



Grant Thornton
致同

关于广州禾信仪器股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管 问询函的回复

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

目 录

关于广州禾信仪器股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管问 询函的回复	1-75
--------------------------------------------	------

关于广州禾信仪器股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管问询函的回复

致同专字（2024）第 440A014293 号

上海证券交易所：

贵所于 2024 年 5 月 29 日出具的《关于对广州禾信仪器股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2024】0129 号）（以下简称“问询函”）已收悉。致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）对就贵所问询函中需要年审会计师核查并发表意见的事项回复如下（本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致）：

一、关于经营情况

问题 1 关于环保在线监测仪器业务

年报显示，公司环保在线监测仪器主要可分为 SPAMS 系列、SPIMS 系列、AC-GCMS-1000 等。近三年，公司环保在线监测仪器产品营业收入分别为 2.89 亿元、1.33 亿元、1.57 亿元，占营业收入比重分别为 62%、47.5%、43%，占比持续下滑，毛利率分别为 49.00%、53.60%、38.90%，2023 年毛利率同比减少 14.70 个百分点，主要是随着公司竞争对手逐渐进入环境监测领域市场，部分产品的价格有所下降，服务成本投入有所增加。

请公司：（1）结合近三年公司环保在线监测仪器产品主要客户变动情况、

行业竞争情况、销售价格变动等，量化分析公司环保在线监测仪器产品 2023 年毛利率大幅下滑的原因，与同行业公司变动趋势是否一致，如不一致，需要说明不一致的原因及合理性；(2)结合公司环保在线监测仪器在手订单执行情况、同行业竞争情况等，针对性提示公司环保在线监测仪器产品是否存在大客户流失、收入下滑、毛利率下滑的风险。

【回复】

(一)结合近三年公司环保在线监测仪器产品主要客户变动情况、行业竞争情况、销售价格变动等，量化分析公司环保在线监测仪器产品 2023 年毛利率大幅下滑的原因，与同行业公司变动趋势是否一致，如不一致，需要说明不一致的原因及合理性。

公司回复：

1、公司近三年主要客户及所处行业竞争情况

公司按产品类型分为环保在线监测仪器产品和技术服务，其中环保在线监测仪器产品近三年前五大客户的收入、销售情况分别如下：

2023 年度前五大客户

单位：万元

客户名称	收入金额	占比	主要销售内容
第一大客户	1,455.90	9.30%	空气站建设及设备配套
第二大客户	1,105.73	7.07%	YTDMS
第三大客户	666.05	4.26%	SPIMS2000
第四大客户	626.63	4.00%	AC-GCMS、外购仪器及组件
第五大客户	568.50	3.63%	空气站建设及设备配套
小计	4,422.81	28.26%	

2022 年度前五大客户

单位：万元

客户名称	收入金额	占比	主要销售内容
第一大客户	795.10	5.99%	SPIMS2000、AC-GCMS、外购仪器及组件
第二大客户	519.47	3.91%	SPAMS、SPIMS2000
第三大客户	508.54	3.83%	YTDMS
第四大客户	467.24	3.52%	SPIMS2000、外购仪器及组件
第五大客户	467.08	3.52%	SPAMS
小计	4,103.63	30.91%	

2021 年度前五大客户

单位：万元

客户名称	收入金额	占比	主要销售内容
第一大客户	4,709.62	16.30%	SPAMS、AC-GCMS
第二大客户	2,142.41	7.42%	外购仪器及组件
第三大客户	1,455.75	5.04%	外购仪器及组件
第四大客户	1,449.27	5.02%	SPAMS、AC-GCMS
第五大客户	1,244.25	4.31%	外购仪器及组件
小计	11,001.30	38.08%	

近三年公司环保在线监测仪器前五大客户或其终端客户主要为政府机构及事业单位、上市公司和国家科研单位，上述客户质量相对较好。

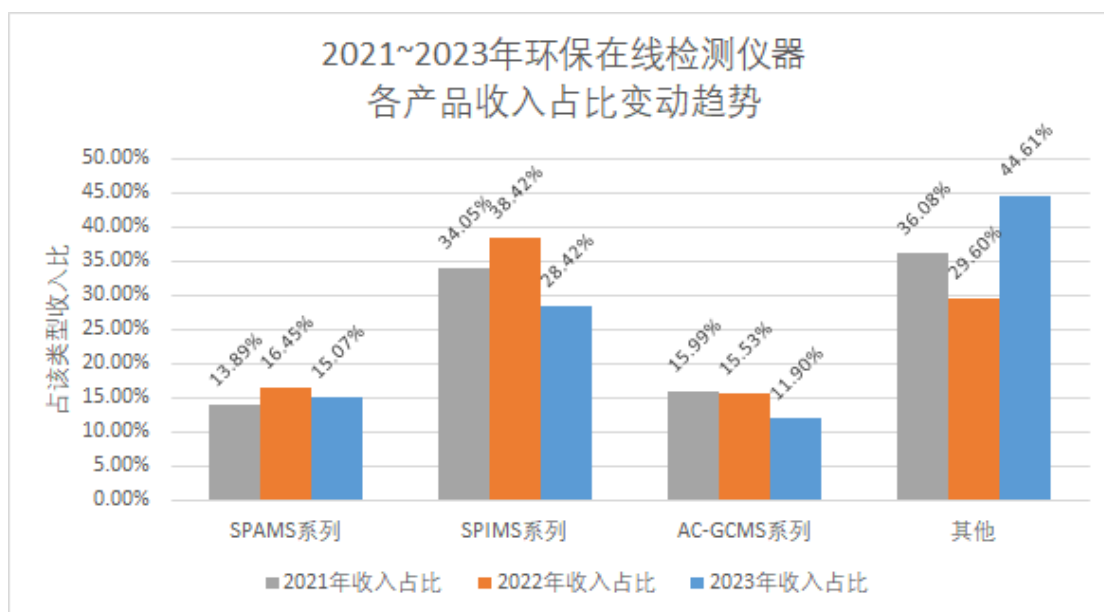
公司 2023 年环保在线监测仪器毛利率较 2022 年有所下降主要系公司向客户销售产品结构有所变化。公司 2023 年前五大环保在线监测仪器客户平均毛利率为 28.78%，较 2022 年前五大客户平均水平 62.09%有较大下滑，主要系：一方面，2023 年除对湖南省生态环境监测中心销售 SPIMS2000 外，公司当年度向其他前五大环保在线监测仪器客户销售内容为空气站房建设及设备配套以及一拖多产品，前五大环保在线监测仪器客户中外购仪器及组件收入占比由 7.28% 上升至 57.27%，由于其搭载了较多配件及外购仪器，因而整体毛利率相对较低；另一方面，受市场竞争加剧影响，公司本身外购仪器及组件毛利率亦有所下滑。而公司 2022 年度前五大环保在线监测仪器客户销售的主要内容为毛利率较高

的 SPAMS、SPIMS2000 等设备；综上，公司对客户销售产品类别不同导致 2023 年环保在线监测仪器毛利率有所下降。

近年来，国家对于生态保护愈加重视，将其提升为国家战略定位，大力推广生态文明建设。环境监测设备和运营服务业吸引了更多的企业参与竞争，导致市场竞争加剧。公司相较同行业公司上市时间较晚，业务体量相对较小，且目前收入主要来源仍集中于环保领域中的大气污染治理的细分行业，因而在订单覆盖面、议价方面与同行业竞争对手有一定的不足。为进一步应对行业竞争，公司在拓展实验室、医疗市场的同时，依托自身品牌、经验以及口碑的积累丰富了环保大气领域设备供应种类，承接了毛利率相对较低的空气站、一拖多等项目及配套设备的销售，一定程度导致了毛利率的下降。

2、量化分析公司环保在线监测仪器产品 2023 年毛利率大幅下滑的原因

公司近三年环保在线监测仪器销售内容主要包括 SPAMS 系列、SPIMS 系列和 AC-GCMS 系列产品及其他自制仪器和外购仪器及组件四部分构成，各产品收入结构占比情况如下：



近三年来，公司环保在线监测仪器主要产品的销售占比有所波动，其中

SPIMS 系列和其他产品收入在各年度环保在线监测仪器收入中占比较高，SPAMS 及 AC-GCMS 系列产品收入占比相对较低。2021 年-2023 年，公司环保在线监测仪器毛利率分别为 49.00%、53.60%和 38.90%，毛利率有所波动，主要系产品结构变化所致。2022 年公司环保在线监测仪器较 2021 年毛利率上升系毛利率相对较高的 SPIMS 系列产品收入占比较 2021 年有所上升，而毛利率相对较低的其他产品收入占比有所下降。2023 年环保在线监测仪器毛利率较 2022 年下降较多系 SPIMS 系列产品收入占比下降，而其他产品收入占比有较大上升导致。结合产品收入结构变动对环保在线监测仪器产品毛利变动影响较大，具体分析 2023 年度和 2022 年度收入占比及毛利率情况如下：

产品类型	2023 年度		2022 年度		2023 年 VS2022 年		
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比变动因素	毛利率变动因素	合计
SPAMS 系列	15.07%	63.64%	16.45%	65.72%	-0.88%	-0.34%	-1.22%
SPIMS 系列	28.42%	63.82%	38.42%	69.79%	-6.38%	-2.30%	-8.68%
AC-GCMS 系列	11.90%	23.84%	15.53%	37.06%	-0.86%	-2.05%	-2.92%
其他	44.61%	18.67%	29.60%	34.54%	2.80%	-4.70%	-1.89%
环保在线监测仪器	100.00%	38.90%	100.00%	53.60%	-5.32%	-9.39%	-14.70%

注：收入占比变动因素=（当年收入占比-上年收入占比）*当年毛利率，毛利率变动因素=（当年毛利率-上年毛利率）*上年收入占比

由上表可知，公司 2023 年环保在线监测仪器毛利率较 2022 年度下降 14.70 个百分点，主要系公司产品收入结构变动以及 SPIMS 系列、AC-GCMS 系列部分产品毛利率下降导致。

产品结构变动主要表现为公司毛利率相对较高的产品 SPIMS 在 2023 年收入占比下降，而其他自制仪器及外购仪器及组件部分收入占比有所上升。收入结构变化主要由以下两方面因素导致：（1）受行业竞争加剧、市场对部分产品需求增速放缓等方面因素影响导致原有产品 SPIMS、SPAMS 收入占比下降。第

一，由于“十三五”期间各地对环境监测能力有了一定建设基础，市场对于用于走航监测设备需求增速有所放缓，使得公司产品销量下降；第二，随着环境监测领域市场参与者逐步增多，竞争逐步激烈，导致公司部分产品销售数量的下降，公司主要产品 SPIMS 销售数量由 2022 年 32 台下降至 2023 年的 26 台，其在环保在线监测仪器中收入占比由 2022 年度 38.42% 下降至 2023 年度 28.42%；第三，财政部统计数据显示，2019 至 2022 节能环保中大气领域公共财政支出分别为 682.57 亿元、685.46 亿元、543.14 亿元和 534.74 亿元（数据来源：Wind，2023 年度数据截至本回复出具日尚未披露），在 2020 年度达到峰值后逐年下降，节能环保大气领域支出下降使得市场需求有所下降，一定程度导致公司 SPIMS 等仪器销售量的下降。（2）为积极应对原有产品销量的下滑，公司依托多年来与各知名客户合作中积累的口碑、声誉和经验积极开展了监测点位站房建设及设备配套、一拖多设备等总包合同的签署和执行，从而导致了其他自制设备以及外购仪器和组件部分收入占比的上涨，而此部分产品相较于公司传统产品 SPIMS、SPAMS 的毛利率相对较低，使得 2023 年环保在线监测仪器设备的毛利率有所下降。

毛利率下降主要表现为 SPIMS 系列、AC-GCMS 系列产品以及其他产品的毛利率的下降，其中①：SPIMS 系列毛利率下降主要系当年度毛利率相对较低的车载式产品销售收入占比较 2022 年度有所提升；②：AC-GCMS 产品系列销售毛利率较 2022 年下降主要系，一方面为满足客户特定需求，销售合同配置的其他配套分析仪器、配件以及耗材较 2022 年增加，使得产品的成本有所增加，另一方面，VOCs 监测市场竞争日益激烈，政府单位预算收紧，2023 年该类产品系列合同单价相对 2022 年下降，导致该产品毛利率有所下降；③：其他产品包括自制仪器和外购仪器和组件两部分构成，其毛利率下降主要系毛利率相对较低的外购仪器及组件收入占比由 52.35% 上升至 70.33% 及市场竞争加剧导致公司外购仪器及组件自身毛利率下降两方面因素导致。一方面，由于 2023 年公

司总包集成类项目增多，执行了包括一拖多产品系列、温室气体监测站、大气超级站、综合管控平台等多个综合产品的销售合同，该类综合产品合同配套了较多外购仪器及组件同时出售，因而导致其他自制仪器及外购仪器和组件中毛利率相对较低的外购仪器及组件占比上升，进而导致公司毛利率下降；另一方面，由于行业竞争加剧，公司在获取部分订单时报价有所下降，也一定程度造成其他外购仪器及组件毛利率的下降。

公司 2023 年主要产品毛利率变动情况及原因分析如下：

(1) SPIMS 系列产品毛利率分析

项目	2023 年度	2022 年度
销售数量 (套)	26.00	32.00
其中：车载式 (套)	10.00	11.00
平均单价 (万元/套)	171.08	159.39
平均成本 (万元/套)	61.90	48.15
毛利率	63.82%	69.79%

SPIMS 系列产品 2022 年、2023 年毛利率分别为 69.79%和 63.82%。2023 年公司 SPIMS 毛利率相较 2022 年度有所下降，主要由于公司 2023 车载式 SPIMS 系列产品在当期销售比例相对较高。2022 年度和 2023 年度，公司车载式 SPIMS 系列产品的销售占比分别为 34.38%和 38.46%。监测车通常相对主仪器附加值以及毛利率较低，因此较高的车载 SPIMS 系列比例导致了 SPIMS 系列整体毛利率在 2023 年度相对较低。

(2) AC-GCMS 系列产品毛利率分析

项目	2023 年度	2022 年度
销售数量 (套)	15.00	15.00
平均单价 (万元/套)	124.20	137.46
平均成本 (万元/套)	94.59	86.51
毛利率	23.84%	37.06%

2023 年 AC-GCMS 产品系列销售毛利率较 2022 年下降，一方面为满足客户

特定需求，销售合同配置的其他配套分析仪器、配件以及耗材较 2022 年增加，单位成本增加；另一方面，VOCs 监测市场竞争日益激烈，政府单位预算收紧，2023 年该类产品系列合同单价相对 2022 年下降，导致该类产品毛利率有所下降。

综上所述，公司 2023 年环保在线监测仪器毛利率下降由于行业竞争、市场及客户产品需求变化等因素导致的收入结构变动以及合同产品集成和配置需求不同等因素导致的 SPIMS 系列、AC-GCMS 系列和其他产品毛利率下降两方面原因产生。

3、与同行公司毛利率变动趋势对比

公司主营业务为质谱仪研发、生产、销售及技术服务，主要产品为质谱仪器及相关技术服务并主要应用于大气监测环保领域。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为仪器仪表制造业（C40）。国内专门从事质谱仪及相关技术服务的上市公司较少，为了便于比较说明，公司根据产品属性及应用领域属性后选取聚光科技、天瑞仪器、皖仪科技、雪迪龙、先河环保、力合科技等六家科学仪器及大气监测仪器上市公司进行比较，由于同行业可比公司中聚光科技、天瑞仪器两家公司未单独披露环保在线监测仪器的收入与成本，因此选择其余四家可比公司进行毛利率对比分析，公司与该等可比公司环保在线监测仪器的毛利率对比分析如下：

