1. Xilinx FPGA 开发软件安装

1.1. Vivado 2020.2 软件获取

关于 VIVADO 安装软件的获得，有两种基本途径：

1. 购买开发板后从开发板对应的资料包中获取（通常为资料包盘 B）。
2. 到 Xilinx 官网注册账号并自助下载（下载）。

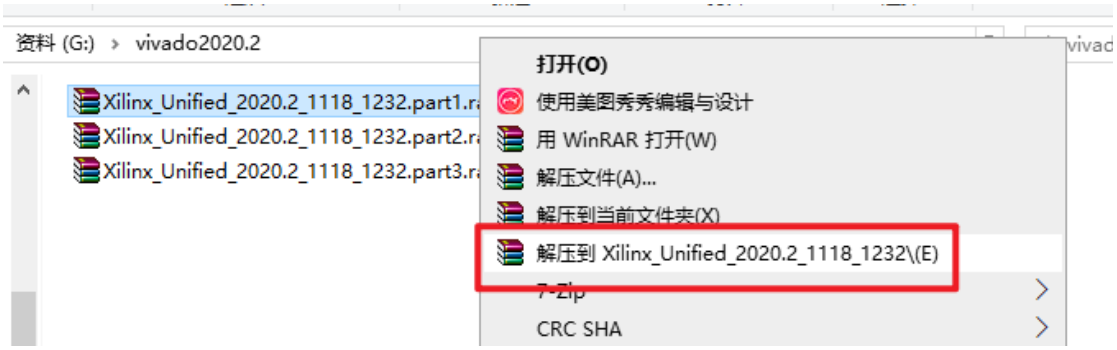
1.2. Vivado 2020.2 软件安装

1、 获取软件安装包。从 xilinx 官方或开发板资料包中下载 Vivado2020.2 安装包，由于安装包过大，无法直接上传，所以采用**分卷压缩**的方式，将完整安装包拆分为了 part1~part3 三个部分（关于分卷压缩原理及使用方法，请自行百度查询）。用户需要**完整下载**以下内容：

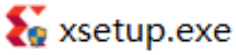


其中，Xilinx_Unified_2020.2_1118_1232.part1 ~ part3 为 Vivado2020.2 软件安装包，Vivado_Lic2037.lic 为对应 License。

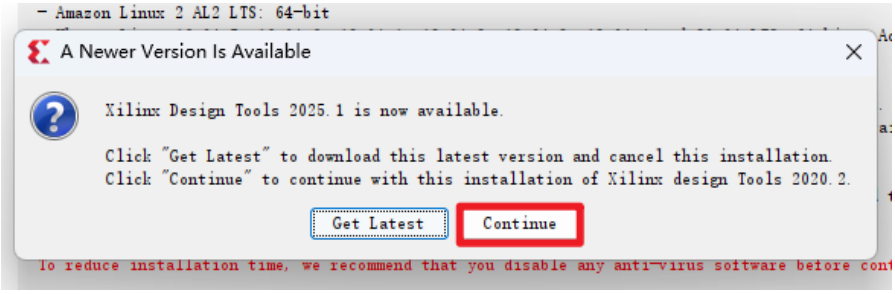
2、 解压。请使用专业的解压软件，比如 winrar、7z、或者 360 压缩也行，不要使用 win 系统自己的解压/提取工具，系统自己的工具解压提取极大概率出错，解压时，**只需选中并解压** Xilinx_Unified_2020.2_1118_1232.**part1**.rar，注意，**需将安装包解压到纯英文路径**。



