

# RF 烧录座用户手册

版本：V1.0



UNICMICRO

广芯微电子

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、默示或其它方式的许可及授权。
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。

## 目录

1	概述 .....	1
2	UM_RF_BURNER_02 .....	1
2.1	简介 .....	1
2.2	与 RF 烧录器连接方式 .....	2
3	UM_RF_BURNER_03（带调试接口） .....	3
3.1	简介 .....	3
3.2	与 RF 烧录器连接方式 .....	4
4	烧录步骤 .....	5
4.1	在线烧录步骤 .....	5
4.2	离线烧录步骤 .....	6
5	实验室测试结果 .....	7
6	版本维护 .....	9

# 1 概述

本文档主要介绍以下 2 种 RF 烧录座的使用说明：

- UM\_RF\_Burner\_02: FSK/OOK 发射芯片烧录座
- UM\_RF\_Burner\_03: FSK/OOK 发射芯片烧录座，并支持射频调试功能

## 2 UM\_RF\_Burner\_02

UM\_RF\_Burner\_02 为广芯微电子（广州）股份有限公司研制的 FSK/OOK 发射芯片烧录座，适用于封装类型为 ESOP8 的 RF 芯片烧录。支持烧录的产品为：UM2001A, UM2003A, UM2005L 及 UM2007L。

### 2.1 简介

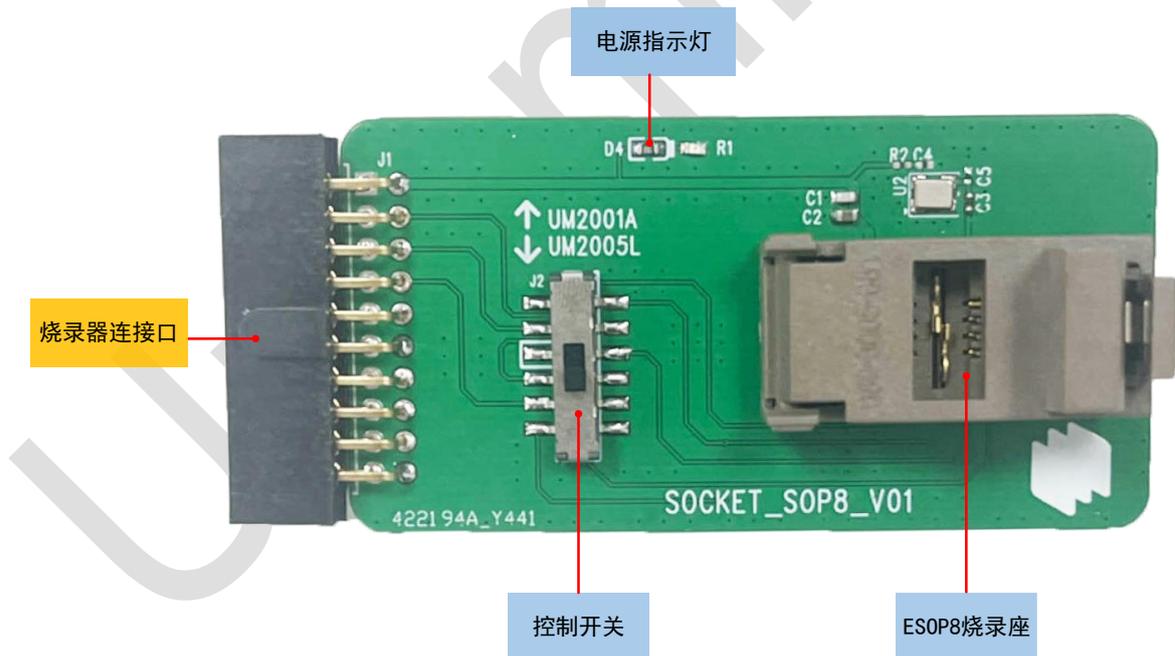


图 2-1: UM\_RF\_Burner\_02 烧录座 PCB 板示意图

1. **控制开关**：控制开关决定了当前 RF 烧录座支持烧录的产品，说明如下：
  - 往上（UM2001A 方向）：支持 UM2001A、UM2003A 烧录
  - 往下（UM2005L 方向）：支持 UM2005L、UM2007L 烧录
2. **ESOP8 烧录座**：支持封装为 ESOP8 的芯片烧录
3. **电源指示灯**：指示 RF 烧录座电源连接情况



