



杭州爱华仪器有限公司

HANGZHOU AIHUA INSTRUMENTS CO.,LTD.



AWA5937型手传振动测定仪使用说明书

OPERATING INSTRUCTION

警示语

- 1、首次使用仪器前，请仔细阅读该说明书。
- 2、该产品的 USB 接口禁止在非安全场所使用！
- 3、用户不得自行更换该产品的零部件，不得随意改变本安电路和与本安电路有关的电器元件的规格参数，应与制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
- 4、产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T 3836.13—2021“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T 3836.15—2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T 3836.16—2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB 50257—2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。
- 5、危险场所严禁使用外接电源！
- 6、危险场所严禁进行数据传输！
- 7、电池保修六个月，每三个月对电池至少要完全充放电一次。
- 8、其它因使用不当造成的损坏不在保修范围之内。
- 9、仪器需要维修时请带保修单。

目 录

1 概述	1
2 特点	1
2.1 主要特点	1
2.2 防爆类型	1
3 主要技术性能	1
3.1 基本性能指标	1
3.2 其它性能	3
4 结构及功能	3
5 符号、缩写定义	6
6 前期准备	7
6.1 使用前准备	7
6.2 外接电源	7
7 使用方法	7
7.1 开机	7
7.2 振动测量	8
7.2.1 手传振动	8
7.3 校准	14
7.3.1 校准界面	14
7.3.2 校准记录	16
7.3.3 振动校准	17
7.4 调阅	18
7.4.1 测量历史查看	18
7.4.2 数据删除	19
7.5 设置	20
7.5.1 界面简介	20
7.5.2 记录设置	21
7.5.3 无线设置	23

7.5.4 定时设置	23
7.5.5 通用设置	24
7.5.6 关于仪器	25
附录 A Wh 频率计权响应和最大允许误差	27

1 概述

AWA5937 型手传振动测定仪采用数字信号处理技术，可以同时测量多种评价指标。仪器具有多功能、高性能、体积小、耗电小等优点。

该仪器可以广泛用于各种机器、车辆、船舶、电器等工业振动测量，尤其是可以用于测量脉冲噪声。适用于工厂企业、职业卫生、教学、科研等领域。其性能符合 GB/T 23716—2009、GBZ/T 189.9—2025 和 JJG 1178—2021 的相关要求。

2 特点

2.1 主要特点

- (1) 频率计权、时间计权全部采用数字信号处理技术实现；
- (2) 1.3 英寸 TFT 液晶屏 LCD 屏、分辨率：240*240；
- (3) 可选择手传振动、1/3 OCT（开发中）测量模块；
- (4) Type C 接口，无需驱动程序（充电和数据传输功能）；
- (5) 一体化结构，体积小，可靠耐用，操作简单、安装方便；
- (6) 电源 5V，2A；充电方式为 USB 线充；
- (7) 对外接口保护措施：防尘防水等级为 IP65。

2.2 防爆类型

本质安全型，防爆标志为：*****

防爆合格证号：*****

3 主要技术性能

3.1 基本性能指标

- (1) 传感器类型：

MEMS 三轴加速度传感器：型号为 AWA84411，标称灵敏度：4 mV/Eu(Eu 代指 m/s^2)；质量：约 64 g；

IEPE 微型三轴加速度传感器（选配）：型号为 AWA84411A，标称灵敏度：1 mV/Eu(Eu 代指 m/s^2)；质量：约 38 g；

注：以下无具体说明时，均指标称灵敏度，仪器的测量范围将随灵敏度变化而改变。

(2) 频率范围：4 Hz~2000 Hz；

(3) 测量范围：

AWA84411：0.02 m/s^2 ~251 m/s^2 ；

AWA84411A：0.06 m/s^2 ~2000 m/s^2 ；

注：以 $10^{-6} m/s^2$ 为参考。

(4) A/D 位数：24 位；

(5) 采样频率：48 kHz；

(6) 时间计权：1 s、8 s；

(7) 频率计权：a、Wh；

(8) 检波特性：真有效值，数字检波；

(9) 显示器：1.3 英寸 TFT 液晶屏 LCD 屏、分辨率：240*240；

(10) 主要显示内容：可实时测量及显示 4 个以上测量指标；

(11) 主要测量功能：手传振动、1/3 OCT 分析（开发中）；

(12) 主要测量指标：

手传振动：VL、1、VLmax、VLmin、VLeq、T、aRMS、1、aRMS、T、amax、amin、apeak、T、A（4）、A（8）；

注：可设置不同的频率计权，频率计权包括 a、Wh。

(13) 数据存储：支持 64 G TF 卡；

(14) 输出接口：USB 接口、蓝牙（选配）；

(15) 日历时钟：每月误差小于 1 min；移除锂电池后时钟将丢失；

(16) 电源：1 块 3.7 V 1000mAh 防爆锂电池、5V/2A 外接电源，4 小时内充满，满电配合 AWA84411 型加速度传感器可连续使用 12 小时以上；配合 AWA84411A 型加速度传感器可连续使用 6 小时以上。

