

openEuler 操作系统安装指南

一、关于 openEuler

openEuler 是一款开源操作系统。当前 openEuler 内核源于 Linux，支持鲲鹏及其它多种处理器，能够充分释放计算芯片的潜能，是由全球开源贡献者构建的高效、稳定、安全的开源操作系统，适用于数据库、大数据、云计算、人工智能等应用场景。同时，openEuler 是一个面向全球的操作系统开源社区，通过社区合作，打造创新平台，构建支持多处理器架构、统一和开放的操作系统，推动软硬件应用生态繁荣发展。

二、实验目的

熟悉 Open Euler 安装过程。

三、在物理机上安装 openEuler

3.1 最小硬件要求

架构	x86_64/AArch64	支持 Intel 的 x86_64 位架构与 Arm 的 64 位架构
内存	≥ 4GB	
硬盘	建议 ≥ 120GB	支持 IDE、SATA、SAS 等接口的硬盘

3.2 安装准备

本教程是在 x86_64 环境下进行的实验，实验准备如下：

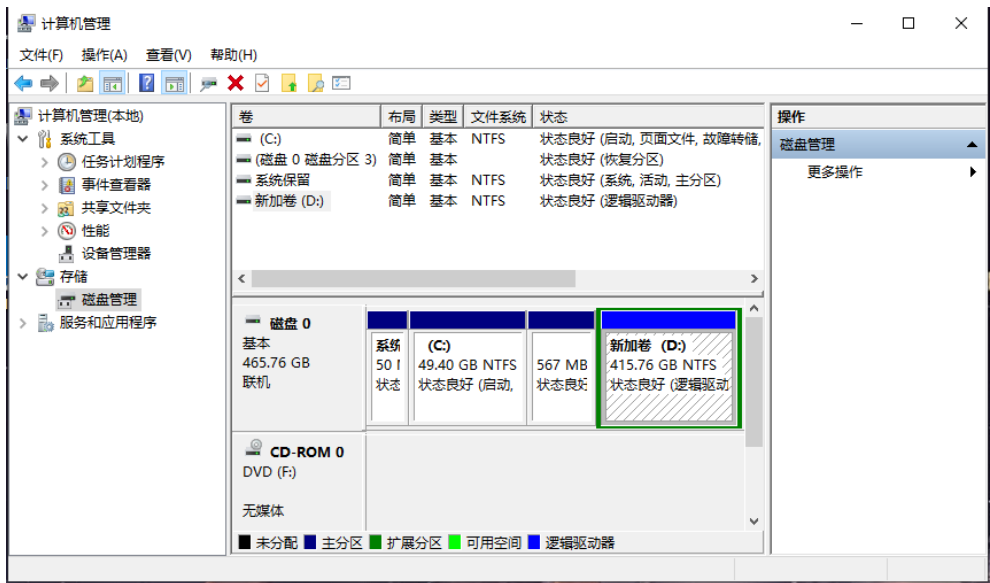
- (1) x86_64 物理机一台，要求符合最小硬件要求。如果该机上存在其他系统，建议空余出的硬盘大小大于等于 120G。
- (2) openEuler 开源社区下载：[openEuler-20.03-LTS-x86_64-dvd.iso](#) 镜像。
- (3) 下载刻录软件软碟通。
- (4) U 盘（32G 左右）。

3.3 安装步骤

由于在物理机上安装需要一定的细节，建议优先阅读“安装注意”。

Step 1. 创建空白磁盘分区

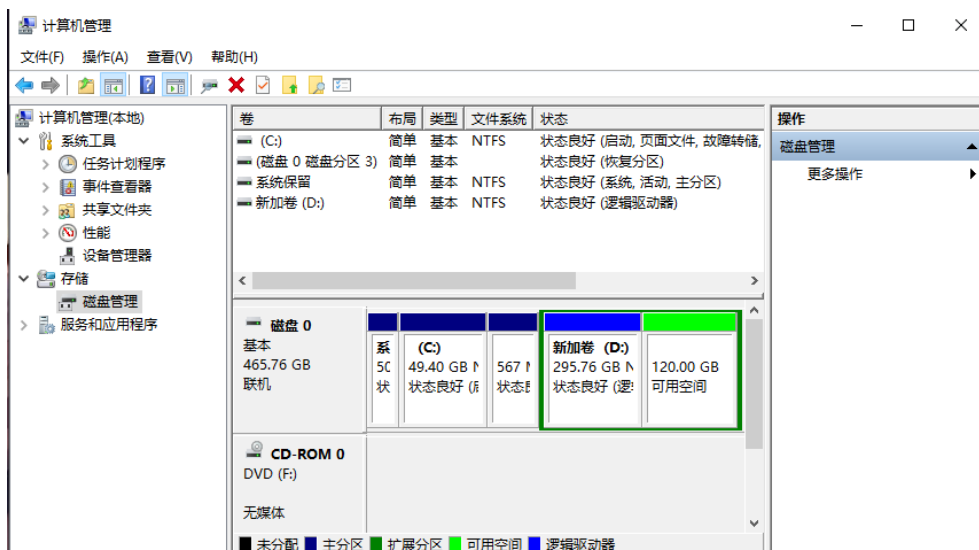
1) 右键单击我的电脑，选择【管理】，再选择【磁盘管理】，结果如下。



2) 选择最后一个磁盘空间的磁盘，此处为新加卷 (D:)，右键单击该磁盘，选择【压缩卷】，在【输入压缩空间量】处输入所需空间，如 122880（即 120G），点击【压缩】。（本教程所用实际空间为 207G，此处 120G 仅为演示）。



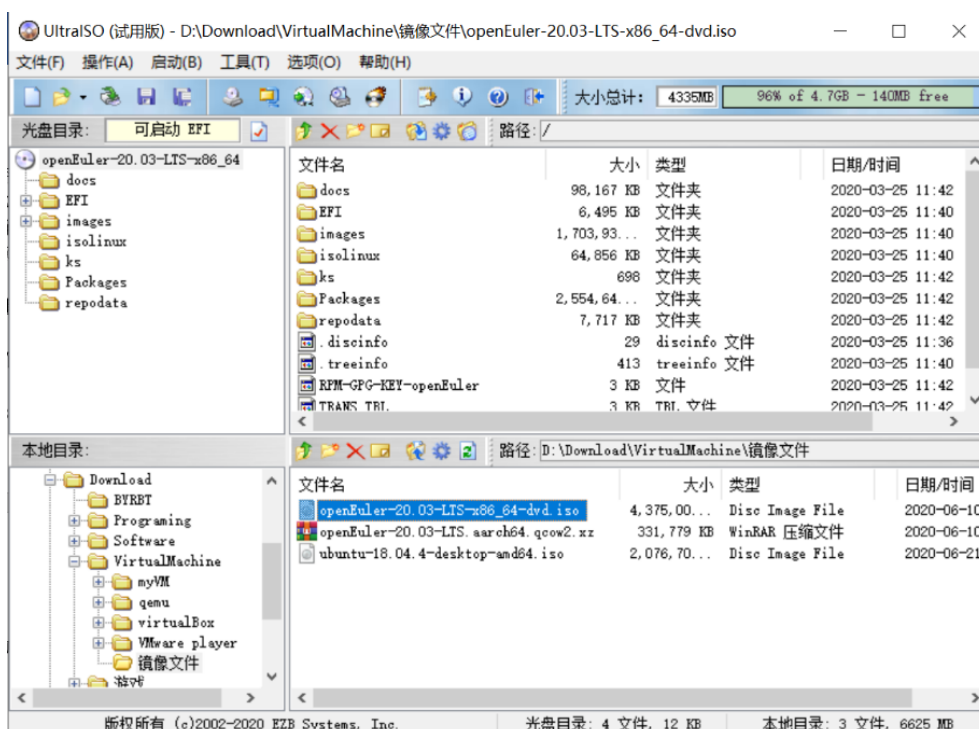
3) 最后得到 120G 的可用空间。注意，我们需要的是可用空间，而不是一个新的扩展分区。



至此，完成了系统安装所需要的磁盘空间创建。

Step 2. 制作 USB 盘安装源

- 1) 插入并备份你的 U 盘，因为在制作过程中需要格式化处理。
- 2) 打开软碟通，其界面分为 4 个部分。在右下角的部分中选择第一个文件夹按钮（将鼠标停留在上面会出现【向上】的提示）。找到并双击你所下载的 openEuler 镜像文件。双击后结果如图所示。



- 3) 在软碟通界面菜单栏中选择【启动】，选择【写入硬盘映像】，结果如图所示。
注意，检查【硬盘驱动器】处是否是你所插入的 U 盘（一般会默认为插入的 U

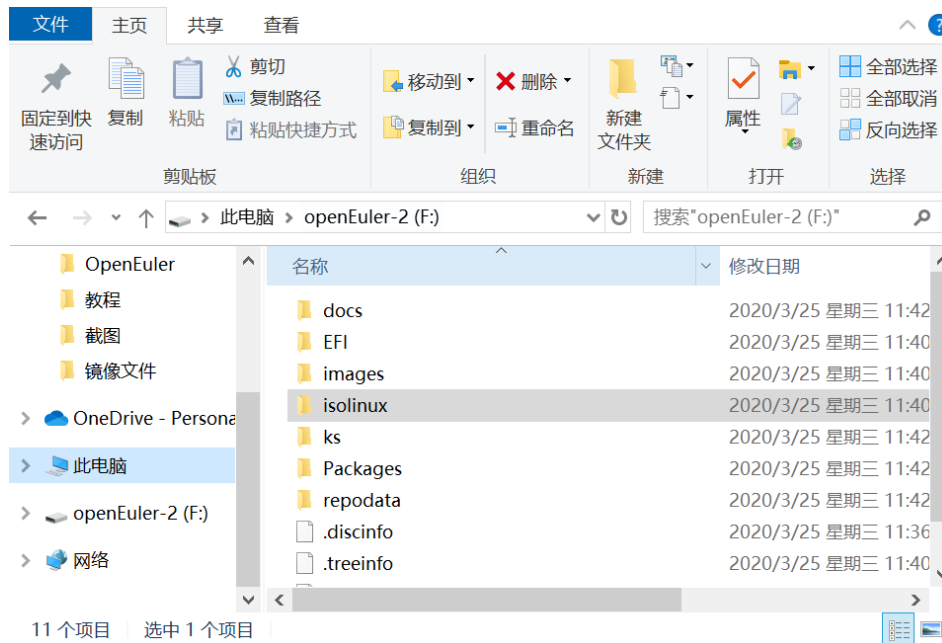
盘), 检查【映像文件】处是否是你下载的 openEuler 镜像文件。



4) 确认无误后点击【格式化】。格式化完成后点击【写入】并等待写入完成。



- 5) 特别注意，此步很关键。进入资源管理器，查看 U 盘的名称为【openEuler-2】，这是因为作为安装源，其名称应为【openEuler-20.03-LTS-x86_64】，但是由于 Windows 对于磁盘的命名限制截断为【openEuler-2】。



因此，进入 U 盘，点击【isolinux】文件夹，使用记事本打开【isolinux.cfg】文件，在“label linux”处将

【append initrd=initrd.img inst.stage2=hd:LABEL=openEuler-20.03-LTS-x86_64 quiet】

修改为：【append initrd=initrd.img inst.stage2=hd:LABEL=openEuler-2 quiet】。

（红字为修改内容）

```
isolinux.cfg - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
menu color cmdmark 0 #84b8ffff #00000000 none
menu color cmdline 0 #ffffff #00000000 none

# Do not display the actual menu unless the user presses a key. All that is displayed is a
menu tabmsg Press Tab for full configuration options on menu items.

menu separator # insert an empty line
menu separator # insert an empty line

label linux
  menu label ^Install openEuler 20.03-LTS
  kernel vmlinuz
  append initrd=initrd.img inst.stage2=hd:LABEL=openEuler-2 quiet

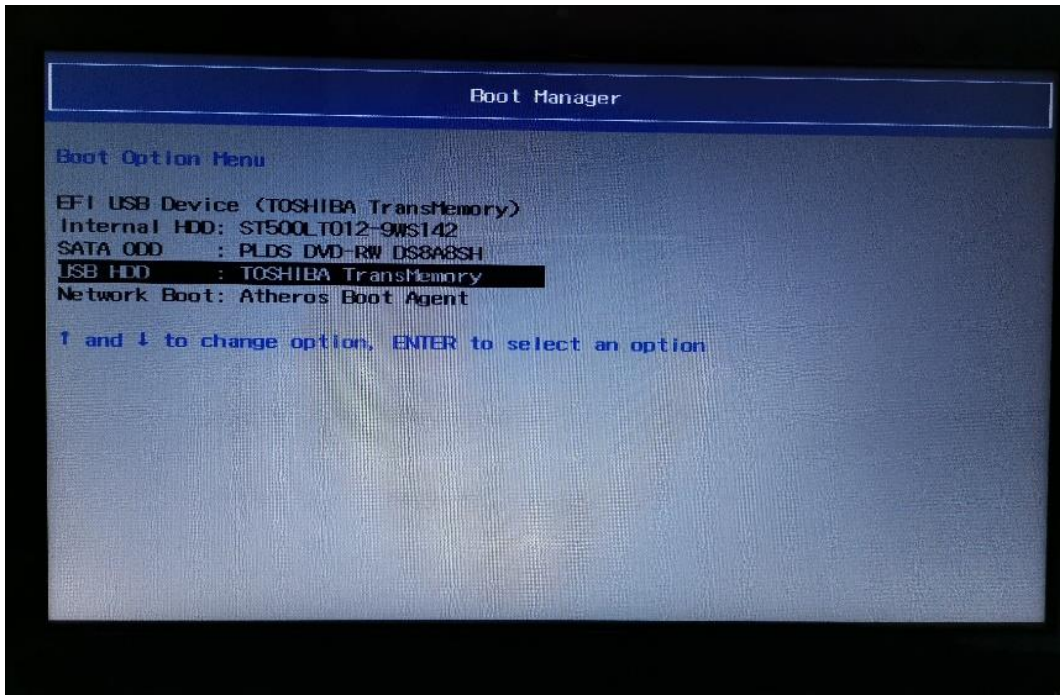
label check
  menu label Test this ^media & install openEuler 20.03-LTS
  menu default
  kernel vmlinuz
  append initrd=initrd.img inst.stage2=hd:LABEL=openEuler-20.03-LTS-x86_64 rd.live.chi

第 64 行, 第 60 列 100% Unix (LF) UTF-8
```

