证券代码:688027 证券简称:国盾量子 公告编号:2024-064

科大国盾量子技术股份有限公司关于公司2023年年度报告的信息披露监管问询函回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

上海证券交易所:

根据贵所下发的上证科创公函[2024]0107号《关于科大国盾量子技术股份有限公司2023年年度报告的信息披露监管问询函》(以下简称“《问询函》”)的要求,科大国盾量子技术股份有限公司(以下简称“公司”或“国盾量子”)与国元证券股份有限公司(以下简称“保荐机构”或“国元证券”)、容诚会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“审计机构”或“年审会计师”),针对问询函相关问题进行了认真核查,现回复如下,请予审核:

问询函问题一、关于经营业绩下滑

2023年度,公司实现营业总收入15,611.11万元,比上年同期增长15.87%;归属于上市公司股东的净利润-12,391.71万元,比上年同期下降43.78%。分产品看,量子通信产品收入5,384.71万元,同比增长64.13%,占主营业务收入36.23%;量子计算产品收入4,478.25万元,同比增长44.16%;相关技术服务收入本期仅实现收入3468.76万元,同比减少43.87%。毛利率方面,本期综合毛利率49.49%,同比增长12.56个百分点。

(1)请公司结合行业趋势、公司经营、上下游变化、销售采购单价及变动趋势等,分产品补充说明公司收入、毛利率等波动的原因及合理性。

(2)根据产销量明细,公司2023年量子通信产品销量同比减少67.24%,产量同比减少78.63%。但2023年量子通信产品销售收入同比增长64.13%。请公司说明:量子通信产品产销量同比减少但销售收入增长的原因,并结合客户情况、产品定价、期后回款情况说明相关收入和会计处理是否真实准确。

(3)2023年第四季度营业收入占全年的53.07%,收入季节性特征明显。请说明第四季度确认收入主要客户的合同执行情况,是否存在放宽信用政策的情况及原因,是否存在提前确认收入的情况。

请会计师容诚会计师事务所及保荐机构对该问题进行核查并发表明确意见。

回复:

一、请公司结合行业趋势、公司经营、上下游变化、销售采购单价及变动趋势等,分产品补充说明公司收入、毛利率等波动的原因及合理性。

(一)公司主营业务收入和毛利率的变动情况分析

2022年度和2023年度,公司主营业务收入和毛利率的变动情况如下:

单位:万元

产品类别	主营业务收入		毛利率	
	2023年度	2022年度	2023年度	2022年度
量子通信产品	5,384.71	3,280.72	64.26%	69.42%
量子计算产品	4,478.05	3,102.04	39.89%	28.42%
量子精密测量产品	1,529.37	312.39	33.94%	20.06%
相关技术服务	3,468.76	6,179.38	45.82%	24.81%
合计	14,860.89	12,874.52	49.49%	36.93%

公司2023年量子通信产品收入5,384.71万元,同比增长64.13%,主要系前期公司对参股公司中电信量子科技有限公司(以下简称“中电信量子科技”)、浙江国盾量子电力科技有限公司(以下简称“浙江国盾电力”)的顺流交易形成的未实现内部交易损益于2023年实现收入所致。顺流交易包括2021年中电信量子科技的合肥城域网项目2,084.96万元、2022年浙江国盾电力的浙江电力项目582.74万元。

公司2023年量子计算产品收入4,478.05万元,同比增长44.36%,毛利率由28.42%上升至39.89%,主要系坚持量子计算产品的研制开发,包括稀释制冷机、量子计算操控系统及其组件等;随着量子计算产品系列不断丰富,下游客户不断拓展,相应产品收入、毛利率有所提升。

公司2023年量子精密测量产品收入1,529.37万元,同比增长389.57%,基于量子信息领域的技术积淀,公司量子精密测量业务于2022年起步,并于2023年进一步丰富了单光子探测、光学传感等量子精密测量组件产品,下游客户不断拓展,量子精密测量收入规模增长较快,相应产品毛利率亦有所提升。

公司2023年相关技术服务收入3,468.76万元,同比下降43.87%,主要系公司前期承接的特种行业技术开发项目于2022年完成验收结算,该项目收入金额较大且毛利率较低,对2022年相关技术服务的收入和毛利率影响较大,致2023年较2022年相关技术服务收入减少、毛利率增长。

