



Rd-60-Kit 规格书

版本 V2.0.0

版权 ©2025

文件履历表

[illegible]

目录

1. 产品概述	4
1.1. 特性	5
2. 主要参数	6
2.1. 电源选型	6
2.2. 静电要求	6
2.3. 功耗	7
3. 外观尺寸	8
4. 接口说明	9
4.1. 指示灯说明	9
4.2. LED 选择口说明	10
4.3. 电源选择说明	10
4.4. 电源选择开关说明	11
4.5. 指令接口说明	12
4.6. 数据接口说明	12
4.7. 功能选择拨码开关说明	12
4.8. 复位按钮说明	13
4.9. 唤醒按钮说明	13
4.10. UPD 烧录按钮说明	14
4.11. Rd-61 接口说明	14
4.12. Rd-60 接口说明	14
4.13. 双排 pin 脚接口说明	15
5. 安装方式	17
6. 原理图	18
7. 产品包装信息	19
8. 联系我们	19
免责声明和版权公告	20
注 意	20
重要声明	21

1. 产品概述

Rd-60-Kit 是由深圳市安信可科技有限公司开发的雷达测试底板，适配了Rd-60、Rd-61 两款 60GHz FMCW 毫米波雷达模组，旨在便于开发者进行方案评估、设计。

Rd-60-Kit 允许开发者连接丰富的外设,满足多种应用场景开发,尤其适用于智能家居、智能家电、智慧安防、智能照明等应用,其超低功耗特性能为电池产品带来更持久的续航。

