



信永中和会计师事务所

ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层

9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R.China

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

传真: +86(010)6554 7190
facsimile: +86(010)6554 7190

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
关于《关于北京东土科技股份有限公司申请
向特定对象发行股票的审核问询函》的回复

深圳证券交易所：

贵所于2022年2月17日出具的《关于北京东土科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函（2023）020034号，以下简称“审核落实函”）已收悉，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对审核落实函所涉及的问题进行了认真核查，现将审核落实函核查落实情况回复如下，请审核。

本审核落实函的回复中若出现合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问题 1.

报告期内，发行人扣非归母净利润持续为负，最近一期同比下滑71.47%。2019年度、2020年度，受到商誉减值、军工审价调减、疫情影响等综合因素影响公司业绩亏损较多。报告期内发行人综合毛利率分别为45.36%、23.51%、43.56%和39.80%，波动较大。截至2022年9月末，发行人商誉账面价值为10,925.38万元，来源于对上海东土远景工业科技有限公司、北京科银京成技术有限公司及北京飞讯数码科技有限公司（以下合称收购标的）的收购。根据申报材料，2022年前三季度前述收购标的利润总额均为负，实现收入占全年预测营业收入的比例分别为38.14%、54.88%和35.68%。截至2022年9月末，发行人控股股东、实际控制人李平质押及冻结股份占其所持公司股份的63.20%。2020年度，公司受到军工审价影响调减收入16,197.37万元。最近两年及一期，公司存货账面余额分别为23,164.18万元、29,002.95万元和50,690.94万元，并分别计提3,722.24万元、3,117.83万元和3,000.73万元存货跌价准备。根据申报材料，截至报告期末，发行人子公司北京东土拓明科技有限公司（以下简称拓明科技）存在劳务派遣员工占总用工人数的比例超过10%的情形。报告期内前五大客户出现一定变化，其中北京物芯科技有限责任公司是最近一期第四大客户和第二大供应商。

请发行人补充说明：（1）结合产品售价及成本变化情况、产品定价方式、同行业可比

公司情况等，说明公司毛利率水平波动的原因及合理性；（2）结合行业竞争、市场供需、主要产品价格及销量、毛利率变动、成本费用控制、资产减值、非经常性损益等情况，说明发行人扣非归母净利润持续为负及最近一期同比大幅下滑的原因，是否与同行业可比公司一致，发行人行业竞争力及其所处的市场环境是否发生重大不利变化，相关不利影响是否持续，已采取及拟采取的提升持续经营能力措施及有效性；（3）按照《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的相关要求，结合收购标的资产2022年实际业绩及与预测业绩的差异，说明商誉减值准备是否计提充分，是否存在商誉减值风险；（4）结合控股股东和实际控制人股权质押及冻结的原因及合理性、质押资金具体用途、约定的质权实现情形、其财务状况和偿债能力、涉诉情况、股价变动情况等，说明是否存在较大的平仓风险，是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更，以及控股股东、实际控制人维持控制权稳定性相关措施；（5）说明军品销售业务相关收入确认、审价调整的具体会计政策及是否符合企业会计准则规定，是否符合行业惯例；结合军工审价历史数据及实际情况、未完成审价产品收入金额及占比情况，量化说明军工审价对公司经营业绩影响，是否存在未来营业收入及净利润大幅调减的风险，列示各报告期考虑军工审价调整影响后的实际收入及实际毛利率水平；（6）结合收入增长、订单增长、生产备货情况等，说明最近两年及一期存货持续增长的原因及合理性，并结合存货结构、库龄情况、跌价准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提金额持续减少的原因及合理性，是否存在存货跌价风险；（7）拓明科技劳务派遣员工占比超过10%的原因，是否合法合规，是否属于行业惯例，是否存在切实可行的解决措施，是否存在被行政处罚的风险；（8）报告期内主要客户变动、部分客户同时是供应商的原因及合理性；（9）公司持有银行理财产品的具体情况，最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况。

请发行人补充披露（1）-（7）相关风险。

请保荐人及会计师核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（2）（3）（5）（6）（9）并发表明确意见。

第（1）问：结合产品售价及成本变化情况、产品定价方式、同行业可比公司情况等，说明公司毛利率水平波动的原因及合理性；

【公司回复】

2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-9月，发行人综合毛利率分别为45.36%、23.51%、43.56%和39.80%。2020年度，公司综合毛利率波动较大，主要因2020年防务业务进行了审价调整，导致部分前期陆续验收交付产品并已按客户认可的暂定价确认的收入出现较大调减，因价格调整影响收入减少1.62亿元，此次调减金额一次性调减2020年当年收入，但未对成本产生影响，因此造成2020年毛利率低于正常水平。报告期内，剔除2020年度审价调整因素影响后，公司综合毛利率分别为45.36%、41.28%、43.56%和39.80%，综合毛利率水平变化较小，但毛利率处于下降的趋势。剔除2020年度审价调整因素影响后，公司的综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月			2021年度			2020年度			2019年度		
	收入	比例	毛利率	收入	比例	毛利率	收入	比例	毛利率	收入	比例	毛利率
工业级网络通信产品	42,024.45	72.28%	45.07%	66,124.06	70.27%	49.70%	47,888.30	68.71%	52.66%	56,508.05	69.25%	54.50%
大数据网络服务及工业互联网+解决方案	11,034.97	18.98%	12.75%	20,040.68	21.30%	14.02%	17,498.74	25.11%	8.71%	20,776.35	25.46%	18.11%
操作系统及工业软件	3,952.41	6.80%	59.73%	6,006.20	6.38%	74.12%	3,817.90	5.48%	49.56%	4,261.74	5.22%	57.16%
工业级边缘控制服务器	1,132.77	1.95%	38.42%	1,929.35	2.05%	44.65%	488.43	0.70%	28.07%	52.58	0.06%	23.28%
合计	58,144.60	100.00%	39.80%	94,100.28	100.00%	43.56%	69,693.37	100.00%	41.28%	81,598.73	100.00%	45.36%

注：出于可比性考虑，2020年度工业级网络通信产品的收入金额、比例及毛利率系扣除军工调减影响后的数据

（一）结合产品售价及成本变化情况、产品定价方式，说明公司毛利率水平波动的原因及合理性

公司毛利率的变化主要受到各项产品的毛利率的变化及产品收入结构的变化综合导致。报告期内，按产品分类量化分析综合毛利率波动情况如下所示：

项目	2022年1-9月			2021年度			2020年度		
	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变化	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变化	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变化
	(a)	(b)	(a+b)	(a)	(b)	(a+b)	(a)	(b)	(a+b)
工业级网络通信产品	-3.35%	1.00%	-2.35%	-2.08%	0.82%	-1.26%	-1.26%	-0.29%	-1.56%
大数据网络服务及工业互联网+解决方案	-0.24%	-0.33%	-0.57%	1.13%	-0.33%	0.80%	-2.36%	-0.06%	-2.42%
操作系统及工业软件	-0.98%	0.31%	-0.67%	1.57%	0.45%	2.02%	-0.42%	0.15%	-0.27%

项目	2022年1-9月			2021年度			2020年度		
	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变化	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变化	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变化
	(a)	(b)	(a+b)	(a)	(b)	(a+b)	(a)	(b)	(a+b)
工业级边缘控制服务器	-0.12%	-0.05%	-0.17%	0.34%	0.38%	0.72%	0.03%	0.15%	0.18%
合计			-3.75%			2.27%			-4.07%

注：毛利率变动影响=（本年产品毛利率-上年产品毛利率）*本年产品收入比例；收入比例变动影响=（本年产品收入比例-上年产品收入比例）*上年产品毛利率；加粗显示数字为主要影响因素

上表可见，2020年度公司综合毛利率下降了4.07个百分点，主要由于：1、工业级网络通信毛利率下降的影响，影响综合毛利率下降了1.26个百分点，具体原因详见本题之回复“1、平均销售单价的下降使得工业级网络通信产品毛利率有所下滑”；2、大数据网络服务及工业互联网+解决方案毛利率下降，影响综合毛利率下降了2.36个百分点，具体原因详见本题之回复“2、2020年度，大数据网络服务及工业互联网+解决方案毛利率下降的原因”。

2021年度公司综合毛利率上升了2.27个百分点，主要由于：1、工业及网络通信产品毛利率下降，影响综合毛利率下降了2.08个百分点，具体原因详见本题之回复“1、平均销售单价的下降使得工业级网络通信产品毛利率有所下滑”；2、大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务逐步调整，毛利率恢复到正常水平，影响综合毛利率上升了1.13个百分点；3、操作系统及软件服务毛利率上升，影响综合毛利率上升了1.57个百分点。

2022年1-9月公司综合毛利率下降了3.75个百分点，主要由于：工业网络通信产品毛利下降的影响，影响综合毛利率下降了3.35个百分点，具体原因详见本题之回复“1、平均销售单价的下降使得工业级网络通信产品毛利率有所下滑”。

1、平均销售单价的下降使得工业级网络通信产品毛利率有所下滑

剔除了2020年军工调价的影响后，报告期内，公司工业级网络通信产品毛利率分别为54.50%、52.66%、49.70%和45.07%，工业级网络通信产品的毛利率的下降对公司综合毛利率的波动产生影响。

报告期内，公司的工业级网络通信产品毛利率下降主要因平均销售单价的影响，单位平均价格具体情况如下：

项目	单位平均价格（元/台）	变动
2022年1-9月	1,184.28	-18.69%
2021年度	1,456.42	8.58%
2020年度	1,341.34	-23.34%
2019年度	1,749.80	—

报告期内，公司的工业级网络通信产品主要在民用、防务领域销售。民用领域，公司制定了定价管理相关的目录，综合考虑成本因素、市场竞争、历史销售价格、客户的订单数量及客户预计未来的订单数量，对不同时间、不同客户制定差异化的定价目录。一般情况下，公司针对订单较大的客户定价更低；反之亦然。防务领域，公司主要通过以下方式获取订单及确定价格：（1）军方招标项目，按中标的价格；（2）涉及到军工审价的合同参照成本加成的方式，双方约定暂定价，待价格审定后确定最终价格；（3）双方参考历史产品定价协商定价。防务领域的工业级网络通信产品因定制化需求等因素，平均售价较民用领域更高。

报告期内，公司平均销售单价的波动主要受到以下因素的影响：（1）公司2020年度、2022年1-9月，鉴于单价较高的防务产品收入占比有所下降，使得公司平均销售单价有所下降；（2）受到军工审价的影响，公司对防务业务的平均销售单价相应下调，同时影响平均销售单价；（3）公司对民用领域的大客户制定差异化的定价路线，较其他客户享有较低的价格，随着大客户销售收入的占比波动，带动公司工业级网络通信产品平均销售单价的波动。

2、2020年度，大数据网络服务及工业互联网+解决方案毛利率下降的原因

2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-9月，公司大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务影响公司毛利率分别为18.11%、8.71%、14.02%和12.75%。2020年度，该业务毛利率下降明显，同时影响公司综合毛利率下降了2.36个百分点。

报告期内，公司大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务主要以项目制为主，面向三大移动运营商及行业客户提供解决方案。该类业务主要根据各项目的特点和预算等因素采用招标或议标的方式达成业务合作，最终的项目定价受到竞争对手、项目预算、方案成本等多重因素影响，定价及毛利率存在一定的差异性。2020年度，公司的大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务毛利率下降明显，主要因以下因素影响：

(1) 受到经济环境和行业政策的影响，传统运营商客户为了达到降本增效的目的控制了运营域（O域）层面的业务成本，2020年度公司面向运营商的业务存在较多的运营域（O域）业务，使得公司2020年度大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务毛利率下降明显。针对该情形，公司相继对运营商业务进行梳理及调整，逐步减少面向传统运营商运营域（O域）层面业务，增加高毛利率的管理域（M域）业务，毛利率水平得以恢复。此外，2020年度公司入围上海联通日常优化领域的战略性项目，该项目2020年度毛利率较低。

(2) 公司处于业务转型初期，积极为各行业及政府客户提供大数据网络及工业互联网+解决方案业务，因此，公司存在以较低的毛利率水平获取包括新行业、新应用场景或新客户的订单的情形。2020年度，公司实施的“应急指挥系统集成改造项目”系智慧城市集成类业务，属于业务转型方向战略性发展业务，项目毛利较低，一定程度拉低公司2020年度的毛利率。

3、2021年度，操作系统及工业软件因通用软件销售比例较高使得业务毛利率上升

2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-9月，操作系统及工业软件产品毛利率分别为57.16%、49.56%、74.12%和59.73%，影响公司综合毛利率分别为下降了0.42个百分点、上升了1.57个百分点、下降了0.98个百分点，2021年度，操作系统及软件产品毛利率波动的影响较大。

报告期内，公司操作系统及工业软件业务包括通用软件及定制化软件。公司对通用软件产品的定价，主要参考历史定价进行销售，由于通用软件已经定型，销售过程中仅需要少量的适配等改进工作，成本相对较低，故该类产品的毛利率较高；针对定制化软件公司通常会综合考虑成本、订单数量及预计未来订单数量、战略性项目与否等因素，进行协商定价，定制化软件的毛利率较通用软件的毛利率低。2021年度高毛利率的通用类软件收入比例大幅提高，带动当年的操作系统及工业软件有所上升。

4、报告期内，公司综合毛利率受到工业级边缘控制服务器产品影响较小

报告期内，公司综合毛利率受到工业级边缘控制服务器的毛利率变化及收入比例变化较小，综合影响2020年度、2021年度、2022年1-9月综合毛利率上升了0.18个百分点、上升了0.72个百分点、下降了0.17个百分点。

2019年度、2020年度，公司工业级边缘控制服务器毛利率分别为23.28%、28.07%，尚处于小规模生产的阶段，规模效应尚未显现。2021年度，2022年1-9月，公司工业级边缘控制服务器初具规模毛利率有所提升，分别达到了44.65%、38.42%，但鉴于产品收入规模占公司收入总额较小，对公司综合毛利率的影响较小，分别影响综合毛利率上升了0.34个百分点、下降了0.12个百分点。

（二）公司主要产品的毛利率变动情况与同行业公司不存在差异

报告期内，公司的收入以工业级网络通信产品为主，各年度工业级网络通信产品占全部收入比例分别为69.25%、68.71%、70.27%及72.28%，为公司综合毛利率的主要贡献来源。经

查询，可比上市公司中，工业级网络通信产品相关的产品毛利率情况如下：

可比公司	业务板块	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯（300762.SZ）	宽带移动通信设备	63.86%	63.89%	64.41%
映翰通（688080.SH）	工业物联网通信产品	48.88%	51.48%	56.34%
星网锐捷（002396.SZ）	网络终端	22.17%	27.81%	29.93%
	企业级网络设备	39.11%	39.13%	45.58%
三旺通信（688618.SH）	工业以太网交换机	60.24%	64.73%	66.63%
	嵌入式工业以太网模块	74.40%	75.61%	75.93%
	设备联网产品	58.36%	62.00%	62.24%
	工业无线产品	44.27%	55.98%	56.71%
平均		51.41%	55.08%	57.22%
公司	工业级网络通信产品	49.70%	52.66%	54.50%

数据来源：上市公司年报，Wind资讯

注：2020年度，公司工业级网络通信产品为剔除军工调减影响的毛利率

从上表可见，公司工业级网络通信产品毛利率水平与可比公司类似业务毛利率平均水平相近，鉴于可比公司的产品应用领域、产品规格、定制化程度、成本控制等方面均存在差异导致了毛利率的差异。同时，可比公司的毛利率均处于小幅下降的趋势，与公司毛利率变化趋势相符。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

（1）访谈了发行人的管理层，了解公司的业务类型、业务特点、定价方式、成本构成等影响毛利率的因素；

（2）获取并核查了发行人不同板块的收入明细表、成本明细表，量化分析毛利率的变化情况；

（3）结合收入、成本核查，获取并核查了重要销售合同、重要采购合同、验收单、入库单等原始资料，核查收入成本的真实性、准确性、完整性，具体可参见本题之“二、结合行业竞争、市场供需、主要产品价格及销量、毛利率变动、成本费用控制、资产减值、非经常性损益等情况…”的核查程序；

（4）获取并核查了低毛利率订单的原始资料，包括不限于订单对应的合同、验收单、采购合同、成本情况等；

（5）获取并核查了军工调价的明细表，军工调价的相关审批文件、合同、验收单等资料，分析扣除军工调价后的毛利率波动情况；

(6) 查询可比公司的定期报告，分析可比公司的毛利率波动情况。

(二) 核查意见

经核查，2019年-2022年9月30日，发行人综合毛利率因2020年军工调价影响较大波动；扣除军工调价影响后综合毛利率变化较小，毛利率波动具备合理性，与同行业可比公司的波动不存在重大差异。

第(2)问：结合行业竞争、市场供需、主要产品价格及销量、毛利率变动、成本费用控制、资产减值、非经常性损益等情况，说明发行人扣非归母净利润持续为负及最近一期同比大幅下滑的原因，是否与同行业可比公司一致，发行人行业竞争力及其所处的市场环境是否发生重大不利变化，相关不利影响是否持续，已采取及拟采取的提升持续经营能力措施及有效性；

【公司回复】

(一) 发行人扣非归母净利润持续为负的原因，是否与同行业可比公司一致

2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-9月，公司归属于母公司的净利润分别为-44,145.87万元、-91,305.11万元、518.78万元和-5,742.43万元，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-62,201.07万元、-100,638.28万元、-7,920.77万元和-13,405.00万元，持续处于亏损。公司扣除非经常性损益后的主要经营数据及财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	58,144.60	94,100.28	53,496.00	81,598.73
其中：军工调减	-	-	-16,187.37	-
营业成本	35,002.48	53,114.58	40,920.19	44,588.48
期间费用 ^{注1}	36,688.71	48,441.57	51,646.12	44,306.61
小 计	-13,546.58	-7,455.87	-39,070.31	-7,296.36
项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
信用减值损失	-1,625.63	896.96	-7,928.88	-4,261.58
资产减值损失	124.70	1.05	-58,196.56	-53,102.79
其中：商誉减值损失	-	-	-54,789.12	-52,602.87
合同资产减值损失	-	159.83	-185.12	-
营业利润	-7,296.00	-2,186.16	-95,795.92	-45,640.84
利润总额	-7,051.95	-1,078.95	-94,556.61	-43,199.62
净利润	-6,788.67	-101.20	-92,055.53	-44,590.92
归母净利润	-5,742.43	518.78	-91,305.11	-44,145.87

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
归母净利润（剔除偶发性因素影响） ^{注2}	-5,742.43	518.78	-20,328.62	8,457.00
扣非归母净利润	-13,405.00	-7,920.77	-100,638.28	-62,201.07
扣非归母净利润（剔除偶发性因素影响） ^{注3}	-13,405.00	-7,920.77	-29,661.79	-9,598.20
毛利率	39.80%	43.56%	23.51%	45.36%
毛利率（扣除调减影响）	39.80%	43.56%	41.28%	45.36%
期间费用率	63.10%	51.48%	96.54%	54.30%
期间费用率（扣除调减影响）	63.10%	51.48%	74.10%	54.30%
毛利率-期间费用率（扣除调减影响）	-23.30%	-7.92%	-32.82%	-8.94%

注1：期间费用=销售费用+管理费用+研发费用+财务费用

注2：归母净利润（剔除偶发性因素影响）=归母净利润-军工调减-商誉减值损失

注3：扣非归母净利润（剔除偶发性因素影响）=扣非归母净利润-军工调减-商誉减值损失

报告期内，可比公司的净利润及扣除非经常性损益的净利润情况如下：

单位：万元

归属于母公司净利润	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯（300762.SZ）	8,936.12	23,503.91	16,725.50	11,513.18
映翰通（688080.SH）	5,051.22	10,494.88	4,041.93	5,176.64
星网锐捷（002396.SZ）	55,057.45	54,153.84	42,472.23	60,616.23
三旺通信（688618.SH）	6,170.35	6,042.24	6,443.21	5,798.93
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯（300762.SZ）	7,785.15	20,687.87	13,827.21	9,768.87
映翰通（688080.SH）	4,523.93	7,098.72	3,230.62	4,696.69
星网锐捷（002396.SZ）	50,266.22	48,708.48	39,442.53	53,810.19
三旺通信（688618.SH）	4,689.09	4,496.91	5,993.16	5,416.70

报告期内，公司处于亏损状态，与同行业公司的比较情况及具体原因如下：

1、2019年度、2020年度受到商誉减值、军工审价调减偶发性因素影响使得扣非净利润较低，剔除上述影响报告期内公司扣非归母净利润金额分别为-9,598.20万元、-29,661.79万元、-7,920.77万元及-13,405.00万元

(1) 2019年度、2020年度，受到商誉减值的影响公司亏损加剧

2019年度，2020年度，因公司收购的企业业绩未达预期，公司分别计提商誉减值损失52,602.87万元、54,789.12万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	子公司	2019年度	2020年度
1	东土军悦	-	974.49
2	拓明科技	44,062.21	3,144.13
3	东土和兴	6,159.35	1,273.65
4	科银京成	2,381.31	10,958.12
5	飞讯数码	-	38,438.75
合计		52,602.87	54,789.12

截至2022年9月30日，公司商誉账面净额10,925.38万元，经测试，公司不存在商誉减值的风险。未来，公司面临商誉减值的风险较小。

(2) 2020年度，公司因军工审价大幅调减影响亏损进一步加大

2020年度，因工业级网络通信产品部分业务受军工审价政策调整影响，部分前期陆续验收交付的产品并已按客户认可的暂定价确认的收入发生调减收入1.62亿元，以致当年收入下降幅度较大。

综上所述，上述两项偶发性因素使得2019年度、2020年度扣非净利润较低，剔除上述偶发性因素影响，报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润金额分别为-9,598.20万元、-29,661.79万元、-7,920.77万元及-13,405.00万元。

2、毛利率方面：公司工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器产品具有较高的毛利率水平，随着销量的增长规模效应将持续增强，公司的盈利能力将有所改善；公司大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务毛利率较低，使得公司综合毛利率低于同行业公司综合毛利率

报告期内，公司的各类产品的毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
工业级网络通信产品	18,939.38	81.84%	32,861.98	80.18%	9,022.24	71.74%	30,798.86	83.22%
工业级边缘控制服务器	435.16	1.88%	861.51	2.10%	137.13	1.09%	12.24	0.03%

