

产品名称	上海域格 X09&X19 EVB 使用指南
页数	14
版本	V1.0
日期	2025/5/6

# 上海域格 X09&X19 EVB 使用指南

---

V1.0



Shanghai Yuge Information Technology co., LTD

All rights reserved



## 写作声明

上海域格信息技术有限公司提供该文档内容用仅作为使用指导。本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，上海域格信息技术有限公司有权对该文档规范更新。

## 版权声明

本资料及其包含的所有内容为上海域格信息技术有限公司所有，受中国法律及国际公约中有关法律的保护。未经上海域格信息技术有限公司书面授权，任何人不得以任何传播、散布、改动或以其它方式使用本资料的部分或全部内容，违者将被依法追究责任。

## 修订历史

文档版本	发布日期	更改说明	作者
V1.0	2025/5/6	初稿	域格文档组



## 目 录

<b>第 1 章 开发板综述</b> .....	4
1.1 外观.....	4
1.2 关键特征.....	4
1.3 开发板配置.....	5
1.4 电器特征.....	5
<b>第 2 章 开发板引脚分配</b> .....	6
2.1 引脚定义.....	6
2.2 接口列表.....	6
<b>第 3 章 外设分布</b> .....	8
<b>第 4 章 使用说明</b> .....	9
4.1 供电.....	9
4.2 开机关机.....	9
4.3 工作模式.....	10
4.4 固件升级.....	11
4.5 低功耗使用.....	14

# 第 1 章 开发板综述

YM310 X09/X19 开发板是域格推出的基于移芯平台设计的,包含电源、SIM 卡、USB、天线、音频等必要功能的最小硬件系统,以方便用户在设计前期对 X09 模块进行性能评估、功能调试、软件开发等用途。