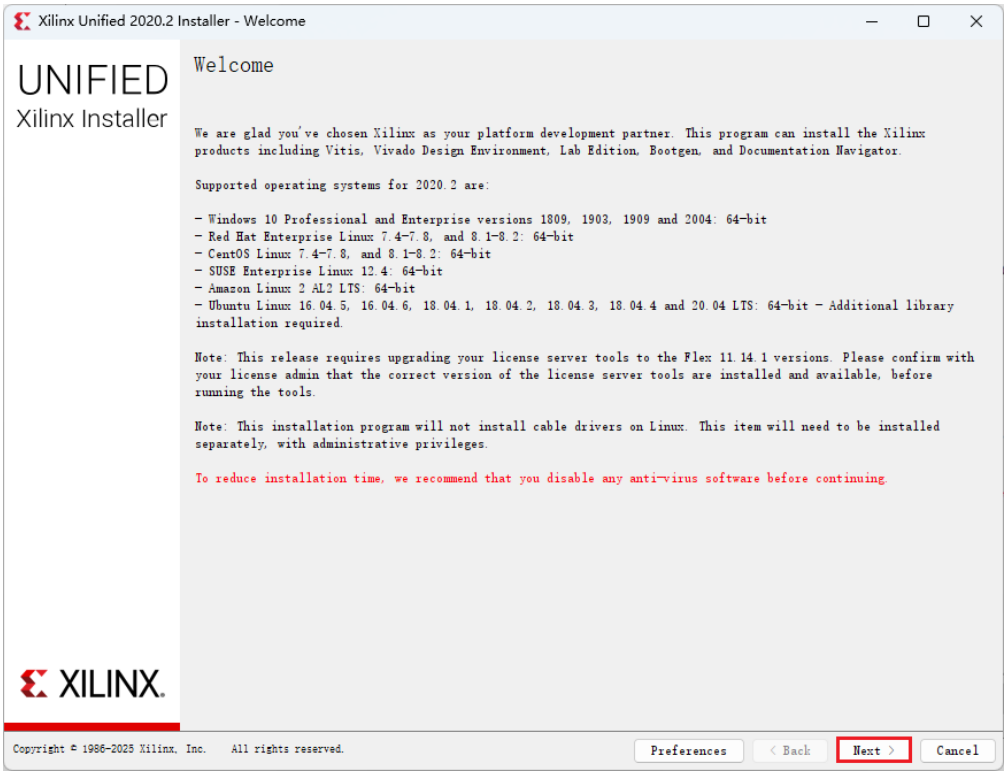
解压后打开 Vivado 2020.2 安装包文件，运行 xsetup.exe 进行安装。



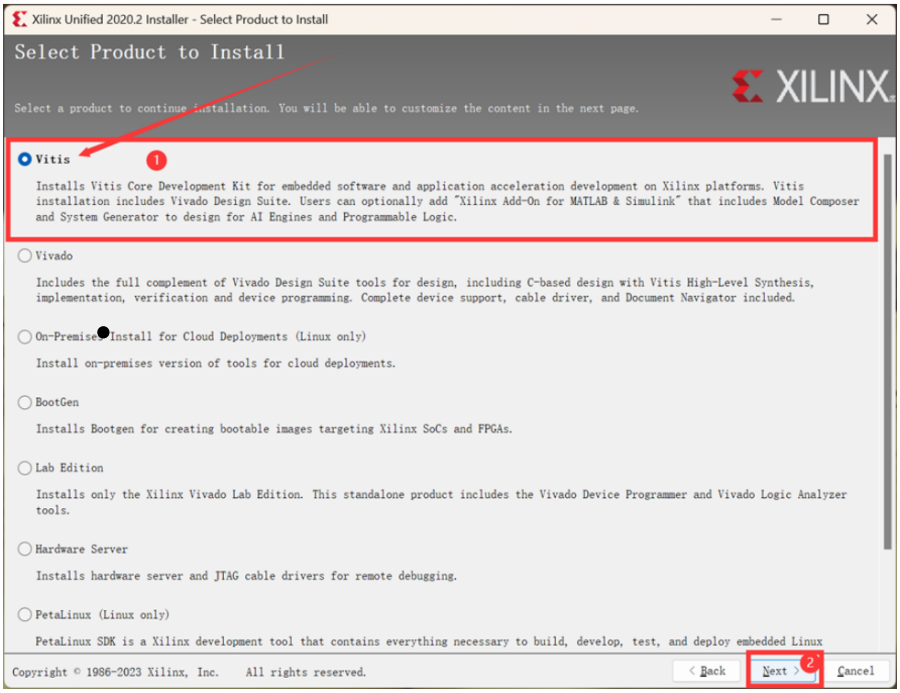
3、 打开后，软件可能会提示有更新的版本，询问是否获取，由于新版本通常稳定性较差，这里直接选择 continue 即可。



