



关于武汉兴图新科电子股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

申请文件

第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



二零一九年九月

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 9 月 6 日出具的《关于武汉兴图新科电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2019）519 号）（以下简称“问询函”）已收悉。武汉兴图新科电子股份有限公司（以下简称“兴图新科”、“发行人”、“公司”）与中泰证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京观韬中茂律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

2019 年 6 月 19 日，国防科工主管部门出具了关于武汉兴图新科电子股份有限公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复，同意豁免公司将具体军品名称、型号、规格以及类别、军品产能、产量和销量、涉军供应商及客户名称、重大军品合同等涉密信息按照有关规定豁免披露或脱密处理后对外披露。据此，在本问询函回复中相关问题回复申请豁免披露或经脱密处理。

如无特别说明，本回复所述的词语或简称与招股说明书中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义。同时，文中各类字体释义如下：

字体	释义
黑体加粗	《审核问询函》中的问题
宋体	对《审核问询函》的回复、中介机构核查意见
楷体	引用招股书原文
楷体加粗	对招股说明书的修改、补充

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

问题 1：关于核心技术	4
问题 2：关于客户获取方式	38
问题 3：关于销售收入	59
问题 4：关于资金拆借	149
问题 5：关于劳务服务和技术服务	168
问题 6：关于研发费用	181
问题 7：关于增值税即征即退和军品退税	199
问题 8：关于应收票据	207
问题 9：关于光谷人才创投和广垦太证投融资合同	216
问题 10：关于应收账款	224
问题 11：关于出资瑕疵	253
问题 12：关于招股说明书及问询回复质量	259

问题 1：关于核心技术

根据问询回复，发行人拥有超低延时编解码技术、复杂环境网络适用技术和视音频中间件技术三项核心技术，其中：（1）发行人采用 SOC 芯片和 FPGA 器件实现编解码模块，自主研发的低延时编码器延时指标优于同行类似产品，自主研发的视频解码器率先同时支持 H.265 国际标准和 AVS2 国家标准；（2）复杂环境网络适应技术包括带宽侦测与拥塞探测技术等五项技术，但未说明保持领先水平的依据及充分性；（3）视音频中间件技术包括视音频媒体流热迁移技术等四项，但未就其技术水平的先进性予以充分说明；（4）发行人报告期内中标项目数量占招投标项目数量占比下降明显。

请发行人说明：（1）发行人自主研发的视频编解码器的发展过程及技术路线演变，不同架构下视频编解码器的技术特点和优劣势（包括但不限于 ASIC、FPGA、CPU+GPU 等），定量说明目前发行人各型号编解码器所采用的架构、支持的相关协议和主要性能指标参数，与同行业公司类似产品进行相比的优劣势分析，发行人采用“率先同时支持”的依据及充分性，图像片段错峰编码传输算法的技术来源及技术保护措施，如为发行人独有技术，请进一步说明该技术的独特性和突破点，音视频编解码设备的外观设计和外观专利为发行人核心技术成果的依据及合理性；（2）五项复杂环境网络适应技术的实现方式、技术来源及专利申请情况，定量分析相关技术指标与同行业公司的对比情况，列为核心技术和创新技术的依据及充分性；（3）发行人视音频中间件技术的实现方式及对应专利申请情况，相关专利是否满足新颖性、创造性和实用性的要求，定量列示相关技术指标参数，与同行业公司的对比情况，将用户双重接入认证技术和基于数据区域化同步技术列为核心技术的依据及充分性；（4）结合各投标项目的具体情况，说明未中标的原因及中标公司，与发行人相比产品的优劣势，列示投标保证金与发行人招投标项目的对应关系，中标项目的合同金额、收入确认金额及正在履行项目的情况。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

(一) 发行人自主研发的视频编解码器的发展过程及技术路线演变，不同架构下视频编解码器的技术特点和优劣势（包括但不限于ASIC、FPGA、CPU+GPU等），定量说明目前发行人各型号编解码器所采用的架构、支持的相关协议和主要性能指标参数，与同行业公司类似产品进行相比的优劣势分析，发行人采用“率先同时支持”的依据及充分性，图像片段错峰编码传输算法的技术来源及技术保护措施，如为发行人独有技术，请进一步说明该技术的独特性和突破点，音视频编解码设备的外观设计和外观专利为发行人核心技术成果的依据及合理性

1、兴图新科视频编解码器的发展

(1) 发行人自主研发的视频编解码器的发展过程及技术路线演变

自 2010 年兴图新科从事视频编、解码器的研发以来，分别形成了 2 条编码器技术路线和 3 条解码器技术路线，不同技术路线及代表性产品演变情况如下表所示：

年份	编码器		解码器	
	产品历程	技术路线	产品历程	技术路线
2012年	窄带高清编码器I系列产品发布 1、支持H.264 1920*1200P30视频编码； 2、支持1M带宽传输1920*1080P分辨率视频； 3、支持1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等常规分辨率采集编码及1600*1216/1600*1024/1600*1280P57等特殊分辨率采集编码； 4、平均码率波动不超过15%。	ASIC架构	IP音视频终端I系列产品发布 1、最大支持1、2、4路H.264/H.265 1920*1200P60视频解码； 2、支持AVS2 1920*1080P60视频解码； 3、支持1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等多种分辨率解码输出； 4、支持主流厂商非标准编码协议解码。	CPU+GPU架构
2015年	高清编码器II系列产品发布 1、支持H.264/H.265 1920*1200P60视频编码； 2、支持768K带宽传输1920*1080P分辨率视频；	ASIC架构	-	-

	3、支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等常规分辨率采集编码及 1600*1216/1600*1024/1600*1280P57等特殊分辨率采集编码； 4、支持丢包重传功能； 5、平均码率波动不超过10%。			
2016年	-	-	一路盒式解码器II系列发布 1、最大支持9路H.264/H.265 1920*1200P60视频解码； 2、支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等多种分辨率解码输出； 3、支持丢包重传请求。	ASIC架构
2019年	低延时编码器III系列产品发布 1、同时支持H.264/H.265视频编码； 2、支持H.264 High 422 Profile 1920*1080P60视频编码； 3、支持H.265 Main Profile 1920*1080P60视频编码； 4、H.264标准编解码端到端时延不大于20ms(配合低延时解码器使用)。	FPGA架构	低延时解码器III系列产品发布 1、同时支持H.265、H.264视频解码； 2、支持H.264 High 422 Profile 1920*1080P60视频解码； 3、支持H.265 Main Profile 1920*1080P60视频解码； 4、H.264标准编解码端到端时延不大于20ms(配合低延时编码器使用)。	FPGA架构

①兴图新科自主研发的编码设备有 2 条技术路线

2011 年至今，兴图新科组建硬件团队，基于市场主流的 ASIC 架构芯片方案设计开发编码设备，具备 H.264 High Profile 1920x1200P60、H.265 Main Profile 1920x1200P60 硬件编码能力。该产品主要应用于指挥、监控等业务场景。

2018 年至今，兴图新科基于市场主流的可编程逻辑器件方案（即 FPGA）设计开发编码设备，具备 H.264 High 422 Profile 1080P60 硬件编码能力，同时集成 ASIC 架构芯片，具备 H.265 Main Profile 1920x1200P60 硬件编码能力。该产品主要应用于指挥、分布式显控业务场景。

两种技术路线是基于不同的应用场景需求开发的，当前均为在使用的技术。

②兴图新科自主研发的解码设备有 3 条技术路线

2010 年至今，兴图新科基于市场主流的 CPU+GPU 架构方案设计开发解码设备，同时具备 H.264 High Profile 1920x1200P60、H.265 Main Profile 1920x1200P60、AVS2 1080P60 解码能力，及主流厂商非标准编码协议的解码能力。该产品主要用于对兼容性要求较高的业务场景。

2015 年至今，兴图新科基于市场主流的 ASIC 架构芯片方案设计开发解码设备，逐步具备 H.264 High Profile 1920x1200P60、H.265 Main Profile 1920x1200P60 硬件解码能力。该产品主要应用于指挥、监控、会议等业务场景。

2018 年至今，兴图新科基于市场主流的可编程逻辑器件方案（即 FPGA）设计开发解码设备，具备 H.264 High 422 Profile 1080P60 硬件解码能力，同时集成 ASIC 架构芯片，支持 H.265 Main Profile 1920x1200P60 硬件解码能力。该产品主要应用于指挥、分布式显控业务场景。

三种技术路线是基于不同的应用场景需求开发的，当前均为在使用的技术。

（2）不同架构下视频编解码器对比

兴图新科编解码设备研发过程中分别采用了 CPU+GPU 架构、ASIC 架构、FPGA 架构，不同架构下视频编解码器的技术特点和优劣势存在差异，适用于不同的应用场景：

架构	技术特点	优势	劣势
基于 CPU+GPU 架构的编解码软件	该方案硬件一般选用市面主流 CPU 及 GPU 产品，不依赖于特定硬件平台。	软件实现方式灵活可控，兼容性强，既可以支持标准的编解码协议，也可按需支持各种非标准编解码协议。	作为一种通用计算架构，不支持大规模并行计算，音视频编解码计算性能不高，较其他方案，该方案下编解码设备的体积更大、功耗更高、成本也更高。
基于 ASIC 架构的专用编解码芯片	该方案一般选用市面主流 SOC 芯片，如美国的德州仪器（TI）的达芬奇系列芯片、华为	集成硬件编、解码功能，采用 ARM 进行主控，应用程序只需要调用相应接口即可实现音视频编解码；ASIC 在	兼容性较差，一旦定型后所有的设计、实现方法难以变更，不方便进一步优化、调整，无法满足客户定制化的特殊需求。

	海思（HiSi）系列芯片等，其通过硬件实现标准的编解码功能。	一个单芯片里，集成了音视频输入输出、网络、存储等接口，可以快速的进行产品化，能够显著的降低功耗、减小体积、可靠性更高、成本更低。	
基于可编程逻辑器件（FPGA）的编解码芯片	该方案一般选用的Xilinx、国微等国内外主流FPGA芯片，基于公开标准协议，通过编写IP核实现不同编解码功能。	该方案可编程特性大大降低了用户定制化的风险，支持大规模并行计算，可运行自主研发的算法，能灵活控制图像质量、占用带宽、端到端延时，同时其强运算能力能有效弥补其他方案在编解码性能上的瓶颈。	相较其他方案，需要自主开发算法，软件开发量很大，开发难度更高，对研发人员有较高的要求，产品的研制周期更长、成本更高。

2、各型号编解码器架构、协议及主要参数指标

发行人各型号编码器所采用的架构、支持的相关协议、主要性能指标参数如下表所示：

序号	产品名称型号	平台架构	支持的协议	性能指标
1	窄带高清编码器I系列	ASIC	支持H.264标准；支持G.711/AAC标准；支持RTSP/RTP/RTCP协议。	1、支持H.264 1920*1200P30视频编码； 2、支持1M带宽传输1920*1080P分辨率视频； 3、支持1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等常规分辨率采集编码及1600*1216/1600*1024/1600*1280P57等特殊分辨率采集编码； 4、平均码率波动不超过15%。
2	高清编码器II系列	ASIC	支持H.264/H.265标准；支持G.711/AAC标	1、支持H.264/H.265 1920*1200P60视频编码； 2、支持768K带宽传输

			准； 支持 RTSP/RTP/RTCP 协议。	1920*1080P分辨率视频； 3、支持 1024*748/1280*720/1280*1024/ 1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等常规分辨率采集编码及 1600*1216/1600*1024/1600*1280P57等特殊分辨率采集编码； 4、支持在丢包20%、延时100ms的网络环境下媒体丢包重传； 5、平均码率波动不超过10%。
3	低延时编码器III系列	FPGA	支持 H.264/H.265 标准； 支持 G.711/AAC 标准； 支持 RTSP/RTP/RTCP 协议。	1、同时支持H.264/H.265视频编码； 2、支持H.264 High 422 Profile 1920*1080P60视频编码； 3、支持H.265 Main Profile 1920*1080P60视频编码； 4、H.264标准编解码端到端时延不大于20ms (配合低延时解码器使用)。

发行人各型号解码器所采用的架构、支持的相关协议、主要性能指标参数如下表所示：

序号	产品名称型号	平台架构	支持协议	性能指标
1	IP音视频终端I系列	CPU+GPU	支持 H.264/H.265/AVS2标准； 支持 G.711/AAC 标准； 支持RTSP/RTP/RTCP 协议。	1、最大支持1、2、4路 H.264/H.265 1920*1200P60视频解码； 2、支持AVS2 1920*1080P60视频解码； 3、支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等多种分辨率解码输出； 4、支持主流厂商非标准编码协议解码。

2	一路盒式解码器II系列	ASIC	支持 H.264/H.265 标准； 支持 G.711/AAC 标准； 支持RTSP/RTP/RTCP 协议。	1、最大支持9路H.264/H.265 1920*1200P60视频解码； 2、支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200等多种分辨率解码输出； 3、最大支持在丢包20%、延时100ms的网络环境下发送媒体丢包重传请求。
3	低延时解码器 III系列	FPGA	支持 H.264/H.265 标准； 支持 G.711/AAC 标准； 支持RTSP/RTP/RTCP 协议。	1、同时支持H.264/H.265视频解码； 2、支持H.264 High 422 Profile 1920*1080P60视频解码； 3、支持H.265 Main Profile 1920*1080P60视频解码； 4、H.264标准编解码端到端时延不大于20ms (配合低延时编码器使用)。

3、发行人编、解码器与同行业类似产品对比情况

发行人各型号编码器与同行业类似产品对比情况如下表所示：

产品名称型号	对比产品	优势	劣势
窄带高清编码器 I 系列	杭州海康威视数字技术股份有限公司 DS-6708/6716HUH 型号	1、多种分辨率采集编码。发行人产品除支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200 等常规分辨率采集编码外还支持 1600*1216/1600*1024/1600*1280P57 等特殊分辨率采集编码，对方产品支持 1920*1080 等常规分辨率采集编码。	1、发行人产品不支持 H.265 标准编码，对方产品支持。
高清编码器 II 系列	杭州海康威视数字技术股份有限公司 DS-6708/6716HUH 型号	1、多种分辨率采集编码。发行人产品除支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200 等常规分辨率采集编码外还支持 1600*1216/1600*1024/1600*1280P57 等特殊分辨率采集编码，对方产品支持	无明显劣势。

		1920*1080 等常规分辨率采集编码； 2、支持丢包重传功能，公开渠道未获得对方产品支持信息。	
低延时编码器 III 系列	北京小鸟科技股份有限公司 DB-AVCN-B-HDMI-TP1-TX 型号	1、延时更低。发行人产品端到端时延不大于 20ms，对方产品端到端时延为 80ms； 2、画质更好。发行人产品支持 H.264 High 422 Profile 标准编码，对方产品最高只支持 H.264 High Profile 标准编码。 3、可同时支持 H.264、H.265 标准编码，对方产品只能同时支持 1 种标准编码	无明显劣势。

注：以上同行业类似产品相关信息为公开渠道取得。

发行人各型号解码器与同行业类似产品对比情况如下表所示：

产品名称型号	对比产品	优势	劣势
IP 音视频终端 I 系列	浙江大华技术股份有限公司 DH-NVS0104DH-4K 型号	1、多种分辨率解码输出。发行人产品支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200 等多种分辨率输出，对方产品支持 3840*2160/1920*1080/1280*1024/1280*720/1024*768 分辨率输出； 2、支持 AVS2 标准解码，公开渠道未获得对方产品支持信息。	1、发行人产品不支持 4K 解码，对方产品支持 4K 解码； 2、发行人产品不支持 SVAC 标准解码，对方产品支持。
一路盒式解码器 II 系列	浙江大华技术股份有限公司 DH-NVS0104DH-4K 型号	1、多种分辨率解码输出。发行人产品支持 1024*748/1280*720/1280*1024/1440*900/1600*1200/1920*1080/1920*1200 等多种分辨率输出，对方产品支持 3840*2160/1920*1080/1280*1024/1280*720/1024*768 分辨率输出； 2、公开渠道未获得对方产品支持信息。	1、发行人产品不支持 4K 解码，对方产品支持 4K 解码； 2、发行人产品不支持 SVAC 标准解码，对方产品支持。
低延时解码器 III 系列	北京小鸟科技股份有限公司 DB-AVCN-B-HDMI-TP1-RX	1、延时更低。发行人产品端到端时延不大于 20ms，对方产品端到端时延为 80ms； 2、画质更好。发行人产品可支持	无明显劣势。

型号	H.264 High 422 Profile 标准编码，对方产品最高只支持 H.264 High Profile 标准解码； 3、可同时支持 H.264、H.265 视频解码，对方产品只能同时支持 1 种标准解码。	
----	--	--

注：以上同行业类似产品相关信息为公开渠道取得。

4、发行人采用“率先同时支持”的依据及充分性

2019年8月15日，湖北技术交易所组织专家组对兴图新科的科研成果进行评定，并出具《科技成果评价报告》（鄂技交评字（2019）第189号），2019年8月19日，兴图新科取得了湖北省科学技术厅颁发的《湖北省科技成果登记证书》。湖北省科学技术厅是主管辖区内国家有关科技工作管理的政府机构，负责全省科技成果、科技奖励、科技保密、科技统计和指导全省技术市场管理工作。湖北技术交易所是湖北省科技厅直属事业单位，成立于1994年，是科技部与湖北省人民政府共同设立的国家首批常设技术市场，是直属于湖北省科技厅的公益二类事业单位。

本次科技成果评价报告表明：兴图新科低延时高效编解码技术率先同时支持 AVS2 国家标准、H.265 国际标准、某军用标准。另外，通过公开信息检索，未发现国内市场上具有同样支持 AVS2 国家标准、H.265 国际标准的编解码产品。因此，发行人在申请文件中采用“率先同时支持”的表述。为避免受检索工具限制无法穷尽市场上所有编解码技术，基于谨慎性原则，删除申报文件中有关“率先”及类似表述。

5、图像片段错峰编码传输算法

（1）技术来源及技术保护措施

图像片段错峰编码传输算法的技术来源于发行人自主研发。

发行人尚未就该技术申请相关专利，主要通过技术管理体制，并与主要技术人员签订《保密协议》、《竞业禁止协议》，对该项技术进行保护。

（2）技术的独特性和突破点

①图像片段错峰编码传输算法技术独特性

兴图新科自主研发的图像片段错峰编码传输算法是融合了静态图像编解码算法和基于运动图像多帧编解码算法的一种独特算法。

静态图像编解码算法以基于静态单帧图像做为视频编解码的对象，其特点是编码及解码延时极低，但编码压缩效率很一般，对 1080P60 的视频标准，一般需要的传输带宽在 300M 左右，适合点对点的短距离传输应用场景。

基于运动图像多帧编解码算法以多帧图像的运动预测作为视频编解码的对象，虽然编码及解码时延高，达到 200ms 左右，但编码压缩效率较高，对 1080P60 的视频标准，一般需要的传输带宽在 8M 左右，主要应用于大规模视频交换等领域。

图像片段错峰编码传输算法融合了前两个算法的特点，建立了以宏块为单位的帧内预测、帧间预测及运动估计方法，只需要宏块处理完成后，就可以进入下一个处理环节，可以将数据处理时间降低到若干行以内（处理时延小于 2ms），采用并行处理技术，而且所有计算资源都用于数据处理，不需要额外调度，可实现视频数据实时压缩。基于该算法研制的视频编解码产品能有效满足对指挥系统实时性要求很高的场合，具有远程控制流畅、视频音频传输实时、信号切换响应快速、宽带要求低等特点。

②图像片段错峰编码传输算法技术突破点

图像片段错峰编码传输算法采用 FPGA 硬件平台，建立以宏块为单位的帧内预测、帧间预测及运动估计方法，通过对编码处理单元和发送处理单元相互协同处理机制的优化，实现了当编码处理单元对当前源图像片进行编码操作时，发送处理单元同步处理上一片已完成编码的数据，使得两个处理单元始终同时处于高峰作业状态，避免了空闲等待，可以将数据处理时间降低到 5 行以内（处理时延小于 2 毫秒）。

根据湖北技术交易所出具的《科技成果评价报告》（鄂技交评字（2019）

第 189 号），兴图新科的主要创新点包括：“发明了一种图像片段错峰编码传输、超低延时编解码方法，研发了高性能的视频编解码硬件处理平台，实现了端到端 20ms 量级超低延时编解码能力。”

综上所述，图像片段错峰编码传输算法具有一定的独特性和创新性。

6、音视频编解码设备的外观设计和外观专利为发行人核心技术成果的依据及合理性

音视频编解码设备（ZL201830606944.2）和音视频编解码设备（ZL201830606943.8）均为兴图新科取得的外观设计专利。在满足功能、性能的基础上进行外观设计是为了使编解码设备适应用户特殊使用方式和使用环境，该等外观专利是发行人核心技术成果发挥效能的有力辅助，并与核心技术一同应用在兴图新科具体产品中。

为进一步提炼对核心技术成果的表述，便于投资者对发行人核心技术的理解，在申请文件有关发行人核心技术成果的表述中删除该两项专利。

（二）五项复杂环境网络适应技术的实现方式、技术来源及专利申请情况，定量分析相关技术指标与同行业公司的对比情况，列为核心技术和创新技术的依据及充分性

1、五项复杂环境网络适应技术的实现方式

五项复杂环境网络适应技术包括带宽侦测与拥塞探测技术、网络缓冲技术、丢包重传技术、流量整形技术、码率动态调整技术，五项技术主要目的是为了解决复杂网络环境下网络制式多样、网络传输不稳定的问题，以保障视音频信息呈现的质量。五项复杂环境网络适应技术均以代码的形式存在，是视音频系统软件的重要组成部分，这些软件安装在服务器、编解码器等硬件设备中，在软、硬件协同工作下实现具体的功能，保障系统在各类网络环境下正常运行。

（1）带宽侦测与拥塞探测技术

带宽侦测与拥塞探测技术能够侦测网络的拥堵情况，在多路媒体流并行收

发的情况下，能够对每路流收发两端间的媒体信道进行实时带宽侦测，通过分析单向时延梯度、丢包率与网络拥塞情况之间的关系，以及媒体信道接收者实际接收到的媒体流量，实时估算出信道的可用带宽。

在网络环境不稳定环境下，网络带宽情况需要通过探测进行估计，兴图新科的带宽侦测技术方案中，媒体服务端为每个客户端单独创建一个信道算法器，该信道算法器的输入数据从所述媒体服务端到客户端之间的媒体流中采集。媒体发送端采集媒体发送信息，媒体接收端采集媒体接收信息，采集的信息输入到信道算法器中，并按下述公式计算最终估计带宽：

$$A_r(t_i) = \begin{cases} \eta A_r(t_{i-1}) & \sigma = \text{Increase} \\ \alpha R_r(t_i) & \sigma = \text{Decrease} \\ A_r(t_{i-1}) & \sigma = \text{Hold} \end{cases}$$

上述公式中： $A_r(t_i)$ 是指当前帧时刻的估计带宽， $A_r(t_{i-1})$ 是指上一帧时刻的估计带宽， $R_r(t_i)$ 是接收端最近 500ms 内的数据接收速率， t_i 代表视频第 i 帧的接收时间， η 和 α 为常量系数，分别设定为 1.05 和 0.85， σ 是状态机 FSM（有升高 Increase、降低 Decrease、保持 Hold 三个状态）。

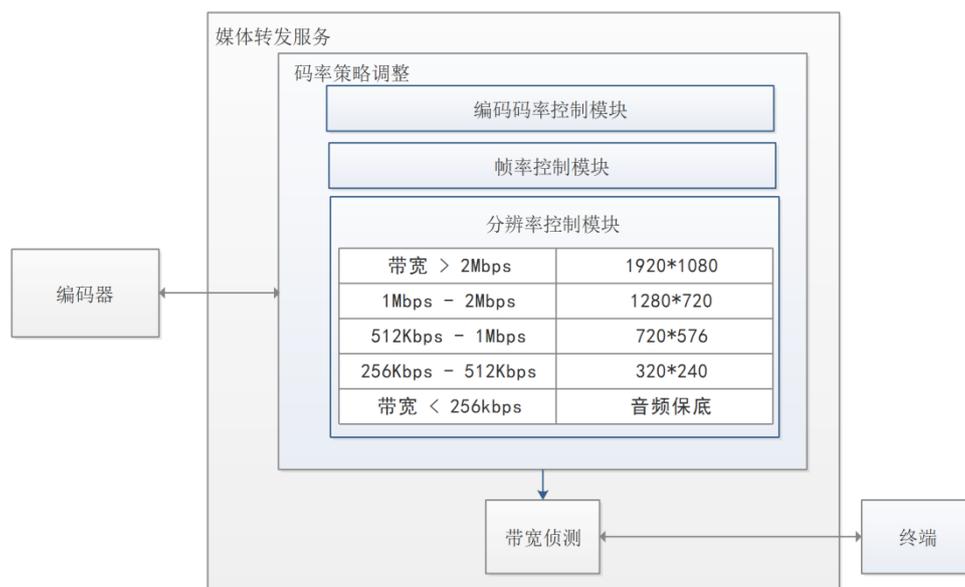
一个简化的带宽计算示例如下：假定初始估计带宽为 100Kbps，此时信道处于非拥塞状态，FSM 为 Increase 状态，这个状态下，增加信息发送量，每传输一帧视频，当前的估计带宽会以 1.05 的倍率进行乘数增长；若在中间过程中网络传输出现拥塞，数据包排队时延将递增，单向排队时延梯度为正，触发拥塞探测器发出拥塞信号，FSM 状态机进入 Decrease 状态，带宽估计值 $A_r(t_i)$ 降低，需要减少信息发送量；收到网络拥塞信号后，媒体发送端降低媒体码率，则链路中的队列缓存开始被清空，排队时延递减，单向排队时延梯度为负，触发拥塞探测器发出拥塞缓解信号，FSM 状态机进入 Hold 状态，直到队列缓存为空，触发拥塞探测器发出非拥塞信号，FSM 状态变为 Increase 状态，带宽估计将重新开始乘数增长，媒体发送端此时恢复正常媒体码率传输。

(2) 码率动态调整技术

码率动态调整技术基于带宽侦测的结果进行策略调整，可以根据网络状态实时调整媒体流的发送码率，当媒体转发服务器检测到某个信道的网络发生改变时，及时计算出当前最合适的发送策略，通知该信道上的所有编码器进行码率调整，缓解网络拥塞，保证视音频业务的持续可用。

以典型场景为例：如果带宽侦测检测到网络存在拥塞情况，则发出拥塞信号，码率动态调整技术将依次通过降低媒体源的视频码率、帧率、分辨率的方式来降低媒体带宽占用，缓解网络拥塞，当视频的质量降到最小值时，如果仍然无法解除拥塞，则会进入音频保底模式，只传送语音，以保证业务基本可用。当带宽侦测检测到网络恢复，则恢复视频传输，并阶梯式提升视频质量，直到调整到一个稳定的平衡点或者提升到视频质量的最高值。

码率动态调整示意图



(3) 丢包重传技术

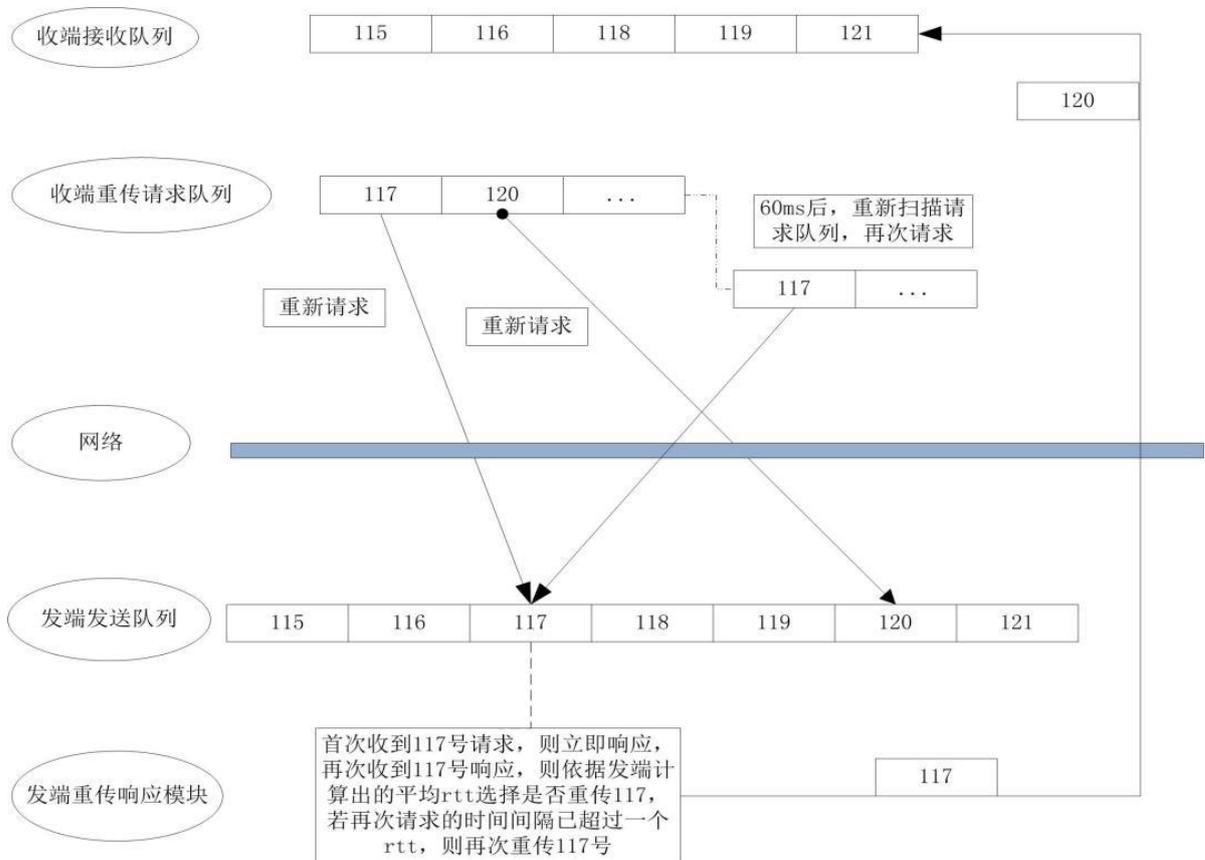
丢包重传技术是为了解决网络传输数据包丢失的问题，当发现存在数据丢失情况，能够及时、准确的发送补充数据包，以保证视音频信息的质量。

当接收端存在数据包丢失情况时，需要及时发送重传请求，而重传请求也可能存在丢失的情况，为确保数据包能被顺利接收，接收端可能需要进行多次重传请求。鉴于网络环境具有不确定性，再次请求的时间间隔不容易把握，接

收端若进行频率过高的重传请求，虽然能够实现很高的数据包最终可达率，但重传流量占用会导致消耗更多的可用带宽，反而进一步推高网络丢包率，形成恶性循环。

兴图新科丢包重传技术采用了前后纠错方式，数据发端和收端均进行重传请求的筛选和处理。收端若检测到数据包丢失，则向发端重传请求，为防止重传请求指令过于零散和频繁，发端和收端会对重传请求进行筛选。

丢包重传技术示意图



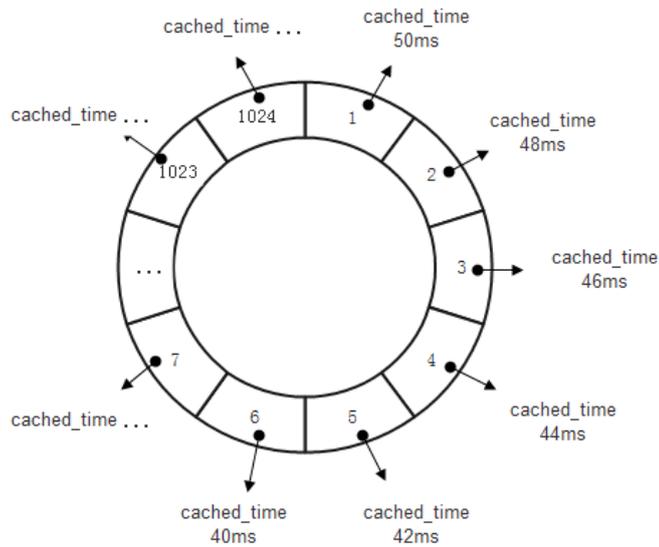
如上图所示，接收端收到数据包后，若检测到 117 号和 120 号有丢失，则会将这两个丢失的数据包加入重传请求队列中，并向发端请求再次发送这两个数据包，发端的响应模块在收到请求后，会判断所请求的号是否首次被请求，若是首次请求，则发端立即重发所请求的序号，若为再次请求，比如收端发现一段时间后仍未收到 117 号，则继续进行一次重传请求，发端会判断两侧重传请求的时间是否过短，若此间隔小于发端计算出的加权平均 RTT 时间，则发端会忽略 117 号的第二次请求，若间隔大于加权平均 RTT 时间，则发端会再次发送

117 号给收端。

(4) 网络缓冲技术

网络缓冲技术用于保证视音频数据包在网络环境不稳定情况下传输的正序性和完整性。网络乱序情况下，收端接收到的数据信息往往是不完整的，具有片段性，如果发送重传请求从而接收到重传的数据包，则需要能够在网络乱序的情况下对数据包进行重排序。网络缓冲技术通过建立接收缓冲区进行数据包的到达缓存，在网络丢包的情况下等待获取网络重传包，在获取网络重传包后能保证数据的前后连贯。

网络缓冲技术原理示意图



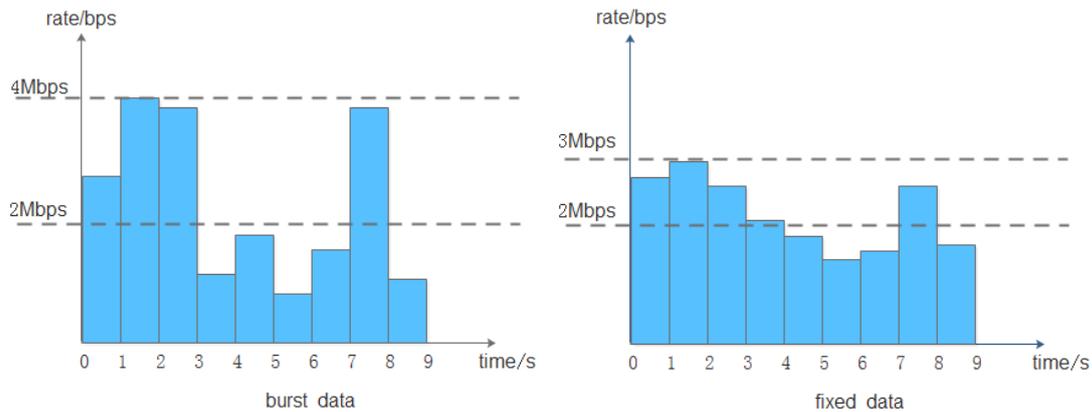
网络缓冲技术建立了高效的环形缓冲队列，队列大小初始值为 1024，可动态扩展至 2048；设定网络抖动阈值初始值为 0ms，可动态扩展至 1s。所有到达的网络数据包按包序号存储在环形缓冲队列的指定位置上，每次收到一个数据包，则进行一次缓冲区完整帧判定，并计算每个数据包已缓存的时间（Cached_Time）。网络缓冲处理存在三种情况：若缓冲区已缓存了完整的一帧，则输出该帧的所有数据包；若缓冲区未缓存完整的一帧且缓存时间小于网络抖动阈值，则继续等待数据包的到来；若缓冲区未缓存完整的一帧且缓存时间大于网络抖动阈值，则进行丢包重传请求。

在上述缓冲策略的帮助下，媒体传输可同时适应 1s 以内的网络抖动环境以及 30%左右的丢包环境，例如在高并发媒体传输场景下，一部分媒体流传输存在网络抖动，而另一部分媒体流传输存在网络丢包，依靠网络缓冲技术就能够同时收取所有媒体流而不降低媒体流的接收率。

(5) 流量整形技术

流量整形技术根据网络带宽的变化趋势，通过输出码率限制和调整机制，实现平稳的媒体流传输，避免数据传输的瞬时波动幅度偏大，达到了削峰填谷的效果，保障了媒体流在带宽受限网络下的传输能力。

流量整形示意图



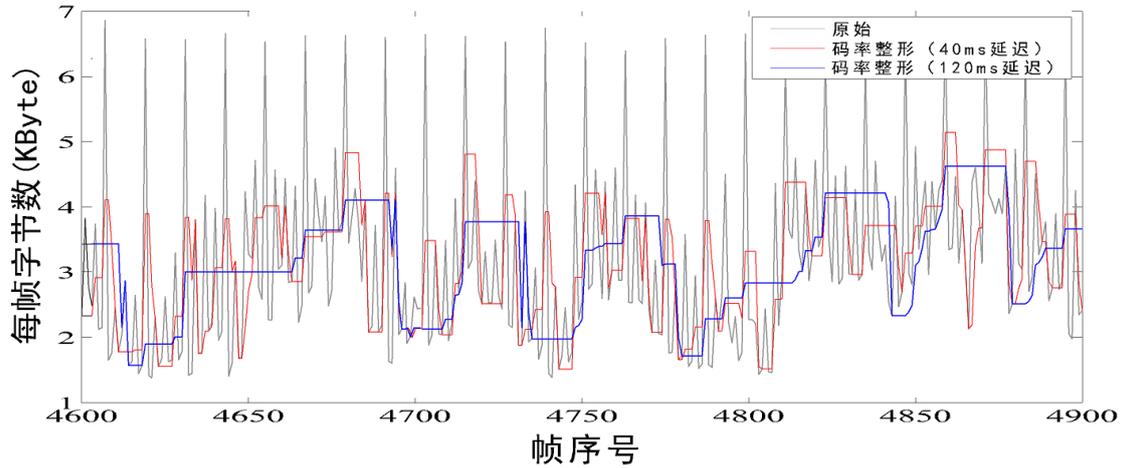
例如，媒体流的平均码率为 2M，瞬时最大波动幅度为 4Mbps，通过流量整形功能可输出平均码率为 2Mbps，瞬时最大波动幅度为 3Mbps 的媒体流。其原理是通过建立发送缓冲区，所有需要发送的数据包先进入发送缓冲区进行缓存，然后以 5ms 的时间间隔进行批量发送，根据最终发送码率、发送时间间隔、包发送的历史记录，按下述公式计算此次流量整形中的应发送字节数，以达到精确控制发送码率的效果。

$$\text{应发送字节数} = \text{目标码率} * \text{时间间隔} - \text{历史过度发送的字节数}$$

上述公式中，目标码率是指媒体流的平均发送码率，例如上图中的 2Mbps；时间间隔为固定的 5ms；历史过度发送的字节数是指，当发送缓冲区数据即将堆满或者数据包缓存的时间已经超过一定延迟阈值的时候，为了保证不强行丢

弃数据包或者导致数据包传输延迟过大而以高于目标码率的速度发送数据，这时候就相当于过度发送了一定的字节数，例如上图中右边 2Mbps-3Mbps 区间的数据就是历史过度发送的数据。

流量整形实际效果图



流量整形功能能够增加对网络带宽的利用率，在高并发网络视音频传输环境下，媒体流的波动幅度过大会导致瞬时波峰超过网络可用带宽，从而导致网络拥塞丢包，降低视音频的网络传输质量，因此对于网络带宽比较有限的场景下，流量整形功能是非常有必要性的。

2、五项复杂环境网络适应技术技术来源及专利申请情况

五项复杂环境网络适应技术均为发行人自主研发形成的，截至本问询回复出具日，已取得或在申请的专利情况如下表所示：

核心技术	关键技术点	已取得专利	在申请专利
复杂环境网络适应技术	带宽侦测与拥塞探测技术	-	一种网络带宽侦测方法、设备及存储设备（发明专利） 201910770632.9
	网络缓冲技术	-	-
	丢包重传技术	一种实现流量控制的丢包重传方法（发明专利）201510184285.3	一种基于 RTP 的视频流传输丢包重传方案（发明专利） 201910725675.5
	流量整形技术	-	-
	码率动态调整技	-	音视频分级自适应传输系统（发

术	明专利) 201910728479.3
---	---------------------

发行人核心技术对应专利较少的原因是：

(1) 发行人视频指挥控制系统主要用于军用领域，军用领域具有严格的保密要求，发行人核心技术在军用领域应用过程中同样受到军队保密体制的保护。而且，军队用户对于发行人的专利数量没有硬性要求，而重点关注发行人能否根据军队视频指挥系统的应用问题迅速进行针对性的开发，切实保障视频指挥系统的使用质量，专利数量多寡并不能体现公司的竞争实力。

(2) 公司核心技术研发成型后，主要以软件形式存在，并非一成不变，需要根据实际应用的反馈，结合市场技术趋势不断进行革新，许多核心技术仍处于不断迭代过程中。同时，专利申请需要研发人员投入较多的精力，由于公司研发任务较多，研发进程紧张，研发人员专利申请投入时间不足。

随着公司规模扩大，来自同行业公司专注逐渐增多，发行人知识产权保护意识不断增强，逐渐加大了专利申请力度，目前正在积极申请相关专利。

3、定量分析相关技术指标与同行业公司的对比情况

五项复杂环境网络适应技术是发行人核心技术的重要组成部分，是发行人视音频系统产品开发的重要支撑。通过网络搜索的较为知名公司专利申请情况，带宽侦测与拥塞探测技术与行业技术对比情况如下表所示：

技术点	发行人技术表现	行业技术表现
带宽侦测	利用网络环境下正在收发的媒体流自带数据进行探测分析，不额外增加网络流量负载，从而可支持64路并发媒体流（每路2Mbps）收发的同时侦测处理，带宽探测时的媒体流并发能力提升了16倍以上。	传统的主动带宽探测，会额外增加网络流量负载（冗余占用50%网络可用带宽），只能支持少量（4路以下每路2mbps）媒体流的带宽质量探测，且容易导致流量波峰造成网络拥塞
拥塞探测	根据单向时延梯度和客户端实际媒体接收码率计算网络可用带宽，解决了可用带宽探测误差率与网络环境丢包率成正比的问题（在丢包5%~30%环境下，误差率始终小于1%）	仅具备利用视频流长度和接收时间计算网络带宽技术能力，会随着丢包环境的加剧线性提升误差率（在丢包5%~30%环境下，误差率为5%~30%）

注：上述行业对比选取华为技术有限公司两项专利，分别为一种实现流媒体服务的网络带宽检测方法（CN03102813.6）、网络带宽检测方法、装置及网络设备（CN201310137241.6）。

其余四项技术，如网络缓冲技术、丢包重传技术、流量整形技术、码率动态调整技术均为发行人核心技术的重要组成部分，在军队领域具有良好的适用性，受应用场景差异影响，同行业类似技术的参数可比性较差。

4、列为核心技术和创新技术的依据及充分性

（1）列为核心技术的依据及充分性

视频传输需要首先进行编码压缩，才能在网络上传输使用。目前视频编码压缩技术基于帧间、帧内预测等编码方式可以有效压缩视频，该技术周期性存在 I 帧、P 帧、B 帧交错，由于 I 帧数据远大于 P、B 帧，导致视频编码流周期性的存在较大的网络流量波动。

用户网络由光纤、卫星、无线数据传输、数据专线租赁等介质的网络构成，不同介质网络的网络带宽、时延、丢包、抖动等质量属性差异较大；同为专用网络因地域大、环境区别，不同单位的用户网络在带宽、稳定性方面也存在很大差异。随用户业务的发展，全面信息化推进，各类信息越来越多需要通过网络传输。这些信息系统对网络的使用时间、带宽占用均有很大的波动性，导致各类信息之间的网络争用与竞争。

五项复杂环境网络适应技术为兴图新科视频指挥控制系统能够适应用户复杂的网络环境提供了重要支撑，保障了公司产品在复杂网络环境下仍能保证视频的优秀图像质量效果，因此，五项复杂环境网络适应技术均为发行人核心技术的重要组成部分。

（2）列为创新技术的依据和充分性

用户的网络环境具有区域分布广、传输设备种类多、安全级别高、媒体业务量大等特点。兴图新科五项复杂环境网络适应技术是针对复杂网络环境中出现的问题开发的应用型技术，解决一系列在实际使用中出现的問題：

带宽侦测与拥塞探测技术：带宽侦测与拥塞探测技术解决了可用带宽探测

精确度受网络环境主动丢包率影响较大的问题，采用多会话并行检测技术动态构建带宽预测模型，实现了带宽预测及网络拥塞评估，适用于大并发媒体传输场景，是网络动态、实时、智能策略调整的基础。支持在多路媒体流并行收发 的情况下，实现对每路流收发两端间的媒体信道进行实时带宽侦测，不但实时估算出信道的可用带宽，同时也解决了可用带宽探测精确度受网络环境主动丢包率影响较大的问题（在丢包 5%~30%环境下，误差率始终小于 1%），并为码率动态调整技术提供数据依据。

码率动态调整技术：码率动态调整技术基于带宽侦测的结果进行策略调整，以网络质量评估为导向，通过调整视音频编码码率、帧率、分辨率等措施，降低媒体流的网络带宽占用，达到缓解网络拥塞的目的，通常用于网络带宽受限或者网络拥塞等情况下。

丢包重传技术：基于实时视音频传输场景，在网络发生丢包时，能够快速进行丢失数据包的重传，并自动平衡重传包的等待延迟和传输的实时性，以保障在丢包场景下视音频传输能够兼顾视音频信息的完整性和连续性。并且此技术减小了过多的冗余重传数据对网络多余负载，从而满足多路媒体流并行收发情况下的丢包重传要求，实现了在丢失包可达率达到 99.9%的情况下，重传流量占比小于 30%的效果。

网络缓冲技术：采用高效的环形队列进行接收数据包的缓冲，并能够在网络乱序的情况下对数据包进行重排序，在网络丢包的情况下接收网络重传包，确保高优先级的数据包传输正确性和完整性。

流量整形技术：根据网络带宽的变化趋势，通过输出码率限制和调整机制，实现平稳的媒体流传输，避免数据传输的瞬时波动幅度偏大，达到了“削峰填谷”的效果，保障了媒体流在带宽受限网络下的传输能力。

五项复杂环境网络适应技术中，带宽侦测与拥塞探测技术的创新性较为突出。根据湖北技术交易所出具的《科技成果评价报告》（鄂技交评字（2019）第 189 号），该技术的创新点为：“高并发下的带宽侦测技术，防止了流量波峰造成网络拥塞，与传统的主动带宽探测能力相比，提升了带宽媒体流并发能

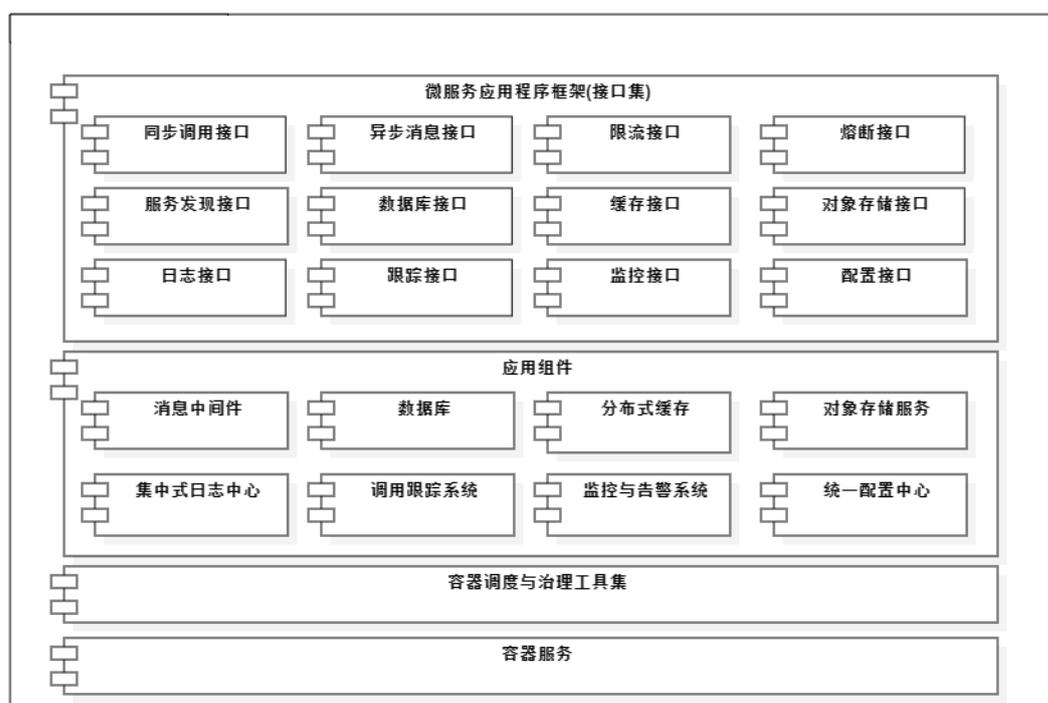
力，扩展了高并发的实用环境。” “高精度可用带宽探测技术。通过单向时延梯度和客户端实际媒体接收码率计算网络可用带宽，解决了可用带宽探测误差率与网络环境丢包率成正比的问题（在丢包 5%~30%环境下，误差率始终小于 1%），相似专利带宽误差率会受到网络环境丢包率的影响（在丢包 5%~30%环境下，误差率为 5%~30%）。”

（三）发行人视音频中间件技术的实现方式及对应专利申请情况，相关专利是否满足新颖性、创造性和实用性的要求，定量列示相关技术指标参数，与同行业公司的对比情况，将用户双重接入认证技术和基于数据区域化同步技术列为核心技术的依据及充分性

1、发行人视音频中间件技术的实现方式

兴图新科采用的视音频中间件技术，是一种软件系统体系结构的构建技术，主要目的是按不同的逻辑层次关系，将复杂的分布式视音频业务系统分解为一个个高内聚、低耦合的中间件，以中间件统一的标准接口形式，构建完整的视音频应用服务平台。

视音频中间件结构示意图



视音频中间件技术自底向上由容器服务、容器调度与治理工具集、应用组件、微服务应用程序框架组成。

容器服务基于 LXC 技术（Linux Container 是 Linux 系统提供的容器化技术，简称 LXC，是一种轻量级的虚拟化手段，提供了一个拥有自己进程和网络空间的虚拟环境。）来实现，提供轻量级的操作系统虚拟化的特性。利用该特性，容器调度与治理工具集、应用组件和视音频业务系统的各服务可以以容器化方式部署在物理机器或者云服务器上，并实现细粒度的资源隔离，实施环境无关的交付、部署规范。

容器调度与治理工具集是基于容器服务实现的，由 API 服务、控制管理服务、资源调度服务、资源数据缓存、工作节点守护进程、服务代理守护进程组成。容器调度与治理工具集将一定数量的物理机器或者云服务器组成容器调度与治理集群。容器调度与治理集群分为主节点和工作节点。API 服务、控制管理服务、资源调度服务、资源数据缓存、服务代理守护进程运行于主节点上，工作节点守护进程、服务代理守护进程运行于工作节点上。其中：

①API 服务提供与集群管理相关的 API，并将集群中各类资源（节点、容器）的配置信息存储于后端的资源数据缓存中。

②控制管理服务通过调用 API 服务的接口，监看各类资源的配置信息，实现资源的创建、删除、更新、故障检测和自动恢复。

③资源调度服务调用 API 服务的接口，通过跟踪各工作节点的负载情况，将各类资源调度到目标工作节点上运行，保证不会有某个工作节点出现过载的情况。

④工作节点守护进程是负责资源创建和删除，维护资源状态的最终载体。

⑤服务代理守护进程实现服务代理、负载均衡。

容器调度与治理工具集具有自动化部署和调度、动态伸缩、健康检查、故障恢复、服务发现、负载均衡、会话保持等特性。基于这些特性，可以实现整个系统的高可用、高可靠和高并发。如其中的负载均衡、会话保持便是实现媒

体流量热迁移的前提条件。

应用组件由消息中间件、数据库、分布式缓存、对象存储服务、集中式日志中心、调用跟踪系统、监控与告警系统、统一配置中心等高内聚，低耦合的系统组件组成。其中：

①消息中间件提供消息订阅和发布接口，实现消息的按需接收，并提供消息持久化、消息接收和消息确认等高可用机制，为视音频业务系统中服务间解耦创造条件。

②支持主流的数据库（Oracle、MySQL、MSSQL、PostgreSQL），并通过读写分离的部署方式实现数据的高效存取。

③分布式缓存，提供键值对存储和多种数据结构，虽不具有数据的持久化存储，但基于内存的存储方式使得数据存取效率更高，通常与数据库配合使用以提高系统的并发性能。

④对象存储服务，用于存储文本，音视频录像文件，并提供上传下载接口，支持断点续传。

⑤集中式日志中心和调用跟踪系统将容器调度与治理工具集、应用组件和视音频业务系统的各服务输出的日志和调用链进行统一的收集和呈现，有助于开发人员对现场问题的跟踪、定位和解决。

⑥监控与告警系统由监控指标收集服务、监控面板、告警服务构成，监控指标收集服务负责基于视音频业务系统的各服务提供的监控接口实现监控项的收集和存储、定义告警规则、触发告警信息，监控面板负责监控项的可视化，告警服务负责将告警信息进行个性化呈现（邮件、视图），将整个系统从黑盒变为白盒，使运维、开发人员或者用户能实时了解系统运行状态，有助于问题或故障的排查。

⑦统一配置中心由配置管理服务，配置面板组成，配置管理服务负责配置信息的维护和存储，并提供配置变更通知接口。运维通过配置面板来配置视音频业务系统的各服务的参数，并可将变更的配置实时地应用于正处于运行状态

的服务。

为了能与音视频中间件进行对接，视音频业务系统的各服务都是基于微服务应用程序框架进行开发。微服务应用程序框架将容器调度与治理工具集、应用组件中各服务的接口进行抽象化，整合了同步调用、异步消息、熔断、限流、服务发现、数据库、分布式缓存、对象存储调用、日志、跟踪、监控、配置等功能，对视音频业务系统的各服务提供了业务无关的、统一的标准接口形式，是构建完整的视音频应用服务平台的技术支撑。

2、对应专利申请情况，相关专利是否满足新颖性、创造性和实用性的要求

中间件技术原理本身具有开源性，发行人无相关专利。

但是，发行人的主要工作聚焦视音频中间件技术的应用性开发，形成了自主开发的视音频综合服务平台，并在具体的视音频系统中应用。发行人在视音频中间件技术应用领域取得的专利如下表所示：

专利名称	专利号	专利类型
一种网络视频监控装置及方法	ZL201210132028.1	发明专利
一种视频同步回放装置及方法	ZL201210131491.4	发明专利
一种车载网络化视频指挥系统及方法	ZL201510559417.6	发明专利
一种监控系统运行状态的方法	ZL201510447715.6	发明专利
一种车载视频指挥平台	ZL201520821875.8	实用新型

(1) 一种网络视频监控装置及方法

一种网络视频监控装置及方法属于通信领域，涉及一种网络视频监控方法，适用于跨网络多级中心对图像进行单向转发。

在军队领域，上级中心在进行某种演习或者演练时，希望下级部门能够接收部分视音频资源，但受访问权限的限制，需要上级部门进行临时授权，再人工通知下级部门接入视音频资源，而且存在连接数量受限、视频资源缺乏有效

控制、授权撤销不及时等问题。

该发明实现将上级指定图像单向转发给下级中心，并且进行简单的授权。
主要特点包括：

A.对前端设备只建立了 1 路链路，可以提高视频源的利用率；

B.上级用户的视频源得到有效的控制，使下级用户只能关注到当前需要关注到的视频源；

C.通过监控中心对终端设备进行授权处理，即可使用户观看无权限但需要观看的图像，而不需要对每个摄像机视频源单独进行授权。

2014 年 11 月 3 日，一种网络视频监控装置及方法取得发明专利授权。

(2) 一种视频同步回放装置及方法

该发明涉及视频处理领域，可以将同一视频在不同的场所进行同时回放。

传统监控系统录像文件的同步回放，需要多个客户端在指定时间从指定服务器中下载视频文件到每一个客户端，然后各客户端在本地检索响应文件进行同步解码回放，而且整体回放的进度（如快进、暂停等）难以同步控制。

该发明能够实现同一视频在不同用户终端同时回放，且占用数据通道资源较少。

该发明的技术特点包括：

A.同步回放只需要一个发起端，消息通知其他客户端某个通道正在进行回访，其他客户端直接点播可以进入通道同步回放，操作简单；

B.整个流程可控，同步回放发起者可以控制整个同步回放的进程；

C.只需要一个同步回放服务器和几个客户端即可实现同步回放，成本较低。

2014 年 6 月 24 日，一种视频同步回放装置及方法取得发明专利授权。

(3) 一种车载网络化视频指挥系统及方法

军队作战信息化建设逐渐改变了指挥命令层层下达的方式，向实现多元化的指挥作战迈进，这要求指挥系统增强的机动能力，实施掌握现场态势，能够应对各种突发事件。通信指挥车是为了满足上述需求研制开发的，承载着车载网络化视频指挥系统。

通信指挥车的工作场景一般有三种，包括：独立使用、集群使用、入网使用等；通信指挥车在户外独立布置使用时，在车内部开展通信，进行视音频业务；因任务需要开赴同一区域集群使用时，要求车群能够快速建立连接，并实现车群间业务互通；入网使用时，通信指挥车接入到基地指挥中心联网进行使用。而传统通信指挥车集群使用时，互相建立链接时间较长，需要较长时间进行数据同步，因此车载指挥单元间无法快速进行视音频业务。

为此需要新的技术来解决此问题，使指挥车能够对所有车辆视频调阅，同时实现对所有车辆的语音对讲，在有需要时上级部门可实现对所有车辆的视频调阅及语音对讲。

一种车载网络化视频指挥系统及方法建立了车辆主群与子群，主群数据库存储所有设备信息（包括 IP 地址、设备 ID 号、设备状态号等）副本，随后将设备信息目录传至每个子群的中心管理服务器，不同车群直接可以直接按照设备信息目录建立连接，缩短了对接时间，能够快速进行视音频业务。

2018 年 7 月 10 日，一种车载网络化视频指挥系统及方法取得发明专利授权。

（4）一种监控系统运行状态的方法

在网络化视频指挥系统中，系统节点跨区域布置，用户希望及时了解系统的全局运行状态，方便对系统进行维护管理。系统需要提供给用户一个 WEB 终端，用户登陆终端后，进入界面察看指挥系统的拓扑结构图，了解指挥系统的节点级联关系，通过点击结构图的节点，能知晓该节点部署设备情况、人员在线情况、服务运行情况等信息；通过点击节点连接线路，了解该线路资源利用情况，视音频传输是否顺畅；并且系统能够反馈视音频服务异常信息，及时报警提醒用户作出反应。

一种监控系统运行状态的方法通过分组协助服务获取视音频系统运行状态信息数据然后存储到相应数据库表里，通过按时读取数据库表信息达到监控视音频系统流运转情况的目的，能够帮助用户及时了解指挥系统的视音频流转状态，对指挥系统的视音频服务异常状况及时作出反应。

2019年4月2日，一种监控系统运行状态的方法取得发明专利授权。

(5) 一种车载视频指挥平台

传统通信指挥车不具备现场视频信息实时采集的同时仍能保持和指挥中枢的通信的能力，而且指挥车结构复杂，部署维护有一定难度。

一种车载视频指挥平台采用多辆基础车和一辆指挥车以及一辆运行维护车能够在实时采集现场视音频信息的同时，开展视频指挥业务，车群采用模块化结构，部署效率高，方便维护，多个车群可以赴统一区域快速建立互通连接。

2015年12月17日，一种车载视频指挥平台取得实用新型专利授权。

(6) 上述专利是否满足新颖性、创造性和实用性的要求

根据《专利法》第二十二条规定，授予专利权的发明和实用新型，应当具备新颖性、创造性和实用性。新颖性，是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。实用性，是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。

上述专利系公司自主开发形成的专有技术，不属于境内外已经公开或广泛使用的专利技术和专有技术，具有实质性特点和显著进步，能够制造并使用，且通过了国务院专利行政部门的公示程序和实质审查程序后获得，任何单位或者个人没有就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请。

