



信永中和会计师事务所

ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层
9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R.China

联系电话: +86(010)6554 2288
telephone: +86(010)6554 2288
传真: +86(010)6554 7190
facsimile: +86(010)6554 7190

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

关于山东卡尔电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市 申请文件的第三轮审核问询函回复

深圳证券交易所：

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我所”或“申报会计师”）通过保荐机构光大证券股份有限公司收悉贵所于 2021 年 3 月 31 日下发的《关于山东卡尔电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》（审核函（2021）010417 号）（以下简称“问询函”）后，我们会同山东卡尔电气股份有限公司（以下简称发行人、卡尔股份或公司）对贵所反馈意见中提出的问题进行了认真落实，并分别对有关问题进行了说明、论证分析，现将反馈意见的落实情况逐条书面回复如下，请予审核。

本回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

问题 1、关于收入及业务稳定性

申报材料及二轮反馈问询回复显示：

（1）报告期各期发行人通讯设备业务收入金额分别为 13,116.36 万元、19,345.16 万元、22,780.28 万元、5,515.86 万元，占比分别为 60.86%、70.67%、70.05%、58.59%。通讯设备收入下滑原因包括一键报警电话、多功能车载终端个别产品具有“项目化”、“阶段性”的特点，产品收入短期内呈爆发式增长，但在产品快速覆盖后会进入平稳期甚至因政策调整而快速下滑。在计算扣除相关因素后收入占比时，总收入中教育类终端下网络学习机及其主板（教育终端）收入被扣除。

（2）发行人说明，其收入具有“项目化”、“阶段性”特点主要原因包括发行人更多地选择细分市场中具备差异化、专业化的产品或特殊应用场景的产品，包括大型企业无暇（系规模及成本等因素）覆盖，中小型企业无力（专业化）覆盖的技术和质量要求都较高的产品。

（3）报告期各期对发行人国内贸易商函证中回函调节差异金额为 0、0、0、-406.81 万元，调节原因为时间性差异。

请发行人：

（1）结合同行业公司情况、一键报警电话等具体业务详细分析并披露发行人回复所述与大型企业、中小型企业差异化、专业化产品定位与选择的具体体现，同行业公司未选择相关细分领域的合理性，并结合相关细分领域终端行业需求及变动等，披露发行人业务是否具有持续性、稳定性；发行人现有主要产品是否还存在“阶段性”特点。

（2）结合下游行业变动、终端客户需求及同行业公司类似产品生命周期等，详细说明一键报警电话、多功能车载终端等业务呈现“项目化”、“阶段性”特点的原因，是否与行业一致。

（3）结合一键报警电话、多功能车载终端 2019-2020 年收入金额及占当年主营业务收入比例，说明相关业务对发行人主营业务的重要程度。

（4）披露发行人计算相关收入比例时扣除网络学习机业务的合理性，网络学习机业务是否也属于“项目化”、“阶段性”收入，相关收入是否持续、稳定。

（5）就发行人业务具有“项目化”、“阶段性”特点及报告期内相关收入下滑，

对发行人业绩、主要客户、毛利率等的影响，发行人相关收入是否具有持续性、稳定性等在招股说明书中进行重大风险提示。

(6)说明 2020 年 1-6 月对国内贸易商函证中开始出现时间性差异且金额较大的原因，涉及的主要客户及收入金额、差异金额及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合同行业公司情况、一键报警电话等具体业务详细分析并披露发行人回复所述与大型企业、中小型企业差异化、专业化产品定位与选择的具体体现，同行业公司未选择相关细分领域的合理性，并结合相关细分领域终端行业需求及变动等，披露发行人业务是否具有持续性、稳定性；发行人现有主要产品是否还存在“阶段性”特点

1、与大型企业、中小型企业差异化、专业化产品定位与选择的具体体现，同行业公司未选择相关细分领域的合理性

(1) 与大型企业、中小型企业差异化、专业化产品定位与选择的具体体现

公司始终坚持以无线通信技术为核心，运用嵌入式软件对通信模块进行二次开发，并结合公司掌握的其他多种技术，研发设计出适用于物联网、移动互联网或物移融合的无线终端产品。因此，公司专业化主要体现在“无线通信技术为核心，运用嵌入式软件对通信模块进行二次开发”方面。具体步骤如下：

第一步，外购或自行研发获得通信模块。通信模块是各类智能终端得以接入网络的信息入口、具备联网信息传输能力，属于一种底层硬件，分为有线和无线两类，公司所涉及的以无线通信模块为主。目前，通信模块的种类较多，一般基于其所集成的芯片发挥特定的功能、通用性较强，故大多由特定的厂家提供，发行人亦以外购为主，部分专用的模块则自行研发。

无线通信	接入网络方式	主要作用
	2G/3G/4G/5G/NB-IoT 等	终端产生的设备数据通过其汇聚至网络层，进而通过云端管理平台对设备进行远程管控，并经数据分析，带来管理效率的提升。
	WIFI/蓝牙/ZigBee 等	



通信模块主要涵盖硬件和软件两部分，其中：硬件部分包括各类芯片组件，并提供各类数据（语音、图像、文字等）交换（焊盘）接口以实现扩展应用；软件包括基础操作系统（安卓、Linux、RTOS 系统）及硬件驱动接口等基础软件。

第二步，对通信模块进行二次开发。通信模块处于上游标准化芯片与下游分散化垂直领域的中间环节，因此，其硬件部分与软件部分都须进行二次开发，使之成为发挥特定功能的终端产品、满足不同客户、不同应用场景的特定需求。

	硬件部分	软件部分
通信模块二次开发	根据开发设计的终端产品所需功能，设计 PCB 板，把通信模块管脚引出，并选择性增加其他所需的各类功能性（电源、电池充放电、音频解码、功放、触摸电子开关）外围芯片	在基础软件基础上，将自身开发的无线话机等专业功能软件移植进来，对接通信模块驱动接口、实现基本功能，再根据客户的要求开发终端新产品所需要的其他软件功能
	针对部分产品还提供安卓软件 SDK（软件开发工具包）或计算机端 SDK，支持下游行业客户进行二次开发（“行业客户二次开发”），满足其自身业务流程的系统化定制需求。这部分行业客户具备较强开发能力，其开发部门与运营部门多次沟通反馈，开发出与自身应用场景更适用的业务流程软件，进而与发行人产品更好结合，提高自身运营部门的效率。	

1) 差异化、专业化产品定位的形成与选择的原因

目前，公司三大类产品大多是基于“通信终端产品”的功能叠加和二次开发——无线话机产品为基础的衍生扩展——产品的核心技术而言是相通的或相似的，即“专业化”的技术基础；同时，这些产品形态各异、应用场景和终端客户的需求又各不相同，公司需要研发生产不同类别、型号及行业准入的差异化终端产品，满足终端客户不同行业应用场景需求，即形成“差异化”定位。

通信设备终端产品	教育类终端及其解决方案	身份识别终端产品
 多媒体智能终端  桌面型无线终端  多功能无线终端  多通道无线终端  手持式无线终端  云固话管理平台  无线终端  工业级无线终端  多功能车载终端	 智慧教育云平台  平安校园多媒体终端（室外型）  平安校园多媒体终端（室内型）  互动学生卡  网络学习机  多功能闸机  电子班牌  人脸识别终端	 身份实名制云平台  云解码平台  射频卡读卡器  台式居民身份证阅读机具  便携式智能终端  手持式智能终端  多媒体自助发卡终端  桌面型多功能发卡终端  高拍仪
大多可视为“具备手机功能的无线话机”	通信终端产品叠加身份识别功能，外观形态差异较大	身份识别功能为主叠加通信技术，满足特定行业需求

公司通信终端设备产品可视为“具备手机功能的无线话机”，但相对于手机（作为通用型产品）来说，公司的通信终端产品支持客户进行二次开发，可扩展性较强，能满足不同行业客户定制化功能需求，通过录入软件，附加相应管理功能，可有效提升客户的工作效率以及用户体验，故更多适用于企事业单位、满足特定应用场景的需求，即：专业化技术基础上的差异化行业应用产品定位。

公司的教育类终端产品和身份识别产品是在通信终端设备产品基础上的进一步衍生，产品研发设计亦是基于前述思路，主要产品的核心技术基础是相通的，而产品外观特征和功能的差异化更多是基于行业差异和应用场景的不同，通过硬件的叠加和软件二次开发，满足下游终端客户的

特定行业需求。

公司的一键报警电话、多功能车载终端等均可视为无线话机的变形或衍生产品，前者以无线话机为核心增加直联报警功能，满足新疆地区平安联防需求，后者以无线话机为基础重点叠加行车记录、碰撞自动锁定视频、倒车影像、智能导航、智能语音交互、手机互联等综合功能。这两个产品的核心均为通信模块（硬件）与嵌入式软件（软件）的结合运用，产品之间的差异主要为根据功能要求及应用场景的不同而调整添置的硬件及对嵌入式软件“添加裁剪”。

结合自身的业务规模、技术储备和运营能力等，与行业内部分大型或超大型企业（华为、中兴等）相比，发行人目前并不具备开展普通（个人）消费层级的、通常百万级数量的通用产品的运营经验或能力，因而更多地选择细分市场中具备差异化、专业化或特殊应用场景的产品，这些产品技术和质量要求都较高，不同运营商、同一运营商不同地区、不同的终端用户之间的要求都存在着差异，订单小批量、多批次，且要求交货时间较短，大型企业无暇（系规模及成本等因素）去覆盖而中小型企业无力（专业化）去覆盖。

2) 差异化、专业化产品定位与选择的具体体现

2017 年因新疆地区维稳需要，市场经营场所需配置报警产品，带有一键报警功能的无线电话机需求较大，2018 年实现收入约 1,783 万元；2018 年-2019 年中国移动推广“多功能车载终端”产品，公司为其定制化开发、生产，中国移动从公司采购后销售，2018-2019 年分别实现收入 2,494 万元和 7,175 万元。

①通信终端主要产品差异

同行业公司	主要产品	通信终端代表产品
中兴通讯	运营商网络：聚焦运营商网络演进需求，提供无线接入、有线接入、承载网络、核心网、电信软件系统与服务等创新技术和产品解决方案； 政企业务：聚焦政企客户需求，基于“通讯网络、物联网、大数据、云计算”等产品，为政府以及企业提供各类信息化解决方案； 消费者业务：聚焦消费者智能体验，兼顾行业需求，产品涉及智能手机、移动数据终端、家庭信息终端、融合创新终端等产品，以及相关的软件应用与增值服务。	手机、路由器等，出货量几千万台/年；小批量产品订单多采取向供应商采购后再对外销售方式完成，而不自行研发生产，如报告期内向发行人采购桌面型无线终端（桌面

同行业公司	主要产品	通信终端代表产品
		型无线话机)等产品等
亿联网络	云+端视频会议、IP 语音通信及协作解决方案	电话会议系统, 出货量约 600 万台/年
TCL 实业	移动通信数字终端设备	手机、(含一键报警电话等在内)电话机, 出货量几千万台/年
德赛电子	通信系统及终端产品(包括固定通信系统及终端、第二/三/四代及后续移动通信系统及终端、无线数据系统及终端、宽带及网络通信系统及终端等)、其他电子产品及网络科技产品(包括各类音响、网络辅助系统及终端、机顶盒等)。	无线话机、手机等
蓝硕通讯	智能公话设备终端、GSM 双频/四频/CDMA/WCDMA 无线座机、无线手持通讯终端、GSM 空中充值机、GSM/CDMA 插卡电话、WCDMA 可视电话等产品。	无线可视电话、固定无线电话机
卡尔股份	无线话机(多媒体通信终端、桌面型无线终端、多功能无线终端、多通道无线终端、手持型无线终端)、无线路由器、多功能车载终端	无线话机、多功能车载终端

②与主流产品功能及用途的差异

产品		功能描述	用途（适用场景）
一键报警电话所属的无线终端产品及其数量规模			
公司无线终端产品（无线话机）	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	2G/3G/4G 网络、具备基本接打语音电话功能，还可实现多方通话、视频通话等，可简单理解为具备智能手机功能的无线话机；部分可扩展：WiFi 热点；有线网口；蓝牙；网络电话；AI 语音识别。	企事业单位、家庭、商场等场所，运营商和用户不需要布线，只需插入 SIM 卡即可进行通话，安装方便、灵活，接入成本低，可移动使用。出货量 100 万台/年。
	手持型无线终端（老人机）	采用安卓系统，支持 2G/3G/4G 网络；支持客户二次开发，可扩展性较强；具备 2G/3G 通话、VOLTE 高清通话、VOIP 网络通话、蓝牙通话功能，具备 WiFi 热点、USB 上网等附加功能。	养老机构及老年人群体，功能类似于手机，不易丢失、充电方便、音质好、声音大、可移动使用等。出货量 30 万台/年。
	多功能无线终端（多功能无线话机）	可通过应用软件控制，提供 SDK 开发包，支持客户二次开发；支持 2G/3G/4G 网络；VOLTE、VOIP、WiFi、蓝牙、LAN 等功能；可分别录制上下行语音、自动上传云平台；语音识别，语音转文字，减少存储压力；“机器人”应答，减低人工成本；免驱动安装、更简单；可远程管理设备，对设备进行远程故障分析和处理；采用自研的降噪技术提高通话音质。	呼叫中心、服务中心、营销中心等；通过计算机上层应用软件控制，将通话录音、通话记录、终端状态发送云平台，对通话语音进行识别、大数据分析，提高服务质量，降低人工成本；实现多种通话及跟踪管理，提高工作效率。出货量几万台/年。

	多通道终端（多通道话机）	支持 4G 和 PSTN 两种方式接入，采用融合通信技术和降噪技术，提高通话音质；具备分机、多方会议等功能；支持多国语言；多分机同时接听功能；呼叫转移功能；多方通话功能；短信功能；通讯录功能；无线和 PSTN 通话切换功能。	适用于别墅等拥有多个房间的高端住宅，同时支持有线和无线两种接入方式，使用范围更广，海外客户需求较多，报告期内全部出口。出货量几万台/年。
市场主流产品	电话座机	仅支持 PSTN 方式接入，实现最基本的语音通话，在互联网应用方面的拓展功能较差，如无法通过互联网进行远程管理升级、无法进行多方会议、无法使用 VOIP（SIP）通话等。	适用于有电话线场所，运营商和用户要布线，接入成本高、实现基本通话功能，在使用场所、智能/增值/个性化应用等方面有较大限制。出货量几亿台/年。
	手机	提供基础功能，由用户安装 APP 等应用程序，实现通讯、获取资讯、社交、娱乐等个性化功能	个人用户随身携带使用，随时通话及获取资讯。出货量十几亿台/年。
多功能车载终端产品			
公司多功能车载终端产品		1、行车记录；碰撞自动锁定视频；倒车影像；智能语音导航； 2、智能语音交互：具有语音查资料/点歌/FM 收听等； 3、ADAS 功能（前车距离过近、行驶路线偏离）； 4、违法抓拍（前车违法行驶，自动抓拍并上传），辅助交警管理； 5、WiFi 热点功能；手机互联等多种综合功能。	车联网平台应用的车载终端，既可实现单车的智能导航、行车记录、智能语音交互、手机互联、WiFi 热点等功能，也可以通过车联网平台对多辆车进行跟踪管理。出货量几万台/年。
市场主流产品 行车记录仪		行车记录和影像、声音回放功能，部分可实现导航功能。	对单辆车进行行车记录，无车联网后台应用。出货量几千万台/年。

③公司产品以定制化的产品为主，标准化（通用型）产品较少

发行人长期专注于下游各类细分市场领域的业务机会，相关产品针对性的开发技术要求较高、研发设计和产品交付的速度较快，且部分产品迭代更新也较快。公司下游主要客户系国内外运营商及各类行业客户，往往需要为他们开发提供集成多种功能的专属产品，或者在通用产品上叠加符合特殊应用场景的功能，因此，公司产品以定制化的产品为主，标准化（通用型）产品较少。

产品系列	产品名称	定制化/标准化划分标准	标准化产品	定制化产品
通信设备	多媒体通信终端（多媒体通信话机）	软件或硬件是否为该终端产品所定制开发的	无	均为定制化产品
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）		IMS 话机	除标准化产品外其他均为定制化产品
	多功能无线终端（多功能无线话机）		无	均为定制化产品

多通道无线终端（多通道话机）		无	均为定制化产品
手持型无线终端（老人机）		KM6 数字移动电话机	除标准化产品外其他均为定制化产品
室外 4G 无线路由器		无	均为定制化产品
工业级 4G 无线路由器		无	均为定制化产品
4G 无线路由器		无	均为定制化产品
多功能车载终端		无	均为定制化产品

报告期各期，公司以定制化产品为主，与个人消费市场需求和模式相对标准所不同的是，运营商或行业客户需求复杂多样，不仅不同行业之间存在差异，而且同一行业的不同场景需求也存在差异；不同应用场景、不同网络对于细分专业化产品的需求将日益增加，5G 网络的商用推广将为公司这类“个性化、专业化、定制化”的通信及物联网企业提供了较多发展机遇。

④公司产品技术升级迭代较快、产品更替较多

公司具备持续产品技术升级迭代能力，通过长期服务国内电信运营商，向用户（企事业单位及个人）提供信息化建设所需要的终端设备及系统方案，与客户保持长期合作。公司根据无线通信网络制式迭代及客户需求变化，推出技术升级产品，保持较好的业务发展态势。报告期内，公司产品更替情况如下：

产品型号/规格（单位：款）		2018 年		2019 年		2020 年	
		新增	淘汰	新增	淘汰	新增	淘汰
通信终端	无线终端	99	70	84	35	105	76
	多功能车载终端	7	12	6	0	0	0
	多媒体通信终端（多媒体通信话机）	11	15	32	17	25	16
合计		117	97	122	52	130	92

报告期内，公司累计新增通信终端产品 369 款，淘汰更迭产品 241 款，达到 100 多款/年的更新速度，说明公司可以较好地适应了场变化和下游客户需求，具备较强的保持业务持续健康发展的能力。

上述淘汰及新增产品中，除市场需求的自然淘汰外，因升级迭代发生的更替主要包

括以下几种情形：（1）制式的提高，从 2G、3G 提升到 4G；（2）频段的适配，定制多种海外频段通信模块；（3）功能的增加或优化，如融合多种语音技术、调整显示屏性能、提升语音和视频的清晰流畅，及增加双卡双待、一键报警、FM、录音、WiFi、VOIP 等功能；（4）调整优化设计，使用集成度更高的芯片减少其他元器件使用，降低产品成本，提升产品竞争力。

综上，发行人更多地选择细分市场中具备差异化、专业化或特殊应用场景的终端产品，满足不同运营商、不同地区、不同用户的差异需求。这些终端产品在技术和质量方面的要求较高，但订单批量不大、批次较多，且交付时间较短，大型企业无暇（因规模及成本等）去覆盖而中小型企业（因技术和质量等）无力去覆盖。发行人差异化、专业化的产品定位与选择，具体体现在公司主要产品与主流产品的功能及用途差异，定制化产品为主而标准化或通用型产品较少，同时，公司产品技术升级迭代较快、产品更替较多等多个方面。

（2）同行业公司未选择相关细分领域的合理性

1) 行业内大型企业及小型企业未选择相关细分领域，但相关细分领域均有同行业可比公司参与

行业内部分大型或超大型企业（华为、中兴等）主要“聚焦主流市场和主流产品”（引自中兴通讯年度报告），以开展普通（个人）消费层级的、通常百万级数量的通用产品或大批量招标采购产品为主，而行业内小型企业限于研发及生产能力的要求，不具备在较短时间内开发交付满足客户要求的产品的能力。因此，行业内部分大型或超大型企业以及小型企业未选择相关细分领域。

但是，在相关细分领域竞争中，经常有同行业可比公司参与的情况，如：一键报警电话市场，同行业可比公司 TCL 实业于 2017 年与发行人同期中标，而多功能车载终端产品与公司同期中标厂家为京信通信系统控股有限公司（HK. 2342）及锐明技术（SZ. 002970）等公司。

2) 公司根据市场情况及自身不同发展阶段选择及调整合适的业务发展领域

同行业公司一般根据技术积累、研发优势及客户资源等确定自身主要业务方向，如大型或超大型企业（华为、中兴等）主要“聚焦主流市场和主流产品”，小型企业不具

备在较短时间内开发交付满足客户要求的产品的能力，则选择有市场需求和客户资源、产品升级迭代较慢的业务，而同发行人类似的中型企业则不断更新迭代现有产品以巩固已有市场并不断寻找新的业务机会，融合现有技术开发出具备所需功能、适用于不同应用场景的产品以满足不同客户阶段性、差异性的需求。

综上，行业内大型企业及小型企业未选择相关细分领域具有合理性，但相关细分领域均有同行业可比公司参与，发行人将根据市场情况及自身不同发展阶段选择及调整合适的业务发展领域。

上述宋体内容已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/一、主营业务及其变化情况/（一）主营业务与主要产品情况/2、主要产品”中予以披露，上述楷体（加粗）内容已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/一、主营业务及其变化情况/（一）主营业务与主要产品情况/2、主要产品”中予以补充披露。

2、发行人业务具有持续性、稳定性

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/一、主营业务及其变化情况/（一）主营业务与主要产品情况/2、主要产品/（1）通信设备”中补充披露如下：

“4）通信设备业务具备可持续性**和稳定性**”

①行业发展前景良好

A、取代传统有线话机并填补手机应用场景的空白。基于技术先进性使通信设备产品功能更加丰富，更适应市场需求。例如：传统话机一般需电话线接入，实现基本语音通话，而无线终端插入 SIM 卡，内嵌操作系统，将音频、视频、APK 应用融于一体，可进行二次开发。简单来说，可将公司无线终端视为具备手机功能的无线话机。传统话机因功能单一、用途狭窄、应用场景较少，正逐步退出市场，后者取代传统话机是必然趋势。同时，与手机产品亦具有较多显著差异，主要如下：

项目	无线终端产品	手机产品
使用者	企事业单位及个人用户	个人用户
使用场所	可移动使用，但一般在固定场所内使用	随身携带，随时通话及获取资讯
功能及	支持二次开发，扩展性强：与后台连接/数据同步，实	提供基础功能，由用户安装

二次开发	现业务办理、提交、审批、统计等；用于外呼服务时可资料共享、电话录音上传，并通过文本智能识别对服务质量进行评估等。	APP 等应用程序，实现通讯、获取资讯、社交、娱乐等个性化功能。
------	--	----------------------------------

综合而言，公司无线终端产品可视为具备手机功能的无线话机，但相对于手机来说，无线终端产品支持客户进行二次开发，可扩展性较强，能满足不同行业客户定制化功能需求，通过录入软件，附加相应管理功能，可有效提升客户的工作效率以及用户体验，故更多适用于企事业单位、满足特定场景需求。

B、通信技术进步带来的智能无线终端产品持续更新需求。随着中国国内及欧美主要发达国家通信技术进步，尤其是 5G 网络的建设及应用推广，2G/3G 网络退出服务是大势所趋，随着运营商陆续关闭 2G/3G 网络，用户需对原通信设备进行更换以升级，未来几年国内外用户对于 4G/5G 智能通信终端的需求将快速增长，公司此类产品业务具备持续增长的空间及巨大潜力。

C、不同国家和地区的技术迭代时间差的代际需求。公司还可根据各国通信技术发展的不平衡，利用不同国家技术迭代的时间差，积极开拓南美、东欧、东南亚、非洲等海外市场，公司已有成熟 2G/3G 产品仍可保持较好的销售规模。

受下游市场需求影响，传统的通信设备市场逐渐稳定，国内电信运营商逐步减少对传统通信设备的采购；另外运营商目前主要投入在 5G 的基站等传输、交换、接入等设备，而 5G 终端产品在行业应用方面的落地尚未全面铺开，故目前 5G 终端产品仍以手机为主。目前，市场处于对传统通信设备采购逐步减少而 5G 终端产品尚未放量的“低谷时期”，但是，取代传统有线话机并填补手机应用场景的空白、已无线终端产品的持续更新、境外市场等对非 5G 通信设备的需求始终存在，且此类市场因产品更换、功能要求变化、制式提高及技术迭代等原因将一直处于非饱和状态，公司通信设备产品行业发展前景良好。

