



life.augmented

经AEC-Q100认证的 智能汽车传感器应用





引言

超低功耗3D加速度计、3D数字陀螺仪和3D中型重力加速度计IC

AIS328DQ 3轴线性加速度计具有可实现卓越节能性能的超低功耗模式以及智能睡眠唤醒功能。它提供 $\pm 2g/\pm 4g/\pm 8g$ 的动态用户可选满量程，并可测量加速度，输出数据速率介于0.5 Hz到1 kHz之间。自检功能使用户可以验证传感器在最终应用中是否正常工作。AIS328DQ采用4x4 mm小型QFPN封装，可确保在-40至+105 °C的温度范围内工作。

A3G4250D是一款低功耗3轴角速度传感器，在零速度水平上具有无与伦比的稳定性以及敏感性，且不随温度和时间变化。它的满量程范围为 ± 245 dps，并能够以用户可选择的带宽测量速率。采用塑料焊盘栅格阵列封装（LGA），工作温度范围为-40至+ 85°C。

AIS3624DQ具有与AIS328DQ相同的特性，包括智能电源管理和小巧的外形尺寸，并支持 $\pm 6g/\pm 12g/\pm 24g$ 的更大满量程范围。

这些MEMS传感器经AEC-Q100认证，可用于各种非安全汽车应用，如eCall系统、远程信息处理盒以及碰撞识别和记录系统。

- 车载导航和定位
- eCall和远程信息处理系统
- 汽车报警和倾斜检测
- 信息娱乐和显示



AIS328DQ超低功耗3轴加速度计

主要特性	优点
低功耗	节电（点火关闭）
3轴	可实现精确的倾斜测量和航位推算

A3G4250D 3轴数字陀螺仪

主要特性	优点
低功耗	功能强大，适合多种应用（俯仰、滚转、偏航和航位推算）
16位数据输出	适用于高分辨率应用

AIS3624DQ 3轴中型重力加速度计

主要特性	优点
中型重力检测	准确的碰撞记录和eCall
引脚兼容AIS328DQ	可扩展的解决方案





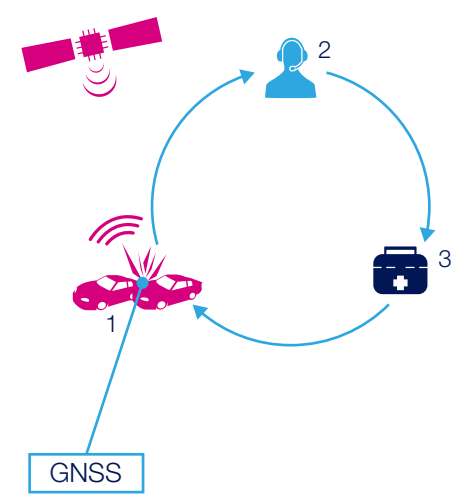
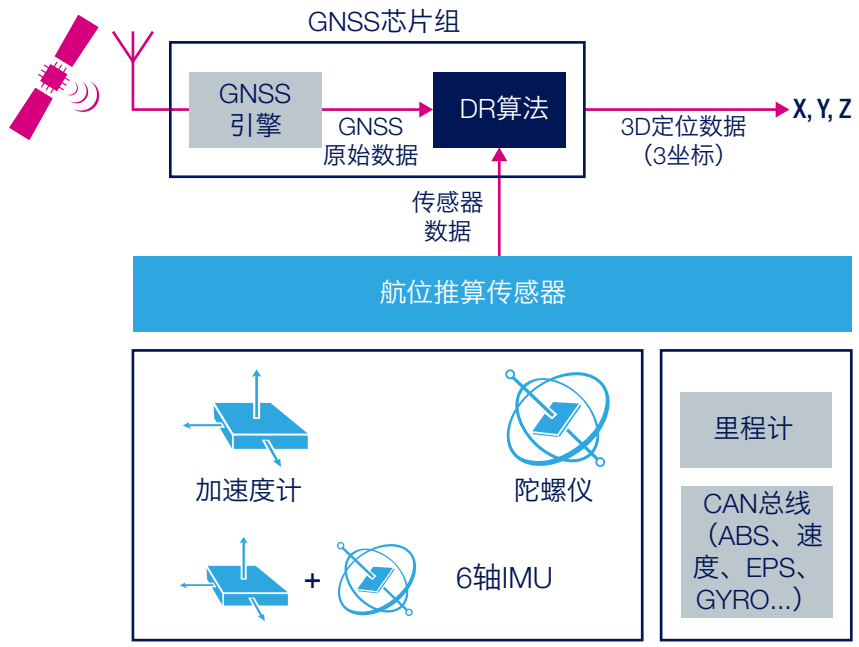
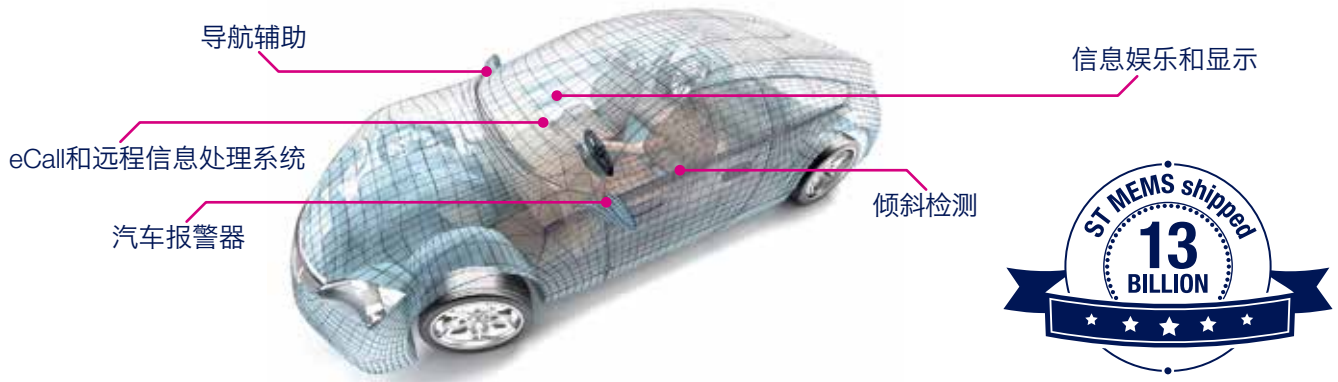
ST的汽车解决方案