公司	2023 年	2022 年	披露的可比产品类型
先河环保	47.99%	42.39%	环境监测系统
力合科技	40.72%	42.03%	环境监测系统
雪迪龙	45.23%	49.70%	生态环境监测系统
皖仪科技	40.96%	45.31%	在线监测仪器及解决方案
平均值	43.72%	44.86%	
禾信仪器	38.90%	53.60%	环保在线监测仪器

注：聚光科技产品布局丰富，披露产品分类项目未披露环境在线监测仪器细分领域的毛利情况，因此剔除同行业公司对比。天瑞仪器披露产品分类项目整合工程业务，未披露环境

在线监测仪器细分领域的毛利情况，因此剔除同行业公司对比。皖仪科技在年报中披露其涉及环保在线监测仪器及服务业务，但年报中仅披露了环保在线监测仪器销售数据（2023年年报中更名为在线监测仪器及解决方案），根据其年报表述判断其为环保在线仪器销售。

如上表所示，公司环保在线监测仪器 2022 年和 2023 年毛利率分别为 53.60%、38.90%，呈下降趋势；同行业可比公司同类业务的平均毛利率分别为 44.86%、43.72%，公司与环保在线监测仪器上市公司平均毛利率变动趋势相吻合。公司及同行业可比公司 2022 年到 2023 年度平均毛利率均有所下降，主要系宏观经济因素影响、行业竞争不断加剧等方面原因产生，具有商业合理性。

2023 年公司环保在线监测仪器毛利率较 2022 年下降幅度高于同行业平均水平，主要受具体产品及应用领域、客户群体的差异影响。可比同行公司环境领域业务范围对比如下：

公司	业务范围
先河环保	先河环保环境监测系统业务以生态环境网格化监控系统为基础，覆盖大气、水质及水生态、建筑扬尘、机动车尾气和噪音等方面天地空一体的监测领域。
力合科技	力合科技环境监测系统产品主要应用于水质监测领域，包括水生态监测、饮用水安全、海洋环境监测等方面，客户群体覆盖生态环境、水利、市政等政府部门或事业单位及污染源企业。
雪迪龙	公司覆盖环境监测、生态环境大数据、污染治理与节能、碳排放及温室气体检测等领域；其中环境监测领域包括污染源废气监测、废水监测及大气环境监测、水环境监测和土壤检测等。
皖仪科技	皖仪科技在线监测仪器及解决方案产品以光谱、质谱、色谱、频谱技术为基础，包括环境在线监测仪器和工业过程在线监测仪器等，环保在线监测仪器的应用除了环境空气质量、温室气体等方面，还包括饮用水源地水质、河流断面水质、地下水水质监测等方面的综合应用，工业在线监测仪器覆盖石化化工、钢铁冶金等领域，相关领域的客户群体较为广泛。

同行业公司环境领域业务范围相对多元化，覆盖大气、水质、噪声等环境监测领域，产品结构及客户群体相对丰富。公司 2023 年度毛利率下降幅度高于同行业可比公司平均水平，主要因为一方面，公司环保业务主要集中于环保领域中大气监测细分领域，业务范围和客户群体相比同行业公司更为集中，因此在受到市场竞争加剧等因素影响时公司毛利率波动更为明显。另一方面，如前所述，由于行业竞争、市场及客户产品需求变化等因素导致公司的收入结构变

动以及部分主要产品毛利率下降。为应对 SPIMS 系列等产品销售收入的下降，公司积极拓展新业务，承接了毛利率相对较低的总包集成类业务，进一步导致公司环保在线监测仪器毛利率较为明显的下降。

综上，公司产品的毛利率相比同行业可比公司降幅较大主要系：（1）公司环保在线监测仪器的具体产品及应用领域、客户群体的相对局限，使得其业务受宏观经济因素、行业竞争加剧等方面的影响较同行业可比公司更为敏感；（2）为应对 SPIMS 系列等产品销量及销售收入的下降，公司积极拓展新业务，承接了较多毛利率相对较低的总包集成类业务，进一步导致公司环保在线监测仪器毛利率较为明显的下降。

（二）结合公司环保在线监测仪器在手订单执行情况、同行业竞争情况等，针对性提示公司环保在线监测仪器产品是否存在大客户流失、收入下滑、毛利率下滑的风险。

公司回复：

1、结合公司环保在线监测仪器在手订单执行情况、同行业竞争情况等，说明公司是否存在大客户流失、收入下滑、毛利率下滑的风险

公司 2023 年前五大客户历史合作情况如下：

2023 年前五大客户	历史合作情况
第一大客户	公司曾通过间接销售向其下属的唐山市生态环境局开平分局销售设备
第二大客户	公司历史间接销售合作伙伴
第三大客户	公司历史曾向其提供技术服务
第四大客户	公司曾通过间接销售向其下属的青岛市生态环境局西海岸新区分局销售设备
第五大客户	公司曾通过间接销售向其销售设备

由上表可知，公司 2023 年环保在线监测仪器前五大客户均与公司之前存在一定程度的历史合作，公司与客户合作相对稳定。环保在线监测仪器业务

2022 年前五大客户中有三个客户在 2023 年与公司仍有合作，其与公司继续保持合作的业务主要为技术服务，公司积极与各客户保持沟通，争取业务机会，综上，公司主要客户流失风险相对较小。

公司 2022 年及 2023 年度前五大环保在线监测仪器客户变动较大，系公司的质谱仪产品具有单台价值高、使用周期长的特点导致。由于客户采购后通常具有一定的使用周期，因此公司对单一客户的销售呈现金额高、非持续性或波动性的特点，前期客户后续是否仍会采购公司环保在线监测仪器取决于该等客户实际需求、相关领域政策要求以及招投标结果等多方面因素影响，该等因素可能导致公司短期内环保在线监测仪器客户每年变动较大，从而带来客户结构变动风险。如果未来公司新客户开发或原有客户新的需求开发进展不及预期，可能会对公司经营业绩造成不利影响。

公司当前收入主要来源于环保行业中大气领域，市场对于走航监测设备需求增速有所放缓，使得公司相关产品销量受到一定影响，从而影响了环保在线监测仪器整体收入结构以及毛利率情况。随着同行业公司走航领域技术积累及市场参与者逐步增多，公司基于走航监测先发优势逐步弱化，市场竞争逐步加剧。上述因素对公司收入以及毛利率的稳定性带来一定的影响，公司目前积极拓展销售渠道，完善产品布局，但若相关影响因素持续增加或公司环保在线监测仪器市场拓展不及预期，则可能带来收入及毛利率下滑的风险。

2、就前述问题补充披露并充分提示风险

(1) 客户结构变动风险

报告期内，公司 2022 年主要环保在线监测仪器客户在 2023 年未能进入前五大客户，系公司生产的质谱仪具有价值较高、使用年限较长的典型特点，若无新增需求，相同客户一般不会在短期内重复采购，因此公司对部分现有客户实现再次销售、连续销售存在一定周期性，公司每年环保在线监测仪器前五大客户变动较大。如果未来公司新客户开发或原有客户新的需求开发进展不及预

期，可能会对公司经营业绩造成不利影响。

（2）收入下滑风险

报告期内，受行业竞争加剧、市场对部分产品需求增速放缓等方面因素影响，公司部分产品如走航监测设备销量有所减少，而新产品市场开拓尚未形成规模化收入。截至 2024 年 5 月底，公司环保在线监测仪器在手订单金额为 6,234.83 万元，较 2023 年年末环保在线监测仪器订单金额小幅上涨，但涨幅相对有限。若未来市场需求无明显好转，而公司未能采取有效措施在环境监测领域获取足量的新增订单或开拓其他细分领域客户、公司在手订单不能及时转化收入，可能存在收入下滑的风险。

（3）毛利率下滑风险

报告期内，公司毛利下降主要系行业竞争、市场及客户产品需求变化等因素导致公司的收入结构变动以及由于合同产品集成和配置需求不同导致其他产品及 SPIMS、AC-GCMS 系列产品毛利率下降两方面原因产生。公司产品毛利率受宏观经济、市场竞争情况、配套设备销售情况、自身产品结构变动等多种因素影响，若出现宏观经济影响、客户需求下降、市场竞争加剧、公司产品结构未能及时调整等情况，可能导致公司环保在线监测仪器产品毛利率下降。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- 1、获取公司 2023 年确认收入的前五大环保在线监测仪器销售合同，核查相关合同销售金额、销售内容是否与账面一致；
- 2、获取公司 2023 年度环保在线监测仪器收入成本统计表，量化分析公司 2023 年毛利率下降原因；

3、访谈公司财务人员，了解公司环保在线监测仪器收入结构变动原因以及毛利率下降原因；

4、查阅与公司同行业可比公司年报，对比分析行业内环保在线监测仪器毛利率变动情况与公司是否一致。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司 2023 年度环保在线监测仪器毛利率低于可比公司同类业务毛利率水平，主要系行业竞争、市场及客户产品需求变化等因素导致公司的收入结构变动以及由于合同产品集成和配置需求不同导致其他产品及 SPIMS、AC-GCMS 系列产品毛利率下降两方面原因产生。

2、公司环保在线监测仪器毛利率下降与同行业公司变动趋势一致，公司毛利率较可比公司平均水平有更为明显下降主要系（1）公司环保在线监测仪器的具体产品及应用领域、客户群体的相对局限，使得其业务受宏观经济因素、行业竞争加剧等方面的影响较同行业可比公司更为敏感；（2）为应对 SPIMS 系列产品销量及销售收入的下降，公司积极拓展新业务，承接了较多毛利率相对较低的总包集成类业务，进一步导致公司环保在线监测仪器毛利率较为明显的下降。

问题 2 关于技术服务业务

年报显示，公司技术服务业务分为数据分析服务和技术运维服务，公司技术服务在完成合同约定的服务内容或在合同约定的服务期内按照履约进度确认收入。近三年，公司数据分析业务服务营业收入分别为 9,848 万元、9,494 万元、8,726 万元，技术运维服务营业收入分别为 2,708 万元、2,090 万元和 4,379 万元，合计占公司营业收入比例分别为 27%、41%、36%。

请公司：（1）分别列示技术服务前五大项目的客户名称、合同金额、收入

确认方式、合同约定阶段性验收节点、公司履约进度、已确认的收入成本、项目毛利率等，说明相关收入确认是否真实、准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定；(2)在环境监测领域市场竞争加剧的情况下，结合订单获取方式、在手订单执行情况等，分析公司技术服务收入与公司环保在线监测仪器业务变动趋势不一致的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否一致，如不一致，需要说明不一致的原因及合理性。(3)近三年公司技术服务毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否一致，如不一致，需要说明不一致的原因及合理性。

【回复】

(一)分别列示技术服务前五大项目的客户名称、合同金额、收入确认方式、合同约定阶段性验收节点、公司履约进度、已确认的收入成本、项目毛利率等，说明相关收入确认是否真实、准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

公司回复：

1、2023年度，公司技术服务前五大项目列表如下：

单位：万元

项目名称	项目一	项目二	项目三	项目四	项目五
合同甲方	甲方一	甲方二	甲方三	甲方四	甲方五
服务内容	数据分析服务	禾信 SPIM2000 运维服务	大气污染走航服务	信都区大气污染防治数据分析服务	大气污染防治设备运维服务
销售收入	2,106.42	1,669.81	494.15	516.79	457.55
收入确认方式	合同期内均匀分期确认收入	合同期内均匀分期确认收入	合同期内均匀分期确认收入	合同期内均匀分期确认收入	合同期内均匀分期确认收入
服务期间	2022-5-28 至 2024-11-30	2022-3-28 至 2025-3-27	2022-12-8 至 2023-12-7	2022-10-31 至 2023-10-30	2023-4-1 至 2024-3-31
2023年服务期数	12.00	12.00	12.00	10.00	9.00

项目名称	项目一	项目二	项目三	项目四	项目五
截至 2023 年底累计服务期数	20.00	21.00	12.00	12.00	9.00
履约进度	履约中	履约中	履约完毕	履约完毕	履约中
2023 年确认收入	790.30	556.05	494.15	430.66	343.07
2023 年确认成本	304.93	326.65	252.09	206.08	170.88
毛利率	61.42%	41.25%	48.99%	52.15%	50.19%

注:上述合同均未约定阶段性验收节点。

2、技术服务项目按照合同金额在服务期限内均匀分期确认收入合理性分析

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；（3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

在技术服务合同中，公司完成技术服务工作的形式均为按照合同约定完成数据采集并按期提交分析报告成果或提供技术运维服务，公司按照合同约定完成服务并按期提交分析报告成果或向客户提供技术运维服务的同时，客户已得到准确的污染源监测数据及分析结果或获得仪器正常运行带来的经济效益，即表明客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，满足在某一时段内履行履约义务的条件（1）。

公司数据分析服务的主要内容是在合同受益期内利用环保监测仪器进行现场或远程数据采集工作，并根据采集的数据按客户要求按期出具数据分析报告（一般包括日报、周报、月报、季报、年报及专项报告等）。在此过程中，利

用环保监测仪器进行数据采集工作是数据分析服务的核心内容，出具报告则相对简单，因此公司数据分析服务的核心服务内容在报告期内相对均匀地向客户提供。

公司技术运维服务的主要内容是提供仪器的清洁、调整、润滑、检验和测试等检修保养服务及远程仪器状态监看等日常工作以及故障部件更换（如有）、耗材更换和软件升级（如需）等服务，以确保仪器正常运行，公司技术运维服务在合同受益期内相对均匀地向客户提供。

同行可比公司技术服务收入确认政策如下：

同行公司	收入类别	收入确认政策	是否按时段确认收入	是否在服务期均匀确认收入
聚光科技	运维服务与监测检测服务	运维服务与监测检测服务属于某一时点履约义务或属于某一时段履约义务。若属于某一时点履约义务，于相关服务已实质性完成且客户取得控制权后确认收入。若属于某一时段履约义务，于合同期内按履约进度分期分次确认收入。	包括两类服务，分情况描述	未明确
天瑞仪器	环保运营收入	根据合同约定，在运营阶段，当提供劳务服务时，确认相应的运营收入；发生的日常运维费用，确认为当期成本。	未明确	未明确
皖仪科技	服务合同	本公司与客户之间的提供服务合同包含设备运行维护的履约义务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间平均分摊确认。	是	是
雪迪龙	技术服务收入	公司与客户之间的技术服务合同通常包含环保运营维护等履约义务，由于客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的在履约完毕时确认收入。本公司在合同约定的运营维护期间内根据相关服务提供情况予以分期确认。	是	未明确
先河环保	运营和咨询服务收入	由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间内平均分摊确认。	是	是

同行公司	收入类别	收入确认政策	是否按时段确认收入	是否在服务期均匀确认收入
力合科技	环境监测系统运营服务	公司提供环境监测系统运营服务，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在提供的服务期间采用直线法按月确认。	是	是

综上所述，公司提供的数据分析服务和技术运维服务技术服务在合同受益期内相对均匀地向客户提供，在合同约定的服务期内均匀确认收入，与同行公司收入确认政策一致，相关收入确认真实、准确，符合会计准则的要求。

（二）在环境监测领域市场竞争加剧的情况下，结合订单获取方式、在手订单执行情况等，分析公司技术服务收入与公司环保在线监测仪器业务变动趋势不一致的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否一致，如不一致，需要说明不一致的原因及合理性。

公司回复：

1、技术服务收入与公司环保在线监测仪器业务变动趋势不一致的原因及合理性

2021年-2023年，公司主要通过招投标和商务谈判相结合的方式获得订单，客户主要包括政府环境监测部门、事业单位、科研院所等，订单获取方式未发生变化。公司环保在线监测仪器与技术服务近三年实现收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		收入复合增长率
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	
环保在线监测仪器	15,650.34	54.43%	13,275.41	53.40%	28,888.58	69.70%	-26.40%
技术服务	13,104.25	45.57%	11,584.39	46.60%	12,555.74	30.30%	2.16%

