

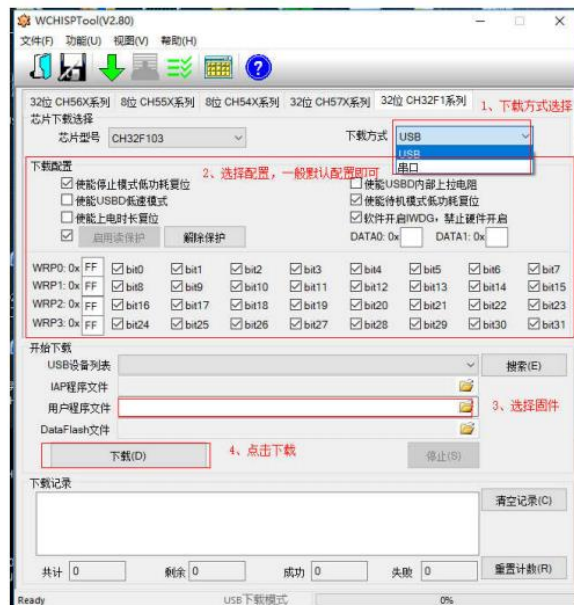
一、CH32Fx 系列芯片（文档中添加的文件可以直接右击下载）

1、ISP 下载

使用 WCHISPTool 工具对芯片进行下载，支持 USB 和串口两种下载方式。USB 管脚为 PB6 (DM)、PB7 (DP)，串口管脚为 PA9 (TX)、PA10 (RX)。下载流程为：

- 1) B00T0 接 VCC，B00T1 接地，通过串口或者 USB 连接 PC；
- 2) 打开 WCHISPTool 工具，选择相应下载方式，选择下载固件，勾选芯片配置，点击下载；
- 3) B00T0 接地，重新上电，运行 APP 程序。

WCHISPTool 工具界面如图所示：



注意：对 CH32F103 进行下载时如外接晶振，晶振大小只能使用 8M。

具体评估板操作流程以及下载说明可以下载相应芯片的 EVT 包，观看 PUB 文件夹下面的评估板说明书。相应芯片的官网链接如下：

http://www.wch.cn/downloads/CH32F20xEVT_ZIP.html

http://www.wch.cn/downloads/CH32F20xEVT_ZIP.html

2、SWD 下载

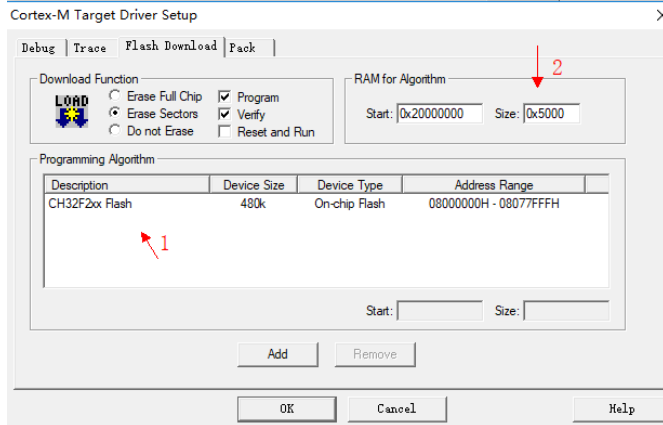
1)、SDK 下载

通过 keil 连接仿真器完成烧录，理论上市面上走 SWD 协议的仿真器都可以支持。使用 keil 烧录时，需要先安装我们的器件库，选择我们的芯片型号。芯片器件库可至官网下载，选择相应芯片的官网链接如下：

http://www.wch.cn/downloads/CH32F20xEVT_ZIP.html

http://www.wch.cn/downloads/CH32F20xEVT_ZIP.html

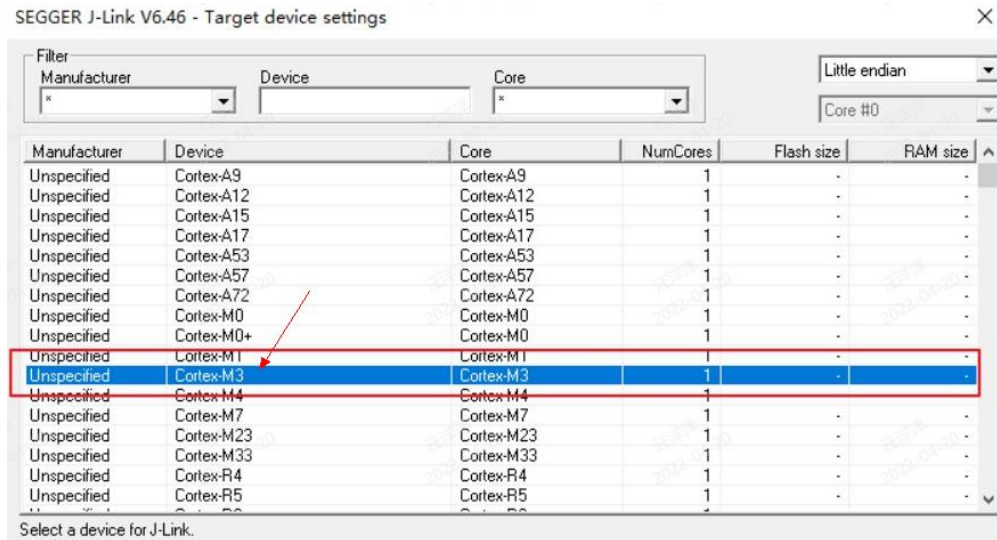
注意：



1 处箭头需要添加我们芯片的 flash 算法文件；

2 处箭头如使用除我们 WCHLINK 以外的 LINK 工具（如 JLINK、STLINK 等），需要将 Size 值修改为 0x5000；

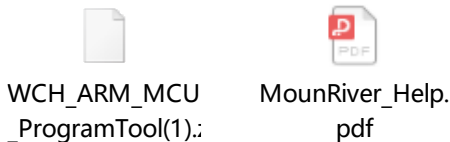
如使用 JLink 仿真器，插入时会提示一个选择设备界面，device 栏选择 cortex-m3 即可。如图所示：



