

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
发行保荐书

保荐机构（主承销商）



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

二〇二三年二月

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，就本次发行事项出具发行保荐书。

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，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本发行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。本发行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，本发行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、保荐机构名称.....	3
二、保荐代表人、项目协办人及其它项目组成员情况.....	3
三、发行人情况.....	4
四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况.....	8
五、保荐机构内部审核程序与内核意见.....	9
第二节 保荐机构承诺事项	11
第三节 保荐机构对本次证券发行的推荐意见	12
一、对本次证券发行的推荐结论.....	12
二、发行人就本次发行履行的决策程序.....	12
三、本次证券发行符合《公司法》、《证券法》规定的发行条件.....	13
四、本次证券发行符合《管理办法》规定的发行条件.....	14
五、发行人存在的主要风险.....	17
六、对发行人的发展前景的简要评价.....	24
七、根据《上市公司证券发行注册管理办法》第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》进行的核查情况.....	31
八、关于保荐机构和发行人为本次证券发行有偿聘请其他第三方的核查意见.....	31
第四节 保荐机构对本次证券发行的推荐结论	33
附件一.....	35

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构名称

中信证券股份有限公司

二、保荐代表人、项目协办人及其它项目组成员情况

（一）保荐代表人

中信证券指定王希婧、张国军担任北斗星通本次向特定对象发行 A 股股票的保荐代表人，其主要执业情况如下：

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）项目协办人

中信证券指定刘新为北斗星通本次向特定对象发行 A 股股票的项目协办人。

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）项目组其他成员情况

中信证券指定胡张拓、石国平、秦一璇、卢伟鹏、李昊恒、胡雁、黄凯为北斗星通本次向特定对象发行 A 股股票的项目组成员。

三、发行人情况

（一）基本情况

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）本次发行证券类型

本次向特定对象发行股票类型为人民币普通股（A 股）。

（三）股本结构

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人股本结构如下：

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。

股份类别	股份数量（股）	占总股本比例（%）
一、有限售条件流通股	84,627,334	16.52
二、无限售条件流通股	427,572,663	83.48
三、股本合计	512,199,997	100.00

（四）发行人前十大股东情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人前十大股东²持股情况见下表：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	周儒欣	81,055,729	15.83
2	周光宇	51,375,330	10.03
3	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	43,878,607	8.57
4	香港中央结算有限公司	5,387,771	1.05
5	李建辉	3,203,786	0.63
6	浙江正原电气股份有限公司	2,390,000	0.47
7	许丽丽	2,271,262	0.44
8	温州启元资产管理有限公司—启元优享 7 号私募证券投资基金	2,198,900	0.43
9	温州启元资产管理有限公司—启元优享 11 号私募证券投资基金	2,198,900	0.43
10	温州启元资产管理有限公司—启元优享 19 号私募证券投资基金	2,198,900	0.43
合计		196,159,185	38.31

根据周儒欣与周光宇签署的《一致行动协议》，周光宇行使股东权利时与周儒欣保持一致，并以周儒欣的意见为准。周儒欣与其一致行动人周光宇共持有公司股份 132,431,059 股。除前述情况外，持有发行人 5%以上（含 5%）股份的主要股东之间不存在关联关系，亦不存在签署一致行动协议或根据其他安排构成事实上的一致行动关系的情况。

（五）历次筹资、现金分红及净资产额的变化表

截至 2022 年 6 月 30 日，北斗星通历次筹资、现金分红及净资产变化情况见下表：

² 不包含发行人回购股份账户。

单位：万元

归属 期间	期初净资产 (万元)	筹资情况			现金分红 (万元)	期末净资产 (万元)
		种类	时间	金额 (万元)		
2007 年	6,433.04	首次公开发行股票	2007.8.13	16,443.00	1,337.50	25,378.62
2008 年	25,378.62	-	-	-	909.50	28,618.58
2009 年	28,618.58	-	-	-	2,273.75	33,627.48
2010 年	33,627.48	非公开发行股票	2010.10.28	29,527.40	3,016.50	68,808.82
2011 年	68,808.82	-	-	-	1,512.54	75,802.66
2012 年	75,802.66	-	-	-	907.52	80,042.31
2013 年	80,042.31	-	-	-	2,698.01	84,932.57
2014 年	84,932.57	配股	2014.1.22	48,750.72	2,346.10	133,459.55
2015 年	133,459.55	发行股份购买资产	2015.7.30	120,000.00	4,405.64	278,385.87
		配套募集资金	2015.7.30	31,000.00		
2016 年	278,385.87	非公开发行股票	2016.7.1	168,000.00	2,563.80	448,326.12
2017 年	448,326.12	-	-	-	3,592.68	459,715.57
2018 年	459,715.57	-	-	-	3,433.98	425,071.43
2019 年	425,071.43	-	-	-	-	359,638.93
2020 年	359,638.93	非公开发行股票	2020.10.26	75,699.98	-	464,567.08
2021 年	464,567.08	-	-	-	2,970.76	468,022.17
2022 年 1-6 月	468,022.17	-	-	-	-	468,228.04