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
大数据网络服务及工业互联网+解决方案	1,406.79	6.08%	2,810.37	6.86%	1,524.39	12.12%	3,763.28	10.17%
操作系统及工业软件	2,360.79	10.20%	4,451.84	10.86%	1,892.06	15.05%	2,435.87	6.58%
合计	23,142.13	100.00%	40,985.70	100.00%	12,575.81	100.00%	37,010.25	100.00%

注：扣除调减收入的影响，2020年度，工业级网络通信产品的毛利应为25,219.61万元。

自上表可见，报告期内，工业级网络通信产品、大数据网络服务及工业互联网+解决方案是公司毛利的主要来源。

(1) 公司工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器产品具有较高的毛利率水平，随着销量的增长规模效应将持续增强，公司的盈利能力将有所改善

①工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器产品保持较高毛利率水平，与同行业公司不存在显著差异

2019年-2022年1-9月期间，工业级网络通信产品占公司收入的比例分别为69.25%、59.24%、70.27%、72.28%，是公司主要的收入来源，也是公司毛利的主要来源。2020年度，公司根据防务客户最新审价情况，结合部分项目取得的最新暂定价依据，对以往年度确认的收入（全部为工业级网络通信产品）进行了调整，冲减当期营业收入16,197.37万元。工业级网络通信产品扣除前述2020年审价调减收入的影响后，报告期各期，毛利率分别为54.50%、52.66%、49.70%和45.07%，受到原材料价格波动的影响，公司的工业级网络通信产品毛利率有所波动，毛利率维持在45%-55%之间。

2019年-2022年1-9月期间，工业边缘控制服务器产品毛利率分别为23.28%、28.07%、44.65%和38.42%。2019年度、2020年度，工业边缘控制服务器销售量较少，规模效应尚未形成，毛利率相对较低；2021年度、2022年1-9月，公司工业边缘控制器产品的销量初具规模，毛利率较以前年度有所上升，随着销量的进一步提升，预计毛利率仍有一定的增长空间。

经查询，可比上市公司中，工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器相关的产品毛利率情况不存在显著差异，详见本题回复之“一、结合产品售价及成本变化情况、产品定价方式、同行业可比公司情况等，说明公司毛利率水平波动的原因及合理性”。

②我国进一步强调国家安全、信息安全，将促进工业网络通信产品、工业边缘控制服务器市场空间进一步扩大，公司作为工业网络通信产品的国内龙头品牌之一，预计未来销量将有所上升，规模效应将进一步显现

多年来，公司坚持核心技术自主可控，核心产品工业网络通信产品在海内外已经形成良好的声誉。在工业网络通信产品细分领域，公司的产品主要与海外知名品牌包括赫斯曼（德

国)、摩沙(中国台湾)、研华(中国台湾)、以及国内企业映翰通(688080.SH)、三旺通信(688080.SH)进行竞争,国内企业映翰通及三旺通信目前的市场规模及影响力均小于公司。

近年来,我国陆续出台对工业互联网自主可控发展的支持政策,有助于扶持和培养国内企业增强市场占有率,进一步加快国有工业互联网通信产业链的迭代升级,进一步保障工业互联网通信行业的自主可控,公司作为工业网络通信产品的龙头企业之一,未来产品销量将进一步提升。公司的工业级网络通信产品和工业边缘控制服务器可搭配使用,利用工业级网络通信产品形成的良好声誉,公司可快速打入工业边缘控制服务器的市场,以提高工业边缘控制服务器的销量。

此外,工业级网络通信产品、工业边缘控制服务器两类产品在生产工艺、生产人员等要求方面具有较高的相似性。随着两类产品在手订单的变化,可灵活配置不同产品的产能分布,以发挥规模效应,降本增效。

综上所述,公司工业级网络通信产品、工业边缘控制服务器产品保持较高的毛利率水平;同时,随着销量的提升,公司的规模效应将进一步显现,将逐步接近盈亏平衡点,公司的盈利能力将有所增强。

(2) 大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务拉低公司整体综合毛利率,但可提高公司的产业链集成能力,进一步增强公司在电信、产业数字化等领域的市场影响力和综合服务能力

①大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务毛利率较低,拉低公司整体综合毛利率

报告期内,大数据网络服务及工业互联网+解决方案产品的收入占收入金额的比例为25.46%、32.71%、21.30%和18.98%;大数据网络服务及工业互联网+解决方案毛利率分别18.11%、8.71%、14.02%和12.75%,大数据网络服务及工业互联网+解决方案维持在10%左右,拉低公司整体综合毛利率水平。

报告期内,公司和可比公司的综合毛利率的对比情况如下:

可比公司	所属行业	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯 (300762.SZ)	计算机、通信和其他 电子设备制造业	59.81%	63.75%	63.94%	63.00%
映翰通 (688080.SH)	计算机、通信和其他 电子设备制造业	47.57%	45.25%	46.86%	51.31%
星网锐捷 (002396.SZ)	通信设备制造业	34.54%	34.11%	34.94%	38.30%
三旺通信 (688618.SH)	计算机、通信和其他 电子设备制造业	59.33%	60.36%	64.85%	66.49%
公司	计算机、通信和其他 电子设备制造业	39.80%	43.56%	23.51%	45.36%

数据来源:上市公司年报, Wind资讯

公司工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器的毛利率水平与可比公司类似业务的

毛利率水平相近，但是公司整体综合毛利率低于可比公司三旺通信、映翰通、上海瀚讯三家公司，大数据网络服务及工业互联网+解决方案毛利率拉低了公司的综合毛利率，使得公司的盈利水平有所降低。

②大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务将提高公司整体的产业链集成能力，有利于公司市场影响力和综合服务能力的提升

报告期内，公司的大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务主要由控股子公司拓明科技实施。截至2022年9月30日，拓明科技持有66项发明专利、112项软件著作权，具有信息通信网络系统集成资质（乙级）、通信工程施工总承包（三级）、电子与智能化工程专业承包贰级、增值电信业务经营许可证等资质。基于在运营商行业多年的技术研发及业务经验，拓明科技已经在通信网络技术服务及智能化应用、大数据行业应用于新型智慧城市、工业数据中台与信息化应用等方面形成了一定的知名度，并与三大通信运营商、中国铁塔、各级政府部门等建立了多年的合作关系。

随着国产替代及信息安全市场需求的进一步扩大，大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务将有利于公司工业网络通信产品、工业边缘控制服务器等产品的市场开拓。公司可利用拓明科技已经在通信等行业建立起来的渠道优势，软硬件协同发展；此外，拓明科技持有的集成相关资质，可丰富公司的销售模式，提升公司的市场开拓能力。

3、期间费用方面：公司期间费用率高于公司综合毛利率水平，使得公司处于亏损状态；公司研发费用率、管理费用率、财务费用率高于可比公司

报告期内，公司期间费用率分别为54.30%、96.54%（扣除调减影响后为74.10%）、51.48%和63.10%，各年度期间费用率与毛利率对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
研发费用	13,735.26	23.62%	18,334.06	19.48%	18,864.22	27.07%	16,215.55	19.87%
销售费用	10,380.67	17.85%	12,605.23	13.40%	12,669.60	18.18%	11,492.81	14.08%
管理费用	10,286.14	17.69%	11,668.28	12.40%	13,097.72	18.79%	11,164.31	13.68%
财务费用	2,286.64	3.93%	5,834.01	6.20%	7,014.59	10.06%	5,433.94	6.66%
合计	36,688.71	63.10%	48,441.57	51.48%	51,646.13	74.10%	44,306.61	54.30%
综合毛利率	-	39.80%	-	43.56%	-	41.29%	-	45.36%

注：比例=期间费用/营业收入，2020年营业收入剔除调减影响。

公司期间费用率高于公司综合毛利率水平，具体原因如下：

- （1）公司重视研发投入，研发人员相对较多，使得研发费用率高于同行业可比公司

报告期内，公司重视在核心竞争力方向的研发投入，加大在全国产业化工业互联网领域的研发投入，以应对市场需求的变化；同时，公司围绕TSN产品、AI边缘控制器、车载边缘AI控制器、智能起重机控制系统、风电一体化辅助控制系统等一系列新技术、新产品的研发投入，以巩固公司在新技术和新产品方向的储备。报告期内，公司的研发费用率分别为19.87%、27.07%、19.48%和23.62%，高于同行业可比公司。

报告期内，公司研发费用率与可比公司的比较情况如下：

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯（300762.SZ）	23.30%	20.55%	24.95%	24.96%
映翰通（688080.SH）	13.69%	10.93%	12.59%	10.52%
星网锐捷（002396.SZ）	13.72%	12.95%	13.05%	13.05%
三旺通信（688618.SH）	18.93%	21.11%	17.58%	16.16%
平均	17.41%	16.39%	17.04%	16.17%
公司	23.62%	19.48%	27.07%	19.87%

注：比例=研发费用/营业收入，公司2020年营业收入剔除调减影响。

公司研发费用中职工薪酬分别为10,331.80万元、9,781.05万元、10,431.00万元和7,909.13万元，占研发费用的比例分别为63.72%、51.85%、56.89%和57.58%。截至报告期各期末，公司研发人员分别525人、513人、539人和580人，占人员总数的比例分别为36.64%、33.16%、33.01%和34.75%。公司在研发人员的投入使得研发费用相对较高。

各期末，公司研发人员情况如下：

单位：人

项目	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
研发人员	580	539	513	525
员工人数	1,669	1,633	1,547	1,433
比例	34.75%	33.01%	33.16%	36.64%

(2) 公司子公司较多业务范围较广，加大公司的管理成本，公司的管理费用率高于同行业可比公司

报告期内，公司从事包括工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器产品、大数据网络服务及工业互联网+解决方案、操作系统及工业软件四大类业务，应用领域包括了民用、军工，同时，公司产品在海内外进行销售。受到业务范围较广、涉密业务独立管理且公司存在通过收购股权的形式扩展公司业务的情形，使得截止2022年9月30日，公司合并范围内共持有27家子公司，公司的行政、管理人员相较同规模的公司人数更多，加大了公司的管理成本。公司已经积极筹划并开展业务层面的战略整合、管理人员的复用和融合工作，增强公司的管理效率，减少成本压力。

报告期内，公司的管理费用率分别为13.68%、18.79%、12.40%和17.69%，管理费用率高于同行业可比公司水平。报告期内，公司管理费用率与同行业的比较情况如下：

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯（300762.SZ）	8.59%	9.29%	6.13%	9.06%
映翰通（688080.SH）	5.86%	5.33%	6.19%	6.60%
星网锐捷（002396.SZ）	3.79%	3.54%	3.45%	2.98%
三旺通信（688618.SH）	5.65%	4.75%	3.60%	3.33%
平均	5.97%	5.73%	4.84%	5.49%
公司	17.69%	12.40%	18.79%	13.68%

注：比例=管理费用/营业收入，公司2020年营业收入剔除防务产品审价调减影响。

（3）公司销售费用率与同行业可比公司基本持平

报告期内，公司的销售费用率分别为14.08%、18.18%、13.40%和17.85%，除了高于上海瀚讯外，基本与其他可比公司的销售费用率水平持平。此外，2019年度、2021年度，公司的销售费用率与同行业可比公司的平均值基本一致，2020年度及2022年1-9月高于同行业可比公司的平均值，主要原因如下：①2020年度，公司受到新冠疫情影响，上下游企业复工时间普遍延迟，部分新业务及在执行项目无法开展，订单交付延迟，使得收入规模有所降低，导致销售费用率有所提升；②2022年1-9月，公司因实施员工激励计划计提股份支付费用，使得公司的销售费用率有所增长。

报告期内，公司销售费用率与可比公司的比较情况如下：

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯（300762.SZ）	6.29%	6.62%	6.93%	7.72%
映翰通（688080.SH）	14.16%	11.18%	14.67%	16.41%
星网锐捷（002396.SZ）	11.77%	13.84%	13.90%	15.76%
三旺通信（688618.SH）	16.02%	16.94%	14.85%	16.86%
平均	12.06%	12.15%	12.59%	14.19%
公司	17.85%	13.40%	18.18%	14.08%

注：比例=销售费用/营业收入，公司2020年营业收入剔除调减影响。

（4）报告期内公司以债权融资为主，财务费用率较高

报告期内，公司财务费用金额分别为5,433.94万元、7,014.59万元、5,834.01万元、2,286.64万元，分别占营业收入的比例为6.66%、10.06%、6.20%和3.93%，

报告期内，公司财务费用率与可比公司的比较情况如下：

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
上海瀚讯（300762.SZ）	-3.80%	-3.94%	-1.74%	0.68%
映翰通（688080.SH）	-4.27%	0.30%	1.21%	-0.46%
星网锐捷（002396.SZ）	-0.60%	0.28%	0.54%	-0.05%
三旺通信（688618.SH）	-0.06%	0.11%	0.36%	-0.17%
平均	-2.18%	-0.81%	0.09%	0.00%
公司	3.93%	6.20%	10.06%	6.66%

注：公司2020年营业收入剔除调减影响

报告期内，公司财务费用明显高于同行业可比公司，导致公司财务费用金额较大，影响了公司净利润，主要是：①公司历史上对外收购及研发投入支付现金较多，而报告期内股权融资金额较小、债权融资金额较大成本偏高。②公司的部分子公司，引入外部投资者股权投资，根据协议约定，投资人有权要求公司在一定条件下以不低于某最低投资收益率的价格回购其股权。由于协议约定公司只能以现金或可变数量的自身权益工具偿付合同义务，公司将上述投资事项在公司合并财务报表层面认定为金融负债并相应计提股权入资款对应的利息费用。本次募集资金到位后，有助于减少公司的财务费用，增加公司净利润。

4、应收款项坏账损失、存货减值损失的计提使得公司净利润水平下降

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
应收款项减值损失	-1,618.02	1,056.79	-8,114.00	-4,261.58
存货减值损失	117.10	-158.78	-3,222.32	-499.93
合计	-1,500.92	898.01	-11,336.32	-4,761.51

注：应收款项减值损失=应收账款（合同资产）坏账损失+其他应收款坏账损失+应收票据坏账损失

报告期内，公司应收账款坏账损失、存货减值损失合计为-4,761.51万元、-11,336.32万元、898.01万元和-1,500.92万元。

2020年度，公司受到军工审价的影响计提存货减值损失3,222.32万元，同时，由于拓明科技部分应收账款无法收回，公司对无法收回的应收账款进行个别认定，单项计提坏账准备合计4,010.51万元，上述事项影响导致公司2020年应收款项坏账损失与资产减值损失处于较高水平。

此外，报告期内，公司应收款项的计提主要受到按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项的影响，与应收款项的账龄情况存在一定的关系，受应收款项的账龄波动影响，公司计提的坏账准备相应变化。2021年度，公司整体回款有所改善，使得公司存在转回的坏账准备。

5、报告期内，公司非经常性损益持续为正，主要因政府补助、投资收益等较大所致

报告期内，公司的非经常性损益基本情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
非经常性损益	7,662.56	8,439.54	9,333.17	18,055.20
其中：计入当期损益的政府补助	4,605.05	3,470.23	2,324.51	3,286.75
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-230.36	618.93	-1,900.32	5,410.58
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	3,189.64	1,151.98	10,440.52	11,800.00

报告期内，公司的非经常性损益主要包括：（1）国家重点研发项目、工业互联网创新发展工程专项等政府补助，计入当期损益的金额分别为3,286.75万元、2,324.51万元、3,470.23万元和4,605.05万元；（2）公司因收购拓明科技，相关业绩承诺主体承担的绩补偿款公允价值变动收益金额，2019年度、2020年度分别为5,410.58万元、-1,900.32万元；（3）2019年度，持有上海瀚讯股权公允价值变动收益为11,800.00万元；2020年，处置上海瀚讯部分股权投资收益金额为12,648.13万元；2021年度，处置上海瀚讯剩余股权的投资收益金额为11,667.28万元。

（二）发行人最近一期同比大幅下滑的原因，是否与可比公司一致

1、发行人最近一期同比下滑的原因分析

发行人最近一期业绩同比变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年1-9月	同比变动	
			金额	比例
营业收入	58,144.60	55,595.83	2,548.77	4.58%
营业成本	35,002.48	31,716.58	3,285.90	10.36%
毛利率	39.80%	42.95%	下降了3.15个百分点	
毛利	23,142.13	23,879.25	-737.12	-3.09%
销售费用	10,380.67	8,379.24	2,001.43	23.89%
管理费用	10,286.14	8,309.05	1,977.09	23.79%

项 目	2022年1-9月	2021年1-9月	同比变动	
			金额	比例
研发费用	13,735.26	12,829.06	906.20	7.06%
财务费用	2,286.64	4,139.19	-1,852.55	-44.76%
期间费用	36,688.71	33,656.54	3,032.17	9.01%
信用减值损失 (损失以“-”号填列)	-1,625.63	359.93	-1,985.56	-551.65%
营业利润	-7,296.00	-6,162.16	-1,133.84	-18.40%
净利润	-6,788.67	-4,181.70	-2,606.97	-62.34%
归属于母公司股东的净利润	-5,742.43	-3,466.19	-2,276.24	-65.67%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-13,405.00	-7,817.53	-5,587.47	-71.47%

2022年1-9月，公司实现营业收入58,144.60万元，同比上升4.58%；实现归属于母公司股东的净利润-5,742.43万元，较上年同期减少2,276.24万元；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-13,405.00万元，较上年同期减少5,587.47万元。

2022年1-9月，公司净利润有所下降，主要原因包括：

(1) 销售费用、管理费用、研发费用合计较上年同期增长4,884.72万元，增幅16.55%，主要是：

①公司以2021年9月9日为首次授予日实施股权激励，2022年1-9月销售费用、管理费用、研发费用中的股份支付费用同比增加2,229.37万元；

②公司业务持续拓展，在手订单持续增加，销售人员和管理人员的职工薪酬（不含股份支付）同比增加1,875.12万元；

③公司研发用固定资产和无形资产增加，2022年1-9月研发费用中的无形资产折旧摊销同比增加362.93万元。

(2) 2021年是十四五的第一年，公司加大了历史遗留款项的催收力度，特别是防务项目十三五期间收尾的很多项目款。2022年1-9月，公司销售规模增长以及回款速度回归常态，信用减值损失较上年同期增加1,985.56万元。

综上所述，因股权激励、职工薪酬增长、信用减值损失等事项综合导致公司2022年1-9月净利润较上年同期有所下滑。

2、与同行业可比公司不一致的原因

同行业可比上市公司最近一期业绩及变动情况如下：

单位：万元

项 目	可比公司	2022年1-9月	2021年1-9月	同比变动	
				金额	比例
营业收入	上海瀚讯	38,622.29	37,858.83	763.46	2.02%
	映翰通	28,543.02	33,800.72	-5,257.70	-15.55%
	星网锐捷	1,081,910.83	919,118.61	162,792.22	17.71%
	三旺通信	21,960.97	17,191.86	4,769.11	27.74%
	行业平均	292,759.28	251,992.51	40,766.77	16.18%
	东土科技	58,144.60	55,595.83	2,548.77	4.58%
扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润	上海瀚讯	7,785.15	6,226.90	1,558.25	25.02%
	映翰通	4,523.93	6,303.75	-1,779.82	-28.23%
	星网锐捷	50,266.22	42,339.95	7,926.27	18.72%
	三旺通信	4,689.09	3,274.96	1,414.13	43.18%
	行业平均	16,816.10	14,536.39	2,279.71	15.68%
	东土科技	-13,405.00	-7,817.53	-5,587.47	-71.47%

2022年1-9月，公司的营业收入较上年同期实现增长，与上海瀚讯、星网锐捷、三旺通信及行业平均的变化趋势一致；因实施股权激励、职工薪酬增加、信用减值损失等因素，公司扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润与同行业上市公司相比存在一定差异。

综上所述，公司最近一期业绩有所下滑、与可比公司业绩的不一致情况具备合理性。

（三）发行人行业竞争力以及所处的市场环境未发生重大不利变化，已采取或拟采取的提升持续经营能力的措施及有效性

1、发行人具备较强的行业竞争力

（1）完整的研发体系及多年的研发技术储备，不断提高公司的核心竞争力，增强公司抗技术迭代风险的能力

①完整的研发体系及扎实的人才储备

技术研发能力是公司核心竞争力的保证，公司致力于拓展技术领域、优化产品结构和用户体验，提升产品的核心竞争力。公司建立了有竞争力的研发团队，并重视技术人才的培养，截至2022年9月30日，公司共有研发人员580人，占员工总数34.75%。公司长期保持较高研发投入，重点围绕增强工业互联网的核心技术研发能力，并加快技术商业化应用。凭借行业领先的创新能力，持续探索和掌握发展新机遇，为公司开拓全新的增长空间。

目前公司拥有3个省部级研发中心，包含北京市经信局的北京市企业技术中心，北京市科委的北京市科研级研发机构；1个省部级重点实验室；工信部工业互联网产业联盟时间敏感网络关键设备实验室；并且公司旗下拥有东土科技、东土军悦、飞讯数码等9个国家级高新技术企业。

②公司注重知识产权保护，建立坚实的专利壁垒

公司一直注重自主研发技术的知识产权保护，对自主研发的各项技术及时申请专利、软件著作权和商标。截至2022年9月30日，公司及下属子公司合计拥有专利697项，其中，发明专利523项，实用新型专利55项，外观设计专利119项；合计拥有软件著作权826项；商标532项(包括156项国外商标)。公司是国家知识产权示范企业，工业企业知识产权运用试点企业，中关村国家自主创新示范区标准化试点单位，中关村国家商标战略实施示范区商标品牌试点单位。

③公司已深入参与国际、国内工业互联网标准的起草，拓宽公司研发团队的前瞻视野

2019年9月，公司牵头制定的基于IPV6的工业控制总线标准AUTBUS国际标准成功立项，编号为工业通信系列国际标准IEC61158的Type28和IEC61784的CPF22。2021年10月，AUTBUS国际标准经IECSC65C委员会投票，以100%赞成率成功通过CDV阶段。截至目前，该标准在进行最后的文本修改，即将进入FDIS（最终国际标准草案）投票阶段，通过后即可正式发布。该技术是国际上首项全IP工业控制协议，该标准的制定为公司工业互联网战略的开放性提供了重要的标准支撑。此外，公司是中国工业互联网核心标准的主要起草单位，先后参与和承担了三项工业自动化信息领域国际标准（IEC61158、IEC62439、IEEE37.238），主导起草了国家标准GB/T30094工业以太网交换机技术规范。