②公司具备较强的产品开发能力

报告期内，公司产品种类及型号众多，主要因为下游行业及客户的多样性及产品性能迭代较快，不同客户对产品性能指标的要求差异较多，公司需要根据不同客户需求（若为“阶段性”、“项目化”产品，对开发速度要求更高）及技术迭代变化，及时开发新产品。另外，随着物联网及移动互联网产业不断发展融合，公司需要针对性地开发多种

技术相融合的应用型产品，公司具备较强的产品开发能力，能够不断及时快速地开发出满足客户差异性需求的新产品。发行人的 5G 产品尚未实现销售收入，系因运营商目前主要投入在 5G 的基站等传输、交换、接入等设备，而 5G 终端产品的采购规模仍然较小且以手机产品为主，而并非运营商已大额采购相关产品而发行人因技术落后无力开发提供相应产品。

③业务发展具有较强积淀、业绩持续较好

通信设备是公司长期以来的优势产品，公司能够根据行业发展趋势和用户需求，快速研发出不同功能及性能的新产品，如**一键报警电话，快速研发、量产及实现销售**。报告期内，通信设备业务发展较好、收入增长较快，其中：2018-2019 年收入分别为 19,345 万元和 22,780 万元，持续快速增长、为公司收入、盈利的稳步增长奠定了基础；2020 年上半年受境内外的持续疫情影响，通信设备收入 5,516 万元、同比下滑较为明显，但 2020 年全年实现收入 14,407 万元，扣除多功能车载终端的影响，该业务已逐步得到恢复、相关影响已逐步消除。

④良好的客户资源

公司在电信运营商市场已深耕近 20 年，形成了较为完整的产品线、较为完善的销售和技术支持网络，与国内各大电信运营商及众多海内外行业客户或品牌商建立了长期的良好合作关系。优质的客户资源为公司此类业务的持续稳定发展提供了较为坚实的基础保障，公司通过参与投标或拓展客户需求，不断获得产品订单，为持续经营奠定了稳定的基础。截至 2021 年 3 月 31 日，公司通信设备业务在手订单约 3,980.62 万元尚待实施。

⑤相关细分领域终端行业需求存在着变动但应用场景始终存在

通信设备业务具备更新换代快、客户需求多样化的特征，且下游细分领域各行业需求也存在着持续的变化，公司积极响应客户需求进行迭代产品研发，同时适当超前布局进行新的系列产品储备研发，针对下游细分领域各行业需求，公司亦能积极抓住机会，及时研发并提供符合客户需求的相关产品。例如：根据不同海外客户需求，共开发定制了南美、欧洲、亚洲、非洲等四个频段通信模块；根据小微企业集约化需求，无线话机增加了 WiFi 热点功能，解决电脑、手机上网需求；为实现智能家居，开发了家庭网关对接增加了 ZigBee 接收模块以对接各种传感器，实现家居管理与家用电器的智能互联

等。

发行人通过不断更新迭代现有产品以巩固已有市场，不断寻找新的业务机会，融合现有技术开发出具备所需功能、适用于不同应用场景的产品以满足不同客户阶段性、差异性的需求，尽管细分领域终端行业需求存在着持续的变化但应用场景始终存在且不断扩展，而公司产品核心技术持续迭代，根据市场的需求、适用场景的不同而对产品进行一些改动，使公司的业务保持稳定性，2018-2019 年公司通信终端业务收入分别为 19,345 万元和 22,780 万元，2020 年受境内外的持续疫情影响，全年通信终端业务实现收入 14,407 万元，该业务在 2020 年上半年大幅下滑的不利情形已经消除，业务已快速得以恢复。

综上，受下游市场需求影响，国内电信运营商逐步减少对传统通信设备的采购而 5G 终端产品的采购以手机为主，国内目前处于对传统通信设备采购减少而 5G 终端产品尚未全面落地的“低谷时期”，但取代传统有线话机并填补手机应用场景的空白、已有产品的持续更新、境外市场等对非 5G 通信设备的需求始终存在，且该市场因产品更换、功能要求变化、制式提高及技术迭代等原因将一直处于非饱和状态，公司通信设备产品行业发展前景良好。通信设备行业具有产品更新换代快、客户需求多样化的特点，而公司具备较强的研发能力，能够不断开发出新的产品以满足客户需求，报告期内，公司产品结构虽然有所调整变化，但公司业绩持续增长，公司业务增长具备可持续性和稳定性。”

另外，发行人已就不能及时研发出 5G 新产品进行了“新产品研发失败”及“技术淘汰”的风险提示，并就运营商通信设备收入下降进行了“主要客户销售收入下滑”及“业绩下滑”的风险提示。

3、发行人现有主要产品不存在“阶段性”特点

公司报告期存在部分“项目化”、“阶段性”产品，主要指两种情况：

其一是指某客户因实施某个项目而向发行人大额采购，该产品虽具备通用性或其他应用场景，但因销售主要依赖于该客户，当该客户因项目实施完毕或有所调整而导致采购量大幅减少时，该产品销量随之出现明显下降，如为中移智行定制开发的多功能车载终端，在 2018-2019 年基本全部向其销售；

其二是因个别地区的特殊需求而研发生产的产品，该产品仅在该地区销售，当该地

区需求量快速下滑后，公司该产品销量随之下降，如应用于新疆地区的一键报警电话，在 2017-2018 年大规模安装完成后，销售规模逐步下降。

但是，上述存在“项目化”、“阶段性”特征的产品，并非技术落后或过时的产品，如一键报警电话是桌面型无线终端（桌面型无线话机）的变形，其内核、核心技术并未过时，只是因其定制化特征较显著、销售区域较集中，产品收入在短期内快速爆发后大幅下滑，而该产品实际将在现有基础上继续演变，适用于新的下游应用场景；多功能车载终端通用性较强，仅因该产品系为中移智行定制开发并仅向其销售而未开拓其他客户，在中移智行采购锐减后销量大幅下滑。

上述“项目化”、“阶段性”特点的产品并非落后、过时的产品，而其报告期内短期爆发后业绩下滑的特点对发行人的收入结构产生了一定的影响。另外，公司目前一键报警电话、多功能车载终端两类产品仍有销售，但相较于之前集中销售的规模而言，现阶段的销量较低、不是公司主要收入来源的产品。

发行人 2020 年度销售收入超过 1,000 万元以上的主要产品如下：

序号	主要产品	2020 年销售金额 (万元)	占 2020 年主营业务收入 比例
1	网络学习机	8,045.05	25.25%
2	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	6,658.63	20.90%
3	射频卡读卡器	2,935.12	9.21%
4	手持型无线终端（老人机）	2,452.86	7.70%
5	室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	2,179.58	6.84%
6	多功能无线终端（多功能无线话机）	1,420.70	4.46%
7	多通道终端（多通道话机）	1,014.47	3.18%
合计		24,706.41	77.54%

公司上述主要产品，无论是下游客户分布及数量，还是产品销售区域均较为广泛，不存在“阶段性”、“项目化”特点，并会随着技术进步及应用场景的变化进行迭代，

进一步不断满足各类客户需求。

二、结合下游行业变动、终端客户需求及同行业公司类似产品生命周期等，详细说明一键报警电话、多功能车载终端等业务呈现“项目化”、“阶段性”特点的原因，是否与行业一致

1、下游行业变动及终端客户需求

（1）以专业化、差异性的产品及解决方案满足下游行业及终端客户需求

发行人创立至今始终围绕着通信领域开展业务，跟随通信网络升级而不断开发产品、提升业务竞争力，从过去单一的话机产品设计生产和销售，发展到目前能提供通信设备、物联网终端及解决方案（包含教育终端及解决方案、身份识别终端）等两大类、三个系列产品，以专业化和差异性为抓手进行产品的延展衍生，跟随技术的进步而不断进行产品迭代和创新，开发出适用新的行业应用场景的产品及解决方案，并不断充实和完善。

（2）下游行业需求始终存在、终端客户随应用场景增加而逐步增加

自设立之初，发行人从向传统工矿企业、学校、商店提供电话机及电话机管理器以实现通话、计费等简单功能实现业务起步，随着通信技术进步、网络建设发展，下游客户需求亦不断增长、行业应用场景不断被发掘，公司不断更新产品向企事业单位、金融机构、新兴互联网行业、服务中心、营销中心、机场、医院、养老机构等提供多种通信终端及解决方案，实现网络支持、操作系统、小程序应用、多方会议系统、WiFi 热点、AI 应答、报警、安全锁定、远程控制和升级等功能，帮助下游行业客户提升效率及高效管理。

在发行人业务开展过程中，随着应用场景的丰富，下游行业客户不断增加，且终端客户对于产品功能的需求始终存在并持续扩展，发行人不断对产品进行迭代更新或开发出新的产品以适用新场景、满足新客户和新需求。

（3）5G 应用将带来更广泛的差异性、专业化的产品新需求

目前，国内外通信网络正从 4G 向 5G 发展，这次不仅是网络技术的升级，更会深刻地影响和改变社会。对企业客户来说，工业互联网、车联网、智慧养老、异地协调办

公、大容量数据传输、新媒体传输等领域，都将产生巨大的海量需求，深刻影响相关产业的发展，基础连接类、通用场景类、行业定制类终端将迎来重大发展机遇。与个人消费市场需求和模式相对简单所不同的是，5G 时代的行业客户需求将更加复杂多样，不仅不同行业之间存在差异，而且同一行业的不同场景需求也存在差异；同时，行业客户对数据、网络、业务的安全性要求更高，希望能够获得差异化、低成本、高安全、高可控的服务。因此，不同场景、不同网络所要求的差异性、专业化的通信产品需求将更加广泛。

2、同行业公司类似产品的生命周期情况

在同行业公司中，TCL 实业与公司同期中标、并向客户销售一键报警电话产品；京信通信（HK.2342）及锐明技术（SZ.002970）等与公司同期中标、为中国移动提供多功能车载终端产品。根据锐明技术（SZ.002970）招股说明书，其与中移智行于 2019 年 1 月签署《和路通智能后视镜 P2 生产合同》，合同金额为不高于 1,255 万元。另外，虽然通过公开披露信息未能查询到 TCL 实业、京信通信、锐明技术等公司相应产品最近几年的销售数量及变动情况，但据发行人了解，上述公司相应产品销量变化情况与发行人是相似的。

就相关产品的生命周期而言，其中：

（1）一键报警电话产品从 2017 年起实现销售（2G/3G 制式为主），在 2017-2018 年新疆地区大规模安装阶段，发行人该产品收入实现爆发式增长；由于安装工作基本完成，故产品自 2019 年起大规模的市场需求出现明显下降，但由于该产品亦切换升级至 4G 制式、产生了市场（更新）需求，2019 年和 2020 年仍分别 1,493.66 万元和 628.77 万元，说明产品依旧具有较强生命力。

（2）多功能车载终端产品系为中移智行（中国移动面向交通行业的车联网专业公司）研制开发的产品，于 2017 年底实现样品销售，2018-2019 年累计收入约 9,650 万元，2020 年因中国移动产品销售政策及部门设置调整，不再重点推广、故该产品收入出现明显下降。虽然，该产品前期系为中移动定制、主要向中移智行销售，但其具有较强通用性，2020 年发行人通过新客户及新市场开发取得一定效果、实现收入 746 万元，说明该产品未进入生命周期末期。

3、一键报警电话、多功能车载终端等业务呈现“项目化”、“阶段性”特点的原

因

(1) 公司报告期存在部分“项目化”、“阶段性”产品，主要指两种情况：

其一是指某客户因实施某个项目而向发行人大额采购，该产品虽具备通用性或其他应用场景，但因销售主要依赖于该客户，当该客户因项目实施完毕或有所调整而导致采购量大幅减少时，该产品销量随之出现明显下降，如为中移智行定制开发的多功能车载终端，在 2018-2019 年基本全部向其销售；

其二是因个别地区的特殊需求而研发生产的产品，该产品仅在该地区销售，当该地区需求量快速下滑后，公司该产品销量随之下降，如应用于新疆地区的一键报警电话，在 2017-2018 年大规模安装完成后，销售规模逐步下降。

(2) 部分业务呈现“项目化”、“阶段性”的根本原因是客户需求差异性。由于下游行业及客户的多样性及产品性能迭代较快，不同客户对产品性能指标的要求差异较多，公司需要根据不同客户的需求及技术的迭代变化，及时开发出对应的产品。同时，随着物联网及移动互联网产业不断发展融合，公司需要针对性地开发多种技术相融合的应用型产品，例如：具备语音及视频通讯、无线路由器、信息娱乐服务等某一种或某几种功能相结合的智能终端产品。

(3) 一键报警电话、多功能车载终端等业务呈现“项目化”、“阶段性”特点的具体原因。

1) 一键报警电话。2016 年出于新疆维稳需求，解决传统 110 接出警定位难、通信难、接警难、分辨难、配合难、出警难、沟通难的问题，中国电信新疆公司推广在沿街门面商铺安装一键报警电话产品，建立维稳产品十户联防、一键报警体制，公司通过与中国电信新疆公司充分沟通交流、快速推出满足其需求的一键报警电话产品，并于 2017 年 2 月、8 月两次中标，在 2017 年实现了大额销售。随着产品快速覆盖后进入平稳期，新疆地区需求量大幅减少，而该产品仅在新疆地区有需求，致使后续销量大幅下滑，因 2G、3G 制式切换至 4G 产生的市场需求，该产品每年仍能实现几百万元的销售收入。

2) 多功能车载终端。该产品系发行人主要为中移智行（中国移动面向交通行业的车联网专业公司）研制开发，根据与中国移动签署的“多功能车载终端项目”合同，发行人中标金额共计 47,254.91 万元。发行人于 2017 年底实现样品销售，2018-2019 年

累计收入约 9,650 万元，2020 年因中国移动产品销售政策及部门设置调整，不再重点推广、故对中移智行的收入大幅下滑；该产品因销售主要依赖于中移智行，虽通过新客户及新市场开发，当年实现收入 746 万元，但该产品 2020 年收入较 2019 年大幅下降。

三、结合一键报警电话、多功能车载终端 2019-2020 年收入金额及占当年主营业务收入比例，说明相关业务对发行人主营业务的重要程度

产品名称	时间	收入（万元）	占主营业务收入比例
一键报警电话	2019 年	1,493.66	4.59%
	2020 年	628.77	1.97%
多功能车载终端	2019 年	7,175.29	22.07%
	2020 年	746.04	2.34%

一键报警电话 2019 年、2020 年收入金额及占当年主营业务收入比例均较低，在 2017 年爆发式增长后，后续已逐步进入平稳期，2019 年、2020 年对发行人主营业务收入重要程度较低。

多功能车载终端 2019 年收入金额及占当年主营业务收入比例均较高，对发行人主营业务的重要程度较高，2020 年因中国移动产品销售政策及部门设置调整，该产品收入金额及占比均大幅下滑，因公司其他主营产品业务收入大幅上升，公司 2020 年主营业务收入相较 2019 年仅下滑 2%，多功能车载终端 2020 年对发行人主营业务的重要程度已经较低。

综上，上述两个产品对发行人目前主营业务的影响较小、重要程度已很低——在该产品收入金额大幅下滑的年度，公司其他主营产品业务收入大幅上升，当时及今后都未对公司持续经营能力或综合盈利能力造成重大不利影响。

四、披露发行人计算相关收入比例时扣除网络学习机业务的合理性，网络学习机业务是否也属于“项目化”、“阶段性”收入，相关收入是否持续、稳定

1、计算相关收入比例时扣除网络学习机业务的合理性

(1) 因网络学习机为 2020 年新产品，2017 年、2018 年、2019 年无对应收入，扣除后以形成同口径，可比性更强，故在计算相关收入比例时予以扣除，具有合理性，不存在误导或粉饰数据的目的；

(2) 为呈现相关比例的完整性，发行人已重新计算相关收入比例（总收入不扣除网络学习机业务收入），占比从 54.46%降至 42.55%，并在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十、经营成果分析/（一）营业收入分析/2、主营业务收入按产品构成分类”中补充披露如下：

“... ..

具有“项目化”、“阶段性”特点的“一键报警电话”及“多功能车载终端”均为通信设备产品。该两种产品收入的较大变动对通信设备业务的收入占比的具体影响如下：

(1) 通信设备收入占主营业务收入比例情况

项目 (单位：万元)	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信设备产品收入	14,347.70	45.02%	22,780.28	70.05%	19,345.16	70.67%
扣除前述两种产品后的通信设备产品收入	12,972.89	42.55%	14,111.33	43.39%	15,067.21	55.04%
注：计算通信设备产品的收入占比时，总收入中亦予以扣除两种产品（一键报警电话、多功能车载终端）的收入影响						

分析可知，若剔除“一键报警电话”、“多功能车载终端”影响后，发行人通信设备产品收入 2018-2020 年收入基本稳定、略有下降，且 2020 年的收入占比保持在 43% 左右，亦不存在收入规模或占比相较上年明显下滑的不利情况。”

2、网络学习机不属于“项目化”、“阶段性”产品，相关收入持续稳定

公司的所谓“项目化”、“阶段性”产品，主要指两种情况，一是指某客户因实施某个项目而向发行人大额采购，该产品虽具备通用性或其他应用场景，但因销售主要依赖于该客户，当该客户因项目实施完毕或有所调整而导致采购量锐减时，该产品销量随之大幅下滑，如销售给中移智行的多功能车载终端；二是因个别地区的特殊需求而研发

生产的产品，该产品仅在该地区销售，当该地区需求量快速下滑后，公司该产品销量随之下降，如应用于新疆地区的一键报警电话。公司网络学习机（主板）产品是通用性产品，该业务为公司 2020 年新增业务且随着疫情的爆发导致收入快速增长，起步初期具有部分“阶段性”产品特点，但因该产品不局限销往某一地区亦不依赖某一客户，且因疫情的长期反复、疫情期间在线学习习惯的养成及 K12 教育人数和支出的增长等致使该业务需求一直较大，公司该业务销售及在手订单情况持续稳定，目前，网络学习机整机产品也开始实现销售，公司网络学习机业务并不属于“项目化”、“阶段性”类型的情况。

关于网络学习机业务收入具有持续性和稳定性，发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/一、主营业务及其变化情况/（一）主营业务与主要产品情况/2、主要产品/（2）物联网终端及解决方案/1）教育终端及解决方案/②主要客户及业务发展情况/B、主要客户/（b）新增网络学习机业务的客户及新市场空间”中补充披露，详见问题 4（3）之回复。

综上，网络学习机业务不属于“项目化”、“阶段性”收入，相关收入持续、稳定。

五、就发行人业务具有“项目化”、“阶段性”特点及报告期内相关收入下滑，对发行人业绩、主要客户、毛利率等的影响，发行人相关收入是否具有持续性、稳定性等在招股说明书中进行重大风险提示

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素/五、财务风险”及“重大事项提示/四、重大风险提示”中补充披露如下：

“（五）收入持续性稳定性风险

发行人部分产品如“一键报警电话”及“多功能车载终端”销售具有“项目化”、“阶段性”特点，上述产品的收入短期内呈现爆发式增长，但在产品快速覆盖后亦会进入平稳期甚至因政策调整而快速下滑，如“一键报警电话”2017 年实现销售收入 3,828 万元而 2018 年下滑至 1,784 万元，“多功能车载终端”2019 年销售收入 7,175 万元而 2020 年下滑至 746 万元，使得公司报告期各期不同业务板块的收入构成、主要客户及毛利率均会出现较大波动或变化。若因某“项目化”、“阶段性”产品收入在某年度大

幅下滑而当年或后续年度其他产品收入不能大幅提升以弥补该收入缺口时,将对发行人收入的持续性及稳定性造成重大不利影响。”

六、说明 2020 年 1-6 月对国内贸易商函证中开始出现时间性差异且金额较大的原因,涉及的主要客户及收入金额、差异金额及原因

2020 年 1-6 月产生函证时间性差异的国内贸易商为本期新增的 B2B 线上贸易商北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司,发行人对其销售产品为射频卡读卡器,对其函证及其回函金额情况如下:

项目(单位:万元)	收入确认及函证金额	函证回函确认金额	差异金额
北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	141.05	547.86	-406.81

出现上述差异的原因系发行人收入确认金额与对方暂估数之间存在着差异,发行人对线上贸易商客户的收入确认政策为获得货物签收和结算单时确认收入,发行人在 2020 年 6 月 30 日之前已将(差异金额所对应的)产品运送至其所指定的地点,由于尚未取得结算单,不满足收入确认的条件,发行人在发出商品进行核算,而对方已将该部分产品暂估入库并在回函中确认对应金额,对此部分金额发行人在 2020 年 7 月份取得结算单后已确认收入。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、访谈发行人管理层,了解发行人差异化、专业化产品定位形成的过程、选择此定位的原因及差异化、专业化的具体体现,了解相关细分领域终端行业需求及变动情况;查阅同行业公司公开资料了解其主要产品情况;查询一键报警电话、多功能车载终端招投标前相关公开信息,了解该产品需求产生的背景或原因,查询上述产品招投标资料,了解分析同行业公司参与情况及不参与的合理性;

2、访谈发行人管理层,了解下游行业变动及终端客户需求、发行人一键报警电话、多功能车载终端等业务呈现“项目化”、“阶段性”特点的原因,同行业公司类似业务

实施的情况；查询同行业公司公开资料，了解其类似业务实施的情况；

3、获取发行人 2019 年、2020 年一键报警电话、多功能车载终端产品销售及主营业务收入明细，分析两种产品各期收入、占比及对发行人主营业务的重要程度；

4、分析发行人计算相关收入比例时扣除网络学习机业务的合理性；获取公司 2021 年 1-3 月收入明细表、2021 年 3 月末网络学习机业务的在手订单，结合境内外笔电市场需求情况，分析公司网络学习机业务是否具有持续性。

5、分析发行人部分业务具有“项目化”、“阶段性”特点及报告期内相关收入下滑对发行人业绩、主要客户、毛利率等的影响，分析发行人相关收入是否具有持续性、稳定性；

6、获取发行人与客户的销售合同、签收单、结算单、期后入账凭证，核查交易的真实性；获取发行人销售出库单等，核查对贸易商的发货记录。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、与大型企业、中小型企业差异化、专业化产品定位与选择具体体现于主要产品的差异、与主流产品功能及用途的差异、公司产品以定制化的产品为主而标准化（通用型）产品较少以及公司产品技术升级迭代较快、产品更替较多等多个方面；行业内大型企业及小型企业未选择相关细分领域具有合理性，但相关细分领域均有同行业可比公司参与，发行人将根据市场情况及自身不同发展阶段选择及调整合适的业务发展领域；相关细分领域终端行业需求虽持续变动，但发行人业务具有持续性、稳定性；发行人现有主要产品不存在“阶段性”特点；

2、随着应用场景的增加，下游行业客户不断增加而终端客户对于产品功能的需求也在持续扩展，发行人不断对产品进行迭代或开发出新的产品以适用新场景、满足客户需求；发行人一键报警电话、多功能车载终端等业务或因可销售地区限制或因依赖个别客户而呈现“项目化”、“阶段性”特点，原因具有合理性，而该类产品的生命周期与同行业公司类似产品相一致；

3、2019 年，多功能车载终端收入金额及占比较高而一键报警电话收入金额及占比较低，2020 年上述产品收入金额及占比较低、对发行人主营业务的重要程度已经很低，

且在产品收入金额大幅下滑的年度，因当年度公司其他主营产品业务收入大幅上升，未对公司持续经营能力或综合盈利能力造成重大不利影响；

4、发行人计算相关收入比例时扣除网络学习机业务具有合理性，为方便比较，已依照实际情况重新计算相关收入比例（总收入不扣除网络学习机业务收入）并在招股说明书中披露；网络学习机业务不属于“项目化”、“阶段性”收入，相关收入持续、稳定；

5、发行人已在招股说明书中就发行人业务具有“项目化”、“阶段性”特点及报告期内相关收入下滑，对发行人业绩、主要客户、毛利率等的影响，发行人相关收入是否具有持续性、稳定性等进行重大风险提示；

