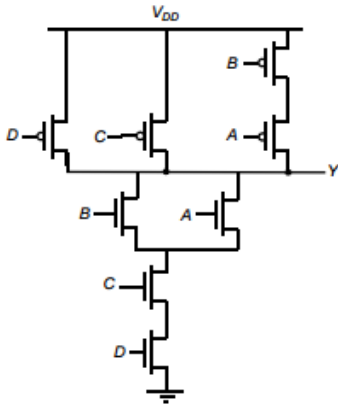


模拟与数字电路 作业（一）

1. 将 $(457.239)_{10}$ 转换为二进制。 $()_x$ 表示 x 进制
2. 采用补码表达计算： $-31-6$ ，得到其补码的计算结果并将其转换为十进制有符号数。
3. 根据 CMOS 开关导通原理，a) 画出下图逻辑门的真值表，b) 并写出逻辑表达式。



4. 使用代数法化简下列逻辑表达式：

$$\text{a). } F = \overline{\overline{AC + \overline{ABC} + \overline{BC} + ABC}} \quad \text{b). } F = A + \overline{AB} + AB + \overline{AB}$$

5. 使用卡诺图法化简下列逻辑表达式： $F(A, B, C, D) = \sum m(1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15)$

6. 常见的血型包括 O/A/B/AB 型，配对指示逻辑为，1) 同一血型可以相互输血，2) AB 型可接受任何血型，3) O 型可给任何血型输血。请设计一个输血可行逻辑的配对指示器，其逻辑输入为二进制编码的供血与受血者血型，输出为是否可输血，画出其逻辑电路。（提示：化简）

7. 请于 3/26 课前完成本课程实验的分组（选项 1：1 人 1 组；选项 2：2 人一组。给分上优先考虑单人组同学），上课携带电脑，并提前安装 Xilinx Vivado 数字电路仿真软件（建议版本 2019.2）。官方下载链接：

<https://china.xilinx.com/support/download/index.html/content/xilinx/zh/downloadNav/vivado-design-tools/2019-2.html>

Xilinx Vivado 2019.2 安装指南

如果之前没有安装过Vivado，本课程建议使用Xilinx Vivado 2019.2。如果安装过其他版本也可以继续使用。

复旦校内网环境下整个安装过程约1.5小时。

安装前请保证硬盘有45GB以上剩余空间。

下载安装包

下载前需要注册Xilinx账号，之后安装时也会用到。

官方下载链接：<https://china.xilinx.com/support/download/index.html/content/xilinx/zh/downloadNav/vivado-design-tools/2019-2.html>

