

Linux环境搭建

1.准备Linux环境

首先，我们要准备一个Linux的系统，成本最低的方式就是在本地安装一台虚拟机。为了统一学习环境，不管是使用MacOS还是Windows系统的同学，都建议安装一台虚拟机。

windows采用VMware，Mac则采用Fusion

1.1.安装VMware

VMware是业界最好用的虚拟机软件之一。

windows版本的网站如下：



<https://www.vmware.com/cn/products/workstation-pro/workstation-pro-evaluation.html>

Download VMware Workstation Pro

VMware Workstation Pro is the industry standard desktop hypervisor for running virtual machines on Linux or Windows PCs. Discover why.

Mac下也有对应版本，叫做VMware Fusion：

<https://www.vmware.com/cn/products/fusion.html>

Fusion - Run Windows on Mac | VM for Mac | VMware

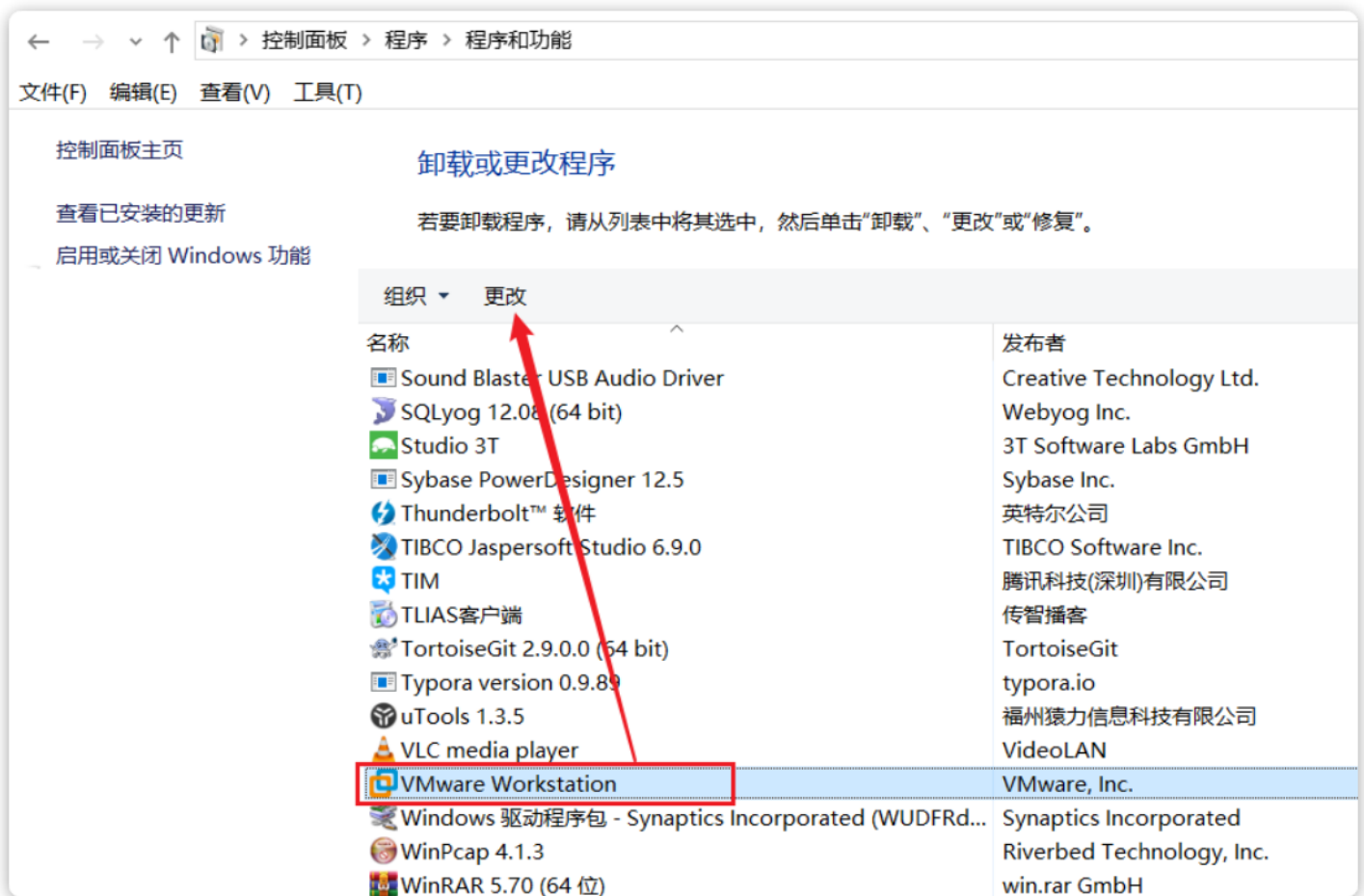
Fusion makes running Windows on a Mac easy to implement and use. Discover how easy it is to run Windows applications on a Mac with VMware today.

