

上海联适导航技术股份有限公司

Shanghai Allynnav Technology Co., Ltd.

(上海市青浦区高光路 215 弄 99 号 1 号楼 201 室)

LIANSHI

公开转让说明书

(申报稿)

声明：本公司的公开转让申请尚未得到中国证监会注册或全国股转系统同意。公开转让书说明书申报稿不具有据以公开转让的法律效力，投资者应当以正式公告的公开转让说明书全文作为投资决策的依据。

国金证券股份有限公司

地址：成都市青羊区东城根上街 95 号

二零二五年八月

声 明

中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、全国中小企业股份转让系统（以下简称“全国股转系统”）所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票公开转让申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行承担。

本公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺公开转让说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证公开转让说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

本公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺因公开转让说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行或交易中遭受损失的，将依法承担相应的法律责任。

主办券商及证券服务机构承诺因其为公司本次公开转让股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担相应的法律责任。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意下列风险和重大事项：

重要风险或事项名称	重要风险或事项简要描述
市场竞争加剧风险	<p>得益于国家政策的大力支持，我国农业现代化建设加快，智慧农业作为重要发展方向处于快速发展阶段，其中农机自动驾驶系统产品系最先得以规模化应用的产品，其在 2019 年后国产品牌逐渐成为主流，行业随后进入规模化应用阶段并迅速发展。在此背景下，市场参与企业逐渐增多，虽然参与企业中具有自主核心技术的企业较少，公司近年市场份额也一直处于国内领先地位，但市场竞争存在进一步加大的可能。此外，公司的农机无人驾驶系统、农业机器人、智能播种/施肥/喷药控制系统和智慧农场解决方案等产品或服务正处于行业快速发展阶段，目前行业竞争对手相对较少，但未来可能会有潜在竞争对手进入行业。</p> <p>未来如果公司不能持续保持综合竞争力，可能无法在日趋激烈的市场竞争中实现业绩的持续增长。</p>
业绩波动风险	<p>报告期内，公司营业收入分别为 41,544.90 万元和 42,600.93 万元，营业毛利分别为 18,624.31 万元和 19,587.73 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,177.71 万元和 2,677.86 万元。</p> <p>虽然公司主要产品在海外市场开拓情况较好且国内市场份额领先，但市场价格下降较快，导致收入增长放缓，同时新产品的研发投入和市场销售布局等费用投入增加导致扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润出现下降。</p> <p>未来，若宏观经济、行业政策、市场竞争及公司产品竞争力等因素出现不利变化而导致公司产品价格持续下降及销量增长、成本控制、新产品产业化等产生的毛利增加不能覆盖因产品价格下降带来的毛利减少，则公司将面临业绩持续下降的风险。</p>
持续保持技术创新及新产品产业化的风险	<p>尽管我国智慧农业已经取得了快速发展，但农机装备智能化产品和智慧农场等代表性应用的普及率和适配场景都有待进一步提高。智慧农业对技术的要求高，需要将农机装备智能控制技术与物联网、大数据、人工智能等现代信息技术以及先进农艺技术跨界融合，参与企业能否持续保持技术创新和产品开发迭代是市场竞争力的重要因素。</p> <p>公司自成立以来始终致力于农机装备智能化和农业科技相关技术研发，在智慧农业领域积累了一系列关键核心技术，开发了农机无人驾驶系统、农业机器人等新产品。报告期内，公司研发投入金额分别为 4,799.63 万元和 5,386.23 万元，占当期营业收入比重分别为 11.55%和 12.64%，研发投入金额呈增长趋势。</p> <p>未来如果公司不能正确判断市场动态、把握行业发展趋势有效地进行研发创新，或者开发迭代的新产品未能获得市场认可，将可能导致公司无法持续保持技术竞争力，前期研发投入难以收回，进而对经营情况和市场竞争力造成不利影响。</p>
技术人员稳定和流失风险	<p>技术创新是公司长期可持续发展的核心动力，公司积极为人才培养和发展提供良好的环境，组建了专业且稳定的核心技</p>

	<p>术人员团队。</p> <p>但是随着智慧农业市场参与企业越来越多，对农业科技专业人才的需求日益增加，未来公司如果不能持续对技术人员尤其是核心技术人员进行有效的激励，可能会造成技术人员流失，从而给公司研发的稳定性和技术的先进性造成不利影响。</p>
行业购置补贴政策调整的风险	<p>我国正处于农业现代化发展进程中，农机装备智能化产品的农机购置补贴政策预计仍将保持连续性和稳定性，并将有利于行业内的优势企业，目前随着产业的成熟，其中农机自动驾驶的购置补贴金额已大幅降低。</p> <p>未来如果购置补贴金额进一步减少甚至取消，而公司未能进行合理定价导致终端用户成本过高，或公司未能持续开发性能参数符合购置补贴政策的产品，则会对公司产品的销售产生一定的影响，进而对经营业绩产生不利影响。</p>
境外市场开拓风险	<p>报告期内，公司境外市场开拓较好，主营业务收入中的外销收入金额分别为 7,421.86 万元和 11,723.06 万元，外销收入占比从 2023 年的 18.19% 增加至 2024 年的 28.37%。公司产品出口区域主要为欧洲、亚洲、南美洲等，若公司主要客户所在国家或地区实施加征关税等贸易保护主义政策，或国际政治经济环境、国际供求关系、国际市场价格变化等不可控因素发生不利变化，将对公司出口业务产生不利影响。</p> <p>此外，随着外销收入占比的提升，公司以美元、欧元等币种进行结算的情形增加，若未来美元、欧元等币种兑人民币汇率波动加大，公司将面临一定的汇率波动风险。</p>
经销商管理风险	<p>公司农机装备智能化产品主要通过经销模式销售，报告期内，公司经销收入占主营业务收入的比重分别为 55.67% 和 57.95%。随着销售区域的不断拓展，公司经销商的数量亦持续增加，从而经销商的管理难度和风险亦随之加大。如果未来经销商不能完全贯彻公司的服务政策及经营理念，则可能会对公司品牌形象和市场口碑造成负面影响。</p>
政府补助不能持续的风险	<p>报告期内，公司计入当期损益的政府补助分别为 1,379.64 万元和 1,394.10 万元，政府补助金额较大。公司所处行业属于国家政策支持行业，若未来公司承担的政府补助项目减少或未能通过相关部门审核验收，则存在政府补助不能持续或被要求退回的风险，进而对公司的业绩产生不利影响。</p>
部分租赁经营场所未取得产权证书、未办理租赁备案的风险	<p>截至目前，公司部分租赁房产存在未取得房屋权属证书，以及存在部分租赁合同未办理租赁备案的情形，未来如果因产权瑕疵导致租赁房产非正常终止、或房产租赁期满后不能续租、或因其他不可抗力因素导致公司无法继续承租，以及因租赁合同未办理租赁备案被主管部门处罚或要求限制改正，可能对公司生产经营产生不利影响。</p>
实际控制人股份回购风险	<p>公司实际控制人马飞、徐纪洋与常州红土、苏州顺融等股东签署了协议，约定相关股东享有的特殊权利条款。如果未来回购权触发且相关股东按约定主张回购，公司实际控制人马飞、徐纪洋将履行股份回购义务。尽管公司实际控制人无法全额回购相关股东所持股份的可能性较低，但如果履行回购义务时点公司实际控制人所持公司股份的可变现价值偏低，公司实际控制人仍存在无法全额回购相关股东所持股份的风险。</p>

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
目 录	4
释 义	7
第一节 基本情况	11
一、 基本信息	11
二、 股份挂牌情况	11
三、 公司股权结构	20
四、 公司股本形成概况	37
五、 报告期内的重大资产重组情况	45
六、 公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业、参股企业的基本情况	45
七、 公司董事、监事、高级管理人员	51
八、 最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表	52
九、 报告期内公司债券发行及偿还情况	53
十、 与本次挂牌有关的机构	53
第二节 公司业务	55
一、 主要业务、产品或服务	55
二、 内部组织结构及业务流程	67
三、 与业务相关的关键资源要素	73
四、 公司主营业务相关的情况	93
五、 经营合规情况	96
六、 商业模式	99
七、 创新特征	102
八、 所处（细分）行业基本情况及公司竞争状况	106
九、 公司经营目标和计划	123
第三节 公司治理	125
一、 公司股东会、董事会、监事会的建立健全及运行情况	125
二、 表决权差异安排	127

三、 内部管理制度建立健全情况以及董事会对公司治理机制执行情况的评估意见	127
四、 公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚等情况及对公司的影响	128
五、 公司与控股股东、实际控制人的独立情况	129
六、 公司同业竞争情况	129
七、 公司资源被控股股东、实际控制人占用情况	130
八、 公司董事、监事、高级管理人员的具体情况	131
九、 报告期内公司董事、监事、高级管理人员变动情况	133
第四节 公司财务	134
一、 财务报表	134
二、 审计意见及关键审计事项	144
三、 与财务会计信息相关的重大事项判断标准	144
四、 报告期内采用的主要会计政策和会计估计	144
五、 适用主要税收政策	175
六、 经营成果分析	176
七、 资产质量分析	199
八、 偿债能力、流动性与持续经营能力分析	224
九、 关联方、关联关系及关联交易	234
十、 重要事项	239
十一、 股利分配	242
十二、 财务合法合规性	243
第五节 挂牌同时定向发行	245
第六节 附表	246
一、 公司主要的知识产权	246
二、 报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况	267
三、 相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施	270
第七节 有关声明	275
一、 申请挂牌公司控股股东声明	275
二、 申请挂牌公司实际控制人声明	276

三、 申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明	277
四、 主办券商声明	278
五、 律师事务所声明	279
六、 审计机构声明	280
七、 评估机构声明（如有）	281
第八节 附件	282

释 义

除非另有说明，以下简称在本说明书中之含义如下：

一般性释义		
联适技术、公司、股份公司、申请挂牌公司	指	上海联适导航技术股份有限公司
联适有限	指	上海联适导航技术有限公司，公司前身
上海适谊	指	上海适谊企业管理合伙企业（有限合伙）
上海适星	指	上海适星导航技术有限公司
陕西耕辰	指	陕西耕辰科技有限公司
上海云慧智丰	指	上海云慧智丰农业科技有限公司
上海博瑞田	指	上海博瑞田农业科技有限公司
智小鹿	指	上海智小鹿机器人有限公司
无锡云慧智丰	指	无锡云慧智丰科技有限公司
河南耕辰	指	河南耕辰智能技术有限公司
联适香港	指	联适导航技术（香港）有限公司，AllyNav Technology Hong Kong Co., Limited
浙江云慧智丰	指	浙江云慧智丰通讯设备有限公司
农特数农	指	农特数农（上海）科技有限公司
联适波兰	指	AllyNav Europe Technology Sp. z o.o.
福建星拱	指	福建星拱股权投资合伙企业（有限合伙）
天津远至	指	天津远至企业管理合伙企业（有限合伙）
国投创业基金	指	国投（广东）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙）
常州红土	指	常州红土人才投资合伙企业（有限合伙）
苏州顺融	指	苏州顺融进取四期创业投资合伙企业（有限合伙）
上海奇安	指	上海奇安竞进私募基金合伙企业（有限合伙）
建发新兴产业	指	厦门建发新兴产业股权投资拾陆号合伙企业（有限合伙）
上海崧源基金	指	上海崧源晖远私募投资基金有限公司
江苏高投毅达	指	江苏高投毅达健康成果创新创业贰号基金合伙企业（有限合伙）
复星重庆基金	指	复星（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
复鼎二期基金	指	上海复鼎二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
复鼎三期基金	指	上海复鼎三期私募投资基金合伙企业（有限合伙）
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司
嘉兴华御	指	嘉兴华御二期股权投资合伙企业（有限合伙）
报告期、最近两年	指	2023 年度、2024 年度
报告期各期末	指	2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日
主办券商、国金证券	指	国金证券股份有限公司
会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所
评估师、坤元评估	指	坤元资产评估有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法（2023 年修正）》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

《管理办法》	指	《非上市公司监督管理办法》
《挂牌规则》	指	《全国中小企业股份转让系统股票挂牌规则》
《业务规则》	指	《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》
《分层管理办法》	指	《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》
《挂牌指引》	指	《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》
《公司章程》	指	《上海联适导航技术股份有限公司章程》
公开转让说明书	指	上海联适导航技术股份有限公司公开转让说明书
元、万元	指	人民币元、人民币万元
专业释义		
GNSS	指	全球卫星导航系统（Global Navigation Satellite System），系所有卫星导航定位系统以及导航增强系统的总称。目前主要包括：美国 GPS 全球定位系统、俄罗斯 GLONASS 卫星导航系统、中国北斗卫星导航系统、欧洲 Galileo 卫星导航系统以及为局部区域服务的增强系统（如美国的 WAAS、欧洲的 EGNOS、日本的准天顶卫星系统 QZSS 等）
BDS、北斗卫星导航	指	北斗卫星导航系统（英文名称：BeiDou Navigation Satellite System，简称 BDS）是中国自行研制的全球卫星导航系统，也是继 GPS、GLONASS 之后的第三个成熟的卫星导航系统。北斗卫星导航系统（BDS）和美国 GPS、俄罗斯 GLONASS、欧盟 Galileo 是联合国卫星导航委员会已认定的供应商。 北斗卫星导航系统由空间段、地面段和用户段三部分组成，可在全球范围内为各类用户提供全球性、全天候、全天时、高精度、高可靠的定位、导航与授时服务，并具备短报文通信能力，定位精度包括米级、分米级、厘米级和毫米级等级别，测速精度 0.2 米/秒，授时精度 10 纳秒
卫星导航定位	指	利用空间卫星对地面、海洋、空中和空间用户进行导航定位的技术
RTK 技术、差分定位技术	指	Real-time kinematic 实时动态差分技术，是基于卫星无线电信号，实时处理两个测量站载波相位观测量的差分方法，将基准站采集的载波相位发给用户接收机，进行求差解算坐标
惯性导航	指	利用 IMU 测量载体的比力及角速度信息，结合给定的初始条件，与 GNSS 等系统的信息融合，从而进行实时推算速度、位置、姿态等参数的自主式导航系统
机器视觉	指	用机器代替人眼来进行检测和判断。机器视觉系统通过图像传感器将被摄取目标转换成图像数据，传送给专用的图像处理系统，图像处理系统对这些图像数据进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制设备动作
电动方向盘式农机自动驾驶系统、电动方向盘方案	指	通常指以安装在农机转向轴上的方向盘电机为执行机构，通过电机的旋转控制农机导向轮转动，从而实现农机行走过程中的方向控制
液压式农机自动驾驶系统	指	通常指以安装在转向助力泵与转向油缸之间的电磁液压阀为执行机构，通过电磁液压阀控制液压油的流向直接驱动农机导向轮转动，从而实现农机行走过程中的方向控制
算法	指	以数学原理、物理原理或现实逻辑为基础，用于解决问题或执行操作的计算步骤的描述，可以被计算机或其他设备按照特定顺序执行，通常指为解决某种问题以计算机语言编写的程序
位姿补偿	指	设备因外界干扰因素导致位置和姿态与预定目标发生偏差，

		需要对位置和姿态进行补偿校正，以达到预定目标
鲁棒性	指	控制系统在一定的参数（结构、大小）摄动下，维持其它某些性能的特性
多机多模协同作业	指	控制多台智能机器在一项任务内共同作业
嵌入式软件/固件	指	嵌入在硬件中的操作系统和开发工具软件，与嵌入式系统是密不可分的，嵌入式系统一般由嵌入式微处理器、外围硬件设备、嵌入式操作系统以及用户的应用程序四个部分组成，用于实现对其他设备的控制、监视或管理等功能
IMU	指	Inertial measurement unit ，能够反馈自身的运动状态（加速度）和位姿，其中加速度计检测物体在载体坐标系独立三轴的加速度信号，陀螺检测载体相对于导航坐标系的角速度信号
LSTM	指	Long Short Term Memory ，是一种能够学习和预测长序列的递归神经网络
PCBA	指	Printed Circuit Board+Assembly ，指 PCB 空板经过 SMT 上件，再经过 DIP 插件的整个制程
SMT	指	Surface Mount Technology ，电子电路表面组装技术，又称表面贴装或表面安装技术，可将无引脚或短引线表面组装元器件安装在 PCB 的表面或其它基板的表面
CAN	指	Controller Area Network ，控制器局域网，是 ISO 国际标准的串行通信协议
智慧农业	指	现代科学技术与农业种植相结合，从而实现无人化、自动化、智能化管理
高标准农田	指	通过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的基本农田
耕、种、管、收	指	用于代指农作物生产作业的全流程，除耕地、种植、管护、收获外，一般还包括施肥、松土、灌溉、除草等具体环节
起垄	指	在田间按照一定宽度与间隔形成的高于地面的条状形高台，例如在耕地上培成的一行一行的土埂
开沟	指	农作物栽培过程中，为了播种、浇灌、翻晒土壤等需要，在土地上将土壤向两侧翻开，形成中间低、两侧高的形状
中耕	指	作物生育期中在株行间进行的表土耕作，对土壤进行浅层翻倒、疏松表层土壤，增加土壤通气性、提高地温
深松	指	通过农机具作业，疏松土壤，打破犁底层，改善耕层结构，增强土壤蓄水保墒和抗旱排涝能力
植保	指	研究农业生物、农业生态、农业有害生物的发生发展规律及其综合治理技术等方面的基本知识和技能，进行植物有害生物的鉴定、监测、控制、治理等
整平/农田整平	指	对农田进行整地、平整、压实等工作，使土壤表面平整、均匀，以便于种植作物
侧深施肥	指	在插秧作业的同时，同步将肥料定量、定位、均匀、可靠地施于秧苗侧下方泥土中，以促进根系对肥料的吸收，提高利用率
墒情	指	土壤湿度的情况
ODM	指	Original Design Manufacturer 的缩写，是由采购方委托制造方提供从研发、设计到生产、后期维护的全部服务，而由采购方负责销售的生产方式
CE 认证	指	Conformite Europeenne 的缩写，欧盟有关安全管控的认证，通过认证的商品可贴加 CE 标志，表示符合安全、卫生、环

		保和消费者保护等一系列欧盟指令的要求,是欧盟市场评定产品是否可以流通的依据
FCC 认证	指	美国联邦通信委员会对无线电应用产品、通讯产品和数字产品安全性、可靠性等的检测认证
EAC 认证	指	海关联盟技术规范认证,英文简称EAC认证或CU-TR认证,适用于俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯等国家

注:本公开转让说明书中,部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异,这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 基本情况

一、 基本信息

公司名称	上海联适导航技术股份有限公司	
统一社会信用代码	913101183324314560	
注册资本（万元）	6,900.00	
法定代表人	马飞	
有限公司设立日期	2015 年 3 月 23 日	
股份公司设立日期	2020 年 12 月 21 日	
住所	上海市青浦区高光路 215 弄 99 号 1 号楼 201 室	
电话	021-31292530	
传真	021-39883511	
邮编	201700	
电子信箱	bodls@allynav.cn	
董事会秘书或者信息披露事务负责人	张培培	
按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》的所属行业	C	制造业
	C39	计算机、通信和其他电子设备制造业
	C392	通信设备制造
	C3921	通信系统设备制造
按照《挂牌公司投资型行业分类指引》的所属行业	17	信息技术
	1711	技术硬件与设备
	171111	电子设备、仪器和元件
	17111110	分析检测用电子设备与仪器及其他
按照《挂牌公司管理型行业分类指引》的所属行业	C	制造业
	C39	计算机、通信和其他电子设备制造业
	C392	通信设备制造
	C3921	通信系统设备制造
经营范围	一般项目：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，从事货物及技术进出口业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
主营业务	公司致力于农机装备智能化和农业科技相关技术研发，是为智慧农业提供智能化产品和解决方案的科技型企业。公司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和智慧农场解决方案。	

二、 股份挂牌情况

（一） 基本情况

股票简称	联适技术
股票种类	人民币普通股
股份总量（股）	69,000,000
每股面值（元）	1.00
股票交易方式	集合竞价
是否有可流通股	是

（二） 做市商信息

☐适用 ☒不适用

（三） 股东所持股份的限售安排及股东对所持股份自愿锁定的承诺

1、 相关法律法规及公司章程对股东所持股份转让的限制性规定

（1）《公司法》对股东所持股份转让的限制性规定

《公司法》第一百六十条规定：“公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构对上市公司的股东、实际控制人转让其所持有的本公司股份另有规定的，从其规定。”

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在就任时确定的任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。

股份在法律、行政法规规定的限制转让期限内出质的，质权人不得在限制转让期限内行使质权。”

（2）《业务规则》对股东所持股份转让的限制性规定

《业务规则》第 2.8 条规定：“挂牌公司控股股东及实际控制人在挂牌前直接或间接持有的股票分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。”

挂牌前十二个月以内控股股东及实际控制人直接或间接持有的股票进行过转让的，该股票的管理按照前款规定执行，主办券商为开展做市业务取得的做市初始库存股票除外。

因司法裁决、继承等原因导致有限售期的股票持有人发生变更的，后续持有人应继续执行股票限售规定。”

（3）《公司章程》对股东所持股份转让的限制性规定

《公司章程》第二十七条规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起 1 年内不得转让。”

公司董事、高级管理人员应当向公司申报其所持有的本公司股份及其变动情况；在就任时确定的任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%；上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司的股份”。

2、 股东对所持股份自愿锁定承诺

☐适用 ☒不适用

3、 股东所持股份的限售安排

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例	是否为董 事、监事 及高管	是否为控股 股东、实际控 制人、一致行 动人	是否 为做 市商	挂牌前 12 个月 内受让自控股股 东、实际控制人的 股份数量(股)	因司法裁决、继 承等原因而获得 有限售条件股票 的数量(股)	质押股份 数量(股)	司法冻结 股份数量 (股)	本次可公开 转让股份数 量(股)
1	马飞	20,747,600	30.07%	是	是	否	-	-	-	-	5,186,900
2	上海适谊	11,472,000	16.63%	否	是	否	-	-	-	-	3,824,000
3	徐纪洋	10,388,800	15.06%	是	是	否	-	-	-	-	2,597,200
4	福建星拱	6,000,000	8.70%	否	否	否	-	-	-	-	6,000,000
5	天津远至	3,000,000	4.35%	否	否	否	-	-	-	-	3,000,000
6	李晓宇	2,508,000	3.63%	是	否	否	-	-	-	-	627,000
7	常州红土	1,920,000	2.78%	否	否	否	-	-	-	-	1,920,000
8	李英	1,896,000	2.75%	是	否	否	-	-	-	-	474,000
9	苏州顺融	1,656,000	2.40%	否	否	否	-	-	-	-	1,656,000
10	复鼎三期基金	1,656,000	2.40%	否	否	否	-	-	-	-	1,656,000
11	建发新兴产业	1,656,000	2.40%	否	否	否	1,656,000	-	-	-	552,000
12	江苏高投毅达	1,462,800	2.12%	否	否	否	934,800	-	-	-	839,600
13	上海奇安	1,324,800	1.92%	否	否	否	844,800	-	-	-	761,600
14	复星重庆基金	960,000	1.39%	否	否	否	-	-	-	-	960,000
15	复鼎二期基金	960,000	1.39%	否	否	否	-	-	-	-	960,000
16	上海崧源基金	552,000	0.80%	否	否	否	552,000	-	-	-	184,000
17	深创投	480,000	0.70%	否	否	否	-	-	-	-	480,000
18	嘉兴华御	360,000	0.52%	否	否	否	-	-	-	-	360,000
合计	-	69,000,000	100.00%	-	-	-	3,987,600	-	-	-	32,038,300

(四) 挂牌条件适用情况

共同标准	公司治理制度	股东会议事规则	制定
		董事会议事规则	制定
		监事会议事规则	不适用
		关联交易制度	制定
		投资者关系管理制度	制定
	董事会秘书或信息披露事务负责人	公司是否设立董事会秘书或信息披露事务负责人	是
		董事会秘书或信息披露事务负责人是否为公司高管	是
	合规情况	最近 24 个月内申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司是否存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序行为被司法机关作出有罪判决,或刑事处罚未执行完毕	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		最近 24 个月内申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司是否存在欺诈发行、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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		最近 12 个月内申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否被中国证监会及其派出机构采取行政处罚	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否被中国证监会及其派出机构采取行政处罚	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查,尚未有明确结论意见	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否被列入失信联合惩戒对象且情形尚未消除	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		申请挂牌公司董事、监事、高级管理人员是否存在被中国证监会及	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

		其派出机构采取证券市场禁入措施,或被全国股转公司认定其不适合担任公司董事、监事、高级管理人员,且市场禁入措施或不适格情形尚未消除的情形	
	审计情况	最近一个会计年度经审计的期末净资产是否为负值	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		最近一期每股净资产不低于 1 元/股	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		持续经营时间是否少于两个会计年度	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	股本情况	股本总额（万元）	6,900.00

注：公司已于 2025 年 6 月经股东大会审议，将股东大会调整为股东会，同时取消监事会，监事会的职权由董事会审计委员会行使，公司《监事会议事规则》废除，并相应制定《董事会审计委员会议事规则》。

差异化标准——标准 1

☒适用 ☐不适用

标准 1	净利润指标（万元）	年度	2024 年度	2023 年度
		归属于母公司所有者的净利润	4,184.78	5,771.18
		扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润	2,677.86	4,177.71

差异化标准——标准 2

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准3

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准4

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准4

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准 5

☐适用 ☒不适用

分析说明及其他情况

根据《挂牌规则》第二十一条的相关规定，公司所选择适用的挂牌条件为“最近一期末每股净资产应当不低于 1 元/股，并满足下列条件之一：（一）最近两年净利润均为正且累计不低于 800 万元，或者最近一年净利润不低于 600 万元”。

根据容诚会计师出具的“容诚审字[2025]210Z0215 号”《审计报告》，最近两年即 2023 年度、2024 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 4,177.71 万元、2,677.86 万元，最近两年净利润均为正且累计不低于 800 万元；截至 2024 年 12 月 31 日，公司每股净资产为 5.13 元/股，不低于 1 元/股。公司符合挂牌条件的相关要求。

（五） 进层条件适用情况

挂牌同时进入层级	基础层
----------	-----

共同标准

共同标准	公司治理制度	股东会议事规则	制定
		董事会议事规则	制定
		监事会议事规则	不适用
		对外投资管理制度	制定
		对外担保制度	制定
		关联交易制度	制定
		投资者关系管理制度	制定
		利润分配管理制度	制定
		承诺管理制度	制定
	专职董事会秘书	公司是否设立专职董事会秘书	是
		董事会秘书是否为公司高管	是
	扣除非现金资产认购部分挂牌同时发行融资金额（万元）	0	
	最近 12 个月的合规情况	申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人是否存在贪污、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，或刑事处罚未执行完毕	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人是否存在欺诈发行、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，或者导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否被中国证监会及其派出机构采取行政处罚；或因证券市场违法违规行为受到全国股转公司等自律监管机构公开谴责	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人是否被列入失信被执行人名单且情形尚未消除	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	审计情况	最近一个会计年度经审计的期末净资产是否为负值	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

差异化标准——标准 1

☒适用 ☐不适用

标准 1	净利润指标（万元）	年度	2024 年度	2023 年度
		归属于母公司所有者的净利润	4,184.78	5,771.18
		扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润	2,677.86	4,177.71
	净资产收益率指标	加权平均净资产收益率	11.34%	17.11%
		扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率	7.25%	12.38%
		最近 2 年平均加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）	9.82%	
	最近两个会计年度财务会计报告是否被会计师事务所出具非标准审计意见的审计报告		否	
	发行后股本总额（万元）		6,900.00	

差异化标准——标准 2

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准 3

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准 4

☐适用 ☒不适用

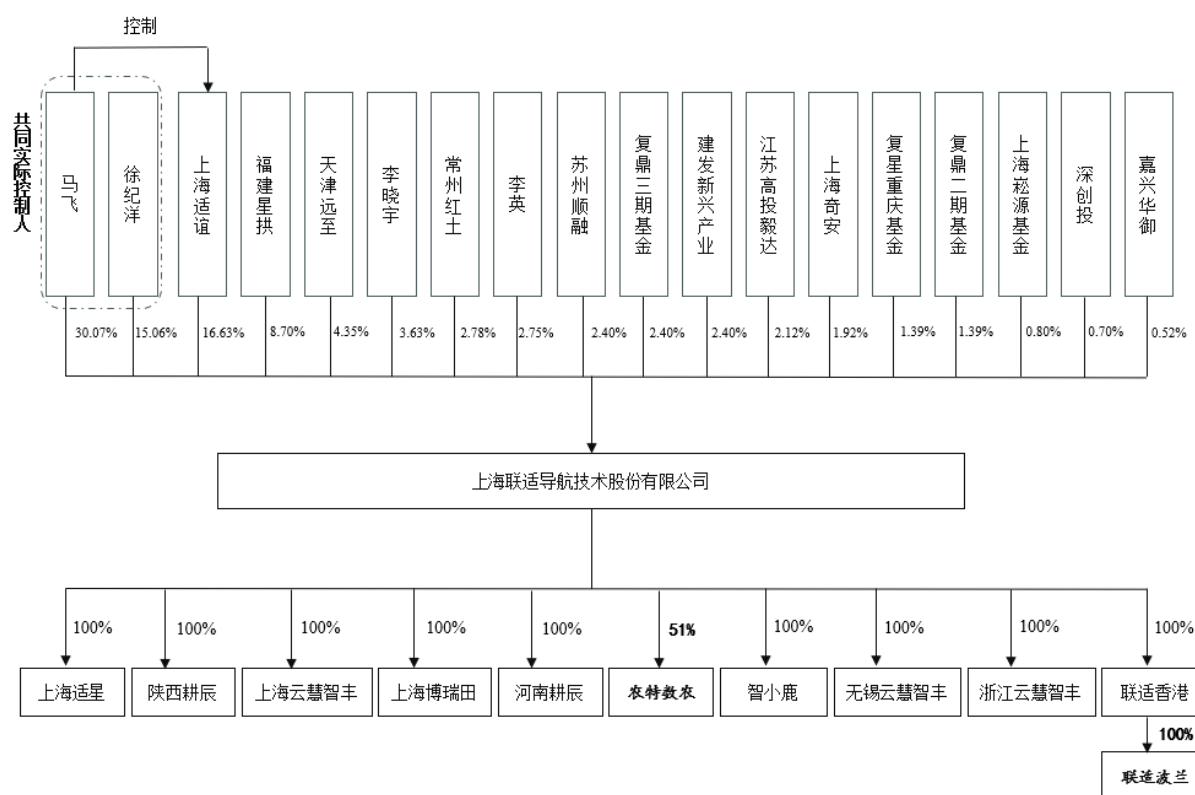
分析说明及其他情况

根据《挂牌规则》第二十一条的相关规定，公司所选择适用的挂牌条件为“最近一期末每股净资产应当不低于 1 元/股，并满足下列条件之一：（一）最近两年净利润均为正且累计不低于 800 万元，或者最近一年净利润不低于 600 万元”。

根据容诚会计师出具的“容诚审字[2025]210Z0215 号”《审计报告》，最近两年即 2023 年度、2024 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 4,177.71 万元、2,677.86 万元，最近两年净利润均为正且累计不低于 800 万元；截至 2024 年 12 月 31 日，公司每股净资产为 5.13 元/股，不低于 1 元/股。公司符合挂牌条件的相关要求。

三、 公司股权结构

（一） 股权结构图



（二） 控股股东和实际控制人

1、 控股股东

截至本公开转让说明书签署日，马飞直接持有公司 30.07% 股权，同时通过上海适谊控制公司 16.63% 股权；徐纪洋直接持有公司 15.06% 股权。二人合计控制公司 61.75% 的股权，且为一致行动人，马飞和徐纪洋共同构成控股股东。

控股股东为法人的，请披露以下表格：

☐ 适用 ☒ 不适用

控股股东为合伙企业的，请披露以下表格：

☐ 适用 ☒ 不适用

控股股东为自然人的，请披露以下表格：

☒ 适用 ☐ 不适用

姓名	马飞
国家或地区	中国
性别	男

出生日期	1980 年 10 月 8 日
是否拥有境外居留权	否
学历	大专
任职情况	董事长、总经理
职业经历	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 月历任华测导航技术员、系统集成部经理；2012 年 4 月至 2015 年 2 月任司南导航副总经理兼国内营销部部门总监；2015 年 3 月至 2016 年 5 月任职于联适有限；2016 年 5 月至 2020 年 12 月任联适有限执行董事兼经理；2020 年 12 月至今任联适技术董事长、总经理。

姓名	徐纪洋
国家或地区	中国
性别	男
出生日期	1982 年 6 月 1 日
是否拥有境外居留权	否
学历	本科
任职情况	董事、副总经理、总工程师
职业经历	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 月任华测导航技术部经理；2012 年 3 月至 2012 年 4 月任上海双微导航技术有限公司技术部经理；2012 年 4 月至 2016 年 1 月任司南导航精细农业部副总监、董事长助理；2016 年 3 月至 2020 年 12 月任联适有限副总经理兼总工程师；2020 年 12 月至今任联适技术董事、副总经理、总工程师。

控股股东为其他非法人组织的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

2、实际控制人

截至本公开转让说明书签署日，马飞直接持有公司 30.07% 股权，同时通过上海适谊控制公司 16.63% 股权；徐纪洋直接持有公司 15.06% 股权。二人合计控制公司 61.75% 的股权，且为一致行动人，马飞和徐纪洋为公司的共同实际控制人。

控股股东与实际控制人不相同

☐适用 ☒不适用

共同实际控制人之间存在一致行动关系的，除了披露上述基本情况外，还应披露以下情况：

☒适用 ☐不适用

一致行动关系构成的认定依据：☒签订协议 ☐亲属关系 ☐其他

一致行动关系的时间期限：长期，2017 年 2 月 15 日至无

一致行动关系的其他情况：

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》，主要内容如下：协议有效期内，在马飞、徐纪洋双方中的任意一方拟进行协议约定的

一致行动事项时，双方应对外采取一致行动，即以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；协议自 2017 年 2 月 15 日起生效，有效期至联适技术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、报告期内实际控制人发生变动的情况

☐适用 ☒不适用

（三） 前十名股东及其他持股 5%以上股份或表决权股东情况

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例	股东性质	是否存在质押或 其他争议事项
1	马飞	20,747,600	30.07%	境内自然人	否
2	上海适谊	11,472,000	16.63%	境内合伙企业	否
3	徐纪洋	10,388,800	15.06%	境内自然人	否
4	福建星拱	6,000,000	8.70%	境内合伙企业	否
5	天津远至	3,000,000	4.35%	境内合伙企业	否
6	李晓宇	2,508,000	3.63%	境内自然人	否
7	常州红土	1,920,000	2.78%	私募基金	否
8	李英	1,896,000	2.75%	境内自然人	否
9	苏州顺融	1,656,000	2.40%	私募基金	否
10	复鼎三期基金	1,656,000	2.40%	私募基金	否
11	建发新兴产业	1,656,000	2.40%	境内合伙企业	否
合计	-	62,900,400	91.16%	-	-

☐适用 ☒不适用

（四） 股东之间关联关系

☒适用 ☐不适用

截至本公开转让说明书签署日，公司股东之间的关联关系如下：

（1）公司股东马飞为上海适谊执行事务合伙人，公司股东徐纪洋、李晓宇、李英为上海适谊有限合伙人；

（2）公司股东深创投控制的鹰潭红土优创投资管理有限合伙企业系常州红土的执行事务合伙人；

（3）公司股东复鼎二期基金、复鼎三期基金的执行事务合伙人均为上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）；

（4）苏州顺融与建发新兴产业的部分合伙人的实际控制人为厦门市人民政府国有资产监督管

理委员会。

（五） 其他情况

1、 机构股东情况

√适用 □不适用

1. 上海适谊

1) 基本信息:

名称	上海适谊企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 11 月 12 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310118MA1JNC2J21
法定代表人或执行事务合伙人	马飞
住所或主要经营场所	上海市青浦区徐泾镇双联路 158 号 1 幢 11 层 C 区 1128 室
经营范围	企业管理咨询，商务咨询，财务咨询，会务服务，企业形象策划，公关活动策划，展览展示服务，信息科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务。【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】

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	马飞	480,120	480,120	48.0120%
2	徐纪洋	166,031	166,031	16.6031%
3	梅军辉	78,452	78,452	7.8452%
4	李晓宇	31,000	31,000	3.1000%
5	张培培	17,608	17,608	1.7608%
6	姚开彬	16,919	16,919	1.6919%
7	李由	16,274	16,274	1.6274%
8	季刚	16,126	16,126	1.6126%
9	李庆龙	16,126	16,126	1.6126%
10	岳峰	15,342	15,342	1.5342%
11	张宗申	14,531	14,531	1.4531%
12	沈培培	14,383	14,383	1.4383%
13	李英	13,575	13,575	1.3575%
14	武建飞	9,349	9,349	0.9349%
15	张晓明	9,310	9,310	0.9310%
16	王亮	9,153	9,153	0.9153%
17	陈曙	8,717	8,717	0.8717%
18	王锐	8,717	8,717	0.8717%
19	张贤凯	7,218	7,218	0.7218%
20	陈芸芳	6,276	6,276	0.6276%
21	陈宇翔	3,844	3,844	0.3844%
22	李昂	3,530	3,530	0.3530%
23	董方园	3,051	3,051	0.3051%
24	戴仁强	3,051	3,051	0.3051%

25	黄侠	3,051	3,051	0.3051%
26	司剑	2,179	2,179	0.2179%
27	曹士蕾	2,092	2,092	0.2092%
28	陈星	2,005	2,005	0.2005%
29	张玉宝	2,005	2,005	0.2005%
30	王磊	2,005	2,005	0.2005%
31	杜美玲	1,918	1,918	0.1918%
32	金敏	1,918	1,918	0.1918%
33	秦振丰	1,831	1,831	0.1831%
34	高培源	1,831	1,831	0.1831%
35	王永鹏	1,831	1,831	0.1831%
36	陈宏涛	1,831	1,831	0.1831%
37	罗香秀	1,831	1,831	0.1831%
38	曹士慈	1,743	1,743	0.1743%
39	朱佩烨	1,482	1,482	0.1482%
40	吴鹏	872	872	0.0872%
41	周辉辉	872	872	0.0872%
合计	-	1,000,000	1,000,000	100.0000%

2. 福建星拱

1) 基本信息:

名称	福建星拱股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年12月2日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91350702MA33EHXJ3J
法定代表人或执行事务合伙人	李建辉
住所或主要经营场所	福建省南平市延平区光荣岭6号（3层301-205室）
经营范围	非证券类股权投资及股权投资有关的咨询服务（法律、法规另有规定的除外）。（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）

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	李建辉	100,000.00	100,000.00	1.00%
2	孟博青	9,900,000.00	1,050,000.00	99.00%
合计	-	10,000,000.00	1,150,000.00	100.00%

3. 天津远至

1) 基本信息:

名称	天津远至企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年7月15日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91120116MA06QM7X9K
法定代表人或执行事务合伙人	温佳荟
住所或主要经营场所	天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦C区二层

	209（天津好邦商务秘书有限公司托管第 1238 号）
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	盛发强	6,040,000.00	6,040,000.00	59.80%
2	高静	2,020,000.00	2,020,000.00	20.00%
3	陈晨	2,020,000.00	2,020,000.00	20.00%
4	温佳荟	20,000.00	20,000.00	0.20%
合计	-	10,100,000.00	10,100,000.00	100.00%

4. 常州红土

1) 基本信息:

名称	常州红土人才投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 11 月 27 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91320411MA1TC5W83G
法定代表人或执行事务合伙人	鹰潭红土优创投资管理有限合伙企业
住所或主要经营场所	常州市新北区高新科技园 B 座 401 室
经营范围	创业投资、实业投资。（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外，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） 一般项目：以自有资金从事投资活动（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）

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	深圳市创新投资集团有限公司	130,693,069.32	130,693,069.32	29.7030%
2	常州天融股权投资中心（有限合伙）	87,128,712.87	87,128,712.87	19.8020%
3	常州领创创业投资有限公司	34,851,485.15	34,851,485.15	7.9208%
4	广东红土和裕股权投资基金（有限合伙）	27,445,544.55	27,445,544.55	6.2376%
5	戴云芬	26,138,613.86	26,138,613.86	5.9406%
6	章广剑	26,138,613.86	26,138,613.86	5.9406%
7	吴林华	21,782,178.22	21,782,178.22	4.9505%
8	刘云峰	19,168,316.83	19,168,316.83	4.3564%
9	蔡旻辰	17,425,742.57	17,425,742.57	3.9604%
10	常州远为投资中心（有限合伙）	13,069,306.93	13,069,306.93	2.9703%
11	常州百人汇投资合伙企业（有限合伙）	8,712,871.29	8,712,871.29	1.9802%
12	韩舟	8,712,871.29	8,712,871.29	1.9802%
13	唐雯雯	6,970,297.03	6,970,297.03	1.5842%

14	鹰潭红土优创投资管理 有限合伙企业	4,356,435.64	4,356,435.64	0.9901%
15	徐群	4,356,435.64	4,356,435.64	0.9901%
16	吴斌	3,049,504.95	3,049,504.95	0.6931%
合计	-	440,000,000.00	440,000,000.00	100.0000%

5. 苏州顺融

1) 基本信息:

名称	苏州顺融进取四期创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2024 年 3 月 5 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91320583MADBND0G20
法定代表人或执行事务合伙人	苏州顺融投资管理有限公司
住所或主要经营场所	江苏省苏州市昆山市玉山镇登云路 288 号 C 楼 9F
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（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）

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	昆山高新创业投资有限公司	120,000,000.00	36,000,000.00	19.80%
2	苏州东吴产业并购引导 基金合伙企业（有限合 伙）	60,000,000.00	18,000,000.00	9.90%
3	厦门建发新兴产业融合 发展创业投资壹期合伙 企业（有限合伙）	50,000,000.00	15,000,000.00	8.25%
4	启东金北翼母基金投资 合伙企业（有限合伙）	45,000,000.00	13,500,000.00	7.43%
5	同程网络科技股份有限公司	30,000,000.00	21,000,000.00	4.95%
6	苏州姑苏古城保护与发 展基金合伙企业（有限 合伙）	30,000,000.00	9,000,000.00	4.95%
7	厦门国升轻工未来产业 创业投资合伙企业（有 限合伙）	30,000,000.00	9,000,000.00	4.95%
8	王桂龙	20,000,000.00	6,000,000.00	3.30%
9	宁波梅山保税港区九阳 创新创业投资合伙企业 （有限合伙）	20,000,000.00	14,000,000.00	3.30%
10	苏州和林微纳科技股份 有限公司	20,000,000.00	6,000,000.00	3.30%
11	苏州宇邦新型材料股份 有限公司	20,000,000.00	14,000,000.00	3.30%
12	刘伟锋	15,000,000.00	4,500,000.00	2.48%
13	陈洪	10,000,000.00	3,000,000.00	1.65%
14	任锋	10,000,000.00	3,000,000.00	1.65%

15	余友霞	10,000,000.00	3,500,000.00	1.65%
16	董洪江	10,000,000.00	3,000,000.00	1.65%
17	吴静	10,000,000.00	7,000,000.00	1.65%
18	左洪运	10,000,000.00	3,000,000.00	1.65%
19	张敏	10,000,000.00	7,000,000.00	1.65%
20	深圳市利和兴股份有限公司	10,000,000.00	3,000,000.00	1.65%
21	苏州雨逸贝澜创业投资合伙企业（有限合伙）	10,000,000.00	7,000,000.00	1.65%
22	苏州今汇新材料科技有限公司	10,000,000.00	7,000,000.00	1.65%
23	广发乾和投资有限公司	10,000,000.00	7,000,000.00	1.65%
24	上海马达投资有限公司	10,000,000.00	7,000,000.00	1.65%
25	厦门国升增长股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000,000.00	3,000,000.00	1.65%
26	冯楠	5,000,000.00	3,500,000.00	0.83%
27	王春生	5,000,000.00	3,500,000.00	0.83%
28	王亚雄	5,000,000.00	1,500,000.00	0.83%
29	苏州顺融投资管理有限公司	1,000,000.00	300,000.00	0.17%
合计	-	606,000,000.00	238,300,000.00	100.00%

6. 复鼎三期基金

1) 基本信息:

名称	上海复鼎三期私募投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2022 年 11 月 23 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310000MAC3PUXC80
法定代表人或执行事务合伙人	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）
住所或主要经营场所	上海市杨浦区平凉路 1398 号 19 幢 2119 室
经营范围	一般项目：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）

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	周宇闻	70,000,000.00	34,265,000.00	29.17%
2	刘正民	35,000,000.00	17,132,500.00	14.58%
3	陈郅桢	30,000,000.00	14,685,000.00	12.50%
4	陆秋珍	20,000,000.00	9,790,000.00	8.33%
5	王景旭	13,000,000.00	6,363,500.00	5.42%
6	王伟荣	13,000,000.00	6,363,500.00	5.42%
7	张守钧	10,000,000.00	4,895,000.00	4.17%
8	肖志素	10,000,000.00	4,895,000.00	4.17%
9	曹斐斐	8,000,000.00	3,916,000.00	3.33%
10	徐跃	5,000,000.00	2,447,500.00	2.08%

11	张艳飞	5,000,000.00	2,447,500.00	2.08%
12	陆燕华	5,000,000.00	2,447,500.00	2.08%
13	杨丽林	5,000,000.00	2,447,500.00	2.08%
14	陆黎明	5,000,000.00	2,447,500.00	2.08%
15	丁忠辉	5,000,000.00	2,447,500.00	2.08%
16	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	1,000,000.00	489,500.00	0.42%
合计	-	240,000,000.00	117,480,000.00	100.00%

7. 建发新兴产业

1) 基本信息:

名称	厦门建发新兴产业股权投资拾陆号合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 4 月 21 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91350203MA8T1CEN3P
法定代表人或执行事务合伙人	厦门建鑫投资有限公司
住所或主要经营场所	厦门市思明区环岛东路 1699 号建发国际大厦 41 楼 F 单元之十七
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（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）。

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	厦门建发新兴产业股权投资有限责任公司	2,499,000,000.00	613,040,000.00	99.96%
2	厦门建鑫投资有限公司	1,000,000.00	-	0.04%
合计	-	2,500,000,000.00	613,040,000.00	100.00%

8. 江苏高投毅达

1) 基本信息:

名称	江苏高投毅达健康成果创新创业贰号基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 12 月 30 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91320114MA24W5L069
法定代表人或执行事务合伙人	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）
住所或主要经营场所	南京市雨花台区郁金香路 2 号软件大厦 B305 室
经营范围	一般项目：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）（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）

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	南京毅达健康成果创新	835,760,000.00	835,760,000.00	53.68%

	创业贰号基金合伙企业（有限合伙）			
2	江苏高科技投资集团有限公司	435,000,000.00	435,000,000.00	27.94%
3	无锡市太湖爱思创业投资合伙企业（有限合伙）	70,000,000.00	70,000,000.00	4.50%
4	紫金财产保险股份有限公司	70,000,000.00	70,000,000.00	4.50%
5	南京市雨花台区创新投资基金合伙企业（有限合伙）	50,000,000.00	50,000,000.00	3.21%
6	西藏爱达汇承私募基金管理有限公司	50,000,000.00	50,000,000.00	3.21%
7	南京毅达汇员健康成果创新创业贰号基金合伙企业（有限合伙）	17,240,000.00	17,240,000.00	1.11%
8	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）	15,000,000.00	15,000,000.00	0.96%
9	基蛋生物科技股份有限公司	14,000,000.00	14,000,000.00	0.90%
合计	-	1,557,000,000.00	1,557,000,000.00	100.00%

9. 上海奇安

1) 基本信息:

名称	上海奇安竞进私募基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 8 月 26 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310000MA7AQXKU3G
法定代表人或执行事务合伙人	上海奇竞管理咨询合伙企业（有限合伙）
住所或主要经营场所	上海市闵行区虹梅路 3081 号 85 幢 3 层 3-10
经营范围	一般项目：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）（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）。

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	奇安信科技集团股份有限公司	150,000,000.00	150,000,000.00	18.75%
2	军民融合发展产业投资基金（有限合伙）	150,000,000.00	150,000,000.00	18.75%
3	北京新动力股权投资基金（有限合伙）	100,000,000.00	100,000,000.00	12.50%
4	共青城孚迪投资合伙企业（有限合伙）	75,000,000.00	75,000,000.00	9.38%
5	交银国际信托有限公司	75,000,000.00	75,000,000.00	9.38%
6	苏州工业园区元禾鼎盛股权投资合伙企业（有	60,000,000.00	60,000,000.00	7.50%

	有限合伙)			
7	北京金融街资本运营集团有限公司	50,000,000.00	50,000,000.00	6.25%
8	河南汇融创业投资基金合伙企业(有限合伙)	50,000,000.00	50,000,000.00	6.25%
9	上海闵行金融投资发展有限公司	40,000,000.00	40,000,000.00	5.00%
10	上海市信息投资股份有限公司	30,000,000.00	30,000,000.00	3.75%
11	上海奇竞管理咨询合伙企业(有限合伙)	10,000,000.00	10,000,000.00	1.25%
12	杭州复林创业投资合伙企业(有限合伙)	10,000,000.00	10,000,000.00	1.25%
合计	-	800,000,000.00	800,000,000.00	100.00%

10. 复星重庆基金

1) 基本信息:

名称	复星(重庆)私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)
成立时间	2021年3月22日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91500000MA61PWJ544
法定代表人或执行事务合伙人	复星创富(重庆)企业管理有限公司
住所或主要经营场所	重庆市渝北区金开大道西段106号1幢2层5号
经营范围	一般项目: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)

2) 机构股东出资结构:

序号	股东(出资人)	认缴资本(元)	实缴资本(元)	持股(出资)比例
1	复星保德信人寿保险有限公司	286,700,000.00	286,700,000.00	28.67%
2	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	200,000,000.00	200,000,000.00	20.00%
3	重庆承启私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)	136,000,000.00	136,000,000.00	13.60%
4	宁波弘讯科技股份有限公司	105,000,000.00	105,000,000.00	10.50%
5	浙江环展投资管理有限公司	50,000,000.00	50,000,000.00	5.00%
6	芜湖奇瑞科技有限公司	50,000,000.00	50,000,000.00	5.00%
7	复星联合健康保险股份有限公司	41,000,000.00	41,000,000.00	4.10%
8	宁波帮帮忙贸易有限公司	35,000,000.00	35,000,000.00	3.50%
9	重庆两江新区承为私募	34,000,000.00	34,000,000.00	3.40%

	股权投资基金合伙企业（有限合伙）			
10	重庆两江新区科技创新私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	30,000,000.00	30,000,000.00	3.00%
11	顾国锋	19,000,000.00	19,000,000.00	1.90%
12	复星创富（重庆）企业管理有限公司	10,000,000.00	10,000,000.00	1.00%
13	上海复业投资管理中心（有限合伙）	3,300,000.00	3,300,000.00	0.33%
合计	-	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00	100.00%

11. 复鼎二期基金

1) 基本信息:

名称	上海复鼎二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年7月30日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310000MA1FL7C969
法定代表人或执行事务合伙人	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）
住所或主要经营场所	上海市普陀区大渡河路452号4层B区452室
经营范围	一般项目：股权投资。（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）

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	上海艾骧信息技术有限公司	100,000,000.00	52,857,000.00	19.05%
2	周宇闻	70,000,000.00	37,000,000.00	13.33%
3	王慧萍	50,000,000.00	26,429,000.00	9.52%
4	王景旭	36,100,000.00	19,081,000.00	6.88%
5	郑忠意	30,000,000.00	15,857,000.00	5.71%
6	张艳飞	20,000,000.00	10,571,000.00	3.81%
7	聂建明	20,000,000.00	10,571,000.00	3.81%
8	陆燕华	20,000,000.00	10,571,000.00	3.81%
9	宋惟荣	20,000,000.00	10,571,000.00	3.81%
10	华巍	20,000,000.00	10,571,000.00	3.81%
11	王伟荣	17,000,000.00	8,986,000.00	3.24%
12	苏陈金	15,000,000.00	7,929,000.00	2.86%
13	黄荔宁	10,000,000.00	5,286,000.00	1.90%
14	张守钧	10,000,000.00	5,286,000.00	1.90%
15	周刚	10,000,000.00	5,286,000.00	1.90%
16	曹斐斐	8,300,000.00	4,387,000.00	1.58%
17	蒋永庆	6,600,000.00	3,489,000.00	1.26%
18	黄宇	6,000,000.00	3,171,000.00	1.14%
19	董丽萍	6,000,000.00	3,171,000.00	1.14%
20	陆黎明	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
21	孙文倩	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%

22	陈丽娟	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
23	王海涛	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
24	陆爱忠	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
25	孙隽蓓	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
26	许强	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
27	丁忠辉	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
28	张宇翔	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
29	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	5,000,000.00	2,643,000.00	0.95%
合计	-	525,000,000.00	277,500,000.00	100.00%

12. 上海崧源基金

1) 基本信息:

名称	上海崧源眸远私募投资基金有限公司
成立时间	2021 年 9 月 7 日
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91310000MA7AXR0R3C
法定代表人或执行事务合伙人	雷鹏
住所或主要经营场所	上海市青浦区盈港路 710 号 208 室
经营范围	一般项目：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）（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）。

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	上海青浦投资有限公司	1,200,000,000.00	1,200,000,000.00	100.00%
合计	-	1,200,000,000.00	1,200,000,000.00	100.00%

13. 深创投

1) 基本信息:

名称	深圳市创新投资集团有限公司
成立时间	1999 年 8 月 25 日
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91440300715226118E
法定代表人或执行事务合伙人	左丁
住所或主要经营场所	深圳市南山区粤海街道海珠社区海德三道 1066 号深创投广场 5201
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根

	据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。
--	---

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	2,819,519,943.00	2,819,520,000.00	28.1952%
2	深圳市星河房地产开发有限公司	2,000,010,899.00	2,000,010,000.00	20.0001%
3	深圳市资本运营集团有限公司	1,279,312,016.00	1,279,310,000.00	12.7931%
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	1,079,962,280.00	1,079,960,000.00	10.7996%
5	深圳能源集团股份有限公司	503,046,710.00	503,050,000.00	5.0305%
6	七匹狼控股集团股份有限公司	489,219,653.00	489,220,000.00	4.8922%
7	深圳市立业集团有限公司	489,219,653.00	489,220,000.00	4.8922%
8	广东电力发展股份有限公司	367,301,375.00	367,300,000.00	3.6730%
9	深圳市亿鑫投资有限公司	331,181,100.00	331,180,000.00	3.3118%
10	深圳市福田投资控股有限公司	244,481,620.00	244,480,000.00	2.4448%
11	深圳港集团有限公司	233,377,901.00	233,380,000.00	2.3338%
12	广深铁路股份有限公司	140,027,900.00	140,030,000.00	1.4003%
13	中兴通讯股份有限公司	23,338,950.00	23,340,000.00	0.2334%
合计	-	10,000,000,000.00	10,000,000,000.00	100.0000%

14. 嘉兴华御

1) 基本信息:

名称	嘉兴华御二期股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 4 月 19 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330402MA2JGXT92
法定代表人或执行事务合伙人	杭州华御投资管理有限公司
住所或主要经营场所	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 169 室-39
经营范围	一般项目：股权投资及相关咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2) 机构股东出资结构:

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	陈伟中	28,920,000.00	28,920,000.00	96.40%

2	熊壮	1,020,000.00	1,020,000.00	3.40%
3	杭州华御投资管理有限公司	60,000.00	60,000.00	0.20%
合计	-	30,000,000.00	30,000,000.00	100.00%

私募股东备案情况

√适用 □不适用

截至本公开转让说明书签署日，公司非自然人股东共计 14 名，其中私募基金股东共计 10 名，具体情况如下：

序号	股东名称	备案编号	备案时间	基金管理人	管理人登记编号	是否存在异常情况
1	常州红土	SCE149	2018 年 1 月 24 日	鹰潭红土优创投资管理有限合伙企业	P1065991	否
2	苏州顺融	SAHR79	2024 年 4 月 2 日	苏州顺融投资管理有限公司	P1030063	否
3	复鼎三期基金	SXX280	2022 年 12 月 16 日	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	P1067966	否
4	江苏高投毅达	SNS050	2021 年 2 月 9 日	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）	P1032972	否
5	上海奇安	SSR062	2021 年 11 月 23 日	奇安（北京）投资管理有限公司	P1066407	否
6	复星重庆基金	SQG240	2021 年 3 月 31 日	上海复星创富投资管理股份有限公司	P1000303	否
7	复鼎二期基金	SLQ152	2020 年 9 月 10 日	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	P1067966	否
8	上海崧源基金	SSW232	2021 年 9 月 29 日	上海崧源创业投资管理有限公司	P1068312	否
9	深创投	SD2401	2014 年 4 月 22 日	深圳市创新投资集团有限公司	P1000284	否
10	嘉兴华御	SQL365	2021 年 6 月 17 日	杭州华御投资管理有限公司	P1033283	否

除已备案的私募基金股东外，公司另外 4 名非自然人股东不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，亦未委托基金管理人管理其资产，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金登记备案办法》所规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需依照相关规定办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记手续。

2、特殊投资条款情况

√适用 □不适用

(1) 公司作为特殊投资条款或责任承担主体的相关协议已终止

2021年6月，联适技术将注册资本增加至6,900.00万元，新增注册资本900.00万元，新增注册资本由国投创业基金、深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御认购，增资价格为20.83元/股。

2021年6月21日，公司与国投创业基金、深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御及马飞、徐纪洋、李晓宇、李英、上海适谊、福建星拱和天津远至共同签订了《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“《股东协议》”），约定了投资方享有的特别权利。

2023年11月，包括公司在内的《股东协议》的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》，约定自本协议签署之日起，《股东协议》终止；投资方根据《股东协议》约定对公司享有的全部权利内容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）公司实际控制人与相关股东的特殊投资条款协议情况

公司实际控制人马飞、徐纪洋与深创投、常州红土、复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御等时任股东于2023年11月分别签订了股东协议，于2025年5月及6月分别签订了股东协议之补充协议（以下简称“《新股东协议》及补充协议”），约定了投资方对实际控制人享有的特别权利，其中深创投、常州红土对实际控制人约定享有的特别权利条款主要包括回购权、优先购买权、共同出售权、股份转让的其他约定、最惠条款；复星重庆基金、复鼎二期基金、嘉兴华御对实际控制人约定享有的特别权利条款主要为回购权。

公司实际控制人马飞、徐纪洋与苏州顺融、复鼎三期基金、建发新兴产业、江苏高投毅达、上海奇安、上海崧源基金于2025年6月分别签订了《关于上海联适导航技术股份有限公司之股东间协议》（以下简称“《股东间协议》”），约定了投资方对实际控制人享有回购权。

（3）公司不存在应当清理的特殊投资条款

公司不存在《挂牌指引》等法律法规要求清理的特殊投资条款，对比如下：

《指引1号》中“1-8 对赌协议”的相关规定	公司有关情况
公司为特殊投资条款的义务或责任承担主体	公司不是新股东协议的当事人
限制公司未来股票发行融资的价格或发行对象	不存在
强制要求公司进行权益分派，或者不能进行权益分派	不存在
公司未来再融资时，如果新投资方与公司约定了优于本次投资的特殊投资条款，则相关条款自动适用于本次投资方	不存在
相关投资方有权不经公司内部决策程序直接向公司派驻董事，或者派驻的董事对公司经营决策享有一票否决权	不存在
不符合相关法律法规规定的优先清算权、查阅权、知情权等条款	不存在

触发条件与公司市值挂钩	不存在
其他严重影响公司持续经营能力、损害公司及其他股东合法权益、违反公司章程及全国股转系统关于公司治理相关规定的情形	不存在

综上所述，公司不作为特殊投资条款的义务或责任承担主体，历史上投资方对公司享有的全部权利内容已全部终止且自始无效。实际控制人与相关股东之间现行有效的特殊投资条款不存在《挂牌指引》等规定的应该清理的情形。截至本公开转让说明书签署日，《新股东协议》及补充协议、《股东间协议》中约定的回购权触发条件并未触发。

