

中信证券股份有限公司

关于

北京北斗星通导航技术股份有限公司

2022 年度向特定对象发行 A 股股票

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二三年四月

声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”或“本保荐机构”）接受北京北斗星通导航技术股份有限公司（以下简称“北斗星通”、“发行人”、“上市公司”或“公司”）的委托，担任发行人 2022 年度向特定对象发行 A 股股票的保荐机构。

保荐机构及其指定的保荐代表人根据《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》”）、《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、法规的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《中信证券股份有限公司关于北京北斗星通导航技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之保荐人尽职调查报告》中相同的含义。本上市保荐书中任何表格中若出现总计数与所列数值总和不等，均为四舍五入所致。除另有说明外，本上市保荐书中所有财务数据均为发行人合并财务报表数据。

目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
第一节 本次证券发行基本情况	3
一、发行人的基本情况.....	3
二、本次发行方案概况.....	21
三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	24
第二节 本次发行的合规情况	26
第三节 保荐机构与发行人存在的关联关系	27
一、保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股 股东、重要关联方股份情况.....	27
二、发行人或其控股股东、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控 制人、重要关联方股份情况.....	27
三、保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行 人权益、在发行人任职等情况.....	27
四、保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实 际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况.....	27
五、保荐机构与发行人之间的其他关联关系.....	28
第四节 保荐机构承诺事项	29
第五节 对发行人持续督导期间的工作安排事项	30
第六节 保荐机构认为应当说明的其他事项	32
第七节 保荐机构对本次上市的推荐结论	33

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人的基本情况

(一) 发行人基本信息

中文名称	北京北斗星通导航技术股份有限公司
英文名称	Beijing BDStar Navigation Co.,Ltd.
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	北斗星通
股票代码	002151
有限公司成立日期	2000 年 9 月 25 日
股份公司设立日期	2006 年 4 月 18 日
股票上市日期	2007 年 8 月 13 日
法定代表人	周儒欣
董事会秘书	潘国平
注册资本	512,784,757.00 元 ¹
注册地址	北京市海淀区丰贤东路 7 号北斗星通大厦南楼二层
邮政编码	100094
公司电话	010-69939966
公司传真	010-69939100
公司网址	http://www.BDStar.com
公司电子邮箱	BDStar@BDStar.com
公司经营范围	开发导航定位应用系统及软硬件产品、基于位置的信息系统、地理信息系统和产品、遥感信息系统和产品、通信系统和产品、计算机软硬件系统和产品、自动控制系统和产品、组合导航系统和产品；生产和销售开发后的产品；基于位置的信息系统的系统集成、施工、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术检测；技术开发；出租办公用房；出租商业用房；物业管理。（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。）

(二) 发行人主营业务情况

北斗星通“因北斗而生，伴北斗而长”，是我国卫星导航产业首家上市公司，也是最早从事导航定位业务的专业化公司之一，围绕卫星导航、微波陶瓷器件、

¹ 2022 年 11 月 22 日，公司完成 432,240 股限制性股票的回购注销手续，公司注册资本由 513,216,997.00 元减少至 512,784,757.00 元。大华会计师事务所（特殊普通合伙）对此次限制性股票回购注销事项进行了审验并出具了《北京北斗星通导航技术股份有限公司验资报告》（大华验字[2022]000772 号）。截至本报告出具日，此次注册资本变更的工商变更登记手续尚未完成。

汽车电子三大业务方向，为全球用户提供卓越的导航定位产品、解决方案及服务。公司主营业务具体可以分为芯片及数据服务、导航产品、陶瓷元器件、汽车智能网联四大板块。

北斗星通在我国卫星导航定位产业国产替代的进程中扮演重要角色。公司参与了北斗卫星导航试验系统（“北斗一号”系统）的民用开放论证，承担了北斗民用开放基础接口系统“北斗一号信息服务系统”的建设，并第一个获得北斗一号分理服务资质；公司参与了我国卫星导航增强系统的论证和建设，参与了“北斗二号”系统地面系统建设，先后承担了多个国家重大科研及产业化专项与示范工程项目，并积极参与卫星导航有关标准的编制，对我国北斗导航基础设施建设和应用推广发挥了积极作用。

公司自主研发的导航定位芯片、模块、板卡、天线等基础器件全面领跑行业，《欧盟 GNSS 市场报告（2022）》在多个行业应用领域中均将公司列在排名领先的位置，2021 年亦荣登中国地理信息产业百强企业榜首。公司自主研发的北斗定位芯片被国家博物馆永久收藏，曾分别亮相于改革开放 40 周年展、建国 70 周年展、中国共产党历史展览馆、国家“十三五”科技创新成就展等。

2022 年度，公司实现营业收入 **381,607.77** 万元，芯片及数据服务、导航产品、陶瓷元器件、汽车电子占比分别为 **25.48%**、**18.72%**、**3.77%**、**52.03%**，各业务板块概要如下：

业务领域	主营业务	基本情况	具体分类	主要经营主体
卫星导航	芯片及数据服务	坚持云+芯的发展理念，芯主要是芯片、板卡、模块等，数据服务主要包括云增强服务、云辅助服务、北斗海洋渔业服务	芯片、板卡、模组等	和芯星通、芯与物、北斗星通芯片事业部
			位置数据服务	真点科技、北斗信服、Rx 公司
	导航产品	面向卫星导航应用的天线、国际代理、信息装备和数据采集终端产品	天线	华信天线、佳利电子 天线事业部
			国际代理	北斗星通导航产品事业部
			信息装备	北斗星通装备事业部
			数据采集终端	杭州凯立
微波陶瓷	陶瓷	用于通信等射频前	惯性导航	融感科技
			陶瓷元器件	佳利电子 元器件事业部

