

关于北京理工导航控制科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
的第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

**上海证券交易所：**

贵所于 2021 年 7 月 18 日出具的《关于北京理工导航控制科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕420 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。北京理工导航控制科技股份有限公司（以下简称“理工导航”、“发行人”、“公司”）与中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市嘉源律师事务所（以下简称“嘉源”、“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”、“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《北京理工导航控制科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

---

<b>问询函所列问题</b>	<b>黑体</b>
审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
<b>对招股说明书的修订、补充</b>	<b>楷体（加粗）</b>

---

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

## 1. 关于独立性

### 1.1 关于业务独立性

根据问询回复：（1）北理工原为发行人主要销售产品对应下游产品的一级、二级和三级研发配套单位，二级配套单位竞标确定后在研发时可以自主选择供应商，发行人主要产品的客户为兵器集团单位 A；（2）北理工系发行人报告期内定型产品的二级和三级研发配套单位，系在研项目“某型改进惯性定位导航装置”“DHN-M060S 型惯性定位导航装置”的二级配套研发单位。同时，发行人作为三级配套单位还需与二级配套研发单位进行联调联试。

请发行人说明：（1）结合联调联试和中标的先后顺序，说明发行人在 2020 年 10 月中标军方“某型改进惯性定位导航装置”项目前，就已于 2019 年在北理工处为其提供联调联试服务的原因及合理性，与问询回复“在研发中标单位确定后，参与后续的研制...在设计定型图纸中明确为配套供应商”的表述是否矛盾；（2）惯性定位导航系统及其上下游中研发配套单位和生产配套单位的具体关系及承担的职责，发行人目前销售和在研的主要产品是否均依赖于北理工，发行人是否具备独立获取业务和客户的能力。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明事项

（一）结合联调联试和中标的先后顺序，说明发行人在 2020 年 10 月中标军方“某型改进惯性定位导航装置”项目前，就已于 2019 年在北理工处为其提供联调联试服务的原因及合理性，与问询回复“在研发中标单位确定后，参与后续的研制...在设计定型图纸中明确为配套供应商”的表述是否矛盾

发行人惯性导航系统产品成为军方定型军品的模式主要有三种，其联调联试和中标的关系具体如下所示：

项目	军方综合考量整体实力委托研发确定	独立直接参与军方招标（如“某型改进惯性定位导航装置”项目）	军方对制导弹药或控制舱招投标，发行人与制导弹药一级或二级配套单位共同参与整体项目研发、竞标和定型
联调联试时间	方案阶段、工程研制阶段、状态鉴定阶段	工程研制阶段、状态鉴定阶段	方案阶段、工程研制阶段、状态鉴定阶段
中标与联调联试的关系	不涉及中标	先中标后联调联试	先联调联试后中标，中标后根据研发需要进行
说明	初步决定委托后即需要将惯性导航系统与其他如卫星导航系统进行联调联试组装成控制舱	招标的是惯性导航系统（单独投标），主要对惯性导航系统单独进行性能比测试验（包括多温度测试、高低温贮存、飞行振动等项目），因此中标前无需联调联试	招标的是弹药或者控制舱，因此需要先将惯性导航系统与其他如卫星导航系统进行联调联试组装成用于投标的产品再进行投标

注：军品的研制过程一般分为论证阶段、方案阶段、工程研制阶段、阶段状态鉴定阶段、列装定型阶段五个阶段。

2020年10月中标的“某型改进惯性定位导航装置”为用于生产某定型简易制导弹药的改进型产品，该原定型弹药的控制舱不包含惯性导航系统，本次改进主要为改进上述弹药的控制舱，即用发行人的\*\*51A 惯性导航系统产品配套的控制舱进行软件的适应性改进替换原有控制舱。

由于拟研发的项目为改进型产品，基于研发效率等因素考虑，军方原拟以委托原研发单位的方式进行改进型控制舱的研发，其中\*\*51A 惯性导航系统配套的控制舱研发单位为北理工，\*\*51A 惯性导航系统原研发单位北理工相关的核心团队已加入发行人，所以拟委托发行人参与上述项目的研发，因此发行人2019年在北理工进行联调联试。后因军方对“某型改进惯性定位导航装置”采购模式进行变更，确定采用直接进行招投标方式，并于2020年完成招投标，发行人成功中标，如上文所述，中标后发行人仍需按规定进行联调联试以及后续其他研制工作，才能成为配套供应商，其中2020年的联调联试在二级配套生产单位即兵器集团下属企业处进行，主要是由于进入工程研制阶段后产品技术状态固化。

因此，发行人在2020年10月中标前就已在北理工进行联调联试是由于军方采购模式变化导致，不存在矛盾。

（二）惯性定位导航系统及其上下游中研发配套单位和生产配套单位的

具体关系及承担的职责，发行人目前销售和在研的主要产品是否均依赖于北理工，发行人是否具备独立获取业务和客户的能力

1、惯性定位导航系统及其上下游中研发配套单位和生产配套单位的具体关系及承担的职责

(1) 配套研发单位和配套生产单位的基本情况

在惯性导航系统产品的研制和量产过程中，一般需要按照军品的研制过程经过论证阶段、方案阶段、工程研制阶段、状态鉴定阶段和生产定型阶段，完成定型。武器装备完成定型后，装备技术状态即已确定。后续军方会根据每年制定的年度采购计划和临时性采购需求进行采购，总装企业接到军方订单后，逐级向各配套单位订购相关产品，三级即惯性导航系统配套生产单位一般向上级配套生产单位交付产品。因此，发行人一般先成为三级即惯性导航系统研发单位参与研发，配套的武器装备定型后，再作为惯性导航系统配套生产单位进行产品的量产。

项目	配套研发单位主要职责	配套生产单位主要职责	配套研发单位和配套生产单位的具体关系
弹药研发和生产单位（一级）	根据主要战术技术指标、使用要求确定总体技术方案；制定试验总方案；提出研发经费概算及成本估算；选定分系统的承制单位；开展样机的设计、试制和试验工作	完成武器装备的总装和调试；确保具备产品的批量生产条件和质量稳定条件。	一般情况下，一级研发单位多为军工集团的研究所或高等院校，一级生产单位多为具有火工品生产资质的工厂，具体关系如下： 1、非竞标项目： 一级生产单位一般由一级研发单位选定，由军方批复确定。 2、竞标项目： 一级研发单位选定一级生产单位，共同参与竞标。
控制舱配套单位（二级）	根据一级研发单位下达的技术指标确定技术方案；开展样机设计、试制和试验工作	零件制造、部件装配，完成产品的批量生产	二级研发单位和生产单位可以是同一家单位，也可以是不同的单位，具体关系如下： 1、非竞标项目： 二级生产单位一般由二级研发单位或一级研发单位选定，由军方批复确定。 2、配合一级研发单位参加竞标项目： 二级生产单位一般由二级研发单位或一级单位选定。 3、独立参加竞标项目： 二级研发单位选定二级生产单位，共同参与竞标，或者二级研发单位竞标成功后，将产品转让到二级生产单位进行批量生产。
惯性导航系统配套单位（三级）	同二级配套单位	同二级配套单位	1、非竞标项目： 三级生产单位一般由三级研发单位选定。 2. 配合总体单位参加竞标项目： 三级生产单位一般由三级研发单位选定。

			3、独立参加竞标项目： 三级研发单位选定三级生产单位，共同参与竞标，或者三级研发单位竞标成功后，将产品转让到三级生产单位进行批量生产。  注：三级研发单位和生产单位可以是同一家单位，也可以是不同的单位。
元器件生产商（包括光纤陀螺仪和石英挠性加速度计生产商）	根据上级单位下达的技术指标确定技术方案；开展样机设计、试制和试验工作，或直接提供货架产品	元器件制造与装配，完成产品的批量生产	元器件研发单位和生产单位一般为同一个单位，由上级单位选定。

(2) 发行人主要产品和项目的各级配套单位

截至 2020 年底，发行人产品中已定型的惯性导航系统和在研用于生产

军品的惯性导航系统的下游配套单位如下：

项目状态	项目名称	类别	一级	二级	三级	备注
总装厂已定型，军贸产品	*E3惯性导航系统	研发单位	北理工	北理工	北理工	通过北理工科技成果转化转入发行人生产，无需军方批复
		生产单位	兵器集团单位B	兵器集团单位B	北理工	
军方定型	**51惯性导航系统	研发单位	北理工	北理工	北理工	通过北理工科技成果转化，经军方批复后转入发行人生产
		生产单位	兵器集团单位B	兵器集团单位A	北理工	
	**51A惯性导航系统	研发单位	北理工	北理工	北理工	
		生产单位	兵器集团单位B	兵器集团单位A、兵器集团单位B	北理工	
	**51B惯性导航系统	研发单位	兵器集团单位F	北理工	北理工、理工导航	通过北理工科技成果转化转入发行人时尚未定型，发行人参与研发并定型
		生产单位	兵器集团单位B	兵器集团单位A、兵器集团单位B	理工导航	
在研项目	某型改进惯性定位导航装置	研发单位	兵器集团下属企业	北理工	理工导航	发行人自行研发
		生产单位	兵器集团单位B	兵器集团单位A	理工导航	
	DHN-M060S型惯性定位导航装置	研发单位	兵器集团下属企业	北理工	理工导航	
		生产单位	兵器集团下属企业	兵器集团单位A	理工导航	

注 1：在研项目“某型改进惯性定位导航装置”的一级研发单位以及“DHN-M060S型惯性定位导航装置”项目的一级研发单位和一级生产单位为兵器集团下属企业，但非单位 A、单位 B 和单位 C。

注 2：在研项目“某型改进惯性定位导航装置”的一级和二级研发和生产单位为军方指定因此已确定，发行人已中标该项目，但尚未列装定型。

注 3：在研项目“DHN-M060S 型惯性定位导航装置”属于一级研发配套单位目前正在参与弹药竞标，因此上述配套单位为如中标且定型后的单位。

如上表所示，上述项目的各级配套单位中，除北理工为发行人间接股东因此存在关联关系外，其他单位均为兵器集团下属企业，与发行人不存在关联关系。北理工在上述项目中分别为一级、二级和三级的研发配套单位和三级生产配套单位。

2018 年 7 月，公司完成惯性导航系统转产的审查手续后，即开始作为上述产品的生产单位。2018 年 12 月，北理工交付的最后一批惯性导航系统经验收后，不再作为上表中惯性导航系统的研发单位和生产单位。

### (3) 各级配套单位之间业务开展的关系

截至 2020 年底，发行人已定型的惯性导航系统和主要研发用于军品的惯性导航系统各级研发配套单位的业务开展关系如下：

项目状态	项目名称	一级研发单位确定方式	二级研发单位确定方式	三级研发单位确定方式	备注
总装厂已定型，军贸产品	**E3惯性导航系统	总装厂经过市场化调研和技术对比择优后指定			由于为军贸产品，装备总装厂为产品需求方
军方定型	**51惯性导航系统	基于**E3惯性导航系统的良好竞争力，项目延续**E3惯性导航系统的配套关系，军方直接将研制任务委托给北理工，北理工作为一、二、三级配套研发单位			
	**51A惯性导航系统	由于**51A惯性导航系统为**51惯性导航系统的改进型，延续**51惯性导航系统的配套关系，军方直接将研制任务委托给北理工，北理工作为一、二、三级配套研发单位			
	**51B惯性导航系统	由于配套的弹药的射程较**51A惯性导航系统存在差异，因此军方指定有相关经验的兵器集团单位F进行研发	延续**51A惯性导航系统的配套关系，指定北理工作为二级研发单位和三级研发单位，北理工科技成果转化将该产品转入发行人时，产品尚未定型，发行人继续配合研发后，成为研发单位		
在研项目	某型改进惯性定位导航装置	军方直接指定	军方直接指定	军方直接进行招标，发行人独立参与投标	
	DHN-M060S型惯性定位导航装置	军方对一级研发单位进行招标	一级研发单位经过调研和技术对比择优后选择	一级研发单位经过调研和技术对比择优后选择	

注：各级研发配套单位和生产配套单位的关系详见上文。

如上文所述，各级研发单位确定后共同进行项目的研发，项目研发定型后，由各级配套生产单位进行量产，业务关系为二级配套生产单位向三级配

套生产单位采购以及一级生产单位向二级配套生产单位采购。

2、发行人目前销售和在研的主要产品是否均依赖于北理工，发行人是否具备独立获取业务和客户的能力

(1) 发行人销售的作为军品的惯性导航系统的产业配套关系

在惯性导航系统的产业配套关系中，一级即弹药研发和生产单位主要负责武器装备整体的研制和总装，二级即控制舱研发和生产单位主要根据一级研发和生产单位下达的研发和生产任务开展控制舱相关工作，三级即发行人作为惯性导航系统的研发和生产单位，其中主要通过三种方式成为三级配套单位：①军方综合考量整体实力委托研发确定；②直接参与军方招标，中标后由军方指定制导弹药一级或二级配套单位进行采购；③与制导弹药一级或二级配套单位共同参与整体项目研发和定型，根据设计定型文件成为供应商（目前对于二级配套研发单位的直接招标较少，因此不存在单独与二级配套研发单位共同参与整体项目研发和定型的情况）。

(2) 关于目前销售和在研的主要产品情况

报告期内，发行人销售和在研的产品如下：

产品型号	产销状态	与北理工的关系	公司成为军品（惯性导航系统）三级配套单位的方式
**51型惯性导航系统	军方已定型，量产销售	北京理工大学通过技术成果转化的方式将四项产品的专有技术转入公司，**51和**51A型惯性导航系统在2018年通过军方的转产审查，**51B型惯性导航系统2019年在发行人完成研发定型，**E3型惯性导航系统为军贸产品无需军方审查	①军方综合考量整体实力委托北理工研发后确定北理工为三级配套单位，通过转产审查转入发行人生产后发行人即成为三级配套单位
**51A型惯性导航系统	军方已定型，量产销售		
**51B型惯性导航系统	军方已定型，少量销售		
**E3型惯性导航系统	已定型，配套军贸产品 量产销售		军贸品，不适用
某驾驶仪专用模块	军方已定型，量产销售	北理工以技术授权的方式将上述业务转入公司开展	不适用
某变换放大器和某启动电路	军方已定型，量产销售		不适用
DH-G60T A型三轴光纤陀螺仪	已研发定型，少量销售	无关	不适用
DH-G60S A型单轴光纤陀螺仪	已研发定型，少量销售； 配套某型惯性导航系统 中标军方项目	无关	不适用



产品型号	产销状态	与北理工的关系	公司成为军品（惯性导航系统）三级配套单位的方式
某型惯性导航系统	研发中，已中标	北理工为二级配套研发单位	②直接参与军方招标，中标后由军方指定制导弹药二级配套单位进行采购
高精度抗干扰一体化制导组件研究	研发中	无关	军贸品，不适用
弹载计算机/惯导/卫导一体化制导组件	研发中	无关	③与制导弹药一级和二级配套单位共同参与整体项目研发和定型，根据设计定型文件成为供应商（兵器集团下属企业为二级研发单位）
可见光图像导引头	研发中	无关	不适用
SPMS采煤机高精度定位测量系统	研发中	无关	不适用
DHN-M060S型惯性定位导航装置	研发中	北理工为二级配套研发单位	③与制导弹药一级和二级配套单位共同参与整体项目研发和定型，根据设计定型文件成为供应商
高精度光纤陀螺仪	研发中	无关	不适用
混合式惯导装置	研发中	无关	尚处于前期基础研究阶段，未有明确的合作方式

①如上表所示，发行人目前销售的主要产品为\*\*51、\*\*51A、\*\*51B 和 \*\*E3 惯性导航系统，北京理工大学通过技术成果转化的方式将四项产品的专有技术转入公司，经军方审查批复后，2018 年下半年开始，公司独立直接承接军工企业的上述产品订单，生产完成后直接交付给军工企业，不存在对北理工的依赖。

②对于在研项目“某型惯性导航系统”项目即已于 2020 年 10 月中标的项目，军方直接对惯性导航系统进行招标，发行人独立直接参与军方招标。如上所述，北理工作为二级配套研发单位是因为该项目的惯性导航系统用于生产某定型弹药的改进型产品，因此军方直接指定为原有定型弹药的二级研发单位北理工作为该项目的二级配套研发单位。未来定型后将由兵器集团下属企业作为下游客户向公司采购，不存在依赖北理工获取业务的情形。

③对于在研项目“DHN-M060S 型惯性定位导航装置”项目，军方对制导弹药进行招标，发行人与制导弹药一级和二级配套单位共同参与整体项目研发和定型。该项目中，兵器集团下属企业作为制导弹药一级配套研发单位参与军方组织的招标，兵器集团下属企业基于对公司和北理工技术实力的筛选和评估以及各方互相商讨后，由其分别选择北理工作为控制舱的研发单位以及公司作为惯性导航系统的研发单位共同进行产品的研制，发行人独立获取该业务。

④除惯性导航系统外，发行人目前销售的某驾驶仪专用模块、某变换放大器 and 某启动电路属于非主要产品，由北理工以技术授权的方式将上述业务转入公司开展，但报告期内销售金额共分别为 494.42 万元、494.42 万元和 698.80 万元，占营业收入的比例分别为 5.34%、1.95%和 2.28%，规模较小，对经营业绩影响较小。

⑤除上述项目外，发行人报告期内在研的光纤陀螺仪、干扰一体化制导组件、可见光图像导引头等项目均与北理工无关。

综上所述，发行人的主要产品惯性导航系统来源于北理工是因为北理工通过技术成果转化的方式将四项产品的专有技术转入公司，上述产品根据规定通过军方批复或者列装定型后均直接向兵器集团下属企业进行销售；少量非主要产品对北理工存在一定依赖，报告期内销售规模较小，对经营业绩影响较小，此类产品军方定型时间较早，均在 2005 年以前，整体订单需求较少，未来持续取得大批量订单的可能性较低，因此上述产品对北理工存在较小依赖不影响发行人的持续经营能力。

### (3) 关于独立获取业务和客户的能力

#### ①人员独立性

I、发行人实际控制人汪渤已于 2018 年 12 月自北理工离岗创业并全职在发行人工作，任发行人董事长及核心技术人员；实际控制人董明杰、石永生、高志峰、沈军 2018 年 12 月于北理工离职，自 2019 年 1 月均全职在发行人工作，分别任发行人总经理、副总经理、董事会秘书等职务，且均为发

行人的核心技术人员；发行人实际控制人崔燕已于 2018 年 9 月自北理工退休，自 2020 年 5 月起任发行人监事会主席，未参与发行人日常经营管理事务；发行人实际控制人缪玲娟自 2016 年 11 月至今任北京理工大学自动化学学院导航制导与控制研究所所长，负责研究生培养、学科建设、科研项目及生产项目等工作，同时任发行人董事，未参与发行人日常经营管理事务。

II、缪玲娟在北理工负责的科研及生产项目主要为在发行人成立前申报立项的科研项目、发行人不具备军工资质时由北京理工大学签订的与惯性导航系统业务、启动电路和变换放大器相关的生产项目和技术研发项目、与发行人主营业务及核心技术方向无关的研发项目。

缪玲娟 2019 年新增的科研项目为 1 项，属于军队国防装备型号项目，该项目中北理工主要进行某型控制舱的研制工作，该控制舱为“某型改进惯性定位导航装置”配套的控制舱。该控制舱研制项目成员包括厂所行政指挥、总体主任设计师、制导控制分系统总师、主任设计师四名（包括缪玲娟）、主任质量师。该项目中，北理工对控制舱配套的零部件的指标提出要求，不进行惯性导航系统及其部件的具体研发工作。

III、缪玲娟已出具《关于避免同业竞争的补充承诺函》，承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人控股或实际控制的其他企业（如有）未从事任何在商业上对发行人构成直接或间接竞争的业务或活动，自 2019 年 1 月起至今，本人及本人控股或实际控制的其他企业（如有）未进行与发行人业务相同或类似的生产项目或其他商业化项目及活动、未新增与发行人业务相同或类似的科研项目。

2、自本承诺函出具之日起，本人及本人控股或实际控制的其他企业（如有）将不会进行与发行人业务相同或类似的科研项目、生产项目或其他商业化项目及活动，以避免对发行人的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

3、如理工导航进一步拓展其产品和业务范围，本人承诺本人及本人控股或实际控制的其他企业（如有）不会进行与发行人拓展后的产品和业务相

同或类似的科研项目、生产项目或其他商业化项目及活动。

4、本人及本人控股或实际控制的其他企业（如有）保证不为自身或者他人谋取属于理工导航的商业机会，如从第三方获得的商业机会与理工导航主营业务构成竞争或可能构成竞争，本人将立即通知理工导航，并尽力促成将该商业机会让予理工导航或采用其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本人及本人控股或实际控制的其他企业（如有）对该等商业机会所涉及资产、股权、业务之实际管理、运营权，从而避免与理工导航所从事主营业务形成同业竞争的情况。

5、如因本人未履行在本承诺函中所作的承诺给理工导航或其他股东造成损失的，本人将赔偿理工导航或其他股东的实际损失。

6、本承诺持续有效，直至本人不再是理工导航的控股股东、实际控制人为止。”

IV、北京理工大学自动化学院已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本单位未从事任何在商业上对理工导航构成直接或间接竞争的业务或活动，自 2019 年 1 月起至今本单位未进行与理工导航制导弹药用惯性导航系统及其核心部件业务相同或类似的生产项目或其他商业化项目及活动、未新增与理工导航制导弹药用惯性导航系统及其核心部件业务相同或类似的科研项目。

