

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修订的说明

上海证券交易所：

武汉兴图新科电子股份公司（以下简称“发行人”、“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”），根据审核员口头反馈及《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的审核中心意见落实函》，需要对《关于武汉兴图新科电子股份公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》、《关于武汉兴图新科电子股份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》、招股说明书等相关内容进行补充说明，具体情况如下：

一、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一轮审核问询函的回复》的补充说明

问题 17：“发行人说明（一）”补充说明

根据审核员意见，对问题 17 之发行人说明（一）补充说明如下：

报告期内，公司第四季度前五大客户单项合同金额 100 万元以上的收入中，毛利率较低的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同金额	合同签订日期	收入金额	收入确认时间	收入确认依据	毛利金额	毛利率	回款金额
XT2018077	北京雨辰视美科技有限公司	4,500.00	2018.09.11	3,879.31	2018.12.31	产品验收确认单、视频指挥系统功能性能验收单	2,659.15	68.55%	4,500.00
XT2017005	单位 A	445.50	2017.02.17	380.77	2017.12.31	产品验收确认单	207.26	54.43%	133.65

XT2016 109	单位 A	166.32	2016.11.15	142.15	2016.12. 31	产品验收确认单	58.76	41.34%	49.90
ZCX201 5-4341/ W341	单位 E	422.79	2015.12.30	361.36	2016.11. 30	产品验收确认单	203.93	56.43%	422.79

1、XT2018077 合同毛利率较低的说明

XT2018077 合同对应客户为雨辰视美，该合同兴图新科 2018 年确认销售收入 3,879.31 万元，毛利率 68.55%。XT2018077 合同是公司系统产品首次在某新开拓军种的特殊网络中部署，对应项目用户使用环境较为复杂，产品应用环境与以往存在较大差异。

为应对新的技术挑战，兴图新科针对该合同组织研发立项，优化升级视音频系统和设备，导致该合同归集并结转项目研发成本 418.45 万元。同时，为配合军检需要，做好军检前准备工作，兴图新科将产品送第三方进行检测，发生检测费用 45.63 万元。若剔除以上成本，该合同毛利率将达 80.51%。

2、XT2017005 合同毛利率较低的说明

XT2017005 合同对应客户为单位 A，该合同兴图新科 2017 年确认销售收入 380.77 万元，毛利率 54.43%。XT2017005 合同销售产品用于某军种延伸建设项目，部署级别相对较低，属于常规配置的编解码设备，不包含系统软件，因此销售毛利率较低。

3、XT2016109 合同毛利率较低的说明

XT2016109 合同对应客户为单位 A，该合同兴图新科 2016 年确认销售收入 142.15 万元，毛利率 41.34%。

XT2016109 合同与 XT2016110、XT2016111、XT2016112、XT2016113 合同均属于某延伸建设项目，该项目合计确认收入 339.64 万元，发生项目实施成本 53.33 万元，项目整体毛利率 67.41%。五个合同均于 2016 年 12 月 31 日确认收入、结转成本，不存在跨期确认收入、结转成本情况。项目实施成本均在金额最大的 XT2016109 合同中归集并结转，其他合同未单独归集项目实施成本，不影

响报告期各期损益。若剔除项目实施成本影响，XT2016109 合同销售毛利率为 67.39%。

4、ZCX2015-4341/W341 合同毛利率较低的说明

ZCX2015-4341/W341 合同对应客户为单位 E，该合同兴图新科 2016 年确认收入 361.36 万元，毛利率 56.43%。ZCX2015-4341/W341 合同内容为视频指挥系统器材，均为硬件设备，不含系统软件。

ZCX2015-4341/W341、ZCX2015-4341/W338、ZCX2015-4341/W339 合同均属于同一个项目，项目整体毛利率 75.55%。三个合同均于 2016 年 11 月 30 日取得验收，并均于 2016 年 11 月确认收入、结转成本，不存在跨期情况。该项目实施成本 80.31 万元，均归集并结转至该项目金额最大的 ZCX2015-4341/W341 合同中，其他合同未单独归集项目实施成本，不影响报告期各期损益。若不考虑项目实施成本因素，ZCX2015-4341/W341 合同毛利率将达 78.66%。

问题 17：“发行人说明（二）”补充说明

根据审核员意见，对问题 17 之发行人说明（二）补充说明如下：

1、关于 2018 年度第二、三季度毛利率的说明

2018 年第二、三季度毛利率较低，收入结构及毛利构成如下：

单位：万元

项目		收入金额	收入占比	成本	毛利	毛利率
第二季度	军品	519.00	81.75%	208.08	310.92	59.91%
	民品	115.86	18.25%	113.18	2.68	2.31%
	小计	634.86	100.00%	321.26	313.60	49.40%
第三季度	军品	435.52	69.67%	96.59	338.93	77.82%
	民品	189.60	30.33%	171.53	18.07	9.53%
	小计	625.12	100.00%	268.12	357.00	57.11%

导致 2018 年第二、三季度毛利率较低的原因主要有两点：

(1) 军品收入规模较小的影响。

2018 年第二、三季度军品销售收入分别为 519.00 万元、435.52 万元，占报告期军品收入比重分别为 2.76%、2.32%。虽然军品相对民品毛利率较高，分别为 59.91%、77.82%，但由于收入规模较小，较其他季度更易受到民品毛利率较低的影响；2018 年第二季度军品毛利率为 59.91%，相对其他季度军品毛利率较低，主要受 XT2017091、XT2017015 合同销售配套设备影响，XT2017091 合同确认收入 75.21 万元，毛利率仅 15.54%，XT2017015 合同确认收入 116.61 万元，毛利率仅 14.68%。

(2) 民品毛利率较低的影响

2018 年第二、三季度民品销售收入分别为 115.86 万元、189.60 万元，占当期营业收入比重分别为 18.25%、30.33%，毛利率分别仅为 2.31%、9.53%。民品毛利率较低主要受当期销售较多微型投影仪影响，其中第二季度销售微型投影仪 106.29 万元，毛利率仅为-1.21%；第三季度销售微型投影仪 159.78 万元，毛利率仅为 1.83%。

2、关于 2017 年第三季度毛利率的说明

2017 年第三季度毛利率为 87.67%，较其他季度略高。主要受到 XT2017040 合同影响，该合同确认收入 2,517.09 万元，占当期收入 92.52%，毛利率为 88.98%。

该合同毛利率较高，主要由其销售内容决定。其销售内容包括服务器、编解码设备和终端软件，均为嵌入式硬件，集成了公司核心技术，其中服务器部分确认收入 261.14 万元，毛利率 80.51%，编解码设备部分确认收入 2,255.95 万元，毛利率 89.96%（终端软件内嵌于服务器中）；且该项目部署级别较高，编解码设备多为 10 编 40 解、6 编 48 解等高配置产品，定价较高，使得编解码设备毛利率较高。

问题25：“发行人说明（一）”补充说明

根据审核员意见，对问题 25 之发行人说明（一）补充说明如下：

1、H.264 标准编码器大量备货的业务背景及后续计提减值的情况

2014 年初发行人通过了总部组织的视频指挥系统评测，首次进入总部级单位的采购序列，并逐步开始规模较大的部署。基于连通性考虑，各军种在选择视频指挥系统产品时会参考总部级单位的选择，发行人根据当时与总部单位沟通的部署计划及预算信息，预计未来在较短时间内，将获得较大编解码器需求订单。

2015 年，发行人基于上述信息及合理预计，为及时响应部署任务要求，提前备货了一批 H.264 标准的编解码器及相应配件。同年，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，前述总部单位被取消，人员也发生了大范围调整，后续的采购计划暂时搁置，导致备货产品未能及时销售。

2016 年、2017 年发行人编码设备逐步从支持 H.264 协议向支持 H.265 协议产品过渡，但 H.265 协议产品尚未得到大规模应用，上述提前备货的 H.264 标准编解码器及相应配件尚未出现明显减值迹象，故发行人未对其计提跌价准备；随着 H.265 协议产品逐步被用户接受，对于 2018 年仍然未能实现销售的 H.264 编码器，发行人判断后续销售难度较大，故于 2018 年底对该批产品计提了 267.95 万元跌价准备。

2、可变现净值的测算依据

2018 年底，发行人对一批账面余额为 334.94 万元的 H.264 编解码器产品计提了 267.95 万元跌价准备，存货账面价值为 66.99 万元。上述 H.264 编码器产品，原材料组成包括机箱、电源、编解码板卡等，公司预计全部机箱及电源以及部分板卡仍可使用，其中：经测算，机箱可变现净值约为 7.22 万元，电源可变现净值约 30.58 万元，预计可使用的部分板卡可变现净值约 29.19 万元，预计可变现净值合计 66.99 万元。

截至 2019 年 6 月 30 日，机箱已领用 6.90 万元，电源已领用 29.62 万元，板

卡已领用 11.25 万元，合计领用消耗上述机箱、电源及板卡共计 47.85 万元。

结合后续领用消耗情况可知，发行人于 2018 年底计提跌价准备金额较为合理、严谨。

问题25：“发行人说明（四）”补充说明

根据审核员意见，对问题 25 之发行人说明（四）补充说明如下：

报告期内，会计师参与了报告期各期末存货的监盘，保荐机构参与了 2018 年末及 2019 年 6 月末存货的监盘（保荐机构 2018 年入场组织尽调工作），监盘范围涉及公司自有仓库、生产场所的存货（其中在产品扣除项目研发成本及项目实施成本），各期末监盘比例占存货余额比例分别约为 43%、55%、57%和 86%。

受期末发出商品大部分交付至军方用户，所在的地点密级较高等客观条件限制，保荐机构及会计师无法实施现场监盘工作，保荐机构及会计师对发出商品主要客户执行了函证及访谈程序，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 6 月 30 日经客户回函及访谈确认的发出商品对应的金额占各期末发出商品余额的比例分别为 84.12%、85.13%、62.32%、61.65%。同时对于期末发出商品余额较大及未回函的客户，保荐机构及会计师通过检查出库单、物流单、期后到货确认单等替代程序确认发出商品的存在。

