

- 实验一：Linux基础&Codia平台介绍
 - 实验目的
 - 实验环境
 - 实验时间安排
 - 为什么要做这个实验
- 章节一：在虚拟机下安装Linux系统（选做）
 - 1.0 若干名词解释
 - 1.1 下载
 - 1.2 VMware Workstation Pro 下载
 - 1.3 创建、安装虚拟机 (VMware)
 - 1.3.1 新建虚拟机
 - 1.3.2 设置虚拟机名称和文件存放位置
 - 1.3.3 设置虚拟硬盘
 - 1.3.4 硬件配置
 - 1.3.5 选择操作系统镜像
 - 1.3.6 安装Ubuntu
 - 1.4 其他必要设置
 - 1.4.1 换源
 - 1.4.2 设置文件拖放
 - 1.4.3 修改语言
 - 1.4.4 如何关机
- 章节二：初探Linux
 - 2.1 Ubuntu GUI的使用
 - 2.2 终端（命令行）的使用
 - 2.2.1 打开终端
 - 2.2.2 目录与路径
 - 2.2.3 指令及其参数
 - 2.2.4 终端使用小技巧
 - 2.3 Linux常用指令
 - 2.3.1 sudo
 - 2.3.2 ls
 - 2.3.3 cd
 - 2.3.4 pwd
 - 2.3.5 rm
 - 2.3.6 mv
 - 2.3.7 cp
 - 2.3.8 mkdir

实验一：Linux基础&Codia平台介绍

实验目的

- 学习Linux (Ubuntu) 系统的使用方法
- 学习并熟练使用若干Linux指令

实验环境

- 操作系统：Ubuntu 24.04.2 LTS
- Linux内核版本：6.11.0

实验时间安排

注：此处为实验发布时的安排计划，请以课程主页和课程群内最新公告为准

- 3.6晚实验课，讲解实验

检查时间、地点：周五晚19:30~22:30，电三楼406/408。

为什么要做这个实验

- 为什么要学会使用Linux?
 - Linux的安全性、稳定性更好，性能也更好，配置也更灵活方便，所以常用于服务器和开发环境。实验室和公司的服务器一般也都用Linux；
 - Linux是开源系统，代码修改方便，很多学术成果都基于Linux完成；
 - 后续课程（如操作系统原理与设计）实验需要基于Linux系统完成。

章节一：在虚拟机下安装Linux系统（选做）

提示：

- 本部分属于初学者指南。我们不限制环境的使用。你可以使用机房环境、双系统或其他linux发行版完成
- 本课程推荐使用机房环境、VMware虚拟机来完成实验

1.0 若干名词解释

宿主机(host): 主机, 即物理机器。

虚拟机: 在主机操作系统上运行的一个“子机器”。

Linux发行版: Linux内核与应用软件打包构成的可以使用的操作系统套装。常见的有Ubuntu、Arch、CentOS甚至Android等。

1.1 下载

虚拟机软件:

- VMware Workstation Pro的下载链接 (请参考1.2的步骤下载):
<https://support.broadcom.com/group/ecx/productdownloads?subfamily=VMware%20Workstation%20Pro&freeDownloads=true>
- macOS宿主机若想使用其他虚拟机软件, 请自行搜索安装教程。

Ubuntu 24.04.2 LTS 安装镜像文件 (下载完成之后, 你不需要打开镜像文件):

- 官网链接: <https://releases.ubuntu.com/noble>

1) The image to be used to burn to a USB drive or to be installed and launched by the Windows Subsystem for Linux. 2) Choose this if you are at all unsure.

A full list of available files, including BitTorrent files, can be found below. If you need help burning these images to disk, see the [Image Burning Guide](#).

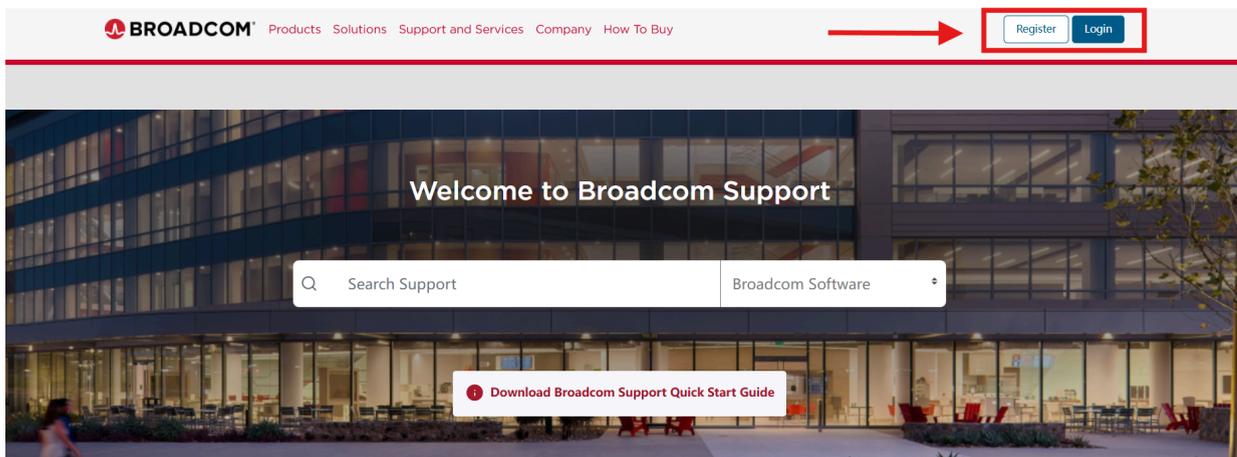
Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
SHA256SUMS	2026-02-12 14:46	594	
SHA256SUMS.gpg	2026-02-12 14:46	833	
netboot/	2026-02-10 00:38	-	
ubuntu-24.04.3-desktop-amd64.iso.torrent	2025-08-07 10:28	473K	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-desktop-amd64.iso.zsync	2025-08-07 10:28	13M	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-desktop-amd64.list	2025-08-05 18:22	28K	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-live-server-amd64.manifest	2025-08-05 17:44	61K	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-live-server-amd64.iso	2025-08-05 23:54	3.1G	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-live-server-amd64.iso.torrent	2025-08-07 10:34	246K	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-live-server-amd64.iso.zsync	2025-08-07 10:34	6.2M	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-live-server-amd64.list	2025-08-05 23:54	19K	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-live-server-amd64.manifest	2025-08-05 17:19	21K	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-netboot-amd64.tar.gz	2025-08-07 10:32	88M	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-wsl-amd64.manifest	2025-08-05 17:00	16K	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.3-wsl-amd64.wsl	2025-08-05 17:00	361M	Ubuntu 24.04.3 LTS (Noble Numbat)
ubuntu-24.04.4-desktop-amd64.iso	2026-02-10 01:41	6.2G	Desktop image for 64-bit PC (AMD64) computers (standard download)
ubuntu-24.04.4-desktop-amd64.iso.torrent	2026-02-12 14:44	496K	Desktop image for 64-bit PC (AMD64) computers (BitTorrent download)
ubuntu-24.04.4-desktop-amd64.iso.zsync	2026-02-12 14:43	14M	Desktop image for 64-bit PC (AMD64) computers (zsync metafile)
ubuntu-24.04.4-desktop-amd64.list	2026-02-10 01:41	32K	Desktop image for 64-bit PC (AMD64) computers (file listing)

- LUG校内镜像，校内下载速度可达几十MB/s：
<http://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu-releases>

1.2 VMware Workstation Pro 下载

1. 访问BROADCOM官网，在右上角注册账号并登录。

注册涉及到邮箱 所以比较简单这里不再赘述



Find Solutions

Product Communities

Collaborate with peers and industry experts on a variety of topics through our Product Communities

[View All](#)

Technical Documentation

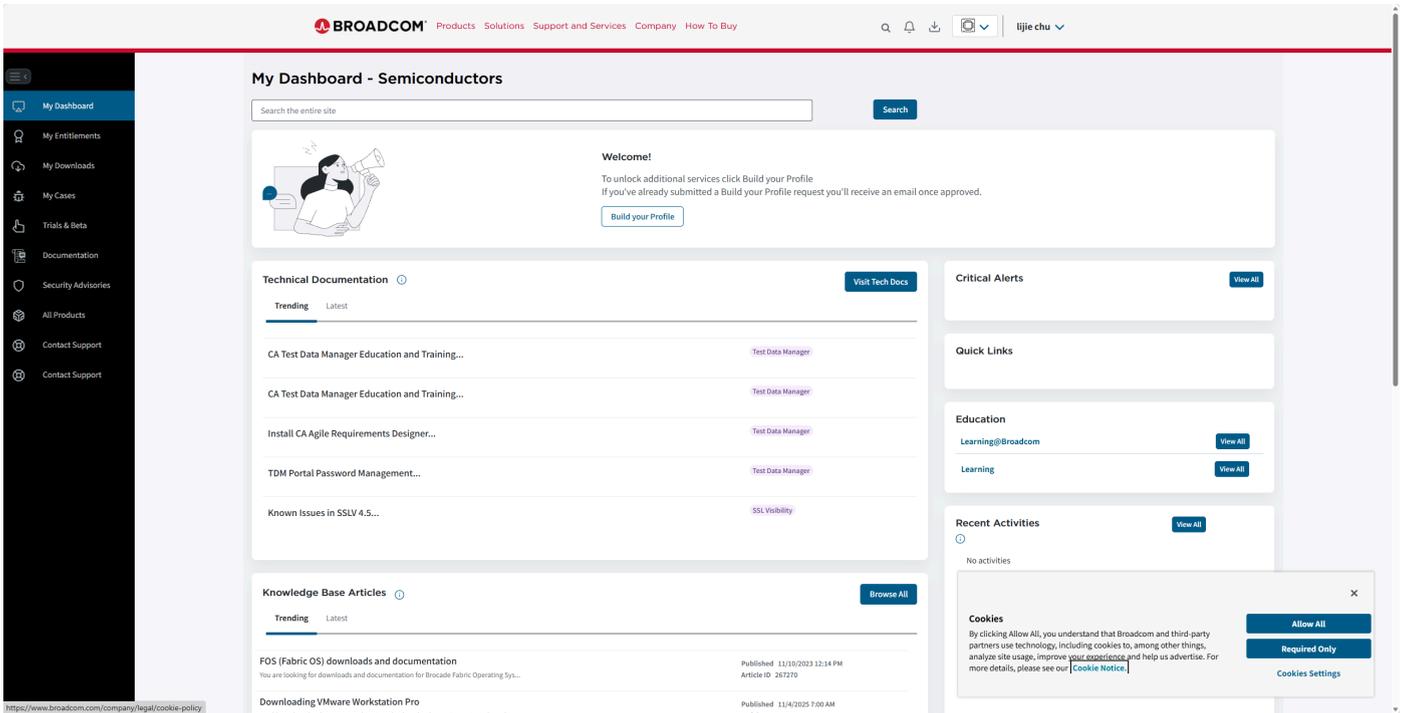
Access our comprehensive library of product guides, manuals, video tutorials, FAQs and much more

[View All](#)

Knowledge

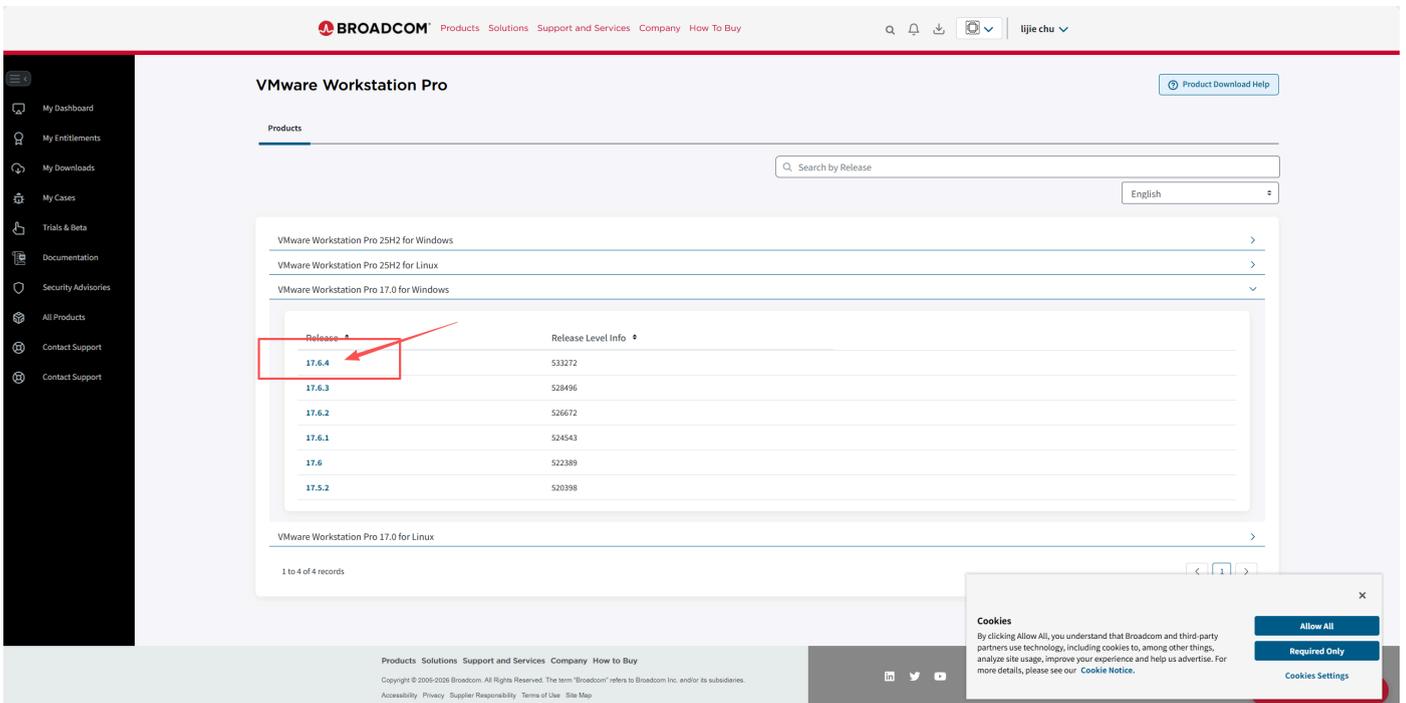
Search our knowledge base to quickly find answers to your questions and learn more about your products & services