3、股东适格性核查

序号	股东名称	是否适格	是否为员工持股平台	具体情况
1	马飞	是	否	控股股东及实际控制人、自然人股东
2	上海适谊	是	是	员工持股平台，有限合伙企业
3	徐纪洋	是	否	控股股东及实际控制人、自然人股东
4	福建星拱	是	否	有限合伙企业
5	天津远至	是	否	有限合伙企业
6	李晓宇	是	否	自然人股东
7	常州红土	是	否	私募基金（已备案）
8	李英	是	否	自然人股东
9	苏州顺融	是	否	私募基金（已备案）
10	复鼎三期基金	是	否	私募基金（已备案）
11	建发新兴产业	是	否	有限合伙企业
12	江苏高投毅达	是	否	私募基金（已备案）
13	上海奇安	是	否	私募基金（已备案）
14	复星重庆基金	是	否	私募基金（已备案）
15	复鼎二期基金	是	否	私募基金（已备案）
16	上海崧源基金	是	否	私募基金（已备案）
17	深创投	是	否	私募基金（已备案）
18	嘉兴华御	是	否	私募基金（已备案）

4、其他情况说明

事项	是或否
公司及子公司是否存在 VIE 协议安排	否
是否存在控股股东为境内外上市公司	否
控股股东或实际控制人是否为境外法人或自然人	否
公司、重要控股子公司、控股股东及实际控制人是否存在股东超过 200 人的情形	否
公司及子公司是否存在工会或职工持股会持股	否

具体情况说明

☐适用 ☒不适用

四、 公司股本形成概况

（一） 公司设立情况

1、有限公司设立情况

2015年3月2日，联适有限召开股东会，同意联适有限设立。同日李英及王亮共同签署了《上海联适导航技术有限公司章程》，共同出资设立联适有限，注册资本为2,000万元，其中李英认缴出资比例51%，王亮认缴出资比例49%。

2015年3月23日，联适有限设立，取得上海市工商行政管理局青浦分局核发的《营业执照》（注册号为：310118003111432）。

联适有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	认缴比例
1	李英	1,020.00	51.00%
2	王亮	980.00	49.00%
合计		2,000.00	100.00%

联适有限设立时存在股权代持的情况，主要是王亮代马飞持有公司股权，2015年6月，马飞和王亮解除代持行为，具体情况详见本节之“四/（六）其他情况”。

2、股份公司设立情况

2020年11月30日，联适有限股东会作出决议，决定以2020年10月31日为审计及评估基准日，由全体股东作为发起人将公司整体变更为股份有限公司。2020年11月24日，联适有限召开股东会，决议同意将公司整体变更设立为股份有限公司，以截至2020年10月31日的净资产74,022,553.29元按照1:0.81进行折股，折股后总股本为60,000,000.00股，每股面值人民币1元，超出的净资产部分14,022,553.29元计入资本公积。2020年12月10日，马飞、徐纪洋、李晓宇、李英、上海适谊、福建星拱、天津远至签订了《发起人协议》。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健沪审[2020]1030号《审计报告》，联适有限截至2020年10月31日的净资产为74,022,553.29元。

根据坤元资产评估有限公司出具的坤元评报[2020]1-70号《上海联适导航技术有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的相关资产及负债价值评估项目资产评估报告》，联适有限截至2020年10月31日的净资产评估值为88,797,559.34元。

2020年12月10日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，同意联适有限整体变更为股份公司。2020年12月10日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对拟设立股份公司的注册资本实收情

况进行了审验，并出具了天健验[2020]6-105号《验资报告》。

2020年12月21日，上海市市场监督管理局核发了《营业执照》（统一社会信用代码：913101183324314560）。

公司整体变更为股份公司后的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	马飞	2,340.60	39.01%
2	徐纪洋	1,171.80	19.53%
3	上海适谊	1,147.20	19.12%
4	福建星拱	600.00	10.00%
5	天津远至	300.00	5.00%
6	李晓宇	250.80	4.18%
7	李英	189.60	3.16%
合计		6,000.00	100.00%

2023年5月，因根据业务实际情况调整坏账准备计提比例、计提产品售后服务费、调整用于售后服务的库存商品等调整事项的影响，公司对以前年度的会计差错根据《企业会计准则》的相关规定采用追溯重述法进行了更正，减少2020年10月31日净资产11,303,627.25元。2023年5月24日，天健会计师对净资产折股的影响进行验证说明，并出具了天健验[2023]6-24号《净资产折股补充验证说明》，对公司2020年10月31日净资产调整相关的事项进行验证，因前期差错更正减少股改基准日净资产11,303,627.25元，即从74,022,553.29元调整为62,718,926.04元。发起人以联适有限账面净资产62,718,926.04元为基础，折合股本人民币60,000,000.00元，净资产超过股本部分2,718,926.04元计入资本公积（即减少资本公积11,303,627.25元）。上述调整所导致的折股净资产减少事宜，并不影响联适有限整体变更设立股份公司时出资的总股本人民币60,000,000.00元（60,000,000股），整体变更设立股份公司的各发起人所持有股份公司的股份数和占总股本的比例并无变化。

2023年5月24日，坤元评估出具《关于前期会计差错更正事项对评估结果影响的补充说明》，对公司2020年10月31日净资产调整相关事项按调整前的评估方法确定调整后的估值，追溯调整后的资产净额估值为70,359,532.51元。

2023年5月24日，公司发起人签署了《发起人协议之补充协议》，同意公司及其前身联适有限的净资产调整事项，同意以其在上海联适导航技术有限公司所享有的经审计的净资产折股，其中6,000万元折合为股份公司的股本6,000万股，每股人民币1元，超过股份总额部分的净资产271.89万元作为股本溢价计入资本公积。

2023年5月24日和2023年6月8日，公司分别召开第一届董事会第十一次会议和2023年第

一次临时股东大会，审议通过了《关于审议会计差错更正及追溯调整的议案》《关于调整公司股改净资产与折股比例的议案》，对前述会计差错更正追溯调整事项进行了确认，该等会计差错更正追溯调整事项不影响有限公司变更为股份有限公司时登记的注册资本及各发起人在公司中的持股数量及其持股比例，不存在损害股东和债权人利益的情形。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，公司股本和股东情况如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	马飞	2,340.60	33.92%
2	徐纪洋	1,171.80	16.98%
3	上海适谊	1,147.20	16.63%
4	福建星拱	600.00	8.70%
5	国投创业基金	384.00	5.57%
6	天津远至	300.00	4.35%
7	李晓宇	250.80	3.63%
8	常州红土	192.00	2.78%
9	李英	189.60	2.75%
10	复星重庆基金	144.00	2.09%
11	复鼎二期基金	96.00	1.39%
12	深创投	48.00	0.70%
13	嘉兴华御	36.00	0.52%
合计		6,900.00	100.00%

报告期内，公司股本和股东未发生变化。

报告期后，公司股本未发生变动，股东变化情况如下：

2025年6月，公司控股股东、实际控制人马飞、徐纪洋分别向建发新兴产业、江苏高投毅达、上海奇安、上海崧源基金转让其持有的联适技术股份；公司股东国投创业基金分别向苏州顺融、复鼎三期基金、江苏高投毅达转让其持有的联适技术股份；公司股东复星重庆基金向上海奇安转让其持有的联适技术股份。具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让股份数量（万股）	转让股份比例	转让价格
马飞	建发新兴产业	110.40	1.60%	18.1159 元/股
	江苏高投毅达	62.32	0.90%	
	上海奇安	56.32	0.82%	

	上海崧源基金	36.80	0.53%	
徐纪洋	建发新兴产业	55.20	0.80%	
	江苏高投毅达	31.16	0.45%	
	上海奇安	28.16	0.41%	
	上海崧源基金	18.40	0.27%	
国投创业基金	苏州顺融	165.60	2.40%	
	复鼎三期基金	165.60	2.40%	
	江苏高投毅达	52.80	0.77%	
复星重庆基金	上海奇安	48.00	0.70%	

截至 2025 年 6 月 24 日，受让方已向转让方支付上述股份转让款，公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	马飞	2,074.76	30.07%
2	上海适谊	1,147.20	16.63%
3	徐纪洋	1,038.88	15.06%
4	福建星拱	600.00	8.70%
5	天津远至	300.00	4.35%
6	李晓宇	250.80	3.63%
7	常州红土	192.00	2.78%
8	李英	189.60	2.75%
9	苏州顺融	165.60	2.40%
10	复鼎三期基金	165.60	2.40%
11	建发新兴产业	165.60	2.40%
12	江苏高投毅达	146.28	2.12%
13	上海奇安	132.48	1.92%
14	复星重庆基金	96.00	1.39%
15	复鼎二期基金	96.00	1.39%
16	上海崧源基金	55.20	0.80%
17	深创投	48.00	0.70%
18	嘉兴华御	36.00	0.52%
合计		6,900.00	100.00%

（三） 区域股权市场或其他交易场所挂牌情况

☐适用 ☒不适用

（四） 在全国股转系统摘牌后重新申报情况

□适用 √不适用

（五） 股权激励情况或员工持股计划

√适用 □不适用

1、员工持股平台情况

为建立健全公司长效激励机制，充分调动员工的积极性和创造性，回报其对公司做出的贡献，增强公司凝聚力，维护公司长期稳定发展的导向，公司设立了员工持股平台，核心员工通过员工持股平台间接持有公司股份。

截至本公开转让说明书签署日，公司设立了1个员工持股平台上海适谊，持有公司16.63%的股份，通过员工持股平台持有公司股份的人员在取得权益时均为公司员工，上海适谊基本情况详见本节之“三/（五）/1/（1）上海适谊”。

（1）合伙企业财产份额转让及退出机制

2020年度、2022年度和2023年度，公司通过实际控制人马飞向员工转让上海适谊合伙份额的方式对员工进行了股权激励。股权激励的授予日为合伙协议签署之日，授予价格参考授予时公司净资产等财务状况和盈利情况、外部投资者入股价格等因素，并结合激励对象的历史贡献情况、岗位重要性、未来贡献的评估情况等综合确定。

根据上海适谊全体合伙人签署的协议，关于激励对象财产份额转让及退出机制的约定如下：

股权激励	财产份额转让及退出机制
2020年股权激励	经执行事务合伙人同意，有限合伙人可将其持有的部分或全部合伙企业财产份额转让。
2022年、2023年股权激励	<p>1、于2022年1月及其后取得合伙企业份额的合伙人，自取得合伙企业份额之日起需在联适技术或其全资子公司、控股子公司连续工作五年。</p> <p>合伙人于2022年1月及其后取得合伙企业财产份额的，自取得该等合伙企业财产份额之日起未满五年的，未经执行事务合伙人同意，不得转让、捐赠该等合伙企业财产份额，不得将持有的合伙企业财产份额用于担保或偿还债务。如合伙人未经执行事务合伙人同意在服务年限内发生上述行为，经执行事务合伙人要求，由执行事务合伙人或者其指定主体受让该合伙人拥有的上述2022年1月及其后取得的合伙企业财产份额，受让价格与该合伙人获得相应合伙企业财产份额所支付的对价一致。</p> <p>2、有限合伙人出现下列情形中的任意一项的，经执行事务合伙人要求，由执行事务合伙人或者其他由执行事务合伙人指定主体受让该有限合伙人拥有的于2022年1月及其后取得的合伙企业财产份额：（1）有限合伙人不能胜任工作岗位、考核不合格的；（2）有限合伙人因触犯法律、违反职业道德、泄露联适技术及其子公司机密、失职或渎职等行为严重损害联适技术及其子公司利益或声誉的；（3）有限合伙人因不能胜任工作岗位、考核不合格、触犯法律、违反职业道德泄露联适技术及其子公司机密、失职或渎职等行为损害联适技术及其子公司利益或声誉而导致的职务</p>

变更；（4）有限合伙人被联适技术及其子公司解聘、劳动合同到期未续签或者辞职的；（5）有限合伙人非因公（工）负伤而导致完全丧失劳动能力的；（6）有限合伙人非因公（工）死亡的。

前款约定的合伙企业财产份额的转让价格=该有限合伙人获得所持合伙份额时实际支付的对价*（1+8%*该有限合伙人持有合伙企业份额之日起至结算日止的实际天数/365）-该有限合伙人转让所持财产份额的当年合伙企业产生的相应分红收益-相关税费。

（2）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

①对公司经营状况影响

公司核心员工通过员工持股平台间接持有公司股权，有利于建立优秀的价值分配体系，激励与约束公司的员工，使公司员工能够分享公司成长带来的收益，增强团队凝聚力，促进公司持续、稳定发展。

②对公司财务状况影响

股权激励计划产生的股份支付费用对公司的净利润有一定程度影响，但不影响公司经营现金流。

报告期内，公司历次股权激励中股权激励对象折算成公司股份的出资价格、公允价值如下表所示：

单位：元/注册资本、元/股

日期	激励对象	折算成公司股权的 出资价格	授予日公允 价值	股份支付分 摊方式
2020年9月	岳峰等13人老员工	5.00	25.37	一次性计入
2020年10月	梅军辉等4人新员工	9.60		
2022年1月	陈曙等27人	6.00	20.83	分期计入
2023年3月	李由等8人	6.00	21.54	分期计入

2020年股份支付授予日公允价值参考了坤元资产评估有限公司出具的《上海联适导航技术股份有限公司实施股权激励涉及的股东全部权益价值评估项目》（坤元评报〔2021〕1-35号），评估基准日为2020年6月，评估值为50,740万元，确定25.37元/注册资本为授予日权益工具公允价值。

2022年股份支付授予日公允价值参考了2021年6月外部投资者国投创业基金、深创投等向公司的增资价格，估值为投前12.5亿元，确定20.83元/股为授予日权益工具公允价值。

2023年股份支付授予日公允价值参考了坤元资产评估有限公司出具的《上海联适导航技术股份有限公司拟实施股权激励计划涉及的股东全部权益价值评估项目》（坤元评报〔2023〕1-26号），评估基准日为2022年12月，评估值为148,690万元，确定21.54元/股为授予日权益工具公允价值。

③对控制权影响

股权激励实施完毕前后，公司控股股东、实际控制人未发生变化，股权激励不影响公司控制权。

上海联适由公司实际控制人马飞担任执行事务合伙人，有利于增强实际控制人对公司的控制权。

2、期权激励计划

(1) 期权激励计划基本情况

2023年6月，经公司董事会、监事会、股东大会审议通过，公司制定了上市后实施的期权激励计划，即2023年股票期权激励计划。

该次实施股票期权激励计划，合计向86名激励对象授予155万份股票期权，对应股票总数为155万股，占公司总股本6,900万股的2.25%。此次激励涉及的激励股权来源为公司向激励对象定向发行的普通股股份。本次股票期权行权价格为每份期权作价12元/股，本激励计划有效期自股票期权首次授权之日起至激励对象获授的股票期权全部行权或注销之日止，最长不超过60个月。

此次期权激励分为三个行权期，第一个行权期的可行权日为授权日起12个月后首个交易日与公司本次科创板上市之日孰晚，第二、三个行权期分别相应顺延12、24个月。此次期权激励设置的有业绩考核标准等行权条件。

2024年6月，公司科创板上市审核终止，该次股票期权激励计划相应废止。

(2) 对公司经营状况、财务状况、控制权变化的影响

本次股票期权激励计划2023年、2024年确认股份支付的金额分别为396.76万元、-396.76万元。股票期权激励计划废止后不会对公司的经营状况、财务状况、控制权产生重大不利影响。

(六) 其他情况

事项	是或否
公司是否曾擅自公开或者变相公开发证券	否
公司是否曾存在代持	是
公司是否（曾）存在工会、职工持股会持股或自然人股东人数较多的情形	否
公司是否（曾）存在非货币出资	否
公司是否曾存在出资瑕疵	否
公司是否曾涉及国有企业、集体企业改制	否
公司历史沿革是否涉及国资、外资、集体股东出资	是
公司是否（曾）存在红筹架构	否
公司是否存在分立、合并事项	否

具体情况说明：

√适用 □不适用

1、公司历史上曾存在股权代持情形

公司历史沿革中曾存在3次股权代持情形，具体情况如下：

代持情形	代持原因	代持及解除情况
------	------	---------

马飞委托王亮持股	2015年3月，创始团队在上海创立联适有限，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做业务对接，由于长期出差不在上海，委托其表弟王亮代持其股份，双方签订了《委托持股协议》。	(1) 2015年3月，联适有限设立，马飞委托王亮持有联适有限49%股权（对应认缴出资980.00万元）。(2) 2015年6月，马飞与王亮签订了《股权代持解除协议》，王亮将代为持有的联适有限49%股权（对应认缴出资980万元，实缴出资额0元）无偿转让至马飞，代持关系解除。
徐纪洋委托古秀芹持股	2016年3月，徐纪洋加入联适有限，2016年5月创始团队股权再分配，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代持其股份，双方签订了《委托持股协议》。	(1) 2016年5月，徐纪洋委托古秀芹受让李英持有的联适有限27.04%股权（对应认缴出资540.80万元，实缴出资额0元）。(2) 2016年9月-12月，徐纪洋委托古秀芹实缴出资合计199.26万元。(3) 2016年9月，公司采用转让老股的方式引入外部投资者，徐纪洋委托古秀芹将持有的联适有限3.00%股权（对应认缴出资60.00万元，实缴出资额60.00万元）以2.50元/注册资本的价格转让给马聪，马聪本次受让股权为代李建辉持有。(4) 2016年12月，鉴于李晓宇的贡献，徐纪洋委托古秀芹将持有的联适有限0.67%股权（对应认缴出资13.40万元，实缴出资额0万元）以0元的价格转让给李晓宇。至此，徐纪洋委托古秀芹持有的联适有限股权比例为23.37%（对应认缴出资467.40万元，实缴出资额139.26万元）。(5) 2016年12月，徐纪洋与古秀芹签订了《股权代持解除协议》，古秀芹将代为持有的联适有限23.37%股权（对应认缴出资467.40万元，实缴出资额139.26万元）转让至徐纪洋，代持关系解除。
李建辉委托马聪持股	2016年9月，外部投资者李建辉看好公司未来发展，计划投资公司，由于李建辉自身工作原因，委托其配偶的外甥女马聪代持其股份，双方签订了《委托持股协议》。	(1) 2016年9月，李建辉委托马聪以2.50元/注册资本的价格受让马飞、古秀芹、李英、李晓宇合计持有的联适有限10%股权（对应认缴出资200万元，实缴出资额200万元）。(2) 2019年12月，李建辉与马聪签订了《股权代持解除协议》，马聪将代为持有的联适有限10%股权（对应认缴出资200万元，实缴出资额200万元）无偿转让至福建星拱注。

注：福建星拱于2019年12月设立，设立时合伙人为马聪与孟博青（李建辉配偶），马聪（代李建辉）持有1.00%合伙份额并为执行事务合伙人，孟博青持有99.00%合伙份额为有限合伙人，李建辉为实际控制人。2020年11月，马聪将持有福建星拱的合伙份额转让给李建辉，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代持关系彻底解除。

综上所述，公司历史上股权代持情形已全部解除，根据公司全体股东出具的书面确认，公司股东所持公司股份的全部或其任何部分不存在权属争议，不存在委托持股、信托持股等股份代持情形。

2、公司历史沿革中国资、外资、集体股东出资情况

截至本公开转让说明书签署日，公司历史沿革不存在外资、集体股东出资情形，国资股东具体情况如下：

(1) 上海崧源基金

上海崧源基金持有公司55.20万股（占公司总股本的0.80%），属于国有企业全额出资的私募

股权投资基金，其已取得上海市青浦区国有资产监督管理委员会出具的编号为 3a3e49e112021090300004《企业产权登记表》。上海崧源基金通过受让马飞、徐纪洋持有的股份成为公司股东，具体情况详见本节之“四/（二）报告期内的股本和股东变化情况”，上海崧源基金已就上述股份转让履行了投资决策委员会决策等相关必要的决策程序。

（2）深创投

深创投持有公司 48.00 万股（占公司总股本的 0.70%）。根据深创投出具的说明，深创投属于《上市公司国有股权监督管理办法》(国资委财政部证监会令第 36 号)第七十四条规定的“不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为‘CS’所持上市公司股权变动行为参照本办法管理”的情况，深圳市创新投资集团有限公司的证券账户已经标注为“CS”。同时，根据《深圳市国资委授权放权清单（2020 年版）》，“市属国有创业投资企业所持创业企业股权不纳入企业国有资产产权登记范围”，深创投作为深圳市属国有创投企业，按照深圳市人民政府国有资产监督管理委员会的相关规定，无需就投资入股公司事宜履行国有资产评估、备案、批复等手续。

五、 报告期内的重大资产重组情况

☐适用 ☒不适用

其他事项披露

☐适用 ☒不适用

六、 公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业、参股企业的基本情况

（一） 公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业

☒适用 ☐不适用

1. 上海适星

成立时间	2015 年 10 月 30 日
住所	上海市青浦区双联路 158 号 1 幢 11 层 C 区 1114 室
注册资本	300.00 万元
实缴资本	300.00 万元
主要业务	农机自动驾驶系统等产品的销售
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有 100% 股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	1,394.46	
净资产	-116.55	
项目	2024 年度	

营业收入	3,350.69
净利润	68.91
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（容诚会计师）

2. 陕西耕辰

成立时间	2020年6月28日
住所	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
注册资本	100.00万元
实缴资本	100.00万元
主要业务	农业科技产品的研发
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有100%股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024年12月31日	
总资产	312.14	
净资产	209.50	
项目	2024年度	
营业收入	679.25	
净利润	-4.18	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（容诚会计师）	

3. 上海云慧智丰

成立时间	2024年1月3日
住所	上海市青浦区外青松公路7888号15幢1层
注册资本	300.00万元
实缴资本	300.00万元
主要业务	智慧农场业务相关研发、试验和推广
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有100%股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024年12月31日	
总资产	792.91	
净资产	113.91	
项目	2024年度	
营业收入	217.74	
净利润	-186.09	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（容诚会计师）	

数据是否经审计	
---------	--

4. 上海博瑞田

成立时间	2024 年 1 月 8 日
住所	上海市崇明区横沙乡新环路 78 号（横沙新洲园区）
注册资本	300.00 万元
实缴资本	10.00 万元
主要业务	智慧农场业务相关研发、试验和推广
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有 100% 股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	10.01	
净资产	10.01	
项目	2024 年度	
营业收入	0.00	
净利润	0.01	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（容诚会计师）	

5. 智小鹿

成立时间	2024 年 1 月 16 日
住所	上海市青浦区双联路 158 号 2 层
注册资本	500.00 万元
实缴资本	270.00 万元
主要业务	智能机器设备的研发、生产及销售
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有 100% 股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	231.10	
净资产	122.74	
项目	2024 年度	
营业收入	93.61	
净利润	-147.26	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（容诚会计师）	

6. 联适香港

成立时间	2024 年 11 月 13 日
住所	RM509, 5/F THE CLOUD 111 TUNG CHAU ST TAI KOK TSUI HONG KONG
注册资本	100 万港币
实缴资本	-
主要业务	中国大陆以外产品销售
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有 100% 股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	43.12	
净资产	0.00	
项目	2024 年度	
营业收入	0.00	
净利润	0.00	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（容诚会计师）	

注：报告期后至本公开转让说明书签署日，公司对联适香港出资 50.00 万元港币。

7. 无锡云慧智丰

成立时间	2025 年 2 月 18 日
住所	无锡市梁溪区马古桥工业园 38 号 228 室
注册资本	500 万元
实缴资本	30 万元
主要业务	农机智能化装备产品的销售
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有 100% 股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	-	
净资产	-	
项目	2024 年度	
营业收入	-	
净利润	-	
最近一年及一期财务数据是否经审计	否	

注：该公司成立于 2025 年 2 月，因此无最近一年财务数据。

8. 河南耕辰

成立时间	2025 年 2 月 8 日
------	----------------

住所	河南省商丘市梁园区王楼乡产业集聚区仓平路 1588 号医疗产业园 3 号楼
注册资本	100 万元
实缴资本	-
主要业务	农机智能化装备产品的销售
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有 100% 股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	-	
净资产	-	
项目	2024 年度	
营业收入	-	
净利润	-	
最近一年及一期财务数据是否经审计	否	

注：该公司成立于 2025 年 2 月，因此无最近一年财务数据。

9. 浙江云慧智丰

成立时间	2025 年 5 月 9 日
住所	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇兴业路 427 号双创中心 C 区 3 号楼
注册资本	1000 万元
实缴资本	-
主要业务	农机智能化装备产品的生产制造
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持有 100% 股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	-	
净资产	-	
项目	2024 年度	
营业收入	-	
净利润	-	
最近一年及一期财务数据是否经审计	否	

注：该公司成立于 2025 年 5 月，因此无最近一年财务数据。

10. 联适波兰

成立时间	2025 年 6 月 16 日
住所	32-Rukowa Street, 05-092- tomianki, Polande

注册资本	130,000 波兰兹罗提
实缴资本	-
主要业务	农机装备智能化产品的销售
与公司业务的关系	波兰区域的产品销售
股东构成及持股比例	联适香港持有 100%股权（由联适香港持股 80%、公司员工周杰持股 20%变更为联适香港持股 100%的变更登记手续正在办理中）

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	-	
净资产	-	
项目	2024 年度	
营业收入	-	
净利润	-	
最近一年及一期财务数据是否经审计	否	

注：该公司成立于 2025 年 6 月，因此无最近一年财务数据。

11. 农特数农

成立时间	2025 年 7 月 25 日
住所	上海市青浦区高光路 215 弄 99 号 3 幢 B 楼 208 室
注册资本	100 万元
实缴资本	-
主要业务	农机装备智能化产品的销售
与公司业务的关系	为公司主营业务构成部分
股东构成及持股比例	联适技术持股 51%股权、农特数农（杭州）智慧农业有限公司持股 49%股权

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
总资产	-	
净资产	-	
项目	2024 年度	
营业收入	-	
净利润	-	
最近一年及一期财务数据是否经审计	否	

注：该公司成立于 2025 年 7 月，因此无最近一年财务数据。

其他情况
☐适用 ☒不适用

（二） 参股企业

□适用 √不适用

七、公司董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职务	任期开始时间	任期结束时间	国家或地区	境外居留权	性别	出生年月	学历	职称
1	马飞	董事长、总经理	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1980年10月	大专	-
2	徐纪洋	董事、副总经理、总工程师	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1982年6月	本科	中级工程师
3	李晓宇	职工代表董事、研发总监	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1991年3月	本科	高级工程师、注册测绘师
4	吴才聪	董事	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1975年6月	博士研究生	教授
5	陈军	独立董事	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1982年5月	硕士研究生	律师
6	张俊宁	独立董事	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1980年2月	博士研究生	教授
7	冯萌	独立董事	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1977年10月	博士研究生	-
8	李英	副总经理	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	女	1981年10月	本科	-
9	张培培	董事会秘书	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	女	1986年10月	硕士研究生	中级经济师
10	陈曙	财务总监	2024年1月27日	2027年1月26日	中国	无	男	1981年8月	本科	中级会计师

续：

序号	姓名	职业（创业）经历
1	马飞	主要任职经历详见本节之“三/（二）/2、实际控制人”。
2	徐纪洋	主要任职经历详见本节之“三/（二）/2、实际控制人”。
3	李晓宇	2014年7月至2015年4月任司南导航研发工程师；2015年4月至2020年12月任联适有限研发总监；2019年8月至今任上海适星监事；2020年12月至今任联适技术董事、研发总监。
4	吴才聪	2005年7月至2012年12月历任北京大学讲师、副教授；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。
5	陈军	2007年7月至今历任上海市通力律师事务所律师、合伙人；2020年12月至今任联适技术独立董事。
6	张俊宁	2009年7月至2011年9月任中国农业机械化科学研究院机电技术应用研究所工程师；2011年10月至2014年9月任中国农业机械化科学研究院机电技术应用研究所高级工程师、研究室主任；2014年10月至2020年9月任中国农业机械化科学研究院机电技术应用研究所研究员、所长助理；2020年10月至今任北京信息科技大学机电工程学院教授；2022年2月至今任联适技术独立董事。
7	冯萌	2005年7月至2007年10月任德勤华永会计师事务所有限公司审计师；2008年6月至2009年11月任职于上海立信锐思信息管理有限公司；2009年11月至今任上海阅洲企业管理咨询有限公司董事；2022年5月至今任联适技术独立董事。
8	李英	2005年9月至2006年7月任北京众图东方仪器有限公司软件工程师；2006年8月至2008年1月任海克斯康测量系统（武汉）有限公司软件工程师；2008年2月至2012年2月任北京麦格天宝科技股份有限公司监测事业部副

		经理；2012年3月至2015年2月任北京中安科创科技发展有限公司大客户部主管；2015年3月至2016年5月任联适有限执行董事兼经理；2016年5月至2020年12月任联适有限副总经理；2020年12月至2025年6月任联适技术董事、副总经理，现任副总经理。
9	张培培	2010年7月至2012年5月任上海三思电子工程有限公司职员；2012年5月至2017年5月任上海安威士科技股份有限公司总经理助理、证券事务代表；2017年5月至2017年10月任纵目科技(上海)股份有限公司证券事务代表；2017年12月至2020年8月任上海华培动力科技(集团)股份有限公司证券事务代表；2020年8月至2020年12月任联适有限证券部负责人；2020年12月至今任联适技术董事会秘书。
10	陈曙	2004年8月至2008年5月任南通华伟运动服饰有限公司财务会计；2008年5月至2015年7月任南通泰禾化工股份有限公司财务经理；2015年7月至2021年9月任江苏恒辉安防股份有限公司财务管理部经理；2021年9月至2021年12月任联适技术财务部负责人；2021年12月至今任联适技术财务总监。

八、最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总计(万元)	49,010.72	46,119.78
股东权益合计(万元)	35,367.28	36,048.56
归属于申请挂牌公司的股东权益合计(万元)	35,367.28	36,048.56
每股净资产(元)	5.13	5.22
归属于申请挂牌公司股东的每股净资产(元)	5.13	5.22
资产负债率	27.84%	21.84%
流动比率(倍)	4.07	5.24
速动比率(倍)	3.23	4.34
项目	2024年度	2023年度
营业收入(万元)	42,600.93	41,544.90
净利润(万元)	4,184.78	5,771.18
归属于申请挂牌公司股东的净利润(万元)	4,184.78	5,771.18
扣除非经常性损益后的净利润(万元)	2,677.86	4,177.71
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润(万元)	2,677.86	4,177.71
毛利率	45.98%	44.83%
加权净资产收益率	11.34%	17.11%
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益)	7.25%	12.38%
基本每股收益(元/股)	0.61	0.84
稀释每股收益(元/股)	0.61	0.84
应收账款周转率(次)	4.36	4.76
存货周转率(次)	2.61	3.15
经营活动产生的现金流量净额(万元)	2,864.30	5,959.77
每股经营活动产生的现金流量净额(元/股)	0.42	0.86
研发投入金额(万元)	5,386.23	4,799.63
研发投入占营业收入比例	12.64%	11.55%

注：计算公式

- 1、每股净资产=净资产/期末股本总数
- 2、归属于申请挂牌公司股东的每股净资产=归属于申请挂牌公司的净资产/期末股本总数
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- 4、流动比率=流动资产/流动负债
- 5、速动比率=（流动资产-存货净额）/流动负债
- 6、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
- 7、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$
其中：P0 为报告期归属于公司普通股股东的利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数，下同。
- 8、扣除非经常性损益后的加权净资产收益率= $(P0 - \text{非经常性损益}) / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$
- 9、基本每股收益= $P0 \div S$
 $S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$
其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。
- 10、稀释每股收益
稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ 其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整
- 11、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 12、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 13、每股经营活动现金净流量=经营活动现金流量净额/期末股本总额

九、 报告期内公司债券发行及偿还情况

☐适用 ☒不适用

十、 与本次挂牌有关的机构**（一） 主办券商**

机构名称	国金证券
法定代表人	冉云
住所	成都市青羊区东城根上街 95 号
联系电话	021-68826801
传真	021-68826800
项目负责人	唐蕾
项目组成员	周一帆、应孙权、王俊、姚连军

（二） 律师事务所

机构名称	上海市锦天城律师事务所
律师事务所负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	陈禹菲、郭超楠

（三）会计师事务所

机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	刘维、肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26
联系电话	010-66001391
传真	010-66001392
经办注册会计师	王传文、张伟、陈武略

（四）资产评估机构

☒ 适用 ☐ 不适用

机构名称	坤元资产评估有限公司
法定代表人	俞华开
住所	杭州市西溪路 128 号 901 室
联系电话	0571-81726488
传真	0571-87178826
经办注册评估师	韩桂华、陆婷婷、黄晓玲

（五）证券登记结算机构

机构名称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
负责人	黄英鹏
住所	北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层
联系电话	4008058058
传真	010-50939716

（六）证券交易场所

机构名称	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
法定代表人	周贵华
住所	北京市西城区金融大街丁 26 号金阳大厦
联系电话	010-63889512
传真	010-63889514

（七）做市商

☐ 适用 ☒ 不适用

第二节 公司业务

一、 主要业务、产品或服务

（一） 主营业务

主营业务	公司是一家以“给农业现代化插上科技的翅膀”为使命，致力于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的科技型企业。公司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和智慧农场解决方案。
------	--

习近平总书记多次强调农业现代化的关键是农业科技现代化，要把发展农业科技放在更加突出的位置，大力推进农业机械化、智能化，给农业现代化插上科技的翅膀。

强化农业科技和装备支撑、支持北斗智能监测终端及辅助驾驶系统集成应用，推进北斗精密定位技术和智能控制技术与农艺紧密融合，推进智能农机应用、升级改造农机装备，推进先进适用智能农机与智慧农业、云农场建设的协同发展，是我国“十三五”、“十四五”及今后一段时期内全面推进乡村振兴、农业现代化等工作的重点内容。农机装备智能化和农业科技相关技术的发展是我国农业生产从机械化到智能化、智慧化转变的关键，是解决当前农业“谁来种地”和“怎么种地”两大难题的有效途径，是国家粮食安全有利的保障。

公司深耕农业科技领域，围绕农业生产耕、种、管、收全程作业环节形成了拥有关键核心技术的农机装备智能化产品和智慧农场解决方案，掌握了位姿感知和补偿、参数自适应控制、作业路径规划、多机多模协同作业、远程控制等软硬件一体化的核心技术，打造了“AF系列自动驾驶、无人驾驶、农业机器人、智能作业”的产品矩阵，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。从打破国外垄断到持续研发、不断迭代升级，公司已逐步发展成为国内农机自动驾驶和智能作业控制产品系列全、应用场景广、创新速度快和智慧农场项目实施案例多的农业科技企业。

公司具有较强的科技创新能力，在主要核心产品农机自动驾驶系统领域，公司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鉴定的企业。凭借领先的产品与技术优势，公司在智慧农业领域具有一定的行业影响力，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、“十四五”国家重点研发计划“主要作物丰产增效科技创新工程”重点专项项目课题等6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、11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-科技进步奖二等奖”，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”、“神农中华农业科技奖二等奖”，2024 年获得“上海市科技进步二等奖”等。

报告期内，公司主营业务未发生变化。

（二）主要产品或服务

公司主要产品包括农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件和智慧农场解决方案。报告期内，公司主营业务产品构成和销售的具体情况如下：

单位：万元

分类	产品	2024 年度		2023 年度	
		金额	比例	金额	比例
农机装备智能化产品	农机自动驾驶系统 ^注	27,263.97	65.99%	28,797.47	70.56%
	智能作业控制系统	2,469.43	5.98%	2,554.67	6.26%
	定位终端及配件	6,773.00	16.39%	5,300.89	12.99%
	小计	36,506.41	88.36%	36,653.02	89.81%
智慧农场解决方案		4,810.06	11.64%	4,159.51	10.19%
合计		41,316.47	100.00%	40,812.53	100.00%

注：农机自动驾驶系统产品包括农机自动驾驶控制系统（AF 系列农机自动驾驶系统和农机无人驾驶系统）以及小批量生产的农业机器人。

公司主要产品及服务的具体情况介绍如下：

1、农机自动驾驶系统

（1）农机自动驾驶控制系统

近年我国农业机械化程度持续升级，农业生产力持续提升，但传统的农业机械依赖人工操作有着诸多不足，存在劳动强度大、对驾驶员的技能要求高，夜间作业受限；播种、开沟、覆膜、起垄、中耕、打药等对直线度及结合线精度要求较高的作业，无法保证质量和效率；作业精准度不足，导致每棵植株无法均匀分布，同一空间内光照和通风不均等，弱势植株比例高，病虫害发生机率高等问题。农机自动驾驶系统可以代替人驾驶农机进行高精度作业，有助于解决传统农业生产的痛点，可显著提高作业精度，降低劳动强度，提高农田利用率和农业资源利用率，实现提升农业整体生产效率和增加粮食产量的目标。

针对国内以存量农机市场为主的现状以及液压式农机自动驾驶系统的弊端，公司重点研发以电机带动方向盘转向的电动方向盘方案，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。公司研发的自动驾驶系统安装简便且成本显著降低，实现了我国农机自动驾驶系统

快速的规模应用。

针对我国农机作业存在的以下特点：第一，环境恶劣，风沙、尘土、泥水较大，如沙尘天气下人工无法进行作业；第二，地况复杂，由于我国地域较大各地土质存在很大区别，如存在新疆沙土地、黑龙江黏土地、华东软土地等不同地况，各种地况土壤粘性不同，土地平整度不同；第三，农艺多元，不同作物、不同区域的农艺对农机具作业的要求不尽相同。随之对农机作业路径、作业速度、作业负载和作业时长的要求也有很大区别。如常见的直线、自适应曲线、圆曲线、对角线等路径形式，以及 0.1km/h 到 30km/h 的作业速度区间；第四，农机多样，我国农机保有量大，且品牌型号多样、机龄跨度大，转向特性不同、机械磨损等导致农机的动态响应也有较大差异，对控制模型与控制算法的设计提出了更高要求。公司掌握了姿态感知和补偿、参数自适应控制、作业路径规划等一系列技术满足了农机自动驾驶系统在不同作业环境下的高精度、高质量作业要求。

公司农机自动驾驶系统是以硬件为载体、以控制软件为核心的软硬件一体化产品，由 GNSS 天线、GNSS 接收机、IMU 姿态传感器等感知端硬件，工业平板等计算端硬件，驱动单元、控制器等执行端硬件，以及控制系统软件组成。按照智能化程度的不同，公司农机自动驾驶控制系统产品包括 AF 系列农机自动驾驶控制系统和农机无人驾驶控制系统。具体产品的介绍如下：

产品名称	产品特点	产品介绍
AF 系列农机自动驾驶控制系统	横向驾驶+作业控制	AF 系列农机自动驾驶控制系统的核心控制软件运行于安装在农机驾驶室内部的工业平板上，控制软件通过获取 GNSS 与 IMU（感知端）的测量数据，对农机的实时位姿与运动状态进行计算和预测，进而通过与用户设定或自动规划的作业路径做差得出农机实时偏离量，结合控制软件针对农机运动学与动力学特性建立的控制模型，计算得出农机导向轮的理想目标转角（计算端），最终通过驱动电动方向盘（转向驱动单元）来控制农机导向轮转动（执行端），从而实现农机沿规划路径精度优于 2.5cm 的自动行驶。该系统可安装于拖拉机、收获机、插秧机、喷药机等多种农机。该系统使用后能提高作业精度、土地利用效率，降低驾驶员劳动强度以及对高技能驾驶员的依赖，可应用于播种、中耕、开沟、起垄、打药、插秧、收获等作业场景。
农机无人驾驶控制系统	横向驾驶+纵向驾驶+作业控制	农机无人驾驶控制系统是在 AF 系列农机自动驾驶系统的基础上进一步升级，通过加装无人驾驶控制器对农机进行精准线控改装，可实现对农机档位、油门、刹车、悬挂等部件的控制，由单一的转向控制升级为农机横纵向控制和农具作业深度的协同控制。选装激光雷达与机载摄像头后，可实现作业过程中的障碍物避让与异常状况识别。配合全覆盖作业路径规划技术，农机无人驾驶控制系统可实现简单农艺作业的全程无人化与少人化，可进一步降低从业人员的劳动强度。公司从 2019 年开始投入农机无人驾驶控制系统研究，根据不同机型的适用场景，目前该系统可量产的无人化改装机型包括收割机、拖拉机、插秧机、林果喷药机等。

农机自动驾驶控制系统的典型应用场景如下：

产品图解	应用场景
<div><p>GNSS接收机</p><p>工业平板</p><p>转向驱动单元</p><p>AF 系列农机自动驾驶控制系统</p></div> <div><p>感知端</p><p>GNSS接收机内置GNSS天线接收卫星信号为高精度定位板卡提供数据；内置姿态传感器测量车身运动状态为控制软件提供车身姿态与地形变化数据；内置通讯模块用于差分数据的接收</p><p>计算端</p><p>车载终端是控制软件运行的载体，软件中的感知算法负责车身姿态与位置的解算，规划算法负责满足农艺要求的作业路径规划，控制算法通过控制电机转动实现农机按规划作业路径行驶</p><p>执行端</p><p>转向驱动单元根据控制软件指令执行转动动作，从而控制农机转向实现农机按规划路径高精度行走</p></div>	<p>耕</p>  <p>种</p>  <p>管</p>  <p>收</p>  <p>农</p>
<div><p>GNSS天线</p><p>激光雷达</p><p>摄像头</p><p>姿态传感器</p><p>工业平板</p><p>转向驱动单元</p><p>无人驾驶控制器</p><p>机无人驾驶控制系统</p></div> <div><p>感知端</p><p>激光雷达（选配）和摄像头（选配）用于GNSS拒止环境下的持续定位和周边障碍物的感知，GNSS天线接收卫星信号为高精度定位板卡提供数据，姿态传感器测量车身运动状态为控制软件提供车身姿态与地形变化数据</p><p>计算端</p><p>车载终端是控制软件运行的载体，内置的高精度定位板卡为控制算法提供农机位置数据，软件中的感知算法负责周边障碍物的识别和预警以及车身姿态与位置的解算，规划算法负责满足农艺要求的作业路径规划，控制算法通过控制电机转动实现农机按规划作业路径行驶，同时根据作业要求给无人驾驶控制器发送指令来控制各个部件的协同动作</p><p>执行端</p><p>转向驱动单元根据软件发送的指令执行转动动作控制农机转向实现农机的转向控制，无人驾驶控制器根据软件发送的指令控制农机各部件执行相应动作，实现农机的纵向控制和悬挂控制</p></div>	

公司农机自动驾驶控制系统应用后解决的问题以及对农业直接的经济效益改善情况如下：

解决的问题	说明	产品应用后	效益提升情况
降低劳动强度，提升作业时长	以天为单位，农机最大工作时长	可以全天 24h 不间断工作	减小劳动强度，操作简单，农机不受光线影响，全天候工作，有效应对农忙时节抢种抢收
减少劳动力和人工成本	以插秧机作业为例，传统作业除驾驶员 1 名，还需要 1-2 名放秧人员辅助完成田间作业	1-2 人即可	由传统作业 2-3 名人员变为 1-2 名人员，节约人工成本，应对我国农业劳动力不足的问题

降低作业难度，减少对人的经验依赖	以拖拉机播种作业为例	无需农业熟手，新手即可	新手即可操作，缓解农机熟手不足的问题
提高作业精度，从而提高土地利用效率	作业精度系农机按规划路径作业的偏差率	作业精度 $\leq 2.5\text{cm}$	提高农机作业行驶的直线精度和衔接行间距精度，植株分布均匀，利于田间通风透光和后期植保等作业，同时减少压苗、漏耙、病虫害等问题，从而达到提高土地利用效率、减损的效果。

注：作业精度指标来源于黑龙江农垦农业机械试验鉴定站出具的产品鉴定报告。

（2）农业机器人

与农机自动驾驶控制系统主要用于农田种植场景不同，农业机器人主要用于林果业、设施农业等场景。林果业、设施农业由于地形受限，不利于大型农业机械作业，而传统人工劳作的方式强度高、效率低、准确率差、安全度差。例如温室大棚内的作物管理过程伴随着高温、高湿环境，人在其中作业极易中暑或中毒，持续作业时间受限且工作效率低；果园打药作业中，不仅需要驾驶员长时间暴露在农药喷雾环境中，还常常面临坡地、泥泞等复杂地形，作业安全难以保障；田间杂草管理作业，尤其是对于有机农业，无法使用除草剂，只能通过物理方式除草，不仅人工劳动强度大，而且效率极低。因此，林果业、设施农业的机械化和智能化程度亟需提高，使用农业机器人等新型智能装备的需求强烈，但该产品技术难度大，国内外均处于前期发展阶段。

公司基于农机自动驾驶技术和智能作业控制技术，自 2022 年开始在行业内率先开展农业机器人研发，逐步形成了智能果园植保机、智能割草机、无人驾驶电动旋耕机、无人驾驶电动播种机等农业机器人。公司农业机器人已形成小批量产业化，产品形态包括单独的机器人控制系统以及安装机器人控制系统后的农业机器人整机；除直接销售外，农业机器人亦用于公司智慧农场解决方案业务。

公司农业机器人综合运用自动驾驶、视觉识别、人工智能和智能控制技术，技术壁垒高。通过多传感器融合导航定位算法，实现了农业机器人在果园等 GNSS 信号拒止环境中的持续高精度定位。基于激光雷达与视觉识别的环境感知建图算法，可以实现高效简洁的建图功能，避免人工测量，且农业机器人可自动识别作物与障碍物，作业过程中自动动态调整作业路径，实现安全且高效的作业。结合智能化的作业路径规划算法与动作控制算法，农业机器人实现了全程无干预的智能化、全天候、高效作业，显著提高农业生产效率，降低生产成本，提高农业生产的自动化程度。

当前，公司正聚焦农业机器人关键技术迭代升级，进一步提升作业精确度和智能化程度，针对更多复杂或极端作业场景拓展产品类型，通过技术手段提高产品经济性，带动农业机器人的普及应用。

公司主要农业机器人的图解及典型应用场景如下：

产品图解	应用场景
	

2、智能作业控制系统

在精准控制农机的基础上，公司推出了系列智能作业控制系统提升农机具深度融合，同时实现农机自动驾驶和农具智能作业，进一步提高农业生产效率与作业质量，可以解决农机具在不同作业场景中由于未能准确评估作业环境、作业人员经验不足等原因而导致的作业质量问题。

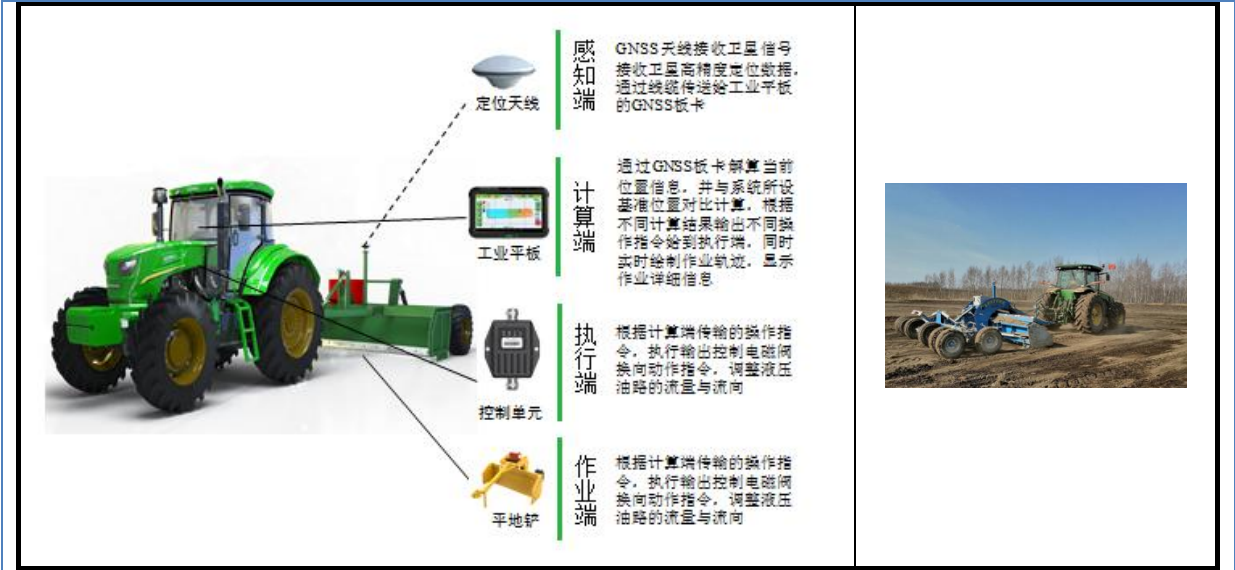
公司智能作业控制系统包括智能卫星平地系统、智能播种/施肥/喷药控制系统、变量侧深施肥控制系统、智能作业监测系统、智能电液提升控制系统等。

（1）智能卫星平地系统

土地平整是农业节水灌溉和土地开发管理的重要环节，可以将凹凸不平的地面平整为水平或是带有一定坡度的地面，目的是提高灌水利用率、扩大田块面积、防止水土流失和改善农田微地形。传统人工操作的土地整平作业完全依靠作业人员的经验来控制平地机的平地铲高度，作业质量参差不齐，导致灌溉不均匀，对作物产量和品质影响较大。公司研发的农具控制系统用于土地整平作业时，在平地铲、铲运机、推土机、平地机等整平机械上安装 GNSS 接收机、IMU 姿态传感器、整平控制单元，在农机驾驶室内安装工业平板，控制软件根据 GNSS 定高反馈数据，通过整平控制器进行补偿校正，实现对整平机械的引导和控制，控制精度优于 2cm，作业过程无需人工干预且不受扬尘和地块大小影响，可以提高作业质量，降低对作业人员的经验要求，降低作业人员的劳动强度，有效提高普通农田整平、格田改造、荒地开垦、旱改水及场地路面等高平整度地面整平效果。

智能卫星平地系统的应用场景如下：

产品图解	应用场景
------	------



公司智能卫星平地系统应用后解决的问题以及对农业直接的经济效益改善情况如下：

解决的问题	说明	产品应用后	效益提升情况
降低作业难度，减少对人的经验依赖	智能卫星平地系统与人工操作比较	新手即可	新手即可操作，应对我国农业人口老龄化和劳动力不足问题
提高作业精准度，降本增效	地表平整度标准差	地表平整度标准差 2cm 左右	田块高低差值变小，农田平整度提高，利于节约灌溉用水和肥料流失，减少无效田埂占地面积，提高土地利用率

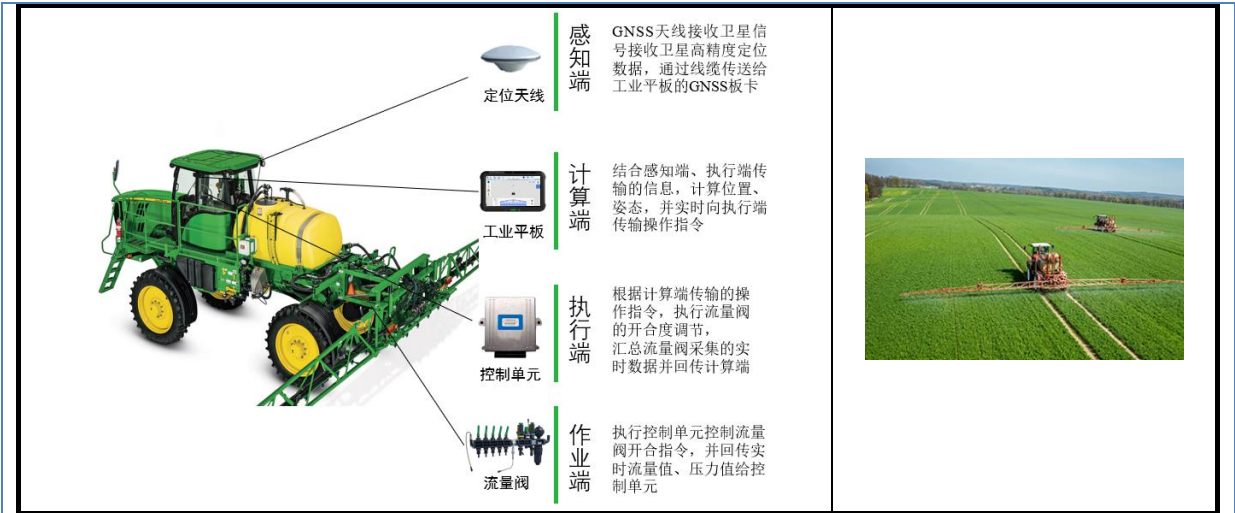
注：作业精度指标来源于黑龙江农垦农业机械试验鉴定站出具的产品鉴定报告。

（2）智能播种/施肥/喷药控制系统

该系统是一种将变速控制系统与农机具设备相结合，在精准的时间、地点控制输出速率，因地制宜，确保符合农田特定位置对各项投入的需求量，实现提升作业质量、减少无效农资投入、降低化肥农药使用量、保护环境、提升农产品质量的目的。该系统由安装在农机的 GNSS 接收机、可变速率控制单元、工业平板和对应的执行机构组成，典型应用场景为：喷药（执行机构为流量控制阀）、播种（执行机构为播种电机）、施肥作业（执行机构为施肥电机）。

以智能喷药控制系统为例，产品图解和应用场景如下：

产品图解	应用场景
------	------



公司智能播种/施肥/喷药控制系统应用后解决的问题以及对农业直接的经济效益改善情况如下：

解决的问题	说明	产品应用后	效益提升情况
降低作业难度，减少对人的经验依赖	智能播种/施肥/喷药系统与人工操作比较	新手即可	新手即可操作，应对我国农业人口老龄化和劳动力不足问题
提高作业精准度，降本增效	控制精度误差率	控制误差优于±3%	改善传统作业一致性较差的问题，控制精度提高到3%以内，减少人为操控导致的偏差，提高单位产量和土地利用效率，减少化肥和农药使用量

注：作业精度指标来源于国家卫星导航与定位服务产品质量监督检验中心（上海）出具的检测报告。

3、智慧农场解决方案

智慧农场解决方案是公司基于农机无人驾驶控制系统和智能作业控制系统产品的相关技术，结合多机多模协同作业控制技术、数据管控与运维决策技术等核心技术，为客户提供智慧农业的整体解决方案。

智慧农业是现代科学技术与传统农业深度融合形成的数字农业模式，是在信息技术和先进装备的基础上，实现对生产过程的精确感知、科学决策、智能控制和智能管理，追求更高的农业资源利用率、更高的劳动生产率和更好的就业体验的农业形态。近年来，国家在建设数字中国、实施乡村振兴战略等重大战略部署中，把发展智慧农业作为重要内容，作出“建设科技农业、智慧农业”的战略部署。智慧农场是智慧农业的重点发展方向和重要标志，“十三五”期间，我国智慧农场尚处于示范项目阶段；“十四五”以来，国家和各省市有关部门陆续出台政策规划成规模、成批量建设，推动智慧农场逐步走向商业化阶段。

公司智慧农场解决方案将无人驾驶、精准作业等农机装备智能控制技术与物联网、大数据、人工智能、5G等新一代信息技术和先进农艺技术深度跨界融合，是对智慧农业技术和装备的综合运用。通过对基础设施、农机装备智能化改造，由智慧农业综合管理平台对多源异构数据进行分析决策，由智能农机装备完成机器换人，实现全天候、全过程、全空间无人化地进行生产作业和农场管理的

全新农业生产模式。

公司智慧农场解决方案构成包括农场智能化和农场数字化两方面，具体如下：



（1）农场智能化

农场智能化方面，公司依托在农机装备智能化产品上积累的核心能力，通过对农场的拖拉机、收获机、喷药机、插秧机、播种机、平地机等农机具进行智能化改造，实现各种农机的智能化与无人化作业、多机群体协同作业、全天候全时段作业，通过远程控制、自动作业、自主作业，全流程执行农场的耕、种、管、收全程生产活动，结合作业控制系统，实现种子、肥料和农药的精准可控，达到保护环境、减少种子、化肥、农药浪费，提高农产品质量的目标。

公司开发了基于时空和分类性数据融合分析、全程农机机群动态调度与作业决策等模型算法，打通农场内智能农机作业和信息化运维平台的链路，对“农事-环境-作物-机群”时空多源数据融合分析，实现作业任务制定、远程任务下发、作业实时监测、作业信息分析统计等功能，能够远程动态调度农机机群在耕种管收全程环节协同精准作业，并在作业环节实现感控融合一体化，对作业生产过程全程监测、作业信息和作物信息全程记录，进一步为智慧农场规划决策提供数据支撑。

典型应用场景如下图：

大田作业——水田全程无人化作业



大田作业——旱田全程无人化作业




(2) 农场数字化



公司将农机装备智能控制技术与现代信息技术和先进农艺技术跨界融合，开发相应的算法模型，打造了“1+9+N”的智慧农业综合管理平台，一套平台涵盖农场管理、农机调度、科学种管、农情监测等方面的9个业务系统以及相应功能模块，并根据具体业务系统配置相应软硬件设备。公司的智慧农业综合管理平台软件建立“云一端”数据互通共享机制，通过农事生产计划指导、气候/墒情/土壤养分分析、各类农机精准作业、产量监测与生产过程融合分析优化、作业质量分析评估结算、农场综合效益分析与指导等模型，对多源异构数据进行融合分析，做出智能规划决策并下发指令，调度智能农机及农场设备精准作业，并以可视化界面向农场用户实现信息交互。

智慧农场在国内是新兴的农业生产模式，各地区农场基础设施和发展阶段差异较大，且客户多采用分阶段实施的方式，方案需要结合农场用户需求和实际情况量身定制，个性化程度较高。公司经过多年的业务经验积累和技术开发，将智慧农业综合管理平台进一步模块化、标准化分解为具体业务系统，打造了“1+9+N”的智慧农业综合管理平台，便于客户灵活选配，实现了解决方案便捷可复制、成熟可推广。

公司智慧农业综合管理平台各业务系统的具体情况如下：

业务系统	功能模块	主要功能简介	示意图
------	------	--------	-----

农场信息管理系统	地块管理、农机具管理、IOT 管理、人员管理、仓库管理等	运用云计算技术、数据库技术、前后端通信技术开发便于农场管理人员使用的可视化界面，对地块、人员、农机具、物联网设备等农场信息进行数字化管理，同时基于 WebGL 的 mapboxGL 地图框架，将百万级地理信息要素进行展示。	
农机管理系统	农机信息、实时监控、作业查询、作业任务、工况监测、维护保养等	通过卫星定位技术、物联网技术、计算机技术、无线通讯与机械控制等技术，开发面积算法、预警模型、作业质量分析模型等，对智能农机及其作业数据进行管理与分析，实现了农机全生命周期管理。	
农资管理系统	入库管理、库存管理、出库管理、农资出入库动态管理、农资申领等	通过云计算技术、数据库技术、前后端通信技术开发便于农场管理人员使用的可视化界面，对各类农资进行数字化管理，实现农资需求与生产需要的匹配，为管理决策提供科学依据。	
无人驾驶智能调度系统	作业管理、协同设置、车辆管理、配置管理、车载监控、控制大屏等	通过路径规划技术、远程控制技术、多机多模协同作业控制技术等，开发无人驾驶控制方法、预警算法，实现对农机远程操控，自主单机或机群协同作业、异常预警等功能，在平台记录并实时反馈作业。	
农事管理系统	农事日历、农事记录、生产计划、作物模型等	通过计算机技术、大数据技术、农艺技术，开发作物物候期模型、生育进程诊断模型，指导农场规划生产计划，同时自动记录智能农机的农事作业记录，实现了农事活动的科学规划、精准记录，便于农事溯源。	
科学种管系统	作物长势监测分析、作物基本苗分类、作业倒伏分析、作物估产、精量播种、变量施肥	通过遥感技术、精准定位技术、机器学习技术，开发土壤养分分析模型、作物生长趋势分析模型、病虫害分析模型、倒伏检测模型、处方图模型、产量预估模型，对多源异构数据进行分析，实现科学决策以及指导智能农机的精准作业，如精量播种、变量施肥等，为农场提供了全面的农田数据分析和精细农业管理的解决方案。	
农情监测系统	气象监测、墒情监测、苗情监测、预警设置等	通过物联网技术、计算机技术，开发气象分析模型、墒情分析模型、根系气体分析模型、预警模型等，对各种农业物联网设备监控、数据进行多源异构数据分析，实现了农田的实时监测和远程管理，通过把分析数据与农业实践相结合，帮助农场做出更明智的决策。	

