

**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的**

**发行保荐书**

**保荐机构**



(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)

**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的发行保荐书**

**上海证券交易所：**

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”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）作为本次发行股票并在科创板上市的保荐机构（以下简称“保荐机构”或“本机构”）。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板注册管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐办法》”）、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》（以下简称“《上市审核规则》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）的有关规定，中金公司及其保荐代表人诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证本发行保荐书的真实性、准确性、完整性和及时性。

本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《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）》中相同的含义。

## 一、本次证券发行的基本情况

### （一）保荐机构名称

中国国际金融股份有限公司

### （二）具体负责本次推荐的保荐代表人

石一杰：于 2016 年取得保荐代表人资格，曾担任北京宇信科技集团股份有限公司创业板首次公开发行股票项目、深圳市杰普特光电股份有限公司科创板首次公开发行股票项目、北京金山办公软件股份有限公司科创板首次公开发行股票项目、西安派瑞功率半导体变流技术股份有限公司创业板首次公开发行股票项目的保荐代表人，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

严焱辉：于 2019 年取得保荐代表人资格，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

### （三）项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：罗龙飞，于 2011 年取得证券从业资格，曾参与执行深圳市杰普特光电股份有限公司科创板首次公开发行股票、杭州泰格医药科技股份有限公司公开发行境外上市外资股并在香港联合交易所有限公司主板挂牌上市等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

项目组其他成员：莫永伟、李永明、吴雪妍、管宏宇、谢正华、胡景轩、陈柯垚

### （四）发行人基本情况

公司名称	北京理工导航控制科技股份有限公司
英文名称	Beijing Navigation Control Technology Co.,Ltd.
注册地址	北京市昌平区沙河镇昌平路 97 号 7 幢 101 室
注册资本	6,600 万元人民币
法定代表人	汪渤
成立时间	2012 年 2 月 24 日
整体变更设立股份有限公司时间	2020 年 5 月 28 日
联系方式	010-6973 1598
经营范围	技术服务、技术转让、技术咨询；惯性导航、卫星导航、微机电、组合导航、飞行器制导控制系统和产品、惯性元件、惯导装置、惯性测量组件、光电设备

	以及自动控制、数据采集、信息处理系统和产品的技术开发；计算机软件开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售电子产品、机械设备、计算机软件；生产组装导航仪器装置及部件、定位定向测量仪器、大地测量仪器及部件。 (市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
本次证券发行类型	首次公开发行 A 股股票并在科创板上市

### (五) 发行人与本机构之间的关联关系

1、中金公司或其控股股东、实际控制人、下属子公司、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；中金公司将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。中金公司及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件；

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、中金公司的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

4、中金公司第一大股东为中央汇金投资有限责任公司（以下简称“中央汇金”或“上级股东单位”），截至本发行保荐书出具日，中央汇金及其全资子公司中国建银投资有限责任公司、建投投资有限责任公司、中国投资咨询有限责任公司合计持有中金公司约 40.17%的股权。中央汇金为中国投资有限责任公司的全资子公司，中央汇金根据国务院授权，对国有重点金融企业进行股权投资，以出资额为限代表国家依法对国有重点金融企业行使出资人权利和履行出资人义务，实现国有金融资产保值增值。中央汇金不开展其他任何商业性经营活动，不干预其控股的国有重点金融企业的日常经营活动。根据发行人提供的资料及公开信息资料显示，中金公司上级股东单位与发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互持股的情况，中金公司上级股东单位与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供担保或融资的情况。

5、中金公司与发行人之间不存在其他影响保荐机构独立性的关联关系。

中金公司依据相关法律法规和公司章程，独立公正地履行保荐职责。

## （六）本机构的内部审核程序与内核意见

### 1、内部审核程序

根据《保荐办法》及中金公司质控和内核制度，本机构自项目立项后即由项目执行与质量控制委员会组建对应的质控小组，质控小组对项目风险实施过程管理和控制；内核部组建内核工作小组，与内核委员会共同负责实施内核工作，通过公司层面审核的形式对项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或披露材料和文件的最终审批决策职责。

本机构内部审核程序如下：

#### （1）立项审核

项目组在申请项目立项时，项目执行与质量控制委员会就立项申请从项目执行风险角度提供立项审核意见，内核部从项目关键风险角度提供立项审核意见。

#### （2）辅导阶段的审核

辅导期间，项目组需向质控小组和内核工作小组汇报辅导进展情况，项目组向中国证监会派出机构报送的辅导备案申请、辅导报告、辅导验收申请等文件需提交质控小组和内核工作小组，经质控小组审核通过并获得内核工作小组确认后方可对外报送。项目组在重点核查工作实施之前，应就具体核查计划与质控小组进行讨论并获得质控小组的确认；后续实际核查过程中如有重大事项导致核查计划的重大调整，也应及时与质控小组进行沟通。如有需重点讨论事项，可由项目组与质控小组、内核工作小组召开专题会议进行讨论。

#### （3）申报阶段的审核

项目组按照相关规定，将申报材料提交质控小组和内核工作小组，质控小组对申报材料、尽职调查情况及工作底稿进行全面审核，针对审核中的重点问题及工作底稿开展现场核查，对项目组的尽职调查工作底稿进行验收并出具验收意见。质控小组审核完毕后，由项目执行与质量控制委员会组织召开初审会审议并进行问核。初审会后，质控小组出具项目质量控制报告，并在内核委员会会议（以下简称“内核会议”）上就审核情况进行汇报。内核部组织召开内核会议就项目进行充分讨论，就是否同意推荐申报进行表决并出具内核意见。

#### （4）申报后的审核

项目组将申报材料提交证券监管机构、证券交易所后，项目组须将证券监管机构、证券交易所的历次反馈意见答复及向其出具的文件提交质控小组和内核工作小组，经质控小组和内核工作小组审核通过后方可对外报送。

#### （5）发行上市阶段审核

项目获得核准批文后，项目组须将发行上市期间所有由保荐机构出具的文件提交质控小组和内核工作小组，经质控小组和内核工作小组审核通过后方可对外报送。

#### （6）持续督导期间的审核

项目组须将持续督导期间以中金公司名义出具的文件提交质控小组和内核工作小组，经质控小组和内核工作小组审核通过后方可对外报送。

## 2、内核意见

经按内部审核程序对理工导航本次证券发行的申请进行严格审核，本机构对本次发行申请的内核意见如下：

北京理工导航控制科技股份有限公司符合首次公开发行 A 股股票并在科创板上市的基本条件，申报文件真实、准确、完整，同意上报上海证券交易所审核。

## 二、保荐机构承诺事项

（一）本机构已按照法律、行政法规和中国证监会、上交所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

（二）作为北京理工导航控制科技股份有限公司本次发行的保荐机构，本机构：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上交所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证本发行保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会、上交所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会、上交所依照《保荐办法》采取的监管措施。

### **三、本机构对本次证券发行的推荐意见**

#### **（一）本机构对本次证券发行的推荐结论**

本机构作为理工导航首次公开发行 A 股股票并在科创板上市的保荐机构，按照《公司法》、《证券法》、《科创板注册管理办法》、《保荐办法》、《保荐人尽职调查工作准则》等法律法规和中国证监会、上海证券交易所的有关规定，通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，并与发行人、发行人律师及发行人审计师经过充分沟通后，认为理工导航具备首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件。因此，本机构同意保荐理工导航首次公开发行 A 股股票并在科创板上市。

