

证券代码：300627

证券简称：华测导航

公告编号：2023-009



# 上海华测导航技术股份有限公司

## 2022 年年度报告摘要

2023 年 4 月

## 一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为立信会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以未来实施 2022 年度权益分派时股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2.7 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	华测导航	股票代码	300627
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	孙梦婷	田雪	
办公地址	上海市青浦区崧盈路 577 号华测时空智能产业园 C 座	上海市青浦区崧盈路 577 号华测时空智能产业园 C 座	
传真	021-64851208	021-64851208	
电话	021-64950939	021-64950939	
电子信箱	huace@huace.cn	huace@huace.cn	

### 2、报告期主要业务或产品简介

#### （一）公司业务概述

自 2003 年成立以来，公司始终聚焦高精度导航定位应用相关的核心技术及其产品的开发、制造、集成和产业化，不断拓展多行业应用，为各行业客户提供高精度定位装备和系统应用及解决方案，是国内高精度卫星导航定位产业的领先企业之一。

公司秉承“用精准时空信息构建智能世界”的愿景，围绕高精度导航定位技术核心，逐步构建起高精度定位芯片技术平台、全球星地一体增强网络服务平台两大核心技术护城河，并逐步打造公司各类高精

度定位导航智能装备和系统应用及解决方案在建筑与基建、地理空间信息、资源与公共事业、机器人与自动驾驶等应用板块的竞争力。

## （二）公司的主要产品及服务

### 1、高精度导航定位核心技术

公司以高精度定位技术为核心，经过多年的研发投入和探索，已经形成有技术壁垒的核心算法能力，具备高精度 GNSS 算法、三维点云与航测、GNSS 信号处理与芯片化、自动驾驶感知与决策控制等完整算法技术能力。

公司坚持走创新驱动发展道路，高度重视科研，迄今荣获国家技术发明奖 1 项，国家科技进步奖 3 项，上海市科技进步奖 7 项，拥有已授权自主知识产权 600 余项，是国家企业技术中心，设有国家模范院士专家工作站，并建立了上海市北斗智能网络与装备技术创新中心。2022 年，公司荣获“全国五一劳动奖状”，公司参与的项目收获了卫星导航定位科技进步奖特等奖 1 项、二等奖 1 项，卫星导航定位创新应用奖白金奖 1 项。报告期内，公司承接了国家发改委北斗产业化重大工程关键核心技术产品攻关项目《北斗三号工业级高集成度增强 SoC 芯片技术攻关及产业化工程》、工信部高质量发展专项（电子信息类）《用于无人机的北斗高精度定位模组》等。

### 2、两大基础平台

#### 1) 高精度定位芯片技术平台

公司以高精度导航定位算法核心技术为基础，经过多年探索，已经形成了较完备的、以高精度 GNSS 芯片、板卡、模组、天线等基础器件为主的高精度定位芯片技术平台。公司拥有数万个典型用户场景的实测数据，不断打磨核心算法的适用性和先进性，构筑核心技术壁垒，同时打造基础器件的低成本、低功耗、高性能，持续保持产品竞争力。

截至目前，公司已经研发并量产了高精度 GNSS 基带芯片“璇玑”、多款高精度 GNSS 板卡、模组、天线等基础器件，实现了核心技术自主可控。公司将进一步投入高精度 GNSS 核心芯片的研发，增强核心技术竞争力。

#### 2) 全球星地一体增强网络服务平台

卫星导航定位在无增强系统的辅助下，定位精度通常为米级，需要使用增强系统实现毫米/厘米级高精度定位。星基增强系统和地基增强系统都是对卫星导航定位的增强手段，目的都是提高定位、导航、授时的精度。

公司攻坚 SWAS 广域增强系统核心算法和打造全球星地一体增强网络服务的基础设施，构建全球卫星导航定位解算平台，面向全球客户提供精准可靠安全的位置增强服务和解决方案。

报告期内，公司取得了大地测量甲级测绘资质证书，通过自建国内高密度基准站网，搭配 CORS 服务算法，实现云、网、端同源，大大提升终端产品的使用体验，同时也面向行业其他用户提供 CORS 账号服务。