注：测试条件：常温常压，仅开启手传振动功能，液晶 30s 自动息屏。

- (17) 测量时间：1 s 到 99 h 任意设置；
- (18) 工作温度：-10 °C~50 °C；
- (19) 相对湿度：20%~90%；
- (20) 存贮温度：-40 °C~70 °C；
- (21) 外形尺寸（仅主机，mm）：90×48×37；
- (22) 重量（仅主机）：约 113 g。

3.2 其它性能

(1) TF 卡大容量存贮功能：

- a) 测量结果以文本文件格式保存在 TF 卡中，这些文件可用 PC 记事本软件直接打开（外部修改过的文件放入仪器将不能被识别）；
- b) 当用 USB 接口连接到计算机时，仪器将 TF 卡转为 U 盘。

(2) 录音功能：

- a) 录音时间：无限，直到内存满（连续录音时录音文件每小时会拆分成一个文件）；
- b) 回放：PC 播放。

4 结构及功能

仪器的外形如下图 4-1 和图 4-3 所示。它由加速度传感器、延伸电缆和主机组成，加速度传感器通过延伸电缆安装于主机上。外壳用 ABS+PC 注塑而成。电池为 3.7 V 1000mAh 锂电池，装在电池仓内，使用标配电源单独充电。仪器屏幕为 1.3 英寸 TFT 液晶屏 LCD 屏，分辨率 240*240。开关按键按住 3 s 能开或关仪器，持续按住开关键和确认键 10 s 能强制关机。



图 4-1 仪器外形图

仪器前端接口是 LEMO 6 针信号输入插座用于连接前置放大器，插座引脚排布如图 4-2 所示。

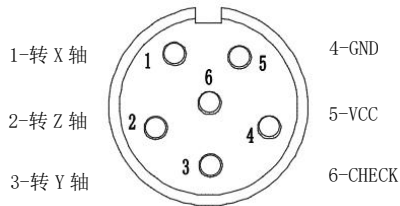


图 4-2 插座引脚







图 4-3 仪器背面

- (1) Type-C 接口：5 V，2 A 外接电源；当连接电脑时能将仪器作为 U 盘进行操作；
- (2) 开机/返回键：长按 3 s 开关机，短按是返回；
- (3) 确认键：进入下一级菜单或确认操作；
- (4) 向上键：在界面进行可操作项的选择，每按一下向上移动一个；
- (5) 向下键：在界面进行可操作项的选择，每按一下向下移动一个。

注：以上为该按键的主要功能，根据不同界面功能可能不同，以实际效果为准。

5 符号、缩写定义

Ts	设定的测量时间
Tm	测量时间
Tl	剩余的测量时间
VLmax	最大加速度级
VLmin	最小加速度级
amax	T 时间内最大加速度
amin	T 时间内最小加速度
aRMS,T	T 时间内的加速度有效值
apeak,T	T 时间内的加速度峰值
VLWh,T	T 时间内的等效手传频率计权振动值
VLa,T	T 时间内的不计权振动值
VLWhmax	T 时间内手传频率计权振动值最大值
VLamax	T 时间内不计权振动值最大值
VLWhmin	T 时间内手传频率计权振动值最小值
VLamin	T 时间内不计权振动值最小值
aRMS,1	1 秒加速度有效值
VLa,1	1 秒手传频率计权振动值
aWh,1	1 秒手传频率计权加速度有效值
VLWh,1	1 秒等效手传频率计权振动值
A(4)	4h 等能量频率计权加速度
A(8)	日振动接触值 (8h 等能量频率计权加速度)
1/3OCT	1/3 倍频程滤波器分析
	电池电量显示
↓	欠程指示
↑	过载指示
	连接蓝牙
	数字记录
	录音记录