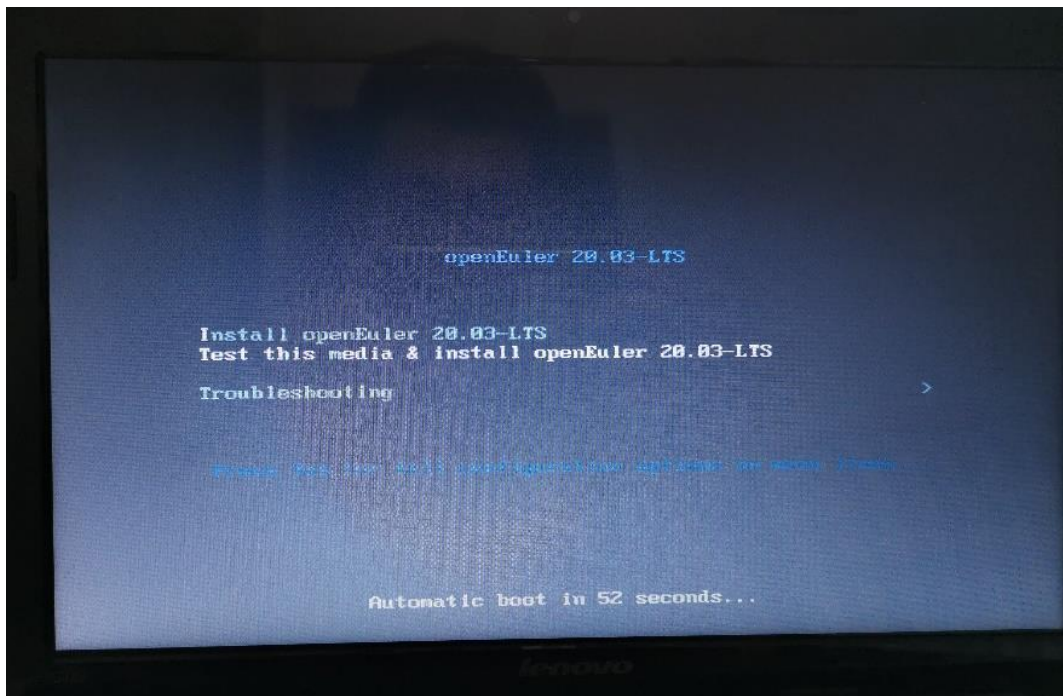
至此，U 盘安装源已经制作完毕。

Step 3. 安装 openEuler 系统

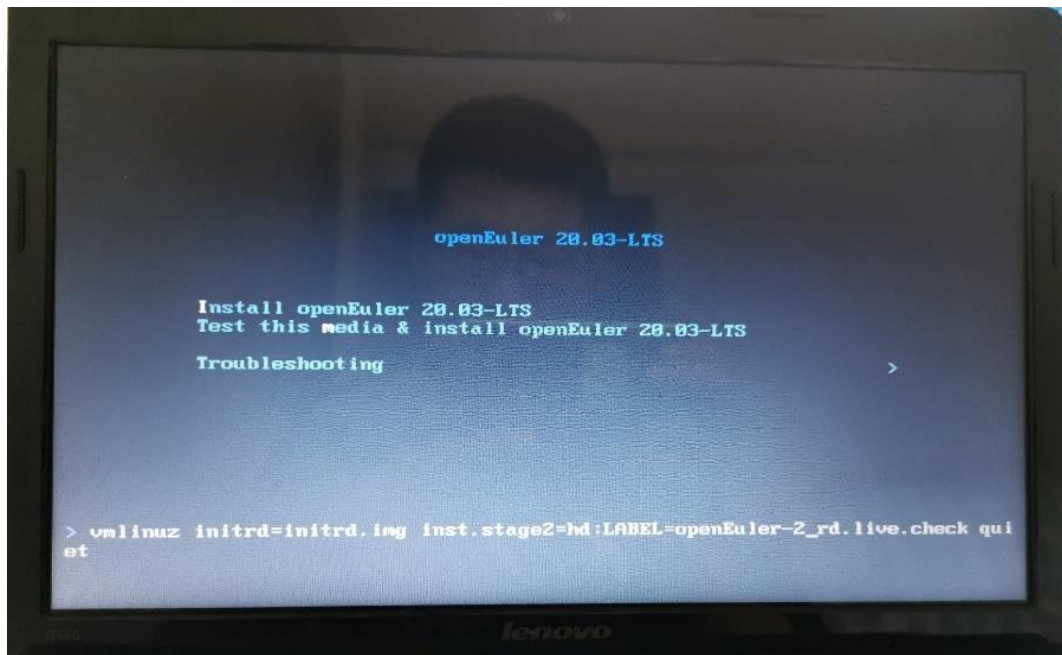
- 1) 插入 USB 安装源，重启电脑，进入 Boot Manager 界面，选择【USB HDD】。



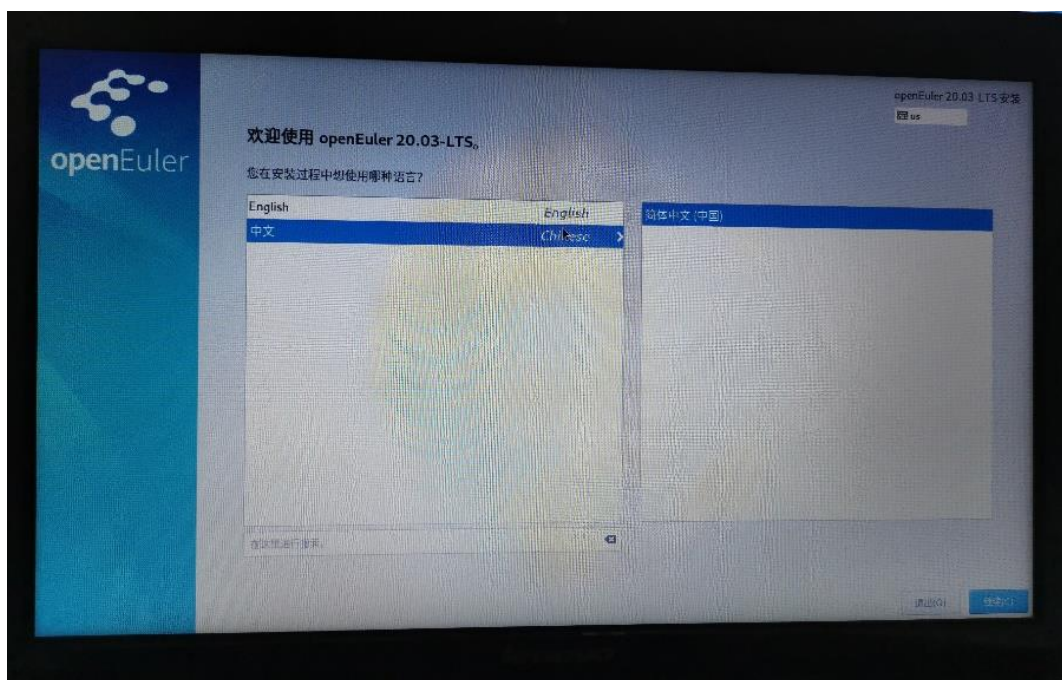
- 2) 特别注意，此步很关键。进入如图所示的安装界面。这时不要按下回车键进行安装!!!



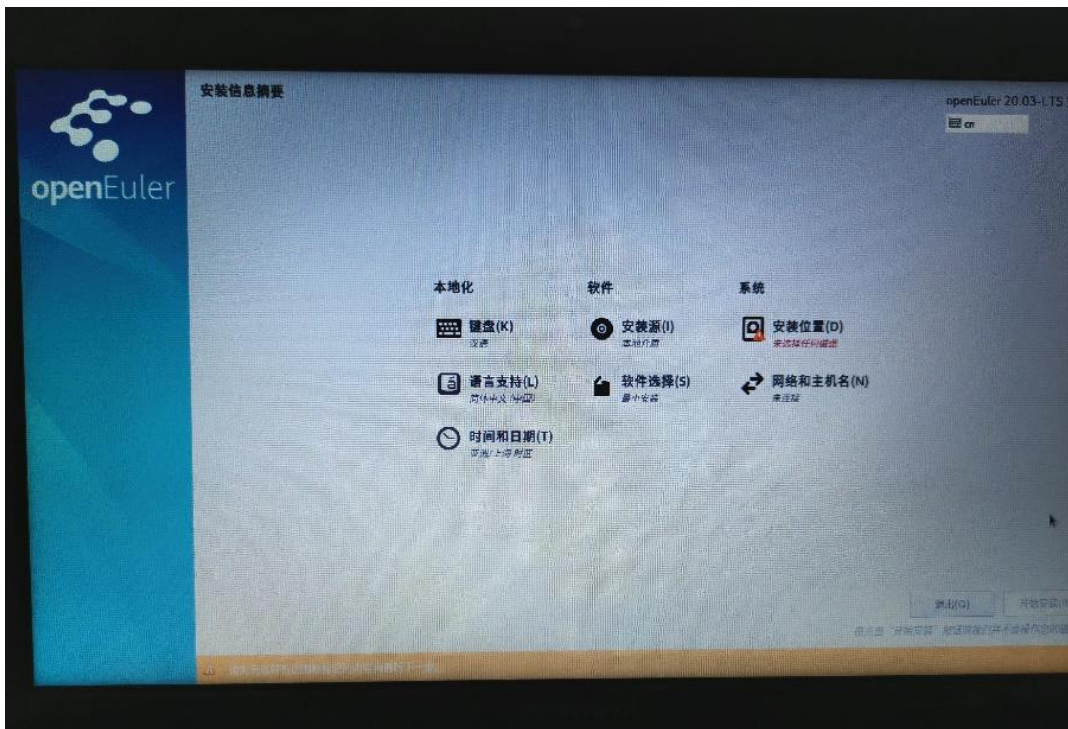
按下【Tab】键，编辑 LABEL 为【openEuler-2】，然后再进行安装，否则将会发生安装错误。



