用风险，结合上一年度的应收款项在本年度收回的情况，计算三年平均迁徙率、历史损失率和本年预期信用损失率，计算过程具体如下：

应收政府单位			
账龄	平均迁徙率A	历史损失率B=A*(1+前瞻性调整)	预期信用损失率C
1年以内	20.50%	20.50%*（1+0）B1	3.47%（C1=B1*C2）
1−2年	73.07%	73.07%*（1+0）B2	16.91%（C2=B2*C3）
2−3年	23.14%	23.14%*（1+0）B3	23.14%（C3= B3* C4）
3年以上	100.00%	100.00%*（1+0）B4	100.00%（C4=B4）
应收企业单位			
账龄	平均迁徙率A	历史损失率B=A*(1+前瞻性调整)	预期信用损失率E
1年以内	27.48%	27.48%*(1+0) B1	7.17%（C1=B1*C2）
1−2年	56.14%	56.14%*(1+0) B2	26.10%（C2=B2*C3）
2−3年	89.66%	89.66%*(1+0) B3	89.66%（C3= B3* C4）
3年以上	100.00%	100.00%*(1+0) B4	100.00%（C4=B4）

注：公司基于谨慎性、简便性原则，未对历史损失率进行前瞻性调整。
公司综合考虑经济、监管、技术环境、外部市场变化以及客户财务状况等因素，并基于谨慎性原则，公司预计账龄3年以上应收账款的预期信用损失率为100%，公司判断后续不存在转回的可能性。账龄3年以内的应收账款坏账计提比例基于预期信用损失模型，取决于历史平均迁徙率水平。因此，基于预期信用损失模型确定的参数能够反应公司应收款项的实际可回收率，符合企业会计准则的要求。
【中介机构核查意见】
（一）核查过程
保荐机构及会计师核查过程如下：
1、对主要客户的业务合同条款、往来余额、交易金额和回款情况进行函证，评估应收账款确认的真实性、完整性等；
2、查询主要客户的工商信息及公开财务数据，核查主要客户的背景信息，评估客户的信用风险；
3、获取2020年−2022年应收账款前五大客户的销售合同及回款情况，核查相关应收账款的账龄、信用政策、期后回款情况；
4、对照合同执行情况分析主要应收账款是否逾期；对公司管理层和部分逾期客户进行访谈，了解逾期款项对应的客户信息及欠款的原因；
5、获取应收账款坏账准备计提表，结合信用风险特征及账龄分析，评价坏账准备计提的合理性、充分性；
6、与同行业可比上市公司相关数据进行对比，包括应收账款和营业收入变动情况、应收账款坏账准备计提比例等，分析公司应收账款余额增长的原因及合理性、坏账计提比例增长的原因及合理性。
（二）核查意见
经核查，保荐机构及会计师认为：
1、2021年末公司应收账款余额增长主要系公司业务规模增长所致，2022年末公司应收账款余额增长主要系政府客户受宏观环境因素影响付款进度有所延后所致，具有合理性；
2、2022年公司应收账款坏账计提比例增幅较大，主要系2022年受宏观环境影响，环保领域下游（终端）政府客户付款进度有所延后，使得公司应收账款账期整体有所延长所致，具有合理性；公司基于预期信用损失模型确定的参数能够反应公司应收款项的实际可回收率，具有合理性，符合企业会计准则的要求。
问题8 关于公司长短期借款
报告期末，公司货币资金余额26,166.87万元。公司短期借款余额18,463.92万元，同比增加152.91%。长期借款余额5,389.13万元，同比增加53.97%。请公司：(1)补充说明在货币资金相对充裕的情况下，公司长短期借款同比大幅增加的原因及合理性；(2)结合相关借款用途、银行授信情况、现金流状况、日常经营周转资金需求、还款安排等，分析公司是否存在短期偿债风险及拟采取的解决措施。
【回复】
（一）补充说明在货币资金相对充裕的情况下，公司长短期借款同比大幅增加的原因及合理性公司回复：
2022年末，公司货币资金余额为26,166.87万元，具体明细如下：
单位：万元

项目	金额	资金用途
库存现金	1.20	日常生产经营等
银行存款	7,315.57	募集项目资金，专款专用
	1,356.06	政府项目资金，专款专用
	16,817.76	日常生产经营等
其他货币资金	676.28	保函保证金、银行承兑汇票保证金、合同冻结款
合计	26,166.87	