ST是一家领先的汽车电子供应商，在IC的制造和测试领域积累了数十年的专业技术，其IC产品可胜任最严苛的汽车环境条件。

我们致力于让汽车更安全、更舒适，提升大众的生活品质。

ST至今已售出超过130亿件MEMS传感器，提供从分立式到集成式解决方案的独特传感器产品组合。8英寸晶圆专用生产线具备大批量生产能力，加之完善的内部供货能力，可确保产品快速上市、提升成本效益并全面保障供货。

非安全应用



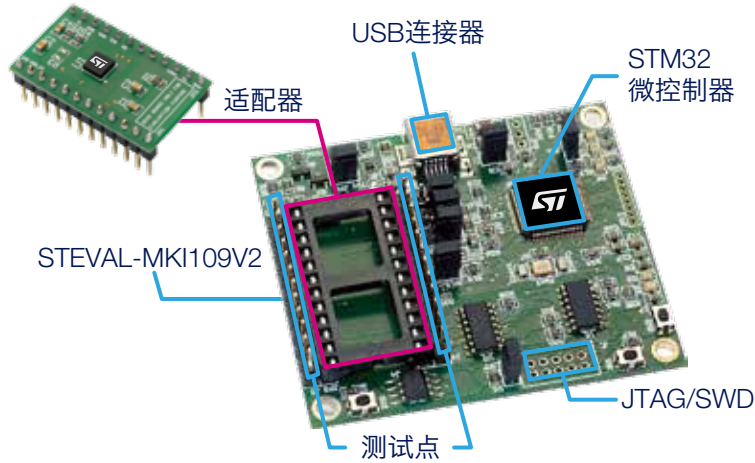
对于必须具有可靠的精度和稳健性的全球导航卫星系统（GNSS）解决方案而言，这里所展示的ST车用MEMS传感器无疑是完美的选择。

ST的MEMS传感器是非安全汽车应用的理想搭档，此类应用包括防盗系统、车辆跟踪、紧急呼叫、车队管理、车辆共享、信息娱乐和显示。



设计支持

凭借在传感器集成和新应用开发方面的丰富知识，ST可以在产品设计阶段为客户提供帮助。意法半导体的评估套件和固件支持客户应用中传感器性能的实时评估。



意法半导体提供完整的评估解决方案，包括：

- 一整套DIL24 MEMS非安全传感器适配器，支持快速原型设计
- 与所有适配器兼容并基于STM32微控制器的eMotion母板
- UNICO图形用户界面，用于直接实时访问传感器输出和配置寄存器

板	说明	订购代码
计算机主板	ST MEMS传感器适配器母板基于高性能STM32F103 32位ARM Cortex-M3 MCU 接口：用于调试的USB连接器和JTAG / SWD 兼容DFU，以实现USB微处理器固件更新 与所有ST MEMS传感器适配器兼容	STEVAL-MKI109V2
适配器板	AIS328DQ 3D加速度计	STEVAL-MKI110V1
适配器板	A3G4250D 3D数字陀螺仪	STEVAL-MKI125V1
适配器板	AIS3624DQ 3D中型重力加速度计	STEVAL-MKI158V1

技术文档

要查看特定产品的所有技术文档和文件，请访问www.st.com/sensors，并通过产品目录选择您感兴趣的产品。每个产品编号都有对应的网页，在这里您可以轻松地找到所有相关技术文档和资源。

开发者链接

- 有关车用MEMS传感器的更多信息，请访问：www.st.com/memsauto
- 有关MEMS评估板的更多信息，请访问：www.st.com/mems-boards
- 加入MEMS和传感器社区：<https://community.st.com/community/mems-sensors-community>

有关详细信息，请访问<http://www.st.com/en/mems-and-sensors.html>

