

## Vivado 的安装

本附录基于 Vivado2019.2 进行说明，对其他版本的 Vivado 的安装也同样适用。在学习本部分内容前，你需要准备以下环境：

- 1) 装有 Windows 或 Linux 操作系统的电脑一台。
- 2) 连通的网络。

如果已有 Vivado 对应版本的本地安装包，可以直接从 B.2 节开始学习。

如果本地电脑没有 Vivado 安装包，可拷贝或下载。安装包下载地址可以在 Xilinx 官网上（<http://china.xilinx.com/support/download.html> 或 <https://www.xilinx.com/support/download.html>）找到。

Vivado 的安装支持本地安装与在线安装方式，它们的对比如表 B-1 所示。

表 B-1 Vivado 本地安装与在线安装优劣势对比

安装方法	优势	劣势
本地安装	<ul style="list-style-type: none"><li>● 安装过程不需要联网</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 本地安装包的大小超过 20G。提前下载或拷贝较慢</li><li>● 下载中途存在失败的可能，一定要使用支持断点续传的下载工具进行下载</li></ul>
在线安装	<ul style="list-style-type: none"><li>● 安装包很小，只有 60-100MB 左右</li><li>● 安装过程中可以根据需求选择需安装的版本和支持的器件，WebPACK 版在线下载的内容只需要 11GB 左右</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 安装过程中需要联网，且不能断网</li><li>● 安装中途需要下载安装包，并且存在失败的可能，无法断点续传继续安装</li></ul>

## B.1 Vivado 简介

Vivado 是 Xilinx 公司开发的一款 EDA 工具。可以在 Windows 上安装 Vivado2019.2 的 WebPACK 版本，该版本为免 License 的 Vivado 版本，支持的器件受限。该版本支持 Artix-7 器件的开发，足够完成本书的实验任务。安装该软件要求硬盘空间至少有 20G。Vivado2019.2 支持以下操作系统：

- Windows 7.1: 64-bit (Vivado2019.2 是支持 Windows 7 的最后版本)
- Windows 10.0 1809/1903 Update: 64-bit
- Red Hat Enterprise Workstation/Server 7.4-7.6: 64-bit
- SUSE linux Enterprise 12.4: 64-bit
- CentOS 7.4-7.6: 64-bit
- Ubuntu Linux 16.04.5/16.04.6/18.04.1/18.04.2 LTS: 64-bit
- Amazon Linux 2 LTS: 64-bit

## B.2 Vivado 的本地安装

下载后，将 Vivado 安装包 `Xilinx_Vivado_2019.2_1106_2127.tar.gz` 解压到不含中文和空格的路径中，注意这个解压到的路径不是 Vivado 软件安装的路径，只是安装文件的暂时路径，如图 B-1 所示。

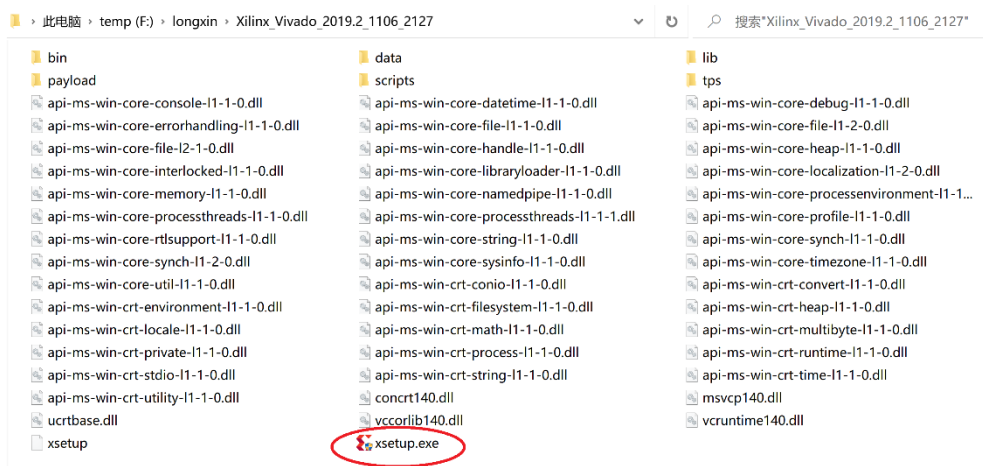


图 B-1 解压后的 Vivado 安装包

双击安装包里的 xsetup.exe，打开安装向导。这时软件可能会提示安装新版本，还是本地安装包的版本，选择“Continue”，安装本地安装包 2019.2，如图 B-2 所示。

