

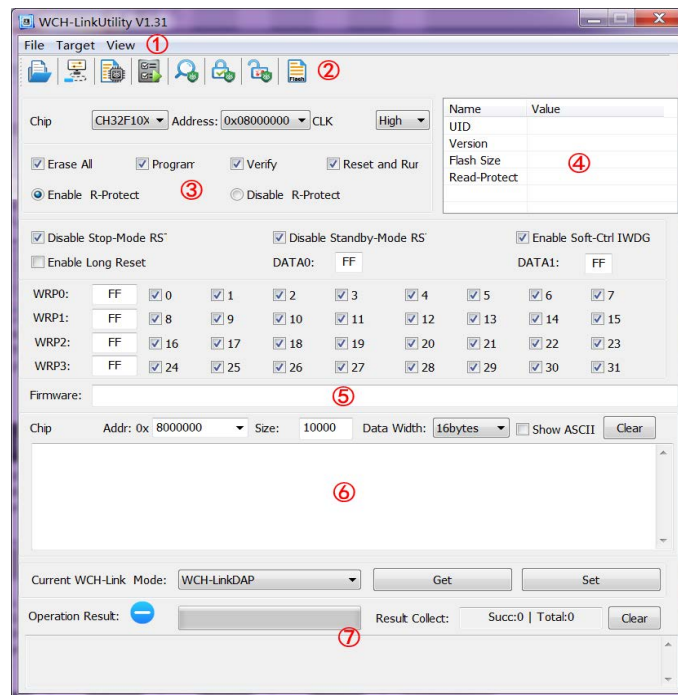
# WCH-Link Utility 使用说明

## V1.31

### 一、概述

WCH-Link Utility 是一款配合 WCH-Link (V1.40 及以后固件版本) 使用的 SWD 方式单片机代码烧录工具。(软件位置:MounRiver 安装目录\MounRiver\_Studio\ExTool\SWDTool)

### 二、界面



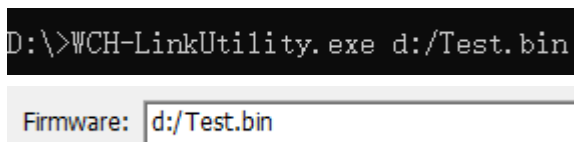
该软件主界面如上图所示，主要可分为以下几个部分：


- ① 菜单区：提供详细的功能操作入口。
- ② 工具栏区：提供常用功能便捷操作入口。
- ③ 烧录配置区：用以选择目标芯片型号、Flash 操作起始地址、CLK 频率等参数。
- ④ 芯片信息显示区：用以显示目标芯片 UID、版本号、Flash 大小、读保护状态信息。
- ⑤ 固件显示区：用以显示选中的目标固件全路径名。
- ⑥ 芯片 Flash 读取配置及内容显示区：用以设置待读 Flash 的起始地址、长度等参数，以及显示读取的内容。
- ⑦ 操作进度及结果显示区：用以显示各项操作的执行进度、操作结果、编程/校验成功/累计执行次数。

### 三、功能


#### 1. 选择待烧录固件

方法 1：采用控制台调用“WCH-Link Utility.exe 待烧录固件全路径名”命令行，打开该软件的同时会自动填充固件。

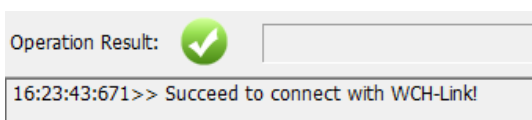


方法 2: 点击菜单项“File->Open Firmware”或者工具栏  按钮, 或使用快捷键“Alt+F1”, 自动弹出文件选择对话框, 可选择 HEX 或者 BIN 格式的文件。

## 2. 连接 WCH-LINK

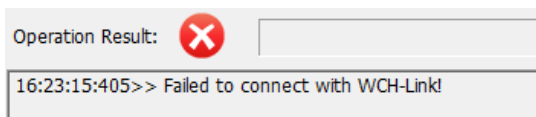
点击菜单项“Target->Connect WCH-Link”或者工具栏  按钮, 或者使用快捷键“Alt+F2”。

操作结果区显示



表示连接成功。

操作结果区显示




表示连接失败, 此时需要

检查 WCH-Link 硬件连线以及模式是否正确。

- 注: 1) 后述所有按钮点击后都会自动进行 WCH-Link 连接通信, 无需先点击本按钮。本按钮主要用于清空芯片信息显示区、FLASH 内容显示区内容。  
 2) 介绍后述所有功能时默认 WCH-Link 已更新到最新固件且所有硬件连线正常。  
 3) 进行芯片信息读取、擦除、编程、校验、复位、Flash 内容读取等操作前都需要解除读保护。

