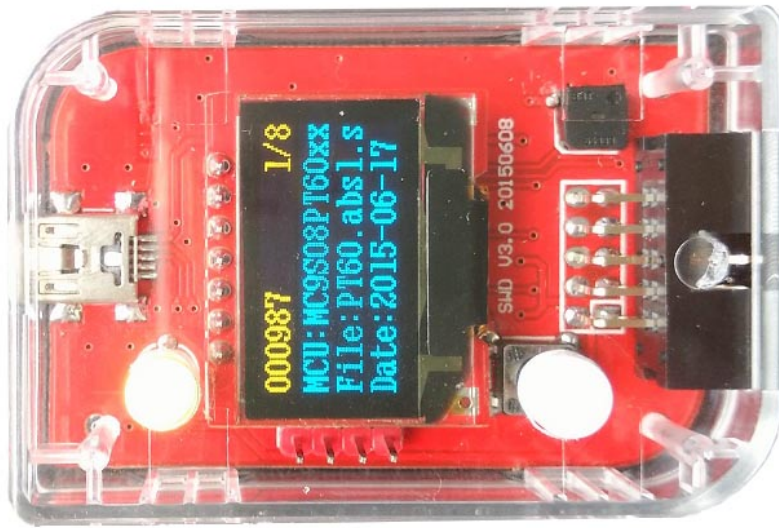


# Kinetis 伦科离线编程器



官网：<http://www.lunkedz.com>

电脑端软件下载地址：<http://www.lunkedz.com/resource/OfflineSetup.rar>

使用说明书：[http://www.lunkedz.com/resource/KinetisUserManual\\_A.pdf](http://www.lunkedz.com/resource/KinetisUserManual_A.pdf)

## 高级板说明

1. 显示采用 128\*64 的 OLED。
2. 支持蜂鸣器。
3. 支持多镜像，最多 16 个程序。
4. VT 脚采用专用 IC 增加过流，短路保护。
5. VT 电压指示灯，VT 支持 3.3V 或 5.0V 输出
6. 每字节对比和 CRC32 双重检验，更稳定，可靠。
7. 支持 BootLoader+APP 写入。
8. 支持读 FLASH 功能(只有读写版才支持)。

## 定制版说明

1. 在高级版的基础增加烧写成功失败信号。
2. 正在烧写：2 脚低电平，4 脚低电平。
3. 烧写成功：2 脚高电平，4 脚低电平。
4. 烧写失败：2 脚低电平，4 脚高电平。
5. 低电平电压为 0V,高电平电压为 VT 脚电压。
6. 其它功能需要定制版，请协商。

## 一拖二说明

1. 镜像 16 个，VT 支持 3V 或 5V 输出。
2. 支持 2 路同时烧写。
4. 其他功能和高级版基本一致。

## 一. 功能说明

1. 设备基于 SWD 接口(VT,SWDIO,SWDCLK,GND,RESET)5 线的脱机烧写器。
2. 设备支持在线更新功能。支持后续新出的 MCU。
3. 设备使用 USB HID 通讯，免安装驱动。
4. FLASH 程序代码安全存于烧写器，禁止读出。
5. 设备支持利用 ID 号加密，以及滚动码烧写。
6. 设备本身可以设置密码，防止篡改烧写器配置。
7. 设备可以限制烧写次数，实时显示烧写次数。
8. 设备支持外部按键，可以多台联机烧写。
9. 烧写器实时显示烧写百分比。
10. 设备提供 3.3V,5V 的输出，电流大于 500MA。VT 电压可以设置自动。

## 二. 显示以及错误提示说明

1. 双色指示灯：绿灯表示烧写正确，红灯表示烧写失败。烧写过程同时亮。
2. 橙色 LED 指示灯：点亮说明 VT 脚有电压，注意只有 VT 脚有电压才能正常烧写。
3. OLED 显示屏：待机时显示剩余烧写次数，MCU 型号，烧写文件名，日期等信息，烧写时显示烧写进度百分比（F-XX,E-XX），F 表示烧写 FLASH，E 表示烧写 EEPROM。
4. 图标说明：Ⓔ 表示已使能 EEPROM 写入，Ⓕ 表示已使能 DFLASH 写入，Ⓖ 表示已使能滚动码，Ⓗ 表示已使能 ID 加密，Ⓖ 表示已使能芯片加密，Ⓗ 表示 VT 脚 5V 电压输出，01-16 表示当前镜像。
5. 显示"目标无电"：说明目标芯片无电压，请检测是烧写器是否输出电压或芯片是否外部供电。
6. 显示"未接芯片"：说明编程器器未发现芯片，请检测是否连错引脚，检测连接线是否短路，断开等问题。
7. 显示"烧写失败"：请检测烧写器是否支持该芯片，检测连接线是否太长。
8. 显示"检验失败"：一般是由存储的程序破坏造成，请重新导入程序。
9. 显示"计数出错"：一般是非正常断电导致，请连接电脑，菜单-工具-密码设置-恢复出厂即可，同时所有导入的程序也会被清空。
11. 显示"次数限制"：由于次数的限制，次数减为零，无法再烧写，请重新写入次数即可。
12. 显示"过流保护"：一般是由目标板短路或电流过大引起。请检测目标板，如果是目标板电流过大请使用板子自供电。
13. 显示"镜像无效"：说明该镜像没有导入程序，请导入程序再烧写。
14. 显示"芯片加密"：如果没有使能整体擦除而芯片有加密，会提示芯片加密，使能整体擦除即可。
15. 显示"System Error"+数字编号：一般是由编程器本身硬件原因引起，请联系售后。