业务领域	主营业务	基本情况	具体分类	主要经营主体
器件	元器件	端的滤波器、谐振器等陶瓷元器件		
汽车电子	汽车智能网联	为整车厂提供汽车智能座舱电子产品	汽车智能座舱电子产品等	北斗智联、江苏北斗等

（三）发行人主要产品和服务情况

公司基于芯片及数据服务、导航产品、陶瓷元器件、汽车智能网联四大主营业务形成的产品和服务具体如下：

1、芯片及数据服务

公司坚持云+芯的发展理念，芯片及数据服务主要包括芯片和数据服务两大类。其中，芯片主要包括各类自研芯片和以自研芯片为基础的各类自研板卡、模块等，数据服务主要包括以提高定位精度为目的的云增强服务、以快速定位为目的的云辅助服务和以北斗短报文通信为目的的北斗海洋渔业服务。

（1）芯片业务

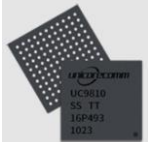
芯片业务是公司的核心优势业务，面向高精度和标准精度的定位应用需求，提供自主研发的芯片、模块和板卡等基础器件。芯片业务采用集成电路设计行业典型的 Fabless 模式，公司将核心资源主要用于芯片的核心定位算法研究开发、产品设计及开发上，从而快速响应市场需求，推出适合市场发展的新产品。

GNSS 芯片为智能驾驶、无人系统等行业应用、可穿戴等消费类应用提供不同精度的定位位置，是上述应用终端的关键部件。公司基于自主研发的 GNSS 芯片和核心 RTK 等高精度定位算法等，与外围电路、相应的嵌入式控制软件制成带输入输出接口的板级或模块级产品。

截至目前，公司自研芯片拥有和芯星云 Nebulas 高精度芯片及和芯火鸟 Ufirebird 标准精度芯片两大产品系列，工艺制程均已达到 22nm，处于行业领先地位。其中，和芯星云 NebulasIV UC9810 芯片采用 22nm 低功耗工艺，系公司自主研发的新一代射频、基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片，支持全系统全频点 RTK 定位定向，兼备高集成度、高性能、低功耗、小尺寸等特点，基于此颗芯片的模组已经批量供货，满足智能驾驶、无人机等高精度应用需求，亦代表了业内领先水平。和芯星云 NebulasIV 亦被中国共产党历史展览馆展藏，亮

相北斗卫星导航系统展区。

公司自主研发的芯片包括 NebulasIV UC9810 全系统全频点射频基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片、UfirebirdII UC6580 低功耗小型化射频基带一体化多系统双频 GNSS SoC 芯片、NebulasII UC4C0 全系统多核高精度 GNSS 导航定位芯片等。公司自主研发的板卡包括 UB4B0 全系统 GNSS 高精度板卡、UB482 全系统多频高精度定向板卡。公司自主研发的模块包括 UM980 全系统全频点 RTK 定位模块、UM982 全系统全频高精度定位定向模块、UM4B0 全系统全频点 RTK 定位模块、UM220-IV M0 工规级多系统 GNSS 导航定位模块、UM220-INS NL 工规级多系统 GNSS 组合导航定位模块、UM220-INS NF 车规级多系统 GNSS 组合导航定位模块、UM220-IV NV 车规级多系统 GNSS 导航定位模块、UM220-IV NL 工规级多系统 GNSS 导航定位模块、UM220-IV L 单频多系统 GNSS 授时模块等。目前，前述产品已经广泛应用于地基增强系统、测量测绘、精准农业、电信和电力等精密授时、驾考、割草机等机器人、智能驾驶、无人机、汽车智能网联等领域。报告期内，公司部分主要 GNSS 芯片、板卡、模块产品如下：

				
NebulasIV UC9810 芯片	UFirebird UC6226/UC6228CI 芯片	UB4B0M 紧凑型高精度板卡	UM982 高精度定位定向模块	UT986 高精度授时模块
自主研发的射频基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片，采用 22nm 低功耗工艺	自主研发 28nm 低功耗、高性能 GNSS 导航定位芯片，可多系统联合定位	基于自主研发的 NebulasII SoC 芯片，支持全系统全频点，实现高精度厘米级 RTK 定位	基于自主研发的 Nebulas IV 射频基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片，支持全系统全频点	基于自主研发的 Nebulas IV 射频基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片，支持全系统多频点
用于无人机、割草机、精准农业、测量测绘、电信授时及智能驾驶等高精度领域	用于物联网、车载系统、智能穿戴、手机和平板电脑等领域	低功耗设计更适用测量测绘，例如测量 RTK 设备、无人机基站等	用于无人机、割草机、精准农业及智能驾驶等高精度定位	主要面向电力、电信授时等应用