因此，公司已就上述核心技术申请了发明/实用新型专利并获授权，具备新颖性、创造性和实用性。

3、定量列示相关技术指标参数，与同行业公司的对比情况

同行业公司主要包括飞讯数码、维盛网域等，从同行业公司相关的公开报道、宣传资料中，尚未发现其采用了中间件技术。发行人视音频中间件技术指标如下表所示：

序号	分类	技术指标	技术参数
1	容器	启动速度	$\leq 1s$
		单机支持最大容器数量	≥ 1000
2	容器调度与治理工具集	集群节点数量	≤ 1000 台
		可管理容器数量	≤ 100000 个
		故障检测时间	$\leq 500ms$
		自动恢复调度时间	$\leq 500ms$ （容器中服务的启动时间由服务实现决定）
3	同步调用	吞吐量	350000msg/s
4	消息中间件	转发吞吐量	200000msg/s
5	分布式缓存	集群数量	≤ 1000000 个
		读写延时	$\leq 1ms$
		查询吞吐量	1000000qps
6	对象存储	读写次数	15000 次/s
7	日志	采集速度	110000line/s
8	配置	配置修改实时生效	$\leq 1s$
		集中统一管理	集中式管理不同环境（ ≤ 1000 ）、不同集群（ ≤ 10000 ）、不同命名空间（ ≤ 100000 ）的配置
		版本管理	支持版本回滚实时生效（ $\leq 1s$ ）
		灰度发布	支持配置更改的灰度发布
		权限管理、发布审核、操作审计	具备完善的权限管理机制及日志追溯审计

4、将用户双重接入认证技术和基于数据区域化同步技术列为核心技术的依据及充分性

（1）基于数据区域化同步技术

传统架构的数据同步系统，通过系统信令控制平台获取每个区域的执行命令，然后发送到其它所有节点执行的方式来实现同步。一旦出现个别节点异常关闭或者网络不通的情况，就会丢失数据，而且不易察觉，难以补救。兴图新科采用分布式数据库集群架构，通过执行节点和数据节点分离的方式，以及分

布式事务的特性，有效的保证了数据的一致性，避免了同步过程中的失误和数据丢失。通过负载均衡能够有效的减轻单个节点的压力，保证集群的稳定运行。同时，每个节点都实现了主备模式和数据归档，一旦部分节点出现故障，可快速切换和故障转移。

为了满足指挥伴随化的业务应用，军队环境对系统业务数据的完整性和一致性有着较高的要求。通过此技术，解决了传统数据库在多站点间进行数据同步带来的一致性问题，实现了分散在不同地域的各个节点的业务数据完整统一；并且当部分节点出现故障时，可以确保用户业务的持续进行。

综上所述，此技术是整个系统业务能够稳定、持续运行的基础技术保障，列为核心技术的具有依据及充分性。

（2）用户双重接入认证技术

用户双重接入认证技术保证合法用户在使用合法终端才能使用系统，该技术在系统架构顶层分为系统接入层和接入认证层。系统接入层采用身份认证算法对用户所用终端进行合法性认证，系统对终端的接口采用的是 HTTPS 协议来实现对合法终端的认证，未携带请求接入口令或验证错误的请求会在 API（Application Programming Interface，应用程序编程接口）被拦截，无法进行进一步的处理。接入认证层对用户登录携带的用户认证信息进行合法性认证，并生成登录会话信息缓存到非关系型数据库中，对于非法用户或未认证用户的操作进行拦截。

公司的视频指挥控制系统主要应用于军队领域，其应用环境对系统的密级要求较高，需对系统中所有的终端、服务、设备进行安全接入认证，通过此技术能够安全有效的进行身份合法性认证，防止非法用户通过身份冒用，密码破解等方式侵入系统；即便合法用户登入系统后，还可以防止其进行非授权数据的篡改。

综上所述，用户双重接入认证技术是公司系统能够正常安全运行的基础技术保障，列为核心技术的具有依据及充分性。

(四) 结合各投标项目的具体情况, 说明未中标的原因及中标公司, 与发行人相比产品的优劣势, 列示投标保证金与发行人招投标项目的对应关系, 中标项目的合同金额、收入确认金额及正在履行项目的情况

1、未中标项目情况

(1) 军品未中标项目

报告期内, 发行人投标军品项目具体项目情况及未中标原因如下表所示:

单位: 万元、项

年度	项目类型	保证金金额	未中标数量	项目内容
2019年1-6月	显控系统	282.32	3	某部队显控系统项目(2个); 综合显控系统 I/II 型采购项目。
	会议系统	37.00	4	电视会议系统设备维保项目; 杭州中心视频会议室建设项目; 某部队视频会议项目; 野外电视会议系统项目。
	监控系统	1.20	1	某部队幼儿园监控项目。
	视频指挥系统	-	-	
	定制软件	1.50	1	某部队气象环境数据模型软件项目。
	配套设备	60.00	1	某部队通信器材采购项目。
	基础改造	-	-	
	废标流标	2.00	1	投标公司未达3家。
2018年度	尚未结束	-	-	
	显控	-	-	
	会议	3.50	3	某机关电视电话会议室音视频设备采购项目; 某部队通信指挥车设备采购项目; 某军队会议系统项目。
	监控	6.30	2	某部队营区监控设备采购项目; 某部队监控设备采购项目。
	视频指挥	50.00	1	某视频战备值班系统项目。
	定制软件	15.00	1	某单位研究科研条件建设(先期建设)项目。
配套设备	5.00	1	某部队野外作战的配套设备采购项目。	
基础改造	-	-		

	废标流标	3.80	3	投标公司未达 3 家等原因导致废标流标。
	尚未结束	26.00	1	某总部集中采购项目，评标项目较多，尚未完全结束。
2017 年度	显控	-	-	
	会议	-	-	
	监控	-	-	
	视频指挥	-	-	
	定制软件	6.00	1	某总部定制软件开发项目。
	配套设备	4.00	1	某部队 LED 显示屏、音响灯光系统采购项目。
	基础改造	2.10	1	某部队舰队大厅改造项目。
	废标流标	5.00	1	某单位科研软件开发项目。
	尚未结束	-	-	
2016 年度	显控	5.40	1	某部队显控设备项目。
	会议	-	-	
	监控	-	-	
	视频指挥	-	-	
	定制软件	-	-	
	配套设备	-	-	
	基础改造	5.90	3	某部队机房改造项目；某部队基地改造项目（2 个）。
	废标流标			
	尚未结束	-	-	

由上表可知，报告期内，发行人未中标项目的产品或服务主要可以分为三种类型：

一是视频显控类在开拓业务。视频显控类产品属于公司新开发的产品，自 2017 年起才进行相关技术研发，产品形成时间较短，销售规模较小，尚未在军队大规模应用，而且参与投标方主要为长期深耕军队领域的总体单位、集成商，部分还是发行人在视频指挥控制领域的合作伙伴。公司在显控领域相对其竞争能力有限，发行人此类未中标项目主要被单位 A、同方工业信息技术有限公司等大型总体单位、集成商取得。

二是视频会议、监控类的非核心业务。公司视频指挥控制系统除指挥控制核心功能外，具有视频会议、视频监控功能，因此也尝试参与视频会议、视频监控相关项目的投标，但是由于市场上专业的会议、监控系统设备的供应商较

多，公司视频指挥控制系统产品相对其性价比不突出。发行人此类未中标项目主要被苏州科达科技有限公司、杭州恒胜电子科技有限公司等具有对标产品的厂商取得。

三是配套设备、定制软件类的非主营业务。此类业务类型较多，包括通信器材采购、气象环境数据模型软件开发、部队基础设施改造、野外作战桌椅购置等，并非公司主营业务，主要是为了开拓客户关系，建立合作机会的招投标项目，参与投标方各类型企业。发行人此类未中标项目主要被单位 D、浪潮集团有限公司、北京世纪晨数据技术有限公司等企业取得。

综上，军品未中标项目主要为在开拓业务、非核心业务或非主业产品，核心产品视频指挥控制系统并未出现大量不中标情形。

（2）民品未中标项目

报告期内，发行人民品业务收入分别为 1,409.11 万元、398.57 万元、1,021.81 万元、277.57 万元，占主营业务收入的比重分别为 17.90%、2.69%、5.16%、5.66%，发行人民品业务收入占主营业务收入的比重较小。发行人在民品领域投标项目未中标主要原因是：随着军改的逐步完成，视频指挥控制类产品需求快速增长，公司积极调整经营策略，将有限的资金、研发力量和营销力量投入到以军方客户为主的视频指挥控制类产品，在民品领域投入的资金、研发和营销力量有所下降，导致公司民品领域项目中标情况不佳。发行人民品未中标项目主要被中国电信集团系统集成有限责任公司、中科软科技股份有限公司、广东亿迅科技有限公司等企业取得。

针对公司民品业务不振的情况，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）民用市场拓展风险”进行了补充风险披露如下：

“报告期内公司视频预警控制类产品销售收入呈现先下降后上升的趋势，2016年度视频预警控制类产品收入主要来自河南省监狱系统项目及塔里木油田项目，2017年度、2018年度该系列产品收入下滑较大，主要原因是随着军改的逐步深化，视频指挥控制类产品需求快速增长，公司积极调整经营策略，将有

限的资金、研发力量和营销力量投入到以军方客户为主的视频指挥控制类产品，在民品领域投入的资金、研发和营销力量有所下降，同时新开拓的后续民品项目不足，造成了视频预警控制类产品收入规模下滑。若后续仍未加大民品领域投入，民品业务开拓不力，将导致民品收入规模增长较慢甚至下滑的风险。”

2、中标项目情况

报告期内，发行人中标项目具体情况如下表所示：

单位：万元

期间	对应投标项目名称	保证金支付金额	合同金额（含税）	收入确认金额（不含税）	合同执行情况
2018年	某部队执勤中心建设	1.00	89.99	-	执行中
2018年	某监视系统项目	1.00	47.80	41.10	执行完毕
2018年	雷达配套维修器材项目	1.00	138.00	118.97	执行完毕
2017年	某部队集采招标项目	-	2,508.00	2,143.59	执行完毕
2017年	阳光保险微投项目	-	146.22	124.98	执行完毕
2017年	某军队电视电话会议系统高清改造维修器材项目	187.84	2,088.24	1,784.82	执行完毕
2017年	多功能会议室音视频系统建设项目	2.50	134.89	116.61	执行完毕
2017年	冀东油田井下作业职能决策系统项目	1.00	85.73	-	执行中
2017年	某军区会议室改造项目	14.00	1,185.66	-	执行中
2016年	IP视频系统改造项目	8.00	261.46	223.47	执行完毕
2016年	某军队网络视频子系统建设项目	-	398.10	375.57	执行完毕

注：上表中标项目包括支付保证金的招投标项目和未支付保证金的招投标项目。

【保荐机构、发行人律师的核查程序及意见】

1、核查程序

保荐机构和发行人律师主要的核查程序如下：

取得发行人主要产品及技术的说明文件、测试文件；取得湖北技术交易所出具的《科技成果评价报告》（鄂技交评字（2019）第189号）；取得发行人的专利证书、专利缴费凭证，主要专利的申请文件，并通过国家知识产权局、

中国版权保护中心对前述权属证明之权利人、发明人、权属状态进行了查验；取得发行人研发人员出具的技术说明；网络搜索发行人同行业公司的主要产品和核心技术参数；网络查询发行人参与招投标项目的中标信息，参与招投标项目的记录文件。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）已说明自主研发视频编解码器的发展及技术等情况，并与同行业产品对比分析；发行人采用“率先同时支持”等类似描述具有明确依据，但根据谨慎性原则删除了相关表述；图像片段错峰编码传输算法来源于自主研发，具有一定独特性和突破点，发行人已经采取相应的技术保护措施；两项音视频编解码设备的外观专利是发行人核心技术成果发挥效能的有力辅助，为进一步提炼对核心技术成果的表述，在申请文件有关发行人核心技术成果的表述中删除该两项专利；

（2）已说明五项复杂环境网络适应技术的实现方式、技术来源及专利申请情况，并与同行业产品对比分析；五项复杂环境网络适应技术列为核心技术具有依据和充分性；

（3）已说明视音频中间件技术实现方式及专利申请情况；发行人视音频中间件技术相关专利能够满足新颖性、创造性和实用性的要求；用户双重接入认证技术和基于数据区域化同步技术是公司系统能够正常安全运行的基础技术保障，列为核心技术具有依据和充分性；

（4）已列示发行人项目未中标、中标项目具体情况，并说明未中标原因、中标公司，并对比产品优劣势；已列示投标保证金与发行人招投标项目的对应关系，中标项目的合同金额、收入确认金额及正在履行项目的情况。

经核查，发行人律师认为：

（1）发行人已说明自主研发视频编解码器的发展及技术等情况，并与同行业产品对比分析；发行人已经说明采用“率先同时支持”等类似的依据及充分

性，并根据谨慎性原则删除了相关表述；图像片段错峰编码传输算法来源于发行人的自主研发，发行人已经采取相应的技术保护措施，发行人已经说明该技术的独特性和突破点；发行人已经说明两项音视频编解码设备的外观专利作为核心技术成果的依据和合理性，为进一步提炼对核心技术成果的表述，在本次发行相关申请文件有关发行人核心技术成果的表述中删除该两项专利；

(2) 发行人已经说明五项复杂环境网络适应技术的实现方式、技术来源及专利申请情况，并定量分析相关技术指标与同行业公司的对比情况；发行人已经说明将五项复杂环境网络适应技术列为核心技术和创新技术的依据及充分性；

(3) 发行人已经说明视音频中间件技术实现方式及专利申请情况；发行人视音频中间件技术相关专利能够满足新颖性、创造性和实用性的要求；发行人已经定量列示相关技术指标参数及与同行业公司的对比情况；发行人已经说明用户双重接入认证技术和基于数据区域化同步技术列为核心技术具有依据和充分性；

(4) 发行人已经结合招投标项目说明项目未中标的原因、部分中标公司及与发行人相比产品的优劣势；发行人已经列示投标保证金与发行人招投标项目的对应关系，中标项目的合同金额、收入确认金额及正在履行项目的情况。

问题 2：关于客户获取方式

根据问询回复，(1) 发行人的主要客户分为直接军方客户和间接军方客户，间接军方客户分为总体单位和集成商，报告期内，间接军方客户向发行人的采购采用直接采购的方式，直接军方的采购部分履行了招投标的程序，其余部分以沿袭招标结果的直接采购和单一来源方式直接采购；(2) 发行人出于缩短回款周期、减小资金压力等考虑，通常协助奥维通信等系统集成单位竞标，授权其投标文件采用公司的产品及参数。集成单位中标后，根据投标文件向公司采购专用服务器等核心设备、向其他企业采购摄像头等配套设备。

请发行人：(1) 区分直接军方客户和间接军方客户（分别列示总体单位和集成商），按照招投标、竞争性谈判、单一来源采购、询价采购等不同采购

方式，说明报告期各期的采购金额及占比情况；（2）说明间接军方客户中的总体单位和集成商取得下游军工客户需要哪些资质，相关间接军方客户是否已经取得相应资质，间接军方客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性；（3）说明“以沿袭招标结果的直接采购”的具体含义，是否属于竞争性谈判、单一来源采购、询价采购，如属于，是否满足采用相关采购方式的条件；直接军方客户向发行人的采购是否符合单一来源采购的条件；（4）说明报告期内协助奥维通信等系统集成单位竞标的基本情况，包括单位名称、中标金额、合同签署情况等，发行人未直接与招标方而是与系统集成单位签署合同的原因及合理性；协助系统集成单位竞标是否属于联合体投标，发行人作为中标联合体成员是否签署联合体协议，发行人在上述合同签署及招投标过程中是否存在违法违规行为，是否存在法律风险；（5）结合相关法律法规的具体规定，说明报告期内对主要客户的销售是否存在违反《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《中华人民共和国招标投标法》等规定的情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

（一）区分直接军方客户和间接军方客户（分别列示总体单位和集成商），按照招投标、竞争性谈判、单一来源采购、询价采购等不同采购方式，说明报告期各期的采购金额及占比情况

报告期内，区分直接军方客户和间接军方客户不同采购方式下，向兴图新科采购金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

客户类型	订单获取方式	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
直接军方	招投标	118.97	2.43%	116.61	0.59%	4,527.45	30.56%	-	0.00%
	竞争性谈判	-	0.00%	-	0.00%	406.73	2.75%	-	0.00%

	单一来源	404.20	8.24%	5,450.43	27.52%	1,343.32	9.07%	3,433.33	43.61%
	询价	29.66	0.60%	44.48	0.22%	-	0.00%	-	0.00%
总体单位	招投标	-	0.00%	41.10	0.21%	-	0.00%	-	0.00%
	竞争性谈判	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	单一来源	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	询价	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	协议采购	-	0.00%	5,002.68	25.26%	3,256.25	21.98%	1,901.23	24.15%
集成商	招投标	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	竞争性谈判	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	单一来源	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	询价	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	协议采购	4,074.49	83.07%	8,125.37	41.03%	4,880.41	32.95%	1,129.95	14.35%
合计		4,627.32	94.34%	18,780.67	94.84%	14,414.15	97.31%	6,464.52	82.10%
主营业务收入		4,904.71	100.00%	19,802.48	100.00%	14,812.72	100.00%	7,873.63	100.00%

注：1、以上金额为不含税金额。

2、经核查，兴图新科向军方直接销售实质上属于单一来源采购，上表已将分类不准确的数据进行调整。

报告期内，直接军方采购方式以单一来源采购方式为主，各期采购金额（不含税）分别为 3,433.33 万元、1,343.32 万元、5,450.43 万元、404.20 万元，分别占兴图新科主营业务收入比例为 43.61%、9.07%、27.52%、8.24%。其中，2017 年，发行人以招投标方式获取直接军方销售收入的金额及占比较大，主要是受个别订单影响所致，具体为当年分别确认向单位 B、单位 C 的销售收入 2,143.59 万元、1,784.82 万元，均属于以招投标方式取得的订单。

报告期内，总体单位采购方式以协议采购方式为主，即双方协议商定后直接执行采购，各期采购金额分别为 1,901.23 万元、3,256.25 万元、5,002.68 万元、0 万元，分别占兴图新科主营业务收入比例为 24.15%、21.98%、25.26%、0%。

报告期内，集成商采购方式以协议采购方式为主，即双方协议商定后直接执行采购，各期采购金额分别为 1,129.95 万元、4,880.41 万元、8,125.37 万元、4,074.49 万元，分别占兴图新科主营业务收入比例为 14.35%、32.95%、41.03%、83.07%。

（二）说明间接军方客户中的总体单位和集成商取得下游军工客户需要哪些资质，相关间接军方客户是否已经取得相应资质，间接军方客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性

1、间接军方客户取得资质情况

间接军方客户中总体单位和军方客户取得下游军方客户需要的具体资质视军方具体要求而定，一般而言，直接面向军方客户（包括总体单位、直接面向军方的集成商）需要取得军工客户要求的军工特殊资质，非直接面向军方的集成商依照自身客户的要求按需取得相应资质。相关资质的具体名称，鉴于受国防主管部门等相关要求且发行人已经申请豁免披露，该等资质豁免披露。

报告期内，根据发行人间接军方客户中主要的总体单位和集成商（销售收入超过 150 万，覆盖报告期内 80% 以上收入）出具的《客户确认函》，以及经访谈部分主要总体单位和集成商确认，上述总体单位和集成商均已取得下游军工客户要求的资质。

2、间接军方客户取得最终的军方客户合法合规性

根据《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》，军方装备采购可以采用的方式包括：公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购以及经总装备部认可的其他方式采购方式。因此，间接军方客户取得最终军方用户订单需要根据军方选取的采购方式按要求履行程序。

报告期内，根据发行人间接军方客户中主要的总体单位和集成商（销售收入超过 150 万以上，覆盖报告期内 80% 以上收入）出具的《客户确认函》，间接军方客户取得最终的军方客户履行了招投标等法定程序且合法合规，具体情况如下：

（1）奥维通信股份有限公司（以下简称“奥维通信”）

根据奥维通信出具的《客户确认函》，奥维通信或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2016038	公开招标	履行招投标程序	是
XT2016039	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2017010	公开招标	履行招投标程序	是
XT2017040	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2017100	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2018036	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2018131	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2018138	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2018151	竞争性谈判	采用招标方式所需时间无法满足需要的	是
XT2019027	公开招标	履行招投标程序	是

(2) 北京雨辰视美科技有限公司（以下简称“雨辰视美”）

根据雨辰视美出具的《客户确认函》，雨辰视美或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2018052	公开招标	履行招投标程序	是
XT2018077	公开招标	履行招投标程序	是

(3) 山东神沃信息科技有限公司（以下简称“山东神沃”）

根据山东神沃出具的《客户确认函》，山东神沃或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
-------------	------------	-------------	--------

同名称			
XT2018058	公开招标	履行招投标程序	是
XT2018148	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或 服务配套要求，必须继续从原 装备承制单位采购	是

(4) 北京网御星云信息技术有限公司（以下简称“网御星云”）

根据网御星云出具的《客户确认函》，网御星云或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2019014	公开招标	履行招投标程序	是

(5) 北京威泰嘉业科技有限公司（以下简称“威泰嘉业”）

根据威泰嘉业出具的《客户确认函》，威泰嘉业或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2017088	单一来源采购	在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购	是

(6) 成都擎天讯达科技有限公司（以下简称“擎天讯达”）

根据擎天讯达出具的《客户确认函》，擎天讯达或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2018146	公开招标采购	履行招投标程序	是
XT2018147	公开招标采购	履行招投标程序	是

(7) 单位 A

根据单位 A 出具的《客户确认函》，单位 A 或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2018099	公开招标采购	履行招投标程序	是
XT2018142	单一来源采购	为保证原有采购项目得一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2017057	邀请招标采购	履行招投标程序	是
XT2018073	邀请招标采购	履行招投标程序	是
XT2018074	邀请招标采购	履行招投标程序	是
XT2015105	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016018	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016035	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016045	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016060	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016063	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016066	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016067	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016068	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016079	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016080	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016103	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016105	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016109	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016110	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016111	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016112	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2016113	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是

XT2016115	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017005	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017014	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017043	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017050	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017051	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017109	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017110	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017111	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017112	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017113	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017114	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018035	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018048	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018049	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018054	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018112	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018153	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018154	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018155	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是

(8) 深圳市东明炬创电子有限公司（以下简称“东明炬创”）

根据东明炬创出具的《客户确认函》，东明炬创或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科 与客户合	取得最终客 户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
--------------	----------------	-------------	--------

同名称			
XT2017002	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017021	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2017032	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是
XT2018114	单一来源采购	为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	是

(9) 安徽四创电子股份有限公司（以下简称“安徽四创”）

根据安徽四创出具的《客户确认函》，安徽四创或下游客户取得最终的军方客户合法合规，具体合同信息因保密原因不予提供。

(10) 单位 D

根据单位 D 出具的《客户确认函》，单位 D 或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2017123	单一来源采购	为保证原有采购项目得一致性，必须继续从原装备承制单位采购	是

(11) 兴唐通信科技有限公司（以下简称“兴唐通信”）

根据兴唐通信出具的《客户确认函》，兴唐通信或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2017023	公开招标采购	履行招投标程序	是
XT2017120	单一来源采购	为保证原有采购项目得一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是
XT2018083	单一来源采购	为保证原有采购项目得一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购	是

(12) 成都联讯达科技有限公司（以下简称“联讯达”）

根据联讯达出具的《客户确认函》，联讯达或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2018145	公开招标采购	履行招投标程序	是

(13) 天津市中环系统工程有限责任公司（以下简称“天津中环”）

根据天津中环出具的《客户确认函》，天津中环或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2017042	单一来源采购	在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购	是

(14) 山西中电科技特种装备有限公司（以下简称“山西中电”）

根据山西中电出具的《客户确认函》，山西中电或下游客户取得最终的军方客户是否履行了招投标等法定程序及其合法合规性的情况如下：

兴图新科与客户合同名称	取得最终客户合同方式	未履行招投标程序的依据	是否合法合规
XT2016025	单一来源采购	只能从惟一装备承制单位采购的	是
XT2016076	单一来源采购	只能从惟一装备承制单位采购的	是
XT2018014	单一来源采购	只能从惟一装备承制单位采购的	是

（三）说明“以沿袭招标结果的直接采购”的具体含义，是否属于竞争性谈判、单一来源采购、询价采购，如属于，是否满足采用相关采购方式的条件；直接军方客户向发行人的采购是否符合单一来源采购的条件

根据《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》，装备采购采用公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购以及

经总装备部认可的其他方式采购方式。

经查阅发行人与军方客户签订的合同、访谈相关军方单位主管负责的军代室并根据军方客户出具的《客户确认函》，以沿袭招标结果的直接采购实质上属于单一来源采购，直接采购是军方的通俗称谓。“以沿袭招标结果的直接采购”是指军方客户曾经采用招投标方式采购某型号产品，军方客户再次采购同型号产品可以在前次招标结果的基础上，报主管部门批准后可不经过公开招投标的程序直接采购产品，属于《装备采购方式与程序管理规定》中所规定的单一来源采购。

根据《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》，符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用单一来源方式采购：

- 1、只能从惟一装备承制单位采购的；
- 2、在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购的；
- 3、为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。

根据军方客户出具的《客户确认函》、相关军方单位主管负责的军代室出具的《关于武汉兴图新科电子股份有限公司交易程序及产品使用效果的证明》、《签约通知书》以及销售合同中的签订依据说明（覆盖报告期内直接军方单一来源采购金额超过 150 万，占比 80%以上），直接军方客户向发行人“以沿袭招标结果的直接采购”具有明确的依据，均满足《装备采购方式与程序管理规定》《装备采购条例》规定的单一来源采购的条件。

（四）说明报告期内协助奥维通信等系统集成单位竞标的基本情况，包括单位名称、中标金额、合同签署情况等，发行人未直接与招标方而是与系统集成单位签署合同的原因及合理性；协助系统集成单位竞标是否属于联合体投标，发行人作为中标联合体成员是否签署联合体协议，发行人在上述合同签署及招投标过程中是否存在违法违规行为，是否存在法律风险

发行人原表述“协助奥维通信等系统集成单位竞标”是指，根据军方用户

或总体单位招标文件要求，发行人作为产品制造厂商向投标单位（系统集成单位）出具产品授权书的行为，允许其采购使用发行人的产品，即产品供应承诺。

一般而言，集成商提供的系统工程服务过程中需要使用大量其他外部厂商的产品，军队在招投标过程中会要求参与竞标的集成商需要取得产品制造商的授权，以保障集成商中标后能采购到制造商的合格产品并迅速实施。

发行人视频指挥控制系统产品在军队应用较为广泛、知名度高，通过参与标准制定、售后服务等方式长期直接对接跟踪军方用户的需求。军方用户方案和预算批准后，通常以招标、竞争性谈判、单一来源等方式选择总体单位或集成单位。其中，在公开招标中多家总体单位或系统集成单位会参与总体角色或系统集成角色的竞标，系统集成项目通常包括大屏、显示控制、视频指挥、电话会议、摄像设备、网络设备等不同设备内容，对于标书中的具体视频指挥产品部分，投标单位会充分比较发行人及竞争对手的产品竞争力、与发行人或其他方洽谈供应合作，除视频指挥系统外的其他产品也需要取得相应产品供应商的授权。发行人作为产品制造厂商，应投标方的合作要求并充分考虑其付款能力等综合实力，通常会向多家投标方出具视频指挥系统相关产品的授权书，而非仅对一家出具授权书。系统集成单位凭借自身集成实力中标后，发行人根据产品授权书，按其要求供应产品。如在 2018 年某部队视频系统项目中，根据竞标方的合作要求，发行人分别向奥维通信、雨辰视美等多家系统集成单位出具产品授权书，最终雨辰视美中标该项目，发行人按约定向其供货。

因此，发行人与系统集成单位的合作是双向选择的过程，系统集成商主要靠自身综合实力获得用户的订单，独立承担系统集成任务；与该类系统集成商的合作中，发行人承担产品供应商角色。

1、报告期内协助奥维通信等系统集成单位竞标的基本情况，包括单位名称、中标金额、合同签署情况等

报告期内，发行人出具产品授权书、协助竞标涉及的系统集成单位主要包括网御星云、雨辰视美、奥维通信、兴唐通信等公司。根据该等单位出具的《客户确认函》，发行人向其出具产品授权书，系统集成单位中标后直接与发

行人签署合同的竞标情况如下表：

客户名称	竞标项目	发标单位	是否联合体投标	中标时间	中标金额	合同签订时间
北京网御星云信息技术有限公司	某信息化改造项目	单位BT	否	2019.3	3,000-5,000万元	2019.4
北京雨辰视美科技有限公司	某部值班室视频指挥系统	单位BS	否	2018.5	6,000-7,000万元	2018.8
单位A	某部通联车载项目	单位BS	否	2018.5	约2,800万元	2018.8
	某部队训练任务	单位BQ	否	2017.5	约2,000多万	2017.6
	某部队信息化项目	单位BQ	否	2018.1	5,000万以上	2018.2
奥维通信股份有限公司	某部队2016年训练任务	单位B	否	2016.5	1,900万元	2016.8
	某部队试点	单位B	否	2017.2	920万元	2017.4
	某单位视频指挥系统建设	单位B	否	2019.4	5,070万元	2019.5
兴唐通信科技有限公司	某部队试点	单位B	否	2017.2	-	2017.4
南京合品众尚信息科技有限公司	东部某军种采购项目	单位AK	否	2018.12	318.86万元	2019.1

注：客户为保证与最终用户的商业秘密，部分中标金额仅列示区间；兴唐通信科技有限公司因保密原因，中标金额不予提供。

2、发行人未直接与招标方而是与系统集成单位签署合同的原因及合理性

随着我国新一轮军改逐步深化，我国国防信息化建设步伐明显加快，信息系统建设项目不断增多。仅依靠军方自身或大型研究所作为总体单位，在保证项目质量、按期交付的前提下完成信息系统建设任务的难度大大增加。为提高项目建设效率、缩短项目交付周期、缓解总体单位资金压力，军方和总体单位加强了与集成单位的合作，将部分子系统项目分包予集成商。

如果发行人直接与招标方签合同供货，则需要参与系统集成单位的竞标，承担系统集成商角色，而非项目中视频指挥系统部分的供应商。报告期内，发

行人衡量自身的集成实力、直接军方和总体单位回款速度、降低与实力集成单位（也是发行人的客户）的竞争等因素，逐步减少了主动参与竞标系统集成业务，集中有限的人力、物力、财力用于核心系统的开发和销售，向军方或总体单位选定的系统集成单位供货。

（1）集成能力有限、聚焦核心业务

虽然发行人具备视频指挥系统的现场施工、设备安装、联调联试等集成能力和经验，但是系统集成项目除发行人的视频指挥系统外，还需要集成显示控制系统、大屏系统、网络设备、电话会议系统、摄像头等，较大型的指挥大厅或指挥中心项目则更是工程量大、周期长，对系统集成综合实力要求较高，占用大量的技术人员、施工人员和管理资源，而发行人现阶段资金实力、人力资源（特别是集成施工人员、售后人员等）、管理资源有限。

报告期内，发行人适当减少直接参与竞争激烈的集成业务，将有限的资金、资源集中投入到竞争门槛和技术含量高的视频指挥控制系统相关领域，充分聚焦业务、增强核心竞争力、加深“护城河”。

（2）降低资金压力

军队内部审批流程较为复杂，特别是大型作战信息系统综合类项目，验收及付款周期较长。而研究所等总体单位通常采用“背靠背”付款方式，其回款周期与直接军方客户基本一致。直接面向军方用户或总体单位，供应商需要承担较大的资金压力。

奥维通信、雨辰视美、网御星云等系统集成单位资金实力较强，一般不会采用“背靠背”付款方式，一定程度上可以加快回款、降低发行人资金压力。报告期内，发行人军方客户回款情况如下表所示：

单位：万元

客户类型	期间	2019年1-6月 /2019年6月 30日	2018年度 /2018年12月 31日	2017年度 /2017年12月 31日	2016年度 /2016年12月 31日
直接军方+ 总体单位	收入金额	552.66	10,655.30	9,533.74	5,334.57
	应收账款余额	9,677.07	12,210.31	9,501.61	7,693.18

	应收账款周转率	0.10	0.98	1.11	0.63
集成商	收入金额	4,074.48	8,125.37	4,880.41	1,129.95
	应收账款余额	4,437.87	7,344.72	1,715.60	331.79
	应收账款周转率	1.38	1.79	4.77	3.83

注：应收账款周转率（年度）=收入金额/（期初应收账款余额+期末应收账款余额）*2；应收账款周转率（半年度）=收入金额/（期初应收账款余额+期末应收账款余额）*2*2。

报告期内，直接军方和总体单位的应收账款周转率分别为 0.63、1.11、0.98、0.10，集成商应收账款周转率分别为 3.83、4.77、1.79、1.38，由此可见，集成商回款速度明显高于直接军方和总体单位的回款速度。

（3）减少与实力集成单位的竞争、增加订单获取机会

如果发行人直接参与系统集成项目的竞标，则面临的竞争对手包括总体单位、大量具有较强综合实力的集成商，虽然公司在视频指挥控制系统产品层面具有较强竞争优势，但是大型总体单位、部分知名军工电子集成单位在综合技术能力、客户资源、资金实力等方面具有明显竞争优势，发行人综合评分绝对胜出的难度较大，且长期覆盖军方用户的集成单位较多为发行人经常合作的客户。

若发行人不直接参与投标，则可以定位于产品供应商角色，可同时授权多个投标方使用发行人产品参与竞标，一方面参与投标的总体单位或实力较强的集成商成为发行人的合作伙伴、减少了竞争对手、有利于维护客户关系，另一方面大幅提高了发行人产品最终被选中使用的几率，增加核心产品的订单机会、实现了产业链参与主体的共赢。

3、协助系统集成单位竞标是否属于联合体投标，发行人作为中标联合体成员是否签署联合体协议

发行人向系统集成单位以出具产品授权书的形式协助其竞标，本质上是发行人对系统集成单位的产品供应承诺，不属于联合体竞标。

集成商取得发行人产品授权书的原因主要包括两个方面：

一是招标方明确要求。军方内部流程较为复杂，审批时间较长，而建设需求往往较为紧急。在此背景下，军方倾向于将系统工程总体打包招标，为了保

障中标单位能够迅速推动项目，军方一般在招标要求中明确竞标单位的投标书中需要包含所列设备原厂的《制造商授权函》或《产品授权书》。

二是提高中标成功率。兴图新科视频指挥控制系统在军队领域部署广泛，军方用户往往希望新建设的系统能够与原有系统互联互通，使用兴图新科视频指挥控制系统作为投标文件一部分，能够提高竞标单位的系统测评得分，提高中标成功率。

根据《中华人民共和国招标投标法》第三十一条规定：“两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。”发行人与集成单位未签订共同投标协议，集成单位中标后，发行人也不直接与招标人签订合同，发行人向集成单位授权仅仅是发行人的产品供应承诺，不属于联合体投标。

4、发行人在上述合同签署及招投标过程中是否存在违法违规行为，是否存在法律风险

发行人向集成商授权使用产品本质上是发行人对系统集成单位的产品供应承诺，发行人不直接参与合同签署及招投标过程，集成商取得兴图新科授权原因在于招标方的要求或自主选择，其合同签署及招投标过程均依照招标方的要求进行。

根据获取兴图新科产品使用授权的系统集成单位出具的《客户确认函》，系统集成单位在履行合同签署及招投标过程中，兴图新科未参与，不存在违法违规行为。

（五）结合相关法律法规的具体规定，说明报告期内对主要客户的销售是否存在违反《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《中华人民共和国招标投标法》等规定的情形

1、《中华人民共和国政府采购法》相关规定

《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例相关规定如下：

第二条规定：在中华人民共和国境内进行的政府采购适用本法。本法所称政府采购是指，各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。

第二十六条规定：政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。

第三十一条规定：符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照本法采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一供应商处采购的；（二）发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的；（三）必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。

2、《中华人民共和国招标投标法》相关规定

《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例相关规定如下：

第三条规定：在中华人民共和国境内进行下列工程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。前款所列项目的具体范围和

规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。

第九条招标项目按照国家有关规定需要履行项目审批手续的，应当先履行审批手续，取得批准。

招标人应当有进行招标项目的相应资金或者资金来源已经落实，并应当在招标文件中如实载明。

第六十六条规定：涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况，不适宜进行招标的项目，按照国家有关规定可以不进行招标。

3、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》相关规定

根据《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》的规定：

第四条规定：装备采购方式根据装备类型、保密要求、采购金额和装备采购市场等情况确定。

装备采购采用公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购以及经总装备部认可的其他方式采购方式。

第十二条规定：公开招标采购是指按照规定的程序，通过发布招标公告的方式，邀请不特定的承制单位投标，依据确定的标准和方法从所有投标中择优评选出中标承制单位，并与之签订合同的装备采购方式。

第十六条规定：邀请招标采购是根据承制单位的资格条件，在一定范围内选择不少于两家承制单位向其发出投标邀请书，由被邀请的承制单位投标竞争，从中择优评选出中标承制单位，并与之签订合同的装备采购方式。

第十九条规定：竞争性谈判采购是指通过与不少于两家承制单位进行谈判，择优确定承制单位并与之签订合同的装备采购方式。

第二十二条规定：单一来源采购是指只能从一家承制单位采购装备的采购方式。

第二十六条规定：询价采购是指向有关承制单位发出询价单让其报价，在报价基础上进行比较并确定最优装备承制单位的采购方式。

4、《中国人民解放军装备采购条例》相关规定

根据《中国人民解放军装备采购条例》的规定：

第十八条规定：总装备部应当于每年 1 月 31 日前向总部分管有关装备的部门、军兵种装备部下达编制年度装备采购计划的通知。

总部分管有关装备的部门、军兵种装备部应当根据总装备部通知的要求，拟制本系统年度装备采购计划，并于当年 3 月 31 日前报总装备部审批。

总装备部对各单位上报的年度装备采购计划进行审核、汇总，并于当年 6 月 30 日前下达全军年度装备采购计划。

第十九条规定：总部分管有关装备的部门、军兵种装备部应当于每年 10 月 15 日前向总装备部上报年度装备采购计划预计完成情况，并视情提出当年装备采购计划调整建议。

总装备部根据当年装备采购计划的执行情况和保障特殊任务的需要，视情编制下达年度装备采购调整计划。

第二十条规定：在紧急情况下，总装备部可以制定应急装备采购计划。

应急装备采购计划可以越级下达，但事后应当向有关部门通告，并补办相应手续。

第二十二条规定：装备采购采用下列方式：（一）公开招标采购；（二）邀请招标采购；（三）竞争性谈判采购；（四）单一来源采购；（五）询价采购；（六）总装备部认可的其他装备采购方式。

5、合法合规情况

根据相关主管机关单位出具的核查函，报告期内，发行人及董监高、核心技术人员不存在行贿行为。

根据发行人董事、监事、高管开具的个人无犯罪证明，报告期内发行人董事、监事、高管人员不存在违法犯罪记录。

经查询军队采购网（<https://www.plap.cn/index/supplierPunishment.html>）供应商诚信记录、处罚公告、黑名单和中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/>）政府采购严重违法失信行为记录名单，未发现发行人存在采购活动中违法违规或严重失信的记录。

根据发行人主要客户出具的《客户确认函》，发行人对主要客户的销售不存在违反《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《中华人民共和国招标投标法》等规定的情形。

【保荐机构、发行人律师的核查程序及意见】

1、核查程序

取得发行人报告期内主要销售合同、中标通知书；取得主要客户出具的关于采购方式、中标情况等信息的《客户确认函》；取得主要客户出具的《关于武汉兴图新科电子股份有限公司交易程序及产品使用效果的证明》；访谈主要客户，了解其与兴图新科的合作模式、合同执行过程、最终用户情况等；查阅主要客户与最终军方用户签订的合同；查阅《中华人民共和国政府采购法》《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《中华人民共和国招标投标法》等法律法规；查阅相关主管机关出具的核查函；取得发行人董事、监事、高管开具的个人无犯罪证明；查询军队采购网（<https://www.plap.cn/index/supplierPunishment.html>）供应商诚信记录、处罚公告、黑名单；查询中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/>）政府采购严重违法失信行为记录名单。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 已区分直接军方客户和间接军方客户列示不同采购方式下的采购金额

及占比情况；

(2) 间接军方客户中的总体单位和集成商取得下游军工客户已经取得了所需的相应资质，间接军方客户或下游客户取得最终的军方客户履行了招投标等法定程序且合法合规；

(3) “以沿袭招标结果的直接采购”的属于单一来源采购类型，满足采用相关采购方式的条件；直接军方客户向发行人的采购符合单一来源采购的条件；

(4) 已说明报告期内协助系统集成单位竞标的基本情况；发行人未直接与招标方而是与系统集成单位签署合同具有实际原因且具有合理性；协助系统集成单位竞标不属于联合体投标，发行人未作为中标联合体成员签署联合体协议，发行人在上述合同签署及招投标过程中不存在违法违规行为，不存在法律风险；

(5) 报告期内发行人对主要客户的销售不存在违反《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《中华人民共和国招标投标法》等规定的情形。

经核查，发行人律师认为：

(1) 发行人已按照招投标、竞争性谈判、单一来源采购、询价采购等不同采购方式分别列示了直接军方客户和间接军方客户（分别列示总体单位和集成商）报告期各期的销售收入金额及占比情况；

(2) 报告期内，发行人间接军方客户中主要的总体单位和集成商均已取得下游军工客户要求的资质；上述间接军方客户取得最终的军方客户履行了招投标等法定程序；

(3) “以沿袭招标结果的直接采购”属于单一来源采购；报告期内，主要的直接军方客户向发行人“以沿袭招标结果的直接采购”具有明确的依据，均取得装备采购主管部门的批准，该类采购主要原因是“为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购”，部分原因为“在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购”等，均满足《装备采购方式与程序管理规定》《装备采购条例》规定的单一来源采购的条件；

(4) 在与集成单位的合作中，发行人一方面能够更快取得集成商的销售回款，缓解自身资金压力；另一方面集成单位向最终国防用户销售的产品包括兴图新科的核心产品，如专用服务器、专用编解码设备、专用终端设备，集成单位主要负责系统集成服务和配套设备采购工作，不影响发行人核心产品在最终用户的部署，因此，发行人未直接与招标方而是与系统集成单位签署合同具备合理性；

(5) 报告期内，发行人间接军方客户中主要的集成商获得兴图新科授权、使用兴图新科产品参与竞标不属于联合体投标、未与发行人签署联合体协议，并确认发行人在上述合同签署及招投标过程中不存在违法违规行为、不存在法律风险；

(6) 报告期内，发行人对上述主要客户的销售不存在违反《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《中华人民共和国招标投标法》等规定的情形。

问题 3：关于销售收入

根据问询回复：（1）公司定价依据与订单获取方式高度相关，但未做进一步阐述，仅定性披露了相关因素；（2）发行人对直接军方和总体单位销售整体系统采用安装调试验收后确认收入，发行人对集成商的销售整体系统以及单独设备销售并不履行安装调试工作，因此在取得验收单的时候确认收入；

（3）报告期内发行人对直接军方的销售收入大幅下降而间接军方销售收入大幅上升；（4）2018 年第五大客户成都擎天讯达科技有限公司成立于 2018 年 11 月，注册资本 300 万元，为某央企大型研究所供应商，成立当年发行人对该客户销售收入金额为 851.09 万元；（5）2018 年第四大客户山东神沃信息科技有限公司鉴于最终用户延伸建设维修性质需要于 2018 年 11 月签订合同并于 12 月完成销售。

请发行人：（1）结合订单获取方式，详细披露销售产品或系统的定价依据，发行人选取集成商的具体标准及资质要求；（2）区分不同销售性质（如

新增销售、原有系统扩建或升级等），披露报告期发行人视频指挥类销售收入金额及占比，是否存在为保障与原有系统互联互通而指定采购发行人产品的情形，如有，请补充披露发行人构建的原有系统对发行人报告期及未来经营业绩的影响。

请发行人：（1）逐项说明报告期各期 150 万以上销售收入及合同的具体实施过程，包括但不限于客户、最终客户、采购内容、立项日期、备货函或其他通知函日期、中标日期、合同签订日期、发货日期、收入确认日期，并充分分析异常原因；（2）逐项分析上述销售收入及合同的收入确认情况，包括但不限于客户、最终客户、采购内容、合同金额、收入确认金额、成本构成明细、人员配置、收入确认依据和毛利率情况，签署合同的形式，如为两厂四方合同，进一步说明合同签订的具体情况、合同条款，结合合同验收条款、质量保证条款、退换货条款或其他约定安排说明以产品验收确认单、军检验收报告、联合验收总结报告、设备出厂发运交接单和最终用户验收单等不同收入确认凭证的具体区别，相关收入确认依据的充分性，销售整体系统以产品验收确认单确认收入的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形；（3）上述销售收入及合同中，结合控制指挥系统在相关项目中的具体作用、最终客户的验收进度及要求、开票要求及付款审批程序、项目预算和“背靠背”付款约定等情况，进一步说明发行人收入确认依据是否充分，是否存在提前确认收入的情形；（4）上述销售收入及合同中，结合合同履约义务和项目实施进度，逐项说明各项目的具体实施过程、计入营业成本的部门分布、人员数量和工作天数，直接材料和直接人工变动与存货变动之间的勾稽关系；（5）发行人已与某央企大型研究所建立合作意向的情况下仍通过擎天讯达进行销售的原因及合理性，某央企的具体名称及与擎天讯达之间的关系，擎天讯达的基本情况、人员数量、主要股东、实际控制人、历史沿革，是否具备承接视频指挥控制系统的分包业务能力；（6）发行人向山东神沃销售产品前，该最终客户是否使用发行人开发的视频指挥控制系统，是否为山东神沃原有客户，最终客户通过山东神沃进行采购的原因及商业合理性，是否具备承接原有视频指挥控制系统维护升级的能力。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，详细说明

对销售收入履行的核查程序、核查过程、核查比例和核查结论。

问题回复：

【发行人补充披露】

（一）结合订单获取方式，详细披露销售产品或系统的定价依据，发行人选取集成商的具体标准及资质要求

1、销售产品或系统的定价依据

公司定价依据与订单获取方式高度相关，不同订单获取方式情况下定价依据具体情况如下：

（1）投标方式

公司以投标方式（公开招标、邀请招标）获取的订单，主要面向直接军方及监狱系统客户，公司确定投标价格时，主要考虑以下因素：

①客户预算情况

军方及监狱系统客户依经批准的预算进行采购，一般情况下，公司于标书中会获悉具体项目的预算金额，并在该预算金额范围内确定投标价格；

②产品生产成本及研发投入

公司确定投标价格时会综合考量产品生产成本、实施费用、前期研发投入、税金及相关费用等因素。如为销售成熟产品，主要参考历史价格进行报价；如销售新产品，即产品销售前需进行必要的产品开发研制，则会综合考量产品生产成本、实施费用、前期研发投入、税金及相关费用等，在保证合理利润的情况下，制定有竞争力的报价；

③竞争对手情况

公司于投标时会面临其他公司对同一项目的竞争，为提高中标可能性，公司会综合考虑竞争对手的产品质量、竞争意愿等情况，调整投标价格。

（2）竞争性谈判

竞争性谈判与公开招标均为竞争性订单获取方式，公司确定报价时考虑的因素与公开招标基本一致。

(3) 询价

询价一般针对采购金额较小、通用性较强且价格变化幅度较小的采购项目。公司报价时主要考虑产品生产成本、前期研发成本等，在覆盖成本的基础上确定报价。

(4) 单一来源采购

公司报告期内以单一来源采购方式获取的订单，主要为保证与原系统互联互通，所供应产品的价格按前期通过公开招标确定的同类产品价格或定型审价后的价格等执行。

(5) 协议采购

公司以协议采购方式获取的订单，涵盖间接军方（总体单位、集成商）及民品各类型客户。

①总体单位

2011年某军种对公司产品定型审价后，主要以单一来源采购方式向总体单位 A、总体单位 D 指定采购公司产品，产品定型后军方采购价格基本稳定，公司向总体单位销售时主要在军方采购价格基础上结合市场情况、原材料成本变动情况等协商确定价格；

②集成商

最终用户以单一来源采购方式向集成商指定采购公司产品时，公司与集成商主要以军方采购价格为基础，并结合市场情况、原材料成本变动情况等协商确定价格；

最终用户以招投标方式选择集成商时，集成商会对标书中视频指挥系统产品部分选择产品供应商，与公司洽谈供应合作，获得公司对相关产品的供应授权。公司对集成商授权时，即与集成商初步协商确定公司向其的销售价格，协

商过程中综合考虑用户项目预算情况、集成商回款速度、公司产品生产成本及前期研发成本、集成商集成建设成本等因素，但不与集成商约定最终投标价格。通常情况下，集成商中标后，公司即与集成商按原协商确定的价格签订合同；特殊情况下，如集成商最终与军方签订的合同价格偏离预期，集成商会与公司进一步协商，调整原协商确定的合同价格。

③民品客户

公司的民品客户包括监狱系统客户、监狱系统集成商、保险公司及油田客户等。公司主要基于产品生产成本、前期研发投入、税金等因素，与客户谈判确定价格。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（三）发行人经营模式”进行了补充披露。

2、与集成商合作的具体标准及资质要求

（1）公司与集成商合作的具体标准

公司与集成商的合作是双向自主选择的结果。集成商主要考量公司产品技术指标、质量标准能否满足客户需求，公司主要考量集成商的服务能力、资金实力以及用户对其认可程度等，具体如下：

①是否具有较强的服务能力

公司主要参考与集成商的历史合作情况、集成商的项目经验情况、业内知名度等综合实力，判断其是否具备满足用户要求的服务能力；一般情况下，公司经常合作的集成商，如兴唐通信、奥维通信等，均具有用户较为认可的服务能力。

②是否具有较强的资金实力

为完成项目建设，公司销售人员需进行前期跟踪，研发部门需进行产品研发设计，采购、生产、商务部门需进行提前备货等，公司需前期投入大量人力、物力。公司在与集成商洽谈合作过程中，会重点考量集成商的资金实力，约定

明确的回款进度。一般情况下，公司与集成商签订的合同中会约定一定比例预收款项，以缓解资金占用压力；

③用户对集成商的认可或选定

在用户项目建设过程中，公司与集成商为合作关系，实力较强的集成商更易于获得用户认可，并获取项目建设机会。鉴于最终用户或总体单位通过招投标等方式选定集成商，为实现公司产品销售，公司只能与用户更为认可的集成商合作，进而作为产品供应商参与到项目建设过程中。对于已经审价定型的产品，用户也会以单一来源采购方式直接指定集成商采购公司产品。

(2) 与集成商合作的资质要求

公司在与集成商合作过程中，公司作为产品供应商提供核心系统，并与集成商签订合同，集成商与最终用户或总体单位签订合同，负责系统集成并交付用户。用户通过招投标、单一来源等方式确定集成商时，已对集成商资质进行了核验或要求，满足用户资质要求的集成商才能被用户选中，否则无法入围用户对集成商的选择范围，也无法与用户签订合同。因此，公司对集成商资质的要求主要参考用户或总体单位的要求。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（三）发行人经营模式”进行了补充披露。

（二）区分不同销售性质（如新增销售、原有系统扩建或升级等），披露报告期发行人视频指挥类销售收入金额及占比，是否存在为保障与原有系统互联互通而指定采购发行人产品的情形，如有，请补充披露发行人构建的原有系统对发行人报告期及未来经营业绩的影响

1、视频指挥控制类销售收入按销售性质划分

按照新增各战区、各军种总部级销售为新增销售，后续建设项目为原有系统扩建或升级为分类标准，报告期内，公司视频指挥控制类销售收入按销售性质划分情况如下：

单位：万元

具体内容	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新增销售	422.55	9.37%	7,775.52	41.61%	8,103.23	57.07%	834.85	13.53%
原有系统扩建或升级	4,085.63	90.63%	10,912.22	58.39%	6,095.71	42.93%	5,337.56	86.47%
合计	4,508.18	100.00%	18,687.75	100.00%	14,198.94	100.00%	6,172.41	100.00%

报告期内，公司视频指挥控制类新增销售收入分别为 834.85 万元、8,103.23 万元、7,775.52 万元和 422.55 万元，占各期视频指挥控制类销售收入之比分别为 13.53%、57.07%、41.61%和 9.37%。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）报告期内主要业务情况”进行了补充披露。

2、客户为保障互联互通指定采购公司产品的情形

报告期内，为保障与原有系统互联互通而指定采购公司产品形成的销售收入分别为 5,135.25 万元、4,377.60 万元、9,396.59 万元和 404.20 万元，分别占各期主营业务收入 65.22%、29.55%、47.45%和 8.24%。该类收入主要由直接军方以单一来源方式指定采购公司产品和直接军方以单一来源方式向总体单位指定采购公司产品构成。

单位：万元

具体内容	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接军方指定采购	404.20	8.24%	5,500.69	27.78%	1,343.32	9.07%	3,507.52	44.55%
直接军方指定总体单位向公司采购	-	-	3,895.90	19.67%	3,034.28	20.48%	1,627.73	20.67%
合计	404.20	8.24%	9,396.59	47.45%	4,377.60	29.55%	5,135.25	65.22%

直接军方为保障与原有系统互联互通存在以单一来源采购方式向公司指定采购产品的情形，合同中会明确产品需满足互换性要求，即产品应不经调校即能与任意同型号产品的相同单元互换。报告期内，该类收入分别为 3,507.52 万元、1,343.32 万元、5,500.69 万元和 404.20 万元；

总体单位 A 和总体单位 D 按用户指定向本公司进行采购。2011 年，公司参与了“某情报、指挥、控制与通信网络一体化工程”，作为该任务中唯一的网络化视频指挥系统参与者，成功研制了适合军用的指挥系统。后续总体单位对公司产品的采购，均基于用户对本公司产品指定。

预计未来该类销售业务仍将对公司业绩持续产生重要影响。报告期内，公司向总部级军方客户新增销售收入分别为 834.85 万元、8,103.23 万元、7,775.52 万元和 422.55 万元，涵盖各军种总部级单位，公司产品于总部级单位部署后，将产生较强的示范效应。为节约建设成本、加快建设速度，尽快实现与总部级单位的互联互通，各基层部队将更倾向于选择与总部单位相同的视频指挥类产品，从而未来持续为公司带来订单需求。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（三）发行人经营模式”进行了补充披露。

【发行人说明】

（一）逐项说明报告期各期150万以上销售收入及合同的具体实施过程，包括但不限于客户、最终客户、采购内容、立项日期、备货函或其他通知函日期、中标日期、合同签订日期、发货日期、收入确认日期，并充分分析异常原因

报告期各期，150万元以上销售收入及150万元以下销售收入金额及占主营业务收入比例如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
150万元以上（含）	4,282.37	87.31%	17,165.06	86.68%	12,869.71	86.88%	4,909.36	62.35%
150万元以下	622.34	12.69%	2,637.42	13.32%	1,943.01	13.12%	2,964.27	37.65%
合计	4,904.71	100.00%	19,802.48	100.00%	14,812.72	100.00%	7,873.63	100.00%

公司合同实施过程主要包括销售立项、备货、合同签订、发货、到货验收等重要环节。

一般情况下，公司获取项目线索并确定项目需求后进行销售立项，审批项目经费并安排销售人员持续跟踪客户需求，立项时间一般较早；为保障客户项目顺利建设，销售人员获取客户需求信息并完成技术方案设计后即开始备货，备货时间一般早于合同签订时间；合同签订后，公司按客户要求安排发货；发货完成并依部分合同约定完成安装调试后，客户对公司产品进行验收，验收通过后公司确认收入。受公司业务模式及客户需求特点所致，公司合同实施过程具有以下特点：

①立项时间远早于中标时间或合同签订时间。为增加订单获取机会，公司需长期跟踪客户需求，故公司获取项目线索后即进行销售立项，安排销售人员持续跟踪客户需求，且军方建设计划及预算审批流程一般较长，使得立项时间远早于中标时间或合同签订时间；

②特殊情况下，发货时间早于合同签订时间。由于军方合同签订审批流程较长，特别是 2016 年军改后用户各层级单位职责及人事关系调整频繁，进一步延缓了部分项目的计划、预算及合同签订审批流程耗时，当最终用户执行紧急任务或面临重大保障任务时，公司为支持国防建设、保障最终用户项目顺利执行，会按照客户要求于合同签订前发货，但该种情形下客户较少签发备货函，多数以口头通知形式通知公司发货。

此外，发行人向下游客户如系统集成单位、总体单位等销售产品时，在合同约定发行人不承担集成安装、项目施工等职责的一般情形下，发行人发挥产品供应商职责，发货到验收的时间一般较短。

具体的，报告期各期公司 150 万以上销售收入及合同的具体实施过程如下：

1、2019年1-6月

(1) 合同具体实施过程

单位：万元

合同编号	收入确认金额	客户名称	最终客户名称	采购具体内容	中标日期	立项日期	备货函日期	合同签订日期	发货日期	验收日期	收入确认日期	特别事项说明
XT2018151	2,670.59	奥维通信股份有限公司	单位 AN	编解码设备、服务器、平台软件、终端软件	-	2018/07/04	-	2018/12/21	2018/12/27 2019/02/18- 2019/02/22 2019/4/15	2019/05/15	2019/05	无
XT2019027	825.78	奥维通信股份有限公司	单位 AO	编解码设备	-	2018/07/04	-	2019/05/11	2019/05/10	2019/06/27	2019/06	无
XT2019014	422.55	北京网御星云信息技术有限公司	单位 AJ	服务器、配套设备、终端设备	-	2017/01/16	-	2019/04/23	2019/05/04	2019/06/21	2019/06	无
XT2017085	198.18	中国电信股份有限公司湖南分公司	湖南省直监狱	配套设备、其他	2017/11/10	2017/03/31	-	2017/11/23	2018/01/12	2019/02/13	2019/05	验收日期距发货日期时间较长
XT2018038	165.28	单位 Z	单位 Z	编解码设备、终端软件、配套设备	-	2016/08/03	-	2018/07/10	2016/05/18 2017/06/13 2018/11/07	2019/04/01	2019/04	发货时间早于立项时间和合同签订时间

注：中标日期取自中标通知书；立项日期取自立项评审报告；备货日期取自客户下达的备货函；合同签订日期取自与客户签署的销售合同；发货日期取自物流发运日期；验收日期取自产品验收确认单/联合验收总结报告/设备出厂发运交接单/工程验收单/到货确认书；收入确认日期取自收入记账凭证，下同。

(2) 异常情况分析

①XT2017085 合同

该合同验收日期距发货完成日期时间较长。主要原因为：该合同对应湖南省直监狱重点部位监控全覆盖项目，2018年1月公司完成产品发货，由于该项目建设节点较多，涉及外部采购技术服务，由第三方（湖南众诚信息技术有限公司、湖南莱米信息技术有限公司、上海趋石智能科技有限公司）配合完成项目部分开发及实施工作，且根据合同约定需要最终用户验收，使得项目实施周期较长。2019年5月，公司收到产品验收确认单，于同月确认收入。

②XT2018038 合同

该合同发货时间早于立项时间和合同签订时间。主要原因为：该合同对应军方某会议室建设项目，为配合用户建设，2016年5月公司完成第一批次共8套设备发货，由于第一批次发货时用户通知时间较短，公司于较短时间内备货、发货，未能及时进行项目立项工作，2016年8月公司完成项目立项，审批项目预算，安排销售人员跟踪合同后续工作；2017年6月完成第二批次共2套设备发货，2018年6月该项目履行招投标程序，并于2018年7月与公司完成合同签订，2018年11月公司完成第三批次共4套设备发货，至2018年11月公司完成共14套设备发货。2019年4月客户验收通过，同月公司确认收入。

2、2018年度

(1) 合同具体实施过程

单位：万元

合同编号	收入确认金额	客户名称	最终客户名称	采购具体内容	中标日期	立项日期	备货函日期	合同签订日期	发货日期	验收日期	收入确认日期	特别事项说明
XT2018077	3,879.31	北京雨辰视美科技有限公司	单位 AJ	编解码设备、平台软件、终端软件、	-	2017/07/14	-	2018/09/11	2018/12/24	2018/12/28	2018/12	验收日期距发货日期时间较短

