

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：2023-008

投资者关系活动类别	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）：电话会议
参与单位名称及人员姓名	东北证券吴源恒、诺德基金孙小明、景顺长城基金曹雅意、永盈基金王文龙、宝盈基金容志能
时间	2023年07月17日下午1:00-2:00、2:01-3:00、7:00-8:00 2023年07月18日下午7:00-8:00
地点	公司广州总部
上市公司接待人员姓名	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	本次投资者交流主要内容摘要如下： 1、公司智能驾驶车载高精度业务产品介绍 答：公司主要为乘用车、商用汽车和特种车辆（包括港口集卡、工地工程车、无人物流配送等）的辅助驾驶或自动驾驶提供车载高精度定位方面的产品解决方案、技术支持与服务，主要包括： 1) 车载端软硬件产品：高精度定位天线、车载组合型（4G/5G+GNSS）天线、高精度定位单元、惯性测量单元、地图定位传感器（IPM）、高精度定位算法服务等； 2) 适用于智能驾驶的高精度地图前端数据采集系统、

众包采集装备及后端数据处理软件平台和数据采集加工服务；

3) 适用于智能驾驶的高精度位置基础设施组网建设，可提供星基与地基增强技术融合在车端的应用。

2、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/Tier1 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。

3、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。其中，截至 2022 年年末，车载高精度定位天线新增定点 12 款量产车型，车载组合型（4G/5G+GNSS）天线新增定点 2 款量产车型，惯性测量单元 6 款量产车型，高精度定位算法通过战略合作伙伴成功定点一汽红旗新智能网联平台。前述部分新增定点项目已开始进入量产交付阶段。截至 2022 年年末，公司车

载端硬件产品已获车企成功定点的车型合计 26 款。

2022 年 10 月，公司通过变更 2020 年向特定对象发行股票事项的“基于时空智能技术的应急管理平台项目”、“高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目”的募集资金人民币 15,908.06 万元（含利息）向全资子公司广州海达星宇技术有限公司（以下简称“海达星宇”）增资，用于实施“智能驾驶高精度定位软硬件产品研发及产业化项目”，进一步加大对智能驾驶车载高精度业务相关产品技术的研发及市场推广，提升智能驾驶高精度定位硬件产品的生产制造能力及技术工艺水平。目前，海达星宇已初步完成汽车电子供应链体系建设及车规产线的升级改造，满足车规级硬件产品百万级别交付产能和质量要求。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。

4、公司智能驾驶车载高精度硬件产品的产能规模

答：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。

5、募投项目“智能驾驶高精度定位软硬件产品研发及产业化项目”的建设目标

答：本项目计划通过建设标准化的生产厂房以及配套设施、引进先进的研发及生产设备设施、招聘高素质且经验丰富的研发和生产及管理相关人员，打造一个自动化水平

	<p>高、空间结构布局合理、清洁环保的生产基地，提升公司的装备及技术工艺水平。公司通过“智能驾驶高精度定位软硬件产品研发及产业化项目”的建设，可以进一步完善公司智能驾驶车载高精度产品的结构，提升智能驾驶高精度定位硬件产品的生产和服务能力，抓住行业发展机遇，实现公司的快速发展。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2023年07月18日