公司代码:688583 公司简称:思看科技

思看科技(杭州)股份有限公司 2024年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中描述公司面临的风险,敬请查阅本报告"第三节 管理层讨论与分析"之"四、风险因素"相关内容,请投资者予以关注。

3、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、中汇会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2024年度利润分配方案为:公司拟向全体股东每10股派发现金红利5.50元(含税)。本次派发现金红利总额将以实施权益分派股权登记日实际有权参与股数为准计算。截至2025年3月31日公司总股本68,000,000股,拟派发现金红利总额为人民币37,400,000元(含税),占公司2024年度合并报表归属于母公司股东净利润的31.03%。

公司拟以资本公积金向全体股东每10股转增3股。以截至2025年3月31日公司总股本68,000,000股计算,合计转增20,400,000股,转增后公司总股本增加至88,400,000股。

上述利润分配预案已经公司第一届董事会第十九次会议通过,尚需公司2024年年度股东大会审议通过后方可实施。

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	思看科技	688583	/

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	赵秀芳	彭苇航
联系地址	浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路998号12幢1单元102室	浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路998号12幢1单元102室
电话	0571-86362816	0571-86362816
传真	0571-86362816	0571-86362816
电子信箱	dongshiban@3d-scantech.com	dongshiban@3d-scantech.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1、公司主营业务情况

公司是面向全球的三维视觉数字化综合解决方案提供商,主营业务为三维视觉数字化产品及系统的研发、生产和销售。公司深耕三维视觉数字化软硬件专业领域多年,逐步在关键光学部件、核心3D视觉算法、高性能硬件结构设计、3D扫描及分析对比软件等主要方面积累了丰富的技术能力,搭建起较为完善的三维视觉数字化技术平台,并基于此不断开发适应领域广泛、通用性强的创新产品。

三维视觉数字化产品根据下游应用场景的不同精度要求、扫描及检测的不同实现方法等,主要下游应用可分为工业级和专业级等应用领域。在万物数字化的未来,随着三维数字化产品系统下游应用领域的不断发展,智能制造、虚拟世界、数字孪生、人工智能AI、3D打印、物联网IoT、个性化定制等在内的新兴领域对三维视觉数字化产品的应用场景边际在不断扩展并外延。根据《中国及全球三维视觉数字化产品市场研究报告》,全球三维视觉数字化产品市场销售收入将由2022年约122.9亿元增长至2027年的400.1亿元,年复合增速为26.6%。根据中国仪器仪表行业协会出具的证明文件,在工业级领域,2021年公司主营产品手持式激光三维扫描仪在国内市场占有率位居第一。

2、公司主要产品

在三维视觉数字化技术平台的搭建上,公司一方面坚持自主研发关键器件和整体系统,另一方面持续开发核心算法和配套三维软件,积极把握技术创新领域的主动权,在三维视觉数字化领域不断增强核心竞争力。

在工业级领域,公司提供的三维视觉数字化产品解决方案广泛应用于三维数模比对、尺寸测量、曲面分析、工业设计、逆向工程等多种场景。这些产品以高精度、高稳定性、高细节度和高便携性为特点,在航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输等扫描检测领域展现出卓越的性能,为智能制造的数字化转型升级提供了强有力的技术支持。

在航空发动机、飞机整流罩、火箭喷管、风力发电机轮毂及叶片、船舶推进器、石油钻头等战略型重大关键装备的制造和维护中,公司手持式和跟踪式3D视觉数字化产品相较于传统接触式三维测量设备和固定式三维扫描仪,展现出显著的优势。这些产品能够在重大核心装备的装配现场实时开展速度更快、数据更全面、灵活性更高的扫描检测工作,为我国装备产业安全提供了重要保障。减少对进口关键扫描设备的依赖,逐步实现自主创新和出口外销,对提升我国装备制造业的国际竞争力具有重大意义。

在专业级领域,公司通过推出全新的三维视觉数字化解决方案,有力地推动了专业级市场的发展。这些产品在扫描精度和效率方面具有明显优势,同时拥有出色的建模效率和色彩纹理捕捉能力,使其在教学科研、艺术文博、医疗健康、公安司法及3D打印等多个专业应用领域中表现出色。公司产品线丰富多样,包括复合式3D扫描仪、掌上3D扫描仪、全局式3D扫描仪、跟踪式3D视觉数字化产品、彩色3D扫描仪、工业级自动化3D视觉检测系统等系列,能够满足不同客户的需求

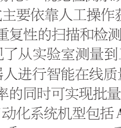
(1)手持式3D视觉数字化产品

手持式3D视觉数字化产品根据其是否应用于工业生产领域,可分为便携式3D扫描仪和彩色3D扫描仪。其中,便携式3D扫描仪为工业级3D扫描仪,彩色3D扫描仪为专业级彩色3D扫描仪。公司的便携式3D扫描仪主要包括复合式3D扫描仪KSCAN系列、全局式3D扫描仪AXE系列及掌上3D扫描仪SIMSCAN系列。