全球星地一体增强网络服务平台，除满足测量测绘、位移监测、精准农业、国土资源调查、智慧城市管理等对高精度定位需求的服务外，还能覆盖海洋、沙漠等地基增强系统难以覆盖的区域，实现空地一体化增强服务，未来，全球星地一体增强网络服务平台还将为自动驾驶车、各类机器人等提供高精度位置信息，打造行业生态链。

### 3、行业应用板块

公司多源融合的高精度定位技术目前主要应用在建筑与基建、地理空间信息、资源与公共事业、机器人与自动驾驶四大板块。随着人工智能、物联网、大数据等技术逐渐落地，同时高精度定位技术随着应用推广也愈发成熟，产品化成本越来越低，高精度位置信息的需求也将逐步起量，未来，公司将不断探索高精度导航定位技术在更多行业和场景的应用。

#### 1) 建筑与基建板块

建筑与基建历来是国民经济支柱产业，近年来进行了持续改革，产业结构不断优化。在环境要求、科技发展、人力成本上涨等因素的驱动下，建筑施工开始产业转型升级，逐步走向数字化、精细化、智能化的可持续发展的新时代。高精度导航定位技术的商业化应用，也为建筑施工产业升级带来新的方向。

公司基于多种高精度导航定位装备和系统应用及解决方案，为建筑、工程、施工等行业客户的勘测、设计、施工、运维环节的工作，提供高精度位置信息。

基于高精度卫星导航定位技术，融合惯性导航、视觉、AI、AR、图像识别等技术，公司开发了高精度接收机智能装备，搭配以系列作业软件、云服务等平台，实现更高效率、更高精度的单点测量与定位，为建筑施工的全流程提供精准的单点定位。

针对施工自动化，公司研发了平地机自动控制系统、路面信息化管理系统、智能压实系统、挖机引导系统等解决方案，采用卫惯组合高精度导航定位技术及自动控制技术，对施工机械进行精准引导和控制，提高施工效率和施工质量，同时采集施工过程数据并实时上传智慧施工管理平台，结合数据分析技术，全面、真实、动态地反映施工过程的每个环节，对施工过程进行引导、管理和预警。

同时，公司还利用激光扫描技术，开发了效率更高的三维数据采集智能装备，可以深入到复杂的现场环境进行扫描，实现各种大型的、复杂的、不规则、标准或非标准的实体或实景三维数据完整的采集，进而快速构建出实体目标的三维模型及线、面、体、空间等各种数据，保障工程施工质量。

2022 年，公司在建筑与基建领域的优势逐渐提升：

(i) 向市场推出了“视觉 RTK”高精度接收机智能装备，惯性导航与卫星定位融合解算，提升了数据质量，突破了在复杂测量场景、无网络场景下的作业问题，同时，公司还推出了测地通软件 Landstar8.0，采用公司自研图形引擎，进一步满足用户需求，大大提升作业效率，产品及解决方案竞争力行业领先。2022 年，公司高精度接收机智能装备业务实现稳定增长，其中国际市场仍持续保持较快增长，全球市场占有率持续提升。

(ii) 向市场推广“TCF900 桩基施工质量管理体系”，在多个铁路项目上得以应用；推出了“TX63 挖掘机 3D 引导系统”，帮助矿山、公路、铁路、机场、水利及市政等工程客户实时计算出挖掘机铲斗的三维坐标，并根据三维设计图纸进行引导挖掘，帮助施工客户更好地把控施工进度和施工质量、降低施工成本、提高施工效率。公司将在国际市场上加强施工自动化产品推广，在建筑与基建行业覆盖更多业务领域。

我们主要通过经销商网络及施工业务合作伙伴在全球范围内推广高精度智能装备和系统应用及解决方案，通过领先市场的创新产品、差异化功能、覆盖全球的专业的服务网络等逐步构建独特竞争力。

## 2) 地理空间信息板块

地理空间信息产业，是现代测绘技术、信息技术、计算机技术、通讯技术和网络技术相结合而发展起来的综合性产业，包括传统测量测绘产业、GIS（地理信息系统）产业、卫星定位与导航产业、航空航天遥感产业的专业应用，还包括 LBS（基于位置服务）、地理信息服务和各类相关技术及其应用。