2、自本承诺函出具之日起，本单位将不会进行与理工导航制导弹药用惯性导航系统及其核心部件相同或类似的科研、生产项目或其他商业化项目及活动，并将采取合法及有效的措施，确保在本单位任职的相关人员不会进行与理工导航制导弹药用惯性导航系统及其核心部件业务相同或类似的科研、生产项目或其他商业化项目及活动，以避免对理工导航的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

3、本单位保证不为自身或者他人谋取属于理工导航的商业机会，如从第三方获得的商业机会与理工导航主营业务构成竞争，本单位将立即通知理

工导航，并尽力促成将该商业机会让予理工导航或采用其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本单位对该等商业机会所涉及资产、股权、业务之实际管理、运营权，从而避免与理工导航所从事主营业务形成同业竞争的情况。

4、如因本单位未履行在本承诺函中所作的承诺给理工导航或其他股东造成损失的，本单位将赔偿理工导航或其他股东的实际损失。

5、本承诺持续有效，直至缪玲娟不再是理工导航的控股股东、实际控制人或者退休且北京理工大学不再直接、间接持有理工导航股份或权益为止。”

因此，2019年1月至今，发行人员工汪渤、董明杰、石永生、沈军、高志峰全职在发行人工作，发行人董事缪玲娟全职在北理工工作，发行人监事崔燕自北理工退休，发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于人员独立性的要求。

## ②业务独立性

### I、技术独立性

#### A、目前公司拥有的发明专利情况

截至2020年末，公司共有六项发明专利，为北理工以无形资产（包括六项发明专利和四个惯导装置产品专有技术）对公司出资时的发明专利，均与惯性导航系统及其核心部件I/F转换电路以及光纤陀螺仪相关。

关于上述六项发明专利，2009年，公司核心管理团队完成\*\*E3型惯性导航系统的生产定型，并形成相关专有技术，在上述产品和技术的研制和定型过程中，公司核心管理团队总结研究成果且同步对光纤陀螺仪进行研究，2010年至2011年，根据上述研究成果申报六项发明专利，于2012年至2013年获批，专利权利人为北理工，专利发明人均为公司实际控制人。

为加强研发投入，发行人逐步扩大研发团队，截至 2020 年末，公司研发团队除核心技术人员汪渤、董明杰、石永生和沈军 4 人外，研发实施机构科技部共有研发人员 15 名（包括主管研发的核心技术人员高志峰），学历均在本科以上。

综上所述，公司目前六项发明专利虽然为北理工以无形资产出资方式取得，但均为公司实际控制人团队在北理工工作时期研发并申报取得，发明人均为公司实际控制人，且研发团队已具有较强的研发能力。

#### B、北理工与发行人业务相关的其他技术情况

如上文所述，北理工为发行人已定型惯性导航系统以及两个在研项目的二级研发配套单位即控制舱研发单位，北理工研制的控制舱包括制导控制系统、惯性导航系统及（或）卫星/图像/红外/地形匹配等导航系统，因此发行人的惯性导航系统属于北理工研制的控制舱的一部分。

在制导弹药研制时，弹药总体方案和性能要求会决定控制舱的机械结构，其中包括舱内各部件的机械接口和电气接口等，控制舱研发单位在研制时会向各配套单位明确上述机械接口以及电气接口的要求（包括招投标时），其中发行人惯性导航系统配套的相同系列的控制舱的机械接口均一致，电气接口的硬件上也一致，电气接口在软件的数据通讯协议和工作时序方面有所区别，因此惯性导航系统在研制前均会按照上述控制舱的机械结构进行研发设计。综上，为完成配套，发行人的惯性导航系统与北理工的控制舱在机械接口和电气接口上均完全耦合，其中惯性导航系统与控制舱之前的数据对接主要通过电气接口进行，也会采用相同的数据通讯协议和工作时序。

北理工未将上述控制舱业务转入发行人开展主要是因为四方面原因：a、控制舱为二级配套产品，主要用于配套制导弹药，如转入其他单位开展需要军方根据整体产业布局进行审批和规划；b、北理工主要从事的为控制舱的研发，未从事生产业务，生产均为兵器集团下属企业开展，北理工的研发工作获取受弹药研制任务影响较大，具有一定不确定性；c、控制舱应用领域相对较少，目前市场上从事该业务的上市公司较少；d、控制舱相关业务的科研团队与发行人实际控制人团队为不同团队。

除控制舱业务外，北理工自动化学院还有其他团队从事车载惯性导航系统的业务，未转入发行人开展主要是因为两方面原因：a、上述车载惯性导航系统主要用于弹药发射车，为弹药发射确定初始方位，与发行人产品应用于制导弹药不同，因此产品特点要求、技术和生产工艺均存在差异。b、上述车载惯性导航系统中作为已定型的军品的产品定型时间较早，未来相关产品持续取得大批量订单的可能性较低，且作为外贸产品的订单获取也有不确定性；c、车载惯性导航系统业务的科研团队与发行人实际控制人团队为不同团队。

除上述业务外，北理工不存在其他与发行人业务关联性较高的业务，上述业务未转入发行人开展具有合理性。

综上所述，北理工已将弹载惯性导航系统相关技术均转入发行人，发行人技术具有独立性。

## II、生产独立性

A、关于 2017 年至 2019 年公司在为北理工提供服务的过程中存在在北理工进行装配的情形

2017 年至 2020 年，公司在北理工进行装配的具体情况如下：

2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
无	技术服务（车载电路技术服务）	技术服务（包括启动电路和变换放大器调试以及测试及故障排查服务、车载电路技术服务）	技术服务（包括专用电路模块调试服务、惯性导航系统调试服务、启动电路和变换放大器调试测试、车载电路技术服务）

由于公司组建初期未取得相关产品和业务资质，但在公司申请取得相关业务资质的过渡期内，北京理工大学作为军方已定型装备的惯性导航系统配套供应商，仍需要根据下游军工企业的订单需求生产和交付惯性导航系统。因此，北理工在在 2017 年承接军工客户的生产任务后，于 2017 年委托公司进行惯性导航系统核心部件专用电路模块的生产和惯性导航系统零部件相关的调试测试等技术服务。

2017 年至 2019 年公司在北理工进行装配主要是为北理工提供惯性导航系统的核心零部件专用电路模块调试服务、惯性导航系统调试服务，启动电路和

变换放大器调试、测试及故障排查服务和车载电路技术服务，上述服务在北理工处进行主要是根据合同约定，北理工需要提供场所、产品生产相关的专用测试系统和专用工装量具。公司 2018 年未在北理工提供惯性导航系统调试服务主要是因为 2018 年发行人已完成提供上述服务所需要的三轴位置速率转台系统和带温箱单轴转台的调试测试，因此在发行人经营场所提供相关服务。随着技术服务提供完毕，公司在 2020 年未再在北理工处进行技术服务相关的生产活动。

除上述情形外，公司不存在在北理工进行产品装配的情形。

B、关于存在需要配合上级配套研发单位与配套产品组装后进行数据调试的工作的情形

a、根据产业链配套关系，公司作为三级配套单位需要向二级配套单位提供惯性导航系统，由于控制舱包括制导控制系统、惯性导航系统及（或）卫星/图像/红外/地形匹配等导航系统，因此在产品研发阶段，公司的惯性导航系统生产完成后，需要与控制舱研发单位进行联调联试，即公司需要安排人员前往控制舱研发单位配合整体项目研发，与其他供应商研制的弹载计算机、卫星导航接收机进行组合，对惯性导航系统的输出数据进行调试，外部接口协议及数据格式进行调整，以验证产品和控制舱系统的适配性，不涉及使用二级配套研发单位设备对惯性导航系统单独进行应力环境筛选。

b、报告期内，公司与二级配套研发单位存在上述与配套产品组装后进行数据调试的情况如下：

公司研发项目	产品用途	参与联调联试的期间	二级配套研发单位	二级配套研发单位的确定方式
某型惯性导航系统（即“某型改进惯性定位导航装置”项目）	军品	2019 年	北理工	军方综合考量整体实力委托研发确定
DHN-M060S 型惯性定位导航装置	军品	2020 年开始	北理工	一级配套单位兵器集团自主选择并组织二、三级配套研发单位进行研发
弹载计算机/惯导/卫导一体化制导组件设计	军品	2019 年开始	兵器集团下属企业	
高精度抗干扰一体化制导组件	军贸品	2020 年开始	兵器集团下属企业	
300 轻量化惯导装置研究	军贸品	2019 年	兵器集团下属企业	

关于在研项目“某型改进惯性定位导航装置”项目，如上所述，发行人在



2020年10月中标前就已在北理工进行联调联试是由于军方采购模式变化导致。未来定型后将由兵器集团下属企业作为下游客户向公司采购，不存在依赖北理工获取业务的情形。对于在研项目“DHN-M060S型惯性定位导航装置”项目，如上所述，兵器集团下属企业作为制导弹药一级配套研发单位参与军方组织的招标，由其分别选择北理工作为控制舱的研发单位以及公司作为惯性导航系统的研发单位共同进行产品的研制，公司独立获取该业务。

因此，公司在“某型改进惯性定位导航装置”和“DHN-M060S型惯性定位导航装置”项目中北理工进行联调联试，主要是因为联调联试时北理工为上述两个项目的二级研发单位，公司在二级研发单位进行联调联试是项目研发阶段所需，公司也在除北理工外的其他单位进行联调联试。公司作为三级研发单位参与研制为军方或者一级配套研发单位进行确定，均独立获取相关业务。

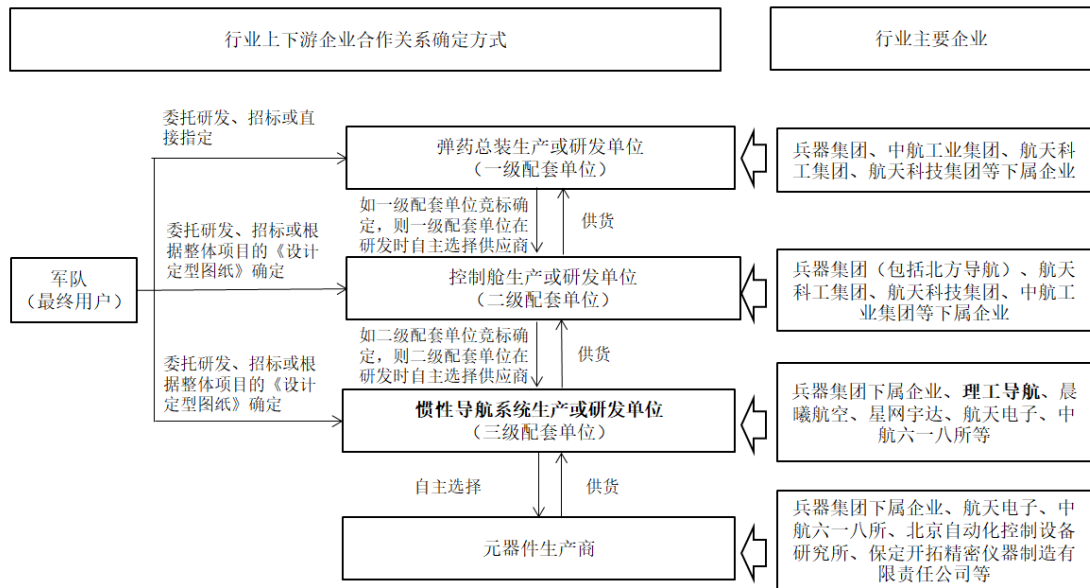
综上所述，公司在取得产品业务资质前，与北理工签订的技术服务合同约定，公司提供服务时北理工需要提供场所、产品生产相关的专用测试系统和专用工装量具，因此2017年至2019年存在在北理工进行装配的情形。随着技术服务提供完毕，公司在2020年未再在北理工处进行技术服务相关的生产活动。公司在北理工进行联调联试是因为在二级研发单位进行联调联试是项目研发阶段所需，而北理工为部分项目的二级研发单位，公司作为三级研发单位参与研制为军方或者一级配套研发单位确定，均独立获取业务。

2018年7月，取得相关产品业务资质后，公司独立承接惯性导航系统及其他产品订单并完成生产交付，与北理工无关，因此公司生产具有独立性。

### III、业务订单获取独立性

#### A、公司与上下游企业的配套合作关系确定方式

在惯性导航系统业务领域，公司与上下游企业的合作关系如下：



## B、公司与一二级配套单位的关系

在惯性导航系统的产业配套关系中，一级即弹药研发和生产单位主要负责武器装备整体的研制和总装，二级即控制舱研发和生产单位主要根据一级研发和生产单位下达的研发和生产任务开展控制舱相关工作，三级即发行人作为惯性导航系统的研发和生产单位，其中主要通过三种方式成为三级配套单位：a、军方综合考量整体实力委托研发确定；b、直接参与军方招标，中标后由军方指定制导弹药一级或二级配套单位进行采购；c、与制导弹药一级或二级配套单位共同参与整体项目研发和定型，根据设计定型文件成为供应商（目前对于二级配套研发单位的直接招标较少，因此不存在单独与二级配套研发单位共同参与整体项目研发和定型的情况）。

一二三级配套单位的具体工作职责详见本题“（二）惯性定位导航系统及其上下游中研发配套单位和生产配套单位的具体关系及承担的职责，发行人目前销售和在研的主要产品是否均依赖于北理工，发行人是否具备独立获取业务和客户的能力”之“1、惯性定位导航系统及其上下游中研发配套单位和生产配套单位的具体关系及承担的职责”描述。

## C、发行人主要研发项目情况

未来发行人成为军品项目的惯性导航系统供应商的确定方式主要为招标后军方指定下游客户采购和与共同参与项目研发和定型成为配套供应商，主要研发项目中情况如下：

a、在研项目“某型改进惯性定位导航装置”项目为直接参与军方招投标后确定为研发单位；

b、在研项目“DHN-M060S型惯性定位导航装置”项目为兵器集团下属某企业作为制导弹药一级配套研发单位参与军方组织的招标且选择发行人作为惯性导航系统的研发单位共同进行产品的研制；

c、在研项目“DH-G60S A型单轴光纤陀螺仪”为自主研发，该产品为已中标的“某型改进惯性定位导航装置”项目的核心部件，该项目已处于设计定型阶段。

综上所述，发行人主要研发项目不存在北理工作为二级配套单位指定发行人成为三级配套单位的情形。

#### D、发行人销售的主要产品情况

报告期内，公司销售的惯性导航系统主要为北理工以无形资产对公司出资时转入公司的四个惯性导航系统产品（即\*E3、\*\*51、\*\*51A和\*\*51B惯性导航系统），经军方审查批复后，2018年下半年开始，公司独立直接承接军工企业的上述产品订单，生产完成后直接交付给军工企业，与北理工无关。

因此，发行人销售的惯性导航系统为直接承接军工企业订单，研发项目不存在北理工作为二级配套单位指定发行人成为三级配套单位的情形，因此业务订单获取具有独立性。

综上所述，北理工已将弹载惯性导航系统相关技术均转入发行人，发行人独立承接订单，研发项目不存在北理工作为二级配套单位指定发行人成为三级配套单位的情形，发行人具有独立的采购、销售与研发体系，人员、技术、生产和业务订单获取方面均独立，具备独立获取业务和客户的能力，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》对于人员和业务独立的要求。

## 二、中介机构核查

### （一）核查程序

1、访谈公司管理层，了解联调联试和中标的背景，以及发行人在 2020 年 10 月中标军方项目和 2019 年在北理工处为其提供联调联试服务的原因及合理性；

2、查阅“某型改进惯性定位导航装置”的中标通知书，立项报告；

3、访谈公司管理层，查阅公开资料，了解惯性定位导航系统及其上下游配套关系；

4、查阅发行人主要销售合同和在研项目清单，核查是否依赖北理工，分析是否存在独立获取业务和客户的能力；

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人在 2020 年 10 月中标军方“某型改进惯性定位导航装置”项目目前，就已于 2019 年在北理工处为其提供联调联试服务是因为军方采购模式变化导致，具有合理性，与问询回复“在研发中标单位确定后，参与后续的研制...在设计定型图纸中明确为配套供应商”的表述不存在矛盾。

2、惯性定位导航系统及其上下游中研发配套单位和生产配套单位的具体关系及承担的职责具有合理性。发行人目前销售和在研的主要产品中不存在对北理工的依赖。

3、北理工已将弹载惯性导航系统相关技术均转入发行人，发行人独立承接订单，研发项目不存在北理工作为二级配套单位指定发行人成为三级配套单位的情形，发行人具有独立的采购、销售与研发体系，人员、技术、生产和业务订单获取方面均独立，具备独立获取业务和客户的能力，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》对于人员和业务独立的要求。

## 1.2 关于经营独立性

根据问询回复：（1）2018 年 1 月末和 6 月末发行人生产人员数量分别为 39 人和 45 人，发行人取得相关产品业务资质前后生产人员未发生重大变化。但 2017 年 3 月北理工承接惯性导航系统订单后发行人生产人员数量出现大幅上升，2017 年 1 月末和 4 月末生产人员数量分别为 15 人和 36 人，生产设备采购也均主要发生于 2017 年度。（2）报告期各期关联方支付薪酬的金额分别为 1975.67 万元、307.35 万元和 292.50 万元，2017 年度高级管理人员及核心技术人员董明杰、沈军、石永生、高志峰采取兼职的方式对公司进行管理并领取少量兼职薪酬；（3）2017 年和 2020 年度发行人对北京理工大学的技术服务包括对某型惯导装置返厂测试、故障排查及修复；（4）根据与客户单位 A 的订货合同，如发现质量问题供方负责退货，并承担各项赔偿责任。

请发行人补充披露：关联方对实际控制人、董监高及核心技术人员支付薪酬的情况以及对发行人经营业绩的影响。

请发行人说明：（1）前述高管和核心技术人员全职在公司处任职的具体时点，采取兼职的方式对公司进行管理的具体方式和实施情况；（2）发行人取得相关产品业务资质前后生产、销售、提供技术服务的具体执行过程和变化情况，生产人员、能源耗用和生产设备与销售收入的匹配关系，北理工承接订单后发行人生产人员数量和生产设备大幅增长的原因，发行人取得相关产品业务资质前后生产人员数量和生产设备未发生大幅变动的的原因；（3）某型惯导装置返厂测试、故障排查及修复的具体原因和内容，发行人目前销售的产品是否存在类似问题和返厂修复的风险，质量保证责任相关会计处理的恰当性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”之“（九）董事、监事、高级

管理人员及核心技术人员薪酬情况”部分补充披露以下内容：

### 3、报告期内关联方对实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付薪酬的情况以及对发行人经营业绩的影响

报告期内，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人关联方处领薪的具体情况如下：

姓名	职务	关联方领薪情况		
		2020年	2019年	2018年
汪渤	董事长、核心技术人员	无	有	有
缪玲娟	董事	有	有	有
戴斌	董事	有	有	有
董明杰	董事、总经理、核心技术人员	无	有	有
宋春雷	独立董事	无	无	无
戴华	独立董事	无	无	无
李金泉	独立董事	无	无	无
崔燕	监事会主席	有	有	有
崔继红	监事	有	有	有
李明燕	监事	无	无	无
沈军	副总经理、董事会秘书、核心技术人员	无	有	有
石永生	副总经理、核心技术人员	无	有	有
高志峰	副总经理、核心技术人员	无	有	有
塔娜	财务总监	无	无	无

注：上表中的关联方领薪情况按收付实现制统计，因此2019年存在发放2018年的项目绩效及奖金情况。

关于汪渤、缪玲娟、董明杰、崔燕、沈军、石永生、高志峰在北京理工大学领薪的具体金额已申请豁免披露。

报告期内，关联方对实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员（不含外部董事戴斌、宋春雷、戴华、李金泉及外部监事崔继红）支付薪酬对发行人经营业绩的影响如下：

单位：万元

	2020 年	2019 年	2018 年
关联方支付薪酬	310.11	382.96	1,902.74
利润总额	8,193.97	7,702.01	2,447.65
占比	3.78%	4.97%	77.74%

注：1、汪渤、缪玲娟、董明杰、沈军、石永生、高志峰、崔燕自北理工领薪包括工资、奖金、生产酬金及其他所得等；2、外部董事戴斌、宋春雷、戴华、李金泉及外部监事崔继红在关联方领薪的具体金额出于个人隐私考虑未予提供，因此测算关联方支付薪酬对发行人经营业绩的影响时不含前述外部董事及监事。

报告期内，汪渤、缪玲娟、董明杰、沈军、石永生、高志峰、崔燕等 7 名实际控制人在发行人关联方北理工领薪较高的主要原因为上述人员在北理工任职期间，除了完成要求的研究生培养、科研等工作以外，同时参与了北理工的军品生产项目并领取生产酬金。北京理工大学自动化学院是相关军品生产活动的具体组织实施单位，负责军品生产工作的全过程管理。汪渤等 7 人在军品生产任务中，负责方案设计、电路设计、结构设计等工作，并完成生产项目任务安排、进度协调、质量控制、产品交付等工作。根据《北京理工大学军品生产管理办法》和《北京理工大学军品生产经营费管理办法》等相关制度，北理工的军品生产经营费实行统一管理、统一核算，北理工财务处为军品生产经营费管理、成本核算工作归口管理单位，其中，人员经费控制在军品生产经营费总额的一定比例，军品生产项目完成后，收入与支出相抵后的结余的一部分用于奖励军品生产有关人员。汪渤等 7 人领取的生产酬金，根据其承担的生产任务、完成进度、质量控制等因素进行综合评定。

