

上海市锦天城律师事务所
关于上海联适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（一）



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

第一部分 关于《问询函》相关回复事项.....	4
一、关于《问询函》问题2.....	4
二、关于《问询函》问题4.1.....	40
三、关于《问询函》问题4.2.....	62
四、关于《问询函》问题5.....	70
五、关于《问询函》问题15.....	75
六、关于《问询函》问题16.....	85
七、关于《问询函》问题17.4.....	99
八、关于《问询函》问题17.5.....	110
第二部分 本次发行上市相关情况的更新.....	118
一、本次发行上市的实质条件.....	118
二、发起人和股东（实际控制人）.....	122
三、发行人的业务.....	124
四、关联交易及同业竞争.....	125
五、发行人的主要财产.....	131
六、发行人的重大债权债务.....	135
七、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	137
八、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化.....	137
九、发行人的税务.....	138
十、发行人的环境保护、产品质量、技术和劳动等标准.....	140
十一、诉讼、仲裁或行政处罚.....	142
十二、其他重要事项.....	143

上海市锦天城律师事务所
关于上海联适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（一）

01F20203150

致：上海联适导航技术股份有限公司

上海市锦天城律师事务所接受上海联适导航技术股份有限公司的委托，并根据发行人与本所签订的《聘请律师合同》，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，本所律师于 2023 年 6 月 21 日出具了《上海市锦天城律师事务所关于上海联适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》”）和《上海市锦天城律师事务所关于上海联适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》”）。

鉴于天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“天健”）已对发行人 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日的财务报表进行审计并于 2023 年 10 月 19 日出具了天健审[2023]6-366 号《审计报告》（以下简称“《审计报告》”）等文件。

现根据《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）及《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《首发办法》”）等法律、法规和规范性文件的规定，本所律师对上海证券交易所上证科审（审核）[2023]481 号《关于上海联适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的审核问询函》（以下简称“《问询函》”）中需要发行人律师说明的相关法律问题、发行人自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日期间生产经营活动的变化情况所涉及的相关法律事项，出具本补充法律意见书，对于《法律意见书》《律师工作报告》中未发生变化的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本补充法律意见书中所使用的定义、术语、名称、缩略语，除特别说明者外，与其在《法律意见书》《律师工作报告》中的含义相同，本所律师在《法律意见书》《律师工作报告》中未被本补充法律意见书修改的内容继续有效。

为出具本补充法律意见书之目的，本所律师根据《证券法》《公司法》和《首发办法》等有关法律、法规、规章及其他规范性文件的规定，在《法律意见书》《律师工作报告》所依据的事实的基础上，就出具本补充法律意见书所涉事实进行了充分调查，就有关事项向发行人做了询问和调查，并与保荐人及发行人进行了必要的讨论，并取得了相关的证明及文件。

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，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。

本所同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市所必备的法律文件，与《法律意见书》《律师工作报告》一并使用，并依法对本补充法律意见书承担责任。

本所律师承诺同意发行人部分或全部在招股说明书中自行引用或按上海证券交易所审核要求引用本补充法律意见书内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行、上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

本所律师根据《证券法》《公司法》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件资料和有关事实进行了充分核查，现出具补充法律意见书如下：

第一部分 关于《问询函》相关回复事项

一、关于《问询函》问题 2

根据申报材料：（1）报告期内，发行人同行业竞争对手华测导航、司南导航已实现使用自研 GNSS 芯片，其中，华测导航的自动驾驶系统业务毛利率高于发行人，且自动驾驶系统业务收入占比均较低；发行人农机装备智能化产品适应性强，适配国内外多个品牌的约 2,000 种型号的农机；（2）发行人先后参与“十三五”国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项项目课题等 4 项国家重点科研项目课题及 10 余项省部级科研项目课题，部分项目中发行人为子课题的参与单位；2023 年 6 月，公司获评“农业农村部智慧农机技术装备重点实验室”；（3）发行人的核心人员多数存在在同行业公司任职的经历，包括实际控制人马飞、徐纪洋曾任职于华测导航、司南导航、华辰北斗、双微导航，研发总监李晓宇、生产总监岳峰、营销副总监李庆龙曾任职于司南导航，核心技术人员王锐曾任职于华测导航；马飞、徐纪洋设立、投资发行人时均存在股权代持的情况，目前，徐纪洋持有司南导航 0.31% 的股份；（4）2022 年，发行人与同济大学、上海华测导航技术股份有限公司申报的《北斗多传感器无人过程精准农业关键技术与装备》项目获得中国测绘学会“2022 年测绘科学技术奖”二等奖。

请发行人说明：（1）与同行业公司产品结构、产品适配性及自研、外购软硬件材料的差异比较情况及原因，结合上述情况及与同行业竞争对手具有可比性的同类产品性能指标对比情况，说明发行人产品是否具有竞争优势，发行人核心技术是否为行业通用技术，产品技术壁垒是否较高；（2）发行人所获得的科研经费的情况，在国家重点研发项目和省部级科研项目课题中承担的主要职责、负责的具体研发内容及其重要性、与发行人主营业务和核心技术的相关性，与同行业公司在承担项目和课题方面的比较情况；“智慧农机技术装备重点实验室”相关评价参考的主要因素、方法，是否与发行人核心技术先进性

直接相关；（3）上述人员在原单位的任职情况、承担的课题或项目、是否涉及利用在原任职单位职务发明、技术的情况；与原单位是否存在竞业禁止条款及具体内容，是否存在触发竞业禁止侵犯技术秘密等情形，是否与原任职单位存在纠纷或潜在纠纷；（4）相关与华测导航共同申报的项目是否涉及研发成果和知识产权归属情况，相关研发成果在发行人及华测导航的应用情况。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了马飞、徐纪洋、李晓宇、岳峰、李庆龙、王锐（以下简称“相关人员”）入职发行人时签署的劳动合同、填写的调查表、无犯罪记录证明、中国人民银行信用报告、出具的确认，对相关人员进行访谈；查阅了相关人员自司南导航离职后 1 年内的原工资卡银行流水；查阅了部分相关人员与原任职单位签署的劳动合同、部分相关人员自原单位离职的离职证明文件、马飞与司南导航签署的竞业限制协议；

2、查阅了司南导航、华测导航的公开披露文件；对发行人、司南导航、华测导航、华辰北斗、双微导航专利的发明人进行了网络检索；对发行人、华测导航、司南导航的产品试验鉴定情况、农机销售省份情况进行了网络检索；

3、查阅了发行人及其子公司的企业法人登记材料、专利证书、天健出具的《审计报告》；

4、查阅了发行人参与国家及省级科研课题任务书等项目资料、获评奖项的证明文件、参与标准制定的文本资料；查阅了发行人产品鉴定报告、中国农业工程学会、中国农学会等单位出具的科学技术成果评价报告、中国科学院上海科技查新咨询中心出具的科技查新报告、科技咨询报告，查阅了保荐机构对中国工程院罗锡文院士的访谈记录，对中国工程院汪懋华资深院士进行了访谈；查阅了农业农村部关于评选农业农村部企业重点实验室的有关通知文件，查阅了发行人的申报文件及国内获评企业名单；查阅了《测绘科学技术奖证书》《测

绘科学技术奖推荐书》，对测绘科学技术奖相关的专利、软件著作权权属情况进行了网络检索；

5、查阅了华测导航、华辰北斗出具的确认函、发行人出具的说明；

6、查阅了上海市青浦区人民法院出具的《关于协助出具上海联适导航技术股份有限公司及其子公司、相关人员有无诉讼案件证明的回函》；对发行人、相关人员的涉诉、处罚情况进行了网络检索。

（二）核查事项

1、请发行人说明：与同行业公司产品结构、产品适配性及自研、外购软硬件材料的差异比较情况及原因，结合上述情况及与同行业竞争对手具有可比性的同类产品性能指标对比情况，说明发行人产品是否具有竞争优势，发行人核心技术是否为行业通用技术，产品技术壁垒是否较高

（1）与同行业公司产品结构、产品适配性及自研、外购软硬件材料的差异比较情况及原因

发行人与上海华测导航技术股份有限公司（以下简称“华测导航”）、上海司南卫星导航技术股份有限公司（以下简称“司南导航”）的业务发展历程和业务定位、主营业务结构均存在差异，华测导航、司南导航在农业领域的产品主要是农机自动驾驶系统，且在营业收入中的占比相对较低。司南导航在农机自动驾驶系统市场份额排名相对靠后，发行人选择司南导航作为同行业可比公司，主要是因为其作为上市公司，便于获得财务数据进行比较。华测导航和司南导航主营业务和主要产品情况如下：

华测导航成立于 2003 年 9 月，根据华测导航的官方网站，其围绕高精度导航定位应用开展相关业务，主要产品包括 GNSS 接收机、GIS 数据采集器、海洋测绘产品、三维激光产品、无人遥感、位移监测系统、农机自动驾驶系统、数字施工等，行业应用包括建筑与基建、地理空间信息、资源与公共事业（农业、林业和公共事业）、机器人与自动驾驶四大板块。根据华测导航 2022 年年度报告，其农机自动驾驶系统业务收入未单独列示，而是合并和资源与公共事业板块业务，2022 年度华测导航的资源与公共事业板块整体收入 7.98 亿元，占当

期营业收入的 35.68%。

司南导航成立于 2012 年 2 月，围绕高精度卫星导航专用芯片和差分定位技术的研究与开发，形成了“基础产品（芯片、板卡/模块）+终端+数据应用及系统解决方案”的业务模式，主要产品包括 GNSS 板卡/模块、数据采集设备、农机自动驾驶系统、地基增强系统、形变监测系统等。根据司南导航招股说明书，司南导航的主要业务是 GNSS 板卡/模块及数据采集设备业务，其 2022 年度该类业务收入 25896.7 万元、占主营业务收入的 77.22%，主要销售给广州南方卫星导航仪器有限公司等企业用于测绘地理信息、国土调查、地质监测等领域，其他客户包括农业科技领域公司黑龙江惠达、丰疆智能等，而其农机自动驾驶系统的业务占比较少，2022 年度司南导航农机自动驾驶系统产品收入 2513.88 万元，仅占当期主营业务收入的 7.5%。

与司南导航专注上游北斗定位基础产品然后拓展产业链下游进入农业领域，以及和华测导航主要围绕北斗定位应用在多个领域开展业务并逐步进入农业领域不同，发行人自成立以来一直深耕农业科技领域，发行人系以农业科技相关技术研发和产业化为核心，不但是国内较早开发和产业化农机自动驾驶系统的企业，并且在围绕农业科技领域的产品也更为丰富，市场竞争力和经营规模处于行业领先地位。

以近五年是否多次进入国内农机自动驾驶系统市场份额前五名为标准，发行人同行业主要竞争对手为华测导航、黑龙江惠达和丰疆智能。

考虑到司南导航为上市公司并且披露了相关信息，则也将其相关业务纳入对比，上述公司以下统称“相关公司”。

1) 产品结构对比

发行人与相关公司在农业科技领域产品结构方面的对比如下：

企业名称	农机自动驾驶系统产品鉴定数量 ^{注 1}	农机无人驾驶系统产品鉴定数量	智能作业控制系统产品鉴定数量 ^{注 2}	智慧农场业务对应农场数量
发行人	7 项	1 项	8 项	52 个 ^{注 3}
华测导航	8 项	无	无	— ^{注 4}
黑龙江惠达	7 项	无	2 项	无

企业名称	农机自动驾驶系统产品鉴定数量 ^{注1}	农机无人驾驶系统产品鉴定数量	智能作业控制系统产品鉴定数量 ^{注2}	智慧农场业务对应农场数量
丰疆智能	11 项	无	无	— ^{注4}
司南导航	5 项	无	无	无

注 1：产品鉴定数量来源于全国农业机械试验鉴定管理服务信息化平台，未包含过期失效产品，数据截至 2023 年 9 月 30 日，已包含相关公司及其子公司。其中自动驾驶系统通过鉴定数量，是指归属于辅助驾驶（系统）设备品目下的产品，无人驾驶系统通过鉴定数量是指归属于自动驾驶（系统）设备品目下的产品；

注 2：智能作业控制系统不包含激光平地机与田间监测及作业监测设备；

注 3：发行人智慧农场（含无人化农场）业务对应农场数量系已签署合同项目对应的实施农场数量，分期实施的已合并计算，数据截至 2023 年 9 月 30 日；

注 4：华测导航 2022 年度报告披露其参与了无人农场实践项目，但未披露详细情况；丰疆智能官网信息存在智慧农场解决方案业务，但未披露其参与智慧农场项目数量，其余公司公开披露及官网信息均未提及智慧农场相关业务布局。

从产品结构上看，相关公司在农业领域的产品主要是农机自动驾驶系统，对应发行人 AF 系列农机自动驾驶系统，而发行人打造了“AF 系列自动驾驶、无人驾驶、智能作业”的农机装备智能化产品矩阵，具备了“单机智能→多机协作→耕种管收全程无人化管理”的智慧农场解决方案，产品结构更为丰富完善，发行人主营业务围绕农机装备智能化和智慧农场解决方案进行，农业科技的相关技术系发行人的核心技术。

2) 产品适配性对比

①产品适配性指标对比

根据补贴系统公示数据，华测导航 NX510-2.5GD、黑龙江惠达 HD308BD-2.5GD、丰疆智能 FJNBD-2.5GD、司南导航 AG360 分别为各自近年销量最高的产品型号，且其通过产品鉴定的时间均在 2020 年或 2021 年，与发行人 2020 年通过鉴定的 AF305 产品具有较强的可比性，以下统称“相关公司主流型号产品”。发行人 AF305 产品与相关公司主流型号产品在适配性指标的对比如下：

企业及产品名称	适配速度	适配特殊地型	适配作业路径	适配机型
发行人 AF305	0.1-20+km/h	水田泥浆地、沙土地、翻浆地、颠簸地、斜坡	直线、曲线、垂直线、同心圆曲线、打浆曲线、对角耙地线、灯泡型路径、组合封圈路	AF 系列适配约 2,000 种型号农机，标准化的农机无人驾驶系统已支持 37 种型号拖拉机、15 种型号插秧机、27 种型

企业及产品名称	适配速度	适配特殊地型	适配作业路径	适配机型
		地、山地、丘陵等	径、避障路径、组合收割路径、组合套圈路径、回字型路径、鱼尾路径等	号收割机、9种型号植保机的无人驾驶，并可拓展为割草机、电动播种机等农业机器人
华测导航 NX510-2.5GD	1-18km/h	坡地、水田	直线、曲线、曲边耙地线、不规则边耙地线、圆曲线、垂直线	未获取到公开信息
黑龙江惠达 HD308BD-2.5GD	未获取到公开信息	坡地	直线、对角耙地	未获取到公开信息
丰疆智能 FJNBD-2.5GD	≤18km/h	坡地	直线、曲线、圆曲线、对角耙地、掉头	未获取到公开信息
司南导航 AG360	0.2-15km/h	丘陵	直线、曲线	插秧机、喷药机、收割机

注 1：相关公司为补贴系统公示的近年销量最高的产品型号，且通过产品鉴定时间与发行人相近，可比性较强；

注 2：相关公司主流型号产品，指标信息来源于全国农业机械试验鉴定管理服务信息化平台公示信息、官方网站及产品宣传图册；其中适配作业路径部分来源于发行人对相关公司产品拆机研究；

注 3：发行人适配行驶速度来源于中国农业工程学会评价报告。

农机自动驾驶系统的功能是在复杂多样和工况恶劣的应用环境下实时动态地控制农机具按照规划精准作业，广适性是技术先进性和产品竞争力的重要体现。发行人凭借核心技术，通过对控制模型和参数持续积累优化，产品在适配特殊地形、适配行驶速度、适配作业路径、适配机型方面具备优势。

②产品销售区域对比

农机自动驾驶系统最初从西北、东北等大面积平原农地较多的地区开始应用，目前已逐步向全国各地区加速渗透。我国农业分布多元化，不同区域农田地质、地形、环境差异极大，不同作物的农田类型、农机类型、作业类型差异极大，生产企业需要针对各类应用场景提高产品适应性，才能具备扩大产品销售和使用区域的基础。因此，农机自动驾驶系统的销售区域能在一定程度上体现产品适配性。发行人与相关公司在农机自动驾驶系统销售区域对比如下：

企业名称	2022 年度销售省份 (补贴口径)	2021 年度销售省份 (补贴口径)	2020 年度销售省份 (补贴口径)
发行人	25 个	16 个	17 个
华测导航	21 个	13 个	15 个
黑龙江惠达	22 个	11 个	13 个

企业名称	2022 年度销售省份 （补贴口径）	2021 年度销售省份 （补贴口径）	2020 年度销售省份 （补贴口径）
丰疆智能	25 个	17 个	18 个
司南导航	14 个	8 个	9 个

注 1：销售省份系根据 2023 年 5 月查询全国农机购置与应用补贴信息实时公开平台（即补贴系统）所载补贴信息统计，北大荒农垦集团单独作为省份统计，下同；

注 2：2021 年部分地区系统开放较晚导致报补延迟，因此补贴数据反映的当年销售省份数量较少。

通过对控制模型和参数持续积累优化，发行人农机自动驾驶系统目前已在我国 30 个省市自治区、200 多个地市、1000 多个区县都有销售和应用，销售区域覆盖更广，体现出产品适配性优良。

3）自研、外购软硬件材料对比

华测导航、黑龙江惠达、丰疆智能未详细披露农机自动驾驶系统产品软硬件自研、外购的情况。根据司南导航公开披露资料提及的华测导航的相关信息为：“华测导航在国家光电测距仪检测中心完成型式评价的 26 款高精度 GNSS 接收机所搭载的板卡/模块均为和芯星通生产”、“农机自动驾驶系统方面，发行人购买了华测导航市场主流型号的农机自动驾驶系统 NX510，并通过拆机的方式获取华测导航 NX510 所搭载的板卡/模块信息，拆机后所显示华测导航农机自动驾驶系统所搭载的模块为和芯星通生产的 UM4B0 模块”。

根据发行人对华测导航销售主流型号 NX510-2.5GD、黑龙江惠达销售主流型号 HD308BD-2.5GD、丰疆智能销售主流型号 FJNBD-2.5GD 的拆机研究，以及司南导航公开披露资料，发行人与相关公司在农机自动驾驶系统自研、外购软硬件材料对比如下：

类别	具体软硬件	发行人	华测导航、黑龙江惠达、丰疆智能 ^{注1}	司南导航 ^{注2}
北斗定位基础产品	GNSS 天线	外购	未获取到公开信息	外购
	GNSS 接收机	自制	自制	自制
	其中：GNSS 板卡	外购	外购	自制，其中 SMT 贴片系外协
惯性导航基础产品	惯导模块等	部分自制	黑龙江惠达系外购，其余未获取到公开信息	部分外购，部分委托外协组装生产
传感器/	角度传感器	外购	未获取到公开	外购

类别	具体软硬件	发行人	华测导航、黑龙江惠达、丰疆智能 ^{注1}	司南导航 ^{注2}
控制单元			信息	
	无人驾驶控制器	自制	未获取到公开信息	未获取到公开信息
	作业控制单元	自制	未获取到公开信息	未获取到公开信息
电子设备	工业平板	定制化采购	未获取到公开信息	外购
机电设备	转向驱动单元	定制化采购	未获取到公开信息	2020年系直接采购，2021年起改为委托外协加工组装
软件	控制系统软件	自制	未获取到公开信息	未获取到公开信息
	嵌入式软件	自制	未获取到公开信息	未获取到公开信息

注 1：华测导航、黑龙江惠达、丰疆智能产品软硬件材料自制、外购情况系来源于发行人对其销售主流型号的拆机研究；

注 2：司南导航相关情况来源于其公开披露资料。

发行人产品集约化程度高，接收机内置的惯导模块为部分自制，产品智能化程度高，无人驾驶控制器和智能作业控制单元为自制，相关产品可能不涉及前述部件/材料；GNSS 板卡作为北斗定位基础元器件，除司南导航外其他可比公司均为外购。除上述情况外，发行人与相关公司在农机自动驾驶系统其他软硬件材料自研或外购情况不存在重大差异。

（2）与同行业竞争对手具有可比性的同类产品性能指标对比情况

发行人与相关公司主流型号产品关键的性能指标对比如下：

类型	指标	指标说明	发行人	华测导航	黑龙江惠达	丰疆智能	司南导航
对比产品	产品型号	均为电动方向盘，支持卫星导航系统种类相同	AF305-2.5GD	NX510-2.5GD	HD308BD-2.5GD	FJNBD-2.5GD	AG360
	鉴定时间	均为近期通过的新款产品，且均为主流销售型号产品	2020.3.12	2021.3.5	2020.1.8	2020.9.30	2020.12.7
技术方案	姿态感知	集约化程度越高，使用难度和零部件损坏度越低	接收机集成内置惯导模块	接收机集成内置惯导模块	外置前轮角度传感器	外置安装姿态传感器	外置安装姿态传感器及前轮角度传感器

类型	指标	指标说明	发行人	华测导航	黑龙江惠达	丰疆智能	司南导航
	天线集成化	集约化程度越高，使用难度和零部件损坏度越低	单天线	单天线	单天线	双天线	双天线
作业精度及适配性	直线度精度	控制车辆直线行驶的精度	≤2.5cm	≤2.5cm	≤2.5cm	≤2.5cm	≤2.5cm
	衔接行间距精度	控制车辆行驶保持的衔接行间距精度	≤2.5cm	≤2.5cm	≤2.5cm	≤2.5cm	≤2.5cm
	适配行驶速度	保持高精度行驶的作业速度范围越广，应用场景的适配性越强	0.1-20+km/h	1-18km/h	未获取到公开信息	≤18km/h	0.2-15km/h
	适配特殊地型	适配特殊地型约广，应用场景的适配性越强	水田泥浆地、沙土地、翻浆地、颠簸地、斜坡地、山地、丘陵等	坡地、水田	坡地	坡地	丘陵
	适配作业路径	适配作业路径种类越多，应用场景的适配性越强	直线、曲线、垂直线、同心圆曲线、打浆曲线、对角耙地线、灯炮型路径、组合封圈路径、避障路径、组合收割路径、组合套圈路径、回字型路径、鱼尾路径等	直线、曲线、曲边耙地线、不规则边耙地线、圆曲线、垂直线	直线、对角耙地	直线、曲线、圆曲线、对角耙地、掉头	直线、曲线
智能化程度	无人驾驶拓展性	通过无人驾驶，提升单机智能化程度	标准化产品已支持 37 种型号拖拉机、15 种型号插秧机、27 种型号收割机、9 种型号植保机的无人驾驶，并拓展为农	未获取到公开信息	未获取到公开信息	可拓展无人驾驶	未获取到公开信息

类型	指标	指标说明	发行人	华测导航	黑龙江惠达	丰疆智能	司南导航
			业机器人				
	农具控制拓展性	通过与智能作业控制系统融合，提升智能化水平和作业效率	可拓展卫星平地、智能播种、智能施肥、智能喷药、变量侧深施肥、智能测产等	可拓展卫星平地作业系统	可拓展卫星平地作业系统	未获取到公开信息	未获取到公开信息
	多机协同拓展性	提升多台机具协同精准作业，体现产品技术先进性	支持同种机群、异种机群协同作业	未获取到公开信息	未来支持编队作业	未获取到公开信息	未获取到公开信息

注 1：相关产品为补贴系统公示的近年销量最高的产品型号，且通过产品鉴定时间与发行人相近，可比性较强；

注 2：相关公司主流型号产品指标信息来源于全国农业机械试验鉴定管理服务信息化平台公示信息、官方网站及产品宣传图册；其中适配作业路径部分来源于发行人对相关公司产品拆机研究；

注 3：发行人适配行驶速度来源于中国农业工程学会评价报告。

从技术方案上看，发行人采用 GNSS 单天线和内置惯导模块，集成化程度高，无需外置安装姿态传感器或前轮角度传感器，提高了产品在恶劣环境下的使用寿命，避免了外界环境对精准感知的干扰，是产品总体架构设计能力先进的体现。从精准作业适配性看，发行人在适配行驶速度、适配特殊地型和适配作业路径种类领先，产品适用范围更广。从智能化程度看，发行人产品可拓展为无人驾驶系统及多种智能作业控制系统，并支持多机多模协同作业，可拓展性和智能化程度领先。

综合上述指标对比可以看出，虽然相关公司中，司南导航自制北斗定位基础产品 GNSS 板卡，但农机自动驾驶系统是软硬件一体化的整体系统，产品总体架构设计能力和智能控制技术是决定产品性能的核心技术和竞争关键，发行人在产品适配性和智能化程度等方面具有一定优势。

（3）发行人产品是否具有竞争优势，发行人核心技术是否为行业通用技术，产品技术壁垒是否较高

1) 发行人产品具有竞争优势，核心技术不属于行业通用技术

通过发行人与相关公司主流型号产品关键性能指标对比，发行人农机自动驾驶系统产品在技术方案、精准作业适配性、智能化程度等方面具备优势，并且发行人农机自动驾驶系统在国内市场份额领先，具有行业地位优势；同时在

农机无人驾驶系统、智能作业控制系统、智慧农场等农业科技领域的业务布局较为全面。

行业通用技术一般是指行业内其他参与者通过公开渠道即可轻易获取的技术，具有门槛低、非机密性、非私有性、容易被模仿或替代的特点。国内农机装备智能化和智慧农业发展历程较短，农机自动驾驶系统在 2020 年后进入规模化应用阶段，智能作业控制系统和智慧农场建设仍处于加速推广阶段。作为国内较早推出基于北斗卫星导航的电动方向盘自动驾驶系统产品的企业，也是截至目前唯一一家农机无人驾驶系统产品通过推广鉴定的企业，发行人在业务不断发展的过程中，结合部分行业通用技术的理论基础，通过持续的研发投入和经验积累形成了一系列围绕主营业务独有的核心技术，并申请了相应的专利或软件著作权，不属于行业通用技术，具备较高的技术壁垒。

发行人核心技术与行业通用技术的关系如下：

行业通用技术	发行人进行的创新和升级	发行人形成的核心技术
通用接收机设计	发行人开发了高性能、多功能、低功耗技术平台，满足不同应用场景和应用特点对接收机的需求；接收机采用模块化设计，开发标准化模块化组件，提高产品的通用性；整机结构设计采用 IP67 三防设计，针对农机应用场景复杂的电磁环境和多变的电源条件，结构上采用屏蔽和抗干扰设计，电路上设计了支持宽压输入可通过抛负载检测的电源电路和可通过 ESD 检测的接口电路；针对车载自动驾驶、无人驾驶系统的特点开发了高速 CAN 总线数据交互方式并制定相应的 CAN 总线数据交互标准；接收机创新集成了双 4G 多网络热备份 RTK 差分数据通信技术，解决了偏远地区网络信号差、单一网络不稳定，不能满足通信需求的问题；内置高性能 IMU，与 GNSS 数据紧密融合，通过运动学模型，利用多源信息融合算法实现航向数据的快速初始化，实现高动态高精度高可靠性的位置姿态信息的输出。	GNSS 应用与集成设计技术
纯追踪控制技术	通用技术基于平整路面，发行人针对农机作业环境开发了用于复杂土地地况的控制补偿技术，如斜坡补偿、侧滑补偿、颠簸补偿、转向附着力补偿等；通用技术基于理论车模型，发行人开发了用于复杂车况的控制补偿技术，如转向传动间隙补偿、转向比例补偿、转向液压延迟补偿等；通用技术基于前轮转向车辆，发行人针对农机转向方式多样性开发了用于四轮转向、履带转向、折腰转向、后轮转向等不同农机的控制技术。	农机横纵向运动控制技术
GNSS 定位技术	单 GNSS 无法精确测量农机的航偏角、横滚角和俯仰角，发行人开发了 GNSS 和惯性组合导航测姿技术，可以获得	农机运动状态感知与位姿补偿技

行业通用技术	发行人进行的创新和升级	发行人形成的核心技术
	高精度的农机姿态数据；GNSS 输出数据为当地经纬度或平面坐标，由于地球非绝对椭球，大地块和长距离自动驾驶坐标存在畸变问题，发行人对此开发了投影算法。	术
毫米波技术	发行人设置多组处于不同位置的阵列天线，处理器基于多组阵列天线发送的预设毫米波信号以及对应的毫米波反射信号，分别确定出每组阵列天线探测到的障碍物的位置信息，可以检测到更多的障碍物，降低农机在作业过程中发生碰撞的概率。	农田障碍物感知技术
纯追踪控制技术	通用技术无法满足农业复杂环境使用，发行人引入多种补偿参数且开发参数自适应控制技术，实现控制与补偿参数的自我优化。	参数自适应控制技术
路径规划技术	通用路径规划技术一般用于起点到终点的最短避障路径规划，农业特殊作业要求与通用技术实现内容不符，因为农业需要完整的作业路径，且作业路径根据不同作物、农艺、地况需要适配相应的作业路径。发行人的技术在采集工作地块形状和障碍物位置之后可自动规划出作业路径，解决了无人驾驶状态下，不规则地形以及存在障碍物地形的全覆盖无人作业工作。	全覆盖作业路径规划技术
无	发行人的技术在无人农机作业过程中，通过总线线控控制器对农机各个部件进行精准动作控制，同时对农机动作信号进行感知。	农机精准线控技术
传统为手动定高方	传统技术一般采用手动定高，以估算的高程作为标准高程进行作业，本技术根据农田中采集的三维数据对农田地形进行三维建模与填挖方后的高程拟合，获取理想高程标准。	农田地形数据采集处理技术
传统为激光测量高程	传统一般为激光测量高程，测量过程受天气与空气影响大同时测量范围受限，本技术采用 GNSS 与 IMU 组合测量高程，解决了激光测量的短板，同时可以测量农具的姿态角度。	农具状态测量与控制技术
传统为手动控制或农具地轮控制	传统技术往往依赖农具地轮对地的摩擦转动来获得农具运动速度，从而控制速率，地轮对地摩擦力在不同地况下的精度也不同，无法做到精确的速度计算与速率控制。本技术采用 GNSS 测速来对作业速率进行精确控制。	可变速率控制技术
无	发行人利用冲量公式，根据农机内部的特有场景，使用粮食的冲量来测量粮食的累计重量，并根据高精度位置信息，绘成地块产量分布图。	产量监测技术
低精度的单点位置监管	本技术在低精密度单点位置监管的基础上，使用高精度 GNSS 接收机对农机进行高精度的位置监管，监测农机作业的位置、状态、面积、工作数据进行监控，并分析出农机的作业状态是否正常、农机作业的质量是否满足作业要求。	农机监管技术
无	发行人研发的技术通过多台智能农机作业过程横向/纵向间距的精准协同控制，多台智能农机间安全避障协同控制，多种农机群体协同作业与多台单一种类农机在同一地块执行抢种抢收任务时的群体协同作业。	多机多模协同作业控制技术
一对一遥控	基于智慧农场平台实现一对多的远程控制技术，实现了无人驾驶农机出现异常时可以通过远程遥控介入接管的	远程控制技术

行业通用技术	发行人进行的创新和升级	发行人形成的核心技术
	功能，同时实现了作业地块远程下发的功能。	
无	发行人研发的技术精确采集智能农机作业过程中的如发动机转速、油耗、牵引功率等工况数据，如喷药信息、施肥信息、播种信息等作业数据，以及农场内如虫情、土壤墒情、气象等多种传感器数据并上传到智慧农场管控平台，针对多源异构数据融合分析，为智能管控和精准作业提供支撑。	数据管控与运维决策技术

2) 发行人产品技术壁垒较高

①发行人产品广适性强、智能化程度高，是技术壁垒的重要体现

A、发行人产品广适性强

罗锡文院士认为，自动导航和精准作业是智能农机关键技术中的核心技术，只有控制软件提升，才能解决智能农机领域的关键难题，使产品适用于实际的农业作业，形成专有的技术。

发行人运用核心技术解决了复杂多样和工况恶劣环境下精准感知、决策规划、协同控制等问题，开发了各类具有鲁棒性与广适性的控制算法、扰动补偿模型，并进一步推出基于 LSTM 的参数自适应控制技术，同时通过产品总体架构设计和部件优化设计，实现了标准化产品在各类应用场景的适配性。发行人 AF 系列农机自动驾驶系统已适配约 2,000 种型号农机具，标准化的农机无人驾驶系统已支持 37 种型号拖拉机、15 种型号插秧机、27 种型号收割机、9 种型号植保机的无人驾驶，并可拓展为割草机、电动播种机等农业机器人。发行人是 2018 年-2022 年国内农机自动驾驶系统市场份额唯一一家始终排名前二，也是累计排名第一的企业，在我国 30 个省市自治区、200 多个地市、1,000 多个区县均有销售和应用，能满足全国各地的复杂农田地况，亦销往海外近 50 个国家和地区，具备较强的广适性。

通过发行人与相关公司主流型号产品的适配性指标对比，发行人产品在适配特殊地形、适配行驶速度、适配作业路径、适配机型等方面具备优势，体现了较高的技术壁垒。

发行人产品广适性示意如下：



B、发行人产品智能化程度高

从技术发展阶段看，农机自动驾驶智能化水平分为监测、辅助驾驶、自动驾驶和农艺优化等阶段，国内同类企业产品多集中在辅助驾驶层面。发行人运用核心技术推动产品优化迭代，打造了“AF 系列自动驾驶、无人驾驶、智能作业”的农机装备智能化产品矩阵，是国内较早推出基于北斗卫星导航的电动方向盘自动驾驶系统产品的企业、也是截至目前唯一一家农机无人驾驶系统产品通过推广鉴定的企业。

在精准作业的农机具控制方面，发行人运用农机精准线控技术、可变速率控制等核心技术，通过平台化设计的作业控制器和无人驾驶控制器，解决了各类农机具线控化改造的难题，实现了农机横向/纵向行驶和农具变量作业的同步控制。发行人推出的智能作业控制系统产品涵盖平地、喷药、播种、施肥、测产等场景，适用于农作物种植的耕种管收全程作业环节，并持续开发林果业和设施农业智能机器人产品。

在智能农机群体协同作业方面，发行人运用多机多模协同作业控制技术，通过多台智能农机作业过程横向/纵向间距的精确协同控制，多台智能农机间安全避障协同控制和动态路径规划，实现收割机-运粮车-转运车、插秧机-运秧车、播种机-加肥车等多种农机群体协同作业与多台单一类型农机在同一地块执行抢种抢收任务时的群体协同作业。

通过发行人与相关公司主流型号产品的智能化程度指标对比，发行人产品在无人驾驶拓展性、农具控制拓展性、多机协同拓展性等方面具备优势，体现了较高的技术壁垒。

②发行人技术先进性获得农业机械装备领域中国工程院院士以及行业学会的认可，并凭借核心技术参与多项国家级和省部级科研项目、荣获多项国家级荣誉和奖项

A、发行人智能农机领域核心技术经中国工程院院士评价为国内领先、国际先进水平，部分技术达到国际领先水平

中国工程院院士分为 9 个学部，农业学部中围绕农业机械装备领域的主要有汪懋华资深院士、罗锡文院士、赵春江院士、陈学庚院士等。发行人技术的先进性，获得了上述院士的认可，体现了较高的技术壁垒，具体如下：

中国工程院汪懋华资深院士是国际知名的中国农业工程科技专家和我国农业工程学科专业建设承上启下的学术带头人之一，于 1995 年当选中国工程院院士。根据访谈，汪懋华院士认为联适技术的产品属于智能农机和智慧农业的关键产品，联适技术的总体技术水平在国内是领先的，具备较好的技术先进性。联适技术在自动驾驶产品基础上，发展作业类控制产品和智慧农场业务，这些是智慧农业发展的重要方向，是国家农业现代化发展战略部署的重点领域，也

体现出联适技术具备了研发创新能力，才能不断发展更高等级的产品。

中国工程院罗锡文院士是水稻生产机械化和农业机械与装备机电一体化技术研究的权威专家，于 2009 年当选中国工程院院士。根据访谈，罗锡文院士认为联适技术的产品和技术在智能感知、自动导航、精准作业、智慧管理四个方面（即智能农机四大关键技术）都有先进性，技术水平总体达到国际先进水平，其中在水田作业机械自动驾驶和主从收获协同自动驾驶方面处于国际领先水平。罗锡文院士认为，联适技术在智能农机和智慧农业关键技术取得重大突破，通过控制系统软件解决了导航定位、路径规划、适配性、农机具同步控制，解决了智能农机应用的关键难题，同时在硬件创制方面具备先进性，在电动方向盘、线控装置、控制显示屏等关键硬件都有创新和突破。

中国工程院赵春江院士是国家农业信息化工程技术研究中心、国家农业智能装备工程技术研究中心，主要从事数字农业、精准农业和智慧农业技术与装备研究，中国工程院陈学庚院士是农业机械设计制造专家，主要从事旱田农业机械关键技术与装备的研究。2023 年 1 月，中国农业工程学会组织赵春江院士、陈学庚院士等 7 名业内知名专家，对发行人完成的“基于北斗的广适性低成本农机智能导航系统创制与应用”开展科技成果评价，认为该成果针对中国特色农机与农田环境下农机导航系统存在的连续无故障运行时长不足、系统零部件构件复杂成本高、农田多样地况适应性差等问题进行了研究，主要创新点包括无角度传感器导航的技术方案、集成一体化的农机导航系统、基于 LSTM 神经网络的不确定干扰模式识别和参数补偿方法、控制参数自适应算法等，成果总体技术水平达到国内领先、国际先进水平。