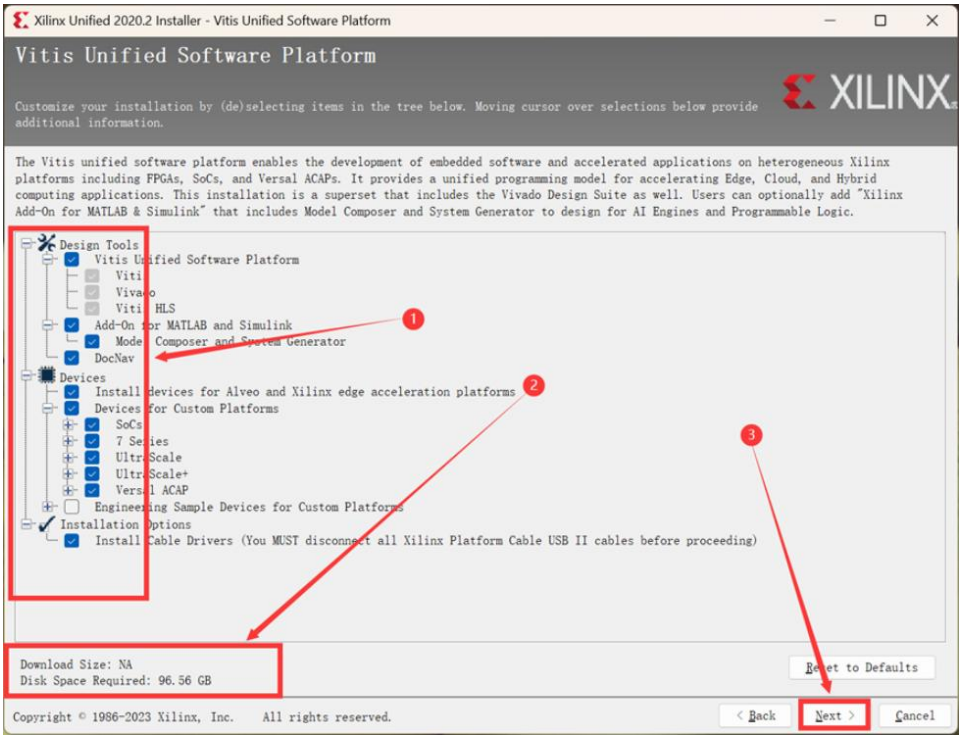
4、 在欢迎界面中，可以看到 Vivado 2020.2 版本支持运行的系统有 Windows 7、Windows 10 专业版以及一些 Linux 系统。点击 Next



