

上海市锦天城律师事务所
关于上海司南卫星导航技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（四）



锦天城律师事务所
ALLBRIGHT LAW OFFICES

地址：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9/11/12 层
电话：021-20511000 传真：021-20511999
邮编：200120

目 录

释 义	3
第一部分：2022 年年报更新事项	4
一、本次发行上市的批准和授权	4
二、发行人本次发行上市的主体资格	4
三、发行人本次发行上市的实质条件	4
四、发行人的设立	8
五、发行人的独立性	8
六、发起人、股东及实际控制人	8
七、发行人的股本及演变	10
八、发行人的业务	10
九、关联交易及同业竞争	12
十、发行人的主要财产	13
十一、发行人的重大债权债务	16
十二、发行人重大资产变化及收购兼并	18
十三、发行人章程的制定与修改	19
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作	19
十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化	19
十六、发行人的税务	19
十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准	23
十八、发行人募集资金的运用	24
十九、发行人的业务发展目标	24
二十、诉讼、仲裁或行政处罚	25
二十一、关于常见问题的信息披露和核查要求自查表的补充核查意见	25
二十二、结论意见	27
第二部分：反馈回复更新	28
《第一轮审核问询函》第 1 题（关于主要客户南方导航）	28
《第一轮审核问询函》第 2 题（关于华测导航与核心技术来源）	75
《第一轮审核问询函》第 6 题（关于获奖与承研）	81
《第一轮审核问询函》第 7 题（关于资质与数据安全）	93
《第一轮审核问询函》第 9 题（关于销售与客户）	97
《第二轮审核问询函》第 1 题（关于南方导航）	99
《第二轮审核问询函》第 4 题（关于经销）	133

上海市锦天城律师事务所
关于上海司南卫星导航技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（四）

01F20210749-4

致：上海司南卫星导航技术股份有限公司

上海市锦天城律师事务所（以下简称“本所”）接受上海司南卫星导航技术股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“司南导航”）的委托，并根据发行人与本所签订的《项目法律顾问合同》，作为发行人首次公开发行股票并在科创板上市工作的特聘专项法律顾问，于 2022 年 6 月 21 日出具了《上海市锦天城律师事务所关于上海司南卫星导航技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）以及《上海市锦天城律师事务所关于上海司南卫星导航技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）。

此后，本所就《第一轮审核问询函》及《第二轮审核问询函》分别出具了《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》。2023 年 2 月 17 日，中国证监会发布全面实行股票发行注册制涉及的《注册管理办法》《上市审核规则》等相关规定，本所针对发行人本次发行上市已完成的批准程序以及前述相关规则发布后发行人本次发行上市仍符合相关实质条件的情况出具了《上海市锦天城律师事务所关于上海司南卫星导航技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见书（三）》”，《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》及《补充法律意见书（三）》合称“原法律意见书”）。

2023 年 3 月 16 日，上交所上市审核委员会 2023 年第 15 次审议会议审议通过了发行人本次发行上市的申请。同时，立信会计师对发行人财务报表加审至 2022 年 12 月 31 日并出具了信会师报字[2023]第 ZA90379 号《审计报告》。现本

所律师对原法律意见书及《律师工作报告》披露的事项进行更新，特出具《上海市锦天城律师事务所关于上海司南卫星导航技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本所律师已严格履行法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用的原则，对发行人本次发行申请的相关事项进行充分的核查和验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。本补充法律意见书与原法律意见书和《律师工作报告》一并使用，原法律意见书和《律师工作报告》未被本补充法律意见书修改的内容继续有效，本所律师在原法律意见书中声明的事项和释义适用本补充法律意见书。

释 义

原法律意见书和《律师工作报告》中的释义继续有效。本补充法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有下述含义：

司南芯途	指	司南芯途（上海）信息技术有限公司
报告期	指	2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
《审计报告》	指	信会师报字[2023]第 ZA90379 号《审计报告》

第一部分：2022 年年报更新事项

一、本次发行上市的批准和授权

经本所律师查验，发行人本次发行上市已取得发行人于 2022 年 2 月 15 日召开的 2022 年第一次临时股东大会的批准和授权，有效期为股东大会通过之日起二十四个月，截至本补充法律意见书出具之日，发行人本次发行上市的批准与授权未发生变化。

2023 年 3 月 16 日，上交所上市审核委员会 2023 年第 15 次审议会议审议了发行人本次发行上市的申请，认为：发行人符合发行条件、上市条件和信息披露要求。

本所律师认为，发行人本次发行上市已获得发行人股东大会的必要批准与授权，已经上交所发行上市审核，尚需报中国证监会履行注册程序。

二、发行人本次发行上市的主体资格

经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人仍系依法设立有效存续且持续经营时间三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，不存在根据法律、法规、规范性文件以及发行人现行《公司章程》规定需要终止的情形，符合《证券法》《公司法》《注册管理办法》等法律、法规、规章及规范性文件的规定，具备本次发行上市的主体资格。

三、发行人本次发行上市的实质条件

经逐条对照《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定，本所律师认为，发行人仍符合本次发行上市的下列条件：

（一） 发行人本次发行上市符合《公司法》及《证券法》规定的相关条件

1、 经本所律师查验，发行人已就本次发行上市与证券公司签署了《保荐协议》，符合《证券法》第十条第一款的规定。

2、 发行人本次拟向社会公众公开发行的股份为同一类别的股份，均为人民币普通股股票，同股同权，每股的发行条件和价格相同，符合《公司法》第一百

二十六条的规定。

3、 发行人已就拟向社会公众公开发行股票的种类、数额、价格、发行对象等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

4、 根据发行人设立以来的历次股东大会、董事会及监事会会议文件及有关公司治理制度，发行人已按照《公司法》等法律、行政法规及规范性文件的要求设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，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。

5、 根据《审计报告》，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）项的规定。

6、 根据《审计报告》，发行人有关会计报表的编制符合《企业会计准则》和《企业会计制度》的有关规定，发行人最近三年的财务会计报告由立信会计师出具了无保留意见的审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

7、 根据发行人提供的《企业信用报告》、实际控制人提供的《个人信用报告》、无违法犯罪记录证明、相关承诺文件以及相关主管部门开具的合规证明等资料，并经本所律师查询相关主管部门网络公示信息，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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。

（二） 发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件

根据发行人说明并经本所律师查验，发行人符合《注册管理办法》关于本次发行上市的如下实质条件：

1、 主体资格

经本所律师查验，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。发行人具备中国法律、法规和规范性文件规定的本次发行上市的主体资格，符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、 会计基础工作规范、内部控制制度健全

（1） 根据立信会计师出具标准无保留意见的《审计报告》，发行人会计基

础工作规范,财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定,在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量,符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

(2) 根据立信会计师出具的信会师报字[2023]第 ZA90381 号《上海司南卫星导航技术股份有限公司内部控制鉴证报告》,截至 2022 年 12 月 31 日,发行人内部控制制度健全且被有效执行,能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性,符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

3、 业务完整,具有独立经营能力

发行人业务完整,具有直接面向市场独立持续经营的能力,符合《注册管理办法》第十二条的规定:

(1) 经本所律师核查,发行人资产完整,业务及人员、财务、机构独立,与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争,不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

(2) 经本所律师核查,发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定,最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化;控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰,最近 2 年实际控制人没有发生变更,不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

(3) 经访谈发行人的实际控制人并经本所律师核查,发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷,重大偿债风险,重大担保、诉讼、仲裁等或有事项,经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

4、 生产经营合法合规

(1) 根据发行人的说明并经本所律师核查,发行人主营业务未发生变化,发行人生产经营符合法律、行政法规的规定,符合国家产业政策,符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据发行人及其实际控制人出具的说明、实际控制人户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明,并经本所律师走访相关主管部门及通过互联网进行

检索，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，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人董事、监事及高级管理人员出具的说明、户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明，并经本所律师通过互联网进行检索，上述人员具备法律、行政法规和规章规定的任职资格，且不存在如下情形：董事、监事和高级管理人员最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者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等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

(三) 发行人本次发行上市符合《上市规则》《上市审核规则》规定的 相关条件

1、如本章第(二)节所述，发行人本次发行上市符合《证券法》及中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第(一)项及《上市审核规则》第十八条的规定。

2、发行人目前的股本总额为4,662万元，根据发行人本次发行上市方案，发行人本次发行股票的数量不超过1,554万股，每股面值为人民币1元。据此，发行人本次发行后的股本总额不低于人民币3,000万元，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第(二)项的规定。

3、根据发行人本次发行上市方案，首次公开发行的股份达到公司股份总数的25%以上，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第(三)项的规定。

4、根据《审计报告》，发行人最近一年营业收入不低于人民币2亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于15%；根据《招股说明书》，发行人的预计市值不低于人民币15亿元。据此，发行人本次发行上市符合《上市规则》第2.1.1条第一款第(四)项和第2.1.2条第一款第(二)项及《上市审核规则》第二十二条的规定。

综上,本所律师认为,除尚需报中国证监会履行注册程序外,发行人仍符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》《上市审核规则》等法律、法规和规范性文件的规定的本次发行上市的实质条件。

四、发行人的设立

本所律师已在《律师工作报告》及原法律意见书中披露了发行人的设立情况。本所律师认为,发行人设立的程序、资格、条件和方式等均符合设立当时有关法律、法规和规范性文件的规定。

五、发行人的独立性

本所律师已在《律师工作报告》以及原法律意见书中论述了发行人的独立性情况。经本所律师查验,截至本补充法律意见书出具之日,发行人的独立性情况未发生重大不利变化。

本所律师认为,发行人资产完整,业务及人员、财务、机构独立,具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力,符合《注册管理办法》等规范性文件关于独立性的有关要求。

六、发起人、股东及实际控制人

(一) 发行人现有股东

经核查,截至本补充法律意见书出具日,发行人共有股东 293 名。

1、持有发行人 10 万股股份以上的自然人股东的变化情况

根据中登北京分公司出具的发行人截至 2022 年 12 月 30 日(发行人自 2022 年 6 月 24 日起停牌)的《全体证券持有人名册》及截至 2023 年 1 月 20 日的《前 200 名全体排名证券持有人名册》,经对比发行人截至 2022 年 6 月 30 日的《全体证券持有人名册》,相较《补充法律意见书(一)》,持有发行人 10 万股股份以上的自然人股东发生如下变化:

(1) 王永泉于 2023 年 1 月 18 日受让翊丰兴盛进取 1 号私募证券投资基金及翊丰兴盛进取 2 号私募证券投资基金所持发行人股份,受让完成后,王永泉持有发行人股份数为 17,928,172 股,相较发行人停牌后的持股数增加 27,500 股。

同时，翊丰兴盛进取 1 号私募证券投资基金及翊丰兴盛进取 2 号私募证券投资基金已不再持有发行人股份；

(2) 张炎华（身份证号：31010419350823XXXX）于 2023 年 1 月 9 日去世，其所持发行人 26 万股股份正在办理继承手续。

2、持有发行人 10 万股股份以上的机构股东变化情况

经核查，部分机构股东的工商信息发生变化，具体如下：

(1) 鼎锋投资

企业名称	宁波鼎锋明道万年青投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206340479775F
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 L0194
执行事务合伙人	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015 年 7 月 2 日
合伙期限至	2023 年 12 月 31 日

(2) 中信证券

企业名称	中信证券股份有限公司
统一社会信用代码	914403001017814402
住所	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
法定代表人	张佑君
注册资本	人民币 1,482,054.6829 万元
公司类型	股份有限公司（上市）
经营范围	许可经营项目是：证券经纪（限山东省、河南省、浙江省天台县、浙江省苍南县以外区域）；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；证券资产管理（全国社会保障基金境内委托投资管理、基本养老保险基金证券投资管理、企业年金基金投资管理和职业年金基金投资管理）；融资融券；证券投资基金代销；为期货公司提供中间介绍业务；代销金融产品；股票期权做市。上市证券做市交易。
成立日期	1995 年 10 月 25 日
营业期限	1995 年 10 月 25 日至无固定期限

(3) 长江证券

企业名称	长江证券股份有限公司
统一社会信用代码	91420000700821272A
住所	湖北省武汉市江汉区淮海路 88 号
法定代表人	金才玖
注册资本	人民币 552,995.7479 万元
公司类型	其他股份有限公司（上市）
经营范围	许可项目：证券投资基金托管；证券投资咨询；证券投资基金销售服务；证券业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：证券公司为期货公司提供中间介绍业务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	1997 年 7 月 24 日
营业期限	1997 年 7 月 24 日至无固定期限

除上述情况外，发行人的发起人、持有发行人 10 万股股份以上的自然人股东和机构股东持有发行人股份情况、发行人的控股股东及实际控制人均未发生变化。

七、发行人的股本及演变

本所律师已在《律师工作报告》以及原法律意见中披露了发行人的股本及演变情况。经核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的股本未发生变化。

八、发行人的业务

（一）发行人的经营范围与经营方式

1、经营范围和经营方式

经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司的经营范围未发生变化。

本所律师认为，发行人及其子公司的业务仍在其《营业执照》和《公司章程》规定的经营范围之内，符合有关法律、法规、规章及规范性文件的规定。

2、发行人的经营许可

(1) 发行人于 2022 年 12 月 14 取得《高新技术企业证书》(证号: GR2022231009428), 有效期三年。

(2) 发行人新取得如下 6 项《计量器具型式批准证书》:

序号	证号	内容	发证日期
1	2023L124-31	测地型 GNSS 接收机 (型号: Lu5)	2023 年 2 月 9 日
2	2023L131-31	测地型 GNSS 接收机 (型号: N1)	2023 年 2 月 9 日
3	2023L130-31	测地型 GNSS 接收机 (型号: N2)	2023 年 2 月 9 日
4	2023L132-31	测地型 GNSS 接收机 (型号: T100)	2023 年 2 月 9 日
5	2023L134-31	测地型 GNSS 接收机 (型号: M300 Pro IID)	2023 年 2 月 20 日
6	2023L133-31	测地型 GNSS 接收机 (型号: T10)	2023 年 2 月 20 日

自《律师工作报告》及原法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日, 与发行人及其子公司经营活动相关的资质和许可无其他变化情况。

(二) 发行人在中国大陆以外从事经营的情况

截至本补充法律意见书出具之日, 除《律师工作报告》及原法律意见书已披露的外, 发行人未在中国大陆以外区域开展经营活动。

(三) 发行人业务的变更情况

根据发行人的工商登记资料及发行人的说明, 发行人最近 2 年的主营业务未发生变更。

(四) 发行人的主营业务突出

根据《审计报告》, 发行人 2022 年 1-12 月的营业收入为 335,650,196.75 元, 其中主营业务收入为 335,366,435.74 元, 发行人营业收入以主营业务收入为主。据此, 本所律师认为, 发行人主营业务突出。

(五) 发行人的持续经营能力

经本所律师查验, 发行人为永久存续的股份有限公司, 其依照法律的规定在其经营范围内开展经营活动, 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人依法有效存续, 生产经营正常, 具备生产经营所需的各项资质证书, 能够支付到期债务, 不存在影响其持续经营的法律障碍。

九、关联交易及同业竞争

(一) 发行人的关联方

自《律师工作报告》和《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，除下列情况外，发行人关联方的情况与《律师工作报告》以及《补充法律意见书（一）》披露内容不存在变化。

1、发行人董事、监事、高级管理人员兼职或持股变化情况

序号	姓名	职务	变化情况
1	王永泉	董事长	持有发行人股数从 17,900,672 股增加至 17,928,172 股
2	刘杰	监事会主席	新任钦天导航产品部经理
3	张祺君	职工代表监事	新任钦天导航总工程师
4	段亚龙	副总经理	不再兼任国内销售部总监

(二) 发行人的关联交易

根据《审计报告》，发行人 2022 年度的关联交易情况如下：

1、关联租赁

（单位：万元）

出租方名称	租赁资产	定价方式	支付的租金	增加的使用权资产	承担的租赁负债利息支出
			2022 年度		
司南租赁	办公场所	市场定价	123.02	-	23.51
上海映捷	车辆	市场定价	5.00	-	0.21
合计			128.02	-	23.72

除租赁费用外，公司 2022 年度向司南租赁支付物业费及水电费共计 93.32 万元。

2、关键管理人员薪酬

项目	2022 年度（万元）
关键管理人员薪酬	964.15

3、关联担保

2022 年度，发行人没有为关联方提供担保。关联方为发行人提供担保的情况如下：

(1) 已披露担保

王永泉、史晓琼在原最高额保证（1,800 万元）的范围内为发行人于 2022 年 6 月 29 日新签订的 1,500 万元借款合同项下的债权提供连带责任保证担保。该最高额保证合同已在《律师工作报告》中予以披露。

(2) 新增最高额保证担保

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保以下期间发生的债务	是否履行完毕
王永泉、史晓琼	发行人	3,000	2022/12/9 至 2025/12/8	否
王昌、潘玉英	发行人	3,000	2022/12/9 至 2025/12/8	否

上述最高额保证合同系为发行人向中国银行股份有限公司上海市普陀支行借款而签署。

(3) 履行完毕的最高额保证担保

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保以下期间发生的债务	是否履行完毕
王永泉、史晓琼	发行人	1,188	2019/12/13 至 2022/12/10	是

4、关联销售

客户名称	销售产品	定价方式	销售金额（万元）
			2022 年度
时空奇点	接收机、板卡及相关配件	市场定价	160.31

除此以外，发行人无其他新增重大关联交易、关联方资金拆借、关联担保情况。

综上，本所律师认为，发行人 2022 年度的关联交易系公司正常经营过程中产生的，定价公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

十、发行人的主要财产

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人主要财产变化情况如下：

(一) 土地使用权和房屋所有权

自《律师工作报告》以及《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律

意见书出具之日，发行人及其子公司承租的新增主要办公、经营用房情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁期间	面积 m ²	用途
1	发行人	司南租赁	上海市嘉定区澄浏中路 618 号 1 幢 4 层 B 区	2023 年 4 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	1,170.00	研发办公
2	发行人	深圳市尚美新科技有限公司	深圳市南山区西丽留仙大道众冠时代广场 A 座 19 楼 1910	2022 年 8 月 1 日至 2023 年 8 月 31 日	117.00	办公

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司承租的主要办公、经营用房租赁期限变更后的情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁期间	面积 m ²	用途
1	发行人	广州市御门富物业管理有限公司	广州市天河区棠东东路 11 号 A2-243 室	2023 年 3 月 8 日至 2024 年 3 月 7 日	101.10	办公
2	发行人	陈复荣	乌鲁木齐市新市区常州街 111 号新天润国际社区 1 期 D2 栋 2 段 1-2 层商业 1、商业 2	2023 年 1 月 5 日至 2024 年 1 月 4 日	291.20	办公
3	发行人	焦涛	阿克苏南疆农民综合市场 23 栋 A-120	2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日	114.54	办公

（二）发行人拥有的知识产权

1、专利

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人新取得 1 项发明专利如下：

序号	专利号	专利名称	权利期限	权利人	专利类型	取得方式	他项权利
1	ZL201911424311.X	一种接收装置、终端装置和计算机可读存储介质	至 2039. 12. 29	发行人	发明	原始取得	无

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人将其名下 2 项专利转让给子公司钦天导航，变更后的权属状况如下：

序号	专利号	专利名称	权利期限	权利人	专利类型	取得方式	他项权利
1	ZL201711488234. 5	窄带干扰抑制方法	至	钦天	发明	原始	无

序号	专利号	专利名称	权利期限	权利人	专利类型	取得方式	他项权利
		及模块	2037. 12. 28	导航		取得	
2	ZL201811351882.0	一种锁相环跟踪方法、锁相环、终端以及计算机可读介质	至 2038. 11. 13	钦天导航	发明	原始取得	无

2、著作权

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司新取得 2 项软件著作权、1 项作品著作权，具体如下：

（1）软件著作权

序号	软件名称	登记号	权利人	版本号	权利期限	取得方式	他项权利
1	司南导航高精度低功耗 GNSS 定位嵌入式软件	2023SR0296890	发行人	V660	至软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得	无
2	钦天导航高精度 GNSS 定位定向嵌入式软件	2023SR0296891	钦天导航	V611	至软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得	无

（2）作品著作权

序号	作品名称	登记号	权利人	作品类别	权利期限	取得方式	他项权利
1	司南导航 sinognss 商标设计	国作登字-2023-F-00010241	发行人	美术	至首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得	无

（三）发行人拥有的主要生产经营设备

根据发行人提供的主要生产经营设备清单、《审计报告》并经本所律师实地查验，发行人的主要生产经营设备为办公用品电子产品、运输设备、通讯设备和其他设备，该等设备均由发行人实际占有和使用。

根据《审计报告》，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人生产经营设备情况如下：

（单位：万元）

项目	账面原值	累计折旧	账面价值
办公用电子产品	549.57	384.37	165.20
运输设备	191.54	179.71	11.84

通讯设备	1,061.78	767.87	293.91
其他设备	226.92	221.19	5.73

十一、发行人的重大债权债务

(一) 重大合同

1、借款合同

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人新增借款合同如下：

(单位：万元)

序号	债权人	借款金额	借款期限	签订日期	履行情况
1	中国银行股份有限公司上海市普陀支行	2,000	自首次提款之日起12个月	2023.1.3	正在履行
2	中国工商银行股份有限公司上海市嘉定支行	1,500	2023.1.4-2024.1.3	2023.1.4	正在履行

2、采购合同

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人新增累计采购金额达到或超过 500.00 万元的原材料采购合同和框架合同、累计采购金额达到或超过 200.00 万元的外协服务合同及框架合同如下表所示：

(单位：万元)

序号	供应商	采购内容	签署日期	合同金额	履行情况
1	上海乐今通信技术有限公司	手簿	2022.1.10	590.00	正在履行
2	苏州锋海智能科技有限公司	农机产品组装	2022.10.25	330.00	正在履行

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，《补充法律意见书（一）》披露的正在履行的重大采购合同中已履行完毕的合同如下：

(单位：万元)

序号	供应商	采购内容	签署日期	合同金额	履行情况
1	上海乐今通信技术有限公司	手簿	2021.11.8	375.00	履行完毕

2	苏州锋海智能科技有限公司	农机产品组装	2021.11.19	220.00	履行完毕
---	--------------	--------	------------	--------	------

3、销售合同

自《补充法律意见书（一）》出具之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人新增已履行、正在履行和将要履行的 500 万元以上的销售合同情况如下：

（单位：万元）

序号	客户	销售内容	签署日期	合同金额	履行情况
1	南京商络电子股份有限公司	GNSS K803/K823 模块	2022.12.21	1,132.00	履行完毕
2	国网思极位置服务有限公司	北斗地质灾害监测终端	2023.1.17	1,175.12	将要履行

（二）侵权之债

根据发行人说明并经本所律师查验，自《补充法律意见书（一）》出具之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（三）发行人与关联方的重大债权债务关系及相互提供担保情况

根据《审计报告》，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人与关联方的重大债权债务关系及相互提供担保情况详见本补充法律意见书正文第二部分“九、关联交易及同业竞争”之“（二）关联交易”。

（四）发行人金额较大的其他应收款和其他应付款

根据《审计报告》、发行人说明并经本所律师查验，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款情况如下：

1、其他应收款

（单位：万元）

款项性质	账面余额（2022.12.31）
备用金、临时借款	79.83
押金、保证金	403.49
其他应收往来	767.31
应收其他	2.34

合计	1,252.98
----	----------

其中与关联方的其他应收款如下：

(单位：万元)

项目名称	关联方	2022.12.31
其他应收款	司南租赁	44.75

经本所律师查验，上述款项系发行人为租用办公、经营用房而向司南租赁支付的保证金，系因正常生产经营而发生的，合法有效。

2、其他应付款

(单位：万元)

项目	账面余额 (2022.12.31)
往来款	628.01
代收代付款	88.54
已计提未支付的费用	498.98
关联方款项	16.82
保证金、押金	93.14
固定资产采购款	1.28
合计	1,326.76

其中与关联方的其他应付款如下：

(单位：万元)

项目名称	关联方	2022.12.31
其他应付款	司南租赁	16.82

经本所律师查验，发行人对司南租赁的欠款为应付租金，系因正常生产经营而发生的，合法有效。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

根据发行人说明并经本所律师查验，自补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人未发生新的重大资产变化及收购兼并，也无拟进行的重大资产变化及收购兼并。

十三、发行人章程的制定与修改

经本所律师查验，自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的《公司章程》和《公司章程（草案）》未进行修订。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

经本所律师查验，自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人召开股东大会 0 次、董事会 2 次、监事会 1 次。

经查验上述会议的通知、议案、会议记录、决议等文件资料，本所律师认为，发行人上述董事会及监事会的召开程序、授权、会议表决和决议内容合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

自《补充法律意见书（一）》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生变化。

十六、发行人的税务

（一）发行人执行的税种、税率情况

根据立信会计师出具的信会师报字[2023]第 ZA90384 号《主要税种纳税情况说明专项报告》及《审计报告》，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及子公司执行的税种和税率为：

1、企业所得税

纳税主体	计税依据	税率
司南导航	按应纳税所得额计征	15%
七星耀华	按应纳税所得额计征	20%
内蒙古司南	按应纳税所得额计征	20%

北京司南	按应纳税所得额计征	20%
九宏信息	按应纳税所得额计征	20%
钦天导航	按应纳税所得额计征	20%
司南芯途	按应纳税所得额计征	20%

2、其他税费

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%、9%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计征	5%、7%

经发行人说明及本所律师查验，发行人及其子公司目前执行的主要税种、税率符合法律、法规的规定。

(二) 发行人享受的税收优惠政策变化情况

1、高新技术企业税收优惠

根据《审计报告》并经本所律师查验，发行人于 2019 年 12 月 6 日取得编号为 GR201931005814 号的《高新技术企业证书》，有效期 3 年，发行人自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日减按 15% 缴纳企业所得税。

此后，发行人于 2022 年 12 月 14 日取得编号为 GR202231009428 的《高新技术企业证书》，有效期 3 年，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日继续减按 15% 缴纳企业所得税。

2、农业生产资料免征增值税优惠

根据《财政部国家税务总局关于若干农业生产资料征免增值税政策的通知》（财税〔2001〕113 号），发行人子公司内蒙古司南在报告期内享受农业生产资料免征增值税的税收优惠。

3、发行人新设控制的公司享受税收优惠的情况

发行人子公司钦天导航持股 70% 于 2022 年 11 月 8 日设立了司南芯途，司南芯途享受税收优惠的情况如下：

(1) 小微企业税收优惠

根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；根据《财政部、国家税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告2021年第12号）对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，在《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。

司南芯途自成立之日起至2022年12月31日期间，享受上述税收优惠。

经本所律师查验，发行人享受的税收优惠符合法律、法规的规定。

（三）发行人享受的财政补贴

根据《审计报告》及本所律师查验，发行人2022年度的财政补贴如下：

序号	金额（元）	补贴事由	补贴依据
1	891,014.39	增值税即征即退	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）
2	11,407.56	企业稳定岗位补贴	《人力资源社会保障部、财政部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部关于失业保险支持企业稳定岗位有关问题的通知》（人社部发〔2014〕76号）、《关于支持新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控减轻企业负担若干政策的通知》（沪人社办〔2020〕44号）
3	89,443.00	上海市商务委员会年度中小企业补贴款	市商务委 市财政局关于印发《上海市外经贸发展专项资金（中小企业国际市场开拓资金）实施细则》的通知（沪商财〔2016〕376号）
4	52,500.00	上海市知识产权局专利资助费	《上海市专利资助办法》（沪知局规〔2018〕1号）
5	34,500.00	上海市嘉定区国库收付中心 专利费专项资助	《上海市嘉定区专利费专项资助办法》《上海市嘉定区专利费专项资助办法（试行）实施细则》
6	1,400,000.00	小巨人计划奖励资金	关于印发《嘉定区推进“小巨人计划”奖励办法》的通知（嘉资经〔2020〕6号）
7	100,000.00	上海市嘉定区国库收付中心嘉定区专	《上海市嘉定区专利产业化项目实施办法》

		利产业化项目款	
8	505,000.00	高新技术成果转化项目扶持资金	关于印发《上海市高新技术成果转化项目认定办法》的通知（沪科规〔2020〕8号）、关于印发《上海市高新技术成果转化专项扶持资金管理办法》的通知（沪科规〔2020〕10号）
9	500,000.00	北斗卫星导航高精度板卡及位置服务应用	北斗卫星导航高精度板卡及位置服务应用项目合同
10	2,846,900.00	嘉定区智能传感器产业政策扶持资金	《嘉定区关于支持智能传感器及物联网产业发展的若干政策实施细则》
11	5,200,000.00	面向智能驾驶的北斗高精度位置与姿态感知技术及产业化项目	《上海市发展改革委关于北斗产业园区创新发展专项行动重点工程项目的批复》
12	375,000.00	人才补贴	《嘉定区引进高层次创新创业和急需紧缺人才及团队创新创业资助、安家生活补贴和政府薪酬补贴的实施细则》（嘉委办发〔2017〕25号）
13	102,000.00	失保基金代理支付专户扩岗补助	《人力资源社会保障部 国家发展改革委 财政部 税务总局关于扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等问题的通知》（人社部发〔2022〕31号）、《人力资源社会保障部办公厅 教育部办公厅 财政部办公厅关于加快落实一次性扩岗补助政策有关工作的通知》（人社厅发〔2022〕41号）
14	2,550,000.00	第二批专精特新奖补资	《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》（财建〔2021〕2号）
15	2,100,000.00	北斗全球系统高精度核心产品开发与研制	北斗全球系统高精度核心产品开发与研制项目验收意见
16	50,000.00	上海市嘉定区国库收付中心新十二条政策专项扶持项目—企业防疫费用补贴	上海市嘉定区人民政府关于印发《关于“助企纾困、助长消费、助力就业”的若干产业扶持政策》的通知（嘉府规〔2022〕3号）

本所律师认为，发行人享有的上述财政补贴合法、有效。

（四）发行人的完税情况

根据发行人及其子公司提供的纳税申报表、完税证明、有关税务主管部门出具的证明文件并经本所律师查验，发行人及其子公司自《补充法律意见书（一）》

出具之日至本补充法律意见书出具之日能够履行纳税义务,不存在违反税收相关法律、法规、规章和规范性文件的而受到行政处罚的情形。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

(一) 发行人的环境保护

自《补充法律意见书(一)》出具之日至本补充法律意见书出具之日不存在新建设项目需进行环境影响评价或新取得相关证书的情况。

根据发行人及其子公司的公共信用信息报告、有关环境主管部门出具的证明文件,报告期内,未查询到因违反环保相关法律、法规、规章和规范性文件的而受到行政处罚的情形。

经本所律师检索上海市生态环境局、北京市生态环境局、内蒙古自治区生态环境厅、广东省生态环境厅网站等,发行人及其子公司自《补充法律意见书(一)》出具之日至本补充法律意见书出具之日不存在因违反环境保护方面的法律、法规而受到环保部门行政处罚的记录。

综上,本所律师认为,发行人及其子公司自《补充法律意见书(一)》出具之日至本补充法律意见书出具之日未发生过环境污染事件,不存在因违反有关环境保护相关法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

(二) 发行人的产品质量、技术标准

根据上海市公共信用信息服务中心于2023年2月22日出具的《法人公共信用信息报告》,截至出具报告时间,未查询到发行人的行政处罚信息、失信惩戒信息、重点关注信息、风险提示信息。

经本所律师检索上海市市场监督管理局、上海市嘉定区市场监督管理局、北京市市场监督管理局、内蒙古自治区市场监督管理局、呼和浩特市市场监督管理局、广东省市场监督管理局及广州市市场监督管理局网站等,发行人及其子公司自《补充法律意见书(一)》出具之日至本补充法律意见书出具之日不存在因违反质量监督方面的法律、法规而受到相关主管部门行政处罚的记录。

综上，本所律师认为，发行人及其子公司自《补充法律意见书（一）》出具之日起至本补充法律意见书出具之日无因违反产品质量、标准、技术监督等方面法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

