

电子罗盘方案

一、方案简介

感算商城联合知名方案公司推出的电子罗盘方案，凭借其高精度的方位角、俯仰角和横滚角测量能力，以及小巧体积、低功耗和强抗震性等诸多优势，在众多领域展现出巨大的应用潜力。为满足当下水下装置定位、汽车导航系统、水平孔和垂直孔测量、建筑物定位、飞行器导航等场景对高精度电子罗盘的迫切需求,该方案具备出色的抗干扰性能，启动迅速，能在短时间内精准输出测量数据，更通过专业的校准流程，保障罗盘在复杂环境下的测量精度，为各行业提供可靠的导航与定位解决方案，助力技术升级与创新发展。

二、主要应用市场

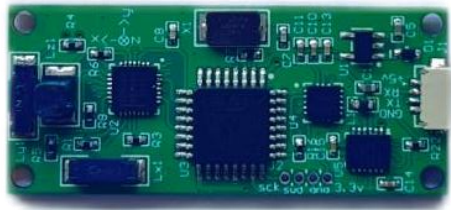
- **航海与测绘：**适用于航海导航、海洋测绘等场景，为船舶提供精准的航向和姿态信息，提升航海安全性和测绘精度。
- **航空航天：**可用于无人飞行器、卫星天线搜星等，助力飞行器稳定飞行和精准定位，保障卫星天线快速准确搜星。
- **工业与能源：**适用于石油测斜仪、随钻导向仪、煤矿水平井导向仪等，精确测量钻孔角度和方位，提高资源勘探和开采效率。
- **消费电子：**满足汽车导航系统、姿态测量单元等日常出行和测量需求，为驾驶者提供准确导航，为测量工作提供可靠数据支持。
- **特殊应用：**适用于 ROV 水下导航、特殊场合机器人等，助力水下设备精准定位和机器人在复杂环境中的稳定作业。

三、方案优势

- **高精度测量：**航向精度 $\leq 0.5^{\circ}$ (RMS)，分辨率 0.01° ，俯仰和横滚精度达 0.1° ，为用户带来精准的测量数据，满足高精度导航需求。
- **快速启动与运行：**启动时间短于 50ms，迅速进入工作状态，高效采集和输出数据，提升工作效率。
- **强大的抗干扰能力：**具备高抗震性和可靠性，通过硬铁和软铁校准有效减少磁场干扰，确保复杂环境下的数据稳定性。
- **灵活的可定制性：**输入电压、硬件接口、通信速率和输出速率等参数可根据客户需求定制，尺寸和外壳也可定制，满足多样化应用场景。
- **低功耗设计：**仅 3g 重量，小尺寸（ $17 \times 40 \times 8\text{mm}$ ）及低功耗，易于集成于各类设备，延长续航时间，降低使用成本。
- **宽工作温度范围：**工作温度范围 -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ ，最佳性能温度 -20°C 至 $+65^{\circ}\text{C}$ ，适应各种恶劣环境，保证设备在不同温度下的稳定运行。

- 智能校准系统：配备完善的校准流程，包括陀螺仪、加速度计和磁力计校准，通过简单操作即可精确校准，确保测量数据的准确性。
- 提供全套软硬件开发资源，包括开发手册、参考代码、驱动程序等，助力客户缩短开发周期 **50%** 以上。
- 根据客户需求，提供定制化开发服务，满足不同应用场景的个性化需求。

四、方案图片



五、方案参数及资源

方案参数

- 工作电压：5V
- 工作温度：-40~85℃
- 通讯方式：TTL/RS232
- 航向精度： $\leq 0.5^\circ$
- 俯仰精度：0.01°
- 俯仰倾斜范围： $\pm 85^\circ$
- 横滚精度：0.01°
- 横滚倾斜范围： $\pm 180^\circ$
- 姿态倾斜分辨率：0.01°

软件资源

- 提供完整的软硬件开发资源，包括驱动程序、开发工具、示例代码等。
- 支持定制开发，满足客户个性化需求。

电子罗盘方案现已上线感算商城，客户可根据需求直接下单购买标准方案。如需了解更多方案详情、定制化服务或技术支持，欢迎随时联系感算商城技术专家团队。我们将以专业的技术团队和高效的服务体系，为您的项目提供全方位支持，助力您的产品快速落地。