（2）数据服务

数据服务主要包括以提高定位精度为目的的云增强服务、以快速定位为目的

的云辅助服务和以北斗短报文通信为目的的北斗海洋渔业服务。

1) 以提高定位精度为目的的云增强服务

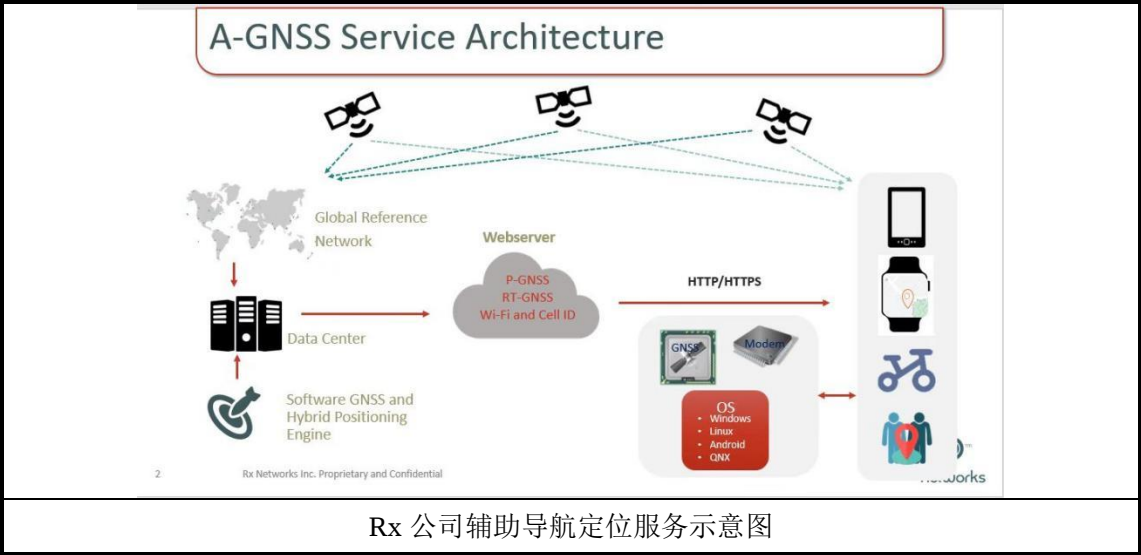
公司拥有全球领先的自主高精度定位算法,经过多年市场验证,算法性能和复杂场景下的可用率处于行业领先水平。面对智能化时代各类应用场景对高可靠、高精度、连续的位置信息日益增长的需求,公司于 2021 年 5 月发布 TruePoint 全球高精度云服务平台,致力于构建全球化、全场景、高可靠的高精度数据服务平台,面向全球用户提供高精度定位、辅助定位、云芯一体化和算法 IP 等产品和服务。



TruePoint 位置服务访问信息示意图

2) 以快速定位为目的的云辅助服务

云辅助服务主要是基于分布于全球的卫星导航定位参考站采集卫星数据,通过数据中心和云服务器进行数据处理后,向客户提供 GNSS 实时星历和扩展星历数据,从而实现为终端用户提供辅助导航定位服务。云辅助服务能够满足实时和可预测位置数据需求,极大缩短定位时间,为消费者和大众市场设备使用者提供辅助快速定位服务。主要客户类型包括手机芯片厂商、OEM 厂商、电信运营商、物联网设备等厂商。



3) 以北斗短报文通信为目的的北斗海洋渔业服务

公司是我国首家获得北斗系统运营服务分理资质单位，通过自主研发的北斗卫星导航运营服务平台，为用户提供导航定位、短报文通信（短信息）服务和基于位置的增值信息服务。公司基于北斗、物联网、云计算、GIS 等领域的核心技术成果，构建了基于北斗卫星导航系统的海天地一体化“船联网”综合信息运营服务系统，实现了北斗系统在海洋渔业的规模化应用，并积极开拓渔港数字孪生等业务。现已在北京和海口设立两个互为备份的运营服务中心，为用户提供导航定位、短信通信、紧急报警等服务以及基于位置的增值信息服务。



2、导航产品

公司开拓了我国首个北斗民用规模化应用，自主开发的卫星导航产品已广泛应用于生产、生活及社会发展各领域。导航产品业务是公司的传统优势业务，主要包括自研的各类天线产品、国际代理产品、信息装备和数据采集终端等。

(1) 天线

公司自研的天线产品主要包括各类标准精度和高精度的卫星定位天线（应用

于无人机、通信基站、测量测绘、航空等）、车载天线、无线数据电台、天通卫星移动通信天线等华信天线产品；以及无源天线产品、有源天线产品、单极/偶极子天线、专用天线等佳利电子天线产品。

作为终端产品的基础部件，天线主要实现卫星导航信号的接收和发送、转换和处理等功能，广泛应用于测量测绘、无人机、智能交通、航空航天、形变监测、智能驾驶、精准农业、应急救援等领域。部分主要产品如下：

			
无人机天线	基站天线	航空天线	高抗震天线
			
智能网联车载天线	天通卫星移动通信天线	外置式大功率收发数传电台	外置式高功率收发数传电台
			
无源天线产品	有源天线产品	单极/偶极子天线	专用天线

（2）国际代理产品

根据市场需求，代理 NovAtel 板卡、接收机、天线等产品，Sensoror 惯性测量单元等产品以及 Inertial Labs 组合导航系统等产品，主要应用于测绘、航空、无人机、轨道交通、矿业、授时、精准农业等行业应用领域，主要客户群体为测绘领域定位定向应用类用户、无人机飞控定位定向应用类用户、CORS 站定位和观测应用类用户、精准农业定位定向应用类用户等。部分主要产品如下：

			
NovAtel OEM729 板卡	NovAtel OEM7500 模块	Sensoror STIM300/318 MEMS 惯性测量单元	Inertial Labs INS-D-E1 MEMS 组合导航系统

（3）信息装备产品

依托公司在系统工程与指挥控制软件、无线电系统软硬件设计、卫星导航核

心技术、微波通讯等方面的优势，为用户提供卫星导航、惯性导航、卫星通信、时频、定位定向等基础产品、终端产品、解决方案及基于位置的信息服务系统。主要产品包括北斗应用终端、北斗指挥设备、北斗应用系统、天通卫星通信终端，具体如下：

				
板卡	天线	天通用户终端	北斗车载式指挥机	导航信号完好性监测系统
部件及组件		整机		系统

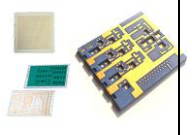
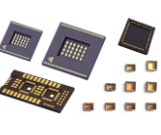
(4) 数据采集终端

专注于物联网终端设备，以嵌入式、移动和云计算为特色，服务于快递物流、仓储配送、医疗制药、零售快消、工业制造等行业的信息化市场，为行业用户提供从硬件设备到软件系统整合服务。主要产品包括各类手持终端、快递设备等，部分产品具体如下：