2)、仿真器配套工具烧录

使用仿真器配套上位机工具可支持选择固件下载。目前支持选择我们芯片型号的上位机工具有 wch-link 的配套工具 WCH-Link Utility，Jlink 的配套工具 Jflash。

wch-link Utility:



工具安装包在上面压缩包中，工具使用说明在 MounRiver_Help.pdf 中，具体在 P34 页。

Wch-link 下载仿真 CH32Fx 系列芯片，需要配置成 ARM 模式，WCHLINK 默认为 RISC-V 模式。WCHLINK 的使用说明如下，可参照下面说明修改模式：



WCH-Link使用说
明V1.0.pdf

JFLASH 支持烧录需要修改配置，修改说明如下（JFLASH 版本建议 V6 以上）：



CH32Fx_Jflash配
置说明.rar

注：STlink 的配套工具 STlink Utility 也可以对我们芯片进行下载，芯片选择 STM32F103 即可，不过下载速度相对较慢，如果对下载速度又要求的话建议更换。

3、脱机烧录器下载

<http://www.wch.cn/bbs/thread-73750-1.html>

我们脱机烧录器资料及说明可至上面链接下载。

当然也可以选择第三方烧录器，第三方烧录器支持我们芯片的有正点、金鹏、君达、科睿、轩微。

二、CH32Vx 系列芯片

1、ISP 下载

2) WCHISPTool 下载

使用 WCHISPTool 工具对芯片进行下载,支持 USB 和串口两种下载方式。USB 管脚为 PA11 (DM)、PA12 (DP), 串口管脚为 PA9 (TX)、PA10 (RX)。下载流程:

- 1) B00T0 接 VCC, B00T1 接地, 通过串口或者 USB 连接 PC;
- 2) 打开 WCHISPTool 工具, 选择相应下载方式, 选择下载固件, 勾选芯片配置, 点击下载;
- 3) B00T0 接地, 重新上电, 运行 APP 程序。

WCHISPTool 工具界面如图所示:



注意: 对 CH32V103 进行下载时如外接晶振, 晶振大小只能使用 8M。

具体评估板操作流程以及下载说明可以下载相应芯片的 EVT 包, 观看 PUB 文件夹下面的评估板说明书。相应芯片的官网链接如下:

http://www.wch.cn/downloads/CH32V103EVT_ZIP.html

http://www.wch.cn/downloads/CH32V20xEVT_ZIP.html

http://www.wch.cn/downloads/CH32V307EVT_ZIP.html

2、SWD 下载

对 RISC-V 内核芯片进行 SWD 下载或者调试, 只能使用我们 WCHLINK (默认为 RISC-V 模式)。

1)、SDK 下载

SDK 使用我们 MOUNRIVER 编译器, 下载链接如下:

<http://www.mounriver.com/>

➤ 下载

1) 调试器下载

通过 WCH-Link 连接硬件（WCH-Link 说明可 MounRiver\MounRiver_Studio\LinkDrv 路径），点击 IDE 上 Download 按钮，在弹出界面选择下载，如下图所示：



- 1 为查询芯片读保护状态；
- 2 为设置芯片读保护，重新上电配置生效；
- 3 为解除芯片读保护，重新上电配置生效；

具体评估板操作流程以及下载说明可以下载相应芯片的 EVT 包，观看 PUB 文件夹下面的评估板说明书。相应芯片的官网链接如下：

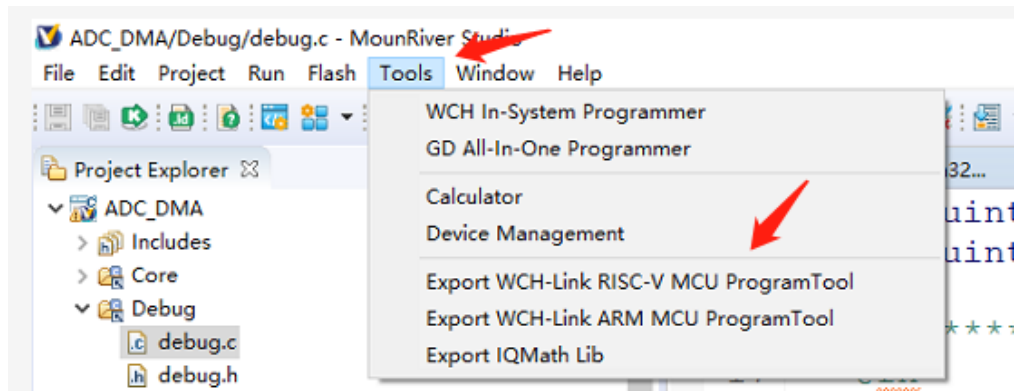
http://www.wch.cn/downloads/CH32V103EVT_ZIP.html

http://www.wch.cn/downloads/CH32V20xEVT_ZIP.html

http://www.wch.cn/downloads/CH32V307EVT_ZIP.html

2) 、上位机工具下载

RISCV 内核芯片也支持 WCHLink 上位机工具下载固件，导出工具操作如下图：



3、脱机烧录器下载

<http://www.wch.cn/bbs/thread-73750-1.html>

我们脱机烧录器资料及说明可至上面链接下载。

当然也可以选择第三方烧录器，第三方烧录器支持我们芯片的有创芯工坊、轩微。