5、 接下来选择要安装的组件，这里我们选择 Vivado HL Design Edition 就可以，这就是 FPGA 开发需要的软件。

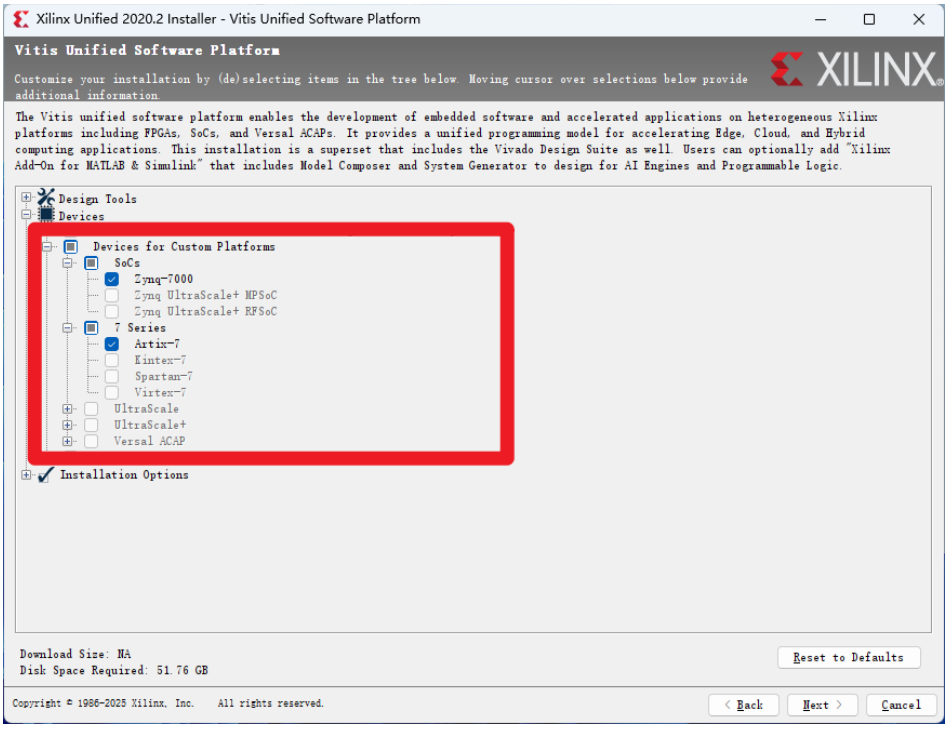


6、 到这里我们就来到了默认安装界面，如果保持默认选项择全部安装组件，需要磁盘空间足够大，可以看到所需要的空间为 96.56GB。

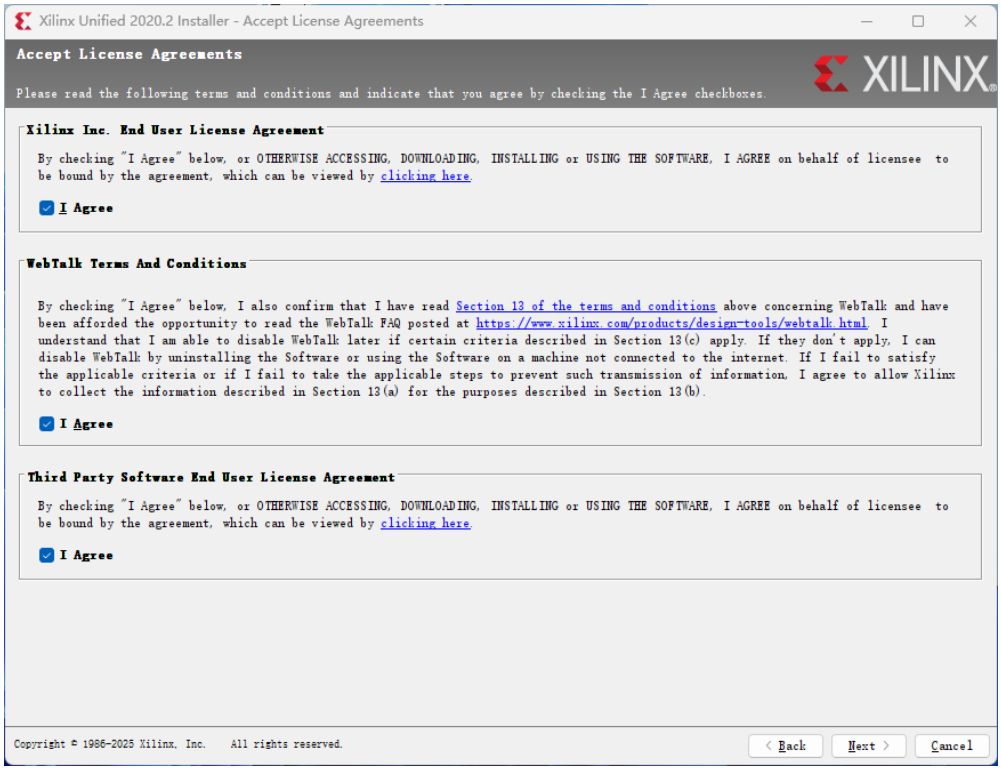


用户也可以根据实际情况，选择当前要使用的器件就可以，可以节省软件安装时间。如果后续使用过程中发现缺少相关组件，只需通过该页面补充安装即可。

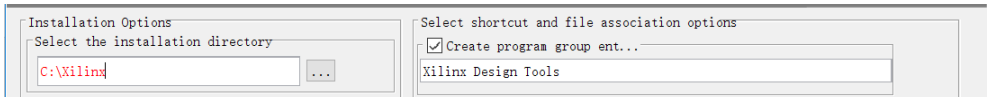
这里我们可以在 Devices 这里只选择 Zynq-7000 和 Artix-7 就行，其余的选项保持默认即可，随后点击 Next。

