

文档版本 2021/11/12 编写人：王金松 QQ：2376206293

备注：二代版本（更新版本按此格式，留下联系方式，以备学弟学妹问问题）

一、软件介绍

Microcontroller Development Kit（简称 MDK），是 ARM 旗下公司 Keil 为 ARM 系列单片机开发的一款便捷的开发工具，支持市面上绝大部分的单片机系列。

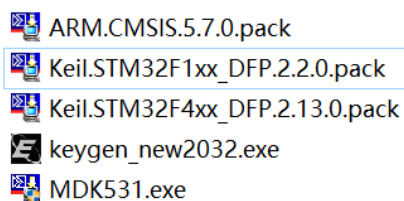
二、环境配置

在配置环境前，需要关闭电脑上所有的杀毒软件（电脑管家、火绒等，同时 Windows 安全中心的实时保护也需要关闭）

1) 所需文件

将 MDK531.exe、Keil.STM32F4xx_DFP.2.13.0.pack、Keil.STM32F1xx_DFP.2.2.0.pack 和 keygen_new2032.exe 文件复制到自己电脑硬盘里。

（上方蓝色字体的两个文件分别是 F1 与 F4 两种芯片的编译驱动包）

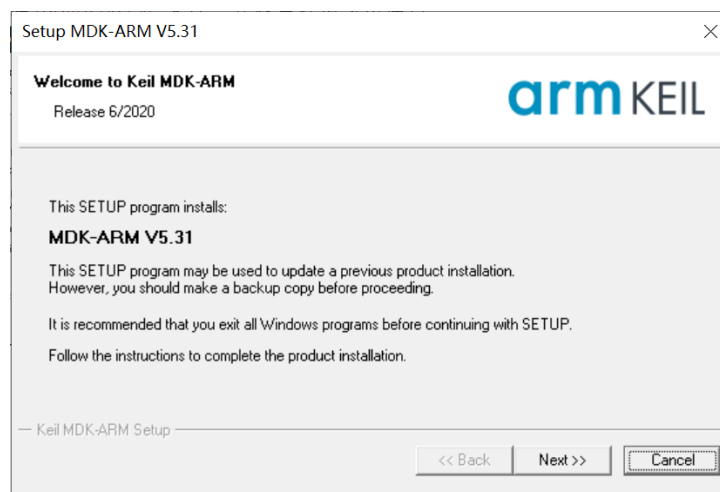


（注意!!!:上方文件夹路径里不能出现中文，且 Windows 用户名不能为中文，如下图即满足要求）

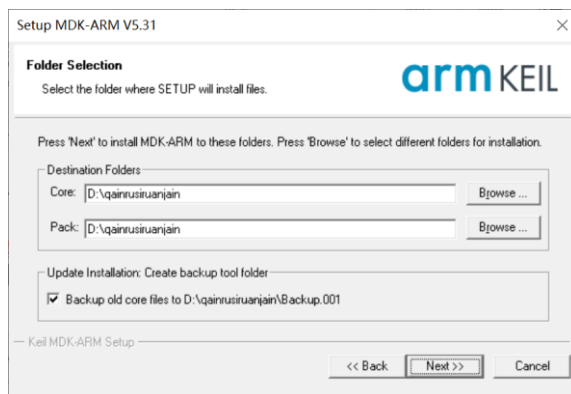
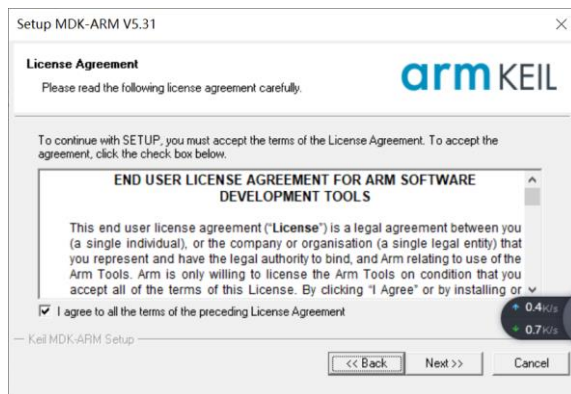


