

本章主要介绍如何配置驱动开发环境，包括配置驱动开发模板、驱动联机调试以及配置 DSE 签名绕过等内容。

驱动开发需要特定的开发环境和工具，本章将介绍如何安装和配置必要的软件和驱动程序，包括安装 WDK、Visual Studio 和其他必要的软件和工具。同时，还将介绍如何配置驱动开发模板，以便快速创建新的驱动程序。

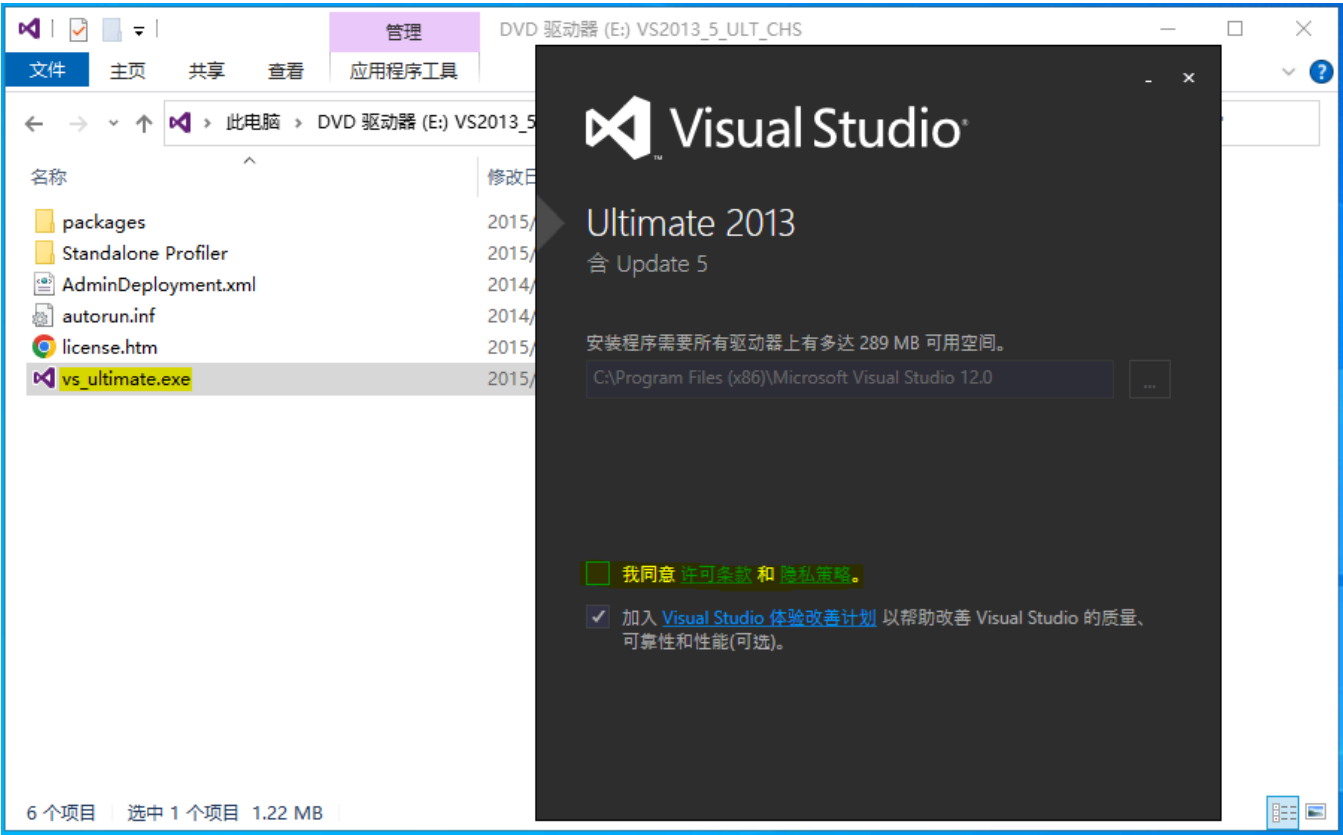
驱动联机调试是调试驱动程序时必须使用的一种方法，本章将介绍如何配置驱动联机调试环境，包括配置虚拟机和配置 WinDBG 调试工具等。

