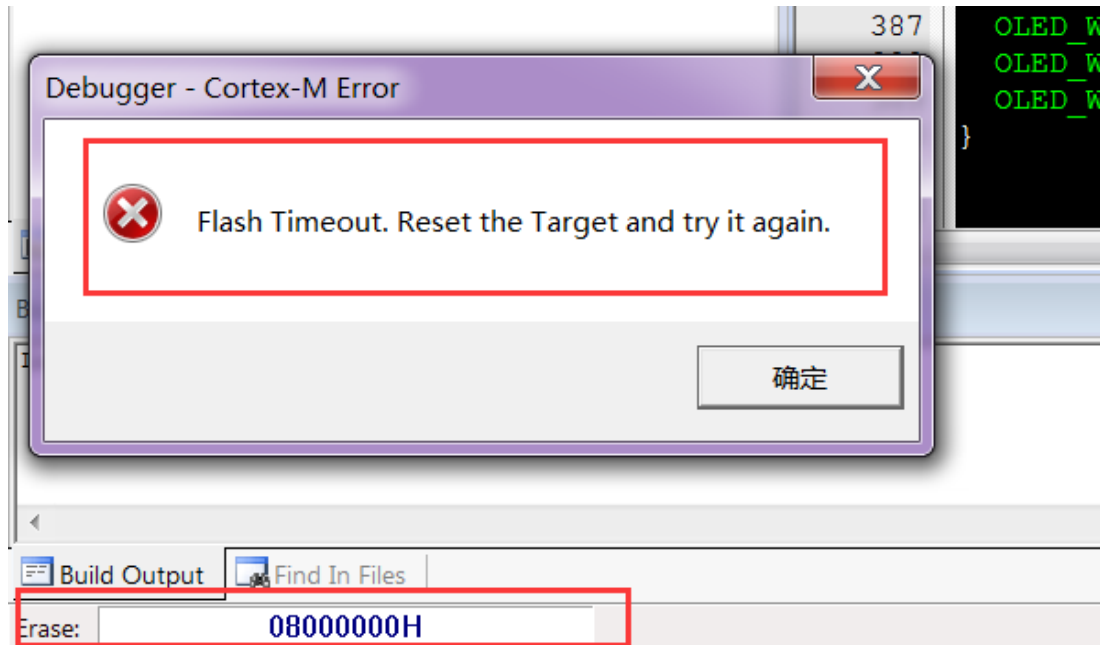


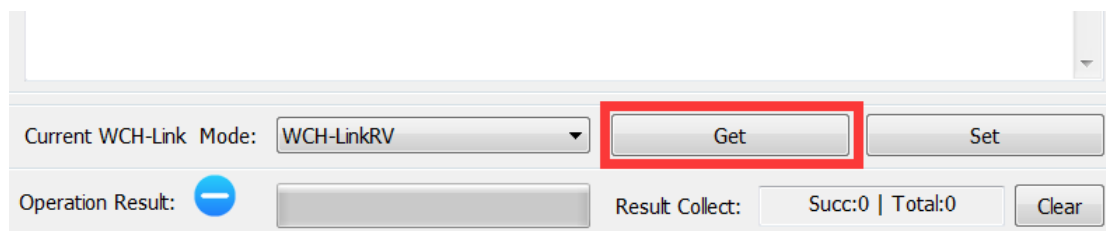
WCH-Link 解除读保护说明

当开发板使用 SWD 下载程序时，可能会遇到下载异常。当出现如下异常情况时，那可能是主控 IC 的 flash 被设置了读保护，此时无法对 flash 进行读操作，所以不能擦除 flash，程序也就无法下载。