2) 软件安装

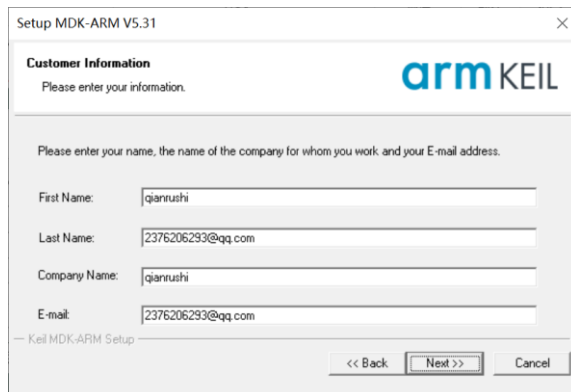
鼠标右键 **mdk531.exe** 文件，并以管理员身份运行



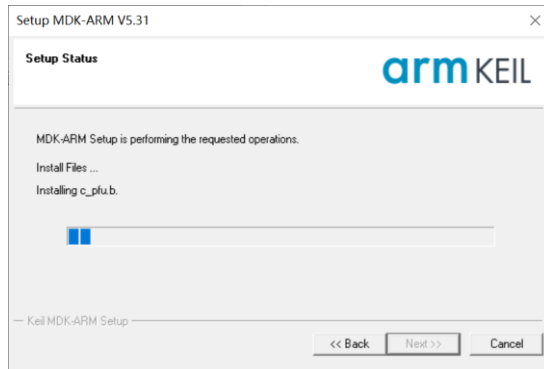
点击 next



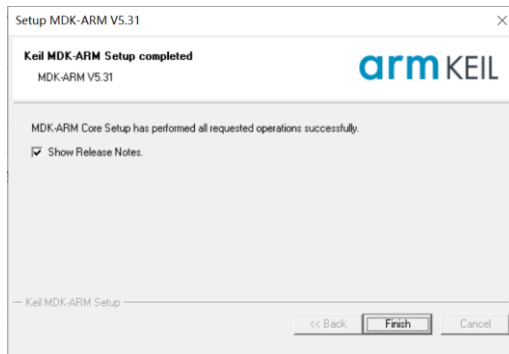
Core 的位置是主软件安装的位置，Pack 的位置是驱动库安装的位置，都可自行更换安装位置(此处注意!!!:安装目录文件夹路径里不能出现中文)