根据监盘、函证和其他替代程序的结果，公司存货管理规范，不存在重大盘盈盘亏情况。

二、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》的补充说明

问题 3：“发行人说明（一）”补充说明

根据审核员意见，对问题 3 之发行人说明（一）补充说明如下：

1、150 万元以下销售收入毛利率较 150 万元以上销售收入的毛利率明显偏

低的补充说明

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、毛利率情况如下所示：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
150 万元以上（含）	4,282.37	80.91%	17,165.06	72.47%	12,869.71	67.76%	4,909.36	76.11%
150 万元以下	622.34	66.32%	2,637.42	59.46%	1,943.01	55.03%	2,964.27	75.00%
合 计	4,904.71	79.06%	19,802.48	70.74%	14,812.72	66.09%	7,873.63	75.69%

由上表可知，报告期内，150 万元以上销售收入对应的毛利率水平分别为 76.11%、67.76%、72.47%、80.91%，150 万元以下销售收入对应的毛利率水平分别为 75.00%、55.03%、59.46%、66.32%，后者低于前者。主要原因包括以下几个方面：

（1）军品相对民品毛利率较高

报告期内，军品和民品业务销售毛利率如下表所示：

单位：万元

项目		2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
150 万元 以上 (含)	军品	4,084.19	85.51%	16,787.29	72.91%	12,869.71	67.76%	4,083.98	73.97%
	民品	198.18	-13.79%	377.77	53.12%	-	-	825.38	86.68%
	小计	4,282.37	80.91%	17,165.06	72.47%	12,869.71	67.76%	4,909.36	76.11%
150 万元 以下	军品	542.96	72.85%	1,993.38	72.31%	1,544.45	65.46%	2,380.54	76.93%
	民品	79.39	21.66%	644.04	19.70%	398.57	14.62%	583.73	67.12%
	小计	622.34	66.32%	2,637.42	59.46%	1,943.01	55.03%	2,964.27	75.00%
合计		4,904.71	79.06%	19,802.48	70.74%	14,812.72	66.09%	7,873.63	75.69%

报告期内，除 2016 年度外，民品毛利率均显著低于军品毛利率。2017、2018 年度民品收入均主要由 150 万元以下收入构成，使得 150 万以下销售收入的毛利率较低。2016 年度民品毛利率较高，主要受当期 XT2016064 合同影响，该合同

收入金额 415.38 万元，销售成熟软件产品，毛利率 100%，使得当期 150 万元以上收入部分毛利率较高；2019 年 1-6 月民品销售规模较小，未对总体毛利率造成较大影响。

（2）大容量合同相对于小容量合同毛利率较高

视频指挥系统容量是军队采购重要的定价参考指标，容量是指接入用户的数量，接入用户数量越多，合同中服务器、平台软件的数量和定价就会越大，合同金额一般也越大。一般情况下，系统容量增大的过程中，合同中软件占比提升，由于软件销售毛利率高于硬件销售毛利率，因此容量大、金额大的合同毛利率相对也较高。

问题 3：“发行人说明（二）”补充说明

根据审核员意见，对问题 3 之发行人说明（二）补充说明如下：

1、XT2017102 合同（客户为单位 C）验收标准沿用此前 XT2017024 合同（客户为单位 B）的验收标准的补充说明

XT2017024 合同系统部署的使用单位为单位 B，XT2017102 合同系统部署的使用单位为单位 C，单位 B 和单位 C 是两个层级使用单位的承建部门，由于两个使用单位是上下级关系，为保证系统间的互联互通，需要采用同一标准，因此，XT2017102 合同（客户为单位 C）验收标准沿用此前 XT2017024 合同（客户为单位 B）的验收标准，符合军队建设的要求。

2、XT2016105 合同与 XT2016006 合同最终用户均为 AK，但是合同签署方分别为单位 A 和安徽四创，同一最终客户通过不同主体采购兴图新科产品的补充说明

单位 AK 为某军种，该军种单位下辖不同的单位，执行不同类型的建设项目及采购任务，XT2016105 合同与 XT2016006 合同实际对应该军种下各不同的建设单位，采购内容属于不同的系统类型。具体的，XT2016105 合同内容属于视频指挥控制系统。XT2016006 合同内容为视频预警控制系统，为某装备配套设备。

3、2017 年，单位 AK 分别通过三个主体采购兴图新科产品的背景补充说明

2017 年度，公司对外销售的产品最终用户为单位 AK 的合同情况如下表：

单位：万元

合同编号	收入确认金额	客户名称	最终用户名称	建设内容
XT2017123	1,518.61	单位 D	单位 AK	办公场所的指挥系统建设
XT2017114	486.79	单位 A	单位 AK	指挥所系统升级
XT2017005	380.77	单位 A	单位 AK	指挥所延伸建设
XT2017113	246.26	单位 A	单位 AK	指挥所的指挥系统建设
XT2017112	169.86	单位 A	单位 AK	指挥所的指挥系统建设
XT2016076	218.26	山西中电科技特种装备有限公司	单位 AK	车载指挥系统建设

单位 AK 为某军种，该军种下辖不同的单位，执行不同类型的建设项目。

单位 A 对应的合同用于该军种指挥所的指挥系统，单位 D 对应的合同用于该军种办公场所的指挥系统，山西中电科技特种装备有限公司对应的合同用于该军种的车载指挥系统。三者虽为同一最终用户服务，但是业务范围有所区别，不同总体单位或集成商承担不同的建设任务。

单位 A 对应的同一建设任务分多个合同签署的原因为：整体项目建设部署的位置涉及多个层级，不同层级独立签署合同。

4、奥维通信 2019 年以前验收条款均为“产品接收后按用户要求进行到货验收”的具体含义

“产品接收后按用户要求进行到货验收”是指奥维通信根据最终用户的技术标准要求对兴图新科产品进行验收。军方对于视频指挥系统有明确的技术要求，奥维通信作为军方整体系统的集成商，需要按照军方的技术要求采购和验收产品。

奥维通信开展视频指挥控制系统集成业务时间较晚，2016 年度开始与公司合作，合作之初奥维通信对最终用户需求和验收标准并不十分了解，故与公司于合同中约定按用户要求进行到货验收。

随着奥维通信对公司产品和用户需求逐渐熟悉，2019 年度双方签订合同约定的验收条款为“验收标准以招标文件中的投标技术文件为准”。

5、XT2016106 合同约定出具《验收合格证书》，实际以产品验收确认单为收入确认依据的原因

该合同面向直接军方用户（某部队）销售，对应某软件开发项目。

2016 年 12 月 22 日，兴图新科与客户签署合同后，进行软件开发并在部队试点使用。

2017 年 12 月 25 日，经军方软件测评中心测试，该合同销售的软件合格，并由相关测评部门出具《软件测评报告》，该测评报告注明“本次测试覆盖了软件需求规格说明中规定的全部功能，经配置项测试以及相应的回归测试验证，目前所有功能全部合格，合格率为 100%”。

2017 年 12 月 28 日，用户出具《产品验收确认单》。此后，公司未收到客户对产品质量、功能的异议，用户也未出具其他验收证明。

经上述前期试点使用、测评中心评测后和用户产品验收确认后，用户出具的《产品验收确认单》与《验收合格证书》效力相同，可以作为收入确认依据。截至 2019 年 9 月 30 日，该合同已回款 318.48 万元，回款比例 80%。

6、XT2016077 合同约定出具《质量验收报告》，实际以产品验收确认单为收入确认依据的原因

该合同对应河南省监狱管理局应急指挥中心系统建设项目，合同约定“在甲方对货物安装调试完毕后，甲方应组织质量验收。货物质量经验收合格的，甲方向乙方签发《质量验收报告》；不合格的，甲方应及时向乙方提出质量异议”。

该合同于 2016 年 8 月、9 月完成两批次发货，2016 年 11 月，客户出具产品验收确认单，并注明“交付产品清单与合同清单完全一致，并经现场验收确认，所有软件和硬件设备现已安装调试完毕投入正常使用”。

根据产品验收确认单的说明，相关产品已完成安装调试并经验收合格，与合同约定验收条款相符，且此后客户未向公司提出质量异议。故公司产品已验收合格，《产品验收确认单》与《质量验收确认单》效力相同，以产品验收确认单作为收入确认依据充分。截至 2019 年 9 月 30 日，该合同已回款 138.42 万元，回款比例 72.06%。

问题 3：“发行人说明（四）”补充说明

根据审核员意见，对问题 3 之发行人说明（四）补充说明如下：

1、关于“项目实施成本”的补充说明

（1）项目实施成本的具体内容

项目实施成本的主要内容包括人员差旅费、检测费、外包安装实施费等，该等支出均发生在产品验收前。

A.人员差旅费

人员差旅费主要为项目实施过程中派出销售人员或技术人员调研或测试产品使用环境、现场培训指导或安装实施发生的差旅费用。

根据项目阶段的不同，人员差旅的内容也有所区别：

项目实施之前，为了了解客户产品使用环境，兴图新科派出人员对系统部署点位进行现场调研，根据调研结果改进产品，在此过程中发生人员差旅费。

产品发货后验收前，兴图新科根据合同具体约定进行客户培训、安装调试或协助客户进行系统的联调联试，军方客户执行重大任务的，兴图新科派出人员现场保障，在此过程中发生人员差旅费。

B.检测费

兴图新科产品厂验过程中，会根据需求将产品送第三方检验，从而发生检测费。

对于有军检要求的合同，在军检人员正式检验前，兴图新科需要根据军检的设备实验要求，在厂检环节聘请第三方检测机构对产品进行测试，测试合格后，测试文件将作为军检验收的准备材料之一呈送军检人员审阅。

C.外包安装实施费

部分合同实施过程中，会采购第三方提供施工及安装调试服务、综合布线服务等。

（2）项目实施成本不属于销售费用的原因

项目实施成本中的人员差旅费、检测费均为针对具体项目发生的支出，人员差旅费主要系在项目执行过程中为完成现场调研等需求而产生的支出，检测费系根据具体项目需求而发生。产品验收完成前发生的与项目直接相关的支出计入项目实施成本；产品验收完成后，产品维护等售后服务发生的相关支出计入销售费用。

（3）部分合同条款不需要实施但发生实施成本的原因

部分合同条款不需要实施是指不需要兴图新科进行现场安装调试。此类合同发生的实施成本主要内容为兴图新科在项目执行过程中的现场调研人员差旅费、客户产品培训差旅费、重大任务保障差旅费等，或厂检环节聘请第三方的产品检测费，并非客户收货后在客户现场进行的产品安装调试的支出。