（三）劳动用工、社会保险及住房公积金缴纳情况

1、劳动用工

2022 年度发行人及其子公司均已与其聘用的员工签订了劳动合同。经本所律师查阅该等劳动合同样本文本，该文本内容符合法律、法规的相关规定，合法有效。

2、社会保险及住房公积金缴纳情况

2022 年末发行人及其子公司缴纳社会保险和住房公积金具体情况如下：

时间	项目	员工人数	实缴人数	未缴纳人数
2022.12.31	社会保险	519	508	11
	住房公积金		508	11

发行人及子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因主要为：部分新入职员工在当月社会保险和住房公积金的申报时点尚未办理完成；部分退休返聘人员不缴纳社会保险、住房公积金。

3、劳动用工、社会保险及住房公积金的合规性

根据发行人及其子公司取得的公共信用信息报告、社保和公积金主管机构出具的证明并经本所律师通过相关政府部门网站和其他互联网信息平台查询，本所律师认为，发行人及其子公司在 2022 年度不存在因违反劳动、社保和公积金相关法律法规而受到处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

经本所律师核查，自《补充法律意见书（一）》出具之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人未对募集资金运用进行调整。

十九、发行人的业务发展目标

本所律师已在《律师工作报告》及原法律意见书中披露了发行人的业务发展目标。经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的业务发展目标没有变化。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

(一)根据发行人说明、相关主管部门出具的证明文件并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”、“国家企业信用信息公示系统”等公示系统进行的查询，自《补充法律意见书（一）》出具之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项。

(二)根据发行人主要股东、实际控制人出具的承诺、确认文件，并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”、“国家企业信用信息公示系统”等公示系统进行的查询，自《补充法律意见书（一）》出具之日起至本补充法律意见书出具之日，持有发行人 5%以上股份的股东、发行人的实际控制人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

(三)根据发行人董事、高级管理人员出具的确认文件，并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”等公示系统进行的查询，自《补充法律意见书（一）》出具之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

二十一、关于常见问题的信息披露和核查要求自查表的补充核查意见

根据《关于发布<上海证券交易所发行上市审核业务指南第 4 号——常见问题的信息披露和核查要求自查表>的通知》（上证函〔2023〕657 号）的要求，本所律师就《律师工作报告》中与前述通知相关的内容进行更新，并发表补充核查意见如下。

（一）问题 2-3 锁定期安排

1、基本情况

经核查，公司控股股东、实际控制人王永泉、王昌己就所持发行人股票作出限售承诺，澄茂投资作为公司实际控制人的一致行动人也就其所持发行人股票作出限售承诺，该等承诺符合《注册管理办法》等相关法规的要求。

经核查，发行人不存在申报前六个月内进行增资扩股的情况，也不存在申报前六个月内从控股股东或者实际控制人处受让的股份的情况。

2、核查结论

本所律师认为：发行人控股股东、实际控制人及其亲属、一致行动人所持股份已按要求锁定；发行人不存在申报前六个月内进行增资扩股的情况，也不存在申报前六个月内从控股股东或者实际控制人处受让的股份的情况。

（二）问题 2-7 股东信息披露的核查要求

1、基本情况

本所律师已根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》及《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关法规的要求，就发行人股东信息披露相关事项及是否存在证监会系统离职人员入股相关事项进行专项核查，并出具了《上海市锦天城律师事务所关于上海司南卫星导航技术股份有限公司股东信息披露的专项核查报告》及相关补充核查报告。

2、核查结论

本所律师认为：本所律师已就发行人股东信息披露事项出具专项核查报告，已说明了核查方式并对核查问题出具了明确的肯定性结论意见；发行人不存在《监管规则适用指引——发行类第 2 号》规定的证监会系统离职人员入股的情形。

（三）问题 2-25 首发相关承诺

1、基本情况

经核查，发行人及相关主体已作出了与投资者保护相关的承诺及与发行人本次发行上市相关的其他承诺，该等承诺已在《招股说明书》中予以披露。

经审阅上述承诺，本所律师认为，发行人及相关主体所作出的承诺及约束措施合法有效。

2、核查结论

发行人及相关主体已作出了与投资者保护相关的承诺及与发行人本次发行上市相关的其他承诺，该等承诺及约束措施合法有效。

（四）问题 4-1 所处行业的信息披露

本所律师审阅了《招股说明书》，发行人结合自身特点进行了针对性的信息披露，信息披露真实、准确、完整；《招股说明书》结合行业特征、自身情况等，针对性、个性化地披露了发行人实际面临的风险因素，揭示了每项风险因素的具体情形、产生原因、目前发展阶段和对发行人的影响。

二十二、结论意见

综上所述，本所律师认为，发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司，发行人符合《证券法》《公司法》《注册管理办法》等有关法律、法规、规章及规范性文件中有关公司首次公开发行股票并在科创板上市的条件；发行人本次发行上市已经取得必要的批准和授权，已经上交所发行上市审核，尚需报中国证监会履行注册程序。

第二部分：反馈回复更新

《第一轮审核问询函》第1题（关于主要客户南方导航）

1.1 根据申报材料，（1）发行人与客户南方导航合作年限为9年。报告期内，南方导航及与其受同一控制的广州南方测绘科技股份有限公司（以下简称“南方测绘”）等为发行人前五大客户，销售金额分别为4,574.87万元、4,273.40万元和3,720.32万元，占营业收入比例分别为21.38%、14.84%和12.91%；发行人报告期各期还向南方导航少量采购其他外购组件。（2）公司实际控制人王永泉1996年至2000年任南方测绘副总工程师。（3）随着国内厂商特别是上游基础器件厂商的技术实现突破，国产高精度GNSS接收机终端产品性能已不亚于国外厂商。目前中游产品及解决方案的市场份额基本已被国内厂商取代，代表性的厂商主要有南方测绘、司南导航、华测导航等。（4）发行人与南方测绘存在中标同一项目的情形。2021年10月发行人与中国联合网络通信有限公司签订的CORS系统基准站销售合同显示，发行人中标份额32%，南方测绘中标份额18%。中国移动2019年HAP（高精度卫星定位基准站）设备集中采购项目，中标人包括发行人（份额30%）、南方测绘（份额20%）。（5）发行人与南方测绘联合参与了卫星导航系统管理办公室组织的多模多频高精度模块比测的投标（其中发行人为牵头单位，南方测绘为联合承研单位），双方亦联合承研2012年及2020年北斗重大专项。

请发行人说明：（1）历史上发行人与南方导航、南方测绘开始合作的背景，合作以来的交易内容、交易规模及其变化情况；王永泉在南方测绘任职时的具体工作内容，公司是否存在核心技术来源于南方测绘或南方导航的情形；（2）南方导航、南方测绘的主营业务及主要产品，报告期内分别向发行人采购的内容、金额、占比、用途，南方导航、南方测绘是否具备自主研发生产上游高精度GNSS芯片、板卡/模块等基础器件的能力，南方导航、南方测绘在中游产品及解决方案中所使用的上游基础器件主要供应商；（3）与发行人主要产品（服务）存在重合的部分，重合产品（服务）在销售单价、毛利率、下游应用领域、关键技术性能指标、市场份额等方面的差异，未将南方导航、南方测绘作为可比公司的原因；（4）报告期内发行人向南方导航销售产品的价格、毛利率等与

其他客户的差异情况；发行人向南方导航采购的具体内容及原因；（5）发行人与南方导航的客户重合情况，向重合客户销售的产品类型、金额及占比，重合客户的业务拓展方式及获客途径，发行人与南方导航是否存在联合投标开拓业务、让渡商业机会等情形；（6）发行人与南方测绘联合参与招标比测的背景、过程、具体分工、权利义务划分；发行人与南方导航合作研发的具体形式，研发成果和知识产权归属情况，相关研发成果在发行人及南方导航、南方测绘产品的应用情况；（7）全面梳理历史上发行人及其关联方与南方导航、南方测绘及其关联方之间就股权、人员、业务、技术等各方面的合作情况。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并发表意见。

回复：

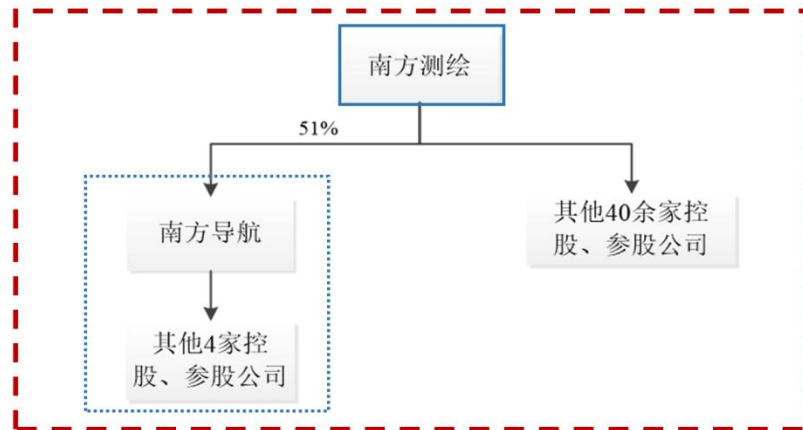
一、历史上发行人与南方导航、南方测绘开始合作的背景，合作以来的交易内容、交易规模及其变化情况；王永泉在南方测绘任职时的具体工作内容，公司是否存在核心技术来源于南方测绘或南方导航的情形

（一）历史上发行人与南方导航、南方测绘开始合作的背景，合作以来的交易内容、交易规模及其变化情况

1、历史上发行人与南方导航、南方测绘开始合作的背景

（1）南方导航、南方测绘之间的关系

南方测绘是一家专业从事测绘仪器的大型集团公司，主要产品涵盖各类卫星导航及光电类测绘仪器。南方导航作为南方测绘控股子公司（南方测绘持有南方导航 51%的股权）专门从事与卫星导航技术相关的测绘仪器研发、生产及销售，与发行人同处于高精度卫星导航产业链。南方测绘与南方导航股权关系示意图如下：



注：为清晰、准确表述公司与南方导航、南方测绘之间的交易情况，本题中关于公司与南方测绘的交易内容、交易金额等为不包括子公司南方导航的合并口径数据。

(2) 历史上发行人与南方导航、南方测绘开始合作的背景

发行人成立于 2012 年，成立当年即与南方导航、南方测绘开始合作。历史上合作内容主要为南方导航、南方测绘向发行人采购高精度 GNSS 板卡/模块用于集成其自产的高精度 GNSS 接收机。发行人与南方导航、南方测绘开始合作的背景如下：

公司实际控制人王永泉于 1996 年 9 月至 2000 年 12 月曾就职于广州南方测绘仪器有限公司（南方测绘前身）任副总工程师，负责高精度差分 GPS 定位技术以及测量型 GPS 接收机的研究，彼时与南方测绘实际控制人马超相识。由于北斗/GNSS 芯片、板卡/模块等上游基础器件技术含量较高，关键技术瓶颈难以突破，南方测绘及子公司南方导航不具备研发相关产品的能力，该类板卡/模块产品均需对外采购。在与发行人合作前，南方导航、南方测绘主要向美国天宝（Trimble）公司采购高精度 GNSS 板卡，价格较为昂贵。因此，在王永泉创立司南导航并自主研发出高精度 GNSS 板卡后，通过测试比对，马超对发行人自研板卡的性能及价格较为认可，故通过南方导航、南方测绘向发行人采购板卡用于集成 RTK 测量仪、北斗基准站接收机等高精度 GNSS 接收机。

2、合作以来的交易内容、交易规模及其变化情况

(1) 与南方导航、南方测绘的销售情况

自合作以来，发行人向南方导航、南方测绘的销售内容、交易规模及变化情况如下：

单位：万元

期间	南方导航	主要销售内容	南方测绘	主要销售内容	合计
2022 年	3,074.73	板卡/模块、软件	-	/	3,074.73
2021 年	3,720.32	板卡/模块	-	/	3,720.32
2020 年	4,273.28	板卡/模块、配件	0.12	配件	4,273.40
2019 年	4,574.49	板卡	0.38	税差调整	4,574.87
2018 年	3,604.40	板卡	-	/	3,604.40
2017 年	3,621.67	板卡	-	/	3,621.67
2016 年	1,517.09	板卡、配件	10.68	天线、天线罩等配件	1,527.77
2015 年	769.23	板卡	13.46	技术服务	782.69
2014 年	528.25	板卡	853.74	板卡	1,381.99
2013 年	549.78	板卡	803.83	板卡	1,353.61
2012 年	427.28	板卡	387.65	板卡、技术服务	814.93
合计	26,660.52	/	2,069.86	/	28,730.38

注：模块指集成度更高的板卡。本补充法律意见书中发行人 2020 年 8 月推出的 K8 系列产品称为模块，K8 系列之前产品称为板卡，相关产品的统称则使用“板卡/模块”表述。

向南方导航的销售内容：自合作以来，发行人主要向南方导航销售各类高精度 GNSS 板卡/模块以及少量配件，南方导航采购发行人板卡/模块用于集成其自产的高精度 GNSS 接收机。

向南方测绘的销售内容：由于 2014 年及以前南方测绘内部未明确分工，存在南方测绘和南方导航同时采购发行人板卡的情形。因此 2014 年及以前，发行人向南方测绘主要销售高精度 GNSS 板卡。2015 年后，南方测绘内部明确了由南方导航作为专门从事卫星导航产品的生产公司，因此 2015 年后由南方导航独家采购板卡/模块。

2015 年后，发行人与南方测绘之间交易金额较少，主要系向南方测绘提供少量技术服务以及销售电缆、电路板等配件。

与南方导航、南方测绘销售规模及变化：

① 与南方导航的销售规模及变化情况

自合作以来，公司对南方导航的销售额整体呈上升趋势。报告期内，公司对

南方导航的销售额分别为 4,273.28 万元、3,720.32 万元和 3,074.73 万元，占营业收入的比例分别为 14.84%、12.91%和 9.16%，销售占比呈逐年下降的趋势。

② 与南方测绘的销售规模及变化情况

2012 年至 2014 年，发行人对南方测绘的销售额分别为 387.65 万元、803.83 万元和 853.74 万元，销售额逐年上升。2015 年后，发行人与南方测绘之间交易金额较少。报告期内，发行人对南方测绘的销售额分别为 0.12 万元、0 万元和 0 万元，金额较小，属于偶发性交易，主要为税差调整及少量配件。

(2) 与南方导航、南方测绘的采购情况

自合作以来，发行人向南方导航、南方测绘的采购内容、交易规模及变化情况如下：

单位：万元

期间	南方导航	主要采购内容	南方测绘	主要采购内容	合计
2022 年	119.28	基站勘测与建设服务、航测无人机、全站仪	41.27	金属制品配件、智能全站仪	160.55
2021 年	29.25	接收机及配件、手持主机、GPS 板卡	54.46	金属制品配件	83.71
2020 年	28.50	手持主机、GPS 板卡	16.19	地形地籍成图软件、金属制品配件	44.69
2019 年	54.17	GIS 采集终端、手持主机、应用咨询服务	4.66	金属制品配件	58.83
2018 年	1.19	GPS 板卡、修理费	12.90	金属制品配件	14.09
2017 年	0.21	修理费	20.30	银河 6 接收机及配件	20.51
2016 年	16.49	SPS 接收机及配件、修理费	4.26	配件、修理费	20.75
2015 年	-	/	68.72	接收机及配件	68.72
2014 年	-	/	108.15	接收机及配件、技术服务费	108.15
2013 年	0.07	修理费	58.75	NT300 接收机及配件、GPS 板卡	58.82
2012 年	-	/	23.08	GPS 板卡	23.08
合计	249.16	/	412.74	/	661.90

注：上表中发行人向南方导航、南方测绘采购的 GPS 板卡均是其他厂商生产。

由上表可知：采购方面，自合作以来，发行人向南方导航、南方测绘主要采

购其他厂商的 GPS 板卡、接收机及配件、手持主机以及应用咨询服务等，各期交易金额较小，从 2012 年至 2022 合计采购金额分别为 249.16 万元、412.74 万元。

发行人向南方导航、南方测绘采购上述产品的具体情况及原因按不同产品分析如下：

①GPS 板卡

由于其他 GPS 板卡厂商一般会限制向竞争对手直接销售相关产品，因此，为满足内部研发测试需要或受部分客户指定需求，发行人存在向南方导航、南方测绘采购其他厂商 GPS 板卡的情形，具体采购情况及分析如下：

期间	采购金额（万元）		采购内容	数量（块）	合计采购金额（万元）
	南方导航	南方测绘			
2021 年	1.06	-	其他厂商的 GPS 板卡	3	1.06
2020 年	19.47	-		40	19.47
2018 年	1.03	-		2	1.03
2013 年	-	3.42		5	3.42
2012 年	-	23.08		30	23.08
合计	21.56	26.50	/	80	48.06

②接收机

自合作以来，发行人未向南方导航、南方测绘销售高精度 GNSS 接收机，但存在向南方导航、南方测绘采购接收机的情形。发行人向其采购接收机的主要原因如下：

（i）发行人采购南方导航、南方测绘的接收机产品用于内部测试，比对分析发行人自研接收机与南方导航、南方测绘接收机的指标、性能等差异；

（ii）发行人与南方导航、南方测绘合作时间较长，采购产品的价格相对优惠，因此受部分客户委托向南方导航、南方测绘采购指定型号的接收机产品；

（iii）发行人在执行部分项目时，因自身无相关产品，考虑到南方测绘、南方导航的接收机产品中已集成了发行人板卡/模块，基于商业合作的考虑，向南方测绘、南方导航采购了接收机产品。具体采购情况及分析如下：

期间	采购金额（万元）		采购内容	数量（台）	合计采购额（万元）
	南方导航	南方测绘			
2021 年	20.96	-	MR1 监测型接收机	36	20.96
2017 年	-	20.09	银河 6 接收机	10	20.09
2016 年	14.65	-	SPS 985 接收机	6	14.65
2015 年	-	21.00	M300+ CORS 接收机	21	21.00
2014 年	-	28.95		28	28.95
2013 年	-	19.32	NT300 接收机	20	19.32
合计	35.61	89.36	/	121	124.97

③手持主机、GIS 采集终端

2019 年至 2021 年，发行人向南方导航采购了 X6 手持主机，采购数量分别为 49 台、15 台和 12 台，采购金额分别为 29.49 万元、9.03 万元及 7.22 万元。发行人向南方导航采购手持主机主要由于部分客户有购买手持主机的需求，而发行人自身不生产手持主机相关产品，考虑到南方导航 X6 手持主机中集成了发行人 K705 板卡，因此发行人通过南方导航采购相关产品并销售给客户。

2019 年，发行人向南方导航采购了 20 台 N80P GIS 采集终端（发行人不生产该类产品），采购金额为 7.43 万元。采购用途初始为用于山东国土测绘院测绘仪器购置及基础测绘服务项目，后续由于需求变更，上述 20 台 N80P GIS 采集终端尚未实现销售（发行人已根据规定计提了存货跌价准备）。

④应用咨询服务

2019 年发行人向南方导航购买了北斗卫星导航应用方向研究咨询服务，金额为 16.98 万元。该服务内容主要系由南方导航业务人员协助发行人开展了多省份区域性测试工作。

⑤金属制品配件

2018 年至 2022 年，发行人向南方测绘子公司常州科力达仪器有限公司（以下简称“常州科力达”）采购了铝合金三脚架、工业平板支撑架等金属制品配件，采购金额分别为 12.90 万元、4.66 万元、14.42 万元、54.46 万元以及 33.12 万元。常州科力达主要从事测绘仪器配件以及高速铁路测量设备的生产。由于常州科力达是专业的测绘仪器配件生产企业，产品质量可靠，发行人向其采购各类配件产

品具有商业合理性。此外,发行人向科力达采购的配件价格也均是参照市场价格,不存在价格不公允的情形。以铝合金三脚架为例,2021年发行人采购科力达铝合金三脚架单价为170元(含税),低于京东电商平台售价(230元)。由于京东平台主要面向终端客户,售价高于厂商的直接采购价具有合理性。

⑥智能全站仪

2022年,发行人向南方测绘上海分公司及南方导航共采购了101台智能全站仪,采购金额合计为63.19万元。全站仪是一种光电类测量仪器,可以用于测量卫星信号无法覆盖或较弱的区域。因业务需要,成都玖锦科技有限公司等客户向发行人采购接收机产品的同时额外还需要全站仪,而发行人自身不生产全站仪产品,因此向南方测绘进行了采购。

⑦基站勘测与建设服务

2022年,发行人向南方导航采购了基站勘测与建设服务,采购金额为12.74万元(不含税)。该交易背景如下:

由于中国测绘科学研究院装备购置-GNSS基准站接收机及附属设备项目涉及的站点安装范围较广,发行人因人手紧张而委托南方导航完成广东省境内指定地点共计90个基准站设备的安装及调试,合同总金额为14.15万元(不含税)。2022年,南方导航已完成其中81个站点的建设工作,发行人根据已完成站点数确认了上述12.74万元(不含税)的采购金额。

(二)王永泉在南方测绘任职时的具体工作内容

1、王永泉在南方测绘任职时的具体工作内容

早期测绘行业常用的仪器主要有电子经纬仪、测距仪、全站仪等光电类仪器,随着GPS的应用,测绘仪器开始逐渐依托于卫星导航技术,即通过接收卫星导航信号计算、获取测量坐标点。作为测绘仪器专业制造商,南方测绘也紧跟行业发展趋势,拓展产品种类,因此也开展了对卫星导航类测绘仪器的研究。

鉴于王永泉具有卫星导航领域的专业背景及工作经历,南方测绘于1996年9月聘请王永泉作为副总工程师,具体负责高精度差分GPS定位技术以及测量型GPS接收机的研究。

2、王永泉工作内容与南方测绘的技术产品之间的关系

基于王永泉的研究成果，1998 年南方测绘研制出 NGS-200 型单频测量型 GPS 接收机，这款接收机基于摩托罗拉（Motorola）OEM 板卡，在静止状态下接收 GPS 单频信号，并对采集到的 GPS 原始观测量进行后处理，从而实现高精度的测量。至此，南方测绘 GPS 业务逐步开展起来。2000 年，王永泉从南方测绘离职后，南方测绘研发团队继续开展相关产品的研制，如研制双频动态 GPS 接收机、双系统双频 GPS/GLONASS 接收机等，并伴随着北斗以及其他全球卫星导航系统的发展不断对产品进行升级迭代，逐步发展成现在的高精度 GNSS 接收机。

因此，王永泉在南方测绘任职时的工作内容仅与南方测绘早期 GPS 产品相关，目前南方测绘卫星导航类产品是其研发团队在早期产品的基础上逐步研发、升级迭代产生。

此外，南方测绘在开展卫星导航产品研制的同时还开展了电子经纬仪、电子全站仪等其他测绘仪器的研制，该类产品与王永泉的工作内容没有关系。

（三）公司是否存在核心技术来源于南方测绘或南方导航的情形

发行人核心技术来源于公司核心研发团队长期对高精度北斗/GNSS 技术和产品的研究与开发，具体由公司研发中心组织实施。经过多年的研发投入和技术积累，公司目前已形成了六项核心技术，分别为高精度 GNSS 信号的接收与处理技术、高精度 GNSS 算法技术、高精度 GNSS 芯片和模块技术、GNSS 与其它传感器的组合导航技术、自动导航与控制技术以及高精度 GNSS 应用技术。发行人主要核心技术内容如下：

高精度 GNSS 信号的接收与处理技术：公司在 GNSS 高精度领域中深耕十多年，拥有复杂环境下 GNSS 信号的高精度跟踪与处理技术，可为高精度处理算法提供高速率、高精度、高实时性的载波、伪距观测信息，以及相关卫星导航电文。

高精度 GNSS 算法技术：发行人历经十余年迭代优化与市场打磨，拥有复杂环境下精度可靠、实时可用等特点。高精度算法包括基于伪距和载波相位改正的实时动态差分（RTK）技术和精密单点定位（PPP）技术。

高精度 GNSS 芯片和模块技术：发行人基于包括 GNSS 射频、基带、处理器等关键单元的芯片设计和集成能力，进行设计制造出高精度 GNSS OEM 板卡

和模块。芯片和模块也是高精度 GNSS 信号接收和处理技术、高精度 GNSS 算法运行的载体和平台。

GNSS 与其它传感器的组合导航技术：发行人集合市场需求，在公司芯片及板卡模块的研制基础上，融合了 GNSS 与其它传感器的组合导航技术的成果。

自动驾驶与控制技术：该技术首先应用于农业机械的高精度定位与精准控制，通过 GNSS 高精度定位技术结合惯性导航技术，实现对农业机械位置与姿态的精准感知，并通过自动控制算法，实现车辆的转向控制，完成农机自动化作业。

高精度 GNSS 应用技术：发行人除了致力于核心技术的创新和基础产品研发外，还专注于技术创新性应用。公司开创了北斗高精度在测量测绘、驾考驾培、形变监测、农机自动驾驶、守时授时等行业的应用，并在这些应用方面保持了一定的技术先进性。

上述六项核心技术共涉及 32 项著作权和 39 项专利权，除 1 项著作权和 1 项专利权系从华测导航无偿继受取得外，其他技术成果均由发行人自主研发取得。

此外，发行人核心技术中高精度 GNSS 信号的接收与处理技术、高精度 GNSS 算法技术、高精度 GNSS 芯片和模块技术、GNSS 与其它传感器的组合导航技术均与高精度 GNSS 芯片、板卡/模块等上游基础器件相关，而南方测绘主要定位于产业链中下游，尚不具备自主研发芯片、板卡/模块的能力。而自动驾驶与控制技术以及高精度 GNSS 应用技术也是发行人利用其在基础器件方面的核心技术优势往中下游应用领域进行拓展而形成的技术成果。

因此，发行人核心技术系通过多年自主研发形成，不存在核心技术来源于南方测绘或南方导航的情形。

二、南方导航、南方测绘的主营业务及主要产品，报告期内分别向发行人采购的内容、金额、占比、用途，南方导航、南方测绘是否具备自主研发生产上游高精度 GNSS 芯片、板卡/模块等基础器件的能力，南方导航、南方测绘在中游产品及解决方案中所使用的上游基础器件主要供应商

（一）南方导航、南方测绘的主营业务及主要产品情况

南方测绘是专业从事测绘仪器的大型集团公司，主要产品涵盖各类卫星导航

类测量仪器，以及电子经纬仪、测距仪、全站仪等光电类测量仪器。

南方导航隶属于南方测绘，主营业务是从事全球卫星定位导航（GNSS）仪器的研发、生产与销售。经查询南方导航的官方网站，南方导航主要产品涵盖 RTK 测量仪、高精度手持 GIS 采集器、北斗基准站接收机、无人机航测系统等产品。

（二）报告期内分别向发行人采购的内容、金额、占比、用途

1、南方导航向发行人采购的内容、金额、占比、用途

报告期内，南方导航向发行人采购的具体产品内容、金额如下：

单位：万元

期间	产品内容	采购金额
2022 年度	K8 系列模块	2,980.15
	K7 系列板卡	71.90
	软件及维修服务	22.68
	合计	3,074.73
2021 年度	K8 系列模块	3,228.18
	K7 系列板卡	492.14
	合计	3,720.32
2020 年度	K8 系列模块	1,089.21
	K7 系列板卡	3,183.72
	其他配件	0.35
	合计	4,273.28

报告期内，南方导航向发行人主要采购各类板卡/模块用于生产 RTK 测量仪、北斗基准站接收机等高精度 GNSS 接收机。经访谈南方导航副总经理，报告期各期南方导航向发行人采购板卡/模块的金额占其采购总额的比例约为 15%，占其板卡/模块类产品采购总额的比例约为 60%~70%。

2、南方测绘向发行人采购的内容、金额、占比、用途

报告期内，南方测绘向公司采购的内容为电缆、电路板等配件，采购金额为 0.12 万元、0 万元及 0 万元，金额较小，主要系南方测绘因业务需要临时性购买的少量的配件。

（三）南方导航、南方测绘是否具备自主研发生产上游高精度 GNSS 芯片、板卡/模块等基础器件的能力

经搜索网络公开信息，未查询到关于南方导航、南方测绘高精度 GNSS 芯片、板卡/模块等基础器件投入市场的相关信息。经访谈南方导航副总经理得知，在卫星导航产品（服务）方面，南方测绘子公司中主要由南方导航提供 RTK 测量仪、北斗基准站接收机等高精度 GNSS 接收机及相关卫星导航产品，南方导航定位于高精度 GNSS 产业链的中下游。由于上游基础器件技术门槛高，尤其是内含的 RTK 算法，需要长期经验积累，南方导航基于发展战略及行业定位考虑将研发重心一直集中在终端产品上，未向上游产品延伸。因此，南方导航暂不具备自主研发生产相关基础器件的能力，板卡/模块类产品均需外购；南方测绘及其他子公司亦不具备自主研发生产高精度 GNSS 芯片、板卡/模块等基础器件的能力。

（四）南方导航、南方测绘在中游产品及解决方案中所使用的上游基础器件主要供应商

南方导航、南方测绘中游产品及解决方案所使用的上游基础器件主要为各类高精度 GNSS 板卡/模块。经访谈南方导航副总经理得知，2015 年后南方测绘内部分工调整，明确由其子公司南方导航专门开展高精度卫星导航定位相关测绘类产品的生产运营，板卡/模块也由南方导航对外采购。报告期内，发行人系南方导航板卡/模块类产品第一大供应商，南方导航向发行人采购板卡/模块的金额占其板卡/模块类产品采购总额的比例约为 60%~70%。

由于部分客户有采购搭载进口板卡/模块接收机的需求以及避免对单一供应商产生依赖，因此，除发行人外，南方导航还会采购美国天宝（Trimble）公司等其他公司的板卡/模块。

三、与发行人主要产品（服务）存在重合的部分，重合产品（服务）在销售单价、毛利率、下游应用领域、关键技术性能指标、市场份额等方面的差异，未将南方导航、南方测绘作为可比公司的原因

（一）与发行人主要产品（服务）存在重合的部分，重合产品（服务）在销售单价、毛利率、下游应用领域、关键技术性能指标、市场份额等方面的差异

南方导航是南方测绘旗下专门生产卫星导航类测量仪器的子公司,南方导航主要产品涵盖 RTK 测量仪、高精度手持 GIS 采集器、北斗基准站接收机、无人机航测系统等产品。南方测绘及其他子公司的产品与发行人产品不存在重合的部分。

南方导航生产的 RTK 测量仪、北斗基准站接收机与发行人高精度 GNSS 接收机中的 N 系列、T 系列及 M 系列产品存在重合,均属于测量型接收机,主要应用于测量测绘领域。

发行人与南方导航重合产品的销售均价、毛利率、下游应用领域、关键技术性能指标、市场份额等方面比较情况如下:

1、南方导航与公司高精度 GNSS 接收机的销售单价、毛利率、关键性能指标等方面的比较情况

(1) 销售单价及毛利率比较

报告期内,发行人与南方导航在高精度 GNSS 接收机产品方面存在重合。因南方导航与发行人高精度 GNSS 接收机产品型号、种类均较多,为使产品具有可比性,故选择的产品在性能、功能、下游应用领域等方面应相近。因此,选择公司生产的 N3 接收机与南方导航生产的星云 RTK 测量仪进行对比,以及公司生产的 M300 Pro 接收机与南方导航生产的 NET S10 北斗基准站接收机对比。

①可比产品的选择标准

发行人参考面世时间、下游应用及客户、实现功能等标准,合理选择可比产品,具体选择情况如下:

序号	公司主体	代表型号	面世时间	下游应用领域	主要客户群体	产品实现功能
1	发行人	N3	2021 年	测量测绘	工程施工单位、测绘仪器经销商、卫星导航产业化运营商	获取卫星信号,计算并提供精确的定位坐标
	南方导航	星云	2021 年			
2	发行人	M300 Pro	2019 年	地基增强系统	中国移动、中国联通等通讯运营商;交通运输部、国家地理信息测绘局、国家地震局、国家气象局、中国科学院和国土资源部等政府机关;大学、研究所	为高精度卫星导航设备提供差分数据
	南方导航	NET S10	2018 年			

由上表可知,发行人与南方导航的同类接收机面世时间相近,在下游应用领

域、主要客户群体和产品实现功能等方面并无显著差异，所选产品具有可比性。

②销售均价及毛利率比较

(i) N3 接收机与星云 RTK 测量仪价格对比

发行人与南方导航的同类接收机的价格对比情况如下：

公司名称	代表系列	价格标准	价格获取时间	销售价格(元)	毛利率
发行人	N3	京东商城价	2022-11-09	18,000	59.17% (2021 年)
南方导航	星云			17,500	/