！ 特别注意，Windows10以上版本操作系统需要下载安装VMware Workstation Pro16及以上版本，安装方式此处略。

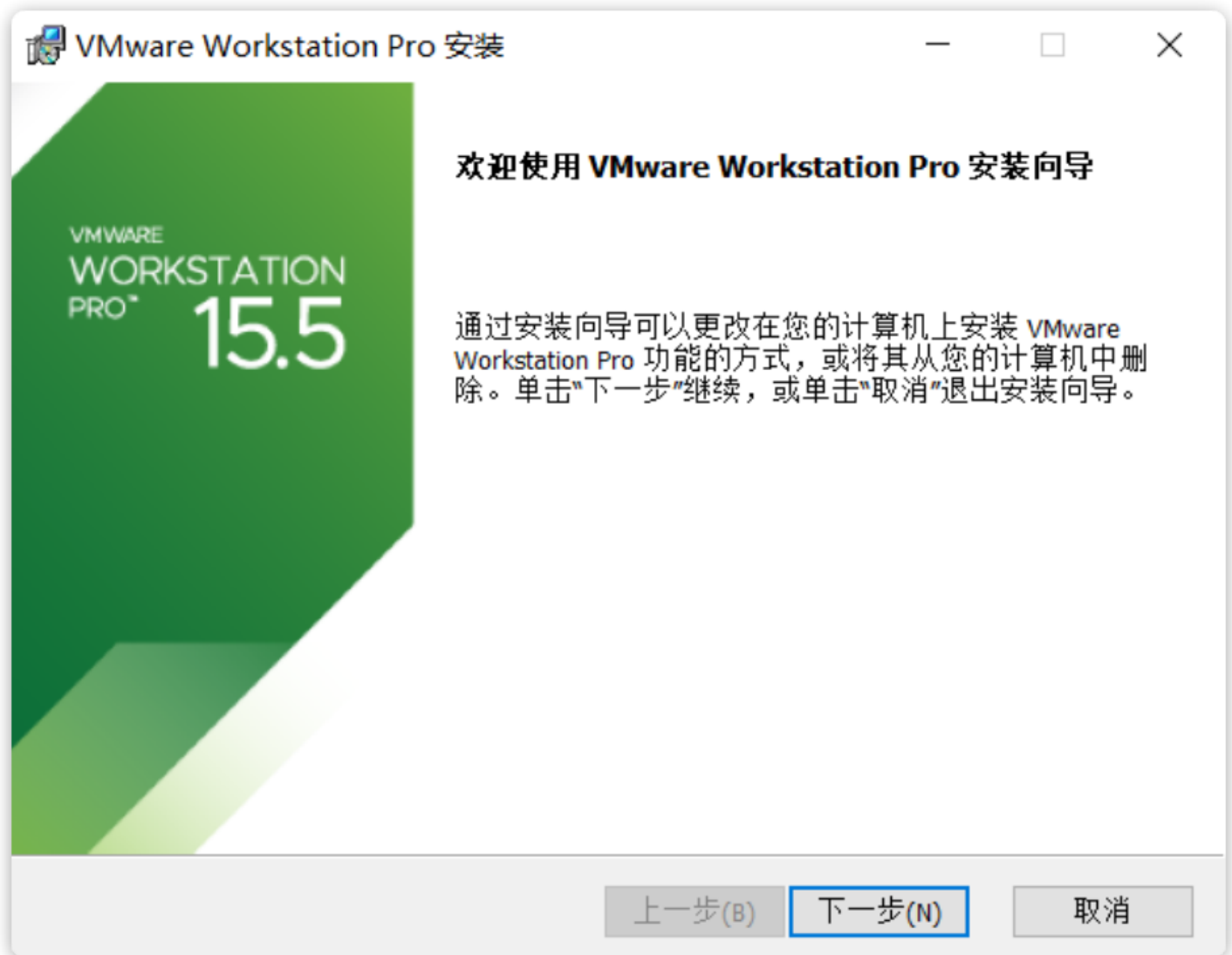
如果自己电脑上已经有了低版本的VMware，则需要先卸载，再重新安装。卸载过程比较麻烦。