#### **（二）发行人就本次证券发行履行的决策程序**

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序，具体如下：

1、2020 年 7 月 12 日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性分析的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及其获授权人士全权处理公司首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》、《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的<公司章程（草案）>的议案》、《关于修订现行内部治理制度的议案》、《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的治理制度的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市前滚存

利润分配方案的议案》、《关于制定<公司首次公开发行股票并在科创板上市后的稳定股价预案>的议案》、《关于制定<公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划>的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并在科创板上市事项出具相关承诺并提出相应约束措施文件的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市摊薄即期回报影响及采取填补措施的议案》等与本次发行相关的议案,对本次发行的具体方案、本次发行募集资金使用的可行性以及其他必须明确的事项作出了决议,并提请股东大会审议。

2、2020年8月22日,发行人召开2020年第二次临时股东大会,审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性分析的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及其获授权人士全权处理公司首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》、《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的<公司章程(草案)>的议案》、《关于修订现行内部治理制度的议案》、《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的<募集资金管理制度>的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市前滚存利润分配方案的议案》、《关于制定<公司首次公开发行股票并在科创板上市后的稳定股价预案>的议案》、《关于制定<公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划>的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并在科创板上市事项出具相关承诺并提出相应约束措施文件的议案》、《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市摊薄即期回报影响及采取填补措施的议案》等与本次发行相关的议案。

其中,《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》具体内容如下:

(1) 发行股票的种类及面值

本次发行的种类为境内人民币普通股(A股),股票面值为人民币1元。

(2) 发行数量

公司本次拟向社会公众发行不超过2,200万股的A股(不包括因主承销商选择行使超额配售选择权发行股票的数量),本次发行完成后,公司公开发行的股份数将不少于本次发行后公司股份总数的25%。如公司在本次发行前发生送股、资本公积转增股本等除权事项,则发行数量将作相应调整。



本次发行不涉及公司原有股东公开发售股份。本次实际发行的股票数量将根据公司的资金需求、发行时证券市场的具体情况，由股东大会授权董事会或董事会授权人士根据法律法规的规定、证券监管机构以及上海证券交易所的批准情况确定。

### （3）发行对象

本次发行对象为符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象、在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规禁止买卖者除外）。

### （4）定价方式

本次发行的定价方式为在充分考虑公司现有股东利益的基础上，遵循市场化原则，根据本次发行时中国证券市场状况，由公司和主承销商根据向符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象的询价结果确定，或届时通过中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管机构认可的其他定价方式确定。

### （5）发行方式

本次发行将采用向参与网下配售的询价对象配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）。

### （6）战略配售

授权董事会与保荐机构（主承销商）协商确定向战略投资者配售及办理战略投资者配售的全部相关事宜，包括但不限于与战略投资者签署配售协议等。如向战略投资者配售的，则战略投资者获得配售的股票总量不得超过本次公开发行股票数量的 20%。公司高级管理人员、核心员工拟设立资产管理计划参与本次发行的战略配售，配售数量不超过本次公开发行股票数量的 10%。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后，公司将另行召开董事会审议具体相关事项。

### （7）承销方式

本次发行的承销方式为余额包销。

### （8）股票拟上市地点

本次发行的拟上市地点为上海证券交易所科创板。

### （9）发行与上市时间

公司取得中国证券监督管理委员会关于公开发行股票同意注册的决定之日起 12 个月内自主选择新股发行时点；公司向上海证券交易所报备发行与承销方案，且上海证券交易所无异议的，由公司董事会与承销商协商确定上市时间。

### （10）募集资金用途

根据公司经营发展需要，本次发行募集资金扣除发行费用后，公司将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟投入募集资金金额	实施主体	建设期
1	惯性导航装置扩产建设项目	8,006.01	8,006.01	理工导航	2.5 年
2	光纤陀螺仪生产建设项目	28,748.25	28,200.00	七星导航	2.5 年
3	研发中心建设项目	7,350.64	7,350.64	理工导航	3 年
4	补充流动资金	20,000.00	20,000.00	理工导航	
合计		<b>64,104.90</b>	<b>63,556.65</b>		

若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口由公司自筹解决。本次发行募集资金到位前，公司因经营需要，需要先行实施全部或部分募投项目的，公司将以自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位后，公司以募集资金置换先行投入的自筹资金。

本次发行的募集资金投资项目不存在与他人合作的情形；上述项目实施后不会产生同业竞争，不会对公司的独立性产生影响。

### （11）决议有效期

本议案自股东大会审议通过之日起二十四个月内有效。若在此有效期内公司取得中国证券监督管理委员会关于公开发行股票同意注册的决定，则本次发行决议有效期自动延长至本次发行完成。

综上，保荐机构认为，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》以及中国证监会、上交所规定的决策程序。

### **（三）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件**

本机构对本次证券发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定；

2、发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定；

3、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”）对发行人最近三年及一期财务会计报告出具了标准无保留意见的审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项之规定；

4、发行人及其控股股东、实际控制人最近 3 年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定；

5、发行人符合中国证监会规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第一款第（五）项之规定：中国证监会发布的《科创板注册管理办法》对于首次公开发行股票并在科创板上市规定了相关具体发行条件，本机构对发行人符合该等发行条件的意见请见下文第（四）部分。

本保荐机构认为，发行人符合《证券法》规定的关于公开发行新股的发行条件。

### **（四）本次证券发行符合《科创板注册管理办法》规定的发行条件**

#### **1、保荐机构尽职调查情况**

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》、《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14 号）、《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551 号）、《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书中与盈利能力相关的信息披露指引》（证监会公告[2013]46 号）等法规的要求对发行人的主体资格、规范运行、财务会计等方面进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：

（1）本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人的主体资格进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：核查了发行人设立至今的相关政府批准文件、营业

执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商设立及变更登记文件、股本变动涉及的增资协议、股本变动涉及的股权转让协议及股东会决议、主要资产权属证明、相关三会决议文件、发起人和主要股东的营业执照（或身份证明文件）、发行人开展生产经营所需的业务许可证照或批准等文件资料；对发行人、主要股东和有关政府行政部门进行了访谈，并向发行人律师、审计师和评估师进行了专项咨询和会议讨论。

（2）本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人的规范运行进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：查阅了发行人的公司章程、三会议事规则和相关会议文件资料、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》；取得了发行人的书面声明和相关政府部门出具的证明，并走访了相关政府部门；查阅了发行人内部审计和内部控制制度及投资、担保、资金管理等内部规章制度；核查了发行人内部控制自我评价报告和会计师的鉴证意见；向董事（含独立董事）、监事、高级管理人员（含董事会秘书）、内部审计人员进行了访谈；向发行人律师、审计师进行了专项咨询和会议讨论。

（3）本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》、《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）、《关于做好首次公开发行股票公司2012年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）、《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书中与盈利能力相关的信息披露指引》（证监会公告[2013]46号）等法规的要求对发行人的财务会计进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：对经审计的财务报告及经审核的内部控制鉴证报告以及其他相关财务资料进行了审慎核查；就发行人报告期内收入构成变动、主要产品价格变动和销量变化、财务指标和比率变化，与同期相关行业、市场和可比公司情况进行了对比分析；查阅了报告期内重大购销合同、主要银行存款资料、股权投资相关资料、对外担保的相关资料、仲裁、诉讼相关资料、主要税种纳税资料以及税收优惠或财政补贴资料，并走访了银行、税务等部门；就发行人财务会计问题，本机构与发行人财务人员和审计师进行密切沟通，并召开了多次专题会议。

针对发行人持续盈利能力，本机构通过查阅行业研究资料和统计资料、咨询行业分析师和行业专家意见、了解发行人竞争对手情况等途径进行了审慎的调查分析和独立判断，并就重点关注的问题和风险向发行人管理层、核心技术人员和业务骨干、主要客户