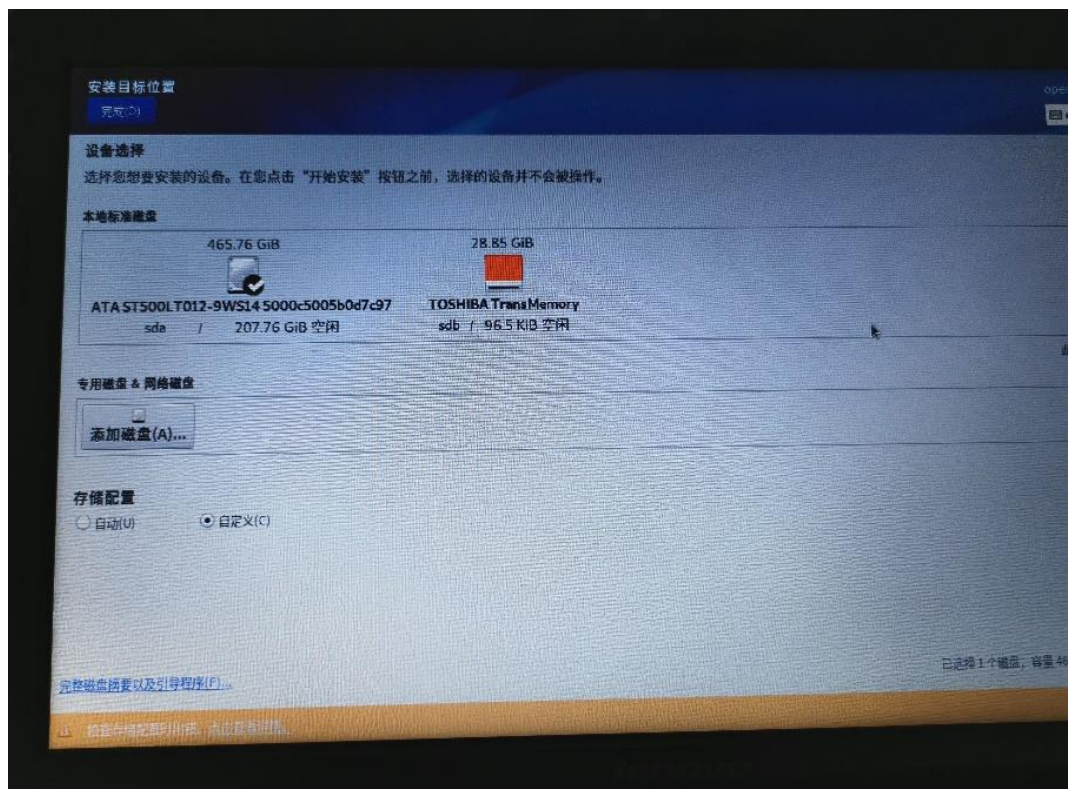
3) 进入安装界面，选择语言为【中文】→【中文简体】，点击【继续】。



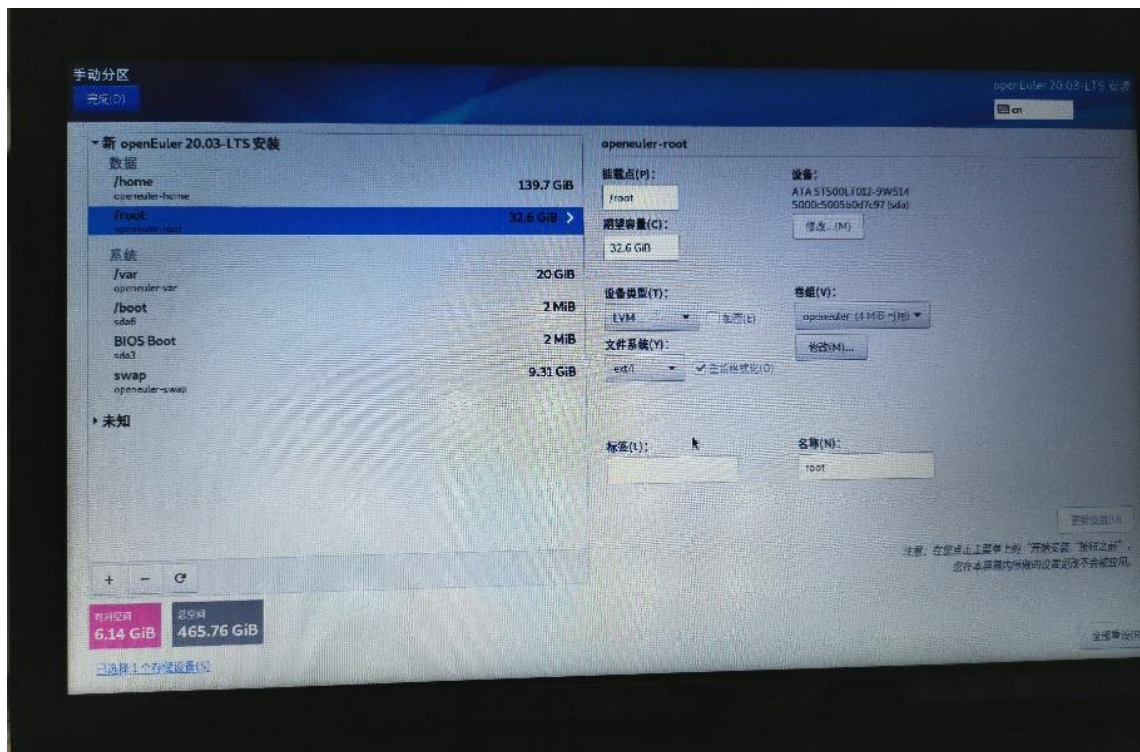
4) 进入安装信息摘要界面，选择【安装位置】。



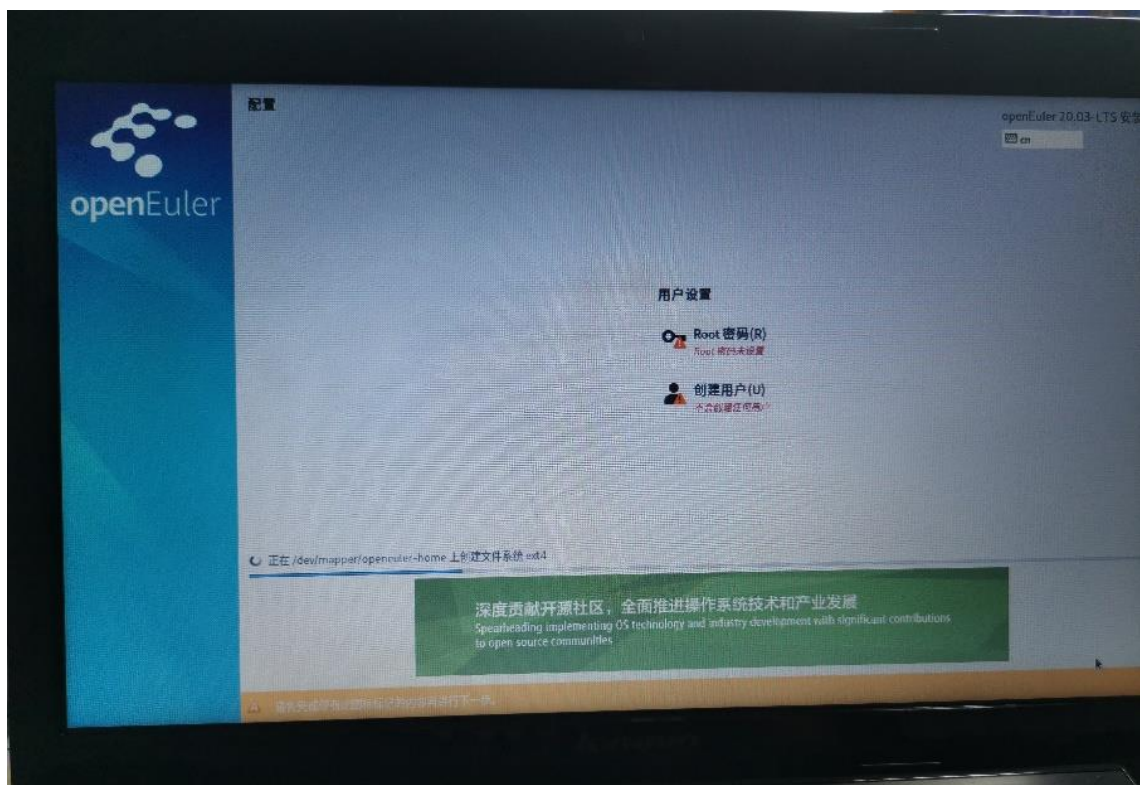
- 5) 在【本地标准磁盘】选择你的硬盘（不是 U 盘，而是创建了空闲磁盘的硬盘，由于本机仅有 1 个硬盘，因此选择第一个。如果电脑为双硬盘的同学注意硬盘的选择）。存储配置选择【自定义】。点击【完成】。



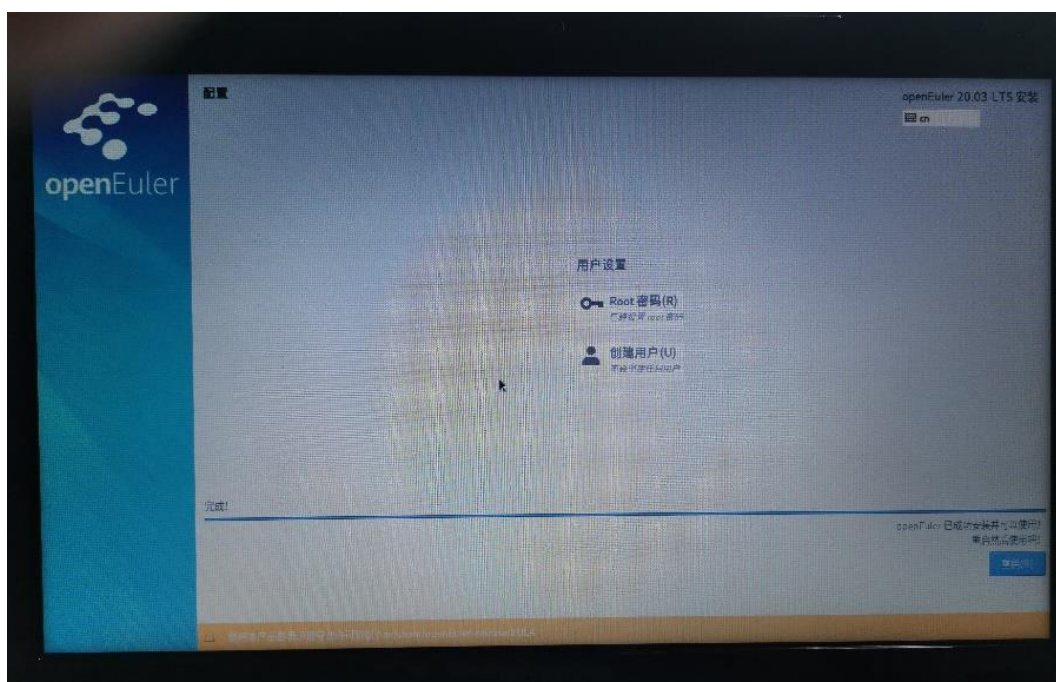
- 6) 进入手动分区区域，完成自定义分区。如果分区大小以及分区内容不确定，可以参考 [openEuler 官方安装文档](#)。



- 7) 安装信息设置完毕后，点击开始安装。



- 8) 进行用户设置，设置 Root 密码，创建用户不是必要操作，可以自行选择。



- 9) 安装完毕后，点击重启，拔下 U 盘，进入系统登录界面，在【local login】处输入 root，在【Password】处输入 root 密码。登录成功后即可使用 openEuler 系统。至此完成了物理机上的 openEuler 系统安装工作。

3.4 安装注意

1. 制作 USB 盘安装源

- 1) 在 USB 刻录过程中，本教程尝试了东芝 32GB 的 U 盘与金士顿 128GB 的 U 盘，发现前者刻录成功，后者刻录失败。因此推荐使用 32GB 左右大小的 U 盘。如果在实验过程中出现 U 盘刻录失败的现象，可以尝试换一个 U 盘。
- 2) 在 [openEuler 社区安装文档](#)中，U 盘启动源的制作是使用的 Linux 命令。本教程在 Ubuntu18.04 系统上尝试使用这种制作方法，发现物理机无法识别 U 盘内容，无法进行安装，因此选择刻录软件软盘通。有兴趣的同学可以自行尝试。

2. 安装 openEuler 系统

- 1) 一定要注意 U 盘启动源的 LABEL 与配置文件中的 LABEL 中的一致性。一定要注意在安装界面首先修改安装选项中的 LABEL，再进行安装。否则将会出现如下错误：

```
dracut-pre-udev[466]: module iscsi_tcp not found in directory /lib/modules/4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.x86_64
dracut-pre-udev[466]: module floppy not found in directory /lib/modules/4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.x86_64
dracut-pre-udev[466]: module sha256 not found in directory /lib/modules/4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.x86_64
```

- 2) 如果出现错误: cannot enable port 4, maybe the usb cable is bad, 说明 U 盘没有插好, 同时建议拔下**除 U 盘启动源以外**的一切使用 USB 的设备, 如鼠标、键盘。
- 3) 当出现安装失败, 进入安装超时状态时, **不要强行关闭计算机**, 这样在很大程度上会损害计算机。在超时错误报错结束后, 系统会进入 openEuler 救援模式, 在该模式下可以使用 Linux 命令 reboot 重启计算机或使用 systemctl poweroff 命令关闭计算机。
- 4) 本教程所采用的物理机是联想 G480, 安装有 Windows10 64 位系统, 采用的是 MBR 传统 bios。在此条件下, openEuler 安装完毕后, 电脑开机时**没有系统引导选择选项**, 电脑默认进入 openEuler 系统。在本教程完成时仍然没有找到从 openEuler 系统切换到 Windows 系统的有效方法。因此在实验完成后进行了**重装系统**, 从而回复 Windows 系统。如果实验机器的 bios 为 UEFI, 情况可能会有所不同, 但如果仍然无法切换的话, 建议**重装系统**。

