

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。传感器集成了振动和温度采集功能，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。SVT210 和 SVT510 采用了三轴 MEMS 传感器，而 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）则采用了 MEMS 传感器，SVT520-Z 则采用了三轴压电传感器。

传感器采用工业级结构设计，能完整无损地采集被测设备的振动信号。同时，传感器具有强大的边缘计算能力，可计算出 24 维特征振动数据，用于发现各种机械异常和故障。

传感器支持周期性采集或低功耗唤醒触发采集，将采集到的特征数据和波形数据通过无线传输送至远程监控平台。用户可以随时远程监控设备的振动和温度参数，及时察觉设备的异常运行状态。通过对波形数据进行深入分析，用户能够进行故障诊断，包括但不限于旋转设备的松动、不平衡、不对中、轴承故障、齿轮故障、叶片故障等。这种实时监控和远程诊断能力有助于保障设备的安全运行，避免因故障而导致的非计划停机，进而降低了运维时间和成本。



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 → 多种无线通讯方式可选，可稳定传输特征数据和波形数据。
- 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。

产品矩阵

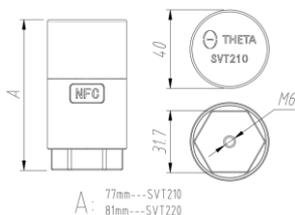
频响 (Z/XY)	BLE	增强型 BLE	LoRa / LoRaWAN *	4G Cat. 1
0-2k/0-1k **	SVT210-K	SVT510-KP	SVT510-KL	SVT510-KC
0-6k/0-5k	SVT210	SVT510-P	SVT510-L	SVT510-C
2-20k/0-5k	SVT220	SVT520-P	SVT520-L	SVT520-C
2-20k/0-1k	-	SVT520-KP	SVT520-KL	SVT520-KC
0.1-20k/0-5k	-	SVT520-AP	SVT520-AL	SVT520-AC
2-15k/2-15k	-	SVT520-ZP	SVT520-ZL	SVT520-ZC
可视通讯距离	300 米	600 米	3000 米	无限制

* LoRa 支持一天一次波形数据，LoRaWAN 不支持波形数据

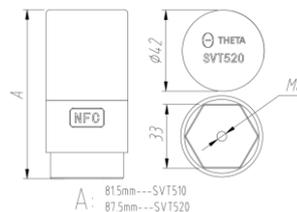
** 不支持波形数据

技术规格

产品型号	SVT210-K SVT510-KP SVT510-KL SVT510-KC	SVT210 SVT510-P SVT510-L SVT510-C	SVT220 SVT520-P SVT520-L SVT520-C	SVT520-KP SVT520-KL SVT520-KC	SVT520-AP SVT520-AL SVT520-AC	SVT520-ZP SVT520-ZL SVT520-ZC
加速度传感器类型	MEMS		Z: 压电; X/Y: MEMS		3 轴压电	
加速度采样分辨率	16 位		Z: 24 位; X/Y: 16 位		24 位	
加速度量程	±16g		Z: ±50g 或 ±100g; X/Y: ±16g		±50g 或 ±100g	
速度量程(@80Hz)	200mm/s		Z: 600mm/s; X/Y: 200mm/s		600mm/s	
加速度灵敏度	0.5mg/LSB		Z: 0.006mg/LSB; X/Y: 0.5mg/LSB		0.006mg/LSB	
加速度频率响应 Z	0Hz-2kHz (±10%)	10Hz-2kHz (±5%) 0Hz-6kHz (±3dB)	2Hz-20kHz 10Hz-10kHz (±10%) 2Hz-15kHz (±3dB)		0.1Hz-20kHz 10Hz-10kHz (±10%) 0.1Hz-15kHz (±3dB)	10Hz-10kHz (±10%) 2Hz-15kHz (±3dB)
加速度频率响应 XY	0Hz-1kHz	0Hz-5kHz	0Hz-5kHz	0Hz-1kHz	0Hz-5kHz	
谐振频率	-		Z: >50kHz		>35kHz	
温度漂移	1%/°C		Z: 10% (-40~125°C); X/Y: 1%/°C		10% (-40~125°C)	
非线性	2%		Z: ±1%; X/Y: 2%		±1%	
噪声 (μg/√Hz)	75		Z: 4; X/Y: 75		Z: 25; X/Y: 75	8
加速度采样频率 Z	0.2-12.5k	0.4-26.67k	0.4-64ksps		0.4-64k	
加速度采样频率 XY			0.4-26.67k	0.2-12.5k	0.4-26.67k	
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 25.6/26.67/51.2/64ksps: 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	低功耗振动唤醒触发, 或定期 1、2、5、10、15、20、30、60、120 分钟; 可设置					
波形数据采集时间	不支持	10-20000ms				
数据存储空间	-		64MB			
无线通信	SVT210-K/SVT210/SVT220: 蓝牙 5.0, 可视通信距离 300 米 SVT510-KP/SVT510-P/SVT520-P/SVT520-KP/SVT520-AP/SVT520-ZP: 蓝牙 5.0, 可视通信距离 600 米 SVT510-KC/SVT510-C/SVT520-C/SVT520-KC/SVT520-AC/SVT520-ZC: 4G Cat1 SVT510-KL/SVT510-L/SVT520-L/SVT520-KL/SVT520-AL/SVT520-ZL: LoRa/LoRaWAN, 可视通信距离 3000 米					
电池	SVT210/SVT220 系列: 4000mAh, 可更换; SVT510/SVT520 系列: 6500mAh, 可更换					
尺寸	见下图					
重量	SVT210 系列: 185g; SVT220 系列: 212g; SVT510 系列: 211g; SVT520 系列: 247g					
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)					



SVT210/SVT220



SVT510/SVT520

