

# 1. 安信可 PB-04-Kit烧录指导

---

适用型号：PB-04

版本：V1.0

更新日期：2026-06-08

---

## 1.1. 目录

---

- [1. 安信可 PB-04-Kit烧录指导](#)
  - [1.1. 目录](#)
  - [1.2. 概述](#)
  - [1.3. 准备工作](#)
    - [1.3.1. 硬件准备](#)
    - [1.3.2. 软件准备](#)
    - [1.3.3. 驱动安装](#)
      - [1.3.3.1. CH340/CH341 驱动](#)
  - [1.4. 硬件连接](#)
    - [1.4.1. 接线图](#)
    - [1.4.2. 进入下载模式（手动方式）](#)
  - [1.5. 烧录工具配置](#)
    - [1.5.1. SocKit 界面说明](#)
  - [1.6. 烧录前的准备工作](#)
    - [1.6.1. 在HEX下的空白栏 | 双击 | 双击选择 hexf 的固件 |](#)
  - [1.7. 烧录步骤](#)
    - [1.7.1. 方式一：使用 SocKit 烧录](#)
  - [1.8. 烧录验证](#)
    - [1.8.1. 串口验证](#)
    - [1.8.2. 功能验证](#)
  - [1.9. 常见问题 \(FAQ\)](#)
    - [1.9.1. Q1: 设备管理器无法识别串口?](#)
    - [1.9.2. Q2: 烧录过程中提示"等待上电同步"?](#)
    - [1.9.3. Q3: 烧录到一半失败/中断?](#)
    - [1.9.4. Q4: 烧录成功后设备无响应?](#)
    - [1.9.5. Q5: 如何恢复出厂固件?](#)
  - [1.10. 附录](#)
    - [1.10.1. 参考资源](#)
    - [1.10.2. 版本历史](#)
    - [1.10.3. 相关文档](#)

## 1.2. 概述

本文档旨在指导用户如何对安信可 [PB-04-Kit] 进行固件烧录操作。

开发板简介：

- 主控芯片：PHY6222
- 内核架构：ARM Cortex-M
- Flash 容量：默认512KB，最大支持8MByte
- 通讯接口：USB-TTL

烧录方式：

方式	接口	适用场景
方式一	Type-C	单线烧录，无需飞线

## 1.3. 准备工作

### 1.3.1. 硬件准备

序号	物品	数量	备注
1	PB-04-Kit 开发板	1 块	—
2	Type-C数据线	1 条	需支持数据传输（非仅充电线）
3	USB-TTL 转换器	1 个	如板载 USB-TTL 则无需额外准备
4	杜邦线	若干	根据接线需求准备

### 1.3.2. 软件准备

序号	软件/文件	说明	下载链接
1	固件文件 (.hexf)	待烧录的目标固件	由用户自行编译烧录
2	烧录工具	SocKit.exe	<a href="#">点击下载</a>
3	串口驱动	CH340	<a href="#">点击下载</a>
4	出厂 AT 固件（可选）	用于恢复出厂状态	<a href="#">点击下载</a>

### 1.3.3. 驱动安装

#### 1.3.3.1. CH340/CH341 驱动

1. 下载 CH340 驱动：[点击下载](#)
2. 解压后双击 CH341SER.EXE 进行安装
3. 安装完成后，将开发板连接至电脑
4. 打开 **设备管理器** → **端口 (COM 和 LPT)**，确认识别到串口号（如 COM3）