(二)请公司结合行业趋势、公司经营、上下游变化、销售采购单价及变动趋势等的相关分析

从行业趋势方面看,近些年,国家出台多项产业政策和规划支持量子产业的发展,持续对量子信息技术进行前瞻部署和战略布局,继“墨子号”量子卫星与大党的十九大报告后,党的二十大报告再次指出量子信息等方面取得重大成果,将会为我国进入创新型国家的重要标志之一,我国“十四五”规划与2035远景目标纲要中也多次提到了有关“量子科技”的内容,多个部委和地方政府出台了相关政策。从行业趋势看,量子通信发展较为成熟,网络建设不断推进,行业应用不断拓展;量子计算和量子精密测量尚处于发展初期,但发展较快,因此量子信息产业发展持续向好,具有良好的发展前景。但受多种因素影响,国家和地方政府对量子保密通信网络建设推进进度存在不确定性,且量子通信产品向行业用户和个人用户的拓展应用也需要一定的推广周期,且量子计算、量子精密测量尚处于发展初期,将对公司的业绩和毛利率产生一定影响。

从公司经营方面看,公司在持续发展量子保密通信业务的同时,不断开拓量子计算和量子精密测量业务。在量子通信业务方面,受下游量子通信网络建设项目推进进度的影响,不同时期的项目对公司量子通信具体产品类型的需求不同,导致业务规模和毛利率有所不同。在量子计算和量子精密测量业务方面,该业务尚处于发展初期,但公司加大产品开发和市场拓展,产品系列不断丰富,业务规模不断增长,相应的毛利率有所提升。

从上下游变化方面看,公司上游产业发展较为成熟,公司业务发展受上游形势影响较小,所需的主要原材料均已实现国产化替代,但受“实体清单”影响,量子信息的上游特别是集成电路行业的核心技术、关键材料、高端科学仪器设备部分仍需进口,有可能对公司后续进一步拓展新业务造成一定不利影响。公司下游的骨干网、城域网建设受到外部因素影响较大,宏观经济发展情况、不可抗力事件、网络建设项目推进力度等均可能影响公司所处行业的发展,进而对公司的业绩产生较大影响。同时,量子计算和量子精密测量目前的下游应用主要为教学科研领域,尚未形成规模化应用需求,需求波动性大。公司积极进行相应产品开发和市场拓展,对公司业绩形成了一定支撑。

从销售单价及变动趋势看,公司目前销售的产品多为定制化产品,一般为多个产品组合,因产品性能、产品构成、产品用途等不同而价格有所差异,但同种产品一般价格差异较小,未来产品销售一般不会发生重大变化。从采购单价及变动趋势看,公司所需的大部分原材料市场供应充足,公司择优选择原材料供应商,同类原材料的采购单价未发生较大变化,从现有市场供给情况看,预计短期内不会发生重大变化。公司的经营业务和毛利率受下游市场推广应用及产品需求结构的影响较大。

综上,2023年,公司收入及毛利率变动具有合理性。

二、根据产销量明细,公司2023年量子通信产品销量同比减少67.24%,产量同比减少78.63%。但2023年量子通信产品销售收入同比增长64.13%。请公司说明:量子通信产品产销量同比减少但销售收入增长的原因,并结合客户情况、产品定价、期后回款情况说明相关收入和会计处理是否真实准确。

(一)量子通信产品产销量同比减少但销售收入增长的原因

2023年,公司量子通信产品产销量与上年的对比情况如下:

项目	2023年度	2022年度	变动
产量(台)	28	131	-78.63%
销量(台)	19	58	-67.24%

注:上表中量子通信产品产销量为量子通信核心产品OKD产品、卫星地面站产品的产销量。

公司2023年量子通信产品产量同比减少,主要系受宏观经济环境等影响,国家及地方量子保密通信网络建设推进落地存在较大不确定性,下游市场需求呈现波动,考虑到公司2023年期初结存OKD产品184台以及市场需求情况,为加强存货管理,优先消化已有在库OKD产品,故公司2023年OKD产品生产量同比减少。

公司2023年量子通信产品销量同比减少但销售收入增长,主要系2021年对参股公司中电信量子科技、2022年对参股公司浙江国盾电力的顺流交易产生的未实现内部交易损益在2023年实现收入,即因中电信量子科技承建的合肥城域网项目、浙江国盾电力承建的浙江电力项目将在2023年完成项目整体验收,上述顺流交易形成的未实现内部交易损益在2023年实现,因此公司2023年量子通信产品销售收入中包括该部分收入。