智慧灌溉系统	灌溉地图、信息监测、灌溉计划、统计分析、预警管理等	通过物联网技术、GIS 技术、农艺技术，开发智慧灌溉模型，对物联网设备采集的数据进行分析，同时结合作物物候期模型，实现灌溉设备的智能运行，对农田定量、定时灌溉和排水，最终实现高效用水和节水。	
大数据信息交互系统	综合大屏、农机大屏、农事大屏、农情大屏等	通过计算机技术、网络技术、云计算技术，实现“云一端”数据互通共享机制，打通信息系统链路，将农场信息以可视化数据的形式直观展示，可以实时查看农场全方位数据和生产作业情况，并能够通过信息系统实现设备远程控制。	

除上述业务系统外，公司正在开发中的业务系统还包括溯源系统、农业服务系统等。溯源系统主要是利用信息技术手段来追踪农产品生产、加工、流通等环节的系统，旨在向消费者和监管部门提供更多关于农产品质量、安全和可追溯性的信息；农业服务系统主要是提供种植方案推荐、农艺知识学习、病虫害防治、农机撮合、作业质量评价等。

（3）公司智慧农场解决方案用户评价

公司部分智慧农场解决方案项目应用后对农业直接的经济效益改善情况如下：

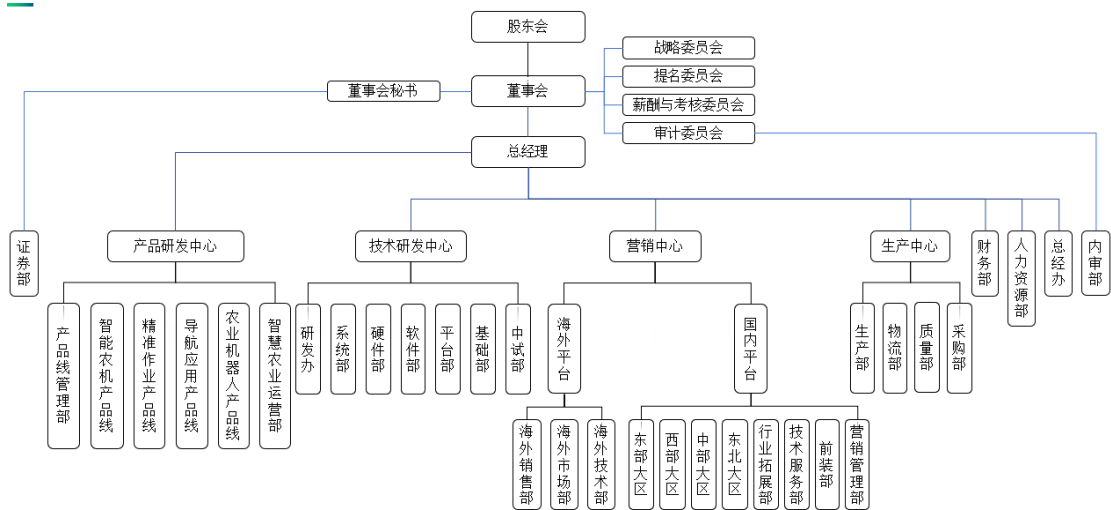
农场项目	实施的农场面积	涉及的设施	应用后实现的目标
黑龙江省勤得利农场	2,600 亩	2 台无人驾驶拖拉机，1 台无人驾驶收割机，1 套综合管理平台	<p>通过部署的综合管理平台来完成农场作业，目前已经实现了无人化搅浆整地、卫星平地、无人化插秧（需要人工摆放秧盘）、无人化变量施肥喷药、无人化收割、自主出入库等功能。</p> <p>农场喷药、施肥平均工序由 4-5 个减少为 2-3 个。其中，施肥作业成本由 68 元/公顷降为 64.4 元/公顷，作业速度由 2 公顷/小时，提升到 2.5 公顷/小时；施药作业成本由原来 80.2 元/公顷降为 76 元/公顷，作业速度由 4 公顷/小时，提升到 6 公顷/小时；收获作业工序由 4-5 个减少为 2-3 个，作业成本由原来 459 元/公顷增加为 469 元/公顷，作业速度由 0.5 公顷/小时，提升到 0.6 公顷/小时；通过卫星平地系统的应用，大田土地坡度和平整度质量大大提升，对灌溉质量也大有提升，灌溉的时间成本由 0.02 公顷/小时，提升到 0.06 公顷/小时，灌溉成本由 585 元/公顷降为 195 元/公顷。</p>
黑龙江省二道河农场无人农场示范应用项目	1,800 亩	无人驾驶插秧机 4 套、无人驾驶拖拉机 1 套、无人驾驶植保机 1 套、无人驾驶收割机 1 套、综合农业管理平台 1 套	<p>通过综合智能化农场数字农业平台实现各作业环节的管控，包括前端的农事信息数据采集、云端的数据管理和分析等，形成一套完备的大数据决策指导系统。</p> <p>建立了一套完整的综合调控生产体系，科学有效地监测作物长势，其中土壤改良、减肥、减药等技术减少了环境污染、改善了农田生态。与传统作业方式相比，应用农机自动驾驶技术和管理后，通过合理规划农机具的作业路径，降低了重复碾压、缩短了作业行程和时间，可以提高作业效率，节约了燃料，从而</p>

			降低了约 10%燃油成本；通过自动作业系统代替人工驾驶后，将人力成本降低了约 60%。
黑龙江省红卫农场无人化农场建设项目	3,600 亩	无人驾驶插秧机 8 套、无人驾驶拖拉机 1 套、无人驾驶运苗机 3 套、无人驾驶收割机 3 套、综合农业管理平台 1 套	<p>在无人农场的建设运行过程中，实现了农业生产环节中的无人机化及机群协同作业，显著提高了作业精度，避免重复作业，有效避免重播和漏播、延长作业时间、提高工作效率，提高农业资源利用率，降低生产成本，减少了油料、肥料等投入成本以及人工成本，提高投入产出比，提高了作物产量与经济效益，减少对土壤的不必要碾压等方面带来诸多好处。</p> <p>由国内外精准农业应用后的长期统计表明，与传统的农业作业相比，应用该技术和产品后，燃油成本降低 10% 以上，人工成本降低 65% 以上，土地利用率提高 0.5%-1%。</p>

资料来源：项目方客户使用报告。

二、 内部组织结构及业务流程

（一） 内部组织结构



报告期内，公司各内部组织的主要职责如下：

序号	组织/部门	主要职责
1	技术研发中心	负责协助制定公司产品开发战略，构建设计技术演进路线图、聚焦共用基础模块（CBB）的管理以及需要长时间开发的技术，开展产品的设计与开发，研究产品实现技术路径和方案，跟进行业动态，开展各类产品技术研究，以公司的技术发展和技术领先为最高目标，制定公司的技术发展战略并确保进行开发的技术符合产品路标规划和公司经营战略，分配技术开发资源、平衡新产品开发所需的各种资源并为其提供保障，组织制定公司/行业的技术标准，并推动技术标准在产品开发中的及时应用，以及技术标准的编撰部署。下设研发办、系统部、硬件部、软件部、平台部、基础部、中试部 7 个二级部门。
2	产品研发中心	负责承接公司产品在市场机会与竞争中持续竞争力构建，挖掘客户需求、分析竞争对手、捕捉市场动态，制定产品开发策略和健全产品生

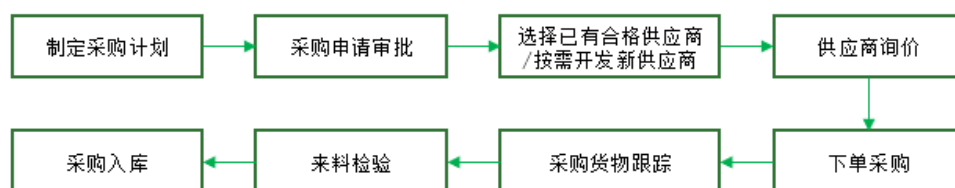
		命周期管理,支撑并促成内部组织形成关于产品规划和业务目标及策略的及时正确地决策,并快速有效地运作实施,涵盖产品开发的方案设计、投入产出、持续发展、市场落地,最大限度地追求产品开发的商业成功与价值创造。下设产品线管理部、智能农机产品线、导航应用产品线、精准作业产品线、农业机器人产品线等6个二级部门。
3	生产中心	下设生产部、物流部、采购部和质量部:(1)生产部负责生产计划管理、生产管理(生产准备、进度管理、质量管理、设备管理、工艺管理、成本管理、现场管理、安全管理及生产异常情况的处理)等管理。(2)物流部负责仓库日常管理和仓库物资安全及与其他职能部门的协调工作,确保物资收发,库存帐物卡准确无误,各项工作清晰高效;努力控制仓储成本,有效提高物资周转率等。(3)采购部负责供应商的管理、采购管理、合同管理、采购异常情况的处理、安全库存管理等相关工作。(4)质量部负责生产质量管理、物料品检管理、生产质量异常情况的处理。
4	营销中心	下设国内平台和海外平台2个二级部门:分别负责国内市场和海外市场的销售策略制定与业务规划、行业开拓与市场推广、客户开发与维护、销售过程管理、市场调研情报收集反馈与公关、合同管理以及经销商管理等,并根据国内市场和海外市场的技术服务要求与内容,分别负责产品技术服务和项目实施交付的售前勘察与方案设计、售中安装指导、售后维护工作。负责根据公司的战略发展规划和策略需求,制定与执行市场运营策略,制定并完善商务制度和订单管理流程,确保合同履行与交付。
5	总经办	负责政策研究、主管部门接洽、教研合作与行业协会工作开展等管理职责。
6	证券部	负责股东会、董事会会议的筹备、组织工作;负责信息披露、投资者关系管理以及负责与证券中介机构、证券交易所及其他证券监管机构的沟通与联络;保管公司三会会议文件等资料。
7	财务部	负责预算管理、资金计划、经营成果分析、风险控制、成本管理、财务管理、统计管理、工资管理、税收管理、资产管理、价格管理、仓库管理及财务档案的整理和归档工作等管理工作。
8	内审部	负责公司内部审计,建立健全内控制度并对执行情况进行监督和检查,防范和应对经营风险;沟通、联络外部审计机构;完成董事会审计委员会交办的具体审计工作。
9	人力资源部	负责人力资源管理(人力资源规划、人力资源配置、员工培训与开发、薪酬福利管理、绩效管理、员工职业生涯规划、员工关系)、行政管理、企业文化建设、后勤管理、安全管理等。

注:公司于2025年1月调整组织架构,组建产品研发中心以更好贯彻IPD(Integrated Product Development)体系,进一步以产品线维度优化产品开发和实施管理。

(二) 主要业务流程

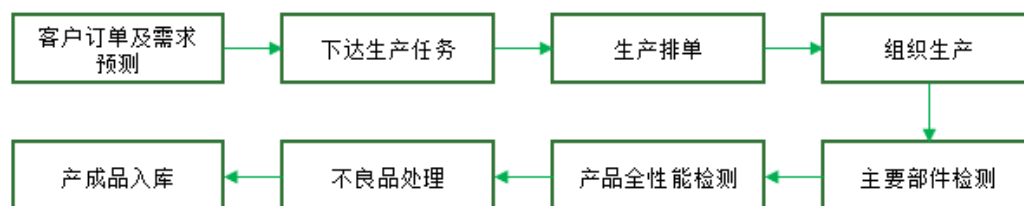
1、流程图

(1) 采购流程

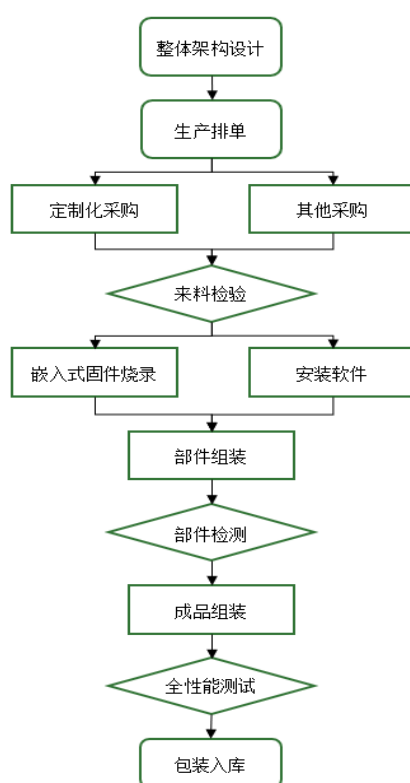


(2) 生产流程

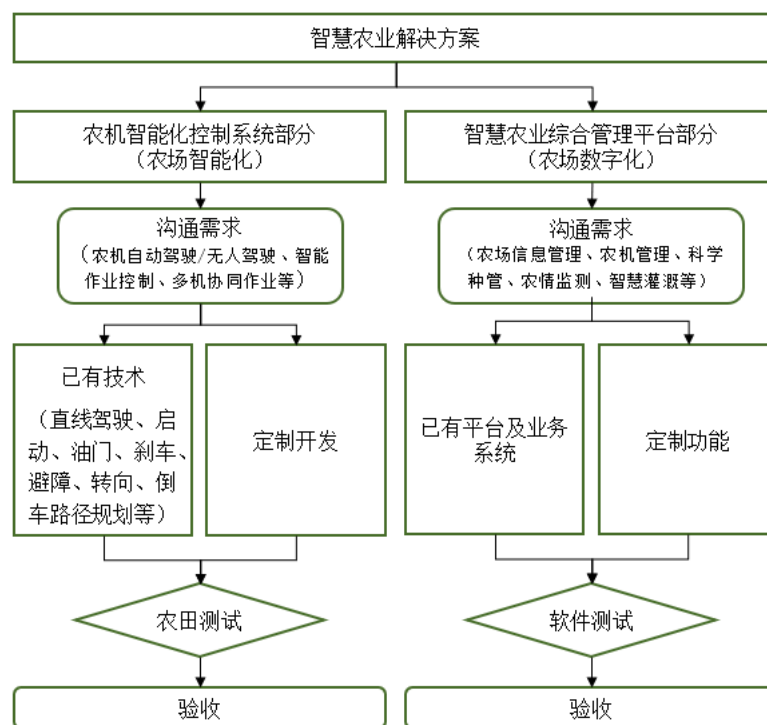
公司产品类生产流程如下：



农机装备智能化产品工艺流程如下：

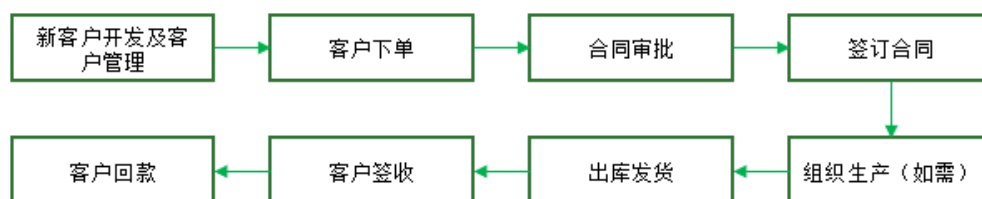


智慧农场解决方案服务流程如下：

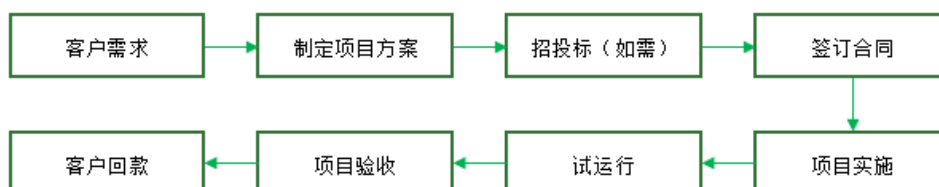


（3）销售流程

农机装备智能化产品销售流程如下：



智慧农场解决方案销售流程如下：



2、 外协或外包情况

√适用 □不适用

序号	外协（或外包）厂商名称	外协（或外包）厂商与公司、股东、董监高关联关系	外协（或外包）具体内容	单家外协（或外包）成本及其占外协（或外包）业务总成本比重				是否专门或主要为公司服务	是否对外协（或外包）厂商存在依赖
				2024 年度（万元）	占当期外协（或外包）业务总成本比重	2023 年度（万元）	占当期外协（或外包）业务总成本比重		
1	江苏贺鸿电子有限公司	不存在	底板制作（SMT贴片）	286.45	45.65%	165.25	23.05%	否	否
2	韶茂电子科技(上海)有限公司	不存在	底板制作（SMT贴片）	166.21	26.49%	111.68	15.57%	否	否
3	上海任威电子科技有限公司	不存在	底板制作（SMT贴片）	69.31	11.04%	74.85	10.44%	否	否
4	河南居正电子有限公司	不存在	底板制作（SMT贴片）	60.76	9.68%	211.14	29.44%	否	否
5	苏州易启康电子科技有限公司	不存在	底板制作（SMT贴片）	30.98	4.94%	63.56	8.86%	否	否
6	杭州鸿乾电子有限公司	不存在	底板制作（SMT贴片）	13.85	2.21%	90.59	12.63%	否	否
合计	-	-	-	627.56	100.00%	717.07	100.00%	-	-

具体情况说明

（1）外协服务

报告期内，公司外协工序主要是底板 SMT 贴片，公司采用提供 GNSS 板卡等主要材料再由外协供应商进行 SMT 贴片的委托加工模式。

公司产品涉及的底板类型较多，底板系 GNSS 接收机、姿态传感器、无人驾驶/智能作业控制器的基础部件，需要将 GNSS 板卡、陀螺模组及电容电

阻等各类电子元器件 SMT 制作在 PCB 板上。公司采购该类底板经历了从定制化采购到委托加工的过程，一方面随着业务扩大，公司采购 GNSS 板卡、陀螺模组等底板关键部件规模增加，采用公司提供关键部件、供应商提供电容电阻等辅料并进行 SMT 制作的委托加工模式有利于成本控制，另一方面随着研发投入，公司自主设计电路图的能力不断提高，委托加工较定制化采购更有利于质量控制和快速迭代。

为保障外协加工质量，公司制定了严格的《来料检验管制程序》等管理制度，加强外购产品的质量检验。市场上能够提供 SMT 生产的供应商较多，不存在公司对外协厂商的依赖，且公司为保障外协加工质量，选择生产能力较强、管理较为规范的外协加工厂商，并且采购规模会经历从小批量验证到规模化的验证过程。

（2）外包情况

公司存在劳务外包，具体情况详见本节之“三/（七）劳务分包、劳务外包、劳务派遣情况等劳务用工情况”。

3、其他披露事项

☐适用 ☒不适用

三、与业务相关的关键资源要素

（一）主要技术

√适用 □不适用

序号	技术名称	技术特色	技术来源	技术应用情况	是否实现规模化生产
1	GNSS 应用与集成设计技术	<p>针对 GNSS 的多种不同应用场景开发相应的应用软件，形成了多种专有解决方案，并设计和研制产品系统总体架构及 GNSS 接收机等农机装备智能化产品关键组件，实现高精度差分定位以及对农机的姿态、位置和运动状态的测量。</p> <p>解决了传统 GNSS 接收机在农机应用的适用性问题，采用集成化设计，集成 GNSS 板卡、IMU、多制式通讯模组等部件，满足农机位置数据、姿态数据等多种信息采集要求。减少了产品的部件数量，同时降低产品复杂度，提高了产品可靠性，拓展了产品使用的场景，降低用户使用和维护成本</p>	自主研发	应用在各类农机装备智能化产品上	是
2	农机横纵向运动控制技术	<p>根据农机当前位置、姿态与既定路径之间的偏差，计算出合理的导向轮目标转角并控制农机转向，从而实现农机按照既定路径精准作业的目的。</p> <p>本技术解决了控制不同驱动方式的农机高精度运动问题，适用于普通四轮农机、履带农机、后轮转向农机、折腰转向农机等多类农机。技术根据市场需求，不断迭代，丰富了智能控制决策模型数据库，支持车型不断增加。</p>	自主研发	应用在农机自动驾驶控制系统产品上	是
3	农机运动状态感知与位姿补偿技术	<p>农机在作业过程中会产生横滚与俯仰运动，严重影响农机位置计算的准确性。本技术将 IMU 姿态信息与 GNSS 位置信息进行融合，对农机在复杂地形中的位置与姿态数据进行补偿校正，解决复杂地形农机作业过程中作业精度降低的问题。本技术提出使用安装在车身的 IMU 来间接推算导向轮转角，解决了机械角度传感器容易损坏的问题，拓展了产品使用的恶劣场景，降低用户使用和维护成本。</p> <p>例如在坡地作业时，农机受到的下滑力大于农机轮胎的横向抓地力时，农机会向坡下滑动，作业精度无法满足要求。本技术在检测到侧滑后进行控制补偿，使农机回归到正确的路径。</p>	自主研发	应用在农机无人驾驶控制系统和智慧农场解决方案中	是
4	农田障碍物感知技术	<p>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，</p>	自主研发	应用在农机无人驾驶控制系统和智慧农场解决方案中	是

		<p>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。</p> <p>使用机器视觉来获取农机周边的实时图像，根据图像与深度值实现障碍物类型和位置的感知。</p> <p>该技术解决了无人驾驶状态下的安全防护问题。可高精度快速检测农机作业过程中附近的障碍物位置，避免发生碰撞，保障无人驾驶的安全性。</p>			
5	参数自适应控制技术	<p>本技术设计了基于 LSTM 神经网络的不确定干扰模式识别和参数补偿方法。以时间序列形式收集多种已知场景一段时间内的农机速度、加速度、农机姿态变化、直线度等运行数据，并且使用梯度下降法训练 LSTM 模型。模型训练完成后，将农机实时运动数据输入到模型中，根据预测结果识别农机所处场景，同时根据所处场景动态修改各补偿参数，从而实现控制参数的自适应调整。</p> <p>本技术实现产品在使用中自我优化，自我调整的功能。避免人工频繁对参数进行调整，让系统自动调整参数。</p>	自主研发	应用在农机自动驾驶控制系统产品上	是
6	全覆盖作业路径规划技术	<p>根据工作地块为农机自动规划一条可以覆盖整个地块且符合作物农艺要求的作业路径，适配作业类型包括：直线作业、曲线作业、套圈作业、回字形作业、对角耙地作业等，可以实现无漏作业且绕过障碍物。该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。</p> <p>该技术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。</p> <p>公司高速插秧无人驾驶控制系统可做到农田路径全覆盖，覆盖率 98% 以上，改变了无人驾驶状态下只能在中间地块无人作业，周边不规则地块人工收割的现状。</p>	自主研发	应用在农机无人驾驶控制系统和智慧农场解决方案中	是
7	农机精准线控技术	<p>本技术在无人农机作业过程中，通过总线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。</p> <p>该技术通过总线通讯方式，建立总线通讯机制，对农机油门、档位、刹车、悬挂等进行精准控制，进一步实现少人化、无人化。</p> <p>基于该技术公司自主开发了系列无人驾驶控制器，满足复杂多变的农机线控化改造要求，集成度高，适应性强。</p>	自主研发	应用在农机无人驾驶控制系统和智慧农场解决方案中	是
8	农田地形数据采集处理技术	<p>根据农机行驶的空间位置信息，基于线性回归方程拟合一个地形，地况极为复杂的情况，则会基于二分法和递归方式，拟合出一个较为平均平缓的地势情形，依据地况高程信息拟合出农田地形数据。本技术通过获取农田的高程信息，给整平系统提供整平依据，解决了整平系统对标的标准问题。</p>	自主研发	应用在智能平地系统产品上	是

9	农具状态测量与控制技术	基于平地铲等农具的运动模型与液压系统控制特性，对 GNSS 测量得到的农具高程数据与 IMU 测量得到的农具角度数据进行融合滤波，为系统提供平滑精确的高程信息，优化农具垂直方向的控制效果，减少控制动作超调。本技术使农具垂直运动控制的过程中平滑，避免发生震荡影响作业效果。	自主研发	应用在智能平地系统产品上	是
10	可变速率控制技术	基于高精度 GNSS 定位系统，计算得到单位时间的作业面积；通过涡轮流量计或光电传感器，实时获取喷洒体积或下种量信息，计算单位时间的喷洒体积或单位里程内的播种数量；综合以上数据，根据预设作业数据，计算出的理论数据与实际作业数据的偏差，进而实时增减流量。本技术根据农机速度精确控制流量的大小，使喷洒或者播种量满足要求。用于水稻插秧侧深施肥作业过程中的施肥量实时动态调节，根据水田不同频率下的电导率特性和泥浆层深度数据，综合评估栅格内基础肥沃度，再根据栅格内肥沃度与整块水田综合情况进行对比，做出最佳施肥量的决策，精确控制施肥执行机构，调节达到最佳施肥量，实现水稻均一化生长，同时降低肥料使用量。本技术根据农田肥力来动态调整下肥量，实现减肥的目的。	自主研发	应用在智能播种/喷药/施肥、侧深施肥等作业控制系统产品上	是
11	产量监测技术	用于解决谷物收获过程中，局部产量差异数据的获取。利用冲量公式，通过测量粮食进入粮仓时对传感器的冲击力来计算谷物实时流量，再根据高精度位置信息，绘成地块产量分布图。重点解决了强振动环境下冲量传感器信号滤波与收割过程路径交叠情况下实际收割面积计算的问题，提高了数据准确性。 本技术通过计算收割作业时的实时收割量，给地块内每个位置的产量提供参考值，为来年的播种施肥提供数据。	自主研发	应用在智能作业控制系统和智慧农场解决方案中	是
12	农机监管技术	根据智慧农机上安装的北斗定位设备，对农机的位置和工作状态进行监控，可以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。该技术可以监测农机作业的位置、状态、面积数据并反馈给管控平台，实时监测农机作业状态。公司农机监控与农机自动驾驶系统可集成，实现一机多用。	自主研发	应用在智慧农场解决方案中	是
13	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，卸粮运粮动态路径规划技术，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。该技术解决了某些特定生产作业需要多个机械共同作业，解决	自主研发	应用在智慧农场解决方案中	是

		了多机统一标准控制难题。基于该技术，公司自主开发了路径跟踪算法等控制器模块和队形保持算法等控制器模块，同时实现多台、多机种作业协同控制。			
14	远程控制技 术	通过无线互联网向无人农机下发控制指令，可以控制无人农机的起停、速度、转向、农具控制等动作。实现无人农机异常情况的远程处理。同时在控制中心平台规划好作业地块后，通过无线互联网向智能农机下发该地块，农机会根据下发的地块位置自动规划路径并进入地块开始作业。该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功能，同时实现了作业地块远程下发的功能。	自主 研发	应用在农机无人驾驶控制系统和智慧农场解决方案中	是
15	数据管控与 运维决策技 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，针对数据进行处理，为智能管控提供支撑。本技术进一步解决无人驾驶状态下的农机工况监测问题，提高了智能农机作业的可靠性。通过智能分析，可以对农机作业过程的控制方式与农场的生产过程提出指导意见，进一步降低智能农机作业的油耗与机器损耗并且为农场管理人员提供决策参考。	自主 研发	应用在智慧农场解决方案中	是

其他事项披露

☐适用 ☒不适用

（二）主要无形资产

1、域名

☒适用 ☐不适用

序号	域名	首页网址	网站备案/许可证号	审核通过时间	备注
1	alynav.net	www.alynav.net	沪 ICP 备 15021264 号-1	2015 年 4 月 14 日	-
2	alynav.com	www.alynav.com	沪 ICP 备 15021264 号-1	2015 年 4 月 14 日	
3	alynav.com.cn	www.alynav.com.cn	沪 ICP 备 15021264 号-1	2015 年 4 月 14 日	-
4	alynav.cn	www.alynav.cn	沪 ICP 备 15021264 号-1	2015 年 4 月 14 日	-

注：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日。

2、土地使用权

☐适用 ☒不适用

3、软件产品

√适用 □不适用

序号	软件产品	证书编号	发证日期	有效期	取得方式	申请人
1	联适驾考服务软件[简称: AllyDriverExam]V1.0	2015SR145716	2015年7月29日	50年	原始取得	公司
2	联适串口坐标转换软件[简称: AllyCom]V1.0	2015SR152559	2015年8月7日	50年	原始取得	公司
3	联适静力压桩导航软件[简称: AllyPiling]V1.0	2015SR225602	2015年11月18日	50年	原始取得	公司
4	联适农业智能导航软件[简称: AllyFarm]V1.0	2015SR225549	2015年11月18日	50年	原始取得	公司
5	联适接收机配置软件[简称: AllyConfig]V1.0	2016SR046272	2016年3月7日	50年	原始取得	公司
6	联适农机耕深作业管理软件 V1.0	2016SR039711	2016年2月29日	50年	原始取得	公司
7	联适点校正软件 V1.0	2016SR046270	2016年3月7日	50年	原始取得	公司
8	联适接收机嵌入式软件[简称: AllyBES]V1.0	2016SR235166	2016年8月25日	50年	原始取得	公司
9	联适设备调试配置软件 V1.0	2016SR039132	2016年2月26日	50年	原始取得	公司
10	联适测绘通软件[简称: AllySurvey]V1.0	2016SR048800	2016年3月9日	50年	原始取得	公司
11	联适 GNSS 高精度变形监测软件[简称: AllyMonitor]V1.0	2016SR040298	2016年2月29日	50年	原始取得	公司
12	联适北斗精准农业信息化综合管理平台软件[简称: AllyFIP]V1.0	2016SR344445	2016年11月29日	50年	原始取得	公司
13	联适北斗数字化施工综合管理平台软件[简称: AllyDCIP]V1.0	2016SR344327	2016年11月28日	50年	原始取得	公司
14	联适北斗耕深监控助手软件[简称: AllyFCA]V1.0	2016SR344406	2016年11月29日	50年	原始取得	公司
15	联适北斗打桩云助手软件[简称: AllyPCA]V1.0	2016SR344226	2016年11月28日	50年	原始取得	公司
16	联适 R10 北斗高精度接收机配置软件[简称: AllyR10C]V1.0	2017SR044234	2017年2月15日	50年	原始取得	公司
17	联适 RTK 数据转发软件[简称: AllyATS]V1.0	2017SR044082	2017年2月15日	50年	原始取得	公司
18	联适双天线北斗卫星刮平软件[简称: AllyDASS]V1.0	2017SR043578	2017年2月15日	50年	原始取得	公司
19	联适 W10 平地控制器配	2017SR043536	2017年2月	50年	原始	公司

序号	软件产品	证书编号	发证日期	有效期	取得方式	申请人
	置软件[简称: AllyW10C]V1.0		15 日		取得	
20	联适农业用北斗终端控制软件[简称: AFCT]V1.0	2017SR133836	2017 年 4 月 22 日	50 年	原始取得	公司
21	联适安卓串口调试软件[简称: AllyAPS]V1.0	2017SR684590	2017 年 12 月 13 日	50 年	原始取得	公司
22	联适安卓测量基础软件[简称: AllyAMS]V1.0	2017SR693563	2017 年 12 月 15 日	50 年	原始取得	公司
23	联适北斗高精度 GNSS 接收机蓝牙调试软件[简称: AllyBC]V1.0	2017SR694931	2017 年 12 月 15 日	50 年	原始取得	公司
24	联适北斗三轴旋挖桩机导航软件[简称: AllyPCS]V1.0	2017SR693507	2017 年 12 月 15 日	50 年	原始取得	公司
25	联适北斗农用自动驾驶控制软件[简称: AllyFASC]V1.0	2017SR694916	2017 年 12 月 15 日	50 年	原始取得	公司
26	联适北斗打药流量控制软件[简称: AllyFFC]V1.0	2017SR684572	2017 年 12 月 13 日	50 年	原始取得	公司
27	联适北斗液压振动桩机导航软件[简称: AllyHVPCS]V1.0	2017SR685665	2017 年 12 月 13 日	50 年	原始取得	公司
28	联适北斗精准农业信息化数据回传软件[简称: AllyFDR]V1.0	2017SR694924	2017 年 12 月 15 日	50 年	原始取得	公司
29	联适北斗农机驾考中心软件[简称: AllyFEC]V1.0	2018SR004323	2018 年 1 月 3 日	-	原始取得	公司
30	联适北斗精准农业信息化手机平台软件[简称: AllyFIM]V1.0	2017SR685673	2017 年 12 月 13 日	50 年	原始取得	公司
31	联适北斗农机驾考评判软件[简称: AllyFEJ]V1.0	2017SR684580	2017 年 12 月 13 日	50 年	原始取得	公司
32	联适北斗旋耕机无人驾驶控制软件[简称: AllyRcCS]V1.0	2017SR684598	2017 年 12 月 13 日	50 年	原始取得	公司
33	联适北斗辅助驾驶软件[简称: AllyDSS]V1.0	2018SR935970	2018 年 11 月 22 日	50 年	原始取得	公司
34	联适北斗导航拖拉机驾考后台信息管理平台软件[简称: AllyTDIS]V1.0	2018SR935817	2018 年 11 月 22 日	50 年	原始取得	公司
35	联适北斗导航农业信息化软件[简称: AllyAIS]V1.0	2018SR875368	2018 年 11 月 1 日	50 年	原始取得	公司
36	联适 linux 接收机蓝牙设置软件[简称:	2018SR935962	2018 年 11 月 22 日	50 年	原始取得	公司

序号	软件产品	证书编号	发证日期	有效期	取得方式	申请人
	AllyLRBSS]V1.0					
37	联适 3G 网络传输模块软件[简称: Ally3GMS]V1.0	2018SR917086	2018 年 11 月 16 日	50 年	原始取得	公司
38	联适北斗桩机引导系统应用软件[简称: AllyPMGS]V1.0	2018SR935824	2018 年 11 月 22 日	50 年	原始取得	公司
39	联适 D20 网络传输模块软件[简称: AllyD20MS]V1.0	2018SR916834	2018 年 11 月 16 日	50 年	原始取得	公司
40	联适北斗精量播种施肥系统应用软件[简称: AllyPSFS]V1.0	2018SR935965	2018 年 11 月 22 日	50 年	原始取得	公司
41	联适 R61Linux 北斗 GNSS 接收机软件[简称: AllyLinux]V1.0	2018SR917089	2018 年 11 月 16 日	50 年	原始取得	公司
42	联适信息化微服务小程序软件[简称: AllyIWS]V1.0	2020SR0558045	2020 年 6 月 3 日	50 年	原始取得	公司
43	联适导航土壤采样记录软件[简称: 土壤采样]V1.0.3	2020SR0558037	2020 年 6 月 3 日	50 年	原始取得	公司
44	联适卫星平地导航系统应用软件[简称: Field Level]V1.0.57	2020SR0558028	2020 年 6 月 3 日	50 年	原始取得	公司
45	联适导航电机测试软件[简称: 电机测试]V1.0.0	2020SR1181709	2020 年 9 月 28 日	50 年	原始取得	公司
46	联适智慧农场 APP 软件[简称: 智慧农场]V1.0	2020SR0558053	2020 年 6 月 3 日	-	原始取得	公司
47	北斗卫星平地机电液控制软件[简称: Ally LLECS]V1.0	2020SR1051418	2020 年 9 月 7 日	50 年	原始取得	公司
48	北斗卫星平地机控制软件[简称: Ally GLLS]V1.0	2020SR1059847	2020 年 9 月 8 日	50 年	原始取得	公司
49	北斗卫星无人驾驶网关通讯软件[简称: Ally UCGS]V1.0	2020SR1051402	2020 年 9 月 7 日	50 年	原始取得	公司
50	联适智慧农场数据中心软件[简称: 智慧农场数据中心]	2020SR1165408	2020 年 9 月 25 日	50 年	原始取得	公司
51	联适数字农业智慧云平台软件[简称: 数字农业智慧云]V1.0	2020SR1165868	2020 年 9 月 25 日	50 年	原始取得	公司
52	转向控制软件[简称: AllySt]V1.0	2021SR0013827	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
53	姿态角度测量软件[简称: AllyGYRO]V1.0	2021SR0013825	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
54	北斗连续运行参考站软	2021SR0013988	2021 年 1 月	50 年	原始	公司

序号	软件产品	证书编号	发证日期	有效期	取得方式	申请人
	件[简称: AllyNet]V1.0		5 日		取得	
55	无人收割机智能作业软件[简称: AutoCombine]V1.0	2021SR0013989	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
56	无人插秧机智能作业软件[简称: AuToRT]V1.0	2021SR0013990	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
57	无人拖拉机智能作业软件[简称: AutoTractor]V1.0	2021SR0013991	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
58	无人植保机智能作业软件[简称: AutoSprayer]V1.0	2021SR0013788	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
59	无人收割机驱动及控制软件[简称: AllyCombine]V1.0	2021SR0013789	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
60	无人插秧机驱动及控制软件[简称: AllyRT]V1.0	2021SR0013790	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
61	无人拖拉机驱动及控制软件[简称: AllyTractor]V1.0	2021SR0013949	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
62	无人植保机驱动及控制软件[简称: AllySprayer]V1.0	2021SR0013839	2021 年 1 月 5 日	50 年	原始取得	公司
63	远程协助控制软件[简称: AllyRDP]V1.0	2021SR0370862	2021 年 3 月 10 日	50 年	原始取得	公司
64	智慧农业控制软件[简称: AllySmart]V1.0	2021SR0298520	2021 年 2 月 25 日	50 年	原始取得	公司
65	无人农场综合信息化管理平台[简称: AllyManager]V1.0	2021SR0443857	2021 年 3 月 24 日	50 年	原始取得	公司
66	R23 北斗高精度定位定向型接收机嵌入式程序[简称: AllyEP]V1.0	2021SR1071297	2021 年 7 月 20 日	50 年	原始取得	公司
67	测绘通大地型测量软件[简称: AllyMS]V1.0	2021SR1071260	2021 年 7 月 20 日	50 年	原始取得	公司
68	侧深变量施肥控制软件[简称: AllyLDF]V1.0	2021SR1329489	2021 年 9 月 6 日	50 年	原始取得	公司
69	AD101 远程信息处理器通用型作业监测嵌入式软件[简称: AllyTBOX]V1.0	2022SR1452567	2022 年 11 月 2 日	50 年	原始取得	公司
70	R10 便携式高精度定位仪嵌入式程序[简称: AllyPortableEP]V1.0	2022SR1450713	2022 年 11 月 2 日	50 年	原始取得	公司
71	智能镇压控制系统应用软件[简称: AllyISCS]V1.0	2022SR1449322	2022 年 11 月 2 日	50 年	原始取得	公司
72	播种施肥监控软件[简称: AllySfDe]V1.0	2022SR1449321	2022 年 11 月 2 日	50 年	原始取得	公司

序号	软件产品	证书编号	发证日期	有效期	取得方式	申请人
73	农机液压电控系统应用软件[简称: AllyHYDC]V1.0	2022SR1532183	2022 年 11 月 17 日	50 年	原始取得	公司
74	R70E 北斗高精度定位定向型接收机嵌入式程序[简称: Ally70R]V1.0	2022SR1448360	2022 年 11 月 2 日	50 年	原始取得	公司
75	知位通测量软件[简称: AllyWMS]V1.0	2022SR1624643	2022 年 12 月 29 日	50 年	原始取得	公司
76	无人远程遥控助手软件[简称: AllyLNCONT]V1.0	2022SR1452568	2022 年 11 月 2 日	50 年	原始取得	公司
77	NMC208 驱动器中间件[简称: AllyMW]V1.0	2022SR1461845	2022 年 11 月 3 日	50 年	原始取得	公司
78	插秧机侧深施肥控制应用软件[简称: AllyVFCS]V1.0	2022SR1456200	2022 年 11 月 3 日	50 年	原始取得	公司
79	北斗卫星整平控制软件[简称: AllyGLCS]V2.0	2022SR1533181	2022 年 11 月 17 日	50 年	原始取得	公司
80	智能碾压监控系统应用软件[简称: AllyRMS]V1.0	2023SR0241066	2023 年 2 月 14 日	50 年	原始取得	公司
81	智能装备管理软件[简称: AllyIEFA]V1.0	2023SR0456088	2023 年 4 月 10 日	50 年	原始取得	公司
82	北斗推土机整平控制软件[简称: AllyDGLS]V1.0	2023SR0710892	2023 年 6 月 26 日	50 年	原始取得	公司
83	智能机器人控制软件[简称: AutoRobot]V1.0	2023SR1116272	2023 年 9 月 20 日	-	原始取得	公司
84	无人驾驶系统技术辅助工具软件[简称: FAET-US]V1.0	2023SR1433872	2023 年 11 月 14 日	50 年	原始取得	公司
85	联适农机智能座舱软件[简称: AllyAscs]V1.0	2023SR1443447	2023 年 11 月 15 日	-	原始取得	公司
86	无人农场管理平台[简称: AllyUFMP]V2.0	2023SR1554640	2023 年 12 月 4 日	-	原始取得	公司
87	联适导航土壤采样智能导航控制软件[简称: AllySSINCS]V2.0	2023SR1580209	2023 年 12 月 7 日	50 年	原始取得	公司
88	精准农业平台[简称: AllyPAP]V1.0	2023SR1592987	2023 年 12 月 8 日	50 年	原始取得	公司
89	农机管理平台[简称: AllyA&MMP]V1.0	2023SR1593536	2023 年 12 月 8 日	50 年	原始取得	公司
90	农情监测平台[简称: AllyASMP]V1.0	2023SR1593017	2023 年 12 月 8 日	50 年	原始取得	公司
91	农事管理平台[简称: AllyAWMP]V1.0	2023SR1593027	2023 年 12 月 8 日	50 年	原始取得	公司
92	农资管理平台[简称: AllyAMMP]V1.0	2023SR1593035	2023 年 12 月 8 日	50 年	原始取得	公司
93	遥感监测平台[简称:	2023SR1604747	2023 年 12	50 年	原始	公司

序号	软件产品	证书编号	发证日期	有效期	取得方式	申请人
	AllyRSMP]V1.0		月 11 日		取得	
94	GNSS 接收机远程管理平台[简称: AllyRRMP]V1.0	2023SR1600663	2023 年 12 月 11 日	-	原始取得	公司
95	北斗电子浮标管理平台[简称: AllyBDEBMP]V1.0	2023SR1600637	2023 年 12 月 11 日	-	原始取得	公司
96	联适农业车辆三维纯追踪模拟系统[简称: AllyDpsa]V1.0	2023SR1698585	2023 年 12 月 20 日	-	原始取得	公司
97	智能机器人控制系统[简称: AllyRobot]V1.0	2024SR0366957	2024 年 3 月 8 日	50 年	原始取得	公司
98	智慧灌溉平台[简称: AllySIP]V1.0	2024SR0563190	2024 年 4 月 25 日	50 年	原始取得	公司
99	北斗智能挖掘机引导软件[简称: EGS101]V1.0	2024SR0704711	2024 年 5 月 23 日	-	原始取得	公司
100	接收机网页配置应用软件[简称: AllyRWCAS]V1.0	2024SR0704710	2024 年 5 月 23 日	50 年	原始取得	公司
101	接收机网页配置系统[简称: AllyRWCS]V1.0	2024SR0704720	2024 年 5 月 23 日	50 年	原始取得	公司
102	北斗精量种肥控制系统[简称: VF200]V1.0	2024SR0920034	2024 年 7 月 3 日	50 年	原始取得	公司
103	无人驾驶智能路径规划软件[简称: AllyUIPPS]V1.0	2024SR1401716	2024 年 9 月 20 日	50 年	原始取得	公司
104	适界开放平台[简称: AllyCMBP]V1.0	2024SR1360455	2024 年 9 月 12 日	50 年	原始取得	公司
105	接收机网页配置应用软件-R61[简称: AllyRWCAS-R61]V1.0	2024SR1402121	2024 年 9 月 20 日	50 年	原始取得	公司
106	接收机基站配置软件[简称: AllyRWCS]V1.0	2024SR1322328	2024 年 9 月 6 日	50 年	原始取得	公司
107	北斗谷物测产系统应用软件[简称: AllyYMS]V1.0	2024SR1588880	2024 年 10 月 23 日	-	原始取得	公司
108	北斗精量种肥控制系统应用软件[简称: AllyPSCS]V1.0	2024SR1595726	2024 年 10 月 23 日	50 年	原始取得	公司
109	北斗智能喷雾控制系统[简称: AllySSCS]V1.0	2024SR1302990	2024 年 9 月 4 日	50 年	原始取得	公司
110	北斗智能喷雾嵌入式控制系统[简称: AllySSCS-ES]V1.0	2024SR1366283	2024 年 9 月 12 日	50 年	原始取得	公司
111	农业投入品运营平台[简称: AllyAIMP]V1.0	2024SR1776336	2024 年 11 月 13 日	50 年	原始取得	公司
112	智慧农业控制软件（国际版）【简称: AllySmartAG】V1.0	2024SR2249988	2024 年 12 月 31 日	-	原始取得	公司

序号	软件产品	证书编号	发证日期	有效期	取得方式	申请人
113	财务管理平台【简称：AllyFMF】V1.0	2025SR0002664	2025年1月2日	50年	原始取得	公司
114	农场管理平台【简称：AllyFFMF】V1.0	2025SR0002650	2025年1月2日	50年	原始取得	公司
115	无人播种机器人嵌入式软件【简称：AllyUSRES】V1.0	2025SR0003795	2025年1月2日	50年	原始取得	公司
116	北斗卫星平地系统应用软件【简称：AllyLSAS】V1.0	2025SR0002920	2025年1月2日	50年	原始取得	公司
117	R27接收机嵌入式软件【简称：AllyES-R27】V1.0	2025SR0003019	2025年1月2日	-	原始取得	公司
118	智能多功能机器人嵌入式软件【简称：AllyIMRES】V1.0	2025SR0003009	2025年1月2日	50年	原始取得	公司
119	R61接收机嵌入式软件【简称：AllyES-R61】V1.0	2025SR0145860	2025年1月22日	-	原始取得	公司
120	农机自动驾驶系统嵌入式软件 V1.0	2025SR0423180	2025年3月11日	-	原始取得	公司
121	北斗高精度接收机嵌入式软件 V1.0	2025SR0423173	2025年3月11日	-	原始取得	公司
122	适星北斗地基增强网解算软件[简称：AllyNet]V1.0	2016SR238398	2016年8月29日	50年	原始取得	上海适星
123	适星拖拉机驾考软件[简称：AllyTDS]V1.0	2016SR244473	2016年9月1日	50年	原始取得	上海适星

注 1：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日；

注 2：根据《计算机软件保护条例》，上表软件著作权的保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日。上表第 29、46、83、85、86、94-96、99、107、112、117、119-121 项未公开发表，故不涉及有效期。

4、账面无形资产情况

√适用 □不适用

截至 2024 年 12 月 31 日，公司账面无形资产情况如下：

序号	无形资产类别	原始金额（万元）	账面价值（万元）	使用情况	取得方式
1	计算机软件	95.11	49.24	使用中	购置
2	商标权	21.72	19.71	使用中	原始取得
合计		116.83	68.95	-	-

5、其他事项披露

□适用 √不适用

（三） 公司及其子公司取得的业务许可资格或资质

√适用 □不适用

序号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
1	进出口货物收发货人	3120968168	联适技术	青浦海关	2017年9月1日	至2099年12月31日
2	进出口货物收发货人	3120960050	智小鹿	青浦海关	2024年2月21日	至2099年12月31日
3	乙级测绘资质证书(大地测量、地理信息系统工程)	乙测资字 31502653	联适技术	上海市规划和自然资源局	2023年3月21日	至2028年3月20日
4	信息系统安全等级保护备案证明	31011899070-23001	联适技术	上海市公安局	2023年7月26日	长期
5	固定污染源排污登记	913101183324314560002W	联适技术	-	2023年5月5日	至2028年5月4日
6	高新技术企业	GR202231006862	联适技术	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局	2022年12月14日	2025年12月13日
是否具备经营业务所需的全部资质		是	公司具备经营业务所需的全部资质			
是否存在超越资质、经营范围的情况		否	公司不存在超越资质、经营范围的情况			

注：以上发证日期为现有效证书更新发证日期。

其他情况披露

√适用 □不适用

1、强制性产品认证证书

截至 2025 年 5 月 31 日，公司持有的强制性产品认证证书如下：

序号	持证人	证书编号	产品名称	有效期至
1	联适技术	2022231606001661	北斗导航数据终端（具有 4G 功能）	2027.7.28
2	联适技术	2023011606585087	坚固型高精度车载平板、车载无线终端（具有 4G 功能）	2028.8.10
3	联适技术	2023010915583245	锂离子电池组	2028.11.6
4	联适技术	2023010915583798	锂离子电池组	2028.11.6

2、计量器具型式批准证书

截至 2025 年 5 月 31 日，公司持有的型式批准证书如下：

序号	持证人	编号	计量器具名称	型号
1	联适技术	2017L216-31	测地型 GNSS 接收机	R30
2	联适技术	2017L214-31	测地型 GNSS 接收机	R60
3	联适技术	2022L180-31	测地型 GNSS 接收机	R23
4	联适技术	2022L182-31	测地型 GNSS 接收机	R26
5	联适技术	2022L181-31	测地型 GNSS 接收机	R51
6	联适技术	2023L388-31	测地型 GNSS 接收机	R10

3、产品鉴定证书

截至 2025 年 5 月 31 日，公司产品取得的农业机械推广/专项鉴定证书如下：

序号	产品类型	持证人	具体型号	证书编号	有效期
1	AF 系列农机自动驾驶系统	联适技术	AF201BD-2.5GY	T202306060233	2023.12.14-2028.12.13
2		联适技术	AF301BD-2.5GD	T20210606070	2021.11.16-2026.11.15
3		联适技术	AF301BD-2.5RD	T202306060315	2024.1.2-2029.1.1
4		联适技术	AF302BD-2.5GD	T20210606069	2021.11.16-2026.11.15
5		联适技术	AF302BD-2.5RD	T202306060316	2024.1.2-2029.1.1
6		联适技术	AF302BD-2.5SD	T202306060234	2023.12.14-2028.12.13
7		联适技术	AF305BD-2.5SD	T202306060235	2023.12.14-2028.12.13
8		联适技术	AF306BD-2.5GD	T202306060232	2023.12.14-2028.12.13
9		上海适星	AX2000BD-2.5SD	T202306060237	2023.12.14-2028.12.13
10		上海适星	AX3000BD-2.5GD	T20210606034	2021.11.16-2026.11.15
11		上海适星	AX5000BD-2.5GD	T202306060236	2023.12.14-2028.12.13
12	农机无人驾驶控制系统	联适技术	TPR100	Z202206060018	2022.9.22-2025.9.21
13	智能作业控制系统	联适技术	12PW-300V	T202206060142	2022.10.4-2027.10.3
14		联适技术	12PW-300W	T202206060141	2022.10.4-2027.10.3
15		上海适星	12PW-250V	T202206060144	2022.10.4-2027.10.3
16		上海适星	12PW-350V	T202206060143	2022.10.4-2027.10.3

注：上表第 3 项、第 5 项系原有证书到期换领新证。

此外，公司外销产品已取得 FCC 认证、CE 认证、EAC 认证等境外认证。

4、无线电发射设备型号核准证书

截至 2025 年 5 月 31 日，公司持有的无线电发射设备型号核准证书如下：

序号	持证人	编号	设备名称	主要功能	有效期至
1	联适技术	2023-18390	GSM/WCDMA/TD-LTE/LTE FDD/WLAN/蓝牙终端	数据传输	2025.12.31

5、电信设备进网许可证书

截至 2025 年 5 月 31 日，公司持有的电信设备进网许可证书如下：

序号	持证人	编号	设备名称	有效期至
1	联适技术	17-I044-242660	车载无线终端	2027.8.8

（四） 特许经营权情况

☐适用 ☒不适用

（五） 主要固定资产

1、 固定资产总体情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司账面固定资产情况如下：

固定资产类别	账面原值（万元）	累计折旧（万元）	账面净值（万元）	成新率
专用设备	450.21	158.07	292.14	64.89%
运输工具	186.95	152.18	34.77	18.60%
电子设备	365.88	225.88	140.00	38.26%
其他设备	386.38	92.16	294.22	76.15%
合计	1,389.42	628.29	761.14	54.78%

2、 主要生产设备情况

☒适用 ☐不适用

设备名称	数量	资产原值（万元）	累计折旧（万元）	资产净值（万元）	成新率	是否闲置
测试设备	37	72.15	34.73	37.42	51.87%	否
自动化包装流水线	1	38.76	18.41	20.35	52.50%	否
螺丝机	4	22.65	6.11	16.54	73.02%	否
包装机	2	9.00	2.39	6.61	73.49%	否
标签打印机	4	6.50	5.59	0.92	14.12%	否
空压机	3	5.93	2.07	3.86	65.06%	否
装配流水线	2	5.66	2.00	3.66	64.63%	否
打码机	2	3.12	0.59	2.53	81.01%	否
合计	-	163.78	71.89	91.89	56.11%	-

公司生产环节主要以组装、检测和包装等为主，使用的重型机器设备较少，生产设备主要是气密性测试机器人等各类测试设备、自动化包装流水线、螺丝机等各类组装设备、装配流水线等。

3、 房屋建筑物情况

☐适用 ☒不适用

4、 租赁

☒适用 ☐不适用

截至 2025 年 8 月 1 日，公司生产经营相关且在执行中的房屋租赁情况如下：

承租方	出租方	地理位置	建筑面积（平米）	租赁期限	租赁用途
-----	-----	------	----------	------	------

联适技术	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5号楼3层	1,367.12	2025/6/7-2025/12/6	生产
联适技术	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110-112室、2层201、205-207室、4层、5层505、507-508室	3,569.11	2025/7/1-2026/12/31	生产、办公、研发、仓库
联适技术	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号楼地下101区域	123.88	2024/10/1-2025/9/30	研发
上海连星	上海西虹桥导航产业发展有限公司	高光路215弄99号1幢楼二层202、203室	376.56	2025/7/1-2026/12/31	办公
智小鹿	上海西虹桥导航产业发展有限公司	高光路215弄99号1幢楼五层506室	303.02	2025/7/1-2026/12/31	办公
联适技术	西安高新区创业园发展有限公司	西安市高新区天谷七路996号西安国家数字出版基地A栋10504	471.18	2025/6/6-2026/6/5	办公、研发
陕西耕辰	西安高新区创业园发展有限公司	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	497.70	2024/11/1-2025/10/31	办公、研发
联适技术	李影	哈尔滨市南岗区清滨路56-14号	120.00	2024/8/16-2025/8/15	办公、仓库
联适技术石家庄分公司	杨慧霞	裕华区祥泰路66号中冶盛世广场D区商业办公2626	50.20	2023/9/1-2026/8/31	办公
上海云慧智丰	上海青浦现代农业园区发展有限公司	农业园区内指定区域	373.00	2024/1/1-2026/12/31	农场运营及试验
联适技术新疆分公司	新疆英利房地产开发有限公司	忆江南小区5栋B3号	118.14	2025/8/1-2026/7/31	办公
浙江云慧智丰	嘉科双创产业园（嘉兴）有限公司	嘉兴市兴业路427号双创中心C区3幢1-5层	12,976.28	2025/8/1-2029/7/31	生产

注1：租赁期限指最新有效的租赁协议约定的租赁期限；除上述第7项外，其余的租赁房屋均未办理租赁登记备案；

注2：上海云慧智丰向上海青浦现代农业园区发展有限公司租赁合计1,383.47亩土地及附带管理房面积为373平方米，用于智慧农场运营及试验。

5、其他情况披露

√适用 □不适用

公司部分租赁房屋的出租方尚未取得产权证书，具体情况如下：

上表第 1-5 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。”上述租赁房产是公司主要的生产经营场所,但公司生产以组装、测试为主,产线搬迁较为便捷,对场地要求较低,相关房产在区域内可选择的同类型房产较多,可替代性较强,对经营稳定的影响性较小。

上表第 8 项出租方李影提供了哈尔滨市商业房产管理有限公司签发的《公有住房承租证》,载明住房承租人为李影,住房位置为南岗区清滨路 56-14 号,面积为 120 m²。2024 年 8 月 14 日,哈尔滨市商业房产管理有限公司出具《证明》,载明:“李影承租的哈尔滨市南岗区清滨路 56-14 号公有住房,可对外转租,用于居住或办公仓储”;上表第 9 项出租方杨慧霞提供了其与开发商签订的《商品房合同备案书》,证明其已购买该房屋;上表第 10 项出租方上海青浦现代农业园区发展有限公司已提供其与青浦区练塘镇双菱村村民委员会、青浦区练塘镇浦南村村民委员会签订的《土地流转承包协议》,载明上述村民委员会将相关土地/耕地流转给上海青浦现代农业园区发展有限公司经营;上表第 11 项出租方新疆英利房地产开发有限公司已取得该房产所在土地使用权证。上述租赁房产主要用于东北、西北、华北等区域的办公和仓库,公司在相关区域内可选择的同类房产多,可替代性强,搬迁便捷,相关租赁房屋瑕疵对经营稳定性的影响很小。

公司实际控制人马飞、徐纪洋就房屋租赁相关事宜出具了《承诺函》,承诺“联适技术及其子公司租赁的部分建筑存在权利瑕疵,若因此导致联适技术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联适技术及其子公司的正常经营;若因此导致联适技术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联适技术及其子公司因此遭受的全部损失,并承诺此后不向联适技术及其子公司追偿,保证联适技术及其子公司不会因此遭受任何经济损失”。

(六) 公司员工及核心技术(业务)人员情况

1、员工情况

(1) 按照年龄划分

年龄	人数	占比
50 岁以上	7	1.73%
41-50 岁	19	4.70%
31-40 岁	123	30.45%
21-30 岁	254	62.87%
21 岁以下	1	0.25%
合计	404	100.00%

(2) 按照学历划分

学历	人数	占比
博士	1	0.25%
硕士	27	6.68%
本科	221	54.70%
专科及以下	155	38.37%
合计	404	100.00%

(3) 按照工作岗位划分

工作岗位	人数	占比
管理人员	45	11.14%
研发人员	147	36.39%
生产人员	21	5.20%
同时从事项目实施、销售支持的人员	20	4.95%
销售人员(不含同时从事项目实施的人员)	171	42.33%
合计	404	100.00%

注 1：上述信息截至 2024 年 12 月 31 日。
注 2：上表同时从事项目实施、销售支持的具体人员系根据 2024 年度情况统计。

公司主要基于组织架构认定各工作岗位人员，其中部分销售人员同时从事智慧农场项目实施及相关销售支持，具体人员数量根据公司各期实施的项目情况存在差异，公司按照相关人员实际工时，将其薪酬分别计入具体项目成本或销售费用。

(4) 其他情况披露

☐适用 ☒不适用

2、核心技术（业务）人员情况

☒适用 ☐不适用

(1) 核心技术（业务）人员基本情况

序号	姓名	年龄	现任职务及任期	主要业务经历及职务	国家或地区	学历	职称或专业资质
1	徐纪洋	43	董事、副总经理、总工程师	详见本公开转让说明书之“第一节/三/（二）/2、实际控制人”。	中国	本科	中级工程师
2	李晓宇	33	董事、研发总监	详见本公开转让说明书之“第一节/七、公司董事、监事、高级管理人员”。	中国	本科	高级工程师，注册测绘师
3	李由	35	研发副总监	2012年7月至2015年12月任北京市农林科学院信息技术研究中心嵌入式工程师；2016年1月至2019年3月任北京派得伟业科技发展有限公司嵌入式工程师；2019年3月至2020年12月任联适有限研发副总监；2020年12月至2025年6月任联适技术监事、研发副总监；现任联适技术研发副总监。	中国	本科	高级工程师
4	王锐	45	研发副总监	2005年6月至2006年3月任华测导航开发工程师；2006年3月至2021年12月历任华为技术有限公司开发工程师、模块开发负责人、系统工程师、项目经理、技术专家、数字化分析师；2022年1月至今任联适技术研发副总监。	中国	硕士研究生	项目管理专业资格（PMP）