			
K7u 手持采集终端	K2-30 手持采集终端	K901AI 测体量方三防手持终端	KM20 快递出库高拍仪

3、陶瓷元器件

在微波陶瓷元器件领域，公司打破电子陶瓷材料制备工艺及装备的高技术壁垒，弥补微波介质陶瓷粉料制备及基础元器件制造装备短板，形成了系列化、规模化的微波陶瓷材料配方体系，具备从微波陶瓷材料、微波元件、天线、模块及整机等开发制造的全产业链能力，为无线通信和卫星导航等相关领域提供完整的技术解决方案和产品。微波陶瓷元器件作为终端产品的基础部件，主要实现微波信号的接收和发送、转换和处理等功能，主要产品类型包括元件产品、模组产品和高频基板等，广泛应用于 5G 通信、卫星通讯、汽车电子、航空航天、消费电子等领域。

				
低温共烧 (LTCC) 陶瓷产品	微波介质陶瓷产品	GNSS 产品	LTCC 基板	HTCC 基板
元件产品		模组产品	高频基板	
主要包含滤波器、双工器、多工器、谐振器、巴伦、功分器和天线，拥有高温共烧 (HTCC) 封装陶瓷、低温共烧 (LTCC) 陶瓷产品、微波介质陶瓷产品、高温共烧陶瓷产品、软磁铁氧体陶瓷产品等		主要包含导航产品、EOC 产品、蓝牙产品、WI-FI 产品等	主要包含低温共烧 (LTCC) 陶瓷基板、高温共烧 (HTCC) 陶瓷基板、复合基板等	
主要用于移动通信、卫星接收、互联网、物联网和穿戴设备的各类微波陶瓷射频无源器件等领域		主要用于卫星导航、卫星信号转发、车辆监控、智能家居、工业物联网、智能工厂、共享经济类智能终端、系统平台及有线电视同轴电缆网技术接入等领域	LTCC 基板适合用于高频通讯用组件；HTCC 基板广泛应用于光通讯模块封装、功率激光器封装、微波器件封装等；复合基板应用于功分器、耦合器、合路器、射频天线等	

4、汽车电子

汽车智能网联业务主要包括智能网联汽车电子产品的研发、生产和销售。报告期内，为进一步聚焦核心业务的发展战略规划，公司剥离汽车工程服务业务，汽车智能网联业务将专注于智能座舱等汽车电子领域。

汽车智能网联业务主要向前装主机厂提供融合智能车机、远程信息处理器 (T-BOX)、智能天线、HUD、数字仪表、车联网、以太网等在内的一体化智能网联终端整体解决方案。主要产品包括智能中控、液晶数字仪表、远程信息处理器 (T-BOX)、集成式智能座舱以及相关车载电子产品，用于实现汽车的导航定位、车联网、车载娱乐、综合信息显示等功能，主要合作客户有长安、吉利、北汽、上汽通用五菱、奇瑞、上汽大众等。

汽车智能网联业务推进深化“一体两翼”规划布局，“一体”业务主要聚焦智能座舱和数字仪表等主要产品，并布局安全仪表、微座舱创新；“左翼”业务布局高精度定位相关产品（卫惯组合导航、高精度定位、融合定位总成）、5G+V2X、座舱内外视觉感知产品、自动驾驶域控制器和高精度位置服务；“右

翼”业务主要提供智能座舱娱乐域软件整体解决方案开发服务、提供智能驾驶域系统软件、细分功能方案开发实现。汽车电子产品如下：

			
智能中控	远程信息处理器 (T-BOX)	集成式座舱	数字仪表

公司于 2020 年剥离的汽车工程服务主要提供汽车电子电器测试和软件开发，即在汽车出厂前为汽车各类电子控制单元、各类子系统及整车电子电器测试，开发 ADAS、车载信息娱乐系统等汽车电子相关领域的软件，主要客户为宝马，大众、奥迪等汽车生产厂商。

（四）发行人主要财务数据及财务指标

发行人 2020 年度、2021 年度经审计及 2022 年度未经审计的主要财务数据（合并报表）及财务指标如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
资产总计	760,855.41	718,343.32	710,200.62
负债合计	279,466.88	250,321.15	245,633.54
股东权益	481,388.52	468,022.17	464,567.08
归属于母公司股东权益	433,565.35	443,084.34	422,898.79

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	381,607.77	385,066.68	362,433.81
营业利润	7,651.41	19,784.05	16,948.75
利润总额	8,009.19	19,994.21	17,071.65
净利润	7,331.22	19,414.62	12,903.77
归属于母公司所有者的净利润	14,521.55	20,257.22	14,655.35

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	-23,870.13	30,490.29	42,590.35
投资活动产生的现金流量净额	-34,584.59	-13,600.60	-39,199.76
筹资活动产生的现金流量净额	-16,591.44	7,685.82	50,245.14
现金及现金等价物净增加额	-73,302.85	23,138.96	53,320.83

4、主要财务指标

财务指标	2022 年末	2021 年末	2020 年末
流动比率（倍）	1.92	1.89	2.00
速动比率（倍）	1.37	1.44	1.57
资产负债率（合并）（%）	36.73	34.85	34.59
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	8.46	8.65	8.33
财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货周转率（次）	2.43	3.05	3.22
应收账款周转率（次）	3.50	4.58	3.80
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.47	0.60	0.84
每股现金净流量（元/股）	-1.43	0.45	1.05
基本每股收益（元/股）	0.29	0.40	0.30
稀释每股收益（元/股）	0.28	0.36	0.29
加权平均净资产收益率（%）	3.32	4.69	4.14

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额；
- 4、归属于上市公司股东的每股净资产=归属于上市公司股东的净资产/期末股本总额；
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；
- 7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
- 8、每股现金净流量=现金净流入或净支出/总股本；
- 9、加权平均净资产收益率、基本每股收益、稀释每股收益按照证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》[2008年修订]（证监会公告[2008]43号）和《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的要求计算而得。