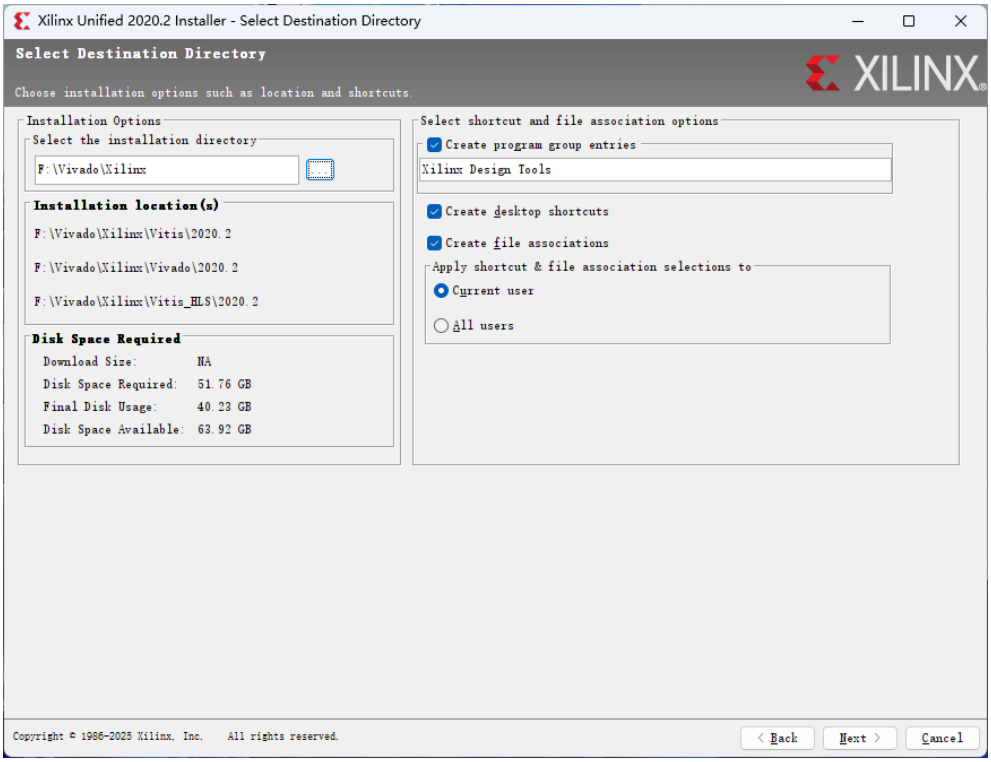


7、 接下来会出现许可协议界面，全部勾选 I Agree 后，点击 Next。

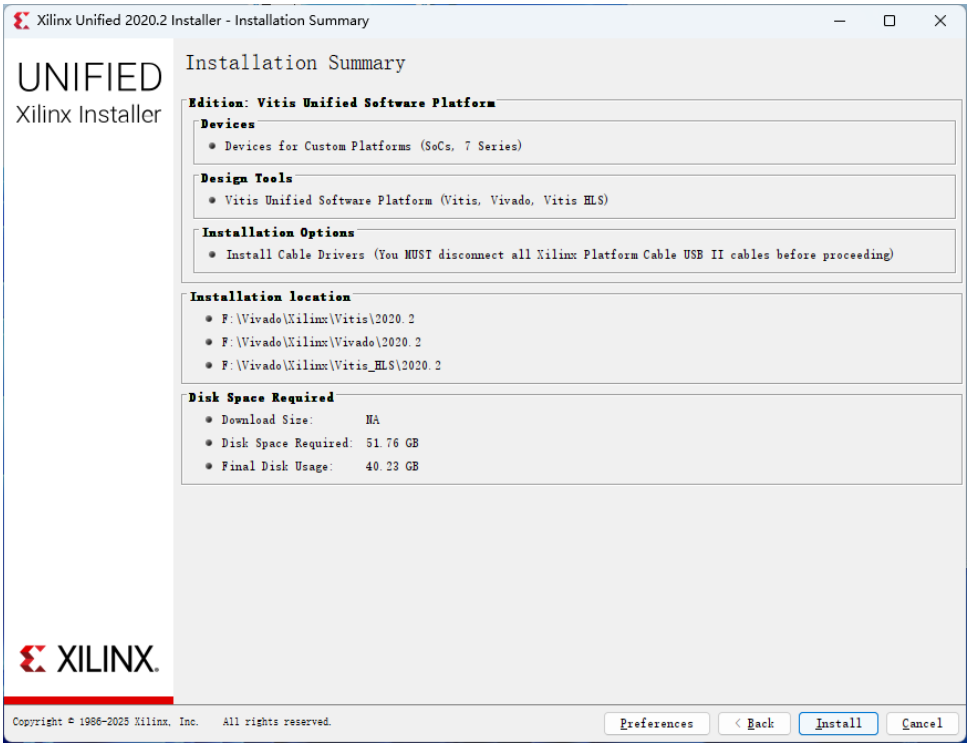


8、 接下来，需要选择安装目录，默认为“C:\Xilinx”，用户可以根据自己的实际情况选择安装路径。这里笔者以自定义目录“D:\Tools\Xilinx” 为例进行演示。注意，安装路径必须是纯英文，不能存在中文或特殊字符。

