

# AW-PSA360

## 手持便携式无线信号探测仪

用户手册 · V1.0



Ashwing · 射频与无线产品线

## 目录

- 1. 产品简介
  - 1.1 产品特点
  - 1.2 技术指标
- 2. 功能与使用
  - 2.1 外观与按键
  - 2.2 界面与功能
  - 2.3 系统设置
- 3. 应用指南
  - 3.1 应用领域
  - 3.2 应用示例：无人机信号探测
- 4. 保养须知
- 5. 保修条款

1. 产品简介

专业无线信号侦测设备通常昂贵、笨重且需要专业人员操作。AW-PSA360 以一台完整的频谱仪为核心，重新设计了直观的用户界面与简洁的应用模式，让非专业用户开机即用，快速发现并跟踪空中无线信号。

设备采用对讲机形态，内嵌高清触摸屏，内置锂电池，小巧轻便；通过 Type-C 接口使用 5V 充电器或充电宝充电，满电可连续使用约 7-8 小时。检测频率范围 30 MHz – 6000 MHz，可配置多频段参数（1-20 个频段，每频段柱数可独立设置），同屏显示各频段信号强度柱状图与历史频谱瀑布图；叠加的紫色柱表示该频点历史信号的标准差（即信号跳变剧烈程度）；自动统计最强的前 5 个信号的中心频率、强度，并估算信号源距离。报警门限可调，超过门限可蜂鸣（越强越急促）、振动或两者同时，也可静音；屏幕可单独熄灭以省电，设备保持正常工作。

1.1 产品特点

- 1. 操作简便：使用默认配置开机即用，无需额外设置；
- 2. 多功能综合界面：频谱、瀑布图、报警、威胁排序与距离估计融合于同一高分辨率界面；
- 3. 频段与柱数灵活配置：最多 20 个频段，每频段柱数（分辨率）可独立设置；
- 4. 报警门限可调：-90 ~ -20 dBm，步进 1 dB；
- 5. 电池长续航：续航可达 8 小时，工作时可熄屏省电；
- 6. 报警提示多样：静音、蜂鸣、振动多种模式可切换；
- 7. 数据通信：Type-C 接口充电与通信。

1.2 技术指标

| 项目         | 参数                            |
|------------|-------------------------------|
| 型号         | AW-PSA360                     |
| 频率范围       | 30 – 6000 MHz                 |
| 带内不平坦度     | 1 dB（出厂校准后）                   |
| RBW        | 10 – 500 kHz（默认 500 kHz）      |
| DANL（平均底噪） | -110 dBm（典型值）                 |
| 幅度精度       | ±1 dBm（出厂校准后）                 |
| 单频点扫描时间    | 2 ms                          |
| 大信号频点排序    | 支持（前 5 位）                     |
| 柱状图 / 瀑布图  | 支持                            |
| 报警门限       | -90 ~ -20 dBm 可调，步进 1 dB      |
| 报警提示       | 静音 / 蜂鸣 / 振动 / 蜂鸣+振动          |
| 触摸屏        | 支持                            |
| 显示刷新率      | 1 – 5 Hz（视频段数量）               |
| 液晶屏        | 3.97 英寸 TFT，800×480           |
| 射频接口       | SMA 母头（SMA-K）                 |
| 电池         | 锂电池 5800 mAh（典型）              |
| 充电         | USB Type-C，5 V / 1 A，5-6 小时充满 |

| 项目        | 参数                          |
|-----------|-----------------------------|
| 续航        | 约 8 小时                      |
| 外形尺寸      | 154 × 79 × 38 mm（不含旋钮及天线）   |
| 工作 / 存储温度 | -20 ~ +45 °C / -30 ~ +70 °C |
| 信号测量范围    | -90 ~ -20 dBm               |

## 2. 功能与使用

### 2.1 外观与按键



图 2-1 探测仪外观

1. 工作指示灯：开机蓝色，充电中红色，充电完成绿色；
2. USB 接口为 Type-C，充电电流 1 A (5 V)；
3. 天线接口为标准 SMA 母头，与 SMA 公头天线配合使用。SMA 接口正常插拔寿命约 1000 次，超寿命后损耗增大或接触不稳定；
4. 多个功能按键，按下分别进入对应功能；
5. 顶部旋转编码器用于设置门限值：顺时针数值连续减小，逆时针连续增大；
6. 开/关机键位于设备左侧。关机操作在主界面下有效；其他界面按键为 ESC 返回主界面。