[View All](#)



上面是登录后页面

2. 访问<https://support.broadcom.com/group/ecx/productdownloads?subfamily=VMware%20Workstation%20Pro&freeDownloads=true>，展开 VMware Workstation Pro 17.0 for Windows，点击最新版本。



3. 勾选 I agree to the Terms and Conditions ，点击下载图标下载。

← VMware Workstation Pro (For Windows) 17.6.3 Product Download Help

Primary Downloads Open Source

Search 17.6.3 English

I agree to the [Terms and Conditions](#) Expand All

File Name	Release Date	Last Updated	SHA2	MD5
VMware Workstation Pro for Windows VMware-workstation-full-17.6.3-24583834.exe(401.43 MB) Build Number: 24583834	Mar 04, 2025	Feb 24, 2025	d7c04b4dd1e6bf551693897d4805e99c45198a830c6361d9af8267b40906857b	de592b18a39513e3414f197ec1a4cb1c

4. 正常应该是直接开始下载，如果弹出如下界面，补全相关信息，点击提交，再按照第三步操作一遍即可。

Trade Compliance and Download Conditions

First Name Last Name Email Company

* Address1 Address2 * City * State/Province

* Country * Zip/Postal Code

I understand that the export laws and regulations of the United States and other countries apply to the use, export, and re-export of this software (including associated documentation, technical information, and support, "Software"). I will not use, export, or re-export the Software, directly or indirectly, except as permitted by the United States and other applicable law. In particular, but without limitation, I will not export or re-export the Software, directly or indirectly, (i) into (or to a national or resident of) any U.S. embargoed country (ii) to anyone on the U.S. Department of Commerce Table of Denial Orders, or the U.S. Treasury Department List of Specially Designated Nationals, Specially Designated Terrorists, or Specially Designated Narcotics Traffickers, or (iii) for any end use that is prohibited by United States or other applicable law. I represent that am not located in, under control of, or a national or resident of any such country on any such list and that the U.S. government has not suspended, revoked, or denied my export privileges. I affirm that I will not use the Software for nuclear, missile, chemical biological weaponry, or other weapons of mass destruction (for more information on the U.S. export laws, see the Bureau of Industry and Security's home page).

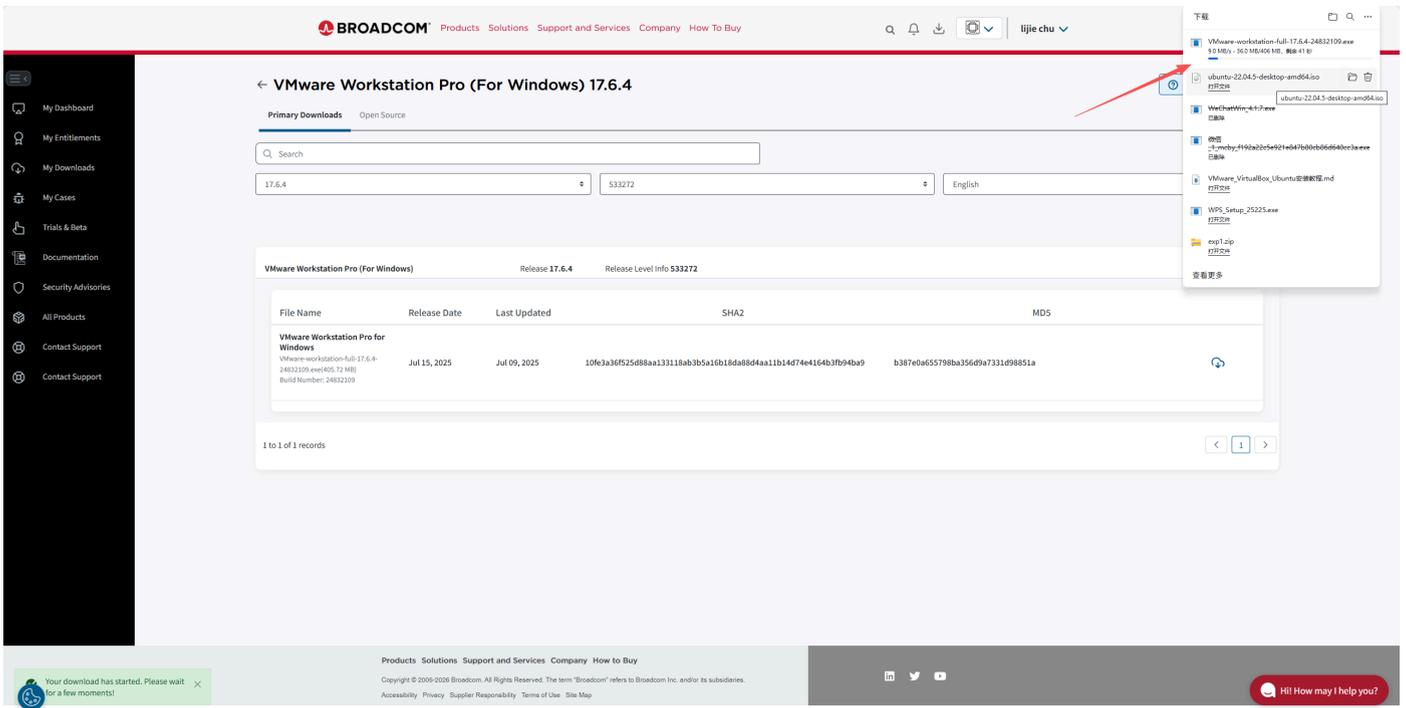
By selecting "I Agree" and submitting my information, I acknowledge and agree (i) to the export requirements specified above, (ii) that any download I access via this site is only permitted for the internal use and benefit of the originally licensed company, which must hold a valid license for the relevant Broadcom Software, (iii) that any download I access via this site may only be used within such company's facilities, and (iv) that all such downloads will not be disseminated to any other company.

I Agree I Do Not Agree Cancel Submit

Products Solutions Support and Services Company How To Buy

Copyright © 2009-2026 Broadcom. All Rights Reserved. The term "Broadcom" refers to Broadcom Inc. and/or its subsidiaries. Accessibility Privacy Supplier Responsibility Terms of Use Site Map

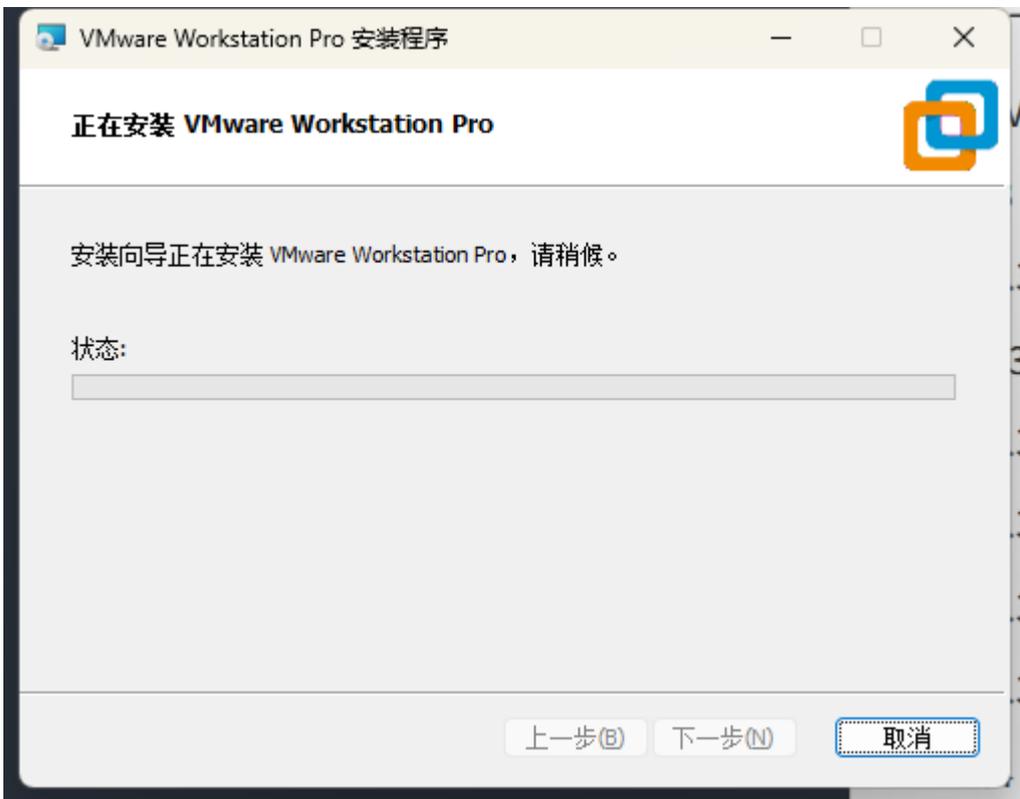
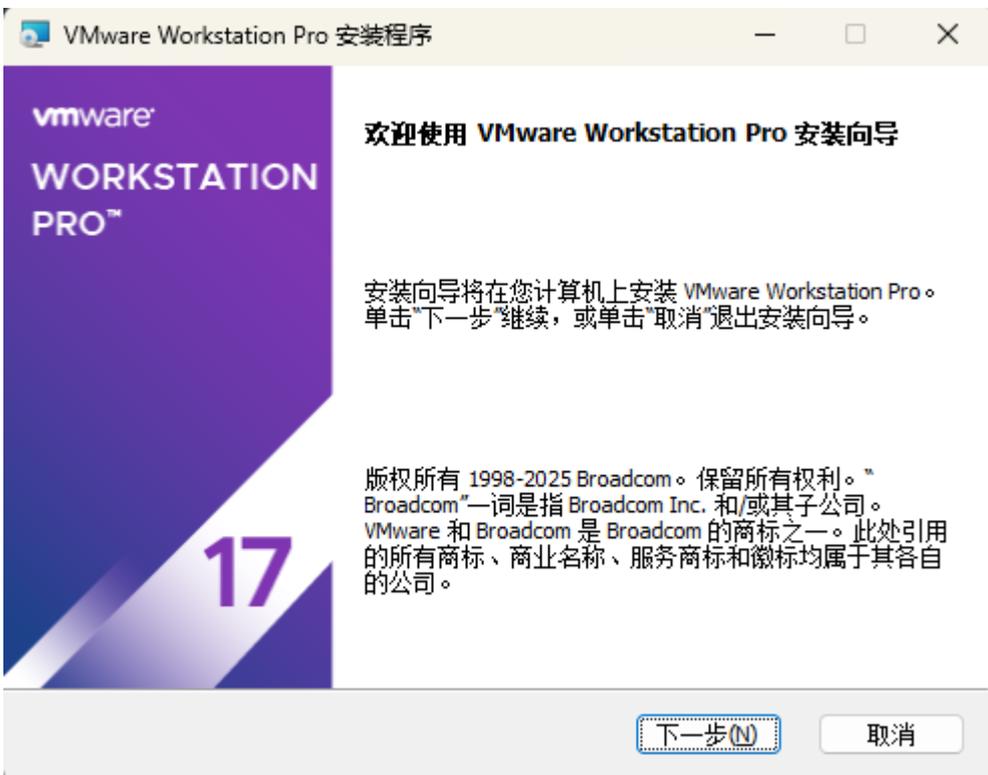
Hi! How may I help you?