1.1.1.卸载旧版VMware（可选）

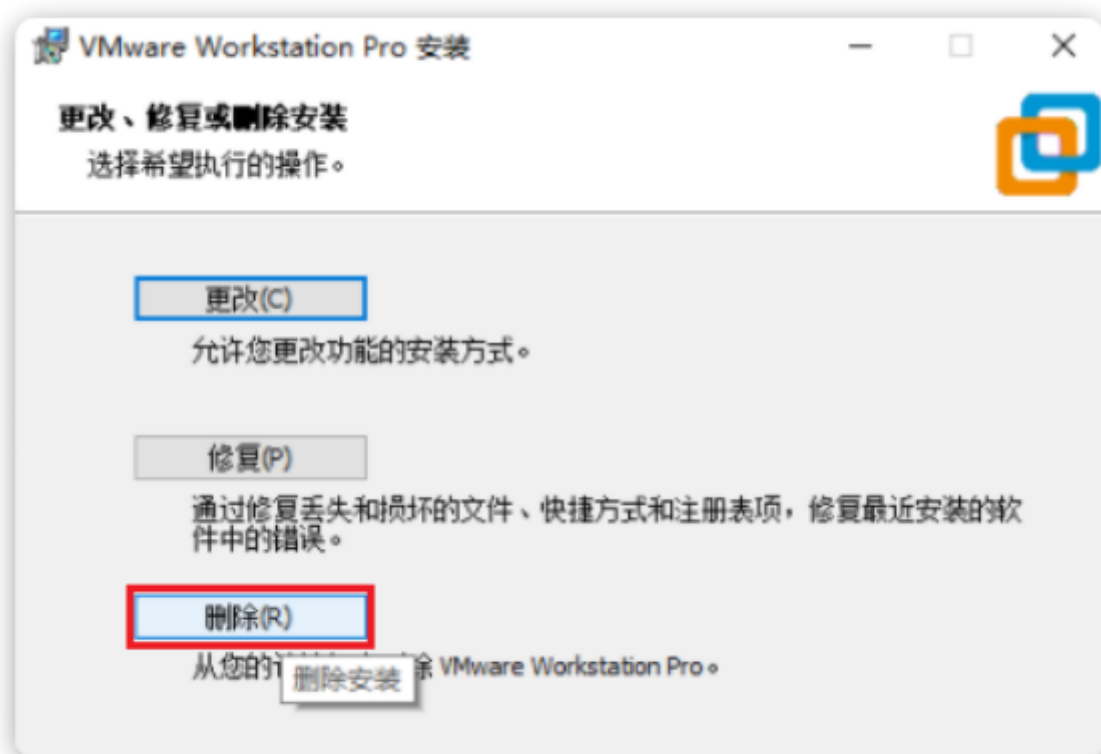
首先，在控制面板找到程序和功能选项，找到VMware，进行卸载操作：



弹出确认框, 点击"下一步":