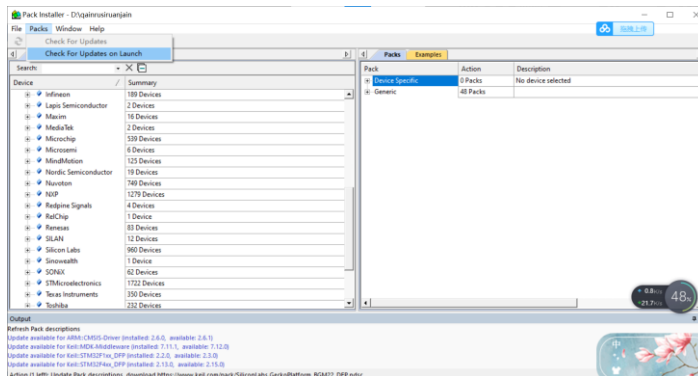
用英文填写此处信息，然后点击 Next，等待安装完成



这里可能会跳出 cmd 窗口，耐心等待便是

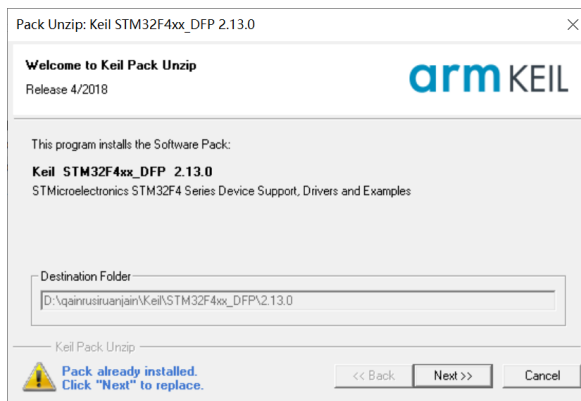


完成点击 Finish 即可

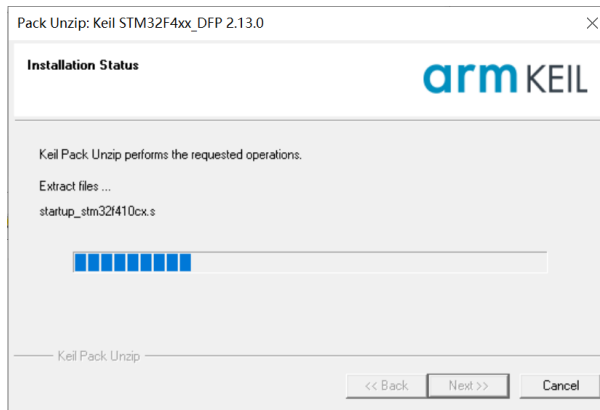


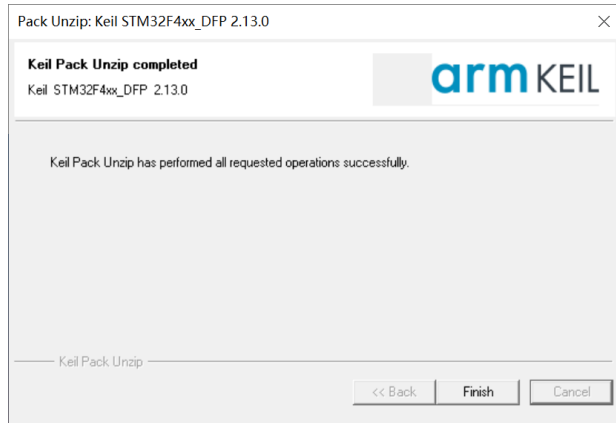
出现这个界面后，选择左上角 Packs，把 Check For Updates on launch 的勾去掉，关闭窗口，忽略提示。