和供应商进行了访谈。

## 2、保荐机构的核查结论

经对发行人的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

(1) 发行人系依据《公司法》等法律法规由理工导航有限公司于 2020 年 5 月 28 日整体变更设立的股份有限公司，其持续经营时间从有限公司 2012 年 2 月 24 日设立之日起计算已超过三年。自整体变更设立为股份有限公司以来已按照《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事工作制度、董事会秘书工作细则、总经理工作细则，建立健全内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。

(2) 根据信永中和出具标准无保留意见的审计报告（XYZH/2020BJGX0760），发行人的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了理工导航 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

根据《北京理工导航控制科技股份有限公司内部控制自我评价报告》、信永中和出具的无保留结论的《内部控制鉴证报告》（XYZH/2020BJGX0762），理工导航按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，发行人符合《科创板注册管理办法》第十一条的规定。

(3) 公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

### ① 资产完整性

公司拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，拥有与生产经营有关的主要土地、机器设备以及商标、专利和非专利技术等资产的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，不存在公司资产被控股股东或实际控制人及其控

制的其他企业控制和占用而损害公司利益的情形。

## ② 人员独立性

公司的董事、监事及高级管理人员系严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定选举、聘任，不存在控股股东超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、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，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

## ③ 财务独立性

公司设置了独立的财务会计部门，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，具有规范的财务会计制度和财务管理制度；公司独立进行财务决策、独立在银行开户、独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

## ④ 机构独立性

公司设立了股东大会、董事会和监事会等决策及监督机构，并规范运作。公司根据自身发展需要和市场竞争需要设置经营管理职能机构，各机构职责明确、工作流程清晰。公司组织机构独立，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业合署办公、混合经营的情形。

## ⑤ 业务独立性

公司拥有独立完整的研发体系、生产体系和市场营销体系，具有完整的业务流程、独立的经营场所以及采购、销售部门和渠道。公司独立获取业务收入和利润，具有独立自主的经营能力，不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行生产经营的情形，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或者显失公平的关联交易的情形。

综上，发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条第（一）款的规定。

（4）根据发行人提供的营业执照、《公司章程》、发行人的说明并经审慎核查，发行人主营业务为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。公司的主要产品及服务包括惯性导航系统、惯性导航系统核心部件、其他零部件和技术服务等，最近 2 年未发生重大变化。

发行人的实际控制人为汪渤、缪玲娟、董明杰、石永生、沈军、高志峰、崔燕。最近 2 年，公司实际控制人未发生变化。

根据发行人控股股东及其他股东的承诺，截至本发行保荐书签署之日，发行人的控股股东均直接持有发行人股份，发行人控股股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

最近 2 年，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所发生的变化情况符合有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序；董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动主要系因完善治理结构、增补董事、监事席位等正常原因而发生，未构成发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重大不利变化，亦未对发行人的持续经营造成不利影响。

综上，发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条第（二）款的规定。

（5）发行人发起设立时注册资本为 6,600 万元，系以理工导航有限截至 2019 年 11 月 30 日经审计的账面净资产折股而来。根据信永中和于 2020 年 5 月 27 日出具的《验资报告》（XYZH/2020BJGX0716）及发行人确认，发行人的注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕。根据发行人的确认并经审慎核查，发行人的主要资产、核心技术、商标等不存在重大权属纠纷。根据对相关政府、法院、银行等机构的走访询证并经对行业相关研究资料的审慎核查，发行人不存在重大偿债风险和重大担保、诉讼、仲裁等事项，可预期的经营环境不会发生明显变化，亦不存在其他对持续经营有重大不利影响的风险事项。

综上，发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条第（三）款的规定。

（6）根据相关政府部门出具的证明并经审慎核查，其生产经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。

根据发行人及其控股股东、实际控制人的声明和承诺及公开资料，并经审慎核查，最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违

法行为。

根据发行人及其董事、监事、高级管理人员的声明和承诺，并经审慎核查，发行人的现任董事、监事、高级管理人员能够忠实、勤勉，具备法律、行政法规和规章规定的任职资格，且不存在下列情形：

- 1) 被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；
- 2) 最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责的；
- 3) 因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见的。

根据相关政府部门出具的证明文件和发行人及其控股股东的确认，并经审慎核查，发行人及其控股股东不存在下列情形：

- 1) 最近三年内存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为；
- 2) 最近三年内未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行过证券；或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态。

综上，发行人符合《科创板注册管理办法》第十三条的规定。

#### **（五）关于发行人及其控股股东等责任主体做出的承诺及约束措施事项的核查意见**

根据中国证监会于 2013 年 11 月 30 日发布的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42 号，以下简称“《意见》”）等相关文件的要求，发行人、控股股东、持股 5% 以上股份的股东、全体董事、监事、高级管理人员做出的公开承诺内容合法、合理，失信补救措施及时有效，符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等法规的规定。

#### **（六）关于发行人落实《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》有关事项的核查意见**

根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，发行人已召开第一届董事会第三次会议以及 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市摊薄即期回报影响及采取填补措施的议案》。



发行人全体董事、高级管理人员已出具承诺：

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害理工导航利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用理工导航资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使理工导航董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与理工导航填补回报措施的执行情况相挂钩，并对理工导航董事会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

5、如果理工导航拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使理工导航拟公布的股权激励行权条件与理工导航填补回报措施的执行情况相挂钩，并对理工导航董事会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

6、本人承诺切实履行理工导航制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给理工导航或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对理工导航或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。

发行人控股股东、实际控制人已出具承诺：

1、本人承诺不越权干预理工导航经营管理活动，不侵占理工导航利益。

2、本人承诺在自身权限范围内，全力促使理工导航董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与理工导航填补回报措施的执行情况相挂钩，并对理工导航股东大会审议的相关议案投票赞成。

3、如果理工导航拟实施股权激励，本人承诺在自身权限范围内，全力促使理工导航拟公布的股权激励行权条件与理工导航填补回报措施的执行情况相挂钩，并对理工导航股东大会审议的相关议案投票赞成。

4、本人承诺切实履行理工导航制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给理工导航或者投资者造成损失的，

本人愿意依法承担对理工导航或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。

经核查，保荐机构认为，发行人所预计的即期回报摊薄情况合理，填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，亦符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

## **四、发行人存在的主要风险**

### **（一）军工企业特有风险**

#### **1、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险**

由于公司主要从事军品业务，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括公司与军工企业等单位签订的部分销售、采购合同中对方的真实名称、军品具体名称、型号、规格以及类别、军品产能、产量和销量等内容。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等法规的相关规定，军工企业涉密信息应采取脱密处理的方式进行披露，部分无法进行脱密处理或者进行脱密处理后仍存在泄密风险的信息，军工企业应当取得国防科工局的豁免披露批复或者向交易所申请豁免披露。经《国防科工局关于北京理工导航控制科技有限公司改制并上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》批准，相关涉密信息予以豁免披露。此外，公司还根据《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，对部分涉密信息采取了脱密处理的方式进行披露，主要包括国防知识产权的名称及用途、报告期内军品名称、型号、规格以及类别、军品产能、产量和销量及报告期内各期前五大供应商及客户中涉军供应商及客户名称等。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能存在影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

#### **2、发生严重泄密事件的风险**

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。公司已取得从事军品生产和销售所需要的相关资质，公司在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，

