

# COLIBRYS MS1002LA

产品名称	COLIBRYS MS1002LA
公司名称	西安市精准测控有限责任公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	西安市高新区科技路二路65号清华科技园A-312
联系电话	029-88814882 18092861453

## 产品详情

MS1000L-技术说明

### 推荐电路

为了获得\*\*的性能，必须特别注意接近模拟电子学。下面所示的建议电路包括电压参考电路、[MS1000L](#)加速度计传感器、解耦电容器和输出调节元件。此电路提供：  
-3个单端模拟输出（加速度计输出、温度传感器输出和参考电压）；  
-2个逻辑输入（重置和自检）；  
-2个逻辑输出（电源复位和错误）。

方框图及原理图 需要特别注意的主要模块是电压参考管理、电子加速度计传感器和输出缓冲器。  
输出信号调节

### 3.3V或5V输出

注意：即使对于5V电路，逻辑输入/输出仍然参照3.3V电压。可能需要移位器。该设计包括五个阶段：  
MS1000L所要求的低噪声、稳定的3.3V参考电压(ADR4533) 加速度计的\*\*传感器性能。

用于的MS1000L(或MS1000)加速度计和相关的解耦电容器

两个电源电压（Vdd）和内参考电压（V中间的），总是放置在尽可能接近目标针，以减少杂散电感。

一个下降键的有源低通滤波器。一个0.5x增益差分放大器(AD8279)，用于转换MS1000L差分输出

到单端输出。一个1.5倍增益放大器(AD8279)，用于MS1000L输出和参考

电压，提供一个单端输出信号范围兼容的传统MS9000传感器。加速度计传感器 电压提及

电压参考 加速度计的输出与它的电源电压(Vdd)，因此电压参考的性能将直接影响加速度计的噪声、偏差和比例因子的规格。因此，低噪声，高稳定性和低热 漂泊 电压提及 是必需的 向 获得 那 履行 引用 在 那 datasheet.科利布里公司推荐ADR4533电压参考产品。

此外，人们还可以使用3.3V的参考电压信号(Vdd)，以补偿加速度计输出上的任何剩余电源电压变化(V输出，3.3v):  $V_{OUT}, 3.3V, 补偿 = V_{输出}, 3.3v$ .

\*后，如果需要进行数字输出，则可以使用加速度计参考电压作为ADC参考电压。然后，ADC转换过程将自动补偿任何剩余的电源电压的变化。电源约束 直流值  
为了保证ADR4533的正确调节，\*小辍学电压（输入和输出电压之间的差）应至少为0.3V。此退出值取决于当前负载和温度。注：ADR4533可提供高达15V+的输入电压。高频噪声内部的加速度计读出电路是一个开关电容器结构，时钟为200 kHz。高频噪声或电压参考上的尖峰可以在设备带宽内返回，因此必须特别注意选择没有高频内容的电压参考(如ADR4533)。ADR4533需要两个解耦电容器C1(10F)和C2(0.1 F).有关更多信息，请参阅 ADR4533数据表。

### 加速度计传感器

传感器块由MS1000L（或MS1000）加速度计（U2）和三个解耦电容器C3（10F）、C4（1F）和C5（1F）组成。它们是加速度计正常运行和充分性能的强制要求。我们建议将它们尽可能靠近印刷电路板上的传感器封装，以减少杂散电感。建议使用公差为10%的COG或X7R电容器。

### 输出信号调节

低通滤波器 输出级有双重目的：在200 kHz下降低高频MS1000L输出噪声，并正确缓冲加速度计输出信号，以满足输出阻抗规范。利用ADA4661对每个差分加速度计输出(OUTP&OUTN)，提出了一种基于ADA4661伦键结构的低通滤波器。建议用衰减70 dB@200 kHz过滤输出信号。这种下降键结构被设计用于4 kHz的截止频率和\*小输出阻抗为1MQ：

ADA4661-2的选择具有其低偏移电流和低偏置电流，这是关键参数。ADA4661-2是双精度；铁路输入/输出放大器，优化低功率、高带宽和宽的工作电源电压范围应用。ADA4661-2的性能得到了保证，是使用3V或5V单端电源的应用程序的优秀选择。3性能约束信号调节组件不能显著降低加速度计的性能，因此运算放大器的规格必须比MS1000L加速度计好10倍。ADA4661-2的两个关键规格是偏移电压和偏移温度系数：偏移<1 mV；偏移TC<30uV/°C。ADA4661符合这些规范。请参考ADA4661数据表。

差分放大器 /span>AD8279差值放大器产生一个在0V和3.3V之间的单端单极加速度计输出：

集成芯片上的修剪匹配电阻，可以实现优良的共模抑制比(CMRR)和低增益温度系数。请参考AD8279数据表。223.3V输出（V输出，3.3V）生成一个易于使用的单极单端输出信号：5V输出（V输出，5V）提供与传统MS9000兼容的输出信号范围：MS1000L5V输出和MS9000输出之间的输出标称差如下所示。

电源规范上的说明：

建议的电路要求电源水平在+5.1V和+15V之间。该下限是由于第二个AD8279级(需要为5V输出)。AD8279需要150 mV的正电源电压高于\*大输出电压4.95V。如果不使用5V输出(Vout\_5V)，且不实现相应的阶段，则\*低电源水平可降低至+5V。示意图 提出了示意图 名称 描述 等级 包裹 U1 阿德尔4533 A 索伊克8 U2 ms1000l lcc20 U3 ADA4661-2 msop8 或lfcsp U4, U5 广告8279 A 土壤14

材料清单(BOM)