

杭州爱华仪器有限公司

HANGZHOU AIHUA INSTRUMENTS CO., LTD



# AWA6280型 声学成像仪 使用说明书 OPERATING INSTRUCTION

1. 概述	1
2. 性能指标	1
3. 结构特征	1
3.1. 正面面板及背面面板	1
3.2. 底部接口	2
4. 软件使用方法	3
4.1. 主界面	3
4.1.1. 主界面说明	3
4.1.2. 文件夹列表	4
4.1.3. 预设列表	4
4.2. 泄露模式	4
4.3. 拍摄模式	5
4.4. 量程设置	5
4.5. 历史记录	5
4.6. 系统设置	7
4.6.1. 仪器基本信息	7
4.6.2. 日期和时间	8
4.6.3. 恢复出厂设置和数据清空	9
4.6.4. 麦克风自检10	)
4.6.5. 语言设置1	1
5. 注意事项12	2

#### 1.概述

AWA6280型声学成像仪是一款用于检测并定位声信号源的声学仪器,可以检测压缩空 气、压缩气体和真空系统中的泄露,也可以排查放电和漏电点。

AWA6280 具有声学传感器阵列可以将声源热力图和摄影图像匹配,在图像中标记出泄露位置,对问题点进行定位,可以捕获并保存图片和视频文件,以留存检查记录。

#### 2.性能指标

- 1)麦克风: 64个 MEMS 数字麦克风组成阵列,定位准确;
- 2) 有效检测距离: 0.3 m~100 m;
- 3)频率范围:2 kHz~65 kHz,实时可调,最小测试带宽5 kHz,最大测试带宽可达25 kHz, 可以保存当前测试带宽预设随时调用;
- 4)测试有效声压级范围: 30 dB~120 dB, 仪器信噪比大于 60 dB;
- 5) A/D 位数: 24 位分辨率;
- 6)显示器:7英寸LED显示屏,分辨率1280×800;
- 7) 测量功能: 超声成像、泄露检测;
- 8) 拍摄功能:可拍照、拍摄视频;图片可选 JPG、PNG 格式;录制视频仅支持 MP4 格式,25 FPS,最大录制时长 5 min;
- 9) 数据存储:内部存储 20G,最大支持 64 G 外置 TF 卡;
- 10)电源:内置锂电池,使用仪器标配 33 W (快充)充电器,4h充满,充电时仪器电源指示灯显示为红色,充满电时电源指示灯为蓝色。满电时可连续工作5h以上,满足大部分使用场景。
- 11) 工作温度: -10 ℃~50 ℃;
- 12) 工作湿度: 0% RH~90% RH;
- 13) 外形尺寸 (mm): 285×170×60;
- 14) 泄漏检测: 0.5 m, 200 kPa 下, 能检测到的最小泄漏量为 3 ml/s;
- 15) 重量:约 1.6 kg。
- 注: 仅可使用标配充电器充电,不推荐充电时使用。
- 3.结构特征
- 3.1.正面面板及背面面板



图 3-1-1 仪器正面图

1) 开关机键:按下开关机键 2 s 后开机,仪器启动需要约 30 s,开机状态下按下开关机 键提示"确定要关闭仪器吗?"选择"取消"不关机,选择"关机"仪器关机;

2) 功能键: 按下功能键拍摄图片/视频。



图 3-1-2 仪器背面图

- 1) 阵列板: 阵列板上排列 64 个 MEMS 麦克风,请勿戳动麦克风;
- 2) 摄像头:用于采集图像、视频,注意不要磕碰,保持干净。

3.2.底部接口



#### 图 3-2-1 底部接口

- 1) 充电指示灯: 充电时指示灯为红色, 电量充满显示为蓝色;
- 2) Type-C 接口:用于充电和通讯,可以通过 USB 线连接到电脑,读取文件;
- 3) TF 卡插口: 仪器支持 64G TF 卡存储, 注意未插入 TF 卡时无法拍照、录制视频。



图 4-1-1-1 主界面

①电池电量,当前时间、日期;

②当前拍摄的照片和视频保存的文件夹;

③选择之前设定并保存的频率测试范围(图 4-1-1-1 中⑨的位置和范围);

④当前拍摄模式,图 4-1-1-1 中④位置显示的是拍照模式, ■表示录制视频模式;

⑤照明灯开关,开启时显示为绿色;

⑥泄露检测功能开关,开启时显示为绿色;

⑦PRPD 局放图开关,开启时画面左下角出现局放图;

⑧显示当前检测热力图中最大(红色部分)声压级;

⑨显示当前检测热力图中最小(蓝色部分)声压级;

点击画面任意位置,调出⑩~⑭部分:

⑩点击进入改变拍摄模式;

⑪点击调出量程设置窗口,量程设置见 4.4.。

⑩中心点,点击打开中心点显示,屏幕中心位置显示图像中心位置的声压级;