2018 年 9 月，崔燕自北理工退休，退休后不再参与北理工的军品生产项目，不再领取生产酬金，自北理工领取退休工资；2018 年 12 月，董明杰、沈军、石永生、高志峰自北理工正式离职，汪渤自北理工离岗创业，上述人员自北理工离职或离岗创业后，不再参与北理工的军品生产项目，除了在 2019 年领取 2018 年的项目绩效及奖金外，不再自北理工领取薪酬。缪玲娟 2018 年、2019 年、2020 年均在北理工任职并在北理工领取薪酬，缪玲娟 2019 年、2020 年未在北理工参与新的惯导装置生产项目，继续领取生产酬金的主要原因为相关惯导装置生产项目的部分款项于 2019 年、2020 年收回，基于缪玲娟在历史期间为北理工军品生产项目的生产贡献和款项回收情况，且缪玲娟仍为北理工在职

员工，北理工对其继续发放了生产酬金。

## 二、发行人说明

(一) 前述高管和核心技术人员全职在公司处任职的具体时点，采取兼职的方式对公司进行管理的具体方式和实施情况

### 1、公司高级管理人员和核心技术人员全职在公司处任职的具体时点

公司高级管理人员和核心技术人员在公司任职的具体时点如下：

序号	姓名	职务	入职公司时间	全职任职公司时间	备注
1	汪渤	董事长、核心技术人员	2016年11月	2018年12月	2018年12月自北理工离岗创业，全职在理工导航工作
2	董明杰	总经理、核心技术人员	2016年11月	2019年1月	2018年12月自北理工正式离职
3	沈军	副总经理、董事会秘书、核心技术人员	2017年1月	2019年1月	2018年12月自北理工正式离职
4	石永生	副总经理、核心技术人员	2017年1月	2019年1月	2018年12月自北理工正式离职
5	高志峰	副总经理、核心技术人员	2017年1月	2019年1月	2018年12月自北理工正式离职
6	塔娜	财务总监	2019年7月	2019年7月	-

### 2、采取兼职的方式对公司进行管理的具体方式和实施情况

2017年度，由于公司尚未取得全部军工生产经营资质，运营管理需要耗费的时间成本和人力成本不高。公司高级管理人员和核心技术人员董明杰、沈军、石永生、高志峰向北京理工大学自动化学院提出兼职申请并获北京理工大学自动化学院批准，在完成北理工规定的研究生培养、科研生产任务等工作的情况下采用不定期到公司兼职工作的方式参与公司运营管理。其中，董明杰作为公司总经理，主要负责公司日常经营管理工作，直接管理综合部、生产部等部门，并负责核心技术研发；沈军作为副总经理，协助总经理主持公司经营管理工作，分管市场部，并参与核心技术研发；石永生作为副总经理协助总经理主持公司经营管理工作，分管质量部，并负责核心技术研发；高志峰作为副总经理，协



助总经理主持公司经营管理工作，分管科技部并担任分管保密工作负责人，并负责核心技术研发。汪渤担任公司董事长，负责把握公司主营业务发展和指导公司的战略发展方向。

2018年5月之后，公司军工生产经营资质逐步齐备，生产任务增多，董明杰、沈军、石永生、高志峰在公司投入大量的时间和精力从事生产经营管理，兼需完成北理工的研究生培养、科研生产等工作。

经汪渤、董明杰、石永生、高志峰、沈军申请并经2018年12月21日北京理工大学校长办公会审定（校长办公会议纪要（[2018]第15号），汪渤自北理工离岗创业，董明杰、石永生、高志峰、沈军自北理工离职。此后，汪渤、董明杰、石永生、高志峰、沈军均与公司签署了劳动合同，全职在公司工作。

2017、2018年度，公司不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关施以重大违法违规处罚的情形；此外，公司在前述期间亦未因业务开展与客户、供应商发生重大诉讼、仲裁的情形。根据《北京理工大学关于汪渤、缪玲娟、董明杰、沈军、石永生、高志峰、崔燕、戴斌投资、兼职及其他相关情况的说明》，北理工同意惯性导航与控制团队（汪渤、缪玲娟、董明杰、沈军、石永生、高志峰、崔燕）在理工导航的兼职，并知悉其任职情况。

**（二）发行人取得相关产品业务资质前后生产、销售、提供技术服务的具体执行过程和变化情况，生产人员、能源耗用和生产设备与销售收入的匹配关系，北理工承接订单后发行人生产人员数量和生产设备大幅增长的原因，发行人取得相关产品业务资质前后生产人员数量和生产设备未发生大幅变动的原因**

1、发行人取得相关产品业务资质前后生产、销售、提供技术服务的具体执行过程和变化情况，生产人员、能源耗用和生产设备与销售收入的匹配关系

由于北理工向发行人以无形资产出资涉及的惯性导航系统产品转产至发行人在2018年7月由军方批复，因此分别以2018年6月及以前作为取得相关产品业务资质前，2018年7月及以后作为取得相关产品业务资质后。

**（1）生产、销售、提供技术服务的具体执行过程和变化情况**

项目		取得相关产品业务资质前	取得相关产品业务资质后
生产、销售	主要产品	专用电路模块	惯性导航系统（含专用电路模块）

的主要产品	执行过程	电路板焊接、焊点清洗、检验，程序写入，电路调试，电阻焊接，灌装前测试，板件组装、灌装，灌装后测试	包括专用电路模块的生产过程，专用电路模块调试、惯性导航系统装配、惯性导航系统各项测试、导航软件烧录、质检人员对性能合格的产品进行指标检验
提供的技术服务	内容	专用电路模块调试服务、惯性导航系统调试服务	惯性导航系统调试服务、惯性导航系统故障排查测试和修复服务
	执行过程	专用电路模块调试、惯性导航系统装配、惯性导航系统各项测试等	专用电路模块板调试、惯性导航系统装配、惯性导航系统各项测试等

如上表所示，取得相关产品业务资质前，发行人主要生产专用电路模块，取得相关产品业务资质后，发行人主要生产惯性导航系统（含专用电路模块），执行过程从生产专用电路模块转变为先生产专用电路模块，同时需要进行专用电路模块调试、惯性导航系统装配、惯性导航系统各项测试、导航软件烧录、质检人员对性能合格的产品进行指标检验。

在提供的技术服务方面，发行人提供的技术服务变化主要是依据客户需求的变化，执行过程的变化也主要是因为提供技术服务内容变化，主要为专用电路模块检测和惯性导航系统相关试验。

## （2）生产人员、能源耗用和生产设备与销售收入的匹配关系

单位：万元

项目	2018年1-6月	2018年7-12月
营业收入	2,113.05	7,154.77
平均生产人员	42	45
电费金额	9.30	18.21
生产设备	2017年底原值为694.74万元，2018年累计新增19.25万元，2018年底原值为714.00万元	

注：平均生产人员分别为2018年1月和6月的平均数以及2018年7月和12月的平均数

2018年下半年，发行人营业收入较上半年大幅增加主要是因为新增惯性导航系统业务收入较多，为5,666.38万元。

①人员方面，在2018年下半年收入大幅增长的情况下平均生产人员未大幅增加主要是因为2017年4月发行人承接北理工专用电路模块订单时已招聘较多生产人员，并在2017年下半年陆续招聘较多新的生产人员，由于新的生产人员招聘后需要对工作内容进行适应，因此前期生产效率相对较低，同时，新招聘的人员也参与发行人在2017年至2018年为北理工提供的专用电路模块和惯

性导航系统调试服务。

按照主要生产和服务内容工序分类，发行人在取得相关产品业务资质前后主要提供的生产和服务内容如下：

项目	取得相关产品业务资质前	取得相关产品业务资质后	备注
业务内容	专用电路模块生产、 专用电路模块调试服务、 惯性导航系统调试服务	惯性导航系统生产	-
专用电路模块生产	包括	包括	-
专用电路模块调试	包括	包括	-
惯性导航系统装配	包括	包括	-
惯性导航系统各项测试	包括	包括	-
导航软件烧录	不包括	包括	取得产品和业务资质前该内容 由当时还在北理工任职的 实际控制人团队完成
质检人员对性能合格的产品进行指标检验	不包括	包括	取得产品和业务资质前该 内容由北理工科研院质量 办完成

如上表所示，相对取得相关产品业务资质后，取得相关产品业务资质前，发行人未提供的服务内容主要包括导航软件烧录和质检人员对性能合格的产品进行指标检验，分别由当时还在北理工任职的实际控制人团队以及北理工科研院质量办完成，因此 2018 年 7 月发行人取得产品业务资质前，发行人从事的专用电路模块生产和对外提供的技术服务需要投入较多生产工时，占惯性导航系统生产环节中需要生产工时投入的大部分。同时，基于未来业务发展人员储备的需求，发行人相应招聘生产人员符合经营情况。

综上所述，发行人在取得产品业务资质前因生产和提供服务需要进行生产人员储备，生产人员均主要参与生产专用电路模块和提供相关技术服务，人员充分使用，不存在为北理工无偿生产惯性导航系统或提供其他服务的情形。

根据北京理工大学出具的说明，“理工导航员工中不存在为我校无偿工作的员工，不存在在本校从事不属于该公司的装配工作的人员，人员不存在混同。”

②电费方面，随着营业收入的增长，2018 年下半年电费较上半年增长较多，主要因为惯性导航系统的生产过程中需要使用三轴位置速率转台和带温箱单轴

转台等设备，耗电量较大。

③生产设备方面，2018年发行人的生产设备未大幅增加，主要是因为两方面原因：I、由于2017年发行人即在准备申请军工相关资质，根据要求，军方需要对发行人的生产能力和生产环境进行审查，因此，发行人在2017年即购买生产惯性导航系统相关的设备并进行安装调试，2018年取得相关产品业务资质后无需购买大量新的设备；II、发行人在2017年4月承接专用电路模块订单时即投入较多生产设备。

## 2、北理工承接订单后发行人生产人员数量和生产设备大幅增长的原因

2017年3月，北理工承接惯性导航系统订单后，于2017年4月与发行人签订专用电路模块的采购合同，金额为4,484.03万元，为准备生产订单的生产，发行人在2017年4月招聘较多生产人员进行生产，因此2017年4月底生产人员较2017年3月底增加15人，具有合理性。

如上所述，由于2017年4月发行人承接专用电路模块，金额较大，因此用于生产专用电路模块的设备于2017年4月同步投入使用，主要包括快速温度变化试验箱、高低温试验箱等，因此生产设备金额大幅增长具有合理性。

## 3、发行人取得相关产品业务资质前后生产人员数量和生产设备未发生大幅变动的原因

### (1) 生产人员数量未大幅增加的原因

如上所述，2017年4月发行人承接专用电路模块订单时已招聘较多人员进行生产，并在2017年下半年陆续招聘较多新的生产人员，同时2017年发行人也为北理工提供惯性导航系统调试服务，因此取得相关产品资质前发行人已具备较多可以参与惯性导航系统生产的人员，取得相关产品业务资质时无需大规模新增生产人员。

### (2) 生产设备未大幅增加的原因

发行人取得相关产品业务资质前后生产设备未大幅增加主要因为两方面原因详见本题上文回复之“（2）生产人员、能源耗用和生产设备与销售收入的匹配关系”。

**（三）某型惯导装置返厂测试、故障排查及修复的具体原因和内容，发行人目前销售的产品是否存在类似问题和返厂修复的风险，质量保证责任相关会计处理的恰当性**

**1、某型惯导装置返厂测试、故障排查及修复的具体原因和内容**

发行人给北京理工大学的惯性导航系统故障排查测试和修复服务是因为2014年和2015年北京理工大学销售给军方的惯性导航系统由于产品属于定型初期，部分产品因石英挠性加速度计材料和工艺以及石英挠性加速度计表头的三防（防水、防潮、防霉变）工艺尚不完善使得惯性导航系统存在位置精度超差的问题，2018年军方对上述问题召开会议，要求北京理工大学进行维修。由于2016年北京理工大学已经将惯性导航系统业务转入发行人生产且核心技术人员已陆续加入发行人，因此2018年北京理工大学委托发行人提供上述服务。

2018年至2021年1-6月，发行人为北理工提供上述惯性导航系统故障排查测试和修复服务的技术服务收入金额分别为0万元、136.77万元、168.62万元和144.27万元，除部分惯性导航系统配套生产的弹药已消耗使用外，2014年和2015年交付的大部分惯性导航系统均返厂维修。

**2、发行人目前销售的产品是否存在类似问题和返厂修复的风险，质量保证责任相关会计处理的恰当性**

根据2018年7月北理工出具的《\*\*惯导装置位置误差超差/超内控技术归零报告》，报告的原文部分摘录和总结如下：2016年12月，总装厂对2016年7月入场复检合格的惯性导航系统进行复测，发现惯性导航系统存在位置精度超差的问题。北理工对上述情况进行故障分析和归零，结果发现加速度计的标度因素受温度和湿度环境影响明显以及石英挠性加速度计表头的三防工艺存在缺陷影响加速度计标度因数。因此，北理工对三防工艺进行了改进：先将加速度计管脚涂敷三防漆后再套热缩管，热缩后二次涂敷三防漆。北理工从2017年开始在1年的监测周期里对更改后工艺生产的2017年两批产品进行监测，数据证明：采用改进后工艺对加速度计表头涂敷三防漆，能有效避免湿气的影 响。因此，2018年，各方协商决定2014年生产的两批和2015年生产的两批惯性导航系统经检测位置误差较大的返回北理工维修，通过烘干和采用新的涂敷三防

漆工艺对加速度计涂敷三防漆并在检验合格后交付。

如上所述，2016年，总装厂发现上述问题后北理工即开始对产品更改生产工艺，2017年通过更改后工艺生产的惯性导航系统经监测证明上述问题已解决。报告期内，2016年及之后北理工交付的惯性导航系统以及2018年及之后发行人采用更改后工艺生产的惯性导航系统未因上述问题出现返厂修复的情况。

2017年至2019年，发行人未发生售后服务费用，2020年售后服务费用为1.42万元，与惯性导航系统业务无关，金额较小。

因此，对于质量保证责任，发行人未计提预计负债，具有合理性。

### 三、中介机构核查程序及核查意见

#### （一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得并查阅了董明杰、沈军、石永生、高志峰等4人的兼职申请（含北京理工大学自动化学院的盖章意见）、离职证明、北京理工大学校长办公会议纪要（[2018]第15号）和汪渤与北理工签署的《北京理工大学专业技术人员离岗创新创业协议》。

2、取得并查阅了汪渤等7人在北理工任职的相关资料、北理工出具的《北京理工大学关于汪渤、缪玲娟、董明杰、沈军、石永生、高志峰、崔燕、戴斌投资、兼职及其他相关情况的说明》。

3、取得并查阅了董明杰、沈军、石永生、高志峰在兼职期间与公司签署的劳务合同。

4、取得并查阅了汪渤、董明杰、沈军、石永生、高志峰、塔娜与公司签署的劳动合同。

5、取得并查阅了公司住所地市场监督管理、税务、社保、住房公积金、海关、外汇、应急管理、产业政策管理等方面的政府主管部门对公司报告期内涉及上述方面的守法情况出具的证明文件。

6、通过检索中国法院网、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、北京法

院网、北京市昌平区人民法院、信用中国等官方网站对公司在报告期内的涉诉情况进行核查。

7、取得并查阅了公司就相关事项出具的说明。

8、访谈公司管理层，了解发行人取得相关产品业务资质前后生产、能源耗用和生产设备的变化情况以及与销售收入的匹配关系；以及北理工承接订单后和发行人取得相关产品业务资质前后生产人员数量和生产设备的变动原因。

9、访谈发行人管理层，了解惯性导航系统返厂测试、故障排查及修复的原因，查阅 2018 年 7 月北理工出具的《\*\* 惯导装置位置误差超差/超内控技术归零报告》，分析未计提质量保证的恰当性。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人取得相关产品业务资质前后生产人员、能源耗用和生产设备与销售收入的关系具有合理性，北理工承接订单后发行人生产人员数量和生产设备大幅增长合理，发行人取得相关产品业务资质前后生产人员数量和生产设备未发生大幅变化的原因具有合理性。

2、报告期内，发行人目前销售的产品未发生类似问题和返厂修复，对于质量保证责任未计提预计负债具有合理性。

## 2. 关于高新技术企业资质

根据问询回复：（1）2016 年 12 月北京理工大学及实际控制人各方通过增资和受让股权的方式取得发行人前身智贝投资 100% 股权，智贝投资收购前主要开展咨询服务类业务，2015 年度和 2016 年 1-11 月营业收入分别为 12.00 万元和 14.26 万元，净利润分别为 0.01 万元和 -0.80 万元，实际开展经营业务较少，发行人 2017 年 1 月末研发人员数量仅为 1 人。发行人于 2017 年 12 月 6 日取得了高新技术企业证书，有效期为三年，2018 和 2019 年度享受的所得税税收优惠金额分别为 237.32 万元和 701.36 万元；（2）智贝投资原股东陈如松、陈强因涉嫌伪造、变造、买卖国家机关公文、证件、印章罪被逮捕。

请发行人说明：（1）高新技术企业申报前三年发行人销售和研发的具体内

容，申报前一年员工和研发人员情况及认定依据，发行人向认定部门提交的“职工和科技人员情况说明材料”“研究开发费用、近一个会计年度高新技术产品（服务）收入专项审计或鉴证报告”“近三个会计年度的财务会计报告”“近三个会计年度企业所得税年度纳税申报表”等相关申请材料与实际经营情况和财务数据的一致性；（2）陈如松、陈强所涉刑事案件与发行人是否相关，发行人取得高新技术企业资格的合法合规性。

请申报会计师对发行人取得高新技术企业资格是否满足《高新技术企业认定管理办法》等相关规定进行核查并发表明确意见，请发行人律师对事项（2）进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明事项

（一）高新技术企业申报前三年发行人销售和研发的具体内容，申报前一年员工和研发人员情况及认定依据，发行人向认定部门提交的“职工和科技人员情况说明材料”“研究开发费用、近一个会计年度高新技术产品（服务）收入专项审计或鉴证报告”“近三个会计年度的财务会计报告”“近三个会计年度企业所得税年度纳税申报表”等相关申请材料与实际经营情况和财务数据的一致性

#### 1、高新技术企业申报前三年发行人销售和研发的具体情况

2016年12月开始，发行人主要从事惯性导航系统及其核心部件的研发、生产和销售，并基于自有技术为客户提供导航、制导与控制系统相关技术服务。

根据发行人确认，发行人于2017年9月正式申报高新技术企业，申报前三年发行人销售和研发的具体情况如下：

时间	销售内容	研发内容
2014年度	咨询服务业务	无
2015年度	咨询服务业务	无
2016年度	惯性导航系统及三轴陀螺仪设计开发	惯导装置及部件测试技术研究相关项目，具体工作内容主要是软件著作权相关的改进调试，软件性能测试等工作

根据发行人确认，2014年度、2015年度，发行人前身智贝投资主要开展咨



询服务类业务，实际开展业务较少，总资产和收入规模较小且无具体的研发项目。

根据发行人确认，2016年12月，北京理工大学以无形资产对公司出资实现科技成果转化后，发行人主要从事惯性导航系统及其核心部件的研发、生产和销售，并基于自有技术为客户提供导航、制导与控制系统相关技术服务。2016年12月，发行人与单位H分别就MEMS惯性导航系统设计开发项目和MEMS三轴陀螺仪设计开发项目签订技术开发合同，针对单位H技术指标要求，进行技术开发、试制，以及测试软件的开发、产品标定工作。2016年12月30日，MEMS惯性导航系统设计开发项目已完成设计开发及提供一套样机并完成验收，经调整后确认技术服务收入11.23万元。2016年12月30日，MEMS三轴陀螺仪设计开发项目已完成设计开发及提供6台样机并完成验收，经调整后确认技术服务收入1.49万元。

根据发行人确认，2016年度，发行人主要从事的研发活动为惯导装置及部件测试技术研究等，具体工作内容包括软件著作权相关的改进调试，软件性能测试等。

## **2、申报前一年员工和研发人员情况及认定依据**

(1) 职工总数。根据发行人确认，发行人2016年1-12月各月员工数量分别为4人、4人、6人、6人、6人、6人、6人、6人、6人、5人、4人、15人。人员数量的认定依据为发行人会计凭证后附的工资单、兼职合同、劳动合同。

(2) 研发人员数量。根据发行人确认，2016年3月，发行人实际控制人团队向北理工申请成立学科性公司后，与智贝投资形成初步投资意向，2016年3月至11月发行人实际控制人团队安排两名人员与智贝投资签订兼职合同，主要为从事光纤陀螺嵌入式软件验证性调试等研发准备相关工作以方便后续工作的开展。2016年12月开始，发行人主要从事惯性导航系统及其核心部件的研发、生产和销售，开始招聘新员工（含上述两名）并签订正式劳动合同，发行人安排其中12位员工从事研发工作。研发人员的认定依据为兼职合同、劳动合同。

**3、发行人向认定部门提交的“职工和科技人员情况说明材料”“研究开发费用、近一个会计年度高新技术产品（服务）收入专项审计或鉴证报告”“近**

**三个会计年度的财务会计报告”“近三个会计年度企业所得税年度纳税申报表”  
等相关申请材料与实际经营情况和财务数据的一致性**

2017年，发行人向认定部门提交的相关申请材料与实际经营情况和财务数据存在一定偏差，具体分析如下表所示：

(1)“职工和科技人员情况说明材料”“研究开发费用、近一个会计年度高新技术产品（服务）收入专项审计或鉴证报告”

