

证券代码：300098

证券简称：高新兴



关于高新兴科技集团股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函 的回复（二次修订稿）

保荐机构（主承销商）



（北京市丰台区西营街8号院1号楼7至18层101）

二〇二一年十一月

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 7 月 26 日出具的“审核函〔2021〕020185 号”《关于高新兴科技集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）已收悉，中国银河证券股份有限公司作为高新兴科技集团股份有限公司（以下简称“高新兴”“公司”“发行人”）本次向特定对象发行股票的保荐人（主承销商）（以下简称“保荐机构”），与发行人、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

说明：

1、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与募集说明书（申报稿）中的相同；

2、本回复报告中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的；

3、本回复报告的字体：

反馈意见所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
对募集说明书、本回复的修改	楷体、加粗

目录

问题 1	4
问题 2	103
问题 3	113
问题 4	127
问题 5	142
问题 6	224
问题 7	232

问题 1

最近两年一期，发行人归属于母公司股东的净利润分别为-115,725.44 万元、-110,275.99 万元及-5,641.68 万元，持续亏损。2019 年度，发行人发生资产减值损失 104,407.15 万元，发生信用减值损失 7,121.89 万元；2020 年度，发行人发生资产减值损失 78,683.58 万元，发生信用减值损失 15,592.34 万元。此外，发行人 2020 年度实现境外收入 8,233.32 万元，同比下降 77.54%。

请发行人补充说明：（1）持续亏损的原因及合理性，发行人的行业竞争力及所处的市场环境是否发生重大不利变化，发行人的持续经营能力是否存在重大不确定性，发行人针对持续亏损所采取的措施及有效性；（2）报告期内计提大额资产减值准备的合理性和及时性，并结合相关资产减值计提情况说明主要并购标的是否存在承诺期内业绩精准达标、承诺期满后业绩下滑的情形，主要并购标的业绩变动情况的真实性及合理性；（3）境外业务收入大幅下滑的原因，国际贸易摩擦和疫情等是否对发行人境外销售产生重大不利影响。

请发行人充分披露（1）相关的风险。

请保荐人进行核查并发表明确意见，请会计师核查（2）并发表明确意见。

回复：

一、持续亏损的原因及合理性，发行人的行业竞争力及所处的市场环境是否发生重大不利变化，发行人的持续经营能力是否存在重大不确定性，发行人针对持续亏损所采取的措施及有效性

（一）持续亏损的情况及原因分析

1、发行人最近两年一期亏损情况

2019 年、2020 年及 2021 年 1-9 月，发行人归属于母公司股东的净利润分别为-115,725.44 万元、-110,275.99 万元及 2,455.49 万元，具体情况如下：

单位：万元

利润表项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	157,436.64	232,608.65	269,323.48	356,283.28
二、营业总成本	167,991.54	266,098.82	285,275.19	304,023.38
其中：营业成本	114,121.18	173,511.29	197,316.70	230,827.82
税金及附加	607.09	906.82	745.94	1,730.66
销售费用	18,748.34	28,212.14	28,192.24	23,531.28

利润表项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
管理费用	13,557.57	23,399.40	23,116.52	20,061.40
研发费用	24,405.02	42,929.09	42,256.59	35,453.23
财务费用	-3,447.66	-2,859.92	-6,352.80	-7,581.01
加：其他收益	5,814.93	7,439.07	8,064.03	9,972.26
投资收益	6,031.97	315.16	-1,025.40	68.00
公允价值变动损益	368.62	-	-	-
信用减值损失	-10.52	-15,592.34	-7,121.89	-
资产减值损失	-1,793.19	-78,683.58	-104,407.15	-5,707.45
资产处置收益	9.90	5.95	19.00	-1.64
三、营业利润	-133.19	-120,360.96	-120,423.12	56,591.07
加：营业外收入	600.79	1,381.44	964.65	751.12
减：营业外支出	166.36	368.07	364.27	92.94
四、利润总额	301.23	-119,347.59	-119,822.73	57,249.25
减：所得税费用	-914.99	-7,767.02	-2,046.81	2,576.23
五、净利润	1,216.22	-111,580.57	-117,775.92	54,673.02
归母净利润	2,455.49	-110,275.99	-115,725.44	53,956.81

2、发行人最近两年一期持续亏损的原因分析

根据公司发展的实际情况，发行人近两年及一期持续亏损的主要原因如下：

(1) 公司 2019 年、2020 年度营业收入大幅度下降

报告期内，公司营业收入主要包括物联网连接及终端、应用、软件系统及解决方案、警务终端及警务信息化应用三大板块，发行人营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
物联网连接及终端、应用	90,978.06	57.79%	119,681.37	51.45%	139,515.87	51.80%	165,586.95	46.48%
软件系统及解决方案	43,076.61	27.36%	84,973.19	36.53%	111,640.16	41.45%	172,666.69	48.46%
警务终端及警务信息化应用	23,381.97	14.85%	27,954.09	12.02%	18,167.46	6.75%	18,029.64	5.06%
合计	157,436.64	100%	232,608.65	100%	269,323.48	100%	356,283.28	100%

2019、2020 年度，公司营业收入分别为 26.93 亿元、23.26 亿元，较 2018 年度大幅下降，主要分析如下：

①公司物联网连接及终端、应用收入下降的原因

2018 年以来中美发生贸易摩擦，2019 年摩擦日趋激烈，导致国内外经济环境竞争加剧，造成公司车联网业务有所减少；同时，国家稳步推进结构性去杠杆改革，减税降费，优化财政支出结构，部分地区财政预算有所缩减，导致公司汽

车电子标识项目推进不及预期。在上述经济政策变化的影响下，公司物联网板块主要客户国铁集团推行设备修程修制改革，强化了全面预算管理，推进降本增效，国铁集团及下属各铁路局相关铁路轨道车信息化及列控意向项目的审批延期甚至取消，这也导致公司收入下滑。

②软件系统及解决方案板块收入下降的原因

2018年，公司软件系统及解决方案业务凭借优秀的技术实力和良好的市场环境，收入规模较高。2019年以来，公司持续聚焦车联网和公安执法规范化两大业务主航道，实现主航道业务的平稳发展。因此公司主动调整软件系统及解决方案业务的规模，聚焦财政和资信状况较好的地区开展业务，导致公司2019年和2020年软件系统及解决方案收入下降。

③警务终端及警务信息化应用板块收入情况

2019年、2020年度，公司警务终端及警务信息化应用板块收入呈现一定增长态势，但该板块业务收入占公司整体营业收入比例较少，2019年不足10%，2020年不足15%，对公司整体业绩的影响较为有限。因此，公司的收入仍然呈现整体下滑态势。

此外，2020年初以来，新冠肺炎疫情在我国及其他一些国家和地区爆发，给公司的销售及合同交付造成了一定程度冲击，也是公司2020年收入下滑的一个重要因素。

(2) 公司2019年、2020年度计提了大额资产减值损失

2019年及2020年度，公司基于实际经营情况及所处行业经济形势变化的影响，根据《企业会计准则》、《会计监管风险提示第8号——商誉减值》及相关会计政策规定，按照财务审慎原则，进行了资产减值测试。经测试，2019年、2020年公司分别计提资产减值准备11.15亿元、9.43亿元，其中，2019年度计提商誉减值准备10.2亿元，2020年度计提商誉减值准备5.71亿元。公司近两年计提的资产减值损失均大幅超过2018年度的5,709.09万元，对公司业绩影响较大，造成公司近两年亏损。

(3) 公司2019年、2020年销售、管理及研发费用同比上升

报告期内，发行人销售、管理、研发及财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	18,748.34	11.91%	28,212.14	12.13%	28,192.24	10.47%	23,531.28	6.60%
管理费用	13,557.57	8.61%	23,399.40	10.06%	23,116.52	8.58%	20,061.40	5.63%
研发费用	24,405.02	15.50%	42,929.09	18.46%	42,256.59	15.69%	35,453.23	9.95%
财务费用	-3,447.66	-2.19%	-2,859.92	-1.23%	-6,352.80	-2.36%	-7,581.01	-2.13%
合计	53,263.27	33.83%	91,680.72	39.41%	87,212.55	32.38%	71,464.90	20.06%
营业收入	157,436.64	-	232,608.65	-	269,323.48	-	356,283.28	-

2019年及2020年，在公司收入规模不断下降的情况下，公司销售、管理及研发费用逐年上升，是造成公司亏损的重要原因。

①人员方面

公司报告期人员规模均在3000人左右，管理、销售、研发团队配置齐备，为了保持公司在行业的研发技术领先性，公司重视人才队伍建设和人才储备，因此人员费用具有一定刚性，是公司管理费用、销售费用和研发费用较高的原因之一。

②行业特点决定需要保持较高且稳定的研发费用

公司致力于成为全球智慧城市物联网领先的产品和服务提供商。近年来随着5G建设的进行，物联网行业迎来重大机遇，也使物联网有关企业需要保持较大的研发投入才能跟上行业技术的更新和进步。同时，研发项目需要根据客户需求、环境的变化持续进行。因此，高新兴报告期对技术和产品研发投入保持了较大的投入且报告期有所增长。

(4) 公司2021年1-9月净利润扭亏为盈

2021年1-9月，公司实现营业收入157,436.64万元，同比增长7.15%，主营业务趋势向好，公司2021年1-9月归属于母公司股东的净利润为2,455.49万元，与去年同期相比扭亏为盈。其中，非经常损益对归属于母公司股东的净利润影响为9,221.72万元。

综上，2019年、2020年度公司营业收入较2018年度大幅下降，计提了大额资产减值损失，同时销售、管理及研发费用持续金额较大并有所增长，造成公司亏损。2021年1-9月，公司营业收入较上年同期增长7.15%，归属于母公司股东

的净利润与去年同期相比扭亏为盈。

（二）持续亏损的合理性分析

公司近两年及一期持续亏损的合理性分析如下：

1、报告期内公司营业收入变动趋势分析

公司主营业务包括物联网连接及终端、应用、软件系统及解决方案、警务终端及警务信息化应用三大板块，各板块与产品业务分类情况如下：

营业收入分类	产品和业务
1、物联网连接及终端、应用	1.1 车联网产品、通讯模块、智能宽带等
	1.2 电子车牌类业务
	1.3 轨道交通、列控产品
	1.4 通信动环监控
2、警务终端及警务信息化应用	2.1 智慧执法系统、办案中心等
	2.2 智慧执法终端（执法记录仪、采集站等）
	2.3 AR 产品及解决方案
3、软件系统及解决方案	3.1 智能交通、平安城市项目、雪亮工程、天网工程等项目
	3.2 金融安防业务

报告期内，公司营业收入变动分板块分析如下：

（1）物联网连接及终端、应用收入板块变动趋势分析

根据公司主营业务情况，公司物联网连接及终端、应用板块包括车联网产品、通讯模块、智能宽带等；电子车牌类业务；轨道交通、列控产品；通信动环监控等产品和业务，相关产品和业务收入变动分析如下：

①车联网业务营业收入变动趋势分析

2018 年至 2021 年 6 月末，公司车联网产品和通讯模块业务收入分别为 84,505.85 万元、78,952.16 万元、43,141.04 万元和 30,076.12 万元，与同行业可比上市公司相关业务收入对比分析如下表：

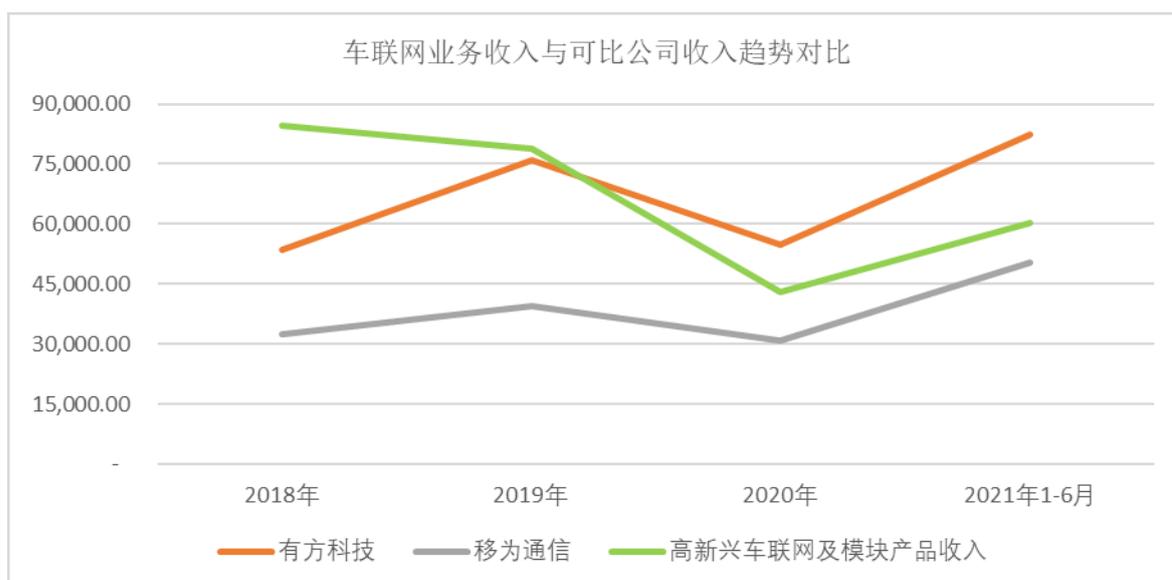
单位：万元

证券简称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
移远通信	425,140.92	581,518.60	407,697.18	269,300.39
有方科技	41,238.63	54,819.25	75,875.61	53,540.24
移为通信	25,144.91	30,722.54	39,393.60	32,428.32
均值	163,841.49	222,353.46	174,322.13	118,422.98
高新兴车联网及模块产品收入	30,076.12	43,141.04	78,952.16	84,505.85

注：上表中，均选取各可比公司各年度年报披露的车联网相关业务产生收入；移远通信为“无线通信模组”、移为通信为“车载追踪通讯产品”等、有方科技为“无线通信模块”等；由于可比公司第三季度报中未披露细分的主营业务数据，故数据未进行更新。

根据上表，公司车联网业务营业收入与可比公司营业收入变动趋势分析如下

图所示：



注：上面图表 2021 年 1-6 月金额为实际收入金额*2，为了跟 2018 年至 2020 年收入趋势对比。

移远通信主要产品为“无线通信模组”，由于销售规模远高于公司及其他可比上市公司，上图中未列出其收入的趋势线。由上图可以看出，高新兴车联网及模块产品的收入与可比公司有方科技、移为通信的类似业务收入变动趋势基本一致。

公司车联网业务与可比公司相应产品对比情况如下：

业务类别	高新兴	移远通信	有方科技	移为通信
车联网产品和通讯模块业务	车联网及模块产品：V2X 车端产品、T-Box 车载前装产品、OBD 全功能车载后装智能产品、5G 模组 GM800、车规级模组 GM552A 等	无线通信模组：5G 模组的 RM50xQ 系列、RG50xQ 系列以及车规级模组 AG55xQ 系列	无线通信模块等：2G/3G/4G/5G/LPWAN 等多种制式模块、车联网后装和准前装的 4G 智能 OBD、车载追踪器、车载 AI 智能整机等终端	车载追踪通讯产品：全功能型车载智能终端 GV300、LTE 即插即用 OBD、紧凑型摩托车智能终端 GMT200

从业务构成来看，高新兴车联网及模块产品主要有 V2X 车端产品、T-Box 车载前装产品、OBD 全功能车载后装智能产品、5G 模组 GM800、车规级模组 GM552A 等，与有方科技车联网后装和准前装的 4G 智能 OBD、车载 AI 智能整机等终端、2G/3G/4G/5G/LPWAN 等多种制式模块产品，及移为通信 LTE 即插即用 OBD、全功能型车载智能终端 GV300 产品较为类似，高新兴车联网业务产品与二者的可比性较高。由上表及收入走势图可知，高新兴与可比公司有方科技、移为通信在

产品结构上较为类似，报告期内收入变化趋势基本一致。

综上，高新兴车联网业务收入变动趋势与行业可比上市公司有方科技、移为通信变动趋势基本一致。

②轨道交通业务营业收入变动趋势分析

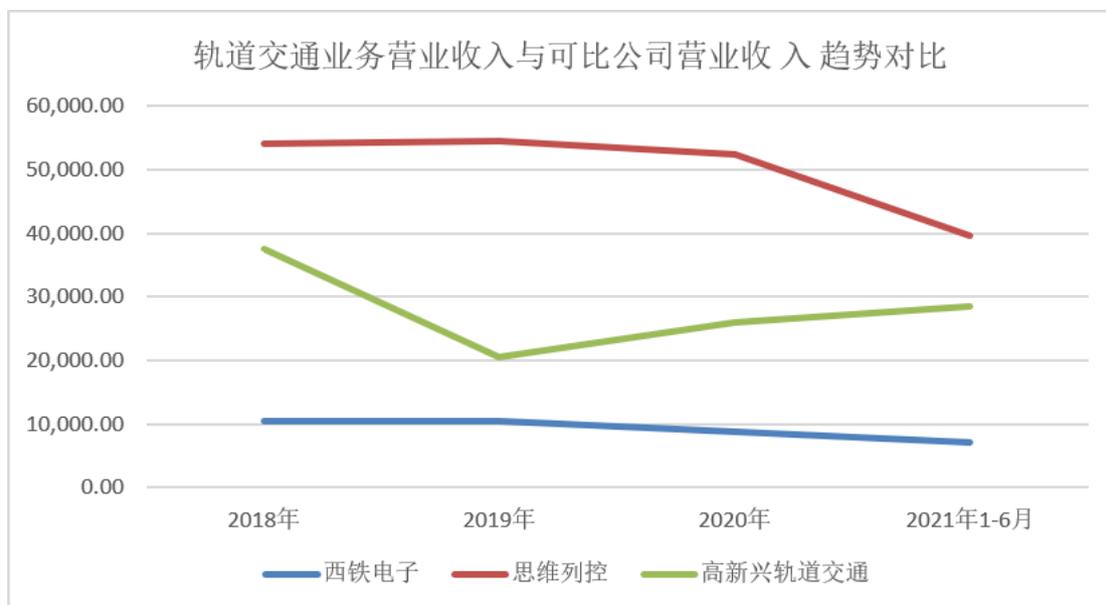
2018年至2021年6月末，公司轨道交通业务营业收入分别为37,549.34万元、20,502.51万元、25,906.49万元和14,261.82万元，与同行业可比上市公司相关业务收入对比分析如下表：

单位：万元

证券简称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
西铁电子	3,542.78	8,821.92	10,462.51	10,473.92
思维列控	19,853.01	52,375.90	54,537.49	54,142.44
高新兴轨道交通	14,261.82	25,906.49	20,502.51	37,549.34

注：思维列控2019年、2020年收入较2018年大幅增长，主要由蓝信科技收购并表所致，蓝信科技2019年实现营业收入35,695.23万元，2020年实现营业收入31,979.38万元，2021年1-6月实现营业收入30,490.15万元；上表思维列控2019、2020年、2021年1-6月收入剔除了2019年收购合并蓝信科技的相关收入；由于可比公司第三季度报中未披露细分的主营业务数据，故对比数据未进行更新。

根据上表，公司轨道交通业务营业收入与可比公司营业收入变动趋势分析如下图所示：



注：上面图表2021年1-6月金额为实际收入金额*2，为了跟2018年至2020年收入趋势对比。

2018年至2021年1-6月，高新兴轨道交通的营业收入和西铁电子的营业收入整体呈现下滑趋势且存在一定波动，主要是因为近年来国家铁路部门改革，预

算收紧所致；2020 年度，受新冠疫情的影响，各地铁路局客运量减少，相应的采购减少，也对行业造成了一定冲击。

2018 年至 2021 年 1-6 月，剔除收购合并蓝信科技营业收入影响，思维列控营业收入较为稳定，与高新兴轨道交通业务整体均呈现下降趋势存在一定差异，主要由于思维列控主营业务涵盖普速铁路、高速铁路等细分市场领域，在普速铁路领域与高新兴轨道交通业务具有可比性，在高铁市场与高新兴存在一定业务差异。

公司轨道交通业务与可比公司相应产品对比情况如下：

业务类别	高新兴	西铁电子	思维列控
轨道交通业务	GYK 轨道车运行控制设备、机车综合无线通信设备以及轨道车安全信息化系统	交通行业云、解决方案及增值服务：无线监控系统产品与铁路车辆监控系统产品、远红外图像识别智能产品、铁路电气化接触网系统产品	普速铁路、高速铁路等细分市场领域：LKJ 列控系统：LKJ 系统，含机车安全信息综合监测装置（TAX）、列车运行状态信息系统（LMD）；轨道车调车作业安全控制系统（GDK）；高速铁路列控数据信息化管理平台（TDIS）等

从业务构成来看，高新兴轨道交通业务主要产品有 GYK 轨道车运行控制设备、机车综合无线通信设备以及轨道车安全信息化系统，可比公司西铁电子主要产品有无线监控系统产品与铁路车辆监控系统产品、远红外图像识别智能产品、铁路电气化接触网系统产品，而思维列控也有类似的产品机车安全信息综合监测装置（TAX）、列车运行状态信息系统（LMD）；轨道车调车作业安全控制系统（GDK）等产品，因此公司轨道交通业务与西铁电子、思维列控具有一定可比性，但思维列控主营业务涵盖高速铁路等细分市场领域，与公司细分领域市场存在一定差异。综上，报告期内，高新兴轨道交通的营业收入变动趋势与行业可比公司西铁电子营业收入变动趋势基本一致。

③电子车牌类业务收入变动趋势

公司电子车牌业务主要为机动车电子标识、阅读器及相应的平台产品，近年来，公司电子车牌业务投入不断加大，但该业务具有较强政策驱动特征，报告期内电子车牌相关政策尚在制定过程中，因此收入呈现整体下降趋势。2019 年、2020 年及 2021 年 1-9 月，公司电子车牌业务收入分别为 16,496.75 万元、19,987.27 万元和 3,118.94 万元，具体变动情况如下：

单位:万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
电子车牌	3,118.94	19,987.27	16,496.75	25,159.09
同比增长率	-27.80%	21.16%	-52.51%	-

注:公司为电子车牌行业第一品牌,目前相关公司此类业务尚未独立核算或未进行公开披露,因此无法进行对比分析。

公司电子车牌业务主要采用项目制进行结算,2021年1-9月结算进度不及预期,导致2021年1-9月电子车牌营业收入同比存在较大幅度下降。2021年3月,公安部发布《道路交通安全法(修订建议稿)》,并向社会公开征求意见,其中该修订建议稿对车辆电子标识的安装做了明确规定,明确规定机动车登记时应“按规定安装电子标识”。高新兴是以涉车RFID产品为核心的智能交通整体解决方案提供商,拥有机动车电子标识系列全套技术和产品,参与了多项电子车牌国家标准的制定,处于国内机动车电子车牌行业领先地位。若该法案获得正式通过,预计公司未来该板块业务将迎来政策红利。

④公司通信动环监控及其他产品业务收入变动趋势

报告期内,公司以动环监控产品为基础,深度挖掘客户延伸场景需求,并拓展至电力、金融、连锁店等其他行业垂直应用,取得一定成效,相关板块业务收入出现一定增长。2019年、2020年及2021年1-9月,公司通信动环监控及其他产品业务收入分别为18,803.44万元、30,480.92万元和16,257.39万元,具体变动趋势如下:

单位:万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
动环监控及其他相关产品	16,257.39	30,480.92	18,803.44	18,372.67
同比增长率	-28.88%	38.31%	2.29%	-

注:目前,相关公司未对通信动环监控业务及其他相关产品收入进行独立核算或公开披露,因此无法进行对比分析。

(2)警务终端及警务信息化应用收入变动趋势分析

公司警务终端及警务信息化应用收入主要包括:智慧执法系统、办案中心;智慧执法终端(执法记录仪、采集站等);AR产品及解决方案等相关业务及产品收入。报告期内,公司警务终端及警务信息化应用收入情况如下:

单位:万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
警务服务及终端	23,381.97	27,954.09	18,167.46	18,029.64
同比	11.53%	35.01%	0.76%	-

注：目前，相关公司未对警务终端及警务信息化应用相关产品收入进行独立核算或公开披露，因此无法进行对比分析。

2019年、2020年度和2021年1-9月，公司警务终端及警务信息化应用板块收入分别为18,167.46万元、27,954.09万元和23,381.97万元，与2018年度相比呈现一定增长态势，主要为公司智慧执法、智慧终端市场拓展取得一定成效，相关业务销售收入有所增加。

(3) 软件系统及解决方案收入变动趋势分析

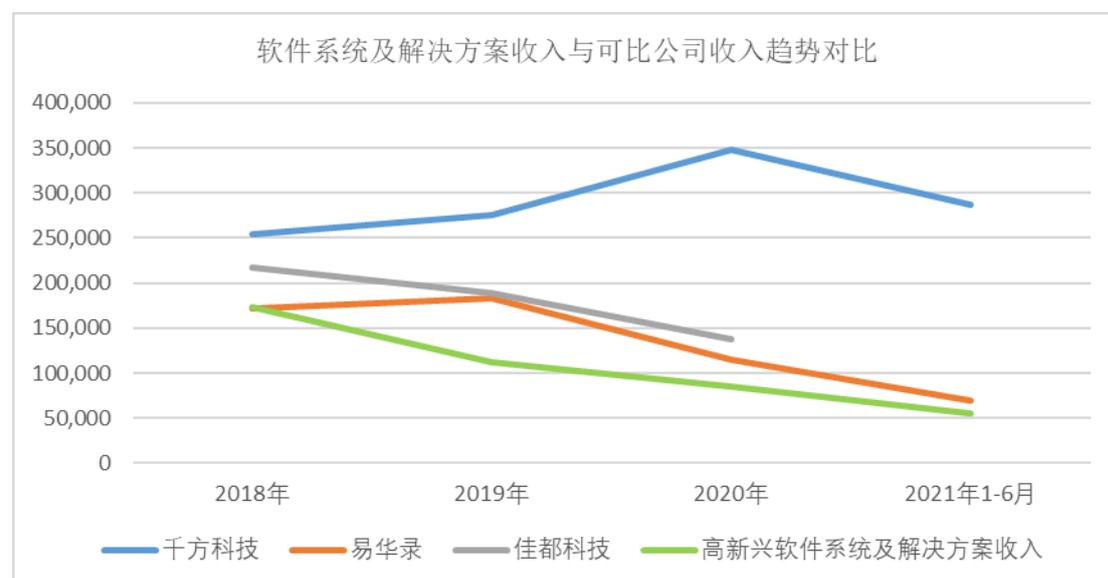
2018年至2021年6月末，公司软件系统及解决方案业务即智慧城市业务营业收入分别为172,666.69万元、111,640.16万元、84,973.19万元和27,630.08万元，与同行业可比上市公司相关业务收入对比分析如下表：

单位：万元

证券简称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
千方科技	143,303.03	347,881.04	276,247.25	254,238.72
易华录	34,727.22	114,244.60	183,826.82	171,638.75
佳都科技	0.00	137,481.29	189,178.47	217,432.79
均值	89,015.13	199,868.98	216,417.51	214,436.75
高新兴软件系统及解决方案收入	27,630.08	84,973.19	111,640.16	172,666.69

注：千方科技列示年报“交通行业云、解决方案及增值服务”收入（2019年年报披露明细为“系统集成、技术开发及服务及建造合同”）；易华录列示“服务咨询、解决方案”收入；佳都科技列示“行业智能化产品及运营服务、智慧城市解决方案和智能轨道交通解决方案”收入，公司《2021年半年度报告》营业收入没有分类披露；由于可比公司第三季度报中未披露细分的主营业务数据，故数据未进行更新。

根据上表，公司软件系统及解决方案收入与可比公司营业收入变动趋势分析如下图所示：



注：上面图表 2021 年 1-6 月金额为实际收入金额*2，为了跟 2018 年至 2020 年收入趋势对比；佳都科技未披露 2021 年 1-6 月的营收细分数据。佳都科技未披露 2021 年 1-6 月细分收入明细，故未能列示其 2021 年 1-6 月数据。

2018 年至 2021 年 1-6 月，公司与可比公司软件系统及解决方案业务整体均呈现下滑趋势，与可比公司收入变动趋势基本一致。

公司软件系统及解决方案业务与可比公司相应产品对比情况如下：

业务类别	高新兴	千方科技	易华录	佳都科技
软件系统及解决方案业务	智慧城市业务：智慧新警务、智慧新监管解决方案以及雪亮工程解决方案	交通行业云、解决方案及增值服务：Omni-T 全域交通解决方案、智慧交运、智慧交管、静态停车等解决方案	服务咨询、解决方案：新型智慧城市建设的智能中枢解决方案、公安大数据应用平台解决方案	行业智能化产品及运营服务、智慧城市解决方案和智能轨道交通解决方案：“A. I. Family”系列人脸识别终端、IDPS 城市交通大脑”数字平台等

由上表可知，高新兴软件系统及解决方案业务与可比公司千方科技、易华录、佳都科技较为类似，2018 年至 2021 年 1-6 月，公司软件系统及解决方案业务与可比公司收入变动趋势基本一致。

2、公司最近两年一期毛利率分析

公司主要业务为物联网连接及终端、应用、软件系统及解决方案及警务终端及警务信息化应用，根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司属于“软件和信息技术服务业”(I65)，细分行业为“信息系统集成服务(6531)”及“物联网技术服务(6532)”。其中公司的软件系统及解决方案及警务终端及警务信息化应用两大业务属于“信息系统集成服务(6531)”，公司的物联网连接及终端、应用业务属于“物联网技术服务(6532)”。

最近两年及一期，公司主营业务毛利率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：%

序号	证券简称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度
1	移远通信	18.48	20.23	21.15
2	移为通信	36.93	42.1	46.33
3	有方科技	17.85	14.67	24.99
4	高鸿股份	7.99	5.95	3.52
5	广和通	25.35	28.31	26.67
6	美亚柏科	60.73	57.6	55.74
7	天源迪科	15.04	13.6	16.27
8	千方科技	30.40	29.68	30.99
9	易华录	42.85	45.41	35.82

10	佳都科技	16.42	15.9	13.49
平均值		27.20	27.35	27.50
公司		27.51	25.41	26.74

注：数据来源为上市公司公开信息披露。

根据上表，最近两年及一期，公司主营业务毛利率分别为 26.74%、25.41% 以及 27.51%，毛利率水平略有波动。2019 年以来，虽公司毛利率整体水平与同行业可比上市公司平均毛利率水平相近，但由于公司涉及业务领域广泛，不同业务领域对应的可比公司有所不同，高新兴与主要上述可比上市公司之间在主要产品、业务结构上存在一定差异。

通过进一步对各个业务板块毛利率进行分析，公司车联网产品和通讯模块业务最近两年一期的平均毛利率为 29.12%，可比公司类似业务平均毛利率为 26.02%；公司轨道交通业务最近两年一期的平均毛利率为 57.52%，同行业可比公司相关业务平均毛利率为 57.53%；公司软件系统及解决方案最近两年一期的平均毛利率为 16.57%，同行业可比公司平均毛利率为 23.98%；公司最近两年一期车联网产品和通讯模块及公司轨道交通业务与可比公司毛利率水平接近，软件系统及解决方案业务毛利率低于同行业可比公司，主要由于公司近两年主动聚焦车联网及公安信息化业务，收缩了软件系统及解决方案的业务。

综上，经与同行业可比上市公司相关细分业务对比，公司最近两年一期毛利率变动具有合理性。

3、公司 2019 年、2020 年度计提大额资产减值损失分析

公司 2019 年、2020 年公司分别计提资产减值准备 11.15 亿元、9.43 亿元，计提减值准备较大，造成公司亏损。公司基于实际经营情况及所处行业经济形势变化的影响，根据《企业会计准则》、《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》及相关会计政策规定，按照财务审慎原则，进行了资产减值测试，2019 年、2020 年度计提资产减值损失具有合理性，详细分析参考本问题回复第二部分“报告期内公司计提大额资产减值准备的合理性分析”。

4、公司 2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月销售、管理及研发费用分析

报告期内，发行人销售、管理及研发费用金额及比例均同比上升，财务费用均为负值，主要系利息收入和未实现融资收益摊销冲减财务费用所致。具体情况

如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	18,748.34	11.91%	28,212.14	12.13%	28,192.24	10.47%	23,531.28	6.60%
管理费用	13,557.57	8.61%	23,399.40	10.06%	23,116.52	8.58%	20,061.40	5.63%
研发费用	24,405.02	15.50%	42,929.09	18.46%	42,256.59	15.69%	35,453.23	9.95%
财务费用	-3,447.66	-2.19%	-2,859.92	-1.23%	-6,352.80	-2.36%	-7,581.01	-2.13%
合计	53,263.27	33.83%	91,680.72	39.41%	87,212.55	32.38%	71,464.90	20.06%
营业总收入	157,436.64	-	232,608.65	-	269,323.48	-	356,283.28	-

报告期内，公司期间费用与研发费用与同行业对比分析如下：

(1) 公司期间费用率分析

报告期内，公司管理、销售及财务等期间费用率分别为 10.11%、16.69%、20.96%和 18.33%，与同行业可比上市公司期间费用率对比如下：

序号	证券简称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
1	移远通信	5.56%	5.59%	8.65%	7.20%
2	移为通信	7.59%	14.00%	9.72%	7.22%
3	有方科技	10.83%	16.48%	9.69%	9.99%
4	高鸿股份	5.48%	5.39%	3.86%	4.89%
5	广和通	5.36%	7.89%	6.91%	6.72%
6	美亚柏科	33.05%	24.25%	26.71%	30.49%
7	天源迪科	7.40%	6.09%	7.92%	9.19%
8	千方科技	14.03%	13.52%	14.36%	14.25%
9	易华录	29.11%	24.65%	19.04%	21.35%
10	佳都科技	7.58%	7.61%	6.49%	7.25%
平均值		12.60%	12.55%	11.33%	11.86%
公司		18.33%	20.96%	16.69%	10.11%

注：数据来源为上市公司公开信息披露。

2018年度，公司期间费用率为 10.11%，与行业平均水平 11.86%相当，二者具有可比性，公司期间费用符合行业实际情况。2019年及 2020年度，公司期间费用率分别为 16.69%、20.96%，高于行业平均水平的 11.33%、12.55%，主要是因为：

①人员方面：公司报告期人员规模均在 3000 人以上，管理、销售团队配置齐备，公司重视人才队伍建设和人才储备，因此人员费用具有一定刚性，是公司管理费用、销售费用水平较高的原因之一。

②公司财务费用：2020年，公司利息收入减少了 1,448.22 万元，同时由于 2020年公司 PPP 项目未确认融资收益减少了 1,098.69 万元，2020年财务费用较

2019 年存在一定程度的上升。

③公司营业收入大幅度下滑，造成公司期间费用率大幅上升，明显高于行业平均水平。

2021 年 1-9 月，公司期间费用率为 18.33%，高于行业平均的 12.60%，主要为公司处于收入增长恢复期，增速较慢，但人员开支等固定费用变化较小，因此期间费用率高于行业平均水平，但较 2020 年度差距有所减少，正在向合理水平回归。

因此，公司 2019 年、2020 年及 2021 年 1-9 月销售、管理、财务费用率高于行业平均水平具有合理原因。

(2) 公司研发费用率分析

公司 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月研发费用分别为 35,453.23 万元、42,256.59 万元、42,929.09 万元和 24,405.02 万元，发生额较大，2018 年至 2020 年复合增长率 10.04%，增长幅度不大。主要原因是行业特点决定需要保持较高且稳定的研发费用：

①2018 年以来 5G 建设推进使公司需投入较大资源进行相关研发：公司致力于成为全球智慧城市物联网领先的产品和服务提供商。近年来随着 5G 建设的进展，物联网行业迎来重大机遇，也使物联网有关企业需要保持较大的研发投入才能跟上行业技术的更新和发展。

②研发活动具有持续性：由于物联网行业研发较为复杂，对技术能力要求较高，需持续投入研发资源，才能完成研发项目的既定目标和完成预定的产出。同时，研发项目还需根据客户需求、环境的变化进行不断的更新和改进，持续投入。

由于上述的行业特点，高新兴报告期对技术和产品研发投入保持了较高的水平且有所增长，以保持物联网行业较为领先的技术和业务水平。由于 2019 年和 2020 年收入规模下降幅度较大，研发费用占收入比例大幅提高。

③报告期内，与同行业可比上市公司研发费用率对比如下：

序号	证券简称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	移远通信	9.87%	11.57%	8.76%	6.06%
2	移为通信	10.66%	14.18%	12.93%	14.15%

序号	证券简称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
3	有方科技	7.82%	15.24%	7.93%	7.28%
4	高鸿股份	1.49%	1.76%	0.58%	0.26%
5	广和通	10.05%	10.48%	10.31%	8.87%
6	美亚柏科	25.29%	15.30%	14.18%	13.97%
7	天源迪科	5.18%	4.13%	4.77%	4.93%
8	千方科技	9.27%	7.89%	8.13%	7.70%
9	易华录	4.27%	3.12%	1.69%	3.64%
10	佳都科技	3.96%	4.02%	3.10%	2.04%
平均值		8.79%	8.77%	7.24%	6.89%
公司		15.50%	18.46%	15.69%	9.95%

注：数据来源为上市公司公开信息披露。

报告期内，公司研发费用率分别为 9.95%、15.69%、18.46%和 15.50%，高于同行业的均值 6.89%、7.24%、8.77%和 8.79%，主要原因如下：

A、2018 年度，公司的研发费用率为 9.95%，比行业平均水平 6.89%高出 3.06%，但低于同行业可比公司移为通信的 14.15%。如前所述，公司所处行业对技术能力要求较高，需要较大的、持续的研发投入，因此公司的研发费用率处于合理区间。

B、2019 及 2020 年度，公司的研发费用分别为 42,256.59 万元、42,929.09 万元，研发费用率分别为 15.69%、18.46%，高于行业可比上市公司平均水平。主要是因为，公司所处行业需要较大研发投入，为了保证公司技术的领先性，公司持续保持着较高的研发投入。2018 年，公司研发费用为 35,453.23 万元，2018 年至 2020 年研发费用的复合增长率为 10.04%，增长幅度不大，处于合理区间。2019 年及 2020 年度，公司营业收入同比分别下降 24.41%、13.63%，在营业收入大幅下降的背景下，公司的研发费用增加导致研发费用率大幅上升，高于行业平均水平。

C、2021 年 1-9 月，公司的研发费用为 24,405.02 万元，研发费用率为 15.50%，高于同行业平均水平。主要原因为公司所处行业需要较大研发投入，公司研发投入较大，但公司目前处于业务恢复期，营业收入增长速度较慢，导致公司研发费用高于行业平均水平。

公司致力于成为全球智慧城市物联网领先的产品和服务提供商，十分注重研发投入和技术创新；截至 2021 年 9 月 30 日，公司及控股子公司合计拥有授权专利 664 项，1,100 多项软件著作权，是“国家知识产权优势企业”、“广东省知识产

权示范企业”，研发投入较好地转化成了公司的知识产权优势。

综上，报告期内公司研发费用率高于行业平均水平具有合理性。

5、2021年1-9实现盈利的合理性分析

2021年1-9月，公司实现营业收入157,436.64万元，同比增长7.15%，公司2021年1-9月归属于母公司股东的净利润为2,455.49万元，与去年同期相比扭亏为盈。其中，非经常损益对归属于母公司股东的净利润影响为9,221.72万元，主要由于2021年9月公司处置控股子公司深圳星联天通科技有限公司部分股权，产生了投资收益6,729.02万元所致。

综上，2019年及2020年度，公司整体营业收入有所下滑，且相关变动趋势与同行业上市公司收入变动情况基本一致，毛利率整体稳定与同行业上市公司平均毛利率水平相近，符合软件信息类市场公司行业特点。与此同时，公司加大业务拓展力度，为提升管理水平增加管理投入，不断加大技术和产品研发投入，在营业收入大幅下降的前提下，相关费用率增长符合公司业务开展的实际情形。2021年1-9月公司归属于上市公司股东的净利润为2,455.49万元，与去年同期相比扭亏为盈，最近一期实现盈利具有合理性。

（三）发行人所处的市场环境及行业竞争力未发生重大不利变化

高新兴一直致力于感知、连接、平台等物联网核心技术的研发和行业应用的拓展，公司立足于车联网及智能交通、公安信息化等垂直应用领域，从下游物联网行业应用出发，以通用无线通信技术为基础，融合大数据和人工智能等技术，构筑物联网大数据应用产业集群，以发展成为全球智慧城市物联网领先的产品和服务提供商。公司业务的拓展依托于物联网整体市场环境，按业务则可以分为物联网连接及终端应用、警务终端及警务信息化应用、软件系统及解决方案三大板块，近年来，公司所处的市场环境及行业竞争力未发生重大不利变化，具体分析如下：

1、物联网获得国家政策支持，行业前景向好

（1）物联网是国家产业政策重点扶持领域

物联网是国家产业政策重点扶持的战略新兴产业。国家陆续出台政策支持物

联网产业的发展。《2020 年国务院政府工作报告》提出要加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展 5G 应用。物联网产业横跨 5G、大数据中心、工业互联网等诸多领域，契合新型基础设施建设的要求，是新基建建设的重要方向之一。在中国各级政府陆续出台产业政策扶持的背景下，物联网产业将迎来快速发展的新阶段。

（2）5G 的发展将为物联网提供重要技术支持

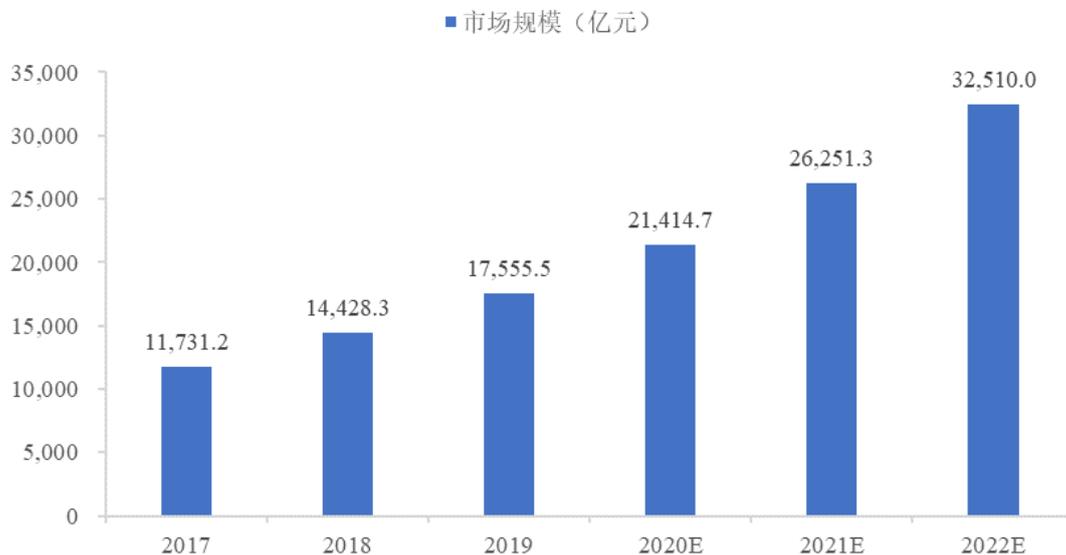
作为物联网的重要载体，5G 网络在数据传输的速率、稳定性、时延性、连接数等方面的显著提升将为物联网技术的应用创造更多可能。伴随着移动通信网络的升级换代以及人工智能、边缘计算等其他新技术的不断涌现，物联网行业进入跨界融合、行业纵横推进的新阶段。

未来，物联网技术的应用场景将逐步拓展到如车联网、无人驾驶、智慧城市等新兴领域，“万物互联”将逐步成为企业生产经营和个人生活的必备条件，随着物联网相关技术在各领域的应用更加广泛，更多市场需求将被不断发掘和细化，市场空间广阔。

（3）物联网行业呈现整体增长态势

根据赛迪顾问发布的《2020 中国物联网产业创新与投资趋势》报告，2019 年，中国物联网市场规模为 17,555.5 亿元，同比增长 21.7%，预计到 2022 年，中国物联网市场规模将达到 32,510 亿元。具体如下：

2017-2022 年中国物联网市场规模及预测



数据来源：《2020 中国物联网产业创新与投资趋势》，赛迪顾问。

2、公司各业务板块发展良好，具有一定的行业竞争力

(1) 公司物联网连接及终端、应用业务板块

公司已全面布局物联网大交通领域，聚焦自研应用型产品，发力车联网技术和应用创新。公司的车联网及智能交通解决方案具有完备的“端+云”技术架构，总体架构全线覆盖“车载终端设备层、路侧设备层、平台层和应用层”，整个方案围绕“人-车-路-网-云”展开，同时具备能提供交通流量采集、信号控制、道路视频监控、态势研判、交通大数据、信息综合发布、指挥调度等综合解决能力，支持智慧交通的车路协同应用场景，是国内少数具备车联网全栈式产品覆盖、交通咨询规划、大型系统项目交付能力的物联网应用企业。产品方面，公司已在车载单元、车路协同、车联网平台等领域具备深厚的技术积累，打造了包括车载终端、路侧设备、通信模组、V2X 平台在内的完整的产品体系，以及多项应用于智能交通项目的自研软硬件产品，上述产品具有较强的行业竞争力。

(2) 警务终端及警务信息化应用业务板块

在物联网战略的执行思路，公司选取公安信息化垂直领域，聚焦安防防控和城市治理，通过自主创新和资源整合，构建起智慧执法、智慧终端、智慧新警务、实景 AR 等核心业务体系，致力于打造城市全域的防控体系，创新新型城市治理格局，推动公共安全信息化、智能化转型进程。公司上述产品及解决方案具备较强的市场竞争力。

(3) 软件系统及解决方案业务板块

近年来，高新兴大力推进物联网技术、大数据、视频人工智能技术的自主研发，面向平安城市、智能交通等智慧城市细分领域提供从顶层规划设计到垂直行业的智慧城市解决方案，包括智能交通（智慧新交管）、智慧新监管和视频云等系列解决方案，具备了一定的行业竞争力。

(四) 发行人的持续经营能力不存在重大不确定性

高新兴公司经历了多年的发展，建立起了面向市场独立经营的能力，在资产、人员、技术、市场等方面具有较强的竞争力。近年来，公司在电子车牌、轨道交通、车联网、规范执法等业务和领域参与或主导了国家和行业标准的起草，具有

较强的行业地位和竞争力；公司软件系统及解决方案为公司的主营业务板块之一，客户分散且资质较好，稳定性强。公司所处大行业物联网整体环境未发生较大变化，公司业务具有延续性，不存在下游行业发生重大不利变化的情况，不存在主要关键物料不能采购的风险，公司各事业部及管理部门运行情况正常良好，资金储备安全，具备持续经营能力。公司的持续经营能力不存在重大不确定性。

公司 2019 年至 2020 年，实现营业收入 26.93 亿元和 23.26 亿元，经营性现金流流入 29.70 亿元和 29.69 亿元。公司 2021 年 9 月末账面货币资金及理财款项余额 46,494.36 万元，有效银行授信额度约 19 亿元，能够满足公司偿债安排、日常支出周转。2021 年 1-9 月营业收入 157,436.64 万元，同比增长 7.15%，归属于母公司股东的净利润为 2,455.49 万元，与去年同期相比扭亏为盈，经营状况逐渐好转。因此，公司具有持续经营能力。

综上，公司深耕行业 20 多年，积累了较为丰富的行业资源，各业务板块具有一定的客户基础，具有较强的行业竞争力；内部组织架构健全，运营状况良好，具有持续经营所需的资金及相关资源，2021 年 1-9 月归属于母公司股东的净利润为 2,455.49 万元，与去年同期相比扭亏为盈，经营状况持续改善，持续经营能力不存在重大不确定性。

（五）发行人针对持续亏损采取措施的有效性分析

公司最近两年一期归属于母公司股东的净利润为负，针对持续亏损，公司积极采取相关措施，取得了一定效果。公司针对持续亏损采取的措施如下：

1、拓展收入规模

公司致力于成为全球智慧城市物联网领先的产品和服务提供商。公司将持续聚焦现有的物联网产品和应用，立足于车联网及智能交通、公安信息化等物联网应用，提高产品的标准化程度，重点销售有成功案例的成熟产品，在各自领域扎根渗透、做实做强，努力提高车联网及智能交通、公安信息化等市场份额和收入规模。

通过采取上述措施，2021 年 1-9 月营业收入 157,436.64 万元，同比增长 7.15%，扭转了公司收入持续下滑的趋势，取得了积极效果。

2、加强主营业务成本管控，提高经营效率

高新兴业务板块较多,产品及业务条线丰富,对公司的管理及经营要求较高。针对公司持续亏损的情形,公司管理层加强内部结构调整和改革,整合产品线,管控业务成本,以提高资源利用效率和经营效率。

公司成本管控、提质增效的措施取得了良好效果,公司业务成本得到有效降低,2021年1-9月,公司整体毛利率为27.51%,比2020年度的25.41%提高了2.10%。

3、紧跟物联网行业发展趋势,建立良性生态

公司顺应5G新基建、物联网的行业发展趋势,积极探索促进业务发展的生态合作模式,建立良性的生态合作伙伴关系。2021年3月,公安部发布《道路交通安全法(修订建议稿)》,并向社会公开征求意见,其中该修订建议稿对车辆电子标识的安装做了明确规定,明确规定机动车登记时应“按规定安装电子标识”。高新兴拥有机动车电子标识系列全套技术和产品,参与了多项电子车牌国家标准的制定,处于国内机动车电子车牌行业领先地位。若该法案获得正式通过,预计公司未来该板块业务将迎来政策红利。

针对持续亏损状况,通过综合采取上述措施,高新兴经营状况持续改善。根据公司于2021年10月29日发布的《2021年第三季度报告》,2021年1-9月实现营业收入157,436.64万元,较上年同期上升7.15%。公司加强成本管控、聚焦资源投放,2021年1-9月归属于母公司股东的净利润与去年同期相比扭亏为盈,公司针对持续亏损采取措施取得了良好效果。

二、报告期内计提大额资产减值准备的合理性和及时性,并结合相关资产减值计提情况说明主要并购标的是否存在承诺期内业绩精准达标、承诺期满后业绩下滑的情形,主要并购标的业绩变动情况的真实性及合理性

(一) 报告期内计提大额资产减值准备的情况

公司及下属子公司2018年度对各类资产计提的减值准备合计5,707.45万元,2019年度对各类资产计提的减值准备合计111,529.03万元,2020年度对各类资产计提的减值准备合计94,275.92万元,2021年1-9月公司对各类资产计提的减值准备合计1,803.71万元。具体计提情况如下表:

报告期公司减值准备计提情况

单位：万元

项目数	2021年1-9月 计提	2020年计提	2019年计提	2018年计提
1、坏账损失/信用减值准备	10.52	15,592.34	7,121.89	5,360.76
其中：应收账款坏账准备	-505.56	16,635.88	6,470.36	5,164.23
应收票据坏账准备	50.44	104.26	61.40	-
其他应收款坏账准备	226.97	-80.98	135.77	196.53
长期应收款坏账准备	238.67	-1,066.83	454.35	-
2、合同资产减值准备	-169.30	496.36	-	-
3、存货跌价准备	1,962.49	6,942.40	1,959.29	346.69
4、商誉减值准备	-	57,080.86	102,447.85	-
5、无形资产减值准备	-	13,960.42	-	-
6、固定资产减值准备	-	203.54	-	-
合计	1,803.71	94,275.92	111,529.03	5,707.45

报告期内，公司已积极关注各类资产的经营情况和市场情况。为真实反映公司财务状况和经营成果，结合公司实际经营情况及所处行业经济形势变化的影响，公司依据《企业会计准则》、《会计监管风险提示第8号——商誉减值》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》及公司会计政策的相关规定，基于各子公司实际经营状况、行业政策信息、市场价格变化以及相关资产在未来的盈利预测做出的相关判断及谨慎性处理认定。

公司对2018年度、2019年度、2020年度存在减值迹象的资产以及对所有投资形成的商誉进行全面清查和减值测试后，2018年计提资产减值准备5,707.45万元；2019年计提资产减值准备111,529.03万元；2020年计提资产减值准备94,275.92万元，并根据评估结果据实处理。公司聘请了北京中天华资产评估有限责任公司和中联资产评估集团有限公司对2019年、2020年商誉和无形资产所涉及相关资产或资产组进行评估。报告期内，公司计提大额资产减值准备具有及时性。

（二）信用减值准备计提的情况

1、报告期公司信用减值准备计提情况

单位：万元

项目	2021年1-9月 计提	2020年计提	2019年计提	2018年计提
坏账损失/信用减值准备	10.52	15,592.34	7,121.89	5,360.76
其中：应收账款坏账准备	-505.56	16,635.88	6,470.36	5,164.23
应收票据坏账准备	50.44	104.26	61.40	-
其他应收款坏账准备	226.97	-80.98	135.77	196.53

项目	2021年1-9月 计提	2020年计提	2019年计提	2018年计提
长期应收款坏账准备	238.67	-1,066.83	454.35	-

由上表可知，报告期内公司信用减值损失主要是应收账款计提坏账准备。

2、公司应收账款坏账准备计提情况

(1) 报告期公司应收账款账面金额及计提减值准备的金额

报告期公司应收账款账面金额及计提减值准备的金额如下：

单位：万元

类别	2021年9月30日		
	账面金额	坏账准备 金额	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	51,705.98	11,300.77	40,405.21
按组合计提坏账准备的应收账款	131,051.62	18,257.06	112,794.56
(1)车联网及通信模块业务客户组合	16,680.08	484.99	16,195.10
(2)公安及其他业务客户组合	114,371.54	17,772.08	96,599.46
合计	182,757.60	29,557.83	153,199.77
类别	2020年12月31日		
	账面金额	坏账准备 金额	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	68,726.77	19,014.45	49,712.32
按组合计提坏账准备的应收账款	134,754.76	17,683.64	117,071.12
(1)车联网及通信模块业务客户组合	12,062.37	242.02	11,820.36
(2)公安及其他业务客户组合	122,692.39	17,441.62	105,250.76
合计	203,481.53	36,698.09	166,783.44
类别	2019年12月31日		
	账面金额	坏账准备 金额	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	40,793.60	5,821.02	34,972.57
按组合计提坏账准备的应收账款	164,951.66	16,155.21	148,796.45
(1)车联网及通信模块业务客户组合	23,568.47	229.12	23,339.35
(2)公安及其他业务客户组合	141,383.19	15,926.09	125,457.10
合计	205,745.26	21,976.23	183,769.02
类别	2018年12月31日		
	账面金额	坏账准备 金额	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	315.56	315.56	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	188,186.85	14,961.23	173,225.62
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	274.28	265.47	8.82
合计	188,776.69	15,542.25	173,234.44

报告期各期末，公司应收账款坏账准备余额分别为 15,542.25 万元、21,976.23

万元、36,698.09 万元和 29,557.83 万元。2019 年末应收账款坏账准备较 2018 年末增加 6,433.98 万元，2020 年末应收账款坏账准备余额较 2019 年末增加 14,721.86 万元。

2019 年和 2020 年应收账款坏账准备增加的主要原因是单项计提坏账金额的增加。2018 年、2019 年和 2020 年，按单项计提坏账准备的应收账款计提金额分别是 581.03 万元、5,821.02 万元和 19,014.45 万元。2018 年，公司 BT 项目、PPP 项目增加较多，2019 年和 2020 年由于 BT 项目和 PPP 项目产生的应收款项余额增加。在 2019 年和 2020 年部分项目当地的财政状况及政府融资情况有所恶化的背景下，公司 2019 年和 2020 年增加了对 BT 项目应收款项单项计提的坏账准备。

(2) 报告期内，公司的应收账款坏账准备计提计量模型的情况

①减值计量模型

按照新金融工具准则的要求，公司自 2019 年 1 月 1 日起减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”。

2018 年，公司应收账款按单项金额重大并单独计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备和单项金额不重大但单独计提坏账准备分类计提坏账准备。

自 2019 年 1 月 1 日起，对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

②报告期坏账计提比率/预期信用损失率具体比例

由于公司涉及多个业务板块及业务单元，报告期坏账计提比率/预期信用损失率具体比例见下表：

2018 年采用账龄分析法计提坏账准备如下表：

账龄	坏账计提比率
物联网无线通信业务	
6 个月以内	-
6-12 个月	15%
12-18 个月	50%
18-24 个月	75%
24 个月以上	100%

账龄	坏账计提比率
其他业务	
1 年以内	5%
1—2 年	10%
2—3 年	30%
3 年以上	80%

2019 年至 2021 年 9 月末，账龄组合计提如下表：

组合类型	预期信用损失率		
	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年
物联网及通信模块业务			
1 年以下	1%	1.13%	0.81%
1-2 年	20%	18.51%	15.09%
2 年以上	100%	93.04%	92.22%
金融安防业务			
1 年以内	5%	6.91%	6.40%
1 至 2 年	15%	17.56%	15.66%
2-3 年	35%	26.30%	24.49%
3-4 年	50%	34.48%	35.65%
4-5 年	80%	63.31%	60.58%
5 年以上	100%	100%	100%
公安及其他业务			
1 年以内	5%	5.55%	5.44%
1 至 2 年	15%	15.40%	13.12%
2-3 年	35%	32.77%	28.52%
3-4 年	50%	49.22%	45.46%
4-5 年	80%	74.69%	67.76%
5 年以上	100%	100%	100%

公司采用预期信用损失率模型进行应收账款坏账计提，从公司应收账款历史回收率和迁徙率，以及对未来的前瞻性调整出发，更能在每一年度真实反映公司拟应收账款的损失预期，同时符合新金融准则的规定。

③公司与同行业公司应收账款坏账准备计提政策对比

公司名称	1-3 个月	3-6 个月	6-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
移远通信			5%	10%	30%	50%	80%	100%
移为通信			5%	20%	50%	100%	100%	100%
有方科技		0%	5%	10%	30%	50%	80%	100%
高鸿股份			0.50%	2%	10%	30%	50%	100%
广和通			5%	15%	50%	100%	100%	100%
美亚柏科			5%	10%	30%	50%	80%	100%
天源迪科			3%	10%	20%	50%	100%	100%
易华录			1.76%	9.71%	17.55%	33.10%	51.94%	100%
佳都科技		1.64%	3.40%	13.49%	23.27%	37.80%	71.84%	100%
行业均值			4%	11%	29%	56%	79%	100%
行业中值			5%	10%	30%	50%	80%	100%
高新兴物联网及通			1.13%	18.51%				93.04%

公司名称	1-3个月	3-6个月	6-12个月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
信模块业务板块								
高新兴金融安防业务板块			6.91%	17.56%	26.30%	34.48%	63.31%	100.00%
高新兴公安及其他业务板块			5.50%	15.40%	32.77%	49.22%	74.69%	100.00%

注：易华录、佳都科技及高新兴各组合为按该公司 2020 年报披露按照预期信用损失一般模型计提比例列示。

由上表与公司账龄对照表可以看出，高新兴除物联网及通信模块业务板块账龄 2 年-4 年预期信用损失率较同行业公司高外，公司与可比公司对应收账款按照账龄计提的比例基本一致，无重大异常。高新兴物联网及通信模块业务板块账龄 2 年-4 年预期信用损失率/坏账计提比例，2018 年、2019 年和 2020 年分别为 100%、92.22%和 93.04%，报告期内保持了基本一致，不存在通过调节计提比例调节计提净额的情况。

(3) 公司的应收账款坏账准备实际计提比例情况

①报告期内公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 9 月 30 日			
	账面金额	比例	坏账准备金额	计提比例
按单项计提坏账准备的应收账款	51,705.98	28.29%	11,300.77	21.86%
按组合计提坏账准备的应收账款	131,051.62	71.71%	18,257.06	13.93%
(1)车联网及通信模块业务客户组合	16,680.08	9.13%	484.99	2.91%
(2)公安及其他业务客户组合	114,371.54	62.58%	17,772.08	15.54%
合计	182,757.60	100.00%	29,557.83	16.17%
类别	2020 年 12 月 31 日			
	账面金额	比例	坏账准备金额	计提比例
按单项计提坏账准备的应收账款	68,726.77	33.78%	19,014.45	27.67%
按组合计提坏账准备的应收账款	134,754.76	66.22%	17,683.64	13.12%
(1)车联网及通信模块业务客户组合	12,062.37	5.94%	242.02	2.01%
(2)公安及其他业务客户组合	122,692.39	60.30%	17,441.62	14.22%
合计	203,481.53	100%	36,698.09	18.04%
类别	2019 年 12 月 31 日			
	账面金额	比例	坏账准备金额	计提比例
按单项计提坏账准备的应收账款	40,793.60	19.83%	5,821.02	14.27%
按组合计提坏账准备的应收账款	164,951.66	80.17%	16,155.21	9.79%
(1)车联网及通信模块业务客户组合	23,568.47	11.45%	229.12	0.97%
(2)公安及其他业务客户组合	141,383.19	68.72%	15,926.09	11.26%
合计	205,745.26	100%	21,976.23	10.68%

类别	2018年12月31日			
	账面金额	比例	坏账准备金额	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	315.56	0.16%	315.56	100%
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	188,186.85	99.69%	14,961.23	7.95%
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	274.28	0.15%	265.47	96.79%
合计	188,776.69	100%	15,542.25	8.23%

如上述两个表格可知，2019年末应收账款坏账准备余额为21,976.23万元，较2018年末增加6,433.98万元，其中单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款增加5,505.46万元；2020年末应收账款坏账准备余额为36,698.09万元，较2019年末增加14,721.86万元，其中按单项计提坏账准备的应收账款增加13,193.43万元，主要原因均系公司按单项计提坏账准备的应收账款金额增多导致。

A、2019年至2021年1-9月，物联网及通讯模块业务实际计提坏账准备如下：

2021年1-9月	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以下	16,210.33	161.97	1%
1-2年	183.42	36.68	20%
2年以上	286.33	286.33	100%
合计	16,680.08	484.99	2.91%
2020年度	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以下	11,658.14	131.74	1.13%
1-2年	356.66	66.02	18.51%
2年以上	47.58	44.26	93.04%
合计	12,062.37	242.02	2.01%
2019年度	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以下	23,399.05	184.45	0.79%
1-2年	144.66	21.83	15.09%
2年以上	24.76	22.84	92.22%
合计	23,568.47	229.12	0.97%

综上，2019年至2021年1-9月，物联网及通讯模块业务根据预期信用损失率计提坏账准备，实际计提比例与预期信用损失率不存在重大差异。

B、金融安防的应收账款2021年1-9月的预期信用损失率与前期差异较大的原因如下：

组合类型	预期信用损失率		
	2021年1-9月	2020年	2019年

组合类型	预期信用损失率		
	2021年1-9月	2020年	2019年
金融安防业务			
1年以内	5%	6.91%	6.40%
1至2年	15%	17.56%	15.66%
2-3年	35%	26.30%	24.49%
3-4年	50%	34.48%	35.65%
4-5年	80%	63.31%	60.58%
5年以上	100%	100%	100%

2019-2020年金融安防板块预期信用损失率作为一项独立组合测算，2021年根据金融安防业务最新回款及账龄情况，做出了更合理的预期信用损失率估计。同时为提高公司核算效率，考虑到金融安防与公安及其他模块的风险特征无较大差异，2021年开始金融安防与公安及其他模块作为一项组合，采用相同的预期信用损失率进行计算。

公司的应收账款单项计提坏账准备主要是BT项目，客户是政府部门及电信运营商，客户资信情况整体良好，除个别项目外，通常不会发生实际坏账。由于政府的资金预算安排影响，个别项目收款出现延迟。公司根据个别项目的延期情况及特殊因素综合判断其风险，计提减值准备，受上述BT项目回款延迟及个别项目回款特定风险变化，计提的相关信用减值损失增加。

②报告期内公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	2021年9月30日			2020年12月31日		
	账面金额	坏账准备	计提比例	账面金额	坏账准备	计提比例
1年以内 (含1年)	84,661.18	3,584.51	4.23%	92,621.25	4,708.09	5.08%
1至2年	24,592.74	3,698.08	15.04%	20,173.39	3,190.86	15.82%
2至3年	12,541.04	4,575.48	36.48%	14,032.20	4,549.27	32.42%
3至4年	5,100.16	2,550.08	50.00%	4,002.54	1,796.22	44.88%
4至5年	1,538.01	1,230.41	80.00%	1,906.36	1,420.17	74.50%
5年以上	2,618.50	2,618.50	100.00%	2,019.02	2,019.02	100.00%
合计	131,051.62	18,257.06	13.93%	134,754.76	17,683.64	13.12%

(续)

账龄	2019年12月31日			2018年12月31日		
	账面金额	坏账准备	计提比例	账面金额	坏账准备	计提比例
1年以内 (含1年)	114,064.38	5,204.91	4.56%	157,075.26	7,294.99	4.64%
1至2年	37,176.04	4,927.41	13.25%	20,109.00	2,112.37	10.50%
2至3年	6,685.61	1,863.13	27.87%	6,525.98	1,972.58	30.23%
3至4年	4,455.78	1,936.15	43.45%	4,184.04	3,347.23	80.00%