在进行驱动开发时，为了避免 DSE 签名检查对开发和测试造成影响，需要进行 DSE 签名绕过。本章将介绍如何进行 DSE 签名绕过，并介绍一些常用的绕过方法和工具。

通过学习本章的内容，读者将了解如何配置和使用驱动开发环境和工具，包括如何创建和调试驱动程序，以及如何进行 DSE 签名绕过等。同时，本章所介绍的内容也是深入学习驱动开发必不可少的一部分，为后续章节的内容打下了坚实的基础。

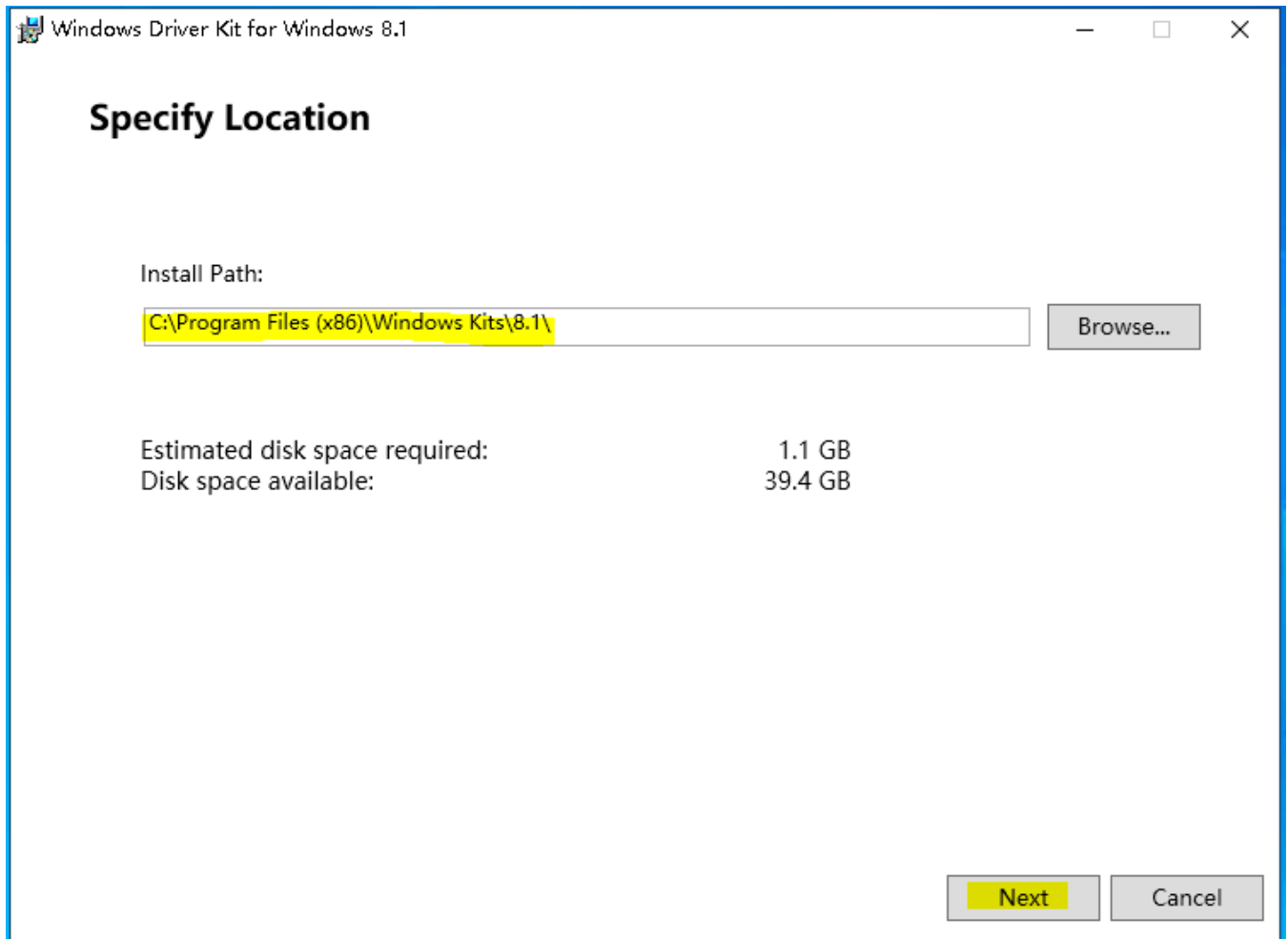
在进行驱动开发之前，您需要先安装适当的开发环境和工具。首先，您需要安装 windows 驱动开发工具包（WDK），这是一组驱动开发所需的工具、库、示例和文档。然后，您需要安装 visual studio 开发环境，以便编写和调试驱动程序。在安装 WDK 和 visual studio 之后，您还需要配置适当的项目设置，以便能够正确编译和构建驱动程序。