 **Xilinx Unified Installer 2019.2: Windows Self Extracting Web Installer (EXE - 65.5 MB)**

MD5 SUM Value : 9ad7d499f520f6a762f52bd273f4cc7a

 **Xilinx Unified Installer 2019.2: Linux Self Extracting Web Installer (BIN - 115.4 MB)**

MD5 SUM Value : b8d415a14a84241bdbae1f6a8a6e9a11

下载验证 

摘要

签名

公钥

 **Vivado HLx 2019.2: All OS installer Single-File Download (TAR/GZIP - 26.55 GB)**

MD5 SUM Value : e2b2762964ef5f014591b13d77d823ab

下载验证 

摘要

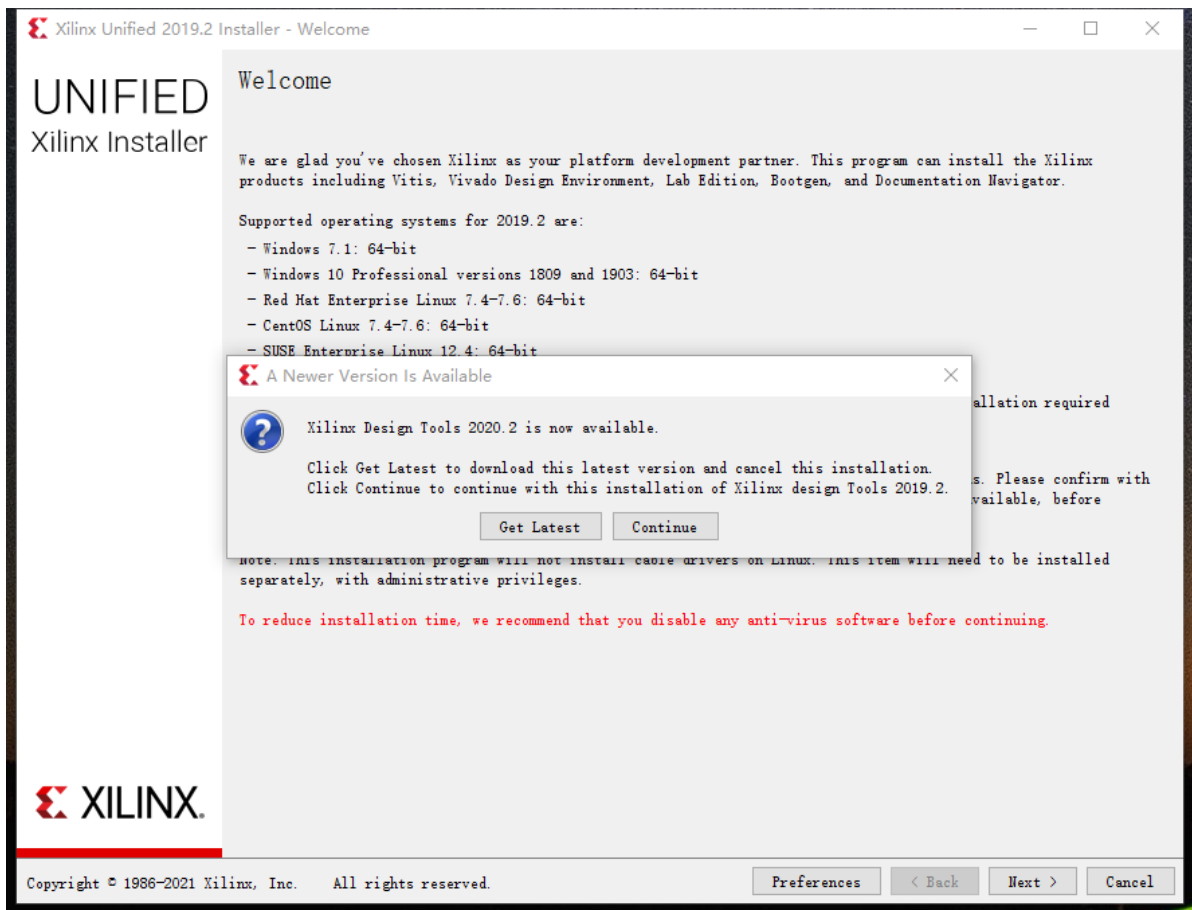
签名

公钥

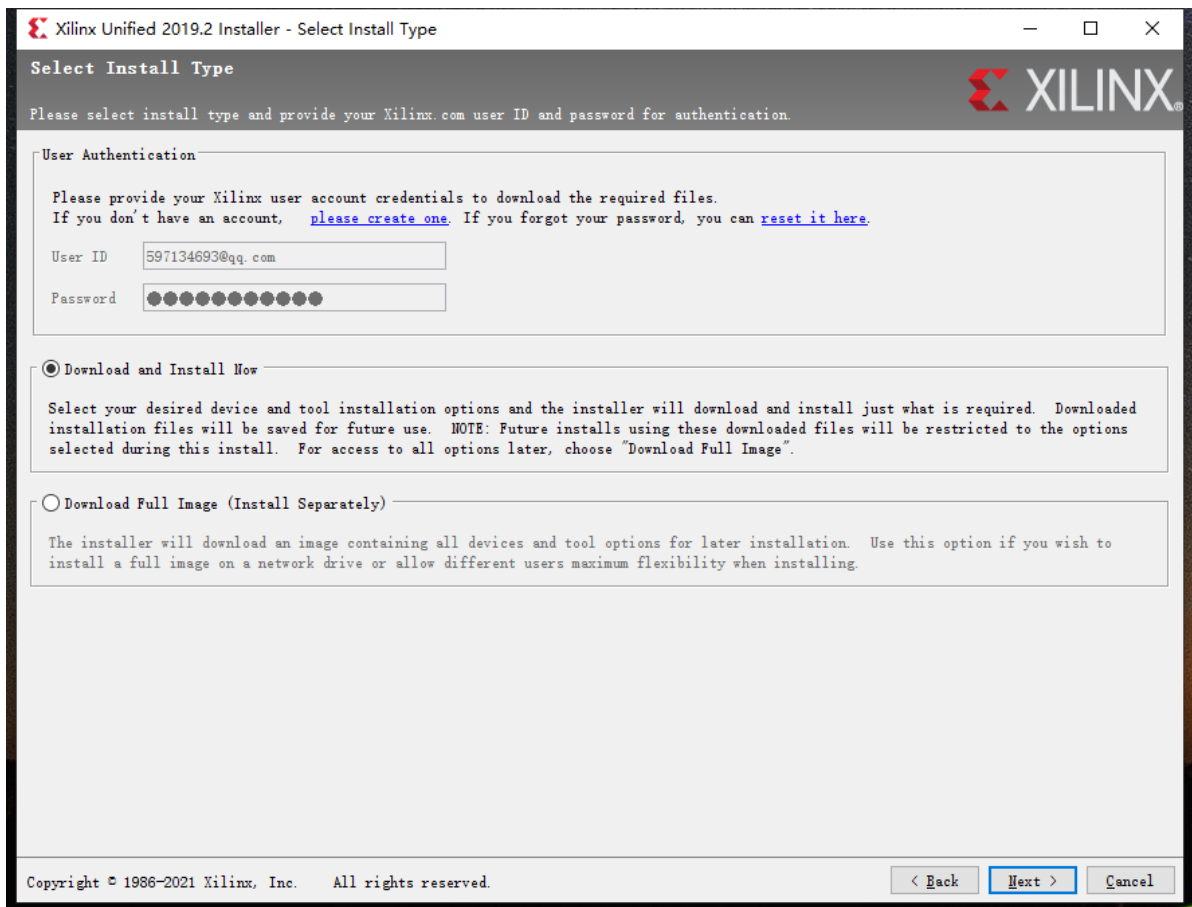
建议选择**Xilinx Unified Installer 2019.2: Windows Self Extracting Web Installer (EXE - 65.5 MB)**进行下载。

