

关于山石网科通信技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第三轮审核问询函中有关财务会计问题的
专项说明

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票
并在科创板上市申请文件的第三轮审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明

上海证券交易所：

根据贵所 2019 年 6 月 11 日上证科审（审核）[2019]264 号《关于山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“审核问询”）的要求，致同会计师事务所（以下简称“申报会计师”、“致同”、“我们”）对贵所的审核问询所列问题中需要申报会计师说明或发表意见的问题进行了认真核查。现将有关问题的核查情况和核查意见的说明如下：

山石网科通信技术股份有限公司以下简称“公司”或“发行人”。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 6 月 25 日



问题 2: 关于渠道代理销售

请发行人就渠道代理销售模式作重大事项提示,包括但不限于以下内容:渠道代理销售模式的基本情况,渠道代理商数量及留存率下降,2018 年返利政策的调整及对渠道代理商自行开拓客户销售规模的影响,渠道代理商自行开拓客户模式下收入确认时点与公司销售人员参与销售模式下收入确认时点的差异情况等。

请发行人进一步说明渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下,三季度收入仅 193.48 万元、四季度收入突增至 3,983.93 万元的原因及合理性,是否存在突击销售的情况。

请保荐机构、申报会计师:(1)对上述事项进行核查并发表明确意见;(2)结合第二轮回复中对代理商采取的不同核查手段,明确发表相应的核查结论,说明回函金额与发函金额的差异情况、差异原因及后续处理,并对渠道代理销售收入实现的真实性、核算的准确性发表明确意见;(3)针对访谈终端客户对应的渠道代理销售收入占报告期各期该类渠道代理收入比例分别为 17.42%、18.60%和 19.18%的情况,说明相关核查工作是否足以支撑保荐机构与申报会计师得出公司的应收账款及营业收入真实的结论。

一、对审核问询函的答复

(一) 就渠道代理销售模式作重大事项提示

1、渠道代理销售模式的基本情况

报告期内,公司主要采用直销和渠道代理销售相结合的销售模式,并以渠道代理为主。2016 年至 2018 年,公司渠道代理销售收入占主营业务收入的比重分别为 83.57%、85.50%和 89.51%。公司渠道代理商可分为总代理商、战略行业 ISV 和金牌、银牌代理商。总代理商、战略行业 ISV 及境外区域金牌代理可以直接向山石网科进行采购;一般情况下,境内金牌、银牌代理商通过总代理商下单提货。

公司渠道代理模式可进一步分为公司销售人员参与获取客户以及渠道代理商自行开拓客户两种情形。一般情况下,公司销售人员参与终端客户开发和获取,提供报价并引导下级渠道代理商至总代理商处下单。2018 年二季度,公司针对渠道代理商自行开拓客户的情形建立了独立的产品价格体系和渠道报备系统,同时调整了该模式下产品销售的激励政策,给予了更具操作性、更高的销售返利,该模式自 2018 年二季度开始产生收入。

2、渠道代理商数量及留存率下降

报告期初，公司渠道代理商平均销售收入较低，为调动代理商销售积极性，优化公司渠道体系效率，公司对渠道代理商进行了主动调整和考核，停止了与部分渠道代理商的合作，如销售能力下滑、不再具备相关行业和地区优势的，或者销售积极性不高、未完成销售计划；而对于优质的渠道代理商，公司也相应强化了激励政策和合作力度。报告期各期末，除总代外，发行人渠道代理商数量分别为 524 家、440 家和 374 家，渠道代理商 2016-2018 年的留存率分别为 66.01%、46.95% 和 48.86%。报告期内，公司渠道代理商数量和留存率呈下降趋势，但单个渠道代理商平均销售金额持续上升。

3、2018 年返利政策的调整及对渠道代理商自行开拓客户销售规模的影响

2018 年第二季度，为激励渠道代理商独立获取客户的销售积极性，公司调整并发布了销售返利政策。主要调整内容包括：公司针对渠道代理商自行开拓客户并实现销售的情形建立了独立的产品价格体系和渠道报备系统，设立了相应的考核指标，细化明确了销售返利的计算依据。

修改后的主要情况如下：

返点上限	返点考核项	考核方式
6%	任务完成率	年度自行开拓客户销售任务完成率
4%	付款及时性	根据任务完成率和付款及时性加权计算
2%	渠道活跃度	渠道代理商有效项目报备情况
2%	品牌推广	渠道代理商组织市场推广活动及参与公司统一推广
1%	人员投入及技术认证	根据公司要求配置销售及技术人员并通过相关认证情况

代理商后续从公司购货使用商业折扣额度时，从正常销售金额中扣除上述销售返利，按照抵减使用商业折扣额度后的净额结算。2018 年度，渠道代理商自行开拓客户并向公司进行采购的模式处于探索和快速增长阶段，2018 年该模式下实现销售收入 4,613.00 万元。截至 2019 年 4 月 30 日，2018 年末代理商自行开拓客户销售收入对应的应收账款已全部回款。

4、渠道代理商自行开拓客户模式下收入确认时点与公司销售人员参与销售模式下收入确认时点的差异情况

渠道代理商自行开拓客户模式下，公司不负责相关产品的安装调试，在按合同约定将产品转移给代理商并经签收后确认收入。公司销售人员直接参与获取客户模式下，产品由渠道代理商或者公司（含公司指定第三方）提供安装服务，最终用户验收合格后确认收入。

具体时点的差异情况如下：

开拓客户模式	收入分类	收入确认	收入确认时点

开拓客户模式	收入分类	收入确认	收入确认时点
渠道代理商自行开拓客户模式	产品销售	公司不负责安装调试，在按合同约定将产品转移给客户，经客户签收后确认销售收入	经代理商签收后确认收入
公司销售人员参与获取客户的渠道代理模式	产品销售	需要安装调试，按合同约定在项目实施完成并经最终用户验收合格后确认收入	最终用户验收合格后确认收入
	专业服务	维保服务按合同约定期间分期确认；其他专业服务按合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入	分期确认或客户验收合格后确认收入

(二) 渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下，三季度收入仅 193.48 万元、四季度收入突增至 3,983.93 万元的原因及合理性，是否存在突击销售的情况

1、渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下，各季度订单与收入确认情况

2018 年各季度渠道代理商自行开拓客户产生的订单及收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年二季度/ 2018 年 6 月 30 日	2018 年三季度/ 2018 年 9 月 30 日	2018 年四季度/ 2018 年 12 月 31 日	合计
签署订单金额 (不含税)	820.89	1,475.67	2,725.98	5,022.54
确认收入金额 (不含税)	820.89	193.48	3,983.93	4,998.30
累计未发货订单 金额(不含税)	-	1,282.19	24.24	24.24

注：2018 年第四季度渠道代理商自行开拓客户确认收入金额（不含税）不包括销售返利的影响。

2018 年第三季度，渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下，代理商已下单未发货的情况如下：

单位：万元

代理商	未发货订单金额（不含税）
佳电（上海）管理有限公司	748.80
英迈电子商贸（上海）有限公司	305.99

上海华盖科技发展股份有限公司	184.95
北京神州数码有限公司	42.45
总计	1,282.19

对于发行人不掌握终端客户信息、由代理商自行开拓客户的产品销售，发行人不负责相关产品安装，在按合同约定将产品转移给代理商并经签收后确认收入。一方面，受终端客户预算管理和集中采购制度的实际影响，代理商自行开拓客户模式下第四季度订单亦相应增加，与网络安全行业整体收入的季节性分布相符。另一方面，2018年度该模式下大部分产品实际在第四季度发货并签收，导致该类模式下第三季度收入较低，第四季度收入突增至 3,598.63 万元（已扣除销售返利影响）。

2、订单签署和发货、签收之间时间差异的原因

渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下，三季度收入仅 193.48 万元、四季度收入突增至 3,598.63 万元的原因主要系该类模式初期订单签署和发货、签收之间的时间差异。具体如下：

该类模式下，渠道代理商根据终端用户采购需求、销售预期和采购周期等情况，向公司下单，并在签收之后向公司支付 90 天商业承兑汇票（英迈为 90 天内付款），实际起算账期。考虑到自身的仓储、运输成本、保管风险和实际账期，部分渠道代理商第三季度未要求发行人根据订单数量发货。

由于 2018 年第二季度、第三季度属于渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式的启动期，渠道代理商（主要是下级金牌、银牌代理商）需要独立进行市场推广并协调仓储、运输，2018 年度发行人暂时在发货时间方面给予渠道代理商一定的选择范围，但不超过第四季度，否则不予纳入销售考核和下一年度返利计算。因此，第三季度签署订单中，大部分在第四季度发货、签收并确认收入，导致该类模式下四季度收入增至 3,598.63 万元。

3、该类模式下产品的销售实现情况

截至 2018 年末，渠道代理商自行开拓客户取得的收入均已根据订单完成发货与签收，满足收入确认条件，截至 2019 年 4 月 30 日，该部分收入对应的应收账款已全部回款。同时，总代理商及下级渠道代理商的销售情况如下：

（1）根据总代理商出具的调查函确认，截至 2018 年末，该类情形下总代理商向公司采购的产品均已销售至下级渠道代理商，期末库存为 0 元。

（2）根据总代理商提供的下级渠道代理商采购情况，保荐机构、申报会计师选取了采购金额排名前 20 的金牌代理商以及随机抽取的 10 家金牌代理商发送调查函。截至本回复出具之日，收到全部 30 家金牌代理商回函，该等回函代理商采购金额占总代该类业务销售金额的比例为 84.90%。根据代理商回函确认情况统计，截至 2018 年末，该等渠道代理商自总代理处采购的产品实现销售的比例为 86.55%，期末库存占比 13.45%。

综上所述，渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下，三季度收入仅 193.48 万元、四季度收入突增至 3,598.63 万元的原因主要是网络安全行业整体收入的季节性分布影响，以及该模式初期订单签署和发货、签收之间的时间差异。根据总代理商、下级渠道代理商回函情况，截至 2018 年末，该类模式下订单对应的发行人产品已基本实现销售，发行人及相关渠道代理商不存在突击销售的情况。

二、申报会计师核查意见：

（一）请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、就上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）取得渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下的收入明细表，检查合同、订单、发货单、签收单及发票等原始单据，核查收入确认的真实性和准确性；

（2）访谈公司销售部门负责人，了解渠道代理自行开拓客户模式的相关情况，包括具体业务模式、返利政策调整、销售情况以及期后回款情况等。

（3）对总代理商自行开拓客户业务渠道代理销售的收入统计各季度签订订单金额，与各季度确认收入金额，统计二者之间的差异，分析差异原因及合理性；

（4）对总代理商自行开拓客户业务渠道代理销售的收入分别向总代理商（佳电、英迈、上海华盖、神州数码）及其下级渠道代理商发送调查函，确认总代理和下级渠道代理商的销售情况及期末库存情况，核查收入真实性及销售实现情况

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人已在招股说明书“重大事项提示”补充披露渠道代理销售模式的相关内容。

（2）渠道代理商自行开拓客户并进行产品销售模式下，三季度收入仅 193.48 万元、四季度收入突增至 3,598.63 万元的原因主要是网络安全行业整体收入的季节性分布影响，以及该模式初期订单签署和发货、签收之间的时间差异。根据总代理商、下级渠道代理商回函情况，截至 2018 年末，该类模式下订单对应的发行人产品已基本实现销售，发行人及相关渠道代理商不存在突击销售的情况。

（二）请保荐机构、申报会计师结合第二轮回复中对代理商采取的不同核查手段，明确发表相应的核查结论，说明回函金额与发函金额的差异情况、差异原因及后续处理，并对渠道代理销售收入实现的真实性、核算的准确性发表明确意见

1、保荐机构、申报会计师第二轮回复中对代理商采取的不同核查手段如下：

（1）网上公开查询

A、保荐机构、申报会计师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）及天眼查（<https://www.tianyancha.com>）等公开网站，穿透核查报告期内 960 家境内渠道代理商（总代、ISV 及金牌、银牌代理商）股权结构及其变动情况，并将其自然人股东的姓名与发行人及其控股子公司现任及报告期内离职员工共计 1,426 名进行了比对；

B、保荐机构、申报会计师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）及天眼查（<https://www.tianyancha.com>）等公开网站，检索报告期内 925 家金牌、银牌代理商的法定代表人任职及变动情况，并将该等法定代表人的姓名与与发行人及其控股子公司现任及报告期内离职员工共计 1,426 名进行比对；

C、保荐机构、申报会计师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）及天眼查（<https://www.tianyancha.com>）等公开网站，穿透核查报告期内 35 家主要代理商（总代理商、战略行业 ISV）的股权结构及其变动情况，检索报告期内 35 家主要代理商（总代理商、战略行业 ISV）的法定代表人、董事、监事、（总）经理任职及变动情况，并将该等自然人股东、法定代表人、董事、监事、（总）经理的姓名与发行人及其控股子公司现任及报告期内离职员工共计 1,426 名进行了比对。另外，还将 35 家主要代理商（总代理商、战略行业 ISV）的法定代表人、董事、监事、（总）经理的姓名与发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及其他关联方名单进行比对。

（2）总代理商、战略行业 ISV 工商档案查询、确认函或邮件

保荐机构、申报会计师选取报告期内 35 家调取发行人的总代理商、战略行业 ISV 渠道代理商的工商档案和发送确认函，以核查发行人与该等企业的关联关系，截至本回复出具之日，获得 27 家的工商档案，取得 35 家渠道代理商的无关联关系的确认函或确认邮件。

（3）渠道代理商（总代及 ISV）访谈

保荐机构、申报会计师一起对报告期内的主要渠道代理商（总代及 ISV）执行了现场访谈程序，核实了发行人与代理商的关联关系、业务合作情况、签订的合同情况、货款结算方式、采购情况、价格确定、物流情况、退换货、返利政策及售后服务等信息。纳入现场访谈范围的代理商共 13 家（总代和 ISV），涵盖了国内四家总代及主要的 ISV，涵盖了报告期各期前五大渠道代理商和部分抽取的其他渠道代理商，2016 年、2017 年及 2018 年度，参与访谈的总代和 ISV 销售收入占当年渠道代理收入比例分别为 87.47%、89.99%和 92.75%¹。

（4）前十大中的境外代理商访谈

保荐机构、申报会计师对报告期前十大中 Whip Solutions、Microsmarntnet Distribution Limited、Amber Information Technology Company Limite 等主要境外渠道代理商进行访谈并获取确认函，核查境外代理商的基本情况以及与发行人是否存在关联关系。

¹皖煤国贸与上海华盖销售金额合并计算。

(5) 终端客户访谈

对于公司参与终端客户开发的渠道代理销售收入，保荐机构、申报会计师一起对报告期内的终端客户执行了现场访谈程序，核实了发行人与山石网科的关联关系、采购山石网科产品的情况、产品优劣、产品验收及售后服务等信息。

对于公司参与终端客户开发的渠道代理销售收入，保荐机构、申报会计师根据渠道代理模式下对应终端客户收入分布情况，选择报告期各期前十五大终端用户（共 28 家）以及随机抽取的 40 家终端用户联系访谈，2016 年至 2018 年，抽取的终端客户对应渠道代理销售收入占各自年度该类渠道代理销售收入的比例为 30% 左右。经联系沟通，最终 41 家终端用户接受保荐机构、申报会计师访谈，2016 年、2017 年及 2018 年度接受访谈终端客户对应的渠道代理销售收入占当年该类渠道代理收入比例分别为 17.42%、18.60% 和 19.18%。

(6) 渠道代理商（总代及其下属金牌）调查函

对于 2018 年总代理商自行开拓客户业务渠道代理销售的收入，保荐机构、申报会计师分别向总代理商（佳电、英迈、上海华盖、神州数码）和其下级渠道代理商发送调查函，确认总代理商和下级渠道代理商的销售情况及期末库存情况。

纳入核查范围的总代理商 4 家，占渠道代理商自行开拓客户销售收入的比例为 100%，经确认，总代采购自公司该类业务产品均实现了对下级渠道代理商的销售，期末库存为零。根据总代理商提供的下级渠道代理商采购情况，保荐机构、申报会计师选取了采购金额排名前 20 的金牌代理商以及随机抽取的 10 家金牌代理商发送调查函。截至本回复出具之日，收到全部 30 家金牌代理商回函，该等回函代理商采购金额占总代该类业务销售金额的比例为 84.90%。根据代理商回函确认情况统计，截至 2018 年末，该等渠道代理商自总代理处采购的产品实现销售的比例为 86.55%，期末库存占比 13.45%²。