截至2022年12月31日，公司的货币资金余额为26,166.87万元，其中银行存款余额为25,489.39万元，银行存款中：募集资金专项账户金额为7,315.57万元（专款专用，仅可用于募集资金指定用途款项支出）；政府项目资金余额1,356.06万元（专款专用，仅可用于指定用途款项支出）；剩余可随时支配的银行存款金额仅为16,817.76万元。公司需要保有一定的营运资金以保障日常生产经营所需，同时公司目前大力开拓医疗、实验室等领域，需要储备一定的资金余量，保障新产品的研发投入和市场推广投入。
截至2022年12月31日，公司银行借款具体情况如下：
单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	变动比例	用途
短期借款	18,463.92	7,300.71	152.91%	日常经营
长期借款	5,389.13	3,500.09	53.97%	日常经营及产业园建设
一年内到期的非流动负债	610.43	995.99	−38.71%	日常经营
合计	24,463.48	11,796.79	120.85%	−

公司短期借款增加主要系：一方面，受春节节日等因素影响，公司一季度销售回款通常较少，而日常刚性支出相对较大，公司通过获取银行借款用以满足公司的日常经营所需。2021年至2023年一季度，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：
单位：万元

经营活动产生的现金流量净额	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2021年度	−5,111.92	105.27	−1,110.19	7,609.73
2022年度	−8,005.45	1,338.21	−1,683.71	−107.13
2023年度	−6,428.28	/	/	/

另一方面，公司为保持市场竞争力和市场推广投入，销售费用与研发投入逐步增加，为保证财务稳健性，公司根据年度资金计划，需要储备足额营运资金以保障公司经营发展，确保公司在外部市场环境发生变化时能够具备一定的风险承受能力。
公司长期借款增加主要系为满足昆山产业园高端质谱仪器生产项目厂房建设所需，公司2022年度自中国农业银行股份有限公司昆山分行共获取长期银行贷款1,620.66万元投入昆山产业园建设。
综上所述，2022年末公司货币资金相对充裕，其中可随时支配的银行存款金额相对有限，为满足生产经营中的资金周转需求、保障新产品的持续投入以及满足昆山产业园的建设资金需求，公司适当增加了长短期借款金额，具有合理性。
（二）结合相关借款用途、银行授信情况、现金流状况、日常经营周转资金需求、还款安排等，分析公司是否存在短期偿债风险及拟采取的解决措施。
公司回复：
截至2022年12月31日，公司银行借款及授信情况明细如下：
单位：万元

借款银行	银行授信金额/保证金额	借款金额	借款用途
中国银行股份有限公司广州香雪支行	8,000.00	4,871.66	日常经营用资金
中国建设银行股份有限公司广州开发区分行	10,000.00	5,000.00	日常经营用资金
招商银行股份有限公司广州分行东风支行	10,000.00	–	–
兴业银行股份有限公司广州开发区支行	7,500.00	2,974.97	日常经营用资金
中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	6,500.00	755.00	日常经营用资金
上海浦东发展银行股份有限公司广州分行	8,000.00	3,000.00	日常经营用资金
中国民生银行股份有限公司广州分行	5,000.00	2,760.00	日常经营用资金
恒丰银行股份有限公司广州分行	10,000.00	2,000.00	日常经营用资金
华夏银行股份有限公司广州东风支行	6,000.00	327.25	日常经营用资金
广发银行股份有限公司广州荔湾支行	10,000.00	–	
中国光大银行股份有限公司昆山支行	3,000.00	1,000.00	日常经营用资金
中国农业银行股份有限公司昆山分行	10,000.00	1,620.66	建设工程用资金
合计	94,000.00	24,309.54	

如上表所示，公司的实际借款金额均未超过银行授信额度和保证额度。
公司2022年末银行借款在2023年的还款计划表如下：
单位：万元

银行借款还款计划	2023年第一季度	2023年第二季度	2023年第三季度	2023年第四季度	合计
还款金额	6,098.25	700.00	3,171.66	9,852.25	19,822.16

