**485传感器设计参考**

# 传感器定位

485应用于工业现场，因此定位为低端，源通多次问询过价格能到多低，设计初步定位三向传感器100套按700售价，1000套控制到600以内，因此纯成本控制在300元以内。

源通是一通道振动和一通道温度。

# 主要芯片选型

## mems传感器选型

选择KXD94,噪声密度为100 ug/，内部有1khZ低通，计算下来1k带宽噪声为3.16mg，基本能满足要求，需要配内部16位AD采集。

100片价格80元左右；

兼容温度传感器芯片

预留压电调理电路，视体积而定.....

## 2.2 主芯片选型

~~STM32H750VBT6 LQRP100 14\*14mm；尺寸考虑~~

~~贸泽价格100片42元 1000片 31元；~~

~~400M主频，160kflash,1M RAM；~~

NXP系列，

## 2.3 温度

LMT01预留接口，选配。

100PCS 12元 1000PCS 8-9元

## 2.4 电源供电

按1W电源，金升阳B0505,11.60\*6.00\*10.16mm； 输入供电待讨论

## 2.5 485芯片

金升阳 TD331S485H 小体积17\*12.64mm封装；

modbus通讯用TD321485H 18.2\*14.8原来用 19.2kbps,, 100 pcs 17.5

考虑传波形封装可以直接焊接200k和500k的TD321485H和TD321485H-E；

## 2.6 传输协议

特征值按modbus，计算特征值包括三向振动加速度峰值，加速度有效值、速度有效值、温度值，可以考虑把振动所有相关特征值都放里面，让客户自己选择读取。

需要原始数据时，可以请求时域数据，自定义协议传输。待讨论

## 2.6 主要成本汇总

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 物料 | 100套左右单价 | 1000 |
| Mems KX224-1053 | 67（云汉芯城） | 61 |
| MCU STM32H750VBT6 | 42 |  |
| 电源 B0505 | 7 |  |
| 485芯片 TD321485H | 17.5 |  |
| 温度 LMT01 | 12 |  |
| 其他物料 | 30 |  |
| 制版加工和焊接 | 40 |  |
| 外壳 | 80 |  |
| 合计 | 295.5 |  |

基本能满足成本控制要求