6 前期准备

6.1 使用前准备

- (1) 检查加速度传感器是否已安装好；
- (2) 测量前使用振动台对仪器进行校准，校准方法见 7.3.3；
- (3) 仪器应定期（如一年）送计量部门检定，以保证仪器的准确性。

6.2 外接电源

在仪器的底侧有 USB 电源插座，可将外接电源接到仪器，外接电源电压范围为 DC5 V~DC5.5 V，当仪器长时间连续使用时，建议用外接电源供电。当外接电源的电压高于内部电池电压时，仪器将使用外接电源。

7 使用方法

7.1 开机

按仪器屏幕下方电源按键 3 s，进入主界面，如图 7-1-1 所示，检查右上角电池符号是否充满电。主界面显示有“振动测量”、“校准”、“调阅”、“设置”子菜单。



图 7-1-1 主界面

7.2 振动测量

7.2.1 手传振动

7.2.1.1 手传振动界面

在主界面选中“振动测量”，按确认键进入手传振动列表界面，如图 7-2-1-1 所示。





图 7-2-1-1 手传振动界面



图 7-2-1-2 列表界面

(1) 状态栏:

时间显示、过载状态“↑”、蓝牙状态“”、电池状态“”等，具体状态根据对应的配置显示。

(2) 页面选择:

目前默认显示为“手传振动”，“1/3 OCT”还在开发中。点击“醒目”框可以切换“列表”界面，如图 7-2-1-2 所示。

(3) 单位切换: 点击该选项可以在 m/s^2 和 dB 之间切换。

(4) 醒目: 点击该选项可以在醒目/列表界面切换。

(5) 手传振动测量指标: 测试指标有 aRMS,1、aRMS,T、amax、amin、apeak,T、Wh 计权下还有 A(4)、A(8); 醒目界面下点击指标或者轴向按钮, 会出现选项窗口, 可切换指标和轴向, 列表界面光标选中任一带“>”字符的指标点击确定可以展开查看该指标其它轴向的显示数值, 再次点击同一指标下的任一轴向可收回。

(6) 按钮操作区





a) 测量时间切换:

默认是 Ts (总值积分设置中的 Ts 值), 当“测量状态=测量中/暂停”时显示 T1 测量持续时间), 按向上/下键选中 Ts, 按确定键可

以切换为 Tl（剩余测量时间）， $Tl = (Ts - Tm)$ ，再按确定键切换为 Tm。

b) 计权切换：点击该选项可以在 a 和 Wh 计权之间切换。

c) 启动测量：

初始状态为“准备中”（图标 ），按向上/下键选中状态按确认键，状态变为“测量中”（图标 ），再次按确认键暂停测量，状态变为“暂停”（图标 ），测量完成后状态为“结束”（图标 ）。

d) 仪器启动时，系统需要根据设置进行判断，具体如下：

① Ts 判断：启动测量时，系统按实际积分时间计算对应的积分值。

② 启动模式判断：

当“启动模式=手动”时，启动时，系统判定延时时长，若“延长时间大于 0”，则等延时倒计时完成后启动测量。

当“启动模式=超限”时，不允许手动启动测量，只有当指标对应的值大于限值时，自动启动测量，测量时间 Ts 内不再做判断，一次结束后再次判断。

当“启动模式=等间隔”时。点击启动系统到整分的时候开始第一次测量，每 ΔT 测试一次。间隔时间 ΔT ：下拉选项有“10 s、30 s、1 min、2 min、5 min、10 min、20 min、30 min、1 h”。1 min 表示每到整分时启动，5 min 表示每到整 5 分时（即时钟为“**:*0:00”或“**:*5:00”）启动。

注：当设置的测量时间 Ts 大于此间隔时，仪器的实际测量时间按 Ts，实际启动间隔延长。如间隔时间设为 5 min，Ts 设为 6 min，则仪器在首个时钟为整 5 min 时启动测量，如时钟为 08:00:00，测量 6 min 后保存本次测量结果，并在时钟为 08:10:00 时再启动测量，即启动间隔已延长为 10 min 了。

当“启动模式=定时”时，不允许手动启动，系统根据定时规则，到时间点自动启动。

③ 录音判断：

若在设置-记录设置-录音记录中启动了录音，当“启动方式=超限”时，测量过程中若瞬时值大于限值启动录音，录音时长等于设置的“录

音时长”，录音文件同步保存在该次对应的文件夹下面。

当“启动方式=同步”时，“启动测量”时自动同步录音，录音文件同步保存在对应的录音模块文件夹下面。

④数字记录判断:





若在设置-记录设置-数据记录中启动了数字记录，选择需要记录的内容和采样间隔。根据设置的指标，在调阅文件夹中保存对应的值。





注：数字记录只针对手传振动模块。

e)设置按钮:

按向上/下键选中设置，按确认键进入手传振动设置页。可以设置组名、Ts、启动模式、合成因子等，具体见 7.2.1.4 手传振动设置。当在测量中或暂停状态时，选中“设置”按钮按确认键，界面提示“测量中，进入设置页面将结束本次测量，是否继续设置？”，选中确认按确认键测量结束，保存积分结果并进入到设置页面；选中取消按确认键返回，继续当前界面。

7.2.1.2 启动积分

进入需要测量的“手传振动”模块页面后，初始状态为“准备中”（图标 ），页面上显示的指标除 aRMS,1 或 VL,1 外其余指标都显示-- dB 或者是上一次测量值。按标准要求或根据需要设定好测量时间、启动模式、频率计权、组名等参数后，按向上键或向下键使得光标选中“”按确认键开始测量，仪器状态变为“测量中”（图标 ），仪器同时计算所有测量指标，到达预设的时间 Ts，本次积分测量终止，仪器状态变为“结束”（图标 ），显示的各项指标停止变化并自动保存。通过向上键或向下键可以查看各个测量值，保存的数据可以通过进入功能菜单页面的调阅功能中进行调阅。

测量过程中如果想暂停测量，光标选中“”按确认键暂停测量，仪器的状态变为“暂停”（图标 ），此时显示的瞬时值仍然会随着被测信号变化，其余测量数据停止刷新。用户如果想停止测量并保存当前测量结果，可以通过短按仪器下方的电源键停止测量并返回主页面；如果想继续测量，光标选中“”按确认键再次启动测量，测量结束后状态为“结束”（图标 ）。

用户可以在顶部控件切换不同的测量模块和显示模式，不会影响

测量。

7.2.1.3 过载指示

当被测信号超过仪器的测量范围时，仪器上方会显示“过载”（↑）标识，过载指示的时间与过载状态存在的时间一样长且最短为 1 s。过载指示是对信号的峰值进行判断，当信号的峰值因数比较大时，仪器显示出的声压级虽然小于测量上限，但也有可能发生过载。

7.2.1.4 手传振动设置

按向上/下键选中“设置”（），按确认键进入手传振动设置界面，如图 7-2-1-3 所示。

注：启动测量时不能进入参数设置。



图 7-2-1-3 手传振动设置



图 7-2-1-4 组名设置

(1) 组名：默认自动组名，为测量时的年月日时分秒，对所有模块同时生效。按向上/下键选中组名，按确认键可进行组名编辑，有自动组名和手动组名两种模式可选择，如图 7-2-1-4 所示：

a) 当选择“自动”模式时，组名为当前系统所显示年月日加当天测量组数累计数，例如系统时间为 2025 年 11 月 17 日，第一次测量时组名为 20251117001，此后累计加 1。第二天组名后三位还是从 001 开始累计。

注：只有改变仪器日时组名后缀从 001 开始累计。

b)当选择手动时组名可进行修改,组名输入框只允许输入 20 个字符以内的字母、数字,保存后组名为手动设置的字符,在测量过程中一直保持不变。

注:组名键盘只接收字母和数字,返回和按 x 不保存,按勾才保存,且光标可循环(光标在头按左移可到尾部,在尾部在右可到头部)

(2)Ts 设置:时间选择控件,默认 10 s,区间为 00 h:00 m:01 s~99 h:59 m:59 s。

(3)启动模式:选项有“手动、超限、等间隔、定时”,默认为“手动”。选择不同的模式,后面带出不同的选项。



图 7-2-1-5 手动模式



图 7-2-1-6 等间隔模式



图 7-2-1-7 超限模式



图 7-2-1-8 定时模式

a)当“启动模式=手动”时,如图 7-2-1-5 所示。测量界面按向上/下键选中“▶”按确认键进行启动,并可设定“延时”,允许选择 0 s~99 s 之间的数值。

b)当“启动模式=等间隔”时,如图 7-2-1-6 所示。测量界面按向上/下键选中“▶”按确认键系统到整分的时候开始第一次测量,每 ΔT 测试二次。

间隔时间 ΔT :选项有“10 s、30 s、1 min、2 min、5 min、10 min、20 min、30 min、1 h”。1 min 表示每到整分时启动,5 min 表示每到整 5 分时(即时钟为“**:*0:00”或“**:*5:00”)启动。