首先我们需要安装 visual studio 2013 这款功能强大的程序开发工具，在课件内请双击 iso 文件并运行内部的 vs_ultimate.exe 安装包，visual studio 的安装非常的简单，您只需要按照提示全部选择默认参数即可，根据机器配置不同可能需要等待一段时间；

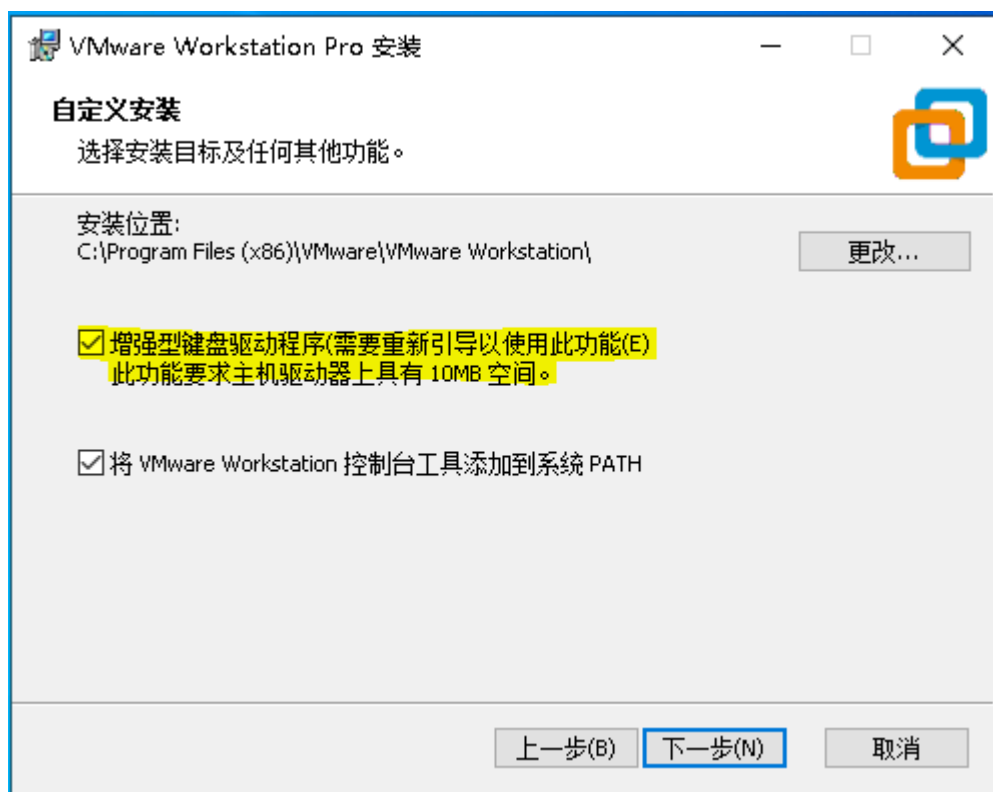


接着读者还需要继续安装 windows Driver Kit 8.1 工具包，请将该工具包解压缩到桌面，并双击 wdksetup.exe 进行安装，过程中只需要一直下一步，并等待 WDK 工具包安装完成；