作为国际、国内工业互联网标准的参与者之一，不仅在技术、研发层面加大公司与国际技术的交流、沟通；同时，加深公司对行业底层技术和标准的理解力，拓宽研发团队的前瞻视野，提高公司的抗技术迭代的风险能力。

综上所述，公司在研发方面的投入和累积为公司奠定了扎实的技术储备，为公司应对未来的技术变革和挑战奠定了重要的基础，公司在技术研发的优势将增强公司抗风险能力。

（2）公司具备自主可控的技术及产品体系，在强调自主可控的政策背景和市场环境下公司的竞争优势尤显

经过数十年的行业积累与技术沉淀，公司已形成了工业网络、工业控制、工业计算、操作系统与云技术等工业互联网“根技术”体系，产品稳定性、技术先进性突出，凭借自主研发“防务及工业交换机”、“基于软件定义控制和流程的工业互联网解决方案”先后获得工信部认定的制造业单项冠军示范企业（主营产品：防务及工业交换机产品）、首届工信部中国工业互联网大赛一等奖，全自主可控的产品与解决方案已得到行业用户的广泛认可。

公司立足自主可控、安全可信，全力打造从研发到生产的全自主可控工业互联网产品与技术体系，核心产品完全由公司自主设计和生产制造，实现了从芯片、软件研发到硬件生产制造全自主可控。在我国强调核心技术自主可控的政策背景及市场环境下，公司在技术、产品各环节的自主可控具备先行优势。

（3）公司系居于我国工业交换机领域前列的厂商之一，经多年的产品及应用累积，公司已经具备了一定的行业影响力，为公司未来业务或技术的推广奠定重点基础

公司深耕工业互联网领域，拥有数十年的行业积累与技术沉淀。一方面，公司已经形成了工业网络、工业控制、工业计算、操作系统与云技术等工业互联网“根技术”体系，技术成熟稳定，在此基础上的技术迭代或复用将更具高效性；另一方面，公司的产品已在智能电网、核电、风电、石油化工、轨道交通、防务等各工业场景中应用和实施，工业交换机产品销售至海内外，已经建立了较为广泛的销售渠道，并形成了对不同行业、不同应用场景的产品和方案的理解，公司已经在工业通信领域具备了一定的行业影响力，为公司未来业务或技术的推广奠定重要基础。

综上所述，公司在工业网络通信领域具备较强的市场竞争力。

2、发行人所处行业的市场环境未发生重大不利变化

公司的主要产品工业级网络通信产品属于工业网络通信领域；工业级边缘控制服务器、操作系统及工业软件等属于工业控制及工业软件领域。

工业通信技术通过建设低延时、高可靠、广覆盖的工业互联网网络基础设施，实现数据在工业各个环节的无缝传递，构建工业环境下人、机、物全面互联的关键基础设施，通过工业互联网网络可以实现工业研发、设计、生产、销售、管理、服务等产业全要素的泛在互联，促进各类工业数据的开放流动和深度融合。

（1）工业网络通信领域迎来自主可控的历史机遇

在国内工业领域，赫思曼、摩莎、罗杰康、德国西门子等国际品牌发展较早，技术成熟品牌地位高；随着国内技术成熟、国产化政策指引以及市场环境优化，国内工业通信设备厂商的本土化优势开始凸显，凭借高性价比、柔性制造和优质的技术服务，国内品牌市场份额逐步提升。

近年来，信息技术安全、国产自主可控替代及关键技术创新深受国家重视，2020年3月科技部发布《关于推进国家技术创新中心建设的总体方案（暂行）》，明确到2025年，布局建设若干国家技术创新中心，突破制约我国产业安全的关键技术瓶颈。2021年3月，《十四五规划和2035年远景目标纲要》将“创新”篇章全面聚焦在科技创新领域，确立创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，并指出到2035年我国科技实力大幅跃升，关键核心技术实现重大突破，进入创新性国家前列。此外，明确要求深入实施制造强国战略，坚持自主可控、安全高效。

当前，互联网创新发展与新工业革命正处于历史交汇期。发达国家抢抓新一轮工业革命机遇，围绕核心标准、技术、平台加速布局工业互联网，构建数字驱动的工业新生态，各国参与工业互联网发展的国际竞争日趋激烈。在面临百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，国际经济政治环境复杂多变的背景下，工业互联网通信行业核心技术和高端产品的自主可控涉及国计民生、国家安全等核心利益。在经济发展新形势下，国家政策大力鼓励以工业互联网为重要内容的新型基础设施建设，受益于国家政策东风，工业互联网通信行业将迎来进一步自主可控的历史机遇期。

（2）随着产业数字化进程持续加深，工业网络市场规模将快速增长

数字新基建是推动我国经济高质量发展的基石，数字化、智能化已成为国家核心战略，《十四五规划和2035年远景目标纲要》第一次将数字化作为专篇进行重点部署，明确数字经济体系内容，指出要培育壮大新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等

产业水平。在电网领域，南方电网十四五规划指出：加快数字电网建设和现代化电网进程，到2025年，全面建成数字电网；国家电网表示到2025年基本建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业。在智能制造领域，2021年11月，工业和信息化部等八部门联合印发《“十四五”智能制造发展规划》，明确指出到2025年70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，智能制造装备和工业软件市场满足率分别超过70%和50%。

此外，十四五期间智能制造、电力能源、轨道交通等重点领域投入将持续加大。在电力领域，南方电网“十四五”期间投资额约6,700亿元，较十三五规划期间投资增长51%，国家电网未来5年计划投入3,500亿美元。在轨道交通方面，根据中国城市轨道交通协会及前瞻产业研究院统计与预测，“十四五”时期我国城市轨道交通累计完成投资额有望达到1.8万亿元。

工业网络作为工业互联网三大技术体系之一，承载着海量的数据获取、传输，是产业数字化、智能化的基础设施。数字经济的发展依赖于网络传输的高效、实时、可靠与安全等各方面性能全面提升，工业以太网交换机、TSN交换机等作为高带宽网络传输核心工业通信设备，其大规模应用将全面支撑各行各业的网络建设，助力产业数字化升级，随着国内产业数字化进程加深，重点产业投资规模持续加大，预计十四五期间，高端网络设备市场规模将保持快速增长。

(3) TSN新一代网络技术成熟提供新的发展机会

时间敏感网络（TSN）以传统以太网为网络基础，通过时钟同步、数据调度、网络配置等机制，提供确定性数据传输能力，在多个领域具有良好市场前景。传统以太网无法满足工业自动化、无人驾驶等领域严格的极低延时、高带宽稳定数据传输需求，工业智能化、工业互联网的快速发展，迫切地需要通过统一的以太网实现高可靠低延迟、支持同步、具有良好兼容性的确定性工业通信。TSN提供微秒级确定性服务，保证各行业的实时性需求，降低整个通信网络复杂度，实现周期性数据和非周期性数据同时传输。

工信部于2021年1月发布《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》，明确提出“支持工业企业综合运用5G、时间敏感网络（TSN）、边缘计算等技术，提升生产各环节网络化水平”。

作为工业互联网技术创新引领者，公司牵头制定了国家标准GBT38844-2020《智能工厂工业自动化系统时钟同步、管理与测量通用规范》和国际标准《基于IPv6的时间敏感的宽带总线技术标准》等相关国际及国家标准，承担政府科研项目“时间敏感网络基础标准研究与试验验证”，率先推出了包含网络设备、操作系统、CNC及边缘控制等一系列自主研发的创新型TSN产品，实现微秒级确定性服务，可有效提升控制流量传输的实时性、确定性和网络的稳定性。2021年9月，在工信部主办的“2021工业互联网网络创新大会”上，东土科技TSN网络通信产品荣获首批“时间敏感网络（TSN）产业链名录计划”测试认证证书。2022年2月，工信部工业互联网产业联盟正式发布由东土科技承担“工业互联网产业联盟时间敏感网络关键设备实验室”，实验室的设立标志着国内时间敏感网络关键设备的研发和产业化应用已进入到全面提速阶段。

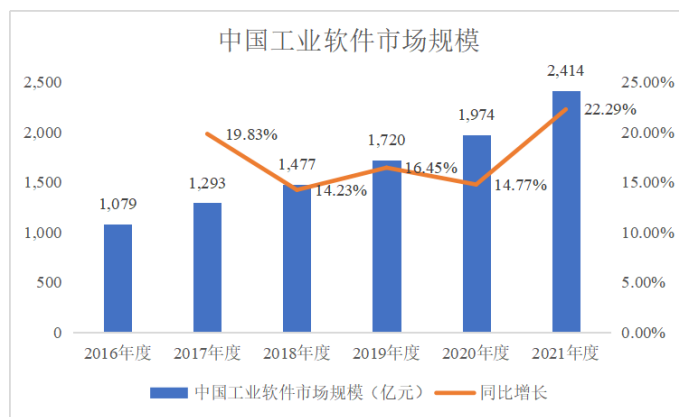
(4) 工业控制及工业软件领域国产替代市场空间广阔

在工业领域，工业控制技术使得工业领域从自动化向智能化、单一化向系统化变革。随

着制造业市场竞争加剧、技术进步和消费结构升级，产品个性化、定制化、时效性需求逐步提升，制造业生产模式由大规模刚性生产转变为“多样化、小规模、周期可控”的柔性生产，工业控制需要高灵活性、可扩展性和实时性的软件定义。以操作系统为核心软件平台的软件定义控制，通过将传统硬件控制功能解耦，完成软硬件分离，以软件配置硬件资源，实现硬件资源虚拟化和管理功能可编程；其在传统PLC等硬件控制的传感信号处理基础上，实现工业视觉、语音等新工业数据处理与智能化控制，解决传统硬件控制的开放性、可扩展性及兼容性问题，满足智能制造的工业智能化需求。在“工业互联网”、“工业4.0”和“制造强国”的国家战略下，软件定义将成为核心竞争力和支撑技术，为制造业赋予数字化、网络化、定制化、智能化的新属性。

在工业控制领域，国内PLC市场外资品牌占据主导地位，依靠自身强大的技术与行业实力，外资品牌持续获得较高的毛利率与市场份额。据普华有策数据显示，2020年国内PLC市场中德国西门子的市场占有率高达44.3%，独揽近一半国内PLC市场份额；德国西门子、三菱、欧姆龙集团、罗克韦尔、台达和施耐德6大外资品牌2020年在国内PLC市场的占有率高达83%，本土PLC厂商市场占有率不足两成。

在工业软件方面，国产品牌集中在中低端市场，整体市场占有率低。根据中国工业技术软件化产业联盟数据统计，95%的研发设计类工业软件依赖进口，生产制造类工业软件国产品牌占据50%的市场，工业软件的国产化替代空间大。同时，在工业企业转变发展模式、加快两化深度融合成为大势所趋，工业软件以及信息化服务的需求将继续增加，中国将继续保持着全球工业软件市场增长主力军的地位。工信部数据显示，中国工业软件市场规模不断壮大，2021年我国工业软件产品实现收入2,414亿元，同比增长22.29%。



数据来源：工信部

综上所述，发行人所处行业的市场环境未发生重大不利变化，同时，公司具备较强的行业竞争优势。

3、已采取或拟采取的提升持续经营能力的措施及有效性

(1) 公司将加强在核心产品、高毛利率工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器产品的市场拓展力度，加大在高效益产品业务的资源投入，提高公司盈利能力；

(2) 公司将完善公司治理结构，加强成本控制力度。公司治理结构有助于促进公司未

来经营业务的开展、盈利能力的改善以及风险管控能力的提升。公司正在逐步对治理结构进行优化完善，优化对并购企业的管理方法，加强成本费用管控，促进盈利能力的改善；

(3) 公司拟将进一步整合内部资源，增强资源优化配置能力，减少冗余带来的成本压力，包括不限于对组织架构、业务架构、人员架构等多层次的梳理及优化，加强人均产能、人均产出相关的绩效考核及管理，降本增效；

(4) 公司拟加大账务管理力度，对形成的应收款项，依据合同约定享有的收款权，加大催款力度，减轻信用减值损失对公司业绩的影响；

(5) 公司拟优化资金使用、融资计划的动态配置策略。①加大低成本股权融资的比例，积极推进本次向特定对象发行股票的融资事项，推进募集资金在高毛利率、核心产品相关募投项目的使用，增强募集资金的使用效益；②公司将保持合理的银行授信额度并加强关于利率成本的谈判力度，增强公司的资金流动性，提高抗风险能力。

综上所述，公司已制定了提升持续经营能力的相关方案。根据2022年公司的业绩快报，公司归属于上市公司股东的净利润预计盈利1,800-2,700万元之间，扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润预计亏损7,700万元-11,500万元之间。

【会计师核查意见】

(一) 核查程序

(1) 访谈公司管理层及相关业务部门负责人，了解公司业务合同的签订背景、产品从交付到确认收入的具体流程，了解及评估销售和收款业务内部控制，执行穿行测试，确定关键控制点并进行控制测试，以评价其内控制度设计和执行有效性；访谈了发行人的财务人员关于商誉减值、军工调价、非同一控制下合并、收入等会计处理情况；

(2) 通过查阅全国企业信用信息公示系统等公开信息，核查公司主要客户、主要供应商的基本信息，判断主要客户、主要供应商业务的合理性；

(3) 查阅公司报告期内销售合同中主要条款，了解风险报酬/控制权转移时间点及付款条件，并复核公司收入确认时点是否合理，是否符合《企业会计准则第14号—收入》的相关规定，公司成本计算及成本结转的方法等；

(4) 获取公司的收入成本明细表，对公司报告期内营业收入进行分析程序，主要包括：对各期产品结构、销售单价变动、毛利率变化等进行分析；

(5) 实施销售收入的细节测试，选取部分样本，将会计凭证、销售合同、出库记录、签收单（验收单/报关单）、销售发票记录、回款记录等资料进行双向核对，以评估收入确认的真实性或完整性；

(6) 执行收入截止测试，选取临近资产负债表日前后记录的收入交易样本，检查验收证明等支持性文件，评价资产负债表日前后的收入是否记录于正确的会计期间；

(7) 对公司主要客户、主要供应商进行访谈，包括了解客户、供应商基本情况，了解公司与主要客户、主要供应商的合作情况、确认合同条款、交易金额及是否存在关联关系等；

(8) 选取主要客户、供应商实施函证程序，函证内容包括与客户签订的合同与交易情况、往来余额等，核实应收账款和营业收入的真实性、准确性；

(9) 获取了截止2019年末、2020年末、2021年末评估机构出具的商誉减值相关的预测报告；获取了发行人关于2019年末、2020年末、2021年末及2022年9月末商誉减值相关的预测情况说明；

(10) 获取并核查了公司2020年度军工审价相关的明细、签署的合同及收入确认相关的验收或签收文件，结合大额资金流水核查了相关的回款情况；获取并核查了公司出具的关于军工审价相关的说明及审批文件；

(11) 获取并核查了公司的期间费用构成，分别进行了细节性测试、截止性测试；获取并核查了同行业可比公司的情况，分析构成和比例的差异原因；

(12) 获取并核查了往来科目明细表及账龄明细表等，核查信用减值损失集体的合理性、准确性；

(13) 获取并核查了存货明细表，结合库龄情况分析存货跌价准备情况；

(14) 获取并核查了非经常性损益明细表及相关原始文件；

(15) 查询可比公司的净利润变化情况，分析公司与可比公司的差异原因。

(二) 核查意见

经核查，2019年-2022年9月30日，发行人扣非归母净利润为负、最近一期同比大幅下降及与同行业可比公司的差异具备合理性；发行人具备行业竞争力，其所处的市场环境未发生重大不利影响，公司已经采取或拟采取有效的措施以提升持续经营能力，发行人具备可持续经营能力。

第(3)问：按照《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的相关要求，结合收购标的资产2022年实际业绩及与预测业绩的差异，说明商誉减值准备是否计提充分，是否存在商誉减值风险；

【公司回复】

(一) 公司商誉总体情况

截至2022年9月30日，公司存在商誉资产组余额的情况如下所示：

单位：万元

商誉资产组名称	商誉原值	减值金额	商誉净值
上海东土远景工业科技有限公司	4,167.16	436.77	3,730.39

北京科银京成技术有限公司	18,154.18	13,339.42	4,814.76
北京飞讯数码科技有限公司	40,818.98	38,438.75	2,380.24
合计	63,140.32	52,214.94	10,925.38

(二) 上海东土远景工业科技有限公司商誉

资产组2022年度实际业绩及与2021年度预测业绩情况如下表所示:

单位：万元

项目	实际数据（含东土致远）			2021年度预测期数据						实际数据与预测数据差异率	
	2022年1-9月	2022年10-12月	2022年度合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	稳定期		
营业收入	10,380.07	7,253.72	17,633.78	18,990.00	22,750.00	26,140.00	28,740.00	30,180.00	30,180.00	-10.77%	
收入增长率	1.01%	22.76%	13.92%	22.68%	19.80%	14.90%	9.95%	5.01%	-	-73.90%	
毛利率	36.16%	24.84%	31.50%	28.70%	28.66%	28.69%	28.67%	28.69%	28.69%	2.96%	
息税前利润	-489.54	553.43	63.89	1,328.22	1,821.53	2,265.57	2,485.02	2,446.92	2,446.92	-83.61%	
息税前利润率	-4.72%	7.63%	0.36%	6.99%	8.01%	8.67%	8.65%	8.11%	8.11%	-81.83%	
折现率	---	---	---							12.13%	---

注1：2022年度业绩数据未经审计。

注2：本公司于2021年1月设立东土致远，并将全资子公司东土远景100%股权整合至东土致远持有，同时逐渐承接将东土远景的工业通信网络产品业务和人员，基于上述情况，经与会计师和评估师确认，2022年商誉减值测试时合并考虑东土远景与东土致远。

东土远景（含东土致远，下同）2022年实际业绩及与预测业绩的差异原因如下：

东土远景2022年度营业收入较预测金额减少1,356.22万元，主要影响因素是受疫情封控影响，东土远景在2022年3月至6月的经营处于停滞状态，订单的签订和执行都受到较大的影响，相当部分订单按客户要求延期至年末甚至取消导致。

东土远景2022年度息税前利润较预测金额减少1,264.33万元，主要原因系东土远景扩大销售规模，增加销售人员同时增加办公场所，导致销售费用有较大幅度上升。基于2022年变动，对应调增了销售费用预测。

基于2022年度东土远景商誉资产组的经营情况，公司对东土远景未来盈利预测数据进行了重新评估，并聘请评估师对东土远景未来5年的盈利预测数

据进行了复核，东土远景商誉资产组的最新盈利预测数据及测算结果如下表所示：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据					
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	稳定期
一、营业总收入	17,633.78	24,000.00	26,400.00	29,040.00	31,944.00	35,158.40	35,158.40
其中：营业收入	17,633.78	24,000.00	26,400.00	29,040.00	31,944.00	35,158.40	35,158.40
二、营业总成本	17,425.30	22,359.20	24,340.12	26,611.93	29,188.83	31,916.10	31,916.10
其中：营业成本	12,078.34	16,080.00	17,688.00	19,456.80	21,402.48	23,556.13	23,556.13
税金及附加	106.95	109.20	120.12	132.13	145.35	159.97	159.97
销售费用	4,061.36	4,520.00	4,882.00	5,223.00	5,741.00	6,200.00	6,200.00
管理费用	868.77	950.00	950.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
研发费用	631.68	700.00	700.00	800.00	900.00	1,000.00	1,000.00
财务费用	-321.80	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	268.76	-	-	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-91.24	-100.00	-150.00	-150.00	-150.00	-150.00	-150.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	1.20	-	-	-	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.09	-	-	-	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	387.29	1,540.80	1,909.88	2,278.07	2,605.17	3,092.30	3,092.30

根据商誉资产组的最新盈利预测数据，并与评估师沟通，测算商誉资产组减值情况结果如下：

单位：万元

项目	预测数据					
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年-永续
息税前利润	1,540.80	1,909.88	2,278.07	2,605.17	3,092.30	3,092.30
加：折旧摊销	126.47	161.44	177.35	132.98	151.87	151.87
减：资本性支出	219.76	176.24	34.72	6.24	49.30	151.87
减：净营运资本增加额	2,467.46	775.83	837.27	946.31	1,016.72	
资产组自由现金流量	-1,019.95	1,119.26	1,583.42	1,785.61	2,178.15	3,092.30
折现率	11.99%	11.99%	11.99%	11.99%	11.99%	11.99%
折现期（年）	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	

项目	预测数据					
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年-永续
折现系数	0.94	0.84	0.75	0.67	0.60	5.01
折现值	-963.81	944.44	1,193.09	1,201.41	1,308.65	15,498.34
资产组自由现金流量 现值合计	19,200.00					
与商誉相关的资产组 账面价值	9,545.20					
公允价值调整	-					
商誉账面价值	7,314.48					
包含商誉的相关资产 组	16,859.68					
商誉减值准备	不减值					

（三）北京科银京成技术有限公司商誉

科银京成资产组2022年度实际业绩及与2021年度预测业绩情况如下表所示：

单位：万元

项目	实际数据			2021年度预测期数据						实际数据与预测数据差异率	
	2022年1-9月	2022年10-12月	2022年度合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	稳定期		
营业收入	3,128.32	2,789.86	5,918.18	5,700.00	6,480.00	7,240.00	7,980.00	8,670.00	8,670.00	3.69%	
收入增长率	216.92%	-31.14%	17.46%	13.13%	13.68%	11.73%	10.22%	8.65%	-	32.98%	
毛利率	68.19%	66.16%	67.24%	63.25%	63.54%	63.69%	63.73%	63.65%	63.65%	6.31%	
息税前利润	65.76	536.14	601.91	723.14	959.70	1,157.66	1,308.98	1,420.42	1,420.42	-16.76%	
息税前利润率	2.10%	19.22%	10.17%	12.69%	14.81%	15.99%	16.40%	16.38%	16.38%	-19.86%	
折现率	---	---	---							12.92%	---

注：2022年度业绩数据未经审计。

因科银京成客户主要为防务部门、科研院所和其他防务业务相关单位，防务业务受最终用户年度采购计划、国防采购预算及国际国内的形势变化等诸多因素的影响，存在集中签约、集中交付验收及集中结算的经营特点，科银京成2019-2021年度第四季度营业收入占当年营业收入的比重分别为48%、78%和80%，第四季度为收入确认高峰。综合2022年全年的经营情况，结合最新的行业市场发展趋势、科银京成经营状况及未来发展预期进行的盈利预测，科银京成2022年实际业绩与商誉减值测试的预估业绩不存在重大差异，具备合理性。

