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
申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

（上海市静安区新闸路1508号）

深圳证券交易所：

根据贵单位 2020 年 11 月 5 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审核问询函》（审核函〔2020〕010732 号）（以下简称“问询函”）的要求，山东卡尔电气股份有限公司（以下简称“公司”、“卡尔股份”或“发行人”）与光大证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就贵单位所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《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审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”），请予审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与《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招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。同时，根据本次问询问题一之第 6 小题要求，为便于投资者理解，使得相关信息披露更加通俗易懂、客观准确，本次反馈回复中已对发行人主要产品、业务重新表述，涉及到的业务或产品对照情况，具体如下：

原业务或产品名称	修改后业务或产品名称
物联网和移动互联网智能终端产品及解决方案提供商	物联网和移动互联网终端产品及解决方案提供商
智能通信设备、物联网智能终端及解决方案（包含智慧教育终端及解决方案、身份识别智能终端）等两大类、三个系列产品	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
物联网智能终端及解决方案	物联网终端及解决方案
智能通信设备	通信设备
多媒体智能终端	多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**
智慧教育终端	教育终端
智能电子学生证	电子学生证
身份识别智能终端	身份识别终端
便携式智能终端	便携式识别终端
手持式智能终端	手持式识别终端

发行人已在《招股说明书》中对涉及到的相关名称进行全面修改，详见招股说明书。

本问询函回复的字体：

问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问询函所列问题的回复，或招股说明书中原披露本次未修订的内容	宋体（不加粗）
对问询函所列问题的回复涉及**2020 年报更新部分的修改、补充**；招股说明书等申请文件本次补充披露或修订的内容	**楷体（加粗）**

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

目 录.....3
问题 1、关于产品.....4
问题 2、关于串标行为.....39
问题 3、关于竞争对手.....52
问题 4、关于产能.....71
问题 5、关于收入.....80
问题 6、关于贸易类销售、线上销售.....132
问题 7、关于主要客户.....170
问题 8、关于原材料与采购.....214
问题 9、关于主要供应商.....250
问题 10、关于毛利率.....265
问题 11、关于存货.....298
问题 12、关于应收账款.....315
问题 13、关于业务模式.....338
问题 14、关于期间费用.....348
问题 15、关于资金流水核查.....372
问题 16、关于其他应收款与资产减值损失.....377
问题 17、其他财务数据.....382
问题 18、关于股东.....390
问题 19、关于北京云海物语、北京卡尔视通.....395
问题 20、关于劳务派遣.....401
问题 21、关于改制瑕疵.....407
问题 22、关于诉讼.....410
问题 23、关于信息披露.....413

问题 1、关于产品

申报材料显示：

（1）发行人智能通信设备主要产品为无线终端、多功能车载终端、多媒体智能终端等。

（2）发行人智慧教育终端及解决方案主要产品为网络学习机、平安校园多媒体终端、智能电子学生证等。发行人预计网络学习机将成为发行人新的收入增长点。

（3）招股说明书显示，移动互联网和物联网技术发展速度较快，终端产品迭代周期短。

（4）报告期内，运营商对身份识别智能终端产品的需求趋稳，公司该类产品的销量有所下滑后趋于稳定。

请发行人：

（1）披露无线终端与电话座机的区别，多功能车载终端与行车记录仪的区别，发行人产品对外销售时是否使用自有品牌，产品对应的终端客户情况；多媒体智能终端的主要客户、功能、应用场景；结合上述情况分析并披露智能通信设备业务是否具备可持续性；

（2）披露网络学习机、平安校园多媒体终端、智能电子学生证等产品的主要功能；网络学习机与平板电脑的区别，平安校园多媒体终端与插卡公用电话机的区别，电子学生证主要功能是否均可由智能手机实现；结合我国智能手机与平板电脑出货量、普及程度，披露发行人智能教育终端及解决方案业务的主要客户情况，是否存在由学校方或教育部门指定购买的情形，分析并披露发行人预计网络学习机将成为新的收入增长点的依据是否充分，发行人智慧教育终端及解决方案业务是否具备可持续性；

（3）披露发行人生产、销售身份识别智能终端是否需要通过公安部相关认证；在近年来销量下降的情况下，发行人认为身份识别智能终端业务预计在未来能够实现持续增长的依据是否充分；

（4）披露报告期内各主要产品的研发、销售周期，发行人已有产能、新增产能是否具备先进性，已有产品是否存在被更新或替代的趋势；

（5）披露发行人成立至今主要业务演变情况，主要产品与业务结构是否发生重大变化，新产品、新业务开发或获取的主要方式，相应技术储备情况；

（6）结合发行人主要产品，披露公司名称包含“电气”字样的原因；披露发行人各产品名称中“智能”“智慧”“物联网”字样是否真实反映公司业务实质，是否易于辨识，产品定位及功能是否存在夸大性误导陈述，是否对普通投资者造成误导；采用通俗易懂、客观准确的语言，对发行人主要产品、业务作重新表述。

请保荐人发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露无线终端与电话座机的区别，多功能车载终端与行车记录仪的区别，发行人产品对外销售时是否使用自有品牌，产品对应的终端客户情况；多媒体智能终端的主要客户、功能、应用场景；结合上述情况分析并披露智能通信设备业务是否具备可持续性

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/（1）通信设备”中补充披露如下：

“1）无线终端产品

①与电话座机的区别：更多适用于企事业单位的特定应用场景

公司无线终端产品主要包括：桌面型、手持型、多功能型和多通道型等四大类别，相关产品除具备电话座机的普通语音通话功能之外，两者在互联网应用的功能拓展方面具有较为明显的差异，例如：可提供网络支持、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。因此，公司的无线终端产品不仅可家庭使用，还可适用于不同企事业单位（更多）的应用场景。具体如下：

产品		功能描述	用途（适用场景）	应用技术
无线终端	桌面型无线终端（**桌面型无线话机**）	支持 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，显示天气预报、通讯录、收发短信、STK（SIM Tool Kit，用户识别应用发展工具）、日历、闹钟、计算器等，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；语音播报；音乐；FM；录音； USB；虚拟 U 盘；一键报警、十户联防；远程升级/管理；一机多号；多国语言；黑白名单；防骚扰；时间段限拨；支持加密卡；锁定运营商/小区；机卡互锁等功能。	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 卡即可进行语音通话，安装方便、灵活，接入成本低，可移动使用。	1、采用控制器低功耗控制技术和无线终端公话卡自动识别技术，保证无线终端安全稳定工作； 2、采用 VOLTE/PSTN/ VOIP 语音融合技术、VOIP 语音 QoS 优化技术和模拟 SLIC TDD Noise 降噪技术，使无线终端产品支持多种通话方式并保证通话音质清晰； 3、采用虚拟声卡技术、双向语音存储技术和免驱通讯技术，实现无线终端与智能设备进行数据交互，方便用户进行二次开发； 4、采用基于无线模块的嵌入式 RTOS 开发技术，实现无线终端的人机交互功能； 5、采用远程固件升级技术，实现无线终端产品的远程管控升级功能。
	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 上网功能，短信、通讯录、通话记录查询功能，具备日历、闹钟、音乐播放、录音、FM 等附加功能。	养老机构及老年人群体，功能类似于手机，具备不易丢失、充电方便、通话音质好声音大、可移动使用的特点。	
	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；实现多种通话方式及跟踪管理功能，提高工作效率。	
	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。	
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。	适用于有电话线的场所，运营商和用户要布线，接入成本高且只实现基本通话功能，	PSTN 通信技术、DTMF、FSK 来电显示技术。

		在使用场所、智能/增值/个性化应用等方面有较大限制。	

②对外销售时使用品牌及产品对应的终端客户情况

产品		使用品牌	终端客户	占比
无线终端	桌面型	卡尔	中国移动、中国电信、中国联通、史泰博（上海）公司和北京京东世纪贸易（再销售给三大运营商）	**29.48%**
		为国外客户提供 ODM 服务，产品使用客户指定品牌	CPON Technologies HK Co.,Ltd 和 TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED（再销售给南非电信运营商 Telkom）、Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.（巴西通信设备零售商）	**28.19%**
	手持型	卡尔	中国移动、北京京东世纪贸易（再销售给三大运营商）	**19.48%**
		为国外客户提供 ODM 服务，产品使用客户指定品牌	Santok（UK）Ltd（再销售给沃达丰）	**1.76%**
	多功能	卡尔	中国移动、58 同城（行业客户自用）	**3.52%**
		为国外客户提供 ODM 服务，产品使用客户指定品牌	Tecdesk（UK）Ltd（再销售给沃达丰）、Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.（巴西通信设备零售商）	**8.79%**
	多通道	为国外客户提供 ODM 服务，产品使用客户指定品牌	Tecdesk（UK）Ltd、Santok（UK）Ltd、Santok Ltd 和 YouTec Ltd（均再销售给沃达丰）	**8.79%**

发行人无线终端产品在境内销售一般采用“卡尔”品牌，境外销售根据客户需求使用指定品牌、同时标注产品的生产制造商系发行人；因报告期内多通道终端（**多通道话机**）全部出口，故只使用客户指定品牌。报告期内，使用“卡尔”品牌的无线终端占比合计约 **52,48%**，使用海外客户指定品牌的情况约 **47.52%**、且相关指定品牌分布较广、较分散。因此，发行人产品具有一定知名度，不依赖于单个运营商或品牌商，品牌受制于人的风险较低。

2）多功能车载终端

①与行车记录仪的区别：功能更丰富，可满足企业级管理需求

产品	功能描述	用途	技术
多功能车载终端	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。	1、采用控制器低功耗控制技术和基于安卓的系统加固技术，保证多功能车载终端安全稳定运行； 2、采用基于 WLAN/GPRS/LTE 多种无线通讯的物联网应用技术，保证无线通讯通畅； 3、采用 BT、WiFi、LBS 及 GPS 混合定位技术，保证多功能车载终端精确定位； 4、采用高清视频编码应用技术、高清视频无线窄带传输的防抖动/丢包/修复技术和流媒体存储技术，保证记录影像清晰、后台查看流畅； 5、采用蓝牙双模传输，实现与智能手机无缝连接。
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。	录像技术

“多功能车载终端”系公司针对通信芯片二次开发及满足特定场景应用需求的产品，搭载安卓等系统，使车载终端“智能化、手机化”，即一种后装的“车机”。随着语音识别等人工智能技术的发展和成熟，人机交互能力提高，汽车电子智能化逐步升级，搭载移动智能操作系统的车载终端上市，逐步满足“互联网+”应用推广的需要。此款产品既可提升车辆信息化、智能化，又可实现行车安全监控管理、运营管理、服务质量管理、集中调度管理等企业级需求。例如：协助企业监控记录司机接单、行程中司乘对话和行为记录，车辆轨迹等。

②对外销售时使用品牌及产品对应的终端客户情况

本产品系公司 2017-2019 年为中国移动定制开发的，主要使用客户指定品牌；后续生产的部分产品亦使用公司自有品牌——无品牌使用限制。

产品	使用品牌	终端客户
多功能车载终端	系主要为客户提供 ODM 服务，产品使用客户指定品牌；部分产品使用自有品牌，生产后自行销售	中国移动、Huateng Technology（HK）Co., Limited、湖南金蜂星通信设备有限公司

3）多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**的主要客户、功能及应用场景

主要客户	国内三大电信运营商、部分贸易商（如山东御银智慧金融设备有限公司、云茂互联智能科技有限公司、宁波鼎壹信息技术有限公司等）和部分国外客户（如 MuuMe A.G.、Kammunica 等）。
功能	内嵌安卓系统，将音频、视频、APK 应用融于一体，客户可二次开发、使其更贴合客户应用要求。可实现如下功能： 1、融合 4G、PSTN、VOIP 通话功能：支持 4G 语音、VoLTE 视频通话和传统有线 PSTN 语音通话，多账号 VOIP 网络通话； 2、蓝牙通话助手：与手机之间的蓝牙通话助手，手机来电可转接到终端上接听、也可实现在终端上通过手机进行外呼； 3、智能通讯录：话机通讯录管理，模糊查找，黑名单，智能拦截；网络通讯录，企业通讯录同步/自动更新；蓝牙通讯录同步等； 4、生物识别人脸解锁：通过多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**的相机实现智能解锁； 5、AI 语音智能助手：AI 智能识别语音，可以通过语音操作多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**； 6、通话录音功能：实现了对融合的 4G、PSTN、VOIP 的通话进行录音，同时录音可以进行云端管理； 7、语音转文本功能：对实时语音通话进行实时录音，并实现实时的文本转换，并对通话文本实现云端管理和大数据分析； 8、语音加密功能：对 VOIP 网络语音通话采用国密加密算法进行加密处理，在通话的双方实现网络语音的解密处理； 9、视频会议功能：多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**具备视频会议功能，支持多人视频会议。
终端使用者及应用场景	1、企业办公：终端提供的智能通讯录等管理功能提升企业人员办公效率； 2、金融行业：通过终端实现与后台连接，业务数据能够进行同步，方便业务人员进行各种业务的办理、提交、审批、统计等； 3、呼叫中心：帮助工作人员进行外呼服务、资料共享、电话录音上传、录音文本化等，通过文本智能识别对服务质量进行评估等； 4、医疗行业：患者家属 ICU 病房视频探视；护士站通过智能终端查看病房动态；医生通过智能终端远程帮病人看病等； 5、餐饮行业：服务人员通过多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**配合服务平台实现外卖接单，接受智能预订、自助点餐等； 6、智慧养老：老人通过多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**连接多种医疗设备，如血糖仪，血压仪，心跳脉搏检测等，可实时将检测数据上报、智能分析健康情况、辅导就医等，同时可实现家人远程陪伴监护等功能。

多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**产品一般采用“卡尔”品牌，境外销售根据客户需求使用指定品牌、同时标注产品的生产制造商系发行人，且相关指定品牌分布较广、较分散。发行人不依赖于单个运营商或品牌商，品牌受制于人的风险较低。

4）通信设备业务具备可持续性

①行业发展前景良好

一方面，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
功能及二次开发	支持二次开发，扩展性强：与后台连接/数据同步，实现业务办理、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。	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

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。

另一方面，通信技术进步带来的智能无线终端产品持续更新需求及不同国家和地区的技术迭代时间差的代际需求。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。同时，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。

②公司具备较强的产品开发能力

通信设备业务随着通信技术发展及应用场景更新，具备更新换代快、客户需求多样化的特征，公司积极响应迭代需求进行相关产品的研发并适当超前布局进行新产品的储备研发，能够及时提供符合客户需求的相关产品。

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的需求及技术的迭代变化，及时开发出对应的产品。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。

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。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，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。**

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本保障，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。**

综上，通信设备行业发展前景良好，市场空间持续增长。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。”

二、披露网络学习机、平安校园多媒体终端、智能电子学生证等产品的主要功能；网络学习机与平板电脑的区别，平安校园多媒体终端与插卡公用电话机的区别，电子学生证主要功能是否均可由智能手机实现；结合我国智能手机与平板电脑出货量、普及程度，披露发行人智能教育终端及解决方案业务的主要客户情况，是否存在由学校方或教育部门指定购买的情形，分析并披露发行人预计网络学习机将成为新的收入增长点的依据是否充分，发行人智慧教育终端及解决方案业务是否具备可持续性

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”中补充披露如下：

“①主要产品的主要功能

产品名称	主要功能
平安校园多媒体终端**（校园话机）**	采用 4G 工业模块，具备高清音频或视频通话功能，方便在校生与家长进行交流，支持禁用短信和电话簿、不保存通话记录、定时开关机等功能，可有效保护学生及家长的信息安全。
电子学生证	采用 RFID 或蓝牙等技术，作为学生的身份识别，主要在学校范围内使用，具有消费、考勤、定位、课堂互动、通话、安全管理等功能
网络学习机	主要满足 K12 阶段学生网络学习需求，较笔电/平板突出定制化的软硬件功能，提升网课播放、在线交流、在线考试、查询共享学习资料、上网行为管控等功能，弱化游戏、娱乐等功能

上述产品主要应用于智慧教育等应用场景，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。

A、网络学习机与平板电脑的区别：针对性更强，性价比更高

报告期内，公司生产的网络学习机（及其主板）主要系采用 Intel 芯片+Windows 系统（即 X86 架构）、通过键盘、鼠标等软硬件配置及其周边设计，满足网络学习为主要目的定制化笔记本电脑（以下简称“笔电”）。相较于平板电脑或普通笔电，其应用场景明确、使用目的清晰，产品设计之初即通过软硬件方案选择，使其在技术、性能等方面的针对性更强。具体如下：

产品	网络学习机	平板电脑
物理特征/技术特点	1、主要针对中小学生设计，外观圆润，不容易碰伤，较轻薄、便于携带； 2、符合 IP54 防尘防水标准，70cm 落摔，不容易损坏，满足学生使用场景； 3、摄像头可旋转，符合课堂应用需求，支持学生传统用笔的习惯； 4、低功耗，续航能力强，无风扇设计，静音，产品满负载情况下，续航 6H 以上，在没有适配器的情况下可保证学生至少半天的课程不受影响； 5、CPU、内存、存储器等核心部件可按客户要求调整；WIFI 传输能力强，适应教室网络联动要求，LTE 通信配置符合海外客户更多使用场景； 6、采用 X86 架构，具备多语种、系统稳定、高性价比等特点； 7、可安装较多教育应用软件、I/O 接口丰富，便于提高学生信息化素养。	多采用安卓架构，通用性强，非针对网络学习定制化设计，故成本较高、性价比较低； 外观精美，但一般不具备防水、防摔功能，易损坏。

使用限制	具备上网管理等功能：家长可设置开关机时间、网站/软件白名单等，可防止学生玩游戏、浏览不相关网站等。	一般无使用限制或设置难度较大。
应用场景	软硬件针对性设计主要系满足 K12 阶段学生网络学习需求，如在线学习、提交电子版作业、搜索学习资料、学习计算机编程、学习基本软件应用等	应用场景广泛，多用于获取资讯、休闲娱乐等。

B、平安校园多媒体终端（**校园话机**）与插卡公用电话机的区别：智能化且支持校园管理

报告期内，公司“平安校园多媒体终端（**校园话机**）”主要包括室外型及室内型两种，分别设置于校园或学生宿舍。产品采用 4G 工业模块设计，具备高清音频或视频通话功能，方便在校生与家长进行交流，相较于公用电话机，其可限制使用人员及时间段、设定白名单等，便于学校对学生行为进行管理。具体情况如下：

序号	功能	产品	
		平安校园多媒体终端（校园话机）	插卡公用电话机
1	平台管理	受卡尔智慧教育云平台管控，只有经认证人员方可在规定时间段内拨打亲情电话和白名单内的电话号码，具有限制呼入功能。	通信运营商管控，只要有电话卡就可插卡、在任意时间与任何人通话，不具有限制呼入功能。
2	无障碍考勤	学生佩戴 2.4G 学生卡后，能够自动识别学生进校或离校动态，通过云平台将信息发送给家长。	不支持
3	人脸识别	宽动态摄像头，支持刷脸鉴权后打电话功能。	不支持
4	通话方式	支持高清音频通话(VOLTE)、SIP 通话、视频通话。	多支持语音通话，其他方式较少
5	鉴权方式	多种方式：插手机 SIM 卡、刷非接触式 IC 卡、刷人脸等。	仅支持插入接触式 IC 卡。
6	计时计费	可选计时计费功能，余额存储在云平台上。	支持计时计费功能，余额存储在卡上。
7	校园风采	可显示校园通知和新闻，方便学校管理。	不支持
8	接入方式	可选 PSTN、2G/3G/4G、SIP 等多种接入方式。	支持 PSTN 接入方式。
9	防暴设计	金属机壳、铠装线	支持
10	显示屏	10.1 寸高亮屏，支持 5 点触摸功能。	一般黑白屏、尺寸较小、不支持触摸。
11	操作系统	安卓系统，2G+16G 内存，功能扩展性强。	小系统，扩展性差。
12	应用场景	主要适用于 K12 学校，系智慧校园的重要组成部分。	部署于公共场所，提供公众通话服务。

C、电子学生证主要功能不能完全由智能手机实现

公司的电子学生证是一款专用助学产品，其是在普通学生证基础上安装了专用芯片及系统、含有定位系统模块，不仅将学生照片、姓名、年龄等信息记录在内、用于学生身份识别，而且具有学生出入校的门禁管理、校内定位及安全管理、教学互动、图书借阅和校内消费、家校互联等功能，另外在校内提供的校内终端（如：校园多媒体终端）还可与亲人即时通话等。因此，电子学生证是智慧校园的重要组成之一，相关功能不能由智能手机完全实现。

序号	功能	电子学生证	智能手机
1	考勤功能	通过物联网射频技术进行非接触式自动考勤，如进出校园、班级，是否上课等。	无法实现自动考勤功能，需通过扫码/刷卡等主动行为并配合第三方软件才能实现。
2	智能定位	支持卫星、基站、WiFi 多重定位；智能定位、查看历史轨迹，便于校园安全管理。	支持该功能可通过第三方软件实现，在定位精确度和历史轨迹等方面尚优于电子学生证；但第三方软件在与学校管理平台对接存在一定的难度，且易被故意卸载或停用。
3	电子围栏	可设圆形电子围栏，当终端进出围栏时，会发出越界报警， 防止校园意外发生。	
4	课堂答题	通过射频技术而非运营商网络实现课堂互动答题，期间不产生信号传输费用。	可通过第三方软件实现该功能，但期间会产生部分网络流量费用。
5	课堂隐身	通过后台可设置使其在上课期间隐身，即上课期间无法通过电子学生证接打电话。	无法实现——启动飞行模式达到课堂隐身功能，则无法参与课堂互动答题。
6	通话功能	可拨打亲情号码和接听白名单号码来电，而且可配合校园智能终端使用。	具备良好的通话体验，也可设置亲情号码和接听白名单号码，但亦受骚扰电话干扰。
7	紧急报警	支持报警按键和一键呼叫功能；当按报警键后，电子学生证将循环拨打提前设置的号码。	现有智能手机不具备该功能，需通过定制智能手机功能和外观实现该功能。
8	家长控制	支持远程控制关机/限制关机和定时开关机。	不支持远程控制关机、限制关机功能。
9	其他方面	是智慧校园系统的重要组成部分，学生可通过其实现校内消费、图书借阅等功能。	具备较强的娱乐、社交等综合功能，非特定用途，大部分学校禁止携带手机进入校园。

另外，2018 年 8 月，教育部会同国家卫生健康委等 8 部门印发的《综合防控儿童青少年近视实施方案》明确提出，严禁学生将个人手机等电子产品带入课堂，带入学校的要进行统一保管。因此，学生在校园内（尤其是每天的教学时间段内）不能使用智能手机等电子产品。

综上，公司上述三类产品相较于平板电脑、智能手机或插卡电话等具有更多针对性，系运营商发挥通信网络优势，满足校园内身份识别、安全管理、在线教

育、教辅支持、家校交流等功能需求，实现智慧教育应用场景的部分工具。

②主要客户及业务发展情况

A、智能手机、平板电脑与教育终端之间因功能、应用场景不同，不存在简单的替代关系

（a）我国智能手机及平板电脑出货量及普及率情况

根据中国信息通信研究院发布的《2020 年 1 月国内手机市场运行分析报告》，2019 年全年国内智能手机出货量 3.72 亿部，同比下降 4.7%；根据国际数据公司（IDC）数据，2019 年中国平板电脑出货量达 2,241 万台，其中，教育平板整体市场出货量接近 410 万台，2020 年中国教育平板整体市场出货量接近 440 万台，2021 年将增至 470 万台。

来源：IDC

根据中国互联网络信息中心（CNNIC）于 2020 年 9 月发布的《第 46 次中国互联网络发展状况统计报告》，截至 2020 年 6 月，我国网民规模达 9.40 亿，其中，使用手机上网的比例为 99.2%，使用平板电脑上网的比例为 27.5%，据此推算，我国智能手机普及程度较高，而平板电脑普及程度远低于智能手机。

（b）因功能及应用场景不同，智能手机、平板电脑与教育终端之间不存在完全的替代关系——具备后台管理功能

在《中国教育现代化 2035》等文件中提出“要加快信息化时代教育变革，建设智能化校园”，教育终端产品是智慧校园信息化系统建设的重要组成部分，而智能手机、平板电脑等因为在功能等方面与教育终端产品存在着较大的区别，在校园中被限制甚至禁止使用，因此，虽然智能手机普及率较高、平板电脑也有着一定普及率，但并不能对教育终端产品形成替代。

B、主要客户

（a）教育终端业务客户主要为三大运营商

除网络学习机（主板）外，发行人教育终端业务客户主要为三大运营商或（服务运营商的）贸易商或智慧教育行业的系统集成商。近几年，电信运营商积极推动建设智慧校园，发行人作为终端设备供应商，向运营商或贸易商提供终端产品用于校园信息化系统建设。报告期各期，主要客户情况具体如下：

期间	序号	客户名称	销售收入（万元）	占比	销售主要产品
2018年度	1	中国电信	744.23	31.86%	室内型/室外型校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证
	2	郑州家音顺达通讯有限公司	205.44	8.79%	室外型校园多媒体终端（**校园室外话机**）
	3	中国移动	102.39	4.38%	室外型校园多媒体终端（**校园室外话机**）、电子学生证
	4	京东平台	98.82	4.23%	室内型/室外型校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）
	5	山东达沃通信集团有限公司	89.53	3.83%	室外型校园多媒体终端（**校园室外话机**）
合计			**1,240.41**	**53.09%**	
2019年度	1	中国移动	1,348.11	27.25%	室内型/室外型校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证
	2	中国电信	946.24	19.13%	室内型/室外型校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证

	3	京东平台	425.21	8.60%	室内型/室外型校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证
	4	广西东信数建信息科技有限公司	284.44	5.75%	动态人脸识别主机、多功能闸机
	5	郑州家音顺达通讯有限公司	198.81	4.02%	室外型校园多媒体终端（**校园室外话机**）
合计			**3,202.81**	**64.75%**	
2020年度	**1**	**深圳卓创智能科技有限公司**	**6,228.52**	**48.65%**	**网络学习机（主板）**
	2	**中国电信**	**1,210.48**	**9.45%**	**室内型/室外型校园多媒体终端（校园室内/室外话机）、电子学生证**
	3	**深圳市锐铭鑫科技有限公司**	**736.68**	**5.75%**	**网络学习机（主板）**
	4	**深圳市集力成科技有限公司**	**543.93**	**4.25%**	**网络学习机（主板）**
	5	**京东平台**	**523.51**	**4.09%**	**室内型/室外型校园多媒体终端（校园室内/室外话机）、电子学生证**
合计			**9,243.12**	**72.19%**	
注：上述销售收入均按照同一实际控制人控制的口径进行合并统计					

发行人不直接向学校方面或教育部门销售产品，亦不存在由学校方面或教育部门指定购买发行人产品的情形，公司产品通过市场竞争获取商业机会。

（b）新增网络学习机业务的客户及新市场空间

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。公司抓住机遇，并基于前期在通信设备、教育终端产品的技术积累，快速研发并开始生产网络学习机（主板），销售给下游网络学习机的方案商、整机生产商，后者用于 ODM 生产学习机整机并主要出口销售。**2020 年网络学习机（主板）共实现销售收入 8,045.05 万元，占教育终端产品收入的 62.84%。**

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：

其一，**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%，而第三季度出货量达 6,220 万台，实现了高达 34%的同比增长，**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。

网络学习机（主板）下游客户系学习机的整机方案商——卓创智能，用于学习机整机生产并最终主要实现出口。因性价比较高，可有效解决一般家庭因同时居家办公和在线学习导致的电脑不足问题，快速覆盖了境外中低端市场并部分弥补知名品牌厂商产能不足留下的市场缺口，市场空间较大。

其二，**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 阶段学生，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，年复合增长率为 0.58%，从市场规模来看，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，复合增长率为 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大提升。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。

其三，**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。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。**

③发行人教育终端及解决方案业务具备可持续性

A、行业发展前景良好

近年来国内三大电信运营商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。公司主要通过向电信运营商及贸易商销售教育终端设备实现收入，随着教育信息化市场的不断扩大，该类业务实现持续发展。根据智研咨询数据，2018 年我国教育信息化市场规模为 3,470 亿元，其中硬件市场规模 1,498 亿元，规模占比 43.17%；软件市场规模 1,220 亿元，规模占比 35.16%；服务市场规模为 752 亿元，规模占比为 21.67%；预计 2023 年，我国教育信息化市场规模将突破 5,000 亿元。另外，随着运营商陆续关闭 2G、3G 网络，校园内通信产品需进行更换升级至 4G、5G 网络，教育终端产品市场需求将持续增长。

B、公司具备较强的教育终端产品开发能力

报告期前**两**年，公司教育终端及解决方案以平安校园多媒体终端**（校园话机）**及电子学生证为主，收入占比分别为 91.46%、84.44%，该类产品主要是公司优势产品通信设备与物联网技术相结合在校园领域的拓展应用，公司融合传感器技术、RFID 技术、NFC 技术、嵌入式系统等相关技术，研发输出相应场景的产品和系统解决方案。2020 年上半年，因受新冠疫情影响，线上教育快速启动并发展，公司基于前期的技术积累，快速研发并开始生产网络学习机（主板）产品，充分体现了公司长期深厚的技术积累及强大的产品开发能力。

C、报告期内教育终端及解决方案业务持续增长

公司始终坚持产品开发随着行业技术发展而不断更迭的理念，亦积极拓展不同领域、结合不同应用场景不断推出新的终端产品，教育终端业务是公司具有优势的通信设备技术及其他相关技术在教育领域的融合应用。**报告期内，教育终端及解决方案销售收入分别为 2,336.23 万元、4,946.73 万元及 12,802.58 万元，**实现了持续增长，另外，不断有新的产品充实完善产品线，为该类业务的持续增长提供了新的动力。

D、良好的客户资源

教育终端业务中，网络学习机（主板）目前主要客户为卓创智能、深圳集力成等贸易商或整机制造商，还将配合运营商或贸易商着力开拓国内教育市场，而其他产品主要客户亦为电信运营商及贸易商，公司在运营商市场已深耕多年，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，大量优质的运营商、贸易商客户资源为公司新产品的市场开拓及公司现有业务的持续发展奠定了稳定的基础。**截至 2021 年 3 月 31 日，网络学习机（主板）在手订单约 2,759.47 万元，其他教育终端业务在手订单约 2,796.18 万元，业务持续增长的态势较好。**

综上，公司所处行业发展前景良好、市场空间较大，公司具备较强的研发能力，不断开发新品以满足市场需求，业绩持续增长，业务增长具备可持续性。”

三、披露发行人生产、销售身份识别智能终端是否需要通过公安部相关认证；在近年来销量下降的情况下，发行人认为身份识别智能终端业务预计在未来能够实现持续增长的依据是否充分

1、发行人生产、销售身份识别终端不需要通过公安部的相关认证

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/2）身份识别终端”中补充披露如下：

“发行人生产、销售的身份识别终端不属于强制性认证产品，无需进行强制性认证。

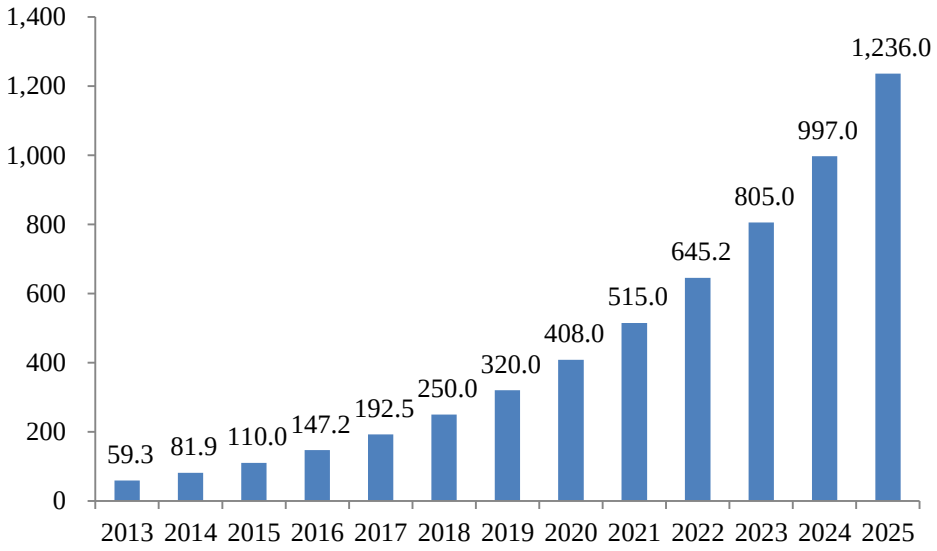
根据公安部居民身份证密钥管理中心发布的关于《居民身份证阅读机具产品认证公告》，我国目前采取独立第三方专业认证机构认证的方式评价居民身份证阅读机具产品，符合条件的相关企业可自愿申请产品认证。企业可凭认证证书及认证标志使用证明文件与居民身份证验证安全控制模块生产单位签订协议，申购用于批量生产的安全控制模块。发行人已获取“台式居民身份证阅读机具KT8000（B）”产品中国公共安全产品认证证书（证书编号：V201703501000080），并与兴唐通信科技有限公司、公安部户政管理研究中心签署了《三方合作协议》。”

2、身份识别终端业务预计在未来能够实现持续增长

近年来，身份识别终端被广泛应用于金融网点、邮政、信用卡中心、通信营业厅、公安、宾馆酒店、公检法工商税务、考试中心、租赁、家政、公证、贵重物品交易场所、物流、典当及人力资源等领域。

根据中金企信国际咨询公布的《2020-2026 年中国身份证识别仪市场运营格局及投资潜力研究预测报告》统计数据显示：2017 年中国身份证识别仪市场容量约为 192.5 万台，较上年增长 30.77%，2018 年、2019 年分别为 250 万台、320 万台，而且未来五年市场容量将继续快速增长。具体如下所示：

我国身份识别仪行业容量（万台）



数据来源：中金企信

报告期内，公司身份识别终端产品主要向三大运营商进行销售，用于运营商验证用户身份办理电信业务等，因运营商营业厅对该产品的配置陆续完成，运营商对该产品的需求趋稳，但随着早期产品逐步进入更换期，预计运营商客户对该产品的采购将保持一定的增长；另外，随着金融、交通、物流等行业客户的拓展及新业务需求（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，行业客户的需求将保持增长态势。

身份识别终端行业发展前景良好，且公司具备较强的产品开发能力，拥有良

好的客户资源，业务具备较强的可持续性，已对招股说明书“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/（2）身份识别终端/2）身份识别终端销售数量及单价变动情况”进行了修订，修订后披露如下：

“……

报告期内，运营商对身份识别终端产品的需求趋稳，公司该类产品的销量有所下滑后趋于稳定，而射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具等优势产品的单价在经历小幅下滑后亦已趋于平稳，预计未来对运营商客户实现的收入将保持稳定。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，尤其随着金融、交通、物流等行业客户的拓展及新业务需求（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，公司身份识别终端业务具备较强的可持续性。”

四、披露报告期内各主要产品的研发、销售周期，发行人已有产能、新增产能是否具备先进性，已有产品是否存在被更新或替代的趋势

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：

“（3）主要产品持续更新迭代

1）各主要产品的研发、销售周期

公司建立了《研发中心管理制度》、《实验室管理制度》等与研发相关的规章制度，设置了《设计和开发控制程序》等内控程序，以保证研发工作的顺利开展及高效快速实施。公司产品设计开发流程可分为需求分析、研发项目立项、方案设计、测试验证、生产试制等阶段。公司新终端产品开发经过立项、设计、实施、验证、发布、小批量试制、检验合格等过程，从产品正式立项至满足量产条件通常需要 3 至 6 个月，个别产品需要 9 个月左右。

公司一般根据订单生产，从接单、排产到发货一般需 1 周，从发货、运输、客户签收及收入确认一般 1-3 周；公司库存商品平均销售周期为 2-4 周。

以市场需求驱动型研发为例，该类研发工作以客户需求为驱动，研发部门接到市场部门反馈的市场需求时，由技术支持人员对客户的具体需求、应用场景、竞争情况进行充分评估，由项目组对新产品进行研发，在研发过程中通过与客户等交流沟通，不断调整完善产品功能以满足客户需求，至产品达到量产条件时历时约 3 至 6 个月，若已有相应产品与客户需求较为接近，则以已有产品作为基础进行后续开发，研发阶段耗时相应缩短。市场部门以新开发的产品参与客户投标，中标后组织生产，因前期研发试制过程中研发部门与生产部门已有充分的沟通，在批量生产时技术部门与生产部门可以较快完成技术交底，生产部门能够在较短时间内完成生产任务，快速向客户交付产品。

综上，公司通过内部制度支持，及研发、生产、销售等管理体系配套，与外部客户、市场需求保持较为敏捷的对接，新品研发和销售周期相对较短，较好满足下游变化较快的市场需求，适应产品迭代周期较短的要求。

2）已有产能及新增产能的先进性

公司现有产能主要包括：SMT 表贴焊接、SMT 表贴检查、主板插件修补焊接、主板功能检验测试、软件烧写、产品组装、老化前功能测试、高温老化、老化后功能测试、打码包装等生产环节；生产线的员工通过操作相应的自动化、半自动化或手动设备进行生产，其中：SMT 表贴焊接、SMT 表贴检查自动化程度较高，其他环节自动化程度较低；同时，产线各环节物料装卸及传送、产品切换等效率不高，因此，现有产能虽然目前尚能满足公司基本生产所需，但是面对创新产品的小批量、多批次、灵活生产需求日益增加的局面，也会逐步成为公司未来业务拓展、增收提效的潜在阻碍，需要通过技改、投资等补齐短板。

本次募集资金投向的“生产线技术改造建设”项目将建立智能化车间制造执行系统（MES），增加自动检测设备、自动化生产设备，升级产线环境。未来，在生产流程中广泛应用二维码、条形码、电子标签、移动扫描终端等自动识别技术设施，自动挑选、实时配送和自动输送，原料供应、生产管理、仓储物流等环节实时记录产品信息，实现产品信息可追溯；关键工序可实现产品质量在线

检测、报警和诊断分析；车间环境具备智能检测、调节、处理功能等；实现计划、调度、质量、设备、生产、能效等管理功能，实现供应链、物流、成本等企业经营管理功能，实现工厂内部智能化设备信息互联互通，从而降低运营成本，提高生产效率，缩短产品研制周期，降低产品不良率，提高能源利用率，使设计开发与生产之间能及时响应、持续改进，更好适应下游快速变化需求。

3）已有产品存在持续更新的趋势，但被替代的风险较小

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。公司通过市场跟踪及预测，与运营商保持互动，依靠持续性研发，不断改进并提升产品设计、功能等，主动推进产品更新换代，保证公司产品能够持续满足客户需求。

①公司具备持续的产品技术升级迭代能力

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
无线终端类	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**
身份识别终端	射频卡读卡器	4	13	17	6	**16**	**14**
	台式居民身份证阅读机具	3	9	2	2	**4**	**5**
	其他	7	28	7	0	**13**	**12**
教育终端	网络学习机	0	0	0	0	**77**	**0**
	平安校园多媒体终端**（校园话机）**	32	58	38	62	**43**	**36**
	电子学生证	8	3	6	8	**10**	**1**
合计		**171**	**208**	**192**	**130**	**293**	**160**

报告期内，公司累计新增产品 **656 款**，淘汰更迭产品 **498 款**，达到 **200 多款**/年的更新速度，较好地适应了市场变化和客户需求，保持了业务发展的活力。

②公司能够较好地适应通信行业技术升级带来的产品迭代变化

智能终端的发展与无线通信网络制式的迭代紧密相关，新的网络制式的出现不仅将释放新的市场空间，也将改变行业内各厂商的竞争格局。公司在 2G、3G 及 4G 不同制式的产品销售上均有涉及，具体产品以何种制式销售为主，主要取决于电信运营商对不同产品的功能需求，对于无线终端类产品，三大电信运营商采购以 4G、CAT1 为主，而境外仍以 2G 产品为主。而其他类别主要产品，部分在开发及销售时直接采用 4G 技术，部分则随着技术升级换代，更高制式销售产品的比重亦大幅提升，显示公司具备随着技术升级不断开发适应市场需求产品的能力：2008 年度，公司首款 2G 产品上市并在市场实现销售，奠定了公司产品在行业内的优势地位。2017 年度至 2018 年度，随着无线通信网络制式的迭代，公司迅速完成基于 4G 网络制式的通信设备产品的研发及市场推广。

③公司能够将技术创新融入产品开发、满足客户需求

行业内产品发展方向始终以用户需求为出发点，多功能（支持所有网络制式于一体）、多通道（支持多种接入方式）和应用场景适配性更广是通信设备产品的发展方向。公司产品覆盖全网络制式，并通过软硬件研发，将 2G/3G/4G 产品进行了多制式整合、针对性布局，产品可满足用户不同场景下的工作需求。通过对通信设备产品录入软件，附加相应的管理功能，有效的提升了客户的工作效率以及用户体验。因此，公司具备相应的产品研发能力，将新技术融入产品开发，针对客户应用场景、应用需求的拓展持续推出相应的技术升级产品。

④随着 5G 网络的建设，国内市场发展前景良好

未来几年，5G 终端通信能力将全面成熟、业务应用创新突破、产品形态多样丰富。对家庭、个人客户而言，智能手机、CPE 等是主要产品；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 5G 需求爆发，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，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，此外，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。未来不同场景、不同网络要求的细分专业化通信产品的需求将大大增加。

公司具备技术升级、产品迭代的能力，目前已基本完成 5G 网络制式产品的研发，并针对多功能、多通道和多应用场景等方向进行了针对性 5G 产品开发和市场布局，已有 KL500 5G 无线数据终端、WiFi6 路由器等产品通过相关认证。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。

⑤国外市场对 2G、3G、4G 移动通信产品的需求仍然较大

根据公司过往几年的外贸拓展经验及与主要外贸客户的沟通情况，在目前公司主要外销客户所在地南非、南美洲、欧洲等市场，通信设备还有较大的发展空间。目前，海外市场对通信设备的需求主要可以区分为以下四类：

A、有继续发展固定网络的需求的国家。全球有 200 多个国家，意味着最少有两百多个电信运营商网络，很多国家和地区前期的固定网络业务并未达到国内目前的发展程度，很多电信运营商都还在继续发展固定网络业务。但是海外很多国家并不具备光纤入户的能力，只能采购无线固话发展相关业务，例如南非电信，斯里兰卡电信等采用公司终端设备的客户，这样的海外电信运营商客户还有很多，都是公司海外市场的潜在开拓对象。

B、运营商网络覆盖信号弱的国家。目前，国内使用的手机大部分是内置天线，在部分运营商网络信号较弱（譬如巴西）的国家，手机通话和数据传输质量较差，而无线固话可以配套设置 TNC 天线、甚至 SMA 天线，把天线放置在屋顶等高处，从而满足当地的通讯和数据业务需求。公司目前合作的巴西两大客户 Intelbras 和 Kidasen 都生产和销售天线，用以增强 2G 到 4G 的信号接收，客户采购公司的无线固话配套客户自行生产的天线对外进行销售，效果良好、终端用户满意度高，从目前的合作情况看，客户粘合度较高。在受新冠疫情影响的情况下，公司今年对相关客户的销售仍然增长较快。

C、海外行业定制化客户需求。部分海外客户采购公司无线视频话机用于远程医疗、一键拨号打车等应用场景，另有瑞士客户在采购自公司的 10 寸大屏话机内嵌点餐 APP，海外行业客户基于公司产品的可二次深度化开发，极大地扩展了公司产品的应用场景范围，并且行业客户相较于电信运营商客户价格敏感性相对较低、销售利润率较高，且客户粘性较强。

D、海外中小企业、商铺等：部分海外公司不允许员工携带智能手机进入办公楼宇，办公通讯通常采用无线固话，一般的商铺也需要安装固定电话。公司通过贸易商向当地运营商提供一机双号的无线固话，既有固定电话号、又有手机号，能够满足海外中小企业和商铺对固话的需求，同时做到无需布线、快速安装，便利度及性价比高。

⑥在手订单情况良好、业务稳健发展提升

2020 年度，公司共实现销售收入 32,722.94 万元，截至 2021 年 3 月底，中标待执行金额为 32,110.41 万元，正在履行的国内订单金额共计 7,630.88 万元，正在履行的海外订单金额共计 346.84 万美元。较疫情期间相比，2020 年下半年中标情况及在手订单情况明显回暖，疫情对公司 2020 年上半年经营业绩的影响已逐步消除，公司与主要客户合作具有持续性与稳定性。

综上，自进入行业以来，公司持续根据技术发展进行产品升级迭代，并根据无线通信网络制式迭代及客户需求变化，不断推出技术升级产品，持续满足客户的需求；目前，公司已对通信设备多功能、多通道及多应用场景的产品发展方向进行了针对性布局；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；目前公司在手订单情况良好，公司主要产品不存在因市场竞争、技术淘汰等被替代的重大不利风险。”

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素/二、技术风险/（一）技术升级迭代较快的风险和（二）新产品研发失败的风险”中披露了相关风险，并在招股说明书“第四节 风险因素/二、技术风险”中补充披露如下：

“（四）技术淘汰的风险

智能终端的发展与无线通信网络制式的迭代紧密相关，现有网络制式产品的

市场容量将随着时间的推移逐渐趋于饱和，新的网络制式不仅将释放新的市场空间，也将改变行业内各厂商的竞争格局。随着 5G 时代的到来，如果未来公司不能及时研究开发新技术、新工艺及新产品，或者不能继续加大在技术研发上的投入力度，持续进行技术创新和储备，产品研发与生产能力不能同步跟进，不能持续开发差异化产品满足客户的需求，产品可能不能适应通信行业发展的需求，可能会导致公司主要产品市场竞争力下降，影响公司市场份额和经营业绩的稳步发展。”

五、披露发行人成立至今主要业务演变情况，主要产品与业务结构是否发生重大变化，新产品、新业务开发或获取的主要方式，相应技术储备情况

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/（三）发行人设立以来主营业务的变化情况”中补充披露如下：

“公司自设立以来一直专注于物联网和移动互联网终端产品的研发、生产和销售，主营业务、主要产品和主要经营模式均未发生重大变化。

……

1、主要业务演变情况

<table>
<tr><th rowspan="2">发展阶段</th><th colspan="2">卡尔研究所阶段</th><th colspan="2">业务转移至卡尔股份后</th></tr>
<tr><th>1996-2001 年</th><th>2002 年-2008 年</th><th>2009 年-2016 年</th><th>2017 年至今</th></tr>
<tr><td>产品类别</td><td>有线通信终端</td><td>有线通信终端及平台、无线通信终端</td><td>无线通信终端、安防终端、身份识别终端和校园通信解决方案</td><td>智能通信解决方案、身份识别解决方案、智慧校园解决方案</td></tr>
<tr><td rowspan="5">终端产品</td><td colspan="2">IC 卡/光电卡电话机管理器系列</td><td colspan="2">无线通讯终端产品系列（桌面型、手持型、多功能、多通道）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">有线计费公话系列</td><td rowspan="2">安防终端系列：网络摄像机、车载硬盘录像机、网络视频服务器</td><td rowspan="2">多媒体通信终端、室外 4G 无线路由器、工业级 4G 无线路由器、4G 无线路由器、多功能车载终端</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td colspan="2">单路话费显示器</td><td colspan="2">身份识别终端系列：云解码平台、台式居民身份证阅读机具、便携式识别终端、高拍仪、桌面型多功能发卡终端、多媒体自助发卡终端</td></tr>
<tr><td rowspan="2">-</td><td>多路话费显示器系列</td><td>-</td><td>手持式识别终端、射频卡读卡器</td></tr>
<tr><td>校园卡电话机系列</td><td colspan="2">智慧校园终端系列：校园多媒体终端、电子学生证、多功能闸机</td></tr>
</table>

		无线公话系列	-	人脸识别终端、电子班牌、网络学习机
解决方案/系统		计费及管理平台	视频监控管理平台、云固话录音平台、校园一卡通平台（智慧教育云平台）、身份实名制云平台	

2、新产品、新业务开发或获取的主要方式，相应技术储备情况

公司新产品均由企业自主或主导开发，主要围绕电信运营商的需求开展市场需求驱动或战略规划型研发，新产品开发路线及其与技术之间的关系、新业务获取方式情况，具体如下：

产品名称 产品开发路线（上—>下）	技术储备及应用									对应新业务获取方式
	有线通信终端技术	嵌入式软件技术	云平台开发技术	无线通信终端技术	视频技术	无线数据终端技术	身份识别技术	智慧教育应用技术	物联网技术	
IC 卡/光电卡电话机管理器	☆	☆								运营商业务需要
有线计费公话	☆	☆								运营商业务需要
单路话费显示器	☆	☆								运营商业务需要
校园卡电话机	☆	☆						☆		运营商业务需要
计费及管理平台			☆							运营商业务需要
无线公话		☆		☆			☆			运营商业务需要
桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**		☆		☆						运营商业务需要
多功能无线终端**（多功能无线话机）**		☆		☆						运营商业务需要
多通道无线终端**（多通道话机）**系列	☆	☆		☆						客户定制
多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**		☆		☆		☆				运营商业务需要
手持型无线终端**（老人机）**系列		☆		☆		☆				运营商业务需要

室外 4G 无线路由器系列		☆		☆		☆			☆	客户定制
工业级 4G 无线路由器系列		☆		☆		☆			☆	公司规划产品
4G 无线路由器系列		☆		☆		☆			☆	公司规划产品
车载硬盘录像机		☆	☆		☆	☆			☆	公司规划产品
多功能车载终端系列		☆			☆	☆			☆	运营商业务需要
智慧教育云平台			☆		☆	☆	☆	☆	☆	运营商业务需要
室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	运营商业务需要
室内型平安校园多媒体终端（**校园室内话机**）		☆	☆	☆		☆	☆	☆	☆	运营商业务需要
互动学生卡		☆	☆	☆		☆		☆	☆	运营商业务需要
网络学习机（主板）		☆	☆			☆		☆		公司规划产品
身份实名制云平台		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	运营商业务需要
云解码平台		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	运营商业务需要
台式居民身份证阅读机具系列		☆	☆		☆		☆		☆	公司规划产品
射频卡读卡器系列		☆	☆		☆		☆		☆	运营商业务需要
智能交通 GIS 平台			☆		☆		☆		☆	公司规划产品
便携式无线应急指挥终端		☆		☆	☆	☆			☆	公司规划产品
支持写卡的蓝牙居民身份证阅读机具		☆	☆		☆		☆		☆	运营商业务需要
水文站无人值守监控系统		☆		☆	☆	☆			☆	公司规划产品
WiFi6、5G 路由器		☆		☆		☆			☆	公司规划产品

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，从过去单一产品的设计生产和销售，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、三个系列产品线，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。

（1）公司通过技术投入和研发创新，以不同代际的产品较完整地参与了国内通信技术的每一次迭代。具体包括：从固定电话到模拟移动的 1G 时代，通信方式从固定模式迈向移动模式；从 1G 演进到 2G，语音通信从模拟转向了数字；从 2G 到 3G 是移动语音向移动互联网的变革，3G 的推出导致了移动互联网时代的到来；从 3G 演进到 4G，带宽更高，应用场景更为丰富。公司业务持续发展。

（2）5G 带来更加广阔、繁复的新需求。目前，国内外正从 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。未来几年，5G 终端通信能力将全面成熟、业务应用创新突破、产品形态多样丰富。对家庭、个人客户而言，智能手机、CPE 等是主要产品；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，5G 需求爆发，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。未来不同场景、不同网络要求的细分专业化通信产品的需求将大大增加，这也为公司此类“个性化、专业化、定制化”的通信及物联网企业提供了更多机遇。”

六、结合发行人主要产品，披露公司名称包含“电气”字样的原因；披露发行人各产品名称中“智能”“智慧”“物联网”字样是否真实反映公司业务实质，是否易于辨识，产品定位及功能是否存在夸大性误导陈述，是否对普通投资者造成误导；采用通俗易懂、客观准确的语言，对发行人主要产品、业务作重新表述

1、公司名称包含“电气”字样的原因

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/1、主营业务情况”中补充披露如下：

“……

公司名称包含“电气”字样的原因。发行人控股股东卡尔集团的前身最早可追溯至 1996 年成立的“威海市卡尔电气研究所”，其设立时业务范围为“主要从事电气等方面技术的研究及新产品的开发、生产”，故其名称中含有“电气”字样；2009 年 10 月，威海市卡尔电气研究所通过认购增资成为公司前身“威海北电通信有限责任公司”的控股股东，并将主要资产出售给北电通信，与之相关的业务亦转移至北电通信。为表明与威海市卡尔电气研究所的控制关系及业务的延续、便于对接客户，2009 年 11 月，北电通信整体变更为股份有限公司，同时亦更名为“山东卡尔电气股份有限公司”，使用了“卡尔电气”的字样，该公司名称使用至今未发生变更。发行人主要产品为通信设备及身份识别终端等，属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”行业，发行人下游客户无论是拥有专业认知的行业企业或贸易商，还是少量个人消费者，采购的均为具体的产品，公司名称中含有“电气”字样不会影响客户的采购行为；卡尔股份在新三板挂牌时使用“卡尔股份”作为企业简称，公司名称中含有“电气”字样不会对投资者产生误导。”

2、披露发行人各产品名称中“智能”“智慧”“物联网”字样是否真实反映公司业务实质，是否易于辨识，产品定位及功能是否存在夸大性误导陈述，是否对普通投资者造成误导；采用通俗易懂、客观准确的语言，对发行人主要产品、业务作重新表述

（1）发行人产品名称中带有“智能”“智慧”“物联网 ”字样及可比公司产品业务描述情况

大类名称	系列名称	产品名称	可比公司业务描述
智能通信设备	智能通信设备	多媒体智能终端	1、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：聚焦消费者的**智能**体验，兼顾行业需求，开发、生产和销售**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。 2、亿联网络：以音视频通信为基础的统一通信解决方案提供商，面向全球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；一直聚焦深耕企业通信领域，主要业务从搭配软端使用的 USB 终端，到 SIP 终端，再到视频会议系统及终端；从 2016 年起推出私有部署形态的 VCS 产品，2017 年不断完善私有部署系统及终端，同时启动公有云平台的研发，并提出了“云+端、混合云”的理念；业务处理能力从音频到视频再到数据，同时不断将人工**智能**等新技术应用到产品中，逐渐发展成为有能力自主提供涵盖终端和系统的完整的统一通信解决方案的提供商。
物联网智能终端及解决方案	智慧教育终端及解决方案	智慧教育云平台 智能电子学生证（互动学生卡）	1、天波信息：中小企业和行业信息化**智能**终端设备、通信设备及解决方案提供商，专业从事**智能**终端设备、融合通信接入设备的研发、生产、销售，提供中小企业信息化解决方案，提供安卓智能硬件产品满足行业用户线上、线下业务互动的场景需求，为不同的客户提供定制化产品和服务。 2、新开普：已经转型为**智慧校园**中台及包含一卡通、数字化校园平台与应用、教务管理系统、综合缴费云服务、大数据服务平台、就业管理系统、移动互联网服务、多场景**物联网智能终端**在内的各类应用系统、服务的**智慧校园**综合云平台服务商。 3、正元智慧：致力于校园信息化建设，发展于校园一卡通，现充分运用物联网、人工智能、大数据、云计算、区块链等技术，提供**智慧校园**解决方案，构建线上线下、校内校外、To B/To C 一体化的**智慧校园**服务新生态。同时，也为军警、企事业等单位提供**智慧化**服务。
	身份识别智能终端	便携式智能终端 手持式智能终端	1、森锐科技：主要产品及服务为产业互联网综合解决方案；以客户为中心，坚持持续创新，利用多年的技术积累及行业应用经验，持续为客户提供技术含量高、可靠性强的产品及服务，现有主要解决方案包括：**智慧**厅店解决方案、实名制解决方案、全渠道全业务互联网化营销综合解决方案--易售宝、**物联网**平台；主要智能硬件产品包括：实名制类、**智能**终端类、营业办公类、**物联网**类等产品系列。 2、神思电子：依据“从身份识别到智能认知，从行业深耕到行业贯通”的升级发展战略，持续推进身份认证、行业深耕与人工**智能**三个梯次的主营业务，聚焦 AI 云服务解决方案的研究开发、样板市场建设与场景化商务应用落地；初步完成战略布局，AI 云服务产品方案与实际场景深度融合，进入快速推广。 3、精伦电子：主营**智能**控制产品、商用终端产品和**智能**互联产品的开发、销售和运营。

（2）“智能”“智慧”“物联网”字样与公司业务实质的关系说明

智能一般指终端具有较强的本地计算和处理能力，公司通信设备包含了复杂的软硬件技术，包括高清语音技术、多语音融合技术、高清视频多路解码技术等，操作系统则采用复杂的嵌入式 Linux、Android 系统等，终端具有计算和处理能力，符合智能设备的定义。

根据物联网定义，物联网（Internet of Things）是一种新型的信息网络，以互联网为基础的一种延伸和扩展，实现人和物，物和物之间的互联互通。处在物联网中的物品通过自身所装载的各种传感器进行环境、位置、状态等信息的采集，通过各种可能的网络接入方式进行信息的传播与交换，最终方便对物品的智能化跟踪、识别、监控和管理。物联网智能终端是指具备信息采集、处理和连接能力，并可实现智能感知、交互、大数据服务等功能的物联网硬件产品。公司教育终端及身份识别业务符合上述定义。（1）《中国教育现代化 2035》提出十大战略任务之一为：加快信息化时代教育变革，建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。在智慧校园领域，公司产品电子学生证与 2.4G 无障碍卡等相结合，学生或教师在校园信息终端进行近距离或远距离刷卡处理时采集数据（感知层），数据信息通过无线通信网络传输到卡尔智慧教育云平台进行处理（接入及网络层），再将相关信息反馈到电子学生证或家长的手机上，提供平安短信、亲情沟通、师生考勤等功能（应用层）。家长还可以通过手机上的 APP 软件，实时查询佩戴了定位卡的学生的位置信息。（2）RFID 通过射频信号自动识别特定物体并获取相关数据，可同时识别多个标签、且无需接触，是物联网发展的重要支撑技术，应用领域较广泛，如物流、交通、身份识别、防伪等领域。公司身份识别终端产品通过 RFID 单元采集居民身份证内的加密信息（感知层），通过蓝牙链接将信息发送给手机，手机再通过无线通信网络将信息传输到身份实名制云平台，平台收到相关信息后，发送到云解码平台进行解密并将解密后的身份信息发送回身份实名制云平台（接入及网络层），身份实名制云平台获取完成解密后的身份信息后向使用者发布身份信息（应用层），由使用者为通过身份验证的申请服务对象提供办卡等相关服务。

此外，公司先后获得“山东省通信智能终端工程实验室”、“山东省电气智能通信物联网示范基地”等授牌，发行人拥有多项核心技术、发明专利及软件著作权；同时，发行人建立了自主研发技术团队，拥有技术人员 **96 名**，其中核心技术人员 5 名，技术人员占员工总人数的比例为 **37.50%**。

由此可见，公司产品具备“智能”智慧”“物联网”属性，且众多产品中仅有少数产品名称涉及上述字样，另外在对公司产品进行归类时在系列、大类名称上使用了上述字样，公司主要产品定位及功能不存在夸大性误导陈述，不会对普

通投资者造成误导。

但鉴于“智能”和”智慧”等字样定义较为宽泛，为便于投资者理解，本次回复已采用通俗易懂、客观准确的语言，对发行人主要产品、业务作重新表述，涉及到的业务或产品对照表如下：

原业务或产品名称	修改后业务或产品名称
物联网和移动互联网智能终端产品及解决方案提供商	物联网和移动互联网终端产品及解决方案提供商
智能通信设备、物联网智能终端及解决方案（包含智慧教育终端及解决方案、身份识别智能终端）等两大类、三个系列产品	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
物联网智能终端及解决方案	物联网终端及解决方案
智能通信设备	通信设备
多媒体智能终端	多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**
智慧教育终端	教育终端
智能电子学生证	电子学生证
身份识别智能终端	身份识别终端
便携式智能终端	便携式识别终端
手持式智能终端	手持式识别终端

发行人已在《招股说明书》中对涉及到的相关名称进行全面修改，详见招股说明书。

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

1、通过网络检索法律法规、相关产业政策，了解准入或认证要求等；

2、与公司管理层、核心技术人员进行访谈，了解行业发展概况，公司业务沿革及产品和业务结构变化过程，公司产品的功能及与电话座机、行车记录仪、平板电脑等产品的区别，产品研发周期、技术储备，产品及技术发展方向；与生产部门负责人进行访谈，了解已有产能的自动化程度、先进性等；

3、查阅了行业研究报告，与公司管理层、主要市场人员进行访谈，取得发行人收入明细表以及审计报告，了解公司主要产品的销售情况、销售周期、获客方式、在手订单等；对网络学习机产品的客户进行访谈、了解行业、市场及与发行人的合作情况；

4、查阅、了解物联网、智慧教育、智能设备的定义以及发展历程；了解发行人细分行业有关业务的实质，访谈发行人董事长，了解发行人业务与物联网、智慧教育、智能设备的关联性，是否符合有关业务的特性等；获取发行人相关授牌，了解发行人业务开发的技术人才以及取得的有关专利、软件著作权等。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露无线终端与电话座机的区别，多功能车载终端与行车记录仪的区别；根据产品类型、业务模式等不同，发行人产品对外销售时部分使用自有品牌，部分使用非自有品牌，产品对应的终端客户情况已补充披露；已补充披露多媒体智能终端的主要客户、功能、应用场景；发行人通信设备业务行业发展前景良好、公司具备较强的开发能力、业务发展具有较强积淀并拥有良好的客户资源，发行人该业务具备可持续性；

2、发行人已在招股说明书中补充披露网络学习机、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、智能电子学生证等产品的主要功能；与平板电脑相比网络学习机针对性更强、性价比更高，与插卡公用电话机相比平安校园多媒体终端**（校园话机）**更具智能化并支持校园管理，而电子学生证主要功能不能完全由智能手机实现；发行人教育终端及解决方案业务的主要客户已补充披露，该产品不存在由学校方或教育部门指定购买的情形，发行人预计网络学习机将成为新的收入增长点的依据充分，发行人教育终端及解决方案业务具备可持续性；

3、公司身份识别终端中“台式居民身份证阅读机具”产品已通过中国安全技术防范认证中心认证，射频卡读卡器因产品本身未采用安全控制模块而无需通过认证；发行人认为身份识别终端业务预计在未来能够实现持续增长的依据不够充分，已对招股说明书相关章节进行了审慎修订；

4、发行人新品研发和销售周期相对较短，已有生产线主要生产环节 SMT 表贴焊接、SMT 表贴检查自动化程度较高，其他环节自动化程度较低，现有产能虽然目前尚能满足公司基本生产所需，但也会逐步成为公司未来业务拓展、增收提效的潜在阻碍，需要通过先进性较高的新增产能补齐短板；公司现有产品不存在被更新或替代的风险；

5、发行人已补充披露成立至今主要业务演变情况，公司自设立以来一直专注于物联网和移动互联网终端产品的研发、生产和销售，主要产品与业务结构未发生重大变化，公司新产品均由企业自主或主导开发，主要围绕电信运营商的需求开展市场需求驱动或战略规划型研发，通过市场开拓获得新的业务机会，相应技术储备较为充足；

6、发行人已补充披露公司名称包含“电气”字样的原因，公司部分产品具备“智能”智慧”“物联网”属性，公司主要产品定位及功能不存在夸大性误导陈述，不会对普通投资者造成误导；但鉴于“智能”和”智慧”等字样定义较为宽泛，为便于投资者理解，已采用通俗易懂、客观准确的语言，对发行人主要产品、业务作重新表述，在招股说明书中对业务或产品名称中“智能”“智慧”字样进行全面修改。

问题 2、关于串标行为

申报材料显示：

（1）目前，我国三大电信运营商对融合通信设备进行招标采购的业务模式主要分为四类：第一类为集团统一招标，统一采购；第二类为集团统一招标，各省根据招标配额结果进行采购；第三类为各省自主招标，各地市根据招标配额结果进行采购；第四类为地市直接进行招标。

（2）终端设备技术与电信运营商市场发展的需要直接相关，并且不同区域市场中需求的差异性比较大，因此，此类设备一般由各省自主招标，各地市采购或者由地市直接进行招标采购。公司向电信运营商销售的主要为终端设备。

（3）发行人与北京云海物语科技有限公司于 2019 年均参与“中国移动上海

公司 2019 年渠道行商用身份证采集设备采购项目”投标，因双方被认定存在串通投标行为，违反了《中国移动通信集团上海有限公司供应商负面行为管理实施细则（试行）》相关规定，进而受到相关处罚：……2019 年 12 月 20 日至 2022 年 12 月 20 日，“身份采集设备”类禁止与中国移动上海公司合作。

请发行人：

（1）区分不同产品，结合具体案例，披露发行人与运营商的具体合作模式，产品最终应用场景、终端客户情况，发行人产品销售是否与运营商特定项目绑定，是否存在运营商中标下游客户后再向发行人采购的情况；发行人与各运营商的合作历史，历史上合作模式是否发生重大变化；

（2）报告期内发行人通过不同招标方式实现收入的金额、毛利及占比，招标项目与非招标项目是否存在较大差异；报告期内发行人参与投标数量，中标数量，是否存在应招标而未招标、商业贿赂等情形；

（3）披露串通投标事项具体经过，是否存在其他类似情形，发行人采取的整改措施，发行人与销售活动相关的内部控制设计与执行情况，在《内控自我评价报告》中认为公司内部控制在所有方面重大有效的依据是否充分，发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条规定的发行条件；披露相关事项是否存在被其他有权机关处罚的风险，该处罚是否对发行人与中国移动其他经营主体、除中国移动外其他电信运营商、除身份采集外其他业务的合作，造成重大不利影响，并就此事项作重大风险提示。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、区分不同产品，结合具体案例，披露发行人与运营商的具体合作模式，产品最终应用场景、终端客户情况，发行人产品销售是否与运营商特定项目绑定，是否存在运营商中标下游客户后再向发行人采购的情况；发行人与各运营商的合作历史，历史上合作模式是否发生重大变化；

1、区分不同产品，结合具体案例，披露发行人与运营商的具体合作模式，产品最终应用场景、终端客户情况

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/（二）公司主要经营模式/4、销售模式/（1）电信运营商模式”中补充披露如下：

“……

1）具体合作模式及典型案例

系列	产品	与运营商的合作模式	终端客户（运营商自用/对外销售）	最终应用场景	典型案例（项目名称）
通信设备	无线终端	各省单独招标	对外销售	企事业单位及家庭	中国移动云南公司
	多功能车载终端	移动政企公司、中移智行招标，中标后采用 ODM 方式	对外销售	个人及行业，如保险公司	中国移动河南公司、中国移动山东公司、中国移动陕西公司、中国移动新疆公司
	多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**	各省单独招标	对外销售	行业用户或办公场所等	中国移动河南公司
身份识别终端	射频卡读卡器	集团集采签订框架协议，各省根据需求落地，各省单独招标	运营商自用：在各营业厅用于办理业务时针对个人的身份识别	运营商营业网点以及行销人员使用	中国联通山东公司、中国联通安徽公司、中国联通北京公司、中国移动重庆公司
	台式居民身份证阅读机具			运营商营业网点	中国移动江苏公司、中国联通安徽公司、中国联通北京公司、中国电信河北公司
教育终端及解决方案	网络学习机	与运营商暂无合作	-	学生使用	卓创智能
	平安校园多媒体终端**（校园话机）**	各省单独招标	对外销售：运营商作为智慧校园系统集成商，打包提供给具体实施项目的学校	主要用于实施智慧校园项目的中小学校	中国电信四川公司、中国移动四川公司、中国电信云南公司、中国电信河北公司
	电子学生证	中移（成都）信息通信科技有限公司招标			中国移动陕西公司

”

2、发行人产品销售是否与运营商特定项目绑定，是否存在运营商中标下游客户后再向发行人采购的情况

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/（二）公司主要经营模式/4、销售模式/（1）电信运营商招投标模式”中补充披露如下：

“2）发行人产品销售与运营商特定项目之间的关系

报告期内，公司产品的开发与销售主要基于运营商的市场布局或其自身需求而开展，大多用于服务运营商拓展的最终客户、并在具体应用场景中落地，满足运营商最终客户的需求及提升其粘性。

运营商作为通信网络的建设者和服务提供商，向公司采购产品并最终销售、主要目的在于使得终端用户通过产品使用而增加对运用商的网络服务消费。因此，公司在和运营商长期合作过程中，充分发掘及紧跟运营商的业务需求，通过和运营商充分沟通产品方案、技术需求和应用场景特点等，研发生产出适合运营商拓展业务的产品，但此类产品一般不会与运营商特定项目绑定（某类产品仅且仅能用于运营商某特定项目），公司目前与运营商绑定的产品为车载后视终端 KT6，该产品与中国移动“4G 智能后视镜”项目相绑定。

在公司产品中，校园终端产品大多系是在运营商与学校或当地教育系统确定合作关系后再向发行人采购；用于运营商拓展业务的产品或运营商自用的产品则由运营商根据市场预测或自身需求向发行人采购。”

3、发行人与各运营商的合作历史，历史上合作模式是否发生重大变化

发行人与各运营商的业务合作历史均较早、时间较长，均系由发行人参加运营商的招标活动、中标后签署协议、开展实施，业务模式未发生重大变化。

运营商	初次合作时间及后续业务情况	合作模式及其变化情况
中国移动	2001 年（卡尔研究所）向中国移动重庆公司销售拨号器，后续在通信设备、身份识别、教育终端方面继续合作	参与中国移动招标或谈判，中标后合作，未发生变化
中国电信	2001 年（卡尔研究所）向中国电信西宁公司销售管理电话机，后续在通信设备、身份识别、教育终端方面继续合作	参与中国电信招标或谈判，中标后合作，未发生变化
中国联通	2001 年（卡尔研究所）向中国吉通潍坊公司（2001 年合并为中国网通，2008 年合并为中国联通）销售拨号器、管理电话机，后续在通信设备、身份识别、教育终端方面继续合作	参与中国联通招标或谈判，中标后合作，未发生变化

二、报告期内发行人通过不同招标方式实现收入的金额、毛利及占比，招标项目与非招标项目是否存在较大差异；报告期内发行人参与投标数量，中标数量，是否存在应招标而未招标、商业贿赂等情形；

1、报告期内发行人通过不同招标方式实现收入的金额、毛利及占比，招标项目与非招标项目因产品结构不同存在着差异

项目（单位：万元）		招标形式					非招标形式
		集团统招统采	集团统招各省配额采购	省招标各地市配额采购	各地市直接招标	合计	
2018 年	收入	3,010.24	634.63	4,499.64	2,089.12	10,233.63	2,141.67
	毛利率	7.29%	6.93%	36.48%	49.48%	28.72%	26.15%
	占比	24.32%	5.13%	36.36%	16.88%	82.69%	17.31%
2019 年	收入	8,114.76	113.26	4,249.34	990.74	13,468.10	1,094.84
	毛利率	14.22%	79.60%	45.02%	52.32%	27.29%	58.49%
	占比	55.72%	0.78%	29.18%	6.80%	92.48%	7.52%
2020 年	**收入**	**425.59**	**92.72**	**3,338.10**	**523.77**	**4,380.18**	**1,300.96**
	毛利率	**24.07%**	**80.32%**	**40.15%**	**49.73%**	**40.58%**	**50.93%**
	占比	**7.49%**	**1.63%**	**58.76%**	**9.22%**	**77.10%**	**22.90%**

其一，在发行人与运营商合作方式中，招标为发行人获得订单的主要形式，非招标方式占比较低。

其二，除 2019 年集团统一招标、统一采购模式占比最高外，报告期其他期间各省自主招标、各地市根据招标配额结果进行采购模式系是招标中的主要形式。

其三，无论是招标模式与非招标模式，还是招标模式内部四种形式之间的毛利率都存在一定差异，主要原因系受到各自项目内容而非招标方式的影响。招标模式采购的产品比较综合，而非招标模式采购的主要产品为低毛利率的桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**，因此招标模式综合毛利率一般会高于非招标模式。2019 年非招标模式下桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**占比从 2018 年的 85.08%降至 18.44%、而当年非招标模式下高毛利率的射频卡读卡器、校园多媒体终端**（校园话机）**等占比达到 77.34%，导致 2019 年非招标模式下毛利率高于招标模式。

2、报告期内发行人参与投标数量，中标数量，是否存在应招标而未招标、商业贿赂等情形

（1）报告期内发行人参与投标及中标数量

期间	投标项目（个）	中标项目（个）	中标实施项目（个）
2018 年	137	79	72
2019 年	132	98	79
2020 年度	**123**	**102**	**36**

发行人通过参与运营商投标以获取业务机会，**2018-2019 年**，中标后实施数量及金额都稳步增加；**2020 年因疫情影响，参与投标及中标主要集中于下半年，致使截至 2020 年 12 月 31 日尚未实施项目较多，中标项目中已实施 36 个。**

报告期各期招标及非招标方式获取订单及实施的具体情况参见本回复之“附表一：报告期各期发行人招标及非招标方式获取订单并实施的项目清单”。

（2）不存在应招标而未招标、商业贿赂等情形

根据《中华人民共和国招标投标法》的规定，在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

报告期内，公司与运营商交易不属于法律法规规定的必须招标的项目，运营商可自行决定是否采用招标方式选择产品供应商，另外，运营商对于采取何种方式进行采购有明确的标准和规定并制定了严格的资金审批计划和流程，不存在应招标而未招标的情形。

与运营商签订的合同中一般都有反商业贿赂条款和廉洁承诺书，公司已制定了反商业贿赂的相关制度且有效执行，报告期内，发行人不存在商业贿赂的情形。

三、披露串通投标事项具体经过，是否存在其他类似情形，发行人采取的整改措施，发行人与销售活动相关的内部控制设计与执行情况，在《内控自我评价

报告》中认为公司内部控制在所有方面重大有效的依据是否充分，发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条规定的发行条件；披露相关事项是否存在被其他有权机关处罚的风险，该处罚是否对发行人与中国移动其他经营主体、除中国移动外其他电信运营商、除身份采集外其他业务的合作，造成重大不利影响，并就此事项作重大风险提示。

1、披露串通投标事项具体经过，是否存在其他类似情形，发行人采取的整改措施，发行人与销售活动相关的内部控制设计与执行情况，在《内控自我评价报告》中认为公司内部控制在所有方面重大有效的依据是否充分，发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条规定的发行条件

“报告期内，发行人存在被认定为串通投标事项，具体情况如下：

1、具体经过

发行人与北京云海物语科技有限公司（以下简称“云海物语”）于 2019 年均参与“中国移动上海公司 2019 年渠道行商用身份证采集设备采购项目”投标，该项目采购产品为身份采集设备，数量约 20,000 台，总预算 600 万元（不含税）;项目要求通过中国移动电子采购与招标投标系统递交“电子应答文件”。

投标者	投标产品	CQC 认证证书信息		
		产品型号	制造商	生产商
发行人	射频卡读卡器	KT8003（A）、KT8003（B）等	卡尔股份	卡尔股份
云海物语	射频卡读卡器	YH5001（A）、YH5001（B）等	云海物语	卡尔股份

鉴于发行人系云海物语投标产品的生产商，更了解产品主要技术指标，云海物语即委托发行人的工作人员代为制作相关的电子应答文件的技术文件，并由云海物语将该等电子文件通过中国移动电子采购与招标投标系统递交。因此，发行人与云海物语各自上传的有关该项目的电子投标文件中的技术文件的属性所显示的作者相同,双方被认定存在串通投标行为，违反了《中国移动通信集团上海有限公司供应商负面行为管理实施细则（试行）》相关规定，进而受到相关处罚：……2019 年 12 月 20 日至 2022 年 12 月 20 日，“身份采集设备”类禁止与中国移动上海公司合作。

根据中国移动通信集团上海有限公司采购物流部给发行人出具的《说明函》，“认定… …在中国移动上海公司 2019 年渠道行商用身份证采集设备采购项目中存在串通投标行为。其原因如下：你司与北京云海物语科技有限公司各自上传的有关该项目的电子投标文件中的技术文件的属性所显示的作者相同。前述认定不影响你司在‘身份采集设备’类产品以外的项目中与我司合作的机会”。

其一，发行人是云海物语投标产品所登记的“CQC 认证证书记载”的生产商，公司员工协助云海物语完成了投标涉及的技术文件、且被用于电子应答文件制作。发行人虽然不存在主观故意的投标串通，但客观上被认定存在不当的行为。

其二，发行人本次投标未中标，未造成招标人、其他投标人或者国家、集体、公民的合法利益受到损害，未形成重大不利后果。同时，威海高区市场监督管理局于 2020 年 7 月出具了发行人自 2017 年 1 月 1 日以来不存在违反市场监管相关法律法规的行为的证明，发行人不存在被其他行政主管部门处罚的风险。另外，公司以此为契机改进完善了招投标工作管理制度，防范今后此类情况再次发生。

其三，发行人报告期内向中国移动上海公司销售的身份采集设备各期占比较低，故公司至 2022 年 12 月前不能参与中国移动上海公司的此类设备投标，对发行人未来业绩的影响程度较小。同时，2019 年 12 月至今，发行人积极参与中国移动（其他省份）的身份采集设备类的多次投标、中标率较高。

因此，上述情况对发行人参与中国移动（除上海公司“身份采集设备”外）其他省份或潜在客户采购项目招标之投标的情况，未造成重大不利的影响。

除上述事项外，发行人不存在其他类似情形。

2、发行人采取的整改措施

上述被认定串标事项发生后，发行人进行了内部整改，具体包括：

一方面，开展合规培训，组织相关业务人员集中学习，巩固投标方面的合规意识，向所有业务人员重申并强调了守法依规的投标原则。

另一方面，完善投标流程和处罚规定，公司对投标事项进行整改，包括：

第一，禁止公司任何人员在投标过程中采取串标、围标或其他欺骗方式参

与投标，禁止公司任何人员将相关招标信息向其他单位推送或参与其他单位投标事宜的讨论，禁止公司的员工接受第三方委托代第三方制作（或填写）投标文件、代为邮寄或者通过电子系统提交投标文件；

第二，明确审计部对投标活动进行监督的职责，当审计部发现员工员工存在违反公司投标管理的相关规定的，应向董事长汇报，经董事长批准后，启动调查机制。对查证属实的，公司除依据《投标违规处罚规定》进行处罚外，还应根据情况对责任人员给予警告、调离岗位、降低职级、解除劳动关系等处分，并可扣减责任人员奖金（所涉投标金额的千分之一至千分之十）；对于情节严重的，公司将移送有关司法机关处理。

3、发行人与销售活动相关的内部控制设计与执行情况

（1）出现该事项后，公司除对涉及投标的相关规章制度进行了修改完善外，还组织市场部、财务部等相关部门，对与销售活动相关的内控制度逐项进行梳理，对《客户信用管理制度》、《客户档案维护操作规范》、《合同评审记录》、《合同管理规范》、《销售收入确认管理规定》等内部控制制度进行完善。通过对岗位分离、业务流程控制、财务结算控制等关键控制点采取相应的控制措施，实现销售与收款不相容，岗位相互分离、制约和监督。

（2）公司严格按照制定的销售相关的内控制度执行，从业务员与客户的初步洽谈、到收入的确认回款等各个环节，按照不同部门职责范围，各自按内控制度规定进行相关的审批等业务处理，每个关键控制点要有留痕，具有可追溯性，明确各个业务收入确认时点和具体的标准。对于期末因为单据在途等因素未及时返回的情况，明确要求销售人员必须提供扫描件才能用于财务处理。

（3）公司将相关销售的内控制度执行情况纳入考核体系，规定销售会计每月要对销售收入确认情况进行统计、监督——对于不及时、不准确的，要及时将发现的问题反馈至业务部门、分管领导，必要时报绩效管理部门进行考核。同时，公司审计部每季度对收入确认的情况进行审计监督。

综上，发行人与销售活动相关的内部控制设计完整，执行有效，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条：‘发行人会计基础工

作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告’等要求。”

上述内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性/三、报告期内发行人违法违规行为情况”中补充披露。

2、披露相关事项是否存在被其他有权机关处罚的风险，该处罚是否对发行人与中国移动其他经营主体、除中国移动外其他电信运营商、除身份采集外其他业务的合作，造成重大不利影响，并就此事项作重大风险提示

“4、发行人可能承担法律责任的风险较小

根据《中华人民共和国招标投标法》第五十三条、《中华人民共和国招标投标法实施条例》第六十七条的规定，投标人互相串标的，中标无效；有关招投标活动监督管理机关可以对相关投标人处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款；投标人未中标的，对单位处以招标项目合同金额千分之五以上千分之十以下的罚款；对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款；情节严重的，取消其一年至二年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格并予以公告，直至由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第六十七条第二款的规定，投标人具有下列情形之一的，属于前述“情节严重”的行为：（1）以行贿谋取中标；（2）3 年内 2 次以上串通投标；（3）串通投标行为损害招标人、其他投标人或者国家、集体、公民的合法利益，造成直接经济损失 30 万元以上；（4）其他串通投标情节严重的行为。

发行人系唯一一次被认定存在串通投标行为，且在“中国移动上海公司

2019 年渠道行商用身份证采集设备采购项目”中发行人并未中标，不存在通过行贿方式谋取中标，亦未造成中国移动通信集团上海有限公司的直接经济损失。因此，发行人本次被认定的串通投标行为不属于前述情节严重的情形。

根据《刑法》第二百二十三条、《最高人民检察院、公安部关于公安机关管辖的刑事案件立案追诉标准的规定（二）》（公通字[2010] 23 号）第七十六条、《最高人民法院关于在经济犯罪审判中参照适用<最高人民检察院、公安部关于公安机关管辖的刑事案件立案追诉标准的规定（二）>的通知》第一条等规定，发行人本次被认定的串通投标行为不属于应予以立案追诉的情形。

截至目前，发行人尚未就前述被认定的串通投标行为，受到行政处罚，且发行人上述可能受到的行政处罚的风险较小，（如有）金额也较低，对发行人经营业绩不会产生重大影响，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

5、该处罚未对发行人与中国移动其他经营主体、除中国移动外其他电信运营商、除身份采集外其他业务的合作，造成重大不利影响

根据中国移动上海公司采购物流部出具的书面《说明函》，发行人前述被认定存在串通投标行为的事项，不影响其与中国移动上海公司在“身份采集设备”类产品项目以外的合作机会。故发行人与中国移动上海公司就除身份采集外其他业务的合作不存在重大不利影响。

公司内部整改后积极参与各运营商的招标项目，取得较好的中标情况。其中：2020 年 9 月 17 日中标中国移动 2020 年便携式居民身份证阅读器设备集中采购项目、中选份额 50%——该项目系 2020 年至今中国移动身份证采集设备招标项目唯一的一次招标项目——说明发行人参与中国移动（非上海公司）的身份采集设备合作无实质障碍；另外，自 2019 年 11 月至 2020 年 10 月，公司参与其他运营商的投标活动，中标情况也不存在实际不利影响。具体如下：

运营商	2019 年 11 月-2020 年 10 月	
	参与招标数	中标数
中国移动	37	19
中国联通	19	15
中国电信	18	16

合计	**74**	**50**

因此，中国移动上海公司的前述处罚，未对发行人与其除身份采集外其他业务，或与其他电信运营商的业务合作，造成重大不利影响。”

上述内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性/三、报告期内发行人违法违规行为情况”中补充披露。

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素/四、内控风险/（三）因串标被禁止参与上海移动身份采集设备投标的风险”中补充披露如下：

“ 报告期内，发行人存在被认定为串通投标事项。发行人与云海物语于2019年均参与“中国移动上海公司2019年渠道行商用身份证采集设备采购项目”投标，该项目采购产品为身份采集设备，数量约20,000台，总预算600万元（不含税）；鉴于发行人系云海物语投标产品的生产商，更了解产品主要技术指标，云海物语即委托发行人的工作人员代为制作相关的电子应答文件的技术文件，并由云海物语将该等电子文件通过中国移动电子采购与招标投标系统递交。因此，发行人与云海物语各自上传的有关该项目的电子投标文件中的技术文件的属性所显示的作者相同，进而被认定“存在串通投标行为”、违反了《中国移动通信集团上海有限公司供应商负面行为管理实施细则（试行）》相关规定，故受到相关处罚：……2019年12月20日至2022年12月20日，发行人与云海物语“身份采集设备”类禁止与中国移动上海公司合作。

发行人系唯一一次被认定存在串通投标行为，且在“中国移动上海公司2019年渠道行商用身份证采集设备采购项目”中发行人并未中标，不存在通过行贿方式谋取中标，亦未造成中国移动通信集团上海有限公司的直接经济损失。截至目前，发行人尚未就前述被认定的串通投标行为，受到行政处罚，且发行人经审慎预判认为上述可能受到的行政处罚的风险较小，（如有）金额也较低，对发行人经营业绩不会产生重大影响。

该事项显示发行人销售内控存在不够严谨的相关问题。除组织人员开展合规培训及对涉及投标的相关规章制度进行完善外，公司还组织市场部、财务部等部门，对与销售相关的内控制度逐项梳理并完善、督促落实，提升内控水平。”

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅三大电信运营商与发行人招标、投标、中标、合同、订单等文件；

2、获取报告期各期三大电信运营商招投标情况统计表；

3、获取发行人报告期各期对三大电信运营商的销售出库明细簿；

4、获取发行人与北京云海物语科技有限公司于 2019 年参与“中国移动上海公司 2019 年渠道行商用身份证采集设备采购项目”投标的应答文件；

5、获取与销售相关内部控制关键控制点资料，检查内部控制是否得到执行；

6、获取公司与客户签署的合同，查看合同约定的具体收发货、付款条款；

7、选取部分客户做穿行测试，检查各节点是否按照制度规定有相关的责任人审批；

8、通过三大运营商招投标网、以及中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://shixin.court.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）等公开网络途径进行核查；

9、获取中国移动上海公司采购物流部关于串标事件出具的《说明函》。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人已补充披露不同产品与运营商的具体合作模式，产品最终应用场景及终端客户情况，除个别产品外发行人产品销售不会与运营商特定项目绑定，智慧校园终端产品一般是在运营商与学校确定合作关系后再向发行人采购；发行人与各运营商合作时间较长，合作历史上合作模式未发生重大变化；

2、发行人已补充披露通过不同招标方式实现收入的金额、毛利及占比以及报告期内发行人参与投标数量、中标数量，报告期内发行人招标项目与非招标项目存在差异具有合理性，不存在应招标而未招标、商业贿赂等情形；

3、发行人已补充披露串通投标事项具体经过，除已披露事项外不存在其他类似串通投标情形，发行人与销售活动相关的内部控制设计与执行情况较好，在《内控自我评价报告》中认为公司内部控制在所有方面重大有效的依据充分，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条规定的发行条件，即使因相关事项被有权机关处罚，发行人承担的法律责任亦较小。中国移动上海公司的处罚未对发行人与中国移动其他经营主体、除中国移动外其他电信运营商、除身份采集外其他业务的合作，造成重大不利影响，发行人已就该事项作重大风险提示。

问题 3、关于竞争对手

申报材料显示：

（1）发行人在智能通信终端设备市场的主要竞争对手为蓝硕通讯、TCL 实业、德赛电子、中兴通讯，智慧教育终端市场主要竞争对手为天波信息、艾迪思特、新开普、正元智慧、新中新，身份识别终端市场森锐科技、信通电子、神思电子、精伦电子。

（2）发行人选取可比公司为中兴通讯、森锐科技、神思电子、精伦电子、天波信息、新开普、正元智慧。

请发行人：

（1）根据行业协会数据、第三方公开数据等信息，披露报告期内发行人主要产品的国内市场规模及变动情况，发行人及主要竞争对手的市场份额及变动情况，主要产品行业集中度情况，是否存在主要销售地域差别，并注明相关数据来源；

（2）结合业务资质、认证、产品特点、核心技术等，披露发行人的核心竞

争优势，分析可比公司的产品性能、功用、技术参数等是否较为同质化；

（3）按照审核关注要点的要求，结合产品和收入构成、产品应用领域等，披露同行业可比公司的选取标准，选取的同行业可比公司是否全面、具有可比性，是否存在同行业知名公司未被列作可比公司的情形。

请保荐人发表明确意见。

【发行人回复】

一、根据行业协会数据、第三方公开数据等信息，披露报告期内发行人主要产品的国内市场规模及变动情况，发行人及主要竞争对手的市场份额及变动情况，主要产品行业集中度情况，是否存在主要销售地域差别，并注明相关数据来源；

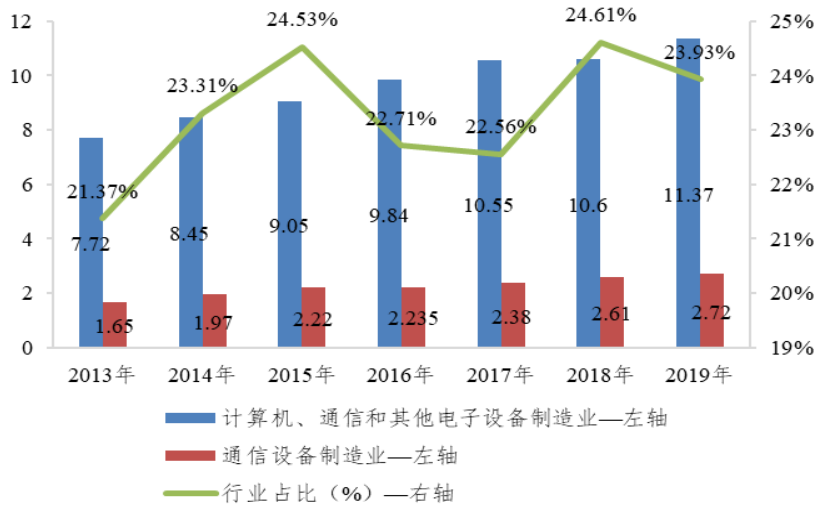
就主要产品的国内市场规模及变动、发行人及主要竞争对手的市场份额及变动以及主要产品行业集中度情况、是否存在主要销售地域差别等，发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/二、发行人所处行业的基本情况及竞争情况/（五）行业市场竞争格局/1、发行人的市场地位”中补充披露如下：

“……

（1）通信设备

根据国家统计局数据，2019 年计算机、通信和其他电子设备制造业主营业务收入为 11.37 万亿元，2013-2017 年通信设备行业收入占计算机、通信和其他电子设备制造业行业规模的平均比例 22.9%，据此估算，2019 年我国通信设备制造业的行业规模达到 2.72 万亿元。

通信设备行业收入（万亿元）及占比情况



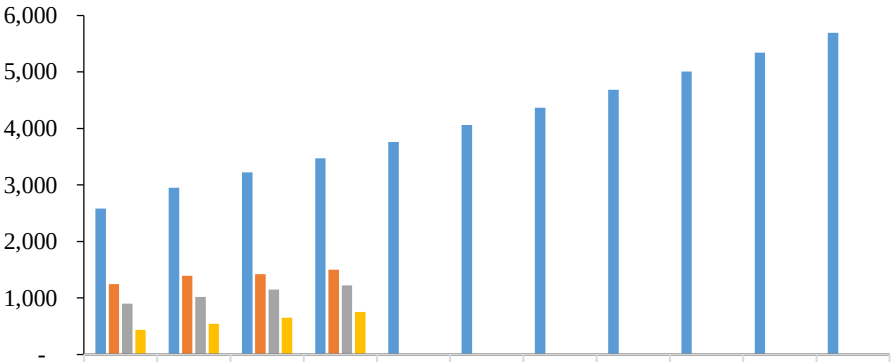
数据来源：国家统计局、金桔 TMT 产业研究院

在通信设备领域的海量市场中，单个企业的市场份额相对较小，如中兴通讯 2019 年收入达到 1,088 亿元，其市场份额 4.57%，亿联网络 2019 年收入 20.65 亿元、市场份额仅 0.08%。相较于前两家企业，发行人收入 2019 年 2.28 亿元，市场规模份额更小。但是，庞大市场蕴藏了丰富的机遇，公司凭借在通信市场 10 多年的耕耘和技术积累，紧跟电信运营商的市场开拓及终端客户需求，专注于部分细分领域——尤其是大型通信设备企业无意覆盖、其他中小型企业无力提供的产品市场，形成公司自身业务特色、亦能获得国内三大运营商及终端客户的信赖，并在报告期内逐步开拓海外通信市场、赢得业务发展新机遇。

（2）教育终端

国内三大电信运营商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。设备供应商则通过直接向电信运营商销售通信设备，或与其合作开发校园市场，进行相关的业务扩展以获取后续增值业务的收益。根据智研咨询数据，2018 年我国教育信息化市场规模为 3,470 亿元，其中硬件市场规模 1,498 亿元，规模占比 43.17%；软件市场规模 1,220 亿元，规模占比 35.16%；服务市场规模为 752 亿元，规模占比为 21.67%。预计 2023 年，我国教育信息化市场规模将突破 5,000 亿元。

我国教育信息化市场规模（亿元）



	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
合计	2,580	2,950	3,220	3,470	3,759	4,061	4,365	4,682	5,004	5,339	5,691
硬件	1,246	1,389	1,422	1,498							
软件	898	1,020	1,150	1,220							
服务	436	541	648	752							

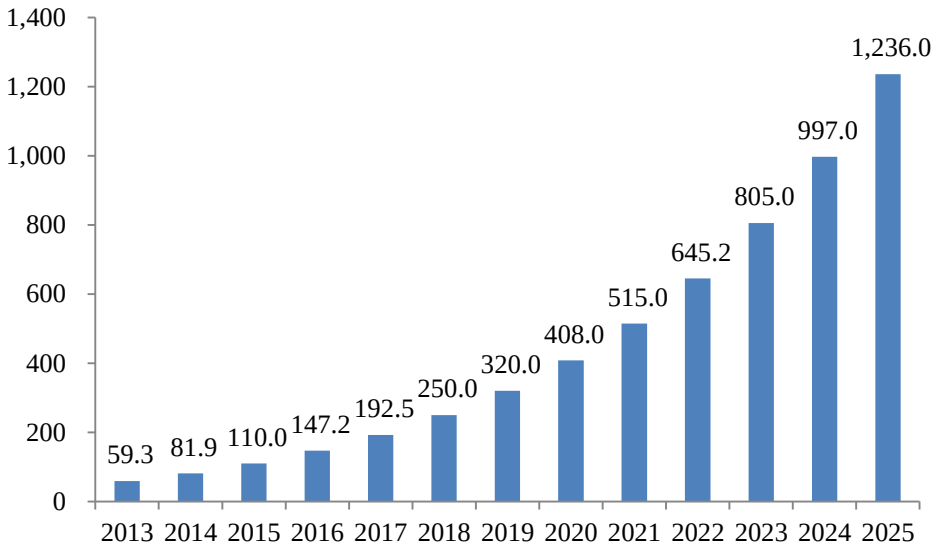
数据来源：智研咨询

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
行业规模（亿元）		**4,061**	3,759	3,470	3,220
新开普	收入（万元）	**65,342.42**	67,043.22	58,204.98	49,894.11
	份额占比	**0.16%**	0.18%	0.17%	0.15%
正元智慧	收入（万元）	**54,003.73**	47,581.84	34,435.98	26,565.75
	份额占比	**0.13%**	0.13%	0.10%	0.08%
天波信息	收入（万元）	**9,454.65**	8,974.24	7,442.56	10,335.54
	份额占比	**0.02%**	0.02%	0.02%	0.03%
卡尔股份	收入（万元）	**12,802.58**	4,946.73	2,336.23	1,929.13
	份额占比	**0.032%**	0.013%	0.007%	0.006%
数据来源：同行业上市公司年报					

国内教育信息化市场处于起步阶段，尚未形成几家独大的市场格局，新开普和正元智慧等公司已形成一定市场规模，但市场占有率不足 0.2%。公司报告期内此项业务增长较快，但与前述两家企业目前还有一定差距。

（3）身份识别终端

我国身份识别仪行业容量（万台）



数据来源：中金企信

身份识别终端是一种能读取身份证内置芯片相关信息的设备。该产品具有简单、高效、通用、开放、全面、低耗、便捷等优势，被广泛应用于各金融网点、邮政、信用卡中心、通信营业厅及办事网点、公安、宾馆酒店、公检法工商税务、考试中心、租赁、家政、公证、贵重物品交易场所、物流、典当及人力资源等领域，而且应用场景在不断被拓宽。

根据中金企信国际咨询公布的《2020-2026 年中国身份证识别仪市场运营格局及投资潜力研究预测报告》统计数据显示：2017 年中国身份证识别仪市场容量约为 192.5 万台，较上年增长 30.77%，2018 年、2019 年分别为 250 万台、320 万台，市场容量持续扩大。据估算，发行人及主要竞争对手份额变动情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
行业规模（万台）		408.00	320.00	250.00	192.50
森锐科技	销售数量（万台）	未披露	未披露	未披露	未披露
	份额占比	-	-	-	-
神思电子	销售数量（万台）	18.90	22.94	21.82	23.02
	份额占比	4.63%	7.17%	8.73%	11.96%
精伦电子	销售数量（万台）	未披露	未披露	未披露	未披露
	份额占比	-	-	-	-

卡尔股份	销售数量（万台）	**18.82**	14.31	17.36	12.72
	份额占比	**4.61%**	4.47%	6.94%	6.61%
数据来源：同行业上市公司年报					

公司主要竞争对手森锐科技和精伦电子未披露相关数据，神思电子规模略高于发行人且销量比较稳定，发行人目前仍以运营商客户为主，行业客户在逐步开拓过程中，对行业客户销量报告期内有所增长。

总体而言，公司三类主要产品的行业集中度均较低，报告期各期发行人在各区域销售收入的变动主要受该区域电信运营商当期采购金额的影响，但不存在销售集中于某几个区域或某个区域占比一直最高的情形。综上，因未能自公开渠道获得其他可比公司的按区域划分的收入情况，但根据行业、主要客户及公司自身销售区域情况，公司推测各可比公司之间可能不存在主要销售区域差别。”

二、结合业务资质、认证、产品特点、核心技术等，披露发行人的核心竞争优势，分析可比公司的产品性能、功用、技术参数等是否较为同质化

1、核心竞争优势

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/二、发行人所处行业的基本情况及竞争情况/（五）行业市场竞争格局/4、发行人的竞争优势与劣势/（1）公司的竞争优势”中就业务资质、认证、产品特点及核心技术等披露或补充披露如下：

“1）掌握与自身业务相适应的核心技术

智能终端的研发和使用需要核心基础技术的支撑，需要掌握通信技术、底层协议技术、与硬件紧密结合的嵌入式软件技术和云平台开发应用能力等。公司已逐步建立了一支业内颇具竞争实力的资深研发团队，掌握并精通与自身业务发展相适应的、可应用于物联网及移动互联网的核心基础技术。

同时，由于下游行业的多样性，且不同客户对产品性能指标要求差异化较高，公司需要具备较高的应用开发能力。公司研发团队在前述技术基础上，针对性地开发了多项应用型产品技术，进而形成了公司自主研发的技术成果，截至目前，

公司已取得计算机软件著作权 **163 项**，授权专利 **67** 项，其中发明专利 10 项。

2）定制化服务及与客户合作开发

发行人所处行业技术要求较高、产品更新换代较快、客户需求较多样化。随着物联网及移动互联网产业不断发展融合，客户需要供应商开发提供集成多种功能的定制化产品，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，而且需要满足终端用户的迭代需求。

公司具备较强的综合技术融合、产品创新和产品开发能力，能够对行业规范、客户需求进行分析和归类，既能满足单一客户需求，又能持续扩展行业其他应用，使产品持续更新、形成新的市场定位和应用格局。因此，一方面公司能积极为客户提供完整的定制化产品和解决方案、提供从产品需求分析到最终产品交付的全套（全流程）打包服务；另一方面，公司也能与客户保持开放合作，与客户共同开发新技术的场景应用和产品方案，提高与客户合作的粘性。

……

4）应用场景的持续拓展与开发

新兴行业及应用领域快速发展带来智能终端产品需求的持续增长。公司始终坚持产品开发随着行业技术发展而不断更迭的理念，不断推出新的移动互联网智能终端产品，亦积极拓展物联网领域的不同应用场景。除在智慧校园领域取得一定的市场份额外，公司报告期内推出的多功能车载终端产品，在车联网市场实现了批量销售。此外，公司还在身份识别等细分领域，持续推出了较多数量的创新智能物联产品和应用解决方案，助力产业升级和新老业务的融合发展。

5）质量优势

公司一直高度重视产品质量管理工作，制定了较为严格的质量管理标准和质量管理制度；实施全面质量管理，建立了从原材料采购、产品生产、检测入库、出厂检验到售后服务全过程的质量管理体系。公司根据质量控制方针、目标，将各项产品质量措施逐级分解落实到部门、车间和主要负责人员，加强对员工的岗前培训和指导，并建立了质量管理评审和问责制度，落实责任，从严考核，不断提高员工的质量意识。公司坚持以质量管控为基础，先后通过质量管理体系、环

境管理体系、信息安全管理体系、知识产权管理体系等多项体系认证。

……

7）资质优势

依据《中华人民共和国电信条例》等规定，接入公用电信网使用和在国内销售物联网无线通信终端被列入电信设备目录，需要取得《电信设备进网许可证》；依据《生产无线电发射设备的管理规定》，在国内销售、使用的无线通信终端被列入无线电发射设备型号名录，需要取得《无线电发射设备型号核准证》；依据《关于发布强制性产品认证目录描述与界定表的公告》，公司部分相关产品被列入强制性产品认证目录，需要取得《中国国家强制性产品认证证书》；进入海外市场，相关产品还需取得 CE 认证、RoHS、FCC 认证等，另外，居民身份证阅读机具产品需取得中国公共安全产品认证证书。公司产品完成了相关认证工作，取得了市场准入资质，保证了公司主营业务收入的稳定性。公司产品认证详细情况，参见本节“五、主要固定资产及无形资产情况/（二）无形资产及重要资质证书/6、公司业务所需资质及产品认证情况”相关描述。”

2、分析可比公司的产品性能、功用、技术参数等是否较为同质化

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/二、发行人所处行业的基本情况及竞争情况/（六）发行人与主要竞争对手的比较”中补充披露如下：

“2、可比公司产品比较

依据公开信息，公司主要产品与可比公司下列产品在功能方面较为接近。

项目	公司产品	可比公司对应产品
通信设备	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	蓝硕通讯 LS-928GSM 插大卡无线电话机；TCL 实业移动插卡电话机 GF100；中兴通讯 4G 无线电话机 WP401
	多功能无线终端**（多功能无线话机）**	蓝硕通讯 LS-980WCDMA 可视座机；TCL 实业插卡电话机 LT100；亿联网络入门级 IP 电话机 SIP-T21E2
	多通道终端**（多通道话机）**	无

	手持型无线终端**（老人机）**	TCL 实业手持机 T18；德赛电子老年人手机 T296；中兴通讯老人手机 K188
	多功能车载终端	无
	多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**	亿联网络智能视频话机 VP59
身份识别终端	射频卡读卡器	信通电子 ST710-BM 身份证阅读器；森锐科技二合一设备
	台式居民身份证阅读机具	信通电子 ST702 一体式身份证阅读器；神思电子 SS628(100)Wm 台式居民身份证阅读机具；精伦电子台式居民身份证阅读机具 iDR210
教育终端	网络学习机	可比公司尚无此类产品
	校园多媒体终端**（校园话机）**	天波信息校园信息机
	电子学生证	天波信息 4G 电子学生证

（1）通信设备

1）产品性能和参数比较

项目	卡尔股份						蓝硕通讯		TCL 实业			德赛电子	中兴通讯		亿联网络	
产品名称	桌面型无线终端（**桌面型无线话机**）	多功能无线终端（**多功能无线话机**）	多通道终端（**多通道话机**）	手持型无线终端（**老人机**）	多功能车载终端	多媒体通信终端（**多媒体通信话机**）	LS-928GSM 插大卡无线电话机	LS-980WCDMA 可视座机	移动插卡电话机 GF100	插卡电话机 LT100	手持机 T18	老年人手机 T296	老人手机 K188	4G 无线电话机 WP401	入门级 IP 电话机 SIP-T21E2	智能视频话机 VP59
操作系统	Android4.4		RTOS	Android4.4	Android5.1	Android10	未知	未知	未知	未知	未知	未知	未知	未知	Linux	Android7.1
支持网络	2G/3G/4G		4G 和 PSTN 接入	2G/3G/4G	2G/3G/4G	4G/PSTN/SIP 接入	2G	3G WCDMA	2G	2G/3G/4G	电信 2G/3G/4G	3G	2G/3G/4G	2G/3G/4G	SIP	SIP
显示屏/分辨率	2.4 英寸彩屏/240×320	3.5 英寸屏/480×320	3 英寸单色屏/128×64	2.4 英寸彩屏/240×320	6.86 英寸彩屏/1280×480	10.1 英寸彩屏/1280×800	1.77 英寸单色屏，128×64	1.77 英寸单色屏/128×64	支持	支持	1.5 英寸单色屏/128×128	2.3 英寸彩屏/320×230	2.4 英寸彩屏/240×320	2.3 英寸单色屏/128×64	2.3 英寸黑白屏/132×64	8 英寸彩屏/1280×800
触摸屏	-	-	-	-	电容屏，多点触摸	电容屏，5 点触控	-	-	-	-	-	-	-	-	-	电容屏，10 点触控
处理器	SC9820E	SC8521	SC6531E	SC9820E	SL8541	MT6762	未知	未知	未知	未知	未知	未知	未知	SE9820E	未知	未知
RAM	256MB	512MB	4MB	256MB	1GB	2GB	未知	未知	未知	未知	未知	256MB	128MB	128MB	未知	未知
ROM	512MB	4GB	4MB	512MB	8GB	16GB	未知	未知	未知	未知	未知	256MB	128MB	128MB	未知	未知
摄像头	-	-	-	-	1080P 高清	500 万像素	未知	未知	未知	未知	未知	30 万像素	8 万像素	-	-	200 万像素

					摄像头，角度 1450											
话单存储	1,000 条	>100 条，根据话机剩余存储容量	60 条	2,000 条	-	无限制	未知	未知	未知	未知	50 条来电、20 条去电	未知	未知	60 条	无限制	无限制
电话簿	110MB+SIM 卡容量 500 条	2000 条+SIM 卡容量 500 条	300 条+SIM 卡容量 500 条	2,000 条	-	无限制	SIM 卡容量 500 条	未知	150 条	100 条	未知	未知	未知	500 条+SIM 卡容量 500 条	1,000 条	1000 条
短信	1000 条信息+SIM 卡容量 50 条	500 条+SIM 卡容量 50 条	100 条+SIM 卡容量 50 条		-	无限制	未知	200 条	未知	未知	未知	未知	未知	400 条+SIM 卡容量 50 条	无限制	无限制
数据来源	公司产品说明书						蓝硕通讯网站		京东 TCL 自营店			10086 网站	京东自营店	产品说明书	亿联网络网站	