4至5年	1,022.53	676.28	66.14%	116.17	92.94	80.00%
5年以上	1,547.33	1,547.33	100.00%	176.4	141.12	80.00%
合计	164,951.66	16,155.21	9.79%	188,186.85	14,961.23	7.95%

报告期内，公司1年以内、1至2年的应收账款账面金额占比分别为64%以上和18%以上，3年以上的应收账款占比相对较小，公司账龄分布较为合理。公司一年以内应收账款占比逐年下降，长账龄占比有所增加，主要系公司PPP项目、BT项目长期应收款转入所致。

③发行人与同行业公司应收账款坏账准备实际计提比例对比

序号	证券简称	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
1	移远通信	2.01%	5.05%	5.00%	5.02%
2	移为通信	1.67%	1.32%	1.15%	5.21%
3	有方科技	2.50%	3.18%	1.68%	1.95%
4	高鸿股份	7.11	5.62%	3.95%	5.13%
5	广和通	4.85%	5.15%	5.66%	5.44%
6	美亚柏科	15.72%	14.75%	11.95%	11.06%
7	天源迪科	7.65%	7.12%	6.35%	5.17%
8	千方科技	9.69%	9.41%	7.71%	8.65%
9	易华录	5.86%	5.35%	5.33%	3.08%
10	佳都科技	14.62	10.52%	8.28%	6.35%
	平均值	7.17%	6.75%	5.71%	5.71%
	中值	6.49%	5.49%	5.50%	5.19%
	高新兴	19.43%	18.04%	10.68%	8.23%

注：因各可比公司第三季度报中未披露应收账款的坏账准备计提数据，故保留半年度数据未进行更新。

由上表可知，公司2018年实际计提比例与同行业公司相比大概高出3个百分点，基本一致，没有重大异常。

2019年和2020年，公司实际计提比例比同行业公司上市公司水平高，主要原因是：

A、公司采用预期信用损失率模型进行应收账款坏账计提，2019年和2020年账龄为3-4年的应收账款计提比例分别较同行业上市公司高4.97个百分点，账龄为2-3年的计提比例分别较同行业上市公司高11.29个百分点。

B、单项计提应收账款坏账准备金额较高：由于公司BT项目的持续开展，按单项计提坏账准备的应收账款计提金额2019年和2020年较2018年有显著增加；在2019年和2020年部分地区出现财政资金预算和政府债务情况恶化的情况下，公司提高了BT项目应收款项预计信用风险损失率。

C、应收账款周转率较低

应收账款周转率与同行业上市公司对比表如下：

单位：次

序号	证券简称	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
1	移远通信	7.98	9.03	11.93	17.30
2	移为通信	5.98	4.32	5.82	6.90
3	有方科技	1.83	1.73	2.31	2.29
4	高鸿股份	1.31	1.78	4.03	7.04
5	广和通	3.72	4.58	4.32	4.68
6	美亚柏科	1.72	3.09	2.91	3.32
7	天源迪科	2.36	3.25	2.87	2.70
8	千方科技	1.85	2.79	3.00	4.04
9	易华录	0.74	0.92	1.22	1.47
10	佳都科技	1.60	1.79	2.43	3.13
平均值		2.91	3.33	4.08	5.29
中值		1.84	2.94	2.96	3.68
高新兴		0.98	1.33	1.51	2.60

报告期内，发行人应收账款周转率对比可比上市公司平均值及中值均明显较低，主要是因为发行人涉及业务板块较多，其中较大比重的业务项目属于软件系统及解决方案业务（如部分 PPP、BT、BOT 项目），相关项目的客户多为公安和政府部门，因此项目回款周期较长。此外，上表可比公司中存在相类似业务的上市公司如易华录、佳都科技，其应收账款周转率水平与公司相似，更具备可比性。

（4）公司单项计提应收账款坏账准备的情况

报告期内，按单项计提坏账准备的应收账款计提金额分别是 581.03 万元、5,821.02 万元、19,014.45 万元和 11,300.77 万元。公司会定期根据个别项目的延期情况及特殊因素综合判断其风险，计提减值准备。

①报告期内，公司按单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

名称	2021年9月30日				
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率(%)	计提理由	账龄
BT 项目应收款项	47,225.02	6,859.44	14.53%	按对应的长期应收款项目预计信用损失情况计提	-
KX 公司	314.95	314.95	100.00%	收回困难	5 年以上
SXM 公司	293.61	293.61	100.00%	收回困难	4-5 年
ZNJS 公司	76.66	76.66	100.00%	收回困难	3-4 年 155,483.50； 4-5 年 611,138.72

ZNZJ 公司	102.93	102.93	100.00%	收回困难	5 年以上
ZNSX 公司	208.12	208.12	100.00%	收回困难	5 年以上
WX 公司	118.00	118.00	100.00%	收回困难	6 年以上
NHHN 公司	71.73	71.73	100.00%	收回困难	4-5 年
CY 公司	175.85	175.85	100.00%	收回困难	6 年以上
JYZG 公司	200.00	200.00	100.00%	票据到期无法承兑， 本期诉讼仍无进展。	3-4 年
HJY 公司	792.66	753.03	95.00%	难以收回	3-4 年
LD 公司	399.95	399.95	100.00%	难以收回	3-4 年
HL 公司	633.08	633.08	100.00%	收回困难	3-4 年
K 公司	830.25	830.25	100.00%	收回困难	1 至 2 年
HZLD 公司	45.90	45.90	100.00%	难以收回	2-3 年
其他小额应收款	217.28	217.28	100.00%	难以收回	-
合计	51,705.98	11,300.77	21.86%	-	-
2020 年 12 月 31 日					
名称	账面余额	坏账准备	预期信用 损失率(%)	计提理由	账龄
BT 项目应收款项	61,560.12	13,927.90	22.62	按对应的长期应收款 项目预计信用损失情 况计提	-
LD 公司	399.95	399.95	100	收回困难	3-4 年
KX 公司	314.95	314.95	100	收回困难	5 年以上
ZNSX 公司	208.12	208.12	100	收回困难	5 年以上
ZNJS 公司	76.66	76.66	100	收回困难	3-4 年 15.55 万元； 4-5 年 61.11 万元
ZNZJ 公司	58.33	58.33	100	收回困难	5 年以上
WX 公司	118	118	100	收回困难	6 年以上
SXM 公司	293.61	293.61	100	收回困难	4-5 年
NHHN 公司	71.73	71.73	100	收回困难	4-5 年
CY 公司	175.85	175.85	100	收回困难	6 年以上
JYZG 公司	400	400	100	票据到期无法承兑， 本期诉讼仍无进展。	2-3 年
BS 公司	176.4	176.4	100	本期已收到诉讼判 决，判决结果为债权 已过诉讼时效。	5 年以上
GA 公司	2,077.98	311.7	15	收回困难	1 年以下 1,054.65 万元；1 至 2 年 1,023.33 万元
HL 公司	639.44	639.44	100	收回困难	2-3 年
K 公司	795.05	795.05	100	收回困难	1 至 2 年
ZR 公司	1,046.06	732.24	70	长账龄未收回，根据 21 年期后回收 273 万 对其计提 70%坏账。	4-5 年
其他小额应收款	314.53	314.53	100	收回困难	-
合计	68,726.77	19,014.45	27.67%	-	-
2019 年 12 月 31 日					

	账面余额	坏账准备	预期信用 损失率(%)	计提理由	账龄
BT 项目应收款项	37,794.65	3,334.78	8.82	按对应的长期应收款 项目预计信用损失情 况计提	-
KX 公司	315.56	315.56	100	收回困难	5 年以上
HZLD 公司	50	50	100	票据到期无法承兑	1 年以内
HL 公司	683.67	341.83	50	国家实施外汇管制	1 年以内 11.07 万 元；1-2 年 672.59 万元
XL 公司	170.87	-	-	可与负债抵消，低风 险	1 年以内 50.24 万 元；1-2 年 120.62 万元
BS 公司	176.4	176.4	100	收回困难	5 年以上
BT 公司	90.6	90.6	100	收回困难	5 年以上
JYZG 公司	400	400	100	票据到期无法承兑	1 年以内
ZNSX 公司	208.12	208.12	100	收回困难	5 年以上
WX 公司	118	118	100	收回困难	3-4 年 3.72 万元； 4-5 年 8.83 万元；5 年以上 105.45 万 元
SXM 公司	293.61	293.61	100	收回困难	2-3 年 42.66 万元； 3-4 年 250.95 万元
CY 公司	175.85	175.85	100	收回困难	5 年以上
其他小额应收款	316.28	316.28	100	收回困难	-
合计	40,793.60	5,821.02	14.27	-	-
2018 年 12 月 31 日					
名称	账面余额	坏账准备	预期信用 损失率(%)	计提理由	账龄
KX 公司	315.56	315.56	100	收回困难	5 年以上
其他小额应收款	274.28	265.47	96.79	收回困难	-
合计	589.84	581.03	98.51	-	-

按照新金融工具准则的要求，公司自 2019 年 1 月 1 日起减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”。由于各 PPP、BT 和 BOT 项目预期信用损失风险不尽相同，公司采用单项计提而非组合计提的方式计算 PPP、BT 和 BOT 项目形成的应收款项坏账准备。其中，按期回款的项目信用损失风险较小，按较低的比例计提信用损失风险准备；对回款相对滞后的项目增加计提损失的货币时间价值部分坏账准备；对回款严重滞后项目，除了前述坏账准备再额外考虑可能损失的本金；对已确定无法回收的部分本金全额计提减值准备。

2021 年 9 月末，BT 项目的明细以及当期计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

项目名称	账面余额	坏账准备	计提比例
JXS 视频监控系统项目	3,627.72	199.16	5.49%

HCS 智能交通项目	3,242.23	32.42	1.00%
SXLZ 天网五期项目	2,425.14	24.25	1.00%
BT 智慧城市二期项目	2,336.35	1,869.08	80.00%
GZBJ 智能交通监控工程项目	2,030.84	20.31	1.00%
XJKS 智慧城市项目	1,822.34	18.22	1.00%
SJDSS 智慧城市采购项目	1,755.20	17.55	1.00%
PADLT 治安监控系统项目	1,378.19	191.15	13.87%
PAJY 视频监控扩容工程项目	1,321.47	72.55	5.49%
GZSSHX 天网二期项目	1,308.47	127.84	9.77%
GZSJP 天网二期二次增补项目	1,216.20	118.82	9.77%
KLS 天网三期工程	1,210.75	726.45	60.00%
GZQDN 天网二期工程项目	1,169.50	701.70	60.00%
GZ 平安城市项目	1,156.62	63.50	5.49%
TZYYGXQ 技防城项目	1,121.56	11.22	1.00%
JPX 二期增补项目	1,058.69	635.21	60.00%
SZLZS 联网报警系统	1,030.14	10.30	1.00%
GZHZQ 视频监控系统改造项目	950.17	52.16	5.49%
TSLBQ 雪亮工程项目	936.43	9.36	1.00%
FSYD 视频监控合作项目	929.07	51.01	5.49%
DXGZICT 建设采购项目	884.52	8.85	1.00%
YNKM 城市监控采购项目	863.48	47.41	5.49%
XCSQIQI 天网监控项目	852.00	8.52	1.00%
YTX 雪亮工程	841.75	8.42	1.00%
HBTMS 智慧城市项目	789.35	7.89	1.00%
YBS 天网二期工程	751.97	41.28	5.49%
NMGDLT 智慧交通建设项目	713.78	99.00	13.87%
YNKMS 监控系统建设项目	636.00	6.36	1.00%
GZQDNPX 天网二期工程项目	634.67	317.33	50.00%
GZMJ 天网工程建设项目	613.34	368.00	60.00%
ZJS 平安城市项目	515.70	5.16	1.00%
其他 500 万以下项目合计	7,101.38	988.95	13.93%
合计	47,225.02	6,859.44	14.53%

除了 PPP、BT 和 BOT 项目，其他单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款主要是已全额或大部分无法回收的款项，坏账准备计提比例较高。

公司在考虑了客户资信状况等基础上，已对以上单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款期末计提了充分的坏账准备。

公司执行新金融工具准则前后按组合计提坏账准备的应收账款的分类口径基本保持一致。由于执行新金融工具准则后，公司对 PPP、BT 和 BOT 项目形成的长期应收款单项计提坏账准备，为统一核算内在逻辑，细化核算层次，对长期应收款转入应收账款部分亦单项计提坏账准备。

②截至 2020 年 12 月 31 日，同行业可比公司按单项计提应收账款坏账准备

的计提比例列示如下：

序号	证券简称	按单项计提坏账准备计提比例 (%)
1	移远通信	100.00
2	有方科技	41.67
3	千方科技	80.30
4	易华录	100.00
5	佳都科技	100.00

注：数据来源 wind。各公司年报。

由上表可知，高新兴及同行业可比公司普遍存在应收账款单项计提坏账准备的情况，对于项目型应收款单项计提大额坏账准备较为合理。

综上，公司坏账计提政策符合新金融准则规定的要求，计提比例符合公司业务实际且与同行业公司平均水平不存在显著差异。公司坏账准备实际计提比例 2019 年和 2020 年高于同行业公司平均水平，实际计提比例考虑了主要业务的客户情况和各年度款项及客户的实际情况，真实、谨慎反映公司坏账损失预计情况，计提及时、合理。

(5) 预期信用损失率的测算情况

公司基于三年平均迁徙率计算各账龄段应收账款历史回收率，综合前瞻性信息调整后得到预期回收率及迁徙率，以此确定预期信用损失。

2020 年因受新冠疫情影响，导致 BT 项目收款受影响，计提了较高的坏账比例，故以 2020 年为例说明按组合计提坏账准备的应收账款预期信用损失率计算方法及计算过程。2020 年预期信用损失率具体计算方法为：

①根据历史回收率及前瞻性调整，确定最长账龄段的预期损失率

②各账龄段的预期损失率=相邻较长账龄段的预期损失率×本账龄段的迁徙率，计算过程如下：

A、车联网及通讯模块业务客户组合

计算迁徙率：

账龄	历史回收率	前瞻性调整	预期回收率	迁徙率
	A	B	C=A*(1-B)	D=1-C
1 年以内	98.84%	5.00%	93.89%	6.11%
1-2 年	84.32%	5.00%	80.10%	19.90%
2 年以上	7.32%	5.00%	6.96%	93.04%

计算预期信用损失率：

账龄	迁徙率	预期信用损失率
1年以内	6.11%	$18.51\% \times 6.11\% = 1.13\%$
1-2年	19.90%	$93.04\% \times 19.90\% = 18.51\%$
2年以上	93.04%	93.04%

B、公安及其他业务客户组合

子公司高新兴讯美在新三板挂牌，为方便子公司单独披露信息，公安及其他业务客户组合分两部分计算坏账后加总，其中，不包含高新兴讯美部分：

计算迁徙率：

账龄	历史回收率	前瞻性调整	预期回收率	迁徙率
	A	B	$C=A*(1-B)$	$D=1-C$
1年以内	72.72%	12%	63.99%	36.01%
1-2年	60.24%	12%	53.01%	46.99%
2-3年	37.98%	12%	33.42%	66.58%
3-4年	38.75%	12%	34.10%	65.90%
4-5年	28.76%	12%	25.31%	74.69%
5年以上	16.89%	12%	14.86%	85.14%

计算预期信用损失率：

账龄	迁徙率	预期信用损失率
1年以内	36.01%	$15.40\% \times 36.01\% = 5.55\%$
1-2年	46.99%	$32.77\% \times 46.99\% = 15.40\%$
2-3年	66.58%	$49.22\% \times 66.58\% = 32.77\%$
3-4年	65.90%	$74.69\% \times 65.90\% = 49.22\%$
4-5年	74.69%	$100.00\% \times 74.69\% = 74.69\%$
5年以上	85.14%	100.00% (直接指定，与期初一致)

高新兴讯美部分：

计算迁徙率：

账龄	历史回收率	前瞻性调整	预期回收率	迁徙率
	A	B	$C=A*(1-B)$	$D=1-C$
1年以内	68.92%	12%	60.65%	39.35%
1-2年	37.77%	12%	33.23%	66.77%
2-3年	26.95%	12%	23.71%	76.29%
3-4年	60.19%	12%	52.97%	47.03%
4-5年	30.33%	12%	26.69%	73.31%
5年以上	20.53%	12%	18.06%	81.94%

计算预期信用损失率：

账龄	迁徙率	预期信用损失率
----	-----	---------

1年以内	39.35%	$17.56\% \times 39.35\% = 6.91\%$
1-2年	66.77%	$26.30\% \times 66.77\% = 17.56\%$
2-3年	76.29%	$34.48\% \times 76.29\% = 26.30\%$
3-4年	47.03%	$73.31\% \times 47.03\% = 34.48\%$
4-5年	73.31%	$100.00\% \times 73.31\% = 73.31\%$
5年以上	81.94%	100.00% (直接指定, 与期初一致)

(三) 存货跌价准备的情况

1、公司存货跌价准备的计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日			2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	计提比例	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	计提比例
原材料	24,655.16	2,598.61	10.54%	25,894.64	3,783.60	14.61%
半成品	497.52	-	-	771.84	-	-
库存商品	8,877.21	2,901.31	32.68%	9,947.72	1,968.42	19.79%
发出商品	39,631.01	3,604.86	9.10%	33,042.59	3,209.25	9.71%
在产品	3,466.79	479.60	13.83%	3,238.79	273.21	8.44%
周转材料	541.23	26.18	4.84%	368.87	-	-
合同履约成本	1,024.27	89.74	8.76%	664.82	-	-
委托加工物资	5,355.58	556.27	10.39%	4,275.77	240.89	5.63%
在途物资	-	-	-	-	-	-
合计	84,048.76	10,256.56	12.20%	78,205.05	9,475.37	12.12%

(续)

项目	2019年12月31日			2018年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	27,980.36	757.83	2.71%	13,028.53	133.7	1.03%
半成品	1,493.87	-	-	2,184.94	0.15	0.01%
库存商品	10,522.22	1,229.58	11.69%	9,785.58	480.86	4.91%
发出商品	24,666.73	1,721.35	6.98%	24,061.33	1,265.90	5.26%
在产品	2,920.20	44.06	1.51%	2,773.07	-	-
周转材料	150.61	-	-	30.73	-	-
合同履约成本	166.69	-	-	475.21	-	-
委托加工物资	7,453.59	20.39	0.27%	8,296.03	77.6	0.94%
在途物资	-	-	-	23.31	-	-
合计	75,354.26	3,773.21	5.01%	60,658.73	1,958.20	3.23%

公司存货跌价准备余额 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年

12月31日和2021年9月30日分别为1,958.20万元、3,773.21万元、9,475.37万元和10,256.56万元，计提比例分别为3.23%、5.01%、12.12%和12.20%。2019年末存货跌价准备余额和计提比例较2018年末增加1,815.01万元，2020年末存货跌价准备余额和计提比例较2019年末增加5,702.16万元。原因是：

(1) 2019年存货跌价准备计提比例上升的原因

公司2019年存货跌价准备3,773.21万元，2018年存货跌价准备为1,958.20万元，增加了1,815.01万元，增加比例为48.10%。计提比例同比增加1.78个百分点主要原因是：

①库存商品：由于部分警务终端及信息化产品和物联网终端产品项目订单执行不及预期，且考虑到物联网及警务终端设备产品技术更新迭代较快，谨慎估计了该类库存商品期末跌价准备，导致了库存商品跌价准备计提比例由4.91%提高到11.69%，增加存货跌价准备748.72万元；

②原材料：由于车联网产品线原计划在2019年第四季度扩大业绩规模，为了确保部分特殊物料足额供应，公司按照销售市场需求预测做生产计划及提前备料。同时由于生产备料周期较长，公司存在长周期备料的情况，导致原材料账面余额大幅增长，公司电子车牌相关业务于2019年11月底签订了新的大额销售合同也需进行原材料备货；公司聚焦公安执法规范化项目需持续开发移动执法产品线新品也进行了备货等原因，公司原材料余额较2018年末增加了14,951.83万元。考虑到物联网及终端应用设备技术更新迭代较快等原因，导致原材料预估可变现净值减少，原材料计提比例由1.03%提高到2.71%，增加存货跌价准备624.13万元。

③发出商品：由于部分软件系统及解决方案项目订单执行不及预期等原因，导致发出商品预估可变现净值减少，公司发出商品计提比例由5.26%增加到6.98%，增加存货跌价准备455.45万元。

(2) 2020年存货跌价准备计提比例大幅上升的原因

公司2020年存货跌价准备9,475.37万元，2019年存货跌价准备为3,773.21万元，增加了5,702.16万元，增加比例为60.18%。计提比例同比增加7.11个百分点。主要原因是：

①库存商品：由于疫情原因导致 2020 年车联网产品项目部分订单执行不及预期，存货风险增加，计提存货跌价准备约 655 万元；同时个别项目执行与客户存在争议导致前期备货存在减值风险，公司预估可变现净值低于成本，计提存货跌价准备约 64 万元，导致了库存商品计提比例由 11.69%提高到 19.79%，增加存货跌价准备 738.84 万元。

②原材料：由于疫情原因导致 2020 年车联网产品项目部分订单执行不及预期，存货风险增加，计提存货跌价准备约 2,239 万元；同时个别项目的执行与客户存在争议导致前期备货存在减值风险，根据律师专业意见预估可变现净值低于成本，计提存货跌价准备约 647 万元，原材料计提比例由 2.71%提高到 14.61%，增加存货跌价准备 3,025.77 万元。

③发出商品：由于在估计发出商品的可变现净值时，公司考虑了合同执行状况、库龄情况，因 2020 年受疫情影响，多地区严格管控人员流动，发出商品安装进度延迟，发出商品库龄有所增加，经测算发出商品进一步减值，公司发出商品计提比例由 6.98%增加到 9.71%，增加存货跌价准备 1,487.9 万元。

(3) 2021 年 1-9 月存货跌价准备计提比例无明显变化

2021 年 1-9 月，公司加强销售计划控制，提升供应链的管控能力，本期计提存货跌价较上年同期大幅下降，管控效果较为明显。

2、与同行业上市公司报告期实际计提比例的对比情况

(1) 同行业上市公司报告期实际计提比例对比如下：

序号	证券简称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
1	移远通信	0.44%	0.60%	1.13%	0.00%
2	移为通信	0.31%	1.52%	1.42%	2.42%
3	有方科技	7.24%	8.19%	3.87%	0.00%
4	高鸿股份	5.56%	8.60%	9.55%	6.30%
5	广和通	0.99%	2.49%	3.96%	4.81%
6	美亚柏科	5.21%	4.91%	3.68%	3.43%
7	天源迪科	-	-	-	-
8	千方科技	0.82%	1.05%	0.78%	0.56%
9	易华录	5.18%	6.41%	0.35%	0.22%
10	佳都科技	1.43%	1.34%	0.69%	0.38%
平均值		3.02%	3.90%	2.83%	2.01%
中值		1.43%	2.49%	1.42%	0.56%
高新兴		11.56%	12.12%	5.01%	3.23%

注：因各可比公司第三季度报中未披露存货的跌价的计提数据，故保留半年度数据未进行更

新

由上表可知，2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月，同行业可比上市公司存货跌价计提比例均值分别为2.01%、2.83%、3.90%和3.02%；中值分别为0.56%、1.42%、2.49%和1.43%，高新兴存货跌价实际计提比例分别为3.23%、5.01%、12.12%和11.56%。

(2) 存货跌价准备计提比例高于同行业的原因

报告期内高新兴计提存货跌价准备的计提反映了公司业务和存货周转的实际情况，金额较大，比例较高的原因已在上文中进行了说明。

同时，报告期公司存货周转率低于行业平均水平。

存货周转率同行业上市公司对比表如下：

单位：次

序号	证券简称	2021年9月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
1	移远通信	2.71	4.50	5.34	5.60
2	移为通信	1.15	1.63	2.71	2.41
3	有方科技	2.26	2.26	3.80	5.23
4	高鸿股份	3.93	5.65	8.58	8.35
5	广和通	2.98	5.69	9.97	10.42
6	美亚柏科	0.77	2.02	2.30	1.82
7	天源迪科	1.86	3.07	3.61	4.28
8	千方科技	1.65	2.56	2.47	2.98
9	易华录	3.00	0.63	0.57	0.46
10	佳都科技	4.29	2.66	2.26	2.11
平均值		2.46	3.07	4.16	4.37
中值		2.48	2.61	3.16	3.63
高新兴		1.60	2.47	3.03	3.12

报告期内，公司存货周转率均低于可比上市公司均值及中值水平，主要为报告期内随着公司业务拓展，但部分项目交付及产品验收不及预期，造成存货规模上升。发行人存货周转率与可比上市公司中值相比，不存在明显差异。

3、发出商品计提减值准备的合理性分析

(1) 报告期各期发出商品跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日			2020年12月31日			2019年12月31日			2018年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准	计提比例	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准	计提比例	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例

		备			备			备				
发出商品	39,631.01	3,604.86	9.10%	33,042.59	3,209.25	9.71%	24,666.73	1,721.35	6.98%	24,061.33	1,265.90	5.26%

2020 年末发出商品账面余额 33,042.59 万元，较 2019 年末增长 33.96%，发出商品存货跌价准备较去年增加 1,487.89 万元，计提比例较去年增加 2.73%。存货跌价准备按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。在估计发出商品的可变现净值时，公司考虑了合同执行状况、库龄情况。

2020 年末公司梳理了部分铁路业务订单执行受到客户预算计划影响，由于 2020 年受疫情影响，多地区严格管控人员流动，客户现场安装进度受到一定影响，发出商品安装进度延迟，已发货未结算的商品增加，年底较年初增加较多，结算风险增加，收入结算延迟合理估计相关跌价准备；个别项目执行过程中客户资信出现风险，将尚未结算的发出商品计提了跌价准备。前期计提存货跌价充分，2020 年度计提合理。

(2) 报告期各期末，高新兴及同行业可比公司发出商品跌价准备计提比例如下：

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
有方科技	0.79%	1.49%	0.38%	2.99%
高鸿股份	-	-	98.37%	6.10%
美亚柏科	7.41%	5.66%	4.08%	4.46%
均值	4.10%	3.58%	34.28%	4.52%
中位数	4.10%	3.58%	4.08%	4.46%
高新兴	8.62%	9.71%	6.98%	5.26%

注：因各可比公司三季报未披露存货明细数据，故保留半年度数据未进行更新

由上表可知，公司发出商品的计提对比可比公司更为谨慎和充分，公司 2020 年发出商品跌价准备计提比例较其他年份高，同时高于同行业可比公司平均水平，主要是因为系统集成业务（供货及工程实施）受交付进度影响，结算周期较长，个别项目可能会出现结算风险。公司充分估计了上述未结算项目所包含预期损失，并计提相应的跌价准备。因此公司跌价准备高于同行个别公司。

综上，报告期内高新兴计提存货跌价准备反映了公司业务真实情况，跌价准备计提及时、合理。

(四) 无形资产减值准备的情况

1、无形资产减值涉及的项目内容、金额

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日
	期末余额	期末余额	比期初增加额	期末余额	比期初增加额	期末余额
减值准备合计	15,181.50	16,163.07	13,960.41	2,202.66	-	2,202.66
其中：土地使用权	-	-	-	-	-	-
专利权	-	-	-	-	-	-
技术组合	2,974.64	2,974.64	771.98	2,202.66	-	2,202.66
软件	142.2	142.2	142.2	-	-	-
开发支出	12,064.67	13,046.24	13,046.24	-	-	-

报告期无形资产的减值主要发生在 2020 年。2020 年增加计提无形资产减值准备 13,960.41 万元，其中无形资产-开发支出计提减值 13,046.24 万元，技术组合计提减值准备 771.98 万元，软件计提减值 142.20 万元。

(1) 2020 年无形资产计提减值准备情况：

单位：万元

项目	产品线	账面价值	评估价值	减值
开发支出	车联网	6,539.51	600.49	5,939.02
	两轮车平台	1,070.48	88.91	981.57
	通讯模块	4,306.45	243.92	4,062.54
	智能宽带	1,369.63	141.05	1,228.58
	AR 产线	699.8	109.4	590.41
	智慧执法	749.7	505.58	244.12
技术组合、软件	技术、软件	1,027.62	113.44	914.18
合计		15,763.19	1,802.79	13,960.41

(2) 无形资产计提减值的原因分析：

由于 2019 年及以前年度上述产品相关销量预测情况较好，未出现无形资产减值迹象，因此没有计提减值。

2020 年国内外疫情持续影响及市场竞争进一步加剧，公司车联网、通讯模块、智能宽带等产线的业绩发生大幅下滑，并出现了其对应相关产品销售的利润难以覆盖无形资产价值的情形。基于谨慎性考虑，2020 年度对无形资产进行减值测试，并对可收回金额低于账面价值的项目计提了减值。

5G 建设和应用的进度不及预期。2020 年由于疫情等因素的影响，5G 建设进度、5G 应用、芯片、关键元器件的量产也将延后。公司与 5G 应用相关的资本化研发项目成果的量产和产生较大收入贡献的预期时间也将延后，影响对可回

收金额的预计。

2、发生减值迹象的时间、原因

2020 年，由于国内外疫情持续影响及市场竞争进一步加剧，公司特别是车联网、模组及智能宽带相关业务收入大幅下降、并发生较大亏损，其报告期收入及净利润情况如下表：

单位：万元

对比项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际业绩	营业收入	49,036.30	85,332.43	105,036.75
	净利润	-20,950.10	6,444.03	9,284.56

由于车联网、模组及智能宽带相关业务无形资产中技术、软件及开发支出的成果价值均需要通过公司生产经营实现价值，无形资产根据会计准则的规定及谨慎性考虑，公司 2020 年末对涉及车联网、模组及智能宽带相关业务的无形资产进行了减值测试。

3、无形资产可回收金额的确定依据

高新兴聘请了中联资产评估集团有限公司对账面车联网、两轮车等 7 个产线共 27 项无形资产，以 2020 年 12 月 31 日为评估基准日进行减值测试评估，并出具了中联评报字[2021]第 822 号《资产评估报告》。

评估基准日，企业正常经营，短期内没有将无形资产出售的计划。结合企业以前会计期间审计师认定其入账价值的方法，本次评估首先估算资产组预计未来现金流量的现值。当预计未来现金流量的现值估算结果低于资产组账面值时，再估算资产组的公允价值减去处置费用后的净额，并按照两者之间较高者确定资产组可收回金额。

(1) 评估方法

本次评估采用收益法评估无形资产，根据无形资产未来年度回报测算无形资产的收益。即从在一定的规模条件下的无形资产能够为公司带来的收益入手，计算未来可能取得的收益，再乘以折现系数确定折现值，确定评估对象能够为资产拥有方带来的利益，得出该评估对象在一定的经营规模下于评估基准日预计未来现金流量的现值。

①基本计算公式为：

评估值=未来收益期内各期的收益额现值之和

$$P = K \times \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \quad (1)$$

式中：P——待估无形资产的评估价值；

R_i——预测第 i 年无形资产产品的销售收入；

K——技术提成率；

n——被评估对象的未来收益期；

i——折现期；

r——折现率。

②折现率

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定折现率 r：

$$r = r_f + \beta_u \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (2)$$

式中：

r_f：无风险报酬率；

r_m：市场期望报酬率；

ε：评估对象的特性风险调整系数；

β_u：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

③预测期的确定

企业管理层在对无形资产收入结构、成本结构、业务类型、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业及资产组进入稳定期的因素，确定本次明确的预测期如下所示：

序号	产线名称	预测期（年）
1	车联网	3
2	两轮车平台	3
3	模块	3
4	智能宽带	3
5	AR 产线	5

序号	产线名称	预测期(年)
6	智慧执法	5
7	通信项目	5

④收益期的确定

企业管理层对无形资产各产线对应预测期各年的现金流量进行了预计,并认为企业的管理模式、销售渠道、行业经验等与无形资产可以持续发挥作用,包含各产线无形资产的预期收益达到稳定并保持持续的年限如下所示:

序号	产线名称	稳定年限
1	车联网	2023年
2	两轮车平台	2023年
3	通讯模块	2023年
4	智能宽带	2023年
5	AR产线	2025年
6	智慧执法	2025年
7	通信项目	2025年

上述财务预算得到了企业管理层批准。

(2) 各产线主要评估过程和结果

①车联网产线

单位:万元

序号	内容或名称	评估价值	项目	2021年	2022年	2023年
	车联网产线折现率:15.26%		预计收入	39,868.59	47,842.31	57,410.77
1	5G车联网-项目1	82.75	分成率	0.11%	0.07%	0.04%
			专有技术资产带来的超额净收益	44.09	31.75	22.86
2	5G车联网-项目2	167.71	分成率	0.22%	0.13%	0.08%
			专有技术资产带来的超额净收益	89.36	64.34	46.33
3	5G车联网-项目3	38.57	分成率	0.05%	0.03%	0.02%
			专有技术资产带来的超额净收益	20.55	14.80	10.65
4	5G车联网-项目4	45.06	分成率	0.06%	0.04%	0.02%
			专有技术资产带来的超额净收益	24.01	17.29	12.45
5	车联网应用平台-项目5	-	分成率	-	-	-
			专有技术资产带来的超额净收益	-	-	-
6	4G及车载模组-项目6	69.72	分成率	0.09%	0.06%	0.03%
			专有技术资产带来的超额净收益	37.15	26.75	19.26

7	4G 及车载模组-项目 4	91.34	分成率	0.12%	0.07%	0.04%
			专有技术资产带来的超额净收益	48.67	35.04	25.23
8	4G 及车载模组-项目 5	105.34	分成率	0.14%	0.08%	0.05%
			专有技术资产带来的超额净收益	56.13	40.41	29.10

②两轮车平台产线

单位：万元

序号	内容或名称	评估价值	项目	2021 年	2022 年	2023 年
	两轮车产线折现率:15.26%		预计收入	4,262.54	7,730.69	11,107.78
1	车联网应用平台-项目 1	42.05	分成率	0.40%	0.24%	0.14%
			专有技术资产带来的超额净收益	17.03	18.54	15.98
2	车联网应用平台-项目 2	46.86	分成率	0.45%	0.27%	0.16%
			专有技术资产带来的超额净收益	18.98	20.66	17.81

③通讯模块产线

单位：万元

序号	内容或名称	评估价值	项目	2021 年	2022 年	2023 年
	模块产线折现率:15.26%		预计收入	29,022.96	31,925.25	33,521.51
1	5G 模块-项目 1	99.32	分成率	0.19%	0.12%	0.07%
			专有技术资产带来的超额净收益	56.55	37.32	23.51
2	5G 模块-项目 2	74.50	分成率	0.15%	0.09%	0.05%
			专有技术资产带来的超额净收益	42.42	28.00	17.64
3	5G 模块-项目 3	-	分成率	-	-	-
			专有技术资产带来的超额净收益	-	-	-
4	5G 模块-项目 4	-	分成率	-	-	-
			专有技术资产带来的超额净收益	-	-	-
5	4G 及车载模组-项目 2	33.18	分成率	0.07%	0.04%	0.02%
			专有技术资产带来的超额净收益	18.89	12.47	7.85
6	4G 及车载模组-项目 3	36.92	分成率	0.07%	0.04%	0.03%
			专有技术资产带来的超额净收益	21.02	13.87	8.74

④智能宽带产线

单位：万元

序号	内容或名称	评估价值	项目	2021 年	2022 年	2023 年
	智能宽带产线折现率:15.26		预计收入	11,117.02	13,896.27	16,675.52
1	5G 智能宽带-项	60.55	分成率	0.28%	0.17%	0.10%

	目 1		专有技术资产带来的超额净收益	31.60	23.70	17.06
2	5G 智能宽带-项目 2	80.50	分成率	0.38%	0.23%	0.14%
			专有技术资产带来的超额净收益	42.01	31.51	22.69

⑤AR 产线

单位：万元

序号	内容或名称	评估价值	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
	AR 产线折现率:15.26%		预计收入	4,500.14	4,950.16	5,197.67	5,457.55	5,457.55
1	AR 产线-项目 1	12.20	分成率	0.10%	0.08%	0.06%	0.05%	0.04%
			专有技术资产带来的超额净收益	4.36	3.83	3.22	2.70	2.16
2	AR 产线-项目 2	40.55	分成率	0.32%	0.26%	0.21%	0.16%	0.13%
			专有技术资产带来的超额净收益	14.48	12.74	10.70	8.99	7.19
3	AR 产线-项目 3	28.13	分成率	0.22%	0.18%	0.14%	0.11%	0.09%
			专有技术资产带来的超额净收益	10.04	8.84	7.42	6.24	4.99
4	AR 产线-项目 4	28.52	分成率	0.23%	0.18%	0.14%	0.12%	0.09%
			专有技术资产带来的超额净收益	10.18	8.96	7.53	6.32	5.06

⑥智慧执法版块

单位：万元

序号	内容或名称	评估价值	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
	智慧执法版块折现率:15.26%		预计收入	27,794.30	30,573.74	32,102.42	33,707.54	33,707.54
1	智慧执法版块-项目 1	52.25	分成率	0.07%	0.05%	0.04%	0.03%	0.03%
			专有技术资产带来的超额净收益	18.66	16.42	13.79	11.58	9.27
2	智慧执法版块-项目 2	198.66	分成率	0.26%	0.20%	0.16%	0.13%	0.10%
			专有技术资产带来的超额净收益	70.93	62.42	52.43	44.04	35.24
3	智慧执法版块-项目 3	254.67	分成率	0.33%	0.26%	0.21%	0.17%	0.13%
			专有技术资产带来的超额净收益	90.93	80.02	67.22	56.46	45.17

⑦通信项目产线

单位：万元

序号	内容或名称	评估价值	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
----	-------	------	----	--------	--------	--------	--------	--------

通信项目产线折现率:15.26%			预计收入	20,591.17	20,591.17	20,591.17	20,591.17	20,591.17
1	通信项目 1	243.09	分成率	0.46%	0.37%	0.30%	0.24%	0.19%
			专有技术资产带来的超额净收益	95.17	76.14	60.91	48.73	38.98
2	通信项目 2	196.05	分成率	0.37%	0.30%	0.24%	0.19%	0.15%
			专有技术资产带来的超额净收益	76.75	61.40	49.12	39.30	31.44

4、前期资本化的合理性

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，发行人研发支出分别为40,578.29万元、55,382.15万元、43,064.77万元和24,405.02万元。公司对满足资本化条件的研发支出列入开发支出科目核算，对满足无形资产确认条件的开发支出转入“无形资产”科目的二级科目“开发支出”核算。2018年、2019年、2020年和2021年1-9月研发支出资本化金额为分别为5,125.06万元、13,125.56万元、6,012.58万元和0.00万元。

(1) 报告期内公司开发支出的情况如下：

单位：万元

年份	期初余额	本期增加额	本期减少额		期末余额
			结转当期费用	结转无形资产	
2021年1-9月	-	-	-	-	-
2020年	7,319.88	6,012.58	5,876.90	7,455.56	-
2019年	5,125.06	13,125.56	574.12	10,356.62	7,319.88
2018年	-	5,125.06	-	-	5,125.06

各年度开发支出按项目列示的情况如下：

①2020年开发支出情况

单位：万元

序号	项目名称	期初余额	本期增加额	本期减少额		期末余额
				结转当期费用	结转无形资产	
1	4G及车载模组-项目7	146.71	124.32	124.32	146.71	-
2	5G模块-项目1	1,208.16	495.58	495.58	1,208.16	-
3	5G模块-项目2	1,166.17	757.75	757.75	1,166.17	-
4	5G模块-项目3	-	312.88	312.88	-	-
5	5G模块-项目4	-	221.11	221.11	-	-
6	5G车联网-项目1	1,283.88	883.93	883.93	1,283.88	-
7	5G车联网-项目2	1,331.44	801.77	801.77	1,331.44	-
9	5G车联网-项目3	510.64	356.82	356.82	510.64	-

序号	项目名称	期初余额	本期增加额	本期减少额		期末余额
				结转当期费用	结转无形资产	
10	5G 车联网-项目 4	438.92	511.42	511.42	438.92	-
11	5G 智能宽带-项目 1	1,233.95	699.74	699.74	1,233.95	-
12	5G 智能宽带-项目 2	-	847.27	711.59	135.68	-
合计	-	7,319.88	6,012.58	5,876.90	7,455.56	-

2020 年变动情况及原因:

2020 年末开发支出的余额为 0.00 万元, 较年初减少 7,319.88 万元。

2020 年开发支出增加金额为 6,012.58 万元。增加的主要内容是: 列入开发支出核算的在研项目 2020 年度相关支出。

2020 年开发支出减少金额为 13,332.46 万元。减少的主要内容: 列入开发支出核算的在研项目通过试产达到转入无形资产的标准的开支合计 7,455.56 万元转入无形资产; 转入当期费用 5,876.90 万元, 系由于 2020 年国内外疫情持续影响及市场竞争进一步加剧, 伴随着有关业务盈利预测的恶化, 新产品的预期利润也随之下滑, 预计难以覆盖无形资产价值, 出现减值迹象, 管理层为此聘请了评估师协助其进行无形资产减值测试, 根据评估结果, 除“5G 智能宽带-项目 2”项目外, 其他项目已不能覆盖期初开发支出余额, 本期项目支出不满足资本化条件, 故除将“5G 智能宽带-项目 2”项目部分支出转入无形资产项目外, 其余本期发生额直接结转当期费用。

②2019 年开发支出情况

单位: 万元

序号	项目	期初余额	本期增加额	本期减少金额		期末余额
				结转当期费用	结转无形资产	
1	智慧执法版块-项目 3	417.78	50.71	-	468.49	-
2	智慧执法版块-项目 2	293.13	37.05	-	330.18	-
3	智慧执法版块-项目 1	385.14	3.99	-	389.13	-
4	AR 产线-项目 3	421.54	79.23	-	500.77	-
5	AR 产线-项目 4	107.73	17.69	-	125.42	-
6	AR 产线-项目 2	111.40	106.29	-	217.70	-
7	AR 产线-项目 1	211.51	57.08	-	268.59	-
8	视频云	287.64	-	287.64	-	-
9	指挥平台	286.48	-	286.48	-	-

序号	项目	期初余额	本期增加额	本期减少金额		期末余额
				结转当期费用	结转无形资产	
10	通信项目 2	183.74	25.41	-	209.15	-
11	通信项目 1	258.32	27.19	-	285.51	-
12	4G 及车载模组-项目 4	302.78	776.89	-	1,079.67	-
13	4G 及车载模组-项目 5	419.34	536.31	-	955.65	-
14	4G 及车载模组-项目 3	275.71	1,001.02	-	1,276.73	-
15	4G 及车载模组-项目 2	366.74	848.93	-	1,215.67	-
16	4G 及车载模组-项目 6	3.10	143.61	-	-	146.71
17	车联网应用平台-项目 5	350.94	1,223.86	-	1,574.80	-
18	车联网应用平台-项目 1	-	377.34	-	377.34	-
19	车联网应用平台-项目 2	442.05	639.78	-	1,081.83	-
20	5G 模块-项目 1	-	1,208.16	-	-	1,208.16
21	5G 模块-项目 2	-	1,166.17	-	-	1,166.17
22	5G 车联网-项目 1	-	1,283.88	-	-	1,283.88
23	5G 车联网-项目 2	-	779.62	-	-	779.62
24	5G 车联网-项目 5	-	551.82	-	-	551.82
25	5G 车联网-项目 3	-	510.64	-	-	510.64
26	5G 车联网-项目 4	-	438.92	-	-	438.92
27	5G 智能宽带-项目 1	-	1,233.95	-	-	1,233.95
合计	-	5,125.06	13,125.56	574.12	10,356.62	7,319.88

2019 年变动情况及原因:

2019 年末开发支出的余额为 7,319.88 万元, 较年初增加 2,194.82 万元。

2019 年开发支出增加金额为 13,125.56 万元。增加的主要内容是: 公司 2018 年已经列入开发支出核算的 18 个在研项目在 2019 年继续投入; 2019 年新增 9 个满足资本化条件在研项目, 对其满足资本化条件之后投入的相关支出列入了开发支出核算。

2019 年开发支出减少金额为 10,930.74 万元。减少的主要内容是: 16 个项目通过试产达到转入无形资产的标准, 转入无形资产 10,356.62 万元; 高新兴视频云项目及指挥平台两个项目停止, 其 2018 年的投入 574 万元转入 2019 年研发费用。

开发支出 2019 年末余额 7,319.88 万元，主要内容是满足资本化条件的尚在开发阶段尚未试产的 9 个项目的支出。

③2018 年开发支出情况

单位：万元

序号	项目名称	期初余额	本期增加额	本期减少额		期末余额
				结转当期费用	结转无形资产	
1	智慧执法版块-项目 3	-	417.78	-	-	417.78
2	智慧执法版块-项目 2	-	293.13	-	-	293.13
3	智慧执法版块-项目 1	-	385.14	-	-	385.14
4	AR 产线-项目 3	-	421.54	-	-	421.54
5	AR 产线-项目 4	-	107.73	-	-	107.73
6	AR 产线-项目 2	-	111.40	-	-	111.40
7	AR 产线-项目 1	-	211.51	-	-	211.51
8	视频云	-	287.64	-	-	287.64
9	指挥平台	-	286.48	-	-	286.48
10	通信项目 2	-	183.74	-	-	183.74
11	通信项目 1	-	258.32	-	-	258.32
12	4G 及车载模组-项目 4	-	302.78	-	-	302.78
13	4G 及车载模组-项目 5	-	419.34	-	-	419.34
14	4G 及车载模组-项目 3	-	275.71	-	-	275.71
15	4G 及车载模组-项目 2	-	366.74	-	-	366.74
16	4G 及车载模组-项目 6	-	3.10	-	-	3.10
17	车联网应用平台-项目 5	-	350.94	-	-	350.94
18	车联网应用平台-项目 2	-	442.05	-	-	442.05
合计	-	-	5,125.06	-	-	5,125.06

2018 年变动情况及原因：

2018 年末开发支出的余额为 5,125.06 万元，较年初增加 5,125.06 万元。开发支出增加的主要原因是公司 18 个开发阶段项目满足资本化条件，对其满足资本化条件之后投入的相关支出列入了开发支出核算。2018 年开发支出没有减少，原因是上述 18 个列入开发支出核算的项目研发尚未完成，因此没有转入无形资产。

(2) 开发支出满足资本化的具体判断标准

发行人依据《会计法》、《企业会计准则》，制定了《研发支出资本化核算管理细则》等财务会计制度。经查阅公司年报和审计报告，以及上述《研发支出资本化核算管理细则》，公司开发支出满足资本化的具体判断标准为：

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

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；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

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，能够证明其有用性；

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；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(3) 报告期内研发项目满足资本化条件的原因

报告期公司资本化的研发项目均围绕公司主要业务展开，在公司警务业务、智慧城市业务及车联网已有业务和技术的基础上，针对市场需求进行开发，均通过技术可行性研究，具有技术积累和财务支持，且按照项目支出的具体内容进行成本的可靠核算。

报告期公司资本化核算的研发项目满足资本化条件的情况如下：

序号	项目名称	技术可行性	使用或出售意图	存在市场或内部使用	财务、技术支持	成本可靠计量
1	智慧执法版块-项目 3	可行	使用	内部使用	是	是
2	智慧执法版块-项目 2	可行	使用	内部使用	是	是
3	智慧执法版块-项目 1	可行	使用	内部使用	是	是
4	AR 产线-项目 3	可行	使用	内部使用	是	是
5	AR 产线-项目 4	可行	使用	内部使用	是	是
6	AR 产线-项目 2	可行	使用	内部使用	是	是
7	AR 产线-项目 1	可行	使用	内部使用	是	是
8	视频云	可行	使用	内部使用	是	是
9	指挥平台	可行	使用	内部使用	是	是
10	通信项目 2	可行	使用	内部使用	是	是

序号	项目名称	技术可行性	使用或出售意图	存在市场或内部使用	财务、技术支持	成本可靠计量
11	通信项目 1	可行	使用	内部使用	是	是
12	4G 及车载模组-项目 4	可行	使用	内部使用	是	是
13	4G 及车载模组-项目 5	可行	使用	内部使用	是	是
14	4G 及车载模组-项目 3	可行	使用	内部使用	是	是
15	4G 及车载模组-项目 2	可行	使用	内部使用	是	是
16	4G 及车载模组-项目 6	可行	使用	内部使用	是	是
17	车联网应用平台-项目 5	可行	使用	内部使用	是	是
18	车联网应用平台-项目 1	可行	使用	内部使用	是	是
19	车联网应用平台-项目 2	可行	使用	内部使用	是	是
20	5G 模块-项目 1	可行	使用	内部使用	是	是
21	5G 模块-项目 2	可行	使用	内部使用	是	是
22	5G 车联网-项目 1	可行	使用	内部使用	是	是
23	5G 车联网-项目 2	可行	使用	内部使用	是	是
24	5G 车联网-项目 5	可行	使用	内部使用	是	是
25	5G 车联网-项目 3	可行	使用	内部使用	是	是
26	5G 车联网-项目 4	可行	使用	内部使用	是	是
27	5G 智能宽带-项目 1	可行	使用	内部使用	是	是

根据上述项目的立项报告、可行性分析报告、项目立项评审表、项目支出明细表等资料的审查和对公司的访谈确定：

①财务技术支持以及成本可靠计量情况

财务技术支持方面：上述项目均在立项报告中列出了项目人员，项目按照立项管理规定通过公司评审，均由高新兴中央研究院及各分属业务线的研究部进行支持。

成本可靠计量：经查阅项目支出明细表和分摊表，上述项目的人员薪酬、直接物料、许可费用等支出均得到了较可靠的计量和核算。

②技术可行性具体情况

经取得和查阅上述项目的立项报告、可行性研究报告、立项评审表等资料，上述项目满足“技术可行性”资本化条件的具体情况为：

序号	项目名称	技术可行性
1	智慧执法版块-项目 3	技术可行：基于高新兴自有的人脸识别技术和行人再识别技术开发
2	智慧执法版块-项目 2	技术可行：硬件定制开发
3	智慧执法版块-项目 1	技术可行：基于自有系统平台、人脸算法技术
4	AR 产线-项目 3	技术可行：基于自有 AR 增强现实技术
5	AR 产线-项目 4	技术可行：基于超长焦镜头自动聚焦技术、图像质量调试技术、增强现实技术

序号	项目名称	技术可行性
6	AR 产线-项目 2	技术可行：自动聚焦技术、图像质量调试技术、增强现实技术、IP67、抗风性能
7	AR 产线-项目 1	技术可行：基于公司自有增强现实技术，所用机芯为自研产品
8	视频云	技术可行：基于人工智能与大数据技术，以人脸识别技术为核心
9	指挥平台	技术可行：公安三网跨网融合；统一汇集三个视角；数据深度挖掘；智能监测风险
10	通信项目 2	技术可行：通用 AI/DI 采集技术；通信模块
11	通信项目 1	技术可行：通用 AI/DI 采集技术；通信模块
12	4G 及车载模组-项目 4	技术可行：已有技术积累；高通 9607 平台
13	4G 及车载模组-项目 5	技术可行性:基于自身 4G 产品项目经验，使用高通 9628 平台
14	4G 及车载模组-项目 3	技术可行：已有技术积累；展锐 SC9832E 平台
15	4G 及车载模组-项目 2	技术可行：已有技术积累；高通 9607 平台
16	4G 及车载模组-项目 6	技术可行：已有技术积累；高通 9607 平台
17	车联网应用平台-项目 5	技术可行：大数据技术框架选型均为当前 google, facebook, bat 等大型互联网企业采用框架，稳定性有保障。同时平台研发团队有过相关项目开发经验。
18	车联网应用平台-项目 2	技术可行：大数据技术框架选型均为当前 google, facebook, bat 等大型互联网企业采用框架，稳定性有保障。同时平台研发团队有过相关项目开发经验。
20	5G 模块-项目 1	技术可行：5G 协议全新开发，高通在无线通信领域的积累加上公司 4G 的项目经验，总体风险不大
21	5G 模块-项目 2	技术可行：5G 协议全新开发，基于高通 SA515M 芯片组，高通在无线通信领域的积累加上公司 4G 的项目经验，总体风险不大
22	5G 车联网-项目 1	技术可行性:使用高通高通 SA515M 芯片组，高通在无线通信领域的积累加上公司在 4G 项目的开发经验
23	5G 车联网-项目 2	技术可行：全新方向产品，新技术，但模块单 PC-5 技术本身并不复杂；整体方向 ITS 服务层、应用层协议、安全、传输可借用 DSRC 成熟的方案。只需优化底层无线协议即可，技术风险不大
24	5G 车联网-项目 5	技术可行：PC-5 可借用 GM556A 项目成果；5G 协议全新开发，高通在无线通信领域的积累加上公司的项目经验，总体风险不大；以 5G TCAM 项目为依托进行项目预研开发
25	5G 车联网-项目 3	技术可行：5G 协议全新开发，高通在无线通信领域的积累加上公司的项目经验，总体风险不大
26	5G 车联网-项目 4	技术可行：PC-5 可借用 GM556A 项目成果；5G 协议全新开发，高通在无线通信领域的积累加上公司的项目经验，总体风险不大；以 5G TCAM 项目为依托进行项目开发
27	5G 智能宽带-项目 1	技术可行：基于物联自研 5G 模块 GM800；部分合作开发，继承 4G CPE 相关软件技术；

③使用和出售意图满足条件的具体情况

上述项目均通过自行使用，通过产品销售方式实现经济利益的流入，使用意

图明确。具体情况如下：

序号	项目名称	使用和出售意图
1	智慧执法版块-项目 3	产品销售：国家政策支持公安改革，各地公安信息化建设水平参差不齐，办案中心、案管中心多以纸质化办公为主，信息化程度较低，对于各办案场所标准化、流程化、要素化、精细化的管理建设偏弱，急需要升级建设，案管产品存在较大市场。
2	智慧执法版块-项目 2	产品销售：2018 年广东省启动智慧新监管的建设规划，目前监所信息化建设不高，而广东全省律师会见室不足，律师视频会见产品存在较大市场。
3	智慧执法版块-项目 1	产品销售：整个广东市场计划三年完成 200w 栋楼视频门禁新建或者改造,在 2020 年实现视频门禁全覆盖，整个广东视频门禁市场估算市值约百亿元的规模，视频门禁产品存在较大市场
4	AR 产线-项目 3	产品销售：立体防控云防系统 V2.5 版本新增优化功能是基于前期 V1.0 版本在客户现场使用反馈的需求以及优化建议下完成设计。版本升级有助于提升市场占有率
5	AR 产线-项目 4	产品销售：与云防系统配套使用，版本升级有助于提升市场占有率
6	AR 产线-项目 2	产品销售：与云防系统配套使用，版本升级有助于提升市场占有率
7	AR 产线-项目 1	产品销售：与云防系统配套使用，33 倍 4K 红外智能高速网络球机是对公司现有视频系列产品的强力补充
8	视频云	产品销售：当前全国整个视频云项目市场（全国标杆市场）处在高速发展期，还没有形成单一或几个厂商垄断阶段；市场产品、方案形态众多，能让公安客户满意的解决方案厂商不多，公安对视频云的顶层设计、公安大数据智能化建设和落地方案成“迫切需求”。
9	指挥平台	产品销售：广东省公安厅提出智慧新警务建设，存在较大市场。
10	通信项目 2	产品销售：中国移动集团最新推出 B 接口集采招标项目，统一硬件规范，统一软件 B 接口规范。为快速响应市场需求，增强与移动集团优质客户的粘性，启动研发本产品
11	通信项目 1	产品销售：适用于传统通信运营商之外的其他垂直行业或领域，增加收入增长点
12	4G 及车载模组-项目 4	产品销售：面向国内车厂国内车型 4G 车载前装中端市场，替代原主力销售产品 ZM5331 pin2pin
13	4G 及车载模组-项目 5	产品销售：面向整车厂和 Tier1，车载模块配合车机、T-box 等方案，车机数据、互联网数据和后台云服务交互处理，为用户提供全方位车联网服务，支持 OpenCPU，增加以太网连接方式
14	4G 及车载模组-项目 3	产品销售：面向 POS 智能终端市场
15	4G 及车载模组-项目 2	产品销售：国内 4G 模块容量依旧巨大，替代原主力销售产品 ME3630 pin2pin
16	4G 及车载模组-项目 6	产品销售：面向国内车厂国内车型 4G 车载前装高端市场
17	车联网应用平台-项目 5	产品销售：主要面向国外市场，搭配公司 OBD 终端产品使用，为客户提供端到端的整体方案

序号	项目名称	使用和出售意图
18	车联网应用平台-项目 2	产品销售: BYD 新能源大巴在全球新能源大巴中算是领先水平, 在国内更是龙头老大地位。
20	5G 模块-项目 1	产品销售: 在车联网大趋势下, 两轮车也逐渐向车联网转型
21	5G 模块-项目 2	产品销售: 5G 即将进入大规模商用, 新产品提高公司的竞争力
22	5G 车联网-项目 1	产品销售: 5G 即将进入大规模商用, 新产品提高公司的竞争力
23	5G 车联网-项目 2	产品销售: V2X 产品, 新产品提高公司的竞争力
24	5G 车联网-项目 5	产品销售: 5G 即将进入大规模商用, 包括 C-V2X 在内的各产业的应用也即将成熟, 新产品提高公司的竞争力
25	5G 车联网-项目 3	产品销售: 5G 即将进入大规模商用, 包括 C-V2X 在内的各产业的应用也即将成熟, 新产品提高公司的竞争力
26	5G 车联网-项目 4	产品销售: 吉利和亿咖通车型, 成果也可以推广到其他车厂
27	5G 智能宽带-项目 1	产品销售: 5G 即将进入大规模商用, 解决前代产品速率慢的问题

(4) 开发支出结转无形资产的判断标准和时间

①开发支出结转无形资产的判断标准

列入开发支出核算的项目有产品类和平台类两类。产品类项目形成的产品通过产品小批量试产检测达到设计要求后出具《成果鉴定试产总结报告》时转入无形资产; 平台类项目包含纯软件类及软件-硬件结合的平台类项目, 平台类项目经过测试达到设计标准并评审通过后出具《研发总结报告》时转入无形资产。

②开发支出项目转入无形资产的时间

公司报告期开发支出转入无形资产的时间为:

序号	项目名称	项目类型	项目开始时间	资本化时点	转无形资产时点
1	智慧执法版块-项目 3	平台类	2018 年 3 月	2018 年 10 月	2019 年 12 月
2	智慧执法版块-项目 2	平台类	2018 年 7 月	2018 年 10 月	2019 年 11 月
3	智慧执法版块-项目 1	平台类	2017 年 7 月	2018 年 10 月	2019 年 12 月
4	AR 产线-项目 3	平台类	2018 年 1 月	2018 年 10 月	2019 年 12 月
5	AR 产线-项目 4	平台类	2018 年 2 月	2018 年 10 月	2019 年 11 月
6	AR 产线-项目 2	平台类	2018 年 2 月	2018 年 10 月	2019 年 12 月
7	AR 产线-项目 1	平台类	2018 年 2 月	2018 年 10 月	2019 年 11 月
8	视频云	平台类	2018 年 9 月	2018 年 10 月	2019 年开发失败转损益
9	指挥平台	平台类	2018 年 9 月	2018 年 10 月	2019 年开发失败转损益
10	通信项目 2	平台类	2018 年 5 月	2018 年 10 月	2019 年 11 月
11	通信项目 1	平台类	2018 年 7 月	2018 年 10 月	2019 年 12 月

12	车联网应用平台	平台类	2018年3月	2018年10月	2019年12月
13	4G及车载模组-项目1	产品类	2018年4月	2018年10月	2019年12月
14	4G及车载模组-项目3	产品类	2018年7月	2018年10月	2019年12月
15	4G及车载模组-项目2	产品类	2018年6月	2018年10月	2019年11月
16	4G及车载模组-项目6	产品类	2019年11月	2019年12月	2019年12月
17	车联网应用平台-项目5	平台类	2017年9月	2018年10月	2019年12月
18	车联网应用平台-项目1	平台类	2019年9月	2019年10月	2019年12月
19	车联网应用平台-项目2	平台类	2018年2月	2018年10月	2019年12月
20	5G模块-项目1	产品类	2019年4月	2019年5月	2020年5月
21	5G模块-项目2	平台类	2019年2月	2019年6月	2020年11月
22	5G车联网-项目1	平台类	2019年4月	2019年5月	2020年11月
23	5G车联网-项目2	平台类	2019年4月	2019年5月	2020年12月
24	5G车联网-项目5	产品类	2019年4月	2019年11月	2020年12月
25	5G车联网-项目3	产品类	2019年4月	2019年5月	2020年4月
26	5G车联网-项目4	平台类	2019年4月	2019年6月	2020年11月
27	5G智能宽带-项目1	平台类	2019年5月	2019年5月	2020年12月
28	5G智能宽带-项目2	平台类	2020年3月	2020年3月	2020年11月

5、无形资产减值的合理性和及时性

(1) 无形资产发生大额减值的合理性和及时性

上述开发支出计提减值的原因是：

A、2020年，由于国内外疫情持续影响及市场竞争进一步加剧，上述产线特别是公司的车联网、通讯模块、智能宽带等产线的业绩发生大幅下滑，并出现了其对应相关产品销售的利润难以覆盖无形资产价值的减值迹象。基于谨慎性考虑，2020年度对该27项无形资产进行减值测试，并对可收回金额低于账面价值的项目计提了减值。

公司车联网、通讯模块、智能宽带等产线的收入情况如下表：

单位：万元

对比项目		2020年度	2019年度	2018年度
实际业绩	营业收入	49,036.30	85,332.43	105,036.75
	净利润	-20,950.10	6,444.03	9,284.56

B、5G建设和应用的进度不及预期。2020年由于疫情等因素的影响，5G建设进度、5G应用、芯片、关键元器件的量产也将延后。公司未来收入的预计增长的主要组成部分仍以4G相关产品为主，4G产品达成批量发货状态，4G产品预计未来可产生良好的经济效应。公司与5G应用相关的资本化研发项目成果的量产和产生较大收入贡献的预期时间也将延后，影响对可回收金额的预计。

C、上述研发项目大部分基于高通芯片作为平台进行研发，由于中美贸易摩

擦等原因，高通芯片的供货未来存在供货数量、周期和难度的不确定性，因此上述研发项目形成产品的量产存在一定不确定性，影响对可回收金额的预计。

(2) 公司未来发展判断

根据无形资产未来年度回报测算无形资产的收益，与预计的商誉减值使用同样的测算基础，公司的各产线历史收入及预测情况如下：

①车联资产线

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年E	2022年E	2023年E
收入	59,472.08	55,109.86	15,308.48	39,868.59	47,842.31	57,410.77
增长率	-	-5.88%	-72.67%	160.58%	20.00%	20.00%

根据企业在手订单情况及企业管理层未来经营计划，调整产品结构，2021年预计发货量 153.41 万，其中后装产品及国外客户占比增加，加权平均车联网产品销售单价为 259.89 元。根据《中国互联网发展报告 2020》显示，在政策的推动下 2020-2025 年国内车联网市场规模将迎来快速增长阶段，结合 2016-2019 年行业年均复合增长率为 16.14%，初步以 25% 的复合增长率估算到 2025 年中国车联网市场空间将达到 2190 亿元。由于目前受疫情影响，国外客户具有一定程度的不稳定性。企业未来销售量复合增长率为 20%，低于行业复合增长率。

②通信模块产线

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年E	2022年E	2023年E
收入	24,371.46	22,382.75	27,360.17	29,022.96	31,925.25	33,521.51
增长率	-	-8.16%	22.24%	6.08%	10.00%	5.00%

通信模块产线 2018-2020 年复合增长率为 5.95%，2021 年至 2023 年选取增长率的原因是：通讯模块产业比较成熟，未来增长率不高，因此结合公司现有产品的规划，选取了 2021 年 6.08%、2022 年 10%、2023 年 5% 的增长率。

③智能宽带产线

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年E	2022年E	2023年E
收入	8,721.84	2,809.88	4,049.05	11,117.02	13,896.27	16,675.52
增长率	-	-67.78%	44.10%	174.56%	25.00%	20.00%

智能宽带产线 2021 年至 2023 年选取增长率的原因是：2021 年继续有两款新产品出货，收入可以预见比较明显的提高，因此结合管理层的规划和预计，2021

年选取了 174.56% 的增长率。2022 年和 2023 年考虑行业年增长率 25% 的水平进行了预计和调整。

④两轮车产线

单位：万元

项目	2020 年	2021 年 E	2022 年 E	2023 年 E
收入	369.05	4,262.54	7,730.69	11,107.78
增长率	-	1055.00%	81.36%	43.68%