序号	申报材料	发行人 2017 年申报 具体内容	发行人实际情况
1	职工和科技 人员情况说 明材料	<p>(1) 企业职工总数 50 人，其中，科技人员 20 人，前述人员均为在职人员。</p> <p>(2) 学历结构组成：博士学历 6 人，硕士学历 4 人，本科 11 人，大专及以下 29 人。</p>	<p>(1) 职工总数：发行人 2016 年 1-12 月各月员工数量分别为 4 人、4 人、6 人、6 人、6 人、6 人、6 人、6 人、5 人、4 人、15 人。</p> <p>(2) 研发人员数量：2016 年 3 月，发行人实际控制人团队向北理工申请成立学科性公司后，与智贝投资形成初步投资意向，2016 年 3 月至 11 月发行人实际控制人团队安排两名人员与智贝投资签订兼职合同，主要为从事光纤陀螺嵌入式软件验证性调试等研发准备相关工作以方便后续工作的开展。2016 年 12 月开始，发行人主要从事惯性导航系统及其核心部件的研发、生产和销售，开始招聘新员工（含上述两名）并签订正式劳动合同，发行人安排其中 12 位员工从事研发工作。</p>
2	研究开发费 用、近一个 会计年度高 新技术产品 （服务）收 入专项审计 或鉴证报告	<p>(1) 2014 年度-2016 年度研发费用总额为 25.15 万元，分别为 4.13 万元、9.54 万元、11.48 万元。</p> <p>(2) 近一年（即 2016 年度）企业总收入 14.26 万元，近一年（即 2016 年度）高新技术产品（服务）收入 12.24 万元。</p>	<p>(1) 根据发行人确认，2014 年度-2016 年度研发费用总额为 4.20 万元，占 2014 年度-2016 年度销售收入总额 44.38 万元的比例为 9.46%。</p> <p>其中，2014 年至 2015 年智贝投资主要开展咨询服务类业务，实际开展业务较少且无具体的研发项目，研发费用为零，2016 年 12 月北京理工大学以无形资产对公司出资实现科技成果转化后，发行人开始招聘新的员工并安排其中 12 位员工从事惯导装置及部件测试技术研究相关研发工作，上述 12 名员工的工资合计 4.20 万元计入研发费用。</p> <p>(2) 根据发行人确认，2016 年度总收入（即惯性导航系统及三轴陀螺仪设计开发收入）12.72 万元，全部为高级技术产品（服务收入）。近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例大于 60%。</p>

根据发行人确认，职工和科技人员情况说明材料方面，2017 年高新技术企业资质申报材料填列数据为申报时的公司人员数量，与《高新技术企业认定管理工作指引》要求填列的“申报前一年的职工和科技人员”数量存在偏差。发行人自查 2016 年的员工数量情况，实际情况亦符合“企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%”的高新技术企业认定要求。

根据发行人确认，研究开发费用、近一个会计年度高新技术产品（服务）收入方面，2017 年高新技术企业资质申报材料与发行人自查后的实际情况比较，2014 年-2016 年研发费用差异 20.95 万元，2016 年度高新技术产品（服务）收入差异 0.48 万元，2016 年度公司总收入差异 1.54 万元。上述差异为发行人对财务

情况进行自查梳理进行的调整。发行人自查梳理后实际情况亦符合“研究开发费用总额占同期销售收入总额比例不低于 5%”及“近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%”的要求。

(2) “近三个会计年度的财务会计报告”“近三个会计年度企业所得税年度纳税申报表”

序号	申报材料	发行人 2017 年申报具体内容	发行人说明的实际情况
1	近三个会计年度的财务会计报告	(1) 2014 年总资产 3.30 万元，净资产 3.08 万元，营业收入 5.40 万元，净利润 0.03 万元； (2) 2015 年总资产 9.04 万元，净资产 3.09 万元，营业收入 12.00 万元，净利润 0.01 万元； (3) 2016 年总资产 1,146.30 万元，净资产 1,068.18 万元，营业收入 14.26 万元，净利润 0.10 万元	根据发行人确认： (1) 2014 年总资产 3.30 万元，净资产 3.08 万元，营业收入 5.40 万元，净利润 0.03 万元； (2) 2015 年总资产 29.29 万元，净资产 3.50 万元，营业收入 12.00 万元，净利润 0.01 万元； (3) 2016 年总资产 1,081.08 万元，净资产 1,063.55 万元，营业收入 12.72 万元，净利润-18.80 万元。
2	近三个会计年度企业所得税年度纳税申报表	(1) 2014 年度利润总额 432.28 元，应纳税额 43.23 元； (2) 2015 年度利润总额 112.37 元，应纳税额 11.23 元； (3) 2016 年度利润总额 1,066.80 元，应纳税额 106.68 元	根据发行人确认： (1) 2014 年度利润总额 432.28 元，应纳税额 43.23 元； (2) 2015 年度利润总额 112.37 元，应纳税额 11.23 元； (3) 2016 年度利润总额 -187,893.70 元，应纳税额 106.68 元。

根据发行人确认，近三个会计年度的财务会计报告方面，2014 年不存在差异的，2015 年财务报表申报材料与发行人账面比较，总资产差异 20.25 万元，净资产差异 0.41 万元，营业收入和净利润不存在差异，整体差异较小；2016 年财务报表申报材料与发行人账面记录比较，总资产差异 65.22 万元，净资产差异 4.63 万元，营业收入差异 1.54 万元，净利润差异 18.90 万元，系发行人对财务情况进行自查梳理进行的调整。但智贝投资 2014 年至 2016 年 11 月大部分资金均是由原股东个人代收代付，缺乏原始凭证。

根据发行人确认，近三个会计年度企业所得税纳税申报表方面，2014 年和 2015 年不存在差异，2016 年形成的差异为发行人调整计提社保医保和保险费等以及计提坏账准备，由于未进行纳税调整，应纳税额不存在差异。

(二) 陈如松、陈强所涉刑事案件与发行人是否相关，发行人取得高新技术

## 企业资格的合法合规性

### 1、陈如松、陈强所涉刑事案件与发行人是否相关

根据陈如松近亲属提供的司法文书并通过登录互联网“燕赵警民通”门户网站“阳光警务执法办案查询系统”查询案件信息获知，截至本问询函回复出具之日，陈如松、陈强因涉嫌伪造、变造、买卖国家机关公文、证件、印章罪被拘留并移送起诉，相关案件已开庭审理、尚未公开审理结果。

根据石家庄市长安区人民检察院的起诉书，陈如松、陈强所涉案件主要系收购、贩卖、注销对公账号相关材料（包括企业营业执照正副本、公章、法人章、财务章、银行结算卡、U盾等材料）非法获利，相关司法文书所述事实未提及理工导航，且司法机关提起公诉的对象亦不包括理工导航。

截至本问询函回复出具之日，公司未就陈如松、陈强所涉刑事案件收到任何要求协助的文书或被采取司法程序的情形，亦未从公开渠道查询到相关信息。

### 2、发行人取得高新技术企业资格的合法合规性

公司的《高新技术企业证书》系于 2017 年 12 月取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局首次核发，证书编号为 GR201711007914。

根据北京市科学技术委员会于 2021 年 7 月 22 日对公司出具的《关于所持高新技术企业资质相关事项的函》确认，“你公司《北京理工导航科技股份有限公司关于所持高新技术企业资质相关事项的请示》（理工导航字【2021】009 号）收悉。你公司于 2017 年 12 月 6 日取得的高新技术企业资格（证书编号：GR201711007914）是按照科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号）规定的认定程序组织认定，符合高新技术企业认定条件，自颁发证书之日起三年内可依法享受高新技术企业的相关税收优惠政策”。

因原《高新技术企业证书》（证书编号：GR201711007914）有效期届满，公司于 2020 年度依法填报高新技术企业资质复审申请，并已于 2020 年 10 月取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局经复审后核发的《高新技术企业证书》（证书编号为 GR202011002400），相关资质合法、有效。

二、请申报会计师对发行人取得高新技术企业资格是否满足《高新技术企业认定管理办法》等相关规定进行核查并发表明确意见，请发行人律师对事项（2）进行核查并发表明确意见

（一）申报会计师核查情况

1、申报会计师履行了如下核查程序

（1）将发行人 2017 年申请高新技术企业证书的申报材料和申请的规章制度进行核对，分析是否符合要求。

（2）取得 2016 年 12 月的收入对应的合同、验收单；取得兼职合同和设计说明书以及研制总结等资料；劳动合同、工资单和发放记录等。

（3）查阅《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》等规章制度，查阅发行人 2017 年申请高新技术企业证书的申报材料，将申报材料中填列的具体内容与公司实际情况进行比对，核实存在的差异及差异原因。核对情况具体如下：

序号	《高新技术企业认定管理办法》认定条件	《高新技术企业认定管理工作指引》的相关规定	发行人 2017 年高新技术企业认定申报材料具体内容	发行人说明的实际情况	结论
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	企业须注册成立 365 个日历天数以上	注册时间：2012 年 2 月 24 日	注册时间：2012 年 2 月 24 日	发行人说明的实际情况符合相关规定
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	-	12 项公司自主研发获得的软件著作权	12 项公司自主研发获得的软件著作权	发行人说明的实际情况符合相关规定
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	参见《国家重点支持的高新技术领域》（国科发火〔2016〕32 号）相关规定	所属行业：I 信息传输、软件和信息技术服务业技术领域：电子信息/软件/基础软件	根据《国家重点支持的高新技术领域》，公司属于“一、电子信息”之“（一）软件”之“1、基础软件”	发行人说明的实际情况符合相关规定

序号	《高新技术企业认定管理办法》认定条件	《高新技术企业认定管理工作指引》的相关规定	发行人 2017 年高新技术企业认定申报材料具体内容	发行人说明的实际情况	结论
4	<p>企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%</p>	<p>(1) “当年”、“最近一年”和“近一年”都是指企业申报前 1 个会计年度；</p> <p>(2) 企业科技人员占比是企业科技人员数与职工总数的比值。</p> <p>①科技人员 企业科技人员是指直接从事研发和相关技术创新活动，以及专门从事上述活动的管理和提供直接技术服务的，累计实际工作时间在 183 天以上的人员，包括在职、兼职和临时聘用人员。</p> <p>②职工总数 企业职工总数包括企业在职、兼职和临时聘用人员。在职人员可以通过企业是否签订了劳动合同或缴纳社会保险费来鉴别；兼职、临时聘用人员全年须在企业累计工作 183 天以上。</p> <p>③统计方法 企业当年职工总数、科技人员数均按照全年月平均数计算。 月平均数 = (月初数 + 月末数) ÷ 2 全年月平均数 = 全年各月平均数之和 ÷ 12 年度中间开业或者终止经营活动的，以其实际经营期作为一个纳税年度确定上述相关指标。</p>	<p>(1) 企业职工总数 50 人，其中，科技人员 20 人，前述人员均为在职人员。</p> <p>(2) 学历结构组成：博士学历 6 人，硕士学历 4 人，本科 11 人，大专及以下 29 人。</p> <p>注：该数据为截止 2017 年 8 月的数据，即申报时最新的人员数据。</p>	<p>(1) 职工总数：发行人 2016 年 1-12 月各月员工数量分别为 4 人、4 人、6 人、6 人、6 人、6 人、6 人、6 人、5 人、4 人、15 人。</p> <p>(2) 研发人员数量：2016 年 3 月，发行人实际控制人团队向北理工申请成立学科性公司后，与智贝投资形成初步投资意向，2016 年 3 月至 11 月发行人实际控制人团队安排两名人员与智贝投资签订兼职合同，主要为从事光纤陀螺嵌入式软件验证性调试等研发准备相关工作以方便后续工作的开展。2016 年 12 月开始，发行人主要从事惯性导航系统及其核心部件的研发、生产和销售，开始招聘新员工并签订正式劳动合同，发行人安排其中 12 位员工从事研发工作。</p>	<p>申报高新技术企业认定材料与发行人自查后核实的情况存在差异。</p>



序号	《高新技术企业认定管理办法》认定条件	《高新技术企业认定管理工作指引》的相关规定	发行人 2017 年高新技术企业认定申报材料具体内容	发行人说明的实际情况	结论
5	<p>企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：</p> <p>1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；</p> <p>2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；</p> <p>3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。</p> <p>其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%；</p>	<p>（1）“近三个会计年度”是指企业申报前的连续 3 个会计年度（不含申报年）；</p> <p>（2）研究开发费用的归集范围：人员人工费用、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、无形资产摊销费用、设计费用、装备调试费用与试验费用、委托外部研究开发费用及其他费用。</p> <p>（3）企业应正确归集研发费用，由具有资质并符合本《工作指引》相关条件的中介机构进行专项审计或鉴证。</p> <p>企业的研究开发费用是以单个研发活动为基本单位分别进行测度并加总计算的。企业应对包括直接研究开发活动和可以计入的间接研究开发活动所发生的费用进行归集，并填写《高新技术企业认定申请书》中的“企业年度研究开发费用结构明细表”。</p> <p>企业应按照“企业年度研究开发费用结构明细表”设置高新技术企业认定专用研究开发费用辅助核算账目，提供相关凭证及明细表，并按本《工作指引》要求进行核算。</p>	<p>（1）2014 年度-2016 年度研发费用总额为 25.15 万元，分别为 4.13 万元、9.54 万元、11.48 万元。</p> <p>（2）近一年（即 2016 年度）企业总收入 14.26 万元。</p>	<p>（1）根据发行人确认，2014 年度-2016 年度研发费用总额为 4.20 万元，占 2014 年度-2016 年度销售收入总额 44.38 万元的比例为 9.46%。其中 2014 年至 2015 年智贝投资无研发费用；2016 年 12 月北京理工大学以无形资产对公司出资实现科技成果转化后，发行人开始招聘新的员工（含上述两名）并安排其中 12 位员工从事研发或辅助研发工作，上述 12 名员工的工资合计 4.20 万元计入研发费用。</p> <p>（2）根据发行人确认，2016 年度总收入（即惯性导航系统及三轴陀螺仪设计开发收入）12.72 万元，全部为高级技术产品（服务收入）。</p>	<p>申报高新技术企业认定材料中研发费用、收入金额与发行人自查后核实的金额均存在差异。</p>

序号	《高新技术企业认定管理办法》认定条件	《高新技术企业认定管理工作指引》的相关规定	发行人 2017 年高新技术企业认定申报材料具体内容	发行人说明的实际情况	结论
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	（1）“近一年”是指企业申报前 1 个会计年度； （2）高新技术产品（服务）收入占比是指高新技术产品（服务）收入与同期总收入的比值；	近一年（即 2016 年度）企业总收入 14.26 万元，高新技术产品（服务）收入 12.24 万元。	近一年企业总收入 12.72 万元；近一年高新技术产品（服务）收入 12.72 万元。近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例大于 60%。	申报高新技术企业认定材料中近一年企业总收入和高新技术产品（服务）与发行人自查后核实的金额存在差异。
7	企业创新能力评价应达到相应要求	企业创新能力主要从知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标进行评价。评审专家对企业申报信息进行独立评价。在各评审专家独立评价的基础上，由专家组进行综合评价。	申报书中前述各项。	公司陆续承接北京理工大学的科技成果转化形成的知识产权，并获得 12 项公司自主研发获得的软件著作权；公司核心技术人员为北京理工大学技术专家，具有较高的学术造诣和科技成果转化能力；申报时公司研究开发组织逐步完善，管理水平逐年提高；申报时公司员工、高新技术产品（服务）收入等快速增长。	发行人说明的实际情况符合相关规定
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	“申请认定前一年内”是指申请前的 365 天之内（含申报年）	申请认定前一年内是否发生过重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为：否	否	发行人说明的实际情况符合相关规定。

注：公司于 2020 年 6 月 12 日将 2020 年高新资质复审材料（财务数据基于 2017-2019 年）提交至北京市昌平区科学技术委员会，公司满足《高新技术企业认定管理办法》第十一条规定的高新技术企业认定所需的全部条件，已完成续展程序并取得发证日期为 2020 年 10 月 21 日的高新技术企业证书（证书编号为 GR202011002400），有效期三年。

(4) 取得发行人关于高新技术企业申报前三年发行人销售和研发的具体内容的说明，申报前一年员工和研发人员情况及认定依据的说明，相关申请材料与实际经营情况和财务数据一致性的说明。

(5) 对发行人及 2016 年兼职人员进行访谈，核实 2016 年 3-11 月发行人实际控制人团队委派两名员工与智贝投资签订兼职合同的情况及具体工作内容。

(6) 取得北京市科学技术委员会于 2021 年 7 月 22 日对公司出具的《关于所持高新技术企业资质相关事项的函》，该函确认，“你公司《北京理工导航科技股份有限公司关于所持高新技术企业资质相关事项的请示》（理工导航字【2021】009 号）收悉。你公司于 2017 年 12 月 6 日取得的高新技术企业资格（证书编号：GR201711007914）是按照科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号）规定的认定程序组织认定，符合高新技术企业认定条件，自颁发证书之日起三年内可依法享受高新技术企业的相关税收优惠政策”。

(7) 2021 年 6 月 28 日，访谈北京市昌平区税务局所相关人员，访谈回复：

“高新技术企业资质认定由北京市科学技术委员会负责，不属于税务局负责范围，因此贵司申报高新企业资质材料中 2016 年数据统计口径差异也不在我局管辖范围内。贵司 2016 年也未享受税收优惠，不存在骗取税收优惠的情形。2017 年以来公司依法享受高新技术企业的相关税收优惠政策。”

## 2、申报会计师核查结论

经核查，申报会计师认为：

公司 2017 年度依据《高新技术企业认定管理办法》向北京市科学技术委员会提交高新技术企业资质申请材料时存在未按照《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号）规定口径填报的情形，但公司自查后的实际数据亦符合相关认定条件，且发行人取得的《高新技术企业证书》业经有权部门依法确认或复审通过，发行人取得的《高新技术企业证书》合法、有效。

### （二）发行人律师对事项（2）的核查情况

1、发行人律师履行了如下核查程序：

（1）取得并查阅公司提供的陈如松、陈强案件所涉司法文书，登录互联网

“燕赵警民通”门户网站“阳光警务执法办案查询系统”查询陈如松、陈强案件信息，对陈如松的近亲属进行了访谈。

(2) 通过检索中国法院网、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等官方网站对公司刑事案件所涉情况进行核查。

(3) 查阅了《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》等规章制度。

(4) 取得北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会关于发行人2017年取得的高新技术企业资格符合高新技术企业认定条件的函件，访谈北京市科学技术委员会的相关负责人。

(5) 就发行人享受的税收优惠情况访谈北京市昌平区税务局相关负责人。

(6) 取得并查阅了公司进行高新技术企业资质复审的相关申请材料。

(7) 取得并查阅了公司就相关事项出具的说明。

## 2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 陈如松、陈强所涉刑事案件的司法文书中相关事实未提及发行人，被提起公诉的对象亦不包括发行人，发行人亦未就陈如松、陈强所涉刑事案件收到任何要求协助的文书或被采取司法程序的情形。据此，陈如松、陈强所涉刑事案件与发行人无关。

(2) 发行人取得的《高新技术企业证书》业经有权部门依法确认或复审通过，合法、有效。

## 3. 关于研发费用

报告期各期，公司的研发费用分别为 610.44 万元、1,266.04 万元和 1,940.31 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 6.11%。

根据问询回复，(1) 报告期各期，发行人董事和高级管理人员薪酬计入研发费用的金额分别为 93.25 万元、159.86 万元和 184.30 万元；(2) 报告期各期，

计入研发费用的委外研发费分别为 47.17 万元、235.85 万元和 167.93 万元，2019 年和 2020 年检测费用分别为 4.48 万元和 99.07 万元；（3）报告期各期研发领料金额分别为 277.11 万元、548.68 万元和 1,091.15 万元，逐年上升，2020 年大幅上升的原因主要为三个研发项目的领料大幅上升所致；（4）报告期各期末研发人员数量分别为 11 人、11 人和 15 人，离职的研发人员数量为 8 人。

请发行人说明：（1）研发费用相关内部控制制度制定和实施的具体时间节点，相关制度实施前后发行人研发项目管理、研发费用核算的具体变化情况；（2）研发人员存在较多离职的原因，报告期各期发行人研发人员工时记录表的填报及审批情况，原始工时记录与财务核算数据的匹配关系，发行人董事和高级管理人员薪酬计入研发费用的具体依据及其充分性；（3）委外研发费和检测费用的具体核算时点、相关委外研发成果的具体交付情况以及相关费用的截止性是否恰当；（4）主要研发项目领料后相关原材料的实际耗用情况以及与研发进度的匹配性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明发行人报告期内与研发费用相关的内部控制具体执行情况。

回复：

## 一、发行人说明事项

（一）研发费用相关内部控制制度制定和实施的具体时间节点，相关制度实施前后发行人研发项目管理、研发费用核算的具体变化情况

### 1、研发费用相关内部控制制度制定和实施的具体时间节点

报告期内，发行人研发费用相关的内控制度主要包括《科研项目管理制度》和《科研费用管理制度》、《科研工时管理制度》等。

#### （1）《科研项目管理制度》

2017 年 3 月，发行人颁布了《武器装备科研项目管理制度》，包括《科研项目管理制度》、《科技成果管理办法》等，2020 年 5 月，发行人对上述《科研项目管理制度》制度进行了修订，主要为删减个别表述，并将“第六章 科研项目薪酬管理”独立为《科研薪酬管理制度》。截至 2020 年底，该制度未再更新。

#### （2）《科研费用管理制度》

2017年3月，发行人颁布了《财务制度汇编》，包括《财务管理制度》、《科研生产专项经费管理制度》等，《科研生产专项经费管理制度》主要规定了由财务部进行科研项目成本核算管理；科研生产经费报销的审批流程；科研生产经费的开支范围、经费的使用和预算的执行等。

2019年5月，发行人颁布了《科研费用管理制度》替代《科研生产专项经费管理制度》，主要对科研项目费用进一步明确和细化，明确了费用预算管理、经费支出控制以及经费核算和费用归集分配方法（包括人员人工费用、直接投入费用等），其中对于科研费用归集分配方法明确人员人工费用的分摊流程为由科技部向财务部提供当月各项目参与人员名单及工时汇总表，财务部根据人员名单及工时表对研发人员薪酬在项目间进行分配。截至2020年底，该制度未再更新。