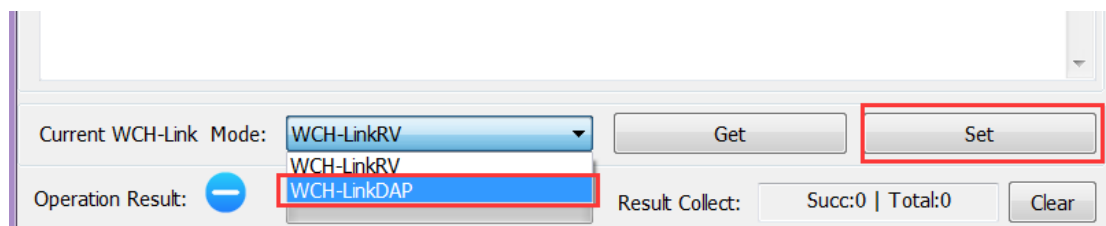


现提供使用 WCH-Link 解除主控 IC 读保护的方法说明，步骤如下：

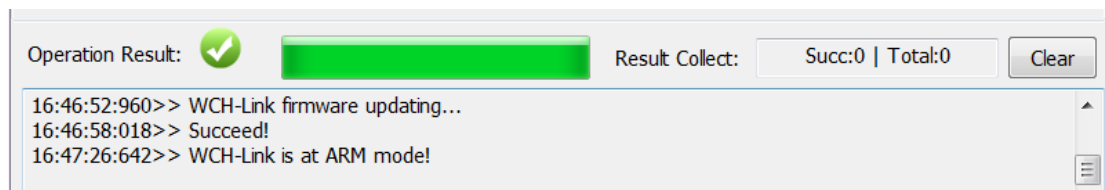
1. 使用 WCH-LINK 连接开发板和 PC（具体方法可以查看 SWD 下载之 WCH-Link 使用说明（keil 文档））
2. 打开 **WCH-Link Utility** 软件（工具软件目录有相关软件，直接点击就可运行）
3. 获取当前 WCH-Link 模式，点击 **Get** 按钮，如下图所示：



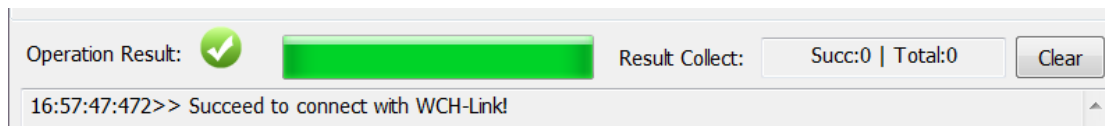
4. 如果模式为 WCH-LinkRV(RISC-V mode)，则需选择 WCH-LinkDAP (ARM mode)，然后点击 **Set** 按钮，如下图所示：



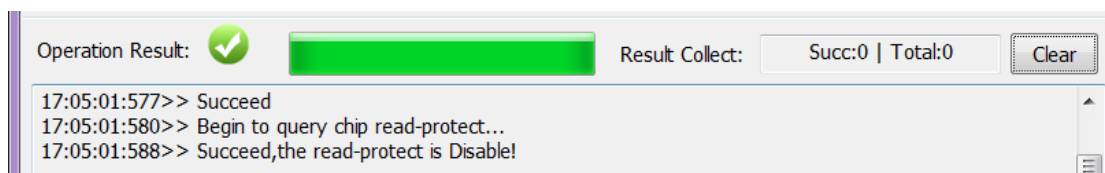
待出现下图提示，则说明模式修改成功。



5. 连接 WCH-Link，点击 **Target->Connect WCH-Link** 或者点击  图标或者按 **Alt+F2**，待出现如提示，则说明连接成功：



6. 解除读保护，点击 **Target->Disable Chip R-Protect** 或者点击  图标或者按 **Alt+F7**，待出现如提示，则说明解除成功：



7. 确认读保护状态，点击 **Target->Query Chip R-Protect Status** 或者点击  图标或者按 **Alt+F5**，出现如下提示，则说明读保护处于解除状态，重新上电，就可以进行 SWD 下载。

Name	Value
UID	
Version	
Flash Size	
Read-Protect	Disable