双击运行第一步复制到电脑的 [Keil.STM32F4xx_DFP.2.13.0.pack](#) 安装 F4 系列驱动库



点击 next，等待安装完成





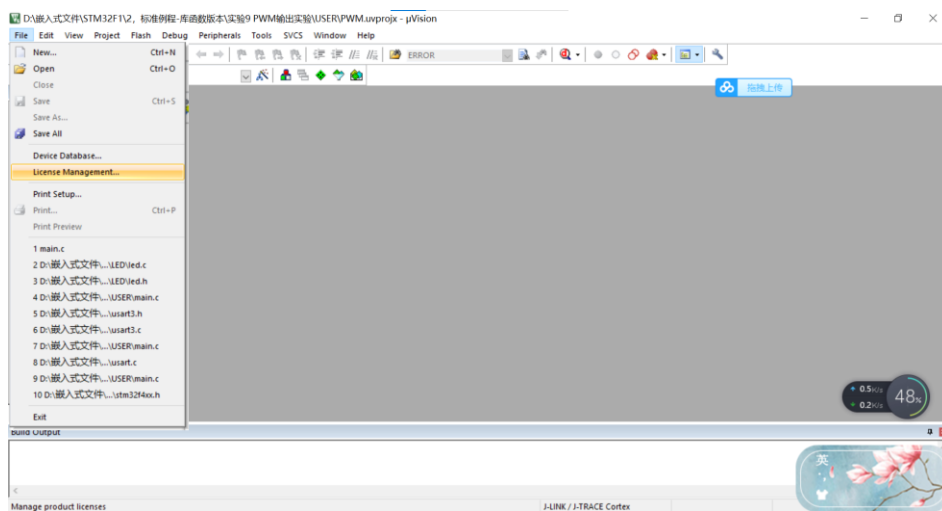
完成后，Finish 即可



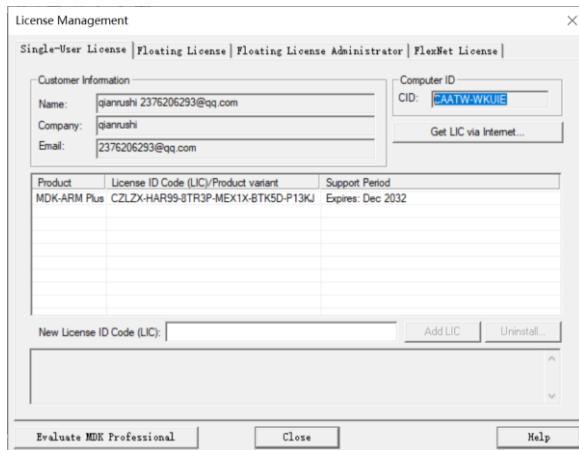
去到桌面找到上方图标，右键以管理员身份运行 Keil uVision5



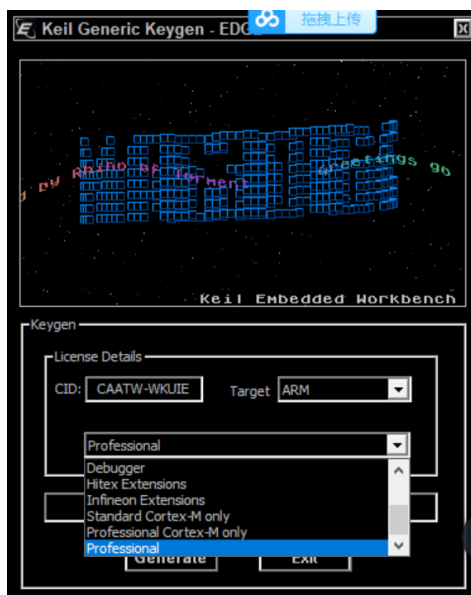
如果桌面上没有这个图标，就去左下方 win 图标里面找到，如上所示，然后拖到桌面即可。



选择 File 下的 License Management



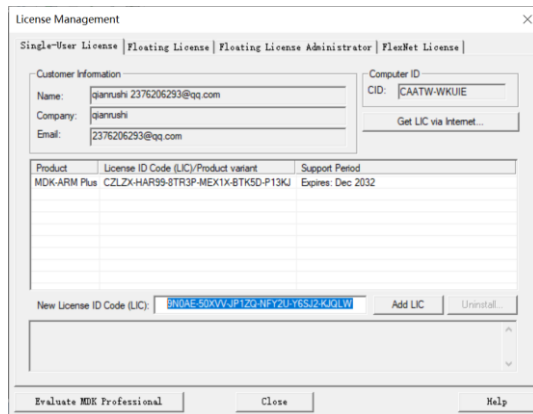
复制右上方 CID 里面的值



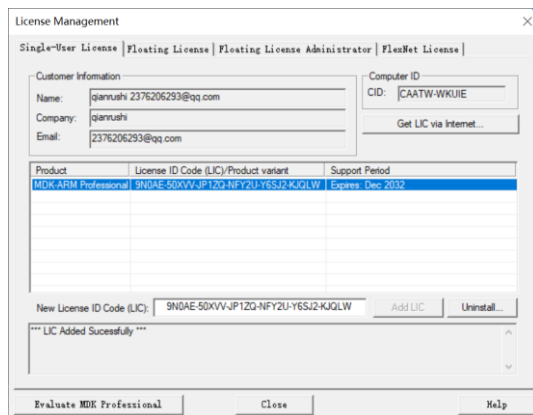
运行第一步的 [keygen_new2032.exe](#)，将刚刚复制的内容粘贴到 CID 框，Target 选择 ARM，下面的下拉框选择 Professional，点击 Generate



