

# SVT系列无线振动温度传感器

SVT 系列无线振动温度传感器是专为设备状态监测和故障诊断应用而设计的工业级传感器。传感器具有低噪声、高精度、超低功耗和坚固耐用等特点，适合在各种恶劣工业环境中长时间使用。

传感器采用了高性能的三轴加速度传感器来测量设备的振动信号。其中，SVT210 和 SVT510 采用了三轴 MEMS 传感器，SVT220 和 SVT520 的主轴（Z 轴）采用了高性能压电传感器，副轴（X 轴和 Y 轴）采用了 MEMS 传感器。

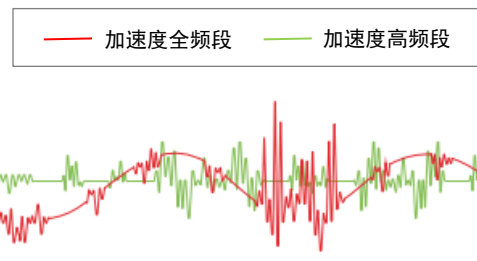
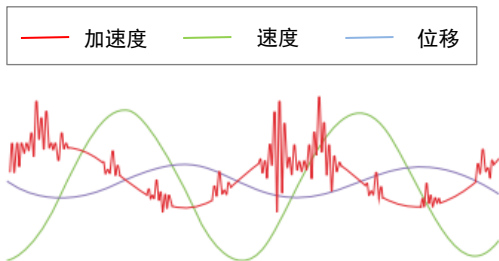
传感器采用工业级结构设计，可以完整无损地采集被测设备的温度和振动信号。同时，传感器具有强大的边缘计算能力，通过分析这些信号，计算出 24 维特征数据，用于发现各种机械异常和故障，包括旋转设备的不平衡、松动、轴承点蚀和磨损、减速箱故障、齿轮故障等。

传感器的特征数据和长波波形数据通过无线传感网络传输到远程监控平台。用户可以远程监控设备的振动和温度参数，及时探测设备的非正常运行状态，保障设备的安全运行，避免非计划停机，降低运维时间和成本。



## 特点与优势

- 精准测量 → 采用低噪声、工业级结构设计，能够实现精准的设备振动测量。
- 便捷安装 → 无需连线，可通过螺纹紧固、粘贴或磁吸方式方便地安装传感器。
- 无线传输 → 采用 2.4GHz 无线传感网络，可稳定传输特征数据和长波波形数据。
- 超低功耗 → 功耗微瓦级，内置电池可持续工作 2-10 年。
- 坚固耐用 → 防水、防尘、防震、耐腐蚀、本安型防爆，适用于恶劣的工业环境。
- 灵活配置 → 可根据需要设置量程，采样频率、采集点数、采样间隔等参数。
- 远程监控 → 可随时随地获取数据，实现自动报警，长期无需维护。
- 手机直连 → 支持蓝牙 5.0 技术，可直接连接手机 APP 进行设备点检。



## 技术规格

产品型号	SVT210/SVT510	SVT220/SVT520
加速度传感器类型	MEMS	Z: 压电; X/Y: MEMS
加速度采样分辨率	16 位	Z: 24 位; X/Y: 16 位
加速度测量量程	±16g	Z: ±50g 或 ±100g; X/Y: ±16g
加速度灵敏度	0.5mg/LSB	Z: 前端 40mV/g, 0.006mg/LSB; X/Y: 0.5mg/LSB
加速度频率响应	Z 轴: 10Hz-2kHz (±5%), 0Hz-6kHz (±3dB) X/Y 轴: 0Hz-5kHz (±3dB)	Z: 10Hz-9kHz (±10%), 2Hz-10kHz (±3dB) X/Y: 0Hz-5kHz (±3dB)
谐振频率	-	Z: >50kHz
温度漂移	1%/°C	Z: ±10% (-40~125°C); X/Y: 1%/°C
非线性	2%	Z: ±1%; X/Y: 2%
噪声	75 μg/√Hz	Z: 4 μg/√Hz; X/Y: 75 μg/√Hz
加速度采样频率	0.417/0.833/1.67/3.33/6.67/13.33/26.67ksp/s	Z: 0.4/0.8/1.6/3.2/6.4/12.8/25.6/51.2/64ksp/s X/Y: 0.417/0.833/1.67/3.33/6.67/13.33/26.67ksp/s
特征数据采样点数	1k/2k/4k; 可设置	
速度有效值频率范围	10Hz-1kHz	
位移峰峰值频率范围	10Hz-1kHz (低频: 10Hz-200Hz; 高频: 200Hz-1kHz)	
加速度包络	采样率 25.6/26.67/51.2/64ksp/s; 500Hz-10kHz (SKF ENV3); 其他采样率: 500Hz 高通滤波器	
加速度 FFT	2048 线; 输出基准频率和一倍频、二倍频、三倍频、半倍频的幅值	
24 维振动特征数据	频率、加速度峰值、加速度有效值、速度有效值、位移峰峰值、加速度包络、歪度、歪度指标、裕度因子、波峰因子、峭度、峭度指标、脉冲因子、一倍频幅值、二倍频幅值、三倍频幅值、半倍频幅值、方差、谱方差、谱均值、谱有效值、倾斜角、翻滚角、俯仰角	
温度测量量程	-40~125°C	
温度测量精度	±1°C	
数据采集间隔	1、2、5、10、15、20、30、60、120 分钟; 可设置	
波形数据采样时间	10-20000ms	
数据存储空间	64MB	
无线通信	2.4GHz 无线传感网络 (蓝牙 5.0), 可视通信距离 300 米; SVT510/SVT520 可选支持 NB	
电池	SVT210/SVT220: 4000mAh, 可更换; SVT510/SVT520: 19000mAh, 可更换	
尺寸	SVT210/SVT220: 见下图; SVT510/SVT520: 52mm x 90mm (D x H)	
重量	SVT210: 185g; SVT220: 212g; SVT510/SVT520: 395g	
工作温度	-40~85°C	
工作湿度	10%~90% RH	
外壳材料	不锈钢、耐候工程塑料	
防爆等级	EX ia IIC T4 Ga	
防护等级	IP67	
安装方式	M6 螺纹紧固、粘胶、磁吸 (可选)	