（4）部分合同发货到验收时间较短但发生实施成本的原因

部分合同发货到验收时间较短的合同内容一般为成熟产品或配套产品或执行出厂前军检的产品，不需要兴图新科进行现场安装调试，因此发货到客户验收时间较短。此类合同项目实施成本基本为项目执行过程中的人员差旅费、厂检环节第三方检测费用，均发生在产品验收前。同时，兴图新科外派人员现场调研，也是与客户进行技术沟通过程，使客户对于公司产品有了深入的了解；检测费作为客户验收前的准备工作的一部分，也降低了客户验收难度，这些前期工作均为客户收货后迅速验收创造了条件。

2、XT2017085 合同亏损情况的补充说明

发行人与湖南电信签署的 XT2017085 合同、XT2017077 合同及 XT2018095 合同，三个合同均隶属同一项目——湖南省监狱系统重点区域全覆盖项目，XT2017085 合同仅为该项目的一部分，三个合同具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	合同号	合同金额	收入金额	已发生成本	预计发生成本	毛利	毛利率	合同内容
1	XT2017077	213.50	198.87	169.36	23.25	6.26	3.15%	软件开发及设备
2	XT2017085	218.50	198.18	225.50	-	-27.32	-13.79%	配套设备、其他
3	XT2018095	346.87	327.24	13.23	175.75	138.26	42.25%	运维服务
合计		778.87	724.29	408.08	199.00	117.20	16.18%	

上述三项合同分别对应该项目的软件开发、设备采购及运维服务内容。其中，XT2017085 合同建设内容为视频预警控制系统产品交付、软件开发及产品安装调试，并聘请第三方协助进行了施工服务，归集并结转的项目实施成本较高，导致单个合同亏损。但是，合并整体项目对应的三个合同毛利率水平为正，毛利金额

较高，项目整体并未亏损，因此，不需要计提预计负债或者计提存货跌价准备。

3、XT2018077 合同在没有约定实施义务的情况下，发生实施费用且委派实施人员 24 人的原因、合理性及具体实施内容说明

XT2018077 合同是公司系统产品首次在某新开拓军种的特殊网络中部署，对应项目用户使用环境较为复杂，产品应用环境与以往存在较大差异。兴图新科在项目执行过程中做了较多针对性的现场调研，并在客户使用环境中进行产品适应性的测试和改进，故派遣现场参与人员较多。同时，为配合军检需要，兴图新科也将产品送第三方进行检测，发生 45.63 万元检测费用。

因此，XT2018077 合同中的项目实施成本属于在项目执行过程中、验收前发生的支出，非发行人对系统的安装调试发生的实施费用。

4、XT2018142 合同执行过程中委派 79 名实施人员，该合同实施人员众多的原因、合理性及具体实施内容说明

XT2018142 合同并未约定实施义务，项目实施成本为人员差旅费，兴图新科派驻实施人员的原因如下：

（1）兴图新科派出人员配合系统联调联试。XT2018142 合同服务于某总部机关的二期部署项目，该项目涉及的系统范围较广，包含多个子系统，兴图新科视频指挥控制系统是众多子系统之一，需要与其他系统的配合联调时间较长，需要人员较多。

（2）在项目执行过程中，军方曾实施过某次训练任务，应军方要求，兴图新科派驻人员实施现场保障。

因此，项目实施成本主要为人员实施联调联试、保障任务过程中发生，执行时间较长，涉及范围较广，兴图新科派出人员较多。

5、XT2017071、XT2017072 合同最终用户均为单位 C，其中 XT2017071 归集有项目实施成本和项目研发成本，XT2017072 未归集的原因说明

XT2017071、XT2017072 合同对应的整体项目分为六个标段，该两个合同分别对应其中两个标段，两个合同销售内容无实质性差异。

项目实施成本主要为人员差旅费和检测费。两个合同销售内容均为配套设备，涉及发行人对十余个设备供货商的产品采购，兴图新科需要在多个设备供货商处

对采购的配套设备进行出厂检验，因此派出质量人员和售后人员运用检测工具检测，厂验完成后，兴图新科直接在设备供货商处组织发货。两个合同均需要检测，但仅发生项目实施成本 9.78 万元（其中差旅费 3.03 万元、检测费 6.75 万元），项目实施成本归集金额较小，故仅归集至 XT2017071 合同中。项目研发成本合计归集 0.91 万元，主要为研发人员对某些设备检测编制了专门的检测软件，发生金额较小，仅归集至 XT2017071 合同中。

XT2017071、XT2017072 合同均于 2017 年 12 月 1 日取得用户验收，并均于 2017 年 12 月确认收入、结转成本，故发行人将项目实施成本归集至 XT2017071 合同，不影响报告期各期损益情况。

6、XT2017114 合同无直接人工成本，主要系该项合同内容为对最终用户原有系统升级维护，后续又交付了一个升级光盘。该业务实际执行过程说明

该合同对应的升级工作于 2017 年 2 月 16 日已始陆续开展，并已逐步完成，软件升级完成后用户即投入使用。2017 年 12 月 25 日，驻总体单位 A 军代表对公司产品集中执行军检，其中即包括前期升级的指挥控制系统软件，应客户要求，公司于 2017 年 12 月 27 日向总体单位 A 交付该软件的升级光盘用于存档，光盘内容与前期升级内容不存在实质性差异。

7、XT2017005、XT2017112、XT2017113 合同最终用户均为单位 AK，但仅 XT2017005 合同归集了项目实施成本和项目研发成本，其他合同未归集的原因说明

上述三项合同最终用户均为单位 AK，由总体单位 A 于 2017 年度分别下达任务，对应最终用户单位 AK 的不同项目。

由于建设内容不同，导致仅 XT2017005 合同归集有项目实施成本和项目研发成本。

XT2017005 合同中编解码设备根据用户要求新增了一个接口，公司安排研发人员进行针对性研发，归集了 4.22 万元项目研发成本；新设备在现场进行了适应性测试和改进，归集了 4.02 万元项目实施成本。

XT2017112、XT2017113 合同内容均为成熟设备，未进行针对性研发，公司生产完成后向客户交付即可，故未发生项目实施成本和项目研发成本。

8、对于 ZCX2015-4341/W338、ZCX2015-4341/W339、ZCX2015-4341/W341 合同，仅 ZCX2015-4341/W341 合同归集有 62 名实施人员，归集内容及其他合同未归集的原因说明

ZCX2015-4341/W338、ZCX2015-4341/W339、ZCX2015-4341/W341 合同均属于同一个项目。该项目自 2014 年开始执行，在项目执行过程中，兴图新科派出人员不断与客户进行现场沟通、测试，持续完善系统产品性能，发货后负责相关产品与原有产品的兼容调试工作（确保与原有产品互联互通，调试过程简单）；且在合同执行期间，为配合用户项目建设，公司执行了某重大任务的保障工作。2016 年 11 月末，项目取得客户验收。

上述合同验收时间距发货时间较短，主要由于合同约定“不必调校即能与任意同型号装备的相同单元互换”，发货前公司已进行了充分的测试及产品调校工作，以确保产品交付后能与客户原有产品互联互通，发货后相关产品即做到与客户原有产品互联互通，因此验收时间较短。

ZCX2015-4341/W338、ZCX2015-4341/W339、ZCX2015-4341/W341 合同共派出 62 名实施人员，合计归集项目实施成本 80.31 万元，三个合同均于 2016 年 11 月 30 日取得验收，并均于 2016 年 11 月确认收入、结转成本，因此将项目实施成本均归集至该项目金额最大的 ZCX2015-4341/W341 合同中不影响报告期各期损益情况。

9、XT2016100 合同实施成本具体内容说明

该合同对应某部队视频指挥系统建设项目，归集项目实施成本 5.08 万元。2016 年 8 月开始发货，根据合同约定，兴图新科需要确保客户验收合格并交付使用，并且在合同执行过程中参与了军方某大型演习任务保障，因此，派出人员参与现场验收并执行保障任务。

10、XT2015049、XT2016077 合同实施成本具体内容说明

XT2015049 合同对应河南省监狱管理局（第四监狱、豫西监狱、三门峡监狱及洛阳监狱）多个节点安防及信息化工程建设工作，归集并结转项目实施成本 35.86 万元；XT2016077 合同对应河南省监狱管理局多个节点安防及信息化工程建设工作，归集并结转项目实施成本 7.24 万元。两个合同的项目实施成本内容

相似，主要包括两个方面：

（1）合同内容均为视频预警控制系统，由于不同级别监狱用户对系统要求有所区别，兴图新科陆续派出技术人员进行现场需求调研，因此发生较多实施成本。

（2）根据合同约定，客户对产品进行设备安装、调试，兴图新科有义务提供技术支持。为保证产品正常交付，兴图新科派出相应的技术指导人员。

11、XT2015100 合同实施成本具体内容说明

XT2015100 合同对应某部队视频指挥系统建设项目，根据合同约定，公司需确保客户验收合格并交付使用，2015 年 12 月签订合同后，公司于 2016 年 1 月至 4 月，派出售后服务部人员进行现场调研、安装调试等工作，合计发生项目实施成本 2.56 万元。

问题 8：“发行人说明（二）”补充说明

根据审核员意见，对问题 8 之发行人说明（二）补充说明如下：

报告期内应收票据明细当中，存在出票人为北京华力创通科技股份有限公司（以下简称“华力创通”），前手为成都擎天讯达科技有限公司，承兑人、被背书人为华力创通的情况，该商业承兑汇票具体信息如下：

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
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	-

2018 年 12 月，发行人向成都擎天讯达科技有限公司（以下简称“擎天讯达”）销售了一批视频指挥系统产品，合同额为 725.38 万元。

2019 年 4 月，发行人向北京网御星云信息技术有限公司销售一批显控系统产品，合同金额 477.48 万元。该项目系发行人首次参与大型显控类项目、该类项目现场施工交付经验不足，选择了军工领域技术实力和信誉较好的上市公司华

力创通合作，由其提供交付设备的现场安装、设备调试、系统验收等技术服务，合同金额 45.00 万元。

上市公司华力创通同样系擎天讯达的合作伙伴，擎天讯达付款前，告知发行人将以华力创通等向其开具的商业承兑汇票支付部分货款，发行人考虑到预计将支付华力创通技术服务款项。双方沟通后，2019 年 5 月 28 日擎天讯达向发行人背书转让了 144.43 万元的商业承兑汇票（根据发行人要求分为 99.43 万元和 45.00 万元两张商票）。