B、发行人的多项技术成果经行业学会和中国工程院院士等专家评定为达到国际先进水平

除上述获得农业机械装备领域中国工程院院士评价外，发行人参与完成的多项技术成果被权威机构和业内专家评价为达到国际先进/国际领先水平，具体情况如下：

技术成果	评价/鉴定单位	评价/鉴定委员会专家	评价结论简介
智能农机装备电	中国农	中国工程院院士陈学	该成果针对农机装备的“信

技术成果	评价/鉴定单位	评价/鉴定委员会专家	评价结论简介
液传动与控制系统关键技术及产业化	学会	庚、中国工程院院士王耀南等业内知名专家学者	息精确感知、电液高效驱动、整机优化控制”业界公认三大国际难题，实现了智能农机装备电液传动与控制系统关键技术产业化。成果整体达到国际先进水平
农田精准平整技术与机具	中国农业工程学会	中国工程院院士陈学庚、农业农村部规划设计研究院首席科学家朱明、中国农业机械工业协会会长陈志等业内知名专家学者	该成果整体技术达到国际先进水平，其中平地作业路径实时规划与决策具有高程调平控制的水田旋耕平地联合作业技术与机具达到国际领先水平
北斗多传感器无人全过程精准农业关键技术与装备	中国测绘学会	中国测绘科学研究员党亚民、中科院精密测量科学研究院研究员袁运斌、武汉大学教授张小红等业内知名专家学者	整体达到国际先进水平，在UWB高精度定位技术和智能农机无人驾驶系统集成研制方面处于国际领先水平
全栈精准自主导航控制技术与无人化装备应用	中国卫星导航定位协会	中国科学院院士龚健雅、东南大学教授潘树国等业内知名专家学者	该项目技术难度大，实现的技术指标先进，项目整体技术达到了国际先进水平，部分技术指标处于国际领先

此外，发行人 AF305 系列农机自动驾驶系统、无人插秧机、无人拖拉机、无人植保机、无人收割机、智能卫星平地系统、GNSS 接收机、无人农场信息化平台等 19 项经中国科学院上海科技查新咨询中心鉴定为“综合技术达到国内领先，国际先进水平”。

C、发行人凭借核心技术参与多项国家级和省部级科研项目、荣获多项国家级荣誉和奖项

发行人核心技术得到主管部门认可，先后参与“十三五”国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项项目课题、“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目课题等 4 项国家重点科研项目课题及 10 余项省部级科研项目课题；参与制定 2 项国家标准、9 项团体标准和 1 项卫星导航系统重大专项标准；荣获多项奖项和荣誉，包括 2020 年获得“吴文俊人工智能科学技术奖-科学进步奖二等奖”、2021 年获得“神农中华农业科技奖一等奖”和获评“2021 年农业农村部重大引领性技术及支撑单位”、2022 年获得“测绘科学技术奖”和获评“国家级‘专精特新’小巨人”、2023 年获评“农业农村部智慧农机技术装备重点实验室”和获得教育部“科学技术

进步奖一等奖”、中国卫星导航定位协会“2023 年卫星导航定位科技进步奖一等奖”等。

2、发行人所获得的科研经费的情况，在国家重点研发项目和省部级科研项目课题中承担的主要职责、负责的具体研发内容及其重要性、与发行人主营业务和核心技术的相关性，与同行业公司承担项目和课题方面的比较情况；“智慧农机技术装备重点实验室”相关评价参考的主要因素、方法，是否与发行人核心技术先进性直接相关

（1）发行人所获得的科研经费的情况

凭借领先的产品与技术优势，发行人先后参与“十三五”国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项项目课题、“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目课题等 4 项国家重点科研项目课题及 10 余项省部级科研项目课题。2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月，发行人获得的科研经费分别为 175.06 万元、332.4 万元、1510.52 万元和 152.69 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目类型	项目名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目	“水稻全程无人化生产技术装备创制与应用”项目之课题：水稻无人化生产模式与技术集成应用	-	466.11	-	-
2023 年度上海市产业协同创新项目	面向数字农业场景的高阶无人化自主作业装备示范及产业化	107.5	-	-	-
2022 年上海市科技兴农项目	设施绿叶菜农机高精度自主导航关键技术研究及示范	-	242	-	-
2022 年度“科技创新行动计划”高新技术领域项目	基于北斗通导遥融合的万亩无人化农场智能装备协同作业技术研究与示范应用	-	240	-	-
2021 年度上海市产业协同创新项目	基于通信导航遥感融合技术的无人农场系统研究及示范应用	-	200	185	-
2021 年国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作/港	“智慧农场地空星协同感知和智能决策技术研究”项目之课题：地-空	-	90	17.9	-

项目类型	项目名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
澳台科技创新合作”重点专项项目	-星高分辨率遥感及智能传感协同的作物-土壤-气象信息大数据平台研发及智慧农场示范				
“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目	“水稻全程无人化生产技术装备创制与应用”项目之子课题：水田作业机械自动驾驶系统集成创制	-	61.45	-	-
2018 年度上海市军民融合专项	基于北斗卫星导航的农机智能控制系统	-	50	50	50
江苏省现代农机装备与技术示范推广项目	稻麦田间作业全程“无人化”智能装备与技术推广应用	-	35	-	-
“十三五”国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项项目	“农机作业运维与智能管理技术系统研究”项目之子课题：植保机械作业质量信息采集监控及作业质量评估系统研发	-	34.26	-	9.06
江苏省现代农机装备与技术示范推广项目	稻麦轮作主要生产环节作业“无人化”智能装备与技术推广应用	-	27	-	-
江苏省现代农机装备与技术示范推广项目	稻麦绿色生产装备导航与自动驾驶技术集成优化	-	26.7	-	-
2021 年上海市科技兴农项目	水稻全程作业环节无人驾驶研究与试验	45.19	10	30	-
2019 年度上海市信息化发展专项资金	基于北斗的农业物联网信息化平台建设与应用	-	-	-	-
2019 年度“科技创新行动计划”高新技术领域	北斗自主导航多源信息融合智能测控方法研究与农机应用技术创新	-	28	-	112
2021 年度江苏省重点研发计划（现代农业）	智慧稻麦无人农场管理平台的集成与实现	-	-	32.5	-
江苏省科技计划重点项目	稻麦油联合收获机无人驾驶与自主作业关键技术及装备研发	-	-	13	-
2017 年度上海市“科技创新行动计划”	高精度导航位置服务综合应用试验区-无人系统智能感知导航定位技术与测试试验场	-	-	4	4
合计		152.69	1,510.52	332.4	175.06

（2）在国家重点研发项目和省部级科研项目课题中承担的主要职责、负责的具体研发内容及其重要性、与发行人主营业务和核心技术的相关性

发行人参研国家重点研发项目和省部级科研项目课题的有关情况如下：

序号	项目类型	项目/课题内容	承担的主要职责	负责的具体研发内容及其重要性	与发行人主营业务和核心技术的相关性
1	“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目	“水稻全程无人化生产技术装备创制与应用”项目之课题：水稻无人化生产模式与技术集成应用	课题主持单位	该课题针对水稻传统种植方式生产人工成本高、各作业环节无人化水平低等突出问题，对水稻无人化农机农艺融合生产模式和规范研究，集成项目研究的水稻无人化生产技术、装备和管控平台，建立水稻无人化智慧农场，制定无人化生产规程，并开展生产应用。发行人负责构建无人化水稻生产模式，在水稻耕、种、管、收各环节，通过集成水稻生产技术，根据农艺农时，进行无人化机器系统优化配置，开展系统性的田间试验及模式验证与应用示范；集成智能装备和云管控平台，建设水稻无人化智慧农场，研究制定水稻生产全程无人化技术规程。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案。发行人承研该项目的技术支撑包括GNSS应用与集成设计技术、产量监测技术、多机多模协同作业控制技术、可变速率控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、农田障碍物感知技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
2	“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目	“水稻全程无人化生产技术装备创制与应用”项目之子课题：水田作业机械自动驾驶系统集成创制	子课题参与单位	该课题针对水稻生产无人作业自动驾驶与机具动作的最佳优化参数匹配问题，结合无人化生产耕种管收各环节的环境参数、作业状态与作物特性感知、机具动作控制与自动驾驶行进速度的自适应协调优化控制模型，创制无人驾驶控制系统，提升水稻无人化生产的履带式 and 轮式水田农机抗侧滑能力，提高水田机械导航路径跟踪精度和机具作业精度。负责研制满足轮式和履带式的拖拉机、直播/插秧、高地隙喷雾机、收获机和运粮车自主作业的系列驱动器；以工业控制板卡为支撑，分多回路控制农机的转向、油门、离合、点熄火、作业启停控制与作业机具提升等操纵环节，构建驱动控制单元；研究集成GNSS板卡、千寻网络、数传模块等硬件资源，设计开发便携式集约化无人驾驶终端硬件系统；基于OS开发系统自检、在线标定与调试、作业路线规划、自动驾驶、精准作业等软件功能；在课题合作单位的底盘线控接口和云管控通讯接口规范、多机协同作业通讯网络构建的基础	对应发行人农机装备智能化产品，发行人承研该项目的技术支撑包括GNSS应用与集成设计技术、参数自适应控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术等核心技术。

序号	项目类型	项目/课题内容	承担的主要职责	负责的具体研发内容及其重要性	与发行人主营业务和核心技术的相关性
				上，开发出适用于水田作业机械自动驾驶控制系统。	
3	2021 年国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作/港澳台科技创新合作”重点专项项目	“智慧农场地空星协同感知和智能决策技术研究”项目之课题：地-空-星高分辨率遥感及智能传感协同的作物-土壤-气象信息大数据平台研发及智慧农场示范	课题承担单位	负责以信息融合、大数据和云计算为支撑，研发地-空-星高分辨率遥感及传感协同的作物-土壤-气象信息大数据平台。围绕智慧农场大数据平台构建与推广，系统结合遥感、地理信息系统、Multi-GNSS 系统、作物模型技术、网络技术、传感器技术、智能农机装备等高新技术，搭建基于 B/S 架构的数据存储、展示和分析云平台，研究基于地-空-星高分辨率遥感及智能传感协同的多源多维数据的处理机制，基于并行运算提升平台数据运算能力。依托云平台实现对作物、土壤、环境的实时监测，通过对田间作业农机和装备的定位、规划和监测，实现对农业生产过程的动态调控。提供中英共享 API 接口模块：智能感知技术、智能农业装备精准作业、精准处方图和数字农业大数据平台，全面在中英推广智慧农场互联互通发展的模式。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、多机多模协同作业控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
4	“十三五”国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项项目	“农机作业运维与智能管理技术系统研究”项目之子课题：植保机械作业质量信息采集监控及作业质量评估系统研发	子课题参与单位	负责针对植保作业质量难以在线定量评价及控制等问题，开展植保作业质量评价技术研究，研究作业参数在线监测方法，研制传感及采集装置，开发作业参数在线检测系统，开发植保机械作业质量信息采集监控及作业质量评估系统，实现喷洒作业面积、作业重复率和漏喷率作业质量参数分析评估功能：建立基于农具性能、作业、故障、质量等参数关联分析的植保作业调控模型。基于作业参数融合分析，建立面向农艺要求的作业质量评价模型，开发在线评价系统，开发农机作业综合监管服务系统，进行田间作业质量监控与智能管理，提升我国农机作业管理能力和水平。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、可变速率控制技术、数据管控与运维决策技术等核心技术。
5	2023 年度上海市产业协同创新项目	面向数字农业场景的高阶无人化自主作业装备示范及产业化	项目承担单位	研究面向数字化场景高阶无人化农场的通信、导航、遥感图像多源异构数据融合技术、通导遥无人化装备多机协同作业技术、无人化农场智能装备系统集成及示范应用，构建以北斗为核心的通信、导航、遥感集成无人农场时空体系。实现对农业生产要素的实时感知和	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研本项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、多机多模协同作业控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动

序号	项目类型	项目/课题内容	承担的主要职责	负责的具体研发内容及其重要性	与发行人主营业务和核心技术的相关性
				监测，并据此构建高阶无人化农业生产示范应用等。构建世界领先的北斗通导遥一体化技术的高阶无人化农业生产示范应用场景，形成基于空间信息技术的无人化农业生产新模式与新应用，赋能无人农场以精准自动耕种、实时环境感知等智慧化属性。	状态感知与位姿补偿技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
6	2022 年上海市科技兴农项目	设施绿叶菜农机高精度自主导航关键技术研究 与示范	项目主持单位	作为项目主持单位制定课题总体实施方案及机具智能化改装、电动底盘、数字化管控平台系统搭建等方面。该项目基于无人化农场装备的研发和实践经验，以鸡毛菜、茼蒿、苋菜为实施对象，紧紧围绕绿叶蔬菜保供、保淡及智能化生产的技术目标，通过高精度自主导航系统和现有农机具的智能化改装、宜机化升级、农机与农艺融合等相关内容研究，来推进农业智能化生产、数字化管理水平，从而实现设施绿叶菜智能化生产，建立高效的绿叶菜生产技术体系与技术规程。	对应发行人农机装备智能化产品，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、参数自适应控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、农田障碍物感知技术、全覆盖作业路径规划技术等核心技术。
7	2022 年度“科技创新行动计划”高新技术领域项目	基于北斗通导遥融合的万亩无人化农场智能装备协同作业技术研究与示范应用	项目主持单位	作为项目主持单位主要负责基于北斗通导遥融合的万亩无人化农场智能装备协同作业技术研究与示范应用项目及下属课题基于通导遥融合的无人化农场智能装备系统集成与示范应用。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、多机多模协同作业控制技术、可变速率控制技术、农机精准线控技术、农田障碍物感知技术、全覆盖作业路径规划技术、远程控制技术等核心技术。
8	上海市企业高质量发展专项资金项目	基于北斗三号 GNSS 高精度农机智能导航装置首套突破项目	项目实施单位	作为实施单位完成首套突破项目。基于北斗三号 GNSS 高精度农机智能导航装置共包含 GNSS 高精度导航系统、转向控制系统、角度测量系统及联适北斗农用自动驾驶控制软件共四部分。系统与主机深度融合，集合系统与车辆工况信息，使主机作业更加智能化，指导作业方式，同时也可减少车辆磨损，降低燃油损耗。提高整个系统的可靠性与稳定性，从而降低了整个作业系统的无故障时间，提高作业效率。提高标准化程度，降低系统成本提高车辆智能化，可扩展更多智能化应用。	对应发行人农机装备智能化产品，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、参数自适应控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术等核心技术。

序号	项目类型	项目/课题内容	承担的主要职责	负责的具体研发内容及其重要性	与发行人主营业务和核心技术的相关性
9	2022 年度第二批自治区科技成果转化示范项目	苜蓿无人驾驶收割及翻晒技术的示范与应用	项目参与单位	负责集成项目相关课题形成的苜蓿无人化生产技术与装备，以及云管控平台等技术，建设无人化智慧农场，对苜蓿耕种管收全环节的无人化生产技术做推广应用，形成可复制推广的苜蓿无人化智慧农场数字解决方案。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括参数自适应控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
10	2021 年上海市科技兴农项目	水稻全程作业环节无人驾驶研究与试验	项目参与单位	负责无人驾驶系统的研发，实现拖拉机、插秧机、穴播机、植保车、收割机等各环节的无人驾驶，对无人驾驶系统进行自动控制、作业路径等各种测试，并进行调试和优化，开发信息化平台，实现对无人机的平台化管理。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、参数自适应控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术、远程控制技术等核心技术。
11	2021 年度上海市产业协同创新项目	基于通信导航遥感融合技术的无人农场系统研究及示范应用	项目主持单位	作为主持单位负责项目的总体设计和实施。面向无人农场对精准耕种管收和农田环境感知监测的需求，该项目针对传感器分立安装、异构数据处理融合、信息传输能力较弱等难点，研究通导遥一体化感知和监测系统，重点研究实时高精度多源融合导航定位技术，实现农机农具对自身和环境的高精度感知，同时研究通导遥数据融合处理平台，重点研究基于后处理的不同分辨率、不同遥感源的多模遥感图像融合感知技术，最终实现车机协同作业，打通无人农机作业和平台的链路，实现对诸如土壤成分作物长势、温湿情况等农业生产要素的实时感知和监测，并据此制定作业任务下发远程任务和分析统计作业信息等。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、多机多模协同作业控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、农田障碍物感知技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
12	2021 年度江苏省重点研发计划（现代农业）	智慧稻麦无人农场管理平台的集成与实现	项目参与单位	负责研制搭建无人化稻麦全程智慧农业管理平台，研究基于云地理信息系统的智能化稻麦全程生产管理平台的架构，开发适配于智能手机、智能农机终端和展示大屏不同终端的智能化稻麦全程生产管理平台。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、多机多模协同作业控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动

序号	项目类型	项目/课题内容	承担的主要职责	负责的具体研发内容及其重要性	与发行人主营业务和核心技术的相关性
					状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
13	江苏省现代农机装备与技术示范推广项目	稻麦田间作业全程“无人化”智能装备与技术推广应用	项目参与单位	负责承担无人农场方案制定及无人农机的改装，协助开展示范基地建设及农机装备智能改造及无人作业农机物联网系统构建。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括GNSS应用与集成设计技术、多机多模协同作业控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
14	江苏省现代农机装备与技术示范推广项目	稻麦轮作主要生产环节作业“无人化”智能装备与技术推广应用	项目参与单位	负责无人农场方案制定和无人农机改装的研发工作。该项目针对江苏省典型稻麦轮作区农业生产特点，建立稻麦轮作主要生产环节作业“无人化”试验示范基地，对农机“无人化”升级改造、引进智能装备，建设远程可视化管控系统和管理平台，进行作业试验示范并开展技术培训和现场演示活动。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括GNSS应用与集成设计技术、多机多模协同作业控制技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
15	江苏省现代农机装备与技术示范推广项目	稻麦绿色生产装备导航与自动驾驶技术集成优化	项目参与单位	负责研发田间全程“无人化”农机装备远程作业管控平台和远程农机智能作业调度平台，通过多元可视化方式对农机作业状态、作业量、作业轨迹、作业参数、作业质量等进行实时监管，可实现农机远程调度。该项目针对稻麦田间全程“无人化”作业高适配无人驾驶导航关键技术集成优化，优化导航跟踪控制模型、转弯控制模型，实现自动出入库、直线驾驶、转弯控制、掉头对行，集成创制高性能无人驾驶导航控制系统。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括GNSS应用与集成设计技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
16	江苏省科技计划重点项目	稻麦油联合收获机无人驾驶与自主作业关键技术及装备研发	项目参与单位	负责自主导航与路径规划等方面的研发。该项目研究内容和目标包括构建作物属性与机器性能实时感知系统、研发复杂收获环境下联合收获机精准作业控制策略与智能调控系统、研制自主转场导航避障与路径规划系统、搭建基于虚拟现实	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括GNSS应用与集成设计技术、农机横纵向运动控制技术、农机精准线控技术、农机运动状态感

序号	项目类型	项目/课题内容	承担的主要职责	负责的具体研发内容及其重要性	与发行人主营业务和核心技术的相关性
				的智慧管控平台、创制稻麦油无人驾驶联合收获机。发行人负责的自主导航与路径规划是关键技术之一。	知与位姿补偿技术、全覆盖作业路径规划技术、数据管控与运维决策技术、远程控制技术等核心技术。
17	2019 年度上海市信息化发展专项资金	基于北斗的农业物联网信息化平台建设与应用	项目承担单位	负责针对农业作业机械现有管理模式中信息技术落后、缺乏实时的农机作业信息获取、传输、反馈以及缺少统一的信息化管理平台，该项目结合上海的在人才，大数据，信息化方面的优势，利用北斗导航的高精度导航定位能力，面向精准农业产业需求研制基于北斗导航的农机具智能化生产的应用终端及系统、研发精准农业智能装备综合物联网信息化管理和服务平台。	对应发行人农机装备智能化产品、智慧农场解决方案，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、数据管控与运维决策技术等核心技术。
18	2019 年度“科技创新行动计划”高新技术领域	北斗自主导航多源信息融合智能测控方法与农机应用技术创新	项目承担单位	负责研究多源传感信息融合“虚拟转向轮”测控方法研究与农机自主导航应用，融合北斗 GNSS、惯性传感器与农田三维精细空间遥感信息的牵引农具运动轨迹高精度控制方法，北斗自主导航路径实时智能规划方法研究及农田平整作业应用。重点研究基于北斗位置、农田遥感空间信息与机载传感器信息融合的农田地面高程探测方法，研究整地作业机具平地铲在合理的载荷条件下实现最佳填挖工作量与最短作业路径的设计方法，研究结合实时地形探测变化数据，实时调整导航路径的优化方法。开发农田整地作业自主导航智能控制装置，并进行应用示范。	对应发行人农机装备智能化产品，发行人承研该项目的技术支撑包括 GNSS 应用与集成设计技术、参数自适应控制技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、农具状态测量与控制技术等核心技术。

（3）与同行业公司承担项目和课题方面的比较情况

根据相关公司公开信息查询，仅司南导航披露了承担农业领域国家级科研项目 and 课题的情况，比较情况如下：

企业名称	项目和课题类型	项目和课题名称
司南导航	“十三五”国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项	“基于北斗的农机定位与导航技术装置研究”项目之子课题：复杂农田环境下农机导航精准定位技术与装置
发行人	“十三五”国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项	“农机作业运维与智能管理技术系统研究”项目之子课题：植保机械作业质量信息采集监控及作业质量评估系统研发
	2021 年国家重点研发计划“政	“智慧农场地空星协同感知和智能决策技

企业名称	项目和课题类型	项目和课题名称
	府间国际科技创新合作/港澳台科技创新合作”重点专项项目	术研究”项目之课题：地-空-星高分辨率遥感及智能传感协同的作物-土壤-气象信息大数据平台研发及智慧农场示范
	“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目	“水稻全程无人化生产技术装备创制与应用”项目之课题：水稻无人化生产模式与技术集成应用
	“十四五”国家重点研发计划“工厂化农业关键技术与智能农机装备”重点专项项目	“水稻全程无人化生产技术装备创制与应用”项目之子课题：水田作业机械自动驾驶系统集成创制

国家重点研发计划针对事关国计民生的重大社会公益性研究，以及事关产业核心竞争力、整体自主创新能力和国家安全的重大科学技术问题，突破国民经济和社会发展主要领域的技术瓶颈。“十三五”以来，我国建立公开统一的国家科技管理平台，将科技部管理的国家重点基础研究发展计划、国家高技术研究发展计划、国家科技支撑计划、国际科技合作与交流专项，发展改革委、工业和信息化部管理的产业技术与开发资金，有关部门管理的公益性行业科研专项等，进行整合归并，形成一个国家重点研发计划。

根据国家科技管理信息系统公开服务平台信息，“十三五”国家重点研发计划和“十四五”国家重点研发计划各有 1 个专项涉及智能农机装备领域，发行人均有参与。与相关公司相比，发行人参与国家级科研项目课题较多，是发行人技术先进性的体现之一。

（4）“智慧农机技术装备重点实验室”相关评价参考的主要因素、方法，是否与发行人核心技术先进性直接相关

1) 农业农村部重点实验室是国家开展农业应用基础研究的重要平台，发行人是同行业可比公司中唯一一家获评企业

国家“十四五规划”明确坚持农业农村优先发展，全面推进乡村振兴，提出高标准农田、农业机械化等 8 大现代农业农村建设工程；提出加快发展智慧农业，推进农业生产经营和管理服务数字化改造。国务院在此基础上印发《“十四五”推进农业农村现代化规划》，指出要强化现代农业科技支撑，推进种业振兴，提高农机装备研发应用能力，健全现代农业经营体系。文件同时指出，在强化现代农业科技支撑方面，要开展农业关键核心技术攻关，包括聚焦

智慧农业、农业机械设备等关键领域，加快研发与创新一批关键核心技术及产品；加强农业战略科技力量建设，包括培育壮大一批农业领军企业。

在乡村振兴国家战略和农村现代化规划的背景下，农业农村部于 2021 年 12 月印发《“十四五”全国农业农村科技发展规划》，制定农业农村科技发展的重点方向和战略目标。文件提出，到 2025 年力争突破一批受制于人的“卡脖子”技术和短板技术，农业领域原始创新能力大幅提升，农业科技整体实力稳居世界第一方阵；在突破关键领域重大科技问题方面，农业机械装备与智能化要立足农业机械化“全程全面、高质高效”目标要求，以感知、决策和执行三大功能为核心，开展装备及关键部件研发创制，支撑引领现代农业生产少人化和智能化，包括研究农机信息获取、智慧决策、精准作业、农机导航、高效调度、智能诊断、溯源分析和协同作业等技术，推动智能控制、卫星定位、农业物联网、大数据、农机自动驾驶、农业传感等技术与农机装备融合应用；在优化农业科技发展布局方面，要开展基础和应用基础研究以及前沿与交叉融合技术，包括农业大数据技术和智慧农业技术，农业智能控制技术与装备领域要研究农业机械田间作业的复杂控制，开展动态路径规划、远程监控、智能组网以及多机协作等技术攻关。《“十四五”全国农业农村科技发展规划》同时提出，重塑中国特色农业农村科技创新体系，立足国家重大战略需求和经济社会发展迫切需要，构建农业农村科技新格局，要打造国家农业战略科技力量。国家农业重点实验室、农业农村部重点实验室等是组织开展农业基础研究和应用基础研究的重要平台，要聚集和培养优秀农业科技人才、开展国内外学术交流与合作，针对农业科技发展前沿，开展创新性研究；涉农科技领军企业要紧密围绕国家农业科技战略目标，发挥市场需求、集成创新、组织平台的优势，构建创新链—产业链—价值链高度融合的长效机制；由企业牵头，整合集聚创新资源，形成跨领域、大协作、高水平的创新基地，开展产业共性关键技术研发、科技成果转化及产业化。

2023 年 6 月，为进一步强化企业科技创新主体地位，加快培育涉农科技领军企业，农业农村部根据产业发展形势新要求，围绕生物育种、耕地保育、农机装备、设施农业、智慧农业等领域，遴选出一批农业农村部企业重点实验室，发行人“农业农村部智慧农机技术装备重点实验室”成功获评，是同行业可比

公司中唯一的获评企业。

2) 相关评价参考的主要因素、方法，与发行人核心技术先进性直接相关

根据《关于开展农业农村部企业重点实验室优化重组及申报工作的通知》的规定，农业农村部重点实验室申报企业填写的申报书需经推荐部门审核盖章。省级农业农村部门推荐数量不超过 5 个，计划单列市、新疆生产建设兵团农业农村部门推荐数量不超过 2 个，北大荒农垦集团有限公司推荐数量不超过 1 个。推荐部门根据通知要求和推荐指标，不局限于原有的企业重点实验室，可优先推荐承担重大项目、重大任务的企业，遴选出创新能力强、行业带动能力强、市场竞争力强的涉农优势企业。农业农村部在各省级推荐的基础上经综合评选最终确定，但该通知中未对相关评价的具体因素、标准和方法进行明确规定。

根据《关于开展农业农村部企业重点实验室优化重组及申报工作的通知》，农业农村部企业重点实验室申报条件主要包括：具备独立法人资格，鼓励企业为主，联合农业科研教学单位共同申报；技术创新水平处于国内领先地位，掌握产业核心技术并拥有自主知识产权，内部研发体系和知识产权管理体系健全，具有较强的行业辐射带动能力；省级以上农业产业化龙头企业或高新技术企业；拥有一支年龄与知识结构合理、创新能力突出的研发队伍；具有独立建立或与科研教学单位联合建立的企业技术研发中心、实验室或其他科研平台；具备先进的科研条件和设施等条件。

发行人作为申报企业，联合中国农业机械化科学研究院集团有限公司、上海交通大学作为联合申报单位，以新建类型申报“农业农村部智慧农机技术装备重点实验室”。根据《农业农村部企业重点实验室申报书》，发行人及上述联合申报单位近年内共获得国家级及省部级奖励 9 项，其中由发行人获得的为 4 项，发行人及上述联合申报单位近年共承担国家重点研发计划 7 项，其中由发行人承担的为 3 项。

农业农村部企业重点实验室的布局背景、遴选条件、申报指标等，与发行人核心技术先进性直接相关。

3) 发行人“智慧农机技术装备重点实验室”拟解决的重大技术难题

农业农村部布局企业重点实验室，旨在攻关领域关键技术难题，为产业发展提供支撑。2023年9月，农业农村部办公厅印发《农业农村部办公厅关于加强农业农村部企业重点实验室建设与管理的通知》，要求聚焦关键核心技术，突出产业科技创新，农业农村部企业重点实验室要积极参与农业农村产业发展重大技术需求遴选工作，主动入位，聚焦产业链中的关键环节，围绕产业技术研发、产品创制与集成转化，明确创新重点和着力点，加强关键核心技术攻关，多出产业发展亟需的科研成果。

发行人依托自身技术特点，根据国家重大战略需求和国家政策文件规划的技术攻关重点领域，选定“通导遥无人化装备多机协同作业的关键技术”为本实验室拟解决的重大技术难题。本研究任务主要研究包括集成北斗特色功能的大范围农场高精度导航定位算法研究与开发，复杂环境下多源传感器自适应融合智能农机高稳定、高连续、高可信导航关键技术，5G 关键技术在智慧农场中应用场景，构建以北斗为核心的通导遥集成无人农场时空体系，基于遥感数据的空—天—地无人农机协同作业技术，无人装备多机协同数据共享融合及优化调度技术等方面，将卫星导航数据、作业状态数据以及环境遥感数据高效特征提取与融合，进而转化协同作业多装备的作业处方与控制策略模型，实现大面积农田的智慧农机装备高效、安全、可靠的协同调度和多机作业，形成高效精准空—地协同作业系统。

3、上述人员在原单位的任职情况、承担的课题或项目、是否涉及利用在原任职单位职务发明、技术的情况；与原单位是否存在竞业禁止条款及具体内容，是否存在触发竞业禁止侵犯技术秘密等情形，是否与原任职单位存在纠纷或潜在纠纷

（1）相关人员在原单位的任职情况、承担的课题或项目

本所律师查阅了马飞、徐纪洋、李晓宇、岳峰、李庆龙以及王锐填写的调查表、出具的确认函，并对相关人员进行访谈，相关人员入职发行人前，曾在华测导航、司南导航、北京华辰北斗信息技术有限公司（以下简称“华辰北斗”）、上海双微导航技术有限公司等公司（以下统称“原任职单位”）任职，其中上海双微导航技术有限公司为华测导航的全资子公司。相关人员在原任职

单位工作期间，未在国家重点研发项目和省部级科研项目课题中承担职责，具体任职情况如下：

姓名	原任职单位	任职期间	职务情况
马飞	华测导航	2004 年 12 月至 2012 年 3 月	历任技术员、系统集成部经理等职务
	司南导航	2012 年 4 月至 2015 年 2 月	副总经理、营销总监
徐纪洋	华辰北斗	2006 年 7 月至 2007 年 6 月	历任技术员、技术部经理等职务
	华测导航	2007 年 7 月至 2012 年 3 月	技术部经理
	上海双微导航技术有限公司	2012 年 3 月至 2012 年 4 月	技术部经理
	司南导航	2012 年 4 月至 2016 年 1 月	精细农业部副总监、董事长助理
李晓宇	司南导航	2014 年 7 月至 2015 年 4 月	研发工程师
岳峰	华测导航	2007 年 7 月至 2014 年 5 月	产品经理
	司南导航	2014 年 8 月至 2015 年 5 月	产品经理
李庆龙	司南导航	2013 年 3 月至 2015 年 5 月	技术支持工程师
王锐	华测导航	2005 年 6 月至 2006 年 3 月	开发工程师

（2）相关人员是否涉及利用在原任职单位职务发明、技术的情况

1）司南导航

①相关人员不存在利用司南导航职务发明的情况

《中华人民共和国专利法》第六条规定：“执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造。职务发明创造申请专利的权利属于该单位，申请被批准后，该单位为专利权人。该单位可以依法处置其职务发明创造申请专利的权利和专利权，促进相关发明创造的实施和运用。非职务发明创造，申请专利的权利属于发明人或者设计人；申请被批准后，该发明人或者设计人为专利权人。利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造，单位与发明人或者设计人订有合同，对申请专利的权利和专利权的归属作出约定的，从其约定。”

《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条规定：“专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造……”

发行人相关人员中，马飞、徐纪洋、李晓宇、岳峰、李庆龙曾在司南导航任职，该等人员在司南导航任职期间，仅李晓宇的本职工作中包括软件开发，其余人员在司南导航任职的本职工作均不涉及研发，且相关人员均未作为司南导航专利的发明人。该等人员中，除徐纪洋系 2016 年 1 月从司南导航离职，其余人员离职时间均在 2015 年，根据司南导航公开披露资料，其所持或曾经持有的申请日期在 2016 年 1 月前的专利如下：

序号	类型	专利名称	专利号	对应核心技术
1	发明	一种提高卫星伪距精度的跟踪系统与方法	ZL201510428789.5	-
2	发明	基于参考站接收机的非差改正数分布式处理系统与方法	ZL201510430018.X	高精度 GNSS 应用技术
3	发明	无线网络中有效避免乒乓效应的基站切换控制方法	ZL201510051208.0	高精度 GNSS 应用技术
4	发明	GNSS 中基于 NandFlash 总线实现基带信号通信的系统及方法	ZL201310374505.X	高精度 GNSS 芯片和模块技术
5	发明	全站仪与 GPS 单频实时动态组合测量方法及其系统	ZL200510110504.X	高精度 GNSS 应用技术
6	实用新型	一种提高卫星伪距精度的电路结构	ZL201520530690.1	-
7	实用新型	GNSS 基于 NandFlash 总线基带信号通信系统	ZL201320521580.X	高精度 GNSS 芯片和模块技术
8	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	ZL201320500373.6	高精度 GNSS 芯片和模块技术
9	实用新型	实现双频 GPS 卫星信号接收机的基带电路结构	ZL200920272157.4	-
10	外观专利	多模多频 GNSS 接收机	ZL201330303492.8	-

注 1：司南导航公开披露资料未披露第 1、6、9、10 项专利的对应核心技术。

注 2：第 7、8、9、10 项专利权均已期限届满终止。

相关人员自司南导航离职 1 年内，发行人申请的专利主要围绕农业领域及智能控制技术，发明人包括马飞、徐纪洋、李晓宇，相关专利具体情况如下：

序号	类型	专利名称	专利号	申请时间
1	实用新型	农机耕深监测终端系统	ZL201520624387.8	2015.8.19
2	实用新型	北斗导航定位农药喷洒控制系统	ZL201520816855.1	2015.10.22
3	实用新型	北斗导航接收机专用柱状锂电池结构	ZL201520929543.1	2015.11.20
4	外观专利	电池	ZL201530494678.5	2015.12.1
5	实用新型	北斗导航定位静力压桩系统	ZL201520957783.2	2016.3.1

序号	类型	专利名称	专利号	申请时间
6	实用新型	北斗导航无人机专用接收机壳体	ZL201720071748.X	2017.1.20
7	实用新型	基于北斗双天线技术的打药机定高系统	ZL201720072588.0	2017.1.20

根据马飞、徐纪洋、李晓宇出具的确认，上述专利与相关人员自司南导航离职前，司南导航申请的专利存在较大区别，上述马飞、徐纪洋、李晓宇自司南导航离职之日起一年内发行人申请的专利中，不存在与相关人员各自在司南导航承担的本职工作或者司南导航分配的任务有关的发明创造，不属于司南导航的职务发明。

②与司南导航之间不存在诉讼、纠纷

相关人员分别出具确认，载明“本人从原任职单位离职以来，本人与原任职单位不存在争议、纠纷或潜在的争议、纠纷”。

根据中国法院裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网等公开信息，以及马飞等相关人员的无犯罪记录证明、中国人民银行信用报告，上海市青浦区人民法院出具的《关于协助出具上海联适导航技术股份有限公司及其子公司、相关人员有无诉讼案件证明的回函》以及上述司南导航在投资者交流会中就相关问题的回复情况，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及相关人员与司南导航之间不存在知识产权、技术侵权方面的诉讼或纠纷。

综上所述，相关人员均不属于司南导航专利的发明人；相关人员自司南导航离职 1 年内，发行人申请的专利中，不存在与相关人员各自在司南导航承担的本职工作或者司南导航分配的任务有关的发明创造，不属于司南导航的职务发明，不存在因相关人员涉及利用在司南导航职务发明、技术而导致发行人或相关人员与司南导航之间产生诉讼、纠纷的情形。

2) 华测导航、上海双微导航技术有限公司、华辰北斗

发行人相关人员在华测导航及其全资子公司上海双微导航技术有限公司、华辰北斗的任职经历较早，从上述单位离职时间距入职发行人均已超过 1 年，

且相关人员中仅王锐在华测导航任职期间的本职工作涉及软件开发。

2023年8月14日，华测导航出具了确认函，载明：“1、上海双微导航技术有限公司为本公司的控股子公司，徐纪洋根据本公司的要求曾在上述公司任职；2、上述人员自本公司离职后，本公司与上述人员仅在劳动合同中约定了竞业限制条款，且未向上述人员支付竞业限制补偿金，也未要求马飞、徐纪洋、岳峰、王锐实际履行该等竞业限制约定。上述人员在本公司任职期间及离职至今，不存在违反与本公司签署的劳动合同及其他协议约定的情形，不存在违反与本公司之间的竞业限制约定的情形；3、上述人员在本公司任职期间，均未从事与农机自动驾驶系统及智慧农场方案等精准农业领域相关工作，该等人员不存在违反与本公司之间保密义务约定的情形，不存在涉及利用在本公司职务发明、技术或侵犯本公司技术秘密的情形。4、截至本确认函出具之日，上述人员未直接或间接持有本公司股份，上述人员也不存在委托本公司股东代为持有本公司股份的情形；5、上述人员从本公司、本公司的控股子公司离职至今，均未在本公司或本公司的控股子公司、控股股东、实际控制人控制的其他企业中任职、领薪、享有任何权益，与本公司的股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在任何的亲属关系、关联关系；6、上述人员从本公司离职以来，本公司与上述人员之间不存在争议、纠纷或潜在的争议、纠纷。”

2023年8月14日，北京华辰北斗信息技术有限公司出具了确认函，载明：“1、本公司与徐纪洋仅在劳动合同中约定了竞业限制条款，徐纪洋自本公司离职后，本公司未向其支付竞业限制补偿金，也未要求其实际履行该等竞业限制约定。徐纪洋在本公司任职期间及离职至今，不存在违反与本公司签署的劳动合同及其他协议约定的情形，不存在违反与本公司之间的竞业限制约定的情形；2、徐纪洋在本公司任职期间，均未从事与农机自动驾驶系统及智慧农场方案等精准农业领域相关工作，不存在违反与本公司之间保密义务约定的情形，不存在涉及利用在本公司职务发明、技术或侵犯本公司技术秘密的情形。3、截至本确认函出具之日，徐纪洋未直接或间接持有本公司股权，也不存在委托本公司股东代为持有本公司股权的情形；4、徐纪洋从本公司离职至今，均未在本公司或本公司的控股子公司、控股股东、实际控制人控制的其他企业中任