产品系列名称	图示	产品介绍	应用领域
KSCAN系列复合式3D扫描仪系列		➢ KSCAN系列是全球首款红外+蓝色激光工业级复合式3D扫描仪 ➢ 标配5种工作模式:红外平行激光大面幅扫描,蓝色交叉激光高速扫描,蓝色平行激光精细扫描,单束蓝色激光深孔扫描,内置全局摄影测量系统 ➢ 该型号可选配管件测量、形变检测、孔测量等多个模块,可基于不同应用场景切换扫描模式,满足多场景的扫描需求 ➢ 扫描精度0.02mm,单机带标杆测量体积精度0.015mm+0.020mm/m,可满足航空航天等场景需要	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博、医疗器械、3D打印、公安司法、AR/VR、虚拟世界
SIMSCAN掌上3D扫描仪系列		➢ SIMSCAN系列是行业首款仅手掌大小的三维扫描仪,净重570g-600g,尺寸203mm×80mm×44mm,支持狭小空间现场扫描,荣获中国专利奖、德国红点设计奖等奖项 ➢ 该产品适用于对于便携性及性价比要求更高的客户 ➢ 配备超高清相机模组,支持3种扫描模式,精度达0.020mm,精准呈现细节 ➢ SIMSCAN系列产品的两个相机距离更近,在扫描深槽、流道等隐蔽部位独具优势,有效提升最终采集数据的完整度	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博、医疗器械、3D打印
3DeVOKMT专业级扫描仪		➢ 3DeVOKMT彩色3D扫描仪基础精度最高可达0.04mm,最高分辨率可达0.05mm,体积精度最高可达0.04mm/m ➢ 产品拥有34条交叉蓝光,22条交叉红外激光和红外VCSEL结构光,具备彩色扫描、快速扫描、高精度物品扫描等模式	教学科研、艺术文博、医疗器械、3D打印

(2)跟踪式3D视觉数字化产品

公司跟踪式3D视觉数字化产品由三维扫描仪(亦称扫描器)和光学跟踪器(亦称跟踪器)组成,采用智能光学跟踪测量技术,配备高分辨率智能相机,无需贴点即可完成高精度动态三维扫描及测量。公司该大类系列产品可分为TrackScan系列和NimbleTrack系列。跟踪式3D视觉数字化产品可在航空航天、汽车制造、交通运输、模具制造等行业满足包括质量控制、产品开发、逆向工程、自动化测量等多样需求。该产品目前销售的主要系列及型号为TrackScan-Sharp、NimbleTrack-C。公司跟踪式3D视觉数字化产品目前主要应用方向集中于工业级下游应用领域。在技术原理方面使用跟踪式激光三维扫描技术,公司已在该等产品上运用了快速高精度边缘计算技术、跟踪范围扩展技术、跟踪扫描标定技术等核心技术。该产品主要定位为大范围、大工件的高效3D扫描,可在不贴点的情况下进行高精度扫描。

产品系列名称	图示	产品介绍	应用领域
AM-CELL标准型自动化光学3D检测系统		➢ AM-CELL是一种标准型的自动化光学3D检测系统,为中大型尺寸零件量身设计。全套系统使用了模块化设计,采用了安全力矩反馈技术,可以实现无安全围栏工作,并且布局多变能适应多种不同的测量环境	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博
AM-DESK标准型自动化光学3D检测系统		➢ AM-DESK是一款一体式标准型自动化三维测量平台,为小型尺寸零件的测量进行开发设计 ➢ 全套系统结构紧凑,占地面积小,可轻松布置在工厂车间或实验室中。除使用了安全力矩安全技术外,也包含了主动安全措施,能确保在设备周围360°无死角的安全触发。	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博
AUTOSCAN-K定制型自动化3D检测系统		➢ AUTOSCAN-K配有多种个性化工作模式,可满足不同工业场景的测量需求 ➢ 基于先进的机器视觉算法,AUTOSCAN-K能精准控制机器人的运行轨迹,方便实现高效无人化的批量检测	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博、医疗器械、3D打印
AUTOSCAN-T定制型自动化3D检测系统		➢ AUTOSCAN-T可根据特定工作场景的需求,配备不同的三维扫描设备,打造高效、可靠、个性化的解决方案,为中大型及复杂工件自动化三维测量提供技术支撑	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博、医疗器械、3D打印

(3)工业级自动化3D视觉检测系统

传统扫描方式主要依靠人工操作获取三维点云数据,生成检测报告并获得最终检测结果,但在工业生产领域,大量重复性的扫描和检测工作可借助自动化方式完成。工业生产过程中,工业级自动化三维检测系统实现了从实验室测量到工业现场测量的跨越。公司研发设计的工业级自动化3D视觉检测系统结合机器人进行智能在线质量检测,无需人工参与即可自动批量完成产品的三维扫描与检测,在提高扫描效率的同时可实现批量重复测量,并在扫描完毕后自动出具检测报告。

公司销售的自动化系统机型包括AM-CELL和AM-DESK系列的标准型自动化光学3D检测系统,以及AUTOSCAN-K和AUTOSCAN-T系列定制型自动化3D检测系统。其中,AM-CELL和AM-DESK为公司最新标准型自动化检测系统,通过结合公司三维立体延伸技术集群之自动化三维扫描技术,可将整个自动化系统标准化和模块化,为公司首款基于标准模块的多转台组合式自动三维扫描系统,实现了可根据用户测量需求、被测物体的大小形状、生产节奏等进行模块的灵活组合并进行柔性配置,进一步提升了自动化扫描系统的易用性,拓宽了系统在工业智能领域的应用场景。

AUTOSCAN-K和AUTOSCAN-T为公司非标准定制型自动化扫描系统。同时,根据客户实际情况,针对部分具备自动化集成能力的客户,公司可通过提供三维扫描仪产品设备及对应的自动化扫描软件,满足客户自动化扫描检测需求。工业级自动化3D视觉检测系统目前主要应用方向集中于工业级下游应用领域。