## 3. 读取目标芯片信息

点击菜单项“Target->Query Chip Info”或者工具栏  按钮, 或者使用快捷键“Alt+F3”。

操作结果区显示



表示读取成功, 芯片会返回


UID、版本号及 Flash 大小参数。此时芯片信息显示区会展示相应数据:

Name	Value
UID	cd-ab-46-27-48-43-5b-16
Version	V1.4
Flash Size	64 KB

## 4. 操作目标芯片读保护状态

### 1) 查询读保护状态

点击菜单项“Target->Query Chip R-Protect Status”或者点击工具栏  按钮，或者使用快捷键“Alt+F5”。

操作结果区显示  表示成功。

此时芯片信息显示区会展示读保护处于使能


Name	Value
UID	
Version	
Flash Size	
Read-Protect	Enable


或解除

Name	Value
UID	
Version	
Flash Size	
Read-Protect	Disable

状态。

### 2) 使能读保护状态

点击菜单项“Target->Enable Chip R-Protect”或者点击工具栏  按钮，或者使用

快捷键“Alt+F6”。操作结果区显示  表示成功。此时芯


Name	Value
UID	
Version	
Flash Size	
Read-Protect	Enable

片显示区会展示读保护处于使能

状态。

### 3) 解除读保护状态

点击菜单项“Target->Disable Chip R-Protect”或者点击工具栏  按钮，或者使用快

捷键“Alt+F7”。操作结果区显示  表示成功。此时芯片

Name	Value
UID	
Version	
Flash Size	
Read-Protect	Disable

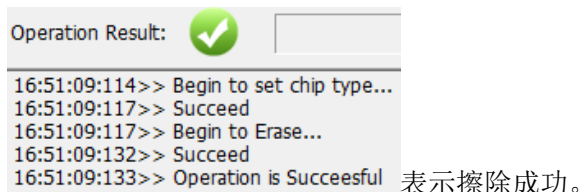
显示区会展示读保护处于解除

状态。

## 5. 擦除、编程、校验、复位

## 1) 擦除

先选目标芯片型号，点击菜单项“Target->Erase Chip”，操作结果区显示



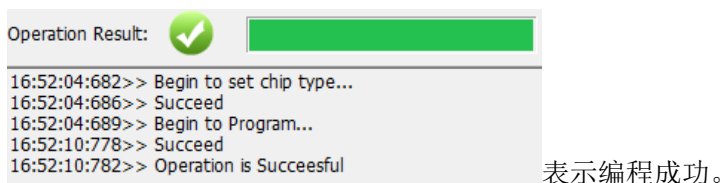
表示擦除成功。

## 2) 编程

先选择目标固件，设置目标芯片型号，编程起始地址以及 CLK 频率



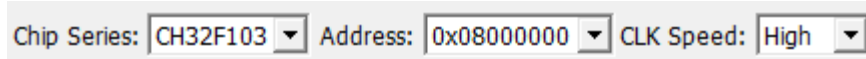