职、领薪、享有任何权益，与本公司的股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在任何的亲属关系、关联关系；5、徐纪洋从本公司离职以来，本公司与其不存在争议、纠纷或潜在的争议、纠纷。”

根据中国法院裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网等公开信息，以及马飞等相关人员的无犯罪记录证明、中国人民银行信用报告，上海市青浦区人民法院出具的《关于协助出具上海联适导航技术股份有限公司及其子公司、相关人员有无诉讼案件证明的回函》、相关人员以及华测导航、上海双微导航技术有限公司、华辰北斗出具的确认，截至本补充法律意见书出具之日，不存在因相关人员涉及利用在华测导航、上海双微导航技术有限公司、华辰北斗职务发明、技术而导致发行人或相关人员与前述公司之间产生诉讼、纠纷的情形。

综上所述，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，不存在因相关人员涉及利用在司南导航、华测导航、上海双微导航技术有限公司、华辰北斗职务发明、技术而导致发行人或相关人员与前述公司之间产生诉讼、纠纷的情形。

（3）与原单位是否存在竞业禁止条款及具体内容，是否存在触发竞业禁止侵犯技术秘密等情形，是否与原任职单位存在纠纷或潜在纠纷

1) 司南导航

2015年2月13日，马飞与司南导航签订了《竞业限制协议》，主要约定：“鉴于马飞在该公司担任副总经理兼国内营销部总监职务，马飞在离职后的竞业限制期为自离职之日起2年内，在竞业限制期内马飞不得就职于或服务于（代理除外）北京合众思壮科技股份有限公司、北京北斗星通导航技术股份有限公司、和芯星通科技（北京）有限公司、北京星网宇达科技股份有限公司及其关联单位”。发行人不属于《竞业限制协议》中约定的禁止马飞任职的公司，且《竞业限制协议》中未对马飞个人创业进行限制约定。

经本所律师对相关人员进行访谈，并查阅了其自司南导航离职后1年内的原工资卡银行流水以及其本人出具的确认，徐纪洋、李晓宇、岳峰、李庆龙与

司南导航在《劳动合同》约定了竞业范围、竞业限制期限、竞业限制补偿方法等相关条款，但未另行签署竞业限制协议。前述人员在离职后均未被要求实际履行该等竞业限制约定，亦未收到过任何竞业限制补偿金。

根据《中华人民共和国劳动合同法》第二十四条的规定：“竞业限制的人员限于用人单位的高级管理人员、高级技术人员和其他负有保密义务的人员。竞业限制的范围、地域、期限由用人单位与劳动者约定，竞业限制的约定不得违反法律、法规的规定。在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。”根据《最高人民法院关于审理劳动争议案件适用法律问题的解释（一）》（法释[2020]26号）的相关规定，当事人在劳动合同或者保密协议中约定了竞业限制和经济补偿，劳动合同解除或者终止后，因用人单位的原因导致三个月未支付经济补偿，劳动者请求解除竞业限制约定的，人民法院应予支持。根据《中华人民共和国民法典》第一百八十八条的规定：“向人民法院请求保护民事权利的诉讼时效期间为三年。法律另有规定的，依照其规定。”

经本所律师核查，发行人不属于马飞与司南导航签署的《竞业限制协议》中约定的禁止马飞任职的公司；根据徐纪洋、李晓宇、岳峰、李庆龙出具的承诺，该等人员各自在与司南导航解除劳动合同后均未被要求实际履行竞业限制约定，亦未收到过任何竞业限制补偿；相关人员自司南导航离职时间均已逾5年，超过竞业限制最长的2年期限及3年的诉讼时效期间；截至本补充法律意见书出具之日，相关人员与司南导航之间不存在竞业限制、侵犯商业秘密方面的诉讼、纠纷。

综上所述，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，相关人员不存在触发司南导航竞业禁止侵犯技术秘密等情形，与司南导航不存在纠纷或潜在纠纷。

2) 华测导航、上海双微导航技术有限公司、华辰北斗

根据相关人员、华测导航、华辰北斗的确认，本所律师认为，相关人员不

存在触发华测导航、上海双微导航技术有限公司、华辰北斗竞业禁止、侵犯技术秘密等情形，与华测导航、上海双微导航技术有限公司、华辰北斗之间不存在纠纷或潜在纠纷。

4、相关与华测导航共同申报的项目是否涉及研发成果和知识产权归属情况，相关研发成果在发行人及华测导航的应用情况

根据《中国测绘学会科学技术奖励办法》，测绘科技进步奖主要奖励在我国测绘科学研究、技术创新与开发、科技成果推广应用、高新技术产业化以及重大工程管理实施等方面做出突出贡献的项目、单位及个人；中国测绘学会科学技术奖的授奖证书，不作为确定科学技术成果权属的直接依据。

2022 年，同济大学、发行人、华测导航作为共同申报单位，以“北斗多传感器无人全过程精准农业关键技术与装备”项目申请测绘科学技术奖。该项目不属于共同申报单位的联合研发项目，不涉及共同研发的技术成果或知识产权，系各申报单位各自围绕共性关键技术独立完成的技术开发及推广应用。发行人提交了相关理论体系在产业化应用过程中自主突破的关键技术，以及相关知识产权、承担国家重大科研课题、查新报告、发表论文等资料，并提交了销售情况、用户报告、智慧农场业务合同等推广应用资料。

根据同济大学出具的《测绘科学技术奖推荐书》及相关附件，该项目对应的所有知识产权证明共计 27 项、其中发行人所持专利 17 项，涉及的软件著作权证明共计 15 项、其中发行人所持软件著作权 11 项；该项目主要创新点对应的知识产权情况如下：

项目创新点	对应专利	其中发行人所持专利	对应软件著作权	其中发行人所持软件著作权
突破了智能农机转角精确测定和多器件无人协同控制等共性关键技术，研制了适配多型农机的智能自动驾驶系统和装备	7 项	7 项	-	-
研制了高时空分辨率的土壤综合肥力测量传感器，实现了土壤肥力的在线实时测量	2 项	2 项	8 项	8 项

上述专利和软件著作权均系发行人研发取得，均独立运用在生产经营中，不存在与同济大学或华测导航共同研发或共同持有的情况，亦不存在使用同济

大学或华测导航相关知识产权的情况。

华测导航已于 2023 年 8 月 15 日出具了说明函，载明：华测导航与联适技术共同申报的获得中国测绘学会“2022 年测绘科学技术奖”二等奖《北斗多传感器无人过程精准农业关键技术与装备》项目，不存在华测导航与联适技术共同研发的情形，该项目涉及的研发成果和知识产权均为华测导航与联适技术各自独立研发，各自单独拥有相关知识产权权属，不存在共有专利、技术的情形。该项目相关的华测导航拥有的研发成果直接应用于华测导航高精度导航定位相关的核心技术及其产品与解决方案的研发、制造、集成和产业化应用中。华测导航不存在在生产经营过程中应用联适技术的研发成果、知识产权的情形，联适技术也不存在在生产经营过程中应用华测导航的研发成果、知识产权的情形；截至说明出具之日，华测导航与联适技术不存在争议、纠纷或潜在的争议、纠纷。

综上所述，根据发行人以及华测导航出具的说明以及本所律师对发行人研发总监李晓宇进行的访谈，对相关专利、软件著作权权属情况进行的网络检索，本所律师认为，发行人与华测导航共同申报的测绘科学技术奖中涉及的技术成果均为发行人以及华测导航各自独立研发、独立申请相关专利权、软件著作权，不存在与华测导航合作研发、共有知识产权的情况，发行人与华测导航在各自生产经营过程中不存在应用对方研发成果、知识产权的情形。

二、关于《问询函》问题 4.1

根据申报材料：（1）实际控制人之一马飞创立发行人之初委托其表弟王亮代持其股份，2015 年 6 月，王亮将持有的公司的全部股权无偿转让至马飞，双方代持关系解除；（2）2016 年 3 月，徐纪洋加入联适技术，同年 5 月受让公司股东李英持有公司的 27.04%股权并委托其表姐古秀芹持股，2016 年 12 月，古秀芹将持有股权无偿转让至徐纪洋，代持关系解除；马飞和徐纪洋分别于 2017 年 2 月和 2023 年 4 月签订了《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》；（3）2016 年 9 月，以 2.5 元/股价格合计受让发行人 10%股权并委托其配偶外甥女马聪代持，2020 年，马聪将持有股权无偿转让至福建星拱（李建辉控制的

合伙企业），代持关系解除；李建辉在入股公司时，担任公司报告期内前五大供应商之一的华信天线董事长（2020 年 11 月卸任）和北斗星通（华信天线母公司）副董事长（2021 年 1 月卸任），其在供应商中的任职期间和发行人与供应商合作期间高度重合。

请发行人说明：（1）结合马飞、徐纪洋的履历，原任职单位，说明股权代持的原因，是否存在股东不适格的情形，是否与原单位存在纠纷；结合相关协议及受让股权款项来源及支付情况，说明认定股权代持、解除的依据是否充分；（2）《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》的具体内容，发行人设立以来的实际控制人及其一致行动人的变化情况，认定徐纪洋为共同实际控制人的具体依据；（3）结合李建辉在原单位的任职情况、辞职的原因及去向，说明代持入股发行人的行为是否符合原单位的规定；结合李建辉入股等情况，说明发行人自然人、法人股东入股是否涉及业务合作、股份代持等情况；（4）发行人向北斗星通、华信天线的采购是否与李建辉入股有关，是否存在关于产品采购和业绩的相关约定，李建辉入股前后发行人向相关主体采购数量、价格的变化情况，产品定价及主要合同条款是否公允，是否存在利益输送或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的企业法人登记材料、股东名册、发行人股东历次股权转让、增资的相关协议、发行人历次股权转让的支付凭证、发行人历次实缴出资的凭证、委托持股确认、解除相关协议、文件；发行人股东出具的调查表、出具的确认、承诺函；李建辉出具的确认函；对李建辉、发行人的股东进行了访谈；对发行人股东是否存在涉及发行人股份的诉讼、纠纷情况进行了网络检索；查阅了发行人的说明；

2、查阅了马飞与司南导航签订的《竞业限制协议》；

3、查阅了马飞、徐纪洋签订的《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》、相关资金流水、无犯罪记录证明、中国人民银行信用报告、对其涉诉、处罚情况进行了网络检索；

4、查阅了上海市青浦区人民法院出具的《关于协助出具上海联适导航技术股份有限公司及其子公司、相关人员有无诉讼案件证明的回函》；

5、查阅了北斗星通、和芯星通、华信天线出具的说明；对和芯星通、华信天线的主要负责人进行了访谈。

（二）核查事项

1、结合马飞、徐纪洋的履历，原任职单位，说明股权代持的原因，是否存在股东不适格的情形，是否与原单位存在纠纷；结合相关协议及受让股权款项来源及支付情况，说明认定股权代持、解除的依据是否充分

（1）马飞履历，原任职单位情况，股权代持原因，是否存在股东不适格情形，是否与原单位存在纠纷

1) 马飞履历，原任职单位情况

根据马飞填写的调查表以及本所律师对马飞进行的访谈，马飞的履历、原任职单位情况如下：马飞先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2004 年 9 月至 2004 年 12 月，任北京天拓天宝科技有限公司技术员；2004 年 12 月至 2012 年 3 月，历任上海华测导航技术股份有限公司技术员、系统集成部经理；2012 年 4 月至 2015 年 2 月，任上海司南卫星导航技术股份有限公司副总经理、国内营销部部门总监；2015 年 3 月至 2016 年 5 月，于联适有限任职；2016 年 5 月至 2020 年 12 月，任联适有限执行董事、经理；2016 年 12 月至 2020 年 10 月，任联适北京执行董事兼经理；2020 年 12 月至今，任发行人董事长、总经理。

根据马飞的履历，在创设联适导航之前，马飞的原任职单位为司南导航，2015 年 2 月，马飞辞去司南导航职务。根据司南导航公开披露资料，2015 年度，司南导航主营业务为致力于高精度卫星导航差分定位技术的研究与开发，基于

全球导航卫星系统（GNSS），向客户提供实时定位精度为厘米、分米、亚米级的高精度卫星导航定位的芯片、核心板卡、接收机产品以及系统解决方案，主要应用于测量测绘、智能交通、地理信息、精准农业、工程机械控制、高精度授时、智慧城市等应用领域。

根据马飞与司南导航签署的《竞业限制协议》、马飞出具的确认以及本所律师对马飞进行的访谈，2015 年 2 月 13 日，马飞与司南导航签署了《竞业限制协议》，约定鉴于马飞在该公司担任副总经理兼国内营销部总监职务，马飞在离职后的竞业限制期为自离职之日起 2 年内，在竞业限制期内马飞不得就职于或服务于（代理除外）北京合众思壮科技股份有限公司、北京北斗星通导航技术股份有限公司、和芯星通科技（北京）有限公司、北京星网宇达科技股份有限公司及其关联单位。发行人不属于《竞业限制协议》中约定的禁止马飞任职的公司，且《竞业限制协议》中未对马飞个人创业进行限制约定。

据上，马飞创业前曾任职于司南导航，根据司南导航 2015 年年度报告，2015 年，司南导航的主营业务有三大类，分别为：GNSS 高精度数据采集器、GNSS 高精度数据采集及位置服务、GNSS 高精度数据采集及位置服务与其他机械控制。司南导航与马飞签署的《竞业限制协议》也是围绕与司南导航主营业务相同、类似的公司进行竞业限制，即不得就职于或服务于上述公司，但从事代理除外。

2）马飞股权代持的原因，是否存在股东不适格情形，是否与原单位存在纠纷

2015 年 3 月，马飞与李英在上海设立联适有限，当时马飞主要工作是与北京市农林科学院智能装备技术研究中心进行业务对接，由于长期出差不在上海，因此马飞与王亮签署了《委托持股协议》，委托其表弟王亮（其父亲妹妹的儿子）代为持有 49%的股权（对应出资额 980 万元，实缴资本 0 元）。

2015 年 6 月，马飞和王亮协商一致，通过股权转让的方式解除股权代持关系，并签署了《股权代持解除协议》，本次股权转让完成后，马飞与王亮之间的股权代持关系解除，马飞与王亮之间委托持股关系持续时间约 3 个月。

经本所律师核查，马飞与原任职单位签署的《竞业限制协议》中仅约定了其不能在列举的企业及其关联企业任职，马飞创立联适有限并就职不属于《竞业限制协议》中约定的在竞业限制期内不得就职或服务的企业的情形，因此，马飞未违反《竞业限制协议》的约定，不存在股东不适格的情形。

根据司南导航公开披露的资料，其披露了“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”，其中其前员工投资设立的客户包括联适技术，根据其披露的信息，司南导航与联适技术不存在关联关系或其他利益安排，与联适技术不存在除正常购销业务外的合作。

马飞出具了确认，载明：“2、本人进入发行人及其分、子公司任职前，除本人与司南导航曾签署过竞业限制协议并取得竞业限制补偿金外，本人与其他签署过劳动合同的公司仅在劳动合同中约定了竞业限制条款。前述公司未向本人支付竞业限制补偿金，也未要求本人实际履行该等竞业限制约定。本人不存在违反与之前签署过劳动合同的公司（以下简称“原任职单位”）签订的劳动协议及其他协议（竞业限制协议、保密协议等）的约定的情形，不存在违反与原任职单位之间的竞业限制约定的情形；……6、本人从原任职单位离职以来，本人与原任职单位不存在争议、纠纷或潜在的争议、纠纷”。

本所律师在中国法院裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网等网站进行了检索，经本所律师核查，自马飞离职后至本补充法律意见书出具之日，马飞在上述网站中不存在知识产权、劳动相关的诉讼或纠纷记录。本所律师查阅了马飞的无犯罪记录证明、中国人民银行信用报告、上海市青浦区人民法院出具的《关于协助出具上海联适导航技术股份有限公司及其子公司、相关人员有无诉讼案件证明的回函》、马飞出具的确认，截至本补充法律意见书出具日，马飞与司南导航之间不存在纠纷、争议。

综上所述，本所律师认为，马飞与王亮之间股权代持的形成原因具有合理性，不存在股东不适格的情形，与原单位不存在纠纷。

（2）徐纪洋履历，原任职单位情况，股权代持原因，是否存在股东不适格情形，是否与原单位存在纠纷

1) 徐纪洋履历，原任职单位情况

根据徐纪洋填写的调查表并经本所律师对徐纪洋进行的访谈，徐纪洋的履历、原任职单位情况如下：徐纪洋先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 7 月至 2007 年 6 月，历任北京华辰北斗信息技术有限公司技术员、技术部经理；2007 年 7 月至 2012 年 3 月，任上海华测导航股份有限公司技术部经理；2012 年 3 月至 2012 年 4 月，任上海双微导航股份有限公司技术部经理；2012 年 4 月至 2016 年 1 月，任上海司南卫星导航股份有限公司精细农业部副总监、董事长助理；2016 年 3 月至 2020 年 12 月，任联适有限副总经理、总工程师；2016 年 3 月至今，历任上海适星监事、执行董事兼经理；2020 年 12 月起至今，任发行人董事、副总经理、总工程师。

根据徐纪洋的履历、徐纪洋出具的确认并经本所律师对徐纪洋进行的访谈，徐纪洋于 2016 年 1 月从司南导航离职，离职后与司南导航未单独签署竞业禁止协议，仅《劳动合同》中存在竞业范围、竞业限制期限、竞业限制补偿方法等方面的约定，在其离职后未被要求实际履行该等竞业限制约定，亦未收到过司南导航支付的任何竞业限制补偿金。

2) 徐纪洋股权代持的原因，是否存在股东不适格情形，是否与原单位存在纠纷

根据徐纪洋和古秀芹签署的《委托持股协议》、出具的《关于委托持股解除之确认函》以及本所律师对徐纪洋和古秀芹进行的访谈，2016 年 3 月，徐纪洋加入联适有限，2016 年 5 月受让公司股东李英持有公司的 27.04%股权（未实缴出资），由于徐纪洋 2016 年 1 月从司南导航离职，从个人角度考虑，暂时不想引起过多关注，因此委托其表姐古秀芹（其姨母的女儿）代持其股权。2016 年 5 月，双方签订了《委托持股协议》，故古秀芹所持联适有限 27.04%股权（对应认缴出资额 540.80 万元）的实际持有人为徐纪洋。2016 年 12 月 18 日，徐纪洋和古秀芹协商一致，通过股权转让的方式解除股权代持关系，并签署了《股权代持解除协议》，本次股权转让完成后，徐纪洋与古秀芹之间的股

权代持关系解除，徐纪洋与古秀芹之间委托持股关系持续约 7 个月。

根据本所律师查阅了徐纪洋自司南导航离职后 1 年内的原工资卡银行流水、徐纪洋出具的确认并经本所律师对徐纪洋进行的访谈，徐纪洋与司南导航未单独签署竞业禁止协议，仅《劳动合同》中存在竞业范围、竞业限制期限、竞业限制补偿方法等方面的约定，在其离职后均未被要求实际履行该等竞业限制约定，亦未收到过司南导航支付的任何竞业限制补偿金。

根据司南导航公开披露的资料，其披露了“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”，其中其前员工投资设立的客户包括发行人，根据其披露的信息，司南导航与发行人之间不存在关联关系或其他利益安排，与发行人不存在除正常购销业务外的合作。

徐纪洋出具了确认，载明：“2、本人进入发行人及其分、子公司任职前，本人与之前签署过劳动合同的公司（以下简称“原任职单位”）仅在劳动合同中约定了竞业限制条款。前述公司未向本人支付竞业限制补偿金，也未要求本人实际履行该等竞业限制约定。本人不存在违反与之前签署过劳动合同的公司签订的劳动协议及其他协议（竞业限制协议、保密协议等）的约定的情形，不存在原任职单位要求本人遵守劳动合同中有关竞业限制等的约定的情形，不存在违反与原任职单位之间的竞业限制约定的情形；……6、本人从原任职单位离职以来，本人与原任职单位不存在争议、纠纷或潜在的争议、纠纷”。

本所律师在中国法院裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网等网站进行了检索，经本所律师核查，自徐纪洋离职后至本补充法律意见书出具之日，徐纪洋在上述网站中不存在知识产权、劳动相关的诉讼或纠纷记录。本所律师查阅了徐纪洋的无犯罪记录证明、中国人民银行信用报告、上海市青浦区人民法院出具的《关于协助出具上海联适导航技术股份有限公司及其子公司、相关人员有无诉讼案件证明的回函》、徐纪洋出具的确认，截至本补充法律意见书出具日，徐纪洋与司南导航之间不存在纠纷、争议。

综上所述，本所律师认为，徐纪洋与古秀芹之间股权代持的形成原因具有合理性，不存在股东不适格的情形，与原单位不存在纠纷。

（3）相关协议及受让股权款项来源及支付情况，说明认定股权代持、解除的依据是否充分

1）马飞与王亮之间的协议及受让股权款项来源及支付情况

①代持形成和演变时，相关协议和工商登记情况

2015年3月2日，王亮与马飞签订《委托持股协议》，约定王亮受马飞委托和李英共同出资成立联适有限，故联适有限成立时，王亮持有的联适有限49%股权（对应出资额980万元，实缴资本0元）的实际持有人为马飞。

2015年3月2日，联适有限召开股东会，同意联适有限设立，联适有限设立时，注册资本为2000万元，其中李英持有51%的股权，王亮（代马飞）持有49%的股权。2015年3月23日，上海市工商行政管理局青浦分局同意联适有限的设立登记申请。

②委托持股的解除过程

2015年6月16日，马飞和王亮协商一致，通过股权转让的方式解除股权代持关系，并签署了《股权代持解除协议》，本次股权转让完成后，马飞与王亮之间的股权代持关系解除。

2015年6月16日，联适有限召开股东会并作出决议，王亮将其所持联适有限49%的股权（对应出资额980万元，实缴资本0元）转让给马飞。2015年6月16日以及2015年6月17日，王亮与马飞分别签署了《股权转让协议》及补充协议，约定王亮将前述联适有限股权作价0元转让给马飞的相关事宜。2015年7月2日，上海市青浦区市场监督管理局同意联适有限本次股权转让的变更登记申请。

③价款来源及支付情况

由于马飞与王亮之间关于联适有限股权的委托持股关系建立、解除期间，代持股权对应的联适有限出资尚未实缴，委托持股关系解除时，马飞不存在向王亮支付股权转让款的情形。马飞受让股权后对联适有限的出资，由其以自有、自筹资金支付。

2）徐纪洋和古秀芹之间的协议及受让股权款项来源及支付情况

①代持形成和演变时，相关协议和工商登记情况

2016年5月18日，徐纪洋和古秀芹签订《委托持股协议》，约定古秀芹受徐纪洋委托受让李英持有的联适有限27.04%股权（对应出资额540.80万元，实缴资本0元），故古秀芹所持联适有限27.04%股权的实际持有人为徐纪洋。

2016年5月31日，联适有限召开股东会并作出决议，李英将其所持联适有限27.04%（对应出资额540.8万元，实缴资本0元）的股权转让给古秀芹，所持3.33%（对应出资额66.6万元，实缴资本0元）的股权转让给李晓宇，所持15.07%（对应出资额301.40万元，实缴资本0元）的股权转让给马飞，李英与古秀芹、李晓宇、马飞分别于2016年5月31日和2016年7月16日签订《股权转让协议》及补充协议，约定李英将前述股权作价0元分别转让给古秀芹、李晓宇、马飞等相关事宜。2016年7月15日，上海市青浦区市场监督管理局同意联适有限本次股权转让的变更登记申请。

2016年9月20日，联适有限召开股东会，同意马飞将其所持联适有限6.01%的股权（对应出资额120.2万元，实缴资本120.2万元）、古秀芹将其所持联适有限3%的股权（对应出资额60万元，实缴资本60万元）、李英将其所持联适有限0.62%的股权（对应出资额12.4万元，实缴资本12.4万元）以及李晓宇将其所持0.37%的股权（对应出资额7.4万元，实缴资本12.4万元）转让给马聪，本次股权转让价格为2.5元/元出资额，2016年9月20日以及2016年9月21日，本次股权转让的转让方与受让方就上述股权转让事项分别签署了《股权转让协议》及补充协议，其中古秀芹受徐纪洋委托向马聪转让前述股权。2016年10月11日，上海市青浦区市场监督管理局同意联适有限本次股权转让的变更登记申请。

②实收资本的缴纳情况

经本所律师核查，截至2016年12月，徐纪洋已委托古秀芹向联适有限实缴了1,992,582元的出资款，其中600,000元实缴资本对应的股权已于2016

年 9 月转让给了马聪，徐纪洋和古秀芹之间解除委托持股关系时，古秀芹代为持有联适有限 23.37%的（对应出资额 467.4 万元）股权中，实缴资本为 139.26 万元。

③委托持股的解除过程

2016 年 12 月 18 日，徐纪洋和古秀芹协商一致，通过股权转让的方式解除股权代持关系，并签署了《股权代持解除协议》。

2016 年 12 月 18 日，联适有限召开股东会并作出决议，古秀芹将其所持联适有限 23.37%的股权（对应出资额 467.4 万元，实缴资本 139.26 万元）转让给徐纪洋，将其所持联适有限 0.67%的股权（对应出资额 13.4 万元，实缴资本 0 元）转让给李晓宇，2016 年 12 月 18 日以及 2017 年 2 月 9 日，本次股权转让的转让方与受让方分别签订了《股权转让协议》及补充协议，约定古秀芹将其所持联适有限 23.37%的股权作价 139.26 万元转让给徐纪洋、将其所持联适有限 0.67%的股权作价 0 元转让给李晓宇等相关事宜。2017 年 2 月 8 日，上海市青浦区市场监督管理局同意联适有限本次股权转让的变更登记申请。

④价款来源及支付情况

徐纪洋和古秀芹通过股权转让的方式解除委托持股时，协议约定的股权转让价格为代持股权对应实缴资本的金额。由于该等实缴资本实际由徐纪洋通过自有资金缴纳，因此协议约定的股权转让款未实际支付，徐纪洋曾委托古秀芹代为持股的尚未实缴出资的部分后续由徐纪洋通过自有、自筹资金出资。

3) 说明认定股权代持、解除的依据是否充分

就上述股权代持的建立、解除情况，2020 年 12 月 1 日，马飞和王亮分别出具了《关于委托持股解除之确认函》，双方确认上述委托持股关系及其形成、存续、演变和解除均真实、合法、有效，均为当事方之间的真实意思表示；王亮作为受托人代马飞持有发行人股权的委托持股关系已全部解除，马飞及王亮不存在其他委托持有/受托持有发行人股权情况；在马飞与王亮的委托持股关系形成、存续、演变和解除的过程中，马飞与王亮、发行人及其全体股东之间不存在任何现时或潜在的争议、纠纷、问题及其他隐患。

2020 年 11 月 27 日，徐纪洋和古秀芹分别出具了《关于委托持股解除之确认函》，双方确认上述委托持股关系及其形成、存续、演变和解除均真实、合法、有效，均为当事方之间的真实意思表示；古秀芹作为受托人代徐纪洋持有发行人股权的委托持股关系已全部解除，徐纪洋及古秀芹不存在其他委托持有/受托持有发行人股权情况；在徐纪洋与古秀芹的委托持股关系形成、存续、演变和解除的过程中，徐纪洋与古秀芹、发行人及其全体股东之间不存在任何现时或潜在的争议、纠纷、问题及其他隐患。

综上所述，马飞与王亮之间、徐纪洋与古秀芹之间认定股权代持、解除的依据充分。

2、《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》的具体内容，发行人设立以来的实际控制人及其一致行动人的变化情况，认定徐纪洋为共同实际控制人的具体依据

（1）《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》的具体内容

1）《一致行动协议》的具体内容

2017 年 2 月 15 日，马飞（甲方）和徐纪洋（乙方）签订《一致行动协议》，主要约定如下：“第一条 本协议有效期内，在甲、乙双方中的任意一方拟进行本协议约定的一致行动事项时，甲、乙双方应对外采取一致行动，即以其中一方的名义或双方的名义向董事会、股东会/股东大会提出相关的议案，并在董事会、股东会/股东大会中对议案内容作出相同的表决意见，或对非由本协议的任何一方或双方提出的议案作出相同的表决意见，如果双方意见不一致时，应以马飞的意见为准进行表决。第二条 本协议约定的一致行动事项包括：1、行使董事会、股东会/股东大会的表决权；2、向董事会、股东会/股东大会行使提案权；3、行使董事、监事候选人提名权；4、董事会、股东会/股东大会的召集权；5、行使公司经营决策权；6、根据有关法律、法规、规范性文件及公司章程规定的由董事、股东行使决策权利的其他事项。第三条 甲、乙双方共同承诺，本协议有效期内，不委托他人管理其持有的公司股权/股份，未经另一方同意，任何一方不得采取任何能够影响公司控制权变更的单方行动……第六条 本协议自 2017 年 2 月 15 日起生效，有效期 10 年。本协议有效期届满前，经双方

协商一致，可以续签。……第八条 因对本协议的条款解释或因履行本协议所发生或与本协议有关的一切争议，双方应协商解决；协商不成，应将争议提交联适导航所在地人民法院解决。”

2) 《一致行动协议之补充协议》具体内容

2023 年 4 月 14 日，马飞与徐纪洋签订了《一致行动协议之补充协议》，主要对原协议的有效期进行了补充约定，具体如下：“本协议……有效期至联适导航首次公开发行并上市之日起满三十六个月。本协议有效期届满前，经双方协商一致，可以续签。”

3) 一致行动协议中明确了发生意见分歧或纠纷时的解决机制

根据上述协议，如果双方意见不一致时，应以马飞的意见为准进行表决。因对本协议的条款解释或因履行本协议所发生或与本协议有关的一切争议，双方应协商解决；协商不成，应将争议提交发行人所在地人民法院解决。因此，发行人共同实际控制人已在一致行动协议中明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制。

(2) 发行人设立以来的实际控制人及其一致行动人的变化情况

1) 联适有限设立时的实际控制人

2015 年 3 月，李英与王亮（代马飞持有）共同出资设立联适有限。为了先尽快成立公司开展经营活动，因此双方经协商一致，暂定由李英、王亮（代马飞持股）以李英持股 51%、王亮持股 49%的股权比例，共同设立联适有限。当时，鉴于李英在上海，便于办理工商登记等事宜，因此暂定由李英担任联适有限的执行董事兼经理、法定代表人职务，但公司的经营战略、管理事宜实际均由马飞负责，根据李英以及马飞出具的确认函，联适有限设立时，公司的实际控制人为马飞。

2) 实际控制人变化情况

2016 年 3 月，徐纪洋入职联适有限，担任副总经理、总工程师职务，而后马飞、徐纪洋、李英协商一致确定了联适有限的股权结构调整方案，由马飞、徐纪洋作为联适有限的第一、第二大股东，负责公司的经营管理。2016 年 5 月，

李英将其所持联适有限 27.04%（对应出资额 540.8 万元，实缴资本 0 元）的股权转让给古秀芹（代徐纪洋持有），所持联适有限 15.07%（对应出资额 301.4 万元，实缴资本 0 元）的股权转让给马飞。本次转让完毕后，马飞持有联适有限 64.07%的股权，徐纪洋持有联适有限 27.04%的股权，2016 年 7 月，前述股权转让的变更登记手续办理完毕。

上述股权变更完成后，马飞持有联适有限 64.07%股权并担任执行董事兼经理，徐纪洋持有联适有限 27.04%股权并担任副总经理、总工程师，二人合计持有并控制联适有限 91.11%的股权，并形成共同主导联适有限生产经营决策的核心管理团队。

2017 年 2 月 15 日，马飞与徐纪洋签订了《一致行动人协议》，明确了二人为一致行动人以及出现纠纷时的解决机制。

经本所律师核查，《一致行动协议》签订以前，马飞、徐纪洋事实上保持一致行动，享有联适有限的实际控制权，共同对联适有限的业务经营及发展起决定性作用。2017 年 2 月 15 日，马飞、徐纪洋补充签订《一致行动协议》，进一步加强实际控制人地位、确认其共同控制发行人的状态。

（3）认定徐纪洋为共同实际控制人的具体依据

1) 马飞、徐纪洋两人对发行人的经营战略、经营管理具有重大影响，发挥核心作用

自 2016 年 5 月以来，马飞始终担任执行董事/董事长、经理/总经理职务。徐纪洋担任副总经理、总工程师职务，并于股份公司成立后任董事职务。二人在公司经营过程中共同负责公司战略规划制定、重大决策研究等事项。马飞、徐纪洋两人对发行人的经营战略、经营管理具有重大影响，发挥核心作用。

2) 马飞、徐纪洋根据《公司章程》的规定对董事和高级管理人员的提名、任免具有重大影响

根据《公司章程》的规定，股东大会以普通决议通过董事会和监事会成员的任免；董事会聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书，根据总经理的提名，

聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员。最近两年，马飞、徐纪洋两人合计控制发行人的股权比例始终超过 60%，能够共同决定公司董事会与监事会成员的任免；由马飞、徐纪洋等人组成的董事会行使聘任或解聘总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员的职权。马飞是公司总经理，能够向董事会提名副总经理、财务总监等高级管理人员的人选。因此，最近两年，马飞、徐纪洋根据《公司章程》的规定对董事和高级管理人员的提名、任免具有重大影响。

3) 历次董事会和股东大会中，马飞与徐纪洋在表决中均保持了一致意见，未出现过分歧

马飞、徐纪洋始终为发行人及其前身联适有限的前两大股东，马飞、徐纪洋合计控制发行人股份的比例一直维持在 60%以上，根据《公司章程》的规定，马飞、徐纪洋两人对公司股东大会表决事项具有重要影响力。自 2016 年 5 月以来，联适有限及发行人的股东会、股东大会、董事会决议及会议记录中载明的审议结果均与马飞、徐纪洋的表决意见一致，且马飞、徐纪洋之间的表决意见不存在分歧。

4) 双方签订了一致行动协议

一致行动协议的具体内容详见本题“《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》的具体内容”相关回复内容。

5) 持有发行人 5%以上股份的股东上海适谊、福建星拱、国投创业基金出具了确认函，认可马飞和徐纪洋共同控制发行人

持有发行人 5%以上股份的股东上海适谊、福建星拱、国投创业基金出具了《上海联适导航技术股份有限公司 5%以上股东关于实际控制人认定的确认函》，载明：“1、本企业认可马飞、徐纪洋对发行人的经营和管理能力，以及对发行人战略方针、经营决策及重大经营管理事项等的重大影响，确认马飞、徐纪洋为发行人的实际控制人，本企业对于马飞、徐纪洋在发行人经营发展中的实际控制地位不持有任何形式的异议。2、截至本确认函出具日，本企业与发

行人的其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在任何上市规则或相关法律法规规定的关联关系，本企业投资发行人并持有其股份以获取投资收益为目的，通过股东大会依法行使股东权利。3、本企业及/或本企业关联方自投资发行人以来，严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规以及发行人公司章程的规定，行使股东权利并履行股东义务，不存在通过任何形式（包括但不限于直接或间接增持股份、委托或征集投票权、达成一致行动关系、联合其他股东）单独谋求或协助实际控制人之外的其他方共同谋求发行人控制权的情形。4、本企业承诺，在马飞、徐纪洋作为发行人实际控制人期间，将独立行使股东权利，未经实际控制人书面同意，不通过任何形式（包括但不限于直接或间接增持股份、委托或征集投票权、达成一致行动关系、联合其他股东）谋求或协助实际控制人之外的其他方谋求发行人的控制权。”

综上所述，联适有限自设立至 2016 年 5 月期间，实际控制人为马飞，2016 年 5 月以来，公司实际控制人始终是马飞、徐纪洋，徐纪洋为共同控制人符合《首次公开发行股票注册管理办法》及《证券期货法律适用意见第 17 号》第二条等法律、法规的规定。最近二年以来，发行人的实际控制人始终是马飞、徐纪洋，未发生变更。

3、结合李建辉在原单位的任职情况、辞职的原因及去向，说明代持入股发行人的行为是否符合原单位的规定；结合李建辉入股等情况，说明发行人自然人、法人股东入股是否涉及业务合作、股份代持等情况

（1）结合李建辉在原单位的任职情况、辞职的原因及去向，说明代持入股发行人的行为是否符合原单位的规定

根据李建辉出具的确认函、调查表，北京北斗星通导航技术股份有限公司（以下简称“北斗星通”）出具的确认以及对北斗星通、深圳市华信天线技术有限公司（以下简称“华信天线”）、和芯星通科技（北京）有限公司（以下简称“和芯星通”）、李建辉进行的访谈，李建辉在原单位的任职情况，辞职原因及去向如下：

2000 年 9 月至 2022 年 4 月，李建辉在北斗星通历任总经理助理、副总经理、常务副总经理、总经理、副董事长。从 2015 年任副董事长后较少接触具体业务，主要负责在董事会指导下，参与战略制定以及重大事项的决策、主管公司整体运营、年度计划预算制定以及执行等日常管理工作。

2015 年 7 月至 2020 年 11 月，2015 年北斗星通完成对华信天线的收购，李建辉受北斗星通委派，在华信天线担任董事长，主要负责主持华信天线董事会，落实北斗星通有关管理要求，审批华信天线战略发展计划、年度计划预算以及高级管理人员的任免等工作，不参与华信天线具体日常经营管理活动。