注：当设置的测量时间 T_s 大于此间隔时，仪器的实际测量时间按 T_s ，实际启动间隔延长。如间隔时间设为 5 min， T_s 设为 6 min，则仪器在首个时钟为整 5 min 时启动测量，如时钟为 08:00:00，测量 6 min 后保存本次测量结果，并在时钟为 08:10:00 时再启动测量，即启动间隔已延长为 10 min 了。

c)当“启动模式=超限”时，如图 7-2-1-7 所示。当测量值超过设定指标及限值时自动启动。

限值：默认 120，数字为 90~180 (dB) 之间的正整数。

轴向：默认 X，下拉选项有“X、Y、Z、T”。

延迟：默认 0，数字为 0 s~5 s 之间的正整数，延迟设置为 5 s，表示数值超过限值并保持 5 秒启动测量。

计权：默认 Wh，可在 Wh 和 a 计权间切换。

d)当“启动模式=定时”，如图 7-2-1-8 所示。可以设置具体的年月日时分秒使之启动。例如定时时间为 2025-10-10 13:01:00，表示仪器在 2025 年 10 月 10 日 13 点 01 分启动测量。

(4)合成因子：如图 7-2-1-9 所示，三轴合成因子，可在 0.0~2.0 之间设置。

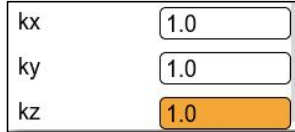


图 7-2-1-9 合成因子

7.3 校准

7.3.1 校准界面

在主界面按向上/下键选中“校准”，后按确认键进入振动校准界面，如图 7-3-1-1 所示。



图 7-3-1-1 仪器校准界面

(1) 传感器类型：不可手动设置，接入传感器后会自动检测并提示，若未检测到传感器会显示无且出现提示。

(2) 加速度：实时显示当前选择轴向的不加权加速度值。

(3) 轴向：默认为 X 轴，点击可在 X、Y、Z 三轴向间选择。

(4) 灵敏度：默认 4 mv/Eu(Eu 代指 m/s^2)，显示当前轴向灵敏度；可手动输入 0.1~100 之间的数值（如图 7-3-1-2 所示），切换传感器后灵敏度会自动切换，未接入传感器时默认为 AWA84411 的灵敏度。

(5) 校准加速度：默认是 10.0 m/s^2 ，范围是 (1.0~100.0) m/s^2 。

(6) 量程：AWA84411 下默认 86.0 dB~168.0 dB（参考灵敏度 4 mv/Eu），AWA84411A 下默认 96.0 dB~186.0 dB（参考灵敏度 1 mv/Eu），未接传感器时开机默认为 AWA84411 的量程，上限和下限根据传感器类型和灵敏度的变化而变化

(7) 校准状态：默认是“准备”状态（图标▶），校准开始显示倒计时秒，校准时间是 10 s，倒计时结束弹出校准保存提示框，此时校准状态变为“准备”（图标▶）。

(8) 校准保存：校准完成后弹出校准保存提示框，选中“确认”按确认键保存当前校准记录。



图 7-3-1-2 手动设置




图 7-3-2-1 校准记录

7.3.2 校准记录

校准界面按向上/下键选中“校准记录”按确认进入校准记录界面，可查看仪器校准历史记录，界面如图 7-3-2-1 所示。

(1) 列表排序：按校准开始的时间列表倒序排列。

(2) 记录翻页：如果校准记录较多，按向上/下键选中“^”，按“确认键”切换为上一页，按光标键选中“~”，按“确认键”切换为下一页。

(3) 删除所有数据：按向上/下键选中“”控件，按确认键提示“确定要删除所有数据吗？”，如图 7-3-2-2 所示。选中“确认”按确认键删除全部校准记录数据。选中“取消”按确认键回到校准列表界面。

(4) 校准详情：校准记录界面按向上/下键选中任意一条记录，按确认键进入详情界面，如图 7-3-2-3 所示。详情页包括校准时间、传感器类型、轴向、灵敏度、校准加速度、校准方式、量程。