(六) 主要财务数据及财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总计	688,984.13	718,343.32	710,200.62	614,268.80
负债合计	220,756.09	250,321.15	245,633.54	254,629.87
所有者权益合计	468,228.04	468,022.17	464,567.08	359,638.93
归属于母公司所有者 权益合计	422,189.97	443,084.34	422,898.79	323,873.94

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业总收入	151,144.23	385,066.68	362,433.81	298,700.26
营业收入	151,144.23	385,066.68	362,433.81	298,700.26
利息收入	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-
营业总成本	150,636.50	377,637.91	355,479.32	311,963.77
营业利润	5,964.99	19,784.05	16,948.75	-75,949.50
利润总额	6,070.82	19,994.21	17,071.65	-76,028.94
净利润	5,738.66	19,414.62	12,903.77	-75,938.60
归属于母公司股东的净利润	8,900.98	20,257.22	14,655.35	-65,123.69

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-24,801.89	30,490.29	42,590.35	14,043.86
投资活动产生的现金流量净额	-17,881.46	-13,600.60	-39,199.76	-76,084.31
筹资活动产生的现金流量净额	-26,811.79	7,685.82	50,245.14	6,781.55
汇率变动对现金及现金等价物的影响	749.83	-1,436.56	-314.91	200.14
现金及现金等价物净增加额	-68,745.31	23,138.96	53,320.83	-55,058.75

4、主要财务指标

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
流动比率（倍）	2.27	1.89	2.00	1.67
速动比率（倍）	1.62	1.44	1.57	1.26
资产负债率（%）	32.04	34.85	34.59	41.45
每股净资产（元）	8.24	8.65	8.33	6.61
每股经营活动现金流量（元）	-0.48	0.60	0.84	0.29
每股现金流量净额（元）	-1.34	0.45	1.05	-1.12
扣除非经常性损益	基本			
	0.18	0.40	0.30	-1.31

项目		2022年6月 30日/2022年 1-6月	2021年12月 31日/2021 年度	2020年12月 31日/2020 年度	2019年12月 31日/2019 年度
益前每股收益 (元)	稀释	0.17	0.36	0.29	-1.31
扣除非经常性损 益前净资产收益 率(%)	加权平 均	1.99	4.69	4.14	-17.87
扣除非经常性损 益后每股收益 (元)	基本	0.11	0.26	0.13	-1.41
	稀释	0.11	0.22	0.12	-1.41
扣除非经常性损 益后净资产收益 率(%)	加权平 均	1.29	3.03	1.80	-19.19

四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况

(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6月30日，本保荐机构自营业务股票账户、信用融券专户和资产管理业务股票账户持有公司股票如下：中信证券自营业务股票账户持有北斗星通195,970股股票；信用融券专户持有北斗星通50,441股股票。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、中信证券华南）合计持有北斗星通743,964股股票。

经核查，保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、重要关联方股份总计不超过发行人股份的5%。

(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6月30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6月30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。

（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，报告期内，本保荐机构关联方中信银行股份有限公司与发行人开展了信贷业务。截至 2022 年 6 月 30 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 6 月 30 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。

五、保荐机构内部审核程序与内核意见

（一）内核程序

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。中信证券内部审核具体程序如下：

首先，由内核部按照项目所处阶段及项目组的预约对项目进行现场审核。内核部在受理申请文件之后，由两名专职审核人员分别从法律和财务的角度对项目申请文件进行初审，同时内核部还外聘律师及会计师分别从各自的专业角度对项目申请文件进行审核。审核人员将依据初审情况和外聘律师及会计师的意见向项目组出具审核反馈意见。

其次，内核部将根据项目进度召集和主持内核会议审议项目发行申报申请，审核人员将把项目审核过程中发现的主要问题形成书面报告在内核会上报告给参会委员；同时保荐代表人和项目组需要对问题及其解决措施或落实情况向委员进行解释和说明。在对主要问题进行充分讨论的基础上，由内核委员投票表决决定项目发行申报申请是否通过内核委员会的审核。内核会后，内核部将向项目组出具综合内核会各位委员的意见形成的内核会反馈意见，并由项目组进行答复和落实。

最后，内核部还将对持续督导期间项目组报送的相关文件进行审核，并关注

发行人在持续督导期间出现的重大异常情况。

（二）内核意见

2022 年 10 月 12 日，通过中信证券会议系统召开了北京北斗星通导航技术股份有限公司本次发行股票项目的内核会，对该项目申请进行了讨论。经全体参会内核委员投票表决，该项目通过了中信证券内核委员会的审议，同意将北京北斗星通导航技术股份有限公司本次发行股票项目申请文件上报监管机构审核。

第二节 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，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、保荐机构通过尽职调查和审慎核查，承诺如下：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）保证所指定的保荐代表人及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；

（六）保证保荐书、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；

（七）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、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

