



(股票代码：002151.SZ)

关于北京北斗星通导航技术股份有限公司
非公开发行股票申请文件反馈意见的
回复

保荐机构（主承销商）



方正证券承销保荐有限责任公司
FOUNDER FINANCING SERVICES CO.,LTD

二〇二〇年五月

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2020 年 4 月 26 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（200470 号）已收悉，北京北斗星通导航技术股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”、“北斗星通”）已会同方正证券承销保荐有限责任公司（以下简称“方正承销保荐”或“保荐机构”）及北京君合律师事务所大连分所（以下简称“律师”、“发行人律师”）对反馈意见的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与尽职调查报告中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）：	反馈意见所列问题
宋体（不加粗）：	对反馈意见所列问题的回复
宋体（加粗）：	中介机构核查意见
楷体（加粗）：	对尽职调查报告（申报稿）的修改

三、本反馈意见回复中若出现合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1	3
问题 2	7
问题 3	12
问题 4	16
问题 5	21
问题 6	35
问题 7	47
问题 8	58
问题 9	87
问题 10	92
问题 11	96
问题 12	103
问题 13	108
问题 14	113
问题 15	122
问题 16	133

问题 1

根据申报材料，申请人及其子公司具有涉军业务资质。请申请人补充说明，（1）申请人报告期内是否存在军工业务；（2）申请人及本次非公开发行的中介机构是否具备相关资质；（3）本次募投项目是否涉及军工领域，如涉及，是否完成了相关审批手续；（4）本次非公开发行需要履行的审批程序及项目组是否采取了保密措施。请保荐机构和申请人律师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、请申请人补充说明申请人报告期内是否存在军工业务

报告期内，北斗星通存在基础产品（芯片、板卡、模组等）的军工业务销售收入；控股子公司银河微波存在微波组件的军工业务销售收入。

报告期内，公司军工业务收入规模较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
军工业务收入	16,720.48	9,659.12	10,863.42
营业收入	298,700.26	305,103.54	220,426.71
军工业务占营业收入的比重	5.60%	3.17%	4.93%

二、请申请人补充说明申请人及本次非公开发行的中介机构是否具备相关资质

（一）发行人拥有军工资质情况

序号	公司名称	拥有资质情况	是否形成军工业务收入
1	北斗星通	国军标质量管理体系资质	是
		武器装备科研生产单位保密资质	
		武器装备科研生产许可证	
		装备承制单位资格名录	
2	银河微波	武器装备科研生产单位保密资质	是
		武器装备科研生产许可证	
		装备承制单位资格名录	

（二）中介机构拥有军工资质情况

中介机构	资质证书	取得日期	有效期
方正证券承销保荐有限责任公司	《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》	2018年12月12日	三年
大华会计师事务所(特殊普通合伙)	《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》	2019年7月11日	三年
北京君合律师事务所大连分所	《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》	2017年6月13日	三年

发行人及从事军工业务的子公司具备从事相关军工业务所必须的资质，本次非公开发行的中介机构具备军工涉密业务咨询服务安全保密资质，且备案证书均在有效期内。

三、请申请人补充说明本次募投项目是否涉及军工领域，如涉及，是否完成了相关审批手续

本次募投项目为“5G 通信用核心射频元器件扩能及测试验证环境建设项目”、“智能网联汽车电子产品产能扩建项目”、“智能网联汽车电子产品研发条件建设项目”及补充流动资金。

根据公司编制的项目《可行性研究报告》、提交给北京市国防科学技术工业办公室《关于 2019 年度非公开发行股票军工事项审查申请》及批复显示，本次非公开发行募投项目不涉及军工领域。

四、请申请人补充说明本次非公开发行需要履行的审批程序及项目组是否采取了保密措施

（一）发行人履行的审批程序

根据《国防科工局关于印发<涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法>的通知》（科工计【2016】209 号）的相关规定，北斗星通向北京市国防科学技术工业办公室提交《关于 2019 年度非公开发行股票军工事项审查申请》。

2019 年 12 月 20 日，国防科工局下发《国防科工局关于北京北斗星通导航技术股份有限公司资本运作涉及军工事项审查的意见》，对发行人本次资本运作涉及军工事项进行了审查。

2019 年 12 月 26 日，北京市国防科学技术工业办公室下发《关于北京北斗

星通导航技术股份有限公司资本运作涉及军工事项审查的批复》，对发行人本次资本运作涉及军工事项进行了批复。

根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定，对于无法进行脱密处理，或者经脱密处理后仍然存在泄露国家秘密风险的财务信息，军工企业应当依照本办法的规定，向国家相关主管部门或证券交易所申请豁免披露。北斗星通严格根据相关保密规定对披露文件进行保密审查，发行人本次非公开发行信息披露文件中不涉及涉密信息。综上，公司本次非公开发行相关信息披露符合国家保密相关规定。

（二）项目组采取的保密措施

1、制定保密工作方案

中介机构项目组进场时，制定了本项目的保密工作方案，并在项目执行过程中严格执行。

2、涉密人员管理

对项目组中承担相关涉密工作的成员均具有涉密资格，涉密人员上岗前，接受了各自机构的保密知识培训。

其中，保荐机构对涉密人员的资格条件进行了严格审查，由项目组根据承担工作任务人员的实际涉密情况提出名单，报人力资源部初审，初审通过后报保密办公室（公司办公室）和保密工作领导小组审批，并转人力资源部存档。

3、涉密载体管理

各中介机构项目组对保密载体的制作、收发、传递、使用、复制和保存进行严格管理，密品运输、使用、保存严格履行国家有关保密管理规定及相应的保密管理程序；对涉密计算机、内部非涉密信息设备、互联网信息设备、办公自动化设备、存储介质的使用进行严格监控。

综上，项目组已制定保密工作方案，对涉密人员及涉密载体进行严格管理，采取了有效的保密措施。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查验了发行人及子公司、本次中介机构的相关军工资质证书；
- 2、查验了中介机构经办人员的军工培训证书；
- 3、查验了本次向北京市国防科学技术工业办公室提交的资本运作涉军事项的申请报告及批复；
- 4、查看本次非公开发行募投项目编制的可行性研究报告；
- 5、查看了项目组制订的保密工作方案。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，发行人及其控股子公司银河微波在报告期内存在军工业务；发行人及其从事军工业务的子公司具备从事相关军工业务所必需的资质，本次公开发行的中介机构具备军工涉密业务咨询服务安全保密资质；本次募投项目不涉及军工领域；本次发行已取得国防科工局审查同意，中介机构已采取了有效的保密措施。

问题 2

申请人披露，通过向控股子公司增资或提供委托贷款形式实施募投项目。请申请人补充说明，募投项目实施方式，包括但不限于其他股东是否提供同比例增资或提供贷款，同时需明确增资价格和借款的主要条款（贷款利率）。请保荐机构和申请人律师进行核查并对上述事项及是否存在损害上市公司利益的情形发表明确意见。

【回复】

一、募投项目实施方式

（一）总体情况

单位：万元

项目	拟使用募集资金金额	实施主体	与发行人关联关系	募集资金投入实施主体方式
5G 通信用核心射频元器件扩能及测试验证环境建设项目	34,000.00	佳利电子	发行人的全资子公司	增资，全资子公司，不存在其他股东
智能网联汽车电子产品产能扩建项目	27,000.00	北斗智联	发行人全资子公司重庆北斗的控股子公司，持股比例为 56.50%	委托贷款，收取贷款利息，其他股东不同比例提供资金，但按照其所持股权比例为北斗智联提供委托贷款的连带责任担保
智能网联汽车电子产品研发条件建设项目	10,000.00			增资，其他股东不同比例增资
补充流动资金	29,000.00	北斗星通	不适用	不适用
合计	100,000.00			

（二）北斗智联股权结构

本次募投项目实施主体之一北斗智联系公司实施汽车智能网联业务的平台，注册资本 5 亿元，股权结构如下：

股东	出资额（万元）	持股比例
重庆北斗	28,248.00	56.50%
山西华瑞星辰通讯科技有限公司 （以下简称“山西华瑞”）	20,292.00	40.58%
华瑞世纪控股集团有限公司 （以下简称“华瑞世纪”）	1,460.00	2.92%
合计	50,000.00	100.00%

注：山西华瑞和华瑞世纪系关联方。

（三）募投项目实施方式的具体内容

根据北斗星通、重庆北斗、山西华瑞、华瑞世纪、北斗智联五方签署的《关于北斗星通智联科技有限责任公司增资及委托贷款意向协议》（以下简称“《意向协议》”）以及《北斗星通智联科技有限责任公司增资及委托贷款意向协议之补充协议》（以下简称“《补充协议》”），本次非公开发行股票募集资金到位后，发行人将通过如下方式向北斗智联提供募投项目资金：

1、智能网联汽车电子产品产能扩建项目

发行人以委托贷款的方式向北斗智联提供募集资金，根据项目进度定期拨款，6个月一次，一年两次，贷款利率按银行同期贷款利率计算，其他股东山西华瑞及华瑞世纪不同比例提供委托贷款，但按持股比例为北斗智联提供委托贷款的连带责任担保。

2、智能网联汽车电子研发中心条件建设项目

发行人通过重庆北斗以增资的方式向北斗智联提供募集资金，其他股东山西华瑞、华瑞世纪本次不同比例增资。增资价格按照如下方式确定：在发行人募集资金投入北斗智联前6个月内，北斗智联完成了规模在人民币10,000万元（含）以上的股权融资（完成股权融资指北斗智联收到第一笔投资款的时点），则增资价格由增资时北斗智联所有股东参照该轮股权融资的认购价格在上下浮动不超过5%的范围内共同协商确定。除上述情形外，由增资时北斗智联所有股东参照北斗智联最近一期经评估确认的企业价值协商确定增资价格。

（四）募投项目实施后北斗智联股权结构调整情况

2020年4月28日，公司董事会审议通过了北斗海松增资北斗智联事项并进行了公告，北斗海松以自有资金人民币1亿元对北斗智联增资。截至本反馈意见的回复出具之日，增资事项尚需获得北斗海松合伙人会议审批。

若上述增资获得北斗海松合伙人会议批准以及未来募集资金到位后公司通过重庆北斗向北斗智联增资1亿元实施智能网联汽车电子产品研发条件建设项目，北斗智联的股权结构将发生调整，具体情况如下：

股东	增资前出资额 (万元)	增资前持股比例	增资后出资额 (万元)	增资后持股比例
----	----------------	---------	----------------	---------

重庆北斗	28,248.00	56.50%	38,248.00	54.64%
山西华瑞	20,292.00	40.58%	20,292.00	28.99%
华瑞世纪	1,460.00	2.92%	1,460.00	2.09%
北斗海松	0.00	0.00	10,000.00	14.29%
合计	50,000.00	100.00%	70,000.00	100.00%

上述增资事项完成后，重庆北斗对北斗智联的持股比例将从 56.50% 变更为 54.64%，依然对北斗智联拥有控股权。同时，对于未来新进股东北斗海松，发行人将要求其按照募投项目实施方式的相关规定履行相应义务。

二、上述募投项目实施方式是否存在损害上市公司利益的情形

（一）发行人能够有效控制募集资金使用和募投项目实施进程

截至本反馈意见的回复出具之日，发行人持有募投项目实施主体北斗智联 56.50% 的股权，同时在北斗智联董事会中占有五分之三的席位。因此，发行人能够通过股东会、董事会实际控制北斗智联，可以通过对子公司的管理有效控制募集资金使用和募投项目的实施进程。

同时，发行人要求北斗智联按照《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》等规定，与银行、保荐机构签订募集资金监管协议，开设募集资金专户，规范管理和使用募集资金。

（二）募投实施方式的定价原则公允合理，发行人委托贷款具有担保措施

1、智能网联汽车电子产品产能扩建项目

根据《意向协议》和《补充协议》的约定，发行人通过委托贷款方式投入北斗智联募集资金的贷款利率将按届时银行同期贷款利率确定。贷款利率定价合理公允，不存在损害上市公司利益的情形。同时，对于发行人向北斗智联提供的委托贷款，其他股东山西华瑞、华瑞世纪将按照其所持北斗智联股权的比例对委托贷款提供连带责任担保，大大降低发行人委托贷款不能按期足额收回的风险，有利于保障上市公司利益。

2、智能网联汽车电子研发中心条件建设项目

根据《意向协议》和《补充协议》的约定，在发行人使用募集资金通过重庆

北斗增资北斗智联时，其他股东山西华瑞、华瑞世纪不同比增资。增资价格的确定原则是：在发行人募集资金投入北斗智联前 6 个月内，北斗智联完成了规模在人民币 10,000 万元（含）以上的股权融资（完成股权融资指北斗智联收到第一笔投资款的时点），则增资价格由增资时北斗智联所有股东参照该轮股权融资的认购价格在上下浮动不超过 5% 的范围内共同协商确定。除上述情形外，由增资时北斗智联所有股东参照北斗智联最近一期经评估确认的企业价值协商确定增资价格。上述增资价格的确定原则合理公允，不存在损害上市公司利益的情形。

（三）募投项目的实施有利于提升公司汽车智能网联业务的生产能力和研发能力

为顺应汽车“智能化、网联化、电动化、共享化”的变革趋势和高精度定位导航在智能网联汽车应用需求增长的趋势，结合公司在导航芯片、高精度定位、导航天线及车载天线、辅助定位等领域的领先优势，推动基于北斗的位置服务在大众消费市场的普及化应用，公司实施智能网联汽车电子产品产能扩建项目和智能网联汽车电子产品研发条件建设项目，以满足智能中控、数字仪表、网联设备、集成式座舱等智能网联汽车电子产品的生产需求和提升产品研发能力，推动公司智能网联汽车电子产品的技术升级和智能制造水平的提升。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅了相关各方签订的《意向协议》和《补充协议》；
- 2、查阅了北斗智联公司章程，了解北斗智联的公司治理机制；
- 3、查阅了公司董事会决议及北斗海松拟投资北斗智联的公告。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为，本次通过控股子公司北斗智联实施的募投项目“智能网联汽车电子产品产能扩建项目”实施方式为委托贷款，公司收取贷款利息，其他股东不同比例提供资金，但按照其所持股权比例为北斗智联提供委托贷款的连带责任担保；本次通过控股子公司北斗智联实施的募投

项目“智能网联汽车电子产品研发条件建设项目”实施方式为增资，其他股东不同比例增资。上述募投项目实施方式中，贷款利率和增资价格的确定原则合理公允，委托贷款具有担保措施，发行人能够有效控制募集资金使用和募投项目实施进程，募投项目的实施有利于提升汽车智能网联业务的生产能力和研发能力，不存在损害上市公司利益的情形。

问题 3

请申请人以列表方式补充披露报告期内受到的行政处罚情况和整改情况，并补充说明上市公司现任董事、高管最近 36 个月是否受到过证监会行政处罚或最近 12 个月是否受到过交易所公开谴责；上市公司或其现任董事、高管是否存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或被证监会立案调查的情况。

请保荐机构和申请人律师对上述事项进行核查，并就是否符合《上市公司证券发行管理办法》的相关规定，发表明确意见。

【回复】

一、请申请人以列表方式补充披露报告期内受到的行政处罚情况和整改情况

(一) 报告期内发行人及控股子公司所受到的行政处罚及整改情况如下表所示：

序号	主体	时间	处罚机关	违法行为内容	处罚结果	整改情况
1	江苏北斗	2017.12	宿迁市宿豫区环境保护局	新增导航产品波峰焊生产线项目未报批环境影响评价文件擅自建设	罚款 8,340 元	缴纳了相应罚款，补充报批了新增波峰焊生产线的环境影响评价文件，并取得了环保部门的批复
2	北斗星通	2017.01	北京市海淀区国家税务局第五税务所	丢失发票	罚款 20 元	已缴纳相应罚款，就未按规定办理纳税申报的情况已重新办理纳税申报和报送纳税资料手续，并缴纳相应税款。同时，发行人已对税务申报工作人员加强培训，对丢失发票责任人进行教育，将日常税务工作责任落实到人，并有专人负责复核和检查监督工作
3		2019.01	国家税务总局北京市海淀区税务局第一税务所	未按期申报 2018 年 12 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日财产租赁合同、借款合同印花税	罚款 50 元	
4	融宇星通	2018.11	国家税务总局北京市海淀区税务局第四税务所	未按规定的期限向主管税务机关办理纳税申报和报送纳税资料手续	罚款 50 元	
5	东莞云通	2019.01	蛇口海关	出口货物规格与海关申报不符	罚款 1,000 元	已修改货物申报信息，缴纳了相应罚款，并对海关申报工作人员加强培训和管理，避免再次发生申报信息与实际不符的情形

序号	主体	时间	处罚机关	违法行为内容	处罚结果	整改情况
6	南京信服	2018.10	国家税务总局南京江北新区税务局第一税务所	2018年10月个人所得税未按期进行申报	罚没收入200元	已缴纳相应罚款，就未按规定办理纳税申报的情况已重新办理纳税申报和报送纳税资料手续，并缴纳相应税款。同时，发行人已对税务申报工作人员加强培训，对丢失发票责任人进行教育，将日常税务工作责任落实到人，并有专人负责复核和检查监督工作
7	广东伟通东莞分公司	2018.05	东莞市地方税务局万江税务分局	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	罚款200元	
8	远特科技	2019.06	国家税务总局北京市海淀区税务局第一税务所	丢失增值税专用发票3份	罚款1,200元	

1、关于环保方面的行政处罚

2018年11月5日，宿迁市宿豫区环境保护局就江苏北斗环保处罚事项出具了《证明》，“鉴于江苏北斗公司的违法违规情节及整改情况，我局认为上述行为不构成情节严重的重大违法违规的情形。”。江苏北斗在环保方面的行政处罚不属于重大违法违规行行为，不构成严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形，符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）款的相关规定。

2、关于税务方面的行政处罚

北斗星通及控股子公司在税务方面的行政处罚，集中在发票丢失、未按期申报行为，罚款金额在20元至1,200元之间，鉴于被处罚的行为性质、罚款金额，结合主管税务机关的处罚裁量标准和相关法规，北斗星通及控股子公司上述行为不构成情节严重的违法违规行为，不构成严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形，符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）款的相关规定。

3、关于海关方面的行政处罚

东莞云通因出口货物规格与海关申报不符，影响海关统计的准确性的行政处罚，结合处罚的行为性质、罚款金额、主管机关的处罚裁量标准和相关法规，东莞云通上述行为不构成情节严重的违法违规行为，不构成严重损害投资

者合法权益和社会公共利益的其他情形，符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）款的相关规定。

（二）符合《上市公司证券发行管理办法》相关规定

综上所述，发行人及其控股子公司报告期内受到的相关行政处罚的罚款金额较小，未达到情节严重的罚款标准且已执行完毕，发行人及其控股子公司亦进行了相应整改，不属于重大违法违规行为，不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形，发行人符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）款相关规定。

二、补充说明上市公司现任董事、高管最近 36 个月是否受到过证监会行政处罚或最近 12 个月是否受到过交易所公开谴责；上市公司或其现任董事、高管是否存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或被证监会立案调查的情况

截至本反馈意见的回复出具日，发行人现任董事、高级管理人员最近 36 个月不存在受到中国证监会行政处罚或最近 12 个月受到过证券交易所公开谴责的情况，发行人或其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况，符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（四）、（五）款的相关规定。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人及其子公司行政处罚的文件及罚款的支付凭证；
- 2、查阅相关政府主管部门出具的申请人及其子公司报告期内的涉税告知书、合法经营的证明、不构成重大违法行为的说明；
- 3、公安机关出具的关于现任董事和高级管理人员的无违法犯罪记录证明；
- 4、核查发行人关于行政处罚后续整改的情况说明；
- 5、取得江苏北斗新增波峰焊生产线的环境影响评价文件；
- 6、查阅发行人报告期内的年度报告、审计报告，重点关注“营业外支出”

科目；

7、查询中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn>)、全国法院被执行人信息查询系统 (<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>)、证券期货市场失信记录查询平台 (<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>)、深圳证券交易所网站监管措施与记录处分平台 (<http://www.szse.cn/disclosure/supervision/measure/index.html>)，并取得公司出具的书面确认；

8、查阅发行人现任董事、高级管理人员填写的调查表。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，截至本反馈意见的回复出具日，发行人及其控股子公司报告期内受到的相关行政处罚不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形，符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）款的相关规定；上市公司现任董事、高级管理人员不存在最近 36 个月受到中国证监会行政处罚或最近 12 个月受到过证券交易所公开谴责的情况；上市公司或其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况；发行人本次非公开发行符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（四）、（五）款的相关规定。

问题 4

申请人披露，控股股东周儒欣将其持有发行人股票 146,290,659 股（占公司股份总数的 29.86%）中的 52,999,998 股进行了质押，占其持有公司股份的 36.23%（占公司总股本的 10.82%）。请申请人补充说明，若因公司控股股东、实际控制人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、实际控制人的股权被强制平仓或质押状态无法解决，公司将如何规避控制权不稳定的风险。请保荐机构和申请人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、公司控股股东、实际控制人股票质押情况

截至 2020 年 3 月 31 日，周儒欣所持发行人股票已累计质押 52,999,998 股，占周儒欣所持发行人股份总数的 36.23%，占公司股份总数的 10.82%，具体情况见下表：

质押时间	质押股数 (股)	购回交易 金额 (万元)	预警线	平仓线/最 低履约保 障比例	质权人	质押 事项	购回 交易日
2019.1.22	13,000,000	11,601.94	160%	140%	国联证券 股份有限 公司	回购 交易	2021.1.21
2018.3.5	12,999,999	12,667.88	185%	165%	申万宏源 证券有限 公司	回购 交易	2021.3.4
2020.3.4	4,300,000						
2018.3.5	16,999,999	16,523.91	185%	165%			
2020.3.4	5,700,000						
合计	52,999,998	40,793.73	-	-	-	-	-

周儒欣于 2020 年 5 月 11 日将质押给申万宏源证券有限公司的 17,299,999 股提前赎回，解除质押。

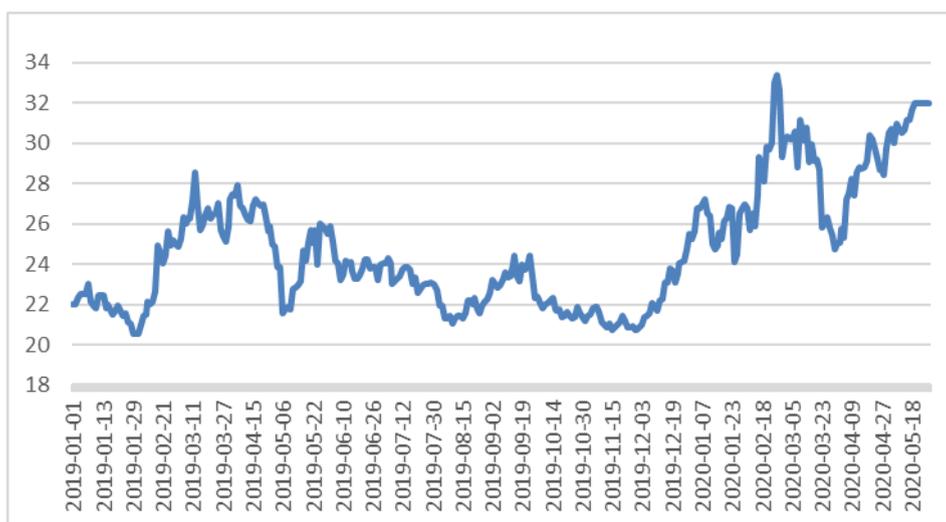
截至本反馈意见的回复出具日，周儒欣所持发行人股票已累计质押 35,699,999 股，占周儒欣所持发行人股份总数的 25.42%，占公司股份总数的 7.29%，具体情况见下表：

质押时间	质押股数 (股)	购回交易 金额 (万元)	预警 线	平仓线/ 最低履 约保障 比例	质权人	质押 事项	购回 交易日
2019.1.22	13,000,000	11,601.94	160%	140%	国联证券股 份有限公司	回购 交易	2021.1.21
2018.3.5	16,999,999	16,523.91	185%	165%	申万宏源证 券有限公司	回购 交易	2021.3.4
2020.3.4	5,700,000						
合计	35,699,999	28,125.85	-	-	-	-	-

除上表质押事项外，控股股东、实际控制人所持股份不存在其他质押、冻结或者限制权利的情况。

二、公司控股股东、实际控制人的股权质押平仓风险较低

2019年初至今，公司股价变动情况如下：



数据来源：wind

2019年初至今，公司股票收盘价在 20.51-33.40 元/股波动。按上述期间最低价格 20.51 元/股计算，控股股东、实际控制人周儒欣质押股份市值为 7.32 亿元，高于上述购回交易金额 2.81 亿元。按本反馈意见回复出具日（2020 年 5 月 19 日）当日、前 20 日、前 60 日的每股均价计算质押股票的市值分别为 11.34 亿元、10.84 亿元及 10.67 亿元，均高于上述购回交易金额。因此，目前控股股东、实际控制人质押的股票被强制平仓的风险较低。

三、公司控股股东、实际控制人资信状况及履约能力出现大幅恶化的可能性较小

经查询公司控股股东、实际控制人周儒欣个人征信报告，截至个人征信报

告出具日（2020年2月18日），其最近5年内无欠税记录、民事判决记录、强制执行记录、行政处罚记录以及电信欠费记录，最近5年无贷款和贷记卡逾期记录，也没有准贷记卡透支超过60天的记录，不存在未清偿的到期大额债务；同时，根据周儒欣出具的承诺，其个人不存在除上述股票质押借款外的其他大额负债。经查询中国执行信息公开网，周儒欣未被列入失信被执行人名单。综上，公司控股股东、实际控制人周儒欣个人信用状况良好，资信状况及履约能力出现大幅恶化的可能性较小。

四、若因公司控股股东、实际控制人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、实际控制人的股权被强制平仓或质押状态无法解决，公司规避控制权不稳定的风险措施

（一）公司控股股东、实际控制人通过减持股票偿还质押借款，降低质押股份比例

根据2020年2月17日公司发布的《关于公司控股股东减持计划预披露的公告》（公告编号：2020-007）显示，公司控股股东、实际控制人周儒欣计划通过大宗交易、集中竞价方式减持公司股份不超过1,960万股，即不超过公司总股份的4%。截至本反馈意见的回复出具日，周儒欣已减持5,839,600股，后续可减持股份数不超过13,760,400股。按照本反馈意见回复出具日（2020年5月19日）收盘价31.98元/股计算，剩余可减持股票市值为44,005.76万元，远高于上述质押股份的购回交易金额28,125.85万元，因此，周儒欣具有还款能力。

如按照上述公告完成4%股票减持，周儒欣持有公司股票数量变更为12,669.06万股，持股比例为25.86%，减持后持股比例远高于第二大股东持股比例，其控股股东、实际控制人地位稳定。

（二）质押股份被强制平仓的极端情况下，公司控股股东、实际控制人的持股比例会下降，但不会造成实际控制人的变化

截至本反馈意见的回复出具日，公司控股股东、实际控制人周儒欣持股比例为28.67%，第二大股东国家集成电路产业投资基金股份有限公司持股比例为11.99%，其他股东持股比例均低于5%，除控股股东、实际控制人周儒欣外的其他股东持股较为分散。第二大股东国家集成电路产业投资基金股份有限公司系

国家产业投资基金，不谋求投资标的的控股权。因此，在发生质押股份被强制平仓的极端情况下，周儒欣所持未质押的股份数量为 10,475.11 万股，占公司股份总数的 21.38%，周儒欣仍将为公司第一大股东，超过第二大股东持股比例 9.39 个百分点。因此，质押股份被强制平仓的极端情况下，公司控股股东、实际控制人的持股比例会下降，但不会造成实际控制人的变化。

（三）公司规避控制权不稳定风险的具体措施

根据公司出具的说明，为进一步维持控制权稳定性，发行人及其控股股东、实际控制人采取的相关措施包括：（1）由专人负责密切关注公司股价动态，对比股权质押预警价格，与实际控制人、质权人保持密切沟通，提前进行风险预警；（2）预设风险应对办法，如出现公司股价大幅下跌的极端情形，导致控股股东、实际控制人质押的股票出现平仓风险，控股股东、实际控制人将采取追加保证金、补充质押股票或其他质权人认可的质押物、及时回购股票解除股权质押等方式避免违约处置的风险。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅股份质押的相关协议及按期付息的凭证；
- 2、查阅周儒欣的个人征信报告；
- 3、查阅《关于公司控股股东减持计划预披露的公告》（公告编号：2020-007）、《关于控股股东减持公司股份达到 1%的公告》（公告编号：2020-054）；
- 4、查阅中证登出具的《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》；
- 5、通过互联网查询裁判文书网、被执行人信息查询等公开网站信息，查询控股股东及实际控制人的是否存在失信记录。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，截至本反馈意见的回复出具日，公