下一步之后, 选择删除:



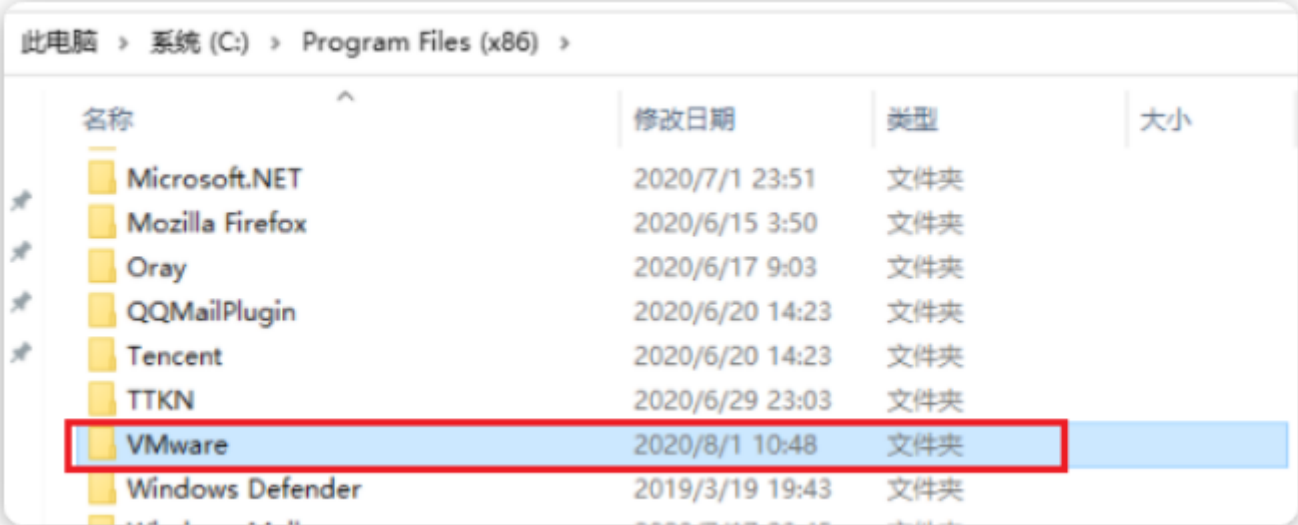
接下来，按照提示完成卸载操作即可。

卸载完成后，还需要看看VMware的安装目录是否有旧数据，一并清理掉。

比如安装在C盘的Program Files(x86)：

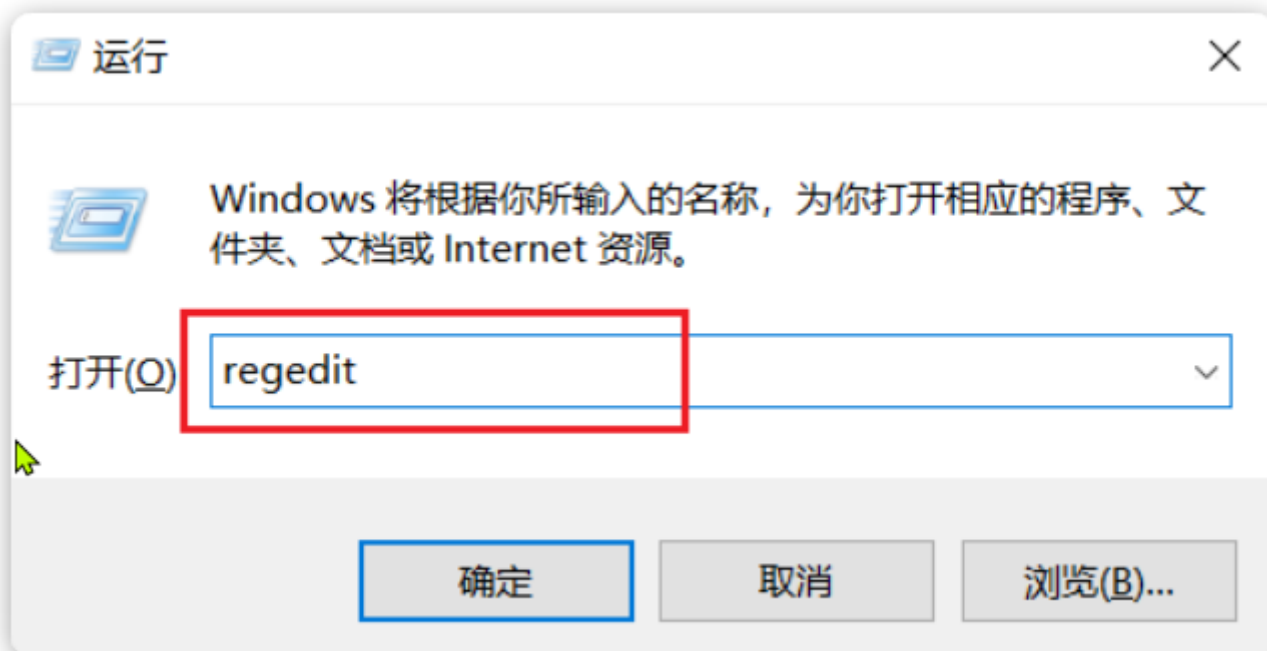