公司通过测量装备组合，为测量测绘工作的客户提供了高效的方案。

基于高精度 GNSS+INS+激光雷达+无人飞控技术，公司开发了搭载于移动载体之上集成多源传感器用以获取空间三维信息的设备，包括多平台激光雷达、点云预处理软件、点云后处理软件等及航测无人机产品，可以获得不同大小场景的空间全要素信息，强化对各类模拟状况的分析及三维可视化管理，有效提升运维水平和效率，实现数据采集从“二维”到“三维”的跨越。公司的三维智能产品广泛应用于智慧城市空间数字底座的建设、自动驾驶高精度地图数据获取，以及国土调查、勘测、智慧城市等应用领域所需空间数据智能化获取，构建实景三维城市。

基于高精度 GNSS+INS+无人船控技术，结合了通信、雷达避障、视觉测距等技术，开发了以无人船为载体，搭载测深仪、声纳、多波束、激光扫描仪等传感器设备的水下、水上测绘解决方案，成为水文测验、洪水应急监测的市场首选，广泛应用于全国各大水文站的流量监测，水上水下地形测绘等项目，致力于“让水域探测走向无人化”。

报告期内，公司在地理空间信息领域取得了良好的产品开发和市场推广成果：

(i)公司持续坚定地对高精度激光雷达、组合导航、SLAM、摄影测量、无人飞控相关技术投入，掌握完全自主可控的实景三维数据采集及处理技术；对获取的多源数据，研发实现海量点云多层次信息提取、数据渲染封装、三维空间信息提取与标准化，达到三维全景数据全流程半自动化处理，提升现有人工作业的工作效率。2022 年，公司突破了激光头技术，推出了自主研发的新一代长距高精度激光雷达 AU20，具有较高的系统精度，多平台作业，采集效率高，性价比高，截至目前，已取得了良好的市场推广效果。2022 年，公司参与共建的智慧城市信息模型与服务工程技术创新中心通过自然资源部组织的综合论证，该创新中心定位智慧城市多模态感知技术和设备研发，致力于聚焦行业信息化和智能化的内在机理，提高多元场景认知能力；创新共性技术，解决智慧城市信息模型的构建、分析与应用难题；打造智慧城市时空底座，实现智慧城市 CIM+持续跨越等。

(ii)凭借无人船产品领先的性能优势，公司的无人船等海洋测绘产品、解决方案在各大水文局、水利水电单位、涉水测绘单位等完成快速推广。2022 年，公司推出了全新智能测绘无人船“华微 3 号 Pro”，搭载测深仪等多种传感器，实现安全、智能的水域测绘。2022 年，公司无人船参与第 38 次南极科考，所测水下地形数据为南极冰川、冰湖科考提供高精度的数据支撑，辅助决策。

近年来，随着 5G、云计算、大数据、AR、人工智能、物联网等为代表的新技术快速发展和北斗三代的全球组网完成，我国地理信息产业发展已经进入一个新的历史时期，“+北斗”的产业生态体系进一步丰富完善，催生了更多的新技术、新产品、新应用，这些新技术、新产品、新应用与地理信息产业一同构成了数字经济发展的基础，大力推进地理信息产业与新产业融合发展是地理信息产业升级的内在需求，也是新时代社会经济高质量发展的客观要求。近几年，公司的无人船测绘、三维智能测绘业务保持着良好的发展态势，公司将不断提升其产品竞争力，同时加大其在国内、国际市场的推广，把握测量测绘转向数字化、智能化的机会，进一步提升公司的全球市场地位。

公司也在积极探索地理空间信息领域新的技术应用，将高精度智能装备与视觉识别、AR、云计算等技术有机结合，深挖用户痛点，推出华测云服务、广域增强服务等，使时空信息资源与新技术更好地融合，促进地理空间信息产业发展。

### 3) 资源与公共事业板块

资源与公共事业主要系公司为农业、林业和公共事业的客户提供高精度定位导航服务。

公司依托机械自动控制技术、高精度组合导航算法等核心技术，基于 GNSS 组合导航定位技术，针对农业机械高精度导航及自动控制专业市场领域应用环境设计，满足农机作业的通用性要求，开发出北斗农机自动驾驶控制系统、卫星平地系统、农机生产信息化管理平台、土地整平解决方案、智能喷雾控制解决方案等，实现智能作业机械集成和多机作业远程交互与共享，提升农业作业效率、降低成本、提高产量和提供作业决策支持等。凭借在精准农业领域的深厚积累，公司已牵头或参与起草农机导航国家标准 2 项，“领航员 NX100”产品获第十七届中国国际工业博览会首届空间信息产业暨北斗导航技术应用展产品金奖。