6、2020 年 1-6 月产生函证时间性差异的国内贸易商为本期新增的 B2B 线上贸易商北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司，差异金额为 406.81 万元，出现上述差异的原因系发行人收入确认金额与对方暂估数之间存在着差异，发行人的账务处理以及依据充分合理。

问题 2、关于三大运营商客户

申报材料及二轮问询回复显示：

（1）2017-2020 年，发行人对三大运营商收入分别为 11,474.23 万元、12,375.30 万元、14,562.94 万元、5,681.14 万元，占收入比例分别为 53.23%、45.20%、44.74%、17.36%，非指定销售但下游客户最终向三大运营商销售收入分别为 4,552.71 万元、4,349.39 万元、2,872.86 万元、2,442.67 万元，占收入比例分别为 21.12%、15.88%、8.83%、7.46%，涉及客户数量为 19 家、22 家、20 家、18 家。

（2）2020 年发行人直接向三大运营商销售占比大幅下降，主要系一键报警电话产品、多功能车载终端产品的阶段性需求减少，教育类产品受制于疫情影响而在校园内实施受限。

（3）2017-2020 年，中国移动向发行人采购金额增长较快但 2020 年大幅下降，中国电信向发行人采购金额逐期下降，中国联通向发行人采购金额逐期下降但 2020 年有所回升。

(4) 2017-2020 年, 发行人对三大运营商销售 4G 产品金额分别为 1, 207. 56 万元、2, 200. 05 万元、346. 71 万元、1, 186. 10 万元, 发行人向三大运营商销售产品不包含 5G 类产品。

(5) 因疫情影响三大运营商存在订单递延情形, 2020 年下半年收入较上半年和同期均有增长。

请发行人:

(1) 结合发行人向三大运营商销售产品类型及变动、收入变动趋势、中标情况、在手订单情况等, 分析并披露发行人对三大运营商各类主要产品销售收入变动原因, 2017-2020 年发行人直接向三大运营商销售金额、发行人客户最终向三大运营商销售金额及涉及客户数量均逐期下降的原因, 三大运营商对发行人产品需求是否发生重大不利变化, 发行人与三大运营商的合作是否具有持续性、稳定性, 是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响, 并进行重大风险提示。

(2) 说明报告期各期三大运营商各自向发行人采购各类主要产品的金额、毛利率, 分析三大运营商向发行人采购规模、变动趋势差异较大的原因, 三大运营商向发行人采购同类产品金额及变动趋势不一致的原因。

(3) 披露发行人向三大运营商销售 4G 产品收入变动原因, 和 2G、3G 收入趋势不一致的原因, 发行人对运营商未产生 5G 收入的原因, 三大运营商是否已向发行人同行业公司采购 5G 类产品、发行人是否具备相关技术与生产能力, 并结合前述情况披露发行人产品是否存在被替代或被淘汰风险, 发行人产品市场需求是否存在重大不利变化。

(4) 说明 2020 年 7-12 月发行人对三大运营商收入对应主要合同签订时间、订单下达时间; 说明 2020 年上半年发行人受疫情影响的主要业务与收入情况, 相关业务在 2020 年下半年、2021 年以来收入是否回升、涉及客户及对其在上述期间的收入情况, 期后是否持续合作。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合发行人向三大运营商销售产品类型及变动、收入变动趋势、中标情况、在手订单情况等, 分析并披露发行人对三大运营商各类主要产品销售收入变动原因, 2017-2020 年发行人直接向三大运营商销售金额、发行人客户最终向三大运营商销售金额及涉及客户数量均逐期下降的原因, 三大运营商对发行人产品需求是否发生重大不利

变化，发行人与三大运营商的合作是否具有持续性、稳定性，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响，并进行重大风险提示。

1、发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/三、发行人的销售情况和主要客户情况/（二）主要客户销售情况”补充披露如下：

“19、对三大运营商各类主要产品销售收入变动原因、直接及间接向三大运营商销售金额及涉及客户数量均逐期下降的原因

（1）2017-2020 年公司直接对三大运营商销售情况

客户名称（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中国移动	2,739.45	11,899.65	8,414.62	5,698.49
中国电信	1,496.25	1,766.86	2,745.27	3,501.42
中国联通	1,445.44	896.43	1,215.41	2,274.32
合计	5,681.14	14,562.94	12,375.30	11,474.23
其中：一键报警电话	-	355.81	1,028.58	1,472.53
多功能车载终端	179.72	7,168.86	2,481.12	-
扣除上述两类产品 后向运营商销售收入合计	5,501.42	7,038.27	8,865.60	10,001.70

其中：三大运营商直接采购发行人的各类型产品金额

类别（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通信设备	2,198.17	10,023.01	9,144.15	8,737.45
其中：一键报警电话	-	355.81	1,028.58	1,472.53
多功能车载终端	179.72	7,168.86	2,481.12	-
身份识别终端	1,456.	2,227.66	2,355.72	2,000.78

	72			
教育终端及解决方案	2,022.31	2,312.27	875.42	735.99
其他业务收入	3.94	-	-	-
合计	5,681.14	14,562.94	12,375.30	11,474.23

国内三大运营商直接向发行人采购产品，从2017年11,474万元，增长至2018年和2019年12,375万元和14,563万元，主要系通信设备产品和教育终端产品增长较快，身份识别终端产品基本稳定所致。2020年三大运营商直接仅采购产品5,681万元，主要系：其一，通信设备产品收入因“一键报警电话”和“多功能车载终端”两个项目的变动而快速下降；其二，身份识别终端产品因2020年疫情影响而减少招标采购、收入减少约800万元，同比下降近35%；其三，教育终端产品的采购虽受到疫情影响，仅下降290万元，降幅较小、约12.5%。

(2) 发行人对三大运营商各类主要产品销售收入变动原因、直接向三大运营商销售金额及涉及客户数量变动的原因

1) 通信设备

2017-2018年因新疆地区维稳需要，各经营场所需配置相应报警产品，使得带有一键报警功能的无线电话机当地需求量较大；2018-2019年中国移动推广“多功能车载终端”产品，公司为其定制化开发、生产、由中国移动销售；上述产品收入短期内爆发式增长，但在产品快速覆盖后亦会进入平稳期甚至因政策调整而快速下滑，进而使公司2020年对运营商通信设备销售收入呈下滑趋势。

扣除“一键报警电话”和“多功能车载终端”两个项目的影响后，2017-2020年，公司直接对三大运营商通信设备销售收入呈下降趋势。一方面，受下游市场需求影响，传统的通信设备市场逐渐稳定，国内电信运营商逐步减少对传统通信设备的采购，导致公司在通信设备领域对运营商收入有所下降。

另一方面，2019年以来，国内运营商开始逐步加大5G网络建设，目前主要投入在

5G 的基站等传输、交换、接入设备，对 2G/3G/4G 类终端采购减少、以及目前 5G 终端产品的采购以手机产品为主，但 5G 网络尚在基础建设阶段，目前国内处于对传统通信设备采购减少而 5G 终端产品尚未放量的“低谷时期”，用户配套需求尚未大规模凸显，使公司在通信设备领域对运营商收入有所下降。

因此，国内电信运营商减少对传统通信设备产品的采购，但未来随着运营商陆续关闭 2G/3G 网络，用户需对原通信设备进行更换以升级，对于 4G 及 5G 智能通信终端的需求快速增长，公司对主要运营商通信终端产品下降趋势有望得到改善，甚至有所回升。

2) 国家产业政策推动身份识别终端产品销售的变化

2016 年 5 月，工信部发布《关于贯彻落实〈反恐怖主义法〉等法律规定进一步做好电话用户真实身份信息登记工作的通知》，明确规定并要求通信企业最晚于 2017 年 6 月 30 日实现电话用户 100%实名制登记。相关政策使得运营商自 2016 年起加大对身份识别认证产品的投入，2017-2018 年身份识别产品销售收入金额较大，身份识别终端产品主要在下属各营业厅办理开卡等业务而自用，随着运营商投入逐步趋于饱和，2019 年开始，相关产品收入金额减少约 128 万元，同比下降近 5%。2020 年度，由于下游客户需求主要来自于对早期产品的逐步更换，上半年受疫情影响，运营商放缓了产品更换速度，导致身份识别类产品销售收入下降约 800 万元，同比下降近 35%。

报告期内，运营商对身份识别终端产品的需求趋稳，同时，随着身份识别终端的应用场景逐步丰富、行业应用需求持续增加，尤其随着对银行、交通等行业客户的拓展及新的业务需求（如快递公司在收件时需对寄件人身份进行查验，快递手机卡、银行卡等需要身份认证的物品时需要对收件人的身份证进行识别）的出现，公司的身份识别终端业务具备较强的可持续性。

3) 教育终端及解决方案

公司向三大运营商销售的校园业务产品主要包括室内型和室外型平安校园多媒体终端（校园室内/室外话机）和电子学生证等，三大运营商采购公司校园业务产品后将其作为智慧校园系统集成项目的构成部分之一，并向其他供应商采购其他校园业务产品，其自身作为系统集成商向学校等行业客户打包进行销售相关产品，满足学生在校园内的身份识别、在线教育、安全管理、家校交流、教辅支持等功能需求。近年来三大运营商积极跟进教育终端的发展趋势，大力发展校园信息化业务，使得 2017-2019 年发行人对

其教育终端及解决方案销售收入呈上升趋势。2020 年，教育类产品受制于疫情影响而在校园内实施受限，下半年疫情基本稳定后，运营商加快了对校园业务实施进度，整体来看教育终端产品的采购虽受到疫情影响，仅下降 290 万元，降幅较小。

随着运营商陆续关闭 2G、3G 网络，校园内已建设的通信产品未来也需进行更换升级至 4G、5G 网络，进一步促进教育终端产品市场需求持续增长。国家教育部门于 2021 年 1 月 15 日发布《教育部办公厅关于加强中小学生手机管理工作的通知》（教基厅函〔2021〕3 号）：“明确限制手机等进入中小校园，应通过设立校内公共电话、……探索使用具备通话功能的电子学生证或提供其他家长便捷联系学生的途径等措施，解决学生与家长通话需求。”因此，公司教育终端及解决方案业务类产品（主要包括平安校园多媒体终端及电子学生证）相较于平板电脑、智能手机等具有更多针对性和专业性，系运营商发挥通信网络优势，实现智慧教育应用场景的工具之一，同时，与国家教育部门的政策指导方向是相符的、市场前景广阔。

4) 新冠疫情影响上半年的业务开展

2020 年初以来，全球发生了新型冠状病毒肺炎疫情。因隔离措施、交通管制等防疫管控措施的影响，发行人销售受到一定影响，电信运营商采购有所递延，导致 1-6 月发行人对三大运营商的收入降幅较大。下半年疫情基本稳定后，运营商对通信设备、身份识别类产品的采购需求均迅速增加，同时加快了对校园业务实施进度、满足教学网络化需求，使得 2020 年下半年对运营商收入呈增长趋势。截至 2021 年 3 月末，公司对三大运营商中标情况及在手订单情况如下：

客户名称（单位：万元）	中标待执行金额（含税）	中标项目之在手订单金额（含税）
中国移动	28,468.22	2,075.80
中国电信	3,028.53	1,058.19
中国联通	613.66	464.05
合计	32,110.41	3,598.04

其中，中标待执行金额中大于 500 万元的项目情况如下：

客户名称（单位：万元）	中标时间	中标金额	项目名称	待执行金额	产品分类
中国移动通信集团	2019.7	843.00	2019 年河北终端公司关于卡尔	793.85	通信设

终端有限公司河北分公司			KT4(154)和卡尔 KT1000(180)两款座机产品采购项目单一来源谈判		备
中移(成都)信息通信科技有限公司	2019.12	11,608.00	中移(成都)信息通信科技有限公司北京分院互动学生卡 v2.0 版二次量产及 v2.5 版、v3.0 版研发和量产项目(包 3 互动学生卡 v3.0 版研发和量产)	11,490.52	教育终端及解决方案
中移智行网络科技有限公司	2019.7	7,103.18	中移智行网络科技有限公司和路通电摩终端(NB&2G)公开比选项目(第二次)	7,100.14	通信设备
中国移动通信有限公司	2020.9	1,627.31	中国移动 2020 年便携式居民身份证阅读器设备集中采购项目	1,466.31	身份识别终端
中国移动浙江公司	2020.10	531.67	中国移动浙江公司 2020-2021 年和教育校园设备产品采购项目(采购包 2)	528.25	教育终端及解决方案
中国移动通信集团终端有限公司云南分公司	2020.12	1,692.00	终端公司云南分公司卡尔 KM6 4G 按键机第三次采购引入单一来源谈判	906.92	通信设备
中国电信股份有限公司四川分公司	2021.2	540.00	中国电信四川公司 2021 年校园智能穿戴设备选型项目	540.00	教育终端及解决方案
中国移动通信集团终端有限公司、中国移动通信集团终端有限公司四川分公司	2021.3	3,170.00	卡尔 KT1、卡尔 KT7、卡尔 KT1(可视版)、卡尔 KT7(无屏版)产品引入	3,170.00	教育终端及解决方案
合计		27,115.16	-	25,995.99	-

其中发行人 2020 年各季度及 2021 年 1 季度中标情况如下：

客户名称 (单位：万元)	中标时间	中标金额	中标待执行金额	截至 2020 年 3 月底在手订单金额
中国移动	2020 年 1 季度	308.55	22.95	

				-
	2020 年 2 季度	650.80	438.47	-
	2020 年 3 季度	2,531.80	1,829.09	-
	2020 年 4 季度	4,779.93	2,833.39	9.60
	2021 年 1 季度	3,417.68	3,378.24	2,066.20
小计		11,688.76	8,502.14	2,075.80
中国电信	2020 年 1 季度	158.96	42.89	-
	2020 年 2 季度	404.23	-	-
	2020 年 3 季度	645.72	298.86	-
	2020 年 4 季度	43.94	-	22.23
	2021 年 1 季度	1,851.52	1,624.70	1,035.96
小计		3,104.37	1,966.45	1,058.19
中国联通	2020 年 1 季度	286.31	16.56	14.57
	2020 年 2 季度	3.71	-	-
	2020 年 3 季度	56.41	4.79	4.78
	2020 年 4 季度	552.79	92.86	92.86
	2021 年 1 季度	336.86	165.63	351.84
小计		1,236.08	279.84	464.05
合计		16,029.21	10,748.43	3,598.04

受疫情影响，三大运营商 2020 年 1-6 月基本无较大金额的招投标，公司中标金额合计 1,812.56 万元，月均中标 302.09 万元，且无超过 500 万元以上项目中标；2020 年 7-12 月，公司中标三大运营商项目金额合计 8,610.59 万元，月均中标 1,435.10 万元；2021 年 1-3 月，公司中标三大运营商项目金额 5,606.06 万元，月均中标 1,868.69

万元。因此，2020 年下半年至今的中标金额明显提升，显示公司与三大电信运营商保持良好的业务持续合作态势。

综上，报告期内发行人对三大运营商销售收入有所波动，主要受国家产业政策、发行人不同时期产品结构的变更、运营商业务发展规划、疫情等综合影响；随着疫情缓解，下游市场需求逐渐复苏，发行人对三大运营商销售逐步恢复，中标项目金额回升，保持良好合作，不存在继续下滑的重大不利风险。

(3) 2017-2020 年公司间接对三大运营商销售情况

1) 国内三大运营商通过电商平台（贸易商）各期采购的具体情况

由于境内运营商对外采购大都需要实施招投标采购，为提高采购（中小金额）的便利性，运营商通过招投标确定（京东、史泰博等）相关电商作为统一采购平台，通过电商平台（作为贸易商）间接采购公司产品。

客户名称 (单位: 万元)	平台	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中国移动	京东	0.23	1.76	0.69	0.07
	史泰博	59.77	4.24	164.6	2.59
	得力	38.97	24.29	15.47	11.83
小计		98.97	30.29	180.76	14.49
中国电信	京东	600.39	349.91	242.52	38.86
	史泰博	-	-	5.59	0.79
小计		600.39	349.91	248.12	39.65
中国联通	京东	144.01	51.67	137.88	33.60
	史泰博	-	226.80	1,293.94	493.62
小计		144.01	278.47	1,431.81	527.22
合计		843.37	658.67	1,860.69	581.36

三大运营商通过电商平台间接采购发行人产品，自 2017 年起呈现逐步增加的态势，2019 年度有所下降，2020 年虽受疫情影响，中国电信及中国联通通过京东平台采购增加，使得采购金额亦从 2019 年的 659 万元增加至 2020 年的 843 万元。2018 年，中国联通自史泰博采购发行人产品 1,294 万元、规模较大，主要系受工信部 2016 年发布《关于贯彻落实〈反恐怖主义法〉等法律规定进一步做好电话用户真实身份信息登记工作的

通知》，相关政策使得运营商在 2016 年开始加大对身份识别认证产品的投入，前期中国联通直接向发行人采购相关产品，在发行人进入中国联通合格供应商名单之后，为提高采购便利性，2018 年中国联通通过史泰博线上平台采购较大金额的身份识别认证产品。

2) 通过线下主要贸易商客户对三大运营商的间接销售情况

通过访谈确定终端客户 (单位: 万元)	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经访谈确定为中国移动	53.10	88.71	85.16	-
经访谈确定为中国电信	540.61	1,371.47	1,239.59	2,171.84
经访谈确定为中国联通	877.33	510.91	672.60	760.43
经访谈确定为三大运营商	128.26	243.10	491.35	1,039.09
合计	1,599.30	2,214.19	2,488.70	3,971.36
注 1: 由于无法核实所有贸易商客户的最终销售去向, 上表列示金额仅考虑经访谈能确认的终端客户为三大运营商的主要贸易商客户, 即发行人报告期内实际系向运营商直接和间接销售收入的最小金额;				
注 2: 由于部分贸易商客户对三大运营商均有销售, 通过访谈无法获知其分别销售给三大运营商的具体金额, 故进行合计列示说明。				

报告期内, 发行人通过线下主要贸易商客户对三大运营商的间接销售呈下降趋势。其中 2018 年度由于“一键报警电话”销售的减少而导致对贸易商销售收入减少, 由于对运营商客户销售存在一定账期、且信用期结束后的结算周期较长、付款手续较多, 故运营商客户的应收款项回收速度相对较慢。为加强应收账款管理, 公司 2018 年以来适当增加对贸易商客户的销售, 后者大都采用先款后货的方式, 使 2019 年度通过贸易商(间接)销售给运营商的收入变动较小, 2020 年因疫情影响明显下降。

(3) 三大运营商对发行人产品需求未发生重大不利变化, 与三大运营商的合作具有持续性与稳定性

其一, 发行人与三大运营商保持着持续稳定的业务合作。

报告期内, 公司与三大运营商均有持续业务合作, 实现收入分别为 12,375 万元、14,563 万元及 5,681 万元; 其中: 2020 年上半年分别为 1,560 万元和 4,120 万元。

虽然，2020 年 1-6 月受新冠疫情影响等使收入规模及项目中标金额快速下降，但下半年已明显转好，对三大运营商收入同比降幅收窄。

2021 年 1-3 月，公司对三大运营商直销的收入合计约 1,997 万元（未审数据），较 2020 年 1-3 月同期 777 万元、增幅 156.84%，且（经年化）占 2020 年销售收入的 140.58%，公司对三大运营商直接销售明显回暖。虽然，受运营商短期投入重心变化及新冠疫情的影响，发行人 2020 年上半年对三大运营商的直接销售收入有所波动、但下半年开始已逐步明显回升。截至 2021 年 3 月 31 日，发行人对三大运营商中标待执行金额 32,110 万元，在手订单金额为 3,598 万元，发行人与三大运营商保持着持续稳定的业务合作、未出现重大不利变化。

其二，运营商加大对智慧教育解决方案投入。

报告期内发行人教育终端及解决方案业务对三大运营商分别实现收入为 875 万元、2,312 万元及 2,022 万元，2019 年度呈增长趋势，2020 年度受新冠疫情影响略有下降、降幅较小。近年来，三大运营商积极跟进教育终端发展趋势，拓展校园信息化业务。国家教育部 2021 年 1 月 15 日发布《教育部办公厅关于加强中小学生手机管理工作的通知》（教基厅函〔2021〕3 号）：“明确限制手机等进入中小学校园，应通过设立校内公共电话、……探索使用具备通话功能的电子学生证或提供其他家长便捷联系学生的途径等措施，解决学生与家长通话需求。”因此，公司教育终端及解决方案业务类产品（主要包括平安校园多媒体终端及电子学生证）相较于平板电脑、智能手机等具有更多针对性和专业性，系运营商发挥通信网络优势，实现智慧教育应用场景的工具之一，同时，与国家教育部门的政策指导方向相符、市场前景广阔。截至 2021 年 3 月，发行人对三大运营商教育终端类业务在手订单金额为 2,221 万元，持续性较好。

其三，细分市场需求将持续向好。

目前，国内 5G 网络仍在基础建设阶段，三大运营商 2020 年 5G 网络建设投入虽达约 1,800 亿元，目前主要投入在 5G 的基站等传输、交换、接入设备，5G 终端产品的采购规模较小且以手机产品为主，但 5G 网络尚在基础建设阶段，目前国内处于对传统通信设备采购减少而 5G 终端产品尚未放量的“低谷时期”，尤其是各行业的应用场景的需求尚待深入挖掘，而并非运营商已大额采购相关产品而发行人因技术落后无力开发提供相应产品。公司正加大 4G/5G 产品的研发投入，开发新型终端、满足行业应用场景落地。

截至目前，公司与 5G 技术相关产品为 5G 无线数据终端和 WiFi 6 无线路由器。其中：5G 无线数据终端已完成方案设计、样机试制进入小批量验证阶段，目前尚未对外销售；WiFi6 无线路由器 KL600 已于 2021 年 3 月实现批量生产，WiFi6 无线路由器 KL601 已完成方案设计、样机制作进入小批量验证阶段，目前尚未对运营商进行销售。

另外，随着运营商陆续关闭 2G/3G 网络及 5G 基础网络建设的完善，用户需对原通信设备进行更换以升级，未来几年国内外用户对于 4G/5G 智能通信终端的需求将快速增长，公司此类产品业务具备持续增长的空间。

其四，发行人大力加强研发、推动产品更迭和创新开发，满足市场需求。

公司产品存在不断更新换代的下游市场需求，公司亦对产品及技术储备持续投入研发，不断地技术创新和产品开发是公司持续健康发展的基础，也是公司与三大运营商保持十余年长期稳定业务合作的基础。经过长期的研发投入，公司已逐步形成自身核心技术体系、不断升级换代，提升竞争力。同时，在我国 5G 网络建设全面启动、物联网行业快速发展的背景下，公司依靠技术研发与快速响应优势，积极谋求战略转型，在保持现有产品稳健发展势头的基础上，加快在物联网、5G 通信设备、智慧校园等领域的新布局，不断推出新产品。

综上，公司与三大电信运营商保持长期稳定的合作关系，虽受新冠疫情、不同类别主要产品相关产业政策或技术更新换代变化影响，对运营商收入有所波动，但仍保持良好持续的业务合作，且该等主要客户经营规模较大，经营状况总体较为稳定，整体上不存在重大不确定性风险。同时，国内疫情控制后，公司下半年起对三大运营商中标情况及在手订单情况明显回暖，随着新冠疫情影响逐步减弱、5G 基础建设逐步完成后终端客户需求的释放、运营商加大对智慧教育解决方案市场投入，公司对三大电信运营商的销售将进一步增加，不存在持续下降的风险，与三大电信运营商的合作具有持续性与稳定性。”

2、发行人已将招股说明书“第四节 风险因素/三、经营风险/（一）客户集中度较高的风险”中修改披露如下：

“（一）主要客户销售收入下滑的风险

中国移动、中国电信、中国联通等三大电信运营商为公司主要客户。

报告期各期，公司来自三大运营商的收入合计占各期营业收入的比例分别为

45.20%、44.74%和 17.36%;2018-2019 年对三大运营商收入分别为 12,375 万元、14,563 万元,呈现增长态势且客户集中度较高。2020 年对三大运营商收入 5,681 万元,上下半年分别为 1,560 万元和 4,120 万元,全年合计同比下降 60.99%。

