

轩微科技

STM8 脱机/联机二合一编程器使用说明书

201207140053 更新(以最新软件为准, 本说明仅供参考)



<http://xwopen.com>

copyright©轩微科技

本说明最新版本请关注轩微科技官方网站相关页面

目 录

- 一. 轩微科技 STM8 脱机编程器的简介
- 二. 轩微科技 STM8 脱机编程器的供电
- 三. 轩微科技 STM8 脱机编程器的内部镜像注入, 擦除与状态获取
- 四. 轩微科技 STM8 脱机编程器的联机操作
- 五. 轩微科技 STM8 脱机编程器的脱机操作
- 六. 轩微科技 STM8 脱机编程器的一些参数
- 七. 轩微科技 STM8 脱机编程器的保修
- 八. 轩微科技 STM8 脱机编程器的权利声明

一. 轩微科技 STM8 脱机编程器的简介

轩微科技 STM8 脱机编程器为轩微科技研发团队与美国麻省理工学院合作者共同研发的一款准工业级的 STM8 系列单片机脱机编程器设备.可以有效帮助客户在解决生产过程中的 STM8 批量脱机编程效率问题和一些必要的方案安全性问题.最大限度帮助客户加速研发与减小投放市场所花费的时间.并保护客户知识产权.

轩微科技 STM8 脱机编程器设计存储容量为五个脱机镜像.每个脱机镜像均可独立进行配置,互不干扰.不存在全局共用数据,把最大的灵活性提供给客户.

轩微科技 STM8 脱机编程器目前分为两个版本,两版本的区别在于脱机镜像的数据存储能力的区别.分为全功能版与最大 8K/镜像 功能限制版.

编程器可同时程控支持 5 伏目标系统与 3.3V 目标系统.

装箱单:

1. 高质量带屏蔽 USB 通信线缆
 2. 脱机编程器主机(CNC 精雕外壳)
 3. SWIM 连接线(四根,包括 VDD,SWIM,RST,GND)
 4. SWIM 连接线标签(四只,包括 VDD,SWIM,RST,GND)
 5. 进口欧母龙按键帽(五只)
- (注意,3,4,5 已预安装与脱机编程器主机上的欧母龙按键上)

用户可选附件:

1. 脱机编程器便携电源(需用户自行配置)

编程器硬件面板定义已由 CNC 直接雕刻于面板上.

脱机功能特性:

- 1.支持 STM8S/STM8L/STM8A 及 STM8 OEM 全系列芯片
- 2.时序极其精确,可达 8ns,稳定度 10ppm(最高)
- 3.可支持 5 个脱机镜像文件(完全满足多文件脱机编程需求!)
- 4.每个脱机镜像文件均可独立配置,可用次数(可配置成无限次)
- 5.每个脱机镜像文件均可独立配置所绑定的目标芯片的 ID,不是预设的 ID 组之一的芯片,不会写入(每文件可绑定 2730 个目标 ID)
- 6.原生支持脱机序列号功能,可根据用户设计的起始值与存储地址自动生成临时镜像
- 7.脱机镜像文件可支持 STM8S/L 最大容量芯片
- 8.支持配置字集成入脱机镜像
- 9.联机时可以直接显示目标板 VDD 电压值
- 10.可以程控输出 3.3 伏或 5 伏并可把输出电压值配置入镜像文件
- 11.脱机编程器镜像文件均经过严格加密,加密文件无法读出使用
- 12.芯片烧录出错有声光提示,操作极其方便
- 13.一个按键控制一个镜像文件,完全自由式操作,一键完成编程
- 14.支持电源灯提示.烧写成功提示,烧写提示和错误状态提示,并内置蜂鸣器提示信息
- 15.一个操作人员可以同时照看多个脱机编程器,比传统一拖多编程器配置更灵活,操作方便快捷
- 16.支持代码文件格式全,完美支持 COSMIC,IAR 等编程器生成的 S19,HEX,EEP,BIN 等文件
- 17.取电方式灵活,可用计算机 USB 接口或手机充电器或便携电源直接供电
- 18.带有可配置的校验功能,保证编程烧写万无一失
- 19.工作温度范围(实测):一个大气压下,-32 摄氏度至+78 摄氏度间稳定工作,满足各种条件编程需求

20.全自动版本支持自动检测芯片接入并自动启动下载,下载后可自动实现复位让芯片运行.