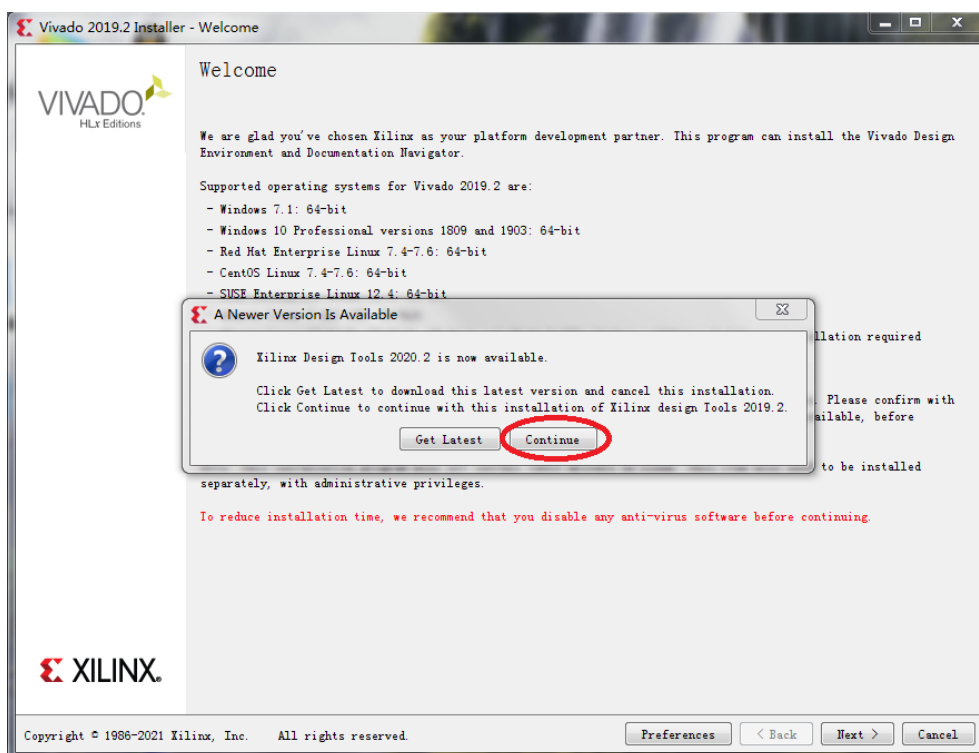


图 B-2 选择 Vivado 本地安装包

然后出现欢迎界面，点击“Next”，如图 B-3 所示。

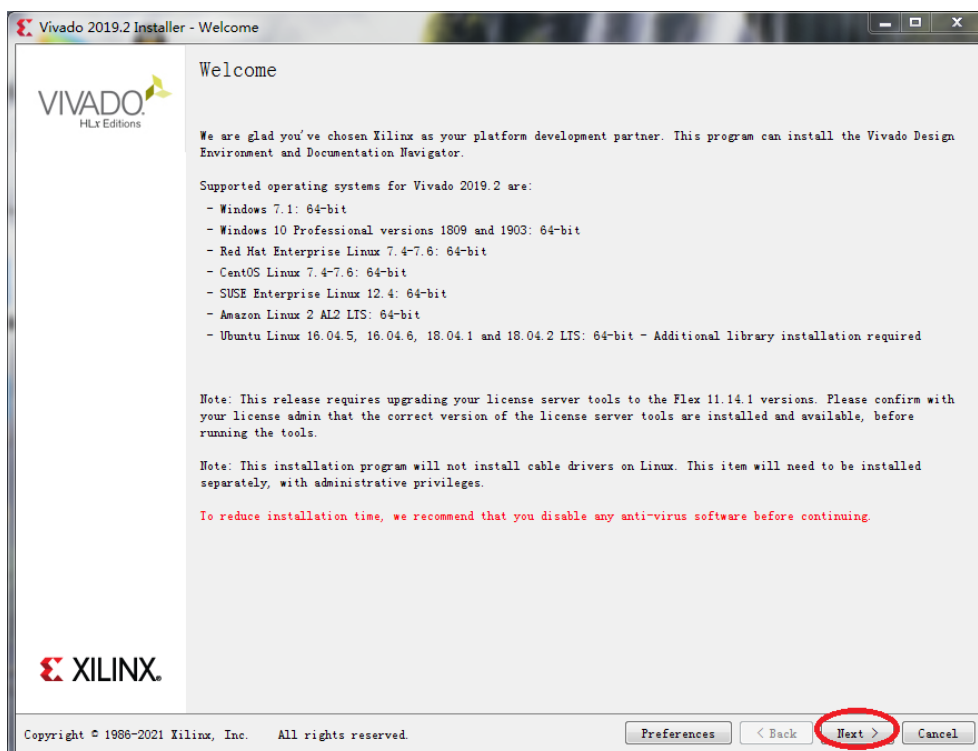


图 B-3 Vivado 安装欢迎界面

在图 B-4 所示的界面中，勾选所有“I Agree”选项，点击“Next”。

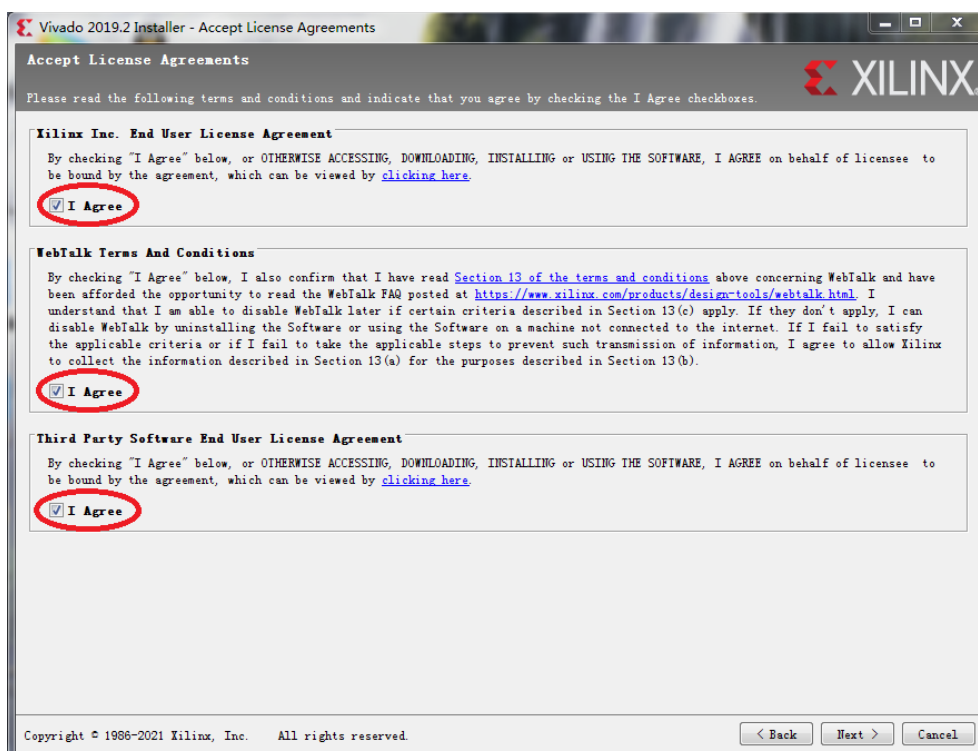


图 B-4 Xilinx 用户许可协议

