

V51 系列无线振动温度传感器

用户手册



版本: V1.0.0

2026.05.26

目录

1. 产品简介	3
1.1 技术指标	3
1.2 产品包装清单	5
2. 产品安装	7
2.1 螺柱安装	8
2.2 粘胶加磁吸安装	9
2.3 粘胶安装	10
2.4 平面型磁吸安装	10
2.5 马蹄型磁吸安装	11
3. 数据与事件	12
3.1 传感器特征数据	12
3.2 传感器波形数据	13
3.3 传感器事件	13
4. 传感器配置	14
4.1 无线网络配置	14
4.1.1 蓝牙传感器	14
4.1.2 LoRa/LoRaWAN 传感器	15
4.1.3 4G Cat.1 传感器	16
4.2 基本配置	17
4.3 数据采集事件配置	17
4.4 数据采集参数配置	19
4.5 报警配置	20
5. IoT Palm 移动应用	21
5.1 建立连接	21
5.2 配置	22
5.3 操作	25
5.3.1 重置数据	25

5.3.2	校准	26
5.3.3	恢复出厂设置	27
5.3.4	重启	27
5.3.5	固件升级	28
5.4	点检	29
6.	传感器维护	30
6.1	固件升级	30
6.2	电池更换	30
6.3	SIM 卡更换	31
7.	清诚云平台	32
7.1	产品中心	33
7.1.1	设备管理	33
7.1.2	设备分组	34
7.2	配置中心	35
7.2.1	部门产品配置	35
7.2.2	设备配置	37
7.3	数据中心	40
7.3.1	IOT 数据	40
7.3.2	关联数据	41
7.4	告警中心	42
7.4.1	告警场景	42
7.4.2	告警联系人	43
7.4.3	告警日志	44
7.4.4	推送消息	44

1. 产品简介

V51 系列振动温度传感器是一款集振动与温度监测于一体的工业级智能传感器，采用三轴 MEMS 加速度计，在接收完整振动信号的同时，可以测量被测物的温度，传感器通过分析计算得出振动特征参数数据和波形数据，具备高精度、低功耗、无线传输等优势，适用于旋转机械的状态监测与故障诊断。

传感器支持周期性采集与低功耗唤醒触发采集，支持三组不同配置、每组最多 128k 点的波形采集（注：LoRa 支持一天一次波形数据（8192 个采样点），LoRaWAN 不支持波形数据），并结合高效压缩算法与重传机制，实现波形数据的低功耗、高可靠无线传输，确保数据完整性与能效平衡。

传感器通过无线通讯方式将振动特征参数数据、波形数据传输到云平台，用户远程监测设备的健康运行状况，保障设备的安全运行，无需操作员现场运维，减少运维成本。

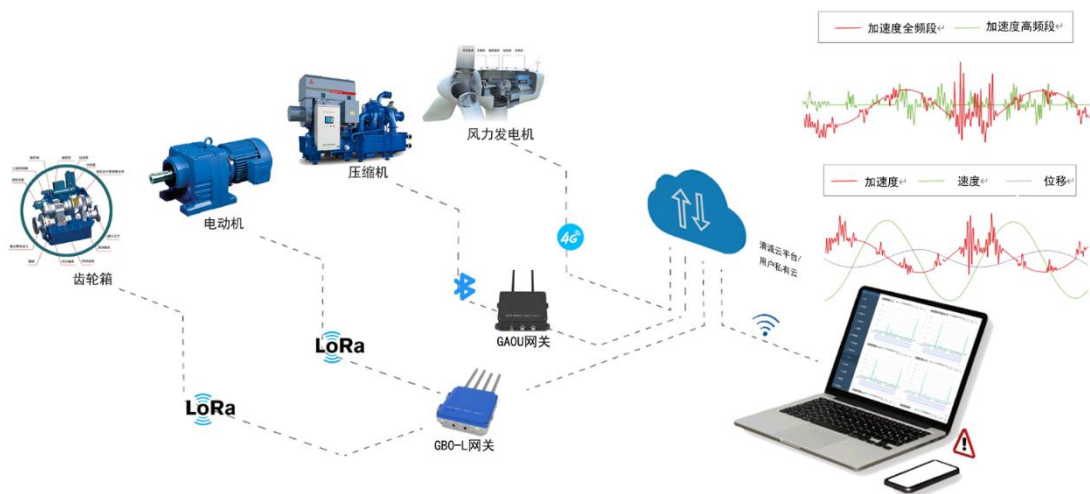


图 1-1 系统架构图

1.1 技术指标

型号	V51-B	V51-L	V51-G
无线通讯方式	蓝牙 5.0	LoRa	4G Cat.1
无线通讯距离	可视通讯距离 600 米	可视通信距离 3000 米	/
加速度频率响应 Z	10Hz~2kHz (±5%) 0Hz~6kHz (±3dB)		
加速度频率响应 XY	0Hz~5KHz		

加速度量程	±16g
速度量程(@80Hz)	200mm/s
加速度采样分辨率	16 位
加速度采样频率	0.4~26.67k
加速度传感器类型	三轴 MEMS
加速度灵敏度	0.5mg/LSB
温度漂移	1%/℃
非线性	2%
噪声(μg/√Hz)	75
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
振动特征参数数据	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	-40~85℃
温度测量精度	±1℃
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
波形数据采样时间	10~20000ms (蓝牙或 4G Cat.1)。注: LoRa 支持一天一次波形数据 (8192 个采样点), LoRaWAN 不支持波形数据
数据存储空间	64MB
电池	6500mAh 锂亚电池 ER26500M。可更换
重量	211g
工作温度	-40~85℃
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）

对于 LoRa 传感器，不同区域使用不同的频段，请根据所在区域选择相应的产品：

表 1-1 Lora 区域表

Channel Plan	Common Name
EU863-870	EU868
US902-928	US915
CN779-787	CN779
EU433	EU433
AU915-928	AU915
CN470-510	CN470
AS923	AS923
KR920-923	KR920
IN865-867	IN865
RU864-870	RU864

1.2 产品包装清单

传感器：

		
V51-B 传感器	V51-L 传感器	V51-G 传感器

图 1-2 产品实物图

配件：

- 转接螺柱（选配）
- 平面型磁吸座（选配）
- 马蹄型磁吸座（选配）



M6 双头螺柱



平面型磁座



马蹄型磁座和螺丝

图 1-3 产品配件

2. 产品安装

传感器通常可选择以下安装方向：

- 垂直安装（首选）：Z 轴方向与重力方向相同，如图 2-2 中传感器 A 所示。
- 水平安装：Z 轴方向与重力方向垂直，如图 2-2 中传感器 B 所示。

安装时，传感器的 Z 轴对准被测设备的旋转轴心，X 轴与设备的旋转轴方向一致。



图 2-1 传感器的三轴朝向示意图

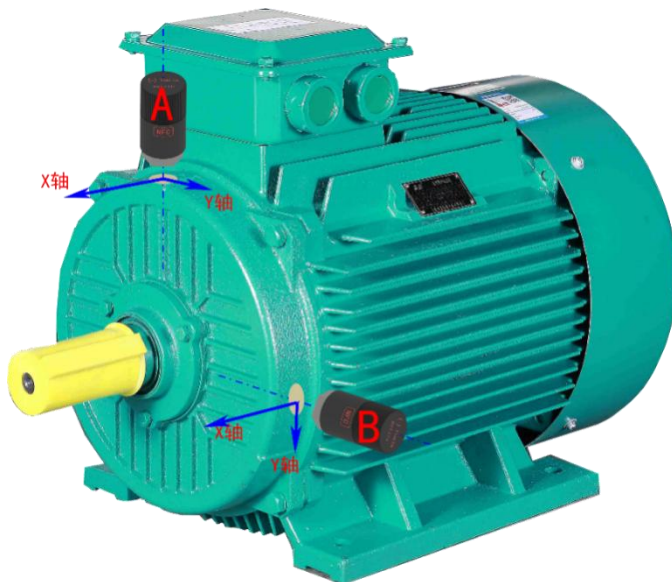


图 2-2 传感器安装时三轴朝向示意图

传感器的安装方式有：

- 螺柱安装
- 粘胶加磁吸

- 平面型磁吸
- 马蹄型磁吸

以下是推荐的不同安装方法的频率范围和推荐指数：

表 2-1 安装方式

安装方式	频率范围	推荐指数	优点	缺点
螺柱安装	0-15 kHz	★★★★★	Z 轴高频响应最高	XY 轴方向不容易对准
粘胶加磁吸安装	0-10 kHz	★★★★★	传感器可拆卸、频响较高	/
粘胶安装	0-10 kHz	★★★★★	频响较高	不方便拆卸
平面型磁吸安装	0-8 kHz	★★★	方便拆卸	高频频响有衰减
马蹄型磁吸安装	0-2 kHz	★★★	方便拆卸、可用于弧面	高频频响有衰减