由上表可知，南方导航星云 RTK 测量仪与公司 N3 接收机的京东电商零售价格不存在较大差异。

(ii) M300 Pro 接收机与 NET S10 接收机价格对比

公司 M300 Pro 接收机和南方导航 NET S10 接收机均为基准站接收机，用于为高精度卫星导航设备提供差分数据。公司 M300 Pro 基准站接收机的销售模式主要有两种：一种是单独以设备的形式销售给客户，另一种是作为核心设备参与各类地基增强系统项目。

M300 Pro 接收机单独以设备销售时，主要以大学、研究所客户为主，客户较为分散，单次采购量较低。以 2021 年为例，公司 M300 Pro 接收机单独以设备的形式销售了 160 台，共涉及 33 家客户，平均每家客户采购 4.85 台。由于客户单次采购量较低，因此销售价格主要由双方协商确定，不同客户之间的价格差异较大。如 2021 年公司销售的 M300 Pro 接收机平均销售价格为 3.52 万元，价格区间分布情况如下：

价格区间	销售数量(台)	占比
1 万以下	2	1.25%
1-2 万	8	5.00%
2 到 3 万	67	41.88%
3 到 4 万	29	18.13%
4 到 5 万	5	3.13%
5 万以上	49	30.63%

合计	160	100.00%
----	-----	---------

经访谈南方导航销售负责人，南方导航 NET S10 的报价为 23,500 元，处于发行人 M300 Pro 接收机销售数量最多（67 台）的价格区间（2 到 3 万）。

除单独以设备形式销售给客户外，M300 Pro 接收机会作为核心设备参与各类地基增强系统项目。2019 年至 2021 年，在发行人与南方导航母公司南方测绘共同中标的业务中，存在 M300 Pro 接收机和 NET S10 接收机均为核心设备的情形。发行人共同中标的地基增强系统主要项目情况如下：

招标方	中标项目	中标时间	中标价格 (万元、含税)		中标数量（套）	
			司南导航	南方测绘	司南导航	南方测绘
中国移动	中国移动 HAP（高精度卫星定位基准站）设备集采项目	2020 年 1 月	6.96	4.78	1,320	880
国网集团	电力北斗精准服务网基准站装置采购（地基增强系统一期建设）	2019 年 6 月	16.75	16.79	52	108
地震局	一带一路地震监测台网项目综合台分系统—GNSS 系统和气象仪公开招标	2021 年 10 月	5.55	3.83	50	62
中国联通	2020 年中国联通定位系统建设工程项目	2021 年 10 月	2.83	1.54	448	252
中国测绘科学研究院	中国测绘科学研究院装备购置—GNSS 基准站接收机及附属设备	2020 年 9 月	5.02	4.97	288	323
		2021 年 12 月	6.99	6.99	268	284

注：截至本补充法律意见书出具日，上表中中国联通以及中国测绘科学研究院项目尚未验收。

由上表可知，发行人与南方测绘共同中标业务的招标方主要为中国移动、中国联通、地震局等大型央企或政府机构。在招标过程中，招标方会对包括发行人

在内的供应商进行独立判断和考量，综合各方面因素后作出独立决策。中标价格受项目具体服务内容、投标人的投标策略以及综合评分等多种因素影响，各中标方的中标价格会存在一定的差异。

综上所述，由于发行人 M300 Pro 接收机并非消费品，不同客户及不同项目之间的销售价格差异较大。作为相似产品，南方导航的 NET S10 接收机销售价格同样具有上述特征。

(iii) 重合产品毛利率对比

由于南方导航相关产品在公开渠道未公开毛利率信息，毛利率无法进行直接对比。经访谈南方导航销售负责人，对方表示毛利率属于公司商业机密，不便于透露，因此无法对比公司与南方导航相关产品的毛利率情况。

(2) 产品关键性能比较

① 发行人 N3 接收机与南方导航星云 RTK 测量仪比较

在产品关键性能方面，发行人 N3 接收机与南方导航星云 RTK 测量仪的关键性能指标对比如下：

指标类别	指标介绍	高精度 GNSS 接收机型号		对比结果
		司南导航 N3	南方导航星云 RTK	
				
卫星导航系统支持种类	核心指标，支持的卫星导航系统种类越多，说明适应性越强。	GPS、BDS、GLONASS、Galileo、QZSS、IRNSS	GPS、BDS、GLONASS、Galileo、QZSS、IRNSS	指标持平
实时动态差分定位精度	核心指标，实时动态差分定位精度越高，说明在运动状态下的测量结果与真实坐标的误差越小。	水平：8mm+1ppm 垂直：15mm+1ppm	水平：8mm+1ppm 垂直：15mm+1ppm	指标持平
静态差分定位精度	核心指标，静态差分定位精度越高，说明在静止状态下的测量结果与真实坐标的误差越低。	水平：2.5mm+0.5ppm 垂直：5mm+0.5ppm	水平：2.5mm+0.5ppm 垂直：5mm+0.5ppm	指标持平
工作温度	一般指标，工作温度覆盖区间越大，产品的适应性越强。	-30℃~65℃	-30℃~70℃	N3 劣于星云
体积	一般指标，体积越小，越方便携带。	直径 155mm，高 73mm	直径 155mm，高 78mm	N3 优于星云

续航时间	一般指标, 续航时间越长, 用户的作业时间越长。	24h	>20h	N3 优于星云
------	--------------------------	-----	------	---------

注: 以上数据来源于发行人 N3 及星云 RTK 测量仪的产品说明书或官方网站。

由上表可知, 发行人 N3 接收机与南方导航 RTK 测量仪在卫星导航系统支持种类、实时动态差分定位精度、静态差分定位精度以及体积等核心指标上持平, 在工作温度和续航时间上各有优劣。

②发行人 M300 Pro 接收机与南方导航 NET S10 接收机比较

指标类别	指标介绍	高精度 GNSS 接收机型号		对比结果
		司南导航 M300 Pro	南方导航 NET S10	
				
卫星导航系统支持种类	核心指标, 支持的卫星导航系统种类越多, 说明适应性越强。	GPS、BDS、GLONASS、Galileo、QZSS	GPS、BDS、GLONASS、Galileo、QZSS	指标持平
实时动态差分定位精度	核心指标, 实时动态差分定位精度越高, 说明在运动状态下的测量结果与真实坐标的误差越小。	水平: 8mm+1ppm 垂直: 15mm+1ppm	水平: 8mm+1ppm 垂直: 15mm+1ppm	指标持平
静态差分定位精度	核心指标, 静态差分定位精度越高, 说明在静止状态下的测量结果与真实坐标的误差越低。	水平: 2.5mm+0.5ppm 垂直: 5mm+0.5ppm	水平: 2.5mm+0.5ppm 垂直: 5mm+0.5ppm	指标持平
工作温度	一般指标, 工作温度覆盖区间越大, 产品的适应性越强。	-40℃~65℃	-40℃~85℃	M300 Pro 劣于 NET S10
体积	一般指标, 体积越小, 越方便携带。	22.5cm*17.6cm*6.7cm	21.6cm*17.8cm*7.2cm	M300 Pro 略优于 NET S10
续航时间	一般指标, 续航时间越长, 用户的作业时间越长。	>30h	20h	M300 Pro 优于 NET S10

注: 以上数据来源于发行人及南方导航的产品说明书或官方网站。

由上表可知, 发行人 M300 Pro 接收机与南方导航 NET S10 接收机在卫星导航系统支持种类、实时动态差分定位精度、静态差分定位精度等核心指标上持平, 工作温度、体积以及续航时间等其他指标各有优劣。

2、南方导航与公司产品在下游应用领域、市场份额方面的比较情况

下游应用领域方面：南方导航生产的 RTK 测量仪、北斗基准站接收机与发行人高精度 GNSS 接收机中的 N 系列、T 系列及 M 系列产品存在重合，均属于测量型接收机，主要应用于测量测绘领域。

市场份额方面：根据《2022 版中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》（以下简称“《2022 版白皮书》”）显示，2021 年国内各类高精度应用终端（含测量型接收机）总销量已超过 170 万台。经访谈中国卫星导航定位协会副秘书长（《2022 版白皮书》主要编者），对方表示：2021 年国内 170 万台各类高精度应用终端中测量型接收机约 30 万台，其中南方导航产品的销量约 6 万台。另外，2021 年发行人测量型接收机销量为 1.47 万台，根据上述数据测算，在测量型接收机方面，发行人产品的市场份额约为 5%，南方导航产品的市场份额约为 20%。

（二）未将南方导航、南方测绘作为可比公司的原因

发行人未将南方导航、南方测绘作为可比公司主要由于南方导航及南方测绘并非公众公司，公开披露的数据信息较少，无法获取详细的经营、财务数据与发行人各项指标进行比较。因此，为保证数据的可比性，未将南方导航、南方测绘作为可比公司。

但鉴于南方测绘旗下子公司南方导航专门从事卫星导航相关产品，也是高精度 GNSS 领域代表性企业，发行人在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人竞争优势与劣势”之“（三）发行人与同行业可比上市公司比较”之“1、行业内主要企业情况”将南方测绘作为行业内主要企业补充披露。

四、报告期内发行人向南方导航销售产品的价格、毛利率等与其他客户的差异情况；发行人向南方导航采购的具体内容及原因

（一）报告期内发行人向南方导航销售产品的价格、毛利率等与其他客户的差异情况

报告期内，发行人向南方导航主要销售 K7 和 K8 系列板卡/模块，合计收入分别为 4,272.93 万元、3,720.32 万元和 3,052.05 万元。与其他客户对比，发行人销售给南方导航的板卡/模块价格与毛利率存在一定的差异，具体分析如下：

1、向南方导航销售 K7 系列产品的价格、毛利率等与其他客户的差异情况

报告期内,发行人向南方导航销售 K7 系列产品的收入分别为 3,183.72 万元、492.14 万元和 71.90 万元,其中主要销售的细分产品为 K705、K707 和 K708,合计收入金额分别为 3,171.95 万元、492.14 万元和 71.90 万元,占比分别为 99.63%、100.00%和 100.00%,上述产品向南方导航销售产品的价格、毛利率等与其他客户的差异具体如下:

单位:块、元/块

K705						
客户	2020 年度					
	销售数量		平均单价		毛利率	
南方导航	4,000		1,161.50		54.50%	
其他	3,556		1,040.92		49.23%	
K707						
客户	2022 年度			2021 年度		
	销售数量	平均单价	毛利率	销售数量	平均单价	毛利率
南方导航	365	1,969.94	70.14%	1,600	2,212.39	72.54%
其他	29	879.27	25.22%	146	1,334.09	50.83%
客户	2020 年度					
	销售数量		平均单价		毛利率	
南方导航	2,120		2,670.80		75.47%	
其他	3		3,395.31		81.72%	
K708						
客户	2022 年度			2021 年度		
	销售数量	平均单价	毛利率	销售数量	平均单价	毛利率
南方导航	-	-	-	1,701	812.22	27.32%
其他	311	778.90	21.49%	1,087	1,717.04	63.97%
客户	2020 年度					
	销售数量		平均单价		毛利率	
南方导航	19,499		1,098.07		46.18%	
其他	1,156		2,472.10		75.46%	

具体差异原因如下：

(1) K705 板卡：报告期内，发行人仅于 2020 年向南方导航销售 K705 板卡。2020 年发行人销售给南方导航的 K705 板卡销售数量和平均价格均高于其他客户，主要由于 2020 年 8 月发行人最新 K8 系列产品推出以后，K705 板卡进入产品生命周期末期，该产品后续计划停产，因此 2020 年 8 月后发行人在 K705 板卡价格方面给予了优惠。由于销售给南方导航 4,000 块 K705 板卡均在 2020 年上半年实现销售，而销售给其他客户的 K705 板卡有 3,000 块系在 2020 年 12 月实现，其他客户享有了价格优惠，因此销售给南方导航的价格和毛利率高于其他客户。2021 年之后，发行人已停止向南方导航销售 K705 板卡。

(2) K707 板卡：K707 板卡为发行人自主研发的 CORS 基准站接收机专用板卡，由于国内具有集成 CORS 基准站接收机能力的厂商较少，除发行人外，主要以南方导航、华测导航、中海达为主。基于长期合作关系，报告期内发行人 K707 板卡基本上只向南方导航销售。

此外，K707 板卡采用了窄带干扰抑制方法，抗干扰能力较宽带通信技术更强，支持全频点，性能较为出色。由于 K707 板卡前期研发投入较高且市场受众较小，最近三年仅销售 4,263 块，因此 K707 板卡定价高于其他板卡。

2020 年由于其他客户仅采购 3 块 K707 板卡，数量远小于南方导航，因此给予的价格相对较高，平均单价及毛利率高于南方导航。

2021 年及 2022 年采购 K707 板卡其他客户主要为星汉时空科技（北京）有限公司（以下简称“星汉时空”），分别采购 K707 板卡 141 块和 29 块，平均价格及毛利率低于南方导航，主要系客户类型差异所致。从客户类型看，星河时空是专门从事北斗卫星导航定位和授时应用的高科技企业，采购 K707 板卡主要用于集成北斗高精度授时服务器（由于 K707 板卡搭载 FPGA 芯片，重新集成授时用的共视授时算法后可以用于提供授时服务）。而南方导航作为测量测绘用户对测量结果的精度要求远远高于其他行业，例如对产品电磁兼容性的要求，普通行业用户能够接受的产品信号载噪比低于理论值 4-5 个 db，但对于测量测绘行业用户，低于理论值 2db 就会对用户的使用产生巨大的影响。从而，为了保证用户更好地使用效果，发行人需要对测量测绘用户提供更多的支持。因此，一般情况下销售给测量测绘用户的产品价格和毛利率偏高。

(3) K708 板卡：由于 K708 板卡逐渐停产，2022 年发行人向其他客户低价销售了 311 块 K708 板卡。2020 年至 2021 年，由于南方导航的 K708 板卡各年度采购量均大于其他客户，发行人对采购量大的客户给予一定的价格优惠，因此向南方导航销售的 K708 板卡平均单价和毛利率均低于其他客户。

2、向南方导航销售 K8 系列产品的价格、毛利率等与其他客户的差异情况

K8 系列产品于 2020 年 8 月上市，2020 年至 2022 年发行人向南方导航销售 K8 系列产品的收入分别为 1,089.21 万元、3,228.18 万元和 2,980.15 万元，其中主要销售的细分产品为 K803 模块，合计收入金额分别为 1,089.21 万元、3,225.35 万元和 2,976.86 万元，占比分别为 100%、99.91%和 99.89%，发行人向南方导航销售 K803 模块的平均单价、毛利率等与其他客户的差异具体如下：

单位：块、元

K803 模块						
客户	2022 年度			2021 年度		
	销售数量	平均单价	毛利率	销售数量	平均单价	毛利率
南方导航	70,260	423.69	73.55%	54,105	596.13	72.39%
其他	75,353	459.14	69.95%	26,656	709.92	75.55%
客户	2020 年度					
	销售数量		平均单价		毛利率	
南方导航	12,206		892.36		75.03%	
其他	233		1,397.72		83.84%	

由上表可知，报告期内，发行人销售给南方导航的 K803 模块平均单价低于其他客户，主要由于南方导航作为发行人板卡/模块类产品第一大客户，采购量较大，在价格方面享受了一定的优惠。而发行人销售给南方导航的 K803 模块毛利率高于其他客户主要系细分型号产品毛利率差异以及销售结构不同所致。

综上所述，报告期内，发行人同时向南方导航和其他客户销售同一细分产品时，因相关产品的生命周期、客户类型、客户的采购数量差异等原因导致对南方导航和其他客户销售的平均价格、毛利率存在一定的差异，原因合理。

(二) 发行人向南方导航采购的具体内容及原因

报告期内，发行人向南方导航采购的具体内容如下：

单位：万元

期间	采购金额	主要采购内容
2022 年度	119.28	基站勘测与建设服务、航测无人机、全站仪
2021 年度	29.25	接收机及配件、手持主机、GPS 板卡
2020 年度	28.50	手持主机、GPS 板卡

发行人向南方导航采购上述产品的具体原因请参见本题“一”部分回复。

五、发行人与南方导航的客户重合情况，向重合客户销售的产品类型、金额及占比，重合客户的业务拓展方式及获客途径，发行人与南方导航是否存在联合投标开拓业务、让渡商业机会等情形

（一）发行人与南方导航的客户重合情况，向重合客户销售的产品类型、金额及占比，重合客户的业务拓展方式及获客途径

1、发行人与南方导航的客户重合情况，向重合客户销售的产品类型、金额及占比

南方导航是南方测绘旗下专门从事卫星导航类测量仪器生产运营的子公司。报告期内，发行人与南方测绘（含南方导航，下同）存在客户重合的情况，由于南方测绘客户清单属于商业秘密，无法直接获取与发行人客户清单进行对比。

基于重要性原则，发行人抽取包括 2020 年至 2022 年前十大直销及前十大经销客户共计 48 家客户，且由于 2021 年及 2022 年前十大直销及前十大经销客户收入占营业收入的比例较低而补充抽取了 47 家客户（共 95 家客户），通过访谈或确认函的方式确认其与南方导航、南方测绘及其关联方是否存在业务往来及其他利益往来，具体抽样及确认情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（A）	33,565.02	28,819.01	28,796.61
样本客户收入（B）	22,863.27	18,243.68	20,396.60
样本客户收入占比（B/A）	68.12%	63.30%	70.83%
已确认客户收入（C）	15,910.71	11,770.16	13,412.66
已确认客户收入占样本客户收入比例（C/B）	69.59%	64.52%	65.76%
与南方导航、南方测绘及其关联方重合客户收入（D）	2,046.58	3,816.14	8,651.34

重合客户收入占已确认客户收入比例 (D/C)	12.86%	32.42%	64.50%
已确认重合客户家数 (家) (E)	10		
样本客户家数 (家) (F)	95		
已确认重合客户家数占样本客户家数比例 (E/F)	10.53%		

注 1: 补充抽取的客户样本为以前年度收入较大的且报告期内仍有合作的 7 家客户以及剔除上述客户后按 2021 年及 2022 年收入排序前 20 大客户。

注 2: 重合客户中不包含从南方测绘经销商或贸易商处采购南方测绘产品的客户。

经核查, 发行人已确认的主要客户中, 与南方测绘重合的客户的销售产品类型、金额及占营业收入的比例如下:

单位: 万元

序号	重合客户	2022 年	2021 年	2020 年	产品 (服务) 类型
1	中移智行	25.03	81.78	8,030.98	数据应用及系统解决方案、技术开发服务
2	国网思极	474.80	2,363.04	-	数据应用及系统解决方案
3	客户 C	158.41	254.01	45.65	高精度 GNSS 板卡/模块、数据采集设备
4	中交星宇	75.39	245.75	-	数据应用及系统解决方案、技术服务
5	北斗星导航	72.26	191.41	299.60	高精度 GNSS 板卡/模块、数据采集设备
6	东英测量 (注)	0.09	-	41.18	数据采集设备
7	成都知寸	84.33	183.18	136.03	数据采集设备
8	ORBIT.ENGINEERING.EST	634.29	370.23	-	数据采集设备
9	MEASUREMENT.SYSTEMS.LTD	207.32	126.74	97.89	数据采集设备
10	中国地震台网中心	314.67	-	-	数据应用及系统解决方案
合计		2,046.58	3,816.14	8,651.34	/
占营业收入的比例		6.10%	13.24%	30.04%	/

注 1: 包括对全资子公司成都泓量科技有限公司的销售额。

由上表可知, 发行人与南方测绘存在主要客户重合的情况, 主要系发行人与南方测绘均为卫星导航行业知名企业, 客户在选择高精度 GNSS 产品或服务时,

会根据自身业务需求采购发行人或南方测绘的产品，该行为具有商业合理性。

2、重合客户的业务拓展方式及获客途径

报告期内，发行人与南方测绘主要重合客户的业务拓展方式及获客途径如下：

序号	重合客户名称	业务拓展方式及获客途径
1	中移智行	2019年，公司及南方测绘分别通过独立投标的方式中标了中移2019年HAP（高精度卫星定位基准站）设备集采项目，与中移智行开展业务合作。 基于公司在高精度GNSS领域的技术储备能力，2020年及2021年中移智行通过公开比选的方式选择了公司为其提供服务，公司与中移智行签署了相应的技术开发服务合同，并于2021年完成了相关技术服务。
2	国网思极	公司2019年起与国网思极开展合作，通过参与客户招标的方式建立业务往来。
3	客户C	2012年公司成立后在行业内具有一定知名度，客户主动接触公司，并通过商业洽谈的方式开展业务合作，合作时间较长。
4	中交星宇	公司2018年起与中交星宇开展业务合作，中交星宇为中国交通建设集团有限公司下属公司，主要开展北斗导航产业化应用，公司通过参与客户招标的方式建立业务合作。
5	北斗星导航	北斗星导航的控股股东为公司前员工，对公司产品较为熟悉，因其有采购板卡/模块用于集成其自研接收机的需求，主动联系公司开展合作。
6	东英测量	2018年，公司通过业务人员推广的方式与东英测量建立经销业务合作。
7	成都知寸	2020年，公司通过业务人员推广的方式与成都知寸建立经销业务合作。
8	ORBIT.ENGINEERING.EST	ORBIT.ENGINEERING.EST通过发行人举办的展会了解到公司产品，并于2021年3月开始建立业务联系。
9	MEASUREMENT.SYSTEMS.LTD	MEASUREMENT.SYSTEMS.LTD通过发行人举办的展会了解到公司产品，并于2020年开始建立业务联系。
10	中国地震台网中心	2021年3月，中国地震台网中心发布地壳形变精细化立体化监测装备采购项目招标文件，发行人与南方导航、华测导航、中海达共同中标，为其提供卫星导航定位基准站接收机及附属设备。

（二）发行人与南方导航是否存在联合投标开拓业务、让渡商业机会等情形

报告期内，发行人存在与南方导航母公司南方测绘共同中标业务的情形，具体情况如下：

1、一带一路地震监测台网项目综合台分系统——GNSS系统和气象仪

2021年9月,中国地震局地球物理研究所委托中国仪器进出口集团有限公司发布公开招标项目,采购GNSS系统和气象仪。2021年10月,中国仪器进出口集团有限公司发布该项目中标公告,具体情况如下:

单位:万元

中标人	中标数量(套)	中标对应价格(含税)	单价(含税)
南方测绘	62	237.46	3.83
华测导航	48	436.13	9.09
司南导航	50	277.50	5.55

注:中标数量与中标对应的价格系招标根据中标公告列示。

2、2020年中国联通定位系统建设工程项目集中采购

2021年7月,中国联合网络通信有限公司委托普天信息工程设计服务有限公司发布定位系统建设工程集中采购(标包三CORS系统基准站)集中招标项目,共采购约1,400套CORS系统基准站及其配套服务。2021年10月,普天信息工程设计服务有限公司发布中标公示,具体情况如下:

单位:万元

中标人	中标份额	中标数量(套)	中标对应价格(含税)	单价(含税)
南方测绘	18%	252	388.00	1.54
中海达	50%	700	2,994.00	4.28
司南导航	32%	448	1,265.60	2.83

注:中标份额系根据中标公示列示;中标数量=1400套*中标份额;中标对应价格(含税)=中标价格*中标份额*113%。

3、中国测绘科学研究院装备购置-GNSS基准站接收机及附属设备(2020)

2020年8月,中国测绘科学研究院委托中钢招标有限责任公司发布公开招标项目,集中采购GNSS基准站接收机及附属设备。2020年9月,中国测绘科学研究院发布中标公告,具体情况如下:

单位:万元

中标人	中标数量(套)	中标对应价格(含税)	单价(含税)
中海达	331	1,613.66	4.88
南方测绘	323	1,606.73	4.97
华测导航	284	1,534.97	5.40
司南导航	288	1,446.09	5.02

注：中标数量（套）系根据招标文件采购需求列示；中标对应的价格系招标根据中标公告列示。

4、中国测绘科学研究院装备购置-GNSS 基准站接收机及附属设备

2021 年 11 月，中国测绘科学研究院委托中招国际招标有限公司发布公开招标项目，集中采购 GNSS 基准站接收机及附属设备。2021 年 12 月，中国测绘科学研究院发布中标公告，具体情况如下：

单位：万元

中标人	中标数量（套）	中标对应价格（含税）	单价（含税）
中海达	257	1,788.03	6.96
南方测绘	284	1,984.26	6.99
华测导航	370	2,516.56	6.80
司南导航	268	1,873.92	6.99

注：中标数量（套）系根据招标文件采购需求列示；中标对应的价格系招标根据中标公告列示。

综上可知，在国内高精度卫星导航领域，代表性企业主要有发行人、南方测绘、华测导航、中海达等公司，因此存在发行人与南方测绘同时中标业务的情形。上述共同中标的业务，发行人与南方测绘均独立投标、中标及开展业务。由于中标价格与投标策略以及综合评分结果相关，因此各中标方的中标价格会存在一定的差异。

发行人和南方测绘共同中标业务的招标方主要为中国移动、国家电网、地震局等大型央企或政府机构。招标方为了保证市场竞争的公平、公允，制定了严格的招投标管理办法，对其采购行为进行了详细、明确的规定，将招投标流程、结果向社会公众公开。公开招投标方式保证了竞争的公平性，从招标条件的设置、招标产品的标准化程度、中标的分散程度而言，不存在明显向某家企业倾斜的情况。招标方对包括发行人在内的供应商进行独立判断和考量，综合各方面因素后作出独立决策。发行人主要依靠产品技术、质量、价格、服务等方面的优势获取订单，竞争具有公平性。

此外，在其他业务开展方面，发行人与南方导航、南方测绘均拥有相互独立的采购、销售渠道，各自独立开展采购与销售业务，不存在公司与南方导航、南方测绘共享采购、销售渠道的情形。经查询发行人与南方导航、南方测绘同时中标业务的招投标项目资料、公示信息以及访谈共同中标业务的业务负责人，在共

同中标的业务中，各方也均为独立投标、中标及开展业务，不存在联合投标开拓业务、单方或相互让渡商业机会的情形。

六、发行人与南方测绘联合参与招标比测的背景、过程、具体分工、权利义务划分；发行人与南方导航合作研发的具体形式，研发成果和知识产权归属情况，相关研发成果在发行人及南方导航、南方测绘产品的应用情况

（一）发行人与南方测绘联合参与招标比测的背景、过程、具体分工、权利义务划分

2018 年至 2021 年，为推动中国卫星导航系统的基础类产品进一步实现产业化应用，中国卫星导航系统管理办公室组织开展了北斗全球系统高精度基础类产品第一阶段和第二阶段招标比测的相关工作，在第一阶段和第二阶段的多模多频高精度模块比测中，发行人与南方测绘联合参与了招标比测，具体情况如下：

1、联合招标比测的背景

2012 年，在北斗重大专项“多模多频高精度 OEM 板（区域信号）”项目对外招标确定承研单位时，由于发行人成立不久，在设立期限（设立时间大于 1 年）和注册资本（注册资本不低于 1,000 万元）方面均不符合独立承研的要求，因此与南方测绘作为联合体承研了“多模多频高精度 OEM 板（区域信号）”项目。

鉴于双方在 2012 年北斗重大专项联合承研过程中，合作较为顺畅，且以联合体的形式参与招标比测，有利于双方发挥各自的优势。在 2018 年至 2021 年第一阶段和第二阶段的多模多频高精度模块比测中，发行人与南方测绘再次作为联合体参与了招标比测，并分别取得了第二名（第一阶段）和第一名（第二阶段）的成绩。

2、招标比测的过程

2018 年 11 月，中国卫星导航系统管理办公室发布北斗全球系统高精度基础类产品研制招标公告，公布招标工作基本情况及参加单位条件。

2019 年 12 月，公司与南方测绘签署了《联合体声明》《联合体共同投标框架合作协议》，作为联合体共同参与投标，约定该合作期限自 2019 年 12 月至 2022 年 12 月。

2020年6月,中国卫星导航系统管理办公室组织完成了北斗全球系统高精度基础类产品——多模多频高精度模块(全球信号)第一阶段招标工作,公司与南方测绘联合体在中标结果中获得第二名,于同月公司取得了中标通知书。

2021年2月,中国卫星导航系统管理办公室组织完成了北斗全球系统高精度基础类产品——多模多频高精度模块(全球信号)第二阶段招标工作,公司与南方测绘联合体在中标结果中获得第一名,于2021年3月公司取得了中标通知书。

3、具体分工

公司(联合体牵头方)负责事项:

(1) 公司负责项目产品的研发、试制和量产,全权负责项目投标以及合同签署、实施、项目结算的主办、统筹和协调工作;

(2) 公司负责产品研制所需资金筹措,人员的组织、调配,研制计划的制定、实施,保障研发工作的有序开展和顺利完成;

(3) 公司接受南方测绘委托,作为南方测绘的合法代理人和联合体的牵头代表,全权负责项目投标以及合同签署、履行、结算事宜;

(4) 合同谈判过程中,公司及授权代表人有权以南方测绘或联合投标共同体的名义签署文件和处理与项目招标、中标经济合同履行有关的一切事务,双方均承认其法律效力,并共同承担法律责任;

(5) 产品研发、项目投标和实施过程中,公司负责牵头,统筹安排、沟通协调、规划调配项目资源,推动项目的实施和完成。

南方测绘(联合体成员)负责事项:

(1) 南方测绘配合公司完成项目投标以及市场推广工作,协助公司完成产品研制和项目实施,并承担相关费用;

(2) 南方测绘根据产品研制、项目招标和实施要求或招标单位的要求,完成项目调研、市场推广、产品测试、测评报告工作,配合完成产品研制,促成项目投标成功,共同履行中标经济合同;

(3) 南方测绘授权公司作为其合法代理人,从事项目投标、合同签署和履行,包括但不限于签署招投标文件、提供投标资料、履行中标经济合同,南方测

绘作为联合投标单位，直接受上述行为的约束，直接承担相应法律后果。

4、权利义务划分

(1) 为完成合作事项而交换或接触到的对方物品、技术信息、数据图文、软件代码、商业秘密等，相关权属权益不因之而发生转移，接收方/借出方不得为合作项目和约定事项以外的用途；

(2) 合作过程中，为完成合作事项，一方提供商标、专利、技术的行为，不视为对另一方的授权或许可，不得为合作事项以外的用途；

(3) 合作过程中，双方共同完成的研究成果的所有权、专利权、著作权、商标及申请权等权属权益归双方共有；

(4) 合作过程中，一方独自完成的研究成果归完成方所有，另一方不得妨碍权利方独立行使权利。

(二) 发行人与南方导航合作研发的具体形式，研发成果和知识产权归属情况，相关研发成果在发行人及南方导航、南方测绘产品的应用情况

1、发行人与南方导航合作研发的具体形式

自成立以来，发行人与南方测绘两次合作承研北斗重大专项，具体合作承研的项目情况如下：

时间	项目名称	承研方	联合承研方	发行人承研方式
2012 年 12 月	多模多频高精度 OEM 板 (区域信号)	南方测绘	发行人	联合承研
2020 年 6 月	多模多频高精度模块(全球信号)； 多模多频高精度模块(全球信号) 第二阶段	发行人	南方测绘	牵头承研

在上述联合承研的北斗重大专项中，双方合作研发的具体形式为：发行人主要负责高精度 GNSS 模块的设计与制造以及产品质量控制和推广等工作，南方测绘主要负责产品的测试和营销推广。双方根据合作事项分工，合理确定收益分配比例；发行人、南方测绘的研发经费分配比例为 8：2，由发行人统一结算分配。