联机功能特性:

- 1.免用户安装驱动功能,如果驱动环境不匹配则程序自动加载,无需用户介入
- 2.支持 STM8S 全系列芯片,增强版支持 STM8S/STM8L 全系列芯片
- 3.用户文件改变时自动重载功能
- 4.用户文件改变时自动重载的同时自动进行对目标芯片编程的功能
- 5.目标芯片高速切换功能
- 6.基于 X86/X64 汇编的精准编程进度指示
- 7.编程成功次数统计功能
- 8.全芯片数据一键全清功能(不管是加密和非加密的芯片,均一次性清理).
- 9.读取 STM8 芯片全球唯一 ID 功能
- 10.芯片手动复位功能
- 11.支持粒子操作的自动批处理功能
- 12.快捷键全功能支持.
- 13.自动批处理编程后自动复位功能
- 14.芯片 FLASH 与 EEPROM 分离独立查空功能
- 15.指定地址读取功能
- 16.向指定字节地址写入指定数据功能
- 17.可向指定起始,结束地址进行数据填充
- 18.可向指定超始地址进行指定数据序列的写入
- 19.写 FLASH 功能
- 20.读 FLASH 功能
- 21.FLASH 数据校验功能
- 22.写 EEPROM 功能
- 23.读 EEPROM 功能
- 24.EEPROM 数据校验功能
- 25.写配置字(OPTION)功能
- 26.读配置字(OPTION)功能
- 27.配置字(OPTION)校验机制(重中之重功能)
- 28.程序关闭配置自动记功能
- 29.WIN7 下任务栏作为进度条进行指示功能
- 30.编程异常声光提示功能(编程异常时监控窗显示红色)
- 31.编程过程中指示功能(编程过程中监控窗显示黄色)
- 32.编程成功指示功能(编程成功监控窗口显示绿色)
- 33.程序工程文件存储功能
- 34.*.HEX 数据格式文件支持
- 35.*.BIN 数据格式文件支持
- 36.*.EEP 数据格式文件支持
- 37.*.S19 数据格式文件支持
- 38.芯片 FLASH 存储区占用量预览功能
- 39.芯片 EEPROM 存储区占用量预览功能
- 40.软件 FLASH 数据缓冲区编辑功能
- 41.软件 EEPROM 数据缓冲区编辑功能
- 42.支持读取到的数据保存成本地二进制文件的功能

- 43.设备低压保护功能(防止对目标芯片供电不足造成误操作而发生编程故障)
- 44.设备过流保护功能(防止计算机 USB 接口过流损坏)
- 45.设备启动原因变量监测(包括上电启动.手工复位启动,重载启动等)
- 46.3.3 伏/5 伏系统适配功能(设备提供电压可以定制 3.3 伏或 5 伏,当然用户亦可自行身上标板供电,此时编程器只要共地即可,这时可同时适用于 3.3 与 5 伏.)
- 47.编程器手动重启功能(与目标芯片无关的 USB 连通性测试)
- 48.完备的提示系统
- 49.技术支持集成入控制平台当中
- 50.强大的实时帮助系统集成于界面中.鼠标指点到哪,哪里即可看到完整的帮助信息(可随时关闭、开启)
- 51.声音提示功能可独立关闭 开启
- 52.独创兼容模式编程,解决芯片个性问题
- 53.可对指定起始地址的一串存储器进行填充操作
- 54.可对指定起始地址的一串存储器进行段写操作
- 55.可对指定地址的存储器写入序列号,并可实现自动加 1,序列号支持更大长度!