(7) 总代理商及 ISV 函证

保荐机构、申报会计师对 32 家主要渠道代理商（总代理商及 ISV）进行了函证，核查报告期内发行人与渠道代理商销售交易金额及往来余额的真实性，函证范围涵盖了报告期各期渠道代理模式主要的前十大渠道代理商（部分因不再继续合作未回函）回函金额与发函金额不存在重大差异；对于未回函的渠道代理商，通过访谈、抽查销售原始单据等执行替代程序。2016 年、2017 年及 2018 年，保荐机构、申报会计师取得渠道代理商回函的收入覆盖报告期内渠道代理销售收入比例分别为 89.51%、92.22% 和 93.51%。

(8) 资金流水核查及穿行测试

保荐机构、申报会计师抽查了报告期 112 笔销售收款记录进行测试，取得纸质流水、收款凭证、销售合同、订单、销售出库单、销售发票及验收单，核查相关收入的交易背景及真实性。

²回函家数及占比在二轮回复基础上更新至本次回复出具之日。

(9) 渠道代理商（总代及 ISV）及终端客户细节测试

保荐机构、申报会计师抽查了报告期大额销售订单及对应渠道代理商验收报告，核查相关渠道代理商收入确认的准确性及对应的终端客户，以确认渠道代理销售实现情况，核查比例达到公司渠道代理销售收入的 80% 以上。

(10) 渠道代理商（总代、ISV 及金银牌）变动情况核查

保荐机构、申报会计师取得报告期内全部渠道代理商名单，分析报告期渠道代理商数量变动及总体分布情况，抽查公司与渠道代理商签署的授权文件等原始资料，结合全部渠道代理商的网络查询信息，分析变动的合理性。

(11) 对比同行业可比公司渠道代理收入毛利率

保荐机构、申报会计师对比同行业可比公司的收入确认政策，关注其渠道代理销售收入会计政策与发行人是否存在重大差异；对报告期内主要产品的渠道代理收入毛利率进行比较分析，并与同行业可比公司毛利率水平进行比较，分析差异原因及合理性。

2、渠道代理函证回函金额与发函金额的差异情况、差异原因及后续处理

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的 32 家主要渠道代理商（总代理商及 ISV）进行了函证，其中一家境外代理商 Microsmartnet Distribution Limited 收入的回函金额与发函金额存在差异，差异情况如下：

单位：万美元

年度	收入发函金额	收入回函金额	差异
2018 年	19.69	17.46	2.23
2017 年	62.11	68.38	-6.28

收入回函差异主要是因为公司对续保服务分期确认收入，Microsmartnet Distribution Limited 在当期确认订单总额，针对回函差异原因已取得 Microsmartnet Distribution Limited 确认。除此以外，公司与其他渠道代理商函证回函金额不存在差异。

3、核查结论

综上，经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 公司与主要代理商（总代理商、ISV）不存在关联关系，发行人不存在控制或变相控制渠道代理商（总代理商、ISV 及金银牌）的情况；

(2) 公司对渠道代理商的收款具有真实的交易背景，收入时点准确，与收入确认政策相符，符合企业会计准则的有关规定，不存在提前确认收入的情况；

(3) 公司不掌握终端客户信息由代理商自行开拓客户的产品销售的收入确认真实，核算准确，实现情况较好，符合收入确认政策和会计准则的要求；

(4) 公司渠道代理商报告期留存率下降主要系发行人对渠道代理商进行了主动调整和优化所致，具有合理性；

(5) 公司销售人员参与终端客户开发和获取的渠道代理销售收入实现情况良好，销售收入真实，核算准确，符合收入确认政策和会计准则的要求。

(6) 公司渠道代理函证回函差异较小，差异原因合理；

(7) 公司渠道代理销售收入确认符合会计准则的有关规定，销售实现情况良好，公司不存在提前确认收入的情况，渠道代理销售收入确认真实，核算准确。

(三) 请保荐机构、申报会计师针对访谈终端客户对应的渠道代理销售收入占报告期各期该类渠道代理收入比例分别为 17.42%、18.60%和 19.18%的情况，说明相关核查工作是否足以支撑保荐机构与申报会计师得出公司的应收账款及营业收入真实的结论

报告期内，公司直客和渠道销售各模式下收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直客收入	5,833.00	10.49%	6,640.82	14.50%	5,225.75	16.43%
公司参与终端客户开发模式下的渠道代理销售收入	45,182.69	81.22%	39,154.72	85.50%	26,578.16	83.57%
渠道代理商自行开拓客户模式下收入	4,613.00	8.29%	-	-	-	-
合计	55,628.69	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

1、对公司的主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）的核查情况

(1) 通过网络查询或调取了主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）的工商信息资料，核查其注册资本、股东等情况，核查其真实性及与公司的关联关系；

(2) 对公司报告期主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）的销售额和应收账款余额实施函证程序，核查收入确认及应收账款的真实性；

(3) 对公司报告期主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）进行走访，核查其合作的原因、合同的详细条款、物流、销售实现情况、信用政策及结算等情况，核查收入确认的真实性。

(4) 执行资金流水核查及穿行测试 112 笔，抽查了报告期销售收款记录进行测试，取得纸质流水、收款凭证、销售合同、订单、销售出库单及验收单，核查相关收入的交易背景及真实性；

(5)抽查公司报告期内收入确认的原始单据(包括但不限于验收单/签收单、合同、订单、出库单、快递单),根据企业会计准则和公司收入确认具体政策分析公司收入确认时点是否准确,是否存在提前确认收入的情况。

保荐机构、申报会计师现场访谈公司直接签约客户 30 家(总代及 ISV 共 13 家,直客 17 家)、发出函证 56 家(总代及 ISV 共 32 家,直客 24 家),访谈及函证回函收入的核查覆盖比例情况如下:

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
直接签约客户访谈覆盖比例	90.40%	87.18%	86.60%
直接签约客户函证回函覆盖比例	86.03%	85.19%	83.62%
合计覆盖比例(去重后)	90.10%	90.19%	89.44%

2、对渠道代理销售收入的核查情况

(1)对于渠道代理自行开拓客户模式下的渠道代理销售收入,保荐机构和申报会计师对四家总代(佳电、英迈、上海华盖、神州数码)进行访谈,核实该类模式业务开展情况和收入情况。同时,保荐机构和申报会计师通过向总代理商及其下级渠道代理商发送调查函的方式,核查应收账款及营业收入的真实性。2018 年度,该等模式下收入为 4,613.00 万元,占公司 2018 年主营业务收入的比例为 8.29%,占全部渠道销售收入的比例为 9.26%。

具体情况见本题第(二)问回复内容。

(2)对于公司销售人员参与终端客户开发模式下的渠道代理销售收入,保荐机构和申报会计师对终端客户核查如下:

1) 核查方式

①保荐机构及申报会计师根据渠道代理模式下对应终端客户收入分布情况,选择了报告期各期前十五大终端用户(共 28 家),加上根据主要行业分布随机抽取的 40 家终端用户联系访谈。该等 68 家终端客户对应 2016-2018 年公司销售人员参与终端客户开发模式下渠道代理收入的比例为 30%左右。由于部分终端客户(如政府、银行)对于接受第三方访谈的内部管理和审批要求较为严格,最终接受保荐机构和申报会计师访谈的终端客户为 41 家。

同时,结合对直客、主要渠道代理商的访谈、函证(报告期各期合计覆盖比例在 90%左右),以及取得的报告期内相关快递单/货运单、售后服务记录、终端客户设备升级记录对应 IP 地址等证据,可以支撑公司的应收账款及营业收入的真实性。

②根据本轮问询函要求,保荐机构、申报会计师进行了补充核查。

考虑到公司终端客户分布较为分散,报告期内公司终端客户数量合计超过 7,000 家,保荐机构和申报会计师参考发行人终端客户所在的主要行业、地域分布情况,按照类似比例划分行业、地域后随机抽取了报告期内 450 家终端客户,

连同前期未接受访谈的 27 家终端客户，进一步核查。具体而言，保荐机构、申报会计师优先联系终端客户取得相关投标文件、中标通知书或该等终端客户与下级渠道代理商签署的协议，核查报告期内采购情况（产品名称、型号、数量等信息）；终端客户无法提供签署书面文件的，保荐机构、申报会计师联系其经办人员对采购情况进行邮件确认（任职公司邮箱）。

除此之外，保荐机构、申报会计师还向渠道代理商发送调查函，确认公司销售人员参与客户开发模式下，相关渠道代理商销售公司产品对应的终端用户、验收情况以及各年度终端用户对应的渠道代理商采购公司产品金额。

2) 核查情况

截至本回复出具之日，除对 41 家终端客户的访谈情况外，对于上述抽取 477 家终端客户（未接受访谈的 27 家+随机抽取的 450 家），保荐机构和申报会计师取得了 20 家终端客户提供的投标和中标文件、279 家终端客户与下级渠道代理商签署的协议，161 家终端客户对采购情况的邮件确认，以及向渠道代理商发送调查函，确认终端用户、验收情况及各年度销售金额情况，具体核查覆盖收入金额及比例如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
终端客户访谈覆盖比例	19.18%	18.60%	17.42%
检查投标文件、中标通知书等文件、下级渠道代理商与终端客户签署的协议覆盖比例	22.02%	21.67%	21.50%
终端客户邮件确认覆盖比例	13.32%	13.98%	10.58%
渠道代理商函证确认终端客户覆盖比例	54.84%	56.13%	45.99%
合计覆盖比例（去重后）	79.36%	77.76%	69.54%

①对终端客户进行访谈核查

保荐机构、申报会计师对报告期内的 41 家终端客户执行了现场访谈，核查了发行人与终端客户的关联关系、采购山石网科产品的情况、产品优劣、产品验收及售后服务等信息，具体核查覆盖收入金额及比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司参与终端客户开发模式下的渠道代理销售收入	45,182.69	39,154.72	26,578.16
中介机构核查覆盖金额	8,665.93	7,282.07	4,630.32

中介机构核查终端比例	19.18%	18.60%	17.42%
------------	--------	--------	--------

②取得并核查相关投标文件、中标通知书或下级渠道代理商与终端客户签署的协议

保荐机构、申报会计师取得并核查了 20 家终端客户相关的投标文件、中标通知书以及 279 家终端客户与下级渠道代理商签署的协议，检查山石网科产品中标信息，包括产品名称、型号、数量等信息，具体核查覆盖收入金额及比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司参与终端客户开发模式下的渠道代理销售收入	45,182.69	39,154.72	26,578.16
中介机构核查覆盖金额	9,949.04	8,486.40	5,714.10
中介机构核查终端比例	22.02%	21.67%	21.50%

③终端客户邮件确认

保荐机构、申报会计师对通过邮件确认方式对 161 家终端客户采购发行人产品情况进行了核查，确认终端客户采购公司产品信息，包括产品类别、型号、数量等信息，具体核查覆盖收入金额及比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司参与终端客户开发模式下的渠道代理销售收入	45,182.69	39,154.72	26,578.16
中介机构核查覆盖金额	6,016.14	5,472.88	2,811.47
中介机构核查终端比例	13.32%	13.98%	10.58%

④向渠道代理商发送调查函，确认终端用户、验收情况及各年度销售金额情况

保荐机构、申报会计师向渠道代理商发送调查函，确认公司销售人员参与客户开发模式下，相关渠道代理商销售产品对应的终端用户、验收情况以及各年度终端用户对应的渠道代理商采购公司产品金额，具体核查覆盖收入金额及比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司参与终端客户开发模式下的渠道代理销售收入	45,182.69	39,154.72	26,578.16
中介机构核查覆盖金额	24,779.38	21,978.11	12,222.23

中介机构核查终端比例	54.84%	56.13%	45.99%
------------	--------	--------	--------

3、除上述针对直接签约客户（总代、ISV 和直客）、终端客户的核查外，保荐机构、申报会计师还通过下列方式就发行人应收账款及营业收入真实性进一步核查：

（1）销售订单与快递单/货运单匹配性核查

保荐机构、申报会计师取得了报告期渠道代理模式下销售订单、验收单或签收单信息，并与快递单/货运单号进行匹配，抽取 2018 年度 200 笔快递单/货运单，对公司名称地址信息与订单、验收单上的终端客户信息进行匹配性核查，抽取报告期各期 12 月部分发货信息与物流公司函证确认。

（2）售后服务记录与销售订单终端客户信息匹配性核查

保荐机构、申报会计师取得了发行人 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 31 日的客户售后服务记录明细表，与报告期收入明细表的订单进行匹配，检查售后服务记录终端客户与收入确认终端客户的一致性，售后服务记录对应 2016 年、2017 年及 2018 年收入明细表的终端客户数量分别为 1,232 家、909 家和 332 家。与实际销售相比，售后服务具有滞后性，间隔时间越长，售后服务可匹配订单和终端客户越多，具有合理性。

（3）终端客户设备升级记录对应的 IP 地址与终端客户地域分布的匹配性核查

保荐机构、申报会计师取得了发行人 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 14 日应用特征库升级记录明细，将报告期内订单对应终端客户地域与应用特征库升级记录中终端客户 IP 地址对应的地域进行核对，侧面核实终端客户的真实性³。前述区间的应用特征库升级记录中，对应的 2016 年、2017 年和 2018 年终端客户数量为 1,081 家、1,256 家和 1,306 家⁴，地域分布未见异常。

4、核查结论

基于上述核查手段，保荐机构、申报会计师认为：公司营业收入确认时点准确，符合会计准则的有关规定，销售收入实现情况良好，应收账款及营业收入确认真实，相关核查工作足以支撑公司的应收账款及营业收入真实的结论。

问题 3：关于收入

根据回复材料，发行人报告期各期 12 月份实现收入金额分别为 10,452.67 万元、17,195.54 万元、21,447.89 万元，占全年收入比例较高。

³公司设备应用特征库升级方式分为自动升级和手动离线升级两种，通过公司服务器自动升级的，服务器端保留有升级数据记录。多数终端客户出于安全考虑，不允许设备直接访问外部互联网升级，该等情况下设备需要手动离线进行升级，终端客户手动导入升级文件，公司服务器无相关升级记录。

⁴2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 14 日应用特征库升级记录对应 2016-2018 年采购产品的终端客户数量分别为 994 家、964 家和 873 家，其他终端客户为报告期采购相应产品续保服务的对应终端。

请发行人结合《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号）的要求，披露经会计师审阅的2019年第一季度情况，2019年上半年经营业绩的预计情况及同比变动分析，若出现经营业绩下滑，请作风险提示。

请发行人进一步说明：（1）12月份收入确认的时间分布、主要的终端客户及所处的行业情况，收入集中在12月份确认的原因及合理性，是否符合客户所处行业的特点；（2）需要安装、不需要安装产品对应的12月份收入金额及占比，需要安装产品的发货时间与安装验收时间是否具有合理的时间间隔；（3）公司销售人员直接参与获取客户、渠道代理商自行开拓客户对应的12月份收入金额及占比情况，是否存在显著差异；（4）是否存在项目实施时间早于合同签订时间（包括终端客户与代理商下单时间、代理商逐级下单时间、总代向发行人下单时间）的情况，若存在，进一步说明具体情形及原因；（5）项目实施是否存在初验、终验，初验与终验的主要区别，收入确认的具体时点，初验、终验环节的约定收款及实际收款比例，是否严格按照合同执行。

请保荐机构、申报会计师充分说明对发行人报告期各期第四季度营业收入的核查情况，包括核查方式、核查金额、核查比例、取得的核查证据、核查结论等，并对收入确认是否有合理的确认依据、确认时点是否准确、是否存在提前确认收入的情况、收入确认是否与会计政策一致等发表明确意见。

一、对审核问询函的答复

（一）请发行人结合《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号）的要求，披露经会计师审阅的2019年第一季度情况，2019年上半年经营业绩的预计情况及同比变动分析，若出现经营业绩下滑，请作风险提示

1、经会计师审阅的2019年第一季度主要财务信息及期后经营状况

（1）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为2018年12月31日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2019年3月31日的

合并及母公司资产负债表，自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司利润表、自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止期间的合并及母公司现金流量表以及相关中期财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（致同审字(2019)第 110ZA8920 号），发表了如下意见：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映山石网科公司的财务状况、经营成果和现金流量。”

（2）发行人的专项声明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司法定代表人、主管会计工作的公司负责人及会计机构负责人已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（3）审计截止日后主要财务信息