与公司业务相关研究成果

√适用 □不适用

核心技术人员的专业资质、获得的重要奖项、取得的重要科研成果及对公司研发工作的重要贡献如下：

姓名	专业技术资质、获得的重要奖项、对公司研发工作的重要贡献
徐纪洋	<p>（1）作为公司副总经理、总工程师，统筹、管理公司研发规划及研发工作实施。为公司研发工作的总牵头人和领路人，具备十余年北斗卫星导航行业工作经验，对下游客户需求敏锐，擅长挖掘用户需求，引领公司产品开发方向和新产品布局，具有测绘中级工程师资格；</p> <p>（2）发表论文 《Design of Quality Control System for Fighting Machine Operation Based on Beidou Navigation》、《基于双 GNSS 天线及单陀螺的车轮转角测量系统》、《实时 NDVI 测量仪的设计与实现》、《一种无人驾驶带避障的路径规划方法研究》、《一种自动驾驶车辆的转向控制方法研究》、《基于 ANSYS 的无人驾驶收割机脱谷离合电控结构疲劳分析》和《无人农场智能管控平台设计与实现》；</p> <p>（3）作为负责人参研重大科研项目：作为项目负责人参研 2019 年度上海市信息化发</p>

	<p>展专项资金“基于北斗的农业物联网信息化平台建设与示范应用”项目；2017 年作为子课题项目负责人参研科技部国家重点研发计划“智能农机装备”重点专项“农机作业与运维智能管理技术系统研究”项目；2017 年作为公司总工程师负责的“农业用北斗终端（含渔业用）AF200”项目，项目编号 201709336，技术贡献系数 0.90，通过了上海市高新技术成果转化项目等；</p> <p>（4）获得多项奖项：2023 年卫星导航定位科技进步奖一等奖、2022 年作为完成人获得测绘科学技术二等奖、2021 年获得神农中华农业科技奖一等奖、2013 年获得卫星导航定位科学技术奖特等奖等、2011 年卫星导航定位科学技术奖一等奖；</p> <p>（5）作为发明人，参与公司 21 项已获授权发明专利的研发活动。</p>
李晓宇	<p>（1）作为公司研发总监，负责落实公司的研发规划及具体研发工作，具备十余年北斗卫星导航行业工作经验，擅长软件算法的研发与实现，具有系统架构设计师（高级工程师）、注册测绘师、项目管理专业（PMP）资格；</p> <p>（2）发表论文 《Design of Quality Control System for Fighting Machine Operation Based on Beidou Navigation》、《实时 NDVI 测量仪的设计与实现》、《基于 GNSS 平地控制系统的优化设计与试验》、《一种无人驾驶带避障的路径规划方法研究》、《一种自动驾驶车辆的转向控制方法研究》、《基于 ANSYS 的无人驾驶收割机脱谷离合电控结构疲劳分析》和《无人农场智能管控平台设计与实现》；</p> <p>（3）参与“农林拖拉机和机械农用定位与导航系统测试规程第 2 部分：在直线和水平运行状态下卫星自动导航系统的测试”国家标准等标准的制定；</p> <p>（4）作为负责人参研重大科研项目：作为项目负责人参与 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“智慧农场地空星协同感知和智能决策技术研究”之“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”项目研究；作为项目负责人参与 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”项目研发；</p> <p>（5）获得多项奖项：2023 年卫星导航定位科技进步奖一等奖、2022 年作为完成人获得测绘科学技术二等奖、2021 年度青浦工匠荣誉称号、2021 年度张江杰出创新创业人才称号；</p> <p>（6）作为发明人，参与公司 36 项已获授权发明专利的研发活动。</p>
李由	<p>（1）作为公司研发副总监，主要负责公司电控产品规划及研发工作，具备十余年自动化控制领域工作经验，具有自动化控制中级工程师职称；</p> <p>（2）发表论文《基于 GNSS 平地控制系统的优化设计与试验》、《基于自动导航的小麦精准对行深施追肥机设计与试验》、《拖拉机转向轮角位移式和四连杆式间接测量方法对比试验》、《农机车载电子设备用户界面框架设计》、《土壤改良剂变量撒施肥控制系统设计》、《外槽轮施肥参数协调匹配控制方法》；</p> <p>（3）参与“农林拖拉机和机械控制系统安全相关部件第 4 部分：生产、运行、修改与支持规程”国家标准等标准的制定；</p> <p>（4）作为项目参与人参研重大项目：2017-2019 年参与国家重点研发计划“农机作业北斗自动导航控制技术与装置”，负责农机北斗导航控制系统电液控制方案的技术改进；2016-2019 年参与国家重点研发计划“农机精准作业协同控制接口技术研究”，负责农机精准作业控制总线接口的研究工作，设计了 ISOBUS 的部分常用协议；</p> <p>（5）担任中国农业机械协会人工智能分会第一届委员会委员；2023 年卫星导航定位科技进步奖一等奖、2022 年作为完成人获得测绘科学技术二等奖，获得教育部“科学技术进步奖一等奖”；</p> <p>（6）作为发明人，参与公司 10 项发明专利的研发活动。</p>
王锐	<p>（1）作为公司研发副总监，主要负责公司标准化研发体系建设、软件开发和设计、研发项目管理等工作，具备十余年 IPD 标准化流程软件开发和管理工作经验，具有项目管理专业（PMP）资格；</p> <p>（2）发表论文《从 GPS 定位技术的发展谈<控制测量学>课程的改革》和《数字测图中设站错误的内业改正》；</p>

(3) 主持和参与公司多项新产品新技术研发活动。其中主导设计与研发的公司第二代智慧农业平台；

(4) 参研重大科研项目：作为项目高级研究人员参研上海市产业协同创新领导小组办公室“HCXBCY-2021-028/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；

(5) 作为发明人，参与公司 7 项发明专利的研发活动。

(2) 核心技术（业务）人员变动情况

☐ 适用 ☒ 不适用

(3) 核心技术（业务）人员持股情况

☒ 适用 ☐ 不适用

姓名	职务	持股数量（股）	直接持股比例	间接持股比例
徐纪洋	董事、副总经理、总工程师	12,293,512	15.06%	2.76%
李晓宇	董事、研发总监	2,863,632	3.63%	0.52%
李由	研发副总监	186,700	-	0.27%
王锐	研发副总监	100,000	-	0.14%
合计		15,443,844	18.69%	3.69%

(4) 其他情况披露

☐ 适用 ☒ 不适用

(七) 劳务分包、劳务外包、劳务派遣情况等劳务用工情况

事项	是或否	是否合法合规/不适用
是否存在劳务分包	否	不适用
是否存在劳务外包	是	是
是否存在劳务派遣	是	是

其他情况披露

☒ 适用 ☐ 不适用

(1) 劳务外包情况

报告期内，公司存在使用劳务外包的情形。公司的产品主要应用于农业生产领域，在销售及售后环节有一定的季节性，如春播时节是公司业务最繁忙的时候，为应对用工季节性的特点，公司在农忙时节会采用劳务外包的方式缓解公司的用工需求，其工作内容为售后调试保障等。此外，公司将上海青浦基地农场保洁、电工等辅助工作进行劳务外包。

根据劳务外包公司出具的确认，报告期末，公司劳务外包人员共涉及 2 人，主要从事上海青浦基地农场辅助工作。

(2) 劳务派遣情况

报告期内，公司因临时性用工需求存在劳务派遣用工的情形，公司的劳务派遣员工主要从事生产部门的搬运等非核心辅助性岗位，相关工种无需特殊资质或技能，人员可替代性较强。报告期各期末，公司劳务派遣用工人数分别 15 人和 16 人，人数较少，占用人总数比例未超过 10%，符合《中华人民共和国劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律、法规的规定。

(3) 劳务外包、劳务派遣总体有关情况

报告期末，公司劳务派遣人员共 16 人、劳务外包涉及人员共 2 人，其岗位性质、具体工作人员情况如下：

用工性质	岗位性质	具体工作内容	人员数量合计
劳务派遣	生产及项目实施人员	简单的产品测试和质检等	16 人
劳务外包	生产及项目实施人员	农场保洁、电工等	2 人

报告期内，公司劳务外包及劳务派遣合作方均为嘉兴智聘服务外包有限公司，其成立于 2014 年 7 月，经营范围包含劳务派遣、人力资源服务等业务，具有《劳务派遣经营许可证》资质，与公司不存在关联关系，不属于专门或主要为公司提供服务。

报告期内，公司相关劳务外包及劳务派遣服务协议的签署和履行未产生任何纠纷，用工形式合法合规，亦不存在人力资源社会保障领域行政处罚记录。

(八) 其他体现所属行业或业态特征的资源要素

☐适用 ☒不适用

四、 公司主营业务相关的情况

(一) 收入构成情况

1、 按业务类型或产品种类划分

单位：万元

产品或业务	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	41,316.47	96.98%	40,812.53	98.24%
其中：农机自动驾驶系统	27,263.97	64.00%	28,797.47	69.32%
智能作业控制系统	2,469.43	5.80%	2,554.67	6.15%
定位终端及配件	6,773.00	15.90%	5,300.89	12.76%
智慧农场解决方案	4,810.06	11.29%	4,159.51	10.01%
其他业务收入	1,284.45	3.02%	732.37	1.76%
合计	42,600.93	100.00%	41,544.90	100.00%

2、其他情况

☐适用 ☒不适用

（二）产品或服务的主要消费群体

公司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和智慧农场解决方案。

（1）农机装备智能化产品

公司农机装备智能化产品主要采用经销模式，该模式的下游客户主要包括经营农机或农机零部件的经销商，终端客户主要为农机机主。

除经销模式外，公司亦以直销模式向 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。

（2）智慧农场解决方案业务

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。

1、报告期内前五名客户情况

序号	客户名称	是否关联方	销售内容	金额（万元）	占比
2024 年度					
1	MSNAVILLC	否	农机自动驾驶系统、定位终端及配件等	2,211.54	5.19%
2	LLC DAMAKO BEL	否	农机自动驾驶系统、定位终端及配件等	1,517.69	3.56%
3	UZMAN MOTORLU ARACLAR LTD STI.	否	农机自动驾驶系统、定位终端及配件等	1,471.41	3.45%
4	北京大田互通物联技术有限公司	否	农机自动驾驶系统、智慧农场解决方案等	854.67	2.01%
5	哈尔滨星途导航科技有限公司	否	农机自动驾驶系统等	783.71	1.84%
合计		-	-	6,839.02	16.05%
2023 年度					
1	MS NAVI LLC	否	农机自动驾驶系统、定位终端及配件等	1,785.46	4.30%
2	北大荒农垦集团有	否	智慧农场解决方案、智	1,660.26	4.00%

	限公司		能作业控制系统等		
3	哈尔滨星途导航科技有限公司	否	农机自动驾驶系统等	1,601.43	3.85%
4	佳木斯市一达农业科技有限公司	否	农机自动驾驶系统、智能作业控制系统	1,483.20	3.57%
5	千寻位置网络（浙江）有限公司	否	农机自动驾驶系统等	1,408.03	3.39%
合计		-	-	7,938.38	19.11%

注：上表收入金额按照同一控制下合并口径统计。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在主要客户中占有权益情况：

☐适用 ☒不适用

2、客户集中度较高

☐适用 ☒不适用

3、其他情况

☐适用 ☒不适用

（三） 供应商情况

1、报告期内前五名供应商情况

公司采购的主要原材料包括工业平板、转向驱动单元、GNSS 板卡、电子器件、线缆、结构件等，外协加工主要是部分底板 SMT 委外。

报告期内，公司向前五大原材料供应商采购的金额分别为 12,688.37 万元和 13,092.89 万元，占原材料采购比例分别为 56.75% 和 56.13%。

序号	供应商名称	是否关联方	采购内容	金额（万元）	占比
2024 年度					
1	深圳市兴又昌科技有限公司	否	GNSS 板卡	4,906.15	21.03%
2	深圳市智创电机有限公司	否	转向驱动单元	3,545.02	15.20%
3	上海祥承通讯技术有限公司	否	工业平板	2,563.05	10.99%
4	津衢电子（上海）有限公司	否	线缆	1,208.99	5.18%
5	原极（上海）科技有限公司	否	陀螺仪模块	869.69	3.73%
合计		-	-	13,092.89	56.13%
2023 年度					
1	深圳从平技术有限公司	否	工业平板	3,747.86	16.76%
2	深圳市智创电机有限公司	否	转向驱动单元	3,417.30	15.28%
3	深圳市兴又昌科技有限公司	否	GNSS 板卡	3,084.23	13.79%

4	上海祥承通讯技术有限公司	否	工业平板	1,359.81	6.08%
5	深圳市华信天线技术有限公司	否	通信器件	1,079.17	4.83%
合计		-	-	12,688.37	56.75%

注：上表采购金额按照同一控制下合并口径统计。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在主要供应商中占有权益情况：
☐适用 ☒不适用

2、 供应商集中度较高

☐适用 ☒不适用

3、 其他情况披露

☐适用 ☒不适用

（四） 主要供应商与主要客户重合的情况

☐适用 ☒不适用

（五） 收付款方式

1、 现金或个人卡收款

☐适用 ☒不适用

2、 现金付款或个人卡付款

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
现金付款	346,488.00	100.00%	535.00	100.00%
个人卡付款	-	-	-	-
合计	346,488.00	100.00%	535.00	100.00%

具体情况披露：

报告期内，公司存在少量现金付款的情况，主要系支付少量员工职工薪酬、报销款等，其中 2024 年现金付款主要是公司在春节后通过现金向员工发放红包 33.26 万元。公司现金付款的金额较低，公司已制定现金管理制度，未来将持续强化现金管理，以规范现金付款情形。

五、 经营合规情况

（一） 环保情况

事项	是或否或不适用
----	---------

是否属于重污染行业	否
是否取得环评批复与验收	不适用
是否取得排污许可	是
日常环保是否合法合规	是
是否存在环保违规事项	否

具体情况披露：

公司从事的主营业务不属于国家规定的重污染行业，公司生产过程以调试、组装和检测为主，存在少量焊接环节，仅在焊接过程中产生少量废气，公司将产生的少量的焊接烟气收集、过滤后通过排气管道排放。

公司建设项目已完成相关环保程序，并取得《固定污染源排污登记回执》（编号 913101183324314560002W），符合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等法律法规要求，已完成相关环保程序。

报告期内，公司在经营活动中严格遵守国家、地方相关环保法律法规。根据上海市公共信用信息服务中心出具的《专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，联适技术在 2023 年 1 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日期间，在生态环境领域无违法记录的信息。

（二） 安全生产情况

事项	是或否或不适用
是否需要取得安全生产许可	否
是否存在安全生产违规事项	否

具体情况披露：

公司经营范围及公司生产的产品均不属于《安全生产许可证条例》、《实行生产许可证制度管理的产品目录》等有关法律法规要求办理安全生产许可的范围，无需取得安全生产许可。

公司在生产过程中高度重视安全防护工作，严格遵守国家安全生产的法律法规，制定了《安全生产管理制度》等规范制度，对组织架构和责任管理机制、安全培训、现场安全管理、安全隐患排查及整改等方面做出详细规定，坚决杜绝安全隐患，妥善处理安全事故。

报告期内公司不存在因违反安全生产管理相关法律法规而受到行政处罚的情况。根据上海市公共信用信息服务中心出具的《专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，联适技术在 2023 年 1 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日期间，在安全生产领域无违法记录的信息。

（三） 质量管理情况

事项	是或否或不适用
是否通过质量体系认证	是
是否存在质量管理违规事项	否

具体情况披露：

公司取得证书编号为 NOA157530 的《质量管理体系认证证书》，确认公司质量管理体系已通过 NOACertification 的评审，符合 GB/T19001-2016idtISO9001:2015 标准。

报告期内，公司不存在质量管理违规事项，不存在被市场监督管理部门行政处罚、或被列为经营异常名录和严重违法失信企业名录的情况。根据上海市公共信用信息服务中心出具的《专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，联适技术在 2023 年 1 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日期间，在市场监管领域无违法记录的信息。

（四）高耗能、高排放情况

事项	是或否或不适用
公司处于（募集资金投向）火电、石化、化工、钢铁、建材、有色金属行业	不适用

具体情况披露：

公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”，不属于火电、石化、化工、钢铁、建材、有色金属行业。

（五）其他经营合规情况

√适用 □不适用

1、社会保险与住房公积金合规情况

公司实行劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利，员工的聘用、解聘均按照《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》办理。公司及所属子公司已根据国家及地方相关规定建立了社会保险及住房公积金制度。

根据上海市公共信用信息服务中心出具的《专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，联适技术及上海适星、智小鹿、上海云慧智丰、上海博瑞田、联适技术嘉定分公司在 2023 年 1 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日期间，在人力资源社会保障领域、医疗保障领域、公积金管理领域无违法记录的信息。

根据陕西省发展和改革委员会出具的《陕西省经营主体公共信用报告（有无违法违规记录）》，联适技术陕西分公司及陕西耕辰在 2020 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 23 日期间，在劳动保障领域无行政处罚、严重失信等违法违规记录。

根据河北省社会信用信息中心出具的《专用信用报告（企业上市有无违法违规记录查询版）》，联适技术石家庄分公司在 2022 年 6 月 12 日至 2025 年 6 月 12 日期间，在劳动保障、医疗保障、住房公积金领域无违法违规信息。

根据浙江省信用中心出具的《企业专项信用报告》，浙江云慧智丰在 2022 年 6 月 23 日至 2025

年 6 月 23 日期间，在人力资源社会保障、医疗保障、住房公积金领域无违法违规情况。

根据无锡市公共信用信息中心出具的《无锡市社会法人专项信用报告》，无锡云慧智丰在 2022 年 6 月 24 日至 2025 年 6 月 24 日期间，在人力资源和社会保障、医疗保障领域不存在行政处罚或行政处罚信用修复记录。

根据河南省营商环境和社会信用建设中心出具的《市场主体专项信用报告（无违法违规记录证明版）》，河南耕辰在 2022 年 6 月 24 日至 2025 年 6 月 23 日期间，在人力资源社会保障、医疗保障、住房公积金领域无违法违规记录。

2、税务合规情况

根据上述有关部门出具的相关《信用报告》，公司及分公司、子公司在报告期初至《信用报告》出具日期间，在税务领域无违法违规情况。

六、 商业模式

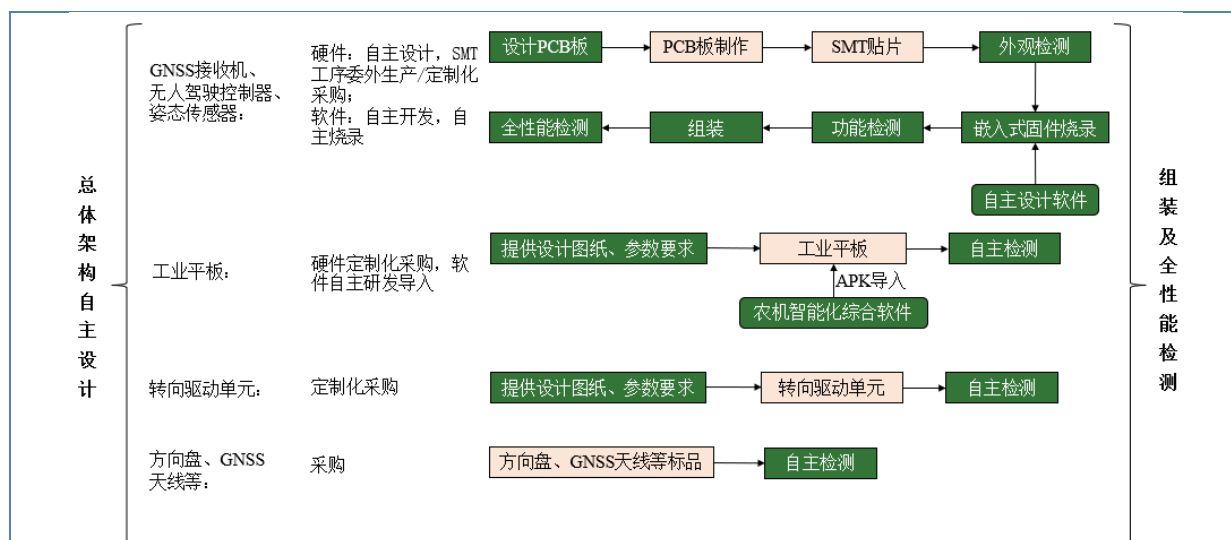
1、生产及服务模式

公司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和智慧农场解决方案。农机装备智能化产品的生产模式和智慧农场解决方案的服务模式分别如下：

（1）生产模式

公司产品的下游应用领域为农业领域，因此产品销售具有一定的季节性特征。公司采用“以销定产、适度备货”的生产模式，根据市场需求预测及业务订单制定生产计划，以保证在销售旺季到达前拥有足够的存货储备。

产品开发和生产方面，公司采用的是“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（部分 SMT 工序委外生产），其他部件直接外购，自主装配、测试”的模式。具体如下图所示：



注：上图绿色部分系公司自主完成的工序。

①系统总体架构自主设计、开发、验证并输出标准化工艺流程

研发中心负责公司产品的总体架构设计、开发和验证并对外输出标准化的工艺流程。总体架构设计和开发具体内容包括农机智能化综合软件自主开发、核心算法自主开发、硬件结构和部分电路自主设计、嵌入式软件自主开发等。研发中心设有相应的软件工程师、算法工程师、结构工程师、电路设计工程师和嵌入式软件工程师岗位来负责相关工作。同时对新产品技术状态、测试环境要求、控制难点及要点进行规划，组织进行新产品中试并及时协调中试生产中存在的技术问题，进行产品的故障分析和定位，促进产品的可生产性，最终输出满足批量生产的生产工艺性文件等。

公司产品应用在农业领域，安装在农机具上，通过控制农机具达到精准作业的效果，需要在不同区域作物条件和作业模式下经过长期的积累和验证，在真实环境下测试产品性能，并不断优化控制模型及软硬件设计直至产品达到预定设计目标，保证产品性能及质量可靠、稳定及安全。公司产品验证完毕后，研发中心对外输出标准化工艺流程，由生产部、采购部执行。

②构成部件定制化采购或直接外购

构成部件中 GNSS 接收机、姿态传感器、无人驾驶控制器由生产部自制，公司自主设计电路图，开发嵌入式软件，委外加工或定制化采购 PCBA 板（底板），检测入库后进行嵌入式软件烧录、结构件组装、全性能测试等工序。此类部件尚不存在标准化的供应体系，且需要与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，因此公司自主进行软件烧录和性能测试等核心环节，同时基于高效配置资源、提升生产效率的考虑，将小批量的底板进行定制化采购，将大规模批量化的底板进行委托加工，由公司提供 GNSS 板卡、陀螺模组等关键部件并交由专业第三方厂商负责 SMT 贴片制作 PCBA 板，由专业第三方厂商按照公司的标准定制化进行。

构成部件中工业平板和转向驱动单元（电机）采用定制化采购模式，公司提出参数需求、与供应商共同开发设计，由供应商根据公司的要求进行加工，公司购入后全检入库。主要是因为平板和

电机属于成熟工业品，平板为公司控制软件的硬件载体，因应用在农业领域对其抗震动、耐高低温、防水等性能有特殊要求，现阶段公司采用了与供应商共同开发设计，提出参数需求，定制化采购的模式。

构成部件中方向盘、GNSS 天线和线缆等为通用性部件，公司根据设计选型情况直接外购。

③自主研发设计检测设备、开发检测软件确保部件满足设计标准

公司自主研发了 GNSS 接收机的屏蔽箱自动测试台、无人驾驶控制器的测试夹具、平板自动检测台和转向驱动单元自动检测台及相应的检测软件，采用批量自动化、智能化检测方式，在生产过程对此类部件进行全性能检测，确保每批产品均符合公司的质量标准。

（2）服务模式

公司的智慧农场解决方案类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。公司通过积累已形成“1+9+N”的智慧农业综合管理平台，公司在实际获取项目后，会根据客户需求开展调研和方案制定，在已有的业务系统和功能模块基础上进行完善，由公司派驻项目团队在客户现场实施，进行农机具智能化改造、数据采集设备及传感器等硬件安装和升级、系统集成、测试、上线试运行及客户成果验收等工作，最终交付符合客户定制化需求的解决方案。

2、采购模式

公司主要采购内容包含工业平板、转向驱动单元、GNSS 板卡、传感器、天线、线缆和其他配件等。由于农业生产具有一定的季节性，公司根据市场需求、经销商的预计订单和产品的生产周期等方面提前制定采购计划。由营销部向生产部发出客户订单需求，生产部制定生产计划同时根据库存的备货情况向采购部发出采购需求。

在该模式下，公司结合市场需求以及客户的预计发货量为导向，有效控制采购物资的库存数量。同时，公司会结合电子元器件价格走势提前向供应商采购，使得库存管理及产品成本达到最优状态。

在供应商选择方面，公司产品的主要部件的供应商相对稳定，双方建立了良好的战略合作关系。公司通过与供应商共同设计研发，定制适合公司产品的部件，通过样件测试，检测供应商供应产品的质量，并对供应商进行筛选和评级。

3、销售模式

公司销售模式包括经销和直销方式，符合公司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。

（1）农机装备智能化产品的销售模式

农机智能化发展建立在农业机械化发展的基础上。我国存量农机保有量庞大、换机周期性较长，且自动驾驶系统等智能化产品发展较晚、渗透率较低，决定了现阶段国内农机装备智能化产品市场

以存量的农机市场为主。针对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，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的经销商，终端客户主要为农机机主。公司逐步建立了经销商销售体系，以买断式销售的模式通过经销商覆盖更广阔的市场区域。

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，公司以直销模式向 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。

（2）智慧农场解决方案业务均为直接销售

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。

七、创新特征

（一）创新特征概况

√适用 □不适用

公司自成立至今高度重视研发和创新工作，持续专注技术与工艺创新、产品与应用创新，具备完善的科技创新体系和深厚的科研实力，在农业科技领域取得了较为突出的创新成果。

1、公司农业科技产品体系丰富，持续创新能力强，技术壁垒高

公司凭借持续创新能力，打造了“农机自动驾驶、农机无人驾驶、农业机器人、智能作业控制系统、农业机器人”的农机装备智能化产品矩阵，具备全面实施智慧农场的能力，各项技术和产品布局与美国天宝等国际龙头企业基本持平，较国内主要竞争对手更为完整，在各类技术组成的农业科技技术体系上已形成“1+1>2”的技术壁垒，能够更系统有效地为传统农业赋能。

在主要核心产品农机自动驾驶系统领域，公司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。按照农机自动驾驶系统分级，目前国内规模化应用的自动驾驶系统位于 L1 级，而公司推出的 AF 系列农机自动驾驶系统、农机无人驾驶系统可以达到 L2-L3 级，智能化程度更高，且公司是截至目前唯一一家农机无人驾驶系统产品通过鉴定的企业。

2023 年，经中国农业工程学会评价，公司“基于北斗的广适性低成本农机智能导航系统创制与应用”成果总体技术水平达到国际先进水平。

2、公司创新特征及成果显著

凭借领先的产品与技术优势，公司在智慧农业领域具有一定的行业影响力，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、“十四五”国家重点研发计划“主要作物丰产增

效科技创新工程”重点专项项目课题等 6 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、11 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-科技进步奖二等奖”，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”、“神农中华农业科技奖二等奖”，2024 年获得“上海市科技进步二等奖”等。

（二） 知识产权取得情况

1、 专利

√适用 □不适用

序号	项目	数量（项）	继受取得数量（项）
1	公司已取得的专利	147	6
2	其中：发明专利	53	6
3	实用新型专利	53	-
4	外观设计专利	41	-
5	公司正在申请的专利	35	-

注 1：通过继受取得的专利不含公司与全资子公司之间相关专利转让。

注 2：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日。

2、 著作权

√适用 □不适用

序号	项 目	数量（项）
1	公司已取得的著作权	123

注：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日。

3、 商标权

√适用 □不适用

序号	项 目	数量（项）
1	公司已取得的商标权	123

注：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日。

（三） 报告期内研发情况

1、 基本情况

√适用 □不适用

公司的研发活动围绕农机装备智能化和农业科技相关技术开展，投入研发人员从事农机装备智

能化产品和智慧农场解决方案等相关新产品、新技术研究开发。报告期内公司研发投入持续增长，研发投入分别为 4,799.63 万元和 5,386.23 万元，占营业收入比重分别为 11.55% 和 12.64%。

2、报告期内研发投入情况

√适用 □不适用

单位：万元

研发项目	研发模式	2024 年度	2023 年度
智慧农业平台研发与升级第二阶段	自主研发	1,157.80	69.30
新一代无人作业系统研发与升级第二阶段	自主研发	996.63	-
高精度定位系统研发和升级第二阶段	自主研发	984.66	49.24
农业机器人系统研发与升级第二阶段	自主研发	842.35	-
无人农场解决方案研发与升级第二阶段	自主研发	734.05	31.20
农机智能化关键零部件第三阶段的研发	自主研发	574.45	-
多场景智能农业机器人的研发	自主研发	68.42	-
无人化智慧农场综合解决方案的研发	自主研发	27.88	-
新一代无人作业系统共性技术升级改造	自主研发	-	1,104.99
高精度定位服务系统设备的研发与进化	自主研发	-	846.99
智慧农业大数据中心核心技术研发与升级	自主研发	-	822.98
农业机器人技术集成与应用系统研发	自主研发	-	717.81
农机智能化关键零部件第二阶段的研发	自主研发	-	599.21
无人农场解决方案能力提升与技术改造	自主研发	-	557.90
合计	-	5,386.23	4,799.63
其中：资本化金额	-	-	-
当期研发投入占营业收入的比重	-	12.64%	11.55%

注：上述项目已合并公司委托全资子公司陕西耕辰研发、由陕西耕辰立项的相关项目。

3、合作研发及外包研发情况

√适用 □不适用

公司与中国农业大学、华南农业大学、上海交通大学、浙江大学、南京农业大学智慧农业研究院、西安邮电大学、中国农业机械化科学研究院集团有限公司等高校和科研院所建立了产学研、共建研究机构等合作关系。公司通过上述合作，加强了前沿技术理论学习和技术沟通，促进了优秀人才向公司的流动及公司技术人员科研能力的提升。

报告期内，公司就具体项目正在进行的合作研发如下：

序号	合作方	合作期间	合作内容	合作成果归属
1	华南农业大学南方农业机械与装备关键技术重点实验室	2017/12/8-2027/12/7	重点在自动导航与作业技术、精准平整技术、精准施肥技术等方向开展研究	在项目执行期内完成的技术成果，归双方所有。具体分配包括：在征得对方同意的情况下，各方可以单独将本方完成的研究成果申请专利
2	重庆文理学院	2023/6/20-2026/6/19	山地农业机器人创新研发中心共	双方共同合作开发的项目及后续改进所形成的成果、专利

			建合作。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	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，公司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公司使用，转让费用双方另行协商
3	四川省农业科学院遥感与数字农业研究所（成都农业遥感分中心）	2023/10/18-2028/10/17	搭建共建与共享平台，合作建立“丘陵山地农机智能导航与控制创新实验室”；加强科研与成果转化合作，双方根据国家、省相关科技计划，联合申报重大科研项目；共同打造“无人农场、智慧生态农场”等农业未来场景	双方合作期限内，各方独自对自有技术的改良或更新以及由此技术而得到的其他技术及成果，所有权归各自所有，但双方仍优先合作使用推广；双方共同对现有技术的改良或更新以及由此技术而得到的其他技术及成果，所有权归双方，具体事宜双方另行友好协商

公司主要依托自有团队自主开发技术创新，合作研发仅是对研发活动的补充，旨在通过外部合作加强前沿技术理论学习和技术沟通，促进优秀人才向公司的流动及公司技术人员科研能力的提升。公司目前拥有的核心技术、取得的知识产权主要来源于自主研发，公司对合作研发不存在依赖。截至本公开转让说明书签署日，公司上述合作研发尚未形成具体的知识产权，不涉及合作成果归属及分配。

（四）与创新特征相关的认定情况

√适用 □不适用

“专精特新”认定	√国家级 □省（市）级
“单项冠军”认定	□国家级 □省（市）级
“高新技术企业”认定	√是
“科技型中小企业”认定	□是
“技术先进型服务企业”认定	□是
其他与创新特征相关的认定情况	农业农村部智慧农机技术装备重点实验室等 -

详细情况	公司近年来获得的重要荣誉如下：			
	序号	年份	所获奖项或荣誉	颁发单位
	1	2024 年	上海市科技进步二等奖	上海市人民政府
	2	2024 年	中国商业联合会科技进步奖二等奖	中国商业联合会
	3	2024 年	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会
	4	2023 年	农业农村部智慧农机技术装备重点实验室	农业农村部
	5	2023 年	2022—2023 年度神农中华农业科技奖二等奖	农业农村部、中国农学会
	6	2023 年	科学技术进步奖一等奖	教育部
	7	2023 年	2023 年卫星导航定位科技进步奖一等奖	中国卫星导航定位协会
	8	2023 年	中国农业机械零部件龙头企业	中国农业机械工业协会
	9	2022 年	国家级“专精特新”小巨人企业	工业和信息化部
	10	2022 年	国家高新技术企业	国家科技部火炬中心、国家税务总局等
	11	2022 年	测绘科学技术二等奖	中国测绘学会
	12	2021 年	2021 年度神农中华农业科技奖科学研究类成果一等奖	农业农村部、中国农学会
	13	2021 年	2021 年农业农村部重大引领性技术及支撑单位	农业农村部
	14	2020 年	吴文俊人工智能科学技术奖-科技进步奖二等奖	中国人工智能学会

八、 所处（细分）行业基本情况及公司竞争状况

（一） 公司所处(细分)行业的基本情况

1、 所处（细分）行业及其确定依据

公司致力于农机装备智能化和农业科技相关技术研发，是为智慧农业提供智能化产品和解决方案的科技型企业。公司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和智慧农场解决方案。

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下的“**C3921 通信系统设备制造（C3921）**”；根据股转系统《挂牌公司管理型行业分类指引（2023 年修订）》，公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下的“**C3921 通信系统设备制造（C3921）**”；根据股转系统《挂牌公司投资型

行业分类指引》，公司所属行业为“电子设备、仪器和元件（171111）”。

2、 所处（细分）行业主管单位和监管体制

序号	（细分）行业主管单位	监管内容
1	国家发展和改革委员会	国家发展和改革委员会拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；监测宏观经济和社会发展趋势；参与制定财政政策、货币政策和土地政策；推进经济结构战略性调整；起草国民经济和社会发展规划、经济体制改革和对外开放的有关法律法规草案等。
2	工业和信息化部	工业和信息化部主要负责拟订、并组织实施工业行业规划、产业政策和标准；监测工业行业经济运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业，指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。
3	农业农村部	农业农村部统筹研究和组织实施“三农”工作的发展战略、中长期规划、重大政策。组织起草农业农村有关法律法规草案，制定部规章，指导农业综合执法。拟订深化农村经济体制改革和巩固完善农村基本经营制度的政策。负责农民承包地、农村宅基地改革和管理有关工作。负责种植业、畜牧业、渔业、农垦、农业机械化等农业各产业的监督管理等。主管全国农机鉴定工作，制定并公布推广鉴定大纲。

3、 主要法律法规政策及对公司经营发展的具体影响

（1） 主要法律法规和政策

序号	文件名	文号	颁布单位	颁布时间	主要涉及内容
1	《中华人民共和国乡村振兴促进法》	-	全国人大常委会	2021 年 4 月	鼓励农业机械生产研发和推广应用，推进主要农作物生产全程机械化，推动农机农艺融合、机械化信息化融合，促进机械化生产与农田建设相适应、服务模式与农业适度规模经营相适应
2	《农业机械试验鉴定工作规范》	农机发（2019）3 号	农业农村部	2019 年 3 月	规定农机鉴定大纲分为推广鉴定大纲和专项鉴定大纲，分别由鉴定总站和省级农机鉴定机构负责技术归口管理。农机鉴定机构原则上每年制定或调整、发布农机鉴定产品种类指南，明确可鉴定产品的种类、范围和要求。本规范对农机鉴定的申请和受理、鉴定实施、证书发放与标志使用等均作出了明确规定
3	《农业机械试验鉴定办法》	农业农村部令 2018 年第 3 号	农业农村部	2018 年 12 月	根据鉴定目的不同，农机鉴定分为两类，（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。农机鉴定由农业机械生产者或者销售者自愿申请。农业农村部主管全国农机鉴定工作，制定并公布推广鉴定大纲。省、自治区、直辖市人民政府农业机械化行政主

					管部门主管本行政区域的农机鉴定工作，制定并公布专项鉴定大纲，报农业农村部备案。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。通过农机鉴定的产品，农机鉴定机构应当在公布后 10 日内颁发农业机械鉴定证书，产品生产者可凭农业机械鉴定证书使用相应的农业机械鉴定标志
4	《中华人民共和国农业机械化促进法》（2018 年修订）	-	全国人大常委会	2018 年 10 月	提出“国家支持向农民和农业生产经营组织推广先进适用的农业机械产品。农业机械生产者或者销售者，可以委托农业机械试验鉴定机构，对其定型生产或者销售的农业机械产品进行适用性、安全性和可靠性检测，作出技术评价。国家鼓励和支持农民合作使用农业机械，提高农业机械利用率和作业效率，降低作业成本。国家采取措施，鼓励和支持农业机械生产者增加新产品、新技术、新工艺的研究开发投入，并对农业机械的科研开发和制造实施税收优惠政策。中央财政、省级财政应当分别安排专项资金，对农民和农业生产经营组织购买国家支持推广的先进适用的农业机械给予补贴”等
5	《乡村全面振兴规划（2024-2027 年）》	-	中共中央、国务院	2025 年 1 月	（七）强化农业科技和装备支撑。优化科技创新体系，稳定支持基础研究和公益性研究科研机构，建立健全科技创新分类评价制度。建设重大科技基础设施，加强原创性研究；加大关键核心技术攻关力度，强化技术集成应用；完善农技推广服务体系。加快种业振兴，建设种质资源保存鉴定等设施平台；加快核心种源技术攻关，强化企业科技创新主体地位，培育大型种业企业。实施农机装备补短板行动，加快大型高端智能农机和丘陵山区适用小型机械等农机装备和关键核心零部件研发应用；大力发展智慧农业；完善农机购置与应用补贴政策
6	《中共中央、国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》（2025 年中央一号文件）	-	中共中央、国务院	2025 年 1 月	（四）推进农业科技力量协同攻关。以科技创新引领先进生产要素集聚，因地制宜发展农业新质生产力。瞄准加快突破关键核心技术，强化农业科研资源力量统筹，培育农业科技领军企业。深入实施种业振兴行动，发挥“南繁硅谷”等重大农业科研平台作用，加快攻克一批突破性品种。继续推进生物育种产业化。推动农机装备

					高质量发展，加快国产先进适用农机装备等研发应用，推进老旧农机报废更新。支持发展智慧农业，拓展人工智能、数据、低空等技术应用场景
7	《中共中央、国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》（2024 年中央一号文件）		中共中央、国务院	2024 年 2 月	实施粮食单产提升工程，集成推广良田良种良机良法； 强化农业科技支撑，优化农业科技创新战略布局，支持重大创新平台建设。大力实施农机装备补短板行动，完善农机购置与应用补贴政策，开辟急需适用农机鉴定“绿色通道”
8	《中共中央、国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（2023 年中央一号文件）		中共中央、国务院	2023 年 2 月	强化农业科技和装备支撑。推动农业关键核心技术攻关。坚持产业需求导向，构建梯次分明、分工协作、适度竞争的农业科技创新体系，加快前沿技术突破加快先进农机研发推广。 加紧研发大型智能农机装备、丘陵山区适用小型机械和园艺机械。支持北斗智能监测终端及辅助驾驶系统集成应用。完善农机购置与应用补贴政策，探索与作业量挂钩的补贴办法，地方要履行法定支出责任

（2） 对公司经营发展的影响

农业生产的智能化将有效推动农业生产的效率提高，符合我国农业现代化发展的方向，也是我国农业生产的必然趋势，公司作为农机装备智能化产品和智慧农场解决方案的领先企业，也将充分受益于国家的相关鼓励政策。上述政策和法规的发布和落实，为公司所在行业提供了多方面的支持，为企业创造了良好的经营环境，行业监管体制、主要法律法规及产业政策有利于公司所处行业的健康发展，对公司的生产经营与未来发展起到了正向的促进与推动作用。

4、 (细分)行业发展概况和趋势

（1） 行业发展背景

农业作为国民经济发展的重要组成部分，随着时代发展不断与时俱进。其中，城镇化率不断上升导致我国农业劳动人口不断下降，单位农作物用工成本不断上升，加剧了农业劳动力短缺的程度，从而推动了农机的机械化和智能化的发展。此外，随着我国土地集约化程度不断提高，农业生产呈现规模化发展，对农业机械化和智能化提出了更高的要求，同时直接促进对公司产品需求的增长。

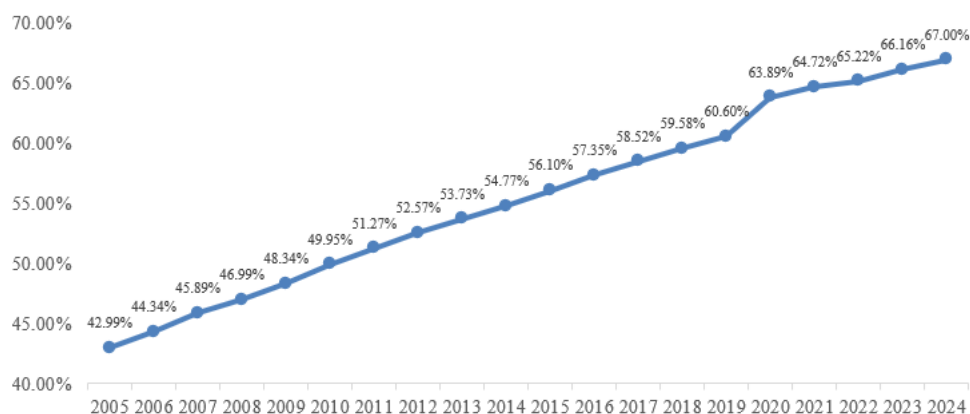
我国是人口大国，中长期粮食供求将维持紧平衡态势。受人口、耕地、水资源、气候、能源、国际市场等多种因素变化影响，我国农产品需求将长期面临严峻挑战。“十四五”规划也将增强粮食综合生产能力作为约束性指标纳入其中，是我国首次把实施粮食安全战略纳入五年规划。推进农业

现代化是高质量发展的必然要求，借助机械化和智能化提高农业现代化水平，进而保障粮食安全、提高粮食产量也将成为必然趋势。

①城镇化和老龄化导致农村劳动力短缺，农业科技要解决“谁来种地”的问题

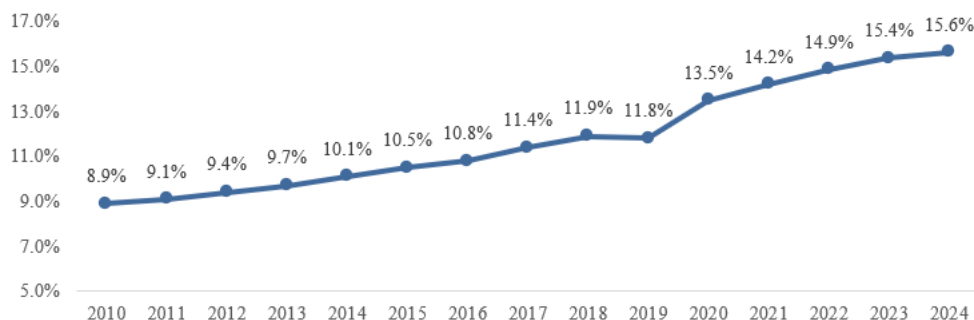
随着工业化和城镇化的快速推进，大量农村劳动力流向城市和城镇，导致务农人口占总人口比重降低，务农工作缺乏吸引力。同时，人口老龄化程度加深，65岁及以上人口占比呈增加趋势，进一步影响了务农人口数量。面对我国农业劳动力缺口逐渐加剧的现状，农业生产利用机器以及智能装备减轻劳动强度、降低生产成本、提升作业效率和作业质量的需求日趋强烈。

我国 2005 年-2024 年城镇化率[↵]



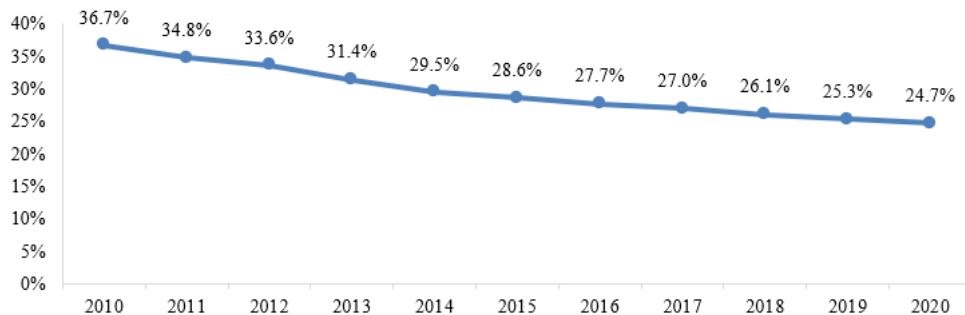
数据来源：同花顺 iFind 数据库、国家统计局

我国 2010 年-2024 年人口老龄化率（65 岁及以上）[↵]



数据来源：国家统计局，人口年龄结构和抚养比

我国 2010-2020 年农业就业人口占总就业人口比重[↵]



数据来源：世界银行

2010 年至 2024 年，中国的城镇化率从 49.95% 上升至 67.00%，同时 65 岁及以上人口的占比从

8.90%上升至 15.60%，在城镇化和人口老龄化的双重作用影响下，农业就业人口呈下降趋势。

②土地集约化发展，高标准农田建设和我国农业机械化率逐年上升，奠定农业科技发展基础

智慧农业大规模应用需要农业提高集约化和标准化，农业机械和农机装备智能化产品是提高农业生产效率、实现资源有效利用、推动农业可持续发展不可或缺的装备，对保障国家粮食安全、促进农业增产增效、改变农民增收方式和推动乡村振兴起着非常重要的作用。随着我国农业生产集中化、规模化的提高，农业机械化率逐年上升，为农业科技奠定基础，未来智能化产品和无人化方案发挥的作用将更为显著。

A、土地流转加速，农业集约化发展明显

近年来国家出台了《中华人民共和国农村土地承包经营权流转管理办法》、《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》等一系列法律法规政策，强调赋予农民更加充分而有保障的土地承包经营权，允许并鼓励土地承包经营权有序流转，家庭经营要向采用先进科技和先进生产手段的方向转变，着力提高集约化水平，允许发展多种形式的适度规模经营。2021 年 3 月新版《农村土地经营权流转管理办法》的出台进一步保障农民权益，规范经营权流转制度，延续土地集约化趋势。

根据农业农村部发布的数据，在土地流转政策的持续实施下，我国土地流转面积从 2012 年的 2.7 亿亩增长到 2021 年超 5.55 亿亩。在土地流转政策持续实施下，农业生产规模化与集中化程度提高。具有大规模生产面积的农业生产经营者倾向于选用自动化机械完成农业作业，提高生产效率，优化农业生产模式。

根据《中国农村政策与改革统计年报》数据，2013 年，中国家庭承包经营耕地流转面积为 3.41 亿亩。随后几年，土地流转发展持续向好，2020 年，中国家庭承包经营耕地流转面积已经达到了 5.32 亿亩。

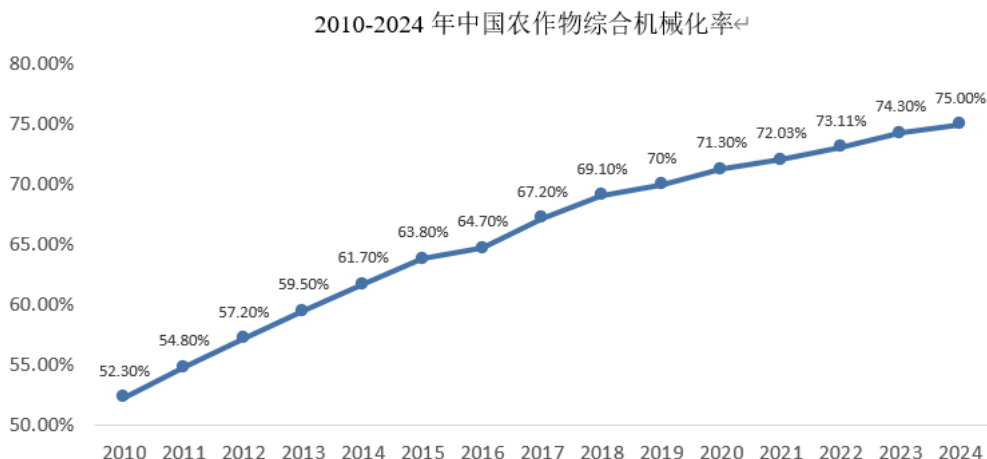
B、国家加速高标准农田建设

高标准农田通过集中连片开展田块整治、土壤改良、配套设施建设等措施,解决了耕地碎片化、质量下降、设施不配套等问题，可以有效促进农业规模化、标准化、专业化经营，带动农业机械化提档升级，为智慧农业奠定基础。

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。根据农业农村部发布《全国高标准农田建设规划（2021-2030 年）》，全国到 2025 年要累计建成高标准农田 10.75 亿亩、累计改造提升 1.05 亿亩，到 2030 年要累计建成 12 亿亩、累计改造提升 2.8 亿亩，同时将建设任务分解至各省份。截至 2023 年 3 月底，东北、黄淮海和长江中下游区域已分别累计建成高标准农田超 2 亿亩，西南、西北分别累计建成约 1.5 亿亩。其中，黑龙江、河南、山东、安徽、四川五省累计建成高标准农田面积超过 5,000 万亩。

C、我国农业机械化率逐年提高

根据中国农业机械流通协会数据，我国农作物综合机械化率十年来不断增长，全面完成第十三个五年计划提出的 70% 目标任务，2024 年达到 75.00%。我国已进入了全程、全面机械化加速发展的新阶段。



资料来源：中国农业机械流通协会、全国农业机械化发展统计公报（农业农村部）

③高精度卫星定位技术和基础建设日趋完善，促进农业科技快速发展

北斗卫星导航系统是我国战略基础设施的组成部分。根据国务院新闻办公室在《新时代的中国北斗》白皮书新闻发布会上的介绍，自北斗三号开通以来，北斗三号在轨 30 颗卫星运行状态良好，我国已建成北斗地基增强系统全国“一张网”，具备向行业和大众用户提供实时米级、分米级、厘米级和事后毫米级的高精度定位服务能力，为高精度卫星定位的大规模商用奠定了基础。根据中国卫星导航定位协会发布的《2022 年中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，2021 年我国卫星导航与位置服务产业总体产值达到 4,690 亿元，较 2020 年增长 16.29%，包括与卫星导航技术研发和应用直接相关的芯片、器件、算法、软件、导航数据、终端设备、基础设施等在内的产业核心产值为 1,454 亿元，同比增长约 12.28%。

北斗卫星系统在农机智能化上的应用不断深化，从定位系统产品实现农机调度、作业监测系统产品实现农机作业统计的基础产品，发展到农机自动驾驶系统和智能作业控制系统等高阶农机装备智能化产品。北斗系统技术革新与高密度组网以及基础设施的完善，有利于促进了农机装备智能化和农业科技的快速发展。

④国家政策大力支持市场推广应用，奠定政策基础

近年来，在农业现代化发展的背景下，中国农机智能化相关利好政策频出。2013 年国家农机购置补贴目录中增加了“精准农业设备”小类，明确基于北斗导航系统的农业用北斗终端进入国家农机购置补贴系统；2015 年农业部发布《2015-2017 年农机购置补贴指南》，正式将北斗终端应用列入国家农机购置补贴目录；2021 年农业部、财政部印发《关于做好 2021 年农业生产发展等项目实施工作的通知》，明确提出“加大对高端、复式、智能农机产品补贴力度，推广应用北斗导航智能终端”；

近年来,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、2023 年中央一号文件等国家层面规划性文件,纷纷强调要实施高标准农田建设工程,强化农业科技和装备支撑,建设智慧农业,为农机装备智能化产品和智慧农场的发展提供了有力的支持。在国家政策持续实施下,相关企业积极参与技术研发,不断优化产品性能,为农业生产经营者提供优质的农业生产系统设备。

(2) 行业发展情况和技术特点

农机装备智能化产品是对农机的智能化改造和提升,使其具有信息感知、自动导航、精准作业和智慧管理的功能,这也是智慧农场等农业科技新业图景能够全面应用的基础。从技术发展阶段看,农机自动驾驶智能化水平可分为四个等级:

第一个等级的核心功能是监测,主要通过传感器监测农机运行情况、关键部件状态和外部环境,辅助用户更好地操控机器;

第二个等级的核心功能是辅助驾驶,实现农机作业路径规划、走直线、转弯等功能以减少人力、提高作业精度,但启停、掉头、油门和挡位控制等工况仍需要用户人工接管;

第三个等级的核心功能是自动驾驶和农艺优化,一方面实现农机自主行走能力,进一步少人化干预,另一方面内置算法根据不同农艺、不同土壤、不同作物等配套设置不同的作业模式,并具有实时测产功能,为下一茬的种植做好定量施肥、种植密度控制的准备;

第四个等级的农机将不再需要驾驶舱,具备自主学习能力,不需要用户过多干预,农机会按照农时自主安排作业日程并自动作业。

目前国内以农机自动驾驶系统和作业控制系统为代表的农机装备智能化产品,着力于解决农机智能化第二个和第三个等级,并在此基础上向着第四个等级迈进。

① 农机装备智能化产品行业处于快速成长期,国内产业发展迅速

公司产品所处领域的发展依托于北斗导航系统发展,主要面向现代农业精细化作业、高效作业以及减少作业者工作量的要求而演进。2010 年以前,我国农业生产主要依靠传统农机进行生产,需要驾驶员对农机进行操作并进行生产作业;2010 年黑龙江农垦首次引入第一台农机自动导航驾驶系统,此后一段时期国内市场主要以美国天宝、约翰迪尔等国外品牌为主,售价高昂且以液压式为主,存量农机后装的改造复杂且成本较高,市场未能快速普及。

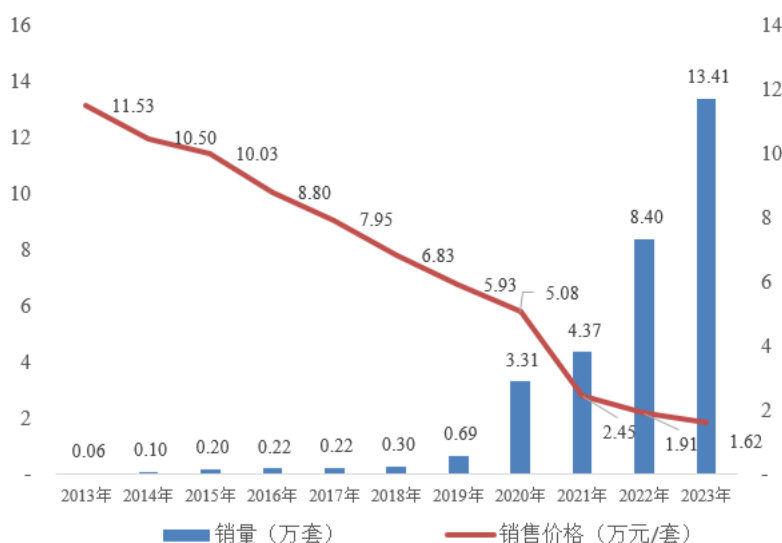


资料来源:农业部财政部联合印发《2013 年农业机械购置补贴实施指导意见》;中国农业机械工业

协会与中国农机化导报刊登《浅谈 GNSS 卫星定位和自动驾驶系统在现代化农机具中的应用》。

农业部、财政部及各地于 2013 年以来陆续发布文件，明确基于北斗导航系统的农业用北斗终端进入农机购置补贴系统，鼓励国内企业自主发展。面对液压式产品的缺陷，以公司为代表的国内企业持续投入电动方向盘方案研发，并不断推出更适应本土化的产品。在一系列技术突破和国家农机购置补贴等利好政策的实施下，北斗应用自动驾驶开始逐渐渗透。随着产业下游农业现代化水平不断提高，使用农机装备智能化产品降本增效的需求不断增强，随着国内企业技术和方案的不断突破，产品性能和适配性大幅提升，随着产业上游不断完善，零部件的专业化、规模化带动成本下降，市场参与企业越来越丰富，产品进入规模化应用阶段，产品价格进入下行趋势，带动市场规模不断扩大。根据中国农业机械流通协会发布的报告并结合补贴系统公示的 2023 年度数据，根据购机补贴数据整理，国内农机自动驾驶系统销售均价（终端用户的采购均价）由 2013 年的 11.53 万元/套下降至 2023 年的 1.62 万元/套，其中 2021 年-2023 年复合下降率为 18.68%，与此同时销量由 2013 年的 0.06 万套增长至 2023 年的 13.41 万套，其中 2021 年-2023 年复合增长率达 75.18%，农机自动驾驶系统销售数量增速远超销售均价下降幅度，产品价格下降推动市场扩容。

2013-2023 年国内农机自动驾驶系统销量及售价



注 1：2018-2022 年数据来源于中国农业机械流通协会发布的《农机自动驾驶系统发展报告》，2023 年数据来源于购置补贴系统公示数据，查询日期为 2024 年 1 月 9 日，下同；

注 2：相关数据均不包含无人驾驶系统，自动驾驶系统对应公司产品为 AF 系列农机自动驾驶系统。

②农机自动驾驶系统规模化应用后发展较快，但国内渗透率低，未来市场前景良好，同时产业成熟带来出口市场快速增长

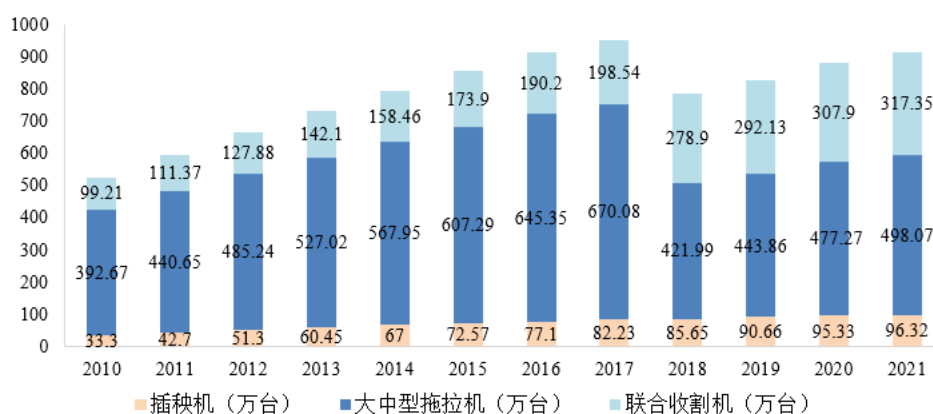
随着行业快速发展，农机自动驾驶系统已从东北、西北等先行地区逐渐向全国范围铺开，市场区域越来越丰富。根据中国农业机械流通协会发布的报告并结合补贴系统公示的 2023 年度数据，农机自动驾驶系统销售区域从 2013 年的 2 个省市自治区发展到 2023 年的 29 个，应用区域大幅扩容。

虽然近年内农机自动驾驶系统在全国范围内快速发展，但整体渗透率仍相对较低，未来发展空间巨大。根据中国农业机械流通协会发布的报告，据普渡大学统计，2019年美国农机自动驾驶渗透率已经达到90%，欧盟则计划到2025年实现50%的农机装配自动驾驶系统。根据报告，我国2013年-2022年农机自动驾驶系统累计销量不到20万套，而我国主要农机截至2021年末的保有量达到911.74万台，农机自动驾驶系统渗透远远低于欧美国家，市场空间较大。农业农村部印发《“十四五”全国农业机械化发展规划》明确提出，大力推进农用北斗终端产品在农机上的应用，推广应用加装北斗终端的农业机械不少于50万套。随着农机自动驾驶系统渗透率不断提高，市场规模将持续提高。此外我国农机自动驾驶系统凭借产品的性能和价格优势，在境外市场增长较快。