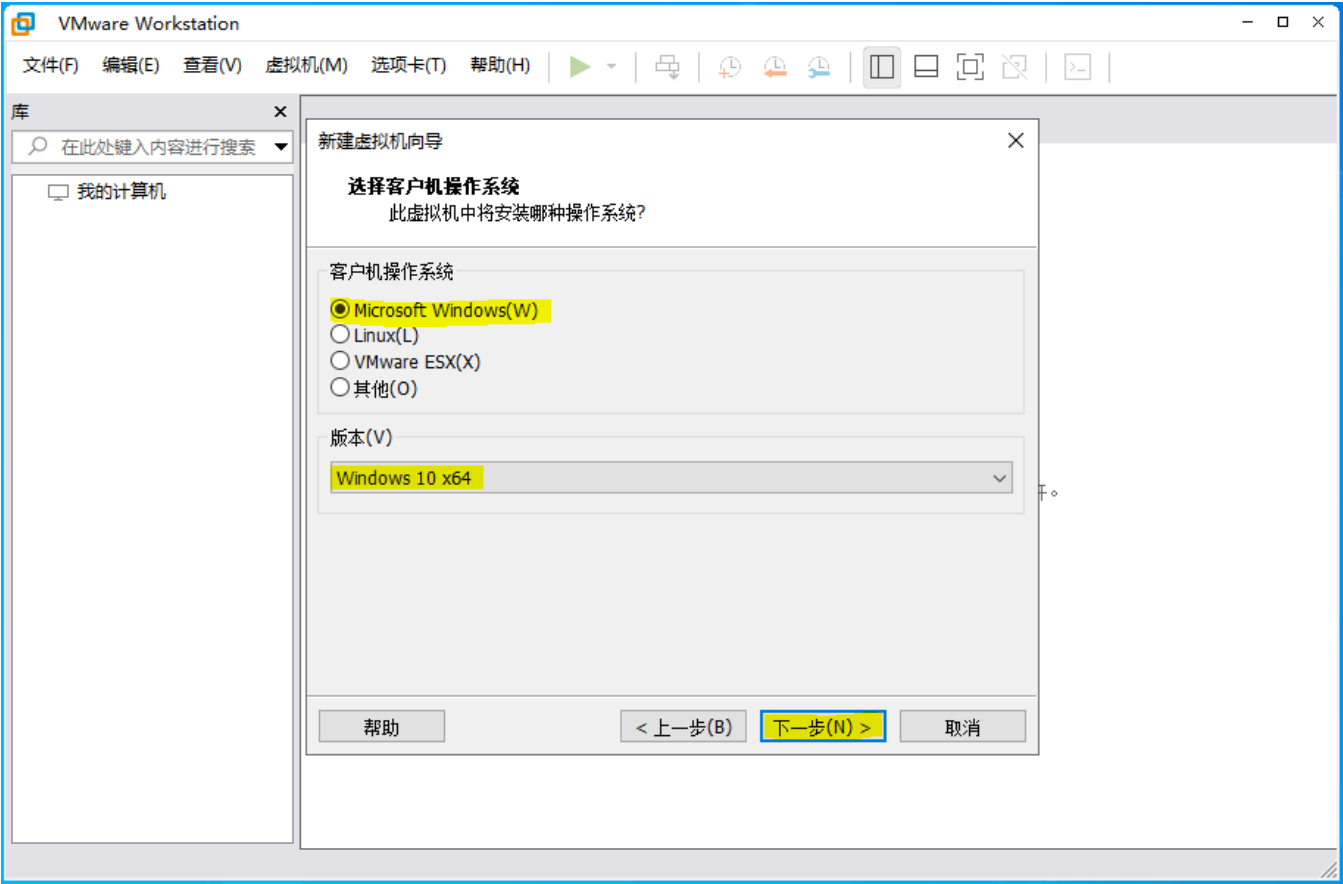
WDK 就是内核编程开发工具包，某些读者可能听说过 DDK 或者 IFSDDK，最典型的开发工具包莫过于 DDK7600，直到目前此类工具包仍然可以正常使用，但并不推荐。