公司 2019 年 1-3 月财务报表（未经审计，但已经致同会计师事务所审阅）主要财务数据如下：

1) 主要财务数据对比表

单位：万元

项目	2019/3/31	2018/12/31	同比变动
资产总额	62,744.52	74,677.17	-15.98%
负债总额	26,077.23	33,043.67	-21.08%
归属于母公司所有者权益	36,667.29	41,633.50	-11.93%
项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	同比变动
营业收入	7,386.42	7,143.08	3.41%
营业利润	-5,195.50	-2,946.17	-76.35%
利润总额	-5,189.43	-2,945.10	-76.21%
净利润	-5,190.38	-2,952.89	-75.77%
归属于母公司所有者的净利润	-5,190.38	-2,952.89	-75.77%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-5,500.74	-3,064.68	-79.49%
经营活动产生的现金流量净额	-5,131.51	-2,086.17	-145.98%
投资活动产生的现金流量净额	-41.04	1,837.56	-102.23%

筹资活动产生的现金流量净额	-342.29	-1,103.03	-68.97%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-39.27	-14.49	-171.08%
现金及现金等价物净增加额	-5,554.11	-1,366.13	-306.56%

2) 非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年1-3月
非流动性资产处置损益	4.29	-1.13
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	300.00	100.00
银行理财收益	-	11.84
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6.07	1.08
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-
非经常性损益总额	310.36	111.79
减：非经常性损益的所得税影响数	-	-
非经常性损益净额	310.36	111.79
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数(税后)	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	310.36	111.79

注：2018年1-3月非经常性损益未考虑同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益影响金额。

(4) 2019年第一季度经营业绩同比变动分析

1) 营业收入分析

2019年1-3月，公司实现的营业收入为7,386.42万元，较2018年1-3月上升3.41%，收入增长比例较低，主要系收入的季节性原因，以及中国电信2018年入

围公示延缓至 2019 年一季度末，导致公司 2019 年第一季度对中国电信的收入较少，第一季度整体收入同比增长较低。

2) 营业成本分析

2019 年 1-3 月，公司营业成本为 2,207.09 万元，较 2018 年 1-3 月的 1,845.53 万元上升 19.59%。制造费用、服务成本增加是营业成本同比增加的主要原因，而上述费用增长主要是由于生产人员增加所致，平均生产人员从 2018 年一季度的 54 人增加到 2019 年一季度的 74 人，增加 37.04%。

3) 期间费用分析

①销售费用

职工薪酬、业务招待费、交通差旅费、业务推广费的增长是销售费用同比增加的主要原因，而上述费用增长主要与销售人数增加及相应的销售活动费用支出增加相关，平均销售人员从 2018 年一季度的 335 人增加到 2019 年一季度的 423 人，增加 26.27%。

②管理费用

职工薪酬、咨询及服务费是管理费用同比增加的主要原因。其中职工薪酬增加主要是由于管理人员人数和平均薪酬增加所致，平均管理人员从 2018 年一季度的 47 人增加到 2019 年一季度的 52 人，增加 10.64%。咨询及服务费增加主要是由于支付的中介机构费用增加所致。

③研发费用

职工薪酬是研发费用同比增加的主要原因，职工薪酬增加主要是由于研发人员人数增加，平均研发人员从 2018 年一季度的 289 人增加到 2019 年一季度的 354 人，增加 22.49%。

④财务费用

财务费用增加主要是由于汇兑损益的变动导致。

4) 其他收益分析

公司其他收益从 2018 年一季度的 264.59 万元增长到 2019 年一季度的 828.43 万元，增长 213.09%，主要系：2018 年第一季度增值税返还在第二季度收到，共计 268.93 万元；2019 年第一季度收到 2018 年度第二批省级工业和信息化产业转型升级项目补助 300 万元。

5) 净利润下滑主要原因

通过对公司 2019 年一季度与去年同期的营业收入、营业成本、期间费用、其他收益等科目的分析，2019 年一季度净利润下滑，主要是由于发行人生产经营规模扩大，生产、销售、管理、研发类人员同比均有所增加，导致职工薪酬增加较多，在营业收入同比增长幅度较小的情况下，致使公司净利润下滑。

6) 报告期内一季度公司人员变动情况

项目	2018 年一季度	增长率	2017 年一季度	增长率	2016 年一季度

研发类人员	289	10.31%	262	7.82%	243
销售类人员	335	21.38%	276	13.11%	244
生产类人员	54	5.88%	51	6.25%	48
管理类人员	47	4.44%	45	2.27%	44
合计	725	14.35%	634	9.50%	579

注：上述第一季度人员数量为季初、季末平均数。

报告期内，公司一季度人员均呈增加趋势，2019年一季度，公司人员同比增加24.24%，相比报告期增长人数及增长幅度均较高，导致职工薪酬支出较多。伴随着公司生产经营规模扩大，盈利能力逐渐增强，及为后续项目开展提前进行准备，公司人员增加有其原因及合理性。

7) 同行业可比公司情况

公司2019年第一季度经营业绩与同行业可比公司的对比情况如下：

项目	净利润		
	2019年1-3月	2018年1-3月	增长率
启明星辰	-4,400.92	1,170.86	-475.87%
绿盟科技	-2,451.21	-2,866.31	14.48%
迪普科技	4,693.86	4,053.04	15.81%
深信服	-3,507.40	4,919.26	-171.30%
公司	-5,190.38	-2,952.89	-75.77%

注：可比公司数据来源于招股说明书、季度报告。

如上表，同行业可比公司中，启明星辰、绿盟科技和深信服2019年第一季度均亏损，且启明星辰和深信服净利润同比下降幅度较高，分别为475.87%和171.30%，公司2019年第一季度净利润同比下降符合行业整体情况。

综上，发行人2019年一季度业绩下滑主要是由于在营业收入增长幅度较小的情况下，人员增加较多导致相应的职工薪酬增长幅度较大所致，符合公司经营实际情况及行业特点，具有合理性。

(5) 2019年第一季度末财务状况变动分析

截至2019年3月31日，公司的资产总额为62,744.52万元，负债总额为26,077.23万元，归属于母公司所有者权益为36,667.29万元，公司资产总额、负债总额及归属于母公司所有者权益较2018年末均有所减少，主要系：一方面，2019年第一季度公司支付2018末应交税金及应付采购款，导致资产总额及负债总额减少；另一方面，受收入季度性分布及人员增长影响，公司2019年一季度亏损，导致所有者权益减少。

(6) 财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，在经营模式、采购规模及采购价格、主要产品的销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

综上所述，公司财务报告审计截止日后的经营情况与经营业绩较为稳定，净利润下降与公司的收入季节性分布、人员增长有关，符合行业特点和公司的实际业务情况，公司的总体经营不存在重大异常变动。

2、2019 年上半年经营业绩的预计情况及同比变动分析

2018 年上半年，发行人实现营业收入 20,239.34 万元，毛利 15,251.61 万元，毛利率 75.36%，净利润-1,713.94 万元，净利率-8.47%，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润-1,804.92⁵万元，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利率-8.92%。

发行人预计 2019 年 1-6 月营业收入 22,740 万元~23,900 万元，同比增长 12.36%~18.09%；毛利 16,930 万元~17,790 万元，同比增长 11.01%~16.65%，毛利率约 74.44%~74.45%，同比下降 0.90~0.91 个百分点。净利润-2,100 万元~-2,220 万元，同比下降 22.52%~29.52%，净利率-9.23%~-9.29%，同比下降 0.76~0.82 个百分点；扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润-2,490 万元~-2,620 万元，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利率-10.95%~-10.96%，同比下降 2.03~2.04 个百分点。

发行人预计 2019 年上半年营业收入实现同比增长，但增长较缓慢，主要基于以下因素：（1）受收入的季节性分布影响，公司销售收入主要集中在下半年，上半年增长及占比较低；（2）中国电信 2018 年度集采项目实施及框架协议签署时间整体延后，导致公司该部分销售订单签署及收入减少，进而影响 2019 年上半年收入增长，公司已于 2019 年 4 月与中国电信签署 2018 年度集采项目框架协议，中标入围金额 1,990.41 万元，预计前述 2018 年度集采项目实施延后的情况对 2019 年全年经营业绩影响较小。

发行人预计 2019 年上半年净利率同比下降，主要系收入季节性分布及各部门人员增加所致。具体人员变动情况如下：

项目	2019 年上半年	2018 年上半年	增长率
研发类人员	360	304	18.42%
销售类人员	436	350	24.57%
生产类人员	77	58	32.76%
管理类人员	53	47	12.77%
合计	926	759	22.00%

⁵ 2018 年上半年非经常性损益未考虑同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益影响金额。

注：上述上半年人员数量为 2018 年、2019 年上半年年初及期末人数平均，2019 年上半年末数量取 2019 年 6 月 14 日人数。

如上表，与 2018 年上半年相比，公司 2019 年上半年人员数量增长较多，在上半年收入增长较少的情况下，导致毛利率下降，而销售费用、研发费用较 2018 年上半年同比增长较多，导致 2019 年第二季度虽然盈利，但上半年仍然亏损。

前述财务数据不构成发行人所做的盈利预测。

3、若出现经营业绩下滑，请作风险提示

2019 年第一季度，公司营业收入较 2018 年同期增长 3.41%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净亏损较 2018 年同期增长 79.49%；公司 2018 年第一季度经营活动现金流净额为 -2,086.17 万元，2019 年第一季度经营活动现金流净额为 -5,131.51 万元（前述财务数据经审阅）。公司 2019 年一季度经营利润出现下滑，主要系：（1）网络安全行业收入分布的季节性因素导致第一季度收入增长较低；（2）中国电信入围公示延缓造成公司 2019 年一季度对中国电信收入减少；（3）公司处于发展阶段，随着经营规模的扩大，生产、销售及研发类人员增长较多。如果前述不利因素未能消除，且公司未能及时采取措施积极应对，将导致公司面临经营业绩下滑的风险。

此外，若未来出现下游市场需求萎缩、行业竞争加剧、重要客户流失或经营成本上升等不利因素，或者公司出现不能巩固和提升市场竞争优势、跟不上产品技术更新换代的速度、市场开拓能力不足等情形，公司营业收入增长速度将会有所降低，也可能出现业绩下滑。

（二）12 月份收入确认的时间分布、主要的终端客户及所处的行业情况，收入集中在 12 月份确认的原因及合理性，是否符合客户所处行业的特点

1、公司主营业务收入季节性分布情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司主营业务收入的季节分布情况如下：

单位：万元

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
启明星辰	第一季度	29,256.01	11.60%	28,670.82	12.58%	23,043.71	11.96%
	第二季度	44,785.63	17.76%	40,295.44	17.68%	34,157.39	17.72%
	第三季度	56,170.64	22.27%	48,601.71	21.33%	45,071.67	23.39%
	第四季度	121,968.30	48.37%	110,284.56	48.40%	90,464.26	46.94%
深信服	第一季度	52,784.91	16.37%	37,671.04	15.24%	29,424.74	16.81%
	第二季度	65,049.83	20.17%	52,692.25	21.31%	33,672.18	19.24%
	第三季度	88,431.77	27.43%	64,944.85	26.27%	46,523.25	26.58%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度		
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	
第四季度	116,178.55	36.03%	91,939.32	37.19%	65,384.51	37.36%	
绿盟科技	第一季度	16,503.98	12.27%	13,262.53	10.57%	11,576.85	10.61%
	第二季度	25,132.77	18.69%	22,927.33	18.27%	19,941.36	18.28%
	第三季度	24,910.53	18.52%	17,088.04	13.61%	20,011.99	18.35%
	第四季度	67,956.79	50.52%	72,233.18	57.55%	57,539.19	52.75%
迪普科技	第一季度	14,162.87	20.12%	12,226.91	19.82%	10,809.00	20.29%
	第二季度	16,440.07	23.35%	14,119.23	22.89%	12,806.76	24.04%
	第三季度	17,403.09	24.72%	15,003.56	24.32%	12,362.21	23.21%
	第四季度	22,399.53	31.82%	20,346.60	32.98%	17,286.95	32.45%
公司	第一季度	7,078.34	12.72%	5,847.68	12.77%	4,492.05	14.12%
	第二季度	12,988.08	23.35%	9,699.84	21.18%	7,568.60	23.80%
	第三季度	8,934.05	16.06%	11,674.58	25.49%	8,193.69	25.76%
	第四季度	26,628.22	47.87% ⁶	18,573.44	40.56%	11,549.57	36.31%

公司主营业务收入表现出明显的季节性，四季度占比较高，与可比公司大体相似，符合行业特点。

2、12 月份收入确认的时间分布

报告期内，对于需要公司负责安装的产品，发行人根据终端用户验收情况确认收入；对于不需要安装的产品，发行人在客户或代理商签收后确认收入；维保服务按合同约定期间分期确认。报告期内，发行人 12 月份收入确认的时间分布情况如下：

单位：万元

期间	2018 年 12 月		2017 年 12 月		2016 年 12 月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
上旬	2,343.08	11.12%	462.33	2.69%	442.05	4.23%
中旬	1,192.68	5.66%	993.33	5.78%	642.12	6.14%
下旬	17,526.82	83.21%	15,739.89	91.53%	9,368.50	89.63%
合计	21,062.59	100.00%	17,195.54	100.00%	10,452.67	100.00%

⁶剔除 2018 年 9 月系统升级影响，按实际归属期划分后，公司 2018 年第三季度、第四季度收入占比分别为 20.21%、43.71%。

报告期内，各年12月下旬收入占当月收入的比例分别为89.63%、91.53%、83.21%，2018年12月收入分布情况与历史期间无显著差异。报告期内发行人各期第四季度收入集中在12月份尤其是12月下旬的原因及合理性，详见本问第4点回复。

3、12月份确认收入的主要终端客户及所处的行业情况

2018年12月，金融、政府、运营商、互联网等行业终端客户收入占比分别为28.02%、17.18%、4.87%、7.07%，合计占比达到57.14%。

报告期内，发行人各年12月前二十大终端客户（包括直客和渠道代理模式下终端用户）占该月公司全部收入的比例分别为40.00%、36.29%和23.84%，该等终端客户及所处行业情况如下：

2018年		2017年		2016年	
终端客户	所属行业	终端客户	所属行业	终端客户	所属行业
中国银行股份有限公司	金融	中国农业银行股份有限公司	金融	中国电信股份有限公司	运营商
中国农业银行股份有限公司	金融	中国电信股份有限公司	运营商	中兴通讯股份有限公司	其他
浙商银行股份有限公司	金融	鹏博士集团长城宽带网络服务有限公司	运营商	杭州安恒信息技术股份有限公司	其他
北京电信通电信工程有限公司	运营商	中兴通讯股份有限公司	其他	中国人寿保险股份有限公司	金融
中信银行股份有限公司	金融	北京电信通电信工程有限公司	运营商	中国民生银行股份有限公司	金融
中国联通股份有限公司	运营商	中国建设银行股份有限公司	金融	北京神州数码云科信息技术有限公司	其他
华夏银行股份有限公司	金融	中华人民共和国天津海关	政府	江苏省人民检察院	政府
中国平安保险（集团）股份有限公司	金融	浙商银行股份有限公司	金融	山东省政府	政府
浪潮集团有限公司	互联网	北京小桔科技有限公司	其他	浙商银行股份有限公司	金融
中国电信股份有限公司	运营商	Centro Nacional de Control de Energia	政府	中国光大银行股份有限公司	金融
广东南方新媒体股份有限公司	互联网	云南红塔银行股份有限公司	金融	吴江区卫生和计划生育委员会	政府
中融国际信托有限公司	金融	中共金华市金东区委宣传部	政府	安徽省电化教育馆	教育
中国期货市场监控中心有限责任公司	金融	中国邮政集团公司	其他	广东南方新媒体股份有限公司	媒体类
中国人寿保险股份有限公司	金融	宁波公交集团	交通	天津农村商业银行股份有限公司	金融
山东省政府	政府	申港证券股份有限公司	金融	苏州工业园区计算机信息中心	政府

2018 年		2017 年		2016 年	
终端客户	所属行业	终端客户	所属行业	终端客户	所属行业
中国环境科学研究院	政府	北京神州数码云科信息技术有限公司	其他	山东省国家税务局	政府
北京农商银行股份有限公司	金融	中国移动股份有限公司	运营商	北京卫达科技有限公司	其他
中国人民解放军总医院	医疗	阳江市发展和改革委员会	政府	浙江商盟科技有限公司	其他
中国建设银行股份有限公司	金融	北京凯撒国际旅行社有限责任公司	其他	恒生电子股份有限公司	其他
鹏博士集团长城宽带网络服务有限公司	运营商	中国平安保险(集团)股份有限公司	金融	杨浦区市民行政服务中心	政府