请注意，这些频率范围是基于一般经验，实际范围可能会根据具体的环境条件而有所变化。

2.1 螺柱安装

螺柱安装方式通常具有较高的刚性和稳定性，能够支持很高的频率响应。在扭力范围内可调整 X 和 Y 轴的角度有限（约 15°），但 XY 轴方向不容易对准。一般用于径向振动频率响应最高的场景。

传感器底部设有一个 M6 螺纹孔，在安装点钻孔攻螺纹，通过一个双头螺柱紧固传感器到安装点上，默认配件是 M6 的双头螺柱。

为取得好的效果，安装点要是一个抛光的平面，安装完成后，传感器底部平面和安装点的平面要紧紧密结合。

紧固时，建议使用扭力扳手，扭矩范围 3.5 ~ 7.0Nm。在此扭力范围内，可以调整传感器 X 和 Y 轴的方向

所需工具：扭力扳手。



图 2-3 螺柱安装示意图

2.2 粘胶加磁吸安装

胶粘加磁吸安装有较高的频率响应，方便拆卸传感器，并且方便调节传感器 X 和 Y 轴方向。

为取得好的效果，安装点要是一个抛光的平面，安装完成后，磁座底部平面和安装点的平面要紧密结合，粘胶厚度尽量薄。

安装时，先把传感器和平面型磁座紧固，然后在安装点上涂胶，调整好传感器 X 和 Y 轴方向后把磁座粘接到安装点上。

注意：磁座安装时，要防止磁铁的瞬间吸附而造成冲击。可以先倾斜传感器，使磁吸座一边先接触设备，再使整个底座吸附到安装点上。

所需工具：角磨机或平锉、酒精、无尘布、磁吸底座、防磁管子钳、丙烯酸酯 AB 胶。

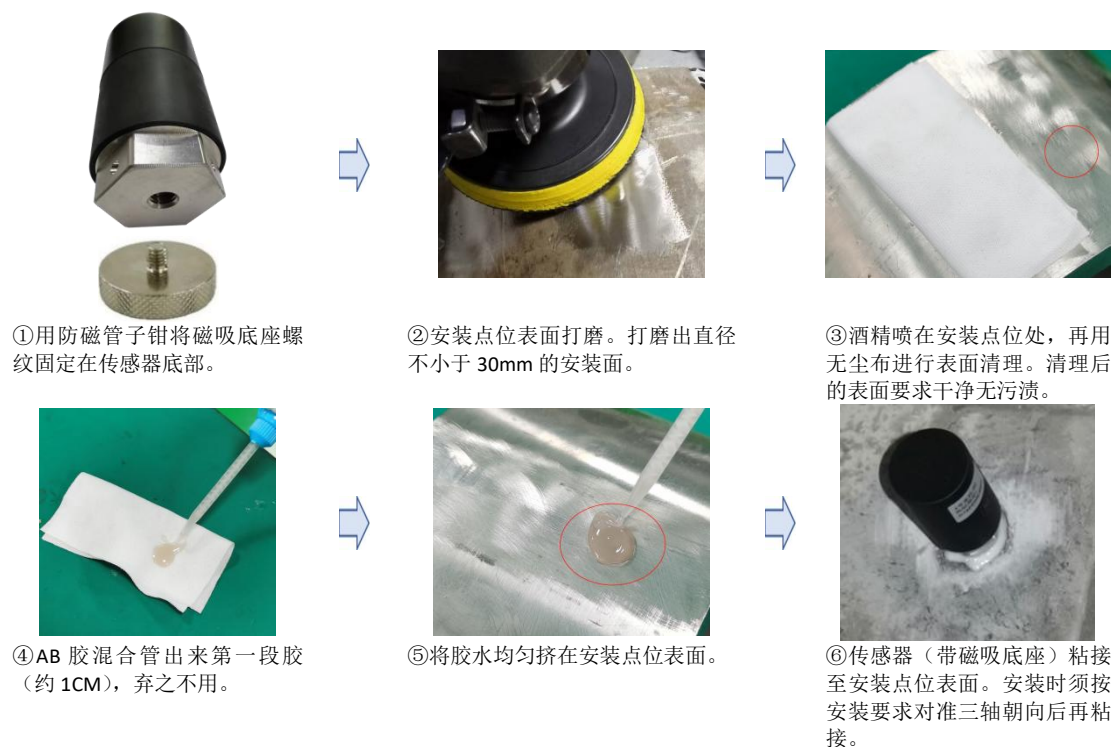


图 2-4 粘接加磁吸安装示意图

2.3 粘胶安装

胶粘安装有较高的频率响应，方便调节传感器 X 和 Y 轴方向，但不容易拆卸传感器，拆卸传感器后要重新粘接安装。

为取得好的效果，安装点要是一个抛光的平面，安装完成后，传感器底部平面和安装点的平面要紧密结合，粘胶厚度尽量薄。

安装时，先在安装点上涂胶，调整好传感器 X 和 Y 轴方向后粘接到安装点上。

所需工具：角磨机或平锉、酒精、无尘布、丙烯酸酯 AB 胶。



①清理干净监测点表面，不留油渍、灰尘等。



②将粘接剂混合均匀，涂在监测点表面。



③调整好三轴朝向后适当按压将传感器粘接到监测点上，必要时用胶带辅助固定。

图 2-5 粘接安装示意图

2.4 平面型磁吸安装

在需要频繁拆卸传感器的情况下，如果设备表面相对平坦且为钢材质，使用带平垫的磁吸安装是一种便捷的方法。这种安装方式便于调整传感器的 X 轴和 Y 轴方向。

为取得好的效果，安装点要是一个平整的平面。

安装时，先用防磁管子钳将磁底座固定在传感器底部，调整好 X 和 Y 轴方向后，将整个组件磁吸到安装点上。

注意：磁座安装时，要防止磁铁的瞬间吸附而造成冲击。可以先倾斜传感器，使磁吸座一边先接触设备，再使整个底座吸附到安装点上。

所需工具：防磁管子钳。



图 2-6 平面型磁吸安装示意图

2.5 马蹄型磁吸安装

当安装表面是曲面时，可以使用曲面磁吸安装。这种方法便于调整传感器的 X 轴和 Y 轴方向，并且易于拆卸。

安装时，先把马蹄型磁座吸附到安装点，再放置传感器到磁座上，调整好传感器 X 和 Y 轴方向后，固定传感器和磁座的相对位置，然后取下传感器和磁座，用螺丝把磁座紧固到传感器底部，再将整个组件磁吸到安装点上。

注意：磁座安装时，要防止磁铁的瞬间吸附而造成冲击。可以先倾斜传感器，使磁吸座一边先接触设备，再使整个底座吸附到安装点上。

所需工具：防磁管子钳。



图 2-7 马蹄形磁吸安装示意图

3. 数据与事件

3.1 传感器特征数据

V51 系列无线振动温度传感器可输出以下特征数据：

表 3-1 传感器特征数据

名称	说明	单位	备注
温度	设备表面温度	°C	-
振动频率	监测设备的振动频率	Hz	-
速度有效值	描述振动的强度，反映振动的整体水平和变化情况。	mm/s	-
加速度有效值	测量振动的振幅大小，用于监测振动的幅值变化和异常。	m/s ²	*
加速度峰值	表示振动的峰峰值范围，有助于检测极值情况。	m/s ²	-
加速度包络	提取高频振动信号的包络谱，识别设备的整体趋势和变化。	gE	-
位移峰峰值	振动信号在位移上的最大变化范围。	μm	-
位移有效值	振动信号位移的均方根值，用来表示振动的强度。	μm	-
一倍频/二倍频/三倍频/半倍频的振幅	一倍频振幅指的是频域中具有频率为基频（主要振动频率）的振动分量的幅值。在机械系统中，基频通常对应于设备的主要运动模式或振动特征。其他倍频指根据倍频关系得到的频域中其它频率的幅值。	m/s ²	*
波峰因子	反映振动波形中峰值的极端程度，由加速度最大值与有效值的比值计算得出。	-	*
脉冲因子	计算加速度峰值与整流平均值（绝对值的平均值）的比值，用于评估脉冲振动的特性。	-	*
裕度因子	用于评估振动信号的幅度裕度，计算加速度峰值与方根幅值的比值。	-	*
峭度/峭度指标	描述振动信号的波形平缓程度，用于检测异常波形和非线性振动情况。	-	*
歪度/歪度指标	表示振动信号的分布偏斜情况，发现非对称振动和异常情况。	-	*
方差	描述振动信号在时域上的变化程度，反映了振动信号的波动性。	-	*
谱方差	表示振动信号在频域上的分布情况，用于评估信号的频谱稳定性。	-	*
谱均值	频域变量的均值，提供了频域上振动信号的中心位置信息。	-	*
谱有效值	频域上振动信号的有效值，用于衡量振动信号的幅度大小和能量分布。	-	*
倾斜角、俯仰角、翻滚角	倾斜角描述整体倾斜角度，俯仰角表示绕 X 轴的旋转角度，翻滚角表示绕 Y 轴的旋转角度。这些角度数据有助于判断设备的倾斜方向和程度。	-	*