## 1.1 外观

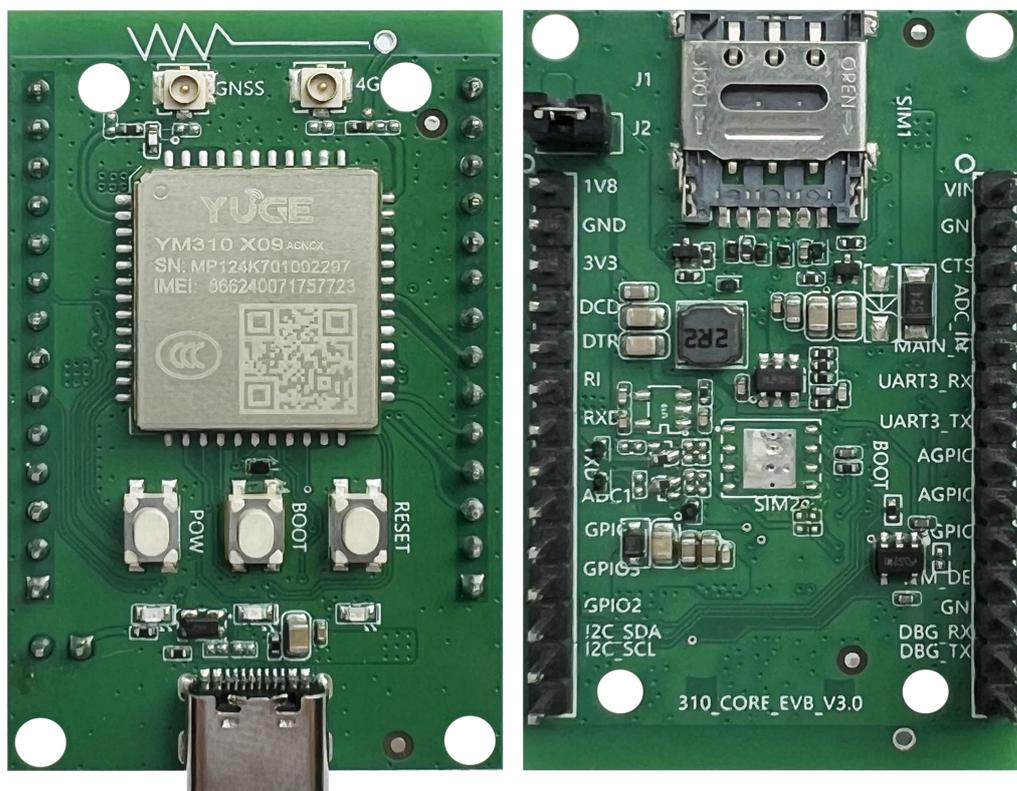


图 1-1 开发板外观图

## 1.2 关键特征

表1-1 关键特征

主要接口	说明
USB 口	外接 TYPE-C USB 5V 供电、USB2.0 口
28PIN 双排针口	多功能可选调试端口



RF 天线接口	4G MAIN_ANT, GPS (支持有源)
SIM 卡	NANO SIM 翻盖卡座、自动识别 1.8V 或 3V USIM 卡
信号指示	EVB 供电指示灯、4G 网络运行状态指示灯、4G 网络模式指示灯
按键功能	模块开机按键、模块复位按键、模块 boot 键
串口	一个 debug 调试串口, 一个主 AT/固件下载串口, 一个辅助通用串口
接口	1 路 I2C 接口、1 路 ADC 接口、1 路音频输出
外形尺寸	长*宽: 48mm*32mm

### 1.3 开发板配置

- 主模块: YM310 X09 或 YM310 X19
- 一代 IPEX RF 天线接口
- 一个有源 GPS 天线接口
- 3 个按键: 开机键、复位键、boot 键
- 3 个指示灯: 电源灯、网络灯、网络模式灯
- SIM 卡: 支持双卡单待 (1 NANO 卡+1ESIM。ESIM 可选配, 默认不带)

### 1.4 电器特征

供电范围: 3.3V-4.3V

串口电平: 串口电平可配置为 1.8V/3.3V, 如果要和 5V 或者以上的 MCU 或其他串口外设通信, 那就必须要加电平转换电路。

## 第 2 章 开发板引脚分配

### 2.1 引脚定义

对应模块 引脚名字						对应模块 引脚名字
	1V8	1	1V8		15	VIN
	GND	2	GND		16	GND
	3V3	3	3V3		17	CTS
MAIN_DCD	DCD	4	DCD		18	ADC_IN
MAIN_DTR	DTR	5	DTR		19	MAIN_RTS
MAIN_RI	RI	6	RI		20	UART3_RXD
MAIN_RXD	RXD	7	RXD		21	UART3_TXD
MAIN_TXD	TXD	8	TXD		22	AGPIO3
ADC0	ADC1	9	ADC1		23	AGPIO5
USIM2_RST	GPIO	10	GPIO		24	AGPIO6
USIM2_DATA	GPIO3	11	GPIO3		25	SIM_DET
I2C_SDA	I2C_SDA	13	I2C_SDA		26	GND
I2C_SCL	I2C_SCL	14	I2C_SCL		27	DBG_RXD
					28	DBG_TXD

图 2-1 接口定义

### 2.2 接口列表

表2-1 接口列表

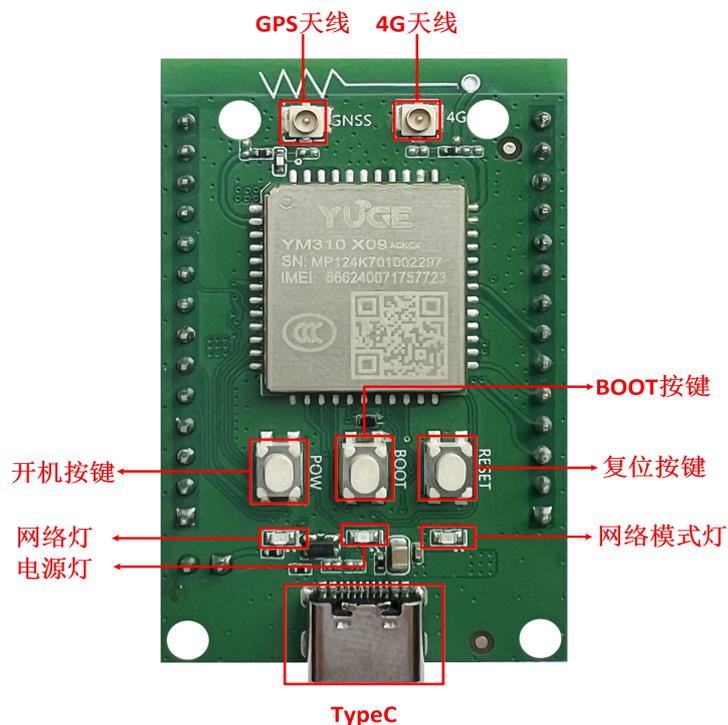
编号	名称	模块管 脚编号	描述	备注
1	1V8	24	1.8V 输出	软件配置成 3.3V 后为 3.3V 输出
2	GND		参考地	
3	3V3		3.3V 输入	
4	DCD	21	串口的 DCD	X09 模块对应的是 USB_VBUS
5	DTR	19	模块休眠控制管脚	休眠状态下可用
6	RI	20	振铃信号	休眠状态下可用
7	RXD	17	主串口数据输入	1.8V/3.3V,不用则悬空
8	TXD	18	主串口数据输出	1.8V/3.3V,不用则悬空
9	ADC1	9	模数转换输入通道 0	模块上是 ADC0