公司顺流交易的具体情况如下:公司与参股公司中电信量子科技、浙江国盾电力交易产生的未实现内部交易损益实现收入的时点系中电信量子科技、浙江国盾电力所实施项目的建设方(业主方)对该项目的验收时点,具体如下:

关联方名称	项目名称	关联方验收时点	业主方整体项目验收时点	未实现内部损益确认收入依据
中电信量子科技	合肥城域网项目(合同总金额7,220.63万元)	2021年11月	2023年3月	项目验收报告
浙江国盾电力	浙江电力项目(合同总金额1,646.24万元)	2022年12月	2023年12月	项目验收单

上表中“业主方整体项目终验时点”即为公司未实现内部交易损益确认实现的时点,符合企业会计准则的规定。上述客户均为公司的参股企业,保持了良好的合作关系,信息沟通较为畅通,同时公司销售人员积极通过多种渠道跟踪项目的实施进展,及时获取整体项目验收单/验收报告,并按要求进行了未实现内部交易损益的确认。

2023年,公司剔除上述顺流交易的未实现内部交易损益实现收入金额前后收入的具体情况如下:

单位:万元

项目类别	2023年销售收入	2023年销售收入(顺流交易)	2023年销售收入(剔除顺流交易)	2022年销售收入
合肥城域网项目(中电信量子科技)	2,084.96	2,084.96	–	–
浙江电力项目(浙江国盾电力)	582.74	582.74	–	–
其他	2,717.01	–	2,717.01	3,280.72
合计	5,384.71	2,667.70	2,717.01	3,280.72

剔除上述顺流交易的未实现内部交易损益实现收入的金额后,2023年量子通信产品收入为2,717.01万元,同比有所下降。

2023年,剔除上述顺流交易的未实现内部交易损益实现收入的金额后,公司量子通信产品收入及销量情况如下:

单位:万元、台

产品类别	2023年销售收入(不含顺流交易)	2022年销售收入	2023年销量(不含顺流交易)	2022年销量
OKD产品	385.21	1,571.91	16	58
卫星地面站产品	893.81	–	3	0
其他相关产品	1,437.98	1,708.81	–	–
合计	2,717.01	3,280.72	19	58

公司2023年量子通信产品销量中不含顺流交易的对应产品销量,剔除顺流交易后的销售收入与销量匹配。

综上,公司量子通信产品产销量同比减少但销售收入增长,主要系2021年对参股公司中电信量子科技、2022年对参股公司浙江国盾电力的顺流交易产生的未实现内部交易损益在2023年实现收入所致。

(二)结合客户情况、产品定价、期后回款情况说明相关收入和会计处理是否真实准确

公司2023年量子通信产品主要客户的销售收入(100万元以上)以及2023年收入对应的应收账款余额、回款情况如下:

单位:万元

客户名称	2023年度销售收入对应项目名称	2023年度销售收入对应项目销售收入	2023年度销售收入对应的应收账款余额	截至2024.5.27期后回款
中电信量子科技	合肥城域网项目、内蒙密服平台项目	2,143.13	1,660.74	400.00
国科量子通信网络有限公司	贵州和重庆量子可信云项目量子卫星一体化工作站软硬件及系统集成服务采购项目、地面站量子设备采购、国根示范SBS系统量子通讯设备采购项目、基于国密标准的高强度量子安全分组加密算法设计与实现项目量子设备及软件采购、量子安全实验系统项目量子密钥分发设备采购项目等	776.13	393.42	288.37
浙江国盾电力	浙江电力项目	582.74	493.87	493.87
广州云蝶科技有限公司	武汉大学量子通信系统采购项目购销项目	505.42	57.11	–
河南通科仪器设备销售有限公司	四海桥项目、量子态感知体验平台	359.10	217.00	100.00
北京神舟航天文化创意传媒有限责任公司	星地量子密钥分发联调联试平台项目	176.20	189.15	189.15
国擎(山东)信息科技有限公司	毫米波、太赫兹模块采购项目	149.83	169.31	16.93
上海宽创国际文化科技股份有限公司	“墨子号”小型化地面站演示系统销售项目	138.43	93.86	–
合计		4,830.98	3,274.47	1,488.32

