

VRT-2 (T) 型两线制振动速度、及温度变送器

简 介

VRT-2T型振动速度变送器,是一种小型一体化两线制探头式变送器。它的4~20mA输出信号与被测物体振动速度的真有效值RMS成正比。

该变送器采用了美国进口的微机械加工工艺集成传感器,振动电信号经由带通滤波器、变换器、放大器、真有效值RMS转换器,最终由电压/电流驱动电路产生4~20mA标准电流信号输出。

由于该变送器能够方便地测量出振动物体规定频带宽度范围内的振动速度(烈度),直流输出正比于振动波形的真有效值(RMS),同时又可以监测与振动点相伴的温度变化(VRT-2T型)。因此它非常适用于对各类大、中型旋转机械和运动设备(如风机、水泵、减速机、轴承座滚动磨擦体等),进行振动安全和温升安全的直接测量,而不必为信号转换和定标问题额外增加后续工作。

该变送器价格低廉、性能优越,不锈钢防腐结构和良好的全密封抗震措施,使其能够在测量现场恶劣环境下长期在线工作;采用的两线制4~20mA信号方式,具有很强的抗干扰信号远传能力。

尤其值得一提的是,产品全部元器件都通过严格的老化筛选处理,经谨密装调标测后,采用环氧树脂全密闭灌封,没有留下重新拆封检修的余地,产品完全凭借自身高可靠性,实现长期免维护、免调试运行。

该探头可以直接与新力公司:“XD-2型监控仪器”连接使用,也能够与各类计算机数据采集测控系统(DCS、PLC等)直接配用。是目前现代工业国防、科研必不可少的设备安全监测单元。

主要技术指标

● 振动测量特性:

振动测量量程范围: 0~20mm/s (可选) 振动测量频率范围: 10~800HZ

振动测量抗冲击: 量程上限5倍 振动测量综合误差: ±5%

● 温度测量量程范围: 0~100℃ (可选), 温度测量综合误差: ±2%

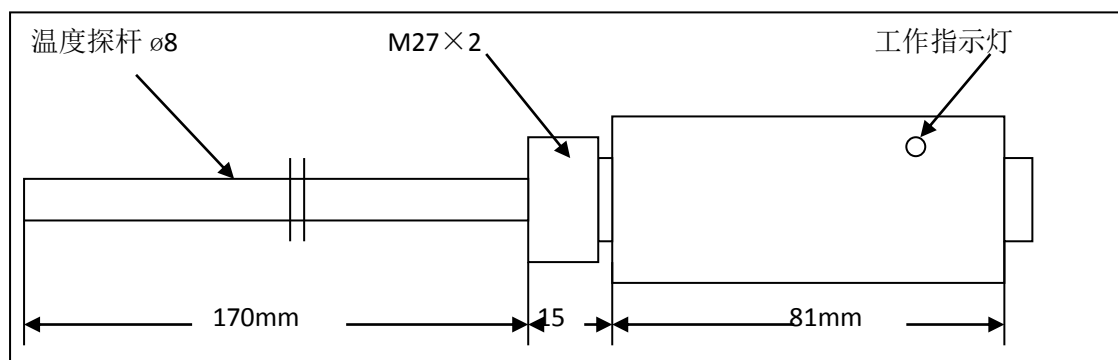
● 输出特性: 两线制 DC/4~20mA

● 环境特性: 环境温度范围:-20~80℃ 环境湿度范围: 0~100%

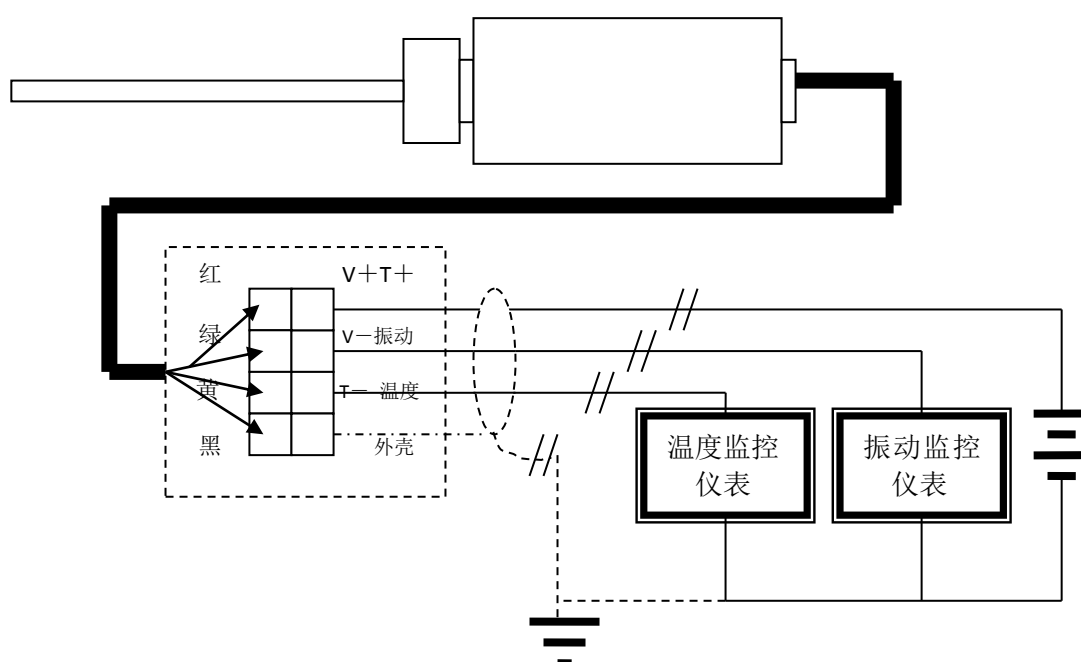
● 供电特性: 最大工作电流21mA(内设电压极性反接保护和工作灯动态指示)