制定并严格执行了严密有效的保密制度以切实保守国家秘密，但仍存在因一些意外情况的发生导致有关国家秘密泄露的风险，进而对发行人生产经营产生不利影响。

### **3、军工资质延续的风险**

我国军品生产及销售存在严格的资质审核制度和市场准入制度，具体表现在中国人民解放军总装备部对武器装备科研生产承制单位实施资格审查，武器装备需纳入军方型号管理，由军方组织项目综合论证，在军方的控制下进行型号研制和设计定型，整个项目程序严格且时间较长。截至报告期末，公司拥有从事军品业务所需的业务资质，但仍存在因故丧失现有业务资质或不能及时获取相关资质的风险，对公司未来的生产经营产生不利影响。

### **4、宏观环境变化风险**

2018年、2019年和2020年1-6月，公司主营业务收入主要来源于直接对军工集团的军品销售收入，占比分别为65.69%、99.34%和97.42%，占比较高。军工作为特殊的经济领域，主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。公司存在因国家削减国防支出导致军品订单减少、产品销售价格和原材料采购价格波动较大和盈利能力下降的风险。

## **（二）技术及经营风险**

### **1、技术快速更迭风险**

公司所处的惯性导航行业属于技术密集型行业，惯性导航技术其涵盖了光、机、电制造技术、精密测量、微小信号处理、微小误差模型建立等关键技术，对技术创新的能力及投入具有较高要求，产品性能和产品创新均较大程度依赖于企业的技术水平及持续研发投入。多年来，公司坚持自主研发的道路，进一步巩固自主化核心知识产权，并致力打造领先于国内乃至国际的惯性导航技术平台。但是如果公司不能准确预测产品的市场发展趋势、及时研究开发新技术、持续进行产品性能升级和产品结构更新，或者科研与产业化不能同步跟进，公司的技术和产品将逐渐丧失市场竞争力，影响公司盈利能力。

### **2、技术人才流失或泄密的风险**

惯性导航行业亦属于人才密集型行业。惯性导航系统研发生产涉及数十道工艺、不同专业学科知识的融合，需要相关人才具备扎实的专业知识和长期的技术沉淀。同时，

各环节的工艺配合和误差控制要求极高，需要相关人才具备很强的综合能力和经验积累，优秀的研发人员及工程技术人员是公司提高竞争力和持续发展的重要基础。

公司多年来一直高度重视人力资源的科学管理，制定了较为合理的人才政策及薪酬管理体系，对稳定引技术人才起到了积极作用。但是近年随着惯性导航技术从军用逐渐扩展到民用，如航空、航天、航海、通信、交通、石油、测绘、自动控制等多个领域。未来惯性导航行业规模将会高速增长，行业优秀技术人才的供给存在一定缺口，人才争夺日益激烈。如果公司优秀的技术研发人才离职，而公司无法在短期内招聘到经验丰富的技术人才，可能影响到公司的工艺研发和技术突破，对公司的持续竞争力产生不利影响。另一方面，若因相关技术人员违规操作导致主动泄密或竞争对手以非法手段窃取技术导致被动泄密，公司的研发及生产经营将受到重大不利影响。

### **3、产品研发及技术研发风险**

报告期内，公司主要客户为军工集团所属科研院所及企事业单位等；公司主要产品为军工产品，按产品性质分为批产产品和研发产品。

批产产品方面，军方型号产品研制需经过立项、方案论证、工程研制、设计定型与生产定型等阶段，从研制到实现销售的周期较长。作为高端武器装备的配套供应产品，公司研发的产品需通过客户鉴定并定型。当公司产品应用的武器装备通过军方鉴定并定型后，方可批量生产并形成销售。在军品定型过程中，若公司研制的新产品、新技术或总装单位型号产品没有通过鉴定并定型，则将影响公司未来批产产品的收入规模。

研发产品方面，公司研发产品因指标参数要求严等因素，导致前期研发难度较高、投入较大，公司存在无法在规定期限内交付研发产品或无法突破技术瓶颈以达到客户要求的风险。

### **（三）内控及管理风险**

#### **1、控股股东及实际控制人可能退出《一致行动协议》及在锁定期限届满后减持股份的风险**

汪渤、缪玲娟、董明杰、石永生、沈军、高志峰、崔燕为公司控股股东、实际控制人，直接持有公司 78.00%的股权，已于 2019 年 5 月 31 日签署了《一致行动协议》，在发行人股票上市交易后的 60 个月期间届满后，控股股东、实际控制人可能根据届时需要提出书面异议，退出一致行动关系。该潜在事项对公司在股票上市交易之日起 60 个

月后的控制权稳定造成不确定性风险。此外，控股股东、实际控制人在承诺的公司股票上市交易之日起 36 个月锁定期届满后，有可能减持各自所持股份，实际控制人因持股比例下降而投票权减弱对公司控制权稳定有可能造成不利影响。

## **2、内部控制风险**

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，随着未来募投项目的逐步建成投产，公司资产规模和产销规模将进一步提高，对公司内部控制制度的执行提出更高的要求。如发生公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实或不能适应生产经营环境变化的情形，将对公司生产经营活动及规范管理构成不利影响。

## **3、经营规模扩大引致的经营管理风险**

在本次发行后，随着募集资金的到位和投资项目的建成，公司的生产、研发规模将逐步扩大，业务规模和管理幅度的扩张将会提高公司的运营管理难度，在生产管理、技术研发、市场营销等方面难度也随之加大，公司存在因规模扩大导致的经营管理风险。

## **（四）财务风险**

### **1、应收票据及应收账款余额较高导致的坏账风险**

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 29.75 万元、73.53 万元、2,838.00 万元和 7,356.17 万元，应收票据账面余额分别为零万元、5,677.80 万元、5,125.00 万元和 5,152.00 万元，合计占同期营业收入的比例分别为 2.37%、62.06%、35.24% 和 86.96%。除 2017 年底外，报告期各期末应收账款与应收票据的账龄均在 1 年以内，账龄较短且客户信用状况良好，但占流动资产的比例较高，占用公司营运资金较多，给公司带来了一定的资金压力。公司存在因应收账款及应收票据回款不及时甚至无法收回导致公司产生坏账损失的风险。

### **2、税收优惠政策不确定性风险**

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要为高新技术企业所得税优惠和部分军品销售业务增值税免税。根据国家有关规定，公司部分军品销售适用增值税免税政策，对该部分收入对应销项税额予以返还或免税。同时，公司于 2017 年 12 月 6 日取得高新技术企业证书，证书有效期三年，公司于 2017 年至 2019 年享受高新技术企业所得税减免优惠，按 15% 的税率缴纳企业所得税。2020 年 6 月，公司提交高新技术企业资格重新认

定申请，并于 2020 年 10 月公示，根据规定，高新技术企业资格期满当年内，在通过重新认定前，企业所得税暂按 15% 的税率预缴，因此 2020 年 1-6 月的企业所得税仍按 15% 计缴。

报告期内，公司享受的所得税税收优惠和增值税退税金额分别为 22.46 万元、237.32 万元、1,246.51 万元和 398.76 万元，占同期利润总额的比例分别为 8.44%、9.70%、16.18% 和 10.06%。其中，2019 年度公司完成了以前年度销售合同的免税备案，导致当期军品退税占利润总额的比例较高。

上述税收优惠政策对公司发展、经营业绩提升起到了促进作用。如未来相关税收优惠政策发生变化或者公司高新技术企业资格重新认定申请未通过，公司存在无法继续享受税收优惠而对经营业绩和现金流量带来不利影响的风险。