## 三. 在线更新

1. 先按住编程键不放，再设备上电，一直到显示"升级模式！"。
2. 打开 PC 软件，连接设备，点工具-升级菜单，打开升级文件，点升级按钮即可。

## 四. 镜像切换

1. 设备上电后，长按编程键，一直到蜂鸣器“嘀”一声。
2. 短按按键，切换镜像。
4. 长按编程键退出或等待自动退出。

## 五. 支持芯片

1. MKE, KEA 系列。
2. MKL 系列。
3. MK 系列。
4. MKV 系列。
5. MKM 系列。
6. MKW 系列。
7. S32K 系列。
8. 其它芯片请咨询。

## 六. 引脚说明



1. VT(电压 1.8-5V)
2. NC
3. SWDIO
4. NC
5. SWDCLK
6. GND
7. GND
8. +5V 输出 ( $I_{max}=500MA$ )
9. RESET
10. KEY (外部编程按钮, 接 3-5V, 可以支持多台连接)

### 一拖二转接板引脚说明

1. VT1(电压 1.8-5V)
2. VT2(电压 1.8-5V)
3. SWDIO1
4. SWDIO2
5. SWDCLK1
6. SWDCLK2
7. GND
8. GND
9. RESET1
10. RESET2

## 七. 连接目标说明

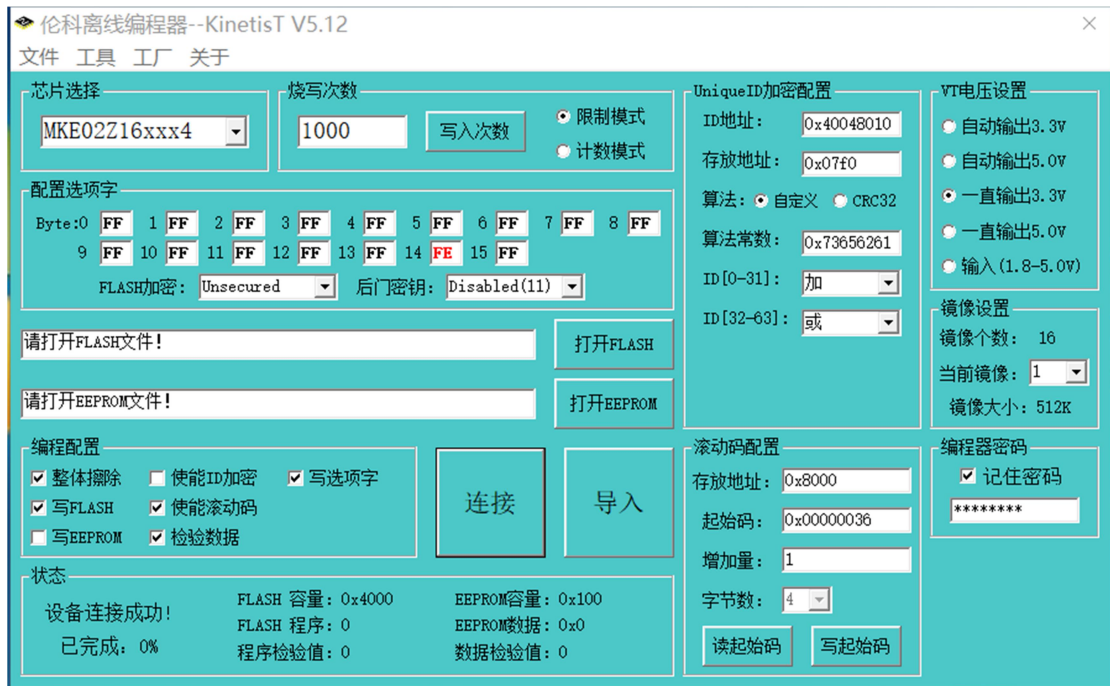
1. 基本引脚: VT, SWDIO, SWDCLK, GND, RESET 四脚必须连接。
2. 方式一: 3.3V 系统, VT 脚使能 3.3V 输出即可输出。
3. 方式二: 5V 系统, VT 脚使能 5V 输出即可输出。

其它系统电压或者目标板子电流大于 500MA, 建议采用目标板自供电, VT 脚设置输入。

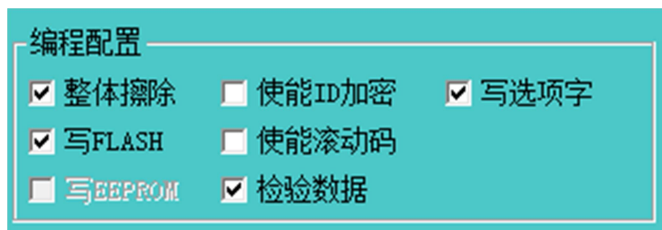
## 八. 读程序操作说明

1. 电脑软件连接上烧写器，烧写器连接上目标芯片。
2. 点击菜单工具--读 FLASH 或读 EEPROM,等待读到 100%。
3. 点击菜单文件--保存 FLASH 文件或 EEPROM 文件即可。

## 九. 上位机软件使用步骤



1. 先选好芯片。如果没连接设备请先点击“连接”按钮连接。
2. 选择计数或则限制模式，计数模式：从 0-999999 循环累加计数。限制模式：根据客户设置的烧写次数做减计数，减到零无法再烧写。注意次数是单独写入，而模式是跟其它配置和程序一起导入的。
3. VT 电压根据第七项连接目标说明设置。
4. 配置选项字根据客户的实际要求设置，如使用代码内置配置选项字，可以忽略，但请勿勾选编程配置中“写选项字”。
5. 打开 FLASH 文件，支持 BIN,HEX,S19 常用格式。
6. 需要 EEPROM 文件，请打开 EEPROM 文件。
7. 基本编程配置如下：



8. ID 加密，滚动码一般客户无需使用，需要请联系我们。
9. 选择好镜像位置
10. 最后点导入按钮导入即可。