2、研发成果和知识产权归属情况

上述发行人与南方测绘联合承研的北斗重大专项中，南方测绘主要负责产品的产业化工作，发行人主要负责高精度 GNSS 板卡/模块的研发工作，研发成果

均由发行人申请了专利，专利所有权归发行人所有。项目形成的知识产权成果及权属情况如下：

项目名称	专利名称	专利号/公开 (公告)号	权属	专利 类型
多模多频高精度 OEM板（区域信 号）	GNSS 中基于 NandFlash 总线实现基带信号通信的系统及方法	ZL201310374505.X	发行人	发明
	GNSS 基于 NandFlash 总线基带信号通信系统	ZL201320521580.X	发行人	实用新型
	实现 GNSS 卫星信号转换为基带信号的射频电路结构	US10101461B2	发行人	发明
多模多频高精度模块（全球信号）； 多模多频高精度模块（全球信号）第二阶段	一种接收装置、终端装置和计算机可读存储介质	ZL201911424192.8	发行人	发明
	GNSS 板卡、终端以及窄带干扰抑制方法	US10557946B2	发行人	发明
	一种组合导航系统及其定位方法	US10627238B2	发行人	发明

3、相关研发成果在发行人及南方导航、南方测绘产品中的应用情况

上述相关研发成果均由发行人申请了专利，专利所有权归发行人所有，并直接应用于发行人高精度 GNSS 板卡/模块及搭载相应模块的高精度 GNSS 接收机及其他核心产品中。

上述相关研发成果在南方导航、南方测绘产品中得到了间接应用，体现为南方测绘、南方导航向发行人采购高精度 GNSS 板卡/模块用于其生产 RTK 测量仪、北斗基准站接收机等高精度 GNSS 接收机。

七、全面梳理历史上发行人及其关联方与南方导航、南方测绘及其关联方之间就股权、人员、业务、技术等各方面的合作情况

自发行人设立之日起，发行人及其关联方与南方导航、南方测绘及其关联方之间就股权、人员、业务、技术等各方面的合作情况如下：

（一）股权合作情况

发行人自设立以来，除王永泉通过上海映捷、王昌通过上海崇源与南方导航及其实际控制人马超共同投资司南租赁外，发行人及其关联方与南方导航、南方测绘及其关联方之间不存在其他股权合作的情况。截至本补充法律意见书出具日，司南租赁股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	南方导航	552.00	46.00	货币
2	上海崇源	306.82	25.57	货币
3	上海映捷	281.18	23.43	货币
4	马超（注）	60.00	5.00	货币
合计		1,200.00	100.00	/

注：马超为南方导航实际控制人。

（二）人员合作情况

除王永泉于 1996 年 9 月至 2000 年 12 月期间曾任广州南方测绘仪器有限公司（南方测绘前身）副总工程师外，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未曾在南方导航、南方测绘及其关联方任职或领薪；南方导航、南方测绘及其关联方的董事、监事、高级管理人员也未曾在发行人及其关联方中任职或领薪。

（三）业务、技术合作情况

业务合作方面，发行人自成立后即与南方导航、南方测绘开展业务合作，具体交易情况参见本题“一”部分回复。

技术合作方面，发行人与南方测绘曾联合参与北斗重大专项招标比测以及承研北斗重大专项，具体情况参见本题“六”部分回复。

除上述情况外，发行人及其关联方与南方导航、南方测绘及其关联方的股权、人员、业务、技术等各方面均独立运作，不存在互相持股、兼职、合作销售及采购、核心技术共享等情况。

综上所述，本所律师认为：

（1）2012 年至今，发行人与南方导航、南方测绘持续合作，主要交易内容为发行人向南方导航、南方测绘销售高精度 GNSS 板卡/模块，发行人不存在核心技术来源于南方测绘或南方导航的情形；

（2）南方导航、南方测绘尚不具备研发、生产高精度 GNSS 芯片、板卡/模块等基础器件的能力。除发行人外，南方导航、南方测绘在中游产品及解决方案中所使用的上游基础器件其他主要供应商为美国天宝公司等企业。

(3) 发行人与南方导航重合的产品主要系测量型高精度 GNSS 接收机, 重合产品在关键技术性能指标差异较小, 价格差异具有合理性; 南方导航在测量型高精度 GNSS 接收机方面市场份额高于发行人; 未将南方导航、南方测绘作为可比公司主要系南方导航及南方测绘为非公众公司, 公开披露信息较少, 业务及财务数据的可比性较低; 由于南方导航相关产品在公开渠道未公开毛利率信息, 毛利率无法进行直接对比。经访谈南方导航副总经理, 对方表示毛利率属于公司商业机密, 不便透露, 因此无法对比发行人与南方导航相关产品的毛利率情况;

(4) 发行人向南方导航销售产品的价格、毛利率等与其他客户的差异情况具有合理性;

(5) 发行人与南方测绘(含南方导航)存在重合客户的情况, 双方销售业务开拓均为独立开展, 不存在联合投标开拓业务、让渡商业机会等情形;

(6) 发行人已说明了与南方测绘联合参与招标比测的背景、过程、具体分工、权利义务划分; 发行人与南方导航合作研发的具体形式, 研发成果和知识产权归属情况, 相关研发成果在发行人及南方导航、南方测绘产品的应用情况;

(7) 除共同投资司南租赁外, 发行人及其关联方与南方导航、南方测绘及其关联方的股权、人员、业务、技术等各方面均独立运作, 不存在互相持股、兼职、合作销售及采购、核心技术共享等情况。

1.2 根据申报材料, (1) 上海映捷、上海崇源分别为公司实际控制人王永泉、王昌全资持股的企业, 均未经营实际业务, 不存在与公司从事相同或相似业务的情形, 与公司不构成同业竞争。(2) 司南租赁为上海映捷持股 23.43%、上海崇源持股 25.57%、广州南方卫星导航仪器有限公司(公司报告期内前五大客户, 以下简称“南方导航”)持股 46.00%、南方导航实际控制人马超持股 5.00%的企业, 主营业务为自有房屋租赁。(3) 报告期内, 公司作为承租方租赁司南租赁位于上海市嘉定区的房屋用于办公、生产及仓储, 报告期各期租赁金额分别为 310.90 万元、300.36 万元和 272.01 万元, 物业费及水电费 59.20 万元、64.12 万元、72.52 万元。(4) 根据公开信息, 司南租赁曾用名包括上海华测卫星导航定位有限公司、上海司南卫星导航定位有限公司, 2020 年 4 月改名为司南租赁, 并发生经营范围调整, 不再从事卫星定位设备技术领域内的技术开发等业务。

发行人曾为司南租赁历史股东，2014 年 12 月退出。

请发行人说明：（1）上海映捷、上海崇源的设立背景及原因，历史经营情况、主营业务、主要产品，未经营实际业务的原因及后续经营安排，设立以来主要财务数据，与公司、实际控制人、公司主要客户、供应商及其关联方之间的业务资金往来或其他利益安排情况；（2）司南租赁的设立背景及原因，公司前身、股东变化、历史经营情况、主营业务与主要产品演变过程，与华测导航之间的关系，设立以来主要财务数据、资产状况，土地使用权及房屋的来源、取得过程与方式、取得土地使用权和房屋的资金来源；（3）司南租赁向除发行人之外的其他客户开展租赁业务的情况，发行人向其租赁厂房的必要性、定价公允性，是否存在利益输送或其他利益安排。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、上海映捷、上海崇源的设立背景及原因，历史经营情况、主营业务、主要产品，未经营实际业务的原因及后续经营安排，设立以来主要财务数据，与公司、实际控制人、公司主要客户、供应商及其关联方之间的业务资金往来或其他利益安排情况；

（一）上海映捷、上海崇源的设立背景及原因

上海映捷及上海崇源系分别由王永泉、王昌于 2014 年 12 月 18 日受让取得，具体情况如下：

上海映捷由范赛玉等 4 名自然人于 2012 年 12 月 3 日设立，注册资本 100 万元，实收资本 30 万元；上海崇源由徐玲华等 3 名自然人于 2013 年 10 月 9 日设立，注册资本 50 万元，实收资本 50 万元。该等自然人与王永泉和王昌均无关联关系。

2014 年 12 月，司南有限欲定位为轻资产公司，经全体股东同意，拟将所持司南租赁 61%的股权对外转让。王永泉及王昌作为司南有限创始股东，有意受让司南租赁部分股权。彼时，司南有限正筹划挂牌新三板等相关事宜，本次收购需在 2014 年 12 月 31 日前完成。考虑到未来司南租赁若向法人股东分红无需当期缴纳所得税及新设公司花费时间较多，经当地园区注册代理机构介绍，王永泉、

王昌遂于 2014 年 12 月 18 日分别受让了上海映捷、上海崇源的全部股权，进而通过上海映捷、上海崇源间接持有司南租赁的股权。

(二) 历史经营情况、主营业务、主要产品，未经营实际业务的原因及后续经营安排

王永泉受让上海映捷股权的目的是为了作为持股公司持有司南租赁的股权。因此，自受让股权完成后至本补充法律意见书出具日，除自 2016 年起将其名下一辆 SUV 汽车租赁给发行人使用而每年产生租金收入 4.85 万元（不含税）以外，上海映捷仅作为持股公司存续，未开展其他业务，未来亦无开展其他业务的计划。

王昌受让上海崇源股权的目的是为了作为持股公司持有司南租赁的股权，因此，自受让股权完成后至本补充法律意见书出具日，上海崇源仅作为持股公司存续，未开展其他业务，未来亦无开展其他业务的计划。

(三) 设立以来主要财务数据

上海映捷及上海崇源系由王永泉及王昌于 2014 年 12 月 18 日通过受让他人股权取得，上述公司自受让以来主要财务数据情况如下：

单位：万元

公司名称	年度	总资产	净资产	营业收入	期间费用	净利润
上海映捷	2015年	763.70	78.74	0.00	21.13	-21.26
	2016年	703.89	18.78	4.85	68.55	-59.96
	2017年	726.97	-42.99	4.85	66.59	-61.77
	2018年	643.26	-103.00	4.85	64.70	-60.01
	2019年	629.28	-123.01	4.85	24.39	-20.01
	2020年	620.11	-132.14	4.85	14.13	-9.13
	2021年	580.87	-141.41	4.85	14.27	-9.27
	2022年	353.05	-139.23	4.85	2.66	2.18
上海崇源	2015年	133.89	49.80	0.00	0.19	-0.20
	2016年	780.61	28.52	0.00	21.28	-21.28
	2017年	1,000.45	28.36	0.00	0.16	-0.16
	2018年	1,036.04	28.25	0.00	0.11	-0.11
	2019年	1,081.56	28.20	0.00	0.06	-0.06

	2020年	1,033.43	28.06	0.00	0.13	-0.13
	2021年	352.68	28.01	0.00	0.06	-0.06
	2022年	366.47	26.80	0.00	1.21	-1.21

注：以上财务数据均为未审数，自 2016 年开始，上海映捷将其名下一辆 SUV 租赁给司南导航使用，租金为每年 4.85 万元（不含税），因此 2016 年至 2022 年每年产生营业收入 4.85 万元。

（四）与公司、实际控制人、公司主要客户、供应商及其关联方之间的业务资金往来或其他利益安排情况

1、上海映捷

上海映捷自 2016 年将其名下一辆汽车租赁给发行人使用，年租金收入 4.85 万元（不含税）。除此以外，经查阅上海映捷 2015 年至今的银行流水，上海映捷自股权转让至王永泉以来与公司、实际控制人、公司主要客户、供应商及其关联方之间均不存在业务资金往来或其他利益安排的情况。

2、上海崇源

经查阅上海崇源 2015 年至今的银行流水，上海崇源自股权转让至王昌以来与公司、实际控制人、公司主要客户、供应商及其关联方之间的均不存在业务资金往来或其他利益安排的情况。

二、司南租赁的设立背景及原因，公司前身、股东变化、历史经营情况、主营业务与主要产品演变过程，与华测导航之间的关系，设立以来主要财务数据、资产状况，土地使用权及房屋的来源、取得过程与方式、取得土地使用权和房屋的资金来源；

（一）司南租赁的设立背景及原因，公司前身、股东变化、历史经营情况、主营业务与主要产品演变过程，与华测导航之间的关系

1、司南租赁前身以及与华测导航之间的关系

司南租赁前身系华测导航子公司上海华测卫星导航定位有限公司。具体情况如下：

司南租赁成立于 2011 年 8 月 12 日，现注册地址及经营所在地为上海市嘉定区澄浏中路 618 号。公司前身为上海华测卫星导航定位有限公司（以下简称“华测定位”），系由华测导航出资 500 万元投资设立。2013 年 6 月，华测定位更

名为上海司南卫星导航定位有限公司（以下简称“司南定位”）；2020年4月公司再次更名，更名后为“上海司南房屋租赁服务有限公司”，即司南租赁。

2、司南租赁的设立背景及原因

司南租赁设立的背景及原因主要是：华测导航成立后无自有房产，主要通过租赁他人房屋用于生产经营。为保证生产经营的稳定，华测导航有意通过设立华测定位作为项目公司用于取得上海市嘉定区澄浏中路618号所在地土地使用权，并后续用来建设房屋作为其生产经营场所。2012年2月，华测导航拟对其未来生产经营所在地做出调整，由上海市嘉定区调整至上海市青浦区。考虑到华测定位的设立及取得土地使用权均系由时任华测导航总经理王昌负责以及王昌拟退出其在华测导航持有的股权，因此华测导航与王昌协商并达成一致，将其持有司南租赁（时名为华测定位）股权全部转让给王昌。

3、历次股东变化情况

司南租赁的历次股权变化情况如下：

（1）2012年3月，司南租赁第一次股权转让

2012年2月28日，华测导航作出股东决定，将司南租赁（时名为华测定位）100%股权转让给王昌，股权转让价格为每1元出资额作价1元。同日，王昌与华测导航签署了《股权转让协议》。2012年3月15日，嘉定工商局核准此次变更登记。

此次股权转让完成后，司南租赁股东情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	王昌	500.00	100.00	货币
合计		500.00	100.00	--

（2）2013年8月，司南租赁第二次股权转让

为使更名后的司南租赁能够合理使用“司南”字号，2013年8月14日，司南租赁（时名为司南定位）股东王昌作出决定，将其所持司南租赁的5万元出资额转让给司南导航，转让价格为每1元出资额作价1元。同日，王昌与司南导航签署《股权转让协议》。2013年8月21日，嘉定工商局核准此次变更登记。

此次股权转让完成后，司南租赁股东情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	王昌	495.00	99.00	货币
2	司南导航	5.00	1.00	货币
合计		500.00	100.00	--

（3）2013 年 10 月，司南租赁第三次股权转让

为引入新股东以股东借款方式筹措“司南北斗产业园”建设资金，2013 年 9 月 26 日，司南租赁（时名为司南定位）股东会作出决定：同意王昌将所持司南租赁的 99% 股权分别转让给南方导航、司南导航和马超，股权转让价格为每 1 元出资额作价 1 元，股权转让具体情况如下：

单位：万元

转让方	转让出资额	受让方	受让出资额	受让价格
王昌	495.00	司南导航	300.00	300.00
		南方导航	170.00	170.00
		马超	25.00	25.00

同日，王昌分别与司南导航、南方导航和马超签署《股权转让协议》。2013 年 10 月 8 日，嘉定工商局核准此次变更登记。

此次股权转让完成后，司南租赁股东情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	司南导航	305.00	61.00	货币
2	南方导航	170.00	34.00	货币
3	马超	25.00	5.00	货币
合计		500.00	100.00	--

注：马超为南方导航实际控制人。

（4）2014 年 12 月，司南租赁第四次股权转让

鉴于司南导航拟定位为轻资产公司并筹划新三板挂牌等事宜，2014 年 12 月 19 日，司南租赁（时名为司南定位）股东会作出决定，同意司南导航将所持司南租赁的全部股权分别转让给上海崇源、上海映捷和南方导航，股权转让价格每 1 元出资额作价 2.86 元。同日，司南导航与上海崇源、上海映捷、南方导航签署《股权转让协议》。此次股权转让具体情况如下：

单位：万元

转让方	转让出资额	受让方	受让出资额	受让价格
司南导航	305.00	上海崇源	127.84	365.7495
		上海映捷	117.16	335.1940
		南方导航	60.00	171.6596

2014年12月23日，嘉定工商局核准此次变更登记。此次股权转让完成后，司南租赁股东情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	南方导航	230.00	46.00	货币
2	上海崇源	127.84	25.57	货币
3	上海映捷	117.16	23.43	货币
4	马超	25.00	5.00	货币
合计		500.00	100.00	--

此次股权转让的原因：作为科技型企业，司南导航欲定位为轻资产公司，而此时司南租赁在建房屋在竣工完成后账面固定资产价值将较高，且考虑到司南租赁正在建设的司南北斗产业园区后续建设还需大量资金，而司南导航拟将运营资金用于主营业务，因此经司南导航全体股东同意，将其持有的司南租赁股权对外转让。此时，南方导航实际控制人马超拟在国内多个地区开展产业园类不动产投资，因此其与王永泉、王昌协商由其控股司南租赁，且承诺在控股后负责筹集园区的后续资金。

4、历史经营情况、主营业务与主要产品演变过程

司南租赁成立时主要资产为位于上海市澄浏中路618号土地使用权，司南租赁在此地块建造司南北斗产业园，用于向各类企业提供房屋租赁服务。司南租赁历史经营情况主要分为两个阶段：

（1）2012年至2014年，司南租赁定位于软件服务企业

由于司南租赁设立之初定位于软件服务企业，设立以后陆续申请了司南定位GNSS星座预报软件、司南定位GNSS接收机工具软件、司南定位BOOT自动生成工具软件、司南定位数据分析转发工具软件以及司南定位时频监测软件等软件

著作权。2012年至2014年，司南租赁主要从事软件销售业务，客户主要有司南有限、广州南方测绘仪器有限公司（南方测绘前身）。具体业务情况如下：

单位：万元

名称	2012年	2013年	2014年
司南有限	174.13	802.05	423.08
广州南方测绘仪器有限公司	28.30	200.00	64.10

2014年年末，司南租赁股东对司南租赁做出业务调整，决定自2015年起，司南租赁不再从事软件销售业务，其名下软件著作权转让给司南导航子公司七星耀华。司南租赁自2015年起主营业务改为经营房屋租赁业务。

（2）2015年至今，司南租赁定位于租赁服务企业

2015年9月，司南北斗产业园竣工完成并取得了房屋产权证书，总建筑面积为26,338.99平方米。2015年年底司南租赁开始陆续对外招租，自此开始定位于房屋租赁服务企业。截至本补充法律意见书出具日，司南租赁主营业务为提供房屋租赁服务，主营业务及经营模式未发生变化。

（二）设立以来主要财务数据、资产状况

1、司南租赁设立以来主要财务数据

司南租赁自设立以来主要财务数据情况如下：

单位：万元

年度	总资产	净资产	期间费用	营业收入	净利润
2012年	1,901.76	494.85	197.18	202.43	2.87
2013年	3,462.47	1,220.11	286.38	1,002.05	726.16
2014年	4,709.33	1,379.49	467.67	487.18	170.53
2015年	8,070.74	1,107.82	278.83	41.02	-271.67
2016年	7,413.39	545.82	792.49	427.52	-562.00
2017年	7,321.22	205.84	793.32	786.00	-339.98
2018年	6,743.99	-132.65	864.86	977.94	-338.50
2019年	6,225.38	307.71	566.09	1,091.22	-195.24
2020年	5,736.24	232.95	515.74	1,173.64	-74.76

2021年	5,374.34	-108.60	534.52	1,105.14	-341.55
2022年	4,823.90	-235.99	326.48	857.54	-250.82

注：司南租赁 2015 年之前营业收入主要为软件销售收入。

报告期内，司南租赁主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	857.54	1,105.14	1,173.64
其中：水电费收入	399.34	323.87	233.54
主营业务成本	854.99	832.16	679.92
其中：土地、房屋折旧摊销	274.57	274.57	274.57
水电费	399.25	326.43	216.04
管理费用	188.24	394.80	393.58
其中：装修摊销	31.19	257.48	257.81
绿化摊销	15.81	14.59	14.59
电量增容摊销	45.19	45.19	45.19
财务费用	138.25	139.72	122.17
利润总额	-250.82	-342.40	-75.00

由上表可知，报告期内，司南租赁尚未实现盈利，主要系房屋装修、园区绿化以及电量增容产生的摊销费用所致。上述费用中的绿化费用已于 2022 年 8 月摊销完毕，其他费用将于 2023 年 5 月前陆续摊销完毕，待全部摊销完毕后，司南租赁预计能够实现盈利。

2、司南租赁主要资产情况

截至 2022 年 12 月末，司南租赁账面总资产为 4,823.90 万元，主要资产为位于上海市嘉定区澄浏中路 618 号的房屋及土地使用权。报告期内，司南租赁的期间费用主要是由管理费用和财务费用构成。其中管理费用主要为装修费、绿化改造费、电量增容费的摊销，报告期内，上述三项费用合计金额分别为 317.59 万元、317.26 万元及 92.19 万元。财务费用主要为利息支出，报告期内，利息支出费用分别为 123.30 万元、140.67 万元及 139.34 万元。

（三）土地使用权及房屋的来源、取得过程与方式、取得土地使用权和房

屋的资金来源

1、土地使用权的来源、取得过程与方式以及资金来源

根据《成交确认书》（沪上海市嘉定区规划和土地管理局挂字 201106302），华测导航于 2011 年 7 月 4 日在国有建设用地使用权挂牌出让活动中，竞得嘉定区马 0907 号工业地块的国有建设用地使用权，成交价格 549 万元。2011 年 7 月 11 日，上海市嘉定区规划和土地管理局与华测导航签署了《上海市国有建设用地使用权出让合同》。2011 年 10 月 12 日，上海市嘉定区规划和土地管理局与司南租赁（时名华测定位）签署《上海市国有土地使用权出让合同（补充）》，约定将原土地受让人华测导航变更为司南租赁，其他条款不变。2011 年 12 月 8 日，司南租赁（时名华测定位）取得《建设用地规划许可证》。2012 年 9 月 24 日，司南租赁取得《建设用地批准书》。因此，司南租赁的该土地使用权系通过“招拍挂”形式取得，资金来源于股东缴纳的注册资本（500 万元）以及股东借款。

2、房屋的来源、取得过程与方式以及资金来源

2013 年 1 月 22 日，司南租赁（时名华测定位）取得《建设工程规划许可证》。2013 年 1 月 30 日，司南租赁取得《建筑工程施工许可证》并开始建造房屋。2015 年 7 月，房屋完成竣工备案。2015 年 9 月，司南租赁取得房屋产权证书。司南租赁建造房屋的资金来源包括南方导航提供的股东借款、施工单位的垫资以及银行借款，主要如下：

单位：万元

序号	公司名称	资金	资金性质
1	南方导航	1,830.00	股东借款
2	上海景顺建筑工程有限公司	2,000.00	施工单位垫资
3	上海丹林建筑装璜有限公司	1,000.00	施工单位垫资
4	交通银行股份有限公司上海闵行支行	2,200.00	银行借款
合计		7,030.00	—

三、司南租赁向除发行人之外的其他客户开展租赁业务的情况，发行人向其租赁厂房的必要性、定价公允性，是否存在利益输送或其他利益安排。

（一）司南租赁向除发行人之外的其他客户开展租赁业务的情况

截至 2022 年末，司南租赁的租赁业务开展情况如下：

序号	租户名称	租赁面积（平米）
1	发行人（含子公司）	9,111.50
2	傲世科技	8,280.00
3	嘉定新城（马陆镇）马东园区工作委员会	698.00
4	上海曙佳科技发展有限公司	585.00
5	上海广汇人才服务有限公司	200.00
6	上海其英汽车配件有限公司	119.00
7	上海见源晶体材料有限公司	550.00
8	北方天普纤维素有限公司（原北方天普化工有限公司）	1,160.00
9	上海奥宸机器人自动化股份有限公司	560.00
10	杰普仪器（上海）有限公司	560.00

（二）发行人向其租赁厂房的必要性、定价公允性，是否存在利益输送或其他利益安排

1、发行人向其租赁厂房的必要性

发行人向司南租赁承租的房产主要用途为公司日常经营办公及产品生产，向其租赁厂房的必要性主要有以下两个方面：一方面，发行人无自有厂房及办公场所，司南租赁厂房的租赁面积和场地设计及装修等能够满足发行人的生产经营需求；另一方面，由于发行人实际控制人王永泉、王昌控制的公司系司南租赁重要股东，因此，在同等条件下，发行人可以享有优先续租的便利，有利于保证发行人生产经营的稳定。

2、定价公允性、是否存在利益输送或其他利益安排

报告期内，司南租赁房屋租金价格主要参照周边房屋租赁市场行情，同时结合租赁面积、租赁期、房屋楼层等因素综合确定。

其他承租企业中傲世科技房屋租赁总面积与发行人接近，因此将傲世科技的租赁价格与发行人租赁价格进行比较。

报告期内，发行人房屋租赁情况如下（租赁期限不足一年的，按实际承租期限折算租赁面积）：

租户名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
发行人	租金（万元）	129.17	258.33	316.90
	租赁面积（平方米）	7,941.50	7,941.50	7,189.00
	平均租赁单价 （元/平方米/天）	0.89	0.89	1.21

报告期内，傲世科技房屋租赁情况如下：

租户名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
傲世科技	租金（万元）	150.50	278.70	278.70
	租赁面积（平方米）	8,280.00	8,280.00	8,280.00
	平均租赁单价 （元/平方米/天）	1.00	0.92	0.92

注：平均租赁单价=租金/租赁面积/365；由于受疫情影响，司南租赁减免了园区所有租户 2022 年 7 月至 12 月租金，因此上表中 2022 年数据仅测算上半年情况。

2019 年、2020 年发行人平均租赁单价高于傲世科技，主要原因如下：发行人于 2015 年承租司南租赁房屋，租赁时为精装修交付。傲世科技于 2017 年承租司南租赁房屋，租赁时为毛坯交付（由上海傲世自行装修），由于租赁房屋装修程度的不同，导致发行人平均租赁单价高于同期傲世科技租赁价格。

同时，考虑到司南租赁对其装修部分的摊销年限为 5 年，发行人在租赁初期即与司南租赁约定，在 2020 年 10 月之后，租赁价格调整为毛坯状态下的价格（即装修费用摊销完毕后，支付的租金中将不包含装修成本），因此，发行人 2020 年及 2021 年平均租赁单价较 2019 年降低，且 2021 年发行人与傲世科技平均租赁单价已接近。2022 年 1-6 月傲世科技平均租赁单价较 2021 年上升，主要系根据合同约定，租金每两年按 8%或上海市居民消费价格指数的 2 年累计增幅孰高进行调整所致。由于发行人与傲世科技的调整周期不同，因此发行人 2022 年 1-6 月平均租赁单价与上一年度相同，租赁价格未发生变动。

综上，报告期内，发行人平均租赁单价与同园区其他租户傲世科技在不同年度平均租赁单价差异具有合理性，租赁价格定价公允，不存在利益输送及其他利益安排。

综上所述，本所律师认为：

（1）发行人已说明了上海映捷、上海崇源的设立背景及原因，历史经营情

况、主营业务、主要产品，未经营实际业务的原因及后续经营安排。上海映捷、上海崇源已提供设立以来主要财务数据。上海映捷、上海崇源与公司、实际控制人、公司主要客户、供应商及其关联方之间不存在业务资金往来或其他利益安排；

(2) 发行人已说明了司南租赁的设立背景及原因，公司前身、股东变化、历史经营情况、主营业务与主要产品演变过程，与华测导航之间的关系，设立以来主要财务数据、资产状况，土地使用权及房屋的来源、取得过程与方式、取得土地使用权和房屋的资金来源；

(3) 发行人已说明了司南租赁向除发行人之外的其他客户开展租赁业务的情况，发行人向其租赁厂房具有必要性、定价公允，不存在利益输送或其他利益安排。

1.3 请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并说明：除司南租赁外，南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高、客户、供应商之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系，发行人在业务、技术方面对南方导航、南方测绘及其关联方是否存在依赖，是否存在纠纷或潜在争议。

一、除司南租赁外，南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高、客户、供应商之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系

(一) 说明南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系

经核查发行人及其实际控制人、董监高报告期内的资金流水，报告期内上述人员银行流水往来内容主要包括收付货款、发放员工薪酬、结换汇、买卖车房、收付投资款、亲属往来转账等内容，均不存在与南方导航、南方测绘及其关联方之间发生往来的情形。

经南方测绘及发行人董监高书面确认，除本补充法律意见书问题 1.1 之“七”部分披露的情况外，南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高之间不存在其他业务资金往来、利益输送或其他利益关系。

(二) 说明南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人的客户和供应商之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系

本所律师通过访谈和发送确认函等方式,对发行人主要客户和供应商与南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人之间的业务资金往来、利益输送或其他利益关系进行了核查,具体核查情况如下:

1、与发行人客户的情况

根据访谈情况、公开信息查询及客户出具的确认函,南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与公司主要客户之间业务资金往来、利益输送或其他利益关系的情况如下:

类别	客户名称	注册资本 (万元)	主营业务	2022 年度 发行人向 其销售额 (万元)	2021 年度 发行人向 其销售额 (万元)	2020 年度 发行人向 其销售额 (万元)	与南方导航、南方 测绘及其关联方、 实际控制人之间 是否存在利益输 送或其他利益关 系
有业务资金往来的客户	中移智行	100,000.00	测绘服务，卫星遥感数据处理，卫星导航多模增强应用服务系统集成等	25.03	81.78	8,030.98	无
	国网思极	28,569.12	国家电网集团内部的地基增强系统等基础设施建设以及北斗导航终端开发	474.80	2,363.04	-	无
	中交星宇	45,257.51	中交集团内部地基增强系统服务及运营	75.39	245.75	-	无
	客户 C	12,484.55	汽车改装、机器人、智慧城市等	158.41	254.01	45.65	无
	北斗星导航	1,000.00	测量测绘、智能驾考、地灾监测	72.26	191.41	299.60	无
	东英测量（注）	625.00	测量仪器销售	0.09	-	41.18	无
	成都知寸	200.00	测量仪器销售，电商销售	84.33	183.18	136.03	无
	ORBIT.ENGINEERING.EST	1 万沙特里亚尔	销售定位设备及提供相关服务	634.29	370.23	-	无
	MEASUREMENT.SYSTEMS.LTD	1,000 肯尼亚先令	销售测量测绘仪器	207.32	126.74	97.89	无
	中国地震台网中心	无，为事业单位	为防震减灾提供监测预报服务	314.67	-	-	无
	小计（A）			2,046.58	3,816.14	8,651.34	/
无业务资金往来的客户（B）			13,864.13	7,954.02	4,761.32	无	
访谈、《确认函》覆盖的销售收入合计（C=A+B）			15,910.71	11,770.16	13,412.66	/	
重合客户收入占已确认客户收入比例（A/C）			12.86%	32.42%	64.50%		
发行人营业收入（D） （剔除发行人向南方测绘、南方导航销售）			30,490.29	25,098.70	24,523.21		

访谈、《确认函》覆盖收入金额占营业收入的比例 (C/D) (剔除发行人向南方测绘、南方导航销售金额)	52.18%	46.90%	54.69%	
---	--------	--------	--------	--

注：东英测量包括东英测量和成都泓量科技有限公司。

根据访谈或客户出具的《确认函》，南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人的部分客户之间存在业务资金往来。经核查，发行人向上述重叠客户销售的价格均具有公允性，不存在南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人进行利益输送的情形。