### **3、客户集中度较高的风险**

我国军工行业高度集中的经营模式导致军工企业普遍具有客户集中的特征。报告期内，公司前五大客户销售收入占同期营业收入的比例均为 100.00%，公司客户集中度较高，存在因与现有客户合作关系发生不利变化或客户需求变动导致公司业绩大幅度下滑的风险。

### **4、产品较为单一的风险**

报告期内，公司主要产品为惯性导航系统及其核心部件，相关业务收入占主营业务收入的比例分别为 79.39%、91.95%、97.41% 及 95.77%，公司产品结构相对单一。公司存在因军工市场发生不利变化且无法有效开拓其他应用领域进而无法有效提升经营业绩的风险。

### **5、原材料价格波动风险**

公司生产所需要的原材料为光纤陀螺仪、加速度计和各类电子元器件等，报告期内，公司主营业务成本中直接材料成本占比分别为 44.03%、85.00%、94.63% 和 93.28%，原材料价格对公司成本具有重要影响。原材料价格很可能受市场宏观经济环境变化等因素的影响而产生波动。由于公司产品售价由军方审价方式确定，产品价格轻易不做相应调整，因此公司存在因原材料价格上涨，而售价不能同步提高，导致公司经营业绩受到不利影响的风险。

## **（五）法律风险**

### **1、知识产权泄露和被侵害风险**

公司自设立以来专注于惯性导航领域，多年积累的知识产权对公司未来的业务发展发挥着关键作用，截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有 6 项国防发明专利和 21 项软件著作权，形成了 16 项核心技术。公司通过一系列保密制度、软件著作权、商标和专利注册来保护知识产权。但在市场竞争日趋激烈的情况下，公司的核心专利等知识产权存在被窃取或遭受侵害，使得生产经营、市场份额、声誉等方面受到不利影响的风险。

### **2、主要办公场所租赁物业存在权属瑕疵的风险**

报告期内，发行人的主要办公场所系租赁所得，位于北京市昌平区昌平路 97 号 8 幢 A801-A808，面积 1,603 平方米，租赁期限自 2017 年 1 月 15 日至 2022 年 1 月 14 日，出租方为北京首冶新元科技发展有限公司。北京首冶新元科技发展有限公司已就该等物业取得土地使用权证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证并已完成工程竣工验收，但该等物业本身尚未办理相应的房产权属证书。此外，发行人不能保证在租赁期届满时能够按照发行人可以接受的条款继续租赁该等物业。若因第三方的异议导致任何租赁终止或发行人未能在租赁期届满时续租物业，发行人或将重新寻找和选择研发和办公场所，并可能产生与此相关的额外费用，本公司的业务、财务状况和经营业绩可能将因此受到不利影响。

## **（六）其他风险**

### **1、发行失败风险**

公司本次拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关规定，本次发行将通过向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式确定股票发行价格。如公司的投资价值未能获得足够多投资者的认可，将有可能导致最终发行认购不足、或因发行定价过低导致未能达到预计市值上市条件等情况发生，从而导致公司面临发行失败的风险。

### **2、募投项目产能消化的风险**

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务和未来发展战略，项目可行性分析是基

于对当前市场环境、下游市场需求以及未来技术发展方向等因素作出的。若募集资金到位后，未来宏观经济环境、客户需求以及技术发展趋势等发生重大变化，公司的销售规模不能快速提升，导致募投项目产能消化不及预期，将对公司未来的经营状况带来不利影响。

## 五、对发行人发展前景的简要评价

### （一）公司竞争优势与劣势

#### 1、公司竞争优势

##### （1）市场优势

目前公司产品主要用于远程制导弹药等武器装备，随着制导装置成本的下降、未来战场对精确毁伤能力要求的不断提升，传统的“地毯式轰炸”已逐渐过时，各类军用武器弹药均有智能化、精确化升级的需求。公司正在积极开发成本更低的惯性导航系统以适应未来大量传统弹药精确化升级和新型炮弹/无动力炸弹制导化的需求，该领域市场空间广阔。

除解放军自用装备外，目前我国已逐步开放现役先进武器装备的军贸、军援出口许可，报告期内，公司已实现部分军贸收入。

##### （2）客户资源优势

惯性导航、制导与控制技术属于国家要求自主可控、亟待重点发展的国防关键技术，国产化替代需求强烈。公司团队深耕惯性导航、制导与控制领域三十余年，与各大军品总装厂商有密切合作历史，产品在制导弹药中得到广泛应用，建立了良好的客户口碑，积累了丰富的客户资源。公司正在积极开拓无人机、自动驾驶车辆、大地与海洋测绘等民用领域，并在空空导弹及国际军贸市场等方面加以拓展，未来将进一步提高市场份额、拓宽产品应用范围。

##### （3）团队优势

公司以原北京理工大学惯性导航与控制团队研究人员为核心，拥有包括5名博士在内的高素质管理团队。公司研发团队核心技术人员主导或参与研发的导航技术产品曾获国防科学技术一等奖、国防科学技术进步二等奖等国防军工奖项。

##### （4）技术优势



公司立足于自主研发，公司拥有 6 项国防发明专利和 21 项软件著作权，形成了 16 项核心技术，并成功实现科技成果转化产业化落地。公司攻克了高动态载体导航控制技术、多种传感器误差精确建模与补偿技术、动基座快速传递对准技术、SINS/GNSS 多源信息融合技术、复杂环境下载体导航抗干扰技术等大量导航控制领域核心技术，承担多型号项目的科研与生产任务，在行业中具备较强的技术优势。

## **2、公司竞争劣势**

### **(1) 资金需求制约**

目前，公司融资渠道较为单一，未来可能成为公司拓展产品应用领域的瓶颈。公司承接订单及启动研发项目需一定的前期投入，对资金的需求量将逐步增大。因此，公司希望通过首次公开发行股票进入资本市场，开辟新的融资渠道，进而优化资本结构、缓解流动资金压力，助力公司长远发展。

### **(2) 产能瓶颈制约**

随着业务规模持续扩大，公司订单数量逐年增加，现有产能很快将不能满足日益增长的市场需求。面对未来逐年上升的产品需求量，产能瓶颈成为制约公司快速发展的重要因素，可能会削弱公司未来在市场上的核心竞争力。

因此，公司计划通过本次发行并上市募集资金投资于厂房建设、技术研发、产能扩充等关键环节，在解决现有产能瓶颈的同时，提升公司产品的技术含量，持续夯实公司专注惯性导航与制导控制技术的战略发展路径。

### **(3) 公司人才不足的挑战**

一方面，惯性导航行业属于技术密集型产业，需要大量的专业型人才支撑企业的发展；另一方面，随着惯性导航技术在民用市场的拓展，未来惯性导航市场规模将进一步扩张。公司未来将建设新的研发生产基地，随着公司的发展壮大，公司的研发、采购、生产、销售等人才存在一定程度上的不足。公司将通过上市这一契机进一步完善组织架构与管理制度，加强管理、研发团队的建设，不断吸纳优秀人才以适应企业的快速发展。

## **(二) 行业发展态势和公司面对的机遇与挑战**

### **1、行业发展态势**

#### **(1) 惯性导航行业发展情况**

我国惯性技术的发展从无到有，已取得很大进步，为我国航天、航空、航海事业及武器装备的发展提供了关键的技术支撑。因受材料、微电子器件、精密及微结构加工工艺等基础工业水平的制约，我国转子式陀螺及 MEMS 惯性仪表与国际先进水平之间还有一定差距，体现在仪表的精度、环境适应性、成品率及应用水平等方面。在光学陀螺技术方面，国内激光陀螺研制从上世纪 70 年代起步，经过多年发展也已经达到国际先进水平，在飞机、火箭等多个领域得到成功应用。在国内光纤通信和光电子器件发展基础上，我国光纤陀螺发展较早，进步较快，目前光纤陀螺性能和应用均已达到国际先进水平。