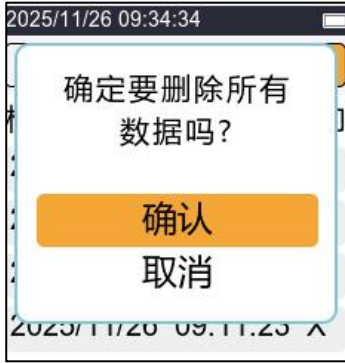


图 7-3-2-2 确认清空所有数据



图 7-3-2-3 查看详情内容

7.3.3 振动校准

校准时，将加速度传感器固定到振动台上，振动台给出 80 Hz、 10 m/s^2 的振动信号，稳定几秒后，选择对应轴向，按向上/下键选中校准状态按确认键开始校准，并开始从 10 s 显示倒计时，界面如图 7-3-3-1 所示。



图 7-3-3-1 校准

倒计时结束弹出校准保存提示框，此时选中“确认”按确认键保存新的加速度传感器灵敏度，下次测量和校准将在此灵敏度校准基础上进行。

如果新校准的灵敏度在 0.1~100 mv/Eu 以内，按向上/下键选中“确认”，按确认键保存本次校准记录并恢复为“准备”状态准备下一次校准。选中“取消”，按确认键不保存本次校准记录并恢复为“准备”状态准备下一次校准；如果新校准的灵敏度不在 0.1~100 mv/Eu 以内时校准失败，则提示“传感器灵敏度变化较大，请按启动键重新校准，或致电：“0571-85022700”。点击“确认键”恢复为“准备”状态准备下一次校准。

校准失败时用户应检查主机和加速度传感器是否已连接，加速度传感器是否已固定好。若校准结束选择不保存校准数据，则校准记录不保存也不生效，还是使用原来的灵敏度。

7.4 调阅

7.4.1 测量历史查看

在主菜单上点击“调阅”进入调阅界面，如图 7-4-1-1 所示。

可以查看之前测量的数据以及录音文件，根据日期选择文件夹，点击相应的日期可以看到按倒序排列的时间点调阅文件，如图 7-4-1-2 所示。每页展示 5 条数据，选择翻页按钮可以查看其他页数据调阅。手传振动详情上可查看测点名、测量类型、测量开始时间、Ts、Tm、仪器型号、机号、校准时间、三轴灵敏度、校准加速度、频率计权、单位、三轴过载次数、测量结果，如图 7-4-1-3 所示。当记录设置中开启数字记录后调阅文件夹中存在对应设置下的数字数据记录文件，数字记录详情上可查看测点名、测量类型、测量开始时间、Ts、仪器型号、机号、校准时间、三轴灵敏度、校准加速度、频率计权、单位、采样间隔、测量结果，如图 7-4-1-4 所示。

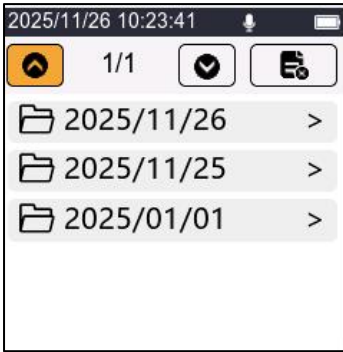


图 7-4-1-1 数据调阅

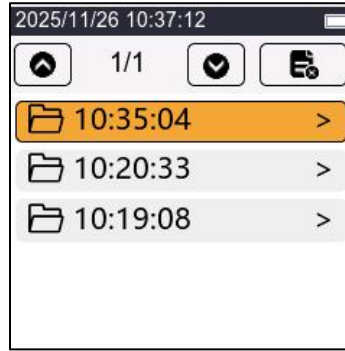


图 7-4-1-2 倒序排列

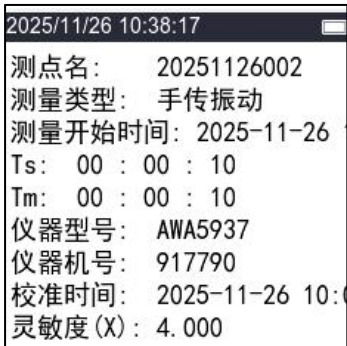


图 7-4-1-3 手传振动详情



图 7-4-1-4 数字记录详情

7.4.2 数据删除

调阅的数据可以单条删除也可以按时间顺序删除。在日期列表选择清空当前列表后调阅的所有数据都清空，在时间点列表选择清空当前列表会清空该日的所有文件，在具体的积分文件界面选择清空当前列表会删除这一时间点的数据，如图 7-4-2-1 所示。