脱机编程速度参考

(此速度为脱机镜你连续执行二次后的速度,因镜像首次执行需预读取配置数据,故稍慢.):

脱机编程运行于 SWIM 高速模式.

目前出厂编程器**脱机下载速度**(全闭环控制):

脱机写入 128KB 数据仅需 11 秒左右.(含全片擦除带自动复位带配置字写入)

脱机写入 64KB 数据仅需 5.0 秒左右.(含全片擦除带自动复位带配置字写入)

脱机写入 32KB 数据仅需 2.5 秒左右.(含全片擦除带自动复位带配置字写入)

脱机写入 16KB 数据仅需 1.3 秒左右.(含全片擦除带自动复位带配置字写入)

二. 轩微科技 STM8 编程器的供电

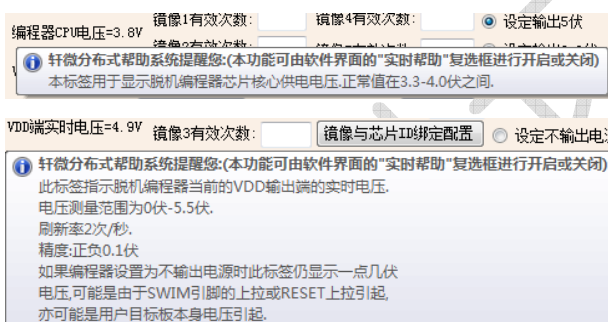
向脱机编程器供电方式:

通过 USB 接口供电.此 USB 接口可以使用计算机的 USB 口,亦可用常用手机充电器 USB 接口.如需要现场工作,可使用市场上常见的使用单节电池的供电的手机应急充电器作为电源(其可以把 1.5V 的 AA 电池升压至 5 伏,但要求能够满足下述编程器供电电源参数).

供电电压在 4.85 伏-5.15 伏范围内,纹波不大于 200mV.供电能力要在 50mA 以上.

本编程器正常工作电流<35 毫安,功耗<0.175 瓦特,条件为:在不向外供电情况下,标准大气压,25 摄氏度,75%RH).

编程器受到供电而工作时,如果联机,会在上位机实时显示当明的核心工作电压及 VDD 端的电压值.具体可参考上位机界面即时帮助.



脱机编程器向外供电.

本脱机编程器可以程控向用户目标板提供电流.(前提是使用 USB 口向编程器供电方式),供电能力为 1 安培,当然,这要求编程器供电电源有超过 1 安培的输出能力.

编程器程控向外供电可以配置为不输出电源,输出 3.3 伏电源和输出 5 伏电源,但输出电源精度不会很高.如需高精度电源,请用户自行解决.

电源输出请参考上位机电源配置单选框的即时帮助信息.

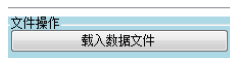


三. 轩微科技 STM8 脱机编程器的内部镜像注入,擦除与状态获取

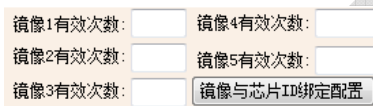
轩微科技 STM8 脱机编程器的内部镜像注入按可配置性可分为两大部分,一部分为必配置项目,一部分为可选配置项目.

必配置项目包括:

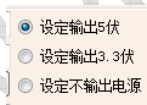
1. FLASH 数据与 EEPROM 数据.本数据配置方式为上位机点击“载入数据文件”,选取目标数据文件进行配置.配置后上位机会得到脱机镜像的 FLASH 数据与 EEPROM 数据.



2. 脱机时进行擦除芯片所有数据.本项无论上位机是否勾选“擦除芯片所有数据”,为保证数据完整的忠实于配置的 FLASH 与 EEPROM 数据,在脱机镜像执行时均会执行芯片全片擦除.(注意,新版本编程器本条已为可配置选项)
3. 芯片查空.本项无论上位机是否勾选“芯片查空”,为保证数据完整的踏实于配置的 FLASH 与 EEPROM 数据,在脱机镜像执行时均会执行芯片查空.
4. 镜像可脱机执行的有效次数.本项可以上位机的脱机编程器专用选项组框中的镜像 N 有效次数文本框进行设定.最小值为 0,最大值 65535,如果配置值 ≥ 0 且 < 65535 ,则脱机编程器会按配置值设置所配置镜像的有效脱机执行次数.如果配置值 $= 65535$,则脱机编程器会认为此镜像可以脱机执行无数次.