产品系列名称	图示	产品介绍	应用领域
Track Scan-Sharp系列		➢ 配置2,500万超高像素工业相机,跟踪范围提升至$233m^3$,有效提升测量扫描范围及对大型尺寸物体的扫描效率 ➢ 采用边缘计算技术,拥有超清图像特征捕捉识别能力和内置高速高性能数据运算引擎,实时稳定输出坐标数据,无需占用工作站的运算资源 ➢ 增强动态自适应LED算法(DLA)和超远景深性能,抗干扰能力强,视野开阔,实现9.5m范围内超高清超高帧率的图像捕捉能力	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博、医疗器械、3D打印
Nimble Track灵动跟踪式系列		➢ 采用光学跟踪器、三维扫描仪双边缘计算架构,拥有超清图像特征捕捉识别能力和内置高速高性能数据运算引擎,实时稳定输出坐标数据,减少数据吞吐量,有效降低工作站运算资源。通过配置高性能的公司自研工业相机,扫描速率达4,900,000次/秒 ➢ 通过无线数据传输、无线缆供电的系统设计,使得跟踪式3D视觉数字化产品也可具备更高的设备便携性和易用性,可实现工业级3D无线扫描测量和高速稳定的数据传输,开启工业级计量的全无线智能3D扫描测量设备新时代 ➢ 三维扫描仪采用隐藏式电池仓设计、光学跟踪器使用双循环电池仓设计,并可创新性实现光学跟踪器的不间断电源供电	航空航天、汽车制造、工程机械、交通运输、教学科研、艺术文博、医疗器械、3D打印

2.2 主要经营模式

1、采购模式

报告期内,公司对外采购的主要原材料包括工业相机、光学镜头、移动工作站和通用3D分析对比软件等。三维视觉数字化设备属精密仪器,对精度要求较高,关键结构件、激光模块功率与精度、光学镜头改造处理工艺、图像对焦系统、电路设计调试、设备标定与校准等均会影响三维扫描仪的精度。为满足生产质量要求,公司对原材料质量实施严格把控,对来料进行筛选,从源头减少不合格品。此外,考虑到部分原材料属于标准品,无法满足公司三维扫描仪的高精度要求,为提升产成品质量,公司生产技术部门对部分外购工业相机、光学镜头等原材料进行定制化工艺设计及改造。

为了使采购的原材料达到适时、适地、适质、适量和适价的基本要求,保证研发、生产和项目实施的顺利进行,公司制定了较为完善的原材料采购制度,出台了《采购作业控制程序》,规范了原材料采购的作业流程、审批决策程序、相关部门职责及协议合同的管理。

(1)供应商管理

公司制定了严格完善的供应商管理制度,出台了《供方评定控制程序》,规范了供应商的选择、导入和评定的操作流程。

采购部门致力于建立潜在供应商资源库,依照物料种类建立足够丰富的供应商资源库,根据物料采购需求,基于经营资质、供样质量、供货周期、供货价格等因素综合考察和评价。在公平和公正的采购体制下,通过分析、对比的方式选择供应商。公司需要开发新的供应商时,须由技术部门提供物料的详细技术规格、图纸、材料等信息。采购部门综合质量、交期、成本、服务和技术等方面评选出合适的供应商并针对重点管控物料组织供应商填写《供应商调查表》,必要时组织质量中心、技术部门做供应商体系认证。针对重点管控物料,需经过物料验证流程后,才可导入供应商,进行批量供应。在选定供应商之后,针对重点管控物料由采购部与供应商签订《框架合作协议》和《质量保证协议》,完成对原材料的采购。

在供应商的评定方面,公司制定了业绩评定原则和定期的考核标准,针对重点管控物料从质量、交付、价格、技术能力等几个方面对供应商业绩进行考察评价。评价采用定量打分的方式进行,做到公平、公正,由采购部门根据评价结果对供应商进行排序,实行差异化管理。

(2)采购流程

采购部门以获取质量可靠、价格合适、交货及时的原材料为宗旨,以建立满足经营需求的供应链及供应商管理体系为核心,制定了一整套的采购作业流程,确保所采购物料的质量水平和成本的可控性。在具体的流程方面,请购部门根据需求制作请购单,经请购部门负责人批准后提交采购部门。采购部门与供应商直接对接,负责采购相关事宜,再协同质量中心对采购的原材料进行质量检验和质量控制。

2、生产模式

(1)生产方式

公司采用装配式生产方式,主要产品为各类3D视觉数字化产品及自动化3D视觉检测系统,主要生产步骤包括激光模块组装和调校、图像采集模块组装和调校、整机装配、产品光学参数标定、整机性能调校、质检测试等,所有产品在生产过程中均执行自检、互检、专检且成品交由质量中心执行终检。

根据各型号产品的生产特点及市场响应需求,为合理配置资源,公司形成了"自主生产+外协加工"的生产模式。对于产品生产过程中的核心关键工序,如定制参数设计、装配组装、调校、标定、测试等环节,由公司自主生产完成。对于生产过程中所需用到的自研关键器件,如高功率线阵激光器、具备前置运算的图像采集模块等,由公司自主研发设计并通过采购通用或定制原材料后进行工艺加工及组装生产,烧录自研固件代码或利用自研工装对器件进行调校。对于部分非核心器件及通用性生产环节,公司输出图纸及工艺要求,采用外协加工的方式完成,如专用数据线缆、PCBA贴装等。通过采用该生产模式,公司可将更多的资源和效率配置到更为核心的研发、生产等各环节。

为了快速响应客户需求,公司通过结合以销定产和安全库存的排产逻辑,以备库生产和接单生产两种模式开展生产管理。物控部门根据销售部门提供的销售预测数据,结合公司年度战略规划,分解并制定月度各型号产品计划生产数量,协调技术部门、销售部门、生产部门、质量中心等各部门通力合作,及时高效地完成订单生产任务。

备库生产:根据销售部的滚动预测,物控部门根据销售下达的订单预测和库存情况,结合生产能力制定《生产计划表》,并根据市场需求进行动态调整。物控部提交物料请购计划,并由生产部门根据物料入库情况由车间实施备货生产。该模式有利于优化生产成本、提高生产运营效率,主要适用于境内客户及海外大型客户。

接单生产:根据客户特殊订单的要求,物控部门安排物料请购计划,由车间实施生产。该模式有利于库存控制,提高库存周转率,适用于有定制化需求、型号规格多、订购数量少的客户。