（五）发行人存在的主要风险因素

1、与公司经营相关的风险

（1）市场竞争加剧的风险

2020 年北斗三号系统建设全面完成，面向全球提供服务，政府各部门为推动北斗系统的大规模应用出台多项政策，北斗产业受益于政策的高度重视与新兴高精度需求在全球范围内的提升，市场规模进一步扩张，预计到“十四五”末将突破万亿产值。广阔的市场规模吸引了众多市场参与者，公司在芯片、板卡、天线等业务领域面临较多竞争对手。目前北斗三号规模化应用进入快速推广期，处于卡位竞争的关键阶段。公司作为细分市场龙头企业虽然具有一定优势，但仍面临现有产品市场竞争加剧的风险。

（2）业务快速扩张导致的管理风险

近几年，公司业务规模快速扩张，业务领域已实现导航定位产业上中下游各业务环节的覆盖。如果未来公司管理层管理水平及专业能力不能适应公司规模迅速扩张的要求，不能及时完善满足业务发展需求的运营机制，公司则难以实现各业务单元的有效协同，将直接影响公司的经营效率、发展速度和业绩水平。

（3）产品质量的风险

公司应按照有关技术协议、质量保证协议以及现行国家标准、行业标准的要求，向客户提供符合质量、规格和性能规定的智能网联汽车电子产品。若因公司处于质保期内的产品存在质量缺陷，从而引发客户产品召回，公司将存在因产品质量问题导致的赔偿风险。

同时，5G 基站设备的复杂应用环境对其应用的射频元器件的性能有更高要求，公司虽建立了严格的产品质量控制制度，但若公司产品质量缺陷引发客户索赔，公司将存在因产品质量问题导致的赔偿风险。

（4）汇率变动的风险

公司的主要经营位于中国境内，主要业务以人民币结算。但公司已确认的外币资产和负债及未来的外币交易依然存在汇率风险，其计价货币主要为欧元、美元、日元等。

2022 年，公司未签署任何远期外汇合约或货币互换合约，截至 2022 年 12 月 31 日，公司的境外投资中欧元资产规模 5,207.19 万欧元，相关外币报表折算差额-2,224.17 万元，未来收回境外欧元投资时外币报表折算差额一次性计入损益，可能对当期利润造成重大影响。

（5）宏观经济周期性波动的风险

公司主要立足于导航定位技术的开发与应用，为客户提供全面的导航定位及其他导航相关产品、解决方案及服务，具体主营业务包括芯片及数据服务、导航产品、陶瓷元器件、汽车电子。公司所处行业市场需求与宏观经济密切相关。中美贸易存在不确定性，全球经济结构、治理体系呈现新的发展和变化特征，进出口不确定性显著增加。加之国内经济处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，2022 年国内经济增长面临多重压力。未来如果宏观经济形势持续下行，公司所在行业发展将受到一定程度的影响，从而可能对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（6）全球卫星导航定位系统不能正常工作的风险

卫星导航定位系统是提供空间、时间基准和导航定位服务的空间基础设施。公司的持续、稳定经营在一定程度上有赖于卫星导航定位系统稳定、安全的运行。目前，全球卫星导航系统主要有美国的 GPS 卫星定位系统、中国的北斗卫星导航系统、俄罗斯的 GLONASS 卫星导航系统以及欧盟的 Galileo 全球卫星导航系统。这些卫星导航系统的运行可能受到如电磁暴干扰、太空碎片撞击、系统自身故障等诸多不可预见因素的影响，以及所属国家政策调控的影响。若卫星导航定位系统的运行发生风险或政策发生变化，将对公司的经营发展造成不利影响。

（7）供应链风险

芯片业务是公司的核心优势业务，2020 年第四季度全球芯片开始持续短缺，芯片上游原材料价格持续走高。在中美贸易摩擦的大背景下，芯片的供应链安全问题日益凸显。由于晶圆加工对技术水平及资金规模要求高，全球范围内知名晶圆制造厂数量较少。随着国家对集成电路产业重视程度不断提升，涌现出中芯国际集成电路制造有限公司（以下简称“中芯国际”）、华虹半导体有限公司（以下简称“华虹半导体”）、合肥晶合集成电路股份有限公司等具备较强市场竞争

力中国大陆本土晶圆制造厂，例如中芯国际、华虹半导体已量产 14 纳米制程产品，已具备满足公司本次募投项目产品所需的 28 纳米或者 22 纳米的成熟工艺技术要求的生产能力。虽然公司积极加强供应链管理，在保供方面取得了一定成效，但随着国际贸易环境日趋复杂，若中美贸易摩擦争端加剧或者美国出口管制进一步加强，不排除会出现供应链端限制供应的风险，从而导致公司本次募投项目产品无法生产，影响公司产品销售，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

（8）资产减值的风险

公司因收购深圳市华信天线技术有限公司、嘉兴佳利电子有限公司、加拿大 Rx Networks Inc. 等公司，确认了较大金额的商誉。公司需要每年对因企业合并所形成的商誉进行减值测试，并依据减值测试的结果调整商誉的账面价值。2020 年度公司商誉减值损失 1,361.72 万元，商誉账面价值 101,619.36 万元；2021 年度公司商誉减值损失 1,422.89 万元，商誉账面价值 64,082.00 万元；**2022 年度公司商誉减值损失 1,244.26 万元，商誉账面价值 63,107.78 万元，其中华信天线 38,922.65 万元、佳利电子 11,222.94 万元，Rx Networks 公司 10,363.13 万元，徐港电子 2,599.06 万元。2022 年度，佳利电子、Rx Networks 公司利润总额分别为-3,111.55 万元、-422.59 万元，综合考虑未来行业发展的预期和业务拓展情况，前述子公司不存在商誉减值迹象，因此 2022 年度未计提商誉减值损失。**未来如果公司收购的业务单元经营状况恶化或者经营业绩不达预期，存在公司商誉及其他资产持续减值的风险。