复制下面得到的序列号



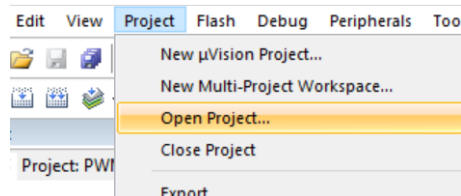
把序列号填入 New License ID Code 中，点击 Add LIC



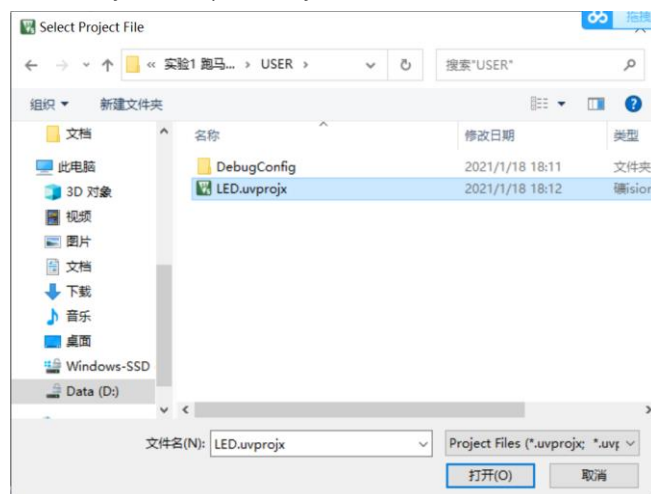
出现此界面即破解成功，Close 即可。

三、代码导入

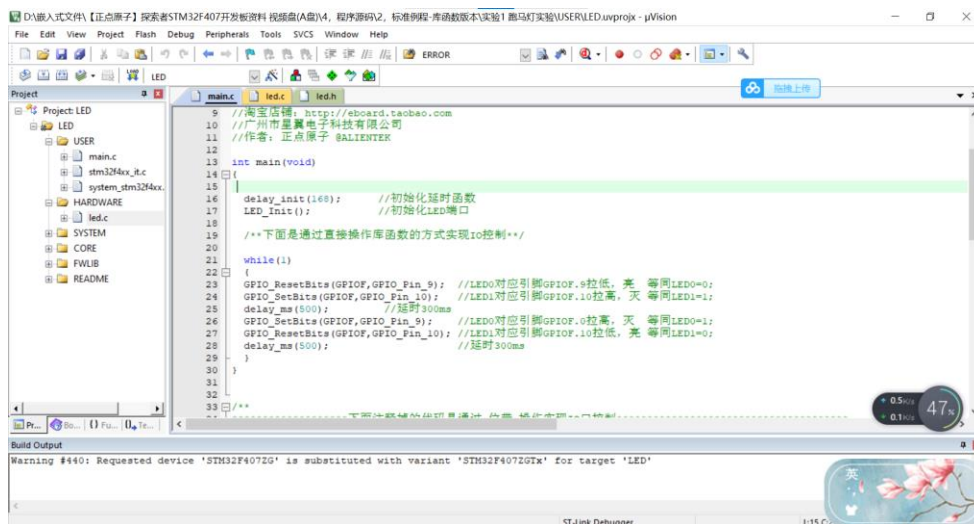
嵌入式文件STM32F1\2, 标准例程-库函数版本\实验9 PW



选择 Project->Open Project



选择.uvprojx 结尾的工程文件



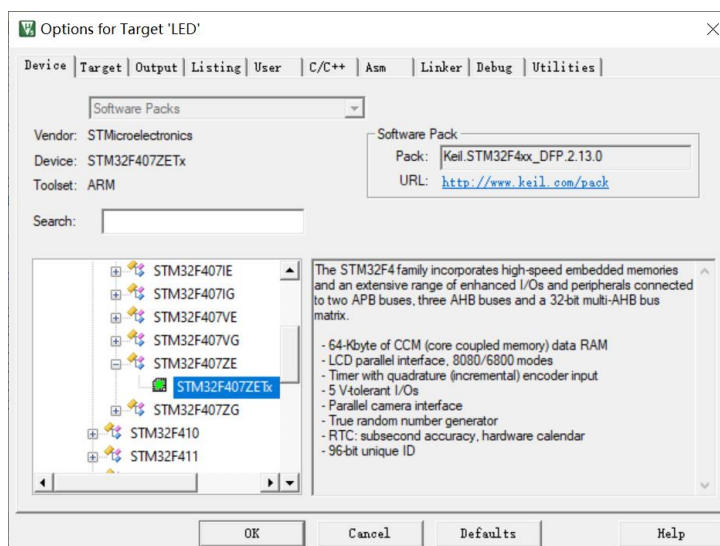
导入成功

四、编译配置

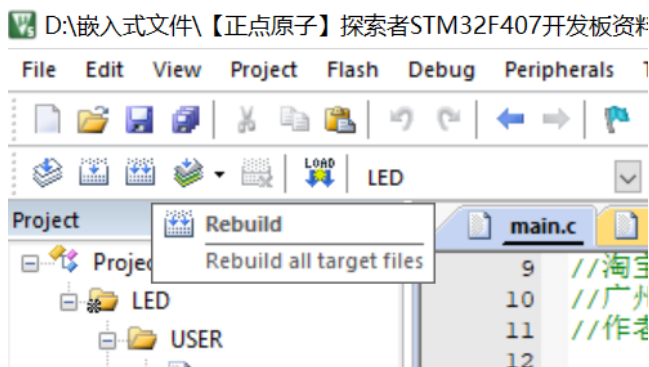
一般导入后的代码是可以直接使用的，不需要做任何配置，但是还是有必要学会怎么配置项目。



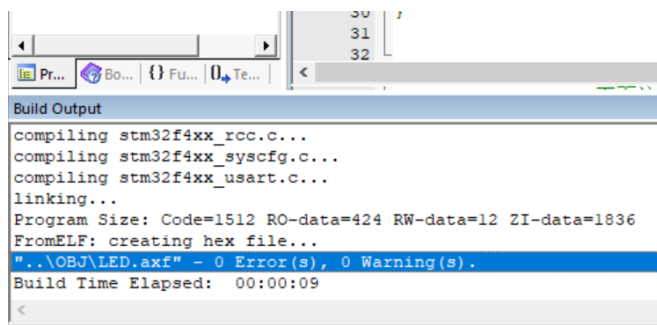
点击上图用红圈围住的魔术棒图标