四、虚拟机环境下安装步骤

4.1 Windows 下使用 qemu 安装 openEuler（AArch64 架构）

4.1.1. 最小虚拟化空间要求

架构	AArch64
CPU	2 个 CPU
内存	≥ 4GB
硬盘	≥ 32GB

4.1.2. 安装准备

- (1) Windows10 64 位操作系统
- (2) 安装 qemu-for-windows
- (3) 下载 openEuler 的 qcow2 镜像：
[openEuler-20.03-LTS.aarch64.qcow2.xz](#) (aarch64)

4.1.3. 安装步骤

Step 1. 安装 qemu

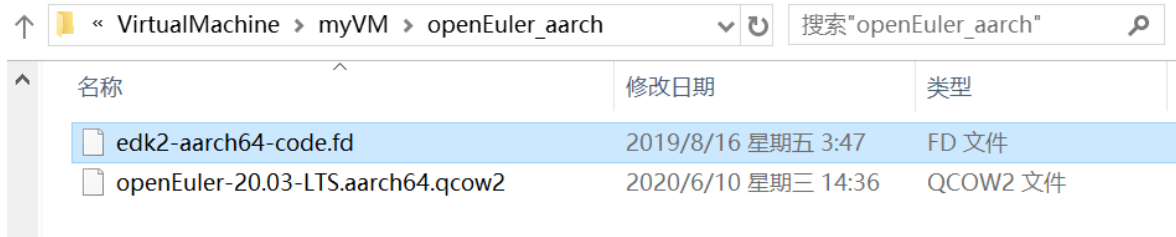
- 1) 在 [QEMU home page](#) 下载 qemu 安装程序，本教程选择的是
qemu-w64-setup-20190815.exe
- 2) 安装完毕后，设置 qemu 的环境变量。在 Windows10 中搜索“环境变量”，点击
【高级】→【环境变量】→【系统变量】→【Path】→【新建】，添加 qemu 的
安装路径，保存退出，并重启电脑。

Step 2. 运行 qemu 并安装 openEuler

- 1) 新建 openEuler_aarch 文件夹，将解压好的 openEuler 镜像文件放到该文件夹中。



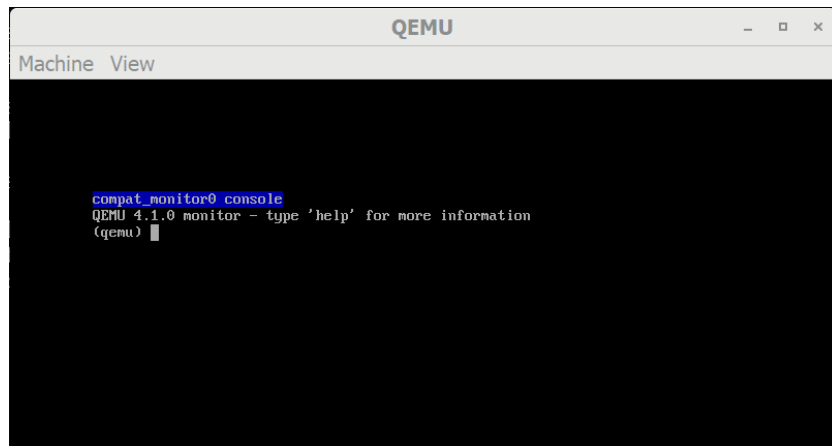
- 2) 进入 qemu 的安装路径，将 edk2-aarch64-code.fd 拷贝到 qcow2 镜像文件的同级路径下。



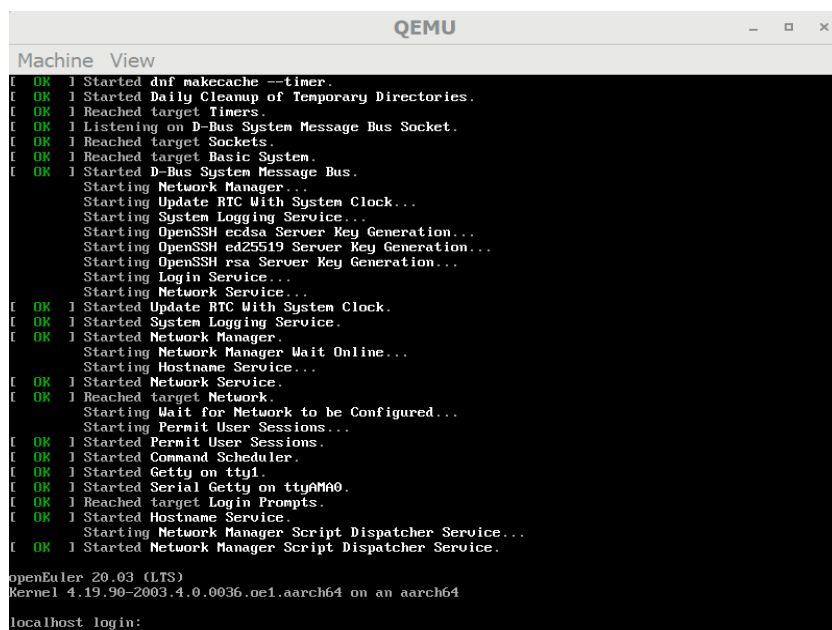
- 3) 从 dos 窗口将工作目录转到该路径下，执行如下命令创建虚拟机：

```
qemu-system-aarch64 -m 4096 -cpu cortex-a57 -smp 2 -M virt -bios  
edk2-aarch64-code.fd -hda openEuler-20.03-LTS.aarch64.qcow2 -serial  
vc:800x600
```

弹出 qemu 窗口



- 4) 在打开的 qemu 虚拟化窗口中，按下 Ctrl+Alt+2 切换到串口控制台。



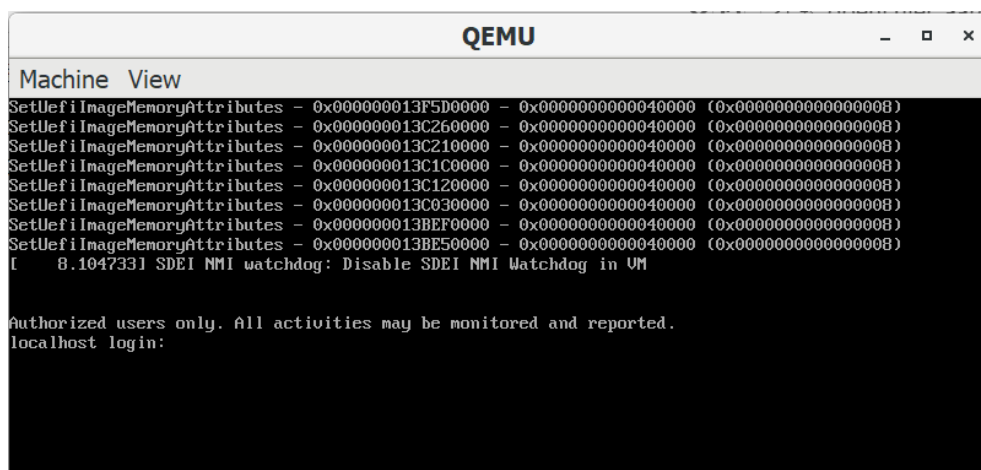
- 5) 在用户登录界面，输入用户名：root，密码：openEuler12#\$。至此，openEuler 在 qemu 上安装完毕。

Step 3. 从 qemu 上登录 openEuler

- 1) 打开 cmd，将工作目录转换到 openEuler_aarch 文件夹，输入命令：

```
qemu-system-aarch64 -m 4096 -cpu cortex-a57 -smp 2 -M virt -bios  
edk2-aarch64-code.fd -hda openEuler-20.03-LTS.aarch64.qcow2 -serial  
vc:800x600
```

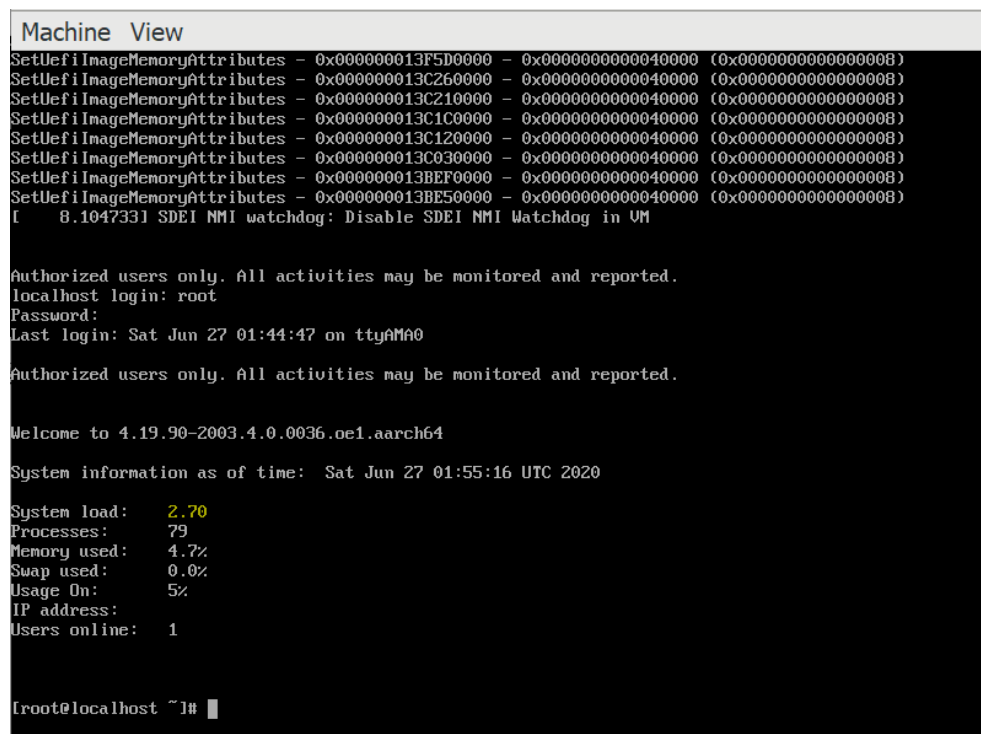
弹出 qemu 窗口，按下 Ctrl+Alt+2 切换到串口控制台，等待出现如下页面。



```
Machine View
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013F5D0000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C260000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C210000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C1C0000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C120000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C030000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013BEF0000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013BE50000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
[ 8.104733] SDEI NMI watchdog: Disable SDEI NMI Watchdog in VM

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.
localhost login:
```

- 2) 用户名：root，密码：openEuler12#\$，登录完成后即可使用 openEuler 系统。



```
Machine View
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013F5D0000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C260000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C210000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C1C0000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C120000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013C030000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013BEF0000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
SetUefiImageMemoryAttributes - 0x000000013BE50000 - 0x00000000000040000 (0x0000000000000008)
[ 8.104733] SDEI NMI watchdog: Disable SDEI NMI Watchdog in VM

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.
localhost login: root
Password:
Last login: Sat Jun 27 01:44:47 on ttyAMA0

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.

Welcome to 4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.aarch64

System information as of time: Sat Jun 27 01:55:16 UTC 2020

System load: 2.70
Processes: 79
Memory used: 4.7%
Swap used: 0.0%
Usage On: 5%
IP address:
Users online: 1

[root@localhost ~]#
```

4.2 Windows 下使用 VirtualBox 安装 openEuler（x86_64 架构）

4.2.1 最小虚拟化空间要求

架构	x86_64
CPU	2 个 CPU
内存	≥ 4GB
硬盘	≥ 32GB

4.2.2 安装准备

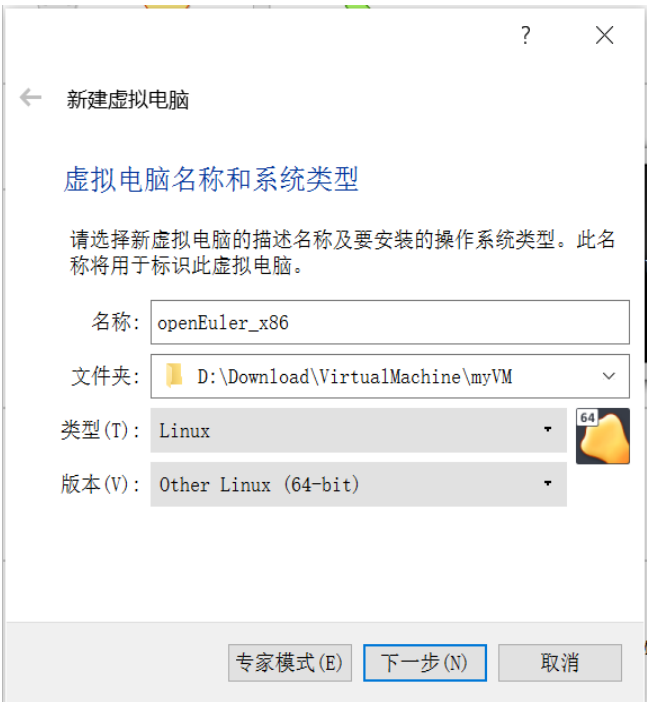
- (1) Windows10 64 位
- (2) Oracle VM VirtuBox
- (3) openEuler 开源社区下载：[openEuler-20.03-LTS-x86_64-dvd.iso](#)（X86）