公司 2020 年对三大运营商收入下滑的主要原因系受新冠疫情影响、运营商业务发展规划和产品结构调整等综合因素叠加所致,其中:2020 年上半年、尤其是第一季度的收入同比下降较多,下半年对三大运营商的收入同比降幅有所收窄,但 2020 年全年对三大运营商的收入出现下降。若公司不能及时调整战略、技术创新滞后导致无法满足三大运营商 5G 终端配套需求,以及受新冠疫情持续、运营商发展规划和产品结构综合影响导致三大运营商向公司采购减少,公司仍面临对三大运营商收入继续下滑、进而对公司经营产生重大不利影响的风险。”

二、说明报告期各期三大运营商各自向发行人采购各类主要产品的金额、毛利率,分析三大运营商向发行人采购规模、变动趋势差异较大的原因,三大运营商向发行人采购同类产品金额及变动趋势不一致的原因。

1、三大运营商报告期内各自向发行人采购各类主要产品的金额及毛利率

客户名称 (万元)	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
中国移动	通信设备	1,650.87	18.41%	9,505.14	15.95%	7,038.11	17.79%
	身份识别终端	573.48	45.65%	1,046.40	43.65%	1,274.12	25.32%
	教育终端及解决方案	513.50	40.90%	1,348.11	51.78%	102.39	49.69%
	其他业务收入	1.60	44.13%	-	-	-	-
合计		2,739.45	28.34%	11,899.65	22.45%	8,414.62	19.32%
中国电信	通信设备	65.36	15.19%	501.50	43.04%	1,567.98	42.75%
	身份识别终端	218.06	79.71%	319.11	80.17%	433.06	52.19%
	教育终端	1,210.48	52.21%	946.24	48.10%	744.23	50.16%

	及解决方案						
	其他业务收入	2.35	32.65%	-	-	-	-
合计		1,496.25	54.57%	1,766.86	53.06%	2,745.27	46.03%
中国联通	通信设备	481.95	24.91%	16.36	35.13%	538.06	45.53%
	身份识别终端	665.18	77.59%	862.15	69.08%	648.55	64.09%
	教育终端及解决方案	298.32	55.87%	17.92	54.59%	28.80	63.64%
合计		1,445.44	55.54%	896.43	68.32%	1,215.41	55.87%

2、三大运营商向发行人采购规模及变动情况、差异较大的原因

报告期内，公司对三大运营商中国移动销售规模最大，对中国联通销售规模最小。根据三大运营商公开资料，中国移动用户数量占三大运营商的比重约 55%，所以公司向中国移动销售占比较大符合行业特点。公司对三大运营商的销售规模主要受三大运营商下游市场需求影响，变动趋势不完全一致，具体情况如下：

（1）中国移动

报告期内，公司对中国移动销售金额呈先上升后下降趋势，其中 2019 年收入上升主要系通信设备及教育终端及解决方案收入均有所上升影响。公司抓住前期电信运营商加快布局通信智能终端的机遇，与中国移动及其供应商展开合作、开发多功能车载终端产品，2017 年及 2018 年合计中标金额 47,254.91 万元，并在 2018 年量产并实现了大规模出货，多功能车载终端 2018 年、2019 年均实现了较大规模的销售收入。

另外，中国移动与其他运营商一起紧跟智慧教育发展趋势，大力发展智慧校园相关业务，2019 年大幅增加相关投入，使得公司 2019 年对其教育终端及解决方案销售收入大幅上升。2020 年对中国移动收入下降幅度较大，一方面系中国移动销售政策及部门设置调整，多功能车载终端销售收入下降导致通信设备收入下降幅度较大。另一方面受疫情影响，中国移动采购有所递延，导致收入下降幅度较大。

（2）中国电信

报告期内，公司对中国电信销售金额呈下降趋势，其中通信设备及身份识别终端销

售收入呈持续下降趋势，教育终端及解决方案呈上升趋势，主要系受下游市场需求影响，传统的通信设备市场逐渐稳定，中国电信逐步减少对传统通信设备的采购，并积极跟进教育终端的发展趋势，结合校园安全等客户需求，将家校互动、校园考勤、亲情电话、定位服务等作为主要功能，大力发展校园信息化业务，使得报告期内发行人对其教育终端及解决方案销售收入呈上升趋势。

（3）中国联通

报告期内，公司对中国联通销售金额呈先下降后上升趋势，其中通信设备、教育终端及解决方案收入 2020 年上升幅度较大，身份识别终端在 2019 年度上升后在 2020 年度又有所回落。对中国联通 2020 年度收入上升幅度较大，主要系随着运营商陆续关闭 2G/3G 网络，用户需对原通信设备进行更换以升级，中国联通在 2020 年度大力推广 2G 转 4G 业务，导致通信设备类收入上升。另外，中国联通与其他运营商一起紧跟智慧教育发展趋势，大力发展智慧校园相关业务，教育终端及解决方案收入在 2020 年度也有所上升。

3、三大运营商向发行人采购同类产品金额及变动趋势不一致的原因

产品类型 (单位: 万元)	客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		收入	同比	收入	同比	收入
通信设备	中国移动	1,650.87	-82.63%	9,505.14	35.05%	7,038.11
	其中: 多功能车载终端	78.12	-98.91%	7,168.86	188.94%	2,481.12
	中国移动 (扣除多功能车载终端)	1,572.75	-32.68%	2,336.28	-48.73%	4,556.99
	中国电信	65.36	-86.97%	501.50	-68.02%	1,567.98
	中国联通	481.95	2845.90%	16.36	-96.96%	538.06
	合计	2,198.17	-78.51%	10,231.01	11.89%	9,144.15
身份识别终端	中国移动	573.48	-45.19%	1,046.40	-17.87%	1,274.12
	中国电信	218.06	-31.67%	319.11	-26.31%	433.06
	中国联通	665.18	-22.85%	862.15	32.94%	648.55

合计		1,456.72	-34.61%	2,227.66	-5.44%	2,355.72
教育终端及 解决方案	中国移动	513.50	-61.91%	1,348.11	1216.64%	102.39
	中国电信	1,210.48	27.93%	946.24	27.14%	744.23
	中国联通	298.32	1564.73%	17.92	-37.78%	28.80
合计		2,022.31	-12.54%	2,312.27	164.13%	875.42

（1）通信设备

①报告期内，公司对中国移动通信设备销售收入呈先上升后下降趋势，其中：2018年度对中国移动通信设备销售规模较大，一方面系多功能车载终端产品在该年度实现了量产，另一方面系该年度公司对中国移动销售较大金额桌面型无线终端（KT8001）产品及IMS电话¹。2019年度对中国移动通信设备收入上升主要受多功能车载终端销售收入增幅较大影响，扣除多功能车载终端影响后，报告期内对中国移动通信设备收入也呈下降趋势。

②报告期内，公司对中国电信通信设备收入呈下降趋势，与中国移动扣除多功能车载终端影响后变动趋势一致，主要系受下游市场需求影响，传统的通信设备市场逐渐稳定，国内电信运营商逐步减少对传统通信设备的采购，2019年以来，国内运营商开始逐步加大5G网络建设，目前主要投入在5G的基站等传输、交换、接入等设备，对2G/3G/4G类终端的采购减少、根据三大运营商招投标网站公告数据，目前5G终端产品的采购规模较小且以手机产品为主，但5G网络尚在基础建设阶段，目前5G网络部署尚不完备，服务覆盖范围并不连续完整，处于对传统通信设备采购减少而5G终端产品尚未放量的“低谷时期”，使得公司在通信设备领域对运营商收入有所下降。

公司与5G技术相关的产品为5G无线数据终端和WiFi6无线路由器。目前5G无线数据终端已完成设计、样机试制、正进行小批量验证，尚未对外销售；WiFi6无线路由器KL600已于2021年3月实现批产，KL601已完成方案设计、样机制作进入小批量验证阶段，目前尚未对运营商进行销售。

③报告期内，公司对中国联通信设备收入呈先下降后上升趋势，其中2020年度变动趋势与中国移动、中国电信不一致。2020年5月，工信部发布了《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》，明确提出为加快5G新基建的建设，推动2G、3G物联

¹ IMS电话为传统话机，应用时多通过有线接入，该产品功能简单，且主要通过参与运营商集采的方式实现销售，单价及毛利率均较低。

网业务迁移转网。2020年11月，中国联通宣布2020年末计划240个本地网2G退网，最快2021年底实现2G全面退网。清退2G网络的同时，中国联通的3G退网也在陆续推进中。随着中国联通陆续关闭2G/3G网络，用户需对原通信设备进行更换以升级，中国联通在2020年度大力推广2G转4G业务，导致通信设备类收入上升。而中国移动及中国电信推动关闭2G/3G网络的进程晚于中国联通，用户对通信设备进行更换升级业务需求尚未完全显现，未来随着运营商陆续关闭2G/3G网络，用户需对原通信设备进行更换以升级，公司此类产品业务具备持续增长的空间。

（2）身份识别终端

①报告期内，对中国移动及中国电信身份识别终端收入均呈下降趋势，主要系身份识别终端产品主要在下属各营业厅办理开卡等业务而自用，随着运营商投入逐步趋于饱和，采购需求有所减少所致。

②报告期内，公司对中国联通身份识别终端销售收入呈先上升后下降趋势，其中2019年度变动趋势与中国移动、中国电信不一致，主要系中国移动及中国电信对身份识别产品自用投入时间早于中国联通，中国联通2018-2019年自用身份识别终端投入较大，使得2019年呈增长趋势，但随着市场逐步趋于稳定及上半年受疫情影响，运营商放缓了产品更换速度，使得公司2020年对三大运营商身份识别终端销售收入下降。

（3）教育终端及解决方案

①报告期内，公司对中国电信教育终端及解决方案收入均呈上升趋势，主要系中国电信一直积极跟进教育终端的发展趋势，结合校园安全等客户需求，将家校互动、校园考勤、亲情电话、定位服务等作为主要功能，大力发展校园信息化业务，使得报告期内发行人对其教育终端及解决方案销售收入呈上升趋势。

②报告期内，公司对中国移动教育终端及解决方案销售收入呈先上升后下降趋势，其中2020年度与中国电信变动趋势不一致，主要系发行人对中国移动教育终端类产品中标情况基本集中于2020年底，尚未实施所致。2021年10-12月发行人共中标中国移动教育终端类产品1,399.07万元，截至2021年3月底在手订单1,193.34万元，发展态势良好。

③报告期内，公司对中国联通教育终端及解决方案收入呈先下降后上升趋势，2019

年度与中国电信变动趋势不一致，中国联通在校园业务的市场开拓尚弱于中国电信，2018-2019 年该类业务实现收入较小，2020 年中国联通也积极跟进教育终端的发展趋势，使得 2020 年对其收入有所增长。

(4) 2021 年 1-3 月对三大运营商实现销售收入及在手订单情况

产品类型 (单位: 万元)	客户名称	2021 年 1-3 月收入	截至 2021 年 3 月 31 日在手订单(含 税)
通信设备	中国移动	567.34	875.38
	中国电信	1.36	207.50
	中国联通	342.19	95.78
	小计	910.88	1,178.66
身份识别终端	中国移动	146.01	-
	中国电信	87.51	7.07
	中国联通	104.65	190.90
	小计	338.17	197.97
教育终端及解决方案	中国移动	217.12	1,193.34
	中国电信	494.48	850.60
	中国联通	35.94	177.47
	小计	747.54	2,221.41
合计		1,996.59	3,598.04

2021 年 1-3 月，公司对三大运营商直销的收入合计约 1,997 万元（未审数据），较 2020 年 1-3 月同期的 777.37 万元、增幅 156.84%，且（经年化）占 2020 年销售收入的 140.58%，公司对三大运营商直接销售明显回暖。截至 2021 年 3 月底发行人对三大运营商在手订单金额共计 3,598.04 万元，其中在手订单以教育终端及解决方案业务为主，三大运营商均积极跟进教育终端的发展趋势，业务发展前景良好。

综上，三大运营商向发行人采购规模、变动趋势不一致及三大运营商向发行人采购同类产品金额及变动趋势不一致，主要受三大运营商下游市场需求及三大运营商业务发展规划影响，不存在异常。

三、披露发行人向三大运营商销售 4G 产品收入变动原因，和 2G、3G 收入趋势不一

致的原因，发行人对运营商未产生 5G 收入的原因，三大运营商是否已向发行人同行业公司采购 5G 类产品、发行人是否具备相关技术与生产能力，并结合前述情况披露发行人产品是否存在被替代或被淘汰风险，发行人产品市场需求是否存在重大不利变化。

1、发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析/十、经营成果分析/（一）营业收入分析/2、主营业务收入按产品构成分类”中补充披露如下：

“（4）主要产品下 2G、3G、4G 类型的金额及占比

.....

4) 向三大运营商销售 4G 产品收入变动原因，和 2G、3G 收入趋势不一致的原因

2017-2020 年，公司向三大运营商直接销售各类产品的具体情况如下：

通信产品分类 (单位：万元)	类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无线终端产品	2G	135.30	8.23%	922.31	43.12%	2,105.90	35.32%	5,572.75	69.69%
	3G	3.19	0.19%	9.54	0.45%	539.58	9.05%	1,058.46	13.24%
	4G	1,186.10	72.15%	346.71	16.21%	2,200.05	36.90%	1,207.56	15.10%
	IMS 电话 (注)	319.41	19.43%	860.52	40.23%	1,116.37	18.73%	157.46	1.97%
	小计	1,644.01	100.00%	2,139.07	100.00%	5,961.89	100.00%	7,996.23	100.00%
多功能车载终端	4G	179.57	100.00%	7,168.86	100.00%	2,481.12	100.00%	-	-
多媒体通信终端 (多媒体通信话机)	4G	6.59	100.00%	104.16	100.00%	494.76	100.00%	600.92	100.00%
无线路由器	4G	177.50	100.00%	273.28	100.00%	-	-	-	-
平安校园多媒体 终端(校园话机)	2G	130.86	12.98%	520.38	31.27%	483.56	75.55%	450.58	87.88%
	3G	5.95	0.59%	-	-	12.44	1.94%	25.25	4.92%
	4G	851.39	84.47%	1,096.23	65.87%	104.19	16.28%	28.42	5.54%
	IMS 电话 (注)	19.69	1.95%	47.54	2.86%	39.83	6.22%	8.45	1.65%
	小计	1,007.89	100.00%	1,664.15	100.00%	640.01	100.00%	512.70	100.00%
合计		3,015.56	-	11,349.52	-	9,577.78	-	9,109.85	-

注 1：由于 IMS 电话不涉及制式变动，所以单独进行归类

注 2：占比指占该小类产品的比重

2017-2020 年发行人向运营商销售的无线终端产品收入分别为 7,996.23 万元、5,961.89 万元、2,139.07 万元及 1,644.01 万元，呈下降趋势，其中：2G 及 3G 产品销售收入均呈下降趋势，主要系 2G/3G 网络退出服务是大势所趋，随着运营商陆续关闭 2G/3G 网络，运营商对 2G/3G 类产品采购逐步减少。

其中无线终端产品中的 4G 产品销售收入分别为 1,207.56 万元、2,200.05 万元、346.71 万元及 1,186.10 万元，2018 年度上升后在 2019 年度有所下降，主要系受下游客户需求影响，传统的通信设备市场逐渐稳定，国内电信运营商逐步减少对传统通信设备的采购，而置换需求在 2019 年度尚未显现，导致当期中标运营商无线终端类 4G 产品金额较小，产品销售金额较少；随着三大运营商陆续关闭 2G/3G 网络，置换需求增加，2020 年度 4G 产品采购金额有所上升且在无线终端产品中占比最高。

综上，公司无线终端不同产品制式比重差异较大，并非均以 2G、3G 为主，功能相对要求不高的产品如桌面型无线终端（桌面型无线话机）以 2G 为主。对运营商而言，功能要求不高的产品如桌面型无线终端（桌面型无线话机），2G 即可满足功能需求，所以运营商在采购该类产品时会优先选择 2G 产品，使得无线终端 2G 产品销售金额高于 3G 产品。但大部分类别产品均逐步发展为以 4G 为主，符合通信市场的产品发展规律。

其中：主要产品下 2G、3G、4G 类型的具体占比情况如下：

类型 (单位：万元)	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2G	266.16	8.83%	1,442.69	12.71%	2,589.46	27.04%	6,023.33	66.12%
3G	9.14	0.30%	9.54	0.08%	552.02	5.76%	1,083.71	11.90%
4G	2,401.15	79.63%	8,989.24	79.20%	5,280.12	55.13%	1,836.90	20.16%
其他	339.11	11.25%	908.05	8.00%	1,156.18	12.07%	165.91	1.82%
合计	3,015.56	100.00%	11,349.52	100.00%	9,577.78	100.00%	9,109.85	100.00%

公司主要产品并非均以 2G、3G 为主，大部分类别产品均逐步发展为以 4G 为主且占比呈逐年上升趋势，2018 年度起，4G 产品的销售占比均在 50%以上。”

2、发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/一、主营业务及其变化情况/

(一) 主营业务与主要产品情况/2、主要产品”中补充披露如下:

“ (4) 5G 技术产品储备情况

1) 5G 相关技术的研发投入、具体项目、研发进度、量产情况, 发行人具有相关技术、产能储备

项目名称	KL500 5G 无线数据终端	KL600 WiFi6 路由器	KL601 WiFi6 路由器
立项时间	2020 年 1 月	2020 年 6 月	2021 年 1 月
研发投入 (万元)	182.54	185.38	36.52
研发进度	小批量验证	批量生产	小批量验证
申请发明专利	一种网络信号扫描方法及其设备 (2020 年 12 月申请尚未授权)、一种传输数据信号、电源信号及语音信号的设备 (2021 年 1 月申请尚未授权)	-	-
软件著作权	5G 无线数据终端应用软件 V1.0、5G CPE 无线数据终端应用软件 V1.0	Wi-Fi6 无线路由器应用软件 V1.0	
认证情况	3C 证书、无线电发射设备型号核准证、进网许可证	3C 证书、无线电发射设备型号核准证	3C 证书、无线电发射设备型号核准证
量产准备	公司原已具备 4G 对应产品的生产设备和生产能力, 为顺利实施 5G 相关产品的量产, 于 2020 年 10 月起陆续添置了无线网络测试仪、通信制造测试仪等设备。		

公司与 5G 技术相关的产品为 5G 无线数据终端和 WiFi 6 无线路由器。目前, 5G 无线数据终端已完成方案设计、样机试制进入小批量验证阶段, 尚未对外销售; WiFi6 无线路由器 KL600 型于 2021 年 3 月实现批量生产, KL601 型已完成方案设计、样机制作进入小批量验证阶段, 尚未对运营商进行销售。

2) 其他 5G 产品的技术储备

根据需求预测, 目前公司已部署多款通信设备及身份识别类 5G 产品研发计划, 近期进入立项评审阶段的产品包括: 多媒体通信终端 KT10 (5G) 及手持式识别终端 KT9

(5G)等；5G 无线数据终端继续开发室外型和工业型两款产品，Wi-Fi 6 无线路由器也将增加两款产品，5G 产品的布局进一步拓展。

3) 同行业可比公司向三大运营商销售 5G 类产品情况

经查询同行业可比公司、三大运营商定期报告及相关网站等公开信息，三大运营商向发行人同行业公司采购 5G 类产品情况如下：

收入类别	同行业可比公司	是否向三大运营商销售 5G 类产品
通信设备	中兴通讯	是，深度参与 5G 商用建设，助力国内三大运营商在 240+ 城市实现 5G 规模商用，并协助运营商建设全球最大规模 5G 消息商用网络。
	亿联网络	未查询到向三大运营商销售 5G 类产品
身份识别终端	森锐科技	未查询到向三大运营商销售 5G 类产品
	神思电子	未查询到向三大运营商销售 5G 类产品
	精伦电子	未查询到向三大运营商销售 5G 类产品
教育终端及解决方案	天波信息	未查询到向三大运营商销售 5G 类产品
	新开普	未查询到向三大运营商销售 5G 类产品
	正元智慧	未查询到向三大运营商销售 5G 类产品

经查询公开信息，同行业可比公司中，除中兴通讯向三大运营商提供 5G 建设的基站设备及 5G 手机产品外，其他可比公司未向三大运营商销售 5G 类产品。公司目前尚未对三大运营商销售 5G 类产品，与行业大多数可比公司情况相似。

另外，2021 年度全球受芯片缺货影响，5G 基站建设及 5G 终端产品推进进程出现延缓，也将对 5G 终端产品的行业应用落地形成滞后影响。目前，国内 5G 终端产品的行业应用尚未全面展开，并非运营商已大规模实施采购相关产品而发行人因技术落后无力开发提供相应产品。”

公司采用“积极跟踪、适度领先、市场导向”较为务实的原则进行技术储备和产品产业化工作。通信及物联网行业发展迅速，每隔几年就会出现一次大规模的技术更新迭代，公司不断进行信息技术创新应用，产品系列不断丰富；通过市场跟踪及谨慎预测，与运营商保持互动，依靠持续研发，不断改进并提升产品设计、功能等，循序渐进地推动产品更新换代，保证产品能够持续满足客户需求。

公司具备持续产品技术升级迭代能力，能够较好地适应通信行业技术升级带来的产品迭代变化，不断将技术创新融入产品开发、满足客户需求，目前，公司现有产品在国内外市场仍均具有较好的发展前景、也具备开发新产品继续参与市场竞争的能力；未来，随着电信运营商逐步完成 5G 网络基础建设、5G 终端需求逐步释放，公司具备及时推出适应电信运营商新的基础网络需求的 5G 终端产品的技术能力，有能力维持公司在细分行业的竞争优势。并且国外市场对 2G、3G、4G 移动通信产品的需求仍然较大，公司在手订单情况良好、业务稳健发展提升，发行人产品不存在被替代或被淘汰、市场需求不存在重大不利变化的风险。

四、说明 2020 年 7-12 月发行人对三大运营商收入对应主要合同签订时间、订单下达时间；说明 2020 年上半年发行人受疫情影响的主要业务与收入情况，相关业务在 2020 年下半年、2021 年以来收入是否回升、涉及客户及对其在上述期间的收入情况，期后是否持续合作。

1、2020 年下半年及 2021 年一季度对三大运营商收入对应主要合同签订及订单下达时间

收入确认时间	客户名称	内容	收入金额 (万元)	合同签署时间	订单下达时间
2020 年 三 季度	中国移动浙江公司	身份识别终端、教育终端及解决方案	144.74	2020 年一季度	2020 年一/二/三季度
	中国移动终端公司	通信设备	151.24	2020 年一季度	2020 年一/二/三季度
	中移铁通河南公司	身份识别终端、教育终端及解决方案	129.35	2019 年三季度	2020 年二/三季度

收入确认时间	客户名称	内容	收入金额 (万元)	合同签署时间	订单下达时间
	中国电信湖南公司	教育终端及解决方案	93.73	2018 年三季度	2020 年二/三季度
	中国电信周口公司	教育终端及解决方案	85.36	2019 年二季度	2020 年三季度
	中国电信驻马店公司	教育终端及解决方案	58.46	2019 年二季度	2019 年四季度、 2020 年一/二季度
	中国联通南宁公司	身份识别终端	133.69	2017 年一季度	2020 年三季度
	中国联通河北公司	身份识别终端	44.62	2019 年三季度	2019 年三/四季度
	中国联通北京公司	身份识别终端	43.89	2019 年四季度	2020 年二/三季度
	其他主体	-	615.34	-	-
	小计		1,500.42		
2020 年 四 季度	中国移动终端公司	通信设备	934.57	2020 年三季度	2020 年三/四季度
	中移（成都）信息公司	教育终端及解决方案	66.27	2020 年一季度	2020 年三/四季度
	中国移动浙江公司	身份识别终端、教育终端及解	63.80	2020 年一季度	2020 年二/三/四季度