注:上表中应收账款余额为2023年量子通信产品销售收入对应的应收账款。

上述客户中,部分客户为量子保密通信网络建设项目、行业应用项目的承建方或集成商,如中电信量子科技、国科量子通信网络有限公司、浙江国盾电力,因实施项目需要,从公司采购量子通信产品。部分客户在自身长期的经营积累中,拥有了一定的客户资源,从公司采购量子通信产品满足其客户的需求,如广州云蝶科技有限公司、河南通科仪器设备销售有限公司、北京神舟航天文化创意传媒有限责任公司、上海宽创国际文化科技股份有限公司。国擎(山东)信息科技有限公司基于自身经营、研发需要从公司采购部分产品。

公司对不同类型的客户均执行相同的定价原则,根据项目的产品需求、采购规模、单项目获利情况等与客户进行谈判磋商,并综合考虑客户的需求、最终与客户商定相应的付款条款,导致相关付款条款有所不同。公司存在与同一客户的交易因项目不同而合同付款条款不同,也存在同类型的项目因客户不同而合同付款条款不同的情形,但付款条款基本遵循“交付验收后支付一定比例,交付验收满一定期限后支付一定比例,质保期满后支付剩余的比例”的惯例。因此,公司对上述主要客户不存在放宽信用政策的情形。

从上表可知,2023年,公司依据合同/协议内容及取得相关资料后,并根据公司的收入确认政策确认相应的收入,不存在提前确认收入的情况。

综上,公司不存在放宽信用政策的情况,也不存在提前确认收入的情况。

四、保荐机构、年审会计师核查意见

(一)经核查,保荐机构发表核查意见如下:公司2023年收入及毛利率变动具有合理性;公司2023年量子通信产品销量同比减少但销售收入增长,主要系2021年对参股公司中电信量子科技、2022年对参股公司浙江国盾电力的顺流交易产生的未实现内部交易损益在2023年实现收入所致,相关收入和会计处理真实准确;公司不存在放宽信用政策的情况,也不存在提前确认收入的情况。

(二)经核查,年审会计师发表核查意见如下:公司2023年收入及毛利率变动具有合理性;公司2023年量子通信产品产销量同比减少但销售收入增长,主要系2021年对参股公司中电信量子科技、2022年对参股公司浙江国盾电力的顺流交易产生的未实现内部交易损益在2023年实现收入所致,相关收入和会计处理真实准确;公司不存在放宽信用政策的情况,也不存在提前确认收入的情况。

问询函问题二、

关于主要客户供应商。年报披露,本期前五名客户销售额8,578.79万元,占年度销售总额54.95%;其中关联方销售额5,109.35万元,占年度销售总额32.73%。前五大客户与上年同期相比变化四家,分别为客户1、客户2、客户3、客户5,其中客户1、5与上市公司存在关联关系。本期前五名供应商采购额5,187.50万元,占年度采购总额31.93%;其中关联方采购额1,112.62万元,占年度采购总额6.85%。前五大供应商与上年同期相比变化三家,分别是供应商1、3、4,与公司既往年度已有合作,报告期内公司对其采购额增加,导致其进入前五大供应商,其中供应商3与上市公司存在关联关系。

请公司详细披露:本期主要客户供应商变动原因及合理性,补充新增客户及供应商、关联关系方的相关交易信息,包括交易对象名称、业务获取方式、交易时间、合同签订时间、交易产品信息、付款安排等,交易方式是否符合商业惯例,相关交易对价是否公允。

请会计师容诚会计师事务所及保荐机构对该问题进行核查并发表明确意见。

回复:

一、前五大客户及变动情况

公司2023年度前五大客户相关交易信息及变动情况如下:

单位:万元

客户名称	收入合计	项目	销售收入	业务获取方式	交易时间	合同签订时间	交易产品信息	付款安排
中电信量子科技有限公司	3,173.93	合肥城域网项目	2,084.96	商务谈判	2023年3月	2021年10月	量子通信产品	合同签署后支付合同总价的10%;验收合格后支付合同总价的10%;余下货款分四次支付,进度如下:验收满一年支付10%,满两年支付23%,满三年支付23%,满四年支付24%
		量子密话服务	845.01	商务谈判	按季度	2022年12月/2023年7月	相关技术服务	季度开票后10个工作日付款。
		房租及电费	181.76	商务谈判	按季度	2022年5月	房租及电费	提前10日预付3个月租金;电费计费周期结束后第一天抄表,抄表结束后15日内支付。
		内蒙密服平台项目	58.17	商务谈判	2023年12月	2023年2月	量子通信产品	合同签订之日起5个工作内,支付30%货款,剩货验收合格后5个工作日内,支付65%货款,质保期前后5个工作日内,支付5%货款。
		材料销售	2.62	商务谈判	2023年8月	2023年8月	材料销售	合同签订5个工作日内支付100%。
		设备租赁	1.41	商务谈判	2023年11月	2023年8月	设备租赁	合同签订5个工作日内支付100%。
上海顺潮电子有限公司	2,143.52	超导量子计算高密低温射频组件采购项目	1,371.68	商务谈判	2023年12月	2023年11月	量子计算产品	在设备交付验收合格后,三个月内付20%款;验收后6个月支付75%款;验收后2年支付5%款;乙方在付款前开具等额发票。
		任意波形发生和数据采集器销售项目	384.96	商务谈判	2023年12月	2023年11月	量子计算产品	在设备交付验收合格后乙方开具全额发票,甲方在3个月内付100%款,即人民币384万元整。
		超导量子计算操控系统采购项目	339.82	商务谈判	2023年10月	2023年8月	量子计算产品	在设备交付验收合格后乙方开具全额发票,甲方在1个月内付100%货款,即人民币384万元整。
		电子学测控组件采购项目	30.97	商务谈判	2023年12月	2023年11月	量子计算产品	在设备发货前支付30%款,设备验收后3个月内支付70%款。
		自由运行探测器销售	8.56	商务谈判	2023年11月	2022年8月	量子精密测量产品	货物全部验收合格支付全款。
		偏置信号发生器采购项目	7.52	商务谈判	2023年12月	2023年11月	量子计算产品	在设备交付验收合格后开具全额发票,1个月内付100%款,即人民币8.50万元整。
河南通科仪器设备销售有限公司	1,325.92	河南通科超导量子计算操控系统采购	431.42	商务谈判	2023年4月	2023年1月	量子计算产品	送货至甲方指定地点并完成安装调试培训,经最终用户验收合格并付款后,在15日内向乙方支付100%货款。
		河南通科超导量子计算操控系统采购	300.88	商务谈判	2023年8月	2023年5月	量子计算产品	送货至指定地点并完成安装调试培训,经最终用户验收合格并付款后,在15日内向乙方支付100%货款。
		四海桥项目	280.53	商务谈判	2023年7月	2023年5月	量子通信产品	送货至指定地点并完成安装调试及培训,最终用户在调试完毕后30天内组织进行验收,经确认验收合格,且收到最终用户出具的验收合格后,收到最终用户100%款项后5个工作日内支付本合同的100%货款。
		河南通科超导量子计算器件组采购	234.51	商务谈判	2023年6月	2023年5月	量子计算产品	送货至指定地点并完成安装调试培训,经最终用户验收合格并付款后,在15日内向乙方支付100%货款。
		量子态感知体验平台购销合同	78.57	商务谈判	2023年5月	2023年3月	量子通信产品	合同签订后,送货至指定地点并完成安装调试,经最终用户确认验收合格后,收到最终用户95%款项后5个工作日内支付合同总金额的95%,质保期满后5个工作日内,支付合同总金额的5%。
国科量子通信网络有限公司	1,145.33	贵州和重庆量子可信云项目量子卫星一体化工作站软硬件及系统集成服务采购项目地面站量子设备采购合同	410.25	商务谈判	2023年12月	2023年11月	量子通信产品	设备到货并安装调试后,收到付款申请及合同金额40%的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的40%;一年期满,收到付款申请及合同金额25%的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的25%;三年期满,收到付款申请及合同金额25%的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的25%;五年期满,收到付款申请及合同金额10%的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的10%。