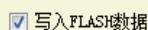
5. 输出电压值.本项可以在上位机的脱机编程器专用选项组框中的三个设置输出电源的单选框中设定.可配置为输出 3.3 伏,输出 5 伏,与不输出电源.注意此项配置仅在脱机编程器由 USB 供电时有效.由目标板进行取电时,此项无效.因为 VDD 永远为目标板提供的电压.



6. 复位芯片.在脱机编程结束时,编程器默认会对目标芯片进行一次复位操作.

可选配置的项目包括:

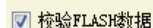
1. 脱机时是否需要写入 FLASH 数据.如果上位机勾选“写入 FLASH 数据”.则说明配置的镜像为需要写入 FLASH 数据.否则为不需要写入 FLASH 数据.



2. 脱机时是否需要写入 EEPROM 数据.如果上位机勾选“写入 EEPROM 数据”,则说明配置的镜像为需要写入 EEPROM 数据,否则为不需要写入 EEPROM 数据.



3. 脱机时是否需要校验 FLASH 数据.如果上位机勾选“校验 FLASH 数据”.则说明配置的镜像为需要在写入 FLASH 后校验 FLASH 数据,当然此项仅在脱机镜像配置为需要写入 FLASH 数据时有效.(注意,新版本校验已为必选配置)



4. 脱机时是否需要校验 EEPROM 数据.如果上位机勾选“校验 EEPROM 数据”.则说明配置的镜像为需要在写入 EEPROM 后校验 EEPROM 数据,当然此项仅在脱机镜像配置为需要写入 EEPROM 数据时有效. (注意,新版本校验已为必选配置)



5. 脱机时是否需要写入并校验配置字.如果上位机勾选“写入并校验配置字”.则说明配

置的镜像为需要写入并校验配置字.否则,为不需要写入并校验配置字.

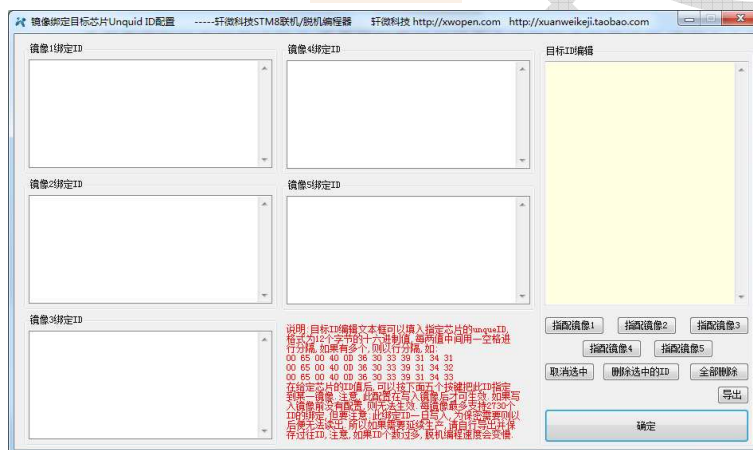
写并校验配置字

6. 是否需要脱机序列号功能.如果需要配置脱机镜像支持脱机序列号功能,需要在上位机指定脱机序列号的起始值与部机序列号在目标芯片中的起始地址.此序列号在用户的目标芯片中会占用三个字节的容量.序列号值在每次执行脱机操作后会自动加 1.注意,脱机序列号的值不可能大于 4294967295,当序列号值大于此值时,会自动回复为 0.脱机序列号的起始地址需要配置在芯片的 FLASH 区与 EEPROM 区,具体可参考上位机脱机序列号起始地址配置文本框的即时帮助说明.