注意：*不适用于 LoRa/LoRaWAN 传感器。

3.2 传感器波形数据

以下为支持波形数据上传的传感器类型：

表 3-2 支持波形数据上传的传感器

通讯方式	蓝牙	LoRa	4G Cat.1
型号	V51-B	V51-L	V51-G

注意：LoRa/LoRaWAN 传感器在 LoRaWAN 模式不支持波形数据上传，只有在私有 LoRa 模式下才能上传波形数据。

3.3 传感器事件

V51 系列无线振动温度传感器可产生以下类型的事件：

表 3-3 传感器事件

名称	描述
采集事件	无法与温度传感器芯片进行通信
	无法获取温度数据
	无法与加速度传感器芯片进行通信
	加速度传感器超出量程
	无法计算振动特征数据
报警事件	传感器数据超过报警阈值，触发报警
重启事件	未知原因重启
	硬件重启
	软件重启
	NFC 重启
	看门狗重启

4. 传感器配置

传感器配置包括以下几类：

- 网络配置：确保传感器能够在无线网络中有效通信。
- 基本配置：适用于所有传感器类型的一般设置。
- 数据采集时间配置：指定传感器的数据采集时间。
- 数据采集参数配置：定义信号数据采集的参数和选项。
- 报警配置：设置基于采集数据触发报警的阈值和参数。

传感器配置可以通过 **IoT Palm** 移动应用程序在本地进行，也可以通过网关管理界面或监控系统平台远程完成。对于蓝牙和 **LoRa** 传感器，一旦连接到网关，传感器将与网关中存储的设置同步。无线网络参数应使用 **IoT Palm** 移动应用程序进行设置，而其他设置建议通过网关或监控平台进行远程配置。

4.1 无线网络配置

无线网络配置用于确保传感器能在网络中进行有效通信。以下是不同传感器类型的无线网络配置说明。

4.1.1 蓝牙传感器

如要使用蓝牙（**BLE**）传感器进行远程监控，传感器需要加入由 **GW** 系列蓝牙网关管理的无线传感网络。传感器的 **MAC** 地址被用作其在无线传感网络中的唯一标识符。蓝牙（**BLE**）传感器的网络配置包括：

表 4-1 蓝牙传感器无线网络配置

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
MAC 地址	传感器在无线传感网络中的唯一标识符	只读	
组网模式	蓝牙与网关的通信组网模式	分组模式、分时模式、广播模式	分时模式

蓝牙传感器应配置为分时模式。

如需了解有关 GW 系列蓝牙网关的详细信息，请参考《GW-B 系列无线网关用户手册》，如需了解有关蓝牙无线传感网络的详细信息，请参考《ThetaWSN 无线传感网络说明书》。

4.1.2 LoRa/LoRaWAN 传感器

LoRa/LoRaWAN 传感器可配置为在标准 LoRaWAN 网络或私有 LoRa 网络中使用，通常出厂时已根据需求进行配置。以下是传感器在不同网络模式下的配置说明：

传感器如要在私有 LoRa 网络使用，需要加入由 GW-L 系列 LoRa 网关管理的无线传感网络。传感器的 MAC 地址被用作其在无线传感网络中的唯一标识符。传感器的网络配置包括：

表 4-2 LoRa 传感器无线网络配置

参数	说明	默认值
MAC 地址	设备在 LoRa 网络的唯一标识符	只读
发射频率	LoRa 通信发射频率	根据地区规范
接收频率	LoRa 通信接收频率	根据地区规范

发射频率和接收频率应与网关的相应配置匹配。LoRa 网络参数可通过 IoT Palm 移动应用进行配置。请参考 5.2 章。

如需了解有关网关的详细信息，请参考《GW-L 系列无线 LoRa 网关用户手册》。

如果使用标准 LoRaWAN 网络，传感器需要配置以下参数：

表 4-3 LoRaWAN 传感器无线网络配置

参数	说明	默认值
设备 EUI	DevEUI，设备在 LoRaWAN 网络的唯一标识符	只读
应用 EUI	AppEUI，应用程序在 LoRaWAN 网络的唯一标识符	CACBB80000000001
入网类型	可选 OTAA 或 ABP。	OTAA
密钥	OTAA 入网使用的应用程序密钥（AppKey）；ABP 入网使用的设备网络会话	11223344556677889900AABB CCDDEEFF

	密钥（Nwkskey）和应用程序会话密钥（Appskey），两者共用一个密钥。	
设备地址	ABP 入网使用的设备地址（DevAddr）	设备 EUI 的最后四个字节
区域	LoRaWAN 通信频段	只读
通道	LoRaWAN 通信通道	根据地区规范
确认包模式	传感器向服务器发送数据后没有收到 ACK 答复的情况下，是否需要重发	0: 不重发 1: 重发
数据 QOS 等级	传感器向服务器发送数据后是否需要等待 ACK 答复	0: 不需要 1: 需要

LoRaWAN 网络参数可通过 IoT Palm 移动应用进行配置。请参考 5.2 章。

4.1.3 4G Cat.1 传感器

4G Cat.1 传感器利用现有的 4G 网络基础设施进行通信，无需单独部署网关。适合用于分布广泛的设备监测或现场不方便部署网关的场景。以下是 4G Cat.1 传感器的网络配置：

表 4-4 4G Cat.1 无线网络配置

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
APN 接入点	接入点名称	根据运营商要求	-
APN 用户名	用户名	根据运营商要求	-
APN 密码	密码	根据运营商要求	-
DNS 服务器	DNS 服务器	域名或 IP 地址	-
通讯周期	传感器与服务器通信的时间间隔	小于通讯周期。 (1、2、5、10、15、20、30) 分钟、(1、2、3、4、6、8、12、24) 小时	20 分钟
通讯延迟	在每个通信周期内，从通信周期开始到实际通讯开始的时间延迟	小于通讯周期	50 秒
MQTT 启用标志	MQTT 是否启用	启用、禁用	启用
MQTT 地址	MQTT 服务器的地址	IP 地址或域名	60.188.59.115
MQTT 端口	MQTT 服务器的端口号	1024-65535	1883
MQTT 用户名	用于访问 MQTT 服务器	最多 20 字符	emqx

	的用户名		
MQTT 密码	用于访问 MQTT 服务器的密码	最多 20 字符	注：需要连接清诚云的请联系我们，自建云按实际情况填写
NTP 启用标志	NTP 是否启用	启用、禁用	启用
NTP 服务器地址	NTP 服务器地址	P 地址或域名	ntp5.aliyun.com

4G Cat. 1 网络参数可通过 IoT Palm 移动应用进行配置。请参考 5.2 章。

4.2 基本配置

传感器的基本配置包括：

表 4-5 基本配置

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
名称	传感器的显示名称	20 字节	THETA
安装方式	选择传感器安装方式	螺柱或胶粘、磁吸	螺柱或胶粘
位移滤波模式	用于设置计算时使用的滤波	低频模式：10Hz-200Hz 高频模式：200Hz-1kHz	低频模式
振动频率	主轴上的振动频率，如变频设为 0	根据实际情况填写	0Hz

4.3 数据采集事件配置

传感器支持两种采集模式：

- 周期性采集：传感器按照预定的时间间隔执行采集操作。
- 低功耗振动触发采集：仅在监测到被测设备开机时进行数据采集。在停机时，传感器进入低功耗模式，不进行数据采集。只有当振动加速度达到开机阈值时才会被唤醒，进行数据采集。采集动作可以是一次性采集，也可以是周期性采集，直到振动低于停机阈值时，重新进入低功耗模式。