2020 年下半年，李建辉因个人发展方向变化，拟从事投资领域工作，因此陆续辞去在华信天线、北斗星通的职务。

北斗星通于 2023 年 8 月 10 日出具确认函，载明：“本公司对于董事、监事、高级管理人员的对外投资、兼职行为设置内部审批、备案流程，并禁止公司董事、监事、高级管理人员投资、从事与本公司类似或竞争业务。2016 年 9 月，李建辉委托马聪持有联适技术的股权，本公司知悉并同意李建辉的前述投资行为；本公司主要业务涵盖卫星导航核心产品、5G 陶瓷元器件和汽车智能网联三个行业领域，主营业务分类包括卫星导航芯片、板卡、天线及数据服务、陶瓷元器件、汽车电子产品等，与联适技术所从事业务属于上下游关系，不属于同类或类似业务。华信天线主要业务为卫星信号接收天线、移动卫星接收系统和无线数据传输产品的研发、生产和销售，与联适技术不从事同类或类似业务。李建辉的前述投资行为不属于违反本公司对于公司及子公司董事、高级管理人员对外投资限制规定的情形，不属于违反《公司法》第一百四十八条规定的‘未经股东会或者股东大会同意，利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务’的禁止董事、高级管理人员从事的行为”。

华信天线于 2023 年 8 月 10 日出具确认函，载明：“2016 年 10 月，李建辉委托马聪持有上海联适导航技术股份有限公司（以下简称‘联适技术’）的股权，本公司知悉并同意李建辉的前述投资行为；本公司主要业务为卫星信号接收天线、移动卫星接收系统和无线数据传输产品的研发、生产和销售，与联

适技术所从事的业务不属于同类或类似业务，李建辉的前述投资行为不属于违反本公司董事、高级管理人员对外投资限制规定的情形，不属于违反《公司法》第一百四十八条规定的“未经股东会或者股东大会同意，利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务”的禁止董事、高级管理人员从事的行为”

根据北斗星通、华信天线出具的确认函，北斗星通、华信天线不从事与发行人同类或类似的业务，李建辉通过代持入股发行人的行为未违反《公司法》以及原单位的规定。

（2）结合李建辉入股等情况，说明发行人自然人、法人股东入股是否涉及业务合作、股份代持等情况

2016 年 9 月，外部投资者李建辉看好联适有限未来发展，计划投资联适有限，由于李建辉当时在北斗星通工作，而联适有限同时期与北斗星通同行业的公司合作较多，李建辉担心其投资影响联适有限的业务，因此委托其配偶的外甥女马聪代持联适有限的股权。

2016 年 9 月 20 日，李建辉和马聪签订《委托持股协议》，约定马聪受李建辉委托受让前述李英、古秀芹、李晓宇、马飞所持联适有限合计 10%的股权，本次股权转让完成后，马聪所持联适有限 10%股权的实际持有人为李建辉。

2016 年 9 月 20 日，联适有限召开股东会，同意马飞将其所持联适有限 6.01%的股权（对应出资额 120.2 万元，实缴资本 120.2 万元）、古秀芹将其所持联适有限 3%的股权（对应出资额 60 万元，实缴资本 60 万元）、李英将其所持联适有限 0.62%的股权（对应出资额 12.4 万元，实缴资本 12.4 万元）以及李晓宇将其所持 0.37%的股权（对应出资额 7.4 万元，实缴资本 7.4 万元）转让给马聪，本次股权转让价格为 2.5 元/元出资额，2016 年 9 月 20 日以及 2016 年 9 月 21 日，本次股权转让的转让方与受让方就上述股权转让事项分别签署了《股权转让协议》及补充协议，其中古秀芹受徐纪洋委托向马聪转让前述股权。2016 年 10 月 11 日，上海市青浦区市场监督管理局同意联适有限本次股权转让的变更登记申请。

2019年12月6日，李建辉和马聪协商一致，通过向福建星拱转让股权的方式解除股权代持关系，并签署了《股权代持解除协议》。2019年12月6日，联适有限召开股东会并作出决议，马聪将其所持联适有限10%的股权（对应出资额200万元，实缴资本200万元）转让给福建星拱。本次股权转让的转让方与受让方分别于2019年12月6日以及2020年1月4日签订了《股权转让协议》及补充协议，约定上述股权转让相关事宜，并约定马聪将所持有联适有限10%股权（对应出资额200万元，实缴资本200万元）作价0元人民币转让给福建星拱。2020年2月12日，上海市青浦区市场监督管理局同意联适有限本次股权转让的变更登记申请。

福建星拱于2019年12月设立，设立时的合伙人为马聪与孟博青（李建辉配偶），马聪（代李建辉）持有1%的财产份额并担任执行事务合伙人，孟博青持有99%的财产份额。2020年11月，马聪将其代为持有的福建星拱财产份额转让给李建辉，同时福建星拱执行事务合伙人由马聪变更为李建辉。至此，马聪与李建辉关于联适有限股权的委托持股关系彻底解除。

2020年12月20日，李建辉和马聪分别出具了《关于委托持股解除之确认函》，双方确认上述委托持股关系及其形成、存续、演变和解除均真实、合法、有效，均为当事方之间的真实意思表示；马聪作为受托人代李建辉持有发行人股权的委托持股关系已全部解除，李建辉及马聪不存在其他委托持有/受托持有发行人股权情况；在李建辉与马聪的委托持股关系形成、存续、演变和解除的过程中，李建辉与马聪、发行人及其全体股东之间不存在任何现时或潜在的争议、纠纷、问题及其他隐患。

根据发行人自然人、法人股东出具的确认、承诺并经本所律师对发行人股东进行访谈，本所律师认为，除马飞与王亮之间、徐纪洋与古秀芹之间、李建辉与马聪之间曾经存在的委托持股关系外，发行人自然人、法人入股不存在其他股份代持的情况，发行人自然人、法人股东入股的资金来源均为自有、自筹资金，入股发行人不涉及业务合作。

4、发行人向北斗星通、华信天线的采购是否与李建辉入股有关，是否存在关于产品采购和业绩的相关约定，李建辉入股前后发行人向相关主体采购数量、

价格的变化情况，产品定价及主要合同条款是否公允，是否存在利益输送或其他利益安排

（1）发行人向北斗星通、华信天线的采购是否与李建辉入股有关，是否存在关于产品采购和业绩的相关约定

1）发行人向北斗星通、华信天线的采购与李建辉入股无关，相关交易基于市场选择

①李建辉入股前后，发行人向北斗星通主要采购北斗星通的 GNSS 板卡产品，向华信天线主要采购 GNSS 天线和电台产品。北斗星通的 GNSS 板卡产品、华信天线的 GNSS 天线和电台产品国内市场占有率高，为业内相关产品主流供应商。

根据北斗星通披露的《北京北斗星通导航技术股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书》，北斗星通围绕卫星导航、微波陶瓷器件、汽车智能网联三大业务方向，为全球用户提供卓越的产品、解决方案及服务，全力打造全球领先的“位置数字底座”，公司在中国卫星导航产业中具有明显的领先优势。北斗星通主营业务具体可以分为芯片及数据服务、导航产品、陶瓷元器件、汽车电子四大板块。根据华西证券发布的研究报告《北斗星通：北斗芯片龙头，数字经济底座》，针对民用市场，北斗星通卫星导航相关产品主要包括高精度模组、标准精度芯片、天线、数据服务等，在北斗/GNSS芯片方面国内市占率超60%。高精度芯片主要的应用领域为35%来自无人机，约30%来自测量测绘和智慧农机，其他还有地基增强、自动驾驶和割草机器人等领域。

华信天线成立于 2008 年，2015 年被上市公司北斗星通收购后成为其全资子公司。根据北斗星通于 2014 年 8 月 15 日公告的《北京北斗星通导航技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》，华信天线专注于高精度卫星定位天线、移动卫星通讯系统和无线数据传输产品研发、生产、销售与服务，主要产品为高精度卫星定位天线、移动卫星通讯系统、无线数据传输电台，逐渐成为中国主要高精度卫星定位天线核心供应商，并逐渐成为无线数传电台、移动卫星接收系统产品的主要供应商。根据司南导航的公开资料披露，其亦从华信天线采购 GNSS 天线产品。

综上所述，本所律师认为，北斗星通华信天线分别为行业内生产GNSS板卡、GNSS天线和电台产品的知名企业，发行人从事农机自动驾驶系统业务选择零部件GNSS板卡、GNSS天线和电台时，基于上游市场竞争情况，选择行业主流供应商是基于市场选择行为，与李建辉入股无关。

②李建辉入股前，联适有限即向北斗星通和华信天线采购相关产品，采购规模随着发行人业务量的增加而增加

李建辉于2016年10月入股联适有限，联适有限自2015年3月成立后，在2015年即与北斗星通和华信天线产生业务关系，相关交易规模随着联适有限业务量的增加而增加，而李建辉于2016年10月入股联适有限，联适有限向北斗星通和华信天线的采购与李建辉入股无直接关系。

2) 发行人与李建辉、北斗星通、华信天线之间不存在关于产品采购和业绩的相关约定

根据发行人出具的相关说明，李建辉、北斗星通和华信天线出具的确认函、发行人与李建辉、北斗星通和华信天线之间不存在关于产品采购和业绩的相关约定。

(2) 李建辉入股前后发行人向相关主体采购数量、价格的变化情况，产品定价及主要合同条款是否公允，是否存在利益输送或其他利益安排

1) 李建辉入股前后发行人向相关主体采购数量、价格变化情况

李建辉入股前后，发行人向北斗星通以及北斗星通的子公司和芯星通、华信天线采购内容、数量及价格变化如下：

①发行人向北斗星通采购的具体情况

年份	产品名称	数量 (件)	金额 (万元)	单价(元/ 件) 不含税
2015年	GPS板卡(GEN615-C2S-BOG-550) 移动站	151	32.26	2,136.75
	GPS板卡(OEM-C2S-KOG-550)	8	1.71	2,136.75
	小计	159	33.97	-
2016年	GPS板卡(GEN615-C2S-BOG-550) 移动站	468	100	2,136.75
	GPS板卡(OEM-C2S-KOG-550)	60	12.82	2,136.75
	板卡-GPS板卡(全功能)	20	6.15	3,076.92
	小计	548	118.97	-

年份	产品名称	数量 (件)	金额 (万元)	单价(元/ 件)不含税
2017年	GPS板卡(GEN615-C2S-BOG-550)移动站	220	47.01	2,136.75
	板卡-板卡(617-B2-5HZ-36)基站	75	19.23	2,564.10
	板卡-板卡(617D-W-36)移动	100	32.48	3,247.86
	板卡-板卡(617D-X-36)	29	9.30	3,206.60
	板卡-板卡(617-R2--5HZ-36)全功能	161	49.54	3,076.92
	小计	585	157.56	-

发行人于2015年3月开始与北斗星通发生业务关系,2015年至2017年发行人向北斗星通采购的主要为其进口的诺瓦泰板卡,采购量随着发行人业务规模的扩大而扩大。以GPS板卡(GEN615-C2S-BOG-550)移动站产品为例,相关产品采购价格在李建辉入股前后未发生变化。

②发行人向和芯星通采购的具体情况

年份	产品名称	数量 (件)	金额 (万元)	单价(元/件) 不含税
2015年	板卡(UB280-A)	1	0.24	2,393.16
	板卡(UB351-A)	1	0.21	2,136.75
	零配件-BDS/GPS双模八频高精度板(UB280-A)	2	0.48	2,393.16
	零配件-UB240-EVKV1.1(V1.1)	2	0.2	1,017.1
	小计	6	1.14	-
2016年	板卡-BDS/GPS双模八频高精度板(UB280/380-H)	300	46.41	1,547.01
2017年	板卡-BDS/GPS双模八频高精度板(UB280/380-H)	1,370	198.46	1,448.62
	全系统多频定向板卡UB482	500	85.47	1,709.4
	小计	1,870	283.93	-

发行人于2015年4月开始与和芯星通发生业务关系,2015年至2017年发行人向和芯星通采购的主要为其自研开发的GNSS板卡,采购量随着发行人业务规模的扩大而扩大。以板卡-BDS/GPS双模八频高精度板(UB280/380-H)为例,2017年采购价格较2016年略微下降,系发行人采购量扩大所致。

③发行人向华信天线采购的具体情况

年份	产品名称	数量 (件)	金额 (万元)	单价(元/ 件)不含税
2015年	零配件-三系统七频外置测量天线	50	1.28	256.41
	内置收发数传电台(HX-DU1006D)	20	1.37	683.76
	三系统七频外置测量天线(HX-CS7603A)	300	5.13	170.94
	外置单发射数传电台(D30)	40	6.5	1,623.93

年份	产品名称	数量 (件)	金额 (万元)	单价(元/ 件)不含税
	卫星信号数据传输系统软件V1	200	3.42	170.94
	其他零星	-	0.97	-
	小计	-	18.66	-
2016年	零配件-三系统七频外置测量天线HX-GPS500	602	15.45	256.64
	内置收发数传电台（HX-DU1006D）	290	15.90	548.19
	三系统七频外置测量天线（HX-CS7603A）	607	15.56	256.41
	天线-三系统七频外置测量天线GPS500	200	5.13	256.41
	外置单发射数传电台（D30）	197	28.94	1,469.04
	其他零星	-	3.93	-
	小计	-	84.91	-
2017年	电台-内置收发数传电台（HX-DU1018D）	1180	55.47	470.09
	电台-内置收发数传电台（HX-DV2003D）	105	8.88	846.15
	零配件-A20天线/四系统全频内置测量天线（HX-CSX064A）	100	4.27	427.35
	零配件-三系统七频外置测量天线HX-GPS500	1384	35.49	256.41
	内置单接收数传电台HX-DU1015R	375	14.42	384.62
	内置收发数传电台（HX-DU1006D）	451	23.13	512.82
	天线-三系统七频外置测量天线GPS500	916	23.49	256.41
	外置单发射数传电台（D30）	120	16.41	1,367.52
	其他零星	-	3.65	-
	小计	-	185.22	-

发行人于 2015 年 4 月开始与华信天线发生业务关系，2015 年至 2017 年发行人向华信天线采购的主要为 GNSS 天线和电台，采购量随着发行人业务规模的扩大而扩大。以同一型号产品三系统七频外置测量天线 HX-GPS500 为例，相关产品在李建辉入股前后未发生变化。

2) 产品价格定价和主要合同条款是否公允，是否存在利益输送或其他利益安排

发行人向北斗星通、和芯星通和华信天线采购定价系双方通过沟通谈判确定，发行人通过市场询价后确定采购。相关合同签订使用的为北斗星通、和芯星通和华信天线标准制式合同，合同条款包括价格、交货方式、付款时间等均通过沟通谈判确定。

根据北斗星通、和芯星通和华信天线出具的确认函，上述三家公司自 2015 年 3 月起陆续与发行人建立业务合作关系，三家公司独立运营，独立依照市场原则开展业务。自 2015 年 3 月至 2017 年 12 月，北斗星通、华信天线、和芯星

通与联适技术的交易定价方式为根据市场整体情况以及年度采购数量协商确定，与北斗星通及其子公司销售同类产品的价格基本一致，产品定价公允，相关交易与李建辉是否入股无关，不存在利益输送或其他利益安排。

综上所述，本所律师认为，李建辉入股前后发行人向相关主体采购产品定价公允，北斗星通及其子公司与联适技术之间签署的合同主要条款未发生重大变化，不存在关于产品采购和业绩的相关约定，不存在利益输送或其他利益安排。

三、关于《问询函》问题 4.2

根据申报材料：（1）2016 年 12 月，鉴于公司研发人员李晓宇的贡献，马飞和通过转让老股的方式将股权转让给李晓宇，其中徐纪洋将其所持发行人 0.67%的股权（对应认缴出资额 13.40 万元，实缴出资额 0 万元）以 0 元/注册资本的价格转让给李晓宇；（2）2020 年 3 月 26 日，马飞、徐纪洋、李晓宇、李英和上海适谊分别将其所持发行人 1.84%、0.92%、0.20%、1.16%和 0.88%股权转让至天津远至，本次股权转让价格为 10 元/实缴资本，对应估值 2 亿元，天津远至的股东为自然人；（3）2021 年 6 月 2 日发行人增资扩股时引入国投创业、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御，增资价格为 20.83 元/股，对应投前估值 12.75 亿元估值。

请发行人说明：（1）李晓宇在公司实际发挥的作用，相关贡献与赠与股份价值的匹配性，说明赠与股份的原因及合理性，双方是否签署相关赠与合同或协议，是否存在被税务处罚的风险，是否存在股份代持或其他利益安排；

（2）天津远至自然人股东的履历情况，入股价格的公允性及资金来源，与发行人及其股东、客户、供应商及关键人员之间是否存在未披露的关联关系或利益安排；（3）发行人历次融资估值及变化情况，国投创业等新增股东入股价格公允性，是否存在其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的企业法人登记材料、历次出资凭证、验资报告、联适有限 2016 年 4 月、2016 年 11 月的财务报表；发行人拥有的专利证书；发行人出具的说明；对发行人专利的发明人情况进行了网络检索；

2、查阅了天津远至的营业执照、企业法人登记材料；发行人股东、天津远至及上海适谊合伙人出具的确认、李建辉出具的说明；对发行人的股东进行了访谈；对李晓宇涉诉、处罚情况进行了网络检索；

3、查阅了李晓宇的无犯罪记录证明、中国人民银行信用报告；

4、查阅了上海市青浦区人民法院出具的《关于协助出具上海联适导航技术股份有限公司及其子公司、相关人员有无诉讼案件证明的回函》；上海市公共信用信息服务中心出具的发行人的《市场主体专用信用报告》；上海青信税务师事务所出具的《股权转让税收清理鉴证报告》。

5、对发行人的主要客户、供应商的控股股东、董事、经理、监事进行了网络检索。

（二）核查事项

1、李晓宇在公司实际发挥的作用，相关贡献与赠与股份价值的匹配性，说明赠与股份的原因及合理性，双方是否签署相关赠与合同或协议，是否存在被税务处罚的风险，是否存在股份代持或其他利益安排

（1）李晓宇在公司实际发挥的作用，相关贡献与赠与股份价值的匹配性，说明赠与股份的原因及合理性

1) 李晓宇加入联适有限后，以受让股权的形式取得发行人股份

李晓宇于 2015 年 4 月加入联适有限，为发行人成立后即加入公司的员工之一。2016 年 5 月 31 日，联适有限召开股东会并作出决议，李英将其所持联适有限 3.33%（对应出资额 66.6 万元，实缴资本 0 元）的股权转让给李晓宇。2016 年 5 月 31 日以及 2016 年 7 月 16 日，李英与李晓宇分别签署了《股权转

让协议》及补充协议，约定李英将前述联适有限股权作价 0 元转让给李晓宇的相关事宜，本次股权转让后，李晓宇持有联适有限 3.33%的股权。

鉴于公司研发人员李晓宇的贡献，2016 年 12 月 18 日，联适有限召开股东会并作出决议，马飞将其所持联适有限 1.37%的股权（对应出资额 27.4 万元，实缴资本 0 元）转让给李晓宇，古秀芹将其所持联适有限 0.67%的股权（对应出资额 13.4 万元，实缴资本 0 元）转让给李晓宇，2016 年 12 月 18 日以及 2017 年 2 月 9 日，本次股权转让的转让方与受让方分别签署了《股权转让协议》及补充协议，约定转让方将前述联适有限股权作价 0 元转让给李晓宇的相关事宜，本次股权转让后，李晓宇累计持有联适有限 5%的股权。

鉴于上述李英、马飞和徐纪洋向李晓宇转让的联适有限股权对应的出资额均未实缴，且当时联适有限尚未盈利，李晓宇受让上述股权后，相应实缴出资义务由李晓宇承担，因此，李晓宇不属于受赠股权的情形。

2) 李晓宇取得联适有限的股权具有合理性

李晓宇于 2015 年 4 月加入联适有限，当时联适有限刚成立，员工不多，李晓宇加入后从事软件开发工作。作为较早加入联适有限的软件开发类技术人员，为吸引和留住人才，2016 年 5 月，李英将其所持联适有限 3.33%的股权转让给李晓宇。由于当时联适有限的注册资本均尚未实缴，且尚未盈利，因此本次股权转让定价为 0 元/元出资额，后续实缴出资义务由受让人李晓宇承担，具有合理性。

2016 年底，联适有限第一款农机自动驾驶产品研发工作初步完成，进入样机阶段，实际控制人马飞和徐纪洋进一步考虑到李晓宇的工作贡献及未来潜力，决定将各自所持部分股权转让给李晓宇，2016 年 12 月，马飞和徐纪洋分别转让其所持有的联适有限 1.37%和 0.67%的股权给李晓宇，马飞和徐纪洋本次转让股权对应的出资均尚未实缴，且尚未盈利，因此本次股权转让价格为 0 元/元出资额，后续实缴出资义务由受让方李晓宇承担，具有合理性。

综上所述，本所律师认为，李晓宇在联适有限实际发挥的作用、相关贡献与其取得的股权价值相匹配，取得联适有限的股权具有合理原因。根据本所律

师对李晓宇进行的访谈及其出具的承诺，李晓宇就其所持发行人的股份不存在股份代持或其他利益安排。

（2）双方是否签署相关赠与合同或协议

李晓宇通过股权转让取得相关股份，股权转让双方签订了股权转让协议，不存在签署相关赠与合同或协议的情形。

（3）是否存在被税务处罚的风险

2021 年 2 月 18 日，发行人聘请了上海青信税务师事务所对历史股权转让税收情况进行了复核，并出具了《股权转让税收清理鉴证报告》（青信其他鉴（2021）01003 号）。根据该鉴证报告，2016 年 5 月，李英将其持有的联适有限 3.33%的股权作价 0 元转让给李晓宇，本次转让的是未缴出资部分，且公司账面净资产为负数，因此本次股权转让不涉及个人所得税的代扣代缴问题。2016 年 12 月，马飞和徐纪洋分别转让其所持有的联适有限 1.37%和 0.67%的股权作价 0 元转让给李晓宇，本次转让的是未缴出资部分，此次转让的上月（即 2016 年 11 月）联适有限的账面净资产小于实收资本，马飞、徐纪洋转让给李晓宇的都是未缴出资部分，无财产转让所得，因此本次股权转让不涉及个人所得税的代扣代缴问题。

李晓宇已于 2023 年 9 月 14 日出具了承诺函，载明：“就本人所持联适技术股权在历次转让过程中、联适有限整体变更为股份有限公司过程中产生的及其他因本人持有联适技术股权/股份产生的个人所得税，如未来发生被税务机关追缴税费的情形，本人将全额缴纳个人所得税税款及相应滞纳金、罚款，并承担由此产生的所有费用。如发生由联适技术承担代扣代缴义务或联适技术因未及时履行代扣代缴义务而承担罚款或损失的情形，本人将全额承担相关补缴、处罚的款项以及联适技术因此所支付的相关费用。”

2023 年 3 月 23 日，上海市公共信用信息服务中心出具了编号为 CX032023032314081404580886 的《市场主体专用信用报告》，载明自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，发行人在税务领域无违法记录的信息；2023 年 7 月 24 日，上海市公共信用信息服务中心出具了编号为 CX032023072416541008290874 的

《市场主体专用信用报告》，载明自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 7 月 4 日，发行人在税务领域无违法记录的信息。

（4）是否存在股份代持或其他利益安排

根据李晓宇出具的承诺、本所律师对其进行的访谈，本所律师认为，李晓宇持有的联适有限股权系其加入联适有限后，以受让股权的形式取得。取得过程合法合规，不存在股份代持或其他利益安排。

综上所述，本所律师认为，李晓宇在公司实际发挥的作用、相关贡献与其取得的股权价值相匹配，其取得联适有限的股权具有合理原因，李晓宇与股权转让方之间不存在签署赠与合同或协议的情形。李晓宇受让联适有限股权时，对应出资均未实缴，联适有限尚未盈利，净资产为负或低于实收资本，后续实缴出资义务由李晓宇承担，不存在发行人代扣代缴个人所得税的情形。李晓宇已出具承诺，若其受让股权的行为未来被税务主管部门要求缴纳税款，其将及时缴纳，若给发行人带来损失的，其将予以补偿。截至本补充法律意见书出具日，李晓宇所持发行人股份不存在股份代持或其他利益安排的情形。

2、天津远至自然人股东的履历情况，入股价格的公允性及资金来源，与发行人及其股东、客户、供应商及关键人员之间是否存在未披露的关联关系或利益安排

（1）天津远至自然人股东的履历情况

根据天津远至的企业法人登记资料，天津远至设立于 2019 年 7 月 15 日，设立时，天津远至的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	盛发强	有限合伙人	78	39
2	李建辉	有限合伙人	60	30
3	史育东	有限合伙人	60	30
4	温佳荟	普通合伙人	2	1
合计			200	100

天津远至于 2020 年 3 月入股发行人时，其合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	高静	有限合伙人	202	20

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
2	盛发强	有限合伙人	604	59.802
3	史育东	有限合伙人	202	20
4	温佳荟	普通合伙人	2	0.198
合计			1010	100

根据李建辉出具的说明，李建辉与盛发强、史育东三人系同学关系，三人于 2019 年 7 月 15 日设立天津远至拟共同进行某项目的投资，后因投资机会未能如期达成，李建辉于 2019 年 12 月 26 日自天津远至退伙。2020 年初，李建辉作为联适有限的股东，介绍盛发强、史育东、高静等人调研联适有限，确定投资意向后，该等投资人决定通过天津远至投资联适有限。

截至本补充法律意见书出具之日，天津远至的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	盛发强	有限合伙人	604	59.8
2	高静	有限合伙人	202	20
3	陈晨	有限合伙人	202	20
4	温佳荟	普通合伙人	2	0.2
合计			1010	100

根据天津远至合伙人出具的确认，天津远至于 2020 年 3 月入股发行人时的合伙人以及截至本补充法律意见书出具之日的合伙人最近五年的履历情况如下：

1) 盛发强先生，1969 年出生，2018 年 1 月至今，历任探路者控股集团股份有限公司董事、顾问；

2) 高静女士，1981 年出生，2018 年 1 月至今，任西门子（中国）有限公司职员；

3) 陈晨女士，1985 年出生，与史育东系夫妻关系，2018 年 1 月至 2019 年 12 月，任中国工商银行北京市分行职员；2019 年 12 月至今，任北京国英博锐科技有限公司职员。

4) 史育东先生，1968 年出生，2018 年 1 月至今，任北京国英博锐科技有限公司副总经理；

5) 温佳荟，1991 年出生，2018 年 1 月至今，任探路者控股集团股份有限公司行政。

（2）入股价格的公允性及资金来源

经本所律师核查，天津远至的主要合伙人系李建辉的同学、朋友，经李建辉介绍，因看好联适有限未来发展前景，2020 年初，天津远至与联适有限除李建辉以外的股东进行友好协商，确定以 2 亿元的估值，10 元/元出资额的价格，受让联适有限股权。2019 年度联适有限扣非后净利润为 1815.19 万元，该估值对应的 PE 为 11.02 倍。2020 年初，进入全国公共卫生事件爆发期间，联适有限股东与外部投资者谈判受到一定影响，且春播时间为联适有限业务旺季，该事件对其经营也产生一定影响。在此背景下，经过与外部机构的多次沟通接触后，最终确定同意天津远至成为联适有限的股东，入股价格综合考虑了宏观经济环境、企业发展阶段、盈利规模、天津远至未要求联适有限及其股东承担回购、对赌义务等因素，经过双方沟通谈判，价格公允。天津远至支付的股权转让款资金来源系各合伙人的自有资金。

（3）与发行人及其股东、客户、供应商及关键人员之间是否存在未披露的关联关系或利益安排

根据天津远至及其合伙人出具的承诺并经本所律师进行网络检索，天津远至自然人股东与发行人及其股东、主要客户、主要供应商及关键人员之间不存在未披露的关联关系或利益安排。

经查阅发行人股东出具的承诺，对发行人的股东进行访谈，对发行人的主要客户、主要供应商的控股股东、董事、经理、监事进行网络检索，本所律师认为，天津远至入股发行人的价格经过双方沟通谈判，价格公允。天津远至曾经以及现在的合伙人中，除间接持有发行人股份的李建辉曾在 2019 年 12 月前持有天津远至财产份额外，天津远至的合伙人与发行人及其股东、主要客户、主要供应商及关键人员之间不存在未披露的关联关系或利益安排。

3、发行人历次融资估值及变化情况，国投创业等新增股东入股价格公允性，是否存在其他利益安排

自联适有限设立以来，曾通过两次股权转让和一次增资引入外部投资者，具体情况如下：

序号	时间	引入外部投资者方式	外部投资者名称	增资及股权转让价格	对应的估值（万元、投前）	定价依据
1	2016年9月	股权转让	李建辉	2.5元/元出资额	5000	看好行业发展，双方协商确定
2	2020年3月	股权转让	天津远至	10元/元出资额	20000	看好行业发展，双方协商确定
3	2021年6月	增资	国投创业基金、深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御	20.83元/股	125000	综合考虑发行人所处行业、成长性等要素，经双方协商确定

2016年9月，发行人首次引入外部投资者，此时发行人尚未盈利，李建辉系看好发行人管理团队以及行业发展前景，通过受让股权方式入股发行人，原股东出让股权所得用于对联适有限实缴出资，用于联适有限经营。前述股权转让价格系双方沟通谈判确定，价格公允，不存在其他利益安排。

2020年3月，天津远至以2亿元的估值，10元/元出资额的价格受让联适有限的股权，入股价格公允，不存在其他利益安排，详见本题“（2）入股价格的公允性及资金来源”中相关回复。

2021年6月，发行人第三次引入外部投资者，此时经过2020年全年发展，农机自动驾驶系统行业在2020年度引来大爆发，发行人作为行业头部企业，2020年度农机自动驾驶系统销量排名第一，国内知名投资机构纷纷关注到该领域，发行人经过与投资机构多轮谈判，最终与国投创业基金、深创投、常州红土等达成一致，本次增资价格系多轮沟通谈判确定，充分考虑了行业发展前景、成长性等要素，价格公允，不存在其他利益安排。

综上所述，本所律师认为，联适有限自设立以来，历次引入外部投资者的估值呈上升趋势，估值系外部投资者综合考虑宏观经济环境、企业发展阶段和盈利情况、行业发展前景、成长性等要素谈判确定，具有商业合理性。国投创业基金等新增股东入股价格公允，不存在其他利益安排。

四、关于《问询函》问题 5

根据申报材料和公开资料：（1）发行人农机产品经销比例高且涉及国家补贴较高，2021 年起北大荒农垦开始出现补贴高于经销商进价的情况，2021 年度、2022 年度发行人在黑龙江地区 and 新疆地区的销售数量变动趋势存在明显差异；（2）发行人报告期内前十大经销商各年末截止目前尚未报补的设备数量分别为 89 台、357 台和 1001 台，占当年销售数量的 5.09%、12.02%和 28.26%，主要系 1）少部分购机者因办理手续困难或所需资料不齐全，申请成本较高而放弃申请；2）部分省份由于受到补贴金额限制，无法满足全部购机者申报补贴的需求，暂停相关产品的补贴；3）2022 年度部分地方的补贴还未完全报完；（3）报告期内，公司主要产品农机自动驾驶系统分别被纳入《2021—2023 年农机购置补贴实施指导意见》中的全国农机补贴机具种类清单，2021 年执行新的三年政策中对农机自动驾驶系统单台购置补贴政策进行了调整，补贴金额进行了整体下调；（4）发行人作为农机自动驾驶系统生产企业不直接参与用户申请农机补贴的流程，报告期存在申报不规范被处罚的情况，发行人及上海适星被新疆维吾尔自治区农业农村厅给予警告，发行人及上海适星被内蒙古自治区农牧厅取消部分产品补贴资格，其中，被取消部分产品补贴资格违规行为属于较重违规行为。

请发行人说明：（1）各类产品近几年补贴政策变化情况，数量和金额是否存在降低趋势，补贴的一般周期及变化情况；报告期各期发行人各类产品的销售单价、销量、销售金额、补贴标准、补贴单价、补贴数量、补贴金额，结合实际净购买价格量化分析报告期内收入变动原因及未来趋势；（2）区分未报补的原因说明各期末未报补的设备数量、金额、未补贴的金额、占比，结合相关内容和申请农机购置补贴的流程具体分析部分设备未报补的原因及合理性；（3）北大荒农垦农机补贴高于经销商进价涉及的客户、销售内容、数量、金额、占比，相关销售是否具有业务实质，相关补贴是否符合规定，其他地区或客户涉及净购买价格较低的具体情况及原因；（4）发行人各类产品是否存在无法纳入下个补贴期间的产品目录或补贴金额持续下降的风险，请量化分析发行人主要产品无法取得有关补贴收入对发行人的销售收入和盈利情况的影响，并作特别风险提示；（5）在补贴环节发行人、经销商、申请人从事的承担的

主要职责，相关警告、取消补贴资格的具体情况及整改措施，报告期内合规经营内部控制制度是否健全有效，是否能合理保证发行人合法合规运行。请保荐机构和发行人律师对事项（5）核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的《补贴投档管理制度》、员工培训记录、出具的说明；

2、查阅了天健出具的《内部控制鉴证报告》；

3、查阅了新疆维吾尔自治区农业农村厅发布的新农机函[2021]190号《关于对江苏清淮机械有限公司等79家企业农机购置补贴产品自主投档违规行为处理的通报》、内蒙古自治区农牧厅发布的内农牧机发[2021]493号《关于处理内蒙古自治区农机购置补贴投档违规行为的通知》；对发行人是否存在与农机补贴相关违规行为而受到处罚情况进行了网络检索；

4、对发行人的实际控制人及补贴相关负责人员进行了访谈。

（二）核查事项

1、在补贴环节发行人、经销商、申请人从事的承担的主要职责，相关警告、取消补贴资格的具体情况及整改措施，报告期内合规经营内部控制制度是否健全有效，是否能合理保证发行人合法合规运行

（1）在补贴环节发行人、经销商、申请人从事的承担的主要职责

根据《2018—2020年农机购置补贴实施指导意见》《2021—2023年农机购置补贴实施操作要求》《农业机械试验鉴定办法》等相关规定并经本所律师对发行人补贴相关负责人员进行访谈，农机购置补贴发放按照“自主购机、定额补贴、先购后补、县级结算、直补到卡（户）”的方式开展，在补贴环节发行人、经销商、申请人（购机者）从事、承担的主要职责情况如下：

序号	环节	相关主体	具体内容
1	产品取得农业机械试验鉴定证书	发行人	发行人向地方鉴定站提交申请材料，包括鉴定申请表、产品说明书、产品规格表、产品照片等，地方鉴定站下达受理通知书后，鉴定专员至发行人生产场地进行测试和鉴定，鉴定通过后，鉴定部门下发农业机械试验鉴定证书
2	机具投档	发行人	农机生产企业自愿参与农机购置补贴的农机生产企业按规定提交有关资料，包括企业信息、农机鉴定信息、机具信息及企业投档承诺书等
3	选机购机	申请人	从事农业生产的个人和农业生产经营组织可自主选机购机，并对购机行为和购买机具的真实性负责，承担相应责任义务
4	补贴资金申请	经销商	购机者自主选择购机后，经销商开具购机发票。发票上需注明机具名称、型号、销售价格、购机人姓名、机具出厂编号等信息，并将申请补贴的申购人信息通知发行人
		发行人	若购机者自愿申请补贴，经销商将通知发行人，发行人将经销商名称、机具品目、机具型号、出厂编号等信息填报至“农机购置补贴辅助管理系统”
		申请人	购机者需携带资料到当地县（乡）级农机管理部门或通过线上进行补贴申请，需提交的资料包括申请表、个人身份证明文件等
5	补贴资金兑付	申请人	收取补贴资金

（2）相关警告、取消补贴资格的具体情况、整改措施及对发行人的影响

1）相关警告、取消补贴资格的具体情况

报告期内，发行人因受到主管部门处罚而影响该产品补贴资格的仅有卫星平地机产品，其中，发行人在新疆区域系因为该产品投档填报信息错误而受到警告，在内蒙古区域系因为被认定投档非该区补贴范围产品而被取消该等产品补贴资格，上述警告、取消补贴资格事项情况如下：

项目	警告	取消部分型号补贴资格
区域	新疆维吾尔自治区	内蒙古自治区
时间	2021年3月19日	2021年11月30日
文件	《关于对江苏清淮机械有限公司等79家企业农机购置补贴产品自主投档违规行为处理的通报》	《关于处理内蒙古自治区农机购置补贴投档违规行为的通知》
文号	新农机函[2021]190号	农牧机发[2021]493号
问题	存在填报上传技术参数有误、上传铭牌张冠李戴、降档投送等情况	存在非该区补贴范围产品投档的违规行为
处理	给予警告处理，责令立即整改	部分智能卫星平地系统存在非该区补贴范围产品投档的违规行为，上述产品被取消补贴资格
产品	卫星平地机	卫星平地机

项目	警告	取消部分型号补贴资格
型号	12PW-200B、12PW-250B、12PW-300B 和 12PW-350B；12PW-400B 和 12PW-450B	12PW-200B、12PW-250B、12PW-300B 和 12PW-350B；12PW-400B 和 12PW-450B

2) 整改措施

①发行人内部整顿并重新办理相关投档手续

在收到上述处罚后，发行人认真汲取教训，严格按照《关于进一步做好农机购置补贴机具投档及核验等工作的通知》（农办机[2019]7 号）等有关规定认真做好后续的农机购置补贴产品自主投档工作，发现投档异常情况及时主动报告纠错。

就新疆维吾尔自治区农业农村厅处罚所涉产品，后续发行人将其北斗卫星平地机产品根据新疆维吾尔自治区的要求进行整改并重新填写后，已重新办理完毕北斗卫星平地机在该地区的农机购置补贴产品自主投档手续。

就内蒙古自治区农牧厅处罚所涉产品，因内蒙古自治区未将北斗卫星平地机纳入农机购置补贴产品范围，发行人后续不存在将其北斗卫星平地机产品进行投档的情形。

②完善规章制度，加强复核

发行人完善了《补贴投档管理制度》，进一步细化了发行人补贴申报中工作分工，保障发行人产品顺利通过地方补贴目录，该制度详细规定了发行人产品经理、区域负责人、补贴投档申报专员等补贴申请相关工作人员的职责；明确公司内部补贴投档流程及各环节注意事项；建立会议评审制度，形成内部交叉复核机制，减少个人填报疏漏和错误因素。