				终端设备								
XT2018013	3,591.47	单位 B	单位 B	编解码设备、配套设备、终端设备	-	-	-	2018/02/11	2014-2017	2018/03/16	2018/03	发货日期早于合同签订日期，且发货日期距验收日期时间较长
XT2018142	2,023.20	单位 A	单位 B	编解码设备、服务器、平台软件、终端软件	-	2017/05/24	2018/06/25	2018/12/21	2018/07/23-2018/07/30	2018/08/30	2018/12	发货及验收日期均早于合同签订日期
XT2018148	1,278.99	山东神沃信息科技有限公司	单位 AP	编解码设备、服务器、终端软件	-	2018/07/20	-	2018/11/30	2018/12/26	2018/12/30	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018116	824.74	单位 B	单位 B	编解码设备、服务器	-	2018/07/19	-	2018/11/29	2018/12/26	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018147	625.33	成都擎天讯达科技有限公司	单位 AQ	编解码设备、服务器、终端设备	-	2018/06/11	-	2018/12/22	2018/12/26 2018/12/27	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018153	612.62	单位 A	单位 AK	编解码设备	-	2018/09/04	-	2018/12/28	2018/12/28	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018074	564.31	单位 A	单位 BQ	编解码设备、服务器、终端设备	-	2018/01/16	-	2018/08/21	2018/05/04-2018/08/09	2018/11/14	2018/11	发货日期早于合同签订日期
XT2018145	427.73	成都联讯达科技有限公司	单位 BL	编解码设备、服务器、终端软件、终端设备	-	2018/08/21	-	2018/12/21	2018/12/26 2018/12/27	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
TJ2018015	377.77	天门市城市项目建设管理处	天门市城市项目建设管理处	配套设备、平台软件、终端软件、终端设备	-	-	-	2018/10/19	2018/11/27-2018/12/30	2018/12/30	2018/12	无
XT2018035	356.69	单位 A	单位 AK	编解码设备	-	2017/11/22	-	2018/05/07	2018/08/01-2018/09/29	2018/10/15	2018/10	无

XT2018073	290.34	单位 A	单位 BQ	编解码设备、服务器、终端设备	-	2017/09/21	-	2018/08/21	2018/01/26-2018/04/13	2018/12/14	2018/12	发货日期早于合同签订日期
XT2018118	272.41	单位 B	单位 B	编解码设备	-	2018/07/19	-	2018/11/29	2018/12/26	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018155	258.00	单位 A	单位 AK	编解码设备、平台软件	-	2018/10/10	-	2018/12/25	2018/12/28	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018117	256.03	单位 B	单位 B	编解码设备	-	2018/07/19	-	2018/11/29	2018/12/26	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018112	254.17	单位 A	单位 AK	编解码设备、平台软件	-	2018/03/09	2018/07/17	2018/10/18	2018/09/17	2018/12/03	2018/12	发货日期早于合同签订日期
XT2018131	251.90	奥维通信股份有限公司	单位 AR	服务器、终端软件	-	2018/05/07	-	2018/11/28	2018/07/06-2018/08/15	2018/09/03	2018/12	发货及验收日期均早于合同签订日期
XT2018146	225.76	成都擎天讯达科技有限公司	单位 BM	编解码设备、服务器、终端软件	-	2018/11/19	-	2018/12/22	2018/12/26-2018/12/27	2018/12/31	2018/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2018049	216.25	单位 A	单位 AK	编解码设备	-	2018/03/09	-	2018/06/05	2018/06/19-2018/09/28	2018/09/30	2018/09	验收日期距发货日期时间较短
XT2017120	212.58	兴唐通信科技有限公司	单位 BN	编解码设备、服务器	-	2017/02/06	-	2017/12/23	2017/06/15	2018/04/06	2018/04	发货日期早于合同签订日期，验收日期距发货完成日期较长
XT2018138	208.10	奥维通信股份有限公司	单位 AR	编解码设备	-	2018/05/07	-	2018/11/29	2018/09/01	2018/09/03	2018/12	发货及验收日期均早于合同签订日期
XT2018014	157.34	山西中电科技特种装备有限公司	单位 AK	编解码设备、服务器、平台软件、终端设备	-	2018/01/16	-	2018/03/29	2018/05/22-2018/05/25	2018/11/23	2018/11	无

（2）异常情况分析

①XT2018077 合同

该合同验收日期距发货日期时间较短。主要原因为：公司在与某军种的合作过程中，深度参与其视频指挥控制系统的前期设计工作。2017年7月14日，公司对该最终用户视频指挥系统需求研发立项并进行针对性的研发。鉴于兴图新科产品在军方有成熟的应用经验，雨辰视美向兴图新科（设备生产厂商）取得产品授权并投标军方项目，2018年5月，雨辰视美中标后，按照投标授权约定采购公司产品，公司即开始组织备货。2018年9月11日，雨辰视美与兴图新科签订购销合同。备货完成后，2018年11月28日，雨辰视美组织军方主管单位、用户单位、军代表室在兴图新科所在地进行系统联合验收，三方代表验收合格并出具《视频指挥系统功能性能验收单》，完成实质上的检验验收程序。验收完成后，用户要求兴图新科于2018年12月24日组织发货，2018年12月28日用户收货后，根据产品清单进行清点并确认到货验收。因此，由于2018年11月，雨辰视美、用户单位已在发行人驻地提前进行了系统联调联试，且该批产品不需要发行人进行设备安装调试或施工等，故该合同的发货时间与最终到货验收的时间间隔较短。

②XT2018013 合同

该合同发货日期早于合同签订日期较长时间，且验收日期距发货完成日期时间较长。主要原因为：根据某总部单位要求，公司于2014年度开始陆续向客户指定的近百个使用节点发货。发货完成后，2015年中央军委开始筹备军队体制改革，2016年1月中央军委发布《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》，中央军委原四大总部取消，新建了军委办公厅、联合参谋部等15个总部机关。受此影响，该军方总部单位被取消，人员也发生了大范围调整，合同未能签订、项目整体验收无法完成。

经过多轮持续沟通协调，2018年单位 B 正式承接了该合同的义务，双方于 2018 年 2 月完成合同签订。根据军方最终出具的《项目验收确认单》，该合同于 2018 年 3 月 16 日整体通过验收，2018 年 4 月回款完毕。

③XT2018142 合同

该合同发货及验收日期均早于合同签订日期。主要原因为：该合同建设内容为某总部级大型作战信息系统建设项目，军方总部审批完毕预算方案后，即明确该项目的总体单位和承制单位，军方总部单位 B 以单一来源采购方式向总体单位 A 指定采购公司产品，由于项目任务较为紧急，用户要求总体单位和承制单位全力配合项目建设。基于用户要求，公司于 2018 年 7 月完成发货，验收时沿用此前对公司同类产品制定的验收标准（对应 XT2017024 合同，该验收标准由总部单位 B 主导并经多家总部级单位共同审核制定，对公司多种型号产品制定了验收技术规范），2018 年 8 月，总体单位 A 依该标准验收通过并出具验收确认单。受总体单位 A 合同签订流程较长影响，公司于 2018 年 12 月方完成与总体单位 A 合同签订，合同约定依技术协议编写验收细则（该细则可沿用军方此前对同类产品制定的标准），2018 年 12 月公司确认收入。

④XT2018148 合同

该合同验收日期距发货日期时间较短。主要原因为：该合同性质为系统延伸建设项目，同类型设备已经在最终用户 M 军（即单位 AP 所属部队）部署并使用，发行人作为产品供应商向山东神沃供应同类型产品。2018 年 7 月 20 日，兴图新科进行项目立项并开始备货，2018 年 11 月 30 日，双方签订销售合同，2018 年 12 月 26 日兴图新科按需方要求组织发货。鉴于该产品为已在军方成熟使用的标准产品，兴图新科提供的产品与已在军方部署的产品没有区别，山东神沃为 M 军及直属单位提供视频指挥系统设备专项技术

运维服务，对发行人提供的视频指挥系统产品较为熟悉；发行人根据要求向指定地点山东省济南市发货（也是最终用户驻地），山东神沃于 2018 年 12 月 29 日收到货后，依据合同约定对产品清单及产品型号、规格、性能参数等进行核对确认，清点产品后于 2018 年 12 月 30 日确认验收。因此，根据合同约定，兴图新科作为产品供应商，不提供安装调试、项目现场施工等服务，产品交付并由山东神沃验收确认后，发行人与该批产品相关的风险报酬全部转移，故发货时间与其确认验收时间间隔较短。

⑤XT2018116、XT2018117、XT2018118 合同

上述合同验收日期较发货日期时间较短。主要原因为：2017 年 2 月 24 日，兴图新科中标了由单位 B 组织招标的视频系统项目并与单位 B 签订 XT2017024 合同；2017 年 9 月 22 日，XT2017024 合同由单位 B 组织进行了联合验收。根据销售人员与单位 B 的持续跟进和沟通，公司了解到单位 B 将再次按照 XT2017024 合同的产品型号、技术要求，采购编解码器、专用服务器等设备，并于 2018 年 7 月 19 日进行项目立项并组织备货。2018 年 11 月 29 日，单位 B 与公司签订了 XT2018116、XT2018117、XT2018118 合同，要求公司于 2018 年 12 月完成军检验收并交货。2018 年 12 月 21 日，单位 B 驻武汉军代室组织检查组，到公司所在地审查了本批次产品的各类文档资料，公司检验、试验记录及报告，依据产品规范及检验大纲对本批次提交的产品进行了各项试验，根据检验结果本批次产品的各项指标符合要求，验收合格，并出具《军检验收报告》，完成产品的实质验收程序。验收合格后，公司根据客户要求于 2018 年 12 月 26 日公司安排发货，2018 年 12 月 31 日，单位 B 收货后对产品数量、产品型号规格等进行核对验收，并出具了《到货验收单》，根据合同约定，公司不提供安装调试工作。因此，该合同的发货日期与到货验收日期间隔较短。

⑥XT2018146、XT2018147 合同

上述合同验收日期与发货日期时间间隔较短。主要原因为：2018年初，某军总部已经使用过发行人生产的视频指挥控制系统相关产品。2018年6月11日，发行人根据某军总部多个基地拟新建指挥中心的需求信息进行了项目销售立项，并开始备货。2018年12月，某军总部确认承建总体单位后，该总体单位就视频指挥控制系统部分与兴图新科合作，并安排擎天讯达与发行人签订合同，间接采购发行人的视频指挥控制系统产品，并沿用已在某军总部使用产品的技术指标。兴图新科完成产品出厂检验程序后，2018年12月27日，应客户要求发货至指定地点，并提供验收所需材料。2018年12月30日，擎天讯达收货后即进行产品验收确认，并于2018年12月31日出具《产品验收单》，根据合同约定，公司为产品供应商，不负责后续安装调试、具体实施工作，故发货与验收时间间隔较短。

⑦XT2018153、XT2018155 合同

该两合同验收日期距发货日期时间较短。主要原因为：为提升验收效率，驻总体单位 A 军代表通常于年底对部分项目集中执行军检。该两合同均由总体单位 A 于 2018 年 12 月 28 日于公司进行军检，军检内容包括两部分，其一为对公司产品按产品规范和检验大纲进行检验检测，其二为查验第三方对公司产品进行的高低温贮存、湿热、震动等检测报告，军检合格后，公司于 2018 年 12 月 28 日向总体单位 A 发货，2018 年 12 月 31 日总体单位 A 于收到公司产品后出具产品验收确认单，明确交付的产品与清单一致，后续交付工作由总体单位 A 完成，公司于 2018 年 12 月确认收入。

⑧XT2018073、XT2018074 合同

该两合同发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该两合同对应某值班呼点建设项目，公司于 2018 年 1 月授权总体单位 A 以本公司产品参与投标并中标，总体单位 A 于 2018 年 2 月完成与最终用户合同签订，故公司较早期间即可获知项目建设信息，但由于

总体单位合同签订审批流程较长，为配合用户项目建设，公司于 2018 年 1 月至 8 月期间完成向客户发货工作，2018 年 8 月公司与总体单位 A 完成合同签订，2018 年 11 月、12 月取得客户验收后，于同月确认收入。

⑨XT2018145 合同

该合同验收日期距发货日期时间较短。主要原因为：兴图新科服务某军方客户过程中，深度参与其视频指挥控制系统的技术论证、方案探讨过程中，持续跟踪其产品需求信息。2018 年初某军总部进行试点建设中使用了发行人的视频指挥控制系统产品。2018 年 8 月 21 日，兴图新科结合该用户的项目建设计划、产品需求，组织立项并开始备货。2018 年 12 月 21 日，承建总体单位指定联讯达采购发行人的指挥信息系统产品，且其技术指标沿用试点产品的相关要求，属于成熟的产品类型。2018 年 12 月 27 日，公司接到通知向客户指定地点发货，并提供出厂检验报告、测试说明等验收所需材料；2018 年 12 月 30 日，联讯达公司收货后即进行产品验收确认，并于 2018 年 12 月 31 日出具《产品验收单》。根据合同约定，公司仅作为产品供应商，不负责后续安装调试、具体实施工作，故发货与验收时间间隔较短。

⑩XT2018112 合同

该合同发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该建设项目为某军种车载指挥项目，最终用户为保障与原系统互联互通，以单一来源采购方式向总体单位 A 指定采购本公司产品，故本公司于较早期间即可确定与总体单位就该项目的合作关系。为配合完成最终用户建设任务，公司于 2018 年 3 月完成项目立项，2018 年 7 月开始备货，2018 年 9 月完成向客户发货，但由于总体单位合同签订审批流程较长，直至 2018 年 10 月才完成合同签订，2018 年 12 月取得客户验收后确认收入。

⑪XT2018131、XT2018138 合同

该两合同发货及验收日期均早于合同签订日期。主要原因为：该两合同对应某训练任务，由于训练任务较为紧急，用户要求承制单位全力配合项目建设。公司于2018年7月至8月向用户发货XT2018131合同相关产品，后用户因需求增加向公司补充采购同类产品签订XT2018138合同，并于2018年9月1日完成向用户发货；用户验收时沿用此前对公司同类产品制定的验收标准（对应XT2017024合同），2018年9月用户验收通过后，奥维通信向公司出具产品验收确认单。受奥维通信与最终用户合同签订时间较晚的影响，公司直至2018年11月方完成与奥维通信合同签订（合同约定产品接收后按用户要求进行到货验收，与前期产品验收标准及过程相符），公司于2018年12月确认收入。

⑫XT2018049合同

该合同验收日期距发货日期时间较短。主要原因为：驻总体单位A军代表对该合同分别于2018年5月30日和9月5日于公司进行两次军检，军检内容均包括两部分，其一为对公司产品按产品规范和检验大纲进行检验检测，其二为查验第三方对公司产品进行的高低温贮存、湿热等检测报告；军检通过后，公司分别于2018年6月19日和9月28日完成发货；2018年9月30日，总体单位A于收到公司产品后出具产品验收确认单，明确交付产品与清单一致，后续向用户交付工作由总体单位A完成，公司于2018年9月确认收入。

⑬XT2017120 合同

该合同发货日期早于合同签订日期，且验收日期距发货完成日期时间较长。主要原因为：该合同对应某视频指挥建设项目，最终用户为保障与原系统互联互通，以单一来源采购方式向兴唐通信指定采购本公司产品，故公司于较早期间即可确定与兴唐通信就该项

目的合作关系并获知项目信息；为配合完成最终用户项目建设工作，公司于 2017 年 6 月完成向客户发货，2017 年 12 月与兴唐通信完成合同签订；由于合同约定设备交付最终用户后，需由最终用户组织联合验收，故兴唐通信于最终用户验收通过后向公司出具验收单，验收确认日期较发货完成日期时间较长。

3、2017 年度

(1) 合同具体实施过程

单位：万元

合同编号	收入确认金额	客户名称	最终客户名称	采购具体内容	中标日期	立项日期	备货函日期	合同签订日期	发货日期	验收日期	收入确认日期	特别事项说明
XT2017040	2,517.09	奥维通信股份有限公司	单位 B	编解码设备、服务器、终端软件	-	2017/03/27	-	2017/06/23	2017/06/23-2017/07/14	2017/09/18	2017/09	无
XT2017024	2,143.59	单位 B	单位 B	编解码设备、服务器	2017/02/24	2017/01/06	-	2017/05/08	2017/03/06	2017/09/22	2017/10	发货日期早于合同签订日期，且验收日期距发货完成日期较长
XT2017123	1,518.61	单位 D	单位 AK	编解码设备、终端设备	-	2016/07/04	-	2017/12/20	2017/12/15	2017/12/30	2017/12	无
XT2017072	1,241.11	单位 C	单位 C	配套设备	2017/08/24	2017/07/13	-	2017/09/18	2017/11/09	2017/12/01	2017/12	无
XT2017023	761.97	兴唐通信科技有限公司	单位 AL	编解码设备、服务器、配套设备	-	2017/01/06	-	2017/04/17	2017/03/06	2017/11/07	2017/12	发货日期早于合同签订日期，且验收日期距发货日期较长
XT2017071	543.71	单位 C	单位 C	配套设备	2017/08/24	2017/07/13	-	2017/09/18	2017/11/09	2017/12/01	2017/12	无

XT2017114	486.79	单位 A	单位 AK	其他	-	2017/02/06	-	2017/11/08	2017/12/27	2017/12/30	2017/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2017088	461.54	北京威泰嘉业科技有限公司	单位 AR	编解码设备	-	2017/06/02	-	2017/07/01	2017/11/10	2017/11/14	2017/12	无
XT2017046	406.73	单位 O	单位 O	编解码设备、配套设备、终端软件、终端设备	-	2017/03/09	-	2017/08/07	2017/07/12-2017/08/01	2017/10/26	2017/12	发货日期早于合同签订日期
XT2017005	380.77	单位 A	单位 AK	编解码设备	-	2016/07/04	-	2017/02/17	2017/04/20-2017/12/27	2017/12/30	2017/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2016106	375.57	单位 P	单位 P	平台软件	-	2016/11/18	-	2016/12/22	2017/07/15	2017/12/28	2017/12	验收日期距合同签订日期较长
XT2017030	256.41	单位 Q	单位 Q	编解码设备、服务器、配套设备、平台软件、终端软件、终端设备	-	2016/12/14	-	2017/05/22	2017/05/04-2017/06/23	2017/12/03	2017/12	发货日期早于合同签订日期
XT2017113	246.26	单位 A	单位 AK	编解码设备	-	2017/12/06	-	2017/12/25	2017/12/27	2017/12/30	2017/12	验收日期距发货日期时间较短
XT2017102	245.44	单位 C	单位 C	编解码设备、服务器、终端软件	-	2017/02/06	-	2017/12/20	2017/06/15-2017/07/26	2017/06/12	2017/12	验收日期早于发货日期，发货日期早于合同签订日期
XT2017010	243.59	奥维通信股份有限公司	单位 AL	编解码设备	-	2017/01/06	-	2017/03/06	2017/03/06	2017/04/09	2017/10	无
XT2017042	238.46	天津市中环系统工程有限责任公司	单位 BO	编解码设备、服务器	-	2017/08/04	-	2017/07/11	2017/07/21	2017/08/16	2017/12	无
XT2017007	223.47	单位 R	单位 C	编解码设备、服务器、配套设备	-	2017/05/12	-	2017/03/08	2016/12/23-2017/11/21	2017/12/30	2017/12	发货日期早于合同签订日期，验

												收日期距首次发货日期时间较长
XT2016076	218.26	山西中电科技特种装备有限公司	单位 AK	编解码设备、服务器、平台软件、终端设备	-	2016/10/28	-	2016/11/21	2017/03/24	2017/11/30	2017/11	无
XT2017057	190.50	单位 A	单位 BQ	编解码设备、平台软件、终端软件	-	2017/06/08	-	2017/08/21	2017/06/09 2017/06/27	2017/11/22	2017/12	发货日期早于合同签订日期
XT2017112	169.86	单位 A	单位 AK	编解码设备	-	2017/12/06	-	2017/12/25	2017/12/27	2017/12/30	2017/12	验收日期距发货日期时间较短

(2) 异常情况分析

①XT2017024 合同

该合同发货日期早于合同签订日期，且验收日期距发货完成日期较长。主要原因为：该合同对应某视频点播系统项目，该项目于2017年2月24日中标并取得中标通知书，故公司于较早期间已确定客户需求。为配合客户完成项目建设任务，公司于2017年3月完成发货，2017年5月完成与客户合同签订，由于该项目部署节点较多，验收单位较多，使得验收时间较长，2017年9月22日由7家单位30名代表组成的验收专家组顺利完成对本项目的验收，2017年10月公司确认收入。

②XT2017023 合同

该合同发货日期早于合同签订日期，且验收日期距发货日期较长。主要原因为：该合同对应某视频指挥系统建设项目，2017年2月公司授权兴唐通信以公司产品投标并中标，故公司于较早期间即获悉最终用户需求信息，并确定了与兴唐通信就该项目的合作关系。

公司于 2017 年 2 月开始备货，2017 年 3 月完成发货，2017 年 4 月完成与兴唐通信合同签订，由于合同约定设备交付最终用户后，需由最终用户组织联合验收，故兴唐通信于最终用户验收通过后向公司出具验收单，验收确认日期较发货完成日期时间较长。

③XT2017114 合同

该合同验收日期距发货日期时间较短。主要原因为：该合同为对某军种提供的视频指挥系统升级建设项目，建设范围包括 43 个终端升级建设，公司于 2017 年 2 月 16 日开始，安排售后服务部人员、研发人员前往用户处进行软件安装升级工作，2017 年 12 月 25 日，总体单位 A 对公司项目进行集中军检，2017 年 12 月 27 日，此次升级建设项目的指挥系统软件经军检合格后以光盘形式向用户发出，交用户存档并覆盖前期已安装产品的后续升级内容。2017 年 12 月 30 日，总体单位 A 于收到公司产品后出具产品验收确认单，公司于 2017 年 12 月确认收入。

④XT2017046 合同

该合同发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该合同对应某视频指挥系统建设项目，2017 年 6 月公司即取得成交通知书，确定了与用户的合作关系，并知悉了用户需求。为配合用户项目建设，公司 2017 年 6 月开始备货，2017 年 7 月、8 月完成发货，2017 年 8 月公司与客户完成合同签订，2017 年 10 月取得客户验收，公司 2017 年 12 月确认收入。

⑤XT2017005、XT2017112、XT2017113 合同

上述三个合同验收日期距发货日期时间较短。主要原因为：上述合同均对应某军种视频指挥系统建设项目，驻总体单位 A 军代表于 2017 年 12 月 25 日对上述合同执行军检，军检内容包括两部分，其一为对公司产品按产品规范和检验大纲进行检验检测，其二

为查验第三方对公司产品进行的高低温贮存、湿热等检测报告；军检通过后，公司于 2017 年 12 月 27 日完成向客户发货；2017 年 12 月 30 日，总体单位 A 于收到公司产品后出具产品验收确认单，明确交付产品与清单一致，后续向用户交付工作由总体单位 A 完成，公司于 2017 年 12 月确认收入。

⑥XT2016106 合同

该合同验收日期距合同签订日期较长。主要原因为：该合同对应某视频指挥建设项目，由公司提供软件产品。合同约定产品上线后试运行 1 年，系统试运行完成后，甲方、需方按规定对系统进行验收，验收后系统达到相关要求，甲方、需方向乙方签发《验收合格证书》。2017 年 12 月公司产品试运行满 1 年，客户完成对公司产品的验收，公司于同月确认收入。

⑦XT2017030 合同

该合同首批发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该合同对应某值班室视频指挥系统建设项目，2017 年 4 月即取得中标通知书，确定了与用户的合作关系，并知悉了用户需求。为配合用户项目建设，公司于 2017 年 4 月即开始备货，2017 年 5 月至 6 月公司完成发货，2017 年 12 月取得客户验收，并与同月确认收入。

⑧XT2017102 合同

该合同验收日期早于发货日期，发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该合同对应某视频点播系统建设项目，由于用户需求较为紧急，要求公司全力配合项目建设。2017 年 6 月，用户组织对公司产品的出厂检验，由于该项目用户与 XT2017024 用户属于同一系统，故验收标准沿用此前对公司同类产品制定的验收标准（对应 XT2017024 合同），验收合格后，公司于 2017 年 6-7 月完成向

用户发货。受军方合同审批流程较长影响，公司直至 2017 年 12 月方完成与用户合同签订（合同约定按 2017 年度公开招标确定的技术状态和本合同附件确定的配置要求进行生产，并编制检验验收方案），并于同月确认收入。

⑨XT2017007 合同

该合同发货日期早于合同签订日期，且验收日期距首次发货日期时间较长。主要原因为：该合同对应某车载视频指挥建设项目，由于用户需求较为紧急，公司为配合用户项目建设，于 2016 年 12 月完成向客户首批发货，2017 年 3 月完成与用户合同签订。2017 年 11 月公司向客户完成第二批发货，并由第三方提供技术服务，使得项目整体验收时间较长。2017 年 12 月客户验收通过，公司于同月确认收入。

⑩XT2017057 合同

该合同发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该合同对应某训练任务，2017 年 6 月公司授权总体单位 A 以公司产品参与投标并中标，总体单位 A 于 2017 年 6 月完成与最终用户合同签订，故公司较早期间即可获知项目建设信息。根据用户项目建设需求，公司于 2017 年 6 月完成发货，2017 年 8 月与总体单位 A 完成合同签订，2017 年 11 月取得客户验收，于 2017 年 12 月确认收入。

4、2016 年度

(1) 合同具体实施过程

单位：万元

合同编号	收入确	客户名称	最终客	采购具体内容	中标日期	立项日期	备货函	合同签订	发货日期	验收日期	收入确	特别事项说明
------	-----	------	-----	--------	------	------	-----	------	------	------	-----	--------

	认金额		户名称				日期	日期			认日期	
XT2016038	612.63	奥维通信股份有限公司	单位 AS	编解码设备、平台软件	-	2016/08/03	-	2016/08/02	2016/08/11	2016/09/30	2016/09	无
XT2016100	572.74	单位 G	单位 G	编解码设备、配套设备、平台软件、终端设备	-	2016/07/04	-	2016/08/15	2016/08/08-2016/09/02	2016/12/31	2016/12	发货日期早于合同签订日期
XT2016064	415.38	河南天汇金电子科技有限公司	河南高度戒备监狱	平台软件	-	-	-	2016/12/02	2016/12/06	2016/12/15	2016/12	无
XT2016066	362.80	单位 A	单位 AK	编解码设备、配套设备、终端设备	-	-	-	2015/12/15	2015/05/12-2016/07/25	2016/11	2016/11	发货日期早于合同签订日期
ZCX2015-4341/W341	361.36	单位 E	单位 AR	编解码设备、服务器、配套设备、终端设备	-	-	-	2015/12/30	2016/11/28	2016/11/30	2016/11	无
XT2016043	333.33	单位 H	单位 H	编解码设备、配套设备、平台软件、终端设备	-	2016/07/04	-	2016/08/13	2016/08/13-2016/10/09	2016/10/31	2016/10	无
XT2016115	281.01	单位 A	单位 AK	平台软件	-	-	-	2016/10/15	2016/12/15	2016/12/31	2016/12	无
XT2016101	273.50	单位 I	单位 M	编解码设备、配套设备、其他	-	2016/07/04	-	2016/07/25	2016/08/02-2016/10/08	2016/12/26	2016/12	无
XT2015049	245.81	北明软件有限公司	河南省第四监狱等	编解码设备、服务器、平台软件、终端软件、终端设备	-	-	-	2015/06/09	2015/06/15-2015/11/02	2016/09/30	2016/12	验收日期距发货完成日期时间较长
XT2015095	222.72	单位 K	单位 K	平台软件、终端软件	-	-	-	2015/12/02	2015/12/21	2016/01/20	2016/04	无

XT2016108	222.22	单位 J	单位 J	服务器、其他	-	2016/07/04	-	2016/11/24	2016/06/12 2016/12/09	2016/12/24	2016/12	发货日期早于立 项时间和合同签 订日期
XT2016105	183.62	单位 A	单位 AK	编解码设备、配套 设备、平台软件	-	-	-	2016/08/15	2015/04/06- 2016/12/14	2016/12/31	2016/12	发货日期早于合 同签订日期
ZCX2015- 4338/W338	169.83	单位 E	单位 AR	编解码设备、服务 器、平台软件、终 端软件	-	-	-	2015/12/30	2016/11/28	2016/11/30	2016/11	无
XT2015100	164.52	单位 L	单位 L	编解码设备、服务 器、配套设备、平 台软件、其他	-	-	-	2015/12/11	2015/12/15- 2016/01/04	2016/04/23	2016/04	无
XT2016006	164.21	安徽四创电子股份 有限公司	单位 AK	平台软件、配套设 备	-	-	-	2016/04/13	2016/08/01	2016/08/07	2016/08	无
XT2016077	164.18	北京云华通信息技 术有限公司	河南省 监狱管 理局	编解码设备、平台 软件、终端软件、 终端设备	-	-	-	2016/08/01	2016/08/22 2016/09/18	2016/11/30	2016/11	无
ZCX2015- 4339/W339	159.48	单位 E	单位 AR	编解码设备、平台 软件、终端软件	-	-	-	2015/12/30	2016/11/28	2016/11/30	2016/11	无

注：公司于 2016 年下半年开始销售立项工作。

(2) 异常情况分析

①XT2016100 合同

该合同发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该合同对应某视频系统改造项目，最终用户为保障与原系统互联互通，以单一来源采购方式采购公司产品，公司于较早期间即获知客户需求。为配合客户完成建设项目，公司于 2016 年 8 月至 9 月完成发货，

2016年8月15日与客户完成合同签订，2016年12月通过客户验收，并于同月确认收入。

②XT2016066 合同

该合同发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该合同对应某视频指挥系统建设项目，最终用户为保障与原系统互联互通，以单一来源采购方式向总体单位 A 指定采购公司产品，故公司于较早期间即了解客户需求，并确定了与总体单位 A 就该项目的合作关系。为保障客户项目顺利建设，确保项目质量，公司于 2015 年 4 月即开始备货，于 2015 年 5 月至 2016 年 7 月完成发货，2016 年 11 月通过客户验收，并于同月确认收入。

③XT2015049 合同

该合同验收日期距发货完成日期时间较长。主要原因为：该合同对应河南省监狱系统信息化改造项目，建设节点包括第四监狱、豫西监狱、三门峡监狱、洛阳监狱，各节点又包括监控指挥中心、监区分控中心及周界分控中心等各项建设内容，使得项目建设时间较长，2015 年 6 月至 11 月公司完成向客户发货，经过较长时间建设过程，2016 年 9 月项目完成验收。

④XT2016108 合同

该合同发货日期早于立项日期和合同签订日期。主要原因为：该合同对应某保障任务，且用户需求较为紧急，公司为保障用户需求，于 2016 年 6 月完成首批发货，由于首批发货时公司准备时间较短，未能及时进行项目立项工作，2016 年 7 月公司完成项目立项，审批项目预算，安排销售人员跟踪合同后续工作；2016 年 11 月公司完成与用户合同签订，2016 年 12 月公司完成第二批发货并于同月取得用户验收，公司于 2016 年 12 月确认收入。

⑤XT2016105 合同

该合同发货日期早于合同签订日期。主要原因为：该合同对应某视频指挥系统建设项目，最终用户为保障与原系统互联互通，以单一来源采购方式向总体单位 A 指定采购本公司产品，故公司于较早期间即了解客户需求，并确定了与总体单位 A 就该项目的合作关系。为保障客户项目顺利建设，确保项目质量，公司于 2015 年 3 月开始备货，2015 年 4 月至 2016 年 12 月完成发货，2016 年 12 月顺利通过客户验收，公司于同月确认收入。

(二) 逐项分析上述销售收入及合同的收入确认情况，包括但不限于客户、最终客户、采购内容、合同金额、收入确认金额、成本构成明细、人员配置、收入确认依据和毛利率情况，签署合同的形式，如为两厂四方合同，进一步说明合同签订的具体情况及合同条款，结合合同验收条款、质量保证条款、退换货条款或其他约定安排说明以产品验收确认单、军检验收报告、联合验收总结报告、设备出厂发运交接单和最终用户验收单等不同收入确认凭证的具体区别，相关收入确认依据的充分性，销售整体系统以产品验收确认单确认收入的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形

1、合同收入确认情况

(1) 2019年 1-6月

单位：万元

合同编号	客户名称	最终客户名称	采购具体内容	合同金额	收入确认金额	验收时间	收入确认时间
XT2018151	奥维通信股份有限公司	单位 AN	编解码设备、服务器、平台软件、终端软件	3,097.88	2,670.59	2019/05/15	2019/05
XT2019027	奥维通信股份有限公司	单位 AO	编解码设备	933.13	825.78	2019/06/27	2019/06
XT2019014	北京网御星云信息技术有限公司	单位 AJ	服务器、配套设备、终端设备	477.48	422.55	2019/06/21	2019/06
XT2017085	中国电信股份有限公司湖南分公司	湖南省直监狱	配套设备、其他	218.50	198.18	2019/02/13	2019/05
XT2018038	单位 Z	单位 Z	编解码设备、配套设备、终端软件	191.72	165.28	2019/04/01	2019/04

(2) 2018年度

单位：万元

合同编号	客户名称	最终客户名称	采购具体内容	合同金额	收入确认金额	验收时间	收入确认时间
XT2018077	北京雨辰视美科技有限公司	单位 AJ	编解码设备、平台软件、终端设备、终端软件	4,500.00	3,879.31	2018/12/28	2018/12
XT2018013	单位 B	单位 B	编解码设备、配套设备、终端设备	4,202.02	3,591.47	2018/03/16	2018/03
XT2018142	单位 A	单位 AK	编解码设备、服务器、平台软件、终端软件	2,346.91	2,023.20	2018/08/30	2018/12
XT2018148	山东神沃信息科技有限公司	单位 AP	编解码设备、服务器、终端软件	1,483.63	1,278.99	2018/12/30	2018/12

XT2018116	单位 B	单位 B	编解码设备、服务器	956.70	824.74	2018/12/31	2018/12
XT2018147	成都擎天讯达科技有限公司	单位 AQ	编解码设备、服务器、终端设备	725.38	625.33	2018/12/31	2018/12
XT2018153	单位 A	单位 AK	编解码设备	710.64	612.62	2018/12/31	2018/12
XT2018074	单位 A	单位 BQ	编解码设备、服务器、终端设备	654.60	564.31	2018/11/14	2018/11
XT2018145	成都联讯达科技有限公司	单位 BL	编解码设备、服务器、终端设备、终端软件	496.17	427.73	2018/12/31	2018/12
TJ2018015	天门市城市项目建设管理处	天门市城市项目建设管理处	平台软件、配套设备、终端设备、终端软件	432.68	377.77	2018/12/30	2018/12
XT2018035	单位 A	单位 AK	编解码设备	413.76	356.69	2018/10/15	2018/10
XT2018073	单位 A	单位 BQ	编解码设备、服务器、终端设备	336.80	290.34	2018/12/14	2018/12
XT2018118	单位 B	单位 B	编解码设备	316.00	272.41	2018/12/31	2018/12
XT2018155	单位 A	单位 AK	编解码设备、平台软件	299.28	258.00	2018/12/31	2018/12
XT2018117	单位 B	单位 B	编解码设备	297.00	256.03	2018/12/31	2018/12
XT2018112	单位 A	单位 AK	编解码设备、平台软件	294.84	254.17	2018/12/3	2018/12
XT2018131	奥维通信股份有限公司	单位 AR	服务器、终端软件	292.20	251.90	2018/09/03	2018/12
XT2018146	成都擎天讯达科技有限公司	单位 BM	编解码设备、服务器、终端软件	261.88	225.76	2018/12/31	2018/12
XT2018049	单位 A	单位 AK	编解码设备	250.85	216.25	2018/09/30	2018/09
XT2017120	兴唐通信科技有限公司	单位 BN	编解码设备、服务器	248.72	212.58	2018/04/06	2018/04
XT2018138	奥维通信股份有限公司	单位 AR	编解码设备	241.40	208.10	2018/09/03	2018/12

XT2018014	山西中电科技特种装备有限公司	单位 AK	编解码设备、服务器、平台软件、终端设备	182.52	157.34	2018/11/23	2018/11
-----------	----------------	-------	---------------------	--------	--------	------------	---------

(3) 2017 年度

单位：万元

合同编号	客户名称	最终客户名称	采购具体内容	合同金额	收入确认金额	验收时间	收入确认时间
XT2017040	奥维通信股份有限公司	单位 B	编解码设备、服务器、终端软件	2,945.00	2,517.09	2017/09/18	2017/09
XT2017024	单位 B	单位 B	编解码设备、服务器	2,508.00	2,143.59	2017/09/22	2017/10
XT2017123	单位 D	单位 AK	编解码设备、终端设备	1,776.77	1,518.61	2017/12/30	2017/12
XT2017072	单位 C	单位 C	配套设备	1,452.10	1,241.11	2017/12/01	2017/12
XT2017023	兴唐通信科技有限公司	单位 AL	编解码设备、服务器、配套设备	891.50	761.97	2017/11/07	2017/12
XT2017071	单位 C	单位 C	配套设备	636.14	543.71	2017/12/01	2017/12
XT2017114	单位 A	单位 AK	其他	515.99	486.79	2017/12/30	2017/12
XT2017088	北京威泰嘉业科技有限公司	单位 AR	编解码设备	540.00	461.54	2017/11/14	2017/12
XT2017046	单位 O	单位 O	编解码设备、配套设备、终端设备、终端软件	475.88	406.73	2017/10/26	2017/12
XT2017005	单位 A	单位 AK	编解码设备	445.50	380.77	2017/12/30	2017/12
XT2016106	单位 P	单位 P	平台软件	398.10	375.57	2017/12/28	2017/12
XT2017030	单位 Q	单位 Q	编解码设备、服务器、平台软件、配套设备、终端设备、终端软件	300.00	256.41	2017/12/03	2017/12

XT2017113	单位 A	单位 AK	编解码设备	288.12	246.26	2017/12/30	2017/12
XT2017102	单位 C	单位 C	编解码设备、服务器、终端软件	287.16	245.44	2017/06/12	2017/12
XT2017010	奥维通信股份有限公司	单位 AL	编解码设备	285.00	243.59	2017/04/09	2017/10
XT2017042	天津市中环系统工程有限责任公司	单位 BO	编解码设备、服务器	279.00	238.46	2017/08/16	2017/12
XT2017007	单位 R	单位 C	编解码设备、服务器、配套设备	261.46	223.47	2017/12/30	2017/12
XT2016076	山西中电科技特种装备有限公司	单位 AK	编解码设备、服务器、平台软件、终端设备	255.36	218.26	2017/11/30	2017/11
XT2017057	单位 A	单位 BQ	编解码设备、平台软件、终端软件	222.88	190.50	2017/11/22	2017/12
XT2017112	单位 A	单位 AK	编解码设备	198.74	169.86	2017/12/30	2017/12

(4) 2016 年度

单位：万元

合同编号	客户名称	最终客户名称	采购具体内容	合同金额	收入确认金额	验收时间	收入确认时间
XT2016038	奥维通信股份有限公司	单位 AS	编解码设备、平台软件	716.78	612.63	2016/09/30	2016/09
XT2016100	单位 G	单位 G	编解码设备、平台软件、配套设备、终端设备	670.11	572.74	2016/12/31	2016/12
XT2016064	河南天汇金电子科技有限公司	河南高度戒备 监狱	平台软件	486.00	415.38	2016/12/15	2016/12
XT2016066	单位 A	单位 AK	编解码设备、配套设备、终端设备	424.48	362.80	2016/11/25	2016/11
ZCX2015- 4341/W341	单位 E	单位 AR	编解码设备、服务器、配套设备、终端设备	422.79	361.36	2016/11/30	2016/11

XT2016043	单位 H	单位 H	编解码设备、平台软件、配套设备、终端设备	390.00	333.33	2016/10/31	2016/10
XT2016115	单位 A	单位 AK	平台软件	328.78	281.01	2016/12/31	2016/12
XT2016101	单位 I	单位 M	编解码设备、配套设备、其他	320.00	273.50	2016/12/26	2016/12
XT2015049	北明软件有限公司	河南省第四监狱等	编解码设备、服务器、平台软件、终端设备、终端软件	287.60	245.81	2016/09/30	2016/12
XT2015095	单位 K	单位 K	平台软件、终端软件	260.58	222.72	2016/01/20	2016/04
XT2016108	单位 J	单位 J	服务器、其他	260.00	222.22	2016/12/24	2016/12
XT2016105	单位 A	单位 AK	编解码设备、平台软件、配套设备	214.84	183.62	2016/12/31	2016/12
ZCX2015-4338/W338	单位 E	单位 AR	编解码设备、服务器、平台软件、终端软件	198.70	169.83	2016/11/30	2016/11
XT2015100	单位 L	单位 L	编解码设备、服务器、平台软件、配套设备、其他	190.74	164.52	2016/04/23	2016/04
XT2016006	安徽四创电子股份有限公司	单位 AK	平台软件、配套设备	192.13	164.21	2016/08/07	2016/08
XT2016077	北京云华通信息技术有限公司	河南省监狱管理局	编解码设备、平台软件、终端设备、终端软件	192.09	164.18	2016/11/30	2016/11
ZCX2015-4339/W339	单位 E	单位 AR	编解码设备、平台软件、终端软件	186.59	159.48	2016/11/30	2016/11

2、合同成本明细及人员配置情况

(1) 2019年 1-6月

单位：万元

合同编号	收入确认金额	直接材料	直接人工	项目实施成本			项目研发成本			毛利	毛利率
				实施人数	实施人工及差旅费	检测费及其他	研发人数	研发人工	折旧摊销及其他		
XT2018151	2,670.59	191.36	0.53	-	-	-	-	-	-	2,478.70	92.81%
XT2019027	825.78	101.87	0.60	4	3.87	-	-	-	-	719.44	87.12%
XT2019014	422.55	223.04	0.70	5	1.08	42.45	-	-	-	155.28	36.75%
XT2017085	198.18	76.67	-	13	13.78	110.66	17	24.39	-	-27.32	-13.79%
XT2018038	165.28	26.12	0.19	-	-	-	-	-	-	138.96	84.08%

①XT2019014 合同毛利率较低，主要系该合同所售产品为显控系统产品，属于公司新开发的产品类型。该合同是公司显控系统首次在军队部署使用，对公司显控系统在军队领域的发展具有战略意义，为迅速打开市场空间，公司适当降低产品价格，以争取取得军方订单，故该订单的合同毛利率较低。

②XT2017085 合同毛利率为负且无直接人工成本，主要原因为：该合同对应湖南省监狱系统重点区域全覆盖项目，项目建设节点较多，使得该合同执行时间较长，且由第三方协助进行了开发及施工服务，归集并结转的项目实施成本较高，使得成本较高，毛利率为负；该合同耗用物料全部为外购配套设备，未归集直接人工。

(2) 2018 年度

单位：万元

合同编号	收入确认金额	直接材料	直接人工	项目实施成本			项目研发成本			毛利	毛利率
				实施人数	实施人工及差旅费	检测费及其他	研发人数	研发人工	折旧摊销及其他		
XT2018077	3,879.31	729.69	6.93	24	19.45	45.63	41	382.59	35.86	2,659.15	68.55%
XT2018013	3,591.47	1,893.52	0.87	23	23.93	76.75	12	20.75	-	1,575.64	43.87%
XT2018142	2,023.20	133.48	1.51	79	107.95	-	30	253.17	30.64	1,496.45	73.96%
XT2018148	1,278.99	104.29	0.27	6	1.12	-	-	-	-	1,173.31	91.74%
XT2018116	824.74	57.07	0.27	-	-	28.30	-	-	-	739.10	89.62%
XT2018147	625.33	28.85	0.16	-	-	-	-	-	-	596.32	95.36%
XT2018153	612.62	68.49	1.15	-	-	-	-	-	-	542.98	88.63%
XT2018074	564.31	80.38	0.34	2	0.76	-	-	-	-	482.83	85.56%
XT2018145	427.73	24.10	0.15	-	-	-	-	-	-	403.48	94.33%
TJ2018015	377.77	177.10	-	-	-	-	-	-	-	200.67	53.12%
XT2018035	356.69	100.71	2.33	-	-	-	-	-	-	253.65	71.11%
XT2018073	290.34	20.86	0.10	-	-	32.55	-	-	-	236.83	81.57%
XT2018118	272.41	10.63	0.06	-	-	-	-	-	-	261.73	96.08%
XT2018155	258.00	31.12	0.65	-	-	-	-	-	-	226.23	87.69%
XT2018117	256.03	6.53	0.41	-	-	-	-	-	-	249.09	97.29%

XT2018112	254.17	5.26	0.01	-	-	-	-	-	-	248.90	97.93%
XT2018131	251.90	15.60	0.02	-	-	25.94	-	-	-	210.33	83.50%
XT2018146	225.76	12.78	0.04	-	-	-	-	-	-	212.94	94.32%
XT2018049	216.25	29.14	1.90	-	-	-	-	-	-	185.21	85.65%
XT2017120	212.58	13.81	0.08	1	0.77	-	-	-	-	197.91	93.10%
XT2018138	208.10	9.91	0.21	14	9.76	21.23	-	-	-	166.99	80.25%
XT2018014	157.34	37.44	0.05	-	-	-	-	-	-	119.86	76.18%

①XT2018013 合同毛利率较低，合同主要内容为视频指挥控制系统产品。在此订单执行之前，公司视频控制系统主要用于个别军种、覆盖军种范围相对较小，2014 年初全军组织视频指挥系统评测，公司首次进入全军总部级单位的采购序列。鉴于军队视频指挥系统的连通性特征，总部级单位的视频指挥系统选择对其他军方单位具有较为深远的影响，公司出于战略性考虑，适当降低产品价格，以争取获得该总部单位 B 的订单，故该合同毛利率相对不高。

②TJ2018015 合同毛利率较低且无直接人工成本，主要由合同包含配套设备和外购软件销售导致。其中：配套设备及外购软件销售收入 329.10 万元，配套设备材料成本及软件采购成本 177.10 万元，毛利率仅 46.19%；剔除配套设备和外购软件后，其余产品全部为公司前期已开发完成的成熟软件，自有软件毛利为 48.66 万元，由于无需进行针对性开发，相关研发成本前期已费用化，使得自有软件毛利率为 100.00%；该项合同直接材料成本全部为配套设备及外购软件，配套设备和软件由公司从外部采购后直接发出，因此该项合同无直接人工成本。

(3) 2017年度

单位：万元

合同编号	收入确认金额	直接材料	直接人工	项目实施成本			项目研发成本			毛利	毛利率
				实施人数	实施人工 及差旅费	检测费及 其他	研发人数	研发人工	折旧摊销 及其他		
XT2017040	2,517.09	252.80	4.25	28	18.24	2.19	-	-	-	2,239.62	88.98%
XT2017024	2,143.59	197.48	0.95	27	31.03	10.38	63	354.89	32.47	1,516.40	70.74%
XT2017123	1,518.61	375.12	8.15	-	-	-	-	-	-	1,135.34	74.76%
XT2017072	1,241.11	898.46	-	-	-	-	-	-	-	342.64	27.61%
XT2017023	761.97	51.23	0.11	13	14.72	-	23	126.19	11.54	558.18	73.25%
XT2017071	543.71	427.63	-	5	3.03	6.75	5	0.91	-	105.39	19.38%
XT2017114	486.79	0.15	-	29	17.88	-	31	19.02	-	449.73	92.39%
XT2017088	461.54	89.03	-	1	0.30	-	29	26.62	-	345.59	74.88%
XT2017046	406.73	206.49	0.70	24	9.83	1.05	24	15.48	-	173.19	42.58%
XT2017005	380.77	160.59	4.67	16	4.02	-	16	4.22	-	207.26	54.43%
XT2016106	375.57	-	-	30	16.64	-	25	201.00	22.32	135.61	36.11%
XT2017030	256.41	43.20	0.75	20	4.69	0.28	20	5.12	-	202.37	78.92%
XT2017113	246.26	43.81	-	-	-	-	-	-	-	202.44	82.21%

XT2017102	245.44	12.03	0.01	5	2.33	0.59	6	4.25	-	226.23	92.17%
XT2017010	243.59	19.40	0.08	4	4.71	-	7	40.36	3.69	175.36	71.99%
XT2017042	238.46	7.28	0.26	5	1.07	0.29	5	0.97	-	228.60	95.86%
XT2017007	223.47	215.99	0.82	5	4.65	9.04	5	2.86		-9.89	-4.43%
XT2016076	218.26	48.29	-	-	-	-	-	-	-	169.97	77.88%
XT2017057	190.50	12.82	0.46	3	0.77	0.02	-	-	-	176.43	92.61%
XT2017112	169.86	30.22	-	-	-	-	-	-	-	139.64	82.21%

①XT2017072、XT2017071 合同毛利率较低且无直接人工成本，主要系两项合同全部为配套设备销售，公司从外部采购入库后直接发出，因此合同毛利率较低且无直接人工成本。

②XT2016106 合同无直接人工成本，主要系该项合同为平台软件销售，针对该软件开发的人员薪酬记入项目研发人工；该项合同无硬件设备销售，生产部门员工无需参与，因此无直接人工成本。

③XT2017088 合同无直接人工成本，主要系该项合同全部为编解码卡销售，编解码卡系公司从武汉玉航科技有限公司采购后直接发出，因此无直接人工成本。

④XT2017114 合同无直接人工成本，主要系该项合同内容为对最终客户原有系统升级维护，针对该系统升级的研发人员薪酬记入项目研发人工；该项合同无硬件设备销售，生产部门员工无需参与，因此无直接人工成本。

⑤XT2017046 合同毛利率较低，主要系合同中包含配套设备销售，其中：配套设备收入为 191.28 万元，配套设备材料成本为 136.20 万元，剔除配套设备收入成本后毛利为 118.11 万元，毛利率为 54.82%。

⑥XT2017007 合同毛利率为负，主要原因为：该合同对应某车载指挥系统建设项目，销售具体内容包括编解码设备、服务器、配套设备，为实现系统功能，配套设备包括较多定制化高端摄像头、高清显示设备等，发生直接材料成本较多；且该合同由第三方提供技术服务，使得毛利率为负。

⑦XT2016076 合同无直接人工成本，主要系该项合同全部为配套设备及软件销售，配套设备系公司从外部采购后直接发出，因此未归集直接人工成本；软件系销售公司前期开发完成的成熟软件，无需进行针对性开发，相关研发成本前期已费用化，且不需要进行针对性开发，因此未归集项目研发人工成本。

(4) 2016 年度

单位：万元

合同编号	收入确认金额	直接材料	直接人工	项目实施成本			项目研发成本			毛利	毛利率
				实施人数	实施人工及差旅费	检测费及其他	研发人数	研发人工	折旧摊销及其他		
XT2016038	612.63	75.01	0.44	13	6.69	-	-	-	-	530.49	86.59%
XT2016100	572.74	140.73	2.06	7	5.08	-	-	-	-	424.88	74.18%
XT2016064	415.38	-	-	-	-	-	-	-	-	415.38	100.00%
XT2016066	362.80	307.47	0.41	-	-	-	-	-	-	54.93	15.14%

ZCX2015-4341/W341	361.36	75.11	2.02	62	80.31	-	-	-	-	203.93	56.43%
XT2016043	333.33	73.10	0.70	14	17.56	-	-	-	-	241.98	72.59%
XT2016115	281.01	-	-	-	-	-	-	-	-	281.01	100.00%
XT2016101	273.50	25.24	0.31	3	2.82	-	-	-	-	245.14	89.63%
XT2015049	245.81	47.56	-	20	35.86	-	-	-	-	162.39	66.06%
XT2015095	222.72	-	-	-	-	-	-	-	-	222.72	100.00%
XT2016108	222.22	44.28	0.31	1	0.18	-	-	-	-	177.45	79.85%
XT2016105	183.62	36.97	-	-	-	-	-	-	-	146.66	79.87%
ZCX2015-4338/W338	169.83	14.10	0.40			-	-	-	-	155.33	91.46%
XT2015100	164.52	45.88	-	5	2.56	-	-	-	-	116.08	70.55%
XT2016006	164.21	91.47	-	-	-	-	-	-	-	72.74	44.30%
XT2016077	164.18	18.90	0.35	11	7.24	-	-	-	-	137.70	83.87%
ZCX2015-4339/W339	159.48	11.65	0.34	-	-	-	-	-	-	147.49	92.48%

①XT2016064、XT2016115 及 XT2015095 合同毛利率为 100%，主要原因为合同销售内容仅包括成熟的软件产品，相关研发成本已费用化处理，且不需进行针对性开发，因此毛利率为 100%。

②XT2016066 合同毛利率较低，主要系为保障军方用户任务需求、维护用户合作关系，在用户特定预算额度内，向其销售一批编

解码设备的同时，按照合同约定赠送编解码设备一批及终端设备多台，导致毛利率较低。

③XT2015049、XT2016105、XT2015100 无直接人工，主要系三项合同的产品系 2015 年生产，2015 年 12 月 31 日之前公司对直接人工在当期实现销售的产品中分配，产成品不分配直接人工成本，因此上述 2015 年 12 月 31 日前生产的产成品无直接人工成本。

④XT2016006 无直接人工成本，主要系该项合同全部为配套设备及软件销售，配套设备系公司从外部采购后直接发出，因此无直接人工成本；软件系销售公司前期开发完成的成熟软件，无需进行针对性开发，相关研发成本前期已费用化，且不需要进行针对性开发，因此未归集项目研发人工成本。

3、收入确认依据、签署合同的形式及合同具体条款

(1) 2019 年 1-6 月

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	收入确认依据	合同形式	交付条款	验收条款	质量保证条款	付款条款
XT2018151	奥维通信股份有限公司	3,097.88	产品验收确认单	两方合同	交付时间：2018 年 12 月；交付地点：甲方指定地点	验收标准以招标文件中的投标技术文件为准，需方在产品接收后按验收标准进行到货验收	免费质量保证期：3 年，自全部到货验收合格之日起算	2019 年 1 月 25 日前支付总货款的 30%，2019 年 6 月 15 日前支付总货款的 40%，剩余款项根据军方付款进程进行支付
XT2019027	奥维通信股份有限公司	933.13	产品验收确认单	两方合同	交付时间：2019 年 5 月 15 日	以招标文件中的供货技术文件为准，需方在产品接收后按验收标准进行到货验收	免费质量保证期：5 年，自全部到货验收合格之日起算	预付 30% 货款，货到验收合格客户回第一笔款后支付 65%，剩余 5% 到签收之日起一年无息支付

XT2019014	北京网御星云信息技术有限公司	477.48	产品验收确认单	两方合同	合同签订后 30 天内交货，交付地点：甲方指定地点	验收以产品出厂质量标准作为依据并完成安装调试，如检验无误双方签署“设备到货验收单”	提供 72 个月的免费保修	合同签订生效，支付合同总额 40%的预付款，系统验收合格后支付合同总额 60%
XT2017085	中国电信股份有限公司湖南分公司	218.50	工程竣工终验报告、产品验收确认单	两方合同	合同生效后 30 日内交货至买方现场	最终用户验收合格后，甲乙双方签署验收文件	保修期免费修理或更换有缺陷的合同设备及部件	到货并提供规定单据后 15 日内支付 50%，所有设备最终用户验收合格且提供规定单据后 15 日内支付 50%
XT2018038	单位 Z	191.72	产品验收确认单	两方合同	履行期限：2018 年 8 月 30 日；履行地点：甲方指定地点	乙方提交工作成果通过检验和测试后，向甲方提出正式验收申请，验收合格后，甲方出具正式验收报告	24 个月非人为损坏的保修服务，保修期间的所有非人员损坏的维修费用由乙方承担	验收合格后支付合同总价的 90%，系统运行 12 个月后支付其余费用

(2) 2018 年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	收入确认依据	合同形式	交付条款	验收条款	质量保证条款	付款条款
XT2018077	北京雨辰视美科技有限公司	4,500.00	产品验收确认单	两方合同	2018 年 9 月 30 日之前交货，交付地点：甲方指定地点	产品到达交货地点后根据产品清单进行产品清点及验收	48 个月免费质保期	合同签订后，在发货之前支付合同总价款的 35%，2018 年 12 月 20 日支付合同总价款 65%
XT2018013	单位 B	4,202.02	项目整体验收确认单、工程验收情况确认单	两方合同	交付时间为 2017 年 7 月 21 日，乙方负责向收货单位交付产品并负责产	待产品完成交付、工程安装与调试后，由收货单位进行工程验收	3 年免费保修期	乙方持《购置维修装备付款结算申请书》、《工程验收情况确认书》、产品发票、运费发票和合同副本

					品的工程安装及调试			办理付款
XT2018142	单位 A	2,346.91	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	依据合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期 3 年	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付
XT2018148	山东神沃信息科技有限公司	1,483.63	产品验收确认单	两方合同	收到货款后 7 个工作日到货	产品到达甲方所在地以后，经乙方代表根据产品清单及产品型号、规格、性能参数等要求，及时清点产品、验收产品质量，确认后双方共同签字以确定设备接收完毕	24 个月非人为损坏的保修服务，保修期间的所有非人员损坏的维修费用由乙方承担	合同生效后 7 个工作日支付合同总价款 10%，收到货款后安排发货，合同生效后 180 天内付清尾款 90%
XT2018116	单位 B	956.70	军检验收合格证明、到货确认书	两方合同	2018 年 12 月完成军检验收，甲方指定地点交货	军事代表对产品进行检验验收，检验验收合格后发货	5 年免费质保期	合同签订且完成装备发运，提供付款结算申请书、合同原件、货款发票、军检验收合格证明、《信息系统装备收货通知单》办理结算手续
XT2018147	成都擎天讯达科技有限公司	725.38	产品验收确认单	两方合同	合同签订 7 个工作日内发货到甲方指定地点	产品到达交货地点后，到货验收；乙方需负责配合提供验收所需的一切资料	36 个月非人为损坏的保修服务	合同签订之日起 180 日内付款
XT2018153	单位 A	710.64	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	按照合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期 3 年	验收合格后，付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018074	单位 A	654.60	产品验收确认	两方合同	送达需方指定地点	按照合同、技术协议编写	因产品质量问题对整个系	合同签订货到验收合格

			单			验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收	统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期3年	后，提供全额发票，项目回款同比例支付
XT2018145	成都联讯达科技有限公司	496.17	产品验收确认单	两方合同	合同签订7个工作日内发货到甲方指定地点	产品到达交货地点后，到货验收；乙方需负责配合提供验收所需的一切资料	36个月非人为损坏的保修服务	合同签订之日起180日内付款
TJ2018015	天门市城市项目建设管理处	432.68	工程竣工验收证明书	两方合同	合同签订90日内完成本项目相关工作，货物送达甲方指定地点	产品到达现场，甲方组织验收，经验收合格后甲方按规定要求签署《产品验收清单》，如产品到达现场后，甲方未组织人员验收，默认为验收通过，《初验报告》、《终验报告》作为项目验收通过的依据	室外硬件产品质保期一年，室外摄像头保修三年，室内硬件产品质保期三年	签订合同3个工作日内支付合同总额的30%，项目验收合格后7个工作日内支付合同总额的40%，项目竣工验收后提交财政，审批通过后支付到结算金额总额的95%，项目质保期满后支付尾款结算金额的5%
XT2018035	单位A	413.76	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	按照合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期3年	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018073	单位A	336.80	产品验收确认单	两方合同	送达需方指定地点	按照合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期3年	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付
XT2018118	单位B	316.00	军检验收合格证明、到货确认书	两方合同	2018年12月完成军检验收，甲方指定地点交货	军事代表对产品进行检验验收，检验验收合格后发货	5年免费质保期	合同签订且完成装备发运，提供付款结算申请书、合同原件、货款发票、军检验收合格证明、

								《信息系统装备收货通知单》办理结算手续
XT2018155	单位 A	299.28	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	按照合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期 5 年	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018117	单位 B	297.00	军检验收合格证明、到货确认书	两方合同	2018 年 12 月完成军检验收，甲方指定地点交货	军事代表对产品进行检验验收，检验验收合格后发货	5 年免费质保期	合同签订且完成装备发运，提供付款结算申请书、合同原件、货款发票、军检验收合格证明、《信息系统装备收货通知单》办理结算手续
XT2018112	单位 A	294.84	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	按照合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，编解码阵列质保期 5 年，网络化视频指挥系统终身质保	验收合格后，付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018131	奥维通信股份有限公司	292.20	产品验收确认单	两方合同	2018 年 11 月 30 日交货，地址北京	产品接收后按用户要求进行到货验收	3 年免费质保期	2018 年 12 月 30 日前支付合同总价款的 95%，剩余的 5%作为质保金在 2019 年 6 月 30 日无息支付
XT2018146	成都擎天讯达科技有限公司	261.88	产品验收确认单	两方合同	合同签订 7 个工作日内发货到甲方指定地点	产品到达交货地点后，到货验收；乙方需负责配合提供验收所需的一切资料	36 个月非人为损坏的保修服务	合同签订之日起 180 日内付款
XT2018049	单位 A	250.85	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	按照合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保