### （3）《科研工时管理制度》

2020年5月，发行人在《科研项目管理制度汇编》中新增加了《科研工时管理制度》，主要为明确不同人员如科技部、管理层、核心技术人员的科研工时管理的具体方法和审批流程，并明确工时填写方式。截至2020年底，该制度未再更新。

## 2、相关制度实施前后发行人研发项目管理、研发费用核算的具体变化情况

（1）由于《科研项目管理制度》在2017年3月即颁布且后续未进行大幅修订，且2017年3月前发行人只有一个研发项目且处于准备阶段，因此上述制度实施前后发行人研发项目管理没有较大变化。

（2）《科研生产专项经费管理制度》在2017年3月颁布，发行人在2019年5月颁布了《科研费用管理制度》替代上述制度，新的《科研费用管理制度》对于人员人工费用的分配流程是根据日常管理总结梳理的方法，因此上述制度实施前后发行人研发费用核算没有较大变化。

（3）《科研工时管理制度》在2020年5月颁布，主要是因为发行人股改完成后完善了相关内控制度，在上述制度颁布前，发行人即已按照各个参与研发项目人员的实际研发工时投入进行记录用于项目管理，上述制度为根据日常管理和审批流程梳理汇总的内控流程。因此，上述制度颁布后，发行人的财务核算没有较大变化。

(二) 研发人员存在较多离职的原因，报告期各期发行人研发人员工时记录表的填报及审批情况，原始工时记录与财务核算数据的匹配关系，发行人董事和高级管理人员薪酬计入研发费用的具体依据及其充分性

### 1、研发人员存在较多离职的原因

2017 年底至 2020 年底，发行人研发实施机构科技部的人员（包括主管研发的核心技术人员高志峰，不包括核心技术人员汪渤、董明杰、石永生和沈军 4 人）分别为 7 人、11 人、11 人和 15 人，其中 2018 年至 2020 年变动情况如下：

单位：人

人数	2020 年	2019 年	2018 年	合计
期初人数	11	11	7	
本期入职	6	3	6	15
本期离职	2	3	2	7
期末人数	15	11	11	

注：发行人 2017 年无离职的研发人员

如上表所示，虽然报告期内每年均有研发人员离职，但同时均有新入职的研发人员，且每年末研发人员数量稳步增长。

报告期内，研发人员共离职 7 人，另有 1 人在 2021 年 1 月离职，离职前职务为研发工程师或科研助理，离职的主要原因有：（1）未通过考核期而离职 1 人；（2）因离开北京离职 2 人；（3）其他均为个人原因：包括工作地点较远、寻求更自由的工作、更高薪资的工作、不符合长期规划或工作压力较大等共 5 人，以上离职人员均在公司工作时间大部分均未超过一年半，时间较短，且未承担重要研发任务，不属于发行人的核心技术人员或研发项目负责人员，其离职不会对发行人的科研能力及研发项目产生不利影响。

截至 2020 年底，发行人科技部共有研发人员 15 人，其中高志峰为实际控制人和核心技术人员，另有 1 人 2021 年 1 月离职，因此科技部剩余 13 人的基本情况如下：

序号	姓名	职级	学历	学校	专业	入职时间
1	何**	部长	硕士	北京理工大学	飞行器控制	2018 年 5 月
2	崔**	研发工程师	硕士	大连理工大学	通信与信息系统	2017 年 3 月

序号	姓名	职级	学历	学校	专业	入职时间
3	张**	研发工程师	硕士	北京理工大学	导航、制导与控制	2017年3月
4	祝**	研发工程师	本科	天津工程师范学院	自动化	2017年4月
5	蒋**	研发工程师	本科	大连海事大学	机械设计制造及其自动化	2017年7月
6	杨*	项目负责人	本科	河北科技大学	电气工程及其自动化	2018年3月
7	王**	项目负责人	本科	北京理工大学	自动化	2018年4月
8	秦**	科研助理	本科	北京联合大学	电气工程及其自动化	2018年5月
9	李*	项目负责人	硕士	北京理工大学	导航、制导与控制	2019年3月
10	黄*	研发工程师	本科	北京理工大学	电子科学与技术	2020年7月
11	温**	研发工程师	本科	北京信息科技大学	机械设计制造及其自动化	2020年6月
12	海**	研发工程师	本科	西安电子科技大学	信息工程	2020年6月
13	刘**	科研助理	本科	北京联合大学	电气工程及自动化	2020年9月

如上表所示，上述 13 人中均为本科及以上学历，其中 4 名为硕士，且相关背景均为导航、电气和自动化等领域，因此公司科技部具有较强的研发能力。

## 2、报告期各期发行人研发人员工时记录表的填报及审批情况，原始工时记录与财务核算数据的匹配关系

报告期内，发行人研发人员工时记录为科技部指定记录员对参与研发的人员的工时进行汇总，其中 2018 年和 2019 年均因为岗位的变化记录员有所变化，2019 年 5 月至 2020 年 12 月未发生变化。

关于研发人员工时审批情况，对于科技部的研发工时统计，2019 年 5 月前由于发行人科技部部长由副总经理高志峰兼任（无副部长），因此科技部人员的工时统计均由高志峰审批，2019 年 5 月科技部副部长任职后（2018 年 5 月入职，2019 年 5 月任职副部长，2020 年 1 月任职为部长），科技部人员的工时统计均由科技部副部长审批，高志峰主要审批科技部部长、参与研发项目的管理层和核心技术人员的研发工时，高志峰的工时统计则由总经理审批。

对于参与研发项目的生产人员，报告期内参与研发项目的生产人员成本根据工时计入研发费用的金额分别为 1.24 万元、34.98 万元和 32.19 万元。上述生产人员的工时统计为由科技部下发《科研生产工作联系单》，生产部按照实际项目工时情况填写《科研工时统计表》，由生产部负责人和科技部负责人共同审批确认，



发行人现任生产部部长为 2019 年 5 月正式任职，因此上述 2019 年 5 月前的《科研工时统计表》由前任生产部部长和兼任科技部部长的高志峰审核，2019 年 5 月及之后的《科研工时统计表》由现任生产部部长和兼任科技部部长的高志峰以及新任职的科技部部长审批。

财务核算方面，发行人均按照参与研发项目的人员的工时记录核算研发费用，因此工时记录与财务核算数据不存在差异。

### 3、发行人董事和高级管理人员薪酬计入研发费用的具体依据及其充分性

报告期内，发行人将在公司担任董事或高级管理人员的汪渤、董明杰、石永生、沈军和高志峰的工资薪金根据其所承担的工作性质，按照各月统计的工时记录表在研发费用、生产成本、管理费用和销售费用等成本费用中进行分摊。上述人员均为发行人核心技术人员，参与研发的具体情况如下：

人员	学历	在公司任职	与研发工作的关系	主要专业方向	主要参与的项目
汪渤	博士	董事长	核心技术人员	从事导航制导与控制技术研究，是惯性导航系统设计、标定研究的主要人员	某型惯性导航系统、300 轻量化惯导装置研究、三轴/双轴光纤陀螺仪研究
董明杰	博士	总经理	核心技术人员	负责光纤陀螺仪系列及光纤陀螺惯导平台技术、高精度光纤陀螺仪总体设计	DH-G60S 光纤陀螺仪、三轴/双轴光纤陀螺仪研究、DH-G60T 三轴光纤陀螺仪
石永生	博士	副总经理	核心技术人员	负责采煤机高精度位置定位研究，高精度算法研究补偿及标定技术研究	SPMS 采煤机高精度定位测量系统、三轴/双轴光纤陀螺仪研究、DHN-M060S 型惯性定位导航装置
沈军	博士	副总经理	核心技术人员	负责石英挠性加速度研究、组合导航传递对准技术研究	某型惯性导航系统、三轴/双轴光纤陀螺仪研究、石英挠性加速计传感器、
高志峰	博士	副总经理	核心技术人员	负责惯导装置系统软件设计、惯导装置标定与补偿技术研究、各惯导装置及一体化制导组件项目	某型惯性导航系统、高精度抗干扰一体化制导组件研究、弹载计算机/惯导/卫导一体化制导组件设计

由于汪渤、董明杰、石永生、沈军和高志峰均拥有导航制导与控制技术类的专业背景，在公司研发岗位中担任重要角色，因此根据工时统计情况，将其部分薪酬计入研发费用。报告期内，上述在公司担任董事或高级管理人员参与研发项目的工作量统计如下：

单位：万元

部门/人员	2020 年度			2019 年度		
	项目个数	计入研发费用的工资薪酬		项目个数	计入研发费用的工资薪酬	
		金额	占人员薪酬的比例		金额	占人员薪酬的比例
董事长-汪渤	2	35.10	69.12%	2	30.56	71.05%
董事兼总经理-董明杰	4	36.14	62.16%	3	32.61	58.98%
副总经理-石永生	6	36.25	71.43%	4	27.37	59.24%
副总经理-沈军	5	30.97	61.37%	2	28.65	62.01%
副总经理-高志峰	3	45.84	89.57%	4	40.67	87.89%
<b>合计</b>	<b>9</b>	<b>184.30</b>	<b>70.53%</b>	<b>12</b>	<b>159.86</b>	<b>67.46%</b>

注：上述人员参与的项目存在重合，故五人参与项目的合计数不等于各明细之和

(续表)

部门/人员	2018 年度		
	项目个数	计入研发费用的工资薪酬	
		金额	占人员薪酬的比例
董事长-汪渤	1	0.43	69.95%
董事兼总经理-董明杰	2	24.40	60.03%
副总经理-石永生	1	19.25	55.71%
副总经理-沈军	2	19.07	55.08%
副总经理-高志峰	1	30.11	87.11%
<b>合计</b>	<b>4</b>	<b>93.26</b>	<b>64.31%</b>

综上所述，报告期内，发行人部分董事和高级管理人员作为核心技术人员参与了研发工作，依照工时记录表将其承担的与研发工作相关的部分薪酬计入研发费用的依据是充分的。

### (三) 委外研发费和检测费用的具体核算时点、相关委外研发成果的具体交付情况以及相关费用的截止性是否恰当

报告期内，发行人委托研发费的具体情况如下：

单位：万元

所属期间	序号	委托研发内容	委托方	计入研发费用的金额	相关成果的交付时间	交付的相关成果	确认费用的时点
------	----	--------	-----	-----------	-----------	---------	---------

所属期间	序号	委托研发内容	委托方	计入研发费用的金额	相关成果的交付时间	交付的相关成果	确认费用的时点
2020年	1	建立一个三维视景仿真系统程序	北京黎明视景科技开发有限公司	12.00	2020年5月	定制开发软件验收报告（飞行器可视化仿真显示软件1套）	2020年5月
	2	图像导航制导仿真算法软件	北京中航融创时代科技有限公司	56.00	2020年5月	技术服务验收单（“图像导航制导仿真算法软件”光盘1份）	2020年5月
	3	组合导航弹道仿真软件开发	北京恒创志达科技有限公司	28.30	2020年5月	项目验收单（1、仿真软件；2、技术说明书；3、使用说明书）	2020年5月
	4	基于嵌入式系统自寻的算法研究	昆山点溶智能科技有限公司	22.12	2020年7月	项目验收报告（1、图像导航制导仿真算法软件技术方案（文档）；2、基于嵌入式系统自寻的算法研究技术报告（文档）；3、图像导航制导软件（光盘一张）；4、图像处理电路（电子版原理图、PCB））	2020年7月
	5	一体机综合测试与仿真软件开发	北京京工视科科技有限公司	49.50	2020年9月	项目验收报告（1、使用说明书；2、软件测试报告；3、一体机综合测试与仿真软件（光盘1张））	2020年9月
	合计				167.93		
2019年	1	石英挠性加速度计图纸、专用工装图纸和加速度计测试工艺	保定开拓精密仪器制造有限责任公司	188.68	2019年6月	项目验收报告（1、加速度计全套设计图纸；2、加速度计生产工装配套表；3、加速度计生产工装图纸；4、加速度计测试工艺）	2019年6月
	2	复杂环境图像匹配目标识别算法软件	北京中航融创时代科技有限公司	47.17	2019年12月	技术服务验收单（“复杂环境图像匹配目标识别算法”软件光盘1份）	2019年12月
	合计				235.85		
2018年	1	MEMS 惯性测量单元测试方法及软件、误差补偿方法及软件	北京开拓航宇导控科技有限公司	47.17	2018年12月	项目验收报告（1、技术文档；2、误差补偿软件；3、测试软件）	2018年12月
	合计				47.17		

报告期内，发行人研发费用中的检测费具体情况如下：

单位：万元

所属期间	序号	研发项目名称	检测方	计入研发费用的金额	相关成果的交付时间	交付的相关成果	确认费用的时点
2020年	1	某型惯性导航系统	单位 A	26.42	2020年3月	试验报告	2020年3月
	2			28.68	2020年4月		2020年4月
	3			26.42	2020年5月		2020年5月
	4			9.81	2020年6月		2020年6月
	5	三轴/双轴光纤陀螺仪研究、某型惯性导航系统等	中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所	7.74	2020年4-12月	主要为检测报告	2020年5-12月
	合计				99.07		
2019年	1	某型惯性导航系统	北京科星瑞特电磁兼容工程技术有限公司	4.39	2019年7月	合同、统计单	2019年7月
	2	DH-G60T三轴光纤陀螺仪	北京苏试创博环境可靠性技术有限公司	0.09	2019年12月	合同、结算单	2019年12月
合计				4.48			

注：发行人2018年度研发费用中无检测费

如上表所述，报告期内发生的委外研发费和检测费用均有成果交付凭据，且已根据实际完成情况将发生的费用计入到适当期间，不存在跨季度的情形，少量跨月度是因为客户提供服务完成后未向发行人提供检测报告因此发行人未在服务完成时计提费用，金额较小，相关费用的截止性恰当。

#### （四）主要研发项目领料后相关原材料的实际耗用情况以及与研发进度的匹配性

报告期内，发行人研发项目中累计领料金额超过50.00万元的项目如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	项目整体预算	实施进展	研发领料金额			
				2020年	2019年	2018年	合计
1	DH-G60S 光纤陀螺仪	845.00	设计定型阶段	248.45	119.07	149.35	516.87
2	某型惯性导航系统	933.00	工程研制阶段	403.73	88.75	-	492.48
3	高精度抗干扰一体化制导组件研究	380.00	工程研制阶段	94.39	-	-	94.39
4	石英挠性加速计传感器	300.50	已结题	-	-	90.00	90.00
5	弹载计算机/惯导/卫导一体化制导组件设计	190.00	工程研制阶段	21.34	125.66	-	147.00

6	高精度 IF 转换电路模块小型化研究	248.30	已结题	2.80	75.09	5.19	83.08
7	DHN-LM300A 型 MEMS 惯性导航系统	142.00	已结题	17.70	15.34	28.30	61.34
8	SPMS 采煤机高精度定位测量系统	124.50	工程研制阶段	22.72	30.11	-	52.83
9	DHN-M060S 型惯性定位导航装置	300.00	方案设计	145.12	-	-	145.12
<b>合计</b>				<b>956.25</b>	<b>454.02</b>	<b>272.84</b>	<b>1,683.11</b>
当年累计研发领料				1,091.15	548.68	277.11	1,916.94
占比				87.64%	82.75%	98.46%	87.80%

注：实施进度为研发项目截至 2020 年 12 月 31 日的进度

1、2020 年，发行人研发领料较多的三个项目分别为“DH-G60S 光纤陀螺仪”、“某型惯性导航系统”和“DHN-M060S 型惯性定位导航装置”，其中“某型惯性导航系统”即为发行人 2020 年 10 月中标的“某型改进惯性定位导航装置项目”，由于上述项目在 2020 年处于工程研制阶段，需要交付多批样机产品进行试验，因此研发领料较多，主要为领用石英挠性加速度计、集成电路等。“某型改进惯性定位导航装置项目”的工程研制阶段已基本结束，将根据军方弹药的整体研发进度变化情况转入“设计定型阶段”。

“DH-G60S 光纤陀螺仪”为用于配套上述“某型改进惯性定位导航装置项目”的光纤陀螺仪，由于为惯性导航系统的配套产品，且配套产品已中标，因此转入“设计定型阶段”，2020 年由于配套的惯性导航系统样机交付较多因此研发领料较多，主要为领用 Y 波导、光源等原材料。

“DHN-M060S 型惯性定位导航装置”为发行人与一级配套单位（均为兵器集团下属企业）配合研发进行竞标，且由于该项目产品的射程高于现有产品，属于新产品，在方案设计阶段交付多样机进行试验，主要领用的材料为石英挠性加速度计、Y 波导、有骨架光纤环等。

2、截至 2020 年 12 月 31 日，“高精度抗干扰一体化制导组件研究”、“弹载计算机/惯导/卫导一体化制导组件设计”、“SPMS 采煤机高精度定位测量系统”均处于工程研制阶段，报告期内分别累计领用原材料 94.39 万元、147.00 万元和 52.83 万元，主要领用的原材料为卫星定位装置、光纤陀螺仪、石英挠性加速度计等，具有合理性。

3、截至 2020 年底，“石英挠性加速计传感器”、“高精度 IF 转换电路模块小型化研究”、“DHN-LM300A 型 MEMS 惯性导航系统”项目均已结题，报告期内，累计领用原材料 90.00 万元、83.08 万元和 61.34 万元，且主要在 2018 年和 2019 年，具有合理性。

综上所述，发行人研发项目原材料的实际耗用情况整体与研发项目的进度相匹配。

**二、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明发行人报告期内与研发费用相关的内部控制具体执行情况。**

**（一）申报会计师履行了如下核查程序**

1、了解研发费用相关内部控制制度制定和实施的具体情况，查阅《科研制度汇编》和《财务部制度汇编》等内控文件，比较相关制度实施前后发行人研发项目管理、研发费用核算的具体变化情况。

2、对科技部负责人和财务人员进行了访谈，了解发行人研发活动的相关流程情况；访谈发行人财务负责人，了解研发费用的确认依据、核算方法和归集原则，并结合《企业会计准则》判断研发费用确认的合理性。

3、评价和测试与研发活动相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性。

4、询问管理层研发人员存在较多离职的原因及对公司研发活动的影响情况。

5、询问管理层各期研发人员工时记录表的填报及审批情况，并抽取各期工时记录表，检查填报的合理性和审批的及时性。

6、取得员工花名册、具体岗位职责和薪酬明细表等，对职工薪酬的计提和成本费用分配情况进行了检查。

7、核查研发人工工时，对研发人工工时记录执行分析性程序，检查是否存在工时记录不合理的情况，对于分摊计入研发费用的人工工资，执行重新测算程序，复核分摊过程的准确性。

8、了解委外研发费和检测费用的具体核算情况，对报告期已发生的委外研发费用和检查费用的合同、交付成果进行抽查，确定委外研究费和检查费的核算准确性和截止性。

9、检查研发材料领用及消耗情况，物料消耗与研发项目是否匹配，检查形成样机或废料的处理情况。

## （二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人研发费用相关内部控制制度制定和实施前后，发行人研发项目管理和研发费用核算没有较大变化。

2、研发人员离职原因合理；报告期各期发行人研发人员工时记录表填报准确，原始工时记录与财务核算数据项匹配；发行人董事和高级管理人员薪酬计入研发费用的具体依据充分。

3、委外研发费和检测费核算准确，按照委外研发和检测的成果的完成时间，记录在了恰当的会计期间，不存在跨季度的情形，少量跨月度是因为客户提供服务完成后未向发行人提供检测报告因此发行人未在服务完成时计提费用，金额较小，相关费用的截止性恰当。

4、报告期内，发行人主要研发项目领料后相关原材料的实际耗用情况与研发进度相匹配。

## 三、申报会计师对发行人报告期内与研发费用相关的内部控制具体执行情况的说明

发行人报告期内与研发费用相关的内部控制制度具体执行情况如下：

发行人建立了《科研制度汇编》和《财务部制度汇编》等研发相关的内控制度，规范公司研发管理的内部控制。发行人在上述制度中明确制定了岗位责任制，并在研发项目立项与审批、研发项目的验收与审核、研发成果的形成与管理、费用报销的申请与审批、费用报销的会计记录与支付等环节明确了各自的权责及相互制约要求与措施。

### 1、研发项目立项管理

科技部根据公司发展战略，在文献资料等综合分析的基础上填写“科研项目立项申请书”，并提交给科技部，科技部在收到“申请书”后，应组织相关人员对项目进行立项评审，由技术委员会对项目进行最终审核并批复；获公司技术委员会批准后，项目正式立项，纳入公司本年度科技计划并备案。

## 2、研发项目过程管理

项目立项后，科技部研发项目负责人制定《科研项目计划任务书》，报研发项目负责人审批。审批通过后按项目计划开展工作；实施过程中，质量部负责对科研项目在实施过程中质量管理体系相关规定的运行情况进行监督和检查，质量部视情况参与科研项目的评审工作，从质量管理体系运行的角度和公司产品质量管理的角度提出相关意见和建议。

## 3、研发项目验收管理

科技部研发项目负责人根据项目完成情况，整理项目研究资料，提交验收申请并填写《科研项目结题报告》；科技部在收到项目结题报告后，组织召开科研项目鉴定审查会，由对项目研究的完整性、合理性、创新性、可靠性和可行性等方面对项目作鉴定审查，并提出审查意见，报公司技术委员会审批。

## 4、研发成果管理

科技部根据研发进程形成相关研发成果，组织相关人员对公司科技成果进行评审，评审结果报公司技术委员会批准。研究成果需要按技术秘密处理的，其项目组应制定技术秘密保护方案，并报保密部批准。所有科技成果都必须按《档案管理制度》办理归档。

