UM2002 开发快速上手

版本：V1.1



Unicmicro

广芯微电子（广州）股份有限公司

http://www.unicmicro.com/

条款协议

本文档的所有部分，其著作产权归广芯微电子（广州）股份有限公司（以下简称广芯微电子）所有，未经广芯微电子授权许可，任何个人及组织不得复制、转载、仿制本文档的全部或部分组件。本文档没有任何形式的担保、立场表达或其他暗示，若有任何因本文档或其中提及的产品所有资讯所引起的直接或间接损失，广芯微电子及所属员工恕不为其担保任何责任。除此以外，本文档所提到的产品规格及资讯仅供参考，内容亦会随时更新，恕不另行通知。

1. 本文档中所记载的关于电路、软件和其他相关信息仅用于说明半导体产品的操作和应用实例。用户如在设备设计中应用本文档中的电路、软件和相关信息，请自行负责。对于用户或第三方因使用上述电路、软件或信息而遭受的任何损失，广芯微电子不承担任何责任。
2. 在准备本文档所记载的信息的过程中，广芯微电子已尽量做到合理注意，但是，广芯微电子并不保证这些信息都是准确无误的。用户因本文档中所记载的信息的错误或遗漏而遭受的任何损失，广芯微电子不承担任何责任。
3. 对于因使用本文档中的广芯微电子产品或技术信息而造成的侵权行为或因此而侵犯第三方的专利、版权或其他知识产权的行为，广芯微电子不承担任何责任。本文档所记载的内容不应视为对广芯微电子或其他人所有的专利、版权或其他知识产权作出任何明示、默示或其他方式的许可及授权。
4. 使用本文档中记载的广芯微电子产品时，应在广芯微电子指定的范围内，特别是在最大额定值、电源工作电压范围、热辐射特性、安装条件以及其他产品特性的范围内使用。对于在上述指定范围之外使用广芯微电子产品而产生的故障或损失，广芯微电子不承担任何责任。
5. 虽然广芯微电子一直致力于提高广芯微电子产品的质量和可靠性，但是，半导体产品有其自身的具体特性，如一定的故障发生率以及在某些使用条件下会发生故障等。此外，广芯微电子产品均未进行防辐射设计。所以请采取安全保护措施，以避免当广芯微电子产品在发生故障而造成火灾时导致人身事故、伤害或损害的事故。例如进行软硬件安全设计（包括但不限于冗余设计、防火控制以及故障预防等）、适当的老化处理或其他适当的措施等。

 Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

目录

1 产品开发简介 1
1.1 Release 软件开发包 1
2 快速开发指南 2
2.1 RF-EVB 简介 2
2.1.1 RF-EVB 母板 2
2.1.2 RF-EVB 子板 3
2.2 RF-EVB 功能介绍 5
2.2.1 RF-EVB 开机启动 5
2.2.2 RX DATA 模式 6
3 版本维护 8

Unicmicro

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

1 产品开发简介

本文档介绍使用 UM2002 进行快速开发的流程。此芯片的开发资料丰富，易于上手。

1.1 Release 软件开发包

UM2002 Release 软件开发包中包含芯片的相关资料、硬件开发板的相关资料及 Demo 示例程序等。

Release 软件开发包中的内容如下:

- Document：芯片用户手册、数据手册、开发快速上手手册等
- Example： Demo 示例工程
- EVB：开发板相关资料
- Software：上位机等工具

