



开发助手使用说明规格书

Development Assistant Specification



项目	内容
产品型号	开发助手
文档版本	V1.5
发布日期	2026-07-20
品牌	FNRF / 蜂鸟无线



目录

开发助手使用说明规格书	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 使用说明	4
6 显示信息定义	5
7 典型测试场景	6
8 适用边界与注意事项	6
9 生产测试建议	7
10 三款助手对比	7
11 尺寸	8
12 订购与技术支持	8



1 产品概述

开发助手是一款用于 315 MHz / 433 MHz 遥控信号解码、显示和辅助验证的测试工具，主要用于工程师开发带 RF 遥控功能的产品时，对遥控编码、按键值和信号信息进行观察与比对，也可用于工厂遥控产品生产测试。

开发助手属于测试辅助工具，不是频谱仪、认证测试设备或通用无线协议分析仪。其显示结果用于工程调试、对比和产测参考，关键产品判定仍需结合目标接收端、实测波形和整机测试条件确认。

2 产品特点

- 自动识别 315 MHz / 433 MHz 无线遥控信号。
- 支持识别 FB1527、EV1527、蜂鸟 T5 等常见数据格式。
- 可显示遥控器或发射模块的地址码、按键值、频率、脉宽和编码类型。
- 可自动匹配市面常用振荡电阻值，显示值用于工程参考。
- 有效信号蜂鸣提示，LED 状态辅助判断接收过程。
- TYPE-C 供电接口，便于桌面调试和产线使用。
- 体积小，适合工程现场和生产测试携带。

3 典型应用

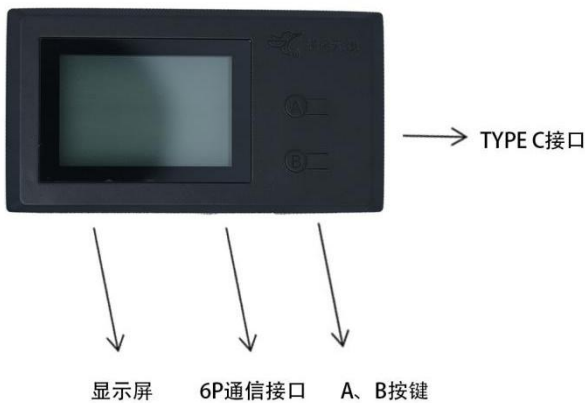
- 315 MHz / 433 MHz 遥控器开发调试
- 发射模块地址码和按键值验证
- 1527 类固定码产品功能确认
- 遥控产品批量辅助检测
- 电池按键次数测试和生产抽检
- 接收端解码兼容性排查



4 技术参数

参数	最小值	典型值	最大值	单位	条件/说明
支持频率	-	315 / 433	-	MHz	遥控信号解码显示
供电接口	-	TYPE-C	-	-	5 V 供电输入
工作电压	-	5	-	V	TYPE-C 输入
工作电流	-	<30	-	mA	典型使用状态
支持编码	-	FB1527 / EV1527 / 蜂鸟 T5	-	-	常见遥控编码格式
显示信息	-	地址码、按键值、频率、脉宽、编码类型	-	-	以实际可解码信号为准
外形尺寸	-	8.2 x 4.5 x 1.6	-	cm	长 x 宽 x 厚，参考尺寸

5 使用说明





项目	说明
显示屏	显示解码后的频率、编码 ID、最小脉宽和 IC 信息。
TYPE-C 接口	用于 5 V 供电。
LED 指示灯	待机和有效解码状态提示。
蜂鸣器	有效无线解码后响一声。
A 键	计数功能键, 按住 A 时触发遥控按键, 可记忆按键信息。
B 键	预留键, 暂无定义。

- 1、开机进入待机画面, LED 指示灯会每秒闪烁一次。
- 2、当有正确的无线解码后, 蜂鸣器响一声, LED 指示灯常亮, 遥控信号消失后恢复闪烁
- 3、遥控信号的相应数据信息会一直停留在屏上, 直到下次收到才会更新。
- 4、A 键为计数功能键, 按住 A 时触发遥控按键, 则记忆按键信息。可用于测试电池按键总次数 (在屏幕右上方显示)。B 键为预留, 暂无定义。

6 显示信息定义



显示项	含义	说明
频率	解码出的信号对应频率	315 MHz / 433 MHz。
编码 ID	无线解码数据的地址和键值	通常以 HEX 格式显示。
最小脉宽	同步头高电平脉冲宽度	对应 FB1527 编码 IC 的 4CLK 值。
IC	编码 IC 相关信息	显示芯片名和振荡电阻值等参考信息。
按键值	遥控按键对应值	以实际解码结果和目标编码方式为准。

示例：显示编码 8484B2 时, 其为 HEX 格式 3 bytes 数据



最后一个 2 代表其键值, 键值对应 1527 引脚表格为(下表中 K0-K3 为对应的 1527 引脚, 本例中最后一个数字 2 即对应 K2 脚有发射):

K0	K1	K2	K3	最后位键值
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	A
1	0	1	1	B
1	1	0	0	C
1	1	0	1	D
1	1	1	0	E
1	1	1	1	F

7 典型测试场景

场景	建议做法	判定要点
遥控器开发	逐个按键触发并记录显示编码	地址码、按键值和频率应符合设计。
接收端匹配	将显示编码与接收端学习或解码结果对照	确认按键映射和编码格式一致。
生产测试	固定供电、距离和操作方法, 多次触发按键	关注是否能稳定上屏和蜂鸣提示。
电池测试	使用 A 键计数辅助记录触发次数	适合按键寿命或电池状态对比。

8 适用边界与注意事项

- 本产品用于数据参考和比对, 显示结果未作为计量校准值使用。
- 偶尔出现解码失真或错误属于可能现象, 建议重复发射几次并结合目标接收端确认。
- IC 识别尤其在组合按键中可能因编码特性丢失而显示不准, 该情况属于正常边界。
- 振荡电阻值与电压、编码芯片厂家和具体电路有关, 仅作参考。
- 不可识别自定义无线编码或滚动码; 即使上屏显示, 也不建议作为有效编码依据。
- 测试前应确认待测产品编码芯片型号和频段, 避免把非适用信号作为有效结论。



9 生产测试建议

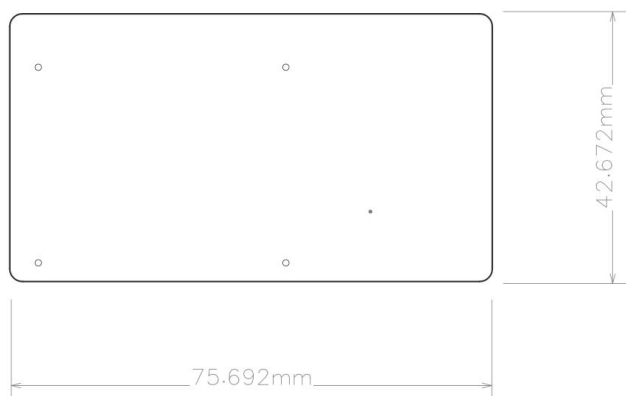
- 固定测试距离、产品摆放方向、供电方式和触发动作。
- 同一批次建议记录样品编号、按键、频率、编码 ID 和测试结果。
- 对异常样品应复测多次, 并结合接收端实际动作、示波器或逻辑分析仪波形进一步确认。
- 产线判定应以客户产品的接收端动作和稳定性要求为最终依据, 开发助手显示结果作为辅助依据。

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