发行人向华力创通支付采购款项时，将上述对应合同价款 45.00 万元的商票再次背书转让给华力创通，剩余出票人为华力创通的商票用作其他项目付款。

问题 10：“发行人补充披露（一）”补充说明

根据审核员意见，对问题 10 之发行人补充披露（一）补充说明如下（对应于招股说明书中补充披露）：

1、报告期内民品客户应收账款及期后回款情况

报告期内，公司民品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	304.19	18.29%	15.21	1 年以内	605.23	29.90%	30.26
1-2 年	0.79	0.05%	0.08	1-2 年	12.57	0.62%	1.26
2-3 年	296.59	17.84%	88.98	2-3 年	417.66	20.64%	125.30
3-4 年	250.25	15.05%	125.13	3-4 年	161.06	7.96%	80.53
4-5 年	1.06	0.06%	0.84	4-5 年	82.34	4.07%	65.87
5 年以上	809.83	48.71%	809.83	5 年以上	745.15	36.82%	745.15
合计	1,662.70	100.00%	1,040.07	合计	2,023.99	100.00%	1,048.36
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	296.71	12.60%	14.84	1 年以内	1,556.67	57.60%	77.83
1-2 年	1,011.71	42.96%	101.17	1-2 年	257.95	9.54%	25.80
2-3 年	169.16	7.18%	50.75	2-3 年	82.34	3.05%	24.70
3-4 年	82.34	3.50%	41.17	3-4 年	227.53	8.42%	113.76
4-5 年	217.02	9.22%	173.62	4-5 年	144.13	5.33%	115.31
5 年以上	578.13	24.55%	578.13	5 年以上	433.99	16.06%	433.99
合计	2,355.06	100.00%	959.67	合计	2,702.62	100.00%	791.39

报告期各期末，公司民品客户应收账款余额分别为 2,702.62 万元、2,355.06 万元、2,023.99 万元和 1,662.70 万元，占公司各期末应收账款余额比例分别为 25.19%、17.35%、9.38%和 10.54%，整体呈下降趋势。其中，民品客户应收账款余额规模逐步减少的主要原因系公司对民品客户的销售规模整体呈下降趋势且后期新增的民品客户回款速度较快所致。

报告期内，因部分早期民品客户经营不善或资金周转困难、部分民品客户合作连续性较差、后期不再合作等因素影响，其回款速度较慢，使得公司在民品客户应收账款余额规模逐步减少的背景下，整体民品客户应收账款的账龄结构逐步变长。其中，2016 年末及 2017 年末，公司民品客户应收账款账龄主要集中在 1 年以内和 1-2 年；2018 年末及 2019 年 6 月 30 日，公司民品客户应收账款账龄主要集中在 2 年以上。

报告期内，公司民品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	1,662.70	2,023.99	2,355.06	2,702.62
期后回款金额	77.19	241.05	1,046.83	1,394.15
期后回款比例	4.64%	11.91%	44.45%	51.59%

注：期后回款金额比例统计截至 2019 年 9 月 25 日。

报告期内，公司民品客户应收账款的期后回款比例分别为 51.59%、44.45%、11.91%和 4.64%，期后回款比例较低，主要系部分早期民品客户因经营不善或资

金周转、合作连续性差等问题导致的回款速度较慢所致。其中，有 523.19 万元预计难以收回，公司对此已全额计提坏账准备。公司正在积极跟进其余民品客户应收款项，以促进款项收回。

2、民品客户 5 年以上大额应收账款说明

【补充问题】请说明长账龄应收款的具体构成、形成过程和长期未回款的原因，发行人针对该等款项履行的相关措施，中介机构的核查程序。

问题回复：

（1）民品客户 5 年以上大额应收账款情况

截至 2019 年 6 月 30 日，民品客户 5 年以上大额应收账款情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	账面余额	账龄	收入确认金额（含税）	收入确认时间	交易背景	可回收性
昆明昆联科技有限公司	201.52	5 年以上	256.14	2012.11	客户采购公司庭审产品，用于云南法院项目	收回可能性较小
北京和兴宏图科技有限公司	140.23	5 年以上	252.85	2010.12	客户采购公司庭审产品，用于福建法院项目	收回可能性较小
北京国安电气有限责任公司	140.00	5 年以上	1,400.00	2012.12	客户采购公司视频预警控制系统，用于河南监狱项目	预计可以收回
郑州富环科贸有限公司	81.10	5 年以上	150.00	2013.12	客户采购公司便携式审讯产品，用于河南省公安审讯项目	收回可能性较小
北京中盾安全技术开发公司经营部	60.00	5 年以上	110.00	2013.12	客户采购公司销售便携式审讯产品，用于新疆某庭审项目	收回可能性较小
合 计	622.85	-	2,168.99	-	-	-

注：列示单个民品客户 5 年以上应收账款余额大于 50 万元的项目，占报告期末 5 年以上民用应收账款余额 76.91%。

①昆明昆联科技有限公司（以下简称“昆明昆联”）形成过程和长期未回款

的原因

2012 年 8 月，兴图新科与昆明昆联签订销售合同，向其提供庭审产品，当年执行完毕确认收入（含税）256.14 万元，并回款 54.62 万元。此后，昆明昆联未在合同约定时间支付公司剩余 201.52 万元货款，并以经营困难、资金紧张为由拖延至今。

2015 年 11 月，云南省昆明市五华区人民法院发布公告（（2013）五执字第 00095 号）认定昆明昆联为失信被执行人，失信被执行人行为具体情形为“其他有履行能力而拒不履行生效法律文书确定义务”。

②北京和兴宏图科技有限公司（以下简称“和兴宏图”）形成过程和长期未回款的原因

2010 年 4 月，兴图新科与和兴宏图签订销售合同，向其销售庭审产品，当年执行完毕确认收入（含税）252.85 万元，并回款 112.62 万元。2011 年，兴图新科开始使用自主品牌独立销售庭审产品，兴图新科与和兴宏图由合作转变为竞争关系，和兴宏图因市场竞争原因未按合同约定向兴图新科支付剩余 140.23 万元款项，并拖延至今。

③北京国安电气有限责任公司（以下简称“国安电气”）形成过程和长期未回款的原因

2012 年 10 月，兴图新科与国安电气签订销售合同，向其销售视频预警控制系统，当年执行完毕并确认收入（含税）1,400.00 万元。2012 年至 2016 年，国安电气陆续向公司支付货款合计 1,260.00 万元。国安电气采购视频预警控制系统用于河南监狱项目，按照合同约定，余款 140.00 万元作为该项目质量保证金，在整体工程验收合格年后支付。国安电气以整体工程未回款为由，拖延支付余款至今。

④郑州富环科贸有限公司（以下简称“富环科贸”）形成过程和长期未回款的原因

2013 年 12 月，兴图新科与富环科贸签订合同，向其销售便携式审讯产品，

当年执行完毕并确认收入（含税）150.00 万元。2013 年至 2015 年，富环科贸陆续向兴图新科支付 68.90 万元货款。2016 年起，兴图新科进行战略调整，将业务重心聚焦军品业务，逐渐停止庭审产品业务，富环科贸以经营困难为由，拖欠公司剩余 81.10 万元款项至今。

⑤北京中盾安全技术开发公司经营部（以下简称“中盾安全”）形成过程和长期未回款的原因

2013 年 11 月，兴图新科与中盾安全签订销售合同，向其销售便携式审讯产品，当年执行完毕并确认收入（含税）110.00 万元。2014 年 4 月，中盾安全向兴图新科支付 50.00 万元货款。其余 60.00 万元款项，中盾安全以资金紧张为由，拖延支付余款至今。

（2）发行人针对民品客户 5 年以上应收账款催收及处理措施

发行人针对民品客户 5 年以上应收账款采取的催收措施如下：

①每季度由财务部门与销售部门根据合同约定及项目实际执行进度，共同制定当季度催收工作安排，并通知具体销售团队负责人；

②公司各客户均有专门的销售人员对接，公司将回款情况作为销售人员业绩考核重要指标之一，如发生款项逾期，将由专门的销售人员负责执行具体的催收工作；

③公司对客户进行信用管理，针对存在逾期未回款情况的客户，公司将取消对其的信用期政策，若逾期情况仍未消除，公司将暂停与其新的合作。

报告期内，尽管上述客户因各种特殊原因拖欠货款，但发行人一直对该民品客户持续进行催收，并针对有偿还能力的欠款客户发送催收函催收。

上述民品客户虽然存在一些难以回款的现实背景，但是因为其尚未破产、撤销，不能完全断定其不具备欠款清偿能力，上述款项仍存在收回的可能性，因此未予核销。发行人不排除未来通过诉讼等方式进行强制催收货款，如果无法执行或欠款客户出现明显不具有偿付能力情形，发行人将根据会计准则等相关规定进

行核销。

(3) 中介机构履行的核查程序

保荐机构、会计师履行了以下核查程序：

①查阅了 5 年以上未回款主要民品客户的销售合同、发票及发货验收单据；

②与公司总经理、财务负责人、具体对接客户的销售人员进行沟通，了解 5 年以上未回款主要民品客户的历史业务背景、未回款原因及款项催收情况；

③通过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查询 5 年以上未回款主要民品客户的相关信息。

经核查，保荐机构、会计师确认该等应收账款的存在性和真实性。

三、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招股说明书（上会稿）》的补充说明

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”之“2、流动资产构成及其变化”之“4）在产品分析”中，补充相关项目对应的具体合同及合同金额信息，及对研发立项及项目成本资本化的相关问题进行补充说明，具体情况见（一）补充招股说明书中项目合同信息及（二）关于研发立项及项目成本资本化的说明：

（一）补充招股说明书中项目合同信息

①项目研发成本及项目实施成本具体构成分析

报告期各期末主要在产品中研发成本和项目实施成本的具体结构，及针对部分订单型项目前期人员及相关投入的资本化（生产成本化）开始时点明细如下：

单位：万元

2019.6.30												
项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	项目成本 余额	项目研发成本			项目实施成本		资本化（成本化）开始 时点	项目进 度	结转 情况
					人工	房租、物业 及水电费	折旧及 摊销	运费及差旅 费	技术服务费 及检验费			
湖南监狱	中国电信股份有限公司湖南分公司	XT2017077/ XT2018095	560.37	164.47	-	-	-	36.95	127.52	2017.07	实施中	未结 转
软编大厅	单位 D	正在签订中	-	76.76	-	-		16.56	60.20	2018.11	实施中	未结 转
某军种视频值班 系统项目	北京雨辰视美科技有限公司	HC2018078	450.00	38.09	-	-	-	16.96	21.13	2019.01	实施中	未结 转
合 计				279.32	-	-	-	70.47	208.85	-	-	-