2）产品功能比较

可比公司	产品	功用
卡尔股份	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	具备基本的接打电话功能，可实现多方通话以及视频通话，还可以显示本地的天气预报、显示通讯录、收发短信、STK、日历、闹钟、计算器等功能，其实就是一部手机做成了固定电话的形态。同时还可扩展：WiFi 热点、有线网口蓝牙；通过流量拨打 SIP 网络电话；AI 语音识别；语音播报、音乐播放、FM 收音机；电话录音和本地录音；支持 USBTethering；虚拟 U 盘功能；一键报警、十户联防；远程升级和远程管理；一机多号功能；多国语言；

		黑白名单功能；防骚扰功能；时间段限拨功能；支持加密卡；锁定运营商；锁小区功能；机卡互锁等功能。
	多功能无线终端**（多功能无线话机）**	1、可通过计算机应用软件进行控制，并提供 SDK 开发包，支持客户二次开发具有较强的可扩展性；2、具备 VOLTE、VOIP、WiFi、蓝牙、LAN 等功能；3、录音功能：可分别录制上下行语音，录音后自动上传云平台；4、语音识别功能：把语音转成文字，减少存储压力；5、“机器人”功能：提高服务质量、减低客户人工成本；6、免驱动安装，用户安装更简单；7、可远程管理设备，对设备进行远程故障分析和处理；8、采用自研的降噪技术提高通话音质。
	多通道终端**（多通道话机）**	1、采用融合通信技术和自研的降噪技术，提高通话音质；具备分机、多方会议等功能；2、支持多国语言；3、多分机同时接听功能；4、CallTransfer 功能；5、多方通话功能；6、短信功能；7、通讯录功能；8、无线和 PSTN 通话切换功能。
	手持型无线终端**（老人机）**	1、支持客户二次开发，具有较强的可扩展性；2、具备 2G/3G 通话、VOLTE 高清通话、VOIP 网络通话、蓝牙通话功能；3、具备 WiFi 热点、USBTethering 上网功能；4、具备收发短信、通讯录、通话记录查询功能，具备日历、闹钟、音乐播放、录音、FM 等附加功能。
	多功能车载终端	1、具备行车记录；2、碰撞自动锁定视频；3、倒车影像；4、智能语音导航；5、智能语音交互：可以语音查资料，语音点歌、FM 收听等很多功能；6、ADAS 功能（前车距离过近报警、行驶路线偏离报警）；7、违法抓拍（前车如果违法行驶，自动抓拍照片上传平台），辅助交警的管理；8、WiFi 热点功能；9、手机互联等多种综合功能。
	多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**	1、融合 4G、PSTN、VOIP 的通话功能：同时支持 4G 语音、VoLTE 视频通话和传统有线 PSTN 语音通话，以及多账号的 VOIP 网络通话；2、蓝牙通话助手功能：实现多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**蓝牙与手机之间的蓝牙通话助手功能，手机来电可以通过蓝牙转接到多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**上接听、同时也可以实现在多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**上通过手机进行外呼；3、智能通讯录功能：对话机的通讯录进行智能管理，实现中文、拼音的模糊查找，管理黑名单，智能拦截；网络通讯录，企业通讯录的智能同步，支持 LDAP 协议自动更新；支持蓝牙通讯录同步等功能；4、生物识别人脸解锁：通过多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**的相机实现智能解锁；5、AI 语音智能助手：AI 智能识别语音，可以通过语音操作多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**；6、通话录音功能：实现了对融合的 4G、PSTN、VOIP 的通话进行录音，同时录音可以进行云端管理；7、语音转文本功能：对实时语音通话进行实时录音，并实现实时的文本转换，并对通话文本实现云端管理和大数据分析；8、语音加密功能：对 VOIP 网络语音通话采用国密加密算法进行加密处理，在通话的对端实现网络语音的解密处理；

		9、视频会议功能：多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**具备视频会议功能，支持多人视频会议。
蓝硕通讯	LS-928GSM 插大卡无线电话机	1、支持高质量的语音业务（FR、EFR、HR 的语音编码）；2、支持来电显示、呼叫转移、呼叫等待、呼叫保持、三方通话、电话本、锁卡、锁网等功能；3、可通过 USB 接口进行数据配置。（数据来源 http://www.szlanshuo.com/?id=63）
	LS-980WCDMA 可视座机	1、支持高质量的语音业务（FR、EFR、HR 的语音编码）；2、支持来电显示、呼叫转移、呼叫等待、呼叫保持、三方通话、呼叫限制等功能。（数据来源 http://www.szlanshuo.com/?id=9）
TCL 实业	移动插卡电话机 GF100	1、支持清晰免提通话；2、支持来电语音报号功能；3、支持电话本、短信息、重拨等功能；4、适用于普通家用和办公。（数据来源 https://item.jd.com/2963874.html）
	插卡电话机 LT100	1、支持清晰免提通话；2、支持中文菜单、来电显示；3、支持电话本、短信息、重拨等功能；4、适用于普通家用和办公。（数据来源 https://item.jd.com/100004472510.html#product-detail）
	手持机 T18	1、支持语音通话；2、支持短信功能、通讯录存储；3、支持电话号码查询；4、支持一键直拨预设亲情号码；5、适用于家庭。（数据来源 https://item.jd.com/3481858.html；https://product.pconline.com.cn/mobile/tcl/224207_detail.html）
德赛电子	老年人手机 T296	1、支持语音通信；2、支持语音播报来电名字、短信内容；3、具备 SOS 一键求助、一键手电筒、一键锁屏功能；4、适用于家庭。（数据来源 http://www.cq.10086.cn/mall/product/15101251.html）
中兴通讯	老人手机 K188	1、支持大音量语音通信；2、支持按键播报、整点报时、菜单播报；3、支持一键亲情拨号、一键 SOS、一键手电等功能；4、适用于家庭。（数据来源 https://item.jd.com/47919350012.html）
	4G 无线电话机 WP401	1、支持高品质免提通话；2、支持 VoLTE 通话、呼叫等待、呼叫转移等功能；3、支持短信、电话本、WiFi 热点功能。（数据来源：说明书）
亿联网络	入门级 IP 电话机 IP-T21E2	1、高保真音质：HD 编码、HD 手柄、HD 免提；2、提供 2 个 SIP 账号，支持 3 方语音电话会议；3、双网口，支持 PoE 供电。
	智能视频话机	1、超高清音视频：可提供 1080P@30FPS 的超高清话质，支持 1080P 全高清视频通话。支持 H.264HP 前沿编码技术，保证了视频画面清晰流畅无卡

	VP59	顿；2、用户体验：提供了图形化界面及交互，让用户可以很容易的进入会议并进行会议控制，同时支持一键切换画面布局，降低视频会议系统使用难度；3、支持 U 盘录制音视频；4、支持 HDMI 双屏显示；5、内置双频 WiFi，支持一键无线投屏。

综上比较，发行人产品较可比公司相关产品性能总体接近，但部分性能参数更丰富，且安装操作系统、功能更多样。

（2）身份识别终端

项目	卡尔股份		森锐科技	信通电子		神思电子	精伦电子
产品名称	射频卡读卡器	台式居民身份证阅读机具	二合一设备	ST702 一体式身份证阅读器	ST710-BM 身份证阅读器	SS628(100)Wm 台式居民身份证阅读机具	台式居民身份证阅读机具 iDR210
功能	任意角度读取卡内数据，安全可靠；支持 USB、蓝牙、OTG 读卡；支持运营商写卡功能。	内置专用身份证安全模块，可对身份证进行快速识读、鉴伪；支持 USB 读卡；自带指纹模块，可以对身份证中的指纹信息进行比对。	身份证阅读；读写白卡。	快速准确读取身份证信息；身份证原件 1：1 正反面图片打印。	实现电脑、手机、平板读取身份证信息功能。	身份证件核验功能；身份证正反面 1：1 打印功能。	居民身份证的有效性验证和存储查询。
读卡标准	ISO14443 Type B/ A 可选	ISO14443 Type B	ISO/IEC 14443 B ISO 7816	未知	未知	未知	ISO14443 Type B
工作频率	13.56MHz	13.56MHz	未知	13.56MHz+7KHz	13.56MHz	13.56MHz	13.56MHz
读卡距离	0-3cm	0-3cm	未知	0-3cm	小于 5cm	0-3cm	0-5cm
读卡速度	<3s	电脑读卡时间＜1s	未知	＜1.5s	1-2s	/	≤1s
通讯接口	USB、蓝牙、OTG	USB	USB、蓝牙、OTG	USB	USB、蓝牙	USB	USB、RS232

无故障工作时间	≥5000 小时	≥5000 小时	未知	>5000 小时	>5000 小时	≥5000 小时	≥10000 小时
产品尺寸	69×63×12.5mm	115×70×17.5mm	85×64×80mm	85×64×80mm	90×65×9.2mm	100×75×25mm	140×110×31mm
产品重量	约 45g	约 126g	未知	未知	约 42g	/	/
电池容量	/	3.7V/3100mAh	1050mA	未知	600mAh	/	/
数据来源			京东网站	信通电子网站		京东网站	精伦电子网站

经比较，公司身份识别终端产品与可比公司产品在功能和性能参数方面总体较为接近。

（3）教育终端及解决方案

可比公司	产品	性能参数	功用
卡尔股份	网络学习机	1、采用笔记本主板、Intel N4000CPU、DDR44G 内存、128G 存储器，具体可根据客户要求进行配置； 2、预装 Win10 操作系统； 3、支持 11.6 寸高清触摸显示屏； 4、配置 200 万像素高清摄像头； 5、配置 HDMI、USB、MIC、耳机等接口； 6、支持 BT/WIFI； 7、配置 5000mAh 电池，产品满负载情况下，续航 6H 以上。	1、外观，学习机主要针对中小学生设计，外观圆润，不容易碰伤学生，整机轻薄，便于学生携带； 2、结构，符合 IP54 防尘防水标准，70cm 落摔，不容易损坏，满足学生使用场景； 3、低功耗，续航能力强，无风扇设计，静音； 4、支持安装较多的教育应用软件、I/O 接口丰富，便于提高学生信息化素养； 5、WIFI 传输能力强，适应教室网络联动要求，LTE 配置符合海外客户更多的使用场景； 6、具备上网管理等功能，家长可设置开关机时间、网站/软件白名单等功能，可有效防止学生玩游戏、浏览不相关网站等； 7、满足 K12 阶段学生网络学习需求，如在线学习、提交电子版作业、搜索学习资料、学习计算机编程、学习基本软件应用等。
	平安校园多媒体终端**（校园话机）**	1、采用 Android10 系统； 2、支持全网通 4G 网络； 3、配置 10.1 寸液晶触摸屏，800×1280 分辨率； 4、触摸屏：支持 5 点触控； 5、RAM：2GB； 6、ROM：16GB； 7、电池容量：8000mAh； 8、摄像头：800 万像素，视角 145 度； 9、工作温度：-20℃～60℃。	1、该终端配合卡尔智慧教育云平台，可实现身份识别、亲情号码管理、终端定时开关机、通话时长、通话白名单管理等功能； 2、具备高清音频或视频通话和人脸识别功能、支持禁用短信和电话簿、不保存通话记录，可有效保护学生及家长的信息安全； 3、主要适用于校园内部，方便在校生与家长进行交流，以达到及时引导学生思想，提高学习效率的目的。
	电子学生证	1、支持 2G、4G 网络； 2、1.5 英寸彩屏，240×240 像素； 3、配置触摸屏； 4、支持 13.56MHz 和 2.4GHz 通讯； 5、13.56M 读卡距离 0~30mm； 6、支持卫星、基站、WiFi 多重定位，定位精度<10m；	1、通过 2.4G 射频技术实现课堂互动答题； 2、通过后台可设置电子学生证在上课期间隐身，即在上课期间学生无法通过电子学生证接打电话； 3、通过 13.56MHz 和 2.4GHz 射频技术对学生进行自动考勤； 4、可拨打亲情号码、接听白名单号码来电、一键报警等语音通话； 5、具备智能定位、查看历史轨迹功能； 6、可设圆形电子围栏，当终端进出围栏时，会发出越界报警；

		7、RAM：256MB； 8、ROM：4GB； 9、电池容量：1500mAh； 10、通话时间：>3.6 小时； 11、待机时间：>3 天； 12、按键寿命>200 万次。	7、支持远程控制关机、限制关机和定时开关机功能。
天波信息	4G 电子学生证（天波网站）	1、支持 2G、4G 网络； 2、支持 2.4G 通讯； 3、支持定位功能。	具有定位功能、S0S 紧急求救、家长远程守护、亲情电话，无感考勤，支付宝扫码收款，保障学生上下学的安全，让家长更放心。 1、位置查询：家长可随时查询孩子的位置； 2、紧急求助：孩子遇到紧急情况一键呼救； 3、路径查询：提供学生位置轨迹，对某一特定时间点的定位回放； 4、亲情电话：直接按下智能学生证亲情电话按键可拨打家长电话； 5、电子围栏：圈定安全范围，学生离开围栏区域发出告警通知； 6、平安考勤：2.4G 无障碍考勤； 7、持学生证也可在校园终端话机刷卡拨打家长电话。
	校园信息机（数据来源天波网站	1、支持 13.56M 刷卡功能； 2、支持无线通信； 3、可外接 2 台 2.4G 阅读器/4-8 台 13.56 刷卡器； 4、支持脱机存储 50000 卡。	1、机身设计：铸铝外壳，机身防爆，永不生锈； 2、考勤功能：通过刷 13.56M 射频卡，实现考勤功能； 3、可拨打亲情电话、查看留言； 4、网管状态监控、告警上报、远程参数配置、远程升级等。
艾迪思特	该类公司是智慧校园解决方案提供商，在网络学习机、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、电子学生证方面不存在竞争关系。		
新开普			
正元智慧			
新中新			

综上分析，公司同行业可比上市公司可比产品的相关核心指标如处理器性能、操作系统等无法从公开渠道获取，对于同行业公司官网或销售平台披露的可支持网络、通讯接口、通话时间等指标各公司差别不大。

依据发行人对行业和可比公司产品的了解，可比公司中与发行人类似的具有较强的自主研发能力和规模化、定制化生产能力的企业，能够根据行业客户的需求开发出定制化产品，该类产品同质化程度较低；而部分自主研发能力较弱的企业则不具备快速迭代产品的能力，此类企业的产品将面临同质化竞争。”

综上，一方面公司产品尤其是通信设备领域市场空间巨大，除知名企业的主

流产品占据大部分市场之外，针对客户多样及差异化需求的市场空间仍然较大，该部分市场所需产品具有小批量、多批次、持续创新、快速生产交付的特点，大型企业因成本原因无意覆盖，而一般中小型企业无力提供；发行人结合自身特点及研发生产能力，积极响应该部分市场需求，不断推出针对不同客户不同应用场景的定制化产品，与大型企业形成差异化竞争，实现了业务的持续增长；另一方面虽然公司三个系列的产品均有类似性能的产品可做比较，但并无某一家可比公司可同时提供前述三个系列产品，公司在自身系列产品上已形成特色，并已获得国内三大运营商及终端客户的认可，相较其他可比公司更具备了综合竞争优势。

三、按照审核关注要点的要求，结合产品和收入构成、产品应用领域等，披露同行业可比公司的选取标准，选取的同行业可比公司是否全面、具有可比性，是否存在同行业知名公司未被列作可比公司的情形。

同行业知名公司亿联网络的产品与公司通信设备比较接近，但其主要销往海外市场，与卡尔股份的应用领域存在一定差异。但考虑到：随着卡尔股份海外市场的拓展以及亿联网络国内收入的提高，预计两者产品的应用领域将会出现重叠，故将其列入可比公司进行对比。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/二、发行人所处行业的基本情况及竞争情况/（六）发行人与主要竞争对手的比较”中补充披露如下：

“1、可比公司的选取标准

公司专注于提供物联网和移动互联网终端产品和解决方案，产品主要包括通信设备、教育终端及身份识别终端，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。

为较全面地比较，公司选取了八家主营业务中与公司部分相同的上市公司及新三板挂牌公司，具体包括：综合性电信设备企业中兴通讯及统一通信终端提供商亿联网络，与公司教育终端业务部分相同的天波信息、新开普和正元智慧，与公司身份识别终端业务部分相同的森锐科技、神思电子和精伦电子。选取上述公司作为可比公司的主要考虑因素为与公司所处行业相同且产品应用领域有一定

的重合。

根据可比公司年度报告及招股说明书披露的各公司主要产品及应用领域情况如下：

公司名称	主要产品			与公司相同/相近业务的下游应用领域
	通信设备	教育终端	身份识别	
中兴通讯（000063）	√			1、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； 2、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； 3、消费者业务：聚焦消费者的智能体验，兼顾行业需求，开发、生产和销售智能手机、移动数据终端、家庭信息终端、融合创新终端等产品，及相关的软件应用与增值服务。
亿联网络（300628）	√			公司产品主要销往海外，面向全球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。
天波信息（833839）		√		校园
新开普（300248）		√		高等学校
正元智慧（300645）		√		校园
森锐科技（839182）			√	企业法人客户，尤其是电信运营商、邮政、金融、电力及其他对实名制、无纸化办公、自助营业、新零售营业厅改造等有需求的行业客户。
神思电子（300479）			√	金融、公安、通信、社保、医疗等行业用户
精伦电子（600355）			√	公安、酒店、办公、校园、工地等场景
卡尔股份	√	√	√	电信运营商及行业用户等

综上，公司已充分结合产品构成、下游应用等因素筛选出与公司最为接近的可比对象，可比公司的筛选全面，具有可比性。”

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

1、通过公开查询渠道如发行人官网、上市公司公告等，查询同行业可比公司及竞争对手的基本情况，并对公司管理层及销售部门进行访谈，了解发行人主要竞争对手情况，了解其产品结构、收入规模、下游应用领域、主要销售区域等；核查选取可比上市公司、行业竞争对手的标准及其合理性，了解竞争对手产品性能情况，并与发行人进行对比分析；

2、通过公开查询渠道等，了解发行人主要产品的国内市场规模及变动情况；

3、核查发行人业务资质、认证证书等，对发行人管理层及研发部门进行访谈，了解发行人所处行业、业务模式、主要产品及其核心性能指标、核心技术、核心竞争优势等。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人已补充披露报告期内主要产品的国内市场规模及变动情况，发行人及主要竞争对手的市场份额及变动情况，主要产品行业集中度情况，主要产品可能不存在主要销售地域差别；发行人已补充披露发行人的核心竞争优势，并就与可比公司的产品性能、功用、技术参数等进行对比分析，公司不同产品之间同质化程度存在着差异；发行人披露了同行业可比公司的选取标准并将亿联网络补充为同行业可比公司，修改后的同行业可比公司全面、具有可比性。

问题 4、关于产能

申报材料显示：

（1）全流程生产人员的生产效率和可投入时间为限制公司产能扩张的关键环节，若以某阶段生产设备的设计生产能力为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力，而以生产人员的工时数为统计标准更客观和准确。

（2）发行人通过实际工时与理论工时的比例来计算产能利用率（理论工时＝员工平均人数*8 小时/天*250 天），各期产能利用率分别为 89.44%、109.03%、

117.04%和 80.72%。

（3）2018 年及 2020 年 1-6 月身份识别智能终端、2019 年智慧教育终端及解决方案产销率较低。

（4）2020 年 6 月末，发行人机器设备原值 938.00 万元，工器具原值 439.37 万元。

（5）本次募投项目生产线技术改造建设项目拟支出设备购置费 3,155.00 万元。

请发行人：

（1）披露理论工时的计算方式是否合理，每天工作 8 小时、每年工作 250 天是否与实际情况相符，与行业可比公司是否存在较大差异，如存在差异较大的情形，请发行人选用合理的方式重新计算并披露报告期各期产能利用率情况；

（2）披露“以全流程生产人员的生产效率和可投入时间为限制公司产能扩张的关键环节”的原因，是否表示发行人的生产工序中人工环节较多，发行人对各产品的主要工序环节，是否以组装或装配为主；

（3）披露 2018 年及 2020 年 1-6 月身份识别智能终端、2019 年智慧教育终端及解决方案产销率较低的原因；

（4）披露发行人各类业务是否存在共用生产线的情况，报告期各期末发行人机器设备原值、工器具原值变动情况，单位机器设备、工器具产出比是否合理、与可比公司是否存在较大差异；

（5）披露募投项目新增产能及对应产值情况，按照审核关注要点的要求，披露募投项目对发行人未来财务状况的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露理论工时的计算方式是否合理，每天工作 8 小时、每年工作 250 天是否与实际情况相符，与行业可比公司是否存在较大差异，如存在差异较大的

情形，请发行人选用合理的方式重新计算并披露报告期各期产能利用率情况

1、一般情况下，每年的工作日在 250 天左右（365 天扣除周末及法定节假日），公司生产人员每天工作时间为 8 小时，以此计算理论工时具有合理性。

2、如公司在订单较多、交期较紧的情况下会在有限范围内通过增加工作天数及延长工作时间来提升产量。经统计，报告期各年度生产人员的实际出勤天数约为 300 天，理论工时与实际情况之间存在一定的差异。因此，发行人已依照实际情况重新计算产能利用率并在招股说明书中修订披露。

3、可比公司：中兴通讯、天波信息、新开普、正元智慧、森锐科技、精伦电子均未在其招股说明书或公开转让说明书中披露产能利用率的计算方式，亿联网络生产全部外包不涉及产能利用率；神思电子在其招股说明书中披露以终端设备实际产量除终端设备设计产能计算产能利用率（见下图），并表示“根据公司产品生产的实际情况，决定公司产能的主要因素包括 PCB 板表面贴装能力、焊接能力、整机装配能力。公司在设计产能时主要依据各款产品在 PCB 板表面贴装和 PCB 板焊接环节各自的定额工时，以及公司预计的各款产品的生产计划进行确定；在此基础上，补充考虑装配场地、装配人员等因素，综合确定公司产能”。

（二）报告期内公司主要产品产销量情况

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
终端设备设计产能(万台套)	13	10	10
终端设备实际产量(万台套)	20.7	15.2	11.2
产能利用率	159%	152%	112%
销售量(万台套)	19.3	14.3	11.1
产销率	93.24%	94.08%	99.11%

4、参照行业可比公司以数量计算产能利用率，发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/三、发行人销售和主要客户情况/（一）主要产品销售情况/2、公司主要产品的产能、产量和销量情况/（1）主要产品的产能及产能利用率”中修订及补充披露如下：

“1）采用工时计算的产能利用率

全流程生产人员的生产效率和可投入时间为限制公司产能扩张的关键环节，

若以某阶段生产设备的设计生产能力为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力，而以生产人员的工时数为统计标准更客观和准确。

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际工时（小时）	**240,044**	298,647	235,878
理论工时（小时）	**267,192**	306,192	259,608
产能利用率	**89.84%**	97.54%	90.86%
注：年度实际工时＝Σ（产品年度产量*产品标准工时）； 理论工时＝员工平均人数*8 小时/天*300 天； 产能利用率＝年度实际工时/年度理论工时			

2）采用数量计算的产能利用率

SMT 表贴焊接是公司所有产品均涉及的生产环节，该环节由以 SMT 贴片机为核心的 SMT 生产线完成，各类业务均使用 SMT 生产线。公司核心生产设备 SMT 自动贴片机具备柔性生产能力，可用于生产多种不同类型产品。公司按订单组织生产，根据客户订单制定并调整生产计划，将产能动态分配给各类具体产品。

由于不同产品的贴片数量均不同，公司 SMT 设备产能难以简单通过产品台数来衡量，因此，公司以 SMT 设备的理论加工点数来核算产能利用率。

报告期内，公司 SMT 生产线的产能、产量情况如下表所示：

项　目	2020年度	2019年度	2018年度
生产线理论产能（点/小时）（A）	104,400	92,250	55,800
生产线每天运行时间（小时）（B）	16		
当期运行天数（天）（C）	300	300	300
全年理论换线时间（小时/年）（D）	**2,500**	2,000	1,200
当期加权平均产能（万点）（E=A×（B×C-D））	**24,012.00**	25,830.00	20,088.00
当期实际产量（万点）（F）	**65,231.12**	24,225.67	23,801.28
其中：外协产量	**45,230.03**	2,884.41	3,402.27
产能利用率（F÷E）	**271.66%**	93.79%	118.49%
扣除外协产量后的产能利用率	**83.30%**	82.62%	101.55%
注：1、生产线理论产能=年初SMT生产线产能之和+当年新增SMT生产线产能*实际使用月数/12-当年减少SMT生产线产能*（12-实际使用月数）/12；2019年发行人新增一条SMT生产线替换原有一条SMT生产线；			

2、全年理论换线时间依据当年产品产量、批次及研发试制安排进行计算，2019年后，批次增多而每批产量降低以及研发试制频次增加，全年理论换线时间有所增长；

按数量计算的产能利用率，与按工时计算的结果有所差异，主要原因是：公司产品型号规格众多，用不同标准计算的产能利用率之间确实存在一定差异。

报告期内，公司产能利用率较高，**2020 年网络学习机主板 SMT 贴片主要通过外协厂商完成，当年度外协产量较高，扣除外协产量后的产能利用率与 2019 年度较为接近。**”

二、披露“以全流程生产人员的生产效率和可投入时间为限制公司产能扩张的关键环节”的原因，是否表示发行人的生产工序中人工环节较多，发行人对各产品的主要工序环节，是否以组装或装配为主

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/三、发行人销售和主要客户情况/2、公司主要产品的产能、产量和销量情况/（1）主要产品的产能及产能利用率/1）采用工时计算的产能利用率”中补充披露如下：

“……

目前，公司产品生产由一系列不连续工序构成，主要生产环节可归纳为：SMT 表贴焊接、SMT 表贴检查、主板插件修补焊接、主板功能检验测试、软件烧写、产品组装、老化前功能测试、高温老化、老化后功能测试、打码包装等环节。上述环节中，产线员工需要操作相应自动化、半自动化或手动设备进行生产，并非全流程采用自动化传送、分配及加工生产的工序，部分环节的自动化程度相对较低——各工序之间的物料流转衔接和部分工序内的操作需要人工干预实施，因此，生产人员的生产效率和可投入时间为限制公司产能扩张的关键环节。在生产过程中，虽然组装或装配环节是公司产品生产工序中均会涉及的，但公司工序环节并非以组装或装配为主。”

三、披露 2018 年及 2020 年 1-6 月身份识别智能终端、2019 年智慧教育终端及解决方案产销率较低的原因

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/三、发行人销售和主要客户情况/（一）主要产品销售情况/2、公司主要产品的产能、产量和销量情况/（2）主要产品的产销量情况”中补充披露如下：

“……

公司根据产品特点，基本实行“以销定产”的生产模式。报告期内，主要产品产销率基本保持在 90%以上（除 2018 年、2019 年教育终端及解决方案产销率较低以外）。其中：

教育终端及解决方案 2019 年度产销率较低，主要系电子学生证销售数量占比较高，2019 年电子学生证市场情况较好，除依据订单进行生产外，公司适量备货，另外，当年度电子学生证销量较上一年度增长 4 倍以上，在期末尚未确认收入的发出商品的数量相应较高；受备货及发出商品尚未确认收入影响，电子学生证当期产销率较低。身份识别终端 2018 年及 2020 年 1-6 月产销率较低，主要系射频卡读卡器产品销量占比较高，2018 年射频卡读卡器市场情况较好，除依据订单进行生产外，公司生产适量备货，同时，当年度射频卡读卡器销量较上一年度增长 80%以上，在期末尚未确认收入的发出商品的数量相应较高；2020 年上半年，受疫情影响，生产出的产品发货时间有所后延，受备货及发出商品尚未确认收入影响，射频卡读卡器在 2018 年及 2020 年 1-6 月产销率较低。”

四、披露发行人各类业务是否存在共用生产线的情况，报告期各期末发行人机器设备原值、工器具原值变动情况，单位机器设备、工器具产出比是否合理、与可比公司是否存在较大差异

公司产品主要生产环节包括：SMT 表贴焊接、SMT 表贴检查、主板插件修补焊接、主板功能检验测试、软件烧写、产品组装、老化前功能测试、高温老化、老化后功能测试、打码包装等，SMT 表贴焊接是所有产品生产均涉及的环节——由以SMT贴片机为核心的SMT生产线完成，故各类业务均使用SMT生产线。共用生产线的内容已在招股说明书“第六节 业务和技术/三、发行人销售和主要客户情况/2、公司主要产品的产能、产量和销量情况/（1）主要产品的产能及产

能利用率/2）采用数量计算的产能利用率”中补充披露。

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/3、非流动资产构成及变化/（1）固定资产/1）固定资产构成”中补充披露如下：

“……

报告期各期末，机器设备及工器具原值及变动、单位产出比情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
主营业务收入（万元）	**31,866.07**	**-2.01%**	32,518.39	18.79%	27,375.58	27.03%
机器设备原值（万元）	**944.29**	**0.67%**	938.00	65.03%	568.39	11.37%
单位机器设备产出比		**33.75**		34.67		48.16
工器具原值（万元）	**528.93**	**50.36%**	351.77	55.09%	226.81	130.05%
单位工器具产出比		**60.25**		92.44		120.70
机器设备及工器具合计（万元）		**1,473.22**		1,289.77		795.20
单位机器设备及工器具产出比		**21.63**		25.21		34.43

因生产过程中工器具与机器设备配合方能完成生产作业，且可比公司均未单独披露工器具的情况，为方便对比，将机器设备与工器具合并后计算的产出比与可比公司机器设备进行了对比，情况如下：

公司名称	单位机器设备及工器具产出比		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
中兴通讯（000063）	**28.05**	28.12	27.71
亿联网络（300628）	**-**	-	-
森锐科技（839182）	**-**	-	-
神思电子（300479）	**17.59**	21.38	23.30
精伦电子（600355）	**8.80**	13.41	18.98
天波信息（833839）	**-**	-	-
新开普（300248）	**27.39**	33.03	35.19
正元智慧（300645）	**9.73**	11.62	15.84

平均数	**18.31**	**21.51**	**24.20**
卡尔股份	**21.63**	**25.21**	**34.43**
数据来源：根据同行业上市公司及挂牌公司年报计算得出；亿联网络、森锐科技及天波信息或不涉及生产或未披露相关数据。			

公司现有生产线最初建设安装时间相对较早，虽后续持续改造提升、补齐短板，但总体而言，公司机器设备及工器具的原值相对较低；另外，各类产品生产共用 SMT 生产线，也是公司机器设备及工器具的原值偏低的原因之一。

报告期内，公司各期单位机器设备及工器具产出比受当期收入及机器设备及工器具原值影响，因原值相对较低，某期间采购机器设备及工器具金额较大时，将对产出比产生较大影响，如 2019 年度相较 **2018 年度**收入增长 **18.79%**，但因机器设备及工器具原值增长了 **62.19%**，致使产出比从 **34.43** 降至 25.21。

2018-2019 年度，发行人单位机器设备及工器具产出比高于同行业可比公司平均数。报告期各期发行人单位机器设备及工器具产出比均在可比公司之间。综上，发行人报告期内各期的单位机器设备及工器具产出比大多落在同行业可比公司的数值之间、无重大差异，相关各期的波动系自身收入和机器设备及工器具原值波动所致，相关差异具有合理性。发行人单位机器设备及工器具产出比及与可比公司之间存在的差异具有合理性。”

五、披露募投项目新增产能及对应产值情况，按照审核关注要点的要求，披露募投项目对发行人未来财务状况的影响。

发行人已在《招股说明书》“第九节 募集资金运用与未来发展规划/三、募集资金运用对主要财务状况和经营成果的影响/（五）对未来经营成果的影响”中补充披露如下：

“公司本次发行的募集资金均投资于公司的主营业务，用于公司生产线改造扩产、研发中心建设及营销网络建设。其中，生产线技术改造建设项目通过增加 SMT 贴片机等生产设备及相关测试设备大幅提高公司的产能及生产的自动化水平，预计 5 年后全部达产，以预计届时的产品结构计算，可增加产能 300 万台套/年，预计届时项目运营期平均每年新增销售收入可达 38,280 万元，运营期平

均每年新增净利润 6,021.44 万元；研发中心建设项目对 5G、WiFi6 等新兴技术进行深入研究与创新，拓展公司底层技术架构，提高公司研发能力，并加快研究成果的产业化进程，从而增强公司核心竞争力，巩固公司在行业内的技术领先地位，为公司下一步的发展奠定基础；营销网络建设项目完善公司营销体系，加强与客户联系，扩大市场占有率以提高公司盈利水平。因此本次募集资金投资项目有效实施后，将大幅增加公司的主营业务利润。

募集资金投资项目建成后，公司现有生产能力、研发能力将进一步提升，公司的市场开拓能力、核心竞争力将得到加强，有利于公司争取更多的市场份额，为进一步开拓市场奠定坚实基础，提高公司的营业收入和净利润水平。”

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈了公司管理层、生产部门负责人，获取公司员工出勤统计表，查阅发行人关于产能计算明细资料，同行业可比公司的招股说明书、定期报告，查看公司的生产流程和工艺、生产所需的设备，了解产品生产的产能情况、产能瓶颈情况等；

2、访谈公司管理层、市场部门负责人，查阅发行人报告期内各产品产量、销量、产销率统计表，了解公司产销率变动情况及主要原因；

3、核查发行人产线共用情况，并取得各产线的生产设备明细，获取并核对了公司的机器设备、工器具的明细表，分析了机器设备、工器具与公司生产流程、工艺的匹配性及其对产能的影响；查阅了同行业可比公司的定期报告，将公司的机器设备、工器具情况与同行业可比公司进行比较；

4、获取并核对了可行性研究报告等，了解了投资情况及对产能、产值的影响。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、理论工时的计算方式较为合理，与实际情况之间的差异属于理论与实际的差异，与行业可比公司存在差异，发行人已参照行业可比公司补充以数量计算的产能利用率，并已在《招股说明书》中补充披露；

2、公司产品生产由一系列不连续工序构成，主要生产环节可归纳为：SMT 表贴焊接、SMT 表贴检查、主板插件修补焊接、主板功能检验测试、软件烧写、产品组装、老化前功能测试、高温老化、老化后功能测试、打码包装等。上述环节中，产线员工需要操作相应自动化、半自动化或手动设备进行生产，并非全流程采用自动化传送、分配及加工生产的工序，部分环节的自动化程度相对较低——各工序之间的物料流转衔接和部分工序内的操作需要人工干预实施，因此，生产人员的生产效率和可投入时间为限制公司产能扩张的关键环节。目前发行人的生产工序中虽存在人工环节，组装或装配是公司产品生产工序中均会涉及的环节，但公司工序环节并非以组装或装配为主；

3、发行人已在《招股说明书》中补充披露 2018 年及 2020 年 1-6 月身份识别终端、2019 年教育终端及解决方案产销率较低的原因，上述期间产销率较低符合公司实际情况，具有合理性；

4、报告期内，发行人各类业务存在共用 SMT 生产线的情况，公司各期单位机器设备、工器具产出比符合公司实际情况，同行业可比公司之间因产品类型及生产工艺不同而导致单位机器设备产出比存在着差异；

5、发行人已在《招股说明书》中补充披露募投项目新增产能及对应产值情况及募投项目对发行人未来财务状况的影响。

问题 5、关于收入

招股说明书披露：

（1）报告期内发行人主要产品包括智能通信设备、身份识别智能终端、智慧教育终端及解决方案等。其中智能通信设备项下的桌面型无线终端报告期内销售单价逐期下降，2018 年由 122.62 元/台下降至 98.54 元/台，主要受原材料价格下降影响；手持型无线终端以 2G 或 3G 通信为主，报告期内因 3G 产品占比提

升，单价呈上升趋势。

（2）2020 年 1-6 月发行人智能教育终端及解决方案项下的新增网络学习机收入，金额为 1,012.10 万元，客户为深圳卓创智能，招股说明书披露，预计网络学习机（主板）将成为发行人新的收入增长点；报告期各期，发行人台式居民身份证阅读机具金额分别为 2,290.55 万元、650.90 万元、1,164.18 万元、360.46 万元，因发行人自主开发并搭建 RFID 数据分布查询网络，降低射频卡读卡器产品的成本，因此台式居民身份证阅读机具产品销售收入有所降低。

（3）发行人不需要安装的国内销售收入中，针对国内贸易商类客户，发行人在产品交付客户、取得客户的货物签收单（若为线上销售，还需经线上系统确认收货）时确认收入；需要安装的产品在取得客户的完工验收单时确认；出口主要以 FOB 方式销售，在货物装船离港并取得提单时确认收入。

（4）报告期内发行人境外收入分别为 528.12 万元、5,840.74 万元、8,706.76 万元、3,224.92 万元，占主营业务收入比例分别为 2.45%、21.34%、26.77%、34.25%，发行人未披露境外收入区域分布及向主要境外客户销售情况。

（5）发行人销售方式分为电信运营商招投标模式、行业客户销售模式、海外客户销售模式等，每种销售模式下细分不同订单/客户获取方式。

（6）根据收入确认原则，发行人 2018 年度和 2019 年度存在部分收入跨期情况，现按照正确的归属期间进行调整，2018 年度跨期收入调减 660.54 万元、2019 年跨期收入调增 660.54 万元，并对各期成本进行相应调整。

（7）报告期内发行人多功能无线终端单价分别为 356.94 元/台、332.66 元/台、353.44 元/台、338.52 元/台，2018 年、2020 年 1-6 月单价下降主要系销售给境外客户占比较高，因外销单价相对较低，造成产品单价波动所致。

请发行人：

（1）披露报告期内智慧教育终端及解决方案、身份识别智能终端项下平台、终端销售的收入金额及占比、毛利率，结合主要客户分析并披露 2019 年智慧教育终端及解决方案金额、毛利率上升的原因，终端与平台是否配套销售；

（2）说明桌面型无线终端等主要细分产品报告期内单价、毛利率波动较大的原因，披露主要产品下 2G、3G、4G 类型的金额、占比，销售是否以 2G、3G 为主，结合技术、客户订单等分析并披露发行人主要产品是否存在因市场竞争、技术淘汰等被替代的风险，并进行相关风险提示；

（3）结合在手订单披露除卓创智能外发行人网络学习机业务是否存在其他客户，与招股说明书披露的该业务发展前景是否一致；进一步分析并披露报告期内台式居民身份证阅读机具等细分产品报告期内收入金额波动较大的原因；

（4）结合具体销售方式、合同条款约定披露发行人直销、对贸易商销售的线上销售具体收入确认方式、确认依据，向贸易商销售是否为买断销售，向贸易商销售、境外销售模式下是否涉及产品安装、收入确认具体依据，安装成本、收入的核算方式，发行人各类模式收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否与可比公司存在较大差异；

（5）披露境外销售的区域分布情况，报告期各期境外销售前五大直销客户、前五大贸易商客户的名称、销售内容、金额、结算货币，前五大直销客户实际从事的业务与规模、购买发行人产品的用途、单价公允性，说明前五大贸易商客户的股权结构、销售毛利率、销售发行人产品占贸易商收入的比例、最终客户情况、是否实现最终销售；

（6）结合海外新冠疫情情况，主要客户所在地采取的防控措施、主要客户生产经营情况，披露新冠疫情对发行人持续经营能力的影响，并进一步完善相关风险提示；

（7）披露报告期内会计差错更正涉及收入跨期的具体情况、客户、产品、原因，发行人与收入确认相关的内部控制是否健全有效及对应整改措施；

（8）对比多功能无线终端等产品境内外销售单价、毛利率差异情况，分析并披露境外单价低于境内的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期内发行人收入、境外收入、贸易商收入的函证、走访及执行的替代性程序情况，报告期各期未回函的金额、客户及原因、执行的替代性程序，外销收入与海关出口销售数据差异及原

因，对境外收入、贸易商客户以及对相关客户最终销售实现情况的核查过程。

【发行人回复】

一、披露报告期内智慧教育终端及解决方案、身份识别智能终端项下平台、终端销售的收入金额及占比、毛利率，结合主要客户分析并披露 2019 年智慧教育终端及解决方案金额、毛利率上升的原因，终端与平台是否配套销售；

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/（三）毛利及毛利率分析/2、主营业务毛利率变动分析”中补充披露如下：

“（5）教育终端及解决方案、身份识别终端项下平台、终端销售的收入金额及占比

项目（单位：万元）	分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
身份识别终端	平台	-	-	-	-	-	-
	终端	4,715.79	59.72%	4,791.37	52.57%	5,694.19	46.34%
教育终端及解决方案	平台	-	-	-	-	-	-
	终端	12,802.58	29.13%	4,946.73	47.74%	2,336.23	39.33%

各类产品销售收入对应的平台情况如下：

项目名称	对应平台名称	平台用途	配套销售
身份识别终端	身份实名制云平台	基于互联网技术和云计算技术进行身份核验，采用防篡改和加密通信等技术，保障网络传输安全；采用分布式部署，一站式接入，可满足各类行业需求	否
教育终端及解决方案	智慧教育云平台	由公司自主研发的全方位覆盖在校生学习、生活的智能管控平台：由多个业务子系统（考勤、家校互通等十多个子系统）和各类智能硬件终端（包含平安校园多媒体终端**（校园话机）**、人脸识别终端、互动学生卡等）组成，可实现在校学生的管理、消费记录、考勤、安全、通信、辅助学习等功能，更好地为教育行业提供服务	否

以上平台由公司部署在云服务器上，免费提供给客户使用，未和终端配套销售，客户可自主决定（选择）是否使用。”

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、经营成果分析/（三）毛利及毛利率分析/2、主营业务毛利率变动分析/（3）教育终端及解决方案”中补充披露如下：

“……

序号	项目 （单位：万元）	2019 年度		2018 年度		销售内容
		收入	毛利率	收入	毛利率	
1	中国电信	946.24	48.10%	744.23	50.16%	室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证
2	郑州家音顺达通讯有限公司	198.81	27.00%	205.44	22.76%	室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）
3	中国移动	1,348.11	51.78%	102.39	49.69%	室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证
4	北京京东世纪贸易有限公司	425.21	53.21%	98.82	36.95%	室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证
5	山东达沃通信集团有限公司	172.21	30.71%	89.53	42.41%	室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）
6	广西东信数建信息科技有限公司	284.44	65.25%	-	-	人脸识别主机、多功能闸机
合计		**3,375.02**	**50.55%**	**1,240.41**	**43.97%**	**-**

2019 年度，公司教育终端及解决方案实现销售收入 4,946.73 万元，较 2018 年度增幅 111.74%，主要原因如下：

①电信运营商中国移动及中国电信销售收入增加

其一，运营商加速实施智慧校园建设，开展校园信息化业务，公司受益于此项业务机遇，向运营商提供相关产品，2019 年度教育终端及解决方案销售收入增加较多；

其二，公司根据产业政策变化，加大教育终端产品储备和行业客户开发，加

大对平安校园多媒体终端**（校园话机）**和电子学生证等产品的市场拓展。

②线上平台、行业客户销售收入增加

2019 年对京东销售收入较上期增加 326.39 万元，主要系电信运营商除采用传统招投标方式对外采购外，对于小批量订单，为提高采购效率，亦通过线上平台直接购买。中国电信 2019 年通过京东平台采购金额增加较多。

此外，公司 2019 年新开拓其他行业客户，例如对广西东信数建信息科技有限公司实现销售收入 284.44 万元，对其销售主要为人脸识别主机及多功能闸机。

公司 2019 年教育终端及解决方案毛利率 47.74%，同比增加 8.41%，具体如下：

①毛利率增长主要来自于高毛利客户收入增加

2019 年毛利率上升主要受益于对电信运营商销售金额及占比大幅提升，由于对电信运营商销售毛利率较高，导致整体毛利率上升。此外，公司对广西东信数建信息科技有限公司销售收入增加，且毛利率较高（65.25%），主要系对其销售的主要产品为动态人脸识别主机，单价较高、毛利率较高。

2018-2019 年，除通过京东线上平台销售毛利率出现较大幅度增长外，其他教育终端及解决方案主要客户销售毛利率未出现明显异常波动。对京东线上平台销售毛利率增加，主要系对其销售收入增加，且增加部分主要来自于中国电信通过京东线上平台采购，采购产品主要以毛利率较高的电子学生证、平安校园多媒体终端**（校园话机）**为主所致。

②主要产品平安校园多媒体终端**（校园话机）**毛利率上升

项目（单位：万元）		2019 年度			2018 年度		
		金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
平安校园多媒体终端**（校园话机）**	室外型	2,559.73	51.75%	47.30%	1,187.64	50.84%	36.77%
	室内型	920.76	18.61%	46.77%	736.01	31.50%	41.63%
电子学生证		696.48	14.08%	49.76%	212.98	9.12%	47.48%
其他产品		769.76	15.56%	48.50%	199.59	8.54%	37.41%

合计	**4,946.73**	**100.00%**	**47.74%**	**2,336.23**	**100.00%**	**39.33%**

2019 年毛利率上升，一方面受原材料价格下降及产量上升影响，本期室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）毛利率较上期上升幅度较大；另一方面其他产品中，毛利率较高的动态人脸识别主机、多功能闸机销售收入增加较多，使其他产品同比毛利率上升较多。

综上所述，公司教育终端及解决方案、身份识别终端项下平台均不配套销售；2019 年教育终端及解决方案销售金额上升主要受中国移动、中国电信采购增加以及公司新开拓的其他行业客户影响，毛利率上升主要受电信运营商等主要高毛利客户销售收入增加、主要产品平安校园多媒体终端（**校园话机**）毛利率提高所致。”

二、说明桌面型无线终端等主要细分产品报告期内单价、毛利率波动较大的原因，披露主要产品下 2G、3G、4G 类型的金额、占比，销售是否以 2G、3G 为主，结合技术、客户订单等分析并披露发行人主要产品是否存在因市场竞争、技术淘汰等被替代的风险，并进行相关风险提示；

1、报告期内各产品单价、毛利率波动较大的原因

（1）通信设备

报告期内，公司通信设备各产品的平均单价、平均单位成本、毛利率变动情况如下表所示：

无线终端	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**126.81**	**92.01**	**27.44%**
2019 年度	113.66	83.46	26.57%
2018 年度	101.63	75.32	25.89%
多功能车载终端	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**480.76**	**418.44**	**12.96%**
2019 年度	491.01	416.31	15.21%
2018 年度	484.39	430.10	11.21%
多媒体通信终端（多媒体通	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**

信话机）			
2020 年度	**758.34**	**466.81**	**38.44%**
2019 年度	603.72	442.55	26.70%
2018 年度	581.74	423.17	27.26%
无线路由器	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**235.21**	**198.94**	**15.42%**
2019 年度	**221.53**	**182.09**	**17.80%**
2018 年度	**2,131.49**	**1,001.87**	**53.00%**

1）无线终端产品销售单价、单位成本、毛利率变动情况

报告期内，无线终端产品的毛利率呈现**上升趋势**，主要受销售均价及单位成本变动影响，由于无线终端产品规格型号较多、制式不同，不同期间、不同型号销售占比存在不同程度差异，使得单位售价和单位成本并不完全同向波动，毛利率存在一定变动。

报告期内，无线终端产品主要明细分类共有 4 种，具体如下：

桌面型无线终端（桌面型无线话机）	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**115.03**	**81.20**	**29.41%**
2019 年度	94.06	67.77	27.95%
2018 年度	98.54	72.99	25.93%
手持型无线终端（老人机）	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**106.86**	**86.17**	**19.36%**
2019 年度	103.04	75.84	26.40%
2018 年度	95.19	69.27	27.23%
多功能无线终端（多功能无线话机）	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**305.40**	**210.62**	**31.03%**
2019 年度	353.44	289.45	18.11%
2018 年度	332.66	301.42	9.39%
多通道终端（多通道话机）	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**

2020 年度	**182.53**	**129.51**	**29.05%**
2019 年度	183.61	137.48	25.12%
2018 年度	190.17	142.86	24.88%

各类产品的单价及毛利率具体分析如下：

类型	单价变动分析	毛利率变动分析
桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	公司传统优势产品，介入较早、前期竞争相对较小、销售单价较高，受原材料价格下降影响，2019 年度销售单价有所有所下降；**2020 年单价上升，主要系本期桌面型无线终端（桌面型无线话机）中 4G 产品销售占比为 39.59%，较 2019 年提升 24.33%，4G 产品销售价格较 2G 及 3G 产品较高所致。其中桌面型无线话机占比最高型号产品为 KT1000(180)（占比 12%-15%左右），报告期内该产品单价分别为 79.71 元、82.88 元及 82.60 元，2019 年度单价有所上升，主要系 2018 年度对印度 Wibridge 销售占比较高（占比 27.60%），为进入印度市场，产品定价较低（平均单价为 69.56 元），2019 年度该产品未对印度 Wibridge 进行销售，导致单价有所上升。**	报告期内单位成本逐期下降，主要受主要原材料无线数据模块价格下降影响，上游的电子元器件供应商数量众多，各类材料可替代性较高，市场充分竞争，对于同一种电子元器件，经过与供应商谈判，一般可以每年根据市场情况适当降低采购单价，虽销售单价随成本下降亦逐年降低，但因存在调价时间差异，导致各年毛利率有所波动。**2020 年单位成本有所上升，主要系本期 4G 产品销售占比上升所致，由于销售单价上升幅度高于单位成本，导致本期毛利率较 2019 年度略有提升，但变动较小。** **其中桌面型无线话机占比最高型号产品为 KT1000(180)（占比 12%-15%左右），报告期内该产品毛利率分别为 24.60%、33.21%及 29.54%，2019 年度毛利率有所上升，主要受产品单价上升影响。**
手持型无线终端**（老人机）**	报告期内销售价格呈上升趋势，主要系目前市场上销售手持型无线终端**（老人机）**的厂家较少，公司具有较强议价能力；手持型无线终端**（老人机）**以 2G、3G 或 4G 通信为主，因 3G、4G 通信产品的成本及售价均较高，报告期内随 3G、4G 通信产品占比提高，故相关产品售价呈上升趋势。	报告期内单位成本逐期上升，主要系采用 3G、4G 通信模块的产品销售占比同比上升，因 3G、4G 通信模块单价高于 2G 通信模块，单位成本呈上升趋势。虽然单位售价有所上升，但受市场竞争影响，售价增幅低于成本增幅，毛利率呈下降趋势。**2020 年度毛利率较低主要系本期销售的 KM6(08)型号为销售给中国联通的老人机产品，因定价较低导致毛利率较低。**
多功能无线终端**（多功能无线话**	报告期内销售单价呈波动趋势，主要系该产品销售给境外客户占比较高，因受产品结构及主要客户影响，外销单价相对较低，造成产品单价波动所致。**2020 年度平均售**	由于 2018 年度销量较小，产品良品率不稳定，导致单位成本波动较大，随着 2019 年出货量增加，良品率由 2018 年的 92.81%提升到 95.13%，导致 2019 年单位成本下降，毛利率呈上升趋势。

机）	**价有所下降，主要系本期新增 MODEL5 型号产品，该产品单价略低于其他型号产品（平均售价 302 元，占比 22.10%）。**	**2020 年度毛利率上升幅度较大，主要系本期新增 MODEL5 型号产品毛利率较高所致（毛利率 46.47%，收入占比 22.10%）。**
多通道终端**（多通道话机）**	公司 2018 年新推出的产品，公司具有较强的议价能力，该产品主要销往英国，推出初期销售单价较高，随着销售规模的扩大，2019 年度销售价格略有下降，**2020 年度产品价格差异变动较小。**	报告期内单位成本逐期下降，主要受主要原材料无线数据模块价格下降影响，导致毛利率呈上升趋势。

2）多功能车载终端销售单价、单位成本、毛利率变动情况

多功能车载终端	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**480.76**	**418.44**	**12.96%**
2019 年度	491.01	416.31	15.21%
2018 年度	484.39	430.10	11.21%

报告期内，多功能车载终端的价格呈先上升后下降的趋势，整体在 480-490 元之间波动，波动较小：该产品主要系 2018 年度与中国移动合作推出的产品，并在当年度开始量产，2019 年的销售价格波动较小；**2020 年度销售价格下降，主要系为增加销量，本期增加除中国移动之外的客户，使得当期多功能车载终端销售单价略有下降。**

报告期内，多功能车载终端的毛利率呈先上升后下降的趋势：2018-2019 年销售均价波动不大，毛利率上升主要受单位成本下降的影响，由于多功能车载终端进入量产阶段且产销量大幅提升，良品率逐渐提升，以及由于原材料采购量大幅增加后，原材料采购单价有所降低，使得产品单位成本下降、毛利率逐期上升，但仍处于较低水平。**2020 年毛利率下降，主要受销售均价下降影响。**

3）多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**单价、单位成本、毛利率变动情况

多媒体通信终端（多媒体通信话机）	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**758.34**	**466.81**	**38.44%**
2019 年度	603.72	442.55	26.70%
2018 年度	581.74	423.17	27.26%

报告期内，多媒体通信终端（多媒体通信话机）销售单价呈上升趋势，主要受产品结构变动影响，该产品包括 8 寸多媒体通信终端（多媒体通信话机）及 10 寸多媒体通信终端（多媒体通信话机），报告期内受 10 寸多媒体通信终端（多媒体通信话机）销售占比上升影响（由 0.01%上升至 33.63%），由于 10 寸多媒体通信终端（多媒体通信话机）单价较高，导致整体单价呈上升趋势。

报告期内，多媒体通信终端（多媒体通信话机）毛利率前两年变动不大，2020 年上升幅度较大，主要受新增产品毛利率较高影响，其中：本期 8 寸多媒体通信终端（多媒体通信话机）新增 KT8001（2C）型号产品（收入占比 21.08%，毛利率 43.37%）及 10 寸多媒体通信终端（多媒体通信话机）新增 KT10 型号产品（收入占比 10.70%，毛利率 59.32%），这两类型号产品毛利率较高，导致多媒体通信终端（多媒体通信话机）产品整体毛利率上升。

4）无线路由器单价、单位成本、毛利率变动情况

多媒体通信终端（多媒体通信话机）	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	235.21	198.94	15.42%
2019 年度	221.53	182.09	17.80%
2018 年度	2,131.49	1,001.87	53.00%

2019 年度，无线路由器单价下降幅度较大，主要受产品结构变动影响，该产品包括 4G 无线路由器及工业级无线路由器，其中，4G 无线路由器即家用或商务无线路由器，一般在室内应用，只能作为 WIFI 接入；工业级无线路由器主要应用于室外无人值守或移动场所,要求防护等级高,不仅能作为 WIFI 接入设备，还具有丰富的接口资源和其它功能，所以售价相对 4G 无线路由器较高。发行人 2018 年仅销售工业级无线路由器、收入约 150 万元，2019 年-2020 年收入分别为 68 万元和 18 万元、逐步下降。同时,2019 年起开始生产销售 4G 无线路由器，且规模从 464 万元增长至 1,065 万元，产品结构变动导致无线路由器报告期内单价变动较大。

报告期内，无线路由器毛利率呈下降趋势，主要系两类产品收入结构变动所致。发行人工业级无线路由器毛利率约 55-63%，4G 无线路由器毛利率相对较

低、仅 11-15%，主要系前者系公司自行生产、后者主要系外部成品采购所致；同时，报告期内两类产品毛利率都基本保持稳定、无异常波动。

（2）身份识别终端产品

报告期内，发行人身份识别终端产品规格型号较多，各型号各期内销售占比并不一致。从大类而言，主要细分产品“射频卡读卡器”及“台式居民身份证阅读机具”的单价、成本及毛利率情况，具体如下：

1）射频卡读卡器

射频卡读卡器	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**163.88**	**41.79**	**74.50%**
2019 年度	187.44	52.68	71.90%
2018 年度	194.96	70.61	63.78%

报告期内，射频卡读卡器销售单价略有下降、但降幅较小，主要系公司为开拓市场，保持产品竞争力，根据市场情况略微调低了产品的销售价格；该产品毛利率呈上升趋势，从 58%增加至 74%，主要系公司进行技术升级，自主研发了生产所需的部分核心电路，及采用国产替代芯片，原材料价格降低导致单位成本持续下降，且销售价格降幅低于成本降幅，使得毛利率持续上升。具体分析见问题 10（2）中回复。

2）台式居民身份证阅读机具

台式居民身份证阅读机具	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**671.37**	**447.30**	**33.38%**
2019 年度	715.05	482.13	32.57%
2018 年度	738.57	654.30	11.41%

2018-2019 年度，台式居民身份证阅读机具销价相对平稳、波动较小，2018 年销售单价略高，主要系当期销售中，带液晶屏显示的细分产品售价略高、销售占比亦相对较多，使得其平均单价略高于其他期间。**2020 年度单价有所下降，主要系本期销售给中国移动的 KT8000(B)型号产品价格较低，但销售占比较高（占比 61.14%），使得 2020 年度销售均价有所下降。**

报告期内，台式居民身份证阅读机具毛利率呈上升趋势，其中：毛利率 2019 年有明显提升，主要系主要原材料价格降低使得单位成本下降；同时，2019 年起开始生产 KT8000（B）产品——液晶显示、大小卡兼容及大模块型号，毛利率较高。**2020 年度该型号产品占比继续上升（从 34.79%上升至 61.79%），使得当期毛利率呈逐步上升趋势。**

（3）教育终端及解决方案

报告期内，教育终端及解决方案共分为 5 类，主要产品：室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、电子学生证及网络学习机（主板）的收入、毛利率具体情况如下：

网络学习机（主板）	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**153.20**	**127.80**	**16.58%**
室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**809.80**	**397.91**	**50.86%**
2019 年度	785.31	413.86	47.30%
2018 年度	601.79	380.53	36.77%
室内型平安校园多媒体终端（校园室内话机）	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**242.86**	**109.88**	**54.76%**
2019 年度	180.08	95.86	46.77%
2018 年度	169.74	99.08	41.63%
电子学生证	**销售均价（元）**	**单位成本（元）**	**毛利率**
2020 年度	**9.65**	**5.16**	**46.52%**
2019 年度	9.24	4.64	49.76%
2018 年度	14.37	7.55	47.48%

1）网络学习机

网络学习机（主板）系公司 2020 年新开发的产品，售价系根据市场竞争、供需情况并结合公司生产成本后综合确定。公司根据市场需求在 2020 年上半年

及时研发并开始销售网络学习机（主板），为确保质量和产品交期，故通过委外加工方式进行，毛利率相对较低。

2）室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）

室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）报告期内销售单价总体呈上升趋势，主要受产品结构变动影响，其中： 2018 年起 KT8001（72B）4G 型号产品销售占比提升，采用 4G 模块，产品单价较高，导致 2018 年产品单价呈上升趋势；2019 年起销售 KT8001（72B）4G（802G 卡槽）型号产品较多，且随着采用 4G 模块产品销售占比上升（从 2018 年度的 54.55%提升至 75.27%），2019 年平均单价较 2018 年亦大幅提升；**2020 年**产品价格略有上升，主要系本期销售 KT8001（152W）型号产品较多，因该产品支持可视功能，产品售价较高**（均价 2,515 元/台）**。

报告期内，毛利率呈上升趋势，其中：2018 年毛利率相对较低，主要系当期新推出 KT8001（72）4G 型号产品，因新推出产品良品率相对较低导致毛利率较低，以及受原材料价格波动影响，单位成本有所上升，但由于售价增幅低于成本增幅，毛利率呈下降趋势；2019 年毛利率比 2018 年有所提升，主要系 KT8001（72）4G 型号产品毛利率提升及销售占比上升影响，**2020 年**毛利率上升，主要系随着采购量增大，当期主要原材料 4G 模块（KT4 系列）采购价格下降及售价上升影响，具体见问题 10（3）中分析。

3）室内型平安校园多媒体终端（**校园室内话机**）

室内型平安校园多媒体终端（**校园室内话机**）报告期内销售单价呈上升趋势，主要受产品结构变动影响，为满足市场需求，公司室内型平安校园多媒体终端**（校园室内话机）**有多种型号，各种型号价格存在差异，以及为满足客户需求，同种型号因功能需求不同，也会存在价格差异，其中：2018 年销售单价较低，主要系销售 KT1000（52/55）GSM 插大卡型号产品较多，该产品为公司早期推出产品，单价较低所致，2019 年起开始大规模销售 4G 类产品，因采用 4G 模块，产品单价较高，随着 KT4（152）4G 室内插大卡型号产品销售占比上升，**2020 年**整体单价呈上升趋势。

报告期内，毛利率呈上升趋势，其中：2019 年单位售价上升，受产量上升及良品率提高影响单位成本有所下降，导致 2019 年毛利率上升；**2020 年**销售单价及单位成本较高，主要系单价及成本较高的 KT4（152）4G 型号产品销售占比较高，该产品系公司新推出的 4G 产品，毛利率较高（收入占比 622.32%，毛利率 54.89%）。

4）电子学生证

2019 年度，电子学生证产品销售单价呈下降幅度较大，主要受产品结构变动及产品单价变动影响， 2019 年度销售 KCGT-100 型号产品较多，该产品单价较低（销售占比 18.72%，单价 4.79 元/张），导致平均单价下降，**2020 年平均单价较 2019 年度变动不大。**

报告期内毛利率未发生重大变化，但各类单价及成本差异较大的细分产品销售占比发生较大变化，其中 2019 年平均售价及单位成本较低，主要系成本及售价较低的 KCGT-100 型号产品销售占比较高，以及该产品毛利率较高（59.02%），导致 2019 年度毛利率整体较高。

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、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

公司主要产品按制式不同，通信设备中无线终端、多功能车载终端、多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**，智慧校园中的室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）分为 2G、3G 及 4G 产品，另有部分 IMS 电话等产品不属于上述分类，具体情况如下：

项目（单位：万元）	类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
无线终端	2G	**4,741.93**	**41.07%**	9,639.02	67.23%	9,150.08	59.00%
	3G	**778.42**	**6.74%**	1,672.22	11.66%	2,433.17	15.69%
	4G	**5,693.43**	**49.31%**	2,140.02	14.93%	2,604.03	16.79%
	其他	**332.88**	**2.88%**	886.61	6.18%	1,320.34	8.51%

项目（单位：万元）	类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	小计	**11,546.66**	**100.00%**	14,337.87	100.00%	15,507.62	100.00%
多功能车载终端	4G	**746.04**	**100.00%**	7,175.29	100.00%	2,494.35	100.00%
多媒体通信终端（多媒体通信话机）	4G	**767.14**	**100.00%**	367.42	100.00%	1,082.27	100.00%
无线路由器	4G	**1,083.81**	**100.00%**	**532.89**	**100.00%**	**153.68**	**100.00%**
室内型平安校园多媒体终端（校园室内话机）	2G	**144.59**	**20.72%**	532.89	57.87%	424.84	57.72%
	3G	**0.75**	**0.11%**	57.71	6.27%	103.54	14.07%
	4G	**469.52**	**67.28%**	126.23	13.71%	81.76	11.11%
	其他	**82.96**	**11.89%**	203.94	22.15%	125.87	17.10%
	小计	**697.84**	**100.00%**	920.76	100.00%	736.01	100.00%
室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	2G	**151.31**	**6.94%**	591.58	23.11%	473.03	39.83%
	3G	**10.20**	**0.47%**	36.19	1.41%	48.64	4.10%
	4G	**2,004.57**	**91.97%**	1,926.60	75.27%	647.90	54.55%
	其他	**13.49**	**0.62%**	5.36	0.21%	18.07	1.52%
	小计	**2,179.58**	**100.00%**	2,559.73	100.00%	1,187.64	100.00%

1）无线终端不同制式销售情况

无线终端主要包含四个系列不同产品，具体情况如下：

项目（单位：万元）	类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
桌面型无线终端（桌面型无线话机）	2G	**3,183.90**	**47.82%**	5,116.51	58.23%	7,130.85	54.90%
	3G	**533.07**	**8.01%**	1,442.72	16.42%	2,044.40	15.74%
	4G	**2,608.77**	**39.18%**	1,340.90	15.26%	2,493.57	19.20%
	其他	**332.88**	**5.00%**	886.61	10.09%	1,320.34	10.16%
	小计	**6,658.63**	**100.00%**	8,786.74	100.00%	12,989.17	100.00%
手持型无线终端（老人机）	2G	**543.56**	**22.16%**	813.18	76.43%	1,068.37	72.44%
	3G	**245.35**	**10.00%**	229.50	21.57%	388.77	26.36%
	4G	**1,663.96**	**67.84%**	21.24	2.00%	17.61	1.19%
	小计	**2,452.86**	**100.00%**	1,063.92	100.00%	1,474.75	100.00%
多功能无线终端	4G	**1,420.70**	**100.00%**	777.88	100.00%	92.85	100.00%

项目（单位：万元）	类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
（多功能无线话机）							
多通道终端（多通道话机）	2G	1,014.47	100.00%	3,709.33	100.00%	950.86	100.00%

其中，桌面型无线终端（桌面型无线话机）、手持型无线终端（老人机）功能要求相对较少，电信运营商对相关产品升级换代的需求速度较慢，对公司采购一直以 2G、3G 产品为主，随着公司大力拓展外销渠道，且国内需求下降，目前主要销往国外。多功能无线终端（多功能无线话机）全部为 4G 产品，自 2018 年逐步放量以来，最近一年一期销售规模迅速增长，且国内外均有销售。多通道终端（多通道话机）既有传统有线话机的相关功能、又具备移动通信功能，全部为 2G 产品，国内需求很少，主要销往国外。

2）多功能车载终端、多媒体通信终端（多媒体通信话机）制式销售情况

多功能车载终端、多媒体通信终端（多媒体通信话机）全部为 4G 产品，主要在境内销售，正逐步拓展海外销售渠道，目前少部分销往境外。

3）平安校园多媒体终端（校园话机）制式销售情况

教育终端业务系电信运营商近几年大力拓展的业务方向，相关业务启动时，4G 技术已很成熟，因此室内型和室外型平安校园多媒体终端（校园室内/室外话机）以 4G 产品为主，目前全部大部分在国内市场进行销售，只有极少部分室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）产品销往境外。

（5）主要产品下 2G、3G、4G 类型的境内外销售情况

类型（单位：万元）	区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
2G	境内	1,628.69	9.57%	3,789.22	14.94%	4,836.43	23.02%
	境外	3,409.14	20.03%	6,974.27	27.50%	5,211.51	24.80%
	小计	5,037.84	29.60%	10,763.49	42.44%	10,047.95	47.82%
3G	境内	502.47	2.95%	963.65	3.80%	1,962.21	9.34%
	境外	286.91	1.69%	802.47	3.16%	623.15	2.97%

类型（单位：万元）	区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
	小计	**789.38**	**4.64%**	1,766.13	6.96%	2,585.36	12.31%
4G	境内	**7,506.07**	**44.10%**	11,291.16	43.61%	7,015.24	33.15%
	境外	**3,258.44**	**19.14%**	907.67	3.51%	1.04	0.00%
	小计	**10,764.52**	**63.24%**	12,198.83	47.11%	7,016.28	33.16%
其他	-	**429.34**	**2.52%**	1,165.52	4.50%	1,511.98	7.14%
合计	**-**	**17,021.07**	**100.00%**	**25,893.97**	100.00%	**21,161.57**	100.00%

如上表所示，公司主要产品并非均以 2G、3G 为主，2019 年度起，4G 产品的销售占比均在 40%以上，且 2G 产品的销售目前以境外市场为主，公司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。

（6）发行人主要产品因市场竞争、技术淘汰等被替代的风险较小

公司主要产品因市场竞争、技术淘汰等被替代的风险较小，详见“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/（3）主要产品持续更新迭代/3）已有产品存在持续更新的趋势，但被替代的风险较小”。

综上所述，报告期内，公司桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**等主要细分产品单价、毛利率波动主要系产品型号销售占比波动及上下游竞争影响，使得销售价格及原材料采购价格变动所致，相关变动均有合理理由；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以 2G 为主，但大部分类别产品均逐步发展为以 4G 为主，且 2G 产品的销售目前以境外市场为主，公司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。公司具备根据技术进步持续升级迭代主要产品的能力，主要产品不存在因市场竞争、技术淘汰等被替代的重大不利风险。”

三、结合在手订单披露除卓创智能外发行人网络学习机业务是否存在其他客户，与招股说明书披露的该业务发展前景是否一致；进一步分析并披露报告期内台式居民身份证阅读机具等细分产品报告期内收入金额波动较大的原因

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/（3）教育终端及解决方案”中补充披露如下：

“……

3）网络学习机业务已实现销售收入及目前在手订单情况

2020 年，因受新冠疫情影响，线上教育快速启动并发展，公司抓住这一发展机遇，于 2020 年 2 月做出关于开发网络学习机的决定，相关进程如下：

时间	事项
2020/2-2020/3	基于新冠疫情爆发，广大中小学生停课不停学的背景下，公司预计网络学习机业务将有较大市场，基于此着手进行网络学习机项目立项并进行设计方案、电路原理图、电路板图的评审
2020/3	就网络学习机业务与卓创智能、深圳合众创意开始进行洽谈，并达成初步合作意向
2020/3-2020/5	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
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
2020/6	开始向卓创智能批量供应网络学习机主板
2020/7	与深圳锐铭鑫达成合作意向，并于 2020 年 7 月开始供货
2020/7	与合众创意达成合作意向，并于 2020 年 10 月开始供货
2020/9	与深圳集力成达成合作意向，并于 2020 年 11 月开始供货
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 2020 年 11 月底开始供货

2020 年度，公司网络学习机业务共实现收入 **8,045.05** 万元，主要客户在手订单情况如下：

客户名称 （项目：万元）	2020 年度销售收入	截至 2021 年 3 月末在手订单金额（含税）	销售产品
卓创智能	**6,228.52**	**587.68**	网络学习机（主板）

深圳市锐铭鑫科技有限公司	**736.68**	**-**	网络学习机（主板）
深圳市集力成科技有限公司	**543.93**	**1,306.27**	网络学习机（主板）
深圳合众创意科技有限公司	**522.53**	**-**	网络学习机（主板）
其他客户	**13.37**	-	网络学习机（整机）
小计	**8,045.05**	**1,893.95**	-
客户名称（项目：万美元）	**2020 年度销售收入**	**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）

除卓创智能外，公司网络学习机（主板）业务尚有深圳市锐铭鑫科技有限公司、深圳合众创意科技有限公司、深圳市集力成科技有限公司等客户，均为计算机及其配件生产商，采购公司产品后用于网络学习机整机的生产，**截至 2021 年 3 月末公司在手订单金额（含税）共计 1,893.95 元，另有 132.14 万美元订单正在执行。另外公司报告期内实现网络学习机整机的销售，合计实现销售收入 13.37 万元，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。

网络学习机业务已实现销售收入的其他客户基本情况如下：

①深圳合众创意

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%	
	陈木先	1%	
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。

②深圳集力成

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%	
	喻东明	1%	
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深圳锐铭鑫

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。

4）网络学习机业务快速增长的原因及发展前景

网络学习机业务增长较快主要系受到全球疫情影响、远程学习及办公对笔电类产品需求快速爆发，加之国内外元器件供应链紧张、且整机制造的产能亦跟不上，使得国外需求难以快速满足、产品处于供需紧张的局面。

相关的原因及发展前景参见“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”中分析。

由于网络学习机业务的现阶段市场发展前景良好，同时公司亦加大相关产品的研发投入和市场拓展力度，预计公司 2021 年的网络学习机（主板及整机）业务的销售金额及收入占比将继续增加。”

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、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/（2）身份识别终端/1）身份识别终端销售收入分析”中补充披露如下：

“①……

报告期内，台式居民身份证阅读机具主要客户如下：

期间	序号	客户名称	销售收入（万元）	占比

期间	序号	客户名称	销售收入（万元）	占比
2018年度	1	中国移动	237.74	36.52%
	2	北京云海物语科技有限公司	99.89	15.35%
	3	北京京东世纪贸易有限公司	65.53	10.07%
	4	中国联通	44.97	6.91%
	5	史泰博（上海）有限公司	34.54	5.31%
合计			**482.67**	**74.15%**
2019年度	1	中国移动	891.66	76.59%
	2	深圳元纽科技有限公司	57.52	4.94%
	3	中国联通	44.03	3.78%
	4	恒鸿达科技有限公司	40.17	3.45%
	5	湖南泰阳网络科技有限公司	33.66	2.89%
合计			**1,067.04**	**91.66%**
2020年度	1	**中国移动**	**343.92**	**62.00%**
	2	**苏州创邦伟达电子智能有限公司**	**63.08**	**11.37%**
	3	**深圳元纽科技有限公司**	**46.02**	**8.30%**
	4	**得力集团有限公司**	**38.97**	**7.03%**
	5	**中国联通**	**21.76**	**3.92%**
合计			**513.75**	**92.62%**

报告期内，台式居民身份证阅读机具销售收入呈波动趋势。2018 年销售收入较低，主要系台式居民身份证阅读机具产品是公司最早推出的身份识别类产品，主要用于身份证信息的读取和解密，其中最主要的材料成本为“居民身份证验证安全控制模块”（以下简称“安全控制模块”）。2017 年，发行人研发部门基于云计算技术，自主开发了身份实名制云平台和云解码平台，利用云解码平台的集群部署和负载均衡功能，有效提高安全控制模块的利用率，实现在传统一个安全控制模块适配一个读卡器的工作模式基础上，创新了一个安全控制模块为多个射频卡读卡器提供解码服务的工作模式。在该工作模式下的射频卡读卡器较传统的台式居民身份证阅读机具产品具有单价低、安全性好、易维护的优点，逐渐成为公司身份识别领域最主要销售产品。基于以上原因，2018 年台式居民身份证阅读机具产品销售收入有所降低。如考虑射频卡读卡器销售，2017-2018 年，身份识别类两种主要产品销售并未出现重大变动，两类主要身份识别产品销售收入

下降 160.56 万元，仅下降 4.00%。

台式居民身份证阅读机具及射频卡读卡器对比情况如下：

产品名称	应用场景	主要客户	区别	性能
射频卡读卡器	通过计算机或手机与身份实名制云平台连接，对身份证进行识读、鉴伪；基于 RFID 识别技术，采用加密通信、低功耗和便携式设计，安全可靠性高；适用于通信、物流、公安、交通、金融等行业。	中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商、京东及一些国内贸易商。	1、需在网络中使用，具有写卡功能；2、利用 RFID 技术获取身份证信息密文，通过加密通信技术与身份实名制云平台交互，实现身份证信息的识读、鉴伪。减少了安全控制模块的使用，成本更低。	一致
台式居民身份阅读机具	对身份证进行快速识读、鉴伪；适用于通信及银行营业厅、办公楼、机场、火车汽车站、酒店旅馆等需要实名认证的场所。	中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商及一些国内贸易商。	1、可在离线状态下使用；2、内置居民身份证验证安全控制模块，成本更高。	一致

2019-2020 年，随着手机实名制带来的市场增长趋于稳定，且电信运营商身份识别类产品主要为自用，并非向电信用户销售或提供使用，相关产品尚未进入更新换代期，台式居民身份证阅读机具等主要身份识别类产品销售收入总体呈波动下降趋势。其中，台式居民身份阅读机具 2019 年销售同比有所上升，**主要系公司当期中标中国移动上海、江苏金额较大的台式居民身份阅读机具订单。**

综上，台式居民身份阅读机具报告期内销售收入波动较大，主要系公司于 2017 年推出射频卡读卡器产品，相较传统的台式居民身份证阅读机具产品具有单价低、安全性好的优点，逐渐成为公司身份识别领域最主要销售产品，导致台式居民身份阅读机具 2018 年销售收入下降。身份识别类主要产品总体销售收入呈逐年略降趋势，系相关产品主要为电信运营商自用，市场需求有所回落，尚未大规模开拓其他行业客户所致。”

四、结合具体销售方式、合同条款约定披露发行人直销、对贸易商销售的线上销售具体收入确认方式、确认依据，向贸易商销售是否为买断销售，向贸易商销售、境外销售模式下是否涉及产品安装、收入确认具体依据，安装成本、收入的核算方式，发行人各类模式收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否

与可比公司存在较大差异

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/五、主要会计政策和会计估计/（一）收入”中补充披露如下：

“3、发行人直销、对贸易商销售的线上销售具体收入确认方式、确认依据

（1）报告期内公司线上销售分为直销模式和贸易商模式，具体收入确认方式、确认依据如下：

分类	涉及主要平台	具体销售方式	合同相关条款	收入确认方式	收入确认具体依据、时点
直销模式（线上 B2C 销售）	淘宝、天猫、京东 POP、阿里巴巴	公司在电商平台上开设自营店铺直接面向终端消费者销售。终端消费者通过电商平台下达订单，向第三方支付平台支付货款后，公司委托第三方物流向其提供配送及退换货等服务，在**客户线上系统确认收货**后，公司收取货款。	公司与终端消费者按照平台规定进行交易，一般是在公司货物被客户签收或者系统默认签收后，公司收取相应货款。	**境内销售：**经线上系统确认客户收货时确认收入	**终端消费者**签收并获取系统签收信息
				境外销售：在货物装船离港并取得提单时确认收入	**提单**
贸易商模式（线上电商平台）	史泰博	公司与电商平台签署销售合同，电商平台向公司下达正式订单，公司在约定的时间备货并委托第三方物流公司将商品运送至电商平台指定的仓库或地点，电商平台为公司的客户，在**获得电商平台结算确认后并在其付款日**收取货款。	商品损毁灭失的全部风险只有在史泰博商品验收合格并签收后方可转移。供应商同意在史泰博或史泰博客户收到商品后的 15 天内（自该批次商品由史泰博验收入库之日起算）无条件提供退换货服务。 针对滞销商品，（滞销商品是指：自史泰博验收入库起，入库后 30 天以上未销售完毕的商品），史泰博有权将该批次商品退回供应商。 供应商应与史泰博财务每月对账确认结算后开具发票。	**公司将产品全部交付给电商平台的客户，在电商平台的客户向电商平台确认收货后，电商平台向公司确认签收，根据签收数量每月末对账进行结算，公司获得电商平台的货物签收单和结算单时确认收入**	**电商平台的货物签收单和系统结算单**
	得力		供应商保质保量按时交货，商品所有权在设备验收完成之时转移。		
	京东商城		产品所有权自京东验收入库后转移至京东；产品在交付京东验收入库前的一	**公司将产品交付给电商平台或者电商平台**	**电商平台的货物签**

			切费用及风险责任由公司承担。供应商接受京东库存过剩或滞销品、残次品、质量问题产品及"冷静期"退货（冷静期退货指：客户收到产品之日起七日内产生的无理由退货）。 京东收货后发现残次品，供应商承诺每月清理 1 次。入库后 30 天以上未销售完毕的产品为滞销品，公司应对接近滞销期的产品予以及时处理。 供应商应与京东财务每月对账确认结算后开具发票。	**的客户（如交付给电商平台的客户，电商平台的客户需先向电商平台确认收货）后，电商平台向公司确认签收，根据签收数量每月末对账进行结算，公司获得电商平台的货物签收单和结算单时确认收入**	**收和系统结算单**

综上，发行人的线上模式中无论是直销模式还是贸易商模式，相关收入确认的外部依据是客观的、谨慎的，符合业务实际情况及会计准则的相关要求。

（2）向贸易商销售均为买断销售，向贸易商销售、境外销售模式下不涉及产品安装

公司与境内境外贸易商客户签订的销售合同及订单中没有委托代销等交易条款，均为买断销售，向贸易商销售及境外销售模式下均不涉及安装。相关情况及收入确认具体依据如下：

客户类别	买断式销售	涉及安装	收入确认方式	收入确认具体依据
境内线下贸易商	是	否	将产品交付客户，取得客户的货物签收单时确认收入	客户签收单
境内线上贸易商	是	否	公司将产品交付给电商平台或者电商平台的客户**（如交付给电商平台的客户，电商平台的客户需先向电商平台确认收货）**后，电商平台向公司确认签收，公司获得电商平台的货物签收和结算单时确认收入	货物签收和系统结算单
境外贸易商	是	否	主要以 FOB 方式销售，在货物装船离港并取得提单时确认收入	提单

（3）安装成本、收入的核算方式

1）需要涉及安装的业务类型情况

项目（大类）	小类	主要产品介绍	客户群体或最终用户
教育终端及解决方案	室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）	采用 4G 工业模块设计，具备高清音频或视频通话功能的室外型话机	电信运营商、学校
	其他产品	实现在校学生的管理、考勤、安全等功能的 2.4G 阅读器、多功能闸机等	电信运营商、学校
身份识别终端	系统融合	基于自身在身份识别领域的技术、设备，融合公司其他技术及其他厂家设备，根据客户需求，提供的定制化项目，如监控系统的搭建	电信运营商、学校、银行、商场等

2）安装成本及收入的核算方式

①系统融合类业务。**系统融合业务主要系发行人基于自身在身份识别领域的技术、设备，融合公司其他技术及其他厂家设备，根据客户需求，为客户提供的定制化项目收入。**公司对系统融合类业务分项目单独进行核算，发生的安装成本会按照对应的项目进行归集，在产品按客户要求安装完毕，取得客户的完工验收或结算单据后确认收入，同时结转产品及安装成本。

②室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）及其他类产品：具有项目数量多、单项价值较小、安装相对简单及安装费用较低的特点，公司在安装完毕经客户完工验收或结算后（**完工验收后即可进行结算**）进行收入确认，同时确认相关安装成本。

（4）发行人各类模式收入确认符合《企业会计准则》的规定

公司各类收入确认的具体方式如下：

①不需要安装的产品

项目	小类	客户类别	收入确认方式
国内销售业务	直销模式	运营商类客户	公司在将产品交付客户，取得客户的货物签收单并获得结算确认时确认收入
		线上终端客户（线上 B2C 销售）	经线上系统确认客户收货时确认收入

		线下终端客户	将产品交付客户，取得客户的货物签收单
	贸易商模式	线下贸易商客户	将产品交付客户，取得客户的货物签收单
		线上贸易商客户	取得电商平台的系统签收并获得结算确认时确认收入
出口销售业务	贸易商模式	运营商、贸易商	主要以 FOB 方式销售，在货物装船离港并取得提单时确认收入

②需要安装的产品

客户类别	收入确认方式
运营商类客户	**安装后**经客户验收并获得结算确认时进行收入确认
其他**直销**客户	**安装后**取得客户的完工验收单时进行收入确认

”

2、发行人各类模式收入确认与可比公司不存在较大差异

2020 年开始实行新收入准则，可比公司与发行人对收入确认的会计政策进行了变更，但是具体的收入确认方式并没有发生较大变化，只是对于收入确认具体方法进行了细化或重新分类，具体情况如下：

可比公司	类型	具体收入确认政策
中兴通讯	旧收入准则	未披露具体的收入确认方式。
	新收入准则	与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务，通常在综合考虑了下列因素的基础上，以到货验收完成时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。
森锐科技	**旧收入准则**	营业收入主要分三个部分：产业互联网综合解决方案、硬件销售及综合服务。 （1）产业互联网综合解决方案，包括硬件与软件嵌套销售及软件销售。 ①硬件与软件嵌套销售：软件嵌入硬件后，货物发送给客户并经客户验收后，确认收入。 ②软件销售：对不需要安装调试（部分安装简单，软件基本通用）的软件，以交付并经购货方验收后根据软件销售合同约定价格确认收入；需要安装实施的软件（部分根据企业需求针对性研发），按合同约定在项目实施完成并经对方验收合格（客户出具合格证明）后，根据软件销售合同约定价格确认收入。 （2）硬件销售：主要是硬件货物发送给客户并经客户验收后，确认收入。 （3）综合服务：核算通信工程、硬件和（或）软件租赁服务收入，通信工程按合同约定在项目实施完成并经对方验收合格（客户出具合格证明）后确认收入；硬件和（或）软件租赁服务收入按

		照租赁合同约定的租赁期限及租赁价格确认收入。
	新收入准则	**（1）产品销售收入确认** **本集团按照合同规定将货物运至约定交货地点，在客户取得货物且达到控制权转移时点确认收入。** **（2）其他收入** **本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。**
神思电子	旧收入准则	未披露具体的收入确认方式。
	新收入准则	**按照销售合同约定时间、交货方式以及交货地点，将合同约定的货物交付给客户并经其接收确认，获得客户的接收确认单或验收单后确认收入。**
精伦电子	旧收入准则	产品已发出，并由客户验收签字后确认相应收入的实现。
	新收入准则	**A、智能制造类产品销售** **本集团销售的智能制造类产品，属于在某一时点履行履约义务。公司已根据合同约定将产品交付给购货方且购货方已签收确认收货，相关商品控制权转移时确认收入。** **B、商用控制类** **本集团销售的商用控制类产品，属于在某一时点履行履约义务。当相关商品控制权转移时确认收入。** **C、智联互联类** **本集团销售的智联互联类产品，属于在某一时点履行履约义务。当相关商品控制权转移时确认收入。**
天波信息	旧收入准则	国内销售：货物移交时签收单的签收日期； 出口销售：出口报关并收到运输提单的日期； 需要安装验收：收到项目验收报告的日期； 不需要安装验收：收到签收单。
	新收入准则	**国内销售：（1）需要安装验收：验收报告的日期** **（2）不需要安装验收：货物移交时签收单的签收日期** **出口销售：主要以 FOB 方式销售，本公司以出口报关并收到运输提单的日期为收入确认时点。**
正元智慧	旧收入准则	（1）系统建设：一卡通项目设备安装及调试工作。 系统建设分为通过系统集成业务需要安装的产品销售以及单独的产品销售两种方式。通过系统集成业务需要安装的产品销售在项目已实际完工并取得项目调试验收报告时确认收入；单独的产品销售，一般不需安装，在完成产品交付时确认收入。 （2）运营与维护： ①维护服务：公司在一卡通系统项目建设完毕后，在非质保期内或非质保范围内发生的、为保证系统的正常运行而提供的维护服务，根据与客户签署的服务协议，按照规定的服务期限分摊确认收入。

		②运营增值：公司与基础运营商等签订运营增值业务合作协议，根据运营商等使用数据，以及事先确定的结算方式确认收入。 （3）智能管控： 在一卡通系统建设中进行与之相关的弱电工程业务，在项目已实际完工并取得项目调试验收报告后确认收入。
	新收入准则	**与旧收入准则一致，并细化了（2）运营与维护中的洗衣服务的收入确认方式** **（2）运营与维护：** **…** **③洗衣服务：一般与学生根据实际消费实时进行结算确认收入。**
新开普	旧收入准则	（1）直销模式： ①附安装义务销售： 履行完毕安装义务，经客户验收合格后，开具发票账单交付客户，确认收入。 ②不附安装义务销售： 在客户收到货物，验收合格并确认付款后，开具发票账单交付客户，确认收入。 （2）经销模式 ①无需安装调试或经销商可自行安装调试的产品 经销商收到货物，验收合格、账目核对并确认付款后，开具发票交付经销商，确认收入。 ②需本公司提供技术支持的新产品、复杂系统项目产品 经销商在收到货物、待系统安装和调试通过后（本公司提供技术支持），对方确认产品合格。经销商确认产品合格、账目核对并同意付款后，开具发票交付经销商，确认收入。
	新收入准则	**本公司对外销售的产品，在合同生效日对合同进行评估，判断合同履约义务是否满足“某一时段内履行”条件，满足“某一时段内履行”条件的，本公司在该时段内按照履约进度确认收入、结转成本。** **（1）运维服务：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外；** **（2）不满足按照“某一时段内履行”条件的，按照如下标准确认收入：** **①直销模式：A、附安装义务销售：在履行完毕安装义务，经客户验收合格后，开具发票账单交付客户，确认收入。B、不附安装义务销售：在客户收到货物，验收合格并确认付款后，开具发票账单交付客户，确认收入。** **②经销模式：A、无需安装调试或经销商可自行安装调试的产品：经销商收到货物，验收合格、账目核对并确认付款后，开具发票交付经销商，确认收入。** **B、需本公司提供技术支持的新产品、复杂系统项目产品：经销商在收到货物、待系统安装和调试通过后（本公司提供技术支持），对方确认产品合格。经销商确认产品合格、账目核对并同意付款后，开具发票交付经销商，确认收入。**

亿联网络	新旧准则一致	（1）外销业务 按照客户要求发货并报关出口后，于取得收取货款的权利时，确认外销业务的收入。 （2）内销业务 按照客户要求发货，货物已发出并经客户书面签收或电子系统确认时确认收入；或按照客户要求发货至指定地点，且相关货款已经收到或取得收款的权利时确认收入。

公司的收入确认政策与可比公司相比基本一致或者更为谨慎，不存在较大差异。

五、披露境外销售的区域分布情况，报告期各期境外销售前五大直销客户、前五大贸易商客户的名称、销售内容、金额、结算货币，前五大直销客户实际从事的业务与规模、购买发行人产品的用途、单价公允性，说明前五大贸易商客户的股权结构、销售毛利率、销售发行人产品占贸易商收入的比例、最终客户情况、是否实现最终销售

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/3、主营业务收入按地理区域划分”中补充披露如下：

“（1）境外销售的区域分布情况

销售区域 （单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亚洲	**969.92**	248.70	764.46
欧洲	**2,729.03**	4,814.34	1,730.08
非洲	**-**	1,760.08	2,556.35
南美洲	**3,502.88**	1,805.32	751.24
北美洲	**61.82**	78.27	38.62
大洋洲	**0.11**	0.05	-
合计	**7,263.76**	**8,706.76**	**5,840.74**
注：以上销售收入包括主营业务收入及其他业务收入			

公司外销产品主要为无线通信终端，**2018 年度境外销售区域主要为欧洲及非洲，欧洲主要客户系英国 Santok 集团，非洲主要客户包括 CPON 及 TNET-TECH；**

2019 年度，公司对欧洲及非洲区域继续保持较大销售金额，对南美洲销售金额呈增长趋势，主要系巴西人口较多，通信设备需求量较大，自 2018 年开始合作以来，公司产品质量与技术水平更能满足客户需求，巴西 Kidasen 与 Intelbras 逐步增加了对公司的采购比例，采购金额也相应增加；2020 年度，非洲区域未产生销售收入，主要系与 CPON 及 TNET-TECH 原有合作项目结束，尚未产生新的项目收入。南美洲区域的销售金额进一步增加，主要系巴西地区虽受疫情影响但业务发展并未停滞，对公司仍进行一定采购以维持正常业务运行。欧洲区域的销售金额进一步下降，主要系受疫情影响，Santok 集团采购金额有所下降。

公司外销产品主要销往英国（最终销往意大利）、南非、巴西、智利等国，主要终端客户为相关国家和地区当地运营商，如沃达丰、Entel、Telenor 及 Telkom 等，故报告期内以欧洲和南美洲等市场为主。

（2）境外销售前五大直销客户、前五大贸易商客户的情况

1）公司在报告期内外销直销客户相关情况如下：

客户名称	销售内容	结算货币	销售金额（万元）		
			2020 年度	2019 年度	2018 年度
RCS AND RDS SA	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	美元	-	-	21.86
Entel PCS Telecomunicaciones s.a.	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	美元	-	428.24	2.60
阿里巴巴平台（注）	多媒体通信终端（多媒体通信话机）	美元	3.34		
注：主要通过阿里巴巴平台直接向境外客户销售					

RCS AND RDS SA 是罗马尼亚第二大固网业务运营商，经过多年发展，现

已成为东欧地区重要的电信全业务运营商。其电信业务覆盖罗马尼亚、斯洛伐克、匈牙利、克罗地亚、塞尔维亚、西班牙和意大利等地区。

Entel PCS Telecomunicaciones s.a.是一家智利当地电信公司，在智利和秘鲁拥有业务，其拥有超过 1,740 万移动客户。该公司为个人、公司和批发商部门提供移动电话服务和固定网络操作（包括数据、IT 集成、互联网、本地电话、长途电话和相关服务）及呼叫中心业务。在秘鲁，通过其子公司 Entel Peru 提供移动电话服务，并为其客户提供综合服务。

2020 年下半年，公司通过阿里巴巴平台拓展跨境电商业务，目前主要在产品推广阶段，购买的客户主要系境外公司及个人，2020 年公司通过阿里巴巴跨境电商业务实现收入共计 3.34 万元。

2）公司外销前五大贸易商客户

期间	序号	公司名称	销售内容	销售金额（万元）	占外销收入比重	结算货币
2020 年度	1	Tecdesk(UK) Ltd	桌面型无线终端(桌面型无线话机)、手持型无线终端（老人机)、多功能无线终端(多功能无线话机)、多通道终端（多通道话机）	1,601.73	22.06%	美元
		YouTec Ltd	桌面型无线终端(桌面型无线话机)、多通道终端（多通道话机）	246.80	3.40%	美元
		Santok (UK) Ltd	手持型无线终端（老人机）	71.35	0.98%	美元
		MTK LIFE LTD	红外测温仪	10.00	0.14%	美元
	小计		-	1,929.88	26.58%	
	2	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	桌面型无线终端(桌面型无线话机）	1,850.55	25.49%	美元
	3	Intelbras S.A.	桌面型无线终端(桌面型无线话机）	1,512.38	20.83%	美元
	4	HUATENG TECHNOLOGY（HK）CO.,	多功能车载终端	455.27	6.27%	美元

		LIMITED				
	5	**NOVATECH INTERNATIONAL (HK) LTD**	**桌面型无线终端（桌面型无线话机）**	**244.00**	**3.36%**	**美元**
	合计		**-**	**5,992.08**	**82.53%**	
2019 年度	1	Tecdesk (UK) Ltd	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、手持型无线终端**（老人机）**、多功能无线终端**（多功能无线话机）**、多通道终端**（多通道话机）**	2,779.32	31.92%	美元
		Santok (UK) Ltd	手持型无线终端**（老人机）**、多通道终端**（多通道话机）**	1,169.96	13.44%	美元
		Santok Ltd	多通道终端**（多通道话机）**	66.22	0.76%	美元
	小计		-	4,015.49	46.12%	
	2	TNET-TECH Hongkong Co., Limited	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	1,760.08	20.22%	美元
	3	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多功能无线终端**（多功能无线话机）**、4G 无线路由器	918.18	10.55%	美元
	4	Brightstar Corp. Chile Limitada	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	288.31	3.31%	美元
	5	Fuss It Ltd(T/A Scitec Group）	多通道终端**（多通道话机）**	274.33	3.15%	美元
	合计		-	7,256.39	83.34%	
2018 年度	1	Cpon technologies HK Co., Ltd	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	1,449.33	24.81%	美元
	2	TNET-TECH Hongkong Co.,Limited	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	1,105.66	18.93%	美元
	3	Santok Ltd	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多通道终端**（多通道话机）**	950.86	16.28%	美元

	4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	583.85	10.00%	美元
	5	Global Supply LLC	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、手持型无线终端**（老人机）**	474.41	8.12%	美元
	合计		-	4,564.11	78.14%	

（3）前五大外销直销客户实际从事的业务与规模、购买发行人产品的用途、单价公允性

公司名称（单位：万元）	从事的业务与规模	购买发行人产品的用途	期间	销售单价①	同类产品均价②	差异③=①-②	差异率④=③/②
RCS AND RDS SA	罗马尼亚第二大固网业务运营商	销售给企业及家庭用户	2018 年	216.23	215.55	0.68	0.32%
Entel PCS Telecomunicaciones s.a.	系智利当地运营商	销售给企业及家庭用户	2018 年	52.07	-	-	-
			2019 年	142.75	144.15	-1.40	-0.97%
			2020 年	-	-	-	-

公司对 RCS AND RDS SA 销售产品的价格与同类产品价格差异率很小，价格公允；2018 年对 Entel PCS Telecomunicaciones s.a.销售系交付的模型样机，单价较低，同时当年度也未有同型号产品的销售。2019 年其对公司正式下单后，单价较销售给其他客户的型号产品基本一致，价格公允。”

前五大境外贸易商客户的股权结构、销售毛利率、销售发行人产品占贸易商收入的比例、最终客户及销售实现情况

序号	公司名称	股权结构	销售毛利率	销售发行人产品占其收入比例	最终客户	是否实现最终销售
1	CPON Technologies HK Co., Ltd	注册资本 150 万港币，其中 Yang Pengfei 与 Wang Yeqin 各出资 50%	15%左右	30%-40%	南非运营商 TELKOM	是
2	TNET-TECH Hongkong Co.,Limited	注册资本 1 万港币，其中：魏志勇出资 45%、陈达忠出资 23%、熊元星出资 16%、潘红章出资 16%	无法获取	无法获取	南非运营商 TELKOM	是

3	Santok Limited	Santok Group Limited 持股 100%	无法获取	无法获取	海外运营商沃达丰	是
	Tecdesk (UK) Ltd	Santok (UK) Limited 全资子公司	无法获取	无法获取	海外运营商沃达丰	是
	Santok (UK) Ltd	注册资本 100 英镑，其中：PAU, Vimal Vrajlal 持股 50%，PAU, Jignesh 持股 50%	无法获取	无法获取	海外运营商沃达丰	是
	YouTec Ltd	Santok (UK) Limited 全资子公司	无法获取	无法获取	海外运营商沃达丰	是
	MTK LIFE LTD	**Santok (UK) Limited 全资子公司**	**无法获取**	**无法获取**	**无法获取**	**是**
4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	注册资本 2500 万巴西雷亚尔，其中 DOUGLAS GONZALE SANDESKI 持股 20%，JOSE GONZALES SANDESKI 持股 20%，MARCIO GONZALES SANDESKI 持股 20%，JOSE SENDESKI NETO 持股 40%	30%	10%-20%	分销商或者终端消费者	是
5	Global Supply and Logistics Limited	注册资本 1 万港币，Scott Dylan HARRISON 持股 100%	无法获取	无法获取	保加利亚运营商 Vivacom	是
6	Brightstar Corp. Chile Limitada	注册资本 500 万智利比索，系 BRIGHTSTAR CORP 全资子公司	无法获取	无法获取	智利运营商 Entel	是
7	Fuss It Ltd(T/A Scitec Group）	注册资本 0.1 万英镑，Alpesh Vinod Patel 持股 100%	无法获取	无法获取	意大利运营商 Poste mobile	是
8	Huateng Technology （HK）Co., Ltd	注册资本 1 万港币，其中：Yu Hua 持股 100%	无法获取	无法获取	中东运营商	是
9	Intelbras S.A.	注册资本 3.5 亿巴西雷亚尔，海外资信报告未有股权结构相关信息	无法获取	无法获取	运营商、零售商、分销商	是
10	**NOVATECH INTERNATIONAL (HK) LTD**	**注册资本 1 万港币，Cheng Lee Chuen, Baily 持股 100%**	**10%左右**	**20%**	**印度 BRIGHTSTAR**	**是**

注：1、上述境外客户的注册资本及股权结构来源于中国出口信用保险公司出具的海外资信报告；

2、部分境外客户出于商业机密的保护，未提供其销售毛利率及销售发行人产品占其收入的比例。

综上，发行人外销主要销往欧洲、南美洲等地，报告期各期的外销直销客户

和前五大贸易商客户，相关的销售收入均具有合理的商业实质，而且对前五大贸易商客户的销售均实现了最终销售。

六、结合海外新冠疫情情况，主要客户所在地采取的防控措施、主要客户生产经营情况，披露新冠疫情对发行人持续经营能力的影响，并进一步完善相关风险提示；

1、公司主要外销客户所在地新冠疫情发展情况

2020 年 1 月，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，截至目前，国内新冠疫情已得到有效控制，但**巴西**等海外国家和地区疫情发展尚未得到有效控制。主要境外客户所在地采取的防控措施及生产经营情况如下：

序号	客户名称	客户所在地	疫情情况	采取的防控措施	生产经营情况
1	Santok 集团	英国	截至目前，英国疫情**已得到基本控制**	**随着在疫苗接种方面也取得进展，英国的每日新冠死亡和住院人数已经处于去年夏天以来的最低水平，英国各项限制正在逐步放松，已于 5 月 17 日正式解封，目前疫情进入到一个新的阶段。**	生产经营正常，目前已正式复工
2	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	巴西	截至目前，巴西疫情发展趋势尚未彻底缓解	**从绝对数量上看，巴西目前是世界上新冠肺炎确诊病例数最高的国家之一，也是继美国之后全球新冠肺炎死亡人数第二位的国家。4 月成为巴西新冠疫情流行以来死亡人数最多的一个月。但迫于经济压力，尽管目前巴西疫情仍处于高位平台期，各地已再度陆续放开隔离措施。**	生产经营正常，目前已正式复工
3	Intelbras S.A.	巴西			生产经营正常，目前已正式复工
4	Huateng Technology（HK）Co., Ltd	中国香港	截至目前，**疫情已得到基本控制**	**由 5 月 25 日起，香港特区政府开始采用国家卫生健康委员会就内地各地疫情风险等级所公布的名单，上载内地属“中风险”或“高风险”地区的名单到回港易计划专题网站。在抵港当天及之前 14 天曾逗留**	生产经营正常，目前已正式复工
5	CPON Technologies HK Co., Ltd	中国香港			生产经营正常，目前已正式复工
6	QXZ/GLOBAL SUPPLY LLC	中国香港			生产经营正常，目前已正式复工

7	Global Supply and Logistics Limited	中国香港		**回港易计划专题网站名单所载的内地“中风险”或“高风险”地区的香港居民，将不可按回港易计划豁免接受强制检疫入境香港。**	生产经营正常，目前已正式复工
8	NOVATECH INTERNATIONAL (HK) LTD	中国香港			生产经营正常，目前已正式复工
9	Entel.PCS Telecomunicaciones.s.a.	智利	截至目前，**智利现有确诊人数为 3 万多人，疫情发展趋势得到有效缓解**	**根据智利卫生部的数据，在全国范围内该国最近 7 天新增病例数下降了 7%，首都圣地亚哥大区新增病例数下降了 4%。由于疫情形势有一定程度的缓和，圣地亚哥大区的 10 个市区将解除隔离限制。同时，智利卫生部还确认，智利将会延长封锁边境政策 30 天，继续禁止外国人入境。**	生产经营正常，目前已正式复工
10	Brightstar Corp. Chile Limitada	智利			
注：以上境外客户为截至目前报告期各期尚有合作的前五大外销客户					

公司境外主要销售目的地为欧洲市场，以及巴西、智利、南非等国家。上述境外主要销售目的地不同程度地受到新冠疫情的影响，绝大部分地区受冬季疫情二次爆发影响，疫情尚未得到有效缓解及控制，对公司取得外销订单造成了一定影响；但全球各国医疗资源和疫情应对经验逐渐丰富，在强有力的疫情管控措施下，以上国家和地区已稳步开展复工复产，对发行人的订单已恢复正常。

2、2020 年度境外销售收入同比未发生较大下降

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	同期对比
境外销售收入	**7,260.76**	8,706.76	**-16.61%**
占当期收入比重	**22.19%**	26.77%	**-4.58%**

2020 年度，境外销售收入较上年同期下降 16.61%，主要系受新冠疫情影响，境外客户订单有所延缓，对公司销售产生了一定影响，但并未出现大幅下滑，公司外销客户粘性较强，目前各国已经展开新冠疫苗接种工作或正在制定接种计划，各国疫情得到有效控制后，公司外销收入预计将恢复增长趋势。

3、已在《招股说明书》“第四节 风险因素”/“三、经营风险”中补充披露如下：

“（四）“新冠疫情”引致的经营风险

2020 年初以来，我国及境外多个国家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，发行人的采购、生产尤其是销售环节在短期内均受到了影响；另外，公司境外销售规模较大、占比较高，而受疫情影响，全球经济形势低迷，海外客户采购计划延后甚至取消，进一步影响了销售，**导致 2020 年度外销收入较 2019 年度有所下降**。2020 年 4 月以来，国内疫情已基本得到控制，目前国外疫情尚未得到有效缓解及控制，若公司主要外销客户所在地英国、巴西等海外地区疫情长时间未得到根本控制，将可能对上述地区经济及消费产生较大影响，发行人产品的终端需求将受到抑制，导致发行人在手订单延迟交付或取消执行，**2021 年度外销收入将可能继续下滑，**同时影响公司后续外销收入的实现，对发行人持续经营能力造成不利影响。”

综上所述，发行人的生产经营已恢复正常，境内疫情对生产的影响已基本消除，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。截至本问询函回复签署日，公司主要外贸客户所在地英国等海外地区疫情尚未得到有效缓解及控制，若相关海外地区疫情长时间未得到根本控制，将可能对上述地区经济及消费产生较大影响，可能导致发行人在手外贸订单延迟交付或取消执行，同时影响公司获取新的外贸订单，**2021 年度外销收入可能继续下滑。**

七、披露报告期内会计差错更正涉及收入跨期的具体情况、客户、产品、原因，发行人与收入确认相关的内部控制是否健全有效及对应整改措施

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/五、主要会计政策和会计估计/（十五）重要会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正的说明/7、会计差错更正”中补充披露如下：

“（1）收入跨期会计差错更正情况

公司报告期各期涉及跨期收入的差错更正情况汇总如下：

项目 （单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度

营业收入	调整前金额	**32,722.94**	31,862.49	280,417.78
	调整金额	-	660.54	-660.54
	调整后金额	**32,722.94**	32,523.03	27,381.24

（2）2018 年、2019 年跨期收入具体情况

公司对于运营商客户的收入确认政策系：在将产品交付运营商客户，取得运营商客户的货物签收单并获得结算确认时确认收入。2018 年 12 月底，公司在只取得签收单但尚未取得结算确认单的情况下暂估了向中国移动政企公司销售的多功能车载终端收入 660.54 万元，原因系由于结算单据的返回存在在途等因素，对于期末运营商已签收但是尚未结算的项目，公司要求业务人员及时反馈结算单据的取得情况，年底由于人员发生变更，财务人员与销售人员沟通出现了偏差，导致财务人员确认了该笔收入。

（3）发行人与收入确认相关的内部控制健全有效及对应整改措施

公司制定了与收入确认相关的《销售收入确认管理规定》，对公司与收入确认相关的各个环节的内部控制流程进行了规范，并明确各个业务收入确认时点和具体的标准。对于期末因为单据在途等因素未及时返回的情况，明确要求销售人员必须提供扫描件才能进行财务处理。

公司将收入确认的准确性纳入考核体系，公司规定销售会计每月要对每家客户的收入确认情况进行统计、监督。对于收入确认不及时、不准确的，要及时将发现问题反馈至业务部门、分管领导，必要时报绩效管理部门进行考核。审计部每季度对收入确认的情况进行审计监督。

综上，公司制定和完善了与收入确认相关的内部控制制度，公司与收入确认相关的内部控制健全有效。”

八、对比多功能无线终端等产品境内外销售单价、毛利率差异情况，分析并披露境外单价低于境内的原因。

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/（1）通信设备

/2）通信设备产品销量、单价分析”中补充披露如下：

“①… …

报告期内，境内外均有销售的产品主要以多功能无线终端**（多功能无线话机）**、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**和手持型无线终端**（老人机）**为主。

A、多功能无线终端**（多功能无线话机）**

项目（单位：万元、元/台）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	毛利率	单价	收入	毛利率	单价	收入	毛利率	单价
境外	**1,014.41**	**27.26%**	**307.77**	650.35	20.97%	358.91	0.73	76.21%	365.24
境内	**406.30**	**40.05%**	**297.11**	127.53	3.48%	327.92	92.12	8.86%	332.43