Rd-60-Kit 具有三个 LED 灯、三个按键、两个雷达座子、一个电源选择开关、一个功能选择拨码开关和两个 Type-C 接口。

Rd-60-Kit 的主要组件和应用连接方式如下图所示：

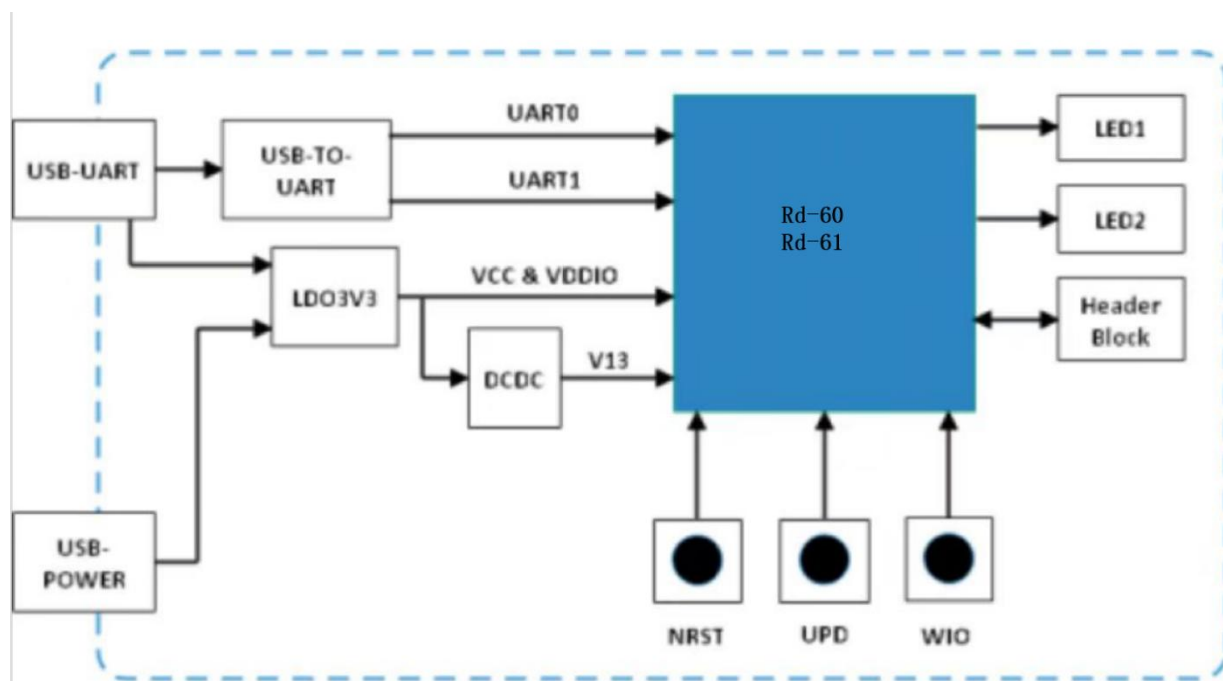


图 1 Rd-60-Kit 硬件连接关系示意图

1.1. 特性

- 支持 Rd-60、Rd-61 两款雷达模组
- 配备有上位机进行点云数据检测和参数调整
- 具有三个状态指示灯，一红一蓝一绿，对应Rd-60-Kit 的不同状态
- 双 TTL 接口，同时支持指令发送和数据输出
- 支持低功耗测试
- 引出所有可用接口

2. 主要参数

表 1 主要参数说明

开发板型号	Rd-60-Kit
尺寸	42.0*70.0(±0.2)mm
工作温度	-20℃~70℃
存储环境	-40℃~125℃,<90%RH
供电范围	供电电压 1.7V ~ 5.5V，典型值 3.3V，供电电流 ≥500mA
支持雷达接口	Rd-60 、 Rd-61
指示灯	3PCS（1 红 1 蓝 1 绿）

2.1. 电源选型

Rd-60-Kit 支持 2 种供电方式：

- ✓ Type-C 接口供电（建议）
- ✓ 排针供电

2.2. 静电要求

Rd-60-Kit 是静电敏感设备，在搬运时需要采取特殊预防措施。



图 2 ESD 防静电图

2.3. 功耗

下列所有的功耗数据是基于 25℃ 的环境温度，低功耗固件，通过功耗测试仪给开发板排针 3.3V 供电，功耗测试仪为 Power Monitor BLU 939。

表 2 功耗表

模式	最小值	平均值	最大值	单位
Rd-60-Kit 底板	-	30.74	-	μ A
搭载 Rd-60 无人状态	-	77.82	-	μ A
搭载 Rd-60 有人状态	-	1.67	-	mA
搭载 Rd-61 无人状态	-	56.25	-	μ A
搭载 Rd-61 有人状态	-	1.67	-	mA