收入 确认 时间	客户名称	内容	收入金额 (万元)	合同签署时间	订单下达时间
		决方案			
	中移铁通有限公司河南分公司	通信设备	60.7 5	2019 年三季度	2020 年三/四季度
	中国电信辽宁公司	身份识别终端、教育终端及解决方案	60.3 5	2020 年二季度	2020 年二/三/四季度
	中国电信湖南公司	身份识别终端、教育终端及解决方案	44.9 4	2018 年三季度	2020 年一/二/三季度
	中国电信吉林公司	身份识别终端、教育终端及解决方案	38.2 6	2020 年三季度	2020 年三季度
	中国电信宁波公司	教育终端及解决方案	36.1 1	2019 年三季度	2020 年四季度
	中国电信六盘水公司	教育终端及解决方案	30.3 4	2020 年三季度	2020 年三/四季度
	中国电信安徽公司	教育终端及解决方案	28.3 2	2020 年二季度	2020 年三/四季度
	中国联通山西公司	设备、教育终端及解决方案	216. 91	2020 年三季度	2020 年三/四季度
	中国联通河北	身份识别终端、	122.	2019 年三季度	2020 年三/四季度

收入 确认 时间	客户名称	内容	收入金额 (万元)	合同签署时间	订单下达时间
	公司	教育终端及解决方案	43		
	中国联通杭州公司	通信设备	120.46	2020 年四季度	2020 年四季度
	其他主体	-	796. 64		
	小计	-	2,62 0.15		
合计		-	4,12 0.57		
2 021 年 一 季度	中国移动通信集团终端公司	通信设备	521. 45	2020 年四季度	2020 年四季度
	中国移动浙江公司	教育终端及解决方案	131. 75	2020 年四季度	2020 年四季度和 2021 年一季度
	中国移动青海公司	身份识别终端	50.1 1	2020 年四季度	2020 年四季度
	中国移动四川公司	教育终端及解决方案	47.9 5	2020 年二季度	2021 年一季度
	中国电信广西公司	教育终端及解决方案	199. 91	2020 年四季度	2021 年一季度
	中国电信湖南公司	通信设备、身份识别终端、教育	188. 44	2020 年三季度	2020 年四季度

收入 确认 时间	客户名称	内容	收入金额 (万元)	合同签署时间	订单下达时间
		终端及解决方案			
	中国电信辽宁公司	教育终端及解决方案	30.2 2	2020 年四季度	2020 年四季度
	中国电信威海公司	身份识别终端	27.5 5	2020 年四季度	2020 年四季度
	中国电信山东公司	身份识别终端	26.7 9	2021 年一季度	2021 年一季度
	中国联通湖北公司	通信设备	266. 77	2020 年四季度	2020 年四季度和 2021 年一季度
	中国联通福建公司	通信设备、身份识别终端	21.7 3	2020 年四季度	2020 年四季度和 2021 年一季度
	中国联通青海公司	通信设备	20.4 5	2020 年四季度	2020 年四季度和 2021 年一季度
	中国联通山东公司	通信设备、身份识别终端	36.8 6	2020 年三季度	2020 年四季度
	中国联通上海公司	身份识别终端	18.5 9	2021 年一季度	2021 年一季度
	中国联通江苏公司	身份识别终端	18.5 0	2021 年一季度	2021 年一季度
	其他主体	-	389. 52		

收入确认时间	客户名称	内容	收入金额 (万元)	合同签署时间	订单下达时间
小计			1,996.59		
注 1: 部分合同签署时间与订单下达时间间隔较长, 主要系合同有效期较长, 尚未履行完毕所致; 注 2: 部分订单下达时间与收入确认时间间隔较长, 主要系发货后结算时间较长、尚未达到收入确认条件所致。					

2020 年三季度实现的收入合同签署时间主要集中在 2019 年-2020 年一季度; 订单下达时间主要集中在 2020 年一季度和二季度, 主要系受疫情影响, 部分合同及订单实施时间有所递延。随着疫情的缓解, 下半年中标项目增加, 2020 年四季度实现的收入订单下达时间均集中于 2020 年下半年。

2、对三大电信运营商的销售收入情况

客户名称 (单位: 万元)	2021 年 1-3 月		2020 年 7-12 月		2020 年 1-6 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
通信设备	910.88	45.62%	1,852.66	44.96%	345.51	22.14%
身份识别终端	338.17	16.94%	878.94	21.33%	577.78	37.02%
教育终端及解决方案	747.54	37.44%	1,385.61	33.63%	636.7	40.80%
其他业务收入	-	-	3.36	0.08%	0.58	0.04%
合计	1,996.59	100.00%	4,120.57	100.00%	1,560.57	100.00%
注: 2021 年 1-3 月数据未经审计						

上半年受疫情影响, 运营商通信设备类产品采购有所递延、校园业务安装实施受限及放缓了身份识别类产品更换速度, 各类产品收入均受到了一定程度的影响, 下半年疫情基本稳定后, 运营商对通信设备类及身份识别终端产品的采购需求均迅速增加, 同时加快了对校园业务实施进度、满足教学网络化需求, 使得 2020 年下半年对运营商的各类产品收入均呈增长趋势。

2021 年 1-3 月，公司与三大电信运营商均有持续的业务合作，对三大运营商实现销售收入共计 1,996.59 万元（未审数据），占 2020 年对运营商销售收入的 35.14%，并且报告期后中标情况及在手订单良好，发行人创立至今始终围绕着通信运营商开展业务，跟随通信网络升级而不断开发产品、提升业务竞争力，一直跟随技术的进步而不断成长、采用新技术开发适用新场景的产品及解决方案，并不断充实和完善，与三大运营商保持着持续的业务合作。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、获取发行人报告期内对三大运营商的收入明细表、查阅发行人中标文件及在手订单，访谈发行人管理层，了解发行人对三大运营商各类主要产品销售收入变动原因，了解发行人直接向三大运营商销售金额、间接向三大运营商销售金额及涉及客户数量均逐期下降的原因；

2、查询国家产业政策、技术发展情况等行业资料，访谈发行人管理层和客户，了解与主要客户业务的合作情况、客户招投标政策的变化情况、客户的服务需求情况、发行人未来业务发展计划等，分析发行人与三大运营商的合作是否具有持续性、稳定性；

3、访谈发行人管理层，了解发行人向三大运营商销售 4G 产品收入变动原因及对运营商未产生 5G 收入的原因，查询三大运营商、同行业可比公司定期报告及公司网站，了解同行业可比公司是否向三大运营商销售 5G 类产品，查询行业技术发展情况等行业资料，分析发行人产品是否存在被替代或被淘汰风险，发行人产品市场需求是否存在重大不利变化等风险；

4、获取报告期及 2021 年一季度对三大运营商的销售明细，获取主要合同及订单，分析疫情对发行人业务收入影响，结合 2020 年上半年及 2021 年一季度销售变动情况，分析收入是否存在大幅下滑从而影响公司主营业务持续能力的风险，并对公司主要客户、所处行业、下游供需是否发生重大不利变化进行分析、核查。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人对三大运营商销售收入有所波动，主要受国家产业政策、发行

人不同时期产品结构的变更、运营业务发展规划、疫情等综合影响；随着疫情缓解，下游市场需求逐渐复苏，发行人对三大运营商销售不存在继续下滑的重大不利风险，发行人与三大运营商的合作具有持续性、稳定性，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响；

2、三大运营商向发行人采购规模、变动趋势不一致及三大运营商向发行人采购同类产品金额及变动趋势不一致，主要受三大运营商下游市场需求及三大运营商业务发展规划影响，不存在异常；

3、发行人 5G 产品 KL500 5G 无线数据终端、KL601 WiFi6 路由器均已完成方案设计、样机试制进入小批量验证阶段，KL600 WiFi6 路由器已实现批量生产，目前均尚未对三大运营商进行销售；其中除中兴通讯外，同行业可比公司亿联网络、森锐科技、神思电子、精伦电子、天波信息及新开普尚未对三大运营商销售 5G 产品；发行人具备生产 5G 产品的相关技术与生产能力，发行人产品不存在被替代或被淘汰风险、市场需求不存在重大不利变化；

4、上半年受疫情影响，运营商通信设备类产品采购有所递延、校园业务安装实施受限及放缓了身份识别类产品更换速度，各类产品收入均受到了一定程度的影响，下半年疫情基本稳定后，2020 年下半年及 2021 年一季度发行人对三大电信运营商销售有所回升，随着疫情的逐步缓解，疫情对公司的影响将逐步消除，发行人与三大运营商保持着持续业务合作。

问题 3、关于毛利率

申报材料及二轮问询回复显示：

(1) 扣除 IMS 电话、多功能车载终端及桌面型无线终端（KT8001(1B)）等产品影响后，2017-2020 年，发行人非指定销售但下游客户最终向三大运营商销售通信设备类毛利率高于直接销售方式毛利率差异分别为-3.12、-5.70、0.99、0.52 个百分点。

(2) 2017-2020 年发行人通信设备收入下对贸易商毛利率分别高于对运营商毛利率 3.19、0.66、8.18、5.69 个百分点，发行人解释差异原因主要为对贸易

商销售毛利率较高的一键报警电话比重较高、销售给中国电信和中国联通的手持型无线终端 KM6 毛利率较低。

请发行人：

(1) 量化分析发行人 2019 年来非指定销售但下游客户最终向三大运营商销售通信设备类毛利率由低于变为高于直接向三大运营商销售毛利率的原因。

(2) 说明发行人对不同主要客户销售 IMS 电话、多功能车载终端、手持型无线终端 KM6 等产品的金额、毛利率，并分析毛利率差异原因及合理性，发行人对运营商、贸易类客户销售其他通信类产品毛利率差异情况及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、量化分析发行人 2019 年来非指定销售但下游客户最终向三大运营商销售通信设备类毛利率由低于变为高于直接向三大运营商销售毛利率的原因

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/三、发行人的销售情况和主要客户情况/（二）主要客户销售情况”补充披露如下：

“12、公司向三大运营商直接销售与间接销售情况

.....

（3）同期同类产品前述不同模式销售的毛利率

产品类别	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通信设备	三大运营商	19.74%	17.34%	23.70%	37.04%
	非指定销售但下游客户最终向三大运营商销售	22.28%	32.91%	29.81%	37.93%
毛利率差异		-2.54%	-15.57%	-6.11%	-0.89%

2017-2020 年，公司同类产品不同模式下销售毛利率差异较大，主要系公司各系列的产品型号众多，直接对运营商及间接对运营商销售产品结构不同对于各自的毛利率影响较大，另外，受同行业竞争对手报价及招标数量的影响，某些中标项目产品的单价较

低，对于某类产品及某些客户的毛利率也会有比较大的影响，造成各主要产品直接对运营商与间接对运营商毛利率差异较大。

1) 通信设备

2017-2020 年，通信设备向三大运营商销售毛利率低于间接向三大运营商销售毛利率，主要系产品销售结构差异所致。

公司产品型号众多，以 KT1000、KT2000 及 KT8001 型号为例，KT1000 的产品主要销售给中国移动及中国联通，KT2000 的产品主要销售给中国电信，KT8001 的产品主要销售给中国移动。对于同一型号的产品如 KT1000，功能方面差异不大；销售给不同运营商的同一类型产品，功能实现上要求差异亦较小。

通信设备类业务对三大运营商销售前五大产品型号及毛利率情况如下：

年度	产品	型号	客户	毛利率及差异情况	
2017 年度	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000	直接对运营商	38.01%	20.19%
			间接对运营商	17.82%	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT8001	直接对运营商	11.32%	—
			间接对运营商	未销售	
	手持型无线终端（老人机）	KT1100	直接对运营商	39.03%	14.17%
			间接对运营商	24.86%	
	多媒体通信终端（多媒体通信话机）	KT5	直接对运营商	26.72%	3.95%
			间接对运营商	22.77%	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT2000	直接对运营商	46.78%	6.27%
			间接对运营商	40.51%	

2018 年度	多功能车载终端	R632(移动后视镜)	直接对运营商	9.52%	—
			间接对运营商	未销售	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT8001	直接对运营商	23.21%	—
			间接对运营商	未销售	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT2000	直接对运营商	43.39%	12.01%
			间接对运营商	31.38%	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000	直接对运营商	41.59%	4.95%
			间接对运营商	36.64%	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	IMS 电话	直接对运营商	3.79%	-9.08%
			间接对运营商	12.87%	
2019 年度	多功能车载终端	R632(移动后视镜)	直接对运营商	14.38%	—
			间接对运营商	未销售	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	IMS 电话	直接对运营商	-0.61%	-11.67%
			间接对运营商	11.06%	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000	直接对运营商	37.19%	-2.87%
			间接对运营商	40.06%	
	4G 无线路由	KL100	直接对运营商	15.72%	—

			间接对运营商	未销售	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT8001	直接对运营商	42.36%	—
			间接对运营商	未销售	
2020 年度	手持型无线终端（老人机）	KM6	直接对运营商	19.17%	14.50%
			间接对运营商	4.67%	
	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	IMS 电话	直接对运营商	11.28%	—
			间接对运营商	未销售	
	多功能车载终端	R632（移动后视镜）	直接对运营商	18.81%	-8.84%
			间接对运营商	27.65%	
	4G 无线路由	KL188	直接对运营商	27.35%	1.51%
			间接对运营商	25.84%	
	4G 无线路由	KL100	直接对运营商	3.86%	-53.74%
			间接对运营商	57.60%	
注：运营商向发行人采购的 IMS 电话为传统话机，应用时多通过有线接入，该产品功能简单，且主要通过参与运营商集采的方式实现销售，单价及毛利率均较低。					

如上表所示，同一型号产品下，直接对运营商的销售毛利率一般高于间接对运营商销售毛利率。其中：2018 及 2019 年度桌面型无线终端（IMS 电话）、2020 年度多功能车载终端（R632）及 4G 无线路由（KL100）型号产品直接对运营商销售毛利率低于间接对运营商销售毛利率，以及对运营商销售的桌面型无线终端（KT8001（1B））产品毛利率较低，主要系对中国移动销售毛利率较低所致。

中国移动向发行人采购的上述产品为集团统一招标采购——集中采购中标价格较低，且多功能车载终端采购金额较大、毛利率显著低于其他通信终端产品，导致销售毛利率较低。报告期内，公司向中国移动销售、直接向三大运营商销售，及间接向三大运营商销售 IMS 电话、多功能车载终端及桌面型无线终端（KT8001(1B)）产品的毛利率情况，具体如下：

项目 (单位：万元)	销售客户	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
IMS 电话	中国移动	313.08	11.34%	775.76	-0.95%	777.43	3.71%	1.54	19.97%
	直接向三大运营商销售	342.89	11.28%	802.68	-0.61%	787.26	3.79%	1.54	19.97%
	间接向三大运营商销售	-	-	9.35	11.06%	181.75	12.87%	11.50	17.48%
	其他客户	19.02	12.58%	11.50	15.08%	22.99	12.20%	7.45	15.12%
多功能车载终端	中国移动	78.12	18.41%	7,168.86	15.21%	2,481.12	11.28%	-	-
	直接向三大运营商销售	179.72	18.81%	7,168.86	15.21%	2,481.12	11.28%	-	-
	间接向三大运营商销售	53.10	27.65%	-	-	-	-	-	-
	其他客户	513.23	9.40%	6.42	19.25%	13.23	-2.35%	0.14	-223.24%
桌面型无线终端 (KT8001(1B))	中国移动	-	-	46.80	21.32%	1,883.26	20.28%	1,201.54	11.32%
	直接向三大运营商销售	-	-	46.80	21.32%	1,883.26	20.28%	1,201.54	11.32%
	间接向三大运营商销售	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他客户	-	-	254.40	25.50%	0.27	20.98%	-	-

①2018-2020 年，IMS 电话主要向中国移动销售，除 2018 年间接向三大运营商销售金额较大外，其他年度间接向三大运营商销售金额均较小，且报告期内该产品对其他客户销售金额也较小。由于 IMS 电话主要委托深圳诚丰浩以 OEM 方式进行生产，综合毛利率偏低。综合来看，除 2017 年度外，该产品直接向运营商销售毛利率低于间接向运营商销售毛利率，主要系该产品系中国移动集团统一招标采购，中标价格较低，导致毛利率较低。2019 年度，该产品向中国移动销售毛利率为负数，主要系由于该产品主要

委托深圳诚丰浩以 OEM 方式进行生产，受税率调整影响，售价下调早于采购价下调，导致出现亏损。

②2017-2018 年，桌面型无线终端（KT8001(1B)）产品主要销售给中国移动，对其他客户销售极少，2019 年对中国移动销售金额减少并增加了对其他客户的销售收入，由于该产品系中国移动集团统一招标采购，中标价格较低，导致毛利率较低。从毛利率来看，2018 年销售给其他客户较少，且毛利率与中国移动毛利率相当，2019 年销售给其他客户的毛利率高于中国移动的毛利率。

扣除 IMS 电话、多功能车载终端及桌面型无线终端（KT8001(1B)）产品影响后，公司通信设备业务毛利率情况如下：

类别	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通信设备 (毛利率)	直接向三大运营商销售	21.57%	32.03%	36.97%	41.15%
	间接向三大运营商销售	22.09%	33.02%	31.27%	38.03%
毛利率差异		-0.52%	-0.99%	5.70%	3.12%

扣除上述产品影响后，2017 年及 2018 年公司直接向三大运营商销售毛利率高于间接向三大运营商销售毛利率。2019 年及 2020 年毛利率略低，但差异较小，主要系向中国移动各地市分公司销售的 4G 无线路由产品毛利率较低所致。

报告期内，4G 无线路由产品毛利率情况如下：

项目 (单位:万元)	销售客户	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
4G 无线路由	中国移动	122.30	12.05%	273.28	15.72%	-	-	-	-
	直接向三大运营商销售	177.50	19.01%	273.28	15.72%	-	-	-	-
	间接向三大运营商销售	29.92	40.76%	-	-	-	-	-	-
	其他客户	857.81	12.88%	191.16	4.49%	-	-	-	-

2017-2018 年，发行人不存在 4G 无线路由产品的销售收入。2019 年，4G 无线路由

产品直接向三大运营商销售毛利率高于其他客户，其他客户主要包括巴西 Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.，为尽快开拓境外路由产品市场，2019 年度对其销售单价较低导致毛利率偏低。2020 年度直接向三大运营商销售 4G 无线路由产品毛利率低于间接向三大运营商销售毛利率，主要系间接销售金额较小，主要包括一些零散客户，发行人有较强的议价能力，导致毛利率较高。

扣除 IMS 电话、多功能车载终端、桌面型无线终端（KT8001（1B））及 4G 无线路由产品影响后，公司通信设备业务毛利率情况如下：

产品类别	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通信设备	直接向三大运营商销售毛利率	21.87%	34.60%	36.97%	41.15%
	间接向三大运营商销售毛利率	21.71%	33.02%	31.27%	38.03%
毛利率差异		0.16%	1.58%	5.70%	3.12%

扣除 IMS 电话、多功能车载终端、桌面型无线终端（KT8001（1B））及 4G 无线路由产品影响后，2017-2020 年公司直接向三大运营商销售毛利率均高于间接向三大运营商销售毛利率，且差异在 0.16%-5.70%之间，不存在较大波动。

另外，由于贸易商能够覆盖到各级区县运营商，采购更加灵活与宽松，采购价格也具有一定优势，所以间接向运营商销售毛利率保持着较高水平。

综上，通信设备类业务直接对运营商销售毛利率与间接对运营商销售毛利率存在差异，主要受产品结构影响。通常情况下，同一型号产品直接对运营商销售毛利率高于间接对运营商销售毛利率，但受同行业竞争对手报价及招标数量的影响，某些中标项目产品的单价较低，对于某类产品及某些客户的毛利率也会有比较大的影响，造成各主要产品直接对运营商与间接对运营商毛利率差异较大，毛利率差异主要受中标价格影响，而不是受产品功能差异影响。”

二、说明发行人对不同主要客户销售 IMS 电话、多功能车载终端、手持型无线终端

KM6 等产品的金额、毛利率，并分析毛利率差异原因及合理性，发行人对运营商、贸易类客户销售其他通信类产品毛利率差异情况及原因

1、2017-2020 年，公司向运营商、贸易商销售 IMS 电话、多功能车载终端、手持型无线终端 KM6 等产品的金额、毛利率

项目（单位：万元）	销售客户	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
IMS 电话	运营商	342.89	11.28%	802.68	-0.61%	787.26	3.79%	1.54	19.97%
	贸易商	14.42	29.83%	11.62	8.01%	204.73	12.80%	18.95	16.56%
多功能车载终端	运营商	179.72	18.81%	7,168.86	15.21%	2,481.12	11.28%	-	-
	贸易商	551.39	13.92%	6.43	19.22%	12.98	-2.09%	-	-
手持型无线终端 KM6	运营商	1,066.52	19.17%	-	-	-	-	-	-
	贸易商	565.16	4.99%	-	-	-	-	-	-

（1）IMS 电话产品分析

年度	收入及毛利率变动分析
2017 年	整体销售金额较小，运营商系零星采购、仅 1.54 万，毛利率略高于贸易商，整体差异较小。
2018 年	运营商毛利率 3.79%，低于贸易商的 12.80%，主要系：对运营商销售主要集中在中国移动终端公司（占比 57.27%），其为集团统一招标采购平台，议价能力强，且对其销售的具体型号为单独定制，故毛利率较低；对贸易商销售主要系在线上电商平台客户（占比 88.78%），其为运营商小额采购指定平台，以通用款产品为主，故运营商毛利率低于贸易商毛利率具有合理性。
2019 年	对中国移动终端公司的销售占运营商客户比例上升到 73.04%，进一步拉低整体运营商毛利率；对贸易商销售仅 11.62 万元，故对运营商的毛利率低于贸易商毛利率，差异具有合理性。
2020 年	对贸易商销售 14.42 万元，毛利率为 29.83%；对运营商收入 342.89 万元，毛利率为 11.28%。差异原因：贸易商较分散且下游终端客户并非运营商，并非间接向运营商销售；运营商较集中，议价能力较强，毛利率较低，故差异具有合理性。

（2）多功能车载终端产品分析

年度	收入及毛利率变动分析
----	------------

2018年	对贸易商毛利率为-2.09%，主要系该等销售在 2018 年初、尚未量产，单位成本较高、毛利率为负；5 月开始批量销售，客户中国移动，全年运营商毛利率为 11.28%，具有合理性。
2019年	对运营商毛利率 15.21%，主要系运营商客户未中国移动、采购 7,168 万元、价格相对较低；对贸易商毛利率 19.22%，但仅 6.43 万、且下游非运营商，未间接销售，毛利率相对较高。
2020年	中国移动内部政策调整，公司销售给运营商的收入下降，全年毛利率 18.81%，贸易商由于销售量加大及市场竞争的因素毛利率下降到 13.92%，故相关波动具有合理性。

(3) 手持型无线终端 KM6。该产品系公司 2020 年新增的销售产品，运营商毛利率 19.17%高于贸易商毛利率 4.99%，主要原因系贸易商客户的下游主要以运营商客户为主，公司手持型无线终端 KM6 毛利率变动具有合理性。

综上，2017-2020 年，公司向运营商、贸易商销售 IMS 电话、多功能车载终端、手持型无线终端 KM6 等产品，毛利率出现差异原因主要受产品结构及下游客户影响，相关业务真实、毛利率略有差异，具有合理性。

2、2017-2020 年，运营商、贸易类客户销售其他通信类产品毛利率差异情况及原因

在同类产品下，运营商、贸易类客户销售其他通信类产品毛利率一般为运营商高于贸易商毛利率，出现贸易商与运营商毛利率较为接近或者高于运营商的毛利率的主要原因与 IMS 电话、多功能车载终端、手持型无线终端 KM6 等产品的原因一致：

(1) 受运营商采购模式影响，对运营商销售价格及毛利率有所差异。如运营商进行集中采购时，集中采购平台的议价能力强，同时采购量大，价格相对较低，当运营商为地市级单位进行采购时，由于其采购规模小于运营商集中采购平台，对其销售价格相对较高，毛利率也会有所提升；

(2) 由于个性化差异需求不同，公司销售给运营商与贸易商的具体产品型号亦有所不同，毛利率会出现差异；

(3) 公司贸易商的终端客户包括运营商及其他行业客户，并非全部为运营商，故其下游客户的对价格敏感程度也影响公司对贸易商的价格及毛利率。

3、报告期内，公司的三大类产品中，通信设备类业务年销售额大于 100 万元、身份识别终端及教育终端及解决方案年销售额大于 50 万元且毛利率最高前五名境内贸易商如下：