						对产品的功能、性能等进行验收	安全问题有供货方负责，质保期3年	持一致
XT2017120	兴唐通信科技有限公司	248.72	产品验收确认单、联合验收总结报告	两方合同	2017/12/25 交货	到货验收：双方检查无误后签署《设备开箱验货备忘录》；最终验收：设备交付最终用户后，由最终用户组织联合验收，联合验收合格后，产品进入保修期	36个月免费质保期	合同生效后，买方收到最终用户相应比例项目款后的30个工作日内支付相同比例的货款
XT2018138	奥维通信股份有限公司	241.40	产品验收确认单	两方合同	2018年11月30日交货，地址北京	产品接收后按用户要求进行到货验收	3年免费质保期	2018年12月30日前支付合同总价款的95%，剩余的5%作为质保金在2019年6月30日无息支付
XT2018014	山西中电科技特种装备有限公司	182.52	产品验收确认单	两方合同	2018年4月30日前产品到达甲方所在地	产品到达甲方所在地后验收产品质量，确认后由甲乙双方共同签字确认接收完毕	60个月非人为损坏的保修服务	2018年4月30日前支付合同总价款的30%作为预付款，甲方设备安装调试完成后7个工作日支付剩余70%款项

(3) 2017年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	收入确认依据	合同形式	交付条款	验收条款	质量保证条款	付款条款
XT2017040	奥维通信股份有限公司	2,945.00	产品验收确认单	两方合同	2017年6月30日全部到货，并于2017年7月5日完成建设任务，2017年7月10日前具	产品接收后按用户要求进行到货验收	3年免费质保期	合同签订后10个工作日支付合同总金额2,797万元，此项目通过用户的验收后支付尾款148万元

					备保障能力。			
XT2017024	单位 B	2,508.00	联合验收总结报告	两方合同	2017年3月10日前产品到达甲方指定地点	由单位 B 组织有关单位参加, 出具联合验收报告	产品保修期内, 甲方应主动配合乙方进行维护检修, 免费进修更换或维修	持合同原件、《购置维修装备付款结算申请书》和货款发票办理结算手续
XT2017123	单位 D	1,776.77	产品验收确认单	两方合同	2017年12月28日前产品到达甲方指定地点	甲方根据货物制造商的质量技术标准或合同约定的质量技术标准对乙方提供的产品进行验收并出具验收报告; 乙方保证货物是原厂商提供的全新产品	5年免费质保期	货到验收合格后, 甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2017072	单位 C	1,452.10	设备出厂发运交接单	两方合同	产品运输到甲方指定地点	依据《装备检验验收程序》和经军事代表机构评审通过的《检验验收方案》进行验收	6年免费质保期	依据产品合格证、收货单位入库单、发票及明细、合同办理支付手续
XT2017023	兴唐通信科技有限公司	891.50	产品验收确认单、联合验收总结报告	两方合同	2017年3月10日前产品到达甲方指定地点	到货验收: 双方检查无误后签署《设备开箱验货备忘录》; 最终验收: 设备交付最终用户后, 由最终用户组织联合验收, 联合验收合格后, 产品进入保修期	36个月免费质保期	收到最终用户相应比例项目款项后 15 个工作日内向卖方支付合同相同比例的货款
XT2017071	单位 C	636.14	设备出厂发运交接单	两方合同	将产品运输到指定地点	依据《装备检验验收程序》和经军事代表机构评审通过的《检验验收方案》进行验收	产品质量保证期 6 年, 在正常使用条件下, 产品出现质量问题免费更换或维修	依据产品合格证、收货单位入库单、发票及明细、合同办理支付手续
XT2017114	单位 A	515.99	验收合格证书	两厂四方	送达需方指定地点	产品按照相关技术文件及图纸进行验收	终身质保	合同签订后, 支付合同总价款的 30%, 货到验收合格后, 后续付款(凭供方全额发票)即进度与军方付款进度保持一致
XT2017088	北京威泰嘉业科技有限公司	540.00	产品验收确认单	两方合同	收到货款后 20 个工作日北京交货	产品到达甲方所在地后, 经乙方代表根据产品清单及产品型号、规格等及时	12 个月非人为损坏的保修服务	合同签订后 3 个工作日支付 50% 的货款, 货到现场后 2018 年 5 月 31 日前支

						清点产品，验收产品质量，确认后由甲乙双方共同签字以确定设备接收完毕		付剩余 50%货款
XT2017046	单位 O	475.88	产品验收确认单	两方合同	供方负责将产品运抵指定地点并完成调试	将货物送达指定地点并完成安装调试后，提出验收申请，由需方部门组织验收	3 年免费质保期	物资在检验验收合格并完成交货后 15 个工作日内，甲方凭乙方提供的相关票据单证向乙方支付合同总金额的 95%，剩余 5% 作为质保金自交货期的 12 个月后一次性付清。
XT2017005	单位 A	445.50	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	供方负责将产品运抵需方单位，在需方所在地办理交接手续	产品按照相关技术文件及图纸进行验收，发现问题后供方在接到通知后应在 2 日内给予答复	质保期 8 年，按《军工产品质量管理条例》执行	合同签订后，支付合同总价款的 30%，货到验收合格后，后续付款及进度与军方一致
XT2016106	单位 P	398.10	产品验收确认单	两方合同	子系统要求 2017 年 10 月底前完成部署	上线后试运行 1 年，系统试运行完成后，甲方、需方按规定对系统进行验收，验收后系统达到相关要求，甲方、需方向乙方签发《验收合格证书》	5 年免费质保期	上线测试运行正常且通过需方验收合格后 15 个工作日支付合同总金额 40%，自上线测试运行验收合格之日起，测试完善和运行维护满一年后 15 个工作日，支付合同总金额 40%，自上线测试运行验收合格之日起，运行维护满两年后 15 个工作日，支付合同总金额 20%
XT2017030	单位 Q	300.00	产品验收确认单	两方合同	甲方指定地点交货	在货物送达交货地点后，根据货物的技术规格要求和出厂检验标准，由付款单位按照相关规定组织对货物进行检查验收	3 年免费质保期	合同生效之日起 30 天内，首检合格支付合同总金额的 15% 预付款，设备安装完毕并验收合格后 15 天内支付合同总金额的 80%，自交货验收合格之日起 12 个月正常使用且无质量问题，15 个工作日

								内付清尾款 5%
XT2017113	单位 A	288.12	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	依据合同、技术协议等编写验收细则，按照验收细则对产品进行正式验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期 5 年	按军方拨款进度同比例付款
XT2017102	单位 C	287.16	设备出厂发运交接单	两方合同	按甲方确定的交付地点、时间、包装运输要求交付	按公开招标确定的技术状态和合同附件确定的配置要求进行对合同付款节点考核合格后，编制检验验收方案，开展检验验收，联调联试完成后开具合格证明文件	3 年保质期	甲方凭发票、装备付款结算凭证、合格证明文件和合同复印件向乙方支付货款
XT2017010	奥维通信股份有限公司	285.00	产品验收确认单	两方合同	2017 年 4 月 30 日前完成系统安装部署和联调测试	产品接收后按用户要求进行到货验收	免费质量保证期：3 年，自全部到货验收合格之日起算	合同签订之日 10 天内支付合同总价的 30%，乙方安装、调试合格经甲方同意，人员撤出现场后 10 个工作日内，乙方提供全额发票后，甲方再支付合同总价 60%，验收后 10 个工作日内支付尾款
XT2017042	天津市中环系统工程有限责任公司	279.00	产品验收确认单	两方合同	交货时间地点方式：2017 年 7 月 20 日前全部到货，7 月 25 日前完成建设任务，8 月 1 日前具备保障能力	产品接收后按用户要求进行到货验收	3 年免费质保期	合同签订后 10 个工作日支付 83.7 万元，通过用户的验收后支付尾款 195.3 万元
XT2017007	单位 R	261.46	产品验收确认单	两方合同	合同签订之日 20 日内交货，送达济南市	物资检验在收货地址进行	图形工作站和计算机终端质保期 3 年，软件及服务器等设备质保期 2 年	安装调试完毕并竣工验收合格后，提供全部金额的发票后 20 日内支付总货款的 95%，二年质保期无质量问题，兑现售后服务承诺，质保期满后 20 日内付清尾款 5%

XT2016076	山西中电科技特种装备有限公司	255.36	产品验收确认单	两方合同		产品到达客户所在地后，及时验收确认后双方共同签字亿确认设备验收完毕	12个月免费质保期	2016年预付合同总价30%，我方在2017年2月28日之前发货，安装调试完成后，客户在7个工作日内一次性支付余款
XT2017057	单位A	222.88	产品验收确认单	两方合同	在需方所在地办理交接手续	产品按照相关技术文件及图纸进行验收，发现问题后供方在接到通知后应在2日内给予答复	3年质保期，其中软件终身质保	合同签订后，支付合同总价款的30%，货到验收合格后，后续付款（凭供方全额发票）即进度与军方付款进度保持一致
XT2017112	单位A	198.74	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	送达需方指定地点	依据合同、技术协议等编写验收细则，按照验收细则对产品进行正式验收	因产品质量问题对整个系统性能造成的影响及相关安全问题有供货方负责，质保期5年	按军方拨款进度同比例付款

(4) 2016年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	收入确认依据	合同形式	交付条款	验收条款	质量保证条款	付款条款
XT2016038	奥维通信股份有限公司	716.78	产品验收确认单、终验报告	两方合同	2016年8月10日前送达指定地点，2016年8月15日前完成联调，交付现场须和军队或军代表做好交接	甲方应在货物接收后按双方的技术标准验收，最终验收以部队、军代表、甲方、乙方等四方检验结果为准	3年免费质保期	从签订合同之日起，甲方在3个工作日预付50%货款。乙方负责货到客户和全部签收单签回工作，甲方签收单全部收到后5个工作日付款45%。相关任务全部结束，经部队、军代表、甲方、乙方等四方最终验收合格，甲方在10个工作日付清5%余款

XT2016100	单位 G	670.11	产品验收确认单	两方合同	合同签订 6 日内送达甲方指定地点	货物交付甲方后 3 日内完成验收, 乙方应派人员参与验收并对验收结果进行签字认定	36 个月免费质保期, 自验收合格签字之日起	保证任务结束, 上级专项经费下达到位后 7 个工作日支付货款的 95%, 余款 5% 作为质保金在合同签订一年内支付
XT2016064	河南天汇金电子科技有限公司	486.00	产品验收确认单	两方合同	合同签订 20 日内送达甲方指定地点	产品到达交货地点后, 甲方代表根据产品清单及时清点产品, 并签字回传到货确认单给乙方, 验收以产品出厂质量标准作为依据, 3 天内未提出异议视为验收合格	12 个月非人为损坏的保修服务	合同签订交货验收后支付 135 万元, 剩余款项根据其用户付款进度等比例支付
XT2016066	单位 A	424.48	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	产品运至需方单位	产品按照相关技术文件及图纸进行验收	按《军工产品质量管理条例》执行	合同签订后, 支付合同总价款 30%, 货到验收合格后, 后续付款进度与军方付款进度保持一致, 两笔分别支付合同价款的 20% 和 50%
ZCX2015-4341/W341	单位 E	422.79	军检报告、产品验收确认单	两厂三方	2016 年 5 月 31 日交货	甲方有权依据军队相关要求对产品质量、技术等方面进行验收, 每个产品提交的军检周期为 20 天; 乙方应提供符合要求的军检场地、设备和仪表, 并派人员协助军检; 军检的产品必须经厂检合格	3 年免费质保期	产品经军事代表检验合格, 按规定发货后, 甲方审查乙方提供的产品发票和运费, 开具《通指装备经费结算凭证》, 乙方持《通指装备经费结算凭证》、产品发票、运输发票、通指装备维修器材入库验收通知单和合同到有

								关部门办理结算手续
XT2016043	单位 H	390.00	联合验收总结报告	两方合同	2016 年 8 月 15 日前交货	货物验收按国家、行业标准及本合同规定执行，货物到达交货地点后有甲方、乙方和军区物资采购中心三方共同组织验收	所提供货物符合国家、行业标准及补充技术要求	待全部货物运抵甲方指定地点验收合格并收到乙方向甲方出具同等数额的税务发票后的 15 个工作日内，甲方支付乙方总货款的 80%。合同总金额的另外 20%按审计结论支付，质量保证金为审计结论金额的 5%，货物使用 1 年后，如未出现任何质量问题，质量保证金全额无息退还
XT2016115	单位 A	328.78	军检报告、产品验收确认单	两厂四方	供方负责将产品运抵需方单位，在需方所在地办理交接手续	产品按照相关技术文件及图纸进行验收，发现问题后供方在接到通知后应在 2 日内给予答复	按《军工产品质量管理条例》执行	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2016101	单位 I	320.00	产品验收确认单	两方合同	乙方按甲方要求的交货期限、地点、接收人完成交货	产品到达甲方所在地，经甲方代表根据清单及产品型号规格及性能要求，及时清单产品，验收产品数量，确认后由甲乙双方共同签字以及确认设备接收完毕	36 个月非人为损坏的保修服务	收到货物、系统安装调试完成验收确认且开具增值税发票后 15 个工作日支付合同价格 320 万元
XT2015049	北明软件有限公司	287.60	产品验收确认单	两方合同	乙方收到第一笔货款后 30 个工作日内将货物运到甲方	货物全部运抵安装现场当日，甲方将根据乙方提供的装箱单清点箱数，如任	12 个月质保期	发出供货通知且开具等额增值税发票后 7 个工作日支付 86.28 万元，货到指

					指定现场	何货物出现短缺、故障、损坏与合同规定不符之处，甲方现场制作一个详细错误报告，经双方签字确认后，该报告作为认定双方责任并对货物进行更换、修理的有效证据		定地点且收到等额增值税发票后 7 个工作日支付 86.28 万元，系统通过初验且收到等额增值税发票后 7 个工作日内支付 86.28 万元，系统通过终验审计且收到等额增值税发票后 7 个工作日支付剩余货款 28.76 万元
XT2015095	单位 K	260.58	产品验收确认单	两方合同	甲方指定地点交货	货物送达交货地点后，根据货物的技术规格要求和出厂检验标准，由付款单位按照相关规定对货物进行检查验收	24 个月免费质保期	合同生效后支付合同总金额的 70%，收到货款的 3 个工作日内发货，付款单位收到货物验收合格后 3 个工作日内支付尾款 30%
XT2016108	单位 J	260.00	产品验收确认单	两方合同	甲方指定地点交货	按照合同及产品制造与验收规范（技术条件），视讯系统技术要求验收	产品保修期内，出现质量问题，甲方按时赶到现场进行维修	系统交付后支付 200 万元，剩余款项分 3 次支付
XT2016105	单位 A	214.84	产品验收确认单、军检报告	两厂四方	2016 年 10 月 30 日前送达甲方指定地点	供方按合同规定的设备技术指标完成设计、生产，并按技术规格书要求对设备进行验收和实验，并提供检测、实验报告的复印件，合格后挂合格证交需方和军代室检验、验收	2 年非人为因素的保修服务	所检、军检验收合格，交货后一次付清
ZCX2015-4338/W338	单位 E	198.70	军检报告、产品验收确认单	两厂三方	2016 年 5 月 31 日交货	甲方有权依据军队相关要求对产品质量、技术等方面进行验收，每个产品提	3 年免费质保期	产品经军事代表检验合格，按规定发货后，甲方审查乙方提供的产品发票

						交的军检周期为 20 天； 乙方应提供符合要求的军检场地、设备和仪表，并派人员协助军检；军检的产品必须经厂检合格		和运费，开具《通指装备经费结算凭证》，乙方持《通指装备经费结算凭证》、产品发票、运输发票、通指装备维修器材入库验收通知单和合同到有关部门办理结算手续
XT2015100	单位 L	190.74	产品验收确认单	两方合同	甲方指定地点交货	货物送达交货地点后，根据货物的技术规格要求和出厂检验标准，由付款单位按照相关规定对货物进行检查验收	24 个月质保期	自本合同生效之日起，付款单位向乙方支付合同总价 30% 的预付款，乙方收到货款后 7 个工作日内发货，甲方验收货物后支付合同总价 50% 的进度款，系统建设完成后试运行 1 个月后完成全部剩余款项支付
XT2016006	安徽四创电子股份有限公司	192.13	产品验收确认单	两方合同	在甲方正常工作时间发往甲方指定地点交货	由甲方按照产品质量要求、技术标准验收，若甲方对产品质量有异议，则乙方在接到甲方书面异议后，应在 2 日内负责处理并通知甲方处理情况，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见	2 年质保期	乙方应在甲方全部货款验收后 7 个工作日内，提供税率 17% 增值税专用发票。乙方对税票真实性负责，预付 20%，货到验收合格后 1 个月内付清余额
XT2016077	北京云华通信信息技术有限公司	192.09	产品验收确认单	两方合同	甲方指定地点交货	到货后进行数量清点签署《货物数量清单单据》，货物安装调试后进行质量	3 年免费质保期	合同签订 5 个工作日内预付合同总价的 20%，货物全部到场经甲方确认后 5

						验收签署《质量验收报告》		个工作日内支付实际到货量总价的 40%，工程完工后 5 个工作日内支付实际到货量总价的 30%，经客户审计验收合格后 5 个工作日内，支付货款的余款 10%
ZCX2015-4339/W339	单位 E	186.59	军检报告、产品验收确认单	两厂三方	2016 年 5 月 31 日 交货	甲方有权依据军队相关要求对产品质量、技术等方面进行验收，每个产品提交的军检周期为 20 天；乙方应提供符合要求的军检场地、设备和仪表，并派人员协助军检；军检的产品必须经厂检合格	3 年免费质保期	产品经军事代表检验合格，按规定发货后，甲方审查乙方提供的产品发票和运费，开具《通指装备经费结算凭证》，乙方持《通指装备经费结算凭证》、产品发票、运输发票、通指装备维修器材入库验收通知单和合同到有关部门办理结算手续

注：表中公司收入确认凭证与合同验收条款中提及的单据不完全一致的情况，详见下文“不同收入确认凭证的具体区别”对应说明。

4、对收入确认依据充分性的分析

(1) 关于签署合同的形式

报告期内，公司签署合同的形式包括两厂四方、两厂三方及两方合同。

与公司签署两厂四方合同的客户主要为总体单位 A，该形式的合同由供需双方及供需双方相关监管部门签章后生效，供需双方通过合同明确权利义务，相关监管部门监督合同的签订、执行与验收过程。该类合同由供需双方监管部门军事代表对公司产品进行了出厂前检验，检验合格后公司向客户发货，到货并经客户验收合格后向公司出具产品验收单，公司于取得军检报告及产品验收确认单后确认收入，收入确认依据充分。

与公司签署两厂三方合同的客户主要为某军方总部单位，该形式的合同由供需双方及供方相关监管部门签章后生效，供需双方通过合同明确权利义务，需方监管部门监督合同的签订、执行与验收过程。该类合同由需方监管部门军事代表对公司产品进行了出厂前检验，检验合格后公司向客户发货，到货并经客户验收合格后向公司出具产品验收单，公司于取得军检报告及产品验收确认单后确认收入，收入确认依据充分。

(2) 质量保证条款

根据与客户签订的产品销售合同约定，公司对于销售的视频指挥控制类产品 and 视频预警控制类产品通常提供 12-36 个月的质保服务；质保期内，如果合同产品出现硬件故障，公司免费提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。但合同设备的故障是由客户自身原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用由客户承担。

公司在产品售出时点上，对于未来是否实际需要承担免费维修义务具有不确定性，且发生的售后服务支出金额也不能够可靠地估计，从而不完全符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》关于因承担产品质量保证义务而确认预计负债的条件。因此，公司根据实际发生支出确认售后服务费用，而不采用预估的方式。同行业上市公司东土科技（300353.SZ）也未对销售合同中的产品质

量保证履约义务确认预计负债。

公司 2016-2018 年度及 2019 年 1-6 月售后服务费分别为 7.38 万元、82.62 万元、133.69 万元、57.33 万元，占营业收入比例分别为 0.09%、0.56%、0.67%、1.17%。报告期内，售后服务费金额呈逐年上升趋势，主要系销售规模扩大所带来的售后服务需求增加所致；售后服务费占营业收入比例较小。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（八）产品售后服务承诺导致未来经济利益可能流出的风险”进行补充披露：

“根据与客户签订的产品销售合同约定，发行人对于销售的视频指挥控制类产品和视频预警控制类产品一般提供12-36个月不等的质保服务，质保期内，如果合同产品出现硬件故障，公司免费提供质保期服务；如果合同设备的故障是由客户自身原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用由客户承担。由于未来是否实际需要承担免费维修义务具有不确定性，且发生的售后服务支出金额也不能够可靠地估计，公司根据实际发生支出确认售后服务费用，未确认预计负债。报告期内售后服务费分别为7.38万元、82.62万元、133.69万元、57.33万元，占营业收入比例分别为0.09%、0.56%、0.67%、1.17%，发行人存在未来实际发生售后服务费用而引致经济利益流出的风险。”

（3）不同收入确认凭证的具体区别

公司根据合同对验收的相关约定，配合客户及相关主管部门完成验收工作，并取得相应的验收单据。公司不同收入确认凭证对应的合同情况具体如下：

主要收入确认凭证	主要要素内容	签署各方
产品验收确认单	1、产品清单：名称、型号、数量 2、验收合格结论 3、验收单位名称	客户 发行人
工程验收情况确认单 及项目验收确认单	1、产品清单：名称、型号、数量 2、各节点工程验收情况 3、各节点验收单位名称	各建设节点单位（用户） 客户（军事代表室） 发行人
工程竣工验收证明书	1、货物清单：名称、规格、数量 2、验收意见	建设单位（客户） 监理单位

	3、质量评定	施工单位（发行人）
联合验收总结报告	1、验收依据 2、验收单位名称（包括某总部单位等） 3、验收过程：设备名称、数量、测试过程 4、审查结论意见 5、联合验收组人员	军检验收单位 客户
设备出厂发运交接单	1、产品清单：名称、数量 2、发货依据 3、发货日期 4、发往单位名称 5、发货单位名称 6、收货单位名称	发货单位（发行人） 收货单位（客户） 军事代表室
军检验收合格证明及到货确认书	1、产品清单：名称、型号、数量 2、检查组验收程序及结论 3、验收单位名称	军事代表 客户 发行人
军检报告及产品验收确认单	1、产品清单：名称、型号、数量 2、检查组验收程序及结论 3、验收单位名称	军事代表 客户 发行人

①产品验收确认单

公司大部分合同以产品验收确认单为收入确认依据，对应的合同履约义务包括产品交付、安装调试、技术服务等，该类合同中主要对验收相关技术标准进行约定，客户签署的产品验收确认单可以表明公司提供的产品、安装调试及技术服务已满足相关验收要求，能够表明风险报酬已经转移，公司收入确认依据充分。

XT2019014 合同以产品验收确认单为收入确认依据，该合同验收条款约定“验收以产品出厂质量标准作为依据并完成安装调试，如检验无误双方签署设备到货验收单”，公司于 2019 年 5 月 4 日发货，并于 2019 年 6 月 14 日完成安装调试，于 2019 年 6 月 21 日取得了北京网御星云信息技术有限公司确认的产品验收确认单，产品验收确认单中包含“交付产品清单与合同清单完全一致，并经现场确认验收合格，所有硬件、软件已安装调试完毕并投入正常使用”的验收结论，合同验收条款中的“到货验收单”执行过程中实际上为公司取得的

“产品验收确认单”，公司于同月确认收入，收入确认依据充分。

XT2018038 合同以产品验收确认单为收入确认依据，该合同验收条款约定“乙方提交工作成果通过检验和测试后，向甲方提出正式验收申请，验收合格后，甲方出具正式验收报告”，公司于 2016 年 5 月 18 日、2017 年 6 月 13 日、2018 年 11 月 7 日分三次发货，并于 2019 年 3 月 7 日完成安装调试，于 2019 年 4 月 1 日取得了单位 Z 确认的产品验收确认单，产品验收确认单中包含“交付产品清单与合同清单完全一致，并经现场确认验收合格，所有硬件、软件已安装调试完毕并投入正常使用”的验收结论，公司取得的“产品验收确认单”的效力等同于合同条款约定的“验收报告”，公司于同月确认收入，收入确认依据充分。

②工程验收情况确认单、项目验收确认单

XT2018013 合同以项目验收确认单为收入确认依据，该合同验收条款约定“待产品完成交付、工程安装与调试后，由收货单位进行工程验收”，公司已于 2016 至 2017 年度陆续收到大部分建设节点出具的工程验收情况确认单，但受相关主管部门撤销的影响，公司直至 2018 年 2 月完成与单位 B 的合同签订工作，2018 年 3 月军方出具项目验收确认单，确认了公司前期完成的建设工作，风险报酬转移得到确认，公司于 2018 年 3 月确认收入依据充分。

③工程竣工验收证明书

TJ2018015 合同以工程竣工验收证明书为收入确认依据，该合同验收条款约定“产品到达现场，甲方组织验收，经验收合格后甲方按规定要求签署《产品验收清单》，如产品到达现场后，甲方未组织人员验收，默认为验收通过，《初验报告》《终验报告》作为项目验收通过的依据”，公司于 2018 年 11 月 27 日至 2018 年 12 月 30 日发货，并于 2018 年 12 月 30 日完成安装调试，于 2018 年 12 月 30 日取得了经施工单位、监理单位、建设单位联合验收并签章确认的工程竣工验收证明书，该工程竣工验收证明书为合同约定的终验报告，公司于 2018 年 12 月确认收入，收入确认依据充分。

④联合验收总结报告

XT2017024 合同以联合验收总结报告为收入确认依据，该合同验收条款约定“由单位 B 组织有关单位参加，出具联合验收报告”，公司于 2017 年 9 月取得了由 7 家单位 30 名专家出具的联合验收报告，收入确认依据充分；XT2016043 合同以联合验收总结报告为收入确认依据，该合同验收条款约定“货物验收按国家、行业标准及本合同规定执行，货物到达交货地点后有甲方、乙方和军区物资采购中心三方共同组织验收”，公司于 2016 年 10 月取得了由 2 家单位 6 名专家出具的联合验收报告，收入确认依据充分；

XT2017023 及 XT2017120 合同以联合验收总结报告和产品验收确认单为收入确认依据，该合同验收条款约定“到货验收：双方检查无误后签署《设备开箱验货备忘录》；最终验收：设备交付最终用户后，由最终用户组织联合验收，联合验收合格后，产品进入保修期”，公司分别于 2017 年 9 月和 2018 年 4 月取得了最终用户的联合验收报告，并分别于 2017 年 11 月和 2018 年 4 月取得了直接客户兴唐通信公司确认的产品验收确认单，公司于同月确认收入，收入确认依据充分。

⑤设备出厂发运交接单

XT2017071、XT2017072 合同以设备出厂发运交接单为收入确认依据，该合同验收条款约定“依据《装备检验验收程序》和经军事代表机构评审通过的《检验验收方案》进行验收”，根据相应程序和方案要求，相关部门对公司产品进行了出厂前检验，检验合格后公司向客户发货并完成交接，收入确认依据充分；XT2017102 合同以设备出厂发运交接单为收入确认依据，该合同验收条款约定“按公开招标确定的技术状态和合同附件确定的配置要求进行生产，并编制检验验收方案，开展检验验收，联调联试完成后开具合格证明文件”，根据相应程序和方案要求，相关部门对公司产品进行了出厂前检验，检验合格后公司向客户发货，收入确认依据充分。

⑥军检验收合格证明、到货确认书

XT2018116、XT2018117、XT2018118 合同以军检验收合格证明及到货确认书为收入确认依据，上述合同验收条款约定“军事代表对产品进行检验验收，

检验验收合格后发货”，根据合同约定，相关主管部门军事代表对公司产品进行了到厂军检，公司于军检合格后向客户发货，到货并经客户验收合格后向公司出具到货确认书，公司于取得军事代表签署的军检验收合格证明及单位 B 出具的到货确认书后确认收入，收入确认依据充分。

⑦军检报告、产品验收确认单

公司与单位 A 以两厂四方形式签署的合同（XT2016105、XT2016115、XT2016066、XT2017112、XT2017113、XT2017005、XT2018049、XT2018112、XT2018155、XT2018035、XT2018153、XT2018142）以军检验收报告及产品验收确认单为收入确认依据，上述合同验收条款约定“依据合同、技术协议编写验收细则，按照验收细则对产品的功能、性能等进行验收”，上述合同根据约定由供需双方监管部门军事代表对公司产品进行了出厂前检验，检验合格后公司向客户发货，到货并经客户验收合格后向公司出具产品验收确认单，公司于取得军事代表签署的军检报告及单位 A 出具的产品验收确认单后确认收入，收入确认依据充分。

公司与单位 E 以两厂三方形式签署的合同（ZCX2015-4341/W341、ZCX2015-4338/W338、ZCX2015-4339/W339）以军检验收报告及产品验收确认单为收入确认依据，上述合同验收条款约定“甲方有权依据军队相关要求对产品质量、技术等方面进行验收，每个产品提交的军检周期为 20 天；乙方应提供符合要求的军检场地、设备和仪表，并派人员协助军检；军检的产品必须经厂检合格”，上述合同根据约定由需方监管部门军事代表对公司产品进行了出厂前检验，检验合格后公司向客户发货，到货并经客户验收合格后向公司出具产品验收确认单，公司于取得军事代表签署的军检报告及单位 E 出具的产品验收确认单后确认收入，收入确认依据充分。

（4）销售整体系统以产品验收确认单确认收入的原因及合理性

公司无论销售视频指挥控制系统（含软硬件）或销售系统相关的核心设备或软件等，均采用“产品验收确认单”形式作为收入确认依据的原因及合理性为：

①公司产品多以嵌入式硬件形式销售

公司产品系统功能的实现依赖于公司自主研发的视音频综合服务平台，平台功能的实现依赖于搭载有指挥平台软件的专用服务器（嵌入式硬件）或独立销售的指挥平台软件。报告期内，公司多以嵌入式硬件形式销售系统级产品，嵌入式硬件验收合格即表明系统功能能够正常实现；

②集成与安装调试工作由集成商完成

报告期内，公司向集成商销售比例逐渐增加，与集成商合作过程中，公司向集成商销售视频指挥控制系统核心产品，作为产品提供商参与项目建设，由集成商向公司出具产品验收确认单，集成商负责后续集成与向用户的交付工作；

③产品验收确认单包含系统验收涵义

销售整体系统的“产品验收确认单”中均包含“交付产品清单与合同清单完全一致，并经现场确认验收合格，所有硬件、软件已安装调试完毕并投入正常使用”的验收结论，因此发行人对用户销售整体系统的（如需要发行人对软硬件进行安装调试），则公司完成安装调试及产品交付后，取得的“产品验收单”实际上是用户对软硬件及安装调试均进行了验收确认，符合合同约定的验收条款，不存在提前确认收入的情形。

(三) 上述销售收入及合同中, 结合控制指挥系统在相关项目中的具体作用、最终客户的验收进度及要求、开票要求及付款审批程序、项目预算和“背靠背”付款约定等情况, 进一步说明发行人收入确认依据是否充分, 是否存在提前确认收入的情形

发行人销售的视频指挥控制系统产品主要最终应用于军方用户三类不同规模的建设项目中, 具体如下:

用户项目类型	层级	预算规模	建设内容	视频指挥系统的作用	承建单位
大型作战信息系统	总部层级	1-5 亿元, 部分超过 10 亿元; 拨款周期长	情报、指挥、控制及通信网络建设的系统性工程; 建设难度大、周期长, 超过 1 年	指挥领域的独立子系统, 单独发挥作用	总体单位承建: 大型研究所、实力国企为主, 子系统可分包
指挥中心、指挥大厅	总部下属单位或演习任务、保障任务	1 亿元左右; 拨款周期相对较短	通常包括大屏显示系统、显示控制、视频指挥、音响、视频会议等; 建设难度较小、周期较短, 不足 1 年或几个月	重要的子系统之一, 单独发挥作用	总体单位或集成单位承建: 大型研究所、实力国企、上市公司等, 可单独承建也可分包
视频指挥系统项目	基层单位	不超过 1 亿元, 千万级别; 拨款周期短	通常包括视频指挥设备、摄像采集、电话、计算机、配套环境搭建等 建设难度小、周期短, 几个月以内	主要组成部分	集成单位承建: 一定实力的电子信息企业可承建 (如发行人)

注: 上述三类项目之间的界限并不绝对, 根据部署要求不同, 系统构成差异较大

报告期内, 公司产品最终用于军方“大型作战信息系统”或“指挥中心、指挥大厅”类项目, 且采用“背靠背”付款模式的合同信息如下:

1、2019年1-6月

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	最终用户情况					公司产品在项目中的具体作用	开票要求及付款审批程序	合同付款条款	
			用户项目名称	单位名称	项目预算	是否验收	验收时间				预计验收时间
XT2018151	奥维通信股份有限公司	3,097.88	某部信息系统建设项目	单位AN	5,000-10,000	否		2020/10	视频指挥系统建设项目的组成部分	收到货款后 15 个工作日内开具全额发票；采购部发起付款申请由财务部审批付款	2019年1月25日前支付总货款的30%，2019年6月15日前支付总货款的40%，剩余款项根据军方付款进程进行支付
XT2019027	奥维通信股份有限公司	933.13	某单位视频指挥系统建设项目	单位AO	10,000-50,000	否		2019/11	指挥中心建设项目的重要子系统之一，单独发挥作用	收到货款后 10 个工作日内开具全额发票；采购部发起付款申请由财务部审批付款	预付 30% 货款货款，货到验收合格客户回第一笔款后支付 65%，剩余 5% 到签收之日起一年无息支付

注：下游用户基于保密原则，对最终用户项目预算金额以区间方式提供。

2、2018年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	最终用户情况					公司产品在项目中的具体作用	开票要求及付款审批程序	合同付款条款	
			用户项目名称	单位名称	项目预算	是否验收	验收时间				预计验收时间
XT2018142	单位 A	2,346.91	某显控大厅建设项目	单位AK	10,000-50,000	否	-	2019/11	大型作战信息系统的指挥领域独立子系统，单独发挥作用	付款前开具全额发票；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付

XT2018153	单位 A	710.64	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	10,000-50,000	否	-	2019/12	大型作战信息系统的指挥领域独立子系统，单独发挥作用	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018074	单位 A	654.60	某部队信息化项目	单位 BQ	5,000-10,000	是	2019/01	-	视频指挥系统建设项目的组成部分	付款前开具全额发票；采购部发起付款申请经财务部审批付款	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付
XT2018035	单位 A	413.76	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	10,000-50,000	是	2019/03	-	大型作战信息系统的指挥领域独立子系统，单独发挥作用	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018073	单位 A	336.80	某部队信息化项目	单位 BQ	5,000-10,000	是	2019/01	-	视频指挥系统建设项目的组成部分	付款前开具全额发票；采购部发起付款申请经财务部审批付款	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付
XT2018155	单位 A	299.28	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	10,000-50,000	否	-	2019/12	大型作战信息系统的指挥领域独立子系统，单独发挥作用	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018112	单位 A	294.84	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	10,000-50,000	否	-	2019/12	大型作战信息系统的指挥领域独立子系统，单独发挥作用	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2018049	单位 A	250.85	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	10,000-50,000	否	-	2019/12	大型作战信息系统的指挥领域独立子系统，单独发挥作用	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致
XT2017120	兴唐通信科技有限公司	248.72	某视频指挥建设试点项目	单位 BN	-	是	2018/04	-	视频指挥系统建设项目的组成部分	开票要求未约定；	合同生效后，买方收到最终用户相应比例项目款后的30个工作日内支付相同比例的货款

3、2017 年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	最终用户情况						公司产品在项目中的具体作用	开票要求及付款审批程序	合同付款条款
			用户项目名称	单位名称	项目预算	是否验收	验收时间	预计验收时间			
XT2017123	单位 D	1,776.77	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	5,000-10,000	是	2018/03	-	指挥中心建设项目的 重要子系统之一，单 独发挥作用	开票要求未约定；物 资采购部发起付款申 请经财务部审批付款	货到验收合格后，甲 方付款进度与军方付 款进度保持一致
XT2017023	兴唐通信 科技有限 公司	891.50	某视频指挥建设 试点项目	单位 AL	-	是	2017/12	-	大型作战信息系统的 指挥领域独立子系 统，单独发挥作用	开票要求未约定；物 资采购部发起付款申 请经财务部审批付款	收到最终用户相应比 例项目款项后 15 个 工作日内向卖方支付 合同相同比例的货款
XT2017114	单位 A	515.99	某军种指挥系统 建设项目	单位 AK	10,000- 50,000	否	-	2019/12	大型作战信息系统的 指挥领域独立子系 统，单独发挥作用	付款前开具全额发 票；物资采购部发起 付款申请经财务部审 批付款	合同签订后，支付合 总价款的 30%，货到 验收合格后，后续付 款（凭供方全额发 票）即进度与军方付 款进度保持一致
XT2017005	单位 A	445.50	某军种指挥系统 建设项目	单位 AK	10,000- 50,000	否	-	2019/12	大型作战信息系统的 指挥领域独立子系 统，单独发挥作用	付款前开具全额发 票；物资采购部发起 付款申请经财务部审 批付款	合同签订后，支付合 总价款的 30%，货到 验收合格后，后续付 款及进度与军方一 致
XT2017113	单位 A	288.12	某军种指挥系统 建设项目	单位 AK	5,000- 10,000	否	-	2019/12	大型作战信息系统的 指挥领域独立子系 统，单独发挥作用	开票要求未约定；物 资采购部发起付款申 请经财务部审批付款	按军方拨款进度同 比例付款
XT2017057	单位 A	222.88	某大型训练任务	单位 BQ	1,000- 5,000	是	2018/08	-	保障任务中视频指 挥系统的主要组成 部分	付款前开具全额发 票；采购部发起付款 申请经财务部审批付 款	合同签订后，支付合 总价款的 30%，货到 验收合格后，后续付 款（凭供方全额发 票）即进度与军方付 款进度保持一致。

XT2017112	单位 A	198.74	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	5,000-10,000	否	-	2019/12	视频指挥系统建设项目的组成部分	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	按军方拨款进度同比例付款
-----------	------	--------	-------------	-------	--------------	---	---	---------	-----------------	-----------------------------	--------------

4、2016 年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	最终用户情况					公司产品在项目中的具体作用	开票要求及付款审批程序	合同付款条款	
			用户项目名称	单位名称	项目预算	是否验收	验收时间				预计验收时间
XT2016066	单位 A	424.48	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	5,000-10,000	是	2016/07	-	视频指挥系统建设项目的组成部分	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	合同签订后，支付合同总价款 30%，货到验收合格后，后续付款进度与军方付款进度保持一致，两笔分别支付合同价款的 20% 和 50%
XT2016115	单位 A	328.78	某军种指挥系统建设项目	单位 AK	5,000-10,000	否	-	2019/11	视频指挥系统建设项目的组成部分	开票要求未约定；物资采购部发起付款申请经财务部审批付款	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致

5、对收入确认依据充分性的分析

通过对上述列表项目信息可知：

(1) 视频指挥控制系统在用户项目中的具体作用及预算占比

公司主要与单位 A、单位 D、电信科学技术研究院下属的兴唐通信、上市公司奥维通信合作该类项目，应用的最终用户项目类型主要为“大型作战信息系统”或“指挥中心、指挥大厅”类项目，该类项目建设规模较大、建设周期长、预算规模较大，视频指挥控制系统作为整体项目中的子系统单独发挥作用，占项目整体预算的比重较低，通常在 5%-20%之间。

因此，无论在项目实质还是在合同条款层面，最终用户对整体项目的验收不影响公司产品的交付与使用，总体单位或集成单位通常对公司产品验收后即可交付使用，发行人将产品交付于总体单位或集成单位并取得验收证明后确认收入，符合收入确认条件，不存在提前确认收入的情形。

(2) 开票要求及“背靠背”付款情况

发行人与总体单位一般于合同中约定“付款前开具全额发票”，开票时间与付款进度一致。总体单位的付款审批程序一般为：由物资采购部发起付款审批流程，财务部门凭公司开具的发票向公司付款。

该类合同中总体单位一般以“背靠背”方式付款，其向发行人付款前须先向军方申请付款结算，由于用户整体项目较大、拨款周期较长，导致付款流程较长。“背靠背”方式付款不影响该类合同“相关经济利益很有可能流入企业”的条件：

总体单位单位 A、单位 D、单位 U 均为国有背景的大型央企研究所，下游客户均为军方，信用状况较好；与公司约定“背靠背”付款方式的集成商包括奥维通信和兴唐通信（部分项目承担总体单位角色），奥维通信为国内领先的移动通信及信息技术领域上市公司，系公司常年合作伙伴，回款状况良好，无长期无法收回款项；兴唐通信隶属于国资委直属大型央企下属公司，信用状况

较好，背靠背款项已按合同约定及时回款。

此外，“背靠背”收款方式较多地存在于面向国有企业、军方用户销售的行业中，采用“背靠背”收款方式的上市公司或拟上市公司情况如下：

公司名称	采用背靠背付款方式的情形及收入确认时点
苏州科达科技股份有限公司	<p>采用背靠背付款方式的情形： 面向集成商销售时，最终业主方通常会将视频应用系统建设项目交由专业集成商统一进行设备采购和系统集成，在此模式下，苏州科达对集成商一般采用背靠背收款的形式，即集成商按最终业主方付款进度支付货款给公司</p> <p>收入确认时点： 客户收到货物并验收合格后确认收入，合同约定公司需安装调试的，于开通验收后确认收入实现</p>
福建实达集团股份有限公司	<p>采用背靠背付款方式的情形： 物联网周界安防业务主要通过全资子公司中科融通开展，中科融通销售给总承包商或代理商的产品采用“背靠背”的结算方式，即最终客户向总承包商或代理商付款后，总承包商或代理商同比例向中科融通付款</p> <p>收入确认时点： 货物交付客户，并经客户验收后确认收入</p>
杭州当虹科技股份有限公司	<p>采用背靠背付款方式的情形： 面向广电类国有企事业单位或知名互联网企业销售时，以背靠背方式收款</p> <p>收入确认时点： 产品发出且经客户验收后确认收入</p>
北京安博通科技股份有限公司	<p>采用背靠背付款方式的情形： 面向中国电信等公司销售时以背靠背方式收款</p> <p>收入确认时点： 相关产品交付客户后并取得客户签署的收货验收单或对方出具的对账单/系统对账单后确认收入</p>
中科星图股份有限公司	<p>采用背靠背付款方式的情形： GEOVIS 技术开发与服务业务存在终端客户付款后客户才向中科兴图支付货款的情况</p> <p>收入确认时点： 自行开发的 GEOVIS 一体机产品、GEOVIS 软件产品、数据产品和系统集成产品，在客户验收后一次性确认收入</p>

综上，“背靠背”付款方式较多地存在于与国有企业、军方合作的业务模式中，公司“背靠背”收款方式的产品销售均用于军方项目，资金来源于军方拨款，具有较高信用保证，项目执行及回款不存在重大不确定性，相关合同经济利益很可能流入，公司收入确认依据充分，不存在提前确认收入情形。

(四) 上述销售收入及合同中, 结合合同履约义务和项目实施进度, 逐项说明各项目的具体实施过程、计入营业成本的部门分布、人员数量和工作天数, 直接材料和直接人工变动与存货变动之间的勾稽关系

1、合同履约义务及项目实施进度

(1) 2019年1-6月

单位: 万元

合同编号	客户名称	合同金额	合同履约义务	发货日期	验收日期	收入确认日期
XT2018151	奥维通信股份有限公司	3,097.88	产品交付	2018/12/27 2019/02/18- 2019/02/22 2019/04/15	2019/05/15	2019/05
XT2019027	奥维通信股份有限公司	933.13	产品交付	2019/05/10	2019/06/27	2019/06
XT2019014	北京网御星云信息技术有限公司	477.48	产品交付、进行产品安装调试	2019/05/04	2019/06/21	2019/06
XT2017085	中国电信股份有限公司湖南分公司	218.50	产品交付、进行产品安装调试	2018/01/12	2019/02/13	2019/05
XT2018038	单位 Z	191.72	产品交付、进行产品安装调试	2016/05/18 2017/06/13 2018/11/07	2019/04/01	2019/04

(2) 2018年度

单位: 万元

合同编号	客户名称	合同金额	合同履约义务	发货日期	验收日期	收入确认日期
XT2018077	北京雨辰视美科技有限公司	4,500.00	产品交付	2018/12/24	2018/12/28	2018/12
XT2018013	单位 B	4,202.02	产品交付、进行产品安装调试	2014- 2017	2018/03/16	2018/03
XT2018142	单位 A	2,346.91	产品交付	2018/07/23- 2018/07/30	2018/08/30	2018/12
XT2018148	山东神沃信息科技有限公司	1,483.63	产品交付	2018/12/26	2018/12/30	2018/12
XT2018116	单位 B	956.70	产品交付	2018/12/26	2018/12/31	2018/12
XT2018147	成都擎天讯达科技有限公司	725.38	设备交付及验收	2018/12/26 2018/12/27	2018/12/31	2018/12
XT2018153	单位 A	710.64	产品交付	2018/12/28	2018/12/31	2018/12
XT2018074	单位 A	654.60	产品交付	2018/05/04- 2018/08/09	2018/11/14	2018/11
XT2018145	成都联讯达科技有限公司	496.17	设备交付及验收	2018/12/26 2018/12/27	2018/12/31	2018/12
TJ2018015	天门市城市项目建设管理处	432.68	合同签订后 90 日内完成验收	2018/12/29 2018/12/30	2018/12/30	2018/12
XT2018035	单位 A	413.76	产品交付	2018/08/01- 2018/09/29	2018/10/15	2018/10

XT2018073	单位 A	336.80	产品交付	2018/01/26-2018/04/13	2018/12/14	2018/12
XT2018118	单位 B	316.00	产品交付	2018/12/26	2018/12/31	2018/12
XT2018155	单位 A	299.28	产品交付	2018/12/28	2018/12/31	2018/12
XT2018117	单位 B	297.00	产品交付	2018/12/26	2018/12/31	2018/12
XT2018112	单位 A	294.84	产品交付	2018/09/17	2018/12/03	2018/12
XT2018131	奥维通信股份有限公司	292.20	产品交付	2018/07/06-2018/08/15	2018/09/03	2018/12
XT2018146	成都擎天讯达科技有限公司	261.88	产品交付	2018/12/26-2018/12/27	2018/12/31	2018/12
XT2018049	单位 A	250.85	产品交付	2018/06/19-2018/09/28	2018/09/30	2018/09
XT2017120	兴唐通信科技有限公司	248.72	产品交付、进行产品安装调试	2017/06/15	2018/04/06	2018/04
XT2018138	奥维通信股份有限公司	241.40	产品交付	2018/09/01	2018/09/03	2018/12
XT2018014	山西中电科技特种装备有限公司	182.52	产品交付	2018/05/22-2018/05/25	2018/11/23	2018/11

(3) 2017 年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	合同履约义务	发货日期	验收日期	收入确认日期
XT2017040	奥维通信股份有限公司	2,945.00	产品交付	2017/06/23-2017/07/14	2017/09/18	2017/09
XT2017024	单位 B	2,508.00	产品交付	2017/03/06	2017/09/22	2017/10
XT2017123	单位 D	1,776.77	产品交付	2017/12/15	2017/12/30	2017/12
XT2017072	单位 C	1,452.10	产品交付	2017/11/09	2017/12/01	2017/12
XT2017023	兴唐通信科技有限公司	891.50	产品交付、进行产品安装调试	2017/03/06	2017/11/07	2017/12
XT2017071	单位 C	636.14	产品交付	2017/11/09	2017/12/01	2017/12
XT2017114	单位 A	515.99	产品交付	2017/12/27	2017/12/30	2017/12
XT2017088	北京威泰嘉业科技有限公司	540.00	产品交付	2017/11/10	2017/11/14	2017/12
XT2017046	单位 O	475.88	产品交付、进行产品安装调试	2017/07/12-2017/08/01	2017/10/26	2017/12
XT2017005	单位 A	445.50	产品交付	2017/04/20-2017/12/27	2017/12/30	2017/12
XT2016106	单位 P	398.10	产品交付、进行产品安装调试	2017/07/15	2017/12/28	2017/12
XT2017030	单位 Q	300.00	产品交付	2017/05/04-2017/06/23	2017/12/03	2017/12
XT2017113	单位 A	288.12	产品交付	2017/12/27	2017/12/30	2017/12
XT2017102	单位 C	287.16	产品交付	2017/06/15-2017/07/26	2017/06/12	2017/12

XT2017010	奥维通信股份有限公司	285.00	产品交付、进行产品安装调试	2017/03/06	2017/04/09	2017/10
XT2017042	天津市中环系统工程有 限责任公司	279.00	产品交付	2017/07/21	2017/08/16	2017/12
XT2017007	单位 R	261.46	产品交付、进行产品安装调试	2016/12/23 2017/11/21	2017/12/30	2017/12
XT2016076	山西中电科技特种装备 有限公司	255.36	产品交付	2017/03/24	2017/11/30	2017/11
XT2017057	单位 A	222.88	产品交付	2017/06/09 2017/06/27	2017/11/22	2017/12
XT2017112	单位 A	198.74	产品交付	2017/12/27	2017/12/30	2017/12

(4) 2016 年度

单位：万元

合同编号	客户名称	合同金额	合同履约义务	发货日期	验收日期	收入确认日期
XT2016038	奥维通信股份有限公司	716.78	产品交付	2016/08/11	2016/09/30	2016/09
XT2016100	单位 G	670.11	产品交付	2016/08/08- 2016/09/02	2016/12/31	2016/12
XT2016064	河南天汇金电子科技有 限公司	486.00	产品交付	2016/12/06	2016/12/15	2016/12
XT2016066	单位 A	424.48	产品交付	2015/05/12- 2016/07/25	2016/11/25	2016/11
ZCX2015- 4341/W341	单位 E	422.79	产品交付、进行产品安装调试	2016/11/28	2016/11/30	2016/11
XT2016043	单位 H	390.00	产品交付	2016/08/13- 2016/10/09	2016/10/31	2016/10
XT2016115	单位 A	328.78	产品交付	2016/12/15	2016/12/31	2016/12
XT2016101	单位 I	320.00	产品交付、进行产品安装调试	2016/08/02- 2016/10/08	2016/12/26	2016/12
XT2015049	北明软件有限公司	287.60	产品交付	2015/06/15- 2015/11/02	2016/09/30	2016/12
XT2015095	单位 K	260.58	产品交付	2015/12/21	2016/01/20	2016/04
XT2016108	单位 J	260.00	产品交付	2016/06/12 2016/12/09	2016/12/24	2016/12
XT2016105	单位 A	214.84	产品交付	2015/04/06- 2016/12/14	2016/12/31	2016/12
ZCX2015- 4338/W338	单位 E	198.70	产品交付	2016/11/28	2016/11/30	2016/11
XT2015100	单位 L	190.74	产品交付	2015/12/15- 2016/01/04	2016/04/23	2016/04
XT2016006	安徽四创电子股份有限 公司	192.13	产品交付	2016/08/01	2016/08/07	2016/08
XT2016077	北京云华通信息技术有 限公司	192.09	产品交付	2016/08/22 2016/09/18	2016/11/30	2016/11
ZCX2015- 4339/W339	单位 E	186.59	产品交付	2016/11/28	2016/11/30	2016/11

2、计入营业成本的部门分布、人员数量和工作天数

(1) 2019年 1-6月

单位：万元

合同编号	客户	合同金额	项目研发成本						项目实施成本					
			参与部门	人员数量	研发工时(天)	研发人工	折旧摊销及其他	人均研发人工(元)	参与部门	人员数量	实施天次	实施差旅费	检测费及其他	人均实施差旅费(元)
XT2018151	奥维通信股份有限公司	3,097.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2019027	奥维通信股份有限公司	933.13	-	-	-	-	-	-	售后服务部/研发中心	3/1	119/14	3.87	-	291.35
XT2019014	北京网御星云信息技术有限公司	477.48	-	-	-	-	-	-	售后服务部/研发中心	3/2	41/4	1.08	42.45	240.48
XT2017085	中国电信股份有限公司湖南分公司	218.50	研发中心	17	608	24.39	-	401.18	售后服务部	13	614	13.78	110.66	224.37
XT2018038	单位 Z	191.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：实施天次列为各实施人员实施天数之和。

(2) 2018年度

单位：万元

合同编号	客户	合同	项目研发成本	项目实施成本
------	----	----	--------	--------

		金额	参与部门	人员数量	研发工时(天)	研发人工	折旧摊销及其他	人均研发人工(元)	参与部门	人员数量	实施人次	实施差旅费	检测费及其他	人均实施差旅费(元)
XT2018077	北京雨辰视美科技有限公司	4,500.00	研发中心	41	6688	382.59	35.86	572.05	售后服务部/研发中心	4/20	9/486	19.45	45.63	392.97
XT2018013	单位 B	4,202.02	研发中心	12	587	20.75		353.50	售后服务部/研发中心	12/11	607/110	23.93	76.75	333.77
XT2018142	单位 A	2,346.91	研发中心	30	5522	253.17	30.64	458.48	售后服务部/研发中心	51/28	2831/345	107.95	-	339.88
XT2018148	山东神沃信息科技有限公司	1,483.63	-	-	-	-	-	-	售后服务部/研发中心	5/1	25/6	1.12	-	360.92
XT2018116	单位 B	956.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.30	-
XT2018147	成都擎天讯达科技有限公司	725.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018153	单位 A	710.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018074	单位 A	654.60	-	-	-	-	-	-	售后服务部	2	19	0.76	-	401.00
XT2018145	成都联讯达科技有限公司	496.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TJ2018015	天门市城市项目建设管理处	432.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018035	单位 A	413.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

XT2018073	单位 A	336.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.55	-
XT2018118	单位 B	316.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018155	单位 A	299.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018117	单位 B	297.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018112	单位 A	294.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018131	奥维通信股份有限公司	292.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.94	-
XT2018146	成都擎天讯达科技有限公司	261.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2018049	单位 A	250.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2017120	兴唐通信科技有限公司	248.72	-	-	-	-	-	-	售后服务部	1	26	0.77	-	296.46
XT2018138	奥维通信股份有限公司	241.40	-	-	-	-	-	-	售后服务部/研发中心	13/1	311/6	9.76	21.23	308.02
XT2018014	山西中电科技特种装备有限公司	182.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(3) 2017 年度

单位：万元

合同编号	客户	合同	项目研发成本	项目实施成本
------	----	----	--------	--------

		金额	参与部门	人员数量	研发工时(天)	研发人工	折旧摊销及其他	人均研发人工(元)	参与部门	人员数量	实施次数	实施差旅费	检测费及其他	人均实施差旅费(元)
XT2017040	奥维通信股份有限公司	2,945.00	-	-	-	-	-	-	售后服务部/研发中心	14/14	509/177	18.24	2.19	265.95
XT2017024	单位 B	2,508.00	研发中心	63	7436	354.89	32.47	477.25	售后服务部/研发中心	11/16	856/166	31.03	10.38	303.61
XT2017123	单位 D	1,776.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2017072	单位 C	1,452.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2017023	兴唐通信科技有限公司	891.50	研发中心	23	2640	126.19	11.54	477.98	售后服务部/研发中心	5/8	406/79	14.72	-	303.47
XT2017071	单位 C	636.14	研发中心	5	19	0.91	-	478.80	售后服务部	5	19	3.03	6.75	1,596.91
XT2017114	单位 A	515.99	研发中心	31	544	19.02	-	349.71	售后服务部/研发中心	23/6	471/24	17.88	-	361.29
XT2017088	北京威泰嘉业科技有限公司	540.00	研发中心	29	695	26.62	-	383.08	售后服务部	1	16	0.30	-	187.47
XT2017046	单位 O	475.88	研发中心	24	455	15.48	-	340.14	售后服务部/研发中心	18/6	369/49	9.83	1.05	235.17
XT2017005	单位 A	445.50	研发中心	16	101	4.22	-	418.18	售后服务部/研发中心	9/7	39/61	4.02	-	401.83
XT2016106	单位 P	398.10	研发中心	25	4334	201.00	22.32	463.77	售后服务部/研发中心	2/28	61/1092	16.64	-	144.30
XT2017030	单位 Q	300.00	研发中心	20	129	5.12	-	397.19	售后服务部/研发中心	13/7	101/40	4.69	0.28	332.42
XT2017113	单位 A	288.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2017102	单位 C	287.16	研发中心	6	126	4.25	-	337.14	售后服务部	5	126	2.33	0.59	184.67
XT2017010	奥维通信股份有限公司	285.00	研发中心	7	836	40.36	3.69	482.76	售后服务部/研发中心	2/2	130/25	4.70	-	303.57

XT2017042	天津市中环系统工程有限责任公司	279.00	研发中心	5	35	0.97	-	276.16	售后服务部	5	21	1.07	0.29	508.25
XT2017007	单位 R	261.46	研发中心	5	96	2.86	-	298.12	售后服务部/研发中心	4/1	59/38	4.65	9.04	479.82
XT2016076	山西中电科技特种装备有限公司	255.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2017057	单位 A	222.88	-	-	-	-	-	-	售后服务部	3	30	0.77	0.02	258.03
XT2017112	单位 A	198.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(4) 2016 年度

单位：万元

合同编号	客户	合同金额	项目研发成本						项目实施成本					
			参与部门	人员数量	研发工时(天)	研发人工	折旧摊销及其他	人均研发人工(元)	参与部门	人员数量	实施天次	实施差旅费	检测费及其他	人均实施差旅费(元)
XT2016038	奥维通信股份有限公司	716.78	-	-	-	-	-	-	售后服务部/研发中心	10/3	250/19	6.69	-	248.59
XT2016100	单位 G	670.11	-	-	-	-	-	-	售后服务部	7	77	5.08	-	659.18
XT2016064	河南天汇金电子科技有限公司	486.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2016066	单位 A	424.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZCX2015-4341/W341	单位 E	422.79	-	-	-	-	-	-	售后服务部/研发中心	46/16	2981/179	80.31	-	254.14

XT2016043	单位 H	390.00	-	-	-	-	-	-	售后服务部 /研发中心	13/1	542/4	17.56	-	321.65
XT2016115	单位 A	328.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2016101	单位 I	320.00	-	-	-	-	-	-	售后服务部 /研发中心	1/2	41/36	2.82	-	365.59
XT2015049	北明软件有 限公司	287.60	-	-	-	-	-	-	售后服务部 /研发中心	19/1	1784/1	35.86	-	200.89
XT2015095	单位 K	260.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2016108	单位 J	260.00	-	-	-	-	-	-	售后服务部	1	16	0.18	-	110.31
XT2016105	单位 A	214.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZCX2015- 4338/W338	单位 E	198.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2015100	单位 L	190.74	-	-	-	-	-	-	售后服务部	5	81	2.56	-	316.27
XT2016006	安徽四创电 子股份有限 公司	192.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT2016077	北京云华通 信息技术有 限公司	192.09	-	-	-	-	-	-	售后服务部	11	310	7.24	-	233.61
ZCX2015- 4339/W339	单位 E	186.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可知，上述不同项目人均研发人工变动较小，人均工时薪酬符合公司研发人员薪酬水平；不同项目人均实施差旅费变动较大主要系差旅费因每个具体项目地点不同从而导致其费用变动较大。