续表：

单位：万元

2018.12.31												
项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	项目成本 余额	项目研发成本			项目实施成本		资本化（成本化）开始 时点	项目进度	结转情况
					人工	房租、物业 及水电费	折旧及 摊销	运费及差旅 费	技术服务费 及检验费			
湖南监狱	中国电信股份有限公司湖南分公司	XT2017077/ XT2017085/ XT2018095	778. 87	271.96	24.39	-	-	50.31	197.26	2017.07	部分合同已完工	完工合同已结转成本
软编大厅	单位 D	正在签订中	-	43.55	-	-	-	15.06	28.49	2018.11	实施中	未结转
合 计				315.51	24.39	-	-	65.37	225.75			

续表：

单位：万元

2017.12.31												
项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	项目成本 余额	项目研发成本			项目实施成本		资本化（成本化）开始 时点	项目进度	结转情况
					人工	房租、物 业及水电 费	折旧及摊 销	运费及 差旅费	技术服务费 及检验费			
某总部集采测试项目	北京雨辰视美科技有限公司	XT2018077	4, 500. 00	207.92	167.48	14.28	4.02	2.30	19.84	2017.7	已完工	已结转成本
某军种视频会议项目	单位 A	XT2018142	2, 346. 91	92.96	81.39	8.95	2.38	0.24	-	2017.10	已完工	已结转成本

某总部项目	单位 B	XT2018013	4, 202. 02	121.44	20.75	-	-	23.93	76.76	2014.12	已完工	已结转成本
湖南监狱	中国电信股份有限公司湖南分公司	XT2017077/ XT2017085	432. 00	172.86	24.39	-	-	36.82	111.65	2017.07	部分合同已完工	完工合同已结转成本
合 计				595.18	294.01	23.23	6.40	63.29	208.25	-	-	-

续表：

单位：万元

2016.12.31												
项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	项目成本 余额	项目研发成本			项目实施成本		资本化（成本化）开始 时点	项目 进度	结转情况
					人工	房租、物业 及水电费	折旧及摊 销	运费及差 旅费	技术服务 费及检验 费			
某军队视频整治项目	兴唐通信科技有限公司	XT2017023	891. 50	317.68	286.18	22.75	8.75	-	-	2016.09	已完工	已结转成本
	奥维通信股份有限公司	XT2017010	285. 00									
	单位 B	XT2017024	2, 508. 00									
某总部项目	单位 B	XT2018013	4, 202. 02	85.02	-	-	-	8.26	76.76	2014.12	已完工	已结转成本

某部队项目	单位 P	XT2016106	398. 10	62.23	50.32	4.16	1.61	6.14	-	2016.10	已完工	已结转成本
合 计				464.93	336.50	26.91	10.36	14.40	76.76			

（二）关于研发立项及项目成本资本化的说明

【补充问题】某军队视频整治项目对应三个合同 XT2017023、XT2017010 和 XT2017024 立项评审报告日期均为 2017 年 1 月 6 日，但资本化时点为 2016 年 9 月；某部队项目对应合同 XT2016106，立项评审报告日期为 2016 年 11 月 18 日，资本化日期为 2016 年 10 月。

请补充说明：（1）单位 AL 和单位 B 之间的关系，XT2017023、XT2017010 和 XT2017024 之三个合同交付产品的异同及对应关系；（2）上述项目的项目成本资本化开始时点早于立项评审报告日期的原因，资本化开始时点确定的具体依据及充分性，是否符合企业会计准则的相关规定，相关的内部控制及执行情况。

问题回复：

（1）项目立项与设立专项研发小组的具体情况说明

销售立项：即公司各个项目的项目立项时间，一般情况下，公司获取确凿的项目线索并确定用户具体方案需求后进行销售立项，审批项目经费预算并安排人员持续跟踪客户需求、协助客户方案设计、任务保障、客户培训及配合产品交付。

设立专项研发小组：该时点即资本化开始时点。通过前期与客户沟通调研，公司确定用户对产品或技术的特定需求后，须对部分项目进行前期针对性的设计、研发，以改进产品性能进而满足用户特定需求、保障未来能够转化为销售合同。对该类项目，公司以红头文件形式设立专项研发工作组，安排研发人员针对用户特定需求开展研发工作，故相关研发支出于设立专项研发工作组、研发活动正式开展后归集至项目研发成本。

在须进行前期针对性研发的项目中，销售立项、设立专项研发小组之间的关系为：对于初次合作或合作不频繁的用户，一般情况下，销售立项早于专项研发小组设立时间或同步开展；对于部分公司长期跟踪、经常沟通的总部级用户（如单位 B），由于项目线索较多、销售人员与其联系密切，就具体项目的销售立项时间存在相对较晚的情况，公司内部销售立项时间与专项研发小组设立时间的先后顺序并不明显。

（2）“某军队视频整治项目”资本化开始时间较早的情况说明

“某军队视频整治项目”于 2016 年 8 月末设立专项研发小组，而销售立项时间为 2017 年 1 月。但该项目招标时间为 2017 年 2 月、公司发货时间为 2017 年 3 月，实际上是该项目公司内部销售立项时间相对较晚，具体情况如下：

在总部单位的视频指挥系统已经由发行人承建或提供的前提下，总部单位进一步扩建部署新系统或继续完善升级系统，一般会由用户向发行人提出任务需求，由发行人作为主要的视频指挥系统供应商参与到新项目的前期部署设计开发、产品选型任务中，提前进行人员及相关投入。

对于某军队视频整治项目（整体系统分为 XT2017010、XT2017023、XT2017024 三个合同/标段，分别对应图控视频系统、视频指挥控制系统、视频点播系统），其直接承建发标单位为军方总部级单位 B，最终用户为战区级单位 AL。由于单位 AL 及总部单位均已部署过公司产品（对应合同编号 XT2013072970、ZCX2015-4338/W338 等），公司技术人员于较早期间受邀参与到该项目的规划、设计过程中，并知悉了该项目的具体建设需求信息。公司预期单位 AL 为保障项目建设质量、按时完成建设任务，以及实现与总部单位和联合作战单位的互联互通，将极有可能继续采用公司的视频指挥系统产品。2016 年 8 月 30 日，公司基于对该用户特定需求信息的分析，以红头文件形式设立专项研发工作组，对该项目的特定需求（具体如双系统、双备份、多系统融合等）进行针对性研发，并开始归集项目研发成本，由于该项目需要进行针对性研发、设计的内容较多，使得针对性研发持续时间较长、研发投入人数较多。

由于总部单位 B、战区级单位 AL 系长期合作单位，销售团队日常沟通协调联系密切，故直到 2017 年 1 月项目进入招标阶段时公司才开始销售立项，导致该视频整治项目的内部销售立项时间较晚，公司审批销售立项后，批准了项目经费预算，安排销售人员完成投标工作并安排相应人员进行后续项目实施。最终，标底金额较小的图控视频系统、视频指挥控制系统由发行人进行产品授权，奥维通信、兴唐通信分别中标、实施，标底金额最大的视频点播系统由发行人自身投标并中标、实施。

（3）“某部队项目”资本化开始时点较早的情况说明

“某部队项目”于 2016 年 10 月 9 日发布标书，开标时间为 2016 年 10 月 31 日，

公司随后中标。由于项目时间较为紧急，公司获取标书后即派出相关人员前往用户处调研，经调研确认公司现有研发能力能够满足用户各项要求，该项目中标可能性较高，且对公司业务开拓具有重要意义。基于上述情况，公司于 2016 年 10 月即安排专项研发小组针对用户需求展开前期研发工作，并同步开始项目立项工作，受审批流程影响，立项文件至 2016 年 11 月 18 日才完成签署，从而前期针对性研发工作、资本化开始时点略早于立项文件签署时间。2016 年 12 月 22 日该项目完成合同签订，自资本化开始时点至合同签订共发生研发投入 34.24 万元。

（4）资本化开始时点确定的具体依据及充分性，是否符合企业会计准则的相关规定，相关的内部控制及执行情况

订单类项目研发投入的资本化时点确定的具体依据：公司对具体订单类项目进行调研判断，预期项目未来很可能签订销售合同的情况下，会设立专项研发工作组，开始前期针对性研发工作，并以红头文件形式确认，即公司资本化开始时点。

资本化开始时点的充分性及符合会计准则的要求：公司于设立专项研发小组后将项目前期研发相关投入进行成本化，主要系该类订单项目为基于客户的需求进行专项设计开发，预计未来能够转化为销售合同能给公司带来经济利益流入，满足存货确认的条件，符合企业会计准则规定。

公司对成立专项研发小组、归集项目研发成本制定并执行了完善的内部控制制度：对于需要进行前期针对性研发的订单类项目，公司在进行前期调研并对可行性进行研究判断后，经研发负责人、总经理审批，公司方可设立专项研发小组，并正式下达红头文件确定研发工作内容、研发人员安排，从该时点正式归集项目研发成本。

报告期内，上述“某军队视频整治项目”等资本化时点确定的具体依据均为发行人专项研发小组的时点，前期判断项目能够转化成销售合同并履行了授权审批程序、正式下达了公司红头文件，履行了相关内部控制程序，在相关时点开始归集项目研发成本符合会计准则的要求。

（三）重大事项提示补充披露

根据《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的

审核中心意见落实函》的意见，对重大事项提示补充披露如下：

1、公司产品销售收入具有明显的季节性特征，并补充披露 2019 年上半年和 2018 年上半年的经营业绩的对比情况及 1-9 月主要经营业绩的未审数

(1) 收入存在季节性波动的风险

报告期内，公司营业收入主要来源于军方客户。受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，军方通常采用预算管理制度、集中采购制度，一般上半年进行项目预算审批，下半年组织实施采购。2016 年至 2018 年，发行人四季度收入占收入的比重分别为 80.08%、80.49%、75.06%，由此导致发行人利润主要集中在下半年，每年上半年微利或亏损，2019 年上半年净利润仅 72.92 万元。鉴于公司与军方客户的合同签订、交付及验收多集中于下半年特别是第四季度，公司的营业收入存在明显的季节性特征，导致发行人存在不同季节利润波动较大、甚至出现亏损的风险。

公司已在招股说明书中“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险”之“（八）收入存在季节性波动的风险”中对上述风险进行了补充披露。

