

1. 安信可 PB-04-Kit烧录指导

适用型号：PB-04

版本：V1.1

更新日期：2026-09-29

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. [烧录步骤](#)
 - 1.6.1. [方式一：使用 SocKit 烧录](#)
 - 1.7. [烧录验证](#)
 - 1.7.1. [串口验证](#)
 - 1.7.2. [功能验证](#)
 - 1.8. [常见问题（FAQ）](#)
 - 1.8.1. [Q1：设备管理器无法识别串口？](#)
 - 1.8.2. [Q2：烧录过程中提示"等待上电同步"？](#)
 - 1.8.3. [Q3：烧录到一半失败/中断？](#)
 - 1.8.4. [Q4：烧录成功后设备无响应？](#)
 - 1.8.5. [Q5：如何恢复出厂固件？](#)
 - 1.9. [附录](#)
 - 1.9.1. [参考资源](#)
 - 1.9.2. [版本历史](#)
 - 1.9.3. [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

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	点击下载
3	串口驱动	CH340	点击下载
4	出厂 AT 固件（可选）	用于恢复出厂状态	点击下载

1.3.3. 驱动安装

1.3.3.1. CH340/CH341 驱动

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

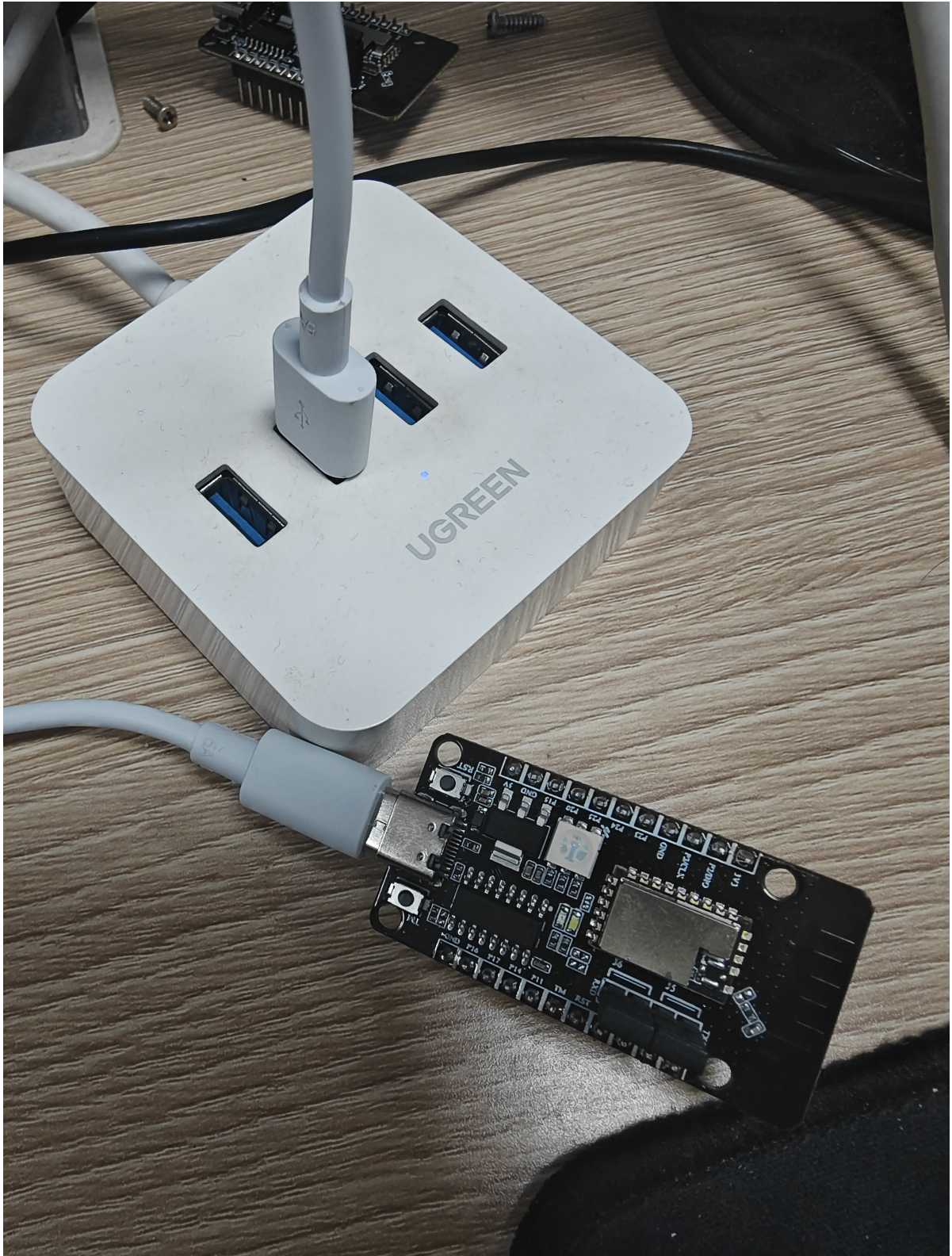
⚠ 注意事项：

- 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



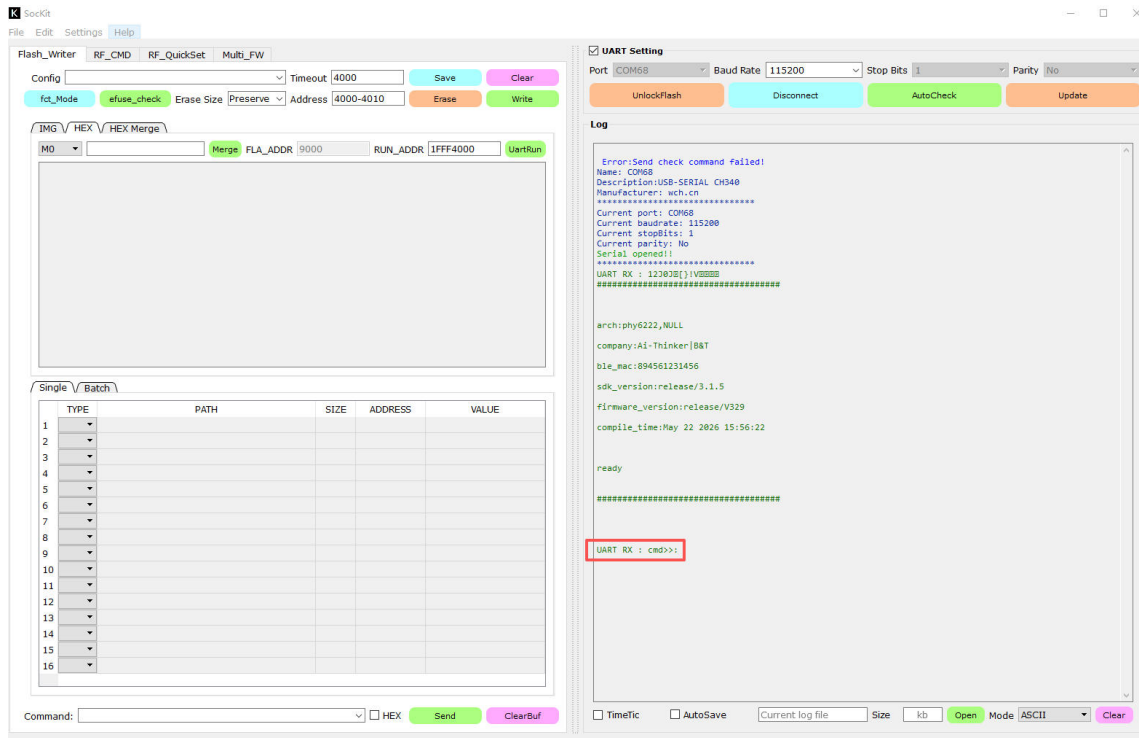
⚠ 重要提示：

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

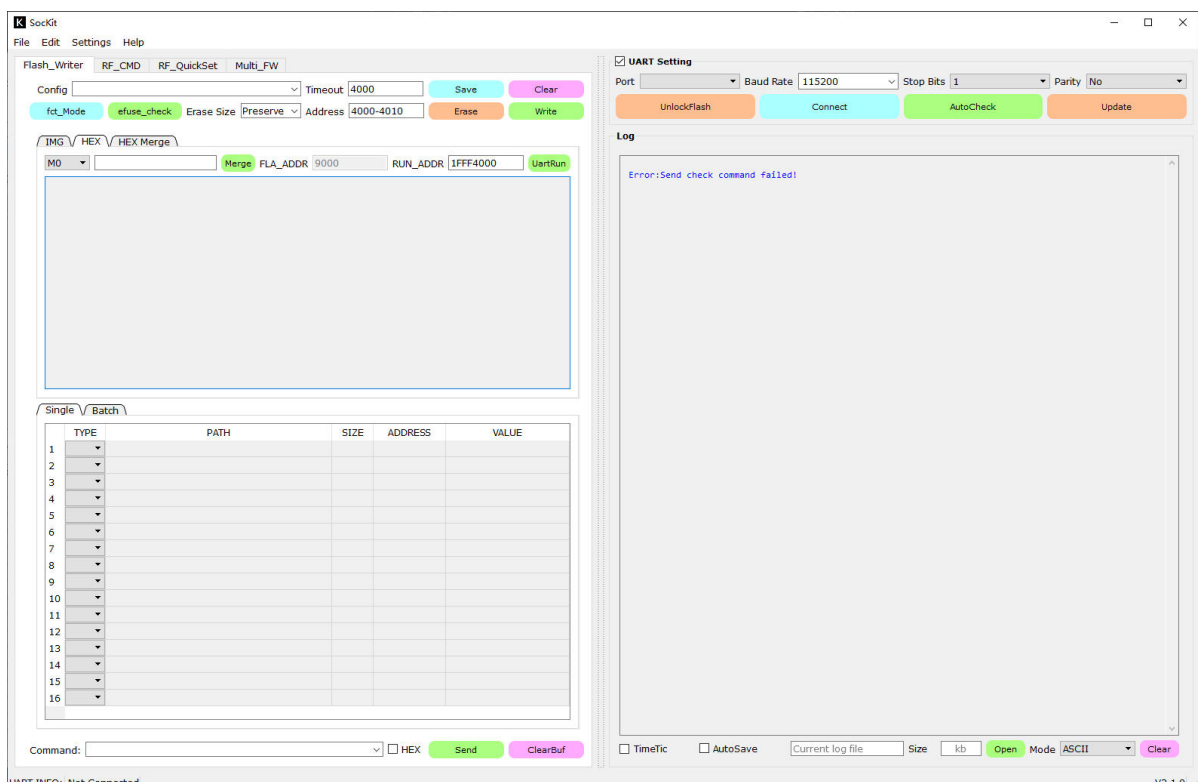
1.4.2. 进入下载模式（手动方式）

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

1.6. 烧录步骤

1.6.1. 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**UnlockFlash**按钮，等待解锁完成
- 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

1.7. 烧录验证

烧录完成后，按以下步骤验证固件是否正常运行：

1.7.1. 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

#####
```

1.7.2. 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+LEDTST=1）

1.8. 常见问题（FAQ）

1.8.1. 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

1.8.2. 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

1.8.3. 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

1.8.4. 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

1.8.5. 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

1.9. 附录

1.9.1. 参考资源

资源	链接
安信可官网	点击查看
开发资料下载	点击查看
安信可社区（技术支持）	点击查看
PHY62XX SDK	点击下载

1.9.2. 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
V1.1	2026-09-29	添加烧录解锁的操作步骤	吴工

1.9.3. 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 ——