3、直接材料和直接人工变动与存货变动之间的勾稽关系

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
存货期初①	3,359.43	5,150.86	5,260.34	3,293.58
本期增加 (②=③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	1,684.20	4,331.26	4,968.95	3,896.88
本期原材料采购③	1,396.51	3,367.82	3,519.88	3,087.57
本期劳务服务和技术服务采购④	149.53	312.79	160.70	14.05
本期直接人工⑤	30.30	52.67	46.24	84.04
本期项目人工⑥		388.38	897.98	346.86
本期实施差旅费、耗材及其他⑦	107.65	199.89	327.38	353.39
本期折旧摊销⑧	0.21	9.71	16.77	10.97
本期减少 (⑨=⑩+⑪+⑫)	1,145.98	6,122.69	5,078.43	1,930.12
本期结转营业成本⑩	1,027.12	5,795.24	5,026.82	1,922.74
存货转固定资产、转销及盘亏⑪	27.71	79.95		
维修及售后服务结转⑫	91.15	247.50	51.61	7.38
期末存货⑬	3,897.65	3,359.43	5,150.86	5,260.34
核对(①+②-⑨-⑬)	-	-	-	-

报告期内，公司直接材料和直接人工变动与存货变动勾稽一致。

（五）发行人已与某央企大型研究所建立合作意向的情况下仍通过擎天讯达进行销售的原因及合理性，某央企的具体名称及与擎天讯达之间的关系，擎天讯达的基本情况、人员数量、主要股东、实际控制人、历史沿革，是否具备承接视频指挥控制系统的分包业务能力

1、对擎天讯达销售的原因及合理性

根据对擎天讯达的走访、对总体单位的走访、查阅与擎天讯达的合同、总体单位与最终用户的合同、对总体单位出具的制造厂商授权书、总体单位的验收单等，发行人在 2018 年以前从未与该大型研究所有过业务合作，与该研究所的合作背景源自：某军总部各基地指挥中心的建设。

2018 年初之前，某军总部已经使用过发行人生产的视频指挥控制系统相关产品，并在网运行。（2014 年该军总部系某总部单位与发行人《装备维修合同》的交付对象之一、2018 年 1 月该军两个基地建设试点采用。）

2018 年初，某军总部计划在 A 基地、B 基地、C 基地等多个基地继续新增部署指挥中心，鉴于公司产品在总部级单位已经有较为广泛的部署、参与标准制定、原有系统的持续维护跟踪等，新建项目需要考虑系统的兼容性、一致性及互联互通，发行人参与到了该军总部新基地建设涉及视频指挥控制系统部分的前期技术方案论证、产品需求探讨、技术交流中，并持续跟踪其产品需求信息。

2018 年 5 月，由于该项指挥中心建设涉及到包括视频指挥、显示控制、网络设备大量电子产品，鉴于发行人的视频指挥系统相关产品性能优异、竞争优势明显，多家拟投标的总体单位（包括某央企大型研究所）与发行人协商视频指挥产品的方案支持和价格预算，寻求与发行人的合作。

2018 年 6 月，发行人根据某军总部多个基地新建指挥中心的需求信息（包括项目预算、设备型号数量及年底前交付需求），进行了项目销售立项，并开始备货。

2018 年 11 月，某军总部的计划和预算审批完毕，就 A 基地、B 基地、C 基地等多个指挥中心建设项目公布以竞争性谈判方式确定总体单位，招标文件中涉及到包括视频指挥控制系统相关设备和软件在内的众多产品。其中，对于视频指挥控制产品部分，根据招标文件的要求和前期的协商，发行人作为产品供应商角色，正式向 5

家投标单位（包括某央企大型研究所）出具了产品授权书，允许其使用发行人制造的产品（包括综合管理服务器、流媒体转发服务器、编解码阵列、运维终端软件等）参加投标事宜，即提供产品供应承诺。

2018年12月，某央企大型研究所中标了该军多个基地的指挥中心建设项目的总体单位，并完成与最终用户的承建合同签署，涉及三个合同（根据现场查看的情况，合同编号分别为XXX2018-0442/2018-0443/2018-0447，所附设备清单设备类型众多，其中视频指挥相关产品为发行人品牌型号）；根据相关确认函，最终用户该项目预算规模较大，发行人的产品价值占项目预算比重在10%左右。

受其采购体制等原因，2018年12月该大型研究所安排擎天讯达与发行人签订合同，间接采购发行人的产品。发行人在该项目中承担产品供应商角色，根据产品授权书、采购方的要求，于2018年底前交付视频指挥系统相关产品并取得验收，合同义务履行完毕。

擎天讯达在此之前未与发行人及关联方有业务往来或资金往来，由总体单位推荐确定。该类情形具有一定的行业普遍性，在其他军工企业中亦存在，根据科创板在审企业张家港广大特材股份有限公司（简称广大特材）的信息披露文件，该公司具备军工相关资质，其生产的合金材料产品配套销售给终端装备制造商，其中部分终端装备制造企业指定其上游供应商从广大特材间接采购产品。

2、某央企的具体名称与擎天讯达的关系

根据国防科工主管部门出具的信息豁免披露有关事项的批复及发行人提交的信息披露申请，涉军客户名称在脱密处理范畴，故该央企具体名称脱密披露。

该央企系中国十二大军工集团之一，主要从事国家重要军民用大型电子信息系统的工程建设，重大电子装备、软件、基础元器件和功能材料的研制、生产及保障服务，是为各军兵种提供信息化武器装备的军工集团。

该央企由国务院国有资产监督管理委员会全资持有。根据擎天讯达的确认、工商信息公开查询等，该央企与擎天讯达不存在关联关系。

3、擎天讯达的基本情况及其分包能力

根据对擎天讯达的访谈、工商信息查询等，擎天讯达的基本情况如下表所示：

企业名称	成都擎天讯达科技有限公司
住所	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区锦城大道 666 号 4 栋 15 层 16 号
成立日期	2018 年 11 月 26 日
股权结构	宋文娟持股 100%
法定代表人、执行董事、总经理	宋文娟
监事	蓝运英
注册资本	300.00 万元
经营范围	计算机软硬件开发；计算机系统集成；综合布线工程、建筑智能化工程、安防工程、弱电工程、电力工程（不含供电设施和受电设施）、城市及道路照明工程、消防设施工程、机电设备安装工程（不含特种设备）、网络工程设计与施工（凭资质证书经营）；空调技术服务；设计、代理、制作和发布广告（不含气球广告）；销售：机械设备、五金产品、电子产品、文化用品（不含图书、报刊、音像制品和电子出版物）、体育用品及器材、安防产品（国家有专项规定的除外）、通讯设备（不含无线广播电视发射及卫星地面接收设备）、电子元器件、仪器仪表、教学专用设备、照明设备、计算机软硬件及耗材。（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）。
人员数量	10 人
主营业务	显示屏、集成类电子产品供应

历史沿革情况：根据工商信息查询显示及对擎天讯达的访谈确认，擎天讯达 2018 年 11 月成立时，由两名股东蓝运英、赵柄持有全部股权；因个人家庭原因及宋文娟拥有更好的领导能力和业务资源，2019 年 4 月，蓝运英、赵柄将所持有的股权全部转让给宋文娟，但蓝运英女士仍在公司任职。截至本问询函回复日，宋文娟持有擎天讯达 100% 的股权，为该公司的执行董事、总经理，为该公司控股股东、实际控制人。

核心人员背景：根据对擎天讯达的访谈及出具的《确认函》，擎天讯达的主要管理人员拥有在国有企业从事信息化产品销售及系统集成 10 余年的从业经历。

业务开展情况：根据擎天讯达提供的部分与其他公司的销售合同、授权书等文件，截至 2019 年 8 月擎天讯达销售额约 2000 万，与四川长虹（600839）、淳中科技（603516）、华力创通（300045）等上市公司存在业务往来或合作关系，拥有四川长虹品牌的液晶拼接屏、LED 显示屏等显示产品的四川区域代理资质。

业务分包能力：根据擎天讯达的访谈记录、擎天讯达与某单位签署的《设备采

购安装合同》，合同金额 810 万，擎天讯达向其提供“KVM 主机终端、显控运管服务器、图像拼接处理器等”（上市公司淳中科技产品），向多个部署点提供安装调试、技术指导、安装培训、售后服务等。由该等合作协议和访谈可判断，擎天讯达具备从事显示控制业务或视频业务等安装调试、施工、技术维护的业务能力和业务背景。

（六）发行人向山东神沃销售产品前，该最终客户是否使用发行人开发的视频指挥控制系统，是否为山东神沃原有客户，最终客户通过山东神沃进行采购的原因及商业合理性，是否具备承接原有视频指挥控制系统维护升级的能力

1、山东神沃最终用户（M 军）使用发行人产品的情况

根据发行人与某总部单位 B 签署的《装备维修合同》及整体验收单（附交付对象明细），2014 年-2017 年发行人根据某总部的要求，向近百个部署地点交付了自主开发的视频指挥系统相关产品，其中 M 军为发行人发货的部署地点之一（注：M 军非发行人直接客户、未签署过合同，其上级单位某总部单位 B 为发行人客户）；同时，根据对山东神沃最终用户 M 军的走访，M 军信息化建设部门人员也表示“上级单位配发使用发行人品牌的产品”。

因此，该最终用户 M 军使用发行人开发的视频指挥控制系统。

2、M 军是山东神沃的原有客户

根据山东神沃与 M 军信息系统保障部门 2017 年签署的《技术运维协议》、山东神沃的访谈情况等，山东神沃为 M 军及直属单位提供视频指挥系统设备专项技术运维服务，包括主动服务、紧急恢复、技术培训、任务保障等，因此 M 军是山东神沃的原有客户。

3、最终客户通过山东神沃进行采购的原因及商业合理性

山东神沃成立于 2013 年 5 月，是一家从事计算机系统集成、软件开发等业务的企业。根据访谈确认，山东神沃及母公司（山东鑫华邮信息科技有限公司，联想服务器分销商）长期覆盖军方用户的电子产品业务，主要客户为某两个战区的机关部队；山东神沃长期覆盖 M 军的视频指挥系统设备专项技术运维服务，对 M 军视频指挥控制系统的现场使用情况、维护升级需求十分了解和熟悉，能够及时获取军方客

户的需求信息。截至 2018 年末，山东神沃在册员工人数为 11 人，其控股股东山东鑫华邮信息科技有限公司在册员工人数为 36 人。

根据访谈、产品需求信息备案表、合同等信息了解，2017 年山东神沃开始跟踪 M 军的视频指挥控制系统的延伸建设需求，并参与到 M 军相关产品技术方案的制定和报批工作中。综合考虑发行人视频指挥类产品的军方测评优异且已经在 M 军部署、兼容性好的优势，山东神沃选择与发行人进行产品合作、及时将产品需求信息报备给发行人，并洽谈合作。2018 年 M 军视频指挥控制系统延伸建设计划和预算审批完毕后，山东神沃即通知发行人备货、签署合同及安排发货等事宜。

尽管最终用户是 M 军，但是 M 军不是发行人曾经直接客户或直接接洽覆盖，而山东神沃主要业务即覆盖对接 M 军的业务、跟踪该用户建设需求、协助方案制定报批、日常维护保障，在此基础上山东神沃根据 M 军的建设需求，发挥了牵头作用，择优对比、协商谈判后双方建立合作关系。因此，发行人本着市场惯例、正常的合作商业原则，与山东神沃进行交易合作，非直接供货最终用户，具有真实的业务背景和合理的商业逻辑。

4、山东神沃是否具备承接原有视频指挥系统维护升级的能力

根据山东神沃的访谈等，山东神沃主要从事系统集成业务，长期覆盖军方业务。根据山东神沃与 M 军所属战区信息系统保障部门 2017 年签署的《技术运维协议》，山东神沃为 M 军战区提供视频指挥系统设备专项技术运维服务，包括主动服务、技术培训、任务保障等；由此可见，山东神沃在日常主营业务中涉及技术维护、技术保障、运维等业务，且持续为客户提供视频指挥系统的专项技术运维服务，合理判断其具备系统维护升级能力的业务基础。

根据山东神沃提供的确认函和访谈记录，山东神沃也确认具备自身承接原有视频指挥控制维护升级的能力。

【保荐机构及申报会计师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

(1) 了解公司销售与收款循环相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 了解公司销售产品的具体内容，获取客户及订单的具体方式及定价依据；公司选取集成商的具体标准及资质要求；

(3) 通过与管理层沟通，了解公司的收入确认政策；逐项核查公司各期收入金额为 50.00 万元以上合同的产品交付、安装调试、验收、质量责任等与商品所有权上的主要风险和报酬转移条款，复核公司收入确认依据及具体时点是否符合企业会计准则规定，与同行业上市公司相比是否存在重大差异；

(4) 对报告期内各年度收入实施分析程序，包括季节性收入波动、不同客户类型的收入波动、不同产品类型的收入波动分析等，分析其变动是否合理以识别收入的异常波动情况；

(5) 实施细节测试，对公司各期单项收入金额为 50.00 万元以上的合同进行逐项核查，获取公司与客户签订的合同，检查合同条款中关于合同金额、审价、风险与报酬转移、验收、付款、安装调试及技术服务等约定，获取对应的立项文件、中标通知书（成交通知书）、备货函（生产任务单）、发货通知单、出库单、物流单、到货确认单或验收确认单等凭据，逐一核查合同具体实施过程，检查报告期内确认收入金额是否准确；获取成本的具体构成明细，分析不同合同对应的主要成本变动的的原因；取得公司研发人员、实施人员工作记录，核查人工成本归集及分配是否准确；2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月细节测试确认的营业收入金额占当年度营业收入的比例分别为 84.14%、94.31%、95.03%、92.91%（其中客户核查确认收入金额覆盖前五名比例均为 100%）；

细节测试核查比例	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年
占营业收入的比例	92.91%	95.03%	94.31%	84.14%
占前五大客户比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(6) 逐一核查报告期内收入金额为 150 万元以上合同对应成本的具体构成明细，分析不同合同对应的主要成本变动的的原因；取得公司研发人员参与项目明细表，与项目研发立项文件核对人员情况，核查人工成本归集及分配是否准确；

(7) 向直接军方客户、间接军方客户（总体单位、集成商）发送确认函，向其确认具体项目情况、最终客户的验收进度、与最终客户的付款约定及最终客户的付款进度、直接客户付款审批程序；

(8) 对报告期内各年度销售收入的主要客户进行实地访谈，2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月对客户访谈确认的营业收入金额占当年度营业收入的比例分别为 57.33%、74.02%、79.63%、86.35%（其中前五名比例分别为 86.33%、100%、100%、96.24%）。在对客户进行现场访谈和实地查看中，询问其与公司交易的合作背景、业务资质、合同主要条款、其采购公司产品的情况及具体结算方式及信用期安排；关注这些询问到的信息与前期了解的情况是否相符，是否存在异常情形，并将访谈了解到的公司与其客户交易的内容、条件、规模与销售合同或订单的主要条款、公司确认的销售金额等进行比对，检查是否存在重大不一致的情形，以及公司与其主要客户是否存在关联方关系，是否存在其他利益约定等情况；

客户访谈比例	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年
占营业收入的比例	86.35%	79.63%	74.02%	57.33%
占前五大客户比例	96.24%	100.00%	100.00%	86.33%

注：部分直接军方客户不接受走访，部分年度前五大客户访谈比例未达到 100%。

(9) 对报告期内的主要客户实施函证程序，以验证当期收入的真实性，2016 年度、2017 年度、2018 年度、及 2019 年 1-6 月客户回函确认的营业收入金额占当年度营业收入的比例分别为 78.54%、82.69%、91.06%、84.31%（其中前五名比例分别为 100%、100%、100%、83.92%）；对未收回询证函的客户执行替代测试程序，检查至原始的会计凭证、销售合同、发票、验收单据等；对于回函有差异的，询问管理层差异原因，查阅差异支持凭证（包括但不限于销售合同，验收凭证，发票，物流单据等）并分析差异的合理性；

客户函证比例	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年
占营业收入的比例	84.31%	91.06%	82.69%	78.54%
占前五大客户比例	83.92%	100.00%	100.00%	100.00%

注：部分直接军方单位未回函，使得部分年度函证比例未达到 100%。

(10) 对报告期内的主要客户进行背景调查，用可获得的公开资料（国家企业信用信息公示系统、客户公司网页及上市公司客户公开披露的信息）查询其工商登记资料（注册地、法人代表、注册资本、经营范围及成立时间），关注其法人代表、经营者是否为公司的股东、高级管理人员或董事，将其工商登记的注册地址与核查过程中获取的地址信息（如询证函地址信息等）进行核对；

(11) 对资产负债表日前后 3 个月（半年度 1 个月）确认的营业收入进行抽样检查，并核对至出库单、发货单、物流单、到货确认单、验收单等支持性文件；对资产负债表日前后三个月的出库单进行抽样检查，并核对至发货通知单、出库单、物流单、到货确认单或验收确认单和记账凭证，评价营业收入是否在恰当期间确认；获取资产负债表日后的所有销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况。

(12) 关于发行人与擎天讯达的交易，保荐机构、会计师对擎天讯达、某央企大型研究所进行了走访，查阅发行人与擎天讯达的合同、总体单位与最终用户的合同，核验了发行人对总体单位出具的制造厂商授权书、总体单位出具的验收单，取得了擎天讯达出具的确认函、擎天讯达与其他客户的部分交易合同等，查阅比对擎天讯达、某央企的工商信息等，对发行人与总体单位、擎天讯达的合作背景、合作过程进行了充分了解，并对擎天讯达的基本情况进行了调查。

(13) 关于发行人与山东神沃的交易，保荐机构、会计师对山东神沃及最终军方用户进行了走访，了解合作的背景、过程及合理性；查阅了发行人与山东神沃的合同、产品需求信息备案表、山东神沃与 M 军所属战区信息系统保障部门签署的《技术运维协议》，了解判断山东神沃覆盖军方用户的具体情况、服务保障能力等；查阅某总部单位签署的《装备维修合同》及整体验收单中的发货部署地点，了解发行人产品是否交付过 M 军驻地。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人已逐项说明报告期各期 150 万以上销售收入及合同的具体实施过程，并已充分分析异常情况；

(2) 发行人已逐项说明报告期各期 150 万以上销售收入及合同的收入确认情况，成本构成明细、人员配置与合同内容相匹配，已充分分析毛利率异常情况，已说明并分析签署合同的形式，已结合合同条款说明并分析不同收入确认凭证的具体区别，相关收入确认依据充分；销售整体系统以产品验收确认单确认收入具有合理原因，不存在提前确认收入情形；

(3) 经分析视频指挥控制系统在相关项目中的具体作用、最终客户验收进度及

要求、开票要求及付款审批程序、项目预算和“背靠背”付款约定等情况，发行人收入确认依据充分，不存在提前确认收入情形；

(4) 发行人销售收入及合同中，计入营业成本的部门分布、人员数量和工作天数与合同履约义务和项目实施进度相匹配；直接材料和直接人工变动与存货变动具有合理的勾稽关系；

(5) 发行人与擎天讯达的合作业务背景真实，系总体单位的间接采购行为，符合商业逻辑，具有合理性，某央企与擎天讯达不具有关联关系，根据工商资料、访谈确认，发行人如实说明了擎天讯达的基本情况，其核心人员具有较为丰富的信息化产品销售及系统集成经历，成立以来与知名企业业务往来和业务量较大，具备从事显示控制业务或视频业务等安装调试、施工、技术维护的业务能力和业务背景；

(6) 发行人向山东神沃销售前，最终用户已使用发行人开发的视频指挥控制系统，最终用户为山东神沃原有客户，最终客户通过山东神沃向发行人采购具有合理的商业原因，山东神沃具备承接原有视频指挥控制系统维护升级的能力。

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司已逐项说明报告期各期150万以上销售收入及合同的具体实施过程，并已充分分析异常情况；

(2) 公司已逐项说明报告期各期金额150万元以上销售收入及合同的收入确认情况，成本构成明细、人员配置与合同内容相匹配，已充分分析毛利率异常情况，已说明并分析签署合同的形式，已结合合同条款说明并分析不同收入确认凭证的具体区别，相关收入确认依据充分；销售整体系统以产品验收确认单确认收入具有合理原因，不存在提前确认收入情形；

(3) 经分析视频指挥控制系统在相关项目中的具体作用、最终客户验收进度及要求、开票要求及付款审批程序、项目预算和“背靠背”付款约定等情况，公司收入确认依据充分，不存在提前确认收入情形；

(4) 公司销售收入及合同中，计入营业成本的部门分布、人员数量和工作天数与合同履约义务和项目实施进度相匹配；直接材料和直接人工变动与存货变动具有合理的勾稽关系；

(5) 发行人与擎天讯达的合作业务背景真实，系总体单位的间接采购行为，符

合商业逻辑，具有合理性，某央企与擎天讯达不具有关联关系，根据工商资料、访谈确认，公司如实说明了擎天讯达的基本情况，其核心人员具有较为丰富的信息化产品销售及系统集成经历，成立以来与知名企业业务往来和业务量较大，具备从事显示控制业务或视频业务等安装调试、施工、技术维护的业务能力和业务背景；

（6）公司向山东神沃公司销售前，最终用户已使用公司开发的视频指挥控制系统，最终用户为山东神沃公司原有客户，最终客户通过山东神沃公司向公司采购具有合理的商业原因，山东神沃公司具备承接原有视频指挥控制系统维护升级的能力。

问题 4：关于资金拆借

根据问询回复：（1）自然人周新湖曾于 2016 年 11 月 29 日至 2017 年 2 月 8 日期间向发行人拆出资金 350 万元，该自然人与发行人供应商和客户之间不存在关联方关系，但 2019 年 1-6 月发行人向天津港保税区中油国际贸易有限公司采购技术支持服务金额为 21.13 万元，前后披露信息不一致；（2）发行人于 2016 年度曾向发行人股东兴图投资拆入资金 1030 万元，其中 1000 万元资金来源于武汉美狄亚贸易有限公司；（3）2015 年度至 2017 年度，发行人股东兴图投资与主要供应商恒奕鑫创存在资金往来的情形。

请发行人补充披露：（1）自然人周新湖与发行人拆借资金的背景和具体过程，周新湖与天津港保税区中油国际贸易有限公司的关联关系；（2）发行人向兴图投资拆借资金的来源和具体过程，兴图投资向发行人拆出资金未计息对发行人财务报表的影响；（3）恒奕鑫创与发行人及其关联方拆借资金的背景和具体过程。

请发行人说明：（1）结合自然人周新湖的简历和从业经历，说明发行人向天津港保税区中油国际贸易有限公司采购服务的具体经济业务内容及定价依据；（2）武汉美狄亚贸易有限公司股东的具体情况包括但不限于股东结构、实际控制人、主营业务、成立时间、注册地址、资产规模等；（3）报告期内发行人向恒奕鑫创采购的产品内容、金额和产品的具体来源，2017 年度以后采购金额大幅下降的原因及合理性，结合同类产品市场价格、第三方销售价格或其他供应商的采购价格进一步说明采购价格的公允性；（4）上述公司及其关联方是否与发行人存在共同客户或供应商的情形，是否与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人补充披露】

（一）自然人周新湖与发行人拆借资金的背景和具体过程，周新湖与天津港保税区中油国际贸易有限公司的关联关系

（1）拆借资金的背景和具体过程

2016 年底公司由于偿还银行借款、客户延迟付款等因素导致日常运营资金短缺，于 2016 年 11 月 29 日向周新湖临时拆借资金 350.00 万元（月利率 1.5%），用于支付员工工资、社保及公积金、房租等日常开支；2017 年 2 月 8 日，公司使用自有资金归还周新湖借款 350.00 万元，同时支付利息 12.43 万元。

（2）周新湖与天津港保税区中油国际贸易有限公司（以下简称“天津港中油国际”）的关联关系

截至 2019 年 9 月 19 日，周新湖系天津港中油国际持股 87%的控股股东，并且在天津港中油国际担任经理、执行董事。2019 年 1-6 月公司向天津港中油国际采购技术服务与支持，金额 21.13 万元（不含税）。

除上述情形外，周新湖非公司的供应商、客户，与公司的其他供应商、客户不存在关联方关系；同时与公司及公司的董监高不存在关联方关系，不构成公司的关联方或潜在关联方。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”进行了补充披露。

（二）发行人向兴图投资拆借资金的来源和具体过程，兴图投资向发行人拆出资金未计息对发行人财务报表的影响

（1）拆借资金的来源和具体过程

①资金拆入过程

2016 年 9 月和 11 月，兴图投资分三次将合计 1,030.00 万元资金拆借给公司用于流动资金支付，其中 2016 年 9 月 14 日和 19 日分别拆出 10.00 万元和 20.00 万元，

2016年11月16日拆出1,000.00万元。

兴图投资向公司拆出的资金中，2016年9月拆借的30万元为兴图投资的自有资金，来源为公司的分红款留存，2016年11月拆出的1,000.00万元资金的来源为兴图投资借自武汉美狄亚贸易有限公司（以下简称“武汉美狄亚”）。2016年11月15日，兴图投资作为借款人、程家明和黄敏作为保证人与贷款方武汉美狄亚共同签订《保证担保借款合同》，约定兴图投资向武汉美狄亚借款1,000.00万元，借款期限自2016年11月16日至2016年11月30日（实际借款期限自2016年11月16日至2016年12月12日，期间实际发生利息53.30万元），利率为每日2%。2016年11月15日，兴图投资与公司签订《借款合同》，公司向兴图投资借款1,000.00万元，借款期限自2016年11月16日至2016年12月15日，不计利息。2016年11月16日，兴图投资收到武汉美狄亚以银行转账方式汇入的1,000.00万元，当日，兴图投资将该笔款项汇入公司银行账户。

②资金归还过程

报告期内，兴图新科向兴图投资归还拆入资金的具体过程及资金来源如下表所示：

序号	还款日期	金额 (万元)	还款 方式	归还资金来源
1	2016年12月8日	200.00	银行转账	银行借款
2	2016年12月9日	50.00	网银支付	银行借款
3	2016年12月9日	100.00	银行转账	银行借款
4	2016年12月12日	200.00	银行转账	银行借款650.00万元及日常运营资金 25.00万元
5	2016年12月12日	475.00	网上银行	
6	2017年2月8日	5.00	银行转账	日常运营资金
合计	-	1,030.00	-	-

2016年12月7日，兴图新科向武汉农村商业银行光谷分行借入短期借款303.00万元；银行借款到账后，兴图新科于2016年12月8日向兴图投资归还拆入资金200.00万元。

2016年12月9日，兴图新科向汉口银行股份有限公司借入短期借款1,000.00万元；在银行借款到账后，兴图新科分别于2016年12月9日、2016年12月12日

利用银行借款 800.00 万元及日常运营资金 25.00 万元向兴图投资归还拆入资金 150.00 万元和 675.00 万元；2017 年 2 月 8 日公司利用日常运营资金向兴图投资归还拆入资金 5.00 万元。

(2) 兴图投资向发行人拆出资金未计息对发行人财务报表的影响

如报告期内公司对向兴图投资拆借的资金计提资金使用成本，则对公司报告期净资产、净利润的影响金额及占比如下：

项目	2016年度/2016年12月31日	
	影响金额（万元）	占比
净资产	-	-
净利润	-53.30	11.56%

注：占比=影响金额/公司计提资金使用成本前的净资产或净利润金额。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”进行了补充披露。

(三) 恒奕鑫创与发行人及其关联方拆借资金的背景和具体过程

根据兴图投资银行账户资金流水、会计账目等，恒奕鑫创与公司关联方兴图投资存在资金拆借情形：

序号	借款/还款日期	金额（万元）	往来明细
1	2015年3月30日	+30.00	兴图投资借款
2	2015年9月28日	-20.00	兴图投资还款
3	2016年4月27日	-80.00	兴图投资还款 10.00 万元 恒奕鑫创借款 70.00 万元
4	2016年11月15日	+35.00	恒奕鑫创还款
5	2017年8月28日	+35.00	恒奕鑫创还款
合计	-	0.00	结清往来款

注：金额为“+”表示兴图投资资金流入，金额为“-”表示兴图投资资金流出。

2015年3月10日，程家明先生因开办武汉智慧易视资金投入（322.00万元）、受让乔淑敏持有的发行人股权（70.20万元）、归还个人前期借款（224.00万元）等，与兴业银行股份有限公司武汉分行签订了《零售经营类借款合同》（兴银鄂E借字2015第998号），借款金额为800.00万元，借款期限为12个月，自合同签订

之日起生效；该借款合同系由武汉科技担保有限公司提供担保，由兴图投资提供反担保，根据兴图投资的银行流水、程家明的个人银行流水及访谈确认，该笔借款合同需由兴图投资提供 104.00 万元资金作为担保押金及担保费交予武汉科技担保有限公司及其关联公司。

截至 2015 年 3 月 30 日，兴图投资货币资金余额为 78.59 万元，自身资金存在 25.41 万元短缺，因此于 2015 年 3 月 30 日向恒奕鑫创拆借 30.00 万元，凑够 104.00 万元后，于当日向武汉科技担保有限公司及其关联公司支付担保押金及担保费；2015 年 9 月 28 日，兴图投资向恒奕鑫创公司还款 20.00 万元，剩余未还款金额 10.00 万元。

2016 年 4 月恒奕鑫创向兴图投资提出要求偿还剩余 10.00 万元款项，并因资金周转等原因提出拆借资金要求，2016 年 4 月 27 日，兴图投资向恒奕鑫创拆出资金 80.00 万元，其中 10.00 万元用于偿还 2015 年的拆借款余额；2016 年 11 月 15 日、2017 年 8 月 28 日，恒奕鑫创向兴图投资分别各还款 35.00 万元，双方资金往来全部结清。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”进行了补充披露。

【发行人说明】

（一）结合自然人周新湖的简历和从业经历，说明发行人向天津港保税区中油国际贸易有限公司采购服务的具体经济业务内容及定价依据

1、周新湖的简历

周新湖，男，1968 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于江汉石油学院矿机专业，本科学历。1991 年至 2010 年，就职于中国石油物资天津有限公司，任经营部经理；2010 年至今，就职于天津港中油国际，任执行董事、经理。

2、发行人向天津港中油国际采购服务的具体经济业务内容

根据发行人（甲方）与天津港中油国际（乙方）于 2017 年 12 月 26 日签署的《项目技术服务费用合同》：

“鉴于乙方在现场的服务技术，商业资源以及经验。甲方为最终客户提供周到

快捷的服务，同时为提高后续项目的成功率。甲方委托乙方在冀东油田项目的启动和建设中，参与项目的前期和中期的商业和技术服务，经双方友好协商，甲乙双方就服务咨询代理及技术支持服务费用收取、双方责任和权利达成如下协议：

……二、双方的义务

……5、乙方需及时对接甲方冀东油田项目客户需求及业务协调。

6、乙方需积极协调甲方软件系统的现场调试及日常维护，根据工作进度协助款项催收。……”

根据上述约定可知，发行人向天津港中油国际采购的服务依托于发行人与中国石油天然气股份有限公司冀东油田分公司签署的《冀东油田压裂施工远程监测与辅助决策软件研发技术服务》（以下简称“冀东油田项目”），该合同金额为 80.88 万元。根据周新湖的简历、访谈确认，周新湖先生在油田服务领域具有超过 18 年的从业经验，中油国际贸易公司在油田服务领域积累了丰富的人脉资源、服务经验，为发行人提供了冀东油田项目信息。

通过访谈兴图新科业务系统部技术经理以及天津港中油国际总经理助理，并结合天津港中油国际提供的员工花名册，天津港中油国际人员规模维持在 15 人左右，其中参与到冀东油田项目的人员在 4 人左右，在项目开展前期主要协助兴图新科现场技术人员沟通用户需求，帮助技术人员理解油田业务；软件开发阶段主要协助兴图新科技术人员确认相关软件功能是否符合用户需求；在项目运维阶段主要负责及时向兴图新科技术人员反馈客户使用软件过程中所遇到的问题，并沟通兴图新科技术人员进行解决。上述相关服务，均以沟通、咨询、辅助性工作为主，天津港中油国际相关工作人员具备提供服务的能力。

根据兴图新科银行流水、天津港中油国际、发行人出具的承诺函、查询国家企业信用信息公示系统公开行政处罚信息公示、中国裁判文书网可知，在冀东油田项目获取及实施期间，天津港中油国际及公司人员与兴图新科及兴图新科董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及相关员工之间，与中国石油天然气股份有限公司冀东油田分公司及其相关员工之间，均不存在违反《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规的情形，亦不存在任何与商业贿赂相关的违法违规行为。

3、发行人向天津港中油国际采购服务的定价依据

结合发行人向天津港中油国际采购服务的具体经济业务内容，天津港中油国际为发行人提供的上述服务在冀东油田项目当中承担的职责不可或缺，经发行人与其协商后，确定服务费用金额为 22.40 万元（含税）。

（二）武汉美狄亚贸易有限公司股东的具体情况包括但不限于股东结构、实际控制人、主营业务、成立时间、注册地址、资产规模等

根据武汉美狄亚提供的对相关事宜的确认函、访谈记录、公开渠道查询等，武汉美狄亚基本情况如下：

项目	具体情况
股东结构	张威持股 70.00%、洪芳持股 30.00%
实际控制人	张威
经营范围	日用百货、针纺织品、服装鞋帽、装饰品、工艺礼品玉器、玩具、花木、电脑软硬件及配件、包装材料、办公用品、纸制品、家具、装潢材料、建筑材料、印刷机械、卫生洁具、陶瓷制品、皮革制品、橡塑制品、钢材、压缩机及配件、制冷设备、轴承、管道配件、阀门、金属材料、电线电缆、电动工具、机电设备、电子产品、五金交电的批发及零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	建材、装饰类贸易
成立时间	2014 年 10 月 30 日
注册地址	武汉市东西湖区东山办事处东岳村 161 号（16）
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
资产规模	2016 年 12 月 31 日总资产：3,500 万元 2017 年 12 月 31 日总资产：4,200 万元 2018 年 12 月 31 日总资产：4,400 万元 2019 年 6 月 30 日总资产：4,500 万元 2016 年 12 月 31 日净资产：1,700 万元 2017 年 12 月 31 日净资产：2,400 万元 2018 年 12 月 31 日净资产：2,800 万元 2019 年 6 月 30 日净资产：3,200 万元
销售规模	2016 年度营业收入：4,700 万元 2017 年度营业收入：5,900 万元 2018 年度营业收入：6,000 万元

2019年1-6月营业收入：3,600万元

根据公开网络查询，武汉美狄亚实际控制人张威先生担任武汉市江夏区尚泽小额贷款有限责任公司的董事兼总经理；并持股湖北省智铭资产管理有限公司、湖北国创融资担保有限公司、武汉尚泰财务咨询有限公司等公司，由此可见武汉美狄亚实际控制人在资金拆借担保等相关领域较为活跃或擅长。

（三）报告期内发行人向恒奕鑫创采购的产品内容、金额和产品的具体来源，2017年度以后采购金额大幅下降的原因及合理性，结合同类产品市场价格、第三方销售价格或其他供应商的采购价格进一步说明采购价格的公允性

1、报告期内发行人向恒奕鑫创采购的具体情况

期间	采购类别	采购金额（万元）	该类别采购占比	供应商产品来源
2019年 1-6月	计算机设备及部件	9.97	42.85%	外部采购
	板卡类	4.95	21.26%	外部采购
	包装耗材	4.05	17.41%	外部采购
	显示设备	2.47	10.60%	外部采购
	摄像设备	0.93	3.99%	外部采购
	结构件	0.90	3.89%	外部采购
	合计	23.27	100.00%	-
2018年 度	计算机设备及部件	23.95	66.24%	外部采购
	包装耗材	6.68	18.49%	外部采购
	显示设备	3.89	10.76%	外部采购
	摄像设备	0.77	2.13%	外部采购
	结构件	0.72	2.00%	外部采购
	板卡类	0.14	0.37%	外部采购
	合计	36.16	100.00%	-
2017年 度	计算机设备及部件	41.10	54.33%	外部采购
	摄像设备	26.67	35.26%	外部采购
	显示设备	7.88	10.41%	外部采购
	合计	75.64	100.00%	-

2016 年 度	计算机设备及部件	603.27	73.84%	外部采购
	摄像设备	152.18	18.63%	外部采购
	显示设备	39.40	4.82%	外部采购
	板卡类	21.52	2.63%	外部采购
	结构件	0.56	0.07%	外部采购
	包装耗材	0.10	0.01%	外部采购
	合计	817.03	100.00%	-

2016 年度-2019 年 1-6 月，发行人向恒奕鑫创采购的产品金额总计分别为 817.03 万元、75.64 万元、36.16 万元、23.27 万元，占当期采购总额比例分别为 25.17%、2.00%、1.00%、1.50%，除 2016 年外，各期采购金额占比较低。

上述采购产品均来源于恒奕鑫创外部采购，恒奕鑫创系品牌电脑及电脑周边配件代理经销商，与发行人于 2013 年 5 月首次合作；2013 年 2 月，在公司质量管理部、研发部门、采购部门的共同评定下，将恒奕鑫创纳入合格供应方名录，过往合作历史证明恒奕鑫创提供的产品种类齐备，能够满足发行人多样的个性化配置需求，如为通用 CPU 配备铜风扇、各类转接线等，由于种类繁多，向多家不同供应商采购较为繁琐，而与恒奕鑫创多年的合作过程也未出现合同纠纷等情况，因此发行人持续与其保持合作。

2、2017 年度以后向恒奕鑫创采购金额大幅下降的原因及合理性

发行人 2016 年度向恒奕鑫创采购的原材料当中，主要系计算机设备及部件（占比 73.84%）、摄像设备（占比 18.63%）两大类采购金额在 2017 年度以后发生了较大程度的下降，具体原因及合理性分析如下：

（1）计算机设备及部件采购金额大幅下降原因及合理性

发行人 2016 年度向恒奕鑫创采购计算机设备及部件当中，显卡、盒装 CPU 合计采购额为 372.21 万元，占计算机设备及部件采购总额比例为 61.70%；计算机整机、服务器、平板设备合计采购额为 96.69 万元，占计算机设备及部件采购总额比例为 16.03%；上述原材料采购金额在 2017 年度以后均发生了较大程度的下降，具体原因及合理性分析如下：

①显卡、盒装 CPU

2017 年度以后，发行人向恒奕鑫创采购的丽台显卡、盒装 CPU 数量大幅下降的原因具体包括以下三点：

A、发行人自主研发的视音频解码器技术路线发生变更

2016 年以前，发行人视音频解码器主要通过 X86（CPU+GPU 架构）硬件上运行软件解码程序，实现 H.264 解码算法；2016 年-2018 年，发行人基于海思芯片（ASIC 架构）设计而成的嵌入式硬件设备，具备 H.265 硬件解码能力；2019 年至今，发行人基于国产自主可控解码算法及硬件平台（FPGA 架构），构建从硬件架构、软件算法、业务功能均国产化的嵌入式解码产品。

年份	解码器			
	产品历程	产品正面图片	产品背面图片	技术路线
2012 年	IP 音视频终端 I 系列产品发布： 支持 1、2、4 路 H.264 1920x1200P60 视频解码			CPU+GPU 架构
2016 年	一路盒式解码器 II 系列发布 支持 9 路 H.265 1920x1200P60 视频解码			ASIC 架构
2019 年	低延时解码器 III 系列产品发布 支持 1 路 H.264 1080P60 低延时视频解码			FPGA 架构

B、视音频解码器技术路线演变导致硬件原材料构成变更

视音频解码器从 CPU+GPU 架构逐步演变为 ASIC 架构、FPGA 架构，技术路线的演变导致视音频解码器的原材料构成发生了相应的变化，并且在产品发布后，需要 1-2 年市场推广期，2016 年至 2019 年 1-6 月生产的不同架构产成品入库数量如下所示：

期间	产品架构	产成品入库数量 (台、块)	主要原材料构成
2019 年 1-6 月	ASIC 架构	278	解码板、机箱外壳等
	X86 架构（CPU+GPU）	27	CPU、显卡、硬盘、内存条、机箱外壳等
2018 年度	ASIC 架构	1,374	解码板、机箱外壳等
	X86 架构（CPU+GPU）	86	CPU、显卡、硬盘、内存

			条、机箱外壳等
2017 年度	ASIC 架构	941	解码板、机箱外壳等
	X86 架构 (CPU+GPU)	109	CPU、显卡、硬盘、内存条、机箱外壳等
2016 年度	ASIC 架构	31	解码板、机箱外壳等
	X86 架构 (CPU+GPU)	614	CPU、显卡、硬盘、内存条、机箱外壳等

C、硬件产品形态变更导致发行人采购内容变化

从上表可知，CPU+GPU 架构的解码设备主要原材料构成为显卡、CPU，而 ASIC 架构的解码设备主要原材料则为板卡，随着生产产品型号的变化，硬件产品形态及其原材料构成也随之改变，因此发行人向恒奕鑫创采购的丽台显卡、盒装 CPU 数量自 2017 年度后便明显下降，而恒奕鑫创不具备 ASIC 架构解码板卡生产、加工能力，因此导致 2017 年度后发行人向恒奕鑫创采购的金额明显减少。

同样的，对于 CPU+GPU 架构解码设备的生产下降，ASIC 架构的解码设备相关原材料即解码板卡的采购数量则出现明显的增长，以下列示发行人解码板卡主要供应商 2016 年度至 2019 年 1-6 月相应原材料的采购数量：

期间	供应商名称	采购内容	采购数量 (块)
2019 年 1-6 月	武汉玉航科技有限公司	解码板	2,715.00
	合计	-	2,715.00
2018 年度	武汉楚石科技有限责任公司	解码板	805.00
	上海厉讯电子科技有限公司	解码板	616.00
	武汉玉航科技有限公司	解码板	1,025.00
	合计	-	2,446.00
2017 年度	武汉玉航科技有限公司	解码板	1,253.00
	合计	-	1,253.00
2016 年度	深圳市同悦鑫科技有限公司	解码板	10.00
	深圳一博科技股份有限公司	解码板	5.00
	武汉玉航科技有限公司	解码板	1,838.00
	合计	-	1,853.00

2016 年，发行人计划用 ASIC 解码卡代替 CPU+GPU 架构产品，根据了解到的项目信息进行了 ASIC 解码卡备货，但是由于客户要求继续保持原有状态，同时表示可以通过新的招标或履行状态变更手续，更新为 ASIC 解码卡，造成 2016 年解码卡增多备货，同时 CPU+GPU 架构产品延续生产。在 2017 年初，单位 B 招标采购中，发行人 ASIC 解码卡中标（合同号为 XT2017024），至此，ASIC 解码卡开始被用户接受，之后便大幅减少了 CPU+GPU 架构的解码设备采购。

并且从上表可知，排除 2017 年度受 2016 年采购形成较大解码板库存影响后，2018 年度及 2019 年度上半年，板卡采购数量明显高于 2016 年度，与发行人技术演变对应的产品型号变化相一致。

②计算机整机、服务器、平板设备

2016 年度发行人向恒奕鑫创采购的计算机整机、服务器、平板设备主要为联想品牌产品，根据武汉奔腾供应商基本情况表，2017 年发行人与武汉奔腾网络系统集成有限公司（以下简称“武汉奔腾”）因联想厂家推荐华中区总代理建立业务联系，报告期各期末武汉奔腾注册资本（1,600.00 万元）、报告期内各年度营业收入（5,000.00 万元-1.00 亿元）等资产规模指标均远高于恒奕鑫创（注册资本 30.00 万元，各年度营业收入 2,500.00 万元以下），较恒奕鑫创能够提供更优的报价、更快的供应速度等，发行人综合考虑企业实力、产品报价、供货速度、付款安排等因素后决定向武汉奔腾采购大部分联想品牌产品，导致 2017 年度及以后发行人向恒奕鑫创采购的计算机整机、服务器、平板设备金额出现较大幅度的下降。

（2）摄像设备采购金额大幅下降原因及合理性

发行人摄像设备的采购数量受当年客户的需求影响较大，2016 年度向恒奕鑫创采购摄像设备金额较大系由于当年采购高清车载球机、球形摄像机金额合计 122.65 万元，占当年恒奕鑫创摄像设备采购总额比例为 80.59%，上述摄像设备主要系发行人客户单位 G、单位 H、单位 BR 的配套设备采购需求，具有偶发性质。

2017 年度以后，发行人采购的摄像设备类别为高清会议摄像机、监控摄像机等，供应商主要包括深圳市明日实业股份有限公司（自产）、湖北祺欣天诚科贸有限责任公司（深圳市维海德技术股份有限公司指定代理产商），相关产品需求客户包括单位 C、单位 O、单位 Q 等，发行人在综合考虑品牌知名度、产品报价、客户需求、

性能指标等因素后决定向上述供应商采购摄像设备，导致 2017 年度及以后发行人向恒奕鑫创采购的摄像设备金额出现较大幅度的下降。

综合以上，发行人向恒奕鑫创采购的计算机设备及部件（包括显卡、CPU、计算机整机、服务器、平板设备）、摄像设备金额在 2017 年度及以后均有较大幅度的下降，因此导致发行人向恒奕鑫创采购的金额在 2017 年度及以后出现大幅下降，金额下降的原因合理。

3、结合同类产品市场价格、第三方销售价格或其他供应商的采购价格进一步说明采购价格的公允性

(1) 与其他供应商同类产品采购价格对比

报告期内各期主要同类型产品不同供应商之间采购价格的对比如下：

单位：元/个、套

期间	产品名称	供应商名称	采购均价
2019 年 1-6 月	台式电脑-M6600T	恒奕鑫创	5,146.55
		武汉恒玖科技有限公司	5,114.94
2018 年度	专业监听耳机-HD380 Pro	恒奕鑫创	1,258.62
		武汉林容科技有限公司	1,175.21
	VoIP 网络电话交换机-OM20-2S/2	恒奕鑫创	1,293.10
		武汉林容科技有限公司	1,282.05
2017 年度	联想工作站-P310	恒奕鑫创	4,871.79
		武汉奔腾网络系统集成有限公司	4,957.26
2016 年度	球形摄像机	恒奕鑫创	8,119.66
		杭州安凯科技有限公司	8,205.13

公司报告期内大部分同类型同型号产品的采购为同一供应商，仅有少量标准产品应急采购时选择其他供应商，不同供应商之间采购价格存在小额差异主要系与不同供应商采购数量、交货时间、付款方式等不同影响导致。

(2) 与恒奕鑫创上级供应商的开票价格对比

因报告期内发行人仅在 2016 年向恒奕鑫创采购总额较大，并且 2016 年采购的显卡、盒装 CPU 总额占当年采购总额比例为 45.56%，而显卡、盒装 CPU 当年也仅

向恒奕鑫创采购，无不同供应商之间的价格作为对比且当年的显卡 CPU 等准确型号的电子产品价格难以获取，因此以下对比上述两类产品，恒奕鑫创的上级供应商向其开具的发票价格与兴图新科向恒奕鑫创采购的价格，具体列示如下：

单位：元/个、套

产品名称	恒奕鑫创上级供应商开票均价（含税）	兴图新科采购均价（含税）	毛利率水平	采购金额占比
丽台显卡-P400（配转接线+挡板）	5,600.00（+200.00+20.00）	6,200.00	6.13%	28.02%
丽台显卡-P2000（配转接线+挡板）	3,000.00（+200.00+20.00）	3,850.00	16.36%	2.01%
CPU-I7-6700K（配铜风扇）	2,700.00（+650.00）	3,800.00	11.84%	8.31%
CPU-I7/I5（配铜风扇）	1,565.60（+650.00）	2,759.20	19.70%	7.22%

注：

1、毛利率水平=（兴图新科采购均价-恒奕鑫创上级供应商开票均价）/兴图新科采购均价；

2、采购金额占比=该产品恒奕鑫创当年采购总额/恒奕鑫创当年采购总额。

综合上述发行人向恒奕鑫创采购的主要原材料采购价格，与同类产品向其他供应商的采购价格对比并结合 2016 年恒奕鑫创进货价格的加成毛利率水平可知，发行人向恒奕鑫创的采购价格较为公允。

（四）上述公司及其关联方是否与发行人存在共同客户或供应商的情形，是否与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间存在关联关系、资金往来或其他利益安排

1、天津港中油国际

通过访谈天津港中油国际执行董事、经理周新湖并经其本人确认、取得天津港中油国际确认函、核查兴图新科及其关联方银行流水，报告期内，天津港中油国际及其关联方与发行人及其关联方存在如下资金往来：

- （1）天津港中油国际与发行人签订 22.40 万元（含税）的技术服务与支持合同；
- （2）天津港中油国际关联方周新湖与发行人存在前述 350.00 万元的资金拆借；
- （3）天津港中油国际关联方周新湖与发行人董事、副总经理陈爱民之间存在个人资金拆借的情况，具体如下：

经核查发行人董事、副总经理陈爱民先生个人银行流水并经其本人确认，截至 2019 年 8 月 14 日，其个人银行账户余额合计 4.92 万元，恰逢该时点其子女需进行

出国留学申请以及其他资金需求，出现临时资金周转困难，因此向其本科同学及多年好友周新湖先生借款 6.00 万元临时周转，8 月 15 日向其子女转账 6.50 万元。2019 年 9 月 19 日及 2019 年 9 月 20 日，陈爱民向周新湖分别还款 3.00 万元，截至 2019 年 9 月 20 日，相关借款已结清。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”进行了补充披露。除上述资金往来外，报告期内天津港中油国际及其关联方与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在其他资金往来。

天津港中油国际及其关联方与发行人不存在共同客户或供应商，与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在关联关系、其他利益安排。

2、武汉美狄亚

通过访谈武汉美狄亚股东、监事洪芳并经其本人确认，报告期内，武汉美狄亚及其关联方与发行人及其关联方存在如下资金往来：

（1）武汉美狄亚借款 1,000.00 万元给发行人关联方兴图投资；

（2）武汉美狄亚指定兴图投资将上述借款的利息 53.30 万元支付予武汉美狄亚股东、监事洪芳的个人账户。

除上述资金往来之外，报告期内武汉美狄亚及其关联方与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在其他资金往来。

武汉美狄亚及其关联方与发行人不存在共同客户或供应商，与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在关联关系、其他利益安排。

3、恒奕鑫创

通过访谈恒奕鑫创执行董事、总经理朱世良并经其本人确认、取得恒奕鑫创提供的销售发票、核查武汉智慧易视及亲情互联银行流水，报告期内，恒奕鑫创与发行人及其关联方之间存在除上述与兴图投资之间的资金拆借外，还存在如下资金往来（一轮问询已如实披露）：

（1）恒奕鑫创与武汉智慧易视的资金往来

兴图新科关联方武汉智慧易视于 2016 年度、2017 年度向恒奕鑫创采购办公电脑及配件，分别付款 0.57 万元、0.94 万元。

(2) 恒奕鑫创与亲情互联的资金往来

兴图新科关联方亲情互联于 2016 年度、2017 年度向恒奕鑫创采购电脑、摄像机、路由器等电子产品，分别付款 0.34 万元、1.43 万元。

除上述已列示资金往来外，报告期内，恒奕鑫创及其关联方与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在其他资金往来。

恒奕鑫创及其关联方与发行人不存在共同客户或供应商，与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在关联关系、其他利益安排。

【保荐机构、申报会计师和发行人律师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

(1) 取得程家明与兴业银行股份有限公司武汉分行签订的借款合同、武汉科技担保有限公司与程家明签订的委托担保合同、武汉科技担保有限公司及程家明与兴图投资签订的不可撤销反担保合同、武汉科技担保有限公司及程家明与兴业银行股份有限公司武汉分行签订的担保合同，访谈程家明，核查兴图投资向恒奕鑫创借款的背景；

(2) 访谈恒奕鑫创执行董事、总经理朱世良，核查公司向其采购产品真实性、定价公允性、资金拆借背景；

(3) 取得周新湖与发行人、兴图投资与发行人、兴图投资与武汉美狄亚、兴图投资与恒奕鑫创签订的借款合同、相关记账凭证、银行回单，核查借款合同具体内容，核对记账凭证、银行流水与借款合同内容的匹配情况；

(4) 取得周新湖个人情况调查表，核查其简历及从业经历，核实其与天津港中油国际的关联关系；

(5) 取得冀东油田项目合同、天津港中油国际与发行人签订的技术服务采购合同，核查合同约定具体内容并了解其定价依据；

(6) 取得武汉美狄亚、天津港中油国际、恒奕鑫创填写的调查表以及对相关内

容的确认函，核实武汉美狄亚的基本情况，核查上述公司及其关联方是否与发行人存在共同客户或供应商、是否与发行人及其关联方、发行人的客户或供应商之间存在关联关系、资金往来或其他利益安排；

(7) 取得报告期内发行人向恒奕鑫创以及其他供应商采购的原材料入库明细表，统计分析各年度采购类别及其占比，分析发行人向恒奕鑫创采购原材料的定价公允性；

(8) 取得恒奕鑫创向其上游供应商采购相关产品的购买发票，恒奕鑫创相关产品代理资质，分析发行人向恒奕鑫创采购原材料的定价公允性；

(9) 访谈武汉美狄亚股东、监事洪芳，确认资金拆借情况、武汉美狄亚基本情况；

(10) 访谈天津港中油国际执行董事、经理周新湖，确认周新湖简历及工作经历，确认资金拆借情况、采购具体经济业务内容、采购服务定价依据；

(11) 访谈兴图新科董事、副总经理陈爱民，确认其与周新湖之间存在的个人资金拆借，取得相关银行流水等借款往来证据；

(12) 访谈兴图新科及天津港中油国际参与冀东油田项目的人员，取得双方员工参与冀东油田项目的记账凭证、出差记录资料等、取得天津港中油国际在冀东油田项目实施期间的员工花名册，确认天津港中油国际人员规模、双方在冀东油田项目中承担的任务及开展情况；

(13) 核查兴图新科银行流水、天津港中油国际、发行人出具的承诺函、查询国家企业信用信息公示系统公开行政处罚信息公示、中国裁判文书网，确认天津港中油国际在冀东油田项目获取及实施过程中是否存在商业贿赂行为。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 周新湖先生在油田服务领域有超过 18 年的工作经验，为发行人提供了冀东油田项目信息，冀东油田项目开展过程中主要为发行人提供沟通、咨询、辅助性服务，天津港中油国际相关人员具备提供服务的能力；上述服务定价系发行人与天津港中油国际协商后确定；

(2) 在冀东油田项目获取及实施期间，天津港中油国际及公司人员与兴图新科及兴图新科董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及相关员工之间，与中国石油天然气股份有限公司冀东油田分公司及其相关员工之间，均不存在违反《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规的情形，亦不存在任何与商业贿赂相关的违法违规行为。

(3) 已详细列示武汉美狄亚公司的基本情况，包括股东结构、实际控制人、主营业务、成立时间、注册地址、资产规模等；

(4) 报告期内发行人向恒奕鑫创采购的产品主要包括计算机设备及部件、摄像设备，产品均来源于外部采购；2017 年度以后采购金额大幅下降系由于发行人技术演变导致的硬件原材料构成变化进而导致采购内容变化、向其他合格供应商采购、客户需求变更等综合因素导致；

(5) 发行人向恒奕鑫创采购的原材料价格与其他供应商的采购价格相差不大，与恒奕鑫创采购成本价具有合理的价差，发行人向恒奕鑫创采购原材料的价格较为公允；

(6) 报告期内发行人及其关联方与上述公司存在如下资金往来：

①天津港中油国际与兴图新科之间存在正常的购销业务资金往来，天津港中油国际关联方周新潮与兴图新科之间存在 350.00 万元资金拆借，与发行人董事、副总经理陈爱民先生之间存在 6.00 万元个人借款；

②武汉美狄亚与兴图投资之间存在 1,000.00 万元资金拆借，武汉美狄亚关联方洪芳与兴图投资之间存在 53.30 万元收取利息资金往来；

③恒奕鑫创与兴图投资之间存在 30.00 万元、70.00 万元资金拆借，与武汉智慧易视、亲情互联、兴图新科之间存在正常的购销业务资金往来。

除上述已列示的资金往来之外，报告期内，天津港中油国际、武汉美狄亚、恒奕鑫创及其关联方与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在其他资金往来。

报告期内，上述公司及其关联方与发行人均不存在共同客户或供应商的情形，与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在关联关系、其他利益安排。

经核查，申报会计师认为：

(1) 周新湖先生在油田服务领域具有超过 18 年的工作经验，为公司提供了冀东油田项目信息，中油国际贸易公司在冀东油田项目开展过程中主要为公司提供沟通、咨询、辅助性服务，中油国际贸易公司相关人员具备提供服务的能力；上述服务定价系公司与天津港中油国际协商后确定；

(2) 在冀东油田项目获取及实施期间，中油国际贸易公司及公司人员与兴图新科公司及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及相关员工之间，与中国石油天然气股份有限公司冀东油田分公司及其相关员工之间，均不存在违反《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规的情形，亦不存在任何与商业贿赂相关的违法违规行为；

(3) 武汉美狄亚公司的基本情况与我们在审计过程中获得的财务信息一致；

(4) 报告期内公司向恒奕鑫创公司采购的产品主要包括计算机设备及部件、摄像设备，上述产品均来源于恒奕鑫创公司外部采购；2017 年度以后采购金额大幅下降系由于公司技术演变导致的硬件原材料构成变化进而导致采购内容变化、向其他合格供应商采购、客户需求变更等综合因素导致；

(5) 公司向恒奕鑫创公司采购的原材料价格与其他供应商的采购价格差异较小，与恒奕鑫创公司采购成本价格具有合理的价差，公司向恒奕鑫创公司采购原材料的价格较为公允；

(6) 报告期内发行人及其关联方与上述公司存在如下资金往来：

①天津港中油国际与兴图新科之间存在正常的购销业务资金往来，天津港中油国际关联方周新湖与兴图新科之间存在 350.00 万元资金拆借，与发行人董事、副总经理陈爱民之间存在 6.00 万元个人借款；

②武汉美狄亚与兴图投资之间存在 1,000.00 万元资金拆借，武汉美狄亚关联方洪芳与兴图投资之间存在 53.30 万元收取利息资金往来；

③恒奕鑫创与兴图投资之间存在 30.00 万元、70.00 万元资金拆借，与武汉智慧易视、亲情互联、兴图新科之间存在正常的购销业务资金往来。

除上述已列示的资金往来之外，报告期内，天津港中油国际、武汉美狄亚、恒

奕鑫创及其关联方与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在其他资金往来。

报告期内，上述公司及其关联方与发行人均不存在共同客户或供应商的情形，与发行人及其关联方、发行人客户或供应商之间不存在关联关系、其他利益安排。

经核查，发行人律师认为：

(1) 发行人与天津港中油国际签订《项目技术服务费用合同》给付服务咨询和技术支持服务费用不违反《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》的相关规定，发行人在该项交易中不存在商业贿赂等违法违规行为；

(2) 2017 年度后发行人向恒奕鑫创采购的金额大幅下降系由于发行人视音频解码器技术路线变更导致硬件原材料构成发生变化，导致发行人向恒奕鑫创采购相关硬件的数量减少，以及发行人增加了向其他供应商采购的原因所导致，具备合理性；发行人向恒奕鑫创采购的价格公允；

(3) 除已披露者外，天津港中油国际及其关联方、武汉美狄亚及其关联方、恒奕鑫创及其关联方与发行人及其关联方、发行人客户和供应商不存在关联关系、资金往来及其他利益安排。

问题 5：关于劳务服务和技术服务

根据问询回复，报告期内公司劳务和技术服务的采购内容主要为项目的技术支持、检测、施工与维护等，2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月采购金额分别为 14.05 万元、160.70 万元、312.79 万元、149.53 万元，占发行人当期采购总额的比重分别为 0.43%、4.26%、8.64%、9.65%，但未具体说明技术服务与支持、检测、施工服务和安防技术的具体内容。

请发行人逐项说明报告期各期对外采购劳务和技术服务的具体业务内容、定价依据，结合各销售合同的具体执行情况说明采购额大幅上升的原因，上述供应商的基本情况包括但不限于股东结构、实际控制人、主营业务、成立时间、注册地址、资产规模等，是否与发行人客户或供应商之间存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】：