Unicmicro

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

2 快速开发指南

2.1 RF-EVB 简介

2.1.1 RF-EVB 母板

RF-EVB 母板如图 2-1 所示。

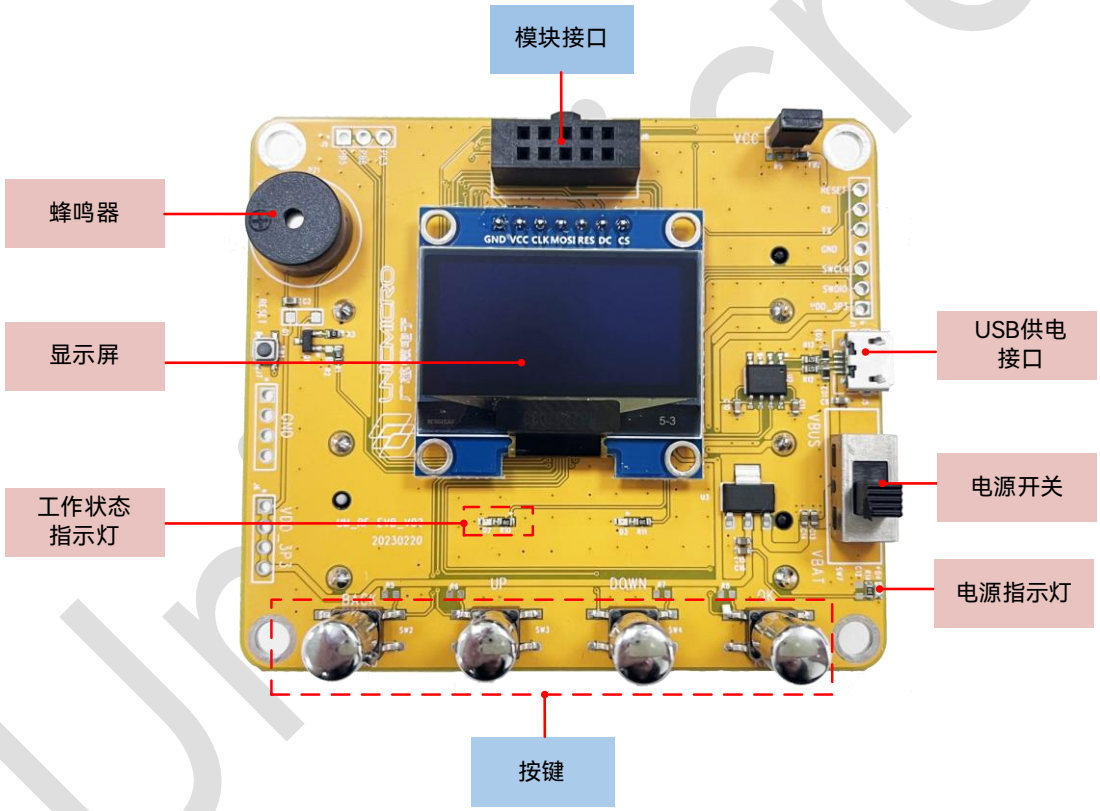


图 2-1：RF-EVB 母板

1. 模块接口：模块接口是一个 10 引脚的母连接头，其主要连接母板与 RF 模块。
2. 工作状态指示灯：D2 闪烁一次表示 RF-EVB 一个数据帧的接收成功。
3. 电源开关：电源开关决定 RF-EVB 的电压供应源。当电源开关拨到“VBUS”端时，RF-EVB 电压由 USB 供电；当电源开关拨到“VBAT”端时，RF-EVB 电压由电池供电。
4. USB 供电接口：使用 USB 线连接 RF-EVB 与 PC 机，用于 RF-EVB 的供电。