### 1) 惯性导航技术基础研究进步明显

近年来，在惯性导航系统方面，通过深入研究相关理论及误差机理，我国相关产品综合技术水平近年来取得了显著进步，在许多领域得到了推广应用，今后还需在产品的环境适应性、产品一致性、参数长期稳定性等方面不断改进，同时着力提高惯性仪表水平，加大对系统误差机理与建模、误差系数精确标定、快速对准、先进导航算法与最优滤波等技术的研究力度，尤其是惯性导航/卫星导航深组合、地磁场及重力场匹配定位等导航技术方面。

### 2) 惯性导航技术向高性能、低成本和小型化方向发展

随着惯性技术不断发展，惯性仪表与惯性系统技术主要向着高性能、低成本和小型化方向发展，分别满足战略武器的高精度需求、各种常规运载体导航及稳定平台的高动态与高可靠性需求、民用市场的低成本与大批量需求等不同需求。

### 3) 测试技术、新器件和新材料是重要研究方向

测试技术是准确标定惯性仪表及系统误差系数、提高惯性系统使用性能的关键技术，深入研究误差机理、探索新的测试方法（如国外已有的系统全参数一体化测试方法等）并研制先进而精密的测试设备，是惯性技术持续发展的重要基础和保障。试验技术是验证、确认惯性技术产品性能的主要途径，尤其是各类地面的精度或环境试验、实物/半实物仿真试验等，是确保航空、航天产品性能天地一致性并最终完成任务的关键环节。因此不断提高测试和试验技术水平是惯性技术发展的一个重要趋势。

采用新器件、新材料向来是提高惯性仪表及系统性能的重要手段，如比热、比刚度特性优异的铍材的应用，使转子式陀螺和惯导平台系统的性能大幅提升；美国 GP-B 探

测卫星用于验证广义相对论效应，所用静电陀螺的球体采用纯天然熔融石英后，精度指标达到前所未有的  $10^{-11}$  %h 的水平；光纤陀螺目前正逐渐采用光子晶体光纤等新材料。

#### 4) 惯导器件价值量最高，军用门槛仍然较高

惯导产业的价值量和市场都较为集中。目前大部分惯性导航核心部件已经实现了国产化，供给充足，价格比较稳定，少部分高端产品仍依赖进口，面临较大管制压力。在高端产品方面，我国与外国顶尖产品的技术差距在不断缩小。美国 Litton 公司、Honeywell 公司、法国 IXsea 公司研制的光纤陀螺精度已优于 0.001 %h；我国已自主开发出性能稳定的 0.01 %h 级光纤惯性系统和 0.001 %h 级激光惯性系统。

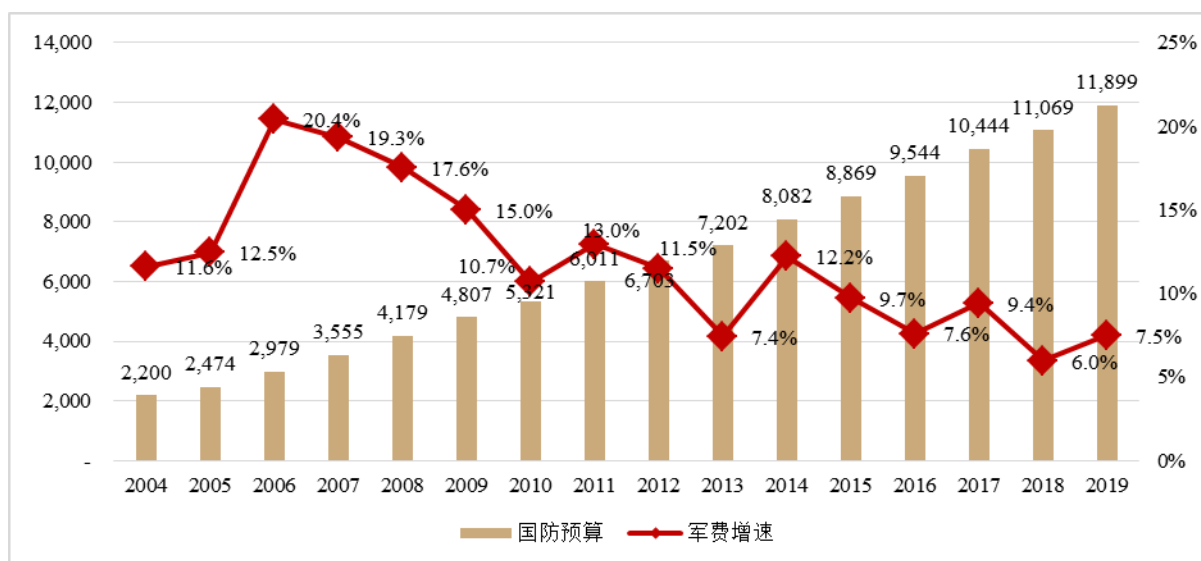
下游的惯性技术的应用领域非常广，覆盖军用和民用的多个领域。民用市场的市场格局较为分散，同质化竞争较为激烈；军用市场方面，惯导技术广泛应用于导弹、无人机、舰船、车辆等领域，市场格局相对集中，但受技术实力、采购体系、资质的限制，这些领域的装备主要由中航工业、中船重工、兵器集团、中国航天科技集团、中国航天科工集团等军工集团旗下的科研院所进行研制和生产。

### (2) 惯性导航领域未来发展趋势

#### 1) 解放军军费开支保持增长态势，军工行业处于快速发展期

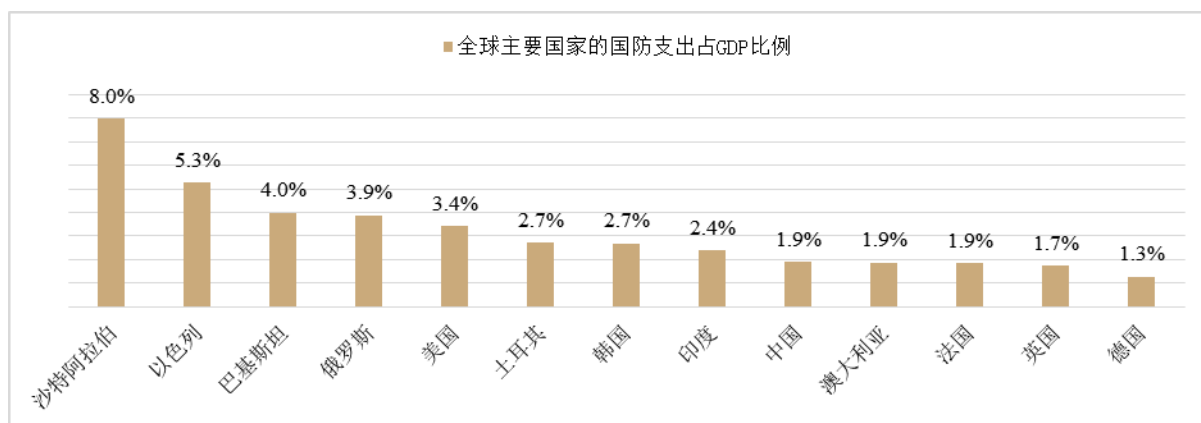
目前我国军费开支保持较快增长，2004-2019 年 CAGR 达 11.9%。2015 年以来，受 GDP 增速下降和军改影响，国防预算增速有所下滑，但仍高于 GDP 增速。2019 年根据财政部预算草案，国防支出预算增长约 7.5%。2004-2019 年我国国防支出情况如下图所示：