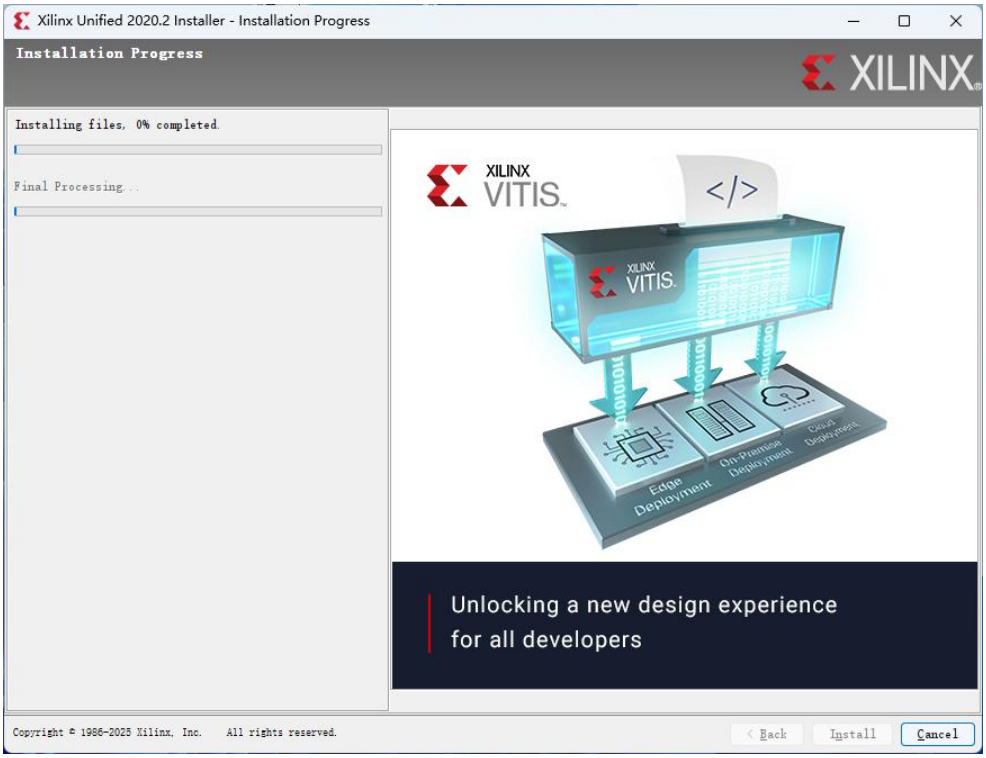




9、 点击 Next，进入 Installation Summary 界面。确认无误后，点击 install 开始安装。



10、点击 Install，进入安装过程，安装过程比较慢，这里需要等一段时间。



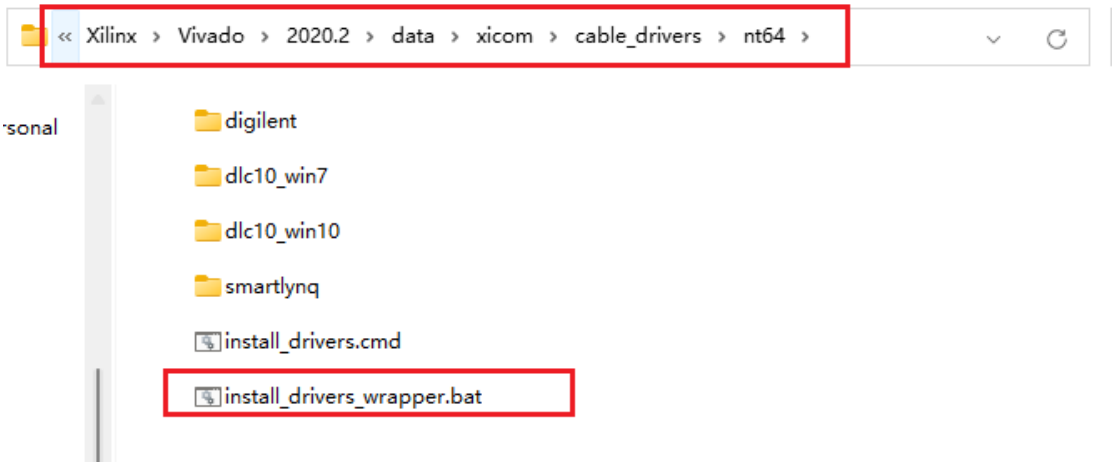
11、安装过程可能会弹出一些驱动的安装界面，以下图为例，这里是安装下载器驱动，点击安装。