（9）经营业绩下滑的风险

公司在报告期内业绩波动较大，2020 年至 2022 年度公司净利润分别为 12,903.77 万元、19,414.62 万元、7,331.22 万元。**2022 年实现营业收入 381,607.77 万元，同比减少 0.90%；实现归属于上市公司股东的净利润 14,521.55 万元，同比减少 28.31%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 6,814.02 万元，同比减少 47.97%。**未来如果公司及相关子公司经营状况受宏观经济形势、下游市场发展情况和供应链等因素影响而发生波动，可能存在业绩大幅下滑、乃至亏损的风险。

2、与募集资金投资项目相关的风险

(1) 资金风险

本次项目资金将全部用于覆盖项目场地装修、软硬件设备购置、研发资源投入等开支，整体投资规模较大。叠加募投项目无法在短时间内为企业带来持续经营性现金流的因素，如果公司难以足额募集资金，将会使公司现金流承压，从而影响公司其他业务的正常开展，同时可能因银行借款导致财务费用增加而给公司业绩带来不利影响；若募集资金不能及时到位或发生其他不确定性情况，可能会对项目的投资回报和公司的预期收益产生不利影响。

(2) 研发能力不能满足项目实施的风险

公司所在的行业技术发展迅速，相关的云计算、大数据、人工智能、5G 等新一代信息技术近年来有多项创新涌现，融合技术和产品换代加速。本次募投项目主要系对现有产品的迭代更新或补充，虽然经过公司多年的在芯片等产品方面的自主研发积累，并开展了针对本次募投项目的前期技术攻关和预研等，对本次募集资金投向进行了充分的前期调研与严格的可行性论证，公司已经具备了相关技术基础和储备，以保证募投项目的顺利实施。但由于本次募投项目所涉及的建设内容具有一定的前瞻性、战略性等特点，尤其是车载功能安全芯片国内缺少相关的参考与借鉴，公司依靠自主研发，需要投入大量资金和人员，若公司不能正确判断技术、市场和产品的发展趋势并适时调整自身的研发策略，不能正确把握新技术的研发方向，在开发过程中可能会出现关键技术难点未能突破、研发进程缓慢、相关专业人才未及时到位、产业化进度较慢等情形，未来存在新技术和新产品研发未达到预期并有效转化为客户订单的风险，导致出现研发能力不能满足项目实施的风险。

(3) 技术泄密风险

公司作为高科技、知识密集型企业，核心技术及持续创新能力是公司在行业内保持竞争优势的关键，对公司保证产品应用性能有着至关重要的作用。在长期的研发与技术积累过程中，公司已经形成了专利技术和非专利技术相结合的技术体系，尤其在专利等知识产权领域储备丰富，目前拥有的境内外已获授权专利超过 700 项，软件著作权超过 690 项。

虽然公司制定了严格的保密制度，并采取了申请专利、与核心技术人员和主要项目负责人等签署保密协议和竞业禁止协议等相关措施，以保护公司的知识产权和技术秘密，但仍不能杜绝公司的核心技术被侵犯和泄密的风险。一旦核心技术泄密，将对公司竞争力造成不利影响。

（4）核心技术人员流失风险

公司本次募投项目相关产业均系高科技行业，对于行业专业人才和领军人才有着迫切的需求，行业内的市场竞争也越来越体现为高素质人才的竞争。公司通过多年的技术研发与产业化应用实践，在各业务板块均已拥有了一支行业内较高水平且经验丰富的技术团队，处于行业内领先地位。公司为保留和吸引关键人才，也根据业务发展阶段和人员特点的不同对核心技术骨干成员采取差异化和多元化激励机制，逐步完善了股东和核心技术人员之间的利益共享机制。

但随着行业的快速发展和市场竞争的加剧，专业知识的更新以及人才的竞争和流动性必然会加大，如果公司不能吸引、留住或培养出公司发展所需的优秀人才，或发生关键管理、技术人员流失，公司将面临人力资源短缺的风险。

（5）政策变动风险

为增强中国在前沿技术领域的竞争力，我国政府高度重视卫星导航和智能网联重点领域的科研创新。根据 2021 年中央网信办发布的《“十四五”国家信息化规划》，国家在卫星导航领域，未来将加快布局卫星通信网络等面向全球覆盖的新型网络，并加强北斗系统、卫星通信网络、地表低空感知等空天网络基础设施的商业应用融合创新。国务院新闻办发布《2021 中国的航天》白皮书强调，要开展下一代北斗卫星导航系统导航通信融合、低轨增强等深化研究和技术攻关，推动构建更加泛在、更加融合、更加智能的国家综合定位导航授时（PNT）体系建设。根据 2018 年工信部发布的《智能网联汽车产业发展行动计划》，在智能网联领域，未来将注重突破关键技术，加快智能网联汽车关键零部件及系统开发应用，推动构建智能网联汽车决策控制平台。发改委等 11 部委发布《智能汽车创新发展战略》也提出，到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系将基本形成。

国家支持政策的密集出台表明相关部门对于前沿科技研发的高度关注，但如

果国家产业政策导向发生变化或调整，将为公司项目带来政策风险。

(6) 募集资金投资项目不能达到预期效益的风险

公司已就本次募集资金投向进行了充分的前期调研与严格的可行性论证，募投项目的实施有利于公司业务发展并符合公司的发展战略。但前述论证均基于现阶段国家产业政策及市场环境，在募投项目实施过程中，仍存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素等导致项目延期或无法实施而难以产生效益，或者产生项目落地后不能产生预期收益的可能性。

(7) 固定资产折旧、无形资产摊销增加以及无形资产减值导致利润水平下滑的风险

募投项目建成运营后，公司的固定资产、无形资产规模将大幅增加，固定资产折旧、无形资产摊销等固定成本将给公司利润的增长带来一定的影响。按照公司现行会计政策，公司将对符合资本化条件的技术研发支出计入无形资产。由于募投项目相关产业技术进步较快，上述募投项目实施形成的技术存在丧失市场竞争力的风险。若未来募集资金项目无法实现预期收益且公司无法保持盈利水平的增长，公司则存在因固定资产折旧和无形资产摊销大幅增加以及无形资产减值而导致经营业绩下滑的风险。