(2) 2019 年上半年和 2018 年上半年的经营业绩的对比情况及 1-9 月主要经营业绩的未审数

①2019 年 1-6 月与 2018 年 1-6 月经营业绩对比

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	差额	变动比例
营业收入	4,905.65	4,323.69	581.96	13.46%
营业成本	1,027.12	2,376.98	-1,349.86	-56.79%
毛利率	79.06%	45.02%	34.04%	75.60%
营业利润	125.14	-851.91	977.05	-
归属于母公司所有者的净利润	72.92	-801.75	874.67	-
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7.56	-805.12	812.68	-

注：2018 年 1-6 月为未经审计的财务数据

如上表所示，公司 2019 年 1-6 月归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别较上年同期增加 874.67 万元、812.68 万元，

主要系毛利增加的影响。2018 年上半年，公司营业收入主要来源于向单位 B 销售的视频指挥控制系统（确认收入 3,591.47 万元，占当期收入的 83.06%），由于包括外部采购的配套设备（如摄像头等）较多，合同毛利率仅为 47.28%，导致 2018 年上半年整体毛利率较低。2019 年上半年，公司营业收入主要来源于间接军方，主要销售公司系统核心产品，销售外部采购的配套设备较少，因此整体毛利率较高。

②2019 年 1-9 月（未审数）与 2018 年 1-9 月经营业绩对比

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	差额	变动比例
营业收入	6,823.86	4,948.82	1,875.04	37.89%
营业成本	1,300.12	2,645.10	-1,344.98	-50.85%
毛利率	80.95%	46.55%	34.40%	73.89%
销售费用	1,914.10	1,757.60	156.50	8.90%
管理费用	1,804.54	1,335.51	469.03	35.12%
研发费用	2,238.79	1,827.62	411.17	22.50%
财务费用	104.78	71.52	33.26	46.50%
营业利润	-51.15	-2,166.92	2,115.77	97.64%
归属于母公司所有者的净利润	-103.22	-1,960.27	1,856.55	94.71%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-167.59	-1,986.11	1,818.52	91.56%

注：2018 年 1-9 月为未经审计的财务数据

如上表所示，公司 2019 年 1-9 月归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-103.22 万元、-167.59 万元，较 2018 年同期分别增加 1,856.55 万元、1,818.52 万元，同比增加金额较 2019 年 1-6 月进一步增加，主要受下半年大阅兵等重大军事活动影响，部分订单下达执行提前导致公司收入进一步增加。2019 年第三季度，为配合筹备中华人民共和国成立 70 周年阅兵，军队部分演习活动任务提前进行，公司作为相关任务的产品制造商之一，销售产品并确认收入 1,162.46 万元，占第三季度营业收入的 60.60%。

随着公司业务规模的扩大，公司 2019 年前三季度研发、销售和管理方面的投入也显著增加。公司 2019 年前三季度归属于母公司所有者的净利润为负数，主要系收入季节性特征影响，前三季度营业毛利暂无法涵盖期间费用等其他损益，当年营业收入预期主要在第四季度确认。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 盈利能力分析”之“（一）报告期各期经营成果分析”补充披露。

2、经营活动的现金流量和净利润不匹配的风险

报告期内，公司各期净利润分别为 460.98 万元、3,115.34 万元、4,221.38 万元及 72.92 万元，受资产减值准备、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的影响，各期经营活动产生的现金流量分别为-1,058.70 万元、2,459.47 万元、-291.47 万元及-324.60 万元，与当期净利润存在较大差异。其中，经营性应收项目的变动对各期经营活动现金流的影响分别为-131.58 万元、-2,791.93 万元、-9,283.85 万元和 4,159.67 万元，系导致经营活动的现金流量和净利润之间存在差异的主要因素之一。因此，受上述因素的影响，公司存在经营活动的现金流量和净利润不匹配的风险。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险”之“（九）经营活动产生的现金流量和净利润不匹配的风险”和“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（五）经营活动产生的现金流量和净利润不匹配的风险”进行补充披露。

3、合同签署和收入确认过程中存在立项时间远早于中标或合同签订时间、验收日期距发货日期间隔短、发货或验收日期早于合同签订日期等诸多特殊情形

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人员持续跟踪客户需求，立项时间一般较早；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影响，公司部分合同签署和收入确认过程中可能存在如下情形：

（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) 验收日期距发货日期间隔短。公司向下游客户如系统集成单位、总体单位等销售产品时，在合同约定公司不承担集成安装、项目施工等职责的情形下，公司发挥产品供应商职责，按照客户要求提供经检验的标准化产品，向该等客户发货到验收的时间通常较短；

军方用户或总体单位选定的集成单位通常具备具有较为丰富的项目建设经验、良好技术实力，奥维通信、兴唐通信等部分集成单位与公司合作时间较长或在招标过程中已经对产品进行了充分考察论证，对公司产品各项指标较为熟悉，且军方对已广泛部署的公司产品验收标准明确，因此该等集成客户有能力对公司产品进行验收。此外，部分集成单位也会聘请第三方进行出厂检验。

(3) 发货或验收日期早于合同签订日期。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，使得公司部分发货或验收日期早于合同签订日期。

上述特定情形中，如客户最终未能与公司签订合同或对产品验收结果产生异议，可能导致公司收入确认滞后，甚至无法回款的风险。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险”之“（十）合同实施过程中存在发货早于合同签署等特殊情形导致的风险”和“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（六）合同实施过程中存在发货早于合同签署等特殊情形导致的风险”进行补充披露。

4、应收账款回款周期较长的风险

公司客户主要为军方或服务于军方的大型央企科研院所等单位，且最终用户一般为军方。受行业惯例和最终用户及其项目特殊性的影响，报告期内公司对部分直接军方单位及总体单位的应收账款回款周期相对较长。受军方系统级武器装备产业链较长及大型作战信息化项目规模较大的影响，当军方经总体单位向各装备承制单位采购系统级装备时，在承制单位提供的产品验收后、货款结算前，军方须完成对总体单位系

统级项目的验收，验收完成后须经过军方、总体单位审批付款流程，使得结算周期普遍较长。发行人总体单位客户（如单位 A、单位 D）通常承担军方大型作战信息系统或指挥中心的承建，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，其对公司回款周期较长、应收账款周转率较低。

2016 至 2018 年，发行人应收账款周转率分别为 0.74、1.23 和 1.13，应收账款周转天数分别为 493.24 天、296.75 天和 323.01 天。应收账款作为发行人资产的重要组成部分，回款周期影响发行人的资金周转速度和经营活动的现金流量。若应收账款回款周期过长，公司可能面临运营效率降低和经营业绩下滑的风险。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险”之“（十一）应收账款回款周期较长的风险”和“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（九）应收账款回款周期较长的风险”进行补充披露。

（四）信息披露完善

根据《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的审核中心意见落实函》的意见，对以下事项作进一步信息披露完善：

1、包括审价条款的销售合同的收入确认原则和不同收入确认凭证对应合同的情况

（1）包括审价条款的销售合同的收入确认原则

①收入确认原则

A.销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

B.提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

C.让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

②收入确认具体方法

本公司主要销售软件和硬件产品，在同时满足下列条件时确认收入：①已与客户签订正式合同；②已向客户发货或已提供服务；③相关商品或服务已经客户验收。

具体的，本公司各类商品或服务在以下各时点确认收入：

A.销售不需安装调试的产品：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并经购货方验收合格，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

B.销售需安装调试的产品：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并完成安装调试，经购货方验收合格，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

③收入确认依据及具体方法

报告期内，公司收入确认严格按照《企业会计准则》执行，并结合公司实际经营情况、合同具体条款等，判断收入确认依据。

A.销售产品收入

产品销售在完成向客户交付，经客户验收后，以客户盖章并签署日期的验收单据（具体如产品验收确认单、军检验收报告、联合验收总结报告等）为收入确认依据，收入确认时点为验收确认单签署日期。部分合同约定公司负安装调试责任，则公司于客户验收前还需完成安装调试。

对于军品销售，公司将取得产品验收单据作为收入确认的时点。针对军方已批价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入和应收账款，同时结转成本；针对尚未批价的产品，符合收入确认条件时按照约定价格确认收入和应收账款，同时结转成本，在收到军方审价批复文件后按差价在当期调整收入。

B.提供服务收入

公司提供的技术服务主要包括视频服务系统开发协作、技术人员培训等。在向客户提供完毕相应服务后，以客户盖章并签署日期的验收单据（具体以产品验收确认单为主，其他形式的验收单据包括军检验收报告、联合验收总结报告、工程竣工验收证明书、工程验收情况确认单等）为收入确认依据，收入确认时点为验收确认单签署日期。

公司与主要客户签订的合同验收条款列示如下：

销售内容	合同验收条款	收入确认依据	收入确认时点
销售不需安装调试的产品	需方于货物接受后，按双方商定的技术标准验收；部分合同约定供方于发货前需配合需方完成厂检。	客户盖章并签署日期的验收单据	验收单据签署日期
销售需安装调试的产品	产品交付后由供方进行安装调试，安装调试后由需方组织验收，供方配合验收。		
提供技术服务	供方按协议完成任务后，由需方组织验收，合格后方可认为执行完毕，通过验收。		

公司取得的验收单据以产品验收确认单为主，根据报告期内部分合同约定，也存在其他形式的验收单据，具体情形如下：

验收单据形式	适用情形或合同具体验收条款	收入确认时点	主要要素内容
--------	---------------	--------	--------

产品验收确认单	适用于公司大部分销售合同，合同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	收到客户验收确认后确认收入	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
联合验收总结报告	XT2017024/XT2017023XT2017120及 XT2016043 合同：对总部单位 B、大区级单位 H 的合同，由军方用户组织联合验收；对兴唐通信的合同，由军方用户对兴唐通信出具联合验收报告，兴唐通信对公司出具产品验收确认单	于收到联合验收报告后确认收入（对兴唐通信的销售还需取得其对公司出具的产品验收确认单）	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
设备出厂发运交接单	XT2017071/XT2017072/XT2017102 合同：甲方为某军种总部单位 C，相关部门对公司产品进行了出厂前军验，检验合格后公司向客户发货并完成交接	于军检通过并经军代表签署出厂发运交接单后确认收入	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
军检验收合格证明及到货确认书	XT2018116/XT2018117/XT2018118 合同：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	于军检通过并经客户签署到货确认书后确认收入	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
军检报告及产品验收确认单	适用于与总体单位 A 签署的两厂四方合同：供需双方监管部门军事代表对公司产品进行出厂前检验，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	于军检通过并经客户签署产品验收确认后确认收入	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
工程验收情况确认单及项目验收确认单	XT2018013 合同：甲方为总部单位 B，公司于 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，受改革影响，2018 年完成合同签订并取得总部单位出具项目验收确认单	收到客户工程验收确认单，且总部单位出具项目验收确认后确认收入	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
工程竣工验收证明书	TJ2018015 合同：天门市海绵城市、市政排水监测平台项目，2018 年 12 月取得经施工单位、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	收到三方签署的工程竣工验收证明书后确认收入	1、货物清单：名称、规格、数量 2、验收意见 3、质量评定