接下来选择 Vivado 安装版本,这里勾选 Vivado HL WebPACK 版本(Vivado 的免费版本), 点击“Next”，如图 B-5 所示。

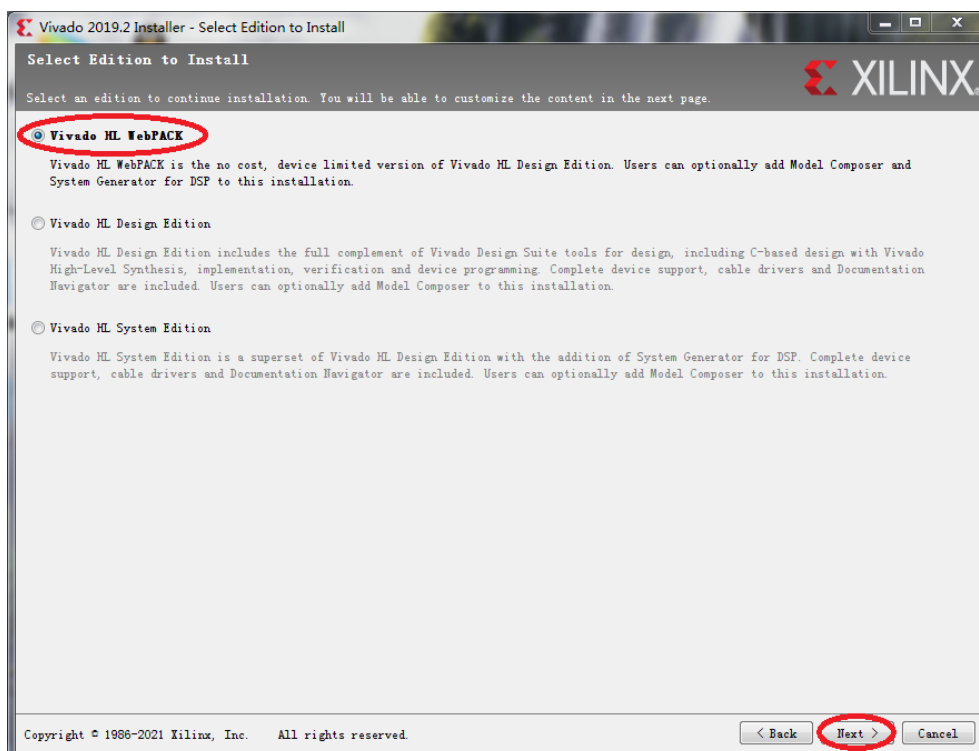


图 B-5 选择安装的版本

选择设计工具、支持的器件。“Design Tools”默认已选择“Design Vivado Suite”和“DocNav”；“Device”需选择“7 Series”，因为实验箱的开发板搭载的 FPGA 是 7 系列的 Artix-7，其他器件可以根据需要进行选择；“Installation Options”按照默认即可，然后点击“Next”，如图 B-6 所示。