传感器的采集时间式配置包括以下内容：

表 4-6 数据采集时间配置

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
采集模式	传感器数据采集模式	周期性采集模式、触发模式	周期性采集模式
开机阈值	在触发模式下加速度的开机阈值	用户定义	0.1m/s ²
触发动作	在触发模式下达到开机阈值时执行的动作	周期性采集、采集一次特征值、采集一次原始数据	周期性采集
触发延时	在触发模式下执行触发动作的时间延迟	用户定义	0 秒
触发周期	在触发模式下，开机后判断是否停机的时间间隔	用户定义	10 分钟
停机阈值	在触发采集模式下加速度的停机阈值	用户定义	0 m/s ²
采集周期	传感器进行周期性采集时的时间间隔	(1、2、5、10、15、20、30) 分钟、(1、2、3、4、6、8、12、24) 小时	1 小时
采集延迟	传感器进行周期性采集时的采集时间相对于每个采集周期的时间延迟	小于采集周期	0
数据上传模式	传感器采集的特征数据是否上传	数据全部上传、报警级别达到普通报警时数据上传、报警级别达到重要报警时数据上传、报警级别达到紧急报警时数据上传、数据不上传	数据全部上传
波形采集启用*	开启波形数据采集	禁用、启用	禁用
波形采集周期*	传感器获取波形数据的时间间隔	0、(10、15、20、30) 分钟、(1、2、3、4、6、8、12、24) 小时	0
波形采集延迟*	采集时间对于每个波形采集周期的时间延迟	小于波形采集周期	0
波形数据上传模式*	传感器采集的波形数据是否上传	数据全部上传、报警级别达到普通报警时数据上传、报警级别达到重要报警时数据上传、报警级别达到紧急报警时数据上传、数据不上传	数据全部上传

		警级别达到紧急报警时 数据上传、数据不上传	
点检周期	传感器在与移动 APP 连接时，采集数据的时间间隔	(5、10、15、20、30、60) 秒	5 秒

*仅适用于支持波形数据上传的传感器。

注意：LoRa/LoRaWAN 传感器在 LoRaWAN 模式不支持波形数据上传，只有在私有 LoRa 模式下才能上传波形数据。

4.4 数据采集参数配置

数据采集参数配置是指在采集振动信号时需要设定的各种参数和选项，不同型号传感器有不同的参数：

以下是 V51-B、V51-L、V51-G、V21S 型号的数据采集参数配置：

表 4-7 V51-B、V51-L、V51-G 数据采集参数配置

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
自动增益启用	如果启用，传感器将根据获取的加速度数据水平自动调整增益。	禁用、启用	禁用
量程	数据采集对应的加速度量程	2g、4g、8g、16g	16g
采样频率	特征数据采集对应的每秒采集的数据点数	(0.417 、 0.833 、 1.667 、 3.333 、 6.667 、 13.333 、 26.667) kHz	3.333kHz
采样点数	用于特征值计算的每次采集的数据点数	1024、2048、4096	4096
波形数据采集轴*	选择波形数据特定的轴或三轴	XYZ、X、Y、Z	XYZ
波形量程*	波形数据采集对应的加速度计量程	2g、4g、8g、16g	16g
波形采样频率*	波形数据采集对应的每秒采集的数据点数	(0.417 、 0.833 、 1.667 、 3.333 、 6.667 、 13.333 、 26.667) kHz	3.333kHz

波形采样时间*	波形数据采集对应的采集时间	<20000ms	1000ms
---------	---------------	----------	--------

*仅适用于支持波形数据上传的传感器。

注意：LoRa/LoRaWAN 传感器在 LoRaWAN 模式不支持波形数据上传，只有在私有 LoRa 模式下才能上传波形数据。

4.5 报警配置

传感器内部具备报警功能，当满足特定条件时，可以触发传感器执行相应的动作。报警配置用于定义触发报警的条件和动作。

每个传感器最多支持 4 个不同的报警规则，每个报警规则需要配置以下内容

表 4-8 报警规则

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
报警属性	报警规则使用的数据属性	未启用、温度或主轴的某个特征	未启用
报警操作符	用于比较的操作符	<、<=、>、>=、=	<
报警阈值	用于比较的临界值	根据需要设置	-0
报警级别	报警级别	普通报警、重要报警、紧急报警	普通报警
报警动作	报警条件满足时执行的动作	未启用、改变采集周期、启用波形数据周期性采集、获取一次波形数据	未启用

以下配置适用于所有报警规则：

表 4-9 通用报警配置

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
报警采集周期	当执行“改变采集周期”动作时，特征数据的采集间隔。	0、（1、2、5、10、15、20、30）分钟、（1、2、3、4、6、8、12、24）小时	0
报警静默期	报警动作被静默或停用的	0、（1、2、5、10、15、20、	0

	特定时间段。	30) 分钟、(1、2、3、4、6、8、12、24) 小时	
--	--------	-------------------------------	--

5. IoT Palm 移动应用

所有的 V51 系列传感器都内置 NFC 功能，可以通过 IoT Palm 移动应用对传感器进行配置和操作。

注意：需要使用支持 NFC 功能的安卓手机，版本必须是 Android 7.0 或更高。

如需了解如何使用 IoT Palm 的详细信息，请参考《IoT Palm 移动 APP 用户手册》。

5.1 建立连接

要使 IoT Palm 移动应用与传感器建立连接，请按照以下步骤操作：

- ① 确保手机上安装了最新的 IoT Palm 移动应用。
- ② 确保手机的 NFC、蓝牙、以及 GPS 定位功能已开启，并赋予了 IoT Palm 相应的应用权限。
- ③ 打开 IoT Palm 应用程序，进入“设备发现”界面。
- ④ 将手机 NFC 感应区（通常在手机背面摄像头附近）靠近传感器的 NFC 区域，保持静置约 3 秒钟。
- ⑤ 等待移动设备响应 NFC 触发，然后将手机移开。
- ⑥ IoT Palm 上提示“设备重启中”。
- ⑦ 待设备名称及 MAC 地址信息出现在“设备发现”界面，点击要连接的设备，此操作需在地址信息出现后 30 秒内完成。



图 5-1 传感器与手机 NFC 感应区

连接成功后，进入 IoT Palm 移动应用的主界面，从这里可以对设备进行配置和各种操作。

IoT Palm 移动应用的主界面包括以下几个功能模块：

信息：查看传感器的信息和状态

配置：对传感器进行配置

点检：对传感器进行点检，查看传感器的实时数据

操作：对传感器进行各种操作，例如恢复出厂设置、升级固件等。



图 5-2 APP 主页面

主界面底部有导航栏，帮助我们在 IoT Palm 中浏览不同的功能模块，以便有效地与设备进行交互。

IoT Palm 每次只能与一个设备建立连接。如果需要连接其他设备，您需要先断开当前连接。一旦 IoT Palm 与设备的连接断开，IoT Palm 将返回“设备发现”界面。

5.2 配置

在导航栏点击“配置”，您可以进入配置模块。在配置模块中，您可以查看和修改设备的当前配置。要进行配置修改，请按照以下步骤操作：

- ① 点击您想要修改的配置项。

- ② 根据提示输入新的值或选择所需选项。
- ③ 完成必要的更改后，点击“保存”按钮以更新配置。

要了解不同设备的配置信息，请参考相关设备的产品用户手册。



图 5-3 配置页面

以下是配置不同传感器无线网络参数的界面：

←

设备配置

⚙️

工作模式

物联网模式

组网模式

分组模式

LoRa模式

LoRa

发送频率

486300000

接收频率

548300000

点检周期

20 秒

采集周期

2 分钟

报警采集周期

0 秒

波形数据采集周期

0 秒

波形数据启用

禁用

自动增益是否启用

禁用

🏠 信息

⚙️ 配置

🔍 点检

✖️ 操作

图 5-4 LoRa 网络配置页面

←

LoRa参数配置

入网类型

OTAA

设备EUI

CACBB80330004B6A

设备地址

30004B6A

密钥

11223344556677889900AA
BBCCDDEEFF

发送频率

867100000

接收频率

867100000

应用EUI

CACBB80000000001

确认包模式

禁用

重新入网

禁用

🏠 信息

⚙️ 配置

🔍 点检

✖️ 操作

图 5-5 LoRaWAN 网络配置页面



图 5-6 4G Cat.1 网络配置页面

5.3 操作

在导航栏点击“操作”，您可以进入操作模块。在操作模块中，您可以对设备进行各种操作。

5.3.1 重置数据

重置数据操作可将传感器的基准数据复位并清空传感器中的历史数据。要执行传感器数据重置，请点击“重置”。

请注意，重置数据操作也可以在点检页面进行。

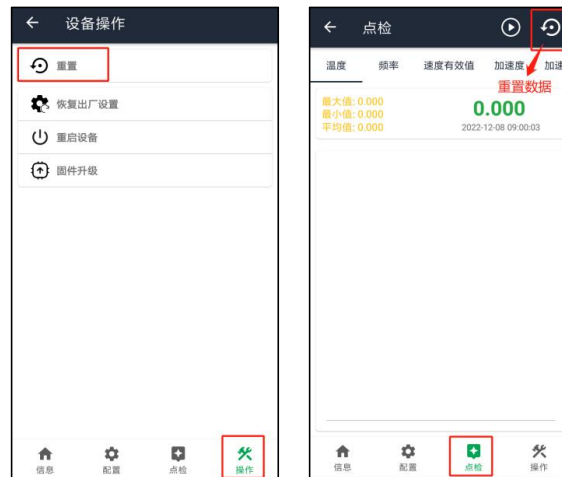


图 5-7 重置数据

5.3.2 校准

传感器出厂时已校准，通常不需要进行再次校准。如有特殊情况需要校准，请按照以下步骤进行操作：

- ① 点击“校准”，这将弹出一个对话框。
- ② 选择“加速度峰值”或“速度有效值”。
- ③ 选择需要校准的轴。
- ④ 点击“确定”，这将弹出一个对话框。
- ⑤ 输入校准数值。
- ⑥ 点击“开始”。