公司环保在线监测仪器近三年销售收入复合增长率为-26.40%，呈逐年下滑趋势。如前所述，环保在线监测仪器收入三年整体下滑的原因主要包括：市场对于用于走航监测设备需求增速有所放缓、市场竞争逐步激烈及节能环保财政支出自 2020 年达到峰值后整体下降趋势引起的市场对于公司产品需求的下降几方面因素导致。

公司技术服务收入近三年销售收入复合增长率为 2.16%，其上升的原因主要有：第一，公司在传统环境领域的业务开拓中，公司与某省市生态环境局建立合作关系后，该某省市的分局单位、环境监测站、监测中心等隶属同一财政预算、决算行政管理权限体系单位会建立长期合作关系，通过仪器销售开拓客户后，作为仪器销售后市场的技术服务需求也随之增加，2023 年新签的大额技术运维服务合同中，超过六成客户与环保在线监测仪器销售客户重合；第二，公司技术服务中的技术运维服务业务范围逐步从单一自产产品转为承接更多的外部空气站点的运维服务。

公司会计政策分别对技术服务收入和仪器收入的收入确认区别主要系：第一，服务收入多为仪器销售的后续服务业务，与仪器销售收入的确认存在一定的时间错配；第二，仪器收入为按时点确认收入，而服务收入为按时段确认收入，其周期通常 1-3 年，相较按照验收时点确认收入的仪器销售，其收入确认相对平稳，与环保在线仪器当年的销售情况关联性相对较弱。上述因素导致技术服务收入较环保在线监测仪器收入波动更为平缓。

综上所述，2021 年-2023 年公司技术服务收入与公司环保在线监测仪器业务变动趋势不一致具有合理性。

2、与同行业公司变动趋势对比

如前所述，公司可比公司包括聚光科技、天瑞仪器、皖仪科技、雪迪龙、先河环保、力合科技六家上市公司，公司选择同行业公司中对环保监测仪器销售与技术服务相关的收入进行披露的上市公司，与同行业公司变动趋势对比列

示如下：

表：环保监测仪器销售收入

单位：万元

公司	2023 年	2022 年	2021 年	复合增长率	2023 年对比 2022 年变动 率	2022 年对比 2021 年变动 率
先河环保	43,564.44	40,956.66	53,167.76	-9.48%	6.37%	-22.97%
力合科技	28,194.88	14,796.22	51,579.85	-26.07%	90.55%	-71.31%
天瑞仪器	5,759.65	5,504.75	8,471.72	-17.55%	4.63%	-35.02%
平均值	25,839.66	20,419.21	37,739.78	-17.70%	33.85%	-43.10%
禾信仪器	15,650.34	13,275.41	28,888.58	-26.40%	17.89%	-54.05%

（续表：技术服务相关收入对比）

公司	2023 年	2022 年	2021 年	复合增长率	2023 年对比 2022 年变动 率	2022 年对比 2021 年变动 率
先河环保	46,867.72	52,627.81	49,863.51	-3.05%	-10.94%	5.54%
力合科技	36,040.62	34,110.17	32,415.69	5.44%	5.66%	5.23%
天瑞仪器	6,810.31	6,292.31	7,250.52	-3.08%	8.23%	-13.22%
平均值	29,906.22	31,010.10	29,843.24	-0.23%	0.98%	-0.81%
禾信仪器	13,104.25	11,584.39	12,555.74	2.16%	13.12%	-7.74%

注：聚光科技产品布局丰富，披露产品分类项目未披露环境领域技术服务细分领域的毛利情况，因此剔除同行业公司对比；雪迪龙 2023 年产品类型披露与 2022、2021 年发生变化，未能从公开披露数据中完整获取近 3 年与技术服务细分领域的毛利率情况，因此剔除同行业公司对比；皖仪科技 2021 年到 2023 年年报均未单独披露技术服务相关的销售数据，为确保本题目回复中技术服务收入与环保在线监测仪器销售收入变动趋势的可比性，因此本表暂未列示皖仪科技的环保在线监测仪器收入。

就可比同行业公司各年度平均变动情况而言，2023 年同行业可比公司环保仪器和服务收入均较 2022 年上涨，平均涨幅分别为 33.58%和 0.98%，公司相对应的收入涨幅分别为 17.89%和 13.12%；2022 年同行业可比公司环保仪器和服务收入均较 2021 年均有所下跌，平均下跌幅度分别为 43.10%和 0.81%，公司相对应的收入下跌幅度分别为 54.05%和 7.74%，服务收入波动幅度较仪器销售收入变

动幅度稍缓；2021年至2023年，同行业公司各年度环保在线监测仪器和技术服务收入平均变动趋势均呈现先下降后上升的变动趋势，与公司的变动趋势一致。

就可比公司三年度整体变动情况而言，可比公司平均仪器收入复合增长率为-17.70%，服务复合增长率-0.23%，公司平均仪器复合增长率为-26.40%，而服务复合增长率为2.16%。公司相较同行业可比公司而言，在仪器收入下滑时技术服务收入有所上涨，主要系一方面随着仪器累计销量的增长，部分客户继续采购公司的相关技术服务；另一方面，公司不断拓展技术服务内容，技术服务中的技术运维服务业务范围逐步从单一自产产品转为承接更多的外部空气站点的运维服务。上述原因导致了公司尽管三年仪器复合增长率有所下滑，但技术服务收入小幅上涨的现象，具有合理性。

（三）近三年公司技术服务毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司变动趋势是否一致，如不一致，需要说明不一致的原因及合理性。

公司回复：

2021年到2023年，公司技术服务毛利率情况如下：

项目	2023年度		2022年度		2021年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
技术服务	42.72%	-10.47%	53.19%	-5.42%	58.61%

2021年-2023年，公司技术服务毛利率分别为58.61%、53.19%和42.72%，技术服务毛利率逐年下降，下降原因主要由公司低毛利业务收入占比上升以及所处行业竞争加剧两方面因素导致，具体分析如下：

2023年公司技术服务毛利率较2022年下降10.47个百分点，主要系（1）公司前期技术运维服务以公司自产设备为主，其专业性水平较高，市场上提供类似服务供应商较少，因此毛利率相对较高；2023年度公司为拓展技术服务

业务，承接更多的空气站点的运维服务，如 2023-2025 年广东省成分监测网络运行维护项目。该类空气站点的运维市场相对成熟，整体毛利率水平相对公司自有产品运维服务毛利率较低。（2）由于市场竞争加剧，公司技术服务价格有所下降，公司基于前期首创推出走航监测技术的竞争优势逐步减弱，从而导致毛利率下降。

2022 年公司技术服务毛利率较 2021 年度下降 5.42 个百分点，主要系上海杭州湾经济技术开发区项目、长沙市岳麓区城市管理和综合执法局等项目毛利率较低导致，其中上海杭州湾经济技术开发区项目为水质数据分析服务项目，是公司由专注大气领域监测分析向水质领域切入的项目之一，因而投入较大，毛利率相对较低。长沙市岳麓区城市管理和综合执法局项目为公司在湖南第一个综合服务项目，为顺利进入市场公司对该项目报价较低，进而导致毛利率较低。

如前所述，公司可比公司包括聚光科技、天瑞仪器、皖仪科技、雪迪龙、先河环保、力合科技等六家科学仪器及大气监测仪器上市公司，从同行业公司中对技术服务相关的毛利率进行披露的上市公司进行比较，结果如下：

公司	2023 年	2022 年	2021 年
聚光科技	31.30%	37.68%	39.06%
先河环保	32.83%	33.70%	49.14%
力合科技	32.98%	34.64%	40.20%
平均值	32.37%	35.34%	42.80%
禾信仪器	42.72%	53.19%	58.61%

注 1：雪迪龙 2023 年产品类型披露与 2022、2021 年发生变化，未能从公开披露数据中完整获取近 3 年与技术服务细分领域的毛利率情况，因此剔除同行业公司对比；天瑞仪器 2023 年产品类型披露与 2022、2021 年发生变化，未能从公开披露数据中完整获取近 3 年与技术服务细分领域的毛利率情况，因此剔除同行业公司对比；皖仪科技披露产品分类项目细分项目内包括仪器与服务，未披露单独披露服务细分领域的毛利情况，因此剔除同行业公司对比。

由上表可知，2021年-2023年，同行业可比公司技术服务毛利率平均值逐年下降，与公司技术服务毛利率变动趋势一致。公司2023年技术服务毛利率较同行业可比公司降幅较大，主要系（1）2023年度公司为拓展技术服务业务，承接更多的空气站点的运维服务，该类空气站点的运维市场相对成熟，其毛利率水平相对公司自有产品运维服务毛利率较低，使得公司技术服务毛利率有所下降；（2）由于市场竞争加剧，公司技术服务价格有所下降，公司基于前期首创推出走航监测技术的竞争优势逐步减弱，从而导致毛利率下降。以上两方面因素使得公司2023年毛利率下降幅度高于同行业可比公司平均水平。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- 1、获取公司2023年确认收入的前五大技术服务合同，核查相关合同销售金额、销售内容是否与账面一致，确认收入期间是否与合同约定的履约期间一致；检查其收入确认是否符合企业会计准则要求；
- 2、访谈公司财务人员，了解公司技术服务收入与公司环保在线监测仪器业务变动趋势不一致原因以及技术服务收入毛利率下滑原因；
- 3、统计公司环保在线监测仪器与技术服务收入实现情况，分析其变动趋势及原因；
- 4、查阅与公司同行业可比公司年报，对比分析行业内仪器与服务收入、毛利率变动情况与公司是否一致。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、对于服务类销售，公司的技术服务项目属于在某一时段内履行履约义务，按照相关技术服务提供的进度，可合理确认履约进度，公司按照服务期间分期确认收入。公司技术服务收入确认真实、准确，符合会计准则的相关规定；

2、公司各年度技术服务收入与环保在线监测仪器收入变动趋势相一致，与同行业可比公司变动趋势一致。公司 2021 年到 2023 年度仪器收入复合增长率为-26.40%，而技术服务复合增长率为 2.16%，与同行业可比公司在该期间内整体变动情况呈相反趋势系：一方面随着仪器累计销量的增长，部分客户继续采购公司的相关技术服务；另一方面，公司不断拓展技术服务内容，技术服务中的技术运维服务业务范围逐步从单一自产产品转为承接更多的空气站点的运维服务导致了技术服务的增长，该变动趋势具有合理性。

3、受行业竞争加剧影响，公司服务订单获取难度增加、盈利空间有所下降，同时公司空气站站点运维服务等低毛利业务收入占比上升，导致了公司技术服务毛利率的下降。公司技术服务毛利率下降与同行业公司变动趋势一致。

问题 3 关于实验室分析仪器业务

年报显示，公司实验室分析仪器主要可分为 GGT-0620、ICP-MS 1000、GCMS 系列、LC-TQ 系列等。近三年，公司实验室分析仪器实现营业收入分别约为 706 万元、1,043 万元、5,260 万元，毛利率分别为 37.30%、7.43%、28.61%。

请公司：（1）补充披露报告期内新增实验室分析仪器业务合同订单的获取方式，以及近三年公司实验室分析仪器业务前五大客户情况，包括主要客户情况、合作年限、销售内容、销售金额、毛利率、交付及验收时间、收入确认方式、收入确认时间及依据、期末应收账款余额、与上市公司是否存在关联关系；（2）结合市场竞争格局、主要客户与公司原有客户重叠度、产品核心竞争力、在手订单执行情况、成本构成等，量化分析公司实验室分析仪器业务 2023 年

度收入和毛利率同时大幅增加的原因及合理性。(3) 结合上述情况说明近三年公司实验室分析仪器业务毛利率波动的原因。

【回复】

(一) 补充披露报告期内新增实验室分析仪器业务合同订单的获取方式, 以及近三年公司实验室分析仪器业务前五大客户情况, 包括主要客户情况、合作年限、销售内容、销售金额、毛利率、交付及验收时间、收入确认方式、收入确认时间及依据、期末应收账款余额、与上市公司是否存在关联关系。

公司回复:

公司近三年实验室分析仪器业务前五大客户情况如下:

1、2023 年前五大:

排名	1	2	3	4	5
客户名称	客户一	客户二	客户三	客户四	客户五
是否是关联方	否	否	否	否	否
最早合作时间	2022 年	2022 年	2023 年	2023 年	2023 年
合同号	KYHX-YQ-2022-335	GZHX-YQ-2023-056、097、606、607、613;GZHX-YQ-2022-125、310 共 7 份合同	KSHX-YQ-2023-266	KSHX-YQ-2023-033	KSHX-YQ-2023-074
订单获取方式	商业谈判	商业谈判	商业谈判	招投标	商业谈判
销售内容	真空及运动系统、电路系统	LC-TQ5200、GCMS1000、LC2000	GGT0620	GGT0620W	LC-TQ5200、GCMS1978
销售收入	1,795.72				
销售成本	1,170.71				

毛利率	34.18%				
收入确认依据	验收合格证明	验收确认对账函	验收合格证明	验收合格证明	验收合格证明
验收时间	2023年4-8月间(共10套分次验收)	截至23年12月31日已最终验收	2023-11-7	2023-10-20	2023-11-15
收入确认方式	按时点确认	按时点确认	按时点确认	按时点确认	按时点确认
收入确认时间	2023年4-8月间	2023年9-12月期间	2023年11月	2023年11月	2023年12月
23年末应收账款余额	5.50	190.20	-	-	134.51

2、2022年前五大:

排名	1	2	3	4	5
客户名称	客户一	客户二	客户三	客户四	客户五
是否是关联方	否	否	否	否	否
最早合作时间	2022年	2022年	2022年	2022年	2022年
合同号	GZHX-YQ-2020-065	KSHX-YQ-2022-062	KYHX-YQ-2022-129	GZHX-YQ-2022-277	GZHX-YQ-2022-192
订单的获取方式	商业谈判	商业谈判	商业谈判	商业谈判	商业谈判
销售内容	飞行时间质谱分析器及离子源	GGT0620	GCMS2000	ICP-MS1000	GCMS1020
销售收入	441.15				
销售成本	427.1				
毛利率	3.18%				
验收时间	2022-12-16	2022-9-15	2022-8-11	2022-12-30	2022-12-28
收入确认方式	按时点确认	按时点确认	按时点确认	按时点确认	按时点确认
收入确认时间	2022年12月	2022年9月	2022年8月	2022年12月	2022年12月
收入确认依据	验收合格证明	验收合格证明	验收合格证明	验收合格证明	验收合格证明
23年末应收账款余额	0	27.59	0	57.97	0

注: 2022年前五大客户毛利率较低主要是由于向中国电子产品可靠性与环境试验研究所销

售飞行时间质谱分析器及离子源业务属于研发定制项目，评估合同时候没有充分考虑到合同约定的技术难点，导致研发成本增加，毛利率为负数，剔除本项目后毛利率为 28.14%。

3、2021 年前五大：

排名	1	2	3	4
客户名称	客户一	客户二	客户三	客户四
是否是关联方	否	否	否	否
最早合作时间	2017 年	2021 年	2021 年	2017 年
合同号	GZHX-YQ-2021-101	GZHX-YQ-2020-036	GZHX-YQ-2020-273	GZHX-YQ-2020-079
订单的获取方式	招投标	商业谈判	商业谈判	商业谈判
销售内容	GGT0620	EI-TOFMS0620	定制 EI-TOFMS0620	高通量电子轰击源飞行时间质谱仪
销售收入	705.84			
销售成本	422.19			
毛利率	40.19%			
验收时间	2021-11-28	2021-1-7	2021-6-24	2020-9-3
收入确认方式	按时点确认	按时点确认	按时点确认	按时点确认
收入确认时间	2021 年 11 月	2021 年 1 月	2021 年 6 月	2021 年 1 月
收入确认依据	验收合格证明	验收合格证明	验收合格证明	验收合格证明
23 年末应收账款余额	0.00	0.00	0.00	0.00