## 2.2 界面与功能

通过频段配置，一个界面融合了：频段内功率实时值（绿色跳动方块）、对应频段的瀑布图（颜色映射信号强弱）、排序前五信号的频点与功率值，以及状态评估区（报警提示、信号靠近/远离分析与距离估计）。

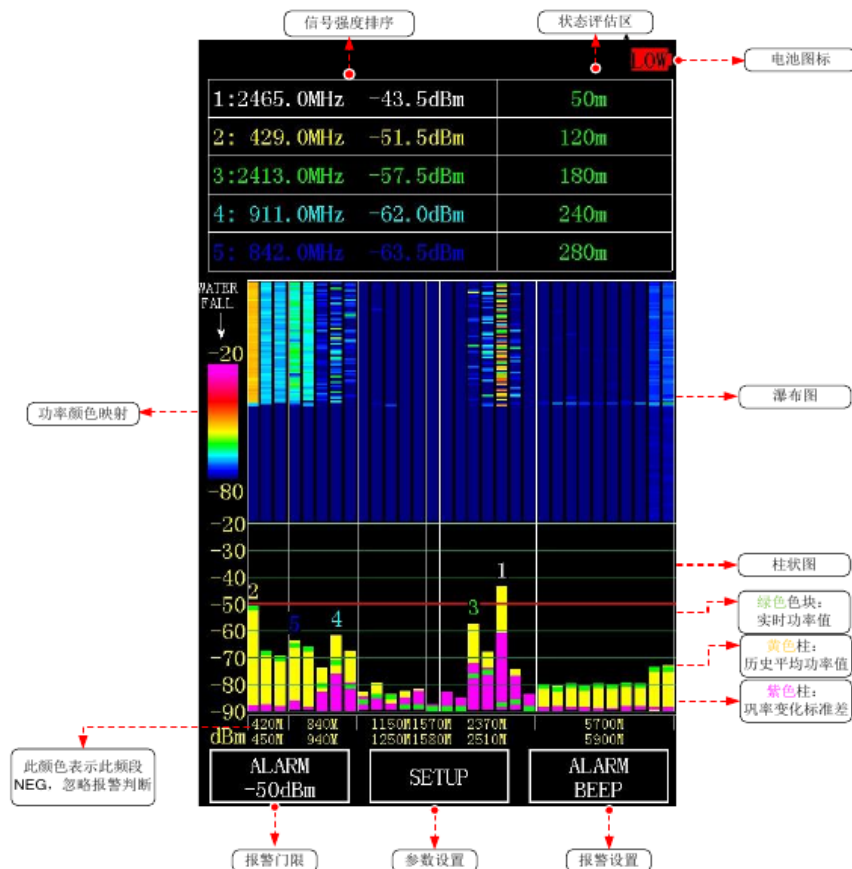


图 2-2 探测仪界面分类说明

图 2-2 界面分区说明



图 2-3 侧面按键

报警类型：通过右侧实体按键或触摸屏按键切换，共四种组合：静音、蜂鸣、振动、振动+蜂鸣，按下后轮流切换；

报警门限：通过顶部旋转编码器调节，步进 1 dBm，范围 -90 ~ -20 dBm。任一频段信号超过门限时报警图标闪烁，并按当前报警类型提示；

开关机与息屏：关机状态短按 POWER

开机；主界面长按关机；亮屏时短按息屏（增加续航），息屏时短按亮屏。

## 2.3 系统设置

主界面按下触摸 SETUP 按键（或实体 ENTER

键）进入系统设置，通过“上、下、确认、返回”键选择：频段设置（BAND SETUP）、出厂默认设置（Default SETTING）、返回（Return）。



图 2-4 设置菜单

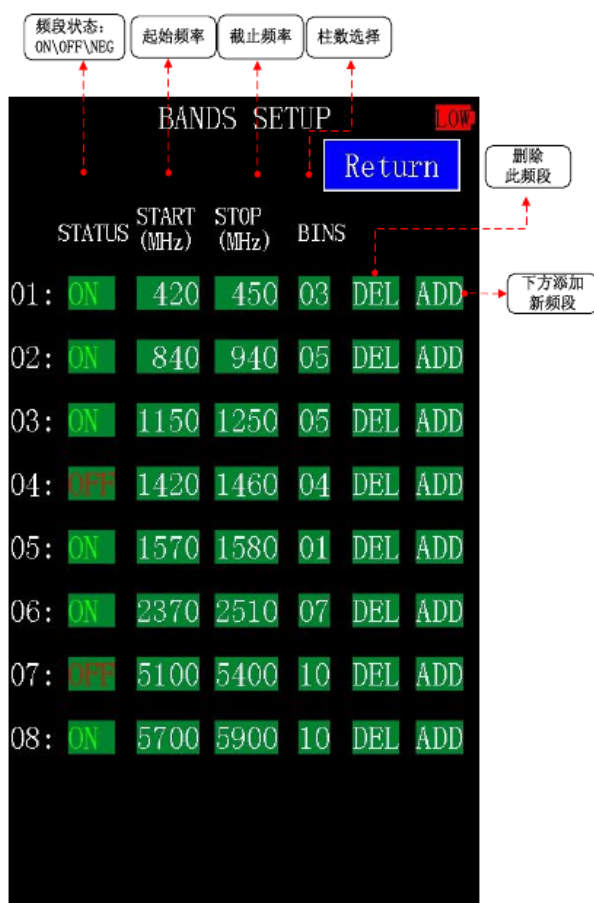


图 2-5 频段设置界面

- STATUS：频段状态。ON/OFF 控制是否监测并显示；NEG 表示监测该频段但忽略报警判断；

- START / STOP：频段起止频率。通过上下键与确认键逐位选择，再用上下键或旋钮修改数值，可设为测量范围内任意频点；
- BINS：该频段柱数。建议全部频段柱数合计不超过 100，柱数过多扫描变慢；
- DEL / ADD：删除该频段配置 / 在下方插入新频段；
- Default SETTING：按确认键进入恢复默认提示页，再次确认恢复出厂默认设置（默认 6 个频段，最多 20 个），返回键取消。