司控股股东、实际控制人周儒欣资信情况良好，其质押的股票被强制平仓的风险较低；在出现市场剧烈波动或发生其他不可控事件导致公司控股股东、实际控制人的股权被强制平仓或质押状态无法解决的极端情形下，因控股股东、实际控制人股票质押导致公司控制权不稳定的风险较小；发行人及其控股股东、实际控制人目前已采取了安排专人进行风险预警、预设风险应对办法等维持控制权稳定性的相关措施。

问题 5

截至 2018 年末，申请人货币资金余额 15.27 亿元，资产负债率 35.1%。2018 年申请人净利润 1.31 亿元，经营活动现金净流量 2.54 亿元，全年财务费用发生额 2948 万元，申请人本次拟通过非公开发行募集资金 2.9 亿元。按申报材料，申请人本次补充流动资金的原因包括“降低资产负债率，防范财务风险”，“降低财务费用，增强盈利能力”。

请申请人对比同行业可比上市公司资产负债率均值，分析说明现有资产负债率 35.1%与财务风险的关系。请列示拟通过偿还贷款降低财务费用借款明细，请对比净利润、经营活动现金流水平以及财务费用发生额，分析说明以降低财务费用作为本次补充流动资金的理由是否充分。请结合公司有关股权融资、债务融资的比例安排，分析说明进一步降低有息负债规模的财务经济性。

请结合公司章程有关现金分红比例的要求，分析说明公司最近三年高比例分红（累计分红额占年均净利润 109%）是否符合章程规定，是否与未来资本支出需求相匹配，是否与降低资产负债率，降低财务费用的目标相一致。

请保荐机构进行核查，并请说明本次非公开发行预案是否涉及误导性陈述。

【回复】

一、请申请人对比同行业可比上市公司资产负债率均值，分析说明现有资产负债率 35.1%与财务风险的关系

（一）同行业上市公司资产负债率比较情况

证券代码	证券简称	资产负债率（%）			扣除商誉后资产负债率（%）		
		2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
002383.SZ	合众思壮	64.86	59.06	54.66	72.40	66.87	63.41
600435.SH	北方导航	42.48	44.16	45.78	43.00	44.70	46.35
300627.SZ	华测导航	36.32	36.65	31.87	36.71	36.71	31.93
300045.SZ	华力创通	26.03	19.69	27.09	28.02	22.99	33.05
300101.SZ	振芯科技	32.86	28.76	25.41	32.86	28.76	25.41
300177.SZ	中海达	35.04	24.31	23.30	36.73	26.03	25.32

证券代码	证券简称	资产负债率 (%)			扣除商誉后资产负债率 (%)		
		2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
002920.SZ	德赛西威	33.55	30.02	40.29	33.77	30.02	40.29
002813.SZ	路畅科技	72.43	59.01	59.18	72.43	59.01	59.18
002906.SZ	华阳集团	26.78	25.15	26.56	26.85	25.22	26.62
同行业平均值		41.15	36.31	37.13	42.53	37.81	39.06
002151.SZ	北斗星通	41.45	35.10	31.24	49.79	45.66	44.18

注 1: 资产负债率=负债总额/资产总额; 扣除商誉后资产负债率=负债总额/(资产总额-商誉)。

注 2: 截至本回复报告出具日, 合众思壮尚未披露 2019 年审计报告, 上表中其 2019 年财务指标是基于其《2019 年主要经营业绩》中披露的数据计算得出, 合众思壮其他年度数据以及其他上市公司数据均为经审计财务数据。

由上表可见, 公司报告期内按照正常计算口径计算的资产负债率与同行业可比上市公司均值基本一致, 扣除商誉后的资产负债率高于同行业可比上市。

(二) 现有资产负债率 35.1%与财务风险的关系

1、发行人资产负债率呈上升趋势

报告期内, 发行人的资产负债率分别为 31.24%、35.10%及 41.45%, 呈增长趋势, 且增速较快。

2、发行人短期有息负债金额较大, 占比较高

截至 2019 年末, 发行人短期借款余额为 57,975.09 万元, 一年内到期的长期负债余额为 16,107.89 万元, 短期有息负债合计为 74,082.97 万元, 占发行人有息负债总额的 67.52%。发行人 2019 年度经营活动产生的现金流量净额为 14,043.86 万元。短期借款到期时, 发行人需先足额偿还借款本息, 重新通过银行贷款评审后才能取得新的借款。因此, 从 2019 年末发行人短期有息负债余额与当期经营活动产生的现金流量净额来看, 还款资金缺口较大, 发行人面临一定的财务风险。

3、商誉影响分析

由于发行人非流动资产中商誉金额较大, 占比较高, 债务融资时无法用作抵质押的担保资产, 影响发行人的债务融资能力, 与同行业上市公司对比如下:

证券代码	证券简称	商誉占资产总额比重 (%)			商誉占非流动资产比重 (%)		
		2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
002383.SZ	合众思壮	10.41	11.67	13.80	23.63	29.41	38.01
600435.SH	北方导航	1.22	1.21	1.22	4.14	4.19	3.76
300627.SZ	华测导航	1.07	0.16	0.20	6.94	1.54	2.10
300045.SZ	华力创通	7.11	14.35	18.02	21.39	40.23	43.78
300101.SZ	振芯科技	-	-	-	-	-	-
300177.SZ	中海达	4.60	6.62	7.99	13.83	17.01	21.48
002920.SZ	德赛西威	0.67	-	-	2.68	-	-
002813.SZ	路畅科技	-	-	-	-	-	-
002906.SZ	华阳集团	0.25	0.25	0.23	0.85	0.88	0.96
同行业平均值		2.81	3.81	4.61	8.16	10.36	12.23
002151.SZ	北斗星通	16.75	23.13	29.29	35.21	49.40	58.47

由上表可见，发行人商誉占资产总额及非流动资产的比重远高于同行业上市公司，商誉对发行人资产负债率水平影响较大。

4、受限货币资金金额较大

截至 2019 年末，公司货币资金余额为 100,617.84 万元，其中用途受限的货币资金余额为 71,004.58 万元，具体情况如下：

(1) 2016 年度非公开发行股份募集资金余额 44,282.88 万元，该部分资金须按募集资金管理办法的要求专项用于募投项目，无法用于偿还公司债务；

(2) 期末存放在境外的货币资金总额为 22,799.60 万元，该部分资金主要用于境外主体经营活动使用。公司目前短期有息负债全部为境内主体负债，境外货币资金无法用于境内公司债务偿还；

(3) 用于票据、信用证等保证金的受限货币资金余额 3,922.10 万元。

扣除上述用途受限的货币资金后，公司货币资金余额为 29,613.26 万元。

5、主要房屋、土地资产已抵押

截至 2019 年末，发行人及其境内控股子公司拥有 9 宗土地使用权，12 处房屋建筑物，房屋、土地资产用于债务融资的抵押情况如下：

序号	权利人	土地座落	土地面积 (m ²)	土地用途	账面原值 (万元)	备注
1	发行人	北京市海淀区永丰产业基地 II-5-A (南侧) 地块	17,827.67	工业	5,847.78	已抵押
2	重庆北斗	渝北区回兴街道服装城大道 83 号 2 号厂房	4,561.56	工业	--	包含在房屋价值中
3	江苏北斗	宿迁高新技术产业开发区峨眉山路 1 号	41,586	工业	410.72	已抵押
4	佳利电子	正原路 66 号	8,193.30	工业	1,181.23	
5	佳利电子	正原路 39 号	8,586.10	工业		
6	佳利电子	正原路 39 号	8,994.20	工业		
7	佳利电子	中环北路 1856 号	3,001.30	工业		
8	重庆智能	渝北区唐家沱组团 C 分区 C3-22 号宗地	64,774.20	工业	4,550.92	
9	银河微波	河北鹿泉经济开发区御园路 99 号 A-3 号楼	4,953	工业	164.73	已抵押
序号	权利人	房屋座落	房屋面积 (m ²)	规划用途	账面原值 (万元)	备注
1	发行人	北京市海淀区丰贤东路 7 号 1 幢房屋	36,814.83	工业厂房	18,797.21	已抵押
2	重庆北斗	渝北区回兴街道服装城大道 83 号 2 号厂房 1-1	2,453	工业	1,965.73	
3	重庆北斗	渝北区回兴街道服装城大道 83 号 2 号厂房 2-1	2,453	工业		
4	江苏北斗	宿迁高新技术产业开发区峨眉山路 1 号	31,301.26	工业	4,636.53	已抵押
5	佳利电子	嘉兴市正原路 66 号	1,625.83	工业 (配套)	5,430.69	
6	佳利电子	嘉兴市正原路 66 号	3,682.82	工业		
7	佳利电子	嘉兴市正原路 66 号	3,944.22	工业		
8	佳利电子	嘉兴市正原路 39 号 1 幢、2 幢	13,261.22	工业 (配套)、工业		
9	佳利电子	嘉兴市正原路 39 号 5 幢、18 幢	7,190.40	工业、工业 (配套)		
10	佳利电子	嘉兴市正原路 66 号 4 幢	1,019.68	工业		
11	佳利电子	嘉兴市中环北路 1856 号 1、2 幢	4,805.66	工业		
12	银河微波	河北鹿泉经济开发区御园路 99 号 A-3 号楼	12,195.92	车间、门卫	2,546.79	已抵押
合 计					45,532.31	
已抵押房屋、土地资产价值					32,403.76	
已抵押房屋、土地资产占比					71.17%	

综上所述，发行人目前偿还短期有息负债的资金缺口较大，面临一定的财

务风险；发行人商誉金额和受限使用的货币资金金额较大，房屋、土地资产已抵押 70%左右，发行人未来进一步通过债务融资的空间有限，发行人目前的资产负债率水平无法全面反映发行人面临的财务风险。

二、请列示拟通过偿还贷款降低财务费用借款明细，请对比净利润、经营活动现金流水平以及财务费用发生额，分析说明以降低财务费用作为本次补充流动资金的理由是否充分。

（一）偿还贷款的借款明细

发行人及其子公司 2020 年下半年到期贷款金额共计 42,142 万元，具体贷款明细如下：

单位：万元

借款人	贷款银行	贷款到期金额						
		7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
北斗星通	北京银行				1,100	450	2,750	4,300
	杭州银行			1,000				1,000
	江苏银行			2,400		2,010	1,400	5,810
	宁波银行	800	1,700	1,550				4,050
	工商银行				2,083	3,750		5,833
佳利电子	杭州银行			1,500				1,500
	农业银行				900	900	3,400	5,200
杭州凯立	农业银行		1,000	1,000			1,000	3,000
华信天线	招商银行			1,116				1,116
银河微波	建设银行		1,000					1,000
远特科技	江苏银行						9,333	9,333
合计		800	3,700	8,566	4,083	7,110	17,883	42,142

(二) 请对比净利润、经营活动现金流水平以及财务费用发生额, 分析说明以降低财务费用作为本次补充流动资金的理由是否充分

1、报告期内净利润、经营活动现金流水平以及财务费用发生额

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	-75,938.60	13,145.93	11,500.78
归属于母公司所有者的净利润	-65,123.69	10,665.79	10,491.17
经营活动现金流量净额	14,043.86	25,422.69	-2,543.27
财务费用	5,161.59	2,948.50	1,801.07
其中: 利息支出	5,683.97	5,260.38	2,738.62

2、分析说明以降低财务费用作为本次补充流动资金的理由是否充分

由上表可见, 发行人 2019 年净利润为-75,938.60 万元, 业绩大幅下滑, 出现亏损, 降本增效势在必行; 发行人 2019 年经营活动现金流量净额下降 44.76%, 经营活动现金流面临较大压力; 同时, 发行人报告期内贷款利息支出逐年增加, 2019 年达到 5,683.97 万元。发行人 2019 年扣除计提的各类资产减值损失 70,806.29 万元后的净利润为-5,132.31 万元, 因此降低财务费用对于发行人改善经营成果具有重要影响。

综上, 发行人本次以降低财务费用作为补充流动资金的理由是充分的。

三、请结合公司有关股权融资、债务融资的比例安排, 分析说明进一步降低有息负债规模的财务经济性

(一) 公司有关股权融资、债务融资的比例

报告期内, 发行人与同行业上市公司有息负债与全部投入资本的比例如下:

单位: %

证券代码	证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
002383.SZ	合众思壮	49.87	38.01	36.59
600435.SH	北方导航	6.35	5.56	12.85
300627.SZ	华测导航	9.99	8.44	3.69
300045.SZ	华力创通	5.89	2.12	12.06
300101.SZ	振芯科技	12.29	10.92	10.06

证券代码	证券简称	2019年	2018年	2017年
300177.SZ	中海达	16.14	9.29	7.14
002920.SZ	德赛西威	0.14	-	15.46
002813.SZ	路畅科技	48.97	42.89	41.32
002906.SZ	华阳集团	0.29	-	0.15
同行业平均值		16.66	13.03	15.48
002151.SZ	北斗星通	23.38	20.23	11.28

注：有息负债=负债总额-无息流动负债-无息非流动负债，全部投入资本=有息负债+股权融资

由上表可见，发行人报告期内有息负债占全部投入资本的比例逐年上升，2018年、2019年发行人有息负债占全部投入资本的比例高于同行业上市公司均值水平7个百分点左右。公司在实际债务融资过程中，主要依靠银行贷款，银行贷款受到贷款期限、资金用途、抵押资产、信贷额度等因素限制，实际债务融资的规模有限。

（二）分析说明进一步降低有息负债规模的财务经济性

1、如前述分析，发行人目前短期有息负债还款资金缺口较大，发行人面临一定的财务风险，如未来不能通过经营积累、股权融资等方式有效降低有息负债规模，则发行人将继续面临较高的财务风险。经营积累需要一定的时间周期，股权融资是降低财务风险的可选方式；

2、发行人2019年经营亏损，扣除商誉后的资产负债率约50%，截至2019年末可用于债务融资的房屋、土地资产已抵押70%左右，因此发行人未来继续通过债务融资的空间有限；

综上，如可通过股权融资降低有息负债规模，对于降低公司财务风险、改善公司经营成果具有重要影响。经测算，假设本次申请用于补充流动资金的2.9亿元全部用于补流以减少有息债务规模，按照公司目前1年期贷款利率4.785%计算，可以节省财务费用1,387.65万元/年。因此，进一步降低有息负债规模具有财务经济性。

四、请结合公司章程有关现金分红比例的要求，分析说明公司最近三年高比例分红（累计分红额占年均净利润 109%）是否符合章程规定，是否与未来资本支出需求相匹配，是否与降低资产负债率，降低财务费用的目标相一致。

（一）公司最近三年高比例分红（累计分红额占年均净利润 109%）符合章程规定

1、公司章程关于现金分红的要求

根据《公司章程》第一百九十一条规定，公司利润分配政策如下：

“（一）基本原则

1、按照股东持有的股份比例分配利润，以保证同股同权同利。

2、公司充分考虑对投资者的回报。除特殊情况外，每年以现金累计分配的利润不少于当年实现的年度归属于上市公司股东净利润的 15%；最近三年以现金累计分配的利润不少于最近三年实现的归属于上市公司股东的年均可分配利润的 30%。

3、公司的利润分配政策应保持持续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，利润分配应不得超过累计可分配利润的范围。

4、公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）具体政策

1、公司现金分红的具体条件和比例

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金累计分配的利润不少于当年实现的年度归属于上市公司股东净利润的 15%；最近三年以现金累计分配的利润不少于最近三年实现的归属于上市公司股东的年均可分配利润的 30%。

特殊情况是指：1) 当年每股收益低于 0.1 元人民币；2) 当年每股累计可供分配利润低于 0.2 元人民币；3) 公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经

审计净资产的 50%，且达到或超过 5,000 万元人民币。

2、在实际分红时，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，按照本章程的规定，拟定差异化的利润分配方案：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。”

2、公司 2016-2018 年现金分红符合公司章程规定

（1）2016-2018 年现金分红在当年利润分配中的占比符合章程规定

公司 2016 年度权益分派方案为：以公司总股本 512,760,675 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.50 元人民币现金（含税）。

公司 2017 年度权益分派方案为：以公司总股本 513,240,215 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.70 元人民币现金（含税）。

公司 2018 年度权益分派方案为：以公司总股本 490,568,032 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.70 元人民币现金（含税）。

综上，公司 2016-2018 年的利润分配全部是现金分红的形式，符合公司章程中规定的现金分红在该次利润分配中所占比例的要求。

（2）2016-2018 年现金分红占归母净利润的比例符合公司章程规定

2016-2018 年利润分配是否适用章程规定的特殊情况，具体分析如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
净资产	425,071.43	459,715.57	448,326.12
特殊情况适用标准（达到净资产 50%且超过 5000 万元）	212,535.72	229,857.78	224,163.06
未来十二个月内对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出：			

项目	2018年	2017年	2016年
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	29,155.79	23,316.51	25,530.31
投资支付的现金（不包括利用闲置募集资金购买理财产品）	25,622.51	15,895.33	10,179.68
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	33,778.82	4,848.70	64,680.10
未来十二个月内对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出合计	88,557.12	44,060.55	100,390.10
其中：拟使用募集资金金额	41,329.31	8,177.63	32,443.75
未来十二个月内对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出合计（扣除募集资金）	47,227.81	35,882.92	67,946.35
当年是否适用特殊情况	否	否	否

如上表所示，2016-2018年发生的重大投资计划或重大现金支出均未达到现金分红特殊情况适用标准，因此，公司按照章程规定的现金分红要求进行了现金分红。

2016-2018年公司现金分红具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年度	2017年度	2018年度
现金分红金额（含税）	2,563.80	3,592.68	3,433.98
归属于母公司所有者的净利润	5,168.30	10,491.17	10,665.79
现金分红额/当期归母净利润	49.61%	34.24%	32.20%
最近三年累计现金分红额（含税）			9,590.46
最近三年实现的归属于上市公司股东的年均净利润			8,775.08
最近三年累计现金分红额/最近三年实现的归属于上市公司股东的年均净利润			109.29%

综上所述，2016-2018年公司现金分红符合公司章程规定。

（二）是否与未来资本支出需求相匹配

公司2016-2018年营业收入复合增长率为37.36%；归母净利润复合增长率为43.66%，报告期内，公司不存在因现金分红影响企业扩大再生产的情况。

公司每年末至次年初均会制订次年的资金使用计划，对公司分红、资本性支出等资金需求统筹安排。2017-2019年，公司的资本性支出主要包括购建固定资产和无形资产、收购子公司、其他权益投资等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	29,155.79	23,316.51	25,530.31
投资支付的现金（不包括利用闲置募集资金购买理财产品）	25,622.51	15,895.33	10,179.68
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	33,778.82	4,848.70	64,680.10
资本性支出合计	88,557.12	44,060.55	100,390.10
其中：拟使用募集资金金额	41,329.31	8,177.63	32,443.75
资本性支出合计（扣除募集资金）	47,227.81	35,882.92	67,946.35
当年支付的现金分红金额	3,433.98	3,592.68	2,563.80
现金分红占资本性支出的比例	7.27%	10.01%	3.77%

公司虽然 2016-2018 年三年高比例分红，但各年现金分红金额总体较小，对未来资本支出影响较小；公司进行现金分红有利于树立公司良好的资本市场形象，为公司满足再融资发行条件、未来资本支出通过资本市场融资奠定基础。因此，公司现金分红与未来资本支出需要相匹配。

（三）是否与降低资产负债率，降低财务费用的目标相一致

1、假设 2016-2018 年未实施现金分红，对次年资产负债率及利息支出的影响测算如下：

年度	项目	资产负债率 (合并口径, %)	利息支出(万元)
2019年	实施 2018 年分红后	41.45	5,683.97
	假设 2018 年未实施现金分红	41.22	5,519.65
	现金分红影响	0.23	164.32
2018年	实施 2017 年分红后	35.10	5,260.38
	假设 2017 年未实施现金分红	34.91	5,088.47
	现金分红影响	0.19	171.91
2017年	实施 2016 年分红后	31.24	2,738.62
	假设 2016 年未实施现金分红	31.12	2,615.94
	现金分红影响	0.12	122.68

2016-2018 年公司各年现金分红比例较高，但总体金额较小，如上表测算，对次年资产负债率的影响分别为 0.12%、0.19%、0.23%，对次年利息支出的影响分别为 122.68 万元、171.91 万元、164.32 万元，影响均较小。

2、高比例现金分红是公司的一贯做法

自 2007 年 8 月上市以来，公司严格按照公司章程的规定，在满足公司日常经营和资本性支出所需资金的前提下，坚持与股东共赢，为股东提供持续的分红回报。公司 2016-2018 年的现金分红政策符合公司上市以来的一贯政策，历次利润分配情况如下：

单位：万元

序号	分红年度	分红内容	现金分红金额	当期归母净利润	现金分红比例 (%)
1	2007 年	每 10 股转增 7 股派 2.5 元(含税)	1,337.50	3,760.83	35.56
2	2008 年	每 10 股派 1 元 (含税)	909.50	4,584.92	19.84
3	2009 年	中期分红：每 10 股派 1.5 元 (含税)；年度分红：每 10 股派 2.5 元 (含税)	3,638.00	5,103.96	71.28
4	2010 年	每 10 股转增 5 股派 3 元 (含税)	3,016.50	4,129.80	73.04
5	2011 年	每 10 股转增 2 股派 1 元 (含税)	1,512.54	3,816.65	39.63
6	2012 年	每 10 股派 0.5 元 (含税)	907.52	4,611.14	19.68
7	2013 年	每 10 股派 1.15 元 (含税)	2,698.01	4,316.05	62.51
8	2014 年	每 10 股派 1 元 (含税)	2,346.10	3,073.86	76.32
9	2015 年	每 10 股转增 5 股派 1.5 元(含税)	4,405.64	5,069.30	86.91
10	2016 年	每 10 股派 0.5 元 (含税)	2,563.80	5,168.30	49.61
11	2017 年	每 10 股派 0.7 元 (含税)	3,592.68	10,491.17	34.24
12	2018 年	每 10 股派 0.7 元 (含税)	3,433.98	10,665.79	32.20
13	2019 年	亏损，未分配	-	-65,123.69	-

3、响应监管机构鼓励上市公司现金分红的要求，树立公司良好的资本市场形象

为保护投资者合法权益、培育市场长期投资理念，多措并举引导上市公司完善现金分红机制，强化回报意识，证监会制定并发布了《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》及《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等关于现金分红的政策文件，鼓励上市公司现金分红，要求上市公司制定明确的利润分配政策，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，切实履行现金分红承诺。

公司通过积极进行现金分红，及时给予股东现金回报，树立了良好的资本

市场形象，吸引了包括国家大基金在内的产业投资者。

综上所述，积极现金分红是公司的一贯政策，符合监管机构鼓励分红的要求和公司章程的规定。每年现金分红比例虽较高，但金额较小，对上市公司的资产负债率及财务费用影响均较小。因此，公司通过积极现金分红，有利于树立公司良好的资本市场形象，满足再融资发行条件，从而实现通过股权融资降低资产负债率及财务费用的目的。因此，公司现金分红与降低资产负债率和财务费用的目标一致。

五、保荐机构核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅同行业上市公司年度报告，了解其资产负债率水平；
- 2、查阅公司的年度报告，了解公司资产负债率、净利润、经营性现金流、财务费用等财务数据；
- 3、查阅公司提供的 2020 年下半年到期的银行贷款明细；
- 4、查阅公司章程和公司历年现金分红公告，了解公司现金分红政策和实际现金分红比例。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人资产负债率与同行业可比上市公司均值水平基本一致；发行人目前偿还短期有息负债的资金缺口较大，面临一定的财务风险，发行人商誉金额及使用受限货币资金金额较大，房屋、土地资产已抵押 70%左右，未来进一步通过债务融资的空间有限，因此，发行人目前的资产负债率水平无法全面反映发行人面临的财务风险；发行人 2019 年净利润及经营活动现金流同比大幅下降，财务费用同比上升，因此，以降低财务费用作为本次补充流动资金的理由充分，进一步降低有息负债规模具有财务经济性；最近三年高比例分红（累计分红额占年均净利润 109%）符合章程规定，是公司的一贯做法；现金分红金额总体较小，对未来资本支出、资产负债率及财务费用的影响均较小，但有利于树立公司良好的资本市场形象，为公司满足再融资发行条件、未来通过资本市场股权融资奠定基础，从而实现解决部分未来资本支出的

资金需求、并可降低资产负债率及财务费用。因此，现金分红与未来资本支出需求相匹配，与降低资产负债率及财务费用的目标一致，本次非公开发行预案不涉及误导性陈述。

问题 6

申请人本次拟通过非公开发行募集资金 2.7 亿元用于智能网联汽车电子产品产能扩建项目，预计达产后年增净利润 9307 万元。

请申请人结合 2019 年以来国内汽车销量下滑趋势及未来销售预期，分析说明项目效益预测的合理性与谨慎性。请说明本次募投项目产品实现预计销售目标的保障措施。

请说明现有智能网联汽车电子产品产能利用率较低的具体原因，请说明本次募投扩产产品与现有产品之间的差异，请说明本次募投扩产的合理性。

请保荐机构核查。

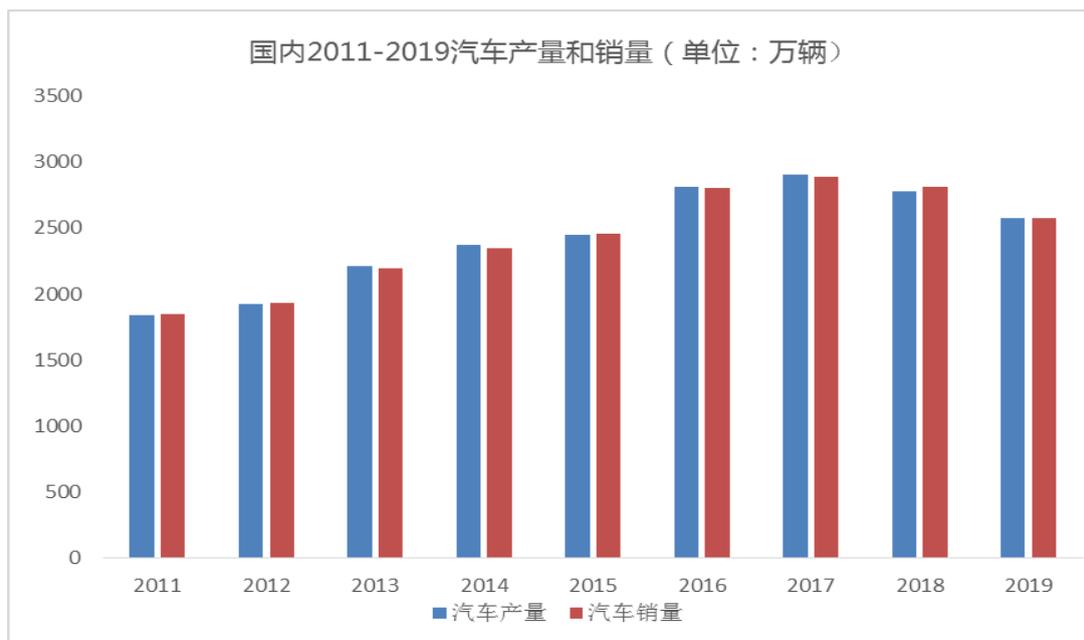
【回复】

一、请申请人结合 2019 年以来国内汽车销量下滑趋势及未来销售预期，分析说明项目效益预测的合理性与谨慎性

（一）国内汽车销量下滑趋势及未来销售预期

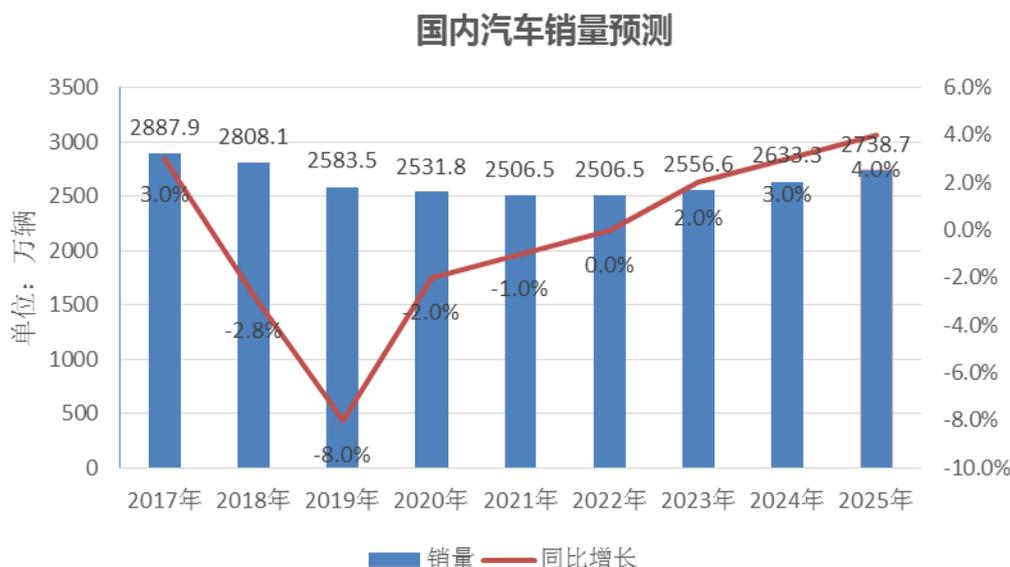
1、汽车行业下行趋势基本见底

汽车行业具有一定的周期性，国内汽车产量和销量在实现多年连续增长后，从 2018 年和 2019 年开始下降（见下图），行业进入负增长期。



数据来源：Wind

目前，汽车行业经过调整后，下行趋势已经基本见底。据中国汽车工业协会主办的“2020 中国汽车市场发展预测峰会”预测（见下图）：2020 年中国汽车市场全年销量 2531 万辆，同比下滑 2%。汽车市场有望在 2022 年回暖，预计在未来 3-5 年中国汽车市场将重回增长轨道，2025 年进入行业成熟期。