(2)生产管理

公司制定了《作业指导书》《基础设施和工作环境控制程序》《生产和服务提供控制程序》《产品防护控制程序》《监视与测量控制程序》《生产安全控制程序》等与公司产品品质相关的质量控制文件,以满足包括ISO9001:2015、ISO14001:2015、欧盟RoHS及其他质量控制体系等相关监管要求。公司建立了严格、完善的质量管理体系,对生产过程中的每个环节均实施质量控制,严格保证产品质量,确保符合公司质检部门相关规定和要求。

3、销售模式

公司采取"经销为主,直销为辅"的销售模式,采用的经销模式均为买断式销售。

经销模式下,经销商主要负责市场推广、客户拓展、售前演示及客户关系管理,在联系好潜在客户,即确定符合条件的业务机会后,需在公司的客户关系管理系统(Customer relationship management system,简称"CRM")中报备商机。对于公司已推出的成熟产品,具备技术能力及销售演示用机的经销商,通常自行负责售前演示、售中培训等客户维护工作。

直销模式下,公司通过自身的销售渠道直接面向客户,双方签订产品销售合同或订单,明确合同标的、技术条件、发货日期、付款方式和交货地点等,公司根据订单组织生产、结算、发货。对于经销商无法触达的客户,公司通过该模式,公司直接向行业内知名客户提供产品及技术服务,特别是与知名终端使用方的客户合作,有利于扩大公司在相关行业中的知名度和影响力,提高公司的市场地位。同时,与设备使用方的直接合作,可确保产品和品牌推广的有效性,使公司直接接触和理解终端需求、积累更全面的应用需求的数据资料,从而更好的服务于各种类型的客户,提高对客户需求的响应速度并加深对行业变化和趋势的理解。

(1)经销模式

公司的销售以经销为主,制定了一套较为完善的经销商管理制度。公司与主要经销商签订经销合作框架协议,根据框架协议以采购订单具体执行,产品规格、订货数量、产品价格、交货时间和付款时间等均以采购订单为准。

公司与经销商之间采用买断式销售模式,经销商根据公司制定的市场指导价并结合市场实际情况确定终端销售价格。公司根据经销商的订单信息将产品发往经销商指定地点或其下游客户处。针对经销商客户的日常管理方面,公司已采用客户关系管理系统,通过经销商的采购频次和采购量、在系统中报备的销售流向等信息,公司可以整体掌握并了解其经营情况和终端销售情况。同时,针对公司部分产品的终端客户使用情况,公司通过工程师现场培训等方式,结合售后问卷可进一步了解终端客户的使用情况并掌握产品在终端客户的使用去向。

(2)直销模式

直销模式下,公司通过自身的销售渠道直接面向客户,双方通过签订产品销售合同或订单,明确合同标的、发货日期、付款方式和交货地点等要素,根据相关合同或订单组织生产、结算和发货。对于经销商无法触达的客户,公司可直接向行业内知名客户提供产品及技术服务,确保产品与品牌推广的有效性。通过直销模式所建立的客户沟通渠道,可提高公司对下游客户需求的响应速度,并加深对行业变化和应用趋势的理解。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)行业发展情况

三维数字化(3-DimensionDigital,亦称"3D数字化"),即运用3D工具(软件或仪器)来实现模型的虚拟创建、修改、完善、分析等一系列的数字化操作,从而满足用户在各应用领域的使用需求。3D数字化通过设备仪器获取物品的外形数据,将获得的数据信息进行加工拼接,通过建模的方式加以处理,将各个孤立的单视角3D数字模型无缝集成,经过贴图、渲染处理后形成3D数据文件。

1)传统技术应用阶段

二十世纪五十年代后,随着工业化进程的加速,汽车、机床和模具工业等制造业对大规模生产的需求日益增长,推动了三维检测及数字化技术的发展。西方科学家率先发明了接触式三维测量技术,其核心设备包括三坐标测量机和关节臂三维测量设备。这些设备通过感测探针接触物体表面,获取触点的位置坐标,并利用计算机系统对数据进行处理,从而计算出物体的几何尺寸、形状和位置。

接触式测量技术的优点在于其极高的测量精度(可达微米级),且不受物体颜色的影响。然而,其局限性也十分明显:由于需要直接接触物体表面,该技术不适用于文物艺术品等易受损表面、柔软易变形物体或探针无法触及的复杂部位。此外,接触式测量设备需要逐点接触物体表面,测量速度较慢,且对实验室环境(如温度、湿度和振动)有严格要求。随着现代工业对大尺寸、复杂曲面工件的需求不断增加,接触式测量技术在测量效率和适用范围上的不足逐渐显现,难以满足先进制造和精密制造领域的需求。

2)过渡技术发展阶段

二十世纪八十年代,随着激光技术、计算机技术和图像处理技术的快速发展,光学非接触式三维扫描技术应运而生。这一技术突破了传统接触式测量的局限,实现了从"实验室测量"到"现场测量"的转变,广泛应用于工业和非工业领域。光学非接触式三维测量设备具有便携、快速、灵活和价格竞争力强等优势,成为接触式测量技术的重要补充。

光栅投影技术是这一阶段的代表性方法,通过固定拍照式扫描设备实现三维数据采集。然而,这类设备在测量过程中仍存在一些问题,例如测量耗时较长、对环境要求较高,且容易受到环境振动、物体表面亮度和结构的干扰。特别是对于表面较黑或较亮的物体,数据采集的准确性会受到显著影响。尽管如此,光学非接触式测量技术在提升测量效率和数据完整性方面取得了显著进展,为后续技术的进一步发展奠定了基础。