(8) 募投项目建设场地尚未取得的风险

本次募投项目研发条件建设项目拟通过购买研发办公场所方式建设，并实施装修改造、购买先进研发测试设备和工器具、扩充技术研发团队，以改善公司现有研发条件，为开展研发活动提供符合要求的场地环境和先进的软硬件设备，形成业内一流研发条件、达到国内领先水平的产品研发中心和测试验证环境。该项目的建设地点拟定于北京市海淀区中关村翠湖科技园。截至目前，发行人已签订《购房框架协议》但尚未取得募投项目建设场地，尚需根据相关规定取得有关部门审批同意。

发行人将积极推进场地购置相关审批事宜。为确保该募投项目能够顺利实施，发行人已沟通考察了市场上可购买的、符合研发条件建设项目要求的其他研发办公场所，可以作为项目备选建设场地，确保不会对本次募投项目的实施产生重大不利影响。

3、与本次发行相关的风险

(1) 本次发行审批的风险

本次向特定对象发行股票相关事项已经第六届董事会第十九次会议、2022 年第二次临时股东大会审议通过。本次发行已经通过国家国防科技工业管理部门审查同意。

根据相关监管要求，并结合公司实际情况，公司于 2022 年 11 月 30 日召开第六届董事会第二十三次会议，对本次发行方案进行调整。结合当前市场环境、政策的变化及公司实际情况，根据《上市公司证券发行注册管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定和股东大会授权，公司于 2023 年 2 月 23 日召开第六届董事会第二十六次会议，对本次向特定对象发行股票预案等相关事项进行审议修订。

本次发行尚需经深交所审核通过、中国证监会同意注册，能否取得前述批准及批准的时间存在不确定性。

(2) 本次发行摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司总股本和净资产将会有一定幅度的增加。由于募集资金使用至产生效益需要一定的时间，该期间股东回报主要依靠现有业务实现。在公司总股本和净资产均增加的情况下，若公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，每股收益和净资产收益率存在下降的风险。本次募集资金到位后，公司即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险，特此提醒投资者关注本次向特定对象发行可能摊薄即期回报的风险。

(3) 本次发行募集资金不足的风险

公司在制定本次向特定对象发行方案时，综合考虑了公司募集资金需求、实际控制人持股比例以及未来国内宏观经济形势、证券市场走势等因素，谨慎确定本次向特定对象发行方案。但如果未来公司实施发行时，公司股票价格受国内证券市场大环境的影响呈现下跌态势或低位震荡，则本次向特定对象发行的募集资金存在募集不足的风险。

（4）股票价格波动风险

本次向特定对象发行将对公司的生产经营和财务状况产生重大影响，公司基本面情况的变化将会影响股票价格。此外，公司股价还将受到国际和国内宏观经济形势、重大政策、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响，存在一定的波动风险。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

二、本次发行方案概况

（一）向特定对象发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行全部采取向特定对象发行人民币普通股（A 股）的方式。公司将在中国证监会注册批复的有效期内，择机向特定对象发行 A 股股票。

（三）发行对象和认购方式

本次向特定对象发行股票的对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及其他符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

本次发行对象将在公司本次发行申请经深交所审核通过、中国证监会同意注册后，由公司董事会在股东大会授权范围内与本次发行的保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购报价的情况，遵照价格优先的原则确定。

所有发行对象均以人民币现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价（计算公式为：定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）的 80%。本次发行通过竞价方式确定发行价格。最终发行价格将在本次发行申请在深交所审核通过、中国证监会同意注册后，由公司董事会根据股东大会授权，按照中国证监会、深交所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。

公司股票在定价基准日至发行日期间，如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将相应调整。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过人民币 94,500.00 万元（含本数），同时本次发行数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。在前述范围内，最终发行数量将在本次发行经深交所审核通过及中国证监会同意注册后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定，计算方法为：发行股票数量=本次向特定对象发行募集资金总额/本次向特定对象发行价格。

若本次发行的股份总数因监管政策变化或根据发行批复文件的要求予以调整的，则本次发行的股票数量届时将相应调整。

若公司股票在本次董事会决议日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项或因新增或回购注销限制性股票等其他原因，导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，本次向特定对象发行的股票数量及发行数量上限将作相应调整。

（六）限售期

本次发行股票发行对象所认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让，中国证监会另有规定或要求的，从其规定或要求。

本次发行对象所取得上市公司本次向特定对象发行的股份因上市公司分配

股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。

（七）募集资金金额及用途

本次向特定对象发行股票预计募集资金总额不超过 94,500.00 万元（含本数），在扣除发行费用后募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	面向综合 PNT 应用的北斗/GNSS SoC 芯片研制及产业化项目	42,335.20	23,157.72
2	车载功能安全高精度北斗/GNSS SoC 芯片研制及产业化项目	23,067.59	13,567.34
3	研发条件建设项目	45,191.42	29,774.94
4	补充流动资金	34,000.00	28,000.00
合 计		144,594.21	94,500.00

项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；同时，若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于上述募集资金拟投入金额，公司将根据实际募集资金净额以及募集资金投资项目的轻重缓急，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹资金或通过其他融资方式解决。