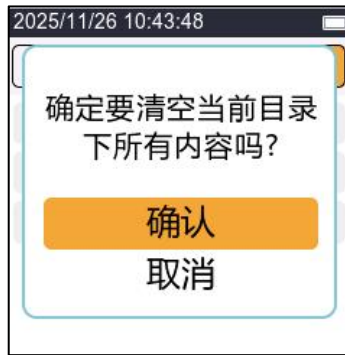


图 7-4-2-1 数据删除

7.5 设置

7.5.1 界面简介

在主菜单上光标选中“设置”按确认键进入仪器设置界面，界面如上图 7-5-1-1 所示。



图 7-5-1-1 设置界面

7.5.2 记录设置

7.5.2.1 数字记录

在设置界面按向上/下键选中“记录设置”，按确认键进入记录设置界面，再次选择“数字记录”按确认键，界面如图 7-5-2-1 所示。



图 7-5-2-1 数字记录界面

(1) 状态：默认为“关”，若是“开”，启动时系统根据设置的“轴向”和“采样间隔”存储瞬时数据，可以直接在调阅中查看，或通过 U 盘模式连接到电脑打开。

(2) 轴向：点击后出现选项窗口，可在 X, Y, Z, ALL 间选择，其中 ALL 代表同时记录 X、Y、Z 三轴数据。

(3) 采样间隔：设置“记录内容”存储数据的间隔。点击后可在 0.5 s, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s 间选择。

7.5.2.2 录音记录

在记录设置界面按向上/下键选中：“录音记录”，按确认键进入录音记录界面，界面如图 7-5-2-2 所示。

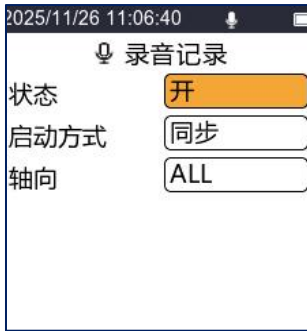


图 7-5-2-2 录音设置界面



图 7-5-2-3 开启超限录音

(1) 录音：默认为“关”，若是“开”，启动积分时系统根据设置的启动方式和录音模块启动录音。

(2) 启动方式：同步、超限。

a) 当“启动方式=同步”时，积分启动测量时自动同步录音，默认录音模块为手传振动，文件同步保存在对应的文件夹下面。

b) 当“启动方式=超限”时，随即显示轴向、限值、延时和录音时长，界面如图 7-5-2-3 所示。设置完成后，若瞬时值大于设置的限值则启动录音，录音时长等于设置的“录音时长”，测量结束后录音时长未达到设置的“录音时长”则继续录音。当到达设定时间时，录音自动停止，录音文件同步保存在该次对应的文件夹下面。

若录音时长大于 1 h 时，录音会被自动分割，每 1 h 保存为一个录音文件。

注：以图 7-5-2-2 为例，手传振动启动测量，录音同步启动，当手传振动测量结束时录音也结束测量并保存在手传振动文件夹中，录音时长与手传振动测量时长 T_m 一致。录音文件较大，开启录音一定时间后存储空间可能被占用完，此时设备会出现内存不足、运行不畅、数据存储失败等问题，此时需要删除录音文件等大文件来恢复内存，因此在长时间测量时谨慎开启录音功能。

7.5.3 无线设置

7.5.3.1 蓝牙

在无线设置界面按向上/下键选中“蓝牙”，按确认键进入蓝牙界面。打开蓝牙开关后可显示该仪器蓝牙名称，并在打开蓝牙的手机上找到该蓝牙进行连接。

7.5.4 定时设置

7.5.4.1 暂停设置

在定时设置界面按向上/下键选中“暂停设置”，按确认键进入暂停设置界面，如图 7-5-4-1 所示。设置暂停时间和再启时间可以控制仪器的测量状态。若“自动暂停=关”，时间和日期均不允许修改，仪器测量过程中不暂停；若“自动暂停=开”，当仪器的内部时钟到达下面指定的时间时，仪器自动暂停。到了指定的再启动时间，仪器再次启动测量。光标可以移到年、月、日、时、分、秒上，可以调节相应的年、月、日、时、分、秒。当某一项调到尽头时将显示“***”，表示在暂停或再启动时，此项不参与比较。这样就可以做到每小时、每天、每月定时暂停或再启。