3. 外观尺寸

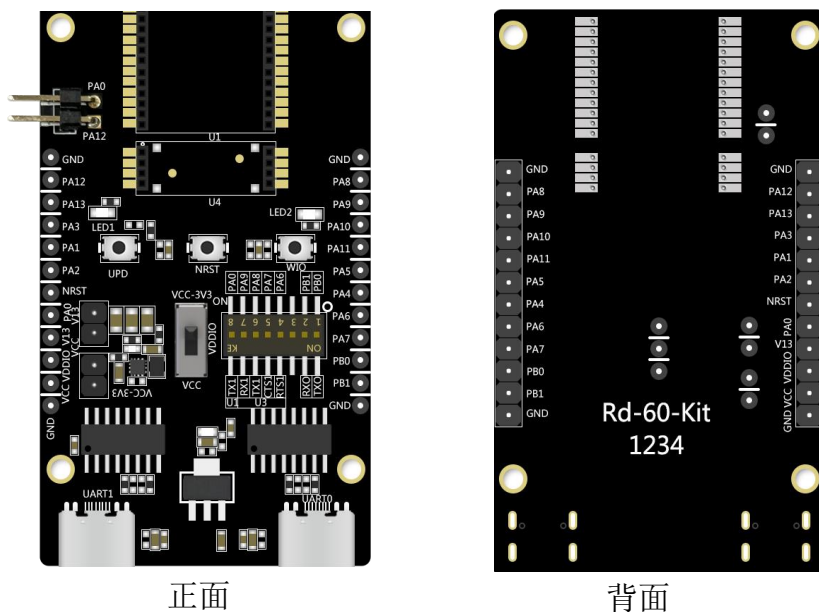


图 3 外观图（渲染图仅供参考，以实物为准）

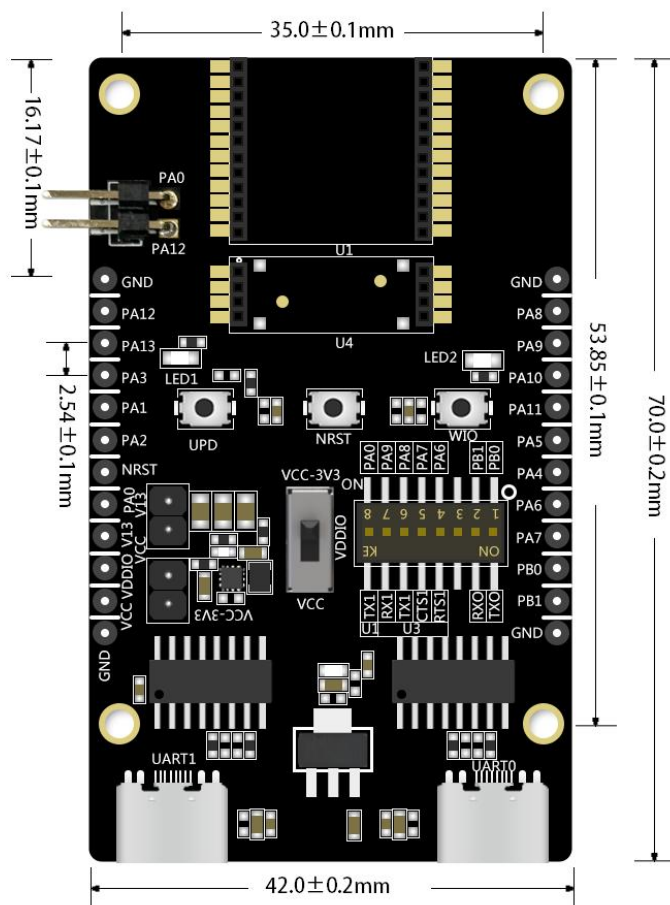


图 4 尺寸图

■ 指示灯使用方法

- ✓ LED1: 预留接口
- ✓ LED2: 用于人体存在指示, 适用 Rd-60 和 Rd-61

4.2. LED 选择口说明

- 因为 Rd-61 的 LED 使用的是 PA0, 而 Rd-60 使用的是 PA12, 因此设计这个 LED 选择口, 用于启用 Rd-61 的 LED 状态指示灯。

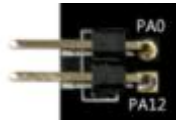


图 7 LED 选择口示意图

■ 使用方法

- ✓ 当接入 Rd-60 模组时, 此时可不断短接此接口
- ✓ 当接入 Rd-61 模组时, 应该短接此接口, 以启用状态指示灯

4.3. 电源选择说明

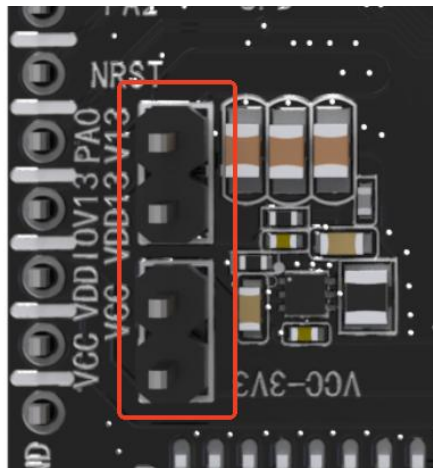


图 8 电源选择示意图

■ 电源选择一共分为两组, 分别为:

- ✓ V13 选择口: 给模组的 V13 接口进行供电, 电压为 1.3V
- ✓ VCC 选择口: 外部输入 3.3V 或 5V 接口

如果 VCC 没有外接输入需求，请把 VCC 和 VCC-3V3 进行短接！

■ 使用方法

V13 接口，当需要给模组的 V13 端口供电 1.3V 电压时，必须短接。

如需使用超级低功耗时，必须短接此接口，否则无法实现最低功耗

■ VCC 接口，这是开发板引出的电源输入接口，供电范围 3.3V~5V。外部电源电压可通过 VCC 接口接入。单此接口需要搭配 3V3 开关使用。

- ✓ 当 VCC 输入 3.3V 时，3V3 开关选择 VCC 端
- ✓ 当 VCC 输入 5V 时，3V3 开关选择 VCC-3V3 端

4.4. 电源选择开关说明



图9 电源选择开关示意图

■ 这是一个 GPIO 电压（VDDIO）选择开关，为模组的 GPIO 提供参考电平，固定 3.3V。

- ✓ VCC-3V3：板载 3.3V 供电
 - ✓ VCC：外部输入电源，电压为 3.3V~5V
- 使用方法：
- ✓ 电源选择口的 VCC 输入 5V 时，开关应选择 VCC-3V3

- ✓ 电源选择口的 VCC 输入 3.3V 时，开关可选择 VCC 端

4.5. 指令接口说明

- 开发板的 UART0 Type-C 口为模组的指令口，可以根据该口给模组发送控制指令。
- 使用 Type-C 数据线接入该口，并与 PC 连接即可使用。

如无法识别端口，请检查驱动！

4.6. 数据接口说明

- 开发板的 UART1 Type-C 口为模组的雷达数据输出口，上位机与该口进行雷达数据交互。
- 使用 Type-C 数据线接入该口，并与 PC 连接即可使用。

如无法识别端口，请检查驱动！

4.7. 功能选择拨码开关说明

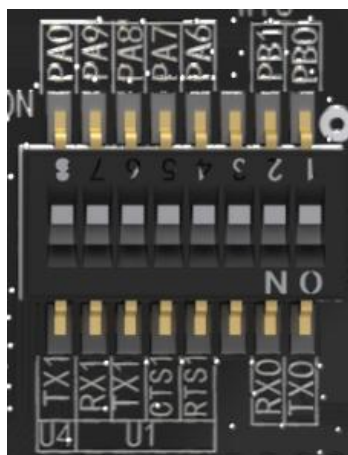


图 10 功能选择拨码开关示意图

- 这是一个对 UART0 和 UART1 的通信接口选择开关，可以用于选择是否使用 UART0 或 UART1 的 Type-C 接口进行通信。对应关系如下表：

表 3 拨码开关功能表

序号	GPI0	启用后功能
1	PB0	TX0 (UART0_TXD, 无区分)
2	PB1	RX0 (UART0_RXD, 无区分)
3	NC	悬空
4	PA6	RTS1 (Rd-60 UART1_RTS)
5	PA7	CTS1 (Rd-60 UART1_CTS)
6	PA8	TX1 (Rd-60 UART1_TXD)
7	PA9	RX1 (Rd-60 UART1_RXD)
8	PA0	TX1 (Rd-61 UART1_TXD)

■ 使用方法

- ✓ UART0 串口：UART0 串口不区分模组，Rd-60 和 Rd-61 都可以使用，因此默认启用，开关拨到 NO
- ✓ UART1 串口：当需要使用 UART1 输出雷达数据时启用。如果使用的是 Rd-61 只需要把 PA0 拨到 NO