截至2023年3月31日，公司已经偿还的借款金额为6,098.25万元，2023年计划当期剩余需要偿还的借款金额为13,723.91万元。
2022年，受营业收入下滑等因素影响，公司经营活动产生的现金流量净额为−8,458.08万元。截至2022年12月31日，公司在手订单金额为28,676.20万元，随着在手订单的不断转化，经营活动现金流入将有所增加，现金流状况将有所好转。截至2022年12月31日，公司资产负债率为47.46%，流动比率为1.64，速动比率为1.19，公司短期偿债能力较好。同时，一方面，公司融资渠道畅通，各金融机构授信额度相对充足，且公司作为上市公司亦可通过向特定对象发行股票等再融资方式获取融资。另一方面，公司将继续通过积极获取新签订单、优化信用政策回收应收账款、严格控制成本消耗及日常费用开支以降低营运资金的需求等方式提升公司的偿债能力。公司积极探寻更多融资渠道，提高融资能力，为企业日后稳定、长期发展打下坚实的基础。
综上所述，公司不存在重大的短期偿债风险。
【中介机构核查意见】
（一）核查过程
保荐机构及会计师核查过程如下：
1、取得报告期内公司的借款合同以及相应的授信、保证合同，对借款金额、授信及保证金额、借款用途等进行检查，核实银行借款的真实性；
2、取得公司征信报告，对银行借款、担保事项进行检查，核实银行借款的准确性；
3、取得公司银行账户对账单，将对账单金额与公司账面金额进行核对，核实银行存款的准确性；
4、对公司管理层进行访谈，了解公司借款原因及用途，后续还款计划。
（二）核查意见
经核查，保荐机构及会计师认为：
1、公司在货币资金相对充裕的情况下长短期借款增加主要系公司可自由支配资金无法完全满足日常生产经营以及产业园项目建设所需，具有合理性；
2、公司实际借款金额未超过银行授信额度和保证额度，且公司融资渠道通畅，不存在重大的短期偿债风险。
问题9关于销售费用
报告期末，公司销售费用11,747.03万元，同比增加21.84%。其中职工薪酬6,825.94万元，同比上涨30.76%，折旧与摊销1,279.24万元，同比上涨55.84%，服务费587.51万元，同比上涨308.39%。请公司：(1)结合公司销售模式、销售人员结构、人均薪酬变化等情况，说明公司在报告期内营业收入与职工薪酬、服务费等销售费用增长趋势不匹配的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在较大差异；(2)结合销售人员数量增长情况、平均薪酬变化，说明销售费用中职工薪酬大幅增长的原因及合理性。
【回复】
（一）结合公司销售模式、销售人员结构、人均薪酬变化等情况，说明公司在报告期内营业收入与职工薪酬、服务费等销售费用增长趋势不匹配的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在较大差异。
公司回复：
1、报告期内公司销售模式
公司的销售模式主要包括直接销售和间接销售两种方式，其中以直接销售为主，间接销售为辅。在直接销售模式下，客户以自用为目的采购公司仪器，公司直接面对客户进行销售。公司的直销客户主要包括政府环境监测部门、事业单位、科研院所等。在间接销售模式下，与公司签订销售合同的客户并非最终用户，客户根据自身业务开展情况与公司进行商务谈判后直接签订销售合同。报告期内，公司不同业务模式下销售收入占主营业务收入比重情况如下：
单位：万元

销售模式	2022年度		2021年	
	金额	占比	金额	占比
直接销售	20,241.47	73.19%	34,143.63	73.55%
间接销售	7,412.78	26.81%	12,280.10	26.45%
总计	27,654.25	100.00%	46,423.73	100.00%

2022年公司不同业务模式的销售收入占比与2021年基本一致，销售模式相较于2021年不存在较大差异，亦不存在因销售模式变化导致报告期内营业收入与销售费用增长趋势不匹配的情形。
2、销售人员结构和人均薪酬变化情况
报告期内，公司计入销售费用职工薪酬的员工主要隶属于商务中心、营销中心和运营中心，其中商务中心、营销中心主要负责项目投标、部门管理、宣传推广、销售拓展等业务，其工资发生额全额计入销售费用；运营中心主要负责为客户提供市场推广阶段相关的试用服务以及针对已签署合同的履约服务，其中为项目推广发生的工资计入销售费用，对于履行已签订合同的义务阶段产生的工资计入主营业务成本。
单位：人，万元

部门	2022年度		2021年度	
	人数	平均工资	人数	平均工资
运营中心	331.00	13.08	246.00	13.11
营销中心、商务中心	133.00	23.61	106.00	26.36

