

使用 VM 振弦测量模块测试传感器一般步骤

VM 模块是通用型单振弦式传感器测量模块，主要功能是测量频率的传感器内置的温度传感器，使用默认工作参数即可自动测读绝大多数振弦传感器。但由于传感器类型、结构、厂家、钢弦材料、线圈等影响因素不同，导致使用 VM 模块测量某些传感器时需要进行参数调整来改善测量稳定性（特别是频率稳定性）。

建议使用 VMTTool 工具进行测试。在 VMTTool 工具中，与频率测量有关的参数分为激励方法和激励参数两部分（见图），本文未提及的参数与测频无关，可暂不关心（请保持默认值）。

注意：测试前必须将模块的 GND 与大地（地线）连接。

左图为默认参数，若不能获取传感器频率，按照下面步骤修改参数。

(1) 关闭【自动读取】复选框，点击【读取模块参数】按钮读取模块当前参数到 VMTTool 工具界面。

(2) 将第一激励法由“高压激励法”改为“全频段扫频法”，点击【写入模块参数】按钮，注意观察底部状态栏“参数修改成功”信息。

(3) 勾选【自动读取】复选框，观察频率数据。

若仍不能读取到正确频率数据，继续下面的步骤。

(1) 关闭【自动读取】复选框。

(2) 修改信号周期参数为“200”和“40”，点击【写入模块参数】按钮，注意观察底部状态栏“参数修改成功”信息。

(3) 勾选【自动读取】复选框，观察频率数据。

若仍不能读取到正确频率数据，继续下面的步骤。

(1) 将 VM 模块 VSEN 管脚上的电压改为 12V。

(2) 关闭【自动读取】复选框。

(3) 修改延时读取中的延时值为 0ms，勾选 VMTTool 底部的“SFC 辅助”（仅固件 SF3.50 及之后版本），点击【写入模块参数】按钮，注意观察底部状态栏“参数修改成功”信息。

(4) 勾选【自动读取】复选框，观察频率数据。

注意：上述测试过程中，可尝试颠倒传感器正负极后观察。当使用全频段扫频时，模块可能需要数秒至数十秒，在此期间模块不会响应 VMTTool 工具的实时数据读取指令，请耐心等待实时数据更新（长时间不返回数据并非死机）。

河北稳控科技有限公司-研发/技术部
2021-05-17