请注意，校准时需停止点检。



① 点击校准。

② 选择校准属性和校准轴，点击确定。

③ 输入校准值。

图 5-8 校准

5.3.3 恢复出厂设置

要将设备的配置恢复到出厂设置，请点击“恢复出厂设置”。

请注意，此操作将清除所有自定义设置并将设备重置为出厂默认值。



图 5-9 恢复出厂设置

5.3.4 重启

要重启设备，请点击“重启”。

此操作将触发设备的重启过程。请注意，在设备重新启动后，与 IoT Palm 之间的连接将会断开。如需继续操作，您需要等待重启过程完成后，重新建立 IoT Palm 与设备之间的连接。



图 5-10 重启

5.3.5 固件升级

要对设备进行固件升级，请按照以下步骤进行操作：

- ① 点击“固件升级”，这将弹出一个对话框。
- ② 按照提示选择要升级的固件文件，然后点击“升级”按钮。
- ③ 等待固件上传完成。

设备将开始执行固件升级操作。请注意，固件上传过程需要一些时间，请保持设备和移动设备靠近，以免影响升级过程。

固件升级完成后，设备将自动重启。请注意，在设备重新启动后，IoT Palm 与设备之间的连接将会断开。如需继续操作，您需要等待重启过程完成后，重新建立 IoT Palm 与设备之间的连接。



图 5-11 固件升级

5.4 点检

在导航栏点击“点检”，您可以进入点检模块。在点检模块中，您可以查看传感器的实时数据。请按照以下步骤操作：

- ① 点击“开始”按钮以开始点检过程。
- ② 在点检过程中，您可以实时查看传感器上传的数据。
- ③ 可以通过滑动页面来查看不同属性的数据。
- ④ 如果需要停止点检，可以点击“停止”按钮。
- ⑤ 如果需要重置传感器数据，可以点击“重置数据”按钮。

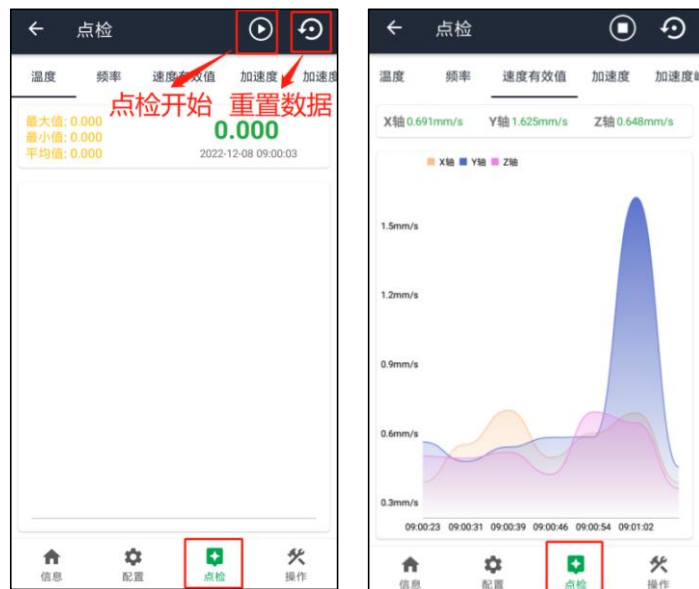


图 5-12 点检模块

6. 传感器维护

6.1 固件升级

如需要固件升级，可以通过 IoT Palm 移动应用进行本地升级，也可以通过网关管理界面或监测平台进行远程升级。

6.2 电池更换

传感器会周期性将电池电压上传，当传感器的电池电量低于 3250mV 时，需要更换电池。以下是电池的规格：

- 电池型号：ER18505
- 导线规格：UL1571-26#，长度 $30 \pm 10\text{mm}$
- 电池插头规格：Molex51021-2P
- 插头极性：请参考下图，确定正负极。



图 6-1 电池插头正负极

更换电池，请按照以下步骤操作：



① 逆时针旋出上盖。



② 将内盖往上提，取下内盖。



③ 拔下旧电池插头，取出旧电池。

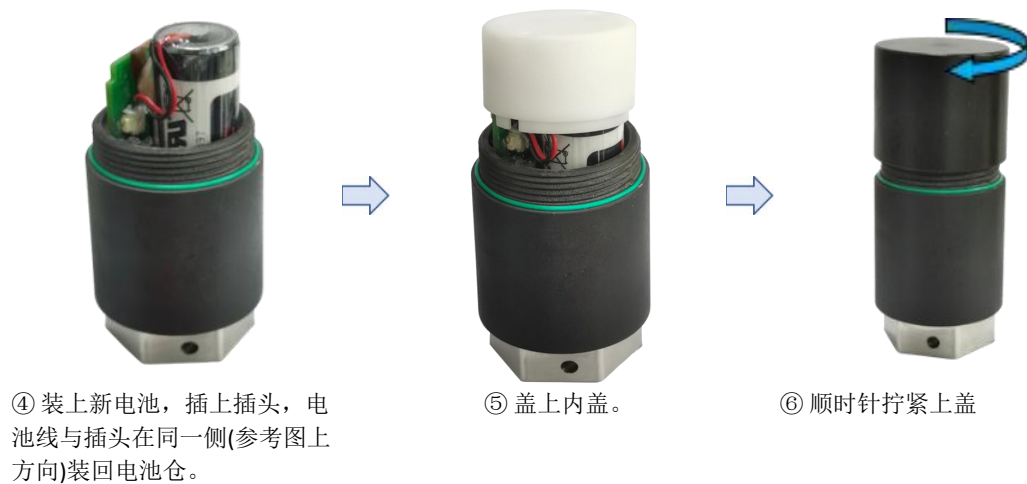


图 6-2 电池更换

在安装新电池时，请确保小心处理电池和组件，并确保正确对齐和连接。这样做可以确保正常工作，并避免潜在的问题。

6.3 SIM 卡更换

插卡式 Cat.1 产品使用 Nano 尺寸的 SIM 卡。

如需要更换 SIM 卡，请按照以下步骤操作：

****注意**** 在更换 SIM 卡前请释放人体积累的静电电荷。可通过触摸金属或洗手释放静电。





图 6-3 SIM 卡更换

7. 清诚云平台

清诚声发射物联网云平台是清诚声发射公司开发的针对我司物联网声发射产品的云端平台。客户可以登录平台远程实时查看设备的配置，修改设备配置，以及查看实时波形、参数、评级等。

登录云平台 <http://qc-ae.com/#/login>，输入用户名和密码登录。目前云平台暂不支持用户自己注册账户，所有账户注册需要通过清诚公司操作。请联系我们进行用户注册和登陆信息查询。



图 7-1 清诚物联网云平台

7.1 产品中心

7.1.1 设备管理

在清诚云平台中，所有硬件（网关、传感器）必须先在【设备管理】中完成新增，才能进行后续的数据接收与配置。“设备管理”页列出了当前账户下所有的物联网声发射、振动、振动声发射、网关设备。用户可以通过不同的搜索项目进行检索，如通过所属产品、设备编号或状态进行搜索。