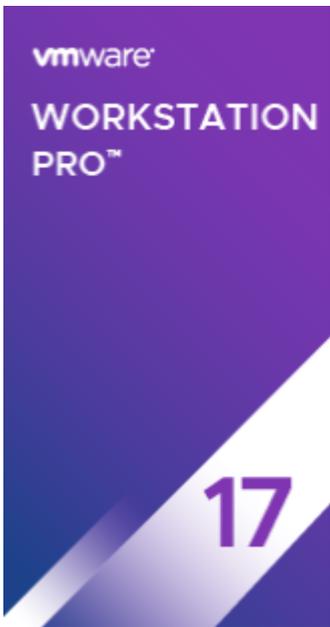


在点击即可下载了

安装VMware的步骤较为简单

一直点下一步 即可





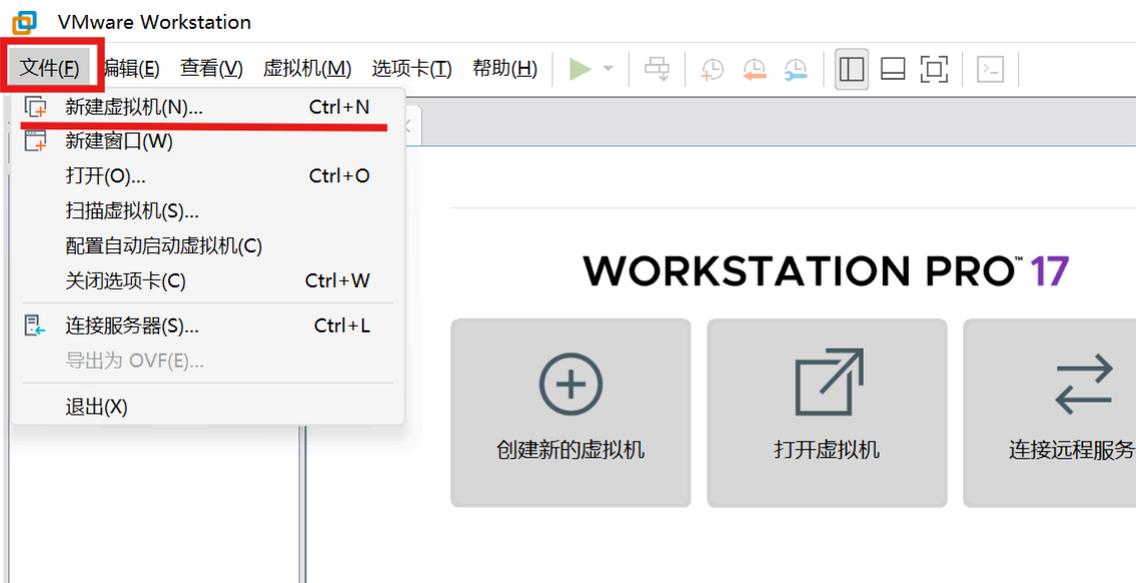
VMware Workstation Pro 安装向导已完成

单击“完成”按钮退出安装向导。

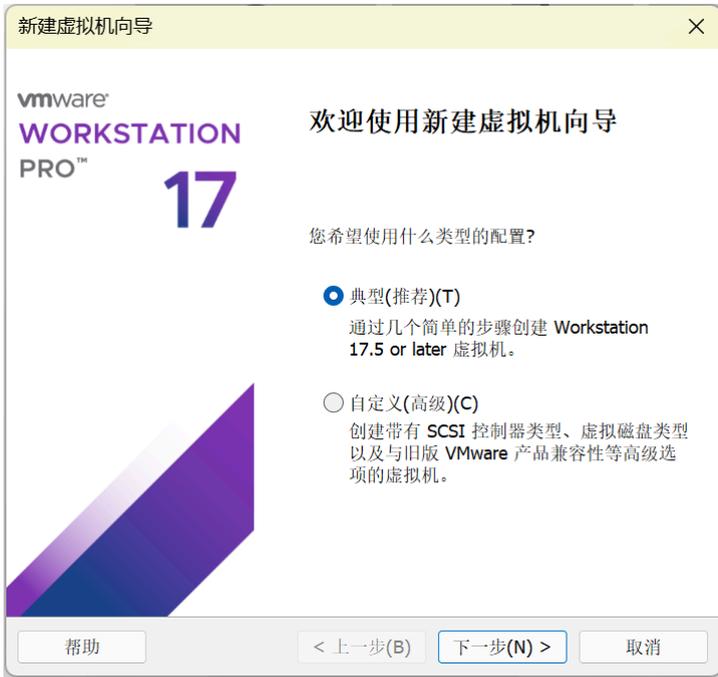
1.3 创建、安装虚拟机 (VMware)

1.3.1 新建虚拟机

左上角菜单栏单击 **文件**，单击 **新建虚拟机**。



在打开的窗口选择 **典型（推荐）**，单击 **下一步**。



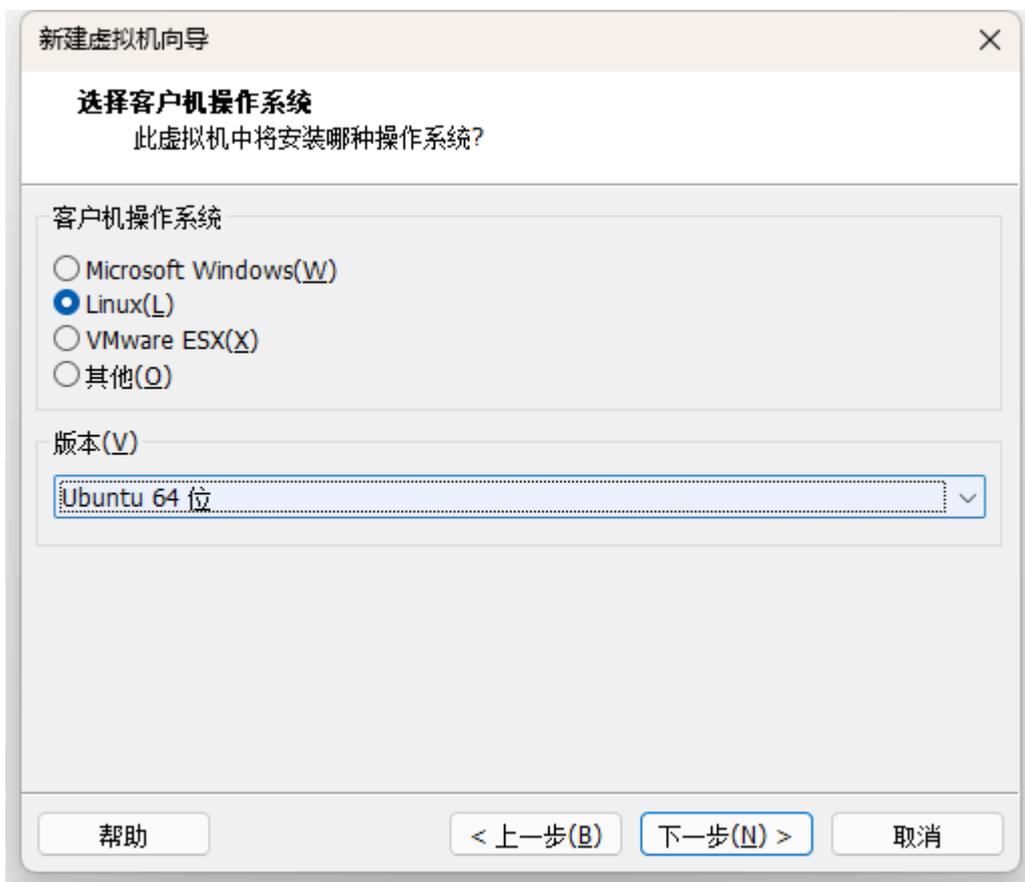
选择 稍后安装操作系统，点击 下一步。

请不要在这里选择安装程序光盘镜像文件，我们会在稍后再选择。

此处选择会触发自动安装，后续实验可能会出现问題。



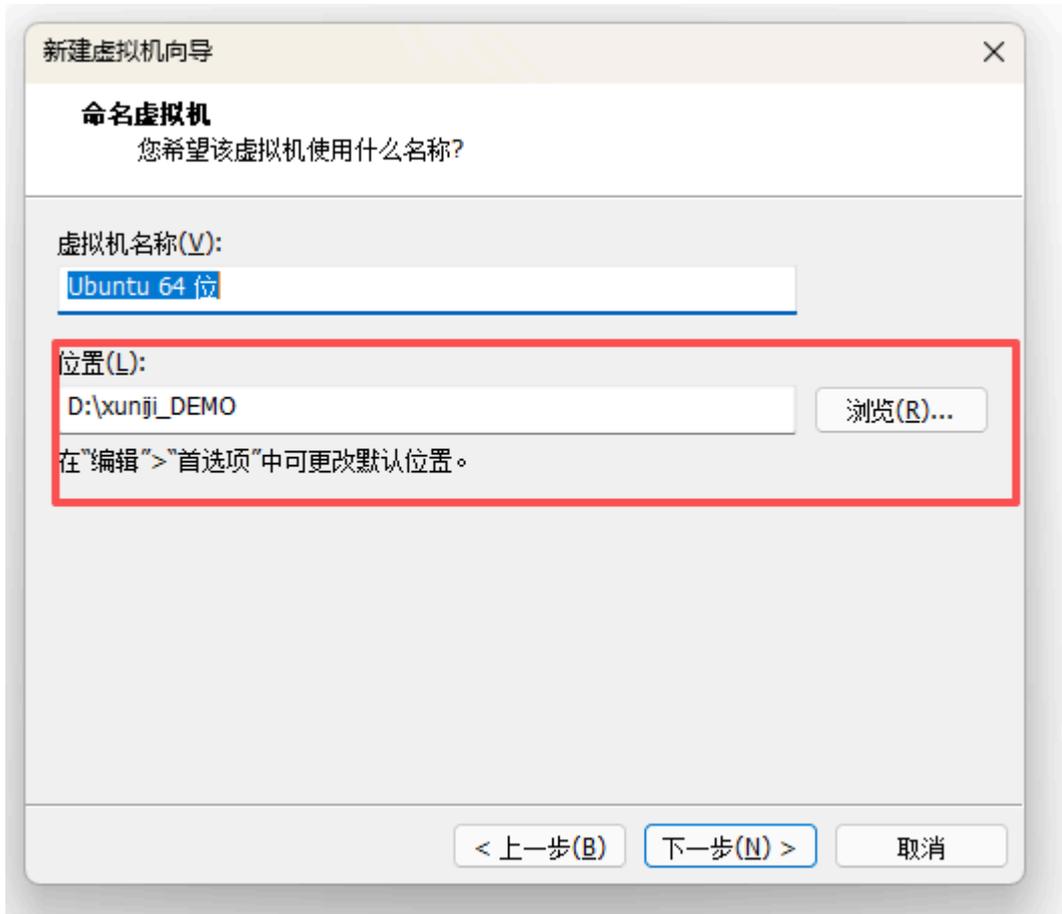
客户机操作系统选择 Linux，版本选择 Ubuntu 64 位。



1.3.2 设置虚拟机名称和文件存放位置

设置虚拟机名称和文件存放位置。

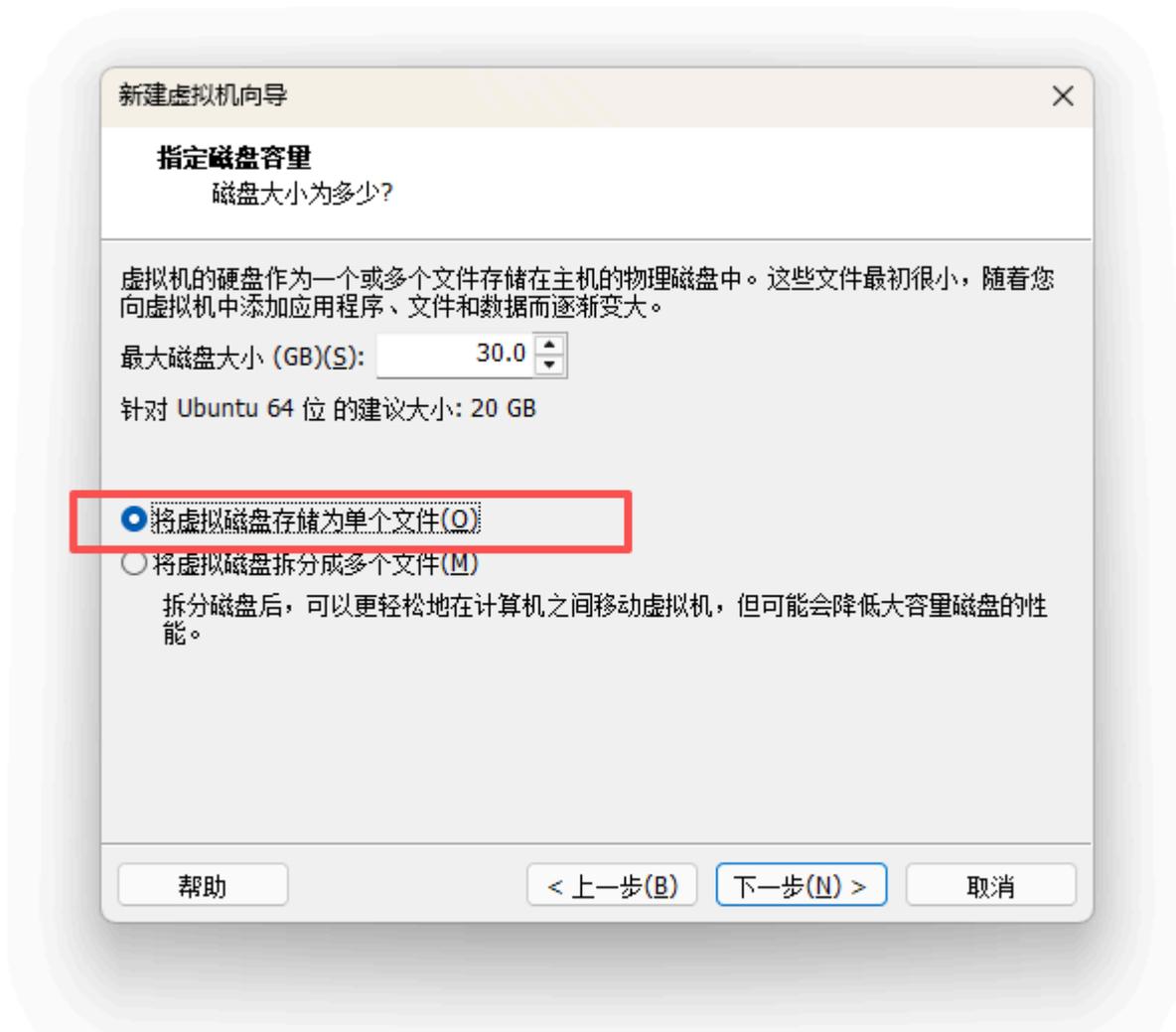
考虑到虚拟磁盘大小可能需要50GB以上，建议将其放在空间有富余的磁盘分区上。



1.3.3 设置虚拟硬盘

最大磁盘大小：建议40G~50G。你可以随意选择是否拆分磁盘的选项。如果你有很多不常用的文件占用大量磁盘空间，可以考虑将其转移到[睿客云盘](#)上保存。（注意：虚拟机硬盘空间并不是预先全部分配，而是分配实际使用到的部分，所以设置略大不影响实际磁盘使用）