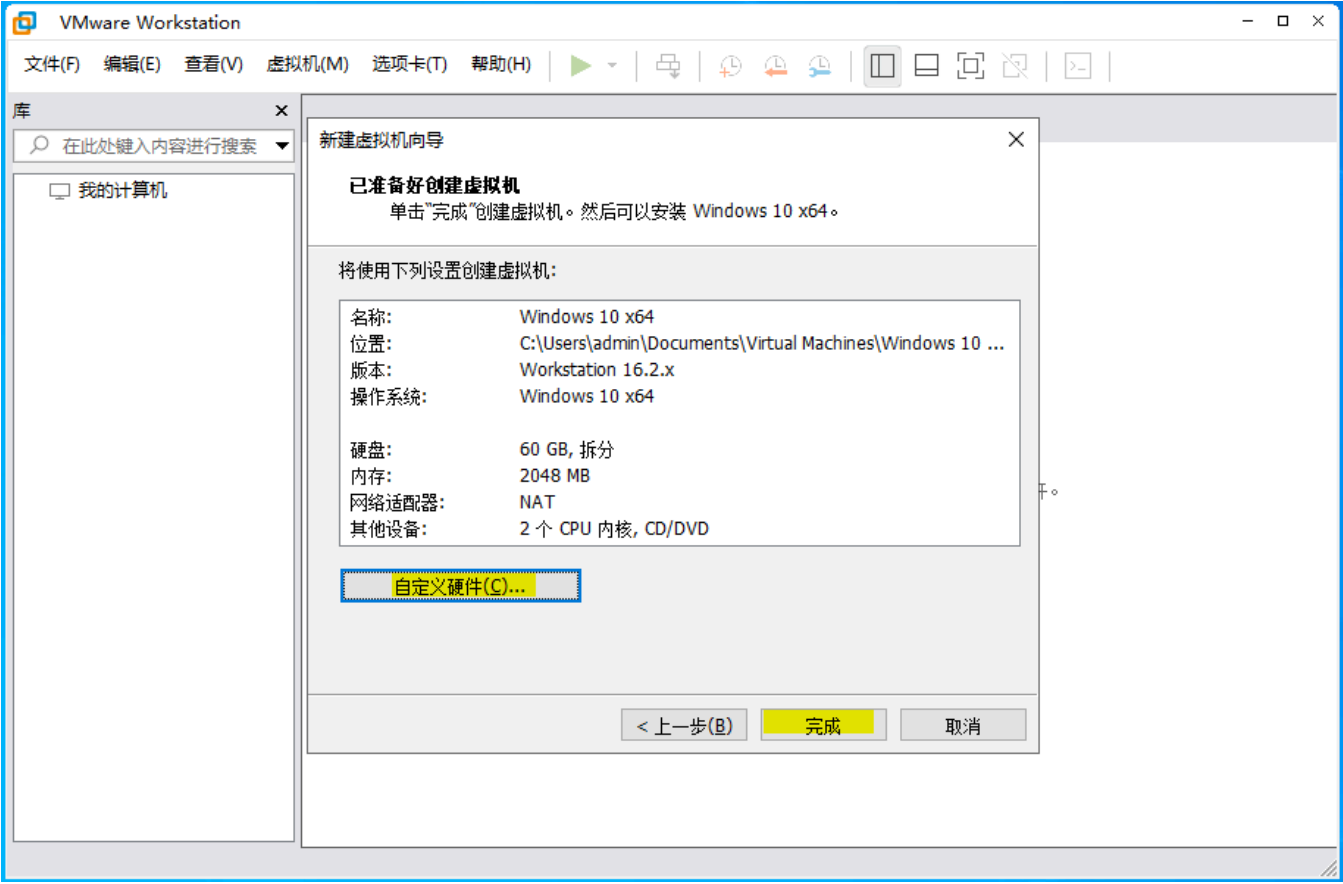
为了能测试驱动程序运行状态，读者需安装 vmware 虚拟机，双击附件中的 vmware-workstation-full-16.2.4-20089737.exe 安装程序一直点击下一步即可，需要注意的是在如下选项中请在增强型键盘驱动程序上打对勾，之后等待安装完毕即可；