(3)历史记录,点击进入历史记录页面;

(4)系统设置,点击进入系统设置界面。

(5)FFT 谱线图, 谱线图上的黄框可以拖动, 可以拉动黄框上边框和下边框改变带宽, 可以变带宽为 5 kHz~25 kHz;

#### 4.1.2.文件夹列表

主界面中点击浏览文件夹,如图 4-1-2-1 所示,点击右上角 可以新建文件夹;点击 文件夹后对应的 图标,再双击文件夹名称重命名,点击确定即可,点击 可删除文件夹;

🗅 矿井	•	加气站		
	资料	科夹		Ŧ
○ 煤气管道			Ľ	Ê
○ 加油站			Ľ	Ô
○ 石油井架			1	Ŵ
○ 加气站			Ľ	Ô
◎ 矿井			Ľ	面

图 4-1-2-1 浏览文件夹

#### 4.1.3.预设列表

主界面中点击默认预设,调出预设列表,如图 4-1-3-1 所示,点击右上角 可以按照 当前测试设置组合保存到预设文件夹,后续测试可直接选择需要的测试预设切换测试设置 阻抗;点击预设项目后对应的 图标,再双击预设名称重命名,点击确定即可,点击 可删除文件夹。

┣ 矿井	• 加气站	
	默认预设	÷
○ 预设频率		
〇 石油井架		∕₫
◎ 加气站		∕₫
○矿场		∕₫
○ 加油站		1

图 4-1-3-1 浏览预设列表

#### 4.2.泄露模式

点击主界面左上方 进入泄露检测模式,泄露检测模式界面如图 4-2-1 所示,泄露功能打开时泄露图标下方显示当前设置的距离泄漏点的距离,泄露界面右侧热力图标识旁新增测试距离设置,拉动滚动条改变测试距离,根据测试时实际情况设置测试距离,测试距离影响计算显示的泄漏量。

在泄露界面测试时,需要将测试对象放到屏幕中圆形区域内才可以成像。



图 4-2-1 泄露模式界面

#### 4.3.PRPD 局放图

PRPD 局放图是用于电力行业的局部放电检测,局部放电功能的分析界面图 4-3-1 所示, 点击局放分析图片,在界面的左下方会实时出现 PRPD 图谱,根据 PRPD 图谱上的显示的不 同类型,判断所出现的局部放电的故障类型。PRPD 局放图只有在检测到了局部放电声源点 的时候,其图谱才具有参考意义。



图 4-3-1 局部放电分析界面

#### 4.4.拍摄模式



图 4-4-1 拍摄模式

拍摄模式可以在照片和视频两种拍摄模式之间切换,在任意模式下都可以开启多声源测试。

#### 4.5.量程设置

参照 4.1.1, 点击量程设置打开量程设置窗口, 如图 4-5-1 所示。



#### 图 4-5-1 量程设置

1)显示 dB 刻度:开关控制屏幕右侧 dB 刻度条的显示;

2) 阈值:设置最小成像声压级,如图 4-4-1 中设置阈值 45 dB 时,当测试声压级高于 45 dB 才能识别并成像;

3)云图动态范围:成像的热力图从红色到蓝色的声压级范围,例如,动态范围为1dB时,热力图声压级最小的蓝色部分到最大的红色部分的差值为1dB;

4)预设频率:打开主界面上方的默认预设(图 4-1-1-1 的③),开启时主界面显示默认预设。

#### 4.6.历史记录

参照 4.1.1 进入历史记录页面,如图 4-6-1 所示。

•		历史	记录	G 🖉
te	ext 2023-11-14	2023-11-14	2023-11-14	2023-11-14
	231114170135.png	231114170140.png	231114170148.png	231114170154.png
	2023-11-14 231114170200.png	2023-11-14 231114170206.png	2023-11-14 231114170236.png	2023-11-14 231114170241.png

图 4-6-1 历史记录页面

点击右上角□或<sup>●</sup>图标,切换历史数据排列方式,排列方式有两种,图标显示为<sup>□</sup>时 表示,当前历史记录按照时间排列;图标显示为<sup>●</sup>时,表示当前历史记录按照文件夹排列。 点击任意历史记录图片/视频查看记录详情,查看时点击右上角<sup>□</sup>可删除当前查看的文 件。

在历史记录界面点击右上角<sup>22</sup>图标,进入历史记录编辑模式,如图 4-6-2 所示,进入编 辑模式后历史记录变为可选状态,批量选中后,点击页面右上角<sup>100</sup>删除选中的记录,弹出确 认窗口,选择确定后删除选中的历史记录。