③较低的渗透率及庞大的农机保有量，使得现阶段农机装备智能化产品以存量农机市场为主要市场

我国现有存量农机数量庞大，根据中国农业机械流通协会发布的《中国农机市场发展报告（2021-2022）》，我国主要农机截至2021年末的保有量达到911.74万台，而2021年全年新增销量仅为50.83万台。目前农机自动驾驶系统较低的渗透率和存量农机用户对智能化提升的实际需求，决定了未来一定时期内农机自动驾驶系统以存量农机市场为主。根据农业农村部农业机械化总站、国家农业智能装备工程技术研究中心、中国农业机械化协会发布的报告，后装市场占农机自动驾驶系统产品销量的98%。

2010-2021年中国主要农机保有量^①



数据来源：中国农业机械流通协会编写的《中国农机市场发展报告（2021-2022）》。

未来随着农机整体智能化程度的提升及政策的推动，将带动农机装备智能化产品前装市场的发展。农机生产企业更擅长机械制造，而农机自动驾驶系统的研发需要结合导航定位、算法控制等诸多软件开发能力，积累大量的试验数据形成控制算法，且需要具备快速迭代升级的频率和能力，除了个别行业龙头企业以外，大多数农机主机厂难以具备相关能力，且从成本经济性上看也不划算，因此具备技术优势的农机自动驾驶生产企业，更有利于在前装市场获得优势。

④我国农业分布广阔、农田场景复杂多样、农机种类和型号众多，要求农机装备智能化产品具备足够的适配性

我国地域辽阔，经纬度跨度大，不同地区的土壤条件、地形条件、气候条件各不相同，导致我国的农业生产呈现出多样化的特征，如东北黏土地及新疆的规模农业、长江中下游地区的水田农业、宁夏青海地区的干旱农业、西南地区的丘陵山地农业、渤海湾地区的盐碱地农业等。复杂的地形地貌与气候特征导致农作物的品种多样化，作业方式多样化，且各区域内农田的自然条件也存在较大差异，农机在田间作业时土壤状态的变化和作业负载的变化等外界非线性干扰因素复杂多变，同时不同作物涉及多个作业环节，需要农机智能产品企业前期进行大量的实验验证，积累不同场景下定位跟踪、电液转向、电机转向、速度线控、机具控制等多源异构数据，并根据参数设置决策模型数据库，以根据具体场景实现自适应控制。此外，农机种类和品牌、型号较多，截至 2020 年全国规模以上农机企业达到 1,615 家，不同农机的机械和电子结构存在差异，农机装备智能化产品企业需要丰富的产品种类进行适配。

（3）行业未来发展趋势

①农机自动驾驶系统与农机具作业控制、北斗作业监测等功能相融合是发展趋势，农机智能化水平不断提高

农机自动驾驶系统与农机具作业控制、北斗作业监测等功能相融合，通过多机物联和协同作业，使得智能农机不仅能独立完成耕作、播种、施肥和收获等作业，还能让种子、化肥、农药的利用率提高，减少环境污染，节本增效，未来增长潜力较大，中共中央和国务院在《中共中央、国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》明确提出支持北斗智能监测终端及辅助驾驶系统集成应用。

根据 2023 年 11 月公布的行业标准《农机自动驾驶分级（征求意见稿）》，农机自动驾驶划分为五个等级，具体如下：

级别	名称	定义	具备的自动驾驶功能
0 级自动驾驶（L0）	人工驾驶	仅具有警示功能，农机的驾驶完全由传统操作员负责的系统。	部分警示功能
1 级自动驾驶（L1）	辅助驾驶	具有按规划路径行驶功能的系统。	在 0 级的基础上，具备如下功能：1.路径规划、2.横向运动控制
2 级自动驾驶（L2）	自动导航	具有按规划路径行驶、作业装置协同功能和环境、工况以及故障等目标和事件的自动感知功能的系统。	在 1 级的基础上，具备如下功能：1.纵向运动控制、2.作业装置控制、3.警报装置控制、4.远程通信及遥控
3 级自动驾驶（L3）	智能驾驶	具有按规划路径行驶的农机横向控制、纵向控制、作业装置控制，以及障碍物感知与遇障停车功能。	在 2 级的基础上，具备如下功能：1.遇障停车或绕行、2.作业质量控制、3.灯光控制
4 级自动驾驶（L4）	远程驾驶	能够在某个特定的作业环境下操作员完全不用控制农机，在设计运行条件下应持续地执行全部自动驾驶功能，持续执行目标和事件的探测与响	在 3 级的基础上，具备如下功能：1.跨田块作业、2.物料加装补给、3.作业装置更换、4.农机垂向运动控制

		应，自动检测设计运行条件以判断是否进行驾驶任务接管，远程操作员无需对系统进行实时监管的系统。	
5 级自动驾驶 (L5)	自动驾驶	能够在所有的可用作业环境下让操作员完全不用控制农机，应持续地执行全部自动驾驶功能，持续执行目标和事件的探测与响应，调度员只需下达作业目标，作业安全性、作业性能完全由农机负责的系统。	完成农机作业所需的全部操作，无需操作员干预。

根据上述划分，国内实现规模化应用的农机自动驾驶系统主要为 L1 级（含部分 L2 级特定功能），即对应公司 AF 系列产品，而公司推出的农机无人驾驶系统对应 L3 级（含部分 L4 级特定功能），智能化程度更高，且公司是截至目前唯一一家农机无人驾驶系统产品通过鉴定的企业。

未来我国农机自动驾驶系统产品向功能集成化、少人化干预的更高等级方向发展，目前我国的农机自动驾驶行业大规模应用的产品位于 L1 级（辅助驾驶），仅公司等少数企业实现 L2-L3 级产品投入市场，已有技术积累和产品应用的企业有望在农机进一步智能化市场中占据先发优势。

②农机装备智能化产品加速向多区域渗透，增量市场空间巨大

农田集约化和标准化建设、农业机械化水平是农机装备智能化产品的发展基础，而产品降本增效的效果和售价是农机装备智能化产品的发展动力，市场已逐渐从新疆、黑龙江等传统大规模农田集中区域，向河北、甘肃、内蒙古、江苏、陕西、山东、湖北、湖南、广西等区域渗透，逐渐从中大型农机向小型农机渗透。

我国小麦、玉米、棉花产区多位于以平原地形为主的东北、西北等区域，大型农机适用性较强，且高标准农田建设较早，农场主及农户使用农业机械的动力强，而复杂地形区域种植作物种类多样，人均亩数较低，目前以小型农机居多，整体农业机械化率仍有较大提升空间。农业农村部印发《“十四五”全国农业机械化发展规划》明确提出，全国农作物耕种收综合机械化率要从 2020 年的 71% 提高到 2025 年的 75%，其中丘陵山区县（市、区）农作物耕种收综合机械化率要从 49% 提高到超过 55%。此外，复杂地形区域农户对产品性价比和使用效果更为敏感，随着产业链发展完善和上游成本下降以及头部企业规模提高、主动提升成本控制能力，农机装备智能化产品售价持续下降，且头部企业针对复杂地形适配性做了大量储备和优化，推动农机装备智能化产品加速向复杂地形区域和小型农机渗透。

小型农机差异性较大且分布更为分散，但保有量远远超过中大型农机，为农机装备智能化产品奠定广阔的增量市场空间。以拖拉机为例，根据中国农业机械流通协会数据虽然中大型拖拉机保有量占比有提高趋势，但截至 2021 年末全国小型拖拉机保有量达到 1,674.99 万台，是中大型拖拉机保有量的 3.36 倍。

③农机自动驾驶系统市场空间广阔

近年来国内农机自动驾驶系统快速发展，但整体渗透率仍相对较低，与国外发达农业国家的差距明显。根据美国农业部《经济研究服务》刊登报告，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%，欧洲地形并不适宜中大型拖拉机耕种，但 2016 年仍旧达到 8%的渗透率，当前已超 40%，计划 2025 年实现 50%。

根据中信证券研究部发布报告，在农业机械化率和农机自动驾驶系统渗透率不断提高，农机自动驾驶系统单价下降但有效带动产品普及应用的背景下，国内农机自动驾驶系统的新增（新安装农机自动驾驶系统）市场规模有望于 2030 年达到 75 亿元，2024-2030 年新增市场规模合计 312 亿元。进一步考虑到农机自动驾驶系统的一般使用周期为 5 年，农机自动驾驶系统存量更新的需求也在逐步增加，中信证券研究部根据目前农机自动驾驶系统市场存量数据，按照 5 年更新周期进行存量市场更新需求测算，认为 2024-2030 年存量更新市场规模合计 53 亿元。综上，国内 2024-2030 年农机自动驾驶系统市场规模有望达到 365 亿元。

④智慧农场是未来农业新图景，无人农场落地项目会逐年增加，市场空间大

随着现代信息技术和智能装备等与农业深度跨界融合，未来将实现农业生产全过程的信息感知、定量决策、智能控制、精准投入、个性化服务，发展为智慧农业。除农机智能化不断提高以外，智慧农业的发展趋势还包括无人化迅速发展以及对农业数据的利用程度不断提高。

A、无人化农场成为未来农业新图景

智慧农场亦称无人化农场，其本质是实现机器换人。中国工程院院士罗锡文用了高度概括的五句话来描写无人化农场：“耕作管收生产环节全覆盖；机库田间转移作业全自动；自动避障异况停车保平安；作物生产进程实施全监控；智能决策精准作业全无人。”

无人化农场是劳动力在不进入农场的情况下，采用物联网、大数据、人工智能、5G、机器人等新一代信息技术，通过远程控制、全程自动控制或机器人自主控制，完成所有农场生产作业的生产模式，是传统农场经过机械化、自动化两个发展阶段后的最终形态。其发展目标是机器人逐步替代人力，深度参与农业生产的全过程。根据参与深度的不同可将无人化农场划分为三个进阶形态：远程控制无人化农场、无人值守无人化农场和自主作业无人化农场。

表：无人化农场进阶形态

阶段	名称	主要特征	进阶动因
0	人力操控机械化农场	空间与时间维度都需要人的参与	/
1	远程控制无人化农场	全空间无人化	农机无人化
2	无人值守无人化农场	全天候无人化	农机智能化,协同协作紧密

3	自主作业无人化农场	全过程无人化	超级人工智能技术出现
---	-----------	--------	------------

资料来源：机械工业出版社出版的《无人农场——未来农业的新模式》。

第一阶段远程控制无人化农场形态可以实现机器代替劳力，人只进行远程操作、参与决策与控制。这一阶段需要智能化、自动化农业机械装备与自动驾驶技术融合并具备无人化操作能力，因此对农机驾驶系统的智能控制能力提出了更高的要求。目前受制于农业生产作业场景标准化和农机之间协同不足等问题，无人化农场尚处于示范阶段。

第二阶段无人值守无人化农场形态人不再需要全天远程监控，只需参与决策管理。这一阶段农机之间的协同协作更加紧密，各类农业生产模型也逐步成熟，从而实现农业生产作业的全程自动控制。农业物联网技术是这一过程中的必要支撑。网络远程控制系统通过与多台农机物联，实现多台农机的信息交互，用于多机的协同作业控制。

第三阶段自主作业无人化农场是无人农场的终极形态，该阶段完全不需要人的参与，机器人实现自主控制、智能决策。从第二阶段到最终阶段主要依赖于超级人工智能技术，它会在不断的实践中自主学习，最终形成超越人类的思考能力，在农业生产经营过程中进行自主判断、决策和技能操作。利用人工智能技术实现机器对人的替换是无人农场的关键所在。

B、十四五期间我国无人化农场逐步从示范区走向商业化

十三五期间我国智慧农场建设处于早期研究示范阶段，根据农业农村部发布的《全国农垦经济和社会发展第十三个五年规划》，十三五时期在北京、上海、黑龙江、广东、江苏、安徽、湖北、海南、重庆、云南等垦区，创建 20 个智慧农场，开展农业物联网等信息技术集成应用和试验示范，发展电子商务，打造农场社会管理综合服务平台，积极推进生产、经营、管理全程信息化。

随着我国高标准农田的建设、智能农机的渗透和集成化程度的提升，十四五期间，国家出台相关政策推进无人农场从示范区走向商业化。

2021 年 9 月，农业农村部发布《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》，明确提出：推进智慧农场建设，加快信息技术与农机农艺深度融合，推动智能感知、分析、控制等技术和装备在大田种植和设施园艺领域集成应用，实现生产全程机械化、投入品施用精准化、田间管理在线化。加快发展遥感监测、物联网测控、大数据分析等技术，提升墒情、苗情、虫情、灾情等“四情”监测能力和气象预测预报能力。

2022 年 5 月 18 日，由工业和信息化部指导，中国发布了首个智能农机技术路线图。工业和信息化部相关负责人指出，到“十四五”末期，中国平原地区主要粮食作物将全面普及以导航技术为主、具备自动行走能力的智能农机装备，在集中连片的大型平原地区农场，具备高度自主行走能力的智能农机、完全自主行走能力的农机将成为作业主力，形成一批商业化的无人农场。

2022 年 9 月，农业农村部办公厅印发了《农业现代化示范区数字化建设指南》，提出了发展目标，要用 3 至 5 年，推动示范区农业生产智能化水平、经营网络化水平、管理高效化水平、农业服

务便捷化水平明显提高，示范区数字化发展取得显著成效，大数据应用场景丰富拓展，建成一批智慧农业先行样板。要加快物联网、大数据、人工智能、区块链、5G 等现代信息技术在农业生产领域深度应用，建设一批智慧农场、智慧牧场、智慧渔场，核心是要形成一批数字化解决方案，加快推动智慧农业从“盆景”走向“风景”。

根据中国农业机械流通协会发布的数据，2020-2022 年期间，全国无人农场建设的数量成倍增长，无人农场的发展建设逐年加快，截至 2022 年底全国无人农场项目数量百余个、2022 年无人农场建设数量超过 40 个，涉及北京、上海、广东、江苏等 22 个省市自治区，建设面积超过 30 万亩，其中超万亩的大型无人农场就有十余个。全国多个省市及 100 多个县市区均出台政策，规划十四五期间无人农场/智慧农场项目建设，未来市场空间巨大。

5、(细分)行业竞争格局

我国农机装备智能化产品的早期市场以国外品牌为主，2019 年后国产企业才逐渐成为农机自动驾驶系统的市场主导。随着国家高度重视农业科技现代化发展以及农机装备智能化产品不断优化升级，行业迅速发展。当前农机自动驾驶系统渗透率不高，市场基本上以存量农机后装市场为主，购机者区域分布较广。

在行业快速发展的背景下，部分农机具生产企业以及采用代工生产方式（ODM 模式）的拥有销售资源优势的企业也进入市场，农机自动驾驶系统进入补贴目录前需要取得产品鉴定，但鉴定并不区分自主生产企业和采用代工生产的企业，如公司农机自动驾驶系统 ODM 客户哈尔滨星途导航科技有限公司、千寻位置网络（浙江）有限公司等企业。

由于产品鉴定不区分自主生产企业和代工生产企业，因此根据购置补贴数据，国内农机自动驾驶系统市场公司数量由 2019 年的 31 家发展到 2023 年的 53 家。虽然参与企业逐渐增多，但农机自动驾驶系统市场集中度较高，近年内前十名企业合计市场份额始终保持在 80%左右，其中前五名企业合计市场份额由 2018 年的 60.30%提高到 2023 年的 70.32%，呈上升趋势。

行业内主要企业简要情况如下：

（1）上海华测导航技术股份有限公司（300627.SZ）

上海华测导航技术股份有限公司成立于 2003 年，致力于提供高精度数据的采集和应用解决方案，专业从事高精度卫星导航定位相关软硬件技术产品的研发、生产和销售，主要产品包括高精度、GIS、海洋测绘产品、三维激光产品、无人机遥感产品等数据采集设备，以及位移监测系统、农机自动驾驶系统、数字施工、精密定位服务系统等数据应用解决方案。

（2）黑龙江惠达科技股份有限公司

黑龙江惠达科技股份有限公司成立于 2009 年，是从事农业物联网、遥感监控、软件开发和农机精准作业系统等项目研发、生产、销售与服务的技术企业。公司总部设立在哈尔滨，并于西安、沈阳、石家庄、呼和浩特、乌鲁木齐、郑州、太原等地区设立办事处，服务范围广泛。

（3）丰疆智能科技股份有限公司

丰疆智能科技股份有限公司成立于 2017 年，是专注于数字化、自动化和新能源的机器人公司，主要产品包括农机自动驾驶系统、挖机引导控制系统、智能轮式拖拉机、植保机等，应用于农业、园艺、施工、测绘和设施服务等领域。

（4）美国天宝 TrimbleInc.

美国天宝导航有限公司成立于 1978 年，总部位于美国加利福尼亚州，是世界知名的测绘技术和 GPS 定位技术的领先企业，广泛运用于农业、建筑、测绘、基础设施、自然资源等领域。通过一系列收购，美国天宝导航有限公司更加完善技术和产业布局，目前在农业领域提供多种解决方案及产品设备。

（二） 公司的市场地位及竞争优势

1、公司市场地位

公司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，此后不断迭代升级，成为国内截至目前唯一一家农机无人驾驶系统产品通过鉴定的企业，并广泛布局智能作业控制系统，覆盖农业生产耕、种、管、收全程作业环节。在农机装备智能化产品的基础上，公司形成了智慧农场综合解决方案的能力，在全国范围内参与无人化农场（智慧农场）建设，项目实施案例较多，包括参与北大荒农垦集团二道河农场建设首个黑龙江省超千亩的智慧农场项目、参与建三江农场建设全球首个超万亩的无人化农场等代表性项目。

根据中国农业机械流通协会发布的《农机自动驾驶系统发展研究报告》，并结合全国农机购置与应用补贴信息实时公开平台查询的数据，以购置补贴销量计算，公司多次在国内市场份额排名第一。在行业快速发展背景下，市场参与者增多，部分拥有销售资源但不具备独立研发和生产能力的企业采用 ODM 模式进入市场，但公司始终稳定在头部位置，是国内农机自动驾驶系统市场领先的企业之一。

公司的市场地位多次获得主管部门的认可，2023 年 3 月，中国农业机械工业协会授予公司“中国农业机械零部件龙头企业”称号，对公司市场地位予以认可；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，农业农村部将公司评选为“农业农村部智慧农机技术装备重点实验室”；2024 年 1 月，中国农业机械工业协会发布《2023 年农机畅销产品》，公司位列北斗导航自动驾驶系统榜单第一名。

2、公司竞争优势

（1）竞争优势

①研发技术和成果优势

公司自创立以来始终将研发和技术创新作为发展原生动力，成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鉴定的企业。公司截至 2024 年末研发人员 147 人、占员工总数的 36.39%，公司报告期内研发投入占比较高，研发投入金额持续增长。经过持续完善研发团队和加强研发投入，公司掌握了农机运动状态感知与位姿补偿技术、农机横纵向运动控制技术、农具状态测量与控制技术、参数自适应控制技术、全覆盖作业路径规划技术、多机多模协同作业控制技术、远程控制技术、数据管控与运维决策技术等核心技术，截至 2025 年 5 月末获得 53 项发明专利、123 项软件著作权。

凭借领先的产品与技术优势，公司先后参与“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、“十四五”国家重点研发计划“主要作物丰产增效科技创新工程”重点专项项目课题等 6 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、11 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-科技进步奖二等奖”，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”、“神农中华农业科技奖二等奖”，2024 年获得“上海市科技进步二等奖”等。

2023 年，经中国农业工程学会评价，公司“基于北斗的广适性低成本农机智能导航系统创制与应用”成果总体技术水平达到国际先进水平。

②业务布局优势

公司在农业科技领域业务布局较广，打造了“农机自动驾驶、农机无人驾驶、农业机器人、智能作业控制系统”的产品矩阵，是国内农机自动驾驶和智能作业控制产品系列全、应用场景广、市场份额领先的企业之一，适用于犁地、起垄、旋耕、播种、打药、收获等各作业环节，适用于小麦、水稻等粮食作物及马铃薯、棉花、花生等多种经济作物；形成了“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，参与多项国家示范项目，在整体解决方案层面根据农场不同需求进行无人化、智能化改造。

③市场地位优势

公司是国内较早进入农机装备智能化产品的企业之一，在农机自动驾驶系统占据领先的市场份

额，并在全国范围内参与多项智慧农场项目建设，实施案例较多。根据中国农业机械流通协会发布的《农机自动驾驶系统发展研究报告》并结合补贴系统公示数据，以购置补贴数量计，公司在国内农机自动驾驶系统市场份额常年领先。

④售后服务优势

公司在全国主要产品销售市场配备了较为完善的技术服务团队，建立了高效的沟通机制，“7×24”随时应答用户的服务需求，保障了产品的售后服务，提升了用户的使用体验。同时，公司定期开展对技术服务团队人员的培训，要求技术服务人员撰写定期报告，定期开展例会，全国各地服务团队、公司研发、销售部门共同参与，沟通并解决在服务用户过程中产生的技术难题以及用户意见，极大提高了信息共享的效率，新入职技术人员能够在交流的过程中迅速掌握相关知识，开展业务，使得公司技术服务人员水平总体相较同行业竞争对手具有明显的优势。

（2）竞争劣势

①融资渠道单一

公司目前处于高速发展阶段，但公司自身规模相对较小且资本实力有限。在公司高速发展的过程当中，在新产品研发、技术升级改造以及生产规模扩大等方面都需要大量的资金支持，但公司目前的资金来源主要依赖于股东的资金注入和银行贷款，存在一定的局限性，并因此制约了优秀人才的引进、产品和技术创新以及市场的进一步开发，从而降低企业的竞争力。

②产业化规模仍有较大提升空间

农机装备智能化产品市场发展迅速，适配农机具以及应用场景不断增加，公司需要持续扩大各产品大规模批量化生产能力，以匹配市场需求。公司目前在国内市场份额及出口市场份额已占据一定优势，但与美国天宝等国际龙头企业相比，仍存在较大的产业化规模劣势。

（三）其他情况

☐适用 ☒不适用

九、公司经营目标和计划

公司是一家以“给农业现代化插上科技的翅膀”为使命，致力于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、解决方案的科技型企业。公司深耕农业科技领域，推动我国农机智能化的发展，是行业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的企业，该产品打破了国外的技术垄断。同时，公司围绕农业生产耕、种、管、收全程作业环节，针对产品作业精度、土壤适应性、农机适应性、农艺适应性问题进行了深入研究并形成了系列创新型、实用性的自主核心技术。公司通过不断地技术开发与升级迭代，推出了农机无人驾驶控制系统、农业机

机器人，进一步提升相关产品智能化水平、减轻从业人员的劳动强度；推出了系列智能作业控制系统，进一步丰富公司农机智能装备产品线，实现了装备与农机具、农艺的深度融合。同时，凭借在国内领先的产品和技术，参与了全国范围内的多项无人化农场（智慧农场）示范项目。

公司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智能装备和智慧农业的市场应用。未来，公司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，结合公司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。

第三节 公司治理

一、 公司股东会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

（一） 公司股东会的建立健全及运行情况

《公司章程》规定股东大会是公司的权力机构，依法行使法律法规和公司章程规定的职权，在职权范围内审议公司的重大事项。

报告期内，公司历次股东大会严格遵守《公司章程》《股东大会议事规则》等有关规定履行表决事项及表决程序，会议记录规范完整，在董事和监事选举、公司重要规章制度的制定和修改、重大审议事项等方面切实发挥了作用，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（二） 公司董事会的建立健全及运行情况

《公司章程》规定董事会对股东会负责，董事依法行使法律法规和公司章程规定的职权。

报告期内，公司历次董事会严格遵守《公司章程》《董事会议事规则》等有关规定履行表决事项和表决程序，会议记录规范完整，在公司生产经营决策、高管人员任免、其他重要事项审议等方面切实发挥了作用，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

董事会中审计委员会的设置及运行情况

√适用 □不适用

审计委员会设置及运行情况	是/否
审计委员会的职权范围、成员构成符合《公司法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》、《公司章程》等规定	是
审计委员会会议的召开程序、表决方式符合《公司法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》、《公司章程》等规定	是
《公司章程》已载明审计委员会的组成、职权、程序、运行机制及议事规则	是

具体情况

公司设有审计委员会，对公司的业务活动进行监督和检查，并制定了《董事会审计委员会议事规则》。审计委员会主要负责审核公司财务信息及其披露、监督及评估内外部审计工作和内部控制，行使《公司法》规定的监事会职权及法律法规、部门规章、规范性文件、业务规则规定的其他职权。审计委员会成员由3名不在公司担任高级管理人员的董事组成，过半数成员为独立董事，并由独立董事中会计专业人士担任召集人。审计委员会会议分为例会和临时会议，审计委员会每六个月至少召开一次会议，两名及以上成员提议，或者召集人认为有必要时，可以召开临时会议。审计委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，应当经全体委员的过半数通过，表决实行一人一票。

公司现任审计委员会委员为冯萌、张俊宁、李晓宇，其中冯萌、张俊宁为公司独立董事，李晓宇为不在公司担任高级管理人员的董事，召集人冯萌为会计专业人士。公司审计委员会的职权范围、召开程序、表决方式、成员任职资格及履职情况符合《公司法》《治理规则》等相关规定的要求。

董事会中其他专门委员会的设置及运行情况

☒适用 ☐不适用

公司董事会设置战略、提名、薪酬与考核等其他专门委员会，依照公司章程和董事会授权履行职责，专门委员会的提案应当提交董事会审议决定。

报告期内，公司历次董事会战略委员会、董事会提名委员会、董事会薪酬与考核委员会严格遵守《公司章程》《董事会议事规则》等有关规定履行表决事项和表决程序，会议记录规范完整，切实发挥了作用，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（三）公司监事会的建立健全及运行情况

☒适用 ☐不适用

《公司章程》规定监事依法行使法律法规和公司章程规定的职权。《监事会议事规则》规定了监事会的组成、会议的召集程序、通知程序，以及召开和表决程序等内容。报告期内，公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，设监事会主席1人。

2025年6月24日，经公司股东大会审议通过，公司完成内部监督机构调整，取消监事会，监事会的职权由董事会审计委员会行使。

截至公司监事会取消之日，公司历次监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，会议记录规范完整，对公司董事、高级管理人员执行公司职务的行为、经营决策等事宜实施了有效监督，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（四）其他需要披露的事项

☐适用 ☐不适用

1、公司内部监督机构调整情况

☒适用 ☐不适用

公司根据《公司法》《关于新<公司法>配套全国股转系统业务规则实施相关过渡安排的通知》的相关要求，及时调整内部监督机构，选择在董事会中设置审计委员会、不设监事会或者监事，并将股东大会调整为股东会。

报告期内，公司存在监事会与审计委员会并存的情形。2025年6月24日，经公司股东大会审议通过，公司完成内部监督机构调整，取消监事会，监事会的职权由董事会审计委员会行使。公司

于 2025 年 6 月 24 日起不存在监事会与审计委员会并存的情形，内部监督机构的设置符合《公司法》《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌规则》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》等有关规定。

2、其他事项

☐适用 ☒不适用

二、表决权差异安排

☐适用 ☒不适用

三、内部管理制度建立健全情况以及董事会对公司治理机制执行情况的评估意见

（一）公司内部管理制度的建立健全情况

事项	是或否
《公司章程》是否符合《非上市公众公司监管指引第 3 号——章程必备条款》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》等关于挂牌公司的要求	是
《公司章程》中是否设置关于终止挂牌中投资者保护的专门条款，是否对股东权益保护作出明确安排	是

内部管理制度的建立健全情况：

公司按照《公司法》及《非上市公众公司监管指引第 3 号——章程必备条款》等法律法规的要求，对公司章程进行修订，逐步建立健全了由股东会、董事会、审计委员会和高级管理人员组成的治理结构。公司制定了本次挂牌后适用的符合非上市公众公司治理规范性要求的《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《审计委员会议事规则》《董事会秘书工作制度》《独立董事制度》《总经理工作细则》《关联交易管理制度》《融资与对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《利润分配管理制度》《信息披露管理制度》等内部管理制度。

股份公司设立以来，公司股东大会/股东会、董事会、监事会/审计委员会和高级管理人员均能按照相关法律法规以及公司治理制度的要求履行职责。公司各项重大决策严格按照公司相关文件规定的程序和规则进行，公司法人治理结构和内部管理制度运行有效，不存在重大缺陷。

（二）公司投资者关系管理制度安排

公司根据《公司法》《公司章程》及其他有关法律法规的规定制定了《投资者关系管理制度》。该制度对投资者关系管理的原则与目的、组织与职责、内容与方式等作出了明确规定。该制度的建立，有利于加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，增进投资者对公司的了解和认同，实现公司和投资者利益的最大化。

（三）董事会对公司治理机制执行情况的评估意见

公司董事会对公司治理机制的执行情况进行讨论和评估后认为，公司设立了股东会、董事会、审计委员会、总经理及各职能部门，设立了审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，已建立健全组织机构和法人治理结构，并已制定“三会”议事规则、各专门委员会议事规则以及与财务管理、风险控制相关的内部管理制度。

目前公司相关内部制度均得到有效执行，公司的现有制度能够给所有股东提供适当的保护和平等的权利，能够保证股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利，保证公司经营管理的正常进行，确保财务报告的可靠性、生产经营的合规性。

四、公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚等情况及对公司的影响

（一）报告期内及期后公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚的情况

√适用 □不适用

时间	处罚部门	处罚对象	事由	处罚形式	金额（万元）
2025年7月31日	国家税务总局石河子北泉税务局	上海联适导航技术股份有限公司新疆分公司	未按期办理纳税申报	罚款	0.005

具体情况：

√适用 □不适用

上海联适导航技术股份有限公司新疆分公司因未按期申报2025年4月1日至2025年6月30日增值税、城市建设税，被国家税务总局石河子北泉税务局处以50元罚款。上述罚款金额较小，不构成重大违法违规行为，不会对公司生产经营和持续盈利能力造成重大不利影响。

（二）失信情况

事项	是或否
公司是否被纳入失信联合惩戒对象	否
公司法定代表人是否被纳入失信联合惩戒对象	否
重要控股子公司是否被纳入失信联合惩戒对象	否
控股股东是否被纳入失信联合惩戒对象	否
实际控制人是否被纳入失信联合惩戒对象	否
董事、监事、高级管理人员是否被纳入失信联合惩戒对象	否

具体情况：

□适用 √不适用

（三）其他情况

☐适用 ☒不适用

五、 公司与控股股东、实际控制人的独立情况

具体方面	是否完整、独立	具体情况
业务	是	公司主营业务突出，具有独立完整的研发、采购、生产和销售体系，具有面向市场独立开展业务的能力。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。
资产	是	公司系由有限公司整体改制而来，承继了有限公司所有资产、负债及权益。公司具备与生产经营相关的业务资质，具备与生产经营有关的主要生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要机器设备以及商标、专利、软件著作权等资产的所有权或者使用权。公司对所有资产拥有完全控制权和支配权，不存在资产被控股股东、实际控制人占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人提供担保的情形。
人员	是	公司董事、报告期内曾任的监事、审计委员会委员以及高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》等有关规定选举或聘任，不存在未经公司董事会和股东大会/股东会审议聘任的情况。公司的高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。
财务	是	公司已设立独立的财务部门，配备了专职财务人员，并已建立独立的财务核算体系和规范的财务会计制度，能够独立开展财务工作、作出财务决策以及自主决定资金使用事项。公司已设立独立银行账户，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。
机构	是	公司设置了股东会、董事会、审计委员会等组织机构，并设立了各内部职能部门，独立行使经营管理职权。公司上述组织机构、内部职能部门的设置及运行均独立于公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形。

六、 公司同业竞争情况

（一） 公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的

☐适用 ☒不适用

（二） 公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事相同或相似业务的

☒适用 ☐不适用

序号	公司名称	经营范围	公司业务	控股股东、实际控制人的持股比例
1	上海适谊	企业管理咨询，商务咨询，财务咨询，会务服务，企业形象策划，公关活动策划，展览展示	员工持股平台	63.86%

		示服务，信息科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务。【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】		
--	--	--	--	--

（三）避免潜在同业竞争采取的措施

为避免发生潜在的同业竞争，公司控股股东、实际控制人出具了《关于规范或避免同业竞争的承诺》，具体情况参见本公开转让说明书之“第六节/三、相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

（四）其他情况

☐适用 ☒不适用

七、公司资源被控股股东、实际控制人占用情况

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金、资产或其他资源的情况以及转移公司固定资产、无形资产等资产的情况

☐适用 ☒不适用

（二）为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保情况

☐适用 ☒不适用

（三）为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源所采取的具体安排

为了防止控股股东、实际控制人及其他关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为，公司根据《公司法》《公司章程》等规定，制定了《关联交易管理制度》和《防范控股股东及关联方占用公司资金占用管理制度》，严格防止控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金、资产及其他资源。

公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股份的股东、董事、高级管理人员均出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员均出具了《关于避免资金占用的承诺函》，承诺内容详见本公开转让说明书之“第六节/三、相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

（四）其他情况

☐适用 ☒不适用

八、 公司董事、监事、高级管理人员的具体情况

（一） 董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有本公司股份的情况

√适用 □不适用

序号	姓名	职务	与公司的关联关系	持股数量 (股)	直接持股 比例	间接持股 比例
1	马飞	董事长、总经理	控股股东、实际控制人、 董事、高级管理人员	26,255,537	30.07%	7.98%
2	徐纪洋	董事、副总经理、 总工程师	控股股东、实际控制人、 董事、高级管理人员	12,293,512	15.06%	2.76%
3	李晓宇	董事、研发总监	董事	2,863,632	3.63%	0.52%
4	李英	副总经理	高级管理人员	2,051,732	2.75%	0.23%
5	张培培	董事会秘书	高级管理人员	202,000	-	0.29%
6	陈曙	财务总监	高级管理人员	100,000	-	0.14%

（二） 董事、监事、高级管理人员相互间关系及与控股股东、实际控制人间关系：

√适用 □不适用

董事、高级管理人员相互间关系及与控股股东、实际控制人间关系具体如下：

公司董事长、总经理马飞先生和公司董事、副总经理、总工程师徐纪洋先生系一致行动人，二人为公司实际控制人。

（三） 董事、监事、高级管理人员与公司签定重要协议或作出重要承诺：

√适用 □不适用

公司与在公司任职的董事、高级管理人员均签署了《劳动合同》《保密协议》和《竞业限制协议》。

公司董事、审计委员会委员、高级管理人员作出的重要承诺详见本公开转让说明书之“第六节/三、相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

（四） 董事、监事、高级管理人员的兼职情况

√适用 □不适用

姓名	职务	兼职公司	兼任职务	是否存在与 公司利益冲突	是否对公司持续 经营能力产生不 利影响
马飞	董事长、总经理	上海适谊	执行事务合 伙人	否	否
吴才聪	董事	中国农业大学	教授	否	否
陈军	独立董事	上海市通力律师事务 所	律师、合伙人	否	否
		宁波能之光新材料科 技股份有限公司	独立董事	否	否

张俊宁	独立董事	北京信息科技大学	教授	否	否
冯萌	独立董事	上海阅洲企业管理咨询有限公司	董事	否	否
		上海洋越企业管理咨询事务所	投资人	否	否
		宁波纬诚科技股份有限公司	独立董事	否	否
		宁波昌亚新材料科技股份有限公司	独立董事	否	否
		深圳市大洋物流股份有限公司	独立董事	否	否
		大亚圣象家居股份有限公司	独立董事	否	否

（五）董事、监事、高级管理人员的对外投资情况

√适用 □不适用

姓名	职务	对外投资单位	持股比例	主营业务	是否存在与公司利益冲突	是否对公司持续经营能力产生不利影响
陈军	独立董事	上海市通力律师事务所	1.85%	法律服务	否	否
冯萌	独立董事	上海阅洲企业管理咨询有限公司	84.00%	投资管理、企业管理咨询	否	否
		上海洋越企业管理咨询事务所	100.00%	咨询服务	否	否
陈曙	财务总监	南通钥诚股权投资中心（有限合伙）	0.60%	投资管理	否	否

（六）董事、监事、高级管理人员的适格性

事项	是或否
董事、监事、高级管理人员是否具备《公司法》规定的任职资格、履行《公司法》和公司章程规定的义务	是
董事、监事、高级管理人员最近12个月是否存在受到中国证监会行政处罚的情况	否
董事、监事、高级管理人员是否被采取证券市场禁入措施且期限尚未届满	否
董事、监事、高级管理人员是否存在全国股转公司认定不适合担任挂牌公司董监高的情况	否
董事、监事、高级管理人员是否因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见	否

具体情况：

□适用 √不适用

（七）其他情况

☐适用 ☒不适用

九、 报告期内公司董事、监事、高级管理人员变动情况

信息统计	董事长是否发生变动	否
	总经理是否发生变动	否
	董事会秘书是否发生变动	否
	财务总监是否发生变动	否

注 1：2025 年 6 月，楼芳、李英辞任公司董事职务，2025 年 6 月，经公司股东大会审议通过，公司董事会改为 7 人；

注 2：2025 年 6 月，经公司股东大会审议通过，公司取消监事会，监事会的职权由董事会审计委员会行使，岳峰、李由、李庆龙卸任公司监事职务。

☐适用 ☒不适用

☐适用 ☒不适用

第四节 公司财务

一、财务报表

(一) 合并财务报表

1. 合并资产负债表

单位：元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	183,850,179.26	139,296,568.13
结算备付金		
拆出资金		
交易性金融资产	69,000,000.00	141,000,000.00
衍生金融资产		
应收票据	5,106,211.05	1,496,250.00
应收账款	90,442,775.27	73,235,594.86
应收款项融资		
预付款项	11,072,828.47	7,949,785.01
应收保费		
应收分保账款		
应收分保合同准备金		
其他应收款	1,500,676.28	1,374,265.26
买入返售金融资产		
存货	95,154,131.98	76,500,900.91
合同资产	832,126.46	1,827,113.98
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产	190,868.00	-
其他流动资产	6,038,755.94	1,321,115.32
流动资产合计	463,188,552.71	444,001,593.47
非流动资产：		
发放贷款及垫款		
债权投资		
其他债权投资		
长期应收款		
长期股权投资		
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	7,611,369.42	6,256,122.97
在建工程		245,660.37
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	10,795,029.95	2,984,323.29
无形资产	689,514.10	598,038.33
开发支出		

商誉		
长期待摊费用	1,885,269.24	2,096,030.42
递延所得税资产	5,636,256.78	4,649,373.67
其他非流动资产	301,185.15	366,665.73
非流动资产合计	26,918,624.64	17,196,214.78
资产总计	490,107,177.35	461,197,808.25
流动负债：		
短期借款	10,008,472.22	10,009,305.56
向中央银行借款		
拆入资金		
交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据	-	2,215,000.00
应付账款	58,350,957.99	35,550,129.88
预收款项		
合同负债	14,010,562.35	13,708,126.47
卖出回购金融资产款		
吸收存款及同业存放		
代理买卖证券款		
代理承销证券款		
应付职工薪酬	18,160,946.34	14,807,180.84
应交税费	128,148.09	3,296,378.53
其他应付款	849,752.50	146,560.00
应付手续费及佣金		
应付分保账款		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	5,570,590.10	2,360,882.35
其他流动负债	6,717,778.38	2,628,636.50
流动负债合计	113,797,207.97	84,722,200.13
非流动负债：		
保险合同准备金		
长期借款		
应付债券		
其中：优先股		
永续债		
租赁负债	5,253,144.57	604,669.24
长期应付款		
预计负债	4,278,991.74	4,153,257.33
递延收益	13,105,000.00	11,228,500.00
递延所得税负债		3,594.68
其他非流动负债		
非流动负债合计	22,637,136.31	15,990,021.25
负债合计	136,434,344.28	100,712,221.38
所有者权益（或股东权益）：		
股本	69,000,000.00	69,000,000.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	190,225,984.04	190,586,553.24

减：库存股		
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	19,091,349.67	14,604,687.67
一般风险准备		
未分配利润	75,355,499.36	86,294,345.96
归属于母公司所有者权益合计	353,672,833.07	360,485,586.87
少数股东权益		
所有者权益合计	353,672,833.07	360,485,586.87
负债和所有者权益总计	490,107,177.35	461,197,808.25

2. 合并利润表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入	426,009,251.75	415,448,994.28
其中：营业收入	426,009,251.75	415,448,994.28
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	398,949,122.78	368,032,519.57
其中：营业成本	230,131,919.78	229,205,912.58
利息支出		
手续费及佣金支出		
退保金		
赔付支出净额		
提取保险责任准备金净额		
保单红利支出		
分保费用		
税金及附加	1,597,857.45	1,800,440.11
销售费用	76,762,696.50	59,365,012.05
管理费用	36,224,443.97	30,663,873.90
研发费用	53,862,340.42	47,996,332.81
财务费用	369,864.66	-999,051.88
其中：利息收入	324,640.47	521,073.60
利息费用	792,000.76	535,802.95
加：其他收益	16,473,726.47	15,976,417.26
投资收益（损失以“-”号填列）	4,001,081.83	4,960,296.16
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）		
汇兑收益（损失以“-”号填列）		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
信用减值损失	-3,642,605.62	-4,956,976.80
资产减值损失	-2,657,213.47	-1,262,426.16
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-92,020.91	64,438.61
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	41,143,097.27	62,198,223.78

加：营业外收入	500.33	5,560.28
减：营业外支出	221,873.10	110,868.97
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	40,921,724.50	62,092,915.09
减：所得税费用	-926,090.90	4,381,144.77
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	41,847,815.40	57,711,770.32
其中：被合并方在合并前实现的净利润		
（一）按经营持续性分类：		
1.持续经营净利润	41,847,815.40	57,711,770.32
2.终止经营净利润		
（二）按所有权归属分类：		
1.归属于母公司所有者的净利润	41,847,815.40	57,711,770.32
2.少数股东损益		
六、其他综合收益的税后净额		
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		
1.重新计量设定受益计划变动额		
2.权益法下不能转损益的其他综合收益		
3.其他权益工具投资公允价值变动		
4.企业自身信用风险公允价值变动		
（二）将重分类进损益的其他综合收益		
1.权益法下可转损益的其他综合收益		
2.其他债权投资公允价值变动		
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额		
4.其他债权投资信用减值准备		
5.现金流量套期储备		
6.外币财务报表折算差额		
7.其他		
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		
七、综合收益总额	41,847,815.40	57,711,770.32
归属于母公司所有者的综合收益总额	41,847,815.40	57,711,770.32
归属于少数股东的综合收益总额		
八、每股收益：		
（一）基本每股收益	0.6065	0.8364
（二）稀释每股收益	0.6065	0.8364

3. 合并现金流量表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	439,369,300.14	443,177,577.42
客户存款和同业存放款项净增加额		
向中央银行借款净增加额		
向其他金融机构拆入资金净增加额		
收到原保险合同保费取得的现金		
收到再保业务现金净额		
保户储金及投资款净增加额		

收取利息、手续费及佣金的现金		
拆入资金净增加额		
回购业务资金净增加额		
代理买卖证券收到的现金净额		
收到的税费返还	3,623,531.92	4,016,539.82
收到其他与经营活动有关的现金	18,725,974.67	16,809,979.01
经营活动现金流入小计	461,718,806.73	464,004,096.25
购买商品、接受劳务支付的现金	251,321,334.29	251,058,019.30
客户贷款及垫款净增加额		
存放中央银行和同业款项净增加额		
支付原保险合同赔付款项的现金		
拆出资金净增加额		
支付利息、手续费及佣金的现金		
支付保单红利的现金		
支付给职工以及为职工支付的现金	109,734,600.93	84,519,674.64
支付的各项税费	14,896,573.52	18,593,455.66
支付其他与经营活动有关的现金	57,123,320.86	50,235,215.30
经营活动现金流出小计	433,075,829.60	404,406,364.90
经营活动产生的现金流量净额	28,642,977.13	59,597,731.35
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	493,000,000.00	924,700,000.00
取得投资收益收到的现金	4,001,081.83	5,006,760.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,900.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计	497,006,981.83	929,706,760.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,472,980.86	4,873,532.77
投资支付的现金	481,000,000.00	965,700,000.00
质押贷款净增加额		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	485,472,980.86	970,573,532.77
投资活动产生的现金流量净额	11,534,000.97	-40,866,772.01
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金		
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	10,000,000.00	10,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	10,000,000.00	10,000,000.00
偿还债务支付的现金	10,000,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	48,589,194.37	27,895,175.67
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金	6,811,944.02	4,390,047.01
筹资活动现金流出小计	65,401,138.39	42,285,222.68
筹资活动产生的现金流量净额	-55,401,138.39	-32,285,222.68
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	331,521.42	1,166,523.08
五、现金及现金等价物净增加额	-14,892,638.87	-12,387,740.26

加：期初现金及现金等价物余额	138,742,818.13	151,130,558.39
六、期末现金及现金等价物余额	123,850,179.26	138,742,818.13

（二） 母公司财务报表

1. 母公司资产负债表

单位：元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	178,921,088.74	136,780,658.70
交易性金融资产	69,000,000.00	141,000,000.00
衍生金融资产		
应收票据	5,106,211.05	1,496,250.00
应收账款	95,933,729.64	78,261,841.60
应收款项融资		
预付款项	10,931,913.67	7,849,232.15
其他应收款	4,238,312.78	1,309,482.54
存货	94,397,073.99	76,536,334.27
合同资产	832,126.46	1,827,113.98
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产	190,868.00	
其他流动资产	4,974,262.37	
流动资产合计	464,525,586.70	445,060,913.24
非流动资产：		
债权投资		
其他债权投资		
长期应收款		
长期股权投资	9,800,000.00	4,000,000.00
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	6,109,113.38	5,822,278.75
在建工程		245,660.37
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	6,898,826.07	2,912,429.64
无形资产	689,514.10	598,038.33
开发支出		
商誉		
长期待摊费用	1,186,061.82	1,877,991.23
递延所得税资产	5,336,354.49	4,369,261.11
其他非流动资产	301,185.15	366,665.73
非流动资产合计	30,321,055.01	20,192,325.16
资产总计	494,846,641.71	465,253,238.40
流动负债：		
短期借款	10,008,472.22	10,009,305.56

交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据		2,215,000.00
应付账款	61,301,094.34	37,326,544.97
预收款项		
合同负债	13,563,752.52	13,243,727.56
应付职工薪酬	16,704,305.75	13,924,106.72
应交税费	94,790.90	3,238,990.14
其他应付款	1,734,132.50	146,560.00
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	3,755,432.81	2,360,882.35
其他流动负债	6,659,693.11	2,568,264.65
流动负债合计	113,821,674.15	85,033,381.95
非流动负债：		
长期借款		
应付债券		
其中：优先股		
永续债		
租赁负债	3,201,495.14	604,669.24
长期应付款		
预计负债	4,278,991.74	4,153,257.33
递延收益	13,105,000.00	11,228,500.00
递延所得税负债		
其他非流动负债		
非流动负债合计	20,585,486.88	15,986,426.57
负债合计	134,407,161.03	101,019,808.52
所有者权益：		
股本	69,000,000.00	69,000,000.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	190,225,984.04	190,586,553.24
减：库存股		
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	19,091,349.67	14,604,687.67
一般风险准备		
未分配利润	82,122,146.97	90,042,188.97
所有者权益合计	360,439,480.68	364,233,429.88
负债和所有者权益合计	494,846,641.71	465,253,238.40

2. 母公司利润表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	421,904,548.45	410,966,486.73
减：营业成本	227,107,125.67	229,025,406.69
税金及附加	1,551,645.37	1,760,057.84

销售费用	73,306,934.39	57,406,924.50
管理费用	34,262,402.06	29,800,368.04
研发费用	54,448,698.98	49,600,386.93
财务费用	212,684.97	-1,001,309.85
其中：利息收入	317,857.22	515,059.20
利息费用	633,230.05	532,905.10
加：其他收益	15,438,333.60	15,945,552.41
投资收益（损失以“-”号填列）	4,001,081.83	4,556,760.76
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
信用减值损失	-3,544,212.64	-4,328,513.17
资产减值损失	-2,657,213.47	-1,262,426.16
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-72,897.41	64,438.61
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	44,180,148.92	59,350,465.03
加：营业外收入	500.33	4,559.74
减：营业外支出	220,244.76	110,590.32
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	43,960,404.49	59,244,434.45
减：所得税费用	-906,215.51	4,642,261.73
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	44,866,620.00	54,602,172.72
（一）持续经营净利润	44,866,620.00	54,602,172.72
（二）终止经营净利润		
五、其他综合收益的税后净额		
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		
1.重新计量设定受益计划变动额		
2.权益法下不能转损益的其他综合收益		
3.其他权益工具投资公允价值变动		
4.企业自身信用风险公允价值变动		
（二）将重分类进损益的其他综合收益		
1.权益法下可转损益的其他综合收益		
2.其他债权投资公允价值变动		
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额		
4.其他债权投资信用减值准备		
5.现金流量套期储备		
6.外币财务报表折算差额		
7.其他		
六、综合收益总额	44,866,620.00	54,602,172.72
七、每股收益：		
（一）基本每股收益		
（二）稀释每股收益		

3. 母公司现金流量表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	434,482,147.34	442,441,716.66
收到的税费返还	3,502,151.55	4,016,539.82
收到其他与经营活动有关的现金	17,664,930.63	16,716,955.88
经营活动现金流入小计	455,649,229.52	463,175,212.36
购买商品、接受劳务支付的现金	254,874,830.91	259,909,850.13
支付给职工以及为职工支付的现金	100,849,068.79	74,457,447.36
支付的各项税费	14,307,442.89	17,979,574.24
支付其他与经营活动有关的现金	54,781,851.07	49,101,941.54
经营活动现金流出小计	424,813,193.66	401,448,813.27
经营活动产生的现金流量净额	30,836,035.86	61,726,399.09
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	493,000,000.00	924,700,000.00
取得投资收益收到的现金	4,001,081.83	4,556,760.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,900.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		750,000.00
投资活动现金流入小计	497,006,981.83	930,006,760.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,455,335.21	4,582,061.98
投资支付的现金	486,800,000.00	965,700,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金	2,797,308.99	500,000.00
投资活动现金流出小计	492,052,644.20	970,782,061.98
投资活动产生的现金流量净额	4,954,337.63	-40,775,301.22
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金		
取得借款收到的现金	10,000,000.00	10,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	10,000,000.00	10,000,000.00
偿还债务支付的现金	10,000,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	48,589,194.37	27,895,175.67
支付其他与筹资活动有关的现金	4,838,016.02	4,302,639.96
筹资活动现金流出小计	63,427,210.39	42,197,815.63
筹资活动产生的现金流量净额	-53,427,210.39	-32,197,815.63
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	331,016.94	1,166,523.08
五、现金及现金等价物净增加额	-17,305,819.96	-10,080,194.68
加：期初现金及现金等价物余额	136,226,908.70	146,307,103.38
六、期末现金及现金等价物余额	118,921,088.74	136,226,908.70

(三) 财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1. 财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。

本公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

2. 合并财务报表范围及变化情况

(1) 合并财务报表范围

☒适用 ☐不适用

序号	名称	主营业务	持股比例	表决权比例	至最近一期期末实际投资额（万元）	纳入合并范围的期间	取得方式	合并类型
1	上海适星	农机自动驾驶系统等产品的销售	100.00%	100.00%	300.00	2023.1.1-2024.12.31	同一控制下企业合并	控股合并
2	陕西耕辰	农业科技产品的研发	100.00%	100.00%	100.00	2023.1.1-2024.12.31	新设	控股合并
3	上海云慧智丰	智慧农场业务相关研发、试验和推广	100.00%	100.00%	300.00	2024.1.3-2024.12.31	新设	控股合并
4	上海博瑞田	智慧农场业务相关研发、试验和推广	100.00%	100.00%	10.00	2024.1.8-2024.12.31	新设	控股合并
5	智小鹿	智能机器设备的研发、生产及销售	100.00%	100.00%	270.00	2024.1.16-2024.12.31	新设	控股合并
6	联适香港	产品贸易	100.00%	100.00%	-	2024.11.13-2024.12.31	新设	控股合并

注：报告期后至本公开转让说明书签署日，公司对联适香港出资 50.00 万元港币。

纳入合并报表企业的其他股东为公司股东或在公司任职

☐适用 ☒不适用

其他情况

☐适用 ☒不适用

(2) 民办非企业法人

☐适用 ☒不适用

(3) 合并范围变更情况

√适用 □不适用

报告期内，公司投资新设了上海云慧智丰、上海博瑞田、智小鹿和联适香港，并自设立之日起纳入公司合并范围内。

二、 审计意见及关键审计事项

1. 财务报表审计意见

事项	是或否
公司财务报告是否被出具无保留的审计意见	是

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)于2025年6月8日出具了报告号为“容诚审字[2025]210Z0215号”的无保留意见审计报告，审计意见段如下：

“我们审计了上海联适导航技术股份有限公司（以下简称联适技术公司）财务报表，包括 2024 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2024 年度、2023 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了联适技术公司 2024 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2024 年度、2023 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

2. 关键审计事项

关键审计事项	该事项在审计中如何应对
不适用	不适用

三、 与财务会计信息相关的重大事项判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从事项的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断事项性质的重要性时，公司主要考虑该事项是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断事项金额大小的重要性时，公司主要考虑该事项金额占资产总额、营业收入总额、净利润等直接相关事项金额的比重较大或占所属报表单列事项金额的比重较大。

本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准为报告期各年度合并报表利润总额的 5%，或金额虽未超过当年合并报表利润总额的 5%，但公司认为较为重要的可能会影响投资者判断的相关事项，公司将其认定为重要性水平或重大事项。

四、 报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）报告期内采用的主要会计政策和会计估计

重要提示：公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行

1、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

2、会计期间

本公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3、营业周期

本公司正常营业周期为一年。

4、记账本位币

本公司的记账本位币为人民币，境外（分）子公司按经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

5、重要性标准确定方法和选择依据

公司编制和披露财务报表遵循重要性原则，本财务报表附注中披露事项涉及重要性标准判断的事项及其重要性标准确定方法和选择依据如下：

项目	重要性标准
重要的单项计提坏账准备的应收款项	金额大于等于 200 万元
重要的应收款项核销	金额大于等于 200 万元
账龄超过 1 年的重要预付款项	金额大于等于 200 万元
账龄超过 1 年的重要应付账款	金额大于等于 200 万元
账龄超过 1 年的重要其他应付款	金额大于等于 200 万元

6、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（1）同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照本公司的会计政策和会计期间对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的

余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

（2）非同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与本公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照本公司的会计政策和会计期间对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

（3）企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

7、控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

（1）控制的判断标准和合并范围的确定

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。当本公司对被投资方的投资具备上述三要素时，表明本公司能够控制被投资方。

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

（2）合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

(3) 报告期内增减子公司的处理

①增加子公司或业务

A.同一控制下企业合并增加的子公司或业务

(a) 编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

(b) 编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

(c) 编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B.非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

(a) 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

(b) 编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

(c) 编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

②处置子公司或业务

A.编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B.编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C.编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

(4) 合并抵销中的特殊考虑

①子公司持有本公司的长期股权投资，应当视为本公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照本公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

②“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

③因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

④本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

⑤子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

8、现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

9、外币业务和外币报表折算

（1）外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

（2）资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对于以成本与可变现净值孰低计量的存货，在以外币购入存货并且该存货在资产负债表日的可变现净值以外币反映的情况下，先将可变现净值按资产负债表日即期汇率折算为记账本位币金额，再与以记账本位币反映的存货成本进行比较，从而确定该项存货的期末价值；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公

允价值确定日的即期汇率折算，对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额之间的差额计入当期损益，对于指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，其折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额之间的差额计入其他综合收益。

（3）外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

①资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

②利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

③外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

④产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下的“其他综合收益”项目列示。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

10、金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

（2）金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

（3）金融负债的分类与计量

本公司将金融负债主要为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

（4）金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

A.应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收客户货款

应收账款组合 2 应收合并范围内关联方客户货款

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 押金保证金

其他应收款组合 2 备用金

其他应收款组合 3 代扣代缴社保公积金

其他应收款组合 4 合并范围内关联方借款

其他应收款组合 5 其他

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 未到期的质保金

合同资产组合 2 已完工未结算资产

对于划分为组合的合同资产，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

B. 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

A.信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B.预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D.作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H.合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

⑥核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

（5）金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（7）金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法详见“公允价值计量”内容。

11、公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

①估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

12、存货

（1）存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、合同履约成本等。

（2）发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

（3）存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

（4）存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（5）周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

13、合同资产及合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本

公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见“金融工具”内容。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

14、合同成本

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，在同时满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。

②该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

③该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

①因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

15、长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

（1）确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

（2）初始投资成本确定

① 企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A.同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

B.同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

C.非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入

当期损益。

② 除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A.以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

B.以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

C.通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

D.通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

（3）后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

①成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

②权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收

益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计利得或损失应当在改按权益法核算的当期从其他综合收益中转出，计入留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司的投资，计提资产减值的方法详见“长期资产减值”内容。

16、固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

（1）确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- ①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- ②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

（2）各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
专用设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
电子设备	年限平均法	3	5	31.67
运输工具	年限平均法	4	5	23.75
其他设备	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

17、在建工程

（1）在建工程以立项项目分类核算。

（2）在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

18、借款费用

本公司借款费用全部费用化计入当期损益。

19、无形资产

（1）无形资产的计价方法

无形资产按取得时的实际成本入账。

（2）无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
计算机软件	受益期	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
商标权	受益期	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益或计入相关资产的成本。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

（3）研发支出归集范围

本公司将与开展研发活动直接相关的各项费用归集为研发支出，包括研发人员职工薪酬、直接投入费用、折旧摊销费用、股份支付费用等。

20、长期资产减值

对子公司的长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

21、长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

本公司长期待摊费用在受益期内平均摊销，各项费用摊销的年限如下：

项目	摊销年限
租入的固定资产改良支出	租赁期与预计使用寿命孰短

22、职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

（1）短期薪酬的会计处理方法

①职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

②职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

③医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（2）离职后福利的会计处理方法

本公司离职后福利计划仅涉及设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划，包括基本养老保险、失业保险等。在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本

（3）辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

- ①企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；
- ②企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产

负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定)将辞退福利金额予以折现,以折现后的金额计量应付职工薪酬。

23、预计负债

(1) 预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件,本公司将其确认为预计负债:

- ①该义务是本公司承担的现时义务;
- ②该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司;
- ③该义务的金额能够可靠地计量。

(2) 预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量,并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的,按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

24、股份支付

(1) 股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

(2) 权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份,其公允价值按公司股份的市场价格计量,同时考虑授予股份所依据的条款和条件(不包括市场条件之外的可行权条件)进行调整。②对于授予职工的股票期权,在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权,公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

(3) 确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日,公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计,修正预计可行权的权益工具数量,以作出可行权权益工具的最佳估计。

(4) 股份支付计划实施的会计处理

以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付,在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用,相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

（5）股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

（6）股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

①将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

②在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

25、收入确认原则和计量方法

（1）一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回

的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品。

（2）具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

公司销售农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件以及智慧农场解决方案，属于某一时点履行履约义务。

①国内销售业务

A. 农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件

公司将设备类的销售识别为单项履约义务，在发出货物且收到客户确认的签收单/验收单时，已将商品控制权转移给购货方，公司在该时点确认销售收入。

B. 智慧农场解决方案

公司按照合同约定的需求为客户提供定制化的智慧农场解决方案并在客户现场实施，实施完毕后由客户组织验收。此类业务以取得客户项目验收书或验收证明文件为确认收入时点。

②海外销售业务

公司海外销售业务包括农机自动驾驶系统、定位终端及配件等产品的销售。公司根据合同约定，当产品报关、离港、到达目的地后取得货运提单或国际快递物流信息，且产品销售金额已确定，商品所有权上的主要风险和报酬已转移时，为收入确认时点。

除上述产品外，公司存在少量提供技术服务取得技术服务收入的情形，属于在某一时点履行履约义务。公司在技术服务经客户验收通过、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