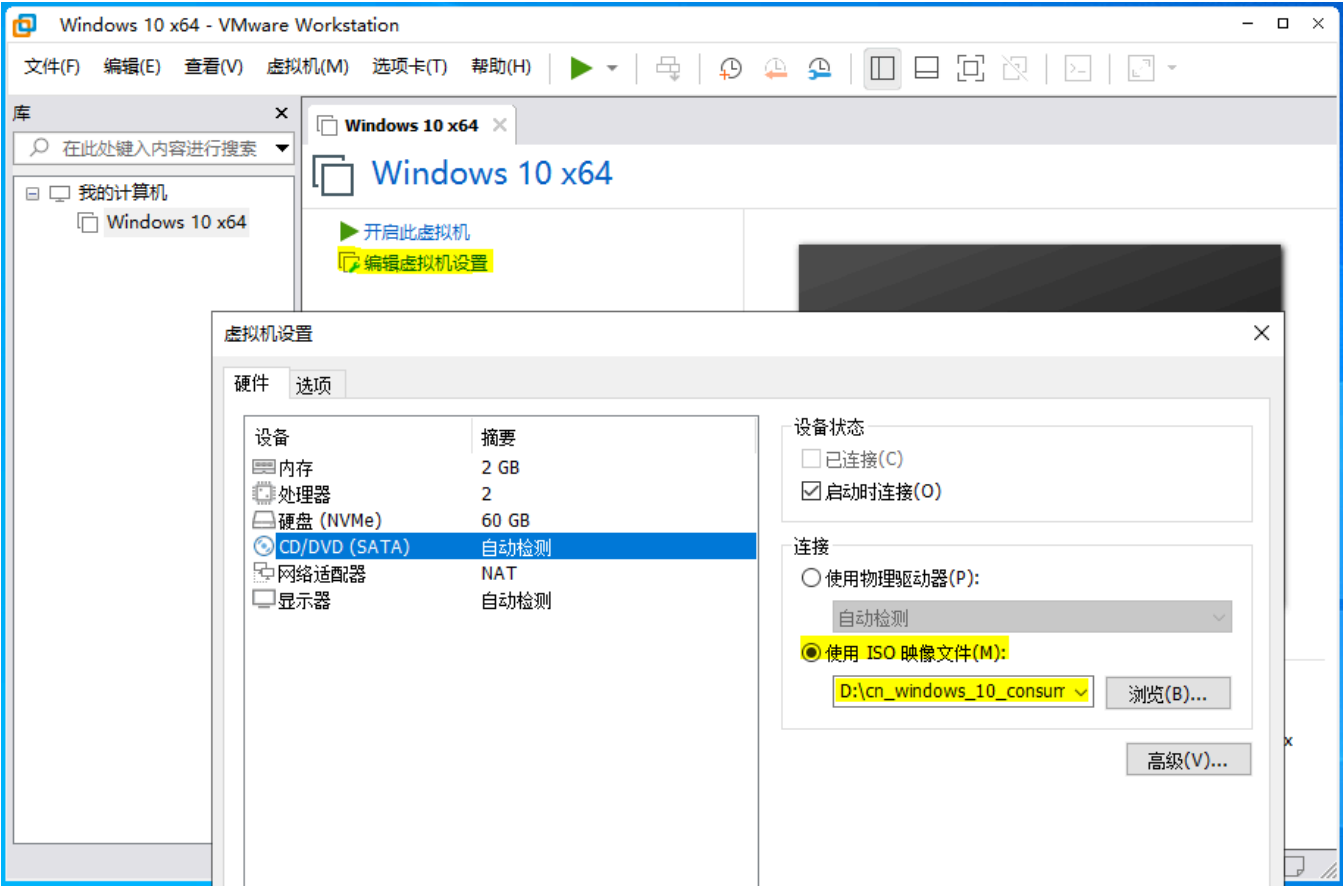
接着打开 VMware 虚拟机，并在 文件 处选择 新建虚拟机，单机下一步并选中 稍后安装操作系统，在操作系统选择页面选择 win10 x64 版本。