两轮车产线自 2020 年才开始有收入，2021 年至 2023 年选取增长率的原因是：两轮车产线自 2020 年 11 月才开始出货有收入，2020 年只有三款产品。2021 年开始有 8 款产品出货，以此进行全年的收入预计。2022 年及 2023 年选取增长率的原因是：两轮车行业是最近新兴的细分行业，高新兴物联硬件终端已面向市场大量出货，并具有较高的市场占有率，具有良好车厂渠道资源，且可依托集团母公司资源及品牌背书。且两轮车产品线为初创产线，尚未量产收入较低。综上企业管理层预计 2022 年项目数量增幅高于行业增长率达 40%，增长水平比较高。

⑤AR 产线

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年 E	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
收入	647.02	3,614.57	4,500.14	4,950.16	5,197.67	5,457.55	5,457.55
增长率	-	458.65%	24.50%	10.00%	5.00%	5.00%	0.00%

AR 产线自 2019 年才开始有收入，2021 年至 2025 年选取增长率的原因是：2021 年结合公司管理层规划和市场情况，选取 24.5% 的年增长率。2022 年-2025 年，参考研究报告的行业增长率，按照 2022 年 10%，2023-2024 年 5%，2025 年收入水平稳定来进行预测。

⑥智慧执法产线

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年 E	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
收入	15,183.00	22,324.74	27,794.30	30,573.74	32,102.42	33,707.54	33,707.54
增长率	-	47.04%	24.50%	10.00%	5.00%	5.00%	0.00%

智慧执法产线自 2019 年才开始有收入，2021 年至 2025 年选取增长率的原因是：2021 年结合公司管理层规划和市场情况，选取 24.5% 的年增长率。2022 年-2025 年，参考研究报告的行业增长率，按照 2022 年 10%，2023-2024 年 5%，2025 年收入水平稳定来进行预测。

⑦通信项目产线

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年E
收入	17,017.87	19,922.91	20,591.17	20,591.17	20,591.17	20,591.17	20,591.17	20,591.17
增长率	-	17.07%	3.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

通信项目产线 2018 年-2020 年收入稳中有增，客户比较稳定，公司通信项目产品已获得中国移动通信集团、中国联合网络通信有限公司、中国铁塔股份有限公司等通信公司的认可，收入小幅增长原因在于收入确认方式的改变，经与企业访谈，企业将在 2020 年末完成确认方式的改变。

基于公司通信项目产品销量情况以及公司在手订单，预计未来年度，公司收入趋于平稳状态，因此按照 2020 年收入预测 2021-2025 年收入水平。

综上，公司无形资产减值计提是依据经营的实际情况和公司未来发展综合判断的结果，符合企业会计准则，计提依据充分、合理、及时。

6、报告期内高新兴物联研发支出资本化以及计提无形资产减值准备的情况，并结合业绩承诺情况，说明前述无形资产资本化以及计提减值准备的合理性。

(1) 报告期高新兴物联不存在研发支出资本化情况

报告期高新兴物联不存在研发支出资本化情况。

(2) 报告期高新兴物联无形资产的情况

报告期高新兴物联无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
	期末余额	期末余额	期末余额	期末余额
原值合计	118.33	197.86	167.75	167.75
其中：土地使用权	-	-	-	-
专利权	-	-	-	-
技术组合	-	-	-	-
软件	118.33	197.86	167.75	167.75
开发支出	-	-	-	-
累计摊销合计	41.28	133.71	99.32	65.78
其中：土地使用权	-	-	-	-
专利权	-	-	-	-
技术组合	-	-	-	-
软件	41.28	133.71	99.32	65.78

开发支出	-	-	-	-
减值准备合计	-	-	-	-
其中：土地使用权	-	-	-	-
专利权	-	-	-	-
技术组合				
软件	-	-	-	-
开发支出	-	-	-	-
账面余额合计	77.05	64.15	68.43	101.97
其中：土地使用权	-	-	-	-
专利权	-	-	-	-
技术组合	-	-	-	-
软件	77.05	64.15	68.43	101.97
开发支出	-	-	-	-

报告期内高新兴物联不存在无形资产减值情况。

(3) 高新兴物联业绩承诺及完成情况

①标的公司业绩承诺完成情况

根据公司与高新兴物联、凯腾投资及利润补偿方签署的《盈利预测补偿协议》，利润补偿方承诺，在利润承诺期即 2017 年度、2018 年度和 2019 年度内合计实现的净利润总额不低于 21,000.00 万元，净利润指经上市公司聘任的审计机构出具的《专项审核报告》确认的高新兴物联实现的合并报表中归属于母公司股东的净利润数，以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据，但不含上市公司于利润承诺期内实施股权激励对利润影响。上述业绩承诺已完成。

②高新兴物联业绩承诺与业绩实现情况对比

单位：万元

对比项目	2019 年	2018 年	2017 年	合计
2017 年至 2019 年度内合计实现的净利润总额				21,000.00
实际扣非归母净利润	5,197.80	11,651.93	5,675.96	22,525.69

针对上述业绩承诺的完成情况，广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）于 2020 年 4 月 27 日出具了《2017 年度-2019 年度业绩实现情况鉴证报告》，鉴证报告认为：高新兴管理层编制的《高新兴科技集团股份有限公司关于高新兴物联科技有限公司 2017 年度-2019 年度业绩实现情况的说明》符合《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，如实反映了高新兴物联科技有限公司 2017 年度-2019 年度业绩承诺实现情况。

综上，报告期内及高新兴物联业绩承诺期内，高新兴物联不存在研发支出

资本化及无形资产减值的情况。

(五) 商誉减值准备的情况

1、报告期各期末，公司商誉的情况

单位：万元

项目	2021年9月30日			2020年12月31日		
	账面原值	减值准备	账面价值	账面原值	减值准备	账面价值
高新兴讯美科技股份有限公司	11,300.81	11,300.81	-	11,300.81	11,300.81	-
高新兴创联科技有限公司	81,988.72	67,273.20	14,715.52	81,988.72	67,273.20	14,715.52
高新兴国迈科技有限公司	14,763.31	14,763.31	-	14,763.31	14,763.31	-
高新兴智联科技有限公司	14,072.68	14,072.68	-	14,072.68	14,072.68	-
江苏公信软件科技发展有限公司	457.30	457.30	-	457.30	457.30	-
高新兴物联科技有限公司	41,387.33	41,387.33	-	53,237.04	53,237.04	-
深圳高新兴神盾信息技术有限公司	4,272.03	4,272.03	-	4,272.03	4,272.03	-
合计	168,242.18	153,526.66	14,715.52	180,091.90	165,376.38	14,715.52

(续)

单位：万元

项目	2019年12月31日			2018年12月31日		
	账面原值	减值准备	账面价值	账面原值	减值准备	账面价值
高新兴讯美科技股份有限公司	11,300.81	11,300.81	-	11,300.81	5,847.66	5,453.15
高新兴创联科技有限公司	81,988.72	49,102.86	32,885.86	81,988.72	-	81,988.72
高新兴国迈科技有限公司	14,763.31	14,763.31	-	14,763.31	-	14,763.31
高新兴智联科技有限公司	14,072.68	14,072.68	-	14,072.68	-	14,072.68
江苏公信软件科技发展有限公司	457.30	457.30	-	457.30	-	457.30
高新兴物联科技有限公司	53,237.04	18,598.55	34,638.50	53,237.04	-	53,237.04
深圳高新兴神盾信息技术有限公司	4,272.03	0.00	4,272.03	4,272.03	-	4,272.03
合计	180,091.90	108,295.51	71,796.38	180,091.90	5,847.66	174,244.23

注：(1) 2011年12月，公司以支付现金方式购买**高新兴讯美** 51%股权，交易价格确定为17,850万元，将超出标的公司可辨认净资产份额65,491,850.15元的差额113,008,149.85元确认为商誉。

(2) 2015年10月，公司以发行股份及支付现金方式购买**高新兴创联** 100%股权，支付的对价为110,800万元，将超出标的公司可辨认净资产288,112,791.09元的差额819,887,208.91元确认为商誉。

(3) 2014年11月，公司以现金增资取得**高新兴国迈** 10%股权，2015年10月公司以发行股份及支付现金方式收购**高新兴国迈** 90%股权，合并日股权公允价值为20,000万元，将超出标的公司可辨认净资产52,366,858.92元的差额147,633,141.08元确认为商誉。

(4) 2016年6月，公司以支付现金方式购买**高新兴智联** 84.86%股权，交易价格确定为14,840.69万元，将超出标的公司可辨认净资产份额7,680,142.39元的差额140,726,754.61元确认为商誉。

(5) 2016年10月，公司以支付现金方式购买**公信公司** 51.40%股权，交易价格确定为631.40万元，将超出标的公司可辨认净资产份额1,741,000.59元的差额4,572,999.41元确认为商誉。

(6) 2016年11月，公司支付现金9,258.30万元取得**高新兴物联** 11.43%的股权；2017年12月公司以发行股份及支付现金方式收购**高新兴物联** 84.07%股权，交易对价为68,096.70万元；购买日合并成本合计77,355.00万元。将超出标的公司可辨认净资产份额241,179,572.13元的差额532,370,427.87元确认为商誉。

(7) 2018年12月，高新兴以现金支付的方式购买**神盾科技** 100%股权，交易总价为7,500.00万元，对应神盾信息2,660.00万元出资额，最终形成商誉4,272.03万元。

2、报告期各期末，公司商誉减值计提的情况

(1) 2018年商誉减值测试情况

单位：万元

项目	高新兴讯美科技股份有限公司	高新兴创联科技有限公司	高新兴国迈科技有限公司	高新兴智联科技有限公司	江苏公信软件科技发展有限公司	深圳市中兴物联科技有限公司	深圳市神盾信息技术有限公司	合计
商誉账面余额①	11,300.81	81,988.72	14,763.31	14,072.68	457.30	53,237.04	4,272.03	180,091.90
商誉减值准备余额②	5,847.66	-	-	-	-	-	-	5,847.66
商誉的账面价值③=①-②	5,453.15	81,988.72	14,763.31	14,072.68	457.30	53,237.04	4,272.03	174,244.23

项目	高新兴讯美科技股份有限公司	高新兴创联科技有限公司	高新兴国迈科技有限公司	高新兴智联科技有限公司	江苏公信软件科技发展有限公司	深圳市中兴物联科技有限公司	深圳市神盾信息技术有限公司	合计
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	5,239.30	-	-	2,510.73	432.39	2,508.55	-	10,690.97
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	10,692.45	81,988.72	14,763.31	16,583.40	889.69	55,745.59	4,272.03	184,935.20
资产组的账面价值⑥	16,431.34	61,470.53	12,557.83	9,790.46	803.21	35,137.63	3,227.97	139,418.98
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	27,123.80	143,459.25	27,321.14	26,373.86	1,692.90	90,883.23	7,500.00	324,354.18
可回收金额⑧	28,103.62	152,652.07	28,224.64	28,047.83	3,686.87	110,024.73	10,089.21	360,828.97
整体商誉减值损失（大于0小于⑤）⑨=⑦-⑧	-	-	-	-	-	-	-	-
收购比例⑩	51.00%	100.00%	100.00%	84.86%	51.40%	95.50%	100.00%	/
归属于母公司的商誉减值损失⑪=⑨*⑩	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 2019年商誉减值测试情况

单位：万元

项目	高新兴讯美科技股份有限公司	高新兴创联科技有限公司	高新兴国迈科技有限公司	高新兴智联科技有限公司	江苏公信软件科技发展有限公司	高新兴物联科技有限公司	深圳市神盾信息技术有限公司	合计
商誉账面余额①	11,300.81	81,988.72	14,763.31	14,072.68	457.30	53,237.04	4,272.03	180,091.90
商誉减值准备余额②	5,847.66	-	-	-	-	-	-	5,847.66

项目	高新兴讯美科技股份有限公司	高新兴创联科技有限公司	高新兴国迈科技有限公司	高新兴智联科技有限公司	江苏公信软件科技发展有限公司	高新兴物联科技有限公司	深圳市神盾信息技术有限公司	合计
商誉的账面价值③=①-②	5,453.15	81,988.72	14,763.31	14,072.68	457.30	53,237.04	4,272.03	174,244.23
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	5,239.30	-	-	2,510.73	432.39	2,508.55	-	10,690.97
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	10,692.45	81,988.72	14,763.31	16,583.40	889.69	55,745.59	4,272.03	184,935.20
资产组的账面价值⑥	192.84	1,482.38	259.21	734.87	21.48	18,360.14	166.82	21,217.74
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	10,885.29	83,471.10	15,022.52	17,318.27	911.17	74,105.73	4,438.84	206,152.94
可回收金额⑧	184.87	34,368.24	210.90	709.53	-	54,630.81	7,228.87	97,333.22
整体商誉减值损失（大于0小于⑤）⑨=⑦-⑧	10,692.45	49,102.86	14,763.31	16,583.40	889.69	19,474.92	0.00	111,506.64
收购比例⑩	51.00%	100.00%	100.00%	84.86%	51.40%	95.50%	100.00%	-
归属于母公司的商誉减值损失⑪=⑨*⑩	5,453.15	49,102.86	14,763.31	14,072.68	457.30	18,598.55	-	102,447.85

(3) 2020年商誉减值情况

单位：万元

项目	高新兴创联科技有限公司	高新兴物联科技有限公司-车联网及模组	高新兴物联科技有限公司-两轮车	高新兴物联科技有限公司-智能宽带	深圳市神盾信息技术有限公司	合计
商誉账面余额①	81,988.72	39,994.13	7,330.42	1,393.21	4,272.03	134,978.50
商誉减值准备余额②	49,102.86	11,898.42	2,180.83	-	-	63,182.12
商誉的账面价值③=①-②	32,885.86	28,095.70	5,149.59	1,393.21	4,272.03	71,796.38
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	-	1,323.88	242.65	65.65	-	1,632.18

项目	高新兴创联科技有限公司	高新兴物联科技有限公司-车联网及模组	高新兴物联科技有限公司-两轮车	高新兴物联科技有限公司-智能宽带	深圳市神盾信息技术有限公司	合计
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	32,885.86	29,419.58	5,392.24	1,458.85	4,272.03	73,428.56
资产组的账面价值⑥	1,149.01	3,378.52	135.36	261.73	138.78	5,063.41
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	34,034.87	32,798.10	5,527.60	1,720.59	4,410.81	78,491.97
可回收金额⑧	15,864.53	3,459.71	141.82	262.62	132.04	19,860.72
整体商誉减值损失(大于0小于⑤)⑨=⑦-⑧	18,170.34	29,419.58	5,392.24	1,458.85	4,272.03	58,713.04
收购比例⑩	100.00%	95.50%	95.50%	95.50%	100.00%	/
归属于母公司的商誉减值损失⑪=⑨*⑩	18,170.34	28,095.70	5,149.59	1,393.21	4,272.03	57,080.86

报告期内，由于受到国际国内宏观经济形势变化、行业政策变化及市场竞争日益加剧等因素的影响，标的相关资产组的经营业绩承受了较大的压力。公司在判断上述标的相关资产组商誉是否出现减值的过程中一直保持谨慎的态度，首先，为了避免碎片性的及非系统性的信息造成的误判，公司通过一系列的复盘、总结、研讨对当前以及未来一段时间内的宏观政策、行业状况、技术发展趋势以及新冠疫情等因素对标的相关资产组业绩的影响进行了综合的分析和研判；其次，根据《会计监管风险提示第8号——商誉减值》，报告期内，公司对标的相关资产组的业绩进行了持续的跟踪和分析，并于第四季度通过对政策、市场、技术、疫情等因素的综合分析，认定标的相关资产组商誉出现了减值迹象。并以具有证券资格的评估机构评估测试结果计提了商誉减值准备。商誉减值迹象出现的时点判断谨慎合理。

公司根据会计准则，于每个资产负债表日对标的相关资产组商誉进行减值测试，测试的具体方法及计算过程、结果，对商誉减值

测试执行了一贯性原则、相关参数变化合理，商誉减值计提的金额及时准确，2018 年度相关商誉未发生减值，未通过商誉减值调节利润。2019 年、2020 年，公司结合实际经营情况及所处行业经济形势变化的影响，按照财务审慎原则，公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及相关会计政策规定分别计提商誉减值准备 102,447.85 万元和 57,080.86 万元。

3、主要并购标的计提商誉减值准备情况分析

(1) 高新兴讯美的情况

①标的公司业绩承诺完成情况

业绩承诺期内，高新兴讯美未能完成业绩承诺，针对未实现情况，相关承诺主体进行了业绩补偿。

②高新兴讯美业绩承诺与业绩实现情况对比

单位：万元

对比项目	2014年	2013年	2012年	2011年
业绩承诺净利润	5,200.00	4,800.00	4,000.00	2,500.00
实际扣非归母净利润	1,864.60	1,774.40	2,864.19	2,616.21

注：交易对方重庆泰克和胡永忠承诺高新兴讯美（原重庆讯美）截至 2011 年 12 月 31 日净资产不低于 4,900 万元，2011 年 12 月 31 日高新兴讯美实际经审计净资产为 5,092.38 万元。关于净资产业绩承诺已完成。

针对上表未实现情况，相关承诺主体业绩补偿，具体情况如下：

A、业绩承诺及完成情况

根据 2011 年 11 月 9 日、2011 年 11 月 28 日高新兴与重庆泰克、胡永忠签订的股权转让协议的规定，重庆泰克和胡永忠向高新兴保证：

a、2011 年度利润承诺：

重庆泰克和胡永忠承诺重庆讯美截至 2011 年 12 月 31 日净资产不低于 4,900 万元，重庆讯美 2011 年度归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润不低于人民币 2,500 万元；

广东正中珠江会计师事务所有限公司（以下简称“正中珠江”）对重庆讯美 2011 年度财务报表进行了审计，并于 2012 年 3 月 30 日出具了广会所审字[2012]第 12000020041 号《审计报告》。经广东正中珠江会计师事务所有限公司审计，截至 2011 年 12 月 31 日，重庆讯美总资产和净资产分别为 9,061.16 万元和 5,092.38 万元；2011 年度实现营业收入、净利润分别为 11,502.14 万元、2,619.35 万元，其中归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润为 2,616.21 万元，达到了《股权转让协议》中约定的重庆泰克和胡永忠对重庆讯美截至 2011 年 12 月 31 日净资产不低于 4,900 万元，2011 年度归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润不低于人民币 2,500 万元的承诺。因此重庆泰克和胡永忠对重庆讯美 2011

年度净资产和净利润承诺履行情况良好。

b、2012-2014 年利润承诺：

重庆泰克和胡永忠承诺重庆讯美 2012、2013、2014 年度归属于母公司股东的扣除非经常损益后的净利润分别不低于 4,000 万元、4,800 万元、5,200 万元。

重庆泰克和胡永忠向高新兴保证，利润补偿期间（2012-2014 年）重庆讯美每年实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（经具有证券业务资格的审计机构审计），不低于重庆泰克和胡永忠承诺的重庆讯美同期的承诺净利润数。如果未达到前款规定，则重庆泰克和胡永忠须按照本协议的约定向高新兴进行补偿。重庆泰克和胡永忠在重庆讯美每一年度审计报告出具后 30 日内按重庆讯美实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（经具有证券业务资格的审计机构审计）与承诺同期净利润差额的 2 倍（净利润差额 $\times 2 \times 51\%$ ），以现金方式对高新兴进行补偿。高新兴并有权从未付的股权转让款中扣除应付补偿款项，补偿款项不足部分由重庆泰克和胡永忠以现金补足。

经正中珠江审计，重庆讯美 2012 年度实现营业收入 11,919.35 万元，净利润 2,888.03 万元，其中归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润为 2,864.19 万元。

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）2014 年 4 月 8 日出具的《讯美电子科技有限公司 2013 年度审计报告》（广会审字[2014]G14000750023 号），讯美电子 2013 年度实现的扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东的净利润为 1,774.40 万元。

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“正中珠江”）2015 年 3 月 4 日出具的《讯美电子科技有限公司 2014 年度审计报告》（广会审字[2015]G14042570031 号），讯美电子 2014 年度实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为 1,864.60 万元。

B、业绩补偿实施情况

a、2012 年业绩补偿：

截至业绩补偿时点，高新兴仍有 1,850 万元股权转让款未付，重庆泰克和胡

永忠分别签署了《确认函》，确认从未付的股权受让款 1,850 万元中扣减其应补偿给公司的 2012 年度利润承诺及补偿款 1,158.53 万元，重庆泰克和胡永忠履行了其对于重庆讯美 2012 年度的利润承诺及补偿承诺。

b、2013 年业绩补偿：

根据 2011 年 11 月 9 日、2011 年 11 月 28 日公司与重庆泰克、胡永忠签订的股权转让协议的规定，重庆泰克和胡永忠向高新兴保证，2013 年度讯美电子实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（经具有证券业务资格的审计机构审计）不低于 4,800 万元。如果未达到前款规定，则重庆泰克和胡永忠须按照上述股权转让协议的约定向高新兴进行补偿。重庆泰克和胡永忠在讯美电子 2013 年度审计报告出具后 30 日内按讯美电子实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（经具有证券业务资格的审计机构审计）与承诺同期净利润差额的 2 倍（净利润差额 $\times 2 \times 51\%$ ），以现金方式对高新兴进行补偿。高新兴并有权从未付的股权受让款中扣除应付补偿款项，补偿款项不足部分由重庆泰克和胡永忠以现金补足。

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）2014 年 4 月 8 日出具的《讯美电子科技有限公司 2013 年度审计报告》（广会审字[2014]G14000750023 号），讯美电子 2013 年度实现的扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东的净利润为 17,743,991.48 元。根据股权转让协议的约定，重庆泰克和胡永忠合计应付公司 2013 年度利润承诺补偿款 3,086.1129 万元，扣除公司尚欠重庆泰克和胡永忠股权转让款 691.47 万元，重庆泰克和胡永忠合计应付公司利润承诺补偿款 2,394.6429 万元，其中，重庆泰克应付公司利润承诺补偿款 1,695.6889 万元，胡永忠应付公司利润承诺补偿款 698.9540 万元。

因重庆泰克和胡永忠资金困难，经公司与重庆泰克和胡永忠多次协商，重庆泰克和胡永忠同意以其持有的讯美电子部分股权抵偿所欠公司利润承诺补偿款。

2014 年 4 月 21 日，公司第三届董事会第六次会议审议通过了《关于受让讯美电子科技有限公司部分股权作为重庆泰克数字技术有限公司、胡永忠支付公司利润承诺补偿款暨关联交易的议案》和本次交易的有关协议，同意以讯美电子的评估值为作价依据，受让重庆泰克持有的讯美电子 7.729% 的股权作为重庆泰克

支付其应付公司利润承诺补偿款 1,695.6889 万元；受让胡永忠持有的讯美电子 3.186%的股权作为胡永忠支付其应付公司利润承诺补偿款 698.9540 万元。

公司聘请了具有证券期货业务资格的评估机构广州中联羊城资产评估事务所有限公司对讯美电子全部股东权益价值进行了评估，以 2013 年 12 月 31 日为评估基准日，讯美电子全部股东权益价值为 21,939.58 万元。

c、2014 年业绩补偿：

重庆泰克和胡永忠应付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款的形成：

根据 2011 年 11 月 9 日、2011 年 11 月 28 日公司与重庆泰克、胡永忠签订的股权转让协议的规定，重庆泰克和胡永忠向高新兴保证，2014 年度讯美电子实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（经具有证券业务资格的审计机构审计）不低于 5,200 万元。如果未达到前款规定，则重庆泰克和胡永忠须按照上述股权转让协议的约定向高新兴进行补偿。重庆泰克和胡永忠在讯美电子 2014 年度审计报告出具后 30 日内按讯美电子实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（经具有证券业务资格的审计机构审计）与承诺同期净利润差额的 2 倍（净利润差额 $\times 2 \times 51\%$ ），以现金方式对高新兴进行补偿。高新兴并有权从未付的股权转让款中扣除应付补偿款项，补偿款项不足部分由重庆泰克和胡永忠以现金补足。同时，重庆泰克和胡永忠向高新兴保证，在利润承诺年度届满（2014 年 12 月 31 日），高新兴将对讯美电子 51%股权进行减值测试，如讯美电子 51%股权实际价值低于账面价值，重庆泰克和胡永忠应按期末减值额的 1 倍数额以现金形式向高新兴另行补偿。

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）2015 年 3 月 4 日出具的《讯美电子科技有限公司 2014 年度审计报告》（广会审字[2015]G14042570031 号），讯美电子 2014 年度实现的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为 18,645,980.52 元。根据股权转让协议的约定，重庆泰克和胡永忠合计应付公司 2014 年度利润承诺补偿款 3,402.1100 万元，其中，重庆泰克应付公司利润承诺补偿款 2,409.0941 万元，胡永忠应付公司利润承诺补偿款 993.0159 万元。

公司聘请了具有证券期货业务资格的资产评估机构广州中联羊城资产评估事务所有限公司对公司拟编制 2014 年 12 月 31 日合并报表进行减值测试，对涉

及合并讯美电子 2014 年 12 月 31 日会计报表所记载的软件著作权、商誉对应的资产组进行评估，并出具了《资产评估报告书》（中联羊城评字[2015]第 WYMQC0048 号），采用收益法评估计算，讯美电子商誉对应资产组评估价值为 23,848.47 万元。据此计算讯美电子 51% 股东权益可收回价值为 12,162.7197 万元。根据股权转让协议关于减值测试及现金补偿条款的约定，重庆泰克和胡永忠合计应付公司减值测试补偿款 5,687.2803 万元，其中，重庆泰克应付公司减值测试补偿款 4,027.2635 万元，胡永忠应付公司减值测试补偿款 1,660.0168 万元。

截至 2015 年 3 月 12 日，重庆泰克和胡永忠合计应付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款 9,089.3903 万元，其中，重庆泰克应付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款 6,436.3576 万元，胡永忠应付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款 2,653.0327 万元。

因重庆泰克和胡永忠资金困难，经公司与重庆泰克和胡永忠多次协商，重庆泰克和胡永忠同意以其持有的讯美电子部分股权抵偿所欠公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款，不足部分以现金的方式支付。

2015 年 3 月 12 日，公司第三届董事会第十六次会议审议通过了《关于受让讯美电子科技有限公司部分股权作为重庆泰克数字技术有限公司、胡永忠支付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款暨关联交易的议案》和本次交易的有关协议，参考《讯美电子减值测试评估报告》对讯美电子 2014 年 12 月 31 日商誉对应资产组的评估价值，经公司与重庆泰克、胡永忠公平协商，同意受让重庆泰克持有的讯美电子 20.0430% 的股权作为重庆泰克支付其应付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款 4,779.9488 万元；受让胡永忠持有的讯美电子 11.1245% 的股权作为胡永忠支付其应付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款 2,653.0327 万元；受让胡永忠持有的讯美电子 6.9175% 的股权作为重庆泰克支付其应付公司利润承诺补偿款及减值测试补偿款 1,649.7083 万元。

参考《讯美电子减值测试评估报告》对讯美电子 2014 年 12 月 31 日商誉对应资产组的评估价值，经公司与重庆泰克、胡永忠公平协商确定。重庆泰克持有讯美电子 20.0430% 的股权作价 4,779.9488 万元，胡永忠持有讯美电子 18.0420% 的股权作价 4,302.7409 万元。

保荐机构恒泰证券股份有限公司于 2014 年 4 月 21 日出具了《恒泰证券股份有限公司关于高新兴科技集团股份有限公司受让讯美电子科技有限公司部分股权作为重庆泰克数字技术有限公司、胡永忠支付公司利润承诺补偿款暨关联交易之专项意见》，对重庆泰克数字技术有限公司、胡永忠就 2013 年年度业绩未达到承诺而进行补偿的情况予以核查，经审慎核查，保荐机构认为本次交易事项履行了必要的法定程序，保荐机构对本次交易无异议。

广东广信君达律师事务所于 2015 年 3 月 12 日出具了《广东广信君达律师事务所关于高新兴科技集团股份有限公司、重庆泰克数字技术有限公司和胡永忠以资抵债的法律意见书》，对重庆泰克数字技术有限公司、胡永忠就 2014 年年度业绩未达到承诺而进行以资抵债的情况发表了意见，认为：本次以资抵债符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规以及规范性文件的规定。在取得高新兴股东大会的批准后可以实施。

③承诺期满后、报告期内高新兴讯美实际业绩情况

单位：万元

对比项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
实际业绩 (净利润)	-1,473.29	-2,080.93	-1,706.59	817.23	2,561.93	1,742.92	961.80

承诺期满后，2015 年至 2017 年，高新兴讯美净利润持续增高，没有出现下滑的情形。高新兴讯美 2019 年实现净利润-1,706.59 万元，2020 年实现净利润-2,080.93 万元，报告期内业绩有所下滑，主要受行业政策、市场竞争及公司经营的因素对高新兴讯美业绩预测产生了不利的影响；2019 年以围绕现金安全为核心的传统金融防控市场萎缩对公司的影响逐步显现；同时，金融安防硬件产品逐渐被几家上游大型硬件设备供应商所垄断，再加上受中美贸易摩擦影响，上述设备供应商调整国内外市场营销策略，开始将海外市场投入转向国内，进一步挤压了高新兴讯美的市场空间。

④标的公司进行减值测试的关键参数情况

2011 年 12 月，公司以支付现金方式购买高新兴讯美 51%股权，交易价格确定为 17,850 万元，将超出标的公司可辨认净资产份额 65,491,850.15 元的差额 113,008,149.85 元确认为商誉。

A、关键参数对比

2018 年 末商誉 减值预 测	项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
	营业收入增长率	28%	30%	30%	30%	30%	0%
	毛利率	36%	36%	36%	36%	36%	36%
	净利率（税前）	15%	16%	19%	21%	22%	22%
	折现率	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%
2019 年 末商誉 减值预 测	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
	营业收入增长率	11%	15%	10%	5%	3%	0%
	毛利率	31%	31%	31%	31%	31%	31%
	净利率（税前）	10%	11%	12%	12%	12%	12%
	折现率	15.43%	15.43%	15.43%	15.43%	15.43%	15.43%

B、差异原因及合理性分析

从预测的关键参数对比可以看到折现率差异较小，导致业绩预测差异的主要原因是：2019 年末预测的各预测期营业收入增长较 2018 年末预测有所降低；2019 年末预测的毛利率较 2018 年末预测有所降低；费用率提高也使得净利率（税前）下降。

a、营业收入增长率

2018 年，高新兴讯美预计投入市场的纵目等系列新产品具有更强的盈利能力，预计未来将陆续有新的产品投入市场带来新的营收来源，故 2019 年及以后年度预测收入增长为 28%、30%。

2019 年，公司面临的市场竞争加剧，以围绕现金安全为核心的传统金融安防市场萎缩对高新兴讯美的影响有所显现；在传统业务逐渐萎缩的情况下，列入重点产品发展规划的纵目等系列新产品营收增长不及预期。同时，金融安防硬件产品逐渐被几家上游大型硬件设备供应商所垄断，再加上受中美贸易摩擦影响，上述设备供应商调整国内外市场营销策略，开始将海外市场投入转向国内，进一步挤压了高新兴讯美的市场空间。因此，相比 2018 年末的预测，2019 年末的预测下调了高新兴讯美未来的营业收入增长率。

b、净利率（税前）

(a) 毛利率

2019 年度及预测期毛利率下降，受到以下因素影响：①纵目系列产品规模投入市场时，市场竞争高于预期，为了提升市场占有率，2019 年纵目系列产品

实际销售定价有所下调，综合毛利率低于预期。②为了加强客户粘性，2019 年公司降低了监控中心值守外包服务业务毛利率，拉低了公司的整体毛利率。③随着用工成本的逐渐走高，公司项目实施及工程外包成本也呈现逐渐增加趋势。因此本次预计未来毛利率为 31%，相对 2018 年预测有所下降。

(b) 研发费用和销售费用率

2019 年末，高新兴讯美基于市场环境变化和竞争加剧的影响，为了保持产品、服务方面的竞争力，计划将持续加大研发投入，以确保其在变化的外部环境和激烈的市场竞争中持续发展。另外，随着竞争加剧，公司销售费用率也会提高。综合考虑市场和企业自身稳健发展的情况，2019 年预测后续期的净利率（税前）较 2018 年预测下降。

综上，各报告期末，在上述标的商誉减值测试时综合考虑了所处的行业政策、市场竞争及公司内部经营等因素，充分计提了商誉减值。高新兴讯美考虑了市场竞争以及现金安全为核心的传统金融安防市场萎缩对其的影响。公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及相关会计政策规定，2018 年和 2019 年分别计提商誉减值准备 5,847.66 万元、5,453.15 万元，故以前年度商誉减值准备计提是合理、及时的，业绩变动情况真实、合理。

(2) 高新兴创联的情况

①标的公司业绩承诺完成情况

根据公司与高新兴创联股东签署的《创联电子盈利预测补偿协议》，高新兴创联股东承诺创联电子 2015 年度、2016 年度和 2017 年度实现的净利润（净利润以归属于母公司股东的扣除非经常性损益前后孰低的净利润为计算依据）分别不低于 9,100.00 万元、10,920.00 万元、13,104.00 万元。上述业绩承诺已完成。

②高新兴创联业绩承诺与业绩实现情况对比

单位：万元

对比项目	2017 年	2016 年	2015 年
业绩承诺净利润	13,104.00	10,920.00	9,100.00
实际扣非归母净利润	13,645.73	11,219.62	9,153.80

针对上述业绩承诺的完成情况，广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)分别于 2016 年 4 月 15 日、2017 年 4 月 18 日和 2018 年 4 月 24 日出具了对应年

度的《业绩承诺实现情况鉴证报告》，鉴证报告认为：高新兴管理层编制的《高新兴科技集团股份有限公司关于杭州创联电子技术有限公司 2015/2016/2017 年度业绩承诺实现情况的说明》符合《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，如实反映了杭州创联电子技术有限公司 2015-2017 年度业绩承诺实现情况。

③承诺期满后、报告期内高新兴创联实际业绩情况

单位：万元

对比项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
实际业绩（净利润）	5,204.41	5,276.26	3,278.72	14,258.32

高新兴创联不存在承诺期满后业绩下滑的情形。高新兴创联 2018 年实现净利润 14,258.32 万元，比上年同期有所增加；高新兴创联 2019 年实现净利润 3,278.72 万元，较上年同期有较大下滑，主要受行业政策、市场竞争等因素的不利影响；高新兴创联 2020 年实现净利润 5,276.26 万元，主要是因为高新兴创联受疫情影响，最终多重因素综合导致 2020 年的实际业绩不及预期，但是与 2019 年预测业绩总体相差不大。

随着疫情因素的不利影响逐步减退，铁路运输需求逐步恢复，铁路轨道交通产品的需求也逐步体现，高新兴创联轨道交通业务 2021 年 1-9 月收入为 20,791.74 万元，净利润为 5,204.41 万元，比上同期有所增长，业绩正在逐步恢复。

④标的公司进行减值测试的关键参数情况

2015 年 10 月，公司以发行股份及支付现金方式购买高新兴创联 100% 股权，支付的对价为 110,800 万元，将超出标的公司可辨认净资产 288,112,791.09 元的差额 819,887,208.91 元确认为商誉。

A、关键参数对比

2018 年末 商誉减值 预测	项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
	营业收入增长率	10%	10%	10%	10%	10%	0%
	毛利率	62%	62%	62%	62%	62%	62%
	净利率（税前）	46%	46%	46%	46%	46%	46%
	折现率	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%
2019 年末 商誉减值 预测	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
	营业收入增长率	25%	15%	32%	12%	5%	0%
	毛利率	61%	61%	60%	59%	59%	59%
	净利率（税前）	23%	25%	29%	30%	29%	29%
	折现率	14.02%	14.02%	14.02%	14.02%	14.02%	14.02%
2020 年末	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期

商誉减值 预测	营业收入增长率	15%	4%	3%	1%	0%	0%
	毛利率	56%	55%	56%	56%	56%	56%
	净利率（税前）	17%	16%	17%	17%	17%	17%
	折现率	13.63%	13.63%	13.63%	13.63%	13.63%	13.63%

B、差异原因及合理性分析

从预测的关键参数对比可以看到折现率差异较小，导致业绩预测差异的主要原因是：2019 年末预测的各预测期营业收入绝对额低于 2018 年末预测（2019 年末预测的营业收入增长率高于 2018 年末预测主要是由于 2019 年实际营业收入额大幅降低导致 2019 年末预测的营业收入增长率的计算基数较低造成的）；2019 年末预测的毛利率较 2018 年末有所下调；费用率提高使得净利率（税前）下降。

a、营业收入增长率

由于 2019 年度高新兴创联实际收入达成率低于预期，导致 2020 年营业收入增长率的计算基数较低。尽管 2019 年末预测 2020 年营业收入增长率为 25%，但 2020 年营业收入预测值为 2.56 亿元，低于 2018 年末预测的 2020 年营业收入绝对值 4.53 亿元。根据既有合同及市场预期，2020 年高新兴创联表现为 25% 的恢复性增长。2019 年度评估时点对 2022 年增长率较高的预测，主要是由于高新兴创联研发的新一代轨道车运行控制设备将会上市销售，售价会有一定幅度的提升。

由于 2020 年度高新兴创联实际收入较 2019 年评估预期达成率约为 93%。2019 年预测新产品在 2022 年实现规模销售，但由于新产品研发进度不及预期，预计实现规模销售的时间将有所延迟。此外，公司预计随着新的竞争对手加入，高新兴创联的市场份额占比将进一步减少，所以本次预测时下调了 2022 年以后年度的营业收入增长。因此，2020 年末对高新兴创联以后年度营业收入的增长预测是合理的。

b、净利率（税前）

考虑到新一代轨道车运行控制设备 GYK 产品的研制企业已由 2 家增至 3 家，新加入的企业对高新兴创联以后年度销售的新一代 GYK 产品构成了直接竞争的关系。考虑到新的竞争者进入市场，公司下调了高新兴创联 2020 年及以后年度的毛利率参数。

高新兴创联注重产品储备，积极根据市场需求研发产品。要保持充足的技术

储备，投入足够的研发费用是必不可少的。同时为吸引高水平人才以及保持科研人员稳定性，高新兴创联的用工成本上升较快，2019 年实际研发费用较上年显著增加，2019 年末预测后期研发费用相对 2018 年末预测数据出现一定幅度的增加。根据最新的工资水平、物价水平增长情况，预计预测期的销售费用、管理费用也略高于 2018 年预计水平。所以在收入规模预计较 2018 年预测低的情况下，费用率有一定幅度的提高，从而导致了净利率（税前）的降低。

考虑到新一代轨道车运行控制设备 GYK 产品的研制企业竞争加剧，2020 年又有行业内上市公司公告称已在进行轨道车运行控制设备 GYK 产品的研制，竞争对手的加入将会拉低毛利率。此外，由于收入增长率预测下滑，收入规模较前期预测下降，也使得销售、管理、研发费用的费用率有所上升，从而导致了净利率下降。因此，2020 年末预测各期净利率（税前）的下降是合理的。

综上，各报告期末，在上述标的商誉减值测试时综合考虑了所处的行业政策、市场竞争及公司内部经营等因素，充分计提了商誉减值。高新兴创联考虑了国铁集团改革、市场竞争加剧的影响。公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及相关会计政策规定，2019 年和 2020 年分别计提商誉减值准备 49,102.86 万元、18,170.34 万元，故以前年度商誉减值准备计提是合理、及时的，业绩变动情况真实、合理。

（3）高新兴国迈的情况

①标的公司业绩承诺完成情况

根据公司与高新兴国迈股东签署的《国迈科技盈利预测补偿协议》，高新兴国迈股东承诺国迈科技 2015 年度、2016 年度和 2017 年度实现的净利润（净利润以归属于母公司股东的扣除非经常性损益前后孰低的净利润为计算依据）分别不低于 1,500.00 万元、1,875.00 万元和 2,343.00 万元。上述业绩承诺已完成。

②高新兴国迈业绩承诺与业绩实现情况对比

单位：万元

对比项目	2017 年	2016 年	2015 年
业绩承诺净利润	2,343.00	1,875.00	1,500.00
实际扣非归母净利润	2,429.09	1,913.15	1,528.50

高新兴国迈业绩承诺期为 2015 年至 2017 年，均已完成业绩对赌。

针对上述业绩承诺的完成情况，广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)分别于2016年4月15日、2017年4月18日和2018年4月24日出具了对应年度的《业绩承诺实现情况鉴证报告》，鉴证报告认为：高新兴管理层编制的《高新兴科技股份有限公司关于于广州市国迈科技有限公司2015/2016/2017年度业绩承诺实现情况的说明》符合《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，如实反映了广州市国迈科技有限公司2015年至2017年度业绩承诺实现情况。

③承诺期满后、报告期内高新兴国迈实际业绩情况

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
实际业绩(净利润)	-1,377.35	901.54	-3,683.43	1,423.85

2018年实现净利润1,423.85万元，较2017年下滑42.88%，主要是因为高新兴国迈加大新产品的推广，销售费用大幅增长，高新兴国迈2017-2018年营业收入持续增长，未出现减值迹象；2019年实现净利润-3,683.43万元，主要是由于2019年受到国内宏观经济的影响，国家稳步推进结构性去杠杆，减税降费，优化财政支出结构，行业经过数年发展增速放缓，高新兴国迈新增项目减少。此外，高新兴国迈产品处于行业更新换代转型期，新产品、新渠道形成规模仍需时间，故而对高新兴国迈业绩产生了不利的影响。高新兴国迈2021年1-9月实现营业收入1,715.05万元，实现净利润-1,377.35万元。主要系市场竞争日益激烈，新竞争对手向公安行业拓展业务，市场销售价格相对下滑，毛利率有所下降，同时，高新兴国迈产品在公安行业以外的市场拓展力度尚处于起步阶段，暂时未能带来新的收入增长点，从而导致业绩没有达到预期目标。

④标的公司进行减值测试的关键参数情况

2014年11月，公司以现金增资取得高新兴国迈10%股权，2015年10月公司以发行股份及支付现金方式收购高新兴国迈90%股权，合并日股权公允价格为20,000万元，将超出标的公司可辨认净资产52,366,858.92元的差额147,633,141.08元确认为商誉。

A、关键参数对比

2018年末 商誉减值预 测	项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
	营业收入增长率	31%	19%	19%	19%	19%	0%
	毛利率	42%	41%	43%	43%	45%	45%
	净利率(税前)	10%	9%	11%	12%	14%	14%

	折现率	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%
2019 年末 商誉减值预 测	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
	营业收入增长率	16%	11%	8%	5%	3%	0%
	毛利率	37%	38%	37%	37%	37%	37%
	净利率（税前）	1%	3%	4%	4%	4%	4%
	折现率	14.84%	14.84%	14.84%	14.84%	14.84%	14.84%

B、差异原因及合理性分析

从预测的关键参数对比可以看到折现率差异较小，导致业绩预测差异的主要原因是：2019 年末预测各预测期营业收入增长率较 2018 年末的预测有所降低；2019 年末预测的毛利率较 2018 年末的预测有所下降；费用率提高也使得净利率（税前）下降。

a、营业收入增长率

2018 年，由于国家强调依法治国，公安执法产品行业增长较快、行业市场需求呈现上升态势，高新兴国迈 2018 年营收较 2017 年增长约 50%。同时，高新兴国迈还加大了新产品的推广力度，2018 年底，公司开始开拓全国各地的代理商，重点扶持大渠道，持续加大直营覆盖，为进一步拓展市场做准备。结合历史增长率，2018 年末预测 2019 年 31%的营业收入增长率及其余预测期 19%的营业收入增长率较为合理。

但是，2019 年，由于受到国内宏观经济的影响，国家稳步推进结构性去杠杆，减税降费，优化财政支出结构，行业经过数年发展增速放缓，新增项目减少，公司预测，上述情形后续仍将持续一段时间。此外，高新兴国迈产品处于行业更新换代转型期，新产品、新渠道形成规模仍需时间。基于上述判断，公司也相应下调了 2020 年及以后的营业收入增长率。

综上，充分考虑了市场状况、宏观经济等因素变化的影响，2019 年末预测的营业收入增长率较 2018 年末预测下降是合理的。

b、净利率（税前）

(a) 毛利率

由于财政投入缩减，行业竞争日益激烈，为适应市场变化，公司继续拓展渠道市场，让利优质渠道商，通过降价策略以应对竞争对手；此外，高新兴国迈传统执法产品市场发展进入平缓期，而新一代执法产品仍处于市场布局阶段，导致

执法产品综合毛利率下降。上述因素导致 2019 年末预测的毛利率低于 2018 年末的预期。

(b) 费用率

尽管收入规模预测降低，为了维持企业的竞争力，高新兴国迈还需要尽力维持销售、研发等费用的投入，导致整体费用率预计较 2018 年末预测高。毛利率下滑、费用率上升，导致净利率（税前）下滑，公司认为 2019 年末预测高新兴国迈的净利率（税前）低于 2018 年末预测期的净利率（税前）是合理的。

综上，高新兴国迈考虑了行业竞争以及拓展渠道市场的影响。公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及相关会计政策规定，2019 年计提商誉减值准备 14,763.31 万元。故以前年度商誉减值准备计提是合理、及时的，业绩变动情况真实、合理。

(4) 高新兴智联的情况

①标的公司业绩承诺完成情况

高新兴智联不适用业绩承诺情形。

②高新兴智联业绩承诺与业绩实现情况对比

不适用。

③承诺期满后、报告期内高新兴智联实际业绩情况

不适用。

④标的公司进行减值测试的关键参数情况

2016 年 6 月，公司以支付现金方式购买高新兴智联 84.86%股权，交易价格确定为 14,840.69 万元，将超出标的公司可辨认净资产份额 7,680,142.39 元的差额 140,726,754.61 元确认为商誉。

A、关键参数对比

	项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
2018 年末 商誉减值 预测	营业收入增长率	32%	40%	40%	40%	40%	0%
	毛利率	25%	25%	25%	25%	25%	25%
	净利率（税前）	5%	6%	7%	8%	8%	8%
	折现率	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%

	项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
2019年末 商誉减值 预测	营业收入增长率	66%	30%	25%	20%	15%	0%
	毛利率	29%	29%	29%	29%	29%	29%
	净利率（税前）	0%	2%	2%	3%	4%	4%
	折现率	15.43%	15.43%	15.43%	15.43%	15.43%	15.43%

B、差异原因及合理性分析

从预测的关键参数对比可以看到折现率差异较小，导致业绩预测差异的主要原因是：除2020年营业收入恢复性增长外，2019年末预测的其余各预测期营业收入增长率较2018年末预测有所降低；2019年末预测的毛利率较2018年末预测有所提高；费用率提高使得2019年末预测的净利率（税前）较2018年末预测净利率（税前）下降。

a、营业收入增长率

高新兴智联的主营业务为基于汽车电子标识的交通管理项目。从产品技术的角度看，射频设备有其独特的应用场景和方向，具有视频类产品所无法取代的功能。从政策层面来讲，超高频RFID技术是公安部指定的作为汽车电子标识的技术，可以作为未来车辆身份认证识别的唯一的技术标准。随着机动车电子标识六项国家标准(GB/T 35785-2017~GB/T 35790-2017)的出台、公安部放管服的推进，汽车电子标识的应用从试点城市逐渐向其他省市甚至是全国推广的趋势明显。基于此，2018年末对2020年及以后年度预测期收入增长率的估计为40%。

但是，由于受重点项目延期结算收入的影响，高新兴智联2019年实际实现营业收入低于预期，预计2020年才能完成该重点项目的结算，受到该因素的影响2020年收入恢复性增长66%。同时受2019年全国ETC建设工作的影响，市场对汽车电子标识出现暂时观望态度。公司产品销售受政策支持与推广力度影响较大，市场开拓进程及发展前景也存在一定的不确定性。考虑到市场竞争者增加的同时市场容量没有出现快速扩张，公司调整了对高新兴智联未来营业收入增长率的预期。

综上，充分考虑了市场状况及行业政策等因素变化的影响，2019年末预测的从2021年起营业收入增长率较2018年末预测下降是合理的。

b、净利率（税前）

自 2019 年开始，高新兴智联根据市场环境状况调整了业务模式，由原有的单一产品销售模式转换为项目模式，同时开发细分产品、开发应用场景和项目服务。此种模式下，毛利率相对上升。

尽管 2019 年末预测营业收入规模较 2018 年末预测出现下降，但由于转换业务模式后，高新兴智联需要根据客户所处地理位置差异，在公安部国标的规范下提供定制化的产品及服务，以满足客户需求，因此仍然需要保持一定规模的销售费用和管理费用。此外，高新兴智联是汽车电子标识标准出台的主要推动方，在技术层面具有一定优势，为保持该优势，高新兴智联需要持续保持较高比例的研发投入。因此，在 2019 年末预测营业收入规模较 2018 年末预测出现下降的情况下，2019 年末预测的费用率较 2018 年末预测有所上升。虽然毛利率预测上调，但是由于营业收入预测下调导致了费用率的上升，2019 年末预测高新兴智联的净利率（税前）低于 2018 年末预测是合理的。

综上，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定，每年末公司在充分评估当时的行业环境、公司实际经营情况以及公司对未来的规划预期的基础上对企业合并所形成的商誉进行减值测试。

各报告期末，在上述标的商誉减值测试时综合考虑了所处的行业政策、市场竞争及公司内部经营等因素，充分计提了商誉减值。高新兴智联考虑了汽车电子标识产品销售受政策支持与推广力度的影响；公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及相关会计政策规定，2019 年对其进行相应的减值准备计提 14,072.68 万元，故以前年度商誉减值准备计提是合理、及时的。

（5）江苏公信的情况

①标的公司业绩承诺完成情况

江苏公信不适用业绩承诺情形。

②江苏公信业绩承诺与业绩实现情况对比

不适用。

③承诺期满后、报告期内江苏公信实际业绩情况

不适用。

④标的公司进行减值测试的关键参数情况

2016年10月，公司以支付现金方式购买公信公司51.40%股权，交易价格确定为631.40万元，将超出标的公司可辨认净资产份额1,741,000.59元的差额4,572,999.41元确认为商誉。

2018年业绩预测关键参数如下：

项目	项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
2018年末商誉减值测试	营业收入增长率	25%	10%	10%	10%	10%	0%
	毛利率	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	净利率（税前）	24%	24%	25%	26%	27%	27%
	折现率	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%	15.87%

根据2018年末商誉减值测试，公信公司不存在商誉减值。按照2019年公司最新发展规划，将进一步战略聚焦于业务主航道，逐步收缩非核心业务发展和投入。加之，公信公司原核心技术负责人离职，管理层出现了较大的变动，导致公信公司2019年度业绩较差。经过充分讨论，公信公司除做好存量项目的维护工作外，不再承接新的经营项目，预计以后年度也不再产生新项目的收入来源。基于上述事实，公司于2019年末对公信公司全额计提商誉减值准备是合理的。

综上，公信公司考虑了原核心技术负责人离职，管理层出现了较大的变动的的影响。公司根据《企业会计准则第8号——资产减值》及相关会计政策规定，2019年计提商誉减值准备457.30万元。故以前年度商誉减值准备计提是合理、及时的。

（6）高新兴物联的情况

①标的公司业绩承诺完成情况

根据公司与高新兴物联、凯腾投资及利润补偿方签署的《盈利预测补偿协议》，利润补偿方承诺，在利润承诺期即2017年度、2018年度和2019年度内合计实现的净利润总额不低于21,000.00万元，净利润指经上市公司聘任的审计机构出具的《专项审核报告》确认的高新兴物联实现的合并报表中归属于母公司股东的净利润数，以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据，但不含上市公司于利润承诺期内实施股权激励对利润影响。上述业绩承诺已完成。

②高新兴物联业绩承诺与业绩实现情况对比

单位：万元

对比项目	2019年	2018年	2017年	合计
2017年至2019年度内合计实现的净利润总额				21,000.00
实际扣非归母净利润	5,197.80	11,651.93	5,675.96	22,525.69

针对上述业绩承诺的完成情况，广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)于2020年4月27日出具了《2017年度-2019年度业绩实现情况鉴证报告》，鉴证报告认为：高新兴管理层编制的《高新兴科技集团股份有限公司关于高新兴物联科技有限公司2017年度-2019年度业绩实现情况的说明》符合《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，如实反映了高新兴物联科技有限公司2017年度-2019年度业绩承诺实现情况。

③承诺期满后、报告期内高新兴物联实际业绩情况

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
实际业绩（净利润）	-3,905.28	-19,864.02	6,753.05	11,542.54

2020年高新兴物联实际经营情况较差，主要原因如下：

公司经营方面：由于受到海外疫情的持续影响，订单减少、项目的交付进度严重受阻，高新兴物联2020年的海外销售业务出现较大下滑。随着蜂窝通讯技术的革新，车联网产品将进一步演进。根据高新兴物联产品技术向车联网前装市场发展的战略方向，高新兴物联需持续较大投入研发支出，固定的开支比例较大；同时由于受到国际环境及海外疫情的影响，2020年毛利较高的海外销售业务出现较大下滑，重要的半导体原材料成本上升，将会对高新兴物联的毛利率产生一定的影响。

行业及政策方面：车联网产品是高新兴物联的主要利润来源之一。受国际贸易环境变化的持续影响，高新兴物联部分出口美国的车联网产品持续被加征关税，从而导致了成本的增加及净利率的下滑。

市场竞争方面：随着国内市场逐步的成熟以及新竞争对手的进入，模块产品的市场竞争不断加剧，产品价格透明，模块产品的毛利空间被进一步挤压。此外，北美市场车联网产品新竞争厂商的出现导致了国外车联网市场竞争的进一步加剧。

随着新冠疫情逐渐平复、国内外主流汽车厂商推出多款联网车型使得汽车联网率的稳步提升、国内各类政策对汽车联网的大力扶持，2021年起为高新兴物联业务恢复增长期，2021年1-9月高新兴物联的收入为50,810.00万元，较去年同期增长54.73%，公司业绩正在有序恢复中。

④标的公司进行减值测试的关键参数情况

2016年11月，公司支付现金9,258.30万元取得高新兴物联11.43%的股权；2017年12月公司以发行股份及支付现金方式收购高新兴物联84.07%股权，交易对价为68,096.70万元；购买日合并成本合计77,355.00万元。将超出标的公司可辨认净资产份额241,179,572.13元的差额532,370,427.87元确认为商誉。

A、关键参数对比

2018年末商誉减值预测	项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
	营业收入增长率	10%	10%	5%	5%	5%	0%
	毛利率	32%	32%	32%	32%	32%	32%
	净利率（税前）	12%	13%	13%	13%	13%	13%
	折现率	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%
2019年末商誉减值预测	项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
	营业收入增长率	41%	30%	30%	20%	15%	0%
	毛利率	17%	24%	23%	23%	23%	23%
	净利率（税前）	5%	5%	6%	7%	7%	9%
	折现率	14.30%	14.30%	14.30%	14.30%	14.30%	14.30%
2020年末商誉减值预测	项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
	营业收入增长率	73%	20%	17%	16%	9%	0%
	毛利率	16%	17%	19%	20%	20%	20%
	净利率（税前）	-4%	-1%	1%	3%	3%	3%
	折现率	14.21%	14.21%	14.21%	14.21%	14.21%	14.21%

B、差异原因及合理性分析

从预测的关键参数对比可以看到，导致业绩预测差异的主要原因是：2019年末预测的营业收入增长率较2018年末预测有所提高；2019年末预测的毛利率较2018年末预测有所下降；2019年末预测的折现率较2018年末预测略有下降（主要因为更新无风险利率及市场平均风险溢价参数所致）。

a、营业收入增长率

高新兴物联主要业务为车联网产品、无线通信模块和智能宽带产品。2018年末，考虑到中美贸易摩擦影响，进出口阻力增大，车联网产品为高新兴物联业绩的主要来源之一。因此基于谨慎性原则，公司2018年末对高新兴物联预测的

营业收入增长率是合理的。

2019 年末预测 2020 年营业收入增长率为 41%，主要是由于 2019 年度高新兴物联的实际收入达成率低于预期，导致 2020 年收入增长率的计算基数较低。2019 年末预测的 2020 年营业收入为 12 亿元，与 2018 年末的预测值 12.16 亿元持平。公司对 2020 年及以后年度营业收入增长率的预测主要基于以下考虑：

(a) 模组产品方面，2020 年预计的销售规模较 2019 年有较大提升，主要是基于目前全球模组市场总量持续增加所致；2020 年主要发货机型为 4G 模组、NB 模组等，同时 5G 模组也将实现批量发货，预计 2021 年将迎来 5G 模组的爆发。

(b) 车联网产品主要受前装产品的影响，2020 年车联网前装产品销售规模预计较 2019 年略有增长，在已实现批量发货的整车厂和 TIER 1 客户基础上，与其他整车厂商继续适配测试，逐步实现量产。2021 年随着 5G 及 V2X 技术的成熟和广泛应用，相关车规级产品将进一步上量，同时大力拓展国内外、多类型客户，实现规模增长。

(c) 智能宽带产品方面，2020 年预计销售规模较 2019 年大幅提升。主要通过北美、东南亚以及欧洲等市场实现；此外，高新兴物联还与国内智能宽带产品市场客户达成了战略合作。

综上，2019 年末预测的营业收入增长率较 2018 年末预测有所上升是合理的。

b、净利率（税前）

2018 年高新兴物联的实际毛利率为 31.36%，结合当时海外市场毛利较高及对应车联网产品收入的高增长，2018 年末对预测期的毛利率估计为 32%。

2019 年末，公司对高新兴物联的预测毛利率进行了下调，主要原因如下：

高新兴物联暂时调整市场策略，扩大模组和智能网关等产品的营收规模和占比，由于该类产品的毛利率较低，从而导致了整体毛利率的预测值的下调；

车联网产品尤其是针对海外市场的车联网后装产品的历史毛利率水平较高。但由于受到中美贸易摩擦的影响，关税增加，该产品的毛利率预计将有所降低。

2021 年及以后年度的综合毛利率提升为 24%及 23%，主要是公司前期大力

研发投入的 5G 及 V2X 新一代通信技术产品将逐渐进入商用并开始规模销售，预计将对综合毛利率的提升产生显著的影响。但基于谨慎性原则，2021 年及以后年度的综合毛利率仍然低于 2018 年末的预测。主要受到毛利率预测值下降的影响，2019 年末预测高新兴物联的净利率（税前）低于 2018 年末的预测是合理的。

综上，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定，每年末公司在充分评估当时的行业环境、公司实际经营情况以及公司对未来的规划预期的基础上对企业合并所形成的商誉进行减值测试。

各报告期末，在上述标的商誉减值测试时综合考虑了所处的行业政策、市场竞争及公司内部经营等因素，充分计提了商誉减值。高新兴物联充分考虑了下游车辆厂出货量及关税政策、模块产品市场竞争加剧毛利下滑及大额研发投入增加的影响。公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及相关会计政策规定，2019 年和 2020 年分别计提商誉减值准备 18,598.55 万元、34,638.49 万元。故以前年度商誉减值准备计提是合理、及时的，业绩变动情况真实、合理。

（7）神盾信息的情况

①标的公司业绩承诺完成情况

神盾信息不适用业绩承诺情形。

②神盾信息业绩承诺与业绩实现情况对比

不适用。

③承诺期满后、报告期内神盾信息实际业绩情况

不适用。

④标的公司进行减值测试的关键参数情况

2018 年 12 月，公司向天维尔支付现金 7,500 万元人民币购买其持有的神盾信息 100%的股权，42,720,272.04 元确认为商誉。

关键参数对比：

2019 年末	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
---------	----	--------	--------	--------	--------	--------	-----

商誉减值预测	营业收入增长率	10%	14%	15%	10%	7%	0%
	毛利率	48%	49%	49%	49%	49%	49%
	净利率（税前）	18%	23%	21%	11%	6%	6%
	折现率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
2020 年末商誉减值预测	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
	营业收入增长率	161%	-23%	5%	5%	1%	0%
	毛利率	54%	54%	54%	54%	54%	54%
	净利率（税前）	12.84%	1.49%	1.70%	1.90%	0.30%	0.30%

由于受到行业政策、新冠疫情以及市场竞争等因素的影响，神盾信息 2020 年度收入及利润均同比出现了下降，而且收入及利润均低于 2019 年商誉减值测试时的预测，因此公司认为出现了商誉减值的迹象，经测试发生减值。原因如下：

公司经营方面：随着人工智能技术的革新，公安执法产品将进一步演进。神盾信息明确了产品技术向人工智能升级的战略发展方向，神盾信息初步预计将增加对 NLP（自然语言理解技术）技术和涉案财物智能仓储技术的专项投入。此外，由于基于 NLP 技术及涉案财物智能仓储技术的产品目前尚处于市场培育的初步阶段，实现大规模商用仍需经过一段市场准备期，因此，公司预计新技术和新产品的投入在短期内将难以形成规模收入。

行业及政策方面：公安办案系统和公安办案中心产品是神盾信息的主要业务，市场已从增长期逐步转入了平稳期。而神盾信息新投入的新兴的涉案财物管理产品市场尚未形成。受上述市场因素的影响，神盾信息预计执法办案产品业务增速将有所放缓。

此外，国家政策强制要求政府信息化必须依托于安可产品，传统信息系统使用的 Oracle 数据库、Windows 操作系统必须向安可数据库、Linux 操作系统、云计算部署和微服务转变。因此，神盾信息原有产品正面临根本性的更新换代，从而导致了神盾信息研发投入的进一步加大，导致了利润空间的进一步被压缩。

市场竞争方面：随着执法办案产品市场的逐步成熟以及新竞争对手的进入，产品同质化严重，办案中心硬件产品的市场竞争不断加剧，产品价格透明，毛利空间被进一步挤压。一方面是部分行业内头部企业开始涉足公安执法办案市场；另一方面是各地涌现出大量本地化小厂商。上述多重因素将会导致市场竞争的进一步加剧，从而导致了神盾信息的收入下滑。

综上，神盾信息主要考虑行业政策的影响；公司根据《企业会计准则第 8

号——资产减值》及相关会计政策规定，2020 年计提商誉减值准备 4,272.03 万元。故以前年度商誉减值准备计提是合理、及时的。

4、对各标的资产组进行商誉减值测算方法及过程

(1) 商誉减值测试的资产组或资产组组合的构成

项目	构成
高新兴讯美	高新兴讯美形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组一致
高新兴创联	高新兴创联形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组一致
高新兴国迈	高新兴国迈形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组一致
高新兴智联	高新兴智联形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组一致
江苏公信	江苏公信形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组一致
高新兴物联	2018 年至 2019 年：高新兴物联形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组一致；2020 年：高新兴物联形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组不一致，拆分为模块及车联网业务线、两轮车业务线、智能宽带业务线及卫星终端业务线四个资产组
神盾信息	神盾信息形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日所确定的资产组一致

(2) 可收回金额的确定方法

项目	报告期	可收回金额的确定方法
所有包含商誉的资产组	2018 年、2019 年	预计未来现金流量的现值与公允价值减处置费用孰高的原则确定可收回金额。
高新兴创联	2020 年	资产组预计未来现金流量的现值
高新兴物联		公允价值减处置费用
神盾信息		公允价值减处置费用

(3) 重要假设及依据

①一般假设

A、资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

B、交易假设

假设所有待评估资产均可以正常有序交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

C、公开市场假设

假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

D、资产持续经营假设

假设资产持续经营且按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

②关于商誉及相关资产组运营和预测特殊假设

A、国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化。

B、社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

C、未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营本次评估的未来预测是基于现有的市场情况对未来的一个合理的预测，不考虑今后市场会发生目前不可预测的重大变化和波动，如政治动乱、经济危机等影响。

D、企业的管理模式、销售渠道、行业经验等与商誉相关的不可辨认资产可以持续发挥作用，其他资产可以通过更新或追加的方式延续使用本次盈利预测建立在委托人及评估对象管理层对未来的经营规划及落实情况，如企业的实际经营情况与经营规划发生偏差，假设委托人及评估对象管理层采取相应补救措施弥补偏差。

E、本次评估的各项参数取值不考虑未来可能发生通货膨胀因素的影响根据股东的经营计划，假设评估对象的产权持有企业将永续经营，评估对象的未来5年经营计划完成后，其未来现金流量将保持5年经营计划期末水平持续经营下去。

F、假设评估基准日后现金流入为平均流入，现金流出为平均流出企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式。

G、在采用成本法评估包含商誉的相关资产组公允价值时假设包含商誉的相关资产组价值可以通过资产组未来运营得以全额收回评估对象在未来经营期内的资产规模、构成，主营业务、业务的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等能按照公司规划预测发展。

H、未考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也未考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的资产规模、构成以及主营业务、业务结构等状况的变化所带来的损益。

I、除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及资产的购置、取得均符合国家有关法律法规规定为了如实测算资产组组合的预计未来现金流量的现值，此次评估采用公平交易中企业管理能够达到的最佳的未来价格估计数进行预计。

J、除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及资产均无附带影响其价值的权利瑕疵、负债和限制，假设与之相关的税费、各种应付款项均已付清评估对象截至目前所签的合同有效，且能够得到执行。

K、除本报告有特别说明外，假设评估对象不会受到已经存在的或将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式等因素对其价值的影响企业办公经营场所为租赁，本次评估假设企业按照基准日现有的经营能力在未来经营期内以合理的价格持续租赁。