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

5. 显示屏：用于无线模块的配置信息的显示。

6. 按键：RF-EVB 有 4 个按键（KEY0 ~ KEY3），用户可通过按键配置无线模块的参数信息。

   按键说明如下：

   - BACK：返回键，返回上一个配置界面
   - UP：向上选择键
   - DOWN：向下选择键
   - OK：确认键

2.1.2 RF-EVB 子板

RF-EVB子板由简单的外围电路、匹配网络及UM2002 芯片组成。RF-EVB子板如图 2-2 所示。

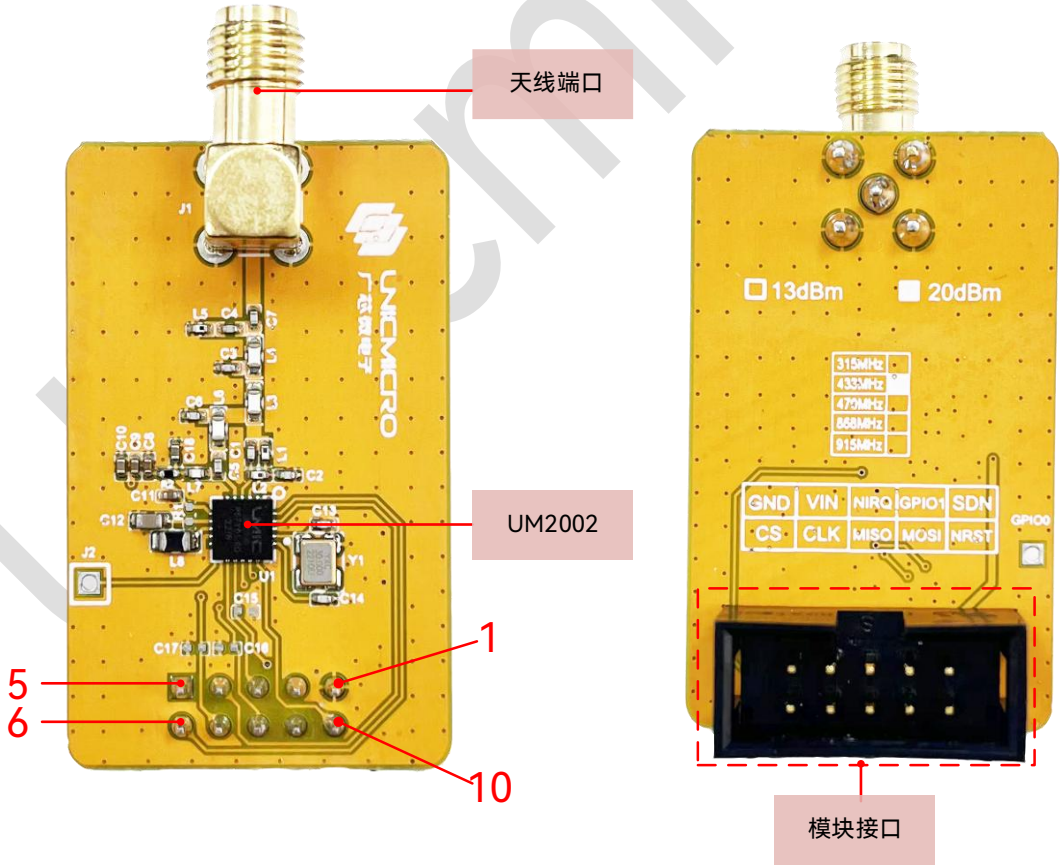


图 2-2：RF-EVB 子板

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

RF-EVB 子板引脚功能描述如表 2-1 所示。

表 2-1：RF-EVB 子板引脚功能描述

Pin	名称	功能描述
1	GND	地
2	VIN	1.8 ~ 3.6V 电源输入
3	nIRQ	中断输出
4	GPIO1	GPIO1 可配置功能脚
5	SDN	芯片关断使能，SDN 高电平时芯片处于关断模式
6	nRST	默认外部复位引脚，可配置为 GPIO2 功能脚
7	MOSI	SPI 数据输入（或三线制输入输出）
8	MISO	SPI 数据输出
9	CLK	SPI 时钟
10	CS	片选信号

将 RF 子板插入到 RF-EVB 母板的模块连接头的插槽中，并确保连接正确，如图 2-3 所示。

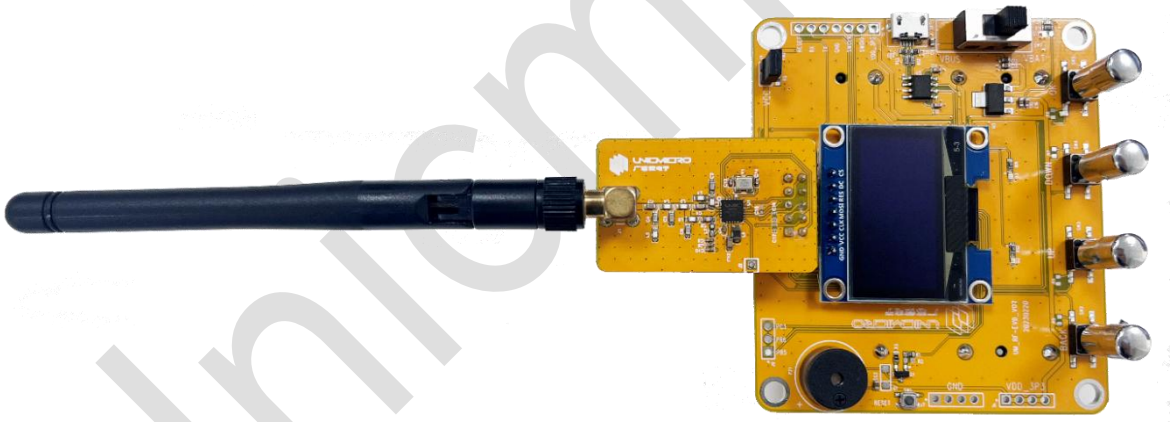


图 2-3：RF-EVB 子板与 RF-EVB 母板连接图

Unisemicro

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

2.2 RF-EVB 功能介绍

2.2.1 RF-EVB 开机启动

1. 把 RF-EVB 子板插入到 RF-EVB 母板模块连接头的插槽中，并确保连接正确。
2. 打开 RF-EVB 开发板电源，可选择 USB 供电或电池供电。