注：2021 年实验室分析仪器共有四个客户。

（二）结合市场竞争格局、主要客户与公司原有客户重叠度、产品核心竞争力、在手订单执行情况、成本构成等，量化分析公司实验室分析仪器业务 2023 年度收入和毛利率同时大幅增加的原因及合理性。

公司回复：

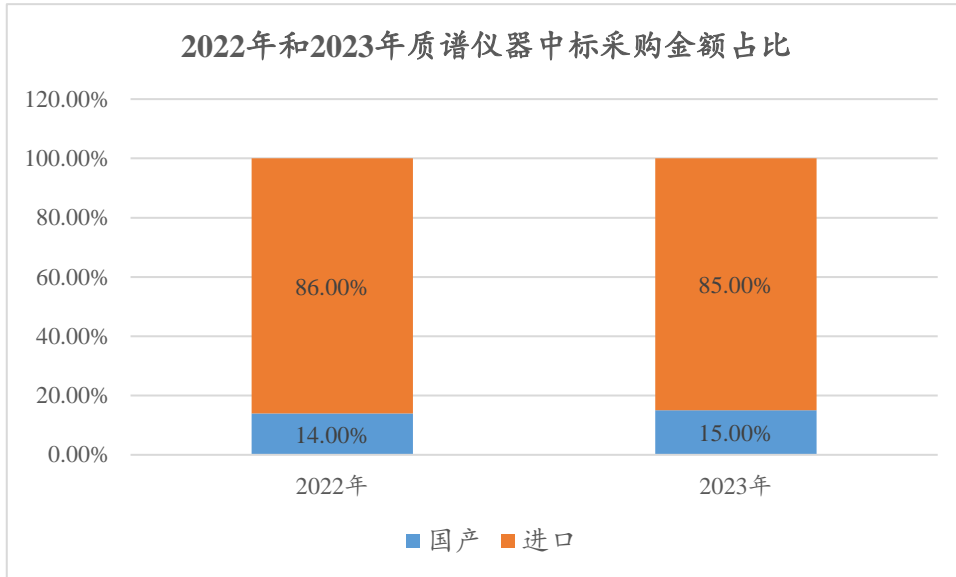
1、实验室分析仪器市场概况

在实验室科研领域，分析仪器检测精度高、市场需求大、覆盖行业广，随着我国科技、经济和社会快速发展，对科学检测、分析技术与仪器提出了迫切

要求，但国产仪器与进口仪器并非处于同一起跑线，部分科学仪器的关键技术仍旧被“卡脖子”，尤其是高端仪器及核心部件，进口依赖较为严重。

据化工仪器网统计，2022年国产质谱仪中标总金额约为3.3亿元，占2022年各产地质谱仪中标总金额的14%；进口质谱仪中标总金额约为20亿元，约占2022年各产地质谱仪中标总金额的86%，国产仪器品牌存在着竞争力不足的缺陷。目前，国产仪器的发展重心仍是从中低端仪器转向高精尖仪器制造方面，弥补核心功能的高端仪器研发力量不足，产品功能尚未完善的缺口，破解大面积质谱市场仍被进口仪器占据的困局。中标仪器方面，2022年，液质联用仪（公司LC-TQ系列产品）的中标数量及中标金额均为全年最高，中标总数量达到343台/套，中标总金额达到10.8亿元，占2022年度质谱仪各类型质谱中标总金额的44%。液质联用仪的用途广泛，主要应用于药物、环保、食品、自来水、卫生防疫等领域。因其灵敏度高、通量性能好，并且拥有优异的高流量性能、降低的离子抑制效应等，加快了实验分析速度，因而得到广泛使用。

近年来，国家出台了多项政策来强化企业创新主体地位，鼓励高端通用和专业重大科学仪器设备的研发、工程化及产业化，以实现科研用品自主生产。据化工仪器网统计，2023年全年国产质谱仪的中标金额为2.49亿元，约占2023年全年质谱仪中标总金额的15%，国外厂商仍占据市场主导地位。尽管2023年国内外厂商的中标数量均有所下滑，但国产化率呈上升趋势。国内厂商中标数量较多且占比提升的仪器类型主要为MALDI-TOF、GC-Q、LC-TQ和ICP-Q，禾信仪器和聚光科技自主研发的LC-QTOF，也在2023年打破了国内厂商LC-QTOF“0”中标的记录。2023年占比有所提升的国内厂商有聚光科技、安图生物、中元汇吉、禾信仪器和迪安诊断等。



数据来源：化工仪器网

据华经产业研究院统计，2021年中国实验分析仪器市场规模达345亿元，2019-2021年复合增长率为4.91%，据此测算，预计到2025年中国实验分析仪器市场规模达418亿元。2022年以来，国务院、中国人民银行等部门陆续推出国产高端实验室分析仪器更新改造等相关政策，极大促进了国产科研仪器的发展，加强了质谱仪在科研领域的应用。未来随着科技强国战略的推进，实验室分析仪器的需求有望快速增长，国产化率将进一步提升。

2、实验室仪器订单情况及主要客户合作情况

公司2023年期初实验室仪器在手订单3,805.44万元，2023年确认收入2,240.24万元，订单执行转化率59%；2023年新签合同金额6,384.40万元，2023年确认收入3,019.64万元，订单执行转化率47%。2023年期末实验室仪器在手订单金额4,929.96万元。

公司实验室分析仪器近两年收入主要来源于新开发的客户，公司在拓展实验室领域取得了一定的成效，获得了一定的市场认可度。2023年公司实验室分析仪器前五大客户中，武汉华大基因生物医学工程有限公司曾在2022年采购过CMI系列医疗仪器，其他客户均为新拓展客户；2022年公司实验室分析仪器

前五大客户均为当年新拓展客户。2022 年和 2023 年公司实验室领域主要客户均来自自主拓展，与原环保领域客户重叠地较低。

未来随着公司在实验室分析仪器市场的不断开拓，订单、客户总量会逐渐增多，但目前公司在该等领域的收入规模仍相对较小。随着未来该等领域产品销售规模的扩大，医疗、实验室相关仪器可为公司销售收入增长提供支持，同时逐步降低公司对环保领域产品的依赖。

3、公司实验室分析仪器产品竞争力

在实验室科研领域，分析仪器检测精度高、市场需求大、覆盖行业广，随着我国科技、经济和社会快速发展，对科学检测、分析技术与仪器提出了迫切要求，但国产仪器与进口仪器并非处于同一起跑线，部分科学仪器的关键技术仍旧被“卡脖子”，尤其是高端仪器及核心部件，进口依赖较为严重。公司抢先布局实验室分析仪器的研发，成功研制了全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪等多项技术先进的实验室高端分析仪器，突破了技术瓶颈，打破了国外垄断，实现了国产替代。

GGT-0620（全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪）是一套集合了全二维气相色谱和高时间分辨率飞行时间质谱，用于精准定性、定量检测复杂样品的分析系统，对复杂样品的分析具有极强的优势。该产品结合飞行时间质谱的快速分析特点，使整套系统具备高采集速率、高灵敏度、高质量分辨率、高质量精度的性能，主要应用于水中异味物质筛查、河流湖泊水质分析、挥发性有机物 VOCs 分析、能源化工、食品接触材料检测等。

ICP-MS1000（电感耦合等离子体质谱仪）是将 ICP（电感耦合等离子体）的高温电离特性与四极杆质谱仪的灵敏快速扫描的优点相结合而形成一种新型强有力的兼具元素分析、同位素分析和形态分析的设备。该产品具有检出限低、动态线性范围宽、干扰少、分析精度高、速度快、可进行多元素同时测定等优异的分析性能，可广泛适用于不同应用领域的各类样品的元素分析，满足金属、

环境、食品、地质、生物样品、化工材料等分析要求。

GCMS 系列（气相色谱质谱联用仪）是一款高性能单四极杆气相色谱质谱联用仪，是一种将气相色谱和质谱的特点结合起来的分析方法，具有色谱的高分辨率和质谱的高灵敏度，主要用于复杂样品的定性定量分析。气相色谱将混合物中的组分按时间分离开来，而质谱则用于确认每个组分结构的信息，是分析复杂混合物最为有效的手段之一，广泛应用于环境监测、电子电器、纺织品、石油化工、香精香料、医药、农业及食品安全等行业。

LC-TQ 系列（三重四极杆液质联用仪）采用的液相色谱串联质谱技术是基于被测生物标志物本身分子量、结构等进行的一种直接分析方法，具有独特的高灵敏度、高特异性和高通量等特点，技术难度较高，是临床检测中最常用的质谱仪类型。公司三重四极杆液质联用仪在基础组成部分，采用稳定的新型 ESI 及 APCI 离子源，极大提高了分析的效率；采用高精度三重四极杆质量分析器，在物质定性基础上增加了超强的定量能力，并实现了全质量数范围内单位质量分辨。公司自主研发了高精度极杆加工、离子光学综合装调、高稳定性射频电源研制的核心技术，完成了高效离子源、三重四极杆质量分析器、高压射频电源等关键核心部件的国产化。该产品实现了中国制造三重四极杆从技术创新、核心部件突破、整机产业化的三大阶段，可广泛应用于临床诊断、食品安全、公共安全、实验室分析等领域。

综上所述，公司实验室分析仪器各类产品均具备较高的技术优势和广泛的应用场景，具备较强的市场竞争力，但由于国产仪器与国际厂商在市场竞争中仍处于弱势地位，高端实验室分析仪器国产化仍需要政策的持续扶持和国内厂商的持续发力。

4、量化分析公司实验室分析仪器业务 2023 年度收入和毛利率同时大幅增加的原因及合理性

2023 年公司实验室分析仪器收入情况如下：

产品类型	2023 年度		2022 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比
GGT0620	1,178.28	22.40%	144.27	13.83%
LC-TQ 系列	967.68	18.40%	0.00	0.00%
GCMS 系列	660.32	12.55%	380.64	36.48%
ICP-MS 产品系列	317.70	6.04%	207.52	19.89%
其他产品系列	2,135.91	40.61%	311.06	29.81%
实验室分析仪器合计	5,259.89	100.00%	1,043.49	100.00%

公司实验室分析仪器 2023 年营业收入较 2022 年上涨 404.07%，主要系：一方面，国家各部门陆续推出实验室分析仪器发展相关政策，为行业发展营造了良好的市场环境；另一方面，为摆脱对高端实验室分析仪器的进口依赖，提高自主化率，实验室分析仪器行业国产化率逐渐提高，国产仪器市场空间逐渐增长；公司利用多年的技术积累在实验室分析仪器领域持续发力，结合质谱下游应用需求，逐步开发出新的产品，产品矩阵逐渐丰富；此外，随着公司拓展市场，公司产品逐步通过客户验证及建立起品牌知名度，订单、客户随之增加，收入有所增加。

公司实验室分析仪器业务各年度收入占比及毛利率情况如下：

产品类型	2023 年度		2022 年度		2023 年 VS2022 年		
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比变动因素	毛利率变动因素	合计
GGT0620	22.40%	37.07%	13.83%	17.78%	3.18%	2.67%	5.85%
LC-TQ 系列	18.40%	21.17%	-	-	3.90%	0.00%	3.90%
GCMS 系列	12.55%	22.34%	36.48%	21.35%	-5.34%	0.36%	-4.98%
ICP-MS 产品系列	6.04%	17.96%	19.89%	21.40%	-2.49%	-0.68%	-3.17%
其他产品系列	40.61%	30.84%	29.81%	-23.71%	3.33%	16.26%	19.59%

实验室分析仪器 合计	100.00%	28.61%	100.00%	7.43%	2.57%	18.61%	21.18%
---------------	---------	--------	---------	-------	-------	--------	--------

注：收入占比变动因素=（当年收入占比-上年收入占比）*当年毛利率，毛利率变动因素=（当年毛利率-上年毛利率）*上年收入占比

由上表可知，公司 2023 年实验室分析仪器毛利率较 2022 年度上升 21.18 个百分点，主要来源于 GGT0620、LC-TQ 系列产品的收入增长及其他产品系列的毛利率上升的影响。

（1）GGT 0620：2023 年共销售 7 套，其中 5 套搭配了多功能前处理进样平台，1 套搭配了监测车，2022 年仅销售 2 套单机产品。配套销售的合同毛利率较单机销售的合同毛利率高。

（2）LC-TQ 系列：2023 年新增实现销售，为实验室分析仪器产品带来收入及毛利率的增长。

（3）其他产品系列：2022 年销售毛利率较低，主要由于向中国电子产品可靠性与环境试验研究所销售飞行时间质谱分析器及离子源业务属于研发定制项目，评估合同时没有充分考虑到合同约定的技术难点，导致研发成本增加，毛利率为负数。2023 年其他产品系列较 2022 年多样化，便携式 GC-QMS 销售量和销售单价均较 2022 年提升，且 EI-TOFMS、LC-TOFMS 等相对高毛利的产品实现新增销售，从而提升了实验室分析仪器中其他产品系列的毛利率。

综上，若剔除中国电子产品可靠性与环境试验研究所特殊合同的影响，2022 年公司实验室分析仪器毛利率为 16.50%。2023 年产品多样化，新产品 LC-TQ 系列产品实现销售及相对高毛利的 GGT 0620、GCMS 系列产品和其他产品系列销售的增加，促使 2023 年公司实验室分析仪器毛利率较 2022 年毛利率较大幅度提升。

（三）结合上述情况说明近三年公司实验室分析仪器业务毛利率波动的原因。

公司回复:

2021 年至 2023 年, 公司实验室分析仪器毛利率分别为 37.30%、7.43%和 28.61%, 公司近三年实验室分析仪器毛利率波动主要是产品结构变动的影
响, 2021 年和 2022 年公司实验室分析仪器领域仍处于拓展阶段, 整体销售规模较
小, 2022 年实验室分析仪器定制化合同较多, 受客户需求及产品研发投入影响,
出现负毛利合同导致整体毛利率较低; 2023 年毛利率增长主要系新产品 LC-TQ
系列产品实现销售及相对高毛利的 GGT0620、GCMS 系列产品和其他产品系列
销售的增加, 同时公司研发投入对新产品进行升级改良, 降本增效同时产品产
销量增加带来规模效应明显, 所以公司近三年实验室分析仪器毛利率波动但具
有合理性。

【中介机构核查意见】

(一) 核查过程

针对上述事项, 我们执行了以下核查程序:

- 1、获取近三年公司实验室分析仪器主要销售合同, 查阅销售内容、金额、
收入确认方式、验收单等资料; 获取期末应收账款明细, 了解主要客户期末应
收账款情况;
- 2、通过公开渠道查询客户信息, 检查客户成立时间、注册资本、注册地址、
主要股东信息, 核查与公司之间的关联关系;
- 3、查阅公开资料和行业研究报告, 了解实验室分析仪器市场发展动态、市
场规模和竞争情况; 查阅公司公开资料, 了解公司实验室分析仪器产品的技术
先进性和市场竞争力;
- 4、获取公司实验室分析仪器在手订单明细和产品成本信息, 分析实验室分
析仪器产品收入和毛利率同时大幅增加的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、近三年公司实验室分析仪器销售业务正常拓展，主要客户包括高校、研究机构、政府及实验单位、生物医学公司等，该类客户主要通过商业谈判和招投标取得，与公司不存在关联关系；