注：各中心人数为年均人数。
2022年公司运营中心人员平均薪酬较2021年基本一致，营销中心、商务中心人员平均薪酬较2021年略有减少，主要系2022年公司业绩较2021年有较大下滑所致。2022年公司"销售费用−职工薪酬"较2021年增长较多，主要系销售人员数量增长所致，2022年公司运营中心年均人数以及营销、商务中心年均较2021年有所增长，具体原因分析详见"问题9（二）结合销售人员数量增长情况、平均薪酬变化，说明销售费用中职工薪酬大幅增长的原因及合理性"。
3、结合上述情况说明公司在报告期内营业收入与职工薪酬、服务费等销售费用增长趋势不匹配的原因及合理性
2022年公司营业收入、销售费用−职工薪酬、销售费用−服务费的变动情况如下：

部门	2022年度	2021年度	变动率
营业收入	28,025.68	46,423.73	−39.63%
销售费用−职工薪酬	6,825.94	5,230.85	30.49%
销售费用−服务费	587.51	190.54	208.34%

2022年，公司实现营业收入28,025.68万元，同比下降39.63%，而职工薪酬、服务费等销售费用较2021年有所增长，销售费用同比增长21.84%，两者存在增长趋势不匹配的情形。具体原因如下：
（1）营业收入下滑的原因
如前文所述，2022年公司营业收入较2021年有所下降主要系经济下行、政府对大气环保类领域财政支出阶段性调整、环保领域VOCs走航监测设备需求增速较前期趋于平稳、行业竞争加剧，集成类项目收入下降，订单结构变动以及2022年国家部分地区物流不畅、人员出差不便使得部分项目的验收时间有所延迟所致。
（2）"销售费用−职工薪酬"增长的原因
2022年公司运营中心人员平均薪酬较2021年基本一致，营销中心、商务中心人员平均薪酬较2021年略有减少，公司"销售费用−职工薪酬"较2021年增长较多，主要系销售人员数量增长所致。具体而言：
一方面，2022年，随着公司产品种类越来越多、市场竞争逐渐增加，在产品推广阶段立项的项目数量逐渐增多，运营中心执行的项目数量由2021年的386个增长至2022年的573个，需要的人员数量逐渐增多，使得运营中心员工人数上涨。
另一方面，营销中心主要负责宣传推广、销售拓展等业务，是业务接洽、市场开拓、订单获取的核心部门，商务中心主要负责项目投标、部门管理等工作，为营销中心的支持性部门。公司积极拓展销售渠道，同时不断开发新产品，由专注环保类设备的供应商向实验室分析、医疗健康等领域开拓业务，逐步覆盖了大气检测、水质检测、化工园区检测等多维度的客户需求。2022年公司加大市场开发力度，在稳定环保领域市场竞争力的同时积极为新产品进行推广，因而对营销及商务团队进行了补充。
（3）"销售费用−服务费"增长的原因
公司销售费用−服务费主要核算为销售推广而发生的外购服务费、招投标过程中发生的招标/中标服务费及销售人员的人力资源服务费等。2022年公司销售费用中服务费较2021年同比增长较多，主要系为销售推广而发生的外购服务费增长较多所致。具体而言：2022年，公司为应对环保行业市场竞争加剧、提高市场份额，公司加大销售推广投入力度，产品推广阶段立项的项目数量逐渐增多，使得销售推广阶段发生的外购服务费用有所增长进而使得销售费用−服务费同比有所增长。
综上所述，公司2022年的销售费用上涨主要系公司基于业务实质、发展战略等综合因素考虑，运营人员数量及销售推广投入较2021年增加，使得销售费用中职工薪酬和服务费增长较多所致。而由于行业固有特点以及市场竞争日益激烈，公司需要提供更充分的推广服务以获取客户，其从推广、验证、签单到确认收入需要一定的周期，叠加2022年公司收入受政府部门环保领域财政支出阶段性调整影响有所下降，引致公司在报告期内营业收入与职工薪酬、服务费等销售费用增长趋势存在不匹配的情形，具有合理性。
4、是否与同行业可比公司存在较大差异
报告期内公司同行业可比公司营业收入与销售费用的变动趋势如下：
单位：万元