（九）承诺自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

第三节 保荐机构对本次证券发行的推荐意见

一、对本次证券发行的推荐结论

保荐机构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、会计师沟通后认为：北斗星通本次向特定对象发行股票符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》等有关法律、法规和文件所规定的上市公司向特定对象发行股票的条件。本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策要求，募集资金到位后将进一步夯实发行人在卫星导航领域的竞争优势，并提升攻关共性的、基础的、关键的核心技术能力，有利于发行人进一步聚焦主业、提质增效，提升盈利能力和巩固市场地位。本保荐机构同意推荐发行人申请本次向特定对象发行股票并上市事项。

二、发行人就本次发行履行的决策程序

发行人就本次发行履行的决策程序如下：

1、2022年8月5日，发行人召开第六届董事会第十九次会议审议通过了本次发行的相关议案。发行人董事会认为发行人具备本次发行的条件，并对本次发行股票的种类、发行股票面值、发行数量、发行对象及认购方式、定价基准日、发行价格及定价原则、募集资金数额及投资项目、本次发行股票的限售期、本次发行前的滚存利润安排、决议的有效期、前次募集资金使用情况等事宜做出决议并提请2022年度第二次临时股东大会审议。

2、2022年8月26日，发行人召开2022年度第二次临时股东大会对涉及本次发行股票的相关事项进行了逐项审议，并授权董事会办理本次发行股票的相关事宜。北京市隆安律师事务所出具了《关于北京北斗星通导航技术股份有限公司2022年度第二次临时股东大会的法律意见书》并认为：“本次会议召集及召开程序、出席会议人员的资格、审议事项、表决程序和表决结果均符合《公司法》、《上市公司股东大会规则》、《网络投票实施细则》及《公司章程》的规定，本次股东大会形成的决议合法、有效”。

3、2022年11月30日，发行人召开第六届董事会第二十三次会议，审议通过了《关于调整公司非公开发行股票方案的议案》等相关议案。发行人根据相关

监管要求，并结合公司实际情况，对本次发行股票的发行方案进行了调整。

4、2023年2月23日，发行人召开第六届董事会第二十六次会议审议通过了《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》等相关议案。发行人根据《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规、部门规章及规范性文件的相关规定，并结合公司实际情况，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。

通过对上述会议程序及内容的核查，本保荐机构认为：发行人股东大会已经依照法定程序做出批准本次向特定对象发行的决议；股东大会决议的内容和程序符合《公司法》、《证券法》等有关规定，决议合法有效；发行人股东大会已授权董事会办理本次发行相关事宜，该项授权范围、程序合法有效。发行人已履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

发行人本次发行尚需经深交所审核通过、中国证监会同意注册。

三、本次证券发行符合《公司法》、《证券法》规定的发行条件

（一）针对《公司法》相关规定的核查情况

1、发行人本次向特定对象发行的股票均为人民币普通股，每股发行条件和价格均相同，符合《公司法》第一百二十六条关于“股份的发行，实行公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额”之规定。

2、发行人本次向特定对象发行的股票每股面值1元，发行价格不低于股票面值，符合《公司法》第一百二十七条“股票发行价格可以按票面金额，也可以超过票面金额，但不得低于票面金额”之规定。

本保荐机构按照《公司法》的相关规定，对发行人本次向特定对象发行股票事项进行了核查，认为发行人符合《公司法》关于“股份发行”规定的条件。

（二）针对《证券法》相关规定的核查情况

1、发行人本次向特定对象发行股票，没有采用广告、公开劝诱和变相公开方式，符合《证券法》第九条的规定。

2、发行人已承诺披露的信息不存在任何虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任，符合《证券法》第七十八条的规定。

本保荐机构按照《证券法》的相关规定，对发行人本次向特定对象发行股票事项进行了核查，认为发行人本次向特定对象发行股票符合《证券法》规定的条件。

四、本次证券发行符合《管理办法》规定的发行条件

（一）本次发行的特定对象符合《管理办法》第五十五条的规定

根据发行人第六届董事会第十九次会议决议、第六届董事会第二十三次会议决议及第六届董事会第二十六次会议决议、2022 年度第二次临时股东大会决议，本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）的特定投资者。发行对象须为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者以及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 2 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的，只能以自有资金认购。

本次发行的特定对象符合《管理办法》第五十五条的规定。

（二）本次发行方案符合《管理办法》规定

1、本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日，本次发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十，符合《管理办法》第五十六条和第五十七条第一款的规定。

2、根据发行人 2022 年度第二次临时股东大会决议，本次向特定对象发行的限售期为：发行对象认购的本次向特定对象发行的股份自发行结束之日起六个月内不得转让，符合《管理办法》第五十九条的规定。

3、发行人募集资金的数额和使用情况，详见“本节/四、本次证券发行符合《管理办法》规定的发行条件/（三）发行人募集资金使用情况符合《管理办法》第十二条规定”相关内容。

4、截至本发行保荐书出具日，公司控股股东、实际控制人周儒欣先生共持有公司 81,055,729 股股份，持股比例为 15.81%；周儒欣先生与其一致行动人周光宇先生共持有公司 132,431,059 股股份，持股比例为 25.83%；本次发行完成后，若按发行数量上限测算，周儒欣先生持有公司股份的比例将不低于 12.16%，周儒欣先生与其一致行动人周光宇先生持有公司股份的比例将不低于 19.87%，仍保持控股地位，符合《管理办法》第八十七条的规定。