单位：亿元



资料来源：财政部

2019年我国的国防支出占GDP比例仅为1.9%，与世界主要国家相比明显偏低，具有合理的快速增长空间。我国周边和国际的安全形势迫使我国必须增加国防预算，以应对日益复杂多变的国际环境。与此同时，军改完成以后，解放军有重塑武器装备和国防信息化装备的需求，形成了军委管总、战区主战、军种主建的格局，这推动解放军由数量规模型向质量效能型转变，制导化弹药装备需求快速增加。2019年世界主要国家军费占国民生产总值的比例如下图所示：



## 2) 我国惯性导航技术将迎来快速发展期

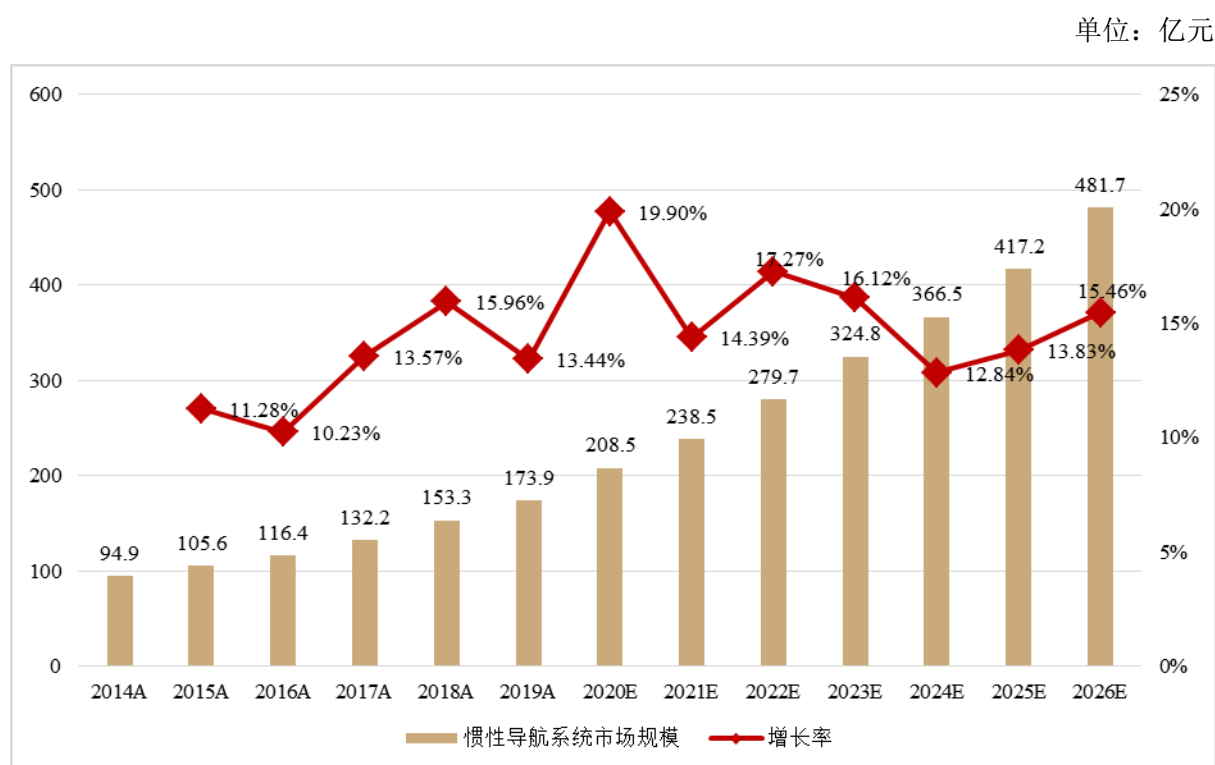
我国的惯性导航技术已有近60年的历史，经历了从无到有，从弱到强，从落后到先进的发展历程。20世纪50年代，我国成功研制了液浮陀螺；70年代，我国成功研制了平台式惯导系统；80年代末研制成功捷联式惯导系统；90年代开始研制基于光纤、激光陀螺的惯性导航系统；2000年后，我国也逐步开始MEMS陀螺及其惯导系统的研

制工作。

惯性导航技术是军事领域最重要的核心通用技术之一，惯性导航的发展水平直接影响了一个国家武器装备的先进性。考虑到我国惯性导航技术与英法美等国家仍然有较大差距，而该技术对提升我国武器装备的先进性，实现精准的军事打击具有至关重要的作用，我国将会长期增加惯性导航技术的研发力度。

### 3) 惯性导航新需求不断涌现

目前军用装备领域仍是惯导行业的最主要应用领域，随着 MEMS 技术的发展，惯导产品的成本逐渐降低，惯性导航技术在民用领域也开始被广泛使用，包括大地测量、资源勘测、地球物理测量、海洋探测、铁路、隧道乃至手机、VR/AR 设备、可穿戴设备、工业和家用机器人、摄像机、儿童玩具等。2014-2026 年中国惯性导航市场规模统计数据及预测如下图所示：



根据中国产业信息网在 2020 年 6 月公开的数据，受益于各类飞行器数量的增加、对导航精度的要求提高以及部件的微型化和低成本等因素，我国惯性导航系统行业市场规模快速增长，从 2014 年的 94.9 亿元增长到了 2019 年的 173.9 亿元。一方面在原有应用领域正呈现不断纵向深化的趋势；另一方面地下管线测绘、室内外无缝导航、移动测量、地质灾害监测、消费电子等新兴应用领域不断涌现，横向扩张趋势明显，中国惯

性导航系统行业市场规模将不断增长，预计到 2026 年将达到 481.7 亿元。

## 2、公司面对的机遇和挑战

### (1) 面临的机遇

#### 1) 国家政策大力扶持

为深化国防和军队改革，推动国防科技创新发展，国务院及有关政府部门先后颁布了一系列政策，旨在激发国防科技工业的发展活力，规范国防科技工业的市场环境，提高国防科技工业的发展能力，为军工及惯性导航相关行业建立了优良的政策环境。

在国务院和中央军委的牵头领导下，科技部、国家发改委、工信部等政府部门密集出台军工高新技术产业发展政策、规划方针，舒畅纵向、横向沟通机制，建立起横跨军地双方、权威的顶层领导机构强力推进国防科技工业发展，形成系统的良性互动组织基础和灵活的协调机制。

一系列的大政方针和产业政策的发布为发行人发展提供了良好的政策环境和有力的政策支持。

#### 2) 自主掌握核心技术的迫切需要

在复杂的国际环境中，自主掌握核心技术就是握住了创新主动权、发展主动权，是打赢战争的底牌，更是衡量一国科技实力和综合国力的重要标志。2018 年 7 月 13 日，习近平总书记主持召开中央财经委员会第二次会议并发表重要讲话，他强调，“关键核心技术是国之重器，对推动我国经济高质量发展、保障国家安全都具有十分重要的意义，必须切实提高我国关键核心技术创新能力，把科技发展主动权牢牢掌握在自己手里，为我国发展提供有力科技保障。”

在突破核心技术，自主掌握高新产业主动权的时代背景下，公司优秀的科研创新能力、持续的研发投入、已掌握的核心技术成为公司持续发展的优势所在。

#### 3) 武器装备更新换代的需求

“十九大”报告指出，未来我国要坚持走中国特色强军之路，全面推进国防和军队现代化，而武器装备更新换代是强军之路的客观要求。与发达国家相比，我国军用设备存在数量较少、先进水平整体较为落后的局面，发展空间较大，发展需求极为迫切。惯性导航技术作为先进的导航的领域，广泛应用于航天航空、精确制导武器、地面武装坦