26、政府补助

（1）政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

①本公司能够满足政府补助所附条件；

②本公司能够收到政府补助。

（2）政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

（3）政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

④政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

27、递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

（1）递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

A. 该项交易不是企业合并；

B. 交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

但同时满足上述两个条件，且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，不适用该项豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，本公司在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

A. 暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

B.未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

(2) 递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：**A.商誉的初始确认；**

B.具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

A.本公司能够控制暂时性差异转回的时间；**B.该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。****(3) 递延所得税资产和递延所得税负债以净额列示的依据**

本公司在同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示：

①本公司拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

②递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

28、租赁**(1) 租赁的识别**

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使

用。

（2）单独租赁的识别

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：①承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；②该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。

本公司仅涉及作为承租人的租赁业务。

（3）本公司作为承租人的会计处理方法

在租赁期开始日，本公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。本公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，本公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

①使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 承租人发生的初始直接费用；

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

②租赁负债

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括以下五项内容：

- 固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；
- 根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

（4）租赁变更的会计处理

①租赁变更作为一项单独租赁

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：
A.该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
B.增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

②租赁变更未作为一项单独租赁

A.本公司作为承租人

在租赁变更生效日，本公司重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的增量借款利率作为折现率。

就上述租赁负债调整的影响，区分以下情形进行会计处理：

- 租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益；
- 其他租赁变更，相应调整使用权资产的账面价值。

B.本公司作为出租人

经营租赁发生变更的，本公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

29、限制性股票

股权激励计划中，本公司授予被激励对象限制性股票，被激励对象先认购股票，如果后续未达到股权激励计划规定的解锁条件，则本公司按照事先约定的价格回购股票。向职工发行的限制性股票按有关规定履行了注册登记等增资手续的，在授予日，本公司根据收到的职工缴纳的认股款确认股本和资本公积（股本溢价）；同时就回购义务确认库存股和其他应付款。

30、重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

应收账款预期信用损失的计量

本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

（二）主要会计政策、会计估计的变更

1. 会计政策变更

√适用 □不适用

（1）保证类质保费用重分类

财政部于2024年3月发布的《企业会计准则应用指南汇编2024》以及2024年12月6日发布的《企业会计准则解释第18号》，规定保证类质保费用应计入营业成本。执行该规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。

单位：万元

期间/时点	会计政策变更的内容	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	影响金额	新政策下的账面价值
2024 年度	《企业会计准则解释第 18 号》	无	-	-	-

2. 会计估计变更

☐适用 ☒不适用

（三） 前期会计差错更正

☐适用 ☒不适用

五、 适用主要税收政策

1、 主要税种及税率

主要税种	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%
企业所得税	应纳税所得额	20%、15%
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%

2、 税收优惠政策

（1） 企业所得税

本公司于 2022 年 12 月 14 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的高新技术企业证书，编号为 GR202231006862，有效期三年。故公司 2023-2024 年度企业所得税优惠税率为 15%。

根据财政部税务总局公告 2023 年第 6 号规定，自 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，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。根据财政部税务总局公告 2022 年第 13 号规定，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 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。报告期内，上海适星、陕西耕辰、上海云慧智丰、上海博瑞田、智小鹿适用小型微利企业所得税优惠政策。

联适香港首个 200 万元利润的所得税税率为 8.25%，其后的利润则按 16.5% 税率征税。

(2) 增值税

根据《国务院关于废止<中华人民共和国营业税暂行条例>和修改<中华人民共和国增值税暂行条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第 691 号）第四条规定：纳税人出口货物税率为零。2023-2024 年度本公司出口货物享受零税率。

(3) 六税两费

根据《关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策的公告》（财税〔2022〕10 号）规定：“对增值税小规模纳税人、小型微利企业和个体工商户可以在 50% 的税额幅度内减征资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。”2023-2024 年，上海适星、陕西耕辰、上海云慧智丰、上海博瑞田、智小鹿为小微企业，享受“六税两费”减免政策。

3、其他事项

☐适用 ☒不适用

六、经营成果分析

(一) 报告期内经营情况概述

1. 报告期内公司经营成果如下：

项目	2024 年度	2023 年度
营业收入（万元）	42,600.93	41,544.90
综合毛利率	45.98%	44.83%
营业利润（万元）	4,114.31	6,219.82
净利润（万元）	4,184.78	5,771.18
加权平均净资产收益率	11.34%	17.11%
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,677.86	4,177.71

2. 经营成果概述

(1) 营业收入分析

公司主要产品包括农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件和智慧农场解决方案等。报告期内，公司营业收入分别为 41,544.90 万元和 42,600.93 万元，2024 年度较 2023 年度略有增长，公司作为行业内的领先企业，具备较好的市场竞争力。报告期内，公司营业收入变动的具体情况详见本节之“六/（二）营业收入分析”。

(2) 毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率分别为 44.83%和 45.98%，毛利率整体保持稳定，具体情况详见本节之“六/（四）毛利率分析”。

（3）营业利润、净利润、扣非归母净利润分析

报告期内，公司营业利润分别为 6,219.82 万元和 4,114.31 万元，净利润分别为 5,771.18 万元和 4,184.78 万元，公司归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 4,177.71 万元和 2,677.86 万元，公司利润水平下滑，主要系公司加大销售网络的布局，增加产品品类布局，加大研发投入等，导致销售费用、管理费用和研发费用增加所致。

（4）加权平均净资产收益率分析

报告期内，公司加权平均净资产收益率分别为 17.11%和 11.34%，整体加权平均净资产收益率水平较高。

（二）营业收入分析

1. 各类收入的具体确认方法

公司销售农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件以及智慧农场解决方案，属于某一时点履行履约义务。

（1）国内销售业务

1）农机自动驾驶系统、智能作业控制系统、定位终端及配件

公司将设备类的销售识别为单项履约义务，在发出货物且收到客户确认的签收单/验收单时，已将商品控制权转移给购货方，公司在该时点确认销售收入。

2）智慧农场解决方案

公司按照合同约定的需求为客户提供定制化的智慧农场解决方案并在客户现场实施，实施完毕后由客户组织验收。此类业务以取得客户项目验收书或验收证明文件为收入确认时点。

（2）海外销售业务

公司海外销售业务包括农机自动驾驶系统、定位终端及配件等产品的销售。在销售定价交易模式为 CIF 和 FOB 方式下，公司在产品报关、离港、到达目的地后取得货运提单或国际快递物流信息，且产品销售金额已确定，商品所有权上的主要风险和报酬已转移时，为收入确认时点。在销售定价交易模式为 EXW 方式下，公司在工厂或其他指定地点将产品交给购货方或其指定的承运人时，为收入确认时点。

除上述产品外，公司存在少量提供技术服务取得技术服务收入的情形，属于在某一时点履行履

约义务。公司在技术服务经客户验收通过、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

2. 营业收入的主要构成

(1) 按产品（服务）类别分类

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	41,316.47	96.98%	40,812.53	98.24%
其中：农机自动驾驶系统	27,263.97	64.00%	28,797.47	69.32%
智能作业控制系统	2,469.43	5.80%	2,554.67	6.15%
定位终端及配件	6,773.00	15.90%	5,300.89	12.76%
智慧农场解决方案	4,810.06	11.29%	4,159.51	10.01%
其他业务收入	1,284.45	3.02%	732.37	1.76%
合计	42,600.93	100.00%	41,544.90	100.00%
原因分析	报告期内，公司的营业收入主要来自于主营业务收入，主营业务收入占当期营业收入的比例均在 95% 以上，公司主营业务突出。报告期内，公司主营业务收入分别为 40,812.53 万元和 41,316.47 万元，2024 年度较 2023 年度略有增长。公司的其他业务收入主要是海外运保费收入、维修费收入和技术服务收入等，其他业务收入金额较小，其他业务收入增加主要系外销业务增长相应的海外运保费收入和技术服务收入增加。			

(2) 按地区分类

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
东北	4,817.62	11.31%	7,738.80	18.63%
华北	5,176.48	12.15%	5,956.92	14.34%
华东	8,958.72	21.03%	9,363.90	22.54%
华南	3,212.76	7.54%	1,765.42	4.25%
华中	2,679.70	6.29%	1,794.81	4.32%
西北	3,871.68	9.09%	6,356.46	15.30%
西南	876.46	2.06%	414.37	1.00%
国外	11,723.06	27.52%	7,421.86	17.86%
其他业务收入	1,284.45	3.02%	732.37	1.76%
合计	42,600.93	100.00%	41,544.90	100.00%
原因分析	报告期内，公司主营业务内销收入分别为 33,390.67 万元和 29,593.42 万元，			

占整体主营业务收入的比例分别为 81.81%和 71.63%，占比较高；外销收入分别为 7,421.86 万元和 11,723.06 万元，占整体主营业务收入的比例分别为 18.19%和 28.37%，增长明显。

（1）内销主营业务收入分析

报告期内，公司内销市场区域分布变得更为广泛，与各地区农业发展进程相符，2024 年内销主营业务收入超过两千万元的区域在 2023 年的华东、华北、东北、西北的基础上增加了华南和华中。

华东和华北地区大力推进高标准农田建设、农业现代化条件完善，农机装备智能化产品具备较好的应用基础，公司也针对性优化了超低速、沙土地等产品适配性，再加上该区域农机具生产企业客户和 ODM 客户较多，且华东地区近年持续推进智慧农场建设，公司在华东、华北区域收入规模较大。

东北和西北地区土地集约化程度高、农业机械化水平高，是农机装备智能化产品最先推广和应用的区域，也是国内相关企业参与竞争最主要的区域。近年受市场竞争等综合因素影响，公司在东北、西北区域收入规模下降，但该区域农机装备智能化产品潜在客户和存量客户广泛，预计未来新增安装及存量换新都具备较好的市场空间。

华南和华中地区农业基础设施条件和机械化率快速提高，农机装备智能化产品价格下降有利于普及应用，公司也针对性优化丘陵、山地等特殊地形产品适配性，公司在该地区农机自动驾驶系统等产品放量增长。同时，该地区客户类型丰富，公司定位终端及配件销售规模也在增加。

（2）外销主营业务收入分析

①整体情况

报告期内，公司外销主营业务收入实现较好增长，已覆盖海外 50 多个国家和地区，实现规模化销售的国家和地区快速增加。

首先，农机装备智能化产品海外市场空间更为广阔，整体竞争情况良好。随着国内产业链完善，国产品牌与国外品牌相比产品质量和价格的综合竞争优势明显，且开拓海外市场需要具备较大的技术提升和销售布局，国内企业进入海外市场的较少。

其次，公司实施国际市场战略较早，持续积极开展国际市场推广，积极参加各类大型展会，完善销售渠道建设，近年重点布局了东欧、中亚、西欧、东亚、南美等区域。公司针对性提升产品技术，例如面对境外应用场景差异，开发算法

模型优化高度、大马力等产品适配性，面对基础设施差异和农田信号稳定性差的特点，在接收机内集成电台模块提高信号传输。

因此，公司 2024 年在俄罗斯、土耳其、西班牙等以往的主要销售国家外，在白俄罗斯、哈萨克斯坦、蒙古、德国、意大利、阿根廷等国家取得了较好的收入增长。

②境外销售业务的开展情况，包括但不限于主要进口国和地区情况、主要客户情况、与公司是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容、境外销售模式、订单获取方式、定价原则、结算方式、信用政策、境外销售毛利率与内销毛利率的差异、汇率波动对公司业绩的影响等

A、公司主要进口国和地区

报告期内，公司主营业务收入中外销目的地情况如下：

单位：万元

外销目的地	2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比
东欧	6,122.08	52.22%	3,710.78	50.00%
西亚	2,693.56	22.98%	2,035.81	27.43%
西欧	1,323.90	11.29%	873.39	11.77%
其余	1,583.51	13.51%	801.88	10.80%
外销收入	11,723.06	100.00%	7,421.86	100.00%

报告期内，公司主营业务外销目的地主要是东欧、西亚、西欧，前三大外销目的地合计收入占各年外销收入的比例分别为 89.20%和 86.49%，占比下降主要是随着公司外销业务拓展，销售区域不断增加。公司 2024 年在俄罗斯、土耳其、西班牙等以往的主要销售国家外，在白俄罗斯、哈萨克斯坦、蒙古、德国、意大利、阿根廷等国家取得了较好的收入增长。

B、主要客户情况、与公司是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容

报告期内，公司前五大境外客户主营业务收入情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占比	类型	国家/地区
2024年度	1	MS NAVI LLC	2,178.96	18.59%	经销	俄罗斯
	2	LLC DAMAKO BEL	1,517.69	12.95%	经销	白俄罗斯
	3	UZMAN MOTORLU ARACLAR LTD STI.	1,465.16	12.50%	经销	土耳其

2023 年度	4	TARIMHUB BİLİŞİM VE TARIM TEKNOLOJİLERİ TİCARET AŞ	748.89	6.39%	直销	土耳其
	5	LLC EVROPEYSKIE AGROTEKHNOLOGII	661.41	5.64%	经销	俄罗斯
	合计		6,572.10	56.06%	-	-
	1	MS NAVI LLC	1,744.63	23.51%	经销	俄罗斯
	2	UZMAN MOTORLU ARAÇLAR LTD STİ.	1,104.36	14.88%	经销	土耳其
	3	Center for Precision Farming Aerounion	666.46	8.98%	直销	俄罗斯
	4	TARIMHUB BİLİŞİM VE TARIM TEKNOLOJİLERİ TİCARET AŞ	359.40	4.84%	直销	土耳其
	5	SOLUCIONES TECNOLOGICAS CEREA S. L.	298.66	4.02%	直销	西班牙
合计			4,173.51	56.23%	-	-

注：上述客户已按同一控制下合并。

报告期内，公司前五大境外客户销售收入占主营业务外销收入的比例分别为56.23%和56.06%。主要外销客户中，MS NAVI LLC、TARIMHUB BİLİŞİM VE TARIM TEKNOLOJİLERİ TİCARET AŞ与公司签有框架性质的协议，约定了销售内容、货物权属转移、总金额、双方权责义务等内容，作为后续业务订单的通用条款。其余客户建立合作后，主要以销售订单的形式确立合同关系，通常会在订单中明确销售内容、金额、运输方式、付款方式和期限等有关内容。

C、境外销售模式、订单获取方式、定价原则、结算方式、信用政策

公司外销主要是农机装备智能化产品，销售模式包括买断式经销和直接销售，经销客户主要是外销目的地各类农机具经销企业和农机装备智能化产品销售企业，直销客户主要是当地农机具生产企业。

公司持续完善海外市场布局，近年扩充海外销售团队，人员长期驻扎重点区域，通过拜访、技术交流等方式拓展客户，同时积极参加德国汉诺威农机展、俄罗斯国际农业 YUGAGRO 展会等各类国内外大型展会挖掘潜在客户。

公司外销采用成本加成定价原则，公司结合采购规模、付款条件、交货时间、过往合作、信用等级等情况，与客户协商确定产品价格。境外客户主要采用人民币、美元、欧元定价及结算，一般通过银行转账方式支付货款。公司根据具体合

作情况、历史信用水平、产品定价和采购规模等，对具体客户制定预付全款、信用期内结清等信用政策。

D、境外销售毛利率与内销毛利率的差异

报告期内，公司主营业务内销外销毛利率情况如下：

项目	2024年度	2023年度
境内销售	40.70%	42.76%
境外销售	61.11%	56.14%

报告期内，公司外销毛利率高于内销毛利率主要是同类产品海外市场定价高，国外品牌售价普遍几倍于国产品牌，公司作为行业领先企业，产品技术已不输国外品牌，且依靠国内产业链具有成本优势，因此外销毛利率相对较高具有合理性。

E、汇率波动对公司业绩的影响

报告期内，公司外销主要以人民币、美元、欧元进行定价及结算，因此境外销售一定程度上会受到汇率波动的影响，但各期汇兑收益占外销收入的比例分别为1.57%和0.28%，占比较小，对公司业绩的影响较小。

③出口退税等税收优惠的具体情况，进口国和地区的进口、外汇等政策变化以及国际经贸关系对公司持续经营能力的影响

根据《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第691号）第四条规定：纳税人出口货物税率为零。2023-2024年度公司出口货物享受零税率。

公司外销进口国和地区主要是俄罗斯、土耳其、白俄罗斯、西班牙、哈萨克斯坦、罗马尼亚等。报告期内，公司主要外销进口国和地区对农机自动驾驶系统等产品适用的关税税率未发生变化，相关国家和地区与我国贸易关系良好稳定，对公司持续经营能力未造成重大不利影响。

鉴于公司海外竞争力不断增强，外销目的地增加，公司已在本公开转让说明书之“重大事项提示”对进口、外汇等政策变化以及国际经贸关系变动进行了相关风险提示。

④主要境外客户与公司及其关联方是否存在关联方关系及资金往来

报告期内，公司主要境外客户与公司及其关联方不存在关联方关系或正常业务以外的其他资金往来。

(3) 按生产方式分类

□适用 √不适用

(4) 按销售方式分类

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度			
	金额	占比	金额	占比		
主营业务收入	41,316.47	96.98%	40,812.53	98.24%		
其中：经销	23,943.42	56.20%	22,719.47	54.69%		
直销	17,373.06	40.78%	18,093.06	43.55%		
其他业务收入	1,284.45	3.02%	732.37	1.76%		
合计	42,600.93	100.00%	41,544.90	100.00%		
原因分析	① 整体情况					
	报告期内，公司主营业务经销收入分别为 22,719.47 万元和 23,943.42 万元，占营业收入的比重分别为 54.69% 和 56.20%，该模式下销售的产品类型为农机装备智能化产品，面向的客户为农机经销企业。农机自动驾驶系统等产品以后装为主、市场终端用户分散，对销售渠道和服务能力覆盖要求高，因此行业内主要采用经销模式。随着产品持续优化升级和市场开拓，公司海外销售取得较好增长，国内销售区域分布也变得更为广泛，因此公司整体经销收入增加。					
	报告期内，公司主营业务直销收入分别为 18,093.06 万元和 17,373.06 万元，占营业收入的比重分别为 43.55% 和 40.78%。该模式下销售的产品类型为农机装备智能化产品以及智慧农场解决方案，其中农机装备智能化产品面向的客户主要为农机具生产企业、ODM 客户、科研院所等；智慧农场解决方案业务面向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，报告期内公司完成的智慧农场解决方案项目数量稳步增加。					
	②报告期各期经销实现的销售收入金额及占比情况，该模式下的毛利率与其他模式下毛利率的比较分析					
	报告期内，公司智慧农场解决方案均为直销，农机装备智能化产品分不同模式的主营业务收入金额、占比及毛利率情况如下：					
单位：万元						
项目	2024 年度			2023 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
经销模式	23,943.42	65.59%	47.66%	22,719.47	61.99%	48.13%
直销模式	12,562.99	34.41%	37.47%	13,933.55	38.01%	39.66%

合计	36,506.41	100.00%	44.15%	36,653.02	100.00%	44.91%
----	-----------	---------	--------	-----------	---------	--------

公司农机装备智能化产品经销收入占比较高，各期分别为 61.99%和 65.59%，经销毛利率较直销毛利率分别高出 8.47、10.19 个百分点，直销模式毛利率较低主要是因为：A、客户类型的影响。公司产品直销客户中 ODM 客户、农机具生产企业占比高，公司无需承担后续销售推广、售后服务费用，且该类客户通常单一订单采购规模较大，因此产品定价和毛利率低于经销；B、内销外销的影响。直销客户以境内客户为主，境外客户较少，公司产品内销定价和毛利率低于外销；C、产品结构的影响。公司定位终端及配件产品毛利率低于其他产品，该类客户以直销客户为主。

③采取经销商模式的必要性，经销商销售模式、占比等情况与同行业可比公众公司是否存在显著差异及原因

农业特点决定了市场分布广泛且用户分散，农业机械以及农机装备智能化产品应用在农业生产上，终端销售企业需要配备相应的本地服务能力，因此行业通常以经销模式为主。具体到农机自动驾驶系统产品，根据农业农村部农业机械化总站发布的研究报告，后装市场占农机自动驾驶系统产品销量的 98%，包含购买产品加装在已有存量农机或加装在同步新购买的农机。

针对国内后装市场分布分散以及农机销售已有成熟经销渠道等特点，公司采用了行业常见的经销模式，公司通过与区域内优质经销商合作，借助经销商已有的销售渠道和服务能力，有利于快速拓展市场。综上，公司采用经销模式具备必要性及合理性，在经销和直销等各类模式带动下，公司产品在国内 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，亦销往海外近 50 个国家和地区。

公司深耕农业科技领域，主营业务以农机装备智能化产品和智慧农场解决方案为主，而同行业可比公司涉及的非农业科技领域业务和产品较多，整体数据不具有可比性，具体到可比产品类型中，司南导航在首次公开发行股票相关文件中披露：“农机自动驾驶系统方面，由于公司农机自动驾驶系统下游终端客户主要为农户且较为分散，基于节约成本的考虑，以经销的销售模式为主”。此外根据市场调研了解到的信息并结合购置补贴系统公示信息，农机自动驾驶系统行业以经销模式为主，与公司不存在显著差异。

④公司与经销商的合作模式（是否为买断式、经销商是否仅销售公司产品）、定价机制（包括营销、运输费用承担，补贴或返利等）、收入确认原则、交易结算方式、物流（是否直接发货给终端客户）、信用政策、相关退换货政策等

公司与经销商的主要合作模式情况如下：

项目	内容
合作模式	买断式经销，经销商不仅销售公司产品，通常会同时销售农机具
定价机制	公司综合考虑采购规模、付款条件、订货时间、过往合作、信用等级等情况，协商确定产品价格； 如合同约定公司将产品运送至客户指定的地点则运输费用由公司承担； 公司与部分主要经销商有返利约定，主要是根据不同采购规模调整产品定价，不存在其他补贴
收入确认原则	内销：发出货物且收到客户确认的签收单/验收单时，已将商品控制权转移给购货方，公司在该时点确认销售收入； 外销：根据合同约定，当产品报关、离港、到达目的地后取得货运提单或国际快递物流信息，且产品销售金额已确定，商品所有权上的主要风险和报酬已转移时，为收入确认时点
交易结算方式	公对公银行转账
物流方式	通常为公司根据客户的要求将产品运送至客户指定的地点，部分为经销商自行提货； 农忙季节经销商在用户聚集地现场推广和服务，存在少量货物直接发往现场地点的情况
信用政策	综合考虑客户信用等级、合作期限、历史回款、合同定价、采购规模、市场竞争环境等情况，最终确定具体客户的信用期，并根据上述情况变化进行动态调整
退换货政策	产品交付后，非质量问题不得退换货

⑤报告期内经销商家数及增减变动情况、地域分布情况、主要经销商名称、公司各期对其销售内容及金额、是否与公司存在实质和潜在关联方关系

A、报告期内经销商家数及增减变动情况

报告期内公司经销商整体保持稳定，两年持续交易的经销商收入占各期经销收入的比例分别为 94.69%、77.59%，具体情况如下：

单位：家、万元

项目	2024 年度			2023 年度		
	家数	销售收入	占经销收入的比例	家数	销售收入	占经销收入的比例
两年持续交易	383	18,577.40	77.59%	383	21,513.26	94.69%
2024 年减少	155	-	-	155	1,209.98	5.33%
其中：2023 年收入金额超过 100 万元	-	-	-	-	-	-
2023 年收入金额 50-100 (含) 万元	3	-	-	3	208.33	0.92%
2023 年收入金额 20-50 (含) 万元	7	-	-	7	205.35	0.90%

2023 年收 入金额小于等 于 20 万元	145	-	-	145	796.31	3.50%
2024 年新增	608	5,364.17	22.40%	-	-	-
其中: 2024 年收 入金额超过 100 万元	4	1,058.89	4.42%	-	-	-
2024 年收 入金额 50-100 (含) 万元	8	531.11	2.22%	-	-	-
2024 年收 入金额 20-50 (含) 万元	41	1,220.12	5.10%	-	-	-
2024 年收 入金额小于等 于 20 万元	555	2,554.06	10.67%	-	-	-
经销收入	991	23,943.42	100.00%	538	22,719.47	100.00%

注 1: 经销商已按同一控制下合并计算;
注 2: 分项之和与合计数差异主要系部分退货收入冲回导致。

报告期内增减变动经销商虽然家数较多, 但单一经销商收入金额较小, 主要系公司销售区域不断拓展, 经销商相对分散, 以及公司主动对部分经销商客户进行了优化调整。公司 2024 年减少的经销商在 2023 年收入金额较低, 主要是对方业务调整变动不再向公司采购。公司 2024 年新增的经销商虽然家数较多, 但主要为年销售额 20 万元以下的小规模客户, 仅有 4 家在 2024 年收入金额超过 100 万元。

B、地域分布情况

报告期内, 公司主营业务经销收入按地域分布情况如下:

单位: 万元

境内外	区域	2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比
境内	西北	3,570.96	14.91%	5,903.72	25.99%
	华北	3,086.77	12.89%	3,263.00	14.36%
	华东	2,970.04	12.40%	3,382.54	14.89%
	东北	2,786.09	11.64%	3,631.64	15.98%
	华中	1,692.35	7.07%	1,258.02	5.54%
	华南	443.37	1.85%	279.32	1.23%
	西南	374.49	1.56%	235.28	1.04%
	内销小计	14,924.08	62.33%	17,953.52	79.02%
境外	东欧	5,642.46	23.57%	2,778.20	12.23%
	西亚	1,866.66	7.80%	1,447.32	6.37%

	西欧	681.42	2.85%	370.06	1.63%
	其他区域	828.81	3.46%	170.36	0.75%
	外销小计	9,019.34	37.67%	4,765.95	20.98%
经销收入合计		23,943.42	100.00%	22,719.47	100.00%

报告期内，公司主营业务经销收入中，内销占比分别为 79.02%和 62.33%，外销占比分别为 20.98%和 37.67%，外销占比提升主要系海外市场空间广阔，公司产品技术优化和销售渠道布局带动外销业务增长较快。

C、主要经销商名称、公司各期对其销售内容及金额、是否与公司存在实质和潜在关联方关系

报告期内，公司前五大经销商销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	占比	国家/地区	销售内容
2024年度	1	MS NAVI LLC	2,178.96	9.10%	俄罗斯	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	2	LLC DAMAKO BEL	1,517.69	6.34%	白俄罗斯	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	3	UZMAN MOTORLU ARACLAR LTD STI.	1,465.16	6.12%	土耳其	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	4	酒泉市铸陇机械制造有限责任公司	705.70	2.95%	甘肃	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	5	LLC EVROPEYSKIE AGROTEKHNOLOGII	661.41	2.76%	俄罗斯	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	合计		6,528.91	27.27%	-	-
2023年度	1	MS NAVI LLC	1,744.63	7.68%	俄罗斯	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	2	UZMAN MOTORLU ARACLAR LTD STI.	1,104.36	4.86%	土耳其	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	3	佳木斯市一达农业科技有限公司	1,080.97	4.76%	黑龙江	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品
	4	南京苏欣源为农机有限公司	1,073.24	4.72%	江苏	农机自动驾驶系统等农机装备智能化产品

	5	酒泉市铸陇机械制 造有限责任公司	866.83	3.82%	甘肃	农机自动驾驶 系统等农机装 备智能化产品
	合计		5,870.03	25.84%	-	-

注：客户已按同一控制下合并，上表数据仅统计经销收入，部分经销商还同时存在 ODM、农机具前装等直销模式。

报告期内，公司前五大经销商销售收入占经销收入的比例分别为 25.84%和 27.27%，公司经销商较为分散。公司与上述经销商不存在实质和潜在关联方关系。

⑥经销商的管理制度，包括但不限于选取标准、日常管理与维护、是否具有统一的进销存信息系统等

公司制定和持续完善了《营销中心管理制度》，其中包含经销商管理相关制度。公司根据经营资格、商业信誉、经营实力、渠道经验、服务能力等情况对经销商进行资质审查和评估，选定符合条件的经销商客户。

公司根据区域市场需求量以及经销商可以承受的竞争范围，通常会约定经销商经营的区域，不得跨区域销售；公司会根据区域内市场发展和竞争情况，给予经销商建议零售价，不对经销商终端销售定价直接管控，但对部分恶意扰乱市场价格的经销商会采取终止合作等处理。

公司经销模式为买断式，经销商也较为分散，公司未使用统一的进销存信息系统，由经销商自行管理销售和存货。

（5）其他分类

☐适用 ☒不适用

3. 公司收入冲回情况

☒适用 ☐不适用

2023 年和 2024 年，每年收入冲回前五名情况如下：

单位：万元

期间	客户	产品	冲回原因	影响金额	原确认收入时间
2024 年度	天宸北斗卫星导航技术（天津）有限公司	农机自动驾驶系统	协商退货	394.58	2023 年度
2024 年度	Doken Teknoloji ve Makine A.S.	定位终端及配件	协商退货	22.72	2024 年度
2024 年度	东风奔富（昌吉）农业有限公司	农机自动驾驶系统	协商退货	16.05	2024 年度
2024 年度	KYC AGRO	农机自动驾驶系统	协商退货	12.74	2024 年度
2024 年度	张家口市达意升机械集团有限公司	农机自动驾驶系统	协商退货	10.14	2024 年度

2023 年度	开鲁鲁皓农机销售有限公司	农机自动驾驶系统	协商退货	21.14	2023 年度
2023 年度	开鲁县开鲁镇众禾农机销售中心	农机自动驾驶系统	协商退货	11.89	2023 年度
2023 年度	范富海	定位终端及配件	协商退货	11.42	2023 年度
2023 年度	内蒙古瑞昂农机销售有限公司	农机自动驾驶系统	协商退货	8.59	2023 年度
2023 年度	OOO 'Winner'	定位终端及配件	协商退货	8.10	2023 年度
合计	-	-	-	517.35	-

公司产品销售均为买断式销售，上述销售退货主要是基于商业合作考虑，公司在客户提出诉求后双方协商进行的。其中金额较大主要是天宸北斗卫星导航技术（天津）有限公司 2024 年销售退回金额 394.58 万元。

天宸北斗卫星导航技术（天津）有限公司是公司长期合作的 ODM 客户，其因新开发大客户的需求向公司采购双天线型号产品，但对方业务发展不及预期，且天宸北斗卫星导航技术（天津）有限公司后期采购以单天线型号产品为主，因此公司基于长期合作关系同意协商退货。

4. 其他事项

☐适用 ☒不适用

（三） 营业成本分析

1. 成本归集、分配、结转方法

<p>报告期内，公司营业成本主要由直接材料、直接人工、制造费用构成。成本归集、分配、结转主要过程如下：</p> <p>（1）成本归集与分配</p> <p>公司产品按不同产品类型进行生产及核算，主要产品有农机自动驾驶系统、智能作业控制系统和定位终端及配件，对于上述主要产品按照产品品种进行成本的归集，智慧农场解决方案根据具体项目归集实际发生的直接材料、人工成本和其他费用。</p> <p>具体核算方式及流程如下：</p> <p>1）直接材料：公司每月月末根据生产领用单和原材料出库单，按月末一次加权平均法核算发出材料出库成本，并将直接材料成本根据完工数量和定额标准分配至对应的各类产品中，计入“生产成本-直接材料”；</p> <p>2）直接人工：根据工资明细表计提各车间的直接人工费用，按照对应的完工数量和定额标准分配生产人员薪酬，计入生产成本中的直接人工明细科目；</p> <p>3）制造费用：制造费用是为生产产品而发生的各项间接生产费用，包含折旧与摊销、间接人</p>

工、物料消耗、动力费等。制造费用按照生产车间实际发生金额归集，按照不同产品型号的定额标准进行分配。

(2) 成本结转

公司库存商品发出按月末一次加权平均计价。农机装备智能化产品销售收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认接收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认，同时将对应的产品成本结转至营业成本。

智慧农场解决方案销售收入在公司实施完毕由客户组织验收通过后、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认，同时将归集于该项目的成本结转至营业成本。

2. 成本构成分析

(1) 按照产品（服务）分类构成：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	22,107.62	96.07%	22,369.36	97.60%
其中：农机自动驾驶系统	14,414.66	62.64%	15,230.79	66.45%
智能作业控制系统	1,417.70	6.16%	1,415.31	6.17%
定位终端及配件	4,556.76	19.80%	3,545.07	15.47%
智慧农场解决方案	1,718.51	7.47%	2,178.19	9.50%
其他业务成本	905.57	3.93%	551.23	2.40%
合计	23,013.19	100.00%	22,920.59	100.00%
原因分析	报告期内，公司主营业务成本分别为 22,369.36 万元和 22,107.62 万元，占营业成本比重分别为 97.60%和 96.07%。公司各类产品的成本占比情况与业务结构变化相关，营业成本构成情况与营业收入一致。			

(2) 按成本性质分类构成：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	22,107.62	96.07%	22,369.36	97.60%
其中：直接材料	19,951.27	86.70%	20,245.19	88.33%
直接人工	311.13	1.35%	481.00	2.10%
制造费用	1,845.221	8.02%	1,643.16	7.17%
其他业务成本	905.57	3.93%	551.23	2.40%
合计	23,013.19	100.00%	22,920.59	100.00%

原因分析	报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用构成。公司主营业务成本构成稳定，其中直接材料是影响主营业务成本最主要的因素，占公司各年营业成本的比例分别为 88.33%和 86.70%，直接人工、制造费用占比相对较低，符合公司的业务特点。
------	---

（3）其他分类

☐适用 ☒不适用

3. 其他事项

☐适用 ☒不适用

（四）毛利率分析

1. 按产品（服务）类别分类

项目	2024 年度		2023 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
农机自动驾驶系统	64.00%	47.13%	69.32%	47.11%
智能作业控制系统	5.80%	42.59%	6.15%	44.60%
定位终端及配件	15.90%	32.72%	12.76%	33.12%
智慧农场解决方案	11.29%	64.27%	10.01%	47.63%
其他业务收入	3.02%	29.50%	1.76%	24.73%
合计	100.00%	45.98%	100.00%	44.83%
原因分析	<p>2023 年度、2024 年度公司综合毛利率分别为 44.83%和 45.98%，总体较为稳定。</p> <p>分产品来看，农机自动驾驶系统毛利率近两年毛利率保持稳定，2024 年较 2023 年略微提高，主要是公司海外销售收入增加，外销产品定价高，毛利率较高。智慧农场解决方案毛利率从 2023 年度的 47.63%提升至 2024 年度的 64.27%，主要与智慧农场项目实施和交付内容有关。智慧农场解决方案定制化程度高，各项目实施、交付内容不同，毛利率也随之有差异，通常公司需要外购设备硬件少的项目毛利率高、交付管理平台软件的项目毛利率高。</p>			

2. 与可比公司毛利率对比分析

公司	2024 年度	2023 年度
申请挂牌公司	45.98%	44.83%
华测导航	58.13%	57.77%
司南导航	48.18%	52.16%

天玛智控	44.42%	46.26%																						
宏英智能	23.12%	27.73%																						
行业平均	43.46%	45.98%																						
原因分析	<p>公司综合毛利率与选择的行业公司的平均毛利率水平整体相当，各公司毛利率存在一定差异主要系因为各公司的产品结构存在较大差异，公司业务以农机自动驾驶系统为主，而华测导航和司南导航营业收入中相关业务收入占比较低，天玛智控和宏英智能主营业务为智能控制技术在煤矿开采领域和移动机械与专用车辆领域的应用，应用领域不同。</p> <p>根据公开信息，华测导航、司南导航业务中包括农机自动驾驶系统业务，故选取华测导航、司南导航的农机自动驾驶系统业务与公司相应业务进行进一步比较，对比情况如下：</p>																							
	<table><tr><th rowspan="2">公司名称</th><th rowspan="2">业务类别</th><th colspan="2">毛利率</th></tr><tr><th>2024 年度</th><th>2023 年度</th></tr><tr><td>华测导航</td><td>系统应用及解决方案</td><td>55.81%</td><td>55.61%</td></tr><tr><td>司南导航</td><td>农机自动驾驶系统</td><td>38.74%</td><td>26.71%</td></tr><tr><td colspan="2">行业平均</td><td>47.28%</td><td>41.16%</td></tr><tr><td>联适技术</td><td>农机自动驾驶系统</td><td>47.13%</td><td>47.11%</td></tr></table>		公司名称	业务类别	毛利率		2024 年度	2023 年度	华测导航	系统应用及解决方案	55.81%	55.61%	司南导航	农机自动驾驶系统	38.74%	26.71%	行业平均		47.28%	41.16%	联适技术	农机自动驾驶系统	47.13%	47.11%
	公司名称	业务类别			毛利率																			
			2024 年度	2023 年度																				
	华测导航	系统应用及解决方案	55.81%	55.61%																				
	司南导航	农机自动驾驶系统	38.74%	26.71%																				
	行业平均		47.28%	41.16%																				
	联适技术	农机自动驾驶系统	47.13%	47.11%																				
	注：数据来源为可比公司披露的年度报告。																							
	<p>如上表所示，公司农机自动驾驶系统毛利率略低于华测导航“系统应用及解决方案”业务的毛利率水平，公司和华测导航的农机自动驾驶销量都处在行业领先地位，而司南导航农机自动驾驶业务规模尚小,2023 年、2024 年收入分别为 5,524.06 万元、6,053.09 万元，报告期内并非其重点业务，毛利率也低于公司和华测导航。</p>																							
<p>公司主要产品农机自动驾驶系统销量和华测导航销量规模同为行业前五名，规模相对接近，具有产品技术和规模优势，因此毛利率水平较高，略有差异的原因可能与华测导航业务类别下的产品结构差异相关，华测导航“系统应用及解决方案”包括的具体产品不仅仅是农机自动驾驶系统业务，还包括多源数据融合监测系统和数字施工机械控制系统，其产品除用于精准农业外还有工程领域、地质监测领域等。</p>																								

3. 其他分类

√适用 □不适用

单位：万元

其他分类方式	主营业务按销售模式分类		
2024 年度			
项目	收入	成本	毛利率
经销	23,943.42	12,533.02	47.66%
直销	17,373.06	9,574.61	44.89%
合计	41,316.47	22,107.62	46.49%
原因分析	<p>总体来看，各年度，公司总体经销模式毛利率水平高于直销模式毛利率。直销模式中公司主要产品农机自动驾驶系统以对 ODM 客户和农机具生产企业的业务为主，该相关业务毛利率较经销模式低，主要原因是面向的客户群体及市场不同导致的定价政策不一样。</p> <p>以 ODM 客户为例，首先，ODM 客户独立运营品牌，拥有自建的销售渠道，考虑到其自身以及其经销商的利润空间，公司销售单价较低；其次，公司根据其采购规模给予一定的价格折扣，部分主要 ODM 客户的单家采购数量较大，从而折扣较多；最后，其销售渠道无需公司管理和服务，公司适当降低单价，鼓励其不断开拓并发展业务，从而扩大销售规模。</p>		
2023 年度			
项目	收入	成本	毛利率
经销	22,719.47	11,783.47	48.13%
直销	18,093.06	10,585.89	41.49%
合计	40,812.53	22,369.36	45.19%
原因分析	-		

4. 其他事项

□适用 √不适用

（五） 主要费用、占营业收入的比重和变化情况

1. 期间费用分析

项目	2024 年度	2023 年度
营业收入（万元）	42,600.93	41,544.90
销售费用（万元）	7,676.27	5,936.50
管理费用（万元）	3,622.44	3,066.39
研发费用（万元）	5,386.23	4,799.63
财务费用（万元）	36.99	-99.91
期间费用总计（万元）	16,721.93	13,702.62

销售费用占营业收入的比重	18.02%	14.29%
管理费用占营业收入的比重	8.50%	7.38%
研发费用占营业收入的比重	12.64%	11.55%
财务费用占营业收入的比重	0.09%	-0.24%
期间费用占营业收入的比重总计	39.25%	32.98%
原因分析	2024 年，随着持续加大研发投入和境内外销售拓展，公司期间费用也随之增长，期间费用由 2023 年的 13,702.62 万元增加至 2024 年的 16,721.93 万元。其中，销售费用增加 1,739.77 万元，主要系海外销售业务拓展，相关销售人员工资、差旅交通费等有所增加；管理费用增加 556.06 万元，主要系工资薪酬和办公费增加；研发费用增加 586.60 万元，主要系加强农业机器人等新产品研发升级，持续加大投入并引入各类人才，相关工资薪酬增加。	

2. 期间费用主要明细项目

（1）销售费用

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
工资薪酬	4,704.54	3,489.38
差旅交通费	1,546.79	1,143.66
市场拓展费	478.28	174.49
广告宣传费	351.13	295.12
业务招待费	201.21	332.93
使用权资产折旧及短期租赁费用	107.28	78.39
折旧摊销	42.58	38.69
股份支付费用	26.83	233.60
其他	217.63	150.24
合计	7,676.27	5,936.50
原因分析	报告期内，公司销售费用主要为工资薪酬、差旅交通费、市场拓展费、广告宣传费、业务招待费等，费用总额分别为 5,936.50 万元和 7,676.27 万元，占营业收入比重分别为 14.29%和 18.02%，占比有所上升，主要系： （1）公司积极投入国内外营销网络布局，组建优质的	

	销售团队开拓境内外新客户，随着优秀人才的加入，销售人员数量增加相应的工资薪酬随之增加；（2）随着公司加强销售拓展、丰富产品品类，公司线下营销推广活动频次增加，包括但不限于参加国内外各类展会、组织经销商大会等，差旅交通费、广告宣传费、市场拓展费等均有所增加。
--	--

（2） 管理费用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
工资薪酬	1,729.18	1,400.45
办公费	485.62	334.23
专业服务费	469.15	340.60
使用权资产折旧及短期租赁费用	339.90	244.92
业务招待费	189.16	237.54
差旅交通费	101.60	145.84
折旧摊销	82.79	59.17
股份支付费用	1.91	139.99
其他	223.14	163.65
合计	3,622.44	3,066.39
原因分析	报告期内，公司管理费用主要为工资薪酬、专业服务费、办公费、使用权资产折旧及短期租赁费用和业务招待费等，费用总额分别为 3,066.39 和 3,622.44 万元，占营业收入比重分别为 7.38%和 8.50%，2024 年度占比有所提升，主要系管理人员工资薪酬以及中介机构专业服务费有所增加所致。	

（3） 研发费用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
工资薪酬	4,173.34	3,349.41
直接投入	727.47	644.06
折旧摊销	128.83	108.80
使用权资产折旧及短期租赁费用	149.47	98.87
股份支付费用	-64.57	307.44
其他	271.69	291.05
合计	5,386.23	4,799.63

原因分析	报告期内，公司研发费用主要为工资薪酬、直接投入等，费用总额分别为 4,799.63 万元和 5,386.23 万元，占营业收入比重分别为 11.55% 和 12.64%。
------	---

（4）财务费用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
利息支出	79.20	53.58
减：利息收入	32.46	52.11
银行手续费	23.40	15.27
汇兑损益	-33.15	-116.65
合计	36.99	-99.91
原因分析	报告期内，公司财务费用主要为利息支出、利息收入和汇兑损益等，费用总额分别为-99.91 万元和 36.99 万元，占营业收入比重分别为-0.24%和 0.09%，财务费用总体金额较小。报告期内公司汇兑损益主要为汇兑收益，主要系报告期内美元兑人民币汇率持续上升导致。	

3. 其他事项

□适用 √不适用

（六）影响经营成果的其他主要项目

1. 其他收益

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
政府补助	1,394.10	1,379.64
即征即退增值税返还	140.39	116.73
增值税加计抵减	100.55	92.95
个税扣缴税款手续费	12.33	8.32
合计	1,647.37	1,597.64

具体情况披露

报告期内，公司其他收益金额分别为 1,597.64 万元和 1,647.37 万元，主要为公司取得的与日常

经营活动相关的政府补助。

公司取得的计入其他收益的政府补助具体情况详见本节之“六/（六）/5、报告期内政府补助明细表”。

2. 投资收益

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
理财产品	400.11	455.68
债务重组收益		40.35
合计	400.11	496.03

具体情况披露：

报告期内，公司投资收益金额分别为 496.03 万元和 400.11 万元，主要为购买银行理财产品产生的收益。

3. 其他利润表科目

√适用 □不适用

单位：万元

税金及附加		
项目	2024 年度	2023 年度
城市维护建设税	68.63	73.60
教育费附加	40.82	44.27
地方教育附加	27.21	28.81
印花税	22.66	32.88
地方水利建设基金	0.27	0.29
车船使用税	0.19	0.19
合计	159.79	180.04

具体情况披露

报告期内，公司税金及附加金额分别为 180.04 万元和 159.79 万元，主要为城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加等。

4. 非经常性损益情况

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-9.20	6.44
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经	1,394.10	1,379.64

营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	400.11	496.03
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-22.14	-10.53
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减: 所得税影响数	255.96	278.12
少数股东权益影响额(税后)	-	-
非经常性损益净额	1,506.92	1,593.47

5. 报告期内政府补助明细表

√适用 □不适用

单位: 万元

补助项目	2024 年度	2023 年度	与资产相关/ 与收益相关	经常性/非经常性损益	备注
虹桥产业园区税收扶持资金	344.80	132.35	与收益相关	非经常性	
2023 年上海市青浦区科学技术委员会张江重点项目资金	200.00		与收益相关	非经常性	
水稻预拨中央资金	99.82		与收益相关	非经常性	
2023 年高新技术成果转化专项资金	134.40		与收益相关	非经常性	
上海市科技小巨人补贴资金	90.00		与收益相关	非经常性	
上海市青浦区科技小巨人综合绩效奖励	90.00		与收益相关	非经常性	
高企补助张江专项	10.00		与收益相关	非经常性	
工业规模扶持奖励	30.00		与收益相关	非经常性	
稳岗保就业补贴、扩岗补贴等	36.33	3.67	与收益相关	非经常性	
2022 科创计划项目验收奖励	240.00		与收益相关	非经常性	
中国北斗产业技术高光路园区扶持资金	107.00		与收益相关	非经常性	
第八届中国创新挑战赛(上海)长三角区域一体化发展专题赛奖金	5.00		与收益相关	非经常性	
2023 年度青浦区企业技术中心补贴资金	5.00		与收益相关	非经常性	

2023 年度中小开组织国际性展会等补贴	0.76		与收益相关	非经常性	
基于北斗导航定位系统的无人驾驶农机全程作业的系统应用的补助	1.00		与收益相关	非经常性	
2021 协同创新项目		385.00	与收益相关	非经常性	
2023 年长三角数字干线科技创新行动计划之青浦区空间信息领域重点科技创新项目配套支持项目专项资金		304.50	与收益相关	非经常性	
上海市青浦区科学技术委员会 2019 信息兴农项目资金		129.87	与收益相关	非经常性	
2022 年度上海市高新技术成果转化项目		117.60	与收益相关	非经常性	
中英项目补贴资金（智慧农场地空星协同感知和智能决策技术研究）		90.00	与收益相关	非经常性	
嘉定科技兴农项目补贴资金（水稻全程作业环节无人驾驶研究与试验）		85.19	与收益相关	非经常性	
2023 年专精特新小巨人补贴资金		50.00	与收益相关	非经常性	
品牌建设专项资金		40.00	与收益相关	非经常性	
市专利工作试点示范单位张江专项配套资金		20.00	与收益相关	非经常性	
第五批上海市农业领军人才专项资金		15.00	与收益相关	非经常性	
2023 年中小企业发展专项资金		3.00	与收益相关	非经常性	
发明专利补助经费		1.36	与收益相关	非经常性	
2022 年度开拓国内市场（展会补贴）扶持资金项目		1.21	与收益相关	非经常性	
展会补贴		0.89	与收益相关	非经常性	
合计	1,394.10	1,379.64	-	-	

七、 资产质量分析

（一） 流动资产结构及变化分析

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
货币资金	18,385.02	39.69%	13,929.66	31.37%

交易性金融资产	6,900.00	14.90%	14,100.00	31.76%
应收票据	510.62	1.10%	149.63	0.34%
应收账款	9,044.28	19.53%	7,323.56	16.49%
预付款项	1,107.28	2.39%	794.98	1.79%
其他应收款	150.07	0.32%	137.43	0.31%
存货	9,515.41	20.54%	7,650.09	17.23%
合同资产	83.21	0.18%	182.71	0.41%
一年内到期的非流动资产	19.09	0.04%		
其他流动资产	603.88	1.30%	132.11	0.30%
合计	46,318.86	100.00%	44,400.16	100.00%
构成分析	报告期内，公司的流动资产分别为 44,400.16 万元和 46,318.86 万元。公司的流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款和存货构成。			

1、货币资金

√适用 □不适用

(1) 期末货币资金情况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
库存现金	1.91	2.03
银行存款	12,383.11	13,872.25
其他货币资金	6,000.00	55.38
合计	18,385.02	13,929.66
其中：存放在境外的款项总额	-	-

(2) 其他货币资金

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票保证金账户	-	55.38
大额银行存单	6,000.00	-
合计	6,000.00	55.38

(3) 其他情况

□适用 √不适用

2、交易性金融资产

√适用 □不适用

(1) 分类

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
分类以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	6,900.00	14,100.00
其中：债务工具投资	-	-
权益工具投资	-	-
衍生金融资产	-	-
其他	6,900.00	14,100.00
指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-
其中：债务工具投资	-	-
权益工具投资	-	-
其他	-	-
合计	6,900.00	14,100.00

(2) 其他情况

□适用 √不适用

3、 应收票据

√适用 □不适用

(1) 应收票据分类

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	510.62	149.63
商业承兑汇票	-	-
合计	510.62	149.63

(2) 期末已质押的应收票据情况

□适用 √不适用

(3) 因出票人无力履约而将票据转为应收账款的票据

□适用 √不适用

(4) 期末公司已经背书给他方但尚未到期的票据前五名情况

√适用 □不适用

出票单位	出票日期	到期日	金额（万元）
------	------	-----	--------

千寻位置网络有限公司	2024 年 10 月 30 日	2025 年 4 月 30 日	198.96
千寻位置网络有限公司	2024 年 9 月 27 日	2025 年 3 月 27 日	152.59
千寻位置网络有限公司	2024 年 8 月 30 日	2025 年 2 月 28 日	100.00
千寻位置网络有限公司	2024 年 9 月 27 日	2025 年 3 月 27 日	48.05
北京佳格天地科技有限 公司	2024 年 8 月 7 日	2025 年 2 月 8 日	35.42
合计	-	-	535.02

（5）其他事项

☐适用 ☒不适用

4、应收账款

☒适用 ☐不适用

（1）应收账款按种类披露

☒适用 ☐不适用

单位：万元

种类	2024 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	733.86	6.82%	733.86	100.00%	
按组合计提坏账准备	10,019.17	93.18%	974.89	9.73%	9,044.28
合计	10,753.03	100.00%	1,708.75	15.89%	9,044.28

续：

种类	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	639.35	7.26%	639.35	100.00%	
按组合计提坏账准备	8,166.38	92.74%	842.82	10.32%	7,323.56
合计	8,805.73	100.00%	1,482.17	16.83%	7,323.56

A、期末按单项计提坏账准备的应收账款

☒适用 ☐不适用

单位：万元

2024 年 12 月 31 日					
序号	应收账款内容	账面金额	坏账准备	计提比例	计提理由
1	佳木斯聚兴农业 机械有限公司	284.50	284.50	100.00%	账龄较长，预 计无法收回
2	海伦市鑫权农业 机械经销部	79.50	79.50	100.00%	账龄较长，预 计无法收回
3	山东北斗智慧信 息产业有限公司	47.86	47.86	100.00%	账龄较长，预 计无法收回
4	虎林市联适农业 机械商店	45.00	45.00	100.00%	账龄较长，预 计无法收回
5	佳木斯市创鸿农	38.50	38.50	100.00%	账龄较长，预

	业机械有限责任公司				计无法收回
6	贵州科鑫海计算机有限责任公司	35.99	35.99	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
7	东阳赛特斯信息科技有限公司	35.10	35.10	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
8	巴彦县四通农汽销售服务有限公司	30.00	30.00	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
9	鸡东县兴轩农业机械经销处	29.10	29.10	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
10	新吴区马家里生态农场	27.50	27.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
11	新疆中庆瑞合商贸有限公司	21.50	21.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
12	海伦市吉鑫农业机械经销有限公司	16.50	16.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
13	垦区红兴隆八五三农场正兴农机店	14.15	14.15	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
14	鹤岗市宝泉岭樱田农机销售处	10.00	10.00	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
15	哈尔滨沃群农机销售有限公司	7.95	7.95	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
16	大庆市大同区农鑫农机经销处	3.95	3.95	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
17	辽宁亨泰鸿业贸易有限公司	3.32	3.32	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
18	饶河县瑞峰农机销售有限公司	1.95	1.95	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
19	双鸭山市红兴隆二九一农场众合农用物资经销处	1.50	1.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
合计	-	733.86	733.86		-

√适用 □不适用

单位：万元

2023年12月31日					
序号	应收账款内容	账面金额	坏账准备	计提比例	计提理由
1	佳木斯聚兴农业机械有限公司	284.50	284.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
2	海伦市鑫权农业机械经销部	79.50	79.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
3	山东北斗智慧信息产业有限公司	47.86	47.86	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
4	虎林市联适农业机械商店	45.00	45.00	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
5	贵州科鑫海计算	35.99	35.99	100.00%	账龄较长, 预

	机有限责任公司				计无法收回
6	巴彦县四通农汽销售服务有限公司	30.00	30.00	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
7	鸡东县兴轩农业机械经销处	29.10	29.10	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
8	新吴区马家里生态农场	27.50	27.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
9	新疆中庆瑞合商贸有限公司	21.50	21.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
10	海伦市吉鑫农业机械经销有限公司	16.50	16.50	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
11	鹤岗市宝泉岭樱田农机销售处	10.00	10.00	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
12	哈尔滨沃群农机销售有限公司	7.95	7.95	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
13	大庆市大同区农鑫农机经销处	3.95	3.95	100.00%	账龄较长, 预计无法收回
合计	-	639.35	639.35	100.00%	-

B、按照组合计提坏账准备的应收账款

√适用 □不适用

单位：万元

组合名称	账龄组合				
账龄	2024 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	8,669.64	86.53%	433.48	5.00%	8,236.16
1-2 年	917.96	9.16%	183.59	20.00%	734.37
2-3 年	147.50	1.47%	73.75	50.00%	73.75
3 年以上	284.07	2.84%	284.07	100.00%	
合计	10,019.17	100.00%	974.89	9.73%	9,044.28

续：

组合名称	账龄组合				
账龄	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	7,135.70	87.38%	356.78	5.00%	6,778.91
1-2 年	519.48	6.36%	103.90	20.00%	415.58
2-3 年	258.12	3.16%	129.06	50.00%	129.06
3 年以上	253.08	3.10%	253.08	100.00%	
合计	8,166.38	100.00%	842.82	10.32%	7,323.56

(2) 本报告期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位名称	应收账款内容	核销时间	核销金额 (万元)	核销原因	是否因关联交易产生
富锦市田发农机导航设备销售商店	货款	2024 年 9 月 4 日	40.00	无法收回	否
抚远市寒葱沟镇王培农机配件商店	货款	2024 年 11 月 5 日	23.00	无法收回	否
建三江管理局前进农场双利农机商店	货款	2024 年 9 月 5 日	20.00	无法收回	否
黑龙江省牡丹江农垦卓越农机经销有限公司	货款	2024 年 6 月 30 日	5.20	无法收回	否
宝清县宏盛农业机械有限责任公司	货款	2024 年 5 月 31 日	5.00	无法收回	否
沈阳市农惠农机销售有限公司	货款	2024 年 6 月 30 日	2.50	无法收回	否
锦州鑫发农业农机有限公司	货款	2024 年 12 月 31 日	2.50	无法收回	否
刘敬超	货款	2024 年 6 月 30 日	2.12	无法收回	否
长岭县振兴农业机械制造有限公司	货款	2024 年 6 月 30 日	1.30	无法收回	否
张华永	货款	2024 年 6 月 30 日	1.00	无法收回	否
北大荒集团黑龙江洪河农场有限公司	货款	2024 年 6 月 30 日	0.20	无法收回	否
抚州市萱芳贸易有限公司	货款	2024 年 6 月 30 日	0.20	无法收回	否
2024 年小计			103.02		
庆安县拓田农机销售经营部	货款	2023 年 9 月 30 日	240.40	无法收回	否
庆安县慧科农机销售经营部	货款	2023 年 9 月 30 日	206.35	无法收回	否
襄城县赢盛农机销售有限公司	货款	2023 年 12 月 31 日	6.00	无法收回	否
LLC DAMAKO BEL	货款	2023 年 12 月 31 日	5.05	无法收回	否
Agressistemaseletronicos	货款	2023 年 12 月 31 日	1.54	无法收回	否
ООО «ТЕХНОДОМ»	货款	2023 年 12 月 31 日	0.97	无法收回	否
马金龙	货款	2023 年 12 月 31 日	0.30	无法收回	否
AGRONICAHMTS.L.	货款	2023 年 3 月 31 日	0.22	无法收回	否
许波	货款	2023 年 12 月 31 日	0.04	无法收回	否
2023 年小计	-		460.88	-	否
合计	-	-	563.90	-	-

(3) 应收账款金额前五名单位情况

√ 适用 □ 不适用

单位名称	2024 年 12 月 31 日			
	与本公司关系	金额 (万元)	账龄	占应收账款总额的比例

UZMAN MOTORLU ARACLAR LTD STI.	非关联关系	834.88	1 年以内	7.76%
哈尔滨星途导航 科技有限公司	非关联关系	699.43	1 年以内	6.50%
TARIMHUB BİLİŞİM VE TARIM TEKNOLOJİLERİ TİCARET AŞ	非关联关系	474.49	1 年以内	4.41%
MS NAVI LLC	非关联关系	460.64	1 年以内	4.28%
酒泉市铸陇机械 制造有限责任公 司	非关联关系	455.07	1 年以内	4.23%
合计	-	2,924.51	-	27.20%

续：

单位名称	2023 年 12 月 31 日			
	与本公司关系	金额（万元）	账龄	占应收账款总额的比例
佳木斯市一达农 业科技有限公司	非关联关系	929.09	1 年以内	10.55%
千寻位置网络（浙 江）有限公司	非关联关系	653.95	1 年以内	7.43%
北大荒建设集团 有限公司	非关联关系	501.39	1 年以内	5.69%
哈尔滨星途导航 科技有限公司	非关联关系	478.85	1 年以内	5.44%
酒泉市铸陇机械 制造有限责任公 司	非关联关系	393.07	1 年以内	4.46%
合计	-	2,956.35	-	33.57%

（4） 各期应收账款余额分析

① 应收账款余额波动分析

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 8,805.73 万元和 10,753.03 万元，应收账款余额随着业务规模增加而增加。

② 公司期末余额合理性分析

报告期各期末，公司应收账款账面价值占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2024 年末/2024 年	2023 年末/2023 年
应收账款账面价值	9,044.28	7,323.56
营业收入	42,600.93	41,544.90

应收账款账面价值/营业收入	21.23%	17.63%
---------------	--------	--------

报告期各期末，公司应收账款账面价值占营业收入的比重分别为 17.63% 和 21.23%，应收账款账面价值占当期营业收入的比例较低。

（5）公司坏账准备计提政策谨慎性分析

报告期内，公司与同行业上市公司按账龄分析法计提坏账准备的比例对比情况如下：

账龄	华测导航	司南导航	天玛智控	宏英智能	公司
一年以内	5%	5%	5%	5%	5%
一至二年	10%	12%	10%	20%	20%
二至三年	20%	28%	20%	30%	50%
三至四年	40%	57%	50%	70%	100%
四至五年	80%	100%	80%	80%	100%
五年以上	100%	100%	100%	100%	100%

由上表可见，公司采取了较同行业可比公司更为谨慎的坏账计提比例，公司采用了合理、谨慎的坏账计提政策。

（6）应收关联方账款情况

☐适用 ☒不适用

（7）其他事项

☒适用 ☐不适用

（1）公司应收账款的逾期情况

报告期各期末，公司逾期应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末
应收账款账面余额（A）	10,753.03	8,805.73
其中：逾期应收账款账面余额（B）	6,864.10	4,994.30
逾期应收账款占比（C=B/A）	63.83%	56.72%