（三）发行人募集资金使用情况符合《管理办法》第十二条规定

1、本次募集资金使用情况

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 94,500.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	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

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

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

2、本次募集资金使用符合《管理办法》第十二条的规定

（1）根据发行人募集资金投资项目的备案文件、发行人的说明和本保荐机构的核查，发行人募集资金用途符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定，符合《管理办法》第十二条第一款的规定。

(2) 根据发行人 2022 年度第二次临时股东大会决议, 本次募集资金拟用于面向综合 PNT 应用的北斗/GNSS SoC 芯片研制及产业化项目、车载功能安全高精度北斗/GNSS SoC 芯片研制及产业化项目、研发条件建设项目和补充流动资金。本次募集资金使用不存在为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资, 不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情况, 符合《管理办法》第十二条第二款的规定。

(3) 根据发行人的书面说明、发行人控股股东、实际控制人周儒欣先生的承诺、发行人董事会决议和会议纪要、募集资金投资项目的可行性研究报告和本保荐机构的核查, 募集资金投资项目实施后, 不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易, 或者严重影响公司生产经营的独立性, 符合《管理办法》第十二条第三款的规定。

(四) 发行人不存在《管理办法》第十一条规定的情形

根据发行人的说明、通过查阅发行人 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月的公开信息披露文件、发行人律师北京市隆安律师事务所出具的《法律意见书》等文件以及本保荐机构的核查, 发行人不存在以下情形:

1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正, 或者未经股东大会认可;

2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定;最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告;最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告, 且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外;

3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚, 或者最近一年受到证券交易所公开谴责;

4、上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查;

5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为;

6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

发行人不存在《管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形。

五、发行人存在的主要风险

（一）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 年上半年，公司未签署任何远期外汇合约或货币互换合约，截止 2022 年 6 月 30 日，公司的境外投资中欧元资产规模为 2,535.88 万欧元，相关外币报表折算差额-4,499.82 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一定影响。

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、新型冠状病毒疫情对生产经营带来的风险

目前国内外新冠疫情影响犹在，国内大规模爆发的可能较低，零星局部的疫情时有发生。国外情况依然严重，对海外营销活动和供应链的影响显著存在，目

前尚无法预计海外疫情结束时间，无法评估疫情对公司经营业绩的具体影响，但公司可能面临因疫情导致的宏观经济波动及行业内产业链上下游的压力，从而对生产经营及当期业绩存在较大的不确定性影响。

8、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。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，但原材料成本上涨和芯片供应波动问题仍对公司经营产生了一定影响，部分芯片产品毛利率下降且产能不及预期。公司预期短期芯片供应波动及原材料价格上涨情况将有所持续，公司或将面临供应链风险。

9、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。2019 年度公司商誉减值损失 55,180.41 万元，商誉账面价值 102,875.16 万元；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。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。

10、经营业绩下滑的风险

公司在报告期内业绩波动较大，2019 年度至 2022 年上半年公司净利润分别为-75,938.60 万元、12,903.77 万元、19,414.62 万元、5,738.66 万元。2022 年 1-9 月实现营业收入 245,986.21 万元，同比减少 12.11%；实现归属于上市公司股东的净利润 11,649.52 万元，同比减少 25.27%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 6,753.42 万元，同比减少 43.78%。未来如果公司及相关子公司经营状况受疫情、供应链等多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。

二、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、研发技术风险

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。公司专注于卫星导航、5G 陶瓷元器件和汽车智能网联等领域的研发创新，目前在研重点项目 70 余项。部分行业产品研发和市场推广应用周期较长，需要较长的周期才能产生经济效益。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，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，将对公司的经营发展造成不利影响。

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 600 项，软件著作权超过 670 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才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。

三、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。

六、对发行人的发展前景的简要评价

报告期内，发行人围绕卫星导航、微波陶瓷器件、汽车电子三大业务方向，向各行业客户提供芯片及数据服务、导航产品、陶瓷元器件、汽车智能网联四大业务领域的产品、解决方案及服务。发行人在我国卫星导航产业国产替代进程中扮演重要角色，所处行业具有广阔的发展空间，发行人已经形成了较强的市场竞争力。本次募集资金投资项目符合国家产业政策，募集资金到位后将进一步夯实发行人在卫星导航领域的领先竞争优势，并提升攻关共性的、基础的、关键的核心技术能力，有利于发行人进一步聚焦主业、提质增效，提升盈利能力和巩固市场地位，促进发行人的长远发展。

（一）发行人所处的行业具有广阔发展空间

卫星导航与位置服务产业是全球信息技术浪潮中迅速崛起的新兴产业，并被誉为继移动通信和互联网之后第三大最具发展潜力的信息技术产业，是世界主要国家抢占新一轮战略制高点的重要突破口。北斗三号系统正式开通和国家产业政策有力支持，我国卫星导航与位置服务产业正迈向崭新的发展阶段。