● 空载工作电压:+15V, 最高工作电压:+40V, 推荐工作电压:+24V

- 负载特性：负载阻值：范围0~600Ω 最大负载电阻测算（含传输线内阻）： $R_{\max} = (V-15) / 0.02$ 其中V为供电电压
- 外型及安装结构：安装方向任意：外型34mm*81mm，质量约0.5kg 外螺纹安装规格M26×1.75 孔深185mm
- 外型结构示意图见【图1】



【图1】



VRT-2T典型接线示意图【图2】

- 电气连接：为减少两组独立两线制变送器的引线数量，VRT-2T内部已将振动和温度变送器各自的正电源端V+和T+连接在一起使用。

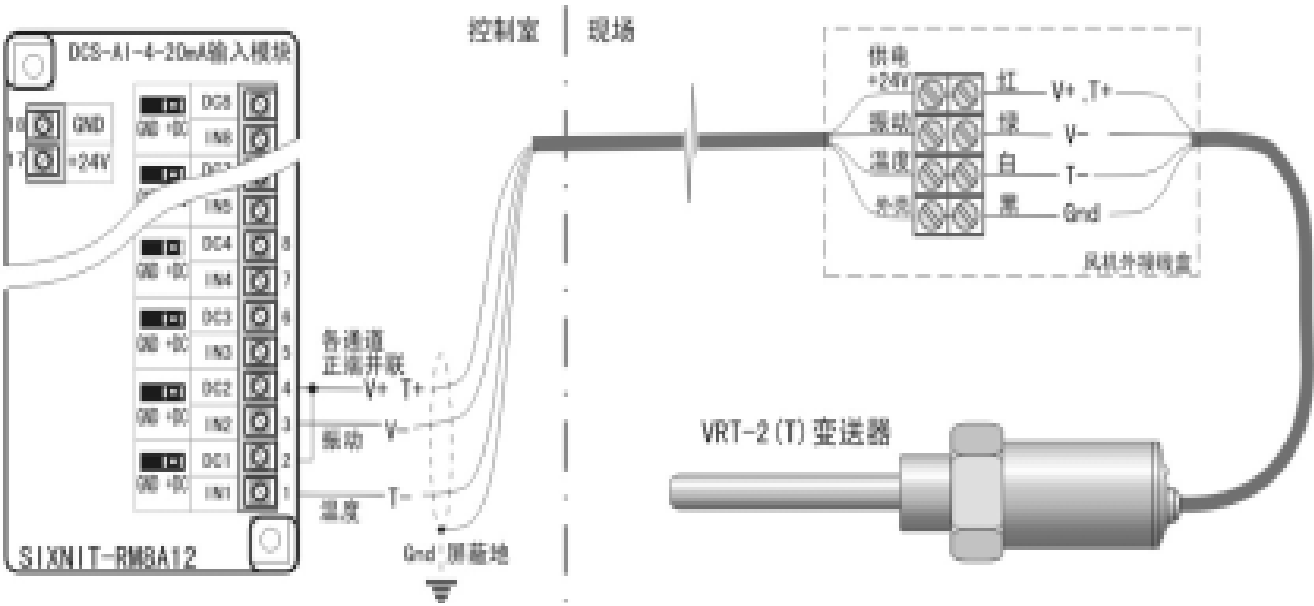
四芯电缆的四根引出线与引出线颜色关系定义见下表:

引线定义	振动正 (V+)	振动负 (V-)	温度正 (T+)	温度负 (T-)	外壳屏蔽线
VRT-2T 型	红	绿	(红)	黄	屏蔽线

VRT-2T 典型接线示意图，见【图2】

- 电缆引线:变送器在出厂时自带引出电缆长度为5米，在高度潮湿环境下应用时可要求产品出厂前预先定制加长电缆，引线在环境较好的接线盒内连接，在有接地干扰的场合，需要将外壳屏蔽线良好接地使用。

变送器与分布式计算机测控系统DCS连接使用时与DCS-AI模块接线示意例图见【图3】



【图3】