- **新增设备：**添加新设备。
- **设备编号：**填写产品标签上的设备编号；
- **设备名称：**用户自定义；
- **通道号：**用户自定义；
- **所属产品：**选择使用产品的类型
- **所属部门：**选择设备所归属的部门；
- **所属分组：**新添加设备所属的组别；
- **激活状态：**选择“激活”，只有激活状态的设备才能正常连接平台
- **设备类型：**V51-B 和 V51-L 选择为“子设备”，V51-G 选择为“直连设备”
- **父级设备：**设备挂载在某个设备下面，作为子设备。
- **入网类型：**根据具体的通讯方式选择，lor a 通讯方式选择“lor a”，其他的通讯方式统一选择“4G”。

编辑

ID: 149

设备编号: e004c5c0bba0

* 设备名称: SVT510P-02

通道号: SVT510P-02

* 所属产品: V51-B

所属部门: Platform

所属分组: PlatformDefault

经度: 1

纬度: 1

地址: 1

激活状态: 已激活

* 设备类型: 子设备

父级设备: RU200-01

备注: 请输入备注信息

入网类型: 4G

重置 提交

图 7-2 新增设备页面

新增设备成功后可以在“设备管理”页面查看到我们新添加的设备，一旦设备连接到云平台后，状态会显示为“在线”。鼠标移动到【管理】可以下拉选择对设备信息进行重新编辑，点击“配置”可以跳转到【设备配置】页面对具体的通道号进行配置修改。

序号	设备编号	产品名称	所属分组	状态	固件版本	操作
1	设备编号: e004c5c0bbaw0 设备名称: SVT510P-Q2	V51-B	设备类型: 子设备 所属部门: Platform 所属分组: PlatformDefault	状态: 在线 最近时间: - 测试状态: 已激活	固件版本: 1.7.4 创建时间: 2025-11-25 10:39:33	管理

图 7-3 新增设备页面

7.1.2 设备分组

通过【设备分组】对设备进行逻辑归类，便于批量管理及告警策略下发。操作流程：点击【产品中心】【设备分组】【新增分组】，填写“分组名称”、“分组标识”、“用途”信息（注意：创建新的父级时，“父级”栏处无需填写）。“关联场景”则用来绑定“告警场景”只有在告警场景创建后才能显示告警场景名称。

用途：分为默认、声发射储罐定级、声发射定位、声发射模式识别，一般选择默认。

- **默认：**通用场景；
- **声发射储罐定级（开发中）：**用于低压储罐底板检测（符合 B/T 10764-2023、NB_T 47013-2015、GB/T 18182-2025 等标准）。
- **声发射定位（开发中）：**声发射定位分析是声发射数据分析的一种手段，可以更直接的发现声源信号的发出位置，更直观的结合实物工况对损伤的严重性进行评价。先根据实际被测对象传感器的布置情况进行近似建模，然后对声发射数据进行时差定位结果进行直观显示，包括：线性定位图、平面定位图、立方体定位图、罐底板（圆面）定位图、柱面定位图、柱体定位图、球面定位图等，定位图设置在【设备分组】【配置】【定位设置】，定位结果在【应用】【时差定位】中查看。
- **声发射模式识别（开发中）：**云平台集成了模式识别模型，模型仍在研制中优化中，目前功能只能识别断铅、敲击、坠落、摩擦四类数据。
- **关联场景：**用于绑定告警场景，必须先在【告警中心】创建好场景，此处才能选择。

编辑分组 ×

分组ID

5

* 分组名称

qcguangzhou

用途

默认

部门

Platform / 清诚声发射研究 (广州) 公司

备注

qcguangzhou

父分组

请选择父分组 (不选则为根分组)

重置

提交

图 7-4 设备分组设置

7.2 配置中心

7.2.1 部门产品配置

每个部门使用的产品，都需要针对该产品进行数据接收和存储策略配置，否则无法进行数据录入，没有参数和波形的设备则无需配置，如网关。设置成功后，更新时间显示为最新的时间，若是没有设置的更新时间都显示为空白。

(1) 数据接收策略配置

每个账号默认有 50GB 存储容量，当容量使用完后清诚物联网云平台将不再接收新数据。为确保用户账号存储量控制，清诚物联网云平台设置了数据接收策略配置及数据保存策略配置。

所属产品:

所属部门:

RAEM1

演示

数据接收策略配置

数据保存策略配置

配置组名

receivePolicy

* 是否接收参数数据

☒

* 是否接收波形

☐

是否限制接收频率

☐

更新时间

2026/5/7 13:41:36

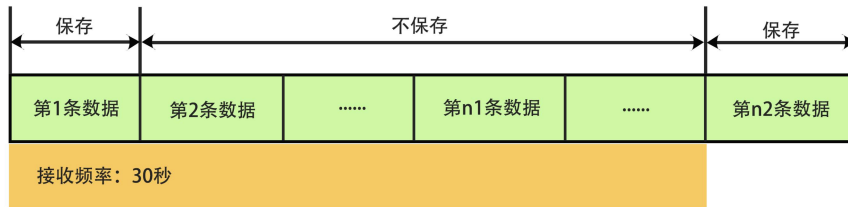
提交

重置

图 7-5 数据接收策略配置图

是否限制接收频率：控制云平台接收频率开关。如果关闭则设备发多少数据，服务器会接收多少数据，如果打开，则按照接收频率接收。

接收频率：服务器接收数据时间。举例，接收频率设置为 30 秒，则服务器接收数据时间为：云平台接收到 V51-B 数据（一次数据量第 1 条到第 n1 条），保留第一条数据，第二条到第 n1 条数据不保留；第 n2 条数据与第一次保留的数据间隔大于等于 30 秒时保留第 n2 数据，后面的以此类推。



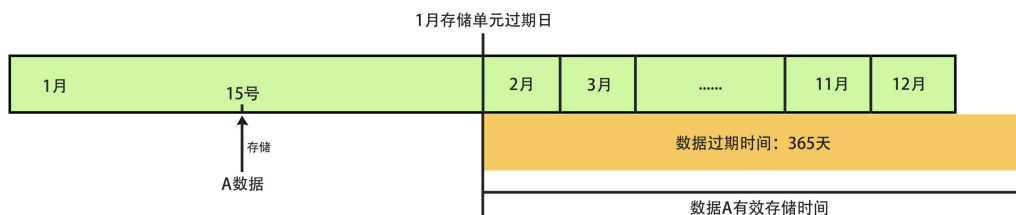
（2） 数据保存策略配置

数据保存策略配置页面是为了减轻服务器存储压力所设计的功能，用户可以根据需要选择数据保存的时间，在数据保存的有效时间内定期备份数据，否则数据将会在过期时间后自动清理。

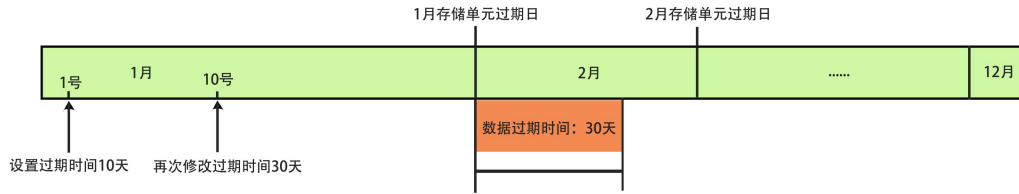
时间分片：默认值为“按月”，按月：表示将一年分为 12 个存储片区即 12 个存储单位进行存储。

数据过期时间（天）：设置后数据将在整个存储单位过期后的时间自动清理。举例：V51-B 时间片区设置为“按月”，系统自动划分为 12 个存储片区分别是 1 月-12 月，数据过期时间设置为 365 天，参数 A 到达时间为 1 月 15 日，参数 A 存储在 1 月份的存储片区，参数 A 有效日期为剩余 1 月份时间+365 天（即 16 天+365 天，第 382 天零点系统自动清理 A 数据）因此，建议用户定时下载备份云平台数据以免数据被系统自动清理。

可以在【服务管理】【数据管理】页面中查看过期时间。



情况 1：文件未创建时设置数据过期时间后再次设置，按照最新设置的过期时间来清理。举例，V51-B 在 1 月 1 号设置成 10 天，在 1 月 10 号时改为 30 天，这段时间内没有数据上报给云平台，文件还没有创建，数据有效期按 30 天计算。



情况 2: 文件已经创建后再次修改数据过期时间，系统仍然按照文件创建前的数据过期时间来清理。举例，V51-B 在 1 月 1 号时有效时间设置为 10 天，当天有数据上传到云平台，1 月份文件被创建，在 1 月 10 号改为 30 天，1 月份存储单位有效时间仍然按照 10 天计算，2 月-12 月的存储单元由于没有接收到数据没有创建文件，则按照新设置的 30 天作为数据过期时间。



