

# 严正声明:

本编程器设备软硬件版权归轩微科技淘宝店注册人所有,禁止所有针对此设备的盗版行为,包括破解,反向工程.否则一切后果自负!

我们会以生命保护我们的  
知识产权成果!

**WWW.XWOPEN.COM**

**术语表(如碰到需要新添加的术语,请联系轩微科技技术人员,我们会进行详细解释):**

**镜像:**编程器中存储一个用户的程序时,不只是程序的数据,还有其它的一些配置.比如是否擦芯片,是否校验芯片等.这些数据和配置信息的集合在编程器中我们称之为镜像.

**配置文件:**配置文件是用户在把软件需要配置的地方都配置好后,点击软件上的“导出配置文件”而生成的一种文件.其包含了当前软件上的所有配置信息.如果用户下次要配置一个的镜像.就可以点“载入配置文件”载入之前导出的那个配置文件,而不需要再一项项的配置软件了.

**镜像加密存储:**意即镜像在编程器内部是以经过加密的形态存储的,可以防止别人读出编程器内部的程序数据.目前编程器上位机软件无论是否选择镜像加密存储,均已默认加密.

**镜像注释:**由于脱机编程器可以在内部存储很多个镜像.用户通过指定镜像号的方式决定镜像的存储位置,但是数字是难以记忆的,所以我们提供了镜像注释功能,在编程器计算机端软件的界面上,可以配置镜像注释信息(18 个半角符号),这个信息会实时的显示在编程器显示器的界面上,以协助用户直观区分不同镜像号的镜像所代表的功能.

**滚码:**滚码是指在脱机编程器烧写时,可以每次烧写后自动加一个指定的值,并在下次烧写时写入芯片的指定地址.其可以方便的做为用户生产的产品的序列号.比如滚码起始值配置为 0,步进值配置为 1,地址配置为 A,则第一次写时,会在 A 地址写入 0,第二次写时,会在 A 地址写入 1,以后每次写都会加一个步进.

此编程器滚码可配置最小值为 0.最大值为 4294967295.注意.这个滚码写入时默认是以小端模式写入,即低字节写在低地址,高地节写在高地址.如果自己的芯片不是运行在小端模式.要注意数据变换.把高低字节倒序.(注意是字节倒序,不是位倒序.例:A2B4C6D8 的小端模式改为大端后则为 D8C6B4A2.(STM8 的滚码存储方式可以配置为大端或小端)

**核查绑定 ID(UID 模式识别授权):**有些芯片具有全球唯一 ID,这个 ID 值每个芯片均不相同.故可以作为芯片的唯一标识.编程器有能力在烧写前读取芯片的 ID 值.用户可以配置编程器是否只针对某些特定的 ID 的芯片进行烧写,即让这些特定的 ID 值绑定到指定的镜像.即让编程器核查绑定 ID.

**全球唯一 ID 自定义算法加密:**因为某些种类芯片具有每个芯片都不同的全球唯一 ID,所以可以用此 ID 进行加密.编程器在脱机烧录时可以读取目标芯片的 ID,定据用指定的算法公式及参数算出一个值并写到用户指定的位置.用户的程序在运行时,按照相同的公式算法(不一定要照抄,等价就行)算出值,与编程器写入的那个值比较,如果相同,则程序正常运行,如果不相同,则让程序异常运行即可实现加密.在破解行业,此方式的术语叫“软加密”.而硬加密则针对器件的本身功能而言.比如 STM8 的 ROP 字节开启读保护,STM32 的 RDP 字节开启读保护均是能做到硬件方式使存储器无法读出.但硬加密的破解成本很低,一般不到 2 万元即可解掉.故软加密势在必行.

**预写熔丝:**AVR 芯片烧录术语,因为 AVR 的烧录速率与芯片的运行频率直接相关,芯片运行频率越高,其烧录时的速率就可以越快.而新买的 AVR 芯片或者是把熔丝值恢复为默认值的 AVR 芯片一般都是运行在一个非常低的频率上的(比如 MEGA16 的默认熔丝是配置在运行于片内 1MHZ 的 RC 振荡器的频率上).如果这种芯片直接烧录.会造成烧录速度很慢的情况.为了解决这个问题.我们开发了预写熔丝技术方案.其原理就是在正式烧写芯片的 FLASH 前.先把芯片的熔丝修改为可以让芯片高速运行的熔丝值(当然,这个值需要您自行配置,不同芯片值并不相同),然后再开始写芯片的 FLASH 数据.这样可以有效提高芯片的烧录速率.

**镜像(非)加密存储:**表示存储于脱机编程器内的程序是否以加密的方式存在.镜像加密存储的话,则编程器内数据永无法被别是读出明文.

**编程器注入码:**有时我们需要生成一个仅可被软件加载一次的加密的镜像文件发给远端的客户使用(在远程主机选项卡中有这个功能).如何解决这个文件的一次性使用的问题催生

出了编程器注入码这个概念,编程器接入计算机时,客户端软件会由编程器的一些内部信息及计算机信息,USB 通信信息融合生成一个全球唯一的码,这个码发给主机端操作人员,主机端的操作人员可以用这个码来生成一个用这个码进行处理过的加密的镜像文件.这个文件发给客户时,客户仅可以注入一次这个镜像文件.当客户的设备有任何变动(比如重新接入计算机.烧录程序,重新通电或者 USB 重新建立)均会造成注入码的更改,从而使通过之前的注入码生成的镜像文件无法实现匹配使用,编程器不会再认同数据.从而达到远程镜像文件仅可以使用一次的目的.

**跳转模式:**脱机编程器在烧写完一个镜像后,可以自动跳转到另一个镜像,并以指定的方式执行另一个镜像.比如用户板上有两个芯片,则可以省掉来回切换镜像的麻烦.

**Vref(Voltage Reference):**电压参考,SWIM,SWD,IIC 接口的通信线均为开漏引脚.这样有一个好处,就是不管目标芯片运行在什么电压下都可以实现编程器与目标芯片的通信电平匹配.实现方式就是 Vref 线接到目标芯片的供电引脚上.在编程器内部则在 Vref 与通信线间接有一个电阻.这样就可以实现高电平永远和目标芯片的逻辑电平电压一致.如果目标板自己有供电,则编程器可配置为不输出电源,或把连接电源输出与 Vref 间的跳线帽拿掉.如果目标板无供电,则可以配置编程器输出电源(连接电源输出与 Vref 间的跳线帽这时要接上, 其是连接电源输出与电压参考线的).这样可以给目标板进行供电.