(1) 通信设备

项目	序号	年度	单位名称	销售内容	收入（万元）	毛利率	该类产品境内贸易商平均毛利率
通 信 设备	1	2020 年度	上海微问家信息技术有限公司	桌面型无线终端	233.25	44.18%	28.78%
	2		乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	一键报警电话	485.22	41.05%	
	3		西安中兴精诚科技有限公司	桌面型无线终端	142.87	32.19%	
	4		深圳市中兴康讯电子有限公司	桌面型无线终端	100.46	27.61%	
	5		山东御银智慧金融设备有限公司	8 寸多媒体通信终端	225.50	21.56%	
	合计				1,187.29	-	
	1	2019 年度	北京京东世纪贸易有限公司	桌面型无线终端、手持式无线终端	147.73	44.28%	31.68%
	2		上海微问家信息技术有限公司	桌面型无线终端	232.73	41.60%	
	3		新疆物阜民安通信工程有限公司	一键报警电话	130.76	41.50%	
	4		史泰博（上海）有限公司	桌面型无线终端、手持式无线终端	236.17	38.69%	
	5		乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	一键报警电话	661.43	36.07%	
	合计				1,408.82	-	
	1	2018 年度	北京京东世纪贸易有限公司	桌面型无线终端、手持式无线终端	137.70	43.18%	28.92%
	2		上海微问家信息技术有限公司	桌面型无线终端	140.35	38.57%	
	3		乌鲁木齐泰华星通商贸有限公司	一键报警电话	184.62	37.50%	
	4		乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	一键报警电话	458.32	33.79%	
	5		山东御银智慧金融设备有限公司	8 寸多媒体通信终端	492.03	31.17%	
	合计				1,413.02	-	

通信设备产品各期销售额大于 100 万元且毛利率最高的前五名境内贸易商情况如

下：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入合计	1,187.29	1,408.82	1,413.02
占通信设备收入比重	8.28%	6.18%	7.30%
毛利合计	424.58	546.45	491.06
占通信设备毛利比重	11.07%	10.59%	10.58%

报告期各期，公司向毛利率较高的境内贸易商客户销售通信设备产品占该类产品收入及毛利比重均较低。其中：收入比重在 6%-8%左右，毛利比重在 10%-11%。向以上客户销售毛利率较高主要原因如下：

1) 销售产品结构影响。

报告期内，公司向乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司等公司销售的“一键报警电话”毛利率较高，主要系因维稳需要，新疆当地政府对经营场所提出配置报警产品的要求，导致新疆地区一键报警电话需求量较大，公司议价能力较强，产品销售毛利率较高所致。2018 年度公司向山东御银智慧金融设备有限公司销售的 8 寸多媒体通信终端产品为公司新推出的产品，产品议价能力较强，毛利率较高，随着市场需求逐渐稳定，毛利率也有所下降。

2) 产品定制化的影响

公司向上海微问家信息技术有限公司、西安中兴精诚科技有限公司销售的桌面式无线终端均系根据客户要求生产的定制化产品，导致毛利率较高。

3) 线上电商平台销售毛利率较高

报告期内，公司向京东、史泰博销售毛利率较高，主要系京东、史泰博线上电商平台系运营商的小额采购指定平台，主要通过提供服务获取相关利润，相较线下贸易商对产品价格不敏感，同时其对公司的退换货及结算的要求也更苛刻，故公司对其销售的毛利率高于同类其他贸易商客户。

(2) 身份识别终端

项目	序号	年度	单位名称	销售内容	收入（万元）	毛利率	该类产品境内贸易商平
----	----	----	------	------	--------	-----	------------

							均毛利率
身份识别 终端	1	2020 年 度	保定清研物联网科技有限公司	射频卡读卡器	131.03	83.17%	66.26%
	2		北京京东世纪贸易有限公司	射频卡读卡器	160.22	79.95%	
	3		北京京东世纪信息技术有限公司	射频卡读卡器	194.20	77.48%	
	4		北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	射频卡读卡器	625.06	77.02%	
	5		新疆元广讯达信息科技有限公司	射频卡读卡器	97.62	73.26%	
	合计				1,208.14	-	
	1	2019 年 度	广西东信数建信息科技有限公司	便携式识别终端	52.57	86.13%	59.38%
	2		北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	射频卡读卡器	196.25	75.89%	
	3		北京京东世纪贸易有限公司	射频卡读卡器	207.78	74.74%	
	4		河南展望通讯设备销售有限公司	射频卡读卡器	88.71	69.16%	
	5		新疆元广讯达信息科技有限公司	射频卡读卡器	116.52	66.65%	
	合计				661.83	-	
	1	2018 年 度	广西南宁卡尔通信设备有限公司	射频卡读卡器	50.78	74.47%	57.77%
	2		河南展望通讯设备销售有限公司	射频卡读卡器	85.16	67.81%	
	3		郑州屹行商贸有限公司	射频卡读卡器	95.59	64.02%	
	4		史泰博（上海）有限公司	射频卡读卡器	935.53	63.99%	
	5		河北阳越超闻贸易有限公司	射频卡读卡器	84.53	63.14%	
	合计				1,251.59	-	

身份识别终端产品各期销售额大于 50 万元且毛利率最高的前五名境内贸易商情况如下：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入合计	1,208.14	661.83	1,251.59
占身份识别终端收入比重	25.62%	13.81%	21.98%

毛利合计	940.48	488.52	808.78
占身份识别终端毛利比重	33.39%	19.39%	30.65%

报告期各期，公司向毛利率较高的境内贸易商客户销售身份识别终端产品占该类产
品收入比重在 13%-25%左右，毛利比重在 19%-33%左右。其中 2020 年度毛利占比较
高，主要系当期对京东销售射频卡读卡器金额较高，公司对京东销售的主要为电信专用
或全网通射频卡读卡器，京东系三大运营商的小额订单之指定平台，定价较高导致毛利
率较高。

报告期各期，毛利率最高的前五家贸易商销售基本以射频卡读卡器产品为主，由于
射频卡读卡器系身份识别类销售毛利率最高的细分产品，因此公司射频卡读卡器贸易商
毛利率较高。2018-2020 年度，公司射频卡读卡器产品毛利率分别为 63.78%、71.90%
及 74.50%，与毛利率最高的前五大贸易商相比，差异均在 10%以内。

除京东、史泰博外，上述贸易商大部分系阶段性采购公司相关产品，采购金额不高
且议价能力不强，导致其销售毛利率高于同类产品销售毛利率。

（3）教育终端及解决方案

项目	序 号	年度	单位名称	销售内容	收入(万 元)	毛利率	该类产品 境内贸易 商平均毛 利率
教育终端 及解决方 案	1	2020 年 度	北京京东世纪贸易有限公司	平安校园多媒体 终端、电子学生 证	523.51	58.02%	23.85%
	2		河南中盟电子科技股份有限 公司	平安校园多媒体 终端、电子学生 证	99.33	39.31%	
	3		郑州家音顺达通讯有限公司	平安校园多媒体 终端	75.00	44.28%	
	4		安徽省赛达科技有限责任公 司	体温筛查门	72.26	44.57%	
	5		苏州木兰电子科技有限公司	平安校园多媒体 终端	58.75	46.06%	

	合计				828.85	-	
	1	2019 年 度	广西东信数建信息科技有限公司	动态人脸识别主机、桥式三辊闸	284.44	65.25%	45.35%
	2		北京京东世纪贸易有限公司	平安校园多媒体终端、电子学生证	425.21	53.21%	
	3		杭州华亭科技有限公司	室内型平安校园多媒体终端	82.43	58.63%	
	4		新疆物阜民安通信工程有限公司	室内型平安校园多媒体终端	68.14	56.76%	
	5		临沂恒科信息技术有限公司	室外型平安校园多媒体终端	60.48	53.21%	
	合计				920.70	-	
	1	2018 年 度	山东达沃通信集团有限公司	室外型平安校园多媒体终端	89.53	42.41%	33.47%
	2		北京京东世纪贸易有限公司	平安校园多媒体终端、电子学生证	98.82	36.95%	
	3		上海勤勉通讯设备有限公司	室内型平安校园多媒体终端	73.60	36.86%	
	4		云南索驰商贸有限公司	室内型平安校园多媒体终端	83.03	33.11%	
	5		苏州木兰电子科技有限公司	室外型平安校园多媒体终端	51.06	25.95%	
	合计				396.04	-	

教育终端及解决方案产品各期销售额大于 50 万元且毛利率最高的前五名境内贸易商情况如下：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入合计	828.85	920.70	396.04
占教育终端及解决方案收入比重	6.47%	18.61%	16.95%
毛利合计	435.26	531.04	142.35
占教育终端及解决方案毛利比重	11.67%	22.49%	15.49%

报告期各期，公司向毛利率较高的境内贸易商客户销售教育终端及解决方案产品占该类产品收入比重在 6%-18%左右，毛利比重在 11%-22%左右，占比不高。

报告期各期，毛利率最高的前五家贸易商销售基本以平安校园多媒体终端及电子学生证产品为主，由于平安校园多媒体终端及电子学生证系教育终端及解决方案类销售毛利率最高的细分产品，因此公司该类产品贸易商毛利率较高，除京东、史泰博外，上述贸易商大部分系阶段性采购公司相关产品，采购金额不高且议价能力不强，导致其销售毛利率高于同类产品销售毛利率。

2018-2020 年，前五名贸易商毛利率基本高于平均毛利率 10%-20%左右，主要系产品结构影响。2020 年贸易商毛利率前五名客户较平均毛利率差异较大，主要系本期销售的网络学习机（主板）平均毛利率为 16.58%，拉低了整体教育终端解决方案产品的毛利率。

综上，不同客户采购产品不同、规格型号不同，故产品成本存在差异；公司对不同客户的产品定价调价机制不同、不同销售规模和市场竞争对手情况下公司采取的定价策略存在差异，导致同类产品对不同客户销售价格及毛利率存在一定差异，但均在合理范围内。同时，以上贸易商客户销售收入占主营业务收入比重较低，对收入及利润影响均较小，公司不存在藉此调节收入和利润的情形。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、对发行人下游客户进行访谈，获取主要贸易商客户关于终端客户情况的说明；获取发行人报告期内的收入明细表，了解发行人不同渠道销售毛利率存在差异的原因；

2、获取发行人报告期内收入明细表，访谈发行人管理层，了解发行人对不同主要客户销售 IMS 电话、多功能车载终端、手持型无线终端 KM6 等产品的金额、毛利率，并分析毛利率差异原因及合理性，分析发行人对运营商、贸易类客户销售其他通信类产品毛利率差异情况及原因。

3、贸易商对发行人境内、境外贸易商客户下游客户的具体核查

（1）具体核查办法

核查手段	核查目的	取得单据/备注
对主要贸易商进行实地走访，通过访谈、实地查看经营场所及核对双方报告期内交易数据	了解发行人与贸易商具体交易情况，核查发行人与贸易商交易的真实性、准确性，了解贸易商最终销售情况，具体核查内容包括贸易商基本情况、是否与发行人存在关联关系、采购具体内容、结算方式、是否为买断式采购、下游客户销售情况及期末是否已全部对外销售等内容	访谈对象主要为贸易商的企业负责人或其采购负责人，并取得被访人身份证明文件、访谈合影、访谈问卷签名
对报告期单一年度销售金额大于100万元的贸易商客户进行函证	确认报告期内与发行人交易额、往来余额的真实性、准确性	经对方盖章的函证
取得主要境内贸易商出具关于最终销售的说明	核查贸易商最终销售情况及对外销售比重	贸易商出具的关于终端客户的说明
获取了主要境内贸易商 2017-2020 年增值税纳税申报表	核查贸易商销售规模，是否已实现对外销售	贸易商增值税纳税申报表
对部分贸易商客户的下游客户进行实地走访或视频访谈	核查贸易商最终销售情况	访谈对象主要为贸易商下游客户的企业负责人或其采购负责人，并取得被访人身份证明文件、访谈合影、访谈问卷签名
取得发行人销售客户清单、销售收入明细表、销售合同及合同台账	对各期交易价格、是否存在频繁退货或其他异常交易事项等问题进行了核查	销售客户清单、销售收入明细表、销售合同及合同台账
抽查与贸易商的销货合同、销货发票、产品出库单、银行进账单	核查发行人与贸易商交易的真实性、销售收入确认时点的正确性等	销货合同、销货发票、产品出库单、银行进账单
取得存在应收账款的主要贸易商客户	核查是否存在期后资金非正常流出的情况，是否存在信用期异常的主要贸易商客户	贸易商客户期后回款凭证

清单，对主要贸易商客户期后回款凭证进行核查		
核查发行人各年度、各月份产品销量情况	分析发行人产品销售规律，查找是否存在销量异常、突击销售情况	销售客户清单、销售收入明细表、
执行收入截止测试	核查发行人对贸易商销售收入确认的及时性	发货单、收入确认单据
核查发行人董监高的银行流水	核查是否存在贸易商或其关联方与发行人或发行人关联方之间是否存在资金往来	董监高资金流水
查询发行人为外销客户建立的项目档案，了解主要外销客户基本信息、合作背景以及业务合同签署情况，	核查发行人外销收入的真实性及建立的项目档案中终端客户名称	项目档案、与外销客户签署的合同
取得中国出口信用保险公司出具的关于外销客户的海外资信报告	确认发行人与主要客户及其关联方是否存在关联关系	海外资信报告
注 1：主要贸易商指各期前十大且合计销售占比超过 70%的贸易商客户； 注 2：主要境内贸易商指各期前十大境内贸易商客户。		

（2）核查比例

1）实地走访及视频访谈比例

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实地走访贸易商销售额	11,362.19	9,481.92	7,930.88
视频访谈贸易商销售额	5,640.13	1,993.31	1,279.71
小计	17,002.32	11,475.23	9,210.59
公司贸易商销售收入	21,011.54	15,700.56	13,379.33
实地走访贸易商销售额占比	56.24%	60.39%	59.28%
视频访谈贸易商销售额占比	24.68%	12.70%	9.56%
实地走访及视频访谈贸易商销售额占比	80.92%	73.09%	68.84%

2) 发函及回函比例

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函贸易商销售额	15,857.62	13,330.84	10,005.67
回函贸易商销售额	14,999.62	12,550.12	9,512.24
公司贸易商销售收入	21,011.54	15,700.56	13,379.33
贸易商发函比例	75.47%	84.91%	74.78%
贸易商回函比例	71.39%	79.93%	71.10%

3) 贸易商出具关于最终销售的说明

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
出具说明贸易商销售额	8,028.39	3,281.11	3,148.72
公司贸易商销售收入	21,011.54	15,700.56	13,379.33
出具说明贸易商销售占比	38.21%	20.90%	23.53%

4) 对贸易商客户的下游客户进行实地走访和视频访谈的情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对下游客户进行访谈的贸易商销售收入	6,769.99	1,825.49	1,175.72
公司贸易商销售收入	21,011.54	15,700.56	13,379.33
贸易商下游客户访谈比例	32.22%	11.63%	8.79%

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2019 年来非指定销售但下游客户最终向三大运营商销售通信设备类毛利率由低于变为高于直接向三大运营商销售毛利率，主要系 2019 年以来向中国移动各地市分公司销售的 4G 无线路由产品毛利率较低，扣除 4G 无线路由产品影响后，2017-2020 年公司直接向三大运营商销售毛利率高于间接向三大运营商销售毛利率，不存在异常；

2、发行人对不同主要客户销售 IMS 电话、多功能车载终端、手持型无线终端 KM6 等产品毛利率存在差异，主要受运营商采购模式、产品具体型号及下游终端客户影响；运营商、贸易类客户销售其他通信类产品毛利率一般为运营商高于贸易商毛利率，出现贸易商与运营商毛利率较为接近或者高于运营商的毛利率的主要原因与 IMS 电话、多

功能车载终端、手持型无线终端 KM6 等产品的原因一致，不存在异常。

3、发行人主要贸易商客户向发行人采购的产品已实现真实销售、最终销售，核查依据充分。

问题 4、关于网络学习机业务

申报材料及二轮问询回复显示：

(1) 发行人 2020 年下半年收入较上半年增长较快，在 2020 年 1-6 月收入（年化）占 2019 年仅为一半左右情况下，2020 年收入与 2019 年持平且超过 2017-2018 年。

(2) 2020 年发行人新增网络学习机业务，且以对贸易商客户收入为主，2020 年发行人网络学习机主板及整机产品收入为 8,045.05 万元。

请发行人：

(1) 说明 2020 年下半年相比于上半年客户的变动情况、客户结构类型、境内外收入结构、来自贸易商与非贸易商等结构变化，2020 年下半年新增客户收入占比、主要新增客户情况。

(2) 说明网络学习机业务以贸易商收入为主的合理性，是否与同行业公司一致，是否符合行业惯例。

(3) 披露 2021 年以来发行人网络学习机业务收入、在手订单情况，相关业务是否具有持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。请中介机构详细说明对发行人报告期内网络学习机业务最终销售、销售真实性的具体核查过程、核查方法，核查依据是否充分，并发表明确结论。

【发行人回复】

一、说明 2020 年下半年相比于上半年客户的变动情况、客户结构类型、境内外收入结构、来自贸易商与非贸易商等结构变化，2020 年下半年新增客户收入占比、主要新增客户情况。

1、2020 年下半年较上半年客户的变动情况

(1) 贸易商与非贸易商客户结构变动情况

项目 (单位: 万元)	2020 年 7-12 月		2020 年 1-6 月		变动金额	变动率
	收入	占比	收入	占比		
贸易商	13,383.50	59.61%	6,927.70	73.58%	6,455.8	93.19%
非贸易商	9,067.64	40.39%	2,487.23	26.42%	6,580.4	264.57%
其中: 运营商	4,120.57	18.35%	1,560.57	16.58%	2,560.0	164.04%
合计	22,451.14	100.00%	9,414.93	100.00%	13,036.2	138.46%

2020 年下半年收入较上半年收入增长较快, 主要系国内疫情在第二季度得到控制后, 公司业务得以较好恢复所致。其中: 从销售金额角度看, 对贸易商和非贸易商的收入增加金额都约 6,500 万元; 从销售增幅角度看, 对非贸易商的增幅达约 265%, 且来自于运营商的直销增幅约 164%; 从收入占比结构看, 公司对非贸易商的收入占比由上半年的 26.42%增加至 40.39%, 而对贸易商收入占比从上半年的 73.58%下降至 59.61%。具体情况如下所示:

对非贸易商的下半年收入增长较快, 主要系: 一方面, 随着下半年国内疫情稳定, 三大运营商对通信设备、身份识别产品的采购需求增加及加快了对校园业务的实施进度, 使得 2020 年下半年运营商采购金额明显增加; 另一方面, 学习机主板业务进一步打开市场, 与多家笔电整机生产商逐步建立合作, 直销收入增加明显, 收入占比约 19.89%。同时, 这两部分收入变动较为持续、稳定, 在 2021 年 1-3 月的销售收入构成中也进一步得到了印证和体现。具体如下所示:

项目 (单位: 万元)	2021 年 1-3 月		2020 年 7-12 月		2020 年 1-6 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
贸易商	5,167.47	57.12%	13,383.50	59.61%	6,927.70	73.58%
非贸易商	3,878.98	42.88%	9,067.64	40.39%	2,487.23	26.42%
其中: 运营商	1,996.59	22.07%	4,120.57	18.35%	1,560.57	16.58%
合计	9,046.45	100.00%	22,451.14	100.00%	9,414.93	100.00%
注: 2021 年 1-3 月数据未经审计						

对贸易商销售增加, 主要系: 一方面, 境外疫情持续, 远程学习及办公对笔电等产品需求大幅增长, 卓创智能从 5 月起向公司采购网络学习机主板——销售整机生产商后

海外出口销售，下半年此项销售 7,033 万元、较上半年的 1,012 万增长 6,021 万；另一方面，巴西地区疫情下半年曾经阶段性好转，当地客户增加对公司通信设备的采购，相关出口金额为 2,500.82 万元。

(2) 境内外客户收入结构变动情况

项目 (单位: 万元)	2020 年 7-12 月		2020 年 1-6 月		变动金额	变动率
	收入	占比	收入	占比		
境内收入	18,682.06	83.21%	6,190.02	65.75%	12,492.03	201.81%
其中: 网络学习机业务	7,032.95	31.33%	1,012.10	10.75%	6,020.85	594.89%
境外收入	3,769.08	16.79%	3,224.92	34.25%	544.16	16.87%
合计	22,451.14	100.00%	9,414.93	100.00%	13,036.20	138.46%

2020 年下半年，公司收入增长主要来自于境内收入，增加约 12,492 万元、增幅 201%；境外收入总体变动不大、略增约 544 万元、增幅 16.87%。其中：

其一，随着国内疫情稳定，境内三大运营商和行业客户生产经营逐步恢复，下半年各类产品销售均明显回升；

其二，境外疫情控制不力，笔电等产品需求爆发式增长，方案商和整机生产商采购公司的网络学习机主板、生产整机后出口销售，采购需求较为旺盛，公司自 2020 年 5 月开始实现销售的网络学习机（主板）收入，下半年的收入增加较为显著，因此，此项业务收入较上半年增长较大。

其三，2020 年第一季度新冠疫情爆发初期，公司外销主要目的地欧洲、南美洲等地未采取停工停业、交通管制、隔离等防疫措施，外销客户对公司产品采购在疫情爆发初期亦未受到明显影响，但随疫情进展 4 月份开始影响持续显现，进而导致下半年境外收入较上半年变动不大。

由于网络学习机业务下游终端客户均为境外客户，该业务虽实际对境内客户销售但实现了间接出口，因此，如将网络学习机业务统计为间接的境外收入，2020 年上半年的直接及间接境内外客户收入变动情况，如下所示：

项目 (单位: 万元)	2020 年 7-12 月		2020 年 1-6 月		变动金额	变动率
	收入	占比	收入	占比		

境内收入（扣除学习机）	11,649.11	51.89%	5,177.92	55.00%	6,471.19	124.98%
境外收入（直接+间接）	10,802.03	48.11%	4,237.02	45.00%	6,565.01	154.94%
其中：网络学习机	7,032.95	31.33%	1,012.10	10.75%	6,020.85	594.89%
合计	22,451.14	100.00%	9,414.93	100.00%	13,036.20	138.46%

如上表所示，公司境内外收入均有较大增幅，增加金额均在 6,500 万元左右，虽受境外疫情变动影响，公司境外直接销售收入未有较大增加，但随着网络学习机业务海外需求的增长，对境外间接实现的收入增长较为明显，故公司能够实现（直接与间接的）境外收入与境内销售均保持快速均衡发展的态势。

综上所述，2020 年下半年较上半年贸易商与非贸易商客户、境内外客户变动情况主要系疫情影响市场需求发生变化和网络学习机产品需求持续增加所致。

2、2020 年下半年新增客户情况

项目（单位：万元）	收入	占比
2020 年下半年新增客户收入	4,303.81	19.17%
2020 年下半年收入合计	22,451.14	100.00%

2020 年下半年，公司主要的新增客户情况如下：

序号	主要新增客户	客户类型	销售内容	2020 年度收入（万元）	占新增客户营业收入比重
1	深圳市锐铭鑫科技有限公司	生产商	网络学习机(主板)	736.68	17.12%
2	深圳市集力成科技有限公司	生产商	网络学习机(主板)	543.93	12.64%
3	深圳合众创意科技有限公司	方案商/生产商	网络学习机(主板)	522.53	12.14%
4	沈阳裕盛通达科技有限公司	贸易商	手持型无线终端（老人机）	391.65	9.10%
5	远特（北京）通信技术有限公司	终端客户	射频卡读卡器	265.49	6.17%
6	讯达安（北京）教育科技有限公司	终端客户	室外型平安校园多媒体终端（校园室	144.29	3.35%

			外话机)		
7	北京人人律智能大数据科技有限公司	终端客户	桌面型无线终端 (桌面型无线话 机)	118.10	2.74%
8	Muume AG	贸易商	10 寸多媒体通信 终端	114.84	2.67%
9	深圳市中兴康讯电子有限公司	贸易商	桌面型无线终端 (桌面型无线话 机)	100.46	2.33%
10	中国铁塔股份有限公司威海市 分公司	终端客户	系统融合	85.59	1.99%
合计		-	-	3,023.56	70.25%