进行安装

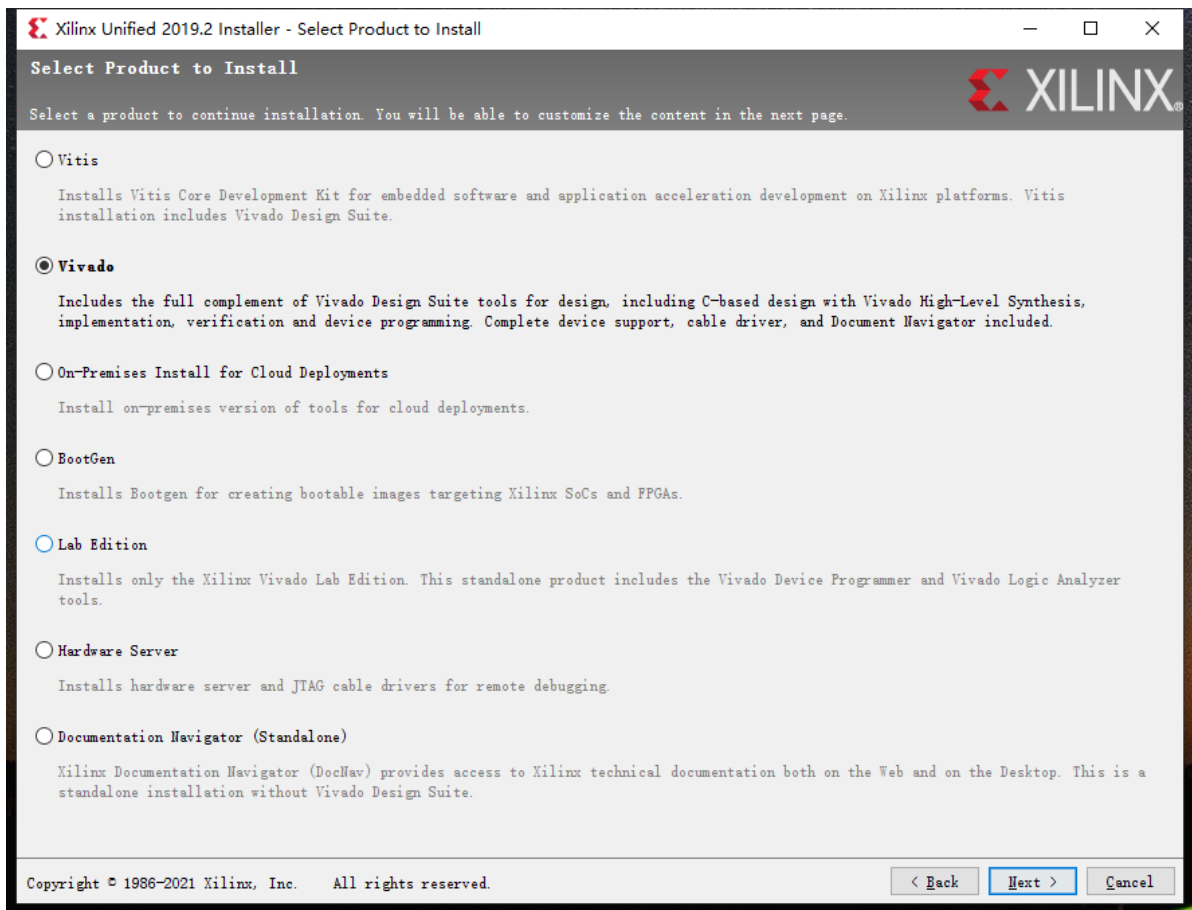
打开安装包并点击**Continue**下一步



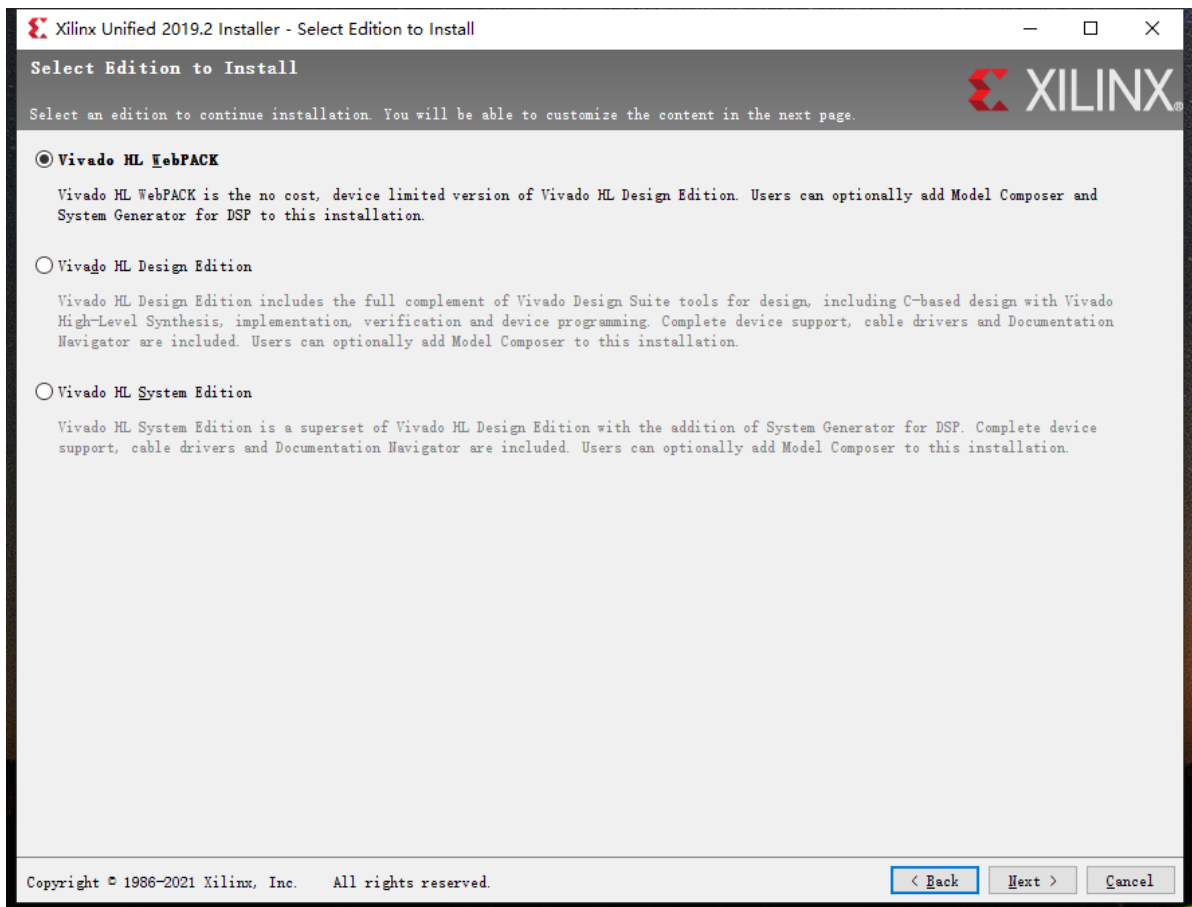
输入Xilinx账号密码，选择**Download and Install Now**