图 7-5-4-1 暂停设置

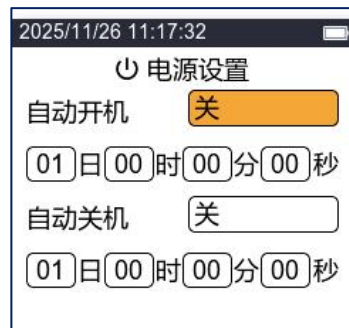


图 7-5-4-2 电源设置

7.5.4.2 电源设置

在定时设置界面按向上/下键选中“电源设置”，按确认键进入电源设置界面。如图 7-5-4-2 所示。

选择自动开机，按确认键开启按钮，可以设置日和时分秒设置自动开机时间，如果要设置某一特定时间开机，可以将特定时间之前的设置项设为**。例如：设置每天 6:00 自动开机，设置项则为****-**-**-6:00:00。自动关机同理。

7.5.5 通用设置

在设置界面按向上/下键选中“通用设置”，按确认键进入通用设置界面，界面如图 7-5-5-1 所示。



图 7-5-5-1 通用设置

(1)日期：按向上/下键选中年、月、日，按确认键弹出年、月、日选择项，选择后可对系统日期进行修改。

(2)时间：按向上/下键选中时、分、秒，按确认键弹出时、分、秒选择项，选择后可对系统时间进行修改。

(3)显示器延时：默认常开，选项为：常开、10 s、20s...80s、90 s（每10s 递增）。在设定时间内没有操作时，将自动息屏；当设为常开时，仪器不息屏。

(4)亮度：选项为：10%、20%...90%、100%。当数值越大，亮度越高。

(5)USB 类型：默认串口模式，当需要连接电脑查看调阅文件时需打开 U 盘模式。共有三个选项：关闭、U 盘模式、串口模式。

(6)开机默认页面：开机时默认进入的页面，默认为主页，选项：主页、测量。

(7)格式化存储器：按向上/下键选中“格式化存储器”控件，按确认键时提示“确定要格式化存储器吗”按“确认键”后将除了校准数据之外的所有测量数据清空。

(8)恢复出厂设置：按向上/下键选中“恢复出厂设置”控件，按确认键时提示“将清除所有数据记录，确定要继续吗？”按“确认键”进行恢复操作，除了日期其他所有的设置恢复成出厂设置。

注：测量数据和校准数据不清空。

7.5.6 关于仪器



① 关于仪器	
型号名称	AWA5937
序列号	917790
软件版本	V1.0.0
硬件版本	1.0.0
存储容量	59.45 GB
剩余容量	59.44 GB

图 7-5-6-1 关于仪器

设置界面按向上/下键选中“关于仪器”，按确认键进入关于仪器界面，界面如图 7-5-6-1 所示。

- (1) 型号名称：当前设备的型号；
- (2) 序列号：当前设备的机号；
- (3) 软件版本：当前设备的软件版本号；
- (4) 硬件版本：当前设备的硬件版本号；
- (5) 存储容量：设备总存储；
- (6) 剩余容量：当前设备的可用存储。

附录 A Wh 频率计权响应和最大允许误差

附表 1 Wh 频率计权响应和最大允许误差

标称频率 /Hz	准确频率 /Hz	频率计权 /Wh	最大允许误差/dB	最大允许误差/%
4.00	3.981	-8.51	+2/-∞	+∞/-∞
5.00	5.012	-5.27	±2	±12
6.30	6.310	-2.77	±2	±12
8.00	7.943	-1.18	±2	±12
10.00	10.00	-0.43	±1	±6
12.50	12.59	-0.38	±1	±6
16.00	15.85	-0.96	±1	±6
20.00	19.95	-2.14	±1	±6
25.00	25.12	-3.78	±1	±6
31.50	31.62	-5.69	±1	±6
40.00	39.81	-7.72	±1	±6
50.00	50.12	-9.78	±1	±6
63.00	63.10	-11.83	±1	±6
80.00	79.43	-13.88	±1	±6
100.00	100	-15.91	±1	±6
125.00	125.9	-17.93	±1	±6
160.00	158.5	-19.94	±1	±6
200.00	199.5	-21.95	±1	±6
250.00	251.2	-23.96	±1	±6
315.00	316.2	-25.97	±1	±6
400.00	398.1	-28.00	±1	±6
500.00	501.2	-30.07	±1	±6
630.00	631	-32.23	±1	±6
800.00	794.3	-34.60	±1	±6
1000.0	1000	-37.42	±2	±12
1250.0	1259	-40.97	±2	±12
1600.0	1585	-45.42	±2	±12
2000.0	1995	-50.60	+2/-∞	+∞/-∞