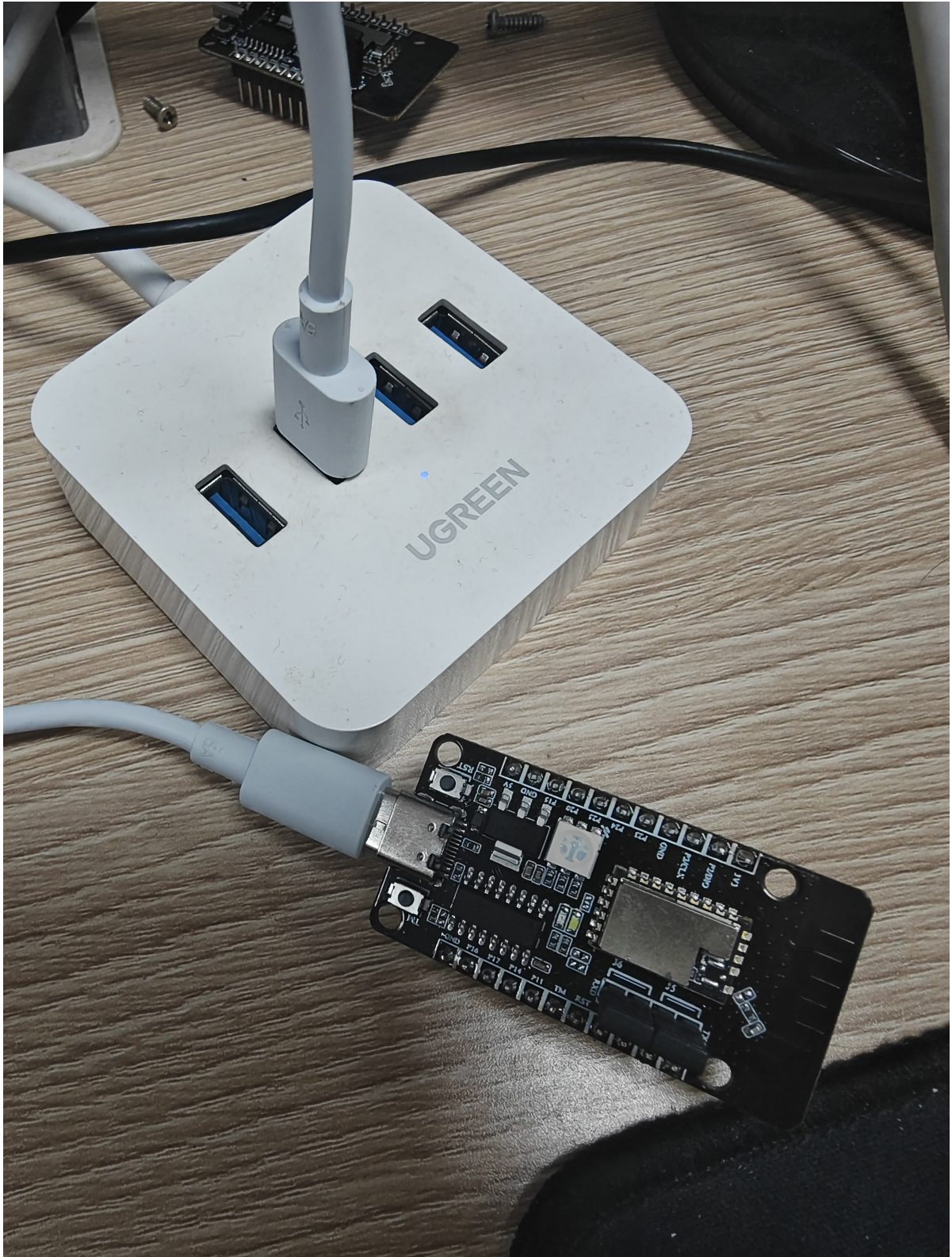
**⚠ 注意事项:**

- 如果设备管理器显示黄色感叹号，请重新安装驱动
- 部分系统需禁用驱动签名验证

## 1.4. 硬件连接

### 1.4.1. 接线图

开发板无需外挂USB-TTL，已有板载USB-TTL，如下图所示

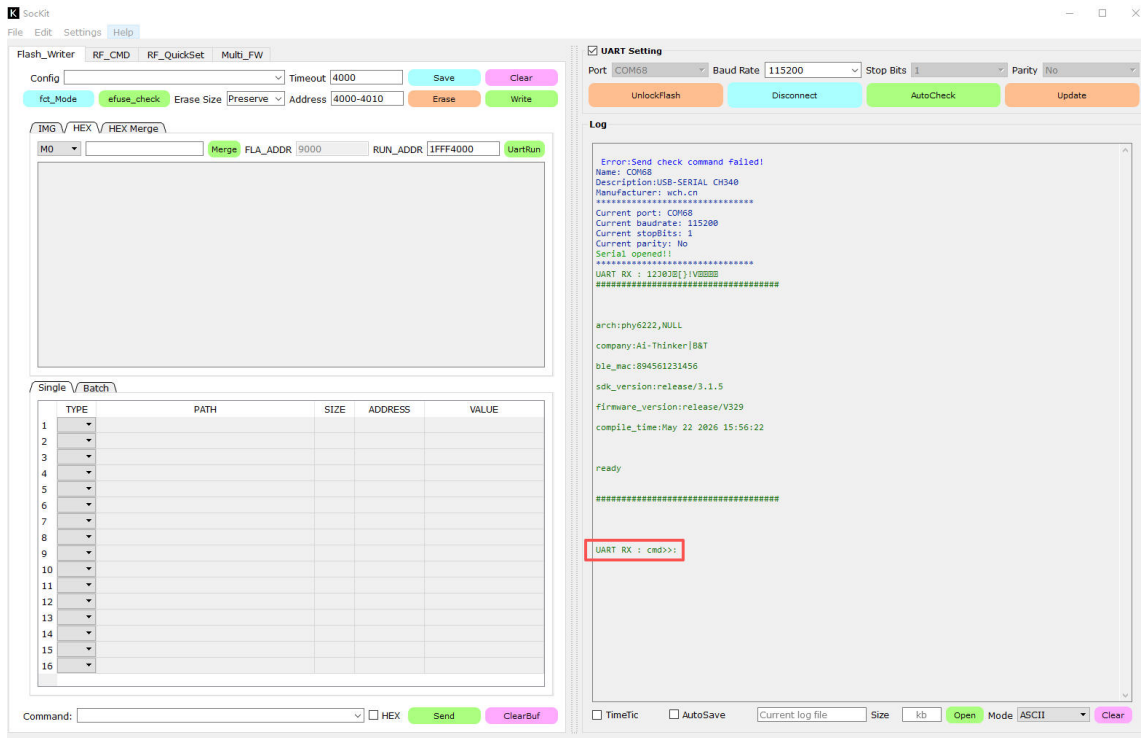


**⚠ 重要提示:**

1. 确保使用 **Type-C 数据线**，USB 端供电电压为 **5V**，超过 5V 可能烧毁模组