基于物联网+北斗高精度定位的核心技术，公司开发了针对不同行业应用的位移监测系统解决方案，可全天候、全天时获取被监测对象的三维形变、裂缝、降雨量等感知数据，基于信息化平台、监测物联网平台进行科学化、信息化、标准化和可视化管理。产品融合了无线通信技术、计算机技术、岩土传感器技术等，集成综合供电、避雷等辅助系统，广泛应用于地质灾害、矿山安全、交通边坡监测、水利水电监测、应急监测和建筑形变监测等。

报告期内，随着资源与公共事业的市场增长，公司在该行业取得了良好进展：

(i) 农机自动驾驶产品以好用、便宜、持续领先等优势获得了大量用户好评，并在 2022 年实现了快速推广，巩固了公司在市场上的优势地位。同时，公司也参与了无人农场实践项目，融合北斗卫星定位、自动控制、人工智能、云计算等先进技术手段，通过对传统农具的智能化升级改造，实现农业生产的耕、种、管、收等关键作业流程的少人化、无人化作业，同时配套云平台的监管调度、统计分析和实时遥控，“为农业插上科技的翅膀”。2022 年，公司研制的农机自动驾驶产品登上国际权威杂志《GPS World》封面。

近年来，农业自动化市场快速增长起量，公司识别和把握市场机会，实现了农机自动驾驶业务的快速增长。未来，公司也将不断布局探索农业行业的发展趋势，构建以导航控制和数据为核心的精准农业生态链系统，实现“让农民少一滴汗水、让土地多一份价值”。

(ii) 自 2020 年以来，公司大力投入普适型地质灾害监测设备研发创新，取得一系列应用成果。截至目前，已有数万台设备在全国重点地质灾害防治省份得到规模化应用，共覆盖地质灾害隐患点近万处。公司参与共建的地质灾害智能监测与风险预警工程技术创新中心通过自然资源部组织的综合论证，作为创新中心共建单位，公司未来将继续发挥好自身产业化能力，通过产学研深度融合，推动地质灾害监测预警自主创新与成果转移转化，更好地践行“让灾害来得不再突然，用精准监测服务守护每一个家庭”的愿景和使命。

公司积极布局水利监测领域，截至目前，公司已累计在全国实施了千余座水库，安装万套监测设备，为水库的管理人员提供决策信息，对水库的安全运行保驾护航。报告期内，公司的表面位移监测系统等产品入选 2022 年度《全国水利系统招标产品重点采购目录》。

### 4) 机器人与自动驾驶

公司依托组合导航算法的核心技术优势，开发出了高精度、高动态定位测向测姿接收机等终端，能够为自动驾驶乘用车、无人矿卡、无人集卡、无人接驳、物流机器人、清扫机器人等提供高精度组合导航模组、组合导航板卡、定位测向接收机、便携式组合导航终端、抗震型测量天线等产品，满足自动驾驶、车辆智能监控管理、智能物流等应用对高精度导航定位的需求。公司已在低速机器人、矿车、港口、物流自动驾驶等领域与阿里巴巴、踏歌智行、西井等公司达成合作。

同时，公司开发的全球星地一体增强网络服务平台未来将为各类高精度移动智能装备提供差分信息，打造一体化解决方案。

2022 年，公司在乘用车自动驾驶业务上取得了良好的突破，截至目前，公司已经被指定为多家车企的自动驾驶位置单元业务定点供应商，并在报告期内实现批量交付。项目车型量产后，每年收入根据当年实际订单情况进行确认，预计将对公司的经营业绩产生一定的积极影响。未来，公司将积极布局车规级芯片、全球 SWAS 广域增强系统及持续投入优化核心算法，为客户提供更有竞争力的产品与解决方案。