2、与发行人供应商的情况

根据供应商出具的确认函，南方导航、南方测绘及其关联方与公司主要供应商之间业务资金往来、利益输送或其他利益关系的情况如下：

类别	供应商名称	注册资本 （万元）	主营业务	2022 年度 发行人向 其采购额 （万元）	2021 年度 发行人向 其采购额 （万元）	2020 年度 发行人向 其采购额 （万元）	与南方导航、南 方测绘及其关联 方、实际控制人 之间是否存在利 益输送或其他利 益关系
有 业 务 资 金 往 来 的 供 应 商	北京思必拓科技有限 责任公司	1,781.25	电子显示终端产品制造	267.40	1,268.54	570.74	无
	深圳市华信天线技术有 限公司	21,000.00	卫星导航天线研发和制 造	219.09	403.08	481.45	无
	星汉时空科技（北京） 有限公司（注）	3,000.00	北斗卫星导航定位和授 时应用	190.64	29.52	72.70	无
	上海乐今通信技术有限 公司	1,000.00	移动通信相关产品定制	938.28	-	-	无
	东莞市润华精密科技有 限公司	100.00	五金压铸件生产及销售	286.56	62.37	33.95	无
	深圳市优比科实业有限 公司	100.00	电池、充电器产品代理 经销	170.50	250.34	140.72	无
	深圳市德航智能技术有 限公司	1,200.00	工业平板的研发、生产 及销售	38.50	220.70	53.96	无
	深圳华晔美合金科技有 限公司	1,050.00 （港元）	生产经营镁合金配件、 电子计算器、五金产品、 塑胶制品	106.71	140.48	51.05	无
	上海修束电子有限公司	300.00	5G、通讯模块产品代理 经销	125.94	66.59	115.99	无
	浙江金乙昌科技股份有 限公司	4,499.72	天线生产及销售	3.62	5.41	1,168.44	无
	北京瑞芬星通科技有限 公司	525.00	惯导、组合导航等产品 的研发制造	146.72	-	150.94	无
	深圳市信为通讯技术有 限公司	200.00	GNSS 天线的研发、生 产、销售	202.81	60.57	1.13	无
	扬州市精诚电子有限公 司	1,800.00	连接器、线缆组件生产 销售	246.70	224.06	207.00	无
	四川志达信远电力工程 有限公司	1,200.00	建筑、机电等工程施工	-	52.33	278.99	无
	小计（A）			2,943.46	2,784.00	3,327.07	/
无业务资金往来的供应商（B）				9,057.79	7,656.78	5,302.14	无

访谈、《确认函》覆盖的采购金额合计 (C=A+B)	12,001.26	10,440.78	8,629.21	/
重合供应商采购金额占已确认供应商采购金额比例 (A/C)	24.53%	26.66%	38.56%	
发行人采购总额 (D) (扣除发行人向南方导航、南方测绘采购的金额)	17,360.79	13,973.21	11,323.92	
访谈、《确认函》覆盖采购金额占采购总额的比例 (C/D) (扣除发行人向南方导航、南方测绘采购的金额)	69.13%	74.72%	76.20%	

注：星汉时空科技（北京）有限公司的销售额包含其子公司星汉时空科技（长沙）有限公司的销售额。

根据供应商出具的《确认函》，南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人的部分供应商之间存在业务资金往来，但发行人向上述重叠供应商采购的价格均具有公允性，不存在利益输送或其他利益关系。

二、发行人在业务、技术方面对南方导航、南方测绘及其关联方是否存在依赖，是否存在纠纷或潜在争议。

在业务方面：报告期内，发行人销售给南方测绘（合并口径）的金额分别为 4,273.40 万元、3,720.32 万元和 3,074.73 万元，占同期销售收入的比例分别为 14.84%、12.91%和 9.16%，销售收入占比呈逐年下降的趋势。因此，在业务方面，发行人亦不存在依赖南方导航、南方测绘及其关联方的情形。

在技术方面：发行人从成立之初一直致力于高精度 GNSS 领域，尤其是上游芯片、板卡/模块等基础器件领域。由于发行人在高精度 GNSS 基础器件领域，技术实力较强，在历次重大研发项目合作方面，主要研发工作均由发行人承担，南方测绘主要负责产品的测试和营销推广。另外，发行人经过多年的研发积累及技术沉淀，截至本补充法律意见书出具日，已形成了六大核心技术、46 项发明专利（含美国发明专利 7 项）、53 项软件著作权。上述核心技术对应的 32 项软件著作权和 39 项专利中仅有 1 项软件著作权和 1 项专利权系从华测导航无偿继受取得，其他均为发行人自主研发，发行人技术方面不存在依赖南方导航、南方测绘及其关联方的情形，亦不存在纠纷或潜在争议。

综上，发行人在业务、技术方面对南方导航、南方测绘及其关联方不存在依赖，亦不存在纠纷或潜在争议。

综上所述，本所律师认为：

(1) 除本补充法律意见书披露的人员、业务及技术合作情况外，报告期内，南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监

高之间不存在其他业务资金往来、利益输送或其他利益关系；

(2) 根据发行人客户及供应商回复的确认函，南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人的部分客户和供应商之间存在业务资金往来，但不存在利益输送或其他利益关系；

(3) 发行人在业务、技术方面对南方导航、南方测绘及其关联方不存在依赖，不存在纠纷或潜在争议。

《第一轮审核问询函》第 2 题（关于华测导航与核心技术来源）

2.1 根据申报材料，（1）2003 年 9 月至 2012 年 9 月期间王永泉、王昌系上海华测导航技术有限公司（300627.SZ，以下简称“华测导航”）股东，其拟设立司南有限正与华测导航及其实际控制人商议退出华测导航的事宜，因此委托吴晖、李江涛及徐纪洋先行设立司南有限，并代持其股权；（2）华测导航为发行人可比公司，与发行人主营业务相似或重叠。公司实际控制人王永泉与王昌、核心技术人员刘若普与宋阳、财务负责人黄懿均曾任职于华测导航，分别担任总工程师、总经理、高级工程师、财务经理等，均于 2012 年从华测导航离职。发行人成立于 2012 年 2 月。（3）公司发明专利“全站仪与 GPS 单频实时动态组合测量方法及其系统（ZL200510110504.X）”原系王永泉开发，专利权原登记在华测导航的子公司上海双微导航技术有限公司名下。2012 年 9 月，王永泉、王昌与华测导航及其实际控制人等主体签署《股权转让框架协议》，约定该专利归发行人所有。（4）招股说明书披露公司核心 RTK 定位算法基于自主研发，公司核心技术之一“高精度 GNSS 算法技术”对应的一项软件著作权为“华测双频 GPS 接收机系统软件（2015AR000009）”，系继受取得。（5）根据保荐工作报告，保荐机构立项委员会提请关注的主要问题包括“核实由华测导航撤回申请的专利目前的状态”。（6）根据公开信息，华测导航 2017 年在深交所创业板上市，2013 年 7 月之前的公司住所为上海市嘉定区马陆镇立新路沪嘉开发区，发行人注册地址与主要生产经营地址亦位于上海市嘉定区马陆镇。公司两项国家科学技术进步二等奖的主要完成单位均包括华测导航。

请发行人说明：（1）历史上王永泉、王昌持股及退出华测导航股权的具体

情况，包括但不限于持股及退出的背景及原因、股权转让方及受让方、股权比例、股权交易价格及其公允性等，王永泉与王昌及其关联方目前是否仍直接或间接持有华测导航股权；（2）华测导航的主营业务、主要产品，公司与华测导航主要产品相似或重叠内容，核心技术对比，构成直接竞争的产品单价、关键性能比较情况；（3）上述《股权转让框架协议》的主要内容并提供协议文本备查，除约定相关专利权归属之外，公司及其实际控制人与华测导航及其实际控制人之间是否存在其他利益安排；（4）继受取得“华测双屏 GPS 接收机系统软件（2015AR000009）”的具体情况，目前该软件著作权在发行人主营业务与主要产品中的应用及重要性程度，公司 RTK 定位算法技术为自主研发相关信息披露的客观准确性；（5）保荐机构立项委员会提请关注事项的落实情况，相关专利与发行人之间的关系；（6）公司与华测导航之间是否存在合作研发及其具体内容，与华测导航共同获奖的具体情况，在获奖项目中各自负责的工作内容、权利义务划分、知识产权成果及其权属分配；（7）公司是否存在核心技术来源于华测导航的情形，相关技术是否涉及相关人员在华测导航的职务发明，公司及其实际控制人、核心技术人员与华测导航及其子公司之间是否存在纠纷或潜在争议。

请保荐机构、发行人律师全面梳理历史上发行人及其关联方与华测导航及其关联方之间的合作关系，包括但不限于股权、业务、技术、资金、人员等各个方面，核查并说明华测导航及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高、客户、供应商之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系。

回复：

一、请保荐机构、发行人律师全面梳理历史上发行人及其关联方与华测导航及其关联方之间的合作关系，包括但不限于股权、业务、技术、资金、人员等各个方面

通过核查发行人及其子公司、实际控制人、董监高、核心技术人员的银行流水，以及发行人及其关联方出具的书面确认文件，并经本所律师通过公开网络查询华测导航及其关联方的相关信息，自发行人设立之日起至本补充法律意见书出具日，发行人及其关联方与华测导航及其关联方之间就股权、业务、技术、资金、

人员等各方面的合作情况如下：

股权合作方面：2018 年，为了更好地服务国家北斗战略并为长三角地区导航产业发展提供帮助，由上海市国资单位牵头并联合包括发行人和华测导航在内的上海地区卫星导航优势单位共同出资成立了上海西虹桥导航技术有限公司（以下简称“西虹桥导航”）。截至本补充法律意见书出具日，发行人和华测导航分别持有西虹桥导航 2.5%和 5%的股份。

业务合作方面：2022 年 11 月，发行人向华测导航销售 2 块现场移动作业模块以及 2 台 Lu2 接收机，合计金额 5.49 万元。发行人关联方上海时空奇点智能技术有限公司（以下简称“时空奇点”）曾于 2021 年向华测导航及其关联方采购约 4.5 万元产品。时空奇点系发行人前高级管理人员殷庆离职后创立，主要从事卫星导航领域相关产品的开发和销售，与华测导航处于同一产业链，因此与华测导航存在业务合作属于正常现象，具有商业合理性。

除上述情况外，发行人及其关联方与华测导航及其关联方历史上不存在其他股权、业务、技术、资金、人员等方面的合作。

二、核查并说明华测导航及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高、客户、供应商之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系

（一）华测导航及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系

本所律师通过核查发行人及其子公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水并经上述人员书面确认，报告期内上述人员银行流水往来内容主要包括收付货款、发行员工薪酬、结换汇、买卖车房、收付投资款、亲属往来转账等内容，均不存在与华测导航及其关联方之间发生往来的情形。

因此，华测导航及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高之间不存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系。

(二) 华测导航及其关联方、实际控制人与发行人客户、供应商之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系

本所律师通过访谈或发送《确认函》，对发行人主要客户和供应商与华测导航及其关联方、实际控制人之间的业务资金往来、利益输送或其他利益关系进行了核查。

1、与发行人客户的情况

根据访谈或客户出具的确认函，华测导航及其关联方、实际控制人与公司主要客户之间业务资金往来、利益输送或其他利益关系的情况如下：

客户类型	主要客户名称	注册资本(万元)	主营业务	2022年发行人向其销售额(万元)	2021年度发行人向其销售额(万元)	2020年度发行人向其销售额(万元)	与华测导航及其关联方、实际控制人之间的利益输送或其他利益关系情况
有业务资金往来的客户	国网思极	28,569.12	通信、互联网信息服务	474.80	2,363.04	-	无
	武汉地大信息工程股份有限公司	3,687.00	地质环境监测、防治管理信息系统相关软件的研发和销售	-	283.19	207.96	无
	客户 C	12,484.55	移动测量和实景三维技术的研究、应用和服务	158.41	254.01	45.65	无
	中交星宇	45,257.51	中交集团内部地基增强系统服务及运营	75.39	245.75	-	无
	北斗星导航	1,000.00	高精度卫星导航软硬件产品的研发制造	72.26	191.41	299.60	无
	成都知寸	200.00	测量测绘仪器代理经销	84.33	183.18	136.03	无
	湖北高通空间技术有限责任公司	900.00	地理信息监测及预警服务	-	144.26	79.54	无
	安徽双凤测绘仪器有限公司	500.00	测量仪器销售	55.21	131.73	56.63	无
	杭州登博仪器有限公司	50.00	测量仪器销售	34.15	116.23	182.70	无
	中移智行	100,000	测绘服务, 卫星遥感数据处理, 卫星导航多模增强应用服务系统集成等	25.03	81.78	8,030.98	无
	东英测量(注)	625.00	测量仪器销售	0.09	-	41.18	无
	温州市榜峰光学仪器有	400.00	测量仪器销售	48.21	119.69	11.08	无

限公							
千 寻 位 置 网 络有限公司	238,333.33	提供高精度位置 服务,整合与建设 北斗地基增强,基 于卫星定位、云计 算和大数据技术, 构建位置服务开 放平台	183.57	105.43	416.10	无	
NGUYEN.KI MTECHNOL OGY	18 亿越南盾	销售测量测绘仪 器	302.61	553.40	289.31	无	
时空奇点	300.00	高精度卫星导航 接收机研发销售 及技术应用	300.28	49.77	-	无	
北京智想	1,001.00	生产销售地质、水 利监测设备	424.42	0.71	-	无	
中 国 地 震 台 网中心	无,为事业单 位	为防震减灾提供 监测预报服务	314.67	-	-	无	
北 京 经 纬 信 息 技 术 有 限 公 司	30,010	中国铁路子公司, 生产各类轨道交 通信息化机电产 品、系统集成产品	243.70	-	1.77	无	
株 洲 中 车 时 代 电 气 股 份 有 限 公 司	141,623.69	研发、生产、销售、 检修轨道交通牵 引变流装置、列车 网络通讯产品等	213.56	77.76	26.26	无	
北 京 数 字 绿 土 科 技 股 份 有 限 公 司	1,800.88	研发、生产、销售 激光雷达扫描设 备等	169.68	-	-	无	
云 南 晔 知 信 息 技 术 有 限 公 司	2,000	主营北斗卫星智 慧监测,系统集成 技术服务企业	137.18	-	-	无	
小 计 (A)			3,317.54	4,901.33	9,824.80	/	
无业务资金往来的客户 (B)			12,593.17	6,868.84	3,587.86	无	
访谈、《确认函》覆盖的销售收入合计 (C=A+B)			15,910.71	11,770.16	13,412.66	/	
重叠客户收入占已确认客户收入比例 (D=A/C)			20.85%	41.46%	73.25%		
发行人营业收入 (E)			33,565.02	28,819.01	28,796.61		
访谈、《确认函》覆盖收入金额占营业收入的比例 (F=C/E)			47.40%	40.84%	46.58%		

注：东英测量包括东英测量和成都泓量科技有限公司

根据访谈及客户已回复的《确认函》，由于华测导航与发行人均属于高精度GNSS相关企业，华测导航及其关联方、实际控制人与发行人的部分客户之间存在业务资金往来，但不存在利益输送或其他利益关系。

2、与发行人供应商的情况

根据供应商出具的确认函，华测导航及其关联方与公司主要供应商之间业务

资金往来、利益输送或其他利益关系的情况如下：

类别	供应商名称	注册资本 (万元)	主营业务	2022 年度发 行人向其采 购额 (万元)	2021 年度 发行人向 其采购额 (万元)	2020 年度 发行人向 其采购额 (万元)	与华测导航及 其关联方、实 际控制人之间 的利益输送或 其他利益关系 情况
有 业 务 资 金 往 来 的 供 应 商	北京思必拓科技有限 责任公司	1,781.25	电子显示终端产品 制造	267.40	1,268.54	570.74	无
	灿芯半导体（上海） 股份有限公司	9,000.00	集成电路研发和制 造	1,129.70	767.54	110.70	无
	上海罗电科技有限公 司	500.00	通讯、射频元器件 代理经销	657.61	560.15	181.19	无
	深圳市集众思创科技 有限公司	100.00	卫星导航天线研发 和制造	541.69	749.09	178.16	无
	北京中航宇飞科技有 限公司	500.00	连接器及相关产品 制造	265.17	457.13	121.55	无
	深圳市华信天线技术 有限公司	21,000.00	卫星导航天线研发 和制造	219.09	403.08	481.45	无
	深圳市优比科实业有 限公司	100.00	电池、充电器产品 代理经销	170.50	250.34	140.72	无
	深圳市威柏德电子有 限公司	2,000.00	半导体器件代理经 销	90.25	226.15	49.78	无
	广州立功科技股份有 限公司	32,000.00	微处理器、电源、 汽车和工业用芯片 代理经销	113.72	200.92	48.55	无
	天津万瑞欧测量仪器 有限公司	100.00	测量测绘仪器代理 经销	105.40	195.57	89.47	无
	上海朗尚传感技术有 限公司	1,520.00	传感器研发制造	207.93	157.61	8.76	无
	深圳市研通高频技术 有限公司	1,000.00	射频及微波半导体 研发和制造	28.32	120.88	69.91	无
	导晶（上海）信息科 技有限公司	500.00	晶振等电子产品代 理经销	67.84	85.11	109.03	无
	上海修束电子有限公 司	300.00	5G、通讯模块产品 代理经销	125.94	66.59	115.99	无
	雷莫电子（上海）有 限公司	320.00 (美元)	连接器及相关产品 制造	11.69	65.95	129.40	无
	广州润芯信息技术有 限公司	4,142.92	射频芯片设计和制 造	43.10	54.41	165.73	无
	北京瑞芬星通科技有 限公司	525.00	惯导、组合导航等 产品的研发制造	146.72	-	150.94	无
	北京吉祥天地科技有 限公司	500.00	测量测绘仪器代理 经销	-	-	205.31	无
	浙江睿索电子科技有 限公司	1,000.00	电子相关产品贴片 和检测	396.27	287.39	31.16	无
	深圳市信为通讯技术 有限公司	200.00	GNSS 天线的研发、 生产、销售	202.81	60.57	1.13	无
	东莞市润华精密科技 有限公司	100.00	五金压铸件生产及 销售	286.56	62.37	33.95	无
	星汉时空科技(北京) 有限公司（注）	3,000.00	北斗卫星导航定位 和授时应用	190.64	29.52	72.70	无
	扬州市精诚电子有限 公司	1,800.00	连接器、线缆组件 生产销售	246.70	224.06	207.00	无
	上海嘉捷通电路科技 股份有限公司	6,000.00	PCB 等印制线路板 生产制造	142.47	165.27	87.62	无

浙江金乙昌科技股份有限公司	4,499.72	天线生产及销售	3.62	5.41	1,168.44	无
四川志达信远电力工程有限公司	1,200.00	建筑、机电等工程施工	-	52.33	278.99	无
小计 (A)			5,661.13	6,516.00	4,808.38	/
无业务资金往来的供应商 (B)			6,340.13	3,924.78	3,820.83	无
访谈、《确认函》覆盖的采购金额合计 (C=A+B)			12,001.26	10,440.78	8,629.21	/
重叠供应商采购金额占已确认供应商采购金额比例 (D=A/C)			47.17%	62.41%	55.72%	
发行人采购总额 (E)			17,521.34	14,056.92	11,368.60	
访谈、《确认函》覆盖采购金额占采购总额的比例 (F=C/E)			68.50%	74.28%	75.90%	

注：上表星汉时空科技（北京）有限公司的销售额包含其子公司星汉时空科技（长沙）有限公司的销售额

根据供应商已回复的《确认函》，由于华测导航与发行人均属于高精度 GNSS 相关企业，华测导航及其关联方、实际控制人与发行人的部分供应商之间存在业务资金往来，但不存在利益输送或其他利益关系。

综上所述，本所律师认为：报告期内，发行人及其实际控制人、董监高与华测导航及其关联方、实际控制人之间不存在任何资金往来、利益输送或其他利益关系。发行人部分主要客户和供应商与华测导航及其关联方、实际控制人存在业务资金往来，不存在利益输送或其他利益关系。由于这些客户和供应商从事的主营业务与发行人和华测导航存在明显的上下游关系，因此与华测导航及其关联方、实际控制人存在业务资金往来具有合理性。

《第一轮审核问询函》第 6 题（关于获奖与承研）

根据申报材料，（1）发行人不满足科创属性营业收入及增长率常规指标，适用科创属性例外情形。保荐机构未在《关于发行人符合科创板定位要求的专项意见》中就发行人获奖、承担国家重大科技专项项目等符合科创属性例外情形的情况作充分核查说明。（2）2017 年发行人作为“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目主要完成单位荣获国家科技进步奖二等奖；同时，作为“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目主要参与人员，发行人核心技术人员王永泉、刘若普获得了 2017 年国家科技进步奖二等奖。2019 年发行人作为“北斗性能提升与广域差分星基增强技术及应用”项目主要完成单位荣获 2019 年国家科

科技进步奖二等奖。上述两个项目相关技术均被用于公司高精度北斗/GNSS 芯片和产品或服务中。公开资料显示，上述获奖项目存在其他主要完成人、主要完成单位。（3）北斗重大专项是国家重大科技专项之一，发行人四次独立或牵头承研了北斗重大专项科研项目的研发工作，承研的项目均与公司主营业务和核心技术相关，承研项目包括北斗高精度芯片、模块、板卡以及智能驾驶应用等。截至 2021 年底，公司已完成所有项目研制任务并通过了验收。

请发行人说明：（1）上述两次获奖的其他获奖主体情况，公司及其核心技术人员在获奖项目中承担的主要工作、发挥的具体作用，公司及其获奖核心技术人员与其他获奖主体及其任职单位之间是否存在纠纷或潜在争议；（2）获奖项目的主要内容，形成的知识产权成果及其权属，获奖技术与公司核心技术之间的关系，在公司主营业务与主要产品（服务）中的商业化应用成果；（3）公司独立或牵头承研项目的主要内容，形成的知识产权成果及其权属，公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况；（4）结合以上回复内容修改《关于符合科创板定位要求的专项说明》并重新提交。

请发行人律师对上述事项核查并发表明确意见。请保荐机构对发行人符合科创属性例外情形的情况作充分核查，说明具体核查情况与核查依据，并同步修改《关于发行人符合科创板定位要求的专项意见》。

回复：

一、上述两次获奖的其他获奖主体情况，公司及其核心技术人员在获奖项目中承担的主要工作、发挥的具体作用，公司及其获奖核心技术人员与其他获奖主体及其任职单位之间是否存在纠纷或潜在争议

（一）获奖主体名单

2017 年发行人作为“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目主要完成单位荣获国家科技进步奖二等奖；同时，作为“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目主要参与人员，发行人核心技术人员王永泉、刘若普获得了 2017 年国家科技进步奖二等奖。

2019 年发行人作为“北斗性能提升与广域分米星基增强技术及应用”项目主要完成单位荣获 2019 年国家科技进步奖二等奖。

上述两次获奖项目的获奖主体名单如下：

奖项	获奖主体 (按获奖证书排名列示)
“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目，2017 年国家科技进步奖二等奖	单位包括：上海交通大学、上海司南卫星导航技术股份有限公司、上海复控华龙微系统技术有限公司、上海华测导航技术股份有限公司、上海市计量测试技术研究院； 个人包括：郁文贤，刘佩林，王永泉，戴忠东，裴凌，陈新，吴建英，王杰俊，刘若普，李蔚。
“北斗性能提升与广域分米星基增强技术及应用”项目，2019 年国家科技进步奖二等奖	单位包括：北京卫星导航中心、中国科学院上海天文台、北京航空航天大学、上海司南卫星导航技术股份有限公司、上海华测导航技术股份有限公司、泰斗微电子科技有限公司，北京神州天鸿科技有限公司； 个人包括：周建华、陈俊平、薛瑞、赵金贤、许祥滨、袁本银、曹月玲、巩秀强、赵鹤、李锐。

(二) 其他获奖主体情况

由上表可知，除发行人及其核心技术人员外，其他获奖主体主要为高精度卫星导航定位领域知名高校、研究所、企业以及相关技术人员。上述单位及研究人员共同为“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目以及“北斗性能提升与广域分米星基增强技术及应用”项目做出了相应的贡献。

除高校、科研院所外，根据工商登记信息查询，上述其他获奖主体的主要情况如下：

1、上海复控华龙微系统技术有限公司

公司名称	上海复控华龙微系统技术有限公司
法定代表人	何东明
成立日期	2007-10-08
注册地址	上海市宝山区长江南路 180 号 C 区 618-623、C625-628
主营业务	工业电子雷管、北斗芯片、北斗模块、整机方案及云平台
股东构成	上海军民融合产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)持股 25.56% 上海复旦微电子集团股份有限公司持股 21.25% 上海复旦复控科技产业控股有限公司持股 20.42% 舟山市康鑫投资合伙企业(有限合伙)持股 13.89% 其他

2、泰斗微电子科技有限公司

公司名称	泰斗微电子科技有限公司
------	-------------

法定代表人	高峰
成立日期	2008-03-28
注册地址	广州经济技术开发区东区东众路 42 号 2 栋 301、401 房
主营业务	导航定位芯片与模块、通讯模块、解决方案及终端产品
股东构成	广州市泰屹投资有限公司持股 19.35% 深圳光量启新投资管理企业(有限合伙)持股 11.08% 广东拓思软件科学园有限公司持股 10.09% 广州市泰赋盈创业投资合伙企业(有限合伙)持股 9.34% 深圳市合创智能及健康创业投资基金(有限合伙)持股 5.19% 高峰持股 4.54% 其他

3、北京神州天鸿科技有限公司

公司名称	北京神州天鸿科技有限公司
法定代表人	李彬
成立日期	2001-08-16
注册地址	北京市海淀区北太平庄路 18 号 C 座 4 层 414 室
主营业务	高精度北斗定位、授时、通信等终端产品及系统集成与运营服务
股东构成	深圳市杰欣科技发展有限公司持股 100%

(三) 公司及其核心技术人员在获奖项目中承担的主要工作、发挥的具体作用

在各获奖项目中，公司及其核心技术人员在获奖项目中承担的主要工作、发挥的具体作用如下：

奖项	公司及其核心技术人员在获奖项目中承担的主要工作、发挥的具体作用
“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目，2017 年国家科技进步奖二等奖	司南导航：在项目过程中攻关解决了以下问题： ①突破高精度GNSS核心算法、高性能三星八频高精度ASIC芯片和板卡设计及产业化等关键技术瓶颈。 ②在自主技术和产品支撑下，公司两次承研北斗二代重大专项，数十次参与国家和上海市卫星导航类科研项目。项目产品应用涵盖测绘与地理信息、智能交通、精准农业、形变与安全、自动驾驶与辅助驾驶、户外机器人等专业领域，销售范围覆盖全世界七十多个国家与地区，其中包含三十余个“一带一路”国家。公司高精度北斗/GNSS产品在第29次南极科考、国家北斗地基增强系统、“西电东送”骨干工程溪洛渡水电站等重大项目中均发挥了重要作用。 王永泉：项目主要完成人员，对主要科技创新栏中创新成果三（注1）中的三星八频高精度ASIC芯片和板卡研发做出了主要贡献。

	刘若普：项目主要完成人员，对科技成果三中有三星联合RTK解算功能的实现及数据协议的设计与解码等技术实现工作做出了重要的贡献。对科技创新栏中创新成果五的北斗高精度驾培系统的研发做出了主要贡献。 宋阳：项目主要完成人员，对主要科技创新栏中创新成果三做出了主要贡献。负责完成三星八频高精度ASIC芯片项目硬件设计架构和基带芯片整体规划设计工作，同时承担基带部分驱动编写及卫星捕获、跟踪代码编写工作。
“北斗性能提升与广域分米星基增强技术及应用”项目，2019年国家科技进步奖二等奖	司南导航：项目主要完成单位，主要参与了创新点四（注2）的工作。将本项目的成果应用于多款北斗/GNSS芯片、板卡和终端，包括K5/K7系列板卡、M系列主机、T系列主机及M300 Pro接收机等。相应产品已经在测绘与地理信息、智能交通、精准农业、形变与安全、自动驾驶与辅助驾驶、户外机器人等领域进行广泛应用。

注1：创新成果三指：实现了国内首例支持BDS/GPS/GLONASS三星八频高精度ASIC芯片，研制了小型化参考站和移动站接收机，实现北斗高精度产品核心部件国产化，高精度国产板卡市场占有率超过70%，在建设的“全国一张网”地基增强系统基准站接收机招标中占据75%的份额。

注2：创新点四内容：自主研制了从SoC芯片、板卡到应用终端的系列北斗高精度装备。设计了射频基带一体化SoC导航芯片架构，自主研制了40nm RF CMOS工艺北斗芯片，与各类高精度终端综合集成，装备性能达到国际同类产品先进水平；提出了协同北斗广域分米级星基增强的终端侧算法，实现了各类装备定位精度提升。

（四）公司及其获奖核心技术人员与其他获奖主体及其任职单位之间是否存在纠纷或潜在争议

经查询上述奖项申报资料以及通过公开网络查询发行人涉诉、纠纷情况，上述奖项均系公司与其他获奖主体联合申报，各自的工作都是独立开展的，各自享有其知识产权成果。公司及其获奖核心技术人员与其他获奖主体及其任职单位之间不存在纠纷或潜在争议。

二、获奖项目的主要内容，形成的知识产权成果及其权属，获奖技术与公司核心技术之间的关系，在公司主营业务与主要产品（服务）中的商业化应用成果

（一）高精度高可靠定位导航技术与应用项目（2017年国家科技进步奖二等奖）

1、获奖项目的主要内容

2017年发行人作为“高精度高可靠定位导航技术与应用”项目主要完成单位荣获国家科技进步奖二等奖。发行人核心技术人员王永泉、刘若普作为项目主要参与人员获得了2017年国家科技进步奖二等奖。

该项目主要内容如下：该项目围绕国家战略需求和战略新兴产业发展迫切需要，在国家科技重大专项和上海市系列重大重点项目资助下，集中解决了北斗导航与位置服务中的一系列产业发展瓶颈技术问题，包括城市环境下高稳定高精度定位、高精度室内定位、多模多频高性能导航芯片、高性能模组与终端、检测技术和北斗导航定位特色应用系统等，填补多项国内技术空白，大大提升了我国在这一技术领域的国际国内产业技术竞争力和影响力，引领了我国北斗导航产业技术的进步和产业集聚发展。

2、形成的知识产权成果及其权属

该项目形成的知识产权成果及权属情况如下：

序号	专利名称	专利号	权属	专利类型
1	一种提高卫星伪距精度的跟踪系统与方法	ZL201510428789.5	发行人	发明
2	一种提高卫星伪距精度的电路结构	ZL201520530690.1	发行人	实用新型
3	车辆位置判断的方法及系统	ZL201611175928.9	发行人	发明

3、获奖技术与核心技术之间的关系

获奖技术“高精度高可靠定位导航技术与应用”与核心技术之间的关系分为“高精度高可靠定位导航技术的研发”和“高精度高可靠定位导航技术的应用”两个层面，具体分析如下：

(1) 高精度高可靠定位导航技术的研发

高精度高可靠定位导航技术的研发主要指基于高精度高可靠定位导航技术的对高精度北斗/GNSS 芯片、板卡/模块的研发，这与公司核心技术中的“高精度 GNSS 算法技术”、“高精度 GNSS 信号的接收与处理技术”以及“高精度 GNSS 芯片和模块技术”密切相关。芯片和模块是高精度 GNSS 信号接收和处理技术、高精度 GNSS 算法运行的载体和平台，也是公司主要研发优势的核心体现。

(2) 高精度高可靠定位导航技术的应用

高精度高可靠定位导航技术的应用主要指发行人作为国内率先将高精度北斗/GNSS进行产业化应用推广的企业，基于“高精度GNSS算法技术”、“高精度GNSS信号的接收与处理技术”以及“高精度GNSS芯片和模块技术”核心技术，针对高精度北斗/GNSS在测量测绘、形变监测、农机自动驾驶等行业的特

点,持续开展与行业紧密相关的应用和推广工作,形成了一系列具有经济效益和社会效益的产业化应用,提升了我国在高精度北斗/GNSS应用技术领域的国际国内产业技术竞争力和影响力,引领了我国北斗卫星导航产业技术的进步和产业集聚发展。因此,该部分与公司核心技术中的“高精度GNSS应用技术”密切相关。

4、在公司主营业务与主要产品(服务)中的商业化应用成果

(1) 获奖技术的商业化应用成果

该获奖项目涉及的技术在公司自主研发的高精度 GNSS 板卡/模块、高精度 GNSS 接收机及其他核心产品中均得到了运用。基于获奖项目的技术,公司进一步提高了高精度 GNSS 算法的可靠性和可用性,形成了在全球市场具有可靠性和性价比的高精度 GNSS 板卡/模块,打开了公司高精度 GNSS 产品的海外市场。同时,高精度 GNSS 板卡/模块性能的提升为公司从测量测绘、精准农业等传统领域向智能驾驶、物联网等新兴领域的拓展提供了有力的保障。

(2) 与获奖技术相关的核心产品收入

获奖技术在公司核心产品中均得到了运用,报告期内,与该获奖技术相关的核心产品收入情况如下:

单位:万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品(服务)收入合计	30,135.58	27,779.74	27,246.02
主营业务收入	33,536.64	28,794.69	28,771.56
占主营业务收入比例	89.86%	96.48%	94.70%

(二) 北斗性能提升与广域分米星基增强技术及应用项目(2019 年国家科技进步奖二等奖)

1、获奖项目的主要内容

2019 年发行人作为“北斗性能提升与广域分米星基增强技术及应用”项目主要完成单位荣获国家科技进步奖二等奖。

该项目主要内容如下:

该项目突破了卫星导航系统自身实时分米级服务的技术瓶颈,提出了北斗卫

星导航系统的基本导航、广域差分与精密定位服务集成方法，完成了一体化工程实现，解决了卫星数量和监测站分布受限条件下的北斗性能提升难题。提出了一套四重参数叠加的广域差分改正方法，提出了广域差分改正的参数模型、电文结构与播发策略，以及区域小网厘米级精密定轨与双向时频传递融合的空间信号精化方法，突破了地面站少、网小的制约。

项目成果应用于北斗卫星导航系统，实现了与北斗系统原有功能的兼容，提升了现有用户的使用性能；实现了对北斗系统功能和性能的补充和提升，使北斗系统具备了国际领先的分米级空间信号精度。研制了基于通用芯片、模块、板卡的定位性能提升终端，使得普通用户能够基于北斗实现更高精度的服务体验。项目研制难度大，具有重大创新，成果有效提升了北斗导航系统整体的国际竞争力，取得了显著的社会、经济效益，对国家安全具有重大意义。

2、形成的知识产权成果及其权属

该项目形成的知识产权成果及权属情况如下：

序号	专利名称	专利号	权属	专利类型
1	基于参考站接收机的非差改正数分布式处理系统与amp;方法	ZL201510430018.X	发行人	发明
2	基于参考站接收机的非差改正数分布式处理系统与amp;方法	US10795025B2	发行人	发明

3、与核心技术之间的关系

获奖技术“广域分米级星基增强技术”是北斗系统的一个特色服务，与传统的星基增强技术在技术原理上类似。通过该获奖技术的实现，公司不仅提高了基于北斗卫星导航系统的高精度定位性能，而且在核心芯片、模块/板卡的基础上研制了更高定位性能的终端，使得普通用户更容易获得北斗高精度服务，促进公司在星基增强技术、产品的研发和应用的推广。公司充分发挥该技术的特点和优势，展开一系列与该技术相关的应用和推广，例如：驾考驾培形变监测、国土测绘、施工打桩等。该获奖技术是公司核心技术“高精度 GNSS 应用技术”与“高精度 GNSS 芯片和模块技术”中技术基础的一部分，发行人在此基础上持续进行一系列的研究工作。

4、在公司主营业务与主要产品（服务）中的商业化应用成果

(1) 获奖技术的商业化应用成果

该获奖项目涉及的技术与公司主营业务相关，在公司自主研发的高精度 GNSS 板卡/模块、高精度 GNSS 接收机及其他核心产品中均使用了“北斗广域分米星基增强”的技术。该项技术在一些应用领域进一步提高了公司产品的性能，尤其是可用性。如在农机自动驾驶的应用中，新疆和东北地区，由于通信基础设施建设较差，导致差分数据链不连续甚至中断，进而导致农机自动驾驶的作业经常性地中断，严重影响了作业效率。北斗广域分米星基增强技术的使用，大大改善了这些地区高精度农机自动驾驶的效果，提升了用户的作业效率。

在乘用车自动驾驶领域，北斗广域分米星基增强技术的增加，使用户在远离城市的地区的高精度导航成为了可能，提供了几乎全国范围内无缝的高精度 GNSS 导航服务。在其他应用领域，比如测量测绘，也经常在偏远地区进行测量作业，这些地区也往往会遇到数据通信链较差甚至没有的情况，北斗广域分米星基增强技术也会成为一种重要的测量手段，为用户提供服务。

(2) 获奖技术相关的核心产品收入

获奖技术在公司核心产品中均得到了运用，报告期内，与该获奖技术相关的核心产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品（服务）收入合计	30,135.58	27,779.74	27,246.02
主营业务收入	33,536.64	28,794.69	28,771.56
占主营业务收入比例	89.86%	96.48%	94.70%

三、公司独立或牵头承研项目的主要内容，形成的知识产权成果及其权属，公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况

自成立以来，发行人独立或牵头承研的北斗重大专项具体情况如下表：

序号	项目类型	项目名称	开始时间	研发形式	承研方	联合承研方
1	北斗重大专项	多模多频高精度模块（全球信号）；多模多频高精度模块（全球信号）第二阶段	2020 年 6 月	联合承研	司南导航（牵头方）	南方测绘

2	北斗重大专项	民用多模多频宽带射频芯片（全球信号）；多模多频宽带射频芯片（全球信号）第二阶段	2020年1月	独立承研	司南导航	-
3	北斗重大专项	多模多频高精度天线（全球信号）；多模多频高精度天线（全球信号）第二阶段	2020年1月	独立承研	司南导航	-
4	北斗重大专项	北斗专项标准化研究项目一智能驾驶汽车北斗高精度导航系统性能要求及测试方法标准研究	2019年12月	独立承研	司南导航	-

公司独立或牵头承研项目的主要内容，形成的知识产权成果及其权属，公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况如下：

（一）多模多频高精度模块（全球信号）；多模多频高精度模块（全球信号）第二阶段

1、项目主要内容

该项目主要内容为：基于北斗三号系统高精度应用需求，研制基于全芯片化的多模多频高精度板卡，支持包括北斗系统在内的四大主流卫星导航系统民用频点信号和 SBAS 信号的接收，实现北斗高精度应用领域关键核心器件技术突破，进一步提高自主技术的先进性和成熟度，推动北斗高精度应用市场的规模化发展。

2、形成的知识产权成果及其权属

该项目形成的知识产权专利及权属情况如下：

序号	专利名称	专利号	权属	专利类型
1	一种接收装置、终端装置和计算机可读存储介质	ZL201911424192.8	发行人	发明
2	GNSS 板卡、终端以及窄带干扰抑制方法	US10557946B2	发行人	发明
3	一种组合导航系统及其定位方法	US10627238B2	发行人	发明

3、公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况

（1）相关技术成果应用于主营业务的情况

相关技术成果已应用于公司 K708、K726、K705 及 K823、K803 等所有系列的板卡/模块，以及基于该型号板卡/模块的高精度 GNSS 接收机及其他核心产

品。

(2) 相关技术产业化的情况

该项技术成果运用于公司所有核心产品中，报告期内，与该技术成果相关的核心产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品（服务）收入合计	30,135.58	27,779.74	27,246.02
主营业务收入	33,536.64	28,794.69	28,771.56
占主营业务收入比例	89.86%	96.48%	94.70%

(二) 民用多模多频宽带射频芯片（全球信号）；多模多频宽带射频芯片（全球信号）第二阶段

1、项目主要内容

该项目主要内容为：基于北斗三号系统高精度应用需求，研制并行三通道多模多频宽带射频芯片，支持包括北斗系统在内的四大主流卫星导航系统民用频点信号宽带接收，突破北斗高精度应用领域射频核心技术，化解国内高精度板卡、模块等采用国外射频芯片所造成的产业安全风险，提高自主技术的先进性和成熟度，推动北斗高精度应用市场的规模化发展。

2、形成的知识产权成果及其权属

该项目形成的知识产权与权属情况如下：

序号	专利名称	专利号	权属	专利类型
1	一种锁相环电路和其控制方法、半导体器件及电子设备	ZL202010986555.3	发行人	发明
2	一种锁相环电路和其控制方法、半导体器件及电子设备	US11177813B1	发行人	发明

3、公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况

相关技术成果应用于公司自研的射频芯片中，基于该款射频芯片公司研制的高精度 GNSS 板卡/模块主要有 K803、K823 系列以及基于上述板卡/模块的高精度 GNSS 接收机及其他核心产品。

(三) 多模多频高精度天线（全球信号）；多模多频高精度天线（全球信号）

第二阶段

1、项目主要内容

该项目主要内容为：面向移动 GIS、车道级导航、精准农业、定位定向等领域高精度应用需求，研制支持北斗全球信号的小型化、低成本、多模多频高精度天线，带动国产天线材料研制，进一步提高自主技术先进性、成熟度，扩大北斗产业化应用领域和市场。

2、形成的知识产权成果及其权属

截至本补充法律意见书出具日，该项目尚未形成相关知识产权成果。

3、公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况

卫星导航龙头企业早期往往侧重于产业链的某一领域，随着企业规模的发展，逐渐将业务领域延伸其他领域。相比行业的头部企业，发行人成立时间较短，综合考虑公司的研发优势及资金实力，发行人将业务重点放在最核心、最具有附加值的产业链上游，即芯片及板卡/模块方面。同时，基于长远的市场考虑，发行人在抗干扰天线方面做了相关的研究工作，但相关产品尚未实现批量销售，主要处于对技术的研究和验证阶段。发行人对天线的技术研究是为未来全产业链的经验做铺垫。

（四）北斗专项标准化研究项目—智能驾驶汽车北斗高精度导航系统性能要求及测试方法标准研究

1、项目主要内容

该项目主要研究内容包括：调研和分析智能驾驶汽车高精度导航系统和标准化发展现状、提出智能驾驶汽车北斗高精度导航系统性能要求指标体系、研究与制定智能驾驶汽车高精度卫星导航终端或系统的性能要求及测试方法。

本课题的部分试验验证依托于上汽智能集卡规模化运营展开，课题组在上汽智能集卡上进行了大量的试验，采集了大量的数据，通过对大量数据的分析，课题组一方面完善了课题研究报告的性能指标和测试方法，另一方面也将测试分析结果反馈给上汽集团，同时将研究成果应用在上汽智能集卡上，提升了上汽智能集卡的智能驾驶水平，增强了上汽智能集卡智能驾驶系统的鲁棒(Robust 的音译)

性和安全性，形成了研究与生产相结合的闭环，实现了课题成果的推广应用。

2、形成的知识产权成果及其权属

项目形成了《智能驾驶汽车北斗高精度导航系统性能要求及测试方法标准化研究报告》《智能驾驶汽车北斗高精度导航系统性能要求及测试方法》（标准草案）以及《智能驾驶汽车北斗高精度导航系统性能要求及测试方法试验验证报告》等一系列报告，未形成其他知识产权成果。

3、公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况

本项目主要依托公司在高精度导航领域的技术积累，研究智能驾驶汽车北斗高精度导航系统性能要求及测试方法标准，项目成果主要是一系列研究报告及测试标准，为公司未来产品在智能驾驶领域的使用形成了技术储备。

综上所述，本所律师认为：

（1）发行人已说明了上述两次获奖的其他获奖主体情况，公司及其核心技术人员在获奖项目中承担的主要工作、发挥的具体作用，公司及其获奖核心技术人员与其他获奖主体及其任职单位之间不存在纠纷或潜在争议；

（2）发行人已说明了获奖项目的主要内容，形成的知识产权成果及其权属，获奖技术与公司核心技术之间的关系，在公司主营业务与主要产品（服务）中的商业化应用成果；

（3）发行人已说明了公司独立或牵头承研项目的主要内容，形成的知识产权成果及其权属，公司将相关技术成果应用于主营业务、产业化的情况。

《第一轮审核问询函》第7题（关于资质与数据安全）

招股说明书披露，（1）公司产品已入选国家卫星导航专项北斗基础产品推荐名录（中国卫星导航系统管理办公室正式发布的第一版民用基础产品推荐名录），发行人取得的经营资质存在过期或临期的情况。（2）发行人因其产品应用于特定专业领域的缘故，还需要接受中国农业机械化协会、中国测绘地理信息学会、中国地理信息产业协会和中国智能交通协会等自律性组织的指导管理。发行人拥有“信息系统安全等级保护备案证明”。

请发行人说明：（1）公司取得北斗系统市场准入资质的情况，是否符合《北斗导航民用服务资质管理规定》等有关规定，支付北斗系统授权使用费情况；

（2）公司产品取得的位置信息、图像信息、数据信息等是否传输至发行人，相关信息数据的获取、使用、存储、管理、归属等情况，向第三方提供或销售相关信息数据的情况，发行人是否符合数据安全相关的法律法规，保障数据安全的相关措施。

请发行人律师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）说明到期或临期的经营资质是否存在续期的法律障碍，发行人是否具备生产经营所必需的所有资质认证。

一、对上述事项核查并发表明确意见

（一）公司取得北斗系统市场准入资质的情况，是否符合《北斗导航民用服务资质管理规定》等有关规定，支付北斗系统授权使用费情况

1、提供无线电导航（RNSS）服务的单位并不强制要求取得《北斗导航民用服务资质证书》

根据《北斗导航民用服务资质管理规定》第三条：“申请提供无线电测定（RDSS）服务的单位，必须进行资质审查，未按照本规定取得《资质证书》，不得向社会提供相应服务。提供无线电导航（RNSS）服务的单位，可以申请进行资质审查，按照本规定取得《资质证书》后，证实其具有持续提供相应服务的能力。”

据此，无线电测定（RDSS）服务需获得相应资质，而无线电导航（RNSS）服务不强制要求获得相应资质。

发行人曾申请并获得中国卫星导航定位应用管理中心颁发的《北斗导航民用服务资质证书》（用管证字（2017）第 ZD1406043 号），服务类别为终端级服务，有效期至 2020 年 6 月 30 日。但是，根据中国卫星导航定位应用管理中心于 2020 年 4 月 17 日发布的《关于北斗 RNSS 技术体制终端生产不再纳入北斗导航民用服务资质管理范畴的通知》：“为进一步开放北斗 RNSS 公开服务，促进市场化应用，北斗 RNSS 技术体制终端生产不再纳入北斗导航民用服务资质管理范畴。2020 年 5 月 1 日起，我中心不再办理相关单位自愿性资质认证事项。已获证 RNSS 技术体制终端级服务资质的 22 家单位所持《北斗导航民用服务资质证书》与相关

批复文件不再有效。”发行人系该通知附件所列的 22 家单位之一。

根据发行人的说明，截至本补充法律意见书出具日，发行人产品仅涉及无线电导航（RNSS）终端级服务，该等产品的生产和销售无需办理《北斗导航民用服务资质证书》，符合《北斗导航民用服务资质管理规定》。

2、支付北斗系统授权使用费情况

经电话咨询中国卫星导航定位应用管理中心相关人员并通过公开网络查询确认，发行人生产、销售无线电导航（RNSS）终端级服务产品无需支付北斗系统授权使用费。

（二）公司产品取得的位置信息、图像信息、数据信息等是否传输至发行人，相关信息数据的获取、使用、存储、管理、归属等情况，向第三方提供或销售相关信息数据的情况，发行人是否符合数据安全相关的法律法规，保障数据安全的相关措施

1、公司产品取得的位置信息、图像信息、数据信息等是否传输至发行人

发行人产品（服务）主要包括高精度 GNSS 板卡/模块、数据采集设备（高精度 GNSS 接收机、配套设备）、农机自动驾驶系统以及数据应用及系统解决方案，上述产品或服务取得的位置信息、图像信息、数据信息等均储存在使用该产品的用户本地端，从未传输至发行人。

2、相关信息数据的获取、使用、存储、管理、归属等情况

发行人向用户销售上述产品后，由终端用户使用该产品获取信息数据并存储，信息数据归属于终端用户并由其负责管理。

3、向第三方提供或销售相关信息数据的情况

公司产品取得的位置信息、图像信息、数据信息等均储存在使用该产品的用户本地端，从未传输至发行人，发行人不存在向第三方提供或销售相关信息数据的情况。

4、发行人是否符合数据安全相关的法律法规，保障数据安全的相关措施

本所律师查阅了数据安全相关的主要法律法规，并针对发行人的业务情况进行了相应梳理，具体如下：

法规名称	相关要求	发行人业务情况	相关措施
《中华人民共和国数据安全法》	第三条第二款：数据处理，包括数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等。 第二十七条第一款：开展数据处理活动应当依照法律、法规的规定，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等级保护制度的基础上，履行上述数据安全保护义务。	发行人产品在销售给终端用户后，由用户收集、管理、储存该等信息数据，发行人不是“数据处理”活动的行为主体	——
《信息安全等级保护管理办法》	第十一条：信息系统的安全保护等级确定后，运营、使用单位应当按照国家信息安全等级保护管理规范和技术标准，使用符合国家有关规定，满足信息系统安全保护等级需求的信息技术产品，开展信息系统安全建设或者改建工作。 第十五条第二款：新建第二级以上信息系统，应当在投入运行后 30 日内，由其运营、使用单位到所在地设区的市级以上公安机关办理备案手续。	发行人取得了上海市公安局颁发的《信息系统安全等级保护备案证明》（上海司南设备管理系统）及《信息系统安全等级保护备案证明》（上海司南网站系统）且经过复审	发行人制定了《信息安全管理规定》等相关制度，规定了信息安全小组的职能、信息安全设备管理、网站及云服务等信息安全管理内容，该等制度有效运行
《中华人民共和国个人信息保护法》	第三条第一款：在中华人民共和国境内处理自然人个人信息的活动，适用本法。 第十三条：符合下列情形之一的，个人信息处理者方可处理个人信息： （一）取得个人的同意； （二）为订立、履行个人作为一方当事人的合同所必需，或者按照依法制定的劳动规章制度和依法签订的集体合同实施人力资源管理所必需； …… 依照本法其他有关规定，处理个人信息应当取得个人同意，但是有前款第二项至第七项规定情形的，不需取得个人同意。	发行人在天猫及京东平台开设网店，在向该等平台个人用户销售产品时为完成交易而获取个人信息（仅限于为发货、开票而必须取得的个人信息，包括但不限于姓名、联系方式、开票信息等）	发行人内设电商部门，由专人负责个人信息的录入，用户个人信息仅限于商务沟通、财务开票、库房发货及售后等事宜使用

此外，经公开网络核查，发行人未因违反数据安全等相关规定而受到过处罚。

据此，本所律师认为，发行人符合数据安全相关的法律法规，具有保障数据安全的相关措施。

二、说明到期或临期的经营资质是否存在续期的法律障碍，发行人是否具备生产经营所必需的所有资质认证

截至本补充法律意见书出具日，发行人拥有的主要资质认证如下：

序号	资质名称	证书编号	有效期
1	《高新技术企业证书》	GR202231009428	3 年
2	《IATF16949》（汽车质量体系认证，涉及高精度卫星导航定位定向板卡、接收机（含软硬件）的设计和制造）	IATF 0437817 SGS CN19/20025	2024. 12. 9
3	《认证证书》（质量管理体系 ISO9001: 2015）	11420Q45273R1M	2023. 10. 14
4	《环境管理体系认证证书》	190839	2025. 8. 27
5	《职业健康安全管理体系认证证书》	190840	2025. 8. 27
6	《信息系统安全等级保护备案证明》（上海司南设备管理系统）	31011499008-19001	长期
7	《信息系统安全等级保护备案证明》（上海司南网站系统）	31011499008-19002	长期
8	《报关单位注册登记证书》	3114964114	长期
9	《对外贸易经营者备案登记》	02734983	长期

综上所述，本所律师认为：

（1）发行人产品的生产和销售无需办理《北斗导航民用服务资质证书》，符合《北斗导航民用服务资质管理规定》，且无需支付北斗系统授权使用费；公司产品取得的位置信息、图像信息、数据信息等不传输至发行人，发行人未违反数据安全相关的法律法规且制定了保障数据安全的相关措施；

（2）发行人资质认证均在有效期内，发行人具备生产经营所必需的所有资质认证。

《第一轮审核问询函》第 9 题（关于销售与客户）

9.2 根据招股说明书，（1）发行人境内销售以直销为主、经销为辅，境外销售以经销为主，报告期内经销收入占主营业务收入比例分别为 30.49%、26.21%和 35.47%，外销收入占主营业务收入比例分别为 24.67%、14.47%和 21.01%；（2）存在部分经销商仅经销发行人产品的情形，存在经销商返利政策。

请发行人说明：（1）区分业务类型说明经销和直销收入金额及占比；（2）直销和经销模式、境内和境外经销模式下同类产品价格、毛利率的对比情况；（3）境内和境外主要经销商客户的基本情况、销售内容、开始合作时间、销售

金额及占比、毛利率、返利情况、终端客户及终端销售实现情况、期末库存期后销售情况、退换货情况，报告期各期新增及退出经销商情况；（4）仅经销发行人产品的经销商客户名称、基本情况、销售内容、金额及占比、毛利率情况及仅经销发行人产品的原因；（5）经销商返利政策，返利金额占经销收入比例及相关会计处理。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表意见，并说明对境内外经销收入及终端客户的核查情况。

请保荐机构和发行人律师说明：经销商及终端客户与发行人及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系或业务合作（如是否存在前员工、近亲属设立的经销商）。

回复：

本所律师：

1、走访发行人主要客户，获取无关联关系确认函，了解其是否为发行人前员工投资或主要参与管理；

2、获取了公司离职员工名单以及董监高调查表中的近亲属名单，并查询报告期内公司主要经销商和终端客户的股东信息，进行交叉比对。

通过对比名单及走访了解，报告期内，由发行人前员工投资设立的客户情况以及公司对其销售收入的情况主要如下：

单位：万元

公司名称	是否经销商	前员工持股情况	2022 年	2021 年	2020 年
上海联适导航技术股份有限公司	否	马飞持股 33.92%，徐纪洋持股 16.98%	16.50	48.67	-
时空奇点	否	殷庆直接持股 100%	300.28	49.77	-
北斗星导航	否	王兵社直接持股 35.98%	72.26	191.41	299.60
上海锡望知光导航技术有限公司	否	葛锡光直接持股 85%	103.14	146.81	49.64
西安北斗星惯性技术有限公司	否	袁涛直接持股 20%	34.42	43.63	46.36
合计			526.62	480.29	395.6

综上所述，本所律师认为：报告期内，除上述发行人前员工投资设立的客户外，发行人经销商及终端客户与发行人及其关联方之间不存在关联关系或其他利益安排，不存在前员工或董监高近亲属设立的经销商，与前员工公司不存在除正常购销业务外的合作。

《第二轮审核问询函》第1题（关于南方导航）

1.1 根据首轮问询回复，（1）自合作以来，公司对南方导航的销售额整体呈上升趋势。报告期内，公司对南方导航的销售额分别为4,574.49万元、4,273.28万元、3,720.32万元以及907.21万元，占营业收入的比例分别为21.28%、14.84%、12.91%和7.59%，销售占比呈逐年下降的趋势；（2）发行人与南方测绘（含南方导航）存在多个重合客户、供应商。南方测绘（含南方导航）主要产品定位产业链中游，未向上游延伸，并不具备生产高精度GNSS板卡/模块的能力。首轮回复未说明南方测绘（含南方导航）向重合客户销售的具体产品。

请发行人说明：（1）报告期内公司对南方导航销售金额及占比变动的原因，与二者合作以来的销售额变动趋势不一致的原因，目前发行人对南方导航的在手订单金额，公司经营环境是否发生重大变化；（2）列表说明报告期内公司与南方测绘（南方导航）分别向重合客户销售的具体产品、销售金额及占比。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师说明公司与南方测绘（含南方导航）是否存在通过重合客户、供应商进行利益输送或其他利益安排的情形，说明核查方式并发表明确核查结论。

回复：

一、请保荐机构、申报会计师、发行人律师说明公司与南方测绘（含南方导航）是否存在通过重合客户、供应商进行利益输送或其他利益安排的情形，说明核查方式并发表明确核查结论

（一）核查方式

1、访谈重合客户、供应商或由其出具确认函，确认重合客户、供应商与南方测绘（含南方导航）及其关联方、实际控制人是否存在利益输送或其他利益安

排；

2、获取南方测绘及其实际控制人出具的确认函，确认南方测绘（含南方导航）是否存在通过重合客户、供应商向发行人进行利益输送或其他利益安排的情形；

3、抽样核对发行人与重合客户、供应商合同、收/付款凭证、增值税发票等资料，同时对发行人向重合客户、供应商销售、采购产品的价格与非重合客户、供应商的价格进行对比，并进行公允性分析，具体分析过程参见《关于上海司南卫星导航技术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审核问询函回复》（以下简称“《第一轮反馈回复》”）“问题1”之“1.3、一、（一）”；

4、核查发行人及其子公司、主要关联方、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水，确认报告期内上述主体或人员是否存在与南方测绘（南方导航）及其关联方之间发生往来的情形。

5、对发行人与南方导航销售的真实性情况进行核查，主要核查程序如下：

（1）收入确认相关资料核查：获取了报告期内，发行人与南方导航之间的销售记录，查阅所有销售合同、出库单、物流单、签收单、发票以及回款单据等支持性资料；

（2）执行函证程序：向南方导航进行函证，函证内容为报告期内发行人对南方导航的销售收入以及期末应收账款情况，回函结论为“回函相符”。

（3）执行分析性程序：结合南方导航行业地位和业务规模情况，分析发行人向南方导航销售产品的类型、销售数量、销售单价、各年度变动情况的合理性以及与其他客户进行对比，分析发行人向南方导航销售产品定价的公允性；

（4）执行走访程序：访谈内容主要包括：①客户的基本情况，主要包括主营业务、在行业内的地位、主要产品及其用途、同类型产品的其他供应商采购情况；②与发行人业务合作情况，主要包括采购情况、采购金额及占比、结算方式、信用政策、回款情况等；③是否与发行人及其主要关联方存在关联关系；④未来是否计划与发行人继续保持业务合作。

（二）核查结论

经核查，本所律师认为：接受访谈或回复确认函的重合客户、供应商均表示

在报告期内与南方测绘及关联方不存在利益输送或其他利益安排关系；报告期内，发行人与中移智行、国网思极、中交星宇等重叠客户均系通过公开招标、公开比选或公开竞争性谈判等方式确定交易价格，其他重合客户的交易价格均处在正常区间范围内，发行人与重合客户的交易价格具有公允性；报告期内，发行人与重合供应商的交易价格系在市场基础上经充分协商而确定，也具有公允性。

综上所述，报告期内发行人与重合客户、供应商的交易价格公允，发行人不存在通过重合客户、供应商与南方测绘及关联方进行利益输送或其他利益安排的情形。

1.2 根据首轮问询回复，（1）华测导航于 2011 年 7 月 4 日在国有建设用地使用权挂牌出让活动中，竞得嘉定区马 0907 号工业地块的国有建设用地使用权，成交价格 549 万元，资金来源于股东缴纳的注册资本（500 万元）以及股东借款。2011 年 10 月 12 日，上海市嘉定区规划和土地管理局与司南租赁（时名“华测定位”）签署《上海市国有土地使用权出让合同（补充）》，约定将原土地受让人华测导航变更为司南租赁（时名“华测定位”）。2012 年 2 月 28 日，华测导航作出决定，将司南租赁（时名为“华测定位”）100%股权转让给王昌，王昌出资金额 500 万元。（2）司南租赁房屋总造价为 5,532.99 万元，资金来源包括南方导航提供的股东借款、施工单位的垫资以及银行借款。（3）2012 年至 2014 年，司南租赁定位于软件服务企业，2014 年末司南租赁不再从事软件销售业务，其名下软件著作权转让至司南导航全资子公司七星耀华，同一时间，司南导航将所持司南租赁的全部股权分别转让给上海崇源、上海映捷和南方导航，股权转让价格每 1 元出资额作价 2.86 元，司南租赁由发行人控股子公司变更为南方导航控股子公司。（4）南方导航实际控制人马超拟在国内多个地区开展产业园类不动产投资，因此其与王永泉、王昌协商由其控股司南租赁，且承诺在控股后负责筹集园区的后续资金。（5）截至 2022 年 6 月末，司南租赁账面总资产为 5,255.87 万元，主要资产为位于上海市嘉定区澄浏中路 618 号的房屋建筑物及土地使用权。发行人注册地址与主要生产经营地址亦为上海市嘉定区马陆镇澄浏中路 618 号，公司无自有厂房及办公场所。

请发行人说明：（1）王昌取得司南租赁股权价格的定价依据及其公允性，低于土地使用权取得成本的原因；（2）司南租赁房屋总造价所使用的资金归还

情况，是否存在纠纷或潜在争议；（3）七星耀华受让的软件著作权的主要内容、作价依据及其公允性，结合七星耀华的主营业务说明所受让软件著作权与其生产经营的关系，受让的原因及合理性；（4）南方导航及其实际控制人自取得司南租赁股权以来对司南租赁及所在园区的资金投入情况，相关资金投入的具体流向及形成的主要资产，其取得司南租赁股权前后公司与南方测绘（含南方导航）之间的交易规模变化，与南方测绘（含南方导航）的实际购买需求是否相符；（5）结合马超在国内开展产业园类不动产投资的具体情况，说明由南方导航及其实际控制人马超受让司南租赁股权的原因和必要性，公司租赁司南租赁房屋作为主要生产经营活动的有关租赁合同主要内容，包括但不限于租赁期限、租赁条件及其他限制性条款等，是否涉及公司与南方导航之间的购销或其他合作安排，相关租赁房屋对发行人生产经营的重要性程度及可替代性，如无法续租对公司持续经营的影响；（6）结合前述回复内容以及公司与南方测绘（南方导航）之间业务、资金、股权、人员、历史沿革等方面的联系，说明公司及其实际控制人与南方导航及其实际控制人之间是否通过司南租赁变相进行利益输送、体外资金循环或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查，说明具体的核查方式并发表明确的核查意见。

回复：

一、王昌取得司南租赁股权价格的定价依据及其公允性，低于土地使用权取得成本的原因

（一）核查程序

1、取得司南租赁的土地出让资料、付款凭证、收据等证明材料，了解土地的取得成本情况；

2、与王昌进行访谈，了解股权转让过程及定价依据。

（二）核查结论

1、“司南北斗产业园”筹划建设的背景

2011年6月，华测导航作为上海市和嘉定区重点培养和扶持的高新技术企业，取得了嘉定区经济委员会给予的定向参与嘉定区马0907地块挂牌出让的资

格。由于此时华测导航正筹划对其未来生产经营场所从上海市嘉定区搬迁至上海市青浦区,因此其实际控制人赵延平提议放弃本次土地竞拍,但王永泉和王昌(二人当时是华测导航另外两名股东)则因看好上海房地产行业未来的发展前景坚持认为应继续参与竞拍,双方发生严重分歧。经协商,各股东同意配合王昌取得土地,具体流程为华测导航竞得土地后,成立司南租赁(时名“华测定位”)领取土地使用权证并负责后续产业园的建设经营,华测导航再将司南租赁的股权全部转让给王昌。

2、王昌取得司南租赁股权价格的定价依据及其公允性

2011年7月4日,华测导航竞得嘉定区马0907号工业地块的国有建设用地使用权,宗地面积13,070.20平方米,成交价格549万元。司南租赁(时名“华测定位”)取得土地使用权证之前,华测导航已全额支付土地成交价款549万元,其中除司南租赁实缴资本500万元外,剩余49万元属于司南租赁欠华测导航的借款,司南租赁已于2013年及以前全部偿还。

2012年2月28日,华测导航作出决定,将司南租赁全部股权以500万元的价格转让给王昌。截至2011年末,司南租赁净资产为491.98万元,该股权收购价格具有公允性。

综上所述,王昌取得司南租赁股权的价格低于土地使用权成交价格的差额属于司南租赁欠华测导航的借款,截至2013年已全部清偿。该股权转让价格与2011年末净资产差异较小,因此价格具有公允性。

二、司南租赁房屋总造价所使用的资金归还情况,是否存在纠纷或潜在争议

(一) 核查程序

- 1、查验司南租赁的银行存款转账记录,核实资金归还的情况;
- 2、与南方导航实际控制人马超访谈,确认股东借款的偿还情况以及是否存在纠纷或潜在争议;
- 3、取得施工单位关于资金已归还、不存在纠纷或潜在争议的确认函;
- 4、查验南方导航与司南租赁之间签署的《股东借款确认协议》,核实借款背景、借款期限、违约条款等情况。