③定期培训，提高办理人员的相关知识水平

发行人相关工作人员定期参与各省市组织的“补贴政策和投档操作线上培训”，围绕各地政策，组织公司内部人员学习培训，以进一步提高相关负责人员对于农机补贴投档和补贴申办程序、要求等方面的专业知识水平。

3) 涉及违规产品在报告期内的收入金额及对发行人的影响

经本所律师核查，上述违规产品为卫星平地机，发行人主营业务中智能作业控制系统下主要产品为智能卫星平地系统，该系统加装于农具平地铲上，组合后为卫星平地机产品。

报告期内，发行人销售的卫星平地机产品的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重
卫星平地机	39.11	0.17%	181.15	0.58%	160.62	0.73%	222.92	1.3%

综上所述，发行人的产品智能卫星平地系统不属于直接补贴产品类型，需要加装在平地铲后的卫星平地机可以进行补贴，相关终端用户主要通过卫星平地机的品牌进行补贴，且卫星平地机占主营业务收入的比重低，上述处罚对发行人影响较小。

（3）报告期内合规经营内部控制制度是否健全有效，是否能合理保证发行人合法合规运行

经过完善内部制度，加强内部管理，截至本补充法律意见书出具之日，除上述情形外，经查询农业农村部农机购置补贴信息公开专栏、信用中国、各省级农业农村主管部门网站，发行人及其子公司报告期内不存在因其他与农机补贴相关违规行为而受到处罚的情形。

天健于 2023 年 10 月 19 日出具了无保留结论天健审[2023]6-367 号《内部控制鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2023 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

综上所述，本所律师认为，发行人已根据农机购置补贴政策相关规定，针对其报告期内受到相关警告、取消补贴资格的情形采取了有效整改措施。发行人及上海适星的上述违规行为分别属于轻微违规行为和较重违规行为，不属于情节严重的情形，不属于重大违法违规行为，不会构成本次发行上市的法律障碍。此外，申报会计师已出具了无保留结论意见的《内部控制鉴证报告》，发

行人报告期内合规经营内部控制制度健全有效，能合理保证发行人合法合规运行，发行人符合《注册管理办法》第十一条关于公司治理和内部控制有效性的相关规定。

五、关于《问询函》问题 15

根据申报材料：（1）公司产品仅涉及由用户接收卫星无线电导航信号的无线电导航（RNSS）技术，未提供由外部系统通过用户的应答来完成距离测量和位置计算的无线电测定（RDSS）服务，因此公司无需办理北斗导航民用服务资质，符合《北斗导航民用服务资质管理规定》等相关规定；（2）报告期内，发行人境外销售收入大幅增长，未说明相关境外业务经营资质及合规性情况；（3）发行人经营资质包括乙级测绘资质证书（大地测量、地理信息系统工程）。

请发行人说明：（1）系统梳理业务开展需要取得的业务资质、证书及取得情况，对应的主管部门，发行人所履行的审批程序，与同行业可比公司取得资质的范围是否一致；（2）结合发行人境外业务的主要内容，说明发行人境外经营资质取得情况及合规性；（3）测绘资质与发行人主营业务的关系，取得乙级测绘资质证书的原因、背景及后续业务开展情况，测绘数据获取及使用管理流程，是否曾发生违规行为及 0322 后续整改措施。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人取得的境内经营资质、境内外产品认证证书；发行人及其子公司的章程、营业执照；发行人出具的说明；
- 2、查阅了华测导航、司南导航的招股说明书；

3、查阅了发行人境外主要客户的邮件确认以及发行人产品注册代理机构出具的确认；

4、对发行人实际控制人马飞、销售负责人进行了访谈。

（二）核查事项

1、系统梳理业务开展需要取得的业务资质、证书及取得情况，对应的主管部门，发行人所履行的审批程序，与同行业可比公司取得资质的范围是否一致

（1）发行人已取得业务开展需要的资质、证书

1) 中国国家强制性产品认证证书

根据《市场监管总局关于发布强制性产品认证目录描述与界定表的公告》（国家市场监督管理总局公告 2023 年第 36 号）的相关规定，发行人生产、销售的产品中属于移动用户终端的，应办理强制性产品认证。

《强制性产品认证管理规定（2022 修订）》第三条规定：“国家市场监督管理总局（以下简称市场监管总局）主管全国强制性产品认证工作，负责全国强制性产品认证工作的组织实施、监督管理和综合协调。县级以上地方市场监督管理部门负责所辖区域内强制性产品认证活动的监督管理工作。”因此，发行人产品所申请的强制性产品认证的主管部门为市场监督管理部门。

根据《强制性产品认证管理规定（2022 修订）》的相关规定，发行人作为列入目录产品的生产者或者销售者，办理相关产品的强制性认证，需履行如下审批程序：委托经市场监管总局指定的认证机构（以下简称认证机构）对其生产、销售的产品进行认证，按照具体产品认证规则的规定，向认证机构提供相关技术材料，认证机构受理认证委托后，应当按照具体产品认证规则的规定，安排产品型式试验和工厂检查；认证机构完成产品型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下自受理认证委托起 90 天内向认证委托人出具认证证书；认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前 90 天内申请办理。

经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人及其子公司主要产品的强制性产品认证证书情况如下：

序号	生产企业	产品名称	证书编号	产品认证证书有效期截止日
1	发行人	北斗导航数据终端（具有 4G 功能）	2022231606001661	2027. 7. 28
2	发行人	北斗导航数据终端（具有 4G 功能）	2021231606001119	2026. 12. 2

注：2023 年 5 月 29 日，中国质量认证中心出具《暂停认证证书通知》，载明“现决定从即日起对你单位持有的编号为：2021011606382030 的认证证书予以暂停。……认证证书暂停的原因：条款 3.7 对于 OEM/ODM 证书，生产厂书面声明某持证人的产品已停止生产，致使该持证人所持有的证书不能在规定的期限内进行监督”，该产品名称为高精度定位平板（2G/3G/4G 功能）的《中国国家强制性产品认证证书》已于 2023 年 8 月 31 日被撤销。

2）计量器具型式批准证书

根据《市场监管总局关于调整实施强制管理的计量器具目录的公告》《实施强制管理的计量器具目录》，发行人生产的产品中属于测地型 GNSS 接收机的，应办理计量器具型式批准。

根据《中华人民共和国计量法实施细则（2022 修订）》的相关规定，计量器具的主管部门为计量行政部门。发行人申请计量器具型式批准证书，须履行如下审批程序：制造在全国范围内从未生产过的计量器具新产品，申请进行定型鉴定。定型鉴定合格后，申请履行型式批准手续。在全国范围内已经定型，而发行人未生产过的计量器具新产品，进行样机试验；计量器具新产品定型鉴定，由国务院计量行政部门授权的技术机构进行；样机试验由所在地方的省级人民政府计量行政部门授权的技术机构进行；计量器具新产品的型式，由当地省级人民政府计量行政部门批准。省级人民政府计量行政部门批准的型式，经国务院计量行政部门审核同意后，作为全国通用型式。

经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人及其子公司主要产品的计量器具型式批准证书情况如下：

序号	生产企业	编号	计量器具名称	计量器具代码	型号	发证机关	发证日期
1	发行人	2017L216-31	测地型 GNSS 接收机	01260000	R30	上海市市监局	2021. 3. 15
2	发行人	2017L214-31	测地型 GNSS 接收机	01260000	R60	上海市市监局	2021. 3. 15
3	发行人	2022L180-31	测地型 GNSS 接收机	01260000	R23	上海市市监局	2022. 5. 8
4	发行人	2022L182-31	测地型 GNSS 接收机	01260000	R26	上海市市监局	2022. 5. 8

序号	生产企业	编号	计量器具名称	计量器具代码	型号	发证机关	发证日期
5	发行人	2022L181-31	测地型 GNSS 接收机	01260000	R51	上海市市监局	2022. 5. 8

3) 海关进出口货物收发货人备案

《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》第四条规定：“进出口货物收发货人、报关企业申请备案的，应当取得市场主体资格；其中进出口货物收发货人申请备案的，还应当取得对外贸易经营者备案。”根据海关总署、市场监督管理总局关于《报关单位注册登记证书》（进出口货物收发货人）纳入“多证合一”改革的公告，海关不再核发《报关单位注册登记证书》（进出口货物收发货人），统一打印“备案登记回执”。《企业管理和稽查司关于进出口货物收发货人备案有关事宜的通知》（2023 年 1 月 3 日生效）规定：“一、自即日起，进出口货物收发货人申请备案的，应当取得市场主体资格，无需取得对外贸易经营者备案。”截至本补充法律意见书出具之日，发行人已办理了报关单位登记以及对外贸易经营者备案。

经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人持有的海关进出口货物收发货人备案情况如下：

序号	资质/证书名称	主体名称	资质/证书编号	许可（认证）范围	颁发机关（机构）	有效期
1	对外贸易经营者备案登记表	发行人	04055616	-	对外贸易经营者备案登记（上海）	-
2	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	发行人	3120968168	进出口货物收发货人	青浦海关	长期

4) 农业机械试验鉴定证书

《农业机械试验鉴定办法》第二条规定：“本办法所称农业机械试验鉴定（以下简称农机鉴定），是指农业机械试验鉴定机构（以下简称农机鉴定机构）通过科学试验、检测和考核，对农业机械的适用性、安全性和可靠性作出技术评价，为农业机械的选择和推广提供依据和信息的活动。根据鉴定目的不同，农机鉴定分为：（一）推广鉴定：全面考核农业机械性能，评定是否适于推广；（二）专项鉴定：考核、评定农业机械创新产品的专项性能。”第七条规定：

“通过农机鉴定的产品，可以依法纳入国家促进农业机械化技术推广的财政补贴、优惠信贷、政府采购等政策支持的范围。”

根据上述规定，农业机械试验鉴定不属于发行人产品依法必须取得资质、许可，但由于通过农机鉴定的产品，方可依法纳入国家促进农业机械化技术推广的财政补贴、优惠信贷、政府采购等政策支持的范围，有利于降低终端用户购买成本，对市场推广起促进作用，因此行业内企业通常均会申请产品农机鉴定。

根据《农业机械试验鉴定办法》的相关规定，农机鉴定由省级以上人民政府农业机械化行政主管部门所属或者指定的农机鉴定机构实施。发行人产品申请农业机械试验鉴定的，应履行如下程序：向农机鉴定机构提交相关材料；农机鉴定机构应当在收到申请之日起 10 日内对申请材料进行审查，决定是否受理，并通知申请者。不予受理的，应当说明理由。

经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人及其子公司主要产品的农业机械试验鉴定证书情况如下：

序号	主体名称	证书编号	鉴定类型	产品名称	产品型号	发证机构	有效期
1	联适技术	黑垦鉴 2019094	推广鉴定	北斗/GNSS 自动驾驶驾驶系统	AF301BD-2.5RD	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2019.4.12-2023.12.31
2	联适技术	黑垦鉴 2019095	推广鉴定	北斗/GNSS 自动驾驶驾驶系统	AF302BD-2.5RD	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2019.4.12-2023.12.31
3	联适技术	T20190606127	推广鉴定	北斗自动驾驶驾驶系统	AF305BD-2.5GD	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2020.3.12-2024.12.31
4	联适技术	T20200606057	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-250B（涵盖型号：12PW-200B）	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2020.7.10-2024.12.31
5	联适技术	T20200606011	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-350B（涵盖型号：12PW-300B）	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2020.7.10-2024.12.31
6	联适技术	T20210606070	推广鉴定	北斗自动驾驶驾驶系统	AF301BD-2.5GD	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2021.11.16-2026.11.15

序号	主体名称	证书编号	鉴定类型	产品名称	产品型号	发证机构	有效期
7	联适技术	T20210606069	推广鉴定	北斗自动导航驾驶系统	AF302BD-2.5GD	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2021.11.16 - 2026.11.15
8	联适技术	Z202206060018	专项鉴定	北斗高速插秧机无人驾驶系统	TPR100	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2022.9.22- 2025.9.21
9	联适技术	T202206060142	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-300V	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2022.10.4- 2027.10.3
10	联适技术	T202206060141	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-300W	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2022.10.4- 2027.10.3
11	上海适星	T20190606128	推广鉴定	北斗自动导航驾驶系统	AX2000BD-2.5GD	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2020.3.12- 2024.12.31
12	上海适星	T20200606012	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-400B	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2020.7.10- 2024.12.31
13	上海适星	T20200606056	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-450B	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2020.7.10- 2024.12.31
14	上海适星	T20210606034	推广鉴定	北斗自动导航驾驶系统	AX3000BD-2.5GD	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2021.11.16 - 2026.11.15
15	上海适星	T202206060144	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-250V	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2022.10.4- 2027.10.3
16	上海适星	T202206060143	推广鉴定	北斗卫星平地机	12PW-350V	黑龙江农垦农业机械试验鉴定站	2022.10.4- 2027.10.3

注：报告期内，发行人曾持有编号为黑垦鉴 2016031 的《农业机械推广鉴定证书》（产品型号为 AF200、产品名称为北斗自动导航驾驶系统）、黑垦鉴 2016030 的《农业机械推广鉴定证书》（产品型号为 AF300、产品名称为北斗/GNSS 自动导航驾驶系统），以上证书有效期至 2020 年 12 月 31 日，该型号产品曾为发行人主要产品，已不在中国境内销售。

5) 测绘资质证书

根据《国务院关于加强测绘工作的意见》的规定：“从事地理信息数据的采集、加工、提供等测绘活动必须依法取得测绘资质证书”。

根据《测绘资质管理办法》的相关规定，测绘资质的主管部门为自然资源主管部门。发行人申请测绘资质，需履行的主要审批程序为：向自然资源主管部门申请测绘资质，审批机关自受理之日起十五个工作日内作出是否批准测绘资质的书面决定；审批机关作出批准测绘资质决定的，应当自作出决定之日起

十个工作日内，向申请单位颁发测绘资质证书；审批机关作出不予批准测绘资质决定的，应当说明理由，并告知申请单位享有依法申请行政复议或者提起行政诉讼的权利。

根据发行人的说明并经本所律师对实际控制人进行的访谈，截至本补充法律意见书出具之日，发行人主要提供农机装备智能化产品和智慧农场整体解决方案，暂未开展必须取得测绘资质的相关业务。目前发行人智慧农场业务所需的地图等地理信息由客户自行提供，但随着智慧农场在全国范围内快速发展，部分农场数字化基础较为薄弱，可能需要发行人提供地理信息数据的测绘服务。因此发行人基于业务发展布局的考虑，提前取得的乙级测绘资质证书情况如下：

资质/ 证书名称	主体 名称	资质/证书编 号	许可（认证）范 围	颁发机关 （机构）	有效期
乙级测绘 资质证书	发行人	乙测资字 31502653	乙级：大地测 量、地理信息系 统工程。	上海市规划和自 然资源局	2023. 3. 21- 2028. 3. 20

6）信息系统安全等级

《信息安全等级保护管理办法》第五条规定：“信息系统的运营、使用单位应当依照本办法及相关标准规范，履行信息安全等级保护的义务和责任”

根据《信息安全等级保护管理办法》的相关规定，公安机关负责信息安全等级保护工作的监督、检查、指导。国家保密工作部门负责等级保护工作中有关保密工作的监督、检查、指导。国家密码管理部门负责等级保护工作中有关密码工作的监督、检查、指导。涉及其他职能部门管辖范围的事项，由有关职能部门依照国家法律法规的规定进行管理。国务院信息化工作办公室及地方信息化领导小组办事机构负责等级保护工作的部门间协调。发行人申请信息安全等级保护备案的主要程序如下：信息系统备案后，公安机关应当对信息系统的备案情况进行审核，对符合等级保护要求的，应当在收到备案材料之日起的 10 个工作日内颁发信息系统安全等级保护备案证明；发现不符合本办法及有关标准的，应当在收到备案材料之日起的 10 个工作日内通知备案单位予以纠正；发现定级不准的，应当在收到备案材料之日起的 10 个工作日内通知备案单位重新审核确定。

经本所律师核查，截至2023年9月30日，发行人持有的信息系统安全等级保护备案证明情况如下：

资质/认证名称	主体名称	资质/证书编号	颁发机关（机构）	有效期
信息系统安全等级保护备案证明	发行人	31011899070-23001	上海市公安局	-

（2）与同行业可比公司取得资质的范围是否一致

根据《招股说明书》，发行人同行业可比上市公司为上海华测导航技术股份有限公司，华测导航围绕北斗定位行业应用开展业务，包括建筑与基建、地理空间信息、资源与公共事业、机器人与自动驾驶等领域，仅农机自动驾驶系统等部分业务与发行人主营业务具有可比性。根据《上海华测导航技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，除上述发行人拥有的资质和认证外，华测导航还取得的其他资质和认证情况如下：

序号	华测导航额外拥有的生产资质及认证证书	对应业务、产品类型	是否为发行人开展业务所必须取得的资质
1	《全国工业产品生产许可证》	水文仪器[水深测量仪器：超声波测深仪（组装型）]	否
2	《二级保密资格单位证书》	为向特定对象销售产品或提供服务必须取得相关资质证书	否
3	《装备承制单位注册证书》	为向特定对象销售产品或提供服务必须取得相关资质证书	否
4	《武器装备质量管理体系认证证书》	为向特定对象销售产品或提供服务必须取得相关资质证书	否

注：上表不包含根据现行有效的法律法规已不再要求办理的资质/认证。

司南导航专注于上游北斗定位基础产品，并围绕行业应用进入农业领域，相关产品主要是农机自动驾驶系统，市场份额排名相对靠后，且在司南导航主营业务收入中占比较低，2022 年度为 7.5%。司南导航不属于发行人同行业可比公司，发行人为便于进行财务数据方面的比较，基于主营产品是否包含农机自动驾驶系统将司南导航作为财务指标对比分析的可比公司。

根据《上海司南卫星导航技术股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书》，除上述发行人拥有的资质和认证外，司南导航还取得了有关质量体

系/管理体系认证、软件企业认定，均非发行人开展业务所必须取得的资质或认证。

综上所述，本所律师认为，发行人与同行业可比公司取得资质的范围一致，因业务结构存在差异，华测导航、司南导航拥有的其他资质或认证不属于发行人开展业务所必须取得的资质或认证。

2、结合发行人境外业务的主要内容，说明发行人境外经营资质取得情况及合规性

截至本补充法律意见书出具之日，发行人未在境外设立子公司、分公司从事境外经营，仅直接向境外客户销售农机智能化产品，不存在通过境外设立子公司或分支机构开展境外销售的情形，不存在直接向境外终端用户销售产品的情形。报告期内，发行人进行境外销售已取得了《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》以及《对外贸易经营者备案登记表》，符合我国关于销售农机自动驾驶系统贸易和出口的相关规定。2023年3月7日，中华人民共和国青浦海关出具了编号为[2023]08号《企业信用状况证明》，载明：“经查，上海联适导航技术股份有限公司，统一社会信用代码：913101183324314560，于2015年4月27日在我关区备案（注册登记）在2020年1月1日至2022年12月31日期间，我关未发现该企业有涉及海关进出口监管领域的违法犯罪记录。”

2020年度、2021年度、2022年度、2023年1-6月，发行人在俄罗斯、土耳其、西班牙销售收入占比较高，合计金额占外销收入比例分别为58.15%、64.84%、77.38%和75.5%，是主要的外销目的地。根据发行人产品注册代理机构出具的说明并经境外主要客户的邮件确认，发行人在前述国家销售的产品须取得的认证标准主要有：CE认证、EAC认证、FSB认证，发行人在前述国家在售的主要产品已取得了相应认证，符合上述国家的发行人主要客户的要求，报告期内，上述国家的发行人主要客户不存在因使用、销售发行人的产品而受到所在国行政处罚的情形。

综上所述，本所律师认为，发行人在境外未设立子公司、分公司从事境外经营，因此无需取得相关经营资质。发行人进行境外销售已取得了《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》以及《对外贸易经营者备案登记表》，符合

我国关于农机自动驾驶系统出口的相关规定，发行人报告期内不存在因境外销售受到我国主管部门行政处罚的情形，发行人境外销售合法、合规。发行人在境外主要销售国家在售的主要产品已取得了相应产品认证，符合上述国家的发行人主要客户的要求，且该等客户不存在因使用、销售发行人产品受到所在国行政处罚的情形。

3、测绘资质与发行人主营业务的关系，取得乙级测绘资质证书的原因、背景及后续业务开展情况，测绘数据获取及使用管理流程，是否曾发生违规行为及后续整改措施

根据《国务院关于加强测绘工作的意见》（2007）的规定：“从事地理信息数据的采集、加工、提供等测绘活动必须依法取得测绘资质证书”

根据发行人的说明并经本所律师对实际控制人马飞的访谈，截至本补充法律意见书出具之日，发行人主要提供农机装备智能化产品和智慧农场整体解决方案，暂未开展必须取得测绘资质的相关业务。发行人取得乙级测绘资质证书主要是智慧农场业务未来可能会涉及地理信息数据的测绘服务，系发行人基于业务发展的考虑提前取得。发行人智慧农场业务包括对农场数字化方面的改造提升，目前业务涉及的农场发展规模相对较大，数字化基础相对较好，农场地图等地理信息由客户自行提供，发行人未开展有关测绘活动。随着智慧农场在全国范围内快速发展，部分农场数字化基础较为薄弱，无法直接获取农场地图信息，可能需要发行人提供地理信息数据的测绘服务作为智慧农场整体解决方案的一部分。

经本所律师核查，发行人制定了测绘数据获取及使用管理流程，对测绘地理信息安全保密、测绘成果使用、技术管理、信息质量检查等方面进行了规定。

2023年3月23日，上海市公共信用信息服务中心出具了编号为CX032023032314081404580886的《市场主体专用信用报告》，载明自2020年1月1日至2022年12月31日，发行人在规划资源领域无违法记录的信息；2023年7月24日，上海市公共信用信息服务中心出具了编号为CX032023072416541008290874的《市场主体专用信用报告》，载明自2023年1月1日至2023年7月4日，发行人在规划资源领域无违法记录的信息。

本所律师检索了发行人的涉诉、处罚记录，查阅了发行人出具的说明，本所律师认为，发行人报告期内不存在因违反与测绘资质相关的法律法规而受到行政处罚的情形。

六、关于《问询函》问题 16

根据申报材料：（1）报告期内，募投项目包括高端智能装备基地建设项目、研发中心建设项目、营销网络及品牌建设项目和补充流动资金，金额分别为 28,320.03 万元、15,100.84 万元、5,150.98 万元和 3,000.00 万元。主要包括建筑工程费、设备购置费等，建筑工程费 14,069.59 万元，工程建设其他费用 18,846.21 万元，其中研发中心工程建设及其他费用为 12,178.52 万元，设备购置费为 7,525.49 万元，其中研发中心设备购置费为 1,089.80 万元，2022 年年末固定资产专用设备的账面价值为 188.81 万元；（2）发行人尚未取得本次募投项目实施土地，根据上海市青浦区土地使用工作领导小组会议纪要，原则同意联适技术以出让方式取得青浦工业园区 18.9 亩工业用地实施产业项目。

请发行人说明：（1）募投购置大量设备的原因，结合当前的固定资产规模和业务模式，分析募投项目实施后发行人生产模式的变化情况及其主要财务指标的影响，募投达产后产能情况及测算依据，分析发行人是否具有产能消化能力；（2）结合发行人实际研发情况，分析研发中心投入大量工程建设及其他费用、设备购置费的原因；（3）构建营销网络及品牌建设的必要性和合理性，未来销售模式是否会发生变化；（4）发行人取得土地的具体安排、进度等，说明是否存在募投用地落实的风险。

请保荐机构和申报会计师、发行人律师对上述事项核查并发表明确意见。

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了募投项目的可行性研究报告、行业发展报告；
- 2、查阅发行人与上海青浦工业园区发展（集团）有限公司签署的《投资

协议》；发行人出具的关于募投用地的相关承诺；

3、对发行人实际控制人马飞进行了访谈。

（二）核查事项

1、募投购置大量设备的原因，结合当前的固定资产规模和业务模式，分析募投项目实施后发行人生产模式的变化情况及其主要财务指标的影响，募投达产后产能情况及测算依据，分析发行人是否具有产能消化能力

（1）募投购置大量设备的原因

发行人募投项目包括高端智能装备基地建设项目、研发中心建设项目、营销网络及品牌建设项目和补充流动资金。其中高端智能装备基地建设项目计划投入设备购置费 5827.14 万元、研发中心建设项目计划投入设备购置费 1089.8 万元和营销网络及品牌建设项目计划投入设备购置费 608.55 万元。其中各项目主要设备购置情况如下：

1）高端智能装备基地建设项目设备购置情况及原因分析

设备类型	具体内容	金额（万元）
生产测试设备	SMT 产线： 高速贴片线、DIP 波峰焊、XRAY 和镭射机等	1140
	零部件性能自动化测试类设备： 自动化测试平台（平板/电机/接收机等）、微波暗室、步进式高低温箱、散测仪、屏蔽室和回放仪等	1140
	全自动生产组装流水线： 自动螺丝机、智能机械翻转手臂、自动流水线和自动投料机等	2400
	智能仓库解决方案： 智能搬运机器人、智能无人叉车、高速码垛机器人、自动分拣系统、AGV、RGV 和堆垛机等	500
	全自动包装流水线	260
公辅设备	消防设备、配电设备和环保设备等	287.4
办公设备	服务器主机、办公电脑、激光打印机、空调系统等	99.74
合计		5827.14

高端智能装备基地建设项目设备购置主要集中在生产测试设备中，其中购置 SMT 产线设备用于提升发行人的 GNSS 接收机、姿态传感器、无人驾驶控制器等自制零部件的自制率；购置零部件性能自动化测试类设备进一步提升各类外购定制件的全检测试水平和效率；购置全自动生产组装流水线、智能仓库解

决方案、全自动包装流水线全面提升发行人的组装、仓储和包装环节的自动化水平，提升发行人生产效率，购置上述设备原因分析如下：

①随着业务规模的增长，发行人有必要进一步提升自产能力，增强公司产品竞争力

报告期内，发行人将构成部件中 GNSS 接收机、姿态传感器、无人驾驶控制器的底板采用了定制化采购的模式，该模式保证了发行人经营的灵活性，同时解决了发行人业务快速增长时，产品交付能力受制于自身产能规模的问题。然而，此类部件尚不存在标准化的供应体系，且需要与产品系统总体架构高度适配，对自动驾驶系统的稳定性和准确性较为重要，上游供应链的品控能力和成品良率提升较慢，同时存在技术泄露的风险。随着发行人业务规模的扩大，客户群体的增加，一方面农机具厂商等大型客户对供应商规模化生产能力的要求较高，一般会要求供应商在产能、质量、标准和时效上能够自主可控。发行人将现有部分定制化采购环节转变为自主生产，对整个生产环节进行更严格的质量管控，购置各类定制化采购的零部件性能测试设备，对外购设备进行高效全面的质量检测，从而提升产品的稳定性和一致性，增强发行人产品竞争力；另一方面，随着发行人业务规模的快速增长、盈利能力的持续提升和资本实力的增强，发行人将部分产品组件，改为自行购买设备生产，也具有规模经济效应，降低生产成本。

②募投项目的实施全面提升发行人的自动化生产水平，提升生产效率

本次募投项目通过引进先进的全自动组装流水线、智能仓库解决方案、全自动包装流水线等自动化生产设备，能够减少工艺流转和物流运输，全面提升生产效率，降低中间损耗，从而有效控制生产成本。

2) 研发中心建设项目设备购置情况及原因分析

设备类型	具体内容	金额（万元）
自制零部件开发测试用设备	卫星信号模拟器、频谱分析仪、示波器、抛负载脉冲模拟器、BCI 大电流注入器、数据采集仪和 3D 打印机等	208
产成品测试用设备	农机具类： 大马力拖拉机、喷雾机、水稻直播机、各类收割机、筑埂机、圆盘犁、无人机等	711
	底盘类及其他：	75.8

	智能履带底盘、新能源无人驾驶动力底盘等	
研发人员用办公配套设备	服务器主机、计算机等	95
合计		1089.8

研发中心建设项目设备投入主要包括自制零部件开发测试用设备、产成品测试用设备和研发人员用办公配套设备与发行人所处领域，主要产品以及研发投入方向相符，购置上述设备具有合理性。

3）营销网络及品牌建设项目设备购置情况及原因分析

设备类型	具体内容	金额（万元）
主要设备	办公类： 台式电脑、笔记本电脑、打印机、考勤机、投影仪、空调等	163.55
	展示平台： 展厅智能显示系统、各类拍照\录制设备	250
运输设备	公用车	195
合计		608.55

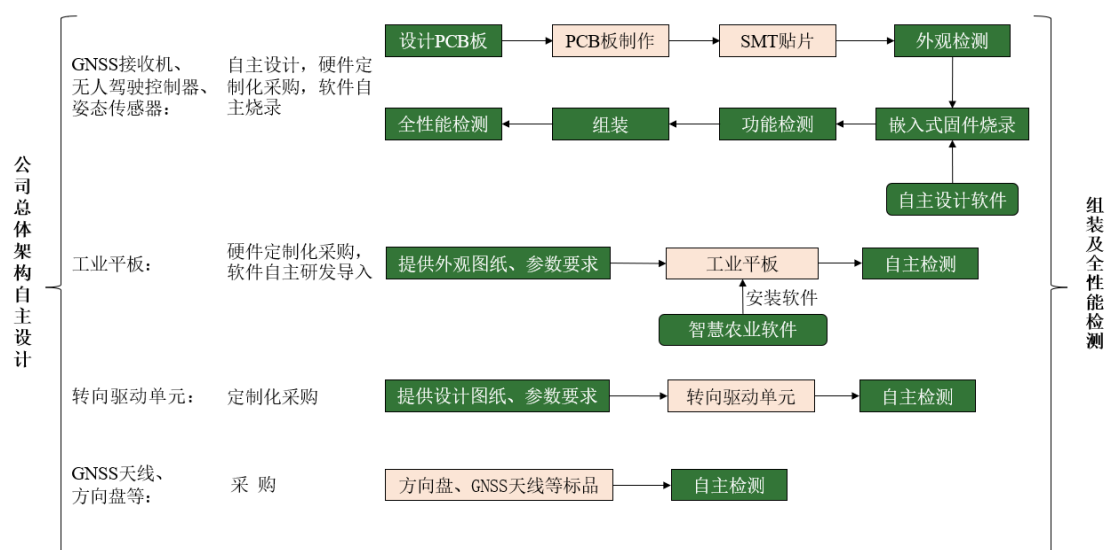
营销网络及品牌建设项目设备投入主要包括办公类设备、展示平台类设备和公用车，相关设备投入符合发行人业务情况和行业特点，购置上述设备具有合理性。

（2）结合当前的固定资产规模和业务模式，分析募投项目实施后发行人生产模式的变化情况及其主要财务指标的影响

1）发行人当前的生产模式、固定资产规模情况

发行人的主营业务包括农机装备智能化产品和智慧农场解决方案，其中农机装备智能化产品开发和生产方面，发行人采用的是“系统总体架构自主研发设计、开发和验证，关键部件定制化采购，其他部件直接外购，自主装配、测试”的模式，发行人智慧农场解决方案业务主要以项目方式执行，采取软硬件系统集成开发的模式为客户提供综合解决方案。

农机装备智能化产品开发和生产模式的具体过程如下图所示：



注：上图绿色部分系发行人自主完成的工序。

发行人上述“系统总体架构自主研发设计、开发和验证，关键部件定制化采购，其他部件直接外购，自主装配、测试相结合”的开发、生产模式的优势在于：①充分利用市场化的加工能力，并将有限的资金投入 to 产品设计开发，提高资金使用效率；②控制产品设计、软件开发、产品测试验证等关键环节，保证了产品质量；③在公司业务规模较小的情况下，避免了大额固定资产投资，降低企业经营风险。

截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 6 月 30 日，发行人固定资产账面价值分别为 160.27 万元、240.02 万元、490.3 万元和 582.86 万元，包括专用设备、运输设备、电子设备和其他设备，发行人固定资产规模较小，主要是发行人主要生产办公场所均为租赁取得，且报告期内发行人生产专注于组装测试和软件烧录环节，因此固定资产投入较少。

2) 募投项目实施后不会根本改变发行人生产模式

募投项目实施后，发行人将提升 GNSS 接收机、姿态传感器、无人驾驶控制器等构成部件的自制率，发行人将新增 SMT 产线，未来各类电子器件的电子底板设计、PCB 板制作、SMT 贴片、嵌入式固件烧录、功能检测、性能检测等工艺环节全部自主进行，增强公司产品竞争力。

此外其他部件如工业平板、转向驱动单元、GNSS 天线和方向盘等发行人继续采用原有生产模式。但募投项目实施后，发行人新增零部件性能测试类设备

全面提升各类外购定制件的全检测试水平和效率；新增全自动组装流水线、智能仓库解决方案、全自动包装流水线全面提升公司自动化生产水平。

3) 募投项目实施后对主要财务指标的影响

①对发行人折旧及摊销的影响

本次募集资金拟投资项目为高端智能装备基地建设项目、研发中心建设项目、营销网络及品牌建设项目和补充流动资金项目。本次募投项目建成后，将新增固定资产原值 21595.08 万元，无形资产原值增加 1510.92 万元，较发行前有较大幅度的增加。本次募集资金投资项目形成的固定资产主要是厂房、生产设备、研发设备等，无形资产主要为质量软件、管理软件和研发软件，这些固定资产和无形资产支持发行人提升产能、交付能力和研发技术水平，实现快速扩张，对发行人业务的发展起到重要推动作用。

本次募集资金投资项目达产后，发行人每年将新增折旧摊销费用 3132.35 万元，占每年新增销售收入的 2.64%，占新增销售收入的比例较小，本次募集资金投资项目的预期经营业绩完全可以消化新增资产的折旧及摊销费用，因此对发行人未来的经营成果不构成重大不利影响。

②对发行人净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，发行人总资产和净资产的规模将大幅增加，但由于投资项目存在建设期，短期内发行人的净资产收益率将有所下降。本次募投项目具有较高的投资回报率，随着项目正常达产以及效益实现，发行人销售收入和利润水平将有较大幅度提高，公司盈利能力和净资产收益率水平将得到提升。

（3）募投达产后产能情况及测算依据，发行人产能消化能力说明

1) 募投达产后产能情况及测算依据

高端智能装备基地建设项目建设周期为 3 年，新增产能随着该项目的投产进度释放，预计建成 3 年后全面达产，达产后可实现年产自动驾驶系统、智能作业控制系统、北斗定位终端等产品共 32.3 万套（个）。具体构成如下：

产品类型	具体产品	数量	单位
自动驾驶系统	AF系列农机自动驾驶控制系统	10.8	万套
	农机无人驾驶系统	3	万套
智能作业控制系统	智能卫星平地系统	1	万套
	智能播种/施肥/喷药控制系统	1.5	万套
	变量侧深施肥控制系统	0.8	万套
	智能桩机控制系统	0.2	万套
	农机远程监测系统	10	万套
北斗定位终端	GNSS接收机	5	万个

报告期内发行人生产环节大部分由人工完成，生产设备对产能的影响程度不高，不存在制约产能瓶颈的核心设备，因此传统意义上的产能概念并不适用；募投项目建设完成后，发行人将新增 SMT 产线，未来各类电子器件的电子底板设计、PCB 板制作、SMT 贴片、嵌入式固件烧录、功能检测、性能检测等工艺环节全部自主完成，增强产品竞争力，但发行人仍旧可以采用定制化采购的方式进行产品生产。因此募投项目达成后公司亦不存在限制其生产能力的单体工序或特定生产环节，发行人产能的扩张主要取决于下游需求，发行人结合下游行业发展情况、客户发展情况、发行人产品竞争力、发行人近年销售情况等，对未来的订单需求进行了预计，预计结果作为测算依据。

2) 发行人产能消化能力说明

①我国农机自动驾驶系统渗透率与欧美国家相比处于较低的水平，未来市场发展空间较大；国内农机自动驾驶系统加速向全国各区域渗透，同时出口市场机遇显现

我国 2013 年-2022 年农机自动驾驶系统累计销量约为 17.88 万套，但截至 2021 年末主要农机（插秧机、大中型拖拉机、联合收割机）保有量就高达 911.74 万台、小型拖拉机保有量达到 1674.99 万台。根据测算，当前国内农机自动驾驶系统渗透率处于较低的水平，仅对应主要农机保有量的渗透率为 2%左右，与国外应用普及率较高的市场渗透率差异较大。根据美国农业部《经济研究服务》刊登的报告，美国农机自动驾驶系统应用在近 20 年内迅速普及，以应用农机自动驾驶系统的种植面积占比看，2019 年美国玉米、棉花、水稻、高粱、大豆和冬小麦的渗透率均超过 50%，其中棉花种植和高粱种植应用渗透率分别达到 64.5%和 72.9%；根据中国农业机械流通协会报告，欧盟则计划到 2025 年

实现 50%的农机装配自动导航驾驶系统。

在仅针对拖拉机、插秧机、联合收割机进行测算，2024 年至 2028 年国内农机自动驾驶系统市场需求量为 192.51 万套，市场规模为 291.56 亿元，具备良好的市场空间。

随着国内农业现代化发展提速，终端用户对农机智能化改造的需求提升，同时产业链完善带来产品成本和售价下降，技术迭代推动产品适配性提升，农机自动驾驶系统在农业生产中降本增效的经济效益越发明显。在此背景下，国内农机自动驾驶系统向着多种类、小型化农机加速渗透，向着丘陵、山地等全国各区域加速渗透，向着经济作物、设施农业等各类农业加速推广，将带来更大的增量市场。

与此同时，海外农机自动驾驶系统市场空间更为广阔，其大规模农业发展较早，对智能化农机装备产品的需求较高。发行人等国内领先企业产品性能已不输于国外品牌，且依托于国内成熟的产业链和完善的制造业，国内产品价格与国外品牌相比具备较强的价格优势，在海外竞争力不断增强。在此背景下，国产农机自动驾驶系统出口市场快速增长，产品技术和规模化生产领先的企业更容易获得优势。