### 3、主要会计数据和财务指标

#### (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

追溯调整或重述原因

其他原因

元

	2022 年末	2021 年末		本年末比上年末增减	2020 年末	
		调整前	调整后		调整后	调整前
总资产	4,017,559,716.16	3,396,365,661.19	3,396,365,661.19	18.29%	1,924,036,256.36	1,924,036,256.36
归属于上市公司股东的净资产	2,532,530,754.04	2,189,365,512.49	2,189,365,512.49	15.67%	1,085,390,421.26	1,085,390,421.26
	2022 年	2021 年		本年比上年增减	2020 年	
		调整前	调整后		调整后	调整前
营业收入	2,236,246,839.70	1,903,178,166.89	1,903,178,166.89	17.50%	1,409,525,873.17	1,409,525,873.17
归属于上市公司股东的净利润	361,113,020.21	294,336,487.57	294,336,487.57	22.69%	196,940,811.17	196,940,811.17
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	283,927,988.93	230,297,776.81	230,297,776.81	23.29%	150,350,213.31	150,350,213.31
经营活动产生的现金流量净额	353,687,327.38	271,452,094.47	271,452,094.47	30.29%	231,157,579.40	231,157,579.40
基本每股收益(元/股)	0.681	0.821	0.586	16.21%	0.584	0.417
稀释每股收益	0.674	0.811	0.579	16.41%	0.577	0.412

(元/股)						
加权平均净资产收益率	15.30%	17.82%	17.82%	-2.52%	18.50%	18.50%

## (2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	422,343,611.90	506,212,187.75	520,781,925.40	786,909,114.65
归属于上市公司股东的净利润	66,726,152.23	68,111,638.21	85,841,164.15	140,434,065.62
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	50,236,512.33	43,305,102.26	66,806,021.41	123,580,352.93
经营活动产生的现金流量净额	-212,020,284.75	-83,264,302.40	111,830,331.60	537,141,582.93

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□是 否

## 4、股本及股东情况

## (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	14,776	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	16,932	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0	
前 10 名股东持股情况										
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况					
					股份状态	数量				
赵延平	境内自然人	20.99%	112,350,645.00	98,533,000.00	质押		7,740,000.00			
上海太禾行企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	11.94%	63,924,409.00	0.00	质押		3,530,000.00			
宁波上裕创业投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	5.49%	29,353,831.00	0.00						
宁波尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	5.20%	27,811,181.00	0.00	质押		4,800,000.00			
何伟	境内自然人	5.00%	26,776,000.00	0.00						
上海国盛资本管理有限公司—上海国盛海通股权投资基金合伙企业（有限合伙）	其他	1.99%	10,674,000.00	0.00						
交通银行股份有限公司—长城久富核心成长混合型证券投资基金（LOF）	其他	1.86%	9,964,691.00	0.00						



朴东国	境内自然人	1.84%	9,835,104.00	7,376,327.00	质押	2,400,000.00
中信银行股份有限公司—交银施罗德新活力灵活配置混合型证券投资基金	其他	1.45%	7,736,932.00	0.00		
上海浦东发展银行股份有限公司—景顺长城新能源产业股票型证券投资基金	其他	1.42%	7,609,289.00	0.00		
上述股东关联关系或一致行动的说明	上海太禾行企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“太禾行”）系受赵延平控制的企业（赵延平持有太禾行 97% 的股权）；宁波上裕创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“上裕投资”）系赵延平拥有主要权益的企业，另朴东国、何伟及赵延平之配偶杨云持有上裕投资部分权益；宁波尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）系朴东国拥有主要权益的企业。除此之外，未知前 10 名股东之间是否存在其他关联关系或一致行动。					

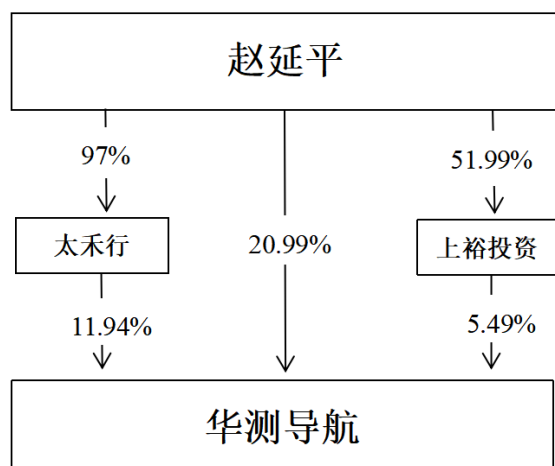
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

## （2）公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

## （3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



## 5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

## 三、重要事项

无。