2. 烧录前需将 **TM 引脚长按**，再按下 **RST**，使芯片进入下载模式

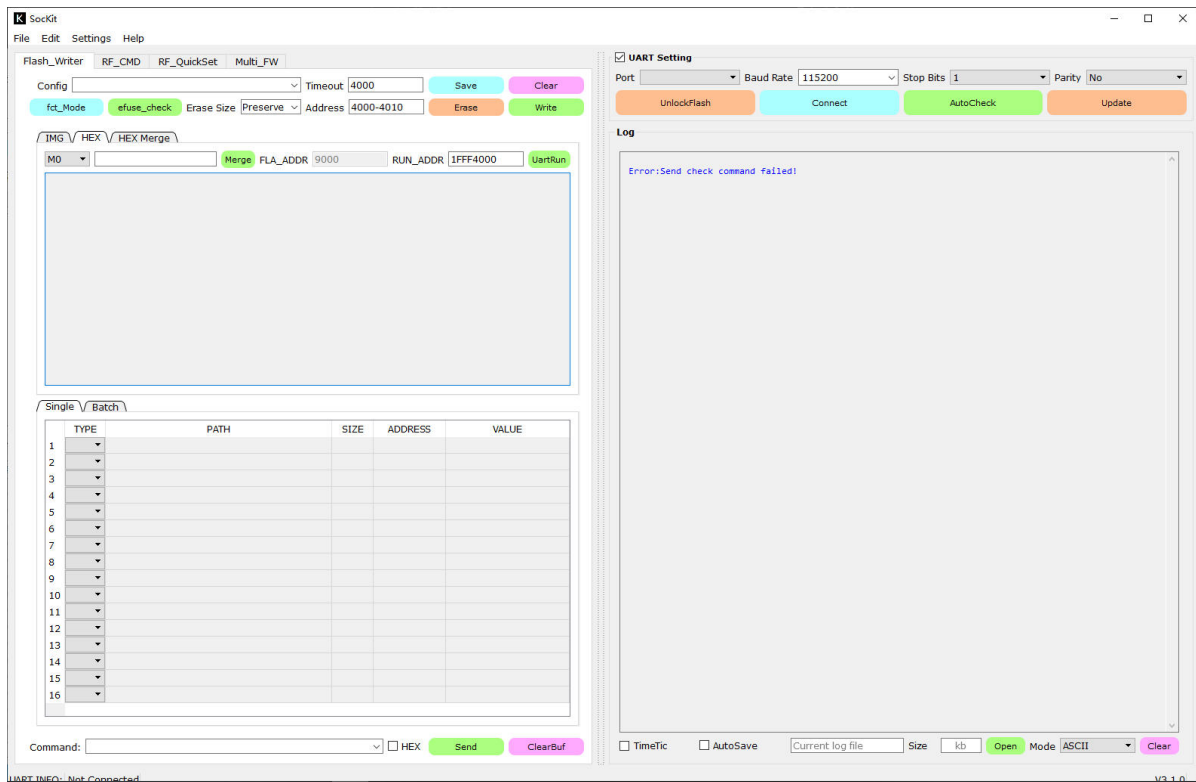
## 1.4.2. 进入下载模式（手动方式）

1. 按住开发板上的 **TM** 按键
2. 按一下 **RST** 按键，然后松开
3. 松开 **TM** 按键
4. 模块会有下列的打印信息，如下图所示，打印此信息就表示模块在烧录模式中：