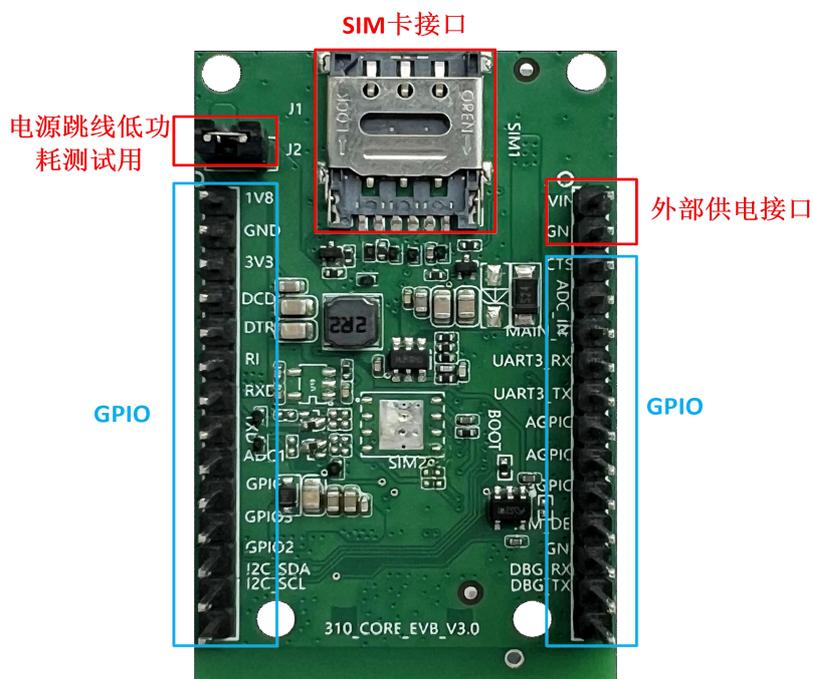
10	GPIO	63	普通 IO	
11	GPIO3	62	普通 IO	
12	GPIO2	64	普通 IO	
13	I2C_SDA	66	I2C 数据信号	
14	I2C_SCL	67	I2C 时钟信号	
15	VIN		外部供电	3.3~4.3V
16	GND		参考地	
17	CTS	22	DTE 清除发送	不用则悬空
18	ADC_IN		数模转换输入	
19	MAIN_RTS	23	DTE 请求发送	不用则悬空
20	UART3_RXD	28	辅助串口数据发送	1.8V/3.3V,不用则悬空
21	UART3_TXD	29	辅助串口数据接收	1.8V/3.3V,不用则悬空
22	AGPIO3	101	普通 IO	
23	AGPIO5	74	普通 IO	
24	AGPIO6	99	普通 IO	
25	SIM_DET	79	USIM1 卡热插拔检测	通过输入高低电平模拟热插拔
26	GND		参考地	
27	DBG_RXD	38	模块接收数据日志口	
28	DBG_TXD	39	模块发送数据日志口	

具体 IO 复用参考 [GPIO 具体 open 复用说明](#)