7.2.2 设备配置

功能区中囊括了所有 V51 系列传感器的功能命令，如刷新配置、重启设备、恢复出厂、获取当前状态、获取基础信息。

获取当前状态: 用于更新【设备配置】【设备状态】的消息；

获取基础信息: 用于更新【设备配置】【设备信息】的消息。

(1) 采集配置

特征值参数

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
特征值采集周期	传感器进行周期性采集时的时间间隔	(1、2、5、10、30) 分钟、 (1、3、6、24) 小时	1 小时
特征值采集延时 ms	传感器进行周期性采集时的采集时间相对于每个采集周期的时间延迟	小于采集周期	0
位移滤波模式	用于设置计算时使用的滤波	低频模式: 10Hz-200Hz 高频模式: 200Hz-1kHz	低频模式
振动主频 Hz	主轴上的振动频	根据实际情况填写	默认值 0Hz

	率，如变频设为 0		
特征数据量程	数据采集对应的加速度量程	2g、4g、8g、16g	16g
特征值采样频率	特征数据采集对应的每秒采集的数据点数	(0.417、0.833、1.667、3.333、6.667、13.333、26.667) kHz	3.333kHz
特征数据采样点数	用于特征值计算的每次采集的数据点数	1024、2048、4096	4096

注：*仅适用于支持波形数据上传的传感器。

*波形参数

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
波形数据采集	是否需要采集波形数据	是或否	否
波形数据采集周期	传感器获取波形数据的时间间隔	(10、30) 分钟、(1、3、6、24) 小时	0
波形数据采集延时	采集时间对于每个波形采集周期的时间延迟	小于波形采集周期，可选 (10、20) 秒；(1、10) 分钟；1 小时	10
波形数据量程	波形数据采集对应的加速度计量程	2g、4g、8g、16g	16g
波形数据采样频率	波形数据采集对应的每秒采集的数据点数	(0.417、0.833、1.667、3.333、6.667、13.333、26.667) kHz	3.333kHz
波形数据采样时间	波形数据采集对应的采集时间	<20000ms	1000ms

波形参数、波形 (2) 参数、波形 (3) 参数：表示采集系统按顺序采集三次波形，其中，三次波形量程、波形采样频率可独立设置。

*采集参数

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
波形数据有效轴	选择波形数据特定的轴或三轴	XYZ、X、Y、Z	XYZ
安装方式	选择传感器安装方式	胶粘、磁吸	胶粘

*波形（2）参数

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
波形是否启用	是否需要采集波形数据	是或否	否
波形量程	数据采集对应的加速度量程	2g、4g、8g、16g	16g
波形采样频率	特征数据采集对应的每秒采集的数据点数	（0.417、0.833、1.667、3.333、6.667、13.333、26.667）kHz	3.333kHz
波形采样时间	波形数据采集对应的采集时间	<20000ms	1000ms

*波形（3）参数

名称	说明	选择项或合理范围	默认值
波形是否启用	是否需要采集波形数据	是或否	否
波形量程	数据采集对应的加速度量程	2g、4g、8g、16g	16g
波形采样频率	特征数据采集对应的每秒采集的数据点数	（0.417、0.833、1.667、3.333、6.667、13.333、26.667）kHz	3.333kHz
波形采样时间	波形数据采集对应的采集时间	<20000ms	1000ms

操作步骤：

点击【配置中心】【设备配置】进入操作页面。选择“所属产品”、“设备编号”、“所属部门”【搜索】【期望配置】设置参数，设置完成后【提交】。

所属产品: V51-G
设备编号: SVT510P-02
所属部门: Platform
展开 提交 重置

e004c5c0bba0 切换

设备状态
设备信息
采集配置
固件升级

设备名称: SVT510P-02

特征值参数

特征值采集周期: 1小时

特征值采集延时: 0 ms

位移滤波模式: 低频模式

振动主频: 0 Hz

特征数据量程: 16g

特征数据采样频率: 3.333K

特征数据采样点数: 4096

波形参数

波形数据采集: 否

波形数据采集周期: 1小时

波形数据采集延时: 10 秒

波形数据量程: 16g

图 7-6 AE 采集配置

设置完成后，点击提交，看到页面上方返回“success”且系统时间更新则表示修改成功。

7.3 数据中心

7.3.1 IOT 数据

【数据中心】【IOT 数据】选择“所属产品”、“设备编号”、“时间段”【搜索】

参数下载则点击【下载数据】文件格式为 csv；波形下载目前支持单帧下载，暂不支持多帧数波形下载。

Dashboard
系统管理
产品中心
告警中心
数据中心
IOT 数据
关联数据
Ast 日志
状态日志
配置中心
监控中心
应用
服务管理

所属产品: V51-G
设备编号: fb13b89dc53c
时间类型: 按时间段
时间段: 2025-10-09 13:51:16 To 2026-01-07 13:51:16
展开 搜索 重置

下载数据

列表数据
图形数据
波形索引
实时波形

参数选择

设备编号	采集时间	温度(°C)	倾角(°)	俯仰角(°)	翻滚角(°)	频率(Hz)	[X]速度有效值(mm/s)	[Y]速度有效值(mm/s)	[Z]速度有效值(mm/s)	[X]加速度有效值(gE)	[Y]加速度有效值(gE)	[Z]加速度有效值(gE)
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:01:14.000...	27.6875	115.94212	-1.14362	-0.18089	0	0.44005	0.57641	1.7017	0.02654	0.02797	0.0399
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:02:14.000...	27.6875	115.94053	-1.12306	-0.16098	0	0.50554	0.5309	0.48823	0.02453	0.02546	0.03633
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:03:14.000...	27.6875	115.94579	-1.18211	-0.22179	0	0.34801	0.73868	0.64104	0.023	0.02786	0.03715
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:04:16.000...	27.625	115.94118	-1.14206	-0.18531	0	0.35348	0.44431	0.53188	0.02227	0.02734	0.0367
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:05:14.000...	27.625	115.93938	-1.1373	-0.18073	0	0.32761	0.43706	0.42975	0.02646	0.02647	0.03822
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:06:14.000...	27.5625	115.94057	-1.23334	-0.2378	0	0.37583	0.4381	0.54018	0.02451	0.02848	0.03633
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:07:14.000...	27.5625	115.94052	-1.22953	-0.24447	0	0.35356	0.58164	0.59244	0.02534	0.0244	0.04185
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:08:17.000...	27.5625	115.94216	-1.24841	-0.26615	0	0.2883	0.36219	0.4495	0.02103	0.02889	0.03509
fb13b89dc53c	2025-12-16 14:09:14.000...	27.5625	115.94234	-1.23741	-0.24551	0	0.3739	0.65095	0.49471	0.02157	0.02692	0.03579

图 7-7 振动特征参数查看

波形查看：【波形索引】直接查看单帧波形；【实时波形】查看波形图，步骤：点【】设置查看细节，如选择时域图或频域图、是否需要实时最新数据，自动刷新等。

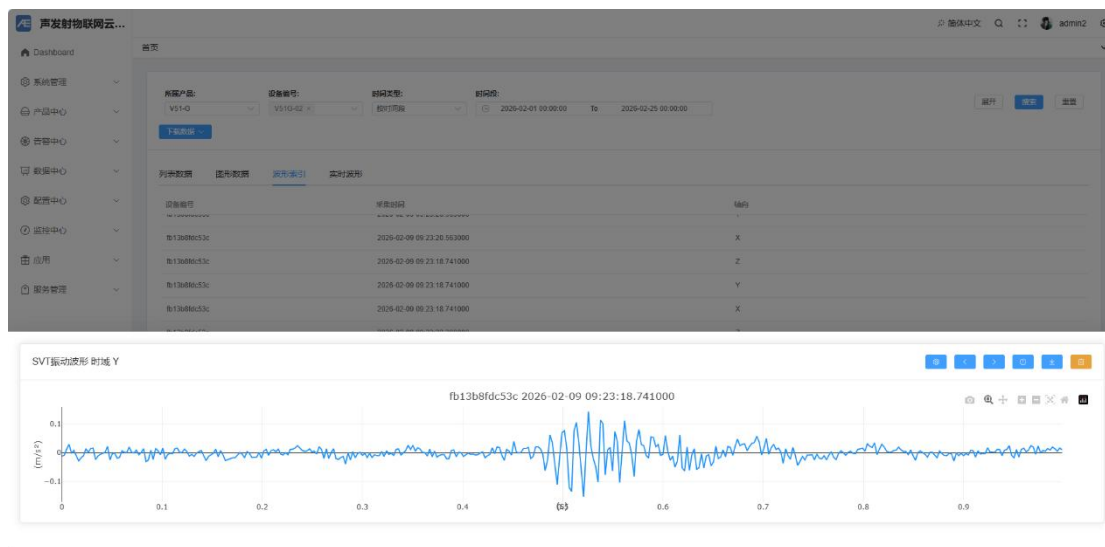


图 7-8 振动时域波形图

7.3.2 关联数据

关联数据中可以使用 2 个或多个振动特征参数为横、纵坐标，画出相关曲线或者分布点图、线图，用来查看振动特征参数变化趋势。

操作步骤：所属产品选择“V51-B、V51-L 或 V51-G”、插值点数按照用户实际需要使用的步长进行计算，【新增卡片】【设置】设置关联参数【开始统计】。

新增卡片：新增加关联图；

插值点数：相关图统计的点数，可选 100、200、500、1000、2000、3000、5000、10000；

步长计算：举例 x 为频率，取 1000 个点。加入该时间段内有 10000 个数据，该时间段内频率范围为 200-700，则步长= $(700-200) \div 1000 = 0.5$