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

（八）本次向特定对象发行前滚存利润的安排

为兼顾新老股东的利益，在本次向特定对象发行股票完成后，由公司新老股东按本次发行后的股权比例共同分享公司本次发行前的滚存未分配利润。

（九）本次发行股票决议有效期

本次向特定对象发行股票决议的有效期为发行方案提交股东大会审议通过之日起 12 个月。

（十）本次发行股票的上市地点

本次向特定对象发行的股票发行完成后，将在深圳证券交易所上市。

（十一）关于本次发行方案的调整

如本次发行前，相关上市公司再融资法规被修订并实施的，公司将及时履行相关审议程序，按照调整后的相关政策对本次向特定对象发行股票方案进行调整。

三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

中信证券指定张国军和王希婧为本次向特定对象发行的保荐代表人；指定刘新为项目协办人；指定胡张拓、石国平、卢伟鹏、秦一璇、李昊恒、胡雁和黄凯为项目组成员。

（一）负责本项目的保荐代表人

张国军：男，现任中信证券投资银行管理委员会总监，保荐代表人，注册会计师，具有 12 年以上投资银行工作经历。曾负责或参与北斗星通非公开发行股票项目、华测导航向特定对象发行股票项目、天和防务重大资产重组项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务办法》等相关规定，执业记录良好。

王希婧：女，现任中信证券投资银行管理委员会高级经理，保荐代表人。曾负责或参与华测导航向特定对象发行股票项目、北斗星通非公开发行股票项目等，主持或参与了多家企业的改制辅导、投融资等工作。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）本次证券发行的项目协办人

刘新：男，现任中信证券投资银行管理委员会高级副总裁，法律执业资格，具有 10 年以上投资银行工作经历。曾负责或参与北斗星通、华测导航等再融资项目，天和防务等重大资产重组项目以及映翰通、自然科技等改制挂牌项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）本次证券发行的项目组其他成员

本次证券发行的项目组其他成员为胡张拓、石国平、卢伟鹏、秦一璇、李昊

恒、胡雁和黄凯。

（四）本次证券发行项目组的联系地址和方式

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦。

电话：010-6083 4396。

第二节 本次发行的合规情况

保荐机构对发行人发行股票的具体意见说明如下：

1、本次发行相关事项已经 2022 年 8 月 5 日召开的第六届董事会第十九次会议、2022 年 11 月 30 日召开第六届董事会第二十三次会议以及 2023 年 2 月 23 日召开的第六届董事会第二十六次会议审议通过；

2、本次发行相关事项已经 2022 年 8 月 26 日召开的公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过。

发行人上述决策行为均符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》等有关法律法规、规章及规范性文件的相关规定，除本次发行尚需获得深交所的审核通过以及中国证监会的同意注册外，公司已就本次发行履行了其他必要的决策程序。

第三节 保荐机构与发行人存在的关联关系

一、保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、重要关联方股份情况

截至 2022 年 12 月 31 日，保荐机构自营业务股票账户和信用融券专户合计持有发行人 96,458 股股票，持股比例 0.02%；公司重要子公司（包括华夏基金、中信期货、金石投资、中信证券投资、中信里昂）合计持有发行人股份 716,864 股，持股比例 0.14%。除此以外，本保荐机构或控股股东、实际控制人、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。

二、发行人或其控股股东、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情形。

三、保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，保荐机构指定的保荐代表人及其配偶、中信证券董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等可能影响公正履行保荐职责的情形，也不存在持有发行人控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

四、保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供异于正常商业条件的担保或者融资等情况。

五、保荐机构与发行人之间的其他关联关系

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，保荐机构与发行人之间不存在可能影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

第四节 保荐机构承诺事项

（一）保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

（二）保荐机构有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定。

（三）保荐机构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。

（四）保荐机构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。

（五）保荐机构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。

（六）保荐机构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。

（七）保荐机构保证上市保荐书、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。

（八）保荐机构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、行政法规及中国证监会、深圳证券交易所的规定和行业规范。

（九）保荐机构自愿接受深圳证券交易所的自律监管措施。

第五节 对发行人持续督导期间的工作安排事项

事项	安排
一、持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后一个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》精神，协助发行人制订、执行有关制度
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助发行人制定有关制度并实施
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人的关联交易按照《公司章程》、《关联交易决策制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定
二、保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	保荐机构应督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度；督导发行人有效执行并完善防止董事、监事、高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见；督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向证监会、证券交易所提交的其他文件；持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项；持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见；根据监管规定，对发行人进行定期现场检查，并在发行人发生监管规定的情形时，对发行人进行专项检查；就募集资金使用情况、限售股份上市流通、关联交易、对外担保（对合并范围内的子公司提供担保除外）、委托理财、提供财务资助（对合并范围内的子公司提供财务资助除外）、风险投资、套期保值等业务以及交易所或者保荐人认为需要发表独立意见的其他事项发表独立意见；相关法律及其它监管规则所规定及保荐协议约定的其他工作等
三、发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	对于保荐机构在持续督导期内提出的整改建议，发行人应会同保荐机构认真研究核实后并予以实施；对于保荐机构有充分理由确信发行人可能存在违反违规行为或其他不当行为，其他中介机构出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规或者其他不当情形，保荐代表人在履行持续督导职责过程中受到非正当因素干扰或发行人

事项	安排
	不予以配合的，发行人应按照保荐机构要求做出说明并限期纠正
四、其他安排	无

第六节 保荐机构认为应当说明的其他事项

无。

第七节 保荐机构对本次上市的推荐结论

作为北京北斗星通导航技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票的保荐机构，中信证券承诺，本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐机构认为：发行人申请向特定对象发行 A 股股票符合《公司法》及《证券法》等法律、法规的有关规定，中信证券已取得相应支持工作底稿，对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规及中国证监会、深圳证券交易所的规定和行业规范。

中信证券同意推荐北京北斗星通导航技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票在深圳证券交易所上市交易，并承担相关保荐责任。

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于北京北斗星通导航技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人：

刘新

保荐代表人：

张国军

王希婧

内核负责人：

朱 洁

保荐业务部门负责人：

孙 毅

保荐业务负责人：

马 尧

总经理：

杨明辉

董事长、法定代表人：

张佑君

中信证券股份有限公司

2023 年 4 月 5 日