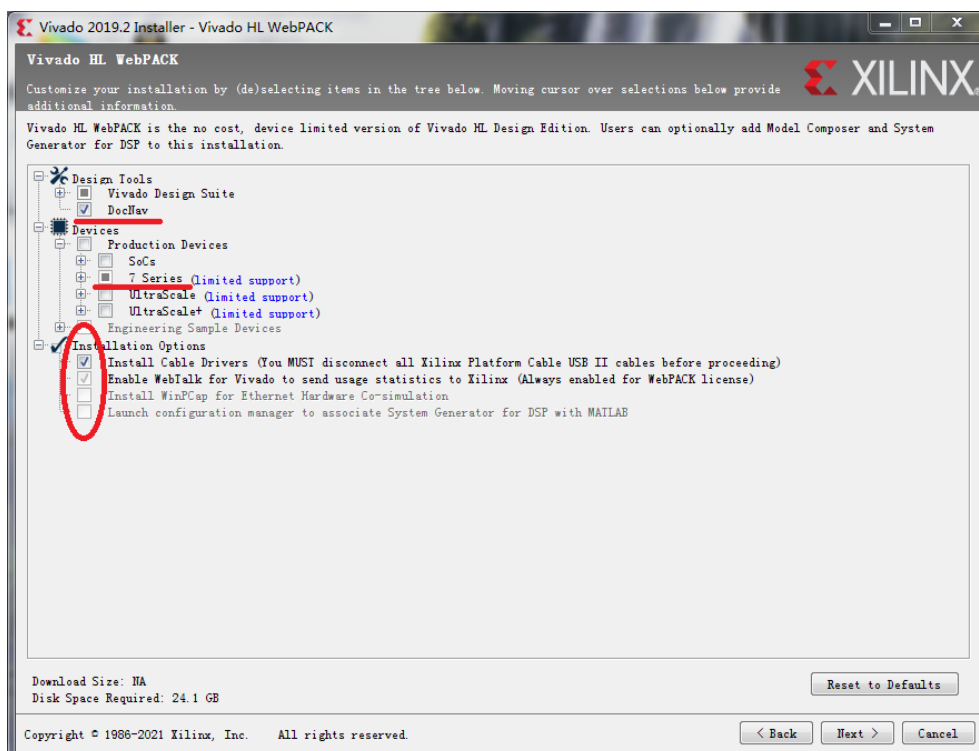


图 B-6 选择设计工具和器件以及其他安装选项

接下来选择 Vivado 安装目录，默认安装在“C:\Xilinx”下。可以点击浏览选择路径或者

直接更改路径，注意安装路径中不能出现中文和空格，然后点击“Next”，如图 B-7 所示。

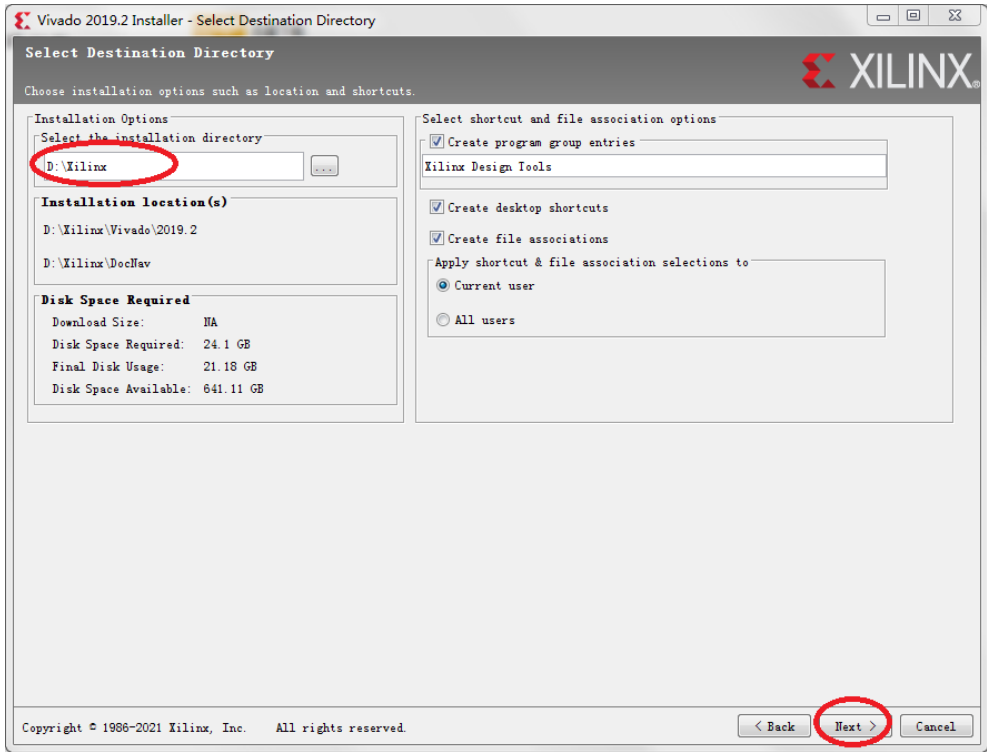