3)引领新兴技术导入阶段

随着三维视觉数字化技术的不断迭代,基于光学原理的新型三维测量技术逐渐崭露头角。常见的方法包括飞行时间法(ToF)、光栅投影法、散斑三维扫描和激光三维扫描等。与此同时,双目视觉空间姿态立体定位、动态跟踪识别和图像前置数据处理等技术的融合发展,催生了包括跟踪式三维激光扫描技术在内的一系列创新型测量技术路线。

其中,基于双目视觉空间姿态立体原理的激光三维测量技术,作为一种新兴前沿技术。这种技术以其高效、便携和全面的测量能力,大幅提升了测量效率,成为测量行业的革新性技术。手持式和跟踪式3D激光扫描仪等设备因其无接触、无损伤的智能化检测特性,在保证精度的同时显著提高了检测速度,并适用于更广泛的使用场景。

在政策规划的推动下,如《智能检测装备产业发展行动计划(2023—2025年)》和《"十四五"智能制造发展规划》,高端装备制造领域对高精度测量设备的需求持续增长。激光三维扫描仪凭借其便携性、高精度和自动化特点,正在逐步取代传统的三坐标测量设备、拍照式三维测量仪和关节臂测量设备,成为未来测量行业的主流技术方向。

目前,以激光三维扫描技术为代表的三维视觉数字化技术市场规模增长迅速。手持式和跟踪式三维扫描仪凭借其便携化、高效率和低成本的优势,预计将在高端工业机械制造和高精尖工业产品的研发设计、生产制造和检验检测过程中发挥越来越重要的作用。根据《中国及全球三维视觉数字化产品市场研究报告》的数据,这类产品的市场增速已显著高于传统接触式和固定拍照式三维扫描设备。未来,激光三维视觉扫描设备有望成为主流测量设备,并逐步向供应链上游传导。

(2)主要技术门槛

三维视觉数字化行业因其高技术含量和复杂性,存在显著的技术门槛,目前仅有少数厂商具备整机系统的竞争实力。头部企业不仅需要掌握核心技术,还需具备持续的创新研发和生产销售能力。为实现高精度、高稳定性的扫描结果,三维视觉数字化产品需要在多个专业技术环节上不断研发与创新,形成以硬件为基础、软件算法为核心、系统化技术为支撑的创新体系。软硬件的有机协同运行是确保设备高效稳定工作的关键。

1)软件算法类技术门槛

面对每秒数百万测量点的实时处理需求,软件系统需攻克三大技术难点:海量点云数据的快速去噪与配准、复杂曲面的高保真重建、多源数据的高效融合。企业需自主构建底层算法架构,开发具备自适应学习能力的处理引擎,确保在动态扫描场景中实现亚毫米级实时精度控制。此类算法的研发通常需要构建数万组实测数据库进行迭代优化,并掌握将软件与硬件良好联结的能力,包括研发向设备端发送复杂传输控制指令及一系列算法的能力。

2)硬件设计开发类技术门槛

三维视觉数字化产品作为精密仪器,其整体性能不仅体现在设备的性能参数和关键技术指标上,还体现在实际使用过程中在复杂环境下保持测量精度和扫描效率的一致性与稳定性。这种一致性与稳定性难以通过单一量化指标衡量,通常体现于产品实际使用的全过程表现。

硬件设计开发需要考虑原材料性能、结构设计、电路设计与调试、核心器件性能的选择及兼容性、生产组装工艺、光学对焦与标定、设备校准与检测等多个方面,这些因素共同决定了3D扫描仪的精度和稳定性。例如,思看科技通过多线激光技术、多波段扫描技术等高精度复合式三维扫描技术,为公司产品手持式三维扫描仪构筑了坚实的技术壁垒。

3)系统化技术的研发创新能力

三维视觉数字化产品的核心技术效果不仅依赖于软件算法,也不单依赖于特定硬件。核心技术的整体效果需要软件算法与硬件技术的协同作用。因此,系统化技术的研发创新能力是实现核心技术完整发挥的关键。这包括开发支持核心软件算法的硬件技术,以及确保软硬件之间的有机协同运行,从而保证设备在各种复杂环境下的高效稳定工作。例如,跟踪式三维激光扫描仪通过标定获取扫描模块和定位模块间的位姿关系,实现无需在物体表面贴定位标记点便可完成高精度便携扫描的功能,同时保留了激光扫描细节好、对环境光以及黑色和反光等材质的扫描适应性强等优点。这种系统化技术的研发需要深入理解光学原理、机械设计、电子工程和计算机科学等多个领域的知识,并将它们有机地结合起来。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司自成立以来,积极响应国家"补链强链"及制造强国、科技强国的战略,专注打造面向中高端制造的光学三维数字化检测产品及配套系统,助力国家制造业"补短板"、"填空白",以前沿引领技术为突破口,努力实现关键核心技术自主可控,积极掌握创新主动权、发展主动权。2015年,公司推出自主研发的手持式三维数字化激光扫描仪HSCAN系列,打破了便携式激光三维数字化扫描设备由国外企业垄断的局面。

公司是国内3D视觉数字化产品行业的领先企业,公司以系统化技术创新体系为支撑,构建软件算法、硬件系统相关三维视觉数字化技术平台,多波段扫描技术、多波段标定技术、内置摄影测量复合扫描技术等核心技术为行业创新技术,产品技术迭代速度已超海外同行。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1)激光三维扫描对传统测量市场的渗透率逐步提升

激光扫描仪相比传统三维测量技术路径的三坐标测量设备、拍照式三维扫描仪和关节臂三维测量设备等产品更具市场竞争力。传统工业测量所采用三坐标法虽然精度较高,但通常需要通过探头、探针等接触到被测量物体,测量探头易磨损、测量速度较慢,通常费用较高,且具有易损伤物体表面、无法测量柔软易变性物体、扫描速度慢、测量工件尺寸受到三坐标大小限制、价格贵等多方面弊端。拍照式设备的优势在于测量所得的3D模型分辨率高、细节度好,但是其劣势在于测量耗时长、环境要求高、测绘物体表面较黑或较亮时无法准确采集。关节臂系统体积大、便携性低、价格昂贵,且由于其通过扫描头、编码盘进行定位,因此要求现场环境不能震动以保证精度,适用场景较少。

