

60G 毫米波 生物感知雷达

R60ABD1-呼吸睡眠涂鸦 WiFi 应用手册

使用前请仔细阅读产品说明书，并妥善保存 V1.0

云帆瑞达科技（深圳）有限公司

MicRadar Technology (Shenzhen) Co., LTD

目录

一、 设备配网例程步骤：	2
二、 APP 面板界面介绍：	4
三、 呼吸心跳雷达应用场景及功能介绍：	5
3.1 呼吸心跳雷达安装场景限制：	5
3.2 呼吸心跳雷达主要功能点：	5
四、 呼吸心跳雷达功能实现原理案例：	5
4.1 有人/无人状态判断：	5
4.2 活跃/静止/无状态判断：	6
4.3 呼吸心跳频率测试：	错误！未定义书签。
五、 历史版本更新说明.....	8

一、设备配网例程步骤

1、通过应用商城下载：涂鸦智能 APP

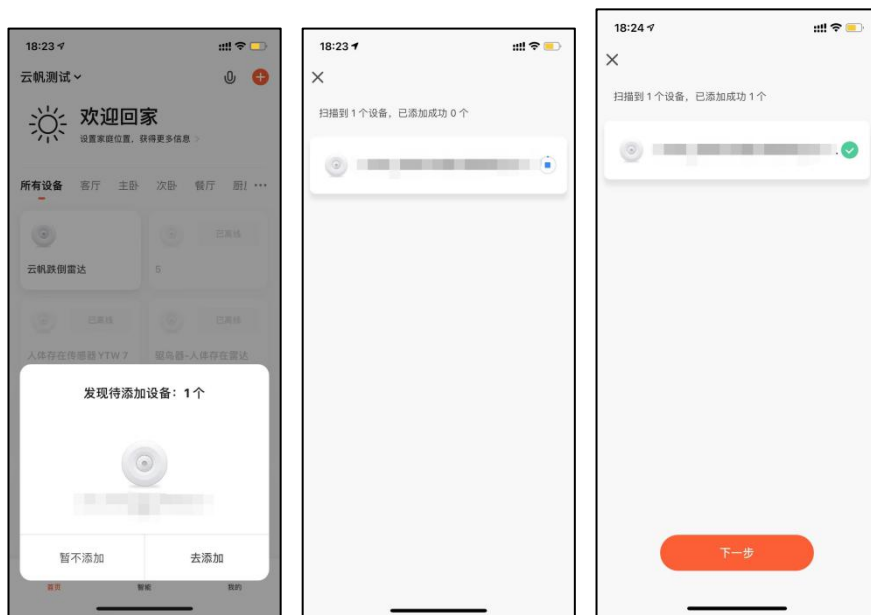


2、长按产品上的按键直至 LED 灯灭了后闪烁时松开，此时雷达重置进入配网模式，可通过两种方式进行配网操作：

(注意：手机需要连接到 2.4Gwifi，不能为 5Gwifi)

方式一（蓝牙）：

App 界面会弹出“发现待添加设备：1 个”，点击去添加后，app 会自动去做设备配网连接。



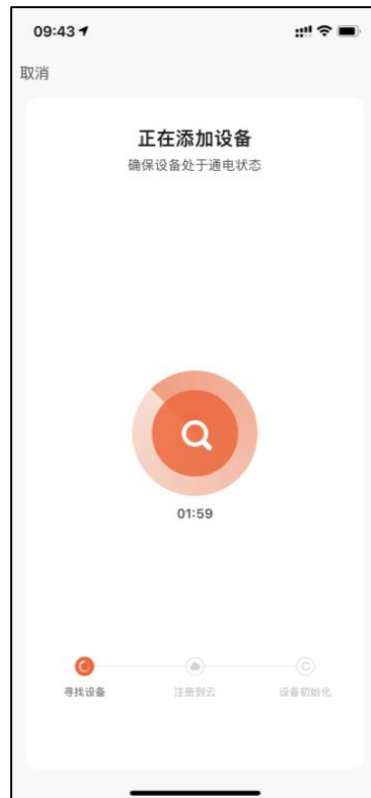
方式二（Wi-Fi）：

APP 界面点击右上角“红色加号”进入产品类目选择页面，点击右上角的“自动发现”，进行设备搜寻，发现设备后点击“下一步”。

填写相关 wifi 信息，点击“下一步”，进行设备的配网。



3、等待 APP 进行 wifi 配网直至配网成功即可成功配上涂鸦 wifi 雷达设备。



二、APP 面板界面介绍



实时环境状态

每分钟平均呼吸数值实时显示区域

每分钟平均心跳数值实时显示区域

实时呼吸信号

历史记录



呼吸心跳历史
记录



环境状态历
史记录

三、呼吸心跳雷达应用场景及功能介绍

1、呼吸心跳雷达安装场景限制：

- 呼吸心跳雷达只适用于静息场景
(人静止保持距离雷达 1.5m 范围内，雷达正前方探测正对胸腔)
- 雷达探测范围内需要避免风扇等会震动转动金属

2、呼吸心跳雷达主要功能点：

- 有人/无人状态判断
- 活跃/静止/无状态判断
- 呼吸心跳频率探测
- 呼吸信号实时判断 (呼吸正常/呼吸异常/无)