（2）信用期内应收账款和逾期款项的期后回款情况

公司逾期应收账款及应收账款整体期后回款具体情况如下：

单位：万元

项目		2024 年末	2023 年末
信用期内应收账款	应收账款余额	3,888.93	3,811.43
	期后回款金额	2,624.49	3,632.20
	期后回款占比	67.49%	95.30%
逾期应收账款	应收账款余额	6,864.10	4,994.30
	期后回款金额	2,784.34	3,701.18
	期后回款占比	40.56%	74.11%
合计	未剔除单项计提部分的回款占比	50.30%	83.28%
	剔除单项计提部分的回款占比	53.95%	89.26%

注：期后回款情况统计截至 2025 年 7 月 31 日。

如上表所示，报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 4,994.30 万元和 6,864.10 万元，占比分别为 56.72%和 63.83%，公司为保证自身销售回款的及时性，往往与客户约定较为严格的结算条款，实际结算过程中，存在部分客户因自身资金安排原因未能按照约定的信用政策付款的情形，因此出现了逾期情况。对于逾期金额部分，公司销售部门和财务部门会定期跟进和催收，对于长期催收未回，公司评估后会对此类客户提起诉讼，相应应收款项已单项计提坏账准备。公司未剔除单项计提部分的应收账款期后回款占比为 83.28%和 50.30%，2023 年末应收账款期后回款情况良好，2024 年度回款较慢主要系部分逾期客户已单项计提，剔除该部分影响后的应收账款期后回款占比为 89.26%和 53.95%，整体回款情况良好，应收账款不存在重大回款风险。

5、 应收款项融资

☐适用 ☒不适用

6、 预付款项

☒适用 ☐不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：万元

账龄	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,103.08	99.62%	787.81	99.10%
1-2 年	4.20	0.38%	7.17	0.90%
合计	1,107.28	100.00%	794.98	100.00%

(2) 预付款项金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日

单位名称	与本公司关系	金额（万元）	占期末余额的比例	账龄	款项性质
四川祥承智能科技有限公司	非关联关系	321.05	28.99%	一年以内	材料款
苏州天硕导航科技有限责任公司	非关联关系	172.18	15.55%	一年以内	材料款
洛阳优特威车业有限公司	非关联关系	115.26	10.41%	一年以内	材料款
深圳从平技术有限公司	非关联关系	112.61	10.17%	一年以内	材料款
南京吉峰现代农业科技有限公司	非关联关系	81.49	7.36%	一年以内	材料款
合计	-	802.58	72.48%	-	-

续：

2023 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	金额（万元）	占期末余额的比例	账龄	款项性质
四川祥承智能科技有限公司	非关联关系	349.42	43.95%	一年以内	材料款
原极（上海）科技有限公司	非关联关系	112.55	14.16%	一年以内	材料款
深圳从平技术有限公司	非关联关系	47.54	5.98%	一年以内	材料款
杭州铀坤电子科技有限公司	非关联关系	27.32	3.44%	一年以内	材料款
深圳市安锐鑫科技有限公司	非关联关系	26.15	3.29%	一年以内	材料款
合计	-	562.97	70.82%	-	-

(3) 最近一期末账龄超过一年的大额预付款项情况

☐适用 ☒不适用

(4) 其他事项

☐适用 ☒不适用

7、其他应收款

☒适用 ☐不适用

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
其他应收款	150.07	137.43
应收利息		
应收股利		
合计	150.07	137.43

(1) 其他应收款情况

①其他应收款按种类披露

√适用 □不适用

单位：万元

坏账准备	2024 年 12 月 31 日							
	第一阶段		第二阶段		第三阶段		合计	
	未来 12 个月预期信用损失		整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）		整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）			
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	182.09	32.02	-	-	-	-	182.09	32.02
合计	182.09	32.02	-	-	-	-	182.09	32.02

续：

坏账准备	2023 年 12 月 31 日							
	第一阶段		第二阶段		第三阶段		合计	
	未来 12 个月预期信用损失		整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）		整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）			
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	153.79	16.36	-	-	-	-	153.79	16.36
合计	153.79	16.36	-	-	-	-	153.79	16.36

A、单项计提坏账准备的其他应收款：

□适用 √不适用

□适用 √不适用

B、按照组合计提坏账准备的其他应收款：

√适用 □不适用

单位：万元

组合名称					
账龄	2024 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	92.58	50.84%	4.63	5.00%	87.95
1-2 年	73.19	40.19%	14.64	20.00%	58.55
2-3 年	7.14	3.92%	3.57	50.00%	3.57

3 年以上	9.18	5.04%	9.18	100.00%	
合计	182.09	100.00%	32.02	17.58%	150.07

续：

组合名称	2023 年 12 月 31 日				
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	129.78	84.39%	6.49	5.00%	123.29
1-2 年	12.38	8.05%	2.48	20.00%	9.91
2-3 年	8.45	5.49%	4.22	50.00%	4.22
3 年以上	3.17	2.06%	3.17	100.00%	
合计	153.79	100.00%	16.36	10.64%	137.43

②按款项性质列示的其他应收款

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
押金保证金	160.45	30.73	129.72
备用金	2.32	0.32	2.00
代扣代缴社保公积金	19.32	0.97	18.35
合计	182.09	32.02	150.07

续：

项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
押金保证金	126.27	14.98	111.28
备用金	13.12	0.66	12.46
代扣代缴社保公积金	14.40	0.72	13.68
合计	153.79	16.36	137.43

③本报告期实际核销的其他应收款情况

☐适用 ☒不适用

④其他应收款金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

单位名称	2024 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额（万元）	账龄	占其他应收款总额的比例
上海西虹桥导航产业发展有限公司	非关联方	押金保证金	49.00	1 年以内 10.00 万元； 1-2 年 39.00 万元	26.91%

TD ELITE(HK) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LIMITED	非关联方	押金保证金	22.34	1 年以内	12.27%
青浦区公共租赁住房运营有限公司	非关联方	押金保证金	19.95	1 年以内 6.04 万元; 1-2 年 12.31 万元; 2-3 年 1.60 万元	10.96%
金色大田科技有限公司	非关联方	押金保证金	17.72	1 年以内	9.73%
联通数字科技有限公司江西省分公司	非关联方	押金保证金	14.92	1-2 年	8.20%
合计	-	-	123.93	-	68.07%

续:

单位名称	2023 年 12 月 31 日				占其他应收款总额的比例
	与本公司关系	款项性质	金额 (万元)	账龄	
上海西虹桥导航产业发展有限公司	非关联方	押金保证金	39.00	1 年以内	25.36%
青浦区公共租赁住房运营有限公司	非关联方	押金保证金	20.09	1 年以内 12.31 万元; 1-2 年 5.64 万元; 2-3 年 2.14 万元	13.06%
联通数字科技有限公司江西省分公司	非关联方	押金保证金	14.92	1 年以内	9.70%
上海长际管理咨询有限公司	非关联方	押金保证金	7.10	1 年以内	4.62%
北大荒招标有限公司	非关联方	押金保证金	6.90	1 年以内	4.49%
合计	-	-	88.01	-	57.23%

⑤其他应收关联方账款情况

□适用 √不适用

⑥其他事项

□适用 √不适用

(2) 应收利息情况

□适用 √不适用

(3) 应收股利情况

☐适用 ☒不适用

8、 存货

☒适用 ☐不适用

(1) 存货分类

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,962.97	283.21	5,679.76
在产品	90.56	-	90.56
库存商品	2,985.38	40.86	2,944.52
周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
合同履约成本	552.48		552.48
发出商品	248.10		248.10
合计	9,839.49	324.07	9,515.41

续：

项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,351.03	91.51	4,259.52
在产品	176.94		176.94
库存商品	2,766.15	51.19	2,714.96
周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
合同履约成本	329.95		329.95
发出商品	168.72		168.72
合计	7,792.79	142.70	7,650.09

(2) 存货项目分析

报告期各期末，公司存货金额分别为 7,650.09 万元和 9,515.41 万元。公司存货主要由原材料、库存商品和合同履约成本等构成，2024 年末存货账面价值较 2023 年末增加 1,865.32 万元主要系期末增加了板卡、电子元器件等原材料的备货，原材料增加了 1,420.23 万元。

9、 合同资产

☒适用 ☐不适用

(1) 合同资产分类

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日
----	------------------

	账面余额	跌价准备	账面价值
已完工未结算资产			
未到期的质保金	148.03	15.62	132.42
减：列示于其他非流动资产的合同资产	60.44	11.24	49.21
合计	87.59	4.38	83.21

续：

项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
已完工未结算资产			
未到期的质保金	213.98	11.71	202.27
减：列示于其他非流动资产的合同资产	21.65	2.09	19.56
合计	192.33	9.62	182.71

(2) 合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2024 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
合同资产减值准备	9.62	-5.24				4.38
其他						
合计	9.62	-5.24	-	-	-	4.38

续：

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2023 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
合同资产减值准备	6.73	2.89				9.62
其他						
合计	6.73	2.89	-	-	-	9.62

(3) 其他情况披露

□适用 √不适用

10、 持有待售资产

□适用 √不适用

11、 一年内到期的非流动资产

√适用 □不适用

(1) 一年内到期的非流动资产余额表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
合同资产	26.38	-
减：减值准备	7.30	-
合计	19.09	-

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

12、 其他主要流动资产

☒适用 ☐不适用

(1) 其他主要流动资产余额表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
增值税借方余额重分类	223.22	119.93
预缴企业所得税	380.65	12.19
合计	603.88	132.11

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

(二) 非流动资产结构及变化分析

☒适用 ☐不适用

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
固定资产	761.14	28.28%	625.61	36.38%
在建工程			24.57	1.43%
使用权资产	1,079.50	40.10%	298.43	17.35%
无形资产	68.95	2.56%	59.80	3.48%
长期待摊费用	188.53	7.00%	209.60	12.19%
递延所得税资产	563.63	20.94%	464.94	27.04%
其他非流动资产	30.12	1.12%	36.67	2.13%
合计	2,691.86	100.00%	1,719.62	100.00%
构成分析	报告期内，公司的非流动资产分别为 1,719.62 万元和 2,691.86 万元。公司的非流动资产主要由固定资产、使用权资产、长期待摊费用和递延所得税资产构成。			

1、 债权投资

☐适用 ☒不适用

2、 其他债权投资

☐适用 ☒不适用

3、 其他权益工具投资

☐适用 ☒不适用

4、 长期股权投资

☐适用 ☒不适用

5、 其他非流动金融资产

☐适用 ☒不适用

6、 固定资产

☒适用 ☐不适用

（1） 固定资产变动表

☒适用 ☐不适用

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2024 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	1,080.13	389.85	80.55	1,389.42
专用设备	326.30	148.32	24.41	450.21
运输设备	195.64	11.53	20.22	186.95
电子设备	319.83	81.98	35.92	365.88
其他设备	238.36	148.02		386.38
二、累计折旧合计：	454.51	245.60	71.83	628.29
专用设备	114.94	64.78	21.65	158.07
运输设备	138.47	30.76	17.05	152.18
电子设备	167.20	91.81	33.12	225.88
其他设备	33.91	58.25		92.16
三、固定资产账面净值合计	625.61	-	-	761.14
专用设备	211.36			292.14
运输设备	57.17			34.77
电子设备	152.63			140.00
其他设备	204.45			294.22
四、减值准备合计	-	-	-	-
专用设备				
运输设备				
电子设备				
其他设备				
五、固定资产账面价值合计	625.61	-	-	761.14
专用设备	211.36			292.14
运输设备	57.17			34.77
电子设备	152.63			140.00

其他设备	204.45			294.22
续：				
项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	750.24	329.89	-	1,080.13
专用设备	249.87	76.43		326.30
运输工具	195.39	0.25		195.64
电子设备	217.30	102.53		319.83
其他设备	87.67	150.68		238.36
二、累计折旧合计：	259.94	194.58	-	454.51
专用设备	61.06	53.88		114.94
运输工具	97.00	41.47		138.47
电子设备	96.25	70.95		167.20
其他设备	5.63	28.28		33.91
三、固定资产账面净值合计	490.30	-	-	625.61
专用设备	188.81			211.36
运输工具	98.39			57.17
电子设备	121.05			152.63
其他设备	82.04			204.45
四、减值准备合计	-	-	-	-
专用设备				
运输工具				
电子设备				
其他设备				
五、固定资产账面价值合计	490.30	-	-	625.61
专用设备	188.81			211.36
运输工具	98.39			57.17
电子设备	121.05			152.63
其他设备	82.04			204.45

(2) 固定资产清理

□适用 √不适用

(3) 其他情况

□适用 √不适用

7、使用权资产

√适用 □不适用

(1) 使用权资产变动表

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2024 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	1,159.92	1,416.65	64.52	2,512.06

房屋及建筑物	1,159.92	859.19	64.52	1,954.60
土地使用权		557.46		557.46
二、累计折旧合计:	861.49	633.67	62.60	1,432.55
房屋及建筑物	861.49	458.46	62.60	1,257.35
土地使用权		175.20		175.20
三、使用权资产账面净值合计	298.43			1,079.50
房屋及建筑物	298.43			697.24
土地使用权				382.26
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
土地使用权				
五、使用权资产账面价值合计	298.43			1,079.50
房屋及建筑物	298.43			697.25
土地使用权				382.26

续:

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
一、账面原值合计:	1,196.31	38.62	75.01	1,159.92
房屋及建筑物	1,196.31	38.62	75.01	1,159.92
土地使用权				
二、累计折旧合计:	512.88	388.92	40.30	861.49
房屋及建筑物	512.88	388.92	40.30	861.49
土地使用权				
三、使用权资产账面净值合计	683.44			298.43
房屋及建筑物	683.44			298.43
土地使用权				
四、减值准备合计				
房屋及建筑物				
土地使用权				
五、使用权资产账面价值合计	683.44			298.43
房屋及建筑物	683.44			298.43
土地使用权				

(2) 其他情况

□适用 √不适用

8、在建工程

√适用 □不适用

(1) 在建工程情况

√适用 □不适用

单位: 万元

项目名称	2024 年 12 月 31 日								
	年初余额	本期增加	转入固定资产	其他减少	利息资本化累计金额	其中：本年利息资本化金额	本期利息资本化率	资金来源	期末余额
设计费	24.57			24.57				自筹	
合计	24.57			24.57			-	-	

续：

项目名称	2023 年 12 月 31 日								
	年初余额	本期增加	转入固定资产	其他减少	利息资本化累计金额	其中：本年利息资本化金额	本期利息资本化率	资金来源	期末余额
园区设计费	16.08	8.49						自筹	24.57
合计	16.08	8.49	-	-	-	-	-	-	24.57

(2) 在建工程减值准备

□适用 √不适用

(3) 其他事项

□适用 √不适用

9、无形资产

√适用 □不适用

(1) 无形资产变动表

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2024 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	86.65	30.18		116.83
计算机软件	86.65	8.46		95.11
商标权		21.72		21.72
二、累计摊销合计	26.84	21.03		47.88
计算机软件	26.84	19.02		45.87
商标权		2.01		2.01
三、无形资产账面净值合计	59.80			68.95
计算机软件	59.80			49.24
商标权				19.71
四、减值准备合计				
计算机软件				
商标权				
五、无形资产账面价值合计	59.80			68.95
计算机软件	59.80			49.24

商标权				19.71
续：				
项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	39.82	46.82		86.65
计算机软件	39.82	46.82		86.65
商标权				
二、累计摊销合计	15.27	11.58		26.84
计算机软件	15.27	11.58		26.84
商标权				
三、无形资产账面净值合计	24.56			59.80
计算机软件	24.56			59.80
商标权				
四、减值准备合计				
计算机软件				
商标权				
五、无形资产账面价值合计	24.56			59.80
计算机软件	24.56			59.80
商标权				

（2）其他情况

□适用 √不适用

10、 生产性生物资产

□适用 √不适用

11、 资产减值准备

√适用 □不适用

（1）资产减值准备变动表

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2024 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
应收账款	1,482.17	329.60		103.02		1,708.75
应收票据	7.88	19.00				26.87
其他应收款	16.36	15.66				32.02
合同资产	9.62	-5.24				4.38
存货	142.70	261.81		80.44		324.07
其他	2.09	9.14				11.24
合计	1,660.81	629.98		183.46		2,107.34

续：

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2023 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
应收账款	1,455.53	487.52		460.88		1,482.17
应收票据	1.65	6.23				7.88

其他应收款	14.41	1.95				16.36
合同资产	6.73	2.89				9.62
存货	135.71	121.26		114.27		142.70
其他		2.09				2.09
合计	1,614.02	621.94		575.15		1,660.81

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

12、 长期待摊费用

☒适用 ☐不适用

(1) 长期待摊费用变动表

☒适用 ☐不适用

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少		2024 年 12 月 31 日
			摊销	其他减少	
办公室装修费用	149.60	68.66	62.88		155.38
测试场地改造	36.63		15.35		21.29
平台服务费摊销	23.37		11.51		11.86
合计	209.60	68.66	89.74		188.53

续：

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少		2023 年 12 月 31 日
			摊销	其他减少	
办公室装修费用	141.57	58.29	50.26		149.60
测试场地改造	52.48		15.84		36.63
平台服务费摊销		34.53	11.16		23.37
合计	194.05	92.82	77.27	-	209.60

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

13、 递延所得税资产

☒适用 ☐不适用

(1) 递延所得税资产余额

☒适用 ☐不适用

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	339.69	50.95
信用减值准备	1,766.74	235.70

内部交易未实现利润	42.68	6.40
可抵扣亏损	178.69	8.93
预计负债	427.90	64.18
递延收益	1,310.50	196.58
租赁负债	695.69	104.35
因使用权资产相关的应纳税暂时性差异形成的递延所得税负债抵消		-103.48
合计	4,761.90	563.63

续：

项目	2023 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	154.40	23.16
信用减值准备	1,506.41	196.82
内部交易未实现利润	3.54	0.53
可抵扣亏损	258.14	12.91
预计负债	415.33	62.30
递延收益	1,122.85	168.43
租赁负债	296.56	44.48
因使用权资产相关的应纳税暂时性差异形成的递延所得税负债抵消		-43.69
合计	3,757.22	464.94

(2) 其他情况

√适用 □不适用

未经抵销的递延所得税负债				
单位：万元				
项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	689.88	103.48	298.43	44.05
以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债				
单位：万元				
项目	递延所得税资产和负债于 2024 年 12 月 31 日互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债于 2024 年 12 月 31 日余额	递延所得税资产和负债于 2023 年 12 月 31 日互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债于 2023 年 12 月 31 日余额
递延所得税资产	103.48	563.63	43.69	464.94
递延所得税负债	103.48		43.69	0.36

14、 其他主要非流动资产

√适用 □不适用

(1) 其他主要非流动资产余额表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
合同资产	49.21	19.56
预付长期资产款		17.10
小计	49.21	36.67
减：一年内到期的其他非流动资产	19.09	
合计	30.12	36.67

(2) 其他情况

□适用 √不适用

(三) 资产周转能力分析

1、 会计数据及财务指标

项目	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	4.36	4.76
存货周转率（次/年）	2.61	3.15
总资产周转率（次/年）	0.90	0.93

2、 波动原因分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.76 次/年和 4.36 次/年。2024 年应收账款周转率总体平稳但略有下降，主要系部分客户随着合作的深入，公司会根据客户下游渠道资源、资金实力、交易规模、历史合作情况、当地市场竞争等情况进行账期的适当调整所致。

报告期内，公司存货周转率分别为 3.15 次/年和 2.61 次/年。2024 年存货周转率略有下降，主要系公司增加了原材料备货所致。公司采用“以销定产、适度备货”的生产模式，根据市场需求预测及业务订单制定生产计划，以保证在销售旺季到达前拥有足够的存货储备。

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.93 次/年和 0.90 次/年，总资产周转率较为平稳。

报告期内，公司资产周转指标与同行业公司比较情况如下：

公司	应收账款周转率（次/年）		存货周转率（次/年）	
	2024 年度	2023 年度	2024 年度	2023 年度
华测导航	3.29	3.15	2.84	2.47
司南导航	1.15	1.46	1.59	1.44
天玛智控	1.32	2.02	1.90	2.36

宏英智能	3.47	2.94	3.57	2.67
行业平均	2.31	2.39	2.48	2.23
联适技术	4.36	4.76	2.61	3.15

注：数据来源为可比公司披露的年度报告或招股说明书。

如上表所示，公司应收账款周转率和存货周转率指标高于行业平均水平，公司资产周转情况良好。

八、 偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一） 流动负债结构及变化分析

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,000.85	8.80%	1,000.93	11.81%
应付票据			221.50	2.61%
应付账款	5,835.10	51.28%	3,555.01	41.96%
合同负债	1,401.06	12.31%	1,370.81	16.18%
应付职工薪酬	1,816.09	15.96%	1,480.72	17.48%
应交税费	12.81	0.11%	329.64	3.89%
其他应付款	84.98	0.75%	14.66	0.17%
一年内到期的非流动负债	557.06	4.90%	236.09	2.79%
其他流动负债	671.78	5.90%	262.86	3.10%
合计	11,379.72	100.00%	8,472.22	100.00%
构成分析	报告期各期末，公司流动负债分别为 8,472.22 万元和 11,379.72 万元。公司流动负债主要由短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬构成。			

1、 短期借款

√适用 □不适用

（1） 短期借款余额表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
保证借款	1,000.00	1,000.00
借款利息	0.85	0.93
合计	1,000.85	1,000.93

(2) 最近一期末已到期未偿还余额

☐适用 ☒不适用

(3) 其他情况

☐适用 ☒不适用

2、应付票据

☒适用 ☐不适用

(1) 应付票据余额表

☒适用 ☐不适用

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	-	-
银行承兑汇票	-	221.50
合计	-	221.50

(2) 无真实交易背景的票据融资

☐适用 ☒不适用

(3) 其他情况

☐适用 ☒不适用

3、应付账款

☒适用 ☐不适用

(1) 应付账款账龄情况

单位：万元

账龄	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	5,786.23	99.16%	3,441.14	96.80%
1-2 年	19.94	0.34%	110.28	3.10%
2-3 年	27.25	0.47%	-	-
3 年以上	1.68	0.03%	3.60	0.10%
合计	5,835.10	100.00%	3,555.01	100.00%

(2) 应付账款金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（万元）	账龄	占应付账款总额的比例
深圳市兴又昌科技有限公司	无关联关系	货款	1,556.91	1 年以内	26.68%
深圳市智创电机有限公司	无关联关系	货款	1,349.37	1 年以内	23.13%
津衢电子（浙江）有限公司	无关联关系	货款	281.55	1 年以内	4.83%
深圳市华信天线技术有限公司	无关联关系	货款	275.10	1 年以内	4.71%
泰兴灏卓电子科技有限公司	无关联关系	货款	191.15	1 年以内	3.28%
合计	-	-	3,654.07	-	62.63%

续：

2023 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（万元）	账龄	占应付账款总额的比例
深圳市智创电机有限公司	非关联关系	货款	1,071.60	1 年以内	30.14%
黑龙江省建三江农垦沃得农业机械销售有限公司	非关联关系	货款	369.72	1 年以内 308.84 万元； 1-2 年 60.87 万元	10.40%
深圳市华信天线技术有限公司	非关联关系	货款	366.43	1 年以内	10.31%
津衢电子（上海）有限公司	非关联关系	货款	237.71	1 年以内	6.69%
深圳市兴又昌科技有限公司	非关联关系	货款	124.84	1 年以内	3.51%
合计	-	-	2,170.30	-	61.05%

(3) 其他情况

□适用 √不适用

4、预收款项

□适用 √不适用

5、合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债余额表

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------

预收货款	1,401.06	1,370.81
合计	1,401.06	1,370.81

(2) 其他情况披露

☐适用 ☒不适用

6、其他应付款

☒适用 ☐不适用

(1) 其他应付款情况

1) 其他应付款账龄情况

单位：万元

账龄	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	74.42	87.58%	13.36	91.13%
1-2 年	10.46	12.30%	0.30	2.05%
2-3 年	0.10	0.12%	-	-
3 年以上	-	-	1.00	6.82%
合计	84.98	100.00%	14.66	100.00%

2) 按款项性质分类情况:

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
押金保证金	45.92	54.03%	12.26	83.62%
应付暂收款	39.06	45.97%	2.40	16.38%
合计	84.98	100.00%	14.66	100.00%

3) 其他应付款金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（万元）	账龄	占其他应付款总额的比例
千寻位置网络（浙江）有限公司	非关联关系	押金保证金	27.66	1 年以内	32.55%
李晓宇	员工	待付个人政府补助	17.00	1 年以内	20.01%
潘昱颖	员工	待付个人政府补助	8.00	1 年以内	9.42%

张宗申	员工	待付个人政府补助	2.00	1 年以内	2.35%
滑县瑞达农机销售有限公司	非关联关系	押金保证金	2.00	1-2 年	2.35%
合计	-	-	56.66	-	66.68%

续:

2023 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（万元）	账龄	占其他应付款总额的比例
宾水龙	员工	员工报销款	2.40	1 年以内	16.38%
滑县瑞达农机销售有限公司	非关联关系	押金保证金	2.00	1 年以内	13.65%
东台市怀众农机有限公司	非关联关系	押金保证金	1.16	1 年以内	7.94%
漯河市鑫康农业机械有限公司	非关联关系	押金保证金	1.00	1 年以内	6.82%
黑河市兴远农机有限责任公司	非关联关系	押金保证金	1.00	1 年以内	6.82%
合计	-	-	7.56	-	51.61%

2024 年公司代付个人政府补助系公司收到有关部门发放的、奖励对象为员工个人的奖金，主要为东方英才计划个人奖励金等，其中待付马飞 1 万元、徐纪洋 1 万元、李晓宇 17 万元以及其余员工合计 20 万元。

（2）应付利息情况

☐适用 ☒不适用

（3）应付股利情况

☐适用 ☒不适用

（4）其他情况

☐适用 ☒不适用

7、应付职工薪酬

☒适用 ☐不适用

（1）应付职工薪酬变动表

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2024 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	1,480.72	10,165.83	9,830.46	1,816.09
二、离职后福利-设定提存计划	-	1,093.61	1,093.61	-
三、辞退福利	--	48.98	48.98	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	1,480.72	11,308.42	10,973.04	1,816.09

续:

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	982.24	8,032.46	7,533.98	1,480.72
二、离职后福利-设定提存计划	-	846.70	846.70	-
三、辞退福利	-	1.35	1.35	--
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	982.24	8,880.51	8,382.03	1,480.72

(2) 短期薪酬

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2024 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	1,480.72	8,838.62	8,504.42	1,814.92
2、职工福利费	-	183.96	182.79	1.17
3、社会保险费	-	613.43	613.43	-
其中：医疗保险费	-	597.83	597.83	-
工伤保险费	-	14.74	14.74	-
生育保险费	-	0.85	0.85	-
4、住房公积金	-	422.33	422.33	-
5、工会经费和职工教育经费	-	107.50	107.50	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
8、其他短期薪酬	-	-	-	-
合计	1,480.72	10,165.83	9,830.46	1,816.09

续：

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	981.60	7,009.07	6,509.96	1,480.72
2、职工福利费	-	140.25	140.25	-
3、社会保险费	0.63	509.48	510.11	-
其中：医疗保险费	0.63	497.48	498.12	-
工伤保险费	-	11.77	11.77	-
生育保险费	-	0.22	0.22	-
4、住房公积金	-	324.00	324.00	-
5、工会经费和职工教育经费	-	49.66	49.66	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
8、其他短期薪酬	-	-	-	-
合计	982.24	8,032.46	7,533.98	1,480.72

8、 应交税费

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
增值税	2.67	62.05
消费税	-	-
企业所得税	0.00	231.26
个人所得税	0.50	-
城市维护建设税	1.91	7.13
教育费附加	1.13	4.27
地方教育附加	0.75	2.85
印花税	5.84	22.08
其他税种	0.01	-
合计	12.81	329.64

9、 其他主要流动负债

√适用 □不适用

（1） 其他主要流动负债余额表

单位：万元

一年内到期的非流动负债		
项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的租赁负债	557.06	236.09
合计	557.06	236.09

单位：万元

其他流动负债		
项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
待转销项税额	134.28	113.36
已背书未到期的银行承兑汇票	537.50	149.50
合计	671.78	262.86

（2） 其他情况

□适用 √不适用

（二） 非流动负债结构及变化分析

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
租赁负债	525.31	23.21%	60.47	3.78%

预计负债	427.90	18.90%	415.33	25.97%
递延收益	1,310.50	57.89%	1,122.85	70.22%
递延所得税负债			0.36	0.02%
合计	2,263.71	100.00%	1,599.00	100.00%
构成分析	报告期各期末,公司非流动负债余额分别为 1,599.00 万元和 2,263.71 万元, 主要由租赁负债、预计负债和递延收益构成。			

（三） 偿债能力与流动性分析

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率	27.84%	21.84%
流动比率（倍）	4.07	5.24
速动比率（倍）	3.23	4.34
利息支出(万元)	79.20	53.58
利息保障倍数（倍）	52.67	116.89

1、 波动原因分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 21.83%和 27.84%，整体资产负债率水平较低。公司经营情况良好，流动比率和速动比率均较高，偿债能力较强。

报告期各期末，公司流动比率分别为 5.24 倍和 4.07 倍，速动比率分别为 4.34 倍和 3.23 倍，报告期内虽有所下降，但仍较高，公司流动资产主要是货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货，可随时变现的资产充足，公司短期偿债能力较强，短期不存在流动性风险。

报告期内，公司利息支出分别为 53.58 万元和 79.20 万元，利息保障倍数分别为 116.89 倍和 52.67 倍，公司借款金额较小，整体利息保障倍数较高。

（四） 现金流量分析

1、 会计数据及财务指标

项目	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,864.30	5,959.77
投资活动产生的现金流量净额（万元）	1,153.40	-4,086.68
筹资活动产生的现金流量净额（万元）	-5,540.11	-3,228.52
现金及现金等价物净增加额（万元）	-1,489.26	-1,238.77

2、 现金流量分析

(1) 经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

明细项目	2024 年度	2023 年度
经营活动现金流入小计	46,171.88	46,400.41
销售商品、提供劳务收到的现金	43,936.93	44,317.76
收到的税费返还	362.35	401.65
收到其他与经营活动有关的现金	1,872.60	1,681.00
经营活动现金流出小计	43,307.58	40,440.64
购买商品、接受劳务支付的现金	25,132.13	25,105.80
支付给职工以及为职工支付的现金	10,973.46	8,451.97
支付的各项税费	1,489.66	1,859.35
支付其他与经营活动有关的现金	5,712.33	5,023.52
经营活动产生的现金流量净额	2,864.30	5,959.77

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,959.77 万元和 2,864.30 万元。2024 年度，公司经营活动产生的现金流量净额有所下降，主要系本期支付员工薪酬金额增加所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的比较情况如下：

单位：万元

明细项目	2024 年度	2023 年度
净利润	4,184.78	5,771.18
经营活动产生的现金流量净额	2,864.30	5,959.77
经营活动产生的现金流量净额/净利润	68.45%	103.27%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比值分别为 103.27% 和 68.45%。其中 2024 年度比值较低，主要是 2024 年度公司支付员工薪酬及其他经营活动现金增加所致。

(2) 投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

明细项目	2024 年度	2023 年度
收回投资收到的现金	49,300.00	92,470.00
取得投资收益收到的现金	400.11	500.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.59	-

投资活动现金流入小计	49,700.70	92,970.68
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	447.30	487.35
投资支付的现金	48,100.00	96,570.00
投资活动现金流出小计	48,547.30	97,057.35
投资活动产生的现金流量净额	1,153.40	-4,086.68

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别是-4,086.68 万元和 1,153.40 万元。报告期内公司投资活动现金流量主要系购买和赎回银行理财产品产生。

(3) 筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

明细项目	2024 年度	2023 年度
取得借款收到的现金	1,000.00	1,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流入小计	1,000.00	1,000.00
偿还债务支付的现金	1,000.00	1,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,858.92	2,789.52
支付其他与筹资活动有关的现金	681.19	439.00
筹资活动现金流出小计	6,540.11	4,228.52
筹资活动产生的现金流量净额	-5,540.11	-3,228.52

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,228.52 万元和-5,540.11 万元。公司筹资活动现金流入主要系取得借款收到的现金，筹资活动现金流出主要系公司分配股利及偿还债务流出的现金。

(4) 经营活动现金流量与净利润的关系

单位：万元

补充资料	2024 年度	2023 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	4,184.78	5,771.18
加：资产减值准备	265.72	126.24
信用减值准备	364.26	495.70
固定资产折旧	245.60	194.58
使用权资产折旧	633.67	388.92
无形资产摊销	21.03	11.58

长期待摊费用摊销	89.74	77.27
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失 (收益以“-”号填列)	9.20	-6.44
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	0.91	-
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-	-
财务费用(收益以“-”号填列)	46.05	-63.07
投资损失(收益以“-”号填列)	-400.11	-496.03
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-98.69	-81.14
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-0.36	-0.62
存货的减少(增加以“-”号填列)	-2,127.14	-1,143.46
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-4,055.45	-207.81
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	3,721.13	200.24
其他	-36.06	692.66
经营活动产生的现金流量净额	2,864.30	5,959.77

报告期内，公司净利润分别是 5,771.18 万元、4,184.78 万元；将净利润调节为经营活动现金流量净额，分别是 5,959.77 万元、2,864.30 万元。

(五) 持续经营能力分析

公司是一家以“给农业现代化插上科技的翅膀”为使命，致力于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的科技型企业。公司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和智慧农场解决方案。

报告期内，公司营业收入分别为 41,544.90 万元和 42,600.93 万元，公司经营规模增长。公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,177.71 万元和 2,677.86 万元，经营业绩良好。报告期各期末，公司资产负债率分别为 21.84% 和 27.84%，公司流动比率分别为 5.24 倍和 4.07 倍，速动比率分别 4.34 倍和 3.23 倍，整体财务状况保持良好。

报告期内，公司主要业务稳定，未发生重大变化。公司业务符合国家产业政策，具有持续经营能力。截至本公开转让说明书签署日，公司生产经营正常，不存在法律、法规、规范性文件和《公司章程》规定的导致无法持续经营的情形，也不存在法院依法受理重整、和解或者破产申请的情形，公司具有持续经营能力。

(六) 其他分析

☐适用 ☒不适用

九、 关联方、关联关系及关联交易

(一) 关联方信息

事项	是或否
是否根据《公司法》《企业会计准则》及相关解释、《非上市公众公司信息披露管理办法》和中国证监会、全国股转公司的有关规定披露关联方	是

1. 存在控制关系的关联方的基本信息

关联方姓名	与公司关系	直接持股比例	间接持股比例
马飞	控股股东、实际控制人	30.07%	7.98%
徐纪洋	控股股东、实际控制人	15.06%	2.76%
上海适谊	控股股东、实际控制人控制的其他企业	16.63%	-

2. 关联法人及其他机构

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系
福建星拱	其他持有公司 5%以上股份的股东
上海适星	全资子公司
陕西耕辰	全资子公司
上海云慧智丰	全资子公司
上海博瑞田	全资子公司
智小鹿	全资子公司
无锡云慧智丰	全资子公司
河南耕辰	全资子公司
浙江云慧智丰	全资子公司
联适香港	全资子公司
北京星拱科技有限公司	间接持有公司 5%以上股份股东孟博青持股 99%且担任董事兼经理的企业
新疆九源酒店管理有限公司	孟博青的哥哥持股 51%且担任董事兼总经理的企业
乌鲁木齐御源餐饮管理有限公司	孟博青的哥哥持股 100%且担任董事兼总经理的企业
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
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
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
海南星铎投资合伙企业（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
海南星融投资合伙企业（有限合伙）	间接持有公司 5%以上股份股东李建辉任执行事务合伙人的企业
海南北斗星通投资有限公司	李建辉担任董事兼总经理且持股 30%的企业

定州劲松养老服务有限公司	李建辉持股 36.36% 的企业
武汉普畅智能科技有限公司	李建辉任董事的企业
北京北斗融创私募基金管理有限公司	李建辉任董事兼财务负责人且持股 60% 的企业
北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）	北京北斗融创私募基金管理有限公司任执行事务合伙人的企业
北京北斗海松产业发展投资中心（有限合伙）	北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）任执行事务合伙人的企业
北京中关村北斗股权投资中心（有限合伙）	北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）任执行事务合伙人的企业
北京有望创业投资基金中心（有限合伙）	北京北斗融创私募基金管理有限公司任执行事务合伙人的企业
太仓银润文化艺术活动有限公司	徐纪洋配偶的哥哥阎航持股 100% 并任董事的企业
星汉时空科技（北京）有限公司	李建辉担任董事的企业
上海阅洲企业管理咨询有限公司	公司独立董事冯萌任董事且持股 84% 的企业
上海洋越企业管理咨询事务所	公司独立董事冯萌作为投资人的个人独资企业
无锡自在小腰文化传播有限公司	公司高管张培培的弟弟的配偶持股 100% 并担任董事的企业
国投创业基金	过去 12 个月内曾持有公司 5% 以上股份的股东
蓝卓数字科技有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
北京志翔科技股份有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
武汉绿色网络股份有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
杭州玳数科技有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
杭州兆华电子股份有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
云和恩墨（北京）信息技术有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
北京壹心壹翼科技有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
北京天空卫士网络安全技术有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业
北京和气聚力智能科技有限公司	公司原董事楼芳任董事的企业

3. 其他关联方

√ 适用 □ 不适用

关联方名称	与公司关系
李晓宇	董事
吴才聪	董事
陈军	独立董事
张俊宁	独立董事
冯萌	独立董事
李英	高级管理人员
张培培	高级管理人员
陈曙	高级管理人员
李建辉、孟博青夫妇	间接持有公司 5% 以上股份的自然人股东
楼芳	曾任董事，于 2025 年 6 月离任
岳峰	曾任监事，公司 2025 年 6 月取消监事会后离任
李由	曾任监事，公司 2025 年 6 月取消监事会后离任
李庆龙	曾任监事，公司 2025 年 6 月取消监事会后离任

（二） 报告期内关联方变化情况

1. 关联自然人变化情况

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系	人员去向
李孝念	报告期前 12 个月曾任公司独立董事	李孝念已于 2022 年 8 月卸任

2. 关联法人变化情况

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系	资产、人员去向
上海寸田农业科技有限公司	董事李晓宇持股 100%的企业	该企业已于 2024 年 2 月注销
浙江国利网安科技有限公司	原董事楼芳曾任董事的企业	楼芳已于 2023 年 12 月卸任
新疆金润盛源能源有限公司	间接持有公司 5%以上股份股东孟博青的哥哥持股 90%且任董事兼总经理、财务负责人的企业	该企业已于 2024 年 5 月注销
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	该企业已于 2025 年 1 月注销
北京新源绿网节能科技有限公司	间接持有公司 5%以上股份股东李建辉曾任董事的企业	李建辉已于 2024 年 9 月卸任
融感科技（北京）有限公司	李建辉曾任董事的企业	李建辉已于 2025 年 2 月卸任
源能慧智（北京）数字科技股份有限公司	李建辉曾任副董事长的企业	李建辉已于 2024 年 9 月卸任
北京赛英特私募基金管理有限公司	李建辉曾任董事的企业	李建辉已于 2024 年 8 月卸任
博野县星玉企业管理合伙企业（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	该企业已于 2023 年 4 月注销
新疆哈能胶带有限公司	孟博青的哥哥曾持股 33.33%的企业	孟博青的哥哥已于 2024 年 4 月不再持股

（三） 关联交易及其对财务状况和经营成果的影响

1. 经常性关联交易

√适用 □不适用

（1） 采购商品/服务

□适用 √不适用

（2） 销售商品/服务

□适用 √不适用

（3） 关联方租赁情况

□适用 √不适用

(4) 关联担保

☐适用 ☒不适用

(5) 其他事项

☒适用 ☐不适用

报告期内，公司关键管理人员薪酬如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
关键管理人员薪酬	627.05	651.47

2. 偶发性关联交易

☐适用 ☒不适用

3. 关联方往来情况及余额

(1) 关联方资金拆借

☐适用 ☒不适用

(2) 应收关联方款项

☐适用 ☒不适用

(3) 应付关联方款项

☐适用 ☒不适用

(4) 其他事项

☐适用 ☒不适用

4. 其他关联交易

☐适用 ☒不适用

(四) 关联交易决策程序及执行情况

事项	是或否
公司关联交易是否依据法律法规、公司章程、关联交易管理制度的规定履行审议程序，保证交易公平、公允，维护公司的合法权益。	是

报告期内公司除关键管理人员薪酬外，不存在其他关联交易。公司已制定相关规章制度，对关联交易的决策程序作出明确规定，未来公司发生关联交易时将按照有关规章制度严格执行。

（五）减少和规范关联交易的具体安排

为规范公司的关联交易行为和减少不必要的关联交易，公司结合实际业务情况，制定了《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的审议和披露、回避制度进行了详细的规定，以保证公司关联交易决策对所有股东的公平性和公正性。

未来，公司将严格按照《公司章程》《关联交易管理制度》等规定，规范及减少关联交易；对于无法避免的关联方交易，将按照《关联交易管理制度》对决策权限、决策程序以及定价机制的规定，履行相关程序。

此外，公司控股股东、实际控制人、其他持股 5%以上股东、董事及高级管理人员均作出了关于减少和规范关联交易的承诺，具体参见本公开转让说明书之“第六节/三、相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

十、重要事项

（一）提请投资者关注的资产负债表日后事项

根据《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》之“1-21 财务报告审计截止日后的信息披露”的规定，申请挂牌公司财务报告审计截止日至公开转让说明书签署日超过 7 个月的，应在公开转让说明书中补充披露期后 6 个月的主要经营情况及重要财务信息。

公司财务报告审计截止日为 2024 年 12 月 31 日，截止日后 6 个月（即 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日），公司经营情况正常，公司所处行业的产业政策等未发生重大变化、公司主要经营模式、销售模式等未发生重大变化，主要销售及采购情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等均未发生重大变化。

具体情况如下（以下财务数据未经审计或审阅）：

1、订单获取情况

2025 年 1-6 月，公司获取的订单金额合计约为 32,249.99 万元（含税）。公司目前经营状况稳定，订单充足且正常履行，整体业绩情况良好。

2、主要原材料（或服务）的采购规模

2025 年 1-6 月，公司原材料采购金额为 16,723.18 万元（不含税）。公司原材料的采购规模随公司的销售规模而变化，主要供应商相对稳定，公司材料采购具有持续性、稳定性。

3、主要产品（或服务）的销售规模

2025 年 1-6 月，公司营业收入金额为 27,145.45 万元，收入主要来源于主营业务收入，具有持续性。

4、关联交易情况

2025 年 1-6 月，除关键管理人员薪酬外，公司无新增关联交易。

5、重要研发项目进展

报告期后 6 个月内，公司围绕产品持续进行技术开发与迭代升级，相关研发项目按照计划正常推进。

6、重要资产变动情况

报告期后 6 个月内，公司的重要资产未发生变动。

7、董监高变动情况

报告期后 6 个月内，公司董事的变动情况及原因如下：（1）2025 年 6 月 6 日，因公司股权结构调整（原股东国投创业基金退出），楼芳辞去董事职务；（2）2025 年 6 月 6 日，因个人原因，李英辞去董事职务，李英辞任董事后仍担任公司副总经理；（3）2025 年 6 月 25 日，经公司职工代表大会选举，公司原董事李晓宇当选为职工代表董事。

报告期后 6 个月内，公司监事的变动情况及原因如下：2025 年 6 月 24 日，经公司股东会审议通过，公司取消监事会，岳峰、李由和李庆龙离任公司监事。

报告期后 6 个月内，公司高级管理人员未发生变动。

8、对外担保、债权融资及对外投资情况

报告期后 6 个月内，公司无对外担保或对外投资情况。

报告期后 6 个月内，公司新增银行借款 1,000 万元，归还借款 1,000 万元。除此之外，报告期后 6 个月内，公司无其他债权融资。

报告期后 6 个月内，公司新设子公司无锡云慧智丰、河南耕辰、浙江云慧智丰、联适波兰。除此之外，报告期后 6 个月内，公司无其他对外投资。

9、主要财务信息

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月/2025 年 6 月 30 日
营业收入	27,145.45
净利润	2,746.06

研发投入	2,755.53
所有者权益	38,255.58
经营活动现金流量净额	-4,260.46

纳入非经常性损益的主要项目和金额如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月
非流动资产处置损益	0.76
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	229.68
委托他人投资或管理资产的损益	71.82
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.05
减：所得税影响数	32.35
少数股东权益影响额（税后）	-
非经常性损益净额	269.86

除上述事项外，截至本公开转让说明书签署日，公司无其他资产负债表日后事项。

综上所述，公司审计截止日后经营状况未出现重大不利变化，公司符合挂牌条件。

（二） 提请投资者关注的或有事项

1、 诉讼、仲裁情况

类型（诉讼或仲裁）	涉案金额（万元）	进展情况	对公司业务的影响
诉讼-买卖合同纠纷	284.50	已判决，已申请强制执行	无重大影响
合计	284.50	-	-

客户佳木斯聚兴农业机械有限公司存在拖欠公司货款情形，2024 年 6 月公司向法院发起诉讼，2025 年 3 月法院进行了判决，判决如下：“一、被告佳木斯聚兴农业机械有限公司应于本判决生效之日起十日内支付原告上海联适导航技术股份有限公司货款 2,845,000 元；二、被告佳木斯聚兴农业机械有限公司应于本判决生效之日起十日内偿付原告上海联适导航技术股份有限公司逾期付款违约金 569,000 元；三、被告佳木斯聚兴农业机械有限公司应于本判决生效之日起十日内偿付原告上海联适导航技术股份有限公司律师费 5,000 元；四、驳回原告上海联适导航技术股份有限公司的其余诉讼请求。如果未按本判决指定的期间履行给付金钱义务，应当依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百六十四条规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息。”

佳木斯聚兴农业机械有限公司尚未执行上述判决，公司已向法院申请强制执行。

2、其他或有事项

无。

（三）提请投资者关注的担保事项

截至本公开转让说明书签署日，公司不存在提请投资者关注的担保事项。

（四）提请投资者关注的其他重要事项

截至本公开转让说明书签署日，公司不存在提请投资者关注的其他重要事项。

十一、股利分配

（一）报告期内股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，公司股利分配政策如下：

公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，经股东大会决议分红的，则按照股东持有的股份比例分配（但本章程规定不按持股比例分配的除外）。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与利润分配。

（二）报告期内实际股利分配情况

分配时点	股利所属期间	金额（万元）	是否发放	是否符合《公司法》等相关规定	是否超额分配股利
2023年3月31日	2022年度	2,760.00	是	是	否
2024年9月13日	2023年度、 2024年半年度	4,830.00	是	是	否

（三）公开转让后的股利分配政策

公司股票在全国中小企业股份转让系统公开转让并挂牌后的股利分配政策与公司现行股利分配政策保持一致。

（四）其他情况

无。

十二、 财务合法合规性

事项	是或否
公司及下属子公司设有独立的财务部门，能够独立开展会计核算、作出财务决策	是
公司及下属子公司的财务会计制度及内控制度健全且得到有效执行，会计基础工作规范，符合《会计法》、《会计基础工作规范》以及《公司法》、《现金管理条例》等法律法规要求	是
公司按照《企业会计准则》和相关会计制度的规定编制并披露报告期内的财务报表，在所有重大方面公允地反映公司的财务状况、经营成果和现金流量，财务报表及附注不存在虚假记载、重大遗漏以及误导性陈述	是
公司申报财务报表按照《企业会计准则》的要求进行会计处理，不存在重要会计政策适用不当或财务报表列报错误且影响重大，需要修改申报财务报表（包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表）	是
公司不存在因财务核算不规范情形被税务机关采取核定征收企业所得税且未规范	是
公司不存在通过第三方获取或为第三方提供无真实交易背景的贷款（转贷）	是
公司不存在个人卡收付款	是
公司不存在现金坐支	是
公司不存在开具无真实交易背景票据融资	是
公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的企业占用	是
公司不存在其他财务内控不规范事项	是
公司不存在第三方回款	否

具体情况说明

√适用 □不适用

报告期内，公司第三方回款根据销售合同签订方和实际回款方的关系，可分为三种情形：（1）客户为自然人控制企业，该企业的法定代表人、实际控制人、董监高、主要股东、关联公司代为支付；（2）员工代收款；（3）其他，主要为客户的员工、客户实际控制人亲属、合作伙伴、朋友代为付款。公司第三方回款的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
客户为自然人控制企业，该企业的法定代表人、实际控制人、董监高、主要股东、关联公司代为支付①	1,279.53	2,174.97
员工代收款	-	2.00
其他	392.35	586.87
第三方回款合计	1,671.88	2,763.84
营业收入	42,600.93	41,544.90
第三方回款占当期营业收入的比例	3.92%	6.65%
扣除①后占当期营业收入的比例	0.92%	1.42%

报告期内，员工代收款及其他性质的第三方回款合计金额分别为 588.87 万元、392.35 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.42%、0.92%，占比较小。

第五节 挂牌同时定向发行

☐适用 ☒不适用

第六节 附表

一、 公司主要的知识产权

（一） 专利

公司已取得的专利情况：
√适用 □不适用

序号	专利号	专利名称	类型	授权日	申请人	所有权人	取得方式	备注
1	ZL202410464253.8	一种激光除草机器人及其作业方法	发明	2025 年 3 月 18 日	公司	公司	原始取得	—
2	ZL202310390860.X	冲量式测产装置、收割机及冲量式测产方法	发明	2024 年 12 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
3	ZL202310653778.1	作业路径规划方法、系统、客户端和服务端	发明	2024 年 12 月 3 日	公司	公司	原始取得	—
4	ZL202311467245.0	一种农机遇阻熄火电路以及熄火方法	发明	2024 年 8 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
5	ZL202311828863.3	车辆姿态测试机台及测试系统	发明	2024 年 8 月 20 日	公司	公司	原始取得	—
6	ZL202311803764.X	一种基于“折线”路径的车辆控制方法	发明	2024 年 7 月 2 日	公司	公司	原始取得	—
7	ZL202311645325.0	一种对角耙地路径规划方法	发明	2024 年 6 月 25 日	公司	公司	原始取得	—
8	ZL202311648342.X	一种无人驾驶的农具挂载车	发明	2024 年 6 月 14 日	公司	公司	原始取得	—
9	ZL202311629077.0	一种新的铰接车辆控制方法	发明	2024 年 4 月 26 日	公司	公司	原始取得	—
10	ZL202311198151.8	一种基于横摆角速度的履带式车辆轨迹跟踪方法	发明	2024 年 4 月 26 日	公司	公司	原始取得	—
11	ZL202310891016.5	农机车辆的自动驾驶系统的调试方法、装置和农机车辆	发明	2024 年 3 月 29 日	公司	公司	原始取得	—
12	ZL202310923292.5	一种基准高自动设定与调整的整平、整坡方法	发明	2024 年 3 月 19 日	公司	公司	原始取得	—
13	ZL202110667700.6	一种曲线路径生成方法、装置、设备及可读存储介质	发明	2024 年 2 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
14	ZL202210182517.1	一种对角耙地的路径规划方法、装置、设备及存储介质	发明	2024 年 2 月 9 日	公司	公司	原始取得	—
15	ZL202310484675.7	一种太阳能网络基站	发明	2024 年 2 月 2 日	公司	公司	原始取得	—
16	ZL202211095992.1	一种基于北斗导航的变量施肥方法及系统	发明	2023 年 10 月 20 日	公司	公司	原始取得	—
17	ZL202310626521.7	一种智慧农机卸	发明	2023 年 9 月	公司	公司	继受	—

		粮控制方法、系统、存储介质和智慧农机		1 日			取得	
18	ZL201710155986.3	基于双 GNSS 天线及单轴 MEMS 陀螺的前轮测角系统	发明	2023 年 8 月 25 日	公司	公司	原始取得	—
19	ZL202211498588.9	一种打水线、打点、标线多功能无人车	发明	2023 年 6 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
20	ZL202210093611.X	一种基于卫星平地整平作业过载控制系统及方法	发明	2023 年 4 月 21 日	公司	公司	原始取得	—
21	ZL202210712993.X	一种智慧农机整平轨迹绘制方法、系统、农机及存储介质	发明	2023 年 4 月 7 日	公司	公司	原始取得	—
22	ZL202210982331.4	划线机器人校准及划线方法、装置、电子设备及划线机器人	发明	2023 年 3 月 31 日	公司	公司	原始取得	—
23	ZL202211112516.6	谷物流量测量装置、测量方法、输送设备及收割机	发明	2022 年 11 月 22 日	陕西耕辰	陕西耕辰	原始取得	—
24	ZL202111370415.4	一种基于 WebGIS 的无人插秧作业路径规划方法	发明	2022 年 11 月 4 日	公司	公司	原始取得	—
25	ZL202111542879.9	一种农用车辆手动与自动驾驶切换控制系统	发明	2022 年 9 月 30 日	公司	公司	原始取得	—
26	ZL202111455635.7	一种基于陀螺仪和方向盘转角的轮胎转角分析方法	发明	2022 年 9 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
27	ZL202111177280.X	农机自动驾驶障碍物识别方法、系统、设备和存储介质	发明	2022 年 9 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
28	ZL202111677461.9	基于卫星定位的整平与整坡作业地势轨迹显示系统及方法	发明	2022 年 9 月 16 日	公司	公司	原始取得	—
29	ZL202111115909.8	一种无人驾驶农机的启停控制系统和方法	发明	2022 年 9 月 2 日	公司	公司	原始取得	—
30	ZL202110967426.4	一种耙地作业的路径规划方法及装置	发明	2022 年 7 月 26 日	公司	公司	原始取得	—
31	ZL202110666620.9	一种无人驾驶农机的控制方法、装置、设备及存储介质	发明	2022 年 7 月 12 日	公司	公司	原始取得	—
32	ZL202110960688.8	一种基于车辆轨迹的轮胎转角估算方法	发明	2022 年 5 月 17 日	公司	公司	原始取得	—
33	ZL202010402479.7	一种农药喷洒的控制方法、装置	发明	2022 年 3 月 8 日	公司	公司	原始取得	—

		及设备						
34	ZL202110666618.1	一种施肥控制方法、装置及设备	发明	2022年1月21日	公司	公司	原始取得	—
35	ZL202110119851.8	一种侧深施肥的检测装置及插秧机	发明	2021年11月5日	公司	公司	原始取得	—
36	ZL202010402468.9	一种辅助驾驶方法、装置及设备	发明	2021年9月10日	公司	公司	原始取得	—
37	ZL202010407412.2	一种通过北斗卫星引导自动驾驶的智能标线车及控制方法	发明	2021年7月23日	公司	公司	原始取得	—
38	ZL202010928167.X	一种农机及其转向角度标定方法、转向控制方法	发明	2021年6月8日	公司	公司	原始取得	—
39	ZL202010783279.0	一种无人驾驶农机自动作业控制方法及装置	发明	2021年5月28日	公司	公司	原始取得	—
40	ZL202010523732.4	一种自动驾驶车辆的转向控制方法、装置及系统	发明	2021年4月9日	公司	公司	原始取得	—
41	ZL201710881452.9	无人驾驶车辆卫星定位接收机自适应带宽跟踪环设计方法	发明	2021年2月2日	公司、南京航空航天大学	公司、南京航空航天大学	原始取得	-
42	ZL202010826010.6	一种自动驾驶系统及其障碍物检测系统	发明	2020年12月18日	公司	公司	原始取得	—
43	ZL202010311390.X	一种基于GNSS单天线卫星的整坡方法、装置及设备	发明	2020年12月15日	公司	公司	原始取得	—
44	ZL202010831598.4	一种北斗高精度定位定向型接收机	发明	2020年12月1日	公司	公司	继受取得	—
45	ZL201910387364.2	一种用于判断车辆直线来回行驶重合度的计算方法	发明	2020年10月13日	公司	公司	原始取得	—
46	ZL201811126726.4	一种无人驾驶带避障的路径规划方法	发明	2020年9月1日	公司	公司	原始取得	—
47	ZL201711006489.3	一种用于四轮载具自动驾驶的控制方法	发明	2020年9月1日	公司	公司	原始取得	—
48	ZL201910902340.6	一种基于大数据的智能化、自动化农业数据采集系统	发明	2020年7月14日	公司	公司	继受取得	—
49	ZL201710783459.7	用于电机控制的桥式功率控制电路及其工作方法	发明	2020年7月10日	公司	公司	继受取得	—
50	ZL201710495442.1	一种路径规划方法及机器人	发明	2020年7月7日	公司	公司	继受取得	—
51	ZL201711278667.8	一种激光雷达障碍物识别方法及系统	发明	2020年2月7日	公司	公司	继受取得	—

52	ZL201711153658.6	一种方向盘自动控制装置及其安装方法	发明	2019年8月30日	公司	公司	继受取得	—
53	ZL201510214364.4	一种基于遗传算法的农机导航线提取方法及装置	发明	2018年12月7日	公司	公司	继受取得	—
54	ZL202422240449.7	一种激光除草设备以及激光除草机	实用新型	2025年5月9日	公司	公司	原始取得	—
55	ZL202323511225.7	姿态传感器测试设备	实用新型	2025年1月28日	公司	公司	原始取得	—
56	ZL202420345305.5	一种可以同时施肥和插秧的插秧机	实用新型	2025年1月24日	公司	公司	原始取得	—
57	ZL202421390594.7	一种车载平板	实用新型	2024年12月17日	公司	公司	原始取得	—
58	ZL202323087836.3	一种农机防撞机构	实用新型	2024年7月30日	公司	公司	原始取得	—
59	ZL202322790020.0	一种用于电机的驱动电路	实用新型	2024年7月12日	公司	公司	原始取得	—
60	ZL202322784270.3	MCU的控制电路、MCU芯片及设备	实用新型	2024年4月26日	公司	公司	原始取得	—
61	ZL202322732498.8	一种供电控制电路	实用新型	2024年7月16日	公司	公司	原始取得	—
62	ZL202322399425.1	一种用于识别系统中数个电缆的识别电路	实用新型	2024年4月26日	公司	公司	原始取得	—
63	ZL202321791868.9	流速测量装置	实用新型	2024年1月26日	公司	公司	原始取得	—
64	ZL202320891265.X	一种自动驾驶农机用防水防尘型方向盘	实用新型	2023年8月25日	公司	公司	原始取得	—
65	ZL202320894452.3	GNSS接收机的接口装置及GNSS接收机	实用新型	2023年7月28日	公司	公司	原始取得	—
66	ZL202320727605.5	一种单天线一体化定位接收机	实用新型	2023年8月25日	公司	公司	原始取得	—
67	ZL202320558671.4	蔬菜收获机	实用新型	2023年7月28日	公司	公司	原始取得	—
68	ZL202320434310.9	一种便携式高精度定位仪	实用新型	2023年8月15日	公司	公司	原始取得	—
69	ZL202223178735.2	一种无人打水线装置	实用新型	2023年3月28日	公司	公司	原始取得	—
70	ZL202222879169.1	一种插秧机秧台控制装置	实用新型	2023年3月28日	公司	公司	原始取得	—
71	ZL202222884968.8	车载导航型接收机	实用新型	2023年4月25日	公司	公司	原始取得	—
72	ZL202222083459.5	一种农用车辆手自一体档位控制结构	实用新型	2022年11月4日	公司	公司	原始取得	—
73	ZL202222055779.X	一种油门位置挡位控制装置	实用新型	2022年11月1日	公司	公司	原始取得	—
74	ZL202222018034.6	电控张紧装置	实用新型	2022年10月28日	公司	公司	原始取得	—
75	ZL202221568093.4	连接器及手动液压换向阀阀芯位置的精准控制结	实用新型	2022年10月28日	公司	公司	原始取得	—

