



信号助手规格书

Signal Assistant Specification



项目	内容
产品型号	信号助手
文档版本	V1.4
发布日期	2026-07-20
品牌	FNRF / 蜂鸟无线



目录

信号助手规格书	1
1 产品概述	3
2 产品特点	3
3 典型应用	3
4 技术参数	4
5 显示信息	4
6 使用流程	5
7 典型测试场景	5
8 适用边界与注意事项	5
9 生产测试建议	6
10 三款助手对比	6
11 尺寸	7
12 订购与技术支持	7



1 产品概述

信号助手是一款用于测试 433.92 MHz 遥控信号强弱的辅助工具，主要用于对比 RF 遥控器或发射模块的信号强度，辅助调试天线，也可用于工厂遥控产品生产测试。

信号助手显示结果为相对测量参考值，适合在相同测试条件下比较多个遥控器、发射模块或天线方案。该工具不能替代频谱仪、功率计、认证测试设备或校准计量仪器。

2 产品特点

- TYPE-C 5 V 供电。
- 支持 433.92 MHz ASK 遥控信号强度辅助测量。
- 测量范围 -100 dBm 至 +17 dBm。
- 有效信号蜂鸣及 LED 提示。
- 支持 ASK 信号，无编码格式要求。
- 适合遥控器、发射模块和天线方案的相对强弱对比。
- 体积小，适合工程调试和生产测试携带。

3 典型应用

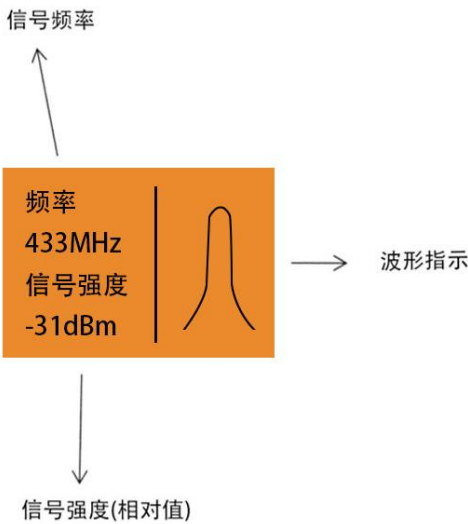
- 433.92 MHz 遥控器信号强弱对比
- 发射模块输出状态辅助检查
- 天线方案对比和距离测试
- 遥控产品批量辅助检测
- 生产抽检和异常样品排查
- 安装方向、外壳和电池状态对发射效果的对比验证



4 技术参数

参数	最小值	典型值	最大值	单位	条件/说明
适用频率	-	433.92	-	MHz	主要用于 433.92 MHz 遥控信号
频率容差	-100	-	+100	kHz	围绕 433.92 MHz
支持调制	-	ASK	-	-	无编码格式要求
测量范围	-100	-	+17	dBm	信号强弱相对测量参考
供电接口	-	TYPE-C	-	-	5 V 供电输入
工作电压	-	5	-	V	TYPE-C 输入
指示方式	-	蜂鸣器 / LED / 屏幕	-	-	有效信号提示和数值显示
外形尺寸	-	8.2 x 4.5 x 1.6	-	cm	长 x 宽 x 厚, 参考尺寸

5 显示信息



信号助手用于观察 433.92 MHz 遥控信号的相对强弱。在相同距离、相同方向、相同供电和相同测试环境下，显示值可用于比较不同遥控器、不同发射模块或不同天线方案的发射效果。

测量结果不作为绝对发射功率、法规认证或频谱测试结论。若需要确认频点、带宽、谐波、杂散或认证指标，应使用频谱仪、功率计或对应 RF 测试设备。



6 使用流程

1. 使用 TYPE-C 线给信号助手供电。
2. 确认待测产品为 433.92 MHz ASK 遥控信号。
3. 固定信号助手与待测遥控器或发射模块的距离和方向。
4. 触发待测遥控信号, 观察屏幕、蜂鸣器和 LED 提示。
5. 多次触发同一按键, 记录显示值变化范围。
6. 更换样品、天线或电池状态时, 保持测试距离和方向一致, 再进行对比。

7 典型测试场景

场景	建议做法	判定要点
遥控器对比	相同距离和方向下逐个触发遥控器	对比显示值和有效提示稳定性。
天线调试	同一发射端更换不同天线方案	观察相对强弱变化和距离表现。
距离测试	逐步拉开距离并重复触发	记录稳定提示距离和临界状态。
生产抽检	固定测试工装、距离和动作	关注批次一致性和异常样品。
外壳影响验证	裸板、装壳、安装状态分阶段测试	对比外壳和安装方向对信号的影响。

8 适用边界与注意事项

- 本产品主要用于测量 433.92 MHz 遥控信号, 暂不适用其他频率。
- 测量结果为相对值, 适合对比多个遥控器或天线性能。
- 本工具不能替代频谱仪。
- A / B 键为预留, 暂无定义。
- 测试时应保持距离、方向、供电、电池状态和现场干扰条件一致。
- 对于临界距离或异常样品, 应重复测试并结合接收端实际动作确认。
- 若测试现场存在同频遥控器、无线门铃、开关电源、电机或金属外壳影响, 显示值可能出现波动。



9 生产测试建议

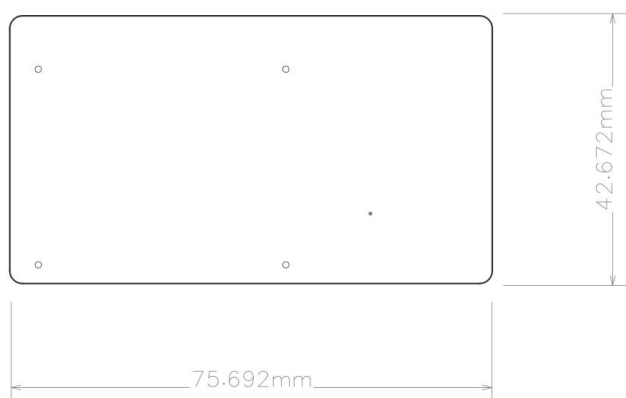
- 建议建立固定测试距离、固定摆放方向和固定触发动作。
- 同一批次建议记录样品编号、测试距离、显示值范围和是否稳定提示。
- 产线测试应关注稳定成功率, 不宜只记录偶发最高显示值。
- 对异常样品应复测电池电压、天线焊接、外壳状态和发射模块供电。

10 三款助手对比

项目	开发助手	信号助手	串口助手
图片			
主要用途	显示遥控器/发射模块地址码、按键值、频率、脉宽、编码类型; 遥控产品批量辅助检测	显示遥控器/发射模块信号强度; 距离测试; 遥控产品批量辅助检测	灵系列无线串口模块通信、丢包率和距离测试
适用频率	315 MHz / 433 MHz	433 MHz	433 MHz / 490 MHz / 2.4 GHz
尺寸	8.2 x 4.5 x 1.6 cm	8.2 x 4.5 x 1.6 cm	8.2 x 4.5 x 1.6 cm
供电	TYPE-C	TYPE-C	TYPE-C
购买			



11 尺寸



12 订购与技术支持

技术资料、测试工具和选型支持可通过蜂鸟无线官网获取:

WWW.FNRF.CC