2、实验室分析仪器市场竞争激烈，国产仪器与国际厂商在市场竞争中仍处于弱势地位，公司在国家政策支持、持续加大研发投入和市场推广背景下，产品竞争力不断提高，在手订单持续增长，公司实验室分析仪器业务的收入和毛利率均有所提高，具备合理性；但由于国产仪器厂商与国际厂商相比仍有差距，未来公司实验室分析仪器业务在拓展过程中收入及毛利率仍有可能存在波动。

二、关于主要财务数据情况

问题 4 关于存货

年报显示，2023 年末存货账面余额 1.94 亿元，同比增长 11.5%，存货跌价准备余额 2,026 万元，同比增加 102%。其中，库存商品账面余额 9624 万元，同比增长 40%，库存商品跌价准备 788 万元，同比增加 375%，主要是本期用于外借试用推广的仪器数量有所增加且借用时长增长，计提的存货跌价准备相应增长。近两年公司存货周转率分别为 0.92、1.32，2023 年公司存货周转率同比增加超过 30%。

请公司：（1）结合业务模式以及同行业可比公司情况，量化分析 2023 年公司存货周转率上升的原因；（2）说明公司外借商品的主要构成、库龄结构，公司对外借商品的会计处理，是否符合同行业公司的惯例和《企业会计准则》的规定；（3）结合公司销售费率、存货可变现净值测算过程、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的合理性，是否符合《企业会计准则》的规定。

【回复】

（一）结合业务模式以及同行业可比公司情况，量化分析 2023 年公司存货周转率上升的原因。

公司回复：

2022 年-2023 年，公司及同行业可比公司存货周转率情况如下：

公司	2023年存货周转率	2022年存货周转率
聚光科技	1.37	1.60
天瑞仪器	1.19	1.84
皖仪科技	1.35	1.23
力合科技	2.41	2.14

先河环保	1.78	2.04
雪迪龙	1.75	1.42
平均值	1.64	1.71
禾信仪器	1.32	0.92

注：存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

公司的主营业务为质谱仪的研发、生产、销售及相关技术服务。质谱仪属于高端科学仪器，涉及精密电子、光学、机械、软件等多学科、多领域，构造复杂，生产周期较长；公司产品交付客户后需要经过安装、调试及验收程序，周期相对较长，因此公司与同行业可比公司存货周转率均相对偏低，符合业务模式特征。同时，近年来公司积极进行医疗、实验室等新方向的市场推广和销售，适当增加相关产品备货，使得存货周转率低于同行业公司平均水平。

2021年-2023年，公司营业收入、营业成本、存货等变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年		2022年		2021年
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
营业收入	36,617.90	30.66%	28,025.68	-39.63%	46,423.73
营业成本	22,514.93	60.17%	14,057.20	-37.35%	22,437.73
存货	17,424.95	6.01%	16,437.42	20.26%	13,668.48
存货周转率	1.32	43.48%	0.92	-51.06%	1.88

2022年，受经济下行、交通与物流相对不便等因素影响，公司营业收入有所下降，相应的营业成本减少37.35%，但受新产品研发投入、第四季度新签订单较多、仪器验收进度有所延迟等影响，公司2022年末存货规模有所增加，使得2022年存货周转率较低。

具体而言，2022年末公司存货规模同比增加2,768.94万元，主要系发出商品、原材料和库存商品有所增加。其中发出商品同比增加1,441.91万元，主要系：①公司2022年第四季度新签订单23,694.77万元，同比增长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。原材料及库存商品合计同比增加 1,254.17 万元，主要系 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和库存商品的备货，引致 2022 年末原材料及库存商品金额有所增加。

2023 年，随着交通物流恢复、医疗与实验室等新业务领域销售增多等，存货消化与结转增加，公司的存货周转率有所上升，与营业收入上升具有匹配性。同行业公司平均存货周转率变动较小，其中皖仪科技、力合科技、雪迪龙存货周转率亦有所上升。

（二）说明公司外借商品的主要构成、库龄结构，公司对外借商品的会计处理，是否符合同行业公司的惯例和《企业会计准则》的规定。

公司回复：

公司外借商品主要包括外借存货和外借研发样机，根据用途不同，分别提供给客户售前试用投放及开展性能测试。外借存货和外借研发样机的用途、构成及会计处理如下：

1、外借存货

由于质谱仪器存在价值高、构造复杂、使用要求较高等特点，部分客户会在采购前提出试用需求，因此公司基于销售试用投放、项目合作、推广等短期业务需求，向目标客户投放公司的产品，目的是为了促进并达成相关产品的销售。

（1）期末外借存货构成和库龄结构如下：

单位：万元

产品类型	2023年末 金额	占比	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
实验室分析仪器	3,289.42	69.44%	2,388.10	370.98	485.42	44.92
环保在线监测仪器	1,341.89	28.33%	266.23	448.29	473.00	154.37
医疗仪器	105.95	2.23%	15.89	35.42	54.58	0.06
合计	4,737.26	100.00%	2,670.21	854.69	1,013.00	199.36

按照产品类型划分，2023年末公司外借存货主要是实验室分析仪器和环保在线监测仪器，其中实验室分析仪器占比约70%。

为开拓公司实验室仪器产品的应用市场，公司2023年加大对科研院校和机构、公检法、食品药品监管单位、质量检验检测中心等单位和生物技术企业的产品销售试用投放或短期项目应用合作，使得2023年末外借存货规模增加。

（2）会计处理及合理性

公司在供应链系统中设置“W库存”对外借存货进行信息登记和跟踪管理，并核算相关库存变动和结存情况，公司将该类外借商品作为存货管理并进行会计处理和列报。

《企业会计准则1号——存货》规定：“存货，是指企业在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。”

公司外借存货，主要基于销售试用投放、服务或项目合作、推广等短期业务需求，目的是为了通过客户试用后促成相关产品的销售。由于公司产品属于高端仪器、单价较高，存货短期外借归还后经检测维护仍可视同新品或按次新产品对外销售，因此公司仍按照存货进行管理和会计核算。公司基于上述外借

目的以及后续管理模式进行会计核算，符合存货的定义，且有利于公司促进外借产品的销售，加快存货的周转，具有商业合理性。

同时，基于外借存货因存在一定期间的开机使用行为，在外观、使用寿命、销售可实现性风险等方面与新产品存在一定的差异，因此，公司针对外借存货制定了存货跌价准备计提政策。外借存货的具体跌价准备计提政策请参见本问题回复之“（三）结合公司销售费用率、存货可变现净值测算过程……是否符合《企业会计准则》的规定”之“2、公司存货可变现净值的测算过程”的相关内容。

此外，公司对多次外借且累计时长超过一年的仪器的状态及后续用途进行定期评估。经评估后，当公司后续持有其目的由对外销售转为长期固定用于销售推广或作为提供项目服务的工具时，由于相关仪器在提供服务过程中产生的相关经济利益很可能流入公司，且该等仪器的使用年限超过一个会计年度，成本根据存货的账面价值确定，可以可靠计量，因此满足固定资产定义及确认条件，经相关审批后，该等仪器将从“存货”转为“固定资产”核算。

（3）同行业公司惯例

同行业上市公司中，天瑞仪器曾在招股书中披露“公司库存商品增加额及增幅较大的主要原因，二是为抢占市场、培育消费，发行人针对政府机构、专业检测机构等潜在大客户，从2009年第四季度起，实行借机试用产品的营销策略，借出仪器逐步增加”，由此推测天瑞仪器亦将外借产品作为存货管理并进行会计处理和列报。

由于公开信息无法收集直接可比公司的外借产品核算模式，因此按设备制造公司进行收集对比，上市公司及IPO在审企业中，以下设备制造企业的业务模式及会计处理与公司相近：

相关企业	外借产品业务模式及会计处理
------	---------------

<p>中新赛克 (SH002912)</p>	<p>(1)借货实际借出时间在3年以内，客户借货转销售和测试类借货收回的可能性较大。经销售部门确认，预计客户能够在约定期限内签订正式销售合同、测试类借货预计能在约定期限内收回的，不计提存货跌价准备；(2)借货实际借出时间在3年以上的，全额计提存货跌价准备；借出时间在3年以内，无转销售或已无收回的可能，经销售部确认，根据期末账面价值全额计提存货跌价准备。</p>
<p>云从科技 (SH688327)</p>	<p>公司为拓展业务和满足客户的需求（如购买前试用、测试、演示等），在与意向客户尚未达成销售合同的情况下，通过向潜在客户发出一定数量的试用硬件商品，期望促使潜在客户与公司签约，达成销售的目的而发出的商品。 对于各财务报告期末已收回的试用商品，公司对商品单独进行减值测试，如预期商品无使用价值，则全额计提跌价准备；如预期已收回试用商品仍可以用于销售或研发领用，则转入库存商品进行核算；对于各财务报告期末尚未收回的试用商品，采用试用商品的试用时间分段计提跌价准备。</p>
<p>云天励飞 (SH688343)</p>	<p>对于借货商品，公司采用借货出借时间作为计提存货跌价准备的主要考虑因素。其中，借货时间为1-2年的产品，按照25%计提存货跌价准备；借货时间为2-3年的产品，其销售转化率和回收率大幅下降，按照50%计提存货跌价准备；借用时间超过3年的，追索困难较大，回收价值较低，全额计提存货跌价准备。</p>
<p>海能技术 (BJ430476)</p>	<p>公司基于应对市场竞争及客户群体特殊性的考虑，主动向部分具有购买意向的新老客户提供试用产品。试用产品在试用期满或形成新订单后，客户按照试用协议约定退回公司或与公司重新签订销售协议，试用产品退回后经检修翻新重新入库，作为存货以备销售。</p>
<p>扬州万方科技股份有限公司</p>	<p>在客户提出借用需求，发行人将试用产品提供给客户时，不进行账务处理，仍然通过“产成品”科目核算，仅对相关试用产品进行备查登记。若客户与发行人签订相关合同，在达到收入确认条件时，确认相关产品的收入并结转相应的成本。若客户将试用产品退回，发行人对产品进行性能检测合格后，退还至仓库，其中，对试用时间2年以上的仍然未能签订销售合同的，公司预计后续能签订合同的可能性将大幅下降，因此对该部分产品全额计提跌价准备。</p>
<p>节卡机器人股份有限公司</p>	<p>客户借用产品出库及入库时，由于产品的所有权并未发生转移，公司在会计上不进行处理，而是在ERP系统中记录借用产品名称、序列号、借用客户等基本信息。 借用机归还后仍可以按次新机出售，公司对客户借用的产品按照次新机存货进行管理，而非按照固定资产方式管理，因此不计提折旧，而在报告期各期末根据次新机库龄情况计提存货跌价准备。</p>

苏州速迈医学科技股份有限公司	针对外借产品，未超过12个月的仍在“存货-库存商品”中进行列示；累计超过12个月未完成销售的，公司将外借产品由“存货-库存商品”转为“固定资产”进行列示，作为培训或推广用样机使用，并根据资产使用年限进行摊销。
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

综上，公司对外借存货的会计处理符合《企业会计准则》的规定和同行业公司惯例，具有商业合理性。

2、外借研发样机

公司在研发过程中为保证产品质量，在产品量产前，通常会产出少量研发样机，用于内外部测试验证，该部分研发样机一般向高等院校、科研机构及知名企事业单位出借，以获取对方对研发样机的评价与反馈，据此判断研发样机相关性能指标是否已达到预期目标及进一步改进方向。

（1）期末外借研发样机构成和库龄结构如下：

单位：台

产品类型	2023年末台数	占比	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
环保在线监测仪器	17	65.38%	6	1	0	10
实验室分析仪器	4	15.38%	1	1	1	1
医疗仪器	5	19.23%	0	0	0	5
合计	26	100.00%	7	2	1	16

（2）会计处理及合理性

公司制造研发样机的相关支出在发生时全部计入当期损益（研发费用），专门建立管理台账进行实物管理，详细记录样机的收发存情况、存放地点和业务对接人等信息。对于外借的研发样机，公司研发部定期进行清查、盘点，以确保研发样机的实物安全与性能状态。

公司研发样机外借均不向对方收取任何费用，相关研发样机外借未形成收入。当研发样机形成销售时，公司按照《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）规定，确认相关销售收入，冲减研发费用并结转成本。

经查阅公开披露资料，科创板在审企业江苏微导纳米科技股份有限公司（主营业务为先进薄膜沉积和刻蚀装备的开发、设计、生产和服务）存在将研发样机外借用于技术验证的情形；创业板在审企业深圳利和兴股份有限公司（主营业务为自动化、智能化设备的研发、生产和销售）存在将研发样机外借用于测试的情形。

综上所述，公司外借研发样机用于内外部测试验证，符合设备制造类企业的惯常做法，相关会计处理符合《企业会计准则》的要求。

（三）结合公司销售费率、存货可变现净值测算过程、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的合理性，是否符合《企业会计准则》的规定。

公司回复：

1、公司销售费用率的确定

根据仪器仪表行业（申万行业分类标准：机械设备/通用设备/仪器仪表）的平均销售费用率，结合近三年公司及同行业数据评估确定。由于2023年行业全年平均销售费用率数据在报表日前尚未能取得，故在2023年三季度行业平均销售费用率13.59%的基础上，结合2021~2022年全年对比三季度的行业平均销售费用率的变动情况，预估2023年仪器仪表行业的平均销售费用率较三季度减少0.75%，进一步预估确定2023年行业全年平均销售费用率为13.50%。

经期后查询，2023年仪器仪表行业的平均销售费用率为12.86%，与公司预估确定的13.50%无重大差异。公司采用上述在行业平均销售费用率基础上确定的销售费用率13.50%，未采用自身销售费用率，主要系：（1）由于公司营业收入中包含技术服务业务收入，销售费用中包含与技术服务相关的人员薪酬、折

旧等费用项目，未能有效反映公司仪器销售业务的实际费率水平；（2）由于公司近年营业收入和销售费用均存在一定幅度的波动，若采用自身销售费用率进行存货可变现净值测算，将导致各年度存货跌价准备较大幅度变动，除未能正常反映公司产品的市场情况外，还可能出现存货跌价准备在下一年度的大额计提或转回从而引发下一年度利润大幅变动的情形。为避免通过销售费用率调节存货跌价准备和利润，故公司一贯参照行业平均销售费用率作为可变现净值的计算参数。

若剔除与技术服务业务相关的营业收入和销售费用项目，匡算公司 2023 年仪器销售业务的销售费用率，按照匡算的公司销售费用率计算得出的存货跌价金额较采用行业平均销售费用率的测算金额增加约 137 万元，占公司净利润的约 1%，影响金额及占比均较小。

2、公司存货可变现净值的测算过程：

（1）一般存货的可变现净值测算：

可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

①一般情况下，产成品的预计售价取销售部门提供的报价数据或近期在手/历史订单售价数据，当两者均存在数据的情况下，取较小值。

②当部分可单独出售的产品缺少单独报价或近期在手/历史订单售价数据时，参考同类产品的可变现净值（市场同类产品的具体销售价格难以获取）。

③当配套部件或组合产品无单独报价信息或无近期/历史售价时，但存在组合价格时，在组合可变现净值的基础上扣减主仪器结存单价，计算得出配套部件或组合的可变现净值。

④原材料及半成品的可变现净值首先基于对应产成品的跌价情况评估其

减值迹象，其次结合库龄情况及期间使用频率对可变现净值进行评估。

(2) 外借存货可变现净值的考虑:

公司在评估外借库存的可变现净值时，在一般存货的可变现净值计算基础上，考虑累计外借时长对可变现净值的影响，对累计外借时长在一年以上的的外借库存较一般库存增加每年折损率的评估，按照折损后的可变现净值计算外借存货跌价。具体为:

①累计外借时长在一年以内且仅为短期借用，主要面向科研机构、专业实验室等单位，一般正常使用情况下不会对其质量、功能和价值产生较大影响，因此可变现净值视同与一般库存无异。

②累计外借时长在一年以上的，因期间借出与归还的频率较高，面向的使用对象较多，可能会对其质量、功能和价值产生一定影响，需要耗费一定的资源进行修复和维护。因此，此部分库存的可变现净值，随着累计外借时长的增加而降低。按照一台仪器的平均使用寿命为 5 年计算，每年对可变现净值的折价比例约 20%，且随着累计借还和使用的频次增多，累计用于外借的仪器超过 3 年产生的维修成本将大大增加。因此，公司假设 1~2 年外借存货可变现净值的减少幅度为 20%，2~3 年外借存货可变现净值的减少幅度为 40%，3 年以上损耗最大至完整价值，并按此政策对累计外借时长在一年以上的的外借存货的可变现净值进行相应幅度的调整。外借存货的期末结存单价低于调整后的可变现净值的，计提存货跌价准备。

③此外，对于在外借期间发生损毁灭失或对存货价值发生重大减损的情况，单独评估其可变现净值。

3、与同行业可比公司的存货跌价水平对比情况:

2022、2023 年末，同行业可比公司计提的存货跌价准备计提情况如下:

公司	2023年	2022年
聚光科技	4.13%	3.83%
天瑞仪器	3.17%	1.06%
皖仪科技	3.95%	3.77%
力合科技	0.32%	2.18%
先河环保	6.04%	5.07%
雪迪龙	1.02%	0.70%
平均值	3.10%	2.77%
禾信仪器	10.42%	5.75%

2022、2023 年末，公司存货跌价比例分别为 5.75%和 10.42%，高于同行业可比公司的平均水平。

2023 年末，公司存货跌价比例较 2022 年末上升，主要来源于库存商品和合同履行成本跌价增加。（1）库存商品期末跌价增加主要由于外借库存商品的跌价计提增加：一方面，由于 2023 年末外借库存商品规模较上年末增加，另一方面随着时间推移，累计外借时长 1 年以上的库存商品较上年末增加，因此外借库存商品的整体跌价率从 2022 年的 3.29%上升至 2023 年的 12.73%。（2）2023 年新增计提合同履行成本减值损失 426.77 万元，主要原因是上年末预计未来成单可收回的项目投入，最终未能实际签订合同，在本年计提了减值损失。

由于上述外借库存商品规模较大且跌价比例较高、合同履行成本跌价较高，使得公司整体存货跌价水平较同行业可比公司更高。就实物存货（剔除合同履行成本）进一步对比跌价水平，公司 2022、2023 年末存货跌价准备比例分别为 3.58%和 7.03%，同行业可比公司平均水平为 2.83%和 3.59%，均呈现增长趋势。2023 年末，公司实物存货跌价比例 7.03%，高于同行业可比公司平均水平，与较高者聚光科技 7.03%和先河科技 6.04%相当。

4、《企业会计准则》的相关规定：

《企业会计准则第 1 号——存货》规定：“存货成本高于其可变现净值的，

应当计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。”

《企业会计准则第 1 号——存货》应用指南规定：“以确凿证据为基础计算确定存货的可变现净值。存货可变现净值的确凿证据，是指对确定存货的可变现净值有直接影响的客观证明，如产成品或商品的市场销售价格、与产成品或商品相同或类似商品的市场销售价格、销货方提供的有关资料和生产成本资料等。”

公司存货可变现净值的测算过程请参见本回复“问题 4 关于环保在线监测仪器业务”之“（三）结合公司销售费用率、存货可变现净值测算过程……是否符合《企业会计准则》的规定”之“2、公司存货可变现净值的测算过程”相关内容，符合上述《企业会计准则第 1 号——存货》及应用指南的相关规定。

综上，公司按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值，存货跌价计提比例高于同行业可比公司水平，存货跌价准备计提相对合理，符合《企业会计准则》的规定。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、查询同行业可比公司存货周转率数据，访谈公司管理层，了解 2022 年存货周转率较低、2023 年存货周转率上升的原因及合理性；

2、查看公司 2023 年末外借商品明细表，分析外借商品主要构成及变动原因，查询同行业公司关于外借商品的会计处理及《企业会计准则》的相关规定，并与公司进行对比；

3、访谈公司管理层及财务人员，了解公司计提存货跌价的原则与方法，查询同行业公司存货跌价计提比例，并对比《企业会计准则》的相关要求，分析公司存货跌价计提的合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、2023年，随着交通物流恢复、医疗与实验室等新业务领域销售增多等，存货消化与结转增加，公司的存货周转率有所上升，与营业收入上升具有匹配性。

2、公司外借商品主要包括外借存货和外借研发样机，外借存货主要为实验室分析仪器、环保在线监测仪器，该等仪器外借目的是为了促进并达成相关产品的销售，公司将其作为存货进行会计处理，符合《企业会计准则》的规定。外借研发样机主要用于内外部测试验证，研发样机的相关支出在发生时全部计入研发费用，形成销售时，按照《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）规定，确认相关销售收入，冲减研发费用并结转成本。

3、公司存货按照成本与可变现净值孰低计量并计提跌价准备，存货跌价比例高于同行业可比公司的平均水平，存货跌价准备计提相对合理，符合《企业会计准则》的相关规定。

问题5 关于在建工程

年报显示，2023年末，公司在建工程账面余额1.76亿元，占总资产比例为16.32%，同比增长354.14%。其中，“上海临谱高端质谱仪器产业化项目”（以下简称上海项目）在建工程期末余额1.10亿元，工程进度69%；“昆山禾信质谱技术有限公司高端质谱仪器生产项目”（以下简称昆山项目）在建工程期末余额6,618万元，工程进度98%。

请公司：（1）结合公司业务开展情况、在建工程具体投资项目及用途、

开工时间、建设地点、资金来源等，分项目说明公司加大在建工程项目投资的原因及必要性；(2)分项目说明预计转固时间及尚需投入的金额；(3)补充披露公司在建工程供应商及是否为关联方、供应商确定方式、采购项目及金额、同类采购项目对比情况等。

【回复】

(一)结合公司业务开展情况、在建工程具体投资项目及用途、开工时间、建设地点、资金来源等，分项目说明公司加大在建工程项目投资的原因及必要性。

公司回复：

公司自成立以来专注于质谱技术研发及质谱仪器的国产化替代，质谱仪器行业长期为海外垄断，公司以环境监测领域为市场切入口，根据国家对大气颗粒物、挥发性有机物监测治理需求，推出多种高精度质谱仪器，开发相应技术分析服务，助力国家生态环境体系建设。公司通过多年市场积累，大量的研发及营销资源投入，在环境监测领域取得了较强的竞争优势，由于质谱技术具有直接测量物质的基本属性，以及高分辨、高灵敏、高通量和高准确度的特性，在对复杂物质的精确分析需求日益增长的情况下，各类质谱仪在医疗健康、食品安全、环境监测、工业过程分析等领域同样拥有广阔的市场前景。

据 2021 年 SDI 国际分析仪器报告，生命科学与实验室科研分别占质谱需求 52%和 23%。其中，生命科学正处于高速发展阶段。国际巨头企业产品体系布局广泛，深度布局高毛利、高技术含量的生命科学、实验室分析等领域，而与国际巨头相比，国内企业受制于起步较晚影响，发展布局不均衡，向生命科学等领域拓展既是国产品牌摆脱对外依赖的重要方式，也是国产品牌实现更高业绩的重要途径。考虑到质谱仪器在医疗及实验室领域的广阔市场空间、公司产品技术先进性及国产替代需求，随着产品逐渐取得市场认可，公司预计未来医疗及实验室领域将成为新的业务增长点。

公司 2021 年 9 月 13 日成功在科创板上市，且 2019 年至 2021 年间，公司处于快速发展阶段。2021 年，公司预计按过往发展趋势，广州产业园产能将在投产后迅速达到饱和状态，且综合考虑未来发展规划、产能布局、营商环境、人才分布等，拟投资建设昆山高端质谱仪器产业化项目及上海临谱高端质谱仪器产业化项目，具体情况如下：

1、昆山高端质谱仪器产业化项目概况

昆山高端质谱仪器产业化项目，项目建设地位于江苏省昆山市。项目主要用于满足公司医疗质谱仪器的产业化，包括全自动微生物质谱检测系统（CMI 系列产品）、三重四极杆液质联用仪（LC-TQ 系列产品），加快新产品产业化进度，形成新的利润增长点；同时适当新增 VOCs 在线监测飞行时间质谱仪系列产品（SPIMS 系列产品）的产能，继续巩固公司现有环境监测领域的市场地位。

本项目自 2021 年 12 月开工，2024 年已完成主体工程竣工验收正式投入使用。项目计划总投资 21,583.42 万元，其中建设投资 15,331.13 万元，资金来源于自有资金及银行贷款。

2、上海临谱高端质谱仪器产业化项目概况

上海临谱高端质谱仪器产业化项目，位于上海奉贤柘林镇海坤路，计划总投资 3.5 亿元，开展微生物鉴定质谱仪器、核酸检测质谱仪器、新筛及维生素检测质谱仪、食品农残在线检测质谱、环境监测质谱仪等系列产品研制及产业化。项目达产后，目标实现年产质谱仪器 200 台（套），于长三角形成高端生物医药质谱研发及产业化基地，为上海临谱及公司的可持续发展奠定良好的基础。

本项目计划自 2022 年至 2025 年，建设周期三年，已于 2022 年 10 月启动一期工程建设，截至本回复披露日，已完成主体结构建设，进入机电安装工程及室外道路工程，预计 2024 年完工并启动竣工验收。本项目资金来源于自有资金及银行贷款。

3、加大项目投资的原因及必要性

在 2021 年时点，公司投资建设昆山和上海高端质谱仪器产业化项目的原因及必要性如下：

（1）响应国家政策，把握医疗质谱市场机遇，横向挖掘公司盈利增长点

多年来，公司环保业务线质谱检测产品及相应服务业务为公司创造了稳健的经济效益。公司聚焦于大气环境监测领域中的 PM2.5、VOCs 和 O3 监测，在大气环境监测领域树立了突出的业务优势，为经营业务增长奠定了坚实的基础。相较于环境监测应用领域，国内医疗质谱领域拥有更大的市场潜力和发展空间。项目投资将继续扩大公司质谱技术的应用范围，不断丰富产品矩阵，有助于打破被进口厂商垄断已久的医疗质谱市场。公司依托自身研发优势，实现了医疗质谱检测产品上的技术成果转化与产品验证，基于国产自主品牌的自研自产领先优势，新基地的投入使用在未来可带动公司经营业绩迅速增长，提升公司盈利能力。

（2）医疗质谱应用领域前景广阔，同行业公司已加速布局

国际质谱仪行业巨头在医疗领域深耕多年，在核心技术及产品方面优势明显，在国家政策助力下，国产质谱仪厂商奋起直追，纷纷布局医疗领域：聚光科技成立了谱聚医疗、谱康医学、聚拓生物、聚致生物几个业务单元面向临床诊断、细胞分析、蛋白分析、核酸分析等应用场景开展业务；天瑞仪器通过全资子公司贝西生物进行体外诊断相关产品的研发、生产、销售和服务；迪安诊断通过控股子公司凯莱谱持续布局液相质谱领域的临床产品落地和创新产品临床转化。

随着同行业公司相继布局医疗领域，公司作为国产质谱仪的重要厂商之一，有必要持续加大在医疗质谱领域的研发和生产投入，保持行业领先地位。

（3）合理布局产业基地，促进华东及长三角区域业务发展及产业链发展

由于医疗质谱产品系列在行业属性以及结构设计等方面与环保领域存在一定差异，对产线布置、生产管理体系都提出了新的要求，昆山、上海生产基地将在现有环保产线的基础上为公司新增医疗质谱的重要产品线，有效补充现有产能，完善全国产能布局。在昆山、上海建立产业基地，可与现有公司服务体系互相配合，在产品研发和推广阶段更为便利快捷地开展交流，提高技术反馈与现场服务的效率，在华东市场形成前后端服务协同发展的新态势，同时有助于吸引华东地区高端人才，提升公司整体实力。

综上，在 2021 年时点，投资建设昆山和上海高端质谱仪器产业化项目将有利于加强公司在环境监测领域的业务优势，完善医疗领域业务布局，进一步加强公司竞争优势，促进公司长远发展，符合国家战略发展规划，项目建设具有必要性，符合当时的经营发展需求。

4、项目调整情况

报告期内，在投资项目建设过程中，由于受雨季、海边港池地质增加施工难度等不可抗力因素，并结合宏观经济、市场环境、公司发展规划等因素，考虑到公司近两年订单签署情况远未达预期，短时间内暂无大规模扩大生产线进行产能扩充的迫切需求，上海临谱及时动态调整了投资项目建设进度及投资金额。公司正同步与政府有关部门积极沟通项目调整情况，在满足项目工程验收的前提下，尽可能减少项目后期工程提升及装修投资，减少不必要的产能提前建设，待市场复苏后再投入。

近年来，公司新产品市场推广未达预期，主营业务承压，公司将对新项目的建设更为谨慎，为减少后续工程投入对日常经营资金及公司业绩的影响，公司将及时调整昆山及上海临谱等投资项目的建设，昆山及上海临谱等投资项目存在投资金额、建设内容及进度不及预期的风险以及进而对公司生产经营、资金安排产生不利影响的风险。

（二）分项目说明预计转固时间及尚需投入的金额。

公司回复：

昆山高端质谱仪器生产项目自 2021 年开工，总承包工程各部分从 2023 年 10 月起陆续竣工并进行验收，截至 2023 年 12 月 31 日，该工程已完成本公司、监理公司和施工公司三方验收，2023 年 12 月 29 日完成消防验收备案，2023 年 12 月 31 日仍在进行多方联合验收，2024 年 1 月 19 日该生产项目完成住房和城乡建设局的竣工备案，为此公司按完成住房和城乡建设局的竣工备案日期作为转固时点，于 2024 年 1 月将主体工程整体转为固定资产。考虑到截至 2023 年 12 月 31 日，配套装修尚未全部完工、相关部门的联合验收及备案尚未全部完成，因此呈现出工程进度比例较高但尚未转固情形，待竣工备案完成后，公司当月即进行了转固。

上海临谱高端质谱仪器生产项目自 2022 年启动工程建设，截至 2023 年 12 月 31 日，已基本完成主体结构建设，进入机电安装工程及室外道路工程，预计 2024 年前主体工程完工并启动竣工验收，达到竣工验收标准后将整体转为固定资产。房屋及建筑物的转固标准和时点是：（1）主体建设工程及配套工程已实质上完工；（2）建造工程在达到预定设计要求，经勘察、设计、施工、监理等单位完成初步验收；（3）经消防、国土、规划等外部部门初步验收；（4）建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程实际造价按预估价值转入固定资产。

公司将结合产能和使用需求，对昆山及上海高端质谱仪器生产项目在总预算范围内逐步投入建设并动态调整建设进度及投资金额。

（三）补充披露公司在建工程供应商及是否为关联方、供应商确定方式、采购项目及金额、同类采购项目对比情况等。

公司回复：

1、昆山高端质谱仪器生产项目在建工程主要供应商基本情况

供应商名称	是否为关联方	供应商确定方式	采购项目	采购金额（万元）
天津天一建设集团有限公司	否	邀请招标，对供应商的报价、技术实力、资金实力、经营实力、信用安全等多方面综合评估确定	建设总包合同	6,217.11