脱机序列号起始值: 脱机序列号起始地址: 使能脱机序列号

7. 是否需要镜像与芯片的 ID 绑定.如果需要脱机镜像只识别指定的目标芯片.可以使用此功能.配置方式为点击上位机的“镜像与芯片 ID 绑定”按钮.会弹出相关配置菜单.如果镜像配置了绑定 ID.则如果目标芯片的全球唯一 ID 值不包含于这些所配置绑定的 ID 中,则不执行脱机写入操作.具体可见配置窗体的相关即时帮助信息.

镜像与芯片ID绑定配置



当上述必配置与可选配置配置完成以后,便可以把配置好的脱机镜像写入到脱机编程器中.写入方法为点击“脱机编程器专用命令操作”组框中的相关写入镜像 N 按钮.

如果需要擦除脱机编程器内部的脱机镜像,只需点击上位机的擦除镜像 N 按钮.

如果想获取脱机编程器内部脱机镜像的剩余可用次数,只需点击上位机的“获取镜像有效次数”按钮.注意,此功能由于安全需要,可能花费较长时间.

如需其它帮助信息,请参考上位机软件即时帮助信息.

四. 轩微科技 STM8 脱机编程器的联机操作

联机操作中的非脱机功能部分与轩微科技 STM8 联机编程器的操作完全相同.具体可参考轩微科技 STM8 联机编程器说明及上位机软件的详细的即时帮助信息.

五. 轩微科技 STM8 脱机编程器的脱机操作

脱机操作以简单为主.脱机编程器硬件面板分布有五只按键,每一只按键对应一个脱机镜像.在 SWIM 接口与目标板连接正确的情况下,按下按键,便会进行与此按键相关联的脱机镜像的写入操作.

对于全自动版本脱机编程器,如对相关按键长按至三灯全亮,则为启动全自动下载功能.

在写入正确完成时,脱机编程器会发出蜂鸣,指示为绿色.

在写入出现问题时(如接触不良或目标板电源异常等),指示灯为红色.

六. 轩微科技 STM8 脱机编程器的一些参数

编程器按钮采用进口欧母龙按钮,性能稳定可靠.

编程器面向用户接口有四组:USB 接口,SWIM 接口,指示灯,按键.

编程器工作环境:

工作环境介质:空气(可承受较强沙尘空气质量)

温度范围:-32℃-+78℃(无冷凝)

湿度范围:0%RH-100RH%(无冷凝)

大气压强范围:101.325KPa±20KPa

七. 轩微科技 STM8 脱机编程器的保修

所有记录在轩微客户管理系统中的客户的轩微科技 STM8 脱机编程器产品,由于产品特殊性,不退不换.七天内免全部费用保修.一月内免维修费保修.一年保修.

轩微科技技术专家邮箱:[xuanwei_techmaster\(a\)163.com](mailto:xuanwei_techmaster(a)163.com)

轩微科技技术支撑 QQ:513020307

八. 轩微科技 STM8 脱机编程器的相关权利声明

本 STM8 脱机编程器核心基于 vusbswimer 平台架设,平台版权归原作者所有,使用权归轩微科技所有.保留所有权利.

轩微科技是 vusbswimer 平台作者国内独家授权的单位.除此平台外的所有权利归轩微科技所有.保留所有权利.

轩微科技软件及硬件产品均受中国及国际版权法保护.未经本软件开发团队授权,任何组织及个人均无权以任何方式使用,这里的使用亦包括对产品的复制,修改及反向工程.

对于未被授权而使用轩微科技所研发的软件的组织或个人,轩微科技及软件开发团队将坚决维护自身的合法权益.

轩微科技及研发团队对其软硬件产品任何非法修改后的任何潜伏性后果不负任何责任!

软硬件使用权授予购买此轩微科技软硬件产品的组织和个人.

软硬件发布权授权轩微科技淘宝店!

软硬件修改权仅归本软件开发团队所有.

轩微科技及研发团队不为任何由于本产品的直接或间接的原因而造成的损失负任何责任.