## 3. 应用指南

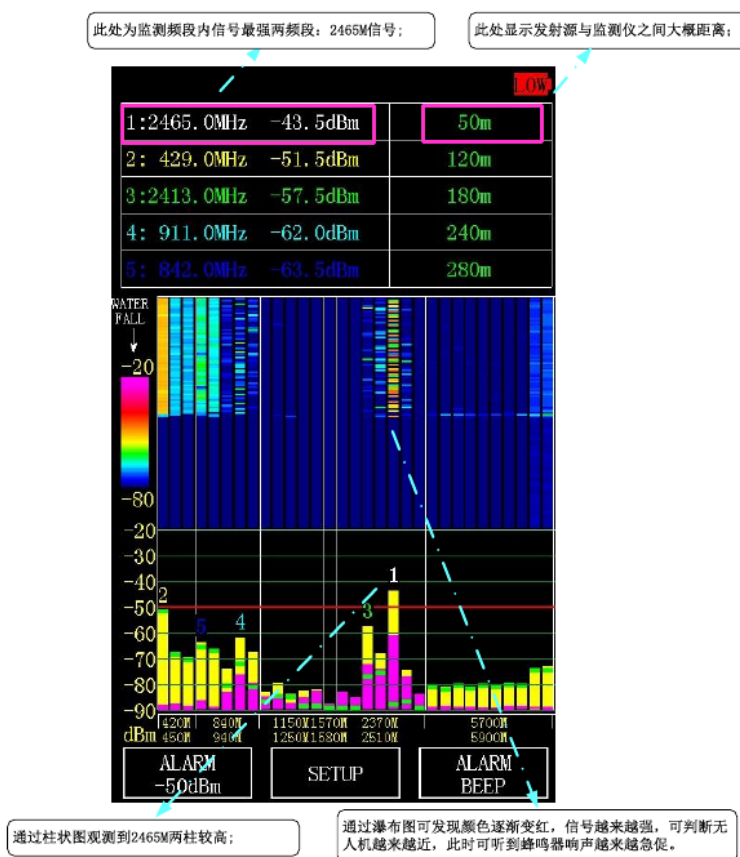
### 3.1 应用领域

1. 空中发射机频谱探测
2. 室内可疑信号探测
3. 对讲机、手机、基站或电台信号探测
4. 干扰机探测
5. 无线信号覆盖测试
6. 产线批量测试

### 3.2 应用示例：无人机信号探测

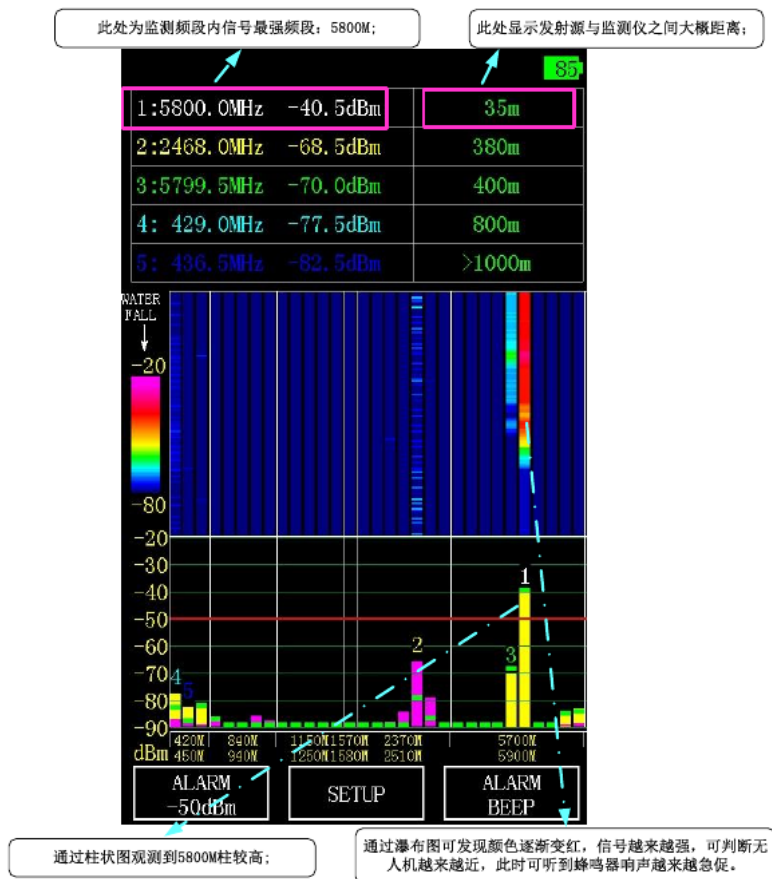
开机后按应用频率设置检测频段并连接对应天线，设置报警阈值即可实时监测无人机信号。下图为 2.4G 图传信号监测示例：柱状图中 2465 MHz 两柱明显偏高，状态区显示最强信号频点、功率与估计距离；瀑布图颜色随时间逐渐变红表示信号增强、无人机正在接近，蜂鸣提示随之越来越急促。

无人机信号监测如下图所示；



无人机2.4G信号监测示例图

图 3-1 无人机 2.4G 信号监测示例



无人机5.8G信号监测示例图

图 3-2 无人机 5.8G 信号监测示例

5.8G 图传监测同理：最强信号 5800 MHz、-40.5 dBm，估计距离 35 m，柱状图中 5800M 柱明显偏高。

## 4. 保养须知

### 4.1 正常使用注意事项

- 正常接天线使用；如使用射频电缆直接输入，信号不要超过 10 dBm，以免损坏仪器；
- 安装天线或射频电缆时拧紧螺纹即可，不要过度用力以免滑丝；