警告：如果磁盘空间不够，Linux启动会黑屏进不去图形界面，需要在命令模式下删除一些文件后重启才能进入图形界面。一些虚拟机具备“扩展磁盘容量”的功能，但是根据实际测试，发现很多时候反而会让虚拟机直接黑屏。

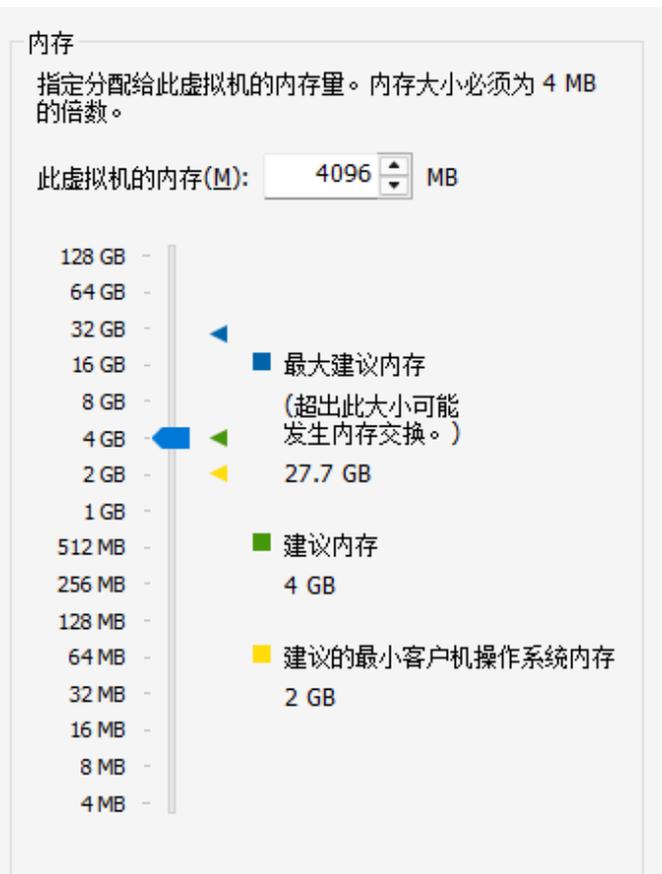
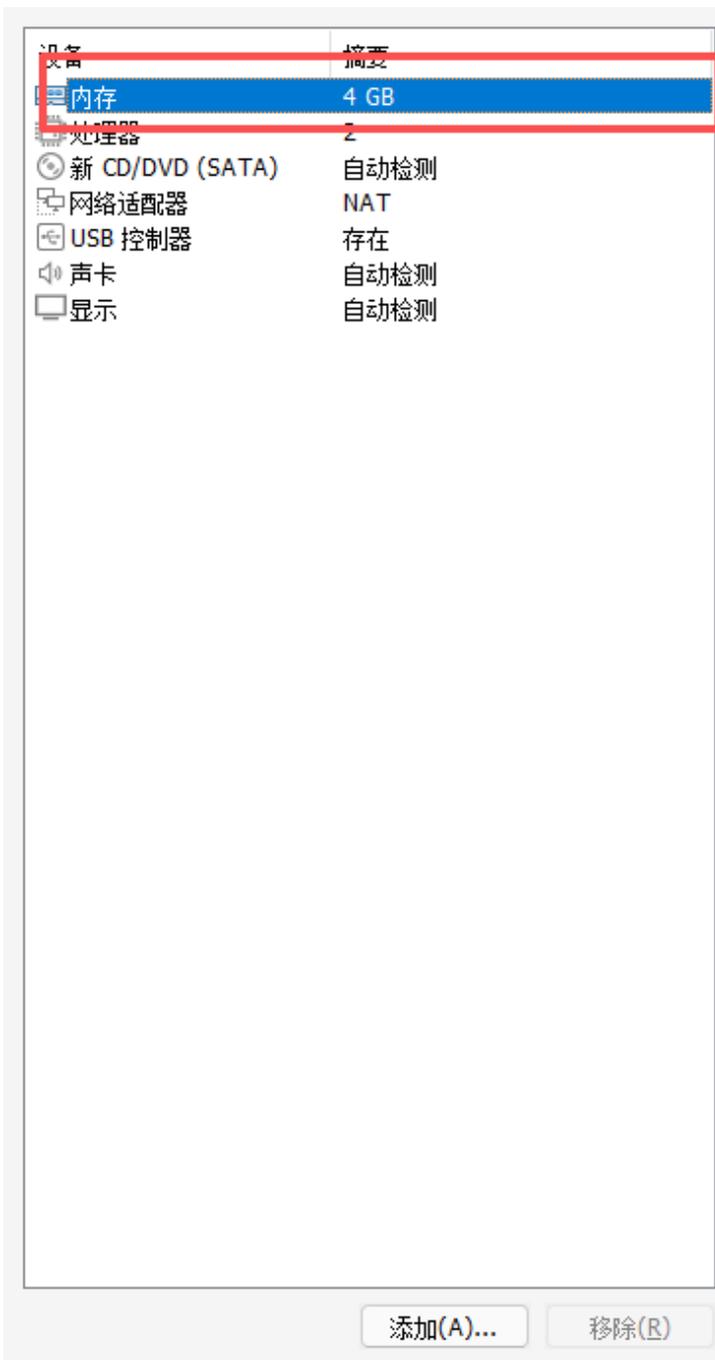
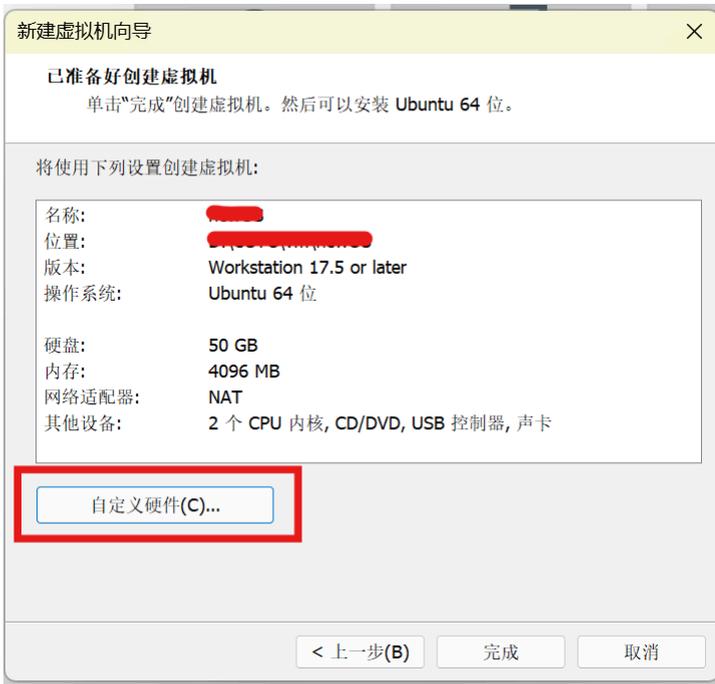