项目	销售费用			营业收入		
	2022年度	2021年度	变动率	2022年度	2021年度	变动率
聚光科技	67,684.09	66,539.64	1.72%	345,062.03	375,051.41	−8.00%
天瑞仪器	20,260.49	21,517.51	−5.84%	128,963.10	154,242.91	−16.39%
皖仪科技	16,037.10	14,768.39	8.59%	67,540.09	56,245.24	20.08%
雪迪龙	17,110.72	17,352.70	−1.39%	150,477.16	138,091.22	8.97%
力合科技	7,145.15	6,097.07	17.19%	51,851.22	90,781.50	−42.88%
先河环保	14,379.05	13,700.70	4.95%	100,813.13	111,115.78	−9.27%
平均值	–	–	4.20%	–	–	−7.92%
禾信仪器	11,747.03	9,641.28	21.84%	28,025.68	46,423.73	−39.63%

报告期内，公司同行业可比公司营业收入和销售费用整体变动趋势与公司较为一致。
（二）结合销售人员数量增长情况、平均薪酬变化，说明销售费用中职工薪酬大幅增长的原因及合理性。
公司回复：
报告期内，公司计入销售费用职工薪酬的员工主要隶属于商务中心、营销中心和运营中心，其中商务中心、营销中心主要负责项目投标、部门管理、宣传推广、销售拓展等业务，其工资发生额全额计入销售费用；运营中心主要负责为客户提供市场推广阶段相关的试用服务以及针对已签署合同的履约服务，其中为项目推广发生的工资计入销售费用，对于履行已签订合同的义务阶段产生的工资计入主营业务成本。
公司2021年和2022年计入销售费用−职工薪酬的情况如下：
单位：万元

部门	2022年度	2021年度	增长额	增长额占比
运营中心	3,144.38	1,948.23	1,196.15	74.99%
营销中心、商务中心	3,283.65	2,972.90	310.75	19.48%
售后中心	397.92	309.73	88.19	5.53%
总计	6,825.94	5,230.86	1,595.08	100.00%

注：运营中心及售后中心工资按照其提供服务的性质分别计入销售费用以及主营业务成本。
2022年全年计入销售费用的职工薪酬为6,825.94万元，较2021年上涨1,595.08万元，主要由于商务中心、营销中心以及运营中心发生的职工薪酬上涨导致。其中，运营中心2022年度职工薪酬为3,144.38万元，较2021年上涨1,196.15万元，商务中心、营销中心2022年度职工薪酬为3,283.65万元，较2021年上涨310.75万元，是销售费用−职工薪酬上涨的主要原因。
报告期内，公司运营中心以及商务、营销中心的员工数量及人均薪酬情况如下：
单位：人，万元

部门	2022年度		2021年度	
	人数	平均工资	人数	平均工资
运营中心	331.00	13.08	246.00	13.11
营销中心、商务中心	133.00	23.61	106.00	26.36

注：各中心人数为年均人数。
2022年公司运营中心人员平均薪酬较2021年基本一致，营销中心、商务中心人员平均薪酬较2021年略有减少，主要系2022年公司业绩较2021年有较大下滑所致。2022年公司"销售费用−职工薪酬"较2021年增长较多，主要系销售人员数量增长所致，2022年公司运营中心年均人数以及营销、商务中心年均较2021年有所增长，具体分析如下：
1、运营中心人员数量上涨导致销售费用增加
报告期内，公司根据公司当前项目数量、预计未来业务开展的人员缺口以及预期市场投入等多方面因素综合考虑对运营团队进行人员招聘。公司运营部门是公司各个项目的实际执行机构，包括未签单阶段的推广服务项目以及已签单后的项目，两种情况下运营人员工作内容基本一致，包括提供数据分析服务、运维服务等，是营销部门与客户初步建立联系后向客户展示产品、论证产品性能及服务质量的项目实施部门。2021年和2022年运营中心人员人数以及人均薪酬情况如下：
单位：万元

项目	2022年度	2021年度	变动比例
运营中心人数	331.00	246.00	34.55%
平均工资	13.08	13.11	−0.20%

注：运营中心人数为年平均人数，下同；
2022年度运营中心年平均人数为331人，较上年度年均人数上涨34.55%，人均薪酬与上年度基本一致，运营中心计入销售费用职工薪酬的金额上涨主要系运营中心参与产品推广的人员工时上涨。2022年，随着公司产品种类越来越多，市场竞争逐渐增加，在产品推广阶段立项的项目数量逐渐增多，需要的人员逐渐增多。公司运营人员数量与其年内参与的项目总数量的匹配情况如下：
单位：人