4.8. 复位按钮说明

- 用于手动复位模组的轻触开关，低电平有效。
- 按下按钮并松开即可复位模组。

4.9. 唤醒按钮说明

- 当模组处于深度休眠并设置 IO 唤醒时使用，低电平有效。（预留接口）
- 唤醒按钮接入 PA10，按下按钮并松开即可。

4.10. UPD 烧录按钮说明

- 用于控制模组进入烧录模式，低电平有效。
- 按住烧录按钮之后，重新拔插 Type-C 数据线，即可进入烧录模式。

因为模组的复位功能不属于硬件复位，因此烧录按钮+复位按钮 无法让模组进入烧录模式！必须用重新上电的方式！

4.11.Rd-61 接口说明

- Rd-61 模组安装的接口，为 8Pin 排母，脚距：1.27mm
- Rd-61 模组按照安装示意图插入即可。

4.12.Rd-60 接口说明

- Rd-60 模组安装的接口，为 24Pin 排母，脚距：1.27mm
- Rd-60 模组按照安装示意图插入即可。

4.13. 双排 pin 脚接口说明

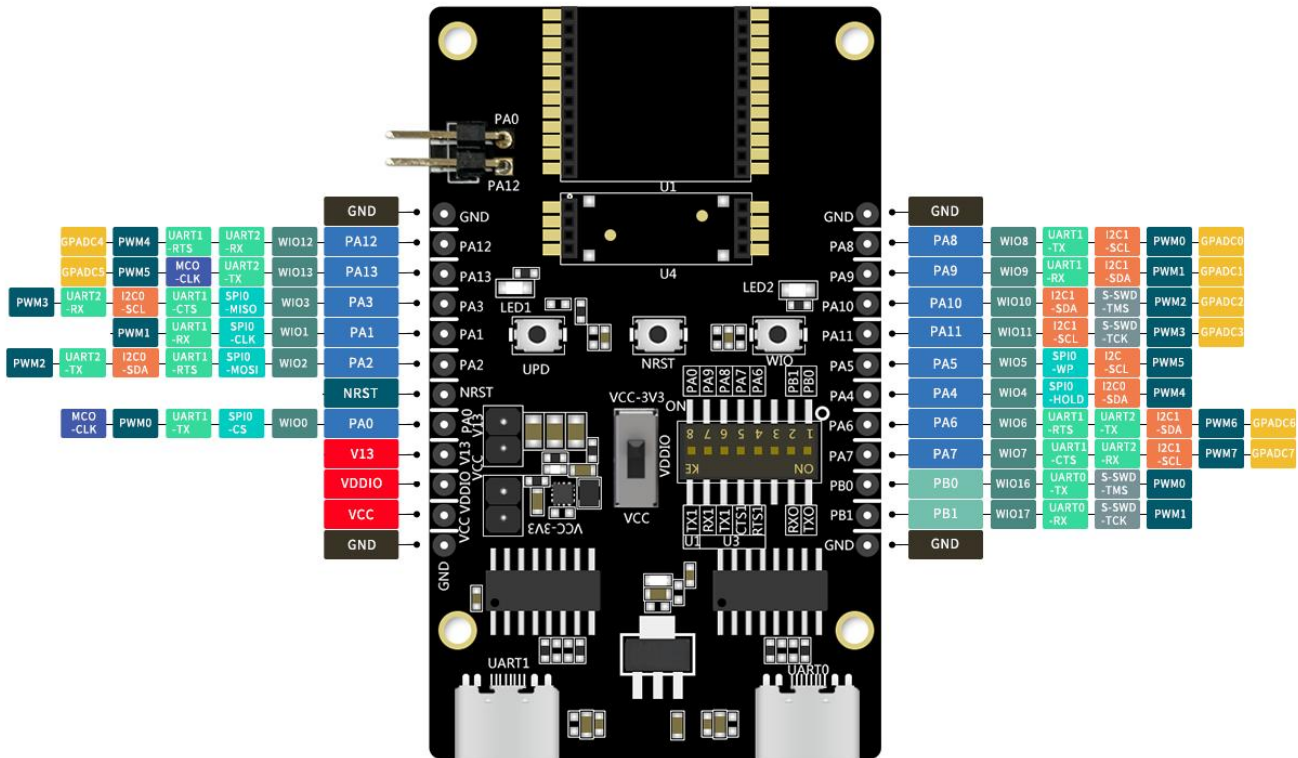


图 11 双排 pin 脚示意图

表 4 管脚定义表

脚序	名称	功能说明
1	GND	(G),接地
2	PA12	(IO/WUP),PA12,WIO12,UART2-RX,UART1-RTS,PWM4,GPADC4
3	PA13	(IO/WUP),PA13,WIO13,UART2-TX,MCO-CLK,PWM5,GPADC5
4	PA3	(IO),PA3,WIO3,SPI0-MISO,UART1-CTS,I2C0-SCL,UART2-RX,PWM3
5	PA1	(IO),PA1,WIO1,SPI0-CLK,UART1-RX,PWM1
6	PA2	(IO),PA2,WIO2,SPI0-MOSI,UART1-RTS,I2C0-SDA,UART2-TX,PWM2