综上所述，科银京成商誉资产组商誉减值准备计提充分，不存在商誉减值风险。

（四）北京飞讯数码科技有限公司商誉

飞讯数码资产组2022年度实际业绩及与2021年度预测业绩情况如下表所示：

单位：万元

项目	实际数据			2021年度预测期数据						实际数据与预测数据差异率	
	2022年1-9月	2022年10-12月	2022年度合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	稳定期		
营业收入	3,999.59	4,047.49	8,047.08	11,210.00	12,330.00	13,320.00	14,120.00	14,680.00	14,680.00	-39.31%	
收入增长率	-28.73%	-11.55%	-21.02%	10.03%	9.99%	8.03%	6.01%	3.97%	-	-309.57%	
毛利率	52.31%	23.02%	37.58%	57.00%	58.00%	59.00%	60.00%	60.00%	60.00%	-34.07%	
息税前利润	-1,129.68	-614.31	-1,743.99	2,486.47	2,904.38	3,320.73	3,659.41	3,733.86	3,733.86	-170.14%	
息税前利润率	-28.24%	-15.18%	-21.67%	22.18%	23.56%	24.93%	25.92%	25.44%	25.44%	-197.70%	
折现率	---	---	---							12.13%	---

注：2022年度业绩数据未经审计。

2022年度北京飞讯数码科技有限公司商誉资产组实际业绩与预测业绩存在较大差异，主要差异原因如下：

1、营业收入预测方面的差异情况：

飞讯数码2022年度营业收入较预测金额减少3,162.92万元，主要原因系飞讯数码产品原主要最终用户为H军种，H军种客户视频系统在“十一五”“十二五”“十三五”期间进行了大规模建设并已基本建设完成，大规模订购和研制项目需求减少。“十四五”开始，公司防务业务由原来的单一防务客户种类开始面向多个防务客户种类发展，目前其他防务客户种类的项目尚处于研制阶段，2022年受疫情影响，研制试验定型批产等工作相应推迟，导致公司2022年度营业收入有所减少。

2、息税前利润率方面的差异情况：

因2022年度飞讯数码的收入和毛利率大幅下降，而公司的职工薪酬、办公及租金等部分固定费用变动较小，因固定费用在公司营业利润中占比增加影响导致息税前利润率出现了大幅下降。

基于本年飞讯数码商誉资产组的经营情况，公司对飞讯数码未来盈利预测数据进行了重新评估，并聘请评估师对飞讯数码未来5年的盈利预测数据进行了复核，飞讯数码商誉资产组的最新盈利预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据					
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	稳定期
一、营业总收入	8,047.08	10,000.00	12,000.00	14,400.00	15,840.00	17,420.00	17,420.00
其中：营业收入	8,047.08	10,000.00	12,000.00	14,400.00	15,840.00	17,420.00	17,420.00
二、营业总成本	8,910.15	9,370.00	10,850.00	12,562.00	13,827.20	15,203.60	15,203.60
其中：营业成本	5,055.08	5,800.00	6,960.00	8,352.00	9,187.20	10,103.60	10,103.60
税金及附加	63.58	70.00	90.00	100.00	110.00	130.00	130.00
销售费用	221.10	200.00	220.00	240.00	260.00	290.00	290.00
管理费用	924.23	800.00	880.00	970.00	1,070.00	1,180.00	1,180.00
研发费用	2,319.58	2,200.00	2,400.00	2,600.00	2,900.00	3,200.00	3,200.00
财务费用	326.58	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
加：其他收益	258.21	500.00	600.00	700.00	800.00	900.00	900.00
信用减值损失 (损失以“-”号填列)	-1,459.19						
三、营业利润 (亏损以“-”号填列)	-2,064.05	1,130.00	1,750.00	2,538.00	2,812.80	3,116.40	3,116.40

根据商誉资产组的最新盈利预测数据，测算商誉资产组减值情况结果如下：

单位：万元

项目	预测数据					
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年 -永续
息税前利润	1,130.00	1,750.00	2,538.00	2,812.80	3,116.40	3,116.40
加：折旧摊销	320.13	432.76	449.82	438.83	449.16	449.16
减：资本性支出	178.92	183.92	191.87	79.78	77.35	449.16
减：净营运资本增加额	1,724.25	1,302.69	1,561.08	591.64	754.11	
资产组自由现金流量	-453.03	696.16	1,234.86	2,580.20	2,734.09	3,116.40
折现率	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%
折现期(年)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.94	0.84	0.74	0.66	0.58	4.60
折现值	-426.75	581.87	915.84	1,697.99	1,596.52	14,330.17

项目	预测数据					
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年 -永续
资产组自由现金流量现值合计	18,700.00					
与商誉相关的资产组账面价值	13,388.03					
公允价值调整	-					
商誉账面价值	2,380.24					
包含商誉的相关资产组	15,768.27					
商誉减值准备	不减值					

根据军品项目管理规定，军品交付须分为方案、研制、定型、批产几个主要阶段，为了保证产品的质量，在这些阶段中，产品会进行多轮次的测试试验检验，研制定型以后，批产会严格按照定型的样机进行生产，不得变更设备状态，不容许更换厂家。随着公司业务由原来的单一兵种行业开始面向全军体系发展，公司目前主要型号研制项目有4个，预计销售额5.05亿元，其中：研制中项目2个，已签订研制费合同587万，目前研制已完成，2023年开始批产；已批产项目2个，已签订小批产合同1,689万，后续将逐批量产。公司将加紧防务市场布局，努力把握“十四五”期间国防信息化建设快速发展的行业机遇。结合飞讯数码所处行业市场发展趋势、飞讯数码目前经营状况及未来发展预期进行的盈利预测，具备合理性。综上所述，飞讯数码商誉资产组商誉减值准备计提充分，不存在商誉减值风险。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

（1）了解、评价和测试东土科技与商誉减值测试相关的关键内部控制，同时了解和评估管理层采用的商誉减值测试政策和方法；

（2）将商誉相关资产组本期的实际经营成果与以前年度的预测数据进行了比较，审核了预测期数据和实际经营成果的差异原因，并评价管理层对未来期间可收回现金流量的预测是否可靠；

（3）获取2022年度的薪酬明细及人员变动情况，对公司2022年度薪酬变动情况进行复核，确认2022年公司预测期销售费用变动是合理的；

（4）获取管理层重大估计和判断的关键参数，如毛利率、费用率及折现率等，通过考虑资产组的历史运营情况、公司经营计划、行业发展趋势、市变动趋势等评估，判断公司商誉减值风险在可接受区间；

（5）对各商誉资产组账面价值的整体计算过程进行了复核，确认商誉资产组账面价值计算准确；

(6) 与商誉资产组的评估师进行沟通, 确认各商誉资产组的商誉未出现进一步减值迹象。

(二) 核查意见

经核查, 截至 2022 年 9 月 30 日, 公司商誉减值准备计提充分, 不存在进一步商誉减值风险。

第(5)问: 说明军品销售业务相关收入确认、审价调整的具体会计政策及是否符合企业会计准则规定, 是否符合行业惯例; 结合军工审价历史数据及实际情况、未完成审价产品收入金额及占比情况, 量化说明军工审价对公司经营业绩影响, 是否存在未来营业收入及净利润大幅调减的风险, 列示各报告期考虑军工审价调整影响后的实际收入及实际毛利率水平;

【公司回复】

(一) 说明军品销售业务相关收入确认、审价调整的具体会计政策及是否符合企业会计准则规定, 是否符合行业惯例;

根据《企业会计准则第 14 号—收入》(财会〔2017〕22 号) 第二章第五条的规定, 公司销售产品的收入确认原则如下: 1、合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务; 2、该合同明确了合同各方与所转让商品相关的权利和义务; 3、该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款; 4、该合同具有商业实质, 即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额; 5、企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第三章第十六条规定: 合同中存在可变对价的, 企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数, 但包含可变对价的交易价格, 应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时, 应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。每一资产负债表日, 企业应当重新估计应计入交易价格的可变对价金额。可变对价金额发生变动的, 对于可变对价及可变对价的后续变动额, 将其分摊至与之相关的一项或多项履约义务, 或者分摊至构成单项履约义务的一系列可明确区分商品中的一项或多项商品。对于已履行的履约义务, 其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入。

公司针对军品销售业务执行的具体收入确认原则为: 公司军品业务产品包含硬件和自主研发的嵌入式功能及管理软件, 在客户收到货物且未对货物质量提出异议时确认收入。针对军品销售业务, 合同中约定了相应的验收条款, 公司在取得经客户确认的验收报告后确认收入。若合同中约定为定价的, 按照约定价格确认收入; 若合同中约定为暂定价格的, 在客户验收后按照合同暂定价格或暂估价确认收入, 待价格审定后签订定价合同或补充协议, 暂定价格与审定价格的差异调整当期收入; 在签订定价合同或补充协议前, 根据项目进展情况, 若取得进一步可靠证据, 判断原暂定价合同价格需要调整, 将最佳可靠估计价格与暂定价格差异调整当期收入。

在审价批复前, 公司结合类似产品定价合同最近交易价格以及类似项目毛利水平等情况综合考虑, 经过与客户充分沟通及谈判达成一致意见后, 双方签署暂定价合同, 合同约定“暂定”金额是当时双方认可的具体金额, 能够可靠计量; 签署的销售合同具有法律效力,

且暂定金额是购销双方在考虑了交易当时可获取信息的基础上,经过充分谈判后形成的最佳估计值,公司将取得经客户确认的验收报告作为收入确认的时点,当满足产品交付验收等合同约定条款后,公司即取得暂定价合同约定的收款权,相关的经济利益便很可能流入企业;待军方审价完成后,供销双方根据已销售产品数量、暂定价与审定价差异情况进行调整,该调整是依据最新情况对原最佳估计值“暂定”金额的重新估计,公司将调整金额在当期予以确认。

按照暂定价确认收入符合为同行业上市公司通行做法,如:1、新光光电(股票代码:688011)披露的《2021 年度报告》:在审价未批复之前,针对尚未审价完毕的产品,公司以合同约定的暂定价格确认收入;待审价完成后,公司与客户按照审定价格,根据已销售产品数量、暂定价与审定价差异情况确定补价总金额,公司将补价总金额确认为当期销售收入;2、晨曦航空(股票代码:300581)披露的《2021 年度报告》:针对尚未批价的产品,按照合同暂定价格确认收入,在收到军方批价文件后进行调整;3、天微电子(股票代码:688511)披露的《2021 年度报告》合同中约定了产品的暂定价格,按合同暂定价格确认收入;未约定暂定价格的产品,按同客户同产品同规格同价格的原则,于获得暂定价格的当期确认收入;审价完成的当期将审定价与暂定价格的累计差异调整当期营业收入。

综上所述,公司的收入确认原则符合《企业会计准则》的要求及军工行业惯例。

(二) 结合军工审价历史数据及实际情况、未完成审价产品收入金额及占比情况，量化说明军工审价对公司经营业绩影响，是否存在未来营业收入及净利润大幅调减的风险，列示各报告期考虑军工审价调整影响后的实际收入及实际毛利率水平

公司部分产品销售至研究所、部队或军工企业等防务单位，该种防务业务的定价方式包括两种：一种为定价合同，签订合同时的价格为确定价格；一种为暂定价合同，合同签订后，需要向军品审价单位或部门提供按产品具体组成部分的成本及其他费用为依据编制的产品报价清单，并由国防单位最终确定审定价格。报告期内，2020年度军工审价调整系2015-2020年度陆续交付验收产品，涉及子公司飞讯数码营业收入6,274.46万元和东土军悦营业收入9,922.90万元，共计16,197.37万元。

公司基于各销售合同的初始确认收入年度将2020年度审价调减16,197.37万元进行模拟还原，还原后报告期内的实际收入和毛利率水平参见本回复之“一、结合结合产品售价及成本变化情况、产品定价方式、同行业可比公司情况等，说明公司毛利率水平波动的原因及合理性”。同时，公司对军工收入及毛利率进行模拟还原后，具体情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	已完成审价流程但尚未签订审定价结算协议的收入			未完成审价流程收入	定价合同收入	防务收入合计
		审价调整前	审价调整金额	审价调整后			
2019年度	收入	9,207.28	-2,624.63	6,582.65	12,027.34	14,402.26	33,012.24
	毛利	6,056.82	-2,624.63	3,432.19	8,095.06	8,219.72	19,746.97
	毛利率	65.78%		52.14%	67.31%	57.07%	59.80%
	收入占比	27.89%	-7.95%	19.94%	36.43%	43.63%	100.00%
2020年度	收入	276.11	-45.13	230.97	6,152.59	9,776.98	16,160.55
	毛利	151.61	-45.13	106.47	4,080.76	5,440.46	9,627.69
	毛利率	54.91%		46.10%	66.33%	55.65%	59.60%
	收入占比	1.71%	-0.28%	1.43%	38.07%	60.50%	100.00%

期间	项目	已完成审价流程但尚未签订审定价结算协议的收入			未完成审价流程收入	定价合同收入	防务收入合计
		审价调整前	审价调整金额	审价调整后			
2021 年度	收入	3,669.60	-	3,669.60	7,228.28	14,593.21	25,491.09
	毛利	1,875.43	-	1,875.43	4,292.53	5,876.81	12,044.77
	毛利率	51.11%	-	51.11%	59.39%	40.27%	47.30%
	收入占比	14.40%	-	14.40%	28.36%	57.25%	100.00%
2022 年 1-9 月	收入	152.83	-	152.83	3,785.10	6,232.57	10,170.49
	毛利	78.10	-	78.10	1,468.41	2,403.08	3,949.60
	毛利率	51.10%	-	51.10%	38.79%	38.56%	38.80%
	收入占比	1.50%	-	1.50%	37.22%	61.28%	100.00%
合计	收入	11,455.20	-2,669.76	10,636.05	29,193.31	45,005.02	84,834.37
	毛利	7,489.04	-2,669.76	5,492.19	17,936.76	21,940.07	45,369.03
	毛利率	65.38%	100.00%	51.64%	61.44%	48.75%	53.48%
	收入占比	13.50%	-3.15%	12.54%	34.41%	53.05%	100.00%

注：2022 1-9 月业绩数据未经审计。

公司 2020 年度调减当期收入 16,197.37 万元，其中归属于 2018 年及以前年度、2019 年度、2020 年度的营业收入金额分别为 13,527.61 万元、2,624.63 万元及 45.13 万元，对应期间调减收入占比分别为 83.52%、16.20%及 0.28%。

1、报告期内，公司尚未完成审价流程的防务收入情况

报告期内，公司合计确认防务收入 84,834.37 万元，其中，定价合同合计确认收入 45,005.02 万元，占防务收入的比例为 53.05%，该部分收入不存在审价调整的风险；尚未完成审价流程的暂定价合同确认收入 29,193.31 万元，占比 34.41%；已完成审价流程但尚未签订审定价结算协议的收入 10,636.05 万元，占比为 12.54%。

报告期内，公司尚未签订审定结算协议（含未完成审价流程）合计 39,829.36 万元，其中 2019 年度、2020 年度确认的收入合计 24,993.55 万元；2021 年后确认的收入 14,835.81 万元。自 2021 年度始，公司制定了《暂定价合同收入确认实施细则》，对暂定价合同在获得审价结果前按测算的价格与暂定价合同约定的金额（或最新取得的审价依据）孰低的原则确认收入，更为严谨。

2、公司制定了多项举措以降低军品因审价而大幅调减收入的风险

公司的军工审价调减事项主要发生在 2020 年度及 2020 年度之前，为减少暂定价格与最终审定价格金额的差异，采用了如下的措施以降低军品因审价而大幅调整的风险：

（1）公司内部专门成立了审价中心，根据行业销售部制定的审价整体策略，组织收集支撑材料，制作对外审价材料，提供审价参考依据；

（2）审价中心负责根据项目的实际进展，定期梳理公司所有的暂定价合同，结合军品的材料、人工、研发等多方面的投入情况，综合军方对历史同类产品的审价结果，综合评估合同预计的审价结果，以得到在执行项目对应军品单价的进行测算；

（3）公司 2021 年度根据军方最新审价政策及历史经验，遵循谨慎性原则，制定了《暂定价合同收入确认实施细则》：公司根据军方审价规则，结合历史审价经验对存在暂定价合同的预期收入金额进行测算：①对于未取得任何审价相关依据的暂定价合同确认收入，公司根据测算的价格与暂定价合同约定的价格孰低的原则确认收入；②对于尚未签订定价合同，但已取得客户关于审价结果的相关资料的，则以最新取得的审价依据与测算的价格依据孰低的原则确认收入，两者之差额在当期进行调整；③对于已签订正式定价合同的项目，正式定价数据与历史已确认收入的差额在当期进行调整。

根据上述实施细则，公司基于谨慎性原则规范了暂定价的相关会计核算和财务管理，保证了定期报告中财务数据的及时有效与真实可靠。2021 年度及 2022 年 1-9 月的营业收入均为根据现阶段可获得信息做出的合理价格判断。

自 2021 年度，公司营业收入调整依据的最新暂定价是结合报告期末获取的总体单位根据审价结果出具的最新价格说明、总体单位上报机关价格以及公司接到客户通知签署定价合同的价格信息做出的最佳估计，是公司基于现阶段可获得信息做出的价格判断，预计更接近最终定价。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

（1）查阅《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定及同行业披露的会计政策，确认公司的收入确认原则符合《企业会计准则》的要求；

(2) 了解和评估与东土科技军品销售业务相关收入确认相关的内部控制设计，对存在可变对价的合同进行细节测试，确认《暂定价合同收入确认实施细则》内部控制的有效性；

(3) 查阅东土科技军品业务销售合同，检查销售合同是否存在可变对价条款，确认可变对价产品收入金额及占比情况是否准确，并与公司同类产品的销售定价进行对比，检查是否存在销售定价异常的情况；

(4) 查阅管理层将 2020 年度审价调减 16,197.37 万元军工收入调整至对应收入发生的会计年度的底稿，获取并检查审价调减 16,197.37 万元的清单及相关合同，对上述审价调减事项所对应收入的发生年度进行复核，确认管理层列示的各报告期考虑军工审价调整影响后的实际收入及实际毛利率水平的相关信息是正确的。

(二) 核查意见

经核查，2019 年-2022 年 9 月 30 日，公司军品销售业务的收入确认、审价调整的具体会计政策符合企业会计准则的规定，符合行业惯例；截至 2022 年 9 月 30 日东土科技设立了《暂定价合同收入确认实施细则》制度，管理层在确认军工销售收入时对存在可变对价合同采用了相对谨慎的确认原则，所确认的收入是基于现阶段可获得信息做出的价格判断，不存在营业收入及净利润大幅调减的风险。

第(6)问：结合收入增长、订单增长、生产备货情况等，说明最近两年及一期存货持续增长的原因及合理性，并结合存货结构、库龄情况、跌价准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提金额持续减少的原因及合理性，是否存在存货跌价风险；

【公司回复】

(一) 结合收入增长、订单增长、生产备货情况等，说明最近两年及一期存货持续增长的原因及合理性

各报告期，本公司的存货结构如下表所示：

单位：万元

存货类别	账面存货金额			
	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 9 月 30 日
原材料	4,007.54	3,546.70	8,217.61	14,815.75
在产品	4,152.97	4,263.96	5,667.23	8,628.26
库存商品	5,797.09	7,302.95	8,257.06	12,347.87
发出商品	1,064.81	3,106.78	1,981.82	3,544.69
劳务成本	3,424.87	4,922.03	4,862.54	11,115.78
周转材料	16.49	21.76	16.69	238.59
存货合计	18,463.77	23,164.18	29,002.95	50,690.94
在手订单	54,690.83	71,008.07	91,521.28	129,756.41
订单覆盖率	296.21%	306.54%	315.56%	255.98%

注：2022 年度业绩数据未经审计。

本公司报告期内存货金额呈增长的趋势，主要原因如下：

公司主要采用“以销定产”，本公司实行市场预测与安全库存相结合的生产模式。在接单生产的基础上，公司也会根据市场预期对部分具备一定标准化程度的产品安排合理的安全库存生产，以应对市场需求的变化。2019 年-2022 年 9 月，公司在手订单金额分别为 54,690 万元、71,007 万元、91,521 万元、129,756 万元，订单覆盖率分别为 296.21%、306.54%、315.56%、255.98%，存货金额增长与订单量增加比率处于较为稳定的状态。

随着订单增长及芯片原材料上游供应商供货紧张，为保证产品交付的时效性以及保持合理的安全库存，公司增加了原材料采购规模和产品生产规模，因此公司原材料、在产品、库存商品期末余额都有不同程度的增加。

本公司大数据网络服务及工业互联网+解决方案业务板块营业收入占公司年度总收入约 20%，该板块业务主要面向运营商行业客户及政府事业单位用户，该类客户的财政预算和管理体系较为严格，项目最终结算或验收多集中在年末，因 2022 年四季度尚未结算导致 2022 年 9 月末劳务成本金额较历史大幅增长，四季度结转劳务成本 3,958.03 万元，截止 2022 年 12 月，劳务成本金额为 7,157.75 万元。

综上所述，公司存货的持续增长是基于公司收入及订单增长导致的，具有合理性。

（二）存货与同行业可比公司情况

报告期内，本公司与同行业上市公司的存货及原材料金额情况如下：

单位：万元

可比公司	存货类别	存货金额			
		2022 年 9 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
上海瀚讯 (300762.SZ)	存货	25,435.26	22,006.55	16,175.44	17,202.68
	原材料	/	8,935.57	3,484.11	4,239.37
星网锐捷 (002396.SZ)	存货	550,194.69	403,895.68	232,374.06	164,979.44
	原材料	/	171,971.01	73,527.42	61,051.14
映翰通 (688080.SH)	存货	11,455.16	10,496.80	6,143.79	5,339.16
	原材料	/	4,409.14	1,949.63	1,153.45
三旺通信 (688618.SH)	存货	11,994.19	7,890.99	5,510.64	3,616.94
	原材料	/	3,382.65	2,209.85	1,501.68
东土科技	存货	50,690.94	29,002.95	23,164.18	18,463.77
	原材料	14,815.75	8,217.61	3,546.70	4,007.54

注：同行业上市公司未在公开信息中披露 2022 年 9 月末的原材料金额。

公司采购的原材料主要包括芯片、PCB、电源、模块、结构件、标准电子料、辅料等，原材料种类较多，且单价金额较小，整体市场供应相对充足，可选择供应商较多，报告期内，整体原材料的价格有所波动，受市场供求关系影响较大。