②智能作业控制系统是智能农机高级阶段，是精准农业重点发展方向，需要和耕种管收各环节农艺高度融合，目前市场整体处于应用推广阶段，市场前景广阔

A、智能卫星平地系统

发行人应用在土地平整方面的产品包括适配平地机的智能卫星平地系统、已装配智能卫星平地系统的卫星平地机，以及适配推土机作业的推土机引导控制系统。推土机引导系统主要应用在高标准农田建设和改造提升的农田初平环节和工程施工等建筑领域，智能卫星平地系统和卫星平地机主要应用在农田精准耕整以及高标准农田建设和改造提升的精平环节。

土地平整场景产品的使用与我国高标准农田建设相关，国家高度重视高标准农田建设，党的二十大报告提出，要牢牢守住十八亿亩耕地红线，逐步把永

久基本农田全部建成高标准农田。高标准农田建设及升级改造将土地整治建设形成的集中连片、设施配套、高产稳产、生态良好、抗灾能力强，与现代农业生产和经营方式相适应，能够提升耕地质量，优化土地利用结构与布局，实现节约集约利用和规模效益，改善农业生产条件，提高机械化作业水平。

B、农机远程监测系统（T-Box）

发行人智能作业监测系统支持水田、旱田等多种作业环境，可用于深松、收获、深翻、旋耕、秸秆还田等 12 种作业类型的各类不同作业信息监测和采集，便于用户准确获取作业数据，进行生产管理。发行人在智能作业监测系统的基础上开发了农机远程监测系统（简称 T-Box），可以对农机作业位置、作业速度、作业工况信息进行监测采集，包括作业异常提醒、农机故障预警、国四排放信息汇总显示等功能，该产品主要是针对农机主机厂前装市场。

发行人 T-Box 产品属于农机定位监测终端。农业农村部、财政部印发《2021-2023 年农机购置补贴实施指导意见》指出，在补贴资质方面着力突出农机科技自主创新，推广使用智能终端和应用智能作业模式，深化北斗系统在农业生产中的推广应用，确保农业生产数据安全。此后，部分省市开展农机购置补贴“三合一”办理工作，即机具出厂前需生成唯一身份二维码并安装在机具铭牌位置、加装能够对机具进行定位的北斗定位终端并将数据上传到物联网辅助管理系统、通过手机 APP 能够扫描机具身份二维码办理补贴。

按照上述要求，办理购置补贴的相关农机具均需要在出厂前加装北斗定位终端，为发行人农机远程监测系统奠定了广阔的市场基础。根据农业农村部农业机械化总站等单位联合发布的《农机北斗终端应用研究报告（2017-2023）》，农机定位监测终端 2022 年销量为 51.37 万套，预计 2023 年销量将达到 70.35 万套，同比增速为 36.95%，未来市场空间广阔。

C、其他产品

发行人智能作业控制系统还包括变量侧深施肥控制系统、智能播种/施肥/喷药控制系统等，目前市场仍处于培育阶段，国内能提供成熟产品的生产企业较少。

变量侧深施肥控制系统适配插秧机，根据不同地块肥力值实时调节施肥量，实现边插秧边精准施肥，有助节约化肥投入和提高作物生长，智能播种/施肥/喷药控制系统分别适配播种机、施肥机和喷药机，实时控制农具作业速率，实现减少无效农资投入，提高作业质量。截至 2021 年末，全国机动插秧机保有量 96.32 万台、播种机保有量 554.83 万台、喷雾机保有量 644.18 万台，存量市场庞大，未来产品应用前景良好。同时，发行人将积极开拓国外市场，例如智能喷药控制系统在国外应用较广，因为国外农业大面积规模化作业比例高，无人机喷药适配差，且对农药使用量的敏感度高，发行人目前已实现智能喷药控制系统小批量出口至巴西、土耳其等国家。

③发行人已建立竞争优势，具备实施募投项目产品的能力

A、丰富的技术积累和产品适配度

发行人在农机装备智能化产品领域处于行业领先地位，打造了“AF 系列自动驾驶、无人驾驶、智能作业”的产品矩阵。发行人积累了农机横纵向运动控制技术、农机运动状态感知与位姿补偿技术、参数自适应控制技术、农具状态测量与控制技术等核心技术，依托发行人技术研发的深厚积累，有利于新产品的开发与迭代。发行人产品目前已在我国 200 多个地市、1000 多个区县都有销售和作业，能满足全国各地的复杂农田地况，已经适配国内外多个品牌的约 2000 种型号的农机，同时发行人出口业务和智慧农场解决方案业务增速较快，丰富的适配性和广泛的市场渠道为该项目产品的产业化提供落地保障。

B、较高的品牌知名度

发行人深耕农业科技领域多年，通过持续的产品研发，不断丰富产品类型，给客户提供高质量的产品，同时发行人加强渠道建设和运营，已拥有一定的品牌知名度和良好的品牌美誉度，成为国内同行业中实力较强、市场占有率和知名度较高的企业之一，并为发行人将来在激烈的市场竞争中赢得更多竞争优势。

C、不断完善的营销渠道和专业营销及售后服务人才

经过多年的发展，发行人已建立了有一定基础的营销和服务网络，积累了丰富的销售和服务经验。同时发行人配备有一批高素质的营销人员，随时掌握

市场的需求信息，不断地将发行人产品引向市场。此外，发行人还拥有一批高素质的技术服务人员，提供全天候服务，快速响应用户的需求，及时为用户提供现场指导、技术支持、质量跟踪及培训服务。随着募投项目的实施，发行人不断完善的营销及售后服务、技术支持体系，有助于及时分析和挖掘客户的潜在需求，不断研发出和提供满足市场需求的新产品和服务。

凭借不断完善的销售服务网络、优质的产品和服务，近年来发行人与众多客户建立了长期稳定的合作关系，产品市场占有率不断提升，有充足的客户基础和市场空间为产能消化提供有力保障。

2、结合发行人实际研发情况，分析研发中心投入大量工程建设及其他费用、设备购置费的原因

2020年度、2021年度、2022年度、2023年1-6月，发行人研发费用分别为1366.95万元、2616.34万元、3332.36万元和2285.15万元，占当期营业收入的比重分别为7.95%、11.87%、10.57%和9.55%。发行人研发中心设置了包括基础部、产品部、软件部、中试部、集成部、平台部和研发办7个子部门。截至2023年6月末，发行人共有研发人员119名，占发行人员工总数35.74%。发行人作为一家集核心技术研发与高端产品制造的科技型企业，将以现有行业市场需求的持续增长为发展契机，进一步提高自身研发能力与核心技术水平，不断拓宽和深化农机装备智能化产品和智慧农业的市场应用。

未来，发行人将重点突破农业生产环境、动植物生长、病虫草害等信息感知技术和传感器技术，开展数据挖掘、知识发现等数据研究，结合发行人现有农机智能装备技术、自动驾驶技术、多机协同技术和精准作业技术，研究农作物生长管理、农机管理和农场管理以及农业生产高效协同作业和农场生产全流程智慧化管理技术，实现数字化感知、智能化决策、精准化作业与智慧化管理的解决方案。此外，发行人基于以上相关技术，将开发相关的农业机器人产品，从而加速我国农业向智能化、智慧化的转变。

随着发行人规模逐步增长，业务范围逐年扩大，研发基础条件已逐渐不能满足发行人发展的需要，最主要体现在高级开发人员不足和场地不足两个方面：第一，高级开发人员不足。农业科技领域，企业技术与研发能力是决定其市场

竞争力的核心因素，由于发行人与行业的快速发展，相关技术的研发已经进入深水区，高级开发人员的数量无法满足发行人技术迭代需求。为更好地把握未来巨大的市场机遇，布局产业发展方向，提升发行人现有科研能力，所以急需补充该领域的高技能高水平研发人员。第二，研发场地不足。由于需要补充大量专业技术人员，进一步完善人才体系，发行人用于研发的场地也需要扩建增加。

本次募投项目中研发中心建设项目中建筑工程费（含装修）计划投入1360万元，其中研发办公区投入1120万元。无人作业系统综合测试实验室投入240万元。本次募投项目计划自建厂房，其中拟投资建设研发办公区和无人作业系统综合测试实验室总建筑面积合计3400平方米，其中研发办公区域2800平方米。项目建设完毕后，计划新增研发人员196人。结合现有的研发人员数量，未来研发人员数量将近300人，因此投资建设研发办公区和无人作业系统综合测试实验室是必要的、合理的。

研发中心建设项目总投资中工程建设其他费用（含研发人员工资、第三方检测或认证费用、职工培训等）计划投入12178.52万元。具体明细包括如下（1）项目前期工作费66万元（2）职工培训费按人均2,000元/人估算，计39.2万元；（3）办公及生活家具购置费按1500元/人计算，计29.4万元；（4）项目新购置28套软件，计420.92万元；（5）项目研发费用主要包括研发人员工资、第三方检测或认证费用，合计11623万元，其中研发人员工资11463万元。该项目定员196人，项目岗位工种及定员情况详见下表：

序号	岗位	人员数量（人）	人员年均工资（万元/年/人）
1	算法研发人员	20	55
2	软件研发人员	53	25
3	嵌入式研发人员	25	25
4	硬件研发人员	15	25
5	测试人员	35	18
6	产品设计人员	48	25
合计		196	

结合发行人未来研发计划，以及新增 196 名研发人员，上述工程建设其他费用的相关投入是必要的，合理的。

研发中心建设项目总投资中设备购置的必要性和合理性，详见本题“（一）

募投购置大量设备的原因，结合当前的固定资产规模和业务模式，分析募投项目实施后发行人生产模式的变化情况及其主要财务指标的影响，募投达产后产能情况及测算依据，分析发行人是否具有产能消化能力”中相关回复。

3、构建营销网络及品牌建设的必要性和合理性，未来销售模式是否会发生变化

（1）构建营销网络及品牌建设的必要性和合理性

发行人各营销网点主要负责所辖区域的市场开拓、新客户发掘与合作、老客户维护以及了解客户对发行人所提供产品的需求情况。该项目主要在国内新建营销网点及上海营销总部。其中，营销网点数量为 7 个，营销总部 1 个，租赁及新建办公用房面积合计 5960 m²。为保障项目的正常运营，该项目拟新增硬件设备共计 201 台（套/辆），新增软件系统 3 套，项目建成后共计定员 259 人。

该营销网点建设内容主要包括在不同城市租赁办公用房并对其进行装修改造、增加人员及购置设备，拓展营销网络，提高发行人产品覆盖范围，提升整体盈利能力。同时新建上海营销总部，增强发行人产品品牌宣传力度，提高发行人综合竞争力。

（2）未来销售模式不会发生变化

发行人销售方式包括经销和直销方式，符合发行人所在行业特征和企业产品的经营特点，其中农机装备智能化产品以经销和直销方式销售，智慧农场解决方案以直销方式销售。

针对我国存量农机市场分布广泛以及农机销售已有成熟经销渠道等特点，现阶段农机装备智能化产品普遍采用经销模式，该模式的下游客户主要包括经营农机或农机零部件经销商，终端客户主要为农机机主。除经销模式外，随着农机装备智能化产品的需求不断增加，市场参与主体也在增加，发行人以直销模式向 ODM 客户、农机具生产企业、科研院所、大型农村合作社等客户进行销售。

智慧农场解决方案业务的销售模式为直接销售模式，该业务的客户主要为大型农场、参与项目实施的其他单位以及农业领域科研院校等。

未来募投项目达成后，发行人主营业务亦围绕农机装备智能化产品和智慧农场解决方案业务展开。发行人的客户群体未发生变化，但随着我国农机存量市场层渗透率的提高，未来农机增量市场即农机具生产企业的新增农机在出厂阶段即会配备智能化产品，未来此类客户群体的规模可能会增加。但发行人农机装备智能化产品仍会以经销和直销方式销售。发行人销售模式不会发生变化。

4、发行人取得土地的具体安排、进度等，说明是否存在募投用地落实的风险

本次募投项目建设地址位于上海市青浦区香花桥街道青浦工业园区，拟购置土地自建厂房。

截至本补充法律意见书出具之日，上海青浦工业园区发展（集团）有限公司（甲方）与发行人（乙方）签署了《投资协议》，载明：“4.1 甲方向乙方作如下承诺：4.1.1 乙方该项目用地符合规划近期实施方案，在乙方依法履行应尽义务，同时合法合规办理完善各项手续的情况下，乙方取得该项目建设用地不存在实质性法律障碍，该项目的实施原则上不存在重大不确定性；4.1.2 甲方协助乙方办理该项目地块的竞标等相关手续，尽最大努力以协助乙方通过招拍挂合法取得该项目地块的土地使用权。乙方中标后，甲方清除地上建筑物、构筑物及其他障碍物后按自然平整状况交付给乙方，并协调完成乙方该项目土地不动产权证及建设审批文件的合法合规程序；4.1.3 若后续出现因其他不可抗力或无法预见的因素导致乙方最终未能取得该等土地，甲方将积极协调落实符合要求的项目建设用地，包括但不限于协调其他土地出让、土地转让等替代措施以确保乙方尽快取得符合国家及上海市土地政策、城市规划等相关法规要求的项目用地，不会对项目整体进度产生重大不利影响。”。

发行人已于 2023 年 9 月 15 日出具承诺函，载明：“公司将按照国家相关法律法规的规定，积极推进募投项目用地取得进程，依法参与竞拍、签署土地出让合同、按期足额缴纳土地出让金，确保尽快取得募投项目用地，按期开展募投项目建设。公司已考察本次募投项目实施所在区域周边地块及其他城市的潜在用地，如募投项目用地无法落实，公司将尽快选取其他可用地块或采取其

他切实可行的措施，保证募投项目建设的整体进度不会因此产生重大不利影响。”

综上所述，本所律师认为，发行人本次发行募集资金投资项目的土地使用权的取得不存在实质性障碍，不会对本次募投项目建设的产生重大不利影响。

七、关于《问询函》问题 17.4

根据申报材料：2022 年 12 月，发行人、国投创业基金等新增股东、马飞等原股东签订补充协议，约定对发行人实际控制人享有的回购权等特殊权利在发行人撤回上市申请等首次公开发行股票并上市未获成功的情形下恢复并视为自始有效；如果未来发生触发特殊权利条款的情形，则发行人实际控制人可能需要承担股份回购等义务，进而对公司股权结构稳定性等产生一定影响。

请发行人说明：发行人及实际控制人、股东与外部投资者关于对赌协议签署、履行、承继及解除的具体情况，相关协议主要内容，目前的清理及披露情况是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第三条规定的要求。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人与国投创业基金、深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御（以下简称“投资方”）及马飞、徐纪洋、李晓宇、李英、上海适谊、福建星拱和天津远至（以下简称“实际控制人及其他股东”）分别于 2021 年 6 月 21 日签订的《关于上海联适导航技术股份有限公司之股东协议》（以下简称“原股东协议”）、于 2022 年 12 月 30 日签订的《关于上海联适导航技术股份有限公司股东协议之补充协议》（以下简称“原股东协议之补充协议”）、于 2023 年 11 月 6 日签订的《关于上海联适导航技术股份有限公司股东协议之终止协议》（以下简称“原股东协议之终止协议”）；

2、查阅了国投创业基金、深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御于 2023 年 11 月 7 日分别与实际控制人签署的股东协议（以下简称“新股东协议”）。

3、查阅了发行人企业法人登记材料、发行人股东出具的调查表，并对发行人的股东进行了访谈。

（二）核查事项

1、原股东协议对赌条款的签署、履行、承继及解除情况

（1）原股东协议签署及解除情况

2021 年 6 月 21 日，发行人与投资方、实际控制人及其他股东签订了原股东协议，约定了投资方享有的特别权利，主要包括：回购权、新增注册资本的优先认缴权、反稀释、优先购买权、共同出售权、股份转让的其他约定、优先清算权、最惠条款、知情权、公司财务会计制度、投资方特别权利的终止与恢复等条款（以下简称“特别权利条款”），相关特别权利条款的具体约定如下：

条款名称	约定内容
回购权	“2.1.1 如发生下列任一情形，投资方（“回购股东”）有权自行决定选择要求公司及/或实际控制人回购投资方届时所持有的公司的全部或部分股份。公司及实际控制人承诺将根据投资方的选择无条件回购投资方持有的公司股份中的全部或部分： （i）公司未能于 2025 年 12 月 31 日前完成合格上市或公司委任的注册会计师无法出具无保留意见的审计报告（以发生较早时间为准）。如公司在前述期限届满时仍处于合格上市申请之在审状态，则根据如下情况处理：①该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核之日，即触发回购；②该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构核准通过或予以注册，不触发回购；③正常在上市监管机构审核状态的，不触发回购；（ii）公司提交首次公开发行股票并上市申请后，被有关上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核；（iii）实际控制人及公司关键员工（名单见本协议附件二）与第三方存在竞业限制安排或公司存在知识产权侵权行为，且该等安排或行为对公司合格上市构成实质性法律障碍；（iv）公司实际控制人出现重大个人诚信问题，包括但不限于公司出现投资方不知情的账外现金销售收入、由于实际控制人的故意而造成的重大的内部控制漏洞等；（v）公司发生出售事件（定义见下述第 2.7.2 条）（但投资方在该等出售事件交易中已经出让了其持有的全部公司的股份或该等股份对应的资产权益的情况除外）；（vi）实际控制人或公司为本次投资提供之相关资料、信息与实际发生重大偏差或实际控制人或公司在信息披露过程中存在重大隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈；（vii）现有股东或公司发生严重违反交易文件约定的行为或者违反相关陈述、保证或承诺事项，并且未在投资方发出要求予以补救的书面通知后十（10）个工作日内及时采取补救措施。2.1.2……回购价款以下二者孰高为准：（A）回购股东所主张回购的公司股份相对应的其已支付的增资款加上自交割日起计算的每年百分之八（8%，单利）的内部回报率以及已累积的红利/股息或已宣布但未分配的红利/股息；（B）回购股东所主张回购的公司股份对应的公司净资产价值。为避免疑问，内部回报率的年度不足 1 年的，按 365 天折算相应比例，即内部回报率的年度数=交割日至回购股东实际收到回购价款之日之间的自然天数÷365。……”

条款名称	约定内容
新增注册资本的优先认缴权	“2.2.1 本协议签署后，如公司计划新增注册资本时，投资方有权（但没有义务）按其届时持有公司股份的比例以同等条件和价格优先认缴公司新增注册资本（“优先认缴权”）。如任一投资方部分或全部放弃行使优先认缴权，则其他投资方有权在该投资方放弃行使优先认缴权的新增注册资本数额内行使优先认缴权。为避免疑义，就届时投资方选择行权的新增资本，其他股东在此明确放弃其根据适用法律、公司章程或基于任何其他事由可享有的优先认购权及可能存在的其他任何权利。……2.2.5 在下列情况下，投资方不享有本第 2.2 条项下的新增注册资本的优先认缴权：（i）为实施董事会通过的员工激励计划发行的股份；（ii）经股东大会通过的，利润转增注册资本、资本公积转增股本等情况下新增的注册资本；或（iii）经股东大会批准的送股或分拆等情况下进行转换而发行的股份，以及在合格上市中发行的证券、或类似的证券发行。”
反稀释	“2.3.1 本协议签署后，如公司以低于投资方投资于公司时的每股价格进行增资扩股，亦即认缴新增注册资本的股东认缴公司新增注册资本（仅为本 2.3 条之目的，认缴新增注册资本的股东称为“增资股东”，认缴新增注册资本的股东认缴公司新增注册资本称为“新增注册资本”）价格低于投资方投资于公司时的每股价格，则投资方的股份应根据本 2.3 条以下条款进行调整。……2.3.3 反稀释调整后，投资方有权根据反稀释调整后的每股价格调整其所持公司权益比例，以使投资方所持公司权益比例达到以其增资款按调整后的每股价格可以认购的比例（“反稀释调整后的权益比例”）……”
优先购买权	“2.4.1 本协议签署后，未经投资方的事先书面同意，实际控制人及上海适谊企业管理合伙企业（有限合伙）（“上海适谊”）、李晓宇、李英（合称“限制转股人”）不得以转让或其他任何方式处置其直接或间接持有的公司部分或全部股份或在该等股份之上设置质押等任何权利负担（合称“转让”），上海适谊合伙人向其他合伙人转让上海适谊合伙份额的情形除外。违反前述约定的转让无效。……”
共同出售权	“2.5.1 受限于第 2.4.1 条的预定，如果投资方未就转让方拟转让的公司股份行使其优先购买权，则投资方有权（但没有义务）按照受让方提出的相同的价格和条款条件，与转让方一同转让其持有的公司股份（“共同出售权”，行使共同出售权的投资方为“共同出售权权利人”）。……”
优先清算权	“2.7.1 如（i）公司发生清算、解散或者关闭等法定清算事项，对于公司的资产进行处分所得的收益在根据适用法律规定支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金、缴纳所欠税款、清偿公司债务后的剩余财产（“可分配清算财产”）；或（ii）发生本协议第 2.7.2 条项下出售事件，就公司或相关股东因出售事件获得全部对价（“售出对价”），应按下列方案和顺序进行分配：（1）投资方有权优先于公司其他股东获得优先清算金额。各投资方优先清算金额以以下二者孰高为准：（A）该投资方向公司所支付的增资款以及按照每年 8%（单利）计算的利息与该投资方股份上已累积的股息或已宣布但未分配的股息之和（扣除该投资方已从公司取得的红利/股息以及根据本协议其他约定已从公司或实际控制人取得的补偿款），（B）该投资方届时在公司的持股比例对应的公司净资产价值；（2）公司全体股东按各自届时在公司的持股比例（按届时上海适谊将其所持有且尚未发放的员工股权激励计划的股份按比例转让给公司全体股东后的比例计算）分配公司剩余财产（如可分配清算财产扣减投资方优先清算金额后仍有剩余财产或价款）。……”

2022 年 12 月 30 日，发行人、投资方、实际控制人及其他股东签署了原股东协议之补充协议，主要约定如下：“一、各方同意并确认：1、自本补充协议签署之日起，乙方根据《股东协议》项下第 2.1 条“回购权”、第 2.2 条“新增注册资本的优先认缴权”、第 2.3 条“反稀释”、第 2.4 条“优先购买权”、第 2.5 条“共同出售权”、第 2.6 条“股份转让的其他约定”、第 2.7 条“优先清算权”、第 2.8 条“最惠条款”、第 2.9 条“知情权”、第 2.10 条“公司财务会计制度”、第 2.11 条“投资方特别权利的终止与恢复”条款约定对甲方享有的全部权利内容均终止且自始无效，并在任何条件下均不再恢复其法律效力。2、自本补充协议签署之日起，甲方与乙方之间自始不存在任何直接或间接

以联适导航经营业绩、发行上市等事项为标准，以联适导航股权变动、股东权利内容的变动等事项为实施内容的对赌协议、估值调整协议，也不存在其他任何可能损害联适导航股权稳定性的特殊协议或安排。二、各方同意并确认：1、自联适导航提交首次公开发行股票并上市申请之日起，乙方根据《股东协议》项下第 2.1 条“回购权”、第 2.2 条“新增注册资本的优先认缴权”、第 2.3 条“反稀释”、第 2.4 条“优先购买权”、第 2.5 条“共同出售权”、第 2.6 条“股份转让的其他约定”、第 2.7 条“优先清算权”、第 2.8 条“最惠条款”、第 2.9 条“知情权”、第 2.10 条“公司财务会计制度”、第 2.11 条“投资方特别权利的终止与恢复”条款约定对丙方享有的全部权利内容均终止。2、自联适导航提交首次公开发行股票并上市申请之日起，丙方与乙方之间存在的任何直接或间接以联适导航经营业绩、发行上市等事项为标准，以联适导航股权变动、股东权利内容的变动等事项为实施内容的对赌协议、估值调整协议均终止，不存在其他任何可能损害联适导航股权稳定性的特殊协议或安排。3、若本补充协议第二条第 1 款约定的权利效力终止后发生下述任一情形的，本补充协议第二条第 1 款约定的乙方对丙方在《股东协议》项下享有的全部权利内容效力恢复并视为自始有效，各方可依据《股东协议》全部条款的约定（包括但不限于《股东协议》项下第二条项下涉及投资方特别权利的约定）享有权利及履行义务，前述效力终止期间发生任何一方违约的，违约方应当承担相应的违约责任：（a）交易所不同意公司上市或未予受理公司的上市申请；（b）证监会对公司的上市申请作出不予注册的决定；（c）证监会作出同意公司上市注册的决定之日起一年内公司未完成在交易所的上市（包括但不限于未进行发行申请、发行失败、发行成功但上市申请未取得交易所同意）；或（d）公司撤回上市申请或公司因其他任何方式或原因而终止上市申请或与上市有关的注册或发行程序或使得公司该次上市申请无法获得交易所同意上市或证监会同意注册。”

2023 年 11 月 6 日，包括发行人在内的原股东协议全部合同主体共同签订了《关于上海联适导航技术股份有限公司股东协议之终止协议》，主要约定：“一、各方同意并确认，取消联适技术作为《股东协议》当事人的身份，且自本协议签署之日起，《股东协议》《补充协议》终止，《股东协议》《补充协

议》中约定的各方权利义务终止，尚未履行的，不再履行。二、各方同意并确认，乙方根据《股东协议》项下第 2.1 条“回购权”、第 2.2 条“新增注册资本的优先认缴权”、第 2.3 条“反稀释”、第 2.4 条“优先购买权”、第 2.5 条“共同出售权”、第 2.6 条股份转让的其他约定”、“第 2.7 条“优先清算权”、第 2.8 条“最惠条款”、第 2.9 条“知情权”、第 2.10 条“公司财务会计制度”、第 2.11 条“投资方特别权利的终止与恢复”条款约定对甲方享有的全部权利内容自 2022 年 12 月 30 日起已全部终止且自始无效，并在任何条件下均不再恢复其法律效力。”

（2）原股东协议的履行情况

经核查，原股东协议签订之日起至原股东协议之终止协议签订之日期间，协议各方均正常履行各自在原股东协议中的各项权利义务，不存在发行人或发行人控股股东、实际控制人违约的情形，各方不存在争议或纠纷。

（3）原股东协议承继情况

发行人自 2021 年 6 月与投资方签订原股东协议后，不存在投资方将其所持发行人股份转让或其他涉及原股东协议权利义务转让的情形，因此，原股东协议不存在承继的情况。

（4）原股东协议目前的清理及披露情况符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第三条规定的要求

根据原股东协议之终止协议的约定，发行人作为原股东协议当事人的身份已取消，原股东协议以及原股东协议之补充协议已终止，原股东协议、原股东协议之补充协议中约定的各方权利义务终止，尚未履行的，不再履行。因此，截至本补充法律意见书出具之日，原股东协议的清理及披露情况符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第三条规定的要求。

2、新股东协议的签署、解除情况

（1）新股东协议签署及解除情况

2023 年 11 月 7 日，国投创业基金、深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御分别与实际控制人马飞、徐纪洋签署了股东协议（以

下简称“新股东协议”），约定了投资方对实际控制人享有的特别权利条款，相关具体约定如下：

序号	签署日期	股东名称	含有对赌条款、股东特殊权利条款主要内容
1	2023.11.7	国投创业基金	“一、双方同意，乙方享有如下特别权利，若以下列明的任何权利由于中国法律规制的原因无法得以实现，实际控制人有义务尽最大努力寻求替代解决方案以在符合中国法律的情况下实现该等权利： （一）回购权 1、如发生下列任一情形，乙方有权要求实际控制人回购乙方届时所持有的联适技术的全部或部分股份。实际控制人承诺将无条件回购乙方持有的联适技术股份中的全部或部分：（1）联适技术未能于 2025 年 12 月 31 日前完成合格上市。如联适技术在前述期限届满时仍处于合格上市申请之在审状态，则根据如下情况处理：1）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核之日，即触发回购；2）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构核准通过或予以注册，不触发回购；3）正常在上市监管机构审核状态的，不触发回购；（2）联适技术提交首次公开发行股票并上市申请后，被有关上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核；（3）实际控制人及联适技术关键员工（名单见本协议附件二）与第三方存在竞业限制安排或联适技术存在知识产权侵权行为，且该等安排或行为对联适技术合格上市构成实质性法律障碍；（4）实际控制人出现重大个人诚信问题，包括但不限于联适技术出现乙方不知情的账外现金销售收入、由于实际控制人的故意而造成的重大的内部控制漏洞等；（5）联适技术发生出售事件，指 1）适技术被兼并、收购或其他类似导致联适技术控制权发生变更的交易，使得联适技术在该等事件发生前的股东在该等事件发生后的存续实体中的持股比例或表决权比例少于 50%的情形，或 2）联适技术全部或实质上全部资产被出售、转让、出租或处置，或者联适技术全部知识产权或实质上全部知识产权被排他性许可或出售、转让给第三方。（但乙方在该等出售事件交易中已经出让了其持有的全部联适技术的股份或该等股份对应的资产权益的情况除外）；（6）实际控制人为本次投资提供之相关资料、信息与实际发生重大偏差或实际控制人在信息披露过程中存在重大隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈；（7）实际控制人发生严重违反交易文件约定的行为或者违反相关陈述、保证或承诺事项，并且未在乙方发出要求予以补救的书面通知后十（10）个工作日内及时采取补救措施。2、根据乙方的书面回购通知，实际控制人应当同意，由实际控制人以法律允许的方式赎回乙方要求回购的其在联适技术中持有的全部或者部分股份，回购价款以下二者孰高为准：1）乙方所主张回购的联适技术股份相对应的其已支付的增资款加上自交割日起计算的每年百分之八（8%，单利）的内部回报率以及已累积的红利/股息或已宣布但未分配的红利/股息，扣除乙方截止回购通知发出日就所主张回购的联适技术股份已分得的红利/股息；2）乙方所主张回购的联适技术股份对应的联适技术净资产价值。为避免疑问，内部回报率的年度不足 1 年的，按 365 天折算相应比例，即内部回报率的年度数=交割日至乙方实际收到回购价款之日之间的自然天数÷365。3、实际控制人应在收到乙方要求回购股份的书面通知当日起的六十（60）日内与乙方签署相关转让、分红或回购法律文件并全额支付回购价款。若实际控制人未按照本协议约定支付回购价款，则实际控制人应就未予支付的回购价款按照每天万分之三（3）的利率向乙方支付滞纳金。4、在实际控制人向乙方支付完毕全部股份回购价款之前，乙方就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利。 （二）优先购买权 1、本协议签署后，未经乙方的事先书面同意，实际控制人不得以转让或其他任何方式处置其直接或间接持有的联适技术部分或全部股份或在该等股份之上设置质押等任何权利负担（以下合称“转让”）。违反前述约定的转让无效。 2、受限于前述本协议第一条第（二）款第 1 项的约定，在公司合格上市或公司清算前，经乙方书面同意，实际控制人拟向任何人（以下简称“受让方”）转让其直接或间接持有的全部或部分联适技术股份（以下简称“拟转让股份”）时，乙方还有权（但没有义务）根据实际控制人计划出售的同样条款和条件优先购买拟转让股份（以下简称“优先购买权”）。3、如实际控制人有意向受让方转让或以其他方式处置拟转让股份，则实际控制人应以书面形式将如下信息通知乙方（以下简称“转让通知”）：1）其转让意向；2）其有意转让的

序号	签署日期	股东名称	含有对赌条款、股东特殊权利条款主要内容
			股份的数额；3）转让的条款和条件，以及 4）受让方的基本情况。4、乙方应在收到转让通知后二十（20）个工作日内书面通知实际控制人是否同意其进行转让及/或是否行使优先购买权，否则应当被视为其已经放弃行使优先购买权。5、拟转让股份的转让应当于转让通知回复期届满后六十（60）个工作日内完成（签署相关股份转让协议等交易文件并将该等股份转让事项提交有权的工商行政部门办理登记）。若上述期限结束后，拟转让股份的转让仍未完成，则拟定的转让将重新受本条约定的优先购买权和下述第一条第（三）款约定的共同出售权的限制。6、为避免疑义，员工股权激励计划下的股份转让及经乙方事先明确书面同意的股份转让情形不受乙方优先购买权和共同出售权的限制。 （三）共同出售权 1、受限于本协议第一条第（二）款第 1 项的约定，如果乙方未就实际控制人拟转让的联适技术股份行使其优先购买权，则乙方有权（但没有义务）按照受让方提出的相同的价格和条款条件，与实际控制人一同转让其持有的联适技术股份（以下简称“共同出售权”）。乙方有权在收到上述第一条第（二）款第 3 项下转让通知后的二十（20）个工作日内，向实际控制人递交书面通知，行使其共同出售权，通知中应列明乙方希望向受让方转让的股份数额。 2、乙方可行使的共同出售权的股份数额为实际控制人拟转让的股份的数额与下述共同出售比例的乘积：共同出售比例=乙方所持有的联适技术股份比例÷（乙方所持有的联适技术股份比例+实际控制人所持有的联适技术股份比例）。虽有前述约定，如实际控制人转让股份导致实际控制人直接或间接持有的联适技术的股份比例合计低于 50%且丧失实际控制人的地位，则乙方有权（但无义务）行使共同出售权的股份数额为乙方持有的全部联适技术股份。3、实际控制人有义务促使受让方以相同的价格和条款条件收购乙方行使共同出售权所要求出售的全部或部分联适技术股份。如果受让方以任何方式拒绝从乙方处购买股份，则实际控制人不得向受让方出售任何股份，除非在该出售或转让的同时，实际控制人按转让通知所列的条款和条件从乙方处购买该等股份。 （四）股份转让的其他约定 进行本协议第一条第（二）款至本协议第一条第（三）款项下的任何股份转让时，实际控制人应负责确保受让方书面同意受本协议和《公司章程》所有条款的约束，并应承继实际控制人本协议和《公司章程》下的相应权利和义务，否则转让无效。 （五）最惠条款 除双方另有约定外，如实际控制人给予相关股东（名单见本协议附件一）或未来引进的股东的权利优于本协议项下乙方的权利，则除非乙方书面同意放弃，乙方将自动享有该等更优惠的权利，并和其他股东的权利一同体现在未来的股东协议和公司章程中。双方应重新签订相关协议或对本协议进行相应修改或补充，以使乙方享受该等最惠条款。”

序号	签署日期	股东名称	含有对赌条款、股东特殊权利条款主要内容
2	2023.11.7	深创投	“一、双方同意，乙方享有如下特别权利，若以下列明的任何权利由于中国法律规制的原因无法得以实现，实际控制人有义务尽最大努力寻求替代解决方案以在符合中国法律的情况下实现该等权利： （一）回购权 1、如发生下列任一情形，乙方有权要求实际控制人回购乙方届时所持有的联适技术的全部或部分股份。实际控制人承诺将无条件回购乙方持有的联适技术股份中的全部或部分：（1）联适技术未能于 2025 年 12 月 31 日前完成合格上市或联适技术委任的注册会计师无法出具无保留意见的审计报告（以发生较早时间为准）。如联适技术在前述期限届满时仍处于合格上市申请之在审状态，则根据如下情况处理：1）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核之日，即触发回购；2）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构核准通过或予以注册，不触发回购；3）正常在上市监管机构审核状态的，不触发回购；（2）联适技术提交首次公开发行股票并上市申请后，被有关上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核；（3）实际控制人及联适技术关键员工（名单见本协议附件二）与第三方存在竞业限制安排或联适技术存在知识产权侵权行为，且该等安排或行为对联适技术合格上市构成实质性法律障碍；（4）实际控制人出现重大个人诚信问题，包括但不限于联适技术出现乙方不知情的账外现金销售收入、由于实际控制人的故意而造成的重大的内部控制漏洞等；（5）联适技术发生出售事件，指 1）适技术被兼并、收购或其他类似导致联适技术控制权发生变更的交易，使得联适技术在该等事件发生前的股东在该等事件发生后的存续实体中的持股比例或表决权比例少于 50% 的情形，或 2）联适技术全部或实质上全部资产被出售、转让、出租或处置，或者联适技术全部知识产权或实质上全部知识产权被排他性许可或出售、转让给第三方。（但乙方在该等出售事件交易中已经出让了其持有的全部联适技术的股份或该等股份对应的资产权益的情况除外）；（6）实际控制人为本次投资提供之相关资料、信息与实际发生重大偏差或实际控制人在信息披露过程中存在重大隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈； （7）实际控制人发生严重违反交易文件约定的行为或者违反相关陈述、保证或承诺事项，并且未在乙方发出要求予以补救的书面通知后十（10）个工作日内及时采取补救措施。2、根据乙方的书面回购通知，实际控制人应当同意，由实际控制人以法律允许的方式赎回乙方要求回购的其在联适技术中持有的全部或者部分股份，回购价款以以下二者孰高为准：1）乙方所主张回购的联适技术股份相对应的其已支付的增资款加上自交割日起计算的每年百分之八（8%，单利）的内部回报率以及已累积的红利/股息或已宣布但未分配的红利/股息，扣除乙方截止回购通知发出日就所主张回购的联适技术股份已分得的红利/股息；2）乙方所主张回购的联适技术股份对应的联适技术净资产价值。为避免疑问，内部回报率的年度不足 1 年的，按 365 天折算相应比例，即内部回报率的年度数=交割日至乙方实际收到回购价款之日之间的自然天数÷365。3、实际控制人应在收到乙方要求回购股份的书面通知当日起的六十（60）日内与乙方签署相关转让、分红或回购法律文件并全额支付回购价款。若实际控制人未按照本协议约定支付回购价款，则实际控制人应就未予支付的回购价款按照每天万分之三（3）的利率向乙方支付滞纳金。4、在实际控制人向乙方支付完毕全部股份回购价款之前，乙方就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利。 （二）优先购买权 1、本协议签署后，未经乙方的事先书面同意，实际控制人不得以转让或其他任何方式处置其直接或间接持有的联适技术部分或全部股份或在该等股份之上设置质押等任何权利负担（以下合称“转让”）。违反前述约定的转让无效。 2、受限于前述本协议第一条第（二）款第 1 项的约定，在公司合格上市或公司清算前，经乙方书面同意，实际控制人拟向任何人（以下简称“受让方”）转让其直接或间接持有的全部或部分联适技术股份（以下简称“拟转让股份”）时，乙方还有权（但没有义务）根据实际控制人计划出售的同样条款和条件优先购买拟转让股份（以下简称“优先购买权”）。3、如实际控制人有意向受让方转让或以其他方式处置拟转让股份，则实际控制人应以书面形式将如下信息通知乙方（以下简称“转让通知”）：1）其转让意向；2）其有意转让的股份的数额；3）转让的条款和条件，以及 4）受让方的基本情况。4、乙方应在收到转让通知后二十（20）个工作日内书面通知实际控制人是否同意其进行转让及/或是否行使优先购买权，否则应当被视为其已经放弃行使优先购买权。5、拟转让股份的转让应当于转让通知回复期届满后六十（60）个工作日内完成（签署
3	2023.11.7	常州红土	（二）优先购买权 1、本协议签署后，未经乙方的事先书面同意，实际控制人不得以转让或其他任何方式处置其直接或间接持有的联适技术部分或全部股份或在该等股份之上设置质押等任何权利负担（以下合称“转让”）。违反前述约定的转让无效。 2、受限于前述本协议第一条第（二）款第 1 项的约定，在公司合格上市或公司清算前，经乙方书面同意，实际控制人拟向任何人（以下简称“受让方”）转让其直接或间接持有的全部或部分联适技术股份（以下简称“拟转让股份”）时，乙方还有权（但没有义务）根据实际控制人计划出售的同样条款和条件优先购买拟转让股份（以下简称“优先购买权”）。3、如实际控制人有意向受让方转让或以其他方式处置拟转让股份，则实际控制人应以书面形式将如下信息通知乙方（以下简称“转让通知”）：1）其转让意向；2）其有意转让的股份的数额；3）转让的条款和条件，以及 4）受让方的基本情况。4、乙方应在收到转让通知后二十（20）个工作日内书面通知实际控制人是否同意其进行转让及/或是否行使优先购买权，否则应当被视为其已经放弃行使优先购买权。5、拟转让股份的转让应当于转让通知回复期届满后六十（60）个工作日内完成（签署