2018 年，境外多功能无线终端**（多功能无线话机）**销售金额较小，主要系样品销售，价格及毛利率与国内销售不具有可比性。

2019 年，多功能无线终端**（多功能无线话机）**外销单价及毛利率均高于内销，主要系当期对英国 Tecdesk 多功能无线终端 KT4（2A）销售金额、单价及毛利率较高（292.12 万元、437.97 元/台、28.37%），而当期境内销售金额较低，且大部分为对贸易商郑州六佰电子有限公司销售（金额 94.14 万元），对其销售单价、毛利率较低，导致当期多功能无线终端**（多功能无线话机）**内销单价及毛利率均较低。

2020 年，多功能无线终端**（多功能无线话机）**外销单价高于内销，但毛利率低于内销，主要系：2020 年内销基本系直销（金额 366.17 万元，占比 90.12%），直销客户毛利率较高，**本期内销的主要产品为毛利率较高的 KT8001(581)型（占比 82.99%，毛利率 39.06%），故内销毛利率比上期大幅增加**；对外销单价下降**但毛利率上升**，主要系对英国 Santok 销售价格较高的多功能无线终端**（多功能无线话机）**销售占比下降，而对巴西 Kidasen 和波兰 Kammunica 销售价格与成本均较低的其他型号多功能无线终端**（多功能无线话机）**销售占比较高，**同时对 Tecdesk 新增销售毛利率较高的 MODEL5 手持机（毛利率 46.47%）。由于销售产品不同导致本年内销、外销的毛利率和单价有所差异。**

B、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**

项目（单位：万元、元/台）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	毛利率	单价	收入	毛利率	单价	收入	毛利率	单价
境外	**3,254.67**	**25.73%**	**125.55**	3,764.76	25.76%	132.40	4,575.70	20.90%	118.48
境内	**3,403.96**	**33.24%**	**106.98**	5,021.98	29.59%	77.28	8,413.47	28.67%	90.28

2018 年，桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**外销销售单价高于内销，但毛利率低于内销，主要系：（1）境外销售中，通过 CPON 和 TNET-TECH 最终销往南非的KT1000(185)GSM 固定无线电话机占比近50%，且单价较高（166.89元/台），但毛利率较低（19.92%），在大幅提升当期外销单价同时，也拉低了当期外销毛利率。

2019 年，桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**外销单价远高于内销，但毛利率低于内销，主要系：（1）境外销售中，通过 TNET-TECH 最终销往南非的 KT1000(185)GSM 固定无线电话机占比仍接近 50%，且单价较高（163.65 元/台、毛利率 23.30%）且同比有所提升，上期销售占比较高且单价较低的 KT1000 GSM（上期占比接近 20%，单价 73.06 元/台，毛利率 15.27%）型号电话机销售大幅降低（占比 10%左右）、且单价有所上升（82.56 元/台，毛利率 31.02%），导致当期单价提升、毛利率亦同比上升；（2）桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**内销单价继续下降，主要因为当期 IMS 979 型（单价 28.67 元/台，占比 5.53%）和 IMS 101 型（单价 25.63 元/台，占比 11.67%）电话机销售占比合计超过 17%、占比提升，且单价较高的 KT8001 TD-LTE 无线数据终端当期销售金额大幅下降（金额从上期 1,812.24 万元下降至 301.31 万元，上期单价 166.64 元/台）。

2020 年，桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**外销单价大幅回落，毛利率与 2019 年基本持平，单价继续高于内销，而内销单价及毛利率均有所回升，主要系：（1）前两期单价较高的对 TNET-TECH 公司销售的 KT1000(185)GSM 桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**当期无销售，导致外销单价下降较多；（2）2020 年内销单价及毛利率略有提升，主要系当期桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**内销收入下降，低端型号销售占比略有下降，销售单价及毛利率有所上升。

C、手持型无线终端**（老人机）**

项目（单位：万元、元/台）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	毛利率	单价	收入	毛利率	单价	收入	毛利率	单价
境外	**203.52**	**19.93%**	**153.44**	365.79	9.86%	119.57	307.47	19.73%	79.16
境内	**2,249.34**	**19.31%**	**103.13**	698.13	35.06%	96.08	1,167.28	29.20%	100.56

2018 年，公司开始外销手持型无线终端**（老人机）**，当期外销单价低于境内较多，主要系：（1）境外销售中，KT1100(A1)固定无线电话机销售占比较高（86.59%），但单价及毛利率较低（74.55 元/台，18.38%）；（2）当期境内单价较高的 KT2000 CDMA（单价 113.75 元/台）和 KT1100 型 GSM(WCDMA)无线电话机（单价 118.60 元/台）销售占比较高（合计占比 42.80%），使得当期内销单价较高。

2019 年，手持型无线终端**（老人机）**销售外销单价大幅上升、高于内销单价，但毛利率较上期下降较多，内销单价略有下降、毛利率有所提升，主要系：（1）境外销售中，当期 connect 100 手持机（终端客户为沃达丰）销售占比较高（58.22%），销售单价较高（177.45 元/台），但单位成本相对较高、毛利率较低（5.13%）；（2）境内手持型无线终端**（老人机）**直销占比提升至 70.93%，直销毛利率相对较高，导致当期毛利率上升，此外，KT1000 型号销售占比上升，但单价较低（85.98 元/台），使得当期内销单价略有下降。

2020 年，手持型无线终端**（老人机）**外销单价大幅上升、毛利率上升较多与 2018 年差异较小，而内销单价同比基本稳定、而毛利率有所回落，主要系：（1）当期外销绝大部分为上期开始销售的 connect 100 手持机（终端客户为沃达丰），单价较高，但毛利率较低，随着产品生产经验提升、毛利率有所回升；（2）本期内销的手持型无线终端**（老人机）**以 KM6 手持机为主（占比 72.92%），由于该产品大部分通过 OEM 方式生产，导致毛利率较低（14.31%左右）。

综上，多功能无线终端**（多功能无线话机）**产品内外销单价及毛利率主要受产品结构及客户变动影响，不存在异常。”

【中介机构回复】

一、报告期内发行人收入、境外收入、贸易商收入的函证、走访情况

1、报告期内保荐人发函及回函情况

截至 **2021 年 3 月 31 日**，保荐人发函及回函情况统计如下：

（1）整体发函及回函情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	**32,722.94**	**32,523.03**	**27,381.24**
发函金额	**21,362.89**	24,544.67	20,841.56
发函比例	**65.28%**	**75.47%**	**76.12%**
回函金额	**20,504.89**	23,335.71	20,345.53
回函比例	**62.66%**	**71.75%**	**74.30%**

2020 年度，保荐人选取了发行人收入大于 100 万元的客户（除京东 POP 及阿里巴巴等平台客户外）进行发函，由于 2020 公司客户相较于 2018 和 2019 年更为分散，小客户收入占比相对增加，因此整体发函比例有所下降。

（2）境外客户收入发函及回函情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	**7,263.76**	**8,706.76**	**5,840.74**
发函金额	**6,441.87**	8,446.67	4,428.76
发函比例	**88.69%**	**97.01%**	**75.83%**
回函金额	**6,208.94**	8,018.43	4,426.16
回函比例	**85.48%**	**92.09%**	**75.78%**

（3）贸易商收入发函及回函情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	**21,011.54**	**15,700.56**	**13,379.33**
发函金额	**15,857.62**	13,330.84	10,005.67
发函比例	**75.47%**	**84.91%**	**74.78%**
回函金额	**14,999.62**	12,550.12	9,512.24
回函比例	**71.39%**	**79.93%**	**71.10%**

2、报告期内申报会计师发函及回函情况

截至 **2021 年 3 月 31 日**，申报会计师发函及回函情况统计如下：

（1）整体发函及回函情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入①	**32,722.94**	32,523.03	27,381.24
发函金额②	**24,648.18**	26,565.87	22,396.09
发函比例③=②/①	**75.32%**	81.68%	81.79%
回函金额④	**23,478.43**	24,309.39	19,567.08
回函差异金额 ⑤	**130.83**	98.19	254.44
通过函证确认金额占发函金额的比例（④+ ⑤）/②	**95.78%**	**91.88%**	**88.55%**
通过函证确认金额占销售收入的比例（④+ ⑤）/①	**72.15%**	**73.02%**	**72.39%**

（2）贸易商客户收入发函及回函情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入①	**21,011.54**	15,700.56	13,379.33
发函金额②	**16,961.36**	13,979.77	10,622.34
发函比例③=②/①	**80.72%**	89.04%	79.39%
回函金额④	**16,017.14**	12,063.36	9,543.09
回函差异金额 ⑤	**79.77**	14.50	
通过函证确认金额占发函金额的比例（④+ ⑤）/②	**94.90%**	**86.40%**	**89.84%**
通过函证确认金额占销售收入的比例（④+ ⑤）/①	**76.61%**	**76.93%**	**71.33%**

（3）境外客户收入发函及回函情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入①	**7,263.76**	8,706.76	5,840.74
发函金额②	**6,621.57**	8,589.47	4,447.61
发函比例③=②/①	**91.16%**	98.65%	76.15%
回函金额④	**6,548.11**	8,068.46	4,445.00
回函差异金额 ⑤	**73.46**	14.50	
通过函证确认金额占发函金额的比例（④+ ⑤）/②	**100.00%**	**94.10%**	**99.94%**

通过函证确认金额占销售收入的比例（④+ ⑤）/①	**91.16%**	**92.84%**	**76.10%**

（4）国内贸易商收入函证的金额及比例

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入①	**13,751.12**	7,422.04	7,541.19
发函金额②	**10,339.79**	5,818.53	6,177.33
发函比例③=②/①	**75.19%**	78.40%	81.91%
回函金额④	**9,469.03**	3,994.89	5,098.09
回函差异金额 ⑤	**6.31**	-	-
通过函证确认金额占发函金额的比例（④+ ⑤）/②	**91.64%**	**68.66%**	**82.53%**
通过函证确认金额占销售收入的比例（④+ ⑤）/①	**68.91%**	**53.82%**	**67.60%**

3、报告期内保荐人及申报会计师主要客户走访情况

截至问询函回复签署日，保荐人及申报会计师对主要客户访谈情况统计如下：

（1）整体访谈情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	**32,722.94**	32,523.03	27,381.24
访谈金额	**21,458.73**	**22,080.54**	**18,154.29**
访谈比例	**65.58%**	**67.89%**	**66.30%**
其中：视频访谈金额	**6,529.49**	2,421.55	**1,485.31**
视频访谈家数（家）	**33.00**	**33.00**	**33.00**
视频访谈比例	**19.95%**	**7.45%**	**5.42%**
其中：现场访谈金额	**14,929.24**	**19,658.99**	**16,668.98**
现场访谈家数	**53**	**53**	**53**
现场访谈比例	**45.62%**	**60.45%**	**60.88%**

（2）境外客户访谈情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入	**7,263.76**	8,706.76	5,840.74
访谈金额	**6,414.13**	**7,229.87**	**4,120.43**

访谈比例	**88.30%**	**83.04%**	**70.55%**

（3）贸易商客户访谈情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易商销售收入	**21,011.54**	15,700.56	13,379.33
访谈金额	**17,002.32**	**11,475.23**	**9,210.59**
访谈比例	**80.92%**	**73.09%**	**68.84%**

二、报告期各期未回函的金额、客户及原因、执行的替代性程序

1、保荐人发函未回函情况

截至 **2021 年 3 月 31 日**，保荐人对客户发函未回函情况如下：

客户（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度	未回函情况
北京京东世纪贸易有限公司	-	780.72	493.42	公司业务占对方采购额的比例较小
ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A.	-	428.24	2.60	智利当地运营商，公司业务占对方采购额的比例极小
北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	**625.06**	-	-	**公司业务占对方采购额的比例较小**
QXZ/GLOBAL SUPPLY LLC	**232.94**	-	-	**疫情原因尚未收到函证，已进行二次发函**

2、申报会计师发函未回函情况

（1）截至 2020 年 8 月 30 日，申报会计师对客户发函未回函情况如下：

客户（单位：万元）	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	未回函情况	执行的替代程序	覆盖金额占比	截至 2020 年 9 月 23 日回函情况	期后回款情况
新疆维吾尔自治区通信产业服务有限公司营销服务分公司	-	359.03	715.89	新疆地区 2020 年 7 月出现新冠疫情本土病例，实行严格的管控措施，客户无法及时确认	（1）对当期收入检查对应的发货单、出库单、对账单、签收单或报关单等相关收入确	100.00%	已回函	期后已全部回款
新疆物阜民安通信工程有限公司	-	198.91	-				已回函	先款后货

新疆联捷通信有限公司	-	-	58.04	和回函	认的单据及回款； （2）抽查未回款部分对应的销售合同或订单； （3）抽查未回款部分期后的回款情况； （4）检查期后是否存在大额退货的情形。		已回函	先款后货
乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	402.92	806.27	474.98				已回函	先款后货
北京京东世纪贸易有限公司	115.97	780.72	493.42	公司业务占对方采购额的比例极小			未回函	期后已全部回款
杭州普奈斯通信设备有限公司	-	-	-	发函时已停止合作			未回函	先款后货
中国移动通信集团终端有限公司河南分公司	-	-	57.04	交易金额较小			未回函	期后已全部回款
ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A.	-	428.24	2.60	智利当地运营商，公司业务占对方采购额的比例极小			未回函	期后已全部回款
IPRO TECHNOLOGY DOMINICANA S.RL	53.60	78.27	-	交易金额较小			未回函	先款后货
合计	**572.49**	**2,651.44**	**1,801.97**	-			-	

（2）截至 2021 年 3 月 31 日，申报会计师对客户发函未回函情况如下：

客户（单位：万元）	2020 年度	未回函情况	执行的替代程序	覆盖金额占比	期后回款情况
中国联合网络通信有限公司河北省分公司	174.47	公司业务占对方采购额的比例极小	（1）对当期收入检查对应的发货单、出库单、对账单、签收单或报关单等相关收入确认的单据及回款； （2）抽查未回款部分对应的销售合同或订单； （3）抽查未回款部分期后的回款情况； （4）检查期后是否存	100.00%	期后已回款 76%
北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	625.06	公司业务占对方采购额的比例极小			账期未到，尚未回款
湖北京邦达供应链科技有限公司	30.93	公司业务占对方采购额的比例极小			期后已全部回款
湖南京邦达物流科技有限公司	14.26	公司业务占对方采购额的比例极小			期后已全部回款
北京京东世纪信息技术有限公司	194.20	公司业务占对方采购额的比例极小			账期未到，尚未回款

			在大额退货的情形。		
合计	**1,038.92**	**-**			

3、保荐人及申报会计师执行的替代程序

（1）检查了未回函客户销售业务对应的销售合同或订单；

（2）检查了对应的发货单、出库单、对账单、签收单或报关单等相关收入确认的单据；

（3）检查了未回函客户报告期后的回款情况；

（4）检查期后是否存在大额退货的情形。

经执行替代程序，保荐人及申报会计师认为发行人对未回函客户销售均真实、准确，能够确认。

三、外销收入与海关出口销售数据差异及原因

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
账面外销收入①	**7,263.76**	8,706.76	5,840.74
海关出口收入②	**7,057.80**	8,749.00	5,507.60
其中：时间性差异③	**268.08**	-121.70	319.88
调整后的海关出口收入④=②+③	**7,325.88**	8,627.30	5,827.48
差异⑤=①-④	**-62.12**	79.46	13.26
差异率（⑥=⑤/①）	**-0.86%**	0.91%	0.23%

公司账面外销收入与海关统计外销收入的差异主要系海关数据统计与公司收入确认日期（提单日期）有差异所致，扣除时间性差异后，公司外销收入与海关统计收入基本一致。

四、对境外收入、贸易商客户以及对相关客户最终销售实现情况的核查过程

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、对境外收入最终销售实现情况的核查过程

（1）获取报告期内发行人销售收入明细表，访谈发行人管理层及业务人员，了解发行人主要客户的取得方式、交易背景、销售定价方式、结算方式、信用政策、运输费用承担、退换货条款等内部控制制度情况，评估并测试了相关内部控制的执行有效性；

（2）获取与主要外销客户签订的协议，核查协议主要条款，复核交易方式、各方权利和义务约定、收入确认时点、计价方式、结算周期等重要条款，评价收入确认政策合理性；

（3）对于外销收入真实性和完整性进行抽样检查，检查收入记账凭证、产品订单、出库单、报关单等原始单据，查看收入是否真实发生，且金额是否记录正确；

（4）实地走访或视频访谈主要境外客户，并取得发行人提供的关于外销客户的终端销售情况说明，并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，核查发行人外销是否均已实现对终端客户销售；

（5）取得中国出口信用保险公司出具的海外资信报告，确认发行人与主要客户及其关联方是否存在关联关系；

（6）检查境外客户回款情况，判断信用政策的合理性；

（7）访谈发行人海外销售总监，并结合对主要境外客户的访谈，了解报告期前五大境外客户的主要情况、销售金额、合作时间、合作模式等信息；了解报告期内发行人前五大境外客户变动的原因。

2、对贸易商客户以及对相关客户最终销售实现情况的核查过程

（1）通过网络查询主要贸易商客户的工商档案资料，并核查与主要贸易商客户的合作历史；

（2）对主要贸易商和相关客户进行了实地或视频访谈，确认交易的真实性；

（3）取得公司销售客户清单、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；

（4）通过访谈，并取得境内主要贸易商提供的关于终端客户说明，以核查贸易商客户对终端客户销售实现情况；

（5）取得存在应收账款的主要贸易商客户清单，对主要贸易商客户期后回款凭证进行核查，核查是否存在信用期异常的主要贸易商客户；

（6）对报告期新增主要贸易商客户进行核查，取得其合同/订单、送货回单、出库单、会计凭证、发票、回款等资料；

（7）分月对公司销售情况进行分析，尤其是对贸易商客户销售，核查是否存在突击确认销售的情形；

（8）对贸易商客户的下游客户进行实地走访，以确认贸易商客户是否实现最终销售。

五、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人教育终端及解决方案、身份识别终端项下平台均部署在云服务器上供客户免费使用、并不配套销售，因此两类产品销售均系终端销售；2019 年教育终端及解决方案销售金额上升主要受中国移动、中国电信采购增加以及发行人新开拓的其他行业客户影响，毛利率上升主要受电信运营商等主要客户销售收入增加、产品结构变动及细分产品平安校园多媒体终端**（校园话机）**毛利率提高所致；

2、报告期内，发行人桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**等主要细分产品单价、毛利率波动主要系产品型号销售占比波动及上下游竞争影响，使得销售价格及原材料采购价格变动所致，相关变动均有合理理由；发行人无线终端不同产品制式比重差异较大，相关销售并非均以 2G、3G 为主，其中：功能相对要求不高的产品以 2G 为主，但大部分类别产品均逐步发展为以 4G 为主；发行人具备根据技术进步持续升级迭代主要产品的能力，主要产品因市场竞争、技术淘汰等被替代的风险较小；

3、除卓创智能外，发行人尚有其它已实现销售或取得订单的网络学习机业

务客户，同时亦有部分客户尚在进行相关产品合作沟通；在线教育市场发展前景良好，发行人具有相关技术及产品储备，具备大规模拓展网络学习机业务的营销能力和客户基础，相关业务发展前景与招股说明书披露一致；台式居民身份证阅读机具等各类身份识别细分产品收入波动较大主要受技术及产品销售结构变动影响，但总体而言，身份识别类产品总体收入基本稳定、呈波动略降趋势、但下降幅度相对较小；

4、发行人已补充披露直销、贸易商线上销售的收入确认方式、确认依据；发行人向贸易商销售均为买断销售，向贸易商和境外销售不涉及产品安装；发行人涉及安装业务主要系部分教育终端及身份识别类产品，安装成本按项目归集、在安装完成取得验收或结算单据后确认收入，并同步结转已归集安装成本；发行人各类模式收入确认符合《企业会计准则》的规定，与可比公司的收入确认基本一致，不存在较大差异；

5、发行人外销主要销往欧洲、非洲、南美洲等地，报告期各期外销直销客户、前五大贸易商客户的销售收入均具有合理的商业实质；前五大直销客户实际从事的业务与规模与发行人合作情况相匹配，采购发行人产品均有合理用途，交易价格公允；公司与前五大贸易商客户不存在关联关系，对其销售毛利率及占其收入比重合理，最终客户均系终端消费者或运营商客户，发行人对前五大贸易商客户的销售均实现了最终销售；

6、发行人的生产经营已恢复正常，境内疫情对生产的影响已基本消除，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。截至本问询函回复签署日，发行人主要外贸客户所在地英国等海外地区疫情尚未得到有效缓解及控制，若相关海外地区疫情长时间未得到根本控制，将可能对上述地区经济及消费产生较大影响，可能导致发行人在手外贸订单延迟交付或取消执行，同时影响发行人获取新的外贸订单，2021 年度外销收入可能有所下滑；发行人已补充完善相关风险提示；

7、发行人已补充披露会计差错更正涉及收入跨期的具体情况及发生原因，相关内控制度经过有效整改，与收入相关内控制度有效；

8、发行人多功能无线终端（**多功能无线话机**）等产品内外销单价及毛利率差异主要受产品结构及客户变动影响，境外单价低于境内具有合理理由、不存在

异常。

问题 6、关于贸易类销售、线上销售

招股说明书披露：

（1）报告期内发行人对贸易商收入分别为 8,280.71 万元、13,379.33 万元、15,700.56 万元、6,927.70 万元，占主营业务收入比例分别为 38.42%、48.87%、48.28%、73.58%，2020 年 1-6 月占比上升主要因受疫情影响，电信运营商采购比例下降，同时以贸易商模式为主的境外收入占比下降幅度低于境内收入。

（2）报告期内发行人直销、经销模式下均存在线上销售，合计金额占主营业务收入比例分别为 3.45%、9.49%、5.77%、8.66%，客户类型包括淘宝、天猫、京东等。

请发行人：

（1）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行审核问答》问题 29 的要求，比照披露报告期内发行人对贸易商销售的相关情况，主要贸易商情况及股权结构、是否与发行人存在实质或潜在关联关系、是否专门销售发行人产品，主要贸易商客户期末存货情况，各期新增与退出贸易商数量、金额，是否实现终端销售、真实销售，收入确认原则、费用承担原则，是否存在补贴或返利情形；

（2）披露发行人对“贸易商客户”的划分依据，并按区域说明报告期各期发行人贸易商数量分布及销售金额情况，发行人贸易商客户是否直接将产品销售给终端客户，说明主要贸易商的最终客户情况；

（3）分析并披露报告期内发行人各主要产品或业务下直销、贸易商销售毛利率差异及合理性，境内外贸易商销售毛利率是否存在较大差异及其原因，发行人对贸易类客户应收账款政策、平均回款时长等与直销客户是否存在较大差异；

（4）说明报告期内发行人主要新增贸易商的名称、成立时间、合作时间、主营业务、报告期内销售金额、销售内容，发行人对其收入是否与相关客户业务规模匹配，是否与发行人及关联方存在关联关系；

（5）说明报告期各期境内、境外贸易商客户中毛利率最高的前五大客户名称、主营业务、业务规模，发行人对相关客户的销售内容、单价及其公允性，如相关客户销售金额较大且单价较高，进一步说明该客户的最终销售实现情况；

（6）报告期内主要贸易商客户是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否与发行人及关联方存在资金业务往来；

（7）披露不同平台线上销售的分布情况，线上销售的具体推广方式、获客成本、平台服务费、毛利率，报告期各期平均每笔消费金额，是否存在大额线上订单情形及其合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。请保荐人、发行人律师、申报会计师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行审核问答》问题 29 的要求对贸易商收入进行核查，说明对发行人贸易商收入、线上销售收入真实性的具体核查方法，并发表明确结论。

【发行人回复】

一、按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行审核问答》问题 29 的要求，比照披露报告期内发行人对贸易商销售的相关情况，主要贸易商情况及股权结构、是否与发行人存在实质或潜在关联关系、是否专门销售发行人产品，主要贸易商客户期末存货情况，各期新增与退出贸易商数量、金额，是否实现终端销售、真实销售，收入确认原则、费用承担原则，是否存在补贴或返利情形

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/三、发行人销售和主要客户情况”中补充披露如下：

“8、报告期内主要贸易商客户的情况

期间	序号	客户名称	销售收入（万元）	占贸易商收入比重
2018 年度	1	史泰博（上海）有限公司	1,440.12	10.76%
		史泰博电子商务（天津）有限公司	20.06	0.15%
		小计	1,460.18	10.91%
	2	CPON Technologies HK Co.,Ltd	1,449.33	10.83%
	3	TNET-TECH HONGKONG CO., Limited	1,105.66	8.26%

	4	Santok Ltd	950.86	7.11%
	5	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	583.85	4.36%
合计			**5,549.88**	**41.47%**
2019 年度	1	Tecdesk（UK）Ltd	2,779.32	17.70%
		Santok（UK）Ltd	1,169.96	7.45%
		Santok Ltd	66.22	0.42%
		小计	4,015.49	25.58%
	2	TNET-TECH HONGKONG CO.,Limited	1,760.08	11.21%
	3	北京京东世纪贸易有限公司	780.72	4.97%
		北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	196.25	1.25%
		小计	976.97	6.22%
	4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	918.18	5.85%
	5	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	806.27	5.14%
合计			**8,476.99**	**54.00%**
2020 年度	**1**	**深圳卓创智能科技有限公司**	**6,228.52**	**29.64%**
	2	**Tecdesk(UK) Limited**	**1,601.73**	**7.62%**
		YouTec Ltd	**246.80**	**1.17%**
		Santok (UK) Limited	**71.35**	**0.34%**
		MTK LIFE LTD	**10.00**	**0.05%**
		小计	**1,929.88**	**9.18%**
	3	**Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.**	**1,850.55**	**8.81%**
	4	**北京京东世纪贸易有限公司**	**725.80**	**3.45%**
		北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	**625.06**	**2.97%**
		北京京东世纪信息技术有限公司	**194.20**	**0.92%**
		京东平台其他主体	**173.89**	**0.84%**
		小计	**1,718.95**	**8.18%**
	5	**Intelbras S.A.**	**1,512.38**	**7.20%**
合计			**13,240.28**	**63.01%**

公司主要贸易商客户的基本情况如下表所示：

序号	客户名称	股权结构	是否存在关联关系	是否专门销售发行人产品	期末库存情况	是否实现终端销售
1	史泰博（上海）有限公司	杭州峰岸投资管理有限公司	否	否	已全部对外	是

		100.00%			实现销售	
	史泰博电子商务（天津）有限公司	史泰博（上海）有限公司 100.00%	否	否	已全部对外实现销售	是
2	CPON Technologies HK Co.,Ltd	Yang Pengfei 50%、Wang Yeqin 50%	否	否	已全部对外实现销售	是
3	TNET-TECH HONGKONG CO.,LTD	魏志勇 45%、陈达忠 23%、熊元星 16%、潘红章 16%	否	否	已全部对外实现销售	是
4	Santok Limited	Santok Group Limited 100%	否	否	期末无积压库存	是
	Santok（UK）Ltd	Vimal Vrajlal Pau 50%、Jignesh Pau 50%	否	否	期末无积压库存	是
	YouTec Ltd	Santok (UK) Ltd100%	否	否	期末无积压库存	是
	Tecdesk（UK）Ltd		否	否	期末无积压库存	是
	MTK LIFE LTD		**否**	**否**	**期末无积压库存**	**是**
5	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	JOSE SENDESKI NETO 40%、DOUGLAS GONZALES SANDESKI 20%、JOSE GONZALES SANDESKI 20%、MARCIO GONZALES SANDESKI 20%	否	否	期末无积压库存	是
6	北京京东世纪贸易有限公司	京东香港国际有限公司 100%	否	否	已全部对外实现销售	是
	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	刘强东 45.00%、李娅云 30.00%、张雳 25.00%	否	否	已全部对外实现销售	是
	北京京东世纪信息技术有限公司	北京京东世纪贸易有限公司 100%	否	否	已全部对外实现销售	是
7	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	韩海宾 100%	否	否	已全部对外实现销售	是
8	深圳卓创智能科技有限公司	林胜超 60%、黄斌 40%	否	否	已全部对外实现销售	是

9	**Intelbras S.A.**	**注册资本 3.5 亿巴西雷亚尔，海外资信报告未有股权结构相关信息**	**否**	**否**	**期末无积压库存**	**是**
注 1：上述境外客户的信息来源于中国出口信用保险公司的海外资信报告； 注 2：上述境内客户的基本信息来源于国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）、企查查（https://www.qcc.com/）						

（1）各期新增贸易商数量、金额

项目（单位：万元）	新增贸易商销售收入	新增贸易商数量（家）	其中：年销售额大于 20 万的新增贸易商情况		
			新增数量（家）	金额	占新增贸易商收入比重
2018 年度	6,738.37	223	29	6,432.87	95.47%
2019 年度	2,567.51	302	27	2,107.39	82.08%
2020 年度	**9,372.08**	**335**	**34**	**8,789.83**	**93.79%**
注：新增贸易商指报告期初尚未产生业务收入的贸易商					

报告期内，公司各期新增贸易商当年实现销售收入分别为 6,738.37 万元、2,567.51 万元及 **9,372.08 万元**，占当年贸易商销售收入的比重分别为 50.36%、16.35%及 **44.60%**，其中 2018 年占比较高，主要系当期海外销售增加，由于难以直接进入境外运营商市场，公司海外业务大部分为贸易商模式，贸易商均系海外电信运营商的长期合作伙伴，与其合作能快速切入当地市场，向其销售产品主要为通信设备。**2020 年占比较高，主要系本期新增网络学习机（主板）业务，该产品对贸易商卓创智能实现了较大金额的收入。**

报告期内，各年度新增贸易商数量分别为 223 家、302 家及 **335 家**，新增贸易商家数的总体数量较多，但主要系存在较多采购金额较小及采购频次较低的贸易商——各期年销售额大于 20 万的新增贸易商家数分别为 29 家、27 家和 **34** 家，分别占新增贸易商收入的比重分别为 95.47%、82.08%及 **93.79%**，公司新增贸易商总体收入较为集中。

（2）各期退出贸易商数量、金额

项目（单位：万元）	退出贸易商上一年销售收入	退出贸易商数量（家）	其中：年销售额大于 20 万的退出贸易商情况		
			退出数量（家）	金额	占退出贸易

					商收入比重
2018 年度	1,108.36	158	9	848.46	76.55%
2019 年度	1,224.85	178	18	875.35	71.47%
2020 年度	**3,437.14**	**281**	**22**	**2,994.28**	**87.11%**
注：退出贸易商指上一年度产生业务收入，本年度尚未实现收入的贸易商					

报告期内，公司各期退出合作的贸易商前一年收入分别为 1,108.36 万元、1,224.85 万元和 **3,437.14 万元**，占前一年贸易商销售收入的比重分别为 13.38%、9.15%和 **21.89%**，其中 2020 年占比较高，一方面系受新冠疫情影响，另一方面系部分贸易商业务方向调整，与公司不再进行合作。

另外，各期退出贸易商数量分别为 158 家、178 家及 **281 家**，退出贸易商家数较多，主要系存在较多采购金额较小及采购频次较低的贸易商。

（3）贸易商收入确认及费用承担原则，不存在补贴或返利情形

项目	收入确认原则	费用承担原则	是否存在补贴或返利
国内贸易商	公司在将产品交付客户，取得客户的货物签收单（若为线上销售，还需经线上系统确认收货）时确认收入	公司承担发往客户的运费以及快递费用	无补贴或返利
国外贸易商	公司主要以 FOB 方式销售，在货物装船离港并取得提单时确认收入	公司承担发往港口的运费	无补贴或返利

除部分自提客户外，国内销售运费由公司承担，国外销售产品以 FOB 为主，货物运输至港口费用由公司承担，海运费由客户承担，不存在贸易商客户替公司承担费用、垫付费用的情形。

公司与贸易商客户之间不存在补贴或返利情形。”

二、披露发行人对“贸易商客户”的划分依据，并按区域说明报告期各期发行人贸易商数量分布及销售金额情况，发行人贸易商客户是否直接将产品销售给终端客户，说明主要贸易商的最终客户情况

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/（二）公司主要经营模式/4、销售模式”中补充披露如下：

“（3）向贸易商客户销售

1）贸易商客户的划分依据

公司根据客户属性及客户采购公司产品后是否自用，将客户划分为电信运营商、终端客户及贸易商客户，其中：除电信运营商外，客户采购公司产品后直接对外销售的，则划分该类型客户为贸易商客户；客户采购公司产品后自用的，则划分该类型客户为终端客户。

2）报告期各期发行人贸易商数量分布及销售金额情况

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
（单位：万元）	数量	销售金额	数量	销售金额	数量	销售金额
境内	**518**	**13,751.11**	459	7,422.04	335	7,541.19
其中：华东	**158**	**2,114.17**	136	1,579.43	115	3,036.99
华北	**126**	**2,278.33**	111	1,677.65	67	1,653.58
西北	**33**	**1,008.55**	38	1,451.73	33	1,279.52
华南	**70**	**6,778.51**	60	1,219.75	34	308.15
西南	**42**	**181.32**	36	590.71	35	483.41
华中	**65**	**773.62**	63	653.46	40	699.37
东北	**24**	**616.61**	15	249.30	11	80.17
境外	**24**	**7,260.43**	24	8,278.52	27	5,838.14
合计	**542**	**21,011.54**	**483**	**15,700.56**	**362**	**13,379.33**

报告期内，公司境内贸易商主要集中在华东、华北、西北及华南地区，**2020 年**境内华南地区贸易商收入增长较为明显，主要是受新冠疫情影响，公司及时推出网络学习机（主板）业务，该产品下游客户主要位于广东地区，致使 **2020 年**华南地区收入增长明显，2019 年、2018 年境内贸易商销售收入较为稳定。

2018-2019 年度，公司境外贸易商销售收入呈增长趋势，主要系公司海外业务基本均采用贸易商模式，且报告期内公司加大外销拓展取得较好效果。**2020 年度境外贸易商收入呈下滑趋势，主要系受新冠疫情影响，境外客户订单有所延缓，对公司销售产生了一定影响，但并未出现大幅下滑。**

3）主要贸易商的最终客户情况

期间	序号	客户名称	直接将产品销售给终端客户	终端客户情况
2018 年度	1	史泰博（上海）有限公司	是	中国移动、中国联通、中国电信及企业客户
		史泰博电子商务（天津）有限公司	是	
	2	CPON Technologies HK Co.,Ltd	是	南非运营商 Telkom
	3	TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED	是	南非运营商 Telkom
	4	Santok Limited	是	海外运营商沃达丰
	5	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	部分产品销售给分销商	分销商或者终端消费者
2019 年度	1	Tecdesk（UK）Ltd	是	海外运营商沃达丰
		Santok（UK）Ltd	是	
		Santok Limited	是	
	2	TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED	是	南非运营商 Telkom
	3	北京京东世纪贸易有限公司	是	中国移动、中国联通、中国电信及个人用户
		北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	是	
	4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	部分产品销售给分销商	分销商或者终端消费者
	5	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	是	中国电信新疆公司
2020 年度	**1**	**深圳卓创智能科技有限公司**	**是**	**深圳集力成、普科达科技等笔电整机生产商**
	2	**Tecdesk(UK) Limited**	**是**	**海外运营商沃达丰**
		YouTec Ltd	**是**	
		Santok (UK) Limited	**是**	
		MTK LIFE LTD	**是**	**未获取相关信息**
	3	**Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.**	**部分产品销售给分销商**	**分销商或者终端消费者**
	4	**北京京东世纪贸易有限公司**	**是**	**中国移动、中国联通、中国电信及个人用户**
		北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	**是**	
		北京京东世纪信息技术有限公司	**是**	

	5	Intelbras S.A.	部分产品销售给分销商	运营商、零售商、分销商

公司向海外客户销售的主要为无线通信终端产品。近年来，公司海外市场业务扩展迅速，各类产品销往意大利、南非、巴西等国家和地区，主要客户包括：英国 Santok 集团、巴西 Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.及巴西 Intelbras S.A.等。

公司海外业务主要采用贸易商模式，且大多采用 ODM 方式。贸易商主要为当地电信运营商的长期供应商，与当地电信运营商具有长期业务合作关系、了解运营商的具体需求，贸易商主要起到连接公司与客户，为双方提供信息资源、售后支持、物流与结算便利等作用。”

三、分析并披露报告期内发行人各主要产品或业务下直销、贸易商销售毛利率差异及合理性，境内外贸易商销售毛利率是否存在较大差异及其原因，发行人对贸易类客户应收账款政策、平均回款时长等与直销客户是否存在较大差异

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/4、主营业务收入按销售模式分类”中补充披露如下：

“（3）各主要产品直销、贸易商销售毛利率差异及合理性

公司各系列的产品型号众多，对直销客户及贸易商客户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，造成各主要产品直销与贸易商毛利率差异较大，具体情况如下：

产品类别	模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通信设备	直销	**29.57%**	19.28%	24.01%
	贸易商	**25.43%**	25.95%	24.38%
	毛利率差异	**4.14%**	-6.67%	-0.37%
身份识别终端	直销	**53.97%**	48.07%	36.76%
	贸易商	**66.28%**	59.38%	57.79%

	毛利率差异	**-12.31%**	-11.31%	-21.03%
教育终端	直销	**38.49%**	50.06%	49.39%
	贸易商	**24.03%**	45.36%	33.49%
	毛利率差异	**14.46%**	4.70%	15.90%

1）通信设备

2018-2019 年，通信设备直销毛利率低于贸易商，主要系客户结构差异影响。公司通信设备业务直销客户主要为三大运营商，2018-2019 年直销毛利率较低，主要系对中国移动销售毛利率较低，由于中国移动旗下的子公司中国移动终端公司、中国移动政企公司及中移智行为集团统一招标采购平台，其中中国移动终端公司采购的产品主要为 IMS 话机及桌面型无线终端（KT8001(1B)）、中国移动政企公司和中移智行采购的产品主要为多功能车载终端，销售毛利率较低。公司对上述公司销售毛利率如下：

项目	**2020 年度**		**2019 年度**		**2018 年度**	
（单位：万元）	**收入**	**毛利率**	**收入**	**毛利率**	**收入**	**毛利率**
中国移动终端公司	**1,348.36**	**15.43%**	633.10	-1.06%	2,262.95	16.31%
中国移动政企公司	**-**	**-**	660.54	9.91%	2,551.52	10.43%
中移智行	**111.93**	**32.82%**	6,828.01	15.34%	1.10	8.27%

扣除以上产品影响后，公司通信设备业务毛利率情况如下：

产品类别	**客户类型**	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
通信设备	直销毛利率	**35.68%**	33.12%	34.78%
	贸易商毛利率	**25.43%**	25.95%	24.38%
	差异	**10.25%**	**7.17%**	**10.39%**

扣除上述影响后，公司直销毛利率高于贸易商 7%以上，属于正常水平。

另外，由于境内贸易商下游终端客户大部分为国内三大运营商，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，所以贸易商模式毛利率也保持着较高水平。

2）身份识别终端

报告期各期身份识别终端直销毛利率低于贸易商毛利率，主要系受产品结构

影响，具体情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
射频卡读卡器	直销	**25.40%**	**72.61%**	27.27%	73.08%	22.37%	65.11%
	贸易商模式	**36.84%**	**75.80%**	22.28%	70.44%	34.29%	62.92%
系统融合	直销	**10.55%**	**18.82%**	10.23%	7.33%	20.67%	18.37%
合计		**72.79%**	**-**	**59.78%**	**-**	**77.33%**	**-**
注：以上收入占比指占身份识别终端销售收入比重							

如上表所示，公司身份识别终端业务主要产品中，射频卡读卡器产品毛利率直销业务与贸易模式差异较小、2018-2019 年略高，**2020 年略低**；由于产品结构影响——射频卡读卡器产品对贸易商客户销售比重高于直销客户，系统融合业务全部为直销客户，由于射频卡读卡器毛利率较高，导致贸易商模式下的毛利率较高。

选取主要产品射频卡读卡器进行比较，具体情况如下：

项目（单位：元/台）		2020 年度	2019 年度	2018 年度
直销	平均售价	**158.95**	197.01	189.89
	平均成本	**43.54**	53.03	66.26
	平均毛利率	**72.61%**	73.08%	65.11%
贸易商模式	平均售价	**167.55**	176.92	198.42
	平均成本	**40.54**	52.29	73.57
	平均毛利率	**75.80%**	70.44%	62.92%

2018-2019 年，射频卡读卡器产品贸易商毛利率低于直销客户毛利率 2%左右，**2020 年贸易商毛利率略高于直销客户毛利率 3%，差异较小，主要系下游客户不同、客户间产品结构不同造成。由于京东系三大运营商的小额订单之指定平台、基本销售给三大运营商，因此毛利率较高，2020 年对京东销售占比较高，导致 2020 年贸易商模式下毛利率高于直销模式。**

一般而言，销售同类产品中同一种具体型号产品，直销运营商的毛利率高于贸易商的毛利率，全网通及电信专用射频卡读卡器产品售价最高、毛利最高、中国联通专用次之、中国移动售价最低。

3）教育终端及解决方案

报告期内，教育终端及解决方案直销毛利率高于贸易商，主要受产品结构及客户结构影响，选取主要产品具体分析如下：

项目（单位：元/台）		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
网络学习机（主板）	直销	**158.83**	**21.29%**	-	-	-	-
	贸易商模式	**151.65**	**15.22%**	-	-	-	-
室内型平安校园多媒体终端（**校园室内话机**）	直销	**273.93**	**57.81%**	292.15	53.34%	185.84	47.40%
	贸易商模式	**217.23**	**51.57%**	190.17	44.97%	158.5	38.90%
室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）	直销	**796.78**	**50.26%**	871.06	53.32%	633.60	47.19%
	贸易商模式	**815.45**	**51.70%**	650.51	37.75%	541.97	29.83%

报告期内，教育终端及解决方案直销模式一般高于贸易商模式毛利率，主要系直销客户主要为三大运营商，公司同类产品对运营商的销售价格一般高于贸易商客户，导致直销毛利率较高。**2020 年，**公司对贸易商卓创智能的网络学习机（主板）销售占比较高，该产品毛利率较低（15%左右），导致教育终端及解决方案贸易商毛利率整体偏低。”

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、经营成果分析/（一）营业收入分析/3、主营业务收入按地理区域划分”中补充披露如下：

“……

（4）境内外贸易商毛利率

项目（单位：万元）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
境内贸易商	**13,320.54**	**31.93%**	7,422.04	32.84%	7,541.19	31.42%

境外贸易商	**6,990.66**	**24.28%**	8,278.52	23.78%	5,838.14	21.51%

报告期内，公司境内贸易商销售毛利率高于境外贸易商销售毛利率，主要系境内外销售的产品结构不同所致，具体如下：

项目（单位：万元）	销售区域	2020年度		2019年度		2018年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
通信设备	境内	**2,886.53**	**28.78%**	3,146.78	31.68%	3,728.70	28.92%
	境外	**6,934.56**	**24.04%**	8,277.04	23.77%	5,835.93	21.49%
身份识别终端	境内	**2,200.42**	**66.26%**	1,790.54	59.38%	2,443.99	57.77%
	境外	**4.88**	**74.20%**	-	-	1.36	95.20%
教育终端及解决方案	境内	**8,233.60**	**23.85%**	2,484.72	45.35%	1,368.50	33.47%
	境外	**51.22**	**52.00%**	1.48	58.24%	0.86	59.02%

如上表所示，公司境外销售的产品基本为通信设备，而身份识别终端和教育终端及解决方案的销售收入极少，因通信设备为公司的传统产品，毛利率低于其他两类产品，产品结构差异导致境内外贸易商综合毛利率相对较低。

选取境内外贸易商销售占比较高的通信设备分析具体如下：

项目	销售区域	2020年度		2019年度		2018年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
通信设备	境内	**20.12%**	**28.78%**	20.04%	31.68%	27.87%	28.92%
	境外	**48.33%**	**24.04%**	52.72%	23.77%	43.62%	21.49%
合计	**-**	**68.45%**	**-**	**72.76%**	**-**	**71.49%**	**-**

贸易商销售中，通信设备产品外销毛利率低于内销，主要系外销主要为桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多通道终端**（多通道话机）**及手持型无线终端**（老人机）**，且多为定制产品、要求较高，**因海外基站设置不均匀且部分区域设置较少、信号较弱，发行人销往海外的通信设备（除多通道及手持式无线终端）均装配外置式天线（境内基站设置较多、客户产品大部分为内置式天线）、电源适配器配置要求也有所差异致使成本提高，**成本较内销产品相对较高。同时，公司为了尽快进入海外市场，以及综合考虑出口退税对外销的影响，定价相对较低，故外销毛利率低于内销。”

境内外毛利率差异具体分析见问题5（8）之回复。

3、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/（二）负债结构及重要项目分析/5、营运能力分析/（1）应收账款周转率分析”中补充披露如下：

“……

发行人对贸易类客户应收账款政策、平均回款时长等与直销客户之间存在着一定的差异。

1）对于境内贸易商客户，公司一般采取先款后货方式控制风险，对于合作时间较长且质地较为优质的贸易商客户，公司会给予一定的信用额度，账期为月结 60 天左右；对于境外客户，一般采取 T/T、L/C 方式收款，对于有良好合作基础的客户会给予一定的信用额度，账期为 30-90 天左右，贸易商客户除以下所列主要客户存在账期外，其他贸易商客户基本为款到发货。

序号	客户名称	信用政策
1	史泰博（上海）有限公司	收到发票 40 日后付款
2	北京卡尔视通科技有限公司	开票后 30 天
3	Wi Bridge Network Solutions Private Limited	90 天信用证
4	Brightstar Corp. Chile Limitada	60 天信用证
5	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	90 天信用证
6	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	到货后付 95%，一年后付 5%
7	北京京东世纪贸易有限公司	开票后 60 天付款
8	深圳中航信息科技产业股份有限公司	预付 95%发货，到货后三个月内付 5%
9	上海微问家信息技术有限公司	95%预付款发货，验收后付 5%尾款
10	Tecdesk(UK) Ltd	T/T 预付 5%，发货前开 60 天信用证付款 95%
11	YouTec Ltd	
12	Santok (UK) Ltd	
13	深圳卓创智能科技有限公司	预付款 10%，到货 30 天内付款 80%，交货三个月后 10%
14	HUATENG TECHNOLOGY（HK）CO.,LTD	60-90 天
15	西安中兴精诚科技有限公司	到货后 60 天付款

2）贸易商客户与直销客户周转天数对比

项目(单位：万元）	2020 年	2019 年	2018 年

	收入	应收账款	收入	应收账款	收入	应收账款
贸易商	**21,011.54**	**1,294.63**	15,700.56	492.90	13,379.33	863.87
直销客户	**11,711.40**	**2,606.46**	16,822.47	2,441.95	14,001.91	1,856.10
合计	**32,722.94**	**3,901.09**	**32,523.03**	**2,934.85**	**27,381.24**	**2,719.97**
贸易商周转率	**23.51**		23.14		9.51	
直销客户周转率	**4.64**		7.83		5.58	
贸易商周转天数	**15.31**		15.56		37.85	
直销客户周转天数	**77.59**		45.98		64.52	

公司对贸易商客户的收款政策严于直销客户，因贸易商客户多采用款到发货形式，周转率高于直销客户，与公司收款政策相符。其中：随着公司通过增加对应收账款回收的考核力度以加强应收账款的管理，贸易商客户周转天数逐年下降。

①2019 年变动分析

2019 年度贸易商客户较 2018 年周转天数下降主要系本年出口销售收入增加，导致贸易商收入整体增长，同时随着公司通过增加对应收账款回收的考核力度以加强应收账款的管理，导致期末贸易商应收账款的余额逐年下降，故贸易商客户周转天数下降。

2019 年度直销客户较 2018 年周转天数下降主要系 2019 年公司对第一大客户中移智行（中国移动下属公司）销售额共计 6,828.01 万元，其与公司签订的合同中付款周期为 30 天，较其他运营商客户的信用周期短，降低了 2019 年直销客户的周转天数。

同行业可比公司 2019 年较 2018 年平均周转天数有小幅上升，公司应收账款周转天数下降，变动趋势不一致，主要系公司自身管理水平加强及客户结构变化造成，具有合理性。

②2020 年公司全年回款情况良好，贸易商应收账款周转天数持续下降

公司 2020 年全年实现销售收入共计 32,722.94 万元，其中贸易商销售收入 21,011.54 万元较 2019 年增加 33.83%，2020 年公司实现回款 34,790.00 万元，其中贸易商实现回款 21,090.34 万元，回款状况良好，公司贸易商年末应收账款余额较期初增加 801.73 万元，变动较小，导致公司贸易商应收账款周转天数

下降。2020 年受新冠疫情及运营商内部政策调整影响，直销客户销售收入实现 11,711.40 万元，较 2019 年下降 30.38%，由于直销客户收入主要发生在下半年，截止年末尚未到付款期，公司直销客户的应收账款周转率较 2019 年进一步下降。

”

四、说明报告期内发行人主要新增贸易商的名称、成立时间、合作时间、主营业务、报告期内销售金额、销售内容，发行人对其收入是否与相关客户业务规模匹配，是否与发行人及关联方存在关联关系

各期前五大贸易商客户中，主要新增客户情况如下：

序号（单位：万元）	客户名称	成立时间	合作时间	主营业务	销售内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	业务规模	是否与其业务规模匹配	是否存在关联关系
1	CPON Technologies HK Co.,Ltd	2015 年 8 月	2018 年至今	路由器、开关、无线局域网、广域网、电信电力与能源、数据中心、物联网、光学产品等产品的销售	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	-	-	1,449.33	电信和智能解决方案的领先提供商，旨在服务全球电信运营商和 ICT 客户。2018 年收入 503 万美元，2019 年收入 1,069.7 万美元	是	否
2	Tecdesk（UK）Ltd	2003 年 6 月	2019 年至今	电信设备和元件的销售业务	多通道终端（多通道话机）、多功能无线终端（多功能无线话机）	1,601.73	2,779.32	-	Santok(UK) Ltd2019 年度实现收入折合人民币 12,377 万元，其他公司财务数据无	是	否
	Santok（UK）Ltd	2018 年 11	2019 年至		手持型无线终端	71.35	1,169.96	-			

序号（单位：万元）	客户名称	成立时间	合作时间	主营业务	销售内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	业务规模	是否与其业务规模匹配	是否存在关联关系
		月	今		（老人机）				法获取		
	Santok Limited	1996 年 12 月	2018 年至 2019 年		多通道终端（多通道话机）	-	66.22	950.86			
	YouTec Ltd	2018 年 11 月	2020 年至今		多通道终端（多通道话机）	246.80	-	-			
	MTK LIFE LTD	2018 年 12 月	2020 年至今		红外体温计	10.00	-	-			
3	TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED	2018 年 7 月	2018 年至 2019 年	通信产品的研发与销售	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	-	1,760.08	1,105.66	2018 年收入三千多万元，2019 年收入一亿元左右	是	否
4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	1992 年 2 月	2018 年至今	提供连接世界所需的技术—电视，蜂窝，互联网和无线电通信领域的实用和现代解决方案	桌面型无线终端（桌面型无线话机）、多功能无线终端（多功能无线话机）、4G 无线路由器	1,850.55	918.18	583.85	成立于 1992 年，注册于巴西，共有员工 150 人，致力于提供连接世界所需的技术——电视，蜂窝，互联网和无线电通信	是	否

序号（单位：万元）	客户名称	成立时间	合作时间	主营业务	销售内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	业务规模	是否与其业务规模匹配	是否存在关联关系
									领域的实用和现代解决方案，每年销售收入 1,500-2,000 万美元		
5	深圳卓创智能科技有限公司	2013 年 10 月	2020 年至今	专注于平板电脑，一站式硬件解决方案服务商	网络学习机（主板）	**6,228.52**	-	-	2019 年销售收入为 11,885.25 万元，**2020 年销售收入为 22,519.30 万元**	是	否
6	**IntelbrasS.A.**	**1974 年**	**2018 年至今**	**一家专注于安全，电信和网络行业的公司**	**桌面型无线终端（桌面型无线话机）、4G 无线路由器**	**1,363.96**	**151.98**	**0.80**	**注册资本 3.5 亿巴西雷亚尔，雇员超 4,000 人，年收入超 5 亿**	**是**	**否**
合计		-	-	-	-	**11,372.91**	**6,845.74**	**4,090.50**	-	-	-

公司新增贸易商大部分是在区域市场具有优质客户资源的贸易商，业务规模较大，公司对贸易商的销售保持在其自身业务规模范

围内，新增贸易商采购公司产品均在贸易商的当期销售规模内。因此，公司对新增贸易商收入与其业务规模相匹配。

五、说明报告期各期境内、境外贸易商客户中毛利率最高的前五大客户名称、主营业务、业务规模，发行人对相关客户的销售内容、单价及其公允性，如相关客户销售金额较大且单价较高，进一步说明该客户的最终销售实现情况

公司产品规格型号较多，各类产品存在配置差异较大的情形，所以各类产品的销售单价均有差异。由于存在部分毛利率较高但销售额极低的客户，所以对境内外年销售额大于 20 万元的贸易商客户中毛利率最高的前五大客户情况比较如下：

1、境外贸易商销售额大于 20 万且毛利率最高前五名销售情况

期间	序号	客户名称	销售内容	具体型号	交易金额（万元）	毛利率	该型号产品占对其销售收入比重	销售单价（元）	该型号产品对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
2018 年度	1	Parson trading Ltd	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000（181）	38.62	32.55%	100.00%	77.23	72.78	通信产品的销售	成立于 2016 年，是一家注册在多米尼亚的贸易公司，无法获取相关财务数据
	2	BRIGHTSTAR CORP. CHILE	桌面型无线终端（桌面	KT1000（135）	146.15	29.37%	100.00%	146.15	140.46	通信产品的销售	成立于 2005 年，注册于智利，为全球 57 个国家/地区

期间	序号	客户名称	销售内容	具体型号	交易金额（万元）	毛利率	该型号产品占对其销售收入比重	销售单价（元）	该型号产品对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
		LIMITADA	**型无线话机）**								的运营商、零售和企业客户提供服务，提供与客户业务无缝链接的集成服务
	3	Kidasen Ind.E Com.De Antenas Ltda	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	KT1000（180）	583.85	26.87%	99.40%	79.44	78.28	通信产品的销售	成立于 1992 年，注册于巴西，目前共有员工 150 人，致力于提供连接世界所需的技术——电视，蜂窝，互联网和无线电通信领域的实用和现代解决方案，每年销售收入 1,500-2,000 万美元
	4	Santok Limited	多通道终端**（多通道话机）**	KT1000（262）	950.86	24.89%	99.41%	190.17	未对其他客户销售同类产品	从事电信设备和元件的销售业务	成立于 1992 年，业务领域涉及通信行业和医疗行业，是在多个领域设计、制造和分销品牌产品的专家，2019 年度实现收入折合人民币 12,377 万元

期间	序号	客户名称	销售内容	具体型号	交易金额（万元）	毛利率	该型号产品占对其销售收入比重	销售单价（元）	该型号产品对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
	5	DPI SMART	桌面型无线终端（**桌面型无线话机**）	KT2000（180）	44.44	23.01%	99.72%	147.71	110.07	通信产品的销售	于 1971 年在密苏里州圣路易斯成立，一直深耕于通信行业，无法获取其财务数据
合计					**1,763.92**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2019 年度	1	ALIGATOR HK LTD	桌面型无线终端（**桌面型无线话机**）	KT1000（180）	21.30	44.09%	100.00%	106.51	84.67	通信产品的销售	成立于 2012 年，是一家位于香港的贸易公司，无法获取其财务数据
	2	IPRO TECHNOLOGY DOMINICANA S.RL	桌面型无线终端（**桌面型无线话机**）	KT1000（181）	78.27	32.02%	100.00%	78.27	75.67	通信产品的销售	一家多米尼亚贸易公司，无法获取相关财务数据
	3	NOVATECH INTERNATIONAL (HK) LTD	桌面型无线终端（**桌面型无线话**	KT1000（180）	143.72	31.79%	100.00%	84.54	84.67	通信产品的销售	成立于 1990 年，是一家香港贸易公司，2018 年收入 177 万美元，2019 年收入

期间	序号	客户名称	销售内容	具体型号	交易金额（万元）	毛利率	该型号产品占对其销售收入比重	销售单价（元）	该型号产品对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
			机）								200 万美元
	4	ABC OAKTHA PTE.LTD.	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000（180）	42.18	30.36%	100.00%	82.70	84.67	通信产品的销售	一家新加坡贸易公司，于 2007 年在新加坡注册，无法获取其财务数据
	5	Tecdesk(UK) Ltd	多通道终端（多通道话机）	KT1000（262）	2,779.32	28.94%	82.97%	182.52	未对其他客户销售同类产品	从事电信设备和元件的销售业务	母公司 Santok (UK) Ltd 2019 年度实现收入折合人民币 12,377 万元。
合计					3,064.79	-	-	-	-	-	-
2020 年度	1	Pure Spectrum Technologies Sdn Bhd	室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	KT8001(72)	49.18	52.55%	99.58%	999.46	741.43	通信产品的销售	成立于 2012 年，是一家马来西亚的电信产品贸易商，无法获取其财务数据
	2	台湾 syntelect	红外测温仪	KT8016	93.93	48.67%	97.83%	183.79	128.99	电子、电信设备	成立于 2016 年 10 月，注册

期间	序号	客户名称	销售内容	具体型号	交易金额（万元）	毛利率	该型号产品占对其销售收入比重	销售单价（元）	该型号产品对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
		ltd								及零件的批发与销售	资本 10 万台币
	3	YouTec Ltd	多通道终端（多通道话机）	KT1000（262）	98.35	33.63%	39.85%	185.95	176.52	从事电信设备和元件的销售业务	母公司 Santok（UK）Ltd 2019 年度实现收入折合人民币 12,377 万元。
			医用外科口罩	一次性口罩	148.45	32.93%	60.15%	2.97	2.97		
	4	IPRO TECHNOLOGY DOMINICANA S.RL	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000（181）	53.60	32.94%	100.00%	76.58	73.91	通信产品的销售	一家多米尼亚贸易公司，无法获取相关财务数据
	5	Muume AG	多媒体通信终端（多媒体通信话机）	KT8001（3F）	114.84	32.69%	99.62%	1,144.02	960.97	一家用于日常消费的数字服务平台	创立于 2013 年，总部位于瑞士，注册资本 100,000 瑞士法郎
合计					558.35	-	-	-	-	-	-

公司外销的产品大部分为桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多通道终端**（多通道话机）**，由于出口销售产品大部分为定制产品，且由于市场情况不同，各产品单价、毛利率各不相同。报告期内外销整体毛利率相对稳定，除个别交易额较小的外销客户外，各期毛利率前五的境外贸易商客户与外销整体毛利率差异不大。

2018 年境外销售收入为 5,840.74 万元，毛利率最高的前五名贸易商占境外销售收入的 30.20%，其中：对英国 Santok Limited 毛利率为 24.89%，由于对其销售均为定制化产品，未对其他客户销售相同产品，毛利率与外销整体毛利率相比差异不大；对 DPI SMART 销售毛利率为 23.01%，对其销售单价较高，主要系对其销售产品为定制化产品，由于成本较高，毛利率亦相对较低，不存在异常；其他三名境外客户销售单价与同类产品相比不存在重大差异。

2019 年境外销售收入为 8,706.76 万元，毛利率最高的前五名贸易商销售额占境外销售收入的 35.20%，其中：对英国 Santok Limited 毛利率为 28.94%，由于对其销售均为定制化产品，未对其他客户销售相同产品，毛利率与外销整体毛利率相比差异不大；对 ALIGATOR HK LTD 销售毛利率为 44.09%，对其销售单价较高，主要系由于订单量较小，公司有较强的定价权，毛利率相对较高；其他三名境外客户销售单价与同类产品相比不存在重大差异。

2020 年境外销售收入为 7,263.76 万元，毛利率最高的前五名贸易商销售额占境外销售收入的 7.69%，其中：对马来西亚 Pure Spectrum Technologies Sdn Bhd 销售毛利率为 52.55%，主要系公司对其销售的产品为添加计费功能的用于当地学校的室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机），需按要求进行深度开发，单价较高，且销售数量较小，公司有较强的定价权，导致毛利率较高；对台湾 syntelect ltd、英国 YouTec Ltd 销售毛利率较高，主要是疫情期间销售红外测温仪、口罩等防疫物资，单价与同类产品相比不存在重大差异。其他两名境外客户销售单价与同类产品相比不存在重大差异。

2、境内贸易商销售额大于 20 万元且毛利率最高前五名销售情况

期间	序号	客户名称	销售内容	型号	收入金额（万元）	毛利率	该型号占其收入比例	销售单价（元）	对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
2018 年度	1	广西南宁卡尔通信设备有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	50.78	70.47%	89.17%	304.10	197.42	身份证采集器、考勤机、发卡机、闸机、摄像头的销售	成立于 2004 年，注册资本 58 万，2019 年销售收入 300 万元左右
	2	河南展望通讯设备销售有限公司	射频卡读卡器	KT8003(D)	85.16	67.81%	100.00%	174.54	161.96	通信设备的销售	成立于 2012 年，注册资本 1,000 万元，2017 年-2020 年 6 月累计 2.3 亿元销售收入
	3	史泰博电子商务（天津）有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	20.05	67.37%	99.70%	220.54	197.42	办公产品、设备的销售	成立于 2015 年，注册资本 18 亿元，2017-2019 年累计收入约为 96 亿元
	4	山西融和通商贸有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	25.26	65.94%	98.00%	189.71	197.42	电子产品的销售	成立于 2002 年，注册资本 2,000 万元，2017-2020 年 6 月累计销售收入为 2.28 亿元

期间	序号	客户名称	销售内容	型号	收入金额（万元）	毛利率	该型号占其收入比例	销售单价（元）	对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
	5	郑州屹行商贸有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	95.65	64.00%	99.94%	180.36	197.42	通信设备及电子产品的销售	成立于 2014 年，注册资本 500 万元
合计					**276.90**	-	-	-	-	-	-
2019 年度	1	上海澄美信息服务有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	23.89	76.40%	100.00%	238.94	167.97	电信业务	成立于 2008 年，注册资本 2,000 万元
	2	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	射频卡读卡器	KT8003(H)	196.25	75.89%	100.00%	204.42	203.84	直营式电商企业，主要销售：数码产品、家电、配件、生活用品、食品、书籍等	国内知名电商平台，2019 年度共实现销售收入 826 亿美元
	3	河南展望通讯设备销售有限公司	射频卡读卡器	KT8003(D)	88.71	69.16%	100.00%	164.28	153.08	智能卡、电子产品的销售	成立于 2012 年，注册资本 1,000 万元，2017 年-2020 年 6 月累计 2.3 亿元销售收入
	4	广西东信数建信息科技有限公司	动态人脸识别主机	KCAC-102(A)	233.90	67.42%	69.34%	5,862.07	5,591.69	通信设备、通信器材的销售	成立于 2017 年，注册资本 1,200 万元,系中国-东盟信息港股份有限公司控股子公司，其
			便携式识别终端	KT8004（带 NFC）	52.57	86.13%	15.58%	5,906.63	未对其他客户销售		

期间	序号	客户名称	销售内容	型号	收入金额（万元）	毛利率	该型号占其收入比例	销售单价（元）	对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
			桥式三辊轧机	KAC(GA)	50.54	55.18%	14.98%	3,282.02	未对其他客户销售		母公司中国东信是经国务院批复成立的国有控股的平台型信息科技公司
	5	广西南宁卡尔通信设备有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	41.39	81.07%	50.41%	283.27	167.97	身份证采集器、考勤机、发卡机、闸机、摄像头的销售	成立于 2004 年，注册资本 58 万，2019 年销售收入 300 万元左右
			室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	KT2(152W)	14.66	49.97%	17.86%	3,491.38	未对其他客户销售		
合计					701.91	-	-	-	-	-	-
2020 年度	1	保定清研物联网科技有限公司	射频卡读卡器	KT8010(D)	131.03	83.17%	71.43%	247.79	未对其他客户销售	物联网科技、电子产品的销售	成立于 2018 年，注册资本 1,000 万元
	2	厦门善基通信科技有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	22.30	79.70%	86.55%	214.45	146.96	通信设备、安防监控设备的研发设计、工程安装和维修服务。	成立于 2004 年，注册资本 300 万元
	3	北京京东世纪信息技术有限公司	射频卡读卡器	KT8003(H)	194.20	77.48%	100.00%	194.69	172.91	直营式电商企业，主要销售：数码产品、	国内知名电商平台，2019 年度共实现销售

期间	序号	客户名称	销售内容	型号	收入金额（万元）	毛利率	该型号占其收入比例	销售单价（元）	对贸易商平均售价（元）	主营业务	业务规模
	4	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	射频卡读卡器	KT8003(H)	256.04	74.46%	40.96%	169.46	172.91	家电、配件、生活用品、食品、书籍等	收入826亿美元
				KT8010(A)	369.02	78.79%	59.04%	184.23	186.79		
	5	陕西京东信成供应链科技有限公司	射频卡读卡器	KT8003(H)	23.23	71.61%	100.00%	132.74	172.91		
合计					995.82	-	-	-	-	-	-

各期销售额大于 20 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	**995.82**	701.91	276.90
占主营业务收入比重	**3.13%**	2.16%	1.01%
毛利合计	**775.24**	500.28	184.91
占主营业务毛利比重	**7.47%**	4.98%	2.25%

报告期各期，公司向毛利率较高的境内贸易商客户销售收入占主营业务收入比重，及毛利占主营业务毛利比重，两者都较低。其中：2018-2019 年分别均不足 2%和 5%；**2020 年较其他年度增长较大，主要系当期对京东销售射频卡读卡器金额较高，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、基本销售给三大运营商，定价较高导致毛利率较高。**

报告期内，公司向以上贸易商销售主要为射频卡读卡器。由于不同客户对产品及服务需求不同、产品规格型号不同，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状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，公司不存在籍此调节收入和利润的情形、无异常情况。

综上，公司向境内外贸易商销售的均系公司主要产品，对贸易商销售均价及毛利率差异主要系销售产品结构不同所致，价格公允、毛利率波动具有合理性。

3、销售金额较大且毛利率较高客户的最终销售情况

境内、境外毛利率分别在前五且销售金额在前五大的贸易商客户情况如下：

年度	单位名称	贸易商收入排名	收入金额（万元）	毛利率	销售产品	单价（元）	对贸易商平均售价（元）	是否最终销售
2018 年度	KidasenInd.ECom.DeAntenasLtda.	第 5 名	583.85	26.87%	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	79.44	78.28	是

	SantokLimited	第 4 名	950.86	24.89%	多通道终端（多通道话机）	190.17	未对其他客户销售同类产品	是
	史泰博电子商务（天津）有限公司	与其他关联方合并后第 1 名	20.06	67.37%	射频卡读卡器	220.61	197.42	是
2019 年度	Tecdesk(UK)Ltd	与其他关联方合并后第 1 名	2,779.32	28.94%	多通道终端（多通道话机）	182.52	未对其他客户销售同类产品	是
	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	与其他关联方合并后第 3 名	196.25	75.89%	射频卡读卡器	204.42	167.97	是
2020 年度	**北京京东世纪信息技术有限公司**	**与其他关联方合并后第 3 名**	**194.20**	**77.48%**	**射频卡读卡器**	**194.69**	**172.91**	**是**
	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司		**256.04**	**74.46%**	**射频卡读卡器**	**169.46**	**172.91**	**是**
			369.02	**78.79%**	**射频卡读卡器**	**184.23**	**186.79**	**是**
	陕西京东信成供应链科技有限公司		**23.23**	**71.61%**	**射频卡读卡器**	**132.74**	**172.91**	**是**

如上表所示，公司报告期各期境内外毛利率前五名、且收入在前五名的贸易商均为销售规模较大的公司，销售单价与同类产品对比不存在重大差异，销售单价的差异主要受产品类型及下游客户影响，并均已实现对终端客户的销售。

六、报告期内主要贸易商客户是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否与发行人及关联方存在资金业务往来

经核查，报告期内主要贸易商客户的工商等资料，报告期内主要贸易商客户与公司及其关联方不存在关联关系；经核查报告期内公司及主要关联方资金流水，除公司因正常交易向客户收取货款外，主要贸易商客户与公司及其关联方不存在其他资金或业务往来。

七、披露不同平台线上销售的分布情况，线上销售的具体推广方式、获客成本、平台服务费、毛利率，报告期各期平均每笔消费金额，是否存在大额线上订单情形及其合理性。

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/4、主营业务收入按销售模式分类”中补充披露如下：

“（4）不同平台线上销售的分布情况

分类	名称（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易商（电商采购后销售）	**京东平台**	**1,718.94**	**976.97**	**493.42**
	史泰博平台	**35.55**	**250.04**	**1460.18**
	得力集团有限公司	**38.97**	24.46	15.48
小计		**1,793.47**	**1,251.47**	**1,969.07**
直销（发行人自营）	阿里巴巴店铺	**729.78**	365.95	479.22
	京东 pop	**202.75**	149.83	89.84
	淘宝店铺	**63.70**	-	-
	天猫店铺	**166.75**	107.15	60.43
小计		**1,162.97**	**622.93**	**629.50**
合计		**2,956.44**	**1,874.40**	**2,598.57**

1）线上销售的具体推广方式及获客成本

①线上贸易商销售模式

公司将货物销售给线上贸易商，线上贸易商在其平台自行推广并对外销售，公司不负担其发生的推广费用。

② 线上直销模式

公司主要通过利用线上平台点击付费类广告工具进行推广，各期支付费用金额较小、业务开展规范。具体情况如下：

分类	项目（单位：万元）	主要推广方式	具体内容	推广费		
				2020 年度	2019 年度	2018 年度

贸易商（电商采购后销售）	京东平台	无	无	**-**	-	-
	史泰博平台					
	得力					
直销（发行人自营）	阿里巴巴店铺	主搜索引流包	主搜索引流包是按点击付费帮商家在1688PC主搜左侧及APP端主搜两大核心位置获取流量的一键智能投放产品	**0.47**	-	-
	京东 pop	京东快车	基于京东站内推广，按点击付费的实时竞价类广告营销产品。通过对搜索关键词或推荐广告位出价，将推广商品、活动或店铺展示在京东站内丰富的广告位上	**4.38**	4.15	0.98
	淘宝店铺	淘宝直通车	按点击付费的营销推广工具，买家搜索关键词在直通车展位上展现匹配宝贝图片的推广方式	**1.61**	-	-
	天猫店铺	天猫直通车	按点击付费的营销推广工具，买家搜索关键词在直通车展位上展现匹配宝贝图片的推广方式	**4.72**	1.89	0.94
		钻石展位	商家在淘宝网站的钻石展位投放店铺或产品图片进行展示推广	**0.16**	-	-
合计		-	-	**11.34**	6.04	1.92

2）平台服务费、毛利率

报告期内，公司平台服务费主要系平台佣金、返点积分、支付服务费、保险费等费用，其中线上贸易商只有史泰博存在平台服务费，京东及得力无需支付相关费用。

线上销售平台的服务费及毛利率统计如下：

分类（单位：万元）	名称	2020年度		2019年度		2018年	
		平台服务费	毛利率	平台服务费	毛利率	平台服务费	毛利率
贸易商	京东平台	**-**	**70.12%**	-	57.25%	-	43.19%
	史泰博平台		**31.34%**	5.72	37.91%	37.06	51.36%
	得力	**-**	**14.33%**	-	55.04%	-	71.73%
直销	阿里巴巴店铺	**2.66**	**35.55%**	7.26	41.70%	5.83	30.41%

	京东 pop	**10.18**	**59.70%**	9.81	55.35%	5.30	49.58%
	淘宝店铺	**0.16**	**48.71%**	-	-	-	-
	天猫店铺	**6.09**	**49.13%**	4.04	52.18%	1.48	52.56%
注：2020 年公司与史泰博签订的销售合同中不再有相关费用的约定，故 2020 年没有相关费用发生。							

报告期内直销模式下线上销售收入为 629.50 万元、622.93 万元、1,162.97 万元，占公司销售收入的比例分别为 2.30%，1.92%，3.55%，由于线上直销模式并非公司的主要销售渠道，故发生的相关服务费用较少。

公司直销平台的服务费用标准如下：

平台	平台佣金	返点积分	支付服务费	保险费	其他
阿里巴巴	无	无	1%	无	商家自主选择
京东	4%	1%	1%	0.5 元-1.5 元/单	商家自主选择
天猫	2%	0.5%	1%	0.5 元-1.5 元/单	商家自主选择
淘宝	无	无	1%	0.5 元-1.5 元/单	商家自主选择
注：除“支付服务费”外项目以成交额作为计算依据，客户使用信用卡、花呗进行支付时会产生“支付服务费”。					

报告期内公司平台服务占线上销售收入的比例基本稳定，具体情况如下：

分类	名称	平台服务费占线上销售收入		
（单位：万元）		2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易商	京东集团	-	-	-
	史泰博	-	2.29%	2.54%
	得力	-	-	-
直销	阿里巴巴店铺	0.36%	1.98%	1.22%
	京东 pop	5.02%	6.55%	5.90%
	淘宝店铺	0.25%	-	-
	天猫店铺	3.65%	3.77%	2.45%
注：2018、2019 年公司为扩大宣传，阿里巴巴店铺展位费较多，故费用占比较 2020 年度更高。				

报告期内，除得力外，公司对各平台销售或者通过平台销售的毛利率基本保持稳定，个别平台、个别期间毛利率出现波动的原因如下：

①得力：毛利率波动系各期在其平台上销售的主要产品结构变动所致。

期间（单位：万元）	销售收入	毛利率	主要销售产品类别			
			产品类别	销售金额	占同期销售比	毛利率
2018 年度	15.48	71.73%	射频卡读卡器	12.78	82.56%	76.34%
2019 年度	24.46	55.04%	射频卡读卡器	17.75	72.57%	69.89%
			台式居民身份证阅读机具	6.54	26.74%	14.73%
2020 年度	**38.97**	**14.33%**	**台式居民身份证阅读机具**	**38.97**	**100.00%**	**14.33%**

②史泰博：2018 年对其销售毛利率 51.36%，高于报告期其他期间，系当年销售的主要产品为毛利率较高的射频卡读卡器，其他年度销售产品主要为毛利率较低的桌面型无线终端（桌面型无线话机）和高拍仪。

3）线上平均单笔订单消费金额情况

分类（单位：元）	名称	平均单笔订单金额		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易商	京东平台	**10,338.02**	7,113.49	3,728.86
	史泰博平台	**21,051.50**	18,503.39	12,860.09
	得力	**36,079.25**	87,780.00	8,896.42
直销	阿里巴巴店铺	**2,299.92**	3,442.83	5,436.64
	京东 pop	**327.97**	293.19	343.53
	淘宝店铺	**327.85**	-	-
	天猫店铺	**184.59**	245.00	342.54

4）线上单笔订单金额分布情况

分类（单位：元）	名称	单笔订单分布金额		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易商（电商采购后销售）	京东平台	**50.98-305,256.00**	3.50-257,502.00	61.74-291,000.00
	史泰博平台	**51.00-154,336.00**	18.00-163,000.00	33.71-842,150.00
	得力	**11,113.27-149,858.80**	87,780.00	93.00-115,800
直销（发行人自营）	阿里巴巴店铺	**5.00-12,000.00**	90.00-40,500.00	39.00-123,600.00
	京东 pop	**1.00-12,675.00**	21.00-44,658.00	22.00-12,938.00
	淘宝店铺	**5.00-11,300.00**	-	-

	天猫店铺	**1.00-9,599.00**	15.00-20,700.00	20.00-11,100.00
注：得力 2019 年度只存在一笔订单。				

贸易商线上平台主要系运营商小额采购指定平台，故其终端客户大都为各地运营商，故存在单笔订单金额较高情形，但平均每笔订单金额仍较小，**主要系线上同时销售部分配件，如电池、耳机等，有单笔订单价值较小的情况。**阿里巴巴网站主要为批发销售，单笔订单金额相对较高。京东、淘宝、天猫店铺主要为面向公司直接面向终端消费者的线上直销平台，单笔金额都较小。

综上，公司线上平台销售整体规模较小，不存在较大金额的获客成本及平台服务费，不同平台线上销售毛利率波动均在合理范围内，对贸易商电商平台存在单笔订单金额较高情形，主要系其采购公司产品后用于对外销售，但平均单笔金额均较小，不存在异常。”

【中介机构回复】

一、核查过程

1、查询发行人主要贸易商客户的工商信息，检查其与发行人的关联方关系；获取发行人及各关联方公司的银行开户清单和对公银行账户流水，核查与主要贸易商客户的资金往来及是否存在其他业务往来；

2、核查发行人各期贸易商构成及新增、退出贸易商清单；获取各贸易商报告期内销售的收入、成本、毛利率，分析直销与贸易商、境内外贸易商毛利率差异及合理性；

3、检查贸易商客户的应收账款政策，获取报告期各期末应收账款余额明细，检查平均回款时长；分析了解报告期应收账账款周转变化原因；

4、分析并了解主要新增贸易商的合作时间、规模、销售内容等相关情况，了解相关合作是否具有商业实质，是否存在明显异常与贸易商规模不匹配的销售；

5、获取报告期各期贸易商销售单价及毛利率，分析对前五贸易商的销售内容，核实是否存在异常；

6、获取并分析发行人报告期各线上平台的收入、成本及毛利率，获取报告

期内各平台的订单明细，对个别平台、个别期间毛利率波动明显情况进行分析；

7、抽查贸易商的合同、签收单、发票等信息，对主要贸易商客户销售进行函证并对贸易商进行实地走访，确认销售的真实性。

二、核查结论

1、保荐人、申报会计师核查意见

（1）发行人已补充披露贸易商情况及股权结构、与主要贸易商不存在实质或潜在关联关系，主要贸易商并非专门销售发行人产品，主要贸易商各期末与发行人相关存货合理、未积压发行人库存，对发行人采购均已实现最终销售，对贸易商销售真实、收入确认原则符合企业会计准则规定；费用承担符合行业惯例，不存在贸易商代发行人承担费用、垫付费用的情形，也不存在补贴、返利情形；

（2）发行人已补充披露贸易商客户划分依据、相关划分依据合理，各期贸易商销售区域分布未发生明显异常波动。贸易商客户采购发行人产品后直接对外销售，部分销售给终端客户、部分销售给当地运营商，均已实现最终销售，最终客户均真实存在；

（3）报告期内发行人各主要产品直销、贸易商销售毛利率差异系产品销售结构存在较大差异，相关变动具有合理理由；境内外贸易商销售毛利率存在较大差异，主要系销售产品结构不同所致，境外销售的产品基本为传统的通信设备，毛利率相对较低；贸易商客户多采用款到发货形式，应收账款平均回款时长明显少于直销客户，原因合理；

（4）发行人各期主要新增贸易商与发行人不存在关联关系，发行人对其收入与相关客户业务规模匹配；

（5）报告期内发行人境内外贸易商客户中毛利率最高的前五大客户单价与同类产品有所差异、但均在合理范围内，价格具有公允性；不存在对相关客户销售金额较大且单价较高的情形；

（6）主要贸易商客户与发行人及其关联方不存在关联关系，除发行人与其正常交易产生的款项收付外，与发行人及关联方不存在其他资金或业务往来；

（7）发行人已补充披露不同线上销售的分布及相关推广方式、获客成本、服务费、毛利率情况；线上贸易商单笔销售金额高于线上直销，系因电信运营商非招标的零星采购及线上批发销售。总体而言，线上平均每笔消费金额较小、不存在明显异常大额线上订单；

（8）保荐人、申报会计师已按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行审核问答》问题 29 的要求对发行人贸易商收入、线上销售收入进行核查，经核查，发行人贸易商收入、线上销售收入具有真实性、不存在异常。

2、发行人律师核查意见

发行人律师已按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行审核问答》问题 29 的要求对发行人贸易商收入、线上销售收入进行核查，经核查，发行人贸易商收入、线上销售收入具有真实性、不存在异常。

问题 7、关于主要客户

招股说明书披露：

（1）发行人主要客户为中国移动、中国电信、中国联通等三大电信运营商，报告期内发行人对前述客户收入合计金额占比分别为 53.23%、45.20%、44.74%和 15.38%，2020 年半年度幅度较大，主要系受新冠疫情影响、三大电信运营商采购有所递延；报告期各期对中国电信销售金额逐期下滑，中国联通自 2019 年起已退出发行人前五大客户，对中国移动销售金额分别为 5,698.49 万元、8,414.62 万元、11,899.65 万元、719.47 万元，2020 年上半年金额大幅缩减；2020 年半年度，发行人收入同比下降 36.17%。

（2）发行人报告期内主要产品包括智能通信设备、身份识别智能终端、智慧教育终端及解决方案，报告期内智慧教育终端及解决方案分别为 1,929.13 万元、2,336.23 万元、4,946.73 万元、2,271.40 万元。

（3）报告期内，发行人前五大客户变动较大。报告期内新增的前五大客户中有 7 家为报告期内新增客户。2019 年发行人前五大客户中 Tecdesk 等、

TNET-TECH HONGKONG 均于 2018 或 2019 年开始与发行人合作，其中 TNET-TECH HONGKONG 于 2018 年 7 月成立；2020 年 1-6 月前五大客户中深圳卓创智能、Kidasen Ind E Com.分别为 2020 年、2018 年开始合作；2020 年 1-6 月发行人对深圳卓创智能销售金额为 1,012.10 万元，应收账款余额为 1,017.26 万元，公开信息显示，该客户所属行业为批发业。

请发行人：

（1）说明与三大电信运营商的合作背景、获客方式，结合具体销售产品类型、下游细分市场需求及变动等，分析并披露报告期内向中国电信、中国联通销售金额下降的原因，结合发行人中标情况，补充披露发行人 2017-2019 年对中国移动销售金额明显上升、2020 年 1-6 月大幅缩减的原因，进一步披露 2020 年 1-6 月因受新冠疫情影响、采购有所递延导致对三大电信运营商收入及占比下降的具体情形；

（2）结合 2020 年前三季度发行人对中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商的收入金额、同比变动情况及在手订单情况，分析并披露发行人与相关客户的合作是否具有持续性、稳定性，发行人是否存在重要客户流失的情况，对相关客户的收入、发行人业绩是否存在大幅下滑风险，是否对发行人经营构成重大不利影响，并在招股说明书中进行特别风险提示；

（3）说明发行人对智能通信设备等主营业务下主要客户报告期内的销售内容、金额及占比、报告期内波动较大的原因，报告期内智慧教育终端及解决方案的新增客户名称、成立时间、主营业务、业务规模，发行人对其销售是否与其业务规模匹配；

（4）结合报告期内和发行人均有合作的客户收入金额、占比，报告期内新增主要客户合作至今的销售金额等分析并披露发行人客户、收入是否稳定，TNET-TECH HONGKONG 等成立不久即与发行人合作或大额交易的客户的合作背景、合理性，报告期各期前十大客户中是否存在类似情形；

（5）结合卓创智能实际从事的业务、业务规模、下游客户等分析并披露发行人 2020 年开始向其大额销售网络学习机的合理性、具体销售时间、是否与其

规模匹配，发行人向其销售金额占当期该客户同类采购的比例，报告期末发行人对其销售款项尚未收回的原因及期后回款情况，发行人向该客户销售产品的最终销售情况；

（6）说明报告期各期前十大客户的名称、成立时间、合作时间、主要经营地、股权结构、客户性质，发行人对其销售内容和金额，报告期内对相关客户销售收入波动较大的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明与三大电信运营商的合作背景、获客方式，结合具体销售产品类型、下游细分市场需求及变动等，分析并披露报告期内向中国电信、中国联通销售金额下降的原因，结合发行人中标情况，补充披露发行人 2017-2019 年对中国移动销售金额明显上升、2020 年 1-6 月大幅缩减的原因，进一步披露 2020 年 1-6 月因受新冠疫情影响、采购有所递延导致对三大电信运营商收入及占比下降的具体情形

1、与三大电信运营商合作背景、获客方式

1999 年，公司控股股东卡尔集团前身卡尔研究所开始生产公用电话计费器、校园卡电话等产品，主要向用户（企事业单位及个人）提供终端产品，2001 年起与三大电信运营商建立了稳定的合作关系。2009 年起，卡尔研究所将业务转移至发行人，公司开始从事无线商务电话、手持电话的研发生产，并不断开拓产品，与三大电信运营商延续此前已经建立的长期的业务关系并合作至今。

公司长期深耕运营商市场，建立了与运营商业务需求相匹配的研发体系、生产能力和快速响应营销体系，及完善的服务网络，可较好满足运营商需求并支持和协助运营商业务发展，在与运营商的长期合作中，凭借较强的研发能力、较好的产品质量及较优质的服务，与运营商保持了稳定良好的合作关系。

在国内电信运营商渠道市场，公司通常采用参与招投标方式获得订单、实现销售。电信运营商在采购招标中主要考虑企业的响应速度、产品方案及性能、价格、质量控制体系与服务水平、交付保障能力等综合实力，采购规模越大，对供

应商的品牌以及行业地位、产品质量要求也就越高。

2、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：

“……

3、中国电信、中国联通销售金额下降的原因

（1）报告期内公司对中国电信、中国联通销售情况

客户名称（单位：万元）	产品类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国电信	通信设备	**65.36**	501.50	1,567.98
	身份识别终端	**218.06**	319.11	433.06
	教育终端及解决方案	**1,210.48**	946.24	744.23
	其他业务收入	**2.35**	-	-
合计		**1,496.25**	**1,766.86**	**2,745.27**
中国联通	通信设备	**481.95**	16.36	538.06
	身份识别终端	**665.18**	862.15	648.55
	教育终端及解决方案	**298.32**	17.92	28.80
合计		**1,445.44**	**896.43**	**1,215.41**

（2）中国电信及中国联通通过电商平台采购产品金额

客户名称（项目：万元）	平台名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国联通	京东	**144.01**	51.67	137.88
	史泰博	**-**	226.80	1,293.94
小计		**144.01**	**278.47**	**1,431.81**
中国电信	京东	**600.39**	349.91	242.52
	史泰博	**-**	-	5.59
小计		**600.39**	**349.91**	**248.12**
合计		**744.40**	**628.38**	**1,679.93**

为提高采购的便利性，中国电信及中国联通部分产品未直接向公司进行采购，

而是通过京东、史泰博等电商平台采购，考虑此部分采购金额后，报告期内发行人向中国电信及中国联通的销售情况如下：

客户名称 （单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国电信	**2,094.29**	2,116.77	2,993.39
中国联通	**1,589.45**	1,174.90	2,647.22
合计	**3,683.74**	**3,291.67**	**5,640.61**

（3）下降原因分析

1）运营商业务发展规划不同

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，使得公司 2019 年和 **2020 年**通信设备产品中标运营商项目金额减少、销售收入亦有所下降。

另一方面，中国电信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。但受限于教育终端市场处于起步阶段，其增长规模低于通信设备下降规模，使得公司报告期内对中国电信销售收入仍处于下滑状态。

中国联通在校园业务的市场开拓尚弱于中国电信，公司报告期内对中国联通校园业务的销售投入也相对较低，使得相关收入规模较小。虽然，中国联通 2017-2018 年自用身份识别终端投入较大（线上平台采购以身份识别终端产品为主），但已逐步趋于稳定，使得公司 2019 年以来对中国联通销售收入下降。

2）新技术发展情况——5G 产品推广尚未正式起步

2019 年以来，国内运营商开始逐步加大 5G 网络建设，减少 2G/3G/4G 类终端的采购，但 5G 网络尚在基础建设阶段，用户配套需求尚未大规模凸显，使得公司在通信设备领域对中国电信及中国联通收入有所下降。

5G 升级换代带来的巨大市场机会是公司未来业绩增长的潜在主要动因。公司一方面紧抓过渡时期、与主要运营商客户协同发展 4G/5G 战略，稳定原有市

场份额；另一方面加大5G方向产品的研发投入、开发新型终端。随着5G的快速发展、基础设施配套需求预计将快速增长，公司对主要运营商销售下降趋势有望得到改善、甚而有所回升。

3）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》，通知中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在2016年开始加大对身份识别认证产品的投入，使得公司2017-2018年身份识别产品销售收入金额较大，随着运营商投入逐步趋于饱和，2019年开始，相关产品收入金额下降。中国联通2017-2018年自用身份识别终端投入较大（线上平台采购以身份识别终端产品为主），但已逐步趋于稳定，使得公司2019年对中国联通销售收入下降。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，导致上半年身份识别类产品销售收入下降较多。下半年疫情基本稳定后，运营商对身份识别类产品的采购需求均迅速增加，使得2020年中国联通销售收入呈增长趋势。

4）公司销售策略的变更。公司加强对应收账款考核力度，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——后者基本没有信用期，应收账款从2017年底5,108万元下降至2018年末2,720万元，导致报告期内对运营商销售收入存在一定程度的减少，**而通过贸易商（间接）销售给运营商的收入在2018-2019年变动较小**。

5）新冠疫情影响上半年的业务开展

2020年初以来，我国及境外多个国家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，发行人的采购、生产尤其是销售环节在短期内均受到了影响，受新冠疫情影响，三大电信运营商采购有所递延，导致2020年1-6月发行人对中国电信及中国联通的收入降幅较大。

4、公司 2017-2019 年对中国移动销售金额明显上升、2020 年 1-6 月大幅缩减的原因

（1）公司对中国移动销售情况

客户名称（单位：万元）	产品类型	2020 年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中国移动	通信设备	**1,650.87**	323.03	9,505.14	7,038.11
	身份识别终端	**573.48**	257.91	1,046.40	1,252.84
	教育终端及解决方案	**513.50**	136.94	1,348.11	102.39
	其他业务收入	**1.60**	-	-	-
合计		**2,739.45**	**717.87**	**11,899.65**	**8,393.35**

（2）公司对中国移动多功能车载终端中标情况

客户名称	中标时间	项目名称	中标金额（万元）	待执行金额（万元）	单价（元/台）	目前项目进展情况
中国移动政企公司	2017-9-11	中国移动新款 4G 智能后视镜 ODM	17,831.91	-	487.00	该项目已转至中移智行实施
中移智行	2018-11-15	中移智行网络科技有限公司多媒体车载终端（和路通智能后视镜 X2)	29,423.00	300.00	486.80	尚未实施完毕，目前正在执行中
合计			**47,254.91**	**300.00**	-	-
注：中移智行中标金额未包括中国移动政企公司的中标金额						

（3）收入变动原因分析

1）多功能车载终端经过 2019 年快速增长后，2020 年市场出货量大幅下降

公司抓住前期电信运营商加快布局通信智能终端的机遇，与电信运营商及其供应商展开合作、开发多功能车载终端，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。

随着用户需求提升及其对汽车智能化接受度提高，汽车智能化向前装市场倾斜，导致中国移动对多功能车载终端推广减弱。受此影响，下游客户需求减少，

2020 年车载终端出货量下降明显，但由于多功能车载终端销售毛利率较低，相关收入下降未对公司经营业绩造成显著不利影响。剔除多功能车载终端产品销售，报告期内，公司对中国移动通信设备产品销售情况如下：

客户名称（单位：万元）	产品类型	2020 年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中国移动	通信设备	1,572.75	260.05	2,329.85	4,543.76

受 5G 技术发展，运营商将大量资源投入到 5G 基础网络建设中，2G、3G、4G 类终端采购逐步加速下降，但 5G 类终端采购起量尚需时日，导致公司对中国移动通信设备采购与其他运营商一样呈下降趋势。

2）受市场竞争影响，身份识别终端产品销售收入呈下降趋势

身份识别终端 2019 年较 2018 年减少 206.44 万元，降幅 16.48%，原因系：2016 年工信部手机实名制要求使得运营商加大身份识别终端产品的投入，但受限于相关产品为自用，经过 2017-2018 年大规模采购后，需求逐步平稳，运营商对相关产品需求逐步减少。

3）中国移动加大智慧教育投入，公司对其相关收入 2019 年大幅增长

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。

5、新冠疫情对三大电信运营商销售收入影响

2020 年初以来，我国及境外多个国家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，全国范围内实施了延期复工、交通管制等停工隔离防控措施，导致三大电信运营商复工进度、招投标进度和采购计划有所延迟，下游市场需求受到阶段性抑制，三大电信运营商整体招投标数量大幅下降，导致公司同期对国内主要运营商销售收入受到较大的影响。

2020 年上半年，三大电信运营商对公司的采购有所减少，对公司 2020 年 1-6 月经营情况影响如下：

（1）营业收入及经营业绩影响

客户名称（单位：万元）	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月		同期对比	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中国移动	719.47	7.09%	6,892.07	43.36%	-89.56%	-36.27%
其中：多功能车载终端	52.94	0.52%	4,767.81	30.00%	-98.89%	-29.48%
中国电信	599.03	5.90%	974.15	6.13%	-38.51%	-0.23%
中国联通	242.07	2.39%	567.10	3.57%	-57.31%	-1.18%
合计	**1,560.57**	**15.38%**	**8,433.32**	**53.06%**	**-81.50%**	**-37.68%**

受疫情影响，公司对三大电信运营商销售收入均呈现不同程度的下降，整体收入同比下降 81.50%，剔除已中标但中国移动后续暂未执行的车载终端产品（毛利率相对较低）对销售收入的影响，对中国移动及三大电信运营商合计收入同比下降幅度分别为 69.10%和 59.14%。

（2）2020 年 1-12 月销售收入及占比情况

客户名称（单位：万元）	2020 年 1-12 月		2019 年 1-12 月		同期对比	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中国移动	**2,739.45**	**8.37%**	11,899.65	36.59%	-76.98%	-28.22%
其中：多功能车载终端	**78.12**	**0.24%**	7,168.86	22.04%	-98.91%	-21.81%
中国电信	**1,496.25**	**4.57%**	1,766.86	5.43%	-15.32%	-0.86%
中国联通	**1,445.44**	**4.42%**	896.43	2.76%	61.24%	1.66%
合计	**5,681.14**	**17.36%**	**14,562.94**	**44.78%**	**-60.99%**	**-27.42%**

2020 年 1-12 月，公司对三大电信运营商整体销售收入呈下降趋势，同比下降 60.99%，其中对中国移动下降幅度较大，对中国联通收入呈上升趋势，剔除多功能车载终端产品对销售收入的影响，对中国移动及三大电信运营商合计收入同比下降幅度分别为 43.74%和 24.22%。

从上表可见，公司对三大运营商 2020 年 1-12 月收入同比降幅较 1-6 月份已有所收窄，显示公司期后对三大运营商业务已有所回升。

（3）在手订单情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司对三大运营商中标待执行金额如下：

客户名称（项目：万元）	中标时间	中标待执行金额（含税）	实际待执行金额（含税）	差异
中国移动	2018 年度	21,471.98	296.91	21,175.07
	2019 年度	19,669.18	19,669.18	-
	2020 年度	5,123.90	5,123.90	-
	2021 年 1 季度	199.06	199.06	-
	小计	49,643.29	28,468.22	21,175.07
中国电信	2017 年度	57.98	57.98	-
	2018 年度	302.17	302.17	-
	2019 年度	706.03	706.03	-
	2020 年度	337.65	337.65	-
	2021 年 1 季度	1,624.70	1,624.70	-
	小计	3,028.53	3,028.53	-
中国联通	2019 年度	172.48	172.48	
	2020 年度	114.20	114.20	
	2021 年 1 月	326.98	326.98	
	小计	613.66	613.66	
合计		53,285.48	32,110.41	21,175.07

其中以上中标待执行金额中大于 500 万元的中标情况如下：

客户名称（项目：万元）	中标时间	中标金额	项目名称	待执行金额
中国移动通信集团终端有限公司河北分公司	2019.7	843.00	2019 年河北终端公司关于卡尔 KT4(154)和卡尔 KT1000(180)两款座机产品采购项目单一来源谈判	793.85
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
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
中国移动	2020.9	1,627.31	中国移动 2020 年便携式居民身份证	1,466.31

			阅读器设备集中采购项目	
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**
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**
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**
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**
合计		**27,115.16**	**-**	**25,995.99**

受疫情影响，三大电信运营商在2020年1-6月基本无大的招投标项目，导致公司2020年1-8月均无超过500万元以上项目中标，2020年1-6月，公司合计中标三大电信运营商金额为1,812.56万元，月均中标金额为302.09万元。**2020年7-12月，公司合计中标三大运营商金额为8,610.59万元，月均中标金额为1,435.10万元，2021年1-3月，公司报告期后累计中标三大电信运营商金额为5,606.06万元，月均中标金额1,868.69万元，2020年下半年及报告期后中标金额明显提升，显示公司在报告期后与三大电信运营商保持良好的持续业务合作。**

公司主要以参与运营商招投标的方式获取订单。在落地招标中，招标结果会明确中标供应商的中标数量和中标价格，客户会根据其自身业务发展需要在该供应商的中标数量范围之内与其签署正式的采购合同并下达采购订单。通常情况下，中标供应商实际获取的采购订单数量与其中标数量不会存在重大差异，但是若中标供应商在后续的合作过程未能持续满足客户的要求，其最终获取的采购订单数量也可能会小于中标数量。由此可见，除了在手订单之外，公司的中标金额变化及待执行金额也能较好的反映公司正逐步摆脱新冠疫情导致的对运营商收入大幅下降的情形，公司不存在持续经营重大风险。”

综上，（1）公司是物联网和移动互联网终端产品及解决方案提供商，主要通过国内电信运营商的渠道向用户（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，报告期内向中国电信、中国联通销售金额下降主要受运营商业务规划发展、新技术发展情况的影响，通信设备及身份识别终端收入有所下降，但在疫情发生前，教育终端及解决方案体现了良好的上升态势，2020 年对中国联通销售收入已呈上涨趋势；

（2）公司 2017-2019 年对中国移动销售金额明显上升，2020 年大幅缩减主要受中国移动减少对多功能车载终端推广影响，下游客户的需求减少，2020 年市场出货量大幅下降，导致发行人 2020 年对中国移动智能通信类销售收入下降较多。由于多功能车载终端毛利率较低，其收入下降不会对公司净利润造成显著不利影响；

（3）受疫情影响，公司对三大电信运营商整体销售收入下降比例较大，2020 年下半年，公司与三大电信运营商保持持续的业务合作，2020 年下半年中标情况及在手订单情况较疫情期间回升明显，公司下半年已逐步摆脱疫情对收入的影响，对运营商的销售收入已逐步上升。

综上所述，公司与三大电信运营商主要通过招投标方式开展长期持续业务合作，受运营商业务规划发展及新技术发展影响，报告期内对三大电信运营商各类业务收入有所波动，最近一年收入下降较多，除受下游需求影响外，疫情亦造成重大影响；公司 2020 年下半年中标金额明显上升，显示公司对运营商的收入正逐步回升，疫情对公司的影响正逐步减弱，公司对三大电信运营商销售不存在继续下滑的重大不利风险。

二、结合 2020 年前三季度发行人对中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商的收入金额、同比变动情况及在手订单情况，分析并披露发行人与相关客户的合作是否具有持续性、稳定性，发行人是否存在重要客户流失的情况，对相关客户的收入、发行人业绩是否存在大幅下滑风险，是否对发行人经营构成重大不利影响，并在招股说明书中进行特别风险提示；

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/（二）主要客户销售情况”补充披露如下：

“……

6、与三大电信运营商的合作具有持续性与稳定性

（1）对三大电信运营商 2020 年度的销售收入及同比情况

客户名称（单位：万元）	2020 年度		2019 年度		同期对比	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中国移动	**2,739.45**	**8.37%**	11,899.65	36.59%	-76.98%	-28.22%
中国电信	**1,496.25**	**4.57%**	1,766.86	5.43%	-15.32%	-0.86%
中国联通	**1,445.44**	**4.42%**	896.43	2.76%	61.24%	1.66%
合计	**5,681.14**	**17.36%**	**14,562.94**	**44.78%**	**-60.99%**	**-27.42%**

2020 年度，公司对三大电信运营商销售收入为 5,681.14 万元，占营业收入比重为 17.36%，与上年同期相比整体收入比重下降 27.42%。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司对三大电信运营商中标待执行金额为 53,285.48 万元（含税），实际待执行金额为 32,110.41 万元（含税）。

2020 年 1-6 月，受疫情影响，对三大运营商直接收入下降，其中收入同比下降 81.50%，下半年的收入已明显回升，剔除多功能车载终端产品影响，**公司对三大运营商 2020 年直接收入比 2019 年下降 24.22%，**降幅收窄，而且从下半年同比变化比较，剔除多功能车载终端产品影响后，**2020 年下半年同比较 2019 年下半年收入上升 9.84%，**已止住对三大运营商直接收入下滑趋势：

客户名称（单位：万元）	2020 年 7-12 月		2019 年 7-12 月		同期对比	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中国移动	**2,019.98**	**8.95%**	5,007.58	30.11%	-59.66%	-21.17%
其中：多功能车载终端	**23.01**	**0.10%**	2,401.05	14.44%	-98.95%	-14.33%
中国移动（扣除多功能车载终端后）	**1,996.97**	**8.84%**	2,606.53	15.67%	-23.47%	-6.84%
中国电信	**897.22**	**3.97%**	792.71	4.77%	13.18%	-0.79%
中国联通	**1,203.27**	**5.33%**	329.33	1.98%	265.40%	3.35%

合计	4,120.47	18.25%	6,129.62	36.86%	-32.78%	-18.61%

2020 年下半年业务增长主要集中于身份识别终端及教育终端及解决方案业务，主要系上半年受疫情影响，校园业务安装实施受限及运营商放缓了身份识别类产品更换速度，下半年疫情基本稳定后，运营商对身份识别类产品的采购需求均迅速增加及加快了对校园业务的实施进度，使得 2020 年下半年身份识别类及校园类收入呈增长趋势。

（2）与三大电信运营商的合作具有持续性与稳定性

公司与三大电信运营商保持长期稳定的合作关系，虽受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电信运营商中标情况及在手订单情况明显回暖，对三大电信运营商收入下滑趋势显著扭转，与三大电信运营商的合作具有持续性与稳定性。

7、公司不存在重要客户流失的情况、业绩不存在大幅下滑风险

（1）公司与三大电信运营商合作历史较长、客户粘性较强，公司具备持续获取订单的核心竞争力

运营商市场相对集中度较高、单批次采购量大，运营商对供应商的综合技术实力、大批量生产制造能力、成本控制能力、资金实力以及综合服务能力均有较高的要求，同时在选择供应商过程中，运营商的服务经验、服务质量亦系重要考量因素。因此，运营商市场的进入壁垒较高，市场格局较为稳定。

运营商主要采用招投标的方式组织采购，这对生产厂家的综合品牌形象、技术研发、生产制造和成本控制能力等方面均提出了很高的要求。每个运营商每类产品的中标供应商通常只有 5-8 家，市场竞争较为激烈。

公司深耕运营商市场多年，在技术水平、生产管理能力和综合销售服务能力等方面均形成了较为突出的竞争优势，市场地位也较为稳定，与三大电信运营商合作粘性较强，具备持续获取订单的能力。受产业政策变化、技术更新换代及新冠疫情影响，三大电信运营商对公司主要产品相关市场的招投标需求出现阶段性

下滑，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触底反弹、逐步回升。

（2）公司不断加大研发力度、提高产业化水平，以满足市场需求

公司系高新技术产业企业，重视研发投入，下游市场存在不断更新换代的需求，公司亦持续不断在新产品以及后续技术储备上投入研发力量，持续的技术创新和新产品开发是公司业务发展的基础，也是公司能够与三大电信运营商保持十余年长期稳定合作的基础。经过长期的研发积累，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。

（3）公司具备不断开发新客户的能力

报告期内，公司在与三大电信运营商保持良好合作基础上，不断加大市场拓展力度，抓住海外市场发展机遇，开拓了一批优质境外客户。通过在智慧校园领域的战略布局，于 2020 年推出网络学习机（主板）产品，与新增客户实现了较好的合作，并带来了新增业务收入的快速增长。公司通过不断完善服务体系、提高服务质量，持续为客户提供全面、优质的产品，客户认同度不断提升，报告期内新增客户收入持续增长，公司具备持续获取客户的能力。

在对三大电信运营商收入出现阶段性下降的情况下，公司通过加大对新客户的销售力度，使公司收入并未出现明显下滑：**2020 年度收入较 2019 年度同比上升 0.61%**，收入下降趋势因新市场、新业务带来的新客户销售收入增长彻底扭转。

（4）公司业绩不存在持续大幅下滑情形

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	同期对比
营业收入	**32,722.94**	32,523.03	**0.61%**
归属于母公司所有者的净利润	**5,264.56**	4,959.47	**6.15%**

如上表所示，**2020 年度**经营数据与上年同期相比未发生较大幅度下滑，受新冠疫情影响，三大电信运营商招投标进度、复工进度和采购计划有所延迟，海外客户下单亦有所放缓，但随着疫情的缓解，对公司业绩的影响正逐步减弱。”

2、发行人已在招股说明书“第四节 风险因素/五、财务风险/（一）业绩下滑风险”中补充披露如下：

“（一）业绩下滑风险

发行人 2018-2019 年营业收入分别为 27,381.24 万元和 32,523.03 万元，净利润分别为 4,307.39 万元和 4,959.47 万元，呈现同比持续增长的态势。2020 年 1-6 月，公司实现营业收入 10,144.73 万元、实现净利润 1,734.77 万元，同比业绩有所下滑。**2020 年度，公司实现营业收入 32,722.94 万元，较 2019 年上升 0.61%。**

公司 2020 年上半年业绩下滑及对三大电信运营商收入下滑的主要原因系受新冠疫情的影响，其中：第一季度收入同比下降较多、第二季度收入已逐步恢复，**2020 年对三大运营商实现销售收入 5,681.14 万元，同比下降 60.99%，2020 年下半年对三大电信运营商收入同比降幅有所收窄。虽然 2020 年下半年收入有所回升，但受疫情反复影响，外销收入回升幅度小于内销。**如果国内外疫情发生不利变化或继续反复，**可能导致下游行业 5G 升级换代进程放缓、国内外市场需求下降，外销业务良好发展态势将被中断，**同时叠加公司所处行业的竞争进一步加剧，若公司不能及时调整战略、技术创新滞后**导致无法满足三大电信运营商 5G 终端配套需求**或开拓非三大电信运营商市场不利，公司仍面临相关客户收入继续下滑、甚至流失重要**运营商和海外**客户、进而对公司经营产生重大不利影响的风险。”

综上，（1）公司与三大电信运营商保持长期稳定的合作关系，虽受不同类别主要产品相关产业政策或技术更新换代以及新冠疫情影响，各类收入均有所波动，但仍保持持续的业务合作，公司 2020 年下半年对三大电信运营商中标情况及在手订单情况明显回暖，与三大电信运营商的合作具有持续性与稳定性；

（2）公司与三大电信运营商合作历史较长、客户粘性较强，公司具备持续获取订单的核心竞争力，重要客户流失的风险较小；2020 年 1-6 月，受新冠疫

情影响，公司营业收入出现一定程度的下滑，随着疫情的逐步缓解，剔除多功能车载终端产品影响后，2020 年下半年收入同比增幅，疫情对公司的影响正逐步消除，公司通过开发新业务、新市场，已逐步消除对三大电信运营商收入阶段性波动对整体经营业绩的影响，公司收入和经营业绩不存在持续大幅下滑风险。