Device 标签下是选择你使用的哪一款芯片，探索者的是 STM32F407ZET6 我们这里可以先 OK 后编译一下

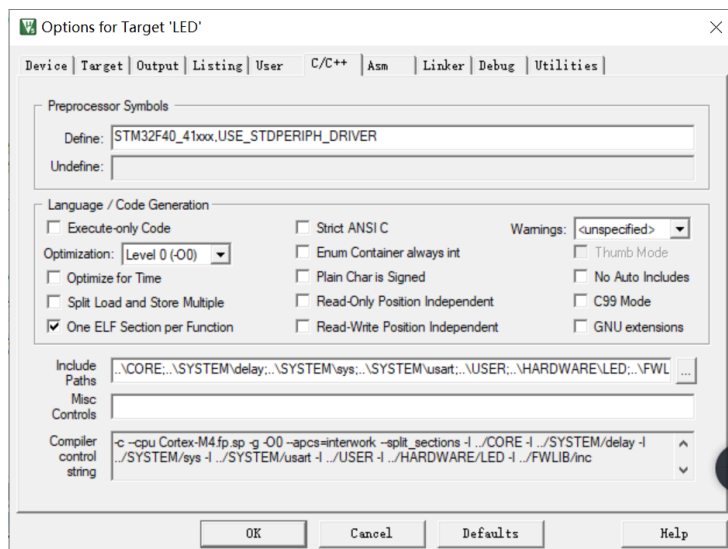


图中的 Rebuild 选项即为编译选项，两个向下的箭头代表编译全部文件，我们点击编译全部。



左下方的 Build Output 栏中出现如图所示大的 0 Error(s), 0 Warning(s)即为编译成功无报错

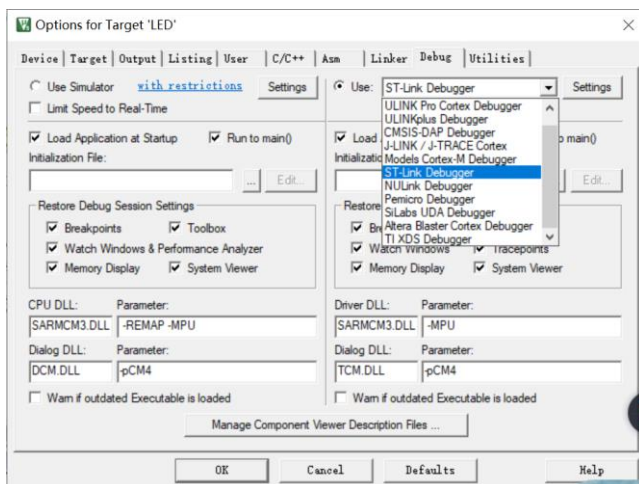
我们再次进入魔术板中：



C/C++ 下

Preprocessor Symbols 下的 Define 是编译需要的宏定义

Include Paths 是头文件的包含目录，如果没有这些目录，那么 C 语言的头文件前面就要加很长一段路径



Debug 下

左边的 Use Simulator 是进行软件仿真，即可以用软件对单片机的运行进行模拟，右边的 Use 是使用调试器进行调试，我们嵌入式实验室用的最多的还是 ST-Link Debugger 的 SW 协议进行下载/调试。