在硬件配置处，读者可根据自己电脑的配置灵活的选择，当自定义配置完成后，则虚拟机模板将被创建。

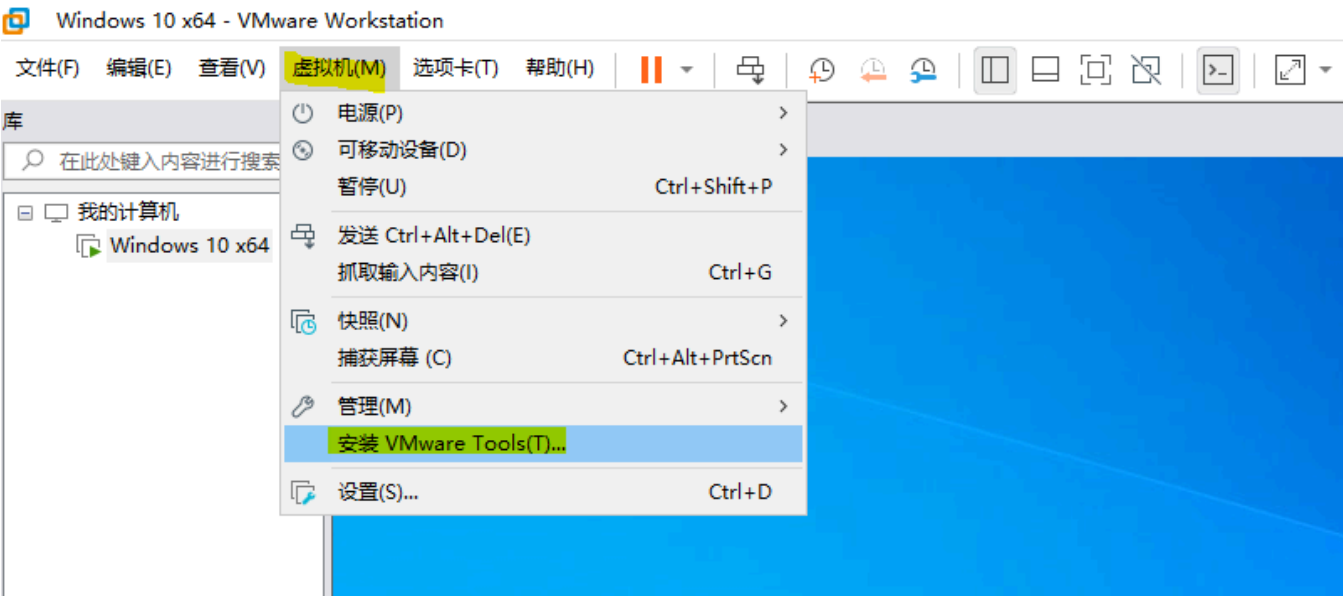


虚拟机模板创建完成后，读者可根据如下配置选择编辑虚拟机设置，并在磁盘位置处将课件中的 `cn_windows_10_consumer_editions_version_1903_x64_dvd_8f05241d.iso` 挂载到虚拟机上；