同时公司的产品应用于多领域、多场景中，因此下游需求呈现多规格、小批量的特点，由此带来生产、备货压力以及快速满足客户多样化产品需求成为行业难点。

在原材料采购方面，为了响应客户快速交货要求，公司会对部分型号、规格原材料等适当储备；同时，对于部分供应紧缺或需要进口且采购周期相对较长的原材料，公司会根据订单情况、历史数据或未来预测进行适当备货，安全库存周期较长。

截至 2022 年 9 月末，公司在手订单未执行金额为 129,756.41 万元，基于上述未执行在手订单，公司对部分原材料进行了备货，进而导致 2022 年 9 月末公司原材料金额大幅上涨。

与同行业上市公司相比，2021 年开始各公司存货金额均有所增加，公司存货金额的增长与同行业上市公司一致，公司存货金额持续增加具有合理性。

（三）结合存货结构、库龄情况、跌价准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提金额持续减少的原因及合理性，是否存在存货跌价风险

1、公司跌价准备计提政策：

根据《企业会计准则第 1 号——存货》及公司会计政策的相关规定，公司于资产负债表日对公司存货进行评估分析及测试。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。不同类别存货可变现净值的确认依据如下：

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，其中，对于生产经营过程中不再需要且无使用价值和转让价值的存货，预计可变现净值为 0；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

对于发出商品、库存商品等存货，公司会获取近期销售收入并扣除销售所必须的估计费用计算可变现净值并计提跌价准备；

对于原材料与在产品等存货，公司获取使用其进行生产的对应库存商品近期销售收入，扣除预计完成生产所需的成本费用并加上销售所必须的估计费用计算可变现净值并计提跌价准备；

对于近期不存在销售的呆滞原材料、在产品、发出商品、库存商品等存货，会由供应链中心会同财务部、销售部、产品部和研发中心等相关部门对呆滞存货项目逐一进行甄别是否存在减值迹象，如存在减值迹象则计提减值准备；

对于劳务成本，会基于所签订的销售合同收入与项目账面成本进行对比计算是否存在亏损合同，对于亏损合同根据可变现净值计提存货跌价准备。

2、公司存货结构及库龄情况：

截至 2022 年 9 月 30 日，公司的存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

存货类别	2022 年 9 月 30 日账面存货金额					存货跌价准备
	存货库龄				合计	
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		
原材料	13,725.57	715.54	193.68	180.96	14,815.75	384.99
在产品	8,625.57	-	2.69	-	8,628.26	267.69
库存商品	9,617.66	2,194.18	276.67	259.36	12,347.87	2,103.68
发出商品	3,238.37	106.04	164.62	35.65	3,544.69	227.68
劳务成本	9,009.75	1,525.79	555.03	25.22	11,115.78	-
周转材料	221.91	-	16.69	-	238.59	16.69
合计	43,960.55	4,541.55	1,299.38	889.47	50,690.94	3,000.73
占比	86.72%	8.96%	2.56%	1.75%	100.00%	5.92%

注：2022 年度业绩数据未经审计。

截至 2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末，公司存货跌价准备金额分别为 499.93 万元、3,722.24 万元、3,117.83 万元、3,000.73 万元。2021 年度、2022 年 1-9 月，公司存货跌价准备转回 604.41 万、117.10 万元，主要原因如下：

根据预估的销售需求分析，已计提存货跌价准备的存货部分物料市场价值已经提高，相关物料可通过处理获得更好的收益。该部分物料通过部门领用、测试工装，转固定资产、低价转销、或报废形式消耗。库龄在 1 年以内的存货占比高达 86.72%，预计陆续消耗或结转，不存在减值。

3、与同行业可比公司的存货跌价情况对比：

本公司与可比公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	存货跌价准备金额	跌价准备占存货比例	存货跌价准备金额	跌价准备占存货比例	存货跌价准备金额	跌价准备占存货比例
上海瀚讯	1,443.73	6.16%	750.89	4.44%	982.23	5.40%
映翰通	331.68	3.06%	318.35	4.93%	293.58	5.21%
三旺通信	535.60	6.36%	438.40	7.37%	312.53	7.95%
星网锐捷	9,114.55	2.21%	5,953.66	2.50%	4,788.49	2.82%
东土科技	3,117.83	10.75%	3,722.24	16.07%	499.93	2.71%

注：同行业可比上市公司 2022 年三季度未披露存货账面原值及存货跌价准备金额，未进行比较。

由上表所示，与同行业可比上市公司相比，本公司存货跌价计提比例处于较高水平，截止 2022 年 9 月末，本公司跌价准备占存货比例为 5.92%，在同行业仍处较高水平，存货跌价准备计提是充分合理的。

综上所述，公司报告期内存货跌价准备计提金额持续减少是合理的，不存在存货跌价风险。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

（1）获取并查阅公司在手订单清单，确认公司订单量持续增加的真实性；

（2）获取公司各时点存货清单，抽查存货库龄情况是否准确；

（3）查阅同行业可比上市公司的各年度报告，确认各公司存货跌价计提比例数据，确保东土科技存货跌价准备占存货的比例不存在异常情况；

（4）查阅公司跌价准备计提政策，复核管理层对存货减值测试的计算过程，确认跌价准备计提政策的合理性；

（5）获取历史跌价准备转回的物料清单，查阅已计提跌价存货的出库记录，确认存货跌价持续减少的合理性。

（二）核查意见

经核查，公司订单量与存货占比处于较为稳定的水平，存货量持续增长是基于公司在手订单的合理备货，存货金额持续增长是合理的；公司存货跌价准备的持续减少是基于对已计提跌价存货的陆续消耗，与同行业相比，公司存货跌价计提比例处于较为稳定的状态，2019年-2022年9月30日存货跌价准备计提金额是合理的，不存在存货跌价风险。

第（9）问：公司持有银行理财产品的具体情况，最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况；

【公司回复】

（一）截至2022年9月30日，公司持有银行理财产品的具体情况如下：

单位：万元

公司简称	银行名称	产品名称	产品类型	理财余额	起息日	到期日	预期收益率	是否到期
东土海控	青岛农商行	悦享添利 1 号 NOE001	固定收益类银行理财产品	176.73	2022-1-13	灵活随取	2.98%	否

公司简称	银行名称	产品名称	产品类型	理财余额	起息日	到期日	预期收益率	是否到期
东土扬州	广发银行	“薪加薪 16 号” W 款 2022 年第 192 期人民币结构性存款	结构性存款	300.00	2022-9-23	2022-10-28	1.1%或 3.0%或 3.05%	否
合计				476.73	-	-	-	-

公司的理财产品476.73万元全部为低风险银行理财产品，且属于股东大会授权范围内，属于日常资金管理所需而购入的理财产品，期限较短，流动性较强，未对公司募投项目建设进度及生产运营产生不利影响，未增加公司资金风险，能够提高公司资金使用效率。上述理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于《证券期货法律适用意见第18号》规定的财务性投资。

（二）最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至2022年9月30日，公司主要涉及的对外投资的资产金额为21,049.58万元，其中交易性金融资产2,097.77万元，长期股权投资4,750.85万元，其他非流动金融资产14,200.96万元。

1、交易性金融资产

2022年9月30日，公司交易性金融资产明细如下：

单位：万元

项目	明细	金额	是否为财务性投资
理财产品	低风险银行理财产品	476.73	否
其他	业绩补偿	1,621.04	否
合计		2,097.77	-

（1）理财产品

公司的理财产品476.73万元全部为低风险银行理财产品，且属于股东大会授权范围内，属于日常资金管理所需而购入的理财产品，期限较短，流动性较强，未对公司募投项目建设进度及生产运营产生不利影响，未增加公司资金风险，能够提高公司资金使用效率。上述理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于《证券期货法律适用意见第18号》规定的财务性投资。

（2）其他

公司的其他交易性金融资产1,621.04万元，全部为尚未收回的拓明科技业绩承诺主体的业绩补偿，公司将其计入以公允价值计量且其变动计入当期损益的交易性金融资产核算，不属于财务性投资。

2、长期股权投资

2022年9月30日，公司长期股权投资科目核算的联营企业投资明细如下：

单位：万元

被投资单位	持股比例	金额	主营业务性质	是否为财务性投资
山东产创智汇科技有限公司	40.00%	856.26	5G+工业互联网服务，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
汉中东土南天科技有限公司	40.00%	-	工业互联网服务，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
深圳鑒信科技有限公司	35.00%	1,078.96	互联网+服务，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
湖北东土太一智慧科技有限公司	34.00%	1,366.72	智慧城市，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
北京水狸智能建筑科技有限公司	20.00%	358.57	智能建筑，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
北京物芯科技有限责任公司	17.67%	674.15	自主可控网络交换芯片、网卡芯片的设计与制造，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
北京神经元网络技术有限公司	17.46%	13.88	总线芯片设计，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
北京蓝鲸众合投资管理有限公司	16.67%	213.02	蓝鲸众合股东均为上市公司，是由豆神教育（原立思辰）、海兰信、旋极信息、公司等上市公司共同出资设立的企业服务咨询公司	是
贵州泛联信息技术有限公司	3.92%	189.29	数字智能物联传感软硬件产品的自研和销售，与公司工业互联网业务板块存在协同效应	否
合计	-	4,750.85	-	-

注：公司尚未对汉中东土南天科技有限公司实缴注册资本。

公司联营企业中，除北京蓝鲸众合投资管理有限公司（“蓝鲸众合”）业务与公司相关性不高，属于财务性投资之列以外，其余联营企业均与公司的主营业务具有高相关性，均属于公司基于通信设备产业链上下游及工业互联网相关应用场景的布局，属于公司围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，不构成财务性投资。

公司对北京蓝鲸众合投资管理有限公司的股权投资213.02万元属于财务性投资，但因投资时点为2013年4月，已在董事会决议日6个月以前，故对本次募集资金总额不构成影响。

3、其他非流动金融资产

2022年9月30日，公司其他非流动金融资产明细如下：

单位：万元

被投资单位	金额	是否为财务性投资
广州天目人工智能产业投资基金合伙企业（有限合伙）	8,830.17	否
北京中关村芯创集成电路设计产业投资基金（有限合伙）	1,239.48	否
中科亿海微电子科技（苏州）有限公司	4,131.32	否
合计	14,200.96	-

（1）广州天目人工智能产业投资基金合伙企业（有限合伙）

广州天目人工智能产业投资基金合伙企业（有限合伙）是由公司、北京拓尔思信息技术股份有限公司等六方于2017年8月共同发起设立，专注于人工智能、大数据、芯片相关产业投资的基金，注册资本为5亿元，公司作为广州天目基金的初始基石投资人，认缴注册资本7,500万元，认缴注册资本已全部实缴。

截至2022年9月30日，广州天目基金的对外投资清单如下：

单位：万元

被投资单位	注册资本	持股比例	主营业务性质
嘉兴天穆壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	78.00%	为专项基金，仅投资于锐石创芯（深圳）科技股份有限公司。锐石创芯是国内知名射频芯片设计公司，产品包括射频功放芯片、基板以及射频前端测试系统，广泛应用于手机、物联网、路由器等领域，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
嘉兴天穆翼能股权投资合伙企业（有限合伙）	5,260.00	76.05%	为专项基金，仅投资于天津浩源慧能科技有限公司。浩源慧能是一家从事电力设备智能制造的公司，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
中科金审（北京）科技有限公司	2,089.44	13.38%	资金大数据服务，与公司大数据及网络服务业务板块存在协同效应
北京一流科技有限公司	1,123.60	7.32%	人工智能产业链软件层，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
中云智慧（北京）科技有限公司	3,096.97	7.22%	人工智能+安防，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
北京飞渡科技有限公司	1,936.59	4.23%	数字孪生基础产品及底层技术开发，产品应用于城市、园区、电力、燃气工程、交通、水利等多行业领域，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
苏州吉呗思数据技术有限公司	5,141.67	3.39%	数据处理服务、信息技术咨询服务、信息系统集成服务、软件开发、工业互联网数据服务，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
物芯科技	4,186.05	3.33%	网络交换芯片，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
江苏长泰药业有限公司	12,732.72	2.43%	口鼻类药品研发商，专注于国家一类新药、三类新药、创新医疗器械的研发、生产和销售
上海金卓	637.61	2.39%	无线通信整体解决方案，与公司工业互联网业务板块存在协同效应

被投资单位	注册资本	持股比例	主营业务性质
上海盛迎映展股权投资基金合伙企业(有限合伙)	310,127.18	0.97%	投资紫光展锐(上海)科技有限公司的专项基金。紫光展锐是目前国内最大的泛芯片供应商,产品广泛应用于消费电子、工业电子以及泛连接业务,与公司工业互联网业务板块存在协同效应
浙江水晶光电科技股份有限公司	139,063.22	0.36%	高精玻璃元器件,与公司工业互联网业务板块存在协同效应

江苏长泰药业有限公司(以下简称“长泰药业”)是聚焦于解决呼吸、精神、肿瘤等慢性病领域的创新药、高端仿制药、医疗器械研发、生产于一体的高新技术企业。医药行业是公司重点拓展的工业互联网应用领域,公司已成功拓展东阳光长江药业股份有限公司、奥美医疗用品股份有限公司、沈阳兴齐眼药股份有限公司等医药领域客户,为客户提供了以太网交换机、边缘控制器、工业软件与操作系统等工业互联网产品与服务。长泰药业是公司医药领域目标下游客户之一,通过股权投资,有利于公司工业互联网产品及服务向医药领域的智能制造纵向延伸,并完善公司在医药行业智能制造的整体解决方案。综上所述,江苏长泰药业有限公司与公司现有业务板块具有协同效应,发行人对广州天目人工智能产业投资基金合伙企业(有限合伙)的投资不属于财务性投资。

为进一步明确大健康领域的投资范围,广州天目人工智能产业投资基金合伙企业(有限合伙)已出具说明如下:“本合伙企业在大健康方向投资标的的筛选时,需衡量人工智能、大数据、工业互联网等技术在被投资标的的应用判断,旨在促进本合伙企业各主要LP与被投资标的的形成产融结合互动,促进各方拓宽自身产业链、达成业务合作、战略整合或潜在并购交易的可能性。大健康方向具体投资项目筛选标准,为工业互联网、大数据、人工智能技术具有明确应用场景和产业结合潜力的医药、医疗器械、医疗影像诊断、医疗检测及大数据安全项目,对不存在相关技术应用场景和产业结合可能性的大健康项目不予考虑。”

同时,北京天穆私募基金管理有限公司(以下简称“北京天穆”)作为对广州天目基金投资决策享有一票否决权的执行事务合伙人出具说明,对大健康领域投资标的的范围进行了再次确认的同时,出具说明如下:“公司与东土科技将共同促成广州天目基金相关投资符合东土科技的产业投资需求和法律法规等相关监管规定,针对不符合东土科技产业投资需求的项目予以否决。”

广州天目基金的对外投资不存在非主业的其他投资;广州天目基金是公司投资的与工业互联网和大数据主业高度相关的产业基金,符合公司主营业务及战略发展方向,属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资,不属于财务性投资。

(2) 北京中关村芯创集成电路设计产业投资基金(有限合伙)

北京中关村芯创集成电路设计产业投资基金(有限合伙)是由北京中关村集成电路设计园发展有限责任公司于2019年12月发起并主导设立,专注于芯片领域投资园区产业投资基金,基金注册资本为1.78亿元。公司作为中关村芯创基金的初始基石投资人,认缴注册资本2,000万元,截至目前已实缴1,000万元。

截至2022年9月30日，中关村芯创基金的对外投资清单如下：

单位：万元

被投资单位	注册资本	持股比例	主营业务性质
基石酷联微电子技术（北京）有限公司	738.04	3.61%	主营业务为超高清音、高速视频传输芯片的研发及解决方案，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
同源微（北京）半导体技术有限公司	2,241.76	2.36%	主营业务为X射线芯片和探测器研发销售，广泛应用于安检、工业检测和医疗设备，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
芯来智融半导体科技（上海）有限公司	488.46	2.04%	主营业务为嵌入式RISC-V处理器IP、芯片和解决方案，重点为工业控制、物联网领域国产替代方案，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
京微齐力（北京）科技有限公司	2,786.64	1.27%	主营业务为混合可编程计算芯片研发，公司的产品主要是FPGA芯片系列产品，以及开发板及套件等，可应用于人工智能领域
芯派科技股份有限公司	6,092.31	1.73%	主营业务为功率场效应管及电源管理IC设计，产品应用于工业自动化、新能源汽车、消费电子、5G通讯等领域，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
上海川土微电子有限公司	1,643.21	0.46%	主营业务为导航专用射频收发芯片和数字式隔离器芯片研发销售，可实现高品质进口替代，主要应用在光伏逆变器、工控PLC、伺服变频电机、通信电源，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
杭州云合智网技术有限公司	2,439.71	0.45%	主营业务为高端网络芯片研发，专注于研发全球一流的高性能网络芯片及解决方案，帮助互联网公司、中大型企业和运营商打造下一代新型网络
北京昂瑞微电子技术股份有限公司	7,464.88	0.35%	主营业务为手机射频功放芯片、无线通信芯片和微波/毫米波芯片共三大产品线，钢钒应用于手机、物联网，与公司工业互联网业务板块存在协同效应
厦门算能科技有限公司	3,445.18	0.36%	主营业务为AI芯片、RISC-V CPU等算力产品的研发和销售，产品已在智能视频、智能安防、智能交通、智能电力、智能医疗、智能油气、智能语义、智能推荐、城市大脑等场景获得了广泛应用

中关村芯创基金的对外投资全部集中于芯片产业领域上下游企业，不存在非主业的其他投资；公司对中关村芯创基金的投资基于自身核心器件供应链安全角度考虑，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，因此不属于财务性投资。

（3）中科亿海微电子技术（苏州）有限公司

中科亿海微电子技术（苏州）有限公司成立于2017年1月，主营业务为可编程逻辑芯片设计，注册资本7,500.00万元，公司持股比例为3.5%，与公司工业互联网业务板块存在协同效应，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，因此不属于财务性投资。

截至最近一期末，公司的对外投资中，对北京蓝鲸众合投资管理有限公司的股权投资213.02万元属于财务性投资，其他投资均为围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资；公司不存在投资类金融业务、拆借资金、委托贷款、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）等财务性投资。

截至2022年9月末，发行人归属于上市公司母公司股东的净资产为94,623.49万元，财务性投资为213.02万元，占归属于上市公司所有者权益的0.23%，不超过公司合并报表归属于上市公司净资产的30%，不存在金额较大的财务性投资。

（三）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况

根据《证券期货法律适用意见第18号》的规定，财务性投资的认定标准如下：

（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于上市公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

经逐项对比，公司自本次发行相关董事会前六个月至今可能涉及财务性投资的具体情况如下：

序号	项目	是否存在相关情况
1	投资类金融业务	否
2	非金融企业投资金融业务	否
3	与公司主营业务无关的股权投资	否
4	产业基金、并购基金	否
5	拆借资金	否
6	委托贷款	否
7	持有收益波动大且风险较高的金融产品	否
8	上市公司及其子公司参股类金融公司	否
9	拟实施的其他财务性投资及类金融业务	否

综上所述，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资

及类金融业务情况。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

（1）查阅《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》中对财务性投资及类金融业务的相关规定；

（2）查阅发行人定期报告、财务报告及审计报告、公开披露信息、主要往来科目明细、结构性存款及理财合同、对外投资协议及财务资料等文件，结合发行人业务性质分析其是否存在财务性投资的情况；

（3）查阅董事会、监事会和股东大会决议，了解是否存在已实施或拟实施财务性投资及类金融业务的计划；

（4）访谈发行人董事会秘书并获取发行人出具的说明，了解本次董事会决议日前六个月至今发行人新投入和拟投入的财务性投资情况，了解发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资。

（二）核查意见

经核查，发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情况；自本次发行董事会决议日前六个月至本回复报告出具日，发行人不存在新投入和拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

问题 2.