以手持式激光扫描仪为代表的三维视觉数字化产品的出现,可利用光学原理在不通过接触物体的情况下对物体的三维信息进行快速、准确的收集,可实现无接触、无损伤的智能化检测,在保证精度的同时提升检测速度,同时,具有更加广泛的使用场景,在测量物体的尺寸、大小方面的限制更小。在《智能检测装备产业发展行动计划(2023—2025年)》《"十四五"智能制造发展规划》等政策规划指引下,高端装备制造及其对应的测量需求将持续增长,手持式激光三维扫描仪由于其便携、高精度和自动化的特点,未来,在技术路径上对三坐标测量设备、拍照式三维测量仪、关节臂等传统三维测量设备市场的渗透率将逐步提升。

现阶段以激光三维扫描技术为代表的3D视觉数字化产品在兼顾高精度的同时具有便携化、高效率、低成本等优势,将使得其市场规模增长更快。

(2)无线化趋势下,便携度要求进一步提高

现阶段传统的3D视觉数字化设备基本均采用硬件传输信号及电源连接的方式,通过将原始图像以USB3.0协议物理传输链路传输至PC工作站,并依赖于工作站硬件算力完成实时原始图像三维特征提取及配准,以及对海量三维点云数据的处理和分析,并依赖电源线缆提供设备所需电力。

随着硬件设备和系统平台在未来的智能化发展,面向三维视觉数字化行业的无线传输技术将成为新的技术发展方向。通过采用边缘计算架构等三维重建相关算力再分配的形式,实现设备端、工作站端、云服务器端等不同端站的算力均衡,从而完成物理世界3D扫描数据的无线快速传输。随着分布式3D处理软件的技术进步,在未来单机算力瓶颈或将得到突破,通过分布式计算及分布式存储等技术,未来三维视觉数字化企业厂商或可通过数据分享的形式,建立更为广泛且通用的3D数据存取、分享甚至数据交换平台,从而极大提升3D数字化的行业兼容性和普及性,促进工业应用场景的进一步拓宽。

无线化趋势下,在未来三维视觉数字化产品的便携度要求将进一步提高。三维视觉数字化设备的集成度更高、体积更小,硬件运算能力更强,从而实现降低对后端计算机的依赖,在提升三维分辨率的同时,进一步提升产品设备的易用性和便捷性(如不贴点、无需现场标定、无线三维扫描、多线激光等技术),实现生产流水线上自动检测,与裸眼3D显示的结合,与检测分析、设计建模及虚拟仿真等功能的结合和延伸等,也是未来三维视觉数字化产品技术和应用的发展方向。

(3)智能化和自动化系统需求提升

三维视觉数字化产品及系统作为一种联结物理世界与数字世界的"桥梁"和"眼睛",产品设备的智能化程度直接决定了其未来"大脑"的发展程度。从产品形态角度而言,智能化通常可分为硬件设备智能化和系统平台智能化。

硬件设备智能化,通常指设备通过研发及采用智能化的硬件系统架构及关键核心部件,如采用边缘计算等实时智能化运算处理架构的图像采集相机系统,以实现相较于传统硬件设备(如简单的图像采集等功能)而言更高智能化程度的一种能力。

系统平台智能化,通常指整体扫描系统及其对应软件平台的智能化,如通过将AI大模型等前沿技术与3D点云智能识别及图像处理算法进行拓展性融合,未来或可实现人工智能对3D物理特征更高效地智能识别。具体而言,通过利用基于神经网络算法的深度学习技术,在未来,或可实现扫描系统根据对被扫描物体物理特征及工艺要求等要素,采用最小的数据空间以达到最优的细节特征采集的能力,并通过智能化学习实现最优空间三维重建,从而有效提高整体扫描的效率、完整度和细节度。

同时,包括高端制造等在内的三维视觉数字化产品的下游应用领域的发展趋势将带动市场对三维视觉数字化产品的自动化系统需求不断提升。考虑机械制造的生产、检测等过程中对生产环境的无尘、温度、湿度等方面的要求,自动化系统可以在无需人工手动操作的情况下,通过编写好的系统控制程序、机械臂、工作台以及配套三维数据收集处理软件等全套系统的协作,自动完成对物体三维信息的扫描收集,大幅提升工作效率的同时,满足机械零部件生产制造过程中对环境的要求。自动化系统作为可为客户提供定制化的三维视觉数字化解决方案,未来随着工业生产制造智能化水平的不断提升,市场对于自动化系统的需求亦将呈现快速增长态势。据《中国及全球三维视觉数字化产品市场研究》数据,预计未来国内三维视觉数字化市场中,自动化系统将以38.8%的复合年增长率快速成长,并于2027年达到10.3亿元水平。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

	2024年	2023年	本年比上年增减(%)	2022年
总资产	745,453,503.55	578,248,398.57	28.92	455,843,820.77
归属于上市公司股东的净资产	624,684,613.64	490,451,882.67	27.37	391,251,319.82
营业收入	332,583,883.61	271,707,663.51	22.41	206,024,686.41
归属于上市公司股东的净利润	120,527,578.92	114,254,997.25	5.49	77,634,952.88
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	110,333,126.69	98,943,724.69	11.51	71,234,032.75
经营活动产生的现金流量净额	99,579,594.23	118,031,786.22	-15.63	92,380,644.81
加权平均净资产收益率(%)	21.62	26.06	减少4.44个百分点	35.65
基本每股收益(元/股)	2.36	2.24	5.36	3.68
稀释每股收益(元/股)	2.36	2.24	5.36	3.68
研发投入占营业收入的比例(%)	17.76	17.78	减少0.02个百分点	17.82