## 3 UM\_RF\_Burner\_03 (带调试接口)

UM\_RF\_Burner\_03 为广芯微电子（广州）股份有限公司研制的 FSK/OOK 发射芯片烧录座，并支持射频调试功能，适用于封装类型 ESOP8 的 RF 芯片烧录。支持烧录的产品为：UM2001A, UM2003A, UM2005L 及 UM2007L。

### 3.1 简介

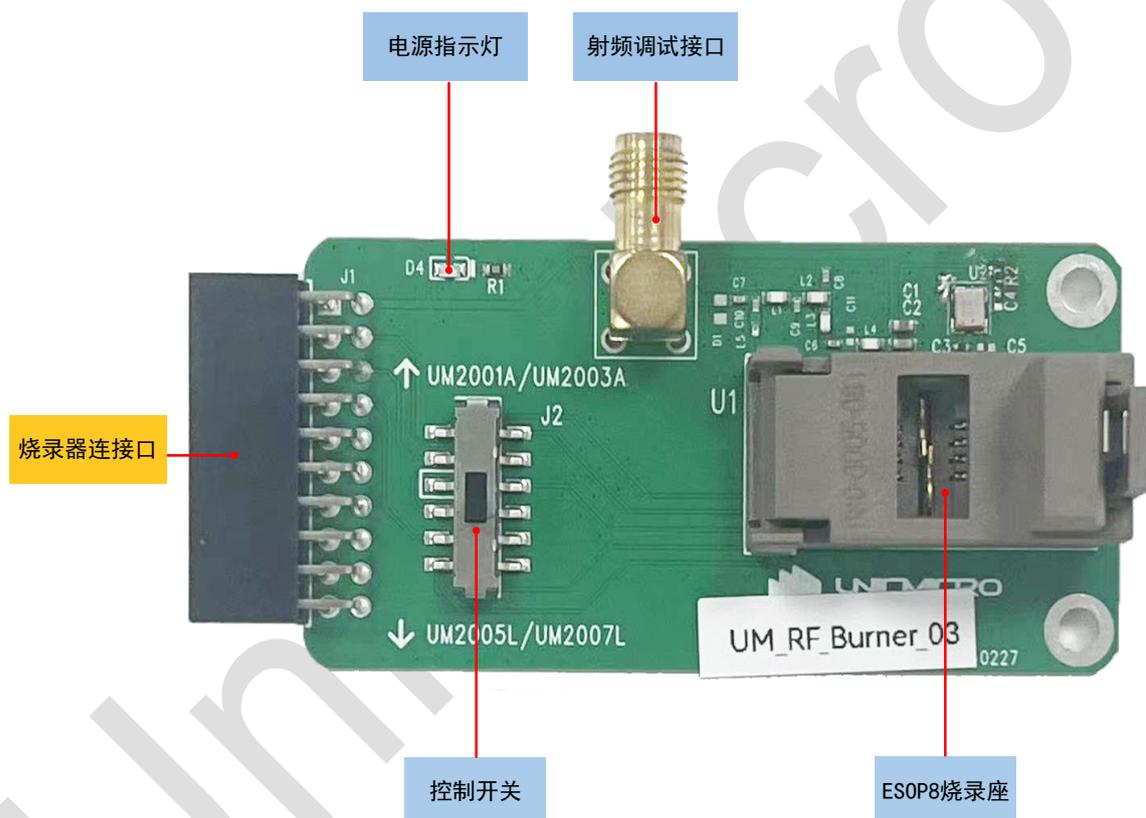


图 3-1: UM\_RF\_Burner\_03 烧录座 PCB 板示意图

- 控制开关**：控制开关决定了当前烧录座支持烧录的产品，说明如下：
  - 往上（UM2001A/UM2003A 方向）：支持 UM2001A、UM2003A 烧录
  - 往下（UM2005L/UM2007L 方向）：支持 UM2005L、UM2007L 烧录
- ESOP8 烧录座**：支持封装为 ESOP8 的芯片烧录
- 射频调试接口**：支持射频调试功能
- 电源指示灯**：指示 RF 烧录座电源连接情况
- 烧录器连接口**：烧录器连接口为 2\*10 的母连接头，用于与 RF 烧录器 PCB 板连接。