序号	签署日期	股东名称	含有对赌条款、股东特殊权利条款主要内容
			相关股份转让协议等交易文件并将该等股份转让事项提交有权的工商行政部门办理登记）。若上述期限结束后，拟转让股份的转让仍未完成，则拟定的转让将重新受本条约定的优先购买权和下述第一条第（三）款约定的共同出售权的限制。 6、为避免疑义，员工股权激励计划下的股份转让及经乙方事先明确书面同意的股份转让情形不受乙方优先购买权和共同出售权的限制。 （三）共同出售权 1、受限于本协议第一条第（二）款第 1 项的约定，如果乙方未就实际控制人拟转让的联适技术股份行使其优先购买权，则乙方有权（但没有义务）按照受让方提出的相同的价格和条款条件，与实际控制人一同转让其持有的联适技术股份（以下简称“共同出售权”）。乙方有权在收到上述第一条第（二）款第 3 项下转让通知后的二十（20）个工作日内，向实际控制人递交书面通知，行使其共同出售权，通知中应列明乙方希望向受让方转让的股份数额。 2、乙方可行使的共同出售权的股份数额为实际控制人拟转让的股份的数额与下述共同出售比例的乘积：共同出售比例=乙方所持有的联适技术股份比例÷（乙方所持有的联适技术股份比例+实际控制人所持有的联适技术股份比例）。虽有前述约定，如实际控制人转让股份导致实际控制人直接或间接持有的联适技术的股份比例合计低于 50%且丧失实际控制人的地位，则乙方有权（但无义务）行使共同出售权的股份数额为乙方持有的全部联适技术股份。3、实际控制人有义务促使受让方以相同的价格和条款条件收购乙方行使共同出售权所要求出售的全部或部分联适技术股份。如果受让方以任何方式拒绝从乙方处购买股份，则实际控制人不得向受让方出售任何股份，除非在该出售或转让的同时，实际控制人按转让通知所列的条款和条件从乙方处购买该等股份。 （四）股份转让的其他约定 进行本协议第一条第（二）款至本协议第一条第（三）款项下的任何股份转让时，实际控制人应负责确保受让方书面同意受本协议和《公司章程》所有条款的约束，并应承继实际控制人在本协议和《公司章程》下的相应权利和义务，否则转让无效。 （五）最惠条款 除双方另有约定外，如实际控制人给予相关股东（名单见本协议附件一）或未来引进的股东的权利优于本协议项下乙方的权利，则除非乙方书面同意放弃，乙方将自动享有该等更优惠的权利，并和其他股东的权利一同体现在未来的股东协议和公司章程中。双方应重新签订相关协议或对本协议进行相应修改或补充，以使乙方享受该等最惠条款。”
4	2023.11.7	复星重庆基金	“一、双方同意，乙方享有如下回购权：1、如发生下列任一情形，乙方有权要求实际控制人回购乙方届时所持有的联适技术的全部或部分股份。实际控制人承诺将无条件回购乙方持有的联适技术股份中的全部或部分：（1）联适技术未能于 2025 年 12 月 31 日前完成合格上市，指公司（或因公司重组而建立并实际控制公司在重组前的全部业务及享有全部经济利益的其他公司或实体或公司的母公司，且乙方在该其他公司或实体或公司的母公司中持股比例与重组前乙方在公司中持股比例保持不变，下同）首次公开发行股份并在双方认可的中国境内证券交易所（包括但不限于上海证券交易所和深圳证券交易所，但“全国中小企业股份转让系统”除外）上市交易。如联适技术在前述期限届满时仍处于合格上市申请之在审状态，则根据如下情况处理：1）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核之日，即触发回购；2）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构核准通过或予以注册，不触发回购；3）正常在上市监管机构审核状态的，不触发回购；（2）联适技术提交首次公开发行股票并上市申请后，被有关上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核；（3）实际控制人及联适技术关键员工（名单见本协议附件一）与第三方存在竞业限制安排或联适技术存在知识产权侵权行为，且该等安排或行为对联适技术合格上市构成实质性法律障碍；（4）实际控制人出现重大个人诚信问题，包括但不限于联适技术出现乙方不知情的账外现金销售收入、由于实际控制人的故意而造成的重大的内部控制漏洞等；（5）联适技术发生出售事件，指 1）联适技术被兼并、收购或其他类似导致联适技术控制权发生变更的交易，使得联适技术在该等事件发生前的股东在该等事件发生后的存续实体中的持股比例或表决权比例少于 50%的情形，或 2）联适技术全部或实质上全部资产被出售、转让、出租或处置，或者联适技术全部知识产权或实质上全部知识产权被排他性许可或出售、转让给第三方。（但乙方在该等出售事件交易中已经出让了其持有的全部联适技术的股份或该等股份对应的资产权益的情况除外）；（6）实际控制人为本次投资提供之相关资料、信息与实际发生重大偏差或实际控制人在信息披露过程中存在重大隐

序号	签署日期	股东名称	含有对赌条款、股东特殊权利条款主要内容
			瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈；（7）实际控制人发生严重违反交易文件约定的行为或者违反相关陈述、保证或承诺事项，并且未在乙方发出要求予以补救的书面通知后十（10）个工作日内及时采取补救措施。2、根据乙方的书面回购通知，实际控制人应当同意，由实际控制人以法律允许的方式赎回乙方要求回购的其在联适技术中持有的全部或者部分股份，回购价款以以下二者孰高为准：1）乙方所主张回购的联适技术股份相对应的其已支付的增资款加上自交割日起计算的每年百分之八（8%，单利）的内部回报率以及已累积的红利/股息或已宣布但未分配的红利/股息，扣除乙方截止回购通知发出日就所主张回购的联适技术股份已分得的红利/股息；2）乙方所主张回购的联适技术股份对应的联适技术净资产价值。为避免疑问，内部回报率的年度不足1年的，按365天折算相应比例，即内部回报率的年度数=交割日至乙方实际收到回购价款之日之间的自然天数÷365。3、实际控制人应在收到乙方要求回购股份的书面通知当日起的六十（60）日内与乙方签署相关转让、分红或回购法律文件并全额支付回购价款。若实际控制人未按照本协议约定支付回购价款，则实际控制人应就未予支付的回购价款按照每天万分之三（3）的利率向乙方支付滞纳金。4、在实际控制人向乙方支付完毕全部股份回购价款之前，乙方就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利。”
5	2023.11.7	复鼎二期基金	“一、双方同意，乙方享有如下回购权，若以下列明的权利由于中国法律规制的原因无法得以实现，实际控制人有义务尽最大努力寻求替代解决方案以在符合中国法律的情况下实现该等权利：1、如发生下列任一情形，乙方有权要求实际控制人回购乙方届时所持有的联适技术的全部或部分股份。实际控制人承诺将无条件回购乙方持有的联适技术股份中的全部或部分：（1）联适技术未能于2025年12月31日前完成合格上市。如联适技术在前述期限届满时仍处于合格上市申请之在审状态，则根据如下情况处理：1）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核之日，即触发回购；2）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构核准通过或予以注册，不触发回购；3）正常在上市监管机构审核状态的，不触发回购；（2）联适技术提交首次公开发行股票并上市申请后，被有关上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核；（3）实际控制人及联适技术关键员工（名单见本协议附件一）与第三方存在竞业限制安排或联适技术存在知识产权侵权行为，且该等安排或行为对联适技术合格上市构成实质性法律障碍；（4）实际控制人出现重大个人诚信问题，包括但不限于联适技术出现乙方不知情的账外现金销售收入、由于实际控制人的故意而造成的重大的内部控制漏洞等；（5）联适技术发生出售事件指1）联适技术被兼并、收购或其他类似导致联适技术控制权发生变更的交易，使得联适技术在该等事件发生前的股东在该等事件发生后的存续实体中的持股比例或表决权比例少于50%的情形，或2）联适技术全部或实质上全部资产被出售、转让、出租或处置，或者联适技术全部知识产权或实质上全部知识产权被排他性许可或出售、转让给第三方。（但乙方在该等出售事件交易中已经出让了其持有的全部联适技术的股份或该等股份对应的资产权益的情况除外）；（6）实际控制人为本次投资提供之相关资料、信息与实际发生重大偏差或实际控制人在信息披露过程中存在重大隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈；（7）实际控制人发生严重违反交易文件约定的行为或者违反相关陈述、保证或承诺事项，并且未在乙方发出要求予以补救的书面通知后十（10）个工作日内及时采取补救措施。2、根据乙方的书面回购通知，实际控制人应当同意，由实际控制人以法律允许的方式赎回乙方要求回购的其在联适技术中持有的全部或者部分股份，回购价款以以下二者孰高为准：1）乙方所主张回购的联适技术股份相对应的其已支付的增资款加上自交割日起计算的每年百分之八（8%，单利）的内部回报率以及已累积的红利/股息或已宣布但未分配的红利/股息，扣除乙方截止回购通知发出日就所主张回购的联适技术股份已分得的红利/股息；2）乙方所主张回购的联适技术股份对应的联适技术净资产价值。为避免疑问，内部回报率的年度不足1年的，按365天折算相应比例，即内部回报率的年度数=交割日至乙方实际收到回购价款之日之间的自然天数÷365。3、实际控制人应在收到乙方要求回购股份的书面通知当日起的六十（60）日内与乙方签署相关转让、分红或回购法律文件并全额支付回购价款。若实际控制人未按照本协议约定支付回购价款，则实际控制人应就未予支付的回购价款按照每天万分之三（3）的利率向乙方支付滞纳金。4、在实际控制人向乙方支付完毕全部股份回购价款之前，乙方就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下

序号	签署日期	股东名称	含有对赌条款、股东特殊权利条款主要内容
			完全的股东权利。”
6	2023.11.7	嘉兴华御	“一、双方同意，乙方享有如下回购权，若以下列明的权利由于中国法律规制的原因无法得以实现，实际控制人有义务尽最大努力寻求替代解决方案以在符合中国法律的情况下实现该等权利：1、如发生下列任一情形，乙方有权要求实际控制人回购乙方届时所持有的联适技术的全部或部分股份。实际控制人承诺将无条件回购乙方持有的联适技术股份中的全部或部分：（1）联适技术未能于 2025 年 12 月 31 日前完成合格上市。如联适技术在前述期限届满时仍处于合格上市申请之在审状态，则根据如下情况处理：1）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核之日，即触发回购；2）该次被受理的在证券交易所公开发行股票并上市申请被上市监管机构核准通过或予以注册，不触发回购；3）正常在上市监管机构审核状态的，不触发回购；（2）联适技术提交首次公开发行股票并上市申请后，被有关上市监管机构（包括但不限于证监会、交易所）不予核准/注册或终止审核；（3）实际控制人及联适技术关键员工（名单见本协议附件一）与第三方存在竞业限制安排或联适技术存在知识产权侵权行为，且该等安排或行为对联适技术合格上市构成实质性法律障碍；（4）实际控制人出现重大个人诚信问题，包括但不限于联适技术出现乙方不知情的账外现金销售收入、由于实际控制人的故意而造成的重大的内部控制漏洞等；（5）联适技术发生出售事件指 1）联适技术被兼并、收购或其他类似导致联适技术控制权发生变更的交易，使得联适技术在该等事件发生前的股东在该等事件发生后的存续实体中的持股比例或表决权比例少于 50%的情形，或 2）联适技术全部或实质上全部资产被出售、转让、出租或处置，或者联适技术全部知识产权或实质上全部知识产权被排他性许可或出售、转让给第三方。（但乙方在该等出售事件交易中已经出让了其持有的全部联适技术的股份或该等股份对应的资产权益的情况除外）；（6）实际控制人为本次投资提供之相关资料、信息与实际发生重大偏差或实际控制人在信息披露过程中存在重大隐瞒、误导、虚假陈述或涉嫌欺诈；（7）实际控制人发生严重违反交易文件约定的行为或者违反相关陈述、保证或承诺事项，并且未在乙方发出要求予以补救的书面通知后十（10）个工作日内及时采取补救措施。2、根据乙方的书面回购通知，实际控制人应当同意，由实际控制人以法律允许的方式赎回乙方要求回购的其在联适技术中持有的全部或者部分股份，回购价款以以下二者孰高为准：1）乙方所主张回购的联适技术股份相对应的其已支付的增资款加上自交割日起计算的每年百分之八（8%，单利）的内部回报率以及已累积的红利/股息或已宣布但未分配的红利/股息，扣除乙方截止回购通知发出日就所主张回购的联适技术股份已分得的红利/股息；2）乙方所主张回购的联适技术股份对应的联适技术净资产价值。为避免疑问，内部回报率的年度不足 1 年的，按 365 天折算相应比例，即内部回报率的年度数=交割日至乙方实际收到回购价款之日之间的自然天数÷365。3、实际控制人应在收到乙方要求回购股份的书面通知当日起的六十（60）日内与乙方签署相关转让、分红或回购法律文件并全额支付回购价款。若实际控制人未按照本协议约定支付回购价款，则实际控制人应就未予支付的回购价款按照每天万分之三（3）的利率向乙方支付滞纳金。4、在实际控制人向乙方支付完毕全部股份回购价款之前，乙方就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利。”

（2）新股东协议符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第三条规定的要求

本所律师根据中国证监会于2023年2月17日发布的《监管规则适用指引——发行类第4号》第三条的相关规定逐项核查，新股东协议具体情况如下：

《监管指引4号》中“4-3 对赌协议”的相关规定	新股东协议目前的清理及披露情况
发行人是否为对赌协议当事人	发行人不是新股东协议的当事人

《监管指引4号》中“4-3 对赌协议”的相关规定	新股东协议目前的清理及披露情况
对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定	实际控制人作为甲方与各投资方作为乙方分别单独签署的新股东协议中均约定了下述条款：“2、自联适技术提交首次公开发行股票并上市申请之日起，实际控制人与乙方之间存在的任何直接或间接以联适技术经营业绩、发行上市等事项为标准，以联适技术股权变动、股东权利内容的变动等事项为实施内容的对赌协议、估值调整协议均终止，不存在其他任何可能损害联适技术股权稳定性的特殊协议或安排。” “甲乙双方同意并确认，甲乙双方之间不存在可能导致联适技术控制权变化的约定；甲乙双方不存在与联适技术市值挂钩的约定；甲乙双方不存在严重影响联适技术持续经营能力或者严重影响联适技术投资者其他权益的约定。” 根据上述协议约定，对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定、与市值挂钩、严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。
对赌协议是否与市值挂钩	
对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	
发行人应当在招股说明书中披露对赌协议的具体内容、对发行人可能存在的影响等，并进行风险提示	发行人已在《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“十一、发行人股本情况”之“（十）发行人与股东签署特殊权利条款及清理情况”披露相关事项

综上所述，本所律师认为，发行人对赌协议目前的清理及披露情况符合《监管规则适用指引——发行类第4号》第三条规定的要求。

八、关于《问询函》问题 17.5

根据申报材料：（1）马飞直接持有公司 33.92%股权，同时通过上海适谊控制公司 16.63%股权；徐纪洋直接持有发行人 16.98%股权。二人合计控制公司 67.53%的股权，且为一致行动人，马飞和徐纪洋为公司的控股股东、共同实际控制人；（2）发行人 6 名非独立董事的提名人均为全体发起人，3 名独立董事中 1 名为全体发起人提名，2 名为董事会提名；董事吴才聪于 2012 年 12 月至今历任中国农业大学副教授、教授，2020 年 12 月至今任联适技术董事；（3）徐纪洋表姐古秀芹在报告期内曾任发行人财务总监，曾代徐纪洋持有发行人股份，于 2021 年 12 月卸任。

请发行人说明：（1）发行人董事会具体提名机制，各董事的实际提名人，非独立董事全部由发起人提名是否符合公司章程等相关规定；结合相关情况说

明发行人目前实际控制人、一致行动人的认定是否完整；（2）提名吴才聪担任公司董事的具体背景，在公司所实际履行的职能及发挥的作用，其兼职是否符合任职单位的要求；（3）古秀芹在财务总监任职期间的履职情况，辞职的原因及后续安排，结合曾作为股权代持方和与实际控制人的关系说明其作为财务总监期间能否保障发行人财务内控等制度有效运行。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查过程

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人的创立大会、董事会、股东大会会议文件、公司章程、内控制度；发行人的财务部岗位说明书；
- 2、查阅了《股东协议》；
- 3、查阅了发行人发起人出具的确认函、马飞、徐纪洋出具的说明；古秀芹填写的调查表；对马飞、徐纪洋、古秀芹、吴才聪进行了访谈；
- 4、对吴才聪的专业背景进行了网络检索；
- 5、查阅了中国农业大学关于专业技术人员校外兼职的规定、中国农业大学信息与电气工程学院出具的确认函。

（二）核查事项

- 1、发行人董事会具体提名机制，各董事的实际提名人，非独立董事全部由发起人提名是否符合公司章程等相关规定；结合相关情况说明发行人目前实际控制人、一致行动人的认定是否完整

（1）发行人董事会具体提名机制

- 1) 发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《提名委员会议事规则》中关于董事会提名的相关规定

发行人《公司章程》第五十一条第二款规定：“除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。”

发行人《股东大会议事规则》第二十三条第二款规定：“除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。”第六十二条规定：“股东大会通过有关董事、监事选举提案的，新任董事、监事按《公司章程》的规定就任。”

发行人《提名委员会议事规则》第十一条规定：“董事、高级管理人员的选任程序：（一）提名委员会应积极与公司有关部门进行交流，研究公司对新董事、高级管理人员的需求情况，并形成书面材料；（二）提名委员会可在本公司、控股（参股）企业内部以及人才市场等广泛搜寻董事、高级管理人员的人选；（三）搜集初选人的职业、学历、职称、详细的工作经历、全部兼职等情况，形成书面材料；（四）征求被提名人对提名的同意，否则不能将其作为董事、高级管理人员的人选；（五）召集提名委员会会议，根据董事、高级管理人员的任职条件，对初选人员进行资格审查；（六）在选举新的董事和聘任新的高级管理人员前一至两个月，向董事会提出关于董事、高级管理人员候选人的建议和相关材料；（七）根据董事会决定和反馈意见进行其他后续工作。”

2）发行人引进外部投资者时关于董事席位的约定

联适技术、国投创业基金、深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御、上海适谊、福建星拱、天津远至、李晓宇、李英、马飞和徐纪洋于 2021 年 6 月 21 日签订的《股东协议》约定：“1.2.1 董事会组成（i）公司董事会应由九（9）名董事组成，其中独立董事三（3）名。国投广东基金有权提名一（1）名董事候选人。提名的人选经股东大会选举被任命为公司董事（国投广东基金提名的董事以下称为“投资方董事”）。各方同意在相关股东大会上投票赞成国投广东基金提名的人士出任董事。”

根据上述规定，发行人董事会具体提名机制为：（1）提名委员会向董事会提出关于董事候选人的建议和相关材料，董事会审议通过提名董事候选人的提案后，向发行人股东大会提交选举该等董事的提案；（2）单独或合并持有发行人 3%以上股份的股东，可以向股东大会的召集人（通常情况下为董事会）提交

提名董事候选人的提案，董事会将该等提案提交发行人股东大会审议；（3）国投广东基金（持有发行人 5.57%的股份）有权向股东大会提名 1 名董事候选人。

（2）各董事的实际提名人，非独立董事全部由发起人提名是否符合公司章程等相关规定

经本所律师核查，发行人现任董事实际提名人、选举情况如下：

序号	姓名	职务	实际提名人	股东大会选举情况
1	马飞	董事长、总经理	马飞、徐纪洋	创立大会暨第一次股东大会
2	徐纪洋	董事、副总经理、总工程师	马飞、徐纪洋	创立大会暨第一次股东大会
3	李晓宇	董事、研发总监	马飞、徐纪洋	创立大会暨第一次股东大会
4	吴才聪	董事	马飞、徐纪洋	创立大会暨第一次股东大会
5	陈军	独立董事	马飞、徐纪洋	创立大会暨第一次股东大会
6	楼芳	董事	国投创业基金	2021年第一次临时股东大会
7	李英	副总经理	马飞、徐纪洋	2021年第一次临时股东大会
8	张俊宁	独立董事	马飞	2022年第一次临时股东大会
9	冯萌	独立董事	马飞	2022年第二次临时股东大会

根据发行人发起人出具的确认，发行人创立大会召开前，当时发行人第一届董事候选人的实际提名为马飞、徐纪洋，因当时股份有限公司的第一届董事会尚未成立，因此全体发起人协商一致，将董事候选人提案提交发行人创立大会审议。

（3）结合相关情况说明发行人目前实际控制人、一致行动人的认定是否完整

根据发行人实际控制人马飞、徐纪洋出具的说明，除楼芳以外的董事候选人均由马飞和/或徐纪洋实际提名，并经发起人、发行人董事会认可，提请创立大会、股东大会选举，发行人非独立董事全部由发起人提名未违反公司章程等相关规定。马飞、徐纪洋根据《公司章程》的规定自行行使或通过董事会行使对董事的提名权，并在选举董事的股东会/股东大会中保持一致行动，行使表决权，发行人目前实际控制人、一致行动人的认定完整。

2、提名吴才聪担任公司董事的具体背景，在公司所实际履行的职能及发挥的作用，其兼职是否符合任职单位的要求

（1）提名吴才聪担任公司董事的具体背景，在公司所实际履行的职能及发挥的作用

根据中国农业大学网站，吴才聪系中国农业大学信息与电气工程学院大数据系教授、博士生导师，担任农业农村部农机作业监测与大数据应用重点实验室主任，中国农机工业协会精准农业技术装备分会秘书长，教育部卫星导航联合研究中心总体技术部主任。长期从事北斗农业应用研究，研发了基于无级变速拖拉机的无人驾驶技术，主持建设的中国农机作业大数据平台接入各类农机 50 万辆，组织编制的《麦收快讯》在农业农村部网站发布，协助农业农村部编制了首批大田种植数字农业建设试点项目指南，通过政策研讨、标准研制、项目示范促进了北斗农机自动驾驶系统国产化、规模化和前装化应用。主编农业农村部“十三五”规划教材《导航定位原理及农业应用》。

经本所律师核查，吴才聪作为发行人董事的实际提名人为马飞、徐纪洋，根据对马飞的访谈，马飞、徐纪洋提名吴才聪担任发行人董事是由于吴才聪为行业资深专家，能够对发行人与行业相关的经营决策、战略发展方向提供较为专业建议等。

自吴才聪 2020 年 12 月任发行人董事、董事会战略委员会委员以来，发行人共召开过 13 次董事会会议、4 次董事会战略委员会会议、11 次股东大会会议，吴才聪均出席了前述会议，并参与了董事会战略委员会、董事会各项议案的审议，根据相关规则规定行使表决权。因此，本所律师认为，吴才聪担任发行人董事期间，能够勤勉尽责的履行董事职责。

（2）其兼职是否符合任职单位的要求

《中国农业大学专业技术人员校外兼职管理暂行办法》第六条规定：“专业技术人员从事企业兼职、取酬性学术兼职和取酬的社会兼职等活动，审批程序如下：1. 申请人以书面形式向所在单位提出申请，填写《中国农业大学专业技术人员校外兼职申请表》，同时向所在单位提交有关申报材料。2. 所在单位审批同意后，将申请人兼职工作内容、工作时间和取酬方式在内部网站进行公

示。公示无异议后，报人事处备案。3. 申请人需与所在单位签订协议，明确各方的权利义务、服务期限、兼职收入分配、福利保险、保密义务、知识产权归属和相关科研成果的权益分配比例等内容。协议分别由本人、所在单位和人事等相关部门存档。”吴才聪担任发行人董事职务需办理中国农业大学的兼职备案手续，根据中国农业大学信息与电气工程学院出具的确认函，吴才聪就兼任发行人董事事宜已办理了审批手续，符合中国农业大学的相关规定。

3、古秀芹在财务总监任职期间的履职情况，辞职的原因及后续安排，结合曾作为股权代持方和与实际控制人的关系说明其作为财务总监期间能否保障发行人财务内控等制度有效运行

（1）古秀芹在财务总监任职期间的履职情况，辞职的原因及后续安排

根据古秀芹填写的调查表并经本所律师对古秀芹进行的访谈，古秀芹履历情况如下：古秀芹，1979年出生，2006年9月至2008年4月，任上海泓镓网络科技有限公司会计；2008年5月至2015年9月，任上海慕士医疗器械有限公司财务主管；2015年9月至2020年11月，任联适有限财务负责人，2020年12月至2021年12月，任发行人财务总监；2021年12月至2023年5月，任发行人财务经理。

2020年12月10日，发行人召开第一届董事会第一次会议，发行人全体董事一致同意聘任古秀芹担任财务总监职务，根据发行人的财务部岗位说明书，其职责及履职情况如下：

序号	职责	履职情况
1	根据公司战略规划，制定和实施财务计划，搭建和完善财务管理制度和流程	有效履行
2	负责重大的投资、融资和并购等经营活动，提供财务专业建议和决策支持，进行风险评估、指导、跟踪和控制	有效履行
3	负责审核资金使用计划、参与重大合同的审核，统筹管理和运作公司资金并对其进行有效的风险控制	有效履行
4	负责建立、健全公司财务管理体系，对日常管理、财务核算、年度预算、税务筹划等进行总体控制	有效履行
5	参与公司各项经营管理体系文件的制定、审核与完善	有效履行
6	按照信息披露的要求，定期提供各项需披露的经营数据	有效履行
7	向董事会负责，维护股东各项权益	有效履行

根据本所律师对古秀芹的访谈，2021 年 9 月至 2021 年 12 月，陈曙加入发行人，任发行人财务部负责人，加入联适技术之前，陈曙就职于江苏恒辉安防股份有限公司，担任财务管理部经理，具有多年财务管理经验。2021 年 12 月，古秀芹因身体原因向发行人申请辞去财务总监职务。2021 年 12 月至今，陈曙任发行人财务总监职务，自此，古秀芹不再担任财务总监，但考虑到工作的交接、延续，仍担任财务部经理职位 1 年有余，与发行人现任财务总监陈曙就财务总监的工作进行了充分、有序的交接，对发行人财务内控制度有效运行未造成重大不利影响，2023 年 5 月，古秀芹因个人身体状况、家庭原因，彻底辞去一切职务，自发行人离职，不再担任发行人任何职务。

（2）结合曾作为股权代持方和与实际控制人的关系说明其作为财务总监期间能否保障发行人财务内控等制度有效运行

古秀芹在发行人处任职前，已从事财务工作 9 年，符合担任发行人财务总监的经验、资质要求，且作为发行人财务总监，系经发行人全体董事一致同意聘任，聘任程序符合发行人《公司章程》的规定，不存在发行人实际控制人徐纪洋通过行使有关法律法规及《公司章程》规定的股东权利以外的方式，影响公司财务总监任职的情形。

报告期内，发行人按照《公司法》对财务会计的要求以及《会计法》《企业会计准则》等法律法规的规定建立了规范、完整的财务管理控制制度以及相关的操作规程，如实反映公司财务状况，有效防范和化解财务风险。从财务管理、会计核算、费用管理、研发支出核算管理等方面，对发行人财务管理相关的各个业务环节进行有效控制，确保会计凭证、核算与记录及其数据的准确性、可靠性和安全性。截至本补充法律意见书出具之日，发行人财务部门共 8 人，关键财务岗位和业务流程符合关键岗位不相容职责分离的原则，岗位设置符合企业实际需求，运行良好，能够保障财务内控健全有效运行、能够保证财务数据真实准确。

此外，发行人于 2020 年 12 月设立之后，在董事会下设审计委员会，董事会审计委员会按照《公司法》及发行人《董事会审计委员会议事规则》等制度履行职责，主要负责审查公司内部控制，监督内部控制的有效实施和内部控制

自我评价情况，协调内部控制审计及其他相关事宜等，具体履行下列职责：监督及评估外部审计机构工作，提议聘请或者更换外部审计机构、监督及评估内部审计工作，审阅公司的财务报告及其披露并对其发表意见，监督及评估公司的内控制度，协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通，协助制定和审查公司内部控制制度，对重大关联交易进行审计、监督，对公司财务部门、审计部门包括其负责人的工作进行评价，配合公司监事会的监事审计活动等相关事宜。

因此，报告期内，发行人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；发行人已经建立和健全了一系列内部控制制度，内部控制健全、有效，且能够得到有效实施，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果。

天健已于 2023 年 10 月 19 日出具了无保留结论天健审[2023]6-367 号《内部控制鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2023 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

综上所述，本所律师认为，古秀芹作为股权代持方和实际控制人的亲属的身份未对其作为财务总监期间发行人财务内控等制度有效运行造成重大不利影响。

第二部分 本次发行上市相关情况的更新

一、本次发行上市的实质条件

（一）经本所律师核查，发行人本次发行股票，系发行人在境内首次公开发行股票并在科创板上市。

（二）经本所律师核查，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的实质条件：

1、经本所律师核查，发行人已就本次发行上市与国金证券签署了《上海联适导航技术股份有限公司与国金证券股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市之保荐协议》《上海联适导航技术股份有限公司（作为发行人）与国金证券股份有限公司（作为主承销商）关于上海联适导航技术股份有限公司向社会首次公开发行面值 1.00 元之人民币普通股之承销协议》，符合《公司法》第八十七条及《证券法》第十条第一款的规定。

2、根据发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于上海联适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议案》，发行人本次发行的股份仅限于普通股一种，并且同股同权、同股同利、同次发行的同种类股票的每股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、根据发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于上海联适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议案》，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、经本所律师核查，发行人已依据《公司法》等法律、法规设立了股东大会、董事会和监事会，并在董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会，建立了独立董事和董事会秘书制度，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、根据天健出具的《审计报告》并经访谈发行人实际控制人，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、根据天健出具的《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

7、根据发行人承诺及相关部门出具的证明并经本所律师核查，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。

（三）经本所律师核查，发行人本次股票发行与上市符合《首发办法》及其他规范性文件规定的实质条件：

1、发行条件

（1）经本所律师核查，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，具备本次发行上市的主体资格，符合《首发办法》第十条的规定。

（2）根据《审计报告》、发行人的说明并经本所律师访谈发行人财务总监，基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，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，最近三年财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的《审计报告》，符合《首发办法》第十一条第一款的规定。

（3）根据《内控鉴证报告》、发行人的说明并经本所律师核查，基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，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，并由注册会计师出具了无保留结论的《内控鉴证报告》，符合《首发办法》第十一条第二款的规定。

（4）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，符合《首发办法》第十二条第一款第一项的规定。

（5）经本所律师核查，发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，发行人最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；核心技术人员稳定且最近二年内没有发生重大不利变化。经本所律师核查，发行人股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年内实际控制人没有发生变更，符合《首发办法》第十二条第一款第二项的规定。

（6）经本所律师核查，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、主要商标等的重大权属纠纷，发行人不存在重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。根据《招股说明书》及本所律师对发行人管理层进行的访谈，截至本补充法律意见书出具之日，在其合理预见范围内，不存在发行人所处行业的经营环境已经或者将要发生重大变化并对发行人持续经营有重大不利影响，亦不存在其他对发行人持续经营有重大不利影响的事项，符合《首发办法》第十二条第一款第三项的规定。

（7）根据发行人工商登记资料、《招股说明书》以及发行人的说明，发行人的主营业务为农机装备智能化和农业科技相关技术研发，为智慧农业提供智能化产品和解决方案，主要产品包括农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件等农机装备智能化产品及智慧农场解决方案。发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《首发办法》第十三条第一款的规定。

（8）根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的确认函、本所律师对发行人实际控制人的访谈，最近三年内，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《首发办法》第十三条第二款的规定。

（9）根据发行人的确认、本所律师对发行人的现任董事、监事和高级管理人员的访谈、自然人户籍所在地公安派出机构出具的无犯罪记录证明、本所律

师对公开信息的查询，发行人的现任董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形，符合《首发办法》第十三条第三款的规定。

2、上市条件

（1）如前文所述，发行人满足《首发办法》第十条至第十三条规定的发行条件，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

（2）根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）于 2021 年 6 月 29 日出具的天健验[2021]6-64 号《验资报告》以及发行人现时有效的《营业执照》，发行人本次发行上市前股本总额为人民币 6900 万元，发行后股本总额不低于人民币 3000 万元，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

（3）根据发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于上海联适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议案》以及发行人出具的《招股说明书》，发行人本次拟向社会公众发行 2300 万股人民币普通股（A 股）股票，本次发行方案确定的公开发行的股份达到发行人股份总数的 25% 以上，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

（4）根据《招股说明书》及保荐人出具的《关于发行人预计市值的分析报告》，发行人选择的具体上市标准为：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。根据《审计报告》及《关于发行人预计市值的分析报告》，发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元；发行人预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项的规定。

综上所述，发行人本次发行及上市除须获得上海证券交易所审核通过以及中国证监会准予注册的同意外，已符合《公司法》《证券法》《首发办法》及《科创板股票上市规则》等法律、法规及其他规范性文件规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件。

二、发起人和股东（实际控制人）

（一）发行人的发起人

截至本补充法律意见书出具之日，发行人现有股东变化情形如下：

1、国投创业基金

国投（广东）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙）目前持有广州市黄埔区市监局核发的统一社会信用代码为 91440101MA9W26UP51 的《营业执照》，成立于 2020 年 12 月 16 日，出资额为壹佰伍拾亿元（人民币），执行事务合伙人为国投（广东）创业投资管理有限公司，主要经营场所为广州市黄埔区神舟路 18 号 4 栋（自编号 D）219 房，类型为合伙企业（有限合伙），经营范围为：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）。截至本补充法律意见书出具之日，国投创业基金的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国家开发投资集团有限公司	有限合伙人	310000	20.6667
2	国家科技风险开发事业中心	有限合伙人	300000	20
3	中国人寿保险股份有限公司	有限合伙人	160000	10.6667
4	广东省粤科金融集团有限公司	有限合伙人	150000	10
5	上海旷兴企业管理中心（有限合伙）	有限合伙人	150000	10
6	广州凯得投资控股有限公司	有限合伙人	100000	6.6667
7	成都市重大产业化项目一期股权投资基金有限公司	有限合伙人	100000	6.6667
8	广州科技成果产业化引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	60000	4
9	广州国创股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	23000	1.5333
10	长江创业投资基金有限公司	有限合伙人	50000	3.3333
11	中投保信裕资产管理（北京）有限公司	有限合伙人	50000	3.3333
12	广州金融控股集团有限公司	有限合伙人	17000	1.1333
13	佛山市创新创业产业引导基金投资有限公司	有限合伙人	20000	1.3333
14	国投（广东）创业投资管理有限公司	普通合伙人	7500	0.5
15	舟山瀚业企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2500	0.1667

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
合计			1500000	100

2、复星重庆基金

复星（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）目前持有重庆两江新区市监局核发的统一社会信用代码为 91500000MA61PWJ544 的《营业执照》，成立于 2021 年 3 月 22 日，执行事务合伙人为复星创富（重庆）企业管理有限公司，主要经营场所为重庆市渝北区金开大道西段 106 号 1 幢 2 层 5 号，类型为有限合伙企业，经营范围为：一般项目：以私募基金从事股权投资。（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（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），合伙期限自 2021 年 3 月 22 日至 2031 年 3 月 23 日。截至本补充法律意见书出具之日，复星重庆基金的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	复星保德信人寿保险有限公司	有限合伙人	28670	28.67
2	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	有限合伙人	20000	20
3	宁波弘讯科技股份有限公司	有限合伙人	15000	15
4	重庆承启私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	13600	13.6
5	浙江环展投资管理有限公司	有限合伙人	5000	5
6	芜湖奇瑞科技有限公司	有限合伙人	5000	5
7	宁波帮帮忙贸易有限公司	有限合伙人	5000	5
8	重庆两江新区承为股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3400	3.4
9	重庆两江新区科技创新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3000	3
10	复星创富（重庆）企业管理有限公司	普通合伙人	1000	1
11	上海复业投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	330	0.33
合计			100000	100