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元币种:人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	68,927,976.13	81,320,076.83	81,442,968.78	100,892,861.87
归属于上市公司股东的净利润	22,250,349.58	30,668,080.15	27,186,153.71	40,422,995.48
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	19,833,021.69	28,660,581.45	25,105,743.77	36,733,779.78
经营活动产生的现金流量净额	-5,024,167.74	51,250,157.30	11,110,846.72	42,242,757.95

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4、股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位:股

截至报告期末普通股股东总数(户)	21
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	8,074
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)							
股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
					股份状态	数量	
王江峰	0	11,343,263	22.24	11,343,263	无	0	境内自然人
陈尚俭	0	9,871,636	19.36	9,871,636	无	0	境内自然人
郑俊	0	9,135,816	17.91	9,135,816	无	0	境内自然人
杭州思看三迪科技合伙企业(有限合伙)	0	4,847,967	9.51	4,847,967	无	0	其他
杭州思看聚创信息技术合伙企业(有限合伙)	0	4,775,173	9.36	4,775,173	无	0	其他
杭州思鼎信息技术服务合伙企业(有限合伙)	0	3,481,189	6.83	3,481,189	无	0	其他
浙江如山新兴创业投资有限公司	0	2,320,793	4.55	2,320,793	无	0	境内非国有法人
嘉兴华睿布谷鸟创业投资合伙企业(有限合伙)	0	859,554	1.69	859,554	无	0	其他
浙江华睿布谷鸟创业投资合伙企业(有限合伙)	0	859,554	1.69	859,554	无	0	其他
中信证券投资有限公司	0	859,551	1.69	859,551	无	0	境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明	王江峰、陈尚俭、郑俊、杭州思看三迪科技合伙企业(有限合伙)、杭州思看聚创信息技术合伙企业(有限合伙)、杭州思鼎信息技术服务合伙企业(有限合伙)构成一致行动关系。嘉兴华睿布谷鸟创业投资合伙企业(有限合伙)、浙江华睿布谷鸟创业投资合伙企业(有限合伙)构成一致行动关系。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用						

存托凭证持有人情况

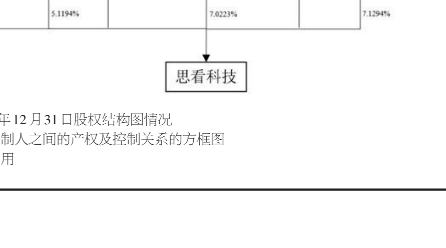
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

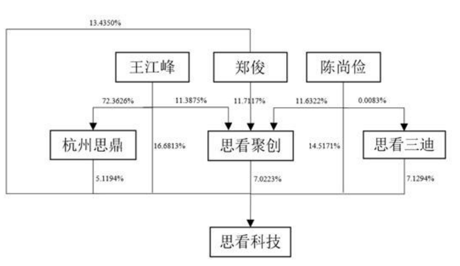
√适用 □不适用



上图为截至2024年12月31日股权结构图情况

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



上图为截至2024年12月31日股权结构图情况

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

□适用 √不适用

5、公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

公司2024年营业收入33,258.39万元,较上年同期增长22.41%,公司持续聚焦核心业务,不断拓展海内外市场,品牌影响力增加,市场份额持续增长,经营业绩稳步提升。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码:688583 证券简称:思看科技 公告编号:2025-017

思看科技(杭州)股份有限公司 关于召开2024年年度股东大会的通知

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示:

● 股东大会召开日期:2025年5月27日

● 本次股东大会采用的网络投票系统:上海证券交易所股东大会网络投票系统

一、召开会议的基本情况

(一) 股东大会类型和届次

2024年年度股东大会

(二) 股东大会召集人:董事会

(三) 投票方式:本次股东大会所采用的表决方式是现场投票和网络投票相结合的方式

(四) 现场会议召开的日期、时间和地点

召开日期时间:2025年5月27日 14点00分

召开地点:思看科技(杭州)股份有限公司会议室

(五) 网络投票的系统、起止日期和投票时间

网络投票系统:上海证券交易所股东大会网络投票系统

网络投票起止时间:自2025年5月27日

至2025年5月27日

采用上海证券交易所网络投票系统,通过交易系统投票平台的投票时间为股东大会召开当日的交易时间段,即9:15-9:25,9:30-11:30,13:00-15:00;通过互联网投票平台的投票时间为股东大会召开当日的9:15-15:00。

(六) 融资融券、转融通、约定购回业务账户和沪股通投资者的投票程序

涉及融资融券、转融通业务、约定购回业务相关账户以及沪股通投资者的投票,应按照《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号—规范运作》等有关规定执行。

(七) 涉及公开征集股东投票权

本次股东会不涉及公开征集股东投票权。

二、会议审议事项

本次股东大会审议议案及投票股东类型

序号	议案名称	投票股东类型
		A股股东
非累积投票议案		
1	《关于2024年度董事会工作报告的议案》	√
2	《关于2024年度监事会工作报告的议案》	√
3	《关于2024年度独立董事述职报告的议案》	√
4	《关于2024年度财务决算报告的议案》	√
5	《关于2025年度财务预算报告的议案》	√
6	《关于2024年年度报告及其摘要的议案》	√
7	《关于2024年度利润分配方案的议案》	√
8	《关于提请股东大会授权董事会制定2025年中期分红方案的议案》	√
9	《关于续聘2025年度审计机构的议案》	√
10	《关于确认2024年度日常关联交易及预计2025年度日常关联交易的议案》	√
11	《关于确认董事2024年度薪酬及2025年度薪酬方案的议案》	√
12	《关于确认监事2024年度薪酬及2025年度薪酬方案的议案》	√