L、假设本次评估中各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据本次评估假设委托人及产权持有者提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

M、评估人员已对评估对象所涉及设备从其可见实体外部进行勘察，并尽职对其内部存在问题进行了解，但因技术条件限制，未对相关资产的技术数据、技术状态等组织专项技术检测本次评估假设现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

N、本次盈利预测建立在委托人及评估对象管理层对未来的经营规划及落实

情况，如企业的实际经营情况与经营规划发生偏差，假设委托人及评估对象管理层采取相应补救措施弥补偏差本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

O、不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的资产规模、构成以及主营业务、业务结构等状况的变化所带来的损益。

P、评估对象截至目前所签的合同有效，且能够得到执行。

Q、企业办公经营场所为租赁，本次评估假设企业按照基准日现有的经营能力在未来经营期内以合理的价格持续租赁。

R、本次评估假设委托人及相关资产组持有人提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

S、假设评估范围与委托人确认申报的商誉及资产组一致，未考虑委托人确认范围以外可能存在的或有资产及或有负债对评估结论的影响。

③关键参数

项目	报告期	预测期	预测期增长率	稳定期增长率	利润率	折现率
高新兴讯美	2018年	2019至2023年	高新兴讯美主要产品为金融安防平台，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴讯美预测2019至2023年，金融安防平台销售收入增长率分别为：27%、30%、30%、30%和30%。	0%	14.86%-21.85%	15.87%
	2019年	2020至2024年	高新兴讯美主要产品为金融安防平台，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴讯美预测2020至2024年，金融安防平台销售收入增长率分别为：11%、15%、10%、5%和3%。	0%	10.01%-11.87%	15.43%
高新兴创联	2018年	2019至2023年	高新兴创联主要产品为铁路列控系统，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴创联预测2019至2023年，铁路列控系统销售收入增长率分别为：10%、10%、10%、10%和10%。	0%	45.56%-46.27%	14.43%
	2019年	2020至2024年	高新兴创联主要产品为铁路列控系统，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴创联预测2020至2024年，铁路列控系统销售收入增长率分别为：25%、15%、32%、12%和5%。	0%	23.21%-30.06%	14.02%
	2020年	2021至2025年	高新兴创联主要产品为铁路列控系统，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴创联预测2021至2025年，铁路列控	0%	16.13%-17.08%	13.63%

项目	报告期	预测期	预测期增长率	稳定期增长率	利润率	折现率
			系统销售收入增长率分别为：15.18%、3.70%、3.00%、0.98%和0%			
高新兴国迈	2018年	2019至2023年	高新兴国迈主要产品为案管系列产品、执法记录仪和立体云防系统，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴国迈预测2019至2023年，各类产品销售收入综合增长率分别为：30%、19%、19%、19%和19%	0%	10.41%-14.20%	15.28%
	2019年	2020至2024年	高新兴国迈主要产品为案管系列产品、执法记录仪和立体云防系统，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴国迈预测2020至2024年，各类产品销售收入综合增长率分别为：16%、11%、8%、5%和3%	0%	0.66%-4.40%	14.84%
高新兴智联	2018年	2019至2023年	高新兴智联主要产品为汽车电子标识产品，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴智联预测2019至2023年，汽车电子标识产品销售收入增长率分别为：32%、40%、40%、30%和30%	0%	4.98%-8.18%	15.86%
	2019年	2020至2024年	高新兴智联主要产品为汽车电子标识产品，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴智联预测2020至2024年，汽车电子标识产品销售收入增长率分别为：66%、30%、25%、20%和15%	0%	0.18%-4.13%	15.43%
江苏公信	2018年	2019至2023年	江苏公信主要产品为公安实战平台软件，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，江苏公信预测2019至2023年，公安实战平台软件销售收入增长率分别为：25%、10%、10%、10%和10%	0%	23.87%-26.67%	15.87%
	2019年	2020至2024年	江苏公信主要产品为公安实战平台软件，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，江苏公信未来除做好存量项目的维护工作外，不再承接新的经营项目			
高新兴物联	2018年	2019至2023年	高新兴物联主要产品为通信模块产品及车联网产品，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴物联预测2019至2023年，通信模块产品及车联网产品销售收入增长率分别为：10%、10%、5%、5%和5%	0%	12.10%-13.03%	15.28%
	2019年	2020至2024年	高新兴物联主要产品为通信模块产品及车联网产品，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴物联预测2020至2024年，通信模块产品及车联网产品销售收入增长率分别为：41%、30%、30%、20%和15%	0%	6.37%-10.87%	14.30%
	2020年	2021至2025年	高新兴物联主要产品为通信模块产品及车联网产品，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，高新兴物联预测2021至2025年，通信模块产品及车联网产品销售收入增长率分别为：72.89%、20.26%、17.02%、16.30%和8.53%	0%	-4.06%-3.19%	14.21%
神盾信息	2018年	2019至2023年	神盾信息主要产品为公安执法办案平台，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，神盾信息预测2019至2023年，公安执法办	0%	14.43%-16.12%	15.28%

项目	报告期	预测期	预测期增长率	稳定期增长率	利润率	折现率
			案平台销售收入增长率分别为：13%、13%、13%、10%和 10%			
	2019 年	2020 至 2024 年	神盾信息主要产品为公安执法办案平台，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，神盾信息预测 2020 至 2024 年，公安执法办案平台销售收入增长率分别为：10%、14%、15%、10%和 7%	0%	12.47%-14.36%	15.43%
	2020 年	2021 至 2025 年	神盾信息主要产品为公安执法办案平台，基于主要经营管理团队对未来发展趋势的判断及经营规划，神盾信息预测 2021 至 2025 年，公安执法办案平台销售收入增长率分别为：160.76%、-23.31%、5.00%、5.00%和 0.72%	0%	0.30%-12.84%	16.06%

注：高新兴物联、神盾信息与商誉相关的资产组预计未来现金流量的现值不足以覆盖资产组运营所需的营运资金。因此 2020 年末减值测试采用公允价值减处置费用后的净额测算资产组可收回金额。

5、报告期对各标的资产组进行商誉减值测算结果

单位：万元

公司名称	项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
高新兴讯美	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	-	10,885.29	27,123.80
	包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	-	184.87	28,103.62
	是否出现减值	-	是	否
高新兴创联	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	34,034.87	83,471.10	143,459.25
	包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	15,864.53	34,368.24	152,652.07
	是否出现减值	是	是	否
高新兴国迈	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	-	15,022.52	27,321.14
	包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	-	210.9	28,224.64
	是否出现减值	-	是	否
高新兴智联	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	-	17,318.27	26,373.86
	包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	-	709.53	28,047.83
	是否出现减值	-	是	否
江苏公信	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	-	911.17	1,692.90
	包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	-	-	3,686.87
	是否出现减值	-	是	否
高新兴物联	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	40,046.29	74,105.73	90,883.23

公司名称	项目	2020年末	2019年末	2018年末
	包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	3,864.15	54,630.81	110,024.73
	是否出现减值	是	是	否
神盾信息	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	4,410.81	4,438.84	7,500.00
	包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	132.04	7,228.87	10,089.21
	是否出现减值	是	否	否

由上述测试结果对比可知，公司进行商誉减值测试的结果与计提商誉减值的时点吻合，不存在延迟计提商誉的情况，对以前年度商誉减值准备计提也是符合当时公司经营的实际情况，计提情况合理、及时。

6、发行人未来是否仍将面临较大的商誉减值风险

截至2021年9月末，公司商誉减值计提情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日		
	账面原值	减值准备	账面价值
高新兴讯美科技股份有限公司	11,300.81	11,300.81	-
高新兴创联科技有限公司	81,988.72	67,273.20	14,715.52
高新兴国迈科技有限公司	14,763.31	14,763.31	-
高新兴智联科技有限公司	14,072.68	14,072.68	-
江苏公信软件科技发展有限公司	457.30	457.30	-
高新兴物联科技有限公司	41,387.33	41,387.33	-
深圳市神盾信息技术有限公司	4,272.03	4,272.03	-
合计	168,242.18	153,526.66	14,715.52

发行人账面上目前存在的商誉为收购高新兴创联所产生的，约为1.47亿元，占发行人2021年9月末总资产比例2.62%，比重较小。随着疫情因素的不利影响逐步减退，铁路运输需求逐步恢复，铁路轨道交通产品的需求也逐步体现，2021年高新兴创联轨道交通业务2021年1-9月收入20,791.74万元，比上同期有所增长，正在逐步恢复。因此，综合预估发行人未来存在的商誉减值的可能性较小。

三、境外业务收入大幅下滑的原因，国际贸易摩擦和疫情等是否对发行人境外销售产生重大不利影响

报告期内，发行人境外业务收入情况如下

单位：万元

地区	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
境内销售	146,085.32	224,375.33	232,670.22	330,338.03
境外销售	11,351.32	8,233.32	36,653.27	25,945.25

地区	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
合计	157,436.64	232,608.65	269,323.48	356,283.28

发行人境外收入在 2020 年出现大幅下滑，主要是海外后装产品销量大幅下滑，主要受国际贸易摩擦和疫情影响具体原因如下：

公司经营方面：由于受到海外疫情的持续影响，订单减少、项目的交付进度严重受阻，高新兴 2020 年的海外销售业务出现较大下滑。

行业及政策方面：车联网产品是高新兴的主要利润来源之一。受国际贸易环境变化的持续影响，高新兴部分出口美国的车联网产品持续被加征关税，从而影响到该块业务的收入。

市场竞争方面：随着国内市场逐步的成熟以及新竞争对手的进入，模块产品的市场竞争不断加剧，产品价格透明，此外，北美市场车联网产品新竞争厂商的出现导致了国外车联网市场竞争的进一步加剧，市场份额被压缩。

由于新冠疫情在全球的综合影响，造成芯片制造商的产能分配不均及不足，故造成当前芯片供应的普遍紧张，这也是行业面临的共同问题；针对芯片市场供应紧张的情况，公司一直都在积极主动采取多种措施积极应对。一方面通过批量议价与供应商协商沟通，同时对长周期物料都有战略备货，降低芯片供应不足的风险；另一方面通过持续的研发投入，加大自主创新力度，进一步优化产品结构，选择国产替代器件，以应对芯片价格上涨风险；同时公司也会根据上游成本变动情况，优化调整下游定价策略。总体来说，芯片供应的进展给采购带来了一定程度的影响，但是目前来看，公司的整体订单基本保持正常交付，对公司整体物联网业务的影响相对有限。

随着新冠疫情逐渐平复、国内外主流汽车厂商推出多款联网车型使得车联网率稳步提升、国内各类政策对汽车联网的大力扶持，2021 年起为高新兴业务恢复增长期，2021 年 1-9 月，高新兴海外销售收入达 11,351.32 万元，已超过去年全年境外销售收入金额，业绩正在有序恢复中。

四、补充披露

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、业务与经营风险（五）报告期内收入下降的风险”、“四、公司连续两年归属于母公

司股东净利润为负的风险”及“重大事项提示”中进行了风险提示，现补充披露如下：

“三、业务与经营风险

（五）报告期内收入下降的风险

2018年、2019年、2020年和2021年1-9月，公司分别实现营业收入35.63亿元、26.93亿元、23.26亿元和15.74亿元人民币，收入有所下降。主要原因是智慧城市软件系统与方案、车联网产品及通讯模块板块业务报告期收入持续下滑，报告期复合增长率为负。

智慧城市软件系统与方案业务方面，公司参与平安城市、智慧城市项目建设，平安城市、智慧城市业务多为PPP、BT和BOT项目，这些项目在公司成长期起了重要贡献，为公司贡献了较好的收入规模。为了优化财务结构，提升经营质量，近几年公司对PPP、BT和BOT项目业务规模进行了主动调整，造成了收入下降。未来公司将严格项目遴选机制和标准，积极参与财政状况健康地区的相关业务，利用多年积累的优势，持续开拓业务，使该项业务取得一定的业务规模和增长率。但近期由于新冠疫情及地方建设项目进度放缓等因素，这将导致公司智慧城市软件系统及方案业务出现竞争加剧及项目落地延后等情况，增加该块业务收入的不确定性。

车联网产品、通讯模块业务：近两年，由于国际贸易环境变化及海外疫情的影响，下游客户的采购预算及需求收紧，造成公司毛利率较高的车联网产品海外业务销售收入大幅下滑；由于国内市场竞争加剧且存在部分定制化订单，公司通讯模块价格出现下滑，该块业务的毛利有所承压。2021年公司海外车联网业务正在逐步恢复。同时随着新能源汽车、智慧汽车、自动驾驶等应用的发展，公司车联网相关产品应用将逐步在国内外推开。但仍然存在疫情反复导致无法顺利交付或签单的可能性。同时新能源汽车、智慧汽车、自动驾驶等应用的成熟和推开需要时间，业务的回升存在时间上的不确定性。车联网产品竞争随着技术进步和下游产业的成熟未来将进一步加剧，公司需要持续较高的研发和市场投入才能保持或进一步提高技术和市场地位。该业务仍存在收入及经营业绩不能尽快恢复的风险。

四、公司连续两年归属于母公司股东净利润为负的风险

公司 2019 年、2020 年及 2021 年 1-9 月归属于母公司股东的净利润分别为 -115,725.44 万元、-110,275.99 万元和 2,455.49 万元。2019 年和 2020 年净利润为负主要原因是公司计提资产减值损失和信用减值损失，以及公司经营业绩下滑所致。公司所处的物联网和信息技术服务行业受经营环境、技术更新、下游客户招采计划、疫情等因素的影响，2019 年和 2020 年经营业绩有所下滑。公司以前年度并购的子公司在 2019 年和 2020 年经营业绩不及预期，公司按照企业会计准则的规定对并购时产生的商誉计提了减值准备。2019 年末和 2020 年末按照企业会计准则的规定，对公司应收款项计提了信用减值损失，对可变现净值低于成本的存货计提了跌价准备。2020 年末对可变现净值低于账面余额的无形资产计提了减值准备。2021 年 1-9 月公司归属于母公司股东的净利润为 2,455.49 万元，与去年同期相比扭亏为盈。其中，非经常损益对归属于母公司股东的净利润影响为 9,221.72 万元，主要由于 2021 年 9 月公司处置控股子公司星联天通部分股权，产生了投资收益 6,729.02 万元所致。”

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、保荐机构核查程序

（1）保荐机构项目组成员访谈了发行人管理层，查阅了发行人审计报告、募集资金投向的可行性研究报告，了解高新兴报告期内持续亏损的原因，生产经营是否正常及持续经营能力情况；

（2）保荐机构获取了公司资产减值迹象的有关资料及信息，核实了减值计提的及时性；并根据现有获取的资料，复核了公司计提的信用减值、存货跌价、商誉减值和无形资产减值测算过程，核查了公司对资产减值准备计提的准确性；

（3）查阅同行业可比公司财务报告、年度报告，核查变化趋势与行业可比公司一致性；

（4）保荐机构对高新兴物联公司主要海外客户的资信水平调查，确定境外收入总体核查程序和范围；

(5) 了解发行人未来发展的业务规划。

2、会计师核查程序

(1) 根据审计准则的要求, 以书面形式与前任注册会计师进行了必要的沟通, 确认前任注册会计师在执行审计程序过程中未发现管理层存在诚信方面的问题, 与公司管理层在重大会计、审计等问题上不存在意见分歧, 在执行审计程序过程中未发现该公司管理层存在舞弊、违反法规行为以及内部控制的重大缺陷;

(2) 在 2020 年期初数审计程序中, 关注公司各资产项目减值准备的计提是否充分及时, 查阅前期商誉减值准备的减值测试过程, 将其于并购标的当年业绩情况、本期商誉减值测试参数进行对比, 分析其合理性;

(3) 对 2020 年度商誉减值测试工作以及无形资产评估工作进行复核, 聘请了第三方评估师对企业的各项资产减值评估报告的内容进行复核, 确保减值测试过程及结果的合理性及合规性;

(4) 对 2020 年度计提大额资产减值准备相关的主要并购标的财务报表进行审计, 确认主要并购标的当期业绩已在财务报表公允反映, 结合期初数审计程序以及两期利润表数据变动分析性程序, 确定主要并购标的比较期财务数据不存在重大错报。

(二) 核查意见

经核查, 保荐机构认为: 发行人的行业竞争力及所处的市场环境没有发生重大不利变化; 发行人具有持续经营能力; 报告期内发行人计提大额资产减值合理、及时; 2019 年以来的国际贸易摩擦降低了发行人 2019 年和 2020 年境外收入的毛利率, 疫情因素对 2020 年境外收入影响较大, 随着疫情的常态化, 疫情对公司境外收入的影响正在逐步减弱, 公司境外业务正在有序恢复中。

经核查, 会计师认为: 公司报告期内所计提大额资产减值准备, 计提及时, 减值合理; 主要并购标的高新兴讯美未完成业绩承诺, 高新兴创联、高新兴国迈和高新兴物联完成业绩承诺, 实现业绩略高于承诺业绩, 高新兴讯美和高新兴创联不存在业绩承诺期后业绩下滑的情形, 高新兴国迈和高新兴物联业绩承诺期后出现业绩下滑, 主要并购标的报告期内的业绩真实, 业绩波动具备合理性。

问题 2

发行人控股股东、实际控制人刘双广及其一致行动人石河子网维投资普通合伙企业合计持有 382,873,946 股发行人股份,占发行人总股本的 22.03%。其中,刘双广直接持有的 251,000,000 股发行人股份处于质押状态,占其所持发行人股份的 65.56%。截至目前,上述质押股份到期日已延长至 2021 年 8 月 31 日。

请发行人补充说明:(1)结合刘双广质押股份延期的原因、质押融资的用途、还款计划和还款资金来源,说明刘双广是否存在较大的平仓风险以及拟采取的解决措施;(2)结合本次发行完成后的股权结构说明上述股份质押事项是否会对发行人生产经营、控制权稳定性产生重大不利影响。

请发行人补充披露(2)相关的风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复:

一、结合刘双广质押股份延期的原因、质押融资的用途、还款计划和还款资金来源,说明刘双广是否存在较大的平仓风险以及拟采取的解决措施;

(一) 实际控制人质押的基本情况

2019 年 1 月,实际控制人刘双广先生先后在中国工商银行广州白云路支行(以下简称“广州工行”)质押了共计 251,000,000 股股份,取得借款 81,796.52 万元,并商定了分期还款计划。

2021 年 1 月 5 日,刘双广先生将其在广州工行质押的 251,000,000 股股份办理了延期,新质押到期日为 2021 年 8 月 31 日。2021 年 8 月 23 日,根据实际的资金需求以及偿还情况,刘双广先生将其在广州工行质押的 251,000,000 股股份继续办理了延期,新质押到期日为 2022 年 4 月 30 日;同时经过后续期间内刘双广先生对质押借款本金的陆续偿还,截至本回复出具日,前述借款融资余额为 22,700 万元。

公司第一大股东刘双广先生股份质押情况如下:

股东名称	质押股份数 (万股)	占公司总 股本比例	质押到期日	质权人	融资余额 (万元)
刘双广	25,100	14.44%	2022 年 4 月 30 日	中国工商银行股份	22,700

股东名称	质押股份数 (万股)	占公司总 股本比例	质押到期日	质权人	融资余额 (万元)
				广州白云路支行	

注：总股本为截至本回复出具日中国证券登记结算有限公司系统所载总股本数量 1,737,782,275 股。

(二) 质押股份延期的原因、质押融资的用途、还款计划和还款资金来源

1、质押股份延期的原因

由于偿还资金需要一定的筹措时间，基于刘双广先生与广州工行长期合作关系和良好的沟通，在双方意见一致的前提下申请予以延期。

2、质押资金具体用途、还款计划和还款资金来源

(1) 质押资金具体用途

实际控制人刘双广先生的质押借款资金主要用于偿还其前期与其他证券机构进行开展质押而产生的质押借款等。截至本回复出具日，刘双广先生已完成证券机构质押借款的全部偿还。自广州工行于 2018 年末放款以来，刘双广先生共计偿还在其他证券机构质押借款本金 60,880.00 万元及相关利息。证券机构质押资金的用途如下

资金用途
①认购发行人发行股份购买资产配套募集资金所发行的股份；
②二级市场增持发行人股份；
③质押借款本金滚动偿还和支付利息；
④支付减持 IPO 前所持股份及增发获得股份有关的个人所得税；
⑤实际控制人家庭、个人的资金需求以及股票交易税费等。

(2) 还款计划和还款资金来源

根据 2021 年 8 月 23 日签订的流动资金借款合同，现刘双广先生与广州工行对股份质押剩余部分借款予以延期，目前剩余部分借款还款计划与之前计划对比如下：

计划还款时间	计划还款金额 (万元)	剩余借款还款日	协商后还款金 额(万元)	偿还情况
2021 年 8 月 31 日	37,700	2021 年 8 月 31 日前	15,000	已偿还
		预计 2022 年 4 月 30 日前	22,700	待偿还

根据项目组核查并与刘双广先生沟通了解，刘双广先生与广州工行协商对股

份质押部分借款予以延期,还款计划为2021年8月31日之前偿还15,000万元,截至本回复出具日,15,000万元借款已经完成偿还,剩余22,700万元借款金额预计将于2022年4月30日前完成偿还。

根据刘双广先生出具的说明,预计还款来源包括但不限于:(1)个人薪酬及股票分红;(2)在符合相关规定及不影响控制权的前提下减持股票;(3)发行人实际控制人控制的其他资产处置变现、银行贷款等。此外,可通过上述质押延期方式对还款义务予以延期,预计能够完成相关债务的清偿。

(三) 股份质押的平仓风险以及拟采取的解决措施

1、控股股东清偿能力

截至2021年9月30日,控股股东刘双广及其一致行动人合计持有发行人股份331,002,898股,其中已质押股份251,000,000股,占其持有发行人股份总数的比例为75.83%;尚未质押股份80,002,898股。按照发行人2021年9月30日收盘价4.78元/股计算,实际控制人及其一致行动人持有的发行人股份市值158,219.39万元,暂未清偿质押借款本金余额为22,700万元,覆盖借款比率较高。2021年7月30日,针对股份质押事项,控股股东、实际控制人刘双广出具《关于股份质押及维持控制权稳定相关措施的说明》,说明:“本人将严格按照股份质押相关协议的约定,以本人合法自有、自筹资金按期足额清偿,保证不会因违约事项导致质押股份被质权人行使质权。”

依据控股股东、实际控制人的说明并经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站,公司控股股东、实际控制人刘双广不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及其他纠纷,不存在被列入失信被执行人名单的情形。

2、不存在平仓风险的情形

根据刘双广先生与广州工行签署的《质押合同》及公司披露的《关于控股股东进行质押式回购交易的公告》、《关于控股股东、实际控制人股份质押延期的公告》等,通过场外股票质押的方式为民营企业大股东提供融资支持,本次质押的股份不设置警戒线和处置线。

综上所述,目前发行人控股股东刘双广个人持有高新兴股份市值远高于质押借款本金余额,且其个人不存在重大诉讼纠纷和被列入失信被执行人名单的情况,

个人信誉良好，另外根据广州工行推出的支持民营企业发展政策及实际签署的《质押合同》，双方并未在《质押合同》中就本次质押对警戒线、处置线予以约定，因此本次质押不存在平仓风险。

二、结合本次发行完成后的股权结构说明上述股份质押事项是否会对发行人生产经营、控制权稳定性产生重大不利影响。

（一）本次发行前后发行人股权结构情况分析

截至 2021 年 9 月 30 日，公司前十大股东持股情况：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
1	刘双广	317,270,659	18.26%
2	王云兰	69,432,080	4.00%
3	深圳招银电信股权投资基金管理有限公司—深圳招银电信新趋势股权投资基金合伙企业（有限合伙）	36,770,542	2.12%
4	张振荣	18,923,200	1.09%
5	傅天耀	16,825,738	0.97%
6	石河子网维投资普通合伙企业	13,732,239	0.79%
7	周争	10,774,385	0.62%
8	王健	8,821,800	0.51%
9	程懿	7,603,136	0.44%
10	林奕芬	6,674,300	0.38%
合计		506,828,079	29.17%

注：截至 2021 年 9 月 30 日，高新兴科技集团股份有限公司回购专用证券账户持有公司股票 7,905,467 股，占公司股份总数的 0.45%。

在截至 2021 年 9 月 30 日持股情况基础上，以本次发行股份上限（不超过 518,783,356 股）测算发行后公司前十大股份持股情况：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
1	刘双广	317,270,659	14.06%
2	王云兰	69,432,080	3.08%
3	深圳招银电信股权投资基金管理有限公司—深圳招银电信新趋势股权投资基金合伙企业（有限合伙）	36,770,542	1.63%
4	张振荣	18,923,200	0.84%
5	傅天耀	16,825,738	0.75%
6	石河子网维投资普通合伙企业	13,732,239	0.61%
7	周争	10,774,385	0.48%
8	王健	8,821,800	0.39%
9	程懿	7,603,136	0.34%

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
10	林奕芬	6,674,300	0.30%
合计		506,828,079	22.46%

注：假设本次发行股份数量占发行前公司总股本的 30%。

由上述各持股情况表可知，公司股权结构较为分散，截至 2021 年 9 月 30 日，刘双广及其一致行动人石河子网维投资普通合伙企业合计持股 19.05%，第二大股东仅持股 4.00%，其他前十股东持股比例均较低，刘双广及其一致行动人持股比例远超其他前十大股东持股比例。

本次发行后，刘双广及其一致行动人与第二大股东持股比例如下：

本次发行前			本次发行后（预计）		
刘双广及其一致行动人	第二大股东	双方差额	刘双广及其一致行动人	第二大股东	双方差额
19.05%	4.00%	15.05%	14.67%	3.08%	11.59%

注：假设本次发行股份数量占发行前公司总股本（公司当前在中国证券登记结算有限公司系统中所载总股本为 1,737,782,275 股，扣除股份回购专户 7,905,467 股及已公告回购但尚未于中国证券登记结算有限公司注销的限制性股票后，发行股股份上限的测算总股本将减少至 1,729,277,854 股）的 30%，预计本次发行总数不超过 518,783,356 股，发行后公司总股本为 2,256,565,631 股。

根据公司已经披露的向特定对象发行股票方案，按照本次向特定对象发行股票数量上限约 518,783,356 股测算，本次发行完成后，刘双广先生及其一致行动人合计持股比例最低减少至 14.67%，仍远高于第二名股东持股比例。

2021 年 8 月 4 日，高新兴发布《关于控股股东、实际控制人减持股份的预披露公告》。根据该公告，公司控股股东、实际控制人刘双广先生计划在未来 6 个月内通过集中竞价和大宗交易的方式减持其直接持有的公司股份合计不超过 69,195,072 股。在截至 2021 年 9 月 30 日持股情况基础上，以本次发行股份上限（不超过 518,783,356 股）及控股股东、实际控制人刘双广先生最大减持股数（合计不超过 69,195,072 股，目前已经减持 37,287,848 股，未来将不超过 31,907,224 股）进行测算，本次发行后公司前十大股份持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
1	刘双广	285,363,435	12.65%
2	王云兰	69,432,080	3.08%
3	深圳招银电信股权投资基金管理有限公司—深圳招银电信新趋势股权投资基金合伙企业（有限合伙）	36,770,542	1.63%
4	张振荣	18,923,200	0.84%

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
5	傅天耀	16,825,738	0.75%
6	石河子网维投资普通合伙企业	13,732,239	0.61%
7	周争	10,774,385	0.48%
8	王健	8,821,800	0.39%
9	程懿	7,603,136	0.34%
10	林奕芬	6,674,300	0.30%
合计		474,920,855	21.05%

注：假设本次发行股份数量占发行前公司总股本的 30%。

根据上表，本次发行后，刘双广及其一致行动人与第二大股东持股比例如下：

本次发行后（预计）		
刘双广及其一致行动人	第二大股东	双方差额
13.25%	3.08%	10.18%

注：假设本次发行股份数量占发行前公司总股本（公司当前在中国证券登记结算有限公司系统中所载总股本为 1,737,782,275 股，扣除股份回购专户 7,905,467 股及已公告回购但尚未于中国证券登记结算有限公司注销的限制性股票后，发行股股份上限的测算总股本将减少至 1,729,277,854 股）的 30%，预计本次发行总数不超过 518,783,356 股，发行后公司总股本为 2,256,565,631 股。尾数差异系四舍五入造成的。

根据上表，以本次发行股份上限及控股股东、实际控制人刘双广先生最大减持持股数进行测算，本次非公开发行完成后，刘双广先生及其一致行动人持有公司 13.25% 的股权，高于第二大股东 3.08%，且剩余公司前十大股东股权十分分散。

（二）股份质押事项对发行人生产经营不存在重大不利影响

依据控股股东、实际控制人提供的质押协议和出具的相关说明，质押股票并非为公司的融资提供担保，因此质押资金与发行人生产经营无关，公司报告期内生产经营所需资金亦不依赖于控股股东个人对公司的财务资助。

因此，股份质押事项公司的生产经营不存在重大不利影响。

（三）股份质押事项对控制权稳定性不存在重大不利影响

1、关于上市公司控制权认定的规定

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》，控制是指有权决定一个企业的财务和经营政策，并能据以从该企业的经营活动中获取利益。有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权：

- （1）为上市公司持股 50% 以上的控股股东；
- （2）可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%；

(3)通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任;

(4)依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响;

(5)中国证监会或者本所认定的其他情形。

2、刘双广先生可以决定公司董事会半数以上成员选任

高新兴《公司章程》第七十九条规定，董事会成员的任免由股东大会以普通决议通过；第八十四条规定，董事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决，董事候选人按下列方式提名：

(1) 上一届董事会半数以上（不含半数）通过下一届董事候选人；

(2)持有或者合并持有公司发行在外的有表决权股份总数百分之三以上股东可以提案方式提名董事候选人。

截至本问询函回复出具之日，公司董事会由 6 名成员组成，其中刘双广、方英杰、贾幼尧为非独立董事，胡志勇、钮彦平、江斌为独立董事。现任董事会成员由 2019 年 11 月 25 日第四届董事会第五十三次会议提名，并经 2019 年 12 月 11 日第三次临时股东大会审议通过。本次临时股东大会，刘双广先生及其一致行动人占本次股东大会出席表决权的 83.94%，决定了董事会半数以上成员的选任，具体如下：

序号	股东大会届次	出席会议有表决权股份总数（股）	出席会议有表决权股份总数占公司股份总数比例（中登登记总股本，未扣除回购账户）	刘双广先生及其一致行动人当时表决权股份总数占当日出席会议有表决
1	2019 年第三次临时股东大会	581,628,373	32.97%	83.94%

除可以决定董事会半数以上成员选任外，刘双广先生目前担任公司董事长，负责公司日常事务的经营管理及决策，对上市公司拥有控制权。

3、刘双广先生可以对股东大会的决议产生重大影响

根据《公司法》第一百零三条规定，股东大会作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权过半数通过，结合刘双广先生及其一致行动人合计持股数在公司

最近数次股东大会决议时的表决情况，并以现在持股数进行测算，刘双广先生可以对公司股东大会决议产生重大影响。具体测算情况如下：

序号	股东大会届次	出席会议有表决权股份总数（股）	出席会议有表决权股份总数占公司股份总数比例（中登登记总股本，未扣除回购账户）	刘双广及其一致行动人当时表决权股份总数占当日出席会议表决权比例	刘双广及其一致行动人现有表决权股份总数占当日出席会议表决权比例	刘双广及其一致行动人减持完成后表决权股份总数占当日出席会议表决权比例
1	2020年第五次临时股东大会	530,011,807	30.05%	82.18%	62.45%	56.43%
2	2020年第六次临时股东大会	532,710,170	30.20%	81.76%	62.14%	56.15%
3	2021年第一次临时股东大会	388,874,211	22.05%	98.46%	85.12%	76.91%
4	2020年年度股东大会	461,570,156	26.17%	82.95%	71.71%	64.80%
5	2021年第二次临时股东大会	458,788,580	26.40%	83.45%	72.15%	65.19%
6	2021年三次临时股东大会	405,678,944	23.34%	81.59%	81.59%	73.73%
7	2021年第四次临时股东大会	348,817,965	20.07%	94.89%	94.89%	85.75%
	平均值	446,635,976	25.47%	86.47%	75.72%	68.42%

根据上表，刘双广先生及其一致行动人持有股份占公司最近五次股东大会出席表决权均在 80%以上，平均为 86.47%；以刘双广先生及其一致行动人现在持有股份测算，其持有表决权均在出席股东大会表决权的 60%以上，平均为 75.72%，可以对公司的股东大会决议产生重大影响；考虑到公司控股股东、实际控制人刘双广先生近期的减持计划，以其最大减持股份数额减持完成后进行测算，其持有表决权均在出席股东大会表决权的 50%以上，平均约为 68.42%，仍可以对公司的股东大会决议产生重大影响。

4、刘双广先生承诺维持公司控制权

2021年7月30日，针对股份质押事项，控股股东、实际控制人刘双广出具《关于股份质押及维持控制权稳定相关措施的说明》，承诺：“本人将严格按照股份质押相关协议的约定，以本人合法自有、自筹资金按期足额清偿，保证不会因违约事项导致质押股份被质权人行使质权”。2021年8月2日，刘双广先生出具了《关于不放弃上市公司控制权的承诺函》，承诺自《承诺函》签署之日起36个月内，不放弃上市公司董事会的提名权和股东大会的表决权，也不会协助任何

其他方谋求对上市公司的控股股东及实际控制人地位。

同时，为进一步保持公司控制权稳定性，在本次非公开发行过程中，公司将与主承销商结合市场环境和公司股权结构等状况，对参与本次向特定对象发行股票项目的认购者做出认购数量上限限制，使得参与本次向特定对象发行股票项目认购的发行对象及其实际控制人在本次发行完成之后直接或间接持有的公司股份表决权数量不会超过公司实际控制人刘双广先生与其一致行动人届时持有的公司股份表决权数量。

综上所述，由于公司股权结构较为分散，实际控制人目前持股比例远高于其他股东，考虑本次向特定对象发行股份的稀释影响，即使以发行股份上限进行测算，实际控制人刘双广先生及其一致行动人合计持股比例将在 14.67%以上，仍为上市公司的控股股东、实际控制人和第一大股东；考虑到公司控股股东、实际控制人近期的减持计划，以本次发行股份上限及控股股东、实际控制人刘双广先生最大减持股数进行测算，本次非公开发行完成后，刘双广先生及其一致行动人持有公司 13.25%的股权，高于第二大股东持有的 3.08%，仍为公司控股股东、实际控制人和第一大股东。刘双广先生股权质押并非为公司的融资提供担保，质押资金与发行人生产经营无关，截至本问询函回复之日，公司生产经营状况正常，股权质押不会对公司生产经营产生重大不利影响。截至本问询函回复之日，刘双广先生可以决定公司董事会半数以上成员选任，并对公司的股东大会的决议产生重大影响，根据相关法律规则，可以对高新兴进行控制；此外，刘双广先生担任公司董事长，负责公司日常事务的经营与管理，并承诺维持公司控制权稳定，因此股份质押事项不会对公司的控制权稳定产生重大不利影响。

三、补充披露

发行人已经于《高新兴科技集团股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书（三次修订稿）》的“重大事项提示”之“四、与本次发行相关的风险因素”中对公司控股股东刘双广先生因存在质押借款而可能存在的股票质押风险予以充分披露，具体如下：

“（六）发行人控股股东、实际控制人股票质押风险

截至本募集说明书出具日，公司控股股东、实际控制人刘双广先生共计在

中国工商银行广州白云路支行质押所持有高新兴股份 25,100 万股，尚待偿还质押借款本金余额 22,700 万元，如刘双广先生未能如期完成质押借款偿还，则可能出现由于违约而产生的质权人行使质权的风险或股份冻结、诉讼风险。此外，若因控股股东资信状况及履约能力大幅恶化、市场剧烈波动或发生其他不可控事件，导致公司控股股东、实际控制人刘双广先生所持质押股份全部或部分被强制平仓，可能面临公司控制权不稳定的风险。”

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅了控股股东刘双广先生与广州工行签署相关质押协议、发行人披露的与股份质押相关公告、发行人提供的刘双广先生历史减持资料等文件，全面了解本次质押基本情况；

2、查阅了中国证券登记结算有限责任公司出具的发行人股本结构相关资料，确认公司最新持股情况，结合本次发行和控股股东最新减持对前大股东变化予以测算和分析；

3、与控股股东刘双广先生进行了访谈和沟通，获取了其出具的各项说明和承诺函，获取和查阅了刘双广先生历史质押和偿还情况，了解本次质押借款的用途、最新延期情况、延期原因等；

4、收集并查阅了公司报告期内董事会、股东大会的会议通知、表决票、议案、决议，法律意见书、独立董事意见等相关资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：本次刘双广质押股份延期、质押融资的用途和还款来源具有合理性，相关质押借款的延期主要基于刘双广先生与广州工行的友好协商而达成，且根据质押合同的约定，本次质押不存在平仓风险。刘双广先生可通过自有资金和其他合理方式筹措资金对质押借款进行偿还，不存在借款逾期无法偿还的情况。目前公司股权结构较为分散，上述股份质押事项并非为发行人融资的担保，不会对发行人生产经营产生重大不利影响，本次发行完成后刘双广先生

仍为公司第一大股东、实际控制人，可以对上市公司进行控制，不会对实际控制人控制权稳定性产生重大不利影响。

问题 3

申请材料显示，报告期内发行人存在向前五大客户之一采购原材料的情形。

请发行人补充说明：（1）其他主要客户是否与发行人同时存在销售与采购业务的情形；（2）报告期内发行人向前述客户销售与采购产品的具体情况，包括但不限于产品的名称、种类、单价、数量、与该客户及其关联方的资金往来情况、业务模式、合作年限，并与其他主要客户、供应商业务情况进行比较，说明相关交易的必要性和合理性，交易价格是否公允，以及是否存在损害上市公司利益的情形。

请保荐人和会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、其他主要客户是否与发行人同时存在销售与采购业务的情形

（一）发行人主要客户情况

报告期内，发行人向前 10 大客户及前 20 大客户销售金额占当期销售总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	占销售总额的比例	销售金额	占销售总额的比例	销售金额	占销售总额的比例	销售金额	占销售总额的比例
前 10 大客户	42,243.31	26.83%	87,308.27	37.61%	103,473.83	38.42%	174,048.43	48.85%
前 20 大客户	62,700.76	39.83%	119,868.41	51.63%	139,037.33	51.62%	232,247.35	65.19%

如上表所示，公司报告期各期前 20 大客户销售金额占销售总额比例分别为 65.19%、51.62%、51.63%和 39.83%，客户集中度较高，主要客户核查前 20 大较为充分。

(二) 报告期内，发行人各年度前 20 大客户中，同时存在销售与采购业务情形的客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户/供应商	交易类型	具体内容	交易金额			
				2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	CQJK	销售	电子车牌相关设备	2,192.04	10,245.96	12,111.40	20,214.95
		采购	采集设备嵌入固件	-	-	-	12,569.05
2	ZXKX	销售	车联网产品	2,328.19	2,019.62	5,526.75	32,572.67
		采购	基带模块等材料	-	244.34	6,134.40	12,248.82
3	ZCST	销售	警务终端及信息化产品	65.34	101.11	2,956.29	678.43
		采购	系统应用方案等	-	-	192.18	659.85
4	HZLRD	销售	模块产品	6,344.58	6,390.13	5,425.71	6,806.26
		采购	Wifi 模块零部件	6.57	0.32	1.09	6.81
5	ZDSZ	销售	软件系统及解决方案	-	4,150.67	3,980.47	-
		采购	工程实施费	-	-	100	-
6	GATS	销售	车联网产品	1,867.97	-	9,036.56	-
		采购	锂电池等	-	133.31	-	-
7	HBYKT	销售	车联网产品	83.07	-	-	17,334.36
		采购	零部件	54.46	14.15	-	32.1
8	ZYZS	销售	软件系统及解决方案	383.03	-	-	12,827.85
		采购	基础电信传输费用	0.60	-	-	1.79
9	LS	销售	车联网产品及原材料	3,027.55	1,399.17	1,025.82	25.86
		采购	半成品	1,413.59	665.91	16.21	-

注：销售为公司向客户销售产品，采购亦为公司向客户进行采购。

由上表可知，2018 年至 2021 年 9 月，公司存在向其他重要客户进行采购的情况，其中向客户采购金额超过 150 万的主要有 CQJK、ZXKX、ZCST、LS。

二、报告期内发行人向前述客户销售与采购产品的具体情况，包括但不限于产品的名称、种类、单价、数量、与该客户及其关联方的资金往来情况、业务模式、合作年限，并与其他主要客户、供应商业务情况进行比较，说明相关交易的必要性和合理性，交易价格是否公允，以及是否存在损害上市公司利益的情形。

(一) CQJK 销售与采购情况

1、交易背景

CQJK 是重庆市政府授权的智能交通投资、建设、运营、重庆市城市建设投资（集团）有限公司控股的高科技企业，注册资本 4.46 亿元，成立于 2005 年，是代表重庆市政府建设和运营智能交通系统的主体，也是国内较早涉足电子车牌研究和试验相关领域的公司，在我国新型数字交通、大数据、物联网领域具有领先地位。

CQJK 最早于 2013 年开始与天津中兴智联科技有限公司（现“高新兴智联科技有限公司”，以下简称“高新兴智联”）开始合作，高新兴智联后于 2016 年被发行人收购。高新兴 2018 年采购 CQJK 生产的采集设备嵌入固件等物料；2019 及 2020 年高新兴则使用采购的采集设备嵌入固件，将自产的通讯模块等集成并总装出了可以实现完整功能的电子车牌及配套产品向 CQJK 销售。

2、发行人向 CQJK 及其他客户销售情况

(1) 报告期内，发行人与 CQJK 签订销售情况如下：

单位：万元

年度	整机设备		标签		软件收入	服务与其他收入	收入合计
	产品收入	数量 (万套)	产品收入	数量 (万套)			
2021 年 1-9 月	-	-	2,048.42	132.00	-	143.61	2,192.04
2020 年	4,819.71	0.26	5,075.19	326.00	130.35	220.71	10,245.96
2019 年	10,349.31	0.85	759.27	66.00	953.72	49.10	12,111.40
2018 年	19,207.16	0.69	138.21	12.00	750.86	118.72	20,214.95
总计	34,379.63	1.80	8,021.09	536.00	1,834.93	528.69	44,764.35

注：销售数据为公司向 CQJK 及其子公司销售合计数。

(2) 向同类客户销售电子车牌业务毛利率（报告期内合计口径）对比，情况如下：

单位：万元

客户	交易内容	收入	成本	毛利率
CQJK	电子车牌相关设备及软件销售	44,764.35	38,113.49	14.86%
其他客户 XM	电子车牌相关设备及软件销售	111.56	82.67	25.90%
其他客户 TJ	电子车牌相关设备及软件销售	1,044.78	864.16	17.29%
其他客户 SJZ	电子车牌相关设备及软件销售	124.89	106.29	14.90%
其他客户 JL	电子车牌相关设备及软件销售	202.64	161.93	20.09%
其他客户 HLJ	电子车牌相关设备及软件销售	221.90	174.99	21.14%

注：2021 年 7-9 月公司与上表中除 HLJ 之外的其他客户没有发生电子车牌业务交易往来。

报告期内，公司向 CQJK 销售的电子车牌业务整体毛利率为 14.86%，与公司同其他客户的交易进行对比较低，原因是：

①客户有不同的定制化要求，导致相关产品的成本及收入会产生一定的差异。同时即使同系列产品，受公司市场营销策略、客户需求、收入进度及工程量影响，项目毛利率也会存在正常的差异。

上述产品是按当地标准设计制造，各地客户采用的标准不同。向 CQJK 销售的读写设备的安全加密模块，是采用重庆当地的标准，而向其他客户销售的电子车牌产品

采购的是行业标准，由于相关标准不一样，导致重庆项目的成本相较于后续客户的成本要更高。

②向 CQJK 销售的读写设备是电子车牌业务的首单业务，由于业务新起步，开辟新产品条线，对业务执行的经验尚在积累中，产生的相关成本自然会比后续客户更高。

③项目规模：重庆项目涉及的总金额较大，毛利率较低也符合商业逻辑；加之 CQJK 是目前国内机动车电子标识建设规模最大、系统最完善的运营管理公司，其主要业务为：重庆交通信息卡系统技术开发、服务、销售；城市综合交通信息整合、发布、服务等。CQJK 在重庆的电子车牌的市场地位及交易的定价能力影响对交易合作的毛利率也有一定影响。

综上，公司与 CQJK 电子车牌业务毛利率虽然略低于销售给其他公司产品的毛利率，但是在合理范围内。

3、发行人向 CQJK 及其他供应商采购情况

报告期内，发行人仅 2018 年存在向 CQJK 的采购交易的情形，与其他同类产品采购供应商采购情况分析如下：

单位：万元

交易内容	供应商	合同额	平均单价	数量（套）
采集设备嵌入固件	CQJK	12,569.05	2.51	5,000.00
	其他供应商	4,658.30	2.45	1,900.00

由于 CQJK 供应链调整的原因，2018 年后用于生产完整功能的电子车牌及配套产品的采集设备嵌入固件等物料不再通过 CQJK 采购，转由向 CQJK 的合作供应商采购，另外公司也寻找了其他供应商进行替代。报告期内，发行人向 CQJK 采购的产品为“采集设备嵌入固件”，由上表可知，与其他供应商采购的同类产品相比，采购的产品单价无重大差异，采购价格较为公允。

4、发行人与 CQJK 及其关联方资金往来

单位：万元

项目	往来对方名称	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
付款	CQJK	-	-	9,426.79	3,142.26
收款		6,461.31	15,095.64	17,486.60	14,214.25

公司与 CQJK 的资金往来均基于电子车牌的采购和销售，不存在非经营性的资金往来情况。

综上，公司销售给 CQJK 的是定制化产品，由自研硬件、嵌入式软件及安全模块组成，其中安全模块由 CQJK 提供，非发行人自研，因此前述交易主要为推进重庆交通信息卡（电子车牌）等项目的建设而开展，交易的达成符合发行人业务实质，具有合理性和必要性。

综上所述，在前述发行人与 CQJK 的交易中，根据双方签订合同、订单，交易的定价经双方一致协商、按照互惠互利、公平公正的原则确定，并以实际业务需求开展交易，因此，上述交易具有合理性和必要性，定价较为公允，也不存在损害上市公司利益的情形。

（二）ZXKX 销售与采购情况

1、交易背景

报告期内，系发行人子公司高新兴物联与 ZXKX 进行了业务往来。高新兴物联身为深圳市中兴物联科技有限公司主要生产物联网无线通信模块及其集成产品。

2、发行人向 ZXKX 及其他客户销售情况

（1）报告期内发行人向 ZXKX、ZXTX 销售情况

单位：万元

名称	交易内容	交易金额			
		2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
ZXKX	车联网物料产品	2,328.19	2,019.62	5,526.75	32,572.67
ZXTX	电子器件	-	3.23	4.16	292.26

ZXKX 为 ZXTX 全资子公司，注册资本 17.55 亿元，成立于 1996 年 11 月 1 日，主要为 ZXTX 采购、生产其系列产品所需的配套电子产品及其配件进出口贸易业务，ZXKX 产品广泛应用于 ZXTX 研制的程控交换机、传输系统、无线接入系统、会议电视、通信电源、集中监控系统等通信设备。报告期内，发行人向 ZXKX 及 ZXTX 销售的产品主要为车联网物料产品。

（2）发行人对 ZXKX 销售毛利率与对其他海外客户销售毛利率对比：

对比项目	2020年	2019年	2018年
向 ZXKX 销售毛利率	27.79%	32.51%	45.08%
向其他海外客户销售毛利率	17.16%	30.52%	28.72%

注：报告期内销售给 ZXKX 的产品为出口业务，故仅对比高新兴其他海外客户销售毛利率及高新兴向 ZXKX 销售毛利率，其他海外客户指除 ZXKX 以外的海外客户。

报告期内，发行人向 ZXKX 销售的产品主要涉及出口业务，因此以上表格为高新

兴向 ZXKX 销售产品的毛利率及向其他海外客户销售毛利率的对比。

2018 年，因发行人向其销售的主要为销往美国地区的定制化车联网产品，定制化产品在前期规划、研发、测试、认证及市场推广等方面的费用较高，所以对该客户的销售毛利率高于其他客户；由于 2018 年下半年开始受国际贸易环境变化影响，无法再通过 ZXKX 出口产品至美国地区，因此 2019 年销往美国地区的高毛利车联网产品开始转其他出口渠道，2019 年通过 ZXKX 出口的产品以欧洲等地区为主，因地区销售定价存在差异及产品结构发生变化，所以 2019 年向 ZXKX 销售毛利率相比 2018 年毛利率下降；2020 年高新兴向 ZXKX 以及向其他海外客户销售毛利率均较上年度有所下滑，主要原因为 2020 年受海外疫情的影响，下游客户的采购预算及需求收紧甚至暂停，海外产品中高毛利产品的发货量减少，同时采购成本有所上涨，导致车联网产品海外销售渠道的整体毛利率均有所下滑。

3、发行人向 ZXKX 及其他供应商采购情况

(1) 报告期内发行人向 ZXKX、ZXTX 采购情况

单位：万元

名称	交易内容	交易金额			
		2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
ZXKX	电子器件	-	244.34	6,134.40	12,248.82
ZXTX		237.00	758	5,622.32	1,150.22

报告期内，发行人向 ZXKX 和 ZXTX 采购的主要系电子器件。

(2) 2018 年发行人向 ZXKX、ZXTX 采购交易前十种物料如下：

公司名称	物料名称	总采购额 (万元)	ZXKX、 ZXTX 采购 额 (万元)	ZXKX、 ZXTX 单价 (元)	其他供应 商单价 (元)
ZXKX	物料 1 芯片	7,919.10	4,734.03	25.69	25.77
	物料 2 芯片	3,766.78	2,824.58	32.43	32.72
	物料 3 芯片	1,725.59	937.19	27.48	28.67
	物料 4 芯片	497.55	497.55	154.52	-
	物料 5 多模 PAM	335.22	285.5	4.62	4.82
	物料 6Band3	460.02	296.58	1.81	-
	物料 7 贴片	730.82	297.46	0.005	0.02
	物料 8 模块	232	232	5.83	-
	物料 9 贴片	372.26	214.76	0.18	0.41
	物料 10SP12T	200.42	188.25	2.1	-
	小计	16,239.76	10,507.90	-	-
ZXTX	物料 11 芯片	1,986.44	250.59	6.77	13.42

	物料 12SPDT	199.58	65.59	0.3	0.3
	物料 13 贴片	719.43	50.45	0.01	0.02
	物料 14 贴片	366.54	43.05	0.13	0.41
	物料 15RxSAW	186.03	42.94	0.4	0.37
	物料 16Band8	131.78	39.6	0.9	1.14
	物料 17SAW	146.99	38.67	0.67	0.51
	物料 18RXSAW	79.91	37.18	0.42	-
	物料 19RXSAW	102	32.28	0.3	0.32
	物料 20Band1	81.76	31.22	0.58	0.51
	小计	4,000.46	631.57	-	-

注：向其他供应商采购单价系剔除了关联方采购之后计算得出的，下同。

(3) 2019 年发行人向 ZXKX、ZXTX 采购交易前十种物料如下：

公司名称	物料名称	总采购额 (万元)	ZXKX、ZXTX 采购额 (万元)	ZXKX、 ZXTX 单价 (元)	其他供应 商单价 (元)
ZXKX	物料 1 芯片	12,791.19	677.59	26.46	-
	物料 11 芯片	4,670.58	1,043.68	6.77	12.93
	物料 21 芯片	3,431.67	904.61	6.76	6.78
	物料 22 芯片	576.47	392.36	6.78	-
	物料 23MCU	760.83	348.50	21.93	16.27
	物料 24 芯片	1,152.26	315.19	32.83	-
	物料 2 芯片	741.04	66.70	23.82	17.46
	物料 25PAM	758.40	292.00	6.45	-
	物料 3 芯片	524.05	193.10	25.75	29.38
	物料 10SP12T	327.74	171.24	2.09	-
	小计	25,734.23	4,404.97	-	-
ZXTX	物料 1 芯片	12,791.19	1,077.03	20.02	-
	物料 21 芯片	3,431.67	368.12	6.84	6.78
	物料 26NAND	3,318.06	366.98	23.23	22.36
	物料 27FEM	910.90	304.91	5.67	-
	物料 28 主板 PCB	329.05	249.93	20.22	14.19
	物料 8 模块	299.72	239.56	5.94	-
	物料 27FEM	573.02	236.58	4.40	5.66
	物料 29 车载	242.76	159.21	12.44	11.81
	物料 30 电感	163.88	153.15	5.35	1.62
	物料 31BAW	153.95	99.46	1.85	-
	小计	22,214.20	3,254.93	-	-

由上表 2018-2019 年采购明细对比可知，向 ZXKX 及 ZXTX 采购的物料价格与其他供应商无明显异常，其中，向 ZXTX 采购的物料 28 主板 PCB 单价高于其他供应商的原因主要为合作模式存在差异，ZXTX 除向公司销售原材料外还提供与该原材料相关的技术服务支持，根据与 ZXTX 协商的结算方式约定，技术服务费不单独结算，采用分摊至采购价格的方式结算，因此单价相对其他供应商较高。向 ZXKX 采购的物料 23MCU 单价高于其他供应商的原因主要为采购的具体规格型号、参数及性能存在差异，

因此单价相对其他供应商较高。向 ZXKX 采购的物料 2 芯片单价高于其他供应商的原因主要为 2019 年该物料处于生命周期的末尾，其他供应商清库存低价销售。向 ZXTX 采购的“物料 11 芯片”价格较其他供应商低较多，主要系“物料 1 芯片”、“物料 21 芯片”及“物料 11 芯片”为基带套片（一套配置固定的芯片，高通基带套片一般含基带、电源管理、射频收发芯片等）的结构件，单种物料对比没有较强的可比性，2018-2019 年若按照套片价格对比如下：

物料名称	总采购额（万元）	ZXKX、ZXTX 采购额（万元）	ZXKX、ZXTX 单价（元）	其他供应商 单价（元）
物料 1 芯片	14,088.20	6,489.72	24.64	20.56
物料 21 芯片	4,321.97	1,272.73	6.78	6.91
物料 11 芯片	6,657.02	1,432.24	6.78	13.68
小计	25,067.20	9,194.69	38.19	41.15

从上表可知，物料 1 芯片、物料 21 芯片及物料 11 芯片构成了一组基带套片，芯片采购价格差异主要表现为物料 1 芯片向 ZXKX 采购的单价高于其他供应商，物料 11 芯片向 ZXKX 采购单价低于其他供应商；但三种物料系一组套片，综合三者的采购单价，向 ZXKX 采购的价格为 38.19 元，向其他供应商采购的单价为 41.15 元，价格差异为 2.96 元，价格差异率为 7.75%。

产生这种价格差异主要系 ZXKX（ZXKX 为 ZXTX 全资子公司）拥有比较高效的采购供应链系统，在全球的芯片采购方面有一定的优势，在供应商方面获取了相对优惠的价格；此外由于芯片主要是从海外采购，采购的时点不同，由于汇率的波动导致最后支付的人民币金额也不一样。

因此，向 ZXKX 采购与向其他供应商采购的价格差异在合理的范围内，不存在严重偏离商业交易的公允性。

作为发行人报告期内的重要客户，ZXTX 是全球领先的综合通信解决方案提供商，发行人作为国内车联网和公安信息化的领军企业，近年来在车联网市场的业务拓展迅速，建立了良好的行业口碑。ZXTX 与高新兴在 5G+行业应用方面具有较强的合作潜力，可在 5G 行业应用拓展、产品与应用创新研究等领域进行深度合作。相关物料的采购与销售符合高新兴及 ZXKX、ZXTX 业务发展趋势，符合各自实际需要，具有业务意义及合理性。公司与 ZXKX 的销售业务定价符合公司业务实际情况，产品销售价格由双方参考市场价格协商一致确定。

综上所述，公司与 ZKKX 业务往来具备必要性及合理性，定价公允。

(4) 2020 年发行人向 ZKKX 采购交易全部四种物料如下：

物料名称	总采购额 (万元)	ZKKX 采购额 (元)	ZKKX 单价 (元)	其他供应商单 价 (元)
物料 32 贴片	0.22	0.02	0.01	0.01
物料 1 芯片	5,178.83	111.51	25.06	36.59
物料 11 芯片	2,228.30	132.82	6.78	14.00
物料 33 贴片	13.17	0.002	0.0017	0.0017
小计	7,420.52	244.34	-	-

由上表数据可知，向 ZKKX 采购的“物料 1 芯片”与“物料 11 芯片”单价较其他供应商低且采购额较低，原因系与 ZKKX 签订的采购订单时间为 2018 年，采购价格系签订协议时约定单价，2020 年入库的物料系协议剩余额度，由于以上物料市场价格上涨，因此不具有可比性。发行人向 ZKKX 采购的其他物料与其他供应商采购单价无明显异常。

综上所述，报告期内发行人从 ZKKX 采购原材料价格与从其他供应商采购价格无明显差异，价格较为公允。

4、发行人与 ZKKX 及其关联方资金往来

单位：万元

项目	往来对方名称	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
收款	ZKKX	2,660.41	2,128.65	6,073.42	38,658.38
付款	ZKKX	2.19	377.63	6,073.42	18,104.96

发行人与 ZKKX 的资金往来均基于真实的采购和销售，不存在非经营性的资金往来情况。

综上所述，在前述发行人与 ZKKX 的交易中，根据双方签订合同、订单，交易的定价经双方一致协商、按照互惠互利、公平公正的原则确定，并以实际业务需求开展交易，因此，上述交易具有合理性和必要性，定价较为公允，也不存在损害上市公司利益的情形。

(三) ZCST 销售与采购情况

1、交易背景

ZCST 设立于 2012 年，注册资本 3000 万元，是由多家面向通信、金融、交通、医疗等行业服务的专业公司投资兴建的一家股份制现代企业，依托于各股东企业和北

京邮电大学等产学研结构以信息化终端产品开发、应用软件研发、系统集成服务为基础，专注于行业多媒体应用、企业信息化管理、无纸化系统部署等行业解决方案服务领域。

ZCST 最早于 2016 年开始与发行人开始合作。报告期内，双方主要交易模式为：ZCST 的集成项目，向高新兴采购公共安全视频监控等设备及安装调试，同时采购部分软件系统及解决方案。2018-2019 年高新兴向 ZCST 采购集成项目中的部分软件系统应用方案等设计实施，主要用于高新兴中标的个别集成项目的实施，2018 年和 2019 年高新兴向 ZCST 采购金额分别为 659.85 万元和 192.18 万元。

2、发行人向 ZCST 及其他客户销售情况

报告期内发行人向 ZCST 销售情况

单位：万元

名称	交易内容	交易金额			
		2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
ZCST	警务终端及信息化产品	65.34	101.11	-	678.43
	软件系统及解决方案	-	-	2,956.29	-

报告期内发行人向 ZCST 销售的主要是公共安全视频监控及集成项目、软件系统及解决方案。

2018 年公司向 ZCST 销售金额为 678.43 万元，2018 年销售毛利率与其他客户对比如下：

单位：万元

客户	交易内容	收入	成本	毛利率
ZCST	警务终端及信息化产品	678.43	528.5	22.10%
其他客户	警务终端及信息化产品	17,016.57	9,715.72	42.90%

由上表可知，公司向 ZCST 销售的产品主要为警务终端及信息化产品，且毛利率较整体销售毛利率较低，主要由于 2018-2019 年公司集成项目较多，个别项目人员及资源调配不足，因此根据项目需求及交付进度向 ZCST 采购了部分软件应用开发，主要系 ZCST 企业物料监管系统、ZCST 执法记录仪应用平台系统、ZCST 现场信息采集分析平台系统等，用于公司集成项目的应用交付。

2018 年公司向 ZCST 销售内容主要为警务终端产品，ZCST 采购后用于国企及政府项目，由于终端客户议价能力较强，ZCST 中标项目价格不高，但采购量较大，双方经友好协商后最终确定销售价格。

2019 年软件系统及解决方案销售额较大，其毛利率与其他客户对比如下：

单位：万元

客户	交易内容	收入	成本	毛利率
ZCST	软件系统及解决方案	2,956.29	2,434.20	17.66%
其他客户	软件系统及解决方案	108,683.87	90,128.77	17.07%

如上表，就软件系统及解决方案项目，ZCST 与其他客户销售毛利率基本一致，无重大异常。

综上所述，发行人与 ZCST 的交易是基于双方各自需求及特有优势开展合作，交易具有合理性。

3、发行人向 ZCST 及其他供应商采购情况

单位：万元

名称	交易内容	交易金额			
		2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
ZCST	软件等集成外包	-	-	192.18	659.85

报告期内发行人向 ZCST 采购的主要是个别集成项目中的部分软件系统应用方案等外包，2018 年和 2019 年采购金额分别为 659.85 万元和 192.18 万元。采购的合同标的主要系软件分析平台系统等。

4、发行人与 ZCST 及其关联方资金往来

单位：万元

项目	往来对方名称	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
付款	ZCST	-	-	220.74	413.67
收款	ZCST	228.43	171.92	265.00	-

公司与 ZCST 的资金往来均基于真实的采购和销售，不存在非经营性的资金往来情况。**ZCST 收款金额远小于收入金额，主要由于根据合同约定，在 ZCST 收到建设方相应款项，且项目验收后分五年向公司支付相应设备款，由于 ZCST 收款不达预期，导致公司近几年收款金额较少。**

公司向 ZCST 销售的主要为警务终端及信息化产品和软件系统及解决方案，其中因交付时间及需求问题，部分警务终端及信息化产品对应的软件系统平台非公司自行研发，且 ZCST 在软件平台开发上存在一定优势，双方基于各自优势及需求开展合作。

综上所述，在前述发行人与 ZCST 的交易中，根据双方签订合同、订单，交易的定价经双方一致协商、按照互惠互利、公平公正的原则确定，并以实际业务需求开展

交易，因此，上述交易具有合理性和必要性，定价较为公允，也不存在损害上市公司利益的情形。

（四）LS 公司销售与采购情况

1、交易背景

公司和 LS 公司在成品和供应链领域皆有合作。因 LS 具备相应产品技术，公司生产车联网产品，需要向 LS 公司采购所需半成品，因公司具有供应链优势，同时向 LS 供给半成品所需原材料；2021 年后，公司生产的车联网产品销售给 LS 公司，并且继续采购 LS 公司生产的半成品。因此与 LS 公司同时存在销售和采购业务。

2、向 LS 及其他客户销售情况

单位：万元

销售内容		交易金额			
		2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
LS 客户-原材料	销售金额	916.14	1,399.17	1025.82	25.86
	毛利率	1.07%	-3.80%	0.96%	4.50%
LS 客户-车联网产品	销售金额	2,111.41	-	-	-
	毛利率	17.56%	-	-	-
其他客户-车联网产品	销售金额	3,377.86	5,239.00	8,481.34	3,568.07
	毛利率	16.93%	23.86%	22.02%	28.52%

原材料销售方面，公司向 LS 销售原材料毛利率较低，LS 生产半成品后销售给公司用于生产车联网产品。由于 2020 年公司与 LS 的结算价格中扣除了一部分技术服务支持费用，且受到采购原料价格波动、汇率波动的影响，使得 2020 年公司向 LS 的原材料销售毛利率为-3.8%。报告期内，公司不存在向其他客户销售原材料的情形。

车联网产品销售方面，2021 年后 LS 公司有车联网产品需求，公司将车联网产品按照市场价格销售给 LS 公司。2021 年 1-9 月，公司向 LS 销售的车联网产品毛利率为 17.56%，报告期内公司向其他客户销售的车联网产品毛利率为 16.93%-28.52%，向 LS 销售毛利率处于市场销售毛利率区间内，交易定价相对公允，毛利率随市场变化有所波动。

3、发行人向 LS 及其他供应商采购情况

单位：万元

期间	交易内容	合同额	平均单价（元/套）	数量（套）
2020年	半成品	943.69	117.25	8.05
2021年1-9月	半成品	1,597.36	112.64	14.18

2020年、2021年1-9月，公司向LS采购的产品为半成品，用于生产加工车联网产品，并向LS和其他客户的销售。不存在向其他供应商采购该半成品的情形。

4、发行人与LS及其关联方资金往来

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
付款	1,685.75	-	-	-
收款	2,998.64	1,360.36	-	-

公司与LS的资金往来均基于真实的采购和销售，不存在非经营性的资金往来情况。

综上所述，在前述发行人与LS的交易中，根据双方签订合同、订单，交易的定价经双方一致协商、按照互惠互利、公平公正的原则确定，并以实际业务需求开展交易，因此，上述交易具有合理性和必要性，定价公允，也不存在损害上市公司利益的情形。