# 第 3 章 外设分布



3-1 正面接口说明



3-2 背面接口说明

## 第 4 章 使用说明

### 4.1 供电

VIN 接 3.3V 到 4.3V。

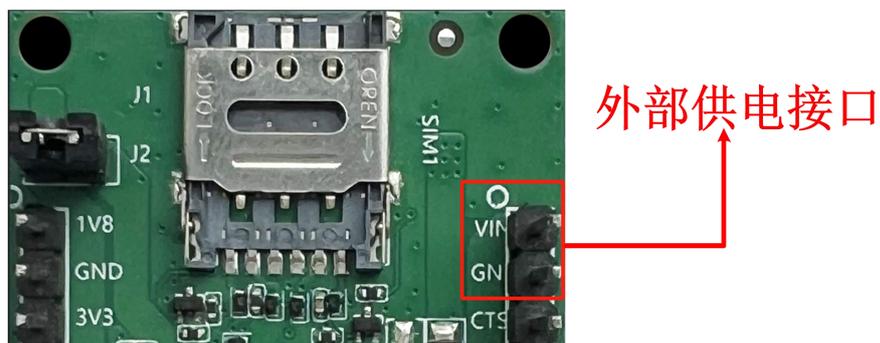
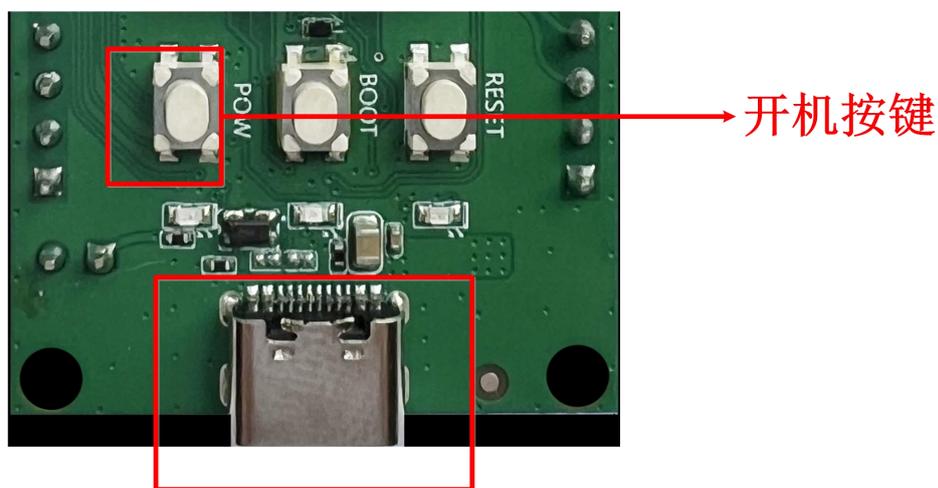


图 4-1 VIN 供电接口

插入 Type-C USB 供电，需要按 pow 键开机。



**TypeC**

图 4-2 TypeC 供电接口

### 4.2 开机关机

判断模块是否开机，可以测试开发板 1 脚是否有 1.8V 电压输出。也可以通过量模块 pin24 VDD\_EXT 引脚看是否有 1.8V 输出。



## 4.3 工作模式

上电操作：开发板接 type-C 之后，短按下开机键，模块开机。

指示灯：

**电源灯：**上电后常亮

**网络灯：**成功注册 LTE 网络后常亮

**网络模式灯：**见下表

表 4-1 网络模式灯状态

网络运行状态指示	灯状态
通话中	高电平，灯常亮
数据传输状态	快闪（125ms 高/125ms 低）
待机状态	慢闪（1800ms 高/200ms 低）
搜网状态	慢闪（200ms 高/1800ms 低）