统计模式：最大值、平均值、累加值可选；

最大值：在统计时间，步长内找出所有的数据点中的最大值，一个步长一个最大值点；

平均值：在统计时间，步长内对所有数据点进行平均值计算；

累加值：在统计时间，步长内对所有数据点进行累加；

X 轴参数：参数可选采样时间、温度、倾角、俯仰角、翻滚角、频率、X 速度有效值、Y 速度有效值、Z 速度有效值、X 加速度包络、Y 加速度包络、Z 加速度包络、X 加速度有效

值、Y 加速度有效值、Z 加速度有效值、X 加速度峰值、Y 加速度峰值、Z 加速度峰值、X 位移有效值、Y 位移有效值、Z 位移有效值、X 位移峰峰值、Y 位移峰峰值、Z 位移峰峰值等；

Y 轴参数：参数可选温度、倾角、俯仰角、翻滚角、频率、X 速度有效值、Y 速度有效值、Z 速度有效值等；

X 轴过滤方式：根据用户输入的最大和最小值划定范围，将不在此范围内的值过滤掉；

Y 轴过滤方式：根据用户输入的最大和最小值划定范围，将不在此范围内的值过滤掉；



图 7-8 采样时间-速度有效值 2D 关联图

7.4 告警中心

7.4.1 告警场景

点击【告警中心】>>【告警场景】进行告警场景的设置。

新增：可以添加告警场景；

编辑

* 所属部门

Platform

* 名称

角度预警

英文名

* 所属产品

V51-B

* 大类型标识

规则

* 规则ID

角度123

通知频率 (分钟)

—

10

+

分钟

通知类型

Email

SMS

绑定范围

☒ 单个设备

☐ 分组

备注

取消

保存

图 7-8 新增告警场景

所属部门（必填）：选择需要添加告警场景的部门，选定后，只在该部门内添加告警场景；

名称（必填）：填写新增的告警名称；

所属产品：选择产品的类别，如 GW-B；

大类型标识：告警类型选择，可选“规则”、“预定义事件”

规则：云平台根据数据自己内部判断做出告警，需要先在【告警规则】中新增规则后才能选择。

预定义事件：用于设置 V51 系列、GW 系列产品专有的报警标识。

规则 ID：只有设置了【告警规则】后才能显示部门下创建的“规则 ID”；

V51 系列有关的小类型标识有：设备未知原因重启、设备硬件重启、设备软件重启、设备看门狗重启、设备 NFC 重启、无法与温度传感器通信、无法获取温度、无法与振动传感器通信、振动传感器超出测量范围、无法计算振动传感器特征数据，其余未提到的小类型标识则设置无效。

通知频率：平台发送短信的频率，最小为 1min；

通知类型：报警信息推送方式，可选邮箱、短信；

绑定范围：可以选择单个设备绑定，也可以选择整个设备分组里的设备绑定；

关联人员：绑定告警用户；

关联设备：绑定需要推送告警信息的设备。

7.4.2 告警联系人

告警联系人是用于设置报警信息输出设置，触发报警时会往设置的手机号或邮件发信息。点击【告警中心】→【告警联系人】进入页面，点击【新增】填写信息。

- **姓名（必填）：**告警用户名称
- **所属部门（必填）：**选择需接收报警信息的部门用户
- **手机号：**需报警的手机号码

- **邮箱：**接收报警信息的邮箱
- **使用语言：**可选中文或英文
- **接收频率：**用户接收报警信息推送的频率。

注意：每个用户每小时最多可接收 10 条通知且每天最多可接收 50 条通知，超过限制后即使触发了告警，清诚物联网云平台也不会发送告警信息推送。



新增

* 姓名 张三

* 所属部门 演示

手机号

邮箱

使用语言 中文

接收频率 - 30 + 分钟

微信

备注

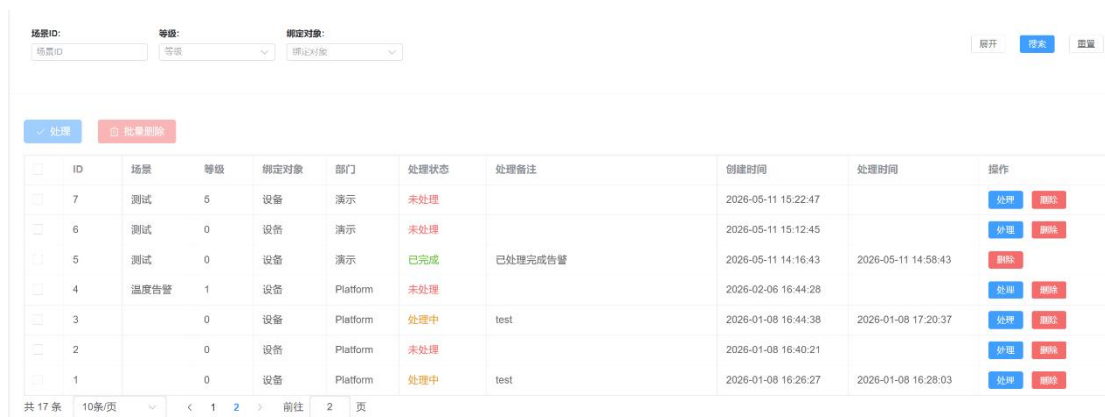
取消 保存

图 7-9 新增告警场景

- **关联场景：**设置绑定告警场景。

7.4.3 告警日志

点击【查看】可以跳转到“告警日志”页面处理告警消息。



场景ID: 等级: 绑定对象: 展开 搜索 重置

处理 批量删除

ID	场景	等级	绑定对象	部门	处理状态	处理备注	创建时间	处理时间	操作
7	测试	5	设备	演示	未处理		2026-05-11 15:22:47		处理 删除
6	测试	0	设备	演示	未处理		2026-05-11 15:12:45		处理 删除
5	测试	0	设备	演示	已完成	已处理完成告警	2026-05-11 14:16:43	2026-05-11 14:58:43	删除
4	温度告警	1	设备	Platform	未处理		2026-02-06 16:44:28		处理 删除
3		0	设备	Platform	处理中	test	2026-01-08 16:44:38	2026-01-08 17:20:37	处理 删除
2		0	设备	Platform	未处理		2026-01-08 16:40:21		处理 删除
1		0	设备	Platform	处理中	test	2026-01-08 16:26:27	2026-01-08 16:28:03	处理 删除

共 17 条 10条/页 < 1 2 > 前往 2 页

图 7-10 告警日志消息查看

7.4.4 推送消息

通过【告警中心】>>【推送消息】可以知道近期推送邮件/短信的告警消息。

告警日志ID:

人员ID:

展开

清除

重置

批量删除

每个用户每小时最多可接收10条通知，每天最多可接收50条通知。

☐	告警日志ID	人员ID	通知类型	创建时间	部门ID	操作
☐	10	张三	邮件	2026-05-11 16:46:46	演示	删除
☐	10	张三	短信	2026-05-11 16:46:46	演示	删除
☐	9	张三	短信	2026-05-11 15:45:09	演示	删除
☐	9	张三	邮件	2026-05-11 15:45:06	演示	删除
☐	6	张三	短信	2026-05-11 15:12:46	演示	删除
☐	6	张三	邮件	2026-05-11 15:12:45	演示	删除
☐	5	张三	短信	2026-05-11 14:16:44	演示	删除
☐	5	张三	邮件	2026-05-11 14:16:43	演示	删除
☐	4	kwf	邮件	2026-02-06 16:44:28	Platform	删除
☐	3	kwf	短信	2026-01-08 16:44:40	Platform	删除

共 15 条

10条/页

<

1

2

>

前往

1

页

图 7-11 推送消息