(五) 其他重要客户销售与采购情况

序号	客户	高新兴向其采购的内容	客户基本情况介绍	交易背景介绍
1	HZLRD	WIFI 模块	提供物联网嵌入式技术解决方案的国家级高科技企业	高新兴物联腾讯相框项目和 OB D 项目 GD501 需要选用 REALTEK RTL8189 芯片的模块，HZLRD 是市场上 WIFI 模块知名供应商，经过资源比对，最终选用 HZLRD 的 LSD5WF-3018
2	ZDSZ	工程施工	大型国有通信企业	项目中标前部分点位已由电信施工，中标后包含该部分，因此后续选择继续与电信合作
3	GATS	结构件	专门从事智能交通产品和设备的研发、设计、生产以及供货的高新技术企业	客户指定物料：高新兴向 GATS 生产销售 ETC 终端，其中组成件 ESAM 由 GATS 以销售方式客供（注：ESAM 需要 ETC 品牌商在国家指定单位制作，内含特定数据）。生产期间，由于备料周期不足影响齐套，部分外壳和电池等定制件向 GATS 采购以满足及时生产需求
4	HBYKT	SIM 卡/测试仪器	汽车智能化科技公司	高新兴向 HBYKT 销售 TBOX，生产过程中因个别测试工具需要 HBYKT 提供，因此向对方采购，需求数量不大
5	ZYZS	传输费用	大型国有通信企业	项目日常运营所需基础电信传输

综上所述，报告期内，公司存在向主要客户采购原材料的情况，根据上述分析，公司与上述客户开展相关业务均符合公司业务发展的需要，公司对相关客户的销售及采购交易定价较为公允，具有合理性，不存在损害上市公司利益的情形。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、保荐机构核查程序

针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

（1）获取公司销售明细表及采购明细表，查阅发行人客户、供应商名单，核查发行人客户供应商重叠情况；通过走访客户、查阅业务合同、访谈主要业务负责人、采购价格、销售价格对比等方式，核查发行人客户与供应商重叠情形下的具体交易模式、交易价格形成机制及其合理性、必要性。

（2）查询公司主要客户的公开工商信息，对其主要客户进行函证及访谈，了解主要客户的供应商选择机制，主要客户与公司是否存在关联关系或其他未披露的利益安排的情况等，并取得客户签字确认的访谈记录。

（3）核查 CQJK、ZXKX、ZCST 和 LS 等主要客户与公司的业务合作合同、业务订单，比较其与其他主要客户合同的主要条款是否存在明显差异；比较客户公司及其他客户的同类产品的定价机制是否存在差异；访谈客户的采购业务负责人，了解公司与其的合作历史及其供应商选择机制的情况，自公司采购的产品占其同类产品采购的比例。

（4）获取公司销售明细表及采购明细表，查阅上述业务的毛利率情况；访谈公司主要负责人，并了解公司经营模式、向客户同时销售与采购的内容、销售金额、销量、销售单价、业务是否具有必要性和合理商业原因；了解上述业务的交易定价机制以及交易定价是否公允等。

2、会计师核查程序

针对上述问题，会计师执行了以下核查程序：

（1）比对公司客户及供应商名单，核查公司客户供应商重叠情况；在互联网查询主要客户及主要供应商工商信息，判断主要客户与主要供应商之间是否存在关联关系；

（2）通过查阅业务合同、访谈主要业务负责人，核查发行人客户与供应商重叠情形下的具体交易模式、交易价格形成机制及其合理性、必要性；

（3）核查 CQJK、ZXKX、ZCST 和 LS 等客户与公司的销售合同、采购合同，比

较其与其他同类客户、供应商合同的主要条款、定价机制是否存在明显差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人存在向报告期前二十大客户中的 CQJK、ZXKX 等主要客户采购原材料的情况，经过对相关交易的内容、产品数量、产品价格等进行核查，并对比同类型产品与其他供应商的交易情况，相关交易具有必要性和合理性，交易价格较为公允，不存在损害上市公司利益的情形。

经核查，会计师认为：报告期内发行人存在向前二十大客户中的 CQJK、ZXKX 采购原材料的情况，经过对相关交易的内容、产品数量、产品价格等进行核查，并对比同类型产品与其他供应商的交易情况，相关交易的具有必要性和合理性，交易价格较为公允，不存在损害上市公司利益的情形。

问题 4

2019 年和 2020 年，发行人对智能轨道交通产业基地项目实施主体高新兴创联科技有限公司（以下简称高新兴创联）相关商誉计提减值准备 49,102.86 万元和 18,170.34 万元，主要原因为产品研发、行业政策和市场竞争方面对业绩产生不利影响。截至 2021 年第一季度末，发行人商誉期末余额为 14,715.52 万元，全部为收购高新兴创联形成。

请发行人补充说明：（1）结合报告期内高新兴创联的经营情况说明商誉减值测试过程中使用的预测数据与实际数据是否存在较大差异，商誉减值测试过程是否谨慎合理，商誉减值准备计提是否充分；（2）结合高新兴创联最近一期的经营情况、产品研发进度、行业政策、市场竞争等情况说明商誉是否存在减值迹象，智能轨道交通产业基地项目实施的必要性和可行性，是否存在重大不确定性。

请发行人充分披露（2）相关的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合报告期内高新兴创联的经营情况说明商誉减值测试过程中使用的预测数据与实际数据是否存在较大差异，商誉减值测试过程是否谨慎合理，商誉减值准备计提是否充分；

（一）高新兴创联商誉形成的基本情况

2015年5月27日，高新兴与王云兰等七名交易对方签署了《发行股份及支付现金购买创联电子100%股权协议》。本次收购交易的作价由交易双方参照具有证券期货业务资格的评估机构出具的《创联电子资产评估报告》所确认的高新兴创联的评估值并经协商一致后确定。根据《创联电子资产评估报告》，高新兴创联股东全部权益在2015年2月28日的评估价值为110,951.16万元，本次交易收购高新兴创联100%股权的交易价格确定为110,800.00万元。

2015年10月，公司以发行股份及支付现金方式购买高新兴创联100%股权，支付的对价为110,800万元，将超出标的公司可辨认净资产288,112,791.09元的差额819,887,208.91元确认为商誉。

（二）计提商誉减值的情况

单位：万元

年份	高新兴创联科技股份有限公司		
	账面原值	累计计提减值准备	账面价值
2021年1-9月	81,988.72	67,273.20	14,715.52
2020年	81,988.72	67,273.20	14,715.52
2019年	81,988.72	49,102.86	32,885.86
2018年	81,988.72	-	81,988.72

（三）高新兴创联商誉减值测试预测数据与实际数据对比情况及是否存在较大差异的说明

1、高新兴创联商誉减值测试净利润预测数据与实际数据对比情况

高新兴创联商誉减值测试时点评估报告预测与实际净利润对比情况如下：

单位：万元

对比项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
评估报告预测	3,443.82	5,943.09	18,817.10	14,760.68
实际业绩（净利润）	5,204.41	5,276.26	3,278.72	14,258.32

注：2018年预测数据来源于2017年商誉减值评估报告预测期第一年的数据。其他年份同理；2021年1-9月的收入预测是按照全年预测的75%来计算的。

高新兴创联2017年末预测2018年净利润将达到14,760.68万元，2018年实际净利润为14,258.32万元，实际净利润低于上年年末减值测试预测值4.40%，但由于高新兴创联2017年至2018年营业收入、净利润持续平稳增长，2018年末公司预估高新兴创联未来业绩向好，未对高新兴创联计提商誉减值准备具有合理性。

高新兴创联 2018 年末预测 2019 年净利润将达到 18,817.10 万元，2019 年实际净利润为 3,278.72 万元，实际净利润仅完成上年年末减值测试预测值的 17.42%。

高新兴创联 2019 年末预测 2020 年净利润将达到 5,943.09 万元，2020 年实际净利润为 5,276.26 万元，实际净利润完成上年年末减值测试预测值的 88.78%。

随着疫情因素的不利影响逐步减退，铁路运输需求逐步恢复，铁路轨道交通产品的需求也逐步体现。高新兴创联轨道交通业务 2021 年 1-9 月收入 20,791.74 万元，比上年同期有所增长。实际实现的净利润较 2020 年末商誉减值评估的预测值高 51.12%，业绩正在逐步恢复。

2、预测数据与实际数据是否存在较大差异的说明

(1) 2018 年情况

高新兴创联 2017 年末预测 2018 年净利润将达到 14,760.68 万元，2018 年实际净利润为 14,258.32 万元，实际净利润低于上年年末减值测试预测值 4.40%，基本实现了预测数据。同时由于高新兴创联 2018 年营业收入、净利润较 2017 年实现了增长，管理层认为净利润稍低于预测值不影响公司经营的长期趋势，基于当时的预期，2018 年商誉减值评估结果不低于账面值，因此没有对其进行商誉减值。

(2) 2019 年情况

高新兴创联 2019 年实际实现净利润与上年年末商誉减值评估报告预测值差异较大，实际实现净利润较预测数低 82.58%，主要原因系 2019 年以来行业政策、市场竞争等因素对高新兴创联的收入产生了较大的不利的影响。2019 年商誉减值评估对未来经营及现金流预测情况进行了调整，经减值测试评估后计提商誉减值 49,102.86 万元。具体原因分析如下：

①行业及政策方面：2019 年，国铁集团公司制改革对铁路相关业务带来进一步的不利影响，主要表现为：A、国铁集团于 2018 年及 2019 年 1 号文件中，均要求下属单位加装铁路物联网产品 GMS，公司对该产品业务预期向好，预计其将成为高新兴创联的主力产品之一，并持续带来新增业绩，但是国铁集团至 2019 年审计报告出具日仍未在后续相关文件中继续明确上述要求，因此高新兴创联下调了对 GMS 产品未来业绩的预期；B、国铁集团下属单位合并后，新组建部门对铁路轨道车采购增量审

批进一步趋严，2019年车辆厂的车辆出厂数同比继续下降，高新兴创联为车辆厂配套的相关铁路轨道车信息化及列控产品也相应下降，对2019年下半年高新兴创联的业绩产生了较大影响，导致收入出现了下降；C、国铁集团在大力推行设备修程修制改革，强调了全面加强预算管理，推进降本增效，导致高新兴创联生产的设备更新换代周期变长以及售后运维市场萎缩，也造成了对高新兴创联相关意向项目的审批延期甚至取消，从而导致了2019年度高新兴创联的营业收入出现大幅下滑。

②市场竞争方面：新一代轨道车运行控制设备GYK产品的研制企业已由2家增至3家，新加入的企业对高新兴创联以后年度销售的新一代GYK产品构成了直接竞争的关系，公司基于谨慎性原则，下调了该产品的毛利预期。

③公司经营方面：为了维持长期的市场竞争力，高新兴创联不断增加新一代GYK产品的研发和市场投入，从而导致2019年度当期及以后年度费用的持续增加，而研发性开支又无法在当期产生经济效益，因此，2019年度高新兴创联的净利润出现了大幅下滑。

综合上述因素，公司认为高新兴创联以前年度未发生减值，2019年度出现减值迹象，且根据减值测试可收回金额低于账面价值，计提商誉减值形成商誉减值损失49,813.22万元是合理的。

报告期内，高新兴创联利润表主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
营业收入	25,906.49	20,502.51	37,549.34
营业成本	11,663.19	8,187.72	14,749.77
毛利率	54.98%	60.06%	60.72%
销售费用	2,340.69	2,346.69	1,919.46
销售费用/收入	9.04%	9.06%	7.41%
管理费用	2,047.86	1,922.58	1,749.59
管理费用/收入	7.90%	7.42%	6.75%
财务费用	-822.33	-488.53	-495.99
财务费用/收入	-3.17%	-1.89%	-1.91%
净利润	5,276.26	3,278.72	14,258.32

由上表可知，高新兴创联2019年度营业收入较2018年减少17,046.83万元，下降率45.40%，导致公司毛利减少了10,484.78万元。2019年期间费用较2018年增加了607.68万元，导致业绩出现较大幅度的下滑。

（3）2020 年情况

高新兴创联 2020 年实际实现净利润低于上年年末商誉减值评估报告预测值 11.22%，2020 年业绩未达到 2019 年评估预期水平。2020 年末经减值测试评估后计提商誉减值 18,170.34 万元。高新兴创联 2019 年和 2020 年商誉减值测算参数如下：

项目	评估基准日	预测期	稳定期增长率	利润率	折现率
高新兴创联	2019年12月31日	2020至2024年	0%	23.21%-30.06%	14.02%
	2020年12月31日	2021至2025年	0%	16.13%-17.08%	13.63%

2020 年商誉减值评估结果低于 2019 年评估结果的主要原因是：

①调低了未来收入增长率预期

由于高新兴创联 2019、2020 年收入持续两年未能恢复至 2018 年及此前的水平，考虑到行业竞争进一步加剧、主要产品市场份额下降的可能性较大以及新产品研发进度不及预期等因素，2020 年末商誉减值测试对高新兴创联未来收入增长率进行了调整，调低了未来收入增长率预期。

②净利润率预期降低

同时由于期间费用具有一定的刚性，并不随收入降低同比例减少，因此 2020 年末商誉减值测试对高新兴创联未来净利润率的预期也出现了降低。

（四）商誉减值测试过程是否谨慎合理，商誉减值准备计提是否充分

1、商誉减值测试过程及计提金额的确定情况

根据《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》，公司应于每个资产负债表日，对标的相关资产组商誉进行减值测试，测试的具体方法及计算过程、结果应保持一贯性原则、相关参数选取合理。

（1）商誉减值测试过程、关键参数及商誉减值损失的确认方法

商誉减值测试过程、关键参数及商誉减值损失的确认方法具体情况参见本问询函回复问题 1 “二、报告期内计提大额资产减值准备的合理性和及时性/（五）商誉减值准备的情况/4、对各标的资产组进行商誉减值测算方法及过程”。

（2）商誉减值准备计提金额的确定情况

①2019 年商誉减值评估情况及减值金额确定情况

2019 年以来行业政策、市场竞争等因素对高新兴创联的业绩产生了不利的影响，2019 年度高新兴创联业绩相较于预期出现下滑，2019 年末出现减值迹象并经减值测试评估后计提商誉减值 49,102.86 万元。商誉减值评估情况及减值金额确定情况如下：

单位：万元

项目	高新兴创联
商誉账面余额①	81,988.72
商誉减值准备余额②	-
商誉的账面价值③=①-②	81,988.72
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	-
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	81,988.72
资产组的账面价值⑥	1,482.38
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	83,471.10
可回收金额⑧	34,368.24
整体商誉减值损失（大于 0 小于⑤）⑨=⑦-⑧	49,102.86
收购比例⑩	100.00%
归属于母公司的商誉减值损失⑪=⑨*⑩	49,102.86

②2020 年商誉减值评估情况及减值金额确定情况

2020 年度高新兴创联的业绩未达到 2019 年评估预期水平，考虑到行业竞争进一步加剧、主要产品市场份额下降的可能性较大以及新产品研发进度不及预期等因素，因此公司认为出现了进一步减值的迹象，经减值测试评估后计提商誉减值 18,170.34 万元。商誉减值评估情况及减值金额确定情况如下：

单位：万元

项目	高新兴创联
商誉账面余额①	81,988.72
商誉减值准备余额②	49,102.86
商誉的账面价值③=①-②	32,885.86
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	-
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	32,885.86
资产组的账面价值⑥	1,149.01
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	34,034.87
可回收金额⑧	15,864.53
整体商誉减值损失（大于 0 小于⑤）⑨=⑦-⑧	18,170.34
收购比例⑩	100.00%
归属于母公司的商誉减值损失⑪=⑨*⑩	18,170.34

2、商誉减值计提金额充分性情况的说明

报告期内，高新兴创联根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》及相关会计政策规定，对标的相关资产组的业绩进行了持续的跟踪和分析，在充分评估当时的行业政策、市场竞争、国铁集团改革、公司

内部经营情况、新冠疫情影响以及公司对未来的规划预期的基础上对企业合并所形成的商誉进行减值测试，认定标的相关资产组商誉出现了减值迹象，并以具有证券资格的评估机构评估测试结果计提了商誉减值准备，2019年和2020年分别计提商誉减值准备49,102.86万元、18,170.34万元，商誉减值准备计提充分。

随着疫情因素的不利影响逐步减退，铁路运输需求逐步恢复，铁路轨道交通产品的需求也逐步体现。高新兴创联轨道交通业务2021年1-9月收入20,791.74万元，比上年同期有所增长。实际实现的净利润较2020年末商誉减值评估的预测值高51.12%，业绩正在逐步恢复。

二、结合高新兴创联最近一期的经营情况、产品研发进度、行业政策、市场竞争等情况说明商誉是否存在减值迹象，智能轨道交通产业基地项目实施的必要性和可行性，是否存在重大不确定性

（一）高新兴创联最近一期的经营情况、产品研发进度、行业政策、市场竞争等情况说明商誉是否存在减值迹象

1、经营情况

高新兴创联的主营业务是面向国铁集团及下属各铁路局提供轨道车车载设备。2021年1-9月，高新兴创联各项经营工作稳步开展，总体经营情况较为良好，在新增合同、生产进度、收入结算及货款回收等各方面的工作进展良好。高新兴创联轨道交通业务2021年1-9月收入20,791.74万元，比上年同期有所增长，与年初预期水平基本相符。

2、产品研发进度

为了维持长期的市场竞争力，高新兴创联加大了对新产品研发投入和管理力度，持续有效推进研发进度。GYK-160项目方面，各项工作有效开展，预计2021年9月份完成国铁集团试运行的考核要求；CIR3.0项目方面，国铁集团正在重新启动5G-R专网的规划，预计年内新的技术方案将会确定；CIR接入WTP项目取得阶段性进展，率先在中国铁路科学研究院集团有限公司环线实验室完成联调。

3、行业政策

2021年3月，十三届全国人大四次会议表决通过关于国民经济和社会发展第十四

个五年规划和 2035 年远景目标纲要的决议，构建快速网，基本贯通“八纵八横”高速铁路，完善干线网，加快普速铁路建设和既有铁路电气化改造，推进普通国省道瓶颈路段贯通升级。推进城市群都市圈交通一体化，加快城际铁路、市域（郊）铁路建设，有序推进城市轨道交通发展。提高交通通达深度，推动区域性铁路建设，完善道路安全设施。公司在保持传统铁路业务同时聚焦地铁工程车辆，结合调度通信、视频监控、平面调车等辅助系统，加大力度开发适应多场景多模式的地铁工程车列控系统及解决方案。随着国家交通战略政策的不断推进以及铁路投资规模的进一步扩大，将为公司在铁路轨道交通方面的业务创造更大的市场空间。

4、市场竞争

2019 年，国铁集团要求在原有两家研制 GYK 产品企业（含高新兴创联）的基础上增加至三家研发企业。但目前，尚未有其他企业取得中铁检验认证中心颁发的销售资质认证，市场竞争格局尚未发生重大变化，高新兴创联 2021 年 1-9 月市场份额保持稳定。

5、2021 年市场环境及高新兴创联实际经营情况

随着经济形势好转，铁路营收逐渐恢复，2021 年 1-9 月，国家铁路完成旅客发送量 20.55 亿人次，同比增加 5.46 亿人次，增长 36.18%。国铁集团实现收入 7,862 亿元，同比增加 863 亿元，增长 12.33%，铁路经营形势呈现稳中加固、稳中向好的良好态势。根据国铁集团现行的预算管理制度，“以收定支、收支弹挂”，预计设备采购金额及进度较 2020 年会有所提升。

随着疫情因素的不利影响逐步减退，以及铁路安全在通讯技术提升后的升级需求逐步体现，2021 年高新兴创联轨道交通业务 2021 年 1-9 月收入 20,791.74 万元，比上年同期有所增长，业务正在逐步恢复。

因此，综合预估发行人未来存在的商誉减值的可能性较小。

（二）智能轨道交通产业基地项目实施的必要性和可行性，是否存在重大不确定性

1、项目概况

公司通过子公司高新兴创联开展轨道交通终端业务，高新兴创联系国内优秀的铁

路行车安全系统化产品和解决方案提供商，通过国家铁路局认证为“铁路运输基础设施生产企业”。

高新兴创联经营受到了办公及生产场地严重不足的制约。本项目拟通过在杭州市滨江区新建智能轨道交通产业基地，通过整合公司轨道交通终端业务既有的生产、研发及运营管理资源，实现高新兴创联公司整体入驻新基地的目标，将基地打造成公司承载智能轨道交通行业创新产品研发、生产及销售一体化的现代化高科技智能产业基地。

轨道交通产业基地项目建设内容包括研发、制造、办公场地及设施，具体为 SMT 贴片、DIP 加工车间、CNC 加工车间、自动化测试车间、组包装等生产车间，原材料及成品库房，原材料及产品检验检测实验室，配套购置相应的生产和检验检测设备，并将现有的制造系统进一步扩大以实现在新制造基地的全覆盖，同时在基地内建设员工生活配套功能区。

2、项目实施的必要性

(1) 现有办公生产场地制约轨道交通终端业务发展

公司子公司高新兴创联目前使用的办公用地位于杭州市高新东方科技园园区，系高新兴创联成立不久后于 2001 年租用，因成立初期业务体量较小，入驻该园区主要考虑研发、办公及小规模生产制造使用。经过多年发展，公司轨道交通终端业务发展快速，人员规模和生产规模不断扩大，高新兴创联逐步扩大园区内办公场地租赁面积，目前已成为园区内租赁面积最大的企业。高新兴创联目前开展经营的场地主要情况如下：

序号	座落	房产来源	面积（平米）	用途
1	杭州万塘路 30 号第 3 栋 3 层	租赁	533.5	研发
2	杭州万塘路 30 号第 4 栋 1 层西	租赁	460	办公
3	杭州万塘路 30 号第 4 栋 4 层 402	租赁	500	办公、研发
4	杭州万塘路 30 号第 4 栋 4 层北	租赁	600	办公、研发
5	杭州万塘路 30 号第 10 栋 4 层、5 层	租赁	1180	办公、研发
6	杭州万塘路 30 号第 12 栋 3 层	租赁	1,046.34	办公、研发
7	杭州万塘路 30 号第 12 栋 4 层	租赁	1,046.34	办公、研发
8	杭州万塘路 30 号第 12 栋 1 层 104 室	仓储服务	237	仓储
9	杭州万塘路 30 号第 12 栋 1 层 105 室	仓储服务	323	仓储
10	杭州万塘路 30 号第 12 栋 1 层东室	仓储服务	210	仓储
11	杭州万塘路 30 号第 12 栋 1 层西室	仓储服务	279	仓储

注：上述场地租赁及仓储服务均为 1-3 年的合同。

截至目前，高新兴创联人员规模已超 400 人，研发、生产、物流、仓储、办公场地均严重不足，严重影响公司正常运营，随着公司业务的拓展，预计人员规模将进一步扩张，现有场地已远远无法满足其发展规模所需。

(2) 轨道交通终端亟需扩张产能以满足业务发展及盈利需求

公司轨道交通终端产品以自研为主，受限于现有场地对材料存放、批量备货的影响，无法应对大单、急单需求，供货周期漫长，产品交付能力受限，严重限制了轨道交通终端业务的产能扩张。为提升业务规模、抢占市场并提升盈利能力，公司需加快建设轨道交通产业基地，合理规划备品库空间，以实现产品的备品管理、生产制造向自动化、智能化、规模化的转型升级，满足后续业务增量带来的批量订单生产需求，提升公司盈利能力。

(3) 轨道交通终端业务需提升核心竞争力，以应对市场竞争加剧

目前，高新兴创联是轨道交通行业中列控和通信设备的核心供应商，相关标准起草单位之一，高新兴创联列控产品及通信设备的市场占有率目前均处于领先地位。

但同时，国铁集团股份制改革对产业链产生较大影响，国铁集团鼓励更多企业参与竞争，以降低设备的采购成本，加剧了市场的竞争强度，因此公司轨道交通终端业务也面临一定的市场竞争压力。

通过本项目的实施，高新兴创联将能更好地发挥其基于轨道交通行业 20 年的轨道车列车控制专业技术，结合多种铁路通信、控制、信息化技术，持续打造以“GYK 轨道车运行控制设备”、“机车综合无线通信设备”以及“轨道车安全信息化系统”三大系列为主的产品和解决方案，满足客户多元化、全方位的铁路运营安全的需求。同时，公司基于对城轨市场工程车业务快速成长的判断，利用在国铁市场形成的优势产品和成熟的解决方案因势利导大力开拓城轨市场，已在杭州地铁、郑州地铁、福州地铁等多个地铁公司获得车载设备订单，本项目的成功实施将助力公司将主打产品成功复制至城轨市场，推动公司在各大城市地铁公司实现布局。

3、项目实施的可行性

(1) 轨道交通行业市场空间广阔

国铁方面，当前国家大力推进铁路建设工作，2020 年，全国铁路固定资产投资完

成 7,819 亿元，国家铁路投资基本保持稳定；截至 2020 年底，中国铁路营业里程达到 14.6 万公里，位居世界第二；高铁 3.8 万公里，稳居世界第一。《2020 年政府工作报告》提出增加国家铁路建设资本金 1,000 亿元。未来我国铁路建设市场空间仍然广阔，主要体现在：一方面，多项高铁项目建设获批，将大幅增加铁路线路条数；另一方面，铁路专用线建设持续推进，将带来新的铁路线路增长点，成为解决铁路运输“最后一公里”问题的重要设施；此外，各地城际铁路区域规划增加，更多的铁路线路增长为公司 在铁路领域新的市场带来机会。

城轨方面，根据中国城市轨道交通协会数据，我国城市轨道交通新增运营线路总长度呈现快速增长趋势。2012 年底，我国城市轨道交通运营线路总长度为 2,286.00 公里，到 2020 年底已达 7,978.19 公里，年复合增长率 16.91%，2012-2020 年，每年新增运营线路总长度分别为 321.00 公里、460.00 公里、427.00 公里、445.00 公里、534.80 公里、880.20 公里、728.40 公里、974.80 公里和 1,241.99 公里，每年新投入运营的线路长度不断增长，发展态势良好。近年来，我国城市轨道交通系统的发展速度、建设规模均位居世界前列，目前已成为世界上城市轨道交通运营里程最长的国家。城轨规模的扩大为公司及高新兴创联在新业务上的推广创造了更大的市场空间。

（2）公司轨道交通终端业务客户资源充足

公司通过高新兴创联开展轨道交通终端业务，核心产品包含铁路车载列控、通信以及信息化产品销售，目前，高新兴创联国内客户已经覆盖全国 18 个铁路局集团公司、中国中车、中国铁建、中国中铁、国内多家地铁单位等；除国内市场广阔外，在国家“一带一路”政策支持下，高新兴创联核心产品已出口至蒙内铁路、亚吉铁路等国外铁路。

此外，公司轨道交通终端业务围绕“1+1”（分别指国铁领域和城轨领域）的市场战略，除巩固国铁市场外，亦将继续在城轨领域大力开展市场推广工作。

总体而言，公司轨道交通终端业务客户资源充足，为后续业务扩张奠定了良好的基础。

（3）公司具备轨道交通终端业务的技术基础及人才储备

公司轨道交通终端业务所处行业属于专业化程度较高的列车运行控制及运用管

理信息化领域，核心人才不仅须具备相应的专业技能，更重要的是必须对中国铁路发展、铁路运输组织模式、列车运行安全需求有着深入的理解。

经过多年的发展，高新兴创联已培养出一支技术精湛、经验丰富、结构合理、相对稳定、团结务实、对中国列车运行控制系统行业有着深刻理解的人才团队，中层以上核心人员 85%已在公司从业 10 年以上，在各自专业拥有丰富的实践经验，对中国铁路行业有着深刻的理解，在业务整体规划和布局方面具备前瞻性，能够准确把握市场机遇并有效付诸实施。

此外，作为高新兴全资子公司，高新兴创联可共享公司在物联网、通信方面的技术资源，获得相关人才及管理经验支持，公司具备开展本项目的技术基础及人才储备。

4、项目投资概算

智能轨道交通产业基地项目的建设期为 3 年，预计总投资金额为 32,963.09 万元，具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	建筑工程费	25,936.00	25,936.00
2	软硬件设备购置费	3,995.00	3,995.00
3	工程建设其他费用	2,072.00	2,072.00
4	预备费	960.09	-
合计		32,963.09	32,003.00

5、项目的经济效益

本项目建设期 3 年，项目建成后高新兴创联将整体搬迁至本项目。预计高新兴创联搬迁后年均实现营业收入 29,782.34 万元，年均实现净利润 5,025.66 万元。项目投资回收期为 8.62 年（所得税后，含建设期），税后投资内部收益率为 15.95%。

6、连续两年计提商誉减值情况下作为募投项目实施主体的合理性说明

（1）募投项目的收益测算与 2020 年末商誉减值评估测算基础相同

智能轨道交通项目的投资收益测算，是在 2020 年末商誉减值评估采用同样测算基础和假设的前提下进行的。项目投资收益测算与 2020 年末商誉减值评估测算基础相同，并根据投资情况进行了调整，具体如下：

①选取了相同的营业收入预测数据。投资项目收益测算直接采用了 2020 年末商

誉减值评估测算中 2024-2034 年的收入预测数据。

②增加软硬件折旧摊销成本：项目投资内容中的软硬件购置增加的固定资产折旧和无形资产摊销，相应地在 2020 年末商誉减值评估测算的“生产成本”数据基础上，增加相应年度的折旧和摊销成本。

③选取了相同的人员安排预测数据。投资项目收益测算直接采用了 2020 年末商誉减值评估测算中 2024-2034 年的人员数量、结构、工资收入预测数据。

④增加建筑工程及工程建设其他费用形成的固定资产折旧成本：项目投资内容中的建筑工程及工程建设其他费用形成的固定资产折旧成本，按照生产、销售、研发、管理人员数量的比例，在 2020 年末商誉减值评估测算的数据基础上，增加相应年度的生产成本、销售费用、研发费用和管理费用。

⑤减少 2020 年末商誉减值评估测算中各项成本费用中的租金：由于项目搬迁后将不再对外租赁生产经营用场地，投资项目收益测算时在 2020 年末商誉减值评估测算中各项成本费用中，将对外租赁产生的租金做了扣减。

综上，智能轨道交通项目的投资收益测算，是在 2020 年末商誉减值评估采用同样测算基础和假设的前提下进行的，并且收益测算充分考虑了新增固定资产折旧以及减少租金的影响。投资收益测算充分考虑了 2019 年和 2020 年经营收益下降的实际情况，从最近的经营实际和谨慎预期出发，测算谨慎、合理。

(2) 募投项目解决了子公司高新兴创联经营场地分散、经营场地严重不足的问题

高新兴创联经营租赁场地的面积约 6500 平方米，受限于现有场地对材料存放、批量备货的影响，无法应对大单、急单需求，供货周期漫长，产品交付能力受限，严重限制了轨道交通终端业务的研发、办公、测试、生产和仓储。

募投项目实施后，高新兴创联将搬迁至新建基地，募投项目智能轨道基地建成并全部达产后，经营期房屋可使用面积合计约 2.9 万平方米，能为公司研发、办公、测试、生产、仓储提供了更好的条件，有利于业务的长远稳定发展。

综上，智能轨道交通产业基地项目的实施必要且可行，项目投资收益测算从实际经营情况出发，考虑了市场变化和经营增长放缓的因素，预测谨慎，且与 2020 年商誉减值评估基础相同。高新兴创联具有智能轨道交通行业的丰富经验和技術积累，

2021年1-9月经营情况逐步稳定和好转。智能轨道交通项目建设实施不存在重大不确定性。

三、补充披露

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目不确定性风险”及“重大事项提示”中补充披露如下：

“六、募集资金投资项目不确定性风险

公司本次向特定对象发行募集资金拟投资建设智能制造基地项目和智能轨道交通项目。其中智能制造基地项目将新增约800万套物联网产品生产及组装产能。公司目前的办公、生产、研发主要集中在总部一万多平米的园区内，经过多年发展，公司生产规模和人员规模已经远超总部建楼时的规划水平，经营场地均严重不足，影响公司正常运营。由于公司生产制造场地有限，其中大部分产品通过外协生产。报告期内公司每年有430-640万套产品是通过外协加工完成的，对新增产能的消化提供了较强的保证。但未来如受到公司所处行业政策变化、产品迭代周期、市场竞争等因素的影响，可能导致募投项目未来出现新增产能不能完全消化的风险。此外，公司是在预计经济正常发展的基础上规划项目建设及投产周期的。同时，公司对厂房建设、设备选型、工艺流程、环境保护措施进行了系统设计，对项目产品的市场前景、项目效益等进行了论证，并对新增产能的消化进行了安排，募投项目的投资进度、折旧摊销政策均是基于对公司募投前景的合理假设。但是，如果影响项目建设、投产、市场需求的外在因素发生变化，公司将面临项目不能按时建成并投产的风险、项目效益下降的风险，募集资金投资项目建设和运营初期，固定资产折旧、人工等成本及费用上升，将会给公司经营业绩带来一定影响。”

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、保荐机构核查程序

（1）保荐机构获取了公司商誉减值测试有关资料及信息，查阅了报告期内高新兴创联的评估报告及底稿，对评估机构和签字评估师的独立性和胜任能力进行了核查，查阅了报告期公司商誉计提有关的会计核算资料及审计机构的相关审计底稿，核实了

减值计提的充分性；并根据现有获取的资料，复核了公司商誉减值测算过程，核查了公司对商誉减值计提的谨慎合理性；

(2) 保荐机构项目组成员访谈了发行人管理层和高新兴创联负责人，查阅了募集资金投向的可行性研究报告和项目投资收益测算底稿，通过查阅财务报告、访谈等方式了解了高新兴创联最近一期的经营情况、产品研发进度、行业政策、市场竞争等情况，确定了智能轨道交通产业基地项目实施的必要性和可行性。

2、会计师核查程序

(1) 获取了评估师出具的商誉减值测试相关的评估报告，对评估机构和签字评估师的独立性和胜任能力进行了评价；

(2) 利用内部专家对管理层聘请的评估师工作进行复核，关注并复核减值测试方法与模型是否恰当，关注并复核进行商誉减值测试所依据的基础数据是否准确、所选取的关键参数是否恰当，评价所采用的关键假设是否合理。

(3) 获取了高新兴创联最近一期的财务报表，与上期商誉减值测试的预测数据进行对比；

(4) 访谈研发部门负责人，了解公司产品的研发进度；访谈公司管理层和业务部门负责人，了解相关行业政策、市场竞争情况，确定智能轨道交通产业基地项目实施的必要性和可行性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内高新兴创联商誉减值测试过程谨慎合理，商誉减值准备计提充分；高新兴创联智能轨道交通产业基地项目的实施必要、可行，该募投项目具有良好的市场前景和经济效益，有利于推进公司的发展战略，有利于提高公司的核心竞争力、巩固公司市场地位，不存在重大不确定性。

经核查，会计师认为：高新兴创联的实际经营数据不及商誉减值测试过程中使用的预测数据，符合公司的经营情况，商誉减值测试过程谨慎合理，商誉减值准备计提充分合理；未发现高新兴创联相关商誉存在进一步减值迹象，智能轨道交通产业基地项目实施存在必要性和可行性，不存在重大不确定性。

问题 5

本次发行拟募集资金总额不超过 146,840.43 万元,分别用于智能制造基地项目、智能轨道交通产业基地项目以及补充流动资金和偿还银行贷款。其中,智能制造基地项目建成后发行人将除创联外有关外协生产的工序逐步全部转移至该项目,智能轨道交通产业基地项目建成后创联公司将整体搬迁至该项目。

请发行人补充说明:(1)结合报告期内发行人外协生产和租赁场地的具体情况,包括但不限于自产与外协的比例、具体的产品、相关的成本与费用对比情况、租赁费用对业绩的影响,说明发行人拟建设制造基地以及子公司整体搬迁的原因及合理性;(2)结合发行人所处行业发展前景、市场占有率、产品竞争优势、在建项目、在研项目及订单储备情况、现有产能及产能利用率、同行业可比公司项目投资情况等说明本次投资规模的必要性和合理性,本次募投项目是否涉及新增产能,如是,请进一步说明新增产能的消化措施;(3)结合发行人所处的行业政策、研发情况、产品或技术迭代周期、项目建设期、市场竞争情况,说明是否存在可能导致募投项目延期、变更、短期内无法实现效益或产能消化不及预期的情形;(4)智能制造基地项目和智能轨道交通产业基地项目的投资数额的测算依据和测算过程,投资构成中的“建筑工程费”、“软硬件设备购置费”、“工程建设其他费用”中是否包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出,前述项目的建筑工程费及建筑面积的测算依据及过程,并结合募投项目的生产能力、建筑面积、人员数量、投入产能比、同行业可比项目情况等,说明前述项目投资规模、人均办公及配套设施面积的合理性和必要性,是否有助于改善发行人业绩;(5)智能制造基地项目和智能轨道交通产业基地项目效益预测的计算过程,并与现有业务、产品以及同行业公司的经营情况进行对比,进一步说明相关收益指标的合理性;(6)结合发行人的业务规模和收入规模变动情况、现金流状况、资产构成、债务负担、闲置资金购买理财产品等情况,论证说明本次补充流动资金和偿还银行贷款的必要性及规模的合理性,再结合报告期内发行人营业收入的变动情况和未来三年收入复合增长率的测算情况说明补充流动资金的测算过程是否谨慎;(7)结合本次募投项目的固定资产投资进度、折旧摊销政策等,量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响;(8)结合发行人所处行业情况进一步说明国际贸易形势、疫情、产业政策等因素是否会对未来生产经营和本次募投项目产生重大不利影响;(9)请统一募集说明书中与高新兴创联科技有限公司相关简称的表述。

请发行人充分披露（1）（2）（3）（7）（8）相关的风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（6）并发表明确意见。

回复：

一、结合报告期内发行人外协生产和租赁场地的具体情况，包括但不限于自产与外协的比例、具体的产品、相关的成本与费用对比情况、租赁费用对业绩的影响，说明发行人拟建设制造基地以及子公司整体搬迁的原因及合理性；

（一）发行人拟建设智能制造基地的原因及合理性

1、现有总部园区场地不足限制了公司生产、研发和经营

公司总部承担了办公、管理、研发、生产、仓储等多项功能，总部园区仅一万多平米。公司总部园区主体为 2011 年投入使用，当时公司员工不到 600 人。经过多年发展，2021 年 9 月 30 日，公司人员规模已达 3,016 人，其中总部园区办公人员近两千人，总部生产规模和人员规模已经远超总部建楼时的规划水平，经营场地均严重不足，影响公司正常运营。

（1）目前总部园区场地不足，限制了公司规模制造、智能制造及物流

公司目前使用的总部园区为 12 年前规划建设，定位于研发、办公及小规模生产制造，未考虑大规模制造和仓储物流需要，限制了当前公司规模制造和物流的需求，具体如下：

①物流条件方面

目前厂区物流通道狭窄，标准集装箱货柜车无法进入园区收发货平台；非集装箱货车进入园区后仅能单行，增加了货车进出驾驶难度及安全风险；收发货平台货车停靠位不足，无法收发分离，且收发平台周边面积狭小，货车摆放和调头难，影响物流效率。

②房屋承重问题

公司目前使用的大楼，仅少数楼层满足作为生产加工厂房的承重标准，承重较低，无法承载最新 SMT 线体和智能化生产设备，存在一定安全隐患。随着后续生产加工向自动化、智能化发展，更多自动化、智能化测试、包装、仓储、货物分流设备需引

进和安装，目前厂房承重无法满足要求。

③楼层高度问题

公司总部园区建筑的层高，不能满足规划建设智能立体仓库对层高的要求。现代化生产车间需更大空间摆放自动化设备，而目前集团厂房层高较低，除去承重梁、消防管道、通风管道高度，能使用净空非常有限，无法满足大规模生产需求。

④车间面积问题

目前公司总部厂房大楼单块最大面积远低于现代化大规模制造的标准车间，考虑到自动配送需求，需要在车间边上布置配套的电子原材料仓库，因此需留足更大的空间方能实现智能化、规模化的生产制造。

上述因素制约了公司的制造规模化及智能化转型。

(2) 生产环节产地有限，外协比例高

由于公司生产制造场地有限，其中大部分产品通过远距离外协生产，例如，公司车联网产品和通讯模块目前部分委托相关代工厂生产；移动执法类设备和终端由公司提供设计方案，交由供应商负责生产等。

①报告期高新兴主要产品外协加工率情况如下：

具体产品	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
车联网产品	52.30%	97.70%	100.00%	100.00%
通讯模块	38.00%	51.19%	51.08%	93.51%
电子车牌阅读器及其他物联网产品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
警务终端及警务信息化应用	0.00%	9.04%	6.50%	78.38%
综合外协加工率	39.27%	59.00%	75.82%	95.38%

综合外协加工率出现下降，主要是由于2019年，高新兴总部在本身并不宽裕的办公场地中调整出部分场地建设了200万套通讯模块生产及其他产品生产和组装产能，2020年通讯模块产能增加到300万套，减少了外协加工数量。但生产场地和相应的仓储场地挤占了公司办公场地、通道等公共区域，为办公、研发、经营造成了较大的压力。

②生产分散、外协比例高的风险：

生产分散、外协比例高降低了公司对产品生产交付能力和质量的控制力度，加大了公司核心技术泄密、产品设计和生产关键工艺和技术泄密的风险。

(3) 场地不足使核心技术研发团队分散、研发场地资源匮乏

①目前研发团队分散、场地限制了研发团队的整合

公司在业务布局的过程中，围绕车联网及公安信息化核心业务，并购了多家在业内具备竞争力的企业，其中仅深圳就拥有经营车联网、卫星通讯、通讯模组、物联网终端、公共安全网络平台的多家优秀子公司，但由于地域分布较为分散，各地研发单位之间的交流、协同、融合尚有不足。公司在整合过程中致力于将周边分散的研发团队进行整合，受制于目前总部地区场地已超负荷运转，无法接纳更多人员进驻。

②研发必要的测试场地严重不足

基于大数据和人工智能的视频分析和测试、智能机器人的调试和模拟用户场景测试，均需要大面积的开阔场地做支撑，5G 商用后，公司在车联网领域重点进入车载终端产品、车联网平台领域的业务拓展，而车联网的终端、平台、自动驾驶更需要大面积的户外场地做场测。目前公司场地无法为公司车联网产品、大数据和人工智能产品提供充足的测试场地，现有经营场地亦严重制约新技术的研究开发。

综上，由于总部及其他子公司场地均有限，在现有场地条件下无法继续扩大产能，无法为公司业务发展提供充分的产能保障；同时因此新建智能制造基地、提高自有产能具有必要性。

2、主要子公司具体产品生产情况及智能制造基地项目建成后生产环节的安排

(1) 主要子公司目前生产及仓储物流业务情况及募投项目建成后生产安排如下：

主体	主要业务/产品	目前生产环节情况	募投项目建成后生产安排
高新兴物联	车联网产品、通讯模块、智能宽带等	物联负责产品设计，测试，终试，售后客户服务，质量售后，生产委托高新兴集团，集团部分由自身产能生产，部分通过外协	将车联网产品移至智能制造基地项目，智能制造基地项目剩余产能安排通讯模块生产
高新兴智联	电子车牌类业务	设计、中试、质量控制在智联，生产委托高新兴集团，智联无生产环节	生产环节移至智能制造基地项目
高新兴国迈	智慧执法终端	生产环节委托高新兴集团，国迈无生产环节	生产环节移至智能制造基地项目
高新兴集团本部	智慧执法终端、智慧执法系统、办案中心、AR 产品、智慧城市项目	通过自身现有产能生产，产能不足时通过外协生产	所有生产加工环节移至智能制造基地项目

目前，公司除轨道交通业务外，其他业务和产品的仓储物流主要在公司集团本部，待智能制造基地项目建成后，所有上述产品生产环节及仓储配套设施均将逐步移至智能制造基地。达产产能优先用于毛利率较高的车联网产品、电子车牌阅读器、移动执法设备、规范执法采集站及 AR 产品，产能满足上述产品销量后，用于毛利率较低的通讯模块产品，完全达产后剩余产能用于对外加工。

(2) 智能制造基地项目建成后现有场地的安排

目前公司除总部将部分原办公、员工活动区域改造为加工场地可承接子公司部分生产加工、仓储物流业务外，分布于其他各地的子公司（除高新兴创联有组装加工场地用于自有业务外）没有生产厂区，生产加工多为外协进行，仓储物流多为委托生产商代发。公司现有生产场地严重不足，智能制造基地不属于重复建设。

智能制造基地建成后，可以将除高新兴创联轨道交通业务之外，目前外协部分的生产、仓储、物流业务统一承接至智能制造基地，公司新增业务量（除轨道交通业务外）的加工环节也将安排至智能制造基地项目进行，项目建成的所有厂房均为公司自用。各地子公司不存在现有厂区需要处置的情况。公司总部现有加工生产区域，将还原为原规划的办公、职工活动场所，不存在需要处置的情况。

3、相关的成本与费用对比情况

(1) 报告期公司外协产品及加工费情况

公司委外加工方式为主料辅料自行采购，仅需加工方提供焊接材料等低值易耗的辅料的加工方式，公司仅向加工方支付加工费。最近三年一期公司加工费情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
委外加工费	2,943.01	2,031.98	3,757.69	3,338.83
内部加工费	1,280.01	1,964.19	1,615.12	412.25
车联网及通讯模块收入	43,847.19	43,141.04	78,952.16	84,505.85
加工费占收入比例	9.63%	9.26%	6.81%	4.44%

(2) 智能制造基地项目投产后加工成本情况

公司自建基地生产成本情况预计如下：

单位：万元

年份	T3 (50%达产)	T4 (70%达产)	T5-T7 (100%达产)	T8-T12 (100%达产)
	2023年	2024年	2025-2028年	2029-2032年

年份	T3 (50%达产)	T4 (70%达产)	T5-T7 (100%达产)	T8-T12 (100%达产)
	2023年	2024年	2025-2028年	2029-2032年
产品销售收入	118,319.14	135,336.48	152,347.77	152,347.77
原材料	80,457.02	92,028.80	103,596.49	103,596.49
加工费用:				
其中: 人员工资	3,910.00	5,474.00	7,820.00	7,820.00
水电费	473.28	541.35	609.39	609.39
折旧摊销费	2,656.71	2,656.71	2,656.71	1,086.62
其他费用	1,183.19	1,353.36	1,523.48	1,523.48
加工费用合计	7,961.49	9,763.74	12,347.90	11,039.49
加工费占收入比例	6.95%	7.41%	8.28%	7.25%

注: T5-T7年加工费用高于T8-12年的原因是: 机器设备预计折旧年限为5年, T8-T12年折旧摊销少于前期。

对比两个表格可见, 智能制造基地项目自行加工成本占收入比例低于公司目前委外加工与内部加工相配合情形下加工费占收入比例。

(3) 智能制造基地项目预计毛利率与现有产品毛利率对比

项目名称	2021年1-9月毛利率	2020年毛利率
车联网产品线、模块产品线、智慧执法事业部、智慧终端产品线、AR产品线综合毛利率	23.78%	21.34%
智能制造基地预计毛利率	23.72%-25.05%	

注: 公司目前外协加工成本与内部加工成本持平, 目前外加工与公司内部加工存在一定的配合关系, 难以独立分开计算外加工的毛利率, 智能制造基地项目投产后, 生产线主要包括车联网产品线、模块产品线、智慧执法事业部、智慧终端产品线、AR产品线, 故采用上述产品综合毛利率与智能制造基地项目预计毛利率进行对比。

2020年、2021年1-9月, 公司智慧执法事业部、智慧终端产品线、AR产品线、车联网产品线、模块产品线综合毛利率分别为21.34%、23.78%, 最近一期毛利有所上升, 公司智能制造基地预计毛利率为23.72%-25.05%, 随着后续规模化效应, 预计智能制造基地项目投产后将使得毛利率进一步提升。

2020年, 公司车联网及模块产线毛利率较低, 主要由于近两年以来中美发生贸易摩擦, 导致国内外经济环境竞争加剧, 造成公司车联网业务有所减少; 特别是海外车联网产品交付和销售受到新冠疫情的影响, 收入大幅降低, 由于海外车联网产品毛利较高, 2020年毛利率出现大幅下降。但是随着疫情得到有效的控制以及中美贸易关系的缓和, 公司对外出口的业务开始恢复, 2021年1-9月公司海外收入为11,351.32万元, 已超过去年全年海外收入金额, 业绩正在有序恢复中, 销售毛利率也有大幅回升。

综上，公司业务逐步恢复，未来盈利仍有较大上升空间，因此投产智能制造基地项目具有必要性。

(4) 外协加工产品及智能制造基地项目达成优缺点对比

①外协加工产品

优点：节约了厂房、机器设备等固定成本，管理成本低；可以满足目前公司产能不足的情况。

缺点：生产状况难以掌控、产品品质得不到保证、产品无法及时交付、增加了技术外泄的风险。

②智能制造基地项目

优点：智能制造基地项目建成后将填补公司车联网业务条线产能不足的短板，降低产品大比例外协带来的交付周期、产品质量和技术外泄风险，为公司长远发展奠定生产场地的基础。

总部现有的生产规模和人员规模已经远超总部建楼时的规划水平，经营场地均严重不足，智能制造基地是公司建造的生产制造基地，打造的一个以生产制造、仓储物流为核心功能的基地，实现集团产品的统一生产管理、生产制造向自动化、智能化、规模化的转型升级，有利于公司提升生产交付能力和质量控制水平。且智能制造基地能为公司创造能力整合现有较为零散的研发团队，并为车联网产品的更新升级提供测试场地，有利于公司长远的发展，因此项目建设有必要性和合理性。

公司产品主要是车联网、通讯模块等前景良好的行业，公司在行业内具备技术能力和市场地位。公司车联网及通讯模块产品线 2020 年由于疫情原因，收入和盈利情况发生较大幅度下降，未来行业及公司业务的恢复将为公司创造更高的收入，改善公司经营业绩。

缺点：智能制造基地项目生产建设需要一定周期，前期投入大量人力、机器设备、厂房等固定开支。因项目建设周期长，未来如受到公司所处行业政策变化、产品迭代周期、市场竞争等因素的影响，可能导致智能制造基地项目出现新增产能不能完全消化的风险。同时，如果影响项目建设、投产、市场需求的外在因素发生变化，公司将面临项目不能按时建成并投产的风险、项目效益下降的风险，募集资金投资项目建

设和运营初期，固定资产折旧、人工等成本及费用上升，将会给公司经营业绩带来一定影响。

(4) 智能制造基地项目搬迁费用的情况

①智能制造基地涉及的搬迁内容、成本及搬迁计划

序号	搬迁项目	主要搬迁内容	时长	预计搬迁成本(万元)
1	原材料仓搬迁	原材料搬迁、物料重新整理上架	7天	15
2	成品仓搬迁	成品搬迁、物料重新整理上架	5天	10
3	SMT 车间搬迁	主设备搬迁调试、配套设施工具搬迁	10天	50
4	组装测试车间搬迁	主设备搬迁调试、配套设施工具搬迁	10天	20
5	宿舍搬迁	员工个人行李搬迁	2天	5

由于总部生产有关的设备及仓储不存在需要拆除及转移的重大设备；且由于总部所在地与智能制造基地所在地均在广州市内，不涉及远距离运输，因此搬迁不涉及较大的成本，时间也较短。整体搬迁完成约需要3周时间，总体搬迁费用约100万元。

②智能制造基地的搬迁费用

智能制造基地的搬迁费用金额较低，为一次性支出，且不使用募集资金，因此在募集资金项目收益测算时未将搬迁费用考虑在内。

4、智能制造基地建设的必要性

虽然智能制造基地加工平均成本较外协加工平均成本高，但由于公司建造生产制造基地，打造一个以生产制造、仓储物流为核心功能的基地，实现集团产品的统一生产管理、生产制造向自动化、智能化、规模化的转型升级，有利于公司提升生产交付能力和质量控制水平。且智能制造基地能为公司创造能力整合现有较为零散的研发团队，并为车联网产品的更新升级提供测试场地，有利于公司长远的发展，因此项目建设有必要性和合理性。

(二) 智能轨道交通基地项目建设及子公司整体搬迁的原因及合理性

1、智能轨道交通基地项目建设的必要性

(1) 现有经营场地严重不足

公司子公司高新兴创联目前使用的办公用地位于杭州市高新东方科技园园区，系

高新兴创联成立不久后于 2001 年租用，因成立初期业务体量较小，入驻该园区主要考虑研发、办公及小规模生产制造使用。经过多年发展，公司轨道交通终端业务发展快速，人员规模和生产规模不断扩大，高新兴创联逐步扩大园区内办公场地租赁面积，目前租赁面积约 6500 平米。

截至目前，高新兴创联人员规模已超 400 人，研发、生产、仓储、办公场地面积合计约 6500 平米，人均生产及办公面积仅 16.25 平米，场地严重不足，严重影响公司正常运营，随着公司业务的拓展，预计人员规模将进一步扩张，现有场地已远远无法满足其发展规模所需。

（2）场地限制了生产和交货的及时性和未来销售增长的空间

高新兴创联轨道交通终端产品以自研为主，受限于现有场地对材料存放、批量备货的影响，无法应对大单、急单需求，供货周期漫长，产品交付能力受限，严重限制了轨道交通终端业务的产能扩张，为提升业务规模、抢占市场并提升盈利能力，公司需加快建设轨道交通产业基地，合理规划备品库空间，以实现产品的备品管理、生产制造向自动化、智能化、规模化的转型升级，满足后续业务增量带来的批量订单生产需求，提升公司盈利能力。

（3）为高新兴创联提升核心竞争力创造场地条件

目前，高新兴创联是轨道交通行业中列控和通信设备的核心供应商，相关标准起草单位之一，高新兴创联列控产品及通信设备的市场占有率目前均处于领先地位。但同时，国铁集团股份制改革对产业链产生较大影响，国铁集团鼓励更多企业参与竞争，以降低设备的采购成本，加剧了市场的竞争强度，因此公司轨道交通终端业务也面临一定的市场竞争压力。

轨道交通行业轨道车列车控制专业技术，需结合多种铁路通信、控制、信息化技术，对安全性、稳定性、可靠性的要求高，国铁集团对采购产品、厂商也有认证制度，非常看重产品和技术的稳定性和可靠性。

轨道交通项目的建设，将有利于高新兴创联持续打造以“GYK 轨道车运行控制设备”、“机车综合无线通信设备”以及“轨道车安全信息化系统”三大系列为主的产品和解决方案，满足客户多元化、全方位的铁路运营安全的需求。同时，公司基于对城轨市

场工程车业务快速成长的判断，利用在国铁市场形成的优势产品和成熟的解决方案因势利导大力开拓城轨市场，已在杭州地铁、郑州地铁、福州地铁等多个地铁公司获得车载设备订单，本项目的成功实施将助力公司将主打产品成功复制至城轨市场，推动公司在各大城市地铁公司实现布局。

2、募投项目实施后高新兴创联原场地的安排

(1) 高新兴创联目前经营场地情况

高新兴创联目前开展经营的场地主要情况如下：

序号	座落	房产来源	面积（平米）	用途
1	杭州万塘路30号第3栋3层	租赁	533.5	研发
2	杭州万塘路30号第4栋1层西	租赁	460	办公
3	杭州万塘路30号第4栋4层402	租赁	500	办公、研发
4	杭州万塘路30号第4栋4层北	租赁	600	办公、研发
5	杭州万塘路30号第10栋4层、5层	租赁	1180	办公、研发
6	杭州万塘路30号第12栋3层	租赁	1,046.34	办公、研发
7	杭州万塘路30号第12栋4层	租赁	1,046.34	办公、研发
8	杭州万塘路30号第12栋1层104室	仓储服务	237	仓储
9	杭州万塘路30号第12栋1层105室	仓储服务	323	仓储
10	杭州万塘路30号第12栋1层东室	仓储服务	210	仓储
11	杭州万塘路30号第12栋1层西室	仓储服务	279	仓储

注：上述场地租赁及仓储服务均为1-3年的合同。

(2) 募投项目实施后高新兴创联原场地的安排

募投项目实施后，建成的所有厂房均为公司自用，高新兴创联将整体搬迁至新建基地，能为公司研发、办公、测试、生产、仓储提供了更好的条件。目前经营和仓储使用的场地将不再租赁。由于高新兴创联的生产主要是设计、组装和测试环节，设备搬迁不存在较高的费用。

3、高新兴创联原场地的租赁费用情况

高新兴创联2018年、2019年、2020年及2021年1-9月租赁场地的面积为约6500平米，租金分别为631.52万元、633.26万元、659.39万元及492.12万元，租赁费用较小，相对于公司的营业总收入，占比较低，对公司的业绩影响甚微。

报告期内三个完整年度，高新兴创联原厂地租赁费用与公司营业收入的占比

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
租赁费用	492.12	659.39	633.26	631.52

高新兴创联营业收入	20,791.74	25,906.49	20,502.51	37,549.34
占比	2.37%	2.55%	3.09%	1.68%

募投项目智能轨道基地建成并全部达产后，经营期房屋可使用面积合计约 2.9 万平方米，房屋折旧（按 40 年）每年约 690.44 万元；智能轨道基地项目土地所有权通过自有资金取得，取得成本为 996.29 万元，按 40 年摊销，每年的摊销成本为 24.91 万元；建筑物折旧和土地摊销每年的费用合计为 715.35 万元，比 2020 年租金费用仅增加约 56 万元，能为公司研发、办公、测试、生产、仓储提供了更好的条件，有利于业务的长远稳定发展。

4、智能轨道交通基地项目搬迁费用的情况

①智能轨道交通基地涉及的搬迁内容及搬迁计划

智能轨道交通基地涉及的搬迁内容及费用情况如下：

序号	搬迁项目	主要搬迁内容	时长	预计搬迁成本（万元）
1	机房及研发设备	物资盘点、拆除及分类打包、车辆运输、安装与调试	约 1 周	1
2	办公设施设备		约 1 周	10
3	实验室设施设备		约 1 周	4
4	生产线及物资		约 2 周	20
5	档案及相关材料	物资盘点、拆除及分类打包、车辆运输、建档整理	约 1 周	1
6	废旧物资处理	集中清理、联系收购商、交易	约 1 周	-
7	场地退租	与场地提供方解除合同	约 1 周	-

由于高新兴创联有关的设备及仓储物资不存在需要拆除及转移的重大设备；且由于原租赁场地与智能轨道交通基地所在地均在杭州市内，不涉及远距离运输，因此搬迁不涉及较大的成本，时间也较短。部分搬迁项目可并行，整体搬迁完成约需要 3-5 周时间，总体搬迁费用约 36 万元。

②智能轨道交通基地的搬迁费用

智能轨道交通基地的搬迁费用金额较低，为一次性支出，因此在募集资金项目收益测算时未将搬迁费用考虑在内。

二、结合发行人所处行业发展前景、市场占有率、产品竞争优势、在建项目、在研项目及订单储备情况、现有产能及产能利用率、同行业可比公司项目投资情况等说明本次投资规模的必要性和合理性，本次募投项目是否涉及新增产能，如是，请进一步说明新增产能的消化措施；

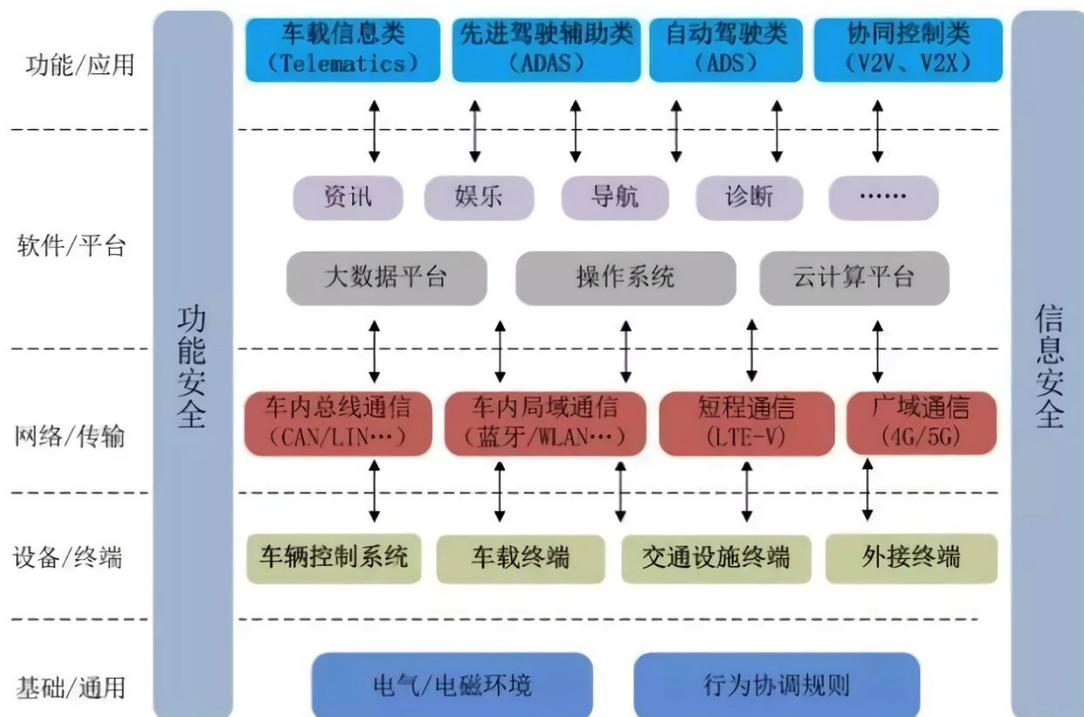
（一）智能制造基地项目

公司智能制造基地项目主要应用于车联网、通讯模块业务的加工、研发。

1、车联网行业发展前景

（1）基本概念

车联网（Internet of Vehicles）的概念引伸自物联网（Internet of Things），是以汽车为主体的物联网。车联网是由车辆位置、速度和路线等信息构成的巨大交互网络；通过 GPS、RFID、传感器、摄像头图像处理等装置，车辆可以完成自身环境和状态信息的采集；通过互联网技术，所有的车辆可以将自身的各种信息传输汇聚到中央处理器；通过计算机技术，这些大量车辆的信息可以被分析和处理，从而计算出不同车辆的最佳路线、及时汇报路况和安排信号灯周期。



车联网产业是汽车、电子、信息通信、道路交通运输等行业深度融合的新型产业形态。发展车联网产业，有利于提升汽车网联化、智能化水平，实现自动驾驶，发展智能交通，促进信息消费，对我国推进供给侧结构性改革、推动制造强国和网络强国建设、实现高质量发展具有重要意义。

（2）发展现状及未来趋势

当前，汽车产业发展的三大趋势为汽车新能源化、汽车智能网联化和自动驾驶。受宏观经济增速回落，以及消费信心等因素的影响，近几年汽车销量整体低迷，在此背景下，各车厂通过产品更新迭代，尤其是向智能化、网联化方向转型，以寻求新的增长动力。另一方面，当前产业环境下，车联网是国家交通强国战略落地的主要抓手，新基建的主要发展方向之一，产业未来预期将迎来历史性的挑战与机遇。作为打造“交通强国”战略的关键，智能交通更是成为各地方紧抓的战略要地，智能交通兼顾“新老基建”双重属性，其转型涉及车、路、行全局优化协同，以及逐步转型升级为“车路协同示范区”式的区域协同方案。目前，江苏、浙江、郑州、西安、成都、北京等多个省市已陆续发布新基建+交通建设方案，各地政府加快推进智慧交通建设。

技术层面上，C-V2X 技术陆续成熟，5G 进入商用，5G 的普及将为 V2X 技术落地提供网络基础。国际通信标准组织 3GPP 已经在 Release14 和 Release15 版本中分别完成了 LTE-V2X 和 LTE-eV2X 相关标准，2020 年 7 月 3 日，3GPP 宣布完成 5G 标准第二版规范 Release16，Release16 标准的冻结将加速产业链上下游研发和产品落地。与 Release15 相比，Release16 协议更能满足车联网低时延、高可靠性、大宽带等需求，更加匹配 C-V2X 在 5G 时代的应用场景。

工信部《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》提出力争经过十五年持续努力，高度自动驾驶智能网联汽车趋于普及，我国进入世界汽车强国行列；到 2025 年，有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比 30%，高度自动驾驶智能网联汽车实现限定区域内的商业化应用；到 2030 年，有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比 70%，高度自动驾驶智能网联汽车在高速公路广泛应用，在部分城市道路规模化应用。

2020 年 2 月，发改委、工信部、住建部、交通部、商务部等 11 个国家部委联合出台《智能汽车创新发展战略》。该战略提出我国 2025 年智能汽车愿景：一是预计实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用；二是预计实现车用无线网络（LTE-V2X 等）实现区域覆盖，新一代车用无线网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。同时，该战略还强调要加强车辆使用管理——颁布智能汽车标识管理办法，强化智能汽车的身份认证、实时跟踪和事件溯源；建立公开透明的智能汽车监管和事故报告机制，完善多方联动、信息共享、实时精准的运行监管