报告期内，发行人各年 12 月的前二十大终端客户主要集中于金融、政府、运营商、互联网等行业，且终端客户较为分散，与全年终端客户的行业分布情况类似。

4、报告期各期第四季度收入集中在 12 月份确认的原因及合理性，是否符合客户所处行业的特点

报告期内，发行人各期第四季度收入集中在 12 月份尤其是 12 月下旬，主要原因及合理性如下：

(1) 终端客户预算管理和集中采购制度影响

发行人网络安全业务的终端用户主要来源于金融、政府、运营商、互联网等领域，2018 年 12 月，金融、政府、运营商、互联网等行业终端客户收入占比合计达到 57.14%。前述用户通常实行预算管理和集中采购制度，相关采购呈明显的季节性分布，发行人及同行业可比公司收入均集中在第四季度。

同时，终端客户年末往往根据当年预算执行情况和剩余额度，进行补充采购，且相关流程如方案制定、招投标及协议签署仍需在当年 12 月内完成。该等预算管理制度下补充采购使得公司第四季度收入更为集中在 12 月。

考虑到终端客户合同签署后，渠道代理商逐级下单以及公司安排发货、取得验收的情况，报告期内，金融、政府、运营商、互联网等执行预算管理制度的终端客户收入（特别是补充采购部分）集中在 12 月下旬。2018 年，上述行业终端客户对应的 12 月上、中、下旬收入占公司当月收入的比例分别 6.74%、2.55%和 47.86%。此类情形与网络安全行业整体收入的季节性分布以及终端客户所处行业特点相符。

(2) 渠道代理销售模式影响

公司销售参与获取客户的渠道模式下，渠道代理商为了争取更长的账期，一般集中在季度末向总代理商下单；总代和 ISV 与公司签署订单后需支付预付款⁷，

⁷报告期内四家总代及 ISV 的预付款比例详见问题 4 第（三）问回复。

从资金周转和操作效率角度考虑，总代理商和 ISV 一般根据下级渠道代理商或终端客户预付款项情况、终端客户验收时点要求等，批量向公司下单并合并支付预付款，公司随后安排发货。同时，公司一般每季度对销售人员、渠道代理商业绩进行考核，即季度末应完成相关产品销售的验收并确认收入及业绩情况。受前述总代和 ISV 批量下单、支付预付款以及季度业绩考核影响，报告期内，发行人各季度最后一月收入占季度收入比例一般在 80% 以上。

此外，渠道代理商自行开拓客户模式自 2018 年二季度开始产生销售收入，为简化操作和管理，渠道代理商一般根据收货情况在月末集中向发行人提供签收凭证。2018 年 12 月，渠道代理商自行开拓客户模式下实现销售收入 2,224.19 万元，占发行人当月收入的比例为 10.56%，该等模式 12 月收入主要集中在 12 月下旬（2,116.08 万元）。

（3）终端用户测试/试用后集中下单影响

报告期内，公司固定资产中包括提供给终端客户的测试机设备，供客户对产品性能、运行环境等进行检验。终端客户决定购买的，公司再发出新设备给终端客户，测试机设备收回循环使用。测试机使用过程中，终端客户往往不急于下单，公司销售人员与其沟通协商后，终端客户一般在季度末集中与公司或下级渠道代理商签署订单或合同。报告期内，公司各期 12 月销售收入中分别有 35.19%、37.54% 和 32.49% 的收入对应的终端客户曾在 3 个月内通过测试机方式对公司产品进行过测试、检验⁸。

2018 年开始，发行人向部分购买意向较为明确的终端客户提供新机试用，该产品已发至终端用户并完成安装、调试，并在发出商品中核算。如前所述，终端客户一般在季度末集中与公司或下级渠道代理商签署订单或合同；总代理商根据预收款项情况批量向公司下单、支付预付款。因此试用机销售一般也集中在每季度最后一月完成相关订单签署、验收。2018 年 12 月份试用机实现销售收入 3,741.06 万元，占 12 月收入的比例为 17.76%。

报告期各期，12 月下旬的渠道代理商自行开拓客户模式收入、12 月下旬试用机销售收入、3 个月内测试后下单用户 12 月下旬收入的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月		2017 年 12 月		2016 年 12 月	
	金额	占当月收入比例	金额	占当月收入比例	金额	占当月收入比例
12 月下旬收入	17,526.82	83.21%	15,739.89	91.53%	9,368.50	89.63%
其中：						
渠道代理商	2,116.08	10.05%	-	-	-	-

⁸试用机销售收入系以设备为口径统计，测试后下单用户销售收入系以测试终端用户为口径统计，测试后下单用户 12 月下旬收入已剔除试用机销售收入。

自行开拓客户模式收入						
12月下旬试用机销售收入	3,323.93	15.78%	-	-	-	-
3个月内测试后下单用户12月下旬的销售收入	5,124.67	24.33%	8,766.89	50.98%	5,121.35	49.00%

注：试用机销售收入系以设备为口径统计，测试后下单用户销售收入系以测试终端用户为口径统计，测试后下单用户12月下旬收入已剔除试用机销售收入。

综上所述，报告期内，发行人各年12月的终端客户主要集中于金融、政府、运营商等行业，且终端客户较为分散，与全年终端客户的分布情况类似。受主要终端客户预算管理和集中采购制度、渠道代理销售模式的下单和考核以及终端用户测试/试用后下单等因素影响，报告期内发行人收入较为集中在12月份尤其是12月下旬，该等情况符合网络安全行业整体收入的季节性分布以及终端客户所处行业特点，具有合理性。

5、报告期各期12月收入确认核查情况

针对发行人报告期各期12月收入，保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

(1) 对主要代理商和直客进行函证和走访，覆盖比例合计占发行人报告期12月收入的比例分别为91.02%、90.21%和92.63%；

(2) 对公司销售参与终端客户开发和获取的渠道代理商销售收入所对应的终端进行走访、取得邮件确认、核查招投标文件、核查下级代理商与终端签订的销售合同，以及向渠道代理商发送调查函，确认终端用户、验收情况及各年度销售金额情况，覆盖收入比例占报告期各期12月该类渠道代理收入比例71.47%、81.51%和84.82%；

(3) 对于2018年总代理商自行开拓客户业务渠道代理销售的收入，分别向总代理商（佳电、英迈、上海华盖、神州数码）和其下级渠道代理商发送调查函，确认总代理商和下级渠道代理商的销售情况及期末库存情况；

(4) 检查报告期各期12月份主要代理商和直客销售收入订单、验收单、签收单，占12月收入比例分别为71.05%、79.97%和91.52%；

(5) 检查期后销售退回记录及主要银行账户流水退款记录，确定收入是否记入了恰当的期间；

(6) 分析报告期各期12月需要安装产品的发货时间与安装验收时间间隔是否合理，检查12月需要安装产品的发货单据，并抽取部分订单向物流公司函证确认发货信息；

(7) 检查公司报告期各期 12 月份确认的原始单据 (包含但不限于验收单/签收单、订单), 根据企业会计准则分析公司收入确认时点, 对第四季度销售收入执行收入截止性测试;

(8) 检查试用机和测试机相关资料, 针对 12 月份收入中试用机实现销售收入, 检查试用机销售订单、验收单及相关试用记录; 针对 12 月份收入对应终端用户使用测试机设备情况, 检查 3 个月内相关终端用户使用测试机设备相关测试记录。

详细核查过程、核查金额、比例见本题中介机构核查意见部分。经核查, 发行人 12 月收入会计处理符合企业会计准则的规定, 不存在提前确认收入情形。

(三) 需要安装、不需要安装产品对应的 12 月份收入金额及占比, 需要安装产品的发货时间与安装验收时间是否具有合理的时间间隔

1、需要安装、不需要安装产品对应的 12 月份收入金额及占比

报告期内, 需要安装、不需要安装产品对应的 12 月份收入金额及占比如下:

单位: 万元

开拓客户模式	收入分类	是否需要安装	2018 年		2017 年		2016 年	
			12 月份收入	占比	12 月份收入	占比	12 月份收入	占比
渠道代理商自行开拓客户模式	以自有品牌对外销售	无需安装	2,224.19	10.56%	-	-	-	-
公司销售人员参与销售模式	以自有品牌对外销售	需要安装	18,750.39	89.02%	16,537.16	96.17%	9,283.49	88.81%
	为其他客户代工	无需安装	88.01	0.42%	658.39	3.83%	1,169.18	11.19%
合计			21,062.59	100.00%	17,195.54	100.00%	10,452.67	100.00%

需要安装的产品收入中, 部分情况如下: (1) 自有品牌对外销售包含部分单独软件和模块等配套收入, 单独软件在产品出库时已预装, 模块等产品使用相关配件在产品安装调试时简单安装即可; (2) 发行人试用机在签署订单前已发至终端客户试用, 并完成安装、调试, 订单签署后无需再次安装。2018 年, 试用机在 12 月实现销售的金额占当月收入的 17.76%。

2、需要安装产品的发货时间与安装验收时间是否具有合理的时间间隔

报告期内各期 12 月, 需要安装产品的发货时间与安装验收的时间间隔一般为 5-14 天, 其中发货物流时间一般为 2-3 天, 到货后根据终端用户时间安排上门安装, 设备安装、调试一般可在当天完成。安装调试完成、产品正常运行的, 终端用户相应验收确认。综上, 需要安装产品的发货时间与安装验收时间具有合理

的时间间隔。

(四) 公司销售人员直接参与获取客户、渠道代理商自行开拓客户对应的12月份收入金额及占比情况, 是否存在显著差异

报告期内, 公司销售人员直接参与获取客户、渠道代理商自行开拓客户对应的12月份收入金额及占比情况如下:

单位: 万元

开拓客户模式	2018年		2017年		2016年	
	12月份收入	占比	12月份收入	占比	12月份收入	占比
渠道代理商自行开拓客户模式	2,224.19	10.56%	-	-	-	-
公司销售人员参与销售模式	18,838.40	89.44%	17,195.54	100.00%	10,452.67	100.00%
合计	21,062.59	100.00%	17,195.54	100.00%	10,452.67	100.00%

发行人从2018年二季度开始推行渠道代理商自行开拓客户并实现销售的业务模式, 截至2018年底, 该模式仍处于开拓和快速增长阶段, 2018年12月该模式收入金额及占比与公司销售人员参与销售模式相比存在较大差异。

(五) 是否存在项目实施时间早于合同签订时间(包括终端客户与代理商下单时间、代理商逐级下单时间、总代向发行人下单时间)的情况, 若存在, 进一步说明具体情形及原因

报告期内, 发行人产品销售过程中存在项目实施时间早于合同签订时间(包括终端客户与代理商下单时间、代理商逐级下单时间、总代向发行人下单时间)的情况, 主要系发行人执行的试用机相关政策。

为促进公司产品销售, 公司根据销售人员和渠道代理商反馈的销售线索向部分需求明确、购买意愿较强的客户提供试用机产品, 由代理商或公司完成安装、调试。由于试用机发出时, 公司尚未与渠道代理商或终端用户签署书面销售订单, 因此项目实施时间早于合同签订时间。

试用机的试用周期一般不超过6个月, 终端用户根据试用情况, 与发行人或渠道代理商签署相关采购合同。试用后无法实现销售的, 公司将试用机收回并进行检测, 然后根据检测情况选择将其转入新机库继续销售, 或转入固定资产作为测试备用。

报告期内, 12月试用机转销售的情况请见本题第(二)问回复。

(六) 项目实施是否存在初验、终验, 初验与终验的主要区别, 收入确认的具体时点, 初验、终验环节的约定收款及实际收款比例, 是否严格按照合同

执行

公司产品的安装、调试实施周期较短，一般可在上门安装当天完成调试和验收，实际操作中公司产品不存在初验、终验的情形。

公司与两家直签客户签署的合同本文存在关于初验、终验的条款约定，即中国电信集团及其下属公司、北京三快在线科技有限公司，具体情况如下：

1、中国电信

(1) 合同约定及实际执行情况

与中国电信的具体合作模式为：公司参与中国电信集中采购项目的招投标，入围后取得相应的集采份额，与中国电信签署框架协议；中国电信及其下属公司根据具体建设项目需求，向公司下单并采购公司产品。

中国电信作为公司主要的运营商客户，直接与公司签署合同，相关合同为中国电信集采合同的制式模板。

报告期内，公司与中国电信签署合同情况如下：

合同名称	买方	卖方	合同标的物	合同主要内容	履行期限	签署时间
中国电信统谈分签类 IP 设备（2014 年）集中采购项目山石设备及相关服务采购框架协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	北京山石	IP 设备和服务	北京山石按照合同约定的供货份额内约定的条件和订单，向中国电信集团公司、中国电信股份有限公司出售中国电信统谈统分类 IP 设备（2014 年）集中采购项目的设备和服务	协议生效后，至（1）买方与卖方就中国电信统谈分签类 IP 设备（2014 年）集中采购项目设备及相关服务再次签订框架协议之日或（2）买方就再次集中采购发出中标结果通知书之日或（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日（以到达时间在先者为准）为止的期限或阶段。	2015 年 1 月 20 日
中国电信中低端路由交换及安全设备（2016 年）集中采购山石 FW 设备及相关服务采购框架协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	北京山石	FW 项目的设备和服务	北京山石按照合同约定的供货份额内约定的条件和订单，向中国电信集团公司、中国电信股份有限公司出售各类 FW 项目的设备和服务	注：协议生效后，至（1）买方与卖方就 FW 设备及相关服务再次签订框架协议之日或（2）买方就再次集中采购发出中标结果通知书之日或（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日（以到达时间在先者为准）为止的期限或阶段。	2016 年 6 月 21 日
中国电信中低端路由交换及安全设备（2017 年）集中采购项目山石 FW 设备及相关服务采购协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	北京山石	FW 项目的设备和服务	北京山石按照合同约定的供货份额内约定的条件和订单，向中国电信集团公司、中国电信股份有限公司出售各类 FW 项目的设备和服务	协议生效后，至（1）买方与卖方就 FW 设备及相关服务再次签订框架协议之日或（2）买方就再次集中采购发出中标结果通知书之日或（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日（以到达时间在先者为准）为止的期限或阶段。	2017 年 12 月 12 日

注：中国电信 2018 年度集采项目的框架协议实际于 2019 年 4 月签署，2018 年四季度、2019 年一季度相关收入仍为 2017 年度集采框架协议下份额。

该等制式合同中关于安装、调试、试运行和验收的规定如下：（1）设备调试完成并稳定运行二十个工作日后双方对设备进行初步验收；（2）初验后开始为期 180 日设备试运行；（3）试运行届满时进行最终验收。同时，合同中约定的各环节付款比例为：交货付款 70%，初验付款 20%，终验付款 10%。

公司与中国电信合同实际执行情况与上述制式合同条款存在差异，该等关于初验、终验的条款系针对中国电信及其下属公司具体工程项目建设情况的整体竣工验收，并非针对某一厂商单独产品，相关工程项目的初验与公司产品的安装、验收并非同一环节。中国电信初验、终验相关的通知/报告系其内部签发文件，并未统一提供公司。中国电信旗下各公司实际款项支付也并未严格按照交货、初验和终验的时间、比例进行。

实际执行中，中国电信及其下属各公司在公司产品到货后联系公司完成产品安装、调试，公司根据对方签字的验收单（公司模板）确认收入。

综上，该等制式合同中的条款约定与实际执行情况之间存在差异。

（2）报告期各期收入分布及期后回款情况

报告期内，发行人与中国电信签署集采项目框架协议后，具体订单与其下属公司分别签订，各项目的发货、安装、调试及验收独立进行。发行人对中国电信各期收入分布及期后回款情况如下：

单位：万元

收入/分季度	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
第一季度	282.13	164.10	104.00
第二季度	463.66	188.44	232.74
第三季度	535.41	234.55	148.19
第四季度	156.64	570.01	730.61
小计	1,437.84	1,157.11	1,215.53
应收账款余额	3,149.59	2,142.23	1,558.34
截止 2019 年 6 月 14 日累计回款金额	981.95	1,324.47	1,234.78
累计回款比例	31.18%	61.83%	79.24%

注：以上各季度金额为与中国电信及其下属公司集采项目合同相应确认收入金额，不包含中国电信子公司中通服建设有限公司作为发行人 ISV 对应的渠道代理销售收入。

因中国电信 2018 年度集采项目实施时间整体延后，2018 年四季度确认收入金额仍为 2017 年协议合同集采份额，导致公司 2018 年四季度、2019 年一季度从中国电信取得的收入金额相应降低。