发行人本次拟募集资金100,000.00万元，扣除发行费用后用于数字工厂智能控制解决方案项目（以下简称项目一）、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目（以下简称项目二）、研发和实训展示中心项目（以下简称项目三）和补充流动资金。项目一和项目二分别发展软件定义的边缘控制服务器、边缘云平台和配套软件在工厂制造和工地建设场景的应用，项目效益测算中预测期为7年，其中项目建设期为3年，按照产品研发及产业化进度，第一年即产生收入，预测期内收入快速增长，第7年合计可产生销售收入283,700万元，发行人2021年营业收入为94,100万元。根据申报材料，项目一、项目二、项目三均通过募集资金购置房产实施，拟购置房产的面积为7,800平方米，其中5,800平方米为办公场地，2,000平方米为展示用实训柔性产线。募集资金用于人员投入部分全部资本化，本次募投项目不涉及新增产能和制造环节，不需办理环境影响评价手续。

请发行人补充说明：请发行人补充说明：（1）用简明清晰、通俗易懂的语言披露项目一及项目二的具体建设内容、研发目标产品、主要功能及目标客户、与发行人现有产品的区别和联系，现有相关产品功能是否足以覆盖在工厂制造和工地建设场景的应用，开展本次募投项目的必要性；（2）结合项目一及项目二下游应用场景、产品研发及产业化进度、市场容量、行业竞争情况、客户储备情况、在手订单等，说明募投项目销售的可实现性及预测期内收入快速增长的合理性，是否符合市场规律；（3）结合（2）及发行人同类产品销售情况、同行业可比公司情况等，说明募投项目效益测算是否合理谨慎；（4）募投项目研发的主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果等；研发项目是否存在较大的研发失败风险并进行风险提示；研发投入中拟资本化部分是否符合项目实际情况、是否符合企业会计准则规定；结合报告期内发行人同类项目、同行业公司可比项目的资本化情况，说明本次募投项目中拟资本化金额、比例的合理性；（5）本次发行各募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性；各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性；（6）本次募投项目无需取得环评手续的具体依据及合规性；（7）本次募投项目购置房产对应土地性质、购置单价与当地平均价格差异、落实情况的最新进展，相关项目开展是否符合土地规划用途、房产核准用途；结合发行人现有人均办公面积、现有员工人数及未来招聘计划、同行业可比公司情况，说明购买房产规模是否超出募投项目需要；（8）本次申报过程以及公司日常生产经营是否符合相关保密要求，是否需要履行有权机关审批程序，发行人就本次发行申请涉军信息披露豁免的依据，是否符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》规定的情形和要求；（9）量化说明本次募投项目新增折旧摊销对业绩的影响。

请发行人补充披露（2）（3）（4）（9）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（4）（5）（9）并发表明确意见，并对研发支出资本化出具专项核查意见，请发行人律师核查（6）（7）（8）并发表明确意见。

第（3）问：结合（2）及发行人同类产品销售情况、同行业可比公司情况等，说明募投项目效益测算是否合理谨慎；

【公司回复】

（一）营业收入

公司本次募投项目市场前景良好，公司具备明显的技术优势，并已具备一定的市场基础，本次募投项目预测期内收入快速增长具有合理。

报告期内同类产品销售情况及收入增长的合理性分析参见公司问询函回复问题2之“二、结合项目一及项目二下游应用场景、产品研发及产业化进度、市场容量、行业竞争情况、客户储备情况、在手订单等，说明募投项目销售的可实现性及预测期内收入快速增长的合理性，是否符合市场规律。”

（二）毛利率、期间费用率、销售净利率

本次募投项目综合毛利率与公司工业级边缘控制服务器业务最近三年对比如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工业级边缘控制服务器	44.65%	28.07%	23.28%
数字工厂智能控制解决方案项目	37.75%		
数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	30.23%		

与公司报告期内同板块业务相比，本次募投项目预测的毛利率合理。

公司本次募投项目的销售费用率、管理费用率、研发费用率与报告期内比较如下：

项目	数字工厂智能控制解决方案项目		数字建造及智能工程装备控制解决方案项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
	建设期	运营期	建设期	运营期			
销售费用率	10.00%	8.00%	9.00%	7.00%	13.40%	18.18%	14.08%
管理费用率	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	12.40%	18.79%	13.68%
研发费用率	17.68%	2.00%	17.28%	2.00%	19.48%	27.07%	19.87%

注：计算2020年期间费用率时扣除军工除审价调减影响。

最近三年，公司销售费用率、管理费用率在10%至20%之间。本次募投项目以研发及实施为主，预计管理费用结构较为简单，管理类人员薪酬及相关支出活动较少，募投项目的管理费用率按6%测算，低于公司整体的管理费用水平。

数字工厂智能控制解决方案项目产品与公司工业互联网历史客户领域一致，募投项目已有一定的客户基础，考虑到项目建设期公司仍需向现有客户推广募投项目产品，销售费用率按10%测算，进入运营期后，项目销售费用率预计按8%测算。

数字建造及智能工程装备控制解决方案项目，公司在本行业的竞争对手较少，且公司自2021年与广联达达成数字建造业务合作，预计本项目相较于数字工厂智能控制解决方案项目销售费用率较低，项目建设期销售费用率按9%测算，运营期按7%测算。

公司已经拥有本次募投项目产品的底层技术，建设期的研发费用按照研发人员投入费用化的部分进行测算，运营期的研发费用为持续研发投入，按营业收入的2%进行测算。

报告期内，公司因为商誉减值等原因亏损，销售净利率与本次募投不具有可比性。

综上，本次募投项目预测的毛利率、期间费用率合理。

（三）类似募投项目营业收入增长率

本次募投项目和类似募投项目相比，对于营业收入增长率的预测合理，具体分析参见问题2之“二、结合项目一及项目二下游应用场景、产品研发及产业化进度、市场容量、行业竞争情况、客户储备情况、在手订单等，说明募投项目销售的可实现性及预测期内收入快速增长的合理性，是否符合市场规律”之“（四）募投项目销售的可实现性及预测期内收入快速增长的合理性，是否符合市场规律”。

（四）类似募投项目毛利率和净利率

本次募投项目和类似募投项目对于毛利率和净利率的预测对比如下：

公司名称	募投项目名称	毛利率 (%)	净利率 (%)	税后内部收益率 (%)	回收期 (年)
中科创达	边缘计算站研发及产业化项目	34.79	12.77	16.25	5.39
	扩展现实 (XR) 研发及产业化项目	23.27	8.66	16.43	5.53
东方国信	工业互联网云化智能平台项目	39.16	未披露	31.24	4.89
	5G+工业互联网融合接入与边缘计算平台项目	44.83	未披露	28.41	4.99
创意信息	智能大数据融合平台项目	44.35	27.94	25.64	5.36
	自主可控数据库升级及产业化应用项目	76.69	35.82	26.83	5.24
万达信息	未来城市智慧服务平台项目之市民云开放平台	67.41	40.72	26.99	5.67
	未来城市智慧服务平台项目之未来社区运营服务平台	52.24	24.84	23.82	5.23
科蓝软件	数字银行服务平台建设项目	42.77	11.76	14.40	6.35
东土科技	数字工厂智能控制解决方案项目	37.75	15.13	16.56	5.49
	数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	30.23	10.52	16.45	5.49

注：东方国信披露的毛利率为运营期平均毛利率。

如上表所示，公司本次募投项目预测毛利率、净利率、税后内部收益率、回收期基本处于类似募投项目指标区间内，具有合理性。

（五）公司本次募投项目效益测算合理谨慎

综上，公司本次募投项目市场前景良好，公司具备明显的技术优势，并已具备一定的市场基础，本次募投项目预测期内收入快速增长具有合理性，结合发行人报告期内同类产品及上市公司类似募投相比，公司本次募投项目效益测算合理谨慎。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

- （1）查阅发行人《向特定对象发行A股股票方案论证分析报告》及其修订稿；
- （2）查阅发行人《向特定对象发行股票募集资金使用可行性分析报告》及其修订稿；
- （3）查阅发行人数字工厂智能控制解决方案项目、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目的效益预测资料；
- （4）访谈发行人数字工厂智能控制解决方案项目、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目负责人、公司财务负责人；
- （5）查阅发行人委托专业机构调研后形成的《PLC市场调研报告》；
- （6）查阅关于建筑行业的研究报告；
- （7）查阅关于智慧工地的行业资料及报告；
- （8）查阅同行业竞争对手的公开资料；
- （9）查阅发行人通用边缘控制器及相关软件在数字工厂和智慧工地的订单资料；
- （10）查阅发行人在智慧工地领域与工程装备公司或数字建筑方案提供商签订的协议；
- （11）分析发行人最近三年工业级边缘控制服务器营业收入和增长率；
- （12）比较分析其他上市公司类似募投项目营业收入增长率、毛利率、净利率、投资回收期、内部收益率；
- （13）分析发行人本次募投项目及2019年-2022年9月30日的毛利率、期间费用率、销售净利率。

（二）核查意见

经核查，发行人本次募投项目共四个，其中，数字工厂智能控制解决方案项目、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目涉及效益测算，效益测算合理谨慎。

第（4）问：募投项目研发的主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果等；研发项目是否存在较大的研发失败风险并进行风险提示；研发投入中拟资本化部分是否符合项目实际情况、是否符合企业会计准则规定；结合报告期内发行人同类项目、同行业公司可比项目的资本化情况，说明本次募投项目中拟资本化金额、比例的合理性；

【公司回复】

(一) 研发主要内容

1、数字工厂智能控制解决方案项目

项目	研发内容
智能边缘控制器	研发基于 Intewell 操作系统、MaVIEW 工业控制编程平台并专用于智能制造领域的智能边缘控制器, 打造适合于智能制造产线的集数据采集、人工智能边缘计算、智能控制于一体的新型工业控制设备。
数字工厂边缘管理软件平台	研发专用于离散制造行业、流程工业、新能源等领域的智能一体化控制软件平台。
数字工厂一站式解决方案	基于智能边缘控制器和智能计算控制软件平台研发数字工厂一站式解决方案, 通过工业互联网获取工业大数据, 实现智能感知与工况识别、高性能智能自主控制、全流程多工序协同优化控制、远程移动可视化监控和增强操作人员能力的 AI 系统, 实现制造流程全局优化新模式。

2、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目

项目	研发内容
适应于工地环境的边缘超脑系列产品	1. 研发适用于工地环境的边缘超脑系列产品, 覆盖多种建造场景; 2. 研发智慧工地应用场景下的视觉识别技术, 实现行业应用; 3. 研究多要素的智能感知融合方案, 构建工地行业应用生态。
装备机械智能控制系统	研发具有高环境适用性的专用控制器及专用系统系列产品, 应用智能化控制技术进行生产过程自动操作与动态优化, 实现无人驾驶, 减少人工工作强度, 提升控制精度与系统运行稳定性。
智能建造边缘管理平台及配套软件	实现云边融合, 建立建造大数据管理平台及对建造过程数据的分析应用软件, 实现建造过程精益管理。

3、研发和实训展示中心项目

项目	研发内容
平台软件	实训边缘平台: 需要开发相应接口对接上层数据平台, 配置边缘侧的设备管理和应用系统, 开发边缘平台的应用和配置、校验、下发系统, 对数据接入、设备管理、边缘设备报警、数据可视化、边缘存储、扩展应用、系统管理等进行组件配置和开发。
	实训数据平台: 需要进行组件部署设计和配置, 时序数据库、关系型数据库、文件系统的部署、配置, 同时, 需要部署数据应用的基础开发组件, 采用低代码开发套件作为进行应用开发、流程开发、功能开发的基础工具, 利用微服务组件对相应数据进行数据治理、管理、配置, 提供给不同对象的数据接口开发和部署。
	实训应用平台: 通过可视化配置、基本逻辑流程设置, 扩展出多种应用, 主要应用开发范围可以包含但不限于设备管理、智能运维、生产监督、质量追溯、制造管理、智能报表、生产管理、预测性维护、故障诊断、知识库等。这种开发形式可大幅度提高开发人员的开发效率, 降低开发成本。
实训系统	智能物流模拟实训系统: 基于实训平台、智能边缘控制器、智能一体化控制软件平台, 集成智

项目	研发内容
	能物流装备设施，开发包含控制系统、管理系统、设备设施；同时研发软件：品类管理、台账管理、物流订单、信息分类汇总、分类统计、智能分析等物流相关管理模块，建立仿真实验系统。
	流程工业仿真实训系统： 基于实训平台、智能边缘控制器、智能一体化控制软件平台，集成流程工业智能传感设备及模拟生产设备，研发半实物流程工业仿真实训系统。
	机器视觉检测模拟实训系统： 基于实训平台、智能边缘控制器、智能一体化控制软件平台，集成工业视觉采集设备及智能产线系统，建立一套智能质检仿真系统，对智能产线自动检测、自动控制、自动判断的系统集成进行研究，形成集成化智能质检单元系统。

（二）技术可行性

本次募投项目以公司自主研发的边缘控制服务器出发，集合软件开发服务、边缘云平台管理、整体解决方案、工业控制可视化展示、柔性产线实训中心等众多功能为一体。

公司的边缘控制器采用软件定义控制技术，在市场上具有技术先进性及创新引领性。公司通过软件定义扁平化了传统的控制结构，采用基于统一开放灵活的平台架构以面向多种工业应用场景，以软件定义控制为核心亮点，在通用的标准化平台上，通过软件加载的方式实现工业控制代替了传统的多类专业硬件，实现了工业控制的智能化，是面向新一代的网络化工业控制架构，具有较强的跨行业应用的能力。

截至2022年9月末，公司共有研发人员580人，占员工总数34.75%，公司拥有专利技术697项，软件著作权826项，其中，与本次募投相关的专利80项，软件著作权58项。

公司现有的通用边缘控制器及相关软件已经研发成功并进行了市场运用。公司本次募投项目以现有产品技术为基础，针对工厂制造和建筑工地应用场景进行深度研发，公司已经拥有相关产品和技术的底层技术。

综上，本次募投项目具有技术可行性。

（三）研发预算及时间安排、目前研发投入及进展

1、数字工厂智能控制解决方案项目

单位：万元

项目	总投入		第一年	第二年	第三年
	金额	比例	金额	金额	金额
房屋购置与建设	11,250.00	22.78%	11,250.00		
软硬件购置	10,900.00	22.07%	5,400.00	5,100.00	400.00
人员投入	22,240.00	45.03%	3,600.00	7,200.00	11,440.00

铺底流动资金	5,000.00	10.12%	-	-	-
合计	49,390.00	100.00%	20,250.00	12,300.00	11,840.00

截至本回复报告出具日，本项目处于研发阶段，已发生研发支出1,224.44万元，未来，公司将根据项目及资金情况，有序推进研发进度。

2、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目

单位：万元

项目	总投入		第一年	第二年	第三年
	金额	比例	金额	金额	金额
房屋购置与建设	5,250.00	21.88%	5,250.00		
软硬件购置	4,300.00	17.92%	2,200.00	1,900.00	200.00
人员投入	11,440.00	47.69%	2,160.00	4,000.00	5,280.00
铺底流动资金	3,000.00	12.51%			
合计	23,990.00	100.00%	9,610.00	5,900.00	5,480.00

截至本回复报告出具日，本项目处于研发阶段，已发生研发支出650.60万元，未来，公司将根据项目及资金情况，有序推进研发进度。

3、研发和实训展示中心项目

单位：万元

项目	总投入		第一年	第二年	第三年
	金额	比例	金额	金额	金额
房屋购置与建设	13,250.00	36.28%	13,250.00		
软硬件购置	8,870.00	24.29%	4,435.00	4,435.00	0.00
人员投入	14,400.00	39.43%	4,320.00	4,800.00	5,280.00
合计	36,520.00	100.00%	22,005.00	9,235.00	5,280.00

截至本回复报告出具日，本项目处于研发阶段，已发生研发支出768.83万元，未来，公司将根据项目及资金情况，有序推进研发进度。

（四）已取得或预计可取得的研发成果

截至本回复报告出具日，募投项目处于研发阶段，公司将按照既定计划持续推进募投项目的有序开展。未来预计可取得的研发成果如下：

序号	项目名称	预计可取得的研发成果

1	数字工厂智能控制解决方案项目	<p>公司将掌握以软件定义为核心理念，基于统一开放灵活的平台架构面向多种工业应用场景，实现从 IT 到 OT 的纵向打通，实现 IT 系统之间的横向协同，实现从 OT 到 IT 的数据驱动的技术。</p> <p>最终形成适用于工厂多种应用场景智能边缘控制器产品、构建一个开放的支持软件定义的数字工厂边缘管理软件平台。</p> <p>在运动控制、机器视觉、工业软件编程开发等方面技术领域预计取得专利和软件著作权。</p>
2	数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	<p>公司将掌握智慧工地应用场景下的视觉识别技术、智能化控制技术，研发出研发“BIM+项目管理平台”。</p> <p>最终形成智能塔吊系统、无人升降机系统、AI 行为识别系统、智能自助过磅系统、物联网可视化系统等智控系统，基于无线自组网的工地融合网络，智能建造边缘管理平台，BIM 项目管理平台等产品。</p> <p>在塔吊智能控制系统和塔吊自动驾驶技术等方面预计取得专利和软件著作权。</p>
3	研发和实训展示中心项目	<p>建成一个由智能物料仓储、智能物料输送、分拣、智能装配、自动化测试以及包装盒移送等模块组成的实训展示系统。</p> <p>在控制器、操作系统及工业编程软件平台方面预计取得专利和软件著作权。</p>

（五）研发项目是否存在较大的研发失败风险并进行风险提示；

公司本次募投项目以现有产品技术为基础，针对工厂制造和建筑工地应用场景进行深度研发，公司已经拥有相关产品和技术的底层技术。

公司在募集说明书之“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、业务经营与管理风险”披露“（四）募投项目研发失败的风险”，参见本题之“（七）发行人披露”。

（六）研发投入中拟资本化部分是否符合项目实际情况、是否符合企业会计准则规定

1、公司研发投入拟资本化的部分符合项目的实际情况

本次募投项目中铺底流动资金全部费用化，房屋及软硬件购置全部资本化，人员投入部分资本化，人员投入及资本化情况如下：

单位：万元

募集资金投资项目	研发投入金额	拟资本化金额	比例
数字工厂智能控制解决方案项目	22,240.00	8,800.00	39.57%
数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	11,440.00	4,500.00	39.34%
研发和实训展示中心项目	14,400.00	2,880.00	20.00%
合计	48,080.00	16,180.00	33.65%

公司本次募集资金投资项目研发投入部分资本化，资本化比例分别为39.57%、39.34%、

20.00%，综合资本化比例为33.65%。

报告期各期，公司的研发投入资本化率分别为17.77%、11.74%、22.68%、20.81%。本次募投项目“数字工厂智能控制解决方案项目”、“数字建造及智能工程装备控制解决方案项目”的研发人员投入资本化率高于公司报告期内的资本化率，主要是业务板块差异所致，该两个项目发展软件定义的边缘控制服务器及相关软件和解决方案，属于公司的工业级边缘控制服务器板块。

报告期内，公司边缘控制服务器板块的研发投入及资本化率如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度	总计
资本化金额	586.13	654.62	560.71	785.04	2,586.50
费用化金额	1,223.36	1,096.73	1,171.51	262.8	3,754.40
总研发投入	1,809.49	1,751.36	1,732.22	1,047.83	6,340.90
资本化比例	32.39%	37.38%	32.37%	74.92%	40.79%

2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-9月，公司边缘控制服务器板块的研发投入资本化率较高，分别为74.92%、32.37%、37.38%及32.39%，综合资本化比例为40.79%，与公司本次募投项目“数字工厂智能控制解决方案项目”、“数字建造及智能工程装备控制解决方案项目”研发投入资本化率的水平相符。

研发和实训展示中心项目旨在进行后续人才培养，提升公司内部人员对工业互联网的理解力和实践水平，为公司产品提供可视化展示机会，并不直接产生经济效益。故在进行资本化率预测时，公司按照历史资本化率进行预测，确定比例为20%。

公司选取同类型募投项目的案例与公司本次募投项目研发项目人员投入资本化的对比分析如下：

单位：万元

公司名称	募投项目名称	研发投入	资本化研发投入	资本化率
中科创达	边缘计算站研发及产业化项目	104,252.96	36,490.47	35.00%
中科创达	扩展现实（XR）研发及产业化项目	46,065.53	16,322.88	35.43%
东方国信	工业互联网云化智能平台项目	22,801.82	19,436.27	85.24%
东方国信	5G+工业互联网融合接入与边缘计算平台项目	18,334.80	12,575.84	68.59%
创意信息	智能大数据融合平台项目	20,118.00	9,983.53	49.62%
创意信息	自主可控数据库升级及产业化应用项目	10,955.00	5,436.41	49.62%
科蓝软件	数字银行服务平台建设项目	19,980.00	2,922.00	14.62%
万达信息	未来城市智慧服务平台项目	89,000.00	89,000.00	100.00%

平均		41,438.51	24,020.93	54.77%
东土科技	数字工厂智能控制解决方案项目	22,240.00	8,800.00	39.57%
	数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	11,440.00	4,500.00	39.34%
	研发和实训展示中心项目	14,400.00	2,880.00	20.00%
	合计	48,080.00	16,180.00	33.65%

由上表可知，同类型募投项目研发投入资本化的平均比例为57.95%，各项目的研发资本化差异较大，介于10%~100%之间，公司本次募投项目的研发投入资本化比例处于同类型募投项目的中下游水平。

综上所述，公司本次募投项目研发投入中拟资本化部分符合项目实际情况。

2、本次募投项目研发投入资本化符合会计准则的要求

根据《企业会计准则第6号——无形资产》第七条和第九条规定，发行人研究阶段结束后，项目立项并经综合评审通过，同时符合相应资本化条件后即可进入开发阶段：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性

公司本次募投项目以现有产品技术为基础，针对工厂制造和建筑工地应用场景进行深度研发，公司已经拥有相关产品和技术的底层技术，实现本次募投项目具有技术可行性，本次募投项目拟形成的无形资产在使用或出售上具备可行性。

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图

本次拟实施“数字工厂智能控制解决方案项目”打造一套以智能边缘计算平台和智能边缘控制器为核心的针对工厂场景的智能化边缘控制解决方案；“数字建造及智能工程装备控制解决方案项目”拟针对建筑工地，构建一套以智能控制技术为核心的数字建造及智能工程装备控制解决方案；“研发和实训展示中心项目”拟建造一个面向未来智能制造的实训展示系统及与实训展示系统相匹配的研发中心。综上所述，公司具备使用该募投项目拟形成的无形资产的意图。

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性

公司本次募投项目市场前景良好，公司具备明显的技术优势，并已具备一定的市场基础，本次募投项目拟形成的无形资产可产生经济利益。

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

公司具备完整的研发体系及扎实的人员储备、多年来公司注重知识产权的保护，不断夯实专利壁垒，并通过深入参与国际、国内工业互联网标准的起草，不断拓宽研发团队的前瞻性视野，公司具备足够的技术储备并通过本次募投项目的资金投入以完成相关无形资产的开发。

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司已经具备较为健全的研发项目财务制度,针对研发项目研究开发活动发生的支出按照具体的研发项目分别单独核算,相关成本费用进行单独核算,确保项目支出准确计量。因此,归属于相关项目开发阶段的支出能够可靠地计量。

综上所述,公司本次募投项目研发投入资本化符合会计准则的要求。

【会计师核查意见】

(一) 核查程序

- (1) 查阅公司《向特定对象发行A股股票方案论证分析报告》及其修订稿;
- (2) 查阅公司《向特定对象发行股票募集资金使用可行性分析报告》及其修订稿;
- (3) 访谈公司本次募投项目负责人、公司财务负责人;
- (4) 查阅公司本次募投项目已投入研发费用统计表;
- (5) 查阅公司的专利技术、软件著作权清单;
- (6) 查阅《企业会计准则第6号——无形资产》以及公司的研发和资本化制度;
- (7) 分析公司整体的及缘控制服务器板块报告期内的研发投入及资本化情况;
- (8) 选取同类型募投项目的案例与公司本次募投项目研发项目人员投入资本化进行比较分析。

(二) 核查意见

- (1) 发行人本次募投项目研发具有技术可行性,不存在较大的研发失败风险。
- (2) 截至本回复出具日,发行人数字工厂智能控制解决方案项目、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目、研发和实训展示中心项目均处于研发阶段,已发生研发支出分别为1,224.44万元、650.60万元、768.83万元。
- (3) 研发投入中拟资本化部分符合项目实际情况、符合企业会计准则规定;本次募投项目中拟资本化金额、比例具备合理性。

第(5)问:本次发行各募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性;各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程,测算的合理性;