体系。

(3) 市场容量

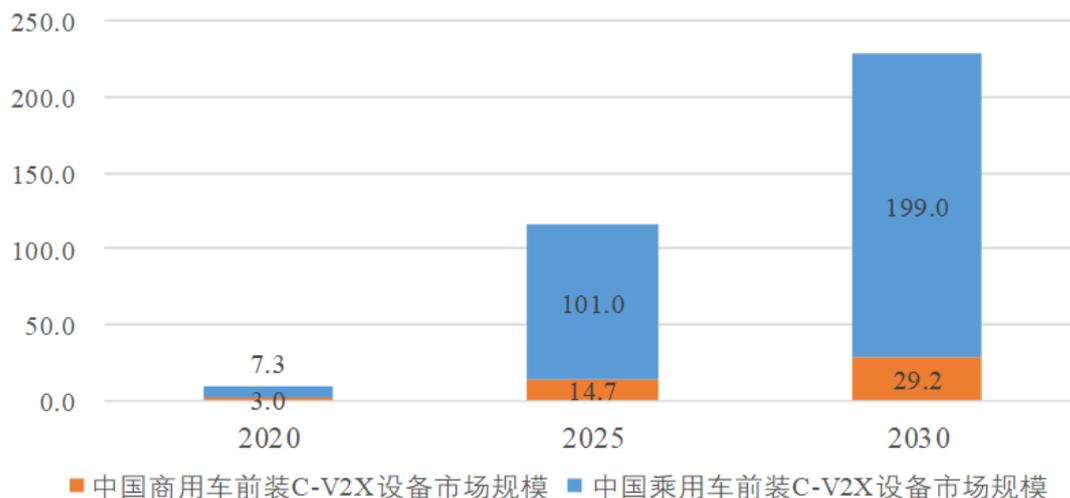
根据国家统计局发布的 2020 年国民经济和社会发展统计公报，2020 年末我国民用汽车保有量 28,087 万辆（包括三轮汽车和低速货车 748 万辆），比上年末增加 1,937 万辆，其中私人汽车保有量 24,393 万辆，增加 1,758 万辆。庞大的汽车市场为中国的车联网产业的增长提供了强有力的基础，中国车联网正面临着全产业链的爆发性增长机会。

随着汽车网联化的发展，V2X 产业将带来新的基建需求，路侧设备（RSU）的市场需求将同步上升，以实现车与路的信息交互，平台层和应用层将随着网络和硬件能力的逐步提升。根据华泰证券研究所的估算，2019-2021 年包括前后装车载终端和路侧设备的总市场规模三年合计将达千亿元水平，叠加平台和应用层，则总市场规模可达 3,608.60 亿元。从数据传输安全和国家安防角度考虑，预期绝大部分市场将由国内厂商承担并发展。

从细分市场看，车载前装终端产品市场目前大多采用 V2X 模组和 T-Box 融合的方案，根据佐思产研的预测，预计 2025 年国内乘用车集成 V2X 功能的前装 T-Box 产品市场规模约 101 亿元，2030 年将达到 199 亿元左右；商用车前装车载设备市场规模 2025 年预计为 14.7 亿元左右，2030 年规模达到 29.2 亿元左右。

单位：亿元

中国前装C-V2X设备市场规模预测



资料来源：佐思产研

路侧设备市场方面，根据佐思产研的预测，在保守和乐观预计两种情况下，路侧设备整体市场规模分别可达到 685 亿元和 1,125 亿元，对应年均市场规模分别可达 110 亿元和 320 亿元。未来随着 5G-V2X 的研发投产，市场规模将进一步扩大。

路侧 V2X 设施相关建设规模（亿元）							
推动力度		保守推进（5-8 年）			迅速推广（3-4 年）		
渗透阶段		初期	中期	成熟期	初期	中期	成熟期
		2020-2021	2022-2025	2026-2027	2020	2021	2022-2023
道路单元	一级公路	13	9.7	6.4	26	16.2	7.7
	二级公路	45.8	34.3	22.7	91.5	57.2	27.2
	高速公路	16.4	12.3	8.1	32.8	20.5	9.7
	公路路口	56	44.8	23.8	120	76	28.8
回传、施工及其他		98.7	125.2	167.6	200.5	209.5	201.5
市场规模总计（亿元）		229.9	226.3	228.6	470.8	379.4	274.9
		685			1,125		

数据来源：佐思产研

车联网行业市场前景广阔，市场规模的持续提升为本次智能制造基地募投项目的实施提供了良好的条件和市场保证。

2、发行人的市场占有率及行业地位

发行人在车联网应用领域处于行业领先地位。

（1）车载终端产品方面

发行人前装 T-Box 产品遵循 IATF16949:2016 标准，符合车规级品质对稳定可靠的要求，已为吉利、长安、比亚迪、广汽等国内大型整车厂商以及延锋伟世通等国际 Tier 1 合格供应商提供高品质 4G 车规级模组和 T-Box 终端，实现前装车规级产品批量发货，车规级模组拥有百万级配套经验。同时发行人与欧洲、北美多家著名 TSP（互联网汽车服务提供商）如 MOJIO、OCTO 以及通信运营商 AT&T、T-Mobile 展开合作，提供面向汽车后装市场的车载诊断系统产品（4G OBD 和 UBI），并且和全球领先的 Tier 1 客户德国大陆展开合作，后装产品实现了全球 14,000 多种车型的自适应适配，满足国际市场的各项严苛要求。

（2）无线模组产品方面

公司自研的 4G-V2X 模组顺利通过 2020 智能网联汽车 C-V2X“新四跨”测试，验证了发行人芯片模组与车载终端在实际场景中的可靠性及通信能力，同时，发行人在 2G/3G/4G/5G/NB-IoT/智能模块产品进行了全面布局，发行人 5G 模组 GM800 顺利成为国内首批通过入网、CCC、无委核准测试以及中国电信入库测试的模组，标志着 GM800 的技术状态已经完全满足国内上市需求，正式跨入商用阶段。

（3）汽车电子标识方面

发行人已成功参与重庆、无锡、深圳、北京、长沙等 20 多个城市汽车电子标识项目，市场占有率位居行业前列，是汽车电子标识国内第一品牌。

综上，公司在车载终端产品方面及无线模组产品方面成为国内大型整车厂商及国际公司的合格供应商，具有一定的市场占有率；尤其是汽车电子标识方面，是国内第一品牌。

3、发行人的产品竞争优势及核心竞争力

（1）掌握物联网和视频人工智能核心技术

发行人掌握无线通信技术、车联网技术、超高频 RFID 技术、大数据及人工智能技术和 AR 技术等多项技术，同时对下游行业应用具备丰富的项目积累。

①无线通信技术方面，发行人已经拥有包括 2G 网络的 GSM/GPRS、CDMA1X，3G 网络的 WCDMA、EV-DO、TD-SCDMA，4G 网络的 TDD-LTE、FDD-LTE（包括 NB-IoT）以及 LoRa，5G 网络及 C-V2X 等覆盖各个通信网络制式的全系列物联网无线通信技术；

②车联网方面，发行人已具有车联网、5G 和 C-V2X 技术、智慧交通应用平台等“连接-终端-平台-应用”的全线产品和解决方案，是行内首批投入 5G 和 V2X 产品与技术研究的领先者；在超高频 RFID 技术方面，发行人拥有天线设计及网络管理等多个领域的自主研发实力，同时掌握空口协议、防碰撞算法、信号处理、编码加密等 RFID 核心专利，公司还积极参与建立各地及国家 RFID 标准体系，并推动国内 RFID 标准产业化的建设；

③大数据及人工智能技术方面，公司建立了人工智能、大数据和物联网为代表的

自研核心技术体系，在场景化和实战性上获得突破，并广泛应用于公司产品线及各业务单元的产品中；

④AR 技术方面，公司持续加强 AR 技术研发，丰富 AR 产品系列，持续升级立体云防系统，相关云防产品获国家强制性国标的 A 级认证，同时还获得公共安全视频监控产品 GA 认证证书。

（2）专利和资质优势

①专利方面：发行人自成立以来，已形成多项专利技术。截至 2021 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司合计已获授 664 项专利权（其中发明专利 326 项，实用新型专利 259 项，外观设计专利 79 项），专利的市场认可度和价值较高。发行人高度重视科技创新和产品研发，具有以研发和客户需求为导向，进行科技成果产业化的丰富经验，已经形成了完善的综合研究、开发体系。

②资质方面：发行人具备全面的生产经营所需业务资质。车联网方面，发行人拥有无线通讯模组的设计与制造 IATF 16949:2016 认证等重要证书；公安信息化方面，发行人或从事相关业务的子公司已取得涉密资质甲级、涉密信息系统集成等资质证书；智慧城市软件平台及应用方面，发行人具备安防工程企业设计施工维护能力证书（壹级）、电子与智能化工程专业承包贰级，获得信息安全服务资质认证证书；此外，发行人或从事相关业务的子公司在轨道交通等其他物联网领域还拥有铁路运输基础设施生产企业许可证（轨道车运行控制设备、机车综合无线通信设备）等多项必备的许可证书。发行人业务资质优势较为突出。

（3）品牌影响力优势

近年来，发行人高度重视资源整合与高新兴品牌形象的建设，不断挖掘和深化品牌内涵，通过统一品牌战略实施及品牌战略规划指导，打造了思想统一、合力作战的品牌体系队伍。报告期内，公司以行业沙龙、线上展会、网络直播课、媒体宣传报道等多种形式，倾力打造科技企业形象以及在公共安全、车联网两大领域的领导者品牌，传递企业价值。报告期内，发行人陆续与众多互联网巨头、自动驾驶车企、终端设备厂家以及通信设备供应商建立战略合作，不断拓展生态伙伴合作领域。同时，发行人凭借在车联网领域的深厚影响力，与广东省车联网产业联盟共同牵头组织了车联网行业沙龙，围绕产业发展、技术创新、生态融合等共谋跨界融合，展望智慧出行未来。

同时，发行人还通过媒体专访、专题报道等手段扩大品牌活动效果，加深在车联网领域的影响力，提高品牌曝光度和美誉度。

（4）国内外客户多元化优势

发行人建立了全球销售网络，大力开拓海外业务，产品销往欧洲、美洲、非洲等地，具备国际品牌优势；发行人为全球 1000+客户提供产品和解决方案，国际上与海外通信运营商、TSP（互联网汽车服务提供商）、保险公司、Tier1 供应商形成深度合作。

综上，基于良好的质量、品质控制能力，公司能够为客户提供一致性高、性能优良的各类车联网产品、模块产品及电子车牌标识产品，满足客户对相关产品的严格质量要求。随着公司未来业务规模的扩张及客户结构的优化，公司在市场上的认可度和口碑将持续提高；同时，公司既有的核心客户及新导入的客户均为行业知名品牌商，自身具备良好的业务规模、稳定的经营模式、良好的发展前景，能够持续带动公司的收入增长，推动公司的生产创新，使公司保持领先的行业地位。

4、在建项目及在研项目

公司截至 2021 年 9 月 30 日的研发情况如下表：

项目名称	研发目的	项目功用和目标	对公司未来的影响
OBU	创新产品	车路协同重要产品	为智能网联的核心产品之一
雷视融合算法	创新产品	车路协同重要产品	为智能网联的核心产品之一
车联网 MEC	创新产品	支持激光雷达+高清视频融合算法，完善车路协同解决方案。	作为智能网联的核心产品之一，MEC 在车路协同项目中提供关键的边缘计算能力，是公司后续拓展项目的重要产品。
V2X 云控平台	创新产品	自研云平台，形成端边云的系统解决方案，可扩展业务应用，完善车路协同解决方案。	为智能网联的核心产品之一。
V2X 协议栈	创新产品	实现 T/CSAE53-2017 与 T/CSAE157-2020 的全部消息体；可灵活定制业务，支持业界广泛的 C-V2X 场景；超低时延，端到端时延≤100ms。	作为智能网联的核心产品之一，V2X 协议栈在车路协同项目中提供基础的 V2X 业务计算能力，是公司后续拓展项目的重要产品。
V2X 移动端 APP	创新产品	业内首款依托 Uu 网络的 V2X APP，完善车路协同完整解决方案。	为智能网联的核心产品之一，提升公司在普通驾乘用户中的知名度。

项目名称	研发目的	项目功用和目标	对公司未来的影响
车联网 RSU	创新产品	构建车联网系统，实现 V2X 的无线通讯，接收广播路况信息。	能较好的支撑集团战略方向 V2X 项目的工作，成为公司主打产品之一。
5G 车联网 RSU	升级换代产品	实现车联网 RSU 设备升级换代，提供基于 5G 网络以及更多的车联网通信和应用。	能较好的支撑集团战略方向 V2X 项目的工作，成为公司主打产品之一。
手持式读写 模块	创新产品	为路面稽查、现场核验、行业拓展应用提供设备支持。	丰富机动车电子标识识读设备种类，为路面稽查、现场核验、行业拓展应用提供解决方案。
双天线射频 一体机	创新产品	为停车场或出入口数据采集提供低成本解决方案。	可降低停车场或区域出入口的数据采集设备部署成本，提升利润率。
射频与视频 一体化识读 设备	创新产品	集合视频采集和机动车电子标识采集功能，针对路面场景，扩大车辆信息采集范围，实现视射频信息比对功能，扩展应用场景，提升客户吸引力。	是构建电动自行车管理系统的核心产品，是公司盈利增长点。
电动自行车 管理系统/ 电动自行车 管理智能分 析终端	创新产品	将机动车电子标识相关技术和视频识别技术相结合，应用与电动自行车管理，实现辅助交警非现场执法等功能，拓展机动车电子标识技术的应用范围。	将机动车电子标识技术拓展到电动自行车管理领域，成为我司新的盈利增长点。
智能停车管 理系统	创新产品	开发基于射频和视频双基识别技术的停车场出入管理系统，有利于机动车电子标识的推广。	将机动车电子标识技术拓展到停车领域，有利于我司在基于机动车电子标识技术应用的运营探索，并进一步推动机动车电子标识技术的推广，成为我司新的盈利增长点。
GM556A	前装市场 C-V2X 车规模组（PC5 Only）	此项目是基于高通 MDM9150 的 C-V2X 模组。	作为公司 V2X 模组可适配 OBU 及 RSU 产品，帮助公司成为最早一批 V2X 模组提供商。
GM860A	前装市场 5G+C-V2X 车规模 块	此项目是基于高通 SDX55Auto(SA515M) 平台的车规级 5G+V2X 的模组。	支持公司前装产品深度拓展，拉开与国内竞争对手的差距。
GM551A	前装市场车规级 模组	前装项目。	公司业务打入日本先锋车型，重要战略产品。
GM552A	前装市场车规级 模组	前装项目。	公司业务打入广汽新能源车型，重要战略产品。
VM6602	公司首款针对比 亚迪客户的欧洲 纯电动大巴 T-Box 前装产品	首款纯电动大巴前装 T-Box，支持数据采集、存储、上报、配置、监控等车联网业务。	属于重要战略产品。
GT564	公司为吉利客户 研发的 T-Box 产品	通过吉利 Tier1 审核，并且通过吉利软件认可测试。	提升在客户内部的竞争优势，加强客户粘性，属于重要战略产品。

项目名称	研发目的	项目功用和目标	对公司未来的影响
OBD	运营商项目	属于新一代 OBD 产品的定制项目。	GD503 完成 VDA6.3 审核，突破全球汽车高端 T1 客户德国大陆。
车联网平台	平台是实现车联网的各种应用场景的载体，为车辆监控、交通管理等提供基础能力，有助于捕获当下车联网市场机会。	面向智能网联汽车“车路云一体”数字化设施建设，是智慧交通的综合管理支撑平台与车联网业务的基础能力平台，为 V2X 业务及上层应用提供数据高并发接入、融合分析、高精度定位、网络能力开放、边缘计算、业务连续性保障等基础能力，以满足车联网辅助驾驶、自动驾驶的业务需求。	是公司车联网业务发展不可或缺的产品，助于公司车联网完整业务体系的建立。

以上在研项目的研发为公司的技术成果转化、商业化生产销售和综合竞争实力的提高提供了有力支持；同时，结合公司良好的研发机制，在研项目的推进也为本次智能制造基地募投项目的实施 提供了技术保障。

5、现有产能规模的基本情况

公司目前自有产能不足，报告期产品年外协数量 430-640 万套之间，公司报告期产能、产量、销量及外协加工情况：

产品（万套）	2021 年 1-9 月		2020 年	
	产能	产能利用率	产能	产能利用率
通讯模块	320	96.96%	300	96.33%
车联网产品	37	96.68%	4	75.00%
电子车牌阅读器及其他物联网产品	0.2	50.00%	7.1	79.01%
警用设备相关产品	10.9	79.63%	1.78	96.07%
合计	368.10	96.39%	312.88	95.67%
外协加工占比	39.27%		59.00%	
产品（万套）	2019 年		2018 年	
	产能	产能利用率	产能	产能利用率
通讯模块	200	98.00%	25	92.00%
车联网产品	-	-	-	-
电子车牌阅读器及其他物联网产品	5.6	99.65%	4.6	91.09%
警用设备相关产品	1.38	85.51%	0.55	87.27%
合计	206.98	97.96%	30.15	91.77%
外协加工占比	75.82%		95.38%	

2018 年，公司各类产品生产环节基本均为外协。2019 年，高新兴总部在本身并不宽裕的办公场地中调整出部分场地建设了 200 万套通讯模块生产及其他产品生产和组装产能，2020 年通讯模块产能增加到 300 万套。

6、同行业可比公司项目投资情况对比

(1) 从事车联网相关业务的上市公司经营情况良好，主要有以下公司：

公司名称	证券代码	主要业务介绍	所属行业
高鸿股份	000851.SZ	公司以发展成为“具有较高投资价值、社会价值”的领先企业为愿景，致力于发展成为优秀的“面向 企业信息化应用的物联网和融合通信技术、产品的服务提供商”与“面向广大个体消费群体的移动互联网 和互联网支撑的服务提供商”。公司形成了行业企业板块、信息服务板块、IT 销售板块，三大业务板块。	零售业
千方科技	002373.SZ	千方科技是国内领先的行业数字化解决方案和大数据服务提供商，主要从事智慧交通和智能物联业务。其中智慧交通业务率先完成了覆盖城市交通、公路交通、轨道交通、民航等的智慧交通全业务布局；智能物联（AIoT）业务提供以视频感知及应用为核心的智慧物联产品及云边端综合解决方案，帮助政府实现数字化治理改革，赋能企业客户数字化转型和效率升级，为消费者提供智慧化的产品和服务。	软件和信息技术服务业
移为通信	300590.SZ	公司属于物联网行业，当前主营业务为物联网终端设备研发、销售业务。公司物联网终端设备产品应用于车辆管理、移动物品管理、个人追踪通讯以及动物溯源管理四大领域。为客户提供包括智慧交通、智能移动、智慧牧场、智能连接等诸多领域的解决方案。公司主要产品分为四大类：车载信息智能终端、资产管理信息智能终端、个人安全智能终端和动物溯源管理产品。	计算机、通信和其他电子设备制造业
广和通	300638.SZ	公司自成立以来一直致力于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展，在通信技术、射频技术、数据传输技术、信号处理技术上形成了较强的研发实力，是无线通信技术领域拥有自主知识产权的专业产品与方案提供商。公司在物联网产业链中处于网络层，并涉及与感知层的交叉领域，主要从事无线通信模块及其应用行业的通信解决方案的设计、研发与销售服务。	计算机、通信和其他电子设备制造业
移远通信	603236.SH	公司主营业务是从物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、生产、研发与销售服务，可提供包括无线通信模组、天线及物联网云平台管理在内的一站式解决方案服务，公司拥有的多样性的产品及其丰富的功能可满足不同智能终端市场的需求。公司产品广泛应用于车载运输、智慧能源、无线支付、智能安防、智慧城市、无线网关、智慧工业、智慧生活、智慧农业等众多领域。	计算机、通信和其他电子设备制造业

(2) 上述部分可比公司也开始投入车联网产品研发及产业化项目建设，具体如下：

时间	同行业公司	融资类型	募投项目	建设内容	拟使用募集资金(万元)
----	-------	------	------	------	-------------

时间	同行业公司	融资类型	募投项目	建设内容	拟使用募集资金(万元)
2021年5月	高鸿股份(000851.SZ)	非公开(发行完成)	车联网系列产品研发及产业化项目	技术研发部分在北京海淀区,生产基地位于浙江省义乌市。建设内容主要为厂房、实验室及仓库装修改造,购置研发生产及测试软硬件设备、搭建测试平台等。	100,000.00
2021年4月	移远通信(603236.SH)	非公开(发行完成)	全球智能制造中心建设项目	通过生产厂房的租赁和装修,购置先进的自动化生产设备,自主开发全套自动化测试系统,建成20条无线通信模组智能制造生产线,提高公司在制造领域的抗风险能力及持续盈利能力。至达产年,本项目将形成年产无线通信模组9,000万片的生产能力。	81,270.02
			智能车联网产业化项目	购置先进的专业车联网检测设备,引进车联网模组领域的高端技术人才,加快实现公司下一代车联网无线通信模组的研发及产业化。	14,364.99

(3) 同行业公司项目建设内容智能制造基地项目对比情况

序号	项目名称	实施主体	募投项目	项目产品	募投必要性
1	车联网系列产品研发及产业化项目	高鸿股份全资子公司	(1) 厂房、实验室及仓库装修改造; (2) 购置软硬件设备、搭建测试平台。	C-V2X 通信模组、商用车后装车载终端等	顺应行业趋势,加强科研投入,增强竞争力。
2	全球智能制造中心建设项目	移远通信全资子公司	(1) 生产厂房的租赁和装修; (2) 自动化生产设备购置。	无线通信模组	(1) 提高生产能力,满足交付需求; (2) 提高生产质量和成本控制力。
3	智能车联网产业化项目	移远通信全资子公司	(1) 专业车联网检测设备; (2) 高端人才引进等。	车规级 4G、5G 和 GNSS 车联网模组	(1) 扩大海外销售规模; (2) 优化产品结构,提高竞争力。
4	智能制造基地	高新兴全资子公司	(1) SMT 贴片、DIP、测试、组包装等生产车间建设; (2) 原材料及成品库房,原材料及产品检验测试实验室,配套购置相应的生产和检验检测设备; (3) 通信和视频分析的基础研发实验室、硬件可靠性实验室、软件实验室、车联网外场测试中心、研发配套办公等设施。	车联网产品、电子车牌阅读器、警务终端及警务信息化产品	(1) 生产场地有限限制了规模化、智能化制造; (2) 提高生产质量和生产成本的控制力; (3) 优化研发场地,提升公司的研发创新能力

由上表可知,公司可比公司中也存在对车联网产品研发相关项目的建设投入,其中,移远通信在论述全球智能制造中心建设项目募投必要性时,强调了提升产品交付能力,提高产品质量把控力等诉求,与公司本次募投项目目的高度相似,为进一步在

行业中确立领先地位，智能制造基地项目建设具有必要性、募投规模具有合理性。

7、新增产能消化措施

本次智能制造基地项目存在新增产能，预计募投项目建设完毕且全部达产后可实现新增年产能 800 万套，公司主要消化能力分析如下：

(1) 现有产能利用率和产销率维持在较高水平，为新增产能消化提供基础

本次智能制造基地产品主要为车联网产品、通讯模块等，产能利用率逐年提升（各产品详细产能及产能利用率请参阅本问题回复“5、现有产能规模的基本情况”相关数据），报告期各期公司产能总量及综合产能利用率如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
产能（万套）	368.10	312.88	206.98	30.15
产能利用率	96.39%	95.67%	97.96%	91.77%

由上表可知，公司综合产能利用率报告期均高于 90%，最近两年一期均高于 95%。未达到 100%的原因是有与部分产品结构性的原因。公司产能利用率高。

(2) 市场空间广阔，为新增产能提供充分的空间

①行业前景及市场空间

结合前文分析，公司所在车联网行业市场空间广阔，根据国家统计局发布的 2020 年国民经济和社会发展统计公报，2020 年末我国民用汽车保有量 28,087 万辆（包括三轮汽车和低速货车 748 万辆），比上年末增加 1,937 万辆，其中私人汽车保有量 24,393 万辆，增加 1,758 万辆。庞大的汽车市场为中国的车联网产业的增长提供了强有力的基础，中国车联网正面临着全产业链的爆发性增长机会。

根据研究机构预测，细分市场车载前装终端产品市场规模预计在 2025 年达到约 101 亿元，2030 年将达到 199 亿元左右；商用车前装车载设备市场规模 2025 年预计为 14.7 亿元左右，2030 年规模达到 29.2 亿元左右。

公司车联网产品和通讯模块业务产品主要有：V2X 车端产品、T-Box 车载前装产品、OBD 全功能车载后装智能产品、5G 模组 GM800、车规级模组 GM552A 等。均属于上述研究机构预测所指的车载前装终端产品的产品系列，车载前装终端产品市场规模广阔，有利于公司未来产能的消化，募投效益的实现。

②经过多年行业内沉淀积累，发行人已取得在车联网应用领域行业的领先地位。基础储备方面，发行人掌握无线通信技术、车联网技术、超高频 RFID 技术、大数据及人工智能技术和 AR 技术等多项技术，同时对下游行业应用具备丰富的项目积累。

8、未来产能及产量的规划情况

(1) 未来几年订单需求量的预测情况

公司根据在手订单情况、行业发展前景市场容量等情况，对公司各类产品销售量的预测情况如下：

产品名称	2021 年 E		2022 年 E		2023 年 E	
	销量（万套）	比上年增长%	销量（万套）	比上年增长%	销量（万套）	比上年增长%
通讯模块	607.33	2.58%	668.07	10.00%	701.47	5.00%
车联网产品	153.41	17.83%	184.09	20.00%	220.91	20.00%
警务终端及警务信息化应用	2.44	29.79%	3.18	30.00%	4.14	30.00%
电子车牌阅读器及其他物联网终端产品	1.13	30.00%	1.47	30.00%	1.91	30.00%

公司对未来各类产品销量的预计是基于公司在手订单及对未来相关行业增速的预测及公司业务规划进行的。

其中，车联网产品及通讯模块销量预测与 2020 年商誉减值评估的预测基础相同。由于 2020 年车联网产品交货受疫情影响，出货量仅 130.20 万套，远低于 2018 年和 2019 年的 236.89 万套和 430.08 万套。2020 年商誉减值评估需基于 2020 年实际经营数据，预测基数较低，预测较为谨慎。智能制造基地与 2020 年商誉减值评估财务相同的预测基础，测算较为谨慎。

(2) 未来订单需求的测算依据

公司 2021 年各产品销量预计测算依据情况如下：

单位：万套

产品名称	2021 年 E			
	预计全年销量	前三季度完成销量	在手订单	预计订单
通讯模块	607.33	500.46	160.10	190.00
车联网产品	153.41	74.99	75.00	95.00
警务终端及警务信息化应用	2.44	6.48	1.20	2.00
电子车牌阅读器及其他物联	1.13	2.30	1.20	0.90

网终端产品				
-------	--	--	--	--

2021年公司各类产品**前三季度**完成销量+在手订单基本已经完成了预计全年销量的**107.51%**，已经超过了预计全年销量。

公司2022年及2023年公司各产品销量预计测算依据情况如下：

单位：万套

产品名称	2022年E			2023年E		
	预计全年销量	在手订单	预计订单	预计全年销量	在手订单	预计订单
通讯模块	668.07	0.00	700.00	701.47	0.00	800.00
车联网产品	184.09	0.00	200.00	220.91	0.00	250.00
警务终端及警务信息化应用	3.18	0.00	3.50	4.14	0.00	4.50
电子车牌阅读器及其他物联网终端产品	1.47	0.00	3.00	1.91	0.00	3.00

(3) 未来产能的安排情况及产能消化措施

智能制造基地建设期24个月，假定2023年投产，2023年达产50%、2024年达产70%，2025年完全达产。基于目前公司大量外协的情况，按照优先自有产能、优先毛利率高的产品以自有产能生产、外协作为补充的原则安排产品生产。

①2021年和2022年智能制造基地项目达产前自产及外协量情况

单位：万套

产品名称	2021年E			2022年E		
	现有产能自产量	计划外协量	合计	现有产能自产量	计划外协量	合计
通讯模块	300.00	307.33	607.33	300.00	368.07	668.07
车联网产品	4.00	149.41	153.41	4.00	180.09	184.09
警务终端及警务信息化应用	1.78	0.66	2.44	1.78	1.4	3.18
电子车牌阅读器及其他物联网终端产品	2.1	-	2.1	2.1	-	2.1
合计	307.88	457.41	765.28	307.88	549.56	857.44

②智能制造基地项目达产后自产及外协量情况

智能制造基地项目建成后，计划2023年达产50%，2024年达产70%。生产安排如下：

单位：万套

产品名称	2023年E	2024年E
------	--------	--------

	现有产能自产量	制造基地产量	计划外协量	合计	现有产能自产量	制造基地产量	计划外协量	合计
通讯模块	300.00	173.05	228.43	701.48	300.00	288.86	147.69	736.55
车联网产品	-	220.91	-	220.91	-	265.09	-	265.09
警务终端及警务信息化应用	-	4.14	-	4.14	-	4.14	-	4.14
电子车牌阅读器及其他物联网终端产品	-	1.91	-	1.91	-	1.91	-	1.91
合计	300.00	400.00	228.43	928.44	300.00	560.00	147.69	1,007.69

智能制造基地项目建成后,计划2025年全部达产,2025年-2032年生产安排如下:

单位:万套

产品名称	2025年-2032年E			
	现有产能自产量	制造基地产量	计划外协量	合计
通讯模块	300.00	473.37	-	773.37
车联网产品	-	291.60	-	291.60
警务终端及警务信息化应用	-	4.14	-	4.14
电子车牌阅读器及其他物联网终端产品	-	1.91	-	1.91
对外加工	-	28.98	-	28.98
合计	300.00	800.00	-	1,100.00

募投项目在2025年完全达产后,公司将按照优先生产毛利率高的产品充分利用达产后的产能,同时以承接外协作为补充的原则将达产后的产能充分利用起来;以保证新增产能能够得到较好的消化。

综上所述,发行人在车联网行业具有较好的技术、产品积累,在较好的政策环境下,预计车联网行业也将迎来快速发展时期,目前发行人存在扩大产能的迫切需求,智能制造基地项目新增产能能够得到较好的消化。

(二) 智能轨道交通产业基地项目

智能轨道交通产业基地项目为整体搬迁项目,项目建设内容包含办公、研发、测试及生产组装场地及设备。其中涉及生产设备的投资为:各类贴片设备、焊接设备、封切机、包装设备、工作台,合计投资3,495.00万元,不存在大量增加产能的情况,主要服务于高新兴创联自身业务量的制造、组装、测试和仓储需求。

1、发行人所处的行业发展前景

在社会经济发展以及国家政策的推动下，伴随城市化率的快速增长，带来城市交通的巨大需求。我国既是当今世界道路等交通基础设施建设速度最快的国家之一，同时又是交通需求增长最快的国家之一。根据《交通强国建设纲要》中规划目标，明确了要大力发展智慧交通，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合；在“新基建”战略实施的行动方案中，也再次明确要进一步发展城际高速铁路和城市轨道交通。智慧城市未来发展空间巨大，智能交通是新型城镇化建设和智慧城市建设的最重要的场景之一，受到政策的大力支持。

截至 2020 年末，全国铁路营业里程由 12.10 万公里增加到 14.63 万公里、增长 20.90%，高铁由 1.98 万公里增加到 3.79 万公里、翻了近一番，已经圆满完成了“十三五”规划目标。2020 年下半年国铁集团发布了《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，规划指出：到 2035 年，现代化铁路网率先建成，全国铁路网 20 万公里左右，其中高铁 7 万公里左右。由此可见在铁路“十四五”期间，铁路投资规模将继续维持高位，轨道车车载装备投资规模将保持稳定；2020 年年底，交通运输部推进“十四五”铁路规划，京津冀、长三角、粤港澳三大区域在“十四五”期间计划新开工城际和市域（郊）铁路共 1 万公里左右，按每公里 1.2 亿-1.8 亿估算，“十四五”期间城际铁路投资将达 1.2-1.8 万亿元。根据近三年项目清单，已合计新开工项目 70 余个，总里程超 6,000 公里，其中京津冀 1,000 公里，长三角 4,000 公里，粤港澳 1,000 公里。随着城轨投资规模的进一步扩大，将为公司在新业务上的推广创造更大的市场空间。

2、发行人的行业地位、产品竞争优势及核心竞争力

公司深耕铁路交通市场 20 年，在铁路轨道车车载设备垂直市场占有率名列前茅。公司结合多种铁路通信、控制、信息化技术，打造了以“GYK 轨道车运行控制设备”、“机车综合无线通信设备”以及“轨道车安全信息化系统”三大系列为主的产品和解决方案，满足客户多元化、全方位的铁路运营安全的需求。与此同时，公司将业务拓展至地铁工程车辆，加大力度开发适应多场景多模式的地铁工程车列控系统，并结合调度通信、视频监控、平面调车等专用系统，提供地铁工程车行车安全整体的解决方案。

公司新一代列控产品 GYK-160G 通过国铁集团的试用评审，并在中国铁路上海局、沈阳局等单位正式上线试用，标志着高新兴创联自研产品的安全等级水平迈进了最高

的 SIL4 级，首次实现由时速 120km 提升至 160km 运行控制的历史性突破。2020 年，公司先后成功中标中国铁路济南局集团有限公司、中国铁路南宁局集团有限公司、广深铁路股份有限公司的 GYK 设备远程维护监测系统（GMS）采购项目等。

城轨应用方面，公司基于对城轨市场工程车业务快速成长的判断，利用在国铁市场形成的优势产品和成熟的解决方案因势利导大力开拓城轨市场。报告期内，公司积极与信号系统厂家进行合作，推动工程车列控系统深度应用，公司不断深挖客户潜在需求，在广州、合肥、无锡、常州等城市实现了城轨市场的业绩的突破；与中国铁道科学研究院集团有限公司合作，在广州地铁实现了车辆段联锁信息和正线信号的接入，验证了公司的列控产品方案在城轨市场的应用价值。能够为公司拓展城轨交通这一广阔的市场，为本次智能轨道交通产业基地项目，提供新的市场空间。

3、在建项目及在研项目

高新兴创联截至 2021 年 9 月 30 日主要的在研项目情况如下表：

项目名称	研发目的	项目功用和目标	对公司未来的影响
GYK-160 型轨道车运行控制设备	开发新一代轨道车运行控制设备。	通过 SIL4 安全认证，通过国铁集团试用评审，已在沈阳、上海等路局试用。	核心产品，国铁集团立项的重大研究课题。设备安装在轨道车及铁路施工、维修专用车辆等自轮运转特种设备上，是用于防止“两冒一超”，保证轨道车运行安全的重要设备。已通过 SIL4 认证及技术评审，实现全路销售。
新一代机车综合无线通信设备	开发新一代机车综合无线通信设备	完成 WTP（5G）接入开发，国铁集团在规划基于 5G 技术调整总体方案。	核心产品，国铁集团立项的重大研究课题。设备安装在轨道车/机车/动车组上，为司机提供列车调度指挥相关业务的通信功能；符合 WTZJ-III 型机车综合无线通信设备暂行技术条件，实现全路销售。

上述在研项目的研发为公司的技术成果转化、商业化生产销售和综合竞争实力的提高提供了有力支持；同时，结合公司良好的研发机制，在研项目的推进也为本次智能轨道交通产业基地项目的实施提供了技术保障。

4、现有产能规模的基本情况

公司轨道交通业务生产环节主要是组装，产能比较灵活，可以在不同产品间灵活切换。报告期内，轨道交通业务产能基本情况如下：

单位：套

产品类别	2021 年 1-9 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	产能	销量	产能	销量	产能	销量	产能	销量

机车综合无线通信设备（CIR）	750.00	659.00	865.00	694.00	937.00	471.00	1,286.00	1,292.00
GYK 轨道车运行控制设备相关产品	1,350.00	537.00	564.00	521.00	1,319.00	538.00	1,148.00	908.00
其他产品	3,077.00	1,855.00	3,083.00	2,244.00	4,201.00	1,707.00	5,156.00	3,231.00

公司轨道交通终端产品以自研为主，现有产能利用率较高。

受场地的限制，现有场地对材料存放、批量备货有不利影响，无法应对大单、急单需求，供货周期漫长，产品交付能力受限，严重限制了轨道交通终端业务的发展能力，为提升业务规模、抢占市场并提升盈利能力，公司需加快建设轨道交通产业基地，合理规划备品库空间，以实现产品的备品管理、生产制造向自动化、智能化、规模化的转型升级，满足后续业务增量带来的批量订单生产需求，提升公司盈利能力。

5、同行业可比公司投资类似项目情况对比

(1) 主要从事智能轨道交通相关业务的上市公司和挂牌公司如下：

公司名称	证券代码	主要业务介绍	所属行业
西铁电子	873205.NQ	主营业务为轨道车运行控制设备的设计开发、生产销售和安装调试。公司所从事业务具体包括远程有线、无线监控系统产品与铁路车辆监控系统产品、远红外图像识别智能产品、铁路电气化接触网系统产品、铁路电气化配件、铁路机车配件的开发、生产销售和安装调试。	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
佳都科技	600728.SH	人工智能技术与产品提供商，为全球提供人脸识别、视频结构化、知识图谱、大数据技术与服务。公司在人脸识别、视频结构化等、知识图谱、智能大数据等人工智能技术处于自主核心技术。公司立足于智慧城市、智能轨道交通、服务与产品集成领域，专注智能化技术与产品的研发及应用，经过多年的创新发展和资源积累，形成了在技术、市场、运营、服务等方面的竞争优势。	软件和信息技术服务业
思维列控	603508.SH	国内最早从事列车安全监控、监测系统研发、设计和生产的企业之一。公司主要产品有 LKJ 系列列车运行安全监控装置、机车安全信息综合监测装置、列车运行状态信息系统等，主要用于保障铁路运输安全、提高铁路部门运用管理水平。	软件和信息技术服务业

(2) 上表中可比上市公司思维列控也存在投入智能轨道交通产品研发及产业化项目建设，同时，也存在其他上市公司佳都科技开展相关项目建设投资的情况，具体如下：

时间	同行业公司	融资类型	募投项目	建设内容/标的业务	拟使用募集资金（万元）
----	-------	------	------	-----------	-------------

时间	同行业公司	融资类型	募投项目	建设内容/标的业务	拟使用募集资金(万元)
2018年10月	佳都科技(600728.SH)	可转券	轨道交通大数据平台及智能装备项目	地铁综合监控云平台、基于大数据分析的故障预测及健康管理系统、基于云计算的新型自动售检票机、地铁新型多媒体站台屏蔽门四个产品的软硬件设计研发、测试验证、服务支持、推广营销及环境构建,产品研发完成后,面向行业用户推广销售。	31,641.99
2018年12月	思维列控(603508.SH)	发行股份购买资产配套募集资金	铁路人车物一体化安全防护系统项目	建设数据采集平台、车载子系统硬件实施环境、本务机/轨道车/上道作业系统仿真平台、北斗 CORS 网络、安全防护私有云等,构建由信息融合云平台支撑的“车防”子系统、“人防”子系统、“物防”子系统,实现“车防人”、“车防车”、“人防车”、“车防物”的一体化安全防护功能。	14,622.00

(3) 同行业公司项目投资规模与智能轨道交通产业基地项目对比情况

序号	项目名称	实施主体	募投项目	项目产品/主要产品	募投必要性
1	轨道交通大数据平台及智能装备项目	佳都科技全资子公司	轨道交通大数据平台及智能装备项目的研发及测试,以及数据中心、实验室、验证中心等软硬件基础设施及项目办公场所的建设。	地铁综合监控云平台、基于大数据分析的故障预测及健康管理系统、基于云计算的新型自动售检票机、地铁新型多媒体站台屏蔽门	(1)顺应国家发展战略,抓住轨道交通产业发展的机遇。 (2)提升技术水平和盈利能力,增强公司核心竞争力。
2	铁路人车物一体化安全防护系统项目	思维列控	建设数据采集平台、车载子系统硬件实施环境、本务机/轨道车/上道作业系统仿真平台、北斗 CORS 网络、安全防护私有云等,构建由信息融合云平台支撑的“车防”子系统、“人防”子系统、“物防”子系统,实现“车防人”、“车防车”、“人防车”、“车防物”的一体化安全防护功能	(1)本务机车调车作业安全防护系统 (2)轨道车调车作业安全控制系统 (3)高速铁路列车追踪接近预警系统 (4)上道作业人员安全防护系统 (5)工机具管理系统	(1)解决铁路作业安全管理痛点,增强公司的核心竞争力 (2)拓展蓝信科技在铁路安全防护领域的新业务 (3)为蓝信科技的一体化安全防护系统提供信息化支撑
3	智能轨道交通产业基地项目	高新兴全资子公司	建设 SMT 贴片、DIP 加工车间、CNC 加工车间、自动化测试车间、组包装等生产车间,原材料及成品库房,原材料及产品检验测试实验室,配套购置相应的生产和检验检测设备,将基地打造成公司承载智能轨道交通行业创新产品研发、生产及销售一体化的现代化高科技智能产业基地。	(1)“GYK 轨道车运行控制设备”; (2)“机车综合无线通信设备” (3)“轨道车安全信息化系统”等解决方案,	(1)顺应国家发展战略,轨道交通终端业务需提升核心竞争力,以应对未来市场竞争的加剧 (2)现有办公生产场地制约轨道交通终端业务发展,限制了公司长远发展的能力

综上所述,发行人在轨道交通领域深耕多年,已经形成较为成熟的智能轨道交通

产品线，由于现有办公生产场地制约，无法满足公司智能轨道交通业务的持续研发和生产需求。此外，公司的可比公司中也存在佳都科技、思维列控为了顺应国家发展战略，抓住轨道交通产业发展的机遇，提升技术水平和盈利能力，增强公司核心竞争力在相关产业积极进行项目投资拓展相关产能，因此智能轨道交通产业基地项目建设具有必要性、募投规模具有合理性。

6、新增产能消化措施

智能轨道交通产业基地项目为子公司整体搬迁，高新兴创联生产环节多为组装，产能灵活，可以实现以销定产。近年来公司轨道交通终端业务发展快速，人员规模和生产规模不断扩大，现有场地已远远无法满足其发展规模所需，但智能轨道交通的建设能为公司研发、办公、测试、生产、仓储提供了更好的条件，有利于业务的长远稳定发展。

7、智能轨道交通基地未来产能及产量的规划情况

(1) 未来几年订单需求量的预测情况

公司根据在手订单情况、行业发展前景市场容量等情况，对公司各类产品销售量的预测情况如下：

产品名称	2021年E		2022年E		2023年E	
	销量(套)	比上年增长	销量(套)	比上年增长	销量(套)	比上年增长
机车综合无线通信设备(CIR)	800	15.27%	830	3.75%	855	3.01%
GYK 轨道车运行控制设备相关产品	600	15.16%	630	5.00%	650	3.17%
其他产品	2600	15.86%	2700	3.85%	2800	3.70%

公司对未来各类产品销量的预计是基于公司在手订单及对未来相关行业增速的预测及公司业务规划进行的。

(2) 未来订单需求的测算依据

公司 2021 年各产品销量预计测算依据情况如下：

单位：套

产品名称	2021年E			
	预计全年销量	前三季度完成销量	在手订单	预计订单
机车综合无线通信设备(CIR)	800	659.00	160	169
GYK 轨道车运行控	600	537.00	132	190

产品名称	2021年E			
	预计全年销量	前三季度完成销量	在手订单	预计订单
制设备相关产品				
其他产品	2,600	1,855.00	826	1,426.00

2021年高新兴创联主要产品前三季度已完成订单+在手订单已完成当年全年预计销量的104.23%，完成情况较好。随着疫情因素的不利影响逐步减退，铁路运输需求逐步恢复，铁路轨道交通产品的需求也逐步体现，高新兴创联轨道交通业务2021年1-9月收入为20,791.74万元，净利润为5,204.41万元，已达去年年度实现净利润的98.64%；从2021年前三季度完成订单及在手订单情况也可以看出，高新兴创联的业务在逐渐向好，因此管理层是基于与现有客户合作意向以及国铁相关设备更新升级需求，结合未来发展趋势对未来的订单数量做出了合理的预计。

公司2022年及2023年公司各产品销量预计测算依据情况如下：

单位：套

产品名称	2022年E			2023年E		
	预计全年销量	在手订单	预计订单	预计全年销量	在手订单	预计订单
机车综合无线通信设备（CIR）	830	0	830	855	0	855
GYK轨道车运行控制设备相关产品	630	0	630	650	0	650
其他产品	2700	0	2700	2800	0	2800

其中，预计订单是基于公司对未来相关行业增速的预测及公司业务规划进行的。

（3）未来产能的安排情况及产能消化措施

智能轨道交通基地建设期36个月，假定2024年搬迁投产。2024年-2033年生产安排如下：

单位：套

产品名称	2024年-2033年E		
	新大楼自有产量	计划外协量	合计
机车综合无线通信设备（CIR）	855	0	855
GYK轨道车运行控制设备相关产品	650	0	650
其他产品	2800	0	2800

三、结合发行人所处的行业政策、研发情况、产品或技术迭代周期、项目建设期、市场竞争情况，说明是否存在可能导致募投项目延期、变更、短期内无法实现效益或产能消化不及预期的情形；

（一）智能制造项目具体情况分析

1、智能制造项目产业相关政策法规

(1) 物联网行业政策法规

物联网已经成为中国未来发展的必然选择，同时也成为中国经济发展的重要支撑。国家先后出台多项政策，采取有效的措施，大力支持物联网行业的发展。

序号	实施时间	颁布主体	主要法律法规及行业政策	相关内容
1	2016年	工信部	《信息通信行业发展规划物联网分册（2016~2020年）》	根据发展目标，到2020年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破1.5万亿元，智能信息服务的比重大幅提升。推进物联网感知设施规划布局，公众网络M2M连接数突破17亿
2	2017年	工信部	《全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》	计划到2020年，NB-IoT网络实现全国普遍覆盖，面向室内、交通路网、地下管网等应用场景实现深度覆盖，基站规模达到150万个。加强物联网平台能力建设，支持海量终端接入，提升大数据运营能力
3	2017年	国务院	《国务院关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》	支持利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类应用电子产品智能化升级，在交通、能源、市政、环保等领域开展新型应用示范。推动智能网联汽车与智能交通示范区建设，发展辅助驾驶系统等车联网相关设备
4	2018年	工信部、国资委	《工业和信息化部国资委关于深入推进网络提速降费加快培育经济发展新动能2018专项行动的实施意见》	提升4G网络覆盖质量、加快推进5G技术产业发展、推广物联网行业融合应用、提升工业互联网基础设施能力等意见
5	2020年	国务院	《2020年国务院政府工作报告》	重点支持既促消费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设，主要是：加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展5G应用，建设数据中心，增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车，激发新消费需求，助力产业升级
6	2020年	工信部	《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》	准确把握全球移动物联网技术标准和产业格局的演进趋势，推动2G/3G物联网业务迁移转网，建立NB-IoT、4G（含LTE-Cat1）和5G协同发展的移动物联网综合生态体系，在深化4G网络覆盖、加快5G网络建设的基础上，以NB-IoT满足大部分低速率场景需求，以LTE-Cat1满足中等速率物联需求和话音需求，以5G技术满足更高速率、低时延联网需求 到2020年底，NB-IoT网络实现县级以上城市主城区普遍覆盖，重点区域深度覆盖；移动物联网连接数达到12亿；推动NB-IoT模组价格与2G模组趋同，引导新增物联网终端向NB-IoT和Cat1迁移；打造一批NB-IoT应用标杆工程和NB-IoT百万级连

序号	实施时间	颁布主体	主要法律法规及行业政策	相关内容
				接规模应用场景

(2) 车联网相关政策法规

车联网产业是汽车、电子、信息通信、道路交通运输等行业深度融合的新型产业，是全球创新热点和未来发展制高点。

序号	实施时间	颁布主体	主要法律法规及行业政策	相关内容
1	2017年	国务院	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》	示范推广车路协同技术，推广应用智能车载设备，推进全自动驾驶车辆研发，研究使用汽车电子标识。建设智能路侧设施，提供网络接入、行驶引导和安全告警等服务
2	2018年	工信部、国标委	《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）》	到2025年，系统形成能够支撑高级别自动驾驶的智能网联汽车标准体系。制定100项以上智能网联汽车标准，涵盖智能化自动控制、网联化协同决策技术以及典型场景下自动驾驶功能与性能相关的技术要求和评价方法，促进智能网联汽车“智能化+网联化”融合发展，以及技术和产品的全面推广普及
3	2018年	工信部	《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》	在关键技术方面，实现基于第四代移动通信技术设计的车联网无线通信技术（LTE-V2X）产业化与商用部署，加快基于第五代移动通信技术设计的车联网无线通信技术（5G-V2X）等关键技术研发及部分场景下的商业化应用，构建通信和计算相结合的车联网体系架构
4	2019年	工信部	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	推进以数据为纽带的“人-车-路-云”高效协同。基于汽车感知、交通管控、城市管理等信息，构建“人-车-路-云”多层数据融合与计算处理平台，开展特定场景、区域及道路的示范应用，促进汽车与信息通信融合应用服务创新 推进智能化道路基础设施建设。推进交通标志标识等道路基础设施数字化改造升级，加强交通信号灯、交通标志标线、视频监控设施、通信设施、车载终端之间的智能互联
5	2020年	发改委、中央网信办等	《智能汽车创新发展战略》	车联网发展的战略愿景是，到2025年，实现有条件自动驾驶汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用；车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖
6	2020年	工信部	《关于推动5G加快发展的通知》	推动将车联网纳入国家新型信息基础设施建设工程，促进LTE-V2X规模部署。建设国家级车联网先导区，丰富应用场景，探索完善商业模式。结合5G商用部署，引导重点地区提前规划，加强跨部门协同，推动5G、LTE-V2X纳入智慧城市、智能交通建设的重要通信标准

序号	实施时间	颁布主体	主要法律法规及行业政策	相关内容
				和协议。开展 5G-V2X 标准研制及研发验证
7	2020 年	交通运输部	《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》	协同建设车联网，推动重点地区、重点路段应用车用无线通信技术，支持车路协同、自动驾驶等

综上，在一系列政策利好的促进下，智能制造项目的车联网产品及通讯模块产品的产能消化有较好的宏观环境。

2、研发情况

详见本题第二小问“（一）智能制造基地项目”之“4、在建项目及在研项目”部分。

3、产品或技术迭代周期

（1）通信模组产品的迭代周期：

蜂窝通信模组是将基带芯片、存储器、功能器件、被动器件等集成在 PCB 上，并提供标准接口的功能模块。各类物联网终端借助通信模组可实现通信功能。通信模组的功能是承载端到端、端到后台的服务器数据交互，是用户数据传输的通道。因此通信模组是物联网终端的核心组件之一。

目前，蜂窝通信网络连接技术正处于新老交替的窗口期，一方面是 2G、3G 网络的传输效率已经无法满足当前社会发展的需求，所以其退网是移动通信更新换代的必然选择，也是当前国际主流国家的主要做法。另一方面，4G 网络具有上网速度快、承载用户多、语音质量优、接续时间短、耗电低、覆盖广、适应高速运动场景等优势。从功能和效率的角度考虑，4G 特别是 LTE Cat1 完全可以替代 2G/3G 网络。同时，随着 5G 技术的成熟和普及，推动基于 5G 技术的无线通信模组发展将会成为趋势。另外，NB-IoT 是物联网领域一个新技术，支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接，属于低功耗广域网(LPWAN)，由于 NB-IoT 自身具备的低功耗、广覆盖、低成本、支持海量连接等优势，使其可以广泛应用于多种垂直行业，随着 2G 和 3G 的退网，4G/NB-IoT 通信模组的应用场景会变得更加广阔。

模组产品技术是基于移动通信技术的发展而产生的，从 2G/3G 到 4G 以及现在的 5G 通信技术，其迭代周期一般较长，大概是 8-10 年；而模组产品的迭代周期跟芯片

工艺架构、移动网络的政策变化相关，产品升级迭代周期一般是 1-3 年，模组产品底层通信技术的迭代周期跟移动通信技术的发展对应，迭代周期为 8-10 年。

(2) 车联网产品的迭代周期：

高新兴物联的车联网产品，主要是包含车载通信模组产品和车载网联终端产品；通信技术也是车联网的关键核心技术，决定着车联网的整体性能，因此整体上遵循模组产品的迭代周期；

车载网联终端产品，主要以前装 T-Box 产品形态为主，用于采集车身信息并进行控制跟踪的控制单元，可采集车内相关 ECU 数据，发送 ECU 控制指令，具备数据输入输出、存储、计算处理以及通信等功能。

车载网联终端由 GPS 单元、移动通讯单元（4G/5G）、移动通讯外部接口、电子处理单元、微控制器、存储器等组成，实现车载通信、导航、定位、娱乐等应用；新一代产品增加了 C-V2X 通信单元、GNSS 高精度定位模块，实现车-云平台、车-车、车-道路设施的实时通信。

车载网联终端产品的迭代周期主要由以下因素影响：

①车载电子电气（E/E）架构的升级，在硬件方面由传统的分布式 ECU 向域控制/中央集中架构方向发展；软件方面由面向信号的架构走向面向服务的架构，通过 AutoSAR 等软件架构实现标准化接口定义，促进软硬件解耦设计分离；通信方面由 LIN/CAN 总线通信向车载以太网方向发展；这些因素对于车载网联终端的产品架构、关键功能的迭代演进形成引导；

②由于车载网联终端产品融合了蜂窝通信技术、定位技术、车载总线通信技术、Wi-Fi、蓝牙、语音、多传感器、安全等技术，4G/5G、V2X、Wi-Fi 6、高精度定位、车载以太网等技术的更新换代，促使厂商持续迭代与升级产品配置；

③车载网联终端产品的研发周期与车厂对于各款车型升级周期密切相关，一款车型的改款会对网联终端产品提出新的架构、功能、性能方面的升级需求。

综合上述的产品迭代周期影响因素，车载通信模组的产品升级迭代周期一般是 2-3 年；而车载网联终端产品的升级迭代周期一般是 2-3 年，产品的迭代周期与下游客户的项目周期紧密相关；底层通信技术的迭代周期跟移动通信技术的发展对应，迭

代周期为 8-10 年。

4、项目建设期

智能制造基地项目建设期 24 个月，具体建设进度为：

时间		月																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	土建及工艺设计	■	■	■																					
2	土建招标报建				■	■																			
3	土建施工及装修						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
4	土建及装修验收																		■	■					
5	生产、检测设备采购															■	■	■	■						
6	净化施工																			■	■				
7	设备安装调试																					■	■		
8	设备验收																							■	
9	购置办公设备																							■	■
10	总体试运营																								■

由上表具体建设进度可知，本次智能制造基地项目建设期 24 个月，建设期相对较短，而产品的迭代周期为 8-10 年，公司注重研发投入，研发能力较强，能够顺应产品的周期变化进行升级变更，不会因为项目建设而导致现有的技术能力失去竞争力。

5、市场竞争情况

(1) 车联网行业市场竞争格局

我国车联网产业正快速发展，产业链主体更加丰富，跨行业融合创新生态体系初步形成。从产业结构看，可提供诸如 V2X 碰撞预警、盲点监测等功能的创新企业开始加入到汽车厂商的一级、次级供应商名单中，部分 ICT 企业开始在汽车产业布局。其次，在传统汽车垂直产业体系中位居上游的芯片企业、车载显示等关键零部件企业重要性日益显著，并开始向汽车厂商的次级、一级供应商地位跃升。从发展趋势看，传感器、集成电路、操作系统等厂商推动了汽车智能程度的提升，而网络运营商、芯片与模组厂商、终端设备商等加速了汽车网联化的进程。从参与主体看，车联网对传统汽车产业的影响主要为参与主体数量增加和影响扩大，一方面是更多的消费类电子企业和互联网企业加入到汽车产业链中，汽车零部件和主机厂数量增多；另一方面是汽车电子和软件在汽车产业中的重要性增加，为传统汽车产业竞争格局带来影响。

目前，从车联网底层芯片到上层应用，每个产业链环节均涌现了大量的参与者，

其中科技巨头、整车厂、运营商为三大主导力量。电信运营商作为车联网最重要的参与者之一，在车联网进行全链条布局，其中 V2X 是布局重点。以中国移动为例：云端，中国移动在无锡部署了高性能 V2X 应用服务平台，实现与交管信息平台、TSP 及图商平台的交互，实现定位导航服务、交管信息推送等多项信息服务；管端，中国移动牵头完成了基于网联式（C-V2X）自动驾驶功能架构标准立项等工作，在未来网络端升级 LTE 新建 5G，引入边缘计算及切片，满足低时延、高可靠新需求方面也将起到决定性作用；端侧，中国移动已经可以提供基于 LTE-V2X 的 OBU、RSU 硬件设备以及相应的软件协议栈，相关终端产品已具备商用基础。

(2) 从事车联网相关业务的可比上市公司

公司名称	证券代码	主要业务介绍	所属行业
高鸿股份	000851.SZ	公司以发展成为“具有较高投资价值、社会价值”的领先企业为愿景，致力于发展成为优秀的“面向企业信息化应用的物联网和融合通信技术、产品的服务提供商”与“面向广大个体消费群体的移动互联网 和互联网支撑的服务提供商”。公司形成了行业企业板块、信息服务板块、IT 销售板块，三大业务板块。	零售业
千方科技	002373.SZ	千方科技是国内领先的行业数字化解决方案和大数据服务提供商，主要从事智慧交通和智能物联业务。其中智慧交通业务率先完成了覆盖城市交通、公路交通、轨道交通、民航等的智慧交通全业务布局；智能物联（AIoT）业务提供以视频感知及应用为核心的智慧物联产品及云边端综合解决方案，帮助政府实现数字化治理改革，赋能企业客户数字化转型和效率升级，为消费者提供智慧化的产品和服务。	软件和信息技术服务业
移为通信	300590.SZ	公司属于物联网行业，当前主营业务为物联网终端设备研发、销售业务。公司物联网终端设备产品应用于车辆管理、移动物品管理、个人追踪通讯以及动物溯源管理四大领域。为客户提供包括智慧交通、智能移动、智慧牧场、智能连接等诸多领域的解决方案。公司主要产品分为四大类：车载信息智能终端、资产管理信息智能终端、个人安全智能终端和动物溯源管理产品。	计算机、通信和其他电子设备制造业
广和通	300638.SZ	公司自成立以来一直致力于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展，在通信技术、射频技术、数据传输技术、信号处理技术上形成了较强的研发实力，是无线通信技术领域拥有自主知识产权的专业产品与方案提供商。公司在物联网产业链中处于网络层，并涉及与感知层的交叉领域，主要从事无线通信模块及其应用行业的通信解决方案的设计、研发与销售服务。	计算机、通信和其他电子设备制造业

公司名称	证券代码	主要业务介绍	所属行业
移远通信	603236.SH	公司主营业务是从物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、生产、研发与销售服务，可提供包括无线通信模组、天线及物联网云平台管理在内的一站式解决方案服务，公司拥有的多样性的产品及其丰富的功能可满足不同智能终端市场的需求。公司产品广泛应用于车载运输、智慧能源、无线支付、智能安防、智慧城市、无线网关、智慧工业、智慧生活、智慧农业等众多领域。	计算机、通信和其他电子设备制造业

国内同行业竞争对手主要包括千方科技、广和通、移远通信、移为通信、高鸿股份等，公司与上述 5 家企业为国内车联网产品的主要供应商，具备较大的市场份额。

（二）智能轨道交通产业基地项目具体情况分析

1、轨道交通行业主要相关政策法规

公司在铁路行车安全领域所进行的技术研发、产品生产和市场推广等经营活动，严格遵循国家、行业 and 地方的法律法规。本行业涉及的主要法律法规如下：

实施时间	颁布机构	行业法规	主要内容
2021 年	国家铁路局	《国家铁路局行政许可实施程序规定》	规范铁路行政许可工作，推进职能转变、简政放权，做到依法行政、高效便民。
2020 年	国家铁路局	《铁路专用产品质量监督抽查管理办法》	规范铁路专用产品质量监督抽查工作，规范组织对在中华人民共和国境内生产、销售的铁路专用产品进行有计划的随机抽样、检验，并对抽查结果公布和处理的活动。
2018 年	交通运输部	《铁路专用设备缺陷产品召回管理办法》	规范铁路专用设备缺陷产品召回管理，保障人身、财产安全，加强对铁路专用设备质量安全的监管，提高铁路专用设备质量安全水平，促使企业落实产品质量安全主体责任，保障公众生命财产安全。
2018 年	国家铁路局	《铁路运输基础设备生产企业审批实施细则》	规范铁路运输挤出设备生产企业审批，加强铁路运输安全监督管理，保障公众生命财产安全。
2017 年	全国人大常委会	《中华人民共和国网络安全法》	保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展

2、研发情况

详见本题第二小问“（二）智能轨道交通产业基地项目”之“3、在建项目及在研项目”部分。

3、产品或技术迭代周期

(1) 列控产品

列控产品是实现轨道车行车安全和运行控制的软硬件一体化产品，可以有效防止各种行车安全事故的发生，实时记录轨道车运行和乘务员操作等数据，实现对轨道车的安全监控，记录、保存、转储运行数据和语音数据并加以分析。

目前，列控产品正处于新老交替的窗口期，一方面是目前国铁集团列装的 GYK 型轨道车运行控制设备是基于 2009 年的行业标准开发设计的，已持续保障铁路运输安全 12 年。该系统硬件平台设计于 12 年前，部分电子元器件及核心部件停产情况持续增加；另一方面随着经济社会的发展，铁路路网不断增长加密，对运输效率和轨道车安全提出了更高的要求；在此背景下，中国铁路总公司（国铁集团）组织 GYK 系统厂家启动了下一代列控系统（GYK-160）的研制开发工作，目前处理上道试用阶段，该系统较 GYK 在产品安全性、可靠性以及功能完善上有了很大突破。根据现在国铁集团的列控列装模式，通常是逐步进行替换，所以在下一代列控系统列装启动后，在一定时间内是新老两代列控并行存在并使用。

列控产品是基于铁路运输要求以及行车安全而产生的，软件的迭代跟实际使用场景和用户新增需求相关，每 2-3 年需进行软件更新升级，整个列控系统产品的迭代周期为 10 年。

(2) 通信产品

通信产品用于铁路车地、车车、人车的无线语音通信和数据通信，实现铁路无线列车调度通信功能，包含 GSM-R 工作模式与 450MHz 工作模式两种。

目前中国铁路在用的专用移动通信网 GSM-R 为 21 世纪初开始建设的，至今已有近 20 年，随着 5G 技术的成熟和普及，目前国铁集团正在谋划 5G-R 专网建设，通信产品作为专网中的车载子系统，它的迭代周期和专网建设的周期是相对应的，另外国铁集团的专网建设是一个逐步的过程，新一代专网和既有的专网会同时存在。

通信产品的软件迭代跟实际使用场景和用户新增需求相关，每 2-3 年需进行软件更新升级，整个通信产品的迭代周期为 10 年。

(3) 安全信息化产品

“轨道车安全信息化产品”用于轨道车作业、调度、安全监控等信息化管理，是铁路现代化管理不可或缺的重要设备，集远程调度管理技术、视频监控技术、GPS 卫星定位技术、移动通信技术于一体，能够对车内外视频、车辆位置、轨道车运行记录数据、揭示数据、基本数据、运行状态等进行处理和记录，并且通过无线网络与管理中心进行信息交互。

轨道车安全信息化产品的迭代周期主要由以下因素影响：

①由于轨道车安全信息化产品融合了视频编解码技术、蜂窝通信技术、定位技术、车载总线通信技术、Wi-Fi、语音、多传感器、安全等技术，视频编解码技术、4G/5G、高精度定位、车载以太网等技术的更新换代，促使我们持续迭代与升级产品配置；

②轨道车安全信息化产品的研发周期与铁路客户对于车载信息化、智能化的业务诉求息息相关，新的业务和管理需求会对产品提出新的架构、功能、性能方面的升级需求。

综合上述的产品迭代周期影响因素，轨道车安全信息化产品每 2-3 年需进行软件更新升级，整个产品的迭代周期为 5 年。

4、项目建设期

智能轨道交通产业基地项目建设期 36 个月，具体建设进度为：

时间 工作内容		月											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	场地勘探	■											
2	规划设计	■	■	■									
3	报批报建		■	■									
4	工程及设备招标			■	■								
5	建安工程				■	■	■	■	■	■	■	■	
6	装修工程								■	■	■	■	■
7	设备采购及安装调试										■	■	■
8	人员招聘及培训										■	■	■
9	试运营											■	■
10	验收竣工												■

由上表具体建设进度可知，本次智能制造基地项目建设期 36 个月，建设期相对较短，而产品的迭代周期为 5-10 年，公司注重研发投入，研发能力较强，公司能够顺应产品的周期变化进行升级变更，不会因为项目建设而导致现有的技术能力失去竞争力。