C.可比公司收入确认政策

获取方式	销售类型	收入确认政策
淳中科技	产品销售	公司在货物发出并经对方验收，且产品销售收入金额已确定，

		已经收回货款或取得了收款凭证且相关经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量后确认收入。
东土科技	防务及工业互联网产品	防务及工业互联网产品主要为工业以太网交换机、工业级光纤收发器、智能化设备和时间同步系统产品、视音频传输平台、工业智能（I/O）和嵌入式无风扇工控机产品、智能法庭系列产品、多媒体指挥系统等，部分产品包含硬件和企业自主研发的嵌入式功能及管理软件，由于上述产品体积较小，通常以邮寄方式发货，在对方收到货物且未对货物质量提出异议时确认收入。
上海瀚讯	军用宽带移动通信设备	在已签订销售合同的条件下，军用宽带移动通信设备销售业务均以客户出具盖章并签署验收日期的收货确认单为收入确认时点。
景嘉微	销售商品	销售商品收入按公司与购货方签订的合同或协议金额或双方接受的金额、于产品发出并经客户签收确认后予以确定。
苏州科达	销售商品	根据与客户签订的销售合同或订单约定的交货方式，将货物发给客户或客户上门提货，客户收到货物并验收合格后确认销售商品收入实现；如合同还约定公司负责安装调试义务的，则于开通验收后确认收入实现。

公司收入确认依据及具体时点与可比公司不存在重大差异，符合企业会计准则规定。

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“四、主要会计政策和会计估计”之“（十八）收入确认原则和具体方法”进行了补充披露。

(2) 不同收入确认凭证对应合同的情况

①主要合同验收条款及收入确认依据

A. 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
-----------	------	--------	---------	------	----------------------------------	---	--	------------------------------------

B. 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品的工程安装及调试	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 个工作日内到货	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、	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	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

						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	方承担	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
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	产品到达现场，甲方组织验收，经验收合格后甲方	室外硬件产品质保期一年，室外摄像头保修三年，	签订合同 3 个工作日内支付合同总额的 30%，项目验

					作, 货物送达甲方指定地点	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	室内硬件产品质保期三年	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	军事代表对产品进行检验验收, 检验验收合格后发	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、

			认书		定地点交货	货		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 个工作日内发货至甲方指定地点	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
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	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

						收合格后，产品进入保修期		
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

C. 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
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	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

						收报告；乙方保证货物是原厂商提供的全新产品		
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	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	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

						收方案，开展检验验收，联调联试完成后开具合格证明文件		
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

D. 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	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

	司					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		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%
ZCX2015-43 41/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指定现场	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	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

						换、修理的有效证据		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
ZGX2015-43 38/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 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
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 after 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验收签署《质量验收报告》	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 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%
ZCX2015-43 39/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。

②不同收入确认凭证的具体区别

A. 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。

XT2016106合同约定出具《验收合格证书》，实际以产品验收确认单为收入确认依据，主要原因为：该合同面向直接军方用户（某部队）销售，对应某软

件开发项目。2016年12月22日，兴图新科与客户签署合同后，进行软件开发并在部队试点使用。2017年12月25日，经军方软件测评中心测试，该合同销售的软件合格，并由相关测评部门出具《软件测评报告》，该测评报告注明“本次测试覆盖了软件需求规格说明中规定的全部功能，经配置项测试以及相应的回归测试验证，目前所有功能全部合格，合格率为100%”。2017年12月28日，用户出具《产品验收确认单》。此后，公司未收到客户对产品质量、功能的异议，用户也未出具其他验收证明。经上述前期试点使用、测评中心评测后和用户产品验收确认后，用户出具的《产品验收确认单》与《验收合格证书》效力相同，可以作为收入确认依据。截至2019年9月30日，该合同已回款318.48万元，回款比例80%。

XT2016077合同约定出具《质量验收报告》，实际以产品验收确认单为收入确认依据，主要原因为：该合同对应河南省监狱管理局应急指挥中心系统建设项目，合同约定“在甲方对货物安装调试完毕后，甲方应组织质量验收。货物质量经验收合格的，甲方向乙方签发《质量验收报告》；不合格的，甲方应及时向乙方提出质量异议”。该合同于2016年8月、9月完成两批次发货，2016年11月，客户出具产品验收确认单，并注明“交付产品清单与合同清单完全一致，并经现场验收确认，所有软件和硬件设备现已安装调试完毕投入正常使用”。根据产品验收确认单的说明，相关产品已完成安装调试并经验收合格，与合同约定验收条款相符，且此后客户未向公司提出质量异议。故公司产品已验收合格，《产品验收确认单》与《质量验收确认单》效力相同，以产品验收确认单作为收入确认依据充分。截至2019年9月30日，该合同已回款138.42万元，回款比例72.06%。

B. 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。

C.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。

D. 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。

E.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。

F.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。

G. 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。

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“十一、盈利能力分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”进行了补充披露。

2、客观披露获奖情况，包括在国家科技进步一等奖项目中的具体作用

为准确描述发行人在国家科技进步一等奖项目中的作用，招股说明书中原表述：

“在某大型研究所牵头的“某情报、指挥、控制与通信网络一体化工程”（即相当于美军的 C4ISR 系统）中，公司独立承担了视频指挥分系统的设计、开发、研制、部署工作，该工程整体获得了国家科技进步一等奖。”

统一修改为：

“2014 年 12 月，某大型研究所牵头承担的“某情报、指挥、控制与通信网络一体化工程”（即相当于美军的 C4ISR 系统）荣获国家科技进步一等奖。该工程参与建设单位包括项目主管部门、总体单位、国有科研机构等，根据总体单位、军方用户出具的证明文件和承研合同，民营企业兴图新科是该工程网络化视频指挥系统的唯一参与者，但未能列入获奖名单。”

招股说明书中原表述：

“我国某大型研究所牵头承担的“某情报、指挥、控制与通信网络一体化工程”（即相当于美军的 C4ISR 系统）荣获国家科技进步一等奖，该工程由情报系

统、指挥系统、控制系统及通信系统四部分构成，其中指挥系统包含视频指挥、电话指挥等分系统。根据承担该项目的某大型研究所出具的证明文件，“兴图新科作为网络化视频指挥系统的唯一参与者，独立承担了视频指挥分系统的设计、开发、研制、部署工作。兴图新科网络化视频指挥系统作为该任务的重要组成部分，依据资源服务化、服务栅格化、指挥伴随化的理念，为军队提供全网、全域、全时的多业务融合的视频指挥能力”。

修改为：

“2014年12月，某大型研究所牵头承担的“某情报、指挥、控制与通信网络一体化工程”（即相当于美军的C4ISR系统）荣获国家科技进步一等奖。该工程参与建设单位包括项目主管部门、总体单位、国有科研机构等，根据总体单位、军方用户出具的证明文件和承研合同，民营企业兴图新科是该工程网络化视频指挥系统的唯一参与者，但未能列入获奖名单。

该工程由情报系统、指挥系统、控制系统及通信系统四部分构成，根据承担该项目的某大型研究所出具的证明文件，“兴图新科作为网络化视频指挥系统的唯一参与者，独立承担了视频指挥分系统的设计、开发、研制、部署工作。兴图新科网络化视频指挥系统作为该任务的重要组成部分，依据资源服务化、服务栅格化、指挥伴随化的理念，为用户提供全网、全域、全时的多业务融合的视频指挥能力”。

上述相关内容已在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略”之“（一）公司技术先进性”；“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（一）公司主营业务发展历史”；“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）公司主营业务”；“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）发行人在行业中的竞争地位”；“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（十）发行人符合科创板定位”；“七、发行人核心技术与研发情况”之“（七）科研实力和成果”；“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（六）发行人技术水平及特点”进行了修改披露。

3、相关技术先进性，包括详细披露发行人主要产品和技术与同行业公司的比较情况、市场前景及市场开拓规划

(1) 发行人技术先进性

基于视音频综合服务平台运行的视频指挥控制系统可以简单分为信息采集、传输、处理、呈现四个环节，发行人核心技术主要在前三个环节。采集环节，超低延时编解码技术重点为系统解决视频压缩问题，其能够保证在画面质量、超低延时、带宽受限等条件同时作用下取得最优的效果。传输环节，复杂环境网络适应技术为系统解决了网络适应性问题，使整个系统能够适用各种网络环境，在极端非理想网络环境下仍可保障视频传输质量。处理环节，视音频中间件技术为系统业务功能提供统一的标准接口，使其具有图像显示、信令调度等多种应用功能，是视频指挥系统运转的基础。

①信息采集环节

A. 视频编解码技术特点

H. 264 是一种数字视频编码技术标准，行业内支持该技术的编解码器大多基于 SOC 芯片，主流的 SOC 芯片包括美国的德州仪器 TI 的达芬奇系列、华为海思的 Hi351X 系列等，特点是性能稳定可靠、使用方便、性价比高，主要用于安防监控、视频会议等领域。然而，SOC 芯片存在一定的局限性，一旦定型后，所有的设计、实现方法、接口等均较难变更，基本上不可能满足客户在可编程性、架构灵活性等方面的需求，而且，其低成本的优势必须要在较高出货量的基础上才能得到充分的体现。

视频指挥控制系统对于视频画面质量、端到端延时有着很高的要求，基于 SOC 芯片的 H. 264 编解码算法在这些方面的表现有限，为了解决通用技术的短板，兴图新科基于通用 H. 264 标准，开发了超低延时编解码技术，兴图新科发明了图像片段错峰编码传输算法，建立了高性能的视频编解码硬件处理平台，实现了端到端超低延时（小于 20ms）方案。该方案利用 FPGA 器件实现编解码模块，其中编码模块实现帧间运动估计、帧间运动补偿、帧内预测、DCT 变换和量化、CAVLC 熵编码、反量化和反变换、帧重建、去块效应滤波等功能；解码模块实现 CAVLC 熵解码、反量化和反变换、帧内预测、帧间运动补偿、帧重建、去块效应