2020 年下半年,公司新增客户收入占下半年收入比重为 19.17%。在新增主要客户中,对网络学习机(主板)生产商客户的收入合计占新增客户收入比重为 41.90%;新增终端客户及新增贸易商占比分别为 14.25%、14.10%。因此,公司 2020 年下半年新增终端客户的收入高于新增的贸易商客户。

2020 年下半年,公司主要新增客户基本情况如下:

(1) 深圳市锐铭鑫科技有限公司

公司名称	深圳市锐铭鑫科技有限公司		
成立时间:	2018-1-16	注册资本:	360 万元人民币
统一社会信用代码:	91440300MA5EYEG39U	法定代表人:	黄可
注册地址:	深圳市宝安区新桥街道黄埔社区洪田上南东路恒昌荣高新产业园 4 号 厂房六层 A 区		
股权结构:	黄可	80.65%	
	冯绮玲	19.35%	
经营范围:	一般经营项目是：电子产品、通讯通信设备、计算机硬件及相关配件、 仪器仪表、平板电脑、移动电池、移动电源、电动车、无人机配件、 无人驾驶飞行器、汽车配件、手机的销售、技术咨询、技术开发及转 让；商务信息咨询（不含信托、证券、期货、保险及其它金融业务）；		

	网络工程、通讯工程的设计与施工；货物及技术进出口；精密仪器设备的技术开发、房屋租赁。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外，法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：电子产品、通讯通信设备、计算机硬件及相关配件、仪器仪表、平板电脑、移动电池、移动电源、电动车、无人机配件、无人驾驶飞行器、汽车配件、手机的生产；二类医疗器械的生产及销售、红外体温测试仪生产及销售、人证对比系统技术开发、生产及销售。
实际从事的业务	计算机及其配件的生产与销售

该公司主要从事笔电、平板等消费电子产品的生产销售；控股股东及实际控制人为黄可，其长期从事电子产品的经营、先后服务于多家行业内知名电子产品企业，2018年起自主创业并设立该公司，后者采购发行人网络学习机主板继续用于整机生产，并以ODM方式出口海外，客户以亚洲、欧洲和美洲为主。

（2）深圳市集力成科技有限公司

公司名称	深圳市集力成科技有限公司		
成立时间：	2010-7-27	注册资本：	500 万元人民币
统一社会信用代码：	91440300559886869N	法定代表人：	王新华
注册地址：	深圳市宝安区新桥街道上寮社区南浦路 293 号东环工业区 A6 栋二层		
股权结构：	王新华	99.00%	
	喻东明	1.00%	
经营范围：	一般经营项目是：电子产品、数码产品、通讯产品的技术开发与技术咨询；国内贸易；货物及技术进出口。（不含法律、行政法规、国务院决定禁止项目和需前置审批的项目），许可经营项目是：智能手表、GPS、机顶盒、平板电脑、手机通讯设备、智能手机、笔记本电脑、移动电视、音响、手机配件、平板电脑配件、电子书的生产与销售。		
实际从事的业务	计算机及其配件的生产与销售		

该公司是一家专业从事平板电脑等消费类电子产品和数码类产业的高新科技企业，也是深圳早与 INTEL 合作的官方生产工厂之一（Intel Champ 成员之一）主要股东及实

际控制人为王新华。该公司产能达到 300K/月，产品远销欧洲、美国、中南美洲、印度及亚洲国家。该公司采购发行人网络学习机主板、自产网络学习机整机，主要出口海外，少量以自有“**Akstron**”品牌网络平台国内销售。

(3) 深圳合众创意科技有限公司

公司名称	深圳合众创意科技有限公司		
成立时间:	2011-8-18	注册资本:	200 万元人民币
统一社会信用代码:	914403005815624061	法定代表人:	赵宝锋
注册地址:	深圳市南山区南山街道创业路北怡海广场写字楼 1208		
股权结构:	赵宝锋	99.00%	
	陈木先	1.00%	
经营范围:	一般经营项目是：计算机软硬件的技术开发和销售；电子产品的技术开发；国内贸易；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外、限制的项目须取得许可后方可经营）。, 许可经营项目是：电子产品的安装。		
实际从事的业务	计算机及其配件的生产与销售		

该公司主要股东及实际控制人为赵宝锋，长期从事移动通信无线模组及物联网领域产品开发和方案集成，主要产品以 ODM 方式向海外客户出口；采购发行人网络学习机主板用于进一步生产整机、并向海外客户出口。

(4) 沈阳裕盛通达科技有限公司

公司名称	沈阳裕盛通达科技有限公司		
成立时间:	2018-12-13	注册资本:	1,000 万元人民币
统一社会信用代码:	91210106MA0YC2TC10	法定代表人:	何通
注册地址:	辽宁省沈阳市铁西区北一西路 52 甲号 1012-22		
股权结构:	焦飞	60.00%	
	林中冠	40.00%	
经营范围:	电子产品、节能产品技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广；计算机系统集成；综合布线；通讯设备现场维修；商务经纪与代理；展		

	览展示服务；广告设计、制作、代理、发布；通讯器材、电子产品、家用电器、办公用品、计算机软硬件及外辅设备、体育用品、工艺美术品、文化用品、玩具、灯具、照相器材、塑料制品、金属制品、电子元件、医疗器械、日用百货、报刊、净化设备、仪器仪表、电线电缆、服装鞋帽、钟表眼镜（不含隐形眼镜）、箱包、皮具、家具、厨房用品、卫生洁具、母婴用品、健身器材、电动平衡车、电动摩托车、汽车配件、汽车装饰用品、包装材料、五金工具销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
实际从事的业务	电子产品技术开发；通信设备、电子产品销售等。

该公司主要从事通信设备销售，随着运营商陆续关闭 2G/3G 网络，用户需对原通信设备进行更换以升级，因中国联通辽宁分公司进行 2G 转 4G 的置换业务，其作为运营商的合作伙伴，向发行人采购 4G 手持式无线终端后销售给中国联通用于当地的业务开展。

(5) 远特（北京）通信技术有限公司

公司名称	远特（北京）通信技术有限公司		
成立时间：	2004-10-19	注册资本：	3,000 万元人民币
统一社会信用代码：	911101087684908870	法定代表人：	张恩祥
注册地址：	北京市朝阳区将台乡驼房营路 8 号新华科技大厦 13 层 1329 室		
股权结构：	北京远通华易科技集团有限公司	100.00%	
经营范围：	技术开发；销售通讯设备；代售电话充值卡业务；软件开发；通过转售方式提供的蜂窝移动通信业务（在全国转售中国联通的蜂窝移动通信业务）；国内多方通信服务业务（全国）；国内呼叫中心业务（全国）；信息服务业务（不含互联网信息服务）（全国）（增值电信业务经营许可证有效期至 2023 年 7 月 12 日）。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；经营电信业务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)		
实际从事的业务	主要经营电话会议，企业总机，呼叫中心，电子传真，技术开发，统一协作平台和第二类增值电信业务中的传真存储转发业务。		

该公司是中国的一站式通信服务提供商、首批获得正式商用牌照的虚拟运营商企业，具有经营移动通信转售业务资质，用户规模覆盖全国；采购发行人射频卡读卡器产品主要在结合远特 APP 系统二次开发后销售给运营商用于开卡业务。

(6) 讯达安（北京）教育科技有限公司

公司名称	讯达安（北京）教育科技有限公司		
成立时间：	2020-06-16	注册资本：	100 万元人民币
统一社会信用代码：	91110108MA01T0QW3L	法定代表人：	张晓威
注册地址：	北京市海淀区阜石路甲 69 号院 10 号楼 2 层 222		
股权结构：	魏冉	80.00%	
	张晓威	20.00%	
经营范围：	技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广、技术服务；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；软件开发；软件咨询；数据处理；市场调查；企业管理；企业管理咨询；经济贸易咨询；教育咨询（中介服务除外）；公共关系服务；会议服务；电脑动画设计；企业策划、设计；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；销售自行开发的产品。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
实际从事的业务	智慧教育软件开发及应用服务		

该公司成立于 2020 年 6 月 16 日，成立不久后即与公司发生业务合作，主要原因系：该公司系公司原客户郑州家音顺达通讯有限公司的战略合作伙伴，郑州家音顺达通讯有限公司介绍其与发行人建立了业务合作关系。公司与郑州家音顺达通讯有限公司合作多年，后者是一家以提供校园信息化服务为主的公司，并涉及智慧教育软件开发与应用服务，与中国移动河南分公司业务合作较多。讯达安（北京）教育科技有限公司开发的“讯达安 APP”具有家校沟通、教育资讯、APP 集班级通知、校园支付等便捷功能；采购公司室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）和多功能闸机，结合自身开发的软件形成智慧校园产品后用于学校。

(7) 北京人人律智能大数据科技有限公司

公司名称	北京人人律智能大数据科技有限公司		
成立时间:	2018-03-07	注册资本:	500 万元人民币
统一社会信用代码:	91110108MA01ALX69H	法定代表人:	陈百顺
注册地址:	北京市海淀区北三环西路 32 号楼 7 层 0711A		
股权结构:	北京法宣在线科技有限公司	70.00%	
	陈百顺	15.00%	
	北京法宣伟业科技中心（有限合伙）	10.00%	
	中国民主法制出版社有限公司	5.00%	
经营范围:	人工智能科技产品的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；商标代理；版权代理；财务咨询（不得开展财务审计、查帐、验资、评估等国家有项审批要求的业务，不得出具相应的审计报告、查帐报告、验资报告、评估报告等法定文件）；企业管理咨询；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
实际从事的业务	专注服务于司法行政工作和公共法律服务体系网络建设		

该公司为上市公司中国出版旗下控股公司，是专注服务于司法行政工作和公共法律服务体系建设的高新技术企业，主要产品为“小律·智慧普法与公共法律服务机器人”、服务亭、一体机等系列产品；采购发行人无线终端主要对其进行软硬件结合形成产品后用于政府事业单位的法律服务体系建设。

（8）Muume AG

公司名称	Muume AG		
成立时间:	2013-12-4	注册资 本:	10 万瑞士法郎
公司注册码:	CHE-327.780.786	实际控制 人:	Oliver S. Guggenheim-Nilsson
注册地址:	Baarerstrasse 10 6300 Zug Switzerland		
股权结构:	MUUME Group AG	100.00%	
经营范围:	-		
实际从事的业务	电子产品、互联网相关产品的开发、咨询、服务和销售服务		

该公司主要从事数字化平台服务，通过开发的应用程序对消费者的日常生活进行数字化体现，并将其与银行的支付系统绑定达到一体化支付功能；该公司系瑞士当地知名公司，并已进行多轮融资，最近一次融资系由德国上市公司 HELIAD EQUITY PARTNERS 进行领投；采购发行人多媒体通信终端（多媒体通信话机）产品与其开发的 APP 绑定后用于对外销售。

（9）深圳市中兴康讯电子有限公司

公司名称	深圳市中兴康讯电子有限公司		
成立时间：	1996-11-01	注册资本：	175,500 万元人民币
统一社会信用代码：	91440300279285671Y	法定代表人：	杨建明
注册地址：	深圳市盐田区大梅沙倚云路 8 号		
股权结构：	中兴通讯股份有限公司	100.00%	
经营范围：	一般经营项目是：进出口贸易业务；仓储服务；电子产品技术服务。 许可经营项目是：电子产品及其配件，集成电路产品的设计、生产、销售。		
实际从事的业务	电子产品及其配件，集成电路产品的设计、生产、销售		

该公司为上市公司中兴通讯的全资子公司，主要为从事通信产品的进出口贸易业务；向发行人采购桌面型无线终端（桌面型无线话机）产品主要系中兴通讯业务体系内不生产同类型产品，由于公司该类产品市场知名度较高，因此采用 OEM 的模式向公司采购，最终客户为海外运营商 MTN 等客户。

（10）中国铁塔股份有限公司威海市分公司

公司名称	中国铁塔股份有限公司威海市分公司		
成立时间:	2014-10-27	注册资本:	-
统一社会信用代码:	913710023130217695	法定代表人:	马红
注册地址:	威海市世昌大道-3-2 号		
股权结构:	中国铁塔股份有限公司	100%	
经营范围:	铁塔建设、维护、运营; 基站机房、电源、空调配套设施和室内分布系统的建设、维护、运营及基站设备的维护。(依法须经批准的项		

	目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
实际从事的业务	铁塔建设、维护、运营

该公司为上市公司中国铁塔威海分公司，主要从事通信铁塔等基站配套设施建设、维护和运营；发行人主要为其提供系统融合产品，建立智能会议系统、一卡通访客系统、监控系统等。

以上新增客户包括网络学习机产品方案商/生产商、行业终端客户及在区域市场具有优质客户资源的贸易商，经网络查询主要新增客户的工商档案资料、发行人及主要关联方的银行流水等，确认以上新增客户与发行人及关联方之间不存在关联关系；经现场及视频访谈和函证，抽查业务合同、收入凭证、发票、回款等信息，确认 2020 年下半年发行人与主要新增客户的销售是真实的。

二、说明网络学习机业务以贸易商收入为主的合理性，是否与同行业公司一致，是否符合行业惯例。

1、网络学习机业务发展的具体历程

时间	具体事项	业务/产品进展
2020/2-3	新冠疫情爆发，学生停课不停学背景下，公司预计网络学习机业务将有较大发展，项目立项并进行设计方案、电路原理图、电路板图的评审，相关准备全面开展；	项目前期的内部准备
2020/3	就网络学习机业务与卓创智能、深圳合众创意等方案商开始接洽，了解产业链及市场信息、并达成初步合作意向	与方案商接触、了解下游市场需求便于快速切入
2020/3-5	完成样机的生产，对样机进行软、硬件指标测试，均能够满足输入要求	样机实现、软硬件优化
2020/6	小批量生产验证、技术文件和工艺文件均满足生产要求，整机功能指标符合设计要求，并通过卓创智能验收	为防范风险、从主板开始销售、提供给方案商、批量化进入市场、扩大销售
2020/6	开始向卓创智能批量供货网络学习机主板	
2020/7	与深圳锐铭鑫达成合作意向，并于 7 月开始供货	扩大主板销售客户范围，从方案商到整机
2020/7	与合众创意达成合作意向，并于 10 月开始供货	

2020/9	与深圳集力成达成合作意向,并于 11 月开始供货	生产商
2020/11	与广西南宁卡尔等客户就网络学习机整机业务达成合作意向,并于 11 月底开始供货	从主板到整机,从外国终端用户转向国内市场

2020 年,公司以网络学习机主板产品为切入点,初期依赖笔电方案商(贸易商)打开市场,再逐步增加向笔电生产商的直接销售规模,最终实现部分整机产品的销售。2021 年 3 月末笔电生产商的在手订单已超过笔电贸易商。

(1) 网络学习机以贸易商收入为主系业务开展初期的合理选择

发行人在 2020 年上半年启动网络学习机业务,在发展初期选择与笔电方案商(贸易商)卓创智能合作,既有助于快速打开市场,又有助于防范自身风险。

1) 借助方案商资源和影响力,形成覆盖效应、迅速打开市场。网络学习机产品系 2020 年新冠疫情爆发后的新市场需求,发行人对该产品研发生产及市场销售均不具备成熟经验,故在业务初期借助于在笔电等类似产品具有运营经验的方案商,可迅速对接较多的下游(整机生产商)需求、形成量产态势、打开市场。如果,发行人一开始就采用直销(终端整机生产商)的模式,市场开拓的成本较大、周期较长,且单个生产商的起步需求不大(需要试探性销售并逐步积累),这样不利于产品量产规模(批次),反而导致新业务开拓陷入散乱的局面。

2) 集中精力保证产品质量稳定并不断优化产品性能。借助方案商的市场推广,发行人间接将较多(单个)生产商的小量需求有效集中起来,量产效率和产品质量都可提升,同时保证供应链的稳定,降低产品推向市场初期的产品质量、生产工艺风险。同时,借助方案商既有的笔电类产品的技术和经验,发行人亦可与之有效配合,为整机生产商不断优化产品技术方案、提升产品性能和品质。

3) 与“从主板过渡到网络学习机整机”的拓展思路相配合。网络学习机系公司 2020 年拓展的新产品,无论整机还是核心的主板都未曾批量供货,运营经验需要积累。公司从主板量产开始、逐步过渡到整机产品,既可缩短配套的供应链、降低备货和资金占用等风险,又可有效管控质量、降低业务风险。因此,用主板产品切入、选择与网络学习机的方案商(贸易商)合作,销售给下游整机生产商,系与产品拓展思路相配合的选择,也不会与整机厂商形成产品或市场竞争。

综上所述，公司在 2020 年网络学习机业务开展初期，选择与贸易商（方案商）合作是具有合理性的。与公司合作的卓创智能就是符合相关要求，具体如下：

一方面，卓创智能长期从事（基于 X86 平台）笔电方案解决。卓创智能成立于 2013 年，主要从事计算机及配件的生产与销售，系国家高新技术企业。其硬件解决方案大量应用于 Windows 办公平板和笔记本电脑、工控、安防、医疗、教育、物联网等领域；创始人林胜超先生长期从事英特尔芯片的开发工作，在 X86 平台产品开发方面积累较丰富的资源与客户，在 X86 产品架构设计及整机需求的市场信息反馈方面优势明显。公司凭借较强的通信芯片开发技术和较丰富的教育类产品开发经验，与卓创智能在网络学习机的整体策划、技术障碍解决方面均合作较顺畅，可各自较好发挥自身技术优势，确保产品（从主板到整机）的方案质量。

另一方面，卓创智能具有较强市场开发能力、下游客户资源较多。卓创智能下游主要客户均为笔电生产商，主要包括：深圳市伟合佳电子科技有限公司、深圳市集力成科技有限公司、宜宾伟恒数码科技有限公司等公司，均系笔记本电脑和平板电脑的集成生产商，在（深圳）笔电行业中具有一定知名度。因此，公司选择在网络学习机业务开展初期与卓创智能深入合作有助于迅速拓展笔电市场。

（2）网络学习机直销收入增速已超过贸易商收入增速、直销占比提升明显。

时间 (单位: 万元)	向贸易商销售		向整机生产商等销售	
	销售金额	环比增速	销售金额	环比增速
2020 年第二季度	1,012.10	-	-	-
2020 年第三季度	2,982.44	194.68%	177.32	-
2020 年第四季度	2,247.36	-24.65%	1,625.83	816.89%
2021 年第一季度	2,322.03	3.32%	1,196.09	-26.43%

公司自 2020 年 5 月开始生产销售网络学习机并形成收入，因此对 2020 年第二季度至 2021 年第一季度向贸易商与整机生产商销售收入进行对比分析如下：

一方面，直销客户的收入增长规模和速度都较为显著。2020 年 7-9 月起，公司逐

步与多家整机生产商达成合作意向并建立合作，直接向笔电整机生产商销售增长速度高于贸易商收入增长速度，直接销售占比快速提升。虽然，2020 年下半年卓创智能销售（按月分析）收入较为稳定，故其累计收入占网络学习机收入比重仍较大，但公司与整机生产商合作的销售增长速度快于贸易商模式。

另一方面，公司 2021 年以来对整机生产商销售已逐步占主要地位。截至 2021 年 3 月末，公司持有部分整机生产商的在手订单共约 1,306 万元，已明显超过公司持有的贸易商在手订单 587 万元，同时，公司网络学习机（整机）在手订单也逐步增加，目前共有 132.14 万美元订单尚待执行。

综上所述，公司在网络学习机业务发展初期选择主板产品为切入点、与笔电方案商（贸易商）合作既有助于产品量产后迅速打开市场，又有助于聚焦产品质量、防范供应链风险，与业务拓展的思路相配合，故与贸易商合作具有合理性。

经过半年多市场开拓及运营经验积累，发行人目前网络学习机主板业务直接向整机生产商销售增长速度高于贸易商收入增长速度，直接销售占比快速提升；整机产品亦逐步得到市场认可，在国内外陆续获得较多订单，网络学习机无论是主板还是整机业务发展态势良好，故直销规模将逐步超过贸易商收入。

2、是否与同行业公司一致，是否符合行业惯例

发行人对中国证券监督管理委员会上市公司分类结果中归属于“制造业（C）中的计算机、通信和其他电子设备制造业（行业编码 C39）”的企业以及相同业务分类挂牌公司定期报告进行了查询并根据关键词进行了网络查询，其中：

（1）联想、清华同方、方正等企业都有笔电、平板电脑业务，但以通用型号为主，未能查询到前述企业网络学习机单一产品的相关信息；

（2）视源股份（002841.SZ）交互智能平板产品业务（包括希沃系列教育产品（包括网络学习机等众多产品）和 MAXHUB 会议平台产品等，与发行人此类业务较接近，但发行人 2020 年主要销售学习机主板，而视源股份从事的是网络学习机整机业务且未能查询到该企业网络学习机单一产品的相关信息。因此，根据公开信息无法判断视源股份该等产品是否以贸易商模式为主及其渠道信息。

综上，发行人经查询后未能就此类业务同行业一致性和行业惯例进行比较。

三、披露 2021 年以来发行人网络学习机业务收入、在手订单情况，相关业务是否具有持续性。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/一、主营业务及其变化情况/（一）主营业务与主要产品情况/2、主要产品/（2）物联网终端及解决方案/1）教育终端及解决方案/②主要客户及业务发展情况/B、主要客户/（b）新增网络学习机业务的客户及新市场空间”中补充披露如下：

“2021 年 1-3 月，公司网络学习机业务共实现收入 3,560.80 万元（未审数），其中：贸易商收入 2,364.72 万元，整机生产商等非贸易商收入 1,196.08 万元。

发行人（部分）主要客户及截至 2021 年 3 月末的在手订单情况如下：

客户名称 (项目：万元)	2021 年 1-3 月销售收入	截至 2021 年 3 月 末在手订单金额 (含税)	销售产品
卓创智能	2,322.03	587.68	网络学习机(主板)
深圳市集力成科技有限公司	666.96	1,306.27	网络学习机(主板)
深圳合众创意科技有限公司	529.13	-	网络学习机(主板)
深圳市希科普股份有限公司	0.74	-	网络学习机(整机)
深圳市聚辉伟业科技有限公司	41.95	-	网络学习机(整机)
小计	3,560.80	1,893.95	-
客户名称 (项目：万美元)	2021 年 1-3 月销售收入	截至 2021 年 3 月 末在手订单金额	销售产品
GSAT international limited	-	132.14	网络学习机(整机)

截至 2021 年 3 月 31 日，公司在手订单金额(含税)共计 1,893.95 元人民币和 132.14 万美元正在执行。根据（部分）主要客户出具的二季度预测，相关客户二季度还将合计将下达约 3,702.70 万元网络学习机订单。除上述已实现收入或取得订单的网络学习机

业务客户外，公司还与其他客户正在就网络学习机整机业务合作开展沟通洽谈工作。

公司网络学习机业务具有持续性，主要原因如下：

（1）境外市场需求旺盛

2020 年，因受新冠疫情影响，线上教育快速启动并发展，尤其是境外疫情持续蔓延，远程学习及办公对笔电等产品需求爆发式增长。根据 Strategy Analytics 发布的全球各品牌笔记本电脑的出货量研究报告显示，2020 年第一季度出货量为 3,790 万台，同比下滑 2%，第二季度出货量为 5,420 万台，同比增长 27%，第三季度出货量达 6,220 万台，同比增长 34%，第四季度出货量达 6,970 万台，实现了高达 54% 的同比增长。总体来看，2020 年全年出货量首次超 2 亿台，较 2019 年同比增长了 32%，出货量持续高速增长与远程教育、居家办公等应用需求的激增密不可分，若非受制于供应链供应能力不足，出货量将会更高。根据华经产业研究院整理自海关的数据显示，2020 年度中国笔记本电脑出口数量为 18,129 万台，增幅为 25.6%，2020 年度中国平板电脑出口数量为 13,795 万台，同比增长 22.6%。根据 IDC 发布的 2021 年第一季度全球 PC 市场的研究报告显示，全球 PC 出货量一季度同比增长 55.2%，出货量达到 8,400 万台，全球市场对 PC 的需求延续到了第一季度，远超历史水平，而中国平板电脑市场出货量约 625 万台，同比增长 67.6%，创 2013 年第二季度以来单季最高同比增幅。