1、北斗三号规模化应用为公司发展带来历史性发展机遇

北斗卫星导航系统是我国着眼于国家安全和经济社会发展需要，自主建设运行的全球卫星导航系统，是为全球用户提供全天候、全天时、高精度定位、导航和授时服务的国家重要时空基础设施。北斗系统按照“三步走”发展战略建设：2000年，建成北斗一号系统，向中国提供有源服务；2012年，建成北斗二号系统，向亚太地区提供无源服务；2020年，建成北斗三号系统，向全球提供无源服务。计划2035年，以北斗系统为核心，建设完善更加泛在、更加融合、更加智能的国家综合定位导航授时PNT体系。

2020年7月31日，习近平总书记向世界宣布北斗三号全球卫星导航系统正式开通，标志着北斗“三步走”发展战略圆满完成，北斗迈进全球服务新时代。北斗系统提供导航定位和通信数传两大类共七种服务，具体包括：面向全球范围，提供定位导航授时、全球短报文通信和国际搜救三种服务；在中国及周边地区，提供星基增强、地基增强、精密单点定位和区域短报文通信四种服务。

目前，北斗系统已全面服务于交通运输、公共安全、救灾减灾、农林牧渔等行业，加速融入电力、金融、通信等基础设施，赋能各行各业提质升级，北斗应用的标配化、泛在化发展趋势业已形成。2021年3月12日，十三届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确将北斗产业化列入重大工程，提出建设北斗应用产业创新平台，在通信、金融、能源、民航等行业开展典型示范，推动北斗在车载导航、智能手机、穿戴设备等消费领域市场化规模化应用。未来，随着“北斗+”融合创新和“+北斗”时空应用的不断发展，北斗越来越多的与其他技术实现融合创新，与各行各业的信息化、智能化系统实现应用融合，北斗三号规模化应用进入市场化、产业化、国际化发展的关键阶段，为公司带来历史性发展机遇。

2、我国北斗卫星导航与位置服务产业正全面迈向国家综合时空体系建设和发展的新阶段，对产业上游的芯片、模组、板卡等基础器件提出了新要求

PNT体系即定位（Positioning）、导航（Navigation）、授时（Timing）体系组成的时空体系，能够提供全时域、全空域、精确、连续、可靠的位置、时间、速度等信息，是我们得以在纷繁信息中准确描述时间和空间的关键技术，也是影响国防、经济和社会等多个领域的国家重大基础设施。全球卫星导航系统作为PNT体系的核心，能够提供常见的PNT信息，提升PNT系统的服务范围和服务性能，保证PNT服务的可用性、连续性和可靠性。但全球卫星导航系统信号弱、穿透能力差、易被欺骗、易被干扰等固有特性也对PNT体系的建设提出挑战，寻求可互换、可替代和互补备份的PNT技术，发展综合PNT体系已成为未来时空服务发展的关键。

2021年是“十四五”的开局之年，也是我国卫星导航与位置服务产业迈入国家综合时空体系建设发展阶段的第一年。我国正在加快推进以北斗系统为核心的国家综合PNT体系建设，要建设形成技术先进、安全可靠、兼容互用的新一代北斗系统，并且以多技术融合、多手段补充和多系统备份为重点，建成基准统一、覆盖无缝、安全可信、高效便捷的综合PNT体系，从而真正满足国家安全、经济社会对时空信息服务。

为满足国家综合PNT体系建设要求，技术发展上不仅要针对如何弥补卫星导航的脆弱性和围绕定位信号的更加泛在可靠可信而展开，还需要把各类多源异

构的 PNT 信息有机组合起来，解决多源信息的同化和归一化、多源传感器的芯片化集成等关键技术问题，这对核心元器件和大型集成电路的自主研发提出了新的要求。因此，开发具备低轨增强、通导一体化、多源融合、抗干扰抗欺骗等功能的高集成度芯片及相应的模组、板卡等基础器件，满足智能时代多样化场景需要，是推动卫星导航与位置服务向更加泛在、融合、智能和安全的时空服务转变的必然要求。

3、智能网联汽车的快速发展带动对高精度卫星导航定位需求的增长

汽车的电动化、智能化、网联化、共享化正在加速下一代汽车产业变革的到来，智能网联汽车已成为全球汽车产业发展的重要战略方向，是全球大国竞争的重要科技领域。我国在十三五期间相继出台了多项政策，大力支持智能网联汽车发展：2018 年 1 月，工业和信息化部印发《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》；2020 年 2 月，国家发改委等 11 部委联合印发《智能汽车创新发展战略》；2020 年 11 月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》。在国家相关政策引导下，智能网联汽车已上升为国家战略，正进入快速发展的黄金机遇期。

智能网联汽车是北斗系统应用的一个重要领域，当前已经普遍应用车载定位和导航功能，但高精度车规级定位技术尚未广泛应用。高精度定位是通过高精度卫星导航及多传感器融合技术在统一坐标系下得到高精度的三维坐标信息和航向、姿态信息。实时、连续、可靠、高可用的高精度定位是智能网联汽车实现自动驾驶最基础的技术，是安全行驶的保证。高精度定位模块是智能网联汽车的核心模块，也是车辆自主导航、自动驾驶的重要支撑。