2、汽车产业政策刺激，未来预期销量将增加

汽车产业是国家的重要经济支柱，尤其在因新冠疫情导致国内经济下行压力较大的情况下，刺激国内消费，振兴汽车产业成为国家应对经济下滑的重要手段之一。2020 年 4 月 28 日，国家发改委等 11 部委联合发布了《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》（发改产业〔2020〕684 号），出台了多项刺激汽车消费的重要措施，相关部委后续还将进一步制定实施细则。同时，上海、深圳、杭州等城市已经出台放宽汽车限购、刺激汽车消费的政策。2020 年 4 月 10 日，中国汽车工业协会召开月度信息“云发布”会，认为下半年汽车行业的销售水平有望恢复或超过去年同期。根据中国汽车工业协会的数据，4 月，汽车产销分别完成 210.2 万辆和 207 万辆，环比增长 46.6%和 43.5%，同比分别增长 2.3%和 4.4%，月增速为今年以来的首次增长，其中销量更是结束了连续 21 个月的下降。随着国内疫情逐渐得到控制以及国家汽车振兴政策的出台，预计国内未来汽车销量将会增加。

（二）项目效益预测过程

本募投项目投资总额 37,924.12 万元，其中使用募集资金 27,000 万元；“智能网联汽车电子产品研发条件建设项目”投资总额 10,035.10 万元，其中使用募集资金 10,000 万元。因“智能网联汽车电子产品研发条件建设项目”无法单独测算投资效益，本募投项目在测算经济效益时，考虑了由于研发能力提升、未来产品升级换代对收入、利润的影响。综上，本项目预计未来实现年均营业收入 119,346.13 万元，年均净利润 9,307.46 万元，主要预测指标的确定过程如下：

1、计算期及其构成

本项目建设期 36 个月，按照 3 年计，经营期为 8 年。

2、销售收入预测

（1）销量预测

根据公司与客户签订的合作协议以及与主要客户沟通了解的其未来年度开发计划、生产计划等情况，对公司智能网联业务板块各产品未来市场需求情况进行预测，具体如下：

单位：万台

产品	客户	2020E	2021E	2022E	2023E
智能中控	上汽大众	23.50	17.00	18.50	18.70
	长安汽车	31.89	32.88	32.88	32.88
	吉利汽车	30.00	33.00	34.00	35.50
	五菱汽车	7.48	14.96	18.70	25.48
	北京汽车	5.30	1.64	2.00	2.00
	广汽乘用车	1.00	6.00	5.00	5.50
	汉腾	1.00	3.00	3.00	3.00
	海外客户及其他	5.00	10.00	20.00	20.00
	合计	105.17	118.48	134.08	143.06
数字仪表	长安汽车	3.00	5.00	10.00	10.00
	吉利汽车	-	0.50	1.00	5.00
	五菱汽车	0.50	3.00	5.00	7.75
	奇瑞汽车	2.00	5.00	6.00	8.12
	其他	-	2.00	5.00	5.00

产品	客户	2020E	2021E	2022E	2023E
	合计	5.50	15.50	27.00	35.87
网联设备	长安汽车	1.00	-	-	-
	海马汽车	1.50	1.50	1.00	1.00
	奇瑞汽车	1.00	2.00	5.00	9.00
	合计	3.50	3.50	6.00	10.00
集成式座舱	江铃汽车	-	3.00	5.00	5.00
	合计	-	3.00	5.00	5.00
总计		114.17	140.48	172.08	193.93

(2) 募投新增产能

依据上表的市场需求，以智能中控产品为基数，根据单个产品的生产周期折算成标准产能，计算出的本募投项目各年新增的产能需求（2024 -2030 年各年产能需求预测按照 2023 年产能预测水平进行），具体如下：

单位：万台

		2020 年		2021 年		2022 年		2023 年	
产品分类	折算系数	预计销量	产能需求	预计销量	产能需求	预计销量	产能需求	预计销量	产能需求
智能中控	1	105.17	105.17	118.48	118.48	134.08	134.08	143.06	143.06
数字仪表	0.77	5.50	4.24	15.50	11.94	27.00	20.79	35.87	27.62
网联设备	0.35	3.50	1.23	3.50	1.23	6.00	2.10	10.00	3.50
集成式座舱	1.12	0.00	0.00	3.00	3.36	5.00	5.60	5.00	5.60
预计产能需求			110.63		135.00		162.57		179.78
北斗智联目前产能			112.00		112.00		112.00		112.00
产能缺口			-		23.00		50.57		67.78

注 1：产能需求=预计销量*折算系数（此系数按加工所需时间长短确定）

(3) 销售收入具体测算过程

根据上述预测的各年新增产能，结合各产品销售单价，募投项目的销售收入预测结果如下：

单位：万元

期间	年度	合计
建设期	2020E	0.00

期间	年度	合计
	2021E	37,768.00
	2022E	76,951.00
经营期	2023E	102,351.00
	2024E	102,351.00
	2025E	103,811.84
	2026E	104,556.87
	2027E	105,309.35
	2028E	106,449.35
	2029E	107,220.76
	2030E	107,999.87

3、毛利率预测

(1) 根据募投项目可行性研究报告，该募投项目经营期预测的毛利率水平如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
营业收入	102,351.00	102,351.00	103,811.84	104,556.87
营业成本	85,790.93	85,954.64	86,135.29	86,320.25
项目	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
营业收入	105,309.35	106,449.35	107,220.76	107,999.87
营业成本	86,514.28	86,738.00	85,444.63	84,431.36
项目整体毛利率	18.18%			

注：项目整体毛利率=1-项目经营期营业成本总额/项目经营期营业收入总额

(2) 发行人 2019 年智能网联汽车电子产品毛利率

项目	金额
营业收入（万元）	69,125.29
营业成本（万元）	58,965.47
毛利率（%）	14.70

注：由于 in-tech 主营业务是汽车电子产品检测服务，上表中未包括 in-tech 的相关数据。

本次募投项目扩产产品是在现有产品基础上进行技术升级和更新换代，因此，募投项目扩产产品毛利率高于现有产品毛利率。

(3) 报告期内智能网联汽车电子同行业上市公司的毛利率水平

股票代码	股票名称	综合毛利率（%）		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
002920.SZ	德赛西威	22.75	23.99	25.78
002906.SZ	华阳集团	22.43	20.47	22.44
002813.SZ	路畅科技	13.87	14.63	28.00
平均综合毛利率		19.68	19.70	25.40

数据来源：根据上市公司年度报告计算。

由上表可见，公司募投项目产品毛利率与 2019 年同行业水平较接近，处于合理区间。

综上，本募投项目的收入主要基于公司与客户签订的合作协议以及与主要客户沟通了解的其未来年度开发计划、生产计划等情况进行的预测，项目整体毛利率与同行业毛利率较接近，因募投产品是现有产品的升级换代，毛利率高于公司目前同类产品，项目效益预测整体合理、谨慎。

二、本次募投项目产品实现预计销售目标的保障措施

本项目建设完成后，北斗智联的智能网联汽车电子产品生产能力将大幅提升。北斗智联将采取措施保证产能的合理利用，避免产能闲置，实现预计销售目标。具体措施如下：

（一）充足的合作协议

公司规划本募投项目时充分考虑了 2020 年正在执行的合作协议情况以及未来可能的订单情况。鉴于汽车行业的业务特性，整车厂与零部件供应商通常保持稳定的合作关系，在产品生命周期里更换供应商的可能较小。因此，2020 年正在执行的合作协议预计在以后年度能得到延续。截至 2019 年底，发行人智能网联汽车电子产品的产能为 91.33 万台/年（以智能中控产品折算）。根据目前公司与客户签订的合作协议预测，自 2021 年起出现产能缺口，至 2023 年产能缺口达到 67.78 万台/年（以智能中控产品折算），当前产能无法满足未来业务发展需求。

同时，汽车产业竞争格局在发生变化，汽车智能网联产品订单越来越向规模较大、产品线丰富、产能充足、研发技术优势明显的以德赛西威、北斗星通为代表的行业领先企业集中。公司 2019 年新开拓上汽通用五菱，目前有两款车

型对应的汽车电子产品量产供货；通过与吉利的战略合作，公司未来在吉利的占有率将明显提升。

2020年1-4月公司智能网联汽车电子产品各月实际出货量分别为7.7万台、1.2万台、6.8万台、7.2万台。由于受新冠疫情影响，2-4月份出货量无法体现客户真实的订单需求。随着国内疫情得到控制和复工复产的全面展开，加上国家刺激汽车消费政策出台带来的需求增长，预计公司未来各月订单的数量将会逐步恢复、增长至实际需求水平。

（二）良好的客户资源

北斗智联作为长安、吉利、上汽大众、一汽、北汽、上汽通用五菱、奇瑞汽车等国内知名汽车厂的供应商，经过多年的业务合作，与上述客户建立了稳定的合作关系，树立了良好的企业形象和业内口碑。未来，公司一方面深挖现有客户的产品需求，获得存量客户更多的原有车型更新换代订单及新车型订单；另一方面，大力开拓新客户，重点开拓自主头部车厂、合资车厂及海外客户。

（三）加大研发力度，满足客户需求

在智能硬件技术方面，与国内外多家主流芯片厂商开展全面合作，充分满足车厂客户的多样化需求。

在技术生态方面，借助商业化项目，与亿咖通、地平线等专业软件、AI领军企业建立战略合作关系。

在系统级的核心技术方面，采取自主研发以及通过商业化项目与互补性强的专项技术服务商建立策略合作等多种解决途径。

在研发体系信息化建设方面，开展PLM系统的搭建和实施，同时辅以新技术开发和测试设备的增加以及实验室等级和规模的扩大，进一步提升研发质量和效率。

（四）通过基础产品的技术优势，带动智能网联汽车电子产品的销售

公司在导航定位基础产品（如导航芯片、板块、模组、高精度定位天线等）方面技术优势明显，汽车智能网联业务是导航定位技术主要的应用场景之一，

公司通过基础产品的技术优势和市场声誉形成的综合优势，可以很好的赋能汽车智能网联业务，从而促进智能网联汽车电子产品的销售。

三、现有智能网联汽车电子产品产能利用率较低的具体原因

2018年及2019年，公司汽车智能网联业务板块的主要生产主体重庆北斗和江苏北斗的产能利用率较低，具体情况如下：

公司名称	2019年	2018年	2017年	2016年
重庆北斗	38.44%	14.45%	97.71%	72.12%
江苏北斗	47.86%	68.49%	71.21%	61.01%

（一）重庆北斗产能利用率较低的原因

1、2018年：重庆北斗2018年1月新增近10万件/年的产能；同时，重庆北斗客户集中度高，2017年对前五大客户的收入占比为93.11%，对第一大客户华晨鑫源重庆汽车有限公司（以下简称“华晨鑫源”）的收入占比为63.34%，2018年受经济下行及汽车行业景气度下降的影响，华晨鑫源的订单量同比下降了近九成，极大影响了重庆北斗的产能利用率。

2、2019年：2019年受经济下行及汽车行业景气度下降的持续影响，华晨鑫源的需求仍然处于低位运行；同时，重庆北斗新开拓的长安汽车业务在前三季度还没有量产，第四季度开始量产，量产后提升了当年的产能利用率。

（二）江苏北斗产能利用率较低的原因

受汽车行业整体市场低迷的影响，江苏北斗2019年主要客户上汽大众和众泰汽车订单下降，导致江苏北斗当年产能利用率大幅降低，其中上汽大众订单减少约6万台左右，降幅为30.40%；众泰汽车订单减少3.42万台，降幅为94.80%。

四、说明本次募投扩产产品与现有产品之间的差异

本次募投扩产产品主要包括智能中控、数字仪表、网联设备、集成式座舱等智能网联汽车电子产品，是在现有产品基础上的升级换代。通过智能网联汽车电子产品研发条件建设项目的实施，加大研发投入，进一步提升现有产品的技术含量和市场竞争力。扩产产品与现有产品的主要差异体现在以下几个方面：

（一）智能中控产品

公司目前已量产智能中控产品，未来随着研发项目的产业化实施，智能中控产品将会通过建设更优化的硬件平台和主机内置软件的方式，将当前智能中控产品部分外设的功能以软件集成的方式进行内置，更低成本地满足车厂要求，如 360 度全景应用技术，DMS(驾驶员监测系统)技术、车载以太网及 AVB 传输应用技术，内置网联模块实现智能网联设备功能等；加大在线应用生态软件方面的投入，满足汽车消费者的智慧安全出行需求。

（二）数字仪表产品

数字仪表处在渗透率快速提升阶段，公司通过前期技术研发和示范项目实施，掌握了核心技术。未来随着研发项目的产业化，数字仪表产品将会满足客户多样化产品需求以及对产品更高的视觉性、稳定性、安全性要求。公司需要扩展硬件平台，突破关键技术和提升产品功能，增强数字仪表产品的竞争力。

1、扩展硬件平台，生产高/中/低不同梯次的产品，全方位满足车厂需求；

2、突破关键技术，在诸如优化仪表算法、以太网及 AVB 传输应用技术、信息安全、功能安全、3D 显示等方面加大投入，提升产品性能。

3、通过集成相关 ADAS 的功能，提升数字仪表产品性能。

（三）网联设备产品

目前的网联设备产品为 T-Box，功能较为单一。随着技术进步、网络基础设施建设的推进，网联设备产品将会：1) 导入支持新的通讯联网技术的平台，如支持 5G 通讯、支持 V2X 功能、支持高精度定位等；2) 投入新通讯技术的应用与开发，如以太网传输技术、V2X 技术等；3) 进一步完善车辆后台服务功能与应用，如智能钥匙服务、远程升级服务、网络安全服务等。通过网联设备新技术开发，公司网联设备产品在 5G 通信技术的支持下，支持 V2X 应用，通过第三方系统集成商定制开发并形成标准化适配接口，全面提升网联设备产品的性能。

（四）集成式座舱产品

公司目前尚未量产集成式座舱产品，未来随着研发项目的产业化实施，集

成式座舱产品将会：从高端硬件平台与领先技术两方面入手，提升视觉类技术与人机交互界面效果，进一步提升集成式座舱产品的竞争力。

1、导入更高性能的硬件平台，以满足未来集成式座舱产品对更多显示屏支持，更多感知设备接入，以及更高的运算处理能力的要求；

2、进一步完善当前基于虚拟化多操作系统的技术应用开发，研发板级或芯片级集成技术，以满足未来集成式座舱产品对安全性，稳定性，人机交互界面效果等方面的更高需求；

3、进一步扩展集成式座舱产品的功能与应用，以满足未来汽车“四化”趋势对座舱电子功能方面提出的更多要求。

五、本次募投扩产的合理性

（一）国家政策大力支持，为汽车智能网联募投项目实施提供政策保障

目前我国汽车产业进入转型升级的战略机遇期，为促进我国从汽车大国向汽车强国转变，国家相继颁布了《中国制造 2025》、《新一代人工智能发展规划》、《汽车产业中长期发展规划》、《智能汽车创新发展战略》等政策文件，支持和鼓励中国汽车产业的发展。特别是 2020 年 2 月国家发改委、工信部、科技部等 11 部委联合颁布的《智能汽车创新发展战略》将发展智能汽车产业上升为国家战略，推进车载高精度、车规级芯片、智能操作系统、车载智能终端、智能计算平台等产品研发与产业化，加快北斗卫星导航定位系统、高分辨率对地观测系统在智能汽车相关领域的应用，建设智能汽车关键零部件产业集群，鼓励零部件企业逐步成为智能汽车关键系统集成供应商。上述政策为包括智能中控、数字仪表、网联设备、集成式座舱等产品在内的智能网联汽车电子产品的发展提供了坚实的政策保障。

（二）良好的客户基础及大量的合作协议，弥补未来较大产能缺口的需要

经过在智能网联汽车电子市场多年的深耕，公司已经在行业内积累了上汽大众、长安、吉利、奇瑞、北汽、一汽、上汽通用五菱等国内一线汽车厂商的客户资源，并且根据客户需求不断提升自身的生产制造能力和产品质量，在行业内形成了良好的品牌效应。

截至 2019 年底，发行人智能网联汽车电子产品的产能为 91.33 万台（以智能中控产品折算）。经过多年的积累和品牌建设，发行人的智能网联汽车电子产品已得到客户的广泛认可，并与多家厂商建立了长期稳定的合作关系。根据发行人与客户签订的合作协议及与整车厂客户在新车型产品开发项目和商务技术方面的深入合作情况，预计 2020 年智能网联汽车电子产品的产能需求（以智能中控产品折算）为 110.63 万台，2021 年为 135.00 万台，2022 年为 162.57 万台，2023 年为 179.78 万台，产能缺口较大。因此，本项目的实施有助于消除发行人未来产能紧张的情形，确保发行人及时安排客户的订单生产，提高市场响应速度和客户满意度，从而更好的满足现有客户不断增长的需求以及潜在客户带来的新增需要，提高发行人智能网联汽车电子产品的市场占有率。

（三）发行人在汽车智能网联业务上的管理经验、人才及技术积累可以保证募投项目的顺利实施

在经营管理方面，公司汽车智能网联业务已有近 10 年的研发及产品制造经验。本项目实施主体北斗智联已通过 ISO14001 环境管理体系和 ISO/TS16949 质量管理体系认证，并于 2017-2018 年通过新版 IATF16949 质量体系认证，获得二级安全生产标准资质和 ISO18000 职业健康安全管理体系认证，荣获长安铃木颁发的成本和研发贡献奖等荣誉。

在人员及技术方面，首先，公司自 2010 年起已开始从事汽车电子业务，拥有完整的产品研发、生产及销售体系，有着丰富的行业技术经验积累，可满足不同客户的定制化需求；其次，公司培养和储备了一批经验丰富、专业过硬的管理人员、技术人员及生产工人，使得公司在制造工艺和科技创新方面能够紧跟行业发展趋势；第三，公司汽车电子研究院专门从事汽车电子前瞻性技术的研究，为汽车智能网联业务的发展提供技术支撑。

综上，本次募投扩产具有合理性。

六、保荐机构核查意见

（一）核查程序

1、查阅公开信息，了解汽车行业近年发展趋势、国家近期出台的汽车行业振兴政策以及行业协会关于未来汽车销量的预测；

2、查阅募投项目可行性研究报告，了解募投项目效益预测的计算过程，复核相关数据，了解本次募投项目扩产的合理性；

3、访谈公司高级管理人员和查阅公司提供的说明，了解募投项目产品实现销售目标的保障措施、现有智能网联汽车电子产品产能利用率较低的原因以及本次募投扩产产品与现有产品的差异。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，募投项目的收入主要基于公司与客户签订的合作协议以及与主要客户沟通了解的其未来年度开发计划、生产计划等情况进行的预测，项目整体毛利率与同行业毛利率较接近，随着未来研发项目的产业化实施，募投扩能产品将升级换代，毛利率将略高于公司目前同类产品，项目效益预测整体合理、谨慎；公司已经制定了相应措施保障募投项目产品实现预计销售目标；现有产能利用率较低主要系行业因素影响，本次募投扩产主要基于公司与客户签订的合作协议预测的未来产能缺口，扩产具有合理性。

问题 7

请申请人列示本次募投项目募集资金的投入明细，涉及人工行费用支出的，说明测算依据及合理性。

请保荐机构核查。

【回复】

一、本次募集资金投资项目

经公司第五届董事会第三十一次及第三十五次会议、2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次非公开发行募集资金总额不超过 100,000.00 万元。募集资金总额扣除发行费用后的募集资金净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	5G 通信用核心射频元器件扩能及测试验证环境建设项目	45,027.00	34,000.00
2	智能网联汽车电子产品产能扩建项目	37,924.12	27,000.00
3	智能网联汽车电子产品研发条件建设项目	10,035.10	10,000.00
4	补充流动资金	29,000.00	29,000.00
合 计		121,986.22	100,000.00

若本次非公开发行募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金投入金额，公司将根据募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金或通过其他融资方式解决。

在本次非公开发行 A 股股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、5G 通信用核心射频元器件扩能及测试验证环境建设项目的投入明细

本募投项目总投资 45,027.00 万元，其中建设投资为 34,468.00 万元（拟使用募集资金 34,000.00 万元），铺底流动资金 10,559.00 万元。本募投项目拟使用募集资金全部用于建设投资，不涉及人工费用支出。具体投入明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金使用金额
1	建设投资	34,468.00	34,000.00
1.1	工程费用	4,025.00	
1.1.1	净化车间	1,000.00	
1.1.2	电力扩容附属设施	1,000.00	
1.1.3	厂房适应性改造	1,800.00	
1.1.4	环保与动力工程	225.00	
1.2	设备购置及安装费	29,913.00	
1.3	信息化费用	530.00	
2	铺底流动资金	10,559.00	0.00
3	总投资	45,027.00	34,000.00

(一) 工程费用

序号	项目	建设内容	投资总额（万元）
1	净化车间	新净化车间建筑面积 1,000 平方米	1,000.00
2	电力扩容附属设施	项目年用电量估算为 1,250 万 kwh, 需要进行电力增容	1,000.00
3	厂房适应性改造	厂房和工程实验室适应性改造 1,0623 平方米	1,800.00
4	环保与动力工程	环保工程方面, 需要进行废水管道的铺设施工, 动力工程方面, 需要新增 3 台 6m ³ /min 无油螺杆空压机组	225.00
合计			4,025.00

(二) 设备购置及安装费

单位：台/套、万元

序号	设备名称	数量	总额
1	网络分析仪	344	3,793.00
2	叠层机	8	2,671.76
3	激光机	7	2,501.94
4	测包机	40	2,206.80
5	热压机组	1	1,565.00
6	工业炉	45	2,762.60
7	混胶/上胶系统	6	1,724.28
8	涂布机	4	1,180.84
9	流延机	2	1,168.26

序号	设备名称	数量	总额
10	成型机/成型线	22	1,350.00
11	贴标机	50	1,100.00
12	印刷机	13	1,310.08
13	分选机	4	468.96
14	甩干机	23	460.00
15	自动装配线	5	425.00
16	测试仪/测试设备	7	460.00
17	测试电脑	500	150.00
18	粉体生产/刷粉设备	30	741.50
19	刻蚀机	12	252.00
20	包装机	11	221.80
21	等均压机	2	206.28
22	连接线	1	200.00
23	分板机	5	185.00
24	干燥设备	7	295.80
25	切割/镶嵌设备	3	159.04
26	贴片机	10	150.00
27	有源暗室	1	150.00
28	测量仪	3	142.50
29	卷带检验机	10	136.00
30	喷银/沾银/滚银机	9	155.05
31	XRF	1	120.00
32	全自动喷墨机	7	117.60
33	滴孔机	10	110.00
34	激光导热仪	1	100.00
35	矢量网络仪	2	84.00
36	夹具	2	55.00
37	PIN 针清洗机	5	87.50
38	球磨机	6	103.20
39	工作台	12	73.20
40	等离子体原子发射光谱	1	70.00
41	变温箱	6	128.00
42	温度冲击箱	2	70.00

序号	设备名称	数量	总额
43	自动化烘道	11	66.00
44	废气治理设施	1	50.00
45	机械冲击台	1	50.00
46	荧光光谱仪	2	56.17
47	隔膜压滤机	4	49.52
48	微晶玻璃熔制	1	32.00
49	铂铱坩埚	1	20.00
50	功放器	1	20.00
51	离子风箱	5	18.00
52	互调仪	1	18.00
53	微电脑维氏硬度计	5	17.50
54	起重机（液压升降平台）	2	12.30
55	玻璃熔炉	1	12.00
56	显微镜	1	10.00
57	校正器	5	11.80
58	信号发生器	1	8.00
59	混料机	1	6.60
60	去离子水设备	1	5.35
61	精密测绘仪	3	5.10
62	冷水机/超纯水机	3	11.02
63	密度仪	1	5.00
64	微波功率计	1	5.00
65	跌落试验机	1	5.00
66	冲水试验装置	1	5.00
67	功率探头	1	2.00
合计		1296	29,913.00

（三）信息化费用

单位：套、万元

序号	名称	数量	总额
1	仿真设计软件	12	480.00
2	结构设计软件	13	50.00
合计		25	530.00

三、智能网联汽车电子产品产能扩建项目的投入明细

本募投项目总投资 37,924.12 万元，其中建设投资为 27,730.00 万元（拟使用募集资金 27,000.00 万元），铺底流动资金 10,194.12 万元。本募投项目拟使用募集资金 27,000.00 万元，全部为建设投资，不涉及人工费用支出。具体投入明细如下：

单位：万元

序号	项 目	投资总额			募集资金使用金额
		生产环境标准化建设费	设备购置费	合 计	
1	建设投资	7,532.00	20,198.00	27,730.00	27,000.00
1.1	主要生产项目	4,834.00	15,135.00	19,969.00	
1.1.1	显示屏全贴合生产线	550.00	2,100.00	2,650.00	
1.1.2	贴片线	2,432.00	4,775.00	7,207.00	
1.1.3	插件焊接线		3,650.00	3,650.00	
1.1.4	装配测试生产线	1,652.00	2,620.00	4,272.00	
1.1.5	实验测试设备	200.00	1,990.00	2,190.00	
1.2	仓储物流设备	512.00	3,345.00	3,857.00	
1.2.1	智能物流仓库	512.00	2,085.00	2,597.00	
1.2.2	智能仓库管理系统（MES & ERP）		1,260.00	1,260.00	
1.3	工厂公用配套（办公，食堂）	2,186.00	1,718.00	3,904.00	
2	铺底流动资金			10,194.12	-
3	项目总投资			37,924.12	27,000.00

（一）生产环境标准化建设费

生产环境标准化建设费主要为 10 万级 SMT 车间装修、30 万级总装车间装修、仓库装修、屏贴合车间装修及配套公共工程，具体投资如下：

单位：平方米、万元/平方米、万元

名称	建筑面积	单价	总价	备注
SMT 车间装修（10 万级）	6,400	0.38	2,432	含中央空调、新风系统、氮气系统
办公区（会议室，培训室）	5,560	0.35	1,946	
总装车间装修（30 万级）	5,900	0.28	1,652	
屏贴合车间装修（千级）	500	1.1	550	

名称	建筑面积	单价	总价	备注
仓库装修	6,400	0.08	512	
餐厅	1,200	0.2	240	
实验室	800	0.25	200	
合计	26,760		7,532	