三、说明发行人对智能通信设备等主营业务下主要客户报告期内的销售内容、金额及占比、报告期内波动较大的原因，报告期内智慧教育终端及解决方案的新增客户名称、成立时间、主营业务、业务规模，发行人对其销售是否与其业务规模匹配；

1、通信设备业务主要客户情况

期间	序号	客户名称	收入（万元）	占比	销售主要产品
2018 年度	1	中国移动	7,038.11	36.38%	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多功能车载终端、8 寸多媒体终端**（多媒体通信话机）**、手持型无线终端**（老人机）**、工业级 4G 无线路由器
	2	中国电信	1,567.98	8.11%	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、手持型无线终端**（老人机）**
	3	CPON Technologies HKCo.,Ltd	1,449.33	7.49%	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
	4	TNET-TECHHONGKONGCO.,LIMITED	1,105.66	5.72%	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
	5	Santok Limited	950.86	4.92%	多通道终端**（多通道话机）**
合计			**12,111.94**	**62.61%**	
2019 年度	1	中国移动	9,505.14	41.73%	多功能车载终端、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、手持型无线终端**（老人机）**、4G 无线路由、8 寸多媒体终端**（多媒体通信话机）**
	2	Tecdesk（UK）Ltd	2,779.32	12.20%	多通道终端**（多通道话机）**、多功能无线终端**（多功能无线话机）**、手持型无线终端**（老人机）**、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
		Santok（UK）Ltd	1,169.78	5.14%	多通道终端**（多通道话机）**、手持型无线终端**（老人机）**

期间	序号	客户名称	收入（万元）	占比	销售主要产品
		Santok Limited	66.22	0.29%	手持型无线终端（老人机）
		小计	**4,015.31**	**17.63%**	
	3	TNET-TECHHONGKONGCO.,LIMITED	1,760.08	7.73%	桌面型无线终端（桌面型无线话机）
	4	KidasenInd.ECom.DeAntenasLtda.	917.96	4.03%	桌面型无线终端（桌面型无线话机）、多功能无线终端（多功能无线话机）、无线路由器
	5	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	661.43	2.90%	桌面型无线终端（一键报警电话）
合计			**16,859.92**	**74.01%**	
2020 年度	**1**	**Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.**	**1,850.55**	**12.90%**	**桌面型无线终端（桌面型无线话机）、多功能无线终端（多功能无线话机）、无线路由器**
	2	**Tecdesk（UK）Ltd**	**1,601.73**	**11.16%**	**多通道终端（多通道话机）、多功能无线终端（多功能无线话机）、手持型无线终端（老人机）、桌面型无线终端（桌面型无线话机）**
		YouTec Ltd	**98.35**	**0.69%**	**桌面型无线终端（桌面型无线话机）、多通道终端（多通道话机）**
		Santok（UK）Ltd	**71.35**	**0.50%**	**手持型无线终端（老人机）**
		小计	**1,771.42**	**12.35%**	
	3	**中国移动**	**1,650.87**	**11.51%**	**多功能车载终端、桌面型无线终端（桌面型无线话机）、手持型无线终端（老人机）、4G 无线路由、8 寸多媒体终端（多媒体通信话机）**
	4	**Intelbras S.A.**	**1,512.38**	**10.54%**	**桌面型无线终端（桌面型无线话机）、无线路由器**
	5	**乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司**	**485.22**	**3.38%**	**桌面型无线终端（一键报警电话）**
合计			**7,270.44**	**50.67%**	**-**
注：上述销售收入均按照同一实际控制人控制的口径进行合并统计					

报告期内，公司通信设备业务前五大客户中新增客户的情况如下：

期间	较上期新增客户	向新增客户销售主要产品	合作开始时间
2018 年度	CPON Technologies HK Co.,Ltd	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	2018 年

	TNET-TECH HONGKONG CO., LIMITED	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	2018 年
	Santok Limited	多通道终端**（多通道话机）**	2018 年
2019 年度	KidasenInd.ECom.DeAntenas Ltda.	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多功能无线终端**（多功能无线话机）**、工业级 4G 无线路由器	2018 年
	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	2017 年
2020 年度	Intelbras S.A.	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、无线路由器	2018 年

2018 年度，Santok 集团、TNET-TECH、CPON 对公司采购大幅增加，并成为公司当期通信设备前五大客户，主要系公司 2017 年开始加大海外市场拓展力度，通过不断接触海外客户，并经过验厂、产品方案讨论、产品试制、样品检测等一系列准备程序后，与一批海外客户逐步建立业务联系，并在 2018 年将公司成熟的通信设备产品推向海外，新开发了一批境外优质客户，导致外销销售收入增加较多，上述海外客户虽然均在 2018 年合作并形成大额收入，但前期已经过较长时间的商业互信建立过程。

乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司系新疆当地运营商的长期合作伙伴。2017 年，新疆当地对一键报警电话需求旺盛，公司开始向乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司销售该产品，2019 年，乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司**取得运营商采购订单，**但其无自行生产能力，主要自发行人处采购相关产品，导致对其销售大幅增加。

2019 年对 KidasenInd.ECom.DeAntenas Ltda.销售收入增加，**2020 年对 Intelbras S.A.销售收入增加，**两家均为巴西当地通信设备行业贸易商，主要系**巴西人口较多，通信设备需求量较大，**自 2018 年开始合作以来，公司产品质量与技术水平更能满足客户需求，Kidasen 与 Intelbras 逐步增加了对公司的采购比例，采购金额也相应增加。

2、身份识别终端业务主要客户情况

期间	序号	客户名称	收入（万元）	占比	销售主要产品
2018年度	1	中国移动	1,274.11	22.38%	系统融合、射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具
	2	史泰博电子商务（天津）有限公司	19.99	0.35%	射频卡读卡器
		史泰博（上海）有限公司	935.53	16.43%	射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具、自助发卡终端
		小计	955.52	16.78%	-
	3	中国联通	648.55	11.39%	射频卡读卡器、自助发卡终端、台式居民身份证阅读机具
	4	中国电信	433.06	7.61%	自助发卡终端、射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具
	5	北京京东世纪贸易有限公司	256.91	4.51%	射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具
合计			**3,568.15**	**62.66%**	
2019年度	1	中国移动	1,046.40	21.84%	台式居民身份证阅读机具、射频卡读卡器
	2	中国联通	862.15	17.99%	射频卡读卡器、自助发卡终端、台式居民身份证阅读机具
	3	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	196.25	4.10%	射频卡读卡器
		北京京东世纪贸易有限公司	207.78	4.34%	射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具
		小计	404.02	8.43%	-
	4	深圳中航信息科技产业股份有限公司	402.40	8.40%	便携式识别终端
	5	中国电信	319.11	6.66%	射频卡读卡器、系统融合、USB 摄像头、自助发卡终端
合计			**3,034.08**	**63.32%**	
2020年度	**1**	**京东平台**	**1,153.36**	**24.46%**	**射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具**
	2	**中国联通**	**665.18**	**14.11%**	**射频卡读卡器、自助发卡终端、台式居民身份证阅读机具**
	3	**中国移动**	**573.48**	**12.16%**	**射频卡读卡器、台式居民身份证阅读**

期间	序号	客户名称	收入（万元）	占比	销售主要产品
					机具
	4	远特（北京）通信技术有限公司	265.49	5.63%	射频卡读卡器
	5	中国电信	218.06	4.62%	射频卡读卡器、系统融合
合计			2,875.57	60.98%	
注：上述销售收入均按照同一实际控制人控制的口径进行合并统计					

报告期内，公司身份识别终端业务前五大客户各期新增情况如下：

期间	较上期新增客户	向新增客户销售主要产品	合作开始时间
2018 年度	北京京东世纪贸易有限公司	射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具	2017 年
2019 年度	深圳中航信息科技产业股份有限公司	便携式识别终端	2018 年
2020 年度	**远特（北京）通信技术有限公司**	**射频卡读卡器**	**2020 年**

2017 年开始，为增加采购便利性，三大电信运营商将京东作为小额订单的采购平台。2018 年度，公司对北京京东世纪贸易有限公司销售收入增加，主要系电信运营商增加线上采购占比，通过京东平台采购公司产品金额增加较多所致。

深圳中航信息科技产业股份有限公司成立于 2001 年，主要从事物联网产品研发、生产、销售和信息化解决方案，2018 年，公司便携式识别终端产品研发成功并开始量产，其向公司开始采购便携式识别终端，2019 年采购金额较大。

远特（北京）通信技术有限公司成立于 2004 年，主要为企事业单位提供一站式的通信服务，包括电话会议(语音、数据、视频三者合一)、托管式呼叫中心、400 企业总机、网络传真等传统电信和互联网相结合的创新服务，拥有工业和信息化部指定许可的全国电信增值服务经营许可，因业务拓展需要，该公司 2020 起向公司采购射频卡读卡器，导致 2020 年对其销售收入增加。

3、教育终端及解决方案主要客户情况

报告期内，公司教育终端及解决方案业务各期前五大客户情况见问题 1（2）之回复，其新增客户具体情况如下：

期间	较上期新增客户	成立时间	主营业务	业务规模

2018 年度	北京京东世纪贸易有限公司	2007-4-20	直营式电商，主要销售：数码产品、家电、配件、生活用品、食品、书籍等	国内知名电商平台，2019 年度共实现销售收入 826 亿美元
	山东达沃通信集团有限公司	2013-2-28	通信类产品销售	中国知名的通信渠道批发商、众多国际知名手机品牌国包商、通信产品综合连锁零售商，一直致力于新潮 3C 产品、掌中智能产品在中国的代理分销、连锁零售，以及为企业提供先进的整体解决方案，未提供相应财务数据
2019 年度	广西东信数建信息科技有限公司	2017-10-24	通信设备、通信器材销售	系中国-东盟信息港股份有限公司控股子公司，其母公司中国东信是经国务院批复成立的国有控股的平台型信息科技公司
2020 年度	深圳卓创智能科技有限公司	2013-10-12	专注于平板电脑,物联网硬件和软件开发，一站式硬件解决方案服务商	2019 年销售收入为 11,885.25 万元，**2020 年销售收入为 22,519.30 万元**
	深圳市锐铭鑫科技有限公司	**2018-1-16**	**从事笔记本电脑、平板电脑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。2020 年销售收入为 7,381.84 万元**
	深圳市集力成科技有限公司	**2010-7-27**	**从事平板电脑等消费类电子产品和数码类产业的生产销售**	**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。2020 年销售收入为 12,451.44 万元**

2017 年开始，为增加采购便利性，三大电信运营商将京东作为小额订单的采购平台。2018 年度，公司对北京京东世纪贸易有限公司销售收入增加，主要

系电信运营商增加线上采购占比，通过京东平台采购公司产品金额增加较多所致。

山东达沃通信集团有限公司系地区内知名的通信渠道批发商、众多国际知名手机品牌分销商、通信产品综合连锁零售商，一直致力于新潮 3C 产品、掌中智能产品在中国的代理分销、连锁零售，山东达沃依托其下游客户资源，自 2017 年起与公司进行合作并销售公司产品，2018 年度向公司采购平安校园多媒体终端**（校园话机）**类产品增加，导致公司对其销售收入增加。

广西东信数建信息科技有限公司设备成立于 2017 年，主要从事通信设备、通信器材的销售，2019 年起与公司建立业务合作关系，2019 年度公司向其销售人脸识别主机，导致销售收入增加。

公司对深圳卓创智能科技有限公司、**深圳市锐铭鑫科技有限公司及深圳市集力成科技有限公司**销售产品主要为网络学习机（主板），业务合作背景分析见本问题（5）之回复。

综上，报告期内，公司各类业务收入前五大客户以三大运营商为主，随着境外销售收入拓展及线上销售收入的增加，前五大客户新增部分非运营商客户，前五大客户变动属于公司正常业务拓展，不存在异常。经核查报告期内教育终端及解决方案的新增客户情况，公司对其销售与其业务规模相匹配，不存在异常。

四、结合报告期内和发行人均有合作的客户收入金额、占比，报告期内新增主要客户合作至今的销售金额等分析并披露发行人客户、收入是否稳定，TNET-TECH HONGKONG 等成立不久即与发行人合作或大额交易的客户的合作背景、合理性，报告期各期前十大客户中是否存在类似情形

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/（二）主要客户销售情况/2、前五名客户中新增客户情况”补充披露如下：

“……

（1）报告期内和公司均有合作的客户收入金额

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入金额	14,929.66	25,710.85	21,309.73

占主营业务收入比重	**46.85%**	**79.07%**	**77.84%**

2018-2019 年，和公司均有合作的客户收入金额及占比较高，均超过 **75%，持续合作客户的收入稳定**。2020 年，**公司**长期老客户收入金额占比下降，最主要系受新冠疫情影响，**一方面，境内**三大运营商采购均有所递延，**境外老客户业务也较难开展，使得当期公司收入有所下降、老客户收入占比下降明显；另一方面，疫情导致的部分新老产品在 2020 年快速转换， 2020 年中国移动采购的多功能车载终端需求大幅减少，销售收入明显下降，而新开发的网络学习机产品抓住市场机遇实现较大金额销售，导致当期收入主要由部分新增客户带来的销售收入构成。**

（2）报告期内，公司前五大客户中新增主要客户合作至今的销售情况

序号	客户名称 （单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	CPON Technologies HK Co.,Ltd	**-**	-	1,449.33
2	Santok 集团	**1,929.88**	4,015.49	950.86
3	TNET-TECH HONGKONG CO., LIMITED	**-**	1,760.08	1,105.66
4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	**1,850.55**	918.18	583.85
5	深圳卓创智能科技有限公司	**6,228.52**	-	-
合计		**10,008.95**	**6,693.75**	**4,089.70**

1）CPON Technologies HK Co.,Ltd 于 2018 年开始与公司进行业务合作，主要系由于采购需要，CPON Technologies HK Co.向公司采购桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**后销售给知名通信品牌“Dlink”，最终用户为南非电信运营商，此后负责向“Dlink”供货的负责人转用自己新成立的 TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED 向公司采购产品后销售给“Dlink”，公司与 CPON 一直就后期继续新项目合作进行沟通，报告期后，公司对其有小额销售；

2）Santok 集团于 2018 年开始与公司进行业务合作，主要向公司采购无线终端，最终客户为海外运营商沃达丰，目前仍有业务往来，2020 年度销售收入下降，主要系受疫情影响，订单延迟所致；

3）TNET-TECH HONGKONG CO., LIMITED 于 2018 年开始与公司进行业务合作，主要系该公司负责人开拓了台湾“Dlink”品牌的销售渠道，前期未自行设立公司运作，而是委托 CPON Technologies HK Co.,Ltd 向公司采购，此后其于 2018 年 7 月设立 TNET-TECH，随即在当年末开始采用 TNET-TECH 向公司采购桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**后继续销售给“Dlink”，最终用户为南非电信运营商。由于未有新的合作项目，2019 年下半年起尚未产生销售收入；

4）Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.设立时间较长，系巴西当地知名的电信设备供应商，于 2018 年开始与公司进行业务合作，主要向公司采购无线终端，系公司拓展的境外优质客户，截至目前一直存在业务合作；

5）深圳卓创智能科技有限公司成立于 2013 年，系一站式硬件解决方案服务商，产品广泛应用于办公平板和笔记本电脑、工控、安防、医疗、教育、物联网等领域，于 2020 年开始与公司进行业务合作，主要系公司于 2020 年度推出购网络学习机（主板）产品，向其销售产品所致，目前仍有业务合作。

综上，以上新增客户中，除 TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED（以下简称“TNET-TECH”）因项目结束目前与公司不存在业务往来外，其他新增客户均有业务往来，公司收入、客户具有较强的稳定性。

（3）TNET-TECH HONGKONG 成立不久即与公司发生业务的原因

公司名称：	TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED		
成立时间：	2018-7-17	注册资本：	1 万港币
商业登记证：	69646992	董事：	魏志勇
注册地址：	中国香港		
股权结构：	魏志勇	45.00%	
	陈达忠	23.00%	
	潘红章	16.00%	
	熊元星	16.00%	
实际从事的业务	通信设备的研发、贸易		

TNET-TECH 成立于 2018 年 7 月，2018 年 11 月与公司合作，公司向其销售的产品主要为桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**。TNET-TECH 创始人在创

立该公司前从事通信设备研发工作，在通信行业积累了丰富的经验与客户资源，由于项目需要，知名通信设备厂商“Dlink”向其下发采购订单后向公司进行采购，最终销售客户为南非电信运营商。在 TNET-TECH 设立前，其创始人名下未设立公司，其委托香港电信贸易 CPON Technologies HK Co.,Ltd 向公司采购后再销售给“Dlink”。

各期前十大客户中，成立不久即与公司发生业务合作的公司有 YouTec Ltd、Santok（UK）Ltd，其中 YouTec Ltd 基本情况如下：

公司名称：	YouTec Ltd		
成立时间：	2018-11-30	注册资本：	100 英镑
商业登记证：	11705420	总经理：	Jignesh Pau、Vimal Vrajlal Pau
注册地址：	英国米德尔塞克斯市南赖斯利普布伦特里工业区		
股权结构：	Santok（UK）Ltd	100.00%	
实际从事的业务	通信设备的贸易		

Santok（UK）Ltd 基本情况如下：

公司名称：	Santok（UK）Ltd		
成立时间：	2018-11-30	注册资本：	100 英镑
商业登记证：	11705550	总经理：	Jignesh Pau、Vimal Vrajlal Pau
注册地址：	英国米德尔塞克斯市南赖斯利普布伦特里工业区		
股权结构：	Vimal Vrajlal Pau	50.00%	
	Jignesh Pau	50.00%	
实际从事的业务	通信设备的贸易		

以上两家公司均成立于 2018 年，其中 Santok（UK）于 2019 年开始与公司进行业务合作，YouTec 于 2020 年开始与公司进行业务合作，两家公司成立不久后即与公司发生业务往来，主要系以上两家单位与 Tecdesk (UK) Ltd 属于同一实际控制人控制的企业，为便于采购，报告期内新设立的交易主体，Tecdesk(UK)Limited 成立于 2003 年，成立时间较早，其基本情况如下：

公司名称：	Tecdesk (UK) Ltd		
成立时间：	2003-6-16	注册资本：	-
商业登记证：	04800288	总经理：	Jignesh Pau
注册地址：	英国米德尔塞克斯市南赖斯利普布伦特里工业区		
股权结构：	Santok（UK）Ltd	100.00%	
实际从事的业务	通信设备的贸易		
注：该公司于 2018 年 12 月发生股权变更，变更之前股东为 Vimal Vrajlal Pau 及 Jignesh Pau			

TNET-TECH、Santok（UK）与 YouTec 成立不久后即与公司合作，系公司大力拓展海外业务的结果、交易基于正常业务需要，不存在异常。

除以上情况外，报告期内前十大客户不存在成立不久后即与公司发生业务往来情形。

综上所述，2018-2019 年，公司报告期内具有合作的客户交易规模及占比虽有所下滑，但总体处于较高水平，受疫情部分新老产品在 2020 年转换影响，2020 年持续客户收入及占比有所下滑；新增主要客户中，除 TNET-TECH 因项目结束目前与公司不存在业务往来外，其他新增客户均有业务往来，公司收入、客户具有较强的稳定性；部分成立不久即与公司形成大额交易的客户均具有合理的业务背景，与公司交易具有合理性。”

五、结合卓创智能实际从事的业务、业务规模、下游客户等分析并披露发行人 2020 年开始向其大额销售网络学习机的合理性、具体销售时间、是否与其规模匹配，发行人向其销售金额占当期该客户同类采购的比例，报告期末发行人对其销售款项尚未收回的原因及期后回款情况，发行人向该客户销售产品的最终销售情况；

“9、公司 2020 年开始向卓创智能大额销售网络学习机的合理性

（1）卓创智能基本情况

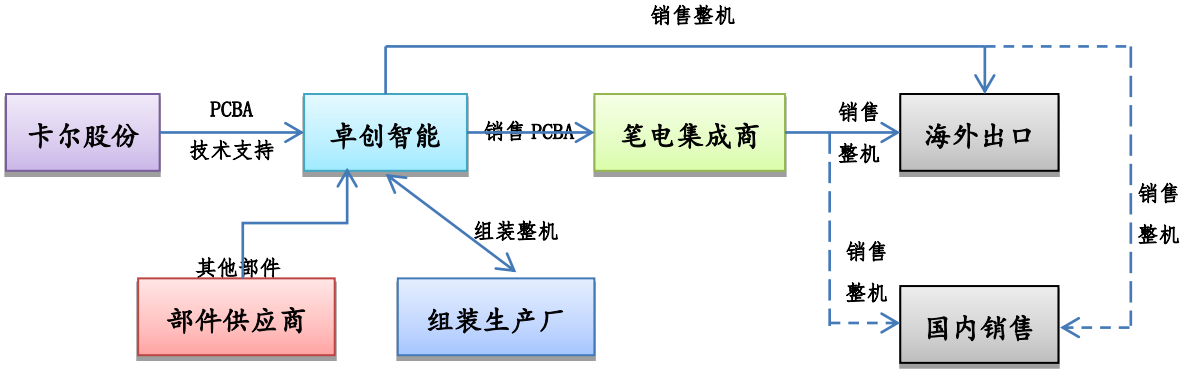
公司名称：	深圳卓创智能科技有限公司		
成立时间：	2013 年 10 月 12 日	注册资本：	1,000 万元
统一社会信用代码：	914403000807870178	法定代表人：	梁爽

注册地址：	深圳市宝安区西乡街道永丰社区兴业路 3012 号老兵蘅芳工业城东座厂房 2 老兵大厦东三座 6005C	
股权结构：	林胜超	60.00%
	黄斌	40.00%
经营范围：	一般经营项目是：平板电脑、手机、主板、电子器件、显示屏研发购销及其方案研究技术服务；国内贸易；货物与技术进出口。	
实际从事的业务	专注于平板电脑，一站式硬件解决方案服务商	

（2）卓创智能业务规模、下游客户及同类采购比例

客户名称	业务规模	下游客户	向公司采购占其同类采购的比例
卓创智能	2019 年销售收入 11,885 万元，**2020 年销售收入 22,519.30 万元**	华荃市普科达科技有限公司、深圳市集力成科技有限公司、宜宾伟恒数码科技有限公司	**2020 年自购原材料加工 PC 机主板 13,337 万元，对外采购学习机主板 6,228 万元向公司采购占其同类采购的比例为 31.83%**
注：以上数据均为未审数据			

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业务，系国家高新技术企业。其硬件解决方案广泛应用于 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了丰富的资源与客户。



目前，卓创智能定位于基于 X86 技术平台的笔电及平板电脑的一站式硬件方案集成商，其向卡尔股份等核心供应商采购 PCBA 等主板，向其他部件企业采购显示屏、机壳、连接件及部分模组等零部件，或者集成打包销售给笔电集成商——后者生产组装测试后用于海外出口，或者委托组装厂生产整机后自行销售。

笔电集成商产品绝大部分出口，境外客户包括：海外品牌商、渠道商及国外

政府或教育机构等，卓创智能的海外客户亦基本雷同。笔电集成商的产品很少在境内销售，主要渠道：地方教育机构或系统集成商等 B 端客户，以及电商平台的 C 端客户，前者主要为教育项目的招标采购，后者主要为个人用户。

具体项目实施流程一般如下：卡尔股份基于自身技术积累和市场判断，提供一系列（多款 PCBA）主板方案，在与卓创智能等方案集成商反复沟通交流完善后定稿，由卓创智能向笔电集成商提供完整的笔电方案；笔电集成商根据市场信息搜集结果向海外客户报送多款笔电方案，经过多轮沟通后最终确定。之后，由最终产品购买方启动商务谈判/竞标，笔电集成商中标后收取客户保证金，而后向卓创实施采购、缴纳定金，再由卓创向卡尔股份实施采购。据此，卡尔股份组织重要元器件（核心芯片等）采购、委托实施 SMT 贴装，而后向卓创交付 PCBA 主板。

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。

2020 年，因受新冠疫情影响，线上教育快速启动并发展，公司抓住这一发展机遇，于 2020 年 2 月正式启动网络学习机的项目，具体历程如下：

时间	事项
2020/2-2020/3	基于新冠疫情爆发，广大中小学生停课不停学的背景下，公司预计网络学习机业务将有较大市场，基于此着手进行网络学习机项目立项并进行设计方案、电路原理图、电路板图的评审；
2020/3	就网络学习机业务与卓创智能、深圳合众创意开始进行洽谈，并达成初步合作意向
2020/3-2020/5	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
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
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 2020 年 7 月开始供货
2020/7	与合众创意达成合作意向，并于 2020 年 10 月开始供货
2020/9	与深圳集力成达成合作意向，并于 2020 年 11 月开始供货
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 2020 年 11 月底开

	始供货

公司具备较强的通信芯片开发技术储备，拥有较丰富的教育类产品开发经验；卓创智能在 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，故双方在网络学习机的整体策划、技术障碍解决方面合作较为顺畅。公司于 2020 年 3 月开始与卓创智能洽谈网络学习机业务，5 月通过卓创智能的测试，并于 6 月开始实现销售，**该类产品 2020 年共实现销售收入 8,045.05 万元。**

1）卓创智能具体采购订单情况

序号	订单时间	采购型号 / 规格	采购数量（片）	采购总额(万元)	交付时间
1	2020-5	A116J、A116H-1(N33504G+64GB)、A116H-1(N42004G+64GB)型号主板	27,005	973.73	2020-6
2	2020-5	A116S IO 小板、A116CS HDD 小板	31,570	26.53	2020-6
3	2020-6	A116H 主板	500	11.58	2020-6
4	2020-6	A116S 接口板	500	0.27	2020-6
5	**2020-7**	**A116SR V100、A117S REV02、AY116S RVE01、A116CST REV10 等 10 余种型号小板**	**45,619**	**39.28**	**2020-7**
6	**2020-7**	**A100J REV02、A100J REV03、A116J-1 等 9 种型号主板**	**27,954**	**876.75**	**2020 年 7 月及 8 月**
7	**2020-8**	**CST REV20/2、S REV02/2、S V300/2 等 5 种型号小板**	**31,905**	**22.72**	**2020-8**
8	**2020-8**	**A117J REV02、H REV10/2、J REV02/2 等 5 种型号主板**	**27,303**	**774.94**	**2020-8**
9	**2020-9**	**AS REV03/2、CST REV20/2、S REV02/2 等 10 余种型号小板**	**58,622**	**69.31**	**2020 年 9 月及 10 月**
10	**2020-9**	**H REV10/2、H VB0/2 等 5 种型号主板**	**40,582**	**1,269.23**	**2020 年 9 月及 10 月**
11	**2020-10**	**CST REV20/2、S REV01/2 等 10 余种型号小板**	**36,012**	**27.24**	**2020 年 10 月及 11 月**
12	**2020-10**	**A116U146401501、**	**26,888**	**845.57**	**2020 年 10**

		A116U346400101 等 10 余种型号主板			月及 11 月
13	2020-11	S4 REV01、 S VB0/2 等 4 种型号小板	21,436	17.69	2020 年 11 月及 12 月
14	2020-11	REV01/2、U REV01/2 等 5 种型号主板	21,436	895.76	2020 年 11 月及 12 月
15	2020-12	S REV02/2、S REV03/2 型号小板	7,085	11.73	2020-12
16	2020-12	REV02/2、U REV20/2、X REV01/2 型号主板	7,085	366.19	2020-12
合计		-	411,502	6,228.52	-

经核查，卓创智能主要依据学习机整机客户的方案需求向发行人定制采购主板，各批次产品的型号规格、数量和单价并不一致，符合其业务实际经营所需。

2）卓创智能下游客户情况

卓创智能的下游主要客户为笔电生产商，其向笔电生产商提供整机方案及主要部件，支持笔电生产商生产出整机产品；卓创智能下游客户主要包括：华蓥市普科达科技有限公司、深圳市集力成科技有限公司、宜宾伟恒数码科技有限公司，三家企业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。具体情况如下：

①华蓥市普科达科技有限公司

公司名称：	华蓥市普科达科技有限公司		
成立时间：	2017/09/22	注册资本：	5,000 万元
统一社会信用代码：	91511681MA6383GX4P	法定代表人：	李方有
注册地址：	四川省华蓥市工业新城国雅路		
股权结构：	四川省中鼎创科技集团有限公司	100%	
经营范围：	平板电脑、笔记本电脑、运动 DV、智能手机的研发、生产、销售；医疗器械的生产、销售；货物及技术进出口业务。		
实际从事的业务	平板电脑、笔电等电子产品的整机生产		

华蓥市普科达科技有限公司系四川省中鼎创科技有限公司全资子公司,后者是一家集团化运营的集成供应商,国家高新技术企业，生产基地在四川华蓥,研发、

运营和管理总部设在深圳，覆盖“销售、设计研发、制造、组装、服务”全产业链，围绕“智慧城市”开展业务,产品涵盖:教育平板、笔电、广告机、视频监控及智能班牌等,产品主要出口海外、部分在国内市场销售。

②深圳市集力成科技有限公司

目前，仅深圳集力成（作为笔电生产商）既是卓创智能客户也是发行人客户。

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%	
	喻东明	1%	
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		

深圳集力成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，也是深圳较早与 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宜宾伟恒数码科技有限公司

公司名称：	宜宾伟恒数码科技有限公司		
成立时间：	2017/03/22	注册资本：	3,000 万元
统一社会信用代码：	91511500MA64WLYK3J	法定代表人：	张琳
注册地址：	宜宾临港经济技术开发区港园大道西段 7 号 23 栋		
股权结构：	姚孟岑	100%	
经营范围：	家用电器、电子产品、通讯产品及配件的研发、技术服务、生产、销售及提供相		

	关售后服务；供应链管理及相关配套服务；经济贸易咨询；从事货物与技术的进出口业务；报关、报检业务；物业管理，物业租赁，仓储服务；货运代理服务。
实际从事的业务	平板电脑、笔电等电子产品的整机生产

宜宾伟恒是一家专业的平板电脑、笔电等电子产品的整机生产企业，主要实际控制人为金必武。金必武先生另控制深圳市伟合佳电子科技有限公司、江西伟恒数码科技有限公司 2 家公司，均从事平板电脑、笔电等电子产品的整机生产，合计产能达到 300 万台/年，采购网络学习机主板用于自产网络学习机整机，主要出口北美地区。

（3）2020 年 6 月末公司对其销售款项尚未收回的原因及期后回款情况

公司与卓创智能于 4 月 20 日签署采购框架协议，于 5 月 15 日签署首笔订单，约定交付产品时间为 6 月中旬——即加工生产周期约 30-40 天付款方式为预付款 10%，自产品交付 60 天后付全款。该等产品的生产交付周期符合行业惯例，相关信用政策与深圳电子行业普遍的收款政策相似、无重大差异。

2020 年 6 月，公司对卓创智能交付首批产品，经对方验收并签字确认、公司实现销售收入并开具发票，故 2020 年 6 月末存在应收款项与约定的收款政策相符，不存在异常。2020 年 8 月，6 月末应收卓创智能的款项已全部按期收回。

经核查，报告期后公司与卓创智能的后续订单执行及回款情况，均在约定的付款时间内付款，不存在异常。

另外，经现场走访等核查确认，卓创智能收到发行人提供的网络学习机（PCBA）主板，主要用于：其一，直接销售给笔记本电脑的集成商用于后者组装成网络学习机直接出口；其二，外购其他部件并委托组装厂生产网络学习机后销售给境内外客户，且境外为主。由于海外疫情持续影响至今，网络授课和远程办公等对笔电（网络学习机）需求大增，故目前国内笔电集成商处于满负荷生产及全力出口状态，且面临产能不足和供应链紧张的困难，部分企业订单已安排至 2021 年第二季度，卓创智能继续销售 PCBA 和笔电的收款条件较好。

综上所述，公司对卓创智能 **2020 年**大额销售网络学习机具有合理理由，销售时间与公司研发进度、业务拓展计划及新冠疫情导致的线上教育发展相契合，卓创智能系一站式硬件解决方案服务商，对公司采购规模与其业务背景、业务规

模相匹配，期末对其应收款项在合理账期范围内，且在期后均已收回，其下游客户均为平板电脑相关生产厂商，具有合理性。”

上述**楷体**（加粗）内容已在《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/（二）主要客户销售情况”中补充披露。

六、说明报告期各期前十大客户的名称、成立时间、合作时间、主要经营地、股权结构、客户性质，发行人对其销售内容和金额，报告期内对相关客户销售收入波动较大的原因。

1、前十大客户的基本情况

期间	序号	客户名称	成立时间	合作时间	主要经营地	股权结构	客户性质	金额（万元）	销售内容
2018年度	1	中国移动	1999年	2001年	全国	国务院国资委100%	运营商	8,414.62	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多功能车载终端、多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**、手持型无线终端**（老人机）**、射频卡读卡器
	2	中国电信	1995年	2001年	全国	国务院国资委100%	运营商	2,745.27	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、室内型和室外型平安校园多媒体终端**（校园室内/室外话机）**
	3	史泰博平台	2004年	2017年	全国	杭州峰岸投资管理有限公司100.00%	贸易商（线上电商平台）	1,460.18	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、射频卡读卡器
	4	CPON Technologies HK Co., Ltd	2015年	2018年	深圳	Yang Pengfei 50%、Wang Yeqin 50%	贸易商	1,449.33	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
	5	中国联通	2000年	2001年	全国	国务院国资委98.45%	运营商	1,215.41	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具
	6	TNET-TECH HONGKONGCO.,	2018年	2018年	深圳	魏志勇45%、陈达忠23%、	贸易商	1,105.66	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**

		LIMITED				熊元星 16%、潘红章 16%			
	7	Santok 集团	1996 年	2018 年	英国	PAU, Vimal Vrajlal 50%、PAU, Jignesh 50%	贸易商	950.86	多通道终端**（多通道话机）**
	8	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	1992 年	2018 年	巴西	JOSE SENDESKI NETO 40% 、DOUGLAS GONZALES SANDESKI 20% 、JOSE GONZALES SANDESKI 20%、MARCIO GONZALES SANDESKI 20%	贸易商	583.85	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
	9	京东平台	2007 年	2017 年	全国	刘强东 33.65%，为实际控制人	贸易商	493.42	射频卡读卡器、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、室内型平安校园多媒体终端（**校园室内话机**）、台式居民身份证阅读机具
	10	山东御银智慧金融设备有限公司	2012 年	2017 年	山东	周平世 96.00%、孙丽丽 2.00%、李春珍 2.00%	贸易商	492.08	多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**
期间	**序号**	**客户名称**	**成立时间**	**合作时间**	**主要经营地**	**股权结构**	**客户性质**	**金额（万元）**	**销售内容**
2019 年度	1	中国移动	1999 年	2001 年	全国	国务院国资委 100%	运营商	11,899.65	多功能车载终端、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）、台式居

									民身份证阅读机具
	2	Santok 集团	1996 年	2018 年	英国	PAU, Vimal Vrajlal 50%、PAU, Jignesh 50%	贸易商	4,015.49	多通道终端**（多通道话机）**、手持型无线终端**（老人机）**、多功能无线终端**（多功能无线话机）**
	3	中国电信	1995 年	2001 年	全国	国务院国资委 100%	运营商	1,766.86	室内型和室外型平安校园多媒体终端（**校园室内/室外话机**）、射频卡读卡器
	4	TNET-TECHHONGKONGCO., LIMITED	2018 年	2018 年	深圳	魏志勇 45%、陈达忠 23%、熊元星 16%、潘红章 16%	贸易商	1,760.08	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
	5	京东平台	2007 年	2017 年	全国	刘强东 33.65%，为实际控制人	贸易商（线上电商平台）	976.97	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、手持型无线终端**（老人机）**、射频卡读卡器
	6	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	1992 年	2018 年	巴西	JOSE SENDESKI NETO 40%、DOUGLAS GONZALES SANDESKI 20%、JOSE GONZALES SANDESKI 20%、MARCIO GONZALES SANDESKI 20%	贸易商	918.18	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、多功能无线终端**（多功能无线话机）**、无线路由器
	7	中国联通	2000 年	2001 年	全国	国务院国资委 98.45%	运营商	896.43	射频卡读卡器、自助发卡终端、台式

									居民身份证阅读机具、高拍仪
	8	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	2015 年	2017 年	新疆	韩海宾 100%	贸易商	806.27	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**、室内型平安校园多媒体终端（**校园室内话机**）
	9	Entel PCS Telecomunicaciones s.a.	1996 年	2018 年	智利	ENTEL SA、ENTEL INVERSIONES SA 等	运营商	428.24	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
	10	深圳中航信息科技产业股份有限公司	2001 年	2018 年	深圳	常远 26.2418%、张健全 26.2418%、天堂硅谷资产管理集团有限公司 22.0652%、深圳市国成科技投资有限公司 6.2413%、国信弘盛私募基金管理有限公司 5.4348%等	贸易商	402.40	便携式识别终端
期间	**序号**	**客户名称**	**成立时间**	**合作时间**	**主要经营地**	**股权结构**	**客户性质**	**金额（万元）**	**销售内容**
2020 年度	**1**	**深圳卓创智能科技有限公司**	**2013 年**	**2020 年**	**深圳**	**林胜超 60%、黄斌 40%**	**贸易商**	**6,228.52**	**网络学习机（主板）**
	2	**中国移动**	**1999 年**	**2001 年**	**全国**	**国务院国资委 100%**	**运营商**	**2,739.45**	**台式居民身份证阅读机具、桌面型无线终端（桌面型无线话机）、多功能车载终端**
	3	**Santok 集团**	**1996 年**	**2018 年**	**英国**	**PAU, Vimal Vrajlal 50%、PAU, Jignesh 50%**	**贸易商**	**1,929.88**	**多通道终端（多通道话机）、手持型无线终端（老人机）、多功能无线终**

									端（多功能无线话机）
	4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	1992 年	2018 年	巴西	JOSE SENDESKI NETO 40%、DOUGLAS GONZALES SANDESKI 20% 、JOSE GONZALES SANDESKI 20% 、MARCIO GONZALES SANDESKI 20%	贸易商	1,850.55	桌面型无线终端（桌面型无线话机）、多功能无线终端（多功能无线话机）、无线路由器
	5	京东平台	2007 年	2017 年	全国	刘强东 33.65%，为实际控制人	贸易商（线上电商平台）	1,718.95	桌面型无线终端（桌面型无线话机）、手持型无线终端（老人机）、射频卡读卡器
	6	Intelbras S.A.	1974 年	2018 年	巴西	注册资本 3.5 亿巴西雷亚尔，海外资信报告未有股权结构相关信息	贸易商	1,512.38	桌面型无线终端（桌面型无线话机）、无线路由器
	7	中国电信	1995 年	2001 年	全国	国务院国资委 100%	运营商	1,496.25	室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）、电子学生证
	8	中国联通	2000 年	2009 年	全国	国务院国资委 98.45%	运营商	1,445.44	射频卡读卡器、高拍仪、室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）、台式居民身份证阅读机具
	9	深圳市锐铭鑫科技有限公司	2018 年	2020 年	深圳	黄可 80.65%、冯绮玲 19.35%	生产商	736.68	网络学习机（主板）
	10	深圳市集力成科技有限公司	2010 年	2020 年	深圳	王新华 99%、喻东明 1%	生产商	543.93	网络学习机（主板）

2、前十大客户销售变动较大的原因

序号	客户名称	2020 年度排名	2019 年度排名	2018 年度排名
1	中国移动	**2**	1	1
2	中国电信	**7**	3	2
3	中国联通	**8**	7	5
4	史泰博平台	**51-100**	11-20	3
5	CPON Technologies HK Co.,Ltd	**本期未产生收入**	本期未产生收入	4
6	TNET-TECH HONGKONG CO.,LTD	**本期未产生收入**	4	6
7	Santok 集团	**3**	2	7
8	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	**4**	6	8
9	京东平台	**5**	5	9
10	山东御银智慧金融设备有限公司	**21-50**	21-50	10
11	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	**12**	8	12
12	Entel PCS Telecomunicaciones s.a.	**21-50**	9	100 名开外
13	深圳中航信息科技产业股份有限公司	**51-100**	10	100 名开外
14	深圳卓创智能科技有限公司	**1**	本期未产生收入	本期未产生收入
15	深圳市锐铭鑫科技有限公司	**9**	本期未产生收入	本期未产生收入
16	深圳市集力成科技有限公司	**10**	本期未产生收入	本期未产生收入
17	Intelbras S.A.	**6**	21-50	100 名开外

报告期内，公司前十名客户变化，除因公司大力拓展外贸时间较短，新增几家较大的外贸客户**及 2020 年新增网络学习机业务客户**外，主要客户大多与公司合作多年，并持续有业务往来。主要客户变动原因如下：

（1）受市场需求影响所致

1）如本题一、二之回复，受不同类别主要产品相关产业政策或技术更新换代以及新冠疫情影响，对三大运营商各类收入均有所波动，导致报告期内三大运营商占公司收入比重有所下滑。但报告期后，公司对三大电信运营商中标情况及

在手订单情况明显回暖。

2）史泰博系知名的线上销售平台，于 2017 年开始与公司产生业务合作，前期与公司合作金额较大，主要系运营商增加线上采购比例，电信运营商通过史泰博平台采购公司产品，线上采购产品主要以身份识别产品为主，因身份识别产品主要系运营商自用，在手机实名制认证高峰过后，运营商需求下降，2019 年收入金额及收入排名下降，此外，受新冠疫情影响，运营商减少采购金额，对史泰博 2020 年销售收入继续下降。

3）2017 年开始，公司为拓宽销售渠道，开始在北京京东世纪贸易有限公司线上平台销售公司各类主要产品。2018 年度，公司对北京京东世纪贸易有限公司销售收入增加，主要系电信运营商增加线上采购占比，通过京东平台采购公司产品金额增加较多，导致公司对北京京东世纪贸易有限公司销售收入大幅增加，此后，身份识别认证产品线上需求下降趋势明显弱于线下，对其销售保持较大金额，收入排名保持在前十名之列。

4）山东御银智慧金融设备有限公司系全员营销通信管理、精准营销落地整体解决方案提供商，主要客户为银行，对公司多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**需求量较大，报告期内，根据其银行客户需求采购公司通信设备，收入及排名金额有所波动。

5）乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司系新疆当地运营商的长期合作伙伴。2017 年，公司开始向其销售通信设备，此后，新疆当地对带有一键报警电话需求旺盛，乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司**获取相关运营商订单后**，但其无自行生产能力，从公司采购相关产品，导致对其销售大幅增加，此后，虽当地市场需求逐步平稳，其他当地贸易商对相关产品采购大幅减少，但其依托广泛的运营商资源渠道，仍保持相关产品大额销售，收入排名稳定在前十。

6）深圳中航信息科技产业股份有限公司成立于 2001 年，其在物联网 RFID 应用领域中，致力于条码和 RFID 产品及应用软件的研发，2018 年，公司便携式识别终端产品研发成功并开始量产，开始向公司采购便携式识别终端，2019 年采购金额较大，此后受新冠疫情影响，2020 年收入金额下降较多。

（2）新产品推出影响

2020 年因受新冠疫情影响，线上教育快速启动并发展，公司快速研发并开始生产网络学习机（主板），**2020 年**新增对卓创智能、**深圳市锐铭鑫科技有限公司及深圳市集力成科技有限公司**的销售收入。

（3）不断进行市场拓展及开发新客户

2017 年初，公司加强海外销售团队的建设，引入多名具有海外工作经验及海外客户资源的资深销售人员，为公司快速拓展海外市场奠定了良好基础，由于海外业务大部分为贸易商模式，贸易商均系海外电信运营商的长期合作伙伴，与其合作能快速切入当地市场，且无需公司承担具体售后服务工作，节省成本，所以报告期内新增较多海外贸易商客户：

1）TNET-TECH 在设立后即与公司进行业务合作，主要系其负责人开拓了台湾“Dlink”品牌的销售渠道，前期未自行设立公司运作，而是委托 CPON 向公司采购，此后其于 2018 年 7 月设立 TNET-TECH，随即在当年末开始采用 TNET-TECH 向公司采购桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**后继续销售给“Dlink”，最终用户为南非电信运营商。由于未有新的合作项目，2019 年下半年起暂未产生销售收入。

2）Santok 集团于 2018 年开始与公司进行业务合作，主要向公司采购无线终端，最终客户为意大利沃达丰，合作以来保持持续良好合作，系受疫情影响，2020 年销售收入下降，但国外对疫情重视程度滞后于国内，影响程度小于国内运营商，对其收入排名上升。

3）KidasenInd.ECom.DeAntenas Ltda.、Intelbras S.A.自 2018 年开始与公司合作，2019 年销售收入增加且收入排名上升，主要系巴西市场对无线终端的市场需求增加，公司自与其合作以来，产品质量得到当地市场认可，对其智能终端设备销售大幅增长，2020 年，虽受疫情影响，公司对其销售收入仍保持较大金额、收入排名进一步提升。

4）Entel PCS Telecomunicaciones s.a.成立于 1996 年，于 2018 年开始与公司进行业务往来，该客户为智利当地知名运营商，由于采购无线终端需要与公

司建立业务关系并合作至今。

（4）阶段性合作导致的客户变化

4）CPON 向公司采购桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**后销售给知名通信品牌“Dlink”，最终用户为南非电信运营商，此后负责向“Dlink”供货的负责人转用自己新成立的 TNET-TECH 向公司采购产品后销售给“Dlink”，公司与 CPON 虽一直就后期继续新项目合作进行沟通，但报告期后期未形成收入。报告期后，公司对其实现小额销售。

综上，公司主要客户变化主要受市场需求变化、新产品推出及公司不断进行市场拓展及开发新客户影响，公司对相关客户收入变动具有合理性。公司与报告期各期前十大客户相关交易背景及交易金额、收入排名变动均有合理理由。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、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，分析对公司收入波动的影响及 2020 年主营业务收入变动的原因；

2、访谈发行人管理层，了解发行人未来业务发展计划等，结合发行人对三大运营商在手订单和中标待执行订单业务开展情况，分析收入结构变动的原因及对运营商客户收入变化趋势；

3、获取发行人报告期内的收入明细表，比较报告期各季度各类产品收入的波动情况，分析其变动趋势及波动的原因；

4、查阅公司与中国移动关于多功能车载终端的相关中标文件、对主要产品收入下滑和收入结构变动原因进行量化分析，对三大运营商收入变动进行量化分析，分析各类业务收入变动趋势及变动原因，并对未来三大运营商收入变动趋势和可能存在风险补充特别风险提示；

5、获取公司开展网络学习机业务从研发立项、业务推广到量产各业务节点

的相关资料，以核实发行人是否具备网络学习机相关技术储备，分析其报告期末新增大额相关产品销售是否具有合理性；

6、通过网络查询报告期内主要客户基本情况，实地走访报告期内部分主要客户，获取教育终端及解决方案的新增客户关于其合作历史、业务规模、下游销售、未来相关业务发展的说明，核实其业务规模是否与销售规模相匹配，未来相关业务是否具有可持续性；同时对卓创智能下游客户访谈，了解网络学习机的后续销售情况；

7、获取中信保出具的海外客户基本信息表，访谈发行人销售总监，访谈部分主要海外客户，了解报告期内新增海外客户的交易背景，核查相关交易是否均具有真实业务背景；

8、对报告期内变动主要客户的成立时间、交易背景、合作历史、交易主要产品、主要经营地、股权结构等进行了核查，并对报告期内主要客户销售收入变动原因进行了分析复核。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人与三大电信运营商主要通过招投标方式开展长期持续业务合作，受发行人销售策略的变更、运营商业务发展规划等影响，报告期内对三大电信运营商各类业务收入有所波动；最近一年对运营商收入下降较多除受下游需求影响外，疫情亦造成重大影响；发行人**2020 年下半年**中标金额明显上升，疫情对发行人的影响正逐步减弱，发行人对三大电信运营商销售不存在继续下滑的重大不利风险；

2、发行人与三大电信运营商保持长期稳定的合作关系，虽受不同类别主要产品运营商业务发展规划或技术更新换代以及新冠疫情影响，各类收入均有所波动，但仍保持持续的业务合作，发行人**2020 年下半年及 2021 年一季度**对三大电信运营商中标情况及在手订单情况明显回暖，与三大电信运营商的合作具有持续性与稳定性；发行人与三大电信运营商合作历史较长、客户粘性较强，公司具备持续获取订单的核心竞争力，重要客户流失的风险较小；发行人通过开发新业务、

新市场，已逐步消除三大电信运营商收入阶段性波动对整体经营业绩的影响，发行人收入和经营业绩不存在持续大幅下滑风险；

3、发行人各类业务收入前五大客户以三大运营商为主，随着境外销售收入拓展及线上销售收入的增加，前五大客户新增部分非运营商客户，智能通信设备等主营业务前五大客户变动系发行人正常业务拓展所致，不存在异常；经核查报告期内教育终端及解决方案的新增客户情况，发行人对其销售与其业务规模相匹配，不存在异常；

4、2018-2019 年，发行人与主要客户持续合作交易规模及占比虽有所下滑，但总体处于较高水平，受疫情影响，2020 年持续交易客户收入及占比下滑，发行人客户、收入相对稳定；受发行人大力拓展海外销售影响，报告期各期前十大客户中存在部分成立不久即与发行人形成大额交易的情形，相关客户与公司开展合作均具有合理的业务背景，与发行人交易具有合理性；

5、发行人对卓创智能 2020 年大额销售网络学习机具有合理理由，销售时间与公司研发进度、业务拓展计划及新冠疫情导致的线上教育发展相契合，对发行人采购规模与其业务背景、业务规模相匹配，期末对其应收款项在合理账期范围内，且在期后均已收回，其下游客户均为平板电脑相关生产厂，具有合理性；

6、发行人主要客户变化主要受市场需求变化、新产品推出及发行人不断进行市场拓展开发新客户影响，发行人对相关客户收入变动具有合理性。发行人与报告期各期前十大客户相关交易背景及交易金额、收入排名变动均有合理理由。

问题 8、关于原材料与采购

招股说明书披露：

（1）报告期内发行人原材料采购包括无线数据模块、芯片、电池电源类等，2019 年采购均价同比分别下降 15.94%、37.37%、12.69%，报告期内发行人原材料价格波动较大受到型号结构性影响，例如无线数据模块中的 2G、3G、4G 模块价格差异较大、芯片中居民身份证验证安全控制模块价格远高于其他芯片价格；报告期内发行人 PCBA 产品采购金额分别为 32.79 万元、2,368.84 万元、

2,680.20 万元、135.19 万元，报告期内单价变动较大。

（2）报告期各期，发行人对外产成品的金额分别为 1,056.76 万元、1,874.93 万元、1,881.75 万元、952.01 万元，外购成品主要为向深圳市诚丰浩电子采购的成品话机，对外采购的与发行人产品配套销售的摄像机、考勤机等产品；深圳市诚丰浩电子与发行人于 2018 年开始合作，2018、2019 年向其采购金额分别为 889.70 万元、764.50 万元。

（3）2018 年原材料采购金额上升的原因包括因电子元器件普遍涨价而备货、与中国移动合作的新产品多功能车载终端 2018 年实现量产因此备货增加等。

（4）报告期各期，发行人电费发生额分别为 25.93 万元、29.04 万元、28.81 万元和 10.60 万元。

（5）报告期内，公司身份识别智能终端销售收入主要来源于射频卡读卡器及台式居民身份证阅读机具（其中台式居民身份证阅读机具内含公安部认证的 SAM 模块），各期占比均超过 60%。

请发行人：

（1）说明智能通信设备等发行人主要产品报告期各期对无线数据模块、芯片等主要原材料的耗用数量配比，配比是否合理、是否符合行业产品特征，报告期内耗用配比变动的原因；

（2）披露报告期内无线数据模块类、芯片类等主要原材料在主营业务产品中的应用情况，结合 2G、3G、4G 不同无线数据模块等主要原材料细分结构变动量化分析报告期内主要原材料价格波动的原因及合理性；

（3）分成品话机、摄像机等配件披露报告期各期外采产成品的金额及占比、主要供应商及金额，配套销售外采产品的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定；

（4）说明发行人与深圳市诚丰浩合作的背景、外购成品话机的原因，产品对应的客户、收入及毛利率情况，对比并披露外购销售和自产销售同类产品的成本、单价差异及原因，定价是否公允，诚丰浩是否与发行人及关联方存在关联关

系；

（5）报告期内发行人采购 PCBA 单价波动较大、2018 年采购金额大幅上升的原因，结合发行人备货政策，说明采购 PCBA 数量与发行人产品销量的匹配情况，结合发行人自行加工及外协 SMT 情况说明发行人 PCB 与 PCBA 的采购、加工模式，并对比成本说明其价格公允性；

（6）结合主要原材料市场价格变动、与中国移动合作的多功能车载终端订单及备货情况、产成品结构等，进一步分析并披露 2018 年期末原材料、产成品余额较大的原因；

（7）结合发行人无线数据模块类、芯片类等主要原材料市场价格、可比公司采购价、向不同主要供应商采购价等，分析并披露原材料采购单价是否公允、采购均价变动是否与可比公司一致；

（8）披露报告期各期电费发生额与发行人产量是否匹配；

（9）披露报告期内发行人台式居民身份证阅读机具是否对使用存在限制性约定，是否涉及使用不当风险；产品所含 SAM 模块的获取途径、金额占成本比例，是否由发行人采购、是否承担采购价格波动风险，相关会计处理方式、是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。请发行人律师就事项（9）发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明智能通信设备等发行人主要产品报告期各期对无线数据模块、芯片等主要原材料的耗用数量配比，配比是否合理、是否符合行业产品特征，报告期内耗用配比变动的原因；

1、发行人产品种类、型号较多，为便于比较，选取报告期内产销量较大的几类产品进行主要原材料耗用数量配比分析：

（1）无线数据模块类（用于无线终端、平安校园多媒体终端**（校园话机）**等产品生产）

期间（单位：万台）	期初在产品数量	本期领用数量	本期完工数量	期末在产品数量	投入产出比
2018 年	8.58	156.71	157.61	5.48	1.013
2019 年	5.48	145.57	137.77	9.96	1.022
2020 年	**9.96**	**72.83**	**72.38**	**3.35**	**1.093**
合计	**24.02**	**375.11**	**367.76**	**18.79**	**1.033**
注：投入产出比=（期初在产品数量+本期领用数量）/（本期完成数量+期末在产品数量），即在产品约当视同为完工产品。下同。					

（2）PCBA（主板类，用于多功能车载终端生产）

期间（单位：万片）	期初在产品数量	本期领用数量	本期完工数量	期末在产品数量	投入产出比
2018 年	-	9.07	8.24	0.83	1.00
2019 年	0.83	12.61	13.29	0.15	1.00
2020 年	**0.15**	**0.52**	**0.67**	**-**	**1.00**
合计	**0.98**	**22.2037**	**22.2037**	**0.98**	**1.00**

（3）身份证读写芯片（用于射频卡读卡器生产）

单位：万个	期初在产品数量	本期领用数量	本期完工数量	期末在产品数量	投入产出比
2018 年	-	19.86	19.83	0.03	1.00
2019 年	0.03	14.33	14.31	0.05	1.00
2020 年	**0.05**	**18.43**	**17.51**	**0.30**	**1.04**
合计	**0.08**	**32.76**	**31.82**	**0.35**	**1.02**

（4）集成电路（用于网络学习机（主板）生产）

（单位：万个）	期初在产品数量	本期领用数量	本期完工数量	期末在产品数量	投入产出比
2018 年	-	-	-	-	-
2019 年	-	-	-	-	-
2020 年	-	**100.16**	**23.70**	**-**	**4.23**
合计	-	**100.16**	**23.70**	**-**	**4.23**

除网络学习机（主板）外，公司主要产品对核心原材料的耗用在理论上为 1:1，报告期内，各主要原材料合计领用数量及完工数量均较为接近，部分投入产出比略超 1，主要系生产过程中作业不良产生的损耗所致，且在合理范围之内。网络学习机（主板）不同型号所需集成电路数量不同，投入产出大于 1。

综上所述，发行人主要产品报告期对主要原材料的耗用配比合理，符合行业产品特征，且报告期内配比未发生异常波动。

二、披露报告期内无线数据模块类、芯片类等主要原材料在主营业务产品中的应用情况，结合 2G、3G、4G 不同无线数据模块等主要原材料细分结构变动量化分析报告期内主要原材料价格波动的原因及合理性；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（一）主要原材料采购情况/2、主要原材料的供应情况”中补充披露如下：

“（3）主要原材料在主营业务产品中的应用情况

原材料种类	应用的主营业务产品
无线数据模块类	无线终端、4G 路由器、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、多媒体自助发卡终端、桌面型多功能发卡终端
芯片类	无线终端、多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**、4G 路由器、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、电子学生证、网络学习机（主板）、云解码平台、射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具、便携式识别终端、手持式识别终端、多媒体自助发卡终端、桌面型多功能发卡终端、高拍仪
机壳类	无线终端、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、电子学生证、云解码平台、射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具、便携式识别终端、手持式识别终端、多媒体自助发卡终端、桌面型多功能发卡终端
液晶类	无线终端、多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**、多功能车载终端、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、便携式识别终端、手持式识别终端、多媒体自助发卡终端、桌面型多功能发卡终端
电池电源类	无线终端、多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**、4G 路由器（无电池）、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、便携式识别终端、手持式识别终端、桌面型多功能发卡终端
PCB 类	无线终端、多媒体通信终端**（多媒体通信话机）**、4G 路由器、平安校园多媒体终端**（校园话机）**、电子学生证、云解码平台、射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具、便携式识别终端、手持式识别终端、多媒体自助发卡终端、桌面型多功能发卡终端、高拍仪
PCBA 类	多功能车载终端、电子学生证

（4）主要原材料价格波动具有合理性

报告期内，公司主要原材料采购价格变动情况较大的情况分析如下：

1）无线数据模块类

报告期内，公司无线数据模块类采购单价变动情况如下：

采购内容（单位：元/个、片、只、件）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
无线数据模块类	**40.98**	**27.98%**	32.02	-15.94%	38.09	1.17%

报告期内，按原材料型号分类的无线数据模块类原材料数量、金额和单价如下：

无线数据模块类型	采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
无线通讯	2.4G 模块	**20.21**	**251.61**	**12.45**	22.34	198.13	**8.87**	39.51	266.54	**6.75**
4G	4G/LTE 模块	**25.61**	**2,323.96**	**90.75**	12.91	1,323.58	**102.53**	20.77	1,946.53	**93.73**
3G	WCDMA 模块	**12.51**	**742.62**	**59.38**	21.08	1,318.33	**62.54**	39.59	2,518.13	**63.61**
2G	CDMA 模块	**5.87**	**183.46**	**31.26**	18.19	702.80	**38.65**	18.48	752.65	**40.72**
	GSM 模块	**29.22**	**419.59**	**14.36**	44.05	644.11	**14.62**	38.40	580.64	**15.12**
-	其他模块	**3.12**	**34.40**	**11.01**	20.57	267.99	**13.03**	9.49	267.15	**28.16**

报告期内，公司无线数据模块类原材料中的 2G、3G、4G 模块价格差异较大，随着不同产品销量的变化，无线数据模块类原材料的平均单价也将受到一定波动：

一方面，2019 年无线数据模块类原材料单价较 2018 年下降 15.94%，主要系单价较高的 4G/LTE 模块和 WCDMA 模块的采购数量及占比均大幅减少，且单价相对较低的 GSM 模块与其他模块采购数量有所增加，因此降低了整体无线数据模块类原材料的采购单价；

另一方面，2020 年无线数据模块类原材料单价较 2019 年上升 **27.98%**，主要系 4G/LTE 模块**等单价较高的无线数据模块采购量及占比明显提升，**因此增加了整体采购单价。

报告期内，不同无线数据模块类原材料中 2.4G 模块、4G/LTE 模块和 WCDMA 模块价格波动较大，主要系模块型号差异所致，因此选取以上三种无线数据模块主要型号的数量、金额和单价，进一步列示比较如下：

采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	主要型号	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
2.4G 模块	蓝牙模块	**2.00**	**23.81**	**11.89**	15.32	182.25	**11.90**	19.67	240.90	**12.25**
4G/LTE 模块	中兴微 4G 模块	**2.13**	**136.55**	**64.26**	1.66	133.54	**80.57**	16.27	1,331.63	**81.83**
	高通 4G 模块	**6.42**	**630.37**	**98.23**	5.62	576.78	**102.62**	2.45	278.54	**113.70**
	展锐 4G 模块	**11.18**	**1,156.59**	**103.49**	2.72	311.36	**114.62**	-	-	**-**
WCDMA 模块	WCDMA 话机模块	**7.67**	**412.44**	**53.78**	12.30	673.86	**54.80**	23.29	1,279.92	**54.96**

其一，采购的 2.4G 模块中蓝牙模块占比较大，且报告期内呈单价下降趋势 ，但 2.4G 模块采购均价波动异常主要系 2018 年和 2019 年公司采购的 RFID 模块由于其单价极低，数量较多所致；2020 年公司基本无采购 RDIF 模块，因此 2.4G 模块单价较 2019 年增加，与蓝牙模块单价相近。

其二， 2018 年，公司采购的 4G 模块主要为中兴微 4G 模块、高通 4G 模块、展锐 4G 模块，随着 4G 模块更新迭代，各型号的采购价格逐年降低，但 2019 年度 4G/LTE 模块整体采购均价呈上升趋势主要系单价较低的中兴微 4G 模块采购数量下降且单价较高的展锐 4G 模块采购数量增加所致；

其三，报告期内，WCDMA 话机模块金额占比较大且采购单价稳定。

综上所述，公司采购的单个型号通讯模块的单价变动均较小，公司上游通讯模块行业已充分竞争，采购价格与市场价格均保持一致。

2）芯片类

报告期内，公司芯片类采购单价变动情况如下：

采购内容（单位：元/个、片、只）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
芯片类	**15.04**	**545.32%**	2.33	-37.37%	3.72	-66.09%

报告期内，按原材料型号分类的芯片类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
DC/DC 电源芯片	**127.66**	**109.82**	**0.86**	223.36	153.82	**0.69**	165.09	268.42	**1.63**
单片机	**145.23**	**658.14**	**4.53**	142.21	500.27	**3.52**	92.80	516.47	**5.57**
接口类芯片	**95.03**	**1,050.66**	**11.06**	32.24	317.77	**9.86**	30.63	404.62	**13.21**
ARM/DSP 系列芯片	**95.49**	**6,424.24**	**67.28**	8.70	44.92	**5.16**	0.07	3.27	**49.20**
其他芯片	**112.20**	**412.09**	**3.67**	76.60	107.77	**1.41**	49.58	66.65	**1.34**

其中，主要芯片类原材料单价波动分析如下：

芯片类原材料	对应产品	报告期内变动原因分析
单片机	射频卡读卡器	2018-2019 年，单片机的采购数量增加较快，平均采购单价明显下降，主要系：身份证读写器芯片、2.4G 无线收发芯片、控制模块及其他等单价较低的材料采购数量快速增长、拉低平均价格。例如：2.4G 无线收发芯片 2019 年采购量大幅增加，从 8 万片增加至 48 万片，但采购单价稳定在 2.30 元/片，使得当年单片机的平均采购单价下降较多。**2020 年，单片机单价略升主要是身份证读写期芯片（5.26 元/片）采购占比增加所致。**
接口类芯片	台式居民身份证阅读机具、**网络学习机（主板）**	接口类芯片中安全模块单价较高，剩余接口类芯片均为读卡芯片、开关芯片、USB 芯片等数量繁多且单价极低的芯片，因此安全控制模块采购数量的变化对接口类芯片的单价影响非常明显。2019 年，随着接口类芯片中单价较高的安全控制模块采购量逐渐减少，接口类芯片的整体单价也因此降低。2020 年，接口类芯片单价增加主要是**网络学习机（主板）产品所需接口类芯片单价较高且采购量大幅增加所致。**
ARM/DSP 系列芯片	网络学习机**（主板）**	**2018**-2019 年，公司采购 ARM/DSP 系列芯片主要为 SoC 芯片，不同型号间价格差异较大，且 2018 年采购数量较少、型号价格差异使整体单价变动差异明显，单价波动较大；**2020 年**网络学习机（主板）产品销量迅速增加，新增采购原材料集成电路为产品最主要组成部件，其成本较高，因此 2020 年芯片类原材料单价较 2019 年变动较大。

随着上游芯片供应商的技术发展，芯片集成的功能越来越多、性能越来越强，导致芯片价格具有一定的差异，同时其他物料的消耗也会有所不同，因而产品成本随种类和时间的不同而有所变化。

3）机壳类

报告期内，公司机壳类采购单价变动情况如下：

采购内容（单位：元/个、只、件）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
机壳类	**1.04**	**-11.18%**	1.17	34.48%	0.87	12.99%

报告期内，按原材料型号分类的机壳类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：元/个、万只、万件、万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
塑料机壳	**458.85**	**416.13**	**0.91**	983.81	1,203.26	1.22	832.34	806.56	0.97
铝型材机壳	**37.73**	**241.48**	**6.40**	75.50	343.54	4.55	271.14	455.20	1.68
其他	**835.37**	**726.51**	**0.87**	677.79	482.31	0.71	802.49	405.11	0.50

公司机壳类原材料种类繁多且广泛应用于公司大部分产品，其中：塑料机壳与铝型材机壳金额占比较大。2018 年至 2019 年，公司机壳类原材料单价呈现逐步上升趋势，其中塑料机壳类原材料单价上升原因为烟台富帝塑胶制品有限公司所供应的塑料机壳需要喷涂 UV 涂料导致单价较高且采购数量大幅增加所致，该产品主要应用于终端客户为沃达丰的无线终端产品，整体提升了塑料机壳类的单价；**2020 年塑料机壳类原材料单价有所下降主要系受疫情影响境外销售收入有所下滑，对单价较高的塑料机壳原材料采购量和占比也相应减少所致**；铝型材机壳主要包括压铸铝类及 ABS 树脂两种类别产品，由于压铸铝单价高于 ABS 树脂类材料，报告期内随着压铸铝原材料采购数量的增加，该类机壳单价大幅增加。

4）液晶类

报告期内，公司液晶类采购单价变动情况如下：

采购内容（单位：元/个、片、件）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
液晶类	**8.43**	**-19.97%**	**10.53**	10.38%	**9.54**	160.66%

报告期内，按原材料型号分类的液晶类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价

TFT 液晶	**8.50**	**211.32**	**24.86**	25.25	749.45	**29.69**	25.14	748.06	**29.76**
触摸屏	**6.63**	**114.45**	**17.25**	14.03	370.79	**26.42**	12.69	334.70	**26.38**
点阵液晶	**71.46**	**528.49**	**7.40**	76.79	499.24	**6.50**	98.58	676.94	**6.87**
其他液晶	**19.69**	**41.35**	**2.10**	44.71	74.13	**1.66**	53.50	52.33	**0.98**

液晶类原材料中 TFT 液晶原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	**2020 年度**			**2019 年度**			**2018 年度**		
	数量	**金额**	**单价**	**数量**	**金额**	**单价**	**数量**	**金额**	**单价**
6.86 寸液晶	**-**	**-**	**-**	13.00	589.43	**45.34**	10.12	524.37	**51.82**
8 寸 IPS 屏	**1.28**	**100.67**	**78.55**	0.61	46.45	**76.07**	1.46	113.70	**77.90**
8 寸薄屏	**0.10**	**14.95**	**150.57**	0.25	33.07	**131.34**	0.05	6.35	**129.31**
C1201 黑白液晶	**4.77**	**22.28**	**4.67**	6.38	31.25	**4.90**	8.53	42.61	**4.99**
其他	**2.35**	**73.42**	**31.29**	5.00	47.45	**9.49**	4.98	61.08	**12.28**

液晶类采购额与单价变化较大的为 TFT 液晶，该原材料主要用于生产多功能车载终端产品，部分用于生产数量较多且单价较低的无线终端产品；2018-2019 年，TFT 液晶销量显著增加，主要系 2018 和 2019 年车载终端产销量较高，因其对 6.86 寸液晶的采购量大幅增加且单价较为稳定；2020 年随着多功能车载终端产量的下降，6.86 寸液晶的采购量大幅减少，整体降低了 TFT 液晶的采购单价；**2020 年触摸屏单价较 2019 年大幅减少主要系对单价较高、应用于多功能车载终端的 6.86 寸触摸屏采购数量大幅减少所致；报告期内，**点阵液晶主要为公司无线终端液晶屏原材料，该液晶已为成熟产品，单价较为稳定。

5）PCBA 类

报告期内，公司 PCBA 类采购单价变动情况如下：

采购内容（单位：元/个、片、只、件）	**2020 年度**		**2019 年度**		**2018 年度**	
	单价	**变动**	**单价**	**变动**	**单价**	**变动**
PCBA 类	**9.38**	**-95.77%**	221.70	31.64%	168.41	183.09%

报告期内，按 PCBA 类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：元/	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**

个、万片、万只、万件、万元）	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
PCBA 类	**14.42**	**135.19**	**9.38**	12.09	2,680.20	221.70	14.07	2,368.84	168.41

PCBA 类材料需要根据不同产品每款设计、定制化生产，因功能要求不同，价格差异较大，2018-2019 年公司 PCBA 类原材料主要用于生产多功能车载终端，采购金额较大，2018 年度采购价格单价略低，主要系该年度采购一批 PSTN 接口板单价较低，扣除该产品影响外，2018 年度采购单价为 230.91 元，单价相对稳定。2020 年采购的 PCBA 主要系公司采购部分定制化 PCBA 板用于生产电子学生证，该部分定制化 PCBA 板单价较低，而前期采购量最大的多功能车载终端 PCBA 本期采购量较小，所以导致 PCBA 类单价大幅下降。

综上所述，公司原材料的价格波动主要系不同期间产品的产销结构变化导致对不同规格原材料的使用数量、占比差异，从而导致综合单价发生较大波动。因此，报告期内发行人的原材料价格波动原因具有合理性。”

三、分成品话机、摄像机等配件披露报告期各期外采产成品的金额及占比、主要供应商及金额，配套销售外采产品的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定；

“（1）外采产成品的金额及占比、主要供应商情况

报告期内，公司外采成品内容如下：

采购内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
（单位：万元）	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成品话机	**1,634.36**	**48.45%**	885.18	47.04%	1,247.05	66.51%
摄像机	**13.61**	**0.40%**	19.11	1.02%	103.95	5.54%
多功能手写屏	**31.87**	**0.94%**	24.58	1.31%	25.48	1.36%
拼接屏	**-**	**-**	-	-	10.60	0.57%
室内 CPE	**369.16**	**10.94%**	219.84	11.68%	-	-
动态人脸识别主机	**49.39**	**1.46%**	111.44	5.92%	10.80	0.58%
数据服务器	**-**	**-**	-	-	24.25	1.29%
红外测温门	**199.77**	**5.92%**	-	-	-	-

红外热成像体温筛查仪	**73.45**	**2.18%**	-	-	-	-
其他	**1,001.50**	**29.69%**	621.60	33.02%	452.80	24.15%
合计	**3,373.10**	**100.00%**	**1,881.75**	**100.00%**	**1,874.93**	**100.00%**

报告期内，公司成品话机的主要供应商如下：

供应商名称（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市诚丰浩电子有限公司	**255.35**	763.64	828.39
贵州兰博旺实业有限公司	**-**	30.25	205.79
深圳市中诺时代通讯有限公司	**29.64**	32.59	135.18
深圳市雷利达科技有限公司	**-**	-	77.69
泰州惟思达智能科技有限公司	**-**	58.70	-
深圳市心迪宝通信设备有限公司	**1,307.32**	-	-
话机世界通信集团股份有限公司	**42.05**	-	-
合计	**1,634.36**	**885.18**	**1,247.05**

2018-2019 年，公司成品话机大部分采购自深圳市诚丰浩电子有限公司，2020 年公司向深圳市心迪宝通信设备有限公司采购的手持型无线终端（老人机）大幅增加，同时根据各期中标情况的不同，考虑供货距离、响应速度等原因，亦会适当寻找其他成品话机供应商进行短期合作。

报告期内，公司摄像机的主要供应商如下：

供应商名称（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳欣豪电子科技有限公司	**-**	-	1.27
深圳市汇瑞鑫光电有限公司	**-**	-	28.63
深圳市视诺祺电子科技有限公司	**-**	2.85	5.31
杭州海康威视数字技术股份有限公司	**-**	-	3.70
杭州海康威视科技有限公司	**2.90**	10.30	30.59
常州明景物联传感有限公司	**3.05**	3.66	8.90
其他	**7.65**	2.29	25.55
合计	**13.61**	**19.11**	**103.95**

报告期内，公司外购摄像机主要是按产品配套需求采购，随着配套需求减少，摄像机采购金额整体较少且逐年降低。

报告期内，室内 CPE 的主要供应商如下：

供应商名称（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海宽翼通信科技股份有限公司	369.16	219.84	-
合计	369.16	219.84	-

2019 年-2020 年，对外直接采购室内 CPE，主要系应客户巴西 Kidasen 和 Intelbras 需求，与具有成熟 WIFI 通讯技术的供应商合作、外购方式实施。

报告期内，红外测温门的主要供应商如下：

供应商名称（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市尚美欣辰科技有限公司	189.68	-	-
威海晶合数字矿山技术有限公司	10.09	-	-
合计	199.77	-	-

2020 年，受新冠疫情影响，公司分别接到威海市工业和信息化局、威海火炬高技术产业开发区经济发展局等政府部门委托或要求协助采购防疫物资，主要产品系向深圳市尚美欣辰科技有限公司采购的非接触式体温筛查门。

（2）配套销售外采产品的会计处理方式符合《企业会计准则》规定

公司对外采购部分产成品主要系基于自身技术和产品竞争优势，融合其他厂家部分产品，满足下游客户项目需求；主要客户包括三大运营商、银行、公安及一些其他行业终端客户。随着终端设备智能化程度的提高，公司的终端设备本身已具备识别、计算、通讯等功能，此类业务也逐步分解到各终端及解决方案中，2018 年以来该部分销售收入呈下降趋势。

根据《企业会计准则第 14 号--收入》（2017 年修订）第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品或提供服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品或提供服务前能够控制该商品或服务的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

公司与三大运营商、银行、公安等终端客户的交易中，公司提供的系整套产品组合及解决方案，既有外采产品也有自身产品，也并非单个外采商品的简单组合，且均提前取得了对外采产品的所有权和控制权，再将其作为整体销售给客户，具体表现如下：

1）企业承担向客户转让商品的主要责任。

公司在与客户签订的合同中，明确规定企业对销售的产品的质量、性能等负有责任，公司承担转让商品的主要责任。

2）企业在转让商品之前和之后承担了该商品的存货风险。公司与供应商和客户分别签订合同，公司在将商品转移给客户之前已取得该商品，拥有主导该商品使用并从中获益的现时权利并承担该商品存货风险；公司对于销售给客户的外采产品负有质保义务并承担相关风险。

3）企业有权自主决定所交易商品的价格 。

公司拥有外采产品的自主定价权，并可以自行决定使用和处置方式。

通过以上分析，公司将外采的产品销售给客户之前是能够控制该商品，即：

①拥有能力。公司在将商品转移给客户之前已取得该商品，拥有主导该商品使用并从中获益的现时权利；

②能主导该商品的使用。公司取得商品后在其经营活动中有权自行使用该商品，或者能够允许或阻止其他方使用该商品，因此有能力主导该商品的使用；

③能获得几乎全部的经济利益。公司取得外采产品后，可通过使用、 消耗、出售、处置、交换、抵押或持有等多种方式直接或间接地获得商品的经济利益。

综上所述，公司在系统融合销售业务中是主要责任人，应当采用总额法分别对销售和采购交易进行会计处理，公司已按照总额法对该类业务进行账务处理，公司相关会计处理符合企业会计准则的规定。”

上述楷体（加粗）内容已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（一）主要原材料采购情况/1、采购总额的具体构成情况”中补充披露。

四、说明发行人与深圳市诚丰浩合作的背景、外购成品话机的原因，产品对应的客户、收入及毛利率情况，对比并披露外购销售和自产销售同类产品的成本、单价差异及原因，定价是否公允，诚丰浩是否与发行人及关联方存在关联关系；

1、与深圳市诚丰浩合作的背景、外购成品话机的原因

深圳市诚丰浩电子有限公司（以下简称“深圳诚丰浩”或“诚丰浩”）成立于 2010 年，具有成熟的 OEM 产品经验，专业生产电话机，主要产品出口欧洲、巴西、东南亚等国家。发行人与其合作原因主要是诚丰浩地处通信产业链发达地区，其具有产供销相对成本优势，并且公司与其合作的成品话机为 IMS 电话，产品技术水平要求和毛利率较低，公司自行生产该产品成本较高，在发行人现有业务体量下，外协合作模式成本显著低于自主生产，因此选择与诚丰浩合作并向其采购该类成品话机。

2、外采诚丰浩产品对应的主要客户、收入及毛利率情况

产品对应客户（单位：万元）	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	**313.08**	**11.34%**	775.76	-0.95%	777.43	3.71%
中国电信	**29.81**	**10.63%**	26.92	9.20%	9.83	9.73%
深圳炳易电子科技有限公司	**5.26**	**17.64%**	9.83	5.39%	21.86	12.08%
史泰博（上海）有限公司	**-**	**-**	9.35	11.06%	181.75	12.87%
合计	**348.15**	**11.38%**	**821.86**	**-0.41%**	**990.87**	**5.63%**

报告期内，公司外采诚丰浩 IMS 电话产品的主要客户为中国移动，为了加深与三大运营商合作联系，公司投标该项 IMS 电话产品的价格较低，导致各期外采后销售毛利率较低。2019 年对中国移动销售毛利率为负数，主要系对中国移动销售 IMS 话机产品中标价格较低，并且由于税率调整，售价下调早于采购价下调致使。除中国移动外，外购诚丰浩 IMS 电话销售给其他客户的金额较小，且毛利率不存在较大波动。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（一）主要原材料采购情况/1、采购总额的具体构成情况”中补充披露如下：

“（1）……

公司无自产采购自诚丰浩同类产品、对诚丰浩采购定价公允。公司向诚丰浩采购为 IMS 电话，报告期内，由于成本高毛利低等原因，公司未生产 IMS 电话。公司一般根据招投标中标情况，采用 OEM 合作模式外购该产品，发行人自身不生产 IMS 电话，因此无法对成本进行比较。报告期内，公司 IMS 电话视中标价格，销售价格存在一定波动，采购价格亦有所变动，导致毛利率亦有所波动，但总体处于较低水平，亦系公司不自行生产、而采用 OEM 方式生产的主要原因。公司与诚丰浩合作定价按当时市场公允价格确定，定价公允。

诚丰浩基本情况如下：

深圳市诚丰浩电子有限公司			
成立时间：	2010-08-16	**注册资本：**	100 万元
统一社会信用代码：	9144030055989552X0	**法定代表人：**	黄小红
注册地址：	深圳市龙岗区龙岗街道南联植物园路 148 号水口工业区第三栋三、四楼		
股权结构：	黄小红（总经理、执行董事）	75.00%	
	张棋伟（监事）	25.00%	
经营范围：	国内贸易；货物及技术进出口。^电话机、组合音响、LED 灯及相关电子产品的生产加工、技术开发及购销。		

经查询，截至本招股说明书签署日，诚丰浩及其股东、主要人员与发行人及关联方之间不存在关联关系。”

五、报告期内发行人采购 PCBA 单价波动较大、2018 年采购金额大幅上升的原因，结合发行人备货政策，说明采购 PCBA 数量与发行人产品销量的匹配情况，结合发行人自行加工及外协 SMT 情况说明发行人 PCB 与 PCBA 的采购、加工模式，并对比成本说明其价格公允性；

1、PCBA 单价波动较大、2018 年采购金额大幅上升具有合理性

采购内容（单位：元/个、片、只、件）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
PCBA 类	**9.38**	**-95.77%**	221.70	31.64%	168.41	183.09%

报告期内，按 PCBA 类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
PCBA 类	**14.42**	**135.19**	**9.38**	12.09	2,680.20	221.70	14.07	2,368.84	168.41

PCBA 部件系每款产品定制化采购，不同型号、不同规格基本不通用，同时，由于每款部件功能需求不同，故 PCB 层数、导通孔数量、线宽线距都不一致，PCB 上贴装的电子元器件也不相同，产品间价格差异较大。

2018 年 PCBA 类原材料采购金额大幅上升主要系 PCBA 为多功能车载终端核心部件，随着多功能车载终端的需求逐步增加，对该 PCBA 的采购量也大幅增加，并且由于其单价较高，导致 PCBA 类原材料整体采购金额较 2017 年大幅上升，具有合理性。

PCBA 单价波动原因请参见本题二/（4）/5）PCBA 类之回复。

2、发行人采购 PCBA 数量与发行人产品销量相匹配、与公司备货政策一致

报告期各期，公司 PCBA 原材料主要用于生产多功能车载终端产品，2020 年采购部分用于电子学生证产品生产的 PCBA，PCBA 采购数量与相关产品的销量情况如下：

项目（万台、万件）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
多功能车载终端销量	**1.55**	14.61	5.15
PCBA 采购数量	**33.90**	12.09	14.07

2018-2019 年，PCBA 类原材料采购数量随着多功能车载终端的销量增加而增加，公司 2018 年根据多功能车载终端的中标及预期销售情况进行了部分备货，占当年末产成品比例较大（约 35%左右），2019 年末，因多功能车载终端所需的 PCBA 数量下降，适当减少了该类产品的备货，2020 年与 2019 年相比，受**中国移动内部的部门设置变动及推广力度减弱影响**，公司多功能车载终端销量降

幅较大，相关 PCBA 备货虽已完工并销售一部分，但尚有部分未形成销售。2020 年，PCBA 采购数量上升主要系备货电子学生证的生产。

发行人根据产品的预期产销情况进行备货，在预期产品销售情况较好或原材料价格将发生大幅波动的时候，适当对主要原材料进行备货，报告期内 PCBA 采购量变化符合公司的备货政策及实际经营情况。

3、SMT 外协加工情况、外协价格与自行加工无重大差异

报告期内，公司 PCB 和 PCBA 的采购模式均为按需采购，采购的 PCB 主要用于生产无线终端、射频卡读卡器等产品，采购的 PCBA 主要用于生产多功能车载终端产品；公司 PCB 的加工模式分为自行加工与外协加工。

外协厂商在产品市场价格和行业惯例的基础上考虑加工工艺的难易程度、加工数量、加工成本以及合理的利润水平后向发行人报价。公司综合考虑外协厂商产品质量、报价、响应速度等因素，测算并对比自行生产情况下成本对比，按照市场化的原则确定是自行加工或是与外协厂商合作，或者在自行加工产能不足时，采用两者兼而有之的方式。报告期内，公司向外协 SMT 厂商采购情况如下：

序号（单位：万元）	外协厂商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	备注
1	深圳市戴讯通信设备有限公司	16.63	6.46	16.87	SMT 加工（模块）
2	威海星地电子有限公司	-	25.27	26.42	SMT 加工（终端整机）
3	深圳市恒讯通电子有限公司	471.70	-	-	网络学习机主板（SMT 贴片）
合计		488.33	31.73	43.29	-

报告期内，公司存在少量采购通讯模块与终端主板 SMT 贴片加工服务的情况，2020 年因生产网络学习机主板增加向深圳市恒讯通电子有限公司采购 SMT 贴片服务，公司未自行进行网络学习机主板的 SMT 贴片服务。这些 SMT 外协公司主要系在公司提供的 PCB 上贴装电子元器件（大都由公司提供），外协公司收取相应的加工服务费及少量辅材费用。

威海东兴电子有限公司基本情况如下：

成立时间：	1996-03-28	注册资本：	5,100 万元

统一社会信用代码：	91371000613752563W	**法定代表人：**	徐兵
注册地址：	威海火炬高技术产业开发区科技路 212 号		
股权结构：	威海东源投资有限公司	100.00%	
其他主要人员	徐兵（董事长）、王茂盛（总经理）、鞠洪斌（董事）、曲锦秀（董事）、韩明妍（监事）		
经营范围：	设计开发、生产、销售电子变压器、线圈、电感器、滤波器、电源、镇流器、智能电子板、板卡等电子产品；医用制氧系统、室内补氧杀菌净化系统、微压补氧系列产品及高原空氧系列产品的研发、生产及销售；海洋环境、工厂化养殖用制氧供氧、增氧系统的研发、生产、销售及安装和维护；无极灯、LED 灯等照明节能产品及其他节能产品、节能电器等相关产品的研发、设计、制造、销售、安装和施工；系统集成；电气自动化工程、电气节能工程的安装、施工并提供技术服务；软件的开发、应用与销售，并提供软件外包服务；备案范围内的货物及技术进出口业务。(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)。		

深圳市戴讯通信设备有限公司基本情况如下：

成立时间：	2012-11-06	**注册资本：**	500 万元
统一社会信用代码：	91440300056176881T	**法定代表人：**	金成刚
注册地址：	深圳市宝安区石岩街道龙腾社区松白路 2852 号添好工业园 2 栋四层		
股权结构：	金成刚（总经理、执行董事）	70.00%	
	袁伟航	15.00%	
	元国球	15.00%	
其他主要人员	阙丰球（监事）		
经营范围：	一般经营项目：电脑、电脑主板、手机、手机主板、通讯设备产品、计算机软硬件、电脑周边产品的技术开发与销售；国内贸易、货物及技术进出口。许可经营项目：电脑、电脑主板、手机、手机主板、通讯设备产品、计算机软硬件、电脑周边产品的生产。		

威海星地电子有限公司基本情况如下：

成立时间：	1996-03-28	**注册资本：**	454 万美元
统一社会信用代码：	913710006137531791	**法定代表人：**	陈福旭
注册地址：	威海高技术产业开发区火炬五街-34 号		
股权结构：	韩国星地产业株式会社	77.97%	
	威海北洋电器集团股份有限公司	22.03%	
其他主要人员	陈福旭（董事长）、李基午（董事兼总经理）、林正植（副董事长）、全泽胜（副董事长）、卞利伟（董事）		
经营范围：	生产销售各种连接线及激光、喷墨打印机、传真机装置、配套线路板装配及其它电子		

	产品。(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，有效期以许可证为准)

深圳市恒讯通电子有限公司基本情况如下：

成立时间：	2016-03-30	**注册资本：**	80 万元
统一社会信用代码：	91440300MA5D9KMCXE	**法定代表人：**	李全荣
注册地址：	深圳市宝安区沙井街道坐岗社区坐岗大坐工业区 C 栋 4 层坐岗大坐工业区 C 栋 5 层		
股权结构：	李全荣（总经理、执行董事）	60.00%	
	李辉荣（监事）	40.00%	
经营范围：	一般经营项目：光电产品、电子产品、手机、手机主板、便携式微型计算机的销售；国内贸易，货物及技术进出口。许可经营项目：光电产品、电子产品、手机、手机主板、便携式微型计算机的销售。		

以上委托加工厂商的股东、主要人员与发行人及关联方之间不存在关联关系。

报告期内，公司未自行对网络学习机产品进行 SMT 贴片加工，无法进行价格比较。但 SMT 贴片加工服务市场供应较多，市场价格较透明，公司可参考市场公允价格协商确定加工价格。公司采购的 PCBA 产品主要用于多功能车载后视终端的生产，公司未自行采购 PCB 进行 SMT 贴片后进行多功能车载终端的生产，所以无法进行比价。对无线终端类产品自行加工 SMT 贴片与外协成本比较如下：

名称（单位：万个、元）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	加工点数	加工单价	加工点数	加工单价	加工点数	加工单价
深圳市戴讯通信设备有限公司	**1,149.62**	**0.0145**	449.56	0.0141	1,200.93	0.0141
深圳市恒讯通电子有限公司	**44,001.01**	**0.0107**	-	-	-	-
威海东兴电子有限公司	-	-	-	-	-	-
威海星地电子有限公司	-	-	2,434.85	0.0104	2,201.34	0.0103
自行加工	**20,007.55**	**0.0112**	21,341.26	0.0097	20,399.01	0.0093

经对比，自行加工 SMT 贴片与外协加工单价不存在重大差异、单价公允。

六、结合主要原材料市场价格变动、与中国移动合作的多功能车载终端订单及备货情况、产成品结构等，进一步分析并披露 2018 年期末原材料、产成品余

额较大的原因；

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/（6）存货/2）存货余额增减变动情况”中补充披露如下：

“……

发行人多功能车载终端产品采购的 PCBA 系根据公司产品需要进行自主开发设计的定制化产品，不具有公开可查询的可比市场价格，亦无公开披露可查询的同行业可比公司采购价格可供比较。报告期各期末，公司与中国移动合作的多功能车载终端订单及产成品备货情况如下：

产品名称（单位：台）	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	待履行订单数量	产成品中备货数量	待履行订单数量	产成品中备货数量	待履行订单数量	产成品中备货数量
多功能车载终端	**9,100.00**	**12,430.00**	2.00	18,637.00	-	17,885.00

2018 年末，公司多功能车载终端产品的备货主要依据客户通知发行人近期可能下单情况确定；2019 末，公司根据 2018 年多功能车载终端产品的交易情况进行预测备货，以随时满足客户需求；**2020 年 12 月，公司与湖南金蜂星通信设备有限公司签署了 9,000 台多功能车载终端销售合同，产成品中备货数量将大幅减少。**

2017 年至 2018 年，公司多功能车载终端和无线终端产成品金额和对应原材料金额如下：

项目（单位：万元）		2018 年末	2017 年末	2018 年较 2017 年增加额
原材料	期末余额	3,459.27	2,341.86	1,117.41
	其中：多功能车载终端	511.35	-	511.35
	无线终端	973.71	469.30	504.41
	小计	**1,485.06**	**469.30**	**1,015.76**
产成品	期末余额	2,032.69	702.22	1,330.47
	其中：多功能车载终端	767.92	-	767.92
	无线终端	777.22	355.47	421.75
	小计	**1,545.14**	**355.47**	**1,189.67**

公司 2018 年期末原材料、产成品余额较大主要是由于新增多功能车载终端和无线终端产品及相应原材料所致。2018 年 12 月初，公司收到中国移动对 2019 年 1-3 月多功能车载终端的额外新增 66,000 台的需求通知，因此公司在已有订单备货数量基础上新增备货 14,000 余台成品；同时，无线数据模块类原材料和无线终端年底库存数量随着年底订单的增加也相应增加。”

七、结合发行人无线数据模块类、芯片类等主要原材料市场价格、可比公司采购价、向不同主要供应商采购价等，分析并披露原材料采购单价是否公允、采购均价变动是否与可比公司一致；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（一）主要原材料采购情况/2、主要原材料的供应情况”中补充披露如下：

“（5）原材料采购单价公允性

发行人采购的无线数据模块、PCBA、芯片等主要原材料，多系根据公司产品需要进行自主开发设计或根据客户设计要求进行 OEM 生产，均系定制化产品，不具有公开可查询的可比市场价格，亦无公开披露可查询的同行业可比公司采购价格可供比较。报告期内，公司各主要类别原材料采购单价及变动原因如下：

1）无线数据模块类

报告期内，按型号分类的无线数据模块类原材料数量、金额和单价如下：

采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
2.4G 模块	**20.21**	**251.61**	**12.45**	22.34	198.13	8.87	39.51	266.54	6.75
4G/LTE 模块	**25.61**	**2,323.96**	**90.75**	12.91	1,323.58	102.53	20.77	1,946.53	93.73
CDMA 模块	**5.87**	**183.46**	**31.26**	18.19	702.80	38.65	18.48	752.65	40.72
GSM 模块	**29.22**	**419.59**	**14.36**	44.05	644.11	14.62	38.40	580.64	15.12
WCDMA 模块	**12.51**	**742.62**	**59.38**	21.08	1,318.33	62.54	39.59	2,518.13	63.61
其他模块	**3.12**	**34.40**	**11.01**	20.57	267.99	13.03	9.49	267.15	28.16

报告期内，公司向不同主要供应商采购同类原材料单价情况如下：

①2.4G 模块

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
深圳宗音电子技术有限公司	**23.97**	**11.74**	182.26	11.90	189.49	12.07
深圳市中易腾达科技股份有限公司	-	-	-	-	51.41	12.96
深圳市普尔信通讯技术有限公司	-	-	5.29	0.91	18.04	0.96
中企服(深圳)集团有限公司	**184.61**	**11.55**	-	-	-	-

2018-2019 年，公司 2.4G 模块主要包括蓝牙模块与 RFID 模块，其中蓝牙模块金额占比较大，供应商深圳宗音电子技术有限公司和深圳市中易腾达科技股份有限公司的单价差异较小；2018 年和 2019 年公司向深圳市普尔信通讯技术有限公司采购 RFID 模块，单价极低、数量较多，拉低 2.4G 模块单价、影响较大。**2020 年，随着网络学习机业务的快速发展，对 WIFI 模块的需求也相应增加，整体采购单价随之上升。**

②4G/LTE 模块

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
江苏时讯捷通讯有限公司	**630.37**	**98.23**	576.78	102.62	278.54	113.70
龙尚科技（上海）有限公司	**207.34**	**175.29**	183.29	191.15	287.77	197.09
上海尧远通信科技有限公司	**136.55**	**64.26**	133.54	80.57	1,331.63	81.83
贝能电子（上海）有限公司	**104.13**	**54.26**	118.57	60.66	-	-
惠州市几米物联技术有限公司	**1,156.59**	**103.49**	311.36	114.62	-	-

发行人报告期内共采购了七类细分 4G/LTE 模块，单价区间为 **42.88**-197.09 元/个，不存在同时向不同供应商采购相同型号 4G/LTE 模块的情形，不同供应商 4G/LTE 模块因型号不同而采购价格不具有可比性。

2018-2019 年，公司采购自江苏时讯捷通讯有限公司的 4G/LTE 模块采购单价略降，主要系采购的高通七模 4G 模块型号单价降低所致；**2020 年**新增采购 ASR 4G 模块型号，价格低于以前采购各型号模块，采购单价进一步下降。

2018-2019 年，公司采购龙尚科技（上海）有限公司 4G/LTE 模块单价相对较稳定，2020 年略有下降，主要系从其采购的高通 LTE 型号市场价格下降所致。

2018-2019 年，公司采购自上海尧远通信科技有限公司 4G/LTE 模块单价相对比较稳定；2020 年，中兴微 4G 模块由于更新迭代，市场单价下降较多，公司当期对该型号的采购下降较多。

2019-2020 年，采购自贝能电子（上海）有限公司和惠州市几米物联技术有限公司 4G/LTE 模块单价略有波动，亦主要系不同期间不同单价产品的采购占比有所差异所致。

③CDMA 模块

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
广州市韦德电子科技有限公司	-	-	0.24	42.23	4.85	42.31
广州信位通讯科技有限公司	103.57	29.24	26.53	33.02	313.45	39.27
上海旭釜通信科技发展有限公司	80.01	34.40	676.10	38.91	414.55	41.17

报告期内，公司采购自广州信位通讯科技有限公司模块型号为 KE2S500，报告期内未发生变化，单价下降系该模块原材料价格下降所致；采购自上海旭釜通信科技发展有限公司的 CDMA 模块价格报告期略有下降，主要系采购型号 KE2X205+价格随着技术更新迭代，逐年下降所致。

④GSM 模块

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
北京飞图同辉科技有限公司	91.05	14.91	351.62	14.61	580.64	15.12
天津飞图同辉科技有限公司	329.24	14.25	293.66	14.69	-	-

报告期内，不同供应商同一期间、或同一供应商不同期间采购 GSM 模块单价较为稳定，未发生重大波动。

⑤WCDMA 模块

供应商名称（单位：万元、元/	2020 年度	2019 年度	2018 年度

个）	金额	单价	金额	单价	金额	单价
北京飞图同辉科技有限公司	-	-	92.96	57.71	1,010.84	54.96
天津飞图同辉科技有限公司	328.05	54.50	352.31	58.25	-	-
广州市韦德电子科技有限公司	-	-	8.26	58.62	223.01	55.81
惠州市几米物联技术有限公司	414.99	63.90	853.02	65.47	1,278.98	74.36

报告期内，除向惠州市几米物联技术有限公司采购的 WCDMA 智能模块单价较高，导致各期向其采购单价均高于其他供应商外，其他供应商同一期间、或同一供应商不同期间采购 WCDMA 模块单价较为稳定，未发生重大波动。发行人向其他供应商报告期内采购以单价略低的 WCDMA 话机模块为主。

2）芯片类

报告期内，按型号分类的芯片类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：元/个、万片、万只、万件、万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
DC/DC 电源芯片	127.66	109.82	0.86	223.36	153.82	0.69	165.09	268.42	1.63
单片机	145.23	658.14	4.53	142.21	500.27	3.52	92.80	516.47	5.57
接口类芯片	95.03	1,050.66	11.06	32.24	317.77	9.86	30.63	404.62	13.21
ARM/DSP 系列芯片	95.49	6,424.24	67.28	8.70	44.92	5.16	0.07	3.27	49.20
其他芯片	112.20	412.09	3.67	76.60	107.77	1.41	49.58	66.65	1.34

发行人报告期内不存在同时向不同供应商采购相同型号芯片类产品的情形，不同供应商芯片类采购价格不具有可比性。

报告期内，公司向不同主要供应商采购同类原材料单价情况如下：

①单片机

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
紫光同芯微电子有限公司	105.90	5.04	81.58	5.40	130.12	6.02
深圳淇诺科技有限公司	6.51	5.90	65.55	7.13	122.61	6.63
深圳市动能世纪科技有限公司	63.27	2.21	111.23	2.30	18.62	2.33
深圳科芯通讯技术有限公司	47.43	23.72	29.06	15.67	123.32	14.93

深圳市川海电子有限公司	**40.81**	**2.77**	107.92	2.51	35.21	2.89
金得群电子（深圳）有限公司	**51.91**	**4.92**	9.73	4.87	-	-
厦门晶华微电子有限公司	**88.08**	**5.77**	-	-	-	-

报告期内，公司采购自深圳市动能世纪科技有限公司和金得群电子（深圳）有限公司单片机型号和价格保持稳定，未发生异常波动。

报告期内，发行人采购自紫光同芯微电子有限公司单片机单价持续下降，主要系采购其的 RFID 芯片市场价格持续下降，公司采购单价亦逐步下降。

采购自深圳淇诺科技有限公司的 SRAM 和 FLASH 相同型号采购价格呈下降趋势，2019 年度采购单价略高，主要系当期单价较高的 FLASH 芯片占比较高所致。

2018-2019 年，采购**自深圳科芯通讯技术有限公司的单片机单价较为稳定，2020 年采购单价有所上升主要系单价较高的主控芯片采购数量增加**。

2018-2020 年，向深圳市川海电子有限公司采购单价有所波动，主要系各期向其采购的两种原材料型号单价差异较大，采购占比有所差异所致。

2020 年，公司从新增单片机供应商厦门晶华微电子有限公司采购的原材料单价与其他同类原材料供应商相比差异较小。

②接口类芯片

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
兴唐通信科技有限公司	**1.05**	**581.86**	214.64	592.76	345.00	578.47
江苏辰东电子科技有限公司	**177.69**	**388.74**	40.17	380.00	-	-
中企服(深圳)集团有限公司	**738.44**	**16.79**	-	-	-	-

报告期内，发行人向兴唐通信科技有限公司和江苏辰东电子科技有限公司采购的接口类芯片，单价相对比较稳定，未发生重大异常波动。

2020 年，随着网络学习机业务的快速发展，对接口类芯片的需求也相应增加，整体采购单价随之上升。

③ARM/DSP 系列芯片

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
成都致融科技有限公司	812.66	81.88	-	-	-	-
中企服(深圳)集团有限公司	1,083.22	58.23	-	-	-	-
深圳市致格优链科技有限公司	3,878.53	74.15	-	-	-	-
江苏聚芯供应链有限公司	575.57	79.25	-	-	-	-

2020 年，因新增网络学习机主板业务迅速发展，公司 ARM/DSP 系列芯片采购量大幅增加，采购自主要供应商中企服(深圳)集团有限公司、成都致融科技有限公司、深圳市致格优链科技有限公司和江苏聚芯供应链有限公司，由于其芯片规格型号并不相同，故单价有所差异。

3）机壳类

报告期内，按型号分类的机壳类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：万件、万元、元/件）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
塑料机壳	458.85	416.13	0.91	983.81	1,203.26	1.22	832.34	806.56	0.97
铝型材机壳	37.73	241.48	6.40	75.50	343.54	4.55	271.14	455.20	1.68
其他	835.37	726.51	0.87	677.79	482.31	0.71	802.49	405.11	0.50

不同产品的机壳均不相同，都需要定制化设计、开发模具、加工生产。经核查，发行人报告期内不存在同时向不同供应商采购相同型号机壳类产品的情形，不同供应商机壳类采购价格不具有可比性。

报告期内，公司向不同主要供应商采购同类原材料单价情况如下：

① 塑料机壳

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
威海双箭腐蚀控制开发有限公司	231.69	0.74	373.40	0.78	360.69	0.88
烟台富帝塑胶制品有限公司	92.66	3.81	631.89	3.62	198.89	3.42
深圳市晨阳塑胶五金有限公司	34.21	1.52	158.51	0.72	189.39	0.71

报告期内，公司向同一供应商采购塑料机壳，少则十余种，多则数十种，各

期产品所需机壳都不一致，故采购规格型号和单价都差异较大，加之各产品的数量也差异较大，使得公司对供应商采购单价亦有所波动。

② 铝型材机壳

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
威海双箭腐蚀控制开发有限公司	**7.19**	**0.20**	12.85	0.18	202.18	0.76
威海新港压铸有限公司	**231.73**	**98.16**	315.94	96.04	235.66	90.97

报告期内，公司向同一供应商采购铝型材机壳型号众多，且规格尺寸差异较大。2019-2020 年，对威海双箭腐蚀控制开发有限公司采购单价较低，主要系该期间向该供应商采购以铝型材机壳中的辅助件，如喇叭通用压圈、三合一卡槽异物挡片等为主，单价极低；采购自威海新港压铸有限公司铝型材机壳单价较高，主要系向其采购均为室外机机壳，价格较高。

4）电池电源类（按型号分类）

报告期内，电池电源类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（万个、万元、元/个）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
锂电池	**87.45**	**451.17**	**5.16**	112.98	445.33	3.94	135.59	558.31	4.12
5V 电源适配器	**67.15**	**354.38**	**5.28**	76.89	435.39	5.66	104.95	537.70	5.12
其他	**46.84**	**176.29**	**3.76**	83.19	207.95	2.50	20.46	97.91	4.79

报告期内，公司向不同主要供应商采购同类原材料单价情况如下：

①锂电池

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
深圳市全盛达电子有限公司	-	-	34.56	6.00	295.61	4.20
深圳市证烨能科技有限公司	**253.66**	**3.99**	200.71	3.85	195.98	4.12
深圳市迈思科电子有限公司	**48.32**	**5.94**	140.89	4.01	52.89	3.85

报告期内，公司采购自深圳市全盛达电子有限公司锂电池型号近 30 种，采购单价自 3.65 元至 12.76 元，各期单价不同型号采购占比存在差异，导致各期

采购单价有所波动。公司向深圳市全盛达电子有限公司采购的锂电池主要以800mAh 和 1000mAh 容量为主，2019 年向其采购锂电池整体单价较高，主要系单价较高的实际容量 2000mAh 和 2500mAh 的锂电池采购占比上升。其他两家主要供应商亦因相同原因导致采购单价波动，采购自深圳市迈思科电子有限公司 2020 年采购单价较高，主要系价格较高的实际容量 2000mAh 和 2100mAh 的锂电池采购占比上升所致。

②5V 电源适配器

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
深圳市格瑞特电子有限公司	-	-	22.28	5.44	250.95	5.07
威海海泰电子有限公司	207.36	5.70	335.58	5.76	183.95	5.32

报告期内，公司采购自深圳市格瑞特电子有限公司和威海海泰电子有限公司5V 电源适配器单价上升，主要系电源适配器规格型号从以 500mAh 为主，过渡到 1A、1.5A 和 2A 规格型号采购占比逐步提升，各期采购平均单价有所提升。

5）液晶类

报告期内，按原材料型号分类的液晶类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：万片、万元、元/个）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
TFT 液晶	8.50	211.32	24.86	25.25	749.45	29.69	25.14	748.06	29.76
触摸屏	6.63	114.45	17.25	14.03	370.79	26.42	12.69	334.70	26.38
点阵液晶	71.46	528.49	7.40	76.79	499.24	6.50	98.58	676.94	6.87
其他液晶	19.69	41.35	2.10	44.71	74.13	1.66	53.50	52.33	0.98

报告期内，公司向不同主要供应商采购同类原材料单价情况如下：

①TFT 液晶

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
深圳市正通仁禾科技有限公司	-	-	589.46	45.34	421.17	50.79
广州品动指舞电子商务有限公司	-	-	39.21	76.53	119.92	81.57

深圳市爱深达科技有限公司	**104.84**	**94.32**	12.13	115.41	-	-

2018-2019 年，公司采购自深圳市正通仁禾科技有限公司和广州品动指舞电子商务有限公司 TFT 液晶价格均有所下降，主要系上游面板市场价格下降所致。

报告期内，公司对深圳市爱深达科技有限公司采购的液晶面板同一型号采购呈下降趋势，2019 年对其采购均价较高，主要系采购单价较高的 1920*1080 分辨率型号液晶产品采购占比较高所致。

②点阵液晶

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
深圳市华显晶显示技术有限公司	**356.14**	**7.08**	405.29	6.62	324.06	5.89
深圳市烨新达实业有限公司	**13.47**	**5.14**	49.14	4.83	131.87	5.39

报告期内，公司采购自深圳市华显晶显示技术有限公司和深圳市烨新达实业有限公司点阵液晶规格型号规格较多，同一规格型号产品采购价格基本稳定或略有下降，采购单价波动主要系各期采购型号差异较多所致；2020 年采购自深圳市华显晶显示技术有限公司点阵液晶单价**有所**上升，主要系当期采购的单价较高的 3.5 寸点阵液晶（当期新增型号）占比**增加**所致。

公司存在向不同供应商采购同一点阵液晶型号的情形，单价比较如下：

公司名称（单位：元/个）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市华显晶显示技术有限公司	-	-	5.17
深圳市烨新达实业有限公司	-	-	5.21

因此，公司向不同供应商同一期间采购同一型号产品价格基本一致。

6）PCB 类

公司所需 PCB 类需要根据不同产品、不同型号，委托 PCB 专业生产企业分别定制设计生产。PCB 每片价格根据层数、通孔数、线宽线距等参数，所用金属和生产工艺复杂程度及单片规格大小和批次数量定价。

报告期内，按型号分类的 PCB 类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：万片、万元、元/片）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
通信双面 PCB 板	**119.09**	**457.38**	**3.84**	214.02	521.25	2.44	153.91	397.86	2.59
智能双面 PCB 板	**100.77**	**98.17**	**0.97**	34.28	64.44	1.88	50.27	86.50	1.72
网络学习机多层 PCB 板	**52.50**	**364.09**	**6.93**	-	-	-	-	-	-
其他	**36.68**	**72.75**	**1.98**	37.84	63.65	1.68	41.49	107.67	2.60

①通信双面 PCB 板

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
万安强智科技有限公司	**211.06**	**1.93**	379.66	1.80	387.81	2.53

