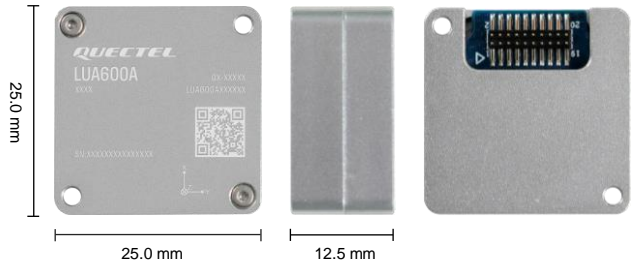


# Quectel LUA600A (00)

## 车规级 6 轴 IMU 模块



LUA600A (00) 是基于 Murata SCHA634 芯片制成的紧凑型车规级高性能 IMU 模块。模块集成了三轴陀螺仪及三轴加速度计，基于 Murata 先进的电容式 3D-MEMS 技术进行设计。模块在生产过程中经过严格校准，以实现在全温零偏、标度因数误差、非正交等相关参数的补偿，确保模块性能的一致性及在超宽温度范围内提供持续、稳定、精准的传感器测量数据。

同分立设计的复杂性相比，LUA600A (00) 为工业和汽车系统集成高性能惯性测量单元提供了一种简单且经济高效的方案。在模块生产过程中已经完成相关校准流程，大大降低了用户集成难度。模块采用连接器连接方案，相对于板载方案有效减少 PCB 应力影响并隔离 IMU 传感单元与目标板之间的热传导，最大化减小温度变化对角速度与加速度测量的影响。

模块支持 UART、SPI 和 CAN 多种通讯接口，为用户调试、开发和方案制作提供了更多选择。此外，模块内置 MCU 大大增加了软件相关开发功能的灵活性，更好的满足用户需求。

LUA600A (00) 尺寸紧凑、易于集成，能够极大的缩短产品的开发周期。模块严格按照 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系标准生产制造，其稳定性高、精度高、体积小等特点使得成为 ADAS、自动驾驶、高精导航、机器人等应用领域的首选方案。



### 主要优势

- ✓ 经过严格出厂校准的 3 轴陀螺仪和 3 轴加速度计
- ✓ 超小尺寸：25.0 mm × 25.0 mm × 12.5 mm
- ✓ 超宽温度范围：-40 °C 至 +105 °C
- ✓ 多种通讯接口：UART、SPI 和 CAN
- ✓ 应用简单，无需复杂配置和指令
- ✓ PPS + NMEA 时钟同步
- ✓ 严格按照 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系标准制造



严格的工厂标定



高性能



车规



三轴加速度计



三轴陀螺仪



多种通讯接口



工作温度：  
-40 °C 至 +105 °C



符合 RoHS 规范

# Quectel LUA600A (00)

IMU 模块	LUA600A (00)
尺寸	25.0 mm × 25.0 mm × 12.5 mm
重量	约 11.3 g
振动	20 Grms
温度范围	
工作温度	-40 °C 至 +105 °C
存储温度	-40 °C 至 +105 °C
陀螺仪参数	
量程	±300 °/s
零偏不稳定性 (Allan)	典型值: 1.8 °/h (X/Y 轴), 1.4 °/h (Z 轴) 最大值: 2.6 °/h (X/Y 轴), 2.1 °/h (Z 轴)
角度随机游走	典型值: 0.09 °/√h (X/Y 轴), 0.1 °/√h (Z 轴) 最大值: 0.13 °/√h (X/Y 轴), 0.15 °/√h (Z 轴)
全温零偏 (10 s 平滑, 1σ)	典型值: 0.01 °/s 最大值: 0.02 °/s
标度因数误差 (@ 25 °C)	典型值: 0.04 % 最大值: 0.15 %
非线性 (@ 25 °C)	典型值: 0.003 % FS 最大值: 0.01 % FS
非正交	典型值: 0.004 ° 最大值: 0.01 °
加速度计参数	
量程	±6g
零偏不稳定性 (Allan)	典型值: 15 μg 最大值: 18 μg
速度随机游走	典型值: 0.035 m/s/√h 最大值: 0.05 m/s/√h
全温零偏 (10 s 平滑, 1σ)	典型值: 0.05 mg (X/Y 轴), 1 mg (Z 轴) 最大值: 0.1 mg (X/Y 轴), 2 mg (Z 轴)
标度因数误差 (@ 25 °C)	典型值: 0.02 % (X/Y 轴), 0.03 % (Z 轴) 最大值: 0.05 % (X/Y 轴), 0.12 % (Z 轴)
非线性 (@ 25 °C, ±1g)	典型值: 0.008 % FS (X/Y 轴), 0.008 % FS (Z 轴) 最大值: 0.02 % FS (X/Y 轴), 0.02 % FS (Z 轴)
非正交	典型值: 0.002 ° (X/Y 轴), 0.004 ° (Z 轴) 最大值: 0.01 ° (X/Y 轴), 0.017 ° (Z 轴)
接口	
UART	波特率: 115200~921600 bps 默认: 460800 bps
SPI	最大时钟频率: 8 MHz
CAN	最大波特率 (CAN): 1 Mbps 最大波特率 (CAN FD): 2 Mbps
输出频率	
数据频率	10~400 Hz; 默认值: 100 Hz
电气特性	
供电范围	3.0~3.6 V, 典型值 3.3 V
I/O 电压	同 VCC
耗流 (@ 3.3 V)	75 mA
认证	
其他	RoHS
质量与可靠性	
质量与可靠性	按照 IATF 16949:2016 标准生产