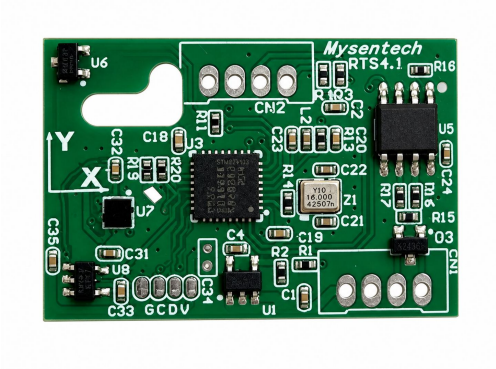
低频振动传感器产品简介

Minyuan Vibration Analyzer-Low Frequency

低频振动传感器 MVA-LF（Minyuan Vibration Analyzer-Low Frequency）集振动传感数据采集分析和传输等功能于一体，包含高精度三轴 MEMS 重力加速度振动传感和温度传感，可输出三维的加速度、温度信息。传感器内嵌微处理器，可包含频域的三轴振动频谱、幅度分析。MVA-LF 能根据应用场合的需求，在不同的检测振动范围下，通过配置不同的采样频率，调整相应振动条件下的最高分辨率。安装方向无限制，三轴频率均可实时监测，并输出对应频率和幅度信息。

MVA-LF 基于 Modbus 协议，支持 UART 或者 RS485 传输；支持不同输出速率、量程调节，满足不同振动环境；可定制嵌入式时域、频率检测算法与主动报警准则，广泛应用于建筑物、工业机组设备、电力传输线、管道安全等振动监测、状态监控、预测维护领域。



低频振动传感模组 MVA-LF PCBA



低频振动传感器 MVA-LF

一、 技术参数

振动测量范围：X/Y/Z 三轴振动加速度，用户可选量程：±2/±4/±8/±16g(默认±4g)；

加速度分辨率：***0.1mg；***

测量精度：1mg；

频率分辨率：默认配置 0.1Hz，***调整采样频率，最高可达 0.01Hz；***

测温精度：0.1℃；

温度分辨率：***0.004℃；***

最高采样频率：1.6KHz；

最低采样频率：12.5Hz；

频率分析：***内嵌三轴 1024 点 FFT 频率分析算法，可同时分析三轴振动频率变化趋势；***

监测频率：1min～24h 可调，***可发现异动主动推送；***

监测预警：预警频率值和上报时间，支持调整配置；支持零点校准三轴初始位置，方便监测被测物加速度变化量；

通讯接口：RS-485/UART-TTL/NB-IOT；

通讯协议：Modbus；

工作温度：-40℃～+85℃；

工作湿度：0~100% RH；

工作电压：3.3V~5V 或 5V~24V；

防护等级：IP68；

模组尺寸：22*33*2.3mm（长*宽*高）；

传感器尺寸：50x30x21mm（长*宽*高）；

传感器重量：45g。

具体寄存器定义，详见《低频振动传感器 MVA-LF-Modbus 协议》。

选型表

产品名称	产品型号	备注
低频振动传感模组	MVA-LF PCBA	模组

低频振动传感器	MVA-LF-485	传感器，485 接口，工作电压 3.3V~5V
低频振动传感器	MVA-LF-B-485	传感器，485 接口，工作电压 5V~24V
低频振动传感器	MVA-LF-UART	传感器，UART 接口，工作电压 3.3V~5V
低频振动传感器	MVA-LF-B-UART	传感器，UART 接口，工作电压 5V~24V
低频振动传感器	MVA-LF-NB	传感器，NB 接口

二、 设备安装

设备安装方式胶装、螺丝固定均可，其中，胶装具体步骤如下：

第一步：确定安装固定面，对安装点进行清理。

第二步：将调制好的结构胶涂抹至安装点。

第三步：将设备固定在平面，等待胶水完全固化后把多余胶水去除。