报告期内，公司的通信双面 PCB 板主要采购自万安强智科技有限公司，采购型号较多，且单价差异较大（单价从 0.097 元到 8.23 元），但同一型号 PCB 板价格未发生重大变化，2019 年采购单价较低，主要系当期单价较低的 PCB 板采购占比较高所致。

②智能双面 PCB 板

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
万安强智科技有限公司	**55.90**	**0.78**	55.79	1.70	84.21	1.68

报告期内，公司的智能双面 PCB 板也主要采购自万安强智科技有限公司，采购型号较多，且单价差异较大（单价从 0.044 元到 11.11 元不等），但同一型号智能 PCB 板采购价格未发生重大变化，2020 年采购单价较低，主要系当期单价低于 1 元的低价智能 PCB 板采购占比较高所致。

③网络学习机多层 PCB 板

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
中企服(深圳)集团有限公司	**364.09**	**6.93**	-	-	-	-

2020 年，随着新增网络学习机业务的快速发展， 公司从中企服(深圳)集团有限公司新增网络学习机多层 PCB 板的采购，由于产品需求差异较大，该 PCB

板采购单价明显高于通信 PCB 板和智能 PCB 板。

7）PCBA 类

PCBA 类材料系在 PCB 上贴装好电子元器件的一种中间产品，即通常所谓的“主板”。报告期内，按型号分类的 PCBA 类原材料数量、金额和单价列示如下：

采购内容（单位：万片、万元、元/个）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
PCBA 类	**14.42**	**135.19**	**9.38**	12.09	2,680.20	221.70	14.07	2,368.84	168.41

不同 PCBA 供应商采购情况如下：

供应商名称（单位：万元、元/个）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
深圳市物语智联科技有限公司	**4.73**	**219.03**	2,680.20	221.70	2,319.80	230.91
中企服(深圳)集团有限公司	**115.80**	**8.03**	-	-	-	-

报告期内，公司采购自深圳市物语智联科技有限公司的 PCBA 类产品主要为 R632 主板，用于多功能车载终端产品生产，型号较为简单，采购价格随着原材料价格下降略有下滑；2020 年，采购自中企服(深圳)集团有限公司的 PCBA 产品主要用于**电子学生证**的生产，与原采购 PCBA 产品差异较大。”

八、披露报告期各期电费发生额与发行人产量是否匹配；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（一）主要原材料采购情况/3、主要能源耗用情况”中补充披露如下：

“……

报告期各期，发行人电费发生额与各类产品产量匹配情况如下：

项目（单位：万元、万台/个）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通信设备产品产量	**109.02**	142.88	158.87
身份识别终端产品产量	**18.52**	16.39	21.21

教育终端及解决方案产品产量	**133.60**	101.81	23.76
产量合计	**261.14**	**261.08**	**203.84**
电费发生额	**29.04**	28.81	29.04
电费/产量（元/台、个）	**0.11**	0.11	0.14

发行人生产过程中主要消耗的能源为电，报告期内公司电费总体波动不大，无重大异常。报告期内，计算的单台或单个产量耗电金额为 0.14 元、0.11 元、**0.11 元**，整体上随着公司产量的上升，单位耗电金额有所下降，符合公司部分工段连续生产的特点。公司生产经营中耗电最大的部分为 SMT 车间，产品主要为通信设备。

公司报告期的电费与产量呈不完全正相关关系，符合公司实际生产经营情况：2019 年教育终端及解决方案产品中电子学生证产量大幅增加，由于其产品规格小、单位产量耗电量较少，因此随着通信设备产品产量和身份识别终端产品产量的小幅下降，且公司存在多功能车载终端和网络学习机等产品外协加工的情况，2019 年虽然产品总产量大幅增加，但电费与 2018 年持平；**2020 年公司电费耗用量较 2019 年相对稳定。**

综上所述，发行人电费与生产产量相匹配。”

九、披露报告期内发行人台式居民身份证阅读机具是否对使用存在限制性约定，是否涉及使用不当风险；产品所含 SAM 模块的获取途径、金额占成本比例，是否由发行人采购、是否承担采购价格波动风险，相关会计处理方式、是否符合《企业会计准则》的规定。

1、发行人台式居民身份证阅读机具使用不存在限制性约定，不会涉及使用不当风险

“报告期内，发行人就其销售台式居民身份证阅读机具不存在使用的限制性约定。同时，发行人生产销售的台式居民身份证阅读机具的功能系读取居民身份证机读信息，并对居民身份证进行鉴伪，发行人生产销售的居民身份证阅读机具本身不具有信息储存的功能。

根据《居民身份证法》的规定，居民身份证登记的项目包括：姓名、性别、民族、出生日期、常住户口所在地住址、公民身份号码、本人相片、指纹信息、证件的有效期和签发机关。根据发行人说明，发行人生产销售的台式居民身份证阅读机具可识读前述除指纹信息以外的其余信息。该等信息均可在不使用台式居民身份证阅读机具情况下，通过身份证件表面获取。

根据公司的《台式居民身份证阅读机具用户手册》，公司生产的台式居民身份证阅读机具有效读取身份证的距离应小于或等于 3 厘米。因此，台式居民身份证阅读机具的使用人在使用台式居民身份证阅读机具读取相关个人的身份证信息前，需从身份证的持证人处获得身份证，并使身份证近距离接触该机具，或者由身份证持证人自行将身份证放置于居民身份证阅读机具之上以使该身份证被读取。因此，在未取得持证人同意的情况下，使用人一般不能使用台式居民身份证阅读机具读取他人的身份证信息。

因此，鉴于台式居民身份证阅读机具的功能限制和其具体使用时的条件限制，发行人台式居民身份证阅读机具被不当使用的风险较小。

目前，无对台式居民身份证阅读机具使用限制的相关规定，亦无要求生产方或经销商对台式居民身份证阅读机具销售时对其使用进行限制的相关规定。”

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/（2）物联网终端及解决方案/2）身份识别终端”中补充披露。

2、产品所含 SAM 模块的获取途径、金额占成本比例、相关会计处理方式

“兴唐通信科技有限公司”是目前国内唯一家 SAM 模块的生产商，系国内信息通信设备制造领域最大央企——中国信息通信科技集团下属数据所的全资子公司，是我国从事网络信息安全技术研究和产品研制的专业机构，产品广泛应用于国家重要信息系统、关键信息基础设施以及国民经济各行各业，在网络安全领域具有核心技术优势和领先行业地位。报告期内，公司产品所含的 SAM 模块均系该公司生产的。SAM 模块是台式居民身份证阅读机具的最重要的组成，该模块金额占台式居民身份证阅读机具成本的 80%左右。

报告期内，公司合计采购 SAM 模块共计约 854.48 万元。

公司采购取得 SAM 模块由发行人承担采购价格波动的风险。发行人采购的 SAM 模块通过原材料科目核算，按照实际采购成本进行计量，符合《企业会计准则》的规定。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、复核发行人主要原材料耗用数量与相关产品产量的配比情况，复核相关耗用是否合理，是否符合行业特征，并对耗用配比变动原因进行了核查；

2、检查并复核公司主要产品的 BOM 单，了解各类主要原材料在主要产品中的应用情况，并对主要原材料采购单价及数量变动进行了分析复核，对采购单价波动较大的情况进行了解，核实单价波动是否均有合理理由；

3、复核报告期内外购产成品的主要内容及供应商情况，对各期金额较大的采购品类变动原因进行了分析说明，复核系统融合配套销售外采产品的会计处理是否符合《企业会计准则》的要求；

4、访谈并了解发行人与诚丰浩合作原因，核查其是否与发行人存在关联关系，与其合作是否符合公司实际生产经营状况；核查采购自诚丰浩相关产品的客户、收入、毛利率是否存在异常；核查公司销售明细、复核是否存在自产同类产品的情形；

5、查阅并复核 PCBA 单价波动较大及 2018 年采购金额较大原因，是否符合主要产品的产销情况，并复核 2018 年末备货金额较大是否符合其实际经营情况以及相关备货政策，复核外协 SMT 与发行人自行加工贴片的成本对比情况，了解其价格公允性；

6、对存在公允市场价格的主要原材料价格变动与公司采购价格进行对比，访谈并取得相关资料，了解公司 2018 年末备货较多原因，是否符合公司备货政策，是否存在大额无备货订单从而导致重大经营风险的情形；

7、结合发行人可取得的上游主要相关原材料价格变动趋势，对不同供应商

采购不同原材料价格变动进行分析复核，了解各主要原材料采购价格是否公允；

8、对报告期内产量与电量的配比情况进行分析性复核，了解电费波动及单位产量耗电金额波动原因，分析是否与公司实际生产经营情况相符；

9、查阅是否存在限制发行人台式居民身份证阅读机具使用限制的相关法律、法规；查阅公司已取得的中国公共安全产品认证证书（台式居民身份证阅读机具），访谈了解其该产品是否已内置公安部认证的 SAM 安全模块；复核 SAM 模块的采购情况、成本占比情况，以及相关会计处理方式是否符合生产经营实际情况，是否符合《企业会计准则》的规定。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、发行人主要产品报告期对主要原材料的耗用配比合理，符合行业产品特征，且报告期内配比未发生异常波动；

2、发行人已补充披露无线数据模块类、芯片类等主要原材料在主营业务产品中的应用情况，主要原材料采购结构变动、价格波动均有合理理由；

3、外采产成品变动情况符合生产经营实际，相关销售账务处理符合《企业会计准则》规定；

4、发行人与诚丰浩合作符合公司实际经营需要，与其不存在关联关系，相关交易对应的客户、收入及毛利率均无异常，与其交易定价公允；

5、发行人采购 PCBA 单价波动较大系型号差异所致，PCBA 采购数量与相关产品销量匹配、2018 年采购金额较大有合理理由，发行人自行贴片与外协 SMT 成本不存在重大价格差异；

6、2018 年末原材料、产成品余额较大主要系多功能车载终端预期订单数量较大、备货较多所致，符合发行人生产经营实际情况；

7、发行人主要原材料与可查询市场价格不存在明显异常变动情形，发行人原材料采购单价变动均有合理理由；可比公司未披露细分产品采购均价，无法进行采购价格对比；

8、发行人各期电费与产量存在不完全正相关关系，电量波动及单位产量耗电金额波动与公司实际生产经营相匹配。

经核查，保荐机构、会计师和发行人律师认为，发行人台式居民身份证阅读机具不存在限制性使用规定，产品取得公共安全产品认证，并内置公安部认可的安全模块，不存在使用不当风险；相关产品所含 SAM 模块为从有资质供应商处自行采购取得，占成本比例合理，与采购其他原材料一样，由发行人自担采购风险，相关会计处理方式符合《企业会计准则》规定。

问题 9、关于主要供应商

招股说明书披露：

（1）报告期各期，发行人向前五大供应商采购金额占比分别为 40.19%、35.40%、32.53%、35.58%，2020 年前五大供应商中 3 名供应商均为当期新增供应商，报告期内新增深圳物语智联科技等 6 名前五大供应商，其中深圳物语智联科技于 2017 年 6 月成立，2018 年成为发行人第一大供应商，发行人向其采购主板。

（2）公开信息显示，深圳物语智联科技、中企服（深圳）集团、成都致融科技所属行业均为软件和信息技术服务业，2020 年发行人向后两名供应商采购集成电路、芯片，合计金额为 1,161.34 万元，为发行人第一大供应商。

（3）报告期各期前五大供应商主要为无线数据模块供应商，除无线数据模块采购之外，发行人向前五大供应商采购内容变动较大。

请发行人：

（1）披露报告期内发行人与深圳物语智联科技等主要新增供应商的合作背景、原因，分析报告期内向其新增大额采购的必要性、合理性，深圳物语智联科技成立不久即成为发行人第一大供应商的原因，报告期内其他主要供应商是否存在类似情形；

（2）说明报告期各期前十大供应商的名称、成立时间、合作时间、实际从

事的业务、采购内容及金额，披露深圳物语智联科技、中企服（深圳）集团、成都致融科技等供应商是否为相关采购产品制造商，报告期内发行人是否存在向中间商采购的情形及具体金额、占比、主要供应商情况，披露向中间商采购的必要性、最终采购来源，对比直接采购、间接采购的单价是否存在较大差异及合理性；

（3）分析并披露报告期内向主要无线数据模块供应商采购的内容、单价、金额，是否存在向部分无线数据模块供应商采购单价明显低于其他供应商的情形、采购价格是否合理，向主要无线数据模块供应商采购金额、占比是否发生较大变化及原因；

（4）结合报告期内发行人主要产品结构、原材料耗用等，分析并披露向主要供应商采购内容变动较大的原因，是否与相关产品生产、销售规模匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露报告期内发行人与深圳物语智联科技等主要新增供应商的合作背景、原因，分析报告期内向其新增大额采购的必要性、合理性，深圳物语智联科技成立不久即成为发行人第一大供应商的原因，报告期内其他主要供应商是否存在类似情形；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（二）主要供应商情况/2、前五名供应商中新增供应商情况”中补充披露如下：

“上述新增供应商相关情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	采购与结算方式	合作历史	合作背景及原因	新增采购的必要性及合理性	业务持续情况
1	深圳市物语智联科技有限公司	2017 年 6 月	30%预付，70%款到发货	2017 年至今	与其母公司深圳市发掘科技有限公司长期合作，2017 年底增加对 PCBA 采购需求，与其开始合作	多功能车载终端产品进入量产阶段且产销量大幅提升，对 PCBA 类原材料的需求量较大	截止目前仍有业务往来

2	惠州市几米物联技术有限公司	2011 年 10 月	款到发货	2017 年至今	采购无线数据模块，为增加采购渠道，通过行业资源建立合作	无线终端产品所需无线数据模块采购量增加，新增行业内具有长年技术开发经验供应商	截止目前仍有业务往来
3	深圳市诚丰浩电子有限公司	2010 年 8 月	月结	2017 年至今	采购 IMS 电话的需要，选择具有成本优势公司合作	中标中国移动终端公司 IMS 电话项目，采购 IMS 电话需要	截止目前仍有业务往来
4	中企服（深圳）集团有限公司	2017 年 5 月	月结	2020 年至今	成都致融科技系中企服（深圳）集团有限公司全资子公司，代理国内外芯片及元器件，通过行业资源对接于 2020 年开始建立合作	因 2020 年新增网络学习机主板业务，开展需要采购芯片	截止目前仍有业务往来
5	成都致融科技有限公司	2018 年 7 月	月结	2020 年至今			截止目前仍有业务往来
6	**深圳市致格优链科技有限公司**	**2018 年 7 月**	**月结**	**2020 年至今**	**代理国内外芯片及元器件，通过行业资源对接于 2020 年开始建立合作**	**因 2020 年新增网络学习机（主板）业务，开展需要采购芯片**	**截止目前仍有业务往来**
7	**深圳市心迪宝通信设备有限公司**	**2010 年 10 月**	**月结**	**2020 年至今**	**采购手持型无线终端（老人机）需要，选择具有成本优势公司合作**	**运营商对手持型无线终端（老人机）的需求增加**	**截止目前仍有业务往来**

”

深圳市物语智联科技有限公司有限公司（以下简称“物语智联”）成立于 2017 年 6 月，系深圳市发掘科技有限公司全资子公司，后者成立于 2007 年 6 月，是一家规模较大的物联网综合方案解决商、国家高新技术企业，具有十年以上车载电子的行业经验，且曾与中国移动在车载电子项目合作；物语智联以车联网等领域的物联网人工智能场景构建，提供完整业务闭环的解决方案。因此，发行人选择物语智联作为合作伙伴，开发相关多功能车载终端产品，能提升产品竞

争力，有助于公司项目中标概率。

公司在中标中国移动“多功能车载终端产品”项目后，2018 年进入量产阶段且产销量大幅提升，公司对多功能车载终端 PCBA 主板需求量较大，深圳物语智联科技为专业供应商，公司向其采购数量增加、且相关原材料单价较高，导致物语智联 2018 年成为公司第一大供应商。

报告期内，新增主要供应商中，中企服（深圳）集团有限公司（以下简称“中企服”）和成都致融科技有限公司（以下简称“成都致融”）分别成立于 2017 年5月和2018年7月，前者的股东包括：深圳市博朗投资有限公司、Miracle Piece Limited、洛清轩（深圳）科技有限公司、Kingstar Electronic Communication PTE.,LTD、中企服（深圳）企业管理合伙企业（有限合伙）和王凯；后者系中企服全资子公司。两家公司都专业从事国内外芯片及元器件代理业务，因网络学习机主板业务开展需要，公司自 2020 年 6 月开始向两家公司采购芯片。两家公司利用自身芯片采购渠道取得公司所需芯片代理权，公司向其采购符合行业惯例。

综上所述，物语智联依托其母公司在车载电子领域积累的长期经验，成立后短期内成为公司主要供应商具有商业合理性，新增中企服和成都致融贸易商芯片采购亦符合行业惯例。报告期内，其他主要供应商成立日期与合作日期间隔均在两年以上，不存在其他成立不久即成为公司主要供应商的情形。

二、说明报告期各期前十大供应商的名称、成立时间、合作时间、实际从事的业务、采购内容及金额，披露深圳物语智联科技、中企服（深圳）集团、成都致融科技等供应商是否为相关采购产品制造商，报告期内发行人是否存在向中间商采购的情形及具体金额、占比、主要供应商情况，披露向中间商采购的必要性、最终采购来源，对比直接采购、间接采购的单价是否存在较大差异及合理性；

报告期内，公司前十大供应商的具体情况如下：

期间	序号	供应商名称	成立时间	合作时间	实际从事的业务	采购主要内容	采购额（万元）
2018 年度	1	深圳市物语智联科技有限公司	2017/6/2	2017.12	车载电子产品的技术开发及销售	PCBA	2,450.24

	2	北京飞图同辉科技有限公司	2010/2/26	2012.6	通讯无线模块及无线解决方	无线数据模块	1,624.40
	3	上海尧远通信科技有限公司	2013/4/25	2015.6	无线设备的产品开发，产品设计和制造以及系统集成	无线数据模块	1,331.67
	4	惠州市几米物联技术有限公司	2011/10/26	2017.4	2G/3G/4G 数传通讯模块及物联网应用解决方案	无线数据模块	1,280.42
	5	深圳市诚丰浩电子有限公司	2010/8/16	2017.9	电话机的生产、研发及销售	IMS 电话	889.70
	6	威海双箭腐蚀控制开发有限公司	1997/12/1	2012.6	电子、渔具、办公等各类产品的注塑件加工	机壳	646.96
	7	万安强智科技有限公司	2010/3/30	2013.8	电子线路板生产、销售	外协加工服务	557.36
	8	深圳市正通仁禾科技有限公司	2016/9/18	2018.4	LED 设备的研发及销售	LCD 液晶	421.17
	9	上海旭釜通信科技发展有限公司	2005/3/14	2015.5	移动通讯终端产品设计、开发、生产	无线数据模块	414.55
	10	江苏时讯捷通讯有限公司	2005/5/30	2016.5	通讯设备、电子产品的生产、研发及销售	无线数据模块	395.06
合计			--	--	--	--	**10,011.53**
2019 年度	1	深圳市物语智联科技有限公司	2017/6/2	2017.12	车载电子产品的技术开发及销售	PCBA	2,710.11
	2	惠州市几米物联技术有限公司	2011/10/26	2017.4	2G/3G/4G 数传通讯模块及物联网应用解决方案	无线数据模块	1,164.38
	3	天津飞图同辉科技有限公司	2018/7/10	2019.3	通讯无线模块及无线解决方	无线数据模块	645.97
		北京飞图同辉科技有限公司	2010/2/26	2012.6	通讯无线模块及无线解决方	无线数据模块	447.29
		小计	--	--	--	--	1,093.26
	4	深圳市诚丰浩电子有限公司	2010/8/16	2017.9	电话机的生产、研发及销售	IMS 电话	764.50
	5	上海旭釜通信科技发展有限公司	2005/3/14	2015.5	移动通讯终端产品设计、开发、生产	无线数据模块	676.10
	6	烟台富帝塑胶制品有限公司	2009/8/25	2018.7	各类塑胶制品及模具的	机壳	646.91

					设计、生产和销售		
	7	深圳市正通仁禾科技有限公司	2016/9/18	2018.4	深圳市正通仁禾科技有限公司	LCD 液晶	589.70
	8	江苏时讯捷通讯有限公司	2005/5/30	2016.5	通讯设备、电子产品的生产、研发及销售	无线数据模块	585.08
	9	万安强智科技有限公司	2010/3/30	2013.8	电子线路板生产、销售	外协加工服务	498.20
	10	威海双箭腐蚀控制开发有限公司	1997/12/1	2012.6	电子、渔具、办公等各类产品的注塑件加工	机壳	496.55
合计			--	--	--	--	**9,224.80**
2020 年度	1	中企服（深圳）集团有限公司	2017/5/19	2020.4	消费类电子进出口贸易	集成电路、芯片、元器件	**3,400.27**
		成都致融科技有限公司	2018/7/6	2020.4	消费类电子进出口贸易	集成电路	**812.66**
		小计	--	--	--	--	**4,212.93**
	2	**深圳市致格优链科技有限公司**	**2018/7/27**	**2020.4**	**消费类电子进出口贸易**	**集成电路**	**3,885.71**
	3	**深圳市心迪宝通信设备有限公司**	**2010/10/13**	**2020.1**	**通讯产品的技术开发和销售**	**手持型无线终端（老人机）**	**1,699.55**
	4	惠州市几米物联技术有限公司	2011/10/26	2017.4	2G/3G/4G 数传通讯模块及物联网应用解决方案	无线数据模块	**1,571.69**
	5	天津飞图同辉科技有限公司	2018/7/10	2019.3	通讯无线模块及无线解决方	无线数据模块	**671.12**
		北京飞图同辉科技有限公司	2010/2/26	2012.6	通讯无线模块及无线解决方	无线数据模块	**95.21**
		小计	--	--	--	--	**766.32**
	6	江苏时讯捷通讯有限公司	2005/5/30	2016.5	通讯设备、电子产品的生产、研发及销售	无线数据模块	**632.81**
	7	**江苏聚芯供应链有限公司**	**2019/5/31**	**2020.6**	**集成电路设计、研发和销售**	**集成电路**	**575.57**
	8	深圳市华显晶显示技术有限公司	2011/3/21	2015.4	液晶显示器的技术开发与销售	点阵液晶	**425.76**
	9	广州信位通讯科技有限公司	2007/1/11	2016.4	物联网和移动互联网无线通信模块	无线数据模块	**416.16**
	10	**上海宽翼通信科技股份有限公司**	**2009/2/27**	**2020.1**	**通信设备的生产、研发及销售**	**室内 CPE**	**372.55**

合计	--	--	--	--	**14,559.06**

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（二）主要供应商情况/1、前五名供应商”中补充披露如下：

“……

（1）主要供应商中的贸易商

报告期内，公司主要供应商中除中企服、成都致融、**致格优链和江苏聚芯**系贸易商以外，其余供应商均为相关产品制造商。报告期内，公司向贸易商采购的具体金额、占比、主要供应商情况如下：

	供应商名称	采购额（万元）	占比
2020 年	中企服（深圳）集团有限公司	**3,400.27**	**14.26%**
	成都致融科技有限公司	**812.66**	**3.41%**
	深圳市致格优链科技有限公司	**3,885.71**	**16.30%**
	江苏聚芯供应链有限公司	**575.57**	**2.41%**
	合计	**8,674.21**	**36.38%**

上述供应商基本情况如下：

1）中企服（深圳）集团有限公司

成立时间：	2017-05-19	**注册资本：**	3,000 万元
统一社会信用代码：	91440300MA5EJ3YT47	**法定代表人：**	李晓红
注册地址：	深圳市南山区粤海街道粤兴六道中科纳能大厦 C 区 8 楼 1 层北区		
股权结构：	深圳市博朗投资有限公司	33.00%	
	Miracle Piece Limited	28.00%	
	洛清轩（深圳）科技有限公司	14.00%	
	Kingstar Electronic Communication PTE. LTD.	10.00%	
	中企服（深圳）企业管理合伙企业（有限合伙）	10.00%	
	王凯	5.00%	
经营范围：	一般经营项目是：经济信息咨询（不含人才中介服务、证券及限制项目）；供应链管理；经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后		

	方可经营）；国际货运代理业务；报关代理；国内贸易；经营进出口业务；计算机软件、信息系统软件的开发、销售；信息系统设计、集成、运行维护；信息技术咨询；集成电路设计、研发；化妆品、卫生用品的销售。（以上法律、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：新能源汽车、电动车充电设备、电气设备、电力设备、电源设备的安装与销售；橡胶、塑料原料及制品，有色金属材料、黑色金属材料、五金产品、金属及金属制品的批发。

2）成都致融科技有限公司

成立时间：	2018-07-06	**注册资本：**	2,000 万元
统一社会信用代码：	91510113MA61YRXU3T	**法定代表人：**	徐博
注册地址：	中国(四川)自由贸易试验区成都市青白江区香岛大道 1509 号(成都国际铁路港现代物流大厦 A 区 15 楼 A1518 号)		
股权结构：	中企服（深圳）集团有限公司	100.00%	
经营范围：	软件开发；企业管理咨询服务；供应链管理服务；普通货运代理服务；网上贸易代理；货物及技术进出口（不含国家限制及禁止类）（以上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）。		

3)深圳市致格优链科技有限公司

成立时间：	**2018-07-27**	**注册资本：**	**500 万元**
统一社会信用代码：	**91440300MA5F8DYU09**	**法定代表人：**	**姚白莲**
注册地址：	**深圳市南山区粤海街道麻岭社区高新中一道 9 号软件大厦 6 层 613**		
股权结构：	**姚白莲**	**95.00%**	
	王芸	**5.00%**	
经营范围：	**一般经营项目是：电子元器件、显示屏、光学原件、镜头、摄像头的技术开发、销售；电子产品、数码产品的销售；胶水、化工材料的销售；辅材、电子零组件、导热材料、导电材料的销售；经营进出口业务；供应链管理服务；计算机软件、信息系统软件的开发、销售；信息系统设计、集成、运行维护；信息技术咨询；集成电路设计、研发；计算机、软件及辅助设备的销售；信息传输、软件和信息技术服务（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。**		

4)江苏聚芯供应链有限公司

成立时间：	**2019-05-31**	**注册资本：**	**10,550 万元**
统一社会信用代码：	**91320412MA1YGA039T**	**法定代表人：**	**赵俊浩**
注册地址：	**武进国家高新技术产业开发区新雅路 18 号 557 室**		
股权结构：	**深圳市菲拓半导体有限公司**	**52.13%**	
	杭州江潮涌创业投资合伙企业(有限合伙)	**47.87%**	
经营范围：	**供应链管理；集成电路设计、研发和销售；计算机软件、信息系统软件、集成电路设计软件的开发、销售；信息系统设计、集成、维护；信息技术咨询；电子元器件、计算机硬件销售；企业管理咨询；企业营销策划；企业形象策划；市场营销策划；会务服务；商务信息咨询；承办海运、陆运、空运进出口货物的国际运输代理业务；报关代理；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。(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)。**		

2020 年，公司新增网络学习机（主板）业务且销售金额较大，由于公司采购集成电路、芯片规模相对较小，按照行业惯例，无法直接向集成电路、芯片厂商下单，因此公司该产品所需的集成电路和芯片原材料均为向中间商采购，无直接采购单价，无可比单价。公司经综合比较，选择**中企服、成都致融、致格优链、江苏聚芯等**有竞争优势的贸易商为相关原材料供应商。

中企服、成都致融、**致格优链和江苏聚芯**在网络学习机所需集成电路、芯片产品最终采购主要来源于江波龙、英特尔、三星、钰创**和海力士**等国内外知名厂商。

综上，因公司采购规模较小，且网络学习机主板的相关原材料供应商与公司现有产品原材料供应商之间重叠度较低，自身分别采购网络学习机主板所需各种原材料的综合成本高于从综合贸易商一揽子采购，故初期通过贸易商采购网络学习机主板所需集成电路、芯片等材料符合行业惯例，未来随着该产品生产规模的扩大，采购量将逐步提高，发行人将逐步切换到以自行直接采购为主。”

三、分析并披露报告期内向主要无线数据模块供应商采购的内容、单价、金额，是否存在向部分无线数据模块供应商采购单价明显低于其他供应商的情形、采购价格是否合理，向主要无线数据模块供应商采购金额、占比是否发生较大变

化及原因；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（二）主要供应商情况”中补充披露如下：

“3、主要无线数据模块供应商

期间	序号	供应商名称	采购主要内容	采购单价（元）	采购额（万元）	占采购额比例
2018年度	1	北京飞图同辉科技有限公司	GSM 模块	14.51	1,624.40	7.59%
			WCDMA 模块	54.96		
	2	上海尧远通信科技有限公司	4G/LTE 模块	81.83	1,331.67	6.22%
	3	惠州市几米物联技术有限公司	WCDMA 模块	74.36	1,280.42	5.98%
	4	上海旭釜通信科技发展有限公司	CDMA 模块	41.17	414.55	1.94%
	5	江苏时讯捷通讯有限公司	4G/LTE 模块	113.70	395.06	1.85%
合计					**5,046.10**	**23.58%**
2019年度	1	惠州市几米物联技术有限公司	4G/LTE 模块	114.62	1,164.38	5.91%
			WCDMA 模块	65.47		
	2	天津飞图同辉科技有限公司	GSM 模块	14.69	645.97	3.28%
			WCDMA 模块	58.25		
		北京飞图同辉科技有限公司	GSM 模块	14.61	447.29	2.27%
			WCDMA 模块	57.71		
		小计	-		1,093.26	5.55%
	3	上海旭釜通信科技发展有限公司	CDMA 模块	38.91	676.10	3.43%
	4	江苏时讯捷通讯有限公司	4G/LTE 模块	102.62	585.08	2.97%
	5	龙尚科技（上海）有限公司	4G/LTE 模块	191.15	223.25	1.13%
合计					**3,742.07**	**19.00%**
2020 年度	1	惠州市几米物联技术有限公司	4G/LTE 模块	**103.49**	**1,571.69**	**6.59%**
			WCDMA 模块	**63.90**		
	2	天津飞图同辉科技有限公司	GSM 模块	**14.25**	**671.12**	**2.81%**
			WCDMA 模块	**58.40**		
		北京飞图同辉科技有限公司	GSM 模块	**14.91**	**95.21**	**0.40%**
		小计	-	**-**	**766.32**	**3.21%**
	3	江苏时讯捷通讯有限公司	4G/LTE 模块	**98.23**	**632.81**	**2.65%**
	4	广州信位通讯科技有限公司	CDMA 模块	**29.24**	**416.16**	**1.75%**
	5	龙尚科技（上海）有限公司	4G/LTE 模块	**175.29**	**207.16**	**0.87%**

合计			**3,594.15**	**15.07%**

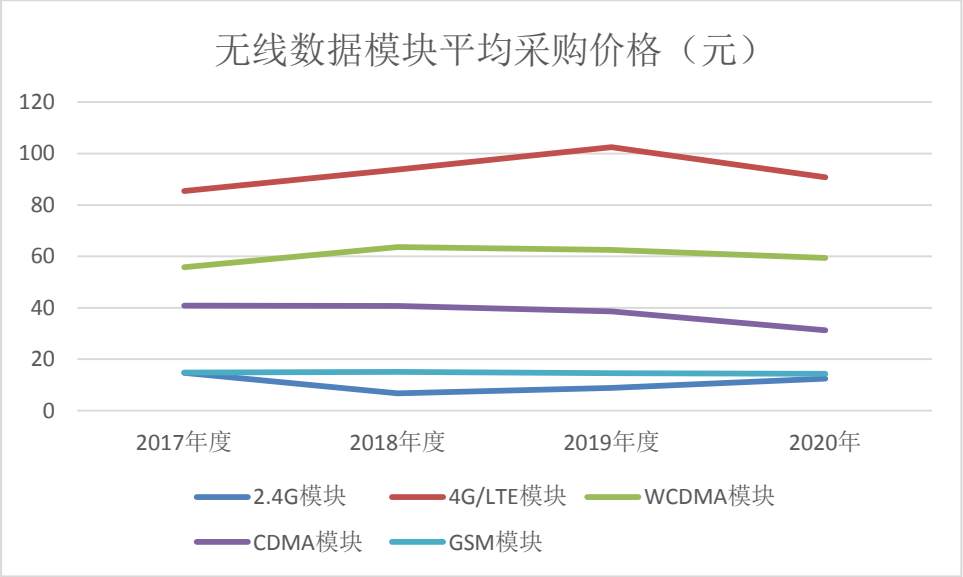
”

报告期内，公司无线数据模块采购单价的差异，主要原因系：

（1）不同无线模块的自身规格类别差异，例如：GSM 模块和 CDMA 模块均属于 2G 模块，单价差异主要系 CDMA 技术俗称 2.5G 技术，较 GSM 技术的通话质量、手机辐射、上网速度均有大幅改善和提升，因此 CDMA 模块单价在 2G 模块中较高；

（2）2G/3G/4G 无线通讯技术更新迭代带来的通讯模块价格波动，例如：WCDMA 模块价格高于 GSM 模块、低于 4G/LTE 模块；（3）通信技术模块市场供应情况引起的波动，例如：4G/LTE 模块 2017-2018 年供应充分价格走低，2019 年以后技术升级后，4G/LTE 模块的国内市场需求降低，芯片供应减少、市价有所提高。

报告期内，公司不同无线数据模块采购平均价格如下图所示：



报告期内，主要无线数据模块供应商采购金额、占比情况如下：

序号	供应商名称	2018 年采购额（万元）	占采购额比例	2019 年采购额（万元）	占采购额比例	2020 年采购额（万元）	占采购额比例
1	上海尧远通信科技有	1,331.67	6.22%	133.54	0.68%	**136.55**	**0.57%**

	限公司						
2	广州市韦德电子科技有限公司	227.81	1.06%	8.50	0.04%	-	-
3	上海旭釜通信科技发展有限公司	414.55	1.94%	676.10	3.43%	**80.01**	**0.34%**
4	天津飞图同辉科技有限公司	-	-	645.97	3.28%	**671.12**	**2.81%**
	北京飞图同辉科技有限公司	1,624.40	7.59%	447.29	2.27%	**95.21**	**0.40%**
	小计	1,624.40	7.59%	1,093.26	5.55%	**766.32**	**3.21%**
5	广州信位通讯科技有限公司	315.22	1.47%	26.53	0.13%	**416.16**	**1.75%**
6	龙尚科技（上海）有限公司	287.97	1.35%	223.25	1.13%	**207.16**	**0.87%**
7	江苏时讯捷通讯有限公司	395.06	1.85%	585.08	2.97%	**632.81**	**2.65%**
8	惠州市几米物联技术有限公司	1,280.42	5.98%	1,164.38	5.91%	**1,571.69**	**6.59%**
合计		**5,877.10**	**27.46%**	**3,910.64**	**19.84%**	**3,810.72**	**15.98%**

报告期内，不同细分模块下主要供应商采购单价波动情况及原因详见本反馈回复问题 8 之七之回复。因同一时间向不同供应商采购模块型号差异较大，不同供应商采购单价均有所波动，发行人不存在无合理理由低价取得无线数据模块情形。

报告期内，无线数据模块供应商采购金额及占比发生较大变化，主要系：

其一，2018 年，公司向上海尧远通信科技有限公司采购金额及占比较大，2019 年开始金额及占比下降较多，主要系公司扩大 LTE 模块的供应商数量（从主要 3 家增长到 5 家），2019 年开始，新增惠州市几米物联技术有限公司、江苏时讯捷通讯有限公司 4G/LTE 模块的采购；

其二、2018 年自广州市韦德电子科技有限公司采购 CDMA/WCDMA 模块金额**逐步减少主要系**公司陆续将部分订单转向惠州市几米物联技术有限公司、北京飞图同辉科技有限公司、天津飞图同辉科技有限公司等无线数据模块供应商采购；

其三，公司向上海旭釜通信科技发展有限公司采购 CDMA 模块，受下游市场影响，采购需求逐步下滑，且公司将部分 CDMA 模块订单交予广州信位通讯科技有限公司执行，对上海旭釜通信科技发展有限公司采购金额逐步下降；

其四，公司向龙尚科技（上海）有限公司采购 4G/LTE 模块金额较为稳定。

综上所述，向无线数据模块供应商采购金额及占比变动系公司根据上游供应商供货品质及价格情况，动态调整不同供应商采购金额及占比所致。

四、结合报告期内发行人主要产品结构、原材料耗用等，分析并披露向主要供应商采购内容变动较大的原因，是否与相关产品生产、销售规模匹配。

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购额（万元）	占比	采购主要内容
2018年度	1	深圳市物语智联科技有限公司	2,450.24	11.45%	PCBA
	2	北京飞图同辉科技有限公司	1,624.40	7.59%	无线数据模块
	3	上海尧远通信科技有限公司	1,331.67	6.22%	无线数据模块
	4	惠州市几米物联技术有限公司	1,280.42	5.98%	无线数据模块
	5	深圳市诚丰浩电子有限公司	889.70	4.16%	IMS 电话
合计			**7,576.42**	**35.40%**	**-**
2019年度	1	深圳市物语智联科技有限公司	2,710.11	13.76%	PCBA
	2	惠州市几米物联技术有限公司	1,164.38	5.91%	无线数据模块
	3	天津飞图同辉科技有限公司	645.97	3.28%	无线数据模块
		北京飞图同辉科技有限公司	447.29	2.27%	无线数据模块
		小计	1,093.26	5.55%	-
	4	深圳市诚丰浩电子有限公司	764.50	3.88%	IMS 电话
	5	上海旭釜通信科技发展有限公司	676.10	3.43%	无线数据模块
合计			**6,408.36**	**32.53%**	**-**
2020年度	1	中企服（深圳）集团有限公司	**3,400.27**	**14.26%**	集成电路、芯片、元器件
		成都致融科技有限公司	**812.66**	**3.41%**	集成电路
		小计	**4,212.93**	**17.67%**	-
	2	**深圳市致格优链科技有限公司**	**3,885.71**	**16.30%**	**集成电路**
	3	**深圳市心迪宝通信设备有限公司**	**1,699.55**	**7.13%**	**手持型无线终端（老人机）**

	4	惠州市几米物联技术有限公司	1,571.69	6.59%	无线数据模块
	5	天津飞图同辉科技有限公司	671.12	2.81%	无线数据模块
		北京飞图同辉科技有限公司	95.21	0.40%	无线数据模块
		小计	766.32	3.21%	-
合计			12,136.21	50.90%	-
注：上述采购金额均按照同一实际控制人控制的口径进行合并统计。					

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（二）主要供应商情况/1、前五名供应商”中补充披露如下：

“（2）向主要供应商采购内容变动较大的原因

公司主要产品对该产品所需的主要原材料（主芯片、通信模组、PCBA、显示屏及外壳等）具有较强的对应配比关系，核心部件大致 1：1 对应。报告期内，公司存在向同一供应商各期采购内容变化或采购金额变化，除受价格因素正常对供应商进行调整外，主要受报告期内公司产品结构变化影响所致。

报告期内，对前五大供应商采购中，无线数据模块采购占比一直较高，供应无线数据模块主要供应商家数较多，除无线数据模块外，其他主要采购品种变动较大，主要系：

其一，2018 年，公司中标中国移动多功能车载终端项目，且订单数量较大，该项目 2018-2019 年所需主板 PCBA 均向深圳市物语智联科技采购、且 2018 年存在一定备货，使得 2018-2019 年向其采购主板金额较大、占比较高；2020 年，多功能车载终端销售下降，主板采购未再出现在前五大供应商采购中。

报告期各期，多功能车载终端销售金额如下：

项目	2020 年		2019 年度		2018 年度	
（单位：万元）	金额	占比	金额	占比	金额	占比
多功能车载终端	746.04	5.20%	7,175.29	31.50%	2,494.35	12.89%

其二，2018-2019 年，公司中标中国移动 IMS 电话、且金额较大，公司自身已不生产相关产品，故选择与长期合作的供应商深圳市诚丰浩电子合作、加大交易金额，使其 2018-2019 年均系公司前五大供应商，向其采购的均为 IMS 电话产品；**2020 年，**受疫情影响，运营商招投标受到影响，当期 IMS 电话销售金

额及占比下降，对诚丰浩采购金额及占比亦下降较多。

其三，2020 年，公司新增网络学习机（主板）业务且销售金额较大。经综合比较，选择中企服及其子公司成都致融和**致格优链**作为主要芯片的供应商。公司网络学习机业务处于起步阶段、所需芯片的数量不多，且进口芯片必须从 IC 代理商处购买，故通过贸易商采购符合行业惯例。

其四，2020 年，由于运营商对手持型无线终端（老人机）的需求增加，公司加大对该产品的采购，选择与深圳市心迪宝通信设备有限公司合作的主要原因系该产品技术水平要求和毛利率较低，公司自行生产该产品成本较高，在发行人现有业务体量下，外协合作模式成本显著低于自主生产，因此选择 OEM 采购模式。

综上所述，报告期内公司主要产品的构成发生一定变化，配套所需原材料采购亦随之变化，主要供应商采购内容变动与公司主要产品产销相匹配。”

【中介机构回复】

一、核查过程

1、查询明细账，访谈并了解发行人与主要供应商的合作背景、合作历史、合作原因，对报告期内新增主要供应商的必要性、合理性进行分析核查；

2、复核报告期前十大供应商的相关情况，以及与发行人的合作情况，核查主要供应商中的中间商情形，并就为何未采用直接采购方式进行了沟通了解确认，对中间商最终采购来源进行了了解；

3、复核报告期内向主要无线数据模块供应商采购的具体情况，并对不同供应商采购单价波动情况进行了分析复核，核查是否存在明显异常低价采购情形，查阅采购明细账，访谈了解报告期内无线数据模块供应商采购金额大幅变动原因；

4、对发行人报告期内主要产品结构、原材料耗用结构变动进行分析比较，了解报告期内主要供应商采购内容变化是否符合发行人实际生产经营情况，是否与产品结构变动相匹配。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、物语智联依托其母公司在车载电子领域积累的长期经验，成立后短期内成为发行人第一大供应商具有合理性，新增中企服和成都致融贸易商芯片采购亦符合行业惯例，不存在其他成立后短期内成为发行人主要供应商的情形；

2、发行人采购规模较小，且进口芯片必须从 IC 代理商处购买，无法直接从生产厂商获得相关原材料，无法进行直接采购和间接采购价格比较，通过贸易商采购网络学习机主板所需集成电路、芯片符合行业惯例；

3、向无线数据模块供应商采购金额及占比变动较大系发行人根据上游供应商供货品质及价格情况，动态调整不同供应商采购金额及占比所致，不存在向部分无线数据模块供应商采购单价明显低于其他供应商的情形，采购价格合理；

4、发行人报告期内主要产品结构发生变化，原材料采购亦随之变化，对主要供应商采购内容变动与发行人主要产品产销规模相匹配。

问题 10、关于毛利率

招股说明书披露：

（1）报告期各期，发行人综合毛利率分别为 35.59%、29.97%、30.88%和 34.59%，可比公司毛利率均值分别为 39.75%、40.33%、39.74%、39.33%，发行人毛利率低于可比公司平均水平，主要因各公司在产品类型、业务结构存在较大差异所致。

（2）报告期内，发行人射频卡读卡器收入分别为 1,719.34 万元、3,198.43 万元、2,361.35 万元、904.48 万元，毛利率分别为 58.31%、63.78%、71.90%、74.42%，毛利率逐期上升，主要因发行人进行技术升级，自主研发部分核心电路，以及芯片实现国产替代，原材料价格降低导致单位成本持续下降，但销售价格波动幅度明显小于成本，使得毛利率持续上升。

（3）报告期内，发行人平安校园多媒体终端室外型产品收入分别为 1,003.48 万元、1,187.64 万元、2,559.73 万元、490.42 万元，毛利率分别为

44.38%、36.77%、47.30%、51.40%，2019 年上升较快，主要因 KT8001（72）4G 型号产品量产后良品率提升，2020 年 1-6 月主要原材料无线数据模块采购价格下降所致，该期间发行人无线数据模块采购价格较 2019 年上升 25.58%。

请发行人：

（1）披露报告期内智能通信设备、身份识别智能终端、智慧教育终端及解决方案领域主要客户毛利率、单价及变动情况、变动原因，同类业务下对不同主要客户毛利率差异较大的原因；

（2）进一步分析并披露射频卡读卡器 2018 年销售单位成本下降、销售均价上升的原因，结合具体技术升级方式、芯片国产替代采购方式等量化说明相关因素对射频卡读卡器毛利率变动的影响，射频卡读卡器主要客户、毛利率报告期内是否发生较大变动及其原因；

（3）结合 KT8001（72）4G 型号产品占比、良率变动及变动原因等进一步量化分析并披露 2019 年平安校园多媒体终端室外型产品毛利率上升且幅度较大的原因，2020 年 1-6 月无线数据模块采购价格下降对其毛利率的影响，所述毛利率变动原因与发行人原材料采购价格变动趋势不一致的原因；

（4）按智能通信设备、智慧教育、身份识别等不同业务及该业务对应可比公司情况，对比分析发行人毛利率与可比公司的差异及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露报告期内智能通信设备、身份识别智能终端、智慧教育终端及解决方案领域主要客户毛利率、单价及变动情况、变动原因，同类业务下对不同主要客户毛利率差异较大的原因

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/（三）毛利及毛利率分析/2、主营业务毛利率变动分析”中补充披露如下：

“（4）各类业务主要客户毛利率、单价及变动情况、变动原因

1）通信设备主要客户毛利率及单价情况

①2018 年度

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	7,038.11	36.38%	17.79%	108.96
2	中国电信	1,567.98	8.11%	42.75%	158.12
3	CPON Technologies HK Co.,Ltd	1,449.33	7.49%	21.56%	157.88
4	TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED	1,105.66	5.72%	21.47%	166.77
5	Santok Limited	950.86	4.92%	24.89%	190.17
合计		**12,111.94**	**62.61%**	**-**	**-**

2018 年，公司通信设备对前五大客户销售占同类产品收入比重约 63%，由两家运营商客户和三家海外客户构成，除对中国移动的销售收入超过 7,038 万元之外，其他四家客户在 1,000-1,500 万元；各家客户的产品销售单价和毛利率的差异，系由于各家产品的型号不同，成本和售价不一致、使各类单品毛利率不一致；同时，向各客户销售的产品具体构成也不同，进一步导致公司对各主要客户的毛利率存在差异。具体说明如下：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	多功能车载终端	R632(移动后视镜)	2,427.25	34.49%	9.52%	484.68
		桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	KT8001(1B)	1,883.26	26.76%	20.28%	155.80
2	中国电信	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	KT2000(180)	403.65	25.74%	33.70%	122.16
			KT8001(76)	313.45	19.99%	40.79%	274.95
			KT2000(76)	311.27	19.85%	51.88%	160.21
3	CPON	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	KT1000(185)/南非	1,017.20	70.18%	17.93%	166.21
4	TNET-TECH	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**	KT1000(185)/南非	1,105.66	100.00%	21.47%	166.77

5	Santok Limited	多通道终端（多通道话机）	KT1000(262)	950.86	100.00%	24.89%	190.17

2018 年，对中国移动销售除传统的无线终端外，新增“多功能车载终端”销售、销售增长较快。该产品系与中国移动合作开发的定制产品——单价较高、毛利率较低，使公司对中国移动的收入提升但毛利率明显下降；同时，该产品系 2018 年量产，单价虽高、但当期销售占比最高的仍是桌面型无线终端（桌面型无线话机）——单价较低使得当期对中国移动销售通信设备的销售单价仍低于当期其他主要客户。

2018 年，中国电信销售毛利率与上期相比差异不大，单价与除中国移动、英国 Santok Limited 外其他主要通信设备客户差异较小。

2018 年，公司向 CPON 和 TNET-TECH 销售的产品、最终均系销往同一南非运营商客户，产品虽系定制化、但差异较小，故毛利率及单价差异较小。公司尚处于大力拓展对海外销售初期，产品定价较低、毛利率较低。公司销售给英国 Santok 产品毛利率亦较低，单价较高系当期对其销售均为多通道无线终端（多通道话机）所致。

②2019 年度

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	9,505.14	41.73%	15.95%	135.65
2	Tecdesk(UK) Ltd	2,779.32	12.20%	28.94%	152.14
	Santok (UK) Ltd	1,169.78	5.14%	13.25%	146.57
	Santok Ltd	66.22	0.29%	25.85%	199.69
	小计	4,015.31	17.63%	24.32%	151.06
3	TNET-TECH	1,760.08	7.73%	23.30%	162.11
4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas	917.96	4.03%	20.67%	129.64
5	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	661.43	2.90%	36.07%	119.86
合计		**16,859.92**	**74.01%**		

2019 年，公司通信设备对前五大客户销售占同类产品收入比重约 74%，集中度较 2018 年有所上升；对中国移动和 Santok 销售规模较大；各家客户产品销售单价和毛利率的差异系单项产品的售价和毛利率不同、各家销售构成差异综

合影响所致，使主要客户的平均价格和综合毛利率存在差异。具体如下：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	多功能车载终端	R632(移动后视镜)	7,099.25	74.69%	14.38%	486.24
2	Tecdesk(UK) Ltd	多通道终端（多通道话机）	KT1000(262)	2,306.11	82.97%	30.31%	182.52
	Santok(UK) Ltd		KT1000(262)	1,062.68	90.84%	13.70%	181.80
	Santok Limited		KT1000(262)	66.22	99.99%	25.85%	199.69
3	TNET-TECH	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000(185)/南非	1,759.61	99.97%	23.30%	163.65
4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000(180)	453.00	49.35%	30.59%	85.94
		多功能无线终端（多功能无线话机）	KT4(2A)	225.05	24.52%	14.24%	277.84
5	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT2000(76)	348.39	52.67%	40.33%	119.69
			KT2000(66)	308.50	46.64%	31.31%	120.15

2019 年，公司对中国移动除销售传统无线终端，“多功能车载终端”销售占比增加，该产品售价远高于无线终端产品，使平均销售单价较上期大幅增加；但同时，该产品销售占比高、毛利率较低，使得对中国移动的销售毛利率较低。

2019 年，外销通信设备的收入及占比都大幅提升，对各主要外销客户产品销售的毛利率基本保持在 20-25%之间，与上期比较未发生重大变化；销售单价差异主要系对不同境外客户销售的定制化产品型号差异所致。其中，对英国 Santok 销售的是为其定制的专用多通道终端**（多通道话机）**、单价较高，**公司向 Santok(UK) Ltd 销售的毛利率低于集团内其他公司，主要原因系对其销售的 KT1000(262) 多通道终端（多通道话机）系 poste mobile 专用款，此款产品集中在 2019 年 2-3 月份生产，客户在此期间需求发生多次变更，为了满足客户需求发生多次返工，造成公司生产成本增加，毛利率较低，后续期间随着需求稳定，生产工艺优化，销售毛利率恢复正常；**对巴西 Kidasen 销售以单价较低的

桌面型无线终端（**桌面型无线话机**）为主，导致对其销售单价较低。

2019 年，对乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司销售增加，且主要系单价较低的“一键报警”产品，受市场竞争影响，当期单价较低、毛利率较为适中。

③2020 年度

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	Kidasen Ind. E Com. De AntenasLtda	1,850.55	12.90%	19.54%	144.26
2	Tecdesk(UK) Ltd	1,601.73	11.16%	29.68%	121.79
	YouTec Ltd	98.35	0.69%		
	Santok (UK) Ltd	71.35	0.50%		
	小计	1,771.42	12.35%		
3	中国移动	1,650.87	11.51%	18.41%	71.52
4	Intelbras S.A.	1,512.38	10.54%	24.14%	171.70
5	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	485.22	3.38%	41.05%	117.17
合计		7,270.44	50.67%	-	-

2020 年，公司通信设备对前五大客户销售占同类产品收入比重约 51%，集中度较 2019 年下降。受新冠疫情影响，国内运营商采购均有所递延，公司对三大运营商的销售比重均有所下降。各家客户产品销售单价和毛利率的差异系单项产品的售价和毛利率不同、各家销售构成差异综合影响所致。具体如下：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	Kidasen Ind. E Com. De AntenasLtda	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000(180)	445.04	24.05%	31.64%	85.78
		4G 无线路由器	CPE-4000	390.67	21.11%	14.05%	260.38
		多功能无线终端（多功能无线话机）	KT4(2A)	374.28	20.23%	18.20%	281.41
2	Tecdesk(UK) Ltd	多通道终端（多通道话机）	KT1000(262)	945.32	59.02%	29.18%	182.63
		多功能无线终端	MODEL5 手持机	314.04	19.61%	46.47%	301.96

		（多功能无线话机）					
	YouTec Ltd	多通道终端（多通道话机）	KT1000(262)	98.35	100.00%	33.63%	185.95
	Santok(UK) Ltd	手持型无线终端（老人机）	connect100 手持机	71.35	100.00%	12.00%	177.48
3	中国移动	手持型无线终端（老人机）	手持型无线终端 KM6	831.83	50.39%	20.88%	99.81
		桌面型无线终端（桌面型无线话机）	IMS 电话	197.50	11.96%	9.97%	25.59
4	Intelbras S.A.	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT1000(285)	665.14	43.98%	30.05%	187.36
		桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT4(285)	521.53	34.48%	22.10%	200.59
5	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT2000(76)	278.41	57.38%	43.59%	115.04
		桌面型无线终端（桌面型无线话机）	KT2000(66)	150.71	31.06%	34.23%	115.04

2020 年，通信设备外销各主要客户毛利率未发生重大变动，其中公司对 Kidasen Ind. E Com. De AntenasLtda 新增 4G 无线路由器销售 390.67 万元，该产品单价较高但毛利率较低。

2020 年，对 Santok 集团新增 MODEL5 手持机销售 314.04 万元，此款产品系定制化 4G 产品，销售毛利率较高，公司向 Santok(UK) Ltd 主要销售的 connect100 手持机系公司传统 2G 产品，毛利率相对较低。

2020 年，因中国移动产品销售政策及部门设置调整，不再重点推广多功能车载终端产品，故对中国移动的收入大幅下滑；同时，2020 年公司对中国移动销售主要系手持型无线终端 KM6 和 IMS 电话，IMS 电话销售单价较低且毛利率较

低。

Intelbras S.A.与公司在2018年开始合作，2020年Intelbras增加了对公司的采购比例，采购金额也相应增加，其产品单价及毛利率不存在异常。

2020年，向乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司销售单价、毛利率与上期相当，未发生重大变化。

2）身份识别终端主要客户毛利率及单价情况

①2018年度

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	1,274.11	22.38%	59.35%	445.44
2	史泰博（上海）有限公司	935.53	16.43%	63.99%	233.88
	史泰博电子商务（天津）有限公司	19.99	0.35%	67.47%	220.61
	小计	955.52	16.78%	64.06%	233.58
3	中国联通	648.55	11.39%	64.09%	304.51
4	中国电信	433.06	7.61%	52.19%	569.52
5	北京京东世纪贸易有限公司	256.91	4.51%	45.60%	370.66
合计		**3,568.15**	**62.66%**	**-**	**-**

2018年，公司身份识别终端对前五大客户销售占同类产品收入比重提升至62.66%，各家产品的综合价格有所差异，主要系产品数量及各自单价不同所致，平均毛利率相对较高，主要系射频卡读卡器等高毛利率产品占比较高所致。

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	系统融合	-	633.42	50.56%	78.37%	-
		射频卡读卡器	KT8003(D)	374.06	29.86%	61.00%	154.82
2	史泰博（上海）有限公司	射频卡读卡器	KT8003(B)	886.73	92.80%	66.27%	224.61
	史泰博电子商务（天津）有限公司	射频卡读卡器					
3	中国联通	射频卡读卡器	KT8003(B)	453.51	69.96%	66.24%	224.22
4	中国电信	自助发卡终端	KT8100	233.68	59.61%	40.02%	13,909.54
		射频卡读卡器	KT8003(C)	141.40	36.07%	69.79%	204.10

5	北京京东世纪贸易有限公司	射频卡读卡器	KT8003(C)	176.00	68.51%	56.30%	323.17
		台式居民身份证阅读机具	KT8001	47.40	18.45%	11.81%	718.24
			KT8000(B)	18.13	7.06%	11.17%	805.56

2018 年，对中国移动销售从以台式居民身份证阅读机具为主转为以系统融合类（占比超过 50%）业务为主，且射频卡读卡器的销售占比亦较高，导致当期对中国移动毛利率大幅上升，且单价较高。

2018 年对史泰博销售的射频卡读卡器（KT8003（B））占当期对其销售比重的 92.80%，导致当期对其销售毛利率较高，单价相对较低。

2018 年，对中国联通销售射频卡读卡器比例高于中国电信，因此销售毛利率高于中国电信，且当期射频卡读卡器销售占比有所增加，导致对中国联通销售毛利率同比上升较多。中国电信当期销售占比中，单价较高的自助发卡终端销售较多，导致对其销售单价较高。

2018 年，对京东销售的身份识别产品中，有一定比重的台式居民身份阅读机具，导致对其销售单价相对较高，但毛利率相对较低。

②2019 年度

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	1,046.40	21.84%	43.69%	513.02
2	中国联通	862.15	17.99%	69.08%	241.09
3	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	196.25	4.10%	75.30%	217.18
	北京京东世纪贸易有限公司	207.78	4.34%		
4	深圳中航信息科技产业股份有限公司	402.40	8.40%	32.60%	1,794.81
5	中国电信	319.11	6.66%	80.17%	402.50
合计		**3,034.08**	**63.32%**	**-**	**-**

2019 年，公司身份识别终端对前五大客户销售占同类产品收入比重保持在约 63%，各家产品的综合毛利率和平均销售单价的差异，主要系产品数量及单价、销售结构不同所致，总体而言，毛利率保持在较高水平，具体产品结构如下：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）

1	中国移动	台式居民身份证阅读机具	KT8000(B)	849.88	81.22%	40.33%	736.08
		射频卡读卡器	KT8003(D)	154.75	14.79%	72.60%	187.75
2	中国联通	射频卡读卡器	KT8003(B)	694.51	80.94%	73.08%	206.97
3	北京京东世纪贸易有限公司	射频卡读卡器	KT8003(H)	310.73	76.91%	75.47%	204.42
4	深圳中航信息科技产业股份有限公司	便携式识别终端	KT8004	402.40	100.00%	32.60%	1,794.81
5	中国电信	射频卡读卡器	KT8003(C)	175.55	55.01%	79.67%	240.05
		系统融合	-	74.88	23.46%	78.99%	-

2019 年，公司对中国移动台式居民身份阅读机具销售占比销售占比提升（其中 KT8000（B）占比 81.22%），导致当期对中国移动身份识别产品销售单价大幅上升，但毛利率下降较多。

对中国联通身份识别销售仍主要以射频卡读卡器为主（其中 KT8003（B）占比 80.94%），毛利率同比未发生重大变动，单价下降主要系当期自助发卡终端销售数量较少。

当期对京东销售的身份识别产品中，射频卡读卡器销售占比提升（其中 KT8003（H）占比 76.91%），导致当期对其身份识别产品销售单价下降较多，但毛利率大幅提升。

2019 年，对深圳中航信息科技产业股份有限公司销售单价较高，系对其销售均为单价较高的便携式识别终端产品，销售毛利率与对其 2020 年销售基本持平。该产品具备 NFC、PSAM 读写、UHF 读取、二维码扫描等功能，为公安、金融、通信等行业定制，用于人员身份核验、资产管理和出入库管理等。

2019 年，对中国电信销售毛利率同比大幅上升，主要系当期绝大部分销售射频卡读卡器及系统融合业务，中标价格较高，且射频卡读卡器成本下降，导致毛利率上升较多。当期对中国电信销售自助发卡终端数量较少，单价同比下降。

③2020 年度

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限	625.06	13.25%	76.68%	175.13

	公司				
	北京京东世纪信息技术有限公司	194.20	4.12%		
	北京京东世纪贸易有限公司	160.22	3.40%		
	京东其他关联方	173.88	3.69%		
	小计	1,153.36	24.46%		
2	中国联通	665.18	14.11%	77.59%	287.67
3	中国移动	573.48	12.16%	45.65%	201.48
4	远特（北京）通信技术有限公司	265.49	5.63%	65.11%	110.62
5	中国电信	218.06	4.62%	79.71%	217.63
合计		2,875.57	60.98%	-	-

2020 年，公司身份识别终端对前五大客户销售占同类产品收入比重继续保持在约 61%，各家产品的综合毛利率和平均销售单价的差异，主要系产品数量及单价、销售结构不同所致，除对中国移动销售毛利率较低之外，其他客户销售产品单价及毛利率均合理波动，各客户产品结构具体如下：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	北京京东世纪信息技术有限公司 北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司 北京京东世纪贸易有限公司 京东其他关联方	射频卡读卡器	KT8003(H)	740.01	64.16%	75.72%	169.02
2	中国联通	射频卡读卡器	KT8003(B)	430.02	64.65%	77.04%	214.61
3	中国移动	台式居民身份证阅读机具	KT8000(B)	339.15	59.14%	38.92%	697.98
		射频卡读卡器	KT8003(H)	141.45	24.66%	77.36%	180.49
4	远特（北京）通信技术有限公司	射频卡读卡器	KT8010(B)	265.49	100.00%	65.11%	110.62
5	中国电信	系统融合	-	121.19	55.57%	75.05%	
		射频卡读卡器	KT8003(C)	89.87	41.21%	82.51%	237.94

2020 年，通过京东线上平台销售仍以射频卡读卡器为主，毛利率与上期比较未发生重大变化，单价有所下降主要系本期射频卡读卡器产品价格下降所致。

对中国联通销售仍以射频卡读卡器为主，单价、毛利率与上期基本持平。

对中国移动销售身份识别产品单价大幅下降、毛利率有所上升，主要系对其销售的单价相对较低毛利率较高的射频卡读卡器占比升高。

2020 年，公司新增对远特（北京）通信技术有限公司的射频卡读卡器销售。该公司成立于 2005 年 1 月，系首批获得正式商用牌照的虚拟运营商企业，对其销售 KT8010(B)的单价略低，主要系公司对于新客户给予一定的价格优惠。

对中国电信销售以系统融合业务为主，毛利率与上期基本持平，单价受系统融合项目销售收入下降影响有所降低。

3）教育终端及解决方案主要客户毛利率及单价情况

序号	主要产品（按销售规模）	单价范围（元/台、张）	平均售价（元/台、张）			型号数量（款）
			2020 年	2019 年	2018 年	
1	室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	137-3,562	809.80	785.31	601.79	12
2	室内型平安校园多媒体终端（校园室内话机）	55-410	242.86	180.08	169.74	15
3	电子学生证	3-278	9.65	9.24	14.37	9
4	网络学习机（主板）	3-545	153.20	-	-	77

教育终端及解决方案中包括电子学生证、平安校园多媒体终端（校园话机）、网络学习机（主板）等产品，每类产品又细分众多不同型号，产品间价格差异较大，因此产品品种较多，销售单价波动很大。

①2018 年度：公司教育终端产品对前五大客户销售占同类产品收入比重保持在约 53%，各家客户的平均销售单价和综合毛利率差异，主要系产品型号、数量和销售结构不同所致。具体情况如下所示：

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	中国电信	744.23	31.86%	50.16%	104.21
2	郑州家音顺达通讯有限公司	205.44	8.79%	22.76%	527.57

3	中国移动	102.39	4.38%	49.69%	44.08
4	北京京东世纪贸易有限公司	98.82	4.23%	36.95%	114.49
5	山东达沃通信集团有限公司	89.53	3.83%	42.41%	775.86
合计		**1,240.41**	**53.09%**	**-**	**-**

2018 年，发行人各家客户的销售结构占比情况如下所示：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	中国电信	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT2000 (52W/55W)	260.36	34.98%	49.52%	612.32
			KT8001(72)	81.24	10.92%	45.07%	854.23
		室内型平安校园多媒体终端**（校园室内话机）**	KT2000(52/55)	83.33	11.20%	41.55%	174.12
			KT2000(152)	45.97	6.18%	43.82%	165.06
		电子学生证	KCGT-802	73.59	9.89%	60.61%	21.96
2	郑州家音顺达通讯有限公司	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT8001(72)	175.46	85.41%	21.53%	584.87
3	中国移动	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT1000 (52W/55W)	35.25	34.42%	32.77%	446.15
			KT1000(72W)	10.12	9.89%	29.41%	440.17
		电子学生证	KCGT-802	17.66	17.25%	67.43%	11.97
4	北京京东世纪贸易有限公司	室内型平安校园多媒体终端**（校园室内话机）**	KT2000(52/55)	35.24	35.66%	37.51%	167.07
			KT8001(52)	17.65	17.86%	22.43%	348.75
		室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT8001(72)	17.33	17.54%	35.82%	690.45
5	山东达沃通信集团有限公司	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT8001(72)	89.53	100.00%	42.41%	775.86

2018 年，发行人向郑州家音及山东达沃销售的产品多系“室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**”、单价较高，其中：郑州家音系在 2017 年采购

相关型号基础上持续扩大采购，故议价后毛利率有所降低；山东达沃系首次采购此类产品，加之采购金额相对较小，故对其销售的毛利率较高。

2018 年，发行人对中国电信和中国移动的销售均价差异主要系产品结构差异所致，即：除校园多媒体终端**（校园话机）**外，均包含单价较低的电子学生证等产品、但占比差异较大，使得两者综合均价有差异、且都低于对非运营商的销售单价。2018 年，发行人对中国电信和中国移动销售教育类产品保持较高毛利率。

2018 年，京东线上平台销售增加，主要是校园多媒体终端**（校园话机）**，其中“室内型校园多媒体终端**（校园室内话机）**”占比较高，销售综合单价较低。通常运营商的非招标零星采购通过线上平台进行，受京东平台定价影响，导致公司此类销售毛利率低于直接对运营商的销售毛利率。

②2019 年度：此项收入快速增加，对前五大客户销售增长近 2,000 万元，主要是教育终端业务的需求增加所致；前五大客户收入占比亦提高至 65%。

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	1,348.11	27.25%	51.78%	48.05
2	中国电信	946.24	19.13%	48.10%	68.46
3	北京京东世纪贸易有限公司	425.21	8.60%	53.21%	20.03
4	广西东信数建信息科技有限公司	284.44	5.75%	65.25%	5,143.57
5	郑州家音顺达通讯有限公司	198.81	4.02%	27.00%	530.62
合计		**3,202.81**	**64.75%**	**-**	**-**

2019 年，收入增长系运营商开拓教育市场的采购增加，及通过线上平台的采购亦明显增长。各家客户的平均销售单价和综合毛利率差异情况如下所示：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	中国移动	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT8001(72)	842.34	62.48%	59.71%	1,164.09
		电子学生证	KCGT-802	134.80	10.00%	46.45%	10.53
			KGT(2)	127.51	9.46%	43.38%	11.98

2	中国电信	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT2000(52W/55W)	405.17	42.82%	45.57%	589.00
			KT8001(72)	185.24	19.58%	47.05%	872.52
		室内型平安校园多媒体终端**（校园室内话机）**	KT2000(152)	59.57	6.30%	46.09%	184.78
			HCD979TSD(152)	49.36	5.22%	59.74%	200.65
		电子学生证	KCGT-802	97.74	10.33%	54.18%	14.98
3	北京京东世纪贸易有限公司	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT8001(72)	128.59	30.24%	49.72%	897.35
		电子学生证	KCGT-100	93.14	21.90%	62.71%	5.35
		室内型平安校园多媒体终端**（校园室内话机）**	KT2000(152)	57.40	13.50%	40.10%	164.08
4	广西东信数建信息科技有限公司	动态人脸识别主机	KCAC-102(A)	233.90	82.23%	67.42%	5,862.07
5	郑州家音顺达通讯有限公司	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**	KT8001(72)	168.83	84.88%	25.38%	596.57

2019 年，发行人新增对广西东信数建信息科技有限公司销售，主要产品系“动态人脸识别主机”、约 5,862 元/台，使得平均单价较高；相关产品技术含量较高，市场竞争力较强，故销售综合毛利率亦较高；对郑州家音顺达销售仍系“室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**”，单价与 2018 年基本相当、毛利率略有上升。

2019 年，对运营商销售中，除部分校园多媒体终端**（校园话机）**外，单价较低的电子学生证等产品销售仍占有一定比重，使得平均单价较低、毛利率基本稳定；运营商通过京东线上平台实施采购的主要系平安校园多媒体终端**（校园话机）**及电子学生证等产品，由于电子学生证单价较低产品占比较高，造成均价较低、毛利率与其他客户相当。2019 年对京东销售毛利率增长较多，主要系毛利率较高的电子学生证销售比重增加，以及本期平安校园多媒体终端**（校园话机）**

销售毛利率均有所增长。

③2020 年度

序号	客户	收入（万元）	占比	毛利率	单价（元/台）
1	深圳卓创智能科技有限公司	6,228.52	48.65%	15.19%	151.36
2	中国电信	1,210.48	9.45%	52.21%	30.38
3	深圳市锐铭鑫科技有限公司	736.68	5.75%	19.71%	178.05
4	深圳市集力成科技有限公司	543.93	4.25%	26.58%	144.77
5	北京京东世纪贸易有限公司	523.51	4.09%	58.02%	23.36
合计		9,243.12	72.19%	-	-

2020 年，受新冠疫情影响，运营商等智慧校园业务的集成企业难以入校开展项目实施，使发行人电子学生证、校园多媒体终端（校园话机）等产品销售减少；与此同时，海外疫情的网络授课带来的学习机需求快速增长，公司适时新增网络学习机（主板）产品，较好降低了其他产品销售减少带来影响，使此项业务收入基本稳定。各家客户的销售结构占比如下所示：

序号	主要客户	主要产品	型号	收入（万元）	占其收入比例	毛利率	单价（元/台）
1	深圳卓创智能科技有限公司	网络学习机（主板）	A116U1-1(N3350 4G+64GB)	1,629.72	26.17%	13.65%	312.17
			A116J-1(N3350 4G+64G)	529.23	8.50%	18.74%	323.18
			A142U (N3350 4G+128G)	377.87	6.07%	19.70%	412.39
			A116U1-1(3350(KG) 4G+64G)	356.41	5.72%	18.02%	234.51
			A116H-1(N4200 4G+64G)	247.64	3.98%	10.27%	542.48
			A116H-1(N3350 4G+64G)	241.85	3.88%	18.45%	318.64
			A117H(N3350 3G+64G)	220.17	3.53%	11.24%	337.42
2	中国电信	室外型平安校园多媒体终端（校园室	KT8001(72)	330.92	27.34%	48.64%	856.21
			KT2000(52W/55W)	51.83	4.28%	41.52%	521.91

		外话机）					
		室内型平安校园多媒体终端（校园室内话机）	KT4(152)	160.76	13.28%	59.71%	383.49
		电子学生证	KCGT-802	91.81	7.58%	50.52%	12.39
			KCGT-803	72.89	6.02%	30.12%	37.00
3	深圳市锐铭鑫科技有限公司	网络学习机（主板）	A116U1-1(N3350 4G+64G)	234.60	31.85%	14.85%	332.30
			A116X-1（N3350 4G+64G）	226.39	30.73%	28.87%	407.55
			A116J-1(N3350 4G+64G)	172.63	23.43%	18.16%	325.71
4	深圳市集力成科技有限公司	网络学习机（主板）	S142（J3710 4G+64G）	317.51	58.37%	23.53%	386.13
			S142YDS（J3710 4G+0）	124.62	22.91%	35.22%	415.39
5	北京京东世纪贸易有限公司	室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	KT8001(72)	186.99	35.72%	58.77%	932.62
			KT8001(152W)	69.81	13.34%	65.90%	2,664.54
		电子学生证	KCGT-100E	83.46	15.94%	58.68%	5.40

2020 年，公司向卓创智能、锐铭鑫、集力成销售的全部为网络学习机（主板），系当期新增产品，采用成本加成方式定价；新业务处于拓展阶段，销售毛利率较低。公司网络学习机（主板）产品对集力成销售毛利率略高主要为：（1）产品结构存在差异，向集力成销售的产品以毛利率相对较高的细分产品为主；（2）目前集力成采购量远小于卓创智能，两者议价能力存在差异。

2020 年，对中国电信销售毛利率基本稳定，平均单价下降主要系电子学生证当期销售数量占比上升所致；

通过京东线上平台销售的电子学生证数量占比下降、平安校园多媒体终端（校园话机）占比上升，使得平均销售单价、毛利率上升。

综上所述，公司报告期内通信设备、身份识别终端和教育终端及解决方案领域的产品销售，主要客户的平均毛利率和销售均价变动，均系不同客户（在同一时期）采购的产品差异、结构差异等因素综合所致，使得同类业务对不同主要客户单价及毛利率均存在不同程度的差异，原因合理、无异常。”

二、进一步分析并披露射频卡读卡器 2018 年销售单位成本下降、销售均价上升的原因，结合具体技术升级方式、芯片国产替代采购方式等量化说明相关因素对射频卡读卡器毛利率变动的影响，射频卡读卡器主要客户、毛利率报告期内是否发生较大变动及其原因

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/（三）毛利及毛利率分析/2、主营业务毛利率变动分析/（2）身份识别终端产品”中补充披露如下：

“1）射频卡读卡器产品售价、单位成本、毛利率情况如下所示：

射频卡读卡器	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**163.88**	**41.79**	**74.50%**
2019 年度	187.44	52.68	71.90%
2018 年度	194.96	70.61	63.78%
2017 年度	190.79	79.55	58.31%

发行人报告期内生产的“射频卡读卡器”主要是“二代居民身份证阅读器”， 连接 PC 或与手机蓝牙配合使用，应用于电信、银行、金融、宾馆、网吧等各行业领域，亦支持运营商开通空白手机卡。

报告期内，该产品售价及毛利率变动主要受销售价格及技术升级方式、芯片国产替代采购方式等影响，具体情况汇总如下：

分类	性质	替换时间	物料名称	是否自产	方案对比	性能及价格等
单片机	原物料	2017 年下半年	贴片 MCU	否	意法方案	原贴片 MCU 单片机主频 72MHZ，替换后 GD 单片机主频 108MHZ，代码执行效率会更高，国产单片机成本低，供货周期短。
	替代物料		国产 GD 单片机	否	国产化方案	
蓝牙模块	原物料	2018 年	ITON 蓝牙模块	否	美国博通方案	BT827 蓝牙模块可进行空中升级，国产芯片成本低，供货周期短。
	替代物料		深圳飞易通蓝牙模块（BT827	否	国产化方案	

			蓝牙模块）			
	替代物料	2020 年	KEBK1021 组成的蓝牙模块	是	国产化方案	新的蓝牙模块通信速度更快，芯片功耗低，且系单芯片方案，成本更低。
电源管理电路	原物料	2019 年	MP2617B	否	美国 MPS 方案	性能无差别，但 SGM4054B 国产电源管理器成本低、供货周期短。
	替代物料		SGM4054B	否	国产化方案	

①2018 年售价及毛利率变动

2018 年毛利率增加 5.47%，主要系产品技术升级及芯片国产替代使成本下降所致，同时亦受销价略增的少量影响。具体分析如下所示：

A、2017 年下半年公司采用国产 GD 单片机替代原贴片 MCU，2018 年公司采用深圳飞易通蓝牙模块（BT827 蓝牙模块）替代 ITON 蓝牙模块。2018 年和 2017 年国产 GD 单片机的使用比例约为 100%和 50%，贴片 MCU 使用比例约 0%和 50%。上述因素使得 2018 年射频卡读卡器毛利率比 2017 年度增长约 4.82%，具体如下：

2017 年度				2018 年度		变动情况		
物料名称（单位：元）	采购单价（不含税）①	加权比例②	加权平均采购价格③=①*②	物料名称	采购单价（不含税）④	采购价格变动比例⑤=（④-③）/③	材料占成本比重⑥	成本下降对毛利率贡献率⑦=⑤*⑥
贴片 MCU	12.91	50%	9.53	国产 GD 单片机	5.99	-37.15%	4.91%	1.82%
国产 GD 单片机	6.15	50%						
ITON 蓝牙模块	14.41	100%	14.41	深圳飞易通蓝牙模块（BT827 蓝牙模块）	12.07	-16.24%	18.49%	3.00%
合计影响								4.82%

B、因售价上升 2.19%使毛利率略有增加

序号	主要型号	平均售价（元/台）		销售数量（万台）		毛利率（%）	
		2018 年	2017 年	2018 年	2017 年	2018 年	2017 年
1	KT8003(B)联通	201.75	188.27	10.39	8.60	64.06%	57.30
2	KT8003(C)电信	239.98	363.01	1.64	0.17	63.54%	83.18
3	KT8003(D)移动	162.12	138.12	4.36	0.19	63.16%	55.74

2018 年，上述射频卡读卡器主要型号销售合计收入占比 99.94%，其中销售数量较多的品种主要系 KT8003（B）联通专用类型。2018 年射频卡读卡器综合售价增长约 2.19%，主要系部分产品功能有所拓展售价有所提升，使得整体售价略有上升、亦促使毛利率略有增加。

②2019 年毛利率同比变动原因

2019 年，射频卡读卡器原材料价格下降较大，使产品成本下降幅度大于销售价格下降幅度，前者下降约 25%、后者下降约 4%，分别使毛利率增加 10.61%和下降 2.49%，故综合使得毛利率比 2018 年增加约 8.12%。

A、原材料采购成本下降导致毛利率增加 10.61%

射频卡读卡器的主要原材料为蓝牙模块和芯片类，2019 年上述两种原材料的平均采购价格均呈现不同比例的下降，因蓝牙模块和芯片类原材料采购下降导致毛利率增加 10.61%。

物料名称	2018 年度平均采购单价	2019 年平均采购单价	采购价格变动比例	材料占成本的比例	毛利率贡献率
蓝牙模块	12.25	11.9	-2.86%	22.51%	0.64%
芯片类	3.72	2.33	-37.37%	26.68%	9.97%

其中，原材料价格下降中公司采用充电管理芯片 SGM4054B 替代充电管理芯片 MP2617B，使得 2019 年射频卡读卡器毛利率比 2018 年增长约 2.93%，具体如下：

2018 年度		2019 年度		变动情况		
物料名称（单位：元）	采购单价（不含税）①	物料名称	采购单价（不含税）②	采购价格变动比例③=（②-①）/①	材料占成本比重④	成本下降对毛利率贡献率⑤=③*④
充电管理芯片 MP2617B	2.91	充电管理芯片 SGM4054B	0.16	-94.50%	3.10%	2.93%

B、因售价下降导致毛利率下降 2.49%

序号	主要型号	平均售价（元/台）		销售数量（台）		毛利率（%）	
		2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
1	KT8003(B)联通	187.55	201.75	5.67	10.39	70.97	64.06

2	KT8003(C)电信	214.47	239.98	1.74	1.64	77.59	63.54
3	KT8003(D)移动	164.45	162.12	3.32	4.36	69.31	63.16
4	KT8004(H)全网通	203.18	-	1.64	-	75.41	

2019 年受芯片价格下降的影响，射频卡读卡器的成本大幅减少，为进一步提高产品的竞争力，公司适时下调射频卡读卡器的售价，因售价下降因素导致的毛利率下降约为 2.49%。

③**2020 年**毛利率变动原因

射频卡读卡器 2020 年毛利率比 2019 年增加约 **2.60%**，系技术升级使得成本下降幅度高于因售价下降引起的降幅所致，使最终毛利率增加。

A、因技术升级及芯片国产替代导致毛利率增加 **6.85%**

2020 年，发行人优化升级蓝牙芯片管理方案，在采用原 BT827 蓝牙模块基础上，同时采用 KEBK1021 智能 PCB 板的蓝牙模块方案，**并在 2020 年 7 月以后全面采用 KEBK1021 智能 PCB 板的蓝牙模块方案。2020 年和 2019 年蓝牙模块 BT827 的使用比例约为 25%和 100%，KEBK1021 智能 PCB 板组成的蓝牙模块的使用比例约为 75%和 0%，进而使得 2020 年发行人的射频卡读卡器毛利率比 2019 年增长约 6.85%，具体影响如下：**

2019 年度		**2020 年度**				**变动情况**		
物料名称（单位：元）	**采购单价（不含税）①**	**物料名称**	**采购或综合采购单价（不含税）②**	**加权比例③**	**加权平均采购价格④=②*③**	**采购价格变动比例⑤=(④-①)/①**	**材料占成本比重⑥**	**成本下降对毛利率贡献率⑦=⑤*⑥**
深圳飞易通蓝牙模块（蓝牙模块 BT827）	11.90	深圳飞易通蓝牙模块（蓝牙模块 BT827）	11.89	**25%**	**5.49**	**-53.86%**	**12.73%**	**6.85%**
		KEBK1021 组成的蓝牙模块	**3.36**	**75%**				

B、因售价下降导致毛利率下降 **4.25%**

序号	**主要型号**	**平均售价（元/台）**		**销售数量（万台）**		**毛利率（%）**	
		2020 年	**2019 年**	**2020 年**	**2019 年**	**2020 年**	**2019 年**
1	KT8003(B)联通	**146.96**	187.55	**6.98**	5.67	**70.89**	70.97
2	KT8003(C)电信	**193.02**	214.47	**0.86**	1.74	**78.32**	77.59

3	KT8003(D)移动	**130.87**	164.45	**1.71**	3.32	**66.46**	69.31
4	KT8004(H)全网通	**172.97**	203.18	**5.64**	1.64	**76.37**	75.41

2020 年，受新冠疫情对整体市场需求的影响，下游采购速度放缓，为减轻下游市场需求对公司销售的影响，公司适当对射频卡读卡器的售价进行调整，平均售价比 2019 年有所降低，影响毛利率约 **4.25%**。”

2、射频卡读卡器主要客户、毛利率的变动情况及其原因

序号	（单位：万元）	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
1	石家庄金江文化传播有限公司	-	-	-	-	52.48	62.31%
2	史泰博（上海）有限公司	-	-	-	-	866.74	66.24%
	史泰博电子商务（天津）有限公司	-	-	-	-	19.99	67.47%
	小计	-	-	-	-	886.73	66.27%
3	中国联通	**457.28**	**76.26%**	698.80	73.02%	453.51	66.24%
4	中国移动	**141.37**	**77.36%**	154.75	72.60%	381.67	60.73%
5	北京京东世纪贸易有限公司	**157.95**	**80.47%**	197.62	77.26%	190.44	57.49%
	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	**625.06**	**77.02%**	196.25	75.89%	-	-
	北京京东世纪信息技术有限公司	**194.20**	**77.48%**	-	-	-	-
	京东平台其他主体	**173.89**	**71.53%**				
	小计	**1,151.10**	**76.74%**	393.87	76.57%	190.44	57.49%
6	中国电信	**89.87**	**82.51%**	175.55	79.67%	140.28	69.55%
7	新疆元广讯达信息科技有限公司	**97.53**	**73.23%**	116.52	66.65%	121.08	59.21%
8	保定清研物联网	**131.03**	**83.17%**	-	-	-	-

	科技有限公司						
9	远特（北京）通信技术有限公司	239.20	61.28%				
合计		2,307.38	-	1,539.49	-	2,226.19	-
占射频卡读卡器销售收入比重		78.61%	-	65.20%	-	69.60%	-

（1）主要客户变动情况分析

报告期内射频卡读卡器客户主要以三大运营商以及围绕三大运营商开展业务的贸易商为主，最终客户为三大运营商。主要客户变动主要受下游需求影响：

1）石家庄金江文化传播有限公司为贸易商，其亦依托 2016 年工信部出台的手机实名制机遇，取得部分身份识别产品订单并与公司开展合作，市场需求下降后，收入亦逐步下滑并不再合作；

2）2017 年开始，为增加采购便利性，三大电信运营商将史泰博、京东作为小额订单的采购平台。报告期内公司对史泰博销售减少、对京东销售增加，主要受运营商通过平台采购金额影响；

3）新疆元广讯达信息科技有限公司为新疆当地贸易商，采购公司产品给销售给当地运营商。保定清研物联网科技有限公司为报告期内新增贸易商，采购公司产品后销售给下游客户进行智慧工地的管理。远特（北京）通信技术有限公司为虚拟运营商，采购公司产品后自用。

（2）不同客户间的毛利率变动分析

公司销售给石家庄金江文化传播有限公司、史泰博、中国联通、的射频卡读卡器主要为联通专用射频卡读卡器，因此毛利率及大致增长趋势基本保持一致，且直接销售给中国联通的毛利率高于其他贸易商毛利率。2018 年销售给中国联通的毛利率略低于销售给史泰博的毛利率，主要系两者销售产品结构存在差异造成，前者主要是 KT8003(B)A1，后者为 KT8003(B)。

公司销售给京东和中国电信的射频卡读卡器主要为电信专用或全网通射频卡读卡器，二者毛利率基本一致。京东系三大运营商的小额订单之指定平台、基本销售给三大运营商，因此毛利率差异不大。

公司销售给中国移动、新疆元广讯达信息科技有限公司、保定清研物联网科技有限公司的射频卡读卡器主要为移动专用射频卡读卡器，毛利率增长及变动趋势基本保持一致，且直接销售给中国移动的毛利率高于其他贸易商毛利率。2020年，销售给保定清研物联网的主要系移动新版 KT8010(D)和全网通 KT8010(A)系列，明显区别于销售给新疆元广讯达信息科技有限公司产品 **KT8003(D)**，因此毛利率高于新疆元广讯达信息科技有限公司。

公司销售给远特（北京）通信技术有限公司的射频卡读卡器主要为KT8010(B)，该客户为 2020 年 7 月新增客户，初步合作阶段公司对该客户定价较低，因此毛利率较低。

综上，受客户间销售射频卡读卡器的类型和比例不同、运营商专用类型不同等影响、发行人不同客户销售射频卡读卡器的毛利率变化较大。一般而言，全网通及中国电信专用产品售价最高、毛利率最高、中国联通次之、中国移动最低，且销售同类产品同一种具体型号下，运营商毛利率高于贸易商的毛利率。

三、结合 KT8001（72）4G 型号产品占比、良率变动及变动原因等进一步量化分析并披露 2019 年平安校园多媒体终端室外型产品毛利率上升且幅度较大的原因，2020 年 1-6 月无线数据模块采购价格下降对其毛利率的影响，所述毛利率变动原因与发行人原材料采购价格变动趋势不一致的原因

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/（三）毛利及毛利率分析/2、主营业务毛利率变动分析/（3）教育终端及解决方案”中补充披露如下：

“报告期内，平安校园多媒体终端室外型**（校园室外话机）**产品的毛利率变动情况如下：

室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）	销售均价（元）	单位成本（元）	毛利率
2020 年度	**809.80**	**397.91**	**50.86%**
2020 年 1-6 月	809.13	393.20	51.40%

2019 年度	785.31	413.86	47.30%
2018 年度	601.79	380.53	36.77%

……

①2019 年平安校园多媒体终端室外型**（校园室外话机）**产品毛利率变动主要原因

2018 年“室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）产品”毛利率 36.77%，2019 年毛利率为 47.30%，毛利率增加 10.53%的主要原因系：KT8001（72）4G 型号产品的销售收入占比增加、毛利率增加所致。具体的量化分析如下：

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例
室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）毛利率	47.30%	36.77%	10.53%
其中：KT8001（72）4G 型号产品占比	72.78%	53.17%	19.61%
KT8001（72）4G 型号产品毛利率	48.20%	30.48%	17.72%

室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）产品毛利率变动因素分析表

项目	变动比例
2019 年室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）比 2018 年毛利率变动	10.53%
其中：因 KT8001（72）4G 型号产品毛利率增加导致的毛利率变动	9.42%
因 KT8001（72）4G 型号产品比例增加导致的毛利率变动	0.84%
其他因素导致的毛利率变动	0.27%
注：1、因 KT8001（72）4G 型号产品毛利率增加导致的毛利率变动 9.42%等于 2018 年该型号产品的占比 53.17%乘以该型号产品毛利率变动 17.72%； 2、因 KT8001（72）4G 型号产品比例增加导致的毛利率变动 0.84%等于 2019 年该型号产品销售占比增加 19.61%乘以 2019 年 KT8001(72)4G 型号产品的毛利率 48.20%与 2018 年剔除该型号产品后平安校园多媒体室外型产品平均毛利率 43.91%之差。	

分析可知，KT8001（72）4G 型号产品毛利率增加使得“室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）产品”毛利率增加 9.42%；KT8001（72）4G 型号产品收入占比增加使得“室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）产品”毛利率增加 0.84%，其他因素导致的毛利率增加 0.27%。即 KT8001（72）4G

型号产品占比增加、毛利率增加，系“室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）产品”2019 年毛利率增加的主要原因。

其中：KT8001（72）4G 型号产品毛利率增长原因

期间（单位：万元）	收入	其中：运营商收入	贸易商收入	毛利率	其中：运营商毛利率	贸易商毛利率
2018 年	631.52	88.76	542.76	30.48%	45.38%	28.04%
占比	100%	14.05%	85.95%	-	-	-
2019 年	1,863.01	1,036.77	826.24	48.20%	57.33%	36.73%
占比	100%	55.65%	44.35%	-	-	-

KT8001（72）4G 型号产品毛利率变动因素分析表

项目	变动比例
2019 年 KT8001（72）4G 型号产品比 2018 年毛利率变动	17.72%
其中：因运营商比例增加、产品结构优化导致的毛利率变动	12.28%
因产品结构优化、良品率提升导致的运营商毛利率变动	1.68%
因产品结构优化、良品率提升导致的贸易商毛利率变动	3.76%
注：1、2019 年运营商销售增加比例 41.60% X 2019 年运营商和 2018 年贸易商的毛利差 29.29%=12.28%； 2、2018 年运营商销售比重 14.05% X 2019 年运营商毛利率增加比重 11.95%=1.68%； 3、2019 年贸易商销售比例 44.35% X 2019 年贸易商毛利率增加比例 8.69%（同时考虑到尾差影响）= 3.76%。	

A、收入增长较快，主要增长来自于运营商，毛利率亦较高。2018 年，公司 KT8001（72）4G 型号产品处于市场拓展阶段，运营商收入仅 88 万元、客户为中国联通和中国电信，但毛利率高于非运营商客户水平；2019 年，该产品逐步获得市场认可，新增运营商客户中国移动、且占当年运营商销售总额 81.24%；公司销售给中国移动的产品在硬件配置及软件功能都有优化，销售定价较高，毛利率继续有所提升，进而使得当年整体毛利率有所增加。

B、良品率提升和产品结构优化。一方面，2019 年及 2018 年 KT8001（72）4G 型号良品率分别为 98.4%和 96.6%，增加 1.8%；另一方面，优化产品结构，2019 年 KT8001（72）4G 型号新增 18 种毛利率较高产品，淘汰 5 种低毛利率产品。公司提高产品质量、优化性能，产品售价提高，成本降低、毛利率提升。

综上，2019 年和 2018 年 KT8001（72）4G 型号产品毛利率分别为 57.33%和 45.38%，增加 17.72%，主要受运营商客户收入增加、销售产品结构优化、产品良品率提升、销售价格提高的共同影响所致。

②2020 年 1-6 月平安校园多媒体终端室外型**（校园室外话机）**产品毛利率变动原因

2020 年 1-6 月室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）毛利率比 2019 年上升 4.10%，主要受产品所耗用的特定型号的 4G 模块采购价格下降以及产品售价上升共同影响导致。

A、主要原材料采购价格下降导致毛利率增加 2.68%。

平安校园多媒体终端室外型（**校园室外话机**）产品主要原材料包括：S1 型室外机机壳和 4G 模块(KT4 系列)，这两类原材料在 2020 年 1-6 月均呈现不同的下降，导致平安校园多媒体终端室外型(**校园室外话机**)产品毛利率增加 2.68%。具体如下：

物料名称（单位：元）	2019 年度平均采购单价	2020 年 1-6 月平均采购单价	采购价格变动比例	材料占成本比重	毛利率贡献率
S1 型室外机机壳	63.45	55.60	-12.37%	16.69%	2.02%
4G 模块（KT4 系列）	101.25	93.85	-7.31%	9.01%	0.66%

平安校园多媒体终端室外型（**校园室外话机**）产品所耗用的 S1 型室外机机壳 2020 年 1-6 月采购价格下降 12.73%，该材料占成本比重为 16.69%，导致室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）毛利率上升 2.02%。

平安校园多媒体终端室外型（**校园室外话机**）产品所耗用的无线数据模块具体为 4G 模块（KT4 系列），该系列模块 2020 年 1-6 月采购价格下降 7.31%，该材料占成本比重为 9.01%，室外型导致平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）毛利率上升 0.66%。

B、因售价上升导致毛利率增加 1.42%。

通过优化产品结构等方式，不断提高产品质量，优化产品性能，产品售价提高，进而使得毛利率增加 1.42%。

③2020 年平安校园多媒体终端室外型（校园室外话机）产品毛利率变动情况

与 2020 年 1-6 月相比，2020 年平安校园多媒体终端室外型（校园室外话机）产品毛利率未发生较大变化。”

2、所述毛利率变动原因与发行人原材料采购价格变动趋势不一致的原因

招股说明书中对室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）的 2020 年 1-6 月毛利率变动原因分析中提到“2020 年 1-6 月毛利率上升，主要系随着采购量增大，当期主要原材料无线数据模块采购价格下降……”，此处的主要原材料无线数据模块采购价格下降指的是该类产品特定的模块，该模块主要为 KT4 系列的 4G 模块，并非所有的无线数据模块，不同于招股说明书中的“四、2、（2）主要原材料采购数量及单价中提及的无线数据模块。”

室外型平安校园多媒体终端（（**校园室外话机**））所耗用的特定 4G 模块为 4G 模块的 KT4 系列（该系列具体的规格型号和功能配置不同于其他 4G/LTE 模块，仅为 4G/LTE 模块中的一部分），也不同于包含 2G、3G、4G 的所有无线数据模块的组合。此 KT4 系列的 4G 模块，基于公司累积采购量的不断增加以及不断的谈判议价，采购成本有所降低。

3、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/（三）毛利及毛利率分析/2、主营业务毛利率变动分析/（3）教育终端及解决方案”中披露如下：

“……

2020 年毛利率上升，主要系随着采购量增大，该产品的主要原材料 S1 型室外机机壳及 4G 模块（KT4 系列）采购价格均有一定幅度的下降，单位成本的下降使得毛利率有所提升。”

四、按智能通信设备、智慧教育、身份识别等不同业务及该业务对应可比公司情况，对比分析发行人毛利率与可比公司的差异及原因

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，两家公司的毛利率均明显高于公司，具体情况如下：

期间	中兴通讯	亿联网络	公司
2018 年	32.91%	61.79%	24.00%
2019 年	37.17%	66.00%	22.65%
2020 年	31.61%	66.02%	26.74%
注：中兴通讯未按产品类别列示毛利率，上表所列系综合毛利率；亿联网络产品均系智能通信类，故上表亦为其综合毛利率			

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，其中运营商网络聚焦运营商客户需求，提供无线网络、有线网络、核心网、电信软件系统与服务等创新技术和产品解决方案。中兴通讯收入区分三类业务，运营商网络业务毛利率最高、政企业务次之、消费者业务毛利率最低，公司与中兴通讯销售结构及产品结构均存在较大差异，毛利率不具有完全可比性、有所差异，2018 年以来，受公司通信设备销售毛利率下降影响，公司毛利率持续低于中兴通讯。

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，主要用于企业级通信，包括视频会议系统，与公司以运营商网络为主导的无线终端产品有较大差异，其毛利率较高，公司通信设备毛利率与其尚有较大差距。

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：

期间	森锐科技	神思电子	精伦电子	公司
2018 年	60.00%	17.24%	26.07%	46.34%
2019 年	50.06%	15.97%	26.58%	52.57%
2020 年	**38.35%**	**14.77%**	**18.18%**	**59.72%**
注：森锐科技主要收入来源为“产业互联网综合解决方案收入”，2018、2019 年相关收入占营业收入比例在 95%以上，2020 年未披露收入分类，未单独列示身份识别终端销售毛利率，故采用其综合毛利率比				

较；神思电子采用其身份认证产品毛利率；精伦电子未单独区分身份识别产品及毛利率，因此采用其综合毛利率进行分析。

报告期内，存在身份识别产品的同行业可比公司毛利率差异较大，神思电子身份识别类产品毛利率较低，主要系产品结构差异。进一步分析如下：

公司身份识别终端主要产品包括台式居民身份阅读机具及射频卡读卡器，报告各期毛利率及销售占身份识别终端收入的比例统计如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
射频卡读卡器	74.50%	62.24%	71.90%	49.28%	63.78%	56.17%
台式居民身份证阅读机具	33.38%	11.76%	32.57%	24.30%	11.41%	11.43%

台式居民身份证阅读机具产品是公司最早推出的身份识别类产品，主要用于身份证信息的读取和解密，其中最主要的材料成本为“居民身份证验证安全控制模块”。2017 年，发行人研发部门基于云计算技术，自主开发了身份实名制云平台和云解码平台，利用云解码平台的集群部署和负载均衡功能，有效提高安全控制模块的利用率，实现在传统一个安全控制模块适配一个读卡器的工作模式基础上，创新了一个安全控制模块为多个射频卡读卡器提供解码服务的工作模式。在该工作模式下的射频卡读卡器较传统的台式居民身份证阅读机具产品具有单价低、毛利率高、安全性好、易维护的优点。

可比公司中神思电子、精伦电子以台式居民身份证阅读机具为主，故毛利率低于公司，森锐科技有射频卡读卡器相关产品的销售，**但其未单独披露射频卡读卡器收入占比及毛利率数据，其 2018-2019 年的毛利率与公司基本一致，2020 年受疫情影响，森锐科技收入较 2019 年下降 26.71%，毛利率下降到 38.35%，而公司 2020 年加强了与线上电商平台客户京东的合作力度，对其销售身份识别终端产品较 2019 年增加 749.34 万元，同时开发了新终端客户远特（北京）通信技术有限公司，2020 年对其销售射频卡读卡器实现收入 265.49 万元，基本弥补了运营商及其他客户的收入下降影响，基于以上两点原因，公司 2020 年身份识别终端销售收入与 2019 年基本持平，并且公司身份识别终端中高毛利率的射频卡读卡器的销售占比进一步提高，导致公司身份识别终端毛利率 2020 年较**

2019 年上升。

综上，公司身份识别终端产品毛利率与同行业公司产品存在一定差异，主要受产品结构影响，具有市场竞争力的“射频卡读卡器”所占销售收入比例较高，该产品毛利率较高，导致公司身份识别终端产品毛利率较高。

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：

期间	天波信息	新开普	正元智慧	公司
2018 年	**31.51%**	55.11%	39.78%	39.33%
2019 年	**29.51%**	45.51%	37.85%	47.74%
2020 年	**27.78%**	**45.64%**	**37.35%**	**29.13%**
注：**天波信息采用其校园产品毛利率，2021 年 4 月 27 日天波信息审议通过《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，对表格中的数据进行相应更新**；新开普 2019 年及 2020 年采用其智慧校园应用解决方案毛利率，2018 年未单独列示其智慧校园毛利率，因此采用其综合毛利率；正元智慧未单独区分智慧教育毛利率，因此上表列示其综合毛利率。				

公司与智慧教育业务同行业可比公司在相关业务毛利率基本均处在同一水平区间，受产品差异及销售结构差异，各公司毛利率略有差异。2020 年，公司网络学习机产品毛利率较低（16.58%），且销售占比较高，**导致公司教育终端及解决方案毛利率低于新开普及正元智慧，与天波信息相当**。

新开普是国内高校信息化龙头公司，其产品结构包括智慧校园应用解决方案、智慧政企应用解决方案及智慧校园云平台解决方案，并直接面向高校。

其中：智慧校园应用解决方案主要应用产品以一卡通系统管理平台为基础，将一卡通系统与不同场景结合形成其他的子系统，包括账户管理系统，扣费系统等。这些子系统为一卡通平台丰富多项服务，形成多功能服务平台。

智慧校园云平台解决方案通过技术与现有区域校园生活环境、教学环境、教学过程全面进行融合，通过信息化技术为师生提供更为便捷的数字化服务体验。

公司教育终端及解决方案的产品业务直接与运营商进行合作，产品主要以平安校园多媒体终端（校园话机）和电子学生证为主，与新开普的产品及客户差异较大，2018 年新开普的综合毛利率高于公司，其 2019 年披露的智慧教育业务毛利率与公司接近。

天波信息是企业信息化通信设备、智能终端设备及解决方案提供商，专业从事融合通信接入设备及移动智能终端设备的研发、生产、销售，提供中小企业信息化通信设备解决方案，提供满足互联网 O2O 应用需要的智能终端设备。天波信息各期校园业务产品与公司类似，但由于产品结构有所不同，毛利率略低于公司及同行业可比公司。

正元智慧致力于校园信息化建设，发展于校园一卡通，运用物联网、人工智能、大数据、云计算、区块链等技术，提供智慧校园解决方案，构建线上线下、校内校外、ToB/ToC 一体化的智慧校园服务生态，其业务与新开普基本一致。正元智慧报告期内毛利率较为稳定。

综上，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。发行人不同业务与对应的可比公司该类业务毛利率不完全一致，主要系各家企业在产品类型方面存在差异、不完全可比，但发行人各类业务毛利率位于可比公司毛利率的区间中间水平、无特别异常情况。

【中介机构回复】

一、核查程序

1、获取发行人各期销售清单，统计各产品主要客户及对应的毛利率及单价、单位成本变动情况并分析；

2、获取发行人材料采购序时簿，获取产品主要材料构成情况，分析材料采购价格变动对产品成本的影响；

3、统计 KT8001（72）4G 型号产品良品率和销售金额，并获取不同无线数据模块采购单价变动情况，分析该产品毛利率变动原因；

4、对发行人销售负责人进行访谈，结合不同产品结构和客户地域差别，了

解并分析同类业务对不同客户销售毛利率存在差异的原因；

5、询问发行人研发和销售负责人，了解射频卡读卡器产品技术更新及国产替代情况，并对不同年度该产品毛利率变动原因进行分析；

6、查阅了同行业可比公司公开披露的毛利率信息，从发行人产品结构、产品特点、产品应用领域等方面，分析对比了可比公司的毛利率与发行人毛利率差异情况。

二、核查结论

1、报告期内通信设备、身份识别终端、教育终端及解决方案领域对主要客户毛利率、单价差异均较大，主要系发行人产品种类较多，各期销售给主要客户的产品结构不同所致；发行人对同一大类主要客户产品销售单价亦有所差异，系同一大类下细分产品价格也存在明显差异、对主要客户销售的细分产品结构存在较大差异所致；

2、射频卡读卡器受技术升级、芯片国产替代等因素影响，报告期毛利率有所上升，报告期内射频卡读卡器主要客户及毛利率未发生较大变动；

3、2019 年 KT8001（72）4G 型号平安校园多媒体终端（**校园话机**）产品毛利率上升幅度较大，主要受对运营商客户收入增加、销售产品结构优化、产品良品率提升、销售价格提高的共同影响所致；2020 年 1-6 月室外型平安校园多媒体终端（**校园室外话机**）产品主要原材料 S1 型室外机机壳及 4G 模块（KT4 系列）分别降幅 12.37%和 7.31%，导致该产品毛利率上升，该产品模块主要为 KT4 系列的 4G 模块，并非所有的无线数据模块，所以与原材料采购价格变动趋势出现不一致情形；

4、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。由于各公司在产品类型、业务结构方面存在较大差异，发行人各领域毛利率与可比公司的综合毛利率存在一定差异。

问题 11、关于存货

招股说明书披露：

（1）原材料中库龄 1-2 年的原材料金额分别为 210.84 万元、296.06 万元、790.64 万元、339.91 万元，未计提存货跌价准备，3 年以上库龄原材料余额分别为 223.61 万元、187.49 万元；报告期各期末，对于少部分库龄较长以及由于技术更新换代而积压的通信产品的原材料备货，因可利用价值不高，发行人按照原材料账面成本全额计提了跌价准备。

（2）报告期末发行人 1 年以上库龄产成品余额分别为 38.62 万元、129.55 万元、124.96 万元，占比 5.50%、6.37%、6.30%、5.10%。

（3）发行人智慧教育终端及解决方案产品、身份识别智能终端产品报告期内部分期间产销率较低，主要因销售数量占比较高，受备货及发出商品尚未确认收入影响所致。

请发行人：

（1）披露报告期各期末发行人原材料库龄较长未使用的原因，因技术更新换代而积压的通信产品涉及的产品、原材料具体类型，相关因素是否涉及发行人 1-2 年库龄原材料，该库龄下原材料未计提跌价准备的合理性，发行人产品与技术是否存在更新换代、淘汰过时的风险，报告期各期末发行人各类存货跌价准备计提是否充分；

（2）披露报告期各期末 1 年以上库龄产成品形成原因、对应产品类型及客户，结合报告期各期末产成品的在手订单覆盖率披露 2018 年末产成品余额大幅上升及后续期间波动原因；

（3）披露报告期各期末发出商品对应的主要客户名称、销售内容、金额及占比，跌价准备计提是否充分，报告期各期发出商品平均结转时长、合理性及波动原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明监盘情况。

【发行人回复】

一、披露报告期各期末发行人原材料库龄较长未使用的原因，因技术更新换代而积压的通信产品涉及的产品、原材料具体类型，相关因素是否涉及发行人1-2年库龄原材料，该库龄下原材料未计提跌价准备的合理性，发行人产品与技术是否存在更新换代、淘汰过时的风险，报告期各期末发行人各类存货跌价准备计提是否充分；

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/（6）存货/3）存货跌价准备分析”中补充披露如下：

“……

a、各期末原材料库龄较长未使用的原因

公司报告期各期末1年以上库龄原材料按类别的汇总统计如下表：

原料类别（单位：万元）	2020年末		2019年末		2018年末	
	1年以上期末余额	其中：1-2年	1年以上期末余额	其中：1-2年	1年以上期末余额	其中：1-2年
无线数据模块类	**5.75**	**4.11**	521.89	472.40	67.86	7.17
芯片类	**26.00**	**7.07**	86.25	27.52	81.69	35.34
机壳类	**13.55**	**11.60**	17.61	5.98	35.23	21.39
PCBA	**-**	**-**	65.09	45.85	77.47	25.48
液晶类	**9.84**	**8.06**	49.91	28.41	29.25	14.58
PCB类	**13.48**	**9.81**	40.10	33.78	15.30	8.30
线材类	**20.94**	**7.36**	40.97	16.06	29.29	14.86
电源类	**9.24**	**6.99**	22.75	18.31	12.76	5.30
天线类	**4.44**	**3.22**	25.44	19.13	7.74	2.05
其他	**74.89**	**43.27**	316.24	123.20	220.18	161.59
合计	**178.13**	**101.49**	**1,186.25**	**790.64**	**576.77**	**296.06**

公司原材料大多系电子元器件类，数量繁多、单位价值较低。公司采购原材料时，通常会考虑安全备货影响，此外某些元器件必须按照供应商的最小包装单元进行采购，因此，公司原材料各期末存在部分库存情况。

一般根据当年的订单、销售情况及对中短期市场的预计，公司对原材料进行

备货，绝大多数原材料各期末处于备货及领用的持续交替状态；少部分受技术更新换代影响，存在积压且一般库龄在 2 年以上——若处于长期未使用的呆滞状态，由于可使用价值较低，公司已对其全额计提减值准备。