2、北京三快在线科技有限公司（以下简称“美团点评”）

（1）合同约定及实际执行情况

根据公司与美团点评于2018年5月7日签订的《采购框架协议—网络设备》，验收、付款相关条款规定如下：

1) 初验：甲方（即美团点评）依照双方在本合同中约定的质量要求和技术标准积极组织验收（该验收仅为到货验收，主要验收产品的数量、型号、配置、规格等是否符合合同约定），不论初验现场后出具的文书如何标注都不具有验货的法律效力，正式的验货为以下的终验。

在交付合同产品时，甲方应对合同产品外观包装、机箱外观、品牌、规格型号、数量是否符合合同规定进行检查。通过外包检验，符合合同规定的，甲方签收合同产品收据。对于不符合合同规定的合同产品，甲方可以拒收，并书面说明拒收的理由。乙方收到甲方出具的拒收说明后5个工作日内，将合格合同产品交至甲方指定交货地点。

2) 终验：自合同产品交付后2个工作日内，乙方（即发行人）应按照甲方要求对合同标的进行安装、调试、测试运行，直至全部设备完全达到本合同要求及各个设备标称的各项性能指标。乙方在完成安装调试工作后应立即通知甲方进行验收，未通知责任由乙方承担。乙方的安装调试工作是终验的前提条件，在乙方完全充分履行该义务之前，甲方不得对设备进行最终的验收。甲方应依照双方在本合同中约定的质量要求和技术标准，对合同产品的质量进行终验，终验合格后，甲方人员盖章验收报告，并由乙方确认。合同产品交付后，乙方应当积极进行培训和安装调试测试工作，尽快完成测试验收的准备工作。

3) 乙方按照甲方订单要求提供相应数额的合法有效的税率为16%的增值税专用发票，产品终验合格并受到相应的增值税专用发票后60日内按订单全额付款。

根据前述协议条款以及美团点评提供的《IDC 硬件设备资产验收单》，美团点评协议中相关初验为到货验收，主要验收产品的数量、型号、配置、规格等是否符合合同约定，终验为安装调试后实际的产品质量验收，该等终验与发行人验收为同一环节。发行人在安装、调试完成，并取得美团点评签字的验收单（公司模板）后确认收入。

（2）报告期各期收入分布及期后回款情况

报告期内，美团点评收入分布及期后回款情况如下：

单位：万元

收入/分季度	2018年度/2018.12.31
第一季度	-
第二季度	121.88
第三季度	144.10

第四季度	69.08
小计	335.06
应收账款余额	230.42
截止 2019 年 6 月 14 日累计回款金额	226.62
累计回款比例	98.35%

综上，公司设备实施一般可在上门安装当天完成验收，不存在初验、终验，初验、终验为中国电信、美团点评制式合同模板表述；公司与中国电信合同实际执行情况与合同约定存在差异，其制式合同中关于初验、终验的条款系针对中国电信及其下属公司具体工程项目建设情况的整体竣工验收，并非针对某一厂商单独产品，相关工程项目的初验与公司产品的安装、验收并非同一环节，中国电信初验、终验相关的通知/报告系其内部签发文件，并未统一提供公司，中国电信旗下各公司实际款项支付也并未严格按照交货、初验和终验的时间、比例进行；美团点评合同中终验与公司验收为同一环节，实际回款情况与合同约定相符。公司在取得中国电信、美团点评签字的验收单后确认收入。

二、申报会计师核查意见：

1、对发行人报告期各期第四季度营业收入的核查情况，包括核查方式、核查金额、核查比例、取得的核查证据

申报会计师对发行人报告期内各期第四季度营业收入的核查情况如下：

(1) 查询了主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）的工商信息资料，核查其注册资本、股东等情况，核查其真实性；

(2) 对公司报告期主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）的销售额和应收账款余额实施函证程序；

(3) 检查公司报告期各期 12 月份确认的原始单据（包括但不限于验收单/签收单、订单），根据企业会计准则分析公司收入确认时点，对第四季度销售收入执行收入截止性测试；

(4) 对公司报告期主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）进行走访，核查其合作的原因、合同的详细条款、物流、信用及结算等情况，核查收入确认的真实性；

(5) 对于报告公司参与终端客户开发的渠道代理销售收入，对第四季度主要终端客户进行现场走访、邮件及检查招标文件等形成进行核查，核查销售收入真实性；

(6) 检查报告期各期期后第一季度销售退回记录及主要银行账户流水退款记录，核查各期第四季度销售收入真实性；

(8) 核查 12 月份收入确认依据、分析 12 月份主要终端客户及所处行业分布情况，向企业相关人员了解 12 月份确认的原因；

(7) 检查 2019 年第一季度销售明细中是否有期后销售退回记录，检查 2019 年第一季度主要银行账户流水退款记录，确认不存在 2018 年收入销售退回情形；

(8) 检查 2019 年第一季度大额收入明细，检查金额合计占 2019 年第一季度收入 71.73%，检查相应销售订单、验收单、签收单，确定收入是否记入了恰当的期间；

(9) 分析需要安装产品的发货时间与安装验收时间间隔，检查相关发货单据，向物流公司函证确认发货信息，了解产品发货与安装流程，检查相关安装验收单据，分析发货时间与安装验收时间间隔的合理性；

(10) 针对 12 月份收入中试用机实现销售收入，检查试用机销售订单、验收单及相关试用记录；针对 12 月份收入对应终端用户使用测试机设备情况，检查 3 个月内相关终端用户使用测试机设备相关测试记录；

(11) 分析销售人员直接参与获取客户与渠道代理商自行开拓客户对应的 12 月份收入金额及占比情况，检查相关收入确认依据；

(12) 分析项目实施时间与合同签订时间的关系，检查销售订单时间及安装验收单时间，了解项目实施时间早于合同签订时间的具体情形，分析其原因的合理性；

(13) 检查分析中国电信、美团点评合同中初验、终验条款，检查该等直客收入确认和实际回款情况，检查中国电信、美团点评签字的验收单，对比分析合同实际执行情况。

(14) 查阅同行业上市公司年报，对比检查公司收入季节性分布的商业理由的合理性。

申报会计师上述核查方式具体的核查覆盖的金额及比例情况如下：

(1) 主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）走访

保荐机构、申报会计师对公司走访主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）共 30 家，其中，在报告期第四季度确认收入的有 27 家，在报告期 12 月确认收入的有 27 家，覆盖的报告期全年及各年第四季度、12 月份销售收入金额和比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核查覆盖全年收入金额	50,288.46	39,923.23	27,542.33
全年销售收入	55,628.69	45,795.54	31,803.91
全年覆盖比例	90.40%	87.18%	86.60%
核查覆盖第四季度收入金额	24,546.48	15,580.91	9,772.93
第四季度收入	26,628.22	18,573.44	11,549.57
第四季度收入覆盖比例	92.18%	83.89%	84.62%

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核查覆盖 12 月收入金额	19,359.82	14,590.67	9,743.19
12 月收入	21,062.59	17,195.54	10,452.67
12 月收入覆盖比例	91.92%	84.85%	93.21%

(2) 主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）函证

保荐机构、申报会计师对公司主要直接签约客户（总代、ISV 及直客）函证，发函 56 家，其中，在报告期第四季度确认收入的有 52 家，在各期 12 月确认收入的有 44 家，回函覆盖的报告期各期第四季度和 12 月销售收入金额和比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核查覆盖全年收入金额	47,859.04	38,419.31	25,953.09
全年销售收入	55,628.69	45,795.54	31,803.91
全年覆盖比例	86.03%	83.89%	81.60%
核查覆盖第四季度收入金额	23,991.22	16,186.24	9,583.77
第四季度收入	26,628.22	18,573.44	11,549.57
第四季度收入覆盖比例	90.10%	87.15%	82.98%
核查覆盖 12 月收入金额	19,039.59	15,198.64	9,126.96
12 月收入	21,062.59	17,195.54	10,452.67
12 月收入覆盖比例	90.40%	88.39%	87.32%

(3) 终端客户访谈、邮件确认、招投标文件检查及合同检查

截至本回复出具之日，对于公司参与终端客户开发的全年渠道代理销售收入，保荐机构、申报会计师实地访谈报告期终端客户 41 家、终端客户邮件确认 161 家、检查招投标文件 20 家、检查下级渠道代理商与终端客户合同 279 家，其中，在报告期第四季度和 12 月份确认收入的有 395 家。

除此之外，保荐机构、申报会计师还向渠道代理商发送调查函，确认公司销售人员参与客户开发模式下，相关渠道代理商销售公司产品对应的终端用户、验收情况以及各年度终端用户对应的渠道代理商采购公司产品金额。

上述终端客户核查覆盖的第四季度和 12 月销售收入金额和比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核查覆盖全年收入金额	35,856.62	30,448.34	18,481.16
公司参与终端客户开发的全年渠	45,182.69	39,154.72	26,578.16

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
道代理销售收入			
全年覆盖比例	79.36%	77.76%	69.54%
核查覆盖第四季度公司参与终端客户开发的全年渠道代理销售收入	17,845.96	12,905.64	6,503.51
第四季度公司参与终端客户开发的全年渠道代理销售收入	21,510.98	16,074.64	9,391.94
第四季度收入覆盖比例	82.96%	80.29%	69.25%
核查覆盖 12 月公司参与终端客户开发的全年渠道代理销售收入	15,086.98	12,525.22	6,090.38
12 月公司参与终端客户开发的全年渠道代理销售收入	17,787.31	15,367.04	8,521.63
12 月收入覆盖比例	84.82%	81.51%	71.47%

(4) 对于 2018 年总代理商自行开拓客户业务渠道代理销售的收入，保荐机构、申报会计师对四家总代（佳电、英迈、上海华盖、神州数码）进行了访谈，核实该类模式业务开展情况和收入情况；同时，分别向四家总代理商和其下级渠道代理商发送调查函，确认总代理商和下级渠道代理商的销售情况及期末库存情况，具体见问题 2 第（二）问回复内容。

(5) 保荐机构、申报会计师抽查了报告期大额销售订单及对应验收单、签收单，核查相关收入确认的准确性，以及渠道代理销售收入实现情况，核查比例达到公司渠道代理销售收入的 70% 以上。其中，在各期 12 月检查大额销售订单及对应验收单、签收单核查覆盖的各期 12 月销售收入金额和比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核查覆盖 12 月收入金额	19,276.92	13,750.91	7,426.30
12 月销售收入	21,062.59	17,195.54	10,452.67
12 月覆盖比例	91.52%	79.97%	71.05%

2、核查结论及核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 发行人收入确认符合企业会计准则的规定，收入集中在 12 月份确认主要受网络安全行业整体销售的季节性、终端客户预算管理制度以及发行人试用机及测试机政策的影响，具有合理性，该等收入集中情况符合客户所处行业的特点；

(2) 发行人已说明需要安装、不需要安装产品对应的 12 月份收入金额及占比；需要安装产品的发货时间与安装验收时间具有合理的时间间隔；

(3) 发行人已说明公司销售人员直接参与获取客户、渠道代理商自行开拓客户对应的 12 月份收入金额及占比情况；公司销售人员直接参与获取客户、渠道代理商自行开拓客户对应的 12 月份收入金额及占比情况存在显著差异；

(4) 报告期内，发行人产品销售过程中存在项目实施时间早于合同签订时间（包括终端客户与代理商下单时间、代理商逐级下单时间、总代向发行人下单时间）的情况，主要系发行人执行的试用机相关政策影响；

(5) 公司设备实施一般可在上门安装当天完成验收，不存在初验、终验，初验、终验为中国电信、美团点评制式合同模板表述；公司与中国电信合同实际执行情况与合同约定存在差异，其制式合同中关于初验、终验的条款系针对中国电信及其下属公司具体工程项目建设情况的整体竣工验收，并非针对某一厂商单独产品，相关工程项目的初验与公司产品的安装、验收并非同一环节，中国电信初验、终验相关的通知/报告系其内部签发文件，并未统一提供公司，中国电信旗下各公司实际款项支付也并未严格按照交货、初验和终验的时间、比例进行；美团点评合同中终验与公司验收为同一环节，实际回款情况与合同约定相符；公司在取得中国电信、美团点评签字的验收单后确认收入，公司收入确认时点与销售商品控制权转移时点匹配，符合企业会计准则的规定。

(6) 公司第四季度收入确认时点准确，不存在跨期确认收入的情况，公司第四季度收入占比较高，与可比公司大体相似，符合行业惯例和自身的业务特点，收入确认真实。

(7) 公司收入确认具有合理的依据，确认时点准确，不存在提前确认收入的情况，收入确认与会计政策一致，符合会计准则的有关规定。

问题 4：关于应收账款

根据回复材料，发行人对终端客户的销售主要采用发行人直接参与获取客户，再引导客户向代理商下单的模式；发行人终端客户较为分散，代理商向发行回款系终端客户未及时对代理商结算所致；首轮回复中主要代理商的信用政策与二轮回复中对代理商的信用政策差异较大；2018 年末对佳电应收账款中信用期外应收账款占比为 29.59%。

请发行人进一步说明：(1) 公司对终端客户未及时付款导致代理商延期付款的情况的处理原则；(2) 首轮回复中主要代理客户信用政策与二轮回复中代理客户信用政策的差异及两次回复不一致的原因；(3) 结合二轮回复中对主要代理客户信用政策约定的“订单签署后支付 30% 现款，剩余 70% 在不超过 90 天的信用账期内支付”以及实际对总代收款的预收款比例、期后回款情况等，详细说明信用政策是否得到有效执行；(4) 2018 年末应收账款逾期具体金额以及针对逾期应

收账款是否采取相应的催收措施以保证回款；(5)若终端客户最终未向代理商支付货款，则代理商是否可以拒绝向发行人支付货款，结合该情况以及发行人报告期各期应收账款逾期比例、终端客户分散、与同行业业务差异及坏账计提政策差异等分析发行人应收账款坏账政策是否足够谨慎，计提比例是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

一、对审核问询函的答复

(一) 公司对终端客户未及时付款导致代理商延期付款的情况的处理原则

依据相关渠道协议，渠道代理商和发行人是独立的经营主体，代理商并非民法上的代理人角色，而是买断产品后再以自己的名义对外销售，应各自承担相应的经营风险，包括回款风险。

基于维护与代理商之间长期、良好合作关系的考虑，公司一般先通过协商方式，与代理商沟通后续付款进程；若代理商继续拖延付款，公司将通过销售人员催促回款、公司法务发出催款函等方式处理；对于特别严重的逾期支付行为，公司将采取进一步法律措施，包括但不限于发出律师函，提起诉讼、仲裁等。

发行人在与代理商的渠道协议中，针对代理商迟延履行约定了相应的救济措施，比如，针对享有信用账期的总代理商，在《一级渠道合作协议》中约定：如总代理商延迟支付货款，山石网科可单方面决定暂停或取消授信；山石网科保留对总代理商迟延履行部分追索利息的权利；如总代理商不按时付款，山石网科有权拒绝进一步交货；山石网科有权改变之前给予总代理商的折扣优惠或增加给与该优惠的条件。

发行人将回款情况作为重要的销售考核内容之一，在相关销售考核管理制度中明确各销售单位的绩效与货款回收挂钩，如代理商未能及时回款，相关销售人员将被扣除一定考核分数，如确认无法回款，订单负责人的个人业绩将被扣除。

(二) 首轮回复中主要代理客户信用政策与二轮回复中代理客户信用政策的差异及两次回复不一致的原因

1、首轮回复中主要代理客户信用政策披露情况

(1) 首轮问询函问题 11

请发行人披露：(3)各级代理商的销售定价及折扣返利政策、信用政策、结算方式以及退换货政策的差异情况，销售业务的物流、资金流流转情况，报告期相关政策是否发生变动；

项目	总代		战略行业 ISV	
	政策	是否发生变动	政策	是否发生变动

项目	总代		战略行业 ISV	
	政策	是否发生变动	政策	是否发生变动
结算方式	电汇、银承、商承	无	电汇、银承、商承	无
信用政策	30%现款加 70%信用额度，总代完成季度任务并及时付款，剩余 70%货款公司向总代提供不超过 90 天的信用账期。	无	根据行业具体项目情况而定，原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。	无