1.3.4 硬件配置

可以在 [自定义硬件](#) 内自己设置内存、处理器核数等设置。完成设置以后点击 [完成](#)。

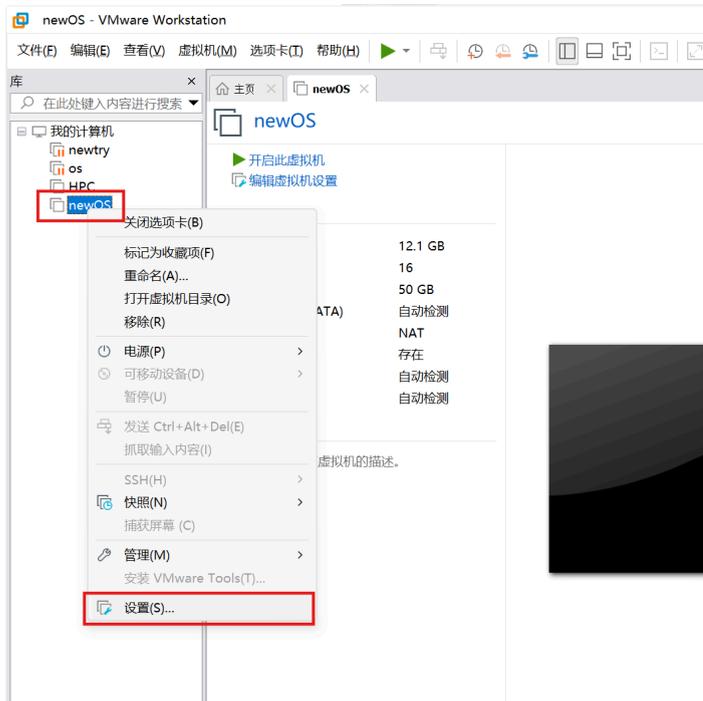
请至少分配2GB以上的内存给虚拟机。同时建议分配至少1/4主机内存给虚拟机。

为虚拟机分配更多的CPU内核数量有助于提高虚拟机的性能。注意，给虚拟机分配的内核不是被虚拟机独占的。就算为虚拟机分配宿主机相同的内核数量，也毫无问题。

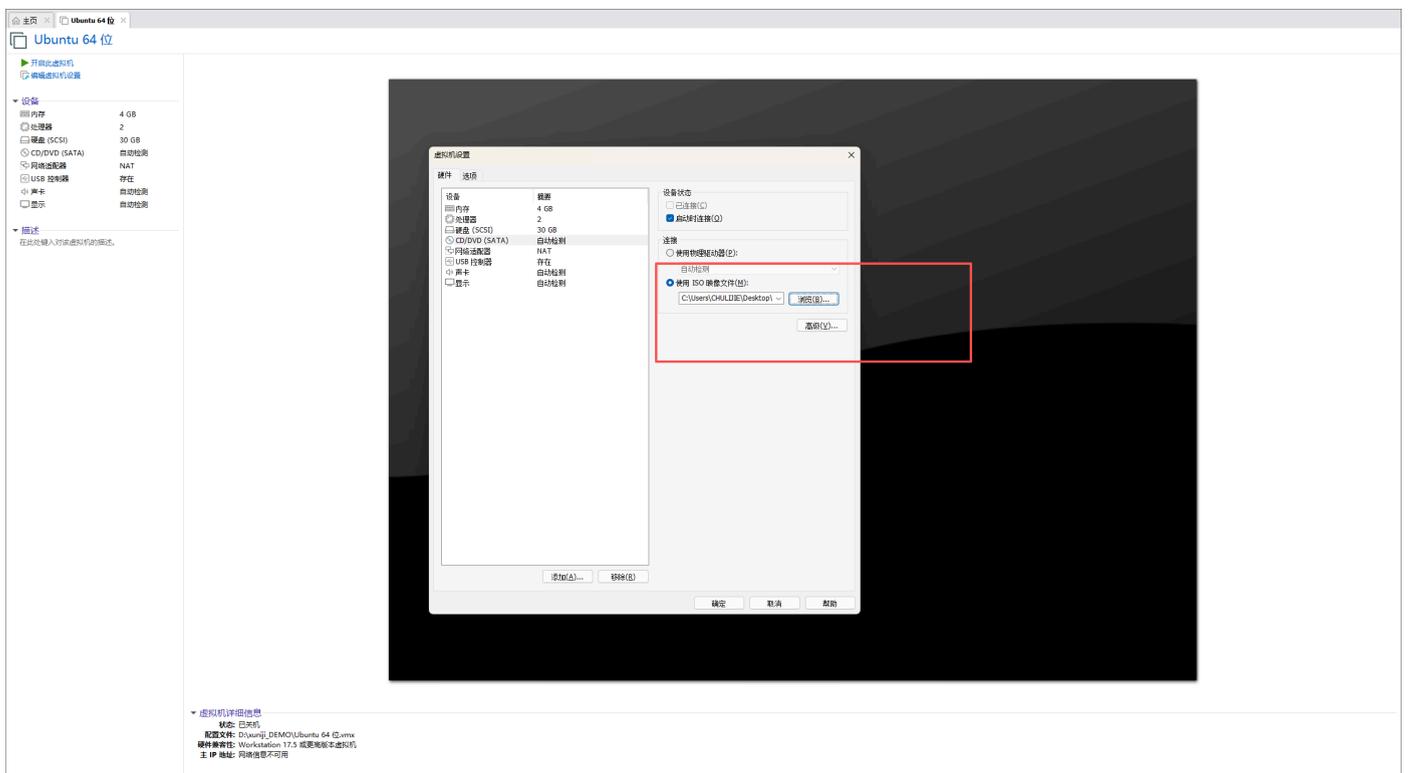


1.3.5 选择操作系统镜像

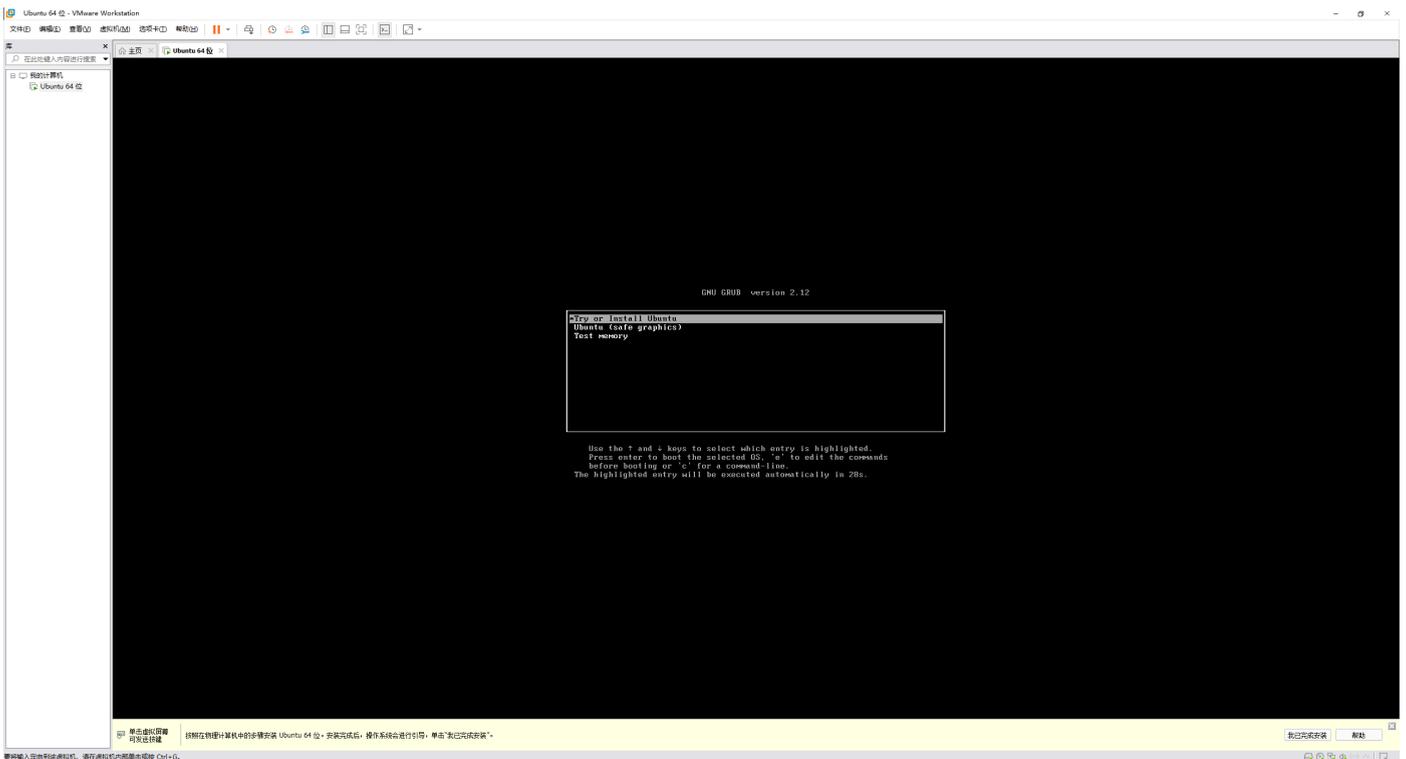
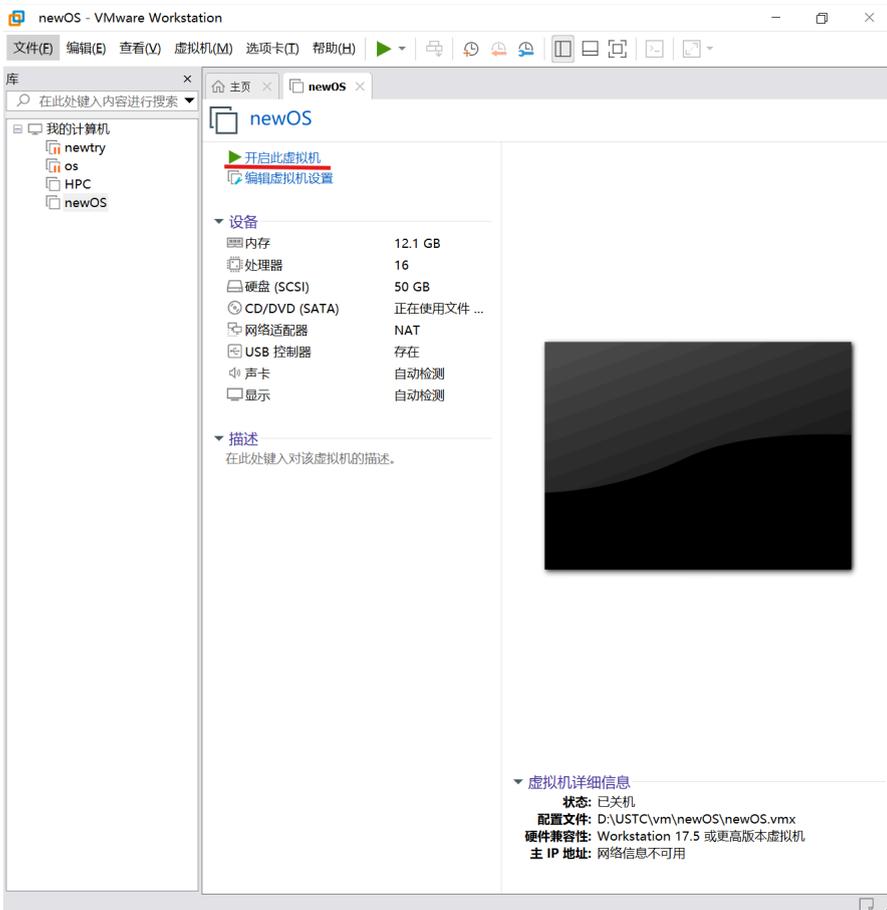
右键点击左侧侧边栏中我们创建的虚拟机，然后点击 **设置**。



在设置界面，点击 **CD/DVD(SATA)**，在右侧，选择 **使用ISO映像文件**，点击 **浏览**，选择我们之前下载的Ubuntu 24.04.2的镜像文件，点击 **确定**保存设置。



在我们创建的虚拟机的选项卡中，点击 **开启此虚拟机**，启动虚拟机，准备安装Ubuntu。

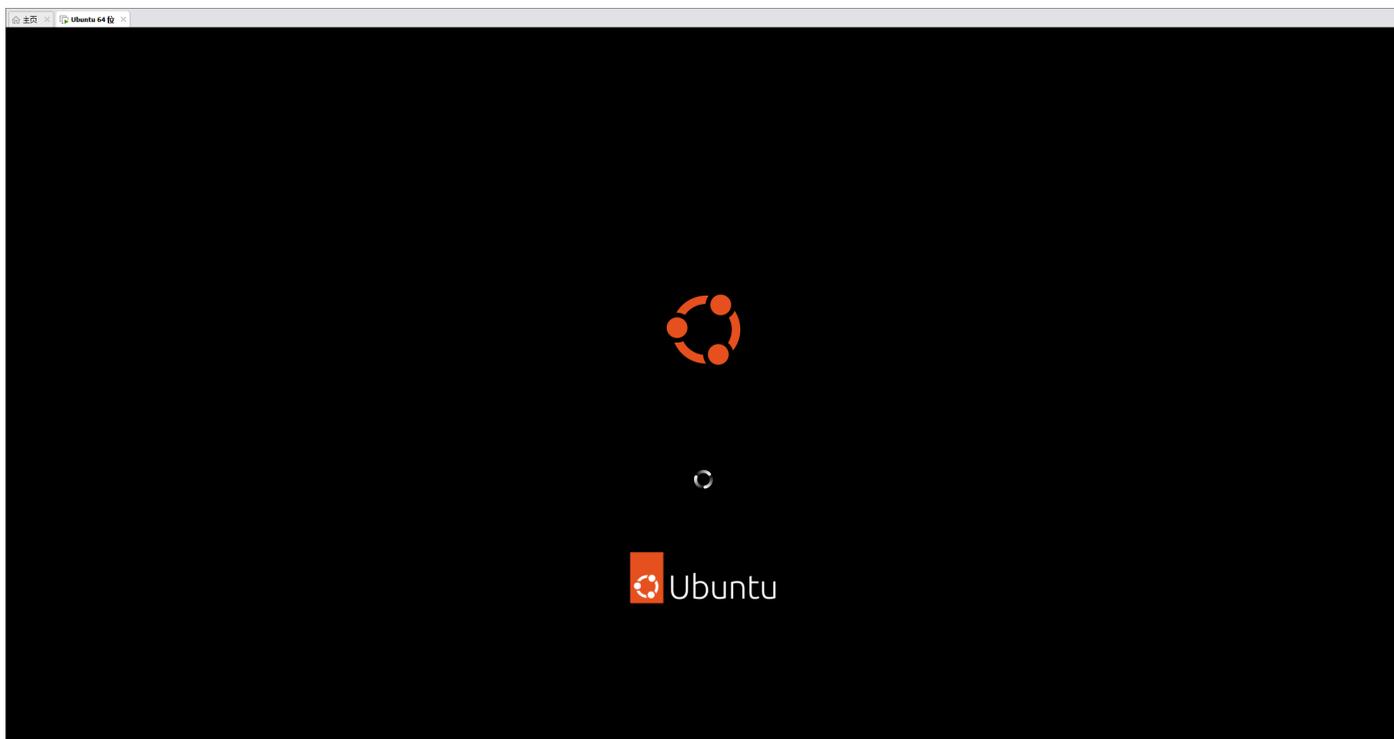
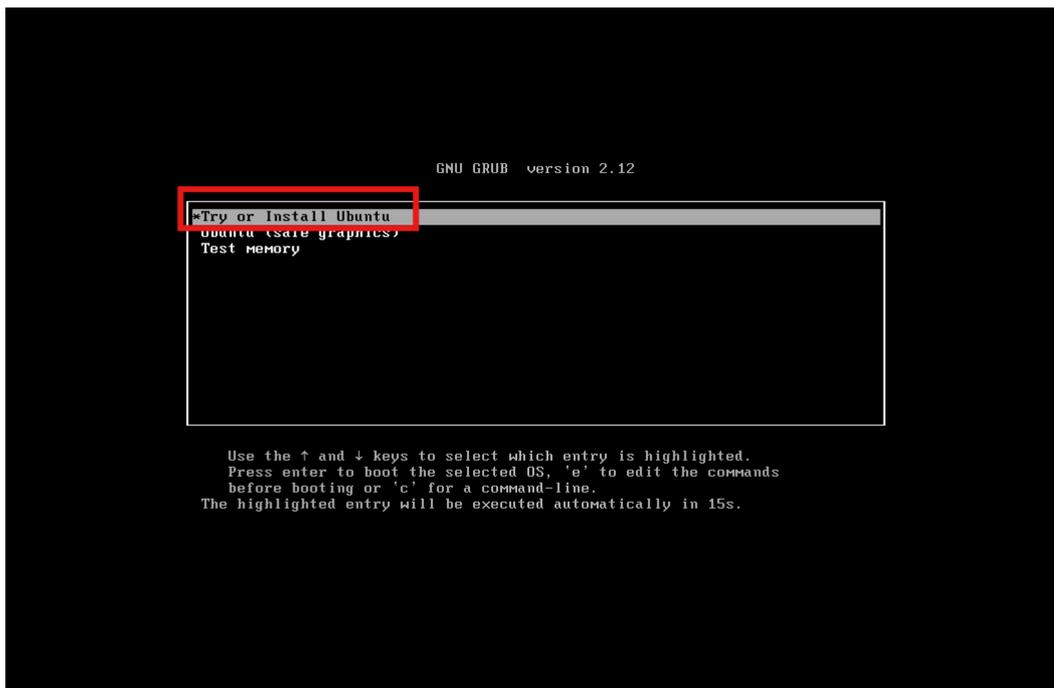


1.3.6 安装Ubuntu

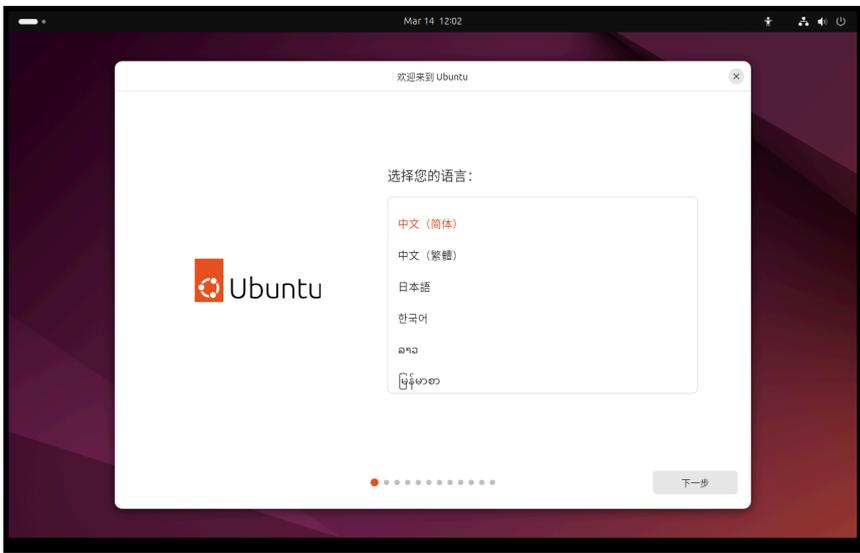
如果在安装时发现“继续”、“后退”、“退出”等按钮在屏幕外，请先按 **Alt+F7**，然后松开键盘，再移动鼠标以拖动窗口。点击鼠标会使窗口拖动停止。