## 4.4 固件升级

FlashTools 下载工具是 YM310\_X09/X19 系列模组通用 PC 烧录工具，只能在 windows 系统上使用。

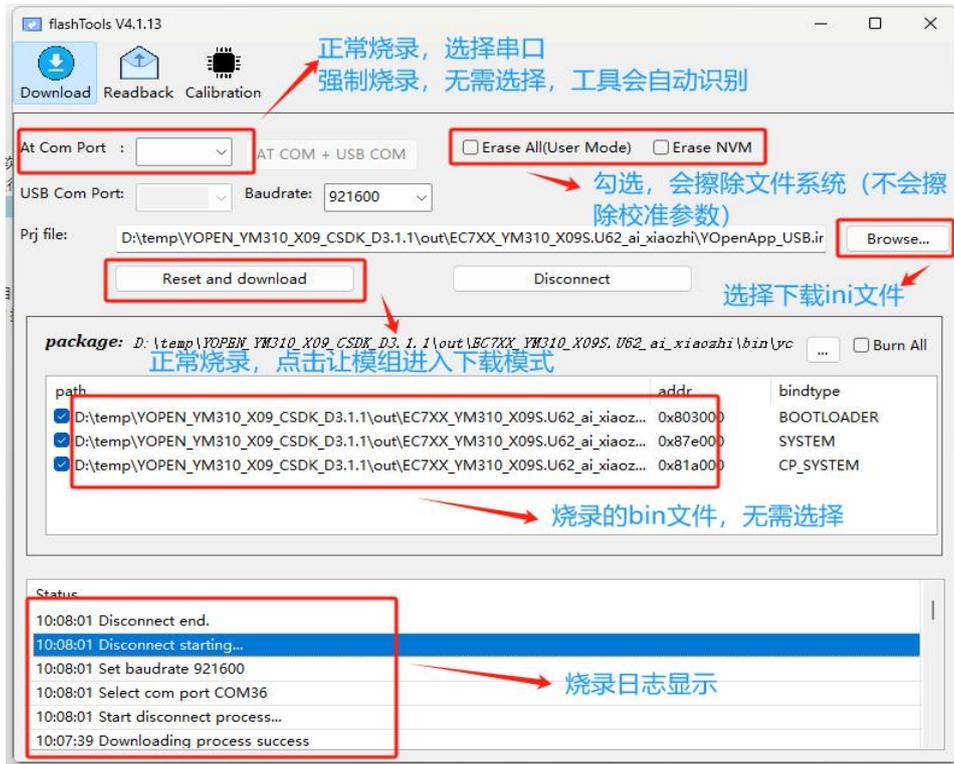


图 4-3 下载工具页面

### USB 强制固件升级步骤

1. 首先 USB 连接 PC，保持上电且开机状态。
2. PC 上打开 **flashTools**，选择好要更新的固件.选择 xxx\_USB.ini 固件文件进行烧录。
3. 开发板，按住 **USB\_TOOT** 下载按键，同时按下模组的 **POW/RESET** 按键，松开 **USB\_BOOT** 按键，模块会自动进入下载模式。