4.2.3 安装步骤

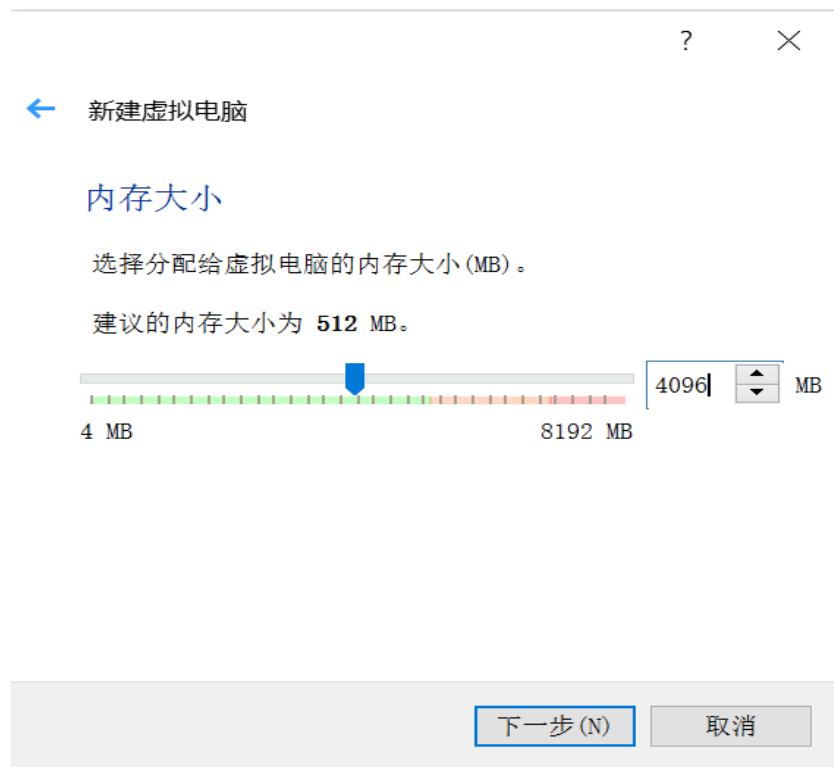
Step 1. 使用 Virtual Box 创建虚拟机

1) 选择【控制】→【新建】，填写虚拟机配置信息。

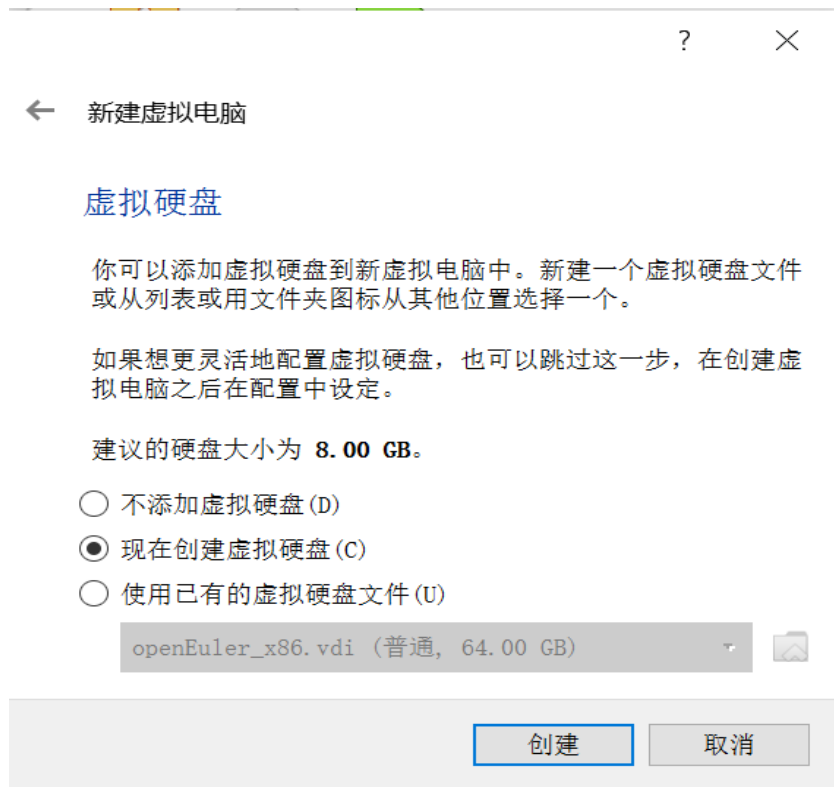
名称：openEuler_x86，类型：Linux，版本：Other Linux(64-bit)



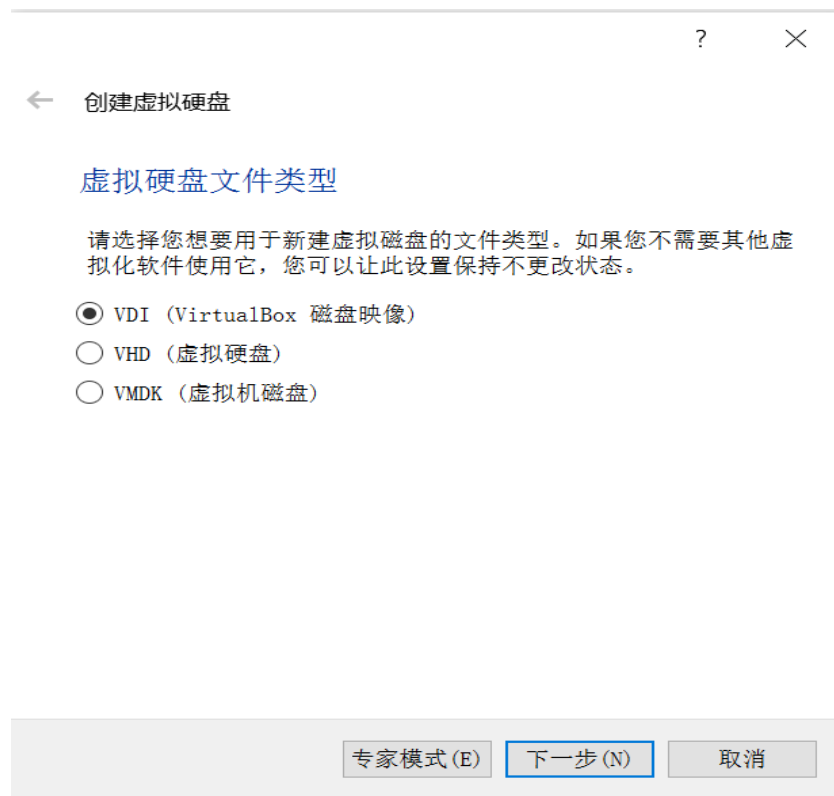
2) 设置虚拟机内存，此处选择将虚拟内存设置为 4G。



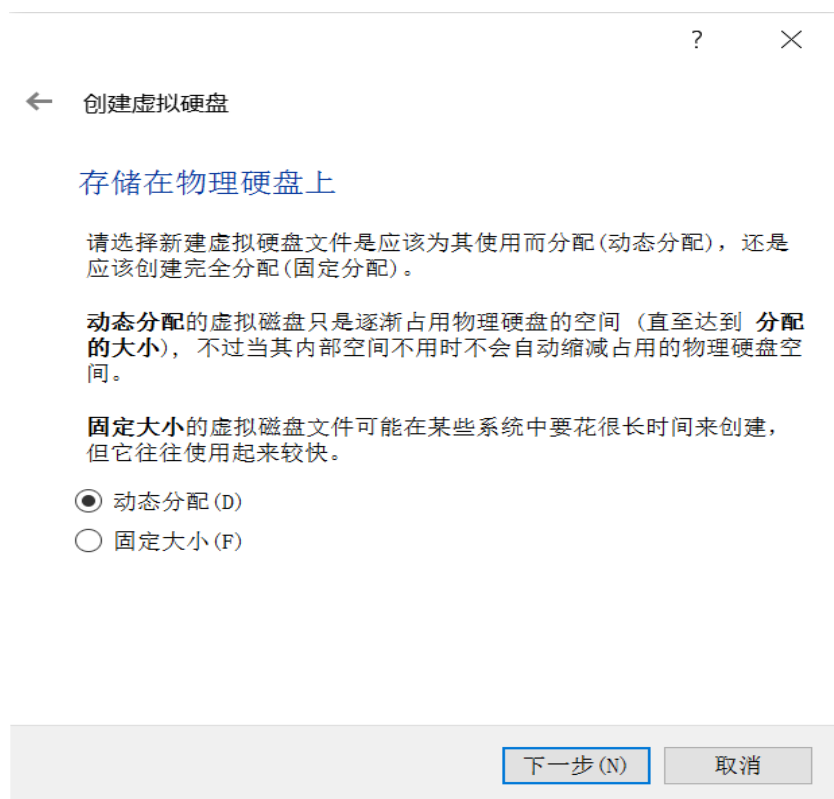
3) 创建虚拟硬盘，此处选择【现在创建虚拟硬盘】。



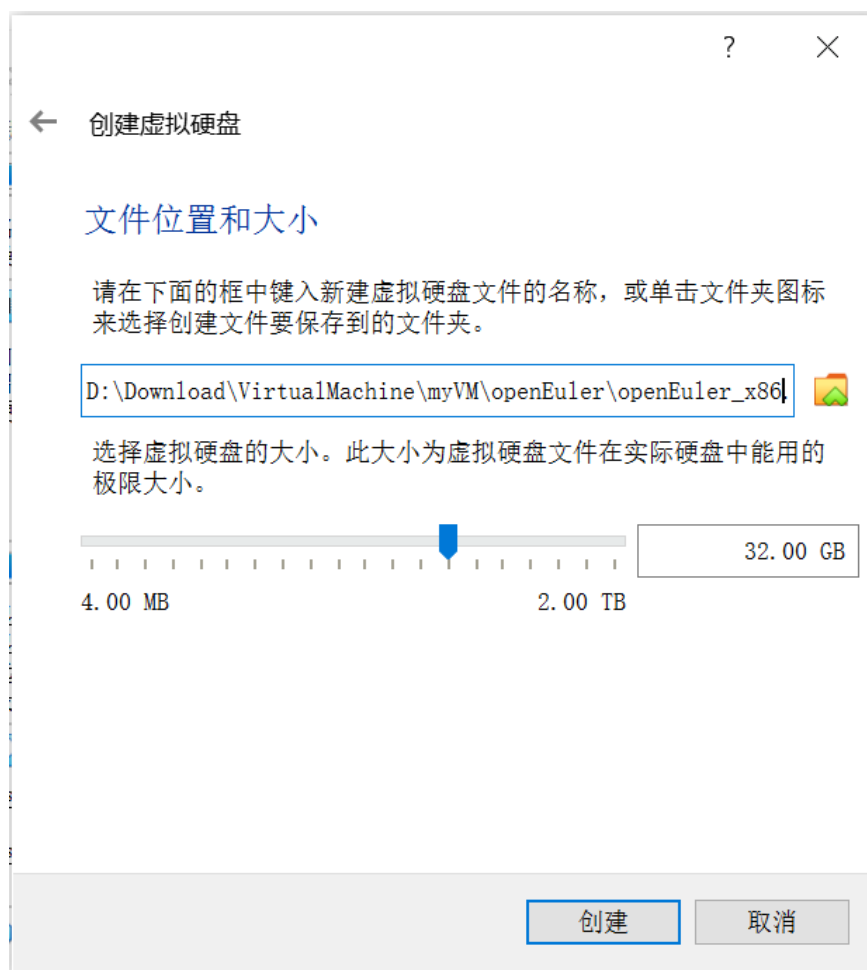
4) 设置虚拟硬盘文件类型，此处选择【VDI（VirtualBox 磁盘映像）】。