经本所律师核查，复星重庆基金已于 2021 年 3 月 31 日在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为 SQG240，基金类型为股权投资基金；其管理人上海复星创富投资管理股份有限公司已于 2014 年 3 月 17 日进行私募基金管理人登记，登记编号为 P1000303。

复星重庆基金的执行事务合伙人为复星创富（重庆）企业管理有限公司，截至本补充法律意见书出具之日，上海复星创富投资管理股份有限公司持有复星创富（重庆）企业管理有限公司 100%的股权。根据上海复星创富投资管理股份有限公司提供的股东名册，截至本补充法律意见书出具之日，上海复星创富投资管理股份有限公司的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海复星产业投资有限公司	19820	99.1
2	上海复星工业技术发展有限公司	180	0.9
合计		20000	100

经本所律师核查，上海复星产业投资有限公司持有上海复星创富投资管理股份有限公司 99.1%的股权，为该公司控股股东。截至本补充法律意见书出具之日，上海复星高科技（集团）有限公司持有上海复星产业投资有限公司 100%的股权。截至本补充法律意见书出具之日，复星国际有限公司持有上海复星高科技（集团）有限公司 100%的股权。复星国际有限公司系香港联合交易所上市公司，股票代码为 00656，根据《复星国际有限公司 2023 中期报告》，复星国际有限公司的控股公司及最终控股公司分别为复星控股有限公司及复星国际控股有限公司，最终控股股东为郭广昌。

三、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

1、发行人的主要业务资质和认证

经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人及其子公司拥有的主要经营资质、许可、认定证书变化情况如下：

2023 年 7 月 26 日，上海市公安局出具了证书编号为 31011899070-23001 的《信息系统安全等级保护备案证明》，载明：“依据《信息安全等级保护管理办法》的有关规定，上海联适导航技术股份有限公司单位的：第二级联适智慧农业平台系统予以备案。”

经核查，发行人及其控股子公司目前的经营范围和经营方式均在市场监督管理部门核发的营业执照规定的范围之内。因此，本所律师认为，发行人及其控股子公司的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人的主营业务稳定

经本所律师核查，发行人的主营业务为农机装备智能化和农业科技相关技术研发，为智慧农业提供智能化产品和解决方案，主要产品包括农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件等农机装备智能化产品及智慧农场解决方案。根据天健出具的《审计报告》，2023 年 1-6 月发行人主营业务收入占营业收入的比例为 97.21%。

因此，本所律师认为，发行人主营业务稳定。

四、关联交易及同业竞争

（一）发行人的主要关联方

经核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的主要关联方变化后情况如下：

1、经核查，直接持有发行人 5%以上股份的股东为马飞、徐纪洋、上海适谊、福建星拱和国投创业基金，间接持有发行人 5%以上股份的股东为孟博青、李建辉。

2、发行人的控股股东、实际控制人

发行人的控股股东、实际控制人为马飞、徐纪洋。

3、发行人的控股子公司及分公司

截至本补充法律意见书出具之日，发行人设有 2 家境内控股子公司、4 家分公司，基本情况如下：

序号	名称	持股情况
----	----	------

序号	名称	持股情况
1	上海适星	发行人持股 100%
2	陕西耕辰	发行人持股 100%
3	新疆分公司	-
4	成都分公司	-
5	石家庄分公司	-
6	陕西分公司	-

（1）上海适星

上海适星导航技术有限公司目前持有上海市青浦区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91310114MA1GT0NLXH 的《营业执照》，成立于 2015 年 10 月 30 日，注册资本为 300 万元，实收资本为 300 万元，法定代表人为徐纪洋，类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），住所为上海市青浦区双联路 158 号 1 幢 11 层 C 区 1114 室，经营范围为卫星导航定位系统及设备、地理信息系统及设备、遥感信息系统及设备、无人机系统及设备、组合导航系统及设备、农业机械智能装备及自动驾驶系统、工程机械智能装备、测绘仪器、仪器仪表、通讯设备的生产、销售，从事上述技术专业领域内的技术开发、技术推广、技术咨询、技术转让、技术服务，仪器仪表设备维修服务，自有设备租赁，计算机信息系统集成，从事货物和技术的进出口贸易业务。[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]，营业期限为自 2015 年 10 月 30 日至 2045 年 10 月 29 日。截至本律师工作报告出具之日，发行人持有上海适星 100% 的股权。

（2）陕西耕辰

陕西耕辰科技有限公司目前持有西安市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91610131MAB0HFDE8A 《营业执照》，成立于 2020 年 6 月 28 日，注册资本为 100 万元，实收资本为 100 万元，法定代表人为李由，类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），住所为陕西省西安市高新区天谷七路 996 号西安国家数字出版基地 A 座 503，经营范围为一般项目：卫星导航服务；

大数据服务；软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；智能机器人的研发；集成电路设计；信息系统集成服务；智能控制系统集成；卫星导航多模增强应用服务系统集成；卫星遥感应用系统集成；卫星技术综合应用系统集成；人工智能通用应用系统；人工智能行业应用系统集成服务；物联网技术服务；数据处理和存储支持服务；卫星遥感数据处理；信息技术咨询服务；地理遥感信息服务；数据处理服务；计算机系统服务；人工智能基础资源与技术平台；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；导航终端制造；电子测量仪器制造；计算机软硬件及外围设备制造；导航终端销售；电子专用设备销售；农业机械销售；计算机软硬件及辅助设备零售；物联网设备销售；通信设备销售；绘图、计算及测量仪器销售；电子测量仪器销售；智能仪器仪表销售；特殊作业机器人制造；智能农业管理；物联网应用服务；气象观测服务；智能农机装备销售。（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），营业期限为长期。截至本律师工作报告出具之日，发行人持有陕西耕辰 100%的股权。

（3）新疆分公司

上海联适导航技术股份有限公司新疆分公司目前持有新疆生产建设兵团第八师市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91659001MABKXTP89R 《营业执照》，成立于 2021 年 5 月 24 日，负责人为季刚，类型为股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股），营业场所为新疆石河子市城区北泉镇大连西路 8 号科创大厦 405 室，经营范围为电子设备科技领域内的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机软硬件开发、计算机、软件及辅助设备、导航定位产品、传感器、电子设备、通讯设备、仪器仪表、测绘仪器产品、农业机械智能装备及自动驾驶系统的研发、生产加工、销售（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），营业期限为长期。

（4）成都分公司

上海联适导航技术股份有限公司成都分公司目前持有成都市温江区市场监

督管理局核发的统一社会信用代码为 91510115MAC9A4Y5XE 《营业执照》，成立于 2023 年 2 月 22 日，负责人为季刚，类型为股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股），营业场所为成都市温江区公平街道科锦路 358 号附 11 号，经营范围为一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；导航终端销售；电子产品销售；电子元器件零售；通讯设备销售；仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；农业机械销售；机械设备销售；智能基础制造装备销售；人工智能行业应用系统集成服务；货物进出口；技术进出口。（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），营业期限为自 2023 年 2 月 22 日至无固定期限。

（5）石家庄分公司

上海联适导航技术股份有限公司石家庄分公司目前持有石家庄经济技术开发区行政审批局核发的统一社会信用代码为 91130182MACBCB0Q79 《营业执照》，成立于 2023 年 3 月 2 日，负责人为李庆龙，类型为股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股），营业场所为河北省石家庄市裕华区祥泰路 66 号中冶盛世广场 D 座 2626 室，经营范围为一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；导航终端销售；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；电子元器件零售；通讯设备销售；仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；农业机械销售；机械设备销售；智能基础制造装备销售；人工智能行业应用系统集成服务；货物进出口；技术进出口。（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），营业期限为自 2023 年 3 月 2 日至无固定期限。

（6）陕西分公司

上海联适导航技术股份有限公司陕西分公司目前持有西安市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91610131MACH5E0XXY 《营业执照》，成立于 2023 年 4 月 24 日，负责人为李由，类型为股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股），营业场所为陕西省西安市高新区天谷七路 996 号西安国家数字

出版基地 A 座 504 室，经营范围为一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；导航终端销售；电子元器件零售；通讯设备销售；仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；农业机械销售；机械设备销售；智能基础制造装备销售；人工智能行业应用系统集成服务；货物进出口；技术进出口。（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），营业期限为自 2023 年 4 月 24 日至无固定期限。

4、发行人董事、监事及高级管理人员

董事	马飞（董事长）、李晓宇、李英、吴才聪、徐纪洋、楼芳、陈军（独立董事）、张俊宁（独立董事）、冯萌（独立董事）
监事	岳峰（监事会主席）、李由、李庆龙（职工监事）
高级管理人员	马飞（总经理）、徐纪洋（副总经理）、李英（副总经理）、张培培（董事会秘书）、陈曙（财务总监）

5、直接或间接控制发行人的自然人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、发行人董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员

直接或间接控制发行人的自然人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、发行人董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员构成发行人的关联自然人。关系密切的家庭成员包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

6、除上述已披露之外，控制发行人的自然人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员、直接持有发行人 5%以上股份的非自然人股东直接或间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织（独立董事担任董事、高级管理人员的除外）

序号	名称	关联关系
1	蓝卓数字科技有限公司	楼芳任董事的企业
2	北京志翔科技股份有限公司	
3	武汉绿色网络信息服务有限责任公司	
4	杭州玳数科技有限公司	

序号	名称	关联关系
5	杭州兆华电子股份有限公司	
6	云和恩墨（北京）信息技术有限公司	
7	北京壹心壹翼科技有限公司	
8	北京天空卫士网络安全技术有限公司	
9	浙江国利网安科技有限公司	
10	北京和气聚力教育科技有限公司	
11	上海阅洲企业管理咨询有限公司	冯萌持股 84%的企业
12	上海洋越企业管理咨询事务所	冯萌作为投资人的个人独资企业
13	福建星峡企业管理合伙企业（有限合伙）	北京星拱科技有限公司任执行事务合伙人的企业
14	北京星拱科技有限公司	孟博青持股 99%并任执行董事兼经理的企业
15	福建星建企业管理合伙企业（有限合伙）	北京星拱科技有限公司任执行事务合伙人的企业
16	海南星泽投资合伙企业（有限合伙）	北京星拱科技有限公司任执行事务合伙人的企业
17	南平延平星箭企业管理合伙企业（有限合伙）	北京星拱科技有限公司任执行事务合伙人的企业
18	海南角速度投资合伙企业（有限合伙）	李建辉任执行事务合伙人的企业
19	海南星融投资合伙企业（有限合伙）	李建辉任执行事务合伙人的企业
20	海南云芯投资合伙企业（有限合伙）	李建辉任执行事务合伙人的企业
21	海南真芯投资合伙企业（有限合伙）	李建辉任执行事务合伙人的企业
22	海南北斗星通投资有限公司	李建辉任执行董事兼总经理的企业
23	北京新源绿网节能科技有限公司	李建辉任董事的企业
24	北京赛英特投资管理有限公司	李建辉任董事的企业
25	源能慧智（北京）数字科技股份有限公司	李建辉任副董事长的企业
26	融感科技（北京）有限公司	李建辉任董事的企业
27	北京北斗融创投资管理有限公司	李建辉任执行董事的企业
28	星汉时空科技（北京）有限公司	李建辉任董事的企业
29	无锡自在小腰文化传播有限公司	张培培的弟弟的配偶持股 100%并任执行董事的企业

7、报告期内主要的曾经的关联方

报告期内，发行人关联方变化的主要原因为法人关联方注销及自然人关联方离职而导致关联方减少。发行人报告期内减少的主要关联方情况如下：

序号	关联方名称/姓名	关联关系
1	联适（北京）导航技术有限公司	报告期内发行人的全资子公司，已于 2020 年 10 月注销
2	李孝念	报告期内曾任发行人独立董事
3	贡亮	报告期内曾任发行人独立董事

序号	关联方名称/姓名	关联关系
4	王亮	报告期内曾任发行人监事
5	古秀芹	报告期内曾任发行人财务总监
6	深圳市华信天线技术有限公司	李建辉曾任董事长的企业
7	北京奕翔科技发展有限公司	李英的姐姐李军持股 70%的企业，已于 2021 年 12 月注销

（二）关联交易

根据天健出具的《审计报告》，2023 年 1-6 月，发行人发生的关联交易情况如下：2023 年 1-6 月，发行人关键管理人员的报酬金额为 3,129,175.06 元。

五、发行人的主要财产

（一）发行人及其子公司拥有的知识产权

1、经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人及其子公司所拥有的主要商标情况变化如下：

（1）境内商标

序号	商标内容	权利人	注册证号	分类	有效期限	取得方式
1	ALLYNAV	发行人	69106313	38	2023. 7. 7- 2033. 7. 6	原始取得
2	知位通	发行人	69117476	12	2023. 9. 7- 2033. 9. 6	原始取得
3	 联适导航	发行人	70838189	7	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得
4	适农	发行人	70842504	12	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得
5	 联适导航	发行人	70846130	41	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得
6	适农	发行人	70848010	7	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得
7	联适导航	发行人	70848198	41	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得
8	联适	发行人	70851611	41	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得

序号	商标内容	权利人	注册证号	分类	有效期限	取得方式
9	联适导航	发行人	70854489	35	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得
10	联适导航	发行人	70859302	42	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得
11	适农	发行人	70864064	38	2023. 9. 28- 2033. 9. 27	原始取得

（2）境外商标

序号	商标内容	权利人	注册号	分类	有效期限	取得方式	注册地
1	AllyNav	发行人	1689447	9、12、42	2022. 7. 29- 2032. 7. 29	原始取得	马德里 国际 商标
2	ALLYNAV	发行人	018882311	7、35、38、 41	2023. 6. 1- 2033. 6. 1	原始取得	欧盟
3		发行人	018882310	7、9、12、 35、38、 41、42	2023. 6. 1- 2033. 6. 1	原始取得	欧盟

2、经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人及其子公司拥有的专利情况变化如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	专利类型	取得方式	状态
1	基于双 GNSS 天线及单轴 MEMS 陀螺的前轮测角系统	发行人	ZL201710155986.3	2017. 3. 16	发明	原始取得	维持
2	一种打水线、打点、标线多功能无人车	发行人	ZL202211498588.9	2022. 11. 28	发明	原始取得	维持
3	一种便携式高精度定位仪	发行人	ZL202320434310.9	2023. 3. 9	实用新型	原始取得	维持
4	蔬菜收获机	发行人	ZL202320558671.4	2023. 3. 21	实用新型	原始取得	维持
5	蔬菜播种机器人	发行人	ZL202330172126.7	2023. 4. 3	外观设计	原始取得	维持
6	一种单天线一体化定位接收机	发行人	ZL202320727605.5	2023. 4. 6	实用新型	原始取得	维持
7	GNSS 接收机的接口装置及 GNSS 接收机	发行人	ZL202320894452.3	2023. 4. 20	实用新型	原始取得	维持
8	一种自动驾驶农机用防水防尘型方向盘	发行人	ZL202320891265.X	2023. 4. 20	实用新型	原始取得	维持
9	定位定向仪	发行人	ZL202330236490.5	2023. 4. 25	外观设计	原始取得	维持

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	专利类型	取得方式	状态
10	一种智慧农机卸粮控制方法、系统、存储介质和智慧农机	陕西耕辰	ZL202310626521.7	2023.5.31	发明	原始取得	维持

3、经本所律师核查，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人及其子公司所拥有的计算机软件著作权情况变化如下：

序号	软件名称	软件著作权登记号	软件著作权人	首次发表日期
1	智能机器人控制软件	2023SR1116272	发行人	-
2	北斗推土机整平控制软件	2023SR0710892	发行人	2022.9.5

（二）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司租赁房屋为主要生产经营场地的情况变化如下：

序号	承租人	出租人	房屋坐落	面积（平方米）	租赁价格	租赁期限	用途
1	发行人	上海西虹桥导航产业发展有限公司	上海市青浦区高 光路 215 弄 99 号 1 号楼 1 层 111-112 室	141.45	2.2 元/天/平方 米	2023.6.22- 2024.4.6	办公
2	发行人	张立东	佳抚路综合服务 小区 14 号楼 一层二号	114.63	17,200 元	2023.9.15- 2024.9.15	库房 存储
3	新疆分公司	新疆英利 房地产开 发有限公 司	石河子市忆江南 小区 16#9 号	96.54	35,238 元	2023.7.12- 2024.7.11	商业
4	石家庄分公司	杨慧霞	裕华区祥泰路 66 号中冶盛世广场 D 区商业办公 2626	50.2	免除三年租金	2023.9.1- 2026.8.31	办公
5	陕西耕辰	西安高新 技术产业 开发区创 业园发展 中心	西安市高新区天 谷七路 996 号西 安国家数字出版 基地 A 栋 10503	497.7	标准租金：35 元 /m ² ·月	2023.11.1- 2024.10.31	办公

注：除上述第 5 项外，其余的租赁房屋均未办理租赁备案。

1、上述第 1 项租赁的房屋位于上海市青浦区高光路 215 弄 99 号，上海西虹桥商务开发有限公司、上海西虹桥导航产业发展有限公司出具了《关于西虹桥基地高光路园区房屋租赁相关事宜的承诺函》，载明：“西虹桥导航系受上海西虹桥商务开发有限公司（以下简称“西虹桥商务”，与西虹桥导航合称为

“出租方”）委托，负责上海市青浦区高光路 215 弄 99 号（中国北斗产业技术创新西虹桥基地高光路园区）物业的出租、管理。西虹桥导航、西虹桥商务现就上述租赁房屋相关事项确认如下：（1）西虹桥商务拥有上海市青浦区规划和土地管理局关于其有权对外出租并管理坐落于上海高光路 215 弄 99 号的西虹桥基地高光路园区的房屋的合法、有效的授权，且其有权将该等房屋委托西虹桥导航代为出租、管理。（2）出租方西虹桥导航与联适导航依法签署《上海西虹桥导航产业发展有限公司房屋租赁合同》、《房屋租赁合同之补充协议》以及《过渡用房租赁协议》，租赁合同的履行不存在潜在纠纷或争议；（3）租赁房屋可以依法被用于研发、测试、生产、销售、服务等经营行为，出租方保证联适导航在租赁期限内享有独立、完整的租赁及使用的权利，如出现因房屋房产的任何问题而导致联适导航不能在租赁期限内合法使用该等租赁房屋的情形，出租方愿意赔偿承租方因此而受到的损失。”

2、就上述第 3 项租赁的房屋，出租方新疆英利房地产开发有限公司提供了土地使用证，载明土地坐落于石总场、用途为批发零售用、地城镇住宅用地；编号为建字第 659001202000081 号《建设工程规划许可证》，载明建设项目名称为石河子北泉镇忆江南小区建设项目（1#-18#楼）、建设位置为石河子北泉镇的建设工符合国土空间规划和用途管制要求。

3、就上述第 4 项租赁的房屋，出租方杨慧霞提供了其与河北中冶名润房地产开发有限公司签订的合同号为 NO: 2021073014170408886 的《商品房合同备案书》，载明买受人杨慧霞购买房屋坐落于裕华区祥泰路 66 号中冶盛世广场 D 区商业办公 2626，房屋用途为办公，建筑面积为 50.2。

发行人实际控制人马飞、徐纪洋就房屋租赁相关事宜出具了《承诺函》，载明：“发行人及其子公司租赁的部分建筑存在权利瑕疵，若因此导致发行人及其子公司无法继续承租房产的，本人将及时采取合理措施保证发行人及其子公司的正常经营；若因此导致发行人及其子公司遭受处罚或其他任何损失的，本人承诺将无条件承担发行人及其子公司因此遭受的全部损失，并承诺此后不向发行人及其子公司追偿，保证发行人及其子公司不会因此遭受任何经济损失。”

综上所述，本所律师认为，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、主要商标等的重大权属纠纷；除发行人以其拥有的一项专利权出质的情况外，发行人拥有的主要财产不存在设定抵押、质押或权利受到限制的情形。

六、发行人的重大债权债务

（一）经本所律师核查发行人的主要销售合同、主要采购合同、主要授信及担保合同等，截至 2023 年 9 月 30 日，发行人的重大合同情况变化如下：

1、销售合同

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人签署的已履行、正在履行和将要履行的合同金额 300 万元以上的销售合同情况变化如下：

序号	合同主体	合同相对人	标的	合同金额 (万元)	签署日期
1	发行人	哈尔滨星途导航科技有限公司	平板接收机、转向驱动单元等产品	420	2023.9.12
2	发行人	千寻位置网络（浙江）有限公司	QY310 千耘北斗农机自动驾驶驾驶系统	638	2023.8.23
3	发行人	千寻位置网络（浙江）有限公司	QY310 千耘北斗农机自动驾驶驾驶系统	348	2023.8.7
4	发行人	天宸北斗卫星导航技术（天津）有限公司	变量施肥、追肥平台系统模块、无人驾驶智能作业软件等设备物品类货物	439.1134	2023.7.2

2、采购合同

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人签署的已履行、正在履行和将要履行的合同金额 300 万元以上的采购合同情况变化如下：

序号	合同主体	合同相对人	标的	合同金额 (万元)	签署日期
1	发行人	四川祥承智能科技有限公司	平板	1401.834	2023.9.19
2	发行人	深圳市兴又昌科技有限公司	板卡	480	2023.9.15
3	发行人	原极（上海）科技有限公司	IMU 模组	636	2023.9.14

3、授信合同

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人签署的已履行、正在履行和将要履行的合同金额超过 1000 万元的授信合同情况变化如下：

序号	合同编号及名称	授信人	授信金额 (万元)	授信期限
1	121XY2023002986 《授信协议》	招商银行股份有限公司上海分行	3000	2023. 5. 15- 2024. 5. 14

4、合作研发合同

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人正在履行的主要合作研发合同情况变化如下：

2023 年 6 月 20 日，发行人与重庆文理学院（甲方）签订《山地农业机器人创新研发中心共建合作协议》，约定本协议主要合作内容由发行人、重庆文理学院组成联合体，组建“智能农机创新研发中心”，重点在技术创新、课题、专利、论文方向及领域进行合作研究，涉及具体研究项目双方另行签订协议约定。双方应依据引进技术再创新的需要和市场需求，共同负责向各级有关政府部门申请研究项目，或自拟研究项目；双方应根据各自优势，分工协作，协力开展项目研究。凡属双方共同合作开发的项目及后续改进所形成的成果、专利及非专利成果技术依据双方投入成本按比例双方所有，单方开发的成果及知识产权归单方所有，发行人有优先使用该成果组织生产的权利，其产生的效益分成双方另行协商确定，成果的转让需经双方同意，转让成果产生的效益分成甲乙双方另行协商确定；成果的使用权归双方共有，任何一方在未经对方同意的的前提下，不得单独使用或向任何第三方转让双方所属技术成果；重庆文理学院独立研究开发的新技术成果优先转让给发行人使用，转让费用双方另行协商。协议有效期暂定为三年，自双方签署之日起生效。

综上所述，发行人上述重大合同合法有效，截至本补充法律意见书出具之日，不存在纠纷或争议，合同的履行不存在对发行人生产经营及本次发行上市产生重大不利影响的潜在风险。

（二）发行人金额较大的其他应收款和其他应付款

根据天健出具的《审计报告》，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人其他应收款为 948,170.69 元，其他应付款为 1,206,266.41 元。

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均系因正常的生产经营活动产生的往来款，合法有效。

七、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人召开股东大会、董事会和监事会的情况如下：

经本所律师核查，发行人自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日期间，共召开 1 次股东大会、2 次董事会和 2 次监事会。根据发行人提供的股东大会、董事会、监事会的会议通知、授权委托书、会议议程、议案、表决票、会议决议及会议记录并经本所律师核查，本所律师认为，发行人历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

经本所律师核查，发行人上述股东大会、董事会的授权及重大决策行为合法、合规、真实、有效。

八、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）经本所律师核查，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员任职符合现行有关法律、法规和规范性文件以及发行人《公司章程》的规定。

发行人现任监事、核心技术人员具体情况变化如下：

1、发行人监事岳峰简历变化如下：

（1）岳峰先生，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 7 月至 2014 年 5 月，任上海华测导航技术股份有限公司产品经理；2014 年 8 月至 2015 年 5 月，任上海司南卫星导航技术股份有限公司产品经理；2015 年 5 月至 2020 年 12 月，历任联适有限销售经理、生产总监；2020 年 12 月至今，任发行人监事会主席、生产总监。

2、发行人核心技术人员具大源简历变化如下：

（1）具大源先生，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位。2017 年 10 月至 2018 年 3 月，任 New Leaf Management Ltd. 博士后研究员；2018 年 11 月至 2019 年 10 月，任首尔大学博士后研究员；2019 年 12 月至 2020 年 12 月，任扬州大学助教；2021 年 1 月至今，历任发行人自动控制算法工程师、基础算法组主管。

九、发行人的税务

（一）发行人及其控股子公司的税种和税率

本所律师已经在《律师工作报告》中详细披露了发行人及其子公司的执行的税种、税率及最近三年的纳税情况。根据天健出具的《审计报告》以及天健审[2023]6-370 号《关于上海联适导航技术股份有限公司最近三年及一期主要税种纳税情况的鉴证报告》，报告期内，发行人及其控股子公司的主要税种计税基数与税率如下表所示：

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，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%、9%、6%、3%、1%、0%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、5%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	20%、15%

本所律师认为，发行人及其控股子公司报告期内执行的上述税种、税率符合现有法律、法规及规范性文件的要求。

（二）发行人及其控股子公司的税收优惠

发行人及其控股子公司的税收优惠具体情况变化如下：

1、企业所得税

《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第一款规定：“符合条件的小型微利企业，减按 20%的税率征收企业所得税。”《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）第二条第一款规定：“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。”《财政部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》（财税[2021]12 号）第一条规定：“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》（财税[2019]13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。”《财政部税务总局关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税[2023]6 号）第一条规定：“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。”因此，上海适星、陕西耕辰 2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月企业所得税税率为 20%，联适北京 2020 年度企业所得税税率为 20%。

综上所述，本所律师认为，报告期内发行人及其控股子公司享受的税收优惠政策符合现行法律、法规及规范性文件的规定；该等税收优惠合法、合规、真实、有效。

（三）发行人及其控股子公司的财政补贴

1、根据天健出具的《审计报告》、发行人提供的资料并经本所律师核查，2023 年 1-6 月，发行人及其控股子公司获得财政补贴情况如下：

（1）与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

单位：元

序号	补贴对象	金额	依据
1	发行人	1,075,000	面向数字农业场景的高阶无人化自主作业装备示范及产业化项目
2	发行人	451,900	水稻全程作业环节无人驾驶研究与试验项目

2、与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

单位：元

序号	补贴对象	金额	依据
1	发行人	1,323,500	中国北斗产业技术高光路园区扶持资金
2	发行人	466,690.14	增值税即征即退
3	发行人	200,000	2022年上海市企事业专利工作试点示范单位项目
4	发行人	150,000	第五批上海市农业领军人才培养计划
5	发行人	12,104	2022年度开拓国内市场（展会补贴）扶持资金项目
6	陕西耕辰	1,800	企业招用高校毕业生社会保险补贴
7	发行人	1,500	稳岗保就业补贴、扩岗补贴

经本所律师核查，报告期内发行人及其控股子公司享受的上述财政补贴具有相应的政策依据，合法有效。

（三）发行人的完税情况

根据发行人提供的报告期内的纳税申报表、完税证明、有关税收主管机关出具的证明文件并经本所律师核查，发行人于报告期内曾存在被税务主管机关加收滞纳金的情形，发行人已足额缴纳该等滞纳金，报告期内，发行人不存在因违反税收法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形。

十、发行人的环境保护、产品质量、技术和劳动等标准

（一）2023年7月24日，上海市公共信用信息服务中心出具了编号为CX032023072416541008290874的《市场主体专用信用报告》，载明发行人自2023年1月1日至2023年7月4日，在生态环境领域、安全生产领域、市场监管领域无违法记录。

综上所述，本所律师认为，发行人近三年不存在因违反有关环境保护、安全管理、产品质量和技术监督方面的法律、法规而受到行政处罚的情形。

(二) 报告期内公司及其子公司社会保险与住房公积金缴纳情况

1、2020 年 6 月 30 日，公司及子公司社会保险缴纳人数如下：

单位：人

项目	2023. 6. 30
员工人数	333
社会保险缴纳人数	315
社会保险未缴纳人数	18
住房公积金缴纳人数	313
住房公积金未缴纳人数	20

2、2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司社会保险、住房公积金实际缴纳人数与应缴纳人数存在少量差异，具体情况如下：

(1) 未缴纳社会保险

单位：人

未缴纳原因	2023. 6. 30
当月入职尚未缴纳	15
第三方缴纳	3
其他	-
合计	18

(2) 未缴纳住房公积金

单位：人

未缴纳原因	2023. 6. 30
当月入职尚未缴纳	15
第三方缴纳社会保险，自愿放弃缴纳	3
外籍人员，自愿放弃缴纳	2
合计	20

根据上海市公共信用信息服务中心出具的《市场主体专用信用报告》，发行人在报告期内不存在因违反社会保险、住房公积金方面的法律法规而受到处罚的情形。

综上所述，本所律师认为，发行人近三年不存在因违反有关环境保护、产品质量、技术监督、劳动方面的法律、法规而受到处罚的情形，不存在影响发行人本次发行上市的法律障碍

十一、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据发行人说明及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，除以下已披露的情形外，发行人及其控股子公司不存在新增的、尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项。

1、上海适星与庆安县慧科农机销售经营部买卖合同纠纷

2023年2月1日，上海适星作为原告就买卖合同纠纷向上海市青浦区人民法院提起诉讼，请求判令被告庆安县慧科农机销售经营部（以下简称“庆安慧科”）支付货款2,063,500元，支付违约金412,700元并承担上海适星维权的合理支出。2023年5月22日，上海市青浦区人民法院作出（2023）沪0118民初3985号《民事判决书》，判决被告庆安慧科于判决生效十日内支付原告上海适星货款2,063,500元，偿付违约金412,700元；如果未按判决指定的期间履行给付金钱义务，应当按照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百六十条之规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息；案件受理费27,600元，由原告上海适星负担990.4元，由被告庆安慧科负担26,609.6元。公告费560元，由被告庆安慧科负担。2023年9月5日，上海适星与庆安慧科、案外人签订《协议书》，主要约定庆安慧科经营者亲属案外人代庆安慧科向上海适星支付人民币200,000元用于偿还庆安慧科所欠货款；上海适星在收到上述200,000元后，向上海青浦法院告知庆安慧科履行情况，并对庆安慧科剩余欠款放弃，不予追究，双方之间不再有其他纠纷。截至本补充法律意见书出具之日，上海适星已收到前述200,000元款项。

2、上海适星与庆安县拓田农机销售经营部买卖合同纠纷

2023年2月1日，上海适星作为原告就买卖合同纠纷向上海市青浦区人民法院提起诉讼，请求判令被告庆安县拓田农机销售经营部（以下简称“庆安拓

田”）支付货款2,404,000 元，支付违约金 480,800 元并承担上海适星维权的合理支出。2023 年 5 月 22 日，上海市青浦区人民法院作出（2023）沪 0118 民初 3969 号《民事判决书》，判决被告庆安拓田于判决生效十日内支付原告上海适星货款2,404,000 元，偿付违约金 480,800 元；如果未按判决指定的期间履行给付金钱义务，应当按照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百六十条之规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息；案件受理费 31,032.3 元，由原告上海适星负担 1,153.9 元，由被告庆安拓田负担 29,878.4 元。公告费 560 元，由被告庆安拓田负担。2023 年 9 月 5 日，上海适星与庆安拓田、案外人签订《协议书》，主要约定庆安拓田亲属案外人代庆安拓田向上海适星支付人民币 250,000 元用于偿还庆安拓田所欠货款；庆安拓田于 2020 年 11 月 25 日签订编号为 SX 202011-DB024 的销售合同，庆安拓田确认，基于上述合同中向上海适星购买的自动驾驶设备尚余 11 套尚未出售，经双方同意，庆安拓田于 2023 年 9 月 5 日前将未出售的 11 套自动驾驶设备退还给上海适星用于抵债；上海适星在收到上述 250,000 元及 11 套自动驾驶设备后，向上海青浦法院告知庆安拓田履行情况，并对庆安拓田剩余欠款放弃，不予追究，双方之间不再有其他纠纷。截至本补充法律意见书出具之日，上海适星已收到前述 250,000 元款项及 11 套自动驾驶设备。

十二、其他重要事项

（一）《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》要求核查的事项

经本所律师核查，除上述已披露之外，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日期间，《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》要求核查的事项变化情况如下：

1、社保、公积金缴纳

本所律师查阅了发行人员工花名册、社保公积金的缴纳明细及缴纳凭证，查阅了上海市公共信用信息服务中心出具的《市场主体专用信用报告》，查阅

了控股股东、实际控制人马飞、徐纪洋出具的承诺，对发行人人力资源负责人进行了访谈。

2023 年 6 月，发行人存在部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的情形，其主要原因为：当月入职未缴纳、第三方缴纳及自愿放弃缴纳，具体情况详见本补充法律意见书正文第二部分第十章。

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 7 月 24 日出具的编号为 CX032023072416541008290874《市场主体专用信用报告》，发行人自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 7 月 4 日，在人力资源社会保障领域、公积金管理领域无违法记录。根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 7 月 24 日出具的编号为 CX032023072416260705800548《市场主体专用信用报告》，上海适星自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 7 月 4 日，在人力资源社会保障领域、公积金管理领域无违法记录。西安高新区社会保险基金管理中心于 2023 年 7 月 12 日出具的《西安高新技术产业开发区社会保险参保缴费情况证明》，载明陕西耕辰自 2020 年 9 月起在西安高新区社会保险基金管理中心参加社会保险，缴纳城镇职工养老、失业、医疗、工伤、生育等保险费，截止该证明出具之日该中心没有接到劳动行政部门对陕西耕辰因违反社会保险有关法律法规而受到行政处罚的相关文书；西安住房公积金管理中心于 2023 年 7 月 20 日出具的《住房公积金单位缴存证明》，载明陕西耕辰没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚。第八师石河子市社会保险事业管理中心于 2023 年 7 月 10 日出具的《单位参保证明》，载明新疆分公司目前正在该师参保，失业保险、企业基本养老保险、工伤保险的首次参保日期为 2021 年 8 月 3 日，缴费截止日期为 2023 年 7 月；新疆生产建设兵团住房公积金管理中心第八师管理分中心出具的《新疆兵团住房公积金管理中心单位信息》，载明新疆分公司开户日期为 2021 年 9 月 15 日，首次汇缴年月为 2021 年 8 月，最近汇缴年月为 2023 年 6 月，汇缴状态正常。石家庄经济技术开发区人力资源和社会保障局于 2023 年 8 月 29 日出具的《社会保险参保缴费情况证明》，载明石家庄分公司自 2023 年 4 月起在石家庄市参加社会保险，未因违反有关社会保险法律法规等规范性文件而遭受该单位行政处罚的情形；石家庄住房公积金管理中心于 2023 年 8 月 8 日出具的《证明》，载明石

家庄分公司系该中心辖区内企业，住房公积金自 2023 年 4 月缴纳至 2023 年 7 月，未因违反有关住房公积金法律法规等规范性文件而遭受行政处罚的情形。

发行人控股股东、实际控制人马飞、徐纪洋已就社会保险及住房公积金事宜出具承诺：“若联适导航被有关政府部门/司法机关认定或被联适导航的员工本人合法要求补缴或者被追缴本次上市前应缴而未缴、未足额为其全体员工缴纳和代扣代缴各项社会保险金及住房公积金，或因此被有关部门处以罚款、滞纳金或被追究其他法律责任，本人承诺将承担所有补缴款项、罚款、滞纳金及其他支出，并承诺此后不向联适导航追偿，保证联适导航不会因此遭受任何经济损失。”

经核查，本所律师认为，发行人报告期内未因应缴未缴社会保险及住房公积金的行为而受到主管部门的行政处罚，上述情形不属于重大违法行为，如有权机关要求发行人及子公司补缴因此产生的罚款、滞纳金或被追究其他法律责任，将由控股股东、实际控制人承担，对发行人的持续经营能力不会造成重大不利影响。

2、继受取得或与他人共用专利、技术许可

2023 年 7 月 10 日，发行人与北京科技大学签署了《专利共有合同》，约定了双方为基于双 GNSS 天线及单轴 MEMS 陀螺的前轮测角系统专利权的共有人，双方作为共有专利的共有人，分别可以单独实施共有专利，但未经合同一方书面同意，另一方无权将共有专利向第三方传授技术方案/技术知识、转让、出资、设置质押或担保、以任何方式许可第三方实施或与第三方合作用于商业经营（前述第三方不包括发行人的控股子公司），实施的形式包括但不限于普通实施许可、独占实施许可及排他实施许可；北京科技大学不以该项共有专利从事经营性活动；双方各自实施共有专利，无须向对方支付任何费用；实施共有专利所取得的经济利益，归各自所有，一方不得参与、干涉另一方的收益分配，不得提出分享对方基于实施共有专利权取得的经营成果、政府补贴或其他收入；任意一方均有权利用共有专利的研发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及权利归属，由完成方所有；合同任

何一方转让其拥有的共有专利的专利权的，另一方享有以同等条件优先受让的权利。

经核查，截至本补充法律意见书出具之日，上述共有专利不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷。

3、劳务外包

本所律师查阅了报告期内发行人签署的劳务外包协议，对劳务外包供应商相关信息进行了网络检索。根据发行人的说明以及《审计报告》，发行人 2023 年 1-6 月劳务外包采购金额为 43.95 万元，占各期营业成本的比例为 0.35%，占发行人营业成本的比例较低。因此，本所律师认为，发行人不存在将较多劳务活动交由专门劳务外包公司实施的情况。

本补充法律意见书正本一份，副本若干份，正本、副本具有同等法律效力。

（以下无正文）

（本页无正文，为《上海市锦天城律师事务所关于上海联适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（一）》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：

李云龙

经办律师：

陈禹菲

2023 年 12 月 7 日