在后续步骤完成后，可以在设备管理器中确认驱动是否安装成功，如上述步骤发生误操作选择了不安装或由于其他原因导致未安装成功，又或后期使用时驱动失效导致程序下载时通过 Auto connect 无法连接到 FPAG 芯片，可以连接好硬件后，在 vivado 软件的驱动文件夹下直接点击 bat 类型的文件进行安装。



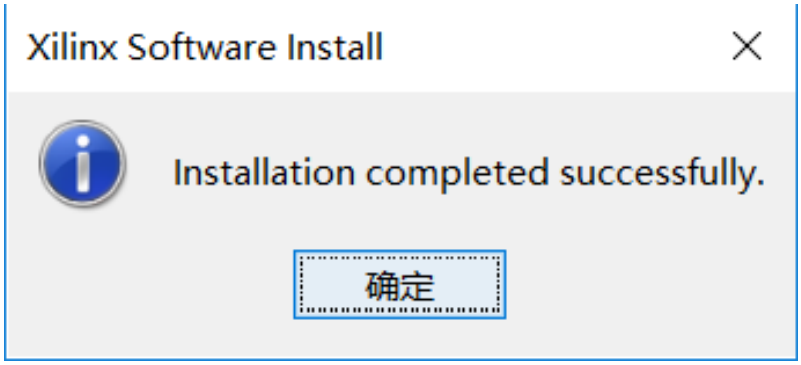




如果安装成功，可以查看任务管理器，无法识别的 usb 设备类型消失，usb 驱动加载正常。



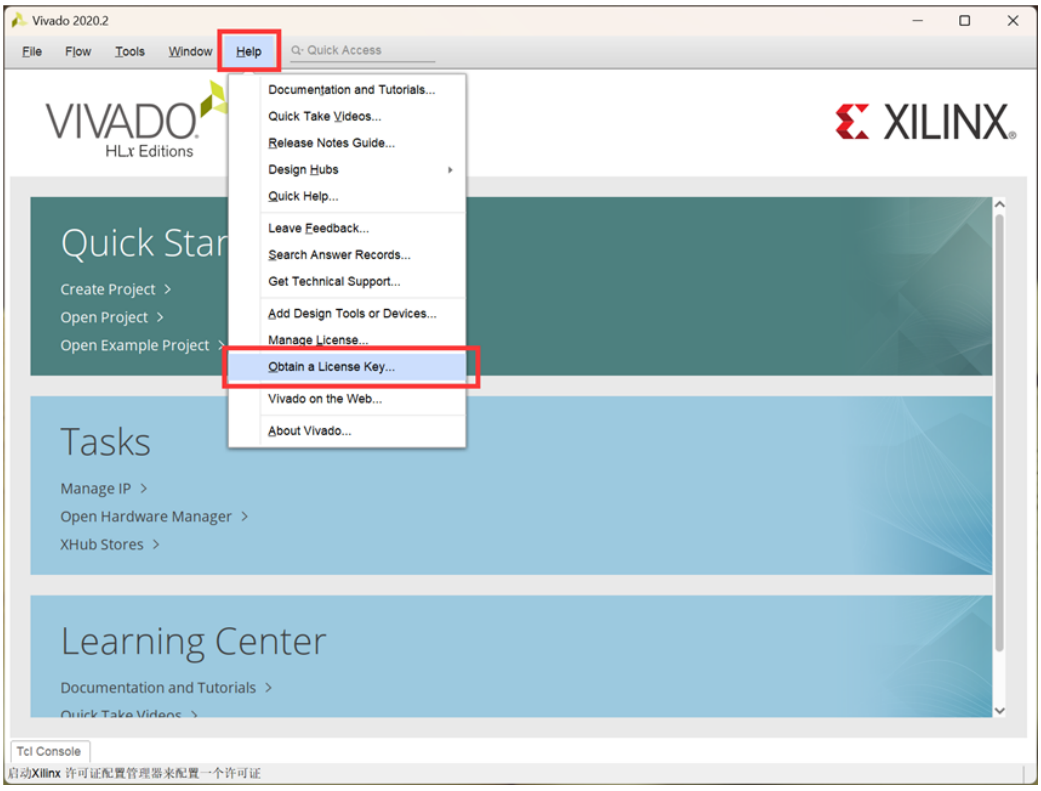
12、Vivado 安装完成，会弹出 Installation completed successfully，点击确认即可。