图 4-6-2 历史记录编辑

4.7.系统设置

#### 4.7.1.存储路径

点击左边栏中的仪器基本信息,查看当前仪器授权的基本信息,如图 4-7-1-1 所示。

#### AWA6280型声学成像仪使用说明书 V1.0.1

×	系统设置
存储路径	存储路径:
仪器基本信息	
日期和时间	
恢复出厂设置和数据清空	
麦克风自检	
校准设置	
语言设置	

#### 图 4-7-1-1 存储路径设置

#### 4.7.2.仪器基本信息

点击左边栏中的仪器基本信息,查看当前仪器授权的基本信息,如图 4-7-2-1 所示。

×		系统设置
	存储路径	
	仪器基本信息	仪器编号:100947 软件版本:V1.0.2
	日期和时间	硬件版本:v1.0.0
恢复	出厂设置和数据清空	生产日期:2023-12-01
	麦克风自检	
	校准设置	
	语言设置	

#### 图 4-7-2-1 仪器基本信息

# 4.7.3.日期和时间

点击左边栏中的日期和时间,修改日期和时间,如图 4-7-3-1 所示。

#### AWA6280型声学成像仪使用说明书 V1.0.1

×	系统设置	
存储路径		
仪器基本信息	ー しまたのでは しまたので、 したので、 つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ	
日期和时间	2024/07/04	
恢复出厂设置和数据清空	设定时间:	
麦克风自检	16:01:40	
校准设置		
语言设置		

#### 图 4-7-3-1 日期和时间设置

点击设定日期窗口,可更改日期,点击设定时间窗口,可更改时间。

### 4.7.4.恢复出厂设置和数据清空

×		系统设置
	存储路径	
	仪器基本信息	恢复出厂设置后,设备设置将恢复至出厂状态,历史数据不会删除!
	日期和时间	恢复出厂设置
恢复	夏出厂设置和数据清空	清除历史数据后,设备设置将不变,历史数据将会被全部删除且无法恢复! 
	麦克风自检	清空数据
	校准设置	
	 语言设置	

# 图 4-7-4-1 恢复出厂设置和数据清空

点击侧边栏进入恢复出厂设置和数据清空,界面如图 4-7-4-1,点击恢复出厂设置弹出 提示窗口,如图 4-7-4-2 所示,点击"确定"恢复出厂设置,点击"取消"不恢复出厂设置 并关闭弹窗。



#### 图 4-7-4-2 恢复出厂设置

点击清空数据,弹出提示窗,如图 4-7-4-3 所示,点击"确定"清除历史数据,点击"取 消"不清除历史数据并关闭弹窗。

清除历史数据				
清除历史数据后,设备设 全部删除且无法恢复!@	'置不变,历史数据将会被 输定要清除历史数据吗?			
取消	确定			

#### 图 4-6-4-3 清除历史数据



图 4-7-5-1 麦克风自检

10

点击侧边栏麦克风自检,进入麦克风自检页面,点击"测试麦克风"弹出自检窗口并开

#### 始检测麦克风,如图 4-7-5-2 所示。

麦克风自检完成后若自检正常,提示麦克风无异常,如图 4-7-5-3 所示;若麦克风自检 异常,则提示麦克风异常编号,如图 4-7-5-4 所示。



#### 4.7.6.语言设置

点击侧边栏麦克风自检,进入语言设置页面,如图 4-7-6-1 所示,点击语言设置的文本 框选择语言,如图 4-7-6-2 所示,可在"简体中文"和"English"间切换。

×	3	系统设置		
存储路径				
仪器基本信息	语言设置:			
日期和时间	简体中文			 ~
恢复出厂设置和数据清空				
麦克风自检				
校准设置				
语言设置				

图 4-7-6-1 语言设置界面

#### AWA6280型声学成像仪使用说明书 V1.0.1

×		系统设置
	仪器基本信息	
	日期和时间	语言设置:
恢复	夏出厂设置和数据清空	简体中文 ~
	麦克风自检	简体中文
	校准设置	English
	语言设置	

#### 图 4-7-5-2 语言设置更改

#### 5.注意事项

- 1) 请勿拆装仪器,结构破坏后不保证仍能准确定位;
- 2) 仪器长时间不用时,置于阴凉干燥环境下放置,推荐一个月给仪器充一次电;
- 3) 阵列板、摄像头较为脆弱,请勿磕碰,使用或放置时请注意不要让杂物进入阵列板麦 克风孔中;
- 4) 仪器使用一段时间后阵列板中心的金属环温度较高,请小心触碰。



# 杭州爱华仪器有限公司

HANGZHOU AIHUA INSTRUMENTS CO., LTD.

- 地址:浙江省杭州市余杭区闲林街道闲兴路37号
- ADD: 37 Xianxing Road, Yuhang District Hangzhou, China
- 邮编: 311122

电话:	0571-85022755
传真:	0571-8502 2955

TEL:	0571-85022755
FAX:	0571-8502 2955

E-mail: mail@hzaihua.com

网址: http://www.hzaihua.com.cn





