

证券代码：300177

证券简称：中海达

## 广州中海达卫星导航技术股份有限公司

### 投资者关系活动记录表

编号：2023-011

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）：
参与单位名称及人员姓名	安信基金：张天麒 安信证券：孙晓翠、曾穗丰 广州黑金私募证券基金：胡明杰 小松私募基金：闫世文
时间	2023年11月09日下午15:00-17:00
地点	公司广州总部
上市公司接待人员姓名	董事会秘书：黄宏矩 智能应用事业部常务副总经理：余绪庆 证券事务代表：张赟 投资者关系主管：俞志洁
投资者关系活动主要内容介绍	本次特定对象调研主要内容摘要如下： <b>1、公司的主营业务及经营概况</b> 答：公司专注于高精度定位技术产业链相关软硬件产品和服务的研发、制造和销售，深化北斗精准位置行业应用，着力提供时空信息解决方案。公司以北斗高精度定位装备、高精度时空信息解决方案两大产品体系为基础，重点发展地理信息与空间数据、北斗高精度智能应用两大核心业务领域。地理信息与空间数据业务是公司的传统优势业务基础，主要包括自然资源业务、地质灾害监测业务、水利水

文业务板块等。北斗高精度智能应用业务是公司重点发展的新兴战略业务，主要包括北斗高精度行业应用业务、智能驾驶车载高精度业务、特殊机构领域高精度应用业务等。

公司 2023 年第三季度实现营业收入 300,144,630.55 元，较去年同期上升约 1.33%；实现归属于上市公司股东的净利润-18,050,793.24 元，较去年同期上升约 68.72%。2023 年前三季度实现营业收入 886,309,492.28 元，较去年同期上升约 3.10%；实现归属于上市公司股东的净利润-20,518,217.70 元，同比下降。关于公司详细业绩情况请参阅公司《2023 年第三季度报告》。

## 2、公司北斗高精度行业应用业务的介绍

答：公司北斗高精度行业应用业务主要向铁路、电力、通讯、石油石化等特定行业客户提供涵括地基增强系统 CORS 网建设与运维服务、北斗高精度位置云平台、北斗高精度定位装备、高精度行业专题图的移动数据采集生产与应用的综合行业解决方案，包括但不限于：

1) 向特定行业客户提供北斗高精度地基增强系统 CORS 网建设、高精度位置运维服务以及北斗高精度室内外一体化定位等解决方案；

2) 向特定行业客户的高危场景提供北斗安全防护解决方案，保障特殊场景作业人员的人身安全；

3) 面向铁路、公路、机场等施工环境提供“智能化+信息化+安全性”的新型施工解决方案，客户可通过智能管理引导系统实现施工机械的无人作业，通过可视化终端，可以实时监督施工人员的安全施工情况，实现集约化高效管理；

4) 基于位移形变监测预警软硬件整体解决方案实现在线实时位移安全监测，聚焦北斗高精度定位技术在桥梁建筑、土木工程、铁路、高压电线沿线等领域的安全监测应用；

5) 利用无人机搭载三维激光雷达装备采集和处理电网沿线数据, 获取电力线、电塔及通道地物的点云数据, 检测对架空输变电路通道及其附属设施, 实现危险点预警、综合工况模拟、交叉跨越分析、杆塔变形等检测, 保障输电线路安全运行。

### 3、公司北斗高精度行业应用在铁路、电力、石油石化行业的业务开展情况

答: 在电力领域, 公司携手国家电网、南方电网等电力企业积极推广北斗技术在变电站人员安全防护和输电线路监测领域的应用, 2023 年上半年度完成国家电网东部某省份北斗地基增强系统加密及解算服务上线工作, 通过提供高精度定位装备及基准站建设、平台升级, 满足客户专业级别高精度定位服务需求。在石油石化领域, 公司 2023 年上半年成功中标国内头部石油公司的 CORS 站建设项目。截至 2023 年上半年, 该项目已完成建设前的勘测工作。同时, 公司为国内某大型石化公司提供解决方案和北斗定位工卡等装备, 实现人员安全的数字化、智能化管控。在铁路行业领域, 公司持续为国铁集团多个路局北斗位置服务网建设、国能综合监控系统建设及中铁北斗基建项目交付等重大示范项目建设提供稳定服务。此外, 在产品技术方面, 公司积极推动北斗和行业安全生产管控融合创新, 推出室内外一体化高精度定位解决方案, 可实现对人员和车辆实时可视化精准管控, 助力石油石化、电力、港口码头、矿山等行业的高效安全生产。近日, 公司为电网某换流站作业人员提供的 160 余套北斗高精度定位产品顺利完成交付。公司通过使用北斗高精度定位技术, 帮助换流站实现了人员(车辆)位置实时定位、电子围栏实时预警、远程作业指导等应用效果, 用高科技保障电网安全稳定运行。目前, 基于北斗的电

力人员安全防护应用解决方案服务项目已在国内 20 余个省市推广使用。

未来，公司将在铁路、电力、石油石化等特定行业市场的高精度技术应用进行深挖，以地基增强系统 CORS 网建设为切入，开展“行业+北斗”的深化应用和行业标准建设，推动后续相关运营服务，实现北斗高精度行业应用业务规模化应用。