5、市场竞争情况

(1) 行业竞争状况

由于我国铁路运输设备制造业实行行业准入制度，行业较高的准入门槛导致竞争者数量少，寡头垄断格局使得客户黏性逐渐得到巩固，外部厂商进入可能性较小，行业竞争相对缓和；并且，根据我国铁路总公司新颁布的《铁路管理技术规程》，《GYK型轨道车运行控制设备》被定义为中国列控装备，为全国轨道车标准配备的行车控制设备。按照铁路总公司的要求，需要在全国的轨道车上更换适应高铁CTCS-2级、CTCS-3级信号系统的《GYK-B型轨道车运行控制设备》，以及配套的《GMS（GYK设备远程维护监测）系统》，并在各站段装备服务终端，在铁路总公司建立全国集中的服务器。

(2) 从事智能轨道交通产业相关业务的可比上市公司：

公司名称	证券代码	主要业务介绍	所属行业
佳都科技	600728.SH	人工智能技术与产品提供商，为全球提供人脸识别、视频结构化、知识图谱、大数据技术与服务。公司在人脸识别、视频结构化等、知识图谱、智能大数据等人工智能技术处于自主核心技术。公司立足于智慧城市、智能轨道交通、服务与产品集成领域，专注智能化技术与产品的研发及应用，经过多年的创新发展和资源积累，形成了在技术、市场、运营、服务等方面的竞争优势。	软件和信息技术服务业
思维列控	603508.SH	国内最早从事列车安全监控、监测系统研发、设计和生产的企业之一。公司主要产品有LKJ系列列车运行安全监控装置、机车安全信息综合监测装置、列车运行状态信息系统等，主要用于保障铁路运输安全、提高铁路部门运用管理水平。	软件和信息技术服务业

综上所述，公司结合国内产业政策、行业政策、技术发展趋势、公司升级战略、研发情况、产品或技术迭代周期、项目建设期、市场竞争情况等因素，对本次发行募集资金投资项目作出了较充分的可行性论证分析，募投项目的实施符合公司的“立足于车联网及智能交通、公安信息化等垂直应用领域，从下游物联网行业应用出发，以通用无线通信技术为基础，融合大数据和人工智能等技术，构筑物联网大数据应用产业集群，致力于成为全球智慧城市物联网领先的产品和服务提供商”的升级战略。

经过多年的研发积累和前期的市场开拓，公司已在相关行业深耕多年，本次募投项目形成了较为完整的运营模式和稳定的盈利模式，积极与行业上下游保持合作，且公司存在一定的在手订单或意向性订单，为本次募投项目相关产品产能消化提供了有

效保障。但若因市场行业监管政策变化、技术发展导致市场需求下降，或未来公司订单数量减少，可能将导致募投项目产能难以消化，公司也将积极整合相关资源，充分利用募投项目的产能，促使效益到达良好效应。

四、智能制造基地项目和智能轨道交通产业基地项目的投资数额的测算依据和测算过程，投资构成中的“建筑工程费”、“软硬件设备购置费”、“工程建设其他费用”中是否包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出，前述项目的建筑工程费及建筑面积的测算依据及过程，并结合募投项目的生产能力、建筑面积、人员数量、投入产能比、同行业可比项目情况等，说明前述项目投资规模、人均办公及配套设施面积的合理性和必要性，是否有助于改善发行人业绩；

（一）智能制造基地项目投资数额的测算依据和测算过程

1、投资内容及使用募集资金情况

智能制造基地项目的建设期为 2 年，预计总投资金额为 72,962.55 万元，具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	是否为资本性支出 是否使用募集资金	拟使用募集资金
1	建筑工程费	58,208.20	是，全额使用募集资金	58,208.20
2	软硬件设备购置费	10,837.00	是，全额使用募集资金	10,837.00
3	工程建设其他费用	1,792.23	是，全额使用募集资金	1,792.23
4	预备费	2,125.12	否，不使用募集资金	-
合计		72,962.55	-	70,837.43

本次发行董事会前未向此项目投入资金。

其中，在投资构成中的“建筑工程费”、“软硬件设备购置费”、“工程建设其他费用”中不包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出。

2、具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程

（1）建筑工程费明细：

项目	单价（元/m ² ）	面积（m ² ）	投资总额（万元）
土建工程（地上部分）	2,350	95,000	22,325.00
土建工程（地下部分）	4,300	21,600	9,288.00
装修工程	1,970	116,600	22,970.20
基坑支护	850	25,000	2,125.00
绿化及道路配套工程	1,500	10,000	1,500.00

项目	单价 (元/m ²)	面积 (m ²)	投资总额 (万元)
建安工程合计	-	-	58,208.20

(2) 软硬件购置费明细:

序号	设备名称	规格型号	数量 (台、套)	单价 (万元/台、套)	金额 (万元)
1	SMT 线体	NXT3/YAMAHA(印刷+贴片+回流炉+SPI+炉前炉后 AOI)	8	700	5,600.00
2	自动物流配送系统	定制	1	300	300.00
3	物料配送车	定制	50	0.5	25.00
4	中央数据处理系统	定制	1	600	600.00
5	全自动包装系统	定制	1	100	100.00
6	大尺寸显示屏	待定	20	0.5	10.00
7	机械臂	待定	50	3	150.00
8	分板机	GDYQ010059	2	4	8.00
9	激光雕刻机	待定	2	30	60.00
10	斑马打印机	ZT210	20	1.5	30.00
11	扫描枪	1900GHD	200	0.1	20.00
12	电池综合测试仪	电池综合测试仪	1	3	3.00
13	温度测试仪	QUICK 196	2	1.5	3.00
14	NXT 飞达台车	NXT 飞达台车	50	2	100.00
15	笔记本电脑 L480	普通	200	0.5	100.00
16	高精度二次元测量仪	普通	2	20	40.00
17	CMW100 综测仪	CMW100	30	25	750.00
18	DELL 显示器	普通	600	0.1	60.00
19	DELL 台式主机	普通	600	0.3	180.00
20	电动搬运车	普通	2	5	10.00
21	打包机	普通	2	4	8.00
22	电子称	普通	10	0.2	2.00
23	综合测试仪 CMW500	CMW500	60	15	900.00
24	示波器 EDS202CV	EDS202CV	10	0.3	3.00
25	激光打标机 LK-F20W (含电脑)	LK-F20W (含电脑)	4	4	16.00
26	PCB 表面清洁机	PCB 表面清洁机	1	15	15.00
27	插件电容折弯成型机	插件电容折弯成型机	10	0.6	6.00
28	DELL 查询服务器	DELL 查询服务器	30	3	90.00
29	IT 6932A 电源	IT 6932A 电源	200	0.5	100.00
30	人体静电测试仪	人体静电测试仪	4	2	8.00
31	货架	7000L600D2000H	200	0.2	40.00
32	模块自动化测试环	一拖八测试环	6	50	300.00
33	老化房	定制	50	20	1,000.00
34	无尘系统	定制	1	200	200.00
35	芯片烧录器	普通	2	30	60.00
	合计	-	-	-	10,837.00

(3) 工程建设其他费用明细:

项目	单价 (元/m ²)	面积 (m ²)	投资总额 (万元)
地质勘察设计	63	25,000	157.50
规划设计	61	116,600	705.43
监理费	45	116,600	521.20
第三方咨询单位费用	35	116,600	408.10
工程建设其他合计	-	-	1,792.23

(4) 项目预备费:

项目预备费按照项目投资总额 3%测算, 不使用募集资金。

(二) 智能轨道交通产业基地项目投资数额的测算依据和测算过程

1、投资内容及使用募集资金情况

智能轨道交通产业基地项目的建设期为 3 年, 预计总投资金额为 32,963.09 万元, 具体投资情况及拟使用募集资金情况如下:

单位: 万元

序号	项目名称	项目投资总额	是否为资本性支出 是否使用募集资金	拟使用募集资金
1	建筑工程费	25,936.00	是, 全额使用募集资金	25,936.00
2	软硬件设备购置费	3,995.00	是, 全额使用募集资金	3,995.00
3	工程建设其他费用	2,072.00	是, 全额使用募集资金	2,072.00
4	预备费	960.09	否, 不使用募集资金	-
合计		32,963.09	-	32,003.00

本次发行董事会前未向此项目投入资金。

在投资构成中的“建筑工程费”、“软硬件设备购置费”、“工程建设其他费用”中不包括支付人员工资、贷款、铺底流动资金等非资本性支出。

2、具体投资数额安排明细, 投资数额的测算依据和测算过程

(1) 建筑工程费明细:

项目	单价 (元/m ²)	面积 (m ²)	投资总额 (万元)
土建工程	3,700	48,070	17,683.00
装修工程	1,000	29,930	2,956.00
机电工程	-	-	5,000.00
绿化及道路配套工程	-	-	297.00
建筑工程费合计	-	-	25,936.00

(2) 软硬件购置费明细:

设备类别	设备内容	金额 (万元)
测试及检测设备	暗室、各类分析仪、示波器、光学测试设备、温度湿度测试设备	1,051.00

设备类别	设备内容	金额 (万元)
加工设备	各类贴片设备、焊接设备、封切机、包装设备、工作台	758.50
仓储设备	仓储机器人等	320.00
研发用服务器	服务期、机房机柜、电池	1,265.50
办公设备	办公用电脑等	100.00
软件	设计软件、办公软件、嵌入式开发软件	500.00
合计		3,995.00

(3) 工程建设其他费用明细:

项目	单价 (元/m ²)	面积 (m ²)	投资总额(万元)
地质勘察	7	10,026	7.34
规划设计	93	29,930	278.40
装修设计	67	29,930	200.00
市政配套费、税费	237	29,930	710.00
监理费、临电临水费	107	29,930	320.00
墙改、图纸审查、测绘、人防等	100	29,930	300.00
检验检测费、围墙塘渣、桩基等	86	29,930	256.26
合计	-	-	2,072.00

(4) 项目预备费:

项目预备费按照项目投资总额 3%测算, 不使用募集资金。

(三) 前述项目的建筑工程费及建筑面积的测算依据及过程

1、智能轨道交通产业基地项目

智能轨道交通产业项目建筑工程费主要包括原料仓、生产车间、成品仓、宿舍及生活配套、办公楼及地下室的建设装修费用, 根据实际面积及工程量和预计建筑单价确定。根据公司规划, 智能轨道交通产业项目规划建筑面积约为 29,930.00 平方米。智能轨道交通产业项目建筑工程费为 25,936.00 万元, 用于支出项目所需的土地建设和装修费用, 具体构成明细如下:

序号	项目内容	面积 (m ²)	建筑单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	原料仓	1,000.00	5,681.40	568.14
2	生产车间	5,200.00	5,681.40	2,954.33
3	成品仓	1,000.00	5,681.40	568.14
4	宿舍及生活配套	5,000.00	6,213.12	3,106.56
5	办公楼	17,730.00	6,498.50	11,521.84
6	地下室	18,140.00	3,978.50	7,217.00
合计		48,070.00	-	25,936.00

原料仓、生产车间、成品仓的建筑面积系参考公司现有生产基地和未来产能规划确定, 宿舍及生活配套、办公室建筑面积根据人均宿舍面积和人均办公面积、项目拟

需劳动定员测算确定。土建单价参考杭州生产基地基建造价、市场价格水平等，装修价格参考杭州地区的市场装修价格等，合理预估为 0.54 万元/m²左右。因此，智能轨道交通产业项目的建筑工程费为 25,936.00 万元。

2、智能制造基地项目

智能制造基地项目建筑工程费主要包括原料仓、生产车间、成品仓、宿舍及生活配套和办公楼的建设装修费用，根据实际面积及工程量和预计建筑单价确定。根据公司规划，智能制造生产基地建设项目规划建筑面积约为 95,000.00 平方米。智能制造基地项目建筑工程费为 58,208.20 万元，用于支出项目所需的土地建设和装修费用，具体构成明细如下：

序号	项目内容	面积 (m ²)	建筑单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	原料仓	7,500.00	3,120.56	2,340.42
2	生产车间	52,500.00	5,050.76	26,516.49
3	成品仓	10,000.00	3,150.55	3,150.55
4	宿舍及生活配套	12,500.00	5,627.20	7,034.00
5	办公楼	12,500.00	5,691.00	7,113.75
6	地下室	18,700.00	6,445.45	12,052.99
合计		113,700.00	-	58,208.20

原料仓、生产车间、成品仓的建筑面积系参考公司现有生产基地和未来产能规划确定，宿舍及生活配套、办公室建筑面积根据人均宿舍面积和人均办公面积、项目拟需劳动定员测算确定。土建单价参考广州生产基地基建造价、市场价格水平等，装修价格参考公司历史装修单价、市场装修价格等，再结合不同的场地要求合理不同建筑设施的建筑单价。因此，智能制造基地项目的建筑工程费为 58,208.20 万元。

(四) 结合募投项目的生产能力、建筑面积、人员数量、投入产能比、同行业可比项目情况等，说明前述项目投资规模、人均办公及配套设施面积的合理性和必要性，是否有助于改善发行人业绩；

1、投资规模的合理性、必要性分析

(1) 智能制造基地项目

① 软硬件购置固定资产投资额对比

智能制造基地项目投资总额为 72,962.55 万元，其中新增的软硬件购置固定资产投资额为 9,837.00 万元，项目建成投产后，第一年、第二年预计产能利用率预计为

50%和 70%，第三年预计项目产能全部利用，将产生 800 万套车联网产品、通讯模块、电子车牌阅读器、移动执法设备、规范执法采集站及 AR 产品等产品生产及组装的生产能力。本募投项目与同行业可比项目投入产能对比情况如下：

公司	项目	生产性固定资产投资（万元）	产能（万片）	投入产能比（元/片）
移远通信	全球智能制造中心建设项目	76,544.40	9,000	8.50
移远通信	智能车联网产业化项目	6,251.70	1,380	4.53
高新兴	智能制造基地项目	9,837.00	800	12.30

注：公司智能制造基地产能主要用于车联网产品、通讯模块、电子车牌阅读器及其他物联网产品、警务信息化终端产品，与移远通信所涉产品工序有所不同，故产能存在差异。

同行业可比公司的产品种类、设备类型均存在不同，因此投入产能比存在一定差异。本次募投项目的投入产能比略高于可比公司募投项目，主要是本次募投项目生产的产品含整机产品（如前装 T-Box 产品、后装 OBD、OBU 等终端），可比公司以上募投项目主要产品为模组等半成品产品，模组产品仅为整机产品生产中的一个环节，整机产品涉及多种工序、多片芯片以及模组，总体来看投入产能比与可比公司募投项目不存在重大差异。本募投项目软硬件投资部分投资规模具备合理性。

②高新兴智能制造基地项目还涉及基础设施的建设投资 58,208.20 万元，该部分投资建设的内容、面积、建设单价已在本部分“（三）前述项目的建筑工程费及建筑面积的测算依据及过程”部分说明。

综上，本募投项目投资规模具备合理性。

（2）智能轨道交通产业基地项目

智能轨道交通产业基地项目预计总投资金额为 32,963.09 万元，项目建成后高新兴创联将整体搬迁至本项目。项目投资回收期为 8.62 年（所得税后，含建设期），税后投资内部收益率为 15.95%。

公司	项目	总投资金额（万元）	投资回收期（年）	税后投资内部收益率
佳都科技	轨道交通大数据平台及智能装备项目	38,978.63	6.07	23.84%
思维列控	铁路人车物一体化安全防护系统项目	14,622.00	-	22.59%
思维列控	应答器传输系统研发及产业化项目	14,399.00	-	20.71%
高新兴	智能轨道交通产业基地项目	32,963.09	8.62	15.95%

注：1、思维列控测算募投效应时未披露项目的投资回收期；2、因轨道交通的可比公司未披露相关产能投入比故而未能按照智能制造基地的模式与可比公司进行投入产能比来说明投资规模的合理性

佳都科技的轨道交通大数据平台及智能装备项目主要建设内容为地铁综合监控云平台、基于大数据分析的故障预测及健康管理系统、基于云计算的新型自动售检票机、地铁新型多媒体站台屏蔽门四个产品的软硬件设计研发、测试验证、服务支持、推广营销及环境构建，产品研发完成后，面向行业用户推广销售。

思维列控的铁路人车物一体化安全防护系统项目是拟通过建设数据采集平台、车载子系统硬件实施环境、本务机/轨道车/上道作业系统仿真平台、北斗 CORS 网络、安全防护私有云等，构建由信息融合云平台支撑的“车防”子系统、“人防”子系统、“物防”子系统，实现“车防人”、“车防车”、“人防车”、“车防物”的一体化安全防护功能。“一体化安全防护系统项目”包括业务系统和信息融合云平台系统。

思维列控的应答器传输系统研发及产业化项目是拟通过应答器传输系统研发以及建设测试实验环境、仿真平台以及产业化专业测试检验平台，加强对应答器传输系统研发、测试、仿真以及产成品测试检验能力，实现技术升级以及改善产品可靠性、安全性，提供应答器装置、应答器传输系统等产品或解决方案，满足列车运行控制系统不同等级的应用需求。项目建设内容包括应答器传输系统的开发、六轴动态欧标应答器测试平台、CTCS 列控数据仿真平台、应答器传输系统产业化专业测试检验平台等四大部分。

高新兴智能轨道交通产业基地项目的主要产品为 GYK 轨道车运行控制设备、机车综合无线通信设备以及轨道车安全信息化系统。建设内容包括研发、制造、办公场地及设施，具体为 SMT 贴片、DIP 加工车间、CNC 加工车间、自动化测试车间、组包装等生产车间，原材料及成品库房，原材料及产品检验测试实验室，配套购置相应的生产和检验检测设备，并将现有的制造系统进一步扩大以实现在新制造基地的全覆盖，同时在基地内建设员工生活配套功能区。

同行业可比公司的产品种类、设备类型均存在不同，因此投资的回收期及内部收益率存在一定差异。本次募投项目的投资回报率略低于可比公司募投项目。主要是由于：高新兴智能轨道交通项目建设内容包含基础设施建设，投入金额较大；同时项目收益测算与 2020 年商誉减值评估采用同样的基础，预测较为谨慎。总体来看项目的投资规模与可比公司募投项目规模不存在重大差异。

2、人均办公及配套设施面积的合理性和必要性分析

公司本次两个募投项目所需人员配置主要根据募投项目新增产能、运营管理或原有产能转移等需求综合考虑，并结合公司实际经营情况确定相关人员配置。

(1) 人均办公面积合理性

① 智能制造基地项目

本次募投项目办公楼总面积为 12,500.00 平方米，其中实际办公区域总面积为 8,500.00 平方米，机房、测试区、资料室、会议室、报告厅、展厅等其他区域总面积为 4,000.00 平方米。

本募投项目办公人数预计完全达产后为 350 人，募投项目为其提供的办公区域合计为 8,500 平方米，人均办公面积为 24.28 平方米/人。

② 智能轨道交通产业化项目

本次募投项目办公楼总面积为 16,730.00 平方米，其中实际办公区域总面积为 11,930.00 平方米，机房、测试区、资料室、会议室、报告厅、展厅等其他区域总面积为 4,800.00 平方米。

本募投项目预计搬迁后办公人数 400 人，募投项目为其提供的办公区域合计为 11,930.00 平方米，人均办公面积为 29.83 平方米/人。

公司可比细分行业内近几年无披露募投项目及人均办公面积的案例，因此其他行业上市公司所实施的与公司类似的募投项目，作为可比募投项目，其具体配置及人均办公面积如下：

序号	公司	项目名称	项目产品/项目类别	人均办公面积 (平方米/人)
1	联合光电	新型显示和智能穿戴产品智造项目	车载镜头、新型投影镜头、VR/AR一体机	22.50
2	安居宝	智能家居系统研发生产建设项目	智能家居系列产品	15.38
3	广和通	总部基地建设项目	不涉及产业化	17.16
4	移为通信	4G和5G通信技术产业化项目	研发类项目	30.00
5	移为通信	工业无线路由器项目	研发类项目	30.00
6	日海智能	研发中心及信息化系统升级项目——5G模组研发项目	研发类项目	36.59
7	通宇通讯	武汉研发中心建设项目	研发类项目	25.24
8	雄帝科技	总部基地建设项目	不涉及产业化	28.18
9	欧菲光	研发中心建设项目	研发类项目	19.69
均值				24.97

序号	公司	项目名称	项目产品/项目类别	人均办公面积 (平方米/人)
中值				25.24
高新兴		智能轨道交通产业项目	生产、研发类项目	29.83
高新兴		智能制造基地项目	生产、研发类项目	24.28

由上表可知，上述制造业上市公司人均办公面积平均值为 24.97 平方米/人，公司本次两个募投项目的人均办公面积分别为 29.83 平方米/人和 24.28 平方米/人，与行业均值没有重大差异，人均办公面积具备合理性。

(2) 人均宿舍及配套设施面积合理性

公司的智能制造基地项目宿舍及配套设施建筑面积为 12,500.00 平方米，人均宿舍及配套设施面积为 13.59 平方米/人；智能轨道交通产业化项目宿舍及配套设施建筑面积为 5,000.00 平方米，人均宿舍及配套设施面积为 16.67 平方米/人。

公司可比细分行业内近几年无募投项目披露人均宿舍及配套设施面积的案例，因此选取其他行业上市公司所实施的与公司类似的募投项目，作为可比募投项目，其具体配置及人均宿舍面积如下：

序号	公司	项目名称	人均宿舍及配套设施面积 (平方米/人)
1	通宇通讯	武汉研发中心建设项目	27.38
2	佳禾智能	江西电声产品柔性智能制造生产线建设项目	7.00
均值			17.19
	高新兴	智能轨道交通产业项目	16.67
	高新兴	智能制造基地项目	13.59

由上表可知，上述制造业上市公司人均宿舍及配套设施面积平均值为 17.19 平方米/人，本次两个募投项目人均宿舍及配套设施面积分别为 16.67 平方米/人和 13.59 平方米/人，均低于行业内的人均宿舍及配套设施面积均值，人均宿舍及配套设施面积具备合理性。

3、是否有利于提升发行人业绩

(1) 智能制造基地项目

智能制造基地项目 100%达产后年实现营业收入 152,347.77 万元，年均净利润 **13,041.64 万元**，有利于提升发行人业绩。

(2) 智能轨道交通项目

智能轨道交通项目为整体搬迁项目，建成后房屋建筑物折旧每年 690.44 万元，仅比现有高新兴创联房屋租赁租金水平每年高约 30 万元。随着高新兴经营规模扩大、客户要求提高和租金单价上涨高新兴创联租金支出有可能增加。

高新兴创联目前租赁的办公、生产、研发、仓储场地总面积约 6,500 平米，人均办公和生产面积不足 15 平米，场地严重不足。随着高新兴创联经营规模的扩大和客户要求的提高，若无自建经营场地，高新兴创联可能需要增加租赁面积来应对场地严重不足的问题。高新兴创联地处杭州，对外租赁的租金价格水平未来可能会上升。上述两个原因将可能使高新兴创联租金成本上升，超过智能轨道交通项目房屋建筑物每年的折旧。因此，智能轨道交通项目有可能节约高新兴创联场地成本，有助于提升公司业绩。

(3) 募投项目实施为公司长远发展奠定坚实基础

上述募投项目的投资将为发行人长远发展奠定更加坚实的基础，有助于提升发行人业绩，主要体现在以下几个方面：

①解决场地不足的制约因素

公司生产经营场所是公司长远发展的关键条件之一，特别是产品研发、制造类型的公司，经营场地的不足将限制产品研发、测试、生产、仓储、物流全环节。高新兴智能制造基地项目建设能够解决总部园区场地严重不足的问题。智能轨道交通项目将能为高新兴创联提供自有经营场所，改变目前租赁产地分散、不足的现状。上述两个项目均能为业务长期发展和稳定打下重要的基础。

②降低外协比例，提升自主生产能力

报告期内，公司产品生产中外协加工比例较高，一定程度上削弱了公司对产品生产交付和质量的控制力度；其次，外协加工的存在也大幅增加了公司对核心技术、工艺的保护能力，加大了泄密风险。建立智能制造基地，将产品加工工作进行回收，可以有效提升公司产品交付的及时性，加强公司对产品质量的把控能力，有利于公司的长远发展。

③改善现有场地不足，提升交付能力

由于目前轨道交通业务场地不足，已经难以满足业务发展规模所需，建设智能轨

道交通产业基地，能够有效解决业务场地不足的痛点，有效解决以往无法应对大单、急单需求，供货周期漫长，产品交付能力受限的瓶颈，为未来提升业务能力、抢占市场并提升盈利能力奠定基础。

④充分整合资源，提高研发水平

募投项目的建设，有助于公司整合目前较为分散的研发团队，有助于提高人才管理水平、集中研发力量，从而在日益激烈的市场竞争环境中保持公司技术上的先发优势，有效提升未来的下游订单获取能力。

五、智能制造基地项目和智能轨道交通产业基地项目效益预测的计算过程，并与现有业务、产品以及同行业公司的经营情况进行对比，进一步说明相关收益指标的合理性；

(一) 智能制造基地项目收益指标合理性分析

智能制造基地项目建设期 2 年，项目建成后公司将除高新兴创联外有关外协生产的工序逐步全部转移至本项目。项目建成投产后，第一年、第二年预计产能利用率预计为 50%和 70%，第三年预计项目产能全部利用，将年 800 万套车联网产品、通讯模块、电子车牌阅读器及其他物联网终端产品、警务终端及警务信息化应用产品等产品生产及组装产能。预计 100%达产后年均实现营业收入 152,347.77 万元，年均净利润 13,041.64 万元。项目投资回收期为 8.56 年（所得税后，含建设期），税后投资内部收益率为 14.09%。

1、测算依据及测算过程

(1) 项目建设期和测算期

智能制造基地项目建设期 2 年，项目建成后公司将除高新兴创联外有关外协生产的工序逐步全部转移至本项目。项目建成投产后，第一年、第二年预计产能利用率预计为 50%和 70%，第三年预计项目产能全部利用。项目收益期为投产后 10 年。

(2) 预计收益情况

单位：万元

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、营业收入	118,319.14	135,336.48	152,347.77	152,347.77	152,347.77

减:营业成本	88,680.19	102,054.22	116,206.06	116,206.06	116,206.06
二、毛利	29,638.95	33,282.25	36,141.71	36,141.71	36,141.71
减:税金及附加	583.27	667.15	751.01	751.01	751.01
销售费用	4,684.53	5,572.93	6,661.15	6,661.15	6,661.15
管理费用	2,960.77	3,481.12	4,091.34	4,091.34	4,091.34
研发费用	7,310.31	8,791.00	10,671.46	10,671.46	10,671.46
三、利润总额	14,100.07	14,770.05	13,966.75	13,966.75	13,966.75
减:所得税费用	2,291.40	2,209.03	1,690.88	1,690.88	1,690.88
四、净利润	11,808.67	12,561.02	12,275.87	12,275.87	12,275.87
项 目	T+8年	T+9年	T+10年	T+11年	T+12年
	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
一、营业收入	152,347.77	152,347.77	152,347.77	152,347.77	152,347.77
减:营业成本	114,635.98	114,635.98	114,635.98	114,635.98	114,635.98
二、毛利	37,711.80	37,711.80	37,711.80	37,711.80	37,711.80
减:税金及附加	751.01	751.01	751.01	751.01	751.01
销售费用	6,490.49	6,490.49	6,490.49	6,490.49	6,490.49
管理费用	4,006.01	4,006.01	4,006.01	4,006.01	4,006.01
研发费用	10,330.13	10,330.13	10,330.13	10,330.13	10,330.13
三、利润总额	16,134.15	16,134.15	16,134.15	16,134.15	16,134.15
减:所得税费用	2,290.33	2,290.33	2,290.33	2,290.33	2,290.33
四、净利润	13,843.82	13,843.82	13,843.82	13,843.82	13,843.82

(3) 收入预测

高新兴各类产品销量预测为:

产品(万套)	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025-2032E
通讯模块	354.40	400.65	592.05	607.33	668.07	701.47	736.55	773.37
车联网产品	236.89	430.08	130.20	153.41	184.09	220.91	265.09	291.60
警务终端及警务信息化应用	2.22	1.23	1.88	2.44	3.17	4.13	4.13	4.13
电子车牌阅读器及其他物联网终端产品	1.55	2.03	0.87	1.13	1.47	1.91	1.91	1.91

假定智能制造基地建设完成后,达产产能优先用于毛利率较高的车联网产品、电子车牌阅读器及其他物联网终端产品、警务终端及警务信息化应用产品,产能满足上述产品销量后,用于毛利率较低的通讯模块产品,完全达产后剩余产能用于对外加工。

智能制造基地项目建设内容主要包含车联网产品、通讯模块、电子车牌阅读器及其他物联网终端产品、警务终端及警务信息化应用产品等产品生产及组装产能。达产后上述产品的产量及收入情况如下:

产品项目		2023年	2024年	2025-2032年
通讯模块	通讯模块产量(万套)	173.05	288.86	473.37
	平均单价(元/套)	47.79	47.79	47.79

	通讯模块收入（万元）	8,269.88	13,804.83	22,622.46
车联网产品	车联网产品产量（万套）	220.91	265.09	291.60
	平均单价（元/套）	259.89	259.89	259.89
	车联网产品收入	57,411.87	68,894.25	75,783.67
警务终端及警务信息化应用	产品产量（万套）	4.14	4.14	4.14
	平均单价（元/套）	7,174.08	7,174.08	7,174.08
	产品收入（万元）	29,700.71	29,700.71	29,700.71
电子车牌阅读器及其他物联网终端产品	电子车牌阅读器产品产量（万套）	1.91	1.91	1.91
	平均单价（元/套）	12,000.00	12,000.00	12,000.00
	电子车牌阅读器收入（万元）	22,936.68	22,936.68	22,936.68
对外加工	对外加工产量（万套）	-	-	28.98
	平均单价（元/套）	-	-	45.00
	对外加工收入（万元）	-	-	1,304.24
收入合计（万元）		118,319.14	135,336.48	152,347.77
达产产能（万套）		400.00	560.00	800.00
达产比例		50%	70%	100%

产品平均单价的选取：上述产品中，2020 年公司对有关子公司及产线评估报告涉及的产品，平均单价与评估报告取值保持一致；评估报告未涉及的产品按照低于 2020 年平均单价谨慎选取。

产品平均单价预测期保持不变的原因是：虽然项目投产后的规模效应及技术更新可能使产品价格下降，但综合考虑通货膨胀、产品功能增加和提升、原材料价格上涨等因素，以不变价格进行预测具有合理性和谨慎性。

智能轨道交通产业基地项目为子公司整体搬迁，不改变产品生产销售模式，因此未列示轨道交通项目投产后相关产品的单价。

（4）成本及费用预测

①人员数量及相关费用预测

项目按照产能达产进度配备生产、研发、市场营销和行政管理人员。人员薪酬费用及按人员数量摊销的固定资产折旧相应计入生产成本、研发费用、销售费用和管理费用。具体人员安排如下：

职务类别	项目	2023 年	2024 年	2025-2032 年
生产人员	人数	460	644	920
	人均年工资（万元）	8.5	8.5	8.5
	工资额（万元）	3,910.00	5,474.00	7,820.00
研发人员	人数	100	140	200
	人均年工资（万元）	20	20	20
	工资额（万元）	2,000.00	2,800.00	4,000.00

市场营销人员	人数	50	70	100
	人均年工资（万元）	20	20	20
	工资额（万元）	1,000.00	1,400.00	2,000.00
行政管理人员	人数	25	35	50
	人均年工资（万元）	18	18	18
	工资额（万元）	450.00	630.00	900.00
合计	人数	635	889	1,270
	工资额（万元）	7,360.00	10,304.00	14,720.00

项目建设的房屋按照 40 年计提折旧，软硬件设备按照 5 年计提折旧。

②成本费用预测依据

项目有关成本费用预测依据为：

序号	项目	假设	合理性说明
1	营业成本		
1.1	原材料	按营业收入 68%计算	参考 2018-2020 年车联网产品原材料占收入的比考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。
1.2	人员工资	按项目生产人员薪酬计算	按本区域及公司生产人员工资平均水平及产能配备人数估计，具有合理性
1.3	水电费	按营业收入 0.40%计算	参考 2018-2020 年占收入的比率考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。
1.4	折旧摊销费	固定资产折旧按人员比例分摊	按计划投资规模及人员配备估计
1.5	其他费用	按营业收入 1%计算	参考 2018-2020 年占收入的比率考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。
2	销售费用		
2.1	人员工资	按项目市场营销人员薪酬计算	按本区域及公司市场营销人员工资平均水平及产能配备人数估计，具有合理性
2.3	差旅费	按营业收入 0.87%计算	参考 2018-2020 年占收入的比率考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。
2.4	折旧摊销费	固定资产折旧按人员比例分摊	按计划投资规模及人员配备估计
2.5	其他费用	按营业收入 2%计算	参考 2018-2020 年占收入的比率考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。
3	管理费用		
3.1	人员工资	按项目行政管理人员薪酬计算	按本区域及公司行政管理人员工资平均水平及产能配备人数估计，具有合理性
3.2	折旧摊销费	固定资产折旧按人员比例分摊	按计划投资规模及人员配备估计
3.4	其他费用	按营业收入 2%计算	参考 2018-2020 年占收入的比率考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。
4	研发费用		
3.1	人员工资	按项目研发人员薪酬计算	按本区域及公司研发人员工资平均水平及产能配备人数估计，具有合理性
3.2	差旅费	按营业收入 1%计算	参考 2018-2020 年占收入的比率考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。

序号	项目	假设	合理性说明
3.3	折旧摊销费	固定资产折旧按人员比例分摊	按计划投资规模及人员配备估计
3.4	其他费用	按营业收入 3%计算	参考 2018-2020 年占收入的比率考虑未来规模效应适当调整，具有合理性。
5	税金及附加	该项目销项税、进项税均按 13%计算，城市建设维护税和教育费附加分别按增值的 7%、5%计算，印花税、土地使用税、房产税按照相关税法规定计算	与现行标准一致
6	所得税	按照应纳税所得额乘以 25%计算，研发费用按 75%*0.9 加计扣除	所得税率取 25%，研发费用加计扣除比例按低于现有 75%标准谨慎计算（注）

注：智能制造基地项目由高新兴 100%全资子公司广州高新兴通信有限公司（简称“高新兴通信”）作为实施主体。高新兴通信成立于 2018 年 3 月，高新兴计划在项目建设过程中逐步将生产加工需要的相关专利及软件著作权等转让给高新兴通信，并配备相应研发人员。根据项目收益测算，智能制造项目投产后，研发费用占收入比例 6%-7%，研发人员占比约 15%。预计在项目投产后第一年高新兴通信即可申请成为高新技术企业，享受 15%的企业所得税税率，由于高新兴通信尚未取得高新技术企业资格，本着谨慎性原则，以上测算采用税率以高新兴通信现有税率 25%进行测算。

2、物联网业务与同行业公司经营情况的对比

(1) 同行业可比公司 2018 年至 2021 年 9 月各期期间费用率及毛利率情况：

公司名称	2021 年 1-9 月		2020 年	
	期间费用率	毛利率	期间费用率	毛利率
移远通信	5.33%	18.48%	5.59%	20.23%
移为通信	7.54%	36.93%	14.00%	42.10%
广和通	5.12%	25.35%	7.89%	28.31%
千方科技	14.20%	30.40%	13.52%	29.68%
佳都科技	7.82%	16.42%	7.61%	15.90%
平均值	8.00%	25.51%	9.67%	24.63%
中位值	7.54%	25.35%	7.89%	28.31%
公司名称	2019 年		2018 年	
	期间费用率	毛利率	期间费用率	毛利率
移远通信	8.65%	21.15%	7.20%	20.41%
移为通信	9.72%	46.33%	7.22%	46.46%
广和通	6.91%	26.67%	6.72%	23.19%
千方科技	14.36%	30.99%	14.25%	32.87%
佳都科技	6.49%	13.49%	7.25%	14.82%
平均值	9.23%	27.73%	8.53%	27.55%
中位值	8.65%	26.67%	7.22%	23.19%

注：可比公司是选取了与智能制造基地产能较为可比的上市公司，期间费用率是计算了 2018-2021 年 1-9 月各期的销售费用与管理费用加总数占总营业收入的比例。

智能制造项目预测期三年期间费用率和毛利率情况：

对比项目	预测期第一年	预测期第二年	预测期第三年-第十年
------	--------	--------	------------

期间费用率	6.46%	6.69%	6.89%-7.06%
毛利率	25.05%	24.59%	23.72%-24.75%

(2) 智能制造基地项目收益测算期间费用与同行业公司情况对比

同行业上市公司中千方科技期间费用率较高，导致行业期间费用率平均水平较高。因此选用行业期间费用率中位数与项目测算进行对比，情况如下。

项目	同行业可比公司期间费用率中位数
2018 年	7.22%
2019 年	8.65%
2020 年	7.89%
2021 年 1-9 月	7.54%
智能制造基地项目期间费用率	6.46%-7.06%

最近三年一期行业中位数 7.22%-8.65%，各年有所波动。智能制造基地期间费用率 6.46%-7.06%之间，与最近三年一期行业中位数 7.22%-8.65%水平不存在显著差异。

3、智能制造基地项目成本费用测算与报告期经营情况的对比

智能制造基地项目的主要产品为车联网成品与通讯模块产品，因此选取报告期高新兴物联最近三年的成本费用情况与智能制造基地的相关项目测算情况对比如下：

项目名称	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年	智能制造基地预测值
毛利率	16.27%	5.91%	26.36%	31.97%	23.72%-25.05%
期间费用率	10.14%	16.12%	8.12%	7.03%	6.46%-7.06%
研发费用/营业收入	14.92%	19.67%	11.90%	15.88%	6.18%-7.00%

注：期间费用率=（管理费用+营业费用+财务费用）/营业收入。

由于 2020 年高新兴物联毛利率较高的车联网产品，特别是海外车联网产品交付和销售受到新冠疫情的影响，收入大幅降低，2020 年毛利率出现大幅下降，期间费用率和研发费用占营业收入的比率大幅上升。**2021 年随着海外业务的逐步恢复，2021 年 1-9 月高新兴物联车联网产品的毛利率出现大幅回升，期间费用率也有所下降。**

对比正常年份的高新兴物联毛利率与期间费用率，智能制造基地预测比例较 2019 年和 2018 年没有显著差异。

智能制造基地研发费用占营业收入比例较低原因是：智能制造基地是在高新兴及其子公司前期多年研发成果的基础上进行研究开发，且偏向于生产制造，因此智能制造基地的研发费用较高新兴物联正常年份研发费用比例低。

综上所述，发行人智能制造基地项目收益测算主要基于对车联网业务实际情况对

未来的合理预计，且 2018-2020 年度，发行人智能制造基地项目效益测算各重要指标与可比公司无明显偏差，相关测算具有合理性。

（二）智能轨道交通产业基地项目收益指标合理性分析

1、测算依据及测算过程

本项目建设期 3 年，项目建成后高新兴创联将整体搬迁至本项目。预计高新兴创联搬迁后年均实现营业收入 29,782.34 万元，年均实现净利润 5,025.66 万元。项目投资回收期为 8.62 年（所得税后，含建设期），税后投资内部收益率为 15.95%。

（1）项目建设期和测算期

本项目建设期 3 年，项目建成后高新兴创联将整体搬迁至本项目。假定测算期为搬迁后 10 年。

（2）预计收益情况

单位：万元

项目	T4 年	T5 年	T6 年	T7 年	T8 年
	2024	2025	2026	2027	2028
一、营业收入	29,782.34	29,782.34	29,782.34	29,782.34	29,782.34
减：营业成本	13,316.58	13,316.58	13,316.58	13,316.58	13,316.58
二、毛利	16,465.76	16,465.76	16,465.76	16,465.76	16,465.76
减：税金及附加	269.68	269.68	269.68	269.68	269.68
销售费用	2,970.14	2,970.14	2,970.14	2,970.14	2,970.14
管理费用	2,263.55	2,263.55	2,263.55	2,263.55	2,263.55
研发费用	8,009.96	8,009.96	8,009.96	8,009.96	8,009.96
加：其他收益	1,474.62	1,474.62	1,474.62	1,474.62	1,474.62
三、利润总额	4,427.06	4,427.06	4,427.06	4,427.06	4,427.06
减：所得税费用	-278.03	-278.03	-278.03	-278.03	-278.03
四、净利润	4,705.09	4,705.09	4,705.09	4,705.09	4,705.09
项目	T9 年	T10 年	T11 年	T12 年	T13 年
	2029	2030	2031	2032	2033
一、营业收入	29,782.34	29,782.34	29,782.34	29,782.34	29,782.34
减：营业成本	13,139.21	13,139.21	13,139.21	13,139.21	13,139.21
二、毛利	16,643.13	16,643.13	16,643.13	16,643.13	16,643.13
减：税金及附加	269.68	269.68	269.68	269.68	269.68
销售费用	2,875.54	2,875.54	2,875.54	2,875.54	2,875.54
管理费用	2,158.82	2,158.82	2,158.82	2,158.82	2,158.82
研发费用	7,587.65	7,587.65	7,587.65	7,587.65	7,587.65
加：其他收益	1,474.62	1,474.62	1,474.62	1,474.62	1,474.62
三、利润总额	5,226.06	5,226.06	5,226.06	5,226.06	5,226.06

减：所得税费用	-120.17	-120.17	-120.17	-120.17	-120.17
四、净利润	5,346.23	5,346.23	5,346.23	5,346.23	5,346.23

(3) 收入预测

高新兴创联根据报告期每年在手订单和新增订单情况，预计收入情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年 E	2022年 E	2023年 E	2024-2033年 E
营业收入	37,549.34	20,502.51	23,974.39	27,613.10	28,634.16	29,493.19	29,782.34

(4) 成本及费用预测

①人力成本预计

人员薪酬费用及按人员数量摊销的固定资产折旧相应计入生产成本、研发费用、销售费用和管理费用。

科目	2024-2033年 E
交付中心人员工资(万元)	1,419.23
人数(人)	105.00
人均工资(万元每年)	13.52
销售人员工资(万元)	739.31
人数(人)	56.00
人均工资(万元每年)	13.20
管理人员工资(万元)	1,489.48
人数(人)	62.00
人均工资(万元每年)	24.02
研发人员工资(万元)	5,662.09
人数(人)	250.00
人均工资(万元每年)	22.65
工资小计(万元)	9,310.11
人数合计(人)	473

项目建设的房屋按照 40 年计提折旧，软硬件设备按照 5 年计提折旧。

②各项成本费用预计

序号	项目	假设	合理性说明
1	营业成本	按照毛利率 55.18-55.78% 估计营业成本	参考 2018-2020 年毛利率 60.72%、60.06% 和 51.22%，考虑规模、折旧增加、租金减少做适当调整，具有合理性
2	税金及附加	该项目销项税、进项税均按 13% 计算，城市建设维护税和教育费附加分别按增值的 7%、5% 计算，印花税、土地使用税、房产税按照相关税法规定计算	与现行标准一致

序号	项目	假设	合理性说明
3	销售费用	按营业收入 9.67%-9.99%计算	参考 2018-2020 年占比 5.11%、11.45%和 9.72%，考虑新建项目折旧增加及租金减少做适当调整，具有合理性
4	管理费用	按营业收入 7.26%-7.62%计算	参考 2018-2020 年占比 4.66%、9.38%和 8.13%，考虑新建项目折旧增加及租金减少做适当调整，具有合理性
5	研发费用	按营业收入 25.54%-26.96%计算	参考 2018-2020 年占比 15.72%、33.31%和 24.92%，考虑新建项目折旧增加及租金减少做适当调整，具有合理性
6	其他收益	按营业收入 4.95%计算	主要为退税收入，参考 2018-2020 年占营业收入比例 5.83%、7.39%和 5.92%，考虑规模做适当调整，具有合理性
7	所得税	按照应纳税所得额乘以 15%计算，考虑研发费用按 60%加计扣除	税率与现行标准一致，加计扣除比例低于现行 75%标准

2、轨道交通业务与同行业公司的经营情况的对比

2018 年至 2020 年同行业而可比公司经营情况对比：

公司名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	期间费用率	毛利率	期间费用率	毛利率	期间费用率	毛利率
西铁电子	42.41%	57.96%	41.41%	56.90%	44.77%	55.79%
思维列控	28.19%	59.70%	39.95%	59.25%	36.29%	60.94%
项目	预测第一年		预测第二年		预测第三年-第十年	
募投项目	44.47%	55.29%	44.47%	55.29%	42.38%-44.47%	55.29%-55.88%

注：比较期间内思维列控期间费用较少的原因因为上述各年财务利息收入较多。剔除财务费用影响后，思维列控 2018-2020 年期间费用率为 37.18%、42.71%和 33.53%。

综上所述，发行人智能制造基地项目收益测算主要基于对智能轨道交通业务实际情况对未来的合理预计，且 2018-2020 年度，发行人智能轨道交通业务板块收入走势与可比公司走势无明显偏差，相关测算指标及效益测算具有合理性。

六、结合发行人的业务规模和收入规模变动情况、现金流状况、资产构成、债务负担、闲置资金购买理财产品等情况，论证说明本次补充流动资金和偿还银行贷款的必要性及规模的合理性，再结合报告期内发行人营业收入的变动情况和未来三年收入复合增长率的测算情况说明补充流动资金的测算过程是否谨慎；

（一）结合发行人的业务规模和收入规模变动情况、现金流状况、资产构成、债务负担、闲置资金购买理财产品等情况，论证说明本次补充流动资金和偿还银行贷款的必要性及规模的合理性

1、发行人的业务规模和收入规模变动情况

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
营业总收入	157,436.64	232,608.65	269,323.48	356,283.28

近年来，发行人因业务调整、受疫情影响等导致营业收入有所下降，但是2021年以来业务出现一定恢复。公司在考虑各业务板块未来发展趋势的情况下，对未来收入变动情况进行了预计，详见本题“（二）结合报告期内发行人营业收入的变动情况和未来三年收入复合增长率的测算情况说明补充流动资金的测算过程是否谨慎”的回复部分。

2、现金流状况

（1）报告期内，发行人现金流量表如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	192,189.31	275,445.11	276,766.12	250,985.18
收到的税费返还	4,513.68	4,883.71	12,152.80	9,876.42
收到其他与经营活动有关的现金	5,281.62	16,533.52	8,165.02	20,071.63
经营活动现金流入小计	201,984.62	296,862.34	297,083.93	280,933.22
购买商品、接受劳务支付的现金	140,273.98	199,324.62	201,142.47	185,095.65
支付给职工以及为职工支付的现金	49,539.90	68,845.63	68,844.87	54,214.57
支付的各项税费	6,225.50	6,995.61	10,539.29	19,810.65
支付其他与经营活动有关的现金	25,206.37	41,849.25	35,734.97	37,314.89
经营活动现金流出小计	221,245.75	317,015.10	316,261.61	296,435.75
经营活动产生的现金流量净额	-19,261.13	-20,152.76	-19,177.68	-15,502.53
收回投资收到的现金	60,552.60	28,000.00	10,358.22	50,051.00
取得投资收益收到的现金	210.33	365.48	96.81	571.67
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	56.03	30.74	2,095.27	12.72
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	60,818.96	28,396.23	12,550.30	50,635.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,061.51	8,476.31	21,721.89	13,306.66
投资支付的现金	58,620.60	32,474.45	13,750.00	56,420.79
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	3,423.49	3,176.66
支付其他与投资活动有关的现金	3,016.77			
投资活动现金流出小计	65,698.88	40,950.76	38,895.38	72,904.11
投资活动产生的现金流量净额	-4,879.92	-12,554.53	-26,345.07	-22,268.72
吸收投资收到的现金	79.37	800.00	800.00	5,108.83
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	79.37	800.00	800.00	191.94
取得借款收到的现金	28,624.34	57,799.63	71,033.25	9,900.00
收到其他与筹资活动有关的现	694.50			

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
金				
筹资活动现金流入小计	29,398.21	58,599.63	71,833.25	15,008.83
偿还债务支付的现金	50,102.37	47,621.41	12,830.28	16,900.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,133.46	2,411.60	4,862.52	5,298.74
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	5,442.92	10,453.89	1,253.66	8,814.57
筹资活动现金流出小计	57,678.75	60,486.90	18,946.47	31,013.31
筹资活动产生的现金流量净额	-28,280.54	-1,887.28	52,886.78	-16,004.48
本期现金及现金等价物增加额	-52,459.85	-34,979.42	7,546.24	-53,650.82

(2) 经营活动现金流量情况

报告期公司经营活动产生的现金净流量持续为负，主要由于：公司营业收入中有部分收入来源于智慧城市建设和运营的BT、BOT及PPP项目，此类项目的回款周期大多为5年及5年以上，导致此类项目会在建设以及结算的当期收到的现金大幅小于确认的营业收入。同时，但建设投入大部分发生在项目的建设及结算期，购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工的现金金额较大，此类项目在建设及结算当期多会产生负的现金流。

(3) 投资活动现金流量情况

公司投资活动现金流入主要来源为收回结构性理财产品收到的现金。投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金、投资结构性理财产品支付的现金。报告期公司投资活动现金净流量持续为负，主要原因是：

公司2018年支付了神盾信息55%股份对价4,125万元，2019年投资神盾信息剩余45%股份对价3,375万元，支付永迈科技(嘉兴)有限公司100%股权支付对价152.46万元，致2018年和2019年取得子公司及其他营业单位支付的现金净额为3,176.66万元和3,423.49万元。

2018年和2019年公司持续投入研发项目，形成了开发支出和无形资产；报告期公司还投资建设了科技园的基础设施建设，购置土地、软件等长期资产。

(4) 筹资活动现金流量情况

公司的筹资来源于主要为银行借款。2019年筹资活动现金流入较上年同期增加

56,824.41 万元，增长幅度 378.61%，主要原因是报告期内取得借款收到的现金。2020 年筹资活动现金流出较上年同期增加 41,455.43 万元，增长幅度 218.80%，主要原因为当期偿还债务支付现金较上期增加 34,791.13 万元。公司支付其他与筹资活动有关的现金主要为支付股份回购款及偿付票据融资款。

(5) 报告期内，发行人将净利润调节至经营活动产生的现金流量净额的过程如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	1,216.22	-111,580.57	-117,775.92	54,673.02
加：资产减值准备	1,793.19	78,683.58	104,407.15	5,707.45
计提的信用减值损失	10.52	15,592.34	7,121.89	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,903.64	4,405.70	3,068.48	2,621.19
使用权资产折旧	-	-	-	-
无形资产摊销	1,528.18	4,237.90	1,788.32	1,936.53
长期待摊费用摊销	162.15	239.13	167.12	90.89
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-9.90	-5.95	-19.00	1.64
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	25.38	34.77	12.50	9.33
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-368.62	355.04	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	2,181.75	2,507.03	1,114.24	397.11
投资损失（收益以“-”号填列）	-6,031.97	-315.16	1,025.40	-68.00
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-1,315.28	-4,766.65	-1,761.68	-3,434.10
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	102.08	-2,968.79	-880.98	3,502.59
存货的减少（增加以“-”号填列）	-5,843.72	-2,850.79	-14,781.17	31,591.77
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	23,585.83	21,702.26	-20,933.90	-117,762.34
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-39,611.52	-26,238.54	17,505.03	4,170.37
股权激励费用	410.93	815.95	914.83	1,260.03
资产相关政府补助摊销	-	-	-150.00	-200.00
经营活动产生的现金流量净额	-19,261.13	-20,152.76	-19,177.68	-15,502.53

2018 年公司经营活动产生的现金净流量为-15,502.53 万元，当期净利润为 54,673.02 万元，主要为 2018 年公司确认智慧城市建设和运营的 BT、BOT 及 PPP 项目应收款项较多。

2019 年公司经营活动产生的现金净流量为-19,177.68 万元，当期净利润为-117,775.92 万元，差异较大的主要原因是由于公司 2019 年商誉测试计提减值准备 102,447.85 万元，剔除商誉减值影响后净利润为-15,328.07 万元，与经营活动产生的现金净流量差异较小。

2020年公司经营活动产生的现金净流量-20,152.76万元,当期净利润为-111,580.57万元,差异较大的主要原因是由于公司2020年商誉测试计提减值准备57,080.86万元,无形资产减值13,960.42万元,扣除计提商誉减值准备和无形资产减值准备影响后的净利润为-40,539.29万元,与经营活动现金流量净额差异的原因是公司2020年加强收款,回款状况较好。

2021年1-9月公司经营活动净流量-19,261.13万元,当期净利润为1,216.22万元,差异的主要原因系经营性应付账款减少较多所致,主要由于公司当期向供应商使用票据付款的比例减少,银行转账付款的比例增加。

综上,公司报告期经营性现金净流量持续为负,市场开拓、日常经营等环节对流动资金的需求将进一步扩大,通过本次募投项目补充流动资金,可以缓解公司资金压力,支持公司的持续发展。

3、报告期公司资产构成情况

报告期各期末,公司资产总额主要构成情况如下:

单位:万元

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	38,494.36	6.86%	101,708.29	16.38%	133,224.51	16.98%	119,718.85	14.34%
交易性金融资产	8,000.00	1.43%	3,013.58	0.49%	-	-	-	-
应收票据	3,312.85	0.59%	2,405.64	0.39%	2,413.86	0.31%	15,130.27	1.81%
应收账款	153,199.77	27.29%	166,783.44	26.86%	183,769.02	23.43%	173,234.44	20.75%
应收款项融资	11,488.69	2.05%	10,409.24	1.68%	9,229.53	1.18%	-	-
预付款项	2,112.71	0.38%	3,091.23	0.50%	4,815.68	0.61%	7,664.85	0.92%
其他应收款	13,215.62	2.35%	10,667.54	1.72%	12,292.04	1.57%	8,309.97	1.00%
其中: 应收利息	-	-	48.44	0.01%	-	-	39.57	0.00%
应收股利	-	-	-	-	-	-	-	-
存货	73,792.21	13.15%	68,729.67	11.07%	71,581.05	9.12%	58,700.53	7.03%
合同资产	8,982.34	1.60%	7,724.60	1.24%	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-	978.55	0.12%	-	-
一年内到期的非流动资产	25,162.77	4.48%	19,328.13	3.11%	30,009.97	3.83%	33,259.25	3.98%
其他流动资产	7,954.94	1.42%	9,327.24	1.50%	9,561.51	1.22%	12,234.39	1.47%
流动资产合计	345,716.26	61.59%	403,188.60	64.94%	457,875.72	58.37%	428,252.55	51.29%
可供出售金融资产	-	0.00%	-	-	-	-	3,248.62	0.39%
长期应收款	109,074.56	19.43%	131,028.42	21.10%	184,201.15	23.48%	178,220.27	21.34%
长期股权投资	15,111.04	2.69%	8,100.89	1.30%	7,376.47	0.94%	8,357.62	1.00%
其他权益工具投资	3,096.99	0.55%	3,096.99	0.50%	3,096.99	0.39%	-	-
投资性房地产	4,199.02	0.75%	4,286.50	0.69%	4,403.14	0.56%	5,524.24	0.66%
固定资产	22,467.67	4.00%	22,601.96	3.64%	17,292.53	2.20%	15,789.62	1.89%

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在建工程	2,674.21	0.48%	601.71	0.10%	4,817.02	0.61%	2,641.07	0.32%
使用权资产	1,820.58	0.32%	-	-	-	-	-	-
无形资产	7,031.97	1.25%	8,367.25	1.35%	14,868.10	1.90%	5,297.72	0.63%
开发支出	-	-	-	-	7,319.88	0.93%	5,125.06	0.61%
商誉	14,715.52	2.62%	14,715.52	2.37%	71,796.38	9.15%	174,244.23	20.87%
长期待摊费用	786.68	0.14%	848.38	0.14%	840.3	0.11%	747.98	0.09%
递延所得税资产	16,005.85	2.85%	14,690.57	2.37%	9,758.09	1.24%	7,244.62	0.87%
其他非流动资产	18,655.35	3.32%	9,357.89	1.51%	843.21	0.11%	325.26	0.04%
非流动资产合计	215,639.45	38.41%	217,696.08	35.06%	326,613.25	41.63%	406,766.31	48.71%
资产总计	561,355.70	100.00%	620,884.69	100%	784,488.97	100%	835,018.86	100%

报告期各期末,公司资产规模分别为 835,018.86 万元、784,488.97 万元、620,884.69 万元和 561,355.70 万元, 总体呈下降趋势。报告期各期末, 公司流动资产总额分别为 428,252.55 万元、457,875.72 万元、403,188.61 万元和 345,716.26 万元, 占资产总额的比例分别为 51.29%、58.37%、64.94%和 61.59%; 非流动资产总额分别为 406,766.31 万元、326,613.25 万元、217,696.08 万元和 215,639.45 万元, 占资产总额的比例分别为 48.71%、41.63%、35.06%和 38.41%。

报告期内, 公司流动资产占比升高、非流动资产占比降低, 主要因为公司 2019 年、2020 年公司计提大额商誉减值准备, 导致商誉账面价值降低, 非流动资产逐年降低。发行人流动资产主要构成是货币资金、应收账款和存货, 三者合计占流动资产的比例分别为 82.11%、84.86%、83.64%和 76.79%, 具体分析如下:

(1) 货币资金

报告期各期末, 公司货币资金余额分别为 119,718.85 万元、133,224.51 万元、101,708.29 万元和 38,494.36 万元。公司货币资金各期末保有量的合理性分析请看本小问“6、公司报告期货币资金及交易性金融资产余额较高的合理性”部分。

(2) 应收账款

报告期各期末, 公司应收账款余额分别为 188,776.69 万元、205,745.26 万元、203,481.53 万元和 182,757.60 万元。2018-2020 年各年末应收账款账面金额占营业收入比例分别为 52.98%、76.39%、87.48%, 呈上升趋势, 主要原因为 BT 项目、PPP 项目在 2018 年增加较多, 导致后期 2 年以上应收款项增加, 回款能力减弱。

(3) 存货

报告期内，公司的存货主要为原材料、在产品、库存商品、半成品、委托加工物资和发出商品等，其中以原材料、库存商品及发出商品为主。报告期各期末，原材料、库存商品及发出商品账面余额合计占公司存货总余额的 77.28%、83.83%、88.08%和 87.05%。报告期内，公司原材料、库存商品及发出商品的存货跌价准备计提比例逐步提升，主要系疫情原因导致车联网产品项目部分订单执行不及预期，存货风险增加，公司同时考虑了合同执行状况、库龄情况等。

综上，发行人使用部分募集资金补充流动资金，将进一步降低发行人运营资金压力、增强资本实力、优化资产结构，为发行人未来的业务发展提供可靠的流动资金保障。

4、债务负担

报告期各期末，公司负债情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	26,100.47	11.81%	44,125.27	15.75%	41,492.10	12.59%	15	0.01%
交易性金融负债	-	-	368.62	0.13%	-	-	-	-
应付票据	18,564.38	8.40%	26,528.25	9.47%	41,624.97	12.63%	24,935.58	9.33%
应付账款	95,582.60	43.24%	112,154.29	40.03%	145,717.02	44.23%	145,603.04	54.51%
预收款项	-	-	-	-	9,849.56	2.99%	6,206.95	2.32%
合同负债	17,312.73	7.83%	15,803.45	5.64%	-	-	-	-
应付职工薪酬	5,837.44	2.64%	13,158.39	4.70%	14,973.66	4.54%	16,036.00	6.00%
应交税费	1,076.95	0.49%	2,662.60	0.95%	3,531.29	1.07%	6,274.96	2.35%
其他应付款	4,666.45	2.11%	9,538.58	3.40%	18,038.11	5.47%	30,668.67	11.48%
其中：应付利息	-	-	-	-	-	-	-	-
应付股利	44.9	0.02%	44.9	0.02%	44.9	0.01%	44.9	0.02%
一年内到期的非流动负债	14,701.11	6.65%	12,343.59	4.41%	7,167.72	2.18%	2,551.91	0.96%
其他流动负债	9,416.28	4.26%	9,429.86	3.37%	8,337.73	2.53%	7,368.05	2.76%
流动负债合计	193,258.41	87.42%	246,112.90	87.84%	290,732.15	88.24%	239,660.17	89.72%
长期借款	1,660.00	0.75%	4,216.00	1.50%	8,782.00	2.67%	-	-
租赁负债	1,893.08	0.86%	-	-	-	-	-	-
长期应付款	3,508.78	1.59%	8,986.90	3.21%	3,090.13	0.94%	-	-
预计负债	249.55	0.11%	769.43	0.27%	63.01	0.02%	368.99	0.14%
递延收益	-	-	-	-	-	-	150	0.06%
递延所得税负债	6,753.15	3.05%	6,651.06	2.37%	10,147.24	3.08%	11,028.21	4.13%
其他非流动负债	13,747.54	6.22%	13,456.56	4.80%	16,656.30	5.06%	15,921.14	5.96%
非流动负债合计	27,812.11	12.58%	34,079.95	12.16%	38,738.67	11.76%	27,468.35	10.28%
负债合计	221,070.52	100.00%	280,192.85	100%	329,470.82	100%	267,128.51	100%

报告期各期末，公司负债规模分别为 267,128.51 万元、329,470.82 万元、280,192.85 万元和 221,070.52 万元，其中，流动负债占负债总额的比例分别为 89.72%、88.24%、87.84%和 87.42%，流动负债占比高。

发行人流动负债主要是由短期借款、应付票据和应付账款构成的，三者合计占流动负债的比例分别为 71.16%、78.71%、74.28%和 72.57%。应付账款、应付票据和短期借款可能需要及时偿还，公司短期偿债压力较大，对于资金的需求较为迫切。

发行人使用部分募集资金来偿还银行贷款或补充营运资金，将有效地降低发行人运营资金压力、优化资产负债结构，为发行人未来的业务发展提供可靠的资金保障。

5、闲置资金购买理财产品

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产均为低风险、期限较短的结构存款，不属于财务性投资，具体情况如下：

单位：万元

序号	发行主体	产品名称	产品存续期间	利率或利率区间	金额
1	光大银行	2021 年挂钩汇率对公结构性存款定制第九期产品 54	2021 年 09 月 07 日-2021 年 10 月 07 日	0.8%-2.6%	3,500
2	中国银行	挂钩型结构性存款 CSDPY20210397	2021 年 07 月 14 日-2021 年 10 月 14 日	1.3%-3.42%	1,500
3	中国银行	挂钩型结构性存款 CSDPY20210405	2021 年 07 月 16 日-2021 年 10 月 18 日	1.3%-3.42%	1,500
4	中国银行	挂钩型结构性存款 CSDVY202107545	2021 年 09 月 28 日-2021 年 11 月 08 日	1.5%-3.27%	1,500
小计					8,000.00
结存收益					-
合计					8,000.00

公司在确保不影响日常经营及资金安全的前提下，购买一年以内的低风险理财产品，不属于财务性投资，主要系为提高临时闲置资金使用效益，以现金管理为目的。

6、公司报告货币资金及交易性金融资产余额较高的合理性

报告期公司货币资金及交易性金融资产余额较高。2021 年 9 月 30 日，公司货币资金由库存现金、银行存款、其他货币资金构成。其中，其他货币资金中 873.77 万元为开具银行承兑汇票存入的保证金、253.44 万元为保函保证金。由于公司交易性金融资产均为购买的短期保本结构性存款，合并计算，2021 年 9 月 30 日货币资金及交易性金融资产余额合计 4.65 亿元。公司报告货币资金及交易性金融资产余额较高的合

理性分析如下：

(1) 高新兴收入及现金流入具有一定季节性

由于行业原因，高新兴经营活动收款集中在第 3、4 季度，备货及奖金发放多在第四和第一季度，经营性现金流入和流出时间结构的差异较大，特别是第一季度，现金流出、现金流入的差额可能超过 3 亿元，因此需要一定的现金余额以保持支付的安全。

单位：万元

2020 年		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
经营活动现金流入	金额	53,188.26	56,839.23	73,515.76	113,319.10
	占全年比例	17.92%	19.15%	24.76%	38.17%
经营活动现金流出	金额	85,596.65	65,663.58	77,201.34	88,553.52
	占全年比例	27.00%	20.71%	24.35%	27.93%

单位：万元

2019 年		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
经营活动现金流入	金额	50,978.55	50,305.06	91,104.48	104,695.84
	占全年比例	17.16%	16.93%	30.67%	35.24%
经营活动现金流出	金额	77,690.19	63,456.47	95,425.68	79,689.27
	占全年比例	24.57%	20.06%	30.17%	25.20%

(2) 高新兴固定刚性支出较高，需要较大规模的现金储备

公司需要固定支付的现金金额较大，每年为职工支付的现金规模 6 亿元左右，公司每年的研发投入 4-5 亿元，支出具有一定的刚性，因此需要一定规模的现金余额，以备支付的安全。

(3) 高新兴同行业公司货币资金保有量对比情况

证券代码	证券简称	2020 年		
		货币资金及交易性金融资产平均余额（万元）	营业收入（万元）	平均余额/营业收入
300590.SZ	移为通信	56,213.73	47,267.72	118.93%
000851.SZ	高鸿股份	88,066.79	701,775.51	12.55%
300638.SZ	广和通	84,036.77	274,357.82	30.63%
300188.SZ	美亚柏科	119,691.90	238,609.83	50.16%
002373.SZ	千方科技	403,556.70	941,889.56	42.85%
300212.SZ	易华录	88,281.29	280,622.68	31.46%
600728.SH	佳都科技	220,873.01	428,648.55	51.53%
均值		/	/	48.30%
300098.SZ	高新兴	118,973.19	232,608.65	51.15%