(2) 首轮问询函问题 27

请发行人披露：（5）应收账款前五名客户的名称、类型、金额、占比、信用政策及期后回款情况；

客户名称	信用政策
佳电（上海）管理有限公司	标准行业产品销售：30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； 标准渠道产品销售：30%预付款，余款开具 90 天商业承兑汇票； 部分项目：30%预付款，余款根据项目情况给予授信
北京神州数码有限公司	标准行业产品销售：30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； 标准渠道产品销售：30%预付款，余款开具 90 天商业承兑汇票
英迈电子商贸（上海）有限公司	标准行业产品销售：30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； 标准渠道产品销售：30%预付款，余款开具 90 天商业承兑汇票；

2、二轮回复中渠道代理客户信用政策披露情况

问题 5：关于收入和应收账款

请发行人进一步说明：（8）报告期各期末公司预收款、应收商业承兑汇票金额都较小，而应收账款金额较大的情况是否与对主要客户的结算政策相一致，是否存在由应收票据转为应收账款的情形，如存在，请说明原因以及是否按账龄连续计算充分计提减值准备；

客户类型	2018 年	2017 年	2016 年
渠道代理商	总代：30%现款加 70%信用额度，总代完成季度任务并及时付款，剩余 70%货款公司向总代提供不超过 90 天的信用账期。通过电汇、银承、商承结算。部分项目余款根据项目情况给予授信。 ISV：根据行业具体项目情况而定，原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。	总代：公司向总代提供不超过 90 天的信用账期，通过电汇结算。部分项目根据项目情况给予授信 ISV：根据行业具体项目情况而定，原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。	总代：公司向总代提供不超过 90 天的信用账期，通过电汇结算。部分项目根据项目情况给予授信 ISV：根据行业具体项目情况而定，原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。

3、首轮回复中主要代理客户信用政策与二轮回复中代理客户信用政策的差异及两次回复不一致的原因

(1) 首轮回复问题 11 与问题 27 的差异为：问题 11 列示总代现行一般信用政策，综合列示标准行业产品销售和标准渠道产品销售信用期，未区分明细列示。问题 27 列示 2018 年底应收账款前五名中总代客户 2018 年详细信用政策，区分标准行业产品销售、标准渠道产品销售以及佳电部分项目情况分别描述，标准行业产品、标准渠道产品销售为公司内部对由公司销售人员参与获取客户业务和渠道代理商自行开拓客户业务模式对应产品的简称。

首轮回复有三处描述有误：1) 标准渠道产品销售 30%预付款系描述错误，标准渠道产品实际无预付款政策；2) 英迈结算方式为电汇，非商业承兑汇票。3) 总代信用政策在报告期发生变动，四家总代在报告期各期的预付款政策和账期以及结算方式有调整。

(2) 首轮回复问题 11 与二轮回复问题 5 的差异为：首轮问题 11 列示主要代理客户现行一般信用政策；二轮回复问题 5 列示报告期各年主要代理客户一般信用政策，综合列示标准行业产品销售和标准渠道产品销售信用期。

4、报告期内主要代理客户各年信用政策情况

代理商类型	客户名称	2018 年	2017 年	2016 年
总代	佳电（上海）管理有限公司	①标准行业产品销售：30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； ②标准渠道产品销售：开具 90 天商业承兑汇票； ③部分项目根据项目情况给予授信。	①30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期； ②部分项目根据项目情况给予授信。	①30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期； ②部分项目根据项目情况给予授信。
	北京神州数码有限公司	①标准行业产品销售：30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； ②标准渠道产品销售：开具 90 天商业承兑汇票。	不超过 90 天的信用账期。	不超过 90 天的信用账期。
	英迈电子商贸（上海）有限公司	①标准行业产品销售：30%预付款，余款 45 天信用账期； ②标准渠道产品销售：90 天信用账期。	①硬件部分 30%预付款，余款 45 天信用账期； ②软件部分 45 天信用账期。	N/A
	上海华盖科技发展股份有限公司；安徽省皖煤	①标准行业产品销售：30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； ②标准渠道产品销售：开具	30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期。	30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期。

	国贸有限责任公司	90 天商业承兑汇票。		
	ISV	ISV: 根据行业具体项目情况而定, 原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。	ISV: 根据行业具体项目情况而定, 原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。	ISV: 根据行业具体项目情况而定, 原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。

注 1: 标准行业产品、标准渠道产品销售分别为公司内部对由公司销售人员参与获取客户业务和渠道代理商自行开拓客户业务模式对应产品的简称。

注 2: 公司 2017 年开始与英迈进行合作。

(三) 结合二轮回复中对主要代理客户信用政策约定的“订单签署后支付 30% 现款，剩余 70% 在不超过 90 天的信用账期内支付”以及实际对总代收取的预收款比例、期后回款情况等，详细说明信用政策是否得到有效执行

报告期内，发行人对总代的信用政策及实际对总代收取的预收款比例、期后回款比例如下：

代理商类型	客户名称	2018 年						
		信用政策	预收款	订单收入金额 (含税)	预收款比例	应收账款余 额	期后回款金 额	期后回 款比例
总代	佳电(上海)管理有限公司	①标准行业产品销售：30% 预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； ②标准渠道产品销售：开具 90 天商业承兑汇票； ③部分项目根据项目情况给予授信。	7,494.06	21,849.23	34.30%	18,018.32	11,051.51 ⁹	61.33%
	北京神州数码有限公司	①标准行业产品销售：30% 预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； ②标准渠道产品销售：开具 90 天商业承兑汇票。	1,885.37	9,479.77	19.89% (注 1)	2,652.21	2,652.21	100.00%
	英迈电子商贸(上海)有限公司	①标准行业产品销售：30% 预付款，余款 45 天信用账期； ②标准渠道产品销售：90 天信用账期。	1,689.24	5,788.71	29.18% (注 2)	2,607.17	2,607.17	100.00%

⁹该回款金额包括佳电的银行承兑汇票 3,500.94 万元，下同。

	上海华盖科技发展股份有限公司; 安徽省皖煤国贸有限责任公司	①标准行业产品销售: 30% 预付款, 余款开具 45 天商业承兑汇票; ②标准渠道产品销售: 开具 90 天商业承兑汇票。	860.70	2,509.63	34.30%	46.40	46.40	100.00%
代理商类型	客户名称	2017 年						
		信用政策	预收款	订单收入金额 (含税)	预收款比例	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
总代	佳电(上海)管理有限公司	①30%预付款, 余款不超过 90 天的信用账期; ②部分项目根据项目情况给予授信。	5,006.75	21,511.56 (注 5)	23.27%	6,994.38	6,274.16	89.70%
	北京神州数码有限公司	不超过 90 天的信用账期。	N/A	N/A	N/A	1,891.69	1,891.69	100.00%
	英迈电子商贸(上海)有限公司	①硬件部分 30%预付款, 余款 45 天信用账期; ②软件部分 45 天信用账期。	317.43	3,122.93	10.16% (注 3)	1,264.94	1,264.94	100.00%
	上海华盖科技发展股份有限公司; 安徽省皖煤国贸有限责任公司	30%预付款, 余款不超过 90 天的信用账期。	1,599.08	5,761.52	27.75%	1,016.79	1,016.79	100.00%
代理商类型	客户名称	2016 年						
		信用政策	预收款	订单收入金额 (含税)	预收款比例	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
总代	佳电(上海)管理有限公司	①30%预付款, 余款不超过	4,583.68	14,292.17	32.07%	1,708.45	1,603.68	93.87%

		90天的信用账期; ②部分项目根据项目情况给予授信。						
	北京神州数码有限公司	不超过90天的信用账期。	N/A	N/A	N/A	1,755.69	1,755.69	100.00%
	英迈电子商贸(上海)有限公司	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	上海华盖科技发展股份有限公司; 安徽省皖煤国贸有限责任公司	30%预付款, 余款不超过90天的信用账期。	1,887.85	8,103.74	23.30% (注4)	2,078.19	2,078.19	100.00%

注: 1、公司与神州数码 2018 年协议签署日期为第二季度, 从下半年开始执行 30%预付款信用政策规定, 公司 2018 年上半年无预收款, 导致 2018 年全年预收款比例低于 30%, 预收款比例基本符合适用信用政策;

2 英迈 2018 年协议签署日期为第二季度, 2018 年上半年仍执行硬件部分 30%预付款政策, 导致 2018 年全年预收款比例低于 30%, 预收款比例基本符合适用信用政策;

3、英迈 2017 年信用政策为订单中硬件部分 30%预付款, 硬件部分订单金额占总订单金额约 30%, 2017 年预收款占总收入金额 10.16%基本符合适用信用政策;

4、2016 年初, 上海华盖未能及时支付货款, 公司在一季度末与上海华盖、皖煤国贸签署三方协议, 由皖维国贸代上海华盖采购公司网络安全产品并支付货款、预收款, 由于三方协议从 2016 年第二季度开始执行, 导致 2016 年全年预收款比例略低;

5、佳电部分项目根据项目情况给予授信, 该部分项目无预付款, 收入中已扣除该部分项目对应收入金额;

6、佳电 2017 年预付款执行比信用政策略有差异, 公司 2018 年加强对佳电信用政策的管理, 预收款比例符合信用政策规定;

7、N/A 代表该客户当期信用政策中无预付款规定或者当期尚未与该客户合作;

8、上述期后回款截至日期为 2019 年 6 月 14 日。

实际执行中，由于公司与渠道代理商交易比较频繁，渠道代理商未针对每笔订单余款开具承兑汇票或者电汇，而是累计一定金额订单数量后汇总开具承兑汇票或者电汇。报告期内，公司收入存在季节性波动，第四季度收入确认较高，渠道代理商一般会在下年初汇总订单余款开具承兑汇票或者电汇，公司在收到渠道代理商开具的承兑汇票或者电汇前将订单余款计入应收账款。因此，报告期末，应收账款金额较大，应收票据金额较小，渠道代理商应收账款余额主要为第四季度订单 70% 余款。

另一方面，银承、商承为公司 2018 年开始推行的结算方式，实际中渠道代理商尚未完全据此执行，更多仍然采用电汇的结算方式，所以期后回款方式银承、商承和电汇方式均有。

综上，报告期内发行人对主要代理商的信用政策、结算方式未严格执行，预收款比例与信用政策基本相符。发行人将逐步细化对于渠道代理商的管理，强化信用政策的执行力度。

(四) 2018 年末应收账款逾期具体金额以及针对逾期应收账款是否采取相应的催收措施以保证回款

1、公司应收账款给予信用账期情况

(1) 报告期内各类不同销售渠道客户信用政策如下：

客户类型		2018 年	2017 年	2016 年
总代	佳电	①标准行业产品销售： 30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； ②标准渠道产品销售：开具 90 天商业承兑汇票； ③部分项目根据项目情况给予授信。	①30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期； ②部分项目根据项目情况给予授信。	①30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期； ②部分项目根据项目情况给予授信。
	神州数码	①标准行业产品销售： 30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票； ②标准渠道产品销售：开具 90 天商业承兑汇票。	不超过 90 天的信用账期。	不超过 90 天的信用账期。
	英迈	①标准行业产品销售： 30%预付款，余款 45 天信用账期； ②标准渠道产品销售：90 天信用账期。	①硬件部分 30%预付款，余款 45 天信用账期； ②软件部分 45 天信用账期。	N/A
	上海华盖；皖煤国贸	①标准行业产品销售： 30%预付款，余款开具 45 天商业承兑汇票；	30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期。	30%预付款，余款不超过 90 天的信用账期。

客户类型	2018 年	2017 年	2016 年
	②标准渠道产品销售：开具 90 天商业承兑汇票。		
ISV	ISV: 根据行业具体项目情况而定, 原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。	ISV: 根据行业具体项目情况而定, 原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。	ISV: 根据行业具体项目情况而定, 原则上要求 ISV 提供 100%的预付款或者提供承兑汇票。
境外代理商	给予不超过 90 天账期额度, 结算采取电汇的方式。	给予不超过 90 天账期额度, 结算采取电汇的方式。	给予不超过 90 天账期额度, 结算采取电汇的方式。
直客	根据直销客户招投标或邀标的要求、客户合同约定、客户内部建设项目竣工验收安排等因素确定信用期, 无统一信用政策。	根据直销客户招投标或邀标的要求、客户合同约定、客户内部建设项目竣工验收安排等因素确定信用期, 无统一信用政策。	根据直销客户招投标或邀标的要求、客户合同约定、客户内部建设项目竣工验收安排等因素确定信用期, 无统一信用政策。

(2) 上述信用政策中, 佳电部分项目余款根据项目情况给予授信, 除不超过 90 天信用账期外, 还存在账期为 6 个月和 12 个月的应收账款, 截至 2018 年末, 公司给予较长账期的佳电项目具体情况如下:

单位: 万元

终端客户名称	2018 年余额	账期
鹏博士集团长城宽带网络服务有限公司	1,926.24	12 个月
北京农商银行股份有限公司	400.00	12 个月
中国建设银行股份有限公司	380.28	6 个月、12 个月
中国银行股份有限公司	328.90	12 个月
北京电信通电信工程有限公司	294.50	12 个月
广东南方新媒体股份有限公司	263.22	6 个月、12 个月
中国民生银行股份有限公司	260.00	12 个月
华夏银行股份有限公司	260.00	12 个月
申港证券股份有限公司	220.87	12 个月
中国电信股份有限公司上海分公司	149.27	12 个月
中国环境科学研究院	147.00	12 个月
中国人民解放军总医院	137.90	12 个月
昆明广播电视网络有限责任公司	129.47	12 个月
北京贷易达金融信息服务有限公司	125.51	12 个月
中地数媒(北京)科技文化有限责任公司	125.51	12 个月

中华人民共和国最高人民法院	114.28	12个月
宁波职业技术学院	110.43	12个月
华数数字电视传媒集团有限公司	101.60	12个月
上海市教育委员会	101.20	12个月
中国农业发展银行	100.00	12个月
其他	1,260.59	6个月、12个月
合计	6,936.77	-

注：以上其他的金额对应佳电终端客户应收账款余额在 100 万元以下项目的汇总。

如上表，公司给予佳电较长账期项目 2018 年末应收账款余额为 6,936.77 万元，终端客户主要为运营商、金融（银行、证券公司）等重点行业客户，受终端付款周期影响较大，公司基于终端客户及佳电的信誉状况，给予佳电该等项目较长账期。

2、2018 年末应收账款逾期具体金额

2018 年末应收账款逾期具体金额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		期后回款(截至 2019 年 6 月 14 日)	
	金额	占比	金额	回款比例
信用期内应收账款余额	25,300.58	83.08%	15,193.17	60.05%
信用期外应收账款余额	8,334.48	16.92%	5,691.22	68.29%
合计	33,635.06	100.00%	20,884.39¹⁰	62.09%

如上表，截至 2018 年末，公司应收账款逾期比例为 16.92%，其中直客模式下的逾期应收账款主要来自于中兴通讯及其子公司，逾期金额为 1,810.61 万元，主要系中兴通讯 2018 年受美国制裁的影响，其应收账款回款有所延迟，但期后陆续收到回款，公司对其应收账款未发生实质违约，回款风险较小；渠道代理模式下应收账款逾期比例为 24.64%，主要来自于佳电（5,330.87 万元），渠道代理应收账款逾期及回款情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		期后回款(截至 2019 年 6 月 14 日)	
	金额	占比	金额	回款比例

¹⁰该回款金额包括佳电的银行承兑汇票 3,500.94 万元，下同。

信用期内应收账款余额	18,528.34	75.36%	12,562.29	67.80%
信用期外应收账款余额	6,057.45	24.64%	5,591.67	92.31%
合计	24,585.79	100.00%	18,153.96	73.84%

3、针对逾期应收账款是否采取相应的催收措施以保证回款

公司建立到期应收款催收制度，将回款情况作为重要的销售考核内容之一，具体到期应收款催收流程如下：

(1) 财务部按月定期整理应收账款情况，将超过信用期的应收账款信息整理并通知到销售管理部。销售管理部拆分信息给对应订单的销售，销售跟进与代理商或客户协商催促回款并将相关情况及时反馈到销售管理部，销售管理部再将信息汇总后提交给财务部。

(2) 财务部视情况需要，对于严重逾期的应收账款，将信息提交给公司法务，法务起草公司催款函发给对方催收货款。

(3) 法务视情况需要，对于特别严重的逾期支付行为，将采取进一步法律措施，包括但不限于发出律师函，提起诉讼、仲裁等。

针对 2018 年末逾期应收账款，期后回款比例达到 68.29%，其中，渠道代理模式下的逾期应收账款期后回款比例达到 92.31%，公司逾期应收账款经沟通催收后，回款情况良好。