点击菜单项“Target->Program”，操作结果区显示



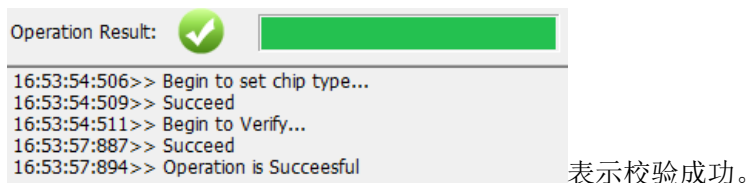
表示编程成功。

## 3) 校验

先选择目标固件，设置目标芯片型号，编程起始地址以及 CLK 频率



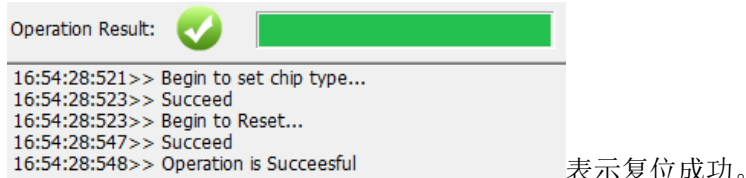
点击菜单项“Target->Verify”，操作结果区显示



表示校验成功。

## 4) 复位

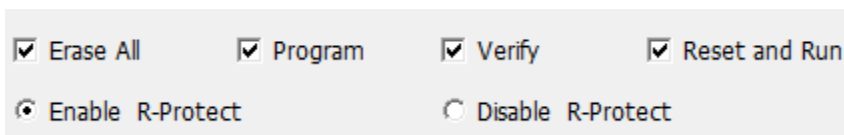
先选目标芯片型号，点击菜单项“Target->Reset”，操作结果区显示




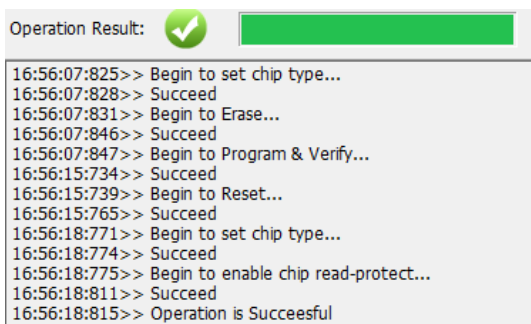
表示复位成功。

## 5) 组合操作

设置好芯片型号，勾选界面复选框，其中“Enable R-Protect”和“Disable R-Protect”表示操作完成后分别设置读保护状态为使能或解除状态。如果勾选了“Program”或者“Verify”，还需要指定目标固件，编程起始地址以及 CLK 频率，详细操作见上文，此处不再赘述。



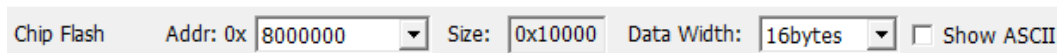
点击工具栏  按钮或使用快捷键“Alt+F4”，操作结果区显示




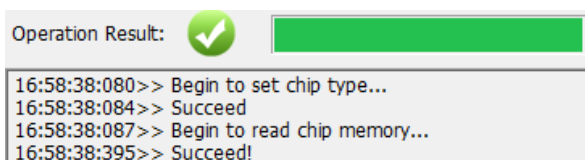
表示操作成功。

## 6. 读取目标芯片 FLASH 内容

选择目标芯片型号，设置待读取 Flash 的起始地址(可选择下拉框默认地址或填入有效的自定义地址)、要读取的长度(十进制数)、返回内容每行显示的十六进制字符数、是否显示对应的 ASCII 码等参数：

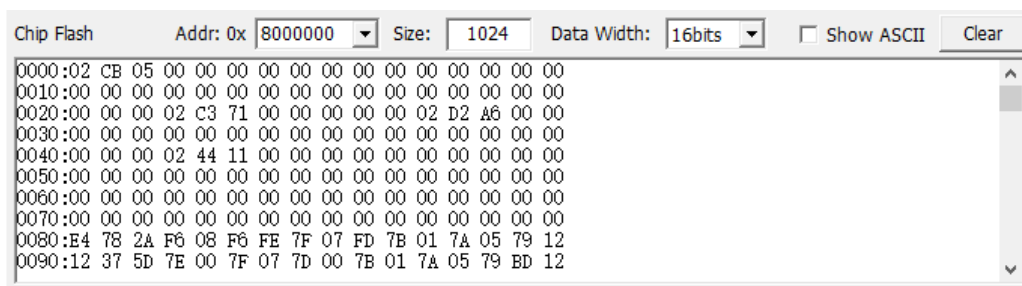


点击菜单项“View->Read Chip Flash”或者工具栏  按钮, 或者使用快捷键“Alt+F8”，操作结果区显示：




表示读取芯片 Flash 内容成功。此时，界

面上会展示读取到的十六进制数据：

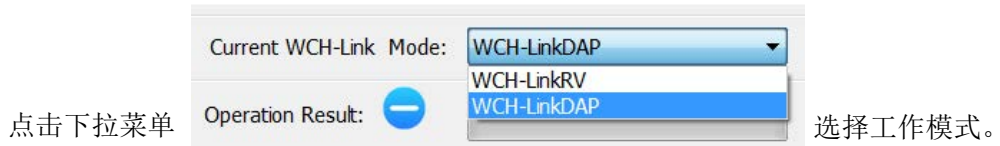


## 7. 获取和设置当前工作模式

点击  按钮获取当前工作模式，操作结果区显示



表示当前工作模式为RISC-V mode



待工作模式选择完毕后，点击  按钮设置当前工作模式，操作结果区显示