7	NRST	(IO),外部复位,低电平有效,默认高电平
8	PA0	(IO),PA0,WIO0,SPI0-CS,UART1-TX,PWM0,MCO-CLK
9	V13	(PI),模拟供电输入电压 1.2V~2.5V, 默认 1.5V, NC
10	VDDIO	(PI),模组 IO 供电 1.7~3.6V, 默认输入 3.3V
11	VCC	(PI),模组供电 1.7V~5.5V, 默认输入 3.3V
12	GND	(G),接地
13	GND	(G),接地
14	PB1	(IO/WUP),PB1,WIO17,UART0-RX,S-SWD-TCK,PWM1
15	PB0	(IO/WUP),PB0,WIO16,UART0-TX,S-SWD-TMS,PWM0
16	PA7	(IO/WUP),PA7,WIO7,UART1-CTS,UART2-RX,I2C1-SCL,PWM7,GPADC7
17	PA6	(IO/WUP),PA6,WIO6,UART1-RTS,UART2-TX,I2C1-SDA,PWM6,GPADC6
18	PA4	(IO),PA4,WIO4,SPI0-HOLD,I2C0-SDA,PWM4
19	PA5	(IO),PA5,WIO5,SPI0-WP,I2C-SCL,PWM5
20	PA11	(IO/WUP),PA11,WIO11,I2C1-SCL,S-SWD-TCK,PWM3,GPADC3
21	PA10	(IO/WUP),PA10,WIO10,I2C1-SDA,S-SWD-TMS,PWM2,GPADC2
22	PA9	(IO/WUP),PA9,WIO9,UART1-RX,I2C1-SDA,PWM1,GPADC1
23	PA8	(IO/WUP),PA8,WIO8,UART1-TX,I2C1-SCL,PWM0,GPADC0
24	GND	(G),接地