		量子保密通信京沪干线技术验证及应用示范项目量子设备维保	197.17	商务谈判	按季度	2023年7月	相关技术服务	服务期满后的10个工作日内,完成年度(服务确认单)确认,并依据验收标准和验收方法完成验收工作,收到开具的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的5%,质保期满1年,支付合同总金额的5%。
		浙江国科国根示范SBS系统量子通讯设备采购项目	83.62	商务谈判	2023年11月	2023年8月	量子通信产品	完成货物到货验收和现场安装调试验收后双方签署终验证书,收到合同金额100%的有效增值税专用发票原件后45个工作日内支付合同总金额的95%,质保期满1年,支付合同价款的5%。
		基于国密标准的高强度量子安全分组加密算法设计与实现项目量子设备及软件采购	81.42	商务谈判	2023年10月	2023年7月	量子通信产品	项目初验完成,收到合同金额30%的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的30%,项目终验完成,收到合同金额70%的有效增值税专用发票原件后30日内支付合同总金额的70%,质保期满1年,支付合同价款的5%。
		量子安全实验系统项目量子密钥分发设备采购项目	67.07	商务谈判	2023年12月	2022年12月	量子通信产品	设备到货验收完毕,甲乙双方签署到货验收单,收到50%的有效增值税专用发票原件后30日内支付合同总金额的50%,项目实施调试验收完成后,收到提供的合同金额50%的有效增值税专用发票原件后30日内支付合同总金额的45%;质保维护期满,收到付款申请30日内支付合同总金额的5%。
		国科量子农行项目服务	39.16	商务谈判	按季度	2022年11月	相关技术服务	自2022年4月18日起每半年付一次款131072.53元,一共6期,先开票后付款。
		量子随机数采购项目	31.86	商务谈判	2023年5月	2023年2月	量子通信产品	产品到货验收完成后,收到合同金额100%的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的95%;质保维护期满,收到付款申请15个工作日内支付合同总金额的5%。
		量子保密通信央行RCPMIS项目量子设备维保服务合同	31.27	商务谈判	按季度	2022年5月/2023年7月	相关技术服务	服务期满开票后7个工作日内付款。
		合肥量子城域网B段项目量子设备维保服务	24.98	商务谈判	按季度	2022年5月/2023年7月	相关技术服务	服务期满开票后7个工作日内付款。
		涉密项目4	23.17	商务谈判	2023年12月	2023年3月	量子通信产品	完成验收后,凭乙方开具的等额增值税专用发票,支付合同总价款的95%,免费质保维护期满,甲方在收到乙方付款申请15个工作日内支付合同总金额的5%。
		涉密项目5	23.01	商务谈判	2023年12月	2023年5月	量子通信产品	产品到货后,收到提供的合同金额100%的有效增值税专用发票原件后15个工作日内支付合同总金额的95%,质保维护期满,收到付款申请15个工作日内支付合同总金额的5%。
		新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网项目量子设备维保服务	19.43	商务谈判	按季度	2022年5月/2023年7月	相关技术服务	服务期满开票后7个工作日内付款。
		中国银行“人民银行金融业量子加密应用量子设备维保”项目	17.17	商务谈判	按季度	2023年4月	相关技术服务	每12月通知付款且收票30日后支付91000元。
		浙江国科恩施州“两山”创新数字化建设项目-数字底座一期政务云项目	15.93	商务谈判	2023年12月	2023年11月	量子通信产品	项目初步验收合格且收到项目初验款项后,开收到文件后10日内,支付本合同总价的70%,全网最终验收合格且实现方收到项目终验款项后10日内,向乙方支付本合同总价款的25%。
		国科量子工行营业机构长距离量子保密通讯组网项目	14.00	商务谈判	按季度	2023年5月	相关技术服务	2024年1月1日开票后45日内付款。
		其他零星项目	65.80	–	–	–	–	–
合计	8,578.79		–	8,578.79	–	–	–	–