(二) 设备购置费

单位：台/套、万元

序号	产线	设备/工站	规划数量	总价
1	显示屏全贴合生产产线	在线 PVA	3	2,100.00
2		小计		2,100.00
3	贴片线	印刷贴片线	15	2,285.00
4		X-ray	3	870.00
5		回流焊	5	290.00
6		检测设备	20	1,010.00
7		激光打码机	5	175.00
8		上料机（换线）	5	70.00
9		上下扳机	5	50.00
10		PCB 清洁机	5	25.00
11		小计		4,775.00
12		插件焊接线	选择焊	5
13	插件机		5	650.00
14	ICT		5	500.00
15	FCT		5	500.00
16	分扳机		5	400.00
17	换线工装		15	300.00
18	AOI		5	200.00
19	自动点胶		5	100.00
20	小计			3,650.00
21	装配测试线		自动装配线	5
22		自动测试	5	800.00
23		换线工装	15	750.00
24		在线老化柜	10	220.00
25		小计		2,620.00

序号	产线	设备/工站	规划数量	总价
26	实验测试设备	三坐标	3	108.00
27		瞬态传导设备	2	97.00
28		试验箱/试验台	28	1,459.60
29		指标性能自动化测试	2	84.00
30		拉力机	2	72.00
31		测试设备	6	130.20
32		示波器	1	39.20
33			小计	
34	智能物流仓库	智能物料仓库/点料设备	6	572.00
35		智能仓储设备	4	380.00
36		天车	20	358.80
37		智能货架	7	210.00
38		无轨移动机器人	6	210.00
39		高位货架	380	64.60
40		中控调度系统	2	56.00
41		出库分拣/贴标	6	202.00
42		工程实施费和运输费	2	11.00
43		输送带	2	10.00
44		自动充电桩	6	6.00
45		中控调度系统服务器	2	3.00
46		智能呼叫终端	2	1.30
47		对接 V 型板	2	0.30
48			小计	
49	智能仓库管理系统 (MES & ERP)	ERP	1	500.00
50		WMES	5	200.00
51		设备数据包	15	400.00
52		系统服务器	2	60.00
53		PDA	70	42.00
54		电脑	80	40.00
55		电子看板	50	10.00
56		条码打印机	10	8.00
57			小计	
58	工厂公用配套	空调机组	20	600.00

序号	产线	设备/工站	规划数量	总价
59		新风系统	8	560.00
60		2100kw 变压器	3	450.00
61		废气处理设备	36	108.00
62		小计		1,718.00
			合计	20,198.00

四、智能网联汽车电子产品研发条件建设项目的投入明细

本募投项目总投资 10,035.10 万元，其中研发环境条件建设费用为 685.00 万元，研发工具及仪器设备购置费用为 9,350.10 万元。本募投项目拟使用募集资金 10,000.00 万元，全部为建设投资，不涉及人工费用支出。具体投入明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额			募集资金使用金额
		建筑工程费	设备购置费	合计	
1	研发环境条件建设费用	455.00	230.00	685.00	10,000.00
1.1	听音室	15.00	20.00	35.00	
1.2	声音暗室	15.00	75.00	90.00	
1.3	光学暗室	15.00	70.00	85.00	
1.4	调试和样件制作实验室	50.00	65.00	115.00	
1.5	研发办公及公共区域	360.00		360.00	
2	研发工具及仪器设备购置费用		9,350.10	9,350.10	
2.1	软件开发工具		3,221.50	3,221.50	
2.2	硬件开发工具		787.00	787.00	
2.3	机械结构开发工具		2,240.00	2,240.00	
2.4	系统开发工具		163.20	163.20	
2.5	项目管理工具		814.40	814.40	
2.6	研发调试测试工具		2,124.00	2,124.00	
3	项目总投资	455.00	9,580.10	10,035.10	10,000.00

(一) 研发环境条件建设投资明细

单位：台/套、万元

类别		项目	单价	数量	合计
听音室		用于汽车娱乐系统的声音质量调校和对比			
1	音响设备	功放、喇叭、话筒	4	5	20
2	听音室	面积 50 平米	0.3	50	15
声音暗室		用于测量产品输出声音的音量大小			
3	设备	声音采集设备与分析软件	20	3	60
4	振动台	三轴振动台和控制设备	5	3	15
5	暗室	面积 50 平米	0.3	50	15
光学暗室		用于测量产品的光学参数，液晶屏的亮度，色采度等，按键背光的均匀性和颜色等指标			
6	光学测试设备	测量光学参数	65	1	65
7	暗室	面积 50 平米	0.3	50	15
8	测试机构	测试台机构和夹具	5	1	5
调试和样件制作实验室		产品开发和调试时使用，也用作产品手工样件的制作、维修等			
9	实验室	面积 150 平米	0.33	150	50
10	自动化功能测试台	自动测试中控产品、全液晶仪表、车联网产品的软件和硬件功能	10	5	50
11	机械工具	机加工设备、工具等	4	2	8
12	电路板焊接工具	烙铁、热风机、返修台等	1	5	5
13	防静电工作台	2 米长多功能防静电工作台	0.4	5	2
研发办公及公共区域装修					
14	研发办公及公共区域装修	面积 150 平米	0.3	1200	360
合计					685

(二) 研发工具及仪器设备购置投资明细

单位：台/套、万元

序号	类别	设备名称	数量	总额
1	软件开发工具	第三方软件授权费	10	2,000
2		Autosar	1	600
3		QNX 开发环境	3	126
4		图形驱动库	3	110
5		CAN OE	1	93

序号	类别	设备名称	数量	总额
6		系统架构/软件架构开发工具	1	80
7		ISOGraph RWB	1	50
8		Hypervisor	1	46
9		动态代码分析软件	1	38
10		仿真器	3	36
11		静态代码分析软件	1	35
12		MCU 软件编译器	1	6
13		USB 协议分析仪	3	1.5
14	硬件开发工具	原理图与 PCB 设计工具	12	240
15		原理图仿真工具	3	210
16		Valor	1	200
17		信号完整性分析工具	1	85
18		lighting tools	1	45
19		CAM350	3	6
20		元器件库管理工具	1	1
21	机械结构开发工具	结构件加工工具	50	2,000
22		CATIA	7	140
23		有限元分析工具	1	100
24	系统开发工具	DOORS	1	105
25		EA	1	35
26		VREDPro	1	12
27		交互设计工具	7	6.9
28		Photoshop	3	0.89
29		Illustrator	3	0.89
30		动画及特效开发工具	3	0.89
31		Premiere	3	0.89
32		三维建模工具	1	0.75
33		项目管理工具	PLM	1
34	HIL		3	285
35	网络分析仪		1	280
36	逻辑分析仪		3	255
37	以太网数据分析仪		2	240
38	示波器		13	288

序号	类别	设备名称	数量	总额
39		频谱分析仪	3	114
40		CAN 总线调试工具	30	90
41		EMC 扫描仪	2	90
42		信号发生器	10	80
43		可编程电源	6	72
44		总线记录仪	8	64
45		MATLAB	1	60
46		信号发生器	2	60
47		视频信号发生器	2	36
48		测试设备开发软件	1	33
49		热像仪	2	30
50		音频分析仪	1	25
51		BGA 返修台	1	15
52		Bug 管理工具软件	1	8
53		软件开发协调工具	1	6.4
54		色彩分析仪	1	4
55		调试屏蔽室	1	3
合计			229	9,350.10

五、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了募投项目的可行性研究报告，了解募投项目的投资构成及投资明细，复核各投资明细的投资金额；了解本次非公开发行募投项目募集资金的投入是否涉及人工费用支出。

经核查，本次募投项目的募集资金的投入全部为工程费用、设备购置等资本性支出，不涉及人工费用支出。

问题 8

按照申请人 2019 年年度业绩快报,2019 年归属于上市公司股东的净利润未-6.46 亿元,较历史同期下滑 705%,预计计提商誉减值金额 7.05 亿元。

请申请人量化分析 2019 年预计业绩大幅下降的原因,请提供 2019 年商誉减值测试的具体过程并请说明减值金额计提的合理性,是否存在超额计提以调整以后年度盈利从而避免 ST 风险的情况。

请提供 2018 年与商誉形成相关资产减值计提的测算过程,并请说明 2018 年商誉减值计提是否充分,是否涉及少提、不提,从而调整 2018 年年度业绩的情况。

请保荐机构详细核查。

【回复】

一、发行人 2019 年业绩大幅下降的原因

发行人 2019 年度经审计的净利润为-75,938.60 万元,较 2018 年度减少 89,084.53 万元,降幅为 677.66%,主要原因系发行人计提 70,806.28 万资产减值损失、汽车智能网联及工程服务板块业绩下降 12,580.63 万元导致,明细内容如下:

单位:万元

项目	金额
商誉减值损失影响	55,180.41
坏账损失影响	7,703.99
无形资产减值损失影响	4,060.26
存货跌价损失影响	3,861.62
小计	70,806.28
汽车智能网联及工程服务板块业绩下降影响	12,580.63
合计	83,386.91

注:上述汽车智能网联及工程服务板块业绩下降影响已扣除资产减值损失对该板块的影响。

(一) 商誉减值损失

发行人 2019 年度商誉减值损失的明细情况如下:

单位：万元

单位名称	商誉减值损失金额
in-tech	24,689.85
华信天线	7,404.99
Rx Networks	7,164.63
远特科技	5,820.51
凯立通信	5,203.45
广东伟通	4,896.98
合计	55,180.41

注：与 in-tech 和 Rx Networks 相关的商誉减值金额，在利润表中披露的商誉减值损失与资产负债表中披露的本期计提商誉减值准备金额相差 92.04 万元，主要系利润表在进行外币报表折算时使用的是全年平均汇率，资产负债表在进行外币报表折算时使用的是期末汇率所致。

各资产组计提商誉减值损失的原因如下：

1、in-tech 公司

in-tech 公司主要从事汽车电子电器测试与验证服务及软件开发，业务主要分布在德国，2019 年营业收入为 10,679.55 万欧元，较 2018 年下降 203.69 万欧元，降幅为 1.87%。2019 年净利润为-91.12 万欧元，较 2018 年下降 484.63 万欧元，降幅为 123.16%。两项指标下降的主要原因系：（1）2019 年全球汽车市场受经济形势影响，销量同比下滑，全球汽车行业竞争加剧。in-tech 公司的主要客户宝马、奥迪、大众出于成本考虑，降低了工程服务业务的项目价格；（2）in-tech 公司北美市场主要客户调整了服务外包模式，导致 in-tech 在北美市场的销售收入大幅降低；同时，in-tech 公司在中国内地市场的业务尚在开拓之中。

发行人根据上述 2019 年市场情况及对未来国际汽车行业发展的判断，调整了对未来收入及利润的预期，经评估师测算，2019 年末 in-tech 公司需要计提商誉减值损失 24,689.85 万元。

2、华信天线

华信天线按业务板块划分主要包括天线业务、电台与系统业务、驾培驾考业务。2019 年营业收入为 13,850.76 万元，较 2018 年下降 2,438.29 万元，降幅为 14.97%。2019 年净利润为 503.21 万元，较 2018 年下降 6,461.46 万元，降幅为 92.77%。两项指标下降的主要原因系：（1）部分测绘市场客户针对部分天线产品开展自研并逐步替代，随着客户自研程度越来越高，增加了华信天线的销

售难度，导致其销售价格下降；（2）受宏观经济环境的影响，公司下游客户电子订单不足，导致华信天线营业收入下滑，天线产品总体毛利率下降约 5%，电台产品总体毛利率下降约 13%。

根据上述市场情况，并结合 2019 年度业绩实际完成情况和未来一系列业务转型措施，发行人对华信天线未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，华信天线 2019 年末需要计提商誉减值损失 7,404.99 万元。

3、Rx Networks 公司

Rx Networks 公司主要为移动运营商、手机芯片厂家等提供辅助导航定位服务和 WiFi/基站定位服务，业务主要分布在加拿大。2019 年营业收入为 1,030.14 万加元，较 2018 年增加 132.49 万加元，增幅为 14.76%；但是由于技术和行业的变动情况，发行人调整了 Rx Networks 公司 2020 年及以后年度的预期收入，主要原因为：（1）由于受募投项目“基于云计算的定位增强与辅助平台系统研发及产业化项目—精密单点定位技术和服务”结项延迟影响，Rx Networks 公司获得精密单点定位技术授权的时间延迟，导致提供商用高精度增强定位服务时间推迟；（2）在云服务市场领域更多的厂家已经或正在进入该市场，延迟提供服务将面临市场竞争进一步加剧、毛利率进一步降低的影响，使原预测毛利较高的高精度云平台业务预期下降。

根据上述原因，发行人调整了相关业绩预期，经评估师测算，2019 年末 Rx Networks 公司需要计提商誉减值损失 7,164.63 万元。

4、远特科技

远特科技主要从事智能车载终端的研发、生产及销售，2019 年营业收入为 58,527.32 万元，较 2018 年下降 34,759.59 万元，降幅为 37.26%。2019 年净利润为-16,467.64 万元，较 2018 年下降 7,553.03 万元，降幅为 84.73%。两项指标下降的主要原因系：（1）受 2019 年汽车市场持续低迷影响，尤其是下半年的市场远未及预期，其中对重要客户的营业收入同比减少 2 亿元以上；（2）为应对汽车电子行业技术快速发展，远特科技研发项目从 2018 年的 19 个增加到 2019 年的 38 个，研发费用增长较快。

根据上述市场情况，并结合 2019 年度业绩实际完成情况，发行人对远特科

技未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，远特科技 2019 年末需要计提商誉减值损失 5,820.51 万元。

5、凯立通信

凯立通信系物流行业整体解决方案提供商，2019 年营业收入为 9,422.32 万元，较 2018 年下降 2,057.80 万元，降幅为 17.92%。2019 年净利润为-352.95 万元，较 2018 年下降 2,153.95 万元，降幅为 119.60%。两项指标下降的主要原因系：（1）市场环境的变化导致凯立通信 2019 年丢失两家重点客户，从而导致其业务收入大幅下降，同时新客户的开拓未达预期，2019 年凯立通信实际完成手持终端 PDA 销售数量仅为当年预测数量的 48%；（2）国内智能手持终端市场竞争日趋激烈，凯立通信的主要竞争对手系上市公司，各公司对快递公司都以较低的价格销售产品，致使产品销售的毛利率明显下降；同时，由于产品的升级换代，新产品的成本较老产品增幅较大，进一步降低了凯立通信的毛利率；（3）2019 年凯立通信为增加客户粘性，新开展了软件业务，增加了大量软件开发人员，人工费用随之增加，但软件业务销售未达预期，导致整体利润减少。

根据上述市场情况，并结合 2019 年度业绩实际完成情况，发行人对凯立通信未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，凯立通信 2019 年末商誉需要全额计提减值损失 5,203.45 万元。

6、广东伟通

广东伟通系通信天线基站、基站配套产品及系统综合解决方案的专业供应商和服务商，2019 年营业收入为 4,582.92 万元，较 2018 年下降 18,970.22 万元，降幅为 80.54%。2019 年净利润为-1,564.80 万元，较 2018 年下降 4,021.91 万元，降幅为 163.68%。两项指标下降的主要原因系：广东伟通以租代建业务占用资金较多，回款周期较长，发行人对该业务投入产出进行详细评估后，于 2019 年收缩对该业务的投入，导致广东伟通 2019 年度基站租赁业务收入大幅下降。除上述以租代建业务以外的其他业务，亦受宏观经济环境影响而明显下滑，导致广东伟通在 2019 年形成亏损。

根据广东伟通业务变化，并结合 2019 年度业绩实际完成情况，发行人对广东伟通未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，广东伟通 2019 年末需要全额

计提商誉减值损失 4,896.98 万元。

（二）坏账损失

发行人 2019 年坏账损失为 7,703.99 万元，较 2018 年增加 5,382.39 万元，增幅为 231.84%，主要是受汽车行业景气度下降的影响，部分客户经营困难，无法偿还发行人货款，发行人按坏账计提坏账，对重要的应收账款进行了单项计提减值，具体分析过程详见本回复“问题 11”。

（三）无形资产减值损失

发行人 2019 年无形资产减值损失为 4,060.26 万元，具体类别明细如下所示：

单位：万元

类别	无形资产减值损失
传统车联网类	1,743.08
汽车移动服务平台类	597.30
物流相关软件及技术类	492.26
精密定位定向技术类	425.48
车厂定制开发技术类	320.29
其他	481.85
合计	4,060.26

各类无形资产减值原因如下：

1、发行人智能网联业务包括智能网联汽车电子产品（智能中控、数字仪表等）以及传统车联网业务，其中传统车联网业务系 2019 年收购远特科技形成的，主要指通过远程服务系统和手机 APP 提供包括车况、控车等服务的业务。

当前一线汽车企业多采取自主研发运营车联网的方式，发行人车联网的目标客户主要集中在三、四线车企和新兴新能源车企。随着 2019 年多数三、四线车企和部分新兴新能源车企的经营困难，汽车市场集中度提升成为未来趋势，国内传统的车联网业务面临的市场生存空间越来越小，预期的商业化短期内难以实现。发行人未来拟将产品聚焦在智能中控、数字仪表等有竞争力的智能网联汽车电子产品上，形成规模并提升盈利能力。因此，发行人 2019 年底决定停止传统车联网业务拓展及研发，对与传统车联网相关的无形资产 1,743.08 万元

全额计提减值准备。

2、汽车移动服务平台业务是 in-tech 基于主要目标客户在德国慕尼黑尝试开展的汽车移动服务平台业务，因客户停止相关业务，该业务预期未来无法取得收益，因此，发行人对与汽车移动服务平台相关的无形资产折合人民币 597.30 万元全额计提减值准备。

3、截至 2019 年末，物流相关软件及技术包含 6 项实用新型专利和 1 项软件著作权，涵盖数据采集手持机、物联网手持终端和快递行业的终端业务管理软件等，物流行业迅速发展引发产品的快速更新，致使发行人上述实用新型和软件著作权对应的业务预期难以取得收入，因此，发行人对其计提资产减值准备 492.26 万元。

4、精密定位定向技术形成于 2012 年，主要是综合利用北斗导航系统 BD2 和 GPS 卫星导航信号，通过载波相位差分测量得到高精度的定位定向测量结果。随着北斗导航系统的建设及行业快速发展，自 2019 年起客户对相关产品技术、性能提出新要求，原有技术目前已无法满足客户需求，预计未来难以产生收益，因此，发行人对与精密定位定向技术相关的无形资产计提 425.48 万元资产减值准备。

5、车厂定制开发技术主要系针对众泰汽车等车厂的定制开发技术，由于众泰汽车等客户受行业景气度下降影响，经营陷入困境，为其定制开发的无形资产回收价值较低，因此，发行人对该部分无形资产 320.29 万元全额计提减值准备。

（四）存货跌价损失

发行人 2019 年存货跌价损失为 3,861.62 万元，较 2018 年增加 3,623.19 万元，增幅为 1519.61%，主要是受汽车行业景气度下降的影响，部分客户经营困难甚至倒闭，发行人与其相关的存货未来实现销售的可能性较低，因此，发行人经测算后对相关存货计提了跌价准备，具体分析过程详见本回复“问题 12”。

（五）汽车智能网联及工程服务板块业绩下降

汽车智能网联及工程服务板块 2019 年扣除资产减值损失影响后的净利润为

-10,671.54 万元，较 2018 年减少 12,580.63 万元。主要系受 2019 年全球汽车行业不景气影响，具体原因请参照本问题回复“一/（一）/1、in-tech 及 4、远特科技”。

二、2018 年和 2019 年商誉减值测试的具体过程及其充分性、合理性

（一）发行人商誉减值测试具体过程及结果汇总

发行人按照《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定于年度终了对收购资产组形成的商誉进行减值测试，并聘请北京天健兴业资产评估有限公司对商誉减值测试涉及的资产组在 2019 年 12 月 31 日的可收回金额进行了评估，评估均基于未来现金流量现值，采用收益法评估。评估的对象为商誉相关的资产组，因商誉没有特定期限的使用寿命，因次，本次评估采用永续年期作为收益期。具体计算方法为：按照资产组在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

1、发行人 2018 年度商誉减值过程及结果汇总

单位：万元

序号	项目	资产组评估价值①	含收购日评估增值影响的长期资产账面价值②	商誉账面余额③	收购日持股比例(%)④	少数股东商誉余额价值⑤	商誉资产组账面余额合计⑥=②+③+⑤	测试减值金额⑦=(⑥-①)×④	以前年度计提减值准备⑧	本年度应计提减值准备⑨=⑦-⑧
1	徐港电子	27,762.03	13,387.83	2,599.05	55.00	2,126.50	18,113.38	-	-	-
2	华信天线	50,970.51	4,642.87	84,350.96	100.00	-	88,993.83	38,023.32	3,160.01	34,863.31
3	银河微波	25,844.90	1,889.15	14,824.95	60.00	9,883.30	26,597.40	451.80	-	451.80
4	佳利电子	41,272.63	21,642.01	11,222.94	100.00	-	32,864.95	-	-	-
5	东莞云通	3,318.68	873.04	1,361.72	100.00	-	2,234.76	-	-	-
6	广东伟通	17,478.66	10,482.98	12,126.09	70.00	5,196.90	27,805.97	7,229.11	-	7,229.11
7	in-tech	83,625.26	5,079.79	47,423.73	57.14	35,571.95	88,075.47	2,542.83	-	2,542.83
8	Rx Networks	24,653.55	496.19	16,940.54	100.00	-	17,436.73	-	-	-
9	凯立通信	21,764.77	2,950.61	7,870.60	51.00	7,561.95	18,383.16	-	-	-
10	重庆北斗	—	—	5.13	100.00	-	5.13	5.13	-	5.13
11	in-tech smart charging GmbH	—	—	1,027.73	100.00	-	1,027.73	-	-	-
	合计			199,753.44					3,160.01	45,092.18

注 1：对于当年测试未发生减值的商誉，上表“测试减值金额”以“-”列示；
 注 2：2018 年 4 月收购 in-tech smart charging GmbH，收购后经营情况较好，截至 2018 年底不存在商誉减值迹象；
 注 3：重庆北斗因市场竞争激烈，收入下滑发生亏损，商誉金额不大且出现明显的减值迹象，本年全额计提减值准备。

2、发行人 2019 年度商誉减值过程及结果汇总

单位：万元

序号	项目	资产组评估价值①	含收购日评估增值影响的长期资产账面价值②	商誉账面余额③	收购日持股比例(%)④	少数股东商誉余额价值⑤	商誉资产组账面余额合计⑥=②+③+⑤	测试减值金额⑦=(⑥-①)×④	以前年度计提减值准备⑧	本年度应计提减值准备⑨=⑦-⑧
1	徐港电子	24,704.46	17,728.37	2,599.05	55.00	2,126.50	22,453.92	-	-	-
2	华信天线	46,396.66	7,474.01	84,350.96	100.00	-	91,824.97	45,428.31	38,023.32	7,404.99
3	银河微波	26,434.00	1,879.80	14,824.95	60.00	9,883.30	26,588.05	92.43	451.80	-
4	佳利电子	40,550.94	27,677.77	11,222.94	100.00	-	38,900.71	-	-	-
5	东莞云通	3,690.77	1,876.91	1,361.72	100.00	-	3,238.63	-	-	-
6	广东伟通	3,253.40	2,966.92	12,126.09	70.00	5,196.90	20,289.91	11,925.55	7,229.11	4,896.98
7	in-tech	37,642.81	2,761.48	47,231.55	57.14	35,427.80	85,420.83	27,300.36	2,542.83	24,757.53
8	Rx Networks	11,656.68	882.95	17,962.73	100.00	-	18,845.68	7,189.00	-	7,189.00
9	凯立通信	7,935.87	2,706.14	7,870.60	51.00	7,561.95	18,138.70	5,203.44	-	5,203.44
10	重庆北斗	—	—	5.13	100.00	-	5.13	5.13	5.13	-
11	in-tech smart charging GmbH	—	—	1,023.56	100.00	-	1,023.56	-	-	-
12	远特科技	14,821.96	14,600.91	5,820.51	99.9966	0.20	20,421.62	5,599.47	-	5,820.51
	合计			206,399.81					48,252.19	55,272.45

注 1：对于当年测试未发生减值的商誉，上表“测试减值金额”以“-”列示；
 注 2：广东伟通、远特科技评估测试的商誉减值率分别为 98%、96%，发行人 2019 年度按全额计提商誉减值。

(二) 2018 年度和 2019 年度商誉减值测试的关键参数

1、徐港电子商誉减值测试情况

(1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

徐港电子	序号	2019 年度	2018 年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	17,728.37	13,387.83

徐港电子	序号	2019 年度	2018 年度
商誉账面余额	②	2,599.05	2,599.05
少数股东商誉余额价值	③	2,126.50	2,126.50
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	22,453.92	18,113.38
资产组评估价值	⑤	24,704.46	27,762.03
收购日持股比例	⑥	55.00%	55.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	-1,237.80	-5,306.76
以前年度计提减值准备	⑧	-	-
是否发生减值	⑨	否	否
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	-	-

(2) 主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续年
2018 年末	2018 年						
营业收入	57,373.33	67,925.30	82,199.73	88,619.84	93,023.46	93,023.46	
营业收入增长率		18.39%	21.01%	7.81%	4.97%	0.00%	
营业成本	50,025.44	57,250.21	68,269.07	74,405.52	78,200.34	78,015.17	
毛利率	12.81%	15.72%	16.95%	16.04%	15.93%	16.13%	
折现率（税前）		13.41%	13.41%	13.41%	13.41%	13.41%	
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年	
营业收入	35,489.68	58,043.60	69,555.04	76,510.55	80,336.08	80,336.08	
营业收入增长率		63.55%	19.83%	10.00%	5.00%	0.00%	
营业成本	31,638.23	47,603.30	57,026.91	62,773.32	65,889.44	65,743.88	
毛利率	10.85%	17.99%	18.01%	17.95%	17.98%	18.16%	
折现率（税前）		12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	

徐港电子主营业务包含智能网联汽车电子产品及技术服务（座舱平台方案技术开发等），其收入主要来源于旗下全资子公司江苏北斗。

2018 年预测时，预测徐港电子 2019 年和 2020 年营业收入增长较快，分别为 18.39% 和 21.01%。主要原因如下：①江苏北斗的吉利全新远景轿车和帝豪新能源轿车智能中控项目于 2018 年获得吉利汽车质量和技术中心评比优秀奖，并已与吉利汽车签订了《零部件质量提升合作书》，预计在 2019 年底达到吉利汽车 3A 评价的 BBB 标准，届时将可参与吉利汽车全品牌产品项目报价；②江苏

北斗正在就两个现有项目改款車型与吉利汽车积极开展商务合作交流，已定点由江苏北斗进行开发或沿用原项目智能中控产品。同时，江苏北斗正在与吉利汽车进行新车型项目相关数据和系统定义。至 2021 年，江苏北斗智能中控产品对吉利汽车的年销量预计可达 20 万台；③徐港电子近年来投入大量资金开发了新业务，即将上线的新业务主要有抬头显示、数字仪表及网联设备等，将在未来实现收益。

2019 年预测时，预测徐港电子 2020 年营业收入较 2019 年增长 22,553.92 万元，涨幅为 63.55%。同时，预测期的平均毛利率较 2019 年实际毛利率高出 7.17 个百分点。主要原因如下：①2019 年 12 月，江苏北斗与吉利汽车下属公司签署《供应商准入协议》，协议中约定在未来五年内吉利汽车向江苏北斗采购 21 亿元中控多媒体系统，并约定江苏北斗所提供的商品利润不低于 5%；②徐港电子在 2020 年获得吉利博越品牌、缤越品牌车型的开发以及和新远景 X3 等项目的开发，正在与吉利汽车进行新车型项目相关数据和系统定义，2021 年预计销售 40 万台，并已经获得吉利汽车全车型 E01 智能车联网平台开发，在 2022 预计销售达到整车配装 50 万台；③依据汽车工业协会预测，在 2019 年后汽车市场将企稳回升。

从折现率来看，2018 年和 2019 年徐港电子根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018 年度和 2019 年度对徐港电子进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

2、华信天线商誉减值测试情况

（1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

华信天线	序号	2019 年度	2018 年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	7,474.01	4,642.87

华信天线	序号	2019 年度	2018 年度
商誉账面余额	②	84,350.96	84,350.96
少数股东商誉余额价值	③	-	-
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	91,824.97	88,993.83
资产组评估价值	⑤	46,396.66	50,970.51
收购日持股比例	⑥	100.00%	100.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	45,428.31	38,023.32
以前年度计提减值准备	⑧	38,023.32	3,160.01
是否发生减值	⑨	是	是
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	7,404.99	34,863.31