(二) 核查结论

司南租赁总造价所使用的资金来源主要包括南方导航提供的股东借款以及银行借款，详细借款及偿还情况如下：

单位：万元

借款时间	出借方	借款金额	借款主要用途	还款金额	还款来源	还款时间	借款余额
一、长期股东借款							
2011 年 11 月	南方测绘子公司三鼎光电	450	前期购地费用	450	2013 年 5 月、7 月，从南方导航新增两笔借款，合计 450 万元	2013 年 5 月、2013 年 7 月	-
2012 年 8 月	南方导航	100	补充流动资金	100	公司流动资金（软件业务收入）	2013 年 10 月	-
2012 年 10 月		100	园区前期费用	70	公司流动资金（软件业务收入）	2013 年 10 月	30
2012 年 11 月		50		-	/	/	50
2012 年 12 月		50		-	/	/	50
2013 年 1 月		1,000	支付工程款、园区前期费用	-	/	/	1,000
2013 年 3 月		100	补充流动资金	-	/	/	100
2013 年 4 月		150		/	/	150	
2013 年 5 月		270	偿还 2011 年 11 月三鼎光电借款	-	/	/	270
2013 年 7 月		180		-	/	/	180
合计		2,450	/	620	/	/	1,830
上述长期股东借款余额 1,830 万元计划在清偿完毕 2,830 万银行借款后的 36 个月内偿还							
二、短期股东借款							
2017 年 6 月	南方导航	500	支付房屋装修及辅助工程款	360	股权增资款（2019 年 8 月，司南租赁的股东进行增资）	2019 年 8 月	140
2018 年 3 月		41.31		41.31	公司流动资金	2022 年 8 月	-
2015 年 1 月	王昌	70	补充流动资金	30	公司流动资金	2022 年 11 月	40

2015 年 4 月	上海崇源	100	补充流动资金	100	股权增资款	2019 年 8 月	-
2015 年 11 月		100		100	股权增资款+公司流动资金	2019 年 8 月、 2020 年 1 月	-
2016 年 4 月		450	支付工程款	450	公司流动资金+ 第一笔农商行借款	2020 年 1 月、 2021 年 2 月	-
2017 年 3 月		200	支付工程款、补充流动资金	200	第一笔 农商行借款	2021 年 2 月	-
2017 年 12 月		16.87	补充流动资金	16.87			-
2018 年 3 月		3.84	支付停车场改造工程款	3.84			-
2018 年 7 月		30.70	装修款	30.70			-
2020 年 1 月		50	补充流动资金	30	第一笔农商行借款+ 公司流动资金	2021 年 2 月、 2021 年 3 月、 2022 年 8 月	20
2015 年 5 月	上海映捷	400	支付工程款、补充流动资金	365	股权增资款+公司流动资金	2019 年 8 月、 2022 年 11 月	35
2017 年 12 月		15.47	补充流动资金	15.47	公司流动资金	2022 年 8 月	-
2018 年 3 月		3.51	支付停车场改造工程款	3.51			-
合计		1,981.70	/	1,746.70	/	/	235
上述短期股东借款余额合计 235 万元计划在 2024 年 1 月 31 日前偿还							
三、银行借款							
2014 年 12 月	交通银行股份有限公司上海闵行支行	2,200	支付工程款	2,200	公司流动资金+第一笔农商行借款	2016 年 6 月、 2016 年 12 月、 2017 年 3 月	-
2017 年	上海农商	3,600	偿还前笔交通银	1,900	公司流动资	2017 年 6	-

3 月	银行嘉定支行		行贷款		金+第二笔农商行借款	月至 2021 年 2 月	
			支付工程款	1,700			-
2021 年 2 月	上海农商银行嘉定支行	2,250	偿还第一笔农商行贷款	100	公司流动资金	2021 年 6 月、2021 年 12 月	2,150
		680	偿还上海崇源借款	-	/	/	680
合计		8,730	/	5,900	/	/	2,830
上述银行贷款余额 2,830 万元将根据贷款合同于 2032 年 1 月前还清							
四、合计借款未偿还余额：4,895 万元							

1、南方导航提供的借款

2011 年至 2013 年期间，南方导航陆续向司南租赁提供长期、无息借款 2,450 万元，截至目前尚未偿还的余额共计 1,830 万元。

因园区后续装修、改造等工程需要周转资金，司南租赁于 2017 年至 2018 年间向南方导航借入 541.31 万元，剩余 140 万元未归还。

2、借款协议的主要内容

(1) 借款背景

根据土地出让合同，“司南北斗产业园”应于 2012 年 5 月 20 日前开工建设，于 2014 年 5 月 20 日之前竣工，若不能按期开工的，经申请可以延建不超过一年。因整体工期较为紧迫，2012 年 7 月 10 日，司南租赁（时名华测定位）向上海市嘉定区规划和土地管理局提交《土地合同、土地工程期延长的申请》，申请延长土建工程时限一年。2012 年 12 月 20 日，上海市嘉定区人民政府办公室印发了《关于我区利用市统筹指标（绿色通道）产业项目加快开工事宜》（2012-44）的会议纪要，根据该纪要，2010 年市统筹指标中 5 个逾期未开工项目（包括华测定位）已列入督查清单，要求 2013 年 2 月 1 日前开工，如无法按期开工，市局将等量扣减土地指标，对明年全区土地指标供应会产生不利影响。

然而，王昌在收购司南租赁股权后，为清偿司南租赁对华测导航所负债务以及为园区建设而开展前期准备工作，王昌个人和司南租赁均背负了较重的债务，已无力支付后续的园区建设资金。为了避免因缺乏资金而拖累建设进度，进而被

追究违约责任甚至导致土地被收回的不利后果，经与马超协商，由马超为司南租赁提供资金支持。马超因看好“司南北斗产业园”的后续发展，因此同意在早期帮助王昌解决资金问题，在此过程中协商后续入股直至控股司南租赁事宜。

（2）提供借款时，双方对借款的约定

①股东借款未收取利息

房地产项目由于其“资金需求在前、回款在后”的行业特点，导致其主要资金来源为外部融资和股东借款，项目公司的注册资本往往只能覆盖拿地成本，因此在获得银行贷款前主要靠股东借款维持，而该等股东借款不收取利息也属于行业普遍现象。

各方同意，王昌及王永泉向司南租赁提供资金支持也不收取利息。

②股东提供借款时，未签署书面协议的原因

南方导航与司南租赁及其股东就上述借款事宜仅有口头约定，当时未签署书面协议。

上述借款的银行转账记录清晰完整，双方在此后的履行过程中也未对借款事宜产生争议。根据当时适用的《合同法》第十条“当事人订立合同，有书面形式、口头形式和其他形式”，各方以口头形式对借款事宜进行约定符合当时法律的相关规定，合法有效。基于上述考虑，双方未签署书面协议。

（3）《股东借款确认协议》的主要内容

为明确借款事项，各方于2023年1月31日签署了《股东借款确认协议》，就借款期限、利息支付、违约条款等相关内容进行了补充确认，主要条款如下：

①关于借款金额及期限

就长期借款1,830万元，在司南租赁清偿完毕上海农商银行嘉定支行的经营性物业借款之前，南方导航不要求司南租赁清偿债务；在司南租赁清偿完毕前述银行借款之后，司南租赁应于36个月内清偿债务。

就短期借款140万元，该笔借款的还款期限为自协议生效之日起12个月。

②关于借款利息

就长期借款，司南租赁在清偿完毕上述银行借款前无需支付利息；在清偿完毕上述银行借款后的 36 个月内，应按 5%/年的利率按季支付利息；计息期间结束未足额清偿的，应按 12%/年的利率以应付未付本金为基数支付罚息，直至清偿完毕。

就短期借款，在借款期限内不计息。超过借款期限未足额清偿的，应按 12%/年的利率以应付未付本金为基数支付罚息，直至清偿完毕。

③关于违约责任

如果一方违约，守约方有权采取多种救济措施以维护其权利，如：要求违约方继续履行本协议；暂时停止守约方的义务履行，待违约方违约情形消除后恢复履行；要求违约方补偿守约方的直接经济损失等。

马超作为南方导航的法定代表人，已代表其个人以及南方导航作出如下说明：鉴于司南租赁仍有 2,800 余万的银行借款尚未偿还，且司南租赁至今尚未盈利，马超和南方导航分别作为司南租赁的实际控制人和控股股东，在控股司南租赁前承诺负责解决司南租赁的资金问题，因此为了保障司南租赁的现金流稳定，马超和南方导航都同意司南租赁暂缓清偿债务，司南租赁可在清偿完其他负债并且实现盈利之后逐步偿还南方导航的借款。根据对马超的访谈，其确认南方导航与司南租赁之间不存在纠纷或潜在争议。

3、银行借款

(1) 相关银行借款的具体情况

2014 年 12 月 15 日，司南租赁与交通银行股份有限公司上海闵行支行签署《固定资产贷款合同》，交通银行股份有限公司上海闵行支行同意向司南租赁提供 2,200 万元贷款用于建设厂房。该笔银行借款均直接用于支付工程款，具体流向为：上海丹林建筑装璜有限公司 400 万元、上海景顺建筑工程有限公司 1,800 万元。

2017 年 2 月 23 日，司南租赁与上海农商银行嘉定支行签署《固定资产借款合同》，借款金额 3,600 万元。该笔借款中，1,900 万元用于清偿原交通银行的借款，剩余 1,700 万元均用于支付上海丹林建筑装璜有限公司的工程款。

经核查，司南租赁与交通银行股份有限公司上海闵行支行签署的 2,200 万元《固定资产贷款合同》、与上海农商银行嘉定支行签署的 3,600 万元《固定资产借款合同》均已履行完毕，不存在纠纷或潜在争议。

(2) 司南租赁仍有 2,800 余万银行存款尚未偿还的具体情况

2020 年 12 月 28 日，司南租赁与上海农商银行嘉定支行签署《经营性物业借款合同》，借款金额 3,500 万元，实际已提款 2,930 万元。其中，2,250 万元用于清偿原上海农商银行的借款，剩余 680 万元用于偿还上海崇源的股东借款。截至 2022 年 12 月，司南租赁已偿还该笔借款 100 万元，贷款余额为 2,830 万元。

就司南租赁正在履行的与上海农商银行嘉定支行签署的 3,500 万元（债务余额为 2,830 万元）《经营性物业借款合同》，司南租赁至今均能按期还款，未收到过银行提示违约的书面通知。

(3) 银行借款的具体流向与形成资产情况

根据上述梳理可知，司南租赁的银行借款主要流向为支付上海丹林建筑装璜有限公司和上海景顺建筑工程有限公司的工程款，银行借款累计用于支付工程款的总额为 3,900 万元，囊括新建厂房项目和房屋竣工后的装修、改造和辅助工程等，主要涉及的工程如下：

施工方	工程内容	合同总价（万元）
上海景顺建筑工程有限公司	新建厂房主体工程（总承包）	2,850.00
上海丹林建筑装璜有限公司	车间一、二纯铝板装饰及菱形扩张网铝板装饰工程	686.02
	园区外围工程（道路、景观、广场等）部分电机安装、装饰工程	351.94
	新办公楼装饰（装饰工程、电器工程、弱电工程）	462.00
	幕墙、公共区域及其他项目	263.28
	土建工程改造	220.00
	零星工程（停车场及门牌、垃圾房及自行车棚、室外围墙及其他）	21.05
合计		4,854.29

4、司南租赁至今尚未盈利的主要原因

报告期内，司南租赁主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	857.54	1,105.14	1,173.64	1,091.22
其中：水电费收入	399.34	323.87	233.54	249.57
主营业务成本	854.99	832.16	679.92	653.02
其中：土地、房屋折旧摊销	274.57	274.57	274.57	274.57
水电费	399.25	326.43	216.04	234.60
管理费用	188.24	394.80	393.58	426.11
其中：装修摊销	31.19	257.48	257.81	258.46
绿化摊销	15.81	14.59	14.59	14.59
电量增容摊销	45.19	45.19	45.19	45.19
财务费用	138.25	139.72	122.17	139.97
营业利润	-250.82	-342.40	-75.00	-194.31

注：受疫情影响，司南租赁减免了园区所有租户 2022 年 7 至 12 月租金。

由上表可知，报告期内，司南租赁尚未实现盈利，主要系房屋装修、园区绿化以及电量增容产生的摊销费用所致。上述费用中的绿化费用已于 2022 年 8 月摊销完毕，其他费用将于 2023 年 5 月前陆续摊销完毕，待全部摊销完毕后，预计 2023 年司南租赁能够实现盈利。

5、列表说明司南租赁的负债情况，包括债务类别、债务余额、债权人、债务起始时间、增信措施以及偿债安排，结合司南租赁盈利能力及现金流情况等说明偿债安排可行性，并说明司南租赁偿债能力不足是否可能影响资产稳定性以及发行人未来续租

(1) 司南租赁的负债情况

截至 2023 年 1 月末，司南租赁的负债情况主要如下：

债务类别	债务余额 (万元)	债权人	债务起止时间	增信措施	偿还安排
银行借款	2,830.00	上海农商银行嘉定支行	2021 年 1 月至 2032 年 1 月	司南租赁提供房产抵押担保，王永泉、王昌提供个人连带责任	按季付息，本金偿还安排如下： 2021 年偿还 100 万元； 2022 年因受疫情影响，银

债务类别	债务余额 (万元)	债权人	债务起止时间	增信措施	偿还安排
				任担保	行同意当年偿还 0 万元； 2023 年至 2029 年每年偿还 300 万元； 2030 年偿还 450 万元； 2031 年偿还 280 万元。
股东借款	140.00	南方导航	2017 年 6 月至 2024 年 1 月 31 日	无	未明确约定具体偿还安排，待司南租赁盈利后根据现金流情况逐步偿还。
股东借款	1,830.00	南方导航	2012 年、2013 年至清偿完毕 2,830 万银行借款后的 36 个月内	无	
股东借款	20.00	上海崇源	2015 年 4 月至 2024 年 1 月 31 日	无	
股东借款	35.00	上海映捷	2015 年 5 月至 2024 年 1 月 31 日	无	
间接股东借款	40.00	王昌	2015 年 1 月至 2024 年 1 月 31 日	无	
合计	4,895.00	/	/	/	/

由上表可知，司南租赁主要负债由银行借款及股东借款构成，其中股东借款合计 2,065 万元，银行借款为 2,830 万元。关于股东借款，由于司南租赁目前尚未盈利，因此与借款股东达成协议，待后续盈利后根据现金流情况逐步偿还。关于银行借款，2021 年公司偿还本息金额约 230 万元（其中本金 100 万元，利息约 130 万元），2022 年应偿还本金 300 万元，但由于疫情影响，银行同意延期还本，实际当年度未偿还本金但支付了对应利息约 140 万元；根据银行偿还安排，2023 年至 2029 年每年连本带息偿还金额约为 400 万元，2030 年及 2031 年偿还金额分别不超过 500 万元及 300 万元。

（2）结合司南租赁盈利能力及现金流情况等说明偿债安排可行性，并说明司南租赁偿债能力不足是否可能影响资产稳定性以及发行人未来续租

企业的偿债能力不仅仅受净利润的影响，更取决于当年的现金流量，详细分析如下：

①司南租赁经营活动产生的现金流量净额超过当年还本付息金额

报告期内，司南租赁主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	857.54	1,105.14	1,173.64
净利润	-250.82	-341.55	-74.76
折旧及摊销	366.76	591.83	592.16
息税折旧摊销前利润	254.19	390.00	639.57
经营活动产生的现金流量净额	26.26	431.68	551.41

2020 年至 2022 年，司南租赁经营活动产生的现金流量净额分别为 551.41 万元、431.68 万元和 26.26 万元（受疫情影响，司南租赁减免了园区所有租户 2022 年 7 至 12 月租金，导致当年现金流量净额降低），现金流情况较好，预计未来现金流可以覆盖每年应还银行的本金及利息。

②司南租赁的息税折旧摊销前利润，足以覆盖每年应还银行的本金及利息

目前司南租赁房产出租率较高，租户及租金收入较为稳定；司南租赁成本开支主要为物业管理员工资、水电费以及日常维护费用，成本开支亦较为稳定。虽然司南租赁尚未盈利，但其主要成本、费用为折旧、摊销等非付现成本，不影响公司现金流。2020 年至 2022 年，司南租赁息税折旧摊销前利润分别为 639.57 万元、390.00 万元和 254.19 万元，预计未来年度司南租赁息税折旧摊销前利润足以覆盖每年应还银行的本金及利息，司南租赁具备相应的偿债能力。

此外，即使发生极端情况导致发行人无法续租，但发行人现承租的房屋可替代性较强，无法续租不会对公司持续经营造成重大不利影响。

三、七星耀华受让的软件著作权的主要内容、作价依据及其公允性，结合七星耀华的主营业务说明所受让软件著作权与其生产经营的关系，受让的原因及合理性

（一）核查程序

- 1、查验七星耀华受让的软件著作权证书，核实软件著作权的主要内容；
- 2、与王昌、马超访谈，了解七星耀华受让的软件著作权的作价依据及原因，分析其公允性及合理性；

3、与发行人研发、技术人员访谈，了解七星耀华所受让的软件著作权与发行人生产经营的关系。

(二) 核查结论

1、七星耀华受让的软件著作权的主要内容

序号	软件名称	登记号	权利人	版本号	权利期限	取得方式
1	司南定位 GNSS 星座预报软件	2015SR190902	七星耀华	V1.0	至 2063.12.31	继受取得
2	司南定位 GNSS 接收机工具软件	2015SR190906	七星耀华	V1.0	至 2061.12.31	继受取得
3	司南定位 BOOT 自动生成工具软件	2015SR190913	七星耀华	V1.0	至 2062.12.31	继受取得
4	司南定位数据分析转发工具软件	2015SR190899	七星耀华	V1.0	至 2062.12.31	继受取得
5	司南定位时频监测软件	2015SR190829	七星耀华	V1.0	至 2062.12.31	继受取得
6	司南定位 GNSS 演示软件	2015SR190832	七星耀华	V1.0	至 2062.12.31	继受取得

2、七星耀华受让软件著作权的作价及其公允性，七星耀华受让软件著作权与生产经营的关系，受让的原因及合理性

在 2012 年至 2014 年期间，司南租赁由王昌及发行人控股，主要从事软件销售业务。鉴于马超入股司南租赁的初衷系开展产业园类的不动产投资，因此其在 2013 年 10 月入股司南租赁前即与王昌协商，要求司南租赁能专注于不动产的运营和管理，剥离其他业务。2014 年底，王永泉、王昌确定由马超控股司南租赁后，各方开始具体操作剥离司南租赁其他业务的事项，同时为继续最大化利用司南租赁的软件价值，王永泉、王昌于 2014 年 11 月将其持有的七星耀华股权全部转让给司南有限后作为发行人子公司承接司南租赁原有的软件业务。在此背景下，司南租赁的全体股东一致同意，将司南租赁的 6 项软件著作权无偿转让给发行人指定的主体七星耀华（发行人全资子公司）。

鉴于（1）司南租赁转让软件著作权时系发行人的全资控股子公司，该等同一控制下资产无偿转让具有商业合理性；（2）司南租赁的 6 项软件均系在王昌和发行人控股期间开发完成，一定程度上利用了发行人的人员及办公资源；（3）马超和南方导航投资司南租赁的初衷是开展不动产投资，对软件业务的价值认可度

不高，并在入股前即要求剥离软件业务；（4）马超和南方导航在当时均认可司南租赁无偿转让 6 项软件著作权，经本所律师访谈，均确认未损害其利益。据此，本所律师认为，七星耀华无偿受让软件著作权具有商业合理性，价格公允，未损害司南租赁其他股东的利益。

七星耀华受让的软件中现有 1 项仍应用于发行人日常生产经营，具体如下：

软件名称	软件功能	应用场景
司南定位数据分析转发工具软件	一款用于进行数据转发的集成工具，它支持通过 Ntrip、TCP、串口、文件读取、FTP、HTTP 等多种方式进行数据的接收和转发，并且支持对多个同时并发运行的转发数据流的管理及监控功能。该款软件有 Windows 版和 LINUX 版本，可以分别在不同的平台上运行。	串口数据显控软件，搭配公司产品一起使用，可对板卡、电台等模块进行数据解析显示、配置等。

除上述软件外，七星耀华受让的其他 5 项软件已被迭代更新或已无法满足业务发展需要，发行人已不再使用。

四、南方导航及其实际控制人自取得司南租赁股权以来对司南租赁及所在园区的资金投入情况，相关资金投入的具体流向及形成的主要资产，其取得司南租赁股权前后公司与南方测绘（含南方导航）之间的交易规模变化，与南方测绘（含南方导航）的实际购买需求是否相符

（一）核查程序

1、与南方导航实际控制人马超访谈，了解南方导航及其实际控制人对司南租赁及所在园区的资金投入情况，确认南方测绘（含南方导航）与发行人之间交易规模变化是否与其实际购买需求相符；

2、查验司南租赁的银行存款和其他应付款明细账，查验南方导航及其实际控制人资金投入的转账记录，核查资金具体流向；

3、取得发行人自成立以来与南方测绘（含南方导航）之间的交易合同、财务数据等，对比南方导航及其实际控制人在取得司南租赁股权前后发行与南方测绘（含南方导航）之间的交易规模变化。

（二）核查结论

1、南方导航及其实际控制人自取得司南租赁股权以来对司南租赁及所在园区的资金投入情况，相关资金投入的具体流向及形成的主要资产

南方导航及其实际控制人马超自 2013 年 10 月起取得司南租赁的股权，马超及南方导航除了缴纳股权投资款外，南方导航在 2015 年园区竣工前合计向司南租赁出借资金 1,830 万元，均用于“司北斗产业园”的建设，具体流向为支付工程款和其他施工所需的费用。前述款项与银行借款、建设单位垫资等共同构成了占地面积 13,070.20 平方米、房屋建筑面积 26,338.99 平方米的园区建设资金。就前述土地和房屋，司南租赁于 2015 年 9 月 7 日取得了编号为沪房地嘉字(2015)第 031571 号的《上海市房地产权证》，于 2020 年 4 月 24 日取得了换发后编号为沪(2020)嘉字不动产权第 010079 号的《不动产权证书》。

园区竣工后，南方导航又于 2017 年至 2018 年期间向司南租赁出借资金 541.31 万元，用于房屋装修和停车场扩建等辅助工程，该等辅助工程未单独取得不动产权证。

2、南方导航及其实际控制人取得司南租赁股权前后公司与南方测绘（含南方导航）之间的交易规模变化

（1）销售情况

南方导航及其实际控制人取得司南租赁股权前后，公司与南方测绘（含南方导航，下同）之间的销售规模如下：

期间		发行人向南方测绘销售的收入金额（万元）
南方导航及其实际控制人取得司南租赁股权之后	2022 年	3,074.73
	2021 年	3,720.32
	2020 年	4,273.40
	2019 年	4,574.87
	2018 年	3,604.40
	2017 年	3,621.67
	2016 年	1,527.77
	2015 年	782.69
	2014 年	1,381.99

南方导航及其实际控制人取得司南租赁股权之前	2013 年	1,353.61
	2012 年	814.93

由上表可知，自南方导航及马超取得司南租赁股权以来至 2019 年，公司对南方测绘的销售额整体呈波动上升趋势，报告期内，公司对南方测绘的销售额及销售占比均呈逐年下降的趋势。

（2）采购情况

南方导航及其实际控制人取得司南租赁股权前后，公司与南方测绘及其子公司之间的采购规模如下：

期间		发行人向南方测绘采购的金额（万元）
南方导航及其实际控制人取得司南租赁股权之后	2022 年	160.55
	2021 年	83.71
	2020 年	44.69
	2019 年	58.83
	2018 年	14.09
	2017 年	20.51
	2016 年	20.75
	2015 年	68.72
	2014 年	108.15
南方导航及其实际控制人取得司南租赁股权之前	2013 年	58.82
	2012 年	23.08

由上表可知，自南方导航及马超取得司南租赁股权以来，发行人各期向南方测绘采购的金额均较小。

3、交易规模变化与南方测绘（含南方导航）的实际购买需求是否相符

由于 2014 年及以前南方导航内部未明确分工，存在南方导航和母公司南方测绘同时采购发行人板卡的情形。2015 年后，南方测绘集团内部明确了由子公司南方导航作为专门从事卫星导航产品的生产公司，并由南方导航独家采购板卡/模块。

自与南方测绘合作以来，南方测绘向发行人采购板卡/模块的数量与南方测

绘销售采用发行人板卡/模块的接收机等产品的数量如下所示：

单位：块、台

期间	南方测绘采购板卡/模块总量	南方测绘销售采用公司板卡/模块的接收机等产品的数量 ^(注)
2022 年	70,687	61,000
2021 年	57,446	52,000
2020 年	37,955	38,000
2019 年	33,056	32,000
2018 年	24,440	20,000
2017 年	17,473	18,000
2016 年	7,000	8,000
2015 年	2,720	1,000
2014 年	7,096	5,000
2013 年	4,856	5,000
2012 年	2,830	2,400
合计	265,559	242,400

注：由于南方测绘销售接收机等产品的数量涉及商业秘密，未提供详细销售数据，此处销售数量为南方测绘提供的销售约数。

除了将高精度板卡/模块集成终端产品以外，南方测绘还会采购一定数量的板卡/模块留做库存备用，备用比例一般为 10%-20%左右。

综上分析，南方导航及马超取得司南租赁股权前后，公司与南方测绘之间的交易规模变化与南方测绘的实际购买需求相符。

五、结合马超在国内开展产业园类不动产投资的具体情况，说明由南方导航及其实际控制人马超受让司南租赁股权的原因和必要性，公司租赁司南租赁房屋作为主要生产经营场所的有关租赁合同主要内容，包括但不限于租赁期限、租赁条件及其他限制性条款等，是否涉及公司与南方导航之间的购销或其他合作安排，相关租赁房屋对发行人生产经营的重要性程度及可替代性，如无法续租对公司持续经营的影响

（一）核查程序

1、与马超进行访谈，了解马超在国内开展产业园类不动产投资的具体情况，了解南方导航及马超受让司南租赁股权的原因和必要性；

2、查验公司与司南租赁签署的租赁合同，确认合同内容；

3、与王昌进行访谈，核实公司与司南租赁之间是否存在涉及与南方导航的购销或其他合作安排的约定，确认公司若无法续租司南租赁的厂房是否有替代性方案，是否会对公司持续经营造成重大影响。

（二）核查结论

1、结合马超在国内开展产业园类不动产投资的具体情况，说明由南方导航及其实际控制人马超受让司南租赁股权的原因和必要性

（1）为避免逾期施工造成违约，司南租赁引入马超作为投资人

如本题第“二”部分所述，因缺乏资金，司南租赁未能在土地出让合同规定的期限内开工，已构成逾期。2012年12月7日，嘉定区政府召开专题会议，再次要求司南租赁（时名华测定位）须于2013年2月1日前开工建设。

然而，王昌在收购司南租赁股权后，为清偿司南租赁对华测导航所负债务以及为园区建设而开展前期准备工作，王昌个人和司南租赁均背负了较重的债务，已无力支付后续的园区建设资金。为了避免因缺乏资金而拖累建设进度，进而被追究违约责任甚至导致土地被收回的不利后果，王昌开始寻找合作伙伴共同建设“司南北斗产业园”。

（2）马超具有丰富的产业园区投资经验，在全国重点区域布局多处产业园区，但在上海一直未获得投资机会

马超通过所控股的公司在国内开展产业园类不动产投资的具体情况如下：

序号	产业园所在地	项目公司名称	出资金额 (万元)	持股比例	不动产地址	建筑面积(平方米)
1	北京	北京三鼎光电仪器有限公司	6,012.00	50.10%	北京市北京经济技术开发区宏达中路12号	10,123.22
					北京市北京经济技术开发区凉水河一街2号1号楼	39,406.75
2	广州	广州南方测绘科技股份有限公司	2,761.39	55.23%	广州市天河区思成路39号	36,916.56

3	武汉	武汉天宇光电仪器有限公司	257.55	51.00%	武汉市洪山区北港工业园文秀街8号9#、10#厂房	16,060.52
4	常州	常州科力达仪器有限公司	828.00	72.00%	常州市湖塘区东升路东侧、向北路北侧8#、10#、15#、16#厂房	11,770.89
5	上海	上海司南房屋租赁服务有限公司	612.00	51.00%	上海市嘉定区澄浏中路618号	26,338.99

由上表可知，马超具备丰富的产业园投资经验，并以直接或间接的方式在北京、广州、武汉和常州等地投资了多处产业园。但上海的工业土地指标较为紧张，马超在上海没有生产经营型的实体企业，以贸易型的公司为主体在上海获得工业土地使用权的难度很大。

因此，在得知司南租赁的股东无力完成“司南北斗产业园”建设后，马超表示愿意作为合作伙伴共同完成产业园的建设。

(3) 马超看好“司南北斗产业园”的后续发展及增值潜力

“司南北斗产业园”为上海市嘉定区重点支持建设的产业园区。随着司南导航的发展壮大，“司南北斗产业园”将会形成良性的产业集群，办公场所也将会有旺盛的租赁需求。马超和南方导航入股司南租赁将会获得良好的长期回报。

“司南北斗产业园”坐落于上海市嘉定区马陆镇澄浏中路618号，虽然“司南北斗产业园”开工建设时较为偏僻，周边缺乏相关配套，但随着上海城市化进程的加快，“司南北斗产业园”的房产具有一定的保值、增值效果。

2、马超、南方导航先提供借款，再入股司南租赁的原因

马超看重司南租赁位于上海的土地使用权，在向司南租赁提供借款的同时，即与王永泉、王昌商谈入股司南租赁的相关事宜。但最终采取“先借款、后入股”的方式，主要原因如下：

(1) 在借款初期，发行人未来的发展方向尚不清晰，司南租赁是否纳入合并报表范围存在不确定性，各方难以确定对司南租赁的持股比例

发行人设立初期，无自有生产用房，王昌及王永泉考虑以司南有限收购司南租赁，从而将产业园纳入司南有限体系，未来建成后即可作为司南有限的自有厂房及办公场所。但由于对司南有限未来的发展规划（对产品是否全部自产还是部分自产）、发展定位（是否定位为轻资产公司）尚不清晰，司南租赁未来是否纳

入发行人合并报表范围存在不确定性。王永泉、王昌及马超无法在短期内就司南租赁的股权分配达成一致意见。

(2) 司南租赁设立之初定位于软件服务企业，与马超、南方导航的投资方向不符

司南租赁设立之初定位于软件服务企业，设立以后陆续申请了各项软件著作权。由于司南租赁设立之初主要从事软件销售业务，而马超主要看重司南租赁土地使用权的保值、增值，因此，司南租赁从事的业务与马超的投资方向不符。

鉴于上述情况，同时考虑到政府要求的建设期限紧张，各方同意以“先借款、后入股”为原则开展合作，也即：由马超及其控制的南方导航向司南租赁提供借款，待司南租赁的股权架构确定后吸收马超及南方导航作为股东。

3、公司租赁司南租赁房屋作为主要生产经营场所的有关租赁合同主要内容，包括但不限于租赁期限、租赁条件及其他限制性条款等，是否涉及公司与南方导航之间的购销或其他合作安排

(1) 公司现承租司南租赁房屋的情况

序号	承租方	出租方	地址	租赁期间	面积 m ²	用途
1	发行人	司南租赁	上海市嘉定区澄浏中路 618 号 1 幢 2 层 B 区：B 区-1	2021 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	275.00	办公库房
2	发行人	司南租赁	上海市嘉定区澄浏中路 618 号 1 幢 5 层 B 区	2021 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	1,170.00	办公库房
3	发行人	司南租赁	上海市嘉定区澄浏中路 618 号 2 号楼 1 层（除车库）、2-5 层	2021 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	6,496.50	办公研发生产
4	发行人	司南租赁	上海市嘉定区澄浏中路 618 号 1 幢 4 层 B 区	2023 年 4 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	1,170.00	研发办公
5	钦天导航	司南租赁	上海市嘉定区澄浏中路 618 号 1 幢 6 层 B 区	2022 年 7 月 5 日至 2024 年 12 月 31 日	1,170.00	研发办公