安装的大部分步骤只要默认下一步即可，我们只对关键步骤进行提示。

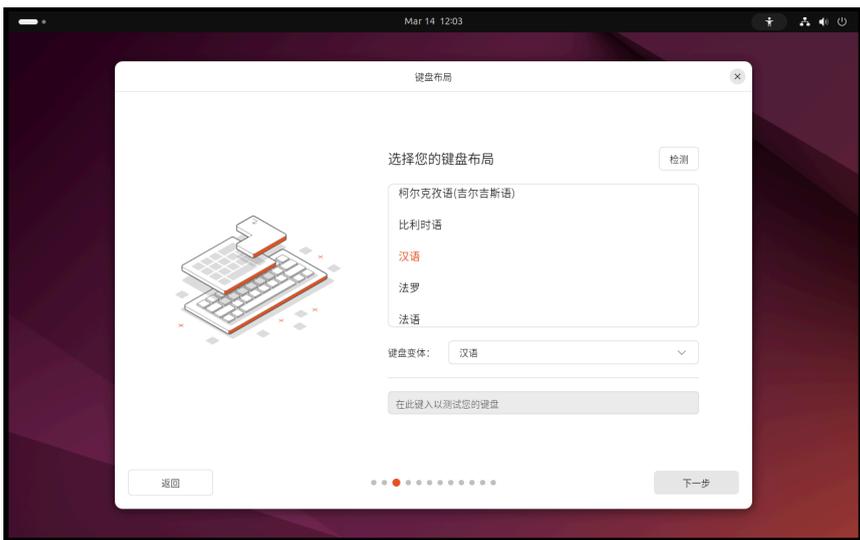
虚拟机启动以后会弹出如下界面，选择 **Try or Install Ubuntu**，按回车键选择。



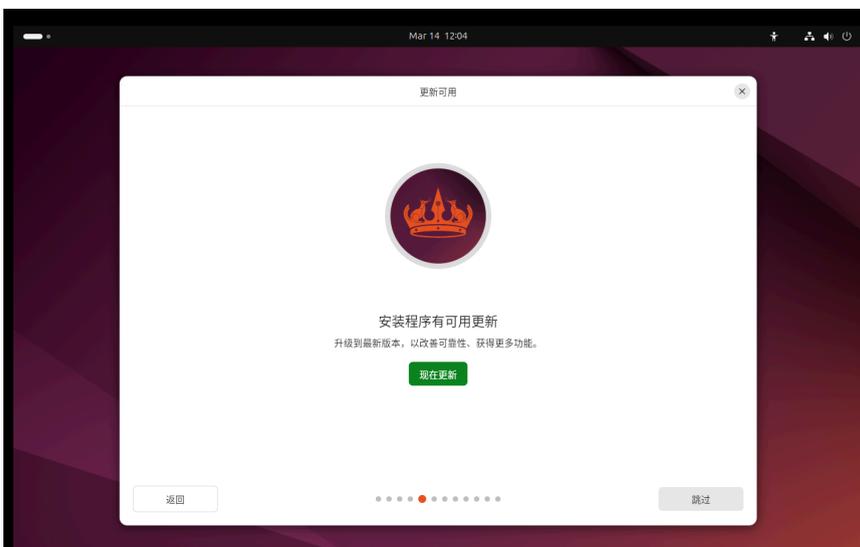
接下来将进入Ubuntu安装程序，选择语言为 **中文（简体）**：



键盘布局选择 汉语：

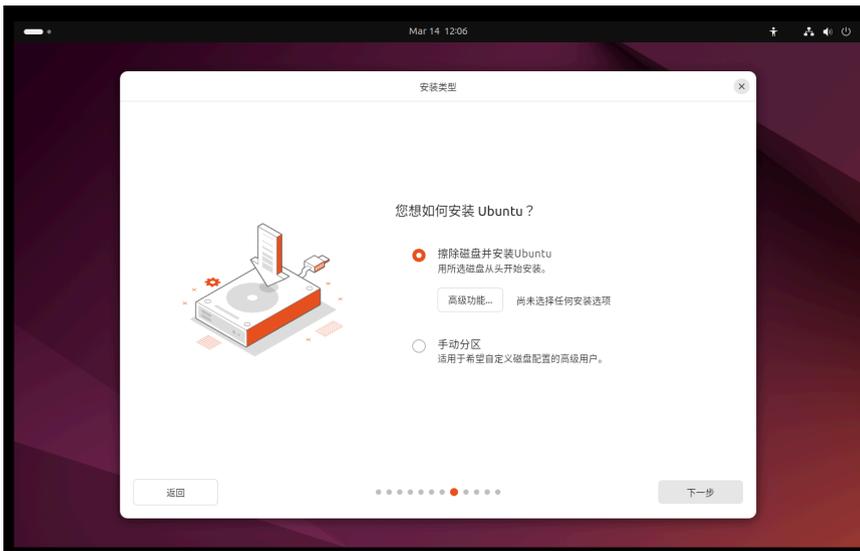


在更新可用界面，不建议选 现在更新。因为国内默认的下源速度较慢，换源之后速度才快。此处点击 跳过，稍后我们进入系统换源以后再更新。



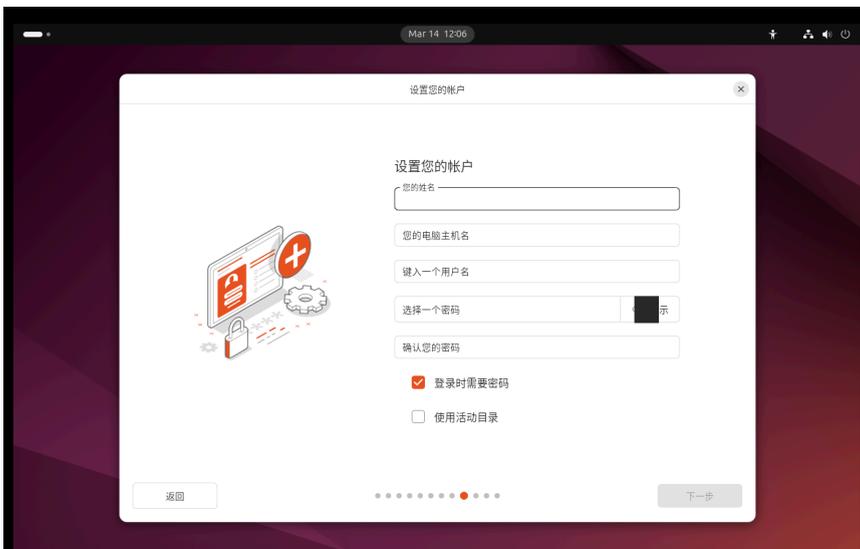
安装类型界面，因为虚拟机的磁盘本来就是空的，所以安装类型选择 擦除磁盘并安装 Ubuntu。