2、上海临谱高端质谱仪器生产项目在建工程主要供应商基本情况

供应商名称	是否为关联方	供应商确定方式	采购项目	采购金额（万元）
天津天一建设集团有限公司	否	邀请招标，对供应商的报价、技术实力、资金实力、经营实力、信用安全等多方面综合评估确定	总包工程	15,136.50
天津天一建设集团有限公司	否		桩基工程	851.91

3、同类采购项目对比情况

昆山项目、上海项目的采购金额与同行业公司同类建设项目对比情况如下：

单位：万元、平方米、元/平方米

建设项目	基建投资金额/采购金额	建筑面积	单位造价
皖仪科技-分析检测仪器建设项目（IPO募投项目）	7,520.18	28,036.00	2,682.33
钢研纳克-江苏检测技术研究院有限公司分析检测、仪器生产项目（IPO募投项目）	7,223.00	24,850.00	2,906.64
禾信仪器-昆山项目	6,217.11	26,700.00	2,328.51
禾信仪器-上海项目	15,988.41	45,365.00	3,524.39

受具体建设内容、建设地点等因素，各项目的单位造价存在一定差异，具

体而言，昆山项目建设内容主要为厂房建设，而上海项目建设地点位于上海，且建设内容包括研发实验室、生产厂房、食堂、宿舍等多种类型，因此单位造价相对更高，具有合理性

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- 1、获取公司 2023 年末在建工程明细表及项目投资备案证书，向管理层了解项目的具体内容、用途、开工时间、资金来源等信息及加大项目投资的原因；
- 2、查看 2023 年末会计师在建工程盘点照片，了解在建工程建设进度，获取昆山高端质谱仪器生产项目主体工程转固材料；
- 3、获取在建工程主要供应商合同、招标文件与评分材料，查询主要供应商工商信息，核查是否与公司构成关联方。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、昆山高端质谱仪器产业化项目、上海临谱高端质谱仪器产业化项目主要用于满足公司生物医药类质谱仪器的产业化，建设地点分别位于昆山市和上海市奉贤区，资金来源于自有资金及银行贷款。对该等项目的投资主要系公司于 2021 年时点作出的经营决策，基于把握医疗质谱市场机遇、布局长三角区域产业链发展等考虑。
- 2、昆山高端质谱仪器产业化项目主体工程已于 2024 年 1 月转固，上海临谱高端质谱仪器生产项目主体工程预计 2024 年前完工并启动竣工验收，达到竣工验收标准后将整体转为固定资产。
- 3、公司在建工程主要供应商为建设施工单位，系通过邀请招标方式确定，

与公司之间不构成关联方。

问题 6 关于期间费用

报告期内，公司销售费用 1.2 亿元，同比增加 3%，销售费用增长率低于同期收入增长率。管理费用 5,400 万元，同比增加 20%，公司行政人员由 78 人减少到 59 人，管理费用中职工薪酬同比增加 40%。研发费用 6,755 万元，同比减少 13%，研发人员数量由 201 人减少至 145 人，研发人员平均薪酬由 23.51 万元增长至 32.18 万元。

请公司：（1）结合销售模式、销售人员变动情况等，说明销售费用增长幅度不及营收增长幅度的原因及合理性；（2）结合管理人员数量变动、职工薪酬增长情况等，说明管理费用增加的原因及合理性；（3）结合研发人员变动、工时、薪酬确认依据等，分析研发费用同比下滑但研发人员薪酬大幅上涨的原因及合理性。

【回复】

（一）结合销售模式、销售人员变动情况等，说明销售费用增长幅度不及营收增长幅度的原因及合理性。

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	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
直接销售	23,690.84	65.51%	20,241.47	73.19%
间接销售	12,473.96	34.49%	7,412.78	26.81%
总计	36,164.80	100.00%	27,654.25	100.00%

2023 年公司不同业务模式的销售收入占比与 2022 年不存在较大差异，销售模式相较于 2022 年未发生变化，因此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、销售人员数量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环境事业部和营销中心。环境事业部和营销中心的员工整体可分为销售人员和技术人员两部分，其中环境事业部、营销中心下级职能部门商务部、市场部等的员工（以下简称“销售人员”）主要负责项目投标、部门管理、宣传推广、销售拓展等业务，其工资薪金发生额全额计入销售费用；下级职能部门运营部、技术部等的员工（以下简称“技术人员”）主要负责为客户提供数据分析和技术运维服务，公司根据项目阶段划分技术人员的工资薪金去向，对于项目市场推广阶段提供相关试用服务发生的工资薪金计入销售费用，对于项目已签署技术服务合同并执行阶段发生的工资薪金计入主营业务成本。公司销售人员及技术人员的工资薪酬均包含应发工资、社保及公积金和按公司相关管理制度计提的年度绩效奖金等，2022 年及 2023 年公司销售人员及技术人员的人数及工资薪酬对比情况如下：

单位：万元

人员类型	2023 年度		2022 年度	
	月均人数	平均工资薪酬	月均人数	平均工资薪酬
销售人员	147	23.43	138	22.76
技术人员	366	13.61	357	13.45

2023 年，公司销售人员及技术人员月均人数、平均薪酬较 2022 年略有增

长，整体水平基本一致。2023 年公司计入销售费用的职工薪酬较 2022 年减少 656.52 万元，同比减少 9.62%，主要原因技术人员薪酬进入销售费用的比例有所减少，具体而言：①2023 年正在执行的已签约技术服务项目数量为 377 个，较 2022 年的 301 个有所增长，技术人员在已签约项目上的投入相应增长；②2023 年公司专注于项目执行和业务复苏，合理进行资源分配，将更多的技术人员投入已正式签约和成单率较高的服务项目，避免在成单不确定性较大的项目上投入过多的人力物力资源，综合导致 2023 年度技术人员薪酬计入项目成本的比例有所提升，计入销售费用的比例相应减少。

3、结合上述情况说明销售费用增长幅度不及营收增长幅度的原因及合理性

①营业收入大幅增长的原因

2022 年，受宏观环境下行、政府环保支出阶段性调整、物流不畅和人员出差不便导致项目验收有所延后等因素影响，公司营业收入较 2021 年大幅下滑 39.63%。

2023 年，公司营业收入有所增长，主要系①国内宏观环境有所改善，环境监测领域的招投标流程正常开展，2023 年新签单项目、2022 年签单正常执行项目及 2022 年签单延期执行验收项目均在报告期内逐步执行、验收并确认收入，营业收入同比有所增加；②公司实验室等新领域的业务拓展顺利，新业务领域的收入同比有所增加。上述因素综合使得公司 2023 年营业收入较上期有所回升，在 2022 年营业收入大幅下滑的基础上同比增长 30.66%。

②销售费用金额小幅增长的原因

2023 年公司聚焦于提升盈利能力，降本增效，在销售模式相较于 2022 年未发生变化的情况下，销售人员及技术人员月均数量及平均薪酬相较于 2022 年

未发生明显变化，因此销售费用变动幅度较小，增长 2.81%。

综合上述因素，公司 2023 年度销售费用增长幅度不及营收增长幅度，具有合理性。

(二) 结合管理人员数量变动、职工薪酬增长情况等，说明管理费用增加的原因及合理性。

公司回复：

1、管理人员数量变动、职工薪酬增长情况

报告期内，公司根据组织架构计入管理费用职工薪酬的员工主要隶属于董事会办公室、管理中心、人力资源部和财务中心，其中：董事会办公室、管理中心、人力资源部归类为行政人员，财务中心归类为财务人员。报告期内公司计入管理费用职工薪酬的除上述人员的短期薪酬和设定提存计划外，还包括按企业会计准则要求计入管理费用的人员优化补偿金，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
职工薪酬	2,975.93	2,124.32
其中：短期薪酬和设定提存计划	2,119.91	2,107.32
人员优化补偿	856.02	17.00

注：计入管理费用的人员优化补偿包括公司全部员工人员优化的补偿金额。

2023 年度公司基于既定发展战略，为降本增效、提升整体盈利能力，对公司人员结构进行了适当优化，使得本期发生的人员优化补偿金增长较多，若剔除人员优化补偿的影响，2023 年度计入管理费用的职工薪酬与 2022 年基本一致。

公司年度报告披露的本期行政人员 59 人、财务人员 20 人均均为报告期末正式员工在职人数，按各月末在职正式员工统计计算的月平均人数和人均薪酬情况如下：

项目	2023 年	2022 年
月末平均人数	99	97
平均薪酬（万元）	21.41	21.72

由上表可见，2023 年、2022 年公司计入管理费用职工薪酬的行政及财务人员月末平均人数分别为 99 人、97 人，平均薪酬分别为 21.41 万元、21.72 万元，月均管理人员数量及人均薪酬均未发生明显变化。

2、结合上述情况说明管理费用增加的原因及合理性

综合上述分析，公司 2023 年度管理费用较 2022 年度增长 917.75 万元，主要系公司进行人员结构优化产生的补偿金增加导致管理费用职工薪酬增加 856.02 万元所致，若不考虑该因素，公司整体的管理费用结构、管理人员数量和人均薪酬均未发生较大变化，管理费用的增加具有合理性。

（三）结合研发人员变动、工时、薪酬确认依据等，分析研发费用同比下滑但研发人员薪酬大幅上涨的原因及合理性。

公司回复：

1、研发人员数量及平均薪酬变动情况

公司 2022 年、2023 年计入研发费用的职工薪酬及期末研发人员数量如下：

项目	2023 年度	2022 年度
研发费用-职工薪酬（万元）	4,665.49	4,726.48
期末研发人员数量（人）	145	201

公司 2023 年度研发费用职工薪酬较 2022 年基本一致，2023 年年度报告披露的本期研发人员 145 人、上期研发人员 201 人均均为各年末研发中心正式员工在职人数。2023 年 11 月开始公司经营策略调整，将研发项目和资源聚焦，优化研发团队人员结构，因此 2023 年期末研发人员数量较上年年末明显减少。因此，在研发费用职工薪酬无明显差异的情况下，若以年末研发人员数量计算研发人员平均薪酬，则 2023 年研发人员平均薪酬将明显高于 2022 年。

公司按各月末在职正式员工统计计算的月平均人数及对应的平均薪酬情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度
月平均人数	192	181
平均薪酬（万元）	24.30	26.11

如表所示，2023 年公司研发人员月平均人数 192 人，较 2022 年增加 11 人，根据月均研发人员数量计算出的 2023 年研发人员平均薪酬为 24.30 万元，较 2022 年的 26.11 万元略有下降，与研发费用职工薪酬变动方向无明显差异，研发人员薪酬不存在大幅增长的情形。

2、研发人员工时、薪酬确认依据

报告期内，公司根据组织架构计入研发费用职工薪酬的员工主要隶属于研发中心。公司研发项目类型包括产品项目、定制项目、改进项目、科研项目和应用项目，除定制项目之外的研发项目（以下简称“研发项目”）类型产生的支出计入研发费用。

研发人员工时方面，公司建立了较为完善的与工时系统相关的内控制度并持续有效执行。公司各研发项目填报的研发工时均经过恰当审批，研发工时与研发项目的对应关系准确、合理，公司不存在将与研发项目无关的人员工时计入研发项目的情形。

研发人员薪酬方面，公司制定的《研发人员工时管理细则》对研发人员工时及薪酬分摊进行有效管理，内控细则要求研发人员在工时系统上如实填写工作日志及工时数据，研发办每月从工时系统中导出研发中心人员填报的工时发给各组/室/部门负责人审核，经审核后研发中心研发人员工时汇总表提交财务中心会计核算部进行人工成本核算，收到研发最终确认的工时后，核查工时数据的合理性，并进行人力成本核算、分摊、内部交易结算等。

因此，公司研发人员、薪酬的确认依据具有合理性。

综上所述，公司 2023 年度研发人员平均薪酬大幅增长主要系以期末研发人员数量计算出的平均薪酬与实际情况存在统计口径差异所致，研发人员工资薪金均包含应发工资、社保及公积金和按公司相关管理制度计提的年度绩效奖金等，若以月均研发人员数量计算研发人员平均薪酬，公司 2023 年与 2022 年研发人员平均薪酬不存在明显差异。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、查看销售人员员工花名册以及职工薪酬，分析公司销售人员结构、人均薪酬的变化。

2、查看管理人员员工花名册以及职工薪酬，分析公司管理人员结构、人均薪酬的变化；获取公司人员优化补偿的明细。

3、查看研发人员员工花名册以及职工薪酬，分析公司管理人员结构、人均薪酬的变化；查看公司《研发人员工时管理细则》，访谈公司高管，了解研发人员工时、薪酬认定的依据。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、2023 年，公司营业收入增长比例为 30.66%，销售费用增长比例为 2.81%，营业收入增长比例大幅高于销售费用，主要系：公司 2023 年度得益于宏观环境改善、新业务领域开拓有所成效，在 2022 年营业收入大幅下降的基础上，营业收入较 2022 年增长幅度较大，2023 年公司聚焦于提升盈利能力，降本增效，适当进行人员结构优化，但销售模式、销售人员及技术人员的月均数量及平均薪酬较上期亦未发生明显变化，因此销售费用变动幅度较小，综合导致公司 2023 年营业收入增长比例大幅高于销售费用。

2、公司 2023 年度管理人员数量和人均薪酬较上期均未发生明显变化，2023 年度管理费用较 2022 年度增长 917.75 万元，主要系公司进行人员结构优化产生的补偿金增加导致管理费用增加 856.02 万元所致。

3、2023 年公司研发人员月平均人数较 2022 年略有增长，公司研发人员、薪酬的确认依据具有合理性。公司 2023 年度研发人员平均薪酬大幅增长主要系以期末研发人员数量计算出的研发人员平均薪酬与实际情况存在统计口径差异所致，若以月均研发人员数量计算研发人员平均薪酬，则公司 2023 年与 2022 年研发人员平均薪酬不存在明显差异。

问题 7 关于应收账款

近三年公司应收账款余额分别为 1.24 亿元、1.38 亿元、1.79 亿元，持续增加。2023 年公司账龄一年以上的应收账款占比约 37%。应收账款坏账准备期末余额 3,901 万元。公司对于应收政府单位和应收企业单位采取不同的坏账计提比例。

请公司：（1）列补充披露 1 年以上应收账款中主要应收对象的欠款金额、形成时间、形成原因、是否逾期及逾期时间、已计提的坏账准备金额；（2）公司划分政府类客户和企业类客户的依据，说明采用不同坏账准备计提比例的原因和合理性、坏账准备计提是否充分。

【回复】

（一）列补充披露 1 年以上应收账款中主要应收对象的欠款金额、形成时间、形成原因、是否逾期及逾期时间、已计提的坏账准备金额。

公司回复：

截至 2023 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄 1 年以上的前五大项目如下：

客户	客户一	客户二	客户三	客户四	客户五
----	-----	-----	-----	-----	-----

合同号	BJHX-YQ-2021-252	GZHX-YQ-2022-249	GZHX-YQ-2021-266	GZHX-JS-2022-378	GZHX-JS-2019-08
合同金额(含税)	460.00	497.12	1,083.00	450.00	593.70
期末余额	460.00	477.79	360.08	254.72	198.96
1年内	15.88	160.20	48.94	10.19	-
1年以上	444.12	317.59	311.14	244.53	198.96
1年以上应收账款形成时间	2021-2022年	2022年	2022年	2022年	2021年
1年以上应收账款形成原因	终端客户资金审批时间较长导致回款延后	政府财政预算资金审批拨付延迟	政府财政预算资金审批拨付延迟	终端政府财政预算资金审批拨付延迟	政府财政预算资金审批拨付延迟
是否逾期	是	是	是	否	是
逾期金额	460.00	149.14	360.08	-	198.96
逾期时间	1-2年	1年以内	1年以内	-	2-3年
坏账准备金额	322.95	48.54	43.95	97.2	49.5
期后回款情况(截至24年5月)	220.70	149.14	-	-	-