(五) 若终端客户最终未向代理商支付货款，则代理商是否可以拒绝向发行人支付货款，结合该情况以及发行人报告期各期应收账款逾期比例、终端客户分散、与同行业业务差异及坏账计提政策差异等分析发行人应收账款坏账政策是否足够谨慎，计提比例是否充分

1、若终端客户最终未向代理商支付货款，则代理商是否可以拒绝向发行人支付货款

发行人与总代理商签署的《一级渠道合作协议》约定，“甲方（即总代理商）以自己的名义“买断”乙方（即发行人）协议产品，并以自己的名义销售该协议产品，尽管乙方授予甲方认证资格，双方的关系在任何情况下都不具有民法意义上通常所理解的代理性质。因此，甲方做出的或甲方雇员、分销代理商及合作伙伴等作出的任何违反本协议的行为是独立于乙方授权行为之外的甲方本人行为，由甲方本人独立承担法律后果或甲方与其分销代理商、合作伙伴连带承担法律后果，即甲方对其行为向第三方负责并独立承担相应的法律责任。”

“除非另经乙方同意，协议产品将在乙方指定的工厂交货（2000 国际贸易术语解释通则）。灭失风险的转移根据该解释通则。如果交货条件是在乙方指定的工厂交货（2000 年国际贸易术语解释通则），甲方将承担有关运输、交货、关税

和保险的所有费用，这些费用由承运人交货时开具发票并收取。甲方将承担货物在途中灭失的风险并单独负责起货物灭失或损失的索赔。”

根据上述条款约定，总代理商与发行人之间的买卖关系属于“买断”性质，终端客户是否向代理商支付货款并不属于代理商向发行人支付货款的前提条件。同时，根据渠道协议，对于代理商延迟付款的情况，公司有权采取暂停、取消授信；追索延迟支付利息；拒绝进一步交货等措施。代理商不能以终端客户未向代理商支付货款为由拒绝向发行人支付货款。

基于维护与代理商之间长期、良好合作关系的考虑，公司一般先通过协商方式，与代理商沟通后续付款进程；若代理商继续拖延付款，公司将通过销售人员催促回款、公司法务发出催款函等方式处理；对于特别严重的逾期支付行为，公司将采取进一步法律措施，包括但不限于发出律师函，提起诉讼、仲裁等。

2、发行人报告期各期应收账款逾期比例及回款

如本题第（三）问、第（四）问的回复，渠道代理模式下，公司终端客户主要为金融（银行、证券公司）、政府、运营商等重点行业客户，且存在较多集采类项目，总代实际下单及回款情况受终端付款周期影响较大。公司基于终端客户及佳电的信誉状况，给予佳电该等项目较长账期，直签模式下各类客户之间信用政策存在一定的差异，报告期内公司逾期的应收账款主要来自于佳电和中兴通讯，公司各期末应收账款逾期及期后情况如下：

（1）公司各期末应收账款逾期比例及期后回款情况

单位：万元

截止日	应收账款余额	逾期应收账款余额	逾期金额占比	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例
2018年12月31日	33,635.06	8,334.48	24.78%	5,691.22	68.29%
2017年12月31日	21,462.64	3,651.89	17.02%	2,076.95	56.87%
2016年12月31日	11,818.37	1,979.97	16.75%	1,329.58	67.15%

注：以上期后回款截至日期为2019年6月14日。

（2）报告期各期渠道代理模式下应收账款逾期及回款情况

单位：万元

截止日	应收账款余额	逾期应收账款金额	逾期余额占比	逾期部分期后回款金额	逾期部分期后回款比例
2018年12月31日	24,585.79	6,057.45	24.64%	5,591.67	92.31%
2017年12月31日	13,663.45	2,077.52	15.20%	1,840.89	88.61%
2016年12月31日	6,279.32	943.97	15.03%	940.37	99.62%

注：以上期后回款截至日期为2019年6月14日。

(3) 公司应收账款逾期期后未收回及坏账准备计提情况如下:

单位: 万元

截至 2018 年 12 月 31 日	金额
应收账款余额	33,635.06
应收账款逾期部分期后未收回金额	2,643.26
坏账准备余额	1,802.45

注: 以上期后回款截至日期为 2019 年 6 月 14 日。

如上表, 公司期后总体逾期应收账款回款比例低于渠道代理逾期应收账款回款比例, 公司应收账款逾期部分期后未收回金额高于坏账准备, 主要系 2018 年中兴通讯受到美国政府制裁影响, 公司对其收入和应收账款回款均受到一定影响, 随着 2018 年第四季度美国对其制裁解除, 公司陆续收到对方回款, 剩余款项的回款在陆续沟通中, 中兴通讯未发生实质性违约, 公司已按账龄组合对其应收账款计提了坏账准备 562.68 万元。

剔除中兴通讯应收账款及其坏账准备影响, 公司其他逾期应收账款未收回金额 838.15 万元, 低于坏账准备余额 1,239.78 万元, 公司其他逾期应收账款主要来自佳电, 相关终端客户一般为金融、政府、运营商等行业客户, 信誉情况较好, 回收风险较小, 公司渠道代理 2016 年末、2017 年末及 2018 年末逾期应收账款期后回款比例分别达到 99.62%、88.61%及 92.31%, 期后回款情况良好。

4、报告期各期逾期应收账款对应的终端客户情况

公司报告期各期末逾期应收账款对应的前 15 名主要终端客户情况:

单位: 万元

客户	终端客户	逾期金额	占逾期应收账款比例
2018 年 12 月 31 日			
深圳中兴网信科技有限公司	深圳中兴网信科技有限公司	1,775.79	21.31%
佳电(上海)管理有限公司	鹏博士集团长城宽带网络服务有限公司	1,495.21	17.94%
佳电(上海)管理有限公司	北京电信通电信工程有限公司	596.42	7.16%
佳电(上海)管理有限公司	中国银行股份有限公司	328.90	3.95%
佳电(上海)管理有限公司	华夏银行股份有限公司	260.00	3.12%
Microsmartnet Distribution Limited	Centro Nacionalde Controlde Energía	253.73	3.04%
佳电(上海)管理有限公司	中国建设银行股份有限公司	221.24	2.65%
佳电(上海)管理有限公司	申港证券股份有限公司	220.87	2.65%
佳电(上海)管理有限公司	北京农商行股份有限公司	200.00	2.40%

佳电（上海）管理有限公司	中国民生银行股份有限公司	154.93	1.86%
佳电（上海）管理有限公司	中国电信股份有限公司上海分公司	149.27	1.79%
佳电（上海）管理有限公司	昆明广播电视网络有限责任公司	139.38	1.67%
佳电（上海）管理有限公司	北京贷易达金融信息服务有限公司	125.51	1.51%
佳电（上海）管理有限公司	中地数媒（北京）科技文化有限责任公司	125.51	1.51%
佳电（上海）管理有限公司	宁波职业技术学院	110.43	1.32%
合计		6,157.19	73.88%
2017年12月31日			
深圳中兴网信科技有限公司	深圳中兴网信科技有限公司	1,402.06	38.39%
佳电（上海）管理有限公司	北京农商行股份有限公司	200.00	5.48%
佳电（上海）管理有限公司	中国民生银行股份有限公司	188.10	5.15%
佳电（上海）管理有限公司	中信百信银行股份有限公司	138.88	3.80%
北京高环超润科技有限公司	中央国债登记结算有限责任公司	80.00	2.19%
北京神州数码有限公司	浙江华通云数据科技有限公司	77.58	2.12%
佳电（上海）管理有限公司	中国邮政储蓄银行总行	75.30	2.06%
Microsmartnet Distribution Limited	BANK OF CHINA LIMITED, MACAUBRANCH	64.06	1.75%
Fortuna Global	Pakistan Ministry of Defense	62.73	1.72%
北京神州数码有限公司	湖北银行股份有限公司	57.95	1.59%
德讯科技股份有限公司	中国农业银行股份有限公司	55.98	1.53%
广州光天信息科技有限公司	华南师范大学	53.00	1.45%
佳电（上海）管理有限公司	阜新市电教馆	49.71	1.36%
安徽省皖煤国贸有限责任公司	阿里巴巴网络技术有限公司	47.99	1.31%
合计		2,553.34	69.92%
2016年12月31日			
深圳中兴网信科技有限公司	深圳中兴网信科技有限公司	780.51	39.42%
上海华盖科技发展股份有限公司	山东省民政厅	167.96	8.48%
佳电（上海）管理有限公司	浙商银行股份有限公司	89.21	4.51%
杭州安恒信息技术股份有限公司	杭州安恒信息技术股份有限公司	79.77	4.03%
北京神州数码有限公司	中南财经政法大学	60.92	3.08%

Amber Information Technology Company Limited	SaudiMoPM	58.22	2.94%
北京神州数码有限公司	湖北银行股份有限公司	57.95	2.93%
德讯科技股份有限公司	中国农业银行股份有限公司	55.98	2.83%
佳电（上海）管理有限公司	中国邮政储蓄银行总行	47.14	2.38%
佳电（上海）管理有限公司	江苏省市场监督局	40.00	2.02%
Naizak	AlMajamma University	37.61	1.90%
佳电（上海）管理有限公司	华数数字电视传媒集团有限公司	35.82	1.81%
佳电（上海）管理有限公司	中国电信股份有限公司上海分公司	31.17	1.57%
佳电（上海）管理有限公司	武汉美联房地产有限公司	29.39	1.48%
PTNusantara Utama Technology	PTNusantara Utama Technology	28.93	1.46%
合计		1,600.58	80.84%

如上表,公司各期末逾期应收账款对应的前15名终端客户占比分别为80.84%、69.92%和73.88%,占比情况较为集中。公司通过销售人员及渠道代理商及时与该等客户保持沟通并催促回款。

除中兴通讯外,逾期部分应收账款对应的终端客户主要系金融(银行、证券公司)、运营商等重点行业客户,且多数为集采类项目,该类客户信誉情况较好,坏账风险较小。

5、公司与同行业可比公司业务差异及坏账计提政策差异

(1) 公司与同行业可比公司业务差异

根据同行业可比公司招股说明书,公司与可比公司均采用渠道代理商为主要的销售模式,但在客户获取方式、收入确认等方面存在差异。

公司网络安全产品在金融、政府、运营商及互联网等行业有较好优势,公司销售人员对渠道代理模式下重点行业客户的开发和获取的参与程度较高,一般与下级渠道代理商一同直面终端用户,参与终端客户取得并在产品安装、验收完成后确认收入。¹¹

根据启明星辰、绿盟科技招股说明书及年报,对于需要安装产品,前述公司的收入确认时点与发行人类似,以客户验收或根据完工进度确认收入。

根据深信服、迪普科技招股说明书,深信服2017年度渠道代理销售收占比达到97.01%,迪普科技2018年度渠道销售收入占比为65.82%。前述公司主要借助渠道合作伙伴的营销网络,实现用户覆盖以及产品导入,渠道销售模式下,一般以代理商签收作为收入确认时点。

¹¹ 2018年第二季度,公司开始推行渠道代理商自行开拓客户并向公司采购模式,该模式下公司不负责产品安装。2018年度该模式仍处于快速发展阶段,实现销售收入4,613.00万元,收入占比较低。

(2) 公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策差异

项目	1年以内	1-2年 (含2年)	2-3年 (含3年)	3-4年 (含4年)	4-5年 (含5年)	5年以上
迪普科技	1.0%	10%	20%	100%	100%	100%
深信服—— 应收账款	半年内 2%; 6-12 个月15%	30%	70%	100%	100%	100%
启明星辰	0.5%	8%	20%	50%	50%	100%
绿盟科技	0.5%	10%	20%	50%	80%	100%
公司	1.0%	10%	20%	50%	80%	100%

注：上述数据来源于同行业可比上市公司的年度报告及招股说明书。

从同行业可比公司的坏账计提比例来看，公司应收账款坏账计提比例略高于启明星辰和绿盟科技，低于迪普科技、深信服，主要原因为公司与迪普科技、深信服在客户获取方式、收入确认方面存在差别：公司销售人员对渠道代理模式下重点行业客户的开发和获取的参与程度较高，参与终端客户取得并在其验收完成后确认收入，而深信服、迪普科技一般以代理商签收作为收入和应收账款确认时点，销售模式和主要获取客户方式决定了公司应收账款的回款周期相对较长。而公司与启明星辰、绿盟科技收入确认方式类似，应收账款坏账计提比例也较为接近。综上，发行人与同行业可比公司业务差异与坏账计提政策差异相符。

综上所述，发行人与代理商之间合同为买断关系，代理商不能以终端客户最终未向代理商支付货款为理由拒绝向发行人支付货款；发行人报告期各期应收账款逾期比例分别为 15.03%、15.20%和 24.64%，各期末逾期应收账款对应的主要终端客户占比较为集中，公司通过销售人员及渠道代理商及时与该等客户保持沟通并催促回款；发行人与同行业可比公司业务差异与坏账计提政策差异相符；发行人应收账款坏账政策谨慎，坏账准备计提充分。

二、申报会计师核查意见：

1、就上述问题，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 了解公司对终端客户未及时付款导致代理商延期付款的情况的处理原则，分析相关应收账款坏账计提比例是否充分，检查期后回款情况；

(2) 了解首轮回复中主要代理客户信用政策与二轮回复中代理客户信用政策的差异及两次回复不一致的原因，检查报告期公司与主要代理客户所签销售协议中有关信用政策的条款，检查报告期主要代理客户信用政策的执行情况；

(3) 检查对总代收取的预收款比例、期后回款情况等，检查总代信用政策是否得到有效执行；

(4) 检查 2018 年末应收账款逾期情况，了解针对逾期应收账款采取的相应催收措施，检查期后回款；

(5) 分析发行人报告期各期应收账款逾期比例、终端客户分散，对比与同行业业务差异及坏账计提政策差异，分析发行人应收账款坏账政策的谨慎性与计提比例的充分性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司已说明对终端客户未及时付款导致代理商延期付款的情况的处理原则；

(2) 首轮回复中主要代理客户信用政策与二轮回复中代理客户信用政策的差异及两次回复不一致的原因已充分说明；

(3) 实际对总代收取的预收款比例、期后回款情况等符合适用信用政策；

(4) 针对逾期应收账款采取的催收措施充分；

(5) 发行人与代理商之间合同为买断关系，代理商不能以终端客户最终未向代理商支付货款为理由拒绝向发行人支付货款；发行人报告期各期应收账款逾期比例分别为 15.03%、15.20%和 24.64%，各期末逾期应收账款对应的主要终端客户占比较为集中，公司通过销售人员及渠道代理商及时与该等客户保持沟通并催促回款；发行人与同行业可比公司业务差异与坏账计提政策差异相符；发行人应收账款坏账政策谨慎，坏账准备计提充分。

问题 5：关于毛利率

根据回复材料，发行人未按二轮问询问题要求对二轮问询中提出的单价及单位成本变化做充分量化分析，仅做简单定性分析，并对部分主要产品单价和单位成本的变动原因未做回复。

请发行人：(1) 对二轮问询问题 8 做进一步量化分析，并结合主要产品单价和单位成本的变化进一步分析其毛利率的变化原因；(2) 说明与产品及其更迭换代直接相关的研发活动支出如何归集，如何区分应归属于研发费用还是相应产品的营业成本，并分析划分标准的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项及研发支出归集相关内部控制是否健全有效进行核查，并发表明确意见。

一、对审核问询函的答复

(一) 对二轮问询问题 8 做进一步量化分析，并结合主要产品单价和单位成本的变化进一步分析其毛利率的变化原因

1、公司销售定价策略

公司主要产品为基于自主设计的硬件平台并搭载自研安全软件后的软硬件一体形式，产品附加价值及毛利率较高。公司销售人员参与直销客户和大部分渠道代理模式下终端用户的开发工作，并提供产品报价。公司设定产品目录价作为基准价格，各级销售人员享有不同级别的销售折扣权限。

公司产品分为多个系列和平台，同一平台根据 CPU、内存配置的不同，又对应到不同的产品性能和产品型号，产品定价受 CPU、内存等配置组合影响，各产品型号之间基准价格差异较大。更为重要的是，公司产品销售定价受终端客户的采购规模、所属行业及项目竞争情况等影响，存在相同型号、配置的产品在不同年度、不同项目之间，实际销售折扣差异较大的情况，无法以统一系列、型号均价在年度间比较。