4. 下载工具会自动识别到模组的 USB 口，点击 download 按钮，开始烧录。

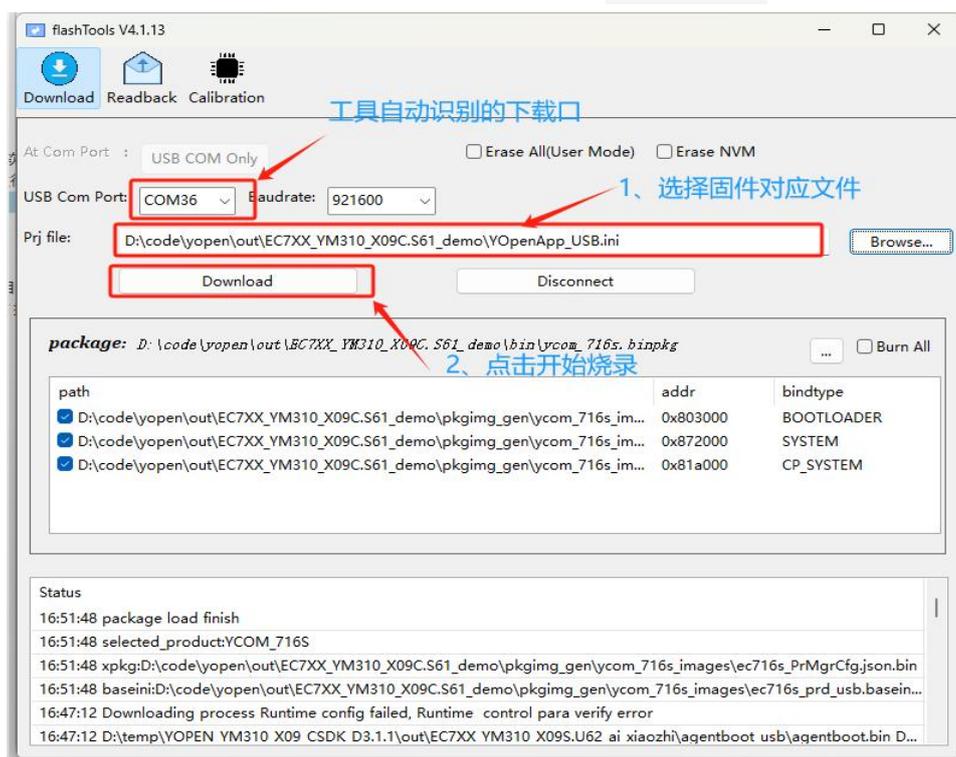


图 4-4 USB 强制烧录

### USB 正常固件升级步骤

1. 首先 USB 连接 PC，保持上电且开机状态。
2. 通过串口工具确定下面哪个是 AT 口，示例为 COM24。



图 4-5 设备管理



3. 选择 xxx\_USB.ini 固件和对应 COM 口，点击 Reset and download 按钮，开始烧录。

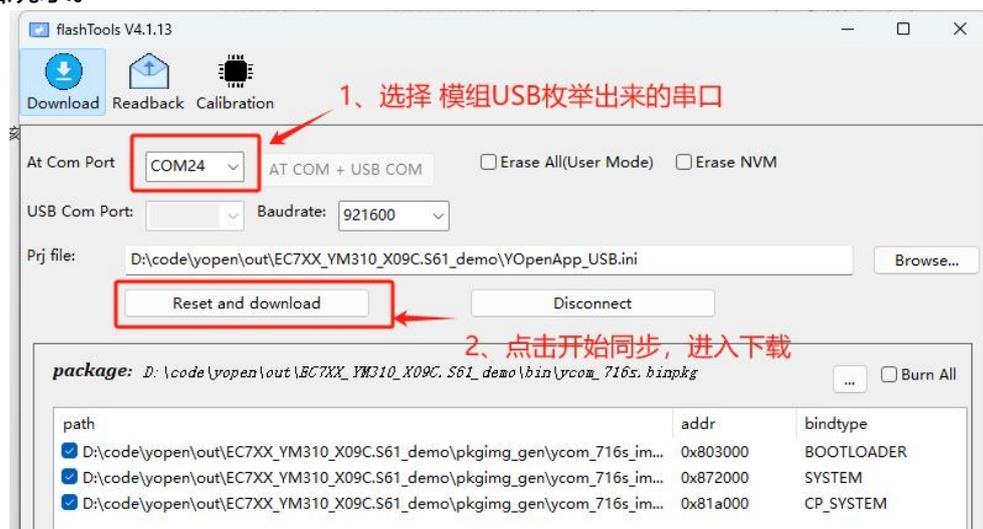


图 4-6 USB 进入下载

4. 烧录完成后，会在日志窗口中显示下载成功。

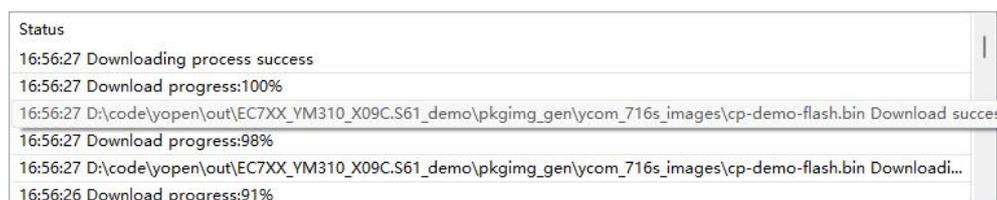


图 4-7 USB 下载完成

## UART 固件升级步骤

1. 选择 xxx\_UART.ini 固件文件。

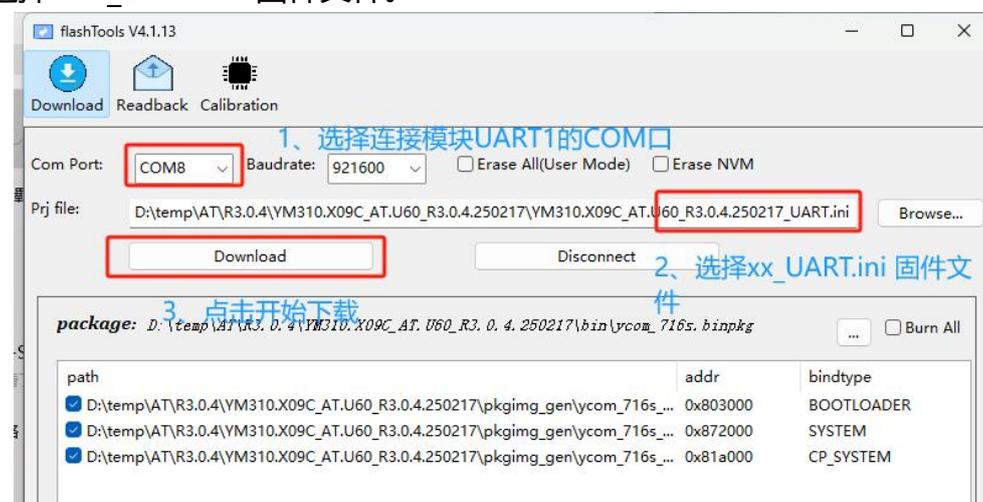


图 4-8 UART 下载完成



2. 点击 download 按钮，等待同步完成，自动进入烧录。

## 4.5 低功耗使用

测试模块低功耗，需要去掉 J2 跳线帽，J2 图示箭头指示端接 3.8V。

低功耗具体操作流程参考：[低功耗指南](#)



图 4-9 低功耗供电