项目	2022年度	2021年度
运营中心人数	331.00	246.00
项目总数	573.00	386.00
人均项目数	1.73	1.57

2022年由公司运营部门执行的项目总数为573.00个，较2021年上涨48.45%。人均项目数为1.73个，较2021年度1.57个上涨10.33%，运营部门人数上涨主要系年内执行项目数量增多导致，运营人员的增加与项目总数具有匹配性。公司当前收入主要来源于环保行业，随着行业市场竞争加剧，为配合营销部门的市场开拓，向客户验证质谱仪国产替代的效果和效能，公司需要通过提供更多的早期验证以及推广服务以争取客户的认可，导致计入销售费用的职工薪酬增加。对推广服务的投入增多有利于公司根据用户需求对产品不断完善迭代，在产品设计、品质方面会更加贴合市场需求，增加竞争力。
2、营销及商务中心人员人数上涨导致销售费用增加
2022年全年商务中心、营销中心发生的薪酬为3,283.65万元，较2021年度上涨310.75万元，主要由于商务中心、营销中心年平均员工数量由2021年106上涨至2022年133人，人均薪酬与2021年度不存在重大差异。营销及商务中心平均人数增加主要系公司加大市场开发力度，在稳定环保领域市场竞争力的同时积极为新产品进行推广，因而对营销及商务团队进行了补充。
公司营销中心主要负责宣传推广、销售拓展等业务，是业务接洽、市场开拓、订单获取的核心部门，商务中心主要负责项目投标、部门管理等工作，为营销中心的支持性部门。公司积极拓展销售渠道，同时不断开发新产品，由专注环保类设备的供应商向实验室分析、医疗健康等领域开拓业务，逐步覆盖了大气检测、水质检测、化工园区检测等多维度的客户需求，2022年新签订单金额较上年度有所上涨。2021年到2022年年度签单情况与营销及商务中心人员匹配情况如下：
单位：万元，人

年度	2022年度	2021年度
营销、商务中心人数	133.00	106.00
平均工资	23.61	26.36
年度新签订单金额	51,391.03	43,532.70
人均订单获取金额	386.40	410.69

注：营销及商务中心人数为年均人数。
2022年度营销及商务中心人均薪酬与2021年度未发生重大变化，其工资总额上涨主要系营销及商务中心平均人数上涨导致。2021年度及2022年度，年度新签订单金额分别为43,532.70万元及51,391.03万元，人均订单获取金额相对稳定，与营销及商务中心的人员数量的增长整体较为匹配，营销及商务中心人员的增加具有合理性。
综上所述，公司2022年销售费用中职工薪酬大幅增长具有合理性。
【中介机构核查意见】
（一）核查过程
保荐机构及会计师核查过程如下：
1、获取了员工花名册以及工资表，分析公司销售人员结构、人均薪酬的变化，说明销售费用大幅增长的合理性，并结合收入变动情况说明销售费用和营业收入变动趋势不一致的原因及合理性；
2、查看同行业可比上市公司的营业收入、销售费用变动情况，并与公司的变动趋势进行比较分析。
（二）核查结论
经核查，保荐机构及会计师认为：
1、公司在报告期内营业收入与职工薪酬、服务费等销售费用增长趋势存在不匹配情形，主要系公司基于业务实质、发展战略等综合因素考虑，运营人员数量及销售推广投入较2021年增加，使得销售费用中职工薪酬和服务费增长较多；同时由于行业固有特点以及市场竞争日益激烈，公司需要提供更充分的推广服务以获取客户，其从推广、验证、签单到确认收入需要一定的周期，叠加2022年公司收入受政府部门环保领域财政支出阶段性调整影响有所下降，具有合理性。公司2022年营业收入与销售费用变动趋势与同行业可比公司整体较为一致；
2、随着公司产品线的丰富、产品领域的不断拓展，对市场开拓力度的不断加大以及市场竞争的加剧，公司投入了更多的运营人员，营销、商务人员，引致销售费用中职工薪酬大幅增长。
问题10关于研发费用
报告期末，公司研发费用7,770.49万元其中职工薪酬4,726.48万元，同比上涨59.71%，材料费1,827.57万元，同比上涨46.39%。请公司：(1)结合报告期内研发人员结构、人均薪酬变化等情况，说明研发费用中职工薪酬大幅上升的合理性；(2)结合研发费用材料相关的内部控制，说明研发材料的出库、领用以及结转过程和对应的研发项目，相关费用是否系因研发活动产生。
【回复】
（一）结合报告期内研发人员结构、人均薪酬变化等情况，说明研发费用中职工薪酬大幅上升的合理性。
公司回复：
为增加公司在质谱仪领域技术储备和丰富公司产品线，同时为巩固研发团队的稳定性，吸引更为优秀的研发人员。2022年公司适当扩充研发团队并提高了研发人员薪酬，2021年和2022年研发人员工资情况如下所示：
单位：万元，人