2、主要产品单价和单位成本的变化分析

(1) 主要产品单价

报告期内，公司主要产品 E 系列/C 系列下一代防火墙、X 系列数据中心防护平台各期销售金额占比在 75%左右。具体销售数量和销售单价情况如下：

产品系列	2018 年			2017 年			2016 年		
	销售数量 (台/套)	销售单价 (元)	主营业务 收入占比	销售数量 (台/套)	销售单价(元)	主营业务 收入占比	销售数量 (台/套)	销售单价 (元)	主营业务 收入占比
E/C 系列	23,322	14,977.71	62.79%	13,668	19,463.92	58.09%	15,131	13,259.82	63.08%
X 系列	349	189,209.25	11.87%	464	185,291.47	18.77%	296	158,024.61	14.71%

报告期内，公司 E/C 系列和 X 系列产品对应的主要平台销售数量、销售单价及销售金额占主营业务收入的比例情况如下：

产品系列	硬件平台	2018 年			2017 年			2016 年		
		数量 (台)	销售单价 (元/台)	主营业务 收入占比	数量 (台)	销售单价 (元/台)	主营业务 收入占比	数量 (台)	销售单价 (元/台)	主营业务 收入占比
E/C 系列	Copper	366	74,742.24	4.92%	363	110,991.07	8.80%	237	72,011.04	5.37%
	Iron	317	62,167.89	3.54%	210	60,340.00	2.77%	251	51,920.38	4.10%
	Lithium	18,552	6,233.87	20.79%	10,156	6,887.51	15.27%	10,995	6,203.06	21.44%
	Sodium	3,790	43,415.84	29.58%	2,155	44,370.82	20.88%	1,648	46,479.74	24.08%
	合计	23,025	-	58.83%	12,884	-	47.72%	13,131	-	54.99%
X 系列	SX	348	187,481.96	11.73%	464	185,291.47	18.77%	296	158,024.61	14.71%

注：上述表格中的销售单价系根据各型号销售价格和销售数量进行统计的加权平均数据，非公司各系列、各平台产品的实际价格，公司产品不以上述平台代号作为市场名称。

如上述表格所示，报告期内，E系列/C系列下一代防火墙的销售单价从2016年的13,259.82元/台上涨至2017年的19,463.92元/台，并在2018年度下降至14,977.71元/台，主要系Copper、Iron、Lithium、Sodium四个平台销售数量和销售单价影响。其中，2017年度Copper、Iron、Lithium平台销售单价分别上涨，导致2017年度E/C系列销售单价上涨了46.79%；2018年度，Copper、Lithium、Sodium平台销售单价均有下降，导致2018年度E/C系列销售单价下降23.05%。报告期内，X系列数据中心防护平台主要对应SX平台产品，2017年和2018年X系列产品销售单价分别上涨17.25%和2.11%。

1) 受到终端客户的采购规模、所属行业及项目竞争情况等影响，公司相同型号、配置产品实际销售折扣存在较大价格差异。例如：

①公司Sodium硬件平台三年平均销售单价分别为46,479.74元/台、44,370.82元/台及43,415.84元/台，其中，由于采购规模、项目竞争情况不同，2018年销售占比最高的某型号产品销售给某电信运营商行业客户的销售单价为26,707.98元/台，同型号产品销售给某金融行业客户的销售单价为85,356.03元/台。

②公司Copper硬件平台三年平均销售单价分别为72,011.04元/台、110,991.07元/台及74,742.24元/台，其中，2018年销售占比最高的某型号产品销售给某互联网行业客户的实际销售单价为49,320.69元/台，同型号产品销售给某教育行业客户的实际销售单价为185,004.32元/台。

③公司SX硬件平台三年平均销售单价分别为158,024.61元/台、185,291.47元/台及187,481.96元/台，其中，2018年销售占比最高的某型号产品销售给某互联网行业客户的实际销售单价为57,471.55元/台，同型号产品销售给某媒体行业客户的实际销售单价为365,803.42元/台。¹²

由此可见，公司相同型号、配置产品在不同项目、不同终端客户之间销售折扣浮动范围较大，硬件平台年度平均价格不能反映各个型号的实际销售价格。

2) 除各订单价格折扣差异外，其他影响公司E/C系列和X系列产品各年度销售单价的因素如下：

①报告期内，Copper平台平均价格分别为72,011.04元/台、110,991.07元/台和74,742.24元/台，分别增长54.13%和-32.66%。2017年，公司对该平台配置的CPU和内存进行了整体升级，性能提升促使产品平均价格略有提升。2018年，公司在运营商行业入围产品采购名录时，由于招投标时市场竞争加剧，公司主动调整报价策略，导致当年该平台销售单价下降。

¹²SX硬件平台采用分布式硬件架构，单个产品由主机和多个板卡组成，可以根据用户带宽规模搭配多种板卡，提升处理性能。因此，该平台销售价格除各订单间价格折扣差异外，还受与产品配套销售的板卡数量影响。

②报告期内，Iron 平台平均价格分别为 51,920.38 元/台、60,340.00 元/台和 62,167.89 元/台，分别增长 16.22%和 3.03%。2017 年销售价格有一定增长，主要因为公司对该平台配置的 CPU 和内存进行了硬件升级，平均价格有所提升。

③报告期内，Lithium 平台平均价格分别为 6,203.06 元/台、6,887.51 元/台和 6,233.87 元/台，分别增长 11.03%和-9.49%。该平台覆盖了吞吐量从百兆到千兆的数个产品型号。2017 年，随着用户带宽规模增大，用户倾向购买千兆产品型号，促使当年平均价格有所提升。2018 年，公司渠道代理商自主开拓客户模式新增销售 Lithium 平台的中低端型号（吞吐量 4.5G 以下）6,878 台，销售单价为 6,107.26 元/台，占当年 Lithium 平台总销售数量的 37.07%，拉低了平台的销售单价。

④报告期内，Sodium 平台平均价格分别为 46,479.74 元/台、44,370.82 元/台和 43,415.84 元/台，分别下降 4.54%和 2.15%。Sodium 平台为公司成熟硬件平台，系吞吐量在 10G-20G 范围的主流产品，该平台在电信运营商、金融、政府等行业客户的销售量稳定增长。公司为了保持该平台市场竞争力，报告期内销售报价略有下降。

⑤报告期内，SX 平台平均价格分别为 158,024.61 元/台、185,291.47 元/台和 187,481.96 元/台，分别增长 17.25%和 1.18%。该平台采用分布式硬件架构，单个产品由主机和多个板卡组成，可以根据用户带宽规模搭配多种板卡，提升处理性能。报告期内，公司用户带宽规模逐年增加，用户采购该平台时逐年增大性能扩展板卡数量，使得整机每年销售单价逐年上升。2018 年，部分数据中心网络环境需求不断提升，因 SX 平台未支持 100G 接口，销售数量略有下降。与此同时，公司已推出支持 100G 接口的硬件平台，以满足此类市场需求。

（2）主要产品单位成本

报告期内，公司主要产品单位成本及其变化情况如下表所示：

产品系列	2018年			2017年			2016年	
	单位成本 (元/台)	成本 增长率	主营业务 成本占比	单位成本 (元/台)	成本 增长率	主营业务 成本占比	单位成本 (元/台)	主营业务 成本占比
E系列/C系列	3,107.51	-1.27%	56.73%	3,147.34	25.04%	43.47%	2,517.05	51.90%
X系列	75,621.62	12.57%	20.66%	67,179.05	18.94%	31.50%	56,481.88	22.78%

由于每个产品系列均包括多个硬件平台，各产品系列的单位成本变化受各硬件平台在产品系列中成本占比及单个硬件平台成本变化的影响。具体情况如下表所示：

产品系列	硬件平台	2018年				2017年				2016年			
		单位成本 (元/台)	硬件代工 成本(元/ 台)	数量 (台)	主营业 务成本 占比	单位成本 (元/台)	硬件代工 成本(元/ 台)	数量 (台)	主营业 务成本 占比	单位成本 (元/台)	硬件代工成 本(元/台)	数量 (台)	主营业 务成本 占比
E/C系列	Copper	12,753.69	11,216.70	366	3.65%	12,590.51	11,116.54	363.00	4.62%	11,491.43	10,899.60	237.00	3.71%
	Iron	12,045.29	9,572.03	317	2.99%	11,365.61	9,468.01	210.00	2.41%	9,592.31	9,560.11	251.00	3.28%
	Lithium	2,079.50	881.35	18,552	30.20%	2,088.25	842.86	10,156.00	21.43%	1,752.75	805.60	10,995.00	26.26%
	Sodium	6,331.84	4,763.35	3,790	18.79%	4,631.55	4,552.22	2,155.00	10.09%	5,224.13	4,459.44	1,648.00	11.73%
	合计	-	-	-	55.63%	-	-	-	38.55%	-	-	-	44.99%
X系列	SX	75,483.46		348	20.56%	67,179.05		464.00	31.50%	56,481.88		296.00	22.78%

注：上表单位成本系根据各型号产品单位成本金额和销售数量统计加权平均数据，非公司各系列、各平台产品的实际单位成本，公司产品不以上述代号作为市场名称。

各产品系列单位成本变动主要原因如下：

1) 报告期内，E 系列/C 系列下一代防火墙单位成本为 2,517.05 元/台、3,147.34 元/台和 3,107.51 元/台，增长率分别为 25.04%和-1.27%。

2017 年，主营业务成本占比 21.43%的 Lithium 平台由于 CPU、内存颗粒市场价格的走高，导致单位成本增加 19.14%；占比 4.62%和 2.41%的 Copper 和 Iron 平台，由于 CPU 和内存等硬件配置的升级，单位成本分别增加 9.56%和 18.49%，因此 2017 年度 E/C 系列单位成本增加。

2018 年，Lithium 平台主营业务成本占比 30.20%，该年度渠道代理商自主开拓客户模式新增实现中低端型号（吞吐量 4.5G 以下）销售 6,878 台，占 Lithium 平台总销售数量的 37.07%，导致销售数量增加，但同一平台各型号之间硬件代工成本差异较小，Lithium 平台单位成本略有下降。报告期内，公司 Sodium 平台硬件采购单价为 4,459.44 元/台、4,552.22 元/台和 4,763.35 元/台，涨幅分别为 2.08%和 4.64%，呈现小幅增长趋势。同时，由于 Sodium 平台主要面向运营商、金融、政府等重点行业用户，安装调试主要由公司或其指定的第三方完成，该平台分摊的专业化服务成本增加，导致平台单位成本上涨 36.71%，但该平台主营业务成本占比不高。综上，2018 年 E/C 系列产品系列平均成本相较 2017 年小幅下降。

2) 报告期内，X 系列数据中心防护平台平均成本为 56,481.88 元/台、67,179.05 元/台和 75,621.62 元/台，增长率分别为 18.94%和 12.57%。

由于用户对设备吞吐量需求提升，单台产品配套销售的板卡数量不断增加，带动平均成本增长。2017-2018 年，X 系列中 SX 平台的单位成本分别增加了 18.94%和 12.36%，报告期内，该产品系列的单位成本逐渐增加。

3、毛利率的变化原因

报告期内，公司边界安全各型号产品的毛利率情况如下：

主要产品	硬件平台	2018 年度	2017 年度	2016 年度
E 系列/C 系列下一代防火墙	Copper	82.94%	88.66%	84.04%
	Iron	80.62%	81.16%	81.52%
	Lithium	67.63%	69.68%	71.74%
	Sodium	85.44%	89.56%	88.76%
	平台合计	79.48%	83.83%	81.02%
X 系列数据中心防护平台	SX	59.74%	63.74%	64.26%
	平台合计	60.03%	63.74%	64.26%
主营业务毛利率		77.04%	78.39%	76.93%

报告期内, E/C 系列 2017 年度销售单价上涨了 46.79% 单位平均成本增长 25.04%, 使得毛利率增长 2.81 个百分点。2018 年, 该系列销售单价下降 22.21%, 单位平均成本下降 1.27%, 使得毛利率下降 4.35 个百分点。

X 系列 2017 年度销售单价上涨了 17.25%, 单位平均成本增长 18.94%, 使得毛利率降低 0.52 个百分点。2018 年, 该系列销售单价上涨 2.11%, 单位平均成本增长 12.57%, 使得毛利率下降 3.71 个百分点。

客户订单可能包含多款型号产品, 除边界安全产品外可能还包含云安全产品、其他产品。公司销售定价时, 根据具体订单情况, 如采购规模、所属行业和竞争等情况, 确定在基准价格上给予的销售折扣, 即每笔订单中各产品的销售单价、毛利率都存在差异, 无法以统一系列、型号均价在年度间比较。公司每季度对前期市场情况、各产品线毛利率、整体毛利率水平进行评估和复核, 判断是否需要调整针对后续订单的价格策略。由于公司网络安全产品毛利率普遍较高, 相关产品定价情况与产品单位成本波动不存在直接的相关性。

综上, 公司产品分为多个系列和平台, 同一平台根据 CPU、内存配置的不同, 又对应到不同的产品性能和产品型号, 产品定价受 CPU、内存等配置组合影响, 各产品型号之间基准价格差异较大。同时, 相同型号、配置的产品在不同年度、不同项目之间, 销售折扣可能差异较大。公司主要产品的毛利率变化受公司销售定价策略和具体订单销售折扣情况影响。

(二) 说明与产品及其更迭换代直接相关的研发活动支出如何归集, 如何区分应归属于研发费用还是相应产品的营业成本, 并分析划分标准的合理性

公司销售产品均为标准化产品, 公司与产品及其更迭换代直接相关的研发活动主要系针对软件操作系统的升级和硬件平台升级、换代。

公司研发部门根据国家政策导向、行业发展趋势、技术演进路线、市场需求分析、竞争对手调研等各方面因素, 确定对软件操作系统升级和硬件平台升级、换代的研究方向。然后公司立项预研项目, 对具体操作系统升级方向、潜在技术难点、硬件平台原型设计等进行进一步分析和开发, 系统论证新产品或新的产品迭代的技术可行性, 规划明确的开发路线图, 进行正式研发项目立项。研发项目正式立项后, 公司根据具体的开发范围, 进行软件操作系统升级和硬件平台的需求分析、模块设计、软件操作系统升级和硬件平台开发、单元测试、集成测试、系统测试, 对已有功能进行回归测试, 在最终达到发布质量要求后进行内部研发成果发布。

公司研发部门进行的研发活动投入主要涉及人员薪酬、房屋租金、研发设备采购、研发物料消耗及产品测试认证等, 该等投入和费用均针对公司各类软件操作系统和硬件平台, 不具体对应某一客户或订单, 研发活动支出全部计入研发费用。

报告期内，公司研发费用构成主要为研发人员职工薪酬和研发部门使用办公室应分摊租金，具体构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度	占比	2017 年度	占比	2016 年度	占比
职工薪酬	12,395.00	79.22%	11,346.08	80.18%	9,148.08	75.58%
房屋租金	1,572.44	10.05%	1,275.12	9.01%	1,175.12	9.71%
折旧及摊销	620.07	3.96%	467.78	3.31%	433.32	3.58%
股权激励摊销	136.96	0.88%	462.94	3.27%	481.34	3.98%
技术服务费	10.14	0.06%	33.40	0.24%	17.15	0.14%
测试认证费	296.76	1.90%	79.18	0.56%	441.27	3.65%
物料消耗	152.31	0.97%	145.62	1.03%	63.13	0.52%
其他	462.47	2.96%	340.08	2.40%	344.71	2.85%
合计	15,646.14	100.00%	14,150.20	100.00%	12,104.12	100.00%

综上，发行人与产品及其更迭换代直接相关的研发活动支出全部计入研发费用，研发活动支出归集合理。

二、就上述问题，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）取得主要产品单价明细，检查主要产品销售订单，分析主要产品销售单价变动原因；

（2）取得主要产品单位成本明细，检查主要产品成本核算过程，检查主要产品代工成本变动，分析其毛利率的变化原因；

（3）了解并检查与产品及其更迭换代直接相关的研发活动支出及归集方法，分析划分标准的合理性；

（4）对研发支出归集相关重要内部控制进行了解和测试。

三、经核查，申报会计师认为：

（1）发行人已对二轮问询问题 8 做进一步量化分析，并结合主要产品单价和单位成本的变化进一步分析其毛利率的变化原因；

（2）发行人与产品及其更迭换代直接相关的研发活动支出全部计入研发费用，研发活动支出归集合理；研发支出归集相关内部控制健全有效；

（3）研发费用在所有重大方面符合企业会计准则的规定。