【公司回复】

(一) 本次发行各募投项目的具体投资构成明细,各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程

1、数字工厂智能控制解决方案项目

本项目的具体投资明细如下：

单位：万元

项目	总投入	募集资金投入	募集资金支付比例
1. 房屋购置与建设	11,250.00	11,250.00	100.00%
1.1 房产购置	10,500.00	10,500.00	100.00%
1.2 装修	750.00	750.00	100.00%
2. 软硬件购置	10,900.00	10,900.00	100.00%
3. 人员投入	22,240.00	8,800.00	39.57%
4. 铺底流动资金	5,000.00	-	-
合计	49,390.00	30,950.00	62.66%

(1) 房屋购置明细

项目预计扩展一支260人的研发团队，预计办公面积为3,000平方米，用于研发场地。房屋单价为3.5万/平方米，人均面积平均11.54平方米/人，房屋购置费用为10,500万元。

由于本项目办公场所主要需求为研发项目，本项目对研发场地的要求并不高，预计每平米的装修花费为2,500元，本项目装修费预计为750万元。

序号	投资类别	购买面积	单价	项目投资总额（万元）
1	房屋购置与建设			11,250.00
1.1	房产购置	3,000	3.5	10,500.00
1.2	装修	3,000	0.25	750.00

(2) 软硬件购置明细

本项目用于购买软硬件的总投资为10,900万元，全部使用本次募集资金支付。购置大类需求如下：

单位：万元

类别	金额
硬件设备	8,300.00
软件	2,600.00
合计	10,900.00

公司拟购置软件、硬件设备明细如下表：

单位：万元、台/套

类别	单价	数量	合计
硬件购置			

类 别	单 价	数 量	合 计
办公环境设备			
办公台式机	1	260	260
显示器	0.2	260	52
展示大屏	2	30	60
存储阵列	10	2	20
办公笔记本电脑	1	130	130
服务器设备	5	10	50
存储型网络存储	5	8	40
服务器机柜机架	0.2	10	2
接入交换机	0.2	20	4
核心交换机	2	5	10
路由器	0.5	20	10
防火墙	2	5	10
交换机机柜机架	0.2	10	2
光纤收发器	0.1	20	2
打印机	2	10	20
扫描仪	1	10	10
机柜机架	0.2	10	2
实验室测试仪器			
新型接地电阻测试仪	20	2	40
网络流量测试仪	30	2	60
振动与冲击系统	50	1	50
静电发生器	50	1	50
功率分析仪	30	1	30
脉冲群发生器	80	1	80
智能安规综合测试仪	50	1	50
工频磁场抗扰度模拟器	10	1	10
浪涌脉冲磁场发生器	10	1	10
阻尼震荡波磁场模拟器	20	1	20
振铃波模拟器	10	1	10
共模传导模拟器	50	1	50
阻尼震荡波模拟器	10	1	10
高低温试验温箱	50	2	100

类 别	单 价	数 量	合 计
老化试验箱	50	2	100
盐雾试验箱	50	2	100
包装跌落仪	80	2	160
质谱仪	60	2	120
示波器	30	10	300
示波器探头	10	40	400
可编程电子负载	10	10	100
泄漏电流测试仪	5	10	50
便携式校验仪	5	10	50
无线通讯测试仪	30	5	150
交流可编程电源	20	5	100
直流可编程电源	20	5	100
信号发生器	5	10	50
万用表	0.2	50	10
力矩测试仪	10	4	40
高精度重量测试仪	5	1	5
CAN 测试仪	0.5	10	5
PXI 测试工装	50	2	100
研究调试设备			
工控机	2	20	40
工控机电源	0.1	20	2
工控机显卡	2	20	40
工控机扩展卡	0.2	40	8
面板型 PC	0.5	10	5
AGV 车载控制器	2	50	100
AI 盒子	2	80	160
X86 开发板	1	50	50
ARM 开发板	1	50	50
龙芯开发板	1	10	10
飞腾开发板	1	10	10
瑞芯微开发板	1	10	10
芯驰开发板	1	10	10
RISC-V 开发板	1	10	10

类 别	单 价	数 量	合 计
物联网关	1	90	90
串口网关	0.2	80	16
协议网关	1	90	90
PLC 控制器	0.5	50	25
运动控制器	0.5	50	25
控制器通信模块	0.2	80	16
HMI 设备	0.2	50	10
边缘控制器	2	50	100
边缘控制器电源	0.1	60	6
主站协议卡	1	100	100
数字量采集模块	0.2	100	20
数字量输出模块	0.2	100	20
模拟量采集模块	0.5	50	25
模拟量输出模块	0.5	50	25
温度采集模块	0.5	20	10
脉冲采集模块	0.5	20	10
脉冲输出模块	0.5	20	10
继电器输出模块	0.2	50	10
IEPE 采集模块	0.5	50	25
电能采集模块	0.5	20	10
编码器采集模块	0.5	20	10
modbus 协议耦合器	0.2	100	20
ethercat 协议耦合器	0.3	100	30
ethernet/IP 协议耦合器	0.3	50	15
profinet 协议耦合器	0.3	20	6
CAN 协议耦合器	0.2	50	10
cclink 协议耦合器	0.3	20	6
powerlink 协议耦合器	0.3	20	6
devicenet 协议耦合器	0.3	20	6
Ethercat 分支器	0.5	90	45
接口转换器	0.1	90	9
预制电缆端子板	0.1	100	10
IO-LINK 端子盒	0.5	90	45

类别	单价	数量	合计
数字量传感器	0.1	100	10
数字量指示灯	0.1	100	10
模拟量传感器	0.1	100	10
模拟量表盘	0.1	100	10
温度传感器	0.1	40	4
脉冲发生器	0.1	40	4
IEPE 传感器	0.1	100	10
电能表	0.1	20	2
编码器	0.1	50	5
减速器	2	10	20
脉冲伺服驱动器和伺服电机	0.5	80	40
ethercat 伺服驱动器和伺服电机	0.5	80	40
profinet 伺服驱动器和伺服电机	0.5	20	10
CAN 伺服驱动器和伺服电机	0.5	20	10
步进驱动器和步进电机	0.2	60	12
变频器和电机	0.2	60	12
工业面阵相机	0.5	30	15
工业线阵相机	2	10	20
工业红外相机	2	10	20
相机光源	0.2	50	10
相机台架	0.1	50	5
监控摄像头	0.1	60	6
视频服务器	5	10	50
智能工厂试验设备			
开关电源	0.2	70	14
断路器	0.1	70	7
接触器	0.1	70	7
滤波器	0.1	70	7
信号隔离分配器	0.2	70	14
浪涌保护器	0.1	50	5
隔离变压器	1	10	10
交直流电抗器	1	10	10
不间断电源	5	2	10

类 别	单 价	数 量	合 计
手持移动终端	0.8	5	4
教学试验台	20	10	200
协作机器人	10	5	50
四轴串联机器人	5	10	50
四轴并联机器人	5	10	50
焊接机器人	10	5	50
三轴机床	30	2	60
五轴机床	50	2	100
激光加工中心	50	2	100
CNC	10	10	100
移动底盘	10	10	100
视觉检测机台	50	5	250
六轴试验机台	5	2	10
XYZ 三轴试验机台	5	2	10
VR 可穿戴输入系统	20	2	40
音视频设备	10	2	20
空压机系统	10	2	20
复合移动机器人设备			
复合移动机器人	30	10	300
复合机器人夹具	5	10	50
视觉导航系统	5	10	50
激光导航系统	5	10	50
无线通信系统	15	1	15
RFID 托盘系统	2	12	24
配电系统	15	1	15
充电系统	10	5	50
备用电池	5	10	50
导轨系统	50	1	50
驱动模块系统	50	4	200
悬浮动子模块	80	1	80
自动控制系统	30	1	30
托盘夹具	2	30	60
配电系统	10	1	10

类 别	单 价	数 量	合 计
物料仓储设备			
立库货架单元	75	1	75
传送设备系统	75	1	75
仓储配电系统	75	1	75
仓储托盘系统	2	20	40
产线安灯灯柱	0.1	20	2
工业机器人系统	10	5	50
机器视觉系统	3	8	24
物料输送设备			
皮带输送机	5	10	50
分拣小号台车	2	10	20
机器视觉系统	2	30	60
执行传动设备	60	5	300
自动控制系统	60	5	300
机器人夹具	0.1	10	1
机器人吸盘系统	0.1	10	1
小 计			8, 300
软件购置			
国产办公操作系统	2	50	100
国产服务器操作系统	2	10	20
CAM 软件	55	1	55
机械设计 CAD 软件	66	1	66
EDA 软件	65	1	65
PCB 设计软件	65	1	65
产品模型设计软件企业版	80	1	80
SCADA 组态开发软件	55	1	55
数据库	55	5	275
大数据开发组件服务	50	2	100
数据可视化软件	50	1	50
仿真模拟软件	70	1	70
轨迹规划开发软件	80	1	80
AGV 综合管理软件	80	1	80
设备预测性维护软件平台	80	2	160

类别	单价	数量	合计
安全生产管理平台	90	1	90
自动化开发测试管理软件	80	1	80
工厂数字孪生开发软件	60	1	60
工厂数字孪生模型库	0.5	80	40
AI 算法开发软件	40	2	80
机器视觉分析软件	50	2	100
工厂制造管理软件	90	1	90
产线设计仿真软件	80	1	80
深度学习训练模型基础平台	80	2	160
项目管理软件企业版	90	1	90
自动化测试平台软件	90	1	90
办公软件 OA 企业版	90	1	90
软件开发工具企业版	90	1	90
研发管理软件企业版	90	1	90
加密软件客户端	0.1	390	39
加密软件服务器端	10	1	10
小计			2,600
合计			10,900

(3) 人员投入及测算过程

项目人员投入均为研发人员薪酬投入,总投资22,240.00万元,其中资本化支出为8,800.00万元。资本化部分全部使用本次募集资金投入,费用化部分为公司自筹资金支付。研发费用资本化比例参考公司报告期内研发项目资本化情况及本次研发项目投入具体内容确定。研发项目投入具体情况如下:

单位:万元、人

项目	T+1年	T+2年	T+3年
研发工程师人员数量	100	180	260
预测平均工资	36.00	40.00	44.00
研发人员工资	3,600	7,200	11,440
研发人员工资合计	22,240		
资本化人员投入	8,800		
资本化部分占总投入比例	39.57		

(4) 铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金预计金额为5,000万元。本项目铺底流动资金不使用本次募集资金进行投入。

2、数字建造及智能工程装备控制解决方案项目

本项目的具体投资明细如下：

单位：万元

项 目	总投入	募集资金投入	募集资金支付比例
1. 房屋购置与建设	5,250.00	5,250.00	100.00%
1.1 房产购置	4,900.00	4,900.00	100.00%
1.2 装修	350.00	350.00	100.00%
2. 软硬件购置	4,300.00	4,300.00	100.00%
3. 人员投入	11,440.00	4,500.00	39.34%
4. 铺底流动资金	3,000.00	-	-
合计	23,990.00	14,050.00	58.57%

(1) 房屋购置方面

项目预计拓展一支120人的研发团队，预计办公面积为1,400平方米。房屋单价为3.5万/平方米，人均面积11.67平方米/人，预计房屋购置费用为4,900万元。由于本项目办公场所主要需求为研发项目，本项目对研发场地的要求并不高，预计每平米的装修花费为2,500元，合计装修费用预计为350万元。

项 目	面积（平米）	价格（万元/平）	成本（万元）
房产购置	1,400	3.50	4,900
装修	1,400	0.25	350
合计			5,250

(2) 软硬件购置

资产购置费用=Σ（各设备数量*设备单价），总投资4,300万元，全部使用本次募集资金支付。购置内容大类如下：

单位：万元

类 别	金 额
硬件	3,300.00
软件	1,000.00
合 计	4,300.00

公司拟购置软件、硬件设备明细如下表：

单位：万元、台/套

类 别	数量	单价	合计
硬件购置			
办公用品			
办公台式机电脑	120	1.00	120.00
显示器	120	0.20	24.00
办公笔记本电脑	60	1.00	60.00
私有云服务器设备	10	5.00	50.00
存储型网络存储	6	5.00	30.00
路由器	20	0.50	10.00
接入交换机	30	0.20	6.00
核心交换机	5	2.00	10.00
防火墙	2	2.00	4.00
打印机	2	2.00	4.00
扫描仪	2	1.00	2.00
实验室设备			
4G/5G/WIFI6 无线通讯测试仪	1	36.00	36.00
HALT/HASS 试验箱	1	40.00	40.00
矢量网络分析仪	1	50.00	50.00
频谱与信号分析仪	1	50.00	50.00
相位噪声仪	1	50.00	50.00
网络安全测试仪	1	80.00	80.00
温度冲击箱	1	50.00	50.00
网络损伤仪	1	90.00	90.00
谐波闪烁系统	1	70.00	70.00
低频差模传导	1	50.00	50.00
低频共模传导	1	50.00	50.00
阻尼振荡磁场	1	20.00	20.00
PSE 测试仪 AF/AT/BT 协议分析仪	1	60.00	60.00
工频磁场	1	10.00	10.00
新型接地电阻测试仪	1	20.00	20.00
网络流量测试仪	1	30.00	30.00
高低温试验箱	1	50.00	50.00
振动与冲击系统	1	50.00	50.00

类 别	数量	单价	合计
包装跌落仪	1	80.00	80.00
雷击浪涌发生器 1.2/50us	1	80.00	80.00
通讯波发生器 10/700uS	1	80.00	80.00
脉冲群发生器	1	80.00	80.00
静电发生器	1	50.00	50.00
传导射频发生器	1	90.00	90.00
智能安规综合测试仪	1	50.00	50.00
冲击电压测试仪	1	40.00	40.00
功率分析仪	1	30.00	30.00
36GHz 高带宽示波器	1	10.00	10.00
示波器	2	30.00	60.00
示波器探头	10	10.00	100.00
高精度重量测试仪	1	5.00	5.00
PXI 测试工装	1	50.00	50.00
力矩测试仪	1	10.00	10.00
交流可编程电源	1	20.00	20.00
直流可编程电源	1	20.00	20.00
工地产品硬件环境搭建平台			
塔吊模型环境搭建	2	25.00	50.00
真塔塔吊及立塔施工及场地租用	1	150.00	150.00
塔吊限位传感器（高度、幅度、重量、风速、力矩、倾角、变幅等）	5	0.50	2.50
塔吊网络交换机	10	0.50	5.00
塔吊远程驾驶联动台	5	0.50	2.50
塔吊远程 IO	10	1.00	10.00
塔吊控制器	10	3.00	30.00
变频器	15	0.50	7.50
大屏显示器	30	2.00	60.00
工业相机	10	0.50	5.00
激光雷达	10	1.00	10.00
视觉标定板	2	0.50	1.00
大算力显卡深度学习移动电脑	5	2.00	10.00
物料地磅环境搭建	2	15.00	30.00

类 别	数量	单价	合计
坐式物料一体机机柜	2	2.00	4.00
监控摄像头	50	0.10	5.00
相机台架	20	0.10	2.00
视频服务器	10	5.00	50.00
AI 一体化计算盒（低算力、支持小路数）	10	1.00	10.00
AI 一体化计算盒（高算力、支持大路数）	10	2.00	20.00
AI 控制远程 IO 卡（用于控制升降机、洗车台、闸机等）	11	1.00	11.00
劳务实名制入口闸机	2	1.00	2.00
环境监测设备	2	1.25	2.50
建筑物监测传感器	10	2.50	25.00
建筑物监测采集仪	10	5.00	50.00
智慧工地平台部署的服务器硬件	5	5.00	25.00
电气实施耗材（施工工具、光纤、网线、电缆、结构器件、继电器等）	1	10.00	10.00
建造机器人	5	30.00	150.00
建造机器人工程夹具装置	5	5.00	25.00
视觉导航系统	5	5.00	25.00
激光导航系统	5	5.00	25.00
无线通信系统	1	15.00	15.00
配电系统	5	15.00	75.00
充电系统	5	10.00	50.00
备用电池	5	5.00	25.00
研究调试设备			
工控机	10	2.00	20.00
工控机电源	10	0.10	1.00
工控机显卡	10	2.00	20.00
工控机扩展卡	20	0.20	4.00
面板型 PC	10	0.50	5.00
移动机器人底盘	5	2.00	10.00
X86 开发板	20	1.00	20.00
ARM 开发板	20	1.00	20.00
龙芯开发板	10	1.00	10.00
飞腾开发板	10	1.00	10.00

类 别	数量	单价	合计
瑞芯微开发板	10	1.00	10.00
芯驰开发板	10	1.00	10.00
RISC-V 开发板	10	1.00	10.00
物联网关	20	1.00	20.00
串口网关	20	0.20	4.00
协议网关	20	1.00	20.00
PLC 控制器	20	0.50	10.00
运动控制器	20	0.50	10.00
无线模组-5G	50	0.50	25.00
无线模组-4G	50	0.10	5.00
无线模组-wifi	50	0.10	5.00
无线模组-lora	50	0.10	5.00
无线模组-NB-IOT	50	0.10	5.00
无线模组-SDR	20	1.50	30.00
小计			3,300.00
软件购置			
加密软件客户端	180	0.10	18.00
加密软件服务器端	1	10.00	10.00
深度学习训练模型基础平台	1	80.00	80.00
数据库软件	2	55.00	110.00
BIM 基础开发平台	1	61.00	61.00
办公软件 OA	1	90.00	90.00
项目管理软件	1	90.00	90.00
设计仿真系统（塔吊）	1	80.00	80.00
软件自动化测试平台搭建	1	90.00	90.00
CAD 软件	1	66.00	66.00
热仿真实验环境搭建	1	70.00	70.00
视觉分析软件	1	50.00	50.00
EDA 软件	1	65.00	65.00
AI 算法开发软件	1	40.00	40.00
产品模型设计软件企业版	1	80.00	80.00
小计			1,000.00
合计			4,300.00

(3) 人员投入

人员投入均为研发人员薪酬投入，总投资11,440.00万元，资本化支出部分为4,500.00万元，资本化部分全部使用本次募集资金投入，费用化部分为本公司自筹资金支付。研发费用资本化比例参考公司报告期内研发项目资本化情况及本次研发项目投入具体内容确定。研发项目投入具体情况如下：

单位：万元、人

项目	T+1年	T+2年	T+3年
研发工程师人数合计	60	100	120
预测平均工资	36.00	40.00	44.00
研发人员工资			11,440
资本化人员投入			4,500

(4) 铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金预计金额为3,000万元。铺底流动资金不使用本次募集资金进行投入。

3、研发和实训展示中心项目

本项目的具体投资明细如下：

单位：万元

项目	总投入	募集资金投入	是否属于资本性支出	募集资金支付比例
1. 房屋购置与建设	13,250.00	13,250.00	是	100.00%
1.1 房产购置	11,900.00	11,900.00	是	100.00%
1.2 装修	1,350.00	1,350.00	是	100.00%
2. 软硬件购置	8,870.00	8,870.00	是	100.00%
3. 人员投入	14,400.00	2,880.00	是	20.00%
合计	36,520.00	25,000.00	-	68.46%

(1) 房屋购置方面

项目预计拓展一支120人的研发团队，预计办公面积3,400平方米。其中1,400平方米用于办公，人均面积11.67平方米/人；其他2,000平方米用于建设一条展示用柔性生产线。房屋平均单价预计为3.5万/平方米，本项目房屋购置费用为11,900万元；此外，办公和实训展示用场地预计装修费用为1,350万元。

(2) 软硬件购置

资产购置费用=Σ(各设备数量*设备单价), 总投资8,870万元, 全部使用本次募集资金支付。购置内容大类如下:

单位: 万元

类别	金额
硬柔性生产线设备及配套软件	6,598
研发用硬件	1,266
研发用软件	1,006
合计	8,870

为实施本项目, 公司拟购置软件、硬件设备明细如下表:

单位: 万元

单元名称	设备	单价	数量	单位	金额
智能物料仓储单元	立库货架单元	75	5	套	375.00
	传动设备系统	75	1	套	75.00
	自动化存储系统	75	1	套	75.00
	自动化缓存系统	75	1	套	75.00
	仓储配电系统	15	1	套	15.00
	工业机器人系统	10	5	台	50.00
	机器视觉系统	3	8	套	24.00
	仓储单元服务器	10	2	台	20.00
	工业网络系统	30	1	套	30.00
	安全防护系统	30	1	套	30.00
	仓储托盘系统	2	6	套	12.00
	小计				781.00
智能物料输送单元	视觉交叉分拣				
	带式输送机	5	8	台	40.00
	分拣小号台车	2	8	台	16.00
	机器视觉系统	2	30	台	60.00
	执行传动设备	60	5	套	300.00
	自动控制系统	60	5	套	300.00
	漏缆通信系统	30	1	套	30.00
	工业网络系统	30	1	套	30.00
安全防护系统	30	1	套	30.00	

单元名称	设备	单价	数量	单位	金额
	交叉分拣服务器	10	2	台	20.00
	小计				826.00
	智能移动机器人				
	复合移动机器人	30	8	套	240.00
	复合机器人夹具	5	8	套	40.00
	视觉导航系统	5	8	套	40.00
	激光导航系统	5	8	套	40.00
	无线通信系统	15	1	套	15.00
	RFID 托盘系统	2	12	套	24.00
	充电系统	10	2	套	20.00
	配电系统	15	1	套	15.00
	备用电池	5	2	套	10.00
	系统服务器	10	2	套	20.00
	工业网络	5	1	套	5.00
	安全防护系统	5	1	套	5.00
	小计				474.00
	智能磁悬浮输送线				
	导轨系统	50	1	套	50.00
	驱动模块系统	50	4	套	200.00
	悬浮定子模块	80	1	套	80.00
	自动控制系统	30	1	套	30.00
	机械臂	10	2	套	20.00
	托盘夹具	2	30	套	60.00
	配电系统	10	1	套	10.00
	安全防护系统	10	1	套	10.00
	小计				460.00
智能装配单元	物料移送系统				
	机械臂	10	7	套	70.00
	输送铰链系统	5	9	套	45.00
	机器视觉系统	2	9	套	18.00
	工业网络系统	10	1	套	10.00
	安全防护系统	10	1	套	10.00
	小计				153.00
	柔性组装系统				