注:中电信量子科技有限公司、国科量子通信网络有限公司、客户5为公司关联方,其中中电信量子科技有限公司为公司的联营企业,国科量子通信网络有限公司的董事张莉担任公司董事,客户5为公司持股5%以上的股东中国科学院控股有限公司控制的企业。

公司2023年前五大客户与2022年相比变化四家,分别为中电信量子科技有限公司、上海顺潮电子有限公司、河南通科仪器设备销售有限公司、客户5。上述变化原因主要系公司整体收入规模较小,且对单一客户的销售规模也较小;量子通信业务销售规模波动性较大,量子计算和量子精密测量业务发展较快,受业务结构变化的影响,单个金额较大的销售客户均可能进入前五大客户名单。

上述客户变动的合理性具体分析如下:

1、中电信量子科技有限公司:公司对2021年对参股公司中电信量子科技的顺流交易的未实现内部交易损益在2023年度因项目整体完成验收实现收入确认,同时2023年量子密话用户量大幅上升,公司对应实现的量子密话服务收入有所增长。

2、上海顺潮电子有限公司:上海顺潮电子有限公司近年来一直从事量子信息技术产品的推广与应用,积累了一定的客户资源;该公司自2021年起与公司开展合作,2023年其根据下游客户需求,采购了较多量子计算产品,进入前五大。

3、河南通科仪器设备销售有限公司:河南通科仪器设备销售有限公司于2011年成立,经过多年经营积累了一定的客户资源;2023年其根据下游客户需求,采购了量子计算、量子通信等产品,进入前五大。

4、客户5:客户5系深交所上市公司,是国内测试仪器、仪表、设备领域规模较大的贸易商和集成商,资源渠道多,能迅速帮助客户制定解决方案。为满足下游客户需求,2023年从公司采购量子计算产品,进入前五大。

公司与上述客户经过谈判磋商后,签订正式销售合同,交易方式符合商业惯例;相关交易对价基于市场化原则经谈判后确定,定价公允。

二、前五大供应商及变动情况

公司2023年度向前五大供应商的采购及变化情况如下:

单位:万元

序号	供应商名称	采购金额合计	分项采购金额	业务获取方式	交易时间	合同签订时间	交易产品信息	付款安排
1	供应商1	1,197.39	924.39	商务谈判	2023.12	2023.12	量子计算线缆组件	验收合格后60天支付100%
			107.68	商务谈判	2023.08	2023.06	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			70.56	商务谈判	2023.06	2023.05	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			26.97	商务谈判	2023.01	2022.10	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			26.90	商务谈判	2023.10	2023.05	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			16.22	商务谈判	2023.04	2023.02	维修服务	验收合格后90天支付100%
			8.12	商务谈判	2023.11	2023.09	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			7.37	商务谈判	2023.04	2022.09	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			5.31	商务谈判	2023.10	2023.08	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			2.17	商务谈判	2023.01	2022.11	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			1.27	商务谈判	2023.01	2022.11	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			0.31	商务谈判	2023.04	2023.03	量子计算线缆组件	验收合格后30天支付100%
			0.07	商务谈判	2023.12	2023.10	量子计算线缆组件	验收合格后90天支付100%
			0.06	商务谈判	2023.12	2023.11	量子计算线缆组件	验收合格后90天支付100%
2	供应商2	1,196.65	500.71	商务谈判	2023.11	2022.12	量子计算制冷模块	预付90%,验收合格后支付10%
			377.36	商务谈判	2023.06	2022.12	定制开发量子计算产品组件	预付60%,验收合格后支付40%
			318.58	商务谈判	2023.12	2023.12	定制开发量子计算产品组件	验收合格后支付95%,质保5%
			422.34	商务谈判	2023.12	2022.12	定制开发量子计算产品组件	合同签署后6个工作日内支付160万元,最终研究开发任务完成并通过验收后5个工作日支付373万元
			213.59	商务谈判	2023.11	2022.12	定制开发量子计算产品组件	合同签署后6个工作日内支付66万元,最终研究开发任务完成并通过验收后5个工作日支付154万元
			87.38	商务谈判	2023.12	2022.12	定制开发量子计算产品组件	合同签署后6个工作日,甲方支付36万元,完成研发开发任务并通过验收后5个工作日支付54万元
3	供应商3	1,112.62	169.73	商务谈判	2023.12	2023.01	专利使用费	被许可方每年向许可方支付由所实施专利技术(专利申请技术)及专有技术生产的产品销售利润的30%作为许可方专利技术(专利申请技术)及专有技术销售额提成
			69.64	商务谈判	2023.12	2023.11	专利使用费	被许可方每年向许可方支付由所实施专利技术(专利申请技术)及专有技术生产的产品销售利润的25%作为许可方专利技术(专利申请技术)及专有技术销售额提成
			48.54	商务谈判	2023.08	2022.01	专利使用费	合同签订后30日内支付50万元
			46.77	商务谈判	2023.12	2024.02	专利使用费	被许可方每年向许可方支付由所实施专利技术(专利申请技术)及专有技术生产的产品销售利润的30%作为许可方专利技术(专利申请技术)及专有技术销售额提成
			44.58	商务谈判	2023.12	2023.11	专利使用费	被许可方每年向许可方支付由所实施专利技术(专利申请技术)及专有技术生产的产品销售利润的25%作为许可方专利技术(专利申请技术)及专有技术销售额提成
			5.49	商务谈判	2023.12	2024.02	专利使用费	被许可方每年向许可方支付由所实施专利技术(专利申请技术)及专有技术生产的产品销售利润的30%作为许可方专利技术(专利申请技术)及专有技术销售额提成
			4.56	商务谈判	2023.12	2023.11	专利使用费	被许可方每年向许可方支付由所实施专利技术(专利申请技术)及专有技术生产的产品销售利润的25%作为许可方专利技术(专利申请技术)及专有技术销售额提成
4	供应商4	1,017.23	510.15	商务谈判	2023.07	2023.05	定制开发量子计算产品组件	合同生效收到专票后15个工作日内,支付40%;完成首版样件测地并通过性能测试支付36%,验收合格且收到专票后,支付24%
			507.08	商务谈判	2023.10	2023.07	定制开发量子计算产品组件	合同生效15个工作日内,支付50%,完成首版样机测地25%验收合格支付25%
5	供应商5	663.61	272.57	商务谈判	2023.08	2023.04	量子计算微波源	预付80%,验收合格付30天付20%
			123.89	商务谈判	2023.06	2023.03	量子计算微波源	预付80%,验收合格付30天付20%
			86.73	商务谈判	2023.11	2023.09	量子计算微波源	预付80%,验收合格付30天付20%
			72.57	商务谈判	2023.04	2023.03	量子计算微波源	预付80%,验收合格付30天付20%
			61.95	商务谈判	2023.12	2023.10	量子计算微波源	预付80%,验收合格付30天付20%
			43.36	商务谈判	2023.04	2023.03	量子计算微波源	预付80%,验收合格付30天付20%
			2.54	商务谈判	2023.04	2023.03	量子计算混频器	预付80%,验收合格付30天付20%
合计		5,187.50	5,187.50	–	–	–	–	–