（2）境内市场具备成长空间，在线教育促进学习装备需求发展

目前，公司从网络学习机主板供应商逐步过渡到整机生产商，还将配合运营商等着力开拓庞大的国内教育市场。网络学习机主要应用于 K12 阶段，根据国家统计局数据显示，我国处于 K12 阶段的学生数量由 2010 年 2.29 亿人增加到 2019 年的 2.41 亿人，年复合增长率 0.58%；K12 在线教育市场规模由 2013 年 85.2 亿元增长到 2019 年 648.8 亿元，复合增长率 40.26%，结合学生增长情况来看，在 K12 教育市场中，虽然人数增长平稳，但对教育支出的增长却非常快，市场潜力巨大。凭借用户对教育长期存在的消费需要以及互联网思维的深入普及，未来 K12 在线教育渗透率将大幅提升。网络学习机作为 K12 在线教育的重要媒介之一，未来产销量将随着 K12 在线教育的发展而加快。随着疫情期间在线学习模式的推广和习惯的养成，及国家政策的推动和“互联网+教育”、“智能+教育”技术的发展，在线教育预计将成为未来教育市场的重要组成部分，由此对于网络学习机的需求将会长期存在，并不断增长。

(3) 公司具备较强的技术开发能力

发行人长期从事通信芯片的二次开发，在通信终端、物联网设备及多媒体终端等方面储备了较强的技术和产品开发能力，在教育终端领域积累了较丰富的经验与客户。公司与三大运营商开发校园终端市场，为配合三大运营商在网络学习机相关产品方面的推广，公司一直在进行相关产品的研发，并进行相关产品的生产，具备网络学习机相应的机器设备和人员储备。

综上，公司网络学习机产品在 5-6 月间启动销售，2020 年共实现销售收入 8,045.05 万元；2021 年 1-3 月，公司网络学习机业务收入为 3,560.80 万元，在手订单约 1,893.95 万元人民币及 132.14 万美元尚待实施，根据部分客户出具的二季度预测订单，二季度还将下达约 3,702.70 万元订单（其中整机订单 790 万元）。公司网络学习机业务所处境外市场需求旺盛、境内市场具备成长空间，公司具备较强的技术开发能力，以满足市场需求，网络学习机业务收入持续增长，在手订单持续不断，业务具备可持续性。”

四、说明网络学习机（主板）业务毛利率与相关上市公司同类业务毛利率是否存在重大差异及其合理性

目前 A 股上市公司中未能查询到有网络学习机主板单一产品相关信息，故选取台湾地区上市公司中七家知名主板制造商 2020 年毛利率比较。具体如下：

公司名称	2020 年度毛利率
华硕（2357.TW）	17.74%
微星（2377.TW）	14.54%
技嘉（2376.TW）	17.10%
映泰（2399.TW）	12.04%
华擎（3515.TW）	21.51%
精英（2331.TW）	10.51%
建碁（3046.TW）	18.81%
平均值	16.03%
发行人网络学习机主板	16.58%

公司网络学习机主板业务毛利率与以上台湾地区上市公司平均值接近，其中华硕

(2357.TW)是当前全球第一大主板生产商、全球第三大显卡生产商，同时也是全球领先的3C解决方案提供商之一，2020年收入规模占以上七家台湾上市公司总和的60%，具有代表性，其毛利率高于公司1.16%主要凭借强大的产品竞争实力与较高的市场占有率，具有合理性。综上，公司该业务与台湾地区电脑主板上市公司毛利率较为接近、不存在较大差异。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、获取发行人2020年的收入明细表，按境内外收入结构、贸易商与非贸易商收入结构等分类，分析2020年下半年较上半年客户变动情况；获取发行人2020年下半年客户明细表，核查主要新增客户情况并复核其收入占比；结合新增客户访谈及函证情况，核查主要新增客户销售真实性，并对新增客户工商信息进行网络查询；

2、结合卓创智能的访谈问卷和公司业务规划，分析网络学习机业务采用贸易商模式的合理性；通过公开网络信息查阅上市公司同类业务的业务模式；

3、获取公司2021年1-3月收入明细表、2021年3月末网络学习机业务的在手订单，结合境内外笔电市场需求情况，分析公司网络学习机业务是否具有持续性；

4、查询相关公司年度报告，了解网络学习机及电脑主板毛利率情况。

二、核查意见

经核查，会计师认为：

1、2020年发行人下半年较上半年贸易商与非贸易商客户、境内外客户变动情况主要系疫情影响市场需求变化和新增网络学习机产品需求持续增加所致；2020年下半年，发行人新增客户收入占下半年收入比重较小为19.17%，其中网络学习机（主板）生产商客户为主要新增客户；主要新增客户销售具有真实性；

2、发行人网络学习机业务以贸易商收入为主具有合理性，并且发行人已逐步增加与笔电生产商合作力度，未来亦将持续增加直销比例；有上市公司存在网络学习机业务，但无法查询到相关公司网络学习机单一产品的相关信息及是否以贸易商模式为主，未能就同行业一致性和行业惯例进行比较；

3、发行人网络学习机业务所处境外市场需求旺盛、境内市场具备成长空间，发行人具备较强的技术开发能力，以满足市场需求，网络学习机业务收入持续增长，具备可持续性；

4、公司网络学习机主板业务毛利率与台湾电脑主板上市公司平均值基本处于同一水平，不存在较大差异。

三、对发行人报告期内网络学习机业务最终销售、销售真实性的具体核查过程、核查方法及核查依据

1、核查过程及方法

（1）访谈公司研发、销售负责人，获取公司网络学习机（主板）立项资料、与主要客户沟通或洽谈文件，核查公司相关产品的研发、生产及客户开拓情况；

（2）通过网络查询主要网络学习机客户的工商档案资料，并核查与其之间的合作历史；

（3）对网络学习机业务流程执行穿行测试，获取公司的原材料采购合同、产品销售合同、订单、发货单、公司销售明细、记账凭证，对各期交易价格、是否存在频繁退货或其他异常交易事项等问题进行了核查；

（4）分月对公司网络学习机销售情况进行分析，核查是否存在突击确认销售的情形；

（5）对主要网络学习机客户期后回款凭证进行核查，核查回款是否真实，以及是否存在信用期异常的客户；

（6）现场走访主要网络学习机客户卓创智能、集力成及锐铭鑫等客户，查看其办公、仓储场地，访谈其负责人；获取卓创智能银行流水及其与下游客户的销售合同并对其下游客户进行访谈；

（7）对主要网络学习机客户交易金额和往来余额进行函证；

（8）核查发行人及其关联方银行流水是否与主要客户卓创智能及其终端客户、其他客户存在资金往来；

（9）取得卓创智能、锐铭鑫及集力成 2020 年度财务报表，并取得卓创智能 2020

年增值税纳税申报表，核查主要网络学习机客户销售规模；

(10)取得卓创智能下游客户提供的关于采购金额和终端客户说明及部分下游客户的海关出口货物报关单，以核查卓创智能对终端客户销售实现情况。

2、核查依据

2020 年，公司网络学习机（主板）业务销售金额为 8,045.05 万元，占主营业务收入比例为 25.24%，保荐机构及申报会计师通过访谈、函证、核查下游客户及获取终端客户说明等手段进行核查，具体核查情况如下：

项目（单位：万元）	2020 年度	
	金额	占比
函证	8,031.67	99.83%
访谈	8,031.67	99.83%

公司网络学习机（主板）业务客户主要为卓创智能、集力成、合众创意和锐铭鑫，其中仅卓创智能为贸易商，其余客户均为直销，因此仅对卓创智能下游客户进行了访谈并获取终端销售说明。

(1) 函证

通过向主要网络学习机（主板）业务客户函证，确认报告期内与发行人发生的交易金额和往来款余额，向以上客户发函比例为 99.83%，均已获得有效回函。

(2) 访谈

对主要网络学习机（主板）业务客户进行现场访谈，访谈客户可确认的交易金额占比为 99.83%。

(3) 下游客户访谈

对网络学习机（主板）贸易商客户卓创智能的下游客户进行了现场访谈，根据下游客户提供的终端销售说明，已访谈客户 2020 年向卓创智能采购金额合计约 2,068 万元，占公司向卓创智能销售金额的 33.20%。

(4) 下游客户终端销售说明

获取了卓创智能 15 家下游客户的终端销售说明，说明中列示了向卓创智能采购金

额、网络学习机整机品牌及销售地区，合计采购金额为 7,631.00 万元，大于公司向卓创智能销售金额，占比为 122.52%。

3、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人网络学习机业务具有真实性、不存在异常。

问题 6、关于应收账款

申报材料显示：

（1）威海东新置业有限公司、哈尔滨天健高新技术有限公司因资金紧张，逾期多年未向公司付款。报告期内，发行人不存在单项计提减值准备应收账款。

（2）报告期各期末发行人应收账款坏账准备占应收账款余额比例分别为 5.83%、6.97%、8.36%、8.20%。

请发行人：

（1）披露报告期内不存在单项计提减值准备应收账款的依据是否充分。

（2）分析并披露报告期各期末应收账款坏账准备计提金额占应收账款余额比例与同行业可比公司是否存在较大差异，应收账款坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露报告期内不存在单项计提减值准备应收账款的依据是否充分

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、财务状况分析/（一）资产结构及重要项目分析/2、流动资产构成及变化/（4）应收账款”中补充披露如下：

“11）公司报告期内不存在单项计提减值准备的情形

①公司与威海东新置业有限公司、哈尔滨天健高新技术有限公司之间往来情况

A、威海东新置业有限公司

年度 (单位:万元)	期初余额	增加	减少	期末余额	账龄				坏账准备
					1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	
2017年	33.49	70.40	17.00	86.89	70.40	-	-	16.49	20.01
2018年	86.89	0.28	55.00	32.16	0.28	31.88	-	-	3.20
2019年	32.16		13.49	18.67	-	0.28	18.39	-	5.54
2020年	18.67	80.36	-	99.03	80.36	-	0.28	18.39	22.49

2017-2019年,威海东新置业有限公司每年均向公司还款,期末余额逐年下降,账龄超过1年以上应收款项主要系客户资金紧张未及时结算所致;各年度经减值测试,不需要对其单独计提减值准备,而是根据账龄组合计提坏账准备。

2020年末公司对其应收99.03万元,已于2021年4月全部收回,故2020年末亦不存在需单独计提减值准备的情形。

B、哈尔滨天健高新技术有限公司

年度 (单位:万元)	期初余额	增加	减少	期末余额	账龄				坏账准备
					1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	
2017年	15.34	-	-	15.34	-	15.34	-	-	1.53
2018年	15.34	-	-	15.34	-	-	15.34	-	4.60
2019年	15.34	-	-	15.34	-	-	-	15.34	15.34
2020年	15.34	-	-	15.34	-	-	-	15.34	15.34

哈尔滨天健高新技术有限公司自2015年开始向公司采购电子学生证产品,截止2016年底,公司累计对其实现销售收入177.97万元(含税),累计回款162.63万元,报告期内公司对其应收15.34万元系所欠货款,主要原因系该公司运营的项目出现困难、资金紧张导致欠款拖延未付。

哈尔滨天健高新技术有限公司成立于 2008 年，注册资本 2,008 万元人民币，实缴资本 1,008 万元人民币，主要从事增值电信业务中的因特网数据中心业务和因特网接入服务业务等，与多家上市公司及新三板挂牌公司开展业务。自双方合作以来，业务开展一直正常，2017 年-2018 年公司基于双方之间良好的合作关系和资信状况，经测试不需要单项计提减值准备，2019 年-2020 年公司根据预期信用减值模型已对其全额计提减值准备，不存在需要单项计提的情况。

②其他客户

公司长期重视客户信用管理及应收账款的回收，已建立并不断完善相关内控制度，并在执行中与员工业绩考核等挂钩。截至 2021 年 3 月 31 日，2017-2020 年期末应收账款回收率分别为 96.21%、91.23%、85.89%、61.11%，2017-2019 年期末尚未回款的款项主要系运营商和终端客户的未到期质保金，2020 年末尚未回款的比例较低主要系截至一季度因春节假期付款延迟所致，期末不存在大额收不回的应收账款，不存在需要单项计提减值准备的情况。”

二、分析并披露报告期各期末应收账款坏账准备计提金额占应收账款余额比例与同行业可比公司是否存在较大差异，应收账款坏账准备计提是否充分。

1、与同行业可比公司相比，会计政策对比无重大差异

2018 年，公司计提坏账的比例与同行业可比公司对比情况无重大差异

账龄（单位：%）	发行人	中兴通讯	森锐科技	神思电子	精伦电子	天波信息	新开普	正元智慧	亿联网络
0-6 个月	5.00	-	5.00	5.00	6.00	1.00	5.00	5.00	5.00
6-12 个月		0-15							
12-18 个月	10.00	5-60	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	25.00
18-24 个月		15-85							
24 至 36 个月	30.00	50-100	20.00	30.00	50.00	20.00	30.00	30.00	50.00
36 至 48 个月	100.00	100.00	30.00	100.00	100.00	50.00	50.00	50.00	100.00

48 至 60 个月			50.00			100.00	100.00	80.00	
60 个月以上			100.00				100.00	100.00	

中兴通讯系香港深圳两地上市公司，于 2018 年采用新金融工具准则，除此之外，公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业可比上市公司较相似。

2019 年起，公司按照新金融工具准则要求，以“预期信用损失”为基础，计提应收账款坏账准备。发行人应收账款不包括重大融资成分，应当始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。2019 年末及 2020 年末，经计算的各账龄应收账款预期信用损失率与同行业可比公司对比如下：

账龄(单位: %)	发行人	中兴通讯	森锐科技	神思电子	精伦电子	天波信息	新开普	正元智慧	亿联网络
0-6 个月	5.00	2.00-4.00	5.00	5.00	1.26-2.73	8.36-8.83	5.00	5.00	4.84-4.89
6-12 个月		10.00-19.00							
12-24 个月	10.00	34.00-36.00	10.00	10.00	9.39-15.03	10.17-11.71	10.00	10.00	25.00
24 至 36 个月	30.00	78.00-86.00	20.00	30.00	18.18-32.31	14.67-19.42	30.00	30.00	50.00
36 至 48 个月	100.00	100.00	30.00	100.00	100.00	53.42-62.32	50.00	50.00	100.00
48 至 60 个月			50.00			100.00	100.00	80.00	
60 个月以上			100.00				100.00	100.00	

注 1：天波信息于 2021 年 4 月 27 日审议通过《关于公司前期会计差错更正及追溯调整的议案》，并重新公告了 2018 年及 2019 年的年报数据，已对上述表格中的数据进行相应更新；

注 2：新开普 2020 年末披露应收账款账龄对应的坏账准备金额，选用 2019 年数据。

公司与同行业可比公司的预计信用损失较为接近，不存在重大差异，差异主要系各公司应收账款的风险不完全一致，故采用的预计信用损失率不同。

2、发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、财务状况分析/（一）资产结构及重要项目分析/2、流动资产构成及变化/（4）应收账款/5）同行业坏账计提比例对比分析”中补充披露如下：

“5）同行业坏账计提比例对比分析

.....

公司名称	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	坏账计提比例	一年以内的应收账款余额占比	坏账计提比例	一年以内的应收账款余额占比	坏账计提比例	一年以内的应收账款余额占比
中兴通讯	37.55%	63.14%	39.84%	63.54%	36.45%	67.68%
森锐科技	6.18%	84.71%	5.52%	94.32%	5.73%	92.50%
神思电子	10.34%	61.44%	7.84%	74.53%	7.20%	82.23%
精伦电子	63.38%	31.78%	58.05%	41.16%	54.15%	52.46%
天波信息	9.51%	88.57%	3.44%	82.62%	5.07%	78.01%
新开普	19.08%	56.99%	17.40%	58.46%	15.94%	64.99%
正元智慧	15.40%	62.68%	13.84%	60.27%	13.85%	61.55%
亿联网络	4.85%	99.95%	4.90%	99.95%	5.01%	99.95%
平均	20.79%	68.66%	18.85%	71.86%	17.80%	74.92%
发行人	11.28%	83.83%	8.36%	83.18%	6.97%	78.48%

注：中兴通讯 2020 年年报未披露应收账款账龄，一年以内的应收账款余额占比选用其 2020 年 6 月底数据

由上表可见，公司期末应收账款减值准备占期末余额的比例低于同行业平均水平，主要系公司账龄结构主要以一年以内应收账款为主，且占比相对较高，导致整体预期信用损失较低，公司 1 年以内的应收账款按照 5%的比例计提减值准备，除低于中兴通讯外，与其他同行业公司相似、无明显差异。

公司与森锐科技、神思电子、天波信息账龄结构相近，公司坏账计提比例也基本与上述三家情况一致，而坏账准备计提比例明显高于公司的中兴通讯、精伦电子、新开普及正元智慧一年以内应收账款占比都明显低于公司。”

综上，与同行业相比，公司应收账款坏账政策及计提比例与同行业无明显差异，报告期各期末应收账款坏账准备计提金额占应收账款余额比例低于同行业平均水平的主要原因系公司重视客户信用管理及应收账款的回收，一年以内应收账款占比较高，报告期内平均占比 81.83%明显高于同行业 71.75%，具有合理性，公司报告期内应收账款坏账准备计提充分。

【中介机构回复】

一、核查过程

- 1、获取发行人与威海东新置业有限公司、哈尔滨天健高新技术有限公司签署的相关合同及明细账，检查其交易背景、进展情况及涉及金额；
- 2、通过企查查查询威海东新置业有限公司、哈尔滨天健高新技术有限公司；
- 3、获取并评价公司对威海东新置业有限公司、哈尔滨天健高新技术有限公司应收账款计提减值准备的方法和依据，并检查公司账龄划分是否正确及期后回款情况；
- 4、将发行人的应收账款坏账政策、方法和比例与同行业进行比较，检查是否存在差异；
- 5、获取发行人报告期应收账款明细表，检查发行人账龄划分是否正确，将发行人的账龄结构与同行业进行比较，分析坏账计提比例差异原因；
- 6、对发行人客户进行发函，并获取回函确认；结合应收账款账龄分析及期后回款情况检查是否存在大额款项存在无法收回风险，是否存在应单项计提减值准备的情形，应收账款坏账准备计提是否充分。

二、核查意见

- 1、威海东新置业有限公司期末应收账款已经收回，哈尔滨天健高新技术有限公司的应收账款在 2019 年已全额计提坏账准备，发行人期后回款数据良好，报告期内不存在单项计提减值准备应收账款依据充分；
- 2、与同行业相比，发行人应收账款计提比例与同行业无明显差异，报告期各期末应收账款坏账准备计提金额占应收账款余额比例低于同行业平均水平，主要系发行人账龄结构中一年以内应收账款占比较高，发行人应收账款坏账准备计提充分。

问题 9、关于存货

申报材料显示,报告期各期发行人存货周转率分别为 3.25、2.98、3.09、2.02,可比公司平均值分别为 2.77、2.41、2.30、0.77。

请发行人区分可比公司的不同业务,量化分析并披露存货周转率与可比公司存在差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

1、2017-2020 年,发行人不同业务类别存货周转率

业务类别(单位:次/年)	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通信设备	4.88	7.10	6.24	6.58
身份识别终端	6.65	4.93	5.89	6.01
教育终端及解决方案	14.68	5.03	4.32	5.47
注:不同业务存货周转率=该业务类别销售成本/(该业务类别平均产成品+该业务类别平均发出商品)				

2020 年度,通信设备的周转率略降、身份识别终端的周转率基本稳定,而教育终端及解决方案业务存货周转率高于其他期间,主要系受疫情影响,2020 年推出的网络学习机(主板)产品、市场需求较大,当期销售金额较高,但期末库存金额较小,致使 2020 年度教育终端及解决方案业务存货周转率明显提升。

2、同行业可比公司存货周转率分析

由于同行业可比上市公司均未披露各类业务对应的库存商品、发出商品、营业成本数据,以及原材料金额无法按照业务类别进行区分,故计算各业务类型存货周转率时使用全部主营业务成本、库存商品及发出产品金额计算得出。相关比较情况分析如下:

(1) 通信设备

公司在通信设备方面选取的可比公司为综合性电信设备企业中兴通讯、主营网络电

话的亿联网络，具体情况如下：

公司名称(单位:次)	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中兴通讯	4.55	2.16	3.66	3.36
亿联网络	11.15	13.39	15.06	13.52
平均	7.85	7.78	9.36	8.44
发行人	4.88	7.10	6.24	6.58

公司通信设备类业务存货周转率处于中兴通讯与亿联网络之间，中兴通讯存货周转率低于公司，主要系中兴通讯是全球领先的综合通信信息解决方案提供商，主营业务包括运营商网络、政企业务、消费者业务，由于其产品覆盖范围广，期末库存商品金额较大，导致存货周转率低于公司。

亿联网络是以音视频通信为基础的统一通信解决方案提供商，主要面向海外企业用户提供统一通信解决方案，主要产品包括：一站式个人桌面终端、视频会议解决方案。亿联网络的桌面通信终端主要产品为 IP 话机，由于其产品主要用于出口，期末库存商品金额较小且产品毛利率较高，导致其存货周转率较高。

（2）身份识别终端

公司在身份识别方面选取主营业务中有部分相同的森锐科技、神思电子和精伦电子三家公司。具体对比情况如下：

公司名称（单位：次）	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
神思电子	2.77	7.40	8.29	4.36
森锐科技	2.54	1.72	1.63	6.50
精伦电子	2.85	3.49	4.19	3.81
平均	2.72	4.20	4.70	4.89
发行人	6.65	4.93	5.89	6.01

以上可比公司中相似度较高的为神思电子与森锐科技，神思电子主要业务为身份认证业务、行业深耕业务、AI 云服务业务；森锐科技主要业务为产业互联网综合解决方案、硬件为实名制类、智能终端类、营业办公类、物联网类等；精伦电子主要业务为智能控制产品、商用终端产品、智能互联产品、电力行业产品。

发行人的身份识别终端业务存货周转率与可比公司平均值趋势基本一致，略高于行

业平均水平，存在差异的原因主要为可比公司包含部分非身份识别终端业务，但整体差异不大。

（3）教育终端及解决方案

公司在教育终端方面选取主营业务中有部分相同的天波信息、新开普和正元智慧，对比情况如下：

公司名称(单位: 次)	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新开普	2.05	2.25	2.14	2.34
正元智慧	2.58	2.57	2.67	3.30
天波信息	5.49	4.27	4.60	3.10
平均	3.37	3.03	3.14	2.91
发行人	14.68	5.03	4.32	5.47

教育终端及解决方案业务与可比公司天波信息相似度较高，新开普除包含校园类业务外，还包含智慧政企应用解决方案、运维服务的差异；正元智慧主要为智慧一卡通系统建设、智慧校园建设、智慧园区和行业智慧化建设、互联网运营服务业务，与发行人业务存在一定的差异。

发行人以销定产，库存较少，导致存货周转率较高，与同行业可比公司相比，发行人通信设备、身份识别终端及教育终端及解决方案等不同业务与对应的可比公司该类业务存货周转率均存在不同差异，主要系在产品类型方面与同行业可比公司存在较大差异，均不具有较强的可比性，但综合来看，整体差异不大。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、取得发行人报告期各类业务的库存商品、发出商品以及对应的销售成本金额，测算存货周转率；

2、查通过公开网站查询可比公司的业务及规模，计算可比公司同期的存货周转率。

二、核查意见

发行人产品种类较多，目前，国内 A 股上市公司中尚无与公司产品类别和业务结构相同或相近的上市公司。发行人通信设备、身份识别终端及教育终端及解决方案等不同

业务与对应的可比公司该类业务存货周转率均存在不同差异，主要系在产品类型方面与同行业可比公司存在较大差异，均不具有较强的可比性，但综合来看，整体差异不大。

（此页无正文，此页为《关于山东卡尔电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函回复》之签字盖章页）

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)



中国 北京

中国注册会计师:

李荣峰



中国注册会计师:

张克勤



二〇二一年六月十五日