（一）请发行人逐项说明报告期各期对外采购劳务和技术服务的具体业务内容、定价依据，结合各销售合同的具体执行情况说明采购额大幅上升的原因

报告期内，公司各期主要的劳务和技术服务供应商（涵盖采购金额的 80% 以上）及其向其采购的具体业务内容、定价依据情况如下表所示：

期间	序号	供应商名称	所采购具体业务内容	采购金额 (万元)	定价依据 (金额为含税报价)	对应项目情况
2019 年1- 6月	1	北京华力创通科技股份有限公司	提供技术支持与维护服务，包括项目交付设备的现场安装、设备调试、系统验收及用户培训工作、售后问题处理等	42.45	1、建设内容，1 个大厅 5 个辅助室，建设周期 1 个月，投入人员 10 人，含设备安装及综合布线。人工成本 16.50 万元； 2、试运行 1 个月，保障人员 2 名：费用 3.20 万元； 3、辅材费用：6.00 万元（含实施线材、机房承重改造）； 4、用户培训：5 年内每年一次培训，每次 3 天培训 1 万，共 5.00 万元； 5、售后维护：5 年，每半年一次巡检（含现场问题的处理），每年 1.40 万元，共 7.00 万元； 6、费用 37.70 万元，税点及管理费 7.30 万元（税点 6%，管理费约 13%）	某显控大厅项目
	2	达昌技术发展有限公司	提供视频采集点技术服务，包括摄像机安装与调试	29.92	除新疆和青海以外地区 3,300 元/节点（含税 6%），新疆和青海 4,000 元/节点（含税 6%）；其中每个节点收费根据往返差旅费加合理利润确定	某延伸建设项目
	3	湖南众诚信息技术有限公司	为项目开发“[运维一体平台]工程软件”，完成应用软件的设计开发、移交、培训等服务	27.69	综合考虑软件开发费用、系统软件许可使用费、培训费、相关税费等，与供应商进行协商谈判确定	湖南省全省监狱应急指挥平台项目
	4	天津港保税区中油国	提供服务咨询代理及技术支持服务，包括软件系统的现场调试及日常维护等	21.13	结合具体采购的经济业务内容（包括在冀东油田项目中的咨询代理贡献、技术支持的具体工作量），经双方协商确定	冀东油田项目

期间	序号	供应商名称	所采购具体业务内容	采购金额 (万元)	定价依据 (金额为含税报价)	对应项目情况
		际贸易有限公司				
	5	湖南莱米工程技术有限公司	为项目提供运维专项技术服务, 包括故障响应及处理服务、备件、备机服务、预防性维护保养服务等	13.23	根据运维专项技术服务具体的工作量或工程量, 结合项目收入综合考虑, 与供应商进行协商谈判确定	湖南省全省监狱应急指挥平台项目
	合计			134.43	-	-
2018年度	1	奥维飞越通信有限公司	为某战区提供设备维护、售后、相关技术支持服务	47.17	1、运行 1 个月, 保障人员 5 名, 12.60 万元; 2、用户培训: 组织 3 次培训, 每次培训 1 万, 共 3.00 万元; 3、售后维护: 5 年现场售后 (含现场问题的处理、设备升级、用户保障、设备软件升级), 共 28.00 万元; 4、费用 43.60 万元, 税点及管理费 6.40 万元 (税点 6%, 管理费约 10%)	某战区系统维护、售后、技术支持项目
	2	湖南众诚信息技术有限公司	为项目开发“[运维一体平台]工程软件”, 包括完成应用软件的设计开发、移交、培训等服务工作	44.81	综合考虑软件开发费用、系统软件许可使用费、培训费、相关税费等, 与供应商进行协商谈判确定	湖南省全省监狱应急指挥平台项目
	3	上海趋石智能科技有限公司	为项目提供数模混合音视频分析仪、软件开发及维护等服务	40.80	综合考虑合同设备费用、软件许可使用费、工程服务费、培训费、相关税费等, 与供应商进行协商谈判确定	湖南省全省监狱应急指挥平台项目
	4	嘉杰科技有限公司	提供车载设备的安装及相关线缆的铺设、航插接头制作、机柜的安装固定、车内空间改造等服务	32.55	根据安装过程中具体的工作量或工程量, 与供应商进行协商谈判确定	某基地值班系统项目
	5	武汉志天瑞和电子有限公司	提供监控点施工及安装调试服务、综合布线服务	28.30	1、建设内容, 建设周期 1 个月, 投入人员 8 人, 含设备安装及综合布线, 人工成本 13.20 万元; 2、试运行 1 个月, 保障人员 2 名: 费用 3.30 万元;	某指挥所建设工程项目

期间	序号	供应商名称	所采购具体业务内容	采购金额 (万元)	定价依据 (金额为含税报价)	对应项目情况
					3、辅材费用：8.00 万元（含实施线材）； 4、费用 24.50 万元，税点及管理费 5.50 万元（税点 6%，管理费约 16%）	
	6	达昌技术发展有限公司	提供视频采集点技术服务，包括摄像机安装与调试	18.30	除新疆和青海以外地区 3,300 元/节点（含税 6%），新疆和青海 4,000 元/节点（含税 6%）；其中每个节点收费根据往返差旅费加合理利润确定	某延伸建设项目
	7	武汉中科软科技有限公司	提供监狱安防综合管理与应急指挥管理集成平台系统部分的客户化实施服务，包括进行软硬件系统的安装、培训服务等	14.06	根据客户化实施服务中具体的工作量或工程量，结合项目收入综合考虑，与供应商进行协商谈判确定	湖北省沙洋广华监狱信息化项目
	8	中国信息通信研究院	提供会议终端和会议控制系统入网检测服务	11.75	根据具体的工作量或工程量，结合项目收入综合考虑，与供应商进行协商谈判确定	某视频指挥系统项目
	9	湖北索孚达数据系统有限公司	提供视频采集点技术服务，包括摄像机安装与调试	9.72	各地区 3000 元/节点，共 51 个节点，总价 15.30 万元，其中每个节点收费根据往返差旅费加合理利润确定	某延伸建设项目
	10	河南英图商贸有限公司	提供施工及安装服务，包括机柜运输、设备搬迁、网络调试、光纤熔接、桥架安装等	8.06	耗材 4.70 万元，施工费 3.60 万元（120 个工*300 元），合计 8.30 万元	新乡监狱指挥中心及分控中心技改项目
	合计			255.51	-	-
2017 年度	1	上海趋石智能科技有限公司	为项目提供数模混合音视频分析仪、软件开发及维护等服务	69.86	综合考虑合同设备费用、软件许可使用费、工程服务费、培训费、相关税费等，与供应商进行协商谈判确定	湖南省直监狱重点部位监控全覆盖项目
	2	湖南众诚信息技术有	为项目开发“[运维一体平台]工程软件”，包括完成应用软件的设计开发、移	41.04	综合考虑软件开发费用、系统软件许可使用费、培训费、相关税费等，与供应商进行协商谈判确定	湖南省直监狱重点部

期间	序号	供应商名称	所采购具体业务内容	采购金额 (万元)	定价依据 (金额为含税报价)	对应项目情况
		限公司	交、培训等服务工作			位监控 全覆盖 项目
	3	武汉光庭信息技术股份有限公司	为 OpenVone 音视频服务平台、盒式音视频编码器系列、CPCI 音视频解码器系列、CPCI 音视频编码器系列共 4 个项目提供测试服务	10.38	4 个类型系列产品检测, 含 8 性能测试和 35 功能测试, 每项性能 0.50 万元, 每项功能 0.20 万元, 合计 11.00 万元	某视频点播服务系统项目
	4	西藏宏翔科技发展有限公司	提供包括摄像机及其支架等的安装调试及售后维修服务	9.80	1、雇佣外部施工人员建设, 建设周期 18 天, 投入人员 12 人, 人工成本 8.50 万元; 2、耗材及公司内部人员费用 1.30 万元	某视频整合系统建设项目
	5	山东神沃信息科技有限公司	提供音视频指挥产品的安装与调试服务、设备升级、用户保障等服务	9.04	根据指挥产品安装调试的具体工作量, 结合项目收入预算综合考虑, 与供应商进行协商谈判确定	某车载高清改造项目
	合计			140.11	-	-
2016 年度	1	天津航天瑞莱科技有限公司武汉分部	提供音视频终端等产品温度、振动、冲击试验等技术服务	3.40	根据低温试验、高温试验、振动试验、冲击试验服务的市场价格 (元/小时) 结合试验用时, 与供应商谈判确定	某军种指挥系统建设项目
	2	天津航天瑞莱科技有限公司武汉分部	提供编码器/IP 视频终端等温度、振动、冲击试验等技术服务	5.45	根据低温试验、高温试验、振动试验、冲击试验服务的市场价格 (元/小时) 结合试验用时, 与供应商谈判确定	某军种指挥系统建设项目
	3	董作文	将机柜运输到各分控室, 将所有设备搬于机柜上, 并安装整齐; 将显示器安装于电视墙上; 将网线、光纤、电源线从操作台迁移到机柜, 并负责网络的调试、光纤的熔接等	5.20	定制桥架 15 个, 合计 0.15 万元; 光纤熔接 15 个, 合计 0.30 万元; 施工安装含 15 个分控, 每个分控 2 人 4 天, 共 3.60 万元; 施工监理 2 个月 1.15 万元, 合计 5.20 万元	河南省新乡监狱抢修恢复警察值班室分控系统采

期间	序号	供应商名称	所采购具体业务内容	采购金额 (万元)	定价依据 (金额为含税报价)	对应项目情况
						购项目
			合计	14.05	-	-

报告期内，公司劳务和技术服务的采购内容主要为项目的技术支持、检测、施工与维护，具体业务内容包括相关项目设备的安装、调试、维护、软件开发、系统检测等服务。报告期内，公司采购劳务服务和技术服务的定价依据主要为以市场价格为基础，根据具体的工作量或工程量，结合项目收入综合考虑，与供应商进行协商谈判确定。

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月公司劳务和技术服务的采购金额分别为14.05万元、160.70万元、312.79万元及149.53万元，上升速度较快，主要系公司业务规模稳步增长所致。具体结合各销售合同或项目的执行情况来看：

2016年，公司劳务和技术服务的采购金额较小，主要受2015年底军改影响，较多订单推迟或取消，使得当期业务量相对较小；2017年，公司劳务和技术服务的采购金额较2016年增长146.65万元，主要系为民品—湖南省直监狱重点部位监控全覆盖项目需要，公司增加采购运维一体平台软件开发维护等技术服务合计110.90万元所致；2018年，公司劳务和技术服务的采购金额较2017年增长152.09万元，除上述湖南监狱项目持续对上海趋石智能科技有限公司、湖南众诚信息技术有限公司采购技术服务合计85.61万元外，其他主要系由以下三个销售项目原因所致：1)为某战区系统维护需要，考虑到公司距该战区距离远、单独派遣维护人员成本高，且奥维飞越通信有限公司在该战区属地且熟悉业务，公司对其采购相应设备维护及相关技术服务47.17万元；2)为某基地值班呼点系统项目需要，考虑到公司不具备网络综合布线业务经验，故公司增加采购相应网络综合布线技术服务32.55万元；3)为某指挥所建设需要，考虑到公司承担监控施工业务较少且该业务施工耗时长、公司自有人员成本高，故公司增加采购相应监控点施工调试服务28.30万元。

报告期内，随着公司业务规模稳步增长，公司执行项目过程中所需的技术支持、检测及售后维护等服务需求增加，鉴于公司技术和售后服务人员有限、集中资源聚焦核心产品开发和销售，公司增加相应服务购买，使得公司劳务和技术服务的采购金额有所上升，其增长与公司业务规模增长相匹配。

（二）上述供应商的基本情况包括但不限于股东结构、实际控制人、主营业务、成立时间、注册地址、资产规模等，是否与发行人客户或供应商之间存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

报告期内，公司主要劳务和技术服务供应商的股东结构、实际控制人、主营业务、成立时间、注册地址、资产规模等基本情况如下：

序号	公司名称	股东结构	实际控制人/控股股东	主营业务	成立时间	注册地址	资产规模 (万元)
1	北京华力创通科技股份有限公司 (300045.SZ)	高小离 17.69%； 王琦 15.19%； 熊运鸿 6.78%； 宁波梅山保税港区道泰信泉投资合伙企业(有限合伙)2.6%； 创金合信基金-平安银行-创金合信汇享华力1号资产管理计划 2.6%； 陆伟 1.59%； 中国建设银行股份有限公司-鹏华中证国防指数分级证券投资基金 1.54%； 杨远明 1.21%； 中国北方工业有限公司 0.97%； 刘丽莉 0.65%	高小离、王琦及熊运鸿	主要从事卫星应用、仿真测试、雷达信号处理三大核心业务	2001-06-01	北京市海淀区东北旺西路8号院乙18号楼	243,026.03
2	达昌技术发展有限公司	付国强 99.76%； 付国军 0.24%	付国强	软件开发；计算机系统集成；信息系统集成等	2010-05-17	武汉东湖新技术开发区武汉普天物联网创新研发基地一期1幢5层1号	4,326.85
3	湖南众诚信息技术有限公司	左自炎 36.00%； 李杲 32.00%； 袁科香 32.00%	左自炎	计算机技术开发、技术服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务等	2012-02-15	湖南省长沙市岳麓区银盆岭街道杜鹃路199号阳光新城3栋5单元611房	-
4	天津港保税区中油国际贸易有限	周新湖 87.00%； 石红梅 13.00%	周新湖	国际贸易	2001-02-12	天津自贸试验区（天津港保税区）	1,500.00

	公司					海滨七路 55 号	
5	湖南莱米工程技术有限公司	易路明 100.00%	易路明	工程技术咨询服务；监控设备销售；智能化安装工程服务等	2016-06-20	湖南省长沙县泉塘街道黄兴大道 29 号康桥长郡 14 栋 2002	-
6	奥维飞越通信有限公司	沈阳诺赢科技有限公司 51.00%； 天津东泓科技合伙企业（有限合伙）49.00%	黄科诚	信息通信设备、多媒体设备、物联网设备等的生产销售	2009-08-03	辽宁省沈阳市浑南区上深沟村 861-3 号（201），E03-230-17	3,818.15
7	上海趋石智能科技有限公司	上海趋视信息科技有限公司 55.00%； 卢晓强 45.00%	张忠	信息通信设备、多媒体设备、物联网设备等服务	2016-11-29	上海市闵行区东川路 555 号己楼 702 室 B 座	101.29
8	嘉杰科技有限公司	吴洋 52.98%； 姜华 30.00%； 马辉 9.32%； 陈欣 7.70%	吴洋	计算机软硬件、工业控制设备的研发、销售及维护；网络及软件技术开发；计算机系统集成、技术咨询及技术服务等	2011-07-27	武汉市洪山区珞狮南路 147 号未来城 E 幢 26 层 2604 号	7,092.00
9	武汉志天瑞和电子有限公司	李淇 50.00%； 郝萍 50.00%	李淇和郝萍	电子产品、电器产品及计算机软件的研发及销售；楼宇智能化管理系统产品及工程的安装、施工及维保	2010-03-05	武汉东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉·中国光谷文化创意产业园 D-13 号楼 6 层 14 号	275.60
10	武汉中科软科技有限公司	中科软科技股份有限公司 100% (603927.SH)	中国科学院软件研究所	计算机软硬件技术开发、技术服务及批零兼营；云计算、大数据的技术开发、技	2006-07-19	武昌区徐东大街西侧联发·九都国际第 7 幢 25 层 2503-	4,225.85

				术咨询、技术服务、技术转让等		2510号	
11	中国信息通信研究院	工业和信息化部直属研究机构	工业和信息化部	开展信息通信及工业相关领域问题研究；相关管理支撑平台和产业创新服务平台建设、新技术新业务实验、科研仪器设备开发、相关信息咨询服务等	1994年	北京市海淀区学院路40号	-
12	湖北索孚达数据系统有限公司	吴位清 90%； 汪鹤 8%； 祝超 2%	吴位清	计算机软件的技术开发、技术推广、技术转让及批发兼零售；平面设计；计算机系统集成服务等	2016-11-25	武汉市东湖新技术开发区大学园路20号#大楼二层216-1室	198.00
13	河南英图商贸有限公司	陈太胜 51%； 付强 49%	陈太胜	汽车用品及配件、服装、通讯器材、化妆品、母婴用品、计算机、软件及辅助设备批发、零售；信息系统集成服务	2017-03-21	牧野区牧野乡大朱庄村705号	-
14	武汉光庭信息技术股份有限公司	朱敦尧 61.65%； 武汉励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）10.00%； 吉林省国家汽车电子产业创业投资有限责任公司 9.50%； 深圳东兴成长投资管理合伙企业（有限合伙）6.80%； 武汉鼎立恒丰投资管理合伙企业（有	朱敦尧	软件服务外包、软件产品和软件解决方案研发；智能终端软件系统研发；移动互联网和通讯技术研发等	2011-01-17	武汉东湖开发区光谷软件园一期以西、南湖南路以南光谷软件园六期2幢8层208号	40,570.79

		限合伙) 5.00%; 李霖 3.47%; 王军德 0.69%; 朱敦禹 0.58%; 罗跃军 0.58%; 北京银河吉星创业投资有限责任公司 0.50%; 苏晓聪 0.46%; 李森林 0.46%; 刘强 0.30%					
15	西藏宏翔科技发展有限公司	邓国川 75.00%; 袁庆 25.00%	邓国川	监控系统、门禁系统、报警系统、视频会议系统、太阳能供电系统、网络系统等的销售、安装及维护	2015-12-08	拉萨市慈松塘路宏盛二期 5 栋 3 号	-
16	山东神沃信息科技有限公司	山东鑫华邮信息科技有限公司 57.00%; 席学强 25.00%; 薛刚 15.00%; 陈平 3.00%	杨会军	计算机系统集成; 计算机软硬件开发、销售; 非专控通信设备的开发、生产、销售等	2013-05-10	山东省济南市高新区龙奥北路 909 号海信龙奥九号 1 号楼 11 楼 1105 室	2,089.07
17	天津航天瑞莱科技有限公司武汉分部	中国运载火箭技术研究院 50.00%; 北京强度环境研究所 50.00%	由中国运载火箭技术研究院和北京强度环境研究所共同控制, 其中中国运载火箭技术研究院实际控制人为国务院国资委	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让; 环境试验配套设备的研发、生产、销售与安装; 环境可靠性试验与检测等	2012-10-11	武汉经济技术开发区珠山湖大道 159 号	1,937.68

18	董作文	-	-	-	-	-	-
----	-----	---	---	---	---	---	---

注：

- 1、资产规模数据统计截至 2019 年 6 月 30 日；
- 2、北京华力创通科技股份有限公司（300045.SZ）股东结构为截至 2019 年 6 月 30 日前十大股东明细；
- 3、中国信息通信研究院为事业单位；
- 4、天津航天瑞莱科技有限公司武汉分部的股东结构、实际控制人及资产规模数据为母公司天津航天瑞莱科技有限公司对应数据；
- 5、中国信息通信研究院等部分供应商从自身商业信息保密角度未提供其资产规模信息。

经核查，武汉中科软科技有限公司为公司客户中科软科技股份有限公司之全资子公司、山东神沃信息科技有限公司同时为公司供应商及客户，除此之外，公司其他劳务和技术服务供应商与公司客户或供应商之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

【保荐机构及申报会计师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

(1) 了解发行人采购与付款循环相关的关键内部控制，评价该些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

(2) 获取报告期内各期主要的劳务和技术服务的采购合同（合计占劳务和技术服务采购总金额的 80% 以上），访谈发行人相关业务人员，了解定价依据，查阅相关采购合同的具体业务内容等；

(3) 获取主要（占采购金额 80% 以上）劳务和技术服务的采购合同对应的销售合同，检查相关回款单据；根据销售合同的执行情况分析发行人劳务和技术服务采购金额快速上升的原因及合理性；

(4) 对上述供应商进行背景调查，用可获得的公开资料(国家企业信用信息公示系统、供应商公司网页及上市公司供应商公开披露的信息)查询其工商登记资料(注册地、法人代表、注册资本、经营范围及成立时间)，关注其法人代表、经营者等是否为发行人的股东、高级管理人员或董事，并与发行人客户及供应商进行比对；

(5) 取得上述供应商关于与发行人客户或其他供应商之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排的确认函。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期内，发行人劳务和技术服务的采购内容主要为项目的技术支持、检测、施工与维护，具体业务内容包括相关项目设备的安装、调试、维护、软件开发、系统检测等服务；定价依据主要为以市场价格为基础，根据具体的工作量或工程量，结合项目收入综合考虑，与供应商进行协商谈判确定。

(2) 报告期内，发行人采购的劳务和技术服务的对应的销售合同执行情况良好，发行人劳务服务及技术服务采购金额快速上升原因主要系随着公司业务规模稳步增长，公司执行项目过程中所需的技术支持、检测等服务需求增加，公司增加相应服务购买所致。

(3) 报告期内，武汉中科软科技有限公司为发行人客户中科软科技股份有限公司之全资子公司、山东神沃信息科技有限公司同时为发行人供应商及客户，除此之外，发行人其他劳务和技术服务供应商与公司客户或供应商之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

经核查，申报会计师认为：公司劳务和技术服务的采购内容主要为项目的技术支持、检测、施工与维护，具体业务内容包括相关项目设备的安装、调试、维护、软件开发、系统检测等服务；定价依据主要以市场价格为基础，根据具体的工作量或工程量，结合项目收入综合考虑，与供应商进行协商谈判确定；报告期内，公司劳务服务及技术服务采购金额快速上升原因主要系随着公司业务规模稳步增长，公司执行项目过程中所需的技术支持、检测等服务需求增加，公司增加相应服务购买所致；报告期内，武汉中科软科技有限公司为公司客户中科软科技股份有限公司之全资子公司、山东神沃公司既是公司供应商也是公司客户，除此之外，公司其他劳务和技术服务供应商与公司客户或供应商之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

问题 6：关于研发费用

根据问询回复和招股说明书披露：（1）发行人各期末研发人员人数分别为 179、195、200 和 185 人，而研发人员月度加权平均数量分别为 174、176、224 和 201 人，且人均薪酬水平低于同行业可比公司；（2）发行人实际发生的研发费用与申请加计扣除的研发费用差异为 799.86 万元、884.07 万元、1,942.41 万元和 840.54 万元，主要系公司未对网络化视频指挥系统的迭代升级相关研发费用申请加计扣除；（3）发行人最近三年累计研发投入占营业收入的比重为 13.91%，低于同行业可比公司。

请发行人进一步说明：（1）报告期各期研发人员的部门分布，新增和离职的数量变动情况，研发团队人员变动是否频繁，发行人采取的相关激励措施保证研发团队的人员稳定，人均薪酬水平低于同行业可比公司的原因及合理性；（2）定量列示

实际发生的研发费用与申请加计扣除的研发费用差异调整情况，将网络化视频指挥系统的迭代升级认定为常规性升级的原因，结合发行人销售合同及其他相关约定或安排，说明上述升级是否形成收入或构成一项长期义务，未计入营业成本进行核算的原因，与同行业上市公司的会计处理的对比情况，是否符合企业会计准则的相关规定；（3）列示报告期各期各主要项目的实施人员数量、人员安排和工时情况，说明不存在营业成本归集至研发费用的依据及充分性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

（一）报告期各期研发人员的部门分布，新增和离职的数量变动情况，研发团队人员变动是否频繁，发行人采取的相关激励措施保证研发团队的人员稳定，人均薪酬水平低于同行业可比公司的原因及合理性

1、报告期各期研发人员的部门分布及新增和离职数量变动情况

报告期各期末，公司研发人员的部门分布情况如下：

期间	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
测试部	26	26	24	20
产品部	34	45	55	54
平台研究部	32	40	31	41
软件开发部	11	15	15	8
业务系统部	37	22	28	27
硬件设计部	17	19	17	13
终端产品部	27	32	25	16
研发中心办公室	1	1	-	-
合计	185	200	195	179

报告期内研发人员的新增和离职情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
期初	200	195	179	152

新增	11	69	76	64
离职	-11	-40	-45	-37
其中：因项目终止或调整 离职	-6	-15	-17	-15
内部调岗	-15	-24	-15	-
期末	185	200	195	179

如上表所示，报告期内研发人员数量有一定波动，各期离职人数占各期末研发人员总数的比例分别为 20.67%、23.08%、20.00%和 5.95%，主要原因系：

（1）研发项目终止或调整：报告期内公司部分民品研发项目如智能安全帽产品、兴图快投系列产品因市场推广效果差、持续处于亏损状态，公司终止相关研发或调整项目方向、调整该等项目研发团队，导致相关研发人员出现一定流失。报告期内由于此类原因离职的研发员工人数分别为 15 人、17 人、15 人和 6 人，占各期离职人数的比例分别为 40.54%、37.78%、37.50%和 54.55%；

（2）除因项目调整以外报告期各期研发人员离职人数分别为 22 人、28 人、25 人和 5 人，其中部分新入职的员工无法在短时间内适应工作环境和行业发展需要，在一年期内离职或被公司劝退，报告期该类员工人数分别为 7 人、12 人、12 人和 2 人，占各期离职人数的比例分别为 18.92%、26.67%、30.00%和 18.18%；

（3）受军改等因素影响，2016 年及 2017 年上半年公司规模小、客户回款慢、资金较为紧张且盈利规模有限，在此背景下 2016 年、2017 年公司在研发人员薪酬方面投入有限，研发人员薪酬水平相对偏低导致研发人员有一定流失，2018 年开始公司已经大幅调高了研发人员薪酬水平；

（4）公司所处行业为高科技行业，行业技术更新迭代较快，研发人员整体工作强度、压力较大，人员流动性相对高于其他行业。根据《2018 年度太智联合薪酬智库报告》，高科技行业人员平均离职率为 28.95%，同一口径（年度离职人数/（年初人数+当期新增人数）*100%）下公司报告期各期研发人员离职率分别为 17.13%、17.65%、15.15%和 5.21%，未超过行业平均水平。

报告期内，公司研发人员中有一定研发经验、从事复杂研发工作和掌握核心技术的研发骨干人员基本保持稳定，各期骨干研发人数分别为 45 人、58 人、63 人和

67人，离职人数仅1人、1人、1人和0人，骨干研发人员数量和占研发人员总数的比例逐年提升。

因此，报告期内研发人员数量变动系项目调整产生的人员流失以及正常人员流动，符合公司实际情况和高科技行业离职率特点。公司研发骨干人员基本稳定，研发人员的流动对研发活动未产生重大不利影响。

2、发行人采取的相关激励措施保证研发团队的人员稳定

为保证研发团队人员的稳定，公司构建了薪酬福利、晋升体系、股权激励等方面的多层次激励机制，具体包括：

（1）公司参考经济环境和行业薪酬水平，制定了较为合理的薪酬制度

公司定期对行业薪酬情况进行调研，并对外部、内部薪酬调研数据进行分析，对公司各部门包括研发部门的员工薪酬进行调整，确保薪酬水平与经济环境、行业水平及公司的发展相适应。

鉴于受客观情况影响，2016年、2017年公司在研发人员薪酬方面投入有限，研发人员薪酬水平相对偏低导致研发人员有一定流失。2018年以来公司逐步较大幅度的提高研发人员薪酬水平，以保持较高的薪酬竞争力，维护研发团队的稳定性。

（2）公司建立了公平有效的绩效考核体系和晋升机制

公司建立了公平有效的绩效考核体系和晋升机制，并与员工的绩效奖金、薪酬调整、岗位晋升相挂钩，发掘员工的积极性与主动性，为优秀员工提供良好的成长空间，在行业整体薪酬水平不断提升、行业内人员流动相对频繁的背景下，为优秀员工提供充足的职能岗位提升及薪酬优化提高的发展机会。

（3）公司对研发团队骨干人员进行股权激励

为进一步提升研发核心团队的稳定性，公司对研发团队骨干人员进行了股权激励。2019年5月，兴图投资公司《2019年第二次临时股东会决议》审议通过《关于公司控股股东程家明先生将自己股份转让给相关人员的议案》，公司实际控制人程家明将其持有的兴图投资公司134.15万元股份转让给包括研发人员在内的30名骨干员工，本次员工间接取得公司股权的成本低于其股份的公允价值。

未来公司将在现有激励措施的基础上，根据行业整体薪酬水平的变化情况以及

公司经营发展情况，逐步调整优化公司的激励机制，确保研发团队的人员稳定。

3、报告期研发人员人均薪酬水平低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，行业内可比上市公司研发人员平均薪酬具体情况如下：

单位：万元、万元/人

上市公司	公司地址	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
淳中科技	北京	未披露	25.79	22.29	未披露
上海瀚讯	上海	未披露	35.81	未披露	未披露
景嘉微	长沙	未披露	21.43	18.18	未披露
苏州科达	苏州	未披露	21.04	23.49	未披露
东土科技	北京	未披露	12.41	10.80	未披露
平均数		-	23.30	18.69	-
兴图新科		6.66	13.08	11.80	10.09

注：2016年、2017年部分上市公司未披露研发人员薪酬金额；研发人员总薪酬来源于上市公司年报披露的研发费用明细中列示的职工薪酬；研发人员数量来源于上市公司年报披露的各年末研发人员总数；同行业上市公司2019年半年度报告未披露员工数量信息，无法计算可比公司人均薪酬。

报告期内公司研发人员平均薪酬逐年增加，但仍低于行业可比上市公司平均水平。

主要原因是：

(1) 报告期前两年盈利能力有限：报告期内公司处于快速发展阶段，其中2016年、2017年经营规模、盈利水平有限，公司投入研发的资源有限，因此研发人员薪酬水平相对较低，但仍然高于同期行业可比公司东土科技的研发人员薪酬水平；

收入规模和盈利能力提升后，公司分别于2018年5月和2019年6月进行薪酬调整，其中研发人员薪酬水平得到了较大幅度提高；

(2) 除正常薪酬外，公司对核心骨干技术人员进行了股权激励：2019年5月，兴图投资公司《2019年第二次临时股东会决议》审议通过《关于公司控股股东程家明先生将自己股份转让给相关人员的议案》，公司实际控制人程家明将其持有的兴图投资公司134.15万元股份转让给30名骨干员工，其中骨干研发人员13名，本次员工间接取得公司股权的成本低于其股份的公允价值；

(3) 与上市公司相比，公司资金实力有限，薪酬支付能力相对较弱，但与景嘉

微上市前的研发人员年均薪酬水平基本一致（景嘉微于 2016 年上市前三年研发人员平均薪酬分别为 10.62 万元、11.80 万元和 13.38 万元）；

（4）兴图新科地处于中部城市湖北省武汉市，2018 年武汉市 GDP 总额为 14,847.29 亿元，低于同期上海、北京、苏州分别 32,679.87 亿元、30,320.00 亿元、18,597.47 亿元的 GDP 水平，经济发展程度的差距在一定程度上拉低了武汉市的平均薪资水平；

（5）武汉地区高校集中，计算机、通信技术人才丰富，而且，兴图新科软件开发架构将连续性的软件开发拆解为模块化的基础开发，骨干研发人员制定软件架构后，底层开发人员仅需进行基础编写工作，因此降低了对普通研发人员专业水平的要求。

若以本地企业作为比较对象，武汉市本地可比上市公司研发人员平均薪酬具体情况如下表所示：

单位：万元、万元/人

序号	证券代码	证券简称	公司所在地	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	600355.SH	精伦电子	武汉	未披露	8.36	14.27	未披露
2	300205.SZ	天喻信息	武汉	未披露	13.22	11.68	未披露
3	600498.SH	烽火通信	武汉	未披露	21.84	20.33	未披露
平均数				-	14.47	15.43	-
兴图新科				6.66	13.08	11.80	10.09

注：

1、2018 年研发员工总薪酬取自各上市公司年报披露的研发费用明细中列示的职工薪酬；2018 年研发人员总数取自各上市公司年报披露的截至 2018 年末的研发人员总数；2018 年研发员工人均薪资=2018 年研发员工总薪酬/2018 年末研发人员总数。

2、武汉市可比上市公司未披露 2016 年研发人员薪酬总额；同行业上市公司 2019 年半年度报告未披露员工数量信息，无法计算可比公司人均薪酬。

由上表可知，2017 年、2018 年武汉市可比上市公司研发人员薪酬平均数分别为 15.43 万元、14.47 万元，兴图新科 2017 年、2018 年的研发人员平均薪酬为 11.80 万元、13.08 万元，略低于行业水平但差距不断缩小，而且，具体来看，除烽火通信外，兴图新科研发人员薪酬水平与上市公司天喻信息、精伦电子处于相同水平。

综上所述，报告期内公司研发人员薪酬水平低于同行业实力较强的上市公司，主要与公司整体规模、发展阶段、所处地理区域的经济发展和人才资源相关，

符合公司的实际情况和行业特点。随着公司的快速发展，2019 年公司已通过调升薪酬水平、股权激励等措施提升研发人员回报，确保研发团队人员的稳定。

（二）定量列示实际发生的研发费用与申请加计扣除的研发费用差异调整情况，将网络化视频指挥系统的迭代升级认定为常规性升级的原因，结合发行人销售合同及其他相关约定或安排，说明上述升级是否形成收入或构成一项长期义务，未计入营业成本进行核算的原因，与同行业上市公司的会计处理的对比情况，是否符合企业会计准则的相关规定

1、实际发生的研发费用与申请加计扣除的研发费用差异调整情况

报告期内，公司申请加计扣除的研发费用金额与实际发生的研发费用金额列示如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
申请加计扣除的研发费用	672.27	891.87	623.85	790.55
实际发生的研发费用	1,512.81	2,834.28	1,507.92	1,590.41
差异	840.54	1,942.41	884.07	799.86

实际发生的研发费用与申请加计扣除的研发费用差异调整情况具体如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	
租赁费、长期资产折旧及摊销和材料及其他不符合研发加计扣除的费用	174.56	293.10	163.38	181.01	
迭代升级项目研发人员薪酬	网络化视频指挥系统	270.90	965.87	464.00	494.44
	其他项目	395.08	683.44	256.69	124.41
	小计	665.98	1,649.30	720.69	618.85
合计	840.54	1,942.41	884.07	799.86	

由于研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，会计核算口径由《企业会计准则》等规范；加计扣除税收规定口径由《完善研究开发费用税前加计扣除政策》（财税〔2015〕119号）、《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（2017年第40号公告）、《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有

关问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 97 号）等规范，二者存在一定口径差异。

公司报告期不符合研发加计扣除范围的相关费用主要是与研发活动直接相关的场所租赁费、物业费、长期资产折旧及摊销、材料等支出。根据国家税务总局公告 2017 年第 40 号中第二条、第六条的相关规定，场所租赁费、物业费、长期资产折旧及摊销、材料等支出不属于研发费用可以加计扣除的范围。

根据《财政部、国家税务总局、科学技术部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）规定，企业产品（服务）的常规性升级不适用税前加计扣除政策。在税务核算上，公司将迭代升级项目谨慎申报为常规性产品升级，迭代升级项目研发人员薪酬未加计扣除。

2、将网络化视频指挥系统的迭代升级认定为常规性升级的原因

报告期内，公司未申请研发费用税前加计扣除的网络化视频指挥系统历次升级具体内容如下：

版本号	迭代升级具体内容	期间
V4.26	<p>在 V4.25 基础上增加：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、新增视频指挥系统汇接网关，实现与视频指挥系统双向音视频资源互通汇接，支持系统间资源业务应用，包括视频指挥、视频会议、视频监控、录时录像等业务应用； 2、新增电视电话会议引接网关和电视电话会议引接视频转码设备，与传统电视电话会议终端对接，并通过电视电话会议引接视频转码进行图像媒体格式转换； 3、新增显控汇接网关与本地显控系统实现汇接，并且具备对本地显控系统的大屏、矩阵、融合处理器等进行控制； 4、新增背靠背一体化引接设备，实现对卫星视频/数据电视/3G 视频/情报视频资源的汇接，视频资源目录在系统中实时更新； 5、系统的编码器、解码器、技勤终端、首长终端支持双注册功能，先注册在一个服务节点下，当该服务节点出现异常时，自动切换到另一个服务节点注册，系统业务仍然能正常开展，提升系统稳定性； 6、新增录像文件下载，对检索出来的资源录像，可以进行下载存放至本地；下载状态可在任务列表中查看，任务可暂停或删除；下载的录像文件能转码为标准媒体文件供通用播放器播放； 7、新增系统外媒体文件的上传下载，上传的媒体文件可以形成文件频道资源，共享调阅； 8、综合管理、流媒体转发、资源调度管理、录时录像等服务增加对 Linux（CentOs6.5）系统的支持。 	2015.11-2016.12
V5.0	<p>在 V4.26 基础上增加：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、全面提升系统稳定性，包含设备可靠性、服务可靠性，服务的主备、堆叠部署等； 2、改造 mono 服务,提高服务平台资源利用率，包含数据同步网关、业务解析服务、V3 	2017.1-2018.12

	<p>配置服务、数据访问服务等；</p> <p>3、新增系统状态监控系统</p> <p>1) 支持订阅指定的资源（终端、编码器、解码器）的状态，重点监控关键节点的资源上下线状态，以消息提示、音频方式通知维护人员；</p> <p>2) 支持监控各节点服务状态（中心、交换、pjping、uplink、同步网关、mcu 等）。重点监控交换容量、存储容量、中心容量（用户连接数、下挂交换数）。设置关键服务状态变化后，以消息提示、音频的方式通知维护人员；</p> <p>3) 系统检测服务状态下线后，需提供远程开启服务的功能，避免用户直接操作服务器；服务状态不正确或影响系统业务使用时，用户方申请通过后可重启或关闭服务；</p> <p>4) 系统需监控主备状态，以明确的示意标明主/备工作的服务器，同时支持手动切换主切备、备切主的操作；</p> <p>4、针对当前网络结构较复杂，会出现偶发性网络丢包、网络抖动等问题，对视频指挥系统的网络适应性进行增强，具备网络丢包恢复和纠错、网络抖动适应等能力，基本消除因网络问题带来的视频图像卡顿、资源下线等问题；</p> <p>5、增加对 H.265 编解码的支持，在节省网络带宽的同时提升视频图像质量；</p> <p>6、根据用户方对网络端口使用的相关要求，对视频指挥系统的网络端口使用进行研究梳理，并进行软件改进和端口收敛、端口复用等。</p>	
V5.1	<p>在 V5.0 的基础上增加以下功能：</p> <p>1、PSTN 电话呼叫功能，支持当服务不在线、网络中断等状态下进行人员电话呼叫，同时支持通过拨号键盘进行电话拨号呼叫；人员电话呼叫及拨号呼叫均有消息提醒、响铃及状态显示；支持电话资源管理和权限管理等；</p> <p>2、带宽自适应、语音保底功能，系统具备对视频呼叫双方间的网络带宽（或实时流量）、丢包率、时延状态进行实施监控，该网络状态能够直观体现呼叫双方之间的网络状态(如最低状态)，技勤终端、首长终端、红外编解码一体机进行视频呼叫业务时，可以根据网络带宽状态，自动调整音视频传输，当带宽过低($\leq 384\text{Kbps}$ 可配置)或丢包过大($\geq 20\%$ 可配置)并持续最大 5S(可配置)时，仅传输音频数据；</p> <p>3、针对操作系统安全性要求，全网管理、综合管理、流媒体转发、资源调度管理、录时录像等服务均提供对更安全的 Linux 操作系统（CentOS7.4）的支持。</p>	2018.3-2018.12
V5.2	<p>在 V5.0 和 V5.1 的基础上增加以下功能：</p> <p>1、系统的终端(导播终端、技勤终端、首长终端、运维终端、状态监控终端)必须通过应用服务区的数据访问服务进行数据库访问，且数据库独立部署；</p> <p>2、状态监控系统改进：</p> <p>1) 基于视频系统节点路由，监测节点间的网络状态，包含网络通断情况、网络质量（总带宽、可用带宽、丢包率、抖动、视频系统业务占用的带宽）数据。监测节点内被采集设备到节点服务器（交换）网络通断、网络质量。以网络拓扑图的方式显示节点间、被监测设备到服务器间的网络示意图及网络状态；</p> <p>2) 监控系统各节点服务器的性能状态，根据不同的服务器重点监控项不一致，媒体交换重点监控网络流量、CPU、内存、硬盘，监控数据库监听、实例的启动状态等；</p> <p>3) 查看全局态势，以总体态势（地图/平面）的显示关键节点级联及网络状态、资源总数、在线数、节点数、故障数，站在视频系统的角度实时反映视频系统的整体运行状态；</p> <p>4) 节点综合状态，显示节点综合业务状态，以 100 值显示当前节点可用状态，正常可用状态用绿色状态标识、低于 70 以黄色警告或提示信息保障人员、0-60 采用红色状态标识；</p> <p>5) 节点建设状态，查看各节点安装部署设备（服务器、编码器、解码器、终端）的数量，型号。设置各设备实际使用状态（正在使用、废弃、备用）。查看各节点的维护</p>	2019.1-2019.6

<p>人员、电话等基本信息，解决目前通过电子档维护的方式；</p> <p>6) 统计点播查询，对系统中点播情况进行记录、追溯，便于维护人员和研发人员分析和排查问题。主要记录中心接收的点播指令、路由信息及处理情况，交换的点播指令、转发状态；</p> <p>3、全网管理、综合管理、流媒体转发、资源调度管理、录时录像等服务增加对国产操作系统——中标/银河麒麟的支持；</p>

在系统技术升级层面，如上表所示，报告期内公司进行的网络化视频指挥系统的历次升级系在原有版本基础上，结合用户需求调研情况、新技术发展情况等新增研发投入的成果，升级后的网络化视频指挥系统在功能、系统稳定性、操作系统支持等方面具有实质性改进，不属于对现存产品、服务、技术、材料或工艺流程进行的重复或简单改变。

报告期内，公司基于技术信息保密、软件收入占比较小等考虑，并未全部对迭代升级过程中所有取得的成果申请软件著作权，已取得的网络化视频指挥系统相关的软件著作权如下：

序号	权利人	软件名称	证书号	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式
1	兴图新科	XT5000 技勤终端软件 V4.25	软著登字第1123173号	2015SR236087	2015.01.10	2015.11.27	原始取得
2	兴图新科	XT5090 运维终端软件 V4.25	软著登字第1123080号	2015SR235994	2015.01.10	2015.11.27	原始取得
3	兴图新科	XT5020 首长终端软件 V4.25	软著登字第1123073号	2015SR235987	2015.01.10	2015.11.27	原始取得
4	兴图新科	XT5960S 联网管理服务软件 V4.25	软著登字第1123075号	2015SR235989	2015.01.10	2015.11.27	原始取得
5	兴图新科	XT5091 状态监控软件 V4.25	软著登字第1124948号	2015SR237862	2015.01.10	2015.11.30	原始取得
6	兴图新科	XT5800S 流媒体转发服务软件 V4.25	软著登字第1131800号	2015SR244714	2015.01.10	2015.12.04	原始取得
7	兴图新科	便携式审讯全程记录法律法规软件 V1.0	软著登字第1213956号	2016SR035339	2015.01.10	2016.02.22	原始取得
8	兴图新科	综合管理服务软件 V4.25	软著登字第1971295号	2017SR386011	2015.01.10	2017.07.20	原始取得
9	兴图新科	指挥交换单元软件 V4.25	软著登字第1971186号	2017SR385902	2015.01.10	2017.07.20	原始取得
10	兴图新科	录像录时服务软件 V4.25	软著登字第1433348号	2016SR254731	2015.08.10	2016.09.09	原始取得
11	兴图新科	多点控制器功能模块软件 V1.0	软著登字第1432877号	2016SR254260	2016.07.13	2016.09.09	原始取得

12	兴图新科	视频会议终端模块软件 V1.0	软著登字第 1433871 号	2016SR255254	2016.07.13	2016.09.09	原始取得
13	兴图新科	XT8042 网络化视频指挥系统 V 5.0	软著登字第 3420068 号	2018SR1090973	2017.09.30	2018.12.29	原始取得

除上述已取得的软件著作权外，公司网络化视频指挥系统迭代升级的成果也取得了其他外部专业机构的认可。其中，公司研发的 XT8042 型网络化视频指挥系统于 2018 年 12 月取得第三方专业检测机构单位 A 研究所软件测评中心出具的鉴定评测报告，报告结论为通过鉴定测评。2019 年 8 月 19 日，兴图新科取得了湖北省科学技术厅颁发的《湖北省科技成果登记证书》，评定结论表明：兴图新科“视频指挥控制系统核心技术的主要研究目的是解决信息采集、传输、处理三个环节上的关键问题。该成果整体技术达到国内领先水平，在超低延时视频编解码、流量热迁移方面达到国际先进水平。成果已在军队作战、训练和战备值班等方面获得广泛应用，得到总部、战区和各军兵种等使用单位的高度好评，产生了重大军事效益，并在司法、公安、能源和交通等领域得到推广应用，取得了良好的社会效益和经济效益。”

在系统兼容性方面，网络化视频指挥系统上述迭代升级涉及公司对已销售产品的升级，不属于原销售合同的合同义务，且不影响公司已销售产品的正常使用，不同版本的产品均在公司统一技术管控下，产品之间的通讯协议、数据格式保持一致，新旧版本产品可以兼容并能以原有方式同旧版本产品协同工作。随着用户使用强度加大、使用人员或资源增加，部分用户可能存在对系统进行扩容或增加功能的需求，这种情况下公司会与用户签订新的销售合同或技术服务合同，对之前已销售的产品进行扩容或升级，并按合同约定收取一定的费用。

在税务核算层面，根据《财政部、国家税务总局、科学技术部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号），企业产品（服务）的常规性升级不适用税前加计扣除政策。报告期内，公司未将网络化视频指挥系统的上述迭代升级产生的研发费用申请加计扣除，主要系公司申报纳税时谨慎考虑的结果。鉴于网络化视频指挥系统上述每次迭代升级的方向、范围较广，其中部分升级改动或应用难度较小，同时未单独核算，公司难以判断是否属于税收口径上不适用加计扣除的一般的知识性、技术性活动，公司经办人员在与税务部门相关人员沟通后，基于谨慎原则，未对该部分申请加计扣除。

3、上述升级未计入营业成本进行核算的原因

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第二十六条规定，企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：

（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（三）该成本预期能够收回。

报告期内，公司未将网络化视频指挥系统的上述迭代升级计入营业成本核算，主要原因系：

（1）保持竞争力的主动行为：为持续保持市场竞争力，公司根据用户需求调研情况、新技术发展情况等，报告期内，公司对网络化视频指挥系统不断进行的迭代升级，且该等迭代升级系基于前期版本的实质性升级，与升级前的版本在功能、系统稳定性、操作系统支持等方面具有显著差异，并非针对客户具体合同进行的维护升级；

（2）非合同义务：公司在与客户签订的网络化视频指挥系统销售合同已明确约定了产品的版本型号、功能和主要参数，销售合同中未约定公司承担系统的迭代升级义务，客户并未承担与网络化视频指挥系统迭代升级相关的成本。如客户存在原有版本产品基础上新增功能的需求，公司通过与客户签订新的销售合同或技术服务合同的形式提供升级服务，并按合同约定收取技术服务费；

（3）各系统版本相对独立：网络化视频指挥系统的后续版本迭代升级相对独立，不影响公司已销售的前期版本产品的正常使用，且前期版本产品与新版本产品可兼容使用，不会增加公司未来用于履行履约义务的资源。

因此，上述网络化视频指挥系统的迭代升级不形成收入或构成一项长期义务，不符合《企业会计准则第 14 号——收入》中合同履约成本的确认条件，不应计入营业成本进行核算。

同行业可比上市公司淳中科技、上海瀚讯、景嘉微、苏州科达、东土科技未公开披露研发项目升级相关的会计处理，因此暂无法与其对比。

（三）列示报告期各期各主要项目的实施人员数量、人员安排和工时情况，说明不存在营业成本归集至研发费用的依据及充分性

1、报告期各期主要项目的实施人员数量、人员安排和工时情况

报告期内研发费用超过 150 万元以上的研发项目实施人员数量、人员安排及工时（单位：天数）如下：

项目名称	参与部门	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		人员数量	人员工时	人员数量	人员工时	人员数量	人员工时	人员数量	人员工时
网络化视频指挥系统	测试部	24	1,782	17	1,738	13	1,078	17	2,002
	产品部	34	3,168	30	5,478	26	2,222	10	1,474
	平台研究部	21	1,034	33	3,696	22	2,354	13	1,914
	软件开发部	12	616	7	836	11	1,056	7	1,100
	业务系统部	31	2,002	28	3,828	53	3,520	38	5,434
	硬件设计部	15	528	6	726	5	462	8	594
	终端产品部	10	528	24	1,804	15	1,012	9	1,276
可搬移机动一体化视频指挥系统	测试部	4	264	4	484	-	-	-	-
	产品部	2	132	1	220	-	-	-	-
	平台研究部	1	110	3	418	-	-	-	-
	软件开发部	3	242	1	198	-	-	-	-
	业务系统部	3	176	1	220	-	-	-	-
	硬件设计部	7	770	9	1672	-	-	-	-
	终端产品部	2	132	4	660	-	-	-	-
视频值班系统	测试部	5	220	5	924	-	-	-	-
	产品部	-	-	2	308	-	-	-	-
	平台研究部	5	198	7	924	-	-	-	-
	软件开发部	2	88	2	440	-	-	-	-
	业务系统部	4	176	2	616	-	-	-	-

	终端产品部	2	88	3	638	-	-	-	-
软编录播系统	测试部	5	220	7	1,232	-	-	-	-
	产品部	-	-	1	176	-	-	-	-
	平台研究部	3	132	9	1,012	-	-	-	-
	软件开发部	2	88	4	814	-	-	-	-
	业务系统部	4	176	4	550	-	-	-	-
	硬件设计部	2	88	2	418	-	-	-	-
	终端产品部	4	176	8	748	-	-	-	-
指挥大厅监控系统	测试部	4	176	5	1,078	-	-	-	-
	产品部	-	-	1	220	-	-	-	-
	平台研究部	3	110	4	572	-	-	-	-
	软件开发部	-	-	3	418	-	-	-	-
	业务系统部	9	396	8	1,672	-	-	-	-
	硬件设计部	1	44	1	198	-	-	-	-
	终端产品部	2	88	2	242	-	-	-	-
OpenVone 音视频融合 平台 V6.0	测试部	6	418	-	-	-	-	-	-
	产品部	5	528	-	-	-	-	-	-
	平台研究部	15	1,078	-	-	-	-	-	-
	软件开发部	8	484	-	-	-	-	-	-
	业务系统部	11	748	-	-	-	-	-	-
	硬件设计部	1	22	-	-	-	-	-	-
	终端产品部	4	176	-	-	-	-	-	-
视频点播系统	测试部	-	-	3	132	4	682	-	-
	产品部	-	-	1	44	3	286	-	-
	平台研究部	-	-	7	308	7	1,232	-	-
	软件开发部	-	-	2	88	2	396	-	-
	业务系统部	-	-	4	176	6	968	-	-
	终端产品部	-	-	9	396	10	1,738	-	-
兴图快投系	测试部	5	110	7	1,584	6	308	6	484

列产品	产品部	4	132	8	1,078	9	836	2	176
	平台研究部	5	154	2	396	3	330	2	88
	业务系统部	1	22	9	1,628	2	264	13	1166
	软件开发部	4	176	14	2,332	-	-	-	-
智能安全帽产品	测试部	-	-	-	-	3	132	5	858
	产品部	-	-	14	616	3	176	9	1012
	平台研究部	-	-	-	-	-	-	1	176
	软件开发部	-	-	1	44	1	88	1	22
	业务系统部	-	-	-	-	5	308	20	3190
	硬件设计部	-	-	-	-	2	66	1	176
	终端产品部	-	-	-	-	2	88	3	638
解码盒系列产品	测试部	-	-	-	-	5	242	10	1232
	产品部	-	-	-	-	4	264	8	1188
	平台研究部	-	-	-	-	2	44	2	242
	软件开发部	-	-	-	-	2	88	3	506
	业务系统部	-	-	-	-	4	198	6	748
	硬件设计部	-	-	-	-	6	440	6	1254
	终端产品部	-	-	-	-	1	22	2	374
无人机编解码卡系列产品	测试部	-	-	-	-	-	-	2	220
	产品部	-	-	-	-	3	264	7	1320
	平台研究部	-	-	-	-	-	-	3	242
	软件开发部	-	-	-	-	1	66	2	440
	业务系统部	-	-	-	-	-	-	2	176
	硬件设计部	-	-	-	-	5	330	5	1254
	终端产品部	-	-	-	-	1	66	1	264

2、公司不存在将营业成本归集至研发费用的依据及充分性

根据上表主要研发项目实施人员数量、人员安排及人员工时情况，公司参与研发项目人员主要为测试部、产品部、平台研究部、软件开发部、业务系统部、硬件设计部和终端产品部人员，以上部门均为研发中心职能部门，为研发项目服务。

研发中心各部门主要职责为：

(1) 测试部负责制定合理的测试体系规划，建立及完善测试技术管理体系，对公司研发项目产品和系统进行合格性测试，保障公司产品质量。

(2) 产品部负责公司研发产品的整体策划，明确产品和服务的具体要求。

(3) 业务系统部负责业务类系统整体的研制交付（包括系统规格、研制策划、进度管控、技术状态等），负责完成业务终端、业务服务、业务整机、配套软件的需求分析，提取用例模型，形成软件规格说明。

(4) 平台研究部根据产品发展战略和行业技术发展，进行新技术预研；负责 openVone 系统总体设计/架构设计，组织并通过评审，输出系统设计说明、接口设计说明、数据库设计说明（带评审报告）；负责 openVone 系统需求分析建模，组织并通过评审，输出系统/子系统规格说明（带评审报告）；根据实际需要，提出与 openVone 系统相关的大体系、平台服务部分的改进立项，组织终端部、硬件设计部、业务系统部进行系统联调。

(5) 终端产品部在遵从研制总要求、系统设计的前提下，对标准终端进行产品设计和实现；负责终端的需求规格分析、终端界面原型设计、交互设计、终端软件设计，并指导软件开发部完成终端软件开发。

(6) 软件开发部根据项目开发进度和任务分配，开发相应的软件模块；根据需要及时修改、完善软件；研究项目技术细节；完成开发初始至终结的全部技术跟踪协调工作。

(7) 硬件设计部根据公司产品目标，完成自研硬件产品、合作硬件产品的设计、实现工作，改进产品功能；负责与合作厂商进行技术沟通(含双方技术指标、接口要求、结构要求等)，并拟制、签订技术协议。

公司已建立各项研发费用管理制度，确保及时、准确完成研发项目的立项与审批、结项、资料的审核与报送等各个环节。研发部门及财务部门逐级对各项研发费用进行审核，设立和更新研发项目台账。

财务部门根据研发支出范围和标准，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用。同时，公司建立了研发项目管理相关内控制度，明确了研发支出开支范围和

标准，对研发项目从立项到验收进行全过程、全方位管理，研发相关支出均需按研发项目进行核算；公司严格按照研发开支的用途、性质据实列支研发费用，不存在营业成本归集至研发费用或与研发无关费用在研发费用中列支的情形。

【保荐机构及申报会计师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

(1) 了解与研发费用相关的内部管理制度，评价其设计是否合理，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 对报告期内各期研发费用发生额及其变动实施分析程序；

(3) 获取报告期内各月员工花名册，了解报告期内研发人员变动原因，分析公司研发人员变动情况是否合理；获取公司员工绩效考核制度及绩效调整文件、股份支付相关文件，查看研发人员激励措施；

(4) 获取公司研发费用加计扣除明细表，核查加计扣除研发费用与税法规定是否一致；核对实际发生研发费用与加计扣除研发费用差异，了解差异原因；

(5) 了解网络化视频指挥系统历次升级具体内容，判断将其迭代升级认定为常规性升级的合理性，核查上述迭代升级是否形成收入或构成一项长期义务，未计入营业成本核算是否企业会计准则的规定；

(6) 访谈研发部人员，了解并检查研发投入是否主要围绕核心技术及其产品；检查公司研发项目立项报告、项目结题验收报告等，了解研发项目及其进度情况；

(7) 了解研发费用主要项目的归集方法；针对报告期内大额研发费用，抽样检查相关合同、审批流程、付款单据、会计凭证等资料，检查研发费用发生的真实性，会计处理是否符合企业会计准则相关规定；

(8) 将研发薪酬中的人员情况与研发部门人员名单进行核对，并对研发费用中的薪酬进行凭证检查，核实研发人员薪酬的发放情况；检查研发费用中租赁费、长期资产折旧与摊销费用、材料耗用是否合理，研发费用是否按照用途、性质据实列示，关注是否存在将与研发费用无关的费用在研发费用支出的情形；

(9) 查阅公司同行业企业的公开数据，将公司研发费用率、研发人员人均薪酬与同行业数据对比，分析其差异及合理性；

(10) 对资产负债日前后 3 个月的费用报销凭证进行检查，并抽样查看相关费用对应的合同及其支持性文件，核查是否存在跨期费用；

(11) 对报告期内研发费用超过 150 万元以上的研发项目，检查每月《研发人员名单》、《项目周期表单》对应的项目实施人员名单和工时记录，并与项目辅助明细账核对，核查主要研发项目人员数量和人工工时计算是否准确，项目研发人员薪酬的归集是否与事实相符。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期内研发团队人员有一定波动，主要系项目调整产生的人员流失以及正常的人员流动，符合公司实际情况和高科技行业离职率特点；为保证研发团队的稳定性，公司构建了薪酬福利、晋升体系、股权激励等方面的多层次激励机制；公司研发人员人均薪酬水平低于同行业可比公司，主要与公司发展阶段、所处区域以及公司研发工作机制相关，与当地可比上市公司研发人员平均薪酬基本相当；

(2) 实际发生的研发费用与申请加计扣除的研发费用差异合理；公司未将网络化视频指挥系统的迭代升级申请税前加计扣除主要系税务上谨慎考虑的结果；结合发行人销售合同约定、迭代升级的内容，上述升级未形成收入且不构成一项长期义务，不计入营业成本进行核算符合企业会计准则的相关规定；

(3) 报告期各期各主要项目的实施人员、人员安排和工时情况合理，不存在营业成本归集至研发费用的情形。

经核查，申报会计师认为：报告期各期公司研发人员的新增和离职，主要系项目调整产生的人员流失以及正常人员流动，符合公司实际情况和行业特点。公司已构建了薪酬福利、晋升体系、股权激励等方面的多层次激励机制保证研发团队人员稳定。研发人员人均薪酬水平低于同行业可比公司主要与公司发展阶段、所处区域以及公司研发工作机制相关，符合公司实际情况；公司未将网络化视频指挥系统的迭代升级产生的研发费用税前加计扣除，主要基于报税时谨慎考虑的结果；根据公司销售合同约定和历次迭代升级的内容，公司上述升级不形成收入且不构成一项长期义务，不满足计入营业成本核算的条件，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定；根据报告期主要研发项目的实施人员数量、人员安排和工时情况判断，公司

报告期各期主要项目不存在营业成本归集至研发费用的情形。

问题 7：关于增值税即征即退和军品退税

请发行人说明：（1）营业收入中软硬件收入的划分标准及计算过程、发行人软件收入与增值税即征即退的配比关系及计算过程，如存在差异，详细说明差异原因；（2）经备案确认和未经备案确认的军品销售合同收入金额及占比，是否存在既构成软件销售又构成军品销售的情形，尚未备案确认的军品销售收入对发行人未来经营业绩的具体影响。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

报告期各期发行人主营业务收入按软件、硬件区分明细如下：

单位：万元

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
硬件	军品	4,053.73	16,769.90	13,026.27	4,943.27
	非军品	135.65	730.77	263.87	427.87
	小计	4,189.38	17,500.67	13,290.14	5,371.14
软件	军品	559.80	2000.98	864.93	1258.39
	非军品	15.12	281.64	123.32	920.10
	小计	574.92	2,282.62	988.25	2,178.49
技术服务及其他		140.41	19.19	534.33	324.00
合计		4,904.71	19,802.48	14,812.72	7,873.63

如上表所示，发行人存在软件收入和硬件收入，按照合同约定将单独销售的软件划分为软件收入，软件收入不包括嵌入式产品中的软件部分取得的收入；嵌入式产品及其他硬件设备销售收入均划分为硬件收入。

报告期内，鉴于发行人难以区分嵌入式产品中软件和硬件部分的收入、成本，且未分别核算嵌入式软件产品与硬件设备部分的成本，因此发行人将嵌入式产品取得的收入全部划分为硬件收入，并在申请软件增值税即征即退时未申报嵌入式产品中的软件部分收入。

发行人军品销售合同中存在软件、硬件同时销售的情况，即军品收入也包括软件收入和硬件收入。报告期内，发行人不存在既申请软件退税又申请军品退税的情形，即同一个合同中软件部分已经申请了软件退税后，则该部分软件不再申请军品