注：客户一，成立于2020年，位于江苏省南京市，注册资本1,000万元人民币，主要从事环境领域的技术服务业务及设备代理销售，终端客户包括江苏省各地市环境监测相关的政府机关和国企单位等，公司从2021年开始与其有业务往来，主要销售SPIMS、AC-GCMS等环保监测仪器。

(二)公司划分政府类客户和企业类客户的依据，说明采用不同坏账准备计提比例的原因和合理性、坏账准备计提是否充分。

公司回复：

1、划分政府类客户和企业类客户的依据、采用不同坏账准备计提比例的原因

公司的客户主要包括：政府部门、事业单位、科研院所、医疗机构和企业共五类，通过日常客户管理及历年应收账款收回情况分析发现，前四类客户的信用资质较企业客户的信用资质更好，因此公司将前四类客户划分为政府类客

户组合，企业客户划分为企业类客户组合，并在这两种组合基础上分别计算预期信用损失，因此政府类客户和企业类客户坏账准备计提比例有所差异。

对于划分为组合的应收账款，公司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账款项在本年度收回的情况，计算五年平均迁徙率、历史损失率和本年预期信用损失率，计算过程具体如下：

(1) 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	24.54%	B1=24.54%*(1+0)	3.34% (C1=B1*C2)
1-2 年	54.68%	B2=54.68%*(1+0)	13.60% (C2=B2*C3)
2-3 年	24.88%	B3=24.88%*(1+0)	24.88% (C3=B3*C4)
3 年以上	100.00%	B4=100.00%*(1+0)	100.00% (C4=B4)

(2) 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	29.31%	B1=29.31%*(1+0)	11.51% (C1=B1*C2)
1-2 年	52.15%	B2=52.15%*(1+0)	39.27% (C2=B2*C3)
2-3 年	75.31%	B3=75.31%*(1+0)	75.31% (C3=B3*C4)
3 年以上	100.00%	B4=100.00%*(1+0)	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。基于预期信用损失模型确定的坏账计提比例能够反映公司应收款项的实际可回收率，符合企业会计准则的要求。因此，公司坏账准备计提具有合理性和充分性。

2、同行业公司坏账准备计提情况

2023年末，公司应收账款坏账准备计提金额为3901.00万元，计提比例与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
聚光科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
天瑞仪器	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
皖仪科技	3.00%	15.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
雪迪龙	3.00%	15.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
先河环保	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
力合科技	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
均值	4.33%	11.67%	33.33%	70.00%	81.67%	100.00%
禾信仪器	6.10%	22.77%	34.56%	100.00%	100.00%	100.00%

与同行业可比上市公司相比，报告期内公司应收账款坏账计提比例较为谨慎，坏账准备计提较为充分。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、获取公司应收账款账龄及坏账计提明细，访谈公司高层 1 年以上应收账款中主要客户的未回款原因及逾期原因；

2、查看并复核公司与 1 年以上应收账款中主要应收对象的交易合同；

3、查看同行业公司的坏账计提比例，与公司进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司的客户主要包括政府部门、事业单位、科研院所、医疗机构和企业共五类，公司将前四类信用资质更好的客户划分为政府类客户组合，企业客户划分为企业类客户组合，并在这两种组合基础上分别计算预期信用损失，因此政府类客户和企业类客户坏账准备计提比例有所差异；

2、公司基于预期信用损失模型确定的应收账款坏账计提比例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，且与同行业可比上市公司相比，报告期内公司应收账款坏账计提比例较为谨慎，坏账准备计提较为充分。

问题 8 关于货币资金与长短期借款

年报显示，公司货币资金为 1.92 亿元，其中受限资金 3,617.90 万元。公司流动负债 4.96 亿元，其中短期借款 1.92 亿元，应付账款 1.43 亿元。近三年，公司资产负债率分别为 36.3%、47.46%和 61.37%，呈逐年上升趋势。

请公司：（1）说明 2023 年末资产负债率大幅上升的原因，并结合有息负债及到期情况、可自由支配货币资金、预计经营性现金流、资产变现能力、融资能力和计划等因素，说明公司偿债能力是否存在重大不确定性、公司是否存在流动性风险；（2）说明货币资金规模是否与业务规模相匹配，货币资金是否存在质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制性安排，货币资金是否存在与控股股东及其他关联方联合或共管账户以及货币资金被

其他方实际使用的情形；（3）说明财务费用中利息收入的具体来源，与货币资金是否匹配。

【回复】

（一）说明 2023 年末资产负债率大幅上升的原因，并结合有息负债及到期情况、可自由支配货币资金、预计经营性现金流、资产变现能力、融资能力和计划等因素，说明公司偿债能力是否存在重大不确定性、公司是否存在流动性风险。

公司回复：

1、说明 2023 年末资产负债率大幅上升的原因

2023 年末公司资产负债率为 61.37%，2022 年末资产负债率为 47.46%，2023 年资产负债率较 2022 年有较大上涨。2023 年末资产总额为 108,113.82 万元，较 2022 年上涨 10,928.81 万元；2023 年末负债总额为 66,345.00 万元，较 2022 年上涨 20,224.39 万元。2023 年期末资产负债率上涨主要系期末负债增长较大，主要因素包括：一方面，昆山禾信质谱技术有限公司高端质谱仪器生产项目和上海临谱高端质谱仪器产业化项目的工程建设顺利进行，在建工程投入增加导致公司借款及应付工程款增长；另一方面，公司持续深耕环境监测领域业务，同时积极开拓医疗、实验室等新领域业务，为满足日常经营的资金需求，适度增加应付账款和应付票据。上述因素导致公司期末负债总额增长较多，进而导致资产负债率上涨。

昆山公司以及上海临谱公司的产业园建设增加长期借款及应付账款金额为 14,201.93 万元，剔除后资产负债率为 48.23%，较同期没有明显增长。

2、有息负债及到期情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司银行借款本金 32,199.37 万元，截至 2024 年 6 月 13 日合计已偿还借款 15,350.00 万元，借款偿还日期均在合同约定期限内，

不存在借款逾期情况。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司有息负债偿还及到期情况如下：

贷款银行	贷款类型	融资性质	借款本金 (万元)	到期日	是否已偿还 (截至本回复 报告出具日)
中国银行股份有限公司 广州香雪支行	短期借款	保证借款	1,500.00	2024 年 11 月 17 日	未到期未偿还
建设银行股份有限公司 开发区分行	短期借款	保证借款	1,900.00	2024 年 3 月 21 日	已偿还
建设银行股份有限公司 开发区分行	短期借款	保证借款	1,000.00	2024 年 11 月 30 日	未到期未偿还
招商银行股份有限公司 广州东风支行	短期借款	保证借款	3,000.00	2024 年 2 月 3 日	已偿还
上海浦东发展银行股份 有限公司广州分行	短期借款	保证借款	4,500.00	2024 年 5 月 8 日	已偿还
中国民生银行股份有限 公司广州分行	短期借款	保证借款	2,000.00	2024 年 3 月 1 日	已偿还
珠海华润银行股份有限 公司黄埔大道支行	短期借款	保证借款	2,010.00	2024 年 11 月 2 日	未到期未偿还
广州农村商业银行股份 有限公司萝岗支行	短期借款	保证借款	1,000.00	2024 年 12 月 28 日	未到期未偿还
中国光大银行股份有限 公司昆山支行	短期借款	保证借款	1,000.00	2024 年 2 月 13 日	已偿还
宁波银行股份有限公司 昆山高新技术开发区支 行	短期借款	质押借款	1,000.00	2024 年 6 月 7 日	已偿还
兴业银行股份有限公司 广州开发区支行	一年内到 期的长期 借款	信用 借款	868.47	2024 年 9 月 18 日	未到期未偿还

恒丰银行股份有限公司 广州开发区分行	一年内到期的长期借款	保证借款	1,950.00	2024年1月21日	已偿还
中国农业银行股份有限公司 昆山分行	长期借款	抵押借款	3,400.73	2032年5月9日	未到期未偿还
交通银行股份有限公司 上海奉贤支行	长期借款	抵押借款	7,070.17	2033年3月1日	未到期未偿还
合计			32,199.37		

3、公司可自由支配货币资金、经营性现金流预计

截至 2023 年 12 月 31 日，公司货币资金 19,215.00 万元，可自由支配的货币资金 15,597.10 万元，截至 2024 年 3 月 31 日，货币资金 14,171.68 万元，可自由支配的货币资金 12,146.30 万元，可自由支配货币资金规模较为稳定。

经营性现金流方面，公司近两年经营性现金流情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流入小计	42,232.33	36,169.68
经营活动现金流出小计	45,869.06	44,627.76
经营活动产生的现金流量净额	-3,636.73	-8,458.08

2023 年度，公司经营活动产生的现金流量净额同比大幅减少，现金流情况有所好转。2024 年一季度，公司经营活动现金流入为 9,236.49 万元，较上年同期增加 40.68%；公司 2024 年一季度经营活动产生的现金流量净额-1,463.98 万元，相比 2023 年一季度净额-6,428.28 万元，经营活动现金流状况亦有所好转。

2023 年国家整体经济逐渐复苏，但公司主要政府及环保类事业单位客户财政支出仍承受压力，考虑到政府及事业单位的良好信誉和国家支持，公司预计

2024 年该类客户的回款情况较 2023 年不会进一步恶化；同时公司积极拓展医疗、实验室领域客户并持续取得新订单，将有效促进经营活动现金流有所好转。

综上，公司货币资金规模整体稳定，经营性现金流金额较去年同期有所好转，预计公司日常经营业务资金需求可以满足。

4、资产变现能力、融资能力和计划

公司持有有一定规模的其他速动资产，截至 2024 年 3 月 31 日，公司应收账款和合同资产 13,738.03 万元，应收票据 805.81 万元，其他应收款 311.63 万元，能够较快变现补充资金需求。

截至 2024 年 5 月 31 日，公司银行借款授信总额度为 94,740.00 万元，可使用额度为 73,240.00 万元，剔除现有借款后剩余额度为 42,084.99 万元，银行授信额度充足。同时，公司除与现有合作银行持续保持友好合作关系外，还可通过固定资产抵押、知识产权质押等方式增加银行授信额度，开展股权融资等方式补充公司的现金流，稳定维持公司经营资金的正常运转。

综上，公司有息负债目前正常到期兑付，经营性现金流预算控制严格，目前资金可满足公司日常经营业务资金需求，但是若出现政府及事业单位客户回款持续不及预期、银行大幅降低授信贷款额度等较为极端情况，则可能存在一定的流动性风险。

(二)说明货币资金规模是否与业务规模相匹配，货币资金是否存在质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制性安排，货币资金是否存在与控股股东及其他关联方联合或共管账户以及货币资金被其他方实际使用的情形。

公司回复：

公司的货币资金按照是否受限分为两类，第一类为用于日常经营周转的不受限的库存现金及银行存款，主要用于维持经营周转和备付短期到期的有息负债；第二类为受限的用于承兑汇票和银行保函保证金的其他货币资金。公司在

各报告期整合公司整体资金需求计划，调整年度资金计划安排。

最近两年，公司货币资金规模变化情况如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日		2022年12月31日
	金额	变动比例	金额
库存现金	1.21	0.83%	1.20
银行存款	15,595.89	-38.81%	25,489.39
其他货币资金	3,617.90	434.97%	676.28
其中：银行承兑汇票保证金	1,627.23	2088.32%	74.36
保函保证金	1,990.66	370.92%	422.72
合同冻结款	-	-100.00%	179.2
合计	19,215.00	-26.57%	26,166.87

公司2023年末货币资金余额较2022年末减少-6,951.86万元，主要系募集专项资金的减少，2022年末募集专户资金余额为7,315.57万元，2023年末募集专户资金余额为1,558.32万元，减少5,757.25万元。若剔除募集资金影响后，整体的货币资金规模不存在较大变动。

截至2023年12月31日，公司货币资金余额为19,215.00万元，除了为公司正常经营活动、筹资活动中产生的银行承兑汇票保证金和银行保函保证金使用权受到限制的其他货币资金3,617.90万元外，不存在质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制。公司货币资金不存在与控股股东及其他关联方联合或共管账户以及货币资金被其他方实际使用的情形。

（三）说明财务费用中利息收入的具体来源，与货币资金是否匹配。

公司回复：

公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，银行存款存放于公司银行账户，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、信用证保证金以及借款保证金等，存放于公司银行保证金账户。2023年公司各月货币资金情况如下：

单位：万元

月份	月末存款余额	加权平均余额
2022年12月末	26,166.87	-
2023年1月末	20,614.24	23,390.55
2023年2月末	22,414.74	21,514.49
2023年3月末	20,806.75	21,610.74
2023年4月末	18,552.83	19,679.79
2023年5月末	20,409.37	19,481.10
2023年6月末	21,641.07	21,025.22
2023年7月末	20,597.03	21,119.05
2023年8月末	21,036.13	20,816.58
2023年9月末	21,190.32	21,113.23
2023年10月末	18,873.89	20,032.11
2023年11月末	18,578.41	18,726.15
2023年12月末	19,215.00	18,896.71
货币资金月平均余额		20,617.14

2023年度，公司财务费用中的利息收入包含银行利息收入，公司货币资金利息收入包括活期存款利息收入、通知存款利息收入和其他货币资金利息收入，公司货币资金与利息收入的匹配情况如下：

项目	2023年度
利息收入	222.52
货币资金平均余额（月平均）	20,617.14
货币资金平均利率	1.08%

注：货币资金平均余额=当年月度货币资金余额之和/期间月度数，货币资金平均利率=利息收入/平均货币资金余额

2023年度，公司对货币资金采用活期存款、7天通知存款、协定存款以及定期存款等方式进行管理，货币资金平均利率为1.08%，处于中国人民银行公布的活期存款基准利率与半年期存款基准利率区间内，平均存款利率水平合理。

公司银行活期存款利率为0.20%-0.35%，其中部分为协定存款，协定存款利率为1.1%-1.4%，公司保证金存款基本以定期存款形式存放，其中期限2年以内的定期存款利率约为1.30%-1.80%，期限2年以上的定期存款利率约2.10%-2.75%。

公司货币资金的结构特征与利息收入相匹配，具有合理性。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、查阅公司年度报告及定期报告，访谈公司相关财务人员及管理层人员，复核公司自上市以来资产负债率情况，分析公司资产负债率增长的原因及合理性；

2、获取公司货币资金明细及公司银行借款的明细、合同等相关资料，了解公司银行借款情况，核查借款人、借款本金、借款性质、到期时间等信息；

3、复核并分析公司主要银行账户函证，核实公司账面货币资金、银行借款的真实性及准确性；

4、查阅银行授信相关资料，检查银行授信额度、已使用额度、到期时间等信息；

5、查阅公司利息收入明细账、协定存款、保证金存款协议，了解利息收入构成；查阅人民银行同期存款基准利率，分析公司银行存款与利息收入的匹配性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司资产负债率增长主要系在建工程投入较大、市场拓展运营资金需求增加导致，具备合理性；公司有息负债目前正常到期兑付，目前资金可满足公司日常经营业务资金需求，但是若出现政府及事业单位客户回款持续不及预期、银行大幅降低授信贷款额度等较为极端情况，则可能存在一定的流动性风险；

2、公司货币资金规模有所降低，主要系募集专项资金减少影响；公司货币

资金不存在质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制；货币资金不存在与控股股东及其他关联方联合或共管账户以及货币资金被其他方实际使用的情形；

3、公司的利息收入与货币资金规模匹配，公司资金收益率符合银行存款利率等市场水平。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

二〇二四年六月二十四日