总体而言，公司 1-2 年库龄原材料属于正常储备类原材料；库龄 2 年以上原材料系因产品销量下降或因技术更新换代导致的积压原材料。2019 年末库龄 1 年以上原材料增加，主要系由于公司销售收入增长，备货增加所致。公司 2020 年末库龄 1 年以上原材料金额有所降低，主要是由于 2019 年末原储备的部分库龄 1-2 年原材料逐渐被用于 2020 年订单生产。

b、受技术更替影响的 1-2 年原材料金额较小、未计提跌价准备具有合理性

由于产品规格型号众多，公司会不定期地对原有产品进行技术改进或针对客户需求进行技术更新，截至 **2020 年末，公司现有 670 多种产成品**，报告期内因技术更新换代而积压的通信产品涉及的主要产品和原材料的具体类型如下：

序号	更新换代年份	更新换代产品物料代码	更新换代产品名称	更新换代原因	更新换代产品可能影响的原材料
1	2020 年度	03.62.56.016	报警终端	主板功能优化	通讯双面 PCB 板
2	2020 年度	03.79.06.002	TD-LTE 无线数据终端	通讯模块变更	LTE 模块
3	2020 年度	03.08.25.029	TD-LTE 无线数据终端	通讯模块变更	LTE 模块
4	2020 年度	03.80.03.015	KM1000 GSM 手持型无线终端（老人机）	产品停用	主板、点阵液晶
5	2020 年度	03.82.03.037	按键电话机	触摸屏升级换代为不带触控 IC，主板调整	液晶、主控芯片
6	2020 年度	03.06.11.001	TD-LTE 无线数据终端	产品停用	PCBA 主板
7	2020 年度	03.06.03.019	射频卡读卡器	产品停用	雅特力单片机
8	2020 年度	03.79.19.005	TD-LTE 无线数据终端	外观结构调整	机壳
9	2020 年度	03.06.12.020	高拍仪	外观结构调整	高拍仪机壳
11	2019 年度	03.82.03.006	TD-LTE 固定无线电话机	主板调整，模块切换 MTK6737	信位智能模块、智能双面 PCB
12	2019 年度	03.82.03.002	TD-LTE 固定无线电话机	主板调整，兼容多种接入方式	信位智能模块

13	2018 年度	03.06.01.011	居民身份证阅读机具	产品停用	射频芯片、单片机、加密芯片
14	2018 年度	03.62.56.011	圆盘报警终端	产品停用	通讯双面 PCB 板
15	2018 年度	03.06.05.101	居民身份证阅读机具	产品停用	单片机、加密芯片
16	2018 年度	03.61.48.002	固定有线电话机	产品停用	警号、电源适配器
17	2018 年度	03.44.05.003	无障碍通道	切换人脸识别通道机	无障碍通道
18	2018 年度	03.78.42.001	射频卡读卡器	主板调整/串口通讯方式调整	通讯双面 PCB 板
19	2018 年度	03.78.08.003	室外机卡槽（使用室内插大卡卡槽自制）	卡槽结构变更	室外机卡槽支架、室外机卡槽支架盖板
20	2018 年度	03.46.03.001	2.4G 阅读器	重新设计主板	2.4G 阅读器(主)、2.4G 阅读器(副)
21	2018 年度	03.82.02.003	网络电话机	产品停用	WiFI 天线、8 寸触摸屏
22	2018 年度	03.82.03.001	TD-LTE 固定无线电话机	进行主板优化	智能双面 PCB 板
23	2018 年度	03.06.03.001	射频卡读卡器	主板根据机壳调整、蓝牙模块变更	蓝牙模块
24	2018 年度	03.62.21.005	CDMA 固定无线无人值守公用电话机	由于机壳模具老化，设计开发新外观机壳，结构进行变更	6 型室外机机壳

报告期各期末，因产品更新换代对应 1-2 年库龄的原材料情况如下：

年度（单位：万元）	物料代码	原材料名称	金额
2020 年末	**01.15.01.088**	**电源适配器**	**0.24**
	合计	**-**	**0.24**
2019 年末	01.15.01.088	电源适配器	0.63
	01.23.15.011	信位智能模块	1.43
	合计		**2.06**
2018 年末	01.04.15.011	射频芯片	0.41
	01.04.01.115	单片机	0.17

	01.31.13.006	2.4G 阅读器（主）	0.09
	01.31.13.007	2.4G 阅读器（副）	0.09
	合计		**0.76**

公司各类电子元器件原材料可主要分为两类：一类具有普适性，可应用的产品类型众多、非特定产品专用原料，故该类原材料受特定产品更新换代的影响较小，即使原产品更新换代升级，此类原材料仍可应用于其他产品中，更新换代产品对原材料的整体价值影响不大；另一类是专用的，此类原材料对原产品的依赖性较强，原产品更新换代后，此类的整体价值会大幅度下降。

报告期各期末，因受技术更新替代而影响的库龄 1-2 年的原材料，总体金额较小，如考虑原材料价值等因素，实际对存货跌价的影响较小，因此对该库龄下原材料未计提存货跌价准备具有合理性。

……

D、公司产品与技术不存在因更新换代导致淘汰过时的重大风险

公司持续根据技术发展进行产品升级迭代，并根据无线通信网络制式迭代及客户需求变化，不断推出技术升级产品，持续满足客户的需求；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；公司产品与技术一直在更新迭代，不存在因更新换代导致淘汰过时的重大风险。

②存货跌价准备计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。对于有销售合同且合同正常履行的存货，发行人以合同价格作为其可变现净值的计量基础；对于有销售合同且合同未正常履行的存货，综合预收货款情况确定存货的可变现净值；对于没有销售合同对应的存货，发行人综合未来销售预测情况、存货库龄、周转消耗情况以及一般销售价格等因素，确定相应存货的可变现净值。用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

③存货跌价准备计提具体情况

A、原材料跌价准备计提情况

项目（单位：万元）	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**5,513.07**	**96.87%**	1,882.80	61.35%	2,882.50	83.33%
1-2 年	**101.49**	**1.78%**	790.64	25.76%	296.06	8.56%
2-3 年	**30.78**	**0.54%**	172.00	5.60%	280.71	8.11%
3 年以上	**45.86**	**0.81%**	223.61	7.29%	-	-
原材料原值合计	**5,691.19**	**100.00%**	**3,069.05**	**100.00%**	**3,459.27**	**100.00%**
存货跌价准备余额	**78.35**	**1.38%**	395.61	12.89%	280.71	8.11%
原材料净额	**5,612.85**	**-**	**2,673.44**	**-**	**3,178.56**	**-**

公司原材料 80%以上库龄在 1 年以内；主要由无线数据模块、芯片、机壳、液晶屏以及电阻电容电感等元器件构成，具有不易变质或不易毁损特点。受备货及最小采购单元等影响，公司期末存在一定存量原材料，但一直处于备货及领用的持续交替状态中，因此，公司将 2 年以内的存货识别为正常生产经营类的存货，以所生产的产成品的可变现净值与成本的比较为基础确定其账面价值。经测算，公司正常生产经营类存货所生产的产成品的可变现净值大于成本，未出现减值，材料存货按照成本计量。对于库龄在 2 年以上的原材料部分，虽然原材料仍属于可用状态，但由于此类原材料积压时间相对较长，易形成呆滞，总体可利用价值不高，因此基于谨慎性原则，对此类存货全额计提跌价准备。

公司与同行业可比公司报告期各期末原材料跌价准备占比情况如下：

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
中兴通讯	5.79%	13.19%	21.61%
亿联网络	1.23%	1.43%	2.23%
森锐科技	-	-	-
神思电子	2.76%	2.40%	1.96%
精伦电子	36.71%	36.38%	27.92%
天波信息	0.22%	0.11%	-
新开普	-	-	-

正元智慧	-	-	-
发行人	1.38%	12.89%	8.11%

报告期各期末，公司原材料计提的存货跌价准备占原材料原值的比例，高于同行业可比公司的大多数公司，2020 年公司加强了对原材料的管理和使用，通过使用、出售等方式减少对库龄较长的原材料的积压，同时由于期末网络学习机业务备货增加原因导致期末原材料较 2019 年增加 85.44%，导致原材料跌价准备率较 2019 年末大幅下降，公司原材料计提的存货跌价准备充分。

B、产成品存货跌价准备计提情况

项目（单位：万元）	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**1,197.46**	**75.08%**	1,858.37	93.70%	1,903.14	93.63%
1-2 年	**394.39**	**24.73%**	100.56	5.07%	99.17	4.88%
2-3 年	**1.42**	**0.09%**	22.41	1.13%	30.38	1.49%
3 年以上	**1.60**	**0.10%**	1.99	0.10%	-	
产成品原值合计	**1,594.87**	**100.00%**	**1,983.33**	**100.00%**	**2,032.69**	**100.00%**
存货跌价准备余额	**31.41**	**1.97%**	124.96	6.30%	129.55	6.37%
产成品净额	**1,563.46**	**-**	**1,858.37**	**-**	**1,903.14**	**-**

公司依据“以销定产、适量备货”模式进行产品生产，期末库存商品销售确定性较高。截至报告期期末，公司库存商品的库龄结构较为合理，**2018-2019 年末，**近 95%金额的库存商品在 1 年内。**2020 年末一年以上的存货金额占比上升，主要系存在部分 1 年以上库龄的多功能车载终端产品，结合在手订单情况，该部分多功能车载终端产品不存在减值迹象。**公司以合同价格、平均销售价格作为产品估计售价的选取顺序并扣除估计销售费用和税费后的金额来确定可变现净值，并与产成品成本进行比较，对于成本高于可变现净值的差额部分计提存货跌价准备，计入当期损益。

根据减值测试情况，公司库存商品不存在大规模减值情形，对于少部分库龄较长以及由于技术更新换代、运营商网络升级而无法销售的通信产品，**2018-2020 年末金额分别为 129.55 万元、124.96 万元及 31.41 万元，**基于谨慎性原则，公司按照库存商品账面成本全额计提了跌价准备。

公司与同行业可比公司报告期各期末产成品跌价准备占比情况如下：

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
中兴通讯	**18.68%**	17.06%	18.96%
亿联网络	**1.26%**	0.00%	0.00%
森锐科技	**6.20%**	0.87%	2.21%
神思电子	**0.37%**	0.33%	0.27%
精伦电子	**66.21%**	56.81%	51.81%
天波信息	**1.39%**	0.63%	0.56%
新开普	**0.00%**	0.00%	0.00%
正元智慧	**3.54%**	1.81%	0.65%
平均值	**12.21%**	**9.69%**	**9.31%**
发行人	**1.97%**	6.30%	6.37%
注：2021 年 4 月 27 日天波信息审议通过《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，对表格中的数据进行了相应更新。			

2018-2019 年末，公司产成品计提的存货跌价准备占产成品原值的比例虽表面上低于同行业可比公司平均水平，但主要系可比公司中精伦电子**及中兴通讯**存货跌价准备计提比例较高，**由于中兴通讯系香港深圳两地上市公司，且产品类型较多，执行了较为谨慎的存货跌价计提政策，导致各期末产成品跌价准备占比较高。报告期各期，精伦电子除 2018 年度盈利 1,100 万元左右，其余年度均亏损，且亏损金额较大，受产品更新换代、技术升级影响精伦电子每期计提了较大金额的跌价准备，导致各期末产成品跌价准备占比较高。**扣除精伦电子影响后，公司产成品跌价准备计提比例明显高于同行业可比公司平均值；2020 年公司存货跌价准备占比低于 2019 年系公司 2020 年对于以前年度的计提的跌价的库存商品进行了销售，库存商品的跌价准备较 2019 年末下降所致。**公司执行了较为谨慎的存货跌价计提政策，以及根据减值测试情况，公司库存商品不存在大规模减值情形，**公司产成品计提的存货跌价准备充分。

C、在产品、发出商品存货跌价准备计提情况

项目（单位：万元）	类别	账面余额	跌价准备	跌价准备占比
2020 年末	在产品	283.48		
	发出商品	1,579.78	89.16	5.64%

2019 年末	在产品	479.44	-	-
	发出商品	809.26	69.20	8.55%
2018 年末	在产品	837.11	-	-
	发出商品	1,861.41	39.64	2.13%

报告期内，发行人在产品周转情况良好，对于有明确销售合同对应的，发行人以合同价格作为其可变现净值的计量基础，如持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。在生产产品均为当季尚在销售的产品，预期销售价格相对较高，经减值测试，均未发生减值。

报告期内，发行人的一般发出商品多有明确销售合同对应，故以合同价格作为其可变现净值的计量基础，经减值测试，未发生减值。

发行人与同行业可比公司报告期各期末发出商品跌价准备占比情况如下：

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
中兴通讯	**15.50%**	14.90%	7.92%
亿联网络	**-**	-	-
森锐科技	**未披露**	未披露	未披露
神思电子	**-**	-	-
精伦电子	**5.22%**	-	-
天波信息	**1.59%**	1.78%	1.45%
新开普	**-**	-	-
正元智慧	**-**	-	-
发行人	**5.64%**	8.55%	2.13%

注 1：森锐科技定期报告披露中无发出商品分类，因此数据为空；

注 2： 2021 年 4 月 27 日天波信息审议通过《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，表格中的数据进行相应更新。

报告期各期末，公司发出商品计提的存货跌价比例占发出商品原值的比例，高于同行业除中兴通讯外其他 6 家可比公司（由于森锐科技定期报告中无发出商品分类，因此予以剔除）。发行人的发出商品计提的存货跌价准备充分。

发行人与同行业可比公司报告期各期末在产品跌价准备占比情况如下：

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末

中兴通讯	**1.42%**	1.08%	1.08%
亿联网络	**未披露**	未披露	未披露
森锐科技	**-**	-	-
神思电子	**-**	-	-
精伦电子	**39.65%**	19.47%	34.45%
天波信息	**-**	-	-
新开普	**-**	-	-
正元智慧	**-**	-	-
发行人	**-**	-	-

可比公司中除中兴通讯及精伦电子对在产品进行计提存货跌价准备、亿联网络未披露在产品分类外，其余可比公司均未对在产品计提存货跌价准备。因此，发行人在产品未计提存货跌价准备符合行业惯例。”

二、披露报告期各期末 1 年以上库龄产成品形成原因、对应产品类型及客户，结合报告期各期末产成品的在手订单覆盖率披露 2018 年末产成品余额大幅上升及后续期间波动原因；

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/（6）存货/3）存货跌价准备分析”中补充披露如下：

“**a**、各期末 1 年以上库龄产成品类型及客户、形成原因

年份	客户名称	产品类型	1 年以上金额（单位：万元）	占比	原因
2020 年末	中国移动	通信设备	389.81	98.09%	按生产预测单生产，当期未销售完毕；少量备货影响
	零星客户及其他	-	7.59	1.91%	用于维修更换的备机储备、少量样机及少量按生产预测单生产，当期未销售等影响
合计			397.40	100.00%	
2019 年末	中国联通	身份识别终端	45.82	36.67%	客户下订单后延迟提货；少量备货影响

	中国移动	通信设备、教育终端	34.81	27.86%	按生产预测单生产，当期未销售；客户取消订单，当期未销售；少量备货等影响
	北京云海物语科技有限公司	身份识别终端	32.29	25.84%	客户下订单后延迟提货
	零星客户及其他		12.05	9.64%	用于维修更换的备机储备、少量样机及少量按生产预测单生产，当期未销售等影响
合计			**124.96**	**100.00%**	
2018 年末	中国移动	通信设备	42.91	33.12%	按生产预测单生产，当期未销售；客户取消订单，当期未销售；少量备货影响
	恒鸿达科技有限公司	身份识别终端	37.03	28.58%	客户下订单后延迟提货
	中国联通	通信设备	27.02	20.86%	客户下订单后延迟提货
	广州希华通讯设备有限公司	教育终端	8.71	6.72%	客户下订单后延迟提货
	零星客户及其他	通信设备、身份识别终端	13.88	10.71%	受客户提货延期或取消影响，部分备机储备及样机等影响
合计			**129.55**	**100.00%**	

b、各期末产成品在手订单情况、2018 年末产成品大幅上升及后续波动具有合理理由

发行人报告期各期末产成品在手订单及占产成品比重情况统计如下：

项目（单位：万元）	2020 年末	2019 年末	2018 年末
产成品①	**1,594.87**	1,983.33	2,032.69
在手订单②	**3,887.81**	3,483.76	3,458.35
在手订单覆盖率③=②/①	**243.77%**	175.65%	170.14%
注：在手订单覆盖率根据报告期各期末在手订单金额与期末产成品的余额计算得出			

报告期各期末，公司在手订单覆盖率较高，与公司生产经营水平相符。

2018 年末公司产成品金额为 2,032.69 万元，主要系多功能车载终端产品在

2018 年度销售良好，年末公司增加了多功能车载终端产成品的备货，在手订单覆盖率充足，导致 2018 年末产成品金额大幅增加。

2019 年年末，公司在手订单覆盖率 175.65%。2019 年末产成品余额与 2018 年相比变动不大，且在手订单覆盖率与上年度基本一致。

2020 年 12 月末公司在手订单覆盖率 243.77%，2020 年末产成品余额比 2019 年年末有所减少，在手订单需求进一步增加。”

三、披露报告期各期末发出商品对应的主要客户名称、销售内容、金额及占比，跌价准备计提是否充分，报告期各期发出商品平均结转时长、合理性及波动原因。

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/（6）存货”中补充披露如下：

“A、各期末发出商品情况

报告期各期末发出商品对应的主要客户名称、销售内容、金额及占比

年份	客户名称	发出商品金额（万元）	占比	销售内容
2020 年末	中国移动	766.45	48.52%	手持型无线终端（老人机）、室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）、桌面型无线终端（桌面型无线话机）、电子学生证、多功能车载终端等
	中国电信	233.66	14.79%	电子学生证、室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）、电子班牌
	中国联通	177.96	11.27%	4G 无线路由、室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）、手持型无线终端（老人机）、桌面型无线终端（桌面型无线话机）等
	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	102.38	6.48%	多功能无线终端（多功能无线话机）、桌面型无线终端（桌面型无线话机）

	京东平台	**99.19**	**6.28%**	**室外型平安校园多媒体终端（校园室外话机）、射频卡读卡器、室内型平安校园多媒体终端（校园室内话机）等**
合计		**1,379.64**	**87.34%**	
2019 年末	中国电信	273.56	33.80%	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**、电子学生证、台式居民身份证阅读机具等
	中国移动	147.13	18.18%	台式居民身份证阅读机具、电子学生证等
	中国联通	83.88	10.37%	射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具、室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**等
	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	66.47	8.21%	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	37.34	4.61%	射频卡读卡器、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**等
合计		**608.38**	**75.17%**	
2018 年末	中国移动	1,016.35	54.60%	多功能车载终端、射频卡读卡器等
	Santok Limited	222.20	11.94%	多通道终端**（多通道话机）**
	中国电信	138.75	7.45%	室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**、桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**等
	中国联通	125.67	6.75%	射频卡读卡器、自助发卡终端等
	郑州六佰电子有限公司	94.47	5.08%	桌面型无线终端**（桌面型无线话机）**
合计		**1,597.44**	**85.82%**	

B、各期末发出商品平均结转时长及波动原因合理

公司发出商品主要系期末已发出客户尚未签收或者结算的产品，由于公司采取“以销定产、适量备货”的生产模式，该模式下除备货产品外，大部分订单产品自产出至发出的时间较短。由于产品自发出至结转成本的过程中，产成品及发出商品具有高度的关联性、产成品及发出商品共同结转形成公司的营业成本，因此，发出商品的周转率采用产成品及发出商品的周转率代替，采用报告期各期发行人的销售成本除以期初期末产成品和发出商品合计的均值计算得出，并按一年

360 天测算发行人的平均发出商品周转天数。

经测算，发行人 **2018 年-2020 年发出商品周转天数呈现缓慢下降趋势，公司发出商品整体周转良好。**

同行业可比公司的发出商品周转天数情况如下：

公司名称（单位：天）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**79.12**	166.79	98.46
亿联网络	**32.28**	26.89	23.90
森锐科技	**141.57**	209.29	221.13
神思电子	**129.92**	48.65	43.41
精伦电子	**126.43**	103.10	85.84
天波信息	**65.55**	84.22	78.19
新开普	**175.19**	159.73	168.20
正元智慧	**139.39**	140.06	134.85
平均值	**111.18**	117.34	106.75
卡尔股份	**48.58**	53.54	55.62

注 1：上述可比公司发出商品周转天数计算方法与公司采用的计算方法一致。森锐科技未披露发出商品，其余可比公司均存在发出商品分类。

注 2：2021 年 4 月 27 日天波信息审议通过《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，对表格中的数据进行相应更新。

发出商品的周转情况受产品类型及业务模式的影响较大，上述可比公司中，中兴通讯和亿联网络与公司的可比产品为通信设备类产品，此类产品为公司最主要的产品类型，但中兴通讯规模远远超出公司规模，中兴通讯与公司的可比性较差；森锐科技、神思电子、精伦电子与公司的可比产品为身份识别终端类产品，由于森锐科技无发出商品类别，因此与公司可比性较差；天波信息、新开普、正元智慧与公司可比产品为教育终端及解决方案类产品，报告期内此类产品占公司的比重较低，整体可比性较差。因此与公司发出商品周转率可比性较好的公司为亿联网络、神思电子和精伦电子，公司发出商品的周转情况位于亿联网络、神思电子和精伦电子之间，且与亿联网络较为贴近，此状况符合产品结构特点及行业特点，具有合理性。”

跌价准备计提是否充分见本问题（1）中回复。

【中介机构回复】

一、核查过程

1、访谈发行人的生产、销售、技术及财务人员，了解公司原材料积压的具体原因，技术更新换代对发行人存货的具体影响情况、公司的应对措施；公司技术更新换代产品所耗用的原材料是否为该产品的专用原材料、是否可应用于其他未更新换代产品、可应用的具体产品名称及型号；

2、了解发行人存货跌价计提的会计政策以及各类存货的跌价计提情况，结合同行业可比公司的存货跌价计提情况，以及存货周转率情况，分析各类存货对应的存货跌价准备计提是否充分；

3、获取发行人报告期各期末 1 年以上产成品对应的客户及产品类型，了解 1 年以上产成品形成的原因。获取发行人报告期各期末销售订单以及各期期末产成品的情况，分析期末产成品在手订单的覆盖率是否与产成品变动相匹配，是否与公司产品生产销售政策相协调；

4、获取发行人报告期各期末发出商品对应的主要客户名称、销售内容、金额及占比情况，测算发出商品平均结转时长，并结合公司的实际生产经营特点及业务模式，分析其合理性及波动性的原因。

二、核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人原材料积压主要是受公司备货及最小采购单元的影响，少部分原材料积压受技术更新换代产品的影响。公司的原材料非专用性原料，具有普适性，1-2 年原材料存货未计提跌价符合生产经营的实际，具有合理性；发行人产品与技术不存在更新换代、淘汰过时的重大不利风险；发行人存货周转率高于同行业平均水平，存货周转良好，各类存货跌价准备计提均处于同行业较高的水平上，各类存货跌价计提较为充分；

2、发行人 1 年以上库龄产成品总体占比较小，主要为销售及维修储备产品

或样机，2018 年末及后续各期末产成品的在手订单覆盖率与公司的产成品变动趋势基本一致，波动较为合理；

3、发行人期末发出商品对应的主要客户为运营商，发出商品的平均结转时长与公司的实际生产经营特点、业务模式相匹配，与同行业变化基本一致，各期波动合理；发出商品跌价准备已充分计提。

三、监盘情况

保荐机构对公司 2020 年 12 月 31 日的存货进行了监盘，申报会计师对公司 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的存货进行了监盘，对 2018 年 12 月 31 日公司的盘点记录了进行检查，对存放异地的存货实施函证替代程序，并检查期末至监盘日的存货收发记录及相关出入库单据。经抽盘，公司期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，实物与账面记录不存在重大差异。

盘点开始前，保荐机构和申报会计师获取公司有关存货盘点的管理规定、公司的盘点计划表、独立获取库存明细表，复核盘点时间是否临近资产负债表日、盘点范围是否覆盖公司全部存货等，评价了公司盘点工作安排的合理性，并根据发行人盘点计划安排相应监盘人员制定存货监盘计划。

盘点过程中，在盘点人员盘点时进行观察：确定发行人盘点人员是否遵守盘点计划；确定盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况；关注所有应盘点的存货是否均已盘点；关注盘点方法是否合适。在监盘过程中，关注存货的状况，询问盘点人员是否已经恰当区分所有毁损、残次的存货。

盘点结束后，继续关注发行人对于盘点差异结果汇总整理工作，获取差异汇总表和处理措施；针对非资产负债表日的盘点结果，编制盘点倒轧表与资产负债表日存货结存情况进行核对。

监盘范围：包括原材料、在产品、库存商品及发出商品。

报告期各期末存货的具体监盘如下表：

1、2019-2020 年

存货类型	项目（单位：万元）	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

原材料	监盘金额①	**5,338.38**	2,460.25
	其中：监盘时执行抽盘的金额②	**4,719.14**	1,569.02
	函证金额③	**94.15**	309.79
	项目总额④	**5,691.19**	3,069.05
	监盘及函证合计占比⑤=（①+③）/④	**95.46%**	90.26%
	抽盘及函证合计占比⑥=（②+③）/④	**84.57%**	61.22%
在产品	监盘金额①	**221.36**	313.79
	其中：监盘时执行抽盘的金额②	**203.03**	219.78
	函证金额③	**11.47**	132.35
	项目总额④	**283.48**	479.44
	监盘及函证合计占比⑤=（①+③）/④	**82.13%**	93.06%
	抽盘及函证合计占比⑥=（②+③）/④	**75.67%**	73.45%
产成品	监盘金额①	**1,449.86**	1,163.01
	其中：监盘时执行抽盘的金额②	**1,370.68**	947.39
	函证金额③	**2.63**	706.49
	项目总额④	**1,594.87**	1,983.33
	监盘及函证合计占比⑤=（①+③）/④	**91.07%**	94.26%
	抽盘及函证合计占比⑥=（②+③）/④	**86.11%**	83.39%
发出商品	函证金额①	**1,238.11**	509.46
	项目总额②	**1,579.78**	809.26
	函证占比③=①/②	**78.37%**	62.95%
存货合计	监盘金额①	**7,009.60**	3,937.05
	其中：监盘时执行抽盘的金额②	**6,292.85**	2,736.19
	函证金额③	**1,346.36**	1,658.09
	项目总金额④	**9,149.32**	6,341.08
	监盘及函证合计占比⑤=（①+③）/④	**91.33%**	88.24%
	抽盘及函证合计占比⑥=（②+③）/④	**83.49%**	69.30%

2、2018 年

项目（单位：万元）	**2018 年末**			
	原材料	**在产品**	**库存商品**	**发出商品**
企业盘点金额	3,459.27	292.53	702.22	
函证金额	655.77	-	-	953.20

项目总额	3,459.27	292.53	702.22	1,329.37
企业盘点比例	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%
函证比例	18.96%	-	-	71.70%
可确认金额	3,459.27	292.53	702.22	1,329.37

保荐人和申报会计师履行了存货监盘及替代程序，监盘及替代结果与公司账面无重大差异。经对存货的监盘及替代程序的执行，保荐人和申报会计师认为公司已经建立了较为完善的存货盘点制度并能够有效执行，存货管理较好，存货盘点未发现异常，报告期各期末存货真实、准确、完整。

问题 12、关于应收账款

招股说明书披露：

（1）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 5,108.24 万元、2,719.97 万元、2,934.84 万元、3,428.21 万元，账龄 1 年以上应收账款余额占比分别为 3.04%、21.52%、16.81%、19.82%，整体应收账款坏账计提比例分别为 5.83%、6.97%、8.36%、8.20%，无单项计提坏账准备的应收账款。

（2）报告期各期末应收账款余额截至 2020 年 7 月 31 日的回款比例分别为 95.28%、91.71%、87.88%、40.07%，未收回金额主要系存在部分质保金所致。

（3）2017-2019 年末，山东核电有限公司均为发行人前五大应收账款客户，应收账款余额分别为 336.34 万元、356.42 万元、174.95 万元，该客户报告期各期均未进入发行人前五大客户，公开信息显示，该客户所属行业为电力、热力生产和供应业。

（4）报告期内，发行人应收账款周转率分别为 4.20、7.00、11.50、6.38，可比公司平均水平为 3.73 、3.67、3.51、1.40，发行人应收账款周转率水平高于可比公司。

请发行人：

（1）披露 2018 年以来账龄 1 年以上应收账款余额占比上升的原因、涉及主要客户名称、交易内容，报告期各期末期后未回款金额的具体情况、涉及客户名

称，质保金的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在应单项计提减值准备的情形；应收票据是否存在到期不能兑付的情形；发行人应收账款及应收票据坏账准备计提是否充分；

（2）说明报告期各期发行人对前十大客户的信用政策，是否存在报告期内放宽信用期情形，对部分客户信用期较长的原因、合理性，披露报告期内是否应收账款逾期情形、客户名称、金额、其后回款金额及占比；

（3）披露报告期发行人与山东核电有限公司的交易内容、金额、期末应收账款余额占当期营业收入比例，对其应收账款较大的原因、账龄结构、坏账准备计提比例及坏账准备计提是否充分；

（4）结合客户质量、销售模式、信用政策、付款方式等分析并披露发行人应收账款周转率高于可比公司的合理性，且报告期内应收账款周转率明显升高的趋势与可比公司不一致的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明报告期各期末应收账款函证及回函情况。

【发行人回复】

一、披露 2018 年以来账龄 1 年以上应收账款余额占比上升的原因、涉及主要客户名称、交易内容，报告期各期末期后未回款金额的具体情况、涉及客户名称，质保金的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在应单项计提减值准备的情形；应收票据是否存在到期不能兑付的情形；发行人应收账款及应收票据坏账准备计提是否充分

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/2）应收账款账龄分析”中补充披露如下：

“2）应收账款账龄分析

报告期各期末，应收账款账龄分布情况如下表所示：

项目（单位：	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日

万元）	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	**3,270.11**	**83.83%**	2,441.29	83.18%	2,134.66	78.48%
1 至 2 年	**335.10**	**8.59%**	252.77	8.61%	533.42	19.61%
2 至 3 年	**75.28**	**1.93%**	203.78	6.94%	32.12	1.18%
3 年以上	**220.60**	**5.65%**	37.00	1.26%	19.77	0.73%
合计	**3,901.10**	**100.00%**	**2,934.84**	**100.00%**	**2,719.97**	**100.00%**

2018 年-2020 年末，公司应收账款 1 年以内的余额分别为 2,134.66 万元、2,441.29 万元和 3,270.11 万元，占期末余额的比例分别为 78.48%、83.18%、和 83.83%；应收账款 1 年以上的余额（合计）分别为 585 万元、494 万元**和 631 万元**，占期末余额的比例分别为 21.52%、16.81%**和 16.17%，公司 1 年以内的应收账款余额**报告期内基本保持稳定**、略有小幅波动**。原因如下：

一方面，2018 年以来，公司持续加强应收账款的管理、特别是加强运营商客户的货款及时回收，应收账款余额整体下降，从 2017 年底 5,108.24 万元下降至 **2020 年底 3,901.10 万元。同时，公司各期营业收入稳步增长，从 21,554.60 万元增加至 32,722.94 万元，使得公司的应收账款周转率稳步提升，2020 年末略有回落、无重大不利变化**。

另一方面，对部分客户应收的“质保金”未到期所致。**随着公司销售收入的增长，从 2018 年开始 1 年以上的质保金金额有所上升，但变动金额较小、与公司各期营业收入的增长相比，对应收账款周转率的影响较小。**公司账龄超过 1 年的款项主要系应收运营商及终端客户的质保金。**其中，**1 年以上的应收账款**涉及的主要客户的**余额、占 1 年以上应收账款余额比例及对应的交易内容如下：

年度	项目	交易内容	金额（万元）	占比
2018 年末	山东核电有限公司	安保闭路电视监视系统和设备	336.34	57.46%
	中移铁通青海公司	2G 无线通讯终端	67.40	11.52%
	威海东新置业有限公司	威海奥特莱斯弱电系统工程	31.88	5.45%
	哈尔滨天健高新技术有限公司	电子学生证	15.34	2.62%
	合计	**-**	**450.96**	**77.05%**
2019 年末	山东核电有限公司	安保闭路电视监视系统	171.42	34.73%

		和设备		
	中国移动政企公司	多功能车载终端	111.73	22.64%
	中移物联网有限公司	环保网格化管理信息系统设备	35.55	7.20%
	威海东新置业有限公司	威海奥特莱斯弱电系统工程	18.67	3.78%
	中国联通南宁公司	自助发卡终端	15.95	3.23%
	合计	**-**	**353.32**	**71.58%**
2020 年末	**中移智行网络科技有限公司**	**多功能车载终端**	**196.98**	**31.22%**
	山东核电有限公司	**安保闭路电视监视系统和设备**	**174.95**	**27.73%**
	广西东信数建信息科技有限公司	**广西建筑农民工实名制管理公共服务平台硬件设备采购项目**	**38.61**	**6.12%**
	中国移动政企公司	**多功能车载终端**	**22.99**	**3.64%**
	威海东新置业有限公司	**威海奥特莱斯弱电系统工程**	**18.67**	**2.96%**
	合计	**-**	**452.20**	**71.67%**

”

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）应收账款的期后回款情况”中补充披露如下：

“……

6）应收账款的期后回款情况

资产负债表日	余额（单位：万元）	截止日	回款金额（单位：万元）	回款比例
2020 年 12 月 31 日	**3,901.10**	**2021 年 3 月 31 日**	**2,383.85**	**61.11%**
2019 年 12 月 31 日	2,934.84	**2021 年 3 月 31 日**	**2,520.74**	**85.89%**
2018 年 12 月 31 日	2,719.97	**2021 年 3 月 31 日**	**2,481.37**	**91.23%**

截至 2021 年 3 月 31 日，各期末期后未回款金额的具体情况如下（期末余额

15 万元以下客户进行合并列示）：

①2018 年 12 月 31 日

项目（单位：万元）	未回款金额	占比	款项性质及原因
山东核电有限公司	171.42	71.84%	未到期质保金
威海东新置业有限公司	15.34	6.43%	逾期质保金，资金紧张
哈尔滨天健高新技术有限公司	44.51	18.65%	逾期质保金，资金紧张
其他运营商客户及终端客户（共 10 家）	7.33	3.07%	逾期货款及质保金，资金紧张
其他贸易商客户（共 4 家）	238.60	100.00%	逾期货款，资金紧张
合计	171.42	71.84%	

②2019 年 12 月 31 日

项目（单位：万元）	未回款金额	占比	款项性质及原因
山东核电有限公司	174.95	42.25%	未到期质保金
中移智行	106.63	25.75%	未到期质保金
广西东信数建信息科技有限公司	24.22	5.85%	逾期质保金，资金紧张
哈尔滨天健高新技术有限公司	15.34	3.70%	逾期质保金，资金紧张
其他运营商客户及终端客户（共 26 家）	79.53	19.21%	逾期货款及质保金，资金紧张
其他贸易商客户（共 5 家）	13.43	3.24%	逾期货款，资金紧张
合计	414.10	100.00%	

③2020 年 12 月 31 日

项目（单位：万元）	未回款金额	占比	款项性质及原因
山西省邮电建设工程有限公司	245.10	16.15%	逾期货款，联通下属公司，付款流程审核严格
中移智行网络科技有限公司	236.06	15.56%	未到期质保金
山东核电有限公司	174.95	11.53%	未到期质保金
中国联合网络通信有限公司杭州市分公司	63.11	4.16%	逾期货款，付款流程较长
上海销氪信息科技有限公司	54.00	3.56%	逾期货款，资金紧张
讯达安（北京）教育科技有限公司	47.37	3.12%	逾期货款，资金紧张
中移铁通有限公司河南分公司	45.39	2.99%	逾期货款，付款流程较长
中国联合网络通信有限公司湖北省分公司	36.09	2.38%	逾期货款，付款流程较长

北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	35.32	2.33%	逾期货款，付款流程较长
高安市华显晶显示技术有限公司	34.35	2.26%	逾期质保金，资金紧张
中国电信股份有限公司湖南分公司	30.33	2.00%	逾期货款，付款流程较长
广西东信数建信息科技有限公司	24.22	1.60%	逾期质保金，资金紧张
保定清研物联网科技有限公司	23.52	1.55%	逾期货款，付款流程较长
中国联合网络通信有限公司河北省分公司	22.18	1.46%	逾期货款，付款流程较长
中国联合网络通信有限公司广东省分公司	16.83	1.11%	逾期货款，付款流程较长
广西南宁卡尔通信设备有限公司	19.48	1.28%	未到期货款
中国电信股份有限公司海南分公司	19.36	1.28%	逾期货款，付款流程较长
中国电信集团有限公司周口分公司	19.29	1.27%	逾期货款，付款流程较长
郑州家音顺达通讯有限公司	19.05	1.26%	逾期质保金，资金紧张
中国移动通信集团浙江有限公司	19.04	1.25%	逾期货款，付款流程较长
哈尔滨天健高新技术有限公司	15.34	1.01%	逾期质保金，资金紧张
其他运营商客户及终端客户（共 103 家）	284.86	18.77%	逾期货款及质保金，付款流程较长或资金紧张
其他贸易商客户（共 21 家）	32.01	2.11%	未到期尾款、逾期货款，资金紧张
合计	1,517.25	100.00%	

截至 2021 年 3 月 31 日，2018-2019 年公司期末应收账款基本收回，未回款部分主要系未到期的运营商及山东核电的应收账款（质保金），其中山东核电应收款项已于 2021 年 5 月末收回。2020 年期末应收账款期末余额 3,901.10 万元，未收回部分 1,517.25 万元，其中，运营商应收账款 998.68 万元，占比 65.82%，主要系公司对运营商的信用期一般为 3 个月，春节假期导致付款延迟所致；终端客户应收账款 349.63 万元，占比 23.04%，余额构成主要系质保金，付款流程较慢导致。

综上，公司客户的资信较好，应收账款期末余额主要以运营商为主，未来收回不存在重大风险。公司未有大额不可收回的应收账款，不存在应单项计提减值准备的情况。”

3、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/7）质保金的会计处理符合《企业会计准则》的规定”中补充披露如下：

“7）质保金的会计处理符合《企业会计准则》的规定

质保金是公司为保证一定期限的产品质量，根据合同约定保留的合同价款（3-10%），待质保期结束后向客户收取，公司产品质保期限通常在 1-3 年。

报告期内，公司产品一次交验合格率较高，发生退换货的情况很少，也未发生因产品质量问题而被客户扣取质保金的情况。具体如下所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一次交验合格率	**99.93%**	99.92%	99.91%
退换货（万元）	**10.45**	3.62	5.12
注：公司在报告期内未发生被扣减质保金的情况。			

公司有关质保金的会计处理符合《企业会计准则》规定。其中：

在新收入准则实施之前，应收质量保证金系公司因销售商品而应收的客户款项，属于合同价款的一部分，公司将质量保证金在应收账款中列示，符合《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定。

在新收入准则实施之后，对公司质保金的核算与列报无影响。公司针对产品的质量问题提供的质量保证是为了向客户保证所销售商品符合既定标准，不构成单项履约义务。报告期内，公司很少发生退换货，也未发生因产品质量问题而被客户扣取质保金的情况。根据行业惯例、产品质量标准、公司实际发生质保情况及保证金的历史回收情况，公司应收产品质量保证金本质上为仅取决于时间流逝而向客户收取对价的权利，公司基于上述综合判断将应收产品质量保证金在新收入准则下继续在应收账款列报。

综上，报告期内发行人质保金的会计处理符合《企业会计准则》的规定。”

4、应收票据不存在到期不能兑付的情形

公司票据回款包括银行承兑汇票及信用等级较高客户的商业承兑汇票两种方式，根据资金及付款需求会选择将持有的应收票据托收或者背书。

报告期内，应收票据不存在到期不能兑付的情形。截至 **2021 年 3 月 31 日**，公司 **2020 年 12 月 31 日**应收票据期末余额及已背书未到期票据期后兑付情况如下：

（1）应收票据余额期后兑付情况

项目（单位：万元）	2020 年 12 月 31 日账面金额	期后兑付金额	占比
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	76.84	76.84	100.00%
合计	119.40	119.40	100.00%

（2）已背书**或贴现**未到期票据期后兑付情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司已背书的信用等级较高的银行承兑汇票均到期兑付，已背书的信用等级较低的银行承兑汇票和商业承兑汇票未终止确认，在应收票据下列式，兑付情况详见（1），报告期内，公司不存在贴现的承兑汇票。

5、应收账款及应收票据坏账准备计提充分

（1）应收账款

1）公司报告期各期末应收账款坏账准备计提情况

类别（单位：万元）	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	3,901.10	100.00	440.20	11.28	3,460.89
其中：账龄组合	3,901.10	100.00	440.20	11.28	3,460.89
合计	3,901.10	100.00	440.20	11.28	3,460.89
类别（单位：万元）	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	2,934.84	100.00	245.48	8.36	2,689.37
其中：账龄组合	2,934.84	100.00	245.48	8.36	2,689.37
合计	2,934.84	100.00	245.48	8.36	2,689.37
类别（单位：万元）	2018 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	

单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	2,719.97	100.00	189.48	6.97	2,530.49
其中：账龄组合	2,719.97	100.00	189.48	6.97	2,530.49
合计	**2,719.97**	**100.00**	**189.48**	**6.97**	**2,530.49**

2）报告期各期末应收账款按组合计提坏账准备情况

账龄（单位：万元）	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	**3,270.11**	**163.51**	**5.00**
1-2 年	**335.10**	**33.51**	**10.00**
2-3 年	**75.28**	**22.58**	**30.00**
3 年以上	**220.60**	**220.60**	**100.00**
合计	**3,901.10**	**440.20**	
账龄（单位：万元）	**2019 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例（%）**
1 年以内	2,441.29	122.06	5.00
1-2 年	252.77	25.28	10.00
2-3 年	203.78	61.14	30.00
3 年以上	37.00	37.00	100.00
合计	**2,934.84**	**245.48**	
账龄（单位：万元）	**2018 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例（%）**
1 年以内	2,134.66	106.73	5.00
1-2 年	533.42	53.34	10.00
2-3 年	32.12	9.64	30.00
3 年以上	19.77	19.77	100.00
合计	**2,719.97**	**189.48**	

3）公司与同行业坏账计提情况对比

①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	

因中兴通讯系香港深圳两地上市公司，已于 2018 年采用新金融工具准则，除中兴通讯外，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为接近，公司坏账计提估计是充分且谨慎的。报告期各期末，公司账龄超过 1 年的应收账款主要为应收的质保金，回收风险较小，公司已按账龄计提坏账准备。

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：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，下同									

公司与同行业可比公司的预计信用损失率较为接近、无重大差异——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略有不同。

②坏账比例对比

公司名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中兴通讯	**37.55%**	39.84%	36.45%

森锐科技	**6.18%**	5.52%	5.73%
神思电子	**10.34%**	7.84%	7.20%
精伦电子	**63.38%**	58.05%	54.15%
天波信息	**9.51%**	3.44%	5.07%
新开普	**19.08%**	17.40%	15.94%
正元智慧	**15.40%**	13.84%	13.85%
亿联网络	**4.85%**	4.90%	5.01%
平均	**20.79%**	**18.85%**	**17.80%**
发行人	**11.28%**	**8.36%**	**6.97%**
注：新开普 2020 年未披露应收账款账龄对应的坏账准备金额，选用 2019 年数据			

③一年以内的应收账款余额占期末余额的比例对比

公司名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中兴通讯	63.14%	63.54%	67.68%
森锐科技	**84.71%**	94.32%	92.50%
神思电子	**61.44%**	74.53%	82.23%
精伦电子	**31.78%**	41.16%	52.46%
天波信息	**88.57%**	82.62%	78.01%
新开普	**56.99%**	58.46%	64.99%
正元智慧	**62.68%**	60.27%	61.55%
亿联网络	**99.95%**	99.95%	99.95%
平均	**68.66%**	**71.86%**	**74.92%**
发行人	**83.83%**	**83.18%**	**78.48%**
注：中兴通讯 2020 年年报未披露应收账款账龄，账龄占比选用其 2020 年 6 月底数据			

公司应收账款中 1 年以内的部分占比明显高于同行业平均数据，与森锐科技、神思电子、天波信息相近，公司坏账计提比例也基本与上述三家情况一致。

（2）应收票据

1）公司报告期各期末应收票据坏账准备计提情况

项目（单位：万元）	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例
信用等级较高的	-	-	-	-	-	-	-	-	-

银行承兑汇票									
信用等级较低的银行承兑汇票和商业承兑汇票	**196.23**	**10.37**	**5.28%**	457.06	25.02	5.47%	-	-	-
合计	**196.23**	**10.37**	**5.28%**	**457.06**	**25.02**	**5.47%**	**-**	**-**	**-**

2）公司与同行业坏账计提情况对比

新金融工具准则实施前，发行人对于应收票据不计提坏账准备，新金融工具准则实施后，公司将应收票据分类为两类，并计提坏账准备，具体情况如下：

分类	坏账计提情况
信用等级较高的银行承兑汇票	不确认预期信用损失
信用等级较低的银行承兑汇票和商业承兑汇票	按照应收账款预期信用损失率计提信用减值损失准备

其中，信用等级较高的银行承兑汇票划分依据系六家大型商业银行和九家上市股份制商业银行的银行承兑票据。同行业上市公司中，大部分在新金融工具准则实施后对于信用等级较低应收票据制定了按照预期信用损失率计提坏账准备的会计政策。因此，公司与同行业针对应收票据的坏账计提无重大差异。

3）应收票据损失情况

公司历史上没有发生过应收票据无法兑付的情况，未发生过相关损失。

综上，公司应收账款坏账准备政策与同行业基本一致，坏账计提比例与相同账龄结构的同行业公司基本一致；公司对于应收票据中信用等级较低的银行承兑汇票及商业承兑汇票参照应收账款计提坏账准备。运营商客户信用等级较高，账期一般在 90 天左右，公司对于贸易商和国外客户制定了严格的信用政策，除个别资信较好的公司有信用期外，其他公司都是先款后货，公司历史上也未发生大额无法收回的应收账款，发行人应收账款及应收票据坏账准备计提充分。

综上所述，公司 2018 年以来账龄 1 年以上应收账款主要系产品质保金，余额占比上升主要系质保金增加，同时应收账款余额减少所致；各期末主要客户结存应收账款余额符合公司实际交易情况，各期末期后回款情况良好；公司质保金会计处理符合《企业会计准则》的规定，应收票据不存在到期不能兑付的情形，应收账款及应收票据坏账准备计提充分。

二、说明报告期各期发行人对前十大客户的信用政策，是否存在报告期内放宽信用期情形，对部分客户信用期较长的原因、合理性，披露报告期内是否存在应收账款逾期情形、客户名称、金额、其后回款金额及占比；

1、公司对前十大客户信用政策情况、不存在放宽信用期情形、部分客户信用期较长具有合理性

报告期各期主要客户的信用政策、信用政策较前一年是否发生变化的情况统计如下：

期间	序号	客户名称	信用政策	信用政策较前一年是否发生变化	备注
2020 年度	1	深圳卓创智能科技有限公司	预付款 10%，到货 30 天内付款 80%，交货三个月后 10%	不适用	2020 年新增
	2	中国移动	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2 年后付款 5-10%	否	
	3	SANTOK (UK) LTD 及其关联方	先款后货	否	
	4	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	预付款 20%，发货前开 120 天信用证付款 80%	否	
	5	北京京东世纪贸易有限公司及其关联方	开票后 60 天付款	否	
	6	Intelbras S.A.	预付款 15%，提单日后 30 天内付款 85%	否	
	7	中国电信	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2 年后付款 5-10%	否	
	8	中国联通	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2 年后付款 5-10%	否	
	9	深圳市锐铭鑫科技有限公司	预付款 15%，发货后 15 天内付尾款	不适用	2020 年新增
	10	深圳市集力成科技有限公司	预付款 20%，发货后 45 天内付尾款	不适用	2020 年新增
2019 年度	1	中国移动	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2	否	

			年后付款 5-10%		
	2	SANTOK (UK) Ltd 及其关联方	先款后货	是	
	3	TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED	先款后货	否	
	4	中国电信	发票入账月结 90 天左右	否	
	5	北京京东世纪贸易有限公司及其关联方	开票后 60 天付款	否	
	6	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	20%预付款，发货前开 120 天信用证付款 80%	否	
	7	中国联通	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2 年后付款 5-10%	否	
	8	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	先款后货	否	
	9	Entel PCS Telecomunicacioness.a.	发货后 60 天付款	否	
	10	深圳中航信息科技产业股份有限公司	预付 95%发货，到货后三个月内付 5%	否	
2018 年度	1	中国移动	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2 年后付款 5-10%	否	
	2	中国电信	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2 年后付款 5-10%	否	
	3	CPON Technologies HK Co., Ltd	先款后货	不适用	2018 年新增
	4	史泰博（上海）有限公司及其关联方	收到发票 40 日后付款	否	
	5	中国联通	发票入账月结 90 天左右付款 90%-95%，质保期 1-2 年后付款 5-10%	否	
	6	TNET-TECH HONGKONG CO.,LIMITED	先款后货	不适用	2018 年新增
	7	SANTOK (UK) Ltd 及其关联方	电汇预付 5%，发货前开 60 天信用证付款 95%	不适用	2018 年新增
	8	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	20%预付款，发货前开 120 天信用证付款 80%	不适用	2018 年新增
	9	北京京东世纪贸易有限公	开票后 60 天付款	否	

		司及其关联方			
	10	山东御银智慧金融设备有限公司	预付款 95%发货，保质期 14 个月后付款 5%	否	

发行人报告期内对于前十大客户的信用政策基本没有发生变化；2019 年公司收紧了 SANTOK（UK）LTD 及其关联方的信用政策，2020 年新增贸易商客户深圳卓创智能科技有限公司、生产商客户深圳市锐铭鑫科技有限公司和深圳市集力成科技有限公司，都系 2020 年新增学习机（主板）业务的客户，对其信用政策符合公司内控要求及同行业惯例，相关信用政策与深圳电子行业普遍的收款政策相似、无重大差异。

公司 2020 年新增主要客户的期后回款情况说明如下：

序号	客户名称（单位：万元）	收入金额	年末应收账款余额	期后回款	逾期情况
1	深圳卓创智能科技有限公司	6,228.52	316.29	316.29	无
2	深圳市锐铭鑫科技有限公司	736.68	0.00	-	无
3	深圳市集力成科技有限公司	543.93	304.87	304.87	无

分析可知，公司不存在报告期内放宽信用期情形，也没有对部分客户存在信用期较长的情况。

2、报告期内不存在重大应收账款逾期情形

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/3、流动资产构成及变化/（4）应收账款”中补充披露如下：

“10）报告期各期末逾期应收账款情况

报告期，公司应收账款的逾期金额规模总体呈下降趋势，占各期应收账款余额的比例总体亦呈下降趋势。具体各期的逾期应收账款的金额、占比情况如下：

项目（单位：万元）	逾期金额	应收账款余额	占比
2020 年末	231.21	3,901.10	5.93%
2019 年末	285.16	2,934.84	9.72%
2018 年末	260.17	2,719.97	9.57%

截止 2021 年 3 月 31 日，各期末逾期前五客户名称、原因、回款情况：

期间	客户名称	逾期金额（万元）	逾期原因	期后回款（万元）	期后回款占比
2020 年末	广西东信数建信息科技有限公司	38.61	质保金流程长	14.39	37.27%
	威海东新置业有限公司	18.67	客户资金紧张	18.67	100.00
	哈尔滨天健高新技术有限公司	15.34	客户资金紧张	-	-
	中国联合网络通信有限公司陕西省分公司	13.44	结算不及时	-	-
	郑州六佰电子有限公司	11.46	客户资金紧张	11.46	100.00%
	合计	97.51	—	44.52	45.65%
2019 年末	中移铁通重庆公司	25.98	质保金流程长	25.98	100.00%
	中国移动青海公司	33.80	结算不及时	33.80	100.00%
	郑州六佰电子有限公司	27.42	客户资金紧张	27.42	100.00%
	威海东新置业有限公司	18.67	客户资金紧张	18.67	100.00%
	中国联合网络通信有限公司南宁市分公司	16.51	结算不及时	16.51	100.00%
	合计	122.37	--	122.37	100.00%
2018 年末	中移铁通青海公司	96.20	结算不及时	96.20	100.00%
	中移铁通河北公司	36.00	结算不及时	36.00	100.00%
	中国联合网络通信有限公司南宁市分公司	19.62	结算不及时	19.62	100.00%
	哈尔滨天健高新技术有限公司	15.34	客户资金紧张	-	-
	中国联合网络通信有限公司陕西省分公司	13.44	结算不及时	-	-
	合计	180.60	-	151.82	84.06%

报告期内，发行人逾期应收账款客户主要为运营商、少部分贸易商及终端客户。其中：运营商应收账款逾期主要系内部审批流程较为严格，时间较长，并非因信用风险导致无法付款，报告期内公司与各省市运营商一直保持着良好的合作关系。在其他逾期客户中，发行人与郑州六佰电子有限公司存在少量新增（先款后货）交易，2020 年公司对其销售收入 3.82 万元，**期后应收账款已经全部收回。**

因此，发行人报告期内不存在违反内控要求、放松信用政策，为实现收入增长而与风险客户（应收账款逾期）仍继续新增交易的情况。”

综上所述，公司对前十大客户的信用政策符合公司实际经营情况，不存在报告期内放宽信用期和对部分客户信用期较长的情形，公司期末应收账款逾期主要系运营商结算付款不及时所致。公司不存在重大应收账款逾期情形，逾期应收账款期后回款情况较好。

三、披露报告期发行人与山东核电有限公司的交易内容、金额、期末应收账款余额占当期营业收入比例，对其应收账款较大的原因、账龄结构、坏账准备计提比例及坏账准备计提是否充分；

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/4）报告期各期末应收账款前五名情况”中补充披露如下：

“公司 2015 年 12 月通过招投标与山东核电有限公司（以下简称“山东核电”）签订合同为其提供安保闭路电视监视系统和设备，用于山东核电海阳项目，合同暂定总价为人民币 786.681 万元（含税），合同中约定合同设备所有权自合同设备交付时由卖方转移给买方，山东核电负责设备的安装、调试、运行和维护。公司从 2016 年开始根据客户要求分批陆续供货，由于山东核电追加采购，目前整个项目已累计执行 864.47 万元（含税），报告期内公司对其期末应收账款余额占当期营业收入比例统计如下：

项目（单位：万元）	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
应收账款①	**174.95**	174.95	356.42
其中：质保金	**174.95**	174.95	176.20
对其销售收入②	**24.43**	3.12	17.31
占比③=①/②	**7.16**	56.07	20.59

公司对山东核电主要销售已在 2016 年底实现，报告期内销售系根据合同变更对其追加销售所致，各期都均有销售但金额较小，相对于应收账款期末余额的占比较低。截至报告期期末，公司对其应收账款余额主要系尚未到期的质保金。

公司与山东核电约定的付款方式：设备到货后支付 60%，在临时性能验收

试验完毕后支付 20%，合同设备价格的 20%作为设备保证金，按照到货后 80 个月或临时性能验收后 24 个月孰早支付。

2018 年末，公司对其应收账款较大主要系山东核电间尚在建设期，一直未进行临时性能验收试验，故公司只收到总货款的 60%。2018 年末应收账款期末余额基本为剩余 40%的货款。山东核电海阳项目先后于 2018 年 10 月和 2019 年 1 月投入商运，公司供货的设备已于 2019 年 2 月及 2019 年 8 月分两次随着所属项目整体完成了临时性能验收。公司在此期间根据合同收到总价 20%的货款。故 2019 年末公司对其应收账款减少，**已达到质保期的应收款项公司已于 2021 年 3 月向山东核电提交付款申请，2021 年 5 月山东核电已向公司支付全部质保金。**

报告期内，公司应收山东核电有限公司的账龄及坏账计提情况如下：

项目（单位：万元）	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	-	-	-	3.53	0.18	5.00%	20.08	1.00	5.00%
1-2 年	**3.53**	**0.35**	**10.00%**	20.08	2.01	10.00%	336.34	33.63	10.00%
2-3 年	**20.08**	**6.02**	**30.00%**	151.34	45.40	30.00%	-	-	-
3 年以上	**151.34**	**151.34**	**100.00%**	-	-	-	-	-	-
合计	**174.95**	**157.71**	**90.15%**	**174.95**	**47.59**	**27.20%**	**356.42**	**34.63**	**9.72%**

山东核电隶属于国家电力投资集团，是山东海阳核电项目业主单位，全面负责海阳核电站的设计建造、运营管理。山东核电由 6 家股东出资设立，分别为：国家核电技术公司、山东省国际信托股份有限公司、烟台蓝天投资控股有限公司、华能核电开发有限公司、中国国电集团公司、中国核能电力股份有限公司，注册资本 1,404,614 万元。

根据合同，公司报告期内对山东核电的应收账款都在信用期内，未发生违约，**截至 2020 年 12 月 31 日公司对其应收账款余额为 174.95 万元，已计提减值准备金额为 157.71 万元，截至 2021 年 5 月底款项已全部收回，**同时考虑到山东核电信用状况良好，公司已足额计提减值准备，公司对其应收账款计提坏账准备充分。”

四、结合客户质量、销售模式、信用政策、付款方式等分析并披露发行人应收账款周转率高于可比公司的合理性，且报告期内应收账款周转率明显升高的趋势与可比公司不一致的原因。

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/十一、财务状况分析/（二）负债结构及重要项目分析/5、营运能力分析/（3）公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况”中补充披露如下：

“（3）公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况

公司名称	2020 年[注]	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**5.69**	4.39	3.72
森锐科技	**2.67**	4.29	4.78
神思电子	**1.57**	1.96	2.29
精伦电子	**3.82**	4.54	5.24
天波信息	**5.67**	5.18	5.21
新开普	**1.99**	2.15	2.28
正元智慧	**1.98**	2.03	1.93
亿联网络	**6.04**	7.03	7.47
平均[注]	**3.68**	**3.95**	**4.15**
发行人	**9.57**	11.50	7.00
注：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，对表格中的数据进行相应更新。			

1）应收账款周转率高于可比公司的合理性分析

①客户结构的影响。公司销售模式根据不同产品、不同区域、不同客户的行业性质进行划分，主要采取“直销加贸易商”方式，公司国内客户主要为三大电信运营商、贸易商及行业客户，国外客户主要为贸易商。2018 以来，公司加强对应收账款考核力度，由于对运营商客户款项存在一定账期、且回收速度慢，为加强应收账款的管理，公司 2018 年以来适当增加对贸易商客户的销售，应收账款从 2017 年底 5,108 万元下降至 2018 年末 2,720 万元，导致 2018 年度应收账款周转率呈上升趋势。

②较严格的信用政策及付款方式。对于三大运营商，因合作时间长且客户优质，公司给予一定的信用期，根据历史交易记录及付款情况，账期一般为月结90 天左右；对于境内贸易商客户，一般采取先款后货方式控制风险，对于合作时间较长且质地较为优质的贸易商客户，公司会给予一定的信用额度，账期为月结 60 天左右；对于行业终端客户，公司会根据合作历史及销售数量给予一定的信用期。

③境外销售比重较高。报告期内，公司以内销为主，随着海外市场的拓展，外销收入逐渐提高，对于境外客户，一般采取 T/T、L/C 方式收款，对于有良好合作基础的客户会给予一定的信用额度，账期为 30-60 天左右。随着海外销售占比提升，应收账款周转率呈逐步上升趋势。

综上，受客户结构影响，除了国内三大运营商外其他客户基本采取先款后货信用政策，并且收款方式主要以现汇为主，公司境外销售比重较高，回款周期较快，同时公司重视应收账款的收回及催收工作，故公司的应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平。

2）应收账款周转率趋势与可比公司不一致具有合理性

2018 年-2019 年，公司应收账款周转率呈大幅上升趋势，同行业可比公司平均水平呈小幅下降趋势。2020 年，公司与同行业可比公司均有所下降，具体情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司应收账款周转率（次）	**9.57**	11.50	7.00
同行业可比公司平均（次）[注]	**3.68**	3.95	4.12

公司 **2018 年-2019 年**应收账款周转率高于同行业可比公司平均值**并持增长趋势**，主要系公司境内外应收账账款周转率同时上升，导致公司报告期内应收账款周转率明显升高。**2020 年公司应收账款周转率下降主要系内销应收账龄周转率出现下降，数据统计如下：**

项目 （单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
内销应收账款期末余额	**3,552.67**	**2,732.32**	**2,096.79**

外销应收账款期末余额	**348.42**	**202.52**	**623.18**
小计	**3,901.10**	**2,934.84**	**2,719.97**
内销收入	**25,459.18**	**23,816.27**	**21,540.50**
外销收入	**7,263.76**	**8,706.76**	**5,840.74**
小计	**32,722.94**	**32,523.03**	**27,381.24**
内销应收账款周转率（次）	**8.10**	9.86	6.11
外销应收账款周转率（次）	**26.37**	21.09	14.99
公司应收账款周转率（次）	**9.57**	11.50	7.00

①2019 年增长原因

其一，2019 年公司对第一大客户中移智行（中国移动下属公司）销售额共计 6,828.01 万元，其与公司签订的合同中付款周期为 30 天，较其他运营商客户的信用周期较短，提高了公司 2019 年内销应收账款回收率；**其二，公司 2019 年外销收入实现 8,706.76 万元，较 2018 年度进一步上升，同时公司收紧了 SANTOK（UK）LTD 及其关联方的信用政策，由之前的电汇预付 5%，发货前开 60 天信用证付款 95%，改为先款后货，导致外贸应收账款期末余额大幅下降，周转率进一步上升。二者共同影响导致公司 2019 年应收账款周转率增长到 11.50。**

②2020 年下降原因

公司 2020 年末应收账款余额较 2019 年增加 966.25 万，同时收入金额较 2019 年只增加 199.91 万元，导致应收账款周转率较 2019 年减少。期末应收账款增加主要系 2020 年公司新增学习机（主板）业务，信用政策主要以预付款加 15-45 天的账期为主，公司网络学习机（主板）业务期末应收账款余额 795.84 万元。2020 年公司外销收入虽然较 2019 年有所下降，但是由于外销期末应收账款余额较小，故外销应收账款周转率继续上升，由于外销收入整体收入的比例下降到 22.20%，故公司整体应收账款周转率主要受到内销应收账款周转率下降的影响，导致公司 2020 年应收账款周转率下降到 9.57。

综上，公司产品的国内客户主要为国内三大电信运营商、贸易商及行业客户，国外客户主要为境外贸易商，其中国内运营商和行业客户信用较好，客户质量较高，货款回收有保障，公司对于国内外贸易商主要采用先款后货的销售方式，较好的控制了客户信用风险，公司客户回款主要以现汇为主，同时公司重视应收账

款的收回及催收工作，故公司的应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平。**2018 年至 2019 年**公司境外销售占比不断提高（2018 年至 2019 年： 21.33%、26.77%），同时公司 2019 年第一大客户回款周期为 30 天，短于一般的运营商客户，故公司 **2018-2019 年**公司应收账款周转率呈现明显升高的趋势。

2020 年由于新增网络学习机（主板）业务，相关客户有一定的信用期，导致公司应收账款周转率较 2019 年有所下降。”

【中介机构回复】

一、核查过程

1、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；对公司 1 年以上的应收账款获取合同及明细账，检查 1 年以上应收账款形成的原因及交易内容；检查报告期期后应收账款回款情况；

2、检查发行人销售合同中关于质保金的相关条款，评价发行人质保金的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

3、对应收账款进行账龄分析，并结合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；

4、获取发行人应收票据明细，检查是否存在到期不能兑付的情形；检查公司应收票据期末余额期后的兑付情况；获取发行人应收账款及应收票据坏账计提政策，并与同行业对比，核查坏账准备计提政策是否合理；

5、结合前十大客户的合同及明细账，检查是否存在报告期内放宽信用期的情形；检查报告期内应收账款是否存在大额逾期的情形；

6、获取报告期发行人与山东核电有限公司的交易合同及后续的补充合同，检查交易内容；核查公司与山东核电有限公司的具体交易进展情况，重新计算，核查应收账款是否逾期、坏账计提是否充分；

7、核查发行人销售模式、信用政策、付款方式，对报告期内外贸销售情况进行复核，分析核查公司应收账款周转了明显高于可比公司的主要原因；对应收账款余额变动及占比情况进行复核，核查是否符合发行人收款政策及实际经营情

况。

二、核查意见

经核查：保荐人及申报会计师认为：

1、发行人 2018 年以来账龄 1 年以上应收账款余额占比上升主要系质保金增加所致、原因合理，各期末期后未回款客户及金额情况无异常；发行人质保金的会计处理符合《企业会计准则》的规定，不存在应单项计提减值准备的情形；应收票据不存在到期不能兑付的情形；发行人应收账款及应收票据坏账准备计提充分；

2、发行人报告期各期对前十大客户不存在放宽信用期的情形，不存在对部分客户信用期较长的情况，不存在大额应收账款逾期情形；

3、发行人与山东核电有限公司的交易真实，对其应收账款及坏账准备计提合理、充分；

4、受发行人内外贸销售逐期提升、客户信用管理及催收加强影响，应收账款周转率高于可比公司及 2018-2019 年呈明显升高及与同行业可比公司变动趋势不一致具有合理性。

三、报告期各期末应收账款函证及回函情况

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款余额①	**3,901.10**	2,934.84	2,719.97
发函金额②	**3,330.24**	2,601.06	2,689.85
发函比例③=②/①	**85.37%**	**88.63%**	**98.89%**
回函金额④	**3,422.07**	2,547.45	1,779.16
回函差异金额⑤	**-270.19**	-3.52	68.90
通过函证确认金额占发函金额比例（④+ ⑤）/②	**94.64%**	97.80%	68.70%
通过函证确认金额占应收账款余额比例（④+ ⑤）/①	**80.79%**	**86.68%**	**67.94%**

问题 13、关于业务模式

招股说明书披露，报告期内发行人以自行/ODM 生产为主，同时存在少量产品委外加工及 OEM 方式。OEM 方式下，通信终端产品研发设计由发行人完成、原材料采购及整机生产组装由 OEM 厂商完成，发行人向 OEM 厂商采购通信终端整机。

请发行人：

（1）结合产品的应用场景、客户情况、发行人获客方式等，披露发行人各主要产品的需求、订单产生过程，供应商选择是否均由直接客户决策，是否受终端客户影响；

（2）披露报告期内发行人自行生产、ODM、OEM 等不同生产方式下的收入、成本的金额及占比、变动原因，不同生产方式下毛利率变动情况；

（3）说明发行人 OEM 模式下的产品结构，主要 OEM 厂商名称、主营业务、成立时间、合作时间，是否存在核心技术依赖 OEM 厂商的情形，分析并披露报告期内 OEM 产品定价公允性，OEM 收入的内容、数量、金额是否发生较大变化及变动原因，产品涉及的客户是否知悉发行人采用 OEM 模式，是否在合同或协议中对生产方式进行限制性约定，OEM 生产模式供应商是否直接向发行人客户交付相关产品，发行人在业务流程中是否获得相关商品的控制权。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合产品的应用场景、客户情况、发行人获客方式等，披露发行人各主要产品的需求、订单产生过程，供应商选择是否均由直接客户决策，是否受终端客户影响；

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/（二）公司主要经营模式/4、销售模式”中补充披露如下：

“（4）主要产品的需求、订单产生过程

产品	应用场景	客户情况	获客方式
通信设备	以多媒体终端、桌面型和多功能型无线终端、多功能车载终端为主，适用于企事业单位、学校、商场、服务中心、营销中心等应用场景，B 端用户为主，家庭类产品出口居多； 具有定制化特征，根据客户需求提供产品方案，绝大部分系定制化生产。	围绕通信运营商展开业务，以运营商及贸易商为主，包括：国内以三大运营商中国移动、中国电信、中国联通及贸易商为主，海外以电信运营商的长期供应商为主； 运营商根据自身市场开拓目标、终端客户需求，对产品定制化采购，国内运营商招标为主，国内贸易商和海外客户协商为主。	通过参与国内运营商招投标并中标方式获得通信运营商客户； 通过接洽沟通商谈等方式与贸易商建立业务合作关系； 通过参加行业展会、与海外客户建立联系，通过资质审查、产品质量检验、验厂等环节进入海外运营商长期供应商的供应体系，与运营商的合作伙伴开展业务。
身份识别终端	以射频卡读卡器、台式居民身份证阅读机具、高拍仪等为主，适用于通信及银行营业厅、办公楼、机场、火车站、汽车站、酒店旅馆及其它公安、金融、通信等需要进行实名认证的场景。	第一类系三大运营商，自用为主；第二类为贸易商，第三类以京东、阿里、史泰博为代表的电商平台，这两类的下游终端用户均为需要身份识别类产品的企事业单位。	通过参与三大运营商招投标并中标，此类以运营商自用为主； 通过市场推广、参加展会等开拓，协商谈判等方式销售给贸易商； 通过第三方电商平台实现销售。
教育终端及解决方案	以校园多媒体终端**（校园话机）**、电子学生证、电子班牌等，主要适用于各级学校开展智慧校园业务； 网络学习机（主板）销售给下游的笔电方案商或整机生产商，最终产品大多出口，即海外品牌商或渠道商之 ODM 定制需求。	2017-2019 年，校园多媒体终端**（校园话机）**、电子学生证等产品主要销售三大运营商，部分销售贸易商，两者皆用于开展智慧校园集成业务； 2020 年 1-6 月，受疫情影响，新开拓的网络学习机客户为主，下游系笔电的整机生产商/方案商，前者自用 ODM 生产、海外销售，后者部分自用（委托生产）销售，部分亦销售给整机生产商。	参与运营商招投标并中标方式，或接洽沟通商谈等方式与贸易商建立业务合作关系。此类业务，客户大多系智慧校园的系统集成商、总包/分包方式参与项目。公司根据技术要求/终端项目方案只提供产品，不参与项目实施； 前期与网络学习机方案商/整机商通过产品方案设计、技术输出等协助其获得海外订单，籍此获得自身的主板订单；后期逐步开展自身 ODM 业务、直面终端客户。

其一，围绕着运营商自身业务拓展目标及终端客户的需求实施定制化开发。其中：应用场景及相关技术要求一般由运营商提出、发行人根据要求设计产品或定制开发，通过招标方式取得业务。贸易商客户大多系运营商在当地的长期合作

伙伴，向公司采购产品后亦大多交付给当地运营商，或协助运营商开展当地业务。因此，运营商或贸易商等对某一应用场景提出新的或改进需求，与发行人等长期合作的厂家讨论新开发需求，由产品厂家根据拟开发产品未来市场需求、其自身业务方向、技术实力等因素确定是否参与该产品的开发或改进，如发行人决定参与该产品的开发或改进，将履行内部立项程序，对新产品开发进行立项并结合运营商或贸易商的进度要求开发相关产品，通过不断的技术沟通、样品试制、批量测试，最终达到运营商或贸易商需要的功能需求及品质要求；通过招投标或协商方式与运营商或贸易商达成合作，取得订单实施生产。

这类产品型号、规格较多，不同客户定制产品不同，且同一个客户亦会根据需求定制多款产品，即：“一单一款”或“一单数款”，每款基本不相同。

其二，除运营商提出需求外，还有系发行人主导开发，即：通过对细分行业政策的分析，结合近期部分运营商或贸易商等的需求咨询，研判未来产品发展趋势，同时结合自身技术特点，提出新产品开发需求，研发实施；新品样品开发基本成熟后，通过拜访、参加行业展会等，向运营商、贸易商以及行业客户推荐公司的新产品；部分客户通过产品功能测试，确认发行人所开发产品符合其要求后，与发行人通过协商或招投标方式确定合作关系，并向公司下单。此类产品系发行人自主发起，自主推动，故产品的规格型号略少。

通过上述两种方式获得初始订单后，部分市场前景良好、契合行业和客户需求、发行人具有相对竞争优势的产品逐步脱颖而出、发展成发行人的主要产品。上述两种客户对发行人主要产品的需求、订单产生方式，均系发行人通过市场化研发、推广方式，开发出符合发行人需求的产品，并通过市场化竞争方式取得客户订单，并逐步形成发行人现有主要产品系列矩阵。”

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/（二）公司主要经营模式/2、采购模式”中补充披露如下：

“……

报告期内，根据客户下发的采购订单建立业务合作后，发行人自行选择供应商进行物料的采购并组织生产。发行人通过供应商管理制度等内控建设，筛选合

格供应商、严格审核相关资质、加强过程和结果控制，保证产品和服务质量；同时，通过签订长期合同，及储备多家供应商等确保供应链稳定。在客户订单实施中，客户除非明确关键物料型号（如芯片）或技术参数要求等而指定品牌之外，发行人只要正常商业采购、生产出符合客户要求的产品、按时交付即可，供应商的选择由发行人自行决定，而不受终端客户影响。”

二、披露报告期内发行人自行生产、ODM、OEM 等不同生产方式下的收入、成本的金额及占比、变动原因，不同生产方式下毛利率变动情况；

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/（二）公司主要经营模式/3、生产模式”中补充披露如下：

“（4）不同生产方式下的收入、成本、毛利率及占比变动情况

1）自行生产、OEM、ODM 生产和销售模式的划分依据

报告期内，公司主要销售自有品牌“卡尔”标签的产品，同时销售部分 ODM 产品，ODM 产品设计及生产均由公司负责，生产型号、性能参数、主要材料构成等与自有品牌产品基本一致，但产品外壳颜色、商标或徽标、厂址标签、产品外包装等均系根据客户要求进行制作，通常采用客户商标或徽标。

OEM 产品由公司研发中心提供产品设计图纸，由 OEM 厂商采购原材料并负责生产组装并向公司提供整机产品，公司 OEM 生产方式不是指公司作为 OEM 厂商根据客户的设计要求进行生产，而是指由公司设计但由 OEM 厂商生产出整机后再销售给公司的模式，以与公司负责设计及生产的自行生产或 ODM 模式相区别。

生产方式	设计	生产组织	外包装及商标徽标等
自行生产	公司负责	公司负责	公司商标及包装
ODM	公司负责	公司负责	客户商标或徽标及包装
OEM	公司负责	OEM 厂商负责	公司/客户商标或徽标及包装

2）不同生产方式下的主营业务收入、成本金额及占比情况

①主营业务收入及成本的金额及占比

生产方式（单位：万元）	2020 年度			
	收入	占比	成本	占比
自行生产	22,682.71	71.18%	14,337.04	66.74%
ODM	7,284.76	22.86%	5,536.71	25.77%
OEM	1,898.59	5.96%	1,609.75	7.49%
合计	31,866.07	100.00%	21,483.51	100.00%
生产方式（单位：万元）	2019 年度			
	收入	占比	成本	占比
自行生产	15,719.09	48.34%	8,895.01	39.57%
ODM	15,882.05	48.84%	12,702.46	56.51%
OEM	917.25	2.82%	881.93	3.92%
合计	32,518.39	100.00%	22,479.40	100.00%
生产方式（单位：万元）	2018 年度			
	收入	占比	成本	占比
自行生产	17,857.00	65.23%	11,320.57	59.04%
ODM	8,335.09	30.45%	6,798.25	35.45%
OEM	1,183.49	4.32%	1,056.71	5.51%
合计	27,375.58	100.00%	19,175.54	100.00%

2018-2019 年，自行生产主营业务收入占比呈下降趋势、ODM 占比呈上升趋势，主要系期间内海外销售及多功能车载终端销售金额及占比均大幅上升，海外及多功能车载终端均系 ODM 方式销售所致；2020 年，自行生产占比有所回升、ODM 生产占比下降，主要系多功能车载终端 2020 年销售金额及占比大幅下降所致。这两类方式合计占各期收入比重均在 90%以上。

报告期内，OEM 方式生产占比均较小，2018 年开始占比提升主要系中标中国移动 IMS 电话项目均委托深圳诚丰浩以 OEM 方式生产所致。

报告期内，自行生产、ODM 和 OEM 三种生产方式主营业务成本占比变动趋势与主营业务收入占比波动趋势保持一致。

3）不同生产方式下的毛利率变动情况

生产方式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自行生产	36.79%	43.41%	36.60%

ODM	**24.00%**	20.02%	18.44%
OEM	**15.21%**	3.85%	10.71%
合计	**32.58%**	**30.87%**	**29.95%**

2018-2019 年，由于新中标中国移动金额较大的有线话机项目，采用 OEM 生产方式收入比重有所提升，由于竞争激烈，中标价格下降，导致 OEM 毛利率进一步降低，尤其是 2019 年外采诚丰浩 IMS 电话对外销售，由于税率调整，售价下调早于采购价下调，致使毛利率为-0.36%，出现亏损，导致 2019 年 OEM 方式下毛利率下降较多。

2019 年自行生产方式毛利率较 2018 年提升 6.81%，主要系身份识别终端产品（均系自行生产）毛利率提升较多（从 46.34%提升至 52.57%），其一，公司进行技术升级，自主研发了生产射频卡读卡器所需要的部分核心电路，以及芯片实现国产替代，原材料价格降低导致射频卡读卡器单位成本持续下降，但销售价格波动幅度明显小于成本，使得射频卡读卡器毛利率从 63.78%上升至 71.90%；其二，台式居民身份证阅读机具原材料价格降低导致单位成本有所下降，并且至 2019 年起开始生产 KT8000（B）产品——液晶显示/大小卡兼容/大模块型号，该产品毛利率较高，使得台式居民身份证阅读机具毛利率从 11.41%上升至 32.57%，此外 2019 年，毛利率较高的室外型平安校园多媒体终端**（校园室外话机）**收入占比上升亦对自行生产方式毛利率提升有所助益。

2019 年，ODM 方式毛利率较 2018 年略有上升，主要系多功能车载终端销售收入和毛利率占比均有所增加，分别从 12.89%增加至 31.50%和 11.21%增加至 15.21%。

2020 年，自行生产方式毛利率较 2019 年略有下降，主要系 **2020 年**发行人新增网络学习机（主板）业务，且收入金额较大，但因系新开展业务，尚处于客户开拓阶段，发行人客户基础较弱议价能力较差，该产品毛利率相对较低（**16.58%**）所致。

2020 年，OEM 生产方式毛利率上升，主要系 IMS 电话中标金额下降、中标价格提高，毛利率提升至 **15.21%**，且 2020 年新增 OEM 采购深圳市心迪宝通信设备有限公司手持型无线终端（老人机）金额较大及毛利率较高。

2020 年，ODM 生产方式毛利率小幅上升，主要系毛利率较低的车载终端销售收入金额大幅下降所致，而海外销售毛利率总体保持平稳。

综上所述，报告期内，公司自行生产、ODM、OEM 不同生产方式收入、成本、毛利率有所波动，但均有合理理由。”

三、说明发行人 OEM 模式下的产品结构，主要 OEM 厂商名称、主营业务、成立时间、合作时间，是否存在核心技术依赖 OEM 厂商的情形，分析并披露报告期内 OEM 产品定价公允性，OEM 收入的内容、数量、金额是否发生较大变化及变动原因，产品涉及的客户是否知悉发行人采用 OEM 模式，是否在合同或协议中对生产方式进行限制性约定，OEM 生产模式供应商是否直接向发行人客户交付相关产品，发行人在业务流程中是否获得相关商品的控制权。

1、OEM 主要供应商及销售收入等情况

OEM 厂商名称（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度	成立时间	合作时间	主营业务	OEM 主要产品
深圳市诚丰浩电子有限公司	361.91	823.53	991.99	2010.8	2017.10	有线、无线电话机等产品研发、生产和销售	IMS 电话
深圳市中诺时代通讯有限公司	-	93.73	191.50	2015.8	2017.4	电子产品、通讯设备硬件研发销售	手持型无线终端（老人机）
深圳市心迪宝通信设备有限公司	1,523.05	-	-	2010.10	2020.2	移动电话机研发、生产、制造	手持型无线终端（老人机）
合计	1,884.96	917.26	1,183.49				

因考虑原材料采购便利性及运输成本等因素，发行人将部分产品采用 OEM 方式生产。发行人均具有相关 OEM 产品的生产技术储备，并由发行人向 OEM 厂商提供设计图纸进行生产，发行人不存在核心技术依赖 OEM 厂商的情形。

2、报告期内 OEM 产品定价公允性，OEM 收入的内容、数量、金额是否发生较大变化及变动原因，产品涉及的客户是否知悉发行人采用 OEM 模式，是否在合同或协议中对生产方式进行限制性约定，OEM 生产模式供应商是否直接向发行人客户交付相关产品，发行人在业务流程中是否获得相关商品的控制权

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/（二）公司主要经营模式/3、生产模式”中补充披露如下：

“（5）OEM 模式产品定价公允

1）OEM 模式定价情况

项目（单位：台、元/台）	深圳市诚丰浩电子有限公司			深圳市中诺时代通讯有限公司			深圳市心迪宝通信设备有限公司		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
数量	**134,707**	309,733	365,594	-	10,160	20,800	**145,791**	-	-
单价	**26.87**	26.59	27.13	-	92.26	92.07	**104.47**	-	-
毛利率	**11.51%**	-0.36%	5.64%	-	40.82%	36.98%	**15.33%**	-	-

2018-2019 年，OEM 采购自深圳市诚丰浩 IMS 电话由于中标中国移动的价格逐步降低，使得毛利率持续下降；2018-2019 年，中标中国移动 IMS 电话数量大幅增加，OEM 采购销售金额大幅上升；**2020 年，**中标数量大幅减少、中标价格有所提升，当期 OEM 采购后销售金额明显降低，采购同一型号电话机单位成本下降，毛利率有所提升。

2018-2019 年，公司中标中移铁通有限公司手持型无线终端（老人机）项目由于中标价格较高致使毛利率较高，2019 年由于原材料价格下降，OEM 采购单价降低，毛利率有所提升。**2020 年，**OEM 采购自深圳市心迪宝通信设备有限公司手持型无线终端（老人机）与 OEM 采购深圳市中诺时代通讯有限公司产品非同一型号，**由于运营商对该产品的需求大幅增加，对深圳市心迪宝通信设备有限公司的采购数量也大幅增加。**

报告期内，由于中标中国移动 IMS 电话数量较大，2018-2019 年 OEM 采购销售金额较大，**2020 年运营商对手持型无线终端（老人机）的需求大幅增加，OEM 采购数量也大幅增加，**毛利率未发生明显异常波动，且变动均有合理理由，OEM 产品定价公允。

2）客户知悉公司采用 OEM 模式

OEM 模式下，中国移动对 IMS 电话申请了产品认证证书，证书载明生产商为深圳市诚丰浩；另外，OEM 厂商生产完成后，公司在取得客户的发货相关信

息后，告知 OEM 厂商具体发货信息，由其协助公司完成相关产品的发货，由于直接由 OEM 厂商发货给客户，客户均知晓公司相关产品采用了 OEM 模式。正在履行的与采用 OEM 模式相关的招投标文件、合同中未对是否能够采用自行生产以外的方式做出限制性约定。报告期内，亦未发生因公司采用 OEM 生产导致的争议、诉讼或仲裁。

3）OEM 模式下在业务流程中发行人对相关商品的控制权

OEM 生产模式下，发行人收到客户订单后，向 OEM 厂商下发采购订单，OEM 厂商生产完成后，提供相关产品已生产完毕的相关资料，通知发行人入库结算，发行人将完工产品计入发行人库存，纳入发行人存货进行管理。为减少物流成本和缩短产品流转时间，发行人未将相关产品收回自有仓库，OEM 厂商仓库中有专门堆放发行人产品的区域，在完成入库结算后，发行人取得相关产品的所有权和控制权，相关灭失风险由发行人承担。发行人提供客户的发货信息，通知 OEM 厂商协助将相关产品直接发货给客户。该类产品生产周期以及生产完成后至发货间隔均较短，一般期末该部分存货没有余额，若期末存在余额，发行人将对该存货进行盘点，另外，发货相关信息、时间均由发行人控制，OEM 厂商仅根据发行人的指令，协助发行人完成相关产品的发货。

综上，公司拥有通过 OEM 生产产品的控制权，在公司指令下，OEM 供应商协助公司向客户交付相关产品。

综上所述，公司 OEM 厂商基本均系设立时间较长、成立与合作间隔较长的相关产品供应商，OEM 相关产品核心技术均来自于公司，不存在核心技术依赖 OEM 厂商的情形；公司报告期内 OEM 产品定价公允、毛利率不存在无合理理由的明显异常波动，相关销售内容、数量、金额波动系正常市场波动形成；OEM 相关产品涉及的客户知悉发行人采用 OEM 模式，且正在履行的合作协议中未有限制性条款，报告期内也未发生因公司采用 OEM 生产导致的争议、诉讼或仲裁；公司取得 OEM 产品的控制权后、OEM 供应商协助公司向客户直接发货。”

【中介机构回复】

一、核查过程

1、复核发行人不同生产模式的异同，访谈并了解报告期内主要产品的应用场景，分析复核各类主要产品的主要客户情况，并对不同种类业务的获客方式是否存在重大差异进行了核实；

2、访谈了解发行人取得主要产品订单的过程，并了解客户需求的来源情况；

3、访谈了解直销和贸易商客户选择供应商的具体差异，了解是否存在由终端客户指定发行人为其间接供应商的情形；

4、对报告期内不同生产模式下的收入、成本、毛利率进行复核性分析，对变动原因进行了分析；

5、查阅并复核了 OEM 模式下的主要产品结构，对相关产品的技术先进性进行了解，核查报告期内主要 OEM 厂商情况，是否存在实际业务开展与 OEM 厂商历史沿革、主营业务存在明显异常的情形；

6、对 OEM 厂商主要生产产品成本与发行人自行加工生产产品的成本进行比较，核查是否存在重大差异及差异原因；

7、访谈并了解发行人 OEM 厂商物料和账务处理情况，是否及时取得相关产品所有权，是否直接向发行人客户发货；

8、对涉及 OEM 厂商生产的投标文件、主要合同、产品认证证书等进行了检查，未发现合同中对生产模式进行限制性约定的相关条款；

9、对诚丰浩进行访谈，了解公司向其采购的真实性与必要性。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、客户除非明确关键物料型号（如芯片）或技术参数要求等而指定品牌之外，发行人只要正常商业采购、生产出符合客户要求的产品、按时交付即可，供应商选择由发行人自主决定，不受终端客户影响；

2、发行人自行生产、ODM、OEM 不同生产方式收入、成本、毛利率有所波动，但均有合理理由；

3、发行人 OEM 厂商基本均系设立时间较长、成立与合作时间较长的相关产品供应商，OEM 相关产品核心技术均来自于发行人，不存在核心技术依赖 OEM 厂商的情形；发行人报告期内 OEM 产品定价公允、毛利率不存在无合理理由的明显异常波动，相关销售内容、数量、金额波动系正常市场波动形成；OEM 相关产品涉及的客户知悉发行人采用 OEM 模式，且正在履行的合作协议中未有限制性条款，报告期内也未发生因发行人采用 OEM 生产导致的争议、诉讼或仲裁；发行人取得 OEM 产品的控制权后、OEM 供应商协助发行人客户直接发货。

问题 14、关于期间费用

招股说明书披露：

（1）报告期内发行人销售费用率分别为 9.80%、8.22%、7.41%、8.22%，管理费用率为 2.77%、2.62%、2.78%、2.94%，研发费用率为 7.33%、6.60%、6.57%、8.01%，均明显低于可比公司水平。

（2）报告期内发行人管理费用下职工薪酬占营业收入的比例分别为 1.68%、1.62%、1.59%、1.37%，可比公司为 4.06%、3.90%、4.36%、5.11%，高于发行人；2017-2019 年发行人的人均薪酬为 25.85 万元/年、28.24 万元/年、29.86 万元/年，高于可比公司水平。

（3）报告期内，发行人销售费用-维护费金额分别为 488.05 万元、624.41 万元、797.97 万元和 275.27 万元。

请发行人：

（1）对比可比公司并披露报告期内发行人销售费用、研发费用下职工薪酬占比、销售或研发人员人均薪酬情况，占比及薪酬水平是否合理，与同行业可比公司是否存在较大差异；区分境外销售、境内销售披露运费的承担方，发行人运杂费构成，各期实际发生的运杂费与产品销量、收入金额是否匹配；

（2）对比可比公司管理、销售、研发等人员占比及相关人员人均收入产出

比等，披露报告期内发行人的人员构成、人均产出水平是否合理，报告期各期研发人员、核心技术人员的学历情况、研发费用的划分依据、划分是否准确，是否与可比公司存在较大差异及差异原因；

（3）按照审核关注要点的要求，披露维护费的具体构成、用途、主要支付方、对应维护的客户，按中标区域划分列示维护费分布、对应客户数量及项目分布情况，相关费用支付方与发行人是否存在关联关系；

（4）进一步披露公司各类产品的销售及服务模式与同行业可比公司的差异，并进一步量化分析并披露报告期内发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于可比公司水平的原因、合理性；是否存在发行人实际控制人、关联方等替发行人承担成本、垫付费用、支付相关人员薪酬等情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。请保荐人就报告期内销售费用、管理费用支出是否真实合理、是否存在违反相关法律法规向相关方直接或变相进行商业贿赂的情形，以及期间费用归集和披露是否完整、准确的核查结论。

【发行人回复】

一、对比可比公司并披露报告期内发行人销售费用、研发费用下职工薪酬占比、销售或研发人员人均薪酬情况，占比及薪酬水平是否合理，与同行业可比公司是否存在较大差异；区分境外销售、境内销售披露运费的承担方，发行人运杂费构成，各期实际发生的运杂费与产品销量、收入金额是否匹配；

1、公司销售费用、研发费用下职工薪酬占比、销售或研发人员人均薪酬及与同行业可比公司对比情况

（1）销售费用

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/（四）期间费用分析/1、销售费用/（3）与同行业可比公司销售费用率比较”中补充披露如下：

“1）……

A、销售费用下职工薪酬占比及与同行业可比公司比较

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**61.84%**	56.25%	56.51%
森锐科技	**51.25%**	43.73%	43.81%
神思电子	**46.02%**	52.30%	42.63%
精伦电子	**58.37%**	49.25%	38.69%
天波信息	**55.30%**	**43.99%**	**39.09%**
新开普	**57.24%**	50.61%	50.28%
正元智慧	**57.23%**	53.65%	55.58%
亿联网络	**62.12%**	45.35%	46.48%
平均	**56.17%**	**49.39%**	**46.63%**
发行人	**33.61%**	31.10%	40.51%
注：2021 年 4 月 27 日天波信息审议通过《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，对表格中的数据进行相应更新，下同。			

B、销售人员人均薪酬与同行业可比公司比较

同行业可比公司（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**26.06**	22.33	26.15
森锐科技	**22.11**	12.90	10.58
神思电子	**24.63**	31.98	15.67
精伦电子	**20.94**	11.98	7.35
天波信息	**16.04**	14.47	11.88
新开普	**32.68**	24.06	27.04
正元智慧	**12.62**	11.46	9.95
亿联网络	**23.01**	21.62	20.68
平均	**22.26**	**19.82**	**16.92**
发行人	**18.47**	18.53	27.49

C、公司月平均销售人员人数

月平均人数（单位：人）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员数量	**41.83**	40.42	33.17
注：公司销售人员按照报告期月平均人数加权计算			

公司销售部门月平均人数从 2018 年的 33.17 人增长至 **2020 年 41.83 人**，

2019 年较 2018 年净增加 7.25 人，主要系 2019 年上半年公司根据业务需要增加部分销售人员。

公司销售费用中职工薪酬占比低于同行业可比公司水平，主要系由于公司贸易商销售模式占比较高，以及公司通过雇用具有市场资源或技术服务能力的合作商，协助公司开展推广及维护等技术服务，受公司销售模式影响，导致公司销售人员相对较少，2018 年销售人员人均薪酬高于同行业可比公司平均水平，2019 年职工薪酬下降，主要系 2019 年收入增长主要来源于多功能车载终端销售收入的增长，该业务由公司高管开拓、不涉及销售人员的奖金，同时 2019 年新增的部分销售人员尚在试用期，尚未独立开展客户销售业务、薪酬相对较低，拉低了销售部门的平均薪酬，**2020 年公司营业收入、与奖金挂钩的收入比例、平均销售人员与 2019 年基本一致，故 2020 年平均薪酬与 2019 年差异较小。**整体来看，公司销售费用下职工薪酬占比及人均薪酬合理，与同行业可比公司对比不存在重大差异。”

（2）研发费用

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/（四）期间费用分析/3、研发费用/（3）同行业可比公司研发费用占营业收入比重的对比分析”中补充披露如下：

“1）研发费用下职工薪酬占比及与同行业可比公司比较

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**65.10%**	64.41%	63.82%
森锐科技	**95.05%**	93.43%	89.69%
神思电子	**64.67%**	72.58%	73.83%
精伦电子	**86.01%**	47.18%	51.98%
天波信息	**59.57%**	**66.19%**	**56.41%**
新开普	**72.78%**	76.16%	91.13%
正元智慧	**81.59%**	80.24%	79.86%
亿联网络	**65.93%**	73.64%	77.74%
平均	**73.84%**	**71.73%**	**73.08%**
发行人	**45.23%**	47.59%	47.97%

2）研发人员人均薪酬与同行业可比公司比较

单位：万元	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**30.34**	28.56	26.80
亿联网络	**28.06**	25.92	26.13
森锐科技	**18.15**	17.50	17.80
神思电子	**8.24**	10.04	10.84
精伦电子	**21.43**	18.33	8.36
天波信息	**12.94**	**12.81**	**12.38**
新开普	**3.71**	5.13	5.43
正元智慧	**13.01**	10.55	10.00
平均	**16.99**	**16.11**	**14.72**
发行人	**11.27**	10.73	9.06

公司研发费用中薪酬占比及研发人员平均薪酬均低于同行业可比公司平均水平。研发费用中职工薪酬占比较低，主要系公司研发人员人数相对较少；研发人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司大部分位于中国南方的一二线城市，具有汇聚人才及资源优势，薪酬水平亦普遍较高。其中，中兴通讯（位于深圳）和亿联网络（位于厦门）人均薪酬远高于行业平均水平，公司研发部门的平均薪酬在报告期内呈稳步增长趋势，人均薪酬与同属于山东地区的神思电子比较接近。

综上所述，公司研发费用下职工薪酬占比及人均薪酬合理，与同行业可比公司不存在重大差异。”

2、境内外销售运费具体承担约定情况、运杂费与销售及收入匹配情况

项目	运输费用承担方
境外销售	向主要客户销售产品以 FOB 为主，货物运输至港口费用由公司承担，海运费用由客户承担
境内销售	除部分自提客户外，运费由公司承担

公司运杂费主要包括：为产品销售发生的物流、快递费用及境外销售报关等费用。公司产品系电子类货物，大都较为小巧轻便，运输难度和成本都相对较低。报告期内，各期实际运杂费与产品销量、收入金额匹配情况如下：

运杂费与产品销量匹配情况

项目	分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
运杂费（单位：万元）	内销	**89.05**	110.19	111.41
	外销	**29.40**	28.78	19.91
小计		**118.45**	**138.97**	**131.32**
主营销量（单位：万个）	内销	**209.50**	187.97	151.91
	其中：客户自提	**67.76**	39.73	23.54
	承担国内运费	**141.74**	148.24	128.37
	外销	**40.51**	54.33	47.50
小计		**250.02**	**242.30**	**199.41**
单位运费（单位：元）	内销	**0.63**	0.74	0.87
	外销	**0.73**	0.53	0.42
注：2020 年公司外销单位运费增长的原因系外销客户巴西 Interbras 下半年发样品较多，同时根据其要求销售的产品需分拆发运，共计导致报关、运输等费用增加 3.9 万元				

运杂费与产品销售收入匹配情况

项目（单位：万元）	分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
运杂费	内销	**89.05**	110.19	111.41
	外销	**29.40**	28.78	19.91
销售收入	内销	**25,459.18**	23,816.27	21,540.50
	其中：客户自提	**9,114.62**	5,435.94	2,169.67
	承担国内运费	**16,344.56**	18,380.33	19,370.83
	外销	**7,263.76**	8,706.76	5,840.74
运杂费占主营业务收入比例	**内销**	**0.54%**	**0.60%**	**0.58%**
	外销	**0.40%**	**0.33%**	**0.34%**
注：2020 年外销销售收入包括其他业务收中的外销收入 269.77 万元				

报告期内单位运费，及运输费占营业收入比例基本稳定、无重大波动，波动主要系：受销售区域变动、承担运费的销售区域的占比在报告期期间不一致影响。公司各期国内分区域销售情况如下：

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
华东	**5,694.40**	**34.84%**	6,345.68	34.52%	4,654.60	24.03%

西南	**1,122.09**	**6.87%**	2,287.73	12.45%	1,827.04	9.43%
华南	**1,388.90**	**8.50%**	1,602.95	8.72%	631.46	3.26%
华北	**4,108.27**	**25.14%**	3,152.86	17.15%	6,839.42	35.31%
华中	**1,886.39**	**11.54%**	1,874.46	10.20%	2,250.65	11.62%
西北	**1,224.85**	**7.49%**	2,405.26	13.09%	2,908.47	15.01%
东北	**919.66**	**5.63%**	711.39	3.87%	259.19	1.34%
境内合计	**16,344.56**	**100.00%**	**18,380.33**	**100.00%**	**19,370.83**	**100.00%**

报告期内，公司单位运杂费及运杂费占主营业务收入比重未发生重大变动。

综上，公司运杂费与产品销量、收入金额匹配，无异常情况。

二、对比可比公司管理、销售、研发等人员占比及相关人员人均收入产出比等，披露报告期内发行人的人员构成、人均产出水平是否合理，报告期各期研发人员、核心技术人员的学历情况、研发费用的划分依据、划分是否准确，是否与可比公司存在较大差异及差异原因

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/（四）期间费用分析”中补充披露如下：

“4、公司管理、销售、研发等人员占比及相关人员人均收入产出比及与可比公司差异原因

（1）管理人员占比及人均产出

公司名称（单位：万元）	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	人数	人均产出	占比	人数	人均产出	占比	人数	人均产出	占比
中兴通讯	**5,836**	**1,738.36**	**7.92%**	5,981	1,517.08	8.54%	5,728	1,492.90	8.39%
亿联网络	**138**	**1,995.86**	**9.91%**	109	2,283.80	9.59%	84	2,161.14	9.98%
森锐科技	**24**	**304.25**	**24.24%**	23	433.19	17.69%	20	574.18	12.74%
神思电子	**126**	**298.09**	**19.69%**	126	373.33	19.35%	113	358.84	17.74%
精伦电子	**69**	**284.93**	**17.51%**	82	368.97	18.72%	106	375.25	17.35%
天波信息	**136**	**490.07**	**19.32%**	109	494.03	15.59%	108	480.41	17.09%
新开普	**202**	**465.02**	**7.75%**	229	420.97	9.35%	183	457.72	8.43%

正元智慧	142	581.40	11.02%	151	497.39	12.28%	142	399.18	13.91%
平均	834.13	769.75	14.67%	851.25	798.59	13.89%	810.50	787.45	13.20%
发行人	26.50	1,234.83	11.72%	22.67	1,409.14	7.11%	23.33	1,152.89	7.35%
注：2021 年 4 月 27 日天波信息审议通过《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，对表格中的数据进行相应更新，下同。									

公司主体设立在威海，无其他子公司或实质运营的异地主体，故管理架构简单；公司较早采用信息系统支持管理工作，故管理流程顺畅、人员效率较高。2018-2020 年，月平均管理人员分别为 23 人、23 人和 27 人，相对较少、且较为稳定。随着报告期内销售收入增长，管理人员的人均产出呈增长趋势。

同时，公司管理人员的人数较少，与同行业可比公司相比，管理人员占比低于同行业可比公司平均水平，但人均产出较高。

（2）销售人员占比及人均产出

公司名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
（单位：万元）	人数	人均产出	占比	人数	人均产出	占比	人数	人均产出	占比
中兴通讯	17,983	564.15	24.40%	19,825	457.69	28.29%	19,632	435.58	28.77%
亿联网络	395	697.29	28.36%	345	721.55	30.34%	239	759.56	28.38%
森锐科技	26	280.84	26.26%	41	243.01	31.54%	59	194.64	37.58%
神思电子	97	387.21	15.16%	97	484.94	14.90%	145	279.65	22.76%
精伦电子	40	491.50	10.15%	11.98	332.48	20.78%	7.35	342.90	18.99%
天波信息	210	317.38	29.83%	157	342.99	22.46%	153	339.11	24.21%
新开普	390	240.86	14.96%	493	195.54	20.13%	389	215.33	17.91%
正元智慧	394	209.54	30.57%	369	203.54	30.00%	293	193.46	28.70%
平均	2,441.88	398.60	22.46%	2,667.37	372.72	24.81%	2,614.67	345.03	25.91%
发行人	41.83	782.28	16.41%	40.42	804.63	17.78%	33.33	825.48	15.51%

2018-2020 年，公司月平均销售人员分别为 33 人、40 人及 42 人。销售人员随着公司业务量的增长而增加，人均收入保持稳定。公司销售人员人数相对较少，占比低于同行业可比公司平均水平，故人均产出较高。

（3）研发人员占比及人均产出

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度

（单位：万元）	人数	人均产出	占比	人数	人均产出	占比	人数	人均产出	占比
中兴通讯	31,747	319.56	43.07%	28,301	320.61	40.39%	25,969	329.29	38.06%
亿联网络	695	396.30	49.89%	546	455.92	48.02%	407	446.03	48.34%
森锐科技	43	169.81	43.43%	61	163.33	46.92%	70	164.05	44.59%
神思电子	375	100.16	58.59%	389	120.92	59.75%	328	123.63	51.49%
精伦电子	126	156.03	31.98%	18.33	172.89	39.95%	8.36	162.35	40.10%
天波信息	246	270.94	34.94%	237	232.06	33.29%	196	264.76	31.41%
新开普	1,881	49.94	72.15%	1,570	61.40	64.11%	1,469	57.02	67.63%
正元智慧	724	114.03	56.17%	682	110.13	55.45%	562	100.86	55.04%
平均	4,479.63	197.10	48.78%	3,975.54	204.66	48.49%	3,626.17	206.00	47.08%
发行人	90.33	362.26	37.50%	94.42	343.54	38.22%	95.50	285.97	37.14%

2018-2020 年，公司月平均研发人员分别为 96 人、94 人和 90 人，人员比较稳定；随着销售收入的增长，人均产出增长。与同行业可比公司相比，公司研发人员人数占比低于同行业可比公司平均水平，但人均产出较高。

综上，公司管理、销售、研发人员占比低于同行业，主要系公司生产工人占比相对较多；公司管理、销售、研发人员人均产出均高于同行业可比公司平均水平，主要系公司体量相对较小、管理难度相对较低。公司收入规模较小，高管团队承接业务相对较多，通过加强与具有市场资源或技术服务能力的机构合作，协助公司开展业务推广等工作，使得销售人员较为精简。公司管理、销售、研发等人员占比及相关人员人均收入产出比等均符合公司实际生产经营情况，与同行业可比公司差异均有合理理由。”

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/（四）期间费用分析/3、研发费用”中补充披露如下：

“（5）研发人员及核心技术人员情况，研发费用划分准确与可比公司差异原因

1）报告期各期末研发人员学历情况

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士	5	5.21%	4	4.26%	3	3.30%

本科	**61**	**63.54%**	60	63.83%	56	61.54%
专科	**23**	**23.96%**	22	23.40%	24	26.37%
专科以下	**7**	**7.29%**	8	8.51%	8	8.79%
合计	**96**	**100.00%**	**94**	**100.00%**	**91**	**100.00%**

公司研发人员主要以本科为主，报告期内，公司研发人员本科及以上学历占比逐渐提高，**从 2018 年的 64.84%上升到 2020 年 12 月 31 日的 68.75%，**公司研发人员素质不断提高。

2）报告期各期末核心技术人员学历情况

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
本科	3	60.00%	2	50.00%	2	50.00%
专科	2	40.00%	2	50.00%	2	50.00%
合计	5	100.00%	**4**	**100.00%**	**4**	**100.00%**

报告期内，公司核心技术人员保持稳定，在相关领域均有相应的研发贡献，并获取了相应的可研成果及奖项，能够持续为下游客户提供有竞争力的产品，有效巩固和提升了公司的持续竞争力。

3）研发费用的划分准确

公司对研发人员的认定，主要依据员工所属部门和承担职责来进行，将直接从事研发活动的人员认定为研发人员。公司成立了研发中心作为从事研发活动的主要部门。

公司研发费用包括职工薪酬，新产品现场试验费，材料费，折旧费，成果认证、评审费用，动力费用，差旅费，试制模具工艺费以及其他费用。为准确核算和归集研发费用，公司设置研发费用科目，并按研发项目作为分类辅助核算项目，分别归集各个研发项目的研发投入。

公司建立了一系列研发相关内控制度，对研发项目对应的人、财、物以及研发支出进行管理，统一各部门关于研发费用的支出、报销、核算等流程。对于材料耗用由领用人或报销人在填写领料单或报销单时注明项目名称，经审批后由财务部归集入账；对于无法直接归属于某一研发项目的费用，由财务部按照合理的

方法分摊至具体研发项目并入账。报告期内，研发费用的归集和分摊方法具备一贯性，研发费用与其他费用及成本能明确区分，相关的内部控制得到有效执行。

4）研发费用划分与可比公司不存在较大差异

经与同行业可比公司比较，公司与同行业可比公司均以研发项目为起点归集研发费用，公司关于研发费用的划分与可比公司不存在较大差异。

综上，公司研发人员、核心技术人员学历合理，能够满足公司研发需要，公司研发费用划分依据合理、研发费用划分准确，与可比公司不存在较大差异。”

三、按照审核关注要点的要求，披露维护费的具体构成、用途、主要支付方、对应维护的客户，按中标区域划分列示维护费分布、对应客户数量及项目分布情况，相关费用支付方与发行人是否存在关联关系

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/（四）期间费用分析/1、销售费用/（2）销售费用变动分析”中补充披露如下：

“……

该费用主要与公司业务开拓模式有关。主要原因系：一方面，公司销售范围广泛、客户在国内所处地理位置分散；另一方面，公司在主要销售区域布点安装、售后服务团队、但相关服务难以覆盖全部客户，因此，通过雇用具有市场资源或技术服务能力的合作商，协助公司开展推广及维护等技术服务。

公司的维护费主要包括为开拓市场而支付给掌握客户渠道或市场资源的相关机构或个人的市场费用，以及支付给负责客户联络、合同执行、收发货协调、安装服务配合协调、售后服务、催收货款等综合服务的相关合作商的综合服务费，其计算方式主要为按销量计算或双方根据具体项目的复杂程度、涉及的人工、材料等因素，与服务方协商确定服务费计价两种方式。报告期内，维护费占销售收入的比重较为稳定，未发生明显异常波动情形。具体如下表所示：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度

维护费	**942.60**	797.97	624.41
营业收入	**32,722.94**	32,523.03	27,381.24
占比	**2.88%**	**2.45%**	**2.28%**