图 B-7 选择安装目录

确认无误后，点击“Install”开始安装。如果要修改安装设置，点击“Back”返回相应的界面进行修改，如图 B-8 所示。

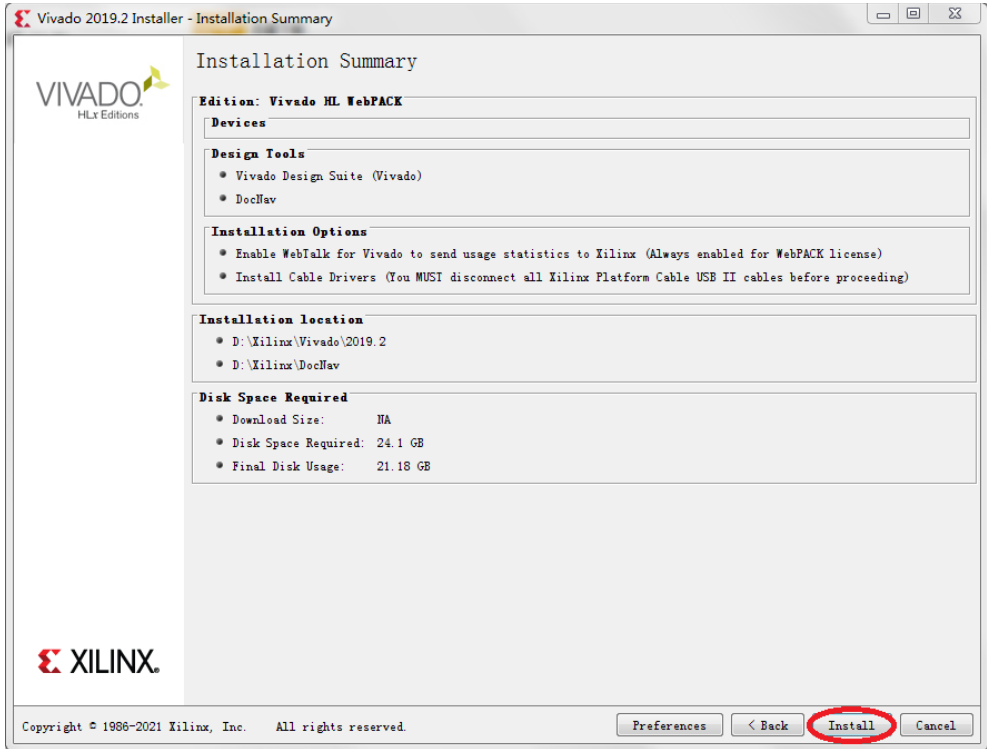


图 B-8 安装摘要界面

之后出现安装进度窗口，等待安装完成，如图 B-9 所示。



图 B-9 安装进度界面