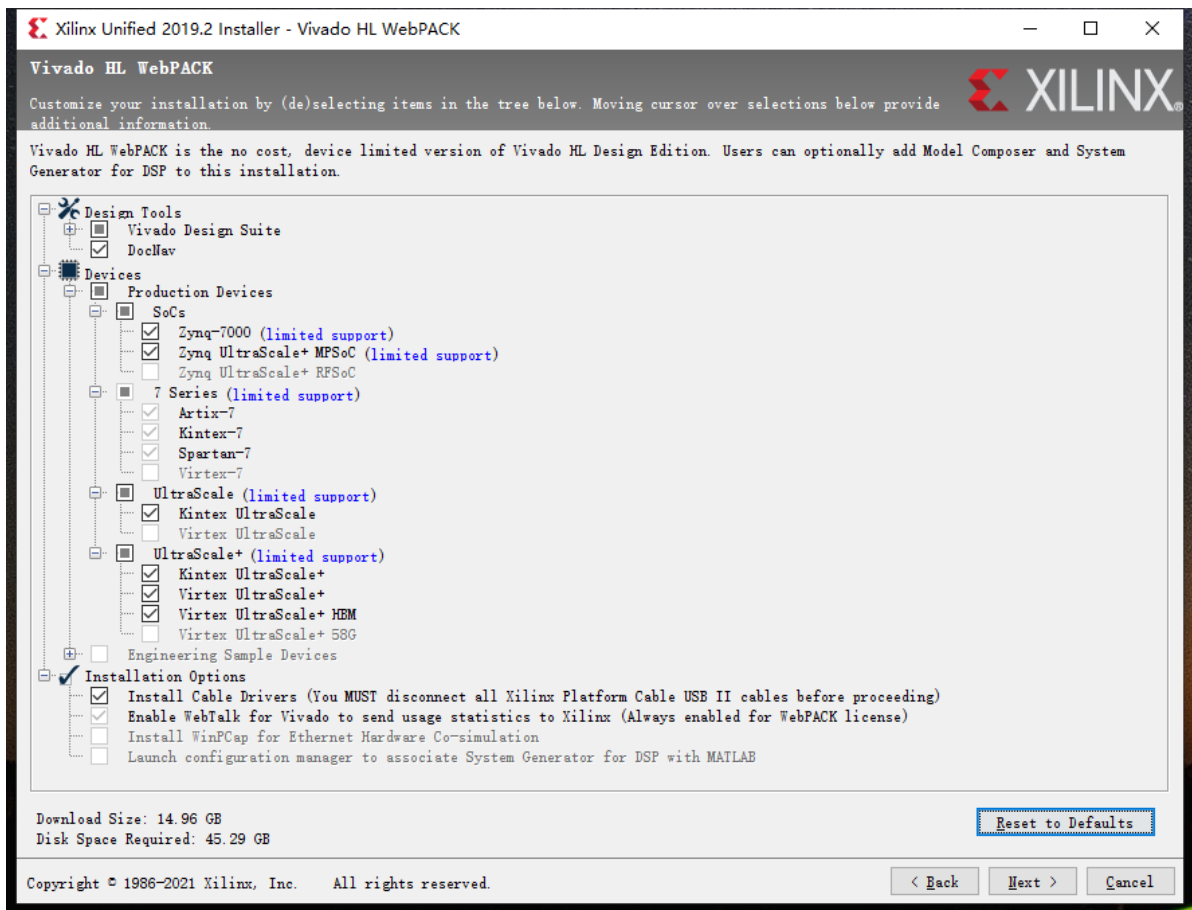
选择**Vivado**



选择Vivado HL WebPACK



维持默认选项



选择安装路径后进行安装