5. 安装方式

Rd-60-Kit 共接出两个雷达接口，Rd-60、Rd-61 安装方式如下图所示。

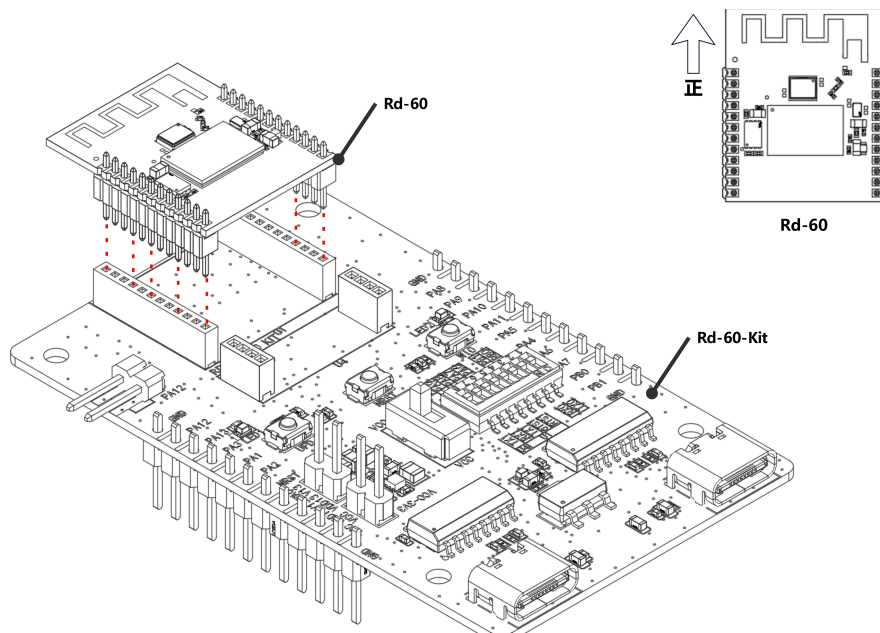


图 12 Rd-60 安装示意图

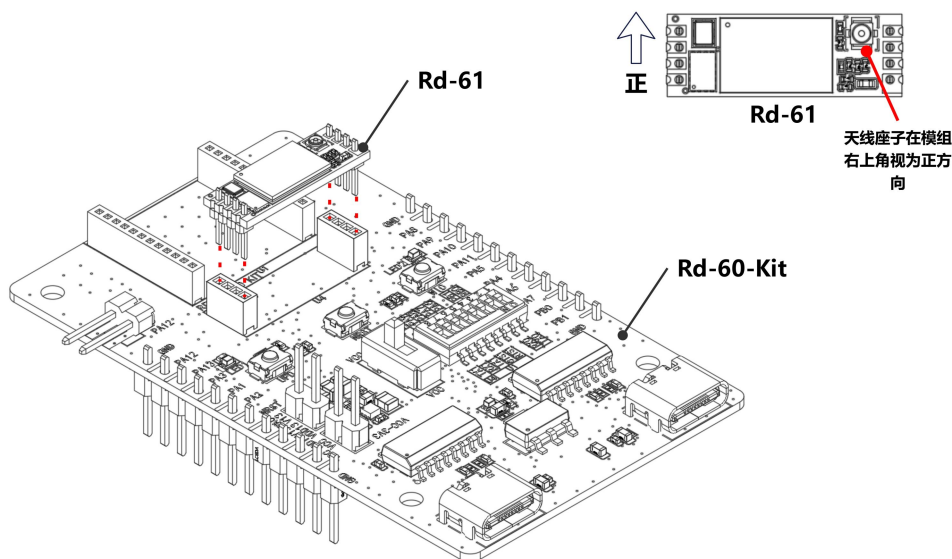


图 13 Rd-61 安装示意图

表 5 雷达接口参数表

Rd-60	1.27mm 脚距 24Pin 排母
Rd-61	1.27mm 脚距 8Pin 排母

6. 原理图

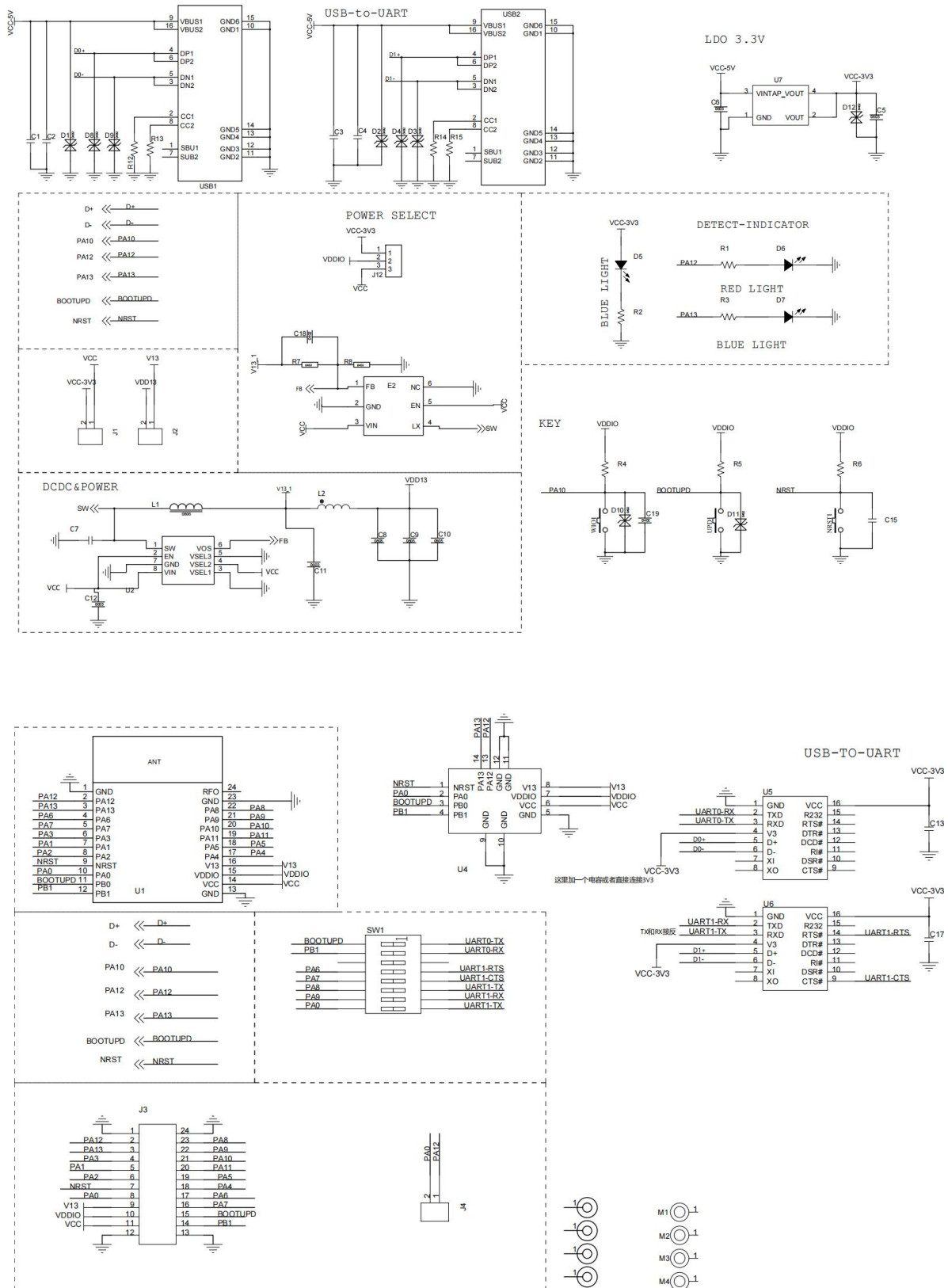


图 14 原理图

7. 产品包装信息

表 6 包装信息表

包装清单	包装方式	每包数量（静电袋）	每包数量（密封袋）
Rd-60-Kit	泡棉+静电袋	1pcs	20pcs

8. 联系我们

[安信可官网](#)

[官方论坛](#)

[开发 DOCS](#)

[安信可领英](#)

[天猫旗舰店](#)

[淘宝店铺](#)

[阿里国际站](#)

技术支持邮箱: support@aithinker.com

国内商务合作: sales@aithinker.com

海外商务合作: overseas@aithinker.com

公司地址: 深圳市宝安区西乡固戍华丰智慧创新港 C 栋 403-405、408-410

联系电话: 0755-29162996



问问安信可



安信可公众号

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为安信可实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归深圳市安信可科技有限公司所有。

注 意

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。

深圳市安信可科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。

本手册仅作为使用指导，深圳市安信可科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市安信可科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

重要声明

安信可“按原样”提供技术和可靠性数据(包括数据表)、设计资源(包括参考设计)、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源(以下简称“这些资源”),不保证没有瑕疵且不做任何明示或者暗示担保,包括但不限于对适应性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的明示或者暗示担保。并特别声明不对包括但不限于产生于该应用或者使用任何本公司产品与电路造成的任何必然或偶然的损失承担责任。

安信可保留对本文档发布的信息(包括但不限于指标和产品描述)和所涉及的任何本公司产品变更并恕不另行通知的权利,本文件自动取代并替换之前版本的相同文件编号文件所提供的所有信息。

这些资源可供使用安信可产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任: (1)针对您的应用选择合适的安信可产品; (2) 全生命周期中设计、验证、运行您的应用和产品; (3)确保您的应用满足所有相应标准,规范和法律,以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

安信可授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的安信可产品的应用。未经安信可许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制这些资源的部分或全部,并不得以任何形式传播。您无权使用任何其他安信可知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对安信可及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务,安信可对此概不负责。

安信可提供的产品受安信可的销售条款或者安信可产品随附的其他适用条款的约束。安信可提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改产品发布适用的担保或担保免责声明。