滤波等功能。

兴图新科基于超低延时编解码技术自主研发的低延迟编码器，在数据吞吐量 20-40Mbps 的理想网络环境下，端到端延迟-传播延迟低于 20 毫秒，相同条件下，比同行类似产品的延迟指标降低了 90%左右。

B. 图像片段错峰编码传输算法

超低延时编解码技术采用了图像片段错峰编码传输算法，该算法的具有其独特性和突破点。

a. 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。

b. 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）。

C. 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-6708/6716H UH 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-6708/6716H UH 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； 2、支持丢包重传功能，公开渠道未获得对方产品支持信息。	无明显劣势。
低延时编码器 III 系列	北京小鸟科技股份有限公司 DB-AVCN-B-HDM I-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。	无明显劣势。

		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	
--	--	---	--

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 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。发行人产品可支持 H. 264 High 422 Profile 标准编码，对方产品最高只支持 H. 264 High Profile 标准解码； 3、可同时支持 H. 264、H. 265 视频解	无明显劣势。

		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。

②信息传输环节

A. 视频传输技术特点

视频指挥系统产品基于IP网络，网络吞吐量较大且对响应时间十分敏感，因此，网络的可用带宽、丢包率、延时时间等对于视频指挥系统的运行质量有着重要的影响。在长期服务军队用户建设、发展过程中，兴图新科结合用户网络实际情况，经过多年的开发、验证、积累，形成了整套适合用户网络特点的视频传输技术，解决了各级单位网络带宽资源不平衡与高质量视频传输之间的矛盾，能够适应有线、无线、卫星等各种不同网络的视频传输需求。正是通过这些技术的研制和运用，有效保证了兴图视频指挥控制系统产品能够更好地服务于用户，并在行业激烈竞争中脱颖而出。

兴图新科视频传输技术具体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、码率动态调整技术等子技术，各子技术的关键技术指标表现如下表所示：

核心技术	子技术	技术指标
复杂环境网络适应技术	带宽侦测与拥塞探测技术	可同时侦测 128 路媒体流并行收发（每路 2Mbps）状态下的可用带宽。 在丢包（5%~30%）情况下侦测得到的可用带宽误差率小于 1% 冗余侦测数据占比 0%
	网络缓冲技术	在 128 路媒体流并行收发（每路 2Mbps），在双向丢包率为 30%、双向延时为 100ms 的极端网络环境下可适应 1S 以内的网络抖动
	丢包重传技术	在并发 128 路媒体流（2Mbps）情况下，支持在丢包 30%，双向延迟 100ms 环境下，数据最终到达率 99.9%
	流量整形技术	在 128 路媒体流并行收发（每路 2Mbps），在双向丢包率为 30%、双向延时为 100ms 的极端网络环境下将网络流量的波峰从 200%控制在 150%以内
	码率动态调整技术	可支持网络可用带宽在 2M/512K/256K/128K 波动范围内的自适应调整，适应速度在 20 秒以内，最低可达到音频保底

		适应。
--	--	-----

B. 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）收发并同时侦测处理，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。

③信息处理环节

A. 视音频中间件技术

兴图新科视音频中间件技术是指采用中间件形式，构建视音频软件系统的方法或技术，属于软件体系结构设计的技术范畴。而中间件则是实现其视音频核心技术及业务功能的软件实现形式，即是视音频技术和业务的软件载体。通过这些中间件所定义的标准调用接口或通信接口依赖关系，可将复杂的应用系统分解成不同逻辑层次的高内聚、低耦合的中间件，使系统具有更加灵活的横向和纵向扩展能力。

a. 兴图新科的视音频服务系统的软件架构经历了三个阶段的发展：

第一代面向客户机/服务器架构阶段：这一阶段兴图新科视音频系统主要用于区域化项目，如监狱、轨道交通，系统规模较小，所有功能集中在一个工程项目中。这种开发模式，项目架构简单，前期开发成本低，周期短，适合兴图新科发展初期的人员、资金实力较小的阶段。但是，单体架构全部功能集成在一个工程中，对于大型项目不易开发、扩展及维护，制约了进一步的发展。

第二代面向服务的中间件架构阶段：这一阶段兴图新科延伸到多区域业务，强调不同系统的构建处理。基于面向服务架构（SOA，Service-Oriented Architecture）思想，以中间件形式实现各种基础服务，并为上层业务系统提供服务，从而提高开发效率，使系统具有更高的可重用性、可扩展性及可维护性。

第三代面向微服务的中间件架构阶段：微服务架构概念最早由Martin Fowler与James Lewis于2014年共同提出，微服务架构是指采用众多微小服务程序，构建完整应用系统的设计方法和技术。各微服务独立运行于各自的进程中，并采用轻量级通信机制进行交互。各微服务均可基于业务能力构建，并能通过自动化部署机制进行独立部署，各微服务可用不同的编程语言实现，可使用不同的数据存取方式，并能够提供治理接口。兴图新科借鉴这种先进的软件设计理念，将视音频服务系统分解成多个逻辑层次的微服务中间件，使各中间件具备更高的内聚性和更低的耦合性，使系统具备更细粒度的扩展、维护和治理能力，从而实现高可靠、高并发、大容量的视音频应用系统。

b. 视音频中间件技术指标

视音频中间件技术作为兴图新科软件系统架构的构建技术，以微服务中间件的软件组织形式，实现视音频媒体流热迁移、基于数据区域化同步、用户双重接入认证、高并发媒体传输等视音频核心技术，并支持软件系统功能的横向扩展和核心技术的纵向扩展，具体技术指标如下表所示：

系统构建技术	所承载的核心技术	技术指标
高可靠、高并发、大容量的视	视音频媒体流热迁移技术	迁移速度 5 秒以内
	基于数据区域化同步技术	支持 16 个数据节点

音频中间件技术		数据访问速度 ms 级 最大数据总量达到 TB 级
	用户双重接入认证技术	支持账号、密码认证 支持验证码
	高并发媒体传输技术	在双向丢包率为 30%、双向延时为 100ms 的极端网络环境下 单服务可以并行收发 128 路媒体流

c. 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	≤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	≤500ms
		自动恢复调度时间	≤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	≤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	≤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（≤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

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（六）发行人技术水平及特点”进行了补充披露。

(2) 市场前景

①核心技术应用

军用视频指挥系统需要满足高质量、高实时、复杂网络、大容量的实战、实训各类应用场景的指挥控制需求。在深入了解客户使用环境的基础上，兴图新科进行针对性的技术开发和产品设计，使视频指挥系统控制产品在军队领域具有良好的适用性，并逐步在军队成规模、成建制进行部署，承担着军队作战、训练任务，担负着常态化战备值班工作。

公司的核心技术在军队领域具有广泛的应用价值，并且处于不断的迭代和更新中。随着军队信息化建设步伐的加快，作为长期深耕军队领域的视频指挥控制系统供应商，兴图新科依托于核心技术研制的优势产品具有广阔的市场前景。

②客户延伸扩展

总部机关视频指挥系统建设具有标志性的意义，对基层部队视频指挥系统建设的产品选择有着重要影响，是公司重点覆盖的战略性客户。兴图新科自 2011 年首次直接向军方客户单位 AK 销售视频指挥控制系统产品，2014 年开始承担于军方总部单位指挥系统建设项目，2017 年参与某战区指挥和点播项目建设。经过 8 年的持续努力，公司产品已经在总部机关、多数战区和军种成规模、成建制进行部署。

截至报告期末，兴图新科视频指挥控制系统主要覆盖军级以上单位，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。总部级、战区级单位对兴图新科具有战略意义，这些客户的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。

③技术迭代升级

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。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，军队也不断衍生出新的视频指挥系统建设需求，如视频质量从 480P、720P 到 1080P，并正在进行 2k、4k 的升级，系统架构从单机系统到 SOA 系统，逐渐向云服务架构方向发展。

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，如协议标准从私有协议、标准协议逐渐向《某视频技术规范（1.0 版）》转变，编解码标准从 H264、H265 逐渐向 AVS2、JAVS 转变，视频指挥控制系统技术处于不断迭代过程中。在此背景下，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满足《某视频技术规范（1.0 版）》，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。

④新一代作战系统建设

军队作战指挥系统不断发展，提出了全网、全域、全时的视频指挥作战需求，要求视频指挥系统具备灵活性、机动性和一体化。具体内容上，一方面，提升视频指挥系统各部队联动能力，增加建设车载视频指挥系统、舰载视频指挥系统、单兵视频指挥系统，以实现各部队、各兵种协同作战、统一指挥；另一方面，逐渐改变以往的固定指挥方式，提升部队机动作战能力，加大可搬移指挥系统的建设力度。

新一代作战指挥系统是部队新型作战理念的实际部署，涉及整个军队指挥网络的升级建设，蕴藏着巨大的市场机会。

（3）市场开拓规划

①争取战略性客户

军委总部、战区总部、军种总部级单位的视频指挥系统部署影响范围较广、

示范意义较强，是公司战略性的客户。公司视频指挥控制系统产品已经具有在总部机关成功应用的经验，将继续依靠技术优势、经验优势集中力量争取战略性客户，在影响全军部署的重要项目上投入更多的人力、物力支持。并且，在重大保障任务中发挥积极作用，提升客户服务质量，提高客户满意度。

②纵深部署

服务战略性客户为兴图新科在军队领域纵深部署营造了良好的条件。军队视频指挥系统具有互联互通的业务需求，公司将以此为契机加大向师旅团及各个基层部队的订单争取力度，基层军队覆盖范围广、需求量大，一旦形成批量化、规模化的销售，将成为保证收入持续稳定增长及盈利的重要支撑。

③横向扩展

在向部队基层深入的同时，兴图新科将加大横向扩展力度，开拓在军队领域的业务范围。兴图新科已经开始着力研发或参与军队飞行保障系统建设、新一代作战系统建设和显控系统建设，并取得了初步成果。下一步，在扩大现有业务规模的同时，将继续尝试覆盖军队办公系统、移动节点车、智慧军营等军队需求，在保障我国新型作战理念的实施基础上，为自身业绩增长打开新的空间。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（七）所属行业发展及发行人产业融合情况”进行了补充披露。

(本页无正文，为武汉兴图新科电子股份有限公司《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修订的说明》之盖章页)

武汉兴图新科电子股份有限公司



2019年12月14日

(本页无正文，为中泰证券股份有限公司《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修订的说明》之盖章页)



中泰证券股份有限公司

2019年10月14日