1、说明各议案已披露的时间和披露媒体

本次提交股东大会审议的议案已经公司第一届董事会第十九次会议、第一届监事会第十二次会议审议通过,相关公告已在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)予以披露。公司将在2024年年度股东大会召开前,在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)刊登《思看科技(杭州)股份有限公司2024年年度股东大会会议资料》。

2、特别决议议案:无

3、对中小投资者单独计票的议案:7-11

4、涉及关联股东回避表决的议案:无

应回避表决的关联股东名称:无

5、涉及优先股股东参与表决的议案:无

三、股东大会投票注意事项

(一) 本公司股东通过上海证券交易所股东大会网络投票系统行使表决权的,既可以登陆交易系统投票平台(通过指定交易的证券公司交易终端)进行投票,也可以登陆互联网投票平台(网址:vote.sseinfo.com)进行投票。首次登陆互联网投票平台进行投票的,投资者需要完成股东身份认证。具体操作请见互联网投票平台网站说明。

(二) 同一表决权通过现场、本所网络投票平台或其他方式重复进行表决的,以第一次投票结果为准。

(三) 股东所投选举票数超过其拥有的选举票数的,或者在差额选举中投票超过应选人数的,其对该项议案所投的选举票视为无效投票。

(四) 股东对所有议案均表决完毕才能提交。

(五) 同时持有本公司普通股和优先股的股东,应当分别投票;同时持有多只优先股的股东,应当分别投票;同时持有多支优先股的股东,应当分别投票。

四、会议出席对象

(一) 股权登记日下午收市时在中国登记结算有限公司上海分公司登记在册的公司股东有权出席股东大会(具体情况详见下表),并可以以书面形式委托代理人出席会议和参加表决。该代理人不必是公司股东。

股份类别	股票代码	股票简称	股权登记日
A股	688583	思看科技	2025/5/21

(二) 公司董事、监事和高级管理人员。

(三) 公司聘请的律师。

(四) 其他人员。

五、会议登记方法

(一)登记时间:2025年5月23日(上午9:30-下午17:30)

(二)登记地点:浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路998号12幢1单元102室思看科技(杭州)股份有限公司会议室

(三)登记方式:登记股东可以亲自出席股东大会,亦可书面委托代理人出席会议和参加表决,该股东代理人不必为公司股东,授权委托书参见附件。

拟出席本次会议的股东或股东代理人应持以下文件在上述时间、地点现场办理。公司不接受电话登记,异地股东可以通过传真、电子邮件方式办理登记,通过传真、电子邮件办理登记的相关资料均须在2025年5月23日下午17:30点前送达公司,以电子邮件登记的,需在邮件"主题栏"注明"股东大会登记",邮件正文需写明股东名称/姓名、股东账户、联系地址、邮编、联系电话,并需附上所列的证明材料(电子档),出席会议时需携带原件。

1、自然人股东:本人身份证或其他能够表明其身份的有效证件或证明原件及股票账户卡或持股凭证等持股证明;

2、自然人股东授权代理人:代理人有效身份证件原件、自然人股东身份证件复印件、授权委托书原件及委托人股票账户卡或持股凭证等持股证明;

3、法人股东法定代表人/执行事务合伙人:本人有效身份证件原件、法人股东营业执照(复印件并加盖公章)、法定代表人/执行事务合伙人身份证明原件及股票账户卡原件或持股凭证等持股证明;

4、法人股东授权代理人:代理人有效身份证件原件、法人股东营业执照(复印件并加盖公章)、法定代表人/执行事务合伙人身份证明原件、授权委托书(法定代表人/执行事务合伙人签字并加盖公章)以及股票账户卡原件或持股凭证等持股证明;

(四)注意事项:所有原件均需一份复印件,如通过传真及电子邮件方式办理登记,请提供必要的联系人及联系方式,并与公司电话确认后方视为登记成功。

六、其他事项

(一)联系方式

联系地址:浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路998号12幢1单元102室思看科技(杭州)股份有限公司

联系人:赵秀芳

联系电话:0571-86362816

联系邮箱:dongshiban@3d-scantech.com

(二)出席会议的股东或代理人交通、食宿费自理。

(三)参会股东或代理人请提前半小时到达会议现场办理签到,并携带相关证件原件入场。

特此公告。

思看科技(杭州)股份有限公司董事会

2025年4月26日

附件1:授权委托书

授权委托书

思看科技(杭州)股份有限公司:

兹委托 先生(女士)代表本单位(或本人)出席2025年5月27日召开的贵公司2024年年度股东大会,并代为行使表决权。

委托人持普通股数:

委托人持优先股数:

委托人股东账户号:

序号	非累积投票议案名称	同意	反对	弃权
1	《关于2024年度董事会工作报告的议案》			
2	《关于2024年度监事会工作报告的议案》			
3	《关于2024年度独立董事述职报告的议案》			
4	《关于2024年度财务决算报告的议案》			
5	《关于2025年度财务预算报告的议案》			
6	《关于2024年年度报告及其摘要的议案》			
7	《关于2024年度利润分配方案的议案》			
8	《关于提请股东大会授权董事会制定2025年中期分红方案的议案》			
9	《关于续聘2025年度审计机构的议案》			
10	《关于确认2024年度日常关联交易及预计2025年度日常关联交易的议案》			
11	《关于确认董事2024年度薪酬及2025年度薪酬方案的议案》			
12	《关于确认监事2024年度薪酬及2025年度薪酬方案的议案》			

委托人签名(盖章): 受托人签名:

委托人身份证号: 受托人身份证号:

委托日期: 年 月 日

备注:

委托人应在委托书中"同意"、"反对"或"弃权"意向中选择一个并打"√",对于委托人在本授权委托书中未作具体指示的,受托人有权按自己的意愿进行表决。