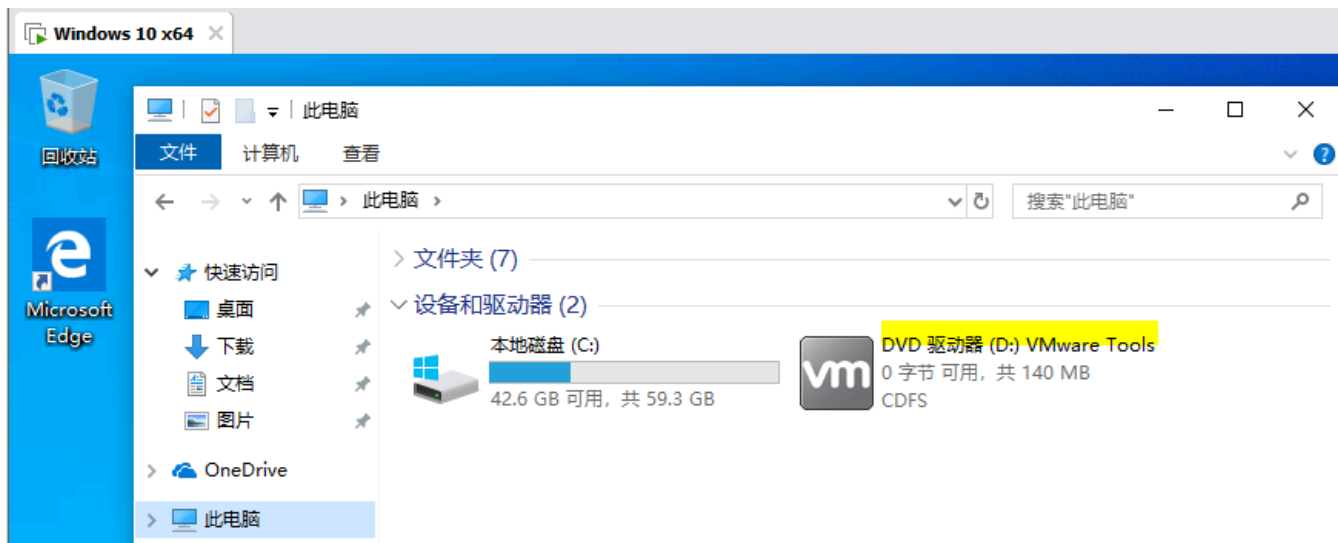


点击开启虚拟机，并按照提示将 windows 系统正确的安装，需要注意的是在选择版本时，读者最好使用 教育版 与笔者开发环境保持一致，至此只需等待系统安装完毕，根据系统差异安装时间可能有所差别，耐心等待即可；

当一切安装就绪后我们需要在系统中安装 `VMware Tools` 工具，该组件在安装后可让虚拟机具备有拖拽上传文件的功能，且鼠标键盘将可以自由切换，该功能是我们必须要用到的；



安装 `VMware Tools` 工具很容易，只需要点击安装菜单，后会在虚拟机中出现DVD驱动器，此时双击驱动器并按照要求安装即可，安装完成后重启系统，此时则具备了拖拽上传功能；



当这些都做好以后，建议用户关闭虚拟机，并点击 虚拟机 菜单，找到 快照 并拍摄一个快照，快照的作用是当虚拟机系统出现问题后可快速恢复到初始模式，避免重装系统，在后续课程中读者会出现无数次的蓝屏，而虚拟机快照的快速恢复功能则是一个很好的选择；