#### **4、公司智能驾驶车载高精度业务的进展情况**

答：目前，公司车载端软硬件产品已定点应用在小鹏汽车、上汽集团、长城汽车、东风汽车、一汽红旗等汽车制造企业/智能驾驶方案商的多款量产车型。截至 2023 年半年度，公司车载端软硬件产品已获车企成功定点的车型合计 30 款。公司已在 2022 年 6 月完成汽车电子供应链体系的优化完善，进一步完成车规级产品产线的智能制造扩产升级和 IMU 生产标定基地的建设，公司车规生产基地硬件产能规模已达百万级年产标准。

现阶段，公司智能驾驶车载端软硬件产品布局，全面覆盖前端天线、定位总成、惯导单元、算法 IP 等不同形态，适应智能驾驶一体化集成域控硬件平台和 BEV 算法架构演变趋势，并已完成产品功能安全 D 等级和信息安全等能力建设，基本满足高级别智能驾驶量产项目的建设要求。

#### **5、公司智能驾驶车载高精度业务主要定点产品的简介**

答：目前，公司智能驾驶车载高精度业务主要定点产品有车载高精度定位天线、车载组合型（4G/5G+GNSS）天线、惯性测量单元及高精度定位算法等。

高精度 GNSS 定位天线：在 GNSS 领域中，高精度 GNSS 定位天线是对天线相位中心稳定性有特殊要求的一类天

线，通常与高精度板卡配合实现厘米级或者毫米级的高精度定位。在高精度天线的设计中，通常对天线的以下指标有特殊要求：天线波束宽度、低仰角增益、不圆度、滚降系数、前后比、抗多径能力等。这些指标都会直接或间接的影响到天线的相位中心稳定性，进而影响到定位精度，高精度定位天线是高精度导航定位数据的源头，其数据质量决定着最终终端的定位精度。

车载组合（5G+GNSS）天线：车载组合天线是实现无线电通信、无线网络、卫星定位等等智能网联功能的关键部件，承担着通信系统收发信号的关键作用。随着汽车智能化、网联化的不断推进，天线作为整个通信系统最前端的组成部分，所有的位置数据、通信数据都需要天线来进行定位与传输。因此，天线的好坏直接影响着整个智能网联汽车系统的性能。同时，车载组合天线的外型也是多元化发展，鲨鱼鳍、方形/圆形、柱形等各异形态能够更好地迎合市场对产品外观审美的需求。

惯性测量单元（IMU）：是为了弥补 GNSS 卫星定位的不足，可以让自动驾驶汽车通过姿态数据推算后，获得最准确的定位信息的测量单元。它由三个单轴的加速度计和三个单轴的陀螺仪组成，加速度计检测物体在载体坐标系里面的加速度信号，而陀螺仪检测载体相对于导航坐标系的角速度信号，对这些信号进行处理之后，便可解算出物体的姿态。IMU 本身属于一个测量器件，因受其自身制造工艺影响，其轴系可能非正交，不同温度下轴系数据存在误差值。为了更好的支撑 DR 推算，提供高可靠的姿态数据，需要根据实际使用场景对 IMU 进行不同温度点下的零偏标定、交叉耦合、标度因数标定。通过标定，可以减少 IMU 的测量误差，为算法推算提供可靠性数据。

高精度定位算法：未来，高精度定位算法会成为一个与

	<p>网联+差分增强服务相结合的综合产品。汽车上的 GNSS 芯片、IMU 模块会提供原始观测值并单独在车机的 SOC 芯片上解算并且与其他传感器互通数据。整套方案会跟车企主机厂的整体功能安全架构和诊断模式紧密结合。因此单独的算法软件 license 服务会成为一种长期与车企/Tire 1 伙伴的合作模式。因此把高精度算法单独封装成为一个产品，结合高精度差分服务商和运营商可拓展更多的商业模式和产品组合。</p> <p><b>6、公司在海外业务方面的进展情况</b></p> <p>答：2023 年上半年，公司海外业务收入同比增长 32.65%，海外北斗高精度定位装备和新兴拓展业务均取得较好的发展成果。其中，在中东、印度、北美等重点区域市场增速尤为显著，相关区域业绩同比增长约 101.12%。公司持续推进旗下 HI-TARGET 和 SATLAB 两大品牌在海外市场的推广工作，HI-TARGET 品牌销售额同比增长约 14.06%，瑞典 SATLAB 品牌销售额同比增长约 53.78%，运营成效显著。2023 年上半年度，公司通过海外经销商及合作伙伴在亚太、地区多个国家建设局部地基增强系统 CORS 网的计划进展顺利，积极拓展和推广海洋探测、应急救援、机械控制等业务，促进北斗高精度定位装备业务在海外市场快速增长。近年来，海外市场经过策略性地深耕发展，公司海洋声呐、激光雷达、安全监测、机械控制、地基增强系统等产品及解决方案已在欧洲和东南亚的某些国家成功落地推广、应用。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2023 年 11 月 09 日