由上表可见，公司 2017 年至 2019 年的维护费增长主要和销售收入的增长有关系，各年占比比较稳定，未发现明显异常波动。2020 年有所提升主要受疫情影响，公司加大市场开发的投入，导致占比略有增长。

A、公司维护费具体构成

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
市场维护费	**912.18**	764.98	572.59
电商服务费	**30.42**	32.98	51.82
合计	**942.60**	**797.97**	**624.41**

报告期内，公司维护费主要系市场维护费和电商服务费。其中：公司的电商服务费主要系支付给电商服务平台的费用，随着业务增长而逐步增加，但相关金额规模较小、占比也较低；公司维护费增长且占销售费用的比重呈增长趋势，主要系市场维护费逐年增加所致。

B、主要支付方、对应维护的客户

年度（单位：万元）	公司名称	服务内容	金额	占比	主要维护客户情况
2020 年度	**南京广信合通信息科技有限公司**	**市场费**	**181.87**	**19.29%**	**电商平台**
	昆山炫生活信息技术股份有限公司	**市场费**	**116.49**	**12.36%**	**电商平台**
	上海晟曦信息技术中心	**市场费**	**89.18**	**9.46%**	**电商平台**
	MUSTEL TECHNOLOGY CO LIMITED	**市场费**	**63.59**	**6.75%**	**境外客户**
	广州智慧中城科技有限公司	**市场费**	**51.98**	**5.51%**	**电商平台**
	合计	**-**	**503.11**	**53.37%**	**-**
2019 年度	杭州微聊网络科技有限公司	综合服务费	98.87	12.39%	中国电信浙江公司下属公司
	成都市恺琦商贸有限公司	市场费	90.71	11.37%	中国移动四川公司
	成都广源东和贸易有限公司	市场费	76.12	9.54%	中国移动四川公司

	威海火炬高技术产业开发区杰祥电子产品经销处	综合服务费	74.77	9.37%	8 省运营商
	济南鸿甲通讯科技有限公司	市场费	67.72	8.49%	中国移动
	合计	-	408.19	51.15%	-
2018 年度	合肥市博太电讯工程有限公司	综合服务费	127.44	20.41%	中国联通安徽公司及下属公司
	雷明（北京）国际贸易有限公司	市场费	112.21	17.97%	中国移动
	深圳前海玖誉科技有限公司及其关联方	市场费	67.15	10.75%	境外客户
	重庆景迪信息技术有限公司	市场费	37.74	6.04%	中移铁通重庆公司
	城阳区乐维通电子产品维修店	市场费	34.92	5.59%	中移铁通青岛公司
	合计	-	379.45	60.76%	-

C、区域分布及其对应客户情况

公司发生的维护费主要系为开拓市场及售后服务等发生的综合服务费用，并非全部用于招投标项目。报告期内，各区域所涉及金额较分散，对应客户数量较多，单个项目的平均金额亦较小。具体如下所示：

年度	区域	金额（万元）	客户数量(个)	其中：招标客户数量（个）	项目情况
2020 年度	华东	134.55	30	5	身份识别终端类项目及通信设备类项目
	华北	593.37	89	2	身份识别终端类项目及通信设备类项目
	华南	55.62	10	2	通信设备、教育终端及解决方案
	华中	24.38	29	2	身份识别终端类项目
	西南	27.49	10	5	通信设备、身份识别终端、教育终端及解决方案
	东北	13.18	8	3	通信设备、身份识别终端、教育终端及解决方案
	境外	63.59	2		通信设备类项目
	合计	912.18	178	19	

2019 年度	华东	225.64	12	6	通信设备、身份识别终端、教育终端及解决方案
	西南	296.74	1	1	教育终端及解决方案
	华南	28.69	3	3	教育终端及解决方案
	华中	56.37	2	-	身份识别终端、教育终端及解决方案
	西北	19.86	12	1	通信设备
	华北	38.67	1	-	身份识别终端
	其他	74.77	8	-	通信设备
	境外	24.24	2	-	通信设备
	合计	764.98	41	11	-
2018 年度	华东	170.89	10	10	通信设备、身份识别终端类项目
	西南	70.04	3	3	通信设备、身份识别终端、教育终端及解决方案
	华南	28.58	5	4	通信设备、教育终端及解决方案
	华中	10.98	1	1	教育终端及解决方案类项目
	西北	68.06	19	2	通信设备、教育终端及解决方案
	华北	145.20	3	1	通信设备类项目
	东北	11.69	7	7	教育终端及解决方案类项目
	境外	67.15	3	-	通信设备类项目
	合计	572.59	51	28	-
注：2020 年公司加大市场推广力度，增加对身份识别、高拍仪及教育终端产品贸易商及终端客户的推广力度，此部分客户 125 家，对应市场费用 128.56 万元					

公司发生维护费与业务开拓模式有关，符合行业惯例；向相关单位或个人支付市场费用属于合理商业范畴，相关费用的接受方与公司不存在关联关系。”

四、进一步披露公司各类产品的销售及服务模式与同行业可比公司的差异，并进一步量化分析并披露报告期内发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于可比公司水平的原因、合理性；是否存在发行人实际控制人、关联方等替发行人承担成本、垫付费用、支付相关人员薪酬等情形。

1、发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术/二、发行人所处行业

的基本情况及竞争情况/（五）行业市场竞争格局/3、主要竞争对手”中补充披露如下：

“（4）公司各类产品的销售及服务模式与同行业可比公司的差异

产品大类	公司名称	销售及服务模式
通信设备	中兴通讯	综合性通信设备供应商，向全球不同运营商和企业网客户提供全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务。采取直销与经销相结合的销售模式。
	亿联网络	销售模式以渠道分销为核心；直接销售给授权经销商或者电信运营商，再由授权经销商或者电信运营商将产品进一步销售给下游客户，下游客户再将产品销售给最终的企业用户。
身份识别终端	森锐科技	硬件产品销售模式主要为投标与线上商城销售相结合的模式，以直销为主：软件销售模式包括嵌入式软件销售、软件项目开发与系统升级维护，由销售人员挖掘客户需求并及时跟进。
	神思电子	采取直销与经销相结合的销售模式。针对重点地区、重点客户，由公司直接销售，如山东及周边地区、银行总行、运营商总部、系统集成商（系统软件提供商、自助设备提供商）等，一般由公司销售人员直接运作。直销以外的地区或项目，公司采取买断式经销方式。
	精伦电子	采取“直销+经销”并重的销售模式。
教育终端	天波信息	公司产品的销售包括电信运营商招投标、行业客户招投标及直接销售、海外客户出口销售以及子公司产品极少量经销商销售。
	新开普	采取“直销+经销”并重的销售模式。
	正元智慧	公司实行直销的销售模式。直销模式由各事业部及下属各营销办事处组成营销体系，作为公司业务触角最前端的营销部门，直接开拓市场，既负责产品及服务的销售推广，又承担客户的维护任务。

公司业务涉及国内外两个市场，均系围绕通信运营商开展，采用直销与贸易商结合的模式销售。在国内市场，公司主要围绕运营商的需求及搜集市场前瞻信息开展产品研发，采用参与投标、开拓行业客户等实现直接销售，通过区域贸易商实现向当地运营商间接销售，同时利用电商平台开展线上销售业务。在海外市场，公司选择有当地运营商资源的境外贸易商合作、实现间接销售。”

2、量化分析并披露报告期内发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于可比公司水平的原因、合理性

（1）销售费用

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/（四）期间费用分析/1、销售费用/（3）与同行业可比公司销售费用率比较”中补充披露如下：

“（3）与同行业可比公司销售费用率比较

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**7.47%**	8.67%	10.62%
亿联网络	**5.31%**	6.61%	5.86%
森锐科技	**15.36%**	12.14%	12.41%
神思电子	**13.82%**	12.61%	13.15%
精伦电子	**7.30%**	7.32%	5.54%
天波信息	**9.14%**	**13.82%**	**12.88%**
新开普	**23.70%**	24.31%	24.98%
正元智慧	**10.52%**	10.50%	9.25%
平均数	**11.58%**	**12.00%**	**11.84%**
发行人	**7.03%**	**7.41%**	**8.22%**
差异①	**4.55%**	**4.59%**	**3.61%**
注：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，对表格中的数据进行相应更新。			

公司的销售费用率虽然低于同行业可比公司均值，但处于行业中位数区间。由于新开普的销售费用率远高于同行业其他公司水平，若剔除该公司的影响，发行人的销售费用率与同行业其他公司均值相仿、差异较小。具体情况如下：

1）职工薪酬占卡尔股份销售费用的平均比率为 **35.07%**，为销售费用第一大组成部分，同行业可比公司薪酬占营业收入比率高于卡尔股份相关数据。

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**4.62%**	4.88%	6.00%
亿联网络	**3.30%**	3.00%	2.72%
森锐科技	**7.87%**	5.31%	5.44%
神思电子	**6.36%**	6.59%	5.60%
精伦电子	**4.26%**	3.60%	2.14%
天波信息	**5.05%**	**6.08%**	**5.04%**

新开普	**13.57%**	12.30%	12.56%
正元智慧	**6.02%**	5.63%	5.14%
平均值	**6.38%**	**5.92%**	**5.58%**
卡尔股份	**2.36%**	2.30%	3.33%
差异②	**4.02%**	**3.62%**	**2.25%**

2）维护费占卡尔股份销售费用的平均比率为**33.95%**，为销售费用第二大组成部分，同行业可比公司维护费占营业收入比率如下：

比率	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**1.45%**	1.73%	1.30%
森锐科技	**3.77%**	1.95%	1.65%
神思电子	**2.79%**	1.75%	3.42%
精伦电子	**0.78%**	0.97%	1.27%
天波信息	**1.14%**	**1.94%**	**1.81%**
新开普	**4.89%**	5.84%	5.35%
正元智慧	**0.19%**	0.36%	0.14%
亿联网络	**0.39%**	0.69%	0.51%
平均值	**1.92%**	**1.90%**	**1.93%**
卡尔股份	**2.88%**	2.45%	2.28%
差异③	**-0.96%**	-0.55%	-0.35%

3）差旅费占卡尔股份销售费用的平均比率为 **8.79%**，为销售费用第三大组成部分，同行业可比公司差旅费占营业收入比率如下：

比率	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**0.53%**	0.70%	1.08%
森锐科技	**2.14%**	2.82%	3.04%
神思电子	**1.45%**	1.62%	1.78%
精伦电子	**0.60%**	0.75%	0.59%
天波信息	**1.13%**	**2.46%**	**2.37%**
新开普	**1.20%**	1.51%	1.67%
正元智慧	**1.03%**	1.64%	1.61%
亿联网络	**0.39%**	1.18%	1.15%
平均值	**1.06%**	**1.61%**	**1.69%**

卡尔股份	**0.54%**	0.65%	0.81%
差异④	**0.52%**	**0.96%**	**0.88%**

上述主要项目汇总情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
差异①	**4.55%**	**4.59%**	**3.61%**
差异②	**4.02%**	**3.62%**	**2.25%**
差异③	**-0.96%**	**-0.55%**	**-0.35%**
差异④	**0.52%**	**0.96%**	**0.88%**
①-②-③-④	**0.97%**	**0.56%**	**0.83%**

综上分析，销售费用中职工薪酬占收入的比率较低系公司销售费用率低于同行业其他公司的主要原因。与同行业公司相比，2018 年公司销售费用中人均职工薪酬高于同行业水平，2019-2020 年略低于同行业水平。公司销售费用率低于同行业主要系公司销售人员相对较少，人均产出高所致。”

（2）管理费用

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/（四）期间费用分析/2、管理费用/（3）与同行业可比公司管理费用率比较”中补充披露如下：

“（3）与同行业可比公司管理费用率比较

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**4.92%**	5.26%	4.27%
森锐科技	**13.57%**	10.90%	13.42%
神思电子	**10.21%**	9.97%	9.15%
精伦电子	**14.41%**	13.75%	6.87%
天波信息	**5.04%**	**6.21%**	5.49%
新开普	**6.91%**	6.50%	7.60%
正元智慧	**8.17%**	8.06%	9.02%
亿联网络	**2.72%**	2.23%	2.46%
平均数	**8.25%**	**7.86%**	**7.29%**
发行人	**2.45%**	**2.78%**	**2.62%**

差异①	**5.79%**	**5.08%**	4.67%
注 1：数据来源于上市公司年报、半年报； **注 2：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，表格中的数据进行相应更新。**			

公司管理费用率低于同行业可比公司均值较多，具体对比分析如下：

A、职工薪酬

报告期内，职工薪酬占卡尔股份管理费用的平均比率为 **59.00%**，为管理费用第一大组成部分，同行业可比公司薪酬占营业收入比率如下：

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**2.02%**	2.15%	2.06%
森锐科技	**6.77%**	5.49%	6.29%
神思电子	**4.84%**	4.82%	4.59%
精伦电子	**6.01%**	7.00%	4.06%
天波信息	**3.14%**	**3.80%**	**3.20%**
新开普	**4.06%**	3.43%	3.12%
正元智慧	**3.53%**	3.79%	4.02%
亿联网络	**1.55%**	1.41%	1.62%
平均值	**3.99%**	**3.99%**	**3.62%**
卡尔股份	**1.42%**	**1.59%**	**1.62%**
差异②	**2.57%**	2.41%	2.00%

B、差旅费

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**0.07%**	0.05%	0.09%
森锐科技	**1.20%**	1.24%	1.26%
神思电子	**0.17%**	0.31%	0.34%
精伦电子	**0.11%**	0.22%	0.14%
天波信息	**0.32%**	0.59%	0.53%
新开普	**0.13%**	0.20%	0.22%
正元智慧	**0.50%**	0.53%	0.84%
亿联网络	**0.01%**	0.05%	0.04%
平均值	**0.31%**	**0.40%**	**0.43%**

卡尔股份	**0.05%**	**0.09%**	**0.08%**
差异③	**0.26%**	0.31%	0.35%

C、折旧及摊销

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**0.54%**	0.53%	0.47%
森锐科技	**0.28%**	0.23%	0.16%
神思电子	**1.26%**	1.00%	1.08%
精伦电子	**3.87%**	2.31%	1.15%
天波信息	**0.22%**	0.25%	0.21%
新开普	**0.61%**	0.43%	1.73%
正元智慧	**0.46%**	0.55%	0.49%
亿联网络	**0.37%**	0.16%	0.16%
平均值	**0.95%**	**0.68%**	**0.68%**
卡尔股份	**0.08%**	**0.08%**	**0.11%**
差异④	**0.87%**	0.61%	0.57%

D、办公费

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**0.10%**	0.11%	0.15%
森锐科技	**4.13%**	3.08%	4.61%
神思电子	**1.11%**	1.08%	1.15%
精伦电子	**2.01%**	1.77%	0.63%
天波信息	**0.42%**	**0.43%**	**0.40%**
新开普	**1.23%**	1.20%	1.29%
正元智慧	**0.72%**	0.65%	0.98%
亿联网络	**0.05%**	**0.14%**	**0.04%**
平均值	**1.22%**	**1.06%**	**1.16%**
卡尔股份	**0.14%**	**0.21%**	**0.14%**
差异⑤	**1.09%**	**0.85%**	**1.01%**

上述主要项目汇总情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
差异①	**5.79%**	**5.08%**	**4.67%**

差异②	**2.57%**	**2.41%**	**2.00%**
差异③	**0.26%**	**0.31%**	**0.35%**
差异④	**0.87%**	**0.61%**	**0.57%**
差异⑤	**1.09%**	**0.85%**	**1.01%**
①-②-③-④-⑤	**1.00%**	**0.92%**	**0.73%**

公司管理费用率低于同行业可比公司均值较多，其中，工资与办公费用比率较低系公司管理费用率远低于同行业平均水平的最主要原因。公司管理费用主要由管理人员工资，办公费，差旅费，折旧摊销等费用组成，而已上市公司由于资产多、业务量大，折旧摊销、咨询服务、办公费等费用金额较大。

①公司工资占收入比重低于同行业可比公司，主要系公司管理人员较少所致，2018 年至 **2020 年**，月平均管理人员分别为 23 人、23 人及 27 人，相对较少、且较为稳定。同时，由于地区工资差异，同行业之间薪酬差异也较大，公司管理人员的平均薪酬高于同属于山东地区的神思电子，各公司人均年工资对比如下：

人均年工资（单位：万元）	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
中兴通讯	**35.08**	32.55	30.73
森锐科技	**20.59**	23.77	36.11
神思电子	**14.44**	18.00	16.48
精伦电子	**17.13**	25.81	15.24
天波信息	**15.37**	**15.05**	**13.38**
新开普	**18.86**	14.43	14.28
正元智慧	**20.53**	18.85	16.04
亿联网络	**30.93**	32.14	34.97
平均值	**21.62**	**22.58**	**22.15**
卡尔股份	**26.42**	**29.86**	**28.24**

②公司办公费用占比较低，主要系同行业上市公司每年租赁费用较高，公司人员主要在威海自有房屋中办公，除各地办事处有租赁房屋外，租赁费用较小，且管理人员人数较少，办公费主要为日常办公用品、耗材的使用，发生额较低。”

（3）研发费用

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/（四）期间费用分析/3、研发费用/（3）同行业可比公司研发费用占营业收入比重的对比分析”中补充披露如下：

“（3）同行业可比公司研发费用占营业收入比重的对比分析

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**14.59%**	13.83%	12.75%
森锐科技	**11.25%**	11.47%	12.10%
神思电子	**12.72%**	11.44%	11.88%
精伦电子	**15.97%**	22.47%	9.90%
天波信息	**8.02%**	**8.34%**	8.29%
新开普	**10.22%**	10.98%	10.45%
正元智慧	**13.99%**	11.94%	12.42%
亿联网络	**10.74%**	7.72%	7.54%
平均数	**12.19%**	**12.27%**	**10.67%**
发行人	**6.88%**	**6.57%**	**6.60%**
差异①	**5.31%**	**5.71%**	4.07%

公司研发费用率低于同行业可比公司均值较多，主要原因系公司研发费用职工薪酬占收入的比例差异较大，具体情况如下：

A、职工薪酬

同行业可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兴通讯	**9.50%**	8.91%	8.14%
森锐科技	**10.69%**	10.72%	10.85%
神思电子	**8.23%**	8.30%	8.77%
精伦电子	**13.73%**	10.60%	5.15%
天波信息	**4.77%**	5.52%	4.69%
新开普	**7.44%**	8.36%	9.52%
正元智慧	**11.41%**	9.58%	9.92%
亿联网络	**7.08%**	5.69%	5.86%
平均数	**9.11%**	**8.46%**	**7.86%**
卡尔股份	**3.11%**	**3.12%**	**3.17%**
差异②	**6.00%**	5.34%	4.69%

上述主要项目汇总情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
差异①	**5.31%**	**5.71%**	4.07%
差异②	**6.00%**	**5.34%**	4.69%
①-②	**-0.69%**	**0.37%**	-0.62%

由上表可见，研发费用中职工薪酬占收入的比率低系公司研发费用率低于同行业的主要原因。由于地区工资差异，同行业之间薪酬差异也较大，公司研发人员的平均薪酬接近于同属于山东地区的神思电子。

综上所述，公司销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于可比公司水平的主要系销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬中占销售收入的比例低于同行业水平，公司人员相对较少是其中最重要原因。由于公司销售人员采用基础工资+业绩提成+奖金的薪酬架构，人均薪酬不低于或接近于同行业上市公司，公司的管理人员和研发人员基本都在威海地区，而同行业公司主要在南方，由于地区工资差异的原因，公司管理人员和研发人员的人均薪酬低于同行业水平，但是与同在山东地区的神思电子在同一水平。”

3、是否存在发行人实际控制人、关联方等替发行人承担成本、垫付费用、支付相关人员薪酬等情形

公司建立了严格内控制度，不存在发行人实际控制人、关联方等替发行人承担成本、垫付费用、支付相关人员薪酬等情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。请保荐人就报告期内销售费用、管理费用支出是否真实合理、是否存在违反相关法律法规向相关方直接或变相进行商业贿赂的情形，以及期间费用归集和披露是否完整、准确的核查结论。

【中介机构回复】

一、核查过程

1、获取公司报告期销售费用、研发费用下费用项目明细及薪酬对应的各月人数、计算薪酬占比及销售、研发人员人均薪酬并与同行业进行对比；

2、获取公司人员名单与销售费用、研发费用下明细进行对比；分地区获取

公司内外贸销售收入及自提客户销售收入的数量、金额明细，分析收入与销量及运费的匹配性；访谈公司管理层及人力部门了解公司物流费用管控和人员更替情况；检查公司报告期内运杂费明细分析是否与销售地区分布有关；

3、获取公司报告期内管理、销售、研发期末人员构成计算人员构成占比并与可比公司进行对比；获取公司报告期内各月管理、销售、研发人员人数，计算人均收入，并与可比公司进行对比；获取公司研发部门人员及核心技术人员名单及学历构成；

4、访谈公司管理层，了解公司研发费用的划分依据及归集方法并核查是否有效执行；获取同行业研发费用划分依据、划分是否准确，检查是否与可比公司存在较大差异及差异原因；

5、获取公司销售费用维护费的具体构成、用途、主要支付方、对应维护的客户，按中标区域划分列示维护费分布、对应客户数量及项目分布情况的统计；

6、获取公司相关合同及计算依据，并抽查相关凭据，对公司维护费业务实质及真实性进行检查；

7、访谈公司及维护费供应商，确认其与发行人是否存在关联关系；

8、通过中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、企查查、信用中国、证券期货市场失信记录查询平台、中国裁判文书网检查公司主要合作的服务机构在为公司提供服务的过程中，是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否存在因商业贿赂等违规行为曾被公安机关、检察机关立案侦查或审查起诉，及受到主管行政部门行政处罚或监管措施的情况；

9、执行截止测试程序，检查公司销售费用、管理费用、研发费用的完整性；

10、获取公司各类产品的销售及服务模式与同行业可比公司进行比较、获取公司销售费用、管理费用、研发费用明细，分析与收入的占比并与同行业进行比较检查合理性；

11、访谈发行人实际控制人、关联方等，获取其是否替发行人承担成本、垫付费用、支付相关人员薪酬等情形的确认；

12、获取发行人实际控制人、关联方等资金流水及分红去向，核查是否存在发行人实际控制人、关联方等替发行人承担成本、垫付费用、支付相关人员薪酬等情形。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人销售费用、研发费用下职工薪酬占比、销售或研发人员人均薪酬符合发行人实际情况，销售及研发薪酬占比及薪酬水平合理，与同行业可比公司有所差异，但均有合理理由；发行人运杂费与产品销量、收入金额匹配；

2、发行人管理、销售、研发等人员占比及相关人员人均收入产出比等均符合发行人实际生产经营情况，与同行业可比公司差异均有合理理由；发行人研发人员、核心技术人员学历合理，能够满足发行人研发需要，发行人研发费用划分依据合理、划分准确，与可比公司不存在较大差异；

3、发行人维护费的区域分布、对应客户数量及项目分布等情况与业务实际开展情况相匹配，发行人维护费的构成、用途等符合行业惯例，相关费用支付方与发行人不存在关联关系；

4、报告期内发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于可比公司水平的原因系公司人员相对较少，但是人均薪酬与同行业相比差异不大、具备合理性；不存在发行人实际控制人、关联方等替发行人承担成本、垫付费用、支付相关人员薪酬等情形。

经核查，保荐人认为：报告期内销售费用、管理费用支出真实合理、不存在违反相关法律法规向相关方直接或变相进行商业贿赂的情形，期间费用归集和披露完整、准确。

问题 15、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师按照《首发业务若干问题解答》问题 54 的要求，核查发行人相关银行账户资金流水情况，说明核查过程并发表明确结论。报告期内

是否存在控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等主体是否存在替发行人支付货款、员工薪酬或者将相关资金转至发行人主要客户、供应商等，是否存在为发行人分担成本、费用、调节收入或利润，向客户体外支付维护费、市场开拓费等情形，并发表明确意见。

【中介机构回复】

一、资金流水的核查范围

1、获取了发行人报告期内的银行账户开立清单，逐户与账载账户进行核对；对发行人所有银行账户大于实际执行重要性水平的大额外部往来资金流水情况进行核查，同时抽查部分低于上述重要性水平的外部往来资金流水情况；

2、取得报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员及相关关联方的银行账户流水。核查范围如下：

与卡尔股份关系	人员名单
控股股东	山东卡尔集团有限公司
公司董事	于锡汉、潘大伟、牛元杰
公司监事	姜静、蔡震、王颖
高级管理人员	徐鹏
核心技术人员	刘一江、季增光、王朋
关键岗位人员	于坤、徐英堂、于军静、宋琨
销售业务人员	孙明、何传升、王洋、李文峰、严茂杰、李阳、宋超、郭程霖、李明发、王润泽、张来耀、刘斌、隋海涛、马强、刘子鸣、付海军、罗宇钧、周月扬、黄志华、张淑娴、崔娜
其他关联方	威海市高区融亿通小额贷款有限公司、威海亨泰尔企业管理咨询有限公司、威海市融亿通典当有限公司、威海义和兴物业管理有限公司、北京博研佳信电子科技发展有限公司、深圳市福尔通达投资管理中心（有限合伙）
实际控制人主要近亲属	**张春华、于振邦**

二、异常标准及确定依据

1、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；发行人存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或

不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释；发行人存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；银行流水收付款对象与财务入账收付款对象不一致，存在三方回款情况；

2、发行人及其控股股东、实际控制人、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员、**实际控制人主要近亲属**及相关关联方的银行账户流水，以单笔金额 5 万元为重大标准，以短期内多次与相同交易对手发生资金往来或大额频繁存现取现为异常标准；控股股东、实际控制人、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员、**实际控制人主要近亲属**及相关关联方从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释；控股股东、实际控制人、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员、**实际控制人主要近亲属**及相关关联方与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来；关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

三、核查程序及证据

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序并取得了相应证据：

1、了解发行人与货币资金相关的内部控制，进行内部控制测试，分析制度是否存在重大缺陷，确认货币资金交易是否参照内控制度规定执行；

2、获取了发行人银行存款账户明细表，取得已开立银行结算账户清单并进行核对，分析发行人银行账户完整性及开户合理性；

3、获取发行人申报期各期加盖银行印章的银行对账单及银行存款余额调节表，核实账面银行存款余额的存在及准确性。全面核查单笔金额大于实际执行重要性水平的银行对账单流水/银行日记账流水，同时随机抽查部分单笔金额小于实际执行重要性水平的银行对账单流水/银行日记账流水，与公司银行日记账/银行对账单的发生额进行双向比对。编制大额资金流水核对表，复核款项对手方账面记录名称及银行流水记录名称是否一致，检查是否存在未入账或者虚增业务的

情况，关注是否发生业务不相关或交易价格明显异常的大额资金流动，如有，查明原因，以确定是否存在关联方资金占用、转移资金、出借账户、利用员工账户或其他个人账户进行货款收支或其他与公司业务相关的款项往来等情况；

4、获取了 2017 年 1 月至 **2020 年 12 月**，发行人及其控股股东、实际控制人、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员、**实际控制人主要近亲属**及相关关联方的银行账户流水；核查过程中，发行人及上述相关人员均已配合提供银行流水并出具了账户完整性声明；

5、通过对发行人银行对账单执行双向勾稽，检查交易对手情况，核查发行人向控股股东、实际控制人、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员及相关关联方的资金转账情况；

6、通过对发行人银行流水中大额付款记录进行查验，检查发行人款项用途是否存在异常；

7、获取发行人企业征信报告，核实企业资信状况，检查借款、票据等信息是否与账面相符，检查是否存在所有权受限制的货币资金并结合应付票据信息检查其他货币资金余额是否正确；

8、对发行人申报期所有银行账户进行函证，核实银行存款余额的真实性以及权利和义务，并查验是否存在受限账户；

9、执行货币资金截止测试程序，重点关注截止日前大额收款及截止日后大额付款，关注相关收付款业务是否具有商业理由。

通过上述核查程序，保荐机构及申报会计师获取了发行人的内控制度、银行账户清单、函证、银行对账单核查记录、相关主体的银行流水及其声明。

四、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人资金管理相关内部控制制度设计合理，并得到有效执行；

2、发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

3、发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

4、除正常工资薪酬、分红等往来，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员及相关关联方等不存在异常大额资金往来；

5、发行人取现频次与公司日常经营需求相匹配，不存在大额或频繁取现且无合理理由的情况；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理理由解释的情形；

6、报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

7、发行人实际控制人个人账户的大额资金往来、大额存取现金符合其实际使用需求，均有合理理由；

8、报告期内，控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员中持有公司股份的人员存在从发行人获得大额现金分红款，主要资金流向或用途为购买理财产品，资金流向或用途不存在明显异常；

9、报告期内，发行人与发行人客户、供应商之间除正常业务资金往来外，不存在正常业务外的其他资金往来，不存在发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员、**实际控制人主要近亲属**与发行人关联方、客户、供应商异常大额资金往来，发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形，不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

10、发行人在报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：（1）发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形；（2）发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致；（3）发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常情况；（4）发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业；（5）发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、

销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常；（6）发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问；（7）董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化；（8）其他异常情况；

11、报告期内，发行人不存在控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员及相关关联方等主体替发行人支付货款、员工薪酬或者将相关资金转至发行人主要客户、供应商等情形；

12、报告期内，发行人不存在控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售业务人员、关键岗位人员及相关关联方等主体为发行人分担成本、费用、调节收入或利润，向客户体外支付维护费、市场开拓费等情形。

问题 16、关于其他应收款与资产减值损失

招股说明书披露：

（1）2020 年 6 月末发行人第一大其他应收款对应单位为武汉华睿伟业科技发展有限公司，应收账款余额为 239.24 万元，全额计提坏账准备；相关款项为预付的测温设备采购款的往来款项，该公司已不具备相应履约能力，公开信息显示，该公司所属行业为软件和信息技术服务业，2020 年该公司被列为限制高消费企业、失信企业。

（2）2018 年发行人资产减值损失-坏账损失金额为 106.82 万元，未披露具体原因。

请发行人：

（1）披露报告期各期与武汉华睿伟业的资金、业务往来情况及时间，发行人对供应商的选择标准及合理性、相关内部控制制度是否健全、报告期内其他供应商或客户是否存在类似情形，结合武汉华睿伟业资金、信用状况及变动分析发行人对其坏账准备计提是否及时，发行人拟采购的测温设备是否由该供应商生产制造；

（2）披露 2018 年资产减值损失-坏账损失金额的形成原因，报告期内发行人是否存在坏账准备转回的情形及其合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露报告期各期与武汉华睿伟业的资金、业务往来情况及时间，发行人对供应商的选择标准及合理性、相关内部控制制度是否健全、报告期内其他供应商或客户是否存在类似情形，结合武汉华睿伟业资金、信用状况及变动分析发行人对其坏账准备计提是否及时，发行人拟采购的测温设备是否由该供应商生产制造；

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/（5）其他应收款”中补充披露如下：

“……

①与武汉华睿伟业的资金及业务往来情况、对其坏账准备已及时计提

自 2012 年开始至 2017 年，公司与武汉华睿伟业长期存在业务合作，主要系公司向其采少量零部件，业务开展都较为顺畅。2020 年初新冠疫情爆发，公司接到威海市工业和信息化局、威海火炬高技术产业开发区经济发展局的函件，委托公司采购测温枪及零配件等疫情防护物资。了解到武汉华睿伟业存有测温设备出售，公司于 2 月 18 日与其联系签署采购协议并支付预付款项。

报告期内，公司向其采购情况如下：

期间	采购内容	金额（万元）	是否由其生产
2020 年度	测温设备	11.61	否
合计		11.61	-

2020 年度，公司向武汉华睿伟业采购测温设备具体情况如下：

项目（单位；万元）	时间	订单数量（台）	订单金额	预付款	备注

采购订单	2020-2-18	2,000	44.00	92.40	-
	2020-2-19	4,000	88.00		-
	2020-2-21	4,000	88.00	61.60	-
	2020-2-22	4,000	88.00	166.65	-
	2020-2-24	10,000	215.00		
小计		**24,000**	**523.00**	**320.65**	
退预付款	2020-2-29 至 2020-4-29	-	-	-69.80	陆续退款
收到货物	2020-3-6 至 2020-3-7	-595	-	-11.61	采购入账
合计		**23,405**	**523.00**	**239.24**	**-**

由于武汉华睿伟业未按照合同约定时间交付所购红外线测温仪，公司于2020年2月24日对其进行现场核实，发现武汉华睿伟业不具备相应交付能力。2020年3月7日，公司与武汉华睿伟业签署协议书，鉴于其资金紧张，要求武汉华睿伟业分批退还预付款项158.60万元，并于3月20日前交付10,000台红外线测温仪，如不能交付则需退还118.52万元定金。2020年3月，其向公司共交付595台红外线测温仪，并陆续退回定金69.80万元。截至2020年6月底，公司对其剩余预付款项共计239.24万元。

2020年3月24日，公司针对该事项向威海高技术产业开发区公安分局报案， 3月30日，威海高技术产业开发区公安分局将该案件认定为刑事案件并进行立案调查。**目前威海高技术产业开发区公安局已立案侦查完毕，已将相关案件资料递交给威海高区检察院，目前处于审查起诉阶段**。

鉴于武汉华睿伟业涉及纠纷较多、已经被列入失信人名单，且其法定代表人被限制高消费，鉴于此公司将预付款项转入“其他应收款”进行核算，并出于谨慎性考虑对剩余未追回的款项全额计提坏账。截至本问询函回复签署日，剩余款项尚未收回。

②公司对供应商的选择标准具有合理性、相关内部控制制度较为健全并经进一步完善、不存在其它类似情形

公司制定了《采购及供应商控制程序》、《供应商评价管理规定》等供应商

管理制度，对供应商的履约能力、产品质量、交货情况等事项进行评定打分，采购部门会同研发中心、质量部、生产部、财务部对《供应商准入调查表》进行综合评审，根据评审结果填入《供应商评定表》，评价通过后的供应商名单，报总经理批准后确定为合格供应商，纳入《合格供应商名单》，并通知供应商签署采购框架合同、技术质量协议。

由于武汉华睿伟业 2012 年至 2017 年与公司存在合作关系，合作正常、未发生不按时供货的情况。2018 年、2019 年未与公司合作，由于疫情期间防疫物资紧张，公司急于取得防疫物资解决政府部门委托采购的任务，缓解威海市防疫物资的紧张局面，公司未重新对武汉华睿伟业的资信及能力进行调查，致使出现武汉华睿伟业不能按时供货及后续预付款项不能退回事项。

出现武汉华睿事项后，公司立即提出整改措施，重新修订《采购及供应商控制程序》，对供应商资信和能力的调查程序予以完善，要求对于公司中断业务合作关系 1 年以上的供应商及客户或者新增采购品种的供应商，再次合作需要重新执行资信和能力的调查程序，以防止类似的情况发生；并对事件的责任人进行批评教育，根据期后追款情况以及给公司造成的损失，年底将一次性对责任人员进行处罚。报告期内，公司与其他供应商和客户不存在类似的情况。”

二、披露 2018 年资产减值损失-坏账损失金额的形成原因，报告期内发行人是否存在坏账准备转回的情形及其合理性。

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、经营成本分析/（五）信用减值损失和资产减值损失分析”中补充披露如下：

“公司 2018 年资产减值损失-坏账损失金额为-106.82 万元，其中：应收账款坏账转回 108.26 万元，其他应收款本期计提 1.45 万元。

账龄（单位：万元）	2017 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		坏账准备差异
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
1 年以内	4,952.78	247.64	2,134.66	106.73	-140.91
1-2 年	113.04	11.30	533.42	53.34	42.04
2-3 年	5.17	1.55	32.12	9.64	8.08

3 年以上	37.25	37.25	19.77	19.77	-17.48
合计	**5,108.24**	**297.74**	**2,719.97**	**189.48**	**-108.26**

2018 年期末，公司应收账款余额较 2017 年减少 2,388.27 万元，使得期末坏账准备转回、共计减少 108.26 万元。2018 年末余额变动的主要客户如下：

账龄 （单位：万元）	2017 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		坏账准备差异
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
中国移动终端公司	1,385.38	69.27	173.52	8.68	-60.59
中移铁通大连公司	315.00	15.75	-	-	-15.75
Wi Bridge Network Solutions Private Limited	156.19	7.81	14.81	0.74	-7.07
中移铁通河南公司	312.23	15.61	-	-	-15.61
史泰博（上海）有限公司	269.36	13.47	25.13	1.26	-12.21
合计	**2,438.16**	**121.91**	**213.46**	**10.67**	**-111.24**

2018 年应收账款-坏账准备转回主要是 2017 年应收账款在 2018 年收回所致，造成坏账准备的转回，转回符合实际情况，具有合理性。”

【中介机构回复】

一、核查过程

1、获取公司与武汉华睿伟业科技发展有限公司业务往来的合同、付款单、订单、凭证，检查相关内容及账务处理是否规范；

2、获取公司内部控制制度，检查供应商评定标准以及供应商准入调查是否严格执行；

3、访谈公司委托律师，了解武汉华睿伟业科技发展有限公司案件整体情况，以及款项是否能够收回、收回概率判断；

4、通过对公司收入及回款的核查，核查各期末应收账款重要余额，并结合对重要客户的访谈、函证确定期末应收账款余额的准确性、完整性，对应收账款余额变动导致的大额坏账转回合理性进行核查确认；

5、获取发行人应收账款、其他应收款坏账计提明细，复核应收账款、其他应收款账龄，并按照发行人坏账准备政策复核期末计提的坏账准备是否充分。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人已建立供应商管理相关的内部控制制度，但存在对供应商前期评定过程中缺少资信方面的检查程序；出现武汉华睿伟业事项后，发行人已及时进行整改，并对现有供应商进行了全面检查，未发现其他类似情形；完善相关程序后，发行人对供应商的选择标准基本合理、供应商内控制度已基本健全；发行人对武汉华睿伟业已及时谨慎计提坏账；经核查，武汉华睿伟业并不生产相关测温设备；

2、发行人坏账准备主要根据应收款项账龄计提，并严格按照坏账准备政策计算，计提或转回依据合理。

问题 17、其他财务数据

招股说明书披露：

（1）报告期内，发行人预收账款、合同负债下预收账款余额分别为 627.64 万元、1,183.63 万元、898.01 万元、1,801.05 万元，2020 年 6 月末金额增长较快主要系预收迪尚集团有限公司测温设备款项 450 万元、预收北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司射频卡读卡器款项 417.56 万元所致。

（2）报告期各期发行人营业外收入分别为 5.97 万元、21.49 万元、119.17 万元、7.04 万元，2019 年增加较多主要因供应商质量扣款增加所致。

请发行人：

（1）按款项性质披露报告期各期发行人预收账款金额构成、2017 年末及 2020 年 6 月末金额较大的原因；

（2）披露预收迪尚集团测温设备款项的交易背景，发行人是否生产并销售测温设备，结合报告期内向武汉华睿伟业等公司采购测温设备的情形披露报告期内测温设备相关业务购销、资金往来的主体、金额、毛利率及合理性，相关主体是否与发行人及关联方存在关联关系；

（3）补充披露 2019 年供应商质量扣款产生营业外收入的具体情形、涉及供应商、采购内容等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、按款项性质披露报告期各期发行人预收账款金额构成、2017 年末及 2020 年 6 月末金额较大的原因；

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/（二）负债结构及重要项目分析/2、流动负债/（3）预收款项及（4）合同负债”中补充披露如下：

“（3）预收款项

项目（单位：万元）	2020. 12. 31	2019.12.31	2018.12.31
预收款项余额	-	898.01	1,183.63
占流动负债比例	-	22.98%	28.09%

公司对部分客户采取先款后货的销售模式，因此会形成一定金额的预收款项。公司预收货款均为根据销售合同约定预收的货款，预收款项的增减变动主要受报告期末订单的影响。2018 年末预收款项较 2017 年末增加 555.99 万元、增长 88.58%，主要系 2018 年外销收入增加并积累一定的客户基础后，对部分境外客户亦采取预收货款的销售模式，使 2018 年末预收境外客户货款增加。

2018-2019 年末，公司预收账款前五名客户的情况如下：

年份	序号	公司名称	金额（万元）	占应付账款比例	款项性质
2019 年末	1	乌鲁木齐世纪翼兴商贸有限公司	126.53	14.09%	预收货款
	2	Santok (UK) Limited	74.37	8.28%	预收货款
		Tecdesk (UK) Limited	45.63	5.08%	预收货款
		小计	119.99	13.36%	
	3	NOVATECH INTERNATIONAL (HK) LTD	73.25	8.16%	预收货款
	4	Kammunica Polska SP.Z O.O.	50.26	5.60%	预收货款
	5	ABC OAKTHA PTE.LTD.	41.51	4.62%	预收货款
	合计		**411.54**	**45.83%**	**-**

2018 年末	1	FUSS IT LTD(T/A SCITEC GROUP)	275.78	23.30%	预收货款
	2	TNET-TECH HONGKONG CO., LIMITED	159.89	13.51%	预收货款
	3	Kammunica Polska SP.Z O.O.	76.24	6.44%	预收货款
	4	深圳中航信息科技产业股份有限公司	69.48	5.87%	预收货款
	5	青岛银行股份有限公司威海分行	62.73	5.30%	预收货款
	合计		**644.12**	**54.42%**	**-**
注：Santok (UK) Limited 和 Tecdesk(UK) Limited 受同一控制人控制					

2018 年末，公司预收账款增长系新增客户英国 FUSS IT Ltd、TNET-TECH HONGKONG CO、波兰 KammunicaPolskaSP.ZO.O、深圳中航信息科技产业股份有限公司。

2020 年末，公司已根据新准则将预收款项调整至合同负债科目核算。

报告期内，公司预收款项中不存在预收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（4）合同负债

项目（单位：万元）	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
合同负债余额	**473.37**	-	-
占流动负债比例	**9.11%**	-	-

合同负债主要系根据新准则核算预收客户的款项。2020 年 6 月末，公司预收货款金额较 2019 年末增加 903.04 万元、增长 100.56%，主要系预收迪尚集团有限公司测温设备款项 450 万元、预收北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司射频卡读卡器款项 417.56 万元所致。**2020 年末预收账款金额与 2019 年末相比变动不大。**

截至 2020 年末，公司预收款项前五名债权人的情况如下：

年份	序号	名称	金额（万元）	占合同负债比例	款项性质
2020 年末	1	石家庄金江文化传播有限公司	42.46	8.97%	货款
	2	深圳市六度人和科技有限公司	30.53	6.45%	货款
	3	沈阳华邦易联通讯器材有限公司	24.16	5.10%	货款
	4	GSAT INTERNATIONAL LIMITED	23.49	4.96%	货款
	5	北京人人律智能大数据科技有限公	21.92	4.63%	货款

		司			
	合计		142.56	30.11%	-

2020 年末，公司合同负债中不存在预收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。”

二、披露预收迪尚集团测温设备款项的交易背景，发行人是否生产并销售测温设备，结合报告期内向武汉华睿伟业等公司采购测温设备的情形披露报告期内测温设备相关业务购销、资金往来的主体、金额、毛利率及合理性，相关主体是否与发行人及关联方存在关联关系；

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/（二）负债结构及重要项目分析/2、流动负债/（4）合同负债”中补充披露如下：

“1）预收迪尚集团测温设备款项的交易背景

2020 年初新冠疫情爆发，市场上防疫物资较为紧缺。2020 年 2 月 7 日，威海市工业和信息化局委托公司采购测温枪、威海火炬高技术产业开发区经济发展局委托公司采购防疫物资，采购后拟用于威海市疫情防控。

迪尚集团有限公司为威海本地企业，主要从事服装、医疗器械等产品的生产销售业务，迪尚集团了解到公司存在测温设备的销售，与公司取得联系并进行接洽，2020 年 3 月至 5 月从公司采购测温设备共计 13,330 台用于境外销售，含税价共计 254.13 万元；双方按照合同约定完成了付款、发货，合作较为融洽；由于迪尚集团对测温设备的需求较大，2020 年 4 月 14 日与公司签署 50,000 台测温设备的采购合同，合同签署后预付 50%的定金，共计 450 万元。

在国内疫情有所缓解后，测温设备市场供应充足，测温设备价格大幅度下滑，迪尚集团截至 2020 年 6 月 30 日尚未提货。期后，双方多次协商并于 2020 年 8 月签署补充协议，约定迪尚集团及其子公司向公司采购测温设备、多功能车载终端共计 300 万元，2020 年 4 月 14 日签署的 50,000 台测温设备合同解除，预收款项退还迪尚集团，2020 年 8 月 30 日，相关事宜已经处理完毕。

2）公司自行生产测温设备、向武汉华睿伟业采购人体测温设备用于销售符合疫情期间需要、测温设备销售毛利率波动合理

①公司生产并销售测温设备

为满足防疫物资需求，公司生产并销售红外测温设备，截至 2020 年 12 月 31 日，公司共生产测温设备 **6.03** 万台。

②向武汉华睿伟业采购人体测温设备用于销售符合疫情期间需要、测温设备销售毛利率波动合理

A、外购测温设备情况如下：

供应商	采购产品名称	采购数量（台）	单价（元/台）	金额（含税价，万元）	资金往来主体
北京聆浩科技有限公司	红外体温计	47	320	1.50	销售方
武汉华睿伟业科技发展有限公司	红外体温计	595	220	13.09	销售方
合计		**642**		**14.59**	

B、销售测温设备情况如下：

序号	单位名称	销售期间	数量（台）	销售额（万元）	占同类产品销售比重	毛利率	资金往来主体
1	**迪尚集团有限公司**	**2020 年 4-5 月、8 月**	**17,830.00**	**296.57**	**42.32%**	**42.73%**	**采购方**
2	台湾 syntelectltd	2020 年 5 月	5,000.00	91.90	13.11%	48.90%	采购方
3	南京唐脉科技有限公司	2020 年 4 月	2,004.00	79.65	11.37%	61.77%	采购方
4	**自然人及阿里巴巴平台**	**2020 年 3-12 月**	**5,273.00**	**76.21**	**10.88%**	**34.20%**	**采购方**
5	恩施合厚通信网络科技有限公司	2020 年 5 月	3,030.00	42.90	6.12%	23.70%	采购方
6	**其他零星客户**	**2020 年 3-12 月**	**19,268.00**	**113.53**	**16.20%**	**26.35%**	**采购方**
合计	**-**	**-**	**52,405.00**	**700.76**	**100.00%**	**27.20%**	

销售毛利率波动主要系：疫情前期，测温设备供应紧张，售价较高、毛利相对较高；疫情后期，测温设备销售价格下降，造成毛利率波动较为明显。

C、相关主体与发行人及关联方均不存在关联关系

相关主要供应商、客户情况如下：

供应商	**单位名称**	北京聆浩科技有限公司
	注册地址	北京市大兴区春和路 39 号院 1 号楼 5 层 2601
	法人代表人	廖新捷
	注册资本	500 万元
	股东情况	裘著科持股 33.40%、廖新捷持股 33.30%、李豹持股 33.30%
	经营范围	技术推广；技术服务；技术咨询；技术开发；技术转让；产品设计；酒店管理；餐饮管理；物业管理；会议服务（不含食宿）；承办展览展示；组织文化艺术交流活动（不含演出）；销售计算机软硬件及辅助设备、机械设备、五金交电（不在实体店经营）、电子产品、通讯设备。
	单位名称	武汉华睿伟业科技发展有限公司
	注册地址	洪山区明雅苑小区 3-1-202 室
	法人代表人	褚绍华
	注册资本	500 万元
	股东情况	褚绍华持股 95.10%，耿江红持股 4.90%
	经营范围	计算机软硬件、机电产品、集成电路及电子元器件的开发和销售。
客户	**单位名称**	迪尚集团有限公司
	注册地址	山东省威海市文化西路-186A-1 号
	法人代表人	朱立华
	注册资本	6,000 万元
	股东情况	朱立华持股 80%、朱洪涛持股 10%、李淑丽持股 9%、梁子凡持股 1%
	经营范围	服装研发、设计、生产及加工；货物和技术进出口；纺织原材料、服装的批发、零售;机械设备和不动产租赁；经济及科技信息咨询（消费储值业务除外）；互联网计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，互联网数据服务；会议及展览服务；医疗器械、劳保用品的生产和销售。
	单位名称	SYNTELECT LTD
	注册地址	新北市林口区南势街 120 号
	法定代表人	陈维荣
	注册资本	10 万台币
	单位名称	南京唐脉科技有限公司

	注册地址	南京市雨花台区凤集大道 15 号创业创新城 B 区 69(北柚 17B)栋 2 层 201-2
	法人代表人	李瑶
	注册资本	1,200 万元人民币
	股东情况	李瑶持股 80%，陈继华持股 20%
	经营范围	软件开发；人工智能应用软件开发；软件外包服务；网络与信息安全软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；可穿戴智能设备销售；互联网设备销售；云计算设备销售；信息安全设备销售；软件销售；物联网设备销售；网络设备销售；数字视频监控系统销售；电机及其控制系统研发；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；工业控制计算机及系统销售；电子产品销售；互联网数据服务；专业设计服务；信息系统集成服务；智能控制系统集成；第二类医疗器械销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械销售等。
	单位名称	恩施合厚通信网络科技有限公司
	注册地址	湖北省恩施市施州大道怡隆苑小区 C 栋 2 单元 601 室
	法人代表人	向航
	注册资本	2,000 万元
	股东情况	向航持股 80%，伍晓进持股 20%
	经营范围	通信网络施工、设备安装、调试与维护及通信线路施工；视频会议系统安装、调试与维护；弱电系统工程与建筑智能化施工与安装、调试；监控、安防、楼宇对讲施工与安装、调试、监控设备、安防设备、通讯器材、电脑耗材的批发与零售；网络系统集成的施工与安装；软件开发应用；电信呼叫服务。

以上主要供应商、客户与公司及关联方均不存在关联关系。

综上所述，预收迪尚集团测温设备款项具有真实交易背景，公司生产并销售不用于人体检测的测温设备，向武汉华睿伟业等公司采购并销售用于人体体温检测的测温设备，相关购销业务、资金往来符合生产经营实际，毛利率波动符合疫情变化情况，相关主体与公司及关联方均不存在关联关系。”

三、补充披露 2019 年供应商质量扣款产生营业外收入的具体情形、涉及供应商、采购内容等。

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/（六）其他收益及营业外收支分析/2、营业外收支”中补充披露如下：

“2019 年供应商质量扣款情况如下：

序号	时间	供应商名称	采购内容	扣款原因	扣款金额（万元）
1	2019-7-31	惠州市几米物联技术有限公司	模块	采购 133,620 个 NA721A 型号模块，共计 39,755 个出现无法开机问题，由于 NA721A 模块不良率超标，导致返修 3,355 个主板	54.71
2	2019-8-29	北京飞图同辉科技有限公司	模块	公司采购 6,945 个 FLY160K1 型号双卡模块,其中 63 个出现开机显示问题，影响公司交货。	14.48
3	2019-5-16	青岛威世元通电子有限公司	液晶	公司采购 1,000 个 12864-1181 型号液晶，抽检 64 个，其中不良 14 个，不良率 21.8%	2.80
4	2019-6-13	深圳市全盛达电子有限公司	电池	采购的电池出现鼓包、电压不稳定情形	2.00
5	2019-6-28	东莞市安德丰电池有限公司	电池	采购的电池多次出现鼓包现象	1.95
合计					**75.94**

2019 年度对供应商质量扣款金额较大，主要系供应商产品质量存在问题造成，公司除对供应商进行质量罚款外，还要求供应商及时进行退换货或维修；除 2019 年度外，其他年度质量扣款金额均较低。”

【中介机构回复】

一、核查过程

1、获取报告期各期预收账款明细账、账龄表，复核预收账款发生额及期末余额的构成；

2、获取报告期预收款前五名客户的合同、期后发货签收单、凭证，了解采购内容，交易条款是否合理；

3、获取与红外测温设备供应商采购合同、凭证，了解采购价格合理性；获取客户的收入、成本、毛利率，结合市场情况，分析销售毛利率变动的合理性；

4、对主要客户进行访谈，对客户的经营场所以及业务规模等进行了解，判断客户是否具备与公司交易的合理性；在全国企业信用信息公示系统中查询工商信息，确认客户、供应商与发行人及关联方是否存在关联关系；

5、获取报告期涉及质量赔款主要客户的采购合同、凭证、质量赔款处罚通知单，检查扣款原因，了解质量扣款的合理性。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人预收账款金额构成与实际经营情况相符，2017年末及2020年6月末预收金额较大主要系发行人对贸易商客户一般采取先款后货的收款政策，期末收到客户采购商品的大额预付款项、尚不满足收入确认条件所致，期末预收账款变动具有合理性；

2、经核查，发行人生产并销售测温设备、与迪尚集团测温设备交易具有商业合理性；发行人报告期内测温设备的相关业务购销、资金往来、金额、毛利率具有合理性，相关主体与发行人及关联方不存在关联关系；

3、报告期对供应商不存在大额质量扣款情形，小额质量扣款符合实际采购情况、具有合理性。

问题18、关于股东

申报材料显示：

（1）公开资料显示，发行人控股股东卡尔集团曾为股份合作制企业，历史上多次更名，投资人多次发生变动。

（2）公司于2020年2月1日与卡尔集团及除实际控制人于锡汉之外的21名自然人股东签署了《股份持有及转让协议》，协议中约定股东自公司离职的应将所持有的公司股份按1元/股的价格全部转让给卡尔集团，但协议自公司在交易所上市之日起失效。

请发行人：

（1）披露发行人控股股东卡尔集团历史上曾为股份合作制企业的相关背景，多次更名的原因，投资人多次变动是否影响发行人控制权稳定，是否符合《创业

板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条规定的发行条件；

（2）披露上述强制转让约定是否是各签署方真实意思表示，相关约定是否符合法律法规的规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露发行人控股股东卡尔集团历史上曾为股份合作制企业的相关背景，多次更名的原因，投资人多次变动是否影响发行人控制权稳定，是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条规定的发行条件

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况/八、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的股东/（一）控股股东和实际控制人”中补充披露如下：

“……

1、卡尔集团历史上曾为股份合作制企业

卡尔集团系由卡尔研究所于2016年2月改制而来，卡尔研究所于1996年4月成立，成立时的股东为威海市高技术创业服务中心（下称“高创中心”）、于锡汉和其他14名自然人，全体股东对卡尔研究所的出资额总额为16万元。卡尔研究所作为股份合作制企业设立的背景如下：1996年，经高创中心和于锡汉及相关自然人协商，高创中心和于锡汉及相关自然人共同出资创立基于电气工程技术研究和应用为主要业务的企业。依据当时有效的《公司法》第二十三条的规定，以生产经营为主的有限责任公司的注册资本不得少于人民币50万元，该等注册资本为在公司登记机关登记的全体股东实缴的出资额；而注册设立以生产经营为主的股份合作制企业的实收注册资本要求相对较低。考虑到卡尔研究所设立时各股东的出资能力，全体股东无法筹集到注册公司所需的最低人民币50万元的实收资本，因此，卡尔研究所遂以股份合作制企业的组织形式设立。

2、卡尔集团历史上曾两次更名

（1）2016年2月，名称由“威海市卡尔电气研究所”变更为“山东卡尔投

资有限公司”

2016 年初，发行人拟申请在全国股转系统挂牌，经当时的中介机构建议，为避免卡尔研究所与发行人存在同业竞争的可能性，卡尔研究所决定对其经营范围作出调整，同时为进一步规范其组成形式，卡尔研究所亦决定改制为公司制的企业。因此，卡尔研究所于 2016 年 2 月改制成为有限责任公司。当时，卡尔研究所从事的主要业务已从电气产品、无线通信终端设备的研究、开发、生产、销售等转变为控股型公司，其下属公司分别从事无线通信终端设备的研究、开发、生产和销售以及非银行金融服务等业务。考虑到公司当时的业务属性，其将公司名称中的“行业或经营特点”部分确定为“投资”，卡尔研究所的名称亦变更为“山东卡尔投资有限公司”，经营范围由“从事电气新产品、无线通信终端设备的研究、开发、生产、销售；备案范围内的货物及技术进出口；计算机软件开发、生产、销售；房屋租赁”变更为“以自有资金对工程项目、房地产业、制造业、服务业、非货币银行金融业投资；企业管理与咨询服务；房屋租赁。（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）”。

（2）2019 年 8 月，名称由 “山东卡尔投资有限公司”变更为“山东卡尔集团有限公司”

自 2019 年始，由于互联网金融领域及投融资公司风险案件高发频发，卡尔投资所在地相关监管部门对名称中含有“投资”字样的企业予以重点关注，并加强监管。为避免相关各方对公司业务和属性的误解，减少公司和相关各方的管理成本，卡尔投资于 2019 年 8 月将名称由“山东卡尔投资有限公司”变更为“山东卡尔集团有限公司”，以弱化公司的投资属性，突出公司的集团管理职能和定位。

3、卡尔集团投资人多次变动不影响发行人控制权稳定

卡尔集团成立时，于锡汉便在自然人股东中持股比例最高并担任总经理职务；其于 2003 年 2 月通过受让其他股东转让的股权的方式，成为卡尔集团的第一大股东，并于 2007 年 12 月通过进一步受让其他股东股权的方式使其持有卡尔集团的股权比例超过 50%；自此以后，于锡汉持有卡尔集团的股权比例均超过 50%，为卡尔集团的实际控制人。

2009 年 9 月，于锡汉通过股权受让的方式成为发行人的第一大股东；卡尔集团于 2009 年 10 月，通过认缴公司增资的方式成为发行人的第一大股东，获得发行人 56.67%的股权。其后，虽经历次股权变动，于锡汉和卡尔集团持有发行人股权的比例合计均超过 50%。因此，自 2009 年 9 月始，于锡汉一直为发行人的实际控制人。因此，卡尔集团投资人多次变动不影响发行人控制权的稳定。发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条规定的发行条件：“控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。”

二、披露上述强制转让约定是否是各签署方真实意思表示，相关约定是否符合法律法规的规定

各签署方签署及接受中介机构访谈时均表示该等股份转让的约定系各签署方真实意思表示。法律法规并未限制合同当事人就股份公司股份转让事项签订合同。《中华人民共和国公司法》第一百三十七条规定：“股东持有的股份可以依法转让”。该等《股份持有及转让协议》系各签署方真实意思表示，且该等协议约定：“如依据相关法律、法规的规定，相关方被禁止一定期限内转让股份的，则其应在法律法规所规定的禁止转让的期限届满后的两日内，配合办理股份转让手续”，上述强制转让会依据法律法规的规定进行。

综上，该等股份转让的约定系各签署方真实意思表示，符合法律法规的规定。

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况/三、报告期内股本及股东变化情况/（二）报告期内股本及股东变化情况/2、报告期内三次股份转让的背景及原因”中补充披露如下：

“……

最后，公司与相关股东约定：公司上市后股份可依法转让，不再受依照约定价格转让给控股股东的约束。公司于 2020 年 2 月 1 日与卡尔集团及除实际控制人于锡汉之外的 21 名自然人股东签署了《股份持有及转让协议》，协议中约定

股东自公司离职的应将所持有的公司股份按1元/股的价格全部转让给卡尔集团，但协议自公司在交易所上市之日起失效；上述强制转让约定均为各签署方真实意思表示；法律法规并未限制合同当事人就股份公司股份转让事项签订合同，且约定上述强制转让会依据法律法规的规定进行。根据公司现行有效的章程第二十五条之规定，“公司的股份可以依法转让。但是，为了保持公司股权结构的稳定性，促进公司健康长久地发展，公司在沪、深证券交易所上市之前，自然人持有及转让公司的股份应符合下列规定：自然人股东应为公司（包括公司合并报表范围内的子公司）的在职职工，自然人股东无论何种原因自公司（包括公司合并报表范围内的子公司）离职时，必须将本人所持有的公司股份按每股 1 元的价格转让给公司的控股股东，并配合相关方在股份登记存管等机构办理股份转让的登记过户等相关手续。”根据公司 2020 年第五次临时股东大会通过的将于上市后施行的《公司章程（草案）》第二十七条之规定，“公司的股份可以依法转让”，即，根据新签署的《股份持有及转让协议》、现行有效的公司章程及上市后施行的《公司章程（草案）》，对于自然人股东股份转让的限制仅在上市前有效，公司上市后股份可依法转让，不再受依照约定价格转让给控股股东的约束。”

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅控股股东卡尔集团自设立以来的工商档案；

2、查阅控股股东卡尔集团历次股权转让协议及付款凭证；

3、查阅《股份持有及转让协议》及访谈各签署方。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已补充披露控股股东卡尔集团历史上曾为股份合作制企业的相关背景，多次更名的原因，上述背景和原因与当时的法律法规及公司的实际情况相符，投资人多次变动不影响发行人控制权稳定，符合《创业板首次公开发行股票

注册管理办法（试行）》第十二条规定的发行条件；

2、强制转让约定是各签署方真实意思表示，相关约定符合法律法规的规定。

问题 19、关于北京云海物语、北京卡尔视通

申报材料显示：

（1）2015 年度，因发行人对卡尔视通的业务发展有所调整，发行人将卡尔视通股权转让予蔡震（发行人监事）及威海市卡尔电气研究所（现为发行人控股股东山东卡尔集团有限公司）。

（2）2016 年 2 月，为避免可能存在的同业竞争，蔡震及威海市卡尔电气研究所将所持有的卡尔视通的股权转让予无关联第三方王国红及卡尔视通财务人员王杜娟，因王杜娟一直为卡尔视通的职员，了解卡尔视通业务并看好卡尔视通未来的业务发展，所以购买了卡尔视通的相关股权。

（3）2018 年 4 月，王杜娟设立了北京云海物语科技有限公司。为避免公司名称中出现“卡尔”字样，2018 年 12 月，北京卡尔视通完成注销，云海物语承接了卡尔视通的业务。

请发行人：

（1）披露卡尔视通历次股权转让的定价依据，转让相关资金来源，相关款项是否已支付；

（2）按照审核关注要点的要求，披露相关资产、人员去向，并比照关联交易要求，披露后续交易情况，报告期内发行人与云海物语、卡尔视通交易价格是否公允，是否存在为发行人承担成本、费用或输送利益等情形；

（3）披露报告期各期云海物语、卡尔视通总资产、收入、净利润情况，是否存在与发行人客户、供应商重叠的情形，如涉及运营商，请披露具体地区公司；披露云海物语与深圳物语智联科技是否存在关联关系；

（4）披露是否存在其他前员工创业从事与发行人相同或相似业务的情形。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见，说明核查程序。

【发行人回复】

一、披露卡尔视通历次股权转让的定价依据，转让相关资金来源，相关款项是否已支付

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性/七、关联方及关联交易/（五）公司前员工控股的公司与公司的交易情况”中补充披露如下：

“1、公司前员工王杜娟控制的公司与发行人的交易情况

云海物语是公司报告期内的贸易商及研发服务提供商，其控股股东王杜娟曾为北京卡尔视通科技有限公司（以下简称“卡尔视通”）控股股东，卡尔视通历史上曾是卡尔集团、发行人的子公司，2016 年王杜娟受让卡尔视通股权后成为其控股股东，设立云海物语后于 2018 年将卡尔视通注销，王杜娟受让卡尔视通股权前为卡尔视通员工。

卡尔视通于 2007 年 4 月由卡尔研究所独资设立，设立时注册资本及实缴资本均为 500 万元，至本招股说明书签署日，共发生过 3 次股权转让，情况如下：

转让时间	转让方	转让出资额（万元）	受让方	转让价格（万元）	定价依据	支付情况	受让方资金来源
2012 年 4 月	卡尔研究所	500	卡尔股份	245.8919	评估值 196.7136 万元	已支付	经营积累
2015 年 6 月	卡尔股份	350	卡尔研究所	13.1180	评估值 18.74 万元	已支付	经营积累
		150	蔡震	5.6220		已支付	工资收入等
2016 年 2 月	卡尔研究所	350	王杜娟	14	净资产值	已支付	工资收入等
	蔡震	150	王国红	6		已支付	工资收入等

”

二、按照审核关注要点的要求，披露相关资产、人员去向，并比照关联交易要求，披露后续交易情况，报告期内发行人与云海物语、卡尔视通交易价格是否公允，是否存在为发行人承担成本、费用或输送利益等情形

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性/七、关联方及关联交易/（五）公司前员工控股的公司与公司的交易情况”中补充披露如下：

“2016 年 2 月，卡尔研究所、蔡震将所持卡尔视通股权转让给王杜娟、王国红时，卡尔视通主要资产为办公设备及部分存货，员工共 11 人，转让完成后，办公设备继续使用、存货陆续售出，除蔡震离职外其他人员均继续留任。

报告期内，发行人对卡尔视通及云海物语销售的主要产品包括工业级 4G 无线路由器、射频卡读卡器及台式居民身份证阅读机具，销售均价与同型号产品销售价格相比虽略低，但价格较为公允且符合商业惯例。发行人向卡尔视通及云海物语销售情况如下：

项目 （单位：万元）	2020 年度 云海物语	2019 年度 云海物语	2018 年度 卡尔视通	 云海物语
交易金额	**58.89**	73.52	63.58	140.32
占收入比例	**0.18%**	0.23%	0.23%	0.51%
毛利	**14.00**	21.00	13.84	29.04
占毛利比例	**0.13%**	0.21%	0.17%	0.35%

……

该项目遵循市场化原则，价格公允，且交易金额较小，不会对公司的财务状况和经营成果产生不利影响。

发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与王杜娟、云海物语不存在关联关系。报告期内，发行人与云海物语、卡尔视通的交易遵循市场化原则，价格公允，向其销售的金额逐年降低且交易金额及占比均很小，不会对公司的财务状况和经营成果产生不利影响。发行人不存在由云海物语、卡尔视通承担成本、费用或输送利益等情形。”

三、披露报告期各期云海物语、卡尔视通总资产、收入、净利润情况，是否存在与发行人客户、供应商重叠的情形，如涉及运营商，请披露具体地区公司；披露云海物语与深圳物语智联科技是否存在关联关系

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性/七、关联方及关联交易/（五）公司前员工控股的公司与公司的交易情况”中补充披露如下：

“报告期各期，云海物语、卡尔视通资产收入及客户供应商情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
（单位：万元）	云海物语	云海物语	云海物语	卡尔视通
总资产	**88.69**	88.69	86.23	165.58
收入	**55.33**	167.17	195.47	155.96
净利润	**-8.93**	20.02	-4.40	-12.96
主要客户	中国联通广东公司、南京三磊、安徽筑园	南京三磊、珠海安克、四川千行、卡尔股份、安徽筑园、浙江新芮、森锐科技、深圳鼎新、山东雷火	深圳尚美欣辰、沈阳川海、南京三磊、珠海安克	深圳赛搏微尔等
主要供应商	卡尔股份等	卡尔股份等	卡尔股份、常州硕欣等	卡尔股份、深圳新良田等

经核查，根据王杜娟提供的卡尔视通客户供应商名单、云海物语提供的客户供应商名单及对应合同，经与公司客户供应商名单比对，报告期内，卡尔视通不存在与发行人的客户与供应商重叠的情形；云海物语与发行人供应商无重叠，但存在共同客户中国联通广东公司且其 2018 年度主要客户深圳尚美欣辰为发行人 2020 年上半年主要供应商，云海物语和发行人均向中国联通广东公司销售射频卡读卡器，云海物语向深圳尚美欣辰销售台式居民身份证阅读机具等，发行人向深圳尚美欣辰采购的产品为红外测温门，因此，发行人不存在向其间接采购、规避关联交易、同业竞争或其他信息披露等监管要求的情况。”

根据云海物语提供的说明并查询相关公开信息，云海物语股东为王杜娟（持股 80%）及杜世敏（持股 20%），而深圳市物语智联科技有限公司股权结构如下：

深圳市物语智联科技有限公司股东名称	穿透第一层股东名称/姓名	穿透第二层股东名称/姓名	穿透第三层股东名称/姓名	穿透第四层股东名称/姓名
深圳市发掘科技有限公司	王新春			
	张志雄			
	曾峰			
	深圳市春峰创	李伟琦		

	业投资合伙企业（有限合伙）	郭晓纯		
		刘淑兰		
		姚银华		
		杨志辉		
		周建东		
		刘唐丽		
		黄嘉成		
		余德志		
		杜锟		
		李富强		
		曾峰		
	深圳湖心岛实业有限公司	深圳鸿洲置业集团有限公司	SUPERKING TECHNOLOGY LIMITED	注：SUPERKING TECHNOLOGY LIMITED 系境外企业，无法穿透至最终自然人
			深圳市鸿洲实业发展有限公司	李小娟
				王大富
				黄波
				黄宝娟
		王大富		
	苏颜翔			
	冯军			
	深圳市掘启创业投资合伙企业（有限合伙）	王晖		
		王红		
		谢远仲		
		王新春		
		曹志琴		
		罗小燕		
		徐慧		
		薛旭珂		
		陈智勇		
		章金华		
		赵银志		

		张美珍	
		匡升伟	

综上，云海物语与深圳市物语智联科技有限公司不存在关联关系。

四、披露是否存在其他前员工创业从事与发行人相同或相似业务的情形

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性/七、关联方及关联交易/（五）公司前员工控股的公司与公司的交易情况”中补充披露如下：

“2、其他前员工创业从事与发行人相同或相似业务**、或与发行人业务往来**的情形

据统计，曾担任公司（包括卡尔视通及广州卡尔）董事、监事、高级管理人员，或者曾在公司从事管理、销售、采购、技术、财务等经营管理方面工作并于2016年初以后离职的人员共**164**人。在上述人员中，公司知悉其离职后去向的情况较少，而在公司知悉去向的人员中，除王杜娟外共2人创业，分别从事渔具、母婴用品业务，未与公司从事相同或相似业务，与公司不存在业务往来，未曾与公司进行过联合投标，亦不存在其他关系。**报告期内，发行人亦不存在其他前员工创业成为公司的供应商、客户、贸易商、维护费支付方的情形**”

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，访谈王杜娟并获取云海物语与物语智联不存在关联关系及未替发行人承担成本、费用或输送利益等情形的相关说明；查阅卡尔视通、云海物语工商档案及卡尔视通历次股权转让协议、付款凭证及评估报告；

2、查阅卡尔视通、云海物语报告期各期银行对账单及财务报表；

3、查阅卡尔视通、云海物语报告期各期采购、销售明细表及采购、销售合同；

4、查阅卡尔视通报告期各期末员工花名册，访谈公司人力资源负责人了解离职员工去向，在全国企业信用信息公示系统中查询创业人员创立企业工商信息，将公司主要客户供应商的股东名单与之比对，并获取公司说明。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、卡尔视通历次股权转让定价公允、资金来源合法合规、相关价款已全部支付完毕；

2、发行人已补充披露转让卡尔视通股权后相关资产、人员去向，并比照关联交易要求披露了后续交易情况，报告期内发行人与云海物语、卡尔视通交易价格公允，不存在为发行人承担成本、费用或输送利益等情形；

3、发行人已补充披露报告期各期云海物语、卡尔视通总资产、收入及净利润情况；报告期内，卡尔视通不存在与发行人的客户与供应商重叠的情形；云海物语与发行人供应商无重叠，但存在共同客户中国联通广东公司且其 2018 年度主要客户深圳尚美欣辰为发行人 2020 年上半年主要供应商，云海物语与深圳物语智联科技不存在关联关系；

4、公司知悉去向的人员中不存在创业从事与发行人相同或相似业务的情形。

问题 20、关于劳务派遣

招股说明书显示：

（1）报告期各期末，发行人劳务派遣用工人数分别为 15 人、27 人、25 人和 22 人，占用工总数比例分别为 6.10%、9.93%、10.00%和 8.70%。

（2）报告期内，公司劳务派遣用工人数不超过用工总数 10%，符合《劳务派遣暂行规定》有关要求。

请发行人：

（1）披露采购劳务派遣的背景，工作岗位和从事的具体工作，服务提供方

的具体情况，与发行人是否存在关联关系，采购定价是否公允，是否存在为发行人代垫成本、费用的情形；发行人是否存在劳务外包、非全日制劳动合同等用工情形；

（2）披露报告期各期发行人平均劳务派遣用工人数、平均用工总数；2018年、2019 年劳务派遣用工比例接近法定上限的原因，发行人相关人员划分是否准确，发行人认为“劳务派遣用工人数不超过用工总数 10%、符合《劳务派遣暂行规定》有关要求”的依据是否充分。

请保荐人、发行人律师就报告期内发行人劳务派遣用工是否符合《劳动法》《劳务派遣暂行规定》等相关规定发表明确意见。

请保荐人、申报会计师就劳务派遣工资水平是否显著低于正式员工、对工资薪金的计提和财务报表列报的影响发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露采购劳务派遣的背景，工作岗位和从事的具体工作，服务提供方的具体情况，与发行人是否存在关联关系，采购定价是否公允，是否存在为发行人代垫成本、费用的情形；发行人是否存在劳务外包、非全日制劳动合同等用工情形

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况/十一、公司员工情况/(一)员工人数及变化情况”中补充披露如下：

“……

随着公司业务规模的扩大，公司存在部分岗位用工短缺的情形；该等岗位一般具有专业性低、流动性大、辅助性、可替代性强等特点。公司劳务派遣人员主要从事装卸、包装及清洁等辅助工作。

报告期内，发行人劳务派遣服务提供方系威海策源人力资源有限公司（以下简称“威海策源”），其基本情况如下：

企业名称	威海策源人力资源有限公司
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）

统一社会信用代码	913710025887869209
成立日期	2012.01.11
住所	威海市世昌大道 91 号 310 室
法定代表人	褚中良
注册资本	200 万元人民币
经营范围	人才中介服务、劳务派遣（有效期限以许可证为准）、家政服务
股权结构	褚中良持股 95%、褚中超持股 5%
劳务派遣的资质	《劳务派遣经营许可证》编号：37100020140001，最初领证日期 2014 年 1 月 16 日，有效期限自 2019 年 12 月 25 日至 2022 年 12 月 24 日

威海策源及其股东、董事、监事、高级管理人员与公司的控股股东、实际控制人不存在关联关系。

根据《劳务派遣协议书》，发行人支付威海策源服务派遣费为 50 元/人/月。此外，发行人还需向威海策源支付劳务派遣人员的相应工资。报告期内，发行人劳务派遣人员工资水平与相关岗位的正式员工工资水平比较情况如下：

年度	2020 年	2019 年	2018 年
职工薪酬（万元）	**99.54**	145.76	91.98
月平均人数（人）	**22**	25	19
月人均工资（万元）	**0.38**	0.49	0.40
同类岗位正式员工平均工资（万元）	**0.40**	0.51	0.48
注：发行人于 2017 年 12 月下旬开始采购劳务派遣；月平均人数为月加权平均人数，并按四舍五入取整列示。			

报告期各期，劳务派遣人员薪酬与同类岗位正式员工薪酬略有差异，但差异较小，主要原因系正式员工由于工龄相对较长，技能相对熟练导致岗位补贴和绩效工资略高于劳务派遣人员。发行人自威海策源采购定价公允，威海策源不存在为发行人承担成本、费用等情形，发行人亦不存在籍此影响财务数据或规避社会责任的情况。发行人不存在劳务外包，非全日制劳动合同等用工情形。”

二、披露报告期各期发行人平均劳务派遣用工人数、平均用工总数；2018 年、2019 年劳务派遣用工比例接近法定上限的原因，发行人相关人员划分是否

准确，发行人认为“劳务派遣用工人数不超过用工总数 10%、符合《劳务派遣暂行规定》有关要求”的依据是否充分

1、披露报告期各期发行人平均劳务派遣用工人数、平均用工总数

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况/十一、公司员工情况”中补充披露如下：

“……

报告期各期发行人平均劳务派遣用工人数、平均用工总数如下表所示：

期间	月平均劳务派遣用工人数（人）	月平均用工总数（人）	月平均劳务派遣用工人数占月平均用工总数
2018 年度	19	275	6.91%
2019 年度	25	284	8.80%
2020 年度	**22**	**268**	**8.21%**
注： 2017 年 12 月下旬开始采购劳务派遣； 以上劳务派遣月平均用工人数、月平均用工总数为月加权平均人数，并按四舍五入取整列示。			

”

2、2018 年、2019 年劳务派遣用工比例接近法定上限的原因，发行人相关人员划分是否准确，发行人认为“劳务派遣用工人数不超过用工总数 10%、符合《劳务派遣暂行规定》有关要求”的依据是否充分

2018 年、2019 年公司业务快速发展，用工人数短缺，因此使用了较多的劳务派遣人员。

发行人劳务派遣人员划分主要系基于公司每月与劳务派遣公司威海策源就劳务派遣人员名单、工资等事项所核对的结果，并结合该等劳务派遣人员所工作的天数而进行加权统计的，该等划分准确。

报告期各期，月平均劳务派遣用工人数占月平均用工总数分别为 6.91%、8.80%、**8.21%**，劳务派遣用工人数不超过用工总数 10%。

根据《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》的规定，用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者。其中，临时性工作岗位

是指存续时间不超过 6 个月的岗位；辅助性工作岗位是指为主营业务岗位提供服务的非主营业务岗位；替代性工作岗位是指用工单位的劳动者因脱产学习、休假等原因无法工作的一定期间内，可以由其他劳动者替代工作的岗位。公司劳务派遣人员的工作岗位为普工辅助工。该等岗位属于辅助性工作岗位，符合《劳动法》和《劳务派遣暂行规定》的要求。

根据《劳动合同法》及《劳务派遣暂行规定》的规定，用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。报告期内，公司月平均劳务派遣人员数量不超过月平均用工总量的 10%，符合《劳务派遣暂行规定》关于用工比例的规定。

报告期内发行人劳务派遣用工情况符合《劳动合同法》及《劳务派遣暂行规定》等法律法规的相关规定。根据威海火炬高技术产业开发区就业和社会保障处出具的《证明》，自 2017 年以来，能够遵守符合《劳动法》《劳务派遣暂行规定》等相关规定，公司不存在违反劳动法律法规的情形，未因违反劳动法律法规受到行政处罚。

公司实际控制人已出具承诺：“如因国家有关主管部门要求发行人补缴上市前应缴而未缴的社会保险、住房公积金，或认定发行人上市前存在劳动人事违法行为而对发行人做出行政处罚的，本人愿意按照主管部门核定的金额代发行人承担补缴该等社会保险、住房公积金及相关费用的责任，并根据有关部门的要求及时予以缴纳，且承诺不向发行人追偿；如前述行政处罚造成发行人经济损失或费用支出的，本人愿意足额补偿发行人该等损失和支出。如本人未能履行上述承诺的，发行人有权等额扣减应付本人直接或间接现金分红、薪酬（如有）”。

【中介机构回复】

一、核查过程

（一）保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人与威海策源人力资源有限公司报告期签订的劳务派遣合同及威海策源人力资源有限公司所持有的《劳务派遣经营许可证》；

2、通过中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、中国执行信息公开

网（http://shixin.court.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）等公开网络途径对威海策源人力资源有限公司进行核查；

3、取得发行人报告期各月劳务派遣人员名单；

4、取得威海火炬高技术产业开发区就业和社会保障处出具的发行人报告期内无违法违规证明；

5、取得发行人实际控制人关于劳动人事的承诺函。

（二）保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人采购劳务派遣的记账凭证、付款凭证、发票；

2、取得发行人报告期各月劳务派遣人员名单；

3、取得发行人报告期各月工资单。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已补充披露采购劳务派遣的背景，工作岗位和从事的具体工作，服务提供方的具体情况；采购劳务派遣服务提供方与发行人不存在关联关系，采购定价公允，不存在为发行人代垫成本、费用的情形，发行人不存在劳务外包、非全日制劳动合同等用工情形；

2、发行人已补充披露报告期各期发行人平均劳务派遣用工人数、平均用工总数及 2018 年、2019 年劳务派遣用工比例接近法定上限的原因；发行人相关人员划分准确，发行人认为“劳务派遣用工人数不超过用工总数 10%、符合《劳务派遣暂行规定》有关要求”的依据充分；

3、报告期内发行人劳务派遣用工符合《劳动法》《劳务派遣暂行规定》等相关规定。

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：劳务派遣工资水平略低于正式员工，但差距较小。劳务派遣人员所在部门人员薪酬由计时（计件）基本工资、加班工

资、特勤工资、绩效工资、全勤奖、岗位工资及工龄补贴等组成。劳务派遣人员的工资核算与相同岗位的公司正式员工核算方法一致；财务部按部门进行统计汇总并按照权责发生制计提当月应付劳务派遣工资，计入应付职工薪酬-劳务派遣费，工资薪金的计提和财务报表列报准确无误。发行人劳务派遣的采购定价公允，不存在籍此由对方代垫成本或费用、进而影响财务数据或规避社会责任的情况。

问题 21、关于改制瑕疵

申报材料显示，发行人整体变更以评估值为基准，且变更时存在累计未弥补亏损。

请发行人严格按照审核关注要点的要求，披露相关瑕疵形成原因、会计处理、整改方式等，并充分揭示相关风险。

【发行人回复】

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况/二、发行人设立情况/（三）股份公司设立情况”中补充披露如下：

“1、设立情况

... ...

2009 年 11 月 25 日，威海永然会计师事务所有限公司出具了《审计报告》（威永会核字[2009]第 134 号），确认截至 2009 年 11 月 24 日，北电通信经审计的账面净资产为人民币 26,947,314.64 元。公司在股改基准日未分配利润为负。

2009 年 11 月 27 日，威海永然资产评估事务所出具了《威海北电通信有限责任公司资产评估报告书》（威永评报字[2009]第 001 号），确认截至 2009 年 11 月 24 日，北电通信净资产的评估值为人民币 30,185,261.82 元。

2009 年 11 月 27 日，威海永然会计师事务所有限公司出具了《验资报告》（威永会验字[2009]第 105 号），验证确认，截至 2009 年 11 月 24 日，公司已经收到发起人股本金额 3,000 万元人民币，所对应的资产为 3,022.10 万元，负债为 3.58 万元，超过注册资本部分 18.52 万元转入资本公积。公司未根据评估

结果调账，折股时净资产值低于注册资本，整体变更未进行会计处理。

2009 年 11 月 30 日，威海市工商行政管理局核准了北电通信的变更申请并核发了股份有限公司《企业法人营业执照》（注册号：371020228008124）。

... ...

2、设立瑕疵及其补救措施

在整体变更设立股份有限公司过程中，由于中介机构工作失误，《验资报告》中将经评估的净资产值作为审计净资产计入注册资本，导致卡尔股份在股改过程中存在出资瑕疵。但公司未根据评估结果调账，因股改前后注册资本均为 3,000 万元，公司整体变更亦未进行任何会计处理。针对上述瑕疵，公司后续采取了相关补救措施，具体情况如下：

（1）补缴出资差额部分并完成验资复核

2016 年 3 月，公司发起人已按公司设立时的持股比例补缴相应出资，补缴额为注册资本 30,000,000.00 元与审计净资产 26,947,314.64 元之间的差额 3,052,685.36 元，补缴金额计入资本公积。

2020 年 8 月 28 日，信永中和出具《验资复核说明》（XYZH/2020JNA80083），验证：卡尔股份对上述注册资本出资瑕疵进行了规范，并进行了账务处理，因上述瑕疵产生的出资差额 3,052,685.36 元已由各股东于 2016 年 3 月以货币资金补足。

（2）获得相关主管部门的证明

2016 年 3 月 10 日，威海火炬高技术产业开发区市场监督管理局出具《证明》，证明：卡尔股份自成立之日起至证明出具之日，未发现违反工商行政管理相关法律法规的行为。

综上，北电通信整体变更为股份公司时变更基准日经审计的净资产少于其折股的注册资本，但公司发起人已补缴出资差额，发起人出资已全部到位，并且已取得工商行政管理机关出具的证明，加之发生及纠正的时间较久、均不在报告期内，整改后运行已满三个会计年度，故不会对公司本次 IPO 申请造成重大不利

影响。

3、整体变更设立股份有限公司时未分配利润为负的情况

（1）整体变更设立股份有限公司时累计未弥补亏损形成原因及后续发展

北电通信变更为股份公司前未实际从事经营业务，形成累计亏损主要系历年因资产折旧摊销等导致亏损所致，整体变更后公司从事通信产品生产销售业务，经营情况良好，前期形成的累计亏损已得到弥补、相关未分配利润为负的情形已于 2010 年 5 月之前完全消除。

（2）整体变更过程中的会计处理方式

北电通信整体变更前注册资本为 3,000 万元，资本公积、盈余公积均为 0 元，未分配利润为（-3,052,685.36 元），整体变更后股本仍为 3,000 万元，整体变更过程中未进行会计处理。北电通信整体变更时未分配利润为负，通过后续经营盈利，变更时亏损已于 2010 年 5 月弥补，2016 年 3 月股东补缴金额计入了资本公积。

（3）发行人整体变更后的变化情况和发展趋势

公司整体变更前未实际从事经营业务，整体变更后开始从事通信产品研发、生产及销售业务，各年度均实现了盈利，形成了较强的持续盈利能力。

……”

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素/七、整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损的风险”中补充披露如下：

“公司设立后至整体变更前未实际从事经营业务，2009 年整体变更设立股份公司时未分配利润为负，主要系有限公司在股改前历年形成的亏损所致，公司整体变更时折股净资产值低于注册资本。整体变更后，公司从事通信产品生产销售业务，经营情况良好，改制前形成的累计亏损已完全弥补，公司发起人已于 2016 年按公司整体变更时的持股比例补缴了净资产值与注册资本之间的差额。”

问题 22、关于诉讼

公开资料显示：

（1）发行人原股东黎呈祥与 2020 年 4 月因相关公司决议效力确认纠纷起诉发行人，并于当月撤诉。

（2）2020 年 7 月，上海融礼科技有限公司因相关侵害实用新型专利纠纷起诉发行人。

请发行人：

（1）披露与黎呈祥相关纠纷、诉讼的具体情况；

（2）披露与上海融礼科技有限公司相关侵害实用新型专利纠纷的案由、进展，发行人相关信息披露是否充分、完整，是否存在重大遗漏。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

截至招股说明书签署之日，上述诉讼均已经审结，该等案件不属于尚未了结或者可预见的重大诉讼事项，发行人相关信息披露充分、完整，不存在重大遗漏。

发行人已在《招股说明书》“第十一节 其他重要事项/三、重大诉讼或仲裁事项/（一）公司的诉讼或仲裁事项”中补充披露如下：

“发行人报告期内存在但已完结的重要诉讼仲裁情况如下：

1、发行人与黎呈祥相关纠纷、诉讼情况

序号	原告/申请人	被告/被申请人	纠纷、诉讼具体情况	判决书、裁定书、调解书等相关内容	进展情况
1	黎呈详	发行人	2019 年，黎呈祥因与发行人解除劳动合同事项存在纠纷，向威海火炬高技术产业开发区劳动人事争议仲裁委员会申请仲裁。	2019 年 10 月 28 日，威海火炬高技术产业开发区劳动人事争议仲裁委员会作出《调解书》（威高劳人仲案字（2019）第 329 号）。该《调解书》载明： 黎呈祥与发行人自愿达成了调解协议，约定：	发行人已履行完调解协议所约定的相关义务，双方不再存在劳动争议。

				（1）双方劳动关系终止时间为 2019 年 8 月 13 日； （2）发行人于 2019 年 10 月 31 日前向申请人工资卡内支付带薪年休假工资、加班费等共计人民币 15 万元，逾期支付的，黎呈祥有权按照人民币 18 万元向人民法院申请执行。 调解书内容履行完毕后，双方不再存在劳动争议。	
2	卡尔集团	黎呈祥	鉴于黎呈祥已自发行人处离职，2019 年 11 月，发行人控股股东卡尔集团，依据《公司章程》和卡尔集团、发行人与黎呈祥等签署的有关股份转让的协议，起诉至威海火炬高技术产业开发区人民法院，请求法院判令黎呈祥将其持有发行人的 180 万股股份以人民币 135 万元的价格转让给卡尔集团，并协助卡尔集团办理相关的股份转让变更和过户登记手续。	2020 年 3 月 24 日，威海火炬高技术产业开发区人民法院作出《民事判决书》（（2019）鲁 1091 民初 2694 号），对卡尔集团的诉讼请求均予以支持，判决黎呈祥将其持有发行人的 180 万股股份以人民币 135 万元的价格转让给卡尔集团，并协助卡尔集团办理相关的股份转让变更和过户登记手续。	2020 年 4 月，卡尔集团向黎呈祥支付了相应的股份转让款，经卡尔集团申请强制执行，相应的股份转让过户登记手续于 2020 年 4 月完成。
3	黎呈祥	卡尔集团、发行人	鉴于卡尔集团起诉至法院要求黎呈祥转让发行人的 180 万股股份，2020 年 1 月，黎呈祥以其与发行人、卡尔集团所签署的《股权转让合同书》系受胁迫，违背其真实意思为由，请求法院撤销《股权转让合同书》。	2020 年 4 月 9 日，威海火炬高技术产业开发区人民法院作出《民事判决书》（（2020）鲁 1091 民初 163 号），认定纵观《股权转让合同书》签订、履行等情况，黎呈祥主张被胁迫、违背自身意愿签订该合同，并无充分证据证实，故判决驳回黎呈祥的诉讼请求。	判决已生效。
4	黎呈祥	发行人	鉴于卡尔集团起诉至法院要求黎呈祥转让发行人的 180 万股股份，2019 年 12 月，黎呈祥请求法院判令发行人 2017 年 3 月 18 日股东大会决议通过的《山东卡尔电气股份有限公司章程修正案》无效。	2020 年 4 月 10 日，黎呈祥向威海火炬高技术产业开发区人民法院提出撤诉申请。同日，威海火炬高技术产业开发区人民法院作出《民事裁定书》（（2020）鲁 1091 民初 86 号），准许黎呈祥撤诉。	裁定已生效。

上述纠纷均已了结，发行人与黎呈祥之间亦不存在其他现实或潜在的争议或纠纷。

2、发行人与上海融礼专利纠纷诉讼情况

发行人与上海融礼相关侵害实用新型专利纠纷情况如下：

上海融礼于 2020 年 2 月 21 日向国家专利局申请名称为“一种可图形码识别的测温装置及其系统”实用新型专利(专利号为 202020198128.4),并于 2020 年 5 月 12 日获得相关授权。

2020 年 4 月 22 日，上海融礼通过委托人与发行人订立涉及前述专利权的产品的购货合同。2020 年 4 月 27 日，发行人将该等产品发送至指定地点（即北京市海城公证处），上海融礼在公证处取证。

2020 年 5 月，上海融礼以发行人侵犯其所有的“一种可图形码识别的测温装置及其系统”实用新型专利权（专利号：202020198128.4）为由，向山东省青岛市中级人民法院起诉，并提出如下诉讼请求：（1）发行人立即停止侵犯上海融礼实用新型专用权（专利号：202020198128.4）；（2）发行人停止制造、销售、许诺销售及使用上海融礼实用新型专利权的产品；（3）发行人在《青岛日报》登报道歉；（4）发行人赔偿上海融礼 100 万元；（5）上海融礼的合理维权费用由发行人承担；（6）诉讼费由发行人承担。

2020 年 7 月 20 日，山东省青岛市中级人民法院作出（2020）鲁 02 知民初 82 号《民事判决书》，认定上海融礼对他人在涉案实用新型专利授权公告前实施该专利的行为，并不享有请求他人停止实施的权利，且上海融礼无证据表明发行人在上海融礼获得涉案专利授权后，发行人制造了被诉侵权产品。因此，发行人在涉案实用新型专利授权公告日前，制造、使用、许诺销售、销售被诉侵权产品的行为不构成侵权，故驳回上海融礼全部的诉讼请求。

上海融礼不服上述判决，于 2020 年 8 月提出上诉。其后，上海融礼于 9 月上旬撤回上诉。

山东省青岛市中级人民法院于 2020 年 9 月 27 日出具了《裁判文书生效证明书》，证明其就本案所作出的（2020）鲁 02 知民初 82 号民事判决书已经发生法律效力。”

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、通过中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://shixin.court.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）等公开网络途径对与黎呈祥、与上海融礼科技有限公司相关纠纷、诉讼的具体情况进行核查；

2、访谈发行人董事长、总经理关于相关纠纷、诉讼的情况；

3、查阅与黎呈祥、与上海融礼科技有限公司相关起诉状、答辩状、民事裁定书、仲裁调解书等；与诉讼案件相关的《股权转让协议》、付款凭证等文件；

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

鉴于法院已经驳回上海融礼的全部诉讼请求，上海融礼已撤回其所提出的上诉，且发行人确认，其已不再生产涉案产品，发行人与上海融礼之间就涉案专利已不存在实质性争议，前述专利诉讼对发行人财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等不构成较大影响，因而，发行人未在 9 月份签署的招股说明书中披露其与上海融礼的专利诉讼，发行人相关诉讼信息披露充分、完整，不存在重大遗漏。

问题 23、关于信息披露

申报材料显示：

（1）发行人未按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的要求，披露募集资金对发行人主营业务发展的贡献。

（2）发行人未按照审核关注要点的要求披露主要客户、供应商基本情况，交易性金融资产相关情况。

（3）公司拥有较完整的产品生产资质，包括：电信设备进网许可证、无线电发射设备型号核准证、中国国家强制性产品认证证书、中国公共安全产品认证证书、质量管理体系认证证书等。

（4）报告期内，发行人曾拥有 1 家全资子公司广州卡尔，无参股公司或分公司。广州卡尔已于 2019 年 12 月完成注销。

（5）发行人多项计算机软件著作权、商标权为受让取得。发行人未披露专利取得方式情况。

（6）发行人 2017 年 12 月 28 日取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，有效期三年，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日可享受 15%的企业所得税税率。2020 年 1-6 月，发行人企业所得税税率为 15%。

（7）报告期各期，发行人享受的主要税收优惠为所得税税收优惠和软件企业增值税即征即退税收优惠，各期税收优惠占利润总额的比例分别为 28.72%、27.38%、22.31%和 16.73%。

（8）发行人于 2016 年 9 月起在新三板挂牌。

请发行人：

（1）披露募集资金对发行人主营业务发展的贡献，包括但不限于新增产能、产值等；

（2）按照审核关注要点的要求披露主要客户、供应商基本情况，交易性金融资产相关情况；

（3）按照审核关注要点的要求披露发行人及其合并报表范围各级子公司从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等；

（4）按照审核关注要点的要求披露报告期内广州卡尔主要从事的业务、相关生产经营情况，相关资产、人员、债务处置是否合法合规；

（5）披露发行人各项专利取得方式；披露受让取得的专利、计算机软件著作权、商标权对发行人的重要程度、取得时间、出让方的基本情况，与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷；结合知识产权取得权属情况，说明技术来源均为自主研发依据是否充分；

（6）披露发行人企业所得税税率为 15%的依据；披露现有高新技术企业资

质到期续期进展情况，续期是否存在障碍，相关风险披露是否充分；

（7）披露各期税收优惠占利润总额的比例持续下降的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异；

（8）按照审核关注要点的要求，披露招股说明书与新三板挂牌期间公司信息披露是否存在差异及差异的具体情况；

（9）在招股说明书中披露报告期内发行人销售回款是否存在第三方回款、现金交易等情形；

（10）按照重要性水平由高至低，调整“重大风险提示”“风险因素”相关内容顺序，删除“发行失败风险”等笼统的重大风险提示，并对风险揭示内容作进一步完善，提升针对性和有效性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、披露募集资金对发行人主营业务发展的贡献，包括但不限于新增产能、产值等

发行人已在《招股说明书》“第九节 募集资金运用与未来发展规划/三、募集资金运用对主要财务状况和经营成果的影响/（五）对未来经营成果的影响”中补充披露如下：

“公司本次发行的募集资金均投资于公司的主营业务，用于公司生产线改造扩产、研发中心建设及营销网络建设。其中，生产线技术改造建设项目通过增加 SMT 贴片机等生产设备及相关测试设备大幅提高公司的产能及生产的自动化水平，预计 5 年后全部达产，以预计届时的产品结构计算，可增加产能 300 万台套/年，预计届时项目运营期平均每年新增销售收入可达 38,280 万元，运营期平均每年新增净利润 6,021.44 万元；研发中心建设项目对 5G、WiFi 6 等新兴技术进行深入研究与创新，拓展公司底层技术架构，提高公司研发能力，并加快研究成果的产业化进程，从而增强公司核心竞争力，巩固公司在行业内的技术领先地位，为公司下一步的发展奠定基础；营销网络建设项目完善公司营销体系，加强

与客户联系，扩大市场占有率以提高公司盈利水平。因此本次募集资金投资项目有效实施后，将大幅增加公司的主营业务利润。

募集资金投资项目建成后，公司现有生产能力、研发能力将进一步提升，公司的市场开拓能力、核心竞争力将得到加强，有利于公司争取更多的市场份额，为进一步开拓市场奠定坚实基础，提高公司的营业收入和净利润水平。”

二、按照审核关注要点的要求披露主要客户、供应商基本情况，交易性金融资产相关情况

1、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/三、发行人销售和主要客户情况/（二）主要客户销售情况/1、前五名客户”中补充披露如下：

“……

上述客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	合作时间	主要经营地	股权结构	客户性质
1	中国移动	1999 年	2001 年	全国	国务院国资委 100%	运营商
2	中国电信	1995 年	2001 年	全国	国务院国资委 100%	运营商
3	中国联通	2000 年	2001 年	全国	国务院国资委 98.45%	运营商
4	史泰博（上海）有限公司	2004 年	2017 年	全国	杭州峰岸投资管理有限公司 100.00%	贸易商
	史泰博电子商务（天津）有限公司	2015 年	2017 年	全国	史泰博（上海）有限公司 100.00%	贸易商
5	CPON Technologies HK Co., Ltd	2015 年	2018 年	深圳	Yang Pengfei 50%、Wang Yeqin 50%	贸易商
6	Tecdesk（UK）Ltd	2003 年	2019 年	英国	Santok（UK）Ltd100%	贸易商
	Santok（UK）Ltd	2018 年	2019 年	英国	PAU, Vimal Vrajlal 50%、PAU, Jignesh 50%	贸易商
	Santok Limited	1996 年	2018 年	英国	Santok Group Limited 100%	贸易商
	YouTec Ltd	2018 年	2020 年	英国	Santok（UK）Ltd100%	贸易商
	MTK LIFE LTD	**2018 年**	**2020 年**	**英国**	**Santok（UK）Ltd100%**	**贸易商**

7	TNET-TECHHONGKONGCO., LTD	2018 年	2018 年	深圳	魏志勇 45%、陈达忠 23%、熊元星 16%、潘红章 16%	贸易商
8	北京京东世纪贸易有限公司	2007 年	2017 年	全国	京东香港国际有限公司 100%	贸易商
	北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司	2007 年	2017 年	全国	刘强东 45.00%、李娅云 30.00%、张雳 25.00%	贸易商
	北京京东世纪信息技术有限公司	**2010 年**	**2020 年**	**全国**	**北京京东世纪贸易有限公司**	**贸易商**
9	深圳卓创智能科技有限公司	2013 年	2020 年	深圳	林胜超 60%、黄斌 40%	贸易商
10	Kidasen Ind. E Com. De Antenas Ltda.	1992 年	2018 年	巴西	JOSE SENDESKI NETO 40%、DOUGLAS GONZALES SANDESKI 20%、JOSE GONZALES SANDESKI 20%、MARCIO GONZALES SANDESKI 20%	贸易商

”

2、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/四、发行人采购和主要供应商情况/（二）主要供应商情况/1、前五名供应商”中补充披露如下：

“……

上述供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	股权结构
1	上海尧远通信科技有限公司	2013 年	2015 年	沈涛 60.00%、李杨 40.00%
2	上海旭釜通信科技发展有限公司	2005 年	2015 年	房亮 80.00%、房旭军 20.00%
3	深圳市物语智联科技有限公司	2017 年	2017 年	深圳市发掘科技有限公司 100.00%
4	天津飞图同辉科技有限公司	2018 年	2019 年	梁红生 80.00%、史国鹏 10.00%、甘蓉 10.00%
	北京飞图同辉科技有限公司	2010 年	2012 年	梁红生 80.00%、史国鹏 10.00%、甘蓉 10.00%
5	惠州市几米物联技术有限公司	2011 年	2017 年	几米实业集团有限公司 75.00%；杨明良 25.00%
6	深圳市诚丰浩电子有限公司	2010 年	2017 年	黄小红 75.00%、张棋伟 25.00%
7	中企服（深圳）集团有限公司	2017 年	2020 年	深圳市博朗投资有限公司 33.00%、Miracle Piece Limited 33.00%、洛清轩（深圳）科技有限公司 14.00%、Kingstar Electronic

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	股权结构
				Communication PTE. LTD. 10.00%、中企服（深圳）企业管理合伙企业（有限合伙）5.00%、王凯 5.00%
	成都致融科技有限公司	2018 年	2020 年	中企服（深圳）集团有限公司 100.00%
8	**深圳市致格优链科技有限公司**	**2018 年**	**2020 年**	**姚白莲 95.00%、王芸 5.00%**
9	**深圳市心迪宝通信设备有限公司**	**2010 年**	**2020 年**	**汪磊 70.00%、王荣萍 30.00%**

”

3、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/（2）交易性金融资产”补充披露如下：

“……

报告期内，公司理财产品明细如下：

年度（单位：万元）	银行名称	理财产品名称	期初金额	本期购入	本期赎回	期末金额	投资收益
2019 年	交通银行股份有限公司	稳得利 28 天周期型	1,500.00	5,500.00	7,000.00	-	15.48
		稳得利 91 天周期型	700.00	-	700.00	-	-
		生息 365	1,920.00	6,340.00	7,660.00	600.00	14.33
		稳得利 14 天	-	500.00	500.00	-	0.70
		稳得利 63 天	-	800.00	800.00	-	5.04
		稳得利 63 天周期型	-	6,400.00	3,700.00	2,700.00	40.33
		稳得利 7 天	-	1,000.00	1,000.00	-	0.61
		稳得利 91 天周期型	-	4,200.00	1,500.00	2,700.00	37.05
		现金添利 2 号公司	-	630.00	360.00	270.00	1.12
		结构性存款 3 个月	-	500.00	500.00	-	4.43
		结构性存款 63 天	-	400.00	400.00	-	2.38
		结构性存款 1 个月	-	350.00	350.00	-	1.13
		结构性存款 2 个月	-	900.00	900.00	-	5.28
	招商银行股份有限公司	聚益生金 98091	200.00	1,138.00	980.00	358.00	10.59
		聚益生金 99035	450.00	150.00	600.00	-	0.52

年度（单位：万元）	银行名称	理财产品名称	期初金额	本期购入	本期赎回	期末金额	投资收益
		朝招金	-	1,550.00	1,550.00	-	0.56
		聚益生金 98045	-	1,000.00	1,000.00	-	4.44
		聚益生金 98063	-	990.00	130.00	860.00	6.19
		日益月鑫 90007	-	600.00	600.00	-	0.43
		日益月鑫 90030	-	820.00	820.00	-	2.52
	建设银行股份有限公司	乾元通财（按日）开放式理财产品	100.00	700.00	400.00	400.00	15.58
	中国银行股份有限公司	中银稳富-融荟系列理财 63 天	267.00	5,597.00	5,864.00	-	35.95
		中银稳富-融荟系列理财 91 天	2,602.00	-	2,602.00	-	-
		中银日积月累-乐享天天	-	338.00	338.00	-	0.27
		中银日积月累-日计划	-	134.00	134.00	-	0.03
		中银稳富-融荟系列 28 天	-	336.00	336.00	-	0.93
	威海市商业银行	快乐享盈（天天）	-	7,370.00	7,370.00	-	1.97
合计			**7,739.00**	**48,243.00**	**48,094.00**	**7,888.00**	**207.86**
年度	**银行名称**	**理财产品名称**	**期初金额**	**本期购入**	**本期赎回**	**期末金额**	**投资收益**
2020 年	交通银行股份有限公司	稳得利 28 天周期型	-	6,300.00	6,300.00	-	15.59
		生息 365	600.00	**4,610.00**	**3,760.00**	**1,450.00**	**6.93**
		稳得利 14 天周期型	-	**500.00**	**500.00**	**-**	**0.52**
		稳得利 63 天周期型	2,700.00	**5,800.00**	**7,700.00**	**800.00**	**45.38**
		稳得利 91 天周期型	2,700.00	**6,200.00**	**8,900.00**	**-**	**76.71**
		现金添利 2 号	270.00	**4,820.00**	**4,990.00**	**100.00**	**4.74**
		现金添利	-	**3,750.00**	**3,250.00**	**500.00**	**2.33**
		结构性存款 63 天	-	500.00	**500.00**	-	2.59
		结构性存款 68 天	-	500.00	500.00	-	3.45
		结构性存款 65 天	-	300.00	300.00	-	1.98
		结构性存款 7 天	-	460.00	460.00	-	0.18
		结构性存款 98 天	-	500.00	**500.00**	-	4.03
		结构性存款 36 天	**-**	**500.00**	**-**	**500.00**	**-**

年度（单位：万元）	银行名称	理财产品名称	期初金额	本期购入	本期赎回	期末金额	投资收益
	招商银行股份有限公司	聚益生金 98091	358.00	2,742.00	3,100.00	-	26.60
		朝招金	-	5,301.00	4,592.00	709.00	1.97
		聚益生金 98063	860.00	1,570.00	1,930.00	500.00	11.70
		日益月鑫 90007	-	860.00	860.00	-	0.41
		聚益生金 98045	-	1,470.00	1,000.00	470.00	3.76
		日日鑫 80008	-	1,170.00	-	1,170.00	1.75
	建设银行股份有限公司	乾元通财（按日）开放式理财产品	400.00	600.00	700.00	300.00	15.60
		“乾元通财”悦享 62 天开放式资产组合型	-	400.00	400.00	-	2.24
		乾元通财 2020-202 爱心助学（93 天）	-	300.00	300.00	-	2.90
	威海市商业银行股份有限公司	快乐享盈（天天）	-	8,607.00	8,178.00	429.00	6.53
	中国工商银行股份有限公司	中国工商银行“随心 E”专户定制型人民币理财产品	-	500.00	500.00	-	4.05
		“e 灵通”净值型法人无固定期限 1701ELT	-	500.00	-	500.00	-
合计			7,888.00	58,760.00	59,220.00	7,428.00	241.94

报告期内，公司购买理财产品主要系提高资金使用的效率，相关产品均由银行发行，期限较短、安全性高、收益率正常，不存在重大风险。”

三、按照审核关注要点的要求披露发行人及其合并报表范围各级子公司从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/五、主要固定资产及无形资产情况/（二）无形资产及重要资质证书/6、公司业务所需资质及产品认证情况”中补充披露如下：

“发行人已经取得了从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证等，并承诺将保持资质各项标准符合要求，对需要延续有效期的资质证书将积极办理续期手续。发行人已取得的主要资质及产品认证的具体情况如下所示：

（1）对外贸易经营者备案

2016 年 3 月 10 日，公司取得了《对外贸易经营者备案登记表》（编号：02436764）。

（2）进出口货物收发货人报关注册登记证书

公司现持有中华人民共和国威海海关于 2016 年 6 月 2 日颁发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》（海关注册编码：3710965692），有效期为长期。