注：货币资金+交易性金融资产平均余额=（年初余额+年末余额）/2

与同行业上市公司相比，高新兴 2020 年末货币资金+交易性金融资产平均余额与

营业收入的比值没有明显高于同行业上市公司的平均水平，余额较为合理。

(二) 结合报告期内发行人营业收入的变动情况和未来三年收入复合增长率的测算情况说明补充流动资金的测算过程是否谨慎；

1、报告期内各业务板块收入及变动情况

单位:万元

营业收入类别	营业收入	2018	2019	2020	2020年实际增长率	2018-2020复合增长率
物联网连接及终端、应用	电子车牌	25,159.09	16,496.75	20,152.92	22.16%	-10.50%
	车联网产品、通讯模块	84,505.85	78,952.16	43,141.04	-45.36%	-28.55%
	轨道交通	37,549.34	20,502.51	25,906.49	26.36%	-16.94%
	动环监控及其他物联网产品	18,372.67	18,803.44	30,480.92	62.10%	28.80%
警务服务及终端	警务服务及终端	18,029.64	18,167.46	27,954.09	53.87%	24.52%
软件系统及解决方案	智慧城市软件系统与方案	159,091.44	96,895.79	68,130.58	-29.69%	-34.56%
	金融安防	13,575.25	19,505.37	16,842.61	-13.65%	11.39%
合计		356,283.28	269,323.48	232,608.65	-13.63%	-19.20%

2、补充流动资金测算过程

公司拟使用本次募集资金中的 21,400 万元补充公司流动资金及偿还债务，增强公司的资金实力，降低财务风险，满足公司日常经营需要。

本次募集资金补充流动资金的规模未超过本次计划募集资金总额的 30%。

基于对公司日常经营资金状况以及未来业务发展的考虑，公司需要补充与业务发展状况相适应的流动资金，以满足业务持续扩张发展对资金的需求。

此外，公司属于高科技企业，近年来持续聚焦两大主战略做产品和技术研发，以应对产品及技术的更新迭代。2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年 9 月末，发行人研发人员数量分别为 1,242 人、1,558 人、1,276 人和 1,043 人，研发人员数量占比较高；2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 9 月末，发行人研发投入金额分别为 40,578.29 万元、55,382.15 万元、43,064.77 万元和 24,405.02 万元，研发投入占营业收入比例分别为 11.39%、20.56%、18.51%和 15.50%，占比较高。高水平的研发投入使得公司能够长期保持一支高素质的有战斗力的研发团队，但同时也对公司流动资金水平提出更高的要求。

再者，近年来公司资产负债率呈上升趋势，自 2018 年末 31.99%（合并报表）及 30.55%（母公司报表）升至 2021 年 9 月末 39.38%（合并报表）及 35.20%（母公司报表）。通过本次募集资金有助于公司提高净资产规模，增强公司的抗风险能力。

补充流动资金测算的过程：

单位：万元

项目	2020 年占比	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	100%	232,608.65	279,534.29	313,444.23	351,007.29
应收票据	1.03%	2,405.64	2,890.95	3,241.64	3,630.12
应收账款	71.70%	166,783.44	200,429.73	224,743.60	251,676.81
应收款项融资	4.48%	10,409.24	12,509.16	14,026.63	15,707.58
预付款项	1.33%	3,091.23	3,714.84	4,165.49	4,664.68
存货	29.55%	68,729.67	82,594.95	92,614.43	103,713.32
合同资产	3.32%	7,724.60	9,282.93	10,409.03	11,656.45
经营性流动资产小计	111.41%	259,143.82	311,422.57	349,200.83	391,048.95
应付票据	11.40%	26,528.25	31,879.96	35,747.28	40,031.22
应付账款	48.22%	112,154.29	134,779.90	151,129.87	169,241.23
预收款项	0.00%	0.00	0.00	0.00	0.00
合同负债	6.79%	15,803.45	18,991.58	21,295.43	23,847.46
经营性流动负债小计	66.41%	154,485.99	185,651.44	208,172.57	233,119.91
流动资金占用额	44.99%	104,657.8	125,771.13	141,028.26	157,929.04
新增营运资金缺口	-	-	21,113.30	15,257.13	16,900.78
需要补充营运资金					53,271.21

公司 2021-2023 年因营业收入增加导致的流动资金缺口分别为 21,113.30 万元、15,257.13 万元和 16,900.78 万元，三年的流动资金缺口为 53,271.21 万元，本次拟使用募集资金 21,400.00 万元用于补充流动资金，补充流动资金需求充分必要。

3、未来三年板块收入预测情况

根据管理层对各板块收入的预计，各业务板块未来三年收入情况及增长情况如下：

单位：万元

营业收入类别	营业收入	2021E	2022E	2023E	预测三年复合增长率
物联网连接及终端、应用	电子车牌	23,175.86	26,652.24	30,650.07	15.00%
	车联网产品、通讯模块	69,401.47	80,328.47	91,521.24	28.49%
	轨道交通	27,613.10	28,634.16	29,493.19	4.42%
	动环监控及其他物联网产品	36,577.10	43,892.52	52,671.03	20.00%
软件系统及解决方案	智慧城市软件系统与方案	71,537.11	75,113.96	78,869.66	5.00%
	金融安防	17,684.74	18,568.98	19,497.43	5.00%
警务服务及终端	警务服务及终端	33,544.91	40,253.89	48,304.67	20.00%
合计		279,534.29	313,444.23	351,007.29	14.70%

4、收入预测依据和合理性分析

各业务板块报告期收入变化情况不同，根据各板块报告期收入情况，并综合在手订单、行业政策变动、业务行业增长情况，对各业务板块未来三年收入情况及增长情况预测依据和合理性说明如下：

营业收入类别	营业收入	2020年实际增长率	2018-2020复合增长率	预测3年复合增长率	合理性说明
物联网连接及终端、应用	电子车牌	22.16%	-10.50%	15.00%	1、高新兴智联的主要产品为机动车电子标识（电子车牌）。由于电子车牌业务尚处于市场推广期，高新兴智联部分单个项目的合同金额较大，因此，项目的结算时点不均容易导致高新兴智联的业绩出现波动。受重点项目延期结算收入的影响，高新兴智联2019年实际实现营业收入低于预期，到2020年才能完成该重点项目的结算，因此近三年复合增长率数据不理想。 2、2021年5月交通部发布《道路交通安全法（修订建议稿）》，对车辆电子标识的安装做了明确规定，明确规定机动车登记时应“按规定安装电子标识”，为电子车牌产业加速发展提供重要政策基础，高新兴参与多项电子车牌国家标准制定，为行业领先企业，公司预计未来三年将有较高的增长率。
	车联网产品、通讯模块	-45.36%	-28.55%	28.49%	1、根据商誉减值评估收入预测，由于国际贸易环境变化及海外疫情的影响，下游客户的采购预算及需求收紧甚至暂停，造成高新兴物联的海外业务销售收入下滑非常严重。同时国内模组产品由于市场竞争加剧且存在部分定制化订单，价格出现下滑。因此近三年复合增长率数据不理想。 2、2021年起为业务恢复增长期，2021年1-9月高新兴物联的收入为50,810.00万元，同比增加54.73%，业绩正在陆续恢复。 3、2021年收入根据在手订单预计，增长率60.87%；2022年及2023年收入增长率分别为15.74%和13.93%，低于车联网行业普遍预计的25%-30%增长率。
	轨道交通	26.36%	-16.94%	4.42%	1、公司轨道交通业务的主要客户国铁集团因公司制改革，以及疫情影响导致铁路客运量、客运收入下降，使得国铁集团强化降本增效、预算收紧、采购量缩减；同时市场竞争加剧，新竞争对手的加入；疫情因素同时也造成公司在供应链采购和产品交付安装上有所下降。上述多重原因导致公司轨道交通的复合增长率数据不理想。 2、根据2020年下半年国铁集团发布了《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，规划指出到2035年，现代化铁路网率要先建成，全国铁路网20万公里左右，其中高铁7万公里左右，由此可见在铁路“十四五”期间，铁路投资规模将继续维持高位，轨道车车载装备投资规模将保持稳定；作为细分行业的龙头企业，创联将稳住市场份额，保持在国铁集团

营业收入类别	营业收入	2020年实际增长率	2018-2020复合增长率	预测3年复合增长率	合理性说明
					建设采购中的份额和地位。 3、2020年年底，交通运输部推进“十四五”铁路规划，京津冀、长三角、粤港澳三大区域在“十四五”期间计划新开工城际和市域（郊）铁路共1万公里左右，按每公里1.2亿-1.8亿估算，“十四五”期间城际铁路投资将达1.2-1.8万亿元。根据近三年项目清单，已合计新开工项目70余个，总里程超6,000公里，其中京津冀1,000公里，长三角4,000公里，粤港澳1,000公里。随着城轨投资规模的进一步扩大，将为公司在新业务上的推广创造更大的市场空间。 因此公司预计未来三年的复合增长率比过去三年增加。
	动环监控及其他物联网产品	62.10%	28.80%	20.00%	动环监控等业务未来将不止用于通讯领域，还将拓展电力用户、IDC等，具有较大增长潜力。
软件系统及解决方案	智慧城市软件系统与方案	-29.69%	-34.56%	5.00%	1、公司参与平安城市、智慧城市项目建设，平安城市、智慧城市业务多为PPP、BT和BOT项目，这些项目在公司成长期起了重要贡献，为公司贡献了较好的收入规模，但对公司经营性现金流造成一定压力。近几年公司对PPP、BT和BOT项目业务规模进行了主动收缩调整，造成了2019年收入下降。2020年疫情原因导致项目招投标和建设受到较大影响，使得收入进一步下滑； 2、2021年及未来，随着新基建、交通强国政策地不断推进，及国内智慧城市行业的发展需求，公司在智慧城市软件系统与解决方案会预计可以保持一定的业务规模和增长率。
	金融安防	-13.65%	11.39%	5.00%	低于报告期复合增长率
警务服务及终端	警务服务及终端	53.87%	24.52%	20.00%	低于报告期复合增长率及2020年增长率
合计		-13.63%	-19.20%	14.70%	-

综上，发行人使用本次募集资金21,400万元补充流动资金及偿还贷款，以满足发行人随业务规模增加带来的持续性资金需求，缓解发行人的资金压力，优化发行人资产结构，与发行人经营和财务状况相匹配，具有合理性；本次募集资金拟用于补充流动资金的金额为21,400万元，不超过发行人未来三年流动资金需求缺口，具备合理性。

七、结合本次募投项目的固定资产投资进度、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响；

（一）募投项目投资计划进度

1、智能制造项目募投项目建设相关资产的具体安排及进度

本次募投项目计划投资总额为 72,962.55 万元，其中使用募集资金总 70,837.43 万元，项目的预备费为自筹资金，项目的建设周期为 24 个月，项目建设的使用募集资金的进度计划如下：

单位：万元

项目名称	投资项目	资金使用计划		建设期	使用资金合计
		T1 年	T2 年		
智能制造基地项目	建筑工程费	32,014.51	26,193.69	24 个月	72,962.55
	软硬件设备购置费	-	10,837.00		
	工程建设其他费用	985.73	806.50		
	预备费	990.01	1,135.12		
	合计	33,990.24	38,972.31		

注：表中，“T1、T2”分别是指建设期第 1、2 年。

2、智能轨道交通产业基地项目建设相关资产的具体安排及进度

本次募投项目计划投资总额为 32,963.09 万元，其中使用募集资金总 32,003.00 万元，项目的预备费为自筹资金，项目的建设周期为 36 个月，项目建设的使用募集资金的进度计划如下：

单位：万元

项目名称	投资项目	资金使用计划			建设期	拟使用募集资金
		T1 年	T2 年	T3 年		
智能轨道交通产业基地项目	建筑工程费	9,266.00	8,800.00	7,870.00	36 个月	32,963.09
	硬件设备购置费	-	-	3,495.00		
	软件购置费	-	-	500.00		
	工程建设其他费用	742.00	700.00	630.00		
	预备费	300.24	285.00	374.85		
	合计	10,308.24	9,785.00	12,869.85		

注：表中，“T1、T2、T3”分别是指建设期第 1、2、3 年。

（二）本次募投的折旧摊销政策

1、本次募投项目折旧具体如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋建筑物	年限平均法	40	5%	2.38%

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
电子设备	年限平均法	5	0	20%
土地使用权	年限平均法	50	0	2.00%
软件	年限平均法	5	0	20%
其他	年限平均法	5	0	20%

2、高新兴的折旧摊销政策如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋建筑物	年限平均法	8-40	0-5%	2%-12.5%
运输设备	年限平均法	10	0-5%	9.5%-10%
电子设备	年限平均法	3-5	0-5%	19%-33%
土地使用权	年限平均法	50	0	2.00%
软件	年限平均法	3-5	0	20%-33.33%
其他	年限平均法	3-5	0-5%	19%-33%

本次募投项目折旧摊销政策与公司现行政策一致。

3、同行业可比公司的折旧摊销政策如下：

(1) 易华录（300212.SZ）的折旧摊销政策

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	40	3.00%	2.43%
运输设备	年限平均法	10	3.00%	9.70%
电子设备	年限平均法	3-5	3.00%	19.40%-32.33%
机器设备	年限平均法	5-10	3.00%	9.70%-19.40%
土地使用权	年限平均法	50	0.00%	2.00%
软件使用权	年限平均法	5、10	0.00%	10%-20%
其他	年限平均法	3-20	3.00%	4.85%-32.33%

(2) 移远通信（603236.SH）的折旧摊销政策

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋建筑物	年限平均法	50	10%	4.5%
研发设备	年限平均法	3-5	0%	20.00%-33.33%
生产设备	年限平均法	10	0%	10%
电子设备	年限平均法	3-5	0%	20.00%-33.33%
运输设备	年限平均法	10	3%	9.7%
办公家具	年限平均法	3-5	0%	20.00%-33.33%
特许权	年限平均法	10	0%	10%
软件	年限平均法	5-10	0%	10.00%-20.00%

(3) 佳都科技（600728.SH）的折旧摊销政策

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	40	3%	2.43%
电子设备	年限平均法	2-5	0-3%	19.40%-50.00%

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率	年折旧率
运输工具	年限平均法	6	3%	16.17%
其他设备	年限平均法	2-5	0-3%	19.40%-50.00%
专用设备	年限平均法	5-10	0-3%	9.70%-20.00%
软件	年限平均法	5-10	0	10%-20%
土地使用权	年限平均法	40	0	2.50%

由上可知，公司执行的折旧摊销政策与同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。

(三) 量化分析相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

1、智能制造基地项目在本次募集资金到位实施后，新增资产所增加的折旧摊销情况如下表所示：

单位：万元

类别	T3	T4	T5	T6	T7	T8-T12
项目折旧摊销金额	3,667.41	3,667.41	3,667.41	3,667.41	3,667.41	1,500.01
项目年营业收入	118,319.14	135,336.48	152,347.77	152,347.77	152,347.77	152,347.77
项目年利润总额	14,100.07	14,770.05	13,966.75	13,966.75	13,966.75	16,134.15
折旧摊销/营业收入	3.10%	2.71%	2.41%	2.41%	2.41%	0.98%
折旧摊销/利润总额	26.01%	24.83%	26.26%	26.26%	26.26%	9.30%

注：T代表募集资金到账时点，T3(第三年)开始进入项目运营期。

本次募投项目假设其他的相关设备、软件摊销完成后按照原价补充投资，使得预测期折旧摊销金额基本保持不变。自T3年始，随着项目逐步达产，本次募投项目新增资产折旧摊销额及占营业收入、利润总额的比例，先呈现下降趋势，在T5开始募投项目收入及利润进入平稳期，新增资产折旧摊销额及占利润总额的比例保持在26.26%的水平。由于软硬件设备折旧和摊销的完成，项目实施后期折旧摊销总额减少，折旧摊销额及占利润总额的比例降低至9.30%的水平。本次项目运营期的收入及利润总额能够覆盖上述新增折旧摊销金额，且随着项目的持续运营，项目新增折旧摊销对公司经营成果的影响在T8年之后将逐渐减小。因此，本次项目新增资产未来折旧摊销预计不会对公司盈利能力产生重大不利影响。

2、智能轨道交通产业基地项目在本次募集资金到位实施后，新增资产所增加的折旧摊销情况如下表所示：

单位：万元

类别	T4-T8	T9-T13
项目折旧摊销金额	1,489.44	690.44
项目年营业收入	29,782.34	29,782.34

类别	T4-T8	T9-T13
项目年利润总额	4,705.09	5,346.23
折旧摊销/营业收入	5.00%	2.32%
折旧摊销/利润总额	31.66%	12.91%

注：T 代表募集资金到账时点，T4(第四年)开始进入项目运营期。

本次募投项目假设相关设备、软件摊销完成后按照原价补充投资，使得预测期折旧摊销金额保持不变。自 T4 年始，随着搬迁完成项目开始生产，本次募投项目新增资产折旧摊销额及占营业收入、利润总额的比例，呈现稳定的比例，T9 年开始，由于软硬件设备折旧和摊销的完成，折旧摊销总额减少，新增资产折旧摊销额及占利润总额的比例保持在 12.91%的水平。尽管募投项目新增固定资产未来每年将产生一定折旧成本，但项目正式投产后每年将同步带来产品销售收入，并能超过相应的资产折旧摊销成本。总体而言，募投项目收入对公司整体净利润的正面影响大于募投项目折旧摊销对公司业绩的负面影响。因此，本次项目新增资产未来折旧摊销预计不会对公司盈利能力产生重大不利影响。

八、结合发行人所处行业情况进一步说明国际贸易形势、疫情、产业政策等因素是否会对未来生产经营和本次募投项目产生重大不利影响。

（一）发行人所处行业及产业政策

发行人所处行业为车联网行业，是汽车、电子、信息通信、道路交通运输等行业深度融合的新型产业形态。发展车联网产业，有利于提升汽车网联化、智能化水平，实现自动驾驶，发展智能交通，促进信息消费，对我国推进供给侧结构性改革、推动制造强国和网络强国建设、实现高质量发展具有重要意义。

当前汽车产业发展的三大趋势为汽车新能源化、汽车智能网联化和自动驾驶。受宏观经济增速回落，以及消费信心等因素的影响，近几年汽车销量整体低迷，在此背景下，各车厂通过产品更新迭代，尤其是向智能化、网联化方向转型，以寻求新的增长动力。另一方面，当前产业环境下，车联网是国家交通强国战略落地的主要抓手，新基建的主要发展方向之一，产业未来预期将迎来历史性的挑战与机遇。

自 2020 年中央提及“新型基础设施建设”（以下简称“新基建”）概念以来，国家促进转型升级，加快 5G 网络、物联网、大数据、工业互联网等新型基础设施建设，推动新一代信息技术与传统基础设施深度融合，成效进一步显现，新基建成为国内稳经济和产业转型与科技发展的重要路径。5G 网络大发展及物联网是“新基建”的重

要组成部分，5G 和人工智能、物联网、云计算等新兴技术的融合创新，实现从“互联”至“智联”的飞跃，5G 物联网应用的想象空间和机遇也将被打开。同时，随着国家交通强国战略的不断深入和《国家综合立体交通网规划纲要》的提出，加快建设交通强国、构建现代化高质量国家综合立体交通网、车联网和智能交通等物联网应用领域的新基建项目也进入实操阶段。

发行人一直致力于感知、连接、平台等物联网核心技术的研发和行业应用的拓展，立足于车联网及智能交通、公安信息化等垂直应用领域，从下游物联网行业应用出发，以通用无线通信技术为基础，融合大数据和人工智能等技术，构筑物联网大数据应用产业集群。

综上，发行人所处行业属于新兴产业，整体向好，具有较好的发展空间。

（二）国际贸易形势、疫情的影响

2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月，公司境外收入分别为 25,945.25 万元、36,653.27 万元、8,233.32 万元和 11,351.32 万元，境外收入占营业收入的比例分别为 7.28%、13.61%、3.54%和 7.21%，收入有所波动，占比整体不高。2018 年开始，受国际贸易环境变化的持续影响，高新兴部分出口美国的车联网产品持续被加征关税，从而导致了成本的增加及净利率的下降，加之自 2019 年末以来，世界各地陆续爆发了新型冠状病毒感染肺炎疫情，对正常的社会经济活动产生了较为严重的影响。

国际贸易形势错综复杂，国际贸易摩擦日益增多，单边主义和贸易保护主义有抬头趋势，公司境外业务未来在收入规模和毛利率方面都会受到不同程度的影响。公司境外收入报告期占营业收入的比例不高，贸易摩擦对公司未来经营的影响有限。

全球疫情常态化，随着 2021 年疫情得到有效控制，国内经济活动受疫情影响逐渐降低，预计疫情因素未来对公司经营将不造成重大不利影响。

2021 年，随着新冠疫情逐渐平复、国内外主流汽车厂商推出多款联网车型使得汽车联网率的稳步提升、国内各类政策对汽车联网的大力扶持，2021 年起为高新兴业绩已呈现一定的恢复态势。2021 年 1-9 月，公司实现营业收入 157,436.64 万元，同比增长 7.15%，同时公司加强了成本管控、聚焦资源投放，公司 2021 年 1-9 月归属于母公司股东的净利润为 2,455.49 万元，与去年同期相比扭亏为盈。其中，非经常损益对归

属于母公司股东的净利润影响为 9,221.72 万元,主要由于 2021 年 9 月公司处置控股子公司深圳星联天通科技有限公司部分股权,产生了投资收益 6,729.02 万元所致。

九、请统一募集说明书中与高新兴创联科技有限公司相关简称的表述。

已在《高新兴科技集团股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书(三次修订稿)》中进行了统一相关表述的修改。

十、风险披露

发行人已在《高新兴科技集团股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书(三次修订稿)》的“第五节 与本次发行相关的风险因素”以下部分进行了风险提示披露:

(一)在“六、募集资金投资项目不确定性的风险”中对问题(1)、(2)、(3)、(7)涉及事项进行了补充风险提示,补充后风险提示内容如下:

“公司本次向特定对象发行募集资金拟投资建设智能制造基地项目和智能轨道交通项目。其中智能制造基地项目将新增约 800 万套物联网产品生产及组装产能。公司目前的办公、生产、研发主要集中在总部一万多平米的园区内,经过多年发展,公司生产规模和人员规模已经远超总部建楼时的规划水平,经营场地均严重不足,影响公司正常运营。由于公司生产制造场地有限,其中大部分产品通过外协生产。报告期内公司每年有 430-640 万套产品是通过外协加工完成的,对新增产能的消化提供了较强的保证。但未来如受到公司所处行业政策额变化、产品迭代周期、市场竞争等因素的影响,可能导致募投项目未来出现新增产能不能完全消化的风险。此外,公司是在预计经济正常发展的基础上规划项目建设及投产周期的。同时,公司对厂房建设、设备选型、工艺流程、环境保护措施进行了系统设计,对项目产品的市场前景、项目效益等进行了论证,并对新增产能的消化进行了安排,募投项目的投资进度、折旧摊销政策均是基于对公司募投前景的合理假设。但是,如果影响项目建设、投产、市场需求的外在因素发生变化,公司将面临项目不能按时建成并投产的风险、项目效益下降的风险,募集资金投资项目建设和运营初期,固定资产折旧、人工等成本及费用上升,将会给公司经营业绩带来一定影响。”

(二)在“一、政策及行业风险”和“三、业务与经营风险”中对问题(8)涉及事项进行了风险提示,补充后风险提示内容如下。

“一、政策及行业风险

公司一直加强对所在行业指导政策、发展方向及产业发展规律的研究，注重持续升级自身的产品、技术和解决方案，密切关注所在行业的市场迭代及垂直创新市场的发展，确保公司站在产业浪潮的前端，积极促进公司业务多元化发展，搭建多元化的客户体系。

鉴于公司当前战略性聚焦车联网及公安信息化两大垂直应用领域，具有较强的行业前瞻性，车联网业务中基础设施建设部分、公安信息化及软件系统及解决方案项目等业务受国家政策和地方政策投资决策及行业发展进程影响程度较大，近年来，国家陆续出台了一系列鼓励政策以推动产业的发展，增强产业创新能力和国际竞争力。如未来国家相关产业政策支持力度减弱，将阻碍公司战略的落地，对主营业务产生不利影响。

（四）国际市场变化的风险

公司在海外市场方面已与欧美多家顶级通信运营商形成深度合作，产品输出美国、加拿大、德国、西班牙、英国、瑞典、比利时、捷克、奥地利、墨西哥、马来西亚等多个国家和地区。目前国际贸易形式日趋复杂，国际贸易摩擦日益增多，发行人在上述市场可能受到不可控的政治、经济因素影响，致使上述区域市场需求出现大幅波动，对公司经营业绩构成一定的不利影响。”

十一、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、保荐机构核查程序

（1）查阅了发行人本次募投项目的可行性分析报告、发行人的审计报告、募投项目的投资构成测算表，收集了与本次募投相关的预案等资料文件；

（2）查阅了本次募投项目的投资计划表，访谈公司募投项目相关财务人员，了解了本次募投项目的具体进度及资金使用安排；

（3）访谈了公司高管及募投项目负责人，走访了公司的生产车间、募投项目实施主体，访谈了公司的主要客户，了解了募投项目的建设内容、方向以及与现有业务的关系；

(4) 查阅收集了发行人所在行业相关资料，了解发行人所在行业发展趋势、行业政策、市场竞争情况等；

(5) 获取发行人财务报告及相关经营数据，并结合发行人业务收入规模、现金流状况、资产构成、债务负担、闲置资金购买理财产品等情况，分析本次补充流动资金的原因及规模的合理性；

(6) 查阅本次发行的可行性研究报告的投资进度安排、折旧摊销政策选择及测算过程、查阅发行人同行业企业的会计政策、访谈发行人高管、核实发行人相关风险披露情况等，以确认本次募投项目折旧摊销政策情况。

2、会计师核查程序

(1) 获取公司财务报告及相关经营数据，并结合公司业务收入规模、现金流状况、资产构成、债务负担、闲置资金购买理财产品等情况，分析本次补充流动资金的原因及规模的合理性；

(2) 获取公司营业收入的变动情况和未来三年收入复合增长率的测算情况，分析补充流动资金的测算过程是否谨慎。

(二) 核查意见

1、保荐机构核查意见

(1) 报告期内发行人业务受限于场地面积不足、坐落分散等原因，限制了整体业务的进一步扩展，建设制造基地、扩充生产场所面积，有利于发行人提升市场竞争力，有利于业务的长远稳定发展，因此，发行人拟建设制造基地以及子公司整体搬迁具有合理性。

(2) 发行人所处车联网行业是汽车、电子、信息通信、道路交通运输等行业深度融合的新型产业形态，受到目前汽车行业三大趋势为汽车新能源化、汽车智能网联化和自动驾驶的推动，行业具备良好发展前景，发行人深耕车联网领域多年，处于行业领先地位。智能制造基地项目建成后，现有业务及未来业务的增量可以逐步转移至智能制造基地。本次募投项目，所在细分行业发展迅速，产业政策充分，公司产品产能较为紧张，相关人员与技术储备充分，在手订单较为充分，因此本次募投建设项目方案设计测算具有合理性，预计相关产能将顺利消化。

(3) 智能制造基地项目和智能轨道交通产业基地项目投资数额测算、项目效益测算均根据对先关项目各项指标合理假设，发行人已披露本次募投项目效益测算的过程及依据，本次募投项目产品效益与公司现有产品及同行业可比上市公司的效益不存在实质差异，效益测算过程相对合理、谨慎；发行人已在募集说明书等申请文件中补充披露了募投项目无法达到预计效益的风险。

(4) 本次补充流动资金项目利用销售百分比法对流动资金缺口进行计算，根据发行人现有资产及债务负担情况进行了调整，测算过程谨慎；本次补充流动资金的规模未超过未来三年流动资金需求缺口，具备合理性；

(5) 发行人已经披露本次募集资金投资进度安排和折旧摊销政策，相关折旧摊销政策与同行业折旧摊销政策不存在重大差异，发行人已量化分析本次募投项目的折旧摊销对未来经营业绩的影响，并充分披露相关风险。

(6) 2020年，由于受到国际贸易环境变化和疫情影响，发行人业务受到较大影响，但随着疫情逐步平稳，行业政策利好、整体呈上升趋势，因此前述因素虽对公司产生了一定不利影响，但2021年公司业务已经呈现一定的恢复态势，预计不会对公司未来业绩和募投项目产生重大的不利影响。

2、会计师核查意见

经核查，本次补充流动资金和偿还银行贷款具有必要性，规模未超过未来三年流动资金需求缺口，具备合理性；本次补充流动资金项目利用销售百分比法对流动资金缺口进行计算，根据发行人现有资产及债务负担情况进行了调整，测算过程谨慎。

问题 6

2019 年 5 月，发行人将前次募投项目宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目结余募集资金 5,686.3 万元永久补充流动资金；2020 年 10 月，发行人终止前次募投项目 5G 和 C-V2X 产品研发项目，将剩余募集资金本金 12,830.97 万元永久补充流动资金。

请发行人补充说明：(1)最近三年内使用募集资金实际补充流动资金的情况；(2)结合前述募投项目实施情况和实现效益说明前述项目的投资测算是否谨慎，前述募投项目的结余和剩余募集资金永久补充流动资金的必要性及合理性，是否存在变相补流的情形。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人最近三年内使用募集资金实际补充流动资金的情况

(一) 发行人最近三年内使用募集资金补充流动资金的情况

批准补流的时间	募集资金来源	原募投项目	募投项目批准的募集资金额(万元)	募投项目实际使用的募集资金金额(万元)	募投项目变更至新项目的金额(万元)	实际补充流动资金的金额(万元)
2019 年 5 月 21 日	2015 年重组配套募集资金	宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目	26,086.08	11,010.78	9,389.00	5,686.30
2020 年 10 月 26 日	2015 年重组配套募集资金	5G 和 C-V2X 产品研发项目	9,389.00	0.00	0.00	12,830.97 ¹
2019 年 5 月 21 日	2017 年重组配套募集资金	支付本次交易的中介机构费用	3,000.00	1,873.20	0.00	1,126.80
2020 年 12 月 3 日	2017 年重组配套募集资金	中兴物联物联网产业研发中心项目	8,000.00	7,937.85	0.00	62.15

(二) 募投资金变更为补充流动资金原因和审批程序如下：

1、2015 年重组配套募集资金项目变更为补充流动资金的原因和审批程序

(1) “宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目”截至 2019 年 4 月 30 日已产生

¹ 公司拟终止“5G 和 C-V2X 产品研发项目”投入募集资金，将该项目剩余募集资金 12,830.97 万元（其中，项目剩余募集资金金额为 9,389.00 万元、专户银行衍生利息及现金管理收益的金额 3,441.97 万元，具体金额以实际划款时该募集资金专户资金金额为准）永久性补充流动资金。

毛利润27,041.60万元,已达到该项目可行性分析报告中的预期毛利润额10,887万元。随着公司战略日益聚焦车联网垂直产品线,集团经营规模不断扩大,经营业绩保持稳定增长,公司拟加大对5G、V2X及相关产品的研发投入,提升公司核心竞争力。为提高经营效率和资金使用效益,公司计划调整对“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市PPP项目”的投入规模,拟将原定投入上述项目的部分募集资金9,389.00万元的用途变更为“5G和C-V2X产品研发项目”。同时,考虑到资金使用的效率,公司决定将“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市PPP项目”的结余募集资金5,686.30万元永久补充流动资金。2019年5月10日,公司召开第四届董事会第四十四次会议及第四届监事会第三十二次会议审议通过了《关于变更2015年重组部分募集资金用途暨使用结余募集资金永久补充流动资金的议案》,2019年5月21日,公司召开2018年年度股东大会审议通过上述议案。

(2)为进一步提高募集资金使用效率,合理分配优质资源,降低公司财务成本,本着股东利益最大化的原则,根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》的相关规定,结合公司生产经营需要及募集资金投资项目的实际进展情况,公司拟终止“5G和C-V2X产品研发项目”投入募集资金,将该项目剩余募集资金12,830.97万元(其中,项目剩余募集资金金额为9,389.00万元、专户银行衍生利息及现金管理收益的金额3,441.97万元,具体金额以实际划款时该募集资金专户资金金额为准)永久性补充流动资金。2020年10月9日,公司召开第五届董事会第十四次会议和第五届监事会第十次会议,审议通过了《关于终止募投项目并将剩余募集资金永久性补充流动资金的议案》,2020年10月26日,公司召开2020年第五次临时股东大会审议通过上述议案。

2、2017年重组配套募集资金项目变更为补充流动资金的原因和审批程序

(1)截至2019年4月30日,公司已支付了2017年重大资产重组相关中介机构费用1,873.20万元,其中发行费用1,505.20万元,相关中介机构费用368.00万元。至此,本次重大资产重组募集配套资金使用计划之“支付本次交易的中介机构费用”已全部支付完成,上述费用支付完成后,本次使用计划之“支付本次交易的中介机构费用”尚结余1,126.80万元。为提高公司资金的使用效率,公司于2019年5月10日召开第四届董事会第四十四次会议及第四届监事会第三十二次会议,审议通过了《关于2017

年重组募投项目结余募集资金永久补充流动资金的议案》，拟将“支付本次交易的中介机构费用”项目结余募集资金 1,126.80 万元永久性补充流动资金。2019 年 5 月 21 日，公司召开 2018 年年度股东大会审议通过上述议案。

(2)“中兴物联物联网产业研发中心项目”原定投入 20,000 万元募集资金,2019 年 5 月 10 日公司召开第四届董事会第四十四次会议审议及第四届监事会第三十二次会议审议通过了《关于变更 2017 年重组部分募集资金用途及实施主体的议案》，同意将 2017 年重组配套募集资金中原计划投入“中兴物联物联网产业研发中心项目”部分募集资金 12,000 万元变更投资用途用于“5G 和 C-V2X 产品研发项目”，同时将新项目实施主体变更为高新兴。2020 年 5 月 19 日，公司召开 2019 年年度股东大会审议通过上述议案，自此“中兴物联物联网产业研发中心项目”可使用募集资金额度调整为 8,000 万元。截至 2020 年 12 月底，“中兴物联物联网产业研发中心项目”累计已投入募集资金 7,937.85 万元，后续该项目无继续投入的需求。为提高资金使用效率，根据《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》的有关规定，经公司内部审批，公司将“中兴物联物联网产业研发中心项目”剩余募集资金 62.15 万元及专户银行衍生利息永久性补充流动资金，及存放上述募集资金对应的银行专户予以销户。

二、结合前述募投项目实施情况和实现效益说明前述项目的投资测算是否谨慎，前述募投项目的结余和剩余募集资金永久补充流动资金的必要性及合理性，是否存在变相补流的情形。

(一)“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目”

1、项目投资计划及建设实施情况

(1) 项目投资计划

根据上述募集资金投资项目的可研报告，上述项目的投资计划为：

①项目实施方式

为更有利于项目的实施，公司投资的宁乡县智慧城市 PPP 项目、张掖市智慧城市 PPP 项目、清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 PPP 项目及新疆喀什市智慧城市一期“平安喀什”建设项目（PPP），拟采取在项目实施地成立 SPV 特殊目的实体（special purpose vehicle）公司的形式，由 SPV

公司作为上述智慧城市项目的实施主体，具体负责项目的建设和运营。

②投资总预算和募集资金拟投入规模

上述智慧城市项目，需投入的资金如下表：

序号	项目名称	项目总规模 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	宁乡县智慧城市 PPP 项目	46,100.00	6,300.00
2	张掖市智慧城市 PPP 项目	54,000.00	13,072.90
3	清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 PPP 项目	31,300.00	4,000.00
4	新疆喀什市智慧城市一期“平安喀什”建设项目 (PPP)	27,150.00	2,713.18
合计		158,550.00	26,086.08

注：上述项目总规模为相应项目的招标金额。

(2) 截至变更募集资金投资项目董事会召开前项目建设情况

2019年5月10日，公司召开第四届董事会第四十四次会议及第四届监事会第三十二次会议审议通过了《关于变更2015年重组部分募集资金用途暨使用结余募集资金永久补充流动资金的议案》。截至2019年4月30日，“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目”项目使用募集资金和自有资金基本建设完毕，其中使用募集资金情况如下：

序号	项目名称	实施主体名称	募集资金拟投入金额(万元)	实际使用募集资金金额(万元)	建设内容
1	宁乡县智慧城市 PPP 项目	高新兴(宁乡)智慧城市运营有限责任公司	6,300.00	691.32	建设完成宁乡城市运营中心、智慧城市云平台、智慧政务平安城市、智慧交通、智慧城管、智慧旅游、智慧教育、市民一卡通、智慧社区、协同制造、智慧安监、电子商务及产业孵化、智慧医疗、无线城市等子项目。
2	张掖市智慧城市 PPP 项目	张掖市高新兴智慧城市运营有限责任公司	13,072.90	2,531.50	建设完成张掖智慧政务、创新创业服务系统、自然灾害预警监测系统(城市运行及应急指挥中心)、智慧旅游、智慧教育、城市大数据中心、智慧交通等子项目。
3	清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 PPP 项目	清远市智城慧安信息技术有限公司	4,000.00	3,141.76	建设完成清远公安指挥中心(市局治安视频监控中心、智能交通指挥中心、三台合一接处警中心、决策室合并建设)、社会治安监控系统(清城区治安监控一类点,治安卡口等)、智能交通系统(交警外场设施的新建和改造、交警支队指挥中心以及平台软件和运行环境的搭建)。
4	新疆喀什市智慧城市一期“平安喀什”建设项目 (PPP)	喀什高新兴信息技术有限公司	2,713.18	4,646.20	建设完成喀什治安监控系统建设、图侦实战平台建设、治安卡口、全方位立体防控系统、图侦大队及分控中心建、一键式报

序号	项目名称	实施主体名称	募集资金拟投入金额(万元)	实际使用募集资金金额(万元)	建设内容
					警、科所队监控改造、IP电话系统、无线图传、移动警务、数据机房等模块。
合计			26,086.08	11,010.78	/

注：上述项目均为政府招标的社会化运营项目，项目中标的时间不同，项目的建设开始时间也有所不同，在募集资金投入上述项目前，项目部分资金使用来源于公司的自有资金。

2、项目实现效益情况

根据公司测算，截至2019年4月30日，“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市PPP项目”项目基本建设完毕，已产生累计毛利润27,041.60万元，已达到该项目可行性研究报告中的预期毛利润额10,887万元。

项目投资测算依据及谨慎性

公司本次使用部分募集资金投资建设的宁乡县智慧城市PPP项目、张掖市智慧城市PPP项目、清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程PPP项目及新疆喀什市智慧城市一期“平安喀什”建设项目（PPP）均采用PPP模式建设。投资收益主要是通过政府付费或/及使用用户付费回收项目投资。本次变更募集资金用途拟投入的智慧城市项目投资分为建设投入期和运营投入期，此次变更募集资金主要用于上述四个项目的建设投入。经测算，上述四个项目建设的毛利润额合计约10,887万元。详细情况如下：

单位：万元

项目名称	宁乡PPP项目	张掖PPP项目	清远PPP项目	喀什PPP项目	合计
测算合同额	78,200.00	21,085.48	16,308.80	14,602.49	130,196.76
折现后的营业收入	57,243.67	13,019.79	13,359.28	11,318.93	94,941.66
成本合计	53,122.12	10,866.00	9,122.12	10,944.92	84,055.15
毛利	4,121.54	2,153.79	4,237.16	374.01	10,886.51

注：上述测算合同额为合同建设造价金额、合同约定利润及合同约定资金利息之和。

4、项目募集资金结余情况

根据公司测算，截至2019年4月30日，“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市PPP项目”项目基本建设完毕，已产生累计毛利润27,041.60万元，已达到该项目可行性研究报告中的预期毛利润额10,887万元。上述项目截至2019年4月30日已投入募集资金11,010.78万元，尚有结余15,075.30万元。

5、剩余募集资金补充流动资金必要性及合理性

由于宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目已经基本建设完毕，收益情况超过该项目可行性分析报告中的预期，尚有资金结余 15,075.30 万元。

随着公司战略日益聚焦车联网垂直产品线，经营规模不断扩大，经营业绩保持稳定增长，公司拟加大对 5G、V2X 及相关产品的研发投入，提升公司核心竞争力。公司调整对“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目”的投入规模，将原定投入上述项目的部分募集资金 9,389.00 万元的用途变更为“5G 和 C-V2X 产品研发项目”。

同时，为提高经营效率和资金使用效益，避免不必要的资金沉淀，公司决定将“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目”的结余募集资金 5,686.30 万元永久补充流动资金。

公司于 2019 年 5 月召开 2018 年年度股东大会审议通过了“宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目”的变更和剩余募集资金的补流。

（二）“5G 和 C-V2X 产品研发项目”

1、使用募集资金投入“5G 和 C-V2X 产品研发项目”的合理性

由于 2018 年以来，公司战略日益聚焦车联网垂直产品线。基于对 5G 行业高速发展的预期和行业技术发展的要求，公司拟加大对 5G、V2X 及相关产品的研发投入，提升公司核心竞争力。公司于 2019 年 5 月召开 2018 年年度股东大会审议通过了“5G 和 C-V2X 产品研发项目”，拟投入 21,389 万元募集资金用于相关产品的研究与开发（其中 2015 年重组配套募集资金 9,389 万元，2017 年重组配套募集资金 12,000 万元）。

公司预计 5G 和 C-V2X 产品研发项目在未来年度将能给公司带来良好的经济效益，并具备可持续性，能持续提升公司本年度及以后年度的经营业绩，从而更好地为公司的高速增长提供有力支撑。

2、项目建设实施情况

（1）研发项目建设内容及投资具体安排

5G 和 C-V2X 产品研发项目于 2019 年 4 月完成立项审批，由公司研发部门组织实施，项目建设主要内容是用于公司 5G 模组、车联网 C-V2X、智能宽带、RSU 等产品的研究与开发。

根据项目可研报告及立项文件，公司对 5G 和 C-V2X 战略投入的规划，在 5G 生命周期内，结合 5G 模组、车联网产品、智能宽带及 RSU 等产品的行业特点，需要逐步投入“5G 和 C-V2X 产品研发项目”的总金额为 21,389.00 万元，项目投入金额符合项目研发周期。具体安排如下：

单位：万元

5G 和 C-V2X 产品研发项目			
人力费用	License 费	测试认证费	其他
7,102.00	6,496.00	4,000.00	3,791.00
			合计：21,389.00

(2) 募集资金累计实际使用情况

截至 2020 年 9 月底，募集资金使用情况如下：

单位：万元

5G 和 C-V2X 产品研发项目			
人力费用	License 费	测试认证费	其他
5,250.95	4,961.21	1,194.83	801.66
			合计：12,208.66

注：使用的募集资金为 2017 年重组配套募集资金中原计划投入“中兴物联网产业研发中心项目”部分募集资金 12,000 万元加上募集资金产生的部分孳息 208.66 万元，其中原计划投入的 2015 年重组配套募集资金 9,389 万元变更为永久性补流，未投入到该研发项目。

(3) 研发项目产出情况

截至募投项目终止使用募集资金时，License 费用购买了高通 SA515M 平台和高通 X55 平台的入门费用，以及支付每年的平台维护费用。研发项目的产出情况如下：

产品类型	产品型号	项目进度
5G 模组	GM800、GM801 等	部分型号达到样机测试阶段、部分型号研发完毕
车联网 C-V2X	GM806A、GM556A 等	部分型号达到样机测试阶段、部分型号研发完毕
智能宽带	GW3000、GW3000T 等	达到样机测试阶段
RSU	ZLITS7900B1、ZLITS7900E1 等	研发完毕

(4) 终止向该研发项目投入募集资金的原因

由于该项目的建设投入是渐进性的，公司前期出于谨慎性考虑对本项目的投入较为缓慢，同时在项目建设过程中强对项目费用的控制、监督和管理，减少不必要的费用支出，节余了部分募集资金的投入。部分未投入的募集资金长时间处于闲置状态，将产生一定的浪费，从长远看不符合全体股东的利益。

公司终止“5G 和 C-V2X 产品研发项目”投入募集资金并将剩余募集资金永久性

补充流动资金后，公司可以对资金进行更加灵活的使用，能够大大提升资金使用效率，为公司创造更大的效益。未来根据市场及公司发展需要继续投入“5G和C-V2X产品研发项目”的，公司将采用自有资金继续投资上述项目。公司2020年10月26日召开股东大会终止向“5G和C-V2X产品研发项目”投入募集资金。

2、项目实现效益情况

公司“5G和C-V2X产品研发项目”属于研发项目，未预计具体的经济效益。

3、项目募集资金结余情况

公司前期出于谨慎性考虑对本项目的投入较为缓慢，同时在项目建设过程中强对项目费用的控制、监督和管理，减少不必要的费用支出，节余了部分募集资金的投入。截至2020年12月31日，“5G和C-V2X产品研发项目”累计使用2017年重组配套募资资金12,208.66万元，其中结余的2015年重组配套募集资金9,389.00万元已于2020年10月26日，经公司2020年第五次临时股东大会审议通过变更为永久性补充流动资金，故而不存在结余资金。

为了资金进行更加灵活的使用，提升资金使用效率，为公司创造更大的效益。公司决定终止“5G和C-V2X产品研发项目”投入募集资金并将剩余募集资金永久性补充流动资金。未来根据市场及公司发展需要，公司将采用自有资金继续投入“5G和C-V2X产品研发项目”。

综上，公司管理层根据募投项目实施情况，目前货币资金使用效率及资金需求情况，结合公司实际经营情况及公司发展规划，一致认为使用募集资金永久补流是必要的，有利于降低公司融资成本，优化资金使用效率，符合公司长期稳定发展，不存在损害公司及股东利益的情形，因此，公司股东大会同意上述两个募投项目的剩余募集资金永久补充流动资金。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、取得并核查了发行人前次募集资金投资项目的可行性分析报告以及变更前后的投资项目明细资料；

2、现场访谈并了解发行人相关负责人关于变更募集资金用途的具体原因及合理

性；

3、取得并核查了发行人关于前次募集资金投资项目用途变更所履行的董事会、监事会及股东大会程序文件及公告文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：宁乡、清远、张掖、喀什智慧城市 PPP 项目实现的效益达到并超过了投资测算的效益；5G 和 C-V2X 产品研发项目符合公司业务发展规划，实现了预计产出；前述项目的投资测算具有谨慎性，相关测算合理；发行人根据资金的使用情况以及募投项目的完成情况将前述募投项目的结余和剩余募集资金永久补充流动资金具有相应的必要性及合理性，也履行了相应的董事会、监事会及股东大会审议程序，不存在变相补流的情形。

问题 7

截至 2021 年 3 月末，发行人交易性金融资产期末余额为 12,536.93 万元，其他应收款期末余额为 10,383.24 万元，其他流动资产期末余额为 10,624.08 万元，长期应收款期末余额为 123,376.03 万元，其他权益工具投资期末余额为 3,096.99 万元，长期股权投资期末余额为 7,827.66 万元，其他非流动资产期末余额为 9,790.39 万元。

请发行人补充说明：（1）自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况；（2）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况；

2020 年 10 月 16 日，公司召开第五届董事会第十五次会议审议通过了本次向特定对象发行股票相关议案，自本次发行董事会决议日前六个月起至本工作报告出具之日，公司拟新投入或拟投入的财务性投资（包括类金融投资）情况详情如下：

（一）类金融业务投资

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投资或拟投资类金融业务的情形。

（二）投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新增投资产业基金、并购基金的情况。

（三）拆借资金、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在对外拆借资金、委托贷款的情形。

（四）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

公司控股股东为自然人，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

（五）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新增的理财产品均为本金不受损失的结构存款，期限短、风险较低、收益波动较小。因此，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品。

（六）非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在新投资或拟投资金融业务的情形。

（七）借予他人款项

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在新增借予他人款项的情形。

（八）拟实施财务性投资情况

截至本回复出具日，公司不存在拟投入财务性投资情况。

综上，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务投资。

二、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求。

（一）最近一期末是否持有金额较大的财务性投资

截至最近一期末，公司持有的财务性投资合计金额为 100.00 万元，占当期归属于母公司净资产比重为 0.03%，公司财务性投资主要为参股以投资为主业公司。

截至 2021 年 9 月 30 日，按照企业会计准则及相关规定，公司涉及核算财务性投资的财务报表科目具体列示如下：

单位：万元

序号	可能涉及的会计科目	账面价值	其中：财务性投资
1	交易性金融资产	8,000.00	-
2	其他应收款	13,215.62	-
3	其他流动资产	7,954.94	-
4	长期应收款	109,074.56	-
5	其他权益工具	3,096.99	100.00
6	长期股权投资	15,111.04	-
7	其他非流动资产	18,655.35	-
8	一年内到期的非流动资产	25,162.77	-
	合计	200,271.27	100.00

1、交易性金融资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产均为低风险、期限较短的结构存款，不属于财务性投资，具体情况如下：

单位：万元

序号	发行主体	产品名称	产品存续期间	利率或利率区间	金额
1	光大银行	2021 年挂钩汇率对公结构性存款定制第九期产品 54	2021 年 09 月 07 日-2021 年 10 月 07 日	0.8%-2.6%	3,500
2	中国银行	挂钩型结构性存款 CSDPY20210397	2021 年 07 月 14 日-2021 年 10 月 14 日	1.3%-3.42%	1,500
3	中国银行	挂钩型结构性存款 CSDPY20210405	2021 年 07 月 16 日-2021 年 10 月 18 日	1.3%-3.42%	1,500
4	中国银行	挂钩型结构性存款 CSDVY202107545	2021 年 09 月 28 日-2021 年 11 月 08 日	1.5%-3.27%	1,500
小计					8,000.00
结存收益					-
合计					8,000.00

2、其他应收款

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他应收款净额为 13,215.62 万元，包括押金保证金、备用金等款项，与公司正常生产经营相关，不属于类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；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等财务性投资的类型，故不属于财务性投资。截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他应收款主要明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日
押金保证金	7,063.68
业务往来	3,258.31
员工借款及备用金	1,760.79
应收返利	1,990.12
其他	125.44
小计	14,198.34
减：坏账准备	982.72
合计	13,215.62

截至 2021 年 9 月 30 日，与星联天通其他应收款-业务往来余额为 1,002.10 万元，往来款项发生系基于星联天通作为原控股子公司时的业务支持；2021 年 9 月 26 日，公司根据实际经营及未来战略发展的需要，星联天通引入外部投资方增资扩股，改善资产结构，公司失去对星联天通控制权，同时亦约定逐步清偿往来款，截至本回复出具日，星联天通已清偿上述全部款项，公司与星联天通往来款余额为 0 元。

3、其他流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 7,954.94 万元，主要系留抵增值税、预缴税费等，不属于财务性投资。截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产主要明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日
留抵增值税	3,955.67
预缴增值税	104.63
待认证进项税	3,846.20
预缴所得税	48.44
合计	7,954.94

4、长期应收款

截至 2021 年 9 月 30 日，公司长期应收款账面价值为 109,074.56 万元，均系公司正常经营业务中存在重大融资成分的合同结算而形成，不属于财务性投资。

5、其他权益工具

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他权益工具情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日	投资时间	认缴时间	认缴金额	实缴时间	实缴金额	是否拟继续投入
广州民营投资股份有限公司	100.00	2017.5	2017.5	100.00	2017.5	100.00	否
重庆市城投金卡信息产业（集团）股份有限公司	2,996.99	2018.11	2018.11	2,996.99	2018.11	2,996.99	否
合计	3,096.99	-	-	3,096.99	-	3,096.99	-

上述其他权益工具中，包括公司向 CQJK 投资共计 2,996.99 万元。CQJK 是重庆市政府授权的智能交通投资、建设、运营、重庆市城市建设投资（集团）有限公司控股的高科技企业，注册资本 4.46 亿元，成立于 2005 年，是代表重庆市政府建设和运营智能交通系统的主体，也是国内较早涉足电子车牌研究和试验相关领域的公司，在我国新型数字交通、大数据、物联网领域具有领先地位，公司对 CQJK 的投资是公司巩固及提升在物联网大交通领域机动车电子标识的市场竞争力和品牌地位的重要举措，属于与公司主业相关的战略投资，不属于财务性投资。

此外，公司存在参股广州民营投资股份有限公司（以下简称“广民投”）的情况，广民投为广州市政府牵头组织成立，由国内多家民营上市公司为主要股东共同出资成立的新兴产业投资机构，因此公司存在参股以投资为主业的公司情况，属于财务性投资，具体投资情况如下：

公司名称	设立时间	投资金额(万元)	占高新兴 2021 年 9 月 30 日归属于母公司股东净资产比例
广州民营投资股份有限公司	2017 年 1 月	100.00	0.03%

由上表可知，截至 2021 年 9 月 30 日，公司持有的上述财务性投资合计金额 100.00 万元，仅占归属于母公司净资产比例 0.03%，占比较低。

6、长期股权投资

(1) 截至 2021 年 9 月 30 日，公司的长期股权投资具体情况如下表所示：

单位：万元

被投资单位	长期股权投资账面价值	业务性质	投资时间	认缴时间	认缴金额	实缴时间	实缴金额	是否拟继续投入
一、合营企业								
清远市智城慧安信息技术有限公司	3,911.16	智慧城市	2017.4	2017.4	4,000.00	2017.4、2017.7、2017.10	4,000.00	否
二、联营企业								
广州高新兴机器人有限公司	61.27	互联网	2007.3	2007.3、2014.12、2018.5	1,060.00	2007.3、2017.3、2018.8	1,060.00	否
珠海高石股权投资基金（有限合伙）	2,797.42	战略投资	2016.6	2016.6	1,026.10	2016.12	1,026.10	否
银云（重庆）安全技术有限公司	95.75	安防	2018.10	2018.10	4,000.00	2018.11	200.00	否
广州车联网运营管理有限公司	119.03	安防	2020.9	2020.9	120.00	2020.10	120.00	否
新疆九安智慧科技股份有限公司	480.08	电子车牌	2020.4	2020.4	354.45	2020.9	354.45	否
新疆晓鹿信息科技有限责任公司	55.11	智能交通	2021.4	2021.4	200.00	2021.6	68.00	是
深圳摩吉智行科技有限公司	791.23	车联网	2021.1	2021.1	900.00	2021.5	900.00	否
深圳星联天通科技有限公司	6,800.00	车联网	2017.12	2017.12	2,400.00	2107.12	2,400.00	否
合计	15,111.04	-	-	-	14,060.55	-	10,128.55	-

(2) 上述企业为高新兴参股公司，各公司的主要经营业务如下：

高石基金主要投资于以视频大数据、大数据安全和综合物联网相关技术，公共安全领域的智能分析、数据挖掘和深度学习技术，基于视频大数据的云计算技术和上述技术在民用领域扩展的各项应用为核心竞争力的未上市公司的股权、债权及其他财产权利，公司对其投资不属于财务性投资。

清远市智城慧安信息技术有限公司系公司参与建设清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 PPP 项目的竞争性磋商采购项目而设立的子公司，PPP 项目建设内容主要包括公安指挥中心、社会治安监控系统、智能交通系统，该子公司业务属于公司软件系统及解决方案板块，为公司的主营业务之一，公司对其投资不属于财务性投资。

广州高新兴机器人有限公司（原广州尚云在线科技有限公司）是高新兴参股的机器人品牌。高新兴机器人专注企业级巡逻机器人的定制化开发及推广，拥有自主知

识产权的机器视觉、人工智能等核心技术，为客户打造“机器人+安防”的动静融合型立体巡防系统，广泛应用于企业园区、房地产、运营商、金融、仓储物流、智能工厂等场景。高新兴机器人属于与公司主业相关的战略投资，公司对其投资不属于财务性投资。

银云（重庆）安全技术有限公司为公司下属控股子公司高新兴讯美科技有限公司投资的参股公司，银云主要提供银行安保系统的远程值守和维护工作，属于公司金融安防板块的子公司，公司对其投资不属于财务性投资。

广州车联网运营管理有限公司是广州市智能网联汽车示范区运营中心的旗下企业，广州市智能网联汽车示范区运营中心是广州市政府（广州市智能网联汽车道路测试管理办公室）指定的智能网联汽车道路测试第三方机构，是国家级智能网联汽车产业集群（广深惠智能网联汽车产业集群）的促进机构，是广州市车联网（智能网联汽车）先导区的推进机构，承担了广州市智能网联汽车示范区的运营职能以及产业公共服务平台建设和运营功能。其主要业务为智能网联汽车产业的大数据运营及相关平台服务，以构建面向全新智慧交通体系的智能网联数据应用平台及产业服务生态为目标，加快促进智慧交通、智慧出行的新兴智能社会新形态的产业化落地，公司对其投资不属于财务性投资。

新疆九安智慧科技股份有限公司，是一家集设计、研发、制造、建设和经营五位一体的“智慧城市家具”终端系统整体解决方案提供商，其主营业务涉及智慧市政、智慧照明、智慧安防、智慧旅游、智慧教育、基于一卡通智慧园区和智慧交通的互联互通、支付系统的推广以及BRT站点等无人超市的便民业务拓展等业务板块，长期专注于研发和运营“智慧城市家具终端系统”，公司对其投资不属于财务性投资。

新疆晓鹿信息科技有限公司，由交旅投集团公司旗下的乌鲁木齐文化旅游投资有限公司（以下简称“文旅投公司”）牵头，联合高新兴智联科技有限公司（以下简称“高新兴智联”）及其他社会资本方，共同组建基于机动车电子标识技术应用拓展的“新疆晓鹿信息科技有限公司”（以下简称“运营公司”），作为承接乌鲁木齐市机动车智能服务平台项目的发卡、运营与运维工作的主体。该新疆晓鹿属于公司拓展西北地区电子车牌项目而设立，属于公司的项目公司，公司对其投资不属于财务性投资。

深圳摩吉智行科技有限公司致力成为做全球领先的两轮车智能网联 Tier1，从整车电子电气架构切入，提供高度集成和灵活可扩展的硬件解决方案、底层操作系统、配套的软件大数据平台和应用中心，为两轮车提供一整套智能化和网联化方案，公司对其投资不属于财务性投资。

深圳星联天通科技有限公司是一家专业从事卫星通信、物联网通信等行业通信产品及解决方案的科技企业。星联天通以自有的卫通通信技术，卫通天线技术，多模融合通信技术、物联网加密技术、国产芯片平台及集群调度基础平台等优势，形成卫星通信产品系列、物联网通信产品系列、特种通信产品系列、一网通管理平台及行业方案。业务涵盖了卫星通信、应急通信、加密通信、特种通信等，为军队、政府应急、消防、渔业、公安、运营商、铁路、能源、电力等多领域国内、外客户提供产品和服务，公司对其投资不属于财务性投资。

公司投资上述企业旨在整合、拓展智慧城市、车联网等相关领域的优质项目资源，是公司对自身产业链上下游的战略布局，符合公司主营业务及战略发展方向，因此均不属于财务性投资。

(3) 珠海高石股权投资基金情况

上述参股公司中，高新兴存在直接投资和通过易方达资产智慧城市二号专项资产管理计划（以下简称“资管计划”）间接投资产业基金珠海高石股权投资基金（有限合伙）（以下简称“高石基金”）的情况。具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	性质	设立时间	认缴时间	认缴金额	实缴时间	实缴金额	是否拟继续投入
1	易方达资产智慧城市二号专项资产管理计划	主业相关战略性投资	2016年6月	2016.6	2,000.00	2016.6	2,000.00	否
2	珠海高石股权投资基金（有限合伙）		2015年12月	2016.6	1,026.10	2016.12	1,026.10	否

公司投资资管计划、高石基金具体情形：

发行人于 2016 年 6 月认购资管计划 2,000.00 万元份额，根据资产计划《易方达资产智慧城市二号专项资产管理计划合同》，资管计划将主要以有限合伙人身份投资于高石基金。易方达资产智慧城市二号专项资产管理计划款项已全部投资于高石基金，

不存在未投资金额。

根据发行人 2015 年 11 月 18 日披露的《关于控股子公司拟出资设立珠海高易股权投资合伙企业（有限合伙）及与公司共同参与设立股权投资基 a 金的公告》、后续公告及合伙协议内容，高石基金将主要投资于视频大数据、大数据安全和综合物联网相关技术等领域，是向公司所在行业有关的产业进行战略性投资，不属于财务性投资。

2021 年 9 月 9 日，高石基金已开始进入清算状态。高石基金不存在未投资金额。

高石基金目前主要对外投资了 5 家企业，且其中江苏公信软件科技发展有限公司和高新兴智联科技有限公司为公司直接持股并控股企业，高石基金其他投资公司情况如下：

序号	标的企业名称	经营业务	投资行业	投资方式	投资日期	投资总额 (万元)
1	SLJSJ	集产品研发和系统集成于一体的物联网及云计算和大数据分析企业	软件开发	股权	2015 年 12 月 12 日	1,026.10
2	GAZX	城市运营服务自动化系统及终端开发，细分领域为公安信息化、城市管理信息化等	信息技术服务	股权	2017 年 4 月 6 日	300.00
3	SZMSJ	从事物联网应用中间件、网关及平台研发、提供物联网行业应用解决方案	信息技术服务	股权	2017 年 6 月 7 日	800.00
4	GXXZL	基于 RFID 技术的系列化产品和解决方案的销售、部署、后期运营维护服务的提供，主要聚焦公安交通物流领域	信息技术服务	股权	2017 年 1 月 7 日	1,000.00
5	JSGX	专注于公安业务系统平台，情报中心建设、指挥中心建设等	信息技术服务	股权	2017 年 12 月 20 日	128.60
合计						3,254.70

高石基金投资领域均为与公司所从事业务、所处行业具备高度相关性和协同，属于行业内战略投资。

综上所述，截至 2021 年 9 月 30 日，公司长期股权投资科目下不存在财务性投资的情况。

7、其他非流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 18,655.35 万元，主要系已完工未结算合同资产和预付非流动资产购置款项，不属于财务性投资。截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产主要明细如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日
已完工未结算合同资产	18,575.97
预付非流动资产购置款项	79.38
合计	18,655.35

8、一年内到期的非流动资产

截至2021年9月30日，公司一年内到期的非流动资产账面价值为25,162.77万元，均为一年内到期的长期应收款，不属于财务性投资。

项目	账面余额	坏账准备	账面价值
一年内到期的长期应收款	25,750.28	587.51	25,162.77
其中：未实现融资收益	5,490.82		5,490.82

(二) 是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答10的相关要求

1、报告期末，公司投资产业基金均围绕产业链上下游以获取技术或收购整合为目的，且产业基金围绕发行人产业链上下游投资的企业金额大于发行人及其子公司投资产业基金的金额，不属于财务性投资；

2、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资。

综上，最近一期末，公司的财务性投资情况符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答10的相关要求。

三、中介机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1、保荐机构核查程序

(1) 收集和查阅了公司报告期内财务报告、公告以及与交易性金融资产等会计科目相关的底稿资料，包括但不限于科目明细账、有关合同、投资协议、相关资金流水、被投资公司章程、营业执照等资料，对可能与财务性投资相关科目进行核查分析；

(2) 就发行人是否存在财务性投资、是否投资产业基金、并购基金等事项，通过访谈发行人相关负责人员、查阅被投资企业工商登记资料、查阅发行人投资有关决议等方式了解申请人对外投资与主营业务关系；

(3) 查阅《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》、《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》关于财务性投资的相关规定，逐项对比发行人有关情况和相关规定内容。

2、会计师核查程序

(1) 查阅了中国证监会对财务性投资及类金融业务的相关规定及问答；

(2) 查阅了董事会决议日前六个月至今，发行人投资相关科目明细账，检查了相关投资协议，资金流水，判断是否属于财务性投资或类金融业务；

(3) 查阅了发行人报告期内的定期报告、财务报告和 Related 科目明细资料，判断是否存在财务性投资和对类金融业务的投资；

(4) 查阅了发行人披露的公告、相应的投资协议、董事会决议等，了解对外投资目的；

(5) 查阅了对外投资单位的工商登记资料等文件，了解公司出资缴纳等情况；

(6) 查阅了银行存款的大额资金支出，了解资金支出的用途，判断其是否属于财务性投资和金融业务投资；

(7) 就发行人是否存在财务性投资、是否投资产业基金、并购基金等事项访谈了申请人高级管理人员，同时通过访谈了解申请人对外投资与主营业务关系。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：(1) 自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入财务性投资的情况；(2) 公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形，符合深交所《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求。

经核查，会计师认为：未发现新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情况；未发现发行人最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

（本页无正文，为高新兴科技集团股份有限公司《关于高新兴科技集团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》之盖章页）

高新兴科技集团股份有限公司



(本页无正文，为中国银河证券股份有限公司《关于高新兴科技集团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)

保荐代表人：



王飞



夏沛沛



保荐机构总裁声明

本人已认真阅读《关于高新兴科技集团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》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风控流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总裁签字：



陈亮