从实际经营来看，2019 年度华信天线营业收入为 13,850.76 万元、净利润为 503.21 万元，分别完成 2018 年商誉减值风险测算中 2019 年预测的 80.28%、7.48%。业绩未达预期主要系：①重要客户针对部分天线产品开展自研并逐步替代；②2019 年度产品价格下降幅度超出预期，导致实现的销售收入及利润下滑。

(2) 主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
2018 年末	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	16,289.05	17,252.00	19,036.00	20,106.00	20,106.00	20,106.00	20,106.00
营业收入增长率		5.91%	10.34%	5.62%	0.00%	0.00%	0.00%
营业成本	5,770.06	7,066.86	7,930.29	8,507.69	8,508.69	8,508.69	8,508.69
毛利率	64.58%	59.04%	58.34%	57.69%	57.68%	57.68%	57.68%
折现率 (税前)		12.41%	12.41%	12.41%	12.41%	12.41%	12.41%
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	13,850.76	18,027.32	22,160.77	26,203.88	28,465.25	29,319.21	29,319.21
营业收入增长率		30.15%	22.93%	18.24%	8.63%	3.00%	0.00%
营业成本	5,989.36	9,199.15	11,348.34	13,460.58	14,656.04	15,090.90	15,090.90
毛利率	56.76%	48.97%	48.79%	48.63%	48.51%	48.53%	48.53%
折现率 (税前)		12.99%	12.99%	12.99%	12.99%	12.99%	12.99%

华信天线是一家专业卫星通讯和数据传输方案厂商，专注于卫星信号接收

天线、无线数据传输产品的研发与生产。华信天线的营业收入主要来源于四个板块：天线业务、系统业务、驾培驾考业务以及其他业务。

2018 年预测时，华信天线 2018 年度收入总体保持了增长，增长幅度约为 7.88%。2019-2021 年华信天线收入预测呈小幅上涨趋势，主要是基于以下几个方面：①天线业务方面，华信天线在传统业务天线以及高频板天线业务领域保持一定的优势，高精度天线领域的市场占有率超过六成，预计在此领域的竞争会逐渐加大，从而影响其收入增长；②系统业务方面，在国家倡导国产化的大背景下，有一定的增幅。目前铁路通信系统也提出了国产通信设备的需求，结合全新规划高铁动车组的设计和 demand，网络电台的开发势在必行，不仅可以满足现有铁路系统需求，而且在工业自动化、远程调度、远程数据采集等工业控制领域也将发挥很大作用；③驾培驾考业务方面，相关收入有所下降主要是由于驾培行业相关升级改造已基本完成，市场对上一代系统投资动力不足。

2019 年预测时，2020-2022 年华信天线收入预测增幅较大，分别为 30.15%、22.93%、18.24%。同时，预测期平均毛利率较 2019 年实际毛利率明显减少，下降了 8.1 个百分点。主要原因如下：①部分测绘市场客户针对部分天线产品开展自研并逐步替代，致使华信天线售价有所下降，当年毛利率下降，预计 2020 年毛利率将继续下降；②系统业务 2019 年度收入出现了一定下降，出现下降的原因主要是由于 2019 年相关市场进入调整期，受整个行业采购下降的影响。发行人 2019 年开始积极布局业务转型，拓展新的应用领域，2020 年第一季度转型效果开始逐渐显现，系统产品共计完成 2,208 万元的销售，完成全年目标的 47%，主要体现在传统测量测绘领域、精准农业领域、姿态测量模组领域，发行人基于上述情况，预计系统业务产品的未来几年销售情况将保持增长态势，收入增长 50%；③为了应对 2019 年度业绩下滑，华信天线实施一系列业务转型措施，目前已成功开拓部分新应用领域，如无人机、农业及特种行业等，并取得部分订单；④华信天线会加大对海外市场的投入，预计未来 3-5 年收入年增长率约为 10%，能够为公司带来更多的收入。

从折现率来看，2018 年和 2019 年华信天线根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益

及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018年度和2019年度对华信天线进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

3、银河微波商誉减值测试情况

(1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

银河微波	序号	2019年度	2018年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	1,879.80	1,889.15
商誉账面余额	②	14,824.95	14,824.95
少数股东商誉余额价值	③	9,883.30	9,883.30
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	26,588.05	26,597.40
资产组评估价值	⑤	26,434.00	25,844.90
收购日持股比例	⑥	60.00%	60.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	92.43	451.80
以前年度计提减值准备	⑧	451.80	-
是否发生减值	⑨	否	是
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	-	451.80

(2) 主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续年
2018年末	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续年
营业收入	5,118.03	6,000.00	7,200.00	8,640.00	9,504.00	9,979.20	9,979.20
营业收入增长率		17.23%	20.00%	20.00%	10.00%	5.00%	5.00%
营业成本	1,988.36	2,432.28	2,885.43	3,328.01	3,588.58	3,759.22	3,694.07
毛利率	61.15%	59.46%	59.92%	61.48%	62.24%	62.33%	62.98%
折现率（税前）		12.13%	12.13%	12.13%	12.13%	12.13%	12.13%
2019年末	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续年
营业收入	6,639.19	7,080.00	8,496.00	10,195.20	11,214.72	11,775.46	11,775.46
营业收入增长率		6.64%	20.00%	20.00%	10.00%	5.00%	5.00%

项目	历史数	预测数					
营业成本	2,435.89	2,675.12	3,145.32	3,621.08	3,922.41	4,104.14	4,059.85
毛利率	63.31%	62.22%	62.98%	64.48%	65.02%	65.15%	65.52%
折现率（税前）		13.30%	13.30%	13.30%	13.30%	13.30%	13.30%

银河微波公司的主要产品为射频收发模块，主要应用于通信、导航定位、雷达、数据传输等军用产品。

2018年预测时，银河微波的2019年度财务预测中营业收入系根据在手订单及预期排产计划做出（截至2018年评估报告出具日，2019年已获取未执行合同额约为5000余万元）。2020-2023年的营业收入预测增长幅度较高的原因如下：

①内外部环境造就军工行业发展的长期成长通道，强军意志坚定，军工建设内在需求加强；②外部环境的不确定性催生对军队建设的更大需求；③国防信息化作为军队建设的重点方向，发展速度更快，主要包含传统武器装备更新换代将大量引入军工电子产品、对制海权和制空权的急迫需求给军工电子尤其是雷达带来强力推动、精确制导将提升弹载军工电子产品的需求、作战一体化将提振星载军工电子产品的需求等；④民用航空航天业的发展将给发行人带来一定的发展机会。

2019年预测时，银河微波的2020年度财务预测中营业收入系根据在手订单及预期排产计划做出（截至2019年评估报告出具日，2020年已获取未执行合同额约为7000余万元）。由于2019年实际经营情况达到2018年预测时的预期，且银河微波所属行业未发生较大变化，因此2021年至2024年的营业收入预测增长幅度与2018年预测保持一致。

从折现率来看，2018年和2019年银河微波根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司β值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018年度和2019年度对银河微波进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

4、佳利电子商誉减值测试情况

(1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

佳利电子	序号	2019 年度	2018 年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	27,677.77	21,642.01
商誉账面余额	②	11,222.94	11,222.94
少数股东商誉余额价值	③	-	-
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	38,900.71	32,864.95
资产组评估价值	⑤	40,550.94	41,272.63
收购日持股比例	⑥	100.00%	100.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	-1,650.23	-8,407.68
以前年度计提减值准备	⑧	-	-
是否发生减值	⑨	否	否
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	-	-

(2) 主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
2018 年末	2018 年						
营业收入	27,237.49	36,685.00	40,901.05	44,545.65	48,529.28	50,955.74	50,955.74
营业收入增长率		34.69%	11.49%	8.91%	8.94%	5.00%	5.00%
营业成本	18,862.29	24,986.25	26,897.31	29,539.95	32,068.14	32,997.98	32,491.44
毛利率	30.75%	31.89%	34.24%	33.69%	33.92%	35.24%	36.24%
折现率 (税前)		12.73%	12.73%	12.73%	12.73%	12.73%	12.73%
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	22,857.68	38,116.93	43,633.27	47,775.27	50,164.03	52,672.23	52,672.23
营业收入增长率		66.76%	14.47%	9.49%	5.00%	5.00%	5.00%
营业成本	14,952.35	25,354.21	28,002.77	31,048.45	33,483.64	34,949.33	33,676.97
毛利率	34.59%	33.48%	35.82%	35.01%	33.25%	33.65%	36.06%
折现率 (税前)		13.63%	13.63%	13.63%	13.63%	13.63%	13.63%

佳利电子主要从事移动通信元器件、电子产品的生产及销售等，其主要产品为介质产品、LTCC 产品、天线产品、模组产品。

2018年预测时，预测佳利电子2019年营业收入增长较快，增幅为34.69%。主要基于以下几点考虑：①介质产品方面，4G移动通信小型基站以及室内光纤分布系统的需求持续增温，2019年总需求量会高于2018年。同时，5G移动通信基站Massive MIMO阵列天线将大量使用介质波导滤波器；②LTCC产品方面，2019年4G智能手机市场出货规模将优于2018年，5G智能手机即将试产，预计较2018年有50%的销售增长。另外，各物联模块模具应用场景越来越明确，预计2019年会逐步放量，各个模块厂商将抢攻未来市场，将带来滤波器需求增加。

2019年预测时，预测佳利电子2020年营业收入增长迅速，涨幅为66.76%。主要基于以下几点考虑：①介质产品方面，5G移动通信基站开始大规模建设与运营，围绕华为5G基站应用的介质波导滤波器需求将大幅增加；②LTCC产品方面，军工产业链的自主安全可控需求明确，Mini电路、Ferro材料等的国产化替代需求激增，给佳利电子的军工LTCC器件和射频基板产品带来更多市场机会。

从折现率来看，2018年和2019年佳利电子根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司β值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018年度和2019年度对佳利电子进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

5、东莞云通商誉减值测试情况

（1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

东莞云通	序号	2019年度	2018年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	1,876.91	873.04
商誉账面余额	②	1,361.72	1,361.72
少数股东商誉余额价值	③	-	-
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	3,238.63	2,234.76

东莞云通	序号	2019 年度	2018 年度
资产组评估价值	⑤	3,690.77	3,318.68
收购日持股比例	⑥	100.00%	100.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	-452.14	-1,083.92
以前年度计提减值准备	⑧	-	-
是否发生减值	⑨	否	否
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	-	-

(2) 主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
2018 年末	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	12,607.11	13,760.00	14,656.00	15,360.00	15,872.00	15,872.00	15,872.00
营业收入增长率		9.14%	6.51%	4.80%	3.33%	0.00%	0.00%
营业成本	10,141.40	10,938.53	11,687.89	12,240.53	12,642.45	12,642.45	12,642.45
毛利率	19.56%	20.50%	20.25%	20.31%	20.35%	20.35%	20.35%
折现率 (税前)		11.96%	11.96%	11.96%	11.96%	11.96%	11.96%
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	16,947.92	14,656.00	15,360.00	16,640.00	17,280.00	17,280.00	17,280.00
营业收入增长率		-13.52%	4.80%	8.33%	3.85%	0.00%	0.00%
营业成本	14,386.95	12,012.76	12,684.12	13,685.62	14,190.40	14,211.13	14,211.13
毛利率	15.11%	18.04%	17.42%	17.75%	17.88%	17.76%	17.76%
折现率 (税前)		12.79%	12.79%	12.79%	12.79%	12.79%	12.79%

东莞云通以生产及销售基站板状天线、美化天线、室分天线和小区覆盖天线等作为主营业务，其客户主要为运营商提供系统集成服务的集成商。

2018 年预测时，预测东莞云通 2019-2022 年营业收入小幅上涨，2023 年以后保持不变，预测期毛利率较以前年度实际毛利率无明显变化。东莞云通营业收入自 2015 年起逐年增长，2018 年增长主要是由于国内通信市场 4G 基站投资上升，带动相关需求旺盛。结合东莞云通 2015-2018 年的增长情况，参考当时国内 4G 投资情况，预计 2019-2022 年营业收入小幅上涨。

2019 年预测时，预测东莞云通 2020 年营业收入有所下滑，2021-2023 年营

业收入稳步上涨。主要是基于以下几点考虑：①根据东莞云通 2017-2019 年的增长情况，可以看出随着 5G 移动通信基站开始规模建设与运营，公司未来将继续保持较高的增长幅度。但是 2020 年初受疫情影响，特别是重要客户武汉虹信通信技术有限责任公司的所在地武汉市受疫情影响严重，2020 年第一季度对该客户的销售收入为 192.28 万元，同比下降 77.11%。因此，发行人依据东莞云通 2020 年预算以及现有合同状况，对东莞云通 2020 年的业绩预期进行了下调；②未来东莞云通主要将重心放在巩固市场，在保持收入规模的情况下提升管理水平，预计 2021-2023 年营业收入将稳步上涨。

从折现率来看，2018 年和 2019 年东莞云通根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018 年度和 2019 年度对东莞云通进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

6、广东伟通商誉减值测试情况

（1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

广东伟通	序号	2019 年度	2018 年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	2,966.92	10,482.98
商誉账面余额	②	12,126.09	12,126.09
少数股东商誉余额价值	③	5,196.90	5,196.90
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	20,289.91	27,805.97
资产组评估价值	⑤	3,253.40	17,478.66
收购日持股比例	⑥	70.00%	70.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	11,925.55	7,229.11
以前年度计提减值准备	⑧	7,229.11	-
是否发生减值	⑨	是	是
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	4,896.98	7,229.11

注：广东伟通评估测试的商誉减值率为 98%，发行人 2019 年度按全额计提商誉减值。

从实际经营来看，广东伟通 2019 年营业收入为 4,582.92 万元、净利润为 -1,564.80 万元，分别完成 2018 年商誉减值风险测算中 2019 年预测的 24.46%、-75.39%。业绩未达预期主要系：发行人 2019 年对广东伟通回款周期加强了管理，放弃了部分占用资金较大、回款周期较长的以租代建业务，导致广东伟通 2019 年度相关业务收入大幅下降。

(2) 主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
2018 年末	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	23,553.14	18,739.24	19,768.32	20,387.22	20,387.22	20,387.22	20,387.22
营业收入增长率		-20.44%	5.49%	3.13%	0.00%	0.00%	0.00%
营业成本	18,679.92	15,242.44	16,039.38	16,559.25	16,559.25	16,559.25	15,995.18
毛利率	20.69%	18.66%	18.86%	18.78%	18.78%	18.78%	21.54%
折现率 (税前)		12.82%	12.82%	12.82%	12.82%	12.82%	12.82%
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	4,582.92	4,714.32	4,934.32	5,139.92	5,333.49	5,333.49	5,333.49
营业收入增长率		2.87%	4.67%	4.17%	3.77%	0.00%	0.00%
营业成本	3,903.23	3,570.45	3,720.85	3,850.94	3,989.25	3,989.25	3,989.25
毛利率	14.83%	24.26%	24.59%	25.08%	25.20%	25.20%	25.20%
折现率 (税前)		13.05%	13.05%	13.05%	13.05%	13.05%	13.05%

广东伟通主要从事移动通讯基地的以租代建、天线销售等业务。

2018 年预测时，预测广东伟通 2019 年营业收入下滑 20.44%，2020 年以后营业收入小幅上涨。主要系广东伟通在 2015-2018 年度经过了高速增长过程，但在增长过程中也存在如基站以租代建业务资金占用量较大，资金成本负担较重；回款时间较长，资金利用效率较低等问题。同时，2019 年整体经济运行环境并不乐观，综合多方因素发行人判断广东伟通 2019 年营业收入会出现较大的降幅。

2019 年预测时，考虑到广东伟通 2019 年已主动收缩资金占用较多的基站以租代建业务，未来将保持较稳定的已建成基站的租金收入和工程业务收入，因

此预测收入增幅较低。预测期平均毛利率较 2019 年实际毛利率有所提高，主要系出售了部分自持基站，降低了基站的折旧摊销以及维护支出。

从折现率来看，2018 年和 2019 年广东伟通根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018 年度和 2019 年度对广东伟通进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

7、in-tech 商誉减值测试情况

（1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

in-tech	序号	2019 年度	2018 年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	2,761.48	5,079.79
商誉账面余额	②	47,231.55	47,423.73
少数股东商誉余额价值	③	35,427.80	35,571.95
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	85,420.83	88,075.47
资产组评估价值	⑤	37,642.81	83,625.26
收购日持股比例	⑥	57.14%	57.14%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	27,300.36	2,542.83
以前年度计提减值准备	⑧	2,542.83	-
是否发生减值	⑨	是	是
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	24,757.53	2,542.83

从实际经营来看，in-tech 2019 年营业收入为 10,679.55 万欧元、净利润为 -91.12 万欧元，分别完成 2018 年商誉减值风险测算中 2019 年预测的 85.61%、-15.09%。业绩未达预期主要系：①2019 年全球汽车市场受经济形势影响，销量同比下滑，全球汽车行业竞争加剧。in-tech 的主要客户宝马、奥迪、大众出于成本考虑，降低了工程服务业务的项目价格，同时竞争对手的低价竞标导致工程服务业务收入增长未达预期，in-tech 的毛利率同比下滑 7.04 个百分点；② in-tech 北美市场主要客户调整了服务外包模式，导致 in-tech 在北美市场的销售

收入大幅降低；同时，in-tech 在中国内地市场的业务尚在开拓之中。

(2) 主要参数

单位：万欧元

项目	历史数	预测数					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
2018 年末	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	10,883.24	12,474.39	16,391.47	22,705.79	27,797.45	32,635.87	32,635.87
营业收入增长率		14.62%	31.40%	38.52%	22.42%	17.41%	0.00%
营业成本	8,415.66	9,505.49	12,539.47	17,483.46	21,404.04	25,129.62	25,129.62
毛利率	22.67%	23.80%	23.50%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%
折现率 (税前)		12.72%	12.72%	12.72%	12.72%	12.72%	12.72%
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	10,679.55	10,970.40	12,318.20	14,321.38	15,775.47	16,454.11	16,454.11
营业收入增长率		2.72%	12.29%	16.26%	10.15%	4.30%	0.00%
营业成本	9,010.43	8,995.73	9,977.75	11,457.10	12,620.38	13,163.29	13,163.29
毛利率	15.63%	18.00%	19.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
折现率 (税前)		13.48%	13.48%	13.48%	13.48%	13.48%	13.48%

in-tech 主要从事汽车电子电器测试与验证和汽车电子软件开发型业务，主要客户为德国的汽车生产厂商宝马、奥迪、大众和戴姆勒等。

2018 年预测时，2019 年度的营业收入预测是根据在手订单及预期客户业务规模测算而确定。2020-2021 年营业收入预计增长比率较高，主要基于当时的市场情况，认为由于以下因素其未来会有较好的业绩表现：①根据 in-tech 历史年度收入增长幅度看，2018 年正处于高速增长阶段，主要客户宝马、奥迪和大众与 in-tech 都有执行和交付质量方面的良好记录；②in-tech 重视新兴市场的发展，未来将在中国设立研发中心，布局未来中国市场；③in-tech 主要业务是以模块测试、系统集成测试以及整车测试为主。随着未来汽车工业智能化、网联化的发展趋势，汽车电子电器的比重会越来越大，软件开发将会越来越重要。预计未来 2-3 年，汽车电子将会迎来一次革新，传统的联网式、分立式 ECU 系统，将会被集中的行车电脑取代。in-tech 基于此种考虑，认为软件开发(需求管理、软件架构、软件规范设计、软件实现)将是公司的主要发展方向，公司为此成立了创新中心以应对未来市场的变化。

2019年预测时，根据2019年实际实现的业务收入，下调了in-tech 2020年及以后年度营业收入增长的预测。2020年度的营业收入预测系根据在手订单及预期客户业务规模测算确定，2021-2023年营业收入预计增长比率相对较高，主要是根据in-tech历史年度收入增长幅度看，公司仍处于增长阶段，汽车行业虽然受限于市场容量，各车厂的出货存在一定的压力，但是随着环保意识的增强，电动车已成为各大车厂争夺的新焦点。根据客户产品的生命周期判断，2021-2022年in-tech的客户陆续开始新产品的研发，根据以往的经验判断，客户新产品的研发会在研发周期内给in-tech每年带来10%以上的增长。另一方面，in-tech延伸研发的油改电项目，受电池供应商影响，产品研发和交付进度推迟，且期望订单规模未达预期，为避免对in-tech经营造成更大风险，计划剥离该亏损业务，将使2020年的毛利率有所提升。

从折现率来看，2018年和2019年in-tech根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司β值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018年度和2019年度对in-tech进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

8、Rx Networks 商誉减值测试情况

（1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

Rx Networks	序号	2019年度	2018年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	882.95	496.19
商誉账面余额	②	17,962.73	16,940.54
少数股东商誉余额价值	③	-	-
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	18,845.68	17,436.73
资产组评估价值	⑤	11,656.68	24,653.55
收购日持股比例	⑥	100.00%	100.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	7,189.00	-7,216.82

Rx Networks	序号	2019 年度	2018 年度
以前年度计提减值准备	⑧	-	-
是否发生减值	⑨	是	否
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	7,189.00	-

Rx Networks 2019 年实现收入 1,030.14 万加元，较 2018 年增加 132.49 万加元，基本完成 2018 年商誉减值风险测算中 2019 年收入预测。但受募投项目“基于云计算的定位增强与辅助平台系统研发及产业化项目—精密单点定位技术和服 务”结项延迟影响，发行人对其未来年度营业收入增速的预期下调。

(2) 主要参数

单位：万加元

项目	历史数	预测数					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
2018 年末	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	897.65	1,028.67	1,327.98	1,752.57	2,217.26	2,677.98	2,677.98
营业收入增长率		14.60%	29.10%	31.97%	26.51%	20.78%	20.78%
营业成本	282.94	324.48	356.31	459.58	619.76	725.53	725.53
毛利率	68.48%	68.46%	73.17%	73.78%	72.05%	72.91%	72.91%
折现率(税前)		12.86%	12.86%	12.86%	12.86%	12.86%	12.86%
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	1,030.14	1,135.64	1,397.73	1,626.23	1,816.59	1,931.52	1,931.52
营业收入增长率		10.24%	23.08%	16.35%	11.71%	6.33%	6.33%
营业成本	342.17	398.74	428.72	504.30	555.31	585.92	585.92
毛利率	66.78%	64.89%	69.33%	68.99%	69.43%	69.67%	69.67%
折现率(税前)		12.85%	12.85%	12.85%	12.85%	12.85%	12.85%

Rx Networks 主要为移动运营商、手机芯片厂家等提供辅助导航定位服务和 WiFi/基站定位服务，业务主要分布在加拿大。

2018 年预测时，Rx Networks 的营业收入基数较小，预测其营业收入 2019-2023 年维持较高的增长率，主要系以下几点原因：①由于 GNSS 和定位技术是智能手机、跟踪模块、远程信息和物联网等多种 GNSS 支持设备的基础服务，因此随着上述服务市场的发展，国际和国内对 GNSS 和定位技术的需求不断增长。增长的另一个因素是随着卫星数量的增加，增加了上游 GNSS 信号的

处理需求，这些信号需要实时、预测和精确定位服务；②根据 Rx Networks 的未来五年的业绩预测，公司将于 2021 年开始逐步实现新产品的收入，2022 年以后将带来 100 万加元左右的营业收入。

2019 年预测时，做出的 2020-2024 年收入预测较 2018 年做出的预测有明显的下调，主要原因如下：①由于受募投项目“基于云计算的定位增强与辅助平台系统研发及产业化项目—精密单点定位技术和服务”结项延迟影响，Rx Networks 获得精密单点定位技术授权的时间延迟，导致提供商用高精度增强定位服务时间推迟；②在云服务市场领域更多的厂家已经或正在进入该市场，延迟提供服务将面临市场竞争进一步加剧、毛利率进一步降低的影响，使原预测毛利较高的高精度云平台业务预期下降。

从折现率来看，2018 年和 2019 年 Rx Networks 根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018 年度和 2019 年度对 Rx Networks 进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

9、凯立通信商誉减值测试情况

（1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

凯立通信	序号	2019 年度	2018 年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	2,706.14	2,950.61
商誉账面余额	②	7,870.60	7,870.60
少数股东商誉余额价值	③	7,561.95	7,561.95
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	18,138.69	18,383.16
资产组评估价值	⑤	7,935.87	21,764.77
收购日持股比例	⑥	51.00%	51.00%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	5,203.44	-1,724.62
以前年度计提减值准备	⑧	-	-

凯立通信	序号	2019 年度	2018 年度
是否发生减值	⑨	是	否
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	5,203.44	-

从实际经营来看，凯立通信 2019 年营业收入为 9,422.32 万元、净利润为 -352.95 万元，分别完成 2018 年商誉减值风险测算中 2019 年预测的 45.46%、-11.38%。业绩未达预期主要系：（1）市场环境的变化导致凯立通信 2019 年丢失两家重点客户，从而导致其业务收入大幅下降，同时新客户的开拓未达预期，2019 年凯立通信实际完成手持终端 PDA 销售数量仅为当年预测数量的 48%；（2）国内智能手持终端市场竞争日趋激烈，各公司对快递公司都以较低的价格销售产品，致使产品销售的毛利率明显下降；同时，由于产品的升级换代，新产品的成本较老产品增幅较大，进一步降低了凯立通信的毛利率；（3）2019 年凯立通信为增加客户粘性，新开展了软件业务，增加了大量软件开发人员，人工费用随之增加，但软件业务销售未达预期，导致整体利润减少。

（2）主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
2018 年末	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	11,480.12	20,726.40	22,799.04	23,938.99	25,135.94	25,135.94	11,480.12
营业收入增长率		80.54%	10.00%	5.00%	5.00%	0.00%	
营业成本	6,760.56	13,668.69	14,924.08	15,670.29	16,453.80	16,453.80	6,760.56
毛利率	41.11%	34.05%	34.54%	34.54%	34.54%	34.54%	41.11%
折现率（税前）		12.73%	12.73%	12.73%	12.73%	12.73%	
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	9,422.32	13,874.57	14,842.39	15,735.66	16,522.45	16,522.45	9,422.32
营业收入增长率		47.25%	6.98%	6.02%	5.00%	0.00%	-17.92%
营业成本	6,373.52	9,538.58	10,072.94	10,539.33	11,066.30	11,066.30	6,373.52
毛利率	32.36%	31.25%	32.13%	33.02%	33.02%	33.02%	32.36%
折现率（税前）		13.29%	13.29%	13.29%	13.29%	13.29%	

凯立通信系物流行业整体解决方案提供商，主要业务为手持机销售、软件开发等。

2018 年预测时，预测凯立通信 2019 年营业收入将以 80.54% 的增幅增长，2020-2022 年将平稳增长。上述预测主要基于以下几点考虑：①在快递物流行业方面，凯立通信的主要重点客户是参与菜鸟联盟的六大合作快递运营商，菜鸟联盟占据了快递行业除邮政、顺丰外 80% 的快递业务量，2018 年菜鸟联盟六大合作快递运营商的智能手持终端存量约 100 万台，随着业务量增长，到 2020 年菜鸟联盟的智能手持终端总量预计将增长到约 150 万台。根据推测，菜鸟联盟每年更换和新增的智能手持终端大约 30-40 万台左右。按照历史销售数据，凯立通信 2019 年计划在菜鸟联盟 6 大合作快递运营商中实现智能手持终端销售 7 万台，2020 年约 10 万台，2021 年达到约 15 万台；②除菜鸟联盟之外的快递物流行业客户，根据凯立通信预测 2018 年智能手持终端存量约 30 万台，预计未来 3 年每年换机数量为 10 万台，新增数量为 3 万台，到 2020 年总量将达到 40 万台左右。凯立通信计划 2019 年在这部分客户群体中销售智能手持终端 2 万台，2020 年达到 3 万，2021 年达到 5 万台；③快递物流行业作为凯立通信传统市场领域，未来将深挖行业和客户潜力，在巩固华东总部业务的基础上，建立华南、华中、华北销售团队和驻点支持服务中心，扩大智能手持终端销量和行业占有率，促进新客户（如中通总部、圆通、百世等）测试和新项目导入工作，形成将近 2 万台销售。