## 5、研发工时管理

科技部作为公司科研工时管理职能部门，负责组织相关人员对科研人员的工时记录、整理、存档，以及对非科研人员参与科研项目的工时统计及确认工作。发行人科技部人员、管理层和核心技术人员的《科研人员项目工时记录表》要科技部部长、主管科研的高管审核批准；对于参与研发项目的生产人员，由科技部下发《科研生产工作联系单》，生产部按照实际项目工时情况填写《科研工时统计表》，由生产部负责人和科技部负责人共同审批确认；上述记录表和统计表均为上述人员薪酬成本的分摊依据。

## 6、研发支出核算管理

财务部按照参与研发项目的《科研工时统计表》计算分摊具体研发项目的人工费用、燃料动力、折旧与摊销费用，根据出库单归集项目直接材料消耗；对于研发项目预算内的其他费用，由项目相关人员填写“采购申请单”，申请单中需注明项目代码、费用类型以及对应申请采购物料的名称、规格型号、产品数量（可



备注参考购买供应商），经部门领导审批后交由采购部，由采购部负责科研采购合同的签订和采购付款申请，采购合同审批流程详见“采购管理制度”，采购付款申请流程详见“支付管理规定”。

综上所述，发行人与研发支出归集的内控制度均已健全并有效执行，研发相关的内控制度均已健全。

#### 4. 关于总额法确认营业收入

根据问询回复，（1）发行人向单位 F、单位 G 和单位 H 采购的光纤陀螺仪和石英挠性加速度计主要用与 IMU 结构件进行装配和焊接并进行三防处理；（2）对应产品设计定型后主要原材料不得随意变更，但发行人解释主要原材料并非只能向特定供应商采购也非定型产品所特有；（3）发行人向单位 F 采购光纤陀螺仪未约定物料转移风险归属，单位 F 给予发行人的信用期限为两年；（4）光纤陀螺仪和石英挠性加速度计采购价格经审价后维持不变，但发行人认为其承担了该等原材料的价格波动风险；（5）报告期内发行人购销业务采用总额法确认销售收入符合《企业会计准则》的规定和《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的规定。

请发行人说明：（1）前述光纤陀螺仪和石英挠性加速度计不属于相关产品所特有的判断依据，发行人认为其承担原材料价格波动风险的判断依据；（2）发行人取得光纤陀螺仪和石英挠性加速度计控制权时点及具体依据，发行人认为其承担了除保管不善以外的原材料损毁灭失风险的具体依据及相关证据；（3）发行人惯性导航系统的定价方式和审价过程，发行人认为其实质上取得了光纤陀螺仪和石英挠性加速度计所有权有关的报酬的判断依据；（4）发行人主要原材料付款和产品销售回款情况，说明发行人认为其实质上承担了最终商品销售的信用风险的判断依据；（5）报告期内发行人购销业务采用总额法确认销售收入的恰当性并补充披露符合总额法的具体判断依据。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

##### 一、发行人说明事项

## （一）前述光纤陀螺仪和石英挠性加速度计不属于相关产品所特有的判断依据，发行人认为其承担原材料价格波动风险的判断依据

### 1、前述光纤陀螺仪和石英挠性加速度计不属于相关产品所特有的判断依据

由原材料采购环节来看，发行人在产品研发定型过程中，军方和下游客户不会对原材料供应商进行指定，而由发行人根据整体产品技术指标要求和以往产品生产经验自主选择合适的供应商（包括光纤陀螺仪和石英挠性加速度计供应商）参与项目研发，在惯性导航系统产品定型后，上述原材料供应商即成为合格供应商在设计定型文件中进行明确，并列入《合格供方名录》向军方进行备案，后续采购时从《合格供方名录》中选择供应商。

如上所述，由于军品生产的特殊性，发行人在产品研发阶段向兵器集团采购的光纤陀螺仪以及向单位 G 和单位 H 采购石英挠性加速度计是基于产品价格、性能指标等考虑，并非只能向兵器集团和单位 G 和单位 H 进行采购，市场上有其他可替代的供应商。

#### （1）光纤陀螺仪的具体替代方案

发行人于 2020 年以第一名成绩成为军方某型改进惯性定位导航装置项目的唯一中标单位，该项目中使用的为发行人自产的单轴光纤陀螺仪，非兵器集团采购的光纤陀螺仪。若未来因供应商无法及时提供原材料导致整体产品生产受限，经过审批程序后，发行人已研制并配套中标项目的光纤陀螺仪可以进行替代用于生产，因此上述原材料的性质不是兵器集团所特有。

#### （2）石英挠性加速度计的具体替代方案

2019 年开始，发行人即从保定开拓精密仪器制造有限责任公司采购石英挠性加速度计用于新产品的研发，上述采购的部分型号石英挠性加速度计的性能和功能与从单位 G 和单位 H 采购的一致，如存在供应商无法及时提供原材料等原因，经审批后，发行人可以从保定开拓精密仪器制造有限责任公司采购石英挠性加速度计进行替代，因此上述原材料的性质不是兵器集团所特有。

### 2、发行人认为其承担原材料价格波动风险的判断依据

报告期内，发行人已定型的\*\*51 和\*\*51A 惯性导航系统、相关光纤陀螺仪和石英挠性加速度计的审价完成时间和合同签订时间如下：

业务	内容	审价完成时间	第一份业务合同签订时间	备注
销售	**51 和**51A 惯性导航系统	2018 年 5 月 17 日	2018 年 7 月	**51 和**51A 惯性导航系统第一批产品交付时间分别为 2018 年 11 月和 2019 年 9 月
采购	光纤陀螺仪	2018 年 5 月 17 日	2018 年 4 月	1、审价前签订的采购合同对应的采购期间：2018 年 4 月至 2019 年 6 月 2、审价后签订的采购合同对应的采购期间：2019 年 6 月至报告期期末
采购	石英挠性加速度计	2018 年 6 月 12 日	2017 年 3 月	1、审价前签订的采购合同对应的采购期间：2017 年 12 月至 2018 年 7 月 2、审价后签订的采购合同对应的采购期间：2018 年 5 月至报告期期末

注：发行人石英挠性加速度计在 2018 年 6 月完成审价，但审价后签订的采购合同对应采购合同在 2018 年 5 月开始采购是因为因生产需要于 2018 年 5 月开始实际采购，对应的采购合同签订于 2018 年 8 月，该采购合同约定的型号审价前后没有发生变化。

如上表所示，\*\*51 和\*\*51A 惯性导航系统和光纤陀螺仪完成审价时间相同，石英挠性加速度计的审价完成时间晚于惯性导航系统，上述产品和原材料完成审价后，报告期内未进行重新审价。发行人报送的惯性导航系统的定价方案中，由于光纤陀螺仪和石英挠性加速度计尚未完成审价，因此定价方案中预计的上述原材料的价格均为对应供应商最新的尚未完成审价的合同价格。

根据价格协议，光纤陀螺仪的审定价和审价前的合同价一致，石英挠性加速度计两个型号的审定价和审价前的合同价一致，一个型号的审定价略低于审价前的合同价（该型号按照合同约定的产品数量和审价前后单价差异计算的总采购额含税价为 35.00 万元），双方按照合同约定的价格进行结算。

（1）由于光纤陀螺仪和石英挠性加速度计均执行军方的审价政策，价格为成本和利润两部分组成，成本包括其原材料、人工和其他支出等费用和期间费用。在光纤陀螺仪和石英挠性加速度计产品的定价过程中，发行人作为上述原材料的整机承制单位，也要参与价格的协商讨论，并经审价组，发行人和供应商共同确认后完成审价工作。

（2）公司采购的用于已定型惯性导航系统的光纤陀螺仪和石英挠性加速度计分别在 2018 年 5 月和 6 月通过军方审价，审价完成后，原材料价格基本不变。

(3) 如果因上游材料价格大幅变动或政策性原因使得原材料价格重新审价导致采购价格变动，由于惯性导航系统无法确定是否可以通过重新审价调整价格，因此发行人需要承担原材料价格变动的风险。

综上所述，发行人在审价后不承担原材料价格波动风险，但如原材料重新审价，由于惯性导航系统无法确定是否可以通过重新审价调整价格，发行人则需要承担原材料价格波动风险。

## **(二) 发行人取得光纤陀螺仪和石英挠性加速度计控制权时点及具体依据，发行人认为其承担了除保管不善以外的原材料损毁灭失风险的具体依据及相关证据**

### **1、发行人取得光纤陀螺仪和石英挠性加速度计控制权时点及具体依据**

发行人取得光纤陀螺仪和石英挠性加速度计控制权的时点均为对原材料进行入场验收后，具体依据为入场验收合格证和采购合同，具体采购合同约定如下：

(1) 与单位 F 的光纤陀螺仪的采购合同约定的质量要求和验收标准为：按定型的图纸进行生产及验收，产品交付附军检合格证。

(2) 与单位 G 的石英挠性加速度计的采购合同约定的验收标准为：按双方签订的验收技术协议执行。

(3) 与单位 H 的石英挠性加速度计的采购合同约定的验收标准为：按照产品制造与验收规范进行生产、验收、交付；附军厂双方质量证明文件。

### **2、发行人认为其承担了除保管不善以外的原材料损毁灭失风险的具体依据及相关证据**

发行人认为其承担了除保管不善以外的原材料损毁灭失的风险主要因为两点：

(1) 对于挠性石英加速度计，采购合同未约定具体用途，发行人可以按照自身的生产和研发需求使用和处置原材料；对于光纤陀螺仪，虽然采购合同约定需用于某射程和某类型弹药的惯性导航系统，但未约定具体型号以及未约定只用于生产或研发，且采购合同与发行人的惯性导航系统销售合同非一揽子合同，因此在满足用于合同约定的弹药类型的惯性导航系统的情况下，发行人可以根据自身需求使用和处置采购的光纤陀螺仪。

(2) 发行人采购原材料时未约定向供应商的付款以收到客户款项为前提，发行人对供应商的账期以及客户对发行人的账期不存在关联关系。

综上所述，发行人认为其承担了除保管不善以外的原材料损毁灭失风险。

**(三) 发行人惯性导航系统的定价方式和审价过程，发行人认为其实质上取得了光纤陀螺仪和石英挠性加速度计所有权有关的报酬的判断依据**

#### 1、发行人惯性导航系统的定价方式和审价过程

发行人军方已定型的惯性导航系统产品价格均由军方根据军品价格管理办法采取审价方式确定。根据审价政策，定型产品价格由定价成本和利润两部分组成，发行人报送的惯性导航系统的定价方案中，由于光纤陀螺仪和石英挠性加速度计尚未完成审价，因此定价方案中预计的上述原材料的价格均为对应供应商最新的尚未完成审价的合同价格。

惯性导航系统的定价是审价组基于发行人报送的成本价格资料，与发行人进行了充分的谈判、沟通，并在向装备总体单位通报后，经审价组、装备总体单位、发行人共同确认后确定。惯性导航系统主要原材料光纤陀螺仪和石英挠性加速度计均执行军方的审价政策，价格由定价成本和利润两部分组成，成本包括其原材料、人工和其他支出等费用和期间费用。

#### 2、发行人认为其实质上取得了光纤陀螺仪和石英挠性加速度计所有权有关的报酬的判断依据

##### (1) 发行人有权通过自主决定原材料的使用获取原材料所有权相关的报酬

发行人在取得石英挠性加速度计后，可以根据自身需求用于研发和生产，取得的光纤陀螺仪可以在满足合同约定用于某射程和某类型弹药的惯性导航系统的情况下根据自身需求用于研发和生产，因此研发产生的技术成果和生产加工成惯性导航系统的收益均为原材料所有权有关的报酬。

##### (2) 转让商品且经验收之后，销售合同约定发行人最终对销售的惯性导航系统具有收取货款的权利

##### (3) 发行人在转让商品之前承担了光纤陀螺仪和石英挠性加速度计的存货风险，转让商品之后对销售的惯性导航系统的质量问题承担各项产品质量责任和赔偿责任

转让商品之前，发行人向供应商所采购的材料经验收入库后，有权在满足合同约定的情况下按照自身意愿使用或处置该等原材料，承担了原材料除保管不善以外的损毁灭失的风险。

根据销售合同约定，产品在交付给客户后，如存在质量问题供方负责退货，并承担各项赔偿责任。因此，转让商品之后，发行人最终对销售的惯性导航系统的质量问题承担各项产品质量责任和赔偿责任。

#### （四）发行人主要原材料付款和产品销售回款情况，说明发行人认为其实质上承担了最终商品销售的信用风险的判断依据

##### 1、发行人主要原材料光纤陀螺仪和石英挠性加速度计的付款情况

单位：万元

原材料	供应商	期间	采购金额（含税）	付款金额（含税）	付款比例
光纤陀螺仪	单位 F	2017 年度			-
		2018 年度	5,233.20	-	-
		2019 年度	10,166.80	2,880.00	28.33%
		2020 年度	8,383.20	10,862.30	129.57%
		小计	<b>23,783.20</b>	<b>13,742.30</b>	<b>57.78%</b>
加速度计	单位 G	2017 年度	-	-	-
		2018 年度	1,034.74	1,025.00	99.06%
		2019 年度	1,247.26	900.00	72.16%
		2020 年度	1,416.30	1,550.00	109.44%
		小计	<b>3,698.30</b>	<b>3,475.00</b>	<b>93.96%</b>
加速度计	单位 H	2017 年度	65.00	-	-
		2018 年度	405.50	220.00	54.25%
		2019 年度	475.00	480.00	101.05%
		2020 年度	494.00	545.50	110.43%
		小计	<b>1,439.50</b>	<b>1,245.50</b>	<b>86.52%</b>

##### 2、发行人主要产品销售回款情况

单位：万元

产品	供应商	期间	验收金额（含税）	回款金额（含税）	回款比例
惯性导航	单位 A	2017 年度	-	-	-

系统		2018 年度	3,129.00	8,106.80	259.09%
		2019 年度	20,349.00	14,448.20	71.00%
		2020 年度	29,862.00	22,762.00	76.22%
		小计	<b>53,340.00</b>	<b>45,317.00</b>	<b>84.96%</b>
	单位 B	2017 年度	-	-	-
		2018 年度	3,360.00	3,360.00	100.00%
		2019 年度	1,890.00	-	-
		2020 年度	-	1,890.00	-
		小计	<b>5,250.00</b>	<b>5,250.00</b>	<b>100.00%</b>
	北理工	2017 年度	-	-	-
		2018 年度	84.00	-	-
		2019 年度	-	84.00	-
		2020 年度	-	-	-
		小计	<b>84.00</b>	<b>84.00</b>	<b>100.00%</b>

3、发行人涉及客户销售与供应商采购业务独立结算，发行人承担了最终产品销售对应账款的信用风险。

(1) 发行人涉及客户销售与供应商采购业务独立结算

报告期内，发行人与对兵器集团单位 A、单位 B 已实现销售的惯性导航系统合同的结算条款或信用期约定如下：

项目	具体情况
单位 A	情形一：货款结算按照总装厂支付比例进行拨付
	情形二：单位 A 收到预付款后，应在 10 或 30 个工作日内向发行人同比例支付
	情形三：按照中国兵器工业集团公司确定的货款结算方式结算
	情形四：未约定
单位 B	情形一：按照集团公司确定的货款结算方式结算/单位 B 收到预付款后，应在 10 个工作日内向发行人同比例支付
	情形二：未约定

报告期内，发行人与单位 F、单位 G 和单位 H 主要原材料采购合同的结算条款或信用期约定如下：

项目	对应原材料	具体情况
单位 F	光纤陀螺仪	没有明确约定具体信用期，通常对发行人的信用期限为 2 年

项目	对应原材料	具体情况
单位 G	石英挠性加速度计	合同生效一周内支付 30%预付款，交付后一个月内完成验收并付清剩余 70%款项
单位 H	石英挠性加速度计	未约定

(2) 发行人主要原材料付款和产品销售回款情况来看，发行人主要原材料付款与产品销售回款没有必然联系。

综上所述，报告期内，发行人涉及客户销售与供应商采购业务独立结算，未约定向供应商的付款以收到客户款项为前提，发行人承担了最终产品销售对应账款的信用风险。

#### (五) 报告期内发行人购销业务采用总额法确认销售收入的恰当性并补充披露符合总额法的具体判断依据

##### 1、报告期内发行人购销业务采用总额法确认销售收入的恰当性

###### (1) 企业会计准则的规定

《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）第三十四条规定：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

结合公司销售合同相关条款，从产品生产过程、转让商品的责任和承担商品的风险等角度对在合同履行中公司属于主要责任人或代理人进行分析：

企业会计准则相关规定	发行人业务情况	分析情况
一、企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括		
1、企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户	不适用	
2、企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务	不适用	
3、企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户	1、发行人取得光纤陀螺仪和石英挠性加速度计的控制权后，需要生产专用电路模块，并将上述三类原材料通过连接器组合成惯性导航系统，经过测试和检验等数十道工序，最终完成产品入库，生产流程较为复杂。	属于主要责任人



	2、采购的光纤陀螺仪和石英挠性加速度计与销售的惯性导航系统在用途和结构上均存在较大差异； 因此，发行人属于提供重大的服务和修改	
<b>二、在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括</b>		
1、企业承担向客户转让商品的主要责任	销售合同中约定，发行人均需要按照要求生产和提供产品，实际业务过程中，产品均由客户到发行人库房自提，因此发行人承担向客户转让商品的责任	拥有控制权
2、企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	1、转让商品之前，发行人向供应商所采购的材料经验收入库后取得控制权，且对于石英挠性加速度计有权按照自身意愿使用或处置该等原材料；另一方面，发行人采购原材料时未约定向供应商的付款以收到客户款项为前提，发行人对供应商的账期以及客户对发行人的账期不存在关联关系，因此承担了原材料损毁灭失的风险。 2、转让商品之后，发行人最终对销售的惯性导航系统的质量问题承担各项产品质量责任和赔偿责任，发行人在转让商品之前承担了光纤陀螺仪和石英挠性加速度计的存货风险。 因此，发行人在转让商品之前和之后承担了该商品的存货风险。	拥有控制权
3、企业有权自主决定所交易商品的价格	1、审价前，发行人对产品的定价有一定影响力，因为惯性导航系统的定价是审价组基于发行人报送的成本价格资料，经审价组、装备总体单位、发行人共同确认后确定。 2、审价后，产品价格即已确定，重新审价前，发行人无权自主决定所交易商品的价格。	不具有控制权
4、其他相关事实和情况	不适用	

综上所述，虽然报告期内发行人销售的军方已定型惯性导航系统均已完成审价，对价格不具有控制权，但根据发行人的业务模式，发行人在生产惯性导航系统过程中存在其他证明发行人向客户转让商品前拥有对商品的控制权的情形，主要包括三个方面：1、发行人取得主要原材料的控制权后，对原材料提供重大服务和修改并组成新的产品后转让给客户；2、发行人承担向客户转让商品的责任；3、在转让商品之前和之后承担了该商品的存货风险。因此发行人为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。

(2)《监管规则适用指引—会计类第1号》的规定

根据《监管规则适用指引—会计类第1号》的规定：公司（委托方）与无关

联第三方公司（加工方）通过签订销售合同的形式将原材料“销售”给加工方并委托其进行加工，同时，与加工方签订商品采购合同将加工后的商品购回。在这种情况下，公司应根据合同条款和业务实质判断加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益。如果加工方并未取得待加工原材料的控制权，加工方实质是为委托方提供受托加工服务，应当按照净额确认受托加工服务费收入。

发行人的经营模式和《监管规则适用指引—会计类第 1 号》规定的分析情况如下：

《监管规则适用指引—会计类第 1 号》涉及的关于判断加工方是否已经取得待加工原材料的控制权的情形	发行人业务情况	判断情况
原材料的性质是否为委托方的产品所特有	发行人在产品研发阶段向兵器集团采购的光纤陀螺仪以及向单位 G 和单位 H 采购石英挠性加速度计是基于产品价格、性能指标等考虑，并非只能向兵器集团和单位 G 和单位 H 进行采购，市场上有其他可替代的供应商，另外发行人已研制并配套中标项目的光纤陀螺仪可以进行替代用于生产，因此上述原材料的性质不是兵器集团所特有	不是
加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料	石英挠性加速度计的采购合同未对原材料的使用进行规定，光纤陀螺仪的采购合同约定了原材料需用于某射程和用途的惯性导航系统，因此对于石英挠性加速度计原材料发行人可以按照自身的生产和研发需求使用和处置	对于石英挠性加速度计原材料发行人可以按照自身的生产和研发需求使用和处置，但光纤陀螺仪的采购合同约定了原材料需用于某射程和用途的惯性导航系统
加工方是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险	1、发行人对光纤陀螺仪和石英挠性加速度计进行入场验收后即取得原材料的控制权； 2、合同中未约定发行人可以根据生产和研发需要进行退货，其中石英挠性加速度计的采购合同约定如存在质量问题可以更换或者退货的； 3、发行人采购原材料时未约定向供应商的付款以收到客户款项为前提，发行人对供应商的账期以及客户对发行人的账期不存在关联关系；	需要承担
加工方是否承担该原材料价格变动的风险	1、审价后，原材料价格基本不变，发行人不承担原材料价格变动的风险； 2、如果因上游材料价格大幅变动或政策性原因使得原材料价格重新审价导致采购价格变动，由于惯性导航系统无法确定是	发行人采购的光纤陀螺仪和适应挠性加速度计在 2018 年即已完成审价且未重新审价，因此发行人基本

	否可以通过重新审价调整价格，因此发行人需要承担原材料价格变动的风险	不承担原材料价格变动的风险
加工方是否能够取得与该原材料所有权有关的报酬	1、发行人在取得原材料后，研发产生的技术成果和生产加工成惯性导航系统的收益均为原材料所有权有关的报酬 2、销售合同约定公司最终对销售的惯性导航系统具有收取货款的权利	能够取得