单元名称	设备	单价	数量	单位	金额
	测试工装和治具机台	20	3	套	60.00
	总装配定制机台	50	3	套	150.00
	总装配控制系统	10	1	套	10.00
	锁螺丝机台	10	5	套	50.00
	分立组件装配定制机台	90	2	套	180.00
	上下料定制机台	50	4	套	200.00
	电路焊接定制机台	30	8	套	240.00
	点胶定制机台	30	8	套	240.00
	工业网络系统	10	1	套	10.00
	安全防护系统	10	1	套	10.00
	小计				1,150.00
	物料移送				
	机械臂上下料系统	10	8	台	80.00
	机器视觉系统	2	8	台	16.00
	输送铰链系统	5	8	台	40.00
	移送工装模具	25	6	台	150.00
	工业网络系统	10	1	套	10.00
	安全防护系统	10	1	套	10.00
	小计				306.00
	测试仪器				
	工频磁场抗扰度模拟器	10	5	台	50.00
	浪涌脉冲磁场发生器	10	5	台	50.00
自动化测试单元	阻尼震荡波磁场模拟器	20	5	台	100.00
	振铃波模拟器	10	5	台	50.00
	共模传导模拟器	50	5	台	250.00
	阻尼震荡波模拟器	10	5	台	50.00
	高低温试验温箱	50	2	台	100.00
	老化试验箱	50	2	台	100.00
	盐雾试验箱	50	2	台	100.00
	高精度数字化模拟负载	10	8	台	80.00
	力矩测试仪	10	8	台	80.00
	工业网络系统	10	1	套	10.00
	安全防护系统	10	1	套	10.00
	小计				1,030.00

单元名称	设备	单价	数量	单位	金额
智能包装单元	物料移送				
	机械臂上下料系统	10	8	台	80.00
	输送铰链系统	5	8	台	40.00
	移送工装模具	25	6	台	150.00
	小计				270.00
	物料包装				
	定制制盒机台	30	1	台	30.00
	定制装盒机台	30	1	台	30.00
	机器视觉系统	2	8	台	16.00
	机械臂上下料系统	10	8	台	80.00
	输送铰链系统	5	8	台	40.00
	移送工装模具	25	6	台	150.00
	封包机台	10	2	台	20.00
	工业网络系统	10	1	套	10.00
	安全防护系统	10	1	套	10.00
	小计				386.00
产线总体设备	机旁显示屏	1	50	台	50.00
	展示大屏	2	30	平方米	60.00
	语音引导机器人	10	2	台	20.00
	互动操作 VR 系统	20	1	套	20.00
	音视频设备	10	1	套	10.00
	教学演示工装	2	20	套	40.00
	AI 视觉分析服务器和摄像机	10	1	套	10.00
	大数据服务器	20	1	套	20.00
	交换机设备	10	1	套	10.00
	不间断电源	5	1	套	5.00
	存储阵列	10	1	套	10.00
	手持移动终端	0.8	5	台	4.00
	小计				259.00
产线软件系统	仓储物流管理软件	50	1	套	50.00
	复合机器人管理调度软件	50	1	套	50.00
	制造执行系统软件	80	1	套	80.00
	测试数据管理系统软件	80	1	套	80.00
	视觉分拣软件	80	1	套	80.00

单元名称	设备	单价	数量	单位	金额
	数字孪生平台	80	1	套	80.00
	视频分析安全管理软件	3	1	套	3.00
	数据中台和应用组件	80	1	套	80.00
	小计				503.00
办公硬件	电脑等办公设备	1	120	套	120.00
	工控机	2	40	套	80.00
	工控机电源	0.1	120	套	12.00
	工控机显卡	2	40	套	80.00
	工控机扩展卡	0.1	20	套	2.00
	面板型 PC	0.5	8	套	4.00
	AI 盒子	2	8	套	16.00
	服务器	5	8	套	40.00
	服务器机柜机架	0.2	5	套	1.00
	存储型网络存储	5	4	套	20.00
	路由器	0.5	30	套	15.00
	光纤收发器	0.1	100	套	10.00
	防火墙	2	2	套	4.00
	打印机	2	4	套	8.00
	扫描仪	1	4	套	4.00
	开发板	1	30	套	30.00
	测试工装	50	3	套	150.00
	伺服驱动器和伺服电机	0.5	40	套	20.00
	I/O 模块	0.2	100	套	20.00
	控制器通信模块	0.2	30	套	6.00
	步进驱动器和步进电机	0.2	10	套	2.00
	变频器和电机	0.2	10	套	2.00
	机柜机架	0.2	10	套	2.00
	传感器	0.1	50	套	5.00
	编码器	0.1	50	套	5.00
	减速机	2	40	套	80.00
	HMI 设备	0.2	10	套	2.00
	边缘控制器	2	20	套	40.00
	边缘控制器电源	0.1	20	套	2.00
	主站协议卡	1	8	套	8.00

单元名称	设备	单价	数量	单位	金额
	协议耦合器	0.2	8	套	1.60
	Ethercat 分支器	0.5	8	套	4.00
	I0-LINK 端子盒	0.5	8	套	4.00
	相机镜头	0.5	8	套	4.00
	相机光源	0.2	4	套	0.80
	相机台架	0.1	8	套	0.80
	监控摄像头	0.1	8	套	0.80
	视频服务器	2	2	套	4.00
	物联网关	1	8	套	8.00
	串口网关	0.2	8	套	1.60
	协议网关	1	8	套	8.00
	开关电源	0.2	8	套	1.60
	示波器	30	3	套	90.00
	示波器探头	10	8	套	80.00
	可编程电子负载	10	4	套	40.00
	可编程电源	20	2	套	40.00
	信号发生器	5	2	套	10.00
	万用表	0.2	18	套	3.60
	CAN 测试仪	0.5	8	套	4.00
	接口转换器	0.1	8	套	0.80
	信号隔离分配器	0.2	8	套	1.60
	浪涌保护器	0.1	8	套	0.80
	隔离变压器	1	8	套	8.00
	交直流电抗器	1	8	套	8.00
	接触器	0.1	50	套	5.00
	断路器	0.1	50	套	5.00
	教学试验台	20	2	套	40.00
	协作机器人	10	1	套	10.00
	四轴串联机器人	5	1	套	5.00
	三轴并联机器人	5	1	套	5.00
	移动底盘	10	1	套	10.00
	复合机器人	30	1	套	30.00
	空压机系统	10	1	套	10.00
	VR 可穿戴输入系统	20	1	套	20.00

单元名称	设备	单价	数量	单位	金额
	六轴试验机台	5	1	套	5.00
	XYZ 三轴试验机台	5	1	套	5.00
	小计				1,266.00
软件	机械设计软件授权购买	66	1	套	66.00
	大数据开发组件服务	50	1	套	50.00
	数据可视化软件	50	1	套	50.00
	仿真模拟软件组件服务	70	1	套	70.00
	CAM 软件授权购买	55	1	套	55.00
	轨迹规划开发软件	80	1	套	80.00
	PCB 设计软件	65	1	套	65.00
	软件运行环境	85	1	套	85.00
	自动化开发测试管理软件	80	1	套	80.00
	数字孪生开发软件	60	1	套	60.00
	组态开发软件	55	1	套	55.00
	AI 算法开发软件	40	2	套	80.00
	数据库	55	1	套	55.00
	EDA 软件	65	1	套	65.00
	办公软件 OA 企业版	90	1	套	90.00
		小计			
合 计					8,870.00

(3) 人员投入

人员投入均为研发人员薪酬投入，总投资14,400.00万元，资本化支出部分为2,880.00万元，资本化部分全部使用本次募集资金投入，费用化部分为本公司自筹资金支付。研发费用资本化比例参考公司报告期内研发项目资本化情况及本次研发项目投入具体内容确定。研发项目投入具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年
研发工程师数量	120	120	120
研发人员工资	36.00	40.00	44.00
研发人员工资合计	14,400		
资本化人员投入	2,880		

(二) 为了募投项目的顺利实施，购置房产具备必要性、合理性

1、本次募投项目拟购买房产情况

本次募投项目拟购买房产情况如下：

募投项目名称	房屋购置与建设投入（万元）	房屋面积（平方米）	场地划分	研发人员数量	单位面积购置成本（万元/平方米）	人均面积（平方米）
数字工厂智能控制解决方案项目	10,500.00	3,000	研发	260	3.50	11.54
数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	4,900.00	1,400	研发	120	3.50	11.67
研发和实训展示中心项目	11,900.00	1,400	研发	120	3.50	11.67
		2,000	展示用	-	3.50	-

2、公司目前房产使用率已经饱和，购置房产开展募投项目具备必要性

截至报告期末，公司自有房产情况如下：

序号	所有人	房屋所有权证号	用途	座落地址	建筑面积（m ² ）	他项权利
1	东土科技	X京房产证石字第119857号	科研用房	石景山实兴大街30号院2号楼8-12层901	4,273.62	抵押
2	东土和兴	X京房产证开字第007057号	办公用房	北京经济技术开发区景园北街2号57栋4层401	733.06	抵押
3	科银京成	成房权证监证字第1901145号	办公用房	高新区（西区）天辰路88号	1,295.46	抵押
4	科银京成	成房权证监证字第1901129号	办公用房	高新区（西区）天辰路88号	1,292.79	抵押
5	东土宜昌	鄂（2022）宜昌市不动产权第0054658号	车间、仓库、会议室、档案室、办公室	将军路205号（军用厂房一号厂房）	10,788.71	无
6	东土宜昌	鄂（2022）宜昌市不动产权第0054669号	车间、仓库、会议室、档案室、办公室	将军路205号（民用厂房一号厂房）	10,804.27	无
7	东土宜昌	鄂（2022）宜昌市不动产权第0054676号	会议室、休息室、展览、培训、阶梯教室、阅览室、资料室	将军路205号（培训楼）	6,402.57	无
8	东土宜昌	鄂（2022）宜昌市不动产权第0054655号	会议室、办公	将军路205号（研发楼）	21,370.03	无
9	东土宜昌	鄂（2022）宜昌市不动产权第0054647号	培训室、办公楼	将军路205号	4,091.16	无
10	飞讯数码	陕（2022）西安市不动产权第0241220号	办公室、员工宿舍楼	西安市曲江新区雁塔南路299号15幢10901室	198.32	无

截至报告期末，公司自有科研用房面积为4,273.62平方米，北京地区自有及租赁办公用房面积为8,427.68平方米（不包括生产面积），共有办公人员1,073人（不含生产人员），具体分析如下：

人员分类	用房面积（平方米）	人员数量	人均面积（平方米/人）
北京地区办公人员情况	8,427.68	1,073	7.85

本次募投项目的实施地址为北京市石景山区工联科创中心系中关村工业互联网产业园，现有北京地区办公人员人均使用面积7.85平方米，已经饱和，为了募投项目的顺利开展，公司拟充分利用北京地区在研发方面的区域优势，通过购置房产实施募投项目。

3、通过购置房产的方式实施募投项目具有经济性

公司本次募投项目购买的房产与公司总部目前的办公场所距离不足一公里，公司总部目前的办公场所大部分为自有，部分为租赁，目前租赁单价为4.20元/平方米/天，折合1,533.00元/平方米/年。本次募投项目购买的房产单价为35,000元/平方米，根据公司的折旧政策，折旧为875.00元/平方米/年，低于前述租金单价。因此，本次募投项目购买房产具有经济性。

4、拥有自有的研发办公场地可以满足研发活动保密性的需要

公司一直高度重视研发，研发对于公司保持持续的生命力和行业竞争力非常重要。公司对于研发活动的保密性亦存在要求，对于研发活动和一般经营类活动会做物理上的区域隔离，需要独立场所进行集中研发；出于保密的目的，公司采购并部署相应的防护软件和配套设备，建设自己的机房。在自有场所从事研发活动更能有效保护商业秘密不致泄露。

综上所述，公司实施募投项目通过购置房产的方式具备必要性。

（三）公司通过外聘人员实施募投项目具备必要性、合理性

发行人在工业级边缘控制服务器、Intewell工业互联网操作系统、MaVIEW工业控制编程平台方面已有产品、技术基础，但在数字工厂、数字建造与工程装备行业的专用工业场景下，产品用途、软硬件技术需求存在差异，公司需针对不同场景进行深度开发，需要分别投入技术人员，保证募投项目的实施。

各募投项目拟招聘人员岗位及人数明细如下表：

募投项目	研发内容	预计投入的研发人员
数字工厂智能控制解决方案项目	智能制造边缘管理软件平台开发	软件开发工程师 10 人
	边缘超脑，数据采集、数据存储分析，实现多台终端设备统一管理和控制	硬件开发工程师 10 人 硬件测试工程师 4 人
	融入 AI 的智能工业机器人专用控制器，实现工业机器人控制+PLC 控制+机器视觉 AI 应用，适合于视觉引导焊接加工中心、装配、码垛、分拣、包装等场景	硬件开发工程师 10 人 硬件测试工程师 4 人
智能化检测机台专用控制器，整合检测机台的整体上下料控制功能、机器视觉分析功能、可视化 HMI 功能和多轴联动控制功能	硬件开发工程师 10 人 硬件测试工程师 4 人	

募投项目	研发内容	预计投入的研发人员	
边缘超脑应用软件开发	智能磁悬浮输送线专用控制器，具有模块化、高精度、高速、灵活负载特性，结合视觉检测单元、工业机器人单元，实现输送线与视觉检测与机器人的联动	硬件开发工程师 10 人 硬件测试工程师 4 人	
	智能数控机床专用控制器，基于国产 CPU 和 Intewell 工业级操作系统和 MaVIEW 控制软件为基础，开发面向高端数控设备的运动控制器的解决方案	硬件开发工程师 10 人 硬件测试工程师 4 人	
	机床刀具断裂监测应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	机床刀具磨损监测应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	机床消空程/防碰撞应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	机床自适应加工应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	机床热误差补偿应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	机床碰撞缓冲应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	机床 NC 程序管理应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	工业机器人预防性维护应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
	基于机器视觉的生产全流程 AI 服务应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	
基于机器视觉的作业监控应用软件	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人		
基于工业互联网的解决方案	系统集成工程师 20 人		
各产品及项目管理工程师人员	共 10 人		
数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	智能建造边缘管理平台，实现云边融合，对边缘盒子的集中配置、资源管理、应用管理、数据对接服务	软件开发工程师 10 人	
	智能建造边缘超脑	适应于智能建造的边缘超脑系列硬件产品	硬件开发工程师 10 人 硬件测试工程师 5 人
		物联网接入项目应用软件	软件开发工程师 6 人 软件测试工程师 3 人
		视频监控管理系统软件	软件开发工程师 6 人 软件测试工程师 3 人
		AI 行为识别分析软件	软件开发工程师 6 人 软件测试工程师 3 人
		智慧工地应用场景下的视觉识别应用软件	软件开发工程师 6 人 软件测试工程师 3 人
		多要素的智能感知融合应用软件	软件开发工程师 6 人 软件测试工程师 3 人
	装备机械智能控制	高环境适用性的专用控制器系列产品	硬件开发工程师 10 人 硬件测试工程师 5 人
智能塔吊安全辅助驾驶系统		软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人	

募投项目	研发内容		预计投入的研发人员
	系统	智能升降机监测系统	软件开发工程师 10 人 软件测试工程师 5 人
	各产品及项目管理工程师人员		共 5 人
研发和实训展示中心项目	实训平台	实训边缘平台： 为边缘节点提供配套一体化组件，对现场数据进行接收和管理，使边缘设备上传的数据实现边缘应用	软件工程师 20 人
		实训数据平台： 建立高可用、可扩充、能共享的数据中台系统	软件工程师 20 人
		实训应用平台： 用一套基于快速开发理念组成的低代码开发套件研发相关实训应用，满足实训产线的各种业务应用需求	软件工程师 20 人
	实训系统	智能物流模拟实训系统： 研发具备高效且优化结构的新一代智能制造物流仿真系统，提供智能工厂物流系统动态建模与可视化技术研究	软件工程师 20 人
		流程工业仿真实训系统： 研发控制决策一体化流程工业过程仿真实训系统，提供动态建模与可视化技术研究平台；为工业过程智能决策系统和智慧优化控制系统的决策与控制算法提供仿真实训平台	软件工程师 20 人
		机器视觉检测模拟实训系统： 研发基于机器视觉的工业检测仿真实训平台	软件工程师 20 人

【会计师核查意见】

（一）核查程序

- （1）查阅公司《向特定对象发行股票募集资金使用可行性分析报告》及其修订稿；
- （2）查阅公司本次募投项目的《可行性研究报告》及其修订稿；
- （3）访谈公司本次募投项目负责人、公司财务负责人；
- （4）统计公司目前房产、人员情况，计算公司目前房产使用率，分析本次募投项目购置房产的必要性；
- （5）查阅本次募投项目拟购买房产周边的公开市场价格，分析本次募投项目拟购买房产的价格公允性；
- （6）查阅公司本次募投项目拟购买房产的意向性协议、公司现行房屋租赁合同，分析本次募投拟购买房产的经济性；
- （7）计算其他上市公司类似募投项目的人均面积，分析本次募投项目人均面积的合理性。

（二）核查意见

经核查，发行人本次发行各募投项目所需资金的测算具备合理性。

第（9）问：量化说明本次募投项目新增折旧摊销对业绩的影响；

【公司回复】

（一）本次募投项目新增折旧摊销对业绩的影响

根据本次募投项目的情况，新增折旧摊销对业绩影响的预期数据如下：

单位：万元

类别	项目	建设期			经营期			
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
房屋、建筑物	房产原值	27,300.00	27,300.00	27,300.00	27,300.00	27,300.00	27,300.00	27,300.00
	装修原值	2,450.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00
	房产折旧年限	30	30	30	30	30	30	30
	装修折旧年限	5	5	5	5	5	5	5
	当期折旧与摊销	910.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	910.00
	净值	28,840.00	27,440.00	26,040.00	24,640.00	23,240.00	21,840.00	20,930.00
机器设备	原值	8,832.00	17,464.00	17,464.00	17,464.00	17,464.00	17,464.00	17,464.00
	折旧年限	10	10	10	10	10	10	10
	当期折旧与摊销	883.20	1,746.40	1,746.40	1,746.40	1,746.40	1,746.40	1,746.40
	净值	7,948.80	14,834.40	13,088.00	11,341.60	9,595.20	7,848.80	6,102.40
无形资产	外购软件原值	2,503.00	4,606.00	4,606.00	4,606.00	4,606.00	4,606.00	4,606.00
	自研软件原值	-	-	-	16,180.00	16,180.00	16,180.00	16,180.00
	外购软件折旧年限	10	10	10	10	10	10	10
	自研软件折旧年限	5	5	5	5	5	5	5
	当期折旧与摊销	250.30	460.60	460.60	3,696.60	3,696.60	3,696.60	3,696.60
	净值	2,252.70	3,895.10	3,434.50	15,917.90	12,221.30	8,524.70	4,828.10
合计	原值	41,085.00	51,820.00	51,820.00	68,000.00	68,000.00	68,000.00	68,000.00
	当期折旧与摊销	2,043.50	3,607.00	3,607.00	6,843.00	6,843.00	6,843.00	6,353.00
	净值	39,041.50	46,169.50	42,562.50	51,899.50	45,056.50	38,213.50	31,860.50

（二）本次募投项目新增折旧费用对发行人经营业绩影响的量化分析

单位：万元

项目	T1年	T2年	T3年	T4年	T5年	T6年	T7年
	建设期			经营期			

项目	T1年	T2年	T3年	T4年	T5年	T6年	T7年
	建设期			经营期			
项目新增折旧摊销	2,043.50	3,607.00	3,607.00	6,843.00	6,843.00	6,843.00	6,353.00
项目增量营业收入	19,040.00	33,120.00	64,000.00	122,480.00	159,432.00	174,797.70	183,537.59
项目增量净利润	-292.81	-1,377.31	432.85	18,754.94	25,284.03	27,820.76	29,215.23
新增折旧摊销占增量营业收入的比例	10.73%	10.89%	5.64%	5.59%	4.29%	3.91%	3.46%
新增折旧摊销占增量净利润的比例	-697.90%	-261.89%	833.31%	36.49%	27.06%	24.60%	21.75%
公司当前营业收入	94,100.28	94,100.28	94,100.28	94,100.28	94,100.28	94,100.28	94,100.28
公司当前净利润	-101.20	-101.20	-101.20	-101.20	-101.20	-101.20	-101.20
项目增量后营业收入	113,140.28	127,220.28	158,100.28	216,580.28	253,532.28	268,897.98	277,637.87
项目增量后净利润	-394.01	-1,478.51	331.65	18,653.74	25,182.83	27,719.56	29,114.03
新增折旧摊销占增量后营业收入的比例	1.81%	2.84%	2.28%	3.16%	2.70%	2.54%	2.29%
新增折旧摊销占增量后净利润的比例	-518.64%	-243.96%	1087.59%	36.68%	27.17%	24.69%	21.82%

注：1、公司当前营业收入、净利润以2021年营业数据为基准，并假设未来保持不变；

2、上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

如上表所示，本次募投项目在建设期内预测各年度新增折旧摊销费用总额约为2,043-3,607万元，占本次募投项目预计增量营业收入比例在5.64%-10.89%之间，因前三年度项目处于建设期，故预测期净利润处于较低水平，新增折旧摊销占增量净利润比例波动较大；经营期内预测各年度新增折旧摊销费用总额约为6,353-6,843万元，占本次募投项目预计增量营业收入比例在3.46%-5.59%之间。

本次募投项目投产后在预测期内各年度新增折旧摊销费用总额占公司增量后营业收入比例在1.81%-3.16%之间，因公司处于盈亏平衡状态，故新增折旧费用总额对公司当年净利润影响占比较高，上述预测新增折旧摊销费用对公司的业绩存在一定影响，但主要新增产生折旧摊销的房屋建筑物、设备等资产均与募投项目业务量存在关联性。尽管募投项目新增固定资产和无形资产未来每年将产生一定折旧摊销成本，但项目投产后新增利润总额大幅超过相应资产折旧摊销成本。综上，本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

(1) 查阅公司募投项目预估的采购清单，确认采购清单与募集说明书一致；

(2) 获取公司采购清单中的资产折旧摊销计算过程并进行复算，确认公司折旧与摊销数据准确。

(二) 核查意见

经核查，按照募投项目的建设和运营计划，预计本次募投项目新增的折旧与摊销金额对发行人建设期及经营期的业绩影响金额分别为：第一年2,043.50万元、第二年3,607.00万元、第三年3,607.00万元、第四年-第六年6,843.00万元、第七年6,353.00万元。

尽管募投项目新增固定资产和无形资产未来每年将产生一定折旧摊销成本，但项目投产后新增利润总额大幅超过相应资产折旧摊销成本。因此，本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

以下无正文。

(本页无正文，为《信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)关于《关于北京东土科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》的回复》之签章页)

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

张莹



中国注册会计师:

高峰



中国 北京

二〇二三年三月七日