   显示屏内容如图 2-4 所示。

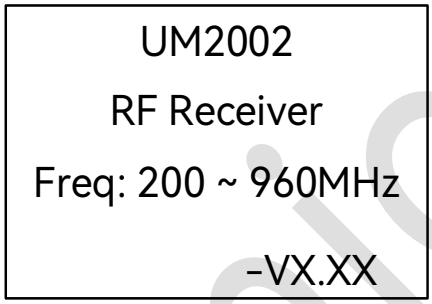


图 2-4：显示屏显示内容

显示时间大概2秒钟，且D2与D3闪烁三次后发出“滴”声，进入“Overview”界面，如图 2-5所示。



图 2-5：Overview

注：

- “*”符号所在行表示可配置该参数。
- EVB 评估板具有掉电保护功能，上电启动后将默认进入上一次掉电前的模式。

Unicmicro

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

2.2.2 RX DATA 模式

RX DATA 界面如图 2-6 所示：



图 2-6：RX DATA 界面

注：

- Mode 选择仅支持 RX DATA（接收数据）模式
- RSSI: xxxx，接收到数据时读取的 RSSI 值，不可配置
- Recv: xx/xx（xx%）：接收包数/总包数（百分比）

1. 对调制方式进行设置。

   A. 按“DOWN”键向下选择“Freq: 433.92MHz_xxxx”所在行。

   B. 按“OK”键进入频率及调制方式选择界面。

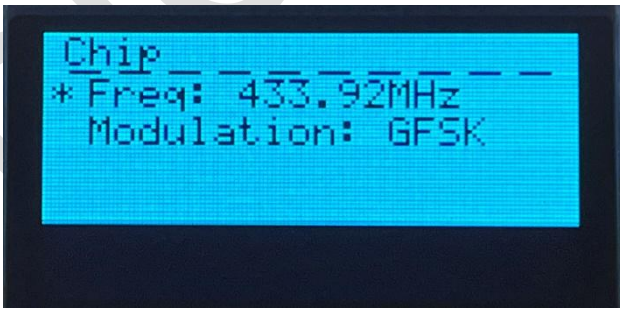


图 2-7：Chip 界面

注：频率选择只支持 433.92MHz。

   C. 按“DOWN”键，向下选择“Modulation: xxxx”所在行。

   D. 按“OK”键，进入调制方式选择界面。

   E. 按“UP”或“DOWN”键，选择“GFSK”或“OOK”。

   F. 按“OK”键，确认并返回“Overview”界面。

Unicmicro

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

2. 对速率进行设置（Rate: 速率值_频偏）。

   A. 按“DOWN”键，向下选择“Rate: Dxx_Fxx”所在行。

   B. 按“OK”键，进入速率值选择界面，如图 2-8 所示。



图 2-8：Rate 界面

   C. 按“UP”或“DOWN”键，选择所需的速率值。

   D. 按“OK”键，确认并返回“Overview”界面。

3. 对 Recv 值清零。

   A. 按“DOWN”键，向下选择“Recv: xx/xx（xx%）”。

   B. 按“OK”键，清零计数。

4. 启动 RX DATA 功能。

   A. 按“DOWN”键，向下选择“RX: OFF”。

   B. 按“OK”键，启动数据接收。若需关闭 RX DATA 功能，请再次按“OK”键关闭。



图 2-9：Overview-RX: ON 界面

注：当“RX: ON”时，可对 Recv 计数值进行清零并重新计数。若对其他参数进行设置，RX DATA 功能自动关闭。

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司

3 版本维护

版本	日期	描述
V1.0	2023-04-20	初始版本
V1.1	2026-10-20	1. 在“2.2.2 RX DATA模式”中，删除“表 2 2：调制方式对应的速率值”。 2. 更换字体并更新排版。

Unicmicro

Copyright © 2026 广芯微电子（广州）股份有限公司