安装过程中如果提示断开所有 Xilinx 电缆的连接，就确认断开并点击“确定”，如图 B-10 所示。

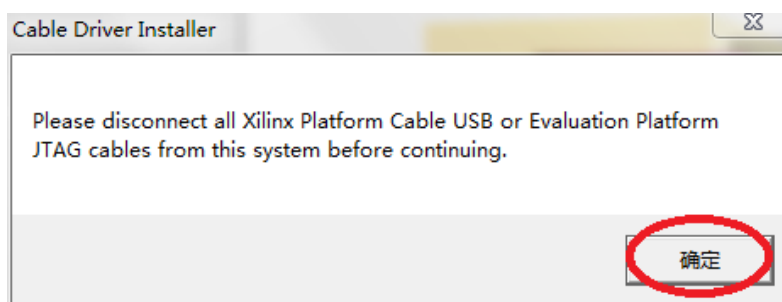


图 B-10 电缆驱动安装程序接口

安装成功后会出现提示窗口，点击“确定”即可完成安装，如图 B-11 所示。

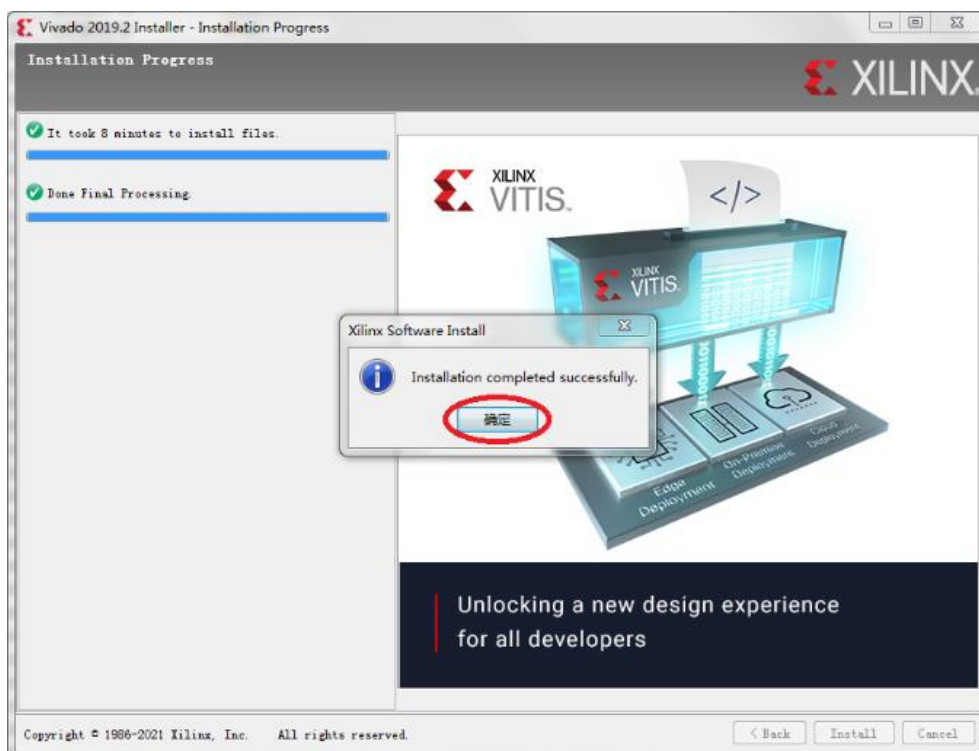


图 B-11 安装成功