2019 年预测时，预测凯立通信 2020 年营业收入将以 47.25% 的增幅增长，2021-2023 年将平稳增长。主要系以下几点原因：①凯立通信对智能手持终端市场的判断与上年度预测时保持一致，但国内智能手持终端市场竞争日趋激烈。除国内市场外，凯立通信积极拓展海外市场，特别是东南亚市场，通过前几年的积累，2020 年预计海外市场销量可达到 1 万台左右；②凯立通信将在 2020 年新增阿里特种 PDA 项目，项目收入 1,000 万元左右。阿里特种 PDA 项目主要研究的是数据安全方向，政府与特种行业对于数据安全可控的要求越来越突出，掌控数据传输环节是实现信息安全的关键，在政务管理、公安、法院、银行、保险、电商、新零售等特殊行业领域有一定的市场需求。目前，凯立通信已与阿里达成协议合作开发“跨网机器人+可视化识别技术”的通用解决方案；③凯立通信将在 2020 年新增北斗导航硬件销售相关的收入约 800 万元，北斗导航硬件是基于北斗短报文通信技术的一款定位设备，用在车辆箱体中提供车辆定位

作用。

从折现率来看，2018 年和 2019 年凯立通信根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2018 年度和 2019 年度对凯立通信进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

10、远特科技商誉减值测试情况

（1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

远特科技	序号	2019 年度
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	14,600.91
商誉账面余额	②	5,820.51
少数股东商誉余额价值	③	0.20
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	20,421.62
资产组评估价值	⑤	14,821.96
收购日持股比例	⑥	99.9966%
测试减值金额	⑦= (④-⑤) ×⑥	5,599.47
以前年度计提减值准备	⑧	-
是否发生减值	⑨	是
当期计提商誉减值准备金额	⑩=⑦-⑧	5,820.51

注：远特科技评估测试的商誉减值率 96%，发行人 2019 年度按全额计提商誉减值。

从实际经营来看，2019 年远特科技实现收入 58,527.32 万元，净利润为 -9,396.24 万元，未完成前次评估报告中 2019 年的收入预测。业绩未达预期主要系：①受 2019 年汽车市场持续低迷影响，尤其是下半年的市场远未及预期，其中对重要客户的营业收入同比减少 2 亿元以上，导致远特科技毛利额减少；②为应对汽车电子行业技术快速发展，远特科技研发项目从 2018 年的 19 个增加到 2019 年的 38 个，研发费用增长较快。

（2）主要参数

单位：万元

项目	历史数	预测数					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
2019 年末	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	59,093.81	84,669.09	98,685.24	111,719.13	119,859.26	119,859.26	119,859.26
营业收入增长率		43.28%	16.55%	13.21%	7.29%	0.00%	0.00%
营业成本	57,773.02	71,850.32	83,260.69	93,709.74	99,950.11	99,362.56	99,362.56
毛利率	2.24%	15.14%	15.63%	16.12%	16.61%	17.10%	17.10%
折现率（税前）		13.30%	13.30%	13.30%	13.30%	13.30%	13.30%

远特科技主要从事智能车载终端的研发、生产及销售。

2019 年预测时，预测远特科技 2020 年营业收入将以 43.28% 的涨幅增长，随后 3 年内平稳上涨，至 2024 年保持不变，主要基于以下几点考虑：①远特科技致力于汽车智能网联电子产品的研发、生产及销售，目前智能网联已经成为汽车行业发展的必然趋势，远特科技所处的行业发展空间很大。②目前国内整车企业面临行业整合的局面，一些品牌较弱的车企将面临倒闭或被并购的局面，整合后行业集中度会进一步提升，有利于扩大远特科技的市场空间，目前远特科技合作的客户有长安、北汽、一汽、吉利等国内主流整车企业，且正在积极拓展长城、广汽以及丰田、福特等合资品牌，预计到 2022 年远特科技的收入规模将达到 10 亿元以上。

另一方面，预测期内远特科技的平均毛利率较 2019 年毛利率高，主要原因系：①2019 年远特科技的产品主要采用委托加工的方式生产，2020 年起远特科技会逐步使用发行人内部产能，根据 2020 年一季度的情况看，远特科技的毛利率上升至 11%。②根据发行人智能网联业务整合的情况来看，未来远特科技的零部件采购将通过公司集中采购，提高采购议价能力，降低采购成本。③远特科技的研发项目将在未来逐渐产品化，提升产品的毛利率水平。

从折现率来看，2019 年远特科技根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对远特科技进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指

标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

三、保荐机构核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人 2018 年和 2019 年年度报告、2018 年和 2019 年评估师出具的商誉减值评估报告和评估说明；

2、查阅相关资产组的年度财务预算、相关资产组的销售合同或订单；

3、查阅发行人出具的《关于对深圳证券交易所关注函的回复公告》；

4、查阅相关行业研究报告等资料。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人 2018 年商誉减值计提充分，不涉及少提、不提从而调整 2018 年年度业绩的情况；2019 年商誉减值测试计提的具体过程和减值金额计提合理谨慎，不存在超额计提以调整以后年度盈利从而避免 ST 风险的情况。

问题 9

最近三年一期，申请人海外业务占比逐年增加，从 2016 年的 6%增加到 2019 年三季度末的 37%。

请申请人说明海外业务的主要内容、来源，及 2019 年海外经营实体的业绩状况，请说明管理海外经营实体的具体措施及其有效性。涉及海外收购的，说明已收购资产最近三年管理层人员的变动情况。

请保荐机构核查。

【回复】

一、报告期内海外业务的主要内容及来源

公司海外业务主要包括：in-tech 公司为汽车生产厂商提供的汽车电子电器测试与验证的工程服务、Rx Networks 公司为通信厂商提供的辅助导航定位服务及公司基础产品（导航芯片、板卡、模组、天线等）的出口销售。

近几年，公司海外业务的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	备注
海外业务收入	105,714.90	99,848.62	26,536.47	9,720.40	-
其中：					
Rx Networks 公司	5,358.38	4,595.44	1,319.65	-	2017 年 8 月并表
in-tech 公司	82,494.19	85,159.21	16,175.46	-	2017 年 10 月并表
产品出口等其他海外业务收入	17,862.33	10,093.97	9,041.36	9,720.40	-
营业收入	298,700.26	305,103.54	220,426.71	161,718.86	-
海外业务收入占营业收入的比例	35.39%	32.73%	12.04%	6.01%	-

2017 年海外业务收入占营业收入的比例增加，主要原因为公司当年完成海外资产收购，Rx Networks 公司、in-tech 公司分别于 2017 年 8 月、2017 年 10 月实现并表。2018 年度收购资产全年营业收入并表导致 2018 年占比持续增加。

报告期内，公司各类海外业务的占比情况如下：

名称	2019年	2018年	2017年
Rx Networks 公司	5.07%	4.60%	4.97%
in-tech 公司	78.03%	85.29%	60.96%
其他海外业务收入	16.90%	10.11%	34.07%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，Rx Networks 公司、in-tech 公司完成并表后，营业收入总和占公司海外业务营业收入的 80%以上。因此，报告期内公司海外业务主要来源于收购的海外子公司。

二、2019 年海外经营实体的业绩状况

2019 年公司主要海外经营实体的业绩状况（审定数）如下：

单位：万元

序号	公司名称	营业收入	净利润	从事的海外业务主要内容
1	Rx Networks 公司	5,358.38	973.96	辅助导航定位服务
2	in-tech 公司	82,494.19	-828.15	汽车电子电器测试与验证服务及软件开发

Rx Networks 公司及 in-tech 公司 2019 年业绩状况的分析详见本回复报告“问题 8/一/（一）/1、in-tech 公司及 3、Rx Networks 公司”。

三、管理海外经营实体的具体措施及其有效性

北斗星通为加强对子公司的管控，制定了《子公司管理制度》，适用于包括海外子公司在内的控股及参股公司。《子公司管理制度》对子公司的设立、管理、人事、财务、资金及担保、投资管理、信息披露、内部审计监督、子公司投资变动、绩效考核和激励约束制度等方面进行全面管理和风险控制，形成了有效的管理体系。具体从以下几个方面进行管理控制：

（一）经营管理

北斗星通向海外子公司推荐或委派董事、管理人员，对各项重大决策和日常经营管理进行有效监督和管控，保证各项重大经营决策符合上市公司的意愿，提升公司治理及管理的规范化程度。针对北斗星通向子公司委派的董事以及管理人员，公司制定《外派人员管理办法（试行）》对委派人员的任职、工作职责、工作机制及信息报告、考核事项进行了规定。

北斗星通按季度召开海外子公司董事会、按月度召开海外子公司业绩汇报会，由海外子公司汇报业务及财务状况，对发现的问题及时进行监督，以促进业绩指标的实现。同时，为加强管理的有效性，北斗星通不定期委派人员对海外子公司的经营情况、资产状况进行现场巡查。

Rx Networks 公司为公司全资子公司，自上而下贯彻上市公司意志，接受唯一股东北斗星通的全面管理。

in-tech 公司为公司控股子公司。公司通过 BDStar Germany GmbH 持有 in-tech 公司 57.14% 股权，通过股东会行使股东权利。in-tech 公司管理层 3 名首席执行官中的 1 名为公司委派，负责全面参与 in-tech 公司的经营管理，传达上市公司意志。财务负责人为经公司认可的人员担任。考虑境外控股子公司管控的特殊性，为了增强管理的有效性，in-tech 公司增设指导委员会，负责在财务、风险、战略和人力资源等方面进行规划和决策准备。指导委员会委员 5 名，其中 3 名由上市公司指派，并由上市公司委派的委员担任主席。in-tech 公司重大决策事项均能在指导委员会层面形成有效决议后，提交股东会审议。

（二）财务管理

北斗星通对海外子公司实施财务垂直管理，海外子公司财务负责人向北斗星通财务部汇报工作。境外子公司财务部门依据相关财务管理制度和会计准则建立会计账簿，登记会计凭证，自主收支、独立核算。境外子公司会计报表由总部财务部门设定报表模板及会计科目，境外子公司财务负责人应按要求定期向北斗星通提供报表和相关会计资料。

（三）审计监督

北斗星通定期或不定期实施对海外子公司的审计监督。

（四）重大事项决策与信息报告

境外子公司应及时向北斗星通报告已发生或拟发生的重大经营事项。

综上所述，北斗星通对海外子公司建立了完善的内部控制管理制度，通过人员委派、财务管理、信息沟通、现场巡查等方式进行管理，报告期内，海外子公司经营管理正常，发行人对海外子公司的管理措施具体、有效。

四、海外收购资产近三年管理层人员的变动情况

公司海外收购资产包括 Rx Networks 公司、in-tech 公司。两家公司自 2017 年收购以来管理层人员变动情况如下：

（一）in-tech 公司

2017 年 10 月，in-tech 公司由北斗星通收购控股，届时公司管理层由负责公司业务开展担任公司执行董事的 Christian Wagner、负责公司运营管理担任公司执行董事的 Bastian Friedrich 共同组成。

收购完成后，in-tech 公司聘请 Hueseyin Tastan（上市公司认可）担任财务负责人。2018 年 10 月，in-tech 公司变更管理层人员，Bastian Friedrich 不再担任公司执行董事，新增 Thomas Klaus（上市公司委派）、Tobias Wagner 两名执行董事，变更后执行董事共三名，三名执行董事同时兼任公司首席执行官；Dr. Sebastian Mair 担任负责公司运营管理的首席运营官。

（二）Rx Networks 公司

2017 年 8 月，Rx Networks 公司由北斗星通收购，收购完成至今，公司的管理层未发生变化。具体成员为：Michael K. Longinotti 担任首席执行官、财务负责人，负责公司日常经营；John Carley 担任公司副总裁，负责销售和战略；Chris Torrens 担任副总裁，负责工程研发。

综上，自公司收购海外子公司后，为了增强对控股子公司的管理能力，相应增加了控股子公司的管理层人数，海外子公司管理层人员未发生重大变化。

五、保荐机构核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅北斗星通各年年报；
- 2、查阅《子公司管理制度》、《外派人员管理办法（试行）》等内控管理制度；
- 3、查阅海外经营实体财务报表，了解海外经营实体 2019 年经营业绩情况；

4、访谈管理层人员，了解公司对海外子公司的管控措施及有效性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，公司海外业务收入主要来源于收购的海外子公司，主要内容系 **in-tech** 公司为汽车生产厂商提供的汽车电子电器测试与验证的工程服务、**Rx Networks** 公司为通信厂商提供的辅助导航定位服务及公司基础产品（导航芯片、板卡、模组、天线等）的出口销售。北斗星通对海外子公司已建立了内部控制管理制度，通过人员委派、财务管理、信息沟通、现场巡查等方式进行管理，报告期内，海外子公司经营管理正常，收购后海外子公司管理层人员未发生重大变化，发行人对海外子公司的管理措施具体、有效。

问题 10

申请人终止前次非公开发行时理由包括“停止车联网相关的业务拓展和研发”,本次拟继续募集资金用于智能网联汽车电子产品产能扩建,与前次非公开发行募投项目内容一致。

请保荐机构详细核查申请人 2019 年撤回前次非公开发行的公告理由,与本次再次申请有关项目建设是否矛盾,是否存在信息披露不真实、不准确的情况。

请保荐机构核查。

【回复】

一、公司撤回前次非公开发行的具体原因

2019 年 4 月 3 日,公司发布《关于终止 2018 年度非公开发行股票事项并撤回申请文件的公告》(2019-037),披露了终止非公开发行股票事项的主要原因:“公司经综合考虑资本市场环境、政策监管要求,结合自身实际情况以及智能网联业务发展规划调整等因素,同时秉着对广大投资者负责的态度,经公司董事会审慎研究,并与多方深入沟通,公司决定终止本次非公开发行股票事项,并向中国证监会申请撤回非公开发行股票的申请文件”。

根据对公司高级管理人员的访谈以及公司提供的说明,公司终止前次非公开发行股票事项的主要原因是智能网联业务发展规划调整,其次是资本市场环境未发生明显改善。具体原因如下:

(一) 智能网联业务发展规划调整

公司当时拟进行智能网联业务发展规划调整,筹划以北斗智联为主体,对外收购远特科技,以丰富产品种类和客户资源;对内整合徐港电子,将公司汽车智能网联业务资源统一到北斗智联,实现内外部优质资源的整合协同与共享,提高公司在汽车智能网联领域综合实力的目标。

远特科技自 2007 年成立以来,一直致力于打造车载智能硬件、服务平台为一体的智能网联汽车业务平台,拥有智能座舱、智能车机、T-BOX、全液晶仪表四大产品线,建立了以提升车载产品舒适性、安全性、智能化为目标的信息

服务系统生态圈，为将来汽车实现智能驾驶和无人驾驶奠定了必要的技术基础、平台基础和数据基础。

公司收购远特科技，有利于充分发挥双方各自的优势和能力，丰富公司产品线和客户资源，更好地满足客户需求，拓展新的利润增长点，提升公司汽车智能网联业务的行业地位和综合竞争能力。

（二）资本市场环境

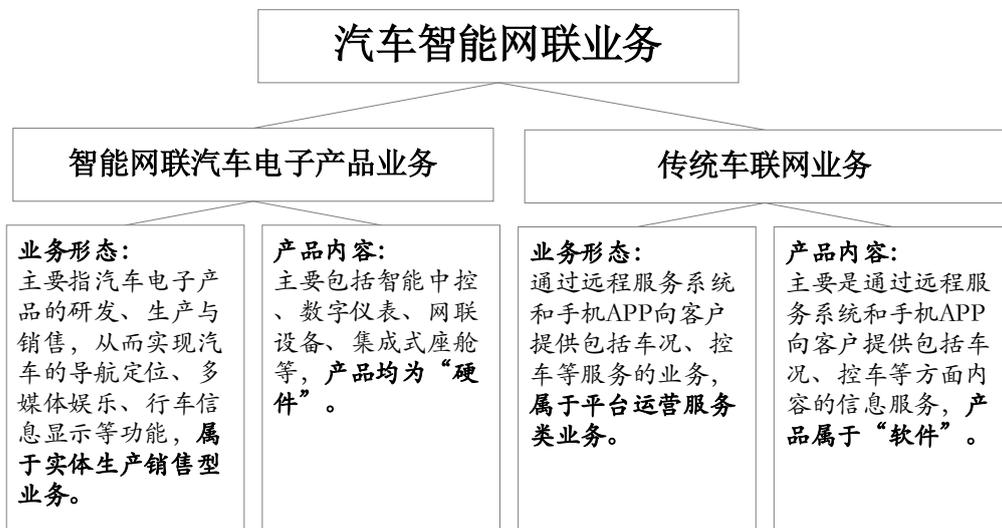
2017 年再融资新规和减持新规的相继出台，使上市公司再融资的投资人退出周期有所加长；2018 年二级市场全年处于下跌趋势，部分非公开发行价格出现倒挂，造成投资者参与非公开发行的意愿不强，部分取得非公开发行批准文件的上市公司未能完成发行或足额发行。综合考虑当时资本市场环境影响，公司于 2019 年 4 月 3 日召开董事会决定撤回前次非公开发行申请。

二、停止车联网相关的业务拓展和研发，是否与本次实施智能网联汽车电子募投项目矛盾

公司在收购远特科技之前并未开展传统车联网业务，2019 年 8 月收购远特科技后，公司根据传统车联网业务的发展趋势、市场环境以及当时该业务的经营状况，决定停止传统车联网相关业务的开拓和研发。

（一）两者的业务形态、产品内容均不相同

虽然智能网联汽车电子产品业务与传统车联网业务均属于公司汽车智能网联业务板块，但两者在业务形态和产品内容等方面均不相同。具体对比如下：



(二) 停止传统车联网业务，实施智能网联汽车电子募投项目有利于公司聚焦主业发展，推动战略落地

1、传统车联网业务市场空间变小且处于亏损状态

目前一线车企多采取自主研发及运营车联网的方式，公司传统车联网业务的目标客户主要集中在三、四线车企和新兴新能源车企。随着 2019 年多数三、四线车企和部分新兴新能源车企出现经营困难，车市集中度提升成为发展趋势，国内传统车联网业务面临的市场生存空间越来越小，预期的商业化短期内难以落地。该业务 2019 年实现收入 249 万元，占公司汽车智能网联板块收入 148,191.23 万元的 0.17%，但该业务 2019 年投入约 708 万元。鉴于该业务投入大，收入占比较低且近年来持续亏损，因此公司于 2019 年底决定停止传统车联网业务的拓展及研发，聚焦智能网联汽车电子产品业务。2019 年终止前次公开发行的理由未包括“停止车联网相关的业务拓展和研发”。

2、大力发展智能网联汽车电子产品业务，落地公司“1+1”发展战略

公司着力打造“1+1”的产业布局：一是大力发展 1 个基础支撑业务—基础产品；一是大力发展 1 个大体量的业务—汽车智能网联。以基础支撑业务赋能汽车智能网联业务，以汽车智能网联业务带动基础支撑业务，两个“1”协同促进，实现共同跨越发展。

智能网联汽车电子产品产能扩建项目是发行人基于目前汽车智能网联业务政策支持、市场环境及公司战略综合考虑后决定实施的。公司通过实施智能网联汽车电子产品募投项目，进一步加大在智能网联汽车电子业务的资源投入和技术储备，将产品聚焦在智能中控、数字仪表、网联设备、集成式座舱等有竞争力的座舱电子产品上，实现向大体量高端客户转型，形成规模并提升盈利能力。同时为基础支撑业务导入更多客户和实现更多应用场景，促进基础支撑业务提升技术水平和扩大市场份额，形成“1+1”协同发展的局面，推动战略落地。

综上所述，停止传统车联网相关的业务拓展和研发与实施智能网联汽车电子产品募投项目是不矛盾的。

三、保荐机构核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅前次非公开发行的预案、撤回前次非公开发行的公告、收购远特科技的公告等文件；
- 2、查阅本次智能网联汽车电子产品募投项目的可行性研究报告；
- 3、访谈公司高级管理人员，了解撤回前次非公开发行以及实施本次智能网联汽车电子产品募投项目的主要原因；
- 4、查阅公司出具的相关说明，核查 2019 年撤回前次非公开发行的公告理由，核查与本次再次申请有关项目建设是否矛盾。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人 2019 年撤回前次非公开发行系基于公司智能网联业务发展规划调整和当时的资本市场环境等原因，公告的理由真实、合理；本次再次申请智能网联汽车电子产品的募投项目系基于目前的市场机会、公司战略等所作出的决策，与前次非公开发行撤回申请公告理由不矛盾，不存在信息披露不真实、不准确的情况。

问题 11

按照业绩快报，申请人 2019 年度拟针对应收账款计提大额坏账准备。

请申请人详细列示拟计提大额坏账准备的应收账款的具体信息，包括形成时间、还款情况、已计提坏账金额、已提金额与坏账政策的匹配性、2019 年预计大额计提的原因与合理性等。

请保荐机构结合上述应收账款 2018 年计提坏账准备的充分性，及 2019 年大额计提的合理性，说明是否存在利润调节的情形。

【回复】

一、发行人 2019 年大额计提坏账准备的原因及合理性

(一) 2019 年应收账款计提大额坏账准备的具体情况

单位：万元

客户名称	形成时间 (年)	2019 年 末账面 余额	形成时 原值	还款金额		坏账准备计提 金额		坏账准备计提 比例 (%)		是否 与坏 账政 策匹 配
				2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	
浙江众泰汽车 制造有限公司	2017-2019	3,253.13	20,586.60	3,081.28	8,570.00	3,253.13	353.68	100.00	5.65	是
杭州益维汽车 工业有限公司	2016-2019	447.82	1,009.93	-	250.00	447.82	29.17	100.00	6.62	是
广东晖速通信 技术股份有限 公司	2018-2019	1,770.89	5,946.82	3,875.93	300.00	885.44	134.61	50.00	6.59	是
上海思致汽车 工程技术有限 公司	2019	650.29	938.31	288.02	-	650.29	-	100.00	-	是
邦讯技术股份 有限公司	2018-2019	414.12	414.12	-	270.91	414.12	7.16	100.00	5.00	是
Sono Motors GmbH	2018	380.05	443.68	-	63.63	380.05	22.18	100.00	5.00	是
广州市信脉通 信科技有限公 司	2014-2019	362.12	1,193.31	35.00	796.19	289.7	74.18	80.00	18.60	是
广汽吉奥汽车 有限公司	2015-2016	146.99	159.57	-	-	146.99	117.13	100.00	79.69	是
重庆北汽幻速 汽车销售有限 公司	2017	114.67	3,139.10	-	-	114.67	16.38	100.00	14.28	是
合计		7,540.08				6,582.19	619.88			

上述 9 笔计提大额坏账准备的应收账款占 2019 年末按单项计提坏账准备应收账款的 93.66%。

（二）计提的原因及合理性

1、浙江众泰汽车制造有限公司及其子公司杭州益维汽车工业有限公司（以下简称“众泰汽车”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对众泰汽车的应收账款账面原值为 3,700.94 万元。

发行人对众泰汽车应收账款单项计提减值主要是基于：2019 年众泰汽车对发行人产生了大量账款逾期的情况，发行人提请了诉讼追偿。2019 年 8 月浙江省金华市中级人民法院出具了《民事调解书》，约定众泰汽车分 10 个月向发行人支付欠款。2019 年 10 月初，发行人收到众泰汽车按调解书支付的 1,500 万元款项，之后众泰汽车未再按期回款。由于对方经营困难，后续履约可能性较低。因此，发行人期末对该应收账款按账面余额全额计提坏账准备。

2、广东晖速通信技术股份有限公司（以下简称“广东晖速”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对广东晖速的债权账面原值为 3,076.35 万元，其中应收账款账面原值 1,770.89 万元、应收票据 1,305.46 万元。

发行人对广东晖速应收账款单项计提减值主要是基于：广东晖速资金链紧张，所欠发行人应收账款从 2019 年 7 月开始逾期，并屡次未按照约定回款。2020 年 3 月经双方反复洽谈达成调解方案，根据晖速出具的还款承诺书，其从 2020 年 3 月开始每月 25 号前还款，持续至 2020 年底累计还款 1,300 万元。同时，委托东莞云通协助清收运营商对广东晖速的欠款，直至剩余 1,700 万元归还完毕。根据承诺书约定及相关沟通情况，发行人期末对该应收账款按账面余额 50% 计提坏账准备。

3、上海思致汽车工程技术有限公司（以下简称“上海思致”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对上海思致的应收账款账面原值为 650.29 万元。

发行人对上海思致应收账款单项计提减值主要是基于：上海思致所欠发行人应收账款自 2019 年 7 月开始逾期，屡次未按照约定回款，发行人与上海思致的合作项目已陷入停滞。发行人从客户的经营状况判断，该应收款项未来收回

的可能性极小。因此，发行人期末对该应收账款按账面余额全额计提坏账准备。

4、邦讯技术股份有限公司（以下简称“邦讯技术”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对邦讯技术的应收账款账面原值为 414.12 万元。

发行人对邦讯技术应收账款单项计提减值主要是基于：邦讯技术 2017 年、2018 年、2019 年 1-9 月持续亏损，主营业务收入下降严重，且根据邦讯技术 2020 年 1 月 8 日披露的《关于累计诉讼、仲裁情况的公告》，显示其面临 9,805.27 万元的诉讼金额，占其最近一期经审计净资产绝对值的 48.54%。发行人于 2019 年 7 月对邦讯技术提起诉讼，结合客户经营现状及偿债能力，发行人认为收回该笔债权的可能性极小，发行人期末对该应收账款按账面余额全额计提坏账准备。

5、Sono Motors GmbH（以下简称“Sono”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对 Sono 的应收账款账面原值为 380.05 万元。

发行人对 Sono 应收账款单项计提减值主要是基于：该公司于 2019 年一季度提出由于其自身资金紧张，无法支付该笔款项，要求延期支付。发行人通过与律师沟通，与 Sono 达成了延期支付的协议。但对方未按延期支付协议偿还欠款。结合客户经营现状及偿债能力，发行人认为该笔债权收回的可能性极小，因此期末对该应收账款按账面余额全额计提坏账准备。

6、广州市信脉通信科技有限公司（以下简称“广州信脉”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对广州信脉的应收账款账面原值为 362.12 万元。

发行人对广州信脉应收账款单项计提减值主要是基于：该公司未按合同约定支付货款，经多次催款无果后发行人提起诉讼，诉讼于 2019 年 9 月开庭审理，广东省广州市天河区法院于 2019 年 11 月出具《民事判决书》，判决被告须于判决书下达后十日内支付 377 万元货款及违约金，被告已上诉。由于广东伟通已保全查封被告房产价值约 100 万元，因此发行人期末按照应收账款账面余

额的 80% 计提坏账准备，金额为 289.70 万元。

7、广汽吉奥汽车有限公司（以下简称“广汽吉奥”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对广汽吉奥的应收账款账面原值为 146.99 万元。

发行人对广汽吉奥应收账款单项计提减值主要是基于：该公司 2019 年未按合同约定支付货款，经发行人多次催收无果，目前已与该公司失去联系，出于谨慎原则考虑，决定对其应收账款余额计提全额坏账准备。

8、重庆北汽幻速汽车销售有限公司（以下简称“北汽幻速”）

发行人截至 2019 年 12 月 31 日对北汽幻速的应收账款账面原值为 114.67 万元。

发行人对北汽幻速应收账款单项计提减值主要是基于：该公司从 2018 年开始经营状况严重恶化，发行人向当地法院提起诉讼并于 2019 年 1 月与对方达成调解，但北汽幻速 2019 年未履行偿还义务，发行人向当地法院申请强制执行，2019 年 12 月重庆合川法院执行局告知发行人，对方已无资产可供执行。因此，发行人期末按该应收账款账面余额全额计提坏账准备。

综上，发行人 2019 年度计提大额坏账准备的客户中众泰汽车、上海思致、Sono、广汽吉奥及北汽幻速等公司均属于发行人汽车智能网联业务的客户，其 2019 年末计提坏账准备金额为 4,992.94 万元，占 2019 年末按单项计提坏账准备金额的 70.40%。2019 年末发行人汽车智能网联业务计提大额坏账准备主要受汽车整体行业景气度较差的影响，基于行业因素影响及客户的具体情况，发行人对汽车智能网联业务的客户计提了大额坏账准备。除上述客户外的其他计提大额坏账准备的客户均系企业经营不善等原因，导致账款逾期未支付，催收无果，已履行诉讼等程序，综合考虑确定计提。因此，2019 年发行人对上述应收账款计提大额坏账准备是合理的。

二、上述应收账款在 2018 年计提坏账准备的充分性

根据上表，上述应收账款截至 2018 年 12 月 31 日计提坏账准备的金额为 619.88 万元，计提的充分性分析如下：

（一）众泰汽车

发行人对众泰汽车应收账款的形成时间是为 2016 年至 2019 年，2018 年度众泰汽车回款 8,820.00 万元，回款较为正常，2018 年末发行人按账龄法对其计提准备，该客户的期末坏账余额为 382.85 万元。2019 年众泰汽车出现大量账款逾期的情况，发行人于 2019 年 5 月向金华市中级人民法院提请了诉讼追偿。由于对方经营困难，后续履约可能性较低。因此，2019 年末发行人对该应收账款按账面余额全额计提坏账准备。