## 1.5. 烧录工具配置

### 1.5.1. SocKit 界面说明



配置项	推荐值	说明
UART Setting	打开	勾选打开上位机调试助手
Port	根据接入的模块选择对应端口	选择开发板对应的串口号
UnlockFlash	点击解锁	解除 Flash 锁定，让固件可以正常烧录（需在烧录模式下执行）
Connect	点击连接	点击打开串口
波特率（Baud Rate）	115200	只支持115200
Erase Size	Preserve	选择擦除的地址区，建议保留部分地址内容
Address	4000-4010	填写需要保留的 Flash 地址区域
HEX	点击	勾选 HEX 模式，使用合并固件烧录
HEX下的空白栏	双击	双击选择 hexf 的固件

## 1.7. 烧录步骤

### 1.7.1. 方式一：使用 SocKit 烧录

适用系统：Windows

#### 1. 打开烧录工具

- 双击运行 `sockit.exe` (Windows)

#### 2. 配置参数

- 参考 [烧录工具配置](#)

### 3. 进入下载模式

- 参考 [进入下载模式 \(手动方式\)](#)

### 4. 开始烧录

- 点击 **Erase** 按钮, 等待擦除完成
- 点击 **Write** 按钮, 等待固件烧录完成。

### 5. 烧录完成

- 日志显示 "Write images successfully!", 固件烧录完成
- 按 RST 按键复位, 或重新上电。

## 1.8. 烧录验证

烧录完成后, 按以下步骤验证固件是否正常运行:

### 1.8.1. 串口验证

1. 打开串口调试助手 (推荐: [工具名称, 如 SSCOM、PuTTY、MobaXterm])
2. 配置串口参数:

参数	值
波特率	115200
数据位	8
停止位	1
校验位	None
流控	None

3. 按 RST 键复位开发板
4. 观察串口输出, 应看到类似以下启动日志:

```
#####  
  
arch:phy6222,NULL  
company: Ai-Thinker|B&T  
ble_mac:894561231456  
sdk_version:release/3.1.5  
firmware_version:release/V329  
compile_time:May 22 2026 15:56:22  
  
ready  
  
#####
```

## 1.8.2. 功能验证

- 测试串口是否有正常启动日志输出
  - 测试BLE 功能是否正常（如适用）
  - 测试AT 指令响应是否正常（如烧录 AT 固件）
  - 测试板载 LED 状态是否正常（如烧录 AT 固件 发送 AT+LEDTTEST=1）
- 

## 1.9. 常见问题（FAQ）

---

### 1.9.1. Q1: 设备管理器无法识别串口?

A:

1. 确认 USB 数据线支持数据传输
2. 换一个 USB 接口尝试
3. 重新安装对应的串口驱动
4. 检查设备管理器是否有未知设备，手动更新驱动

### 1.9.2. Q2: 烧录过程中提示"等待上电同步"?

A:

1. 确认模块已正确进入烧录模式（长按 TM → 按一下 RST → 松开 TM）
2. 确认串口打印了烧录模式提示信息，若没有则重新操作进入
3. 检查串口号是否选择正确（打开设备管理器确认 COM 口）
4. 重新插拔 Type-C 数据线后重试

### 1.9.3. Q3: 烧录到一半失败/中断?

A:

1. 确保供电稳定，建议使用带独立供电的 USB 接口
2. 避免使用过长的 USB 线缆
3. 关闭其他占用串口的软件

### 1.9.4. Q4: 烧录成功后设备无响应?

A:

1. 确认烧录完成并复位
2. 检查固件文件是否与芯片型号匹配
3. 确认 Flash 模式和大小配置正确
4. 尝试烧录出厂默认固件测试硬件是否正常

## 1.9.5. Q5: 如何恢复出厂固件?

A:

1. 从安信可官网下载对应型号的出厂 AT 固件: [点击下载](#)
2. 按照正常烧录流程, 选择出厂固件进行烧录
3. 烧录完成后复位即可恢复出厂状态

---

## 1.10. 附录

### 1.10.1. 参考资源

资源	链接
安信可官网	<a href="#">点击查看</a>
开发资料下载	<a href="#">点击查看</a>
安信可社区 (技术支持)	<a href="#">点击查看</a>
PHY62XX SDK	<a href="#">点击下载</a>

### 1.10.2. 版本历史

版本	日期	修改内容	作者
V1.0	2026-06-08	初版发布	吴工

### 1.10.3. 相关文档

- [《PB-04 硬件设计指导》](#)
- [《Combo 模组通用 AT 指令集》](#)
- [《PHY62XX SDK 开发指南》](#)

---

**免责声明:** 本文档仅供参考, 安信可保留对产品及文档的修改权利, 恕不另行通知。烧录操作前请仔细阅读本文档及相关产品手册, 因操作不当造成的硬件损坏由用户自行承担。

---

— END —