

Universal-PRO 使用说明书

| | |
|----------------|---|
| 1. 概述..... | 2 |
| 2. 支持芯片系列..... | 3 |
| 3. 快速入门..... | 4 |
| 4. 电源..... | 8 |
| 5. 时钟校准..... | 8 |
| 6. 升级..... | 8 |

1. 概述

Universal-PRO 是由北京飞锐泰克科技有限公司独立设计生产的一款高性能，高速脱机下载器。



- S08 和 Kinetis 二合一，两个系列同时支持
- 高精度时钟校准，误差小于±0.5%（HCS08 系列）
- 烧写速度快，3kB 每秒
- 供电方式灵活，独立 USB 供电、独立电源供电或同时供电
- 烧写次数限制，保护产品产权
- 操作灵活，机械按键和触摸按键任意选择
- 支持多种文件格式，.hex、.S19、.elf
- 多种加密设置，强制加密、强制不加密、原文件指定
- 多文件一次烧写，例如 boot 文件和 app 文件
- 输出电压 3.3V 5V 可选，带短路保护
- 蜂鸣器、指示灯、OLED 多重提示

2. 支持芯片系列

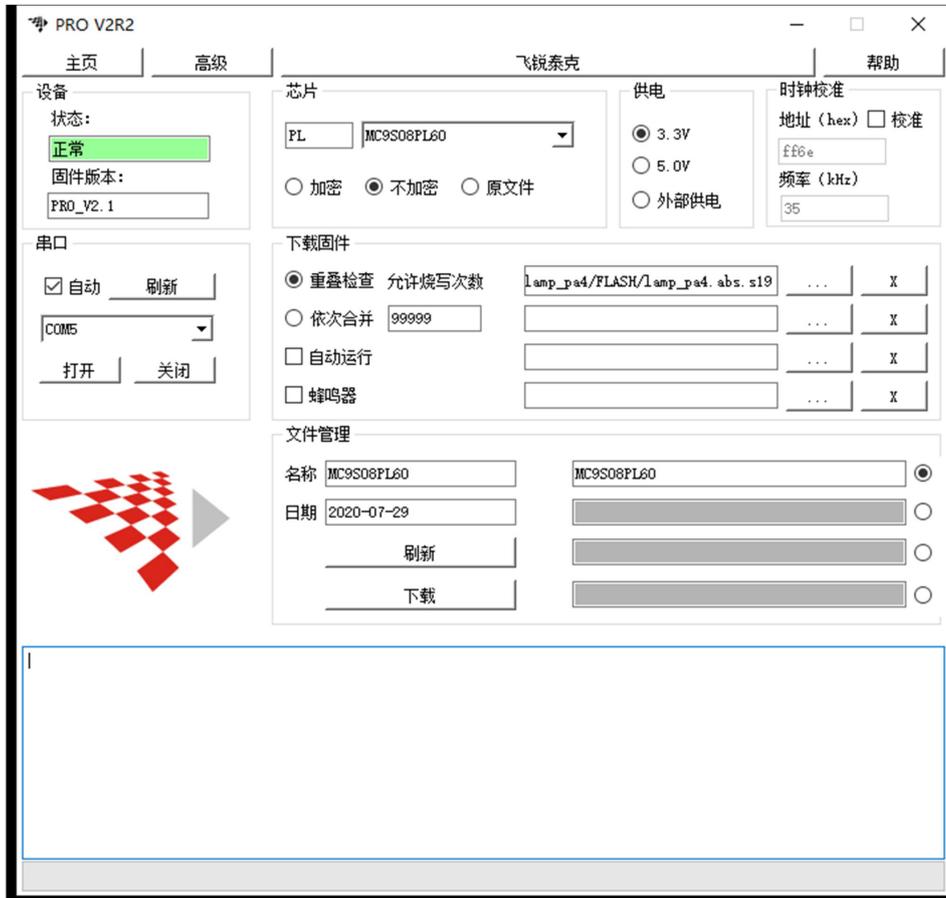
理论支持 HCS08, Kinetis 全系列芯片.

实际测试通过型号:

| 系列 | 型号 | 状态 |
|-----------|-------------|------|
| HCS08 | MC9S08AW32 | 实测通过 |
| | MC9S08AC8 | |
| | MC9S08DZ60 | |
| | MC9S08FL8 | |
| | MC9S08FL16 | |
| | MC9S08JS16 | |
| | MC9S08JM60 | |
| | MC9S08LG32 | |
| | MC9S08LL16 | |
| | MC9S08MP16 | |
| | MC9S08PA4 | |
| | MC9S08PA32 | |
| | MC9S08PT60 | |
| | MC9S08PL8 | |
| | MC9S08PL16 | |
| | MC9S08PL32 | |
| | MC9S08PL60 | |
| MC9S08SH8 | | |
| Kinetis | MKL05Z32M4 | 实测通过 |
| | MKE06Z64M4 | |
| | MKL25Z128M4 | |
| | MKL26Z128M4 | |