项目	2022年度	变动率	2021年度
研发费用−职工薪酬	4,726.48	59.73%	2,959.02
研发人员平均人数：	184.00	21.85%	151.00
环保监测领域	63.00	21.15%	52.00
实验室领域	84.00	9.09%	77.00
医疗领域	25.00	31.58%	19.00
综合	12.00	300.00%	3.00
研发人员平均薪酬	25.00	15.31%	21.68

注1：研发人员人数为年末平均人数；
注2：研发人员中参与定制类设备研发销售发生的工资计入主营业务成本。
2022年，研发费用职工薪酬上涨主要原因系一方面，公司研发人员年平均人数由2021年151人上升至2022年184人，增加人员主要系公司为丰富产品线，提升整体研发能力，因此适当扩充相关领域研发人员和研发力量。
另一方面，研发人员平均工资上涨，2021年和2022年研发人员人均工资分别为21.68万元和25.00万元，研发人员工资与基本工资和项目激励相关。为保证公司能够招聘并保留高效的研发人才，公司于2021年7月以及2022年初两次涨薪以保证为研发人员提供富有竞争力的工资水平。研发团队的扩充和平均薪酬增长导致了研发费用中职工薪酬的上涨。
（二）结合研发费用材料相关的内部控制，说明研发材料的出库、领用以及结转过程和对应的研发项目，相关费用是否系因研发活动产生。
公司回复：
1、研发材料的出库、领用与结转
公司制定《研发物料管理细则》对研发材料进行内控管理，内控细则要求研发人员根据研发进度需要，在财务系统中填制物料领用申请单，公司内部控制文件要求领料申请单须基于项目领用，物料领用申请单经由产品经理、部门物料管理工程师审批，仓储部门对经审批的物料领料单进行备料，根据领料单中的项目信息生成物料出库单，出库类型为研发领料。财务部门按具体出库单带出的项目信息进行材料费用归集入研发项目，根据出库单中的实际发料数量、物料信息及时进行账务处理，计入"研发费用−材料费"。
对于未能准确区分项目的材料耗用，领用时选择综合项目，月末财务部门结转损益时根据各研发项目工时占比进行分摊，计入"研发费用−材料费"。
2、报告期内公司主要研发项目材料费投入
单位：万元

序号	项目名称	材料投入
1	三重四极串联质谱仪	490.32
2	液相色谱−四极杆飞行时间串联质谱联用仪	310.96
3	W型飞行时间质谱仪	188.81
4	水环境重金属元素监测质谱系统	142.93
5	热电离质谱仪开发	88.94

公司根据研发项目需求进行领料，领用的材料与研发项目具有相关性，相关费用系因研发活动产生。
【中介机构核查意见】
（一）核查过程
保荐机构及会计师核查过程如下：
1、了解及评价了与研发费用、样机管理和销售有关的内部控制的设计，并对关键控制流程的运行有效性进行了测试；
2、获取研发人员花名册及薪酬情况，分析研发人员结构和人均薪酬变化的原因；
3、获取研发项目台账及研发费用明细表，抽样获取了项目立项材料、领料单据、研发人员工时记录，核对项目领料是否与台账信息一致，复核人工费用归集的准确性和合理性，核实相关费用发生的真实性、准确性。
（二）核查结论
经核查，保荐机构及会计师认为：
1、为增加公司在质谱仪领域技术储备和丰富公司产品线，同时巩固研发团队的稳定性，2022年公司适当扩充研发团队并提高了研发人员薪酬，使得研发费用中职工薪酬大幅上升；
2、公司研发费用材料相关的内部控制设计合理，公司研发材料的出库、领用以及结转过程符合相关规定，相关费用均系研发活动产生。
特此公告。

广州禾信仪器股份有限公司董事会
2023年6月22日