四、呼吸心跳雷达功能实现原理案例

1、有人/无人状态判断：

● 无人时间测试：

当雷达探测范围内无人时，雷达会探测该范围内一段时间是否真实不存在人运动，呼吸等动作，确认无人时输出无人状态。（正常环境无人情况下 40 内进无人状态即为正常）

离开雷达探测区域 环境中没有人走动且没有干扰源干扰 开始计时	当雷达状态从有人静止-》无人一瞬间 停住 记录雷达进无人时间 小于等于提供数据则表示“通过”
--------------------------------------	---

示例测试表格格式：

测试次数	进无人时间	是否通过
第一次	35s	通过

● 触发距离测试：

当雷达探测范围内人进入触发时，雷达会即时显示有人状态。

根据触发范围 以至少 0.7m/s 的速度持续靠近雷达	当雷达状态从无人-》有人一瞬间停住 记录与雷达之间的距离 与提供的相对应数据做对比验证 大于等于提供数据则表示“通过”
--------------------------------	--

示例测试表格格式:

测试次数	对比数据是否满足	是否通过
第一次	满足	通过

● 静坐距离测试:

当雷达探测范围内人保持静止时, 雷达会持续显示有人静止状态。

在雷达静坐探测范围内面对雷达静坐测试 每次测试 5min	静坐在相对应的距离上 记录静坐 5min 雷达是否能保持有人状态 若能保持 5min 有人状态则表示“通过”
---------------------------------	--

示例测试表格格式:

测试次数	对比数据是否满足	是否通过
第一次	满足	通过

2、活跃/静止/无状态判断:

● 活动状态测试:

当测试员在人体存在雷达的探测区域中, 有持续走动或者持续大动作时, 会输出活跃状态 (“静止状态” 触发 “活动状态” 响应时间大概为 1s)

在探测范围内 持续走动或者持续大动作 判断雷达状态	当运动时雷达状态 能输出 “活动” 状态则表示 “通过”
---------------------------------	---------------------------------

示例测试表格格式:

测试次数	状态是否响应	状态响应时间	是否通过
第一次	是	1s	通过

● 静止状态测试:

当测试员在人体存在雷达的探测区域中, 静止不动或人刚离开未进无人状态的无人环境时, 会输出静止状态 (“活动状态” 触发 “静止状态” 响应时间大概为 3s)

在探测范围内 保持静止 判断雷达状态	当运动时雷达状态 能输出 “平静” 状态则表示 “通过”
--------------------------	---------------------------------

示例测试表格格式:

测试次数	状态是否响应	状态响应时间	是否通过
第一次	是	3s	通过

● 无状态测试:

当探测区域中为无人环境时, 雷达会进行一定时间的判断后输出无人状态

离开探测范围内 无触发无干扰保持一定时间进入无人 状态后 判断雷达状态	当雷达状态 能保持 “无” 状态则表示 “通过”
--	-----------------------------

示例测试表格格式:

测试次数	状态是否响应	是否通过
第一次	是	通过

4、呼吸心跳频率测试:

● 呼吸频率测试:

当人静坐保持在雷达探测区域正前方且距离保持在 1.5m 范围内时, 进行 3 分钟的静止平息测试以及 40s 憋气测试, 雷达会实时的输出呼吸的数值变化, 当雷达探测不到呼吸运动的存在时, 会上报呼吸为 0, 并且上报憋气异常报警

在规定的测试位置上静坐 并进行平静呼吸 1 分钟 1 分钟后进行憋气 30s~40s 看雷达状态变化	当雷达呼吸频率前 1min 正常输出数值，且在憋气进行 30s~40s 左右时间后能上报呼吸值为 0 次/分钟，且上报憋气异常报警时则表示“通过”
---	---

示例测试表格格式：

测试次数	确认呼吸频率是否有正确的数值变化	是否通过
第一次	是	通过

● **心跳频率测试：**

当人静坐保持在雷达探测区域正前方且距离保持在 1.5m 范围内时，进行 3 分钟的静止平息测试测试，雷达会实时的判断并输出心率的数值

在规定的测试位置上静坐 并进行平静呼吸 3 分钟 看雷达的心跳数值是否正常的上报	当雷达心跳频率正常输出数值则表示“通过”
--	----------------------

示例测试表格格式：

测试次数	确认心跳频率是否有正确的数值变化	是否通过
第一次	是	通过

五、历史版本更新说明

Revision	Release Data	Summary
V1.0_0609	2022/06/09	初稿