综上所述，虽然发行人采购的光纤陀螺仪和适应挠性加速度计在 2018 年即已完成审价且未重新审价，发行人基本不承担原材料价格变动的风险，但由于发行人采购的原材料的性质不是委托方的产品所特有，且有权按照自身意愿使用或处置该原材料，承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险，能够取得与该原材料所有权有关的报酬，因此发行人已经取得待加工原材料的控制权，不应按照净额确认受托加工服务费收入。

综上所述，发行人与供应商之间的交易实质上独立于发行人与客户之间的交易；发行人有权主导原材料的使用并获得几乎全部经济利益，承担了按照合同有关条款向客户提供商品的主要责任。发行人按照购销业务处理并以总额法确认销售收入恰当，符合企业会计准则和《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的规定。

## 2、补充披露符合总额法的具体判断依据

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“二、财务报表”之“(十五) 收入确认原则和计量方法”中补充披露如下楷体加粗内容：

### “3、公司销售的产品按照总额法确认收入

对于惯性导航系统业务，公司取得光纤陀螺仪和石英挠性加速度计等原材料的控制权后，需要生产专用电路模块并经过测试和检验等数十道工序完成惯性导航系统的生产入库。因此，对于销售的惯性导航系统和其他产品，均属于提供重大服务将原材料整合成新的产品并转让给客户，且根据销售合同承担向客户转让商品的主要责任，并在转让商品之前承担了原材料的存货风险并取得控制权，转让商品之后对销售的产品质量问题承担各项产品质量责任和赔偿责任，因此对商品具有控制权。根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）和《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的规定，公司对上述业务按照购销业务处理并以总额法确认销售收入。”

## 二、中介机构核查

### （一）申报会计师履行了如下核查程序

1、访谈发行人销售负责人，了解发行人与下游客户之间的合作方式，询问报告期内是否存在为下游客户提供外协或代工的情形。

2、访谈发行人采购负责人，了解发行人采购模式，了解采购业务供应商的选择方式，询问报告期内是否存在个别部件采购的供应商由客户指定的情形。

3、获取发行人报告期销售合同清单及采购合同清单，核查是否存在向销售客户采购原材料的情形，核查是否存在个别部件采购的供应商由客户指定的情形。

4、选取发行人报告期内惯性导航系统的销售合同及主要原材料采购合同，核查销售合同及采购合同的相关条款，查看合同中约定的产品/原材料名称、产品/原材料价格、定价方式、结算条款、信用期限以及质量条款等相关内容，评价发行人相关交易行为的商业实质，是否属于主要责任人，评价发行人相关会计处理是否符合企业会计准则的要求。

5、访谈发行人生产负责人，了解惯性导航系统生产工艺流程，对生产场所和工艺进行实地查看。

6、检查发行人应付账款明细账，复核应付账款账龄，对主要供应商进行走访，了解采购的具体情况，对应付账款及采购交易情况进行函证。

7、检查发行人应收账款明细账，复核应收账款账龄，对主要客户进行走访，了解销售的具体情况，对应收账款及销售交易情况进行函证。

### （二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、由于军品生产的特殊性，发行人对供应商和采购材料的选择是在产品研发定型过程中，发行人向兵器集团采购的光纤陀螺仪是基于产品价格、性能指标等考虑，并非只能向兵器集团进行采购，市场上有其他可替代的供应商，由此可以判断前述光纤陀螺仪和石英挠性加速度计不属于相关产品所特有。

2、发行人在审价后不承担原材料价格波动风险，但如原材料重新审价，发行人则需要承担原材料价格波动风险。

3、发行人取得光纤陀螺仪和石英挠性加速度计控制权的时点均为对原材料进行入场验收后，具体依据为入场验收合格证和采购合同。

4、发行人认为其承担了除保管不善以外的原材料毁损灭失的风险因为对于石英挠性加速度计，发行人可以按照自身的生产和研发需求使用和处置，采购合同未约定具体用途；发行人采购原材料时未约定向供应商的付款以收到客户款项为前提，发行人对供应商的账期以及客户对发行人的账期不存在关联关系。

5、发行人认为其实质上取得了光纤陀螺仪和石英挠性加速度计所有权有关的报酬的判断依据主要为研发产生的技术成果和生产加工成惯性导航系统的收益均为原材料所有权有关的报酬、销售合同约定发行人最终对销售的惯性导航系统具有收取货款的权利、转让商品之前或之后承担了光纤陀螺仪和石英挠性加速度计的存货风险。

6、发行人涉及客户销售与供应商采购业务独立结算，未约定向供应商的付款以收到客户款项为前提，发行人承担了最终产品销售对应账款的信用风险。

7、发行人购销业务采用总额法确认销售收入具有合理性，并已在招股说明书中补充披露符合总额法的具体判断依据。

## 5. 关于营业收入增长

报告期内主营业务收入分别为 9,265.68 万元、22,598.83 万元和 30,594.32 万元，主要产品为三款惯性导航系统。根据问询回复，（1）发行人销售的产品全部由客户到发行人库房自提，发行人根据军检合格证、产品交付凭证和产品验收单确认收入；（2）截至 2020 年末发行人对兵器集团单位 A 的在手订单合同金额为 53,508.00 万元，但 2021 年 1-3 月发行人经审阅的营业收入为 4,831.86 万元，较上年同期大幅下降；（3）2020 年末发行人存货余额较上年末大幅下降，截至 2021 年 3 月 31 日，2020 年末发行人原材料和在产品的期后结转率分别为 37.00% 和 52.38%。

请发行人说明：（1）产品交付凭证和产品验收单的具体内容、出具方和发行人的获取形式，2020 年度发行人惯性导航系统交付和验收时点与备产通知和

订单约定的一致性；（2）去年同期存在新冠疫情的情况下，2021年1-3月经审阅的营业收入较去年同期大幅下降的具体原因；（3）2020年三季度发行人签署的对兵器集团单位A的订单的后续产品交付和验收情况，2020年末原材料和在产品截至目前的结转情况和最终产品的销售情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明与销售收入相关的内部控制执行情况和对收入确认单据的具体核查情况。

回复：

## 一、发行人说明事项

（一）产品交付凭证和产品验收单的具体内容、出具方和发行人的获取形式，**2020年度发行人惯性导航系统交付和验收时点与备产通知和订单约定的一致性**

### 1、产品交付凭证的具体内容、出具方和发行人的获取形式

产品交付凭证是发行人与直接客户经办人办理产品交付的确认，具体内容包括产品名称、产品代号、单位、数量、批次、交付产品编号、产品所带质量证明文件、随机文件、数据包情况、交接单位、移交人、移交时间、接收单位、接收人、接收时间等。在产品移交当天，由发行人员工和直接客户经办人共同签字确认。

### 2、产品验收单的具体内容、出具方和发行人的获取形式

产品验收单是直接客户对产品状况及验收结果的确认，具体内容包括顾客名称、联系地址、联系人、联系电话、合同号、交付凭证日期、产品名称、单位、规格型号、产品状况及验收结果（包括本次实发数量、本次验收数量、合格数量、不合格数量和验收时间）、卖方经办人签字、卖方盖章、日期、买方（直接客户）经办人签字、买方盖章、日期。

验收单经直接客户经办人签字并盖章后再交由发行人。收入确认时点为以验收单上产品状况和验收结果部分注明的验收时间为准。

3、**2020年度发行人惯性导航系统交付和验收时点与备产通知和订单约定的一致性**

2020年度发行人惯性导航系统交付和验收时点与备产通知和订单约定的比较情况如下：

单位：万元

合同签订主体	产品名称	合同约定交付时间	合同约定金额	实际交付时间	实际验收时间	实际验收金额	备注	
单位 A	惯性导航系统	2019年8月	3,444.00	2019年12月	2020年1月	3,444.00	注1	
		2019年10月	3,444.00	2020年1月	2020年3月	3,444.00		
		2019年11月	3,444.00	2020年3至4月	2020年5月	3,444.00		
		2019年12月	3,444.00	2020年5月	2020年6月	3,444.00		
		2020年2月	3,276.00	2020年7年	2020年7月	3,276.00		
		2020年3月	3,276.00	2020年8月	2020年8月	3,276.00		
		2020年5月	3,276.00	2020年9月	2020年9月	3,276.00		
		2020年6月	3,276.00	2020年10月 <sup>注2</sup>	2020年10月	3,276.00		
		小计	<b>26,880.00</b>			<b>26,880.00</b>		
	惯性导航系统	2020年12月	2,940.00	2020年12月	2020年12月	1,890.00		
				2020年12月	2021年1月	1,050.00		
		小计	<b>2,940.00</b>			<b>2,940.00</b>		
	惯性导航系统	2020年11月	231.00	2020年11月	2020年12月	231.00		
		小计	<b>231.00</b>			<b>231.00</b>		
	惯性导航系统	2020年11月	861.00	2020年11月	2020年12月	861.00		
		小计	<b>861.00</b>			<b>861.00</b>		
	惯性导航系统	2020年12月	630.00	2020年12月	2021年1月	630.00		
		小计	<b>630.00</b>			<b>630.00</b>		
	合计			<b>31,542.00</b>			<b>31,542.00</b>	

注1：2019年7月，发行人收到单位A采购部的业务联系函。根据该通知，因需方要求调整交付进度，将合同约定的计划于2019年8月至2020年6月陆续交付8批惯导装置的交付日期调整为2019年12月至2020年9月。

注2：根据业务联系函，发行人原计划于2020年9月末交付该批次惯性导航系统，因客户车辆协调原因及十一假期影响延后至2020年10月进行交付。

综上所述，除于2020年10月交付给单位A的惯性导航系统因客户车辆协调及十一假期原因较计划交付时间有所延迟外，2020年度发行人惯性导航系统交付和验收时点与合同约定或客户调整通知确定的时间一致。

## （二）去年同期存在新冠疫情的情况下，2021年1-3月经审阅的营业收入较去年同期大幅下降的具体原因

2021年1-3月，发行人实现营业收入4,831.86万元，较上年同期下降32.99%，

营业收入较去年同期大幅下降的具体原因如下：

1、2021年1-3月销售的惯性导航系统对应的销售合同于2020年下半年签订，但由于免税备案需要一定的审批周期，在2021年1-3月相关产品实现销售时尚未完成免税备案，均需缴纳增值税，因此在含税价格不变的情况下，财务报表确认的单位售价下降11.50%，导致营业收入较上年同期下降11.50%。

2、发行人产品的生产和交付主要根据客户生产排产等进行协商确定，具有一定波动性，2019年底发行人根据客户的需求发出商品2,108.72万元，于2020年1月完成验收，2020年底发行人根据客户的需求发出商品1,024.54万元，于2021年1月完成验收，2021年1-3月验收的产品数量相对2020年1-3月较少，导致营业收入较上年同期下降24.46%。

结合在手订单和产品生产情况，公司预计2021年1-6月实现营业收入在14,000.00万元至15,000.00万元之间，同比下降2.67%至上升4.28%，预计相对去年同期较为稳定，2021年1-6月实现销售的惯性导航系统数量预计较去年同期增长约12.00%，发行人业务稳步发展。

**（三）2020年三季度发行人签署的对兵器集团单位A的订单的后续产品交付和验收情况，2020年末原材料和在产品截至目前的结转情况和最终产品的销售情况**

**1、2020年三季度发行人签署的对兵器集团单位A的订单的后续产品交付和验收情况**

客户	合同签订时间	合同总价(万元)	产品名称	合同约定交付时间	金额	实际交付时间	实际验收时间	实际验收金额(万元)	备注
A单位	2020年7月	2,940.00	惯性导航系统	2020年12月	2,940.00	2020年12月	2020年12月	1,890.00	
						2020年12月	2021年1月	1,050.00	
				小计		<b>2,940.00</b>		<b>2,940.00</b>	
	2020年7月	231.00	惯性导航系统	2020年11月	231.00	2020年11月	2020年12月	231.00	
				小计	<b>231.00</b>		<b>231.00</b>		
	2020年7月	861.00	惯性导航系统	2020年11月	861.00	2020年11月	2020年12月	861.00	



客户	合同签订时间	合同总价 (万元)	产品名称	合同约定交付时间	金额	实际交付时间	实际验收时间	实际验收金额 (万元)	备注
				小计	861.00			861.00	
2020年9月	630.00	惯性导航系统	2020年12月	630.00	2020年12月	2021年1月	630.00		
			小计	630.00			630.00		
2020年9月	6,510.00	惯性导航系统	2021年3月	3,255.00	2021年4月	2021年5月	3,255.00		注1
			2021年5月	3,255.00			-		
			小计	6,510.00			3,255.00		
2020年9月	20,580.00	惯性导航系统	2021年2月	3,780.00	2021年3月	2021年3月	3,780.00		注2
			2021年5月	3,360.00			-		
			2021年6月	3,360.00			-		
			2021年7月	3,360.00			-		
			2021年8月	3,360.00			-		
			2021年9月	3,360.00			-		
			小计	20,580.00			3,780.00		
合计					31,752.00			11,697.00	

注 1：根据发行人收到单位 A 采购部的业务联系函，此合同项下原计划 2021 年 3 月交付的惯性导航系统延至 2021 年 4 月交付，其他尚未交付的惯性导航系统交付时间后延，具体时间再行确定。

注 2：根据发行人收到单位 A 采购部的业务联系函，此合同项下原计划 2021 年 2 月交付的惯性导航系统延至 2021 年 3 月交付，其他尚未交付的惯性导航系统交付时间后延，具体时间再行确定。

综上所述，2020 年三季度，发行人签署的对兵器集团单位 A 的订单的后续产品交付和验收与合同约定或客户调整通知确定的时间一致。

## 2、2020 年末原材料和在产品截至目前的结转情况和最终产品的销售情况

单位：万元

项目	原材料	在产品
2020 年末账面余额	2,621.83	1,413.23
截至 2021 年 6 月 30 日已结转金额	1,901.62	1,413.23
期后结转率	72.53%	100.00%
已销售最终产品对应的成本金额	241.91	803.95

注：由于原材料种类较多，已销售最终产品对应的成本金额为截至 2021 年 6 月 30 日，已经实现最终销售产品对应的 2020 年末原材料中的光纤陀螺仪、挠性石英加速度计和电源的成本金额。

## 二、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

### （一）申报会计师履行了如下核查程序

1、了解公司销售与收款循环相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，实施穿行测试和控制测试，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

2、了解公司销售业务流程，产品交付凭证和产品验收单的具体内容、出具方和发行人的获取形式。

3、对 2020 年发行人惯性导航系统交付和验收时点与合同约定的比较，核查合同中约定的交付进度，同时取得产品验收单、产品合格证等收入确认单据，对存在的差异向管理层询问原因并取得相关的业务联系函。

4、通过与管理层沟通，了解发行人 2021 年 1-3 月实现营业收入较上年同期大幅下降的具体原因及其合理性。

5、了解 2020 年三季度发行人签署的对兵器集团单位 A 的订单的后续产品交付和验收情况，核查合同中约定的交付进度，同时取得产品验收单、产品合格证等收入确认单据，对存在的差异向管理层询问原因并取得相关的业务联系函。

6、检查发行人截至目前的原材料出入库明细和在产品明细账，核实 2020 年末原材料和在产品截至目前的结转情况和最终产品的销售情况。

### （二）申报会计师的核查结论

1、发行人说明的产品交付凭证和产品验收单的具体内容、出具方和发行人的获取形式符合实际情况，2020 年度发行人惯性导航系统交付和验收时点与合同约定或客户通知调整时间相一致，匹配度较高。

2、发行人说明的 2021 年 1-3 月经审阅的营业收入较去年同期大幅下降的具体原因符合实际情况，具有合理性。

3、2020 年三季度发行人签署的对兵器集团单位 A 的订单的后续产品交付和验收情况与合同约定或客户通知调整时间相一致，匹配度较高，2020 年末原材料和在产品截至目前的结转情况和最终产品的销售情况符合实际情况。

### 三、申报会计师关于销售收入相关的内部控制执行情况和对收入确认单据的具体核查情况说明

#### 1、与销售收入相关的内部控制执行情况

发行人与销售收入相关的内部控制及执行情况如下：

(1) 财务部负责收入核算的会计每月定期根据 ERP 系统销售出库明细表，逐笔核对下述信息：已办理销售出库的产品是否签订销售合同；合同中约定需要军检的，是否已经取得军检合格证；是否取得经客户接收人签字的产品交付凭证；是否取得客户经办人签字和单位盖章的产品验收单。

(2) 收入核算会计根据经核对一致的销售出库明细表、销售合同、军检合格证（军方已定型产品需要）、产品交付凭证、产品验收单，作为收入确认的依据。

(3) 每月末，收入核算会计将所有已确认收入的出库单，与 ERP 系统中的销售出库单进行核对，查找是否存在已出库未确认收入的情况，核实已出库未确认收入的原因，及是否满足收入确认条件。

综上所述，发行人制定了完善的与销售收入相关的内部控制制度，并得到了有效执行。

#### 2、对收入确认单据的具体核查情况

报告期内，申报会计师对发行人收入确认单据的具体核查情况如下：

##### (1) 申报会计师的主要核查程序

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

2) 取得发行人报告期的销售明细表，了解公司的客户结构和具体销售金额，根据销售金额的排序确定报告期主要客户。

3) 通过对主要客户访谈、公开网络信息检索等方式，获取主要客户的基本情况，了解主要客户的股东情况、成立时间、注册资本、经营范围等情况，确认客户真实性及与发行人是否存在关联关系。

4) 对报告期各期全部主营业务收入对应的销售合同进行逐项查验，核查合同

中约定的产品名称、数量、单价、金额、验收条款、结算条款、计价方式等，同时取得产品验收单、产品合格证等收入确认单据，并对销售发票、产品交付凭证、出库单、银行回单等进行抽查，核实收入确认时点和金额、依据的准确性和充分性。

5) 检查发行人与主要客户交易的收款情况，核对相关的收款凭证、银行进账单（回单）和电子商业承兑汇票等，检查票据背书和承兑情况。

6) 对发行人主要客户抽取样本进行实地走访和函证程序，对于未回函的客户执行销售测试及期后回款等替代程序。

7) 就资产负债表日前后记录的收入，选取样本进行截止性测试，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

8) 检查资产负债表日后是否存在退货记录，以确定是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况。

## (2) 申报会计师取得的核查证据

申报会计师对发行人客户、销售收入、应收账款、应收票据和预收账款履行了函证、实地访谈和抽样等具体核查程序，按照核查程序对发行人获取的核查证据主要包括：

1) 发行人报告期各期销售明细表。

2) 发行人与主要客户签订的销售合同或技术服务合同。

3) 发行人总经理、销售负责人的访谈记录。

4) 发行人主要客户合同、产品合格证、出库单、产品交付凭证、产品验收单及银行进账单（回单）和电子商业承兑汇票。

5) 发行人主要客户的走访和函证资料。

## 6. 关于其他财务问题

根据申报文件：（1）报告期各期，发行人商业承兑票据背书转让金额分别为 500.00 万元、5,187.80 万元和 6,816.00 万元，票据到期承兑金额分别为 100.00 万元、5,190.00 万元和 3,327.00 万元，但发行人将商业承兑汇票均列报

为应收票据；（2）报告期内，发行人更换了两次财务系统。

请发行人说明：（1）发行人商业承兑票据列报科目的准确性和恰当性；（2）发行人更换财务系统的具体原因、对发行人财务核算过程的影响以及相关会计账簿的管理和保管情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明财务系统数据的核查方法和核查结论。

回复：

## 一、发行人说明事项

### （一）发行人商业承兑票据列报科目的准确性和恰当性；

#### 1、关于商业承兑汇票分类的会计准则

（1）根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）相关规定：

“第十六条 企业应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（一）以摊余成本计量的金融资产。

（二）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。（三）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

第十七条 金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。

（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

第十八条 金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”

#### 2、关于发行人管理商业承兑汇票的目标和规定情况

报告期内，发行人出于经营的需要收取的商业承兑汇票实质上是销售商品或提供劳务形成的应收款项，符合金融资产的定义。发行人在收到商业承兑汇票后，

管理的业务模式属于既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，并分别用于背书转让和持有到期承兑。

根据企业会计准则规定，企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的金融资产，应分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，即应在“应收款项融资”核算。

### 3、发行人目前列报情况

报告期内，发行人将收到的应收商业承兑汇票在“应收票据”核算主要是因为两部分原因：

（1）发行人的商业承兑汇票在背书转让时不能终止确认因此不完全满足“以出售金融资产为目标”的定义

①根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会[2017]8 号）相关规定：

“第五条 金融资产终止确认为已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

.....