L3 级自动驾驶是自动驾驶技术的分水岭，标志着进入自动驾驶阶段，车辆的部分控制权甚至全部控制权会被交给系统，自动驾驶车辆对定位的精度要求必须达到亚米级甚至厘米级，因此，L3 级及以上自动驾驶车辆更离不开安全、稳定、可靠的高精度位置信息。根据《智能网联汽车技术路线图 2.0》，到 2030 年，L2 级（部分自动驾驶）、L3 级（有条件自动驾驶）智能网联汽车占当年汽车市场销量接近 70%，L4 级（高度自动驾驶）占比超过 20%。到 2035 年，高速公路、城市道路的基础设施智能化水平满足 L4 级（高度自动驾驶）智能网联汽车运行要求，各类高度自动驾驶车辆广泛运行于中国广大地区。随着智能网联汽

车的发展和 L3 级及以上自动驾驶的普及，对具备功能安全 ISO26262 要求的高精度 GNSS 定位的车规级基础器件产品需求将日益强烈。

（二）发行人具有较强的竞争优势

1、技术优势

公司坚持技术领先战略，高度重视技术研发投入，每年投入大量资金进行自有技术的研发，积累了支撑公司业务发展的卫星导航定位产品技术、系统应用技术以及运营服务技术。公司被评为北京隐形冠军企业，下属子公司和芯星通、华信天线、北斗智联等一批优势企业均入选工信部发布的“专精特新‘小巨人’企业名单”。

公司累计完成了十余项国家北斗二代重大专项，承担并完成了一系列国家科技计划项目、高新技术产业化示范工程，获得了丰硕的技术成果。“中国高精度位置网及其在交通领域的重大应用”获 2018 年度国家科技进步一等奖；“多系统多频率卫星导航定位关键技术及 SoC 芯片产业化应用”获 2015 年度国家科学技术进步二等奖等；“面向大众消费市场的北斗导航核心芯片（蜂鸟 Humbird）研发与产业化”获得 2014 年度北京市科学技术二等奖等；“全系统全频北斗厘米级高精度定位芯片研发及产业化”获得 2021 年度北京市科学技术进步一等奖。在卫星导航行业内组织的比测和评比中，公司在国家主管单位组织的比测中排名靠前，且荣获多次也多次获得中国卫星导航定位协会颁发的卫星导航定位科技进步奖、优秀工程与产品奖、定位创新应用奖等。

2、人才优势

公司高度重视人才发展战略，目前已打造出支持公司业务模式的核心研发体系，并在研发架构内通过自身培养、从国际领先的卫星导航定位业内企业及国内重要科研院所引进等方式聚集了大量技术人才。公司拥有成熟的核心研发团队，尤其是在 GNSS 芯片/模块/板卡的智能集成、设计验证、功耗优化等方面，以及高精度天线、导航型天线、微波陶瓷材料和元器件领域具有丰富的经验和深厚的功底。在核心技术团队中，公司拥有包括国家级突出贡献专家、北京市百名科技领军人才、省部级创新人才等技术带头人，有力推动公司开展研发创新。

同时，公司拥有一批具有专业技术能力、丰富管理经验和奉献精神的高级管

理人才，公司管理层的主要人员对中国卫星导航定位产业的发展有着深刻理解，对卫星导航技术动态有着敏锐把握，对用户需求和市场趋势有着深入分析，对行业独特的运营模式有着清晰认识。公司管理团队专业的业务技能和丰富的行业营运经验将继续为公司的未来发展提供重要的驱动力。

3、内部协同优势

公司体内具有较完整的产品体系并逐步完善，芯片、模组、板卡、天线等优势基础产品赋能汽车智能网联业务，信息装备、汽车智能网联业务带动基础产品销售，芯片及数据服务、卫星导航、智能网联各业务板块相互促进。当前，信息装备、卫星导航需求旺盛，带动了公司内部大营销增长。公司充分利用“大营销”机制和平台，各业务板块密切协同，集中优势服务客户，满足多样化个性化需求，提供全方位解决方案。

4、国际化发展优势

公司顺应新形势的变化，坚持国内循环为主体，国内国际双循环相互促进的新发展格局，公司充分利用子公司 Rx Networks 公司的基础云服务的成熟技术、运营经验、优质客户，结合国内导航芯片的优势，加大高精度位置服务方向的投入和协同，为全球用户提供高精度位置服务。

5、机制与文化优势

公司战略定位紧跟国家高质量发展、行业形势和客户需求。公司结合形势的变化，以十年发展纲要为牵引，持续优化迭代 2022-2024 年发展规划，加大核心业务投入，多措并举聚焦主营业务，主动构建共生价值生态，与核心供应商、战略客户各级政府建立了新型合作关系。