		构						
76	ZL202123426619.3	一种轴抗冲击结构	实用新型	2022年7月1日	公司	公司	原始取得	—
77	ZL202123184414.9	一种适用于农机作业管理的控制器结构	实用新型	2023年3月14日	公司	公司	原始取得	—
78	ZL202122800465.3	一种卫星平地系统控制器	实用新型	2022年4月26日	公司	公司	原始取得	—
79	ZL202122593901.4	一种监控信号接收一体机	实用新型	2022年3月4日	公司	公司	原始取得	—
80	ZL202022855045.0	一种北斗高精度定位定向型平板接收机防土防尘塞	实用新型	2021年9月24日	公司	公司	原始取得	—
81	ZL202021274822.6	一种导航天线安装横杆	实用新型	2021年2月23日	公司	公司	原始取得	—
82	ZL202020252293.3	一种基于北斗导航定位系统的无人驾驶插秧机	实用新型	2021年1月15日	公司	公司	原始取得	—
83	ZL201922316858.X	一种北斗导航农机车轮角度传感器安装装置	实用新型	2020年8月7日	公司	公司	原始取得	—
84	ZL201922207412.3	一种北斗导航自动驾驶系统专用方向盘	实用新型	2020年11月17日	公司	公司	原始取得	—
85	ZL201922206512.4	一种北斗导航高精度定位一体接收机	实用新型	2020年10月30日	公司	公司	原始取得	—
86	ZL201921489088.2	一种自动驾驶系统及其自动驾驶转向控制装置	实用新型	2020年5月8日	公司	公司	原始取得	-
87	ZL201921162881.1	北斗高精度一体化车载终端	实用新型	2020年4月24日	公司	公司	原始取得	—
88	ZL201920224942.6	北斗桩机引导系统	实用新型	2019年11月26日	公司、上海尚者卫星导航科技有限公司	公司、上海尚者卫星导航科技有限公司	原始取得	-
89	ZL201822092670.7	北斗导航农业接收机	实用新型	2019年8月16日	公司	公司	原始取得	—
90	ZL201821836683.4	北斗高精度双天线一体化接收机	实用新型	2019年5月7日	公司	公司	原始取得	—
91	ZL201821573510.8	北斗导航农机自动驾驶系统转向控制一体电机	实用新型	2019年4月5日	公司	公司	原始取得	—
92	ZL201721553471.0	北斗导航自动驾驶方向盘装置	实用新型	2018年6月5日	公司	公司	原始取得	—
93	ZL201720593198.8	北斗自动驾驶驾驶的控制装置	实用新型	2018年6月1日	公司	公司	原始取得	—
94	ZL201720346591.7	用于北斗卫星平地系统控制器的壳体	实用新型	2017年10月27日	公司	公司	原始取得	—
95	ZL201720271165.1	基于北斗导航的双天线智能水田整地系统	实用新型	2017年12月12日	公司、黑龙江重兴机械设备有限公司	公司、黑龙江重兴机械设备有限公司	原始取得	-

96	ZL201720254771.2	基于双 GNSS 天线及单轴 MEMS 陀螺的前轮测角系统	实用新型	2017 年 10 月 3 日	公司、北京科技大学	公司、北京科技大学	原始取得	-
97	ZL201720132843.6	用于北斗或 GNSS 高精度接收机的壳体	实用新型	2017 年 11 月 24 日	公司	公司	原始取得	—
98	ZL201720072588.0	基于北斗双天线技术的打药机定高系统	实用新型	2017 年 8 月 8 日	公司	公司	原始取得	—
99	ZL201720071748.X	北斗导航无人机专用接收机壳体	实用新型	2017 年 8 月 8 日	公司	公司	原始取得	—
100	ZL201621361921.1	基于北斗导航的双天线土地刮平系统	实用新型	2017 年 6 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
101	ZL201621107487.4	北斗导航系统专用液压阀	实用新型	2017 年 5 月 17 日	公司	公司	原始取得	—
102	ZL201520957783.2	北斗导航定位静力压桩系统	实用新型	2016 年 4 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
103	ZL201520929543.1	北斗导航接收机专用柱状锂电池结构	实用新型	2016 年 4 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
104	ZL201520816855.1	北斗导航定位农药喷洒控制系统	实用新型	2016 年 4 月 27 日	公司	公司	原始取得	—
105	ZL201520624387.8	农机耕深监测终端系统	实用新型	2016 年 1 月 6 日	公司	公司	原始取得	—
106	ZL202121954489.8	一种无人驾驶控制器及无人驾驶车辆	实用新型	2022 年 2 月 11 日	陕西耕辰	陕西耕辰	继受取得	—
107	ZL202430516724.6	无人植保机 (UST300)	外观设计	2025 年 4 月 4 日	公司	公司	原始取得	—
108	ZL202430534393.9	智能遥控器 (RC15)	外观设计	2025 年 3 月 21 日	公司	公司	原始取得	—
109	ZL202430344770.2	车载平板 (坚固型高精度 T102)	外观设计	2024 年 12 月 20 日	公司	公司	原始取得	—
110	ZL202330662511.X	打点器 (R13)	外观设计	2024 年 2 月 20 日	公司	公司	原始取得	—
111	ZL202330504625.1	电气连接器 (12 芯)	外观设计	2024 年 1 月 19 日	公司	公司	原始取得	—
112	ZL202330504803.0	转向电机 (五代)	外观设计	2024 年 1 月 19 日	公司	公司	原始取得	—
113	ZL202330471332.8	农机远程监控终端机 (北斗 AD101)	外观设计	2024 年 1 月 19 日	公司	公司	原始取得	—
114	ZL202330345447.2	带按钮的转向电机	外观设计	2023 年 10 月 31 日	公司	公司	原始取得	—
115	ZL202330314095.4	信号接收器 (R62)	外观设计	2024 年 1 月 5 日	公司	公司	原始取得	—
116	ZL202330236518.5	流速计	外观设计	2024 年 1 月 26 日	公司	公司	原始取得	—
117	ZL202330236490.5	定位定向仪	外观设计	2023 年 9 月 8 日	公司	公司	原始取得	—
118	ZL202330172126.7	蔬菜播种机器人	外观设计	2023 年 8 月 11 日	公司	公司	原始取得	—
119	ZL202330167876.5	轮式风送喷雾机	外观设计	2023 年 5 月 26 日	公司	公司	原始取得	—
120	ZL202230586650.4	无人手持遥控器	外观设计	2022 年 11 月 29 日	公司	公司	原始取得	—

121	ZL202230582086.9	智能标线机器人（北斗）	外观设计	2022年12月16日	公司	公司	原始取得	—
122	ZL202230181990.9	高精度车载仪（北斗）	外观设计	2022年8月23日	公司	公司	原始取得	—
123	ZL202230170926.0	打点器（一）	外观设计	2022年5月31日	公司	公司	原始取得	—
124	ZL202230170918.6	打点器（二）	外观设计	2022年5月31日	公司	公司	原始取得	—
125	ZL202130737385.0	接收机（NMC308）	外观设计	2022年4月15日	公司	公司	原始取得	—
126	ZL202130737510.8	接收机（R51）	外观设计	2022年4月15日	公司	公司	原始取得	—
127	ZL202130737384.6	划线车	外观设计	2022年4月15日	公司	公司	原始取得	—
128	ZL202130710087.2	接收机（R72）	外观设计	2022年7月15日	公司	公司	原始取得	—
129	ZL202130707810.1	接收机（R70）	外观设计	2022年3月4日	公司	公司	原始取得	—
130	ZL202130707473.6	接收机（R26）	外观设计	2022年3月18日	公司	公司	原始取得	—
131	ZL202130703925.3	接收机（R23）	外观设计	2022年3月4日	公司	公司	原始取得	—
132	ZL202130540854.X	转向电机（四代）	外观设计	2021年12月10日	公司	公司	原始取得	—
133	ZL202130495734.2	开关	外观设计	2021年12月3日	公司	公司	原始取得	—
134	ZL202130495728.7	三节方管安装支架	外观设计	2021年12月3日	公司	公司	原始取得	—
135	ZL202130494022.9	陀螺配件遮挡板	外观设计	2021年11月16日	公司	公司	原始取得	—
136	ZL202130480957.1	硅胶外套	外观设计	2021年11月16日	公司	公司	原始取得	—
137	ZL202130478678.1	信号控制器	外观设计	2021年12月21日	公司	公司	原始取得	—
138	ZL202130480428.1	接近开关安装板	外观设计	2021年11月16日	公司	公司	原始取得	—
139	ZL202130476677.3	电动无人除草车	外观设计	2021年12月3日	公司	公司	原始取得	—
140	ZL202130372042.9	天线安装支架（L型）	外观设计	2021年10月15日	公司	公司	原始取得	—
141	ZL202130371841.4	传感器安装板	外观设计	2021年10月12日	公司	公司	原始取得	—
142	ZL202130371981.1	方向盘总成（带按键农机自动驾驶方向盘）	外观设计	2021年12月10日	公司	公司	原始取得	—
143	ZL202130262517.9	接收机（R71）	外观设计	2021年9月10日	公司	公司	原始取得	—
144	ZL201930663270.4	车载平板电脑（北斗高精度一体化）	外观设计	2020年4月24日	公司	公司	原始取得	—
145	ZL201830302102.8	转向电机（一代）	外观设计	2018年11月13日	公司	公司	原始取得	—
146	ZL201830302101.3	转向电机（二代）	外观设计	2019年1月25日	公司	公司	原始取得	—
147	ZL201530494678.5	电池	外观设计	2016年4月27日	公司	公司	原始取得	—

注 1：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日；

注 2：序号为第 48-53 的 6 项专利系自外部通过受让方式取得，其余继受取得均为公司与全资子公司

司之间就相关专利的转让。

公司正在申请的专利情况：

√适用 □不适用

序号	专利申请号	专利名称	类型	公开（公告）日	状态	备注
1	2024119836235	农田地况识别方法、装置、电子设备及存储介质	发明	2025 年 6 月 6 日	实质审查	-
2	2025102008472	一种作业面积检测方法、装置、设备及介质	发明	2025 年 5 月 30 日	实质审查	-
3	2025102399122	一种用于测量谷物流量的系统和收割机	发明	2025 年 5 月 30 日	实质审查	-
4	2025100296032	基于 GNSS 喷雾设备的自动作业控制方法及应用	发明	2025 年 4 月 25 日	实质审查	-
5	2025100485373	路径规划方法、农机控制装置、农机和介质	发明	2025 年 4 月 25 日	实质审查	-
6	202411916980X	一种基于 WebGL 的轨迹覆盖专题图绘制方法	发明	2025 年 4 月 8 日	实质审查	-
7	2024118651195	一种农场作业路径规划方法及应用	发明	2025 年 3 月 28 日	实质审查	-
8	2024118650953	一种电驱控制装置	发明	2025 年 3 月 25 日	实质审查	-
9	202411716861X	一种车辆的避障方法、装置、设备及介质	发明	2025 年 3 月 21 日	实质审查	-
10	2024116716960	一种基于激光点检测的像素坐标和振镜扫描仪偏移映射方法及应用	发明	2025 年 3 月 11 日	实质审查	-
11	2024116647778	一种快速准确的实时运动目标位置估算方法及应用	发明	2025 年 3 月 11 日	实质审查	-

序号	专利申请号	专利名称	类型	公开（公告）日	状态	备注
12	2024116399157	用于车辆转向系统的控制方法以及控制器	发明	2025 年 2 月 18 日	实质审查	-
13	2024116716585	一种农田内旋全覆盖路径规划方法及应用	发明	2025 年 2 月 18 日	实质审查	-
14	2024116647744	一种车辆前轮转角的检测方法及应用	发明	2025 年 1 月 21 日	实质审查	-
15	2024103872161	作业面积估算方法、装置、电子设备 及存储介质	发明	2024 年 7 月 12 日	实质审查	-
16	2024105350113	一种挖掘机的作业机构定位方法、 装置及系统	发明	2024 年 7 月 12 日	实质审查	-
17	202410535026X	一种挖掘机作业机构的参数标定系 统和方法	发明	2024 年 7 月 12 日	实质审查	-
18	2023118252025	一种地图路径轨迹播放的方法	发明	2024 年 5 月 10 日	实质审查	-
19	2023116550871	图像处理模型训练及图 像处理方法、 装置、电子 设备	发明	2024 年 4 月 5 日	实质审查	-
20	2023118108382	一种车轮角 度测量校准 方法及装置	发明	2024 年 3 月 29 日	实质审查	-
21	2023117917765	一种信号采 集电路	发明	2024 年 3 月 29 日	实质审查	-
22	2023116784747	一种割草机 路径规划方 法	发明	2024 年 2 月 6 日	实质审查	-
23	202311226979X	一种基于 GNSS 的浮 标测流设备	发明	2024 年 1 月 22 日	实质审查	-
24	2023107230408	履带式车辆 的行驶方向 确定及控制 方法、装置、 电子设备	发明	2023 年 8 月 29 日	实质审查	-
25	2023105128674	驱动底盘及	发明	2023 年 7 月 4 日	一通回案	-

序号	专利申请号	专利名称	类型	公开（公告）日	状态	备注
		除草机			实审	
26	202211297248X	大棚内农机车辆定位方法、系统、计算机设备及存储介质	发明	2023 年 3 月 24 日	实质审查	-
27	2021105342503	一种自动驾驶农机及具有按键控制功能的方向盘	发明	2021 年 7 月 16 日	复审程序中	-
28	2024119953277	车辆控制方法、系统、电子设备及存储介质	发明		受理	-
29	2025106758143	激光除草单元、智能农具及激光除草方法	发明		受理	-
30	2024228620381	一种园林悬挂式电动割草机	实用新型		受理	-
31	2024231358958	一种农业机械防撞机构	实用新型		受理	-
32	2025203441508	碰撞自锁系统和农业驾驶设备	实用新型		受理	-
33	2025203440172	一种高集成度无人驾驶三防接收机	实用新型		受理	-
34	2024307561571	电机驱动器	外观设计		受理	-
35	2024308000555	车载平板（坚固型高精度 T120）	外观设计		受理	-

注：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日。

（二） 著作权

√适用 □不适用

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
1	联适驾考服务软件[简称：AllyDriverExam]V1.0	2015SR145716	2015 年 7 月 29 日	原始取得	公司	-
2	联适串口坐标转换软件[简称：AllyCom]V1.0	2015SR152559	2015 年 8 月 7 日	原始取得	公司	-
3	联适静力压桩导航软件[简称：	2015SR225602	2015 年 11 月 18 日	原始取得	公司	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
	AllyPiling]V1.0					
4	联适农业智能导航软件[简称: AllyFarm]V1.0	2015SR225549	2015 年 11 月 18 日	原始取得	公司	-
5	联适接收机配置软件[简称: AllyConfig]V1.0	2016SR046272	2016 年 3 月 7 日	原始取得	公司	-
6	联适农机耕深作业管理软件 V1.0	2016SR039711	2016 年 2 月 29 日	原始取得	公司	-
7	联适点校正软件 V1.0	2016SR046270	2016 年 3 月 7 日	原始取得	公司	-
8	联适接收机嵌入式软件[简称: AllyBES]V1.0	2016SR235166	2016 年 8 月 25 日	原始取得	公司	-
9	联适设备调试配置软件 V1.0	2016SR039132	2016 年 2 月 26 日	原始取得	公司	-
10	联适测绘通软件[简称: AllySurvey]V1.0	2016SR048800	2016 年 3 月 9 日	原始取得	公司	-
11	联适 GNSS 高精度变形监测软件[简称: AllyMonitor]V1.0	2016SR040298	2016 年 2 月 29 日	原始取得	公司	-
12	联适北斗精准农业信息化综合管理平台软件[简称: AllyFIP]V1.0	2016SR344445	2016 年 11 月 29 日	原始取得	公司	-
13	联适北斗数字化施工综合管理平台软件[简称: AllyDCIP]V1.0	2016SR344327	2016 年 11 月 28 日	原始取得	公司	-
14	联适北斗耕深监控助手软件[简称: AllyFCA]V1.0	2016SR344406	2016 年 11 月 29 日	原始取得	公司	-
15	联适北斗打桩云助手软件[简称: AllyPCA]V1.0	2016SR344226	2016 年 11 月 28 日	原始取得	公司	-
16	联适 R10 北斗高精度接收机配置软件[简称: AllyR10C]V1.0	2017SR044234	2017 年 2 月 15 日	原始取得	公司	-
17	联适 RTK 数据转发软件[简称: AllyATS]V1.0	2017SR044082	2017 年 2 月 15 日	原始取得	公司	-
18	联适双天线北斗卫星刮平软件[简称: AllyDASS]V1.0	2017SR043578	2017 年 2 月 15 日	原始取得	公司	-
19	联适 W10 平地控制器配置软件[简称: AllyW10C]V1.0	2017SR043536	2017 年 2 月 15 日	原始取得	公司	-
20	联适农业用北斗终端控制软件[简称: AFCT]V1.0	2017SR133836	2017 年 4 月 22 日	原始取得	公司	-
21	联适安卓串口调试软	2017SR684590	2017 年 12 月 13 日	原始	公司	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
	件[简称: AllyAPS]V1.0			取得		
22	联适安卓测量基础软件[简称: AllyAMS]V1.0	2017SR693563	2017 年 12 月 15 日	原始取得	公司	-
23	联适北斗高精度 GNSS 接收机蓝牙调试软件[简称: AllyBC]V1.0	2017SR694931	2017 年 12 月 15 日	原始取得	公司	-
24	联适北斗三轴旋挖桩机导航软件[简称: AllyPCS]V1.0	2017SR693507	2017 年 12 月 15 日	原始取得	公司	-
25	联适北斗农用自动驾驶控制软件[简称: AllyFASC]V1.0	2017SR694916	2017 年 12 月 15 日	原始取得	公司	-
26	联适北斗打药流量控制软件[简称: AllyFFC]V1.0	2017SR684572	2017 年 12 月 13 日	原始取得	公司	-
27	联适北斗液压振动桩机导航软件[简称: AllyHVPCS]V1.0	2017SR685665	2017 年 12 月 13 日	原始取得	公司	-
28	联适北斗精准农业信息化数据回传软件[简称: AllyFDR]V1.0	2017SR694924	2017 年 12 月 15 日	原始取得	公司	-
29	联适北斗农机驾考中心软件[简称: AllyFEC]V1.0	2018SR004323	2018 年 1 月 3 日	原始取得	公司	-
30	联适北斗精准农业信息化手机平台软件[简称: AllyFIM]V1.0	2017SR685673	2017 年 12 月 13 日	原始取得	公司	-
31	联适北斗农机驾考评判软件[简称: AllyFEJ]V1.0	2017SR684580	2017 年 12 月 13 日	原始取得	公司	-
32	联适北斗旋耕机无人驾驶控制软件[简称: AllyRcCS]V1.0	2017SR684598	2017 年 12 月 13 日	原始取得	公司	-
33	联适北斗辅助驾驶软件[简称: AllyDSS]V1.0	2018SR935970	2018 年 11 月 22 日	原始取得	公司	-
34	联适北斗导航拖拉机驾考后台信息管理平台软件[简称: AllyTDis]V1.0	2018SR935817	2018 年 11 月 22 日	原始取得	公司	-
35	联适北斗导航农业信息化软件[简称: AllyAIS]V1.0	2018SR875368	2018 年 11 月 1 日	原始取得	公司	-
36	联适 linux 接收机蓝牙设置软件[简称: AllyLRBSS]V1.0	2018SR935962	2018 年 11 月 22 日	原始取得	公司	-
37	联适 3G 网络传输模块	2018SR917086	2018 年 11 月 16 日	原始	公司	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
	软件[简称: Ally3GMS]V1.0			取得		
38	联适北斗桩机引导系统应用软件[简称: AllyPMGS]V1.0	2018SR935824	2018 年 11 月 22 日	原始取得	公司	-
39	联适 D20 网络传输模块软件[简称: AllyD20MS]V1.0	2018SR916834	2018 年 11 月 16 日	原始取得	公司	-
40	联适北斗精量播种施肥系统应用软件[简称: AllyPSFS]V1.0	2018SR935965	2018 年 11 月 22 日	原始取得	公司	-
41	联适 R61Linux 北斗 GNSS 接收机软件[简称: AllyLinux]V1.0	2018SR917089	2018 年 11 月 16 日	原始取得	公司	-
42	联适信息化微服务小程序软件[简称: AllyIWS]V1.0	2020SR0558045	2020 年 6 月 3 日	原始取得	公司	-
43	联适导航土壤采样记录软件[简称: 土壤采样]V1.0.3	2020SR0558037	2020 年 6 月 3 日	原始取得	公司	-
44	联适卫星平地导航系统应用软件[简称: FieldLevel]V1.0.57	2020SR0558028	2020 年 6 月 3 日	原始取得	公司	-
45	联适导航电机测试软件[简称: 电机测试]V1.0.0	2020SR1181709	2020 年 9 月 28 日	原始取得	公司	-
46	联适智慧农场 APP 软件[简称: 智慧农场]V1.0	2020SR0558053	2020 年 6 月 3 日	原始取得	公司	-
47	北斗卫星平地机电液控制软件[简称: Ally LLECS]V1.0	2020SR1051418	2020 年 9 月 7 日	原始取得	公司	-
48	北斗卫星平地机控制软件[简称: Ally GLLS]V1.0	2020SR1059847	2020 年 9 月 8 日	原始取得	公司	-
49	北斗卫星无人驾驶网 关通讯软件[简称: Ally UCGS]V1.0	2020SR1051402	2020 年 9 月 7 日	原始取得	公司	-
50	联适智慧农场数据中心软件[简称: 智慧农场数据中心]	2020SR1165408	2020 年 9 月 25 日	原始取得	公司	-
51	联适数字农业智慧云平台软件[简称: 数字农业智慧云]V1.0	2020SR1165868	2020 年 9 月 25 日	原始取得	公司	-
52	转向控制软件[简称: AllySt]V1.0	2021SR0013827	2021 年 1 月 5 日	原始取得	公司	-
53	姿态角度测量软件[简称: AllyGYRO]V1.0	2021SR0013825	2021 年 1 月 5 日	原始取得	公司	-
54	北斗连续运行参考站	2021SR0013988	2021 年 1 月 5 日	原始	公司	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
	软件[简称: AllyNet]V1.0			取得		
55	无人收割机智能作业 软件[简称: AutoCombine]V1.0	2021SR0013989	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
56	无人插秧机智能作业 软件[简称: AuToRT]V1.0	2021SR0013990	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
57	无人拖拉机智能作业 软件[简称: AutoTractor]V1.0	2021SR0013991	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
58	无人植保机智能作业 软件[简称: AutoSprayer]V1.0	2021SR0013788	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
59	无人收割机驱动及控 制软件[简称: AllyCombine]V1.0	2021SR0013789	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
60	无人插秧机驱动及控 制软件[简称: AllyRT]V1.0	2021SR0013790	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
61	无人拖拉机驱动及控 制软件[简称: AllyTractor]V1.0	2021SR0013949	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
62	无人植保机驱动及控 制软件[简称: AllySprayer]V1.0	2021SR0013839	2021 年 1 月 5 日	原始 取得	公司	-
63	远程协助控制软件[简 称: AllyRDP]V1.0	2021SR0370862	2021 年 3 月 10 日	原始 取得	公司	-
64	智慧农业控制软件[简 称: AllySmart]V1.0	2021SR0298520	2021 年 2 月 25 日	原始 取得	公司	-
65	无人农场综合信息化 管理平台[简称: AllyManager]V1.0	2021SR0443857	2021 年 3 月 24 日	原始 取得	公司	-
66	R23 北斗高精度定位 定向型接收机嵌入式 程序[简称: AllyEP]V1.0	2021SR1071297	2021 年 7 月 20 日	原始 取得	公司	-
67	测绘通大地型测量软 件[简称: AllyMS]V1.0	2021SR1071260	2021 年 7 月 20 日	原始 取得	公司	-
68	侧深变量施肥控制软 件[简称: AllyLDF]V1.0	2021SR1329489	2021 年 9 月 6 日	原始 取得	公司	-
69	AD101 远程信息处理 器通用型作业监测嵌 入式软件[简称: AllyTBOX]V1.0	2022SR1452567	2022 年 11 月 2 日	原始 取得	公司	-
70	R10 便携式高精度定 位仪嵌入式程序[简 称: AllyPortableEP]V1.0	2022SR1450713	2022 年 11 月 2 日	原始 取得	公司	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
71	智能镇压控制系统应用 软件[简称: AllyISCS]V1.0	2022SR1449322	2022 年 11 月 2 日	原始 取得	公司	-
72	播种施肥监控软件[简 称: AllySfDe]V1.0	2022SR1449321	2022 年 11 月 2 日	原始 取得	公司	-
73	农机液压电控系统应 用软件[简称: AllyHYDC]V1.0	2022SR1532183	2022 年 11 月 17 日	原始 取得	公司	-
74	R70E 北斗高精度定位 定向型接收机嵌入式 程序[简称: Ally70R]V1.0	2022SR1448360	2022 年 11 月 2 日	原始 取得	公司	-
75	知位通测量软件[简 称: AllyWMS]V1.0	2022SR1624643	2022 年 12 月 29 日	原始 取得	公司	-
76	无人远程遥控助手软 件[简称: AllyLNCONT]V1.0	2022SR1452568	2022 年 11 月 2 日	原始 取得	公司	-
77	NMC208 驱动器中间 件[简称: AllyMW]V1.0	2022SR1461845	2022 年 11 月 3 日	原始 取得	公司	-
78	插秧机侧深施肥控制 应用软件[简称: AllyVFCS]V1.0	2022SR1456200	2022 年 11 月 3 日	原始 取得	公司	-
79	北斗卫星整平控制软 件[简称: AllyGLCS]V2.0	2022SR1533181	2022 年 11 月 17 日	原始 取得	公司	-
80	智能碾压监控系统应 用软件[简称: AllyRMS]V1.0	2023SR0241066	2023 年 2 月 14 日	原始 取得	公司	-
81	智能装备管理软件[简 称: AllyIEFA]V1.0	2023SR0456088	2023 年 4 月 10 日	原始 取得	公司	-
82	北斗推土机整平控制 软件[简称: AllyDGLS]V1.0	2023SR0710892	2023 年 6 月 26 日	原始 取得	公司	-
83	智能机器人控制软件 [简称: AutoRobot]V1.0	2023SR1116272	2023 年 9 月 20 日	原始 取得	公司	-
84	无人驾驶系统技术辅 助工具软件[简称: FAET-US]V1.0	2023SR1433872	2023 年 11 月 14 日	原始 取得	公司	-
85	联适农机智能座舱软 件[简称: AllyAscs]V1.0	2023SR1443447	2023 年 11 月 15 日	原始 取得	公司	-
86	无人农场管理平台[简 称: AllyUFMP]V2.0	2023SR1554640	2023 年 12 月 4 日	原始 取得	公司	-
87	联适导航土壤采样智 能导航控制软件[简 称: AllySSINCS]V2.0	2023SR1580209	2023 年 12 月 7 日	原始 取得	公司	-
88	精准农业平台[简称: AllyPAP]V1.0	2023SR1592987	2023 年 12 月 8 日	原始 取得	公司	-






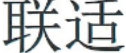



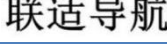

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
89	农机管理平台[简称: AllyA&MMP]V1.0	2023SR1593536	2023 年 12 月 8 日	原始取得	公司	-
90	农情监测平台[简称: AllyASMP]V1.0	2023SR1593017	2023 年 12 月 8 日	原始取得	公司	-
91	农事管理平台[简称: AllyAWMP]V1.0	2023SR1593027	2023 年 12 月 8 日	原始取得	公司	-
92	农资管理平台[简称: AllyAMMP]V1.0	2023SR1593035	2023 年 12 月 8 日	原始取得	公司	-
93	遥感监测平台[简称: AllyRSMP]V1.0	2023SR1604747	2023 年 12 月 11 日	原始取得	公司	-
94	GNSS 接收机远程管理平台[简称: AllyRRMP]V1.0	2023SR1600663	2023 年 12 月 11 日	原始取得	公司	-
95	北斗电子浮标管理平台[简称: AllyBDEBMP]V1.0	2023SR1600637	2023 年 12 月 11 日	原始取得	公司	-
96	联适农业车辆三维纯追踪模拟系统[简称: AllyDpsa]V1.0	2023SR1698585	2023 年 12 月 20 日	原始取得	公司	-
97	智能机器人控制系统[简称: AllyRobot]V1.0	2024SR0366957	2024 年 3 月 8 日	原始取得	公司	-
98	智慧灌溉平台[简称: AllySIP]V1.0	2024SR0563190	2024 年 4 月 25 日	原始取得	公司	-
99	北斗智能挖掘机引导软件[简称: EGS101]V1.0	2024SR0704711	2024 年 5 月 23 日	原始取得	公司	-
100	接收机网页配置应用软件[简称: AllyRWCAS]V1.0	2024SR0704710	2024 年 5 月 23 日	原始取得	公司	-
101	接收机网页配置系统[简称: AllyRWCS]V1.0	2024SR0704720	2024 年 5 月 23 日	原始取得	公司	-
102	北斗精量种肥控制系统[简称: VF200]V1.0	2024SR0920034	2024 年 7 月 3 日	原始取得	公司	-
103	无人驾驶智能路径规划软件[简称: AllyUIPPS]V1.0	2024SR1401716	2024 年 9 月 20 日	原始取得	公司	-
104	适界开放平台[简称: AllyCMBP]V1.0	2024SR1360455	2024 年 9 月 12 日	原始取得	公司	-
105	接收机网页配置应用软件-R61[简称: AllyRWCAS-R61]V1.0	2024SR1402121	2024 年 9 月 20 日	原始取得	公司	-
106	接收机基站配置软件[简称: AllyRWCS]V1.0	2024SR1322328	2024 年 9 月 6 日	原始取得	公司	-
107	北斗谷物测产系统应用软件[简称: AllyYMS]V1.0	2024SR1588880	2024 年 10 月 23 日	原始取得	公司	-
108	北斗精量种肥控制系	2024SR1595726	2024 年 10 月 23 日	原始	公司	-








序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
	统应用软件[简称: AllyPSCS]V1.0			取得		
109	北斗智能喷雾控制系统[简称: AllySSCS]V1.0	2024SR1302990	2024 年 9 月 4 日	原始取得	公司	-
110	北斗智能喷雾嵌入式控制系统[简称: AllySSCS-ES]V1.0	2024SR1366283	2024 年 9 月 12 日	原始取得	公司	-
111	农业投入品运营平台[简称: AllyAIMP]V1.0	2024SR1776336	2024 年 11 月 13 日	原始取得	公司	-
112	智慧农业控制软件(国际版)【简称: AllySmartAG】V1.0	2024SR2249988	2024 年 12 月 31 日	原始取得	公司	-
113	财务管理平台【简称: AllyFMF】V1.0	2025SR0002664	2025 年 1 月 2 日	原始取得	公司	-
114	农场管理平台【简称: AllyFFMF】V1.0	2025SR0002650	2025 年 1 月 2 日	原始取得	公司	-
115	无人播种机器人嵌入式软件【简称: AllyUSRES】V1.0	2025SR0003795	2025 年 1 月 2 日	原始取得	公司	-
116	北斗卫星平地系统应用软件【简称: AllyLSAS】V1.0	2025SR0002920	2025 年 1 月 2 日	原始取得	公司	-
117	R27 接收机嵌入式软件【简称: AllyES-R27】V1.0	2025SR0003019	2025 年 1 月 2 日	原始取得	公司	-
118	智能多功能机器人嵌入式软件【简称: AllyIMRES】V1.0	2025SR0003009	2025 年 1 月 2 日	原始取得	公司	-
119	R61 接收机嵌入式软件【简称: AllyES-R61】V1.0	2025SR0145860	2025 年 1 月 22 日	原始取得	公司	-
120	农机自动驾驶系统嵌入式软件 V1.0	2025SR0423180	2025 年 3 月 11 日	原始取得	公司	-
121	北斗高精度接收机嵌入式软件 V1.0	2025SR0423173	2025 年 3 月 11 日	原始取得	公司	-
122	适星北斗地基增强网解算软件[简称: AllyNet]V1.0	2016SR238398	2016 年 8 月 29 日	原始取得	上海适星	-
123	适星拖拉机驾考软件[简称: AllyTDS]V1.0	2016SR244473	2016 年 9 月 1 日	原始取得	上海适星	-


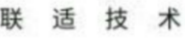

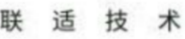

















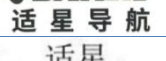
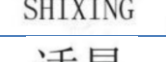



注：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日。

（三）商标权








√适用 □不适用

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
1		联适	18558790	9	2017.1.21-2027.1.20	原始取得	正常	-
2		AllyNav	18558517	9	2017.1.21-2027.1.20	原始取得	正常	-
3		S	18558704	9	2018.2.21-2028.2.20	原始取得	正常	-
4		LIANSHI 联适导航	25931121	9	2018.10.14-2028.10.13	原始取得	正常	-
5		AllyNav	41495230	12	2020.6.21-2030.6.20	原始取得	正常	-
6		LIANSHI 联适导航	41497165	42	2020.6.21-2030.6.20	原始取得	正常	-
7		AllyNav	41501288	9	2020.6.28-2030.6.27	原始取得	正常	-
8		AllyNav	41495207	42	2020.6.28-2030.6.27	原始取得	正常	-
9		LIANSHI 联适导航	41486092	9	2020.6.28-2030.6.27	原始取得	正常	-
10		AllyNav	42566249	38	2020.8.28-2030.8.27	原始取得	正常	-
11		联适	42578909	35	2020.8.28-2030.8.27	原始取得	正常	-
12		LIANSHI 联适导航	42572280	35	2020.8.28-2030.8.27	原始取得	正常	-
13		LIANSHI 联适导航	42587381	38	2020.9.7-2030.9.6	原始取得	正常	-
14		联适	42567436	38	2020.9.7-2030.9.6	原始取得	正常	-
15		AllyNav	42591024	35	2020.9.7-2030.9.6	原始取得	正常	-
16		LIANSHI	42576284	35	2020.11.7-2030.11.6	原始取得	正常	-
17		适农	51356896	35	2021.8.21-2031.8.20	原始取得	正常	-
18		适农	51357275	42	2021.8.14-2031.8.13	原始取得	正常	-
19		适农	51382398	9	2021.8.14-2031.8.13	原始取得	正常	-
20		寸土	65066423	9	2023.2.14-2033.2.13	原始取得	正常	-
21		寸土	65049802	42	2023.2.21-2033.2.20	原始取得	正常	-
22		润田	65046430	42	2023.2.21-2033.2.20	原始取得	正常	-
23		联适导航	67893220	9	2023.5.7-2033.5.6	原始取得	正常	-
24		AllyNav	69106313	38	2023.7.7-2033.7.6	原始取得	正常	-
25		知位通	69117476	12	2023.9.7-2033.9.6	原始取得	正常	-
26		LIANSHI 联适导航	70838189	7	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
27	适农	适农	70842504	12	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	
28		LIANSHI 联适导航	70846130	41	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
29	适农	适农	70848010	7	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
30	联适导航	联适导航	70848198	41	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
31	联适	联适	70851611	41	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
32	联适导航	联适导航	70854489	35	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
33	联适导航	联适导航	70859302	42	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
34	适农	适农	70864064	38	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
35	适农	适农	70852872	41	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
36	联适导航	联适导航	70840900	38	2023.9.28-2033.9.27	原始取得	正常	-
37	联适	联适	70845772	7	2023.10.7-2033.10.6	原始取得	正常	-
38	联适导航	联适导航	70857278	7	2023.10.7-2033.10.6	原始取得	正常	-
39	联适	联适	70846188	42	2023.10.7-2033.10.6	原始取得	正常	-
40		AllyNav	70860497	7	2023.10.21-2033.10.20	原始取得	正常	-
41	LIANSHI	LIANSHI	70846144	41	2023.12.14-2033.12.13	原始取得	正常	-
42	联适技术	联适技术	74491026	38	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
43	联适技术	联适技术	74480333	37	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
44	联适技术	联适技术	74479973	39	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
45		LIANSHI 联适技术	74476851	41	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
46		LIANSHI 联适技术	74474839	39	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
47		LIANSHI 联适技术	74474447	38	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
48	联适技术	联适技术	74472928	41	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
49	联适技术	联适技术	74472528	35	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
50		LIANSHI 联适技术	74472176	42	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
51	联适技术	联适技术	74468979	7	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
52		LIANSHI 联适技术	74468495	35	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
53	联适技术	联适技术	74468418	9	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
54		LIANSHI 联适技术	74468397	7	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
55		联适技术	74467272	42	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
56		LIANSHI 联适技术	74467056	37	2024.4.14-2034.4.13	原始取得	正常	-
57		联适技术	74490645	12	2024.6.21-2034.6.20	原始取得	正常	-
58		LIANSHI 联适技术	74479895	12	2024.6.28-2034.6.27	原始取得	正常	-
59		LIANSHI 联适技术	74468438	9	2024.7.7-2034.7.6	原始取得	正常	-
60		适星 SHIXING	23485248	42	2018.3.21-2028.3.20	原始取得	正常	-
61		适星 SHIXING	23484727	16	2018.4.7-2028.4.6	原始取得	正常	-
62		适星 SHIXING	23484489	9	2018.3.21-2028.3.20	原始取得	正常	-
63		适星 SHIXING	23484270	35	2018.3.21-2028.3.20	原始取得	正常	-
64		适星	42593865	42	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
65		适星 SHIXING	42599243	35	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
66		适星 SHIXING	42601846	9	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
67		适星 SHIXING	42614941	42	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
68		适星 SHIXING	42614919	38	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
69		适星	42629836	12	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
70		适星	42594992	35	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
71		适星	42622976	38	2020.9.14-2030.9.13	原始取得	正常	-
72		SXNAV 适星导航	42615083	38	2020.9.21-2030.9.20	原始取得	正常	-
73		SXNAV 适星导航	42609945	12	2020.9.21-2030.9.20	原始取得	正常	-
74		SXNAV 适星导航	42612439	42	2020.9.21-2030.9.20	原始取得	正常	-
75		SXNAV 适星导航	42623069	35	2020.11.28-2030.11.27	原始取得	正常	-
76		SXNAV 适星导航	42625596	9	2020.9.28-2030.9.27	原始取得	正常	-
77		适星 SHIXING	70840911	41	2023.10.21-2033.10.20	原始取得	正常	-
78		适星	70860626	41	2023.10.21-2033.10.20	原始取得	正常	-
79		适星 SHIXING	70845312	12	2023.10.21-2033.10.20	原始取得	正常	-

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
80		适星	70853244	7	2023.10.28-2033.10.27	原始取得	正常	-
81		适星	70863765	9	2023.10.28-2033.10.27	原始取得	正常	-
82		SXNAV 适星导航	70845434	7	2023.12.7-2033.12.6	原始取得	正常	-
83		SXNAV 适星导航	70842864	41	2024.2.21-2034.2.20	原始取得	正常	-
84		适星 SHIXING	70849610	7	2024.2.28-2034.2.27	原始取得	正常	-
85		SHIXING	70863771	9	2024.3.14-2034.3.13	原始取得	正常	-
86		耕辰	65128887	12	2022.12.7-2032.12.6	原始取得	正常	-
87		耕辰	65128855	9	2022.11.28-2032.11.27	原始取得	正常	-
88		耕辰	65122200	7	2022.12.7-2032.12.6	原始取得	正常	-
89		图形	65128846	7	2023.3.28-2033.3.27	原始取得	正常	-
90		图形	65137338	7	2023.3.28-2033.3.27	原始取得	正常	-
91		晓路	76802628	7	2024.8.28-2034.8.27	原始取得	正常	-
92		晓路	76804222	12	2024.8.28-2034.8.27	原始取得	正常	-
93		小鹿机器人	76808394	7	2024.10.21-2034.10.20	原始取得	正常	-
94		图标	76807304	7	2024.10.21-2034.10.20	原始取得	正常	-
95		AllyNav	1689447	9、12、42	2022.7.29-2032.7.29	原始取得	正常	马德里国际商标
96		AllyNav	018882311	7、35、38、41	2023.6.1-2033.6.1	原始取得	正常	欧盟
97		图形	018882310	7、9、12、35、38、41、42	2023.6.1-2033.6.1	原始取得	正常	欧盟
98		图形	2607485	7	2023.10.4-2033.10.4	原始取得	正常	墨西哥
99		AllyNav	2610728	38	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
100		图形	2610696	12	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
101		图形	2610697	38	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
102		图形	2610698	41	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
103		图形	2610699	42	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
104		图形	2610695	9	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
105	ALLYNAB	AllyNav	2610726	12	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
106	ALLYNAB	AllyNav	2610731	42	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
107	ALLYNAB	AllyNav	2610727	35	2023.10.11-2033.10.11	原始取得	正常	墨西哥
108	ALLYNAB	AllyNav	2611403	7	2023.10.12-2033.10.12	原始取得	正常	墨西哥
109	ALLYNAB	AllyNav	2611406	41	2023.10.12-2033.10.12	原始取得	正常	墨西哥
110		图形	2621881	35	2023.11.6-2033.11.6	原始取得	正常	墨西哥
111	ALLYNAB	AllyNav	991089	7、35、38、41	2024.1.10-2033.5.31	原始取得	正常	俄罗斯
112		图形	1005107	7、9、12、35、38、41、42	2023.3.31-2033.5.31	原始取得	正常	俄罗斯
113	ALLYNAB	AllyNav	2023/076158	35、38、41	2023.11.11-2033.6.8	原始取得	正常	土耳其
114		图形	2023/076156	7、9、12、35、38、41、42	2023.6.9-2033.6.9	原始取得	正常	土耳其
115		图形	TMA1279593	7、9、12、35、38、41、42	2024.12.27-2034.12.27	原始取得	正常	加拿大
116	ALLYNAB	AllyNav	6841487	7、9、12、35、38、41、42	2024.9.5-2034.9.5	原始取得	正常	日本
117		图形	6841488	7、9、12、35、38、41、42	2024.9.5-2034.9.5	原始取得	正常	日本
118	ALLYNAB	AllyNav	TMA1281227	7、35、38、41	2025.1.3-2035.1.3	原始取得	正常	加拿大
119		图形	7664341	38	2025.1.21-2035.1.21	原始取得	正常	美国
120	ALLYNAB	AllyNav	7681807	38	2025.2.4-2035.2.4	原始取得	正常	美国
121	Mini Deer Robot	MiniDeerRobot	1080993	7、9、12	2024.6.7-2034.6.7	原始取得	正常	俄罗斯
122	Mini Deer	MiniDeer	1075261	7、9、12	2024.6.7-2034.6.7	原始取得	正常	俄罗斯
123		图形	2820815	9	2025.2.12-2035.2.12	原始取得	正常	墨西哥

注 1：上表数据截至 2025 年 5 月 31 日；
注 2：上表第 95 项商标通过马德里国际注册体系在加拿大、欧盟、俄罗斯、土耳其、美国取得了商标专用权保护，其中该商标在美国的注册保护范围仅限于第 12 类及第 42 类。

二、 报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况

公司重大合同选取标准为：①销售合同：公司销售中通常采取签订销售合同的模式，合同中约定实际产品名称、规格、数量、价格等条款，以及结算方式、产品质量要求、质量保证、知识产权、保密、违约责任等内容。故选取截至 2025 年 5 月 31 日，公司签署的已履行、正在履行或将要履行

的合同金额 500 万元以上的销售合同。②采购合同：截至 2025 年 5 月 31 日，公司与供应商签署的已履行、正在履行或将要履行的合同金额 500 万元以上的采购合同。③其他对公司持续经营有重大影响的合同。

（一） 销售合同

序号	合同名称	合同日期	客户名称	关联关系	合同内容	合同金额 (万元)	履行情况
1	产品购销合同	2024 年 11 月 28 日	北京大田 互通物联 技术有限公司	无	农机自动 驾驶系统	570.50	履行中
2	产品购销合同	2023 年 1 月 30 日	哈尔滨星 途导航科 技有限公司	无	农机自动 驾驶系统	1,100.00	已履行完毕
3	采购订单	2023 年 4 月 23 日	千寻位置 网络（浙 江）有限 公司	无	农机自动 驾驶系统	580.00	已履行完毕
4	采购订单	2023 年 8 月 23 日	千寻位置 网络（浙 江）有限 公司	无	农机自动 驾驶系统	638.00	已履行完毕

（二） 采购合同

序号	合同名称	合同日期	供应商名称	关联关系	合同内容	合同金额 (万元)	履行情况
1	采购合同	2025 年 4 月 18 日	四川祥承智能科 技有限公司	无	工业平板	562.52	履行中
2	采购合同	2025 年 3 月 10 日	四川祥承智能科 技有限公司	无	工业平板	859.53	履行中
3	采购合同	2024 年 10 月 30 日	四川祥承智能科 技有限公司	无	工业平板	3,277.28	履行中
4	采购合同	2024 年 2 月 26 日	四川祥承智能科 技有限公司	无	工业平板	1,239.55	已履行完毕
5	采购合同	2023 年 11 月 15 日	四川祥承智能科 技有限公司	无	工业平板	1,015.69	已履行完毕
6	采购合同	2023 年 9 月 19 日	四川祥承智能科 技有限公司	无	工业平板	1,401.83	已履行完毕
7	采购合同	2025 年 1 月 14 日	深圳市朗道科技 有限公司	无	工业平板	507.85	履行中
8	采购合作协议	2024 年 3 月 4 日	原极（上海）科 技有限公司	无	陀螺仪模 块	612.00	已履行完毕
9	采购合作协议	2023 年 9 月 14 日	原极（上海）科 技有限公司	无	陀螺仪模 块	636.00	已履行完毕
10	产品购销合同	2024 年 1	深圳从平技术有	无	工业平板	532.00	已履行完毕

		月 9 日	限公司				
11	产品购销合同	2023 年 1 月 4 日	深圳从平技术有限公司	无	工业平板	718.20	已履行完毕
12	销售合同	2025 年 3 月 14 日	深圳市智创电机有限公司	无	转向驱动单元	962.70	履行中
13	销售合同	2025 年 3 月 10 日	深圳市智创电机有限公司	无	转向驱动单元	650.00	履行中
14	销售合同	2025 年 4 月 9 日	深圳市智创电机有限公司	无	转向驱动单元	688.00	已履行完毕
15	销售合同	2024 年 3 月 4 日	深圳市智创电机有限公司	无	转向驱动单元	602.00	已履行完毕
16	销售合同	2024 年 2 月 27 日	深圳市智创电机有限公司	无	转向驱动单元	713.61	已履行完毕
17	销售合同	2023 年 11 月 14 日	深圳市智创电机有限公司	无	转向驱动单元	1,170.00	已履行完毕
18	销售合同	2023 年 1 月 6 日	深圳市智创电机有限公司	无	转向驱动单元	960.00	已履行完毕

（三）借款合同

√适用 □不适用

序号	合同名称	合同日期	贷款人	关联关系	合同金额（万元）	借款期限	担保情况	履行情况
1	流动资金借款合同	2025 年 3 月 27 日	中国银行股份有限公司上海长三角一体化示范区分行	无	1,000.00	2025.3.27-2026.3.26	无	正在履行

（四）担保合同

□适用 √不适用

（五）抵押/质押合同

√适用 □不适用

序号	合同编号	合同日期	抵/质押权人	担保债权内容	抵/质押物	抵/质押期限	履行情况
1	青浦 2022 年最高质字第 22116801 号《最高额质押合同》	2022 年 3 月 30 日	公司	青浦 2025 年流字第 20250326 号《流动资金借款合同》	一种农机及其转向角度标定方法、转向控制方法 ZL202010928167.X	2022.3.30-2027.3.30	正在履行

(六) 其他情况

□适用 √不适用

三、 相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施

√适用 □不适用

承诺主体名称	马飞、徐纪洋
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 √实际控制人 <input checked="" type="checkbox"/> 控股股东 □董事、监事、高级管理人员 <input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员 <input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input type="checkbox"/> 其他
承诺事项	规范或避免同业竞争的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025年6月24日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	<p>1、截至承诺函出具之日，本人没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事任何对公司构成竞争的业务及活动或控制与公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织，或在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、高级管理人员；</p> <p>2、本人在作为公司的控股股东、实际控制人期间，本人保证将采取合法及有效的措施，促使本人、本人拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织，不以任何形式直接或间接从事与公司相同或相似的、对公司业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害公司及其他股东合法权益的活动；</p> <p>3、本人在作为公司的控股股东、实际控制人期间，凡本人及本人所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事任何可能会与公司生产经营构成竞争的业务，本人将按照公司的要求，将该等商业机会让与公司，由公司在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与公司存在同业竞争；</p> <p>4、本人确认本承诺所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性；</p> <p>5、本承诺函自签署之日起生效，在本人作为公司的控股股东、实际控制人期间持续有效；</p> <p>6、本人愿意依法对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。</p>
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	详见《关于未履行承诺约束措施的承诺》

承诺主体名称	马飞、徐纪洋、李晓宇、吴才聪、陈军、张俊宁、冯萌、李英、张培培、陈曙、上海适谊、福建星拱
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 √实际控制人 <input checked="" type="checkbox"/> 控股股东 √董事、监事、高级管理人员 <input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员

	<input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
承诺事项	减少或规范关联交易的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025年6月24日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	<p>1、本人/本企业按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经披露的关联交易外，本人/本企业及本人/本企业下属全资/控股子公司及其他实际控制企业与公司及其子公司之间在报告期内不存在其他任何依照法律法规和中国证监会有关规定应披露而未披露的关联交易，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。</p> <p>2、在本人/本企业作为公司的控股股东、实际控制人/董事、高级管理人员/股东期间，本人/本企业将尽量避免与公司及其子公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本人/本企业将严格遵守公司的《公司章程》等公司规章制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人/本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对公司的经营决策权损害公司及其他股东的合法权益。</p> <p>3、本人/本企业承诺不利用在公司的控股股东、实际控制人/董事、高级管理人员/股东地位，损害公司及其他股东的合法利益。</p>
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	<p>本人/本企业承诺如未能履行其已做出的以上各项承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外），同意采取以下措施：</p> <p>（1）及时、充分披露未能履行或无法履行承诺的具体原因；</p> <p>（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽最大程度保护投资者的权益；</p> <p>（3）就补充承诺或替代承诺向公司董事会、股东大会提出审议申请，并承诺在董事会、股东大会审议该项议案时投赞成票。如因未履行上述承诺，造成投资者损失的，将依法承担赔偿责任。</p>

承诺主体名称	马飞、徐纪洋、上海适谊、李晓宇、吴才聪、陈军、张俊宁、冯萌、李英、张培培、陈曙
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 <input checked="" type="checkbox"/> 实际控制人 <input checked="" type="checkbox"/> 控股股东 <input checked="" type="checkbox"/> 董事、监事、高级管理人员 <input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员 <input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
承诺事项	解决资金占用问题的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025年6月24日
承诺结束日期	无

承诺事项概况	<p>1、截至本承诺函出具之日，本人/本企业及本人/本企业直接、间接控制的其他企业不存在以各种形式占用或者转移公司资金、资产及其他资源的情形；</p> <p>2、自本承诺函出具之日起，本人/本企业及本人/本企业直接、间接控制的其他企业不会以任何方式直接或间接占用或者转移公司资金、资产或其他资源，不会实施侵占公司资产、利益输送等损害公司利益的行为，且将严格遵守中国证券监督管理委员会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司关于非上市公众公司法人治理的有关规定，避免本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业与公司发生除正常业务外的一切资金往来；</p> <p>3、本人/本企业确认本承诺所载的每一项承诺均可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性；</p> <p>4、本承诺函自签署之日起生效，在本人/本企业作为公司控股股东、实际控制人/控股股东、实际控制人马飞的一致行动人/董事、高级管理人员期间持续有效；</p> <p>5、本人/本企业愿意依法对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。</p>
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	详见《关于未履行承诺约束措施的承诺》

承诺主体名称	马飞、徐纪洋、上海适谊
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 <input checked="" type="checkbox"/> 实际控制人 <input checked="" type="checkbox"/> 控股股东 <input checked="" type="checkbox"/> 董事、监事、高级管理人员 <input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员 <input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
承诺事项	股份增持或减持的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025年6月24日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	<p>本人/本企业在公司本次挂牌前直接或间接持有的公司股份分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为本人/本企业本次挂牌前所持公司股份的三分之一，解除转让限制的时间分别为公司挂牌之日、挂牌期满一年和两年。除上述承诺外，本人/本企业还将严格遵守《公司法》《证券法》等法律法规有关股票交易限制的规定。</p> <p>本人承诺在担任公司董事、高级管理人员期间，在就任时确定的任职期间每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。</p>
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	如本人/本企业存在违反以上承诺的情形，则本人/本企业愿意承担相应的法律责任，因实施该种违法行为所得到的价款将全部归公司所有。

承诺主体名称	建发新兴产业、江苏高投毅达、上海奇安、上海崧源基金
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 <input type="checkbox"/> 实际控制人 <input type="checkbox"/> 控股股东 <input type="checkbox"/> 董事、监事、高级管理人员

	<input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员 <input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
承诺事项	股份增持或减持的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025 年 6 月 24 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本企业在公司挂牌前十二个月以内从公司控股股东、实际控制人受让的股份分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为该等股份的三分之一，解除转让限制的时间分别为公司挂牌之日、挂牌期满一年和两年。除上述承诺外，本企业还将严格遵守《公司法》《证券法》等法律法规有关股票交易限制的规定。
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	如本企业存在违反以上承诺的情形，则本企业愿意承担相应的法律责任。

承诺主体名称	李晓宇、李英
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 <input type="checkbox"/> 实际控制人 <input type="checkbox"/> 控股股东 <input checked="" type="checkbox"/> 董事、监事、高级管理人员 <input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员 <input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input type="checkbox"/> 其他
承诺事项	股份增持或减持的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025 年 6 月 24 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺在担任公司董事、高级管理人员期间，在就任时确定的任职期间每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	如本人存在违反以上承诺的情形，则本人愿意承担相应的法律责任，因实施该种违法行为所得到的价款将全部归公司所有。

承诺主体名称	马飞、徐纪洋
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 <input checked="" type="checkbox"/> 实际控制人 <input checked="" type="checkbox"/> 控股股东 <input type="checkbox"/> 董事、监事、高级管理人员 <input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员 <input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input type="checkbox"/> 其他
承诺事项	其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025 年 6 月 24 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	公司及其子公司租赁的部分建筑存在权利瑕疵，若因此导致公司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公司及其子公司的正常经营；若因此导致公司及其

	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公司及其子公司因此遭受的全部损失，并承诺此后不向公司及其子公司追偿，保证公司及其子公司不会因此遭受任何经济损失。
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	详见《关于未履行承诺约束措施的承诺》

承诺主体名称	马飞、徐纪洋、上海适谊、李晓宇、吴才聪、陈军、张俊宁、冯萌、李英、张培培、陈曙
承诺主体类型	<input type="checkbox"/> 申请挂牌公司 <input checked="" type="checkbox"/> 实际控制人 <input checked="" type="checkbox"/> 控股股东 <input checked="" type="checkbox"/> 董事、监事、高级管理人员 <input type="checkbox"/> 核心技术（业务）人员 <input type="checkbox"/> 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
承诺事项	关于未履行承诺约束措施的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2025 年 6 月 24 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	<p>（一）本承诺人将在股东大会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司及中国证券监督管理委员会指定平台上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。</p> <p>（二）如因本承诺人未能履行相关承诺而给公司或者其他投资者造成损失的，本承诺人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。在履行完毕前述赔偿责任之前，本承诺人持有的公司股份不得转让，同时将本承诺人从公司领取的现金红利交付公司用于承担前述赔偿责任。</p> <p>（三）在本承诺人作为公司控股股东、实际控制人/控股股东、实际控制人马飞的一致行动人/董事、高级管理人员期间，若因本承诺人未能履行相关承诺给投资者造成损失的，本承诺人承诺将依法承担赔偿责任。</p> <p>如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本承诺人应当及时通知公司并披露相关信息。</p> <p>除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因及北京证券交易所另有要求外，承诺已无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本承诺人承诺将充分披露原因，并向公司或者其他股东提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务。该等变更方案应当经公司全体独立董事过半数同意后，提交董事会和股东大会审议，本承诺人及关联方将回避表决。变更方案未经股东大会审议通过且承诺到期的，视为本承诺人未履行承诺。</p> <p>上述承诺内容系本承诺人的真实意思表示，本承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本承诺人将依法承担相应责任。</p>
承诺履行情况	履行中
未能履行承诺的约束措施	-

第七节 有关声明

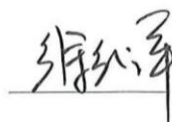
申请挂牌公司控股股东声明

本公司或本人已对公开转让说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

控股股东（签字）：



马 飞



徐纪洋

上海联适导航技术股份有限公司



2025年8月15日

申请挂牌公司实际控制人声明

本公司或本人已对公开转让说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

实际控制人（签字）： 马飞
马 飞

徐纪洋
徐纪洋

上海联适导航技术股份有限公司

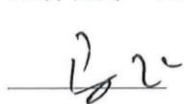


2025 年 8 月 15 日

申请挂牌公司全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

全体董事（签字）：



马 飞



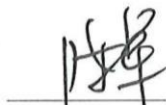
徐纪洋



李晓宇



吴才聪



陈 军

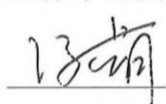


张俊宁

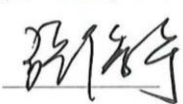


冯 萌

全体审计委员会委员（签字）：



冯 萌

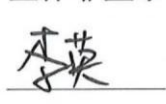


张俊宁

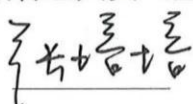


李晓宇

全体非董事的高级管理人员（签字）：



李 英

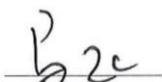


张培培



陈 曙

法定代表人（签字）：



马 飞

上海联适导航技术股份有限公司



2015 年 8 月 15 日

主办券商声明

本公司已对公开转让说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人或授权代表人（签字）：



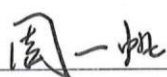
冉 云

项目负责人（签字）：

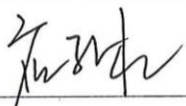


唐 蕾

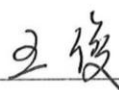
项目小组成员（签字）：



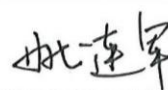
周一帆



应孙权



王 俊



姚连军

国金证券股份有限公司

2025 年 8 月 15 日



律师事务所声明

本机构及经办律师已阅读上海联适导航技术股份有限公司公开转让说明书, 确认公开转让说明书与本机构出具的法律意见书无矛盾之处。本机构及经办律师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。



负责人:

沈国权

经办律师:

陈禹菲

经办律师:

郭超楠

2015 年 8 月 15 日

审计机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的审计报告无矛盾之处。本机构及经办人员对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

刘维
中国注册会计师
刘维
350200020149
刘维

经办注册会计师：

王传文 张伟 陈武略

王传文 张伟 陈武略

中国注册会计师 中国注册会计师 中国注册会计师
王传文 张伟 陈武略
110101569950 110101560065 110100320433

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2025年8月15日

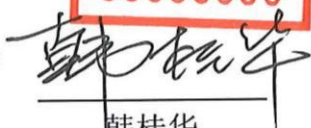
评估机构声明

本公司及签字评估师已阅读《上海联适导航技术股份有限公司公开转让说明书》（以下简称公开转让说明书），确认公开转让说明书中引用的相关内容与本公司出具的《评估报告》（坤元评报（2020）1-70号、坤元评报（2021）1-35号和坤元评报（2023）1-26号）的内容无矛盾之处。本公司及签字评估师对上海联适导航技术股份有限公司在公开转让说明书中引用上述报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

正式执业会员
资产评估师

韩桂华
33030090

签字评估师：


韩桂华

正式执业会员
资产评估师

陆婷婷
33120056


陆婷婷

正式执业会员
资产评估师

黄晓玲
31190020


黄晓玲

公司负责人：


俞华开



第八节 附件

- 一、主办券商推荐报告
- 二、财务报表及审计报告
- 三、法律意见书
- 四、公司章程
- 五、全国股转系统同意公开转让的审核文件或中国证监会同意公开转让的注册文件
- 六、公司设立以来股本演变情况及董事、监事、高级管理人员的确认意见
- 七、其他与公开转让有关的重要文件