注:供应商3系公司关联方。

公司2023年前五大供应商与2022年相比变化三家,分别是供应商1、供应商3、供应商4。上述变化原因主要系:公司2023年量子计算产品组件销售额快速增长,量子计算相关技术的开发投入增加,导致公司对量子计算相关原材料及组件的采购需求增加,因此前五大供应商有所变化。

上述前五大供应商变动的合理性具体分析如下:

1、供应商1:供应商1与公司具有多年稳定的合作关系,该公司专注于超导量子计算低温器件和低温线缆业务,具有相应技术能力及解决方案;2023年因公司相关项目交付需要大量的量子计算线缆组件,对其采购金额较大,进入前五大。

2、供应商3:为加快量子信息技术的产业化,供应商3授权公司使用其拥有的量子信息技术专利/非专利技术,并根据相关产品销售产生的利润收取授权使用费;因2023年量子计算、量子精密测量收入规模增长,公司对供应商3的专利使用费有所增加。此外,公司为实施量子计算原型机及云平台研发项目、量子计算销售项目需求,委托供应商3开展量子计算产品组件的定制开发,因此进入前五大。

3、供应商4:公司2023年围绕超导量子计算产业发展“卡脖子”问题,在国产化超导量子计算低温关键器件技术及脉管制冷技术方面进行攻关研制。供应商4凭借在该领域国内领先的技术水平和行业地位,通过综合评估成为公司技术攻关的服务商,因此进入前五大。

公司对供应商进行多方面综合评估后进入合格供应商目录,在与合格供应商经过谈判磋商后,签订正式采购合同,交易方式符合商业惯例;相关交易对价基于市场化原则经谈判后确定,定价公允。

三、保荐机构、年审会计师核查意见

(一)经核查,保荐机构发表核查意见如下:公司2023年前五大客户供应商的变动具有客观真实的原因,具有合理性;公司与上述客户供应商的交易方式符合商业惯例,相关交易对价公允。

(二)经核查,年审会计师发表核查意见如下:公司2023年前五大客户供应商的变动具有客观真实的原因,具有合理性;公司与上述客户供应商的交易方式符合商业惯例,相关交易对价公允。

问询函问题三

关于应收账款回收情况。2023年,公司应收账款期末账面余额为2.06亿元,计提坏账准备6,561.86万元,期末账面价值1.40亿元,同比减少20.02%,占收入比例为89.79%。公司近三年应收账款余额持续超过营业收入发生额,且应收账