- 保持足够电量，避免无电自动关机；
- USB 接口脆弱，插拔勿过度用力，避免侧向受力；
- 注意存储与使用温度，勿在太阳下暴晒；
- 运输过程放入包装盒，避免硬物混装划伤液晶；
- 频繁更换天线时建议使用 SMA 转接头保护主接口；射频接头建议每月用酒精棉签清洁一次。

### 4.2 应用环境注意事项

- 仪器进水、摇动有异响或出现其它明显异常时，请勿使用；
- 雷雨天切勿测试户外设备，包括安装有避雷针的户外设备；
- 冬天从室外进入有暖气的室内时，仪器内部可能结露，应待烘干后再开机。

### 4.3 电池注意事项

- 开机或充电时远离易燃易爆物品，注意通风，仪器和充电器上不得覆盖其它物品；
- 经常充电保护电池，尽量不要等缺电警告时再充电；
- 禁止长期浮充；长时间使用时请勿连续充电工作，间歇使用电池有助于延长电池寿命；
- 长时间不用时应充满电后储存，储存期间至少每三个月充满一次。

### 5. 保修条款

本产品保修期为一年。以下情形不在保修范围：摔碰等物理损坏；大功率输入烧毁、进水及私自拆卸等。超出保修范围或保修期的设备，提供有偿维修服务。

联系方式：sales@ashwingrf.com · WhatsApp/Telegram +1 (346) 409-5578 · ashwingrf.com

地址：中国广东省深圳市龙华区观澜街道观光路3号创科达激光产业园G栋7楼