公司坚守并发扬“诚信、务实、坚韧”的“诚实人”核心价值观，聚焦了一批各领域优秀人才，“诚实人”的企业文化得到不断丰富和深化。公司积极搭建“以奋斗者为本”的平台和激励机制，形成了上市公司股权激励、子公司股权激励、创新业务合伙人计划、超额利润奖励、专项奖励等长短期相结合多元化激励机制。上市公司实施多期激励计划的实施形成了内部发展动力；子公司北斗智联、真点科技、芯与物、融感科技实施了核心员工股权激励计划，创建了合伙人机制，员工通过合伙平台持有子公司股权，与公司共创、共享、共担；公司根据不同业

务发展阶段、人员的需求及特点，通过差异化和多元化的激励方式，针对性地实施，精准施策，多维度吸引、保留和激励员工，使员工与公司长期携手、共同奋斗。

（三）本次募投项目的实施将进一步增强发行人的核心竞争力

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	42,774.94
4	补充流动资金	34,000.00	28,000.00
合计		144,594.21	94,500.00

1、面向综合 PNT 应用的北斗/GNSS SoC 芯片研制及产业化项目

本项目实施后，公司将面向全系统标准精度应用需求、低成本高精度应用需求、复杂环境下定位授时应用需求，分别自主研发多款北斗/GNSS SoC 芯片，并在此基础上形成模组、板卡等产品解决方案。

本项目形成的相关产品在集成新一代北斗/GNSS 卫星定位功能的同时，具备满足多源融合 PNT 算法能力，顺应国家综合 PNT 体系的发展趋势，以满足泛在高可靠（抗干扰、安全可信）、低成本应用需求，进一步巩固公司在卫星导航基础器件领域的竞争优势，巩固公司在卫星导航基础器件领域的技术护城河，进一步提高市场占有率和盈利能力。

2、车载功能安全高精度北斗/GNSS SoC 芯片研制及产业化项目

本项目实施后，公司将充分发挥在高精度卫星导航定位领域的优势，面向车载高级别智能驾驶对功能安全高精度、高可靠需求，按照 ISO26262 标准设计开发一款车规级高精度北斗/GNSS SoC 芯片，并基于该款芯片开发高性能、高精度、低成本的模块和板卡，形成符合 ISO26262 功能安全标准、高性能、高可靠性的车规级高精度定位解决方案。

本项目形成的车规级高精度北斗/GNSS SoC 芯片有助于实现国内高精度车规级定位技术突破和应用，充分满足车载功能安全需求、高精度定位需求、云芯协同定位需求、自主多源融合需求、可信定位应用需求，推动国内在高精度北斗/GNSS 自动驾驶 SoC 芯片领域的自主可控，打造公司新的盈利增长点。

3、研发条件建设项目

本项目拟通过构建公司专属研发及测试条件，开展时空数据智能处理基础技术、复杂环境下抗干扰高精度定位技术、多源传感器融合定位技术、下一代高精度天线关键技术、面向典型需求的可信定位技术研发，围绕公司主营业务需求，为前沿核心技术预研、技术攻关做好基础支撑；完善公司产品研发和核心技术的创新体系同时，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。

本项目建设完成后，有助于全面提高公司研发条件和技术水平，实现更多的共性的、基础的、关键的核心技术突破，提升公司根据行业发展趋势进行卫星导航产品前瞻性开发能力和快速响应客户需求的研发能力，从而强有力支撑公司中长期业务发展战略，并进一步保持公司行业领军地位和可持续竞争力。

4、补充流动资金

北斗三号规模化应用为公司业务发展提供广阔的市场空间，行业内企业面临关键选择和卡位竞争。目前公司正处于业务稳步发展的重要阶段，对资金有较高的需求。未来，随着公司进一步抓住市场机遇，扩大业务规模，公司对流动资金的需求也将不断增加。同时，公司发展过程中亦面临宏观经济周期性波动的风险、市场竞争加剧的风险等各项风险因素，为提高公司抗风险能力，有必要本次向特定对象发行的部分募集资金用于补充公司流动资金，支持公司未来日常经营和发展，巩固现金流。本次向特定对象发行的部分募集资金用于补充流动资金，满足公司经营的资金需求，有利于增强公司持续竞争能力，保障公司未来持续健康发展。

本保荐机构认为，发行人所处行业发展态势良好，发行人拥有较强的竞争优势，经营管理稳健，经营业绩和财务状况良好，未来发展战略和规划定位清晰，在市场和经营环境不发生较大变化情况下，若发展战略和规划能得到有效执行，

发行人将拥有良好的盈利预期。本次发行募投项目围绕公司主营业务展开，有助于增强发行人市场竞争力，提升盈利能力，促进发行人可持续发展。

七、根据《上市公司证券发行注册管理办法》第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》进行的核查情况

经查阅发行人本次向特定对象发行股票证券发行申请等相关文件，发行人综合考虑了自身较高研发投入特点、现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等因素，合理确定了募集资金中用于补充流动资金的规模，本次补充流动资金规模占募集资金总额的 29.63%，未超过 30%，符合该适用意见中“关于第四十条主要投向主业的理解与适用”的相关规定。