5) 设置硬盘空间分配方式，此处选择【动态分配】。



6) 设置虚拟硬盘的大小，此处设置为 32G。



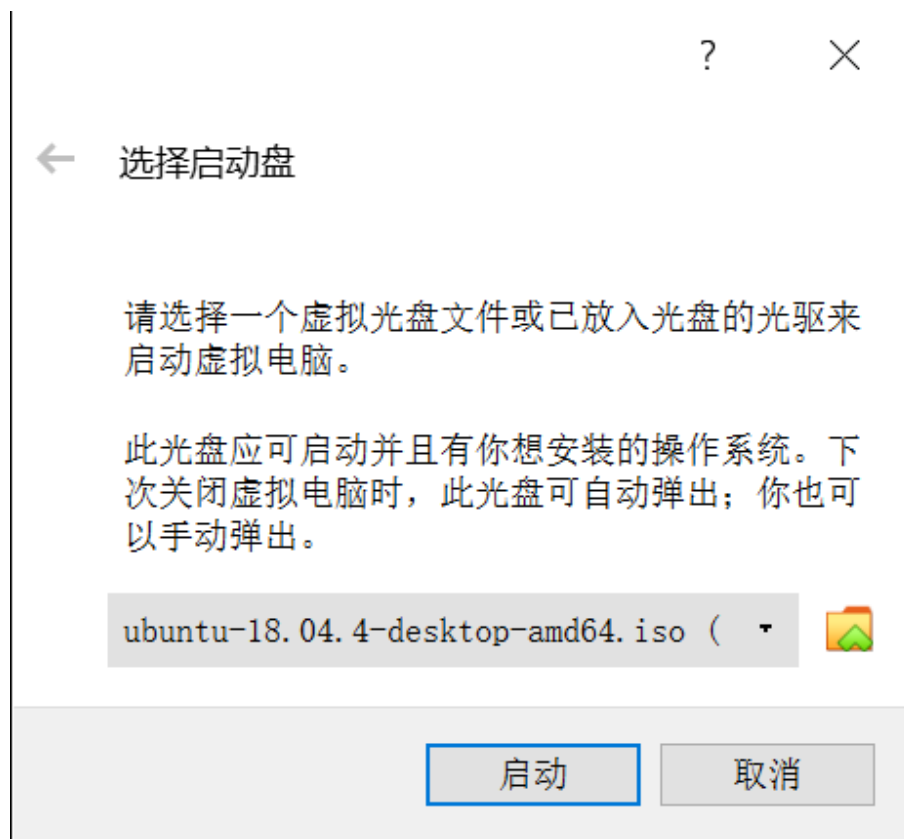
至此，虚拟机创建完成，openEuler 所需的硬件资源已经准备完毕。

Step 2. 安装 openEuler

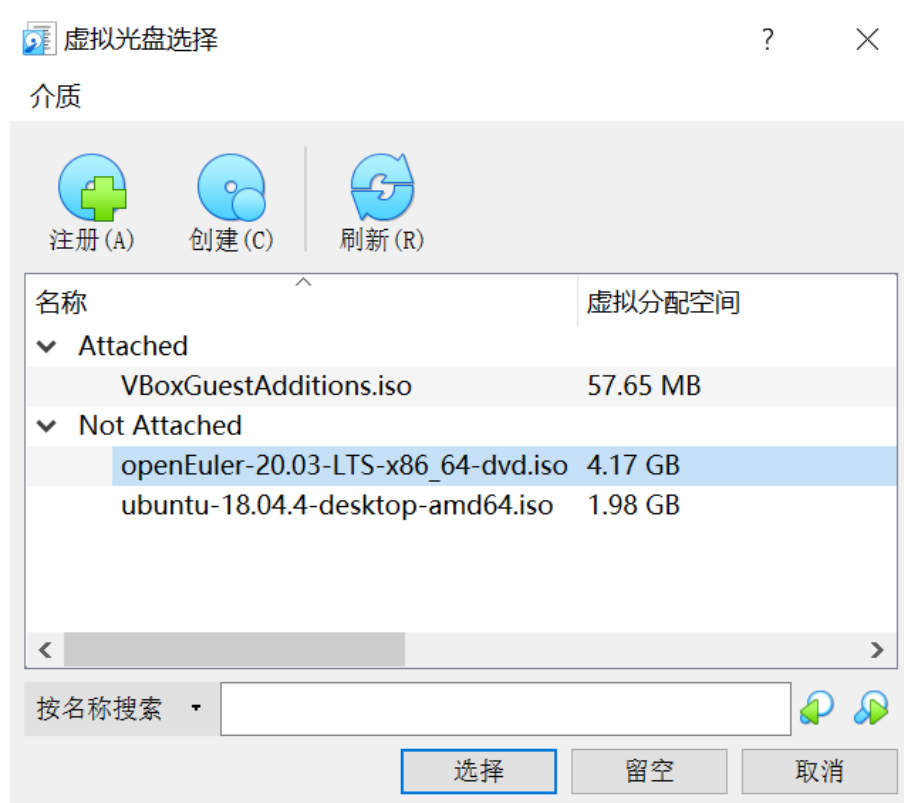
1) 点击【启动】，启动已经建好的虚拟机 openEuler_x86。



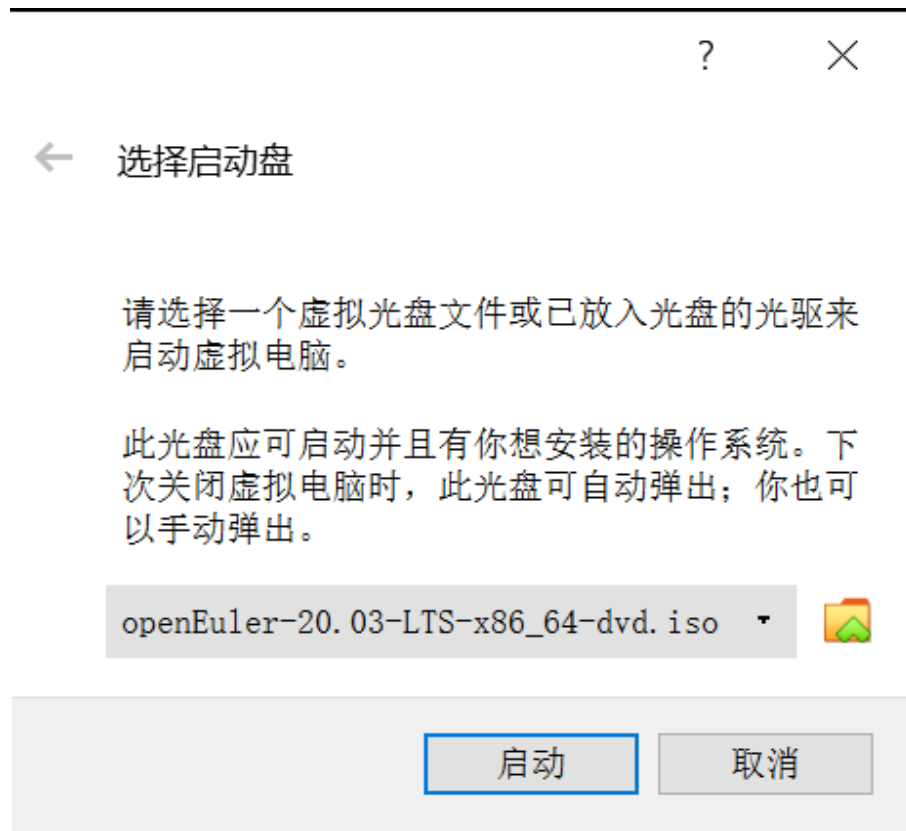
2) 选择启动盘，点击右侧文件夹图标。



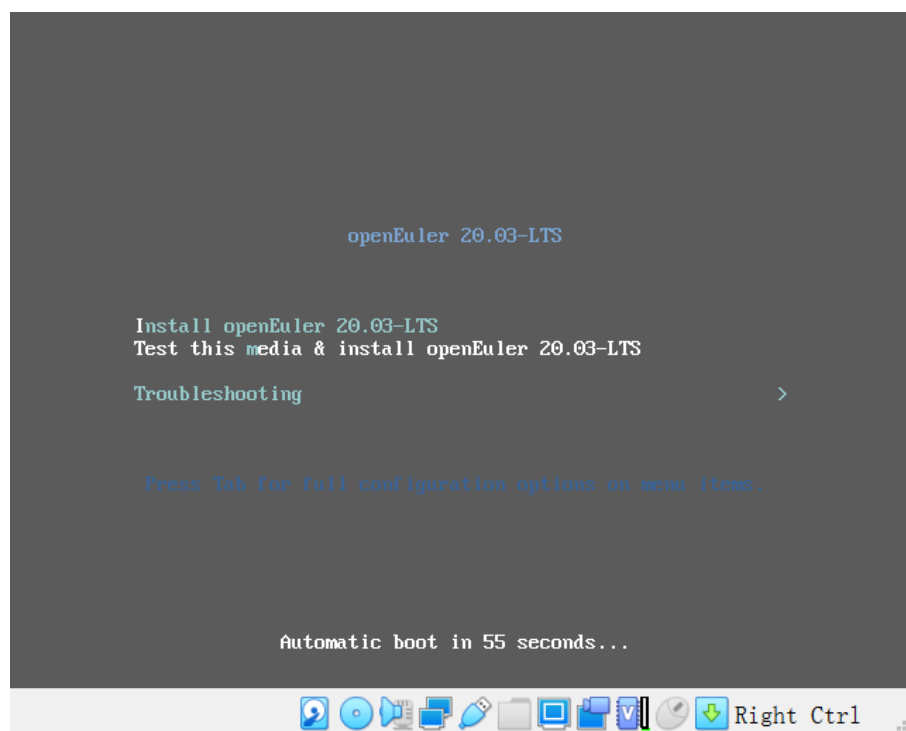
3) 点击注册，选择下载好的 openEuler-20.03-LTS-x86_64-dvd.iso。