警告：在安装双系统时，不要选这个，否则后果自负。

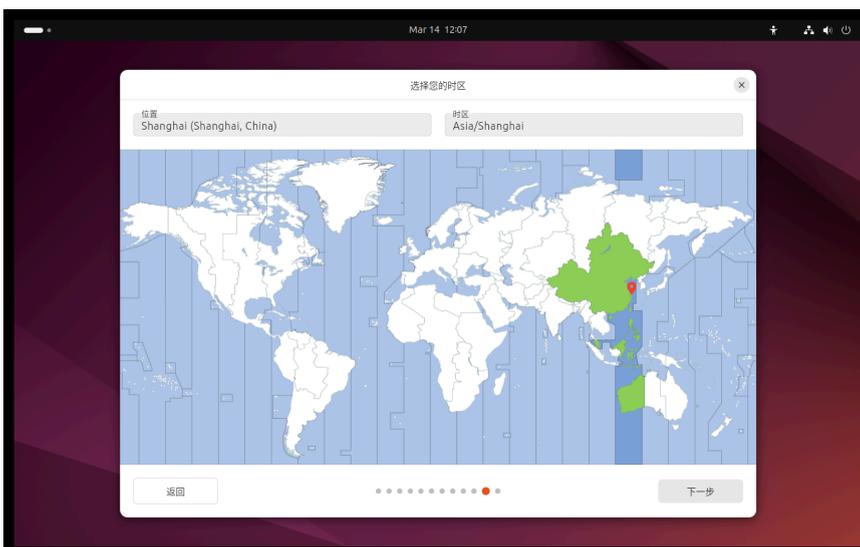


设置账户界面，随便编一个姓名、计算机名、用户名，然后设置密码。

警告：请一定要记住密码。否则会进不去系统。

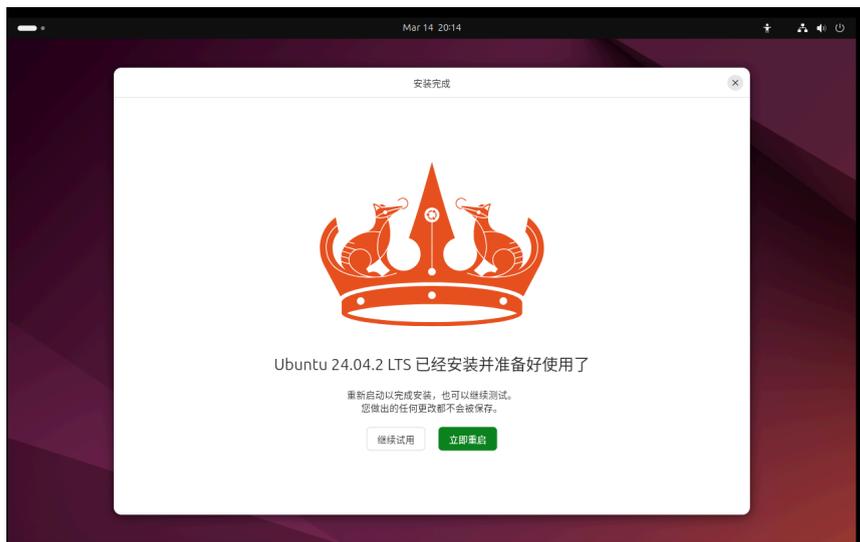


时去选择界面，时区位置默认上海即可。

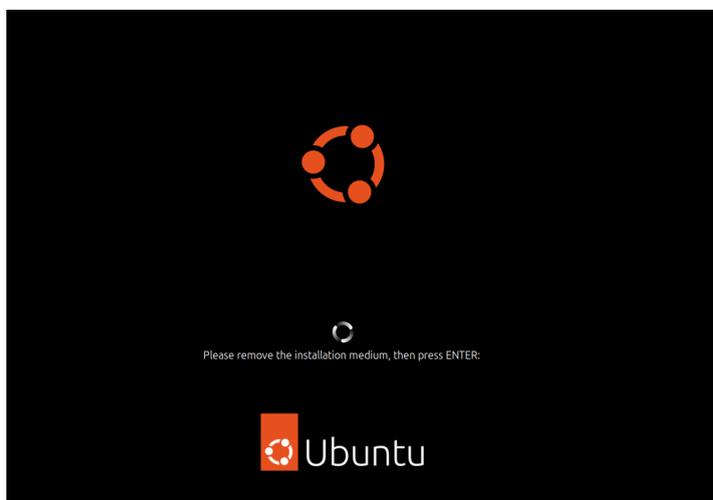


最后等待安装完成即可，大概需要一点时间，耐心等待即可，

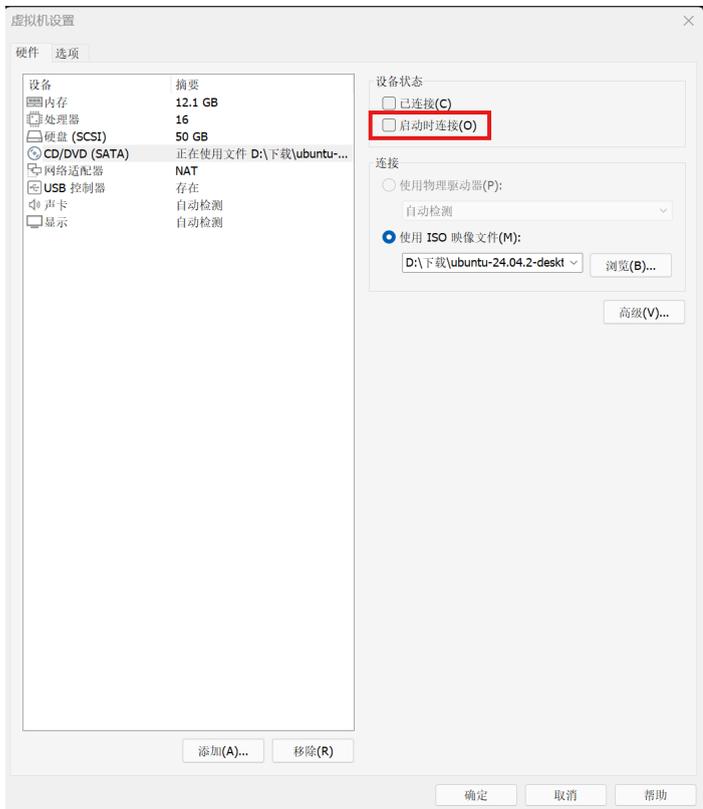
安装完成之后系统会提示重启，按照提示重启即可。



重启可能会遇到如下情况，提示需要移除安装光盘。



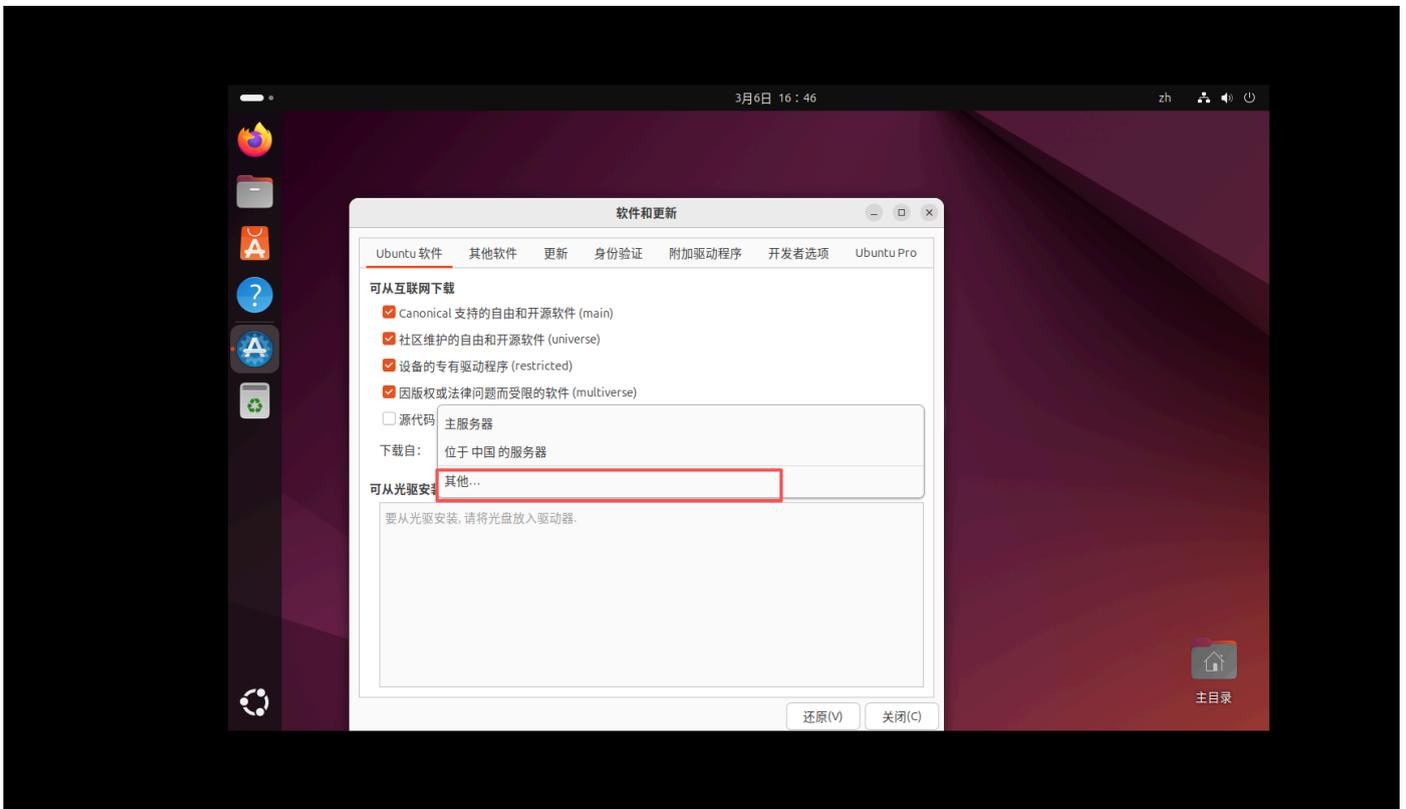
按照 1.3.5 章节，打开虚拟机设置界面，将 启动时连接 取消勾选，再点击确定保存。然后回到虚拟机界面，点击回车键，即可正常进入系统。



1.4 其他必要设置

1.4.1 换源

Ubuntu自带的软件源较慢，这会导致我们安装软件包时花更多的时间下载。所以要更换软件源为科大镜像。进入虚拟机后，点击左下角的进入应用菜单，找到并进入“软件更新器”。进入之后它会检查更新，最后会跳出一个“是否向安装更新”的提示。**不要安装**，并点击“设置”。



更改“Ubuntu”软件选项卡的“下载自”为“其他站点”，在弹出的“选择下载服务器”窗口中选择“中国-mirrors.ustc.edu.cn”。输入密码即可完成修改。

设置之后，如果提示更新软件包缓存，请选择更新，并等待更新结束再安装其他软件包/语言包。如果提示更新系统，也可以放心地选择更新而不必担心用时过长。

1.4.2 设置文件拖放

VMware默认可以进行主机与虚拟机之间的文件拖放，因为VMware会自动安装VMware tools，但是如果发现调整不了虚拟机分辨率、无法共享粘贴板等情况，是自动安装失败（比如网络问题），需要手动安装。请参考此链接：

<https://blog.csdn.net/williamcsj/article/details/121019391>或者官方文档：

<https://techdocs.broadcom.com/cn/zh-cn/vmware-cis/vsphere/tools/12-1-0/vmware-tools-administration-12-1-0/installing-vmware-tools/manually-install-vmware-tools-on-windows.html>

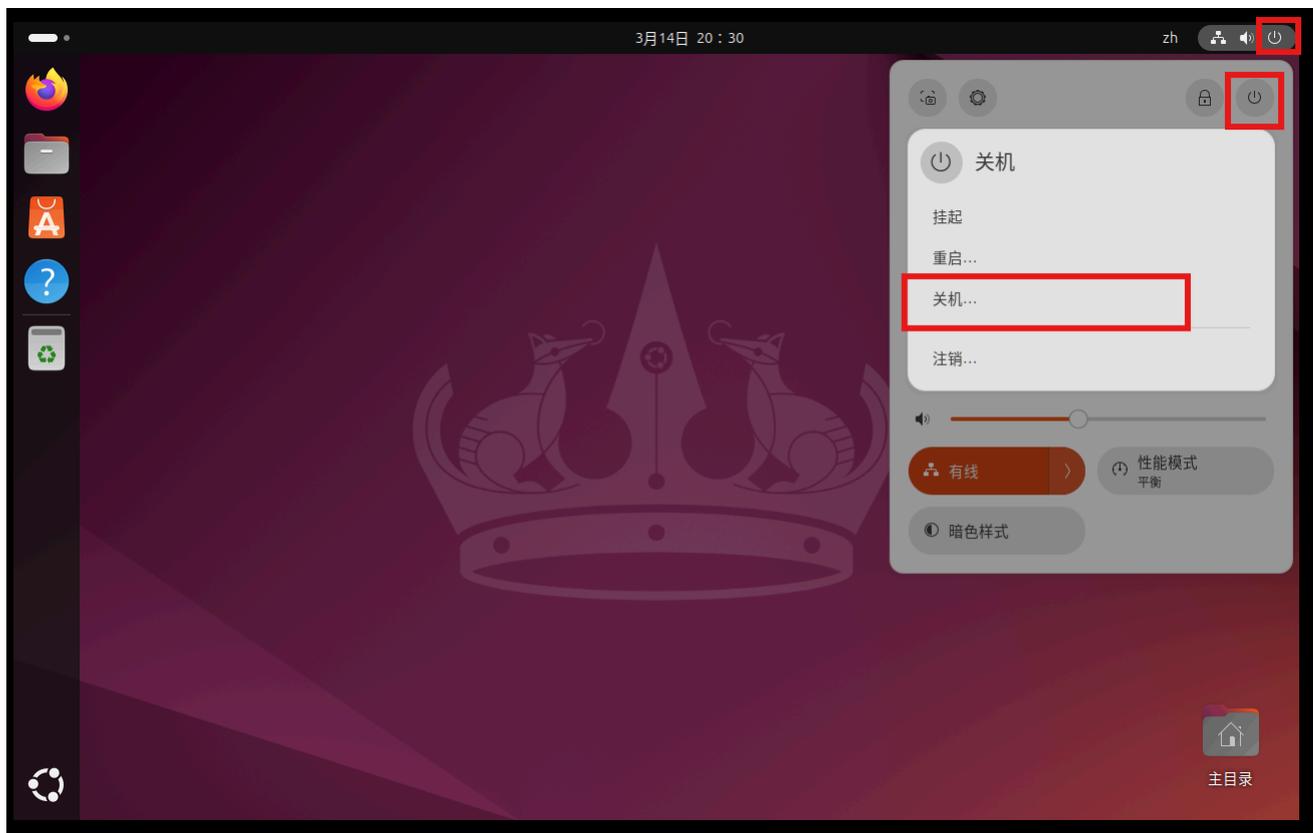
VMware的文件拖放经常会出问题，目前并没有通用的解决方案，因此建议用U盘、共享文件之类实现文件中转。

1.4.3 修改语言

如果按照本文档进行手动安装，一般无需修改。如果你采用了自动安装或者有一些意外情况，请参考此链接：<https://blog.csdn.net/ibiao/article/details/127715465>

1.4.4 如何关机

如何关闭Ubuntu：如下图所示，点屏幕右上角-关机。



直接点虚拟机右上角的叉也可以关机。

章节二：初探Linux

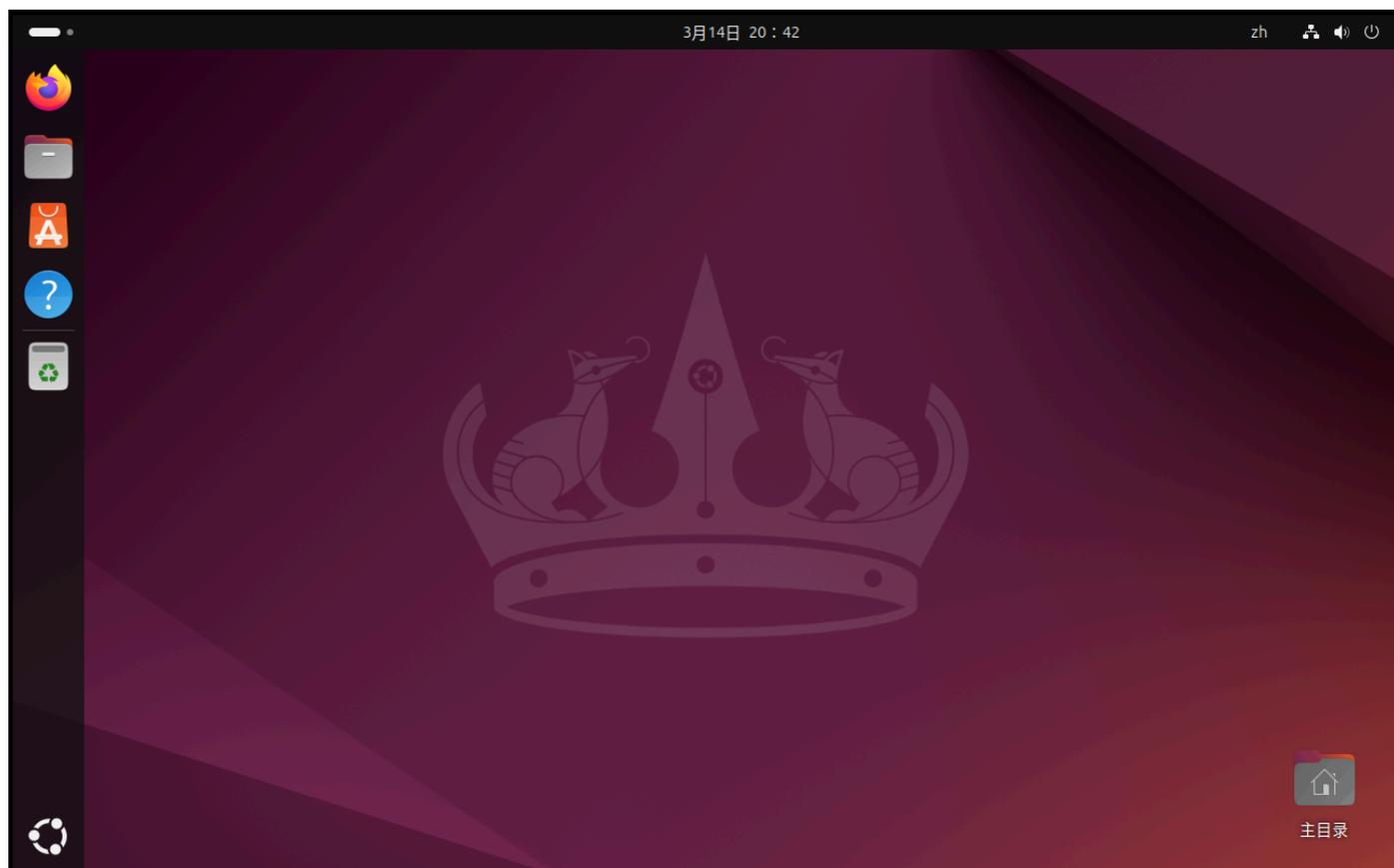
考虑到很多同学在本次实验之前没有使用过Linux系统，因此提供此部分来速成Linux。

2.1 Ubuntu GUI的使用

打开虚拟机进入到Ubuntu之后，即可看到Ubuntu的GUI界面。默认左侧是Dock（类似Windows的任务栏），里面有若干内置软件。左下角是菜单（类似Windows的开始菜单）。考虑到部分同学首次接触Ubuntu，因此建议各位依次点击所有的软件、按钮，以进一步了解Ubuntu并熟悉其中的软件。

屏幕最右上角有几个图标，可以调整音量、网络设置、语言、输入法等，还可以关机。在菜单里找到“设置”，里面可以调整系统设置，如分辨率、壁纸等。Dock里有一个文件夹形状的图标，它是文件管理器，可以像windows一样图形化地浏览文件。