克等领域，是先进武器装备的核心技术，迎来高速发展的时代机遇。

近年来，我国国防预算逐年增加，整体高于 GDP 增速，体现出国家建设中国特色强军的决心。《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》中明确提出，“优化军种比例，减少非战斗机构和人员。压减军官岗位。优化武器装备规模结构，减少装备型号种类，淘汰老旧装备，发展新型装备”。军改优化武器装备结构，将加速新装备研发和列装，继而促进上下游技术公司的发展。

## （2）面临的挑战

### 1) 需要不断加大投入以满足产品迭代的市场需求

近年来，惯性导航系统相关产品技术进步显著，产品更新迭代快速，以满足下游应用的需求。目前，我国惯性技术与部分发达国家仍有一定差距，提升空间较大。未来需在产品的环境适应性、产品一致性、参数长期稳定性等方面不断改进，同时着力提高惯性器件水平，加大对系统误差机理与建模、误差系数精确标定、快速对准、先进导航算法与最优滤波等技术的研究力度，尤其是惯性导航/卫星导航深组合、地磁场及重力场匹配定位等导航技术方面。产品迭代的需求要求公司不断投入研发资本，不断推出满足市场需求的高性能惯性导航系统，方能持续受到市场认可。

### 2) 行业竞争日益加剧

随着科技产业革命和新军事变革的迅猛发展，在未来将有更多的企业加入惯性导航技术市场，公司所处行业未来的竞争态势愈加激烈。

## 六、保荐机构关于发行人股东中是否存在私募投资基金的核查

根据中国证监会关于“请保荐机构及律师核查发行人，该基金是否按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记备案程序并发表专项核查意见”的相关要求，保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金进行了核查。

### （一）核查对象

发行人非自然人股东北京国杰乾盛投资管理中心（有限合伙）、北京理工资产经营有限公司、北京理工技术转移有限公司。

## （二）核查方式

（1）核查发行人非自然人股东的营业执照、公司章程、合伙协议、工商登记材料等；

（2）查询中国证券投资基金业协会官方网站。

## （三）核查结果

经核查发行人非自然人股东的工商信息、公司章程、合伙协议、注册登记文件等相关资料，并经在中国证券投资基金业协会官方网站进行查询，保荐机构认为：

发行人现有 3 名机构股东，其中，1 名机构股东属于私募股权投资基金且已在中国证券投资基金业协会登记备案，另外 2 名股东不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需依照相关规定办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记手续。具体情况如下：

序号	机构股东名称	是否属于私募投资基金及是否需要备案
1	北京国杰乾盛投资管理中心（有限合伙）	已备案
2	北京理工资产经营有限公司	不属于
3	北京理工技术转移有限公司	不属于

其中，1 名机构股东已在中国证券投资基金业协会登记备案，具体情况如下：

序号	股东名称	登记备案情况
1	北京国杰乾盛投资管理中心（有限合伙）	已在中国证券投资基金业协会完成备案，基金编号为 SK7244。基金管理人为北京乾盛投资有限公司，登记编号为 P1027818。

## 七、保荐机构关于本次发行聘请第三方行为的核查

### （一）保荐机构有偿聘请第三方的情况

#### 1、聘请的必要性

为控制项目法律风险，加强对项目法律事项开展的尽职调查工作，本机构已聘请上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城”）担任本次证券发行的保荐人（主承销商）律师。锦天城持有编号为 23101199920121031 的《律师事务所执业许可证》，且具备从事证券法律业务资格。锦天城同意接受本机构之委托，在该项目中向本机构提供法律服务，服务内容主要包括：协助本机构完成该项目的法律尽职调查工作，协助起草、修改、



审阅本机构就该项目出具的相关法律文件并就文件提出专业意见，协助本机构收集、整理、编制该项目相关的工作底稿等。该项目聘请保荐人（主承销商）律师的费用由双方协商确定，并由中金公司以自有资金按照协议约定的支付条件支付给锦天城。截至本发行保荐书出具之日，中金公司已支付保荐人（主承销商）律师的费用 53.00 万元（含税）。

为控制项目财务风险，加强对项目财务事项开展的尽职调查工作，本机构已聘请中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中兴华”）作为本次发行的保荐人（主承销商）会计师。中兴华持有证书序号为 11000167 的《会计师事务所执业证书》和证书序号为 000368 的《会计师事务所证券、期货相关业务许可证》，具备从事证券业务资格。中兴华同意接受本机构之委托，在该项目中配合本机构进行对发行人财务相关事项的尽职调查等工作。该项目聘请保荐人（主承销商）会计师的费用由双方协商确定，并由中金公司以自有资金按照协议约定的支付条件支付给中兴华。截至本发行保荐书出具之日，中金公司已实际支付保荐人（主承销商）会计师的费用 53.00 万元（含税）。

## **（二）发行人有偿聘请第三方的情况**

保荐机构对发行人是否有偿聘请第三方等相关行为进行了核查。经核查，发行人在保荐机构、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等依法需聘请的证券服务机构之外，不存在有偿聘请其他第三方的行为。

## **（三）核查意见**

经核查，保荐机构在本次发行中有偿聘请第三方的行为合法合规，发行人在本次发行中不存在有偿聘请其他第三方的行为，均符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

(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的发行保荐书》之签字盖章页)

法定代表人、董事长签名

  
沈如军

2020年12月16日

首席执行官签名

  
黄朝晖

2020年12月16日

保荐业务负责人签名

  
孙雷

保荐业务部门负责人签名

  
赵沛霖


2020年12月16日

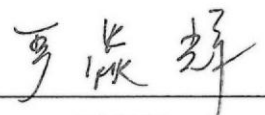
内核负责人签名

  
杜祎清

2020年12月16日

保荐代表人签名

  
石一杰

  
严焱辉

2020年12月16日

项目协办人签名

  
罗龙飞

2020年12月16日

保荐机构公章

中国国际金融股份有限公司



2020年12月16日

## 附件一：

### 中国国际金融股份有限公司保荐代表人专项授权书

兹授权我公司石一杰、严焱辉作为保荐代表人，按照有关法律、法规、规章的要求负责北京理工导航控制科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市项目的保荐工作。

截至本授权书出具日，

（一）上述两名保荐代表人最近 3 年内不存在被中国证券监督管理委员会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分的违规记录情况；

（二）石一杰最近三年内担任过已完成项目北京宇信科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人、西安派瑞功率半导体变流技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人、深圳市杰普特光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人、北京金山办公软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人；严焱辉最近三年内未曾担任已完成的首发、再融资项目的保荐代表人；

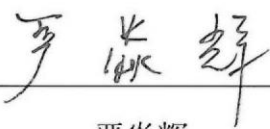
（三）严焱辉目前担任创业板在审的江苏奥力威传感高科股份有限公司向特定对象发行 A 股股票项目的保荐代表人，石一杰目前未担任在审的 A 股发行项目的保荐代表人。

综上，石一杰、严焱辉作为本项目的签字保荐代表人，符合《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》和《上海证券交易所科创板股票发行上市申请文件受理指引》的相关规定，我法定代表人和本项目签字保荐代表人承诺上述事项真实、准确、完整，并承担相应的责任。

(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的保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人签字：

  
石一杰

  
严焱辉

法定代表人签字：

  
沈如军



中国国际金融股份有限公司 (盖章)

2020 年 12 月 16 日