（3）高新技术企业证书

公司现持有山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局于 **2020 年 8 月 17** 日联合颁发的《高新技术企业证书》（编号：**GR202037000151** 号），有效期三年。

（4）软件企业证书

公司现持有山东省软件行业协会颁发的《软件企业证书》（编号：鲁 RQ-2016-0481 号），证书日期为 2020 年 8 月 5 日，有效期一年。

（5）公司取得的经营相关主要资质

公司取得的产品相关资质包括：电信设备进网许可证、无线电发射设备型号核准证、中国国家强制性产品认证证书、中国公共安全产品认证证书、管理体系认证证书等。

1）《电信设备进网许可证》

依据《中华人民共和国电信条例》等规定，接入公用电信网使用和在国内销售物联网无线通信终端被列入电信设备目录，需要取得《电信设备进网许可证》。截至本招股说明书签署日，公司产品获取该证的情况如下：

序号	产品名称及型号	证书编号	发证日期	有效期至	颁发部门
1	按键电话机HCD979TSD系列	01-9314-183688	2018年10月31日	2021年10月31日	工业和信息化部
2	CDMA固定无线电话机KT2000	01-9314-183922	2018年11月21日	2021年11月21日	工业和信息化部
3	TD-LTE无线数据终端KT7	17-9314-192512	2019年8月8日	2022年8月8日	工业和信息化部
4	NB-IoT无线数据终端KN2000	17-9314-193697	2019年11月6日	2022年11月6日	工业和信息化部
5	TD-LTE无线数据终端KT8001	17-9314-194068	2019年11月27日	2022年11月27日	工业和信息化部
6	NB-IoT无线数据终端KN1	17-9314-200226	2020年2月14日	2023年2月14日	工业和信息化部
7	TD-LTE数字移动电话机KM6（注1）	00-9314-208302	**2021年4月27日**	**2022年4月27日**	工业和信息化部
8	TD-LTE固定无线无人值守公用电话机KT8	01-9314-201811	2020年6月17日	2023年6月17日	工业和信息化部
9	TD-LTE无线数据终端KT9	17-9314-202564	2020年8月18日	2023年8月18日	工业和信息化部
10	TD-LTE固定无线电话机KT10	01-9314-203726	2020年11月25日	2023年11月25日	工业和信息化部
11	GSM固定无线电话机KT1100	01-9314-180090	2021年1月3日	2024年1月3日	工业和信息化部
12	TD-LTE固定无线电话机KT5	01-9314-211610	2021年3月3日	2024年3月3日	工业和信息化部
13	**TD-LTE无线数据终端KL300**	**17-9314-211953**	**2021年3月24日**	**2024年3月24日**	**工业和信息化部**
14	**TD-LTE固定无线电话机KT12**	**00-9314-218352**	**2021年3月30日**	**2021年9月30日**	**工业和信息化部**
15	**TD-LTE固定无线电话机KT4**	**01-9314-181478**	**2021年4月13日**	**2024年4月13日**	**工业和信息化部**
16	**用户接入服务管理器**	**12-9314-212738**	**2021年5月11日**	**2024年5月11日**	**工业和信息化部**
17	**5G无线数据终端KL500（注2）**	**00-9314-217545**	**2021年5月25日**	**2022年5月25日**	**工业和信息化部**
18	**TD-LTE固定无线电话机KT18**	**01-9314-213252**	**2021年6月8日**	**2024年6月8日**	**工业和信息化部**

注1：该产品系取得《电信设备进网试用批文》（批文号：00-9314-208302）。该类产品目前仅核发试用批文，有效期一年，到期经申请可延长试用期。

注2：该产品系取得《电信设备进网试用批文》（批文号：00-9314-217545）。该类产品目前仅核发试用批文，有效期一年，到期经申请可延长试用期。

2）《无线电发射设备型号核准证》

中华人民共和国国务院、中华人民共和国中央军事委员会发布的《中华人民共和国无线电管理条例》规定，除微功率短距离无线电发射设备外，生产或者进口在国内销售、使用的其他无线电发射设备，应当向国家无线电管理机构申请型号核准。依据《生产无线电发射设备的管理规定》，在国内销售、使用的无线通信终端被列入无线电发射设备型号名录，需要取得《无线电发射设备型号核准证》。

截至本招股说明书签署日，公司产品获取该证的情况如下：

序号	产品名称及型号	证书编号	发证日期	有效期（至）	颁发部门

序号	产品名称及型号	证书编号	发证日期	有效期（至）	颁发部门
1	TD-LTE/LTE FDD/WLAN数据终端KT8001	2016-3753	2016年7月1日	五年	工业和信息化部
2	GSM/TD-SCDMA/TD-LTE/WLAN（WAPI）/蓝牙移动电话机KM4	2016-4134	2016年7月22日	五年	工业和信息化部
3	2.4GHz无线局域网设备KL100	2016-6518	2016年10月21日	五年	工业和信息化部
4	CDMA 固定电话机KT2000	2017-4039	2017年6月27日	五年	工业和信息化部
5	GSM固定电话机KT1	2017-5124	2017年8月11日	五年	工业和信息化部
6	GSM/TD-SCDMA/WCDMA/TD-LTE/LTD FDD/WLAN固定电话机KT4	2018-2243	2018年4月26日	五年	工业和信息化部
7	GSM/TD-SCDMA/WCDMA/TD-LTE/LTDFDD/WLAN/蓝牙车载数据终端KT6	2018-9144	2018年12月19日	2023年12月31日	工业和信息化部
8	GSM 固定电话机KT1000	2019-0551	2019年1月30日	2022年3月7日	工业和信息化部
9	GSM 移动电话机KM1000	2019-4243	2019年6月4日	2022年6月9日	工业和信息化部
10	GSM/WCDMA/TD-LTE/LTE FDD终端KT7	2019-6970	2019年7月30日	五年	工业和信息化部
11	2.4GHz无线局域网设备KT5（3A）	2019-6744	2019年7月30日	五年	工业和信息化部
12	蜂窝窄带物联网（NB-IoT）终端KN2000	2019-7972	2019年9月2日	五年	工业和信息化部
13	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz无线局域网设备KL200	2019-8670	2019年9月6日	五年	工业和信息化部
14	GSM终端KT1100	2019-8697	2019年9月11日	2022年11月17日	工业和信息化部
15	蓝牙设备KT8003	2019-10188	2019年10月21日	五年	工业和信息化部
16	蓝牙设备KT8003（B）	2019-10190	2019年10月21日	五年	工业和信息化部
17	蓝牙设备KT8003（C）	2019-10192	2019年10月21日	五年	工业和信息化部
18	蓝牙设备KT8003（D）	2019-10189	2019年10月21日	五年	工业和信息化部
19	蓝牙设备KT8003（H）	2019-10191	2019年10月21日	五年	工业和信息化部
20	GSM/WCDMA/cdma2000/TD-LTE/LTE FDD终端KT8	2019-10652	2019年10月25日	五年	工业和信息化部
21	蜂窝窄带物联网（NB-IoT）终端KN1	2019-11280	2019年11月15日	五年	工业和信息化部
22	GSM/TD-LTE/LTE FDD终端KM6	2020-4075	2020年5月15日	五年	工业和信息化部
23	蓝牙设备KT8000（B）	2020-4178	2020年5月20日	2023年6月16日	工业和信息化部
24	GSM/WCDMA/TD-LTE/LTE FDD终端KT9	2020-6536	2020年7月29日	五年	工业和信息化部
25	2.4GHz无线局域网设备KEMY	2020-8132	2020年8月28日	五年	工业和信息化部
26	GSM/TD-LTE/LTE FDD 终端KT10	2020-12510	2020年10月29日	五年	工业和信息化部
27	TD-LTE/LTE FDD/5G/WLAN终端KL500	2020-13945	2020年11月27日	一年	工业和信息化部
28	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz无线局域网设备	2020-13393	2020年11月27日	一年	工业和信息化部

序号	产品名称及型号	证书编号	发证日期	有效期（至）	颁发部门
	KL600				
29	TD-LTE/LTE FDD 终端KT12	2020-15482	2020年12月31日	五年	工业和信息化部
30	5.8GHz/5.1FGHz/2.4GHz无线局域网/蓝牙设备KT11	2021-0942	2021年2月3日	五年	工业和信息化部
31	GSM/TD-LTE/LTE FDD 终端KT5	2021-1845	2021年3月1日	五年	工业和信息化部
32	**GSM/WCDMA/TD-LTE/LTE FDD/WLAN 终端KL300**	**2021-2783**	**2021年3月25日**	**五年**	**工业和信息化部**
33	**5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz无线局域网设备KL601**	**2021-5574**	**2021年6月1日**	**一年**	**工业和信息化部**
34	**GSM/TD-LTE/LTE FDD 终端KT18**	**2021-6346**	**2021年6月1日**	**五年**	**工业和信息化部**

3）《中国国家强制性产品认证证书》

依据《关于发布强制性产品认证目录描述与界定表的公告》，公司相关产品被列入强制性产品认证目录，需要取得《中国国家强制性产品认证证书》。

截至本招股说明书签署日，公司产品获取该证的情况如下：

序号	产品名称及型号	证书编号	发证日期	有效期至	颁发部门
1	CDMA固定无线电话机KT2000系列76B、KT2000系列76C、KT2000系列76D、KT2000系列76E、KT2000系列76F、KT2000系列76G	2017011606980854	2017年6月30日	2022年6月30日	中国质量认证中心
2	自助发卡终端KT8100、KT8100A、KT8100B、KT8100L、KT8100Q、KT8100T、KT8100C	2017010901955703	2017年8月3日	2022年4月14日	中国质量认证中心
3	GSM固定无线无人值守公用电话机KT1	2017011606005480	2017年9月18日	2022年9月18日	中国质量认证中心
4	广告机，触控一体机，智能触控广告机，触控查询机，触控教学一体机，智能服务终端，签到发布终端，综合服务终端，多媒体信息终端，智能黑板一体机，智慧黑板查询机，电子班牌（计算机功能）KTA、KTA（XY）	2017010901022183	2017年11月20日	2022年11月20日	中国质量认证中心
5	车载无线终端（支持2G/3G/4G功能）KT6、KT6（01）、KT6（02）、KT6（03）、KT6（04）	2017011606030397	2017年12月12日	2022年12月12日	中国质量认证中心
6	TD-LTE无线数据终端KT8001	2016011606892110	2018年3月30日	2021年8月11日	中国质量认证中心
7	TD-LTE固定无线电话机KT4	2018011606068455	2018年5月2日	2021年8月11日	中国质量认证中心
8	CDMA固定无线电话机KT2000	2009011606357109	2018年8月3日	2025年8月3日	中国质量认证中心
9	GSM移动电话机KM1000	2014011606683166	2019年3月21日	2024年3月21日	中国质量认证中心
10	智能云路由（集线器功能）KL100、KL106、KL108、	2016011608915914	2019年7月16日	2021年11月4日	中国质量认证中心

	KL109、KL200				
11	TD-LTE无线数据终端KT7、KT7（01）、KT7（02）、KT7（03）、KT7（04）、KT7（05）、KT7（06）	2019011606215794	2019年8月9日	2024年8月9日	中国质量认证中心
12	GSM固定无线电话机KT1100	2014011606725169	2019年8月28日	2024年8月28日	中国质量认证中心
13	TD-LTE无线数据终端（具有cdma2000、CDMA 1X、FDD-LTE和收音机功能）KT8001（76X）、KT8001（76A）、KT8001（76B）、KT8001（76C）、KT8001（76D）、KT8001（76E）、KT8001（76F）	2019011606231108	2019年9月23日	2024年9月23日	中国质量认证中心
14	TD-LTE固定无线电话机/ TD-LTE固定无线无人值守公用电话机KT8	2019011606222904	2019年10月12日	2024年10月12日	中国质量认证中心
15	GSM固定无线电话机KT1000	2015011606758858	2020年2月26日	2025年2月26日	中国质量认证中心
16	TD-LTE数字移动电话机KM4，KM6，KM8	2016011606892111	2020年4月23日	2021年8月11日	中国质量认证中心
17	TD-LTE无线数据终端KT9，KT9（01），KT9（02），KT9（03），KT9（05），KT9（06），KT9（08）	2020011606318917	2020年8月17日	2025年8月17日	中国质量认证中心
18	高拍仪KT8007、KT8007(01)、KT8007(02)、KT8007(03)、KT8007(06)、KT8007(08)（注）	2020000906000006	2020年8月17日	2030年8月17日	-
19	5G无线数据终端（含4G、5G功能）KL500	2020011606331295	2020年9月23日	2025年9月23日	中国质量认证中心
20	TD-LTE固定无线电话机（含GSM/TD-LTE功能）KT10,KT10（2F），KT10（3F），KT10（06），KT10（2C），KT10（3C），KT10（08）	2020011606340258	2020年10月22日	2025年10月22日	中国质量认证中心
21	便携式笔记本电脑 KT11	2020010902342998	2020年10月29日	2025年10月29日	中国质量认证中心
22	无线双频智能路由器、WiFi6路由器、千兆路由器（含集线器功能）KL600、KL200、KL800、KL208	2020011608347217	2020年11月13日	2025年11月13日	中国质量认证中心
23	迷你型智能营业终端（2G、3G、4G功能）KT8001	2015011606828500	2020年12月1日	2025年12月1日	中国质量认证中心
24	TD-LTE无线数据终端（2G、3G、4G功能）KT8001	2016011606870356	2020年12月1日	2025年12月1日	中国质量认证中心
25	TD-LTE固定无线电话机（支持4G功能）KT12、KT12(02)、KT12(06)、KT12(08)、KT12(10)、KT12(16)、KT12(18)	2021011606373450	2021年3月12日	2026年3月12日	中国质量认证中心
26	TD-LTE固定无线电话机（支持2G、4G功能）KT5、KT5(2C)、KT5(3C)、KT5(06)、KT5(08)、KT5(16)、KT5（18）	2021011606374883	2021年3月18日	2026年3月18日	中国质量认证中心
27	**TD-LTE无线数据终端（支持2/3/4G功能）KL300，KL300（06），KL300（08），KL300（16），KL300（18），KL300（28）**	**2021011606374751**	**2021年3月18日**	**2026年3月18日**	**中国质量认证中心**
28	**无线双频智能路由器、Wi-Fi6路由器、千兆路由器**	**2021011608388188**	**2021年5月13日**	**2026年5月13日**	**中国质量认证中心**

	（含集线器功能）KL600，KL601，KL602，KL606，KL608，KL610，KL616，KL618，KL620，KL626，KL628				
29	TD-LTE固定无线电话机/TD-LTE固定无线无人值守公用电话机KT18，KT18(152W)，KT8001(152W)，KT18(06)，KT18(08)，KT18(18)	2021011606392143	2021年5月26日	2026年5月26日	中国质量认证中心
30	TD-LTE固定无线电话机、TD-LTE无线数据终端KT4，KT8001，KT4（1B），KT4（1C），KT4（1E），KT4（1F），KT4（1H），KT4（1G），KT4（66A）	2021011606396515	2021年6月11日	2026年6月11日	中国质量认证中心
注：根据《强制性产品认证自我声明实施规则》第4.4条，该产品（自我声明编号：2020000906000006）的报送信息保留的有效期为10年，到期后系统自动注销。根据《市场监管总局关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》（2019年第44号）第三条，产品符合性信息报送成功后，系统生成“强制性认证产品符合性自我声明”视同获得强制性产品认证证书，后续监督管理要求相同。					

4）《产品认证证书》

序号	产品名称及型号	证书编号	发证日期	有效期至	发证机构
1	射频卡读卡器/多功能读写设备KT8003（A）、KT8003（B）、KT8003（C）、KT8003（D）、KT8003（E）、KT8003（F）、KT8003（G）、KT8010、KT8010（A）、KT8010（B）、KT8010（C）、KT8010（D）	CQC18001200604	2018年8月22日	-	中国质量认证中心
2	按键电话机HCD979TSD	CQC20001237417	2020年1月20日	-	中国质量认证中心
3	按键电话机HCD978TSD、HCD978（10）TSD、HCD978（12）TSD、HCD978（14）TSD、HCD978（16）TSD、HCD978（18）TSD、HCD978（20）TSD、HCD978（22）TSD、HCD978（24）TSD、HCD978（26）	CQC20001237418	2020年1月20日	2023年3月26日	中国质量认证中心
4	台式居民身份证阅读机具KT8000（B）、KT8006、KT8001	CQC20001255934	2020年7月14日	-	中国质量认证中心

5）医疗器械相关证书

A、第二类医疗器械经营备案凭证

医疗器械经营许可（备案）证号	经营范围	备案部门	备案日期
鲁威食药监械经营备 20200061 号	Ⅱ类：6864 医用卫生材料及敷料； Ⅱ类：07 医用诊察和监护器械，14 注输、护理和防护器械	威海市市场监督管理局	2020.3.31

B、医疗器械网络销售备案

医疗器械经营许可（备案）证号	经营范围	经营地址	第三方平台备案凭证编号	第三方平台名称
鲁威食药监械经营备 20200061 号	Ⅱ类：6864 医用卫生材料及敷料；Ⅱ类：07 医用诊察和监护器械，14 注输、护理和防护器械	山东省威海市高区大连路 58 号	（浙）网械平台备字（2018）第 00004 号；（浙）网械平台备字（2018）第 00001 号	淘宝阿里巴巴

C、医疗器械注册证

注册证编号	产品名称及型号	审批部门	有效期
鲁械注准 20202070969	红外体温计 KT8016	山东省药品监督管理局	2020.9.20~2025.9.19

D、医疗器械生产许可证

许可证编号	生产范围	发证部门	发证日期	有效期
鲁食药监械生产许 20200249 号	2002 年分类目录：/ 2017 年分类目录：Ⅱ类：07-03 生理参数分析测量设备	山东省药品监督管理局	2020.10.27	至 2025.10.26

6）境外认证

CE 认证是欧盟有关安全管控的认证，确保产品最基本的安全保障，CE 标识也是一种安全认证标志，表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求，这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求，适用于欧盟、欧洲自由贸易协会成员国（瑞士除外）。RoHS（Restriction of Hazardous Substances，《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》）是由欧盟立法制定的一项强制性标准，主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准。FCC（Federal Communications Commission，美国联邦通信委员会），通过控制无线电广播、电视、电信、卫星和电缆来协调国内和国际的通信，FCC 的工程技术部（Office of Engineering and Technology）负责委员会的技术支持，同时负责设备认可方面的事务，大部分无线电应用产品、通讯产品和数字产品要进入美国市场，都要求得到 FCC 的认可。

截至本招股说明书出具日，公司产品取得境外认证的情况如下：

序号	证书类型	产品型号	认证机构	证书编号	发证日期	有效期至	备注
1	Radio Equipment	WCDMA Fixed	PHOENIX	18-211488a	2018.7.5	2023.7.4	CE

序号	证书类型	产品型号	认证机构	证书编号	发证日期	有效期至	备注
	Directive（RED）2014/53/EU	Wireless Phone，GW165 KT1100（155）	TESTLAB GmbH				
2	Radio Equipment Directive（RED）2014/53/EU	WCDMA Fixed Wireless Phone，GD375，KT1000（135）	PHOENIX TESTLAB GmbH	18-211489	2018.7.9	2023.7.8	CE
3	Radio Equipment Directive （RED）2014/53/EU	WCDMA Fixed Wireless Phone，KT1000（185）	PHOENIX TESTLAB GmbH	18-211761	2018.7.31	2023.7.30	CE
4	Radio Equipment Directive （RED）2014/53/EU	GSM Fixed Wireless Phone，KT1000（180）	MiCOM Labs Inc.	SHEU459	2020.1.14	2025.1.13	CE
5	The EMC Directive 2014/30/EU	Infrared Thermometer，KT8016/KT8017/KT8018	深圳市华科检测技术有限公司.	HK2003160318E	2020.3.17	-	CE
6	Radio Equipment Directive（RED）2014/53/EU	Smart Desk Phone，3F,KT8001(2F),KT8001(3F),X1,KT8001(2)	PHOENIX TESTLAB	20-211062a	2020.9.18	2025.9.17	CE
7	Certification of Product Declarations	WCDMA Fixed Wireless Phone，GW165 KT1100（155）	深圳市德普华电子测试技术有限公司	STS1806003R	2018.6.20	-	RoHS
8	Certification of Product Declarations	WCDMA Fixed Wireless Phone，GD375, KT1000（135）	深圳市德普华电子测试技术有限公司	STS1806004R	2018.6.22	-	RoHS
9	Certification of Product Declarations	WCDMA Fixed Wireless Phone，KT1000	深圳市德普华电子测试技术有限公司	STS1806183R	2018.7.9	-	RoHS
10	Certificate of Conformity for RoHS	GSM Fixed Wireless Phone，KT1000（180）	深圳市德泽威技术检测有限公司	DTI201911282418C	2020.1.15	-	RoHS
11	Certificate of Conformity for RoHS	Infrared Thermometer，KT8016/KT8017/KT8018	深圳市德泽威技术检测有限公司	DTIBW20200122-1C	2020.3.21	-	RoHS
12	Certificate of Conformity for RoHS	Smart Desk Phone，3F,KT8001(3F),X1,KT8001(2C)	Shenzhen HUAK Testing Technology Co.,Ltd.	HK2008180547R	2020.8.28	-	RoHS

序号	证书类型	产品型号	认证机构	证书编号	发证日期	有效期至	备注
13	FCC certification	WCDMA Fixed Wireless Phone，KT1000	MET Laboratories,Inc	ZMX3GKT1000	2018.12.14	-	FCC
14	FCC certification	WCDMA Fixed Wireless Phone，KT1000	MET Laboratories,Inc	ZMX3GKT1000	2018.12.14	-	FCC
15	FCC certification	Infrared Thermometer，KT8016/KT8017/KT8018	深圳市华科检测技术有限公司	HK2003190343E	2020.3.23	-	FCC

7）其他

序号	证书类别	认证项目	证书编号/注册号	发证日期	有效期至	颁发部门/认证机构
1	中国公共安全产品认证证书	台式居民身份证阅读机具KT8000（B）	V201703501000080	2020年1月14日	-	中国安全技术防范认证中心
2	环境管理体系认证证书	电话机、手机、车联网终端产品的设计、生产和服务	01218E20607R0M	2018年8月3日	2021年8月2日	广州赛宝认证中心服务有限公司
3	质量管理体系认证证书	电话机、手机、车联网终端产品的设计、生产和服务	01218Q30606R0M	2018年8月3日	2021年8月2日	广州赛宝认证中心服务有限公司
4	信息安全管理体系认证证书	电话机、手机、车联网终端产品的设计、生产和服务相关的信息安全管理	01219IS0449R0M	2019年6月28日	2022年6月27日	广州赛宝认证中心服务有限公司
5	知识产权管理体系认证证书	通信终端、物联网终端产品研发、生产、销售的知识产权管理	165IP195768R0M	2019年11月29日	2022年11月28日	中知（北京）认证有限公司
6	中国商品条码系统成员证书	厂商识别代码：697028044	物编注字第559565号	2020年1月19日	2022年1月19日	中国物品编码中心

”

四、按照审核关注要点的要求披露报告期内广州卡尔主要从事的业务、相关生产经营情况，相关资产、人员、债务处置是否合法合规

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、发行人控股、参股公司及分公司简要情况”中补充披露如下：

“……

广州卡尔设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	占比
1	卡尔股份	200.00	100.00	100.00%
合计		**200.00**	**100.00**	**100.00%**

由于珠三角地区智慧教育产品研发生产企业较多，行业成熟研发人员众多，公司原拟通过设立子公司广州卡尔聘用当地具有丰富经验的研发人员以提升公司相关产品的研发水平和能力。但设立后，广州卡尔业务开展情况与预期存在着较大差距，卡尔股份作出股东决定，依法解散广州卡尔，并成立清算组。根据广州玮铭会计师事务所有限公司出具的《广州卡尔智能科技有限公司 2019 年 1 月到 10 月审计报告》,截至 2019 年 10 月 23 日，除货币资金 4,510.52 元外无其他资产，除对发行人其他应付款 240,000 元外无负债，实收资本 200 万元，注销时广州卡尔无员工。广州卡尔在注销过程中合法合规进行了相关资产、人员及债务的处置。2019 年 12 月 17 日，广州市天河区行政审批局核发企业核准注销登记通知书（（穗）工商内销字[2019]第 06201912170384 号），广州卡尔完成注销。

在设立至注销期间，广州卡尔不存在违法违规情形。”

五、披露发行人各项专利取得方式；披露受让取得的专利、计算机软件著作权、商标权对发行人的重要程度、取得时间、出让方的基本情况，与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷；结合知识产权取得权属情况，说明技术来源均为自主研发依据是否充分

1、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/五、主要固定资产及无形资产情况”中补充披露如下：

“2、专利技术

（1）截至招股说明书签署日，公司拥有的发明专利如下：

序号	专利名称	专利号	专利申请日	专利权期限	取得方式
1	智能电子支付公用电话	ZL200810014864.3	2008.3.26	二十年	受让取得

序号	专利名称	专利号	专利申请日	专利权期限	取得方式
2	可转接来电的电话机	ZL201010611525.0	2010.12.29	二十年	原始取得
3	一种跟踪激光点的测距方法和系统	ZL201210134142.8	2012.5.3	二十年	原始取得
4	一种刷卡电话机	ZL201210200443.6	2012.6.18	二十年	原始取得
5	一种基于智能视频的公交拥挤度采集装置及方法	ZL201410562978.7	2014.10.21	二十年	原始取得
6	具有RFID电子标签功能的蓝牙手表	ZL201510613487.5	2015.9.23	二十年	原始取得
7	实现身份认证的智能选举终端	ZL201510648387.6	2015.10.9	二十年	原始取得
8	融合4G、PSTN和VOIP的智能电话机及通讯方法	ZL201510903446.X	2015.12.9	二十年	原始取得
9	带故障诊断功能的身份证解码服务器及其故障诊断方法	ZL201810892263.6	2018.8.7	二十年	原始取得
10	一种婴幼儿智慧监控系统及其使用方法	ZL201910061249.6	2019.1.23	二十年	原始取得
注：受让取得的发明专利自卡尔集团受让获得。					

（2）截至招股说明书签署日，公司拥有的实用新型专利如下：

序号	专利名称	专利号	专利申请日	专利权期限	取得方式
1	一种视频电子猫眼报警装置	ZL201120082081.6	2011.3.25	十年	原始取得
2	一种无线车载数字硬盘录像机	ZL201120449975.4	2011.11.15	十年	原始取得
3	一种3G无线视频便携装置	ZL201120450002.2	2011.11.15	十年	原始取得
4	一种无线视频电子猫眼报警装置	ZL201220157876.3	2012.4.16	十年	原始取得
5	一种无线考勤机	ZL201220269383.9	2012.6.8	十年	原始取得
6	一种塔式起重机视频监控装置	ZL201220276297.0	2012.6.13	十年	原始取得
7	一种与身份证读卡器连接的无线电话机	ZL201220310275.1	2012.6.29	十年	原始取得
8	一种门口机终端	ZL201220316089.9	2012.7.3	十年	原始取得
9	一种高清网络硬盘录像机	ZL201320282121.0	2013.5.22	十年	原始取得
10	一种可查询商品真伪的无线电话机	ZL201320282202.0	2013.5.22	十年	原始取得
11	一种嵌入式网络视频服务器	ZL201320282427.6	2013.5.22	十年	原始取得
12	一种多通道并行的大容量存储系统	ZL201320294197.5	2013.5.27	十年	原始取得
13	一种串口外接POS机的无线电话机	ZL201320297467.8	2013.5.28	十年	原始取得
14	一种双频考勤卡	ZL201320312459.6	2013.5.31	十年	原始取得
15	一种视频监控考勤机	ZL201320312457.7	2013.5.31	十年	原始取得
16	一种带蓝牙功能的双模电话机	ZL201420076627.0	2014.2.20	十年	原始取得
17	一种行驶记录仪	ZL201420201079.X	2014.4.23	十年	原始取得
18	一种插认证卡的网络电话机	ZL201420499158.3	2014.9.1	十年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利申请日	专利权期限	取得方式
19	一种由智能手机与双模固定电话机组成的通讯装置	ZL201420545781.8	2014.9.22	十年	原始取得
20	一种带蓝牙功能的电子猫眼	ZL201420533005.6	2014.9.16	十年	原始取得
21	一种电子学生证	ZL201420502903.5	2014.9.2	十年	原始取得
22	一种便携式无线应急指挥系统	ZL201420594685.2	2014.10.15	十年	原始取得
23	一种带有无线充电功能的办公桌	ZL201420712887.2	2014.11.24	十年	原始取得
24	一种带智能卡功能的身份证阅读器	ZL201520616899.X	2015.8.17	十年	原始取得
25	一种水文站智能监控系统	ZL201521015284.8	2015.12.9	十年	原始取得
26	一种智能投票系统	ZL201620600542.7	2016.6.20	十年	原始取得
27	一种融合家庭网关	ZL201721101350.2	2017.8.31	十年	原始取得
28	一种基于NB-IoT的阅读器	ZL201721809524.0	2017.12.21	十年	原始取得
29	一种自组网功能的电子班牌	ZL201721805431.0	2017.12.21	十年	原始取得
30	一种实名认证自助设备	ZL201721824968.1	2017.12.22	十年	原始取得
31	一种智能手表	ZL201821064098.7	2018.7.6	十年	原始取得
32	一种可远距离通话的PSTN免提通话装置	ZL201821906435.2	2018.11.19	十年	原始取得
33	一种NB-Iot与WIFI融合型燃气报警系统	ZL201920382593.0	2019.3.25	十年	原始取得
34	一种仓储式自助发卡机	ZL201920386723.8	2019.3.26	十年	原始取得
35	一种基于NB-Iot的老人定位求救系统	ZL201920833498.8	2019.6.4	十年	原始取得
36	一种低功耗智能门锁	ZL201922115244.5	2019.11.28	十年	原始取得
37	一种基于校园固定无线电话机智能计费系统	ZL201922354089.2	2019.12.23	十年	原始取得
38	一种融合型智能测温系统	ZL202020728539.X	2020.5.7	十年	原始取得
39	**一种多功能大棚环境检测装置**	**ZL202021920927.4**	**2020.9.4**	**十年**	**原始取得**
40	**一种支持五卡单待对接呼叫中心的固定电话机**	**ZL202022565464.0**	**2020.11.09**	**十年**	**原始取得**

（3）截至本招股说明书签署日，公司拥有的外观设计专利如下：

序号	专利名称	专利号	专利申请日	专利权期限	取得方式
1	执法记录仪	ZL201730406746.7	2017.8.30	十年	原始取得
2	智能桌面通话终端	ZL201730405880.5	2017.8.30	十年	原始取得
3	自助发卡终端	ZL201730661652.4	2017.12.22	十年	原始取得
4	无线数据终端（KL100-08）	ZL201830668759.6	2018.11.23	十年	原始取得
5	电话机（262）	ZL201830679395.1	2018.11.28	十年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利申请日	专利权期限	取得方式
6	卡尔180型电话机	ZL201830683555.X	2018.11.29	十年	原始取得
7	电话机（卡尔181型）	ZL201830686479.8	2018.11.30	十年	原始取得
8	电话机	ZL201830692369.2	2018.12.3	十年	原始取得
9	电话机	ZL201830692298.6	2018.12.3	十年	原始取得
10	手持机	ZL201930225487.7	2019.5.9	十年	原始取得
11	电话机	ZL201930382785.7	2019.7.18	十年	原始取得
12	燃气报警器	ZL201930487525.6	2019.9.5	十年	原始取得
13	智能商务话机	ZL201930502197.2	2019.9.12	十年	原始取得
14	射频卡读卡器	ZL201930571912.8	2019.10.21	十年	原始取得
15	**5G无线路由器**	**ZL202030746815.0**	**2020.12.05**	**十年**	**原始取得**
16	**射频卡读卡器**	**ZL202030752955.9**	**2020.12.08**	**十年**	**原始取得**
17	**智能电话机**	**ZL202030752953.X**	**2020.12.08**	**十年**	**原始取得**

（4）受让取得专利情况

2020 年 5 月 22 日，发行人与卡尔集团签署《专利权转让合同》，约定卡尔集团将发明专利“智能电子支付公用电话”（专利号：ZL200810014864.3）无偿转让给发行人。2020 年 6 月 10 日，国家知识产权局准予该等专利有关权利转让的著录项目变更。此次转让不存在任何纠纷或潜在纠纷。

该专利对应的技术对发行人重要程度一般，已融合进入发行人核心技术，收购该专利是为了消除潜在的同业竞争。

3、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的计算机软件著作权如下：

序号	名称	权利限制	登记号	首次发表时间	取得方式
1	卡尔单路话费显示器应用软件 JFL078	无	2012SR106496	2004年10月30日	受让取得
2	卡尔JF979D（4）话费显示器应用软件 JFDB025	无	2012SR106517	2005年3月9日	受让取得
3	卡尔JF979D（2）话费显示器应用软件 JFDB209	无	2012SR106503	2005年3月26日	受让取得
4	卡尔JF979D多路电话计费系统软件 VA1.01C	无	2012SR106536	2005年4月21日	受让取得
5	卡尔JF979D（8）话费显示器应用软件 JFDB836	无	2012SR106523	2005年7月7日	受让取得
6	卡尔智能公用电话机应用软件 ZNW275	无	2012SR106532	2006年3月8日	受让取得
7	卡尔KESV04网络视频服务器应用软件 V1.03	无	2013SR025732	2007年3月27日	受让取得

序号	名称	权利限制	登记号	首次发表时间	取得方式
8	卡尔KESV01网络视频服务器应用软件 V1.03	无	2013SR025748	2007年3月27日	受让取得
9	卡尔主叫号码显示器（电话互助传声）应用软件KECSQ106	无	2012SR106527	2008年6月18日	受让取得
10	卡尔网络摄像机应用软件 V2.02	无	2012SR106484	2008年6月20日	受让取得
11	卡尔主叫号码显示电话机（固网支付）应用软件GWZF002	无	2012SR106472	2008年7月5日	受让取得
12	卡尔网络视频监控平台软件 V1.0	无	2010SR031750	2008年10月24日	原始取得
13	卡尔无线车载硬盘录像机应用软件 V1.0	无	2010SR031737	2008年12月30日	原始取得
14	卡尔KT1000型GSM固定无线电话机应用软件 V2.09	无	2012SR106492	2009年5月13日	受让取得
15	卡尔单路无线视频服务器应用软件 V1.27	无	2012SR106511	2009年7月1日	受让取得
16	卡尔KT2000型CDMA固定无线电话机应用软件 V2.19	无	2012SR106508	2009年7月14日	受让取得
17	卡尔智能公交管理系统软件 V1.0	无	2011SR045804	2009年12月1日	原始取得
18	卡尔远程激光测距仪应用软件 V1.0	无	2011SR049856	2009年12月1日	原始取得
19	卡尔KT3000型TD-SCDMA固定无线终端应用软件 V1.0	无	2010SR031735	2010年3月13日	原始取得
20	卡尔视频智能分析终端应用软件 V1.0	无	2011SR045802	2010年5月10日	原始取得
21	卡尔智能室外型公用电话机应用软件 V1.0	无	2012SR087427	2011年3月30日	原始取得
22	卡尔智能能耗管控系统 V1.0	无	2013SR021993	2011年9月1日	原始取得
23	卡尔一卡通考勤终端应用软件 V1.0	无	2012SR085480	2012年4月30日	原始取得
24	卡尔无线智能食品安全查询终端应用软件 V1.0	无	2012SR087844	2012年5月20日	原始取得
25	卡尔视频电子猫眼报警装置应用软件 V1.0	无	2012SR083144	2012年6月2日	原始取得
26	卡尔智能校车管理系统软件 V1.0	无	2012SR087616	2012年6月12日	原始取得
27	卡尔网络安全管理系统软件 V1.0	无	2013SR151819	2013年2月1日	原始取得
28	卡尔网络行为管理应用软件 V1.0	无	2013SR152430	2013年2月1日	原始取得
29	卡尔基于北斗定位技术的车辆智能调度系统软件 V1.0	无	2013SR152427	2013年6月10日	原始取得
30	卡尔多媒体网络高清存储应用软件 V1.0	无	2014SR001727	2013年6月19日	原始取得
31	卡尔窄带传输应用软件 V1.0	无	2014SR002283	2013年8月1日	原始取得
32	卡尔工程机械3G无线网络音视频监控及故障检测回查系统应用软件 V1.0	无	2014SR069076	2013年11月30日	原始取得
33	卡尔建筑工地监控系统应用软件 V1.0	无	2014SR069497	2014年1月30日	原始取得
34	卡尔室外一体化网络摄像机应用软件 V1.0	无	2014SR138256	2014年1月30日	原始取得
35	卡尔智能交通安全系统 V1.0	无	2014SR189645	2014年5月31日	原始取得
36	卡尔交通诱导与智能化管控系统 V1.0	无	2014SR160264	2014年6月3日	原始取得
37	卡尔家校通考勤智能终端应用软件 V1.0	无	2014SR208264	2014年7月1日	原始取得
38	卡尔电子学生证应用软件 V1.0	无	2014SR189652	2014年7月21日	原始取得
39	卡尔实时交通与调度系统 V1.0	无	2014SR189649	2014年7月21日	原始取得

序号	名称	权利限制	登记号	首次发表时间	取得方式
40	卡尔两客一危应用平台 V1.0	无	2014SR189647	2014年8月8日	原始取得
41	卡尔构件支撑运行平台软件 V1.0	无	2015SR009595	2014年9月10日	原始取得
42	卡尔智能蓝牙电话机应用软件 V1.0	无	2014SR208247	2014年9月12日	原始取得
43	卡尔企业通讯录管理系统 V1.0	无	2014SR208253	2014年9月12日	原始取得
44	卡尔智慧校园系统软件 V1.0	无	2015SR038939	2014年9月20日	原始取得
45	卡尔视界通管理平台系统软件 V1.0	无	2015SR009635	2014年9月25日	原始取得
46	卡尔多源地图集成系统 V1.0	无	2015SR009632	2014年9月26日	原始取得
47	卡尔智能电子猫眼管理平台系统软件 V1.0	无	2015SR038929	2014年9月30日	原始取得
48	卡尔运输资源定位及货品追踪服务系统 V1.0	无	2015SR038618	2014年11月6日	原始取得
49	卡尔居民身份证阅读机具应用软件 V1.0	无	2015SR115201	2015年1月10日	原始取得
50	卡尔KM1000型GSM数字移动电话机应用软件 V1.0	无	2015SR151170	2015年5月5日	原始取得
51	卡尔KT1100型GSM固定无线电话机应用软件 V1.0	无	2015SR151030	2015年5月5日	原始取得
52	卡尔KT2 CDMA固定无线无人值守公用电话机应用软件 V1.0	无	2016SR130828	2015年9月1日	原始取得
53	卡尔智能投票机应用软件 V1.0	无	2016SR218626	2016年5月5日	原始取得
54	卡尔KT4 TD-LTE固定无线电话机应用软件 V1.0	无	2017SR205651	2016年9月5日	原始取得
55	卡尔KT8001TD-LTE无线数据终端应用软件 V1.0	无	2017SR039041	2016年9月10日	原始取得
56	卡尔智能选举系统管理软件 V1.0	无	2017SR038710	2016年9月23日	原始取得
57	卡尔KT8100自助发卡终端管理系统软件 V1.0	无	2017SR269895	2016年10月17日	原始取得
58	卡尔KM4 TD-LTE数字移动电话机应用软件 V1.0	无	2017SR232938	2016年11月30日	原始取得
59	卡尔高拍仪应用软件 V1.0	无	2017SR244444	2017年1月2日	原始取得
60	卡尔KT8005云销售专用平板电脑应用软件 V1.0	无	2017SR355652	2017年1月10日	原始取得
61	KT8008摄像机应用软件 V1.0	无	2017SR487377	2017年3月10日	原始取得
62	卡尔家校通终端监控维护平台 V1.0	无	2017SR734294	2017年3月20日	原始取得
63	卡尔手写屏应用软件 V1.0	无	2017SR428171	2017年4月10日	原始取得
64	卡尔共享型解码集群系统软件 V1.0	无	2017SR628049	2017年4月20日	原始取得
65	卡尔无线报警终端自动化拨测软件 V1.0	无	2017SR585291	2017年5月20日	原始取得
66	KTA电子班牌软件 V1.0	无	2017SR588655	2017年6月12日	原始取得
67	卡尔自助发卡终端监管软件 V1.0	无	2017SR539646	2017年6月14日	原始取得
68	卡尔4G话机辅助工具软件 V1.0	无	2017SR691654	2017年6月20日	原始取得
69	卡尔优教答题软件系统 V1.0	无	2017SR620293	2017年7月15日	原始取得
70	卡尔终端自助调测系统 V1.0	无	2018SR124983	2017年7月15日	原始取得
71	按键电话机应用软件 V1.0	无	2018SR481530	2017年7月22日	原始取得

序号	名称	权利限制	登记号	首次发表时间	取得方式
72	KT6车载无线终端 V1.0	无	2017SR585249	2017年7月22日	原始取得
73	车载无线终端软件 V1.0	无	2018SR061549	2017年7月22日	原始取得
74	卡尔CDMA无线数据终端应用软件 V1.0	无	2017SR734263	2017年8月5日	原始取得
75	KEGPS-G10行车卫士电摩定位终端 V1.0	无	2017SR586342	2017年8月10日	原始取得
76	卡尔KT1000无线固话web服务软件 V1.0	无	2017SR685309	2017年9月20日	原始取得
77	卡尔自助发卡系统 V1.0	无	2018SR110844	2017年9月20日	原始取得
78	卡尔门禁子系统 V1.0	无	2018SR273451	2017年10月10日	原始取得
79	卡尔通道机采集系统 V1.0	无	2018SR028384	2017年10月15日	原始取得
80	卡尔考勤子系统 V1.0	无	2018SR255861	2017年10月20日	原始取得
81	卡尔通道子系统 V1.0	无	2018SR273454	2017年10月20日	原始取得
82	声路由管理平台系统软件 V1.0	无	2018SR255859	2017年10月23日	原始取得
83	卡尔消费子系统 V1.0	无	2018SR879379	2017年11月10日	原始取得
84	卡尔一卡通图书馆子系统 V1.0	无	2018SR255860	2017年12月15日	原始取得
85	GSM固定无线无人值守公用电话机应用软件 V1.0	无	2018SR489538	2017年12月22日	原始取得
86	KECAM-2H USB摄像头应用软件 V1.0	无	2018SR790956	2017年12月22日	原始取得
87	卡尔声路由应用软件 V1.0	无	2019SR0209732	2017年12月22日	原始取得
88	卡尔停车场管理系统 V1.0	无	2018SR541362	2018年3月14日	原始取得
89	卡尔智能门锁管理系统 V1.0	无	2018SR921797	2018年3月20日	原始取得
90	卡尔会议室管理软件 V1.0	无	2019SR1082223	2018年4月2日	原始取得
91	卡尔智能固话web服务软件 V1.0	无	2018SR541360	2018年4月14日	原始取得
92	呼叫中心客户端软件 V1.0	无	2019SR0199594	2018年4月15日	原始取得
93	卡尔网络电话机应用软件 V1.0	无	2018SR817979	2018年5月8日	原始取得
94	卡尔智能门锁应用软件 V1.0	无	2018SR817956	2018年5月10日	原始取得
95	卡尔呼叫中心系统软件 V1.0	无	2018SR1066659	2018年5月20日	原始取得
96	智能报警终端应用软件 V1.0	无	2018SR877084	2018年5月25日	原始取得
97	卡尔射频卡读卡器应用软件 V1.0	无	2019SR0136211	2018年6月10日	原始取得
98	卡尔路灯智能控制器应用软件 V1.0	无	2018SR940997	2018年6月22日	原始取得
99	卡尔项目管理系统 V1.0	无	2018SR921794	2018年6月25日	原始取得
100	卡尔智能路灯管理系统软件 V1.0	无	2018SR853557	2018年6月29日	原始取得
101	卡尔无线接入有线设备应用软件 V1.0	无	2018SR820529	2018年8月2日	原始取得
102	卡尔呼叫中心无线电话机应用软件V1.0	无	2021SR0272325	2018年12月11日	原始取得
103	安芯智家系统软件 V1.0	无	2019SR0836014	2019年3月16日	原始取得
104	犬联网小程序 V1.0	无	2019SR1224946	2019年3月22日	原始取得

序号	名称	权利限制	登记号	首次发表时间	取得方式
105	2.4G阅读器应用软件V1.0	无	2021SR0339434	2019年4月25日	原始取得
106	**智能云路由器应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0353619**	**2019年5月7日**	**原始取得**
107	智能电子学生卡管理系统软件 V1.0	无	2020SR0068182	2019年5月8日	原始取得
108	KL100智能云路由应用软件 V1.0	无	2019SR1120015	2019年5月8日	原始取得
109	卡尔综合售后服务管理系统软件 V1.0	无	2019SR1149723	2019年6月8日	原始取得
110	卡尔实名认证终端自动化检验软件 V1.0	无	2019SR1276661	2019年6月12日	原始取得
111	KT8004智能人脸识别考勤终端软件 V1.0	无	2019SR1218921	2019年6月20日	原始取得
112	WIFI网络电话机应用软件 V1.0	无	2019SR1219015	2019年8月12日	原始取得
113	KT7 TD-LTE无线数据终端应用软件 V1.0	无	2019SR1079071	2019年8月15日	原始取得
114	卡尔KT8001（2F）智能商务话机应用软件 V1.0	无	2019SR1292050	2019年8月31日	原始取得
115	TD-LTE无线数据终端（云视讯）应用软件V1.0	无	2020SR1261991	2019年8月31日	原始取得
116	卡尔企业通讯录软件 V1.0	无	2020SR0330397	2019年9月30日	原始取得
117	卡尔红外体温计应用软件 V1.0	无	2020SR0507328	2020年2月18日	原始取得
118	卡尔体温筛查设备应用软件 V1.0	无	2020SR0712847	2020年2月18日	原始取得
119	**固定无线电话机（手持型）应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0418553**	**2020年3月2日**	**原始取得**
120	**IMS固定电话机应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0418565**	**2020年3月3日**	**原始取得**
121	固定无线电话机应用软件 JFTB209 V2.09	无	2021SR0097463	2020年3月5日	原始取得
122	**KT4智能固定无线电话机应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0642030**	**2020年3月9日**	**原始取得**
123	设备定位终端应用软件 V1.0	无	2021SR0004783	2020年3月11日	原始取得
124	**手持电话机应用软件 V1.0**	**无**	**2021SR0418983**	**2020年3月12日**	**原始取得**
125	基于公安部密码键盘接口的读卡器应用软件 V1.0	无	2020SR1176371	2020年3月17日	原始取得
126	智慧防疫云平台V1.0	无	2020SR1250576	2020年3月23日	原始取得
127	五卡电话机应用软件 V1.0	无	2020SR1829794	2020年4月23日	原始取得
128	大棚宝终端应用软件 V1.0	无	2021SR0112170	2020年4月23日	原始取得
129	KM6 TD-LTE数字移动电话机应用软件 V1.0	无	2020SR1564001	2020年5月3日	原始取得
130	卡尔无线报警电话应用软件 V1.0	无	2021SR0159970	2020年5月20日	原始取得
131	卡尔家校通英文计费管理平台 V1.0	无	2020SR1244202	2020年6月3日	原始取得
132	卡尔网络学习机应用系统 V1.0	无	2020SR0700730	2020年6月3日	原始取得
133	卡尔网络学习机触摸控制系统 V1.0	无	2020SR0975566	2020年6月3日	原始取得
134	**图存机应用软件 V1.0**	**无**	**2021SR0426584**	**2020年6月5日**	**原始取得**
135	微笑园APP软件 V1.0	无	2020SR0920615	2020年6月6日	原始取得
136	云固话微信公众号软件 V1.0	无	2021SR0039457	2020年6月15日	原始取得
137	**互动学生卡应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0392016**	**2020年6月23日**	**原始取得**

序号	名称	权利限制	登记号	首次发表时间	取得方式
138	**KT8固定无线无人值守公用电话机应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0353618**	**2020年7月2日**	**原始取得**
139	**KL300 TD-LTE无线数据终端应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0764248**	**2020年7月3日**	**原始取得**
140	5G无线数据终端应用软件 V1.0	无	2020SR0930134	2020年7月5日	原始取得
141	5G CPE无线数据终端应用软件 V1.0	无	2020SR1243806	2020年7月5日	原始取得
142	TD-LTE数字移动电话机应用软件 V1.0	无	2020SR1874336	2020年7月5日	原始取得
143	室外智能路由器应用软件V1.0	无	2020SR1849585	2020年7月5日	原始取得
144	**室内智能路由器应用软件 V1.0**	**无**	**2021SR0418911**	**2020年7月5日**	**原始取得**
145	**卡尔3G智能无线电话机（手持型）应用软件 V1.0**	**无**	**2021SR0418984**	**2020年7月5日**	**原始取得**
146	**复合卡应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0419128**	**2020年7月7日**	**原始取得**
147	无线报警终端应用软件 V1.0	无	2020SR1711937	2020年7月8日	原始取得
148	企业管理云平台	无	2020SR1587537	2020年7月10日	原始取得
149	**卡尔转盘电话机应用软件JFTB209 V2.09**	**无**	**2021SR0418545**	**2020年8月2日**	**原始取得**
150	卡尔解码集群管理平台软件[简称：解码集群管理平台]V1.03	无	2020SR1711761	2020年8月18日	原始取得
151	KT9 TD-LTE无线数据终端应用软件 V1.0	无	2020SR1242200	2020年8月20日	原始取得
152	KT8001（581）TD-LTE无线数据终端VoIP网络电话管理软件 V1.0	无	2020SR1244200	2020年8月24日	原始取得
153	HCD188多媒体智能话机应用软件 V1.0	无	2021SR0104623	2020年8月25日	原始取得
154	**卡尔智能电子价签应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0761766**	**2020年8月25日**	**原始取得**
155	宠物定位器终端应用软件V1.0	无	2020SR1711804	2020年8月30日	原始取得
156	**TD-LTE室外型无线数据终端应用软件 V1.0**	**无**	**2021SR0447713**	**2020年8月30日**	**原始取得**
157	课堂答题APP软件[简称：课堂答题] V1.0	无	2020SR1711764	2020年9月8日	原始取得
158	**卡尔身份识别智能终端软件V1.0**	**无**	**2021SR0410911**	**2020年9月8日**	**原始取得**
159	**Wi-Fi 6无线路由器应用软件 V1.0**	**无**	**2021SR0447714**	**2020年9月15日**	**原始取得**
160	卡尔网络学习机远程防沉迷系统[简称：学习机网络监管系统] V1.0	无	2021SR0004755	2020年9月22日	原始取得
161	**健康码核验终端应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0761765**	**2021年1月25日**	**原始取得**
162	**推送监管平台软件V1.0**	**无**	**2021SR0761764**	**2021年3月10日**	**原始取得**
163	**卡尔KT10固定无线电话机应用软件V1.0**	**无**	**2021SR0764242**	**2021年3月12日**	**原始取得**
注：受让取得的计算机软件著作权均自卡尔集团受让。					

2009 年 12 月 17 日，发行人与卡尔研究所（即卡尔集团）签署了《软件著作权转让合同》，约定卡尔研究所将上表之第 1 项至第 11 项及第 14 项至第 16

项计算机软件著作权无偿转让给发行人。报告期内，上述受让取得的软件著作权在公司产品中使用较少。此次转让不存在任何纠纷或潜在纠纷。

4、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的注册商标使用权情况如下表所示：

序号	商标	核定使用商品	有效期至	注册号	权利取得方式
1	卡 尔	电脑软件（录制好的）；监视器（计算机硬件）；监视器（计算机程序）；中心加工装置（信息处理器）；信息处理机（中央处理装置）；集成电路卡；智能卡（集成电路卡）；商品电子标签；内部通讯装置；成套无线电话机；信号遥控电子启动设备；可视电话；车辆用导航仪器（随车计算机）；卫星导航仪器；手提无线电话机；网络通讯设备；测距设备；测距仪；车辆轮胎低压自动显示器；车辆轮胎低压自动指示器	2021年12月13日	8919225	受让取得
2	卡 尔	安全咨询；安全及防盗警报系统的监控；火警报警器出租；版权管理；域名注册；计算机软件许可（法律服务）	2021年12月27日	8919311	受让取得
3	Endas	数据处理设备；计算机存储装置；内部通讯装置；网络通讯设备；电子监控装置；音频视频接收器；录像机；传感器；电子防盗装置；铁路交通用安全设备	2025年8月20日	12149631	原始取得
4	Endas	电子防盗装置	2025年9月6日	14375924	原始取得
5	NAER	光通讯设备；电话设备；导航；遥测设备；微处理机；计算机；计算机用打印机；工业有遥控电动装置；工业有遥控电器设备；计算机控制设备装置	2028年7月6日	1189576	受让取得
6	卡 尔	光通讯设备；电话设备；导航；遥测设备；微处理机；计算机；计算机用打印机；工业有遥控电动装置；工业有遥控电器设备；计算机控制设备装置	2028年7月6日	1189577	受让取得
7	Endas	无线电设备；电话机；卫星导航仪器；全球定位系统（GPS）设备；手机；移动电话；广域网（WAN）路由器；无线电话设备；读出器（数据处理设备）；扫描仪（数据处理设备）	2029年6月13日	33214941	原始取得

序号	商标	核定使用商品	有效期至	注册号	权利取得方式
8	KAER	安全系统监控；安全监控设备出租；安全及防盗警报系统的监控；社交陪伴；服装出租；开保险锁；消防服务；火警监控；计算机交友服务；知识产权许可	2031年1月6日	44370747	原始取得
9	KAER	无线电话设备；导航仪器；计算机；计算机网络交换机；可下载的计算机应用软件；计算机用文件打印机；能源管理用电气控制设备	2031年2月20日	44348460	原始取得
注：受让取得的商标均自卡尔集团受让。					

2016 年 2 月，卡尔股份与卡尔投资（即卡尔集团）签署了《商标转让协议》，约定卡尔投资将上表所列商标之第 1 项、第 2 项、第 5 项、第 6 项注册商标无偿转让给卡尔股份。2018 年 11 月，国家行政管理总局商标局分别出具有关商标转让的证明，核准该等商标转让注册。此次转让不存在任何纠纷或潜在纠纷。

上述第 1 项、第 6 项为公司目前产品主要使用的注册商标，而第 2 项、第 5 项商标在公司产品中使用较少。

2、结合知识产权取得权属情况，说明技术来源均为自主研发依据是否充分

上述受让自卡尔集团的知识产权，商标对公司持续经营具有比较重要的作用，专利和软件著作权因取得时间较早，而行业技术迭代更新较快，除公司的核心技术“无线通信终端技术”中的一项核心技术点“无线终端公话卡自动识别技术”是融合受让的一项专利和一项软件著作权“卡尔智能公用电话机应用软件 ZNW275”再予以创新外，该核心技术其他技术点或其他核心技术形成均为自主研发，发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术/六、核心技术和研发情况/（一）核心技术情况/1、主要核心技术及其来源”中将表格序号 1 的“无线通信终端技术”的“技术来源：自主研发”修订为“技术来源：自主研发及融合受让知识产权后进一步研发”。

六、披露发行人企业所得税税率为 15%的依据；披露现有高新技术企业资质到期续期进展情况，续期是否存在障碍，相关风险披露是否充分

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/七、税项/（二）

税收优惠政策”中补充披露如下：

“1、根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。公司 2017 年 12 月 28 日取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201737000233，有效期三年，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日可享受 15%的企业所得税税率。发行人已经完成高新技术企业网上申报工作，2020 年 8 月 17 日，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布《关于公示山东省 2020 年第一批拟认定高新技术企业名单的通知》。根据该通知，发行人被拟认定山东省 2020 年第一批高新技术企业。根据《高新技术企业认定管理办法》，认定企业由领导小组办公室在“高新技术企业认定管理工作网”公示 10 个工作日，无异议的，予以备案，并在“高新技术企业认定管理工作网”公告，由认定机构向企业颁发统一印制的高新技术企业证书。**公司现持有山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局于 2020 年 8 月 17 日联合颁发的《高新技术企业证书》（编号：GR202037000151 号），有效期三年。**”

发行人高新技术资质到期续期不存在障碍，相关风险已经披露充分。

七、披露各期税收优惠占利润总额的比例持续下降的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异

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/七、税项/（三）税收优惠对公司业绩的影响”中补充披露如下：

“报告期内，公司享受主要税收优惠对公司经营成果的影响如下：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所得税税收优惠	**469.43**	632.75	595.73
软件企业增值税即征即退税收优惠	**496.13**	558.86	694.07
税收优惠合计	**965.56**	1,191.61	1,289.80
利润总额	**5,962.08**	5,342.22	4,711.18
税收优惠占利润总额的比例	**16.20%**	22.31%	27.38%

其中：所得税税收优惠占利润总额的比例	**7.87%**	11.84%	12.65%
软件企业增值税即征即退税收优惠占利润总额的比例	**8.32%**	10.46%	14.73%

报告期内，公司税收优惠占利润总额的比例分别为 27.38%、22.31%和**16.20%**，呈逐年下降趋势。公司所获得的税收相关优惠主要来自于国家对于高新技术企业、软件企业等的长期鼓励政策，政策预期比较稳定，公司享受的税收优惠政策具有一定的可持续性。报告期内，发行人经营成果对税收优惠存在一定依赖，但占利润总额比例持续降低、不存在对税收优惠的严重依赖。

各期税收优惠占利润总额的比例持续下降的原因如下：

1、2020 年税收优惠占利润的比例较 2019 年下降 6.11%

（1）所得税税收优惠占利润总额的比例下降 **3.97%**

由于国家重点软件企业认定具有不确定性，基于谨慎性原则公司一般于当年使用 15%的税率，次年认定备案工作完成后，公司实际收到税务局 5%退税（重点软件企业 10%税收优惠与上年实际享受的 15%税率的差额）或抵免确认后将其调整实际收到退税款当年的所得税费用。公司于 2019 年完成 2018 年度国家规划布局内重点软件企业的认定及备案工作，并于 2019 年享受 5%所得税税收优惠，而 2020 年公司由于未申报备案，未实际享受 2019 年 5%的税收优惠金额，此部分因素导致所得税税收优惠占利润总额的比例下降 **3.97%。**

（2）软件企业增值税即征即退税收优惠占利润总额的比例下降 **2.14%**

2019 年 1-3 月，公司增值税适用税率 16%,2019 年 4 月**至今**适用税率为 13%，公司 2020 年整体增值税适用税率优惠比 2019 年有所下降，导致公司增值税即征即退税收优惠占利润总额的比例下降 **2.14%**。

2、2019 年税收优惠占利润的比例较 2018 年下降 5.07%

（1）所得税税收优惠占利润总额的比例下降 0.80%。2019 年与 2018 年所得税税收优惠占利润的比例变动不大，受各年纳税调整不同的影响，2019 年所得税税收优惠占利润的比例略有下降。

（2）软件企业增值税即征即退税收优惠占利润总额的比例下降 4.27%。2018 年 1-4 月公司增值税适用税率为 17%，2018 年 5 月-2019 年 3 月公司增值税适用税率为 16%，2019 年 4-12 月公司增值税适用税率为 13%。公司 2019 年整体增值税适用税率比 2018 年有显著降低。2019 年软件销售收入与 2018 年变化不大，而利润总额增加，2019 年软件收入占利润总额的比重比 2018 年有所降低。因此，该因素导致公司增值税即征即退税收优惠占利润总额的比例下降 4.27%。

3、同行业可比公司的税收优惠占利润总额的统计

税收优惠占利润总额的比例	2020 年度	2019 年度	2018 年度
卡尔股份	**16.20%**	22.31%	27.38%
中兴通讯	**35.70%**	23.90%	-26.69%
森锐科技	**377.89%**	26.78%	36.91%
神思电子	**63.34%**	44.90%	55.49%
精伦电子	**-4.97%**	-4.53%	50.74%
天波信息	**11.42%**	**26.49%**	**37.28%**
新开普	**24.43%**	31.50%	35.34%
正元智慧	**39.69%**	60.02%	41.91%
亿联网络	**14.28%**	14.51%	13.95%

注：1、可比企业的税收优惠占利润总额的比例均为软件企业增值税即征即退优惠金额与所得税税收优惠金额之和占利润总额的比例计算而来；

2、软件企业增值税即征即退金额采用各可比公司年报披露数据。其中，亿联网络年报信息中未找到增值税即征即退的金额，视同为该企业增值税即征即退优惠为 0；

3、所得税税收优惠金额由于无法从年报信息中直接获取，系根据企业年报披露的信息通过对利润总额纳税调整后，并结合测算的企业税负情况匡算得出。

4、中兴通讯 2018 年公司利润总额为负数，精伦电子 2019 年、2020 年利润总额为负数，因此相应年份的税收优惠金额占利润总额的比例为负数。

综上分析，由于中兴通讯、精伦电子部分年份利润总额为负数，导致税收优惠占利润总额的比例为负数，明显区别于目标公司及其他可比公司，因此对上述两个公司予以剔除，并对其余可比公司的税收优惠金额占利润总额的比例进行对比分析：一方面，公司的整体税收优惠金额占利润总额的比例基本处于可比公司的平均水平；另一方面，公司整体税收优惠金额占利润的比例呈逐年下降趋势，

与其他可比公司一致。

2018 年-2019 年，各可比公司除亿联网络、正元智慧税收优惠金额占利润总额的比例略微有所上升外，其余可比公司均呈现持续下降趋势，2020 年与 2019 年相比，天波信息、新开普正元智慧及亿联网络税收优惠比例下降，与公司税收优惠的变动趋势一致。

综上所述，公司税收优惠金额占利润总额的比例变化与同行业可比公司相比不存在较大差异。”

八、按照审核关注要点的要求，披露招股说明书与新三板挂牌期间公司信息披露是否存在差异及差异的具体情况

“（一）挂牌情况

2016 年 7 月 27 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意山东卡尔电气股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]6186 号），同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌，转让方式为协议转让。2016 年 9 月 6 日，公司股票在股转系统挂牌并公开转让，证券简称：卡尔股份，证券代码：838790。

公司在股转系统挂牌后，在公司治理、日常运营、股权转让、信息披露等方面均符合《公司法》等相关法律法规、全国股份转让系统的各项业务规则和《公司章程》的规定，不存在违法违规情形，不存在本次发行上市的实质性障碍。

（二）招股说明书披露与新三板挂牌期间公司信息披露差异情况

招股说明书披露与新三板挂牌期间公司信息披露存在着差异，主要原因为：首先，发行人在新三板挂牌及挂牌期间披露了公开转让说明书、定期报告、临时报告等信息，上述信息披露系按照《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第 1 号——公开转让说明书》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等规则要求进行披露；本次《招股说明书》系按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司

招股说明书（2020 年修订）》等创业板注册制相关配套规则要求进行披露，该等证券市场对信息披露要求有所不同。其次，本次申报招股说明书所涉及报告期与新三板挂牌时涉及的报告期并不一致。最后，本次申报材料为了更精准地描述或披露，以反映公司及相关主体的真实情况，有关信息披露也存在部分差异，但不存在重大实质性差异或重大变动。发行人在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件存在差异的情况列示如下：

1、与在新三板挂牌时披露的《公开转让说明书》的主要差异

相关内容	本次申报招股说明书披露	新三板披露	差异说明
风险因素	创新风险、技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、法律风险、整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损的风险、募投项目风险	技术风险、销售过度依赖电信运营商渠道的风险、中标不确定导致的销售收入波动的风险、税收优惠发生变化的风险	本次申报文件根据发行人目前最新的内外部环境和监管要求，对部分风险因素重新梳理、分析，使得风险因素披露地更加严谨和充分
公司设立及报告期内股本和股东变化情况	有限公司设立情况、股份公司设立情况、报告期内股本及股东变化情况	截至2016年7月公司股本形成及其变化情况	根据创业板信息披露规则要求，最新股权结构变化等进行更新，不存在实质性差异
报告期内发行人资产重组情况	无	发行人将北京卡尔视通科技有限公司70%的股权转让给卡尔研究所，30%的股权转让给蔡震	根据创业板信息披露规则要求及发行人实际经营情况进行更新
发行人在其他证券市场上市或挂牌情况	在新三板挂牌	无	根据创业板审核要点进行补充披露
发行人股权结构和组织结构	控股股东为卡尔集团，持有公司50.87%的股权等	控股股东为卡尔投资，持有公司43.37%的股权等	根据最新的股权结构和公司部门设置情况进行更新
发行人控股、参股公司及分公司简要情况	报告期，发行人曾拥有一家全资子公司广州卡尔，现已注销	发行人的子公司为北京卡尔视通科技有限公司	根据相关信息披露规则要求和子公司最新变化情况进行披露
控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的股东	控股股东为卡尔集团、实际控制人为于锡汉等	控股股东为卡尔投资、实际控制人为于锡汉等	根据相关主体的最新情况进行更新，对于实际控制人的工作经历进行更准确地描述
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	发行人董事为于锡汉、潘大伟、牛元杰、郝旭光、耿磊	发行人董事为于锡汉、潘大伟、牛元杰、郝旭光、	根据公司最新情况进行更新，对原披露的季增光出生日期作出

	等	初佃辉等	修正
主营业务、主要产品	主营业务为“物联网与移动互联网终端产品及解决方案的研发、生产及销售”；主要产品为“通信设备”“教育终端及解决方案”“身份识别终端”	主营业务为“通信产品、安防产品、物联网一卡通产品、智能终端产品的研发、生产与销售”；主要产品为“智能通信终端”“安防监控”“身份识别系统及物联网相关产品”	对公司主营业务更换了相关表述，并无实质性差异；针对发行人主要产品进行梳理、总结，并根据公司最新生产情况确定公司主要产品
土地、房产、商标、专利、著作权等资产及相关资质情况	披露公司现有的资产及资质情况	披露截至2016年7月，公司有关资产及资质情况	根据公司资产及资质的最新情况进行更新
关联方及关联关系	根据《企业会计准则第36号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规则进行披露	根据《企业会计准则第36号——关联方披露》等规则进行披露	根据创业板信息披露有关要求，和公司及相关主体的最新情况进行补充披露
关联交易	披露关键管理人员薪酬、采购商品/接受劳务的关联交易、资产转让/债务重组的关联交易、公司前员工控股的公司与公司的交易情况	披露报告期内（2014年至2015年）经常性关联交易（无）、偶发性关联交易（关联租赁情况、资产转让/债务重组情况、资金拆借情况）、关联方往来余额等情况	根据创业板有关信息披露的有关要求和公司相关经营情况，并从谨慎的角度出发，对有关关联交易进行更新
募集资金运用	拟投资“生产线技术改造建设项目”等三个项目	无	根据公司未来发展规划情况进行披露
相关主体作出的重要承诺	根据注册制下规则及 《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》规定披露	根据《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第1号——公开转让说明书》等相关规则披露	根据各自披露的相关要求进行披露
财务信息	披露2018年、2019年、2020年的财务信息	披露2014年、2015年的财务信息	各自报告期不同

2、与在新三板挂牌时披露有关年度报告的主要差异

（1）非财务部分

因统计口径调整变更等事项，公司于 2020 年 8 月披露了更正后的 2017 年度报告、2018 年度报告、2019 年度报告等相关文件。更正后，该等文件的非财务部分的披露信息与本次申报招股说明书一致，与原披露的报告相比，相关非财务部分主要调整情况如下：

1）期末员工总人数情况

项目	2018年年末	2019年年末	2020年末
新三板原披露信息	230人	220人	**256人**
本次申报招股说明书披露信息	245人	225人	**256人**
调整说明	统计口径不同，公司已于2020年8月在全国股转系统指定的披露网站上披露更正后的有关年度报告，更正了相关年度期末员工总人数情况，更正后的信息与本次招股说明书所披露的一致。		-

2）高级管理人员

项目	截至2018年年末	截至2019年年末	截至2020年末
新三板原披露信息	总经理：潘大伟 副总经理：牛元杰 财务负责人：姜静 董事会秘书：于坤 国内市场总监：何传升 海外市场总监：王洋 总经理助理：徐英堂	总经理：潘大伟 副总经理：牛元杰 财务负责人：姜静 董事会秘书：于坤 国内市场总监：何传升 海外市场总监：王洋 总经理助理：徐英堂	总经理：潘大伟 副总经理：牛元杰 财务负责人：徐鹏 董事会秘书：徐鹏
本次申报招股说明书披露信息	总经理：潘大伟 副总经理：牛元杰 财务负责人：姜静 董事会秘书：于坤	总经理：潘大伟 副总经理：牛元杰 财务负责人：姜静 董事会秘书：于坤	总经理：潘大伟 副总经理：牛元杰 财务负责人：徐鹏 董事会秘书：徐鹏
调整说明	根据公司章程，公司的高级管理人员仅包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书，不包括国内/海外市场总监、总经理助理。因此，本次申报招股说明书根据公司章程的规定认定高级管理人员范围，公司也于2020年8月在全		-

	国股转系统指定的披露网站披露更正后的有关年度报告，更正了相关年度高级管理人员信息，更正后的信息与本次申报招股说明书所披露的一致。	

3）关联交易

项目	2018年度	2019年度	2020年度
新三板原披露信息	高级管理人员薪酬：175.69万元	高级管理人员薪酬：183.38万元	高级管理人员薪酬：**230.73**万元；2020年5月，卡尔集团将智能电子支付公用电话专利无偿转让给发行人
本次申报招股说明书披露信息	高级管理人员薪酬：182.26万元；2018年12月，博研佳信为公司提供技术服务；公司前员工王杜娟控股的公司与公司的交易	高级管理人员薪酬：234.93万元；公司前员工王杜娟控股的公司与公司的交易	高级管理人员薪酬**230.73**万元；2020年5月，卡尔集团将智能电子支付公用电话专利无偿转让给发行人；公司前员工王杜娟控股的公司与公司的交易
调整说明	统计口径发生变化；披露口径不同。从谨慎性原则出发，本次申报招股书披露了公司前员工控股的公司与公司的交易情况；发行人于2020年8月补充披露更正后的相关年度报告，其中披露了更正后的每期高级管理人员薪酬数据和2018年12月博研佳信与公司发生的关联交易情况，更正后的信息与本次招股说明书所披露的一致。		

（2）财务部分

因财务数据更正、统计口径调整变更等事项，公司于 2020 年 8 月披露了更正后的 2017 年度报告、2018 年度报告、2019 年度报告。本次申报招股说明书财务数据与更正后的年度报告一致，与原披露的财务报告相比，相关财务信息主要调整情况如下：

项目（单位：元）	2018年12月31日/2018年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	241,489,144.16	-1,729,054.87	239,760,089.29	-0.72%
负债合计	43,859,071.52	2,835,324.33	46,694,395.85	6.46%
未分配利润	109,276,920.85	-4,218,851.95	105,058,068.90	-3.86%
归属于母公司所有者权益合计	197,630,072.64	-4,564,379.20	193,065,693.44	-2.31%
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	197,630,072.64	-4,564,379.20	193,065,693.44	-2.31%

营业收入	280,417,755.43	-6,605,380.00	273,812,375.43	-2.36%
净利润	43,622,399.67	-548,539.48	43,073,860.19	-1.26%
其中：归属于母公司所有者的净利润	43,622,399.67	-548,539.48	43,073,860.19	-1.26%
少数股东损益	-	-	-	-
项目（单位：元）	**2019年12月31日/2019年度**			
	调整前	**影响数**	**调整后**	**影响比例**
资产总计	262,940,864.94	-1,150,122.95	261,790,741.99	-0.44%
负债合计	39,369,085.27	3,761,277.90	43,130,363.17	9.55%
未分配利润	130,309,530.45	-4,531,171.44	125,778,359.01	-3.48%
归属于母公司所有者权益合计	223,571,779.67	-4,911,400.85	218,660,378.82	-2.20%
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	223,571,779.67	-4,911,400.85	218,660,378.82	-2.20%
营业收入	318,624,930.48	6,605,380.00	325,230,310.48	2.07%
净利润	49,941,707.03	-347,021.65	49,594,685.38	-0.69%
其中：归属于母公司所有者的净利润	49,941,707.03	-347,021.65	49,594,685.38	-0.69%
少数股东损益	-	-	-	-

”

上述楷体（加粗）内容已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况/五、发行人在股转系统挂牌情况”中补充披露。

九、在招股说明书中披露报告期内发行人销售回款是否存在第三方回款、现金交易等情形

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”中补充披露如下：

“6、其他事项

（1）第三方回款

报告期内，发行人不存在第三方回款的情形。

（2）现金交易

报告期内，发行人存在少量的现金收支情况，金额和占比情况具体如下：

项目（万元）	2020 年	2019 年	2018 年
现金采购	**0.20**	-	-
现金采购占比	**0.00%**	-	-
现金销售	**5.43**	3.34	12.33
现金销售占比	**0.02%**	0.01%	0.04%

根据上表所示，发行人报告期内的现金收支金额占比较小，主要系零星的线下销售现金回款所致。”

十、按照重要性水平由高至低，调整“重大风险提示”“风险因素”相关内容顺序，删除“发行失败风险”等笼统的重大风险提示，并对风险揭示内容作进一步完善，提升针对性和有效性

发行人已经在招股说明书中按照重要性水平由高至低，调整了“重大风险提示”、“风险因素”相关内容顺序，删除了“发行失败风险”等笼统的重大风险提示，对重大事项提示中的重大风险提示及第四节风险因素进行了全面梳理，并对风险揭示内容作进一步完善，以提升针对性和有效性。具体内容详见招股说明书“重大事项提示/四、重大风险提示”及“第四节 风险因素”。

【中介机构回复】

一、核查过程

1、获取并核对了可行性研究报告等，了解了投资情况及对产能、产值的影响；

2、核查发行人主要客户、供应商基本情况，交易性金融资产相关情况；

3、核查发行人已经取得的行政许可、备案、注册或者认证文件、证书等；

4、对公司管理层进行访谈，了解广州卡尔主要从事的业务、相关生产经营情况，核查广州卡尔注销文件，了解相关资产、人员、债务处置情况；

5、查询了国家专利局网站，查阅发行人专利权证书及对应发明人信息；查阅发行人的知识产权权利证明文件；查阅相关知识产权转让协议等文件，通过国家知识产权局商标局网站（http://wcjs.sbj.cnipa.gov.cn/）、中国及多国专利审查信息查询网站（http://cpquery.sipo.gov.cn/）、中国版权保护中心微平台等网络平台查询发行人及其子公司知识产权受让情况；

6、查阅相关法律法规，发行人持有的高新技术企业证书，发行人高新技术企业网上申报文件，政府认定名单公示通知等；

7、查阅同行业可比公司年度报告等公开资料；

8、查询公司在挂牌期间的公告文件，并与本次申报文件进行比较；对公司财务总监和董事会秘书进行访谈，以了解信息披露差异及原因；

9、获取并查阅库存现金明细账，查看现金交易相关原始凭证，了解现金交易原因；比对现金交易对方与发行人利益相关方清单，核实现金交易对方与发行人是否存在关联关系；获取并查阅发行人与现金交易相关的内部控制制度，执行现金结算穿行测试；

10、对公司管理层进行访谈，查阅招股说明书等。

二、核查意见

1、发行人已补充披露募集资金对发行人主营业务发展，如新增产能、产值等的贡献；

2、发行人已补充披露主要客户、供应商基本情况，交易性金融资产相关情况；

3、发行人已补充披露发行人及其合并报表范围各级子公司从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等；

4、发行人已补充披露报告期内广州卡尔主要从事的业务、相关生产经营情况，相关资产、人员、债务处置合法合规；

5、发行人已补充披露发行人各项专利取得方式，受让取得的专利、计算机软件著作权、商标权对发行人的重要程度、取得时间、出让方的基本情况，出让

方为发行人控股股东卡尔集团，相关转让不存在纠纷或潜在纠纷；已对技术来源均为自主研发进行了修订；

6、发行人符合享受15%的企业所得税优惠税率的相关规定，发行人**已取得新颁发的高新技术企业证书**，相关风险已经披露充分；

7、受国家重点软件企业认定及软件企业增值税即征即退等政策的影响，公司税收优惠金额持续下降，公司税收优惠金额占利润总额的比例变化与同行业可比公司相比不存在较大差异；

8、因新三板及首次公开发行适用的规则不同、发行人对关联方及关联交易的认定规则及披露范围理解不足以及审计后调整等原因，本次申报文件披露的信息与新三板挂牌期间发行人信息披露存在差异；

9、报告期内公司销售回款不存在第三方回款情形。发行人已按要求补充披露了报告期内现金交易相关情况。发行人报告期现金交易金额及占比较小，交易对方与发行人不存在关联关系；发行人与现金交易相关的内部控制制度完备、合理且得到有效执行；现金交易流水的发生与相关业务发生真实一致；

10、发行人已经在招股说明书中按照重要性水平由高至低，调整了“重大风险提示”、“风险因素”相关内容顺序，删除了“发行失败风险”等笼统的重大风险提示，对重大事项提示中的重大风险提示及第四节风险因素进行了全面梳理，并对风险揭示内容作进一步完善。

（此页无正文，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审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：

于锡汉

山东卡尔电气股份有限公司

2021 年 6 月 15 日

（此页无正文，为光大证券股份有限公司《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审核问询函的回复》 之签章页）

保荐代表人：

陈增坤 谭轶铭

保荐机构总裁：

刘秋明

光大证券股份有限公司

2021 年 6 月 15 日

声　明

本人已认真阅读山东卡尔电气股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：

刘秋明

光大证券股份有限公司

2021 年 6 月 15 日

附表一：报告期各期发行人招标及非招标方式获取订单并实施的项目清单

1、2018 年

序号	客户名称	项目名称	项目来源	中标日期	中标金额（万元）
1	中国电信股份有限公司甘肃分公司	2017 年中国电信甘肃公司翼校通及幼校通硬件设备采购招标项目	招标	2018-1-25	84.00
2	中国电信集团有限公司威海分公司	中国电信威海分公司 2018 年 ICT 系统集成工程施工项目	招标	2018-3	-
3	中国电信股份有限公司河北分公司	河北电信 2018 年无纸化设备集中采购项目	招标	2018-3-13	408.00
4	中国电信股份有限公司山东分公司	中国电信山东分公司 2018 年二代身份证识别设备集中采购项目	招标	2018-4-12	76.14
5	中国联合网络通信有限公司四川省分公司	四川联通省级公开市场“分体式身份证阅读器”项目	招标	2018-4-23	-
6	中国移动通信集团重庆有限公司	重庆移动 NFC 身份采集设备采购项目	招标	2018-4-25	216.00
7	中国电信股份有限公司辽宁分公司、中国电信集团有限公司辽宁分公司	辽宁电信 2018-2019 年话机采购项目	招标	2018-4-25	208.92
8	中国电信股份有限公司海南分公司	2018-2019 年海南电信翼校通设备采购项目	招标	2018-6-25	57.05
9	中移铁通有限公司重庆分公司	中移铁通重庆分公司 2018 年 TD 固话终端采购项目	招标	2018-6-26	118.32
10	中国移动通信集团四川有限公司	中国移动四川公司 2018-2021 年电子学生证（三合一型）采购项目	招标	2018-7	263.09
11	中国移动通信集团广东有限公司清远分公司	中国移动通信集团广东有限公司清远分公司 2018 年智能卡白卡和终端设备采购公开询价项目	招标	2018-7-12	38.60
12	中国移动通信集团上海有限公司	中国移动上海公司 2018-2019 年渠道行商用蓝牙身份证采集设备采购项目	招标	2018-7-16	58.88
13	中国电信股份有限公司乐山分公司	中国电信股份有限公司乐山分公司 2018 年无线固定电话机终端采购项目	招标	2018-8-13	4.70
14	中国联合网络通信有限公司浙江省分公司	2018 年中国联通浙江省分公司来显话机招募项目	招标	2018-8-15	-

15	中国电信股份有限公司渭南分公司	渭南电信瑞泉中学校园内插卡话机采购项目	招标	2018-8-15	16.40
16	中国联合网络通信有限公司贵阳市分公司	贵阳联通 2018 年二代身份证阅读器采购	招标	2018-8-20	7.88
17	中国联合网络通信有限公司黔南州分公司	黔南联通 2018 年二代身份证阅读器采购	招标	2018-8-21	4.10
18	中国电信股份有限公司绍兴分公司	浙江绍兴电信绍兴中小幼市场特定话机的采购项目	招标	2018-8-22	46.68
19	中国电信股份有限公司贵港分公司	广西贵港电信 2018 年中国电信学校专用插卡式防爆壁挂电话机采购项目	招标	2018-8-23	18.82
20	中国联合网络通信有限公司广东省分公司	广东联通二合一蓝牙读写卡器公开市场招募项目	招标	2018-8-23	-
21	中国电信集团有限公司天津分公司	中国电信天津分公司 2018 年校园专用自助发卡终端采购项目	招标	2018-8	92.50
22	中国移动通信集团江苏有限公司苏州分公司	中国移动江苏公司苏州蓝牙读卡器设备采购项目	招标	2018-9-3	79.71
23	中国联合网络通信有限公司宁夏回族自治区分公司	中国联通宁夏分公司 2018-2020 年度分体式二代身份证阅读器采购项目	招标	2018-9-4	29.93
24	中国电信集团有限公司河北分公司、中国电信股份有限公司河北分公司	河北电信 2018 年翼校通大话机采购项目	招标	2018-9-5	76.00
25	中国移动通信集团江苏有限公司常州分公司	中国移动江苏公司常州分公司 2018 年校园促销用蓝牙二代证识别设备采购项目	招标	2018-9-5	42.25
26	中国移动通信集团江西有限公司	江西移动 2018 年吉安公司身份证读卡设备采购项目	招标	2018-9-10	24.15
27	中国电信股份有限公司湖南分公司	中国电信股份有限公司湖南分公司 2018 年智慧校园机具设备采购项目	招标	2018-9-11	270.00
28	中国电信股份有限公司石家庄分公司	石家庄电信 2018 年校园促销室内插卡话机采购项目	招标	2018-9-12	28.16
29	中国联合网络通信有限公司黔东南州分公司	2018 年中国联通黔东南州分公司身份证阅读器采购项目	招标	2018-9-12	9.64
30	中国联合网络通信有限公司台州市分公司	2018 年台州联通便携式二代身份证阅读器采购项目	招标	2018-9	9.21
31	中国电信股份有限公司衡水分公	衡水电信 2018 年室内插卡话机采购项目	招标	2018-9-18	22.62

	司				
32	中国移动通信集团河北有限公司	中国移动河北公司 2018 至 2019 年营业用身份采集设备采购项目	招标	2018-9-26	201.12
33	中国联合网络通信有限公司辽宁省分公司	2018 年辽宁联通二代身份证阅读器（分体式）省分公开市场招募项目	招标	2018-9-27	-
34	中国联合网络通信有限公司贵州省分公司	2018 年中国联通贵州省分公司行销设备采购项目	招标	2018-9-30	320.17
35	中国电信股份有限公司陕西分公司	中国电信陕西公司 2018 年无线座机终端采购项目	招标	2018-10-10	1,112.00
36	中国移动通信集团贵州有限公司政企客户分公司	2018 年政企分公司和校园学生穿戴设备（电子学生证）采购项目	招标	2018-10-12	427.12
37	中国联合网络通信有限公司江苏省分公司	2018 年江苏联通二代身份证阅读器（B 型）采购项目	招标	2018-10	-
38	中国联合网络通信有限公司陕西省分公司	中国联通陕西省分公司二代身份证阅读器采购项目	招标	2018-10-24	-
39	中国移动通信集团浙江有限公司	中国移动浙江公司 2018-2019 年度集团固话话机集中采购项目	招标	2018-10-30	266.76
40	中国移动通信集团内蒙古有限公司	中国移动内蒙古公司 2018 年二代身份证识别仪采购项目	招标	2018-11-1	133.34
41	中国电信集团有限公司、中国电信股份有限公司	中国电信 NFC 读卡设备（2018 年）集中采购项目	招标	2018-11-7	452.31
42	中国移动通信集团青海有限公司	青海移动市场经营部关于采购台式身份证阅读器的需求项目	招标	2018-11-14	90.48
43	中国联合网络通信有限公司青海省分公司	2018 年中国联通青海省分公司电子商城二代身份证阅读器公开市场采购项目	招标	2018-11-14	-
44	中国联合网络通信有限公司浙江省分公司	2018-2020 浙江联通便携式行销装备采购项目	招标	2018-11-22	-
45	中国联合网络通信有限公司江苏省分公司	2018 年江苏联通二代身份证阅读器（B 型）集中招标项目	招标	2018-11-26	33.41
46	中国联合网络通信有限公司江西省分公司	江西联通 2018 年分体式二代身份证阅读器招募项目	招标	2018-11-26	-
47	中国联合网络通信有限公司黑龙江省分公司	2018 年中国联通黑龙江身份证阅读器公开市场运营公开招募项目	招标	2018-11-27	-
48	中国联合网络通信有限公司新疆	2018 年中国联通新疆分公司二代身份证阅读器	招标	2018-11-29	-

	维吾尔自治区分公司	省分公开市场招募项目			
49	中国电信股份有限公司河北雄安新区分公司	河北雄安电信 2018 年插卡式话机采购项目	招标	2018-11	2.88
50	中国联合网络通信有限公司湖南省分公司	湖南联通营业厅设备第三次补充招募项目	招标	2018-12-5	-
51	中移智行网络科技有限公司	中移智行网络科技有限公司多媒体车载终端（和路通智能后视镜 P2）邀请比选项目	招标	2018-12-5	29,423.00
52	中移铁通有限公司山东分公司	中移铁通山东分公司 2019 年无线话机公开比选	招标	2018-12-11	27.59
53	中国联合网络通信有限公司山东省分公司	2018 年中国联通山东省分公司分体式身份证阅读器招募	招标	2018-12-13	-
54	中国电信股份有限公司四川分公司	中国电信四川公司 2019 年校园卡式话机采购项目	招标	2018-12	260.77
55	中国电信集团有限公司威海分公司	中国电信威海分公司 2018 年文登电信新大楼道闸及门禁采购项目	招标	2018-12	3.98
56	中国移动通信集团江苏有限公司无锡分公司	中国移动江苏公司无锡移动关于为全区便利店采购蓝牙身份识别设备的采购项目项目	招标	2018-12-14	24.30
57	中国移动通信集团广西有限公司河池分公司	中国移动广西公司河池集客 2018 年和教育校园插卡公话机和配套校牌卡采购项目	招标	2018-12-18	61.34
58	中国联合网络通信有限公司太原市分公司	山西太原联通清徐无线壁挂式插卡话机及卡托采购项目	招标	2018-12-21	9.28
59	中国联合网络通信有限公司内蒙古自治区分公司	2018 年中国联通内蒙古自治区分公司二代身份证阅读器集中采购项目	招标	2018-12-29	45.00
60	中国移动通信集团终端有限公司新疆分公司	新疆移动终端公司“和校园”校讯机“KT”、“KT1”终端产品单一性来源采购项目	非招标	2018-2	872.00
61	中国移动通信集团上海有限公司	中国移动上海公司 2018 年行商设备采购项目	非招标	2018-3	9.87
62	中国移动通信集团终端有限公司山东分公司	山东移动卡尔 KEDVR-04 采购项目	非招标	2018-6-8	270.00
63	中国联合网络通信有限公司江苏省分公司	2018-2019 年度江苏联通 3G 无线固话终端采购项目	非招标	2018-6-20	365.40
64	中国移动通信集团终端有限公司河南分公司	中国移动通信集团终端有限公司河南分公司卡尔 KT8003 的采购项目	非招标	2018-7-12	101.95
65	中国移动通信集团终端有限公司河北分公司	卡尔车内摄像头 KT6（12）和 OBD 电源线 KT6（11）项目	非招标	2018-7	32.00
66	中国移动通信集团终端有限公司	卡尔 Kecam-2M 和卡尔 Kecam-2H 高清视频通	非招标	2018-6-21	148.50

	云南分公司	话摄像头采购项目			
67	中国电信股份有限公司秦皇岛分公司	秦皇岛电信 2018 年校园销售中心插卡小话机采购项目	非招标	2018-8-27	8.85
68	中国联合网络通信有限公司山东省分公司	2018 年中国联通山东省分公司行销装备采购项目	非招标	2018-9-13	46.40
69	中国联合网络通信有限公司上海市分公司	2018 年中国联通上海分公司市场条线行销装备集成外设采购项目	非招标	2018-10-24	11.60
70	中国联合网络通信有限公司德州市分公司	2018 年中国联通德州市分公司行销装备应急采购项目	非招标	2018-10-19	3.99
71	中国移动通信集团终端有限公司青海分公司	卡尔 2G 老人机/卡尔 2G 手持机/卡尔 2G 座机/卡尔 4G 手持/卡尔 4G 座机/卡尔（4G 座机）终端单一来源采购项目	非招标	2018-11-5	1,799.16
72	中国移动通信集团终端有限公司四川分公司	卡尔 KT1（4G 固话）产品采购项目	非招标	2018-11	2,820.00

2、2019 年

序号	客户名称	项目名称	项目来源	中标日期	中标金额（万元）
1	中国联合网络通信有限公司内蒙古自治区分公司	2018 年中国联通内蒙古自治区分公司二代身份证阅读器公开招募采购项目	招标	2019-1	-
2	中国移动通信集团广西有限公司梧州分公司	中国移动广西梧州分公司采购和校园插卡话机和业务卡项目	招标	2019-1-3	3.50
3	中国电信股份有限公司陕西分公司	中国电信汉中分公司校园翼卡通插卡话机采购项目	招标	2019-1-7	9.58
4	中国移动通信集团江苏有限公司连云港分公司	中国移动江苏公司连云港分公司蓝牙身份采集设备采购项目	招标	2019-1-24	18.67
5	中国电信集团有限公司威海分公司	2.20 电信 2018 华鹏新办公楼信息化设备采购项目	招标	2019-2	72.91
6	中国移动通信集团河南有限公司	河南移动 2019 年多功能读写设备采购项目	招标	2019-2-19	150.12
7	中国移动通信集团广西有限公司	中国移动广西公司 2019 年和教育业务专用终端框架采购项目	招标	2019-2-19	160.61
8	中国电信股份有限公司安徽分公司	中国电信股份有限公司安徽分公司 2019 年电子校徽设备采购项目	招标	2019-2-22	57.24
9	中国联合网络通信有限公司重庆	2019 年度中国联通重庆分公司实体渠道二合一	招标	2019-2-25	62.36

	分公司	身份证阅读器采购项目			
10	中国联合网络通信有限公司山西省分公司	2019 年中国联通山西省分公司身份证阅读器招募项目	招标	2019-2-25	-
11	中国联合网络通信有限公司广西壮族自治区分公司	2019 年中国联通广西分公司分体式二代身份证阅读器招募项目	招标	2019-2-26	-
12	中国移动通信集团重庆有限公司	和教育 13.56M 校园 IC 卡框架采购项目	招标	2019-2-26	-
13	中国联合网络通信有限公司河北省分公司	河北联通二代身份证阅读器公开招募项目	招标	2019-3-8	-
14	中国联合网络通信有限公司河南省分公司	2019 年河南联通二代身份证阅读器（框架）采购公开招标项目	招标	2019-3-14	147.81
15	中国联合网络通信有限公司天津市分公司	天津联通行销装备-蓝牙写卡器项目	招标	2019-3-18	-
16	中国电信集团有限公司河南分公司、中国电信股份有限公司河南分公司	中国电信河南公司 2019 年翼校通智慧校园平安考勤类项目	招标	2019-3-29	366.00
17	中国联合网络通信有限公司甘肃省分公司	中国联通甘肃省分公司分体式二代身份证阅读器公开招募项目	招标	2019-4-26	-
18	中移铁通有限公司浙江分公司	中移铁通浙江分公司 2019 年身份采集设备采购项目	招标	2019-5-13	90.00
19	中国联合网络通信有限公司湖北省分公司	2019-2020 年湖北联通分体式身份证阅读器集中采购项目	招标	2019-5-17	108.92
20	中国电信股份有限公司重庆分公司	中国电信重庆公司 2019 年重庆电信校园无线插卡公话机具采购项目	招标	2019-5-20	52.50
21	中国联合网络通信有限公司浙江省分公司	2019 年浙江联通行销装备采购项目	招标	2019-5	70.00
22	中国电信股份有限公司合肥分公司	安徽合肥电信 2019 年校园亲情公话项目设备采购项目	招标	2019-5	37.40
23	中国电信集团有限公司威海分公司	中国电信威海分公司 2019 年 ICT 系统集成工程施工集中招标项目	招标	2019-5	-
24	中国电信股份有限公司河北分公司、中国电信集团有限公司河北分公司	河北电信 2019 年翼校通大话机采购项目	招标	2019-5-29	144.00
25	中国联合网络通信有限公司宁夏回族自治区分公司	中国联通宁夏分公司营业厅道具及营业厅设备招募项目	招标	2019-6-12	-

26	中国电信股份有限公司广州分公司	广州电信分公司校园天翼学生证运营项目合作公开招募项目	招标	2019-6-12	-
27	中国电信股份有限公司浙江分公司	中国电信浙江公司 2019 年校园话机及智慧卡采购项目	招标	2019-6-18	734.21
28	中国电信股份有限公司广东分公司	中国电信股份有限公司广东分公司政企信息化合作伙伴（解决方案类）第二批合作引入项目	招标	2019-6-28	-
29	中国联合网络通信有限公司河北省分公司	河北联通分体式二代身份证阅读器公开招募项目	招标	2019-6-28	-
30	中国联合网络通信有限公司广西壮族自治区分公司	2019 年中国联通广西分公司高拍仪、手写板、台式身份证阅读器、手写屏公开招募项目	招标	2019-7-5	-
31	中国电信股份有限公司唐山分公司	中国电信唐山分公司 2019 年智能公话卡采购项目	招标	2019-7-11	6.56
32	中国联合网络通信有限公司吉林省分公司	2019 年吉林联通营业厅无纸化办公终端设备及材料供应商第二次公开市场招募项目	招标	2019-7-16	-
33	中国移动通信集团江苏有限公司	江苏移动 2019-2020 年全省身份采集设备(蓝牙身份识别)采购项目	招标	2019-7-17	673.38
34	中国联合网络通信有限公司江苏省分公司	中国联合网络通信有限公司江苏省分公司 2019-2021 年度江苏联通无纸化设备公开招募项目	招标	2019-7-17	-
35	中移铁通有限公司河南分公司	中移铁通河南分公司 2019 年至 2020 年经营销售类商品供应商入围采购项目	招标	2019-7-23	-
36	中国移动通信集团上海有限公司	中国移动上海公司 2019-2021 年渠道行商用蓝牙身份证采集及写卡设备采购项目	招标	2019-7-24	200.00
37	中国电信股份有限公司四川分公司	中国电信四川公司校园营销前端机具 2019-2020 年度集中采购项目	招标	2019-7-26	206.52
38	中国移动通信集团浙江有限公司	中国移动浙江公司 2019-2020 年度和教育校园设备产品集中采购项目	招标	2019-7-26	919.26
39	中国电信股份有限公司四川分公司	中国电信四川公司数字校园天翼行专用机具采购项目	招标	2019-7-26	155.38
40	中移智行网络科技有限公司	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	招标	2019-7-31	7,209.40
41	中国移动通信集团吉林有限公司	中国移动吉林公司 2019 年 CPE 终端（室内型）采购公开比选项目	招标	2019-7-31	849.76
42	中国移动通信集团浙江有限公司	中国移动丽水分公司 2019 年秋季校园营销身份	招标	2019-7	2.45

		证识别仪采购项目			
43	中国电信股份有限公司桂林分公司	中国电信桂林分公司 2019 年桂林本地网校园话机采购项目	招标	2019-8-9	21.00
44	中国联合网络通信有限公司广东省分公司	广东联通营业厅一体化高拍仪及手写屏公开市场招募项目	招标	2019-8-15	-
45	中国移动通信集团浙江有限公司	中国移动嘉兴分公司 2019 年二代身份证采集设备采购项目	招标	2019-8	9.69
46	中国联合网络通信有限公司福建省分公司	2019 年福建联通市场营销类物资及服务公开招募项目	招标	2019-9-3	-
47	中国电信股份有限公司银川分公司	中国电信银川分公司 2019 年 VOLTE 可视话机采购项目	招标	2019-9-18	9.00
48	中国电信股份有限公司梧州分公司	2019 年梧州电信 CDMA 卡尔 KT2000 固定无线电话插卡卡套采购项目	招标	2019-9	0.75
49	中国电信股份有限公司绍兴分公司	中国电信股份有限公司绍兴分公司中小幼市场特定话机采购项目	招标	2019-10-10	75.71
50	中国联合网络通信有限公司河南省分公司	2019 年河南联通一体式身份证阅读器采购（框架）公开招募项目	招标	2019-10-15	-
51	中国移动通信集团终端有限公司四川分公司	关于卡尔 KT1 室外挂机可视版产品引入项目	招标	2019-10	285.01
52	中国联合网络通信有限公司江西省分公司	2019 年江西联通营业厅无纸化设备采购项目	招标	2019-11-8	66.00
53	中国电信集团有限公司威海分公司	电信荣成及石岛电信大楼监控及门禁设备采购项目	招标	2019-11	1.86
54	中国电信股份有限公司宜宾分公司	中国电信股份有限公司宜宾分公司 2019 年校园卡采购项目	招标	2019-11-14	25.00
55	中国移动通信集团河南有限公司郑州分公司	河南郑州移动 2019 年政企客户部基础教育市场校园公共视频电话采购项目	招标	2020-11	9.44
56	中国联合网络通信有限公司黑龙江省分公司	2019 年中国联通黑龙江省创新业务-钉钉智能硬件及无线室外插卡电话机供应商公开市场公开招募（二次）项目	招标	2019-11-18	-
57	中国电信股份有限公司广州分公司	广州分公司 2019 年政企客户亲情电话系统采购项目	招标	2019-11-28	100.07
58	中国移动通信集团江苏有限公司	中国移动江苏公司关于无锡分公司 2019 年二代证身份采集设备采购项目	招标	2019-12-16	260.00

59	中国联合网络通信有限公司贵州省分公司	中国联通电子商城贵州省分公司公开市场二代身份证阅读器公开市场招募项目	招标	2019-12-17	-
60	中国电信股份有限公司邵阳分公司	中国电信股份有限公司邵阳分公司 2019 年邵阳市第一中学、邵阳市湘郡铭志学校电子班牌采购项目	招标	2019-12	22.00
61	中国电信集团有限公司通辽分公司	内蒙古关于通辽电信 2019 年下半年大卡机卡托采购项目	招标	2019-12	2.99
62	中移（成都）信息通信科技有限公司	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	招标	2019-12-22	11,608.00
63	中国移动通信集团浙江有限公司	中国移动浙江公司 2019-2020 年度全省渠道多合一无纸化集成终端采购项目	招标	2019-12-24	160.64
64	中国联合网络通信有限公司浙江省分公司	2019 年浙江联通行销装备采购项目	招标	2019-12-25	33.90
65	中国移动通信集团终端有限公司云南分公司	云南移动终端公司山东卡尔 KT1000（插大卡座机）、山东卡尔 KT4（插大卡座机）以及 SIM 卡卡套项目	非招标	2019-3-13	251.00
66	中国电信集团有限公司衡水分公司	衡水电信 2019 年基于电信 VOLTE 可视频通话室外插卡话机采购项目	非招标	2019-3-20	2.49
67	中国联合网络通信有限公司上海市分公司	2019 年上海联通市场条线营销渠道数据化营销外设采购标包 2 项目	非招标	2019-4-10	1,050.90
68	中国联合网络通信有限公司莱芜市分公司	2019 年中国联通山东莱芜分公司莱芜一中智慧校园建设项目	非招标	2019-5-27	4.73
69	中国移动通信集团终端有限公司云南分公司	山东卡尔 KT1000 采购项目	非招标	2019-6-1	270.00
70	中国移动通信集团终端有限公司河北分公司	2019 年河北终端公司关于卡尔 KT4（154）和卡尔 KT1000（180）两款座机产品采购项目	非招标	2019-7-9	843.00
71	中国移动通信集团终端有限公司天津分公司	天津移动自采终端产品山东卡尔 GSM 固定无线电话机采购项目	非招标	2019-7-11	171.90
72	中国电信股份有限公司牡丹江分公司	牡丹江电信 2019 年学生卡采购项目	非招标	2019-8-8	1.78
73	中国电信股份有限公司牡丹江分公司	中国电信牡丹江分公司 2019 年翼校通学生卡采购项目	非招标	2019-8-8	4.45
74	中国移动通信集团浙江有限公司	浙江移动政企分销关于卡尔射频卡读卡器	非招标	2019-8-27	110.00

		KT8003 分销采购项目			
75	中国联合网络通信有限公司天津市分公司	2019 年天津联通信息化行销系统蓝牙读卡器身份证解码服务器优化服务公开比选项目	非招标	2019-9-19	2.16
76	中国移动通信集团青海有限公司	青海移动校园通讯座机（2G）框架采购项目	非招标	2019-9-25	21.39
77	中国联合网络通信有限公司晋城市分公司	山西联通晋城市集客室外电话机及卡套物资采购项目	非招标	2019-9	2.14
78	中国联合网络通信有限公司内蒙古分公司	内蒙古呼和浩特联通关于 2019 年福居整体转网项目无线固话采购项目	非招标	2019-12	2.97
79	中国移动通信集团终端有限公司吉林终端分公司	中国移动通信集团终端有限公司吉林终端分公司无线座机 KT4（1B） 采购项目	非招标	2019-12	32.00

3、2020 年

序号	客户名称	项目名称	项目来源	中标日期	中标金额（万元）
1	中国电信股份有限公司辽宁分公司	中国电信辽宁分公司 2020-2022 智慧校园相关设备采购项目	招标	2020-1	146.00
2	中国电信集团有限公司威海分公司	中国电信威海分公司 2019 年威海市高级技工学校校园智能化建设项目	招标	2020-1	19.47
3	中国电信股份有限公司衡水分公司	衡水电信 2020 年插卡话机采购项目	招标	2020-1-16	12.96
4	中国联合网络通信有限公司辽宁省分公司	中国联通辽宁省分公司营业厅道具类商品及营业厅设备供应商公开市场招募项目	招标	2020-3-20	-
5	中国移动通信集团终端有限公司云南分公司	云南移动 2020 年 2 月和家固话座机产品公开寻源采购项目	招标	2020-3	-
6	联通航美网络有限公司	2020 年联通航美网络有限公司卫星通信产品公开招募	招标	2020-3	-
7	中国电信集团有限公司威海分公司	中国电信威海分公司 2020 年威海职业学院云监控平台后台设备采购项目	招标	2020-4	22.00
8	中国电信集团有限公司威海分公司	中国电信威海分公司 2020 年威海职业学院云监控平台运维服务项目	招标	2020-4	22.90
9	中国电信股份有限公司柳州分公司	中国电信柳州分公司 2020 年中小幼智慧校园设备零星采购项目	招标	2020-4-24	5.23
10	中国移动通信集团四川有限公司/公诚管理咨询有限公司	中国移动四川公司 2020-2022 年电子学生证采购项目	招标	2020-5-9	586.67

11	中国电信股份有限公司安徽分公司	中国电信股份有限公司安徽分公司2020年电子校徽设备采购项目	招标	2020-5-11	39.00
12	中国移动通信集团浙江有限公司	中国移动杭州分公司2020年-2023年校园一卡通产品集中采购项目	招标	2020-5-11	11.12
13	中国移动通信集团西藏有限公司/安徽电信规划设计有限责任公司	中国移动西藏公司山南分公司2020年无线便捷宽带CPE终端采购项目	招标	2020-5-11	21.00
14	中国铁塔股份有限公司威海市分公司	中国铁塔股份有限公司威海市分公司综合生产用房智能化系统项目	招标	2020-5	96.62
15	中国移动通信集团山东有限公司	山东移动省级DICT紧密合作伙伴5G方向招募入围项目	招标	2020-7	-
16	中国联合网络通信有限公司湖北省分公司	湖北联通固网 LTE-CPE 无线宽带终端产品公开招募项目	招标	2020-7	365.48
17	中国联合网络通信有限公司河北省分公司	河北联通大卡话机产品公开招募	招标	2020-7	46.23
18	中移铁通有限公司河南分公司	中移铁通河南分公司手持式宽带装维终端(PDA)项目	招标	2020-7	96.68
19	中国电信股份有限公司湖南分公司	中国电信股份有限公司湖南分公司2020年智慧校园机具设备采购项目	招标	2020-7	492.00
20	中国联合网络通信有限公司青海省分公司	2020年中国联通青海分公司LTE CPE无线宽带终端设备采购公开招募	招标	2020-8	45.03
21	中国联合网络通信有限公司河北省分公司	河北联通大卡话机产品公开招募	招标	2020-8	33.83
22	中国联合网络通信有限公司安徽省分公司	中国联通电子商城安徽省分公司公开市场无线CPE终端产品供应商招募项目	招标	2020-8	34.41
23	中国联合网络通信有限公司江苏省分公司	2020年江苏联通二代身份证阅读器公开招募	招标	2020-8	48.81
24	中国移动通信集团西藏有限公司那曲分公司	中国移动西藏公司那曲分公司市场部关于2020年便捷宽带CPE终端采购项目	招标	2020-9	60.00
25	中国移动通信有限公司	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	招标	2020-9	1,627.31
26	中国联合网络通信有限公司临沂市分公司	2020年中国联通临沂市分公司教育行业临沂第二中学校园话机购置项目	招标	2020-9	4.52
27	中国移动通信集团浙江有限公司	中国移动浙江公司2020-2021年和教育校园设	招标	2020-10	314.04

		备产品采购项目（采购包 1）			
28	**中国移动通信集团浙江有限公司**	**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）**	**招标**	**2020-10**	**531.67**
29	**中国电信股份有限公司桂林分公司**	**2020 年中国电信桂林分公司校园插卡话机采购项目**	**招标**	**2020-12**	**7.04**
30	中国移动通信集团终端有限公司吉林终端分公司	中国移动通信集团终端有限公司吉林终端分公司山东卡尔 KT8001 采购项目	非招标	2020-2	35.60
31	中国联合网络通信有限公司丹东市分公司	辽宁联通丹东市分公司 2020 年营业厅受理台席无纸化设备小额采购项目	非招标	2020-3	11.30
32	中国移动通信集团终端有限公司/贵州分公司	无感红外体温筛查门代理分销采购项目	非招标	2020-4	16.00
33	**中国电信股份有限公司海南分公司**	**2020-2022 年中国电信海南公司专用数字校园终端设备框架采购招标项目（第二次）谈判**	**非招标**	**2020-9**	**153.72**
34	**中国移动通信集团终端有限公司云南分公司**	**终端公司云南分公司卡尔 KM6 4G 按键机第二次采购引入**	**非招标**	**2020-11**	**699.36**
35	**中国移动通信集团终端有限公司云南分公司**	**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**	**非招标**	**2020-12**	**1,692.00**
36	**中国移动通信集团陕西有限公司**	**2020 年宝鸡分公司智能学生证项目单一来源谈判**	**非招标**	**2020-12**	**177.00**