退税。

（一）营业收入中软硬件收入的划分标准及计算过程、发行人软件收入与增值税即征即退的配比关系及计算过程，如存在差异，详细说明差异原因

1、营业收入中软硬件收入的划分标准及计算过程

公司按照合同约定的销售清单将单独销售的软件划分为软件收入，嵌入式产品及其他硬件设备销售收入均划分为硬件收入。

2、软件收入与增值税即征即退的配比关系及计算过程

（1）软件收入与增值税即征即退的配比关系

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
软件收入	574.92	2,282.62	988.25	2,178.49
申报的增值税即征即退软件收入	军品	24.66	40.71	74.09
	非军品	86.86	1150.23	99.75
	小计	111.52	1,190.94	173.84
差异	463.4	1,091.68	814.41	1,135.06

注：上表申报的增值税即征即退软件收入中“军品”系军品销售合同中的软件收入，该部分已申请增值税即征即退的收入未申报军品退税。

报告期各期，软件收入与申报的增值税即征即退软件收入的差异情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期已确认收入未开具发票金额	8.63	237.52	92.12	620.76
合同及发票列示的软件产品名称与软件著作权登记证书上的软件产品名称不符	485.84	852.51	745.52	538.76
销售子公司软件收入	-	-2.56	-3.16	-24.46
已开具发票缴纳增值税当期未确认收入金额	-39.69	-15.86	-20.07	-
前期已开具发票缴纳增值税当期确认收入金额	8.62	20.07	-	-
合计	463.40	1,091.68	814.41	1,135.06

由上表可知，报告期各期软件收入与申报的增值税即征即退软件收入差异系：

1) 当期已确认收入同时申报并缴纳增值税，但受客户付款前开票影响当期未开具增值税发票，该部分收入在当期及以后期间无法申报增值税即征即退；

2) 根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）第三条规定，取得省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料以及取得软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》的软件产品，经主管税务机关审核批准，可以享受增值税即征即退政策。公司部分合同及发票列示的软件产品名称与已取得软件著作权登记证书上的名称不完全相符，如合同及发票列示产品名称为“智能分析系统”，对应的软件著作权登记证书上的名称为“智能视频分析软件 V1.0”，由于发行人客户或最终用户产品清单中或开票要求的产品名称与公司取得的软件著作权名称不一致，因此主管税务机关认定公司该类软件产品销售收入不符合增值税即征即退条件；

3) 公司销售给子公司北京华创兴图电子科技有限公司符合增值税即征即退的软件产品销售收入，该部分销售收入在合并层面予以抵销；

4) 增值税纳税义务发生时点与公司收入确认时点存在的时间性差异：2017年度开具发票缴纳增值税但在2018年度确认收入的金额为20.07万元；2018年度开具发票缴纳增值税但在2019年1-6月确认收入的金额为8.62万元，在2019年7月确认收入的金额为7.24万元；2019年1-6月开具发票缴纳增值税但当期未确认收入的金额为39.69万元。

(2) 增值税即征即退计算过程

单位：万元

退税期间	收入确认期间	收入金额	销项税额	进项税额	应纳税额	实际税负	退税金额
尚未退税	2019年1-6月	111.52	17.74	6.36	11.38	3.35	8.03
2019年1-6月	2018年度	1,190.94	190.75	3.27	187.48	35.73	151.75
2018年度	2017年度	173.84	29.55	5.61	23.94	5.21	18.73
2017年度	2016年度	1,043.43	177.38	5.49	171.89	31.30	140.59

2016年度	2015年7-12月	2,414.79	410.51	7.49	403.02	72.44	330.58
--------	------------	----------	--------	------	--------	-------	--------

注：

- 1、截至本问询回复出具之日，2019年1-6月增值税即征即退税额8.03万元尚未实际收到；
- 2、2017年以前，公司每半年申报一次增值税即征即退，因此2016年度退税的为2015年下半年确认的收入。

（二）经备案确认和未经备案确认的军品销售合同收入金额及占比，是否存在既构成软件销售又构成军品销售的情形，尚未备案确认的军品销售收入对发行人未来经营业绩的具体影响

1、经备案确认和未经备案确认的军品销售合同收入金额及占比

报告期内，公司经备案确认和未经备案确认的军品销售收入金额及占比如下表所示：

单位：万元

	项目	客户类型	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
			金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
符合退税条件	已备案确认且税务机关已审批	直接军方	-	-	-	-	-	-	97.85	1.51
		总体单位	-	-	-	-	-	-	884.23	13.68
		小计	-	-	-	-	-	-	982.08	15.19
	已备案确认但税务机关未审批	直接军方	118.97	2.57	41.02	0.22	188.63	1.31	-	-
		总体单位	-	-	-	-	1,020.91	7.08	-	-
		小计	118.97	2.57	41.02	0.22	1,209.54	8.39	-	-
	已提交备案未确认	直接军方	-	-	5,144.69	27.39	2,143.59	14.87	760.80	11.77
		总体单位	-	-	3,895.90	20.74	-	-	-	-
		小计	-	-	9,040.59	48.14	2,143.59	14.87	760.80	11.77
	未提交备案	直接军方	409.21	8.84	417.28	2.22	3,879.16	26.91	2,217.47	34.30
		总体单位	-0.17	-	-	-	-	-	-	-
		小计	409.04	8.84	417.28	2.22	3,879.16	26.91	2,217.47	34.30
不符合退税条件	已申请软件退税的直接军方和总体单位	24.66	0.53	40.71	0.22	74.09	0.51	380.41	5.88	
	未签署两厂四方制式合同的总体单位	-	-	1,115.71	5.94	2,227.36	15.45	993.80	15.37	
	集成商	4,074.49	88.06	8,125.37	43.26	4,880.41	33.86	1,129.95	17.48	

小计	4,099.15	88.59	9,281.79	49.42	7,181.86	49.83	2,504.16	38.74
合计	4,627.14	100.00	18,780.67	100.00	14,414.15	100.00	6,464.52	100.00

完成备案的情况：报告期内，公司 2016 年度经国防科工主管部门备案确认并经主管税务机关审批的军品收入为 982.08 万元，占 2016 年度军品销售收入的比例为 15.19%；2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月已经国防科工主管部门备案确认但主管税务机关尚未完成审批的军品收入分别为 1,209.54 万元、41.02 万元、118.97 万元，占各期军品销售收入的比例分别为 8.39%、0.22%、2.57%。

尚未完成备案（含已提交备案未确认）的情况：2016 年-2018 年度以及 2019 年 1-6 月尚未经备案确认的军品收入分别为 2,978.27 万元、6,022.75 万元、9,457.87 万元、409.04 万元，占各期军品销售收入的比例分别为 46.07%、41.78%、50.36%、8.84%，主要为来自直接军方的销售收入。根据国防科工主管部门出具的信息豁免披露有关事项的批复及发行人提交的信息披露申请，国家军品增值税政策属于豁免披露范围。报告期内发行人根据退税政策和国防科工主管部门的要求，将军事院校、研究所及总体单位的合同进行了备案和办理退税；但是军事院校、研究所及总体单位外的其他直接军方由于原接受对口主管单位未明确申报范围和装备型号等原因未受理退税申报材料，发行人暂未对除军事院校、研究所、总体单位外的其他直接军方销售收入办理军品退税备案申请，导致上述尚未经备案确认的军品收入金额较大，占比较高。

2019 年 4 月，公司收到单位 Y 通知，并按照规定将 2015 年以来所有与单位 Y 主管下属部队签订的合同清单报送至单位 Y 统一备案，涉及报告期收入金额 8,049.08 万元，占报告期内尚未完成备案的直接军方销售收入的 53.76%。

鉴于公司无法控制、无法预计备案主管部门的相关程序完成时点，公司已在招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（七）发行人无法完成军品收入备案而无法享受退税优惠政策的风险”进行补充披露：

“受报告期内主管部门变动等影响，2016年-2018年度以及2019年1-6月，发行人尚未经备案确认的军品收入分别为2,978.27万元、6,022.75万元、9,457.87万元、409.04万元，可退税金额合计2,275.35万元。公司无法控制、无法预计备案主管部门的相关程序完成时点，如未来军品退税相关政策发生不利变动，公司报告期内尚

未经备案确认的军品收入可能存在无法实际享受退税优惠政策的风险。”

不符合军品退税的情况：由于部分直接军方和总体单位销售收入已申请软件产品即征即退、部分总体单位未签署两厂四方制式合同以及通过集成商间接向军方销售等情形导致不符合军品退税条件，公司 2016 年-2018 年度以及 2019 年 1-6 月不符合退税条件的军品销售收入分别为 2,504.16 万元、7,181.86 万元、9,281.79 万元、4,099.15 万元，占各期军品销售收入的比例分别为 38.74%、49.83%、49.42%、88.59%。

2、报告期内公司不存在既申请软件退税又申请军品退税的情形

报告期内，公司军品销售收入区分软硬件销售明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
软件	559.80	12.10	2,000.98	10.65	864.93	6.00	1,258.39	19.47
硬件	4,053.73	87.61	16,769.90	89.30	13,026.27	90.37	4,943.27	76.46
其他	13.61	0.29	9.79	0.05	522.95	3.63	262.86	4.07
合计	4,627.14	100.00	18,780.67	100.00	14,414.15	100.00	6,464.52	100.00

如上表所示，报告期内公司军品销售中存在销售软件产品的情形。

报告期各期，公司军品销售收入中已申请软件退税的收入分别为 380.41 万元、74.09 万元、40.71 万元和 24.66 万元，由于已申请软件退税的销售收入不符合军品退税条件，公司不存在既申请软件退税又申请军品退税的情形。

3、尚未备案确认的军品销售收入对发行人未来经营业绩的具体影响

根据军品退税的相关规定，公司与客户单位签署的合同经国防科工等主管部门备案确认后，由财政部税务司直接联合国家税务总局将免税信息下达至地方税务主管部门。在此过程中，公司无法控制、无法预计财政部、国家税务总局及其他主管部门的相关程序完成时点，因此免税备案周期存在一定不确定性。

报告期内，公司未经备案确认的军品销售收入情况及对公司未来经营业绩的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		合计	
	收入 金额	预计退 税金额	收入 金额	预计退 税金额	收入 金额	预计 退税 金额	收入 金额	预计退 税金额	收入 金额	预计退 税金额
已备案确认 税务机关未 审批	118.97	6.48	41.02	5.27	1,209.54	142.87	-	-	1,369.53	154.62
已提交相关 主管部门备 案未确认	-	-	9,040.59	1,162.03	2,143.59	253.20	760.80	83.27	11,944.98	1,498.50
未提交备案	409.04	22.30	417.28	53.64	3,879.16	458.20	2,217.47	242.72	6,922.95	776.86
合计	528.01	28.78	9,498.89	1,220.94	7,232.29	854.26	2,978.27	325.99	20,237.46	2,429.97

如上表所示，报告期内，公司已经国防科工主管部门备案确认但主管税务机关尚未审批的军品销售收入合计 1,369.53 万元，预计可退税金额为 154.62 万元；尚未经相关主管部门备案确认（含已提交相关主管部门备案未确认）的军品销售收入合计 18,867.93 万元，预计可退税金额为 2,275.35 万元。公司预期可收到的军品退税，属于与公司正常经营业务直接相关，且享受增值税退税政策不属于偶发性的税收返还、减免，属于经常性损益。

【保荐机构及申报会计师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

(1) 询问公司财务管理人员，了解营业收入中软硬件收入的划分标准，分析软件和硬件收入的区分是否合理；

(2) 查阅国家军工产品销售业务和软件产品销售业务的税收优惠政策；

(3) 检查公司软件收入与增值税即征即退的配比关系及计算过程，并结合具体的客户和合同情况，分析软件收入与增值税即征即退申报的软件收入之间的差异原因；

(4) 检查公司军品销售收入与增值税退税的配比关系及其计算过程，分析军品销售收入与军品增值税退税申报的收入之间的差异原因；获取经备案确认和未经备案确认的军品销售合同清单，并与软件退税清单核对，检查是否存在既构成软件销

售又构成军品销售的情形；

(5) 查阅了公司申请享受软件收入即征即退的文件，包括省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料、软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》；

(6) 检查报告期内公司退税备案资料并与增值税纳税申报表核对，取得武汉东湖新技术开发区国家税务局签发的税务事项通知书，分析公司享受软件企业即征即退及军品增值税退税的税收优惠政策的合法合规性；

(7) 获取公司已申请退税申请的合同清单，核查已完成退税审批的合同收入确认情况和尚未完成退税审批的收入确认情况；获取公司报告期内主要军品销售合同及软件销售合同，复核销售收入的内容、性质、金额、入账时间是否准确；

(8) 检查收到增值税退税的银行回单，核对增值税退税相关的账务处理是否准确；

(9) 获取公司尚未备案确认的军品销售收入明细及退税计算表，重新测算尚未备案确认的军品销售退税金额。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人营业收入中软硬件收入的划分标准合理，计算过程无误；软件收入与申报的增值税即征即退软件收入的差异主要系当期未开具增值税发票、合同及发票列示的软件产品名称与软件著作权登记证书不相符以及增值税纳税义务发生时点与公司收入确认时点存在时间性差异导致；报告期内发行人军品销售合同中存在软件、硬件同时销售的情况，但不存在既申请软件退税又申请军品退税的情形；尚未经税务机关审批确认的军品销售收入预期退税金额预计为2,429.97万元，属于经常性损益。

经核查，申报会计师认为：营业收入中软硬件收入的划分标准合理，计算过程无误；软件收入与申报的增值税即征即退软件收入的差异主要系当期未开具增值税发票、合同及发票列示的软件产品名称与软件著作权登记证书不相符以及增值税纳税义务发生时点与公司收入确认时点存在时间性差异导致；报告期内，公司军品销售中存在销售软件产品的情形，但是不存在既构成软件退税又构成军品退税的情形；

报告期内，公司尚未经税务机关审批确认的军品销售收入涉及的退税金额预计为2,429.97万元，属于经常性损益。

问题 8：关于应收票据

根据财务报告附注，商业承兑汇票的承兑人具有较高的信用，商业承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故本公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 387.62 万元。

请发行人进一步说明报告期各期应收票据的期初余额、收到、背书、贴现、到期承兑和期末余额，列示应收票据的明细表包括但不限于出票人、前手、承兑银行、被背书人、到期日、金额、背书日期、承兑日期和贴现日期等，发行人背书或贴现的应收票据符合终止确认条件是否符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》等的相关规定，如不符合，请作会计差错调整并披露。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】：

（一）报告期各期应收票据的期初余额、收到、背书、贴现、到期承兑和期末余额

会计差错更正前报告期各期，公司应收票据变动情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期减少		期末余额	期末已背书未到期票据余额
		收到	背书	到期承兑		
2019年1-6月	1,039.91	2,159.80	684.62	209.92	2,305.18	387.62
2018年度	76.92	1,227.73	164.74	100.00	1,039.91	-
2017年度	214.00	276.92	214.00	200.00	76.92	-
2016年度	80.00	365.00	190.00	41.00	214.00	40.00

报告期内公司应收票据均系公司销售产品产生的应收款项，公司管理上述应收票据的业务模式系以收取合同现金流量为目标，不以出售为目标，根据《企业会计

准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会〔2017〕7号)的相关规定，公司将应收票据分类为以摊余成本计量的金融资产，并根据《关于修订印发合并财务报表格式(2019版)的通知》(财会〔2019〕16号)将其在财务报表“应收票据”项目列示。

报告期内公司不存在将应收票据贴现的情形，存在以票据背书支付部分供应商款项的情形，均对应真实的交易背景，且背书时均按照票据面值等额抵偿公司的应付账款。

(二) 报告期内应收票据明细表

报告期内，公司应收票据明细情况如下：

单位：万元

票据类别	出票人	前手	承兑人或承兑银行	被背书人	金额	出票日期	到期日	背书日期	承兑日期
银行承兑汇票	沈阳启锦瑞科技有限公司	-	广发银行沈阳分行南京街支行	武汉玉航科技有限公司	80.00	2015-12-22	2016-06-22	2016-02-03	-
银行承兑汇票	安徽四创电子股份有限公司	-	杭州银行合肥庐阳支行	武汉玉航科技有限公司	70.00	2016-05-04	2016-08-04	2016-06-02	-
商业承兑汇票	单位 J	-	单位 J	-	41.00	2016-08-03	2016-09-02	-	2016-09-05
商业承兑汇票	安徽四创电子股份有限公司	-	安徽四创电子股份有限公司	武汉玉航科技有限公司	164.00	2016-12-26	2017-03-26	2017-01-19	-
商业承兑汇票	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	-	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	武汉玉航科技有限公司	10.00	2016-07-29	2017-01-29	2016-12-16	-
商业承兑汇票	山西中电科技特种装备有限公司	-	山西中电科技特种装备有限公司	武汉玉航科技有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2016-12-29	-
商业承兑汇票	山西中电科技特种装备有限公司	-	山西中电科技特种装备有限公司	武汉玉航科技有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2016-12-29	-
商业承兑汇票	山西中电科技特种装备有限公司	-	山西中电科技特种装备有限公司	武汉玉航科技有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2016-12-29	-
商业承兑汇票	山西中电科技特种装备有限公司	-	山西中电科技特种装备有限公司	武汉玉航科技有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2017-01-19	-

商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2017-01-19	-
商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2017-01-19	-
商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2017-01-19	-
商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	10.00	2016-12-16	2017-06-15	2017-01-19	-
商业承兑 汇票	单位 J	-	单位 J	-	200.00	2017-03-09	2017-04-08	-	2017- 04-10
商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	76.92	2017-12-06	2018-11-21	2018-06-14	-
商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	-	100.00	2018-02-08	2018-08-07	-	2018- 09-21
商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	87.82	2018-06-29	2018-12-29	2018-07-10	-
银行承兑 汇票	奥维通信股份 有限公司	-	兴业银行沈 阳分行	-	11.92	2018-12-28	2019-01-28	-	2019- 01-28
银行承兑 汇票	奥维通信股份 有限公司	-	兴业银行沈 阳分行	武汉玉航科技 有限公司	99.00	2018-12-28	2019-01-28	2019-01-09	-
银行承兑 汇票	奥维通信股份 有限公司	-	兴业银行沈 阳分行	武汉玉航科技 有限公司	99.00	2018-12-28	2019-01-28	2019-01-11	-
银行承兑 汇票	奥维通信股份 有限公司	-	兴业银行沈 阳分行	武汉玉航科技 有限公司	99.00	2018-12-28	2019-01-28	2019-01-09	-
银行承兑 汇票	奥维通信股份 有限公司	-	兴业银行沈 阳分行	-	99.00	2018-12-28	2019-01-28	-	2019- 01-28
银行承兑 汇票	奥维通信股份 有限公司	-	兴业银行沈 阳分行	-	99.00	2018-12-28	2019-01-28	-	2019- 01-28
商业承兑 汇票	单位 D	-	单位 D	-	532.99	2018-12-29	2019-09-28	-	-
商业承兑 汇票	单位 A	-	单位 A	-	469.38	2019-04-10	2019-07-10	-	2019- 07-11
商业承兑 汇票	单位 X	成都联 迅达科 技有限 公司	单位 X	-	504.00	2019-05-05	2019-11-05	-	-
商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装 备有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	33.80	2019-06-13	2019-09-13	2019-08-12	-

商业承兑 汇票	山西中电科技 特种装备有限 公司	-	山西中电科 技特种装备 有限公司	武汉玉航科技 有限公司	30.00	2019-05-22	2019-08-22	2019-05-28	-
商业承兑 汇票	单位 X	成都擎 天讯达 科技有 限公司	单位 X	-	765.00	2019-05-05	2019-11-05	-	-
商业承兑 汇票	北京华力创通 科技股份有限 公司	成都擎 天讯达 科技有 限公司	北京华力创 通科技股 份有限公 司	武汉玉航科技 有限公司	99.43	2019-05-23	2020-05-23	2019-06-03	-
商业承兑 汇票	北京华力创通 科技股份有限 公司	成都擎 天讯达 科技有 限公司	北京华力创 通科技股 份有限公 司	北京华力创通 科技股份有 限公司	45.00	2019-05-23	2020-05-23	2019-06-24	-
商业承兑 汇票	单位 A	-	单位 A	武汉玉航科技 有限公司	213.19	2019-05-24	2019-11-24	2019-06-24	-

武汉玉航科技有限公司系公司报告期内第一大供应商，报告期各期公司向其采购的金额分别为 860.18 万元、495.24 万元、876.75 万元和 530.74 万元，公司使用票据结算的金额占向其采购总额的占比为 44.96%，因此公司向其背书的票据较多。

（三）发行人背书或贴现的应收票据符合终止确认条件是否符合《企业会计准则第23号——金融资产转移》等的相关规定，如不符合，请作会计差错调整并披露

1、企业会计准则相关规定

《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》(2017年修订)第十七条规定，金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：(一)企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。(二)该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金为基础的利息的支付。

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独认为资产或负债。

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南（2018 年修订）进一步指出，对于上述“几乎所有风险和报酬”，企业应当根据金融资产的具体特征作出判

断，需考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险(或报酬)、权益价格风险等。此外，根据我国《票据法》规定，汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人及汇票的其他债务人行使追索权。

2、公司应收票据相关会计差错更正及披露情况

参考会计准则的相关规定，并结合 2019 年以来公开信息披露的多起票据违约情况，公司对报告期内已背书未到期承兑汇票所有权上几乎所有风险和报酬是否发生转移进行了进一步分析和判断，公司认为：公司的商业承兑汇票出票人或承兑人主要系央企大型研究所或上市公司，部分银行承兑汇票的承兑银行为非国有大型商业银行及非上市的股份制商业银行，其信用等级虽然不低，但终究有别于由国有大型商业银行及已上市的股份制商业银行等信用等级较高的银行承兑的汇票；从更为审慎的角度判断，非国有大型商业银行及非上市的股份制商业银行承兑的汇票及商业承兑汇票背书后所有权相关的信用风险及延期付款风险仍没有转移，不应予以终止确认。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之问答 16，发行人对报告期财务报表进行了追溯调整，并已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十五）重要会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正及其影响”中补充披露如下：

“（2）应收票据相关会计差错更正

1) 公司会计处理调整的原因、性质及程序

根据《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第四章第十一条，前期差错是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略或错报：

①编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息。

②前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。前期差错通常包括计算错误、应用会计政策错误、疏忽或曲解事实以及舞弊产生的影响以及存货、固定资产盘盈等。

根据《企业会计准则23号—金融资产转移》的相关规定，企业转移了金融资产

所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。公司2016年12月31日、2019年6月30日已背书未到期的应收商业承兑汇票分别为40万元、387.62万元，该等商业承兑汇票出票人或承兑人均均为大型央企研究所或上市公司，该等企业经营规模较大，信用资质良好，信用等级较高，且报告期内该等企业开具的商业汇票均能按期兑付，未发生无法兑付或向公司追索的情形，公司此前据此判断将该等单位出具商业承兑汇票背书转让后，企业已经转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，故原申报财务报表中对于2016年12月31日、2019年6月30日已背书未到期的应收商业承兑汇票予以终止确认。

公司经过进一步分析和考量，认为商业承兑汇票的承兑人终究有别于国有大型商业银行及上市的股份制商业银行等信用等级较高的商业银行，并根据《票据法》的相关规定，对于期末已背书未到期的承兑汇票背书后不影响追索权，未转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，商业承兑汇票背书后所有权相关的信用风险及延期付款风险仍没有转移，不应终止确认，前述信息属于资产负债表日预期能够取得并加以考虑的可靠信息，公司谨慎考虑后调整了相关会计处理，并对报告期各期报表追溯调整。

公司于2019年9月20日召开了第三届董事会第十八次会议，审议通过了《关于公司前期会计差错更正及追溯调整的议案》，公司独立董事对该议案发表了同意的独立意见。

公司已背书未到期应收承兑汇票会计处理调整属于会计判断事项导致的差错更正事项，并非会计政策及会计估计变更。

2) 会计差错更正对公司财务报表的影响

因调整报告期期末已背书未到期应收承兑汇票会计处理对报告期各期财务报表项目影响如下：

单位：元

项目	2019年6月30日/2019年1-6月			2018年12月31日/2018年度		
	调整前	调整后	影响金额	调整前	调整后	影响金额

资产负债表项目：						
应收票据	21,632,682.40	25,315,091.40	3,682,409.00	-	-	-
递延所得税资产	4,647,329.63	4,676,401.28	29,071.65	-	-	-
应付账款	11,458,602.58	15,334,822.58	3,876,220.00	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-	-	-
未分配利润	78,510,281.62	78,345,542.27	-164,739.35	-	-	-
利润表项目：						
信用减值损失	2,369,391.00	2,175,580.00	-193,811.00	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
所得税费用	558,058.95	528,987.30	-29,071.65	-	-	-

(续上表)

项目	2017年12月31日/2017年度			2016年12月31日/2016年度		
	调整前	调整后	影响金额	调整前	调整后	影响金额
资产负债表项目：						
应收票据	-	-	-	2,033,000.00	2,413,000.00	380,000.00
递延所得税资产	-	-	-	2,383,827.41	2,386,827.41	3,000.00
应付账款	-	-	-	19,406,932.97	19,806,932.97	400,000.00
盈余公积	-	-	-	7,295,088.82	7,293,388.82	-1,700.00
未分配利润	-	-	-	35,002,887.73	34,987,587.73	-15,300.00
利润表项目：						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	4,927,880.24	4,907,880.24	20,000.00	-1,915,975.56	-1,935,975.56	-20,000.00
所得税费用	7,004,346.49	7,007,346.49	3,000.00	1,711,214.97	1,708,214.97	-3,000.00

注：未分配利润 2019 年 6 月 30 日调整后金额 78,345,542.27 元，系根据应收票据终止确认单项会计差错更正后的金额，与修改后的申报财务报表 2019 年 6 月 30 日未分配利润金额 76,790,697.35 元差异-

1,554,844.92 元，系未计提资金使用成本会计差错更正影响金额。

上述事项调整后，近三年一期期末公司所有者权益分别减少 1.70 万元、0.00 万元、0.00 万元、16.47 万元，较调整前变动比例为-0.02%、0.00%、0.00%、-0.08%；近三年一期公司净利润分别减少 1.70 万元、-1.70 万元、0.00 万元、16.47 万元，较调整前变动比例为-0.37%、0.05%、0.00%、-0.38%（其中 2019 年中期会计差错调整比例系以 2018 年度净利润为比较基准）。”

3、发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失等情形

本次会计差错更正属于会计判断事项导致的调整事项，履行了相应审批程序，符合谨慎性的会计核算原则，差错更正后能够提供更可靠、更相关的会计信息，在报告期及将来会一贯运用。更正该等会计差错及修改申报财务报表后，能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，有利于进一步规范企业财务报表列报，提高会计信息质量，不存在损害公司及全体股东利益的情况。发行人不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；相关差错更正对发行人报告期内相应年度净利润和相应年度末净资产的影响程度较小，符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，相关差错信息已经恰当披露，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 16 问之相关要求。发行人会计基础工作规范，财务相关内部控制健全有效。

【保荐机构及申报会计师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

（1）取得公司票据备查簿，核对其与账面记录是否一致；与管理层沟通确认应收票据终止确认的判断标准及会计差错更正的原因；

（2）对报告期各期末应收票据执行监盘程序，查看应收票据原件并编制应收票据监盘表；

（3）对报告期各期末应收商业承兑汇票执行了函证程序；

（4）根据票据备查簿，将报告期内应收票据的出票人或前手与公司客户进行核对，将背书转让的票据后手与供应商进行核对；取得相应的销售合同或采购合同、

发票、验收单或签收入库单等原始交易资料核对票据的取得及背书是否具有真实的交易背景；

(5) 对票据兑付情况进行检查，检查是否存在到期无法兑付或存在票据追索的情况；

(6) 检查公司背书的应收票据是否符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的终止确认条件，核查账务处理是否准确；

(7) 复核公司调整后财务数据，分析差错更正及追溯调整对公司财务状况、经营成果的影响；并根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问题（二）》相关规定对公司首发材料申报后会计差错更正事项是否符合相关规定、是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失等情况进行判断。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人报告期内的应收票据变动情况和应收票据明细真实、完整、准确；

(2) 报告期内发行人原对所有已背书或贴现的未到期票据予以终止确认，会计处理不够谨慎，不符合《企业会计准则》的相关规定，发行人已对报告期各期财务报表进行了追溯调整，并履行了必要的内部审批程序，调整后已背书或贴现且未到期票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》规定；

(3) 发行人上述会计差错更正事项不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，且会计差错更正累积净利润影响数未达到当年净利润的 20% 以上且累计净资产影响数未达到期末净资产的 20% 以上，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，且相关更正信息已恰当披露。发行人会计差错更正事项不影响在科创板上市条件，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 16 的相关规定。

经核查，申报会计师认为：公司报告期内的应收票据变动情况及明细情况真实准确；报告期内公司原将所有背书或贴现且未到期票据进行终止确认的会计处理不够谨慎，不符合《企业会计准则》规定，调整后已背书或贴现且未到期票据终止确

认的会计处理符合《企业会计准则》规定；公司已对 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月已背书或贴现未到期票据终止确认会计处理对应的相关报表项目进行了差错更正及追溯调整，会计差错更正事项不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；公司会计差错更正对公司财务状况、经营成果无实质重大影响，会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，公司会计差错更正累积净利润影响数未达到当年净利润的 20% 以上且累计净资产影响数未达到期末净资产的 20% 以上，公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，且相关更正信息已恰当披露。

综上，公司会计差错更正事项不影响在科创板上市条件，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》之 16 的相关规定。

问题 9：关于光谷人才创投和广垦太证投融资合同

根据问询回复和招股说明书披露，光谷人才创投和广垦太证有权按照约定利率向发行人收取资金使用成本，光谷人才创投、广垦太证向公司出具的《告知函》放弃行使向兴图投资收取自支付二期投资款至确认出资和股份比例期间按一年期贷款基准利率收取资金使用成本的权利，故发行人未计提资金使用成本。

请发行人说明上述《告知函》的具体内容和出具日期，发行人未计提资金使用成本的具体金额及对当期财务报表的影响及占比，并结合《企业会计准则解释第 5 号》的相关规定，说明上述会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，如不符合请作会计差错调整并披露，相关交易及事项是否应当按照关联方及关联交易的相关规定予以披露。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】：

(一) 上述《告知函》的具体内容和出具日期

2018 年 7 月 26 日，光谷人才创投、广垦太证（以下简称“投资人”）分别向公司出具了《告知函》，主要内容如下：

1、各方同意并确认，光谷人才创投已支付投资款 3500 万元中的 1700 万元为第一期确认出资，1800 万元为第二期确认出资；广垦太证支付投资款 1500 万元中 700 万元为第一期确认出资，800 万元为第二期确认出资。

2、根据《补充协议》第 3.1.3 条第二款的约定，若公司经审计的 2017 年度扣非税后净利润高于 2500 万元（含 2500 万元），则光谷人才创投和广垦太证按约定方式确认公司二期投后估值或市盈率和相应的持股比例。光谷人才创投和广垦太证支付该笔投资款至各自完成确认出资期间，均有权向公司按中国人民银行最新发布的一年期贷款基准利率收取该期间的资金使用成本。

3、为促进双方持续友好合作，支持公司的长远发展，光谷人才创投、广垦太证分别承诺，放弃行使向公司收取二期投资 1800 万元、800 万元对应的资金使用成本的权利。

（二）发行人未计提资金使用成本的具体金额及对当期财务报表的影响及占比

1、公司未计提资金使用成本的具体金额

根据《补充协议》的约定，投资人支付二期投资款至确认出资期间，均有权向公司按中国人民银行最新发布的一年期贷款基准利率收取该期间的资金使用成本。

其中，光谷人才创投、广垦太证向公司支付二期投资款的日期分别为 2017 年 1 月 12 日、2017 年 1 月 20 日。截至 2018 年 7 月 26 日，光谷人才创投、广垦太证有权向公司收取的资金使用成本具体金额测算如下：

	投资金额 (万元)	2018 年度		2017 年度	
		使用天数 (天)	金额 (万元)	使用天数 (天)	金额 (万元)
光谷人才创投	1,800	207	44.41	353	75.73
广垦太证	800	207	19.74	345	32.89
合计	2,600	-	64.14	-	108.62

注：资金使用成本=投资金额*一年期贷款基准利率*资金使用天数/365；根据中国人民银行网站披露的数据，最新一年期贷款基准利率为 4.35%。

2、公司未计提资金使用成本对当期财务报表的影响及占比

如报告期内公司按照上述测算金额计提资金使用成本，则公司报告期净资产、净利润的影响金额及占比如下：

单位：万元

项目	2018年度/2018年12月31日		2017年度/2017年12月31日	
	影响金额	占比	影响金额	占比
净资产	-	-	-108.62	-0.74%
净利润	-64.14	-1.50%	-108.62	-3.37%

注：占比=影响金额/公司计提资金使用成本前的净资产或净利润金额。

（三）结合《企业会计准则解释第5号》的相关规定，说明上述会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，如不符合请作会计差错调整并披露，相关交易及事项是否应当按照关联方及关联交易的相关规定予以披露

1、企业会计准则相关规定

《企业会计准则解释第5号》规定，企业接受代为偿债、债务豁免或捐赠，按照企业会计准则规定符合确认条件的，通常应当确认为当期收益；但是，企业接受非控股股东（或非控股股东的子公司）直接或间接代为偿债、债务豁免或捐赠，经济实质表明属于非控股股东对企业的资本性投入，应当将相关利得计入所有者权益（资本公积）。

2、公司计提资金使用成本相关会计差错更正及披露情况

根据企业会计准则的相关规定，公司对《补充协议》中约定投资人有权向公司收取资金使用成本相关条款进行了进一步分析，公司认为，公司收到投资人二期投资款后，按照合同约定已形成支付资金使用成本的现时义务，资金使用成本的金额能够可靠计量，在公司收到光谷人才创投、广垦太证正式出具《告知函》承诺放弃向公司行使收取二期投资款对应的资金使用成本的权利之前，公司仍可能履行支付资金使用成本的义务。从更为谨慎的角度，公司在收到投资人出具的《告知函》之前应当将该项合同义务确认为一项负债，并在投资人出具《告知函》承诺放弃该项权利时视为非控股股东的债务豁免。鉴于公司收到二期投资款至投资人完成确认出资期间的资金使用成本与投资人二期出资行为紧密联系，经济实质属于非控股股东对公司的资本性投入，公司应当将相关利得计入所有者权益（资本公积）。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之问答16，发行人对报告期财务报表进行了追溯调整，并已在招股说明书“第八节财务会计信息与管

理层分析”之“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十五）重要会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正及其影响”中补充披露如下：

“（3）资金使用成本相关会计差错更正

1) 公司会计处理调整的原因、性质及程序

根据《企业会计准则—基本原则》的相关规定，负债是指企业过去的交易或者事项形成的、预期会导致经济利益流出企业的现时义务，在同时满足以下条件时，确认为负债：

- ①与该义务有关的经济利益很可能流出企业；
- ②未来流出的经济利益的金额能够可靠地计量。

公司于2017年1月分别收到光谷人才创投、广垦太证支付的二期投资款1,800万元、600万元。根据公司2017年1月与光谷人才创投、广垦太证签订的投资协议之《补充协议》，在光谷人才创投、广垦太证支付二期投资款至确认出资期间，均有权向公司按中国人民银行最新发布的一年期贷款基准利率收取该期间的资金使用成本。公司自收到光谷人才创投、广垦太证支付的二期投资款后，始终未收到行使该项权利的书面通知或其他形式的意思表示，且在期末会计处理时向光谷人才创投、广垦太证进行了预沟通，对方表示将放弃向公司收取资金使用成本。公司据此判断未来向光谷人才创投、广垦太证支付资金使用成本的可能性极小，因此未计提资金使用成本，未将其确认为一项负债。

公司经过进一步分析和考量，尽管公司期末会计处理前判断光谷人才创投、广垦太证收取资金使用成本的可能性极小，但在公司收到光谷人才创投、广垦太证正式出具《告知函》承诺放弃向公司行使收取二期投资款对应的资金使用成本的权利之前，公司仍可能履行支付资金使用成本的义务。从更为谨慎的角度，公司仍应当将该项义务确认为一项负债。同时，资金使用成本系光谷人才创投、广垦太证对公司二期投资密切相关，光谷人才创投、广垦太证于2018年7月26日向公司出具《告知函》承诺放弃行使收取资金使用成本的权利，经济实质应视为非控股股东的资本性投入，公司应将相关利得计入所有者权益（资本公积）。前述信息属于资产负债表日预期能够取得并加以考虑的可靠信息，公司谨慎考虑后调整了相关会计处理，并对报告期各期报表追溯调整。

公司于2019年9月20日召开了第三届董事会第十八次会议，审议通过了《关于公司前期会计差错更正及追溯调整的议案》，公司独立董事对该议案发表了同意的独立意见。

公司未计提资金使用成本的会计处理调整属于会计判断事项导致的差错更正事项，并非会计政策及会计估计变更。

2) 会计差错更正对公司财务报表的影响

单位：元

项目	2019年6月30日/2019年1-6月			2018年12月31日/2018年度		
	调整前	调整后	影响金额	调整前	调整后	影响金额
资产负债表项目：						
资本公积	45,201,740.80	46,929,346.27	1,727,605.47	44,985,280.80	46,712,886.27	1,727,605.47
盈余公积	17,155,387.19	16,982,626.64	-172,760.55	17,155,387.19	16,982,626.64	-172,760.55
未分配利润 ^注	78,510,281.62	76,955,436.70	-1,554,844.92	92,520,312.71	90,965,467.79	-1,554,844.92
利润表项目：						
财务费用	-	-	-	-203,492.28	437,924.15	641,416.43

(续上表)

项目	2017年12月31日/2017年度			2016年12月31日/2016年度		
	调整前	调整后	影响金额	调整前	调整后	影响金额
资产负债表项目：						
其他应付款	26,451,725.94	27,537,914.98	1,086,189.04	-	-	-
资本公积	-	-	-	-	-	-
盈余公积	11,477,207.28	11,368,588.37	-108,618.91	-	-	-
未分配利润	60,568,311.77	59,590,741.64	-977,570.13	-	-	-
利润表项目：						
财务费用	1,181,727.45	2,267,916.49	1,086,189.04	-	-	-

注：未分配利润2019年6月30日调整后金额76,955,436.70元，系根据未计提资金使用成本单项会计差错更正后的金额，与修改后的申报财务报表2019年6月30日未分配利润金额76,790,697.35元差异-164,739.35元系应收票据会计差错更正影响金额。

上述事项调整后，近三年一期期末公司所有者权益分别减少 0.00 万元、108.62

万元、0.00 万元、0.00 万元，较调整前变动比例为 0.00%、-0.74%、0.00%、0.00%；近三年一期公司净利润分别减少 0.00 万元、108.62 万元、64.14 万元、0.00 万元，较调整前变动比例为 0.00%、-3.37%、-1.50%、0.00%。”

本次会计差错更正属于会计判断事项导致的调整事项，履行了相应审批程序，符合谨慎性的会计核算原则，差错更正后能够提供更可靠、更相关的会计信息，在报告期及将来会一贯运用。更正该等会计差错及修改申报财务报表后，能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，有利于进一步规范企业财务报表列报，提高会计信息质量，不存在损害公司及全体股东利益的情况。发行人不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；相关差错更正对发行人报告期内相应年度净利润和相应年度末净资产的影响程度较小，符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，相关差错信息已经恰当披露，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 16 问之相关要求。发行人会计基础工作规范，财务相关内部控制健全有效。

3、相关交易及事项是否应当按照关联方及关联交易的相关规定予以披露

公司已就《补充协议》约定支付资金使用成本的合同义务对相关会计处理进行了追溯调整，并在招股说明书“第十节 关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易”和“（三）关联方应收应付款项余额”中按照关联方及关联交易的相关规定进行了补充披露。

“7、资金使用成本

2017 年 1 月，光谷人才创投、广垦太证与公司及程家明签订《关于武汉兴图新科电子股份有限公司投资协议书之补充协议》，约定光谷人才创投投资款 3,500.00 万元其中 1,700.00 万元为第一期确认出资，1,800.00 万元为第二期确认出资；广垦太证投资款 1,500.00 万元其中 700.00 万元为第一期确认出资，800.00 万元为第二期确认出资；光谷人才创投和广垦太证在支付第二期投资款至各自完成确认出资期间，均有权向公司按照人民银行最新发布的一年期贷款基准利率收取该期间的资金使用成本。根据《补充协议》，公司 2017 年度、2018 年度分别计提上述第二期

投资款资金使用成本 1,086,189.04 元、641,416.43 元。

2018 年 7 月 26 日，光谷人才创投、广垦太证分别向公司出具《告知函》，承诺放弃行使向公司收取二期投资款 1,800.00 万元、800.00 万元自支付该笔投资款至确认出资期间对应的资金使用成本的权力，因此公司于 2018 年 7 月将上述股东豁免公司应支付的资金使用成本 1,727,605.47 元计入资本公积-其他资本公积。” “

单位：万元

项目	关联方	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付利息	武汉光谷人才创新投资合伙企业(有限合伙)-投资款利息	-	-	75.73	-
应付利息	广东广垦太证现代农业股权投资基金(有限合伙)	-	-	32.89	-
其他应付款	武汉光谷人才创新投资合伙企业(有限合伙)-投资款	-	-	1,800.00	-
其他应付款	广东广垦太证现代农业股权投资基金(有限合伙)	-	-	8,00.00	-

2017 年末公司应付光谷人才创投和广垦太证的款项和利息系光谷人才创投、广垦太证预先支付的二期投资款以及公司按照投资补充协议约定计提的资金使用成本。”

【保荐机构及申报会计师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

(1) 检查光谷人才创投、广垦太证向公司出具的《告知函》主要条款，并与《投资协议书》和《补充协议》核对；

(2) 查看公司收到光谷人才创投、广垦太证投资款的银行回单，并与公司银行流水核对，确认投资款投入时间及投资真实性；

(3) 重新测算发行人未计提资金使用成本的金额及对财务报表的影响；

(4) 与光谷人才创投、广垦太证管理层就《告知函》具体内容、出具原因等方面进行访谈确认；

(5) 查看发行人关于光谷人才创投、广垦太证二期出资的账务处理和信息披露情况，并与《企业会计准则解释第 5 号》等相关规定核对；

(6) 复核发行人调整后财务数据，分析差错更正及追溯调整对公司财务状况、经营成果的影响；并根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问题（二）》相关规定对对公司首发材料申报后会计差错更正事项是否符合相关规定、是否存在会

计基础工作薄弱和内控缺失等情况进行判断。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 光谷人才创投、广垦太证于 2018 年 7 月 26 日分别向公司出具《告知函》，承诺放弃行使向公司收取自支付二期投资款至各自完成确认出资期间按一年期贷款基准利率收取资金使用成本的权利；

(2) 发行人 2017 年度、2018 年度未计提资金使用成本的金额分别为 108.62 万元、64.14 万元，未计提资金使用成本对发行人调整前 2017 年度、2018 年度净利润影响比例分别为-3.37%和-1.50%，对发行人调整前 2017 年末、2018 年末净资产的影响分别为-0.74%、0.00%；

(3) 报告期内发行人未计提资金使用成本，会计处理不够谨慎，不符合《企业会计准则解释第 5 号》的相关规定，发行人已对报告期各期财务报表进行了追溯调整，并履行了必要的内部审批程序；

(4) 相关交易及事项已按照关联方及关联交易的相关规定予以披露；

(5) 发行人上述会计差错更正事项不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，且会计差错更正累积净利润影响数未达到当年净利润的 20% 以上且累计净资产影响数未达到期末净资产的 20% 以上，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，且相关更正信息已恰当披露。发行人会计差错更正事项不影响在科创板上市条件，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 16 的相关规定。

经核查，申报会计师认为：

(1) 光谷人才创投、广垦太证于 2018 年 7 月 26 日分别向公司出具《告知函》，承诺放弃行使向公司收取自支付二期投资款至各自完成确认出资期间按一年期贷款基准利率收取资金使用成本的权利；

(2) 公司 2017 年度、2018 年度未计提资金使用成本的金额分别为 108.62 万元、64.14 万元，未计提资金使用成本对公司调整前 2017 年度、2018 年度净利润影响比

例分别为-3.37%和-1.50%，对公司调整前 2017 年末、2018 年末净资产的影响分别为-0.74%、0.00%；

(3) 报告期内公司未计提资金使用成本，会计处理不够谨慎，不符合《企业会计准则解释第 5 号》的相关规定，公司已对报告期各期财务报表进行了追溯调整，并履行了必要的内部审批程序；

(4) 相关交易及事项已按照关联方及关联交易的相关规定予以补充披露；

(5) 公司上述会计差错更正事项不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，且会计差错更正累积净利润影响数未达到当年净利润的 20% 以上且累计净资产影响数未达到期末净资产的 20% 以上，公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，且相关更正信息已恰当披露。公司会计差错更正事项不影响在科创板上市条件，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 16 的相关规定。

问题 10：关于应收账款

请发行人：（1）区分披露直接军方、总体单位、集成商应收账款余额、账龄和期后回款情况（2）披露是否存在第三方回款的情形，如有，请说明原因及合理性。

请发行人说明：（1）上述各类型客户 150 万以上应收账款余额与营业收入的配比关系，结合各客户的合同约定、最终客户的验收情况及付款审批流程，逐项说明销售收入的真实性和应收账款的可收回性；（3）定量分析并说明经营活动产生现金流量净额与净利润不一致的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人披露】：

报告期内，公司应收账款的期后回款情况如下表所示：

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	15,777.65	21,579.03	13,572.27	10,727.59
期后回款金额	3,751.14	11,394.11	7,567.60	7,683.52

期后回款比例	23.78%	52.80%	55.76%	71.62%
--------	--------	--------	--------	--------

注：期后回款金额比例统计截至2019年9月25日。

报告期内，公司应收账款的期后回款比例分别为71.62%、55.76%、52.80%及23.78%，期后回款比例稍低，主要系受公司总体单位客户回款周期较长影响。

具体的，公司直接军方、总体单位、集成商应收账款余额、账龄和期后回款情况如下所示：

（一）区分披露直接军方、总体单位、集成商应收账款余额、账龄和期后回款情况

1、直接军方

报告期内，公司直接军方客户应收账款余额及账龄情况如下：

单位：万元

2019年6月30日				2018年12月31日			
账龄	金额	比例	坏账准备	账龄	金额	比例	坏账准备
1年以内	2,063.39	73.16%	103.17	1年以内	1,912.25	66.02%	95.61
1-2年	279.47	9.91%	27.95	1-2年	434.59	15.00%	43.46
2-3年	164.00	5.81%	49.20	2-3年	236.12	8.15%	70.83
3-4年	0.99	0.04%	0.50	3-4年	0.99	0.03%	0.50
4-5年	-	-	-	4-5年	-	-	-
5年以上	312.67	11.09%	312.67	5年以上	312.67	10.79%	312.67
合计	2,820.51	100.00%	493.48	合计	2,896.61	100.00%	523.07
2017年12月31日				2016年12月31日			
账龄	金额	比例	坏账准备	账龄	金额	比例	坏账准备
1年以内	3,349.60	71.24%	167.48	1年以内	2,961.80	51.64%	148.09
1-2年	878.37	18.68%	87.84	1-2年	2,405.99	41.95%	240.60
2-3年	107.49	2.29%	32.25	2-3年	-	-	-
3-4年	-	-	-	3-4年	367.57	6.41%	183.78
4-5年	366.16	7.79%	292.93	4-5年	-	-	-
5年以上	-	-	-	5年以上	-	-	-

合计	4,701.62	100.00%	580.49	合计	5,735.36	100.00%	572.47
----	----------	---------	--------	----	----------	---------	--------

报告期内，公司直接军方客户应收账款账龄主要集中在1年以内和1-2年。报告期各期末，公司直接军方客户应收账款余额分别为5,735.36万元、4,701.62万元、2,896.61万元及2,820.51万元，占各期末应收账款余额比例分别为53.46%、34.64%、13.42%及17.88%，整体呈下降趋势。

公司直接军方客户应收账款余额规模及占比整体呈下降趋势主要原因系：一方面，公司对直接军方客户销售规模下降。报告期内，公司来自直接军方的销售收入分别为3,433.34万元、6,277.49万元、5,611.52万元和552.83万元，占主营业务收入比例分别为43.61%、42.38%、28.34%和11.27%，整体呈下降趋势，其中，2018年同比下降10.60%。公司直接军方客户销售规模的下降，使得直接军方应收账款增量规模减少；另一方面，公司存量直接军方客户回款亦导致公司直接军方客户应收账款规模的减小。其中，2018年度单位C、单位F及单位R合计回款3,019.48万元，使得2018年末应收账款余额较2017年末出现显著下降。

因此，公司对直接军方客户销售规模下降叠加存量直接军方客户应收账款的回款，使得公司直接军方客户应收账款余额规模及占比整体呈下降趋势。

报告期内，公司直接军方客户应收账款的期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	2,820.51	2,896.61	4,701.62	5,735.36
期后回款金额	1,758.46	2,041.21	3,976.35	5,257.70
期后回款比例	62.35%	70.47%	84.57%	91.67%

注：期后回款金额比例统计截至2019年9月25日。

报告期内，公司面向直接军方客户的项目一般为独立的视频指挥系统项目、视频指挥设备或软件等，预算和建设规模相对较小、回款周期相对大总体单位而言较短，公司直接军方客户应收账款的期后回款比例分别为91.67%、84.57%、70.47%及62.35%，期后回款情况良好，不存在重大回款风险。

2、总体单位

报告期内，公司总体单位客户应收账款余额及账龄情况如下：

单位：万元

2019年6月30日				2018年12月31日			
账龄	金额	比例	坏账准备	账龄	金额	比例	坏账准备
1年以内	3,256.17	47.49%	162.81	1年以内	5,751.61	61.75%	287.58
1-2年	2,463.43	35.93%	246.34	1-2年	2,425.13	26.04%	242.51
2-3年	954.81	13.93%	286.44	2-3年	954.81	10.25%	286.44
3-4年	182.15	2.66%	91.07	3-4年	182.15	1.96%	91.07
4-5年	-	-	-	4-5年	-	-	-
5年以上	-	-	-	5年以上	-	-	-
合计	6,856.56	100.00%	786.67	合计	9,313.70	100.00%	907.61
2017年12月31日				2016年12月31日			
账龄	金额	比例	坏账准备	账龄	金额	比例	坏账准备
1年以内	3,443.30	71.74%	172.16	1年以内	1,423.78	72.72%	71.19
1-2年	1,102.30	22.96%	110.23	1-2年	410.83	20.98%	41.08
2-3年	232.08	4.83%	69.62	2-3年	108.96	5.57%	32.69
3-4年	8.07	0.17%	4.03	3-4年	-	-	-
4-5年	-	-	-	4-5年	14.25	0.73%	11.40
5年以上	14.25	0.30%	14.25	5年以上	-	-	-
合计	4,799.99	100.00%	370.30	合计	1,957.82	100.00%	156.36

报告期内，公司总体单位客户应收账款账龄主要集中在1年以内和1-2年。报告期各期末，公司总体单位客户应收账款余额分别为1,957.82万元、4,799.99万元、9,313.70万元及6,856.56万元（主要系单位A及单位D应收账款，合计占比分别为74.53%、92.95%、94.20%和92.60%），占各期末应收账款余额比例分别为18.25%、35.37%、43.16%及43.46%，整体呈上升趋势。

公司总体单位客户应收账款余额规模及占比整体呈上升趋势主要原因系：一方面随着公司业务规模增长，公司对总体单位客户销售规模持续上升。2016年、2017年及2018年（2019年上半年尚未对总体单位客户实现收入），公司对总体单位客户销售收入分别为1,901.23万元、3,256.25万元及5,043.78万元。其中，2017年、2018年分别同比增长71.27%、54.90%。总体单位客户销售规模的上升带动其应收账

款规模的上升。

另一方面，单位 A 和单位 D 作为公司主要总体单位客户，其采用“背靠背”回款方式，即按最终用户回款同比例向公司支付款项。单位 A、单位 D 是承担军方大型作战信息系统或指挥中心的知名总体单位，其承建的该类项目通常预算规模大、建设周期和回款周期长，受其军方最终客户在结算货款前需履行较长的审批及资金划拨程序影响，单位 A 和单位 D 对公司回款周期较长，公司总体单位客户的应收账款周转率较低，使得公司应收账款规模逐渐增大。

报告期内，公司总体单位客户应收账款的期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	6,856.56	9,313.70	4,799.99	1,957.82
期后回款金额	31.07	2,462.18	1,237.90	820.86
期后回款比例	0.45%	26.44%	25.79%	41.93%

注：期后回款金额比例统计截至 2019 年 9 月 25 日。

报告期内，公司总体单位客户应收账款的期后回款比例分别为 41.93%、25.79%、26.44%及 0.45%，期后回款比例较低。如前所述，公司主要的总体单位客户单位 A 和单位 D 受其军方最终客户较长的审批及资金划拨流程影响，对公司回款周期较长，使得公司总体单位客户期后回款比例较低。

尽管如此，公司总体单位客户主要为具有军方背景的大型研究所，该等总体单位长期承担军队信息化建设任务，实力强、信用好，相关应收账款不存在重大回款风险。

3、集成商

报告期内，公司集成商客户应收账款余额及账龄情况如下：

单位：万元

2019 年 6 月 30 日				2018 年 12 月 31 日			
账龄	金额	比例	坏账准备	账龄	金额	比例	坏账准备
1 年以内	4,028.79	90.78%	201.44	1 年以内	6,521.65	88.79%	326.08
1-2 年	287.00	6.47%	28.70	1-2 年	674.38	9.18%	67.44

2-3 年	9.73	0.22%	2.92	2-3 年	39.55	0.54%	11.87
3-4 年	24.90	0.56%	12.45	3-4 年	24.64	0.34%	12.32
4-5 年	2.95	0.07%	2.36	4-5 年	-	0.00%	-
5 年以上	84.50	1.90%	84.50	5 年以上	84.50	1.15%	84.50
合计	4,437.87	100.00%	332.37	合计	7,344.72	100.00%	502.21
2017 年 12 月 31 日				2016 年 12 月 31 日			
账龄	金额	比例	坏账准备	账龄	金额	比例	坏账准备
1 年以内	1,520.36	88.62%	76.02	1 年以内	182.65	55.05%	9.13
1-2 年	86.09	5.02%	8.61	1-2 年	64.64	19.48%	6.46
2-3 年	24.64	1.44%	7.39	2-3 年	-	-	-
3-4 年	-	-	-	3-4 年	-	-	-
4-5 年	-	-	-	4-5 年	-	-	-
5 年以上	84.50	4.93%	84.50	5 年以上	84.50	25.47%	84.50
合计	1,715.60	100.00%	176.52	合计	331.79	100.00%	100.10

报告期内，公司集成商客户应收账款账龄主要集中在 1 年以内。报告期各期末，公司集成商客户应收账款余额分别为 331.79 万元、1,715.60 万元、7,344.72 万元及 4,437.87 万元，占各期末应收账款余额比例分别为 3.09%、12.64%、34.04%及 28.13%，整体呈上升趋势。

公司集成商客户应收账款余额规模及占比整体呈上升趋势主要原因系军方增大了项目分包建设规模，以及公司充分考虑自身的集成能力、军方回款慢带来的资金压力、集成商的信用情况等，加大了与集成商的合作力度，带来集成商客户销售收入持续增长所致。报告期内，公司集成商客户销售收入分别为 1,129.95 万元、4,880.41 万元、8,125.37 万元和 4,074.49 万元，占主营业务收入比例分别为 14.35%、32.95%、41.03%和 83.07%，规模及占比持续上升。集成商客户销售规模上升带动其应收账款规模的上升。

报告期内，公司集成商客户应收账款的期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
----	-----------	------------	------------	------------

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	4,437.87	7,344.72	1,715.60	331.79
期后回款金额	1,884.42	6,649.66	1,306.51	210.81
期后回款比例	42.46%	90.54%	76.16%	63.54%

注：期后回款金额比例统计截至 2019 年 9 月 25 日。

报告期内，公司通常对集成商的回款要求较高，其预付款或回款一般不依赖于下游军方用户或总体单位的付款，故集成商的回款周期主要在 1 年以内。

报告期内，公司集成商客户应收账款的期后回款比例分别为 63.54%、76.16%、90.54%及 42.46%，其中 2016 年末应收账款余额期后回款比例较低主要系客户南京卓华科技有限公司欠款 84.50 万元未回款所致。报告期内，公司整体期后回款状况良好，不存在重大回款风险。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”进行了补充披露。

（二）披露是否存在第三方回款的情形，如有，请说明原因及合理性

报告期内，公司不存在第三方回款情形。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”进行了补充披露。

【发行人说明】

（一）上述各类型客户150万以上应收账款余额与营业收入的配比关系，结合各客户的合同约定、最终客户的验收情况及付款审批流程，逐项说明销售收入的真实性和应收账款的可收回性

1、上述各类型客户 150 万以上应收账款余额与营业收入的配比关系

单位：万元

		2019/6/30/ 2019 年 1-6 月	2018/12/31/ 2018 年度	2017/12/31/ 2017 年度	2016/12/31/ 2016 年度
直接军方	应收账款余额	2,207.08	2,445.94	4,159.37	5,170.71
	营业收入	-	1,489.74	3,353.37	2,193.44
	占比	NA	164.19%	124.04%	235.74%

总体单位	应收账款余额	6,668.89	9,093.96	4,781.58	1,957.82
	营业收入	-	4,857.97	3,224.77	1,901.23
	占比	NA	187.20%	148.28%	102.98%
集成商	应收账款余额	3,970.87	6,809.44	1,444.14	-
	营业收入	3,918.91	6,929.30	4,489.83	-
	占比	101.33%	98.27%	32.16%	-

注：营业收入金额为各类别应收账款余额为 150.00 万元以上客户对应的当期营业收入金额。

（1）直接军方各期末 150 万以上应收账款余额与当期营业收入配比情况

2016 年末至 2018 年末，直接军方 150 万以上应收账款余额占当期收入的比例分别为 235.74%、124.04% 和 164.19%，整体占比较高且呈现一定波动。期末应收账款余额整体收入占比较高主要系直接军方集中在四季度采购且回款周期平均在 1 至 2 年。

其中 2016 年末 150 万以上应收账款余额占当期收入比例相对较高，主要受军改影响回款周期有一定延长，其中 70.59% 的应收账款余额对应 2016 年以前确认的收入；而 2017 年末、2018 年末 150 万以上应收款项余额中分别有 57.07%、70.65% 的应收账款系当期确认的收入形成，前期形成的应收账款逐步回款，因此期末应收账款余额占收入比例有所降低。2019 年上半年公司对应收账款余额为 150 万元以上的直接军方未实现销售收入。

（2）总体单位各期末 150 万以上应收账款余额与当期营业收入配比情况

2016 年末至 2018 年末，总体单位 150 万以上应收账款余额占当期收入的比例分别为 102.98%、148.28%、187.20%，比例逐年提高主要原因系公司总体单位如单位 A、新增客户单位 D 自 2017 年起主要采用“背靠背”方式付款，而总体单位承担的主要是大型作战信息系统或大型指挥中心建设项目，项目预算规模大、建设和拨款周期长，总体单位按最终用户回款同比例向公司支付货款，同时减少了预付款的支付，导致总体单位平均回款周期延长。2019 年上半年公司未取得来自总体单位的收入。

（3）集成商各期末 150 万以上应收账款余额与当期营业收入配比情况

公司自 2017 年开始加强与集成商的合作。2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月

末，集成商 150 万以上应收账款余额占当期收入的比例分别为 32.16%、98.27% 及 101.33%。其中 2017 年期末应收账款余额收入占比较低主要系 2017 年公司与集成商的合同签订时间和发货时间主要集中在上半年，相关款项已基本在 2017 年下半年收回。2018 年末、2019 年 6 月末 150 万以上应收账款对应的营业收入集中在当期期末确认，截至当期期末回款比例较低，因此期末应收账款余额占收入比例较高。