经查阅发行人本次向特定对象发行股票证券发行申请等相关文件，发行人本次拟发行的股份数量不超过本次发行前总股本的 30%。经查阅大华会计师事务所（特殊普通合伙）2020 年 10 月 9 日出具的大华验字[2020]000601 号《验资报告》和募集资金专户对账单，发行人前次募集资金到位日为 2020 年 9 月 30 日，距离发行人本次发行第一次董事会决议日 2022 年 8 月 5 日已满 18 个月。前述情形符合该适用意见中“关于第四十条理性融资，合理确定融资规模的理解与适用”的相关规定。

经本保荐机构核查，发行人最近一期期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，符合该适用意见中“关于第九条最近一期期末不存在金额较大的财务性投资的理解与适用”的相关规定。

八、关于保荐机构和发行人为本次证券发行有偿聘请其他第三方的核查意见

中信证券接受发行人委托，作为其非公开发行 A 股股票项目的保荐机构。根据《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》（中国证券监督管理委员会公告〔2018〕22 号）的规定，保荐机构就本项目中保荐机构和发行人有偿聘请各类第三方机构及个人（以下简称“第三方”）

的相关情况进行核查：

1、发行人有偿聘请第三方的情况

发行人依法聘请了中信证券股份有限公司担任保荐机构（主承销商）、北京市隆安律师事务所担任律师、大华会计师事务所（特殊普通合伙）担任会计师、尚普咨询集团有限公司担任募投项目可研机构，发行人还聘请了境外律师事务所对下属境外公司的合法合规性出具专项法律意见。除上述情形外，发行人不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行上市除聘请保荐机构（主承销商）、律师事务所、会计师事务所等依法需聘请的证券服务机构之外，还聘请了尚普咨询集团有限公司提供本次募集资金投资项目可行性研究咨询服务和境外律师事务所对下属境外公司的合法合规性出具专项法律意见。发行人聘请第三方的行为合法合规，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》（证监会公告[2018]22号）的相关规定。

2、保荐机构有偿聘请第三方的情况

为控制项目执行风险、提高申报文件质量，保荐机构聘请了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）作为本项目执行过程中的保荐机构会计师。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）成立于2012年3月5日，持有统一社会信用代码为911101085923425568的《营业执照》，执行事务合伙人为邱靖之。本次选聘服务内容包括为保荐机构提供财务复核服务，加强对本项目财务事项开展的独立尽职调查工作，协助收集、整理本项目相关的工作底稿等。中信证券与天职相关服务费用标准均由合同约定，中信证券采用自有资金进行支付。

除上述聘请行为外，保荐机构在本次发行中不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

经核查，本保荐机构认为，在本次发行工作中，保荐机构除聘请天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行上市的保荐机构会计师外，不存在直接或间接有偿聘请第三方机构或个人的行为，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》（证监会公告[2018]22号）的相关规定。

第四节 保荐机构对本次证券发行的推荐结论

受发行人委托，中信证券担任其本次发行的保荐机构。保荐机构本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的问题和风险、发展前景等进行了充分尽职调查、审慎核查，就发行人与本次发行有关事项严格履行了内部审核程序，并已通过保荐机构内核委员会的审核。保荐机构对发行人本次发行的推荐结论如下：

发行人符合《公司法》《证券法》《管理办法》等法律法规及规范性文件中关于上市公司向特定对象发行 A 股股票的相关要求，本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人管理良好、运作规范、具有较好的发展前景，具备上市公司向特定对象发行 A 股股票的基本条件。因此，保荐机构同意推荐发行人本次向特定对象发行 A 股股票，并承担相关的保荐责任。

附件一：保荐代表人专项授权书

（以下无份）

（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向特定对象发行 A 股股票之发行保荐书》之签章页）

保荐代表人：

_____ 张国军	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

_____ 王希婧	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

项目协办人：

_____ 刘 新	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

保荐业务部门负责人：

_____ 孙 毅	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

内核负责人：

_____ 朱 洁	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

保荐业务负责人：

_____ 马 尧	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

总经理：

_____ 杨明辉	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

董事长、法定代表人：

_____ 张佑君	2023 年 2 月 24 日
--------------	-----------------

保荐机构公章：

_____ 中信证券股份有限公司	2023 年 2 月 24 日
---------------------	-----------------

附件一

中信证券股份有限公司

保荐代表人专项授权书

本人，张佑君，中信证券股份有限公司法定代表人，在此授权本公司投资银行管理委员会张国军和王希婧担任北京北斗星通导航技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票项目的保荐代表人，负责北京北斗星通导航技术股份有限公司本次向特定对象发行 A 股股票工作，及本次向特定对象发行后对北京北斗星通导航技术股份有限公司的持续督导工作。

本授权有效期限自本授权书签署日起至持续督导期届满止。如果本公司在授权有效期限内重新任命其他保荐代表人替换该等同志负责北京北斗星通导航技术股份有限公司的保荐工作，本授权书即行废止。

中信证券股份有限公司法定代表人：

张佑君（身份证 11010819****）

被授权人：

张国军（身份证 41052119****）

王希婧（身份证 14260119****）

中信证券股份有限公司

2023 年 2 月 24 日