综上，发行人 2018 年对众泰汽车计提的坏账准备充分。

（二）广东晖速

发行人对广东晖速应收账款的形成时间是 2018 年至 2019 年，2018 年度广东晖速回款 300.00 万元，回款进度正常，2018 年末发行人按账龄法对其计提准备，该客户的期末坏账余额为 134.61 万元。2019 年 7 月广东晖速出现大量账款逾期的情况，2020 年 3 月经双方反复洽谈达成调解方案，根据承诺书约定及相关沟通情况，发行人期末对该应收账款按账面余额 50% 计提坏账准备。

综上，发行人 2018 年对广东晖速计提的坏账准备充分。

（三）上海思致

发行人对上海思致应收账款的形成时间是 2019 年，2018 年末发行人对上海思致无应收账款，因此发行人 2018 年计提坏账准备不涉及上海思致。

（四）邦讯技术

发行人对邦讯技术应收账款的形成时间是为 2018 年至 2019 年，2018 年度邦讯技术回款 270.91 万元，回款进度正常，2018 年末发行人按账龄法对其计提准备，该客户的期末坏账余额为 7.16 万元。邦讯技术于 2019 年 5 月出现逾期未支付货款的情况，发行人结合客户经营现状及偿债能力，于 2019 年 7 月对邦讯技术提起诉讼，发行人认为收回该笔债权的可能性极小，因此 2019 年末对其应收账款账面余额全额计提坏账准备。

综上，发行人 2018 年对邦讯技术计提的坏账准备充分。

（五）Sono

发行人对 Sono 应收账款的形成时间为 2018 年，2018 年度 Sono 回款 63.63 万元，回款进度正常，2018 年末发行人按账龄法对其计提准备，该客户的期末坏账余额为 22.18 万元。Sono 于 2019 年出现账款逾期的情况，2019 年一季度提出由于其自身资金紧张，无法支付该笔款项，要求延期支付。发行人通过与律师沟通，与 Sono 达成了延期支付的协议。但对方未按延期支付协议偿还欠款。结合客户经营现状及偿债能力，发行人认为该笔债权收回的可能性极小，因此期末对该应收账款按账面余额全额计提坏账准备。

综上，发行人 2018 年对 Sono 计提的坏账准备充分。

（六）广州信脉

发行人对广州信脉应收账款的形成时间为 2014 年至 2019 年，2018 年度广州信脉回款 796.19 万元，回款进度正常，2018 年末发行人按账龄法对其计提准备，该客户的期末坏账余额为 74.18 万元。2019 年广州信脉于 2019 年出现账款逾期的情况，经发行人多次催收无果后向法院提起诉讼，广东省广州市天河区人民法院于 2019 年 11 月出具《民事判决书》，判决被告须于判决书下达后十日内支付 377 万元货款及违约金。由于广东伟通已保全查封被告房产价值约 100 万元，因此发行人 2019 年末按照应收账款账面余额的 80% 计提坏账准备。

综上，发行人 2018 年对广州信脉计提的坏账准备充分。

（七）广汽吉奥

发行人对广汽吉奥应收账款的形成时间为 2015 年至 2016 年，2018 年度未收到广汽吉奥的回款，2018 年末发行人按账龄法对其计提准备，该客户的期末坏账余额为 117.13 万元，坏账计提比例达到 79.69%，应收账款净额为 29.86 万元。2019 年发行人多次催收无果，目前已与该公司失去联系，出于谨慎原则考虑，决定对其应收账款余额计提全额坏账准备。

综上，发行人 2018 年对广汽吉奥计提的坏账准备充分。

（八）北汽幻速

发行人对北汽幻速应收账款的形成时间为 2017 年，2018 年度未收到北汽

幻速的回款，2018 年末发行人按账龄法对其计提准备，该客户的期末坏账余额为 16.38 万元。北汽幻速从 2018 年开始经营状况严重恶化，发行人 2018 年向当地法院提起诉讼并于 2019 年 1 月与对方达成调解协议，但北汽幻速 2019 年未履行偿还义务，发行人向当地法院申请强制执行，2019 年 12 月重庆合川法院执行局告知发行人，对方已无资产可供执行。因此，发行人期末按该应收账款账面余额全额计提坏账准备。

综上，发行人 2018 年对北汽幻速计提的坏账准备充分。

保荐机构经查阅发行人提供的上述应收账款信息、2018 年及 2019 年的审计报告、发行人《关于对深圳证券交易所关注函的回复公告》、查阅相关诉讼资料、调解协议等，认为发行人 2019 年应收账款计提大额坏账准备合理，与坏账政策匹配，2018 年应收账款坏账准备计提充分，不存在利润调节的情形。

问题 12

请申请人补充列示 2018 年及 2019 年与存货相关跌价准备的计提情况及其充分性。请保荐机构核查。

【回复】

一、发行人存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

按照企业会计准则规定，发行人期末对存货进行全面清查，清查后按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

同时，发行人期末也会按照单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，发行人按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

二、发行人 2018 年末和 2019 年末存货情况

发行人 2018 年末和 2019 年末存货构成明细及库龄情况如下：

单位：万元

存货类别	2019 年末						
	账面余额	跌价准备	账面价值	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	27,927.39	2,452.22	25,475.17	21,546.55	4,004.88	1,591.89	784.06
在产品	6,053.55	172.04	5,881.51	5,188.71	786.2	68.82	9.8
库存商品	32,220.11	3,920.17	28,299.94	22,954.04	4,172.50	3,275.03	1,818.55
发出商品	9,882.63	-	9,882.63	9,023.31	751.09	39.18	69.05
委托加工物资	5,614.08	-	5,614.08	5,614.08	-	-	-

项目成本	4,406.75	27.28	4,379.47	816.98	284.72	3,225.10	79.94
合计	86,104.50	6,571.71	79,532.79	65,143.67	9,999.39	8,200.03	2,761.41
存货类别	2018 年末						
	账面余额	跌价准备	账面价值	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	15,537.72	337.46	15,200.26	12,625.93	2,072.38	653.78	185.63
在产品	4,296.80	12.04	4,284.76	4,028.71	250.19	17.9	-
库存商品	22,588.59	1,393.35	21,195.24	13,826.55	3,947.26	4,020.46	794.32
发出商品	9,558.56	38.81	9,519.75	7,975.02	1,483.75	73.19	26.61
委托加工物资	2,903.74	-	2,903.74	2,903.74	-	-	-
项目成本	4,079.65	65.05	4,014.60	525.58	3,233.68	48.57	271.82
合计	58,965.07	1,846.70	57,118.37	41,885.54	10,987.26	4,813.89	1,278.37

发行人存货主要由原材料、库存商品及发出商品构成，其中，发出商品主要核算已发出但尚未经客户最终验收的产品。由上表可见，发行人 2018 年、2019 年存货的库龄较短，主要集中在 2 年以内，其中库龄 1 年以内占发行人期末存货账面余额的 71.03%和 75.66%，库龄 1-2 年的占比为 18.63%和 11.61%。

三、2018 年末和 2019 年末发行人存货跌价准备计提情况

(一) 2019 年发行人存货跌价准备计提情况

单位：万元

项目	2018-12-31	2019 年增加		2019 年减少			2019-12-31
		计提	并表纳入	转回	转销	其他	
原材料	337.46	1,021.81	1,198.78	11.31	94.51	-	2,452.22
在产品	12.04	160.99	-	-	0.99	-	172.04
库存商品	1,393.35	2,718.29	57.72	55.44	193.74	-	3,920.17
发出商品	38.81	-	-	-	38.81	-	-
开发成本	65.05	27.28	-	-	65.05	-	27.28
合计	1,846.70	3,928.37	1,256.50	66.75	393.10	-	6,571.71

2019 年发行人计提存货跌价准备 3,861.62 万元，其类别明细及计提原因如下所示：

单位：万元

类别	存货跌价准备				
	原材料	库存商品	在产品	开发成本	小计
汽车电子产品类	741.07	2,237.38	70.92	-	3,049.38
移动站系统类	-	378.63	-	-	378.63
通讯电子产品类	282.93	28.90	-	-	311.83
其他	-13.50	17.94	90.07	27.28	121.78
合计	1,010.50	2,662.85	160.99	27.28	3,861.62

1、汽车电子产品类存货

汽车电子产品类存货计提存货跌价准备的主要情况如下：

单位：万元

客户名称	存货跌价准备			
	原材料	库存商品	在产品	小计
众泰汽车	368.54	635.25	70.92	1,074.71
重庆长安	258.81	529.56	-	788.37
吉利汽车	30.78	382.39	-	413.17
一汽奥迪	-	200.19	-	200.19
其他车厂及通用物料	82.94	489.99	-	572.94
合计	741.07	2,237.38	70.92	3,049.38

汽车电子类存货主要是发行人汽车智能网联业务的存货，包括车载信息娱乐系统产品及材料、行车电脑、数码机等产品，其减值原因包括：

(1) 2019 年国内汽车销量同比下降 8%，整车企业经营压力巨大，大批整车企业经营困难甚至倒闭；随着汽车“智能化、网联化、电动化、共享化”趋势的逐步深入，新技术和服务模式加速融入汽车产业，新能源汽车行业集中度不断提高，淘汰出清了一批新能源造车企业，同时也加剧了对传统汽车厂家的冲击；

(2) 国内一些传统整车企业随着汽车行业景气度下降，在其产品问题、满意度、消费者口碑等方面没有实质性改观的情况下，缺乏自有品牌的竞争力，且在造型、功能等方面同质化现象严重。另一方面，一些自主品牌在过去一段时间里大规模地扩张产能，造成利用率低等资源浪费问题。在资金出现困难情况下，开始压缩产品种类，部分车型取消或改款，导致整个供应链存货积压，

发行人为其准备的库存商品及原材料成为呆滞；

(3) 发行人 2019 年对于低毛利率、营业额较小的客户进行了结构调整，优化了公司的客户结构，相应的部分售后备货已过售后期，在未来消化可能行较小。

2、移动站系统类存货

由于对应的部分产品软件出现瑕疵且经多次尝试无法改进，根据发行人经营计划，后续拟将该部分存货按账面成本 757 万元的五折进行处置，因次期末计提存货跌价损失约 378.63 万元。

3、通讯电子产品类

由于通讯电子类产品更新迭代较快，部分产品及相关配件不适应市场需求，经销售部确认该部分存货无未来销售订单，且无对外销售的预期，研发部门确认无法再利用后，发行人决定对其计提跌价准备。

(二) 2018 年发行人存货跌价准备计提情况

单位：万元

项目	2017-12-31	2018 年增加		2018 年减少			2018-12-31
		计提	并表纳入	转回	转销	其他	
原材料	203.48	133.98	-	-	-	-	337.46
在产品	24.31	-	-	0.87	11.40	-	12.04
库存商品	1,154.01	239.34	-	-	-	-	1,393.35
发出商品	123.81	-	-	85.00	-	-	38.81
开发成本	114.06	-	-	49.01	-	-	65.05
合计	1,619.67	373.31	-	134.88	11.40	-	1,846.70

2018 年，发行人计提存货跌价准备 238.43 万元，主要系基础产品板块中北斗星通母公司、徐港电子和佳利电子对部分淘汰产品相关的原材料和库存商品计提的跌价准备。

2019 年计提的存货跌价准备中主要系汽车电子产品类存货，其对应的客户主要系众泰汽车、重庆长安、吉利汽车以及一汽奥迪。其中重庆长安和吉利汽车系发行人 2019 年收购的子公司远特科技的主要客户，因客户相关产品更新换代导致发行人对该部分存货计提存货跌价准备，发行人 2018 年计提存货跌价准

备不涉及重庆长安和吉利汽车。另一方面，众泰汽车和一汽奥迪 2018 年回款正常，无明显减值迹象。因此，2018 年发行人存货跌价准备计提充分。

四、保荐机构核查意见

（一）核查程序

1、针对 2019 年 12 月 31 日的存货情况执行盘点程序，观察其存货现状以及公司的存货管理情况，对盘点发现的差异进行了合理性分析；

2、取得汽车行业权威研究报告，分析发行人 2018 年和 2019 年计提存货跌价准备的合理性、充分性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人 2019 年主要因受汽车行业景气度下降，部分行业客户经营困难等影响，对存货计提了跌价准备，计提的存货跌价准备合理、充分；2018 年根据公司存货跌价准备计提政策，计提的存货跌价准备合理、充分。

问题 13

请保荐机构结合业务特征和有关会计科目的增减变动情况，分析说明最近三年净利润与经营活动净现金流背离较大的原因与合理性。

【回复】

发行人最近三年净利润与经营活动净现金流勾稽关系如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	-75,938.60	13,145.93	11,500.78
加：信用减值损失	7,703.99	-	-
资产减值准备	63,102.30	47,859.54	8,376.95
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	7,201.08	7,333.11	5,783.68
无形资产摊销	9,593.73	8,657.49	5,305.16
长期待摊费用摊销	727.08	663.32	520.41
处置固定资产、无形资产和其他长期资产损失	-54.53	-25.47	278.86
固定资产报废损失	364.55	-17.90	-
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用	5,683.97	5,032.13	2,459.01
投资损失	-2,383.01	-3,500.62	-4,527.16
递延所得税资产减少	-2,399.07	-773.01	-1,651.85
递延所得税负债增加	192.69	-160.24	403.82
存货的减少	-22,414.42	-4,114.59	-10,296.83
经营性应收项目的减少	-3,457.38	6,366.50	-35,078.41
经营性应付项目的增加	27,085.84	-10,814.55	10,058.89
其他	-964.37	-44,228.96	4,323.43
经营活动产生的现金流量净额	14,043.86	25,422.69	-2,543.27
经营活动净现金流与净利润人差异金额	89,982.47	12,276.76	-14,044.04

一、2017 年度净利润与经营活动净现金流差异分析

2017 年度发行人净利润为 11,500.78 万元，经营活动净现金流为-2,543.27 万元，两者差异-14,044.04 万元，造成差异的主要原因如下：

（一）非付现成本

发行人 2017 年资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销共计 19,465.79 万元，上述项目减少了发行人净利润而未影响经营活动净现金流，其中资产减值准备主要系计提坏账准备 2,957.35 万元、对华信天线计提的 3,160.01 万元商誉减值准备。另外，发行人因计提资产减值准备、预提股权激励的尚未支付的费用以及确认递延收益分别增加了 717.32 万元、677.29 万元和 209.53 万元的递延所得税资产。

（二）未在经营活动现金流中列示

净利润部分构成项目未在经营活动现金流中体现，如上表列示的财务费用系发行人的利息支出，该项目列示在筹资活动产生的现金流量中；投资收益主要系发行人购买理财产品而获得的投资收益 2,420.55 万元以及出售参股公司星箭长空、航天视通的股权产生的投资收益 1,710.19 万元，该项目列示在投资活动产生的现金流量中。

（三）经营性应收应付及存货项目

发行人经营性应收应付及存货项目的变动影响经营活动净现金流而不影响净利润。

发行人 2017 年末经营性应收项目增加 35,078.41 万元，主要系：（1）当期收购的凯立通信、Rx Networks 公司、in-tech 及下属公司纳入合并报表范围，导致期末应收账款增加 16,264.33 万元；（2）2017 年第四季度公司汽车电子产品销售收入增长，整车制造厂商回款周期较长，使得该类业务应收账款增加 12,257.04 万元；（3）当期广东伟通天基站业务销售较好，导致期末应收账款增加 6,871.17 万元。

发行人 2017 年末经营性应付项目增加 10,058.89 万元，主要系：（1）当期收购 Rx Networks 公司、凯立通信、in-tech 公司及其下属公司导致 2017 年末应付账款较 2016 年末增加 7,733.25 万元；（2）发行人为节约资金成本，鼓励使用票据结算，导致母公司和华信天线 2017 年末应付票据较 2016 年增加 2,944.27 万元。

发行人 2017 年末存货增加 10,296.83 万元，主要系：（1）当期江苏北斗汽

车电子产品销售收入大幅增加，使得储备的原材料、库存商品、发出商品等存货增加 6,735.33 万元；（2）华信天线及下属公司的导航天线、天线基站等相关业务开展较好，储备的原材料、库存商品、项目开发成本等存货增加 5,106.88 万元。

二、2018 年度净利润与经营活动净现金流差异分析

2018 年度发行人净利润为 13,145.93 万元，经营活动净现金流为 25,422.69 万元，两者差异 12,276.76 万元，造成差异的主要原因如下：

（一）非付现成本

发行人 2018 年资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销共计 63,850.15 万元，其中资产减值准备主要系计提坏账准备 2,321.60 万元、对华信天线、广东伟通以及 in-tech 计提商誉减值准备 44,635.25 万元。另外，发行人因计提资产减值准备和确认递延收益分别增加了 491.94 万元和 253.13 万元的递延所得税资产。

（二）未在经营活动现金流中列示

2018 年财务费用中的利息支出 5,032.13 万元，该项目在筹资活动产生的现金流量中列示；投资收益主要系发行人购买理财产品而获得的投资收益 1,162.12 万元以及处置参股公司宁波海上鲜信息技术有限公司而产生的投资收益 2,547.27 万元，该项目在投资活动产生的现金流量中列示。

（三）经营性应收应付及存货项目

发行人 2018 年末经营性应收项目减少 6,366.50 万元，主要系由于 2018 年第四季度智能网联汽车电子产品销量下滑，导致期末应收账款账面余额减少。

发行人 2018 年末经营性应付项目减少 10,814.55 万元，同样系受汽车行业景气度下降的影响，智能网联汽车电子产品采购的材料备货较上年减少，导致 2018 年末应付账款同比减少 10,448.35 万元。

发行人 2018 年末存货增加 4,114.59 万元，主要系：（1）当期和芯星通自主研发的导航芯片、板卡产品以及北斗星通母公司代理 NovAtel 板卡、接收机等产品销售较好，公司储备的存货增加 3,028.82 万元；（2）佳利电子、凯立通信

根据市场销售情况，储备的原材料、库存商品等存货增加 1,500.83 万元。

（四）其他因素

发行人 2018 年其他因素影响 44,228.96 万元，主要系由于华信天线和广东伟通未完成业绩承诺，按照协议规定对公司进行的业绩补偿 46,206.54 万元。该业绩补偿系通过注销股份方式进行，影响当期净利润，不影响当期经营活动现金流。

三、2019 年度净利润与经营活动净现金流差异分析

2019 年度发行人净利润为-75,938.60 万元，经营活动净现金流为 14,043.86 万元，两者差异 89,982.47 万元，造成差异的主要原因如下：

（一）非付现成本

发行人 2019 年资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销共计 87,601.11 万元，其中资产减值准备主要系计提坏账准备 7,703.99 万元、存货跌价准备 3,861.62 万元、无形资产减值准备 4,060.26 万元，对华信天线、广东伟通、in-tech、Rx Networks、凯立通信以及远特科技计提商誉减值准备 55,180.41 万元。另外，发行人因计提资产减值准备增加了 2,152.91 万元的递延所得税资产。

（二）未在经营活动现金流中列示

2019 年财务费用中的利息支出 5,032.13 万元，该项目在筹资活动产生的现金流量中列示；投资收益主要系发行人购买理财产品而获得的投资收益 1,183.95 万元以及处置参股公司浙江赛思电子科技有限公司而产生的投资收益 1,162.67 万元，该项目列示在投资活动产生的现金流量中列示。

（三）经营性应收应付及存货项目

发行人 2019 年末经营性应收项目增加 3,457.38 万元，主要系本期收购的远特科技纳入合并报表范围，导致期末应收账款账面余额增加。

发行人经营性应付项目增加 27,085.84 万元，主要系：（1）本期收购的远特科技纳入合并报表范围，导致期末应付账款余额增加 19,398.88 万元；（2）和芯星通的高精度产线 2019 年度营业收入较上年度增幅较大，相应的增加了原材料

备货和产成品，导致 2019 年末应付款项增加 2,119.91 万元；（3）公司本部 2019 年导航产品收入增长较快，相应的增加了原材料备货和产成品，导致 2019 年末应付款项增加 3,715.90 万元。

发行人 2019 年末存货增加 22,414.42 万元，主要系：（1）本期收购的远特科技纳入合并报表范围，导致期末存货增加 19,613.18 万元；（2）和芯星通的高精度产线 2019 年度营业收入较上年度增幅较大，相应的增加了原材料备货和产成品，导致期末存货增加 3,442.71 万元。

综上，发行人最近三年净利润与经营活动净现金流背离较大与公司业务特征和有关会计科目的增减变动相符，背离原因可以合理解释。

问题 14

请保荐机构补充核查申请人财务性投资和类金融业务是否符合再融资的有关规定。

【回复】

一、再融资关于财务性投资和类金融业务的相关规定

根据中国证监会 2020 年 2 月 14 日发布的《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（修订版）》相关规定：“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、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。”

根据中国证监会 2016 年 3 月 4 日发布的《关于上市公司监管指引第 2 号—有关财务性投资认定的问答》相关规定：“财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金及其他类似基金或产品的，同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：1、上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；2、上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。”

根据中国证监会 2019 年 7 月 5 日发布的《再融资业务若干问题解答（二）》的相关规定：“财务性投资包括但不限于：设立或投资产业基金、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。发行人以战略整合或收购为目的，设立或投资与主业相关的产业基金、并购基金；为发展主营业务或拓展客户、渠道而进行的委托贷款，以及基于政策原因、历史原因形成且短期难以清退的投资，不属于财务性投资。上述金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。期限较长指的是，投资期限（或预计投资期限）超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。”

“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。发行人不得将募集资金直接或变相用于类金融业务。”

二、发行人财务性投资情况

（一）交易性金融资产

截至2019年12月31日，公司不存在持有交易性金融资产的情形。

（二）其他权益工具投资

截至2019年12月31日，公司持有其他权益工具投资情况如下：

单位：万元

项目	认缴出资	截至2019年12月31日实际出资	截至2019年12月31日累计利得	截至2019年12月31日累计损失	2019年12月31日余额	持股比例	是否属于财务性投资
北斗投资	7,000.00	7,000.00	1,379.94	-	7,686.87	58.91%	否
国汽智能	5,000.00	5,000.00	3,599.63	-	8,599.63	5.56%	否
江苏泽景	500.00	500.00	-	315.04	184.96	2.19%	否
合众北斗	1,250.00	1,250.00	195.07	-	1,445.07	4.60%	否
Fathom Systems Inc.	2,920.45	2,920.45	-	2,920.45	-	26.88% 优先股	否
北斗天元	200.00	200.00	-	200.00	-	28.57%	否
合计	-	-	-	-	17,916.53	-	-
发行人2019年末归属于母公司的净资产					323,873.94	-	-
其他权益工具投资占比					5.53%	-	-

上述其他权益工具投资均系公司为发展主营业务而进行的投资，不属于再融资相关规定中的财务性投资行为，具体分析如下：

1、北斗投资

截至2019年12月31日，北斗投资的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额	认缴比例
1	北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	200.00	1.68%

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额	认缴比例
2	北京北斗星通导航技术股份有限公司	有限合伙人	7,000.00	58.91%
3	北京中关村创业投资发展有限公司	有限合伙人	1,683.00	14.16%
4	上海北川投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	8.42%
5	上海硅创投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	8.42%
6	中关村科技园区海淀园创业服务中心	有限合伙人	1,000.00	8.42%
合计			11,883.00	100.00%

北斗投资成立于 2014 年 8 月，投资方向主要为导航应用及地理位置信息服务产业链上下游企业。公司投资北斗投资的目的是希望进一步完善公司业务布局，做好技术储备，推动技术创新，促进上下游的新技术、新业务模式与公司业务的结合，提升公司的竞争力，不是以获取该企业的投资收益为主要目的。该投资属于公司拟长期持有的战略投资，不属于财务性投资。

2、国汽智能

截至 2019 年 12 月 31 日，国汽智能的出资结构如下：

单位：万元

序号	名称	认缴出资额	持股比例
1	浙江亚太机电股份有限公司	5,000.00	5.56%
2	重庆长安汽车股份有限公司	5,000.00	5.56%
3	东风汽车集团股份有限公司	5,000.00	5.56%
4	广州汽车集团股份有限公司	5,000.00	5.56%
5	中国第一汽车股份有限公司	5,000.00	5.56%
6	郑州宇通客车股份有限公司	5,000.00	5.56%
7	上海保隆汽车科技股份有限公司	5,000.00	5.56%
8	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	5,000.00	5.56%
9	北京汽车研究总院有限公司	5,000.00	5.56%
10	中国汽车技术研究中心有限公司	5,000.00	5.56%
11	江铃汽车集团有限公司	5,000.00	5.56%
12	北京四维图新科技股份有限公司	5,000.00	5.56%
13	江苏新通达电子科技股份有限公司	5,000.00	5.56%
14	北京北斗星通导航技术股份有限公司	5,000.00	5.56%
15	中国汽车工程研究院股份有限公司	5,000.00	5.56%
16	厦门金龙汽车集团股份有限公司	5,000.00	5.56%

序号	名称	认缴出资额	持股比例
17	上海汽车工业（集团）总公司	5,000.00	5.56%
18	启迪云智科技（北京）有限公司	5,000.00	5.56%
合计		90,000.00	100.00%

国汽智能成立于 2018 年 3 月，是由中国汽车工程学会、中国汽车工业协会及中国智能网联汽车产业创新联盟共同发起筹建，定位为国家级智能网联汽车创新中心，致力于聚集国内外高端专业人才，突破关键共性技术，提升创新能力，培育一批在智能网联汽车领域具有国际竞争力的企业，持续高效引领和支撑行业发展。

公司投资国汽智能，是围绕公司主营业务汽车智能网联业务进行的，有利于公司与被投资单位及其他股东单位建立密切合作关系，从而推动自身在汽车智能网联业务领域技术的发展进步，不是以获取该公司的投资收益为主要目的。该投资属于公司拟长期持有的战略投资，不属于财务性投资。

3、江苏泽景

江苏泽景成立于 2015 年 5 月，主营业务为汽车智能网联产品抬头显示器、车载网络总线的研发、生产和销售、各类电子控制单元开发及测试服务。

公司于 2018 年 5 月通过融宇星通投资江苏泽景，现持有 2.19% 的股份。公司投资江苏泽景是围绕公司主营业务汽车智能网联业务进行的，有利于公司丰富智能网联业务生态圈，不是以获取该公司的投资收益为主要目的。该投资属于公司拟长期持有的战略投资，不属于财务性投资。

4、合众北斗

截至 2019 年 12 月 31 日，合众北斗的出资结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资	出资比例
刘健	920.49	66.70%
许宝泉	142.83	10.35%
田东海	142.83	10.35%
高光平	110.40	8.00%
江苏北斗星通汽车电子有限公司	63.48	4.60%

股东名称	认缴出资	出资比例
合计	1,380.04	100.00%

合众北斗成立于 2013 年 5 月，主营业务为汽车电子产品的销售，是发行人报告期内各年前五大客户之一。发行人投资合众北斗，是围绕公司主营业务汽车智能网联业务进行的，有利于稳定公司与客户之间的合作关系。发行人投资合众北斗不是以获取该公司的投资收益为主要目的，该投资属于公司拟长期持有的战略投资，不属于财务性投资。

5、Fathom Systems Inc.