综上所述，直接军方、总体单位和集成商期末 150 万以上应收账款余额与当期营业收入的配比关系合理。

2、结合各客户的合同约定、最终客户的验收情况及付款审批流程，逐项说明销售收入的真实性和应收账款的可收回性

(1) 报告期各期末，直接军方客户和间接军方客户 150.00 万元以上应收账款余额的回款情况如下：

①2019 年 6 月 30 日

客户类型	客户名称	应收账款余额	期后回款				未回款金额
			2017年度	2018年度	2019年1-6月	2019年7月至9月25日	
集成商	奥维通信股份有限公司	2,069.09	-	-	-	439.15	1,629.94
	山东神沃信息科技有限公司	1,345.30	-	-	-	1,335.27	10.03
	北京网御星云信息技术有限公司	286.49	-	-	-	-	286.49
	北京威泰嘉业科技有限公司	270.00	-	-	-	-	270.00
	小计	3,970.88	-	-	-	1,774.42	2,196.46
总体单位	单位A	5,105.12	-	-	-	-	5,105.12
	单位D	1,243.78	-	-	-	-	1,243.78
	单位I	320.00	-	-	-	-	320.00
	小计	6,668.90	-	-	-	-	6,668.90
直接军方	单位B	1,728.10	-	-	-	1,728.10	-
	单位W	299.97	-	-	-	-	299.97
	单位M	179.01	-	-	-	-	179.01
	小计	2,207.08	-	-	-	1,728.10	478.98
合计	12,846.86				3,502.52	9,344.34	

②2018年12月31日

客户类型	客户名称	应收账款 余额	期后回款				未回款金额
			2017年度	2018年度	2019年 1-6月	2019年7月至9 月25日	
集成商	北京雨辰视美科技有限公司	2,690.00	-	-	2,690.00	-	-
	山东神沃信息科技有限公司	1,483.63	-	-	148.36	1,335.27	-
	成都擎天迅达科技有限公司	987.26	-	-	987.26	-	-
	兴唐通信科技有限公司	699.86	-	-	635.00	-	64.86
	成都联讯达科技有限公司	496.17	-	-	496.17	-	-
	北京威泰嘉业科技有限公司	270.00	-	-	-	-	270.00
	山西中电科技特种装备有限公司	182.52	-	-	90.00	-	92.52
	小计	6,809.44	-	-	5,046.79	1,335.27	427.38
总体单位	单位A	7,530.19	-	-	2,399.04	-	5,131.15
	单位D	1,243.78	-	-	-	-	1,243.78
	单位I	320.00	-	-	-	-	320.00
	小计	9,093.97	-	-	2,399.04	-	6,694.93
直接军方	单位B	1,728.10	-	-	-	1,728.10	-
	单位W	299.97	-	-	-	-	299.97
	单位P	238.86	-	-	159.24	-	79.62
	单位M	179.01	-	-	-	-	179.01
	小计	2,445.94	-	-	159.24	1,728.10	558.60
合计		18,349.35		-	7,605.07	3,063.37	7,680.91

③2017年12月31日

客户类型	客户名称	应收账款 余额	期后回款				未回款金额
			2017年度	2018年度	2019年 1-6月	2019年7月至9 月25日	
集成商	奥维通信股份有限公司	404.74	-	404.74	-	-	-
	兴唐通信科技有限公司	386.28	-	-	386.28	-	-
	北京威泰嘉业科技有限公司	270.00	-	-	-	-	270.00
	天津市中环系统工程有限责任公司	195.30	-	195.30	-	-	-

	山西中电科技特种装备有限公司	187.82	-	187.82	-	-	
	小计	1,444.14	-	787.86	-	-	270.00
总体单位	单位A	2,684.81	-	704.90	-	-	1,979.91
	单位D	1,776.77	-	532.99	-	-	1,243.78
	单位I	320.00	-		-	-	320.00
	小计	4,781.58	-	1,237.89	-	-	3,543.69
直接军方	单位C	2,088.24	-	2,088.24	-	-	-
	单位F	677.59	-	677.59	-	-	-
	单位P	398.10	-	159.24	159.24	-	79.62
	单位W	299.97	-		-	-	299.97
	单位R	261.46	-	222.24	-	-	39.22
	单位Q	255.00	-	195.00	-	-	60.00
	单位M	179.01	-		-	-	179.01
	小计	4,159.37	-	3,342.31	159.24	-	657.82
合计	10,385.09		5,368.06	545.52		-	4,471.51

④2016年12月31日

客户类型	客户名称	应收账款余额	期后回款				未回款金额
			2017年度	2018年度	2019年1-6月	2019年7月至9月25日	
总体单位	单位A	1,459.07	490.97	151.14	-	-	816.96
	单位I	320.00	-	-	-	-	320.00
	单位BR	178.75	178.75		-	-	-
	小计	1,957.82	669.72	151.14	-	-	1,136.96
直接军方	单位E	3,188.63	3,188.63		-	-	-
	单位F	752.00	109.75	642.25	-	-	-
	单位G	670.11	670.11	-	-	-	-
	单位W	299.97	-	-	-	-	299.97
	单位J	260.00	220.00	-	20.00	-	20.00
	小计	5,170.71	4,188.49	642.25	20.00	-	319.97
合计	7,128.53	4,858.21	793.39	20.00		-	1,456.93

报告期各期末，上述应收账款余额为 150.00 万元以上的客户中，公司面向直接军方客户的项目一般为独立的视频指挥系统项目、视频指挥设备或软件等，预算和建设规模相对较小、回款周期相对大总体单位而言较短，直接军方的回款周期大部分在 1 年左右，一部分在 1-2 年；公司与集成商的合作通常对集成商的回款要求较高，其预付款或回款一般不依赖于下游军方用户或总体单位的付款，故集成商的回款周期主要在 1 年以内。2019 年 1-6 月集成商客户由于受与奥维通信公司的 XT2018151 和 XT2019027 合同约定部分尾款采取背靠背回款方式影响，导致集成商未回款余额增加。

总体单位由于受单位 A 和单位 D 背靠背回款条款影响，而单位 A、D 是承担军方大型作战信息系统或指挥中心的知名总体单位，其承建的项目通常预算规模大、建设周期和回款周期长，故对公司的回款周期受最终用户验收和付款进度影响整体较长。

(2) 2018 年 12 月 31 日及 2019 年 6 月 30 日，直接军方客户和间接军方客户 150.00 万元以上应收账款余额对应的合同约定、最终客户的验收情况及付款审批流程如下：

客户类型	客户名称	合同编号	合同金额	应收账款形成时间	期后回款 [注1]	未回款 金额	合同付款约定	最终客 户 名称	最终客 户 验收 情况	最终客户付款 约定	应收账款 可收回性
总体单 位	单位A	XT2016109	166.32	2016年	49.90	116.42	合同签订后，支付合同总价款的30%；货到验收合格后，后续付款及进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计 2019.11	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回
		XT2016115	328.78	2016年	98.63	230.15	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计 2019.11	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回
		XT2017005	445.50	2017年	-	311.85	合同签订后，支付合同总价款的30%；货到验收合格后，后续付款及进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计 2019.12	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回
		XT2017112	198.74	2017年	59.62	139.12	按军方拨款进度同比例付款	单位AK	预计 2019.12	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回
		XT2017113	288.12	2017年	86.44	201.68	按军方拨款进度同比例付款	单位AK	预计 2019.12	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回
		XT2017114	515.99	2017年	154.80	361.19	合同签订后，支付合同总价款的30%，货到验收合格后，后续付款（凭供方全额发票）即进度与军方付款进度保持一致。	单位AK	预计 2019.12	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回
		XT2018035	413.76	2018年	413.76	-	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计 2019.03	验收后30日内 付全款	已收回
		XT2018049	250.85	2018年	75.26	175.60	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计 2019.12	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回
		XT2018074	654.60	2018年	654.60	-	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付	单位BQ	2019.01	验收后30日内 付全款	已收回
		XT2018112	294.84	2018年	88.45	206.39	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计 2019.12	合同签订后付 30%；验收后30 日内付70%	最终用户未付款，可 以收回

		XT2018155	299.28	2018年	89.78	209.50	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回	
		XT2018153	710.64	2018年	213.19	497.45	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回	
		XT2018073	336.80	2018年	336.80	-	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付	单位BQ	2019.01	验收后30日内付全款	已收回	
		XT2018142	2,346.91	2018年	469.38	1,877.53	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付	单位AK	预计2019.11	合同签订后付20%；验收后30日内付80%	最终用户未付款，可以收回	
		其他	1,264.89		172.09	778.26	-	-	-	-	-	
	单位D	XT2017123	1,776.77	2017年	532.99	1,243.78	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	2018.03	2018年10月支付30%，余款2019年12月前支付	最终用户未付款，可以收回	
	单位I	XT2016101	320.00	2016年		320.00	收到货物、系统安装调试完成验收确认且开具增值税发票后15个工作日支付全部款项	单位M	2016.12	2019年12月31日前付全款	已逾期，最终客户单位M正在履行预算审批程序，可以收回	
	直接军方	单位B	XT2018116	956.70	2018年	956.70	-	合同签订且完成装备发运，提供付款结算申请书、合同原件、货款发票、军检验收合格证明、《信息系统装备收货通知单》办理结算手续	单位B	2018.12	-	已收回
			XT2018118	316.00	2018年	316.00	-			2018.12	-	已收回
			XT2018117	297.00	2018年	297.00	-			2018.12	-	已收回
XT2018120			86.40	2018年	86.40	-	2018.12			-	已收回	
XT2018119			72.00	2018年	72.00	-	2018.12			-	已收回	
单位W	XT20131101009	277.50	2013年	200.00	77.50	合同签订后，甲方在产品调试、验收合格后，乙方开具全额增值税发票，甲方一次性付全款给乙方	单位W	2013.12	-	已逾期，由于军队职能部门调整，导致付款审批流程滞后，目前正在办理付款流程，预计可以收回		
	XT2013072970	222.47	2013年	-	222.47	预付70%；验收后付30%	单位W	2013.12	-			

	单位P	XT2016106	398.10	2017年	318.48	79.62	上线测试运行正常且通过需方验收合格后15个工作日支付合同总金额40%；自上线测试运行验收合格之日起，测试完善和运行维护满一年后15个工作日，支付合同总金额40%；自上线测试运行验收合格之日起，运行维护满两年后15个工作日，支付合同总金额20%	单位P	2017.12	-	付款期内，预计可以收回
	单位M	XT2016107	144.00	2016年	-	144.00	产品验收合格并交付收货单位后，凭合同、收货单位入库凭证、发票办理付款手续	单位M	2016.11	-	已逾期，正在办理预算审批，可以收回
		ZXX/T2017-0003/B003	35.01	2017年	-	35.01		单位M	2017.09	-	
集成商	北京雨辰视美科技有限公司	XT2018077	4,500.00	2018年	2,690.00	-	合同签订后，在发货之前支付合同总价款的35%，2018年12月20日支付合同总价款65%	单位AJ	2019.03	验收后付95%，质保金5%	已收回
	奥维通信股份有限公司	XT2018151	3,097.88	2019年	439.15	929.36	2019年1月25日前支付总货款的30%，2019年6月15日前支付总货款的40%，剩余款项根据军方付款进程进行支付	单位AN	预计2020.10	验收后付90%，质保金10%	最终用户未付款，可以收回
		XT2019027	933.13	2019年	-	653.19	预付30%货款货款，货到验收合格客户回第一笔款后支付65%，剩余5%到签收之日起一年无息支付	单位AO	预计2019.11	验收后付90%，质保金10%	最终用户未付款，可以收回
		XT2018131	292.20	2018年	-	14.61	2018年12月30日前支付合同总价款的95%，剩余的5%作为质保金在2019年6月30日无息支付	单位AR	2018.11	验收后付90%，质保金10%	质保金，预计可以收回
		XT2018138	241.40	2018年	-	12.07			2018.11		
		其他	130.75	-	-	20.70	-	-	-	-	-
	山东神沃信息科技有限公司	XT2018148	1,483.63	2018年	1,483.63	-	合同生效后7个工作日支付合同总价款10%，收到货款后安排发货，合同生效后180天内付清尾款90%	单位AP	2019.07	验收后付全款	已收回
		XT2019043	87.18	2019年	-	10.03	按照甲方要求安装调试完毕并竣工验收合格后，乙方向甲方提供全部金额的符合国家规定的发票后20日内支付总货款	单位BR	-	验收后付全款	未确认收入，预提税金

	成都擎天迅达科技有限公司	XT2018147	725.38	2018年	725.38	-	合同签订之日起180日内支付全部款项	单位AQ	预计2019.12	合同签订后预付30%，用户验收付65%，军检后付5%	已收回
		XT2018146	261.88	2018年	261.88	-		单位BM	预计2019.12		已收回
	兴唐通信科技有限公司	XT2017023	891.50	2017年	386.28	-	收到最终用户相应比例项目款项后15个工作日内向卖方支付合同相同比例的货款	单位AL	2017.12	用户验收后付57%，军检验收合格后付43%	已收回
		XT2017120	248.72	2018年	248.72	-	合同生效后，买方收到最终用户相应比例项目款后的30个工作日内支付相同比例的货款	单位BN	2018.04	验收后付全款	已收回
		XT2018083	64.86	2018年	-	64.86	合同生效后，买方收到最终用户相应比例项目款后的30个工作日内支付相同比例的货款	单位BN	2018.10	验收后付全款	最终用户未付款，可以收回
	成都联讯达科技有限公司	XT2018145	496.17	2018年	496.17	-	合同签订之日起180日内支付全部款项	单位BL	预计2019.12	合同签订后预付30%，用户验收付65%，军检后付5%	已收回
	北京网御星云信息技术有限公司	XT2019014	477.48	2019年	-	286.49	合同签订生效，支付合同总额40%的预付款，系统验收合格后支付合同总额60%	单位AJ	2019.06	2019.10付款95%	已逾期，可以收回
	北京威泰嘉业科技有限公司	XT2017088	540.00	2017年	-	270.00	合同签订后3个工作日支付50%的货款，货到现场后2018年5月31日前支付剩余50%货款	单位AR	2017.08	合同签订后预付50%，验收后付50%	已逾期，预计可以收回
山西中电科技特种装备有限公司	XT2018014	182.52	2018年	90.00	92.52	2018年4月30日前支付合同总价款的30%作为预付款，甲方设备安装调试完成后7个工作日支付剩余70%款项	单位AK	预计2019.12	预付50%，验收后付50%	已逾期，预计可以收回	
客户类型	客户名称	合同编号	合同金额	应收账款形成时间	期后回款	未回款金额	合同付款约定	最终客户名称	最终客户验收情况	最终客户付款约定	应收账款可收回性
总体单位	单位A	XT2016109	166.32	2016年	49.90	116.42	合同签订后，支付合同总价款的30%；货到验收合格后，后续付款及进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计2019.11	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2016115	328.78	2016年	98.63	230.15	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位AK	预计2019.11	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回

		XT2017005	445.50	2017年	-	311.85	合同签订后，支付合同总价款的30%；货到验收合格后，后续付款及进度与军方付款进度保持一致	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2017112	198.74	2017年	59.62	139.12	按军方拨款进度同比例付款	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2017113	288.12	2017年	86.44	201.68	按军方拨款进度同比例付款	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2017114	515.99	2017年	154.80	361.19	合同签订后，支付合同总价款的30%，货到验收合格后，后续付款（凭供方全额发票）即进度与军方付款进度保持一致。	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2018035	413.76	2018年	413.76	-	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位 AK	预计 2019.03	验收后30日内付全款	已收回
		XT2018049	250.85	2018年	75.26	175.60	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2018074	654.60	2018年	654.60	-	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付	单位 BQ	2019.01	验收后30日内付全款	已收回
		XT2018112	294.84	2018年	88.45	206.39	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2018155	299.28	2018年	89.78	209.50	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2018153	710.64	2018年	213.19	497.45	货到验收合格后，甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位 AK	预计 2019.12	合同签订后付30%；验收后30日内付70%	最终用户未付款，可以收回
		XT2018073	336.80	2018年	336.80	-	合同签订货到验收合格后，提供全额发票，项目回款同比例支付	单位 BQ	2019.01	验收后30日内付全款	已收回

		XT2018142	2,346.91	2018年	469.38	1,877.53	合同签订货到验收合格后, 提供全额发票, 项目回款同比例支付	单位 AK	预计 2019.11	合同签订后付 20%; 验收后 30 日内付 80%	最终用户未付款, 可以收回
		其他	1,264.89	-	172.09	778.26	-	-	-	-	-
	单位 D	XT2017123	1,776.77	2017年	532.99	1,243.78	货到验收合格后, 甲方付款进度与军方付款进度保持一致	单位 AK	2018.03	2018年10月支付 30%, 余款 2019年12月前支付	最终用户未付款, 可以收回
	单位 I	XT2016101	320.00	2016年	-	320.00	收到货物、系统安装调试完成验收确认且开具增值税发票后 15 个工作日支付全部款项	单位 M	2016.12	2019年12月 31 日前付全款	已逾期, 最终客户单位 M 正在履行预算审批程序, 可以收回
	直接军方	单位 B	XT2018116	956.70	2018年	956.70	-	合同签订且完成装备发运, 提供付款结算申请书、合同原件、货款发票、军检验收合格证明、《信息系统装备收货通知单》办理结算手续	单位 B	2018.12	-
XT2018118			316.00	2018年	316.00	-	2018.12			-	已收回
XT2018117			297.00	2018年	297.00	-	2018.12			-	已收回
XT2018120			86.40	2018年	86.40	-	2018.12			-	已收回
XT2018119			72.00	2018年	72.00	-	2018.12			-	已收回
单位 W		XT20131101009	277.50	2013年	200.00	77.50	合同签订后, 甲方在产品调试、验收合格后, 乙方开具全额增值税发票, 甲方一次性付全款给乙方	单位 W	2013.12	-	已逾期, 由于军队职能部门调整, 导致付款审批流程滞后, 目前正在办理付款流程, 预计可以收回
		XT2013072970	222.47	2013年	-	222.47	预付 70%; 验收后付 30%	单位 W	2013.12	-	

	单位 P	XT2016106	398.10	2017 年	318.48	79.62	上线测试运行正常且通过需方验收合格后 15 个工作日支付合同总金额 40%；自上线测试运行验收合格之日起，测试完善和运行维护满一年后 15 个工作日，支付合同总金额 40%；自上线测试运行验收合格之日起，运行维护满两年后 15 个工作日，支付合同总金额 20%	单位 P	2017.12	-	付款期内，预计可以收回
	单位 M	XT2016107	144.00	2016 年	-	144.00	产品验收合格并交付收货单位后，凭合同、收货单位入库凭证、发票办理付款手续	单位 M	2016.11	-	已逾期，正在办理预算审批，可以收回
		ZXX/T2017-0003/B003	35.01	2017 年	-	35.01		单位 M	2017.09	-	
集成商	北京雨辰视美科技有限公司	XT2018077	4,500.00	2018 年	2,690.00	-	合同签订后，在发货之前支付合同总价款的 35%，2018 年 12 月 20 日支付合同总价款 65%	单位 AJ	2019.03	验收后付 95%，质保金 5%	已收回
	奥维通信股份有限公司	XT2018151	3,097.88	2019 年	439.15	929.36	2019 年 1 月 25 日前支付总货款的 30%，2019 年 6 月 15 日前支付总货款的 40%，剩余款项根据军方付款进程进行支付	单位 AN	预计 2020.10	验收后付 90%，质保金 10%	最终用户未付款，可以收回
		XT2019027	933.13	2019 年	-	653.19	预付 30%货款货款，货到验收合格客户回第一笔款后支付 65%，剩余 5%到签收之日起一年无息支付	单位 AO	预计 2019.11	验收后付 90%，质保金 10%	最终用户未付款，可以收回
		XT2018131	292.20	2018 年	-	14.61	2018 年 12 月 30 日前支付合同总价款的 95%，剩余的 5%作为质保金在 2019 年 6 月 30 日无息支付	单位 AR	2018.11	验收后付 90%，质保金 10%	质保金，预计可以收回
		XT2018138	241.40	2018 年	-	12.07			2018.11		
		其他	130.75	-	-	20.70	-	-	-	-	-
	山东神沃信息科技有限公司	XT2018148	1,483.63	2018 年	1,483.63	-	合同生效后 7 个工作日支付合同总价款 10%，收到货款后安排发货，合同生效后 180 天内付清尾款 90%	单位 AP	2019.07	验收后付全款	已收回

		XT2019043	87.18	2019年	-	10.03	按照甲方要求安装调试完毕并竣工验收合格后，乙方向甲方提供全部金额的符合国家规定的发票后20日内支付总货款	单位 BR	-	验收后付全款	未确认收入，预提税金
成都擎天迅达科技有限公司		XT2018147	725.38	2018年	725.38	-	合同签订之日起180日内支付全部款项	单位 AQ	预计2019.12	合同签订后预付30%，用户验收付65%，军检后付5%	已收回
		XT2018146	261.88	2018年	261.88	-		单位 BM	预计2019.12		已收回
兴唐通信科技有限公司		XT2017023	891.50	2017年	386.28	-	收到最终用户相应比例项目款项后15个工作日内向卖方支付合同相同比例的货款	单位 AL	2017.12	用户验收后付57%，军检验收合格后付43%	已收回
		XT2017120	248.72	2018年	248.72	-	合同生效后，买方收到最终用户相应比例项目款后的30个工作日内支付相同比例的货款	单位 BN	2018.04	验收后付全款	已收回
		XT2018083	64.86	2018年	-	64.86	合同生效后，买方收到最终用户相应比例项目款后的30个工作日内支付相同比例的货款	单位 BN	2018.10	验收后付全款	最终用户未付款，可以收回
成都联讯达科技有限公司		XT2018145	496.17	2018年	496.17	-	合同签订之日起180日内支付全部款项	单位 BL	预计2019.12	合同签订后预付30%，用户验收付65%，军检后付5%	已收回
北京网御星云信息技术有限公司		XT2019014	477.48	2019年	-	286.49	合同签订生效，支付合同总额40%的预付款，系统验收合格后支付合同总额60%	单位 AJ	2019.06	2019.10付款95%	已逾期，预计可以收回
北京威泰嘉业科技有限公司		XT2017088	540.00	2017年	-	270.00	合同签订后3个工作日内支付50%的货款，货到现场后2018年5月31日前支付剩余50%货款	单位 AR	2017.08	合同签订后预付50%，验收后付50%	已逾期，预计可以收回
山西中电科技特种装备有限公司		XT2018014	182.52	2018年	90.00	92.52	2018年4月30日前支付合同总价款的30%作为预付款，甲方设备安装调试完成后7个工作日支付剩余70%款项	单位 AK	预计2019.12	预付50%，验收后付50%	已逾期，预计可以收回

注：期后回款金额列示从应收账款形成报告期末至2019年9月25日的回款金额。

截至 2019 年 9 月 25 日，上述各类型主要客户期后已回款的比例为 56.73% 尚未回款余额合计 9,581.35 万元，未回款原因主要系：

(1) 上述总体单位客户对应的主要合同中，总体单位 A 和总体单位 D 未回款均系背靠背回款约定影响，由于其主要承建的总体项目预算规模大和建设周期长的影响，最终客户未完成验收，按照总体单位与最终用户的合同约定，相应进度款未支付，因此公司未收到总体单位相应款项；报告期内单位 A 已完成最终客户验收的项目，最终客户均已按照合同约定及时履行付款审批程序并将款项支付给单位 A，同时单位 A 已按合同约定相应将进度款及时支付给公司；总体单位 I 应收账款已逾期，原因系：虽然该项合同公司与单位 I 未约定背靠背回款约定，但由于单位 I 尚未收到最终客户的款项，因此单位 I 拖延公司款项未支付，该项合同单位 I 于 2016 年 12 月完成最终客户验收，目前最终客户正在履行预算审批流程，预计 2019 年底前可以收回。

(2) 上述直接军方对应的主要合同中，单位 W 应收账款已逾期，系由于军队职能部门调整，导致付款审批流程滞后，目前正在办理付款流程，预计可以收回；单位 M 应收账款已逾期，目前正在办理预算审批，预计 2019 年底前可以收回。

(3) 上述集成商对应的主要合同中，北京雨辰视美科技有限公司、山东神沃公司、擎天讯达公司、成都联讯达科技有限公司均已按照合同约定及时回款；奥维通信公司受 XT2018151 和 XT2019027 合同约定部分货款采取背靠背回款方式影响，由于最终客户未完成验收，按照最终客户或总体单位与集成商的合同约定，相应进度款未支付，因此公司未收到奥维通信公司相应款项；兴唐通信科技有限公司 3 项合同均约定背靠背回款，其中 XT2017023 和 XT2017120 合同已完成最终客户验收，最终客户已按照合同约定及时履行付款审批程序并将款项支付给兴唐通信科技有限公司，同时兴唐通信科技有限公司已按合同约定相应将进度款及时支付给公司；XT2018083 合同于 2018 年 10 月完成最终客户验收，但由于最终客户未完成付款审批流程，相应公司未收到兴唐通信科技有限公司进度款；北京网御星云信息技术有限公司（2019 年上半年确认收入）、北京威泰嘉业科技有限公司（2017 年确认收入）和山西中电科技特种装备有限公司（2018 年确认收入）上述应收账款已逾期，未回款原因系上述客户拖延付款，公司正在催促回款，预计 2019 年底可以收回。

报告期内上述交易均系真实发生，对应的合同、合同评审表、发货跟踪单、物流单据、到货确认书以及产品验收单、期后回款银行流水等支持性材料证据充分合理，公司发货和回款情况与合同约定基本相符，公司销售与收款循环相关的关键内部控制均得到有效执行，收入确认符合企业会计准则的相关规定。

（二）定量分析并说明经营活动产生现金流量净额与净利润不一致的原因及合理性

报告期内，公司净利润调整至经营活动现金净流量的过程如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	72.92	4,221.38	3,115.34	460.98
加：资产减值准备	-169.27	1,339.91	490.79	193.60
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	71.25	122.14	119.39	129.34
无形资产摊销	6.61	10.87	10.64	11.10
长期待摊费用摊销	13.32	4.66	13.29	69.18
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	0.88	0.85	-	-
财务费用	74.60	119.42	308.42	225.23
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	24.63	-188.38	-65.21	-24.91
存货的减少（增加以“-”号填列）	-565.93	1,768.20	109.48	-1,966.76
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	4,159.67	-9,283.85	-2,791.93	-131.58
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-4,034.93	1,593.34	1,149.28	-24.87
其他	21.65	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-324.60	-291.47	2,459.47	-1,058.70

如上表所示，报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系资产减值准备、长期资产折旧及摊销等影响净利润但未发生实际现金流出的项目以及存货和经营性应收项目、经营性应付项目波动导致。

1、资产减值准备

报告期内公司各期计提的坏账准备、存货跌价准备和其他流动资产减值准备，

影响净利润，但未发生实际现金流出，不影响经营活动产生的现金净流量，明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账准备	-217.56	947.49	467.56	193.60
存货跌价准备	48.29	349.70	23.23	-
其他流动资产减值准备	-	42.72	-	-
合计	-169.27	1,339.91	490.79	193.60

2、固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销

报告期内公司各期计提的固定资产折旧金额、无形资产摊销金额以及长期待摊费用的摊销金额，影响净利润，但未发生实际现金流出，不影响经营活动产生的现金流量净额。

3、处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失

处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失不属于经营活动，影响净利润，不影响经营活动产生的现金流量净额。

4、财务费用

财务费用列示的为借款利息支出，不属于经营活动，影响净利润，不影响经营活动产生的现金流量净额。

5、递延所得税资产的减少和递延所得税负债的增加

递延所得税资产及递延所得税负债的变动，会影响报告期内公司各期的所得税费用，影响净利润，但未发生实际现金流出，不影响经营活动产生的现金流量净额。

6、存货的变动

2016年末至2018年末，公司存货的变动主要为发出商品受部分军方客户验收进度影响产生的变动。其中2016年末公司存货增加1,966.76万元，主要受2016年国内军队体制改革影响，发行人部分军方客户进行了隶属关系等调整，导致发行人部分批次发出商品的合同签订、产品验收时间延迟，涉及发出商品金额约1,893.52万元，使得公司在2016、2017年末发出商品账面余额较大。随着国家军队体制改革逐步深

化，军方客户内部采购体制建立完善，前期的发出商品逐步验收，2018 年末存货减少 1,768.20 万元。

2019 年 6 月 30 日存货较 2018 年末增加 565.93 万元，主要系公司随下游客户需求增加积极备货所致。

7、经营性应收项目的变动

报告期各期经营性应收项目的变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
合并报表经营性应收项目变动：				
应收票据的减少（增加以“-”号填列）	-1,652.88	-962.99	177.08	-174.00
应收账款的减少（增加以“-”号填列）	5,801.39	-8,006.77	-2,844.68	234.19
预付款项的减少（增加以“-”号填列）	32.82	-156.20	-154.69	-63.35
其他应收款的减少（增加以“-”号填列）	-46.12	24.14	-3.42	-115.31
其他流动资产的减少（增加以“-”号填列）	-38.24	-3.32	2.12	-13.11
应收款项坏账核销	-	-	-2.85	-
其他应收款项中非经营活动相关款项变动	-	7.63	34.50	-
受限货币资金的减少（增加以“-”号填列）	62.71	-186.33	-	-
合计	4,159.67	-9,283.85	-2,791.93	-131.58

如上表所示，公司经营性应收项目变动主要受应收票据及应收账款余额变动影响：

（1）2018 年末及 2019 年 6 月 30 日应收票据账面余额较上年末分别增长 962.99 万元、1,652.88 万元，增幅分别为 12.52 倍、1.59 倍，主要系受到收入规模增长和军方客户逐渐增加商业承兑汇票付款方式所致。2018 年末应收票据余额主要系收到单位 D 的 532.99 万元商业承兑汇票；2019 年 6 月 30 日应收票据余额较大主要系收到单位 A 的 469.38 万元商业承兑汇票，成都擎天讯达公司背书转让予公司的商业承兑汇票 765.00 万元，成都联讯达公司背书转让予公司的商业承兑汇票 504.00 万元；

（2）2017 年末、2018 年末应收账款账面余额较上年末分别增长 2,844.68 万元、8,006.77 万元，增幅分别为 26.52%、58.99%，导致其快速增长的核心原因是收入规

模的持续增长，随着国防信息化建设不断升级，公司视频指挥系统产品在军方的逐级全面部署步伐也不断加快，促使了公司收入规模的快速增长，进而带动了应收账款的快速增加；2019年度客户回款情况较好，且受客户采购特点影响，公司收入主要集中于下半年确认，导致2019年6月末应收账款余额较上年末减少5,801.39万元。

8、经营性应付项目的变动

报告期各期经营性应付项目变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
合并报表经营性应付项目变动：				
应付票据的增加（减少以“-”号填列）	-210.64	385.30	-	-
应付账款的增加（减少以“-”号填列）	-151.14	-452.42	156.35	279.31
预收款项的增加（减少以“-”号填列）	10.15	181.91	225.10	-316.17
应付职工薪酬的增加（减少以“-”号填列）	-594.43	298.15	197.04	0.85
应交税费的增加（减少以“-”号填列）	-3,016.10	1,132.78	729.66	-164.25
其他应付款的增加（减少以“-”号填列）	-29.73	-2,661.00	2,220.47	527.16
应付款项中固定资产采购款项的变动	-43.04	-	-	-
应交税费中非经营活动相关款项变动	-	-	-25.72	-
其他应收款项中非经营活动相关款项变动	-	2,708.62	-2,353.62	-351.77
合计	-4,034.93	1,593.34	1,149.28	-24.87

如上表所示，报告期各期公司经营性应付项目变动主要受应交税费变动影响，2017年末应交税费余额较2016年末增加729.66万元，主要系2017年度随着军方采购增加，销售规模和利润总额快速增长，导致应交增值税与企业所得税增加较多；2018年末应交税费余额较2017年末进一步增加1,132.78万元，主要由于公司销售规模进一步扩大所致；2019年6月30日应交税费余额较期初减少3,016.10万元，主要由于公司已缴纳上年度所得税及增值税，同时公司收入主要集中于下半年确认，导致应交增值税和企业所得税期末余额较小。

9、其他

其他项目2019年1-6月列示的为确认的股份支付金额，影响净利润，但未发生

实际现金流出，不影响经营活动产生的现金流量净额。

综上所述，报告期各期公司经营活动产生的现金流量净额与净利润不一致主要由于资产减值准备、长期资产折旧及摊销等影响净利润但未发生实际现金流出的项目以及存货和经营性应收项目、经营性应付项目波动导致，差异原因合理。

【保荐机构及申报会计师的核查程序、核查意见】

1、核查程序

(1) 了解公司销售与收款循环相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取公司报告期各期末应收账款明细表，检查账龄划分是否准确，了解公司与主要客户的信用政策、结算方式、结算流程及期后回款情况；

(3) 获取公司报告期各期末应收账款余额为 150.00 万元以上的直接军方客户和间接军方客户明细表，核实上述应收账款的形成原因、背景和过程，检查上述应收账款与营业收入的匹配关系以及期后回款情况；

(4) 查阅同行业上市公司年报等相关公告文件，就应收款项周转率及坏账准备计提比例与同行业可比公司进行对比分析；

(5) 抽样核查报告期内确认收入的销售合同，查看风险报酬转移及付款等主要合同条款；对照企业会计准则，核实存在“背靠背”“审价”等特殊条款的合同，是否满足收入及应收账款确认条件，是否符合企业会计准则的相关规定；

(6) 实施细节测试，对公司各期单项收入金额为 50.00 万元以上的合同进行逐项核查，获取公司与客户签订的合同，检查合同条款中关于合同金额、审价、风险与报酬转移、验收、付款、安装调试及技术服务等约定，获取对应的立项文件、中标通知书（成交通知书）、备货函（生产任务单）、发货通知单、出库单、物流单、到货确认单或验收确认单、回款单据等凭据，逐一核查合同具体实施过程，检查报告期内收入确认金额是否准确、是否存在第三方回款；

(7) 对报告期各年末应收款项余额向主要客户函证，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 6 月 30 日应收账款回函确认金额占应收账款余额比例分别为 72.65%、71.00%、84.49%及 69.63%，对于未回函的重要客户，

执行抽查销售原始单据及期后回款等替代程序：

单位：万元

项目	2019/6/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收账款余额	15,777.65	100.00%	21,579.03	100.00%	13,572.27	100.00%	10,727.59	100.00%
发函金额	14,079.81	89.24%	19,459.47	90.18%	11,200.23	82.52%	8,591.22	80.09%
回函确认金额	10,986.13	69.63%	18,230.89	84.49%	9,636.53	71.00%	7,794.04	72.65%
未回函金额	3,059.87	19.39%	1,228.58	5.69%	1,563.70	11.52%	797.18	7.44%

注：2019年6月30日未回函金额中，对单位B应收款项1,728.10万元于2019年8月8日全部回款故未回函，剔除该因素影响后，未回函金额为1,331.77万元，占比8.44%，未回函比例较低。

报告期各期末，未回函主要明细及未回函原因如下：

期间	单位名称	发函金额 (万元)	未回函原因
2019/6/30	单位B	1,728.10	直接军方，2019年8月8日已全部回款，故未回函
	单位I	320.00	军方总体单位，不予以回函
	北明软件有限公司	179.29	多次协调，不予以回函；2019年7月19日回款10.00万元，2019年8月6日回款25.33万元，正在逐步回款过程中
	单位M	179.01	直接军方，不予以回函
	郑州华泰通安科技有限公司	160.00	多次协调，不予以回函
	其他	493.47	-
	小计	3,059.87	-
2018/12/31	单位I	320.00	军方总体单位，不予以回函
	单位P	238.86	直接军方，不予以回函；期后已部分回款：2019年1月10日回款159.24万元，正在逐步回款过程中
	北明软件有限公司	179.29	多次协调，不予以回函
	单位M	179.01	直接军方，不予以回函
	其他	311.42	-
	小计	1,228.58	-
2017/12/31	单位P	398.10	直接军方，不予以回函；期后已部分回款：2018年1月30日回款159.24万元，2019年1月10日回款159.24万元，正在逐步回款过程中

期间	单位名称	发函金额 (万元)	未回函原因
	单位I	320.00	总体单位，不予以回函
	单位R	261.46	直接军方，不予以回函；期后已部分回款：2018年1月31日回款222.24万元，正在逐步回款过程中
	北明软件有限公司	179.29	多次协调，不予以回函；2019年7月19日回款10.00万元，2019年8月6日回款25.33万元，正在逐步回款过程中
	单位M	179.01	直接军方，不予以回函
	其他	225.84	-
	小计	1,563.70	-
2016/12/31	单位I	320.00	总体单位，不予以回函
	北明软件有限公司	179.29	多次协调，不予以回函；2019年7月19日回款10.00万元，2019年8月6日回款25.33万元，正在逐步回款过程中
	单位M	144.00	军方直接军方，不予以回函
	其他	153.89	-
	小计	797.18	-

针对上述未回函单位（特别是报告期各期末回函的单位 I、单位 M、北明软件有限公司等），已核查对应的销售合同、发货物流单据、验收单据、期后回款单据等，确认上述应收账款已准确列示，相关销售收入真实存在。

报告期各期末，回函不符明细如下：

期间	单位名称	发函金额 (万元)	回函金额 (万元)	差异金额及原因
2019/6/30	兴唐通信科技有限公司	64.86	0.00	差异金额64.86万元，差异金额系XT2018083合同设备销售款，该项合同于2018年签订，并于2018年验收，但由于兴唐通信公司尚未收到最终客户付款，按合同中关于付款方式的约定，兴唐通信公司尚不具备向公司付款的条件，公司也未向对方开具发票，因此兴唐通信公司未入账。兴唐通信公司已在回函不符处对入账时间差异进行说明

2019/6/30	山西中电科技特种装备有限公司	126.32	92.52	差异33.80万元系山西中电于2019年6月13日支付公司商业承兑汇票33.80万元未通知公司及时接收票据，因此公司未进行账务处理，该项回函差异核实后公司已进行账务调整，经调整后，双方应收应付款项无差异
-----------	----------------	--------	-------	---

针对上述回函不符单位，已核查对应的销售合同、发货物流单据、验收单据、客户提供的回函不符说明、回款单据等，确认上述应收账款已准确列示。

(8) 向主要客户进行访谈及发送确认函，核实最终客户的验收情况及回款情况、间接军方客户与最终客户的付款约定，将公司的验收、回款情况与合同主要条款及最终客户的验收、回款情况核对，判断公司销售收入确认时点的合理性；

(9) 获取编制现金流量表的基础资料，将基础资料中的有关数据和财务报表及附注、账册凭证、辅助账簿、审计工作底稿等核对相符，并进行详细分析，检查数额是否正确、完整，现金流量分类是否合理；

(10) 复核现金及现金等价物的界定是否符合规定，界定范围在前后会计期间是否保持一致；

(11) 了解现金流量表编制方法，关注集团内部往来及购销业务是否已作抵销。关注现金流量表编制过程中，对有关特殊事项的处理是否正确；

(12) 对现金流量表主表及补充资料进行分析性复核并重新计算，如存在较大差异分析产生差异的原因并作出适当的调整。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 直接军方、总体单位、集成商应收账款余额、账龄和期后回款情况披露准确，报告期内发行人不存在第三方回款情形；

(2) 报告期各期直接军方、总体单位、集成商 150 万以上应收账款余额与营业收入配比合理，相关交易系真实发生，收入确认符合企业会计准则规定，截至报告期末余额为 150 万元以上的直接军方、总体单位、集成商客户应收账款预期可收回；

(3) 经营活动产生现金流量净额与净利润不一致主要受系资产减值准备、长期资产折旧及摊销等影响净利润但未发生实际现金流出的项目以及存货和经营性应收

项目、经营性应付项目波动导致，差异原因合理。

经核查，会计师认为，直接军方、总体单位、集成商应收账款余额、账龄和期后回款情况披露准确；报告期内不存在第三方回款的情形；直接军方、总体单位、集成商客户 150 万元以上应收账款余额与营业收入具有合理的配比关系；相关交易真实发生，收入确认符合企业会计准则规定；报告期末，余额为 150 万元以上的直接军方、总体单位、集成商客户应收账款预期可收回；经营活动产生现金流量净额与净利润不一致主要由于资产减值准备、长期资产折旧及摊销等影响净利润但未发生实际现金流出的项目以及存货和经营性应收项目、经营性应付项目波动导致，差异原因合理。

问题 11：关于出资瑕疵

根据问询回复，2004 年 6 月发行人前身设立时，程家明和陈爱民用于出资的办公计算机和美的中央空调为已注销的武汉兴图电子有限责任公司（以下简称“兴图电子”）清算后分配的剩余实物资产，其中程家明持有注销前的兴图电子 70% 股权，李群英持有剩余 30% 股权。由于兴图电子已经注销，其工商底档中未能查询到注销时的清算报告，同时，发行人联系不到兴图电子曾经的股东李群英，无法对其进行访谈，因此，无法断定上述向兴图新科有限进行实物资产出资的办公计算机和美的中央空调确为兴图电子清算后分配给股东程家明的财产，不能排除兴图电子的原股东就上述资产主张侵权之债的风险。

请发行人说明：（1）程家明和陈爱民使用可能存在权属问题的实物资产进行出资是否符合当时有效的《公司法》等法律法规规定，如存在瑕疵，为何未在申报前依法采取补救措施；（2）上述瑕疵出资事项的影响，在无法联系李群英的情形下，瑕疵出资部分涉及的股权是否存在纠纷或潜在纠纷。

请发行人对上述瑕疵出资事项可能导致的风险进行充分揭示。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

（一）程家明和陈爱民使用可能存在权属问题的实物资产进行出资是否符合当时有效的《公司法》等法律法规规定，如存在瑕疵，为何未在申报前依法采取补救措施

经查询兴图电子的工商底档、注销税务登记通知书、纳税人状态变更信息查询并通过国家企业信用信息公示系统官网进行查询，并结合兴图电子股东程家明先生访谈记录及兴图电子《关于解散公司的股东会会议记录》原件可知，兴图电子于1999年9月1日成立，2004年9月完成税务注销，并于2010年8月完成工商注销。

由于兴图电子已经注销，其工商底档中未能查询到注销时的清算报告，但根据2004年3月31日由兴图电子股东程家明及李群英共同签署确认并加盖兴图电子公司公章的《关于解散公司的股东会会议记录》可知，由于兴图电子经营状况不太理想，于2004年3月31日，由执行董事程家明召集并主持，上述股东协商公司解散事宜，一致通过以下决议：

“1、由程家明全权负责后续公司注销事宜；李群英不再参与公司后续事务，但需配合办理注销相关签字手续；

2、程家明负责完成税务注销和税收清缴；

3、程家明负责公司工商注销事宜并支付相关费用；

4、由程家明负责公司员工的后续安排和补偿；

5、程家明承担本公司所有债权的催收和债务的清偿（包括房租等）；

6、公司固定资产和流动资产（包括公司剩余资金、办公家具、办公电脑、空调及装修物等）全归程家明所有并处置，这些资产如有不够支付上述注销和各项费用开支的，不足部分由程家明自行承担。

7、自签字同意后，李群英主动放弃对公司剩余资产分配权，也不再支付公司后续的各项费用开支和债务。”

由于上述《关于解散公司的股东会会议记录》签署的时间距今已逾15年、兴图

电子工商底档中不保存会议记录，并且兴图电子于 2004 年 9 月完成税务注销后已无开展经营，时间久远，因此于一轮问询回复过程中程家明先生未能及时回忆并寻找到能够证明兴图电子剩余财产分配的有效法律文件，发行人保荐机构、律师主要依靠兴图电子的工商底档中所记载文件进行核查并发表意见。

后经程家明先生多次查找，于其原住宅的库存档案中找到了当时工商注册、税务注销等相关一系列文件原件，包括《关于解散公司的股东会会议记录》，湖北两江司法鉴定所对该文件与武汉江岸区市场监督管理局档案室保存的相关样本原件进行比对，鉴定后出具了《湖北两江司法鉴定所司法鉴定意见书》（鄂两江鉴[2019]文鉴字第 163 号），认为：

“1、落款日期为‘2004 年 3 月 31 日’的《关于解散公司的股东会会议记录》中‘股东签字’处‘程家明’签名字迹与委托人提供的样本是同一人所书写。

2、落款日期为‘2004 年 3 月 31 日’的《关于解散公司的股东会会议记录》中‘股东签字’处‘李群英’签名字迹与委托人提供的样本是同一人所书写。

3、落款日期为‘2004 年 3 月 31 日’的《关于解散公司的股东会会议记录》的落款处盖有‘武汉兴图电子有限责任公司’的印章印文与落款日期为‘2003 年 8 月 15 日’的《股东大会决议》落款处盖有‘武汉兴图电子有限责任公司’的印章印文是同一印章所盖。”

2004 年，程家明与陈爱民计划成立兴图新科有限并开展雷达图像处理、视音频图像处理的技术研究、开发及销售等相关业务。鉴于《公司法》规定股东可以实物进行出资，程家明考虑到其当时以自有资金现金出资的能力有限，以及新成立公司业务开展所需的设备需求，决定通过将个人所有的上述已采购的商品以及其实际控制的兴图电子分配的剩余实物资产办公计算机和美的中央空调注入兴图新科有限。同时，程家明与陈爱民协商一致，约定由双方共同投资、共同经营兴图新科有限，并约定由程家明持有兴图新科有限 70.00% 股权，陈爱民持有兴图新科有限 30% 股权。在程家明现金出资 13.19 万元、陈爱民现金出资 6.23 万元的前提下，程家明自愿将上述实物资产中的 30.00%、价值 8.77 万元的部分赠予给陈爱民，并由陈爱民将该等实物资产作为其向兴图新科有限的出资。

2004 年 6 月 10 日，武汉莲城会计师事务所有限公司出具了《验资报告》（武莲

会验字[2004]第 0823 号)，经审验，截至 2004 年 6 月 10 日，兴图新科有限（筹）已收到股东缴纳的注册资本合计 50 万元，其中实物出资 30.58 万元，货币出资 19.42 万元。

根据上述验资报告、实物资产接收单位兴图新科有限提供的《实物移交清单》、固定资产清理的清单及记账凭证、公司及相关股东出具的说明，并对实物资产出资的相关股东进行了访谈确认，实物出资的相关资产已转移至兴图新科有限，用于发行人的主营业务。

另外，通过调取兴图电子的原始工商底档，经核查，2010 年 8 月《武汉兴图电子有限责任公司债权、债务清算结果确认的决议》显示，兴图电子全体股东一致确认兴图电子的债权债务及公司人、财、物已处理安排完毕。

综上，程家明和陈爱民用于出资的实物资产符合当时有效的《公司法》等法律法规规定，不存在出资瑕疵。

（二）上述瑕疵出资事项的影响，在无法联系李群英的情形下，瑕疵出资部分涉及的股权是否存在纠纷或潜在纠纷

虽无法联系李群英，但通过《关于解散公司的股东会会议记录》可知，李群英已将兴图电子注销事宜全权委托给程家明处理，公司固定资产和流动资产（包括公司剩余资金、办公家具、办公电脑、空调及装修物等）全归程家明所有并处置，这些资产如有不够支付上述注销和各项费用开支的，不足部分由程家明自行承担；并且李群英主动放弃对公司剩余资产分配权，也不再支付公司后续的各项费用开支和债务。

另外，通过调取兴图电子的原始工商底档，经核查，2010 年 8 月《武汉兴图电子有限责任公司债权、债务清算结果确认的决议》显示，兴图电子全体股东一致确认兴图电子的债权债务及公司人、财、物已处理安排完毕。

即使兴图电子的原股东李群英就上述资产主张侵权之债，但根据《中华人民共和国侵权责任法》的相关规定，电脑、空调等属于物权概念上的“种类物”，非“特定物”，故兴图电子的原股东有权向程家明个人主张返还财产、赔偿损失（即返还等值的种类物或给付等值的其他财产），属于兴图电子曾经的股东李群英与程家明之间的债权债务纠纷，对程家明所持有发行人的股权不存在影响。另外，该等

实物资产确已交付兴图新科有限，根据《中华人民共和国物权法》第二十三条规定，“动产物权的设立和转让，自交付时发生法律效力”，因此，上述相关实物出资的资产所有权自交付时已转移至兴图新科有限，不存在股东对兴图新科有限出资不到位的情形，兴图新科有限的资本充实不受影响。

股东程家明出具承诺，“若因历史上本人以实物资产出资事宜而出现任何第三方向兴图新科及其股东主张权利的情形，相关责任均由本人承担；如因上述实物资产出资事宜而导致兴图新科及其股东遭受任何损失，或因前述以实物资产出资事项存在瑕疵而受到的任何行政处罚，本人保证将赔偿因此给兴图新科及相关股东造成的损失”。

综上，根据经查询相关材料并经访谈相关股东确认，截至本问询回复出具日，不存在因上述实物资产出资事项引发的纠纷或争议。程家明和陈爱民用以出资的实物资产已经交付兴图新科有限，兴图新科有限的资本充实不受影响；相关实物资产可能存在的权属问题属于兴图电子曾经的股东李群英与程家明之间的债权债务纠纷，对程家明所持有发行人的股权不存在影响，已经由程家明和陈爱民出具承诺，发行人及其股东不会因此遭受损失，因此，实物资产可能存在的权属问题不会对发行人本次发行并上市申请构成实质性影响。

（三）请发行人对上述瑕疵出资事项可能导致的风险进行充分揭示

2004年6月发行人前身设立时，程家明和陈爱民用以出资的办公计算机和美的中央空调为已注销的兴图电子清算后分配的剩余实物资产，通过《关于解散公司的股东会会议记录》可知，李群英已将兴图电子注销事宜全权委托给程家明处理，兴图电子公司的固定资产和流动资产（包括公司剩余资金、办公家具、办公电脑、空调及装修物等）全归程家明所有并处置；2010年8月《武汉兴图电子有限责任公司债权、债务清算结果确认的决议》显示，兴图电子全体股东一致确认兴图电子的债权债务及公司人、财、物已处理安排完毕。但是，由于目前发行人及程家明先生无法联系到兴图电子注销前持股30%的股东李群英，无法完全排除李群英对上述资产主张侵权之债的风险。

上述相关内容已在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、法律风险”之“（三）李群英对发行人首次出资所涉及部分实物资产可能主张侵权之债的风险”

进行了补充披露。

【保荐机构和发行人律师的核查手段及方式、核查意见】

1、核查手段及方式

(1) 走访武汉江岸区市场监督管理局档案室，核查工商底档留存情况，调取兴图电子原始工商底档，查阅了 2004 年 3 月 31 日兴图电子《关于解散公司的股东会会议记录》、2004 年 9 月 23 日武汉市江岸区国家税务局出具的《注销税务登记通知书》、2005 年 1 月 19 日武汉市江岸区地方税务局出具的《武汉市地方税务局注销税务登记申请审批表》以及兴图电子于 2005 年 7 月 19 日因公司注销向江岸区建行江大分理处提交的《撤销银行结算账户申请书》、湖北金石财务咨询评估有限公司出具的鄂金评报字[2004]第 B0310 号《资产评估报告书》、湖北众联资产评估有限公司出具的众联评复字【2019】第 1002 号《武汉兴图新科电子股份有限公司资产评估复核报告》、武汉莲城会计师事务所有限公司出具的武莲会验字[2004]第 0823 号《验资报告》；

(2) 查阅了体现固定资产及存货的记账凭证、实物资产转移清单、固定资产清理的清单及记账凭证；

(3) 取得湖北两江司法鉴定所出具的司法鉴定意见书（鄂两江鉴[2019]文鉴字第 163 号），确认《关于解散公司的股东会会议记录》签字及盖章的真实性；

(4) 访谈兴图电子股东程家明，确认兴图电子注销时的实物资产分配情况；

(5) 检索了国家企业信用信息公示系统官网、中国裁判文书网、中国执行信息公开网，确认发行人是否存在相关纠纷；

(6) 取得程家明出具的相关承诺。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 程家明和陈爱民使用的实物资产符合当时有效的《公司法》等法律法规规定，不存在出资瑕疵；

(2) 上述瑕疵出资事项的影响，在无法联系李群英的情形下，通过核查《关于解散公司的股东会会议记录》已对兴图电子清算注销时的实物资产分配进行确认；

截至本问询回复出具日，不存在因上述实物资产出资事项引发的纠纷或争议，无法联系李群英对发行人及其股东不会造成损失；

(3) 发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、法律风险”之“(三) 李群英对发行人首次出资所涉及部分实物资产可能主张侵权之债的风险”进行了补充披露。

经核查，发行人律师认为：截至补充法律意见书出具日，程家明和陈爱民使用兴图电子分配的剩余实物资产对兴图新科有限进行出资不存在法律障碍，出资方式符合当时有效的《公司法》等法律法规规定，不存在瑕疵，且不存在因上述实物资产出资事项引发的纠纷或争议。

问题 12：关于招股说明书及问询回复质量

请保荐机构、发行人严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，对招股说明书中的重大事项提示、风险因素、投资者保护（欺诈发行股份购回承诺）等内容进行修订，切实提高申请文件的质量及信息披露水平。

问题回复：

本轮问询回复过程中，保荐机构、发行人严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，对以下内容进行了修订或补充，具体如下：

1、请发行人结合公司实际情况作风险提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述。

(1) 发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(七) 民用市场拓展风险”进行了补充风险披露如下：

“报告期内公司视频预警控制类产品销售收入呈现先下降后上升的趋势，2016年度视频预警控制类产品收入主要来自河南省监狱系统项目及塔里木油田项目，2017年度、2018年度该系列产品收入下滑较大，主要原因是随着军改的逐步深化，视频指挥控制类产品需求快速增长，公司积极调整经营策略，将有限的资金、研发

力量和营销力量投入到以军方客户为主的视频指挥控制类产品，在民品领域投入的资金、研发和营销力量有所下降，同时新开拓的后续民品项目不足，造成了视频预警控制类产品收入规模下滑。若后续仍未加大民品领域投入，民品业务开拓不力，将导致民品收入规模增长较慢甚至下滑的风险。”

(2) 发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“(六) 提前发货导致资产损失的风险”对下述内容进行了补充披露：

“受特殊体制性因素影响，为保障军事任务顺利执行、“年底赶工”完成各年度军事计划等，最终军方用户会直接要求总体单位、集成商或产品提供方（即发行人）在合同签署前发货，该现象在各年末经常出现。发行人从支持国防建设、保障军事任务顺利执行和维护客户关系等角度出发，通常会履行相关供货义务，按照客户要求提前发货。该现象的存在可能会导致后续合同签署滞后甚至无法签署的结果，进而导致收入确认滞后、回款滞后，甚至无法回款，出现资产损失的风险。”

(3) 发行人已在招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“(七) 发行人无法完成军品收入备案而无法享受退税优惠政策的风险”进行补充披露：

“受报告期内主管部门变动等影响，2016年-2018年度以及2019年1-6月，发行人尚未经备案确认的军品收入分别为2,978.27万元、6,022.75万元、9,457.87万元、409.04万元，可退税金额合计2,275.35万元。公司无法控制、无法预计备案主管部门的相关程序完成时点，如未来军品退税相关政策发生不利变动，公司报告期内尚未经备案确认的军品收入可能存在无法实际享受退税优惠政策的风险。”

(4) 发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“(八) 产品售后服务承诺导致未来经济利益可能流出的风险”进行补充披露：

“根据与客户签订的产品销售合同约定，发行人对于销售的视频指挥控制类产品和视频预警控制类产品一般提供12-36个月不等的质保服务，质保期内，如果合同产品出现硬件故障，公司免费提供质保期服务；如果合同设备的故障是由客户自身原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用由客户承担。由于未来是否实际需要承担免费维修义务具有不确定性，且发生的售后服务支出金额也不能够可靠地估计，公司根据实际发生支出确认售后服务费用，未确认预计负债。报告期内售后

服务费分别为7.38万元、82.62万元、133.69万元、57.33万元，占营业收入比例分别为0.09%、0.56%、0.67%、1.17%，发行人存在未来实际发生售后服务费用而引致经济利益流出的风险。”

(5) 发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、法律风险”之“(三) 李群英对发行人首次出资所涉及部分实物资产可能主张侵权之债的风险”进行了补充披露：

2004年6月发行人前身设立时，程家明和陈爱民用于出资的办公计算机和美的中央空调为已注销的兴图电子清算后分配的剩余实物资产，通过《关于解散公司的股东会会议记录》可知，李群英已将兴图电子注销事宜全权委托给程家明处理，兴图电子公司的固定资产和流动资产（包括公司剩余资金、办公家具、办公电脑、空调及装修物等）全归程家明所有并处置；2010年8月《武汉兴图电子有限责任公司债权、债务清算结果确认的决议》显示，兴图电子全体股东一致确认兴图电子的债权债务及公司人、财、物已处理安排完毕。但是，由于目前发行人及程家明先生无法联系到兴图电子注销前持股30%的股东李群英，无法完全排除李群英对上述资产主张侵权之债的风险。

2、请发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第6问，根据企业生产经营需要及相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员范围，并在招股说明书中披露认定情况和认定依据。原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术与研发情况”之“(六) 核心技术人员及研发人员情况”对下述内容进行了补充披露。

“发行人核心技术人员的认定标准如下：

①在业务经历和历任工作岗位上，与公司业务匹配并积累了深厚的行业经验与技术水平；

②在公司技术研发部门任职5年以上，且担任重要职务4年以上，掌握公司核心技术。如公司技术总监，技术经理及研发部门高级技术人员；

③任职期间带领团队取得多项技术专利、软件著作权等科研成果；

④任职期间在公司重大项目中承担重要任务，为公司发展作出重大贡献。”

3、请发行人披露业务与技术时，结合公司收入构成、客户及供应商、市场地位等，使用浅白易懂的语言，客观准确、实事求是地描述发行人的经营模式及盈利模式，不得使用市场推广的宣传用语或夸大其词的描述，避免使用艰深晦涩、生僻难懂的专业术语

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（八）行业机遇与挑战”对下述内容进行了补充披露。

“随着国际局势不稳定因素的加剧，贸易保护主义的抬头，军用领域设备产品国产化替代需求愈加紧迫，原有的非国产化设备系统要进行更换，经过技术开发和实践，公司的视频指挥控制系统能够完美兼容国产操作系统、编解码标准（如 AVS2、JAVS）、国产服务器等，能够承接国产化替代的任务。”

“新时期的国际政治军事环境越来越复杂，我国国防预算逐年稳定增长，军队信息化投入的金额和占比增长较快，军队作战信息系统是军队信息化建设的重要部分。目前尚未完成部署或更新换代指挥系统的用户众多，总部、战区单位建设级别较高、投入金额大，但是总体规模有限，其他国防单位数量较大，应用范围广泛，市场空间巨大。军队视频指挥控制系统需要对接总部级单位系统，而兴图新科公司的视频指挥控制系统在总部级、战区级单位有成熟、广泛的应用部署、稳定优异的性能表现，未来在国防其他单位有着较大的业务机会，是公司订单稳定性和持续性的重要保障。”

“信息化技术升级换代周期越来越短，新技术、新标准层出不穷，从而视频指挥控制系统技术处于不断迭代过程中，在军用领域，视频指挥控制系统的迭代周期一般为 3-5 年，需要更换升级原有的视频指挥控制系统，保证系统的先进性、稳定性和安全性，以适应不断变化的战场指挥需求、快速升级的网络攻防态势。”

4、请保荐机构督促发行人及其控股股东、实际控制人按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，明确就公司被认定欺诈发行时公司及其控股股东、实际控制人在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股作出承诺；存在老股配售的，实

施配售的股东还应当承诺购回已转让的原限售股份。

发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施”之“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”对下述内容进行了补充披露：

1、发行人承诺

本公司根据有关法律法规和规范性文件的规定，对欺诈发行的股份进行购回相关事宜做出如下承诺：

“（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人承诺

本公司控股股东、实际控制人程家明承诺：

“（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，控股股东、实际控制人将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

除上述条款以及相关签字页的补充外，保荐机构、发行人已严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，对招股说明书中的重大事项提示、风险因素、投资者保护（欺诈发行股份购回承诺）等内容进行披露或说明，本次问询回复无需修改或补充。

(本页无正文，为武汉兴图新科电子股份有限公司关于《关于武汉兴图新科电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之盖章页)

武汉兴图新科电子股份有限公司



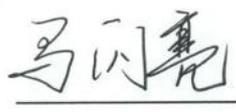
2019年9月30日

(本页无正文，为中泰证券股份有限公司关于《关于武汉兴图新科电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



陈胜可



马闪亮



2019年9月30日

保荐机构（主承销商）董事长的声明

本人已认真阅读本次审核问询函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查程序、本公司的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、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：



李 玮



中泰证券股份有限公司

2019年9月3日