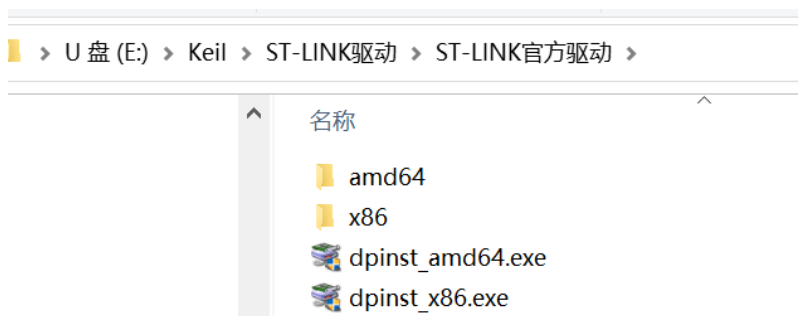
选择 General 选项，该页的 Connection 表示下载/调试器的类型，现在选中的是 ST-Link Debugger 下载方式。

以上是我们开发时常用配置，其他配置信息若无需求暂时不用修改。

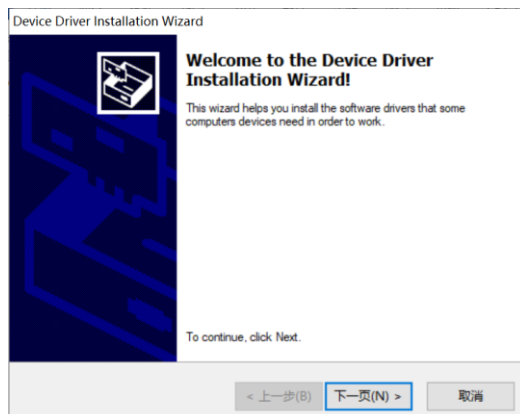
五、下载代码

用 ST-Link 下载线连接 STM32 的下载口和电脑的 USB 口

ST-Link 驱动安装：



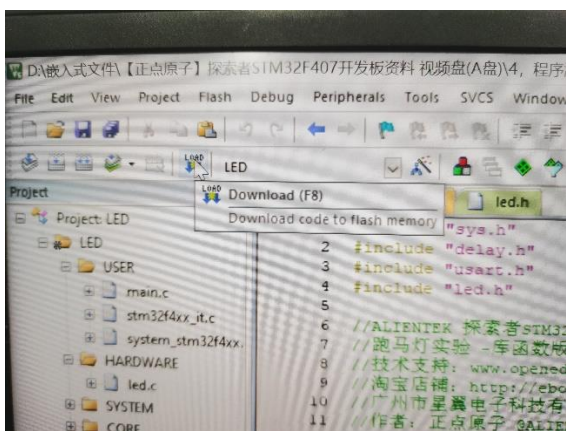
点击上方的 exe 可执行文件，自己电脑如果是 AMD 处理器就点上面的，Intel 和其他就点下面的，安装即可



如图连接好下载线后



点击 Download 进行下载



注：

- ①本文档为长沙理工大学计算机与通信工程学院嵌入式实验室内部资料，仅供嵌入式实验室内部人员参阅，未经允许不得外传！
- ②本文档可能也有很多没有涉及到的地方，在配置过程中，如果有报错，可以将显示的错误百度一下，或者去 CSDN 搜一下，或者联系我。
- ③本文档是在《Ti 开发环境配置及使用教程(Keil)》(由 17 级李梓嘉学长编写)的初代教程文本基础上进行改写而成的《STM32 开发环境配置教程(Keil)》。