## 3.2 与 RF 烧录器连接方式

将 RF 烧录座插入到 RF 烧录器 PCB 板的烧录端口插槽中，并确保连接正确，如下图所示：

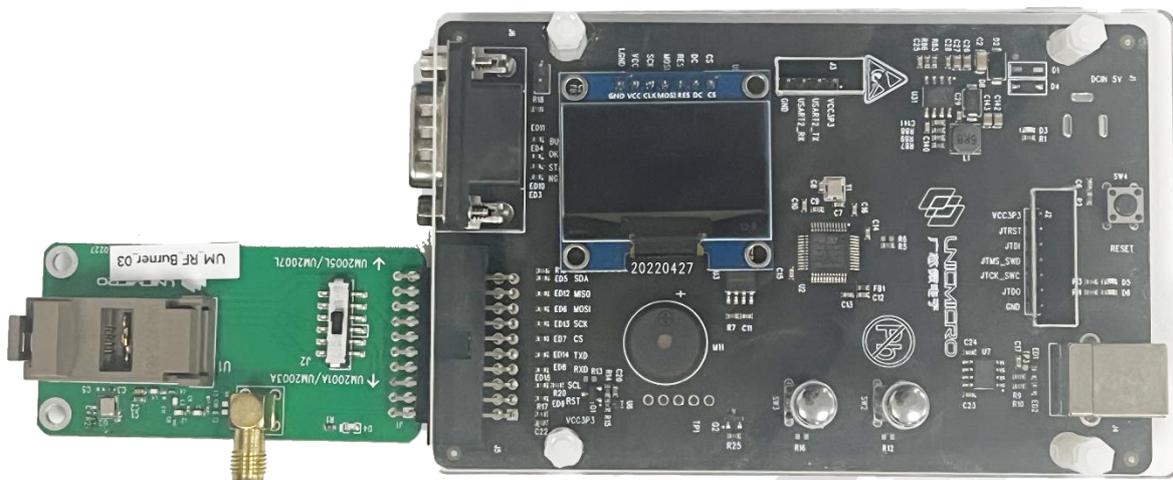


图 3-2: UM\_RF\_Burner\_03 烧录座与 RF 烧录器 PCB 板连接示意图

## 4 烧录步骤

开始烧录前，请确保已完成以下步骤：

- RF 烧录座与 RF 烧录器 PCB 板连接正确
- ESOP8 烧录座已放入待烧录的目标芯片
- RF 烧录座的控制开关已拨至目标芯片对应的位置

### 4.1 在线烧录步骤

以目标芯片 UM2001A 为例：

1. 通过 USB 线将 PC 与烧录器连接。
2. 打开 PC 端上位机软件“RFOCT.exe”，按照自身需要，进行在线配置。详情请参见《RFOCT 使用指南》。
3. 连接串口。