13、安装完成会弹出 License Manager 窗口



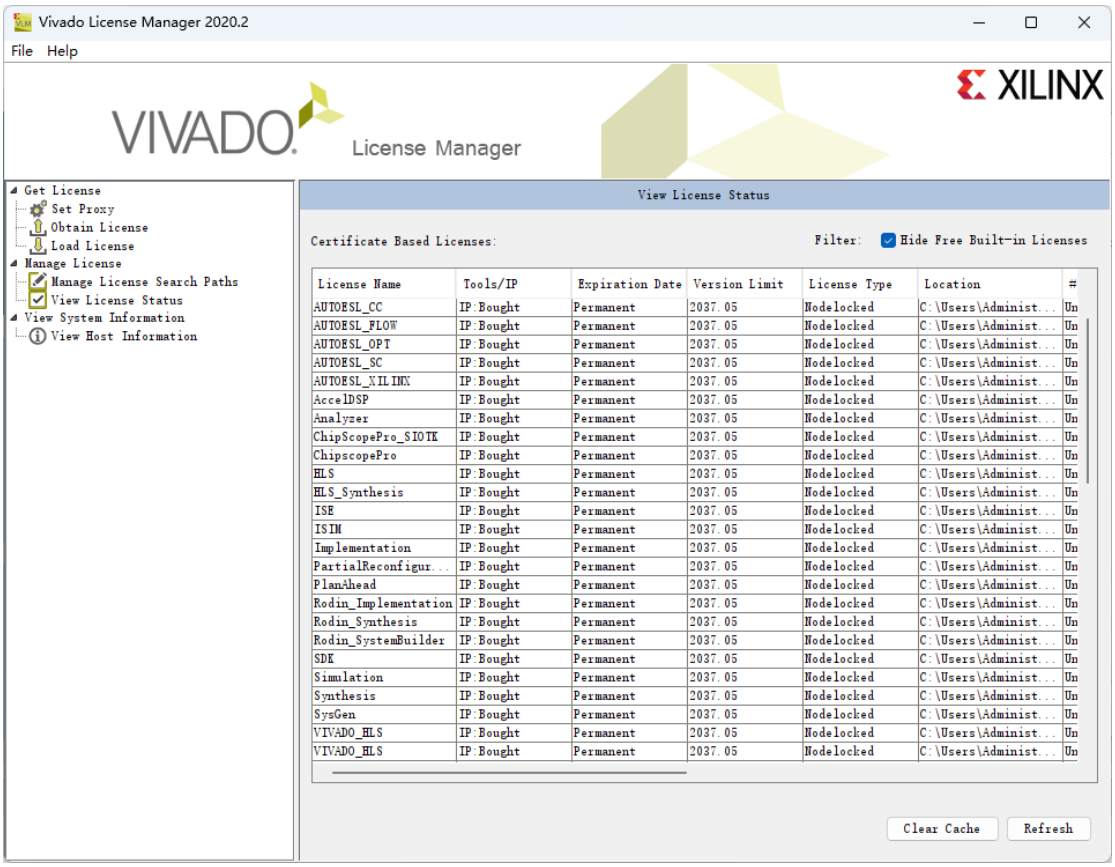
如果你不是第一次进行加载 license 操作，可以在 vivado 的 Help 菜单下找到 Manage License 的窗口菜单。



14、将下载好的 license 文件解压在安装目录下，这个路径必须为非中文路径，同时在 Manage License Search Paths 中，将设置好的路径填入 LM_LICENSE_FILE 中，设置好以后点击 Set 进行保存。



15、点击左边窗口 View License State，可以看到右边窗口具体加载的一些 License 的情况，如果这里是空的，说明 License 加载失败，返回到上一步骤重新加载 License。



到此，Vivado 软件安装及 License 的加载就完成了。