(2) 租赁合同主要条款以及是否涉及公司与南方导航之间的购销或其他合作安排

除上表第 1 项的租赁合同采用了较为简化的租赁合同文本以外，其他三份租

赁合同均采用了统一格式的文本。合同的主要内容如下：

①关于租金、保证金及其他费用

(i)租金每满2年递增8%；租金采取先付后用的原则，每3个月支付一次，逾期支付的，每逾期一日承租人需按应付租金的1%支付滞纳金。

(ii) 承租人应于租赁合同签署当日向出租人支付租赁保证金，保证金为2个月租金，逾期支付的，每逾期一日，则承租人需按应付保证金的1%支付滞纳金；租赁关系终止时，保证金除用以抵充合同约定由承租人承担的费用和赔偿外，剩余部分无息归还承租人。

(iii)承租人租赁厂房期间发生的水、电、通信等费用，由承租人支付。

②关于租赁期满或提前终止

(i)租赁期满，承租人应完整完好如期返还该厂房，若对该厂房进行了装修、增建或改建的，应当恢复原状。承租人需继续承租的，则应于租赁期届满前6个月向出租人提出续租书面要求，双方应重新签订租赁合同。如在本合同期满前3个月，承租人仍未与出租人签订续租合同，则视为承租人自动放弃该厂房的续租权，出租人有权将该厂房另行出租。

(ii)承租人不不论任何原因实际租赁不满本合同规定的租赁期，出租人有权向承租人索取曾给予承租人的优惠租金或费用，及因租赁合同产生的中介费。

③关于转租、转让和交换

(i)未经出租人书面同意，承租人不得擅自转租。

(ii)在租赁期内，出租人抵押或变卖该厂房不影响承租人继续租赁使用，承租人同意并承诺放弃对该厂房的优先购买权，同时租赁期内合同仍然有效。

④关于合同解除

(i) 因厂房占用范围内的土地使用权依法提前收回的，厂房因社会公共利益被依法征用的，厂房因城市建设需要被依法列入房屋拆迁许可范围的，厂房在租赁期内被鉴定为危险厂房，或因不可抗力导致损毁、灭失的，租赁合同解除，双方互不承担责任。

(ii) 出租人未按时交付该厂房和有关设施设备，经承租人催告后30日内仍未交付的；出租人交付的该厂房和有关设施设备不符合合同的约定，致使不能实

现租赁目的的；或出租人交付的厂房和有关设施设备危及安全生产的，承租人可以解除合同并追究出租人违约责任。

(iii) 承租人未认真履行其管理职责，存在安全生产隐患，承租人整改不力或逾期拒不整改的；承租人擅自改变厂房规划设计的生产使用性质，用于从事合同约定之外其他产品的生产经营活动的；承租人擅自增设、改变特种设备，或者生产、经营、运输、储存、使用危险物品或处置废弃危险化学品的；承租人擅自转租厂房、转让或与他人交换厂房承租权的，出租人可以解除合同并追究承租人违约责任。

⑤其他条款

若承租人己利用租赁的厂房进行工商注册登记，在租赁期满之日或合同提前终止之日前，承租人必须将注册于该厂房内的公司注册地址迁出；若在租赁期满之日或本合同提前终止之日起 30 日内，承租人注册于该厂房内的公司注册地址仍未迁出的，出租人不予退回该厂房的租赁保证金。若承租人延迟迁出注册地址的行为对出租人造成影响，承租人仍须赔偿甲方的实际损失。

经核查租赁合同并经发行人及王永泉、王昌、马超确认，本所律师认为，公司租赁司南租赁房屋作为主要生产经营场所不涉及公司与南方导航之间的购销或其他合作安排。

4、相关租赁房屋对发行人生产经营的重要性程度及可替代性，如无法续租对公司持续经营的影响

发行人承租的司南租赁房屋系发行人的主要生产经营场所，对发行人而言较为重要。考虑到发行人实际控制人王永泉、王昌控制的公司系司南租赁的重要股东，因此，在同等条件下，发行人可以享有优先续租的便利，有利于保证发行人生产经营的稳定。

若确实无法续租，鉴于：（1）发行人生产所需的主要零部件均采用外协加工的模式，自身仅进行检测、组装、程序灌装、测试等工艺，对厂房没有特殊的要求；（2）发行人所在经营地为大型工业区，周边工厂和办公用房较多，可选择的替代场所较多；（3）发行人实际控制人王永泉、王昌已作出书面承诺，若因非发行人原因导致现有房屋无法续租，由此造成发行人损失的，由王永泉、王

昌予以全额赔偿。综合上述，发行人现承租的房屋具有可替代性，如无法续租不会对公司持续经营造成重大不利影响。

六、结合前述回复内容以及公司与南方测绘（南方导航）之间业务、资金、股权、人员、历史沿革等方面的联系，说明公司及其实际控制人与南方导航及其实际控制人之间是否通过司南租赁变相进行利益输送、体外资金循环或其他利益安排

（一）核查程序

1、查阅司南租赁的财务报表及主要业务合同，了解司南租赁与发行人、南方测绘（南方导航）之间的业务往来情况；

2、查阅司南租赁的银行存款、其他应付款明细账以及银行流水，了解司南租赁与发行人及其实际控制人、南方测绘（南方导航）及其实际控制人之间的资金往来情况；

3、访谈南方导航主要负责人，了解南方导航及南方测绘主营业务、主要产品以及与发行人历史交易情况；

4、查阅司南租赁的员工花名册及员工工资发放情况；

5、访谈发行人实际控制人王昌、南方测绘（南方导航）实际控制人马超，核实发行人及其实际控制人与南方测绘（南方导航）及其实际控制人之间是否通过司南租赁约定购销安排，是否变相进行利益输送、体外资金循环或其他利益安排。

（二）核查结论

1、业务方面

（1）发行人与南方导航的业务往来系正常商业往来，与马超及南方导航是否入股司南租赁无关

报告期内，发行人主要向南方测绘子公司南方导航销售各类高精度 GNSS 板卡/模块。发行人与南方导航之间存在明显的上下游关系。南方导航向发行人采购高精度 GNSS 板卡/模块后主要用于集成其自产的高精度 GNSS 接收机。在发行人所擅长的领域，如北斗/GNSS 芯片、板卡/模块等上游基础器件技术含量较高，南方导航由于难以突破关键技术瓶颈，短期内不具备自主研发生产与发行

人产品性能相当的高精度 GNSS 芯片、板卡/模块等基础器件的能力，因此南方导航每年需要大量外购板卡/模块。

其次，由于发行人及和芯星通占据了国内板卡/模块市场的绝大部分份额，南方导航在市场上可选择的板卡/模块供应商较少，考虑到发行人产品性能优异、价格适当，加之马超与发行人实际控制人王永泉相识较早，因此南方导航便将发行人作为其主要板卡/模块的供应商，双方至今保持着良好且稳定的合作关系。

最后，按照本题之“四、（二）、3、交易规模变化与南方测绘（含南方导航）的实际购买需求是否相符”的情况描述，南方导航向发行人采购板卡/模块系基于自身实际需要，其采购量与产品实际销量匹配。

综上所述，发行人与南方导航业务往来系正常商业往来，与南方导航及马超是否入股司南租赁并无明显关系。

（2）发行人及南方测绘与司南租赁的业务往来

司南租赁设立之初定位于软件服务企业，设立以后陆续申请了司南定位 GNSS 星座预报软件、司南定位 GNSS 接收机工具软件、司南定位 BOOT 自动生成工具软件、司南定位数据分析转发工具软件以及司南定位时频监测软件等软件著作权。2012 年至 2014 年，司南租赁主要从事软件销售业务，发行人和南方导航母公司南方测绘系其主要客户。具体销售情况如下：

单位：万元

名称	2014 年	2013 年	2012 年
发行人	423.08	802.05	174.13
南方测绘	64.10	200.00	28.30

发行人和南方测绘作为司南租赁主要客户的具体情况如下：

司南租赁（时名为“司南定位”）设立之初即定位于软件企业且申请了软件企业认定资质，享受软件产品增值税退税政策。2014 年底，由于司南租赁确定主要从事不动产的运营和管理，因此，各方股东决定将软件业务剥离。2014 年 11 月，王永泉、王昌将其持有的七星耀华股权全部转让给司南有限后，由发行人全资控股子公司七星耀华承接司南租赁原有的软件业务。鉴于 2012 年至 2014

年期间，司南租赁承担了软件的研发工作，并申请了各项软件著作权，因此，在此期间司南租赁承担了软件业务子公司的角色。

①司南租赁向发行人销售软件的具体情况

2012年至2014年存在司南租赁向发行人销售软件的情形，主要由于：发行人向客户销售产品时，部分客户存在相关应用软件需求，因此发行人先向司南租赁采购软件，然后将硬件产品与向司南租赁采购的软件产品整体打包对外销售。发行人向客户的开票形式系仅开具硬件的名称和金额，不再单独备注软件名称和金额，不区分硬件和软件价格，软件增值税即征即退优惠政策由司南租赁按照纯软件产品进行申请。

②司南租赁向南方测绘销售软件的具体情况

2012年至2014年存在司南租赁向南方测绘销售软件的情形，主要由于：南方测绘为公司板卡/模块主要客户，与公司合作时间较长，对发行人及司南租赁的业务模式较为熟悉。南方测绘在采购发行人产品时，认可硬件与软件分开销售的形式（软件由司南租赁单独销售）。因此，发行人在向南方测绘销售产品时，由司南导航销售硬件并开具相应的硬件发票，司南租赁销售软件并开具软件发票。

自2015年起，发行人与司南租赁之间在业务上仅存在房屋租赁关系，双方的租赁合同条款均为正常的商业条款，不涉及发行人与南方测绘及其关联方之间的购销或其他合作安排。除上述情况外，发行人与司南租赁之间、南方测绘及其关联方与司南租赁之间不存在其他业务往来。

因此，综合上述，在业务方面，发行人及其实际控制人与南方导航及其实际控制人之间不存在通过司南租赁变相进行利益输送的情形。

2、资金方面

（1）司南租赁与南方测绘的资金往来

除了已披露的业务方面的资金往来，南方测绘的子公司南方导航与司南租赁之间存在包括股东借款和股权投资款在内的其他资金往来。

其中，股东借款包括：2015年之前南方导航向司南租赁提供股东借款2,450万元，用于支付“司南北斗产业园”建设阶段的工程款和其他施工费用；2015

年之后向司南租赁支付股东借款 541.31 万元，用于房屋装修和停车场扩建等辅助工程。司南租赁现已清偿股东借款 401.31 万元，剩余未偿金额为 1,970 万元。

除上述资金往来以外，南方测绘与司南租赁之间不存在其他资金往来。

(2) 司南租赁与马超的资金往来

马超除了向司南租赁支付股权投资款以外，与司南租赁不存在其他资金往来。

(3) 司南租赁与发行人的资金往来

除了已披露的业务方面的资金往来，2015 年之前，司南租赁与发行人之间存在资金拆借的情况，该等行为已在 2014 年 12 月 31 日前予以清理。

2015 年上半年，发行人向司南租赁支付了劳务款 266,269.23 元，系因发行人将司南租赁的股权出售后，司南租赁原有的部分软件开发人员于 2015 年 1 月由发行人接收，并于 2015 年 3 月与发行人签订劳动合同，在劳动关系办理期间，该等软件开发人员的薪酬由司南租赁代为支付。此外，发行人还向司南租赁支付固定资产采购款 277,777.76 元，该款项系因发行人承接了司南租赁部分机器设备而向司南租赁支付的对价。

除此之外，发行人与司南租赁之间不存在其他异常资金往来的情形。

(4) 司南租赁与王永泉及上海映捷的资金往来

①司南租赁与王永泉的资金往来

司南租赁与王永泉之间不存在资金往来。

②司南租赁与上海映捷的资金往来

司南租赁与上海映捷之间的资金往来包括股东借款和股权投资款，截至本补充法律意见书出具日，司南租赁尚欠上海映捷股东借款 35 万元未偿还，司南租赁计划于 2024 年 1 月 31 日前偿还。除此之外，司南租赁与上海映捷之间不存在资金往来。

(5) 司南租赁与王昌及上海崇源的资金往来

①司南租赁与王昌的资金往来

司南租赁历史上存在向王昌支付报销款、工资，代扣社保公积金等资金往来，其中司南租赁向王昌支付工资、代扣社保公积金的情况已在 2015 年 3 月予以清

理，此后王昌的工资、社保、公积金均由发行人支付。司南租赁与王昌之间还存在资金拆借，截至本补充法律意见书出具日，司南租赁尚欠王昌 40 万元未予以清偿。除此之外，司南租赁与王昌之间不存在其他业务资金往来。

上述 40 万元欠款的具体情况如下：2015 年 1 月，王昌向司南租赁提供借款 70 万元用于补充司南租赁日常流动资金，司南租赁于 2022 年 11 月向王昌偿还 30 万元，剩余欠款 40 万元，司南租赁计划于 2024 年 1 月 31 日前偿还。

②司南租赁与上海崇源的资金往来

司南租赁与上海崇源之间的资金往来包括股东借款和股权投资款，截至本补充法律意见书出具日，司南租赁尚欠上海崇源股东借款 20 万元未偿还，司南租赁计划于 2024 年 1 月 31 日前偿还。2022 年 11 月，因司南租赁将其名下车辆出售给上海崇源，上海崇源向司南租赁支付车辆购置款 11 万元，根据王昌的说明，该转让价格系经二手车交易商评估后确定，价格公允。除此之外，司南租赁与上海崇源之间不存在资金往来。

(6) 南方导航及其实际控制人与发行人及其实际控制人的资金往来

该情况详见《第一轮反馈回复》第 1.3 题之“一”之“(一)”之“1、说明南方导航、南方测绘及其关联方、实际控制人与发行人及其实际控制人、董监高之间是否存在业务资金往来、利益输送或其他利益关系”部分。

综上所述，在资金方面，司南租赁历史上与发行人及其实际控制人、南方导航及其实际控制人之间的资金往来主要为股东借款及投资款；发行人及其实际控制人与南方导航及其实际控制人之间不存在通过司南租赁变相进行利益输送的情形、体外资金循环或其他利益安排的情形。

3、股权方面

截至本补充法律意见书出具之日，除王永泉通过上海映捷、王昌通过上海崇源与南方导航及其实际控制人马超共同投资司南租赁外，公司及其实际控制人与南方导航及其实际控制人不存在其他股权合作的情况。

因此，在股权合作方面，公司及其实际控制人与南方测绘（含南方导航）及其实际控制人之间不存在通过司南租赁变相进行利益输送的情形、体外资金循环或其他利益安排的情形。

4、人员方面

除公司实际控制人王永泉于 1996 年 9 月至 2000 年 12 月期间曾任广州南方测绘仪器有限公司（南方测绘前身）副总工程师外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未曾在南方导航及其关联方任职或领薪；南方导航及其关联方的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员也未曾在发行人及其关联方中任职或领薪。

发行人实际控制人王永泉曾担任司南租赁的监事，现未担任任何职务；王昌曾担任司南租赁的执行董事兼总经理，现仍担任执行董事及法定代表人。南方导航的实际控制人马超曾担任司南租赁的监事，现未担任任何职务。在任职期间，王昌曾在司南租赁领取薪酬，王永泉、马超均未在司南租赁领取薪酬。

根据发行人和司南租赁的说明，发行人与司南租赁各自为员工办理用工手续，独立为员工缴纳工资、社保、公积金等，财务核算独立，不存在由他人代付薪酬的情况。报告期内，因司南租赁的主营业务为房屋租赁和物业管理，因此员工构成除了保留少数管理人员外，主要为保安、保洁及工程维护人员，不存在人员混同的情形。

因此，在人员方面，公司及其实际控制人与南方导航及其实际控制人之间不存在通过司南租赁变相进行利益输送的情形、体外资金循环或其他利益安排的情形。

5、历史沿革方面

公司于 2013 年 8 月至 2014 年 12 月持有司南租赁的股权，2014 年 12 月，公司将持有的司南租赁的全部股权分别转让给上海崇源、上海映捷与南方导航后，不再持有司南租赁的股权。司南租赁的历史沿革详见《第一轮反馈回复》第 1.2 题之“二”部分。

综上，公司及公司实际控制人收购、转让司南租赁的股权作价公允、原因合理，公司及其实际控制人与含南方导航及其实际控制人之间不存在通过司南租赁股权变动变相进行利益输送的情形、体外资金循环或其他利益安排的情形。

6、技术方面

发行人历史上曾两次与南方导航母公司南方测绘联合参与北斗重大专项招标比测以及承研北斗重大专项。在上述联合承研的北斗重大专项中，双方合作研发的具体形式为：发行人主要负责高精度 GNSS 模块的设计与制造以及产品质量控制和推广等工作，南方测绘主要负责产品的测试和营销推广。双方根据合作事项分工，合理确定收益分配比例；发行人、南方测绘的研发经费分配比例为 8：2，由发行人统一结算分配。除上述情况外，发行人及其关联方与南方导航及其关联方在技术方面独立运作，不存在核心技术共享、核心技术之间纠纷等情况。

（1）招标比测的背景

中国卫星导航系统管理办公室（以下简称“北斗办”）是为了加强对中国北斗卫星导航相关工作的管理而设立的机构，代表政府行使管理职能，负责北斗系统工程建设、应用推广、国际合作等工作的组织实施和统筹协调。

为推动国产北斗芯片、模块等基础产品实现自主可控以及产业化应用，自 2011 年起，北斗办以招标的形式陆续组织国内优势单位开展芯片、模块等基础类产品的测评工作。测评采用实物比测和方案评审相结合模式，邀请所有参加企业共同参与测评文件、评分细则、测试大纲和测试手册的论证与编制，共同组成测试组进行现场监督，最终选取“北斗重大专项”项目的承担单位。

由于该比测是由北斗办主持，测试标准经过充分论证和征询意见，且由国内专业、权威的测试机构负责实施，因此结果具有客观性及权威性。招标比测的排名一方面代表了相关企业在该领域的技术水平及行业地位，另一方面决定了后续承研重大专项经费的份额（即排名靠前者获取经费较多）。

（2）发行人与南方测绘第二次联合参与招标比测的原因

在 2018 年至 2021 年第一阶段和第二阶段的多模多频高精度模块比测中，发行人作为牵头方与南方测绘再次作为联合体参与了招标比测，并分别取得了第二名（第一阶段）和第一名（第二阶段）的成绩。

此次与南方测绘联合参与招标比测的原因如下：

鉴于双方在 2012 年北斗重大专项联合承研过程中，合作较为顺畅，且以联合体的形式参与招标比测，有利于双方发挥各自的优势。具体体现如下：

通过前次合作，公司进一步发现测量用户大范围的客户验证，对提高性能，不断迭代软件算法很有益处，而南方测绘作为国内高精度卫星导航终端产品的知名企业，客户范围广，在客户验证方面具有比较优势。为争取较好的排名，公司再一次选择了与南方测绘联合参与“多模多频高精度模块”的比测。此外，由于相比模块产品，天线和射频芯片技术相对单一，且射频芯片系模块上的一个部件，因此在天线和射频芯片比测过程中，发行人均独立参与。

7、发行人无自有厂房及办公场所、轻资产运营的情况下，2013年王永泉、王昌建设“司北斗产业园”的合理性，目前发行人租赁司南租赁房屋作为主要经营场所不存在变相向关联方输送利益的情形

(1) 发行人无自有厂房及办公场所、轻资产运营的情况下，2013年王永泉、王昌建设“司北斗产业园”的合理性

① 发行人设立后，原计划将“司北斗产业园”的房产自用

2012年2月28日，华测导航作出决定，将司南租赁（时名为“华测定位”）100%股权转让给王昌，股权转让价格为每1元出资额作价1元。

2013年8月14日，司南租赁（时名“司南定位”）股东王昌作出决定，将其所持司南租赁的5万元出资额转让给司南导航，转让价格为每1元出资额作价1元。此次股权转让的原因：2013年6月，华测定位更名为司南定位。鉴于更名后公司名称中使用了“司南”的字号，为使司南定位能够合理使用该字号，司南租赁股东王昌决定转让1%股权给司南导航，转让后司南导航成为司南租赁股东之一。

2013年9月26日，司南租赁（时名“司南定位”）股东会作出决定：同意王昌将所持司南租赁的99%股权分别转让给南方导航、司南导航和马超，股权转让价格为每1元出资额作价1元。转让完成后司南导航持股61%、南方导航持股34%、马超持股5%，司南导航成为控股股东。

司南导航成为司南租赁控股股东的原因：(i)司南导航在设立时无办公场所，公司计划将“司北斗产业园”作为自有物业用于办公；(ii)2013年，司南租赁（时名“司南定位”）主要从事软件开发业务并申请了软件企业认定资质，为避免关联交易，司南导航收购司南租赁（时名“司南定位”）并将其纳入合并范围。

②2014 年，发行人开始采取“轻资产”的经营策略的原因

(i) “司南北斗产业园”建设完工后，实际建筑面积 26,338.99 平方米，远大于公司当时及未来几年的需求（目前公司租赁“司南北斗产业园”的建筑面积为 9,111.50 平方米）。作为控股子公司，司南租赁主要从事房屋出租业务，将会影响发行人的主营业务突出性，并且有可能成为上市审核的关注问题。

(ii) 司南租赁在建房屋在竣工完成后账面固定资产价值较高，由于公司体量较小，上述资产将会严重影响公司资产负债率、总资产周转率等财务指标。

(iii) “司南北斗产业园”整体竣工后，还需要投入大量资金进行装修、绿化、幕墙等项目，发行人没有能力继续进行投入。

鉴于上述原因，2014 年底发行人决定采取“轻资产”的经营策略，转让持有的司南租赁全部股权。司南租赁未来主要从事不动产的运营和管理，其拥有的 6 项软件著作权无偿转让给发行人指定的主体七星耀华。七星耀华作为发行人子公司承接司南租赁原有的软件业务。

(2) 发行人向司南租赁支付的租金单价与同类型租户不存在显著差异

司南租赁对外出租房屋的租金价格主要参照周边房屋租赁市场行情，同时结合租赁面积、租赁期、房屋楼层、装修情况等因素综合确定。根据《第一轮反馈回复》1.2 题之“三、（二）、2、定价公允性、是否存在利益输送或其他利益安排”回复，发行人与司南租赁其他租户（租赁面积相仿）的租金不存在显著差异，价格公允，不存在变相向关联方输送利益的情形。

综上所述，发行人在无自有厂房及办公场所、轻资产运营的情况下，2013 年王永泉、王昌建设“司南北斗产业园”具有合理性，目前发行人租赁司南租赁房屋作为主要经营场所不存在变相向关联方输送利益的情形。

综上所述，本所律师认为：

(1) 王昌取得司南租赁股权价格低于土地使用权取得成本的差价属于司南租赁欠华测导航的借款，截至 2013 年已全部偿还。该股权转让价格与司南租赁 2011 年末净资产数值差异较小，因此具有公允性。

(2) 司南租赁总造价使用的资金主要来源于南方导航提供的股东借款、银行借款。其中，发行人已于 2016 年及以前归还了全部施工单位垫资；南方导航

及其实际控制人提供的股东借款系因王昌和司南租赁缺乏资金建设园区而借入，目前仍有部分尚未偿还，南方导航及其实际控制人已同意司南租赁在清偿完其他债务并实现盈利后逐步偿还，双方不存在纠纷或潜在争议；银行借款主要系司南租赁为支付工程款和股东借款而借入，目前虽有部分尚未偿还，但至今均能按期还款，双方不存在纠纷或潜在争议。

(3) 发行人已说明了七星耀华受让 6 款软件的主要内容，该 6 款软件著作权均系司南租赁无偿转让给七星耀华。由于司南租赁转让软件著作权时与七星耀华均属于发行人子公司，且该类软件在开发时利用了发行人的人员和办公资源，马超及南方导航要求在入股司南租赁前剥离软件业务并认可上述 6 款软件无偿转让，因此七星耀华无偿受让上述软件著作权具有商业合理性。上述 6 款软件中，有 5 款已因更新迭代或无法继续满足业务发展需要而不再使用，剩余 1 款目前尚在使用中。

(4) 发行人已说明南方导航及其实际控制人马超自取得司南租赁股权以来对司南租赁及所在园区的资金投入情况，相关资金投入的具体流向及形成的主要资产；销售方面，自南方导航及马超取得司南租赁股权以来至 2019 年，发行人对南方测绘的销售额整体呈波动上升趋势，但报告期内公司主要与南方导航合作，对南方导航的销售额及销售占比呈逐年下降的趋势；采购方面，自南方导航及马超取得司南租赁股权以来，发行人各期向南方测绘采购的金额均较小；前述交易规模变化与南方测绘的实际购买需求相符。

(5) 马超及其控股企业在北京、广州、武汉和常州等地投资了产业园，具有投资经验和资金实力且马超有相关意愿，再考虑到园区需要在规定时间内建成，因此由南方导航及其实际控制人马超受让司南租赁股权具有合理性和必要性；发行人承租司南租赁房屋作为主要生产经营场所的有关租赁合同主要内容不涉及公司与南方导航之间的购销或其他合作安排；目前，相关租赁房屋是发行人主要生产经营场所，因此较为重要，但可替代性较强，如无法续租不会对公司持续经营造成重大不利影响。

(6) 发行人及其实际控制人与南方导航及其实际控制人之间在业务、资金、股权、人员、历史沿革等方面的往来均系基于实际经营需要，不存在通过司南租赁变相进行利益输送、体外资金循环或其他利益安排。

《第二轮审核问询函》第4题（关于经销）

4.2 根据首轮问询回复，（1）部分经销商实缴资本为0，成立当年或次年即向发行人大额采购，存在仅经销发行人产品的情形。如唐山树娟商贸有限公司成立于2020年且实缴资本为0，2021年销售金额186.54万元，仅经销发行人产品；喀什晟韬农业科技有限公司成立于2020年且实缴资本为0，2021年销售金额137.53万元；沙特阿拉伯经销商ORBIT.ENGINEERING.EST成立于2021年，为2021年前五大境外经销客户，仅经销发行人产品；（2）潍坊司南农业科技有限公司于2019年12月成立，仅经销发行人产品，主要销售给其他农机经销商，2020年销售金额288.93万元，2022年7月注销；（3）上海时空奇点智能技术有限公司系发行人前高级管理人员殷庆离职后创立，为公司2022年1-6月高精度GNSS模块前五大客户，销售金额121.09万元，采购K8系列模块用于向其海外设备集成商销售；（4）2022年1-6月第三大客户建三江司南农机销售处专门销售发行人产品，建三江百鑫农机配件店成立于2019年、建三江司南农机销售处及建三江四季兴水田农业机械经销处成立于2022年，合计销售金额375.22万元，占当期农机自动驾驶系统收入的比例为41.10%；（5）2022年1-6月前五大客户深圳市大朗信辉科技有限公司成立于2018年，实缴资本为0元，为发行人2021年开拓的板卡/模块业务经销商。

请发行人说明：（1）报告期，发行人分别与实缴资本为0、成立当年或次年即开始合作、仅经销发行人产品的客户发生的交易金额及占比，上述客户是否满足发行人的经销商政策，发行人与其发生大额交易的合理性；（2）潍坊司南农业科技有限公司、上海时空奇点智能技术有限公司的股权结构、历史沿革、潍坊司南注销的原因，成立至今的经营情况及合规性，与发行人开展业务合作的背景，仅销售发行人产品的原因；主要经销客户及终端客户，经销商通过其采购发行人产品的原因，与发行人经销及终端客户是否存在重合；（3）建三江司南农机销售处、深圳市大朗信辉科技有限公司的股权结构、历史沿革、经营情况，与发行人开展合作的背景，与发行人同行业公司合作情况，销售发行人产品规模与其主营业务及经营规模的匹配性；（4）前述客户最终销售及期末库存情况，是否存在囤货情形；（5）发行人向其销售单价、毛利率与其他客户对

比情况，定价的公允性，回款情况，是否存在利益输送或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查：报告期内经销客户及其关联方与发行人及其实际控制人、董监高、主要员工及前员工之间是否存在关联关系、资金往来、利益安排或者其他应当说明事项。

回复：

本所律师：

1、获取报告期内发行人经销商客户名单，通过公开网络查阅该等经销商的工商信息及关联方信息；

2、走访发行人主要经销客户，获取无关联关系确认函，了解其是否为发行人前员工投资或主要参与管理；

3、获取了公司离职员工名单、主要员工名单及董监高调查表，将该等人员名单与经销商工商信息及关联方信息作比对；

4、查阅报告期内发行人董监高及主要员工银行卡流水；

5、取得发行人及其实际控制人、董监高、主要员工与发行人经销商及其关联方不存在关联关系、资金往来、利益安排或者其他应当说明事项的《确认函》。

一、报告期内经销客户及其关联方与发行人及其实际控制人、董监高、主要员工及前员工之间是否存在关联关系

通过将发行人报告期内经销商在公开网络查询可得的股东、董事、监事、高级管理人员名单与发行人实际控制人、董监高（包括其关系密切的家庭成员）、主要员工及前员工名单进行比对，发现存在如下重合情形：

序号	经销商名称	重合人姓名	原职务	关联关系	是否是本人
1	广州云图空间信息技术有限公司	蔡雪涛	国内销售部-销售工程师	董事、经理	是
2	重庆华羽精图测绘仪器有限公司	王羽	人力资源部-人事助理	股东、董事	经向离职员工确认，系同名同姓，非其本人
3	安平县明诺农机销售有限公司	王倩	证券与合规办-证券事务代表	监事	

4	浙江金乙昌科技股份有限公司	陈皓	国内营销部- 销售工程师	董事	
---	---------------	----	-----------------	----	--

发行人原国内销售部销售工程师蔡雪涛（2021年7月离职）于2022年4月加入广州云图空间信息技术有限公司（以下简称“广州云图”），并于2022年5月担任广州云图的董事、经理。经蔡雪涛及广州云图确认，广州云图非蔡雪涛设立，蔡雪涛不持有广州云图股权，也不是广州云图的实际控制人。报告期内，广州云图与公司的交易情况如下：

单位：万元

2022 年	2021 年	2020 年
98.86	111.50	25.69

广州云图作为发行人经销商，主要经销高精度 GNSS 接收机产品，系正常业务资金往来，产品定价公允，不存在利益安排或其他应当说明事项。

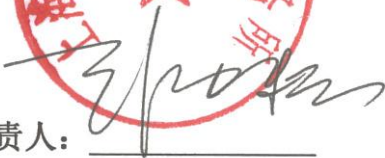
二、报告期内经销客户及其关联方与发行人实际控制人、董监高、主要员工是否存在关联关系、资金往来、利益安排或者其他应当说明事项

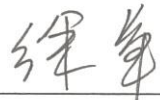
经核查发行人实际控制人、董监高、主要员工（具体名单详见《第一轮反馈回复》第 18.9 题之“一”之“（一）资金流水的核查范围”）的银行卡流水并经该等人员确认，报告期内，发行人实际控制人、董监高及主要员工与经销客户及其关联方不存在资金往来、利益安排或其他应当说明事项。

综上，本所律师认为，报告期内：除广州云图外，发行人经销客户及其关联方与发行人及其实际控制人、董监高、主要员工、前员工之间不存在关联关系，广州云图与发行人交易系正常业务资金往来，不存在利益安排或其他应当说明事项；发行人实际控制人、董监高、主要员工与发行人经销客户及其关联方不存在资金往来、利益安排或者其他应当说明事项。

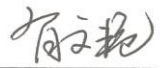
（本页以下无正文）

(本页无正文,系《上海市锦天城律师事务所关于上海司南卫星导航技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(四)》之签署页)

上海市锦天城律师事务所
负责人: 
顾功耘

经办律师: 
徐 军

经办律师: 
裴振宇

经办律师: 
肖文艳

2023 年 4 月 20 日

上海·杭州·北京·深圳·苏州·南京·重庆·成都·太原·青岛·厦门·天津·济南·合肥·郑州·福州·南昌·西安·广州
长春·武汉·乌鲁木齐·海口·长沙·香港·伦敦·西雅图·新加坡·东京

地 址: 上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9/11/12 层, 邮编: 200120
电 话: (86) 21-20511000; 传真: (86) 21-20511999
网 址: <http://www.allbrightlaw.com/>