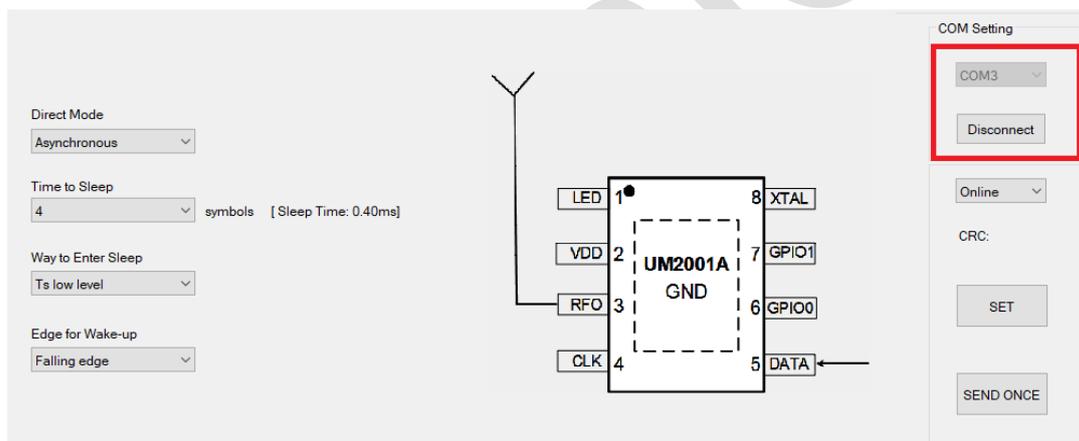


图 4-1：连接串口

4. 选择“Burn”，点击“Burn OTP”可进行在线烧录。

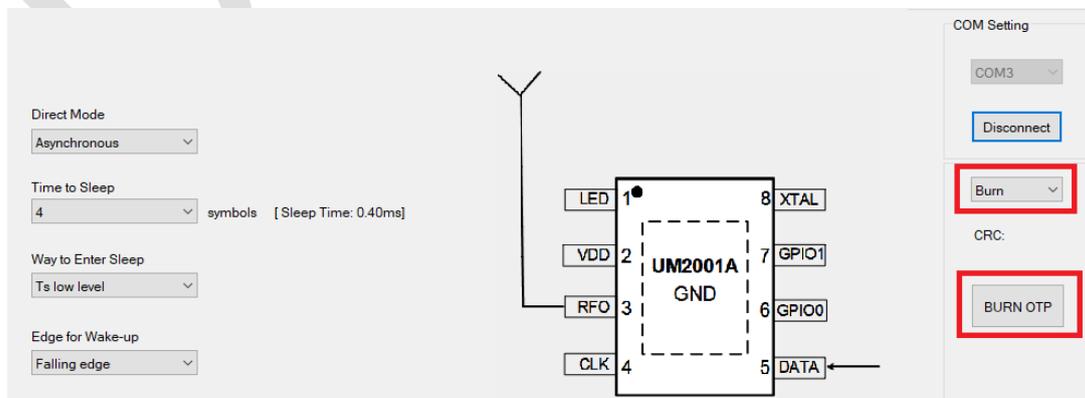


图 4-2：在线烧录

5. 在弹出的窗口中点击“是”，进行一次性烧录。

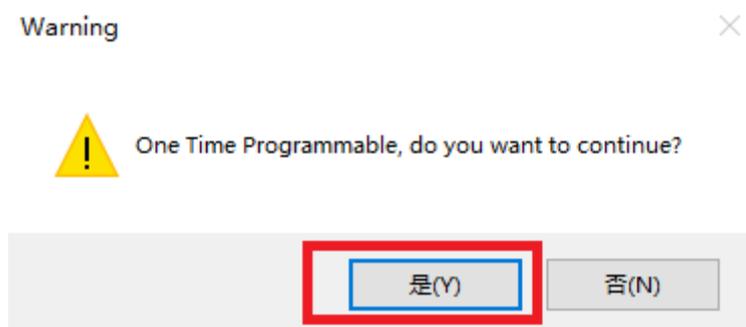


图 4-3：烧录确认提示框

注：

- 若烧录成功，RF 烧录器发出“滴”一声。
- 若烧录失败，RF 烧录器发出“滴”两声，弹出以下提示框，选择是否继续烧录。

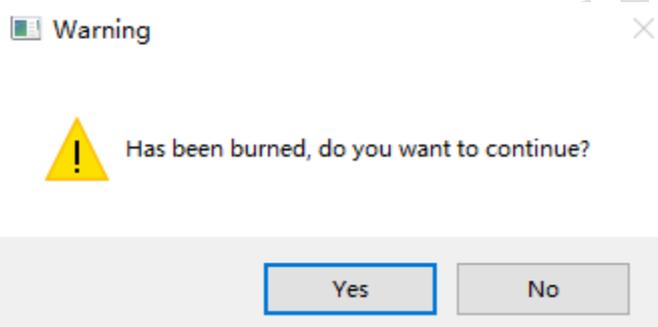


图 4-4：继续烧录提示框

## 4.2 离线烧录步骤

如需实现离线烧录功能，请先完成 RF 烧录器的 Offline（下载离线配置）步骤，详情请参见《RFOCT 使用指南》中“Offline（下载离线配置）”章节。

1. 通过 USB 线将 PC 与烧录器连接。
2. 按 RF 烧录器上的“SW2”手动烧录按键进行烧录到芯片。

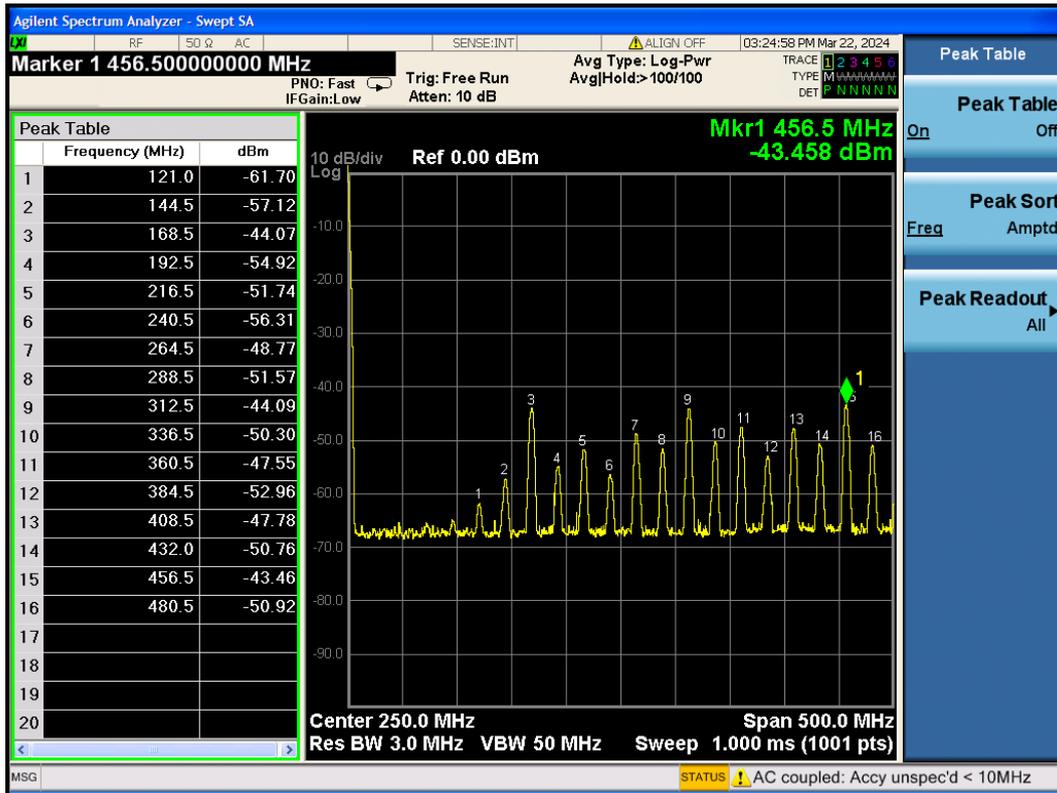
## 5 实验室测试结果

表 5-1: 烧录座实验室功能性测试结果

功能性测试					
测试点		编号	1#	2#	3#
与上位机通信		UM2001A	PASS	PASS	PASS
		UM2003A	PASS	PASS	PASS
		UM2005L	PASS	PASS	PASS
		UM2007L	PASS	PASS	PASS
烧写 OTP			PASS	PASS	PASS

表 5-2: 烧录座实验室功能性测试结果 (带射频调试功能)

功能性测试 (带射频调试功能)					
测试点		编号	1#	2#	3#
与上位机通信		UM2001A	PASS	PASS	PASS
		UM2003A	PASS	PASS	PASS
		UM2005L	PASS	PASS	PASS
		UM2007L	PASS	PASS	PASS
频点(MHz)			433.920	433.922	433.922
功率(dBm)		0dBm	1.512	0.152	1.555
		13dBm	14.122	13.183	14.330
		18dBm	16.732	16.772	16.790
烧写 OTP			PASS	PASS	PASS
备注		由于 SOCKET 由裸露在空气中的金属弹片组成, 相当于一条天线, 晶振会通过金属弹片辐射出来, 再耦合到 RF 信号中。所以使用 SOCKET 时, 在 RF 端口会测到晶振倍频信号(见下图)			



## 6 版本维护

版本	日期	描述
V1.0	2024.03.26	初始版