提示：如果在执行某个操作时报错文件/文件夹不存在，可以在UI界面内手动复制粘贴文件到目标位置（文件所有者为root用户的除外）。



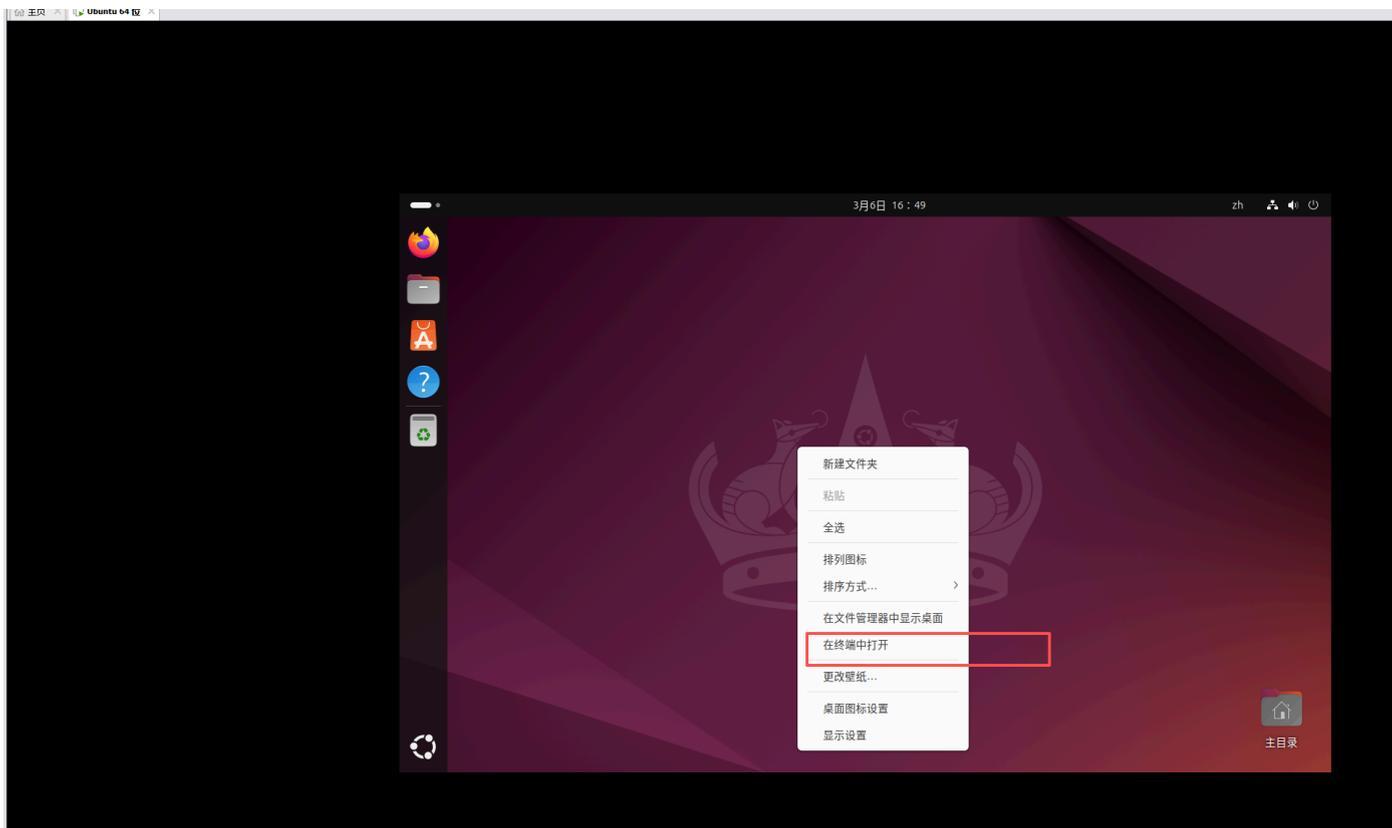
2.2 终端（命令行）的使用

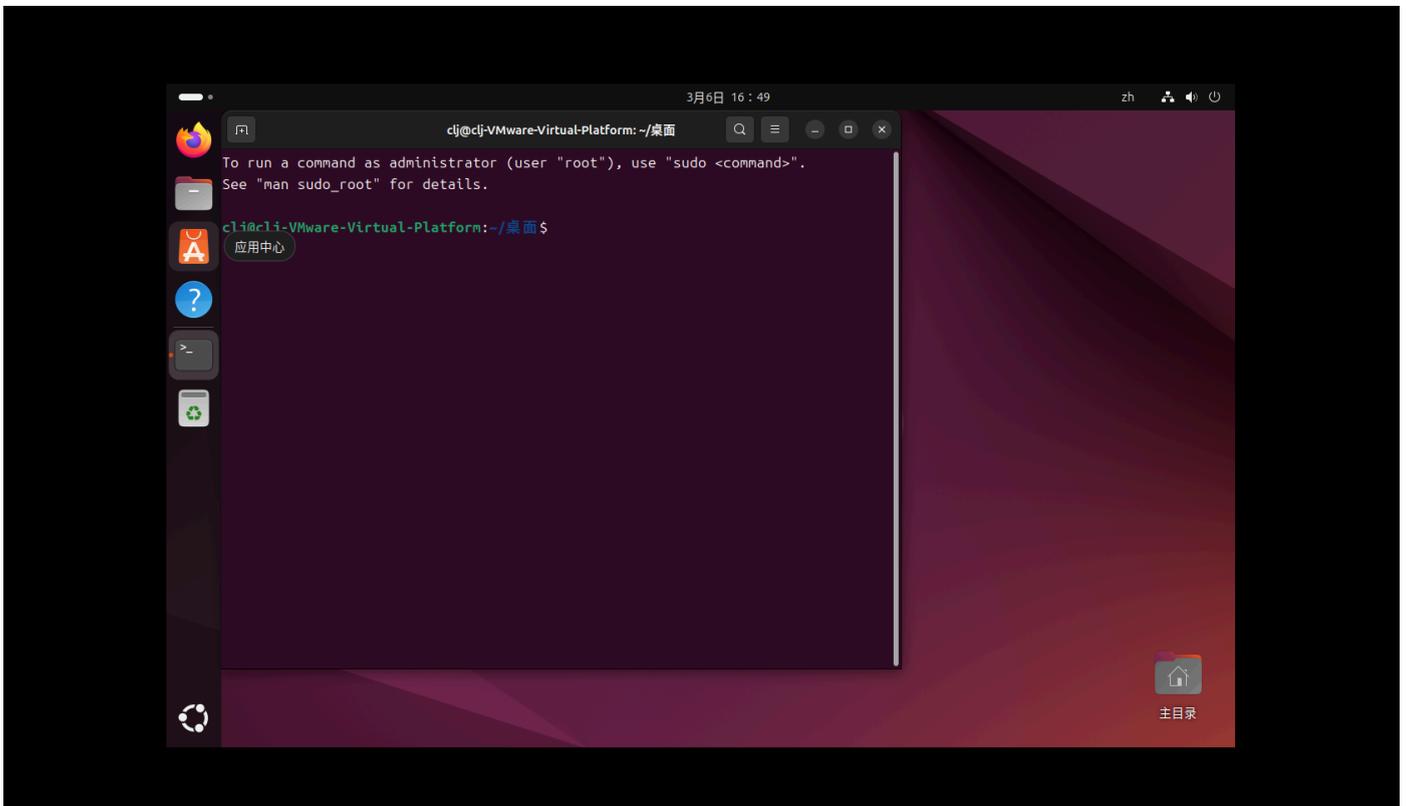
2.2.1 打开终端

在桌面/文件管理器的空白处右键即可出现“在终端打开”按钮，点击此处即可呼出终端进而在终端中执行相关的Linux指令。注意：终端也是有工作位置的。简单而言，在哪个目录下打开终端，命令就会在哪个目录下执行。终端当前目录一般称为“**工作目录**”。

举例：`ls`指令可以显示工作目录下的文件。在不同的目录下运行此指令的结果显然是不一样的。

终端会显示工作目录，如图所示：





2.2.2 目录与路径

Linux与Windows不同，Windows一般会分有多个逻辑磁盘，每个逻辑磁盘各有一棵目录树，但Linux只有一个目录树，磁盘可以作为一棵子树**挂载**到目录树的某个节点。在Linux操作系统中，整个目录树的根节点被称为**根目录**。每个用户拥有一个**主目录**，或称**家目录**，类似windows的 `C:\Users\用户名`。从根目录看，除root用户之外，每个用户的家目录为 `/home/用户名`。

Linux终端里使用的路径分为**绝对路径**和**相对路径**两种。绝对路径指从根目录算起的路径，相对路径指从工作目录算起的路径。其中，以根目录算起的绝对路径以 `/` 开头，以家目录算起的绝对路径以 `~` 开头，相对路径不需要 `/` 或 `~` 开头。

举例：一个名为ustc的用户在他的家目录下创建了一个名为os的目录，在os目录下面又创建了一个名为lab1的目录，则该lab1目录可以表示为：

- `/home/ustc/os/lab1`
- `~/os/lab1`
- 如果工作目录在家目录：`os/lab1`
- 如果工作目录在os目录：`lab1`

一些特殊的目录：

- `.` 代表该目录自身。例：`cd .` 代表原地跳转（`cd`是切换目录的指令）；
- `..` 代表该目录的父目录。特别地，根目录的父目录也是自身。

- 在Linux里，文件名以 `.` 开头的文件是隐藏文件（或目录），如何显示它们请参考 2.3.3.
 - `.` 和 `..` 都是隐藏的目录。

举例：以下几个路径是等价的：

- `/home/ustc/os/lab1`
- `/home/ustc/os/../../../../lab1`
- `/home/ustc/os/../os/lab1`

2.2.3 指令及其参数

无论是Linux还是Windows，一条完整的命令都由命令及其参数构成。你们可以通过 `man 指令名` 来自行了解指令语法。一般来说，指令语法里带有 `[]` 的是可选参数，其他是必选参数。不同的参数的顺序一般是可以互换的。下面以 `gcc`（一种编译器）为例，介绍实验文档描述指令的方式，以及如何按需构造一条指令。

本次要用到的 `gcc` 指令的一部分语法是：`gcc [-static] [-o outfile] infile`。下面是各参数介绍：

参数	含义
<code>-static</code>	静态编译选项（此处参数仅为示例，参数详细含义请自行上网搜索）。
<code>-o outfile</code>	指定输出的可执行文件的文件名为 <code>outfile</code> 。如果不指定，会输出为 <code>a.out</code> 。
<code>infile</code>	要编译的 <code>gcc</code> 文件名。注意绝对路径/相对路径的问题。

- 如果我们编译 `test.c`，不指定输出文件名，命令就只是 `gcc test.c`；（这种情况下，`gcc` 会自动命名输出文件为 `a.out`）
- 如果我们编译 `test.c`，输出二进制文件名为 `test`，命令就是 `gcc -o test test.c`；
 - 一般来说参数的顺序是无所谓的。所以使用 `gcc test.c -o test` 也一样能编译。
- 如果我们编译 `test.c`，输出二进制文件名为 `test`，且要使用静态编译，那么构造出的编译指令就是 `gcc -static -o test test.c`。

2.2.4 终端使用小技巧

- 按键盘的 `↑↓` 键可以切换到之前输入过的指令；

- 按键盘的 `Tab` 键可以自动补全。如果按一下 `Tab` 之后没反应，说明候选项太多。再按一下 `Tab` 可以显示所有候选项。
- 在 shell 里，`Ctrl+C` 是终止不是复制。复制的快捷键是 `Ctrl+Insert` 或 `Ctrl+Shift+C`，粘贴的快捷键是 `Shift+Insert` 或 `Ctrl+Shift+V`。

2.3 Linux常用指令

注：一些指令的使用方法详见提供的链接。本部分涉及测验考察，测验方式见文档 3.2。

2.3.1 sudo

TL;DR: `sudo` = “以管理员模式运行”。[A joke](#)

Linux采用**用户组**的概念实现访问控制，其中，只有root用户组才具备管理系统的权限。在 `sudo` 出现之前，一般用户管理linux系统的方式是，先用 `su` 指令切换到root用户，然后在root用户下进行操作。但是使用 `su` 的缺点之一在于必须要先告知root用户的密码，且这种控制方式不够精细。

为了方便操作，并更加精确地控制权限，`sudo` 用来将root用户的部分权限让渡给普通用户。普通用户只需要输入自己的密码，确认“我是我自己”，就能执行自己拥有的那部分管理员权限。特别地，在Ubuntu下，普通用户默认可以通过 `sudo` 取得root用户的所有权限。若想精确地控制每个用户能用 `sudo` 干什么，可以参阅 `visudo`。

如果在输入某个指令后，系统提示权限不够(Permission Denied)，那么在指令前加上 `sudo` 一般都能解决问题。

注意1: root用户具备很高的权限。一些需要管理员权限才能执行的指令（如，删除整个磁盘上的内容）会破坏系统。所以在使用 `sudo` 时，请务必确认输入的指令没问题。

注意2: 为了防止旁窥者获知密码长度，linux下输入密码不会在屏幕上给出诸如 `***` 的回显。输完密码敲回车就行了。

常见使用方法: `sudo command`

例：以普通用户运行 `apt install vim`，会被告知没有权限，因为只有root用户（管理员）才有资格安装软件包。正确的用法是 `sudo apt install vim`。

2.3.2 ls

英文全拼：list files

显示特定目录中的文件列表。常见的一部分语法是：`ls [-a] [name]`。参数含义详见[Linux ls命令](#)。

2.3.3 cd

英文全拼：change directory

切换工作目录。常见的一部分语法是：`cd [name]`。参数含义详见[Linux cd命令](#)。特别地，常见使用 `cd -` 来返回上次到达的目录。

2.3.4 pwd

英文全拼：print work directory

输出工作目录的绝对路径。常见的使用方法是：`pwd`。

2.3.5 rm

英文全拼：remove

删除一个文件或目录。常见的一部分语法是：`rm [-rf] name`。参数含义详见[Linux rm命令](#)。

2.3.6 mv

英文全拼：move

移动一个文件或目录，或重命名文件。常见的一部分语法是：`mv source dest`。参数含义详见[Linux mv命令](#)。

2.3.7 cp

英文全拼：copy

复制一个文件或目录。常见的一部分语法是：`cp [-r] source dest`。参数含义详见[Linux cp命令](#)。

2.3.8 mkdir

英文全拼：make directory

创建目录。常见的一部分语法是：`mkdir [-p] dirName`。

参数含义详见[Linux mkdir命令](#)。

2.3.9 cat

英文全拼：concatenate

一般用于将文件内容输出到屏幕。常见的使用方法是：`cat fileName`。