Fathom Systems Inc 主营业务为基于蓝牙和气压测高的室内定位和信标管理解决方案。

公司于 2017 年投资 Fathom Systems Inc.是为了提升公司研制基于低功耗蓝牙的智能信标产品以及基于该成果的室内定位服务产品的能力，推出面向机场、火车站、地铁站、集装箱码头、大型商业中心、仓储和物流等应用场景的室内定位服务与解决方案，属于公司主营业务相关的投资，不是以获取该公司的投资收益为主要目的。因 Fathom Systems Inc.的财务状况出现资不抵债的情况，账面资金不足以维持正常的经营活动，公司对该笔投资计提了全额减值准备，截至 2019 年 12 月 31 日，该投资账面余额为 0 元。

6、北斗天元

截至 2019 年 12 月 31 日，北斗天元的出资结构如下：

出资人名称	认缴出资	出资比例
北京亿科天元信息技术有限公司	500.00	71.43%
北京北斗星通导航技术股份有限公司	200.00	28.57%
合计	700.00	100.00%

北斗天元成立于 2012 年 9 月，是由发行人与中国亚太移动通信卫星有限责任公司共同投资设立，主营业务为卫星工程相关的技术研发和服务；北斗一号用户机模块的研发、生产及配套服务；计算机网络系统技术服务。

发行人 2012 年投资北斗天元时，该公司发展前景明朗，期望通过投资于该公司分享其细分行业的增长成果，有利于提升公司的导航产品设计能力，不是

以获取该公司的投资收益为主要目的。截至 2019 年 12 月 31 日，该投资账面余额为 0 元。

（三）借予他人款项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在借予他人款项情况。

（四）委托理财

报告期内，公司基于现金管理目的，使用闲置募集资金购买了期限较短（1 年以内）、风险较小的理财产品，到期均正常收回投资本息，未出现产品损失风险。截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在委托理财的情况。

（五）委托贷款

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在委托贷款的情况。

（六）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

截至 2019 年 12 月 31 日，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况。

（七）购买收益波动大且风险较高的金融产品

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情况。

（八）产业基金或并购基金

北斗星通于 2019 年 4 月入选北京市经济和信息化局、北京市财政局公布的第五批北京高精尖产业发展基金合作机构名单。2019 年 10 月 16 日，北斗星通召开第五届董事会第二十九次会议，审议通过了《关于合作发起设立高精尖产业发展基金的议案》，同意公司以自有资金 1.45 亿参与发起设立高精尖产业发展基金。2019 年 12 月 12 日，北京北斗海松产业发展投资中心（有限合伙）完成工商登记。2020 年 2 月 3 日，北斗海松完成了私募投资基金备案。

各合伙人出资结构如下：

单位：万元

出资人名称	出资人类型	认缴出资	出资比例	截至 2019 年末实际出资
北京北斗融创股权投资管理中心(有限合伙)	普通合伙人	500.00	1%	225.00
北京市工业和信息化产业发展中心	有限合伙人	10,000.00	20%	4,500.00
北京北斗星通导航技术股份有限公司	有限合伙人	14,500.00	29%	6,525.00
华瑞世纪控股集团有限公司	有限合伙人	25,000.00	50%	11,250.00
合计		50,000.00	100%	22,500.00

北斗海松属于北京高精尖产业发展基金子基金。北京高精尖产业发展基金是由北京市政府批准设立的，引导社会资本及专业机构投资于高精尖产业，推动资本与产业融合发展，专项用于支持符合首都城市战略定位的高精尖产业发展的基金。

北斗海松性质为并购投资基金，以转移被并购企业股权为特征，优化行业资源配置，推进高精尖产业并购整合。基金投资方向主要围绕通用航空与卫星应用进行股权投资。北斗星通参与发起设立，意在基于公司在卫星导航定位领域的技术领先优势，结合北京高精尖产业基金“通用航空与卫星应用”的投资领域，坚定推行“北斗+”发展战略，强调对用户应用的理解，重点发展前沿和新技术及行业应用解决方案，实现“北斗+”重点行业等能够与北斗时空信息产生显著协同增强效应的技术，推动“北斗+”航空航天、自动驾驶、智能交通等对北斗导航具有战略引领并具有极大需求的细分产业，实现公司规模化发展，最终实现扩大北斗产业规模的长远目标。

北斗海松设立成员为 3 人的投资决策委员会，3 名委员分别来自于北斗星通、华瑞世纪控股集团有限公司及北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）。在基金项目退出时，北斗星通可行使优先收购权，实现公司产业化规模化发展目标。

因此，北斗星通投资北斗海松是与主业相关、以战略整合收购为目的的对外投资，不属于财务性投资。

（九）报告期后，财务性投资情况

北斗星通参与投资设立北斗海松，认缴出资 14,500.00 万元，现已完成首期

出资 6,525.00 万元。根据《基金合伙协议》约定，2020 年 11 月 30 日前完成二期出资 4350 万元，2021 年 11 月 30 日前完成三期出资 3,625.00 万元。

北斗星通投资北斗海松是与主业相关、以战略整合收购为目的的对外投资，不属于财务性投资，原因分析详见本题“（八）产业基金或并购基金”。

除履行上述出资义务外，报告期后，北斗星通无其他拟进行的对外投资，不存在财务性投资。

三、发行人类金融业务情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务；本次募集资金投资项目亦不包括直接或变相用于类金融业务的项目。

四、保存机构核查意见

（一）核查程序

1、查阅公司报告期内的审计报告和财务报告、公告文件、报告期内三会文件，了解公司是否存在实施或拟实施的财务性投资和类金融业务情形；

2、取得公司财务性投资有关科目发生额及余额、取得理财产品投资协议等相关资料，检查所购理财产品的性质以及产品期限，判断是否属于财务性投资；

3、访谈公司管理层，了解公司对外投资与主营业务关系以及对外投资的主要目的。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人持有的其他权益工具及对并购基金的长期投资，投资金额较小，合计仅占 2019 年末归母净资产的 10%，投资期限虽均超过一年，但相关投资均与公司主营业务相关，系从完善公司业务布局、提高产品研发能力、维护客户合作关系、促进公司战略实现等目的出发进行的投资，不是以享有被投资单位的投资收益为主要目的。本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前不存在新投入和拟投入的财务性投资。因此，公司截至最近一期末不存在持有金额较大、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，符合《上市公司证券发行管理办法》的相关规定。

问题 15

请保荐机构补充核查申请人报告期内收购资产的有关情况，包括资产的基本财务数据、评估作价、2019 年经营情况及评估作价的合理性。

【回复】

报告期内，经公司董事会审议通过的金额较大的收购资产情况列示如下：

单位：万元

序号	召开时间	董事会	收购标的	交易对价	收购完成后持股比例	收购方式
1	2017.03.22	第四届董事会第三十二次会议	Rx Networks Inc 100% 股权	16,671.72	100.00%	现金收购
2	2017.03.22	第四届董事会第三十二次会议	广东伟通 30% 股权	6,780.00	100.00%	现金收购
3	2017.06.08	第四届董事会第三十七次会议	in-tech 公司 57.14% 股权	62,586.40	57.14%	现金收购
4	2017.07.06	第四届董事会第三十八次会议	凯立通信 16% 股权	6,000.00	51.00%	现金收购
	2019.02.26	第五届董事会第十七次会议	凯立通信 49% 股权	14,602.00	100.00%	现金收购
5	2019.08.28	第五届董事会第二十四次会议	远特科技 99.9966% 股权	29,800.00	99.9966%	现金收购

一、Rx Networks 公司

（一）收购时的基本财务数据

Rx Networks 公司主营业务是为无线运营商、手机芯片厂家提供 A-GNSS 运营服务和 WiFi/基站定位服务（以下简称“Location.io 业务”），同时开发基于蓝牙的室内定位和信标管理解决方案（以下简称“Fathom 业务”）。鉴于 Rx Networks 公司的 Location.io 业务与北斗星通原定募投项目所规划的 A-GNSS 建设内容匹配度较高，在目标市场、业务内容、产品技术、盈利模式等方面方向一致，经公司股东大会审议通过变更募投实施方式，由自主建设变更为收购 Rx Networks 公司的 Location.io 业务。在交割前，Rx Networks 公司通过股权结构调整将 Fathom 业务剥离。

收购前一年，Rx Networks 公司基本财务情况如下：

单位：万加元

项目	2016年12月31日/2016年度	2015年12月31日/2015年度
资产总额	903.69	381.45

项目	2016年12月31日/2016年度	2015年12月31日/2015年度
负债总额	1,493.86	692.79
所有者权益总额	-590.18	-311.34
营业收入	683.44	629.84
净利润	-291.43	-31.09

由于 Fathom 业务相关资产不在本次收购 Rx Networks 公司范围内，2016 年度标的公司 Location.io 业务经营情况如下：

单位：万加元

项目	2016年度Location.io业务
营业收入	682.66
净利润	73.51

（二）收购时的评估作价

本次收购价格是综合考虑标的公司所处行业地位、盈利能力及财务状况等因素，结合国际上通行的对本行业估值方法，以 2016 年营业收入和 4.5 倍市销率为估值依据，Location.io 业务估值约为 3,073 万加元。收购双方参照市销率作为估值依据，协商后确定 3,100 万加元。

从行业对标公司角度分析估值：选取北美市场 3 家同行业公司进行对比，本次收购市销率倍数为 4.5 倍，低于北美参考企业 Broadcom Limited，接近三者平均值，具体情况如下：

北美市场参考企业	市销率Price/Sales Ratio
Trimble Navigation Ltd.	2.86
Qualcomm Inc	4.02
Broadcom Limited	5.97
平均值	4.28

从业务角度分析估值：A-GNSS 服务是一个技术和运营经验密集型的服务领域，需要拥有核心专利且具备较长时间的经验积累才能满足重点客户对于供应商专利及服务需求的需求。公司收购 Rx Networks 公司更看重通过收购引入海外技术团队，提升公司的技术创新能力和自主研发能力。Rx Networks 公司在行业内经营多年，拥有自主核心技术、专利，专业技术团队运营经验丰富。另外，Location.io 业务客户主要有三类：手机芯片厂商、OEM 厂商和移动运营

商，均为国际知名的主流芯片厂商和北美的通讯运营商。其中，芯片厂商主要包括英特尔、美满、高通、德州仪器等芯片厂商；OEM 的主要客户有台湾国际航电、诺基亚、HTC、RIM、摩托罗拉、三星、爱立信等；移动运营商客户包括加拿大的主要移动运营商以及美国 T-Mobile、Verizon 等。账面资产无法全面反映上述运营经验、优质客户资源、核心技术等企业软实力，本次收购溢价包含对上述资源的交易对价。

从业务协同角度分析：一方面，Rx Networks 公司拥有的成熟的 A-GNSS 技术和基础设施、运营服务经验，结合公司在卫星导航定位芯片和应用方面的成熟基础，可推动北斗星通加速实现其战略规划中的“云+IC 端”的业务模式，为企业用户、行业用户和大众消费者提供快速、精准的定位服务、产品和解决方案。另一方面，Rx Networks 公司除在现有业务基础上寻求进一步的发展外，也将借助北斗星通的平台和国内资源，开拓中国市场和客户，实现国际和中国业务的共同发展。

（三）2019 年经营情况

2019 年度，Rx Networks 公司经营情况（审定数）如下：

单位：万加元

项目名称	2019年12月31日/2019年度
资产总额	1,855.66
所有者权益总额	1,084.70
营业收入	1,030.14
净利润	187.24

（四）收购评估作价的合理性

对比收购时点与 2019 年的经营情况，Rx Networks 公司营业收入增长率为 50.9%，净利润增长率为 154.7%，具有较强的成长性，公司收购时点的估值具有合理性。

二、in-tech 公司

（一）收购时的基本财务数据

in-tech 公司主要为汽车生产厂商提供的汽车电子电器测试与验证的工程服

务。2017年3月，为加快公司汽车电子业务板块的发展和公司国际化进程，公司通过全资子公司重庆北斗以6,000万欧元收购Friedrich & Wagner Holding GmbH所持有的in-tech公司的50%股权。收购完成后，重庆北斗向in-tech公司增资2,000万欧元，此次收购和增资完成后，重庆北斗合计持有in-tech公司57.14%的股权。

收购前一年，in-tech公司财务情况（未审计的模拟合并情况）如下：

单位：万欧元

项目	2016年12月31日/2016年度	2015年12月31日/2015年度
资产总额	3,567.20	2,810.00
所有者权益总额	1,448.10	1,469.40
营业收入	6,857.20	5,285.50
息税前利润（EBIT）	420.70	481.50
净利润	263.80	320.90

（二）收购时的评估作价

2016年末，in-tech公司净资产为1,448.10万欧元，本次交易综合考虑in-tech公司所处行业地位、盈利能力及财务状况等因素，结合国际上惯常的行业估值方法，综合考虑现金流折现法和比较法对标的公司的估值结果，经双方友好协商后确定in-tech公司50%股权收购价格为6,000万欧元。

1、现金流折现法

基于公司聘请的专业顾问对in-tech公司所处市场发展趋势预测分析、拥有的技术及竞争力的评估，市场占有率分析，以及管理层对未来收入的预测，对in-tech公司未来5年的经营结果进行了预测，并且根据预测结果采取现金流折现法进行了估值。根据测算，采取现金流折现法对in-tech公司的估值结果为1.53亿欧元。

2、比较法

in-tech公司2016年模拟报表中息税前利润（EBIT）为420.70万欧元，为了对标的公司的正常经营和盈利水平进行判断，公司聘请专业顾问通过尽职调查、财务分析后，对标的公司的2016年的一次性整合费用或认证费用等收入和支出、新设立的子公司在启动阶段的亏损和支出、投资收购活动相关的外部费

用以及出售固定资产所导致的亏损等收入和支出项进行了模拟调整，模拟调整后的标的公司 2016 年 EBIT 为 1,085.4 万欧元。

in-tech 公司与同行业可比公司的企业估值/EBIT 比较情况如下：

对标公司	主要业务	货币单位	EBIT	企业估值/EBIT	企业估值 (无现金 无债务)
Bertrandt Aktiengesellschaft	为汽车和航天领域客户提供概念及产品设计、研发、建模等解决方案	百万欧元	92.86	10.02	938.3
EDAG Engineering Group AG	为汽车领域客户提供工程服务、电气/电子和生产解决方案	百万欧元	37.84	13.91	526.2
Altran Technologies S.A.	为汽车、航空航天客户提供咨询服务、应用开发到转换管理等软件解决方案	百万欧元	190.37	15.34	2,920.8
Semmoon	为汽车、工业等领域客户提供工程和产品信息化服务	百万瑞典克朗	95.1	14.87	1,414.3
平均	-	-	-	13.54	-
in-tech 公司	为汽车生产厂商提供汽车电子电器测试与验证的工程服务	百万欧元	10.85	11.05	120.00

本次交易以 in-tech 公司调整后的 EBIT 为基数，参照欧洲同行业 4 家对标公司平均估值为 EBIT 的 13.54 倍，确定 in-tech 公司估值为 1.2 亿欧元，估值为其调整后 EBIT 的 11 倍。

in-tech 公司在汽车电子电器测试领域经营多年，拥有自己的核心技术及专业技术团队，具有丰富的行业经验和市场经验，并且拥有优质稳定的客户资源。收购时点，in-tech 公司在德国拥有宝马、大众、奥迪、奔驰等优质客户，在全球拥有 12 个办事处。标的公司的核心技术、运营经验及客户资源是其持续发展的关键因素。通过与同行业公司的对比，本次交易的企业估值/EBIT 低于同行业可比公司的平均值，综合考虑标的公司规模、盈利水平，本次收购估值具有合理性。

（三）2019 年经营情况

2019 年度 in-tech 公司经营情况如下：

单位：万欧元

项目名称	2019年12月31日/2019年度
资产总额	5,100.84
所有者权益总额	3,852.03
营业收入	10,679.55
净利润	-107.21

（四）收购评估作价的合理性

2019年度 in-tech 公司营业收入较收购时点增长 55.74%，净利润较收购时点有所下降，下降的主要原因详见本反馈回复“问题 8”。

综上，公司收购 in-tech 公司的估值作价系综合考虑了现金流折现法和比较法的估值结果，估值水平低于欧洲同行业 4 家对标公司的平均水平，估值溢价主要考虑 in-tech 公司的专业技术团队和优质稳定的客户资源；2019 年度净利润下降受行业因素影响较大。因此，收购 in-tech 公司的评估作价具有合理性。

三、广东伟通

（一）收购时的基本财务数据

广东伟通是一家致力于提供通信行业天线、基站配套产品及基站天馈系统综合解决方案的专业供应商和服务商。北斗星通为拓展移动通讯基站市场业务，通过全资子公司华信天线以现金方式收购广东伟通的股权。华信天线分别于 2016 年 3 月、2017 年 3 月收购广东伟通 70%、30% 股权，实现对广东伟通的 100% 持股。

收购前一年，广东伟通基本财务情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日/2016年度	2015年12月31日/2015年度
资产总额	25,493.68	10,714.34
所有者权益总额	7,880.85	5,478.68
营业收入	18,171.03	7,655.75
净利润	2,632.68	815.91

（二）收购时的评估作价

2016 年 3 月，华信天线收购广东伟通 70% 股权。本次定价基于广东伟通

2016 -2018 年的业绩承诺，并参考其所从事移动通讯天线及相关服务的市场交易情况，协商确定广东伟通 70%股权交易价格为人民币 15,820 万元，根据广东伟通业绩实际实现情况进行相应调整。

广东伟通 2016-2018 年业绩承诺情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
扣非后净利润	5,500	4,000	2,500
增长率	37.50%	60.00%	206.75%

广东伟通 2016 年度扣非后净利润为 2,590 万元，超额完成了 2016 年业绩承诺。2017 年 3 月，为进一步促进公司移动通讯基站市场业务，增强业务规模和盈利能力，华信天线收购广东伟通剩余 30% 股权，交易价格整体估值与 2016 年收购 70% 股权时整体估值一致，即本次 30% 股权交易价格为人民币 6,780 万元。

（三）2019 年经营情况

2019 年度广东伟通的经营情况（审定数）如下：

单位：万元

项目名称	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
资产	25,850.42
所有者权益	12,569.86
营业收入	4,582.92
净利润	-1,564.81

（四）收购评估作价的合理性

2015 年 2 月 27 日，工信部向中国电信和中国联通发布了 FDD 制式的 4G 牌照，4G 发展进入新的发展阶段。中国电信和联通公司在获得 FDD 牌照后面临诸多挑战，其中最重要的是需要在 4G 基站上进行大量的投资，以快速弥补网络建设上的落后。运营商迫于基站建设进度压力，纷纷推出由民营企业来承建基站返租给运营商，为民营移动通讯服务商提供了重大的发展机遇。

在收购时点，公司预测未来几年通信服务行业将迎来发展新阶段。公司如通过内生发展完成资质申请将错过业务爆发的最佳时期，急需通过并购具有较好资质的集成商资质主体抓住机遇。广东伟通具备移动运营商天线及铁塔公司

的必要准入资质，满足公司迫切的并购需求。公司通过收购广东伟通，在移动通讯方向以提供技术领先的基站天线和无源器件为切入点，抓住 4G 建设的历史机遇期，逐步扩大移动通讯领域的市场份额，形成产业规模，进一步实现公司做大做强的战略目标。

广东伟通深耕运营商市场多年，具备集成商的资质，与运营商保持良好的合作关系，在收购时点，广东伟通的主要客户包括广东移动、河源铁塔、东莞铁塔等运营商。广东伟通的客户资源与华信天线的产品研发、生产供应能力之间可迅速形成优势互补，华信天线以广东伟通作为公司向移动通讯业务发展的主体平台，迅速拉动基站天线和无源器件业务的销售。

公司收购广东伟通的收购价格为 22,600 万元，2016 年度净利润为 2,632.68 万元，收购 PE 倍数为 8.6，估值水平较低；2019 年度广东伟通业绩下滑主要是由于宏观经济环境影响及自身经营模式变更所致，因此，本次收购价格具有合理性。

四、凯立通信

（一）收购时的基本财务数据

北斗星通为推动公司产品在智能快递物流行业应用，快速切入智能快递物流及配套设备市场，通过全资子公司佳利电子以现金方式收购凯立通信。佳利电子分别于 2016 年 5 月、2017 年 7 月、2019 年 2 月购买了陶祖南所持有的凯立通信 35%、16% 及 49% 股权，实现对凯立通信的 100% 持股。

历次收购前，凯立通讯基本财务情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	2015 年 12 月 31 日/2015 年度
资产总额	12,934.41	9,060.77	6,048.42	5,125.23
所有者权益总额	8,110.36	6,251.36	3,683.84	1,515.64
营业收入	11,480.12	10,776.57	8,790.68	5,413.56
净利润	1,822.1	2,563.38	2,168.15	464.39

（二）收购时的评估作价

1、2016 年 5 月，佳利电子收购凯立通信 35% 股权。交易价格参考同行业内

上市公司收购资产的 PE 倍数，以凯立通信 2015 年实际的扣非净利润与 2016 年预测扣非净利润（1,700 万元）的平均数为基础，对应 12 倍市盈率，企业估值约为 1.3 亿元。经双方协商一致同意，确定最终收购凯立通信 35% 股权交易价格为人民币 4,550 万元，并将根据凯立通信的业绩实现情况进行利益调整。

2、2017 年 7 月，基于凯立通信完成 2016 年业绩承诺目标，佳利电子启动第二轮收购，收购凯立通信 16% 股权，交易价格参考同行业内上市公司收购资产的 PE 倍数，以凯立通信预测 2017 年扣非净利润 2,500 万元为基础，对应 15 倍市盈率，凯立通信企业估值约为人民币 3.75 亿元。经双方协商一致同意，确定最终收购凯立通信 16% 股权交易价格为人民币 6,000 万元，并将根据凯立通信的 2017 年度业绩实现情况进行利益调整。

3、根据上一轮收购对后续收购的安排，若凯立通信完成 2017 年度承诺利润，佳利电子启动剩余股权的收购，估值原则上不低于 2018 年度预测的扣非净利润的 15 倍。2019 年 2 月，经双方沟通协商，佳利电子启动收购凯立通讯剩余 49% 股权，以 2018 年扣非净利润 1,800.94 万元为基础，对应 15 倍市盈率，协商确定凯立通信企业估值为人民币 2.98 亿元，收购凯立通信 49% 股权交易价格为人民币 14,602 万元。

（三）2019 年经营情况

2019 年度凯立通信经营情况如下：

单位：万元

项目名称	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
资产总额	12,334.54
所有者权益总额	2,731.99
营业收入	9,422.32
净利润	-1,197.62

（四）收购评估作价的合理性

凯立通信是一家主要从事智能手持终端设备和应用软件的专业公司，产品广泛应用于快递物流、医药物流、仓储管理等行业。凯立通信已构建了以快递物流行业为主的客户群体，重点客户包括申通、韵达、天天、中通、圆通、百世等快递公司；凯立通信在快递物流行业的品牌影响力能够有力支撑凯立通信

的业务向其他行业的拓展并形成系统解决方案。

北斗星通一直致力于推动基于位置服务的行业应用解决方案应用领域的拓展工作，通过对凯立通信的收购，北斗星通将进入智能物流行业，并为将来北斗星通进入物联网、通信、支付等行业提供了良好的支撑。

凯立通信收购时承诺业绩实现完成情况如下：

项目	2018年	2017年	2016年
承诺扣非后净利润（万元）	-	2,500	1,700
实际扣非后净利润（万元）	-	2,561.24	2,168.15
业绩完成比例	-	102.45%	127.54%

由上表可见，凯立通信收购后均完成了业绩承诺。

综上，北斗星通收购凯立通信是公司基于位置服务的行业应用解决方案的拓展需求，凯立通信被收购后完成了业绩承诺。2019年业绩下滑主要系行业竞争加剧所致，凯立通信已在积极开拓其他行业应用和国际市场，因此，公司收购凯立通信的评估作价具有合理性。

五、远特科技

（一）收购时的基本财务数据

2019年7月，北斗星通为优化汽车智能网联业务板块管理架构，通过引入战略合作者构建公司智能网联业务的运营平台。公司通过引入投资者山西华瑞、华瑞世纪共同组建运营平台北斗智联，并通过北斗智联收购山西华瑞及华瑞世纪持有远特科技99.9966%的股份。

远特科技自成立以来，一直致力于打造车载智能硬件、服务平台为一体的智能网联汽车业务平台，业务包括车载多媒体终端、T-box、HUD、数字虚拟仪表、ADAS等。

北京天健兴业资产评估有限公司以2019年3月31日为基准日，对远特科技出具了《评估报告》（天兴评报字[2019]第0642号）。远特科技在评估基准日的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日/2019年1-3月	2018年12月31日/2018年度
资产总额	52,430.09	57,355.32
负债总额	50,230.72	51,766.55
净资产	2,199.37	5,588.77
营业收入	16,870.37	58,527.32
净利润	-3,389.40	-9,297.27

（二）收购时的评估作价

《评估报告》采用资产基础法、收益法进行评估，最终选用资产基础法评估结果作为评估结论。根据《评估报告》，远特科技净资产评估值为 10,923.57 万元，增值率为 396.67%。经交易各方同意，以上述净资产评估值的九折，结合基准日后山西华瑞向远特科技增资 2 亿元人民币情况，确定远特科技 99.9966% 股份的最终交易价格为 2.98 亿元。

（三）2019 年经营情况

2019 年度远特科技经营情况（审定数）如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
资产总额	58,806.54
所有者权益总额	9,121.13
营业收入	59,099.43
净利润	-16,467.64

（四）收购评估作价的合理性

远特科技收购时以资产基础法评估结果九折加上基准日后增资金额作价，未采用收益法评估结果作价，其在收购时点的作价具有合理性。

问题 16

本次申请人律师为北京君合律师事务所大连分所。请申请人说明是否符合相关监管要求。请保荐机构和申请人律师进行核查并发表明确意见。

【回复】

2019 年 10 月 14 日，公司与北京君合律师事务所大连分所签署《法律服务协议》，约定由北京君合律师事务所大连分所担任本次非公开发行的专项法律顾问，为本次发行事宜提供法律服务。

一、依法设立，具备提供法律服务的资格

北京君合律师事务所大连分所是经辽宁省司法厅批准，由北京市君合律师事务所于 2002 年 9 月 24 日在大连设立的律师事务所分所。

截至本反馈回复出具之日，北京君合律师事务所大连分所持有辽宁省司法厅于 2017 年 3 月 9 日核发的《律师事务所分所执业许可证》（证号：22102200211560681；统一社会信用代码：312100007443720850），根据该证记载，“北京君合律师事务所大连分所符合《律师法》及《律师事务所分所管理办法》规定的条件，准予设立并执业。”。

因此，北京君合律师事务所大连分所依法设立，具有法律法规规定并经主管部门批准的执业资格。

二、具备为上市公司及军工企事业单位提供法律服务的资格

根据公司聘请北京君合律师事务所大连分所时有效的《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》（以下简称“《管理办法》”）及《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》的相关规定，军工单位应当委托符合《管理办法》规定条件的法人单位或者其他组织从事军工涉密业务咨询服务；为军工单位提供涉密业务咨询服务的法人单位或组织应当具备相应的安全保密条件，在国防科技工业管理部门备案；军工涉密业务咨询服务是指法人单位或者其他组织受军工企事业单位及民口配套单位委托，对军工涉密业务提供咨询、审计、法律、评估、评价、招标等服务。

2019 年 12 月 31 日，国防科工局印发《军工涉密业务咨询服务安全保密监

督管理办法》（科工安密[2019]1545号，以下简称“新《管理办法》”）。根据国防科工局于2020年3月19日发布的《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理工作常见问题解答》，新《管理办法》实施后无需再次申请安全保密条件备案，仍在有效期内的《军工涉密业务咨询服务安全保密条件合格证书》可供委托涉密业务的涉军单位确认提供涉密服务的咨询服务单位安全保密条件时参考。

截至本反馈意见的回复出具之日，北京君合律师事务所大连分所持有国家国防科技工业局于2017年6月13日核发的《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》，备案证书仍在有效期内。

同时，根据《证券法》、《律师法》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《上市公司证券发行管理办法》、《证券发行与承销管理办法》等规范性文件的规定，不存在禁止或者限制律师事务所分所从业证券类业务活动的规定。

因此，北京君合律师事务所大连分所具备为上市公司提供证券业务法律服务及军工企业提供涉密业务咨询法律服务的资格。

综上所述，公司依法聘请的北京君合律师事务所大连分所系公司为本次发行提供法律服务的专业机构，具备为上市公司提供证券业务法律服务及为军工企业提供涉密业务咨询法律服务的资格，符合相关法律法规的规定及监管要求。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人与北京君合律师事务所大连分所签署的《法律服务协议》；
- 2、查验了北京君合律师事务所大连分所的《律师事务所分所执业许可证》、《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，北京君合律师事务所大连分所担任本次发行的发行人律师符合相关法律法规的规定及监管要求。

（本页无正文，为《关于北京北斗星通导航技术股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之盖章页）

北京北斗星通导航技术股份有限公司

2020年5月19日

（本页无正文，为《关于北京北斗星通导航技术股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

余 洋

李恒达

方正证券承销保荐有限责任公司

2020年5月19日

保荐机构总经理关于反馈意见回复的声明

本人已认真阅读北京北斗星通导航技术股份有限公司本次反馈意见回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理、法定代表人： _____

陈 琨

方正证券承销保荐有限责任公司

2020年5月19日