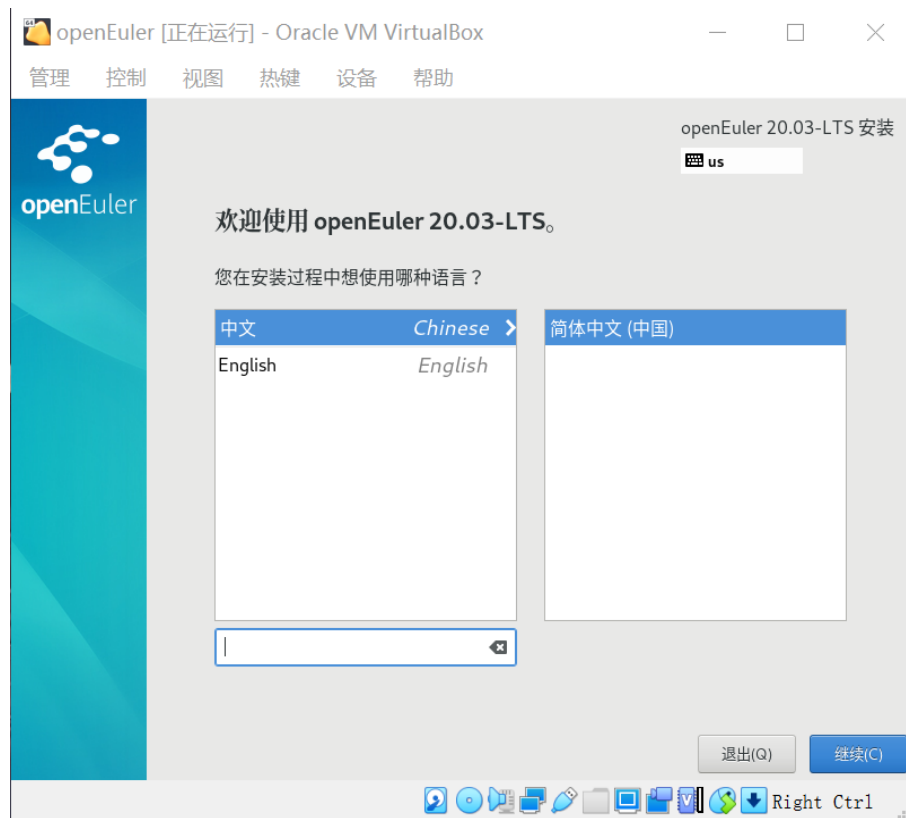
4) 选择【启动】，进入安装界面。



5) 选择【Install open Euler 20.03-LTS】回车进行安装。



6) 选择语言【中文】→【简体中文】，点击【继续】。



7) 进入安装信息摘要界面，选择【安装位置】。



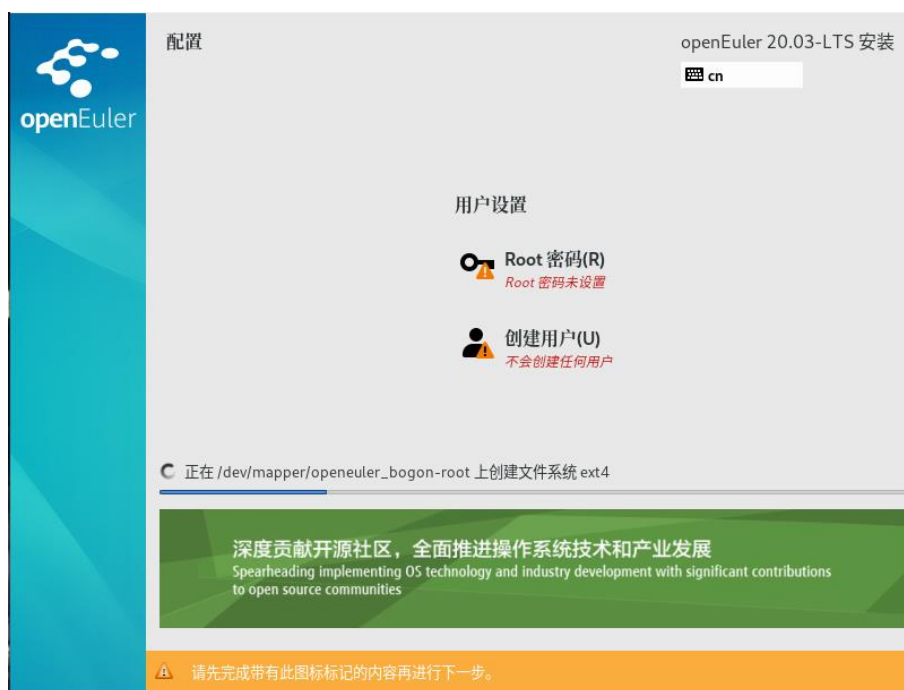
8) 选择【本地标准磁盘】，存储配置选择【自动】，点击【完成】。



9) 点击【开始安装】



10) 安装期间，选择【Root Password】，设置 root 用户密码，此密码在后期系统登录时会用到。



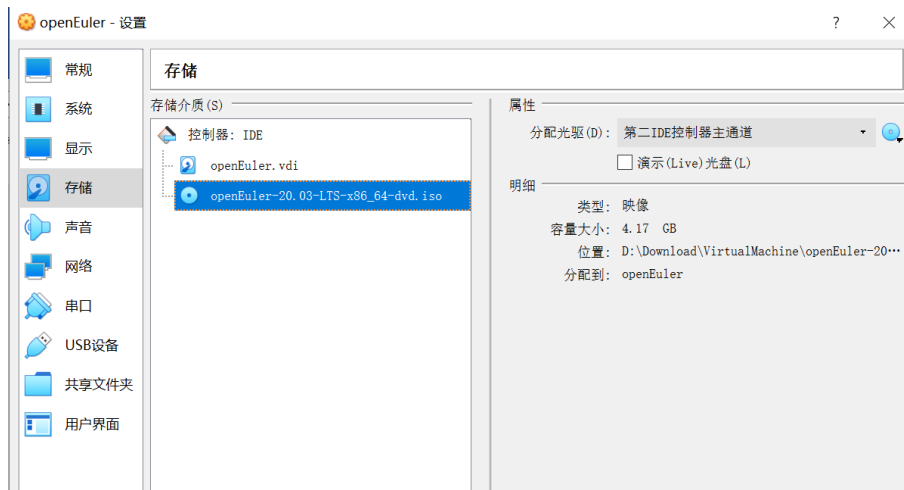
11) 等待安装完成，安装完成后点击【重启】，重启虚拟机。



12) 重新进入安装界面，在此处点击页面顶端 VirtualBox【管理】→【退出】→【强制退出】，关闭虚拟机。



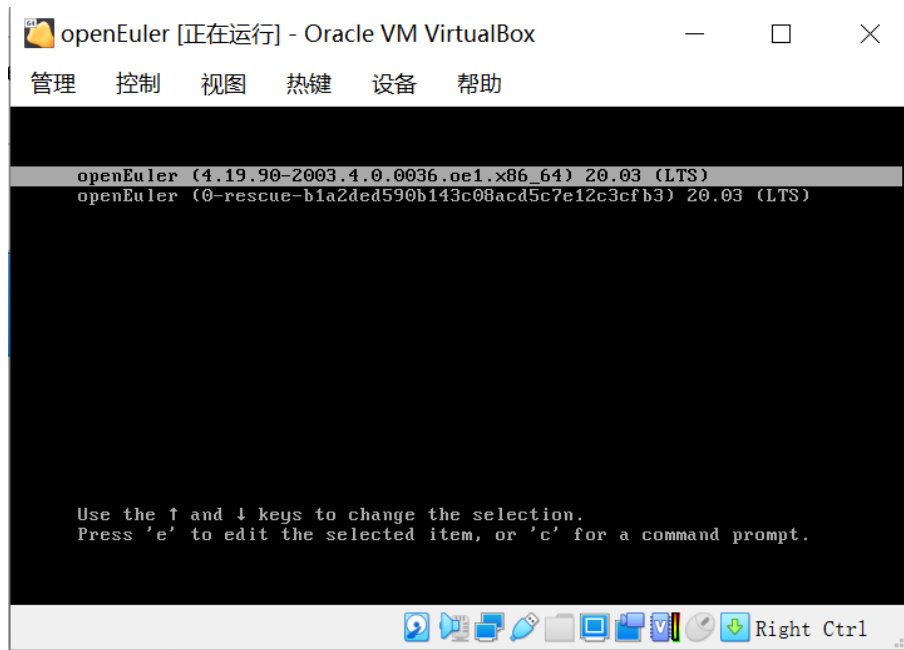
- 13) 选择该虚拟机中【设置】→【存储】→【openEuler-20.03-LTS-x86_64-dvd.iso】，
点击鼠标右键，删除盘片，保存退出。



至此，openEuler 系统已经安装完毕。

Step 3. 从 VirtualBox 上登录 openEuler 系统

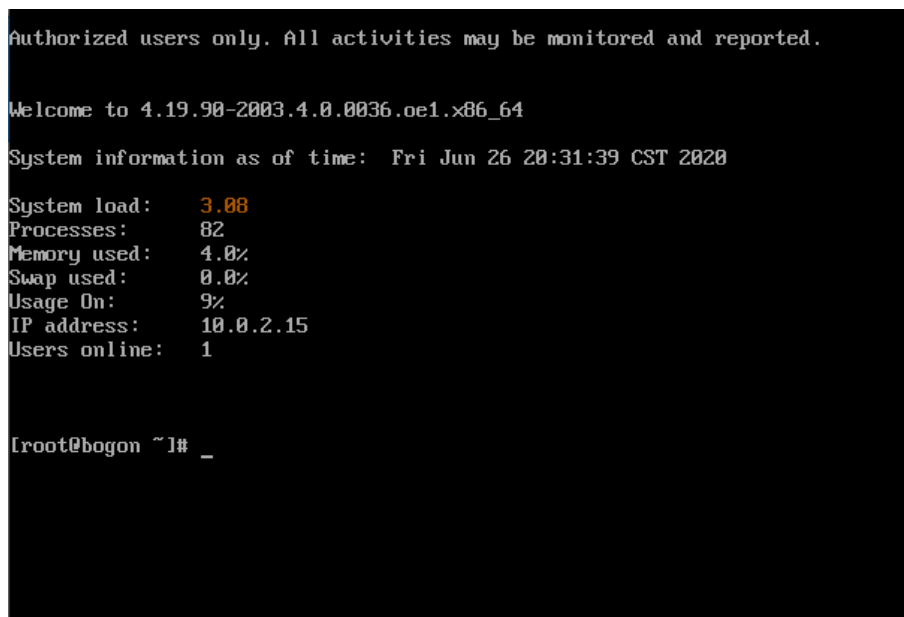
- 1) 启动虚拟机，选择【openEuler (4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.x86_64) 20.03 (LTS)】，
回车。



- 2) 在【localhost login】输入用户 root，在【Password】处输入此前设置好的密码。



- 3) 进入 openEuler 虚拟机，至此就可以在 VirtualBox 上使用 openEuler 操作系统了。



4.3 Windows 下使用 VMware Workstation Player 安装 openEuler（x86_64 架构）

4.3.1 最小虚拟化空间要求

架构	x86_64
CPU	2 个 CPU
内存	≥ 4GB
硬盘	≥ 32GB

4.3.2 安装准备

- (1) Windows10 64 位
- (2) VMware Workstation 15 Player
- (3) openEuler 开源社区下载：[openEuler-20.03-LTS-x86_64-dvd.iso](#)（X86）

4.3.3 安装步骤

Step 1. 使用 VMware Workstation Player 创建虚拟机

- 1) 点击【创建新的虚拟机】，进入新建虚拟机向导，在安装程序光盘映像文件处点击【浏览】，选择下载好的 openEuler-20.03-LTS-x86_64-dvd.iso，点击【下一步】。



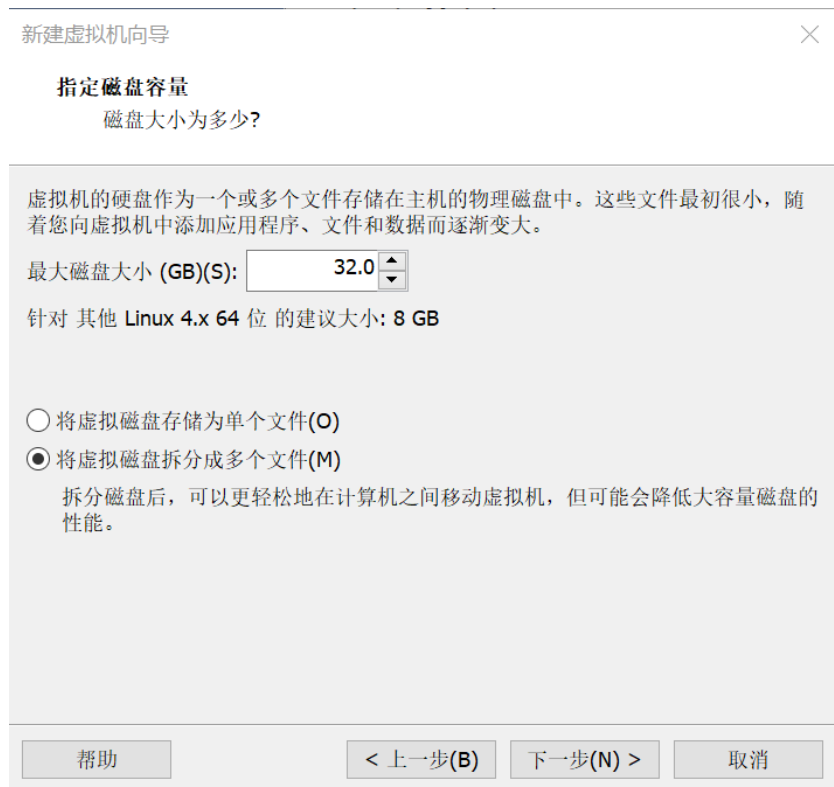
- 2) 客户机操作系统选择【Linux】，版本选择【其他 Linux 4.x 64 位】，点击【下一步】。

The screenshot shows the 'New Virtual Machine Wizard' dialog box. The title bar is '新建虚拟机向导'. The main heading is '选择客户机操作系统' (Select Client Operating System) with the subtitle '此虚拟机中将安装哪种操作系统?' (Which operating system will be installed on this virtual machine?). Under '客户机操作系统' (Client Operating System), there are three radio buttons: 'Microsoft Windows(W)', 'Linux(L)' (which is selected), and '其他(O)' (Other). Under '版本(V)' (Version), a dropdown menu shows '其他 Linux 4.x 64 位'. At the bottom, there are four buttons: '帮助' (Help), '< 上一步(B)' (Previous Step), '下一步(N) >' (Next Step), and '取消' (Cancel). The '下一步(N) >' button is highlighted with a blue border.