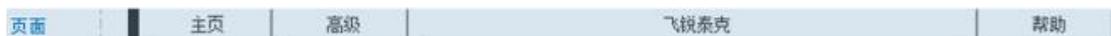
3. 快速入门

A) 主窗口



- 版本 ，上位机软件版本。如果低于设备的固件版本请更换上位机软件

- 页面



【主页】正常烧写，【高级】升级设备固件，【飞锐泰克】我司网址链接，【帮助】打开帮助文件目录

- 设备



显示设备链接状态和固件版本信息（状态显示“未连接时固件版本无效”）

- 串口



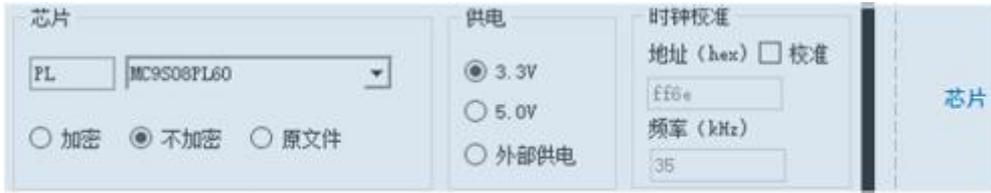
串口是上位机和设备通信的唯一途径，设备内置 HT42B53 USB 转串口芯片。

【自动】勾选后上位机软件会自动搜索串口号。

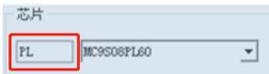
非自动模式下可以手动选择 COM 口和操作【打开】【关闭】按钮。

启动后默认是【自动】模式

● 芯片



选择芯片型号、加密方式、供电电压，设置时钟校准地址和值



智能搜索窗口，例如要烧写 MC9S08PL60 这颗芯片，可以在搜索区输入

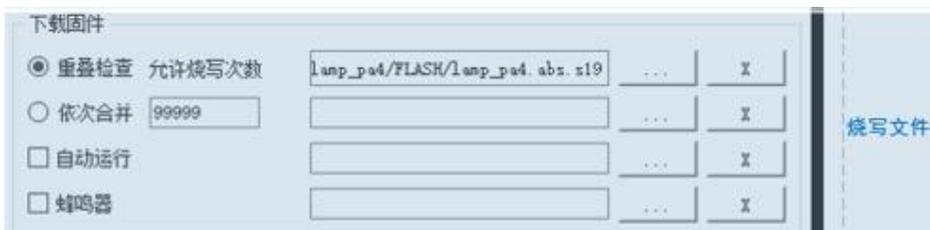
“pl”或“p”或” 60 “帮助快速找到目标芯片

【加密】强制写 0xFD 到相应地址进行加密

【不加密】强制写 0xFE 到相应地址不加密

【原文件】加密位按 bin 文件烧写，如果原文件没有配置则为 0xFF（加密）

● 烧写文件



暂时只支持一个可执行文件，请使用第一个文件窗口



【重叠检查】【依次合并】多个 bin 文件时使用，暂时无意义

【自动运行】烧写完成后重新给 MCU 上电

【蜂鸣器】选择后使用蜂鸣器，不选择时静音

【允许烧写次数】向下计数为 0 时取消 bin 文件写入 MCU 的权限

- 文件



【名称】会显示在 OLED 屏幕上

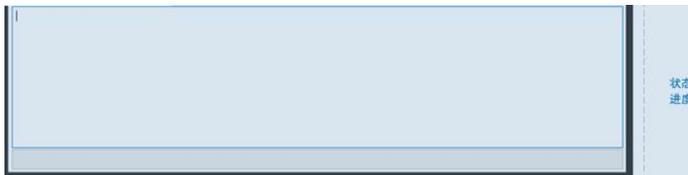
【日期】文件写入日期

【刷新】刷新回读文件名称

【下载】下载文件到 PRO 设备中

- 状态

进度条和状态提示



B) 把 bin 文件下载到设备里

- ① 确认设备状态为“正常”，上位机软件版本和设备固件版本一致。
- ② 选择芯片型号
- ③ 选择加密方式
- ④ 选择供电电压
- ⑤ 时钟校准配置（可选）
- ⑥ 选择要下载的文件
- ⑦ 点击【下载】，状态窗提示“check ok”“下载完成”

4. 电源

PRO 有两个电源接口，DC 插头和 USB 供电，单独使用任意一个或两个同时使用都可以正常工作。

DC 电源电压 6V 到 12V，电流输出能力大于 1A

| 供电方式 | DC 电源 | USB |
|-----------|-------|-------|
| 5V 输出电压 | 4.79V | 4.2V |
| 3.3V 输出电压 | 3.31V | 3.31V |

5. 时钟校准

选择【校准】后可手动输入地址和频率值，地址是 16 进制（请不要输入 0x H 等 16 进制符号）。

频率值可以是小数

时钟校准需要用户代码支持才能有效果

6. 升级

点击【高级】打开升级页面，点击【BOOT】约 5 秒后同步完成，进度条开始变化，约 10 秒后升级完成。