第七条 企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。”

②票据法规定：“汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权”。因此，无论是银行承兑汇票或是商业承兑汇票，票据贴现或背书后，其所有权相关的风险是否转移取决于汇票到期被拒绝付款的可能性。

③报告期内，发行人虽然存在出于经营的需要，对收到的票据进行背书转让，但由于发行人取得的票据属于信用级别一般的商业承兑汇票，背书后实际被追索

的可能性较大，发行人承担的潜在信用风险较高。根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会[2017]8 号）相关规定，发行人报告期内已背书未到期的商业承兑汇票不满足几乎所有的风险和报酬发生转移的条件，因此不能进行终止确认。

因此，发行人的商业承兑汇票属于信用级别一般的票据，不能进行终止确认，不完全满足“以出售金融资产为目标”的定义，发行人按照“企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标”进行分类，即计入“应收票据”核算。

（2）发行人将商业承兑汇票计入“应收票据”核算而非“应收款项融资”对财务报表影响较小，不影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策

①如上所述，且发行人的商业承兑汇票属于信用级别一般的票据，因此在资产负债表日已计算应收票据及应收账款预期信用损失，计提坏账准备。由于商业承兑汇票没有公开市场报价，公司以账面成本作为商业承兑汇票的公允价值。

②发行人将商业承兑汇票计入“应收票据”核算而非“应收款项融资”不影响各期末的流动资产、总资产、资产负债表等财务信息，不影响净利润。

综上所述，发行人以账面成本作为商业承兑汇票的公允价值且列报为“应收票据”具有准确性和恰当性。

## （二）发行人更换财务系统的具体原因、对发行人财务核算过程的影响以及相关会计账簿的管理和保管情况

### 1、发行人更换财务系统的具体原因

2017 年和 2018 年公司财务核算系统使用的是用友 T3 财务系统（以下简称 T3）。2017 年下半年，发行人在申请《武器装备科研生产许可》时，审查组的现场审查整改建议提到要求“进一步加强公司信息化建设，完善设备维护保养制度，规范生产现场的设备标识”。因此，为提高信息化管理水平，发行人于 2018 年 5 月购入用友 T+ 财务软件系统（以下简称 T+），相对于 T3，该系统对财务会计（总账、UFO 报表、往来现金）模块进行完善，新增供应链（采购管理、销售管理、库存核算）、生产制造（生产管理、委外管理）等模块。

随着发行人的不断发展，为了进一步提高公司信息化管理水平，公司于 2019 年 10 月计划新增财务核算模块，发行人通过对 T+、用友 T6 财务软件系统

和用友 U8 财务系统（以下简称 U8）三个软件系统进行比较，发现 U8 着重生产企业，在生产管理以及生产成本核算上更有优势，而 T+着重于财务以及仓库管理对于商贸流通企业更加合适。此外，从系统架构、拓展性和权限控制等方面来看，U8 均优于其他两款软件系统。因此，发行人最终选定更高版本的 U8，该系统包括软件模块由财务会计（总账、UFO 报表、应收款管理、应付款管理、固定资产）、供应链（合同管理、销售管理、采购管理、委外管理、质量管理、库存管理、存货核算）、生产制造（物料清单、需求规划、生产订单）、管理会计（成本管理）等模块构成，U8 财务系统于 2020 年 5 月正式上线。

## 2、对发行人财务核算过程的影响

发行人通过不断对财务系统的完善，发行人财务处理的效率越来越高，发行人可以从信息系统中获取相应财务信息，节省了处理步骤，加快了业务处理速度，使会计工作的开展更加顺畅、高效。在信息化管理中，计算机运行程序多为工作人员所编程序，因原始数据是报表、总账等数据的决定性因素，较高的信息化管理有利于发行人确保原始数据的准确性。

## 3、发行人相关会计账簿的管理和保管情况

发行人 2017 年和 2018 年的财务数据均在 T3 中记录，所有财务处理的原始凭证均为 T3 记账凭证的附件。目前 T3 使用的硬件设备依然保存在发行人办公区内。发行人 2017 年和 2018 年财务数据账套均存储在 T3 中。

2019 年 1 月发行人启用 T+，T+运行会计期间为 2019 年 1 月至 2020 年 4 月，2019 年度发行人财务数据均由 T+实现，所有财务处理的原始凭证均为 T+记账凭证的附件。目前，T+使用的 Dell T330 服务器和 Lenovo P330 服务器依然保存在发行人办公区内专属机柜中。发行人及子公司 2019 年度财务数据账套存储在该服务器中。

2020 年 4 月底 U8 系统上线时，发行人将 2020 年 1-4 月会计期间的记账凭证补录记入 U8，为了 U8 会计账簿的完整性和连续性，发行人将 2020 年 1-4 月会计期间内的原始凭证作为 U8 记账凭证的附件进行管理。U8 的财务数据存储在 Lenovo P330 服务器中，目前该服务器正在使用中，保存在发行人办公区内专属机柜中。2020 年 5 月至今，发行人及子公司财务数据账套均存储在该服务器中。

上述年度的财务报表科目余额表、会计凭证及原始凭证均由发行人整理后保



存在财务室中。

#### 4、发行人原始财务报表和申报报表的具体差异情况

发行人 2017 年度至 2020 年度中的原始财务报表均为发行人财务核算系统中财务信息数据编制的财务报表，且与当年报送主管税务机关进行纳税申报的报表一致。

根据信永中和出具的《申报财务报表与原始财务报表的差异比较表专项说明》，发行人对 2017 年度至 2020 年度原始财务报表与申报财务报表的差异比较情况，编制了申报财务报表与原始财务报表的差异比较表及附注，具体差异情况如下：

##### (1) 2017 年度

单位：万元

资产负债表	2017 年 12 月 31 日			差异说明
	申报财务报表	原始财务报表	差异	
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	865.00	-865.00	1
应收账款	27.67	46.76	-19.09	1、2、3
预付款项	51.15	50.61	0.54	4
其他应收款	22.04	28.60	-6.55	3、4
存货	1,074.02	702.43	371.59	4、5、6
其他流动资产	929.93	-	929.93	1
<b>流动资产合计</b>	<b>3,684.90</b>	<b>3,273.49</b>	<b>411.41</b>	
固定资产	697.43	697.57	-0.14	6
无形资产	1,269.46	1,269.91	-0.45	6
长期待摊费用	126.29	145.10	-18.81	6
递延所得税资产	1.39	-	1.39	8
<b>非流动资产合计</b>	<b>2,094.57</b>	<b>2,112.57</b>	<b>-18.01</b>	
<b>资产总计</b>	<b>5,779.46</b>	<b>5,386.06</b>	<b>393.40</b>	
应付账款	754.72	617.98	136.74	1、4、5、6
预收款项	406.59	-	406.59	1
应付职工薪酬	101.26	103.90	-2.64	1、7
应交税费	34.67	1.66	33.01	1、2、8
其他应付款	3.00	8.12	-5.11	1、4
<b>流动负债合计</b>	<b>1,300.24</b>	<b>731.65</b>	<b>568.58</b>	

资产负债表	2017年12月31日			差异说明
	申报财务报表	原始财务报表	差异	
<b>负债合计</b>	<b>1,300.24</b>	<b>731.65</b>	<b>568.58</b>	
盈余公积	22.92	40.42	-17.50	9
未分配利润	206.30	363.98	-157.68	2、3、4、5、6、7、8、9
<b>股东权益合计</b>	<b>4,479.22</b>	<b>4,654.41</b>	<b>-175.18</b>	
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>5,779.46</b>	<b>5,386.06</b>	<b>393.40</b>	
利润表	2017年度			差异原因
	申报财务报表	原始财务报表	差异	
<b>一、营业收入</b>	<b>1,255.86</b>	<b>1,692.18</b>	<b>-436.31</b>	2
减：营业成本	534.35	759.79	-225.44	4、5、6、7
税金及附加	7.76	7.05	0.71	1
销售费用	29.42	-	29.42	1、6、7
管理费用	291.19	458.71	-167.52	1、6、7
研发费用	133.32	-	133.32	1、4、5、6、7
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	-2.71	-	-2.71	1、3
<b>二、营业利润</b>	<b>265.97</b>	<b>475.48</b>	<b>-209.51</b>	
加：营业外收入	-	0.08	-0.08	1
<b>三、利润总额</b>	<b>265.97</b>	<b>475.56</b>	<b>-209.59</b>	
减：所得税费用	32.29	71.33	-39.04	8
<b>四、净利润</b>	<b>233.67</b>	<b>404.23</b>	<b>-170.55</b>	

差异情况如下：

说明 1、因存在部分报表项目列报不恰当的情况进行重分类调整，此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
其他流动资产	865.00	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-865.00	-	-	-	-
其他流动资产	64.93	-	-	-	-
应交税费-增值税进项税额	-	64.93	-	-	-
应交税费-个人所得税	-	7.37	-	-	-

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
应付职工薪酬	-	-7.37	-	-	-
应收账款	408.22	-	-	-	-
应付账款	-	18.18	-	-	-
预收款项	-	406.59	-	-	-
其他应付款	-	-16.54	-	-	-
管理费用	-	-	-	-	-0.71
税金及附加	-	-	-	-	0.71
管理费用	-	-	-	-	-0.08
营业外收入	-	-	-	-0.08	-
管理费用	-	-	-	-	-198.47
研发费用	-	-	-	-	170.05
销售费用	-	-	-	-	28.42

说明 2、因存在收入跨期的情况，按照风险报酬转移的时点确认营业收入，此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
应收账款	-425.24	-	-	-	-
应交税费-应交增值税	-	-1.64	-	-	-
未分配利润	-	-	-423.60	-	-
营业收入	-	-	-	-436.31	-

说明 3、因原始报表应收账款和其他应收款坏账准备计提不充分，申报报表作为差错更正追溯重述，按照合理的计提比例调整应收款项坏账准备。此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
应收账款	-2.08	-	-	-	-
其他应收款	-2.45	-	-	-	-
未分配利润	-	-	-4.53	-	-
资产减值损失（损失以	-	-	-	-	-2.71

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
“—”号填列)					

说明 4、因成本费用跨期导致成本核算差错的情况，主要为未到收入确认时点结转的营业成本、未确认的跨期成本和研发费用等，申报报表作为差错更正追溯重述，此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
预付款项	0.54	-	-	-	-
其他应收款	-4.10	-	-	-	-
存货	371.37	-	-	-	-
应付账款	-	127.7	-	-	-
其他应付款	-	11.43	-	-	-
未分配利润	-	-	228.68	-	-
营业成本	-	-	-	-	-273.59
研发费用	-	-	-	-	29.39

说明 5、因成本费用归集及分摊不合理等成本核算差错的情况导致成本核算差错的情况，主要为对人工成本根据工时重新分摊调整的成本和研发费用等，申报报表作为差错更正追溯重述，按照合理的方法更正成本核算差错。此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
存货	22.41	-	-	-	-
未分配利润	-	-	22.41	-	-
营业成本	-	-	-	-	39.89
研发费用	-	-	-	-	-62.30

说明 6、因原始报表部分固定资产、无形资产和长期待摊费用存在跨期确认情况，申报报表作为差错更正追溯重述，按照固定资产、无形资产和长期待摊费用的实际交付验收时点确认相应资产，并调整相应折旧和摊销。此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
存货	-22.18	-	-	-	-
固定资产	-0.14	-	-	-	-
无形资产	-0.45	-	-	-	-
长期待摊费用	-18.81	-	-	-	-
应付账款	-	-9.14	-	-	-
未分配利润	-	-	-	-	-
营业成本	-	-	-	-	4.91
销售费用	-	-	-	-	0.78
管理费用	-	-	-	-	31.30
研发费用	-	-	-	-	-4.55

说明 7、因原始报表未按规定比例计提职工教育经费，申报报表作为差错更正追溯重述，对职工教育经费按照规定比例进行补提。此项差错对报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
应付职工薪酬	-	4.73	-	-	-
未分配利润	-	-	-4.73	-	-
营业成本	-	-	-	-	3.36
销售费用	-	-	-	-	0.22
管理费用	-	-	-	-	0.44
研发费用	-	-	-	-	0.72

说明 8、因原始报表的上述差错调整相应企业所得税费用，申报报表作为差错更正追溯重述，调整以前年度的所得税费用。此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
递延所得税资产	1.39	-	-	-	-
应交税费	-	-37.65	-	-	-

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
未分配利润	-	-	39.04	-	-
所得税费用-当期所得税	-	-	-	-	-37.65
所得税费用-递延所得税	-	-	-	-	-1.39

说明 9、针对上述差错调整相应盈余公积。申报报表作为差错更正追溯重述。此项会计差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2017年12月31日影响金额			2017年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
盈余公积	-	-	-17.50	-	-
未分配利润	-	-	17.50	-	-

(2) 2018年度

单位：万元

项目	2018年12月31日			差异	差异说明
	申报财务报表	原始财务报表	差异		
应收账款	69.85	191.00	-121.14	1、2、3	
预付款项	184.35	3,251.11	-3,066.77	1、4	
其他应收款	17.15	20.08	-2.93	1、3、4	
存货	7,009.69	6,508.78	500.91	4、5	
其他流动资产	272.05	272.00	0.05	1	
<b>流动资产合计</b>	<b>20,394.87</b>	<b>23,084.76</b>	<b>-2,689.89</b>		
固定资产	655.84	701.16	-45.32	5	
无形资产	1,148.66	1,198.77	-50.11	5	
长期待摊费用	94.71	121.28	-26.57	5	
递延所得税资产	46.18	44.42	1.76	7	
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,945.40</b>	<b>2,065.63</b>	<b>-120.23</b>		
<b>资产总计</b>	<b>22,340.27</b>	<b>25,150.39</b>	<b>-2,810.12</b>		
应付账款	7,535.87	7,725.48	-189.61	1、4、5	
预收款项	5,146.74	5,040.63	106.11	1	
应付职工薪酬	150.62	140.69	9.94	1、6	
应交税费	1,241.35	1,289.82	-48.47	1、2、7	
其他应付款	-	10.00	-10.00	1、4	

其他流动负债	1,650.00	3,980.00	-2,330.00	1
<b>流动负债合计</b>	<b>15,724.58</b>	<b>18,186.62</b>	<b>-2,462.03</b>	
<b>负债合计</b>	<b>15,724.58</b>	<b>18,186.62</b>	<b>-2,462.03</b>	
盈余公积	236.57	272.57	-36.00	8
未分配利润	2,129.11	2,441.20	-312.09	2、3、4、 5、6、7、8
<b>股东权益合计</b>	<b>6,615.68</b>	<b>6,963.77</b>	<b>-348.09</b>	
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>22,340.27</b>	<b>25,150.39</b>	<b>-2,810.12</b>	
项目	2018年度			差异原因
	申报财务报表	原始财务报表	差异	
一、营业收入	9,267.81	9,083.10	184.72	2
减：营业成本	5,549.77	5,403.42	146.35	4、5、6
销售费用	47.67	50.17	-2.50	1、5、6
管理费用	365.47	822.35	-456.88	1、5、6
研发费用	610.44	-	610.44	1、4、5、6
加：其他收益	3.42	-	3.42	1
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	-290.38	-	-290.38	1、3
<b>二、营业利润</b>	<b>2,344.05</b>	<b>2,743.70</b>	<b>-399.65</b>	
加：营业外收入	103.60	107.02	-3.42	1
减：营业外支出	-	291.55	-291.55	1
<b>三、利润总额</b>	<b>2,447.65</b>	<b>2,559.18</b>	<b>-111.53</b>	
减：所得税费用	311.19	338.14	-26.94	7
<b>四、净利润</b>	<b>2,136.46</b>	<b>2,221.04</b>	<b>-84.58</b>	

差异情况如下：

说明 1、因存在部分报表项目列报不恰当的情况进行重分类调整，此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
其他流动资产	0.05	-	-	-	-
应交税费-增值税进项税额	-	0.05	-	-	-
应交税费-个人所得税	-	3.03	-	-	-
应付职工薪酬	-	-3.03	-	-	-

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
预付款项	-2,330.00	-	-	-	-
其他流动负债	-	-2,330.00	-	-	-
应收账款	107.27	-	-	-	-
其他应收款	2.33	-	-	-	-
应付账款	-	24.91	-	-	-
预收款项	-	106.11	-	-	-
其他应付款	-	-21.43	-	-	-
其他收益	-	-	-	3.42	-
营业外收入	-	-	-	-3.42	-
管理费用	-	-	-	-	-440.51
研发费用	-	-	-	-	443.96
销售费用	-	-	-	-	-3.46
资产减值损失（损失以“产 减号填列）	-	-	-	-	-291.55
营业外支出	-	-	-	-	-291.55

说明 2、因存在收入跨期的情况，按照风险报酬转移的时点确认营业收入，此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
应收账款	-226.20	-	-	-	-
应交税费-应交增值税	-	12.68	-	-	-
未分配利润	-	-	-238.88	-	-
营业收入	-	-	-	184.72	-

说明 3、因原始报表应收账款和其他应收款坏账准备计提不充分，申报报表作为差错更正追溯重述，按照合理的计提比例调整应收款项坏账准备。此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
应收账款	-2.21	-	-	-	-



报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
其他应收款	-1.16	-	-	-	-
未分配利润	-	-	-3.37	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-	-	-	-	1.16

说明 4、因成本费用跨期导致成本核算差错的情况，主要为未到收入确认时点结转的营业成本、未确认的跨期成本和研发费用等，申报报表作为差错更正追溯重述，此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
预付款项	-736.77	-	-	-	-
其他应收款	-4.1	-	-	-	-
存货	475.75	-	-	-	-
应付账款	-	-224.34	-	-	-
其他应付款	-	11.43	-	-	-
未分配利润	-	-	-52.21	-	-
营业成本	-	-	-	-	118.92
研发费用	-	-	-	-	96.06

说明 5、因原始报表部分固定资产、无形资产和长期待摊费用存在跨期确认情况，申报报表作为差错更正追溯重述，按照固定资产、无形资产和长期待摊费用的实际交付验收时点确认相应资产，并调整相应折旧和摊销。此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
存货	25.16	-	-	-	-
固定资产	-45.32	-	-	-	-
无形资产	-50.11	-	-	-	-
长期待摊费用	-26.57	-	-	-	-
应付账款	-	9.82	-	-	-
未分配利润	-	-	-106.65	-	-

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
营业成本	-	-	-	-	24.45
销售费用	-	-	-	-	0.70
管理费用	-	-	-	-	-19.88
研发费用	-	-	-	-	68.93

说明 6、因原始报表未按规定比例计提职工教育经费，申报报表作为差错更正追溯重述，对职工教育经费按照规定比例进行补提。此项差错对报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
应付职工薪酬	-	12.96	-	-	-
未分配利润	-	-	-12.96	-	-
营业成本	-	-	-	-	2.98
销售费用	-	-	-	-	0.26
管理费用	-	-	-	-	3.51
研发费用	-	-	-	-	1.49

说明 7、因原始报表的上述差错调整相应企业所得税费用，申报报表作为差错更正追溯重述，调整以前年度的所得税费用。此项差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
递延所得税资产	1.76	-	-	-	-
应交税费	-	-64.22	-	-	-
未分配利润	-	-	65.98	-	-
所得税费用-当期所得税费用	-	-	-	-	-25.18
所得税费用-递延所得税费用	-	-	-	-	-1.76

说明 8、针对上述差错调整相应盈余公积。申报报表作为差错更正追溯重述。此项会计差错对财务报表的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日影响金额			2018年度影响金额	
	资产	负债	权益	收入	成本费用
盈余公积	-	-	-36.00	-	-
未分配利润	-	-	36.00	-	-

(3) 2019年度和2020年度，申报财务报表与原始财务报表无差异。

## 二、中介机构核查情况

### (一) 申报会计师履行了如下核查程序

1、了解发行人销售及结算政策，核查发行人应收票据的会计政策是否符合企业会计准则的规定。

2、访谈发行人财务负责人，了解发行人财务核算体系建设、更换财务系统的具体原因和对发行人财务核算过程的影响情况。

3、对发行人财务部门账务核算系统进行现场核查，查看账套设置、科目设置和账务核算情况，查阅会计凭证及原始凭证。

4、复核信永中和IT团队出具关于财务核算系统的专项核查说明。

5、对原始报表和申报报表的差异进行分析和核对。

### (二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人商业承兑票据列报科目准确和恰当，符合企业会计准则的规定。

2、发行人更换财务系统的理由合理；更换更优的财务系统有助于发行人提高财务核算的效率以及准确性；发行人对相关会计账簿账套在各系统使用过的服务器上留存，2017年至2020年度的财务报表科目余额表、会计凭证及原始凭证均由发行人整理后保存在财务室中。

## 三、申报会计师对财务系统数据的核查方法和核查结论

### 1、核查方法

(1) 访谈发行人财务负责人，了解发行人财务核算体系建设和账套设置情况。

(2) 对发行人财务部门账务核算系统进行现场核查，查看账套设置、科目设置和账务核算情况，并与申报期会计凭证进行核对检查。

(3) 复核线下 Excel 计算的固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销的准确性以及账面记录数据的关系，抽查存货收发存表格复核账面记录存货收发的准确性，复核生产成本工费分摊过程的合理性并与账面记录的分摊数据核对。

(4) 核对报告期内原始财务报表与财务账套中科目余额表、明细账合计数。

(5) 取得发行人各年度报给主管税务机关的财务报表，与法定财务账簿进行核对。

(6) 复核信永中和 IT 团队出具关于财务核算系统的专项核查说明。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 财务核算系统切换过程中，会计账簿保存完整。

(2) 发行人对财务系统中财务信息数据与申报报表的具体差异情况说明与实际情况相符。

## **7、保荐机构总体意见**

对本问询函回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（此页无正文，为《关于北京理工导航控制科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）



北京理工导航控制科技股份有限公司

2024年 8 月 12 日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读北京理工导航控制科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告内容不存在虚假记载、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。

董事长、法定代表人：



汪 渤

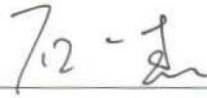
北京理工导航控制科技股份有限公司

2021年8月17日

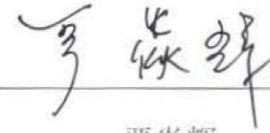


（此页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于北京理工导航控制科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人签字：



石一杰



严焱辉

中国国际金融股份有限公司

2021年8月12日

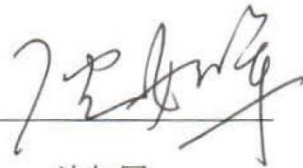




## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读北京理工导航控制科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。

董事长、法定代表人：



沈如军

中国国际金融股份有限公司

2021年8月12日