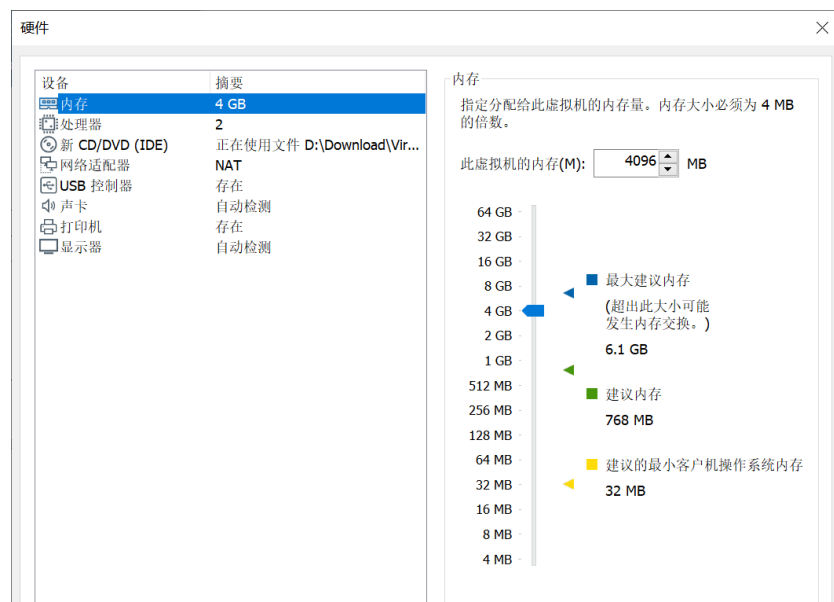
- 3) 填写虚拟机名称，选择虚拟机安装位置，点击【下一步】。

The screenshot shows the 'New Virtual Machine Wizard' dialog box. The title bar is '新建虚拟机向导'. The main heading is '命名虚拟机' (Name the Virtual Machine) with the subtitle '您希望该虚拟机使用什么名称?' (What name do you want the virtual machine to use?). Under '虚拟机名称(V):' (Virtual Machine Name:), a text box contains 'openEuler_VM'. Under '位置(L):' (Location:), a text box contains 'D:\Download\VirtualMachine\myVM\openEuler_VM'. To the right of the location text box is a button labeled '浏览(R)...' (Browse...). At the bottom, there are three buttons: '< 上一步(B)' (Previous Step), '下一步(N) >' (Next Step), and '取消' (Cancel).

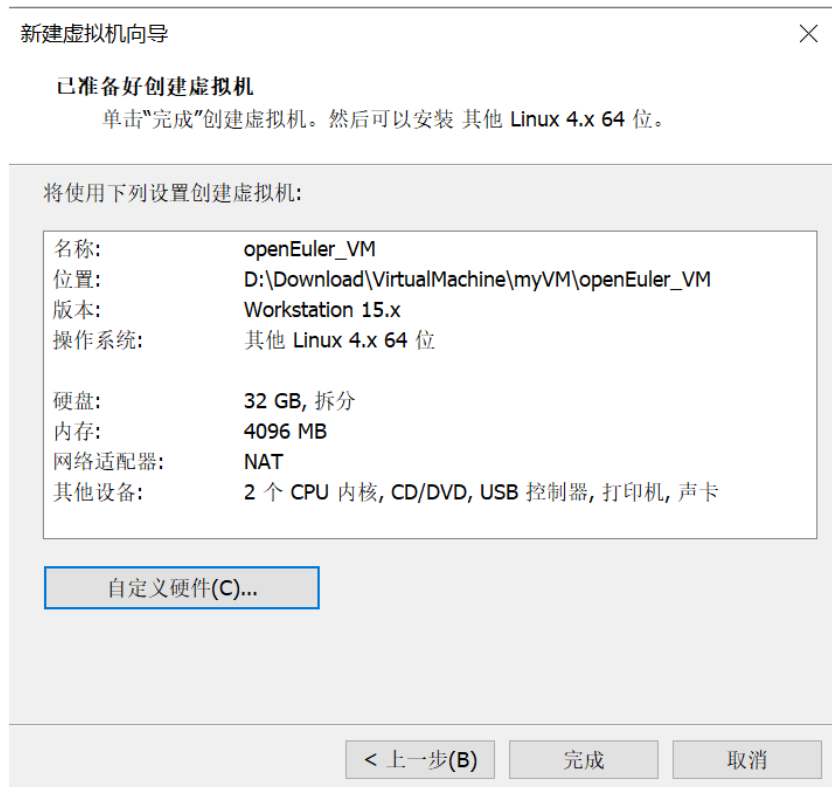
4) 设置最大磁盘大小，此处设置为 32GB，点击【下一步】。



5) 进行其他硬件设置，点击【自定义硬件】，此处内存设置为 4GB，处理器内核数量设置为 2 个。



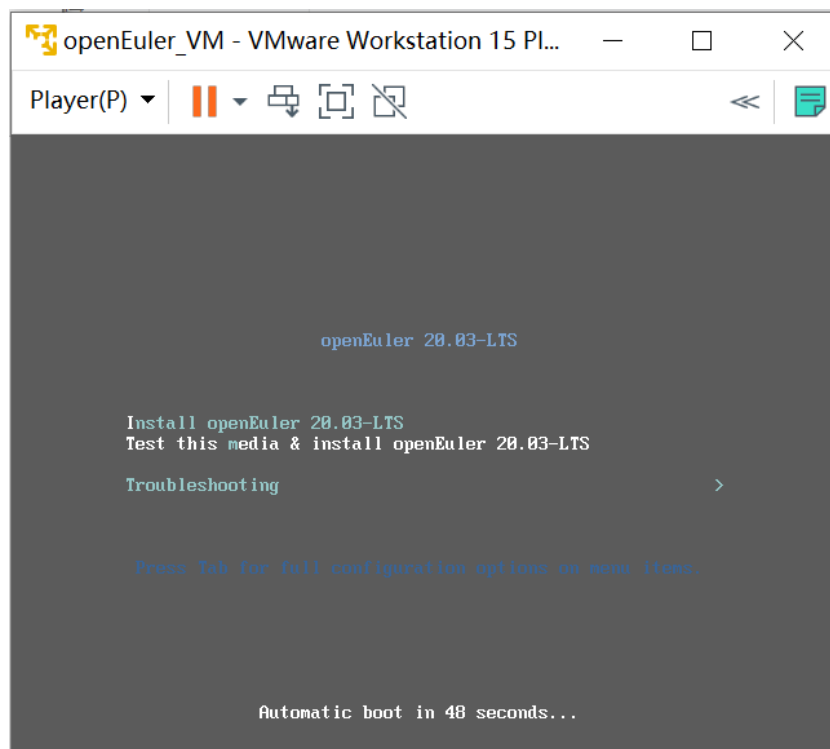
关闭自定义界面，点击【完成】。



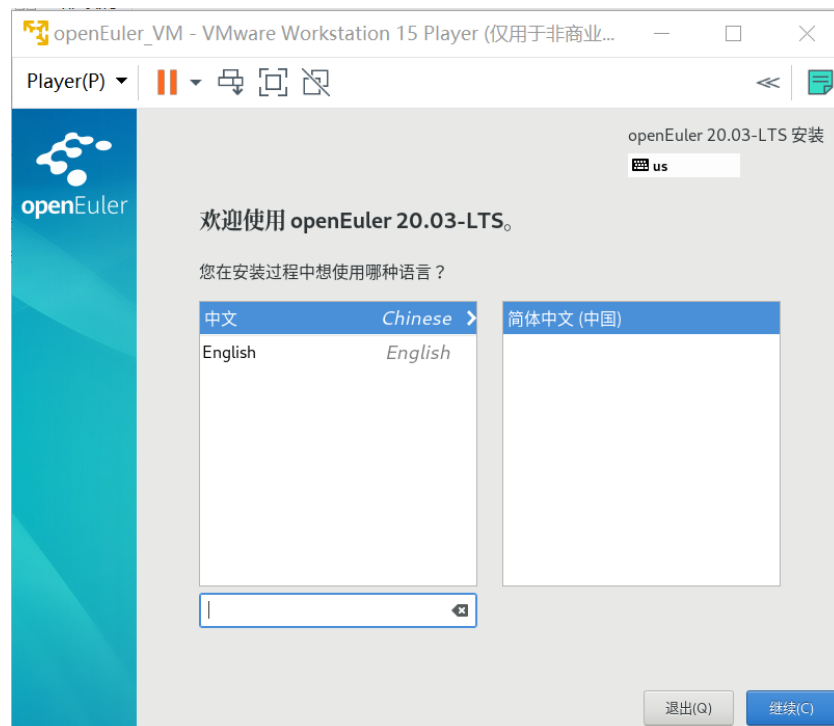
至此完成了虚拟机的创建工作。

Step 2. 在虚拟机上安装 openEuler

- 1) 点击【播放虚拟机】，进入 openEuler 安装界面，选择【Install open Euler 20.03-LTS】，回车进行安装。



2) 选择系统语言，点击【中文】→【简体中文】，点击【继续】。



3) 选择安装位置，点击【安装位置】，选择【本地标准磁盘】，存储配置为【自动】，点击【完成】。



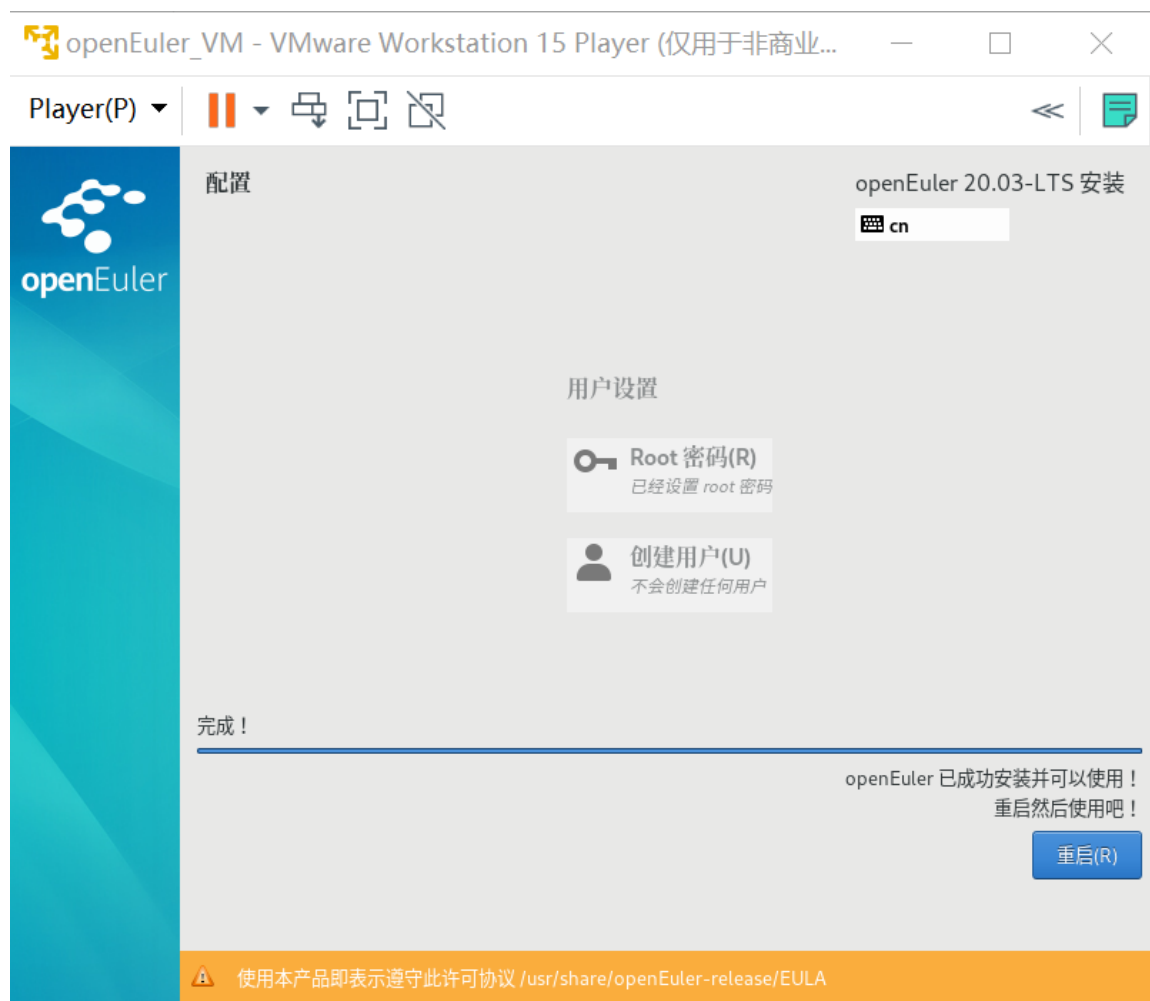
4) 点击【开始安装】。



5) 点击【Root 密码】进行 root 密码设置，该密码将在以后系统登录时用到。



6) 等待系统安装完成，安装完成后点击【重启】。





至此完成了虚拟机上的系统安装工作。

Step 3. 在 VMware Workstation Player 上登录 openEuler

- 1) 启动虚拟机，等待进入用户登录界面。进入登录界面后，【bogon login】处输入 root，【Password】处输入系统安装时设置的密码。



2) 登录成功后，即可在 VMware Workstation Player 使用 openEuler 操作系统了。

Player(P) ▾ |  << | 

```
Authorized users only. All activities may be monitored and reported.
bogon login: root
Password:
Last login: Sun Jun 28 17:58:22 on tty1

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.

Welcome to 4.19.90-2003.4.0.0036.oe1.x86_64

System information as of time: Sun Jun 28 18:07:30 CST 2020

System load:      0.05
Processes:        129
Memory used:      5.7%
Swap used:        0.0%
Usage On:         9%
IP address:       192.168.13.128
Users online:     1

[root@bogon ~]#
```