则需要直接删除整个VMware目录：

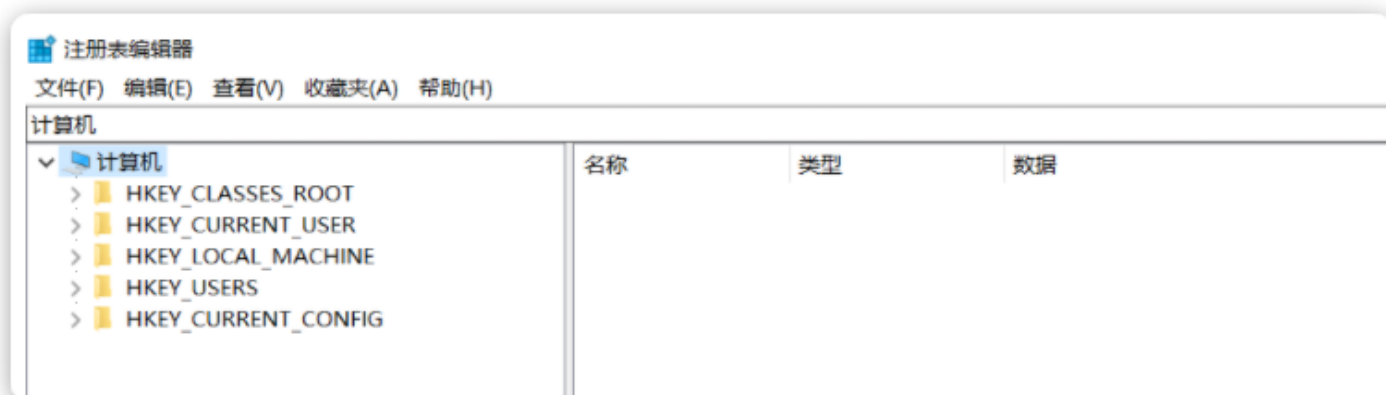


接下来要清理注册表：

首先，按住Windows + R , 在弹出框中输入 "regedit" 调出注册表：



进入注册表编辑器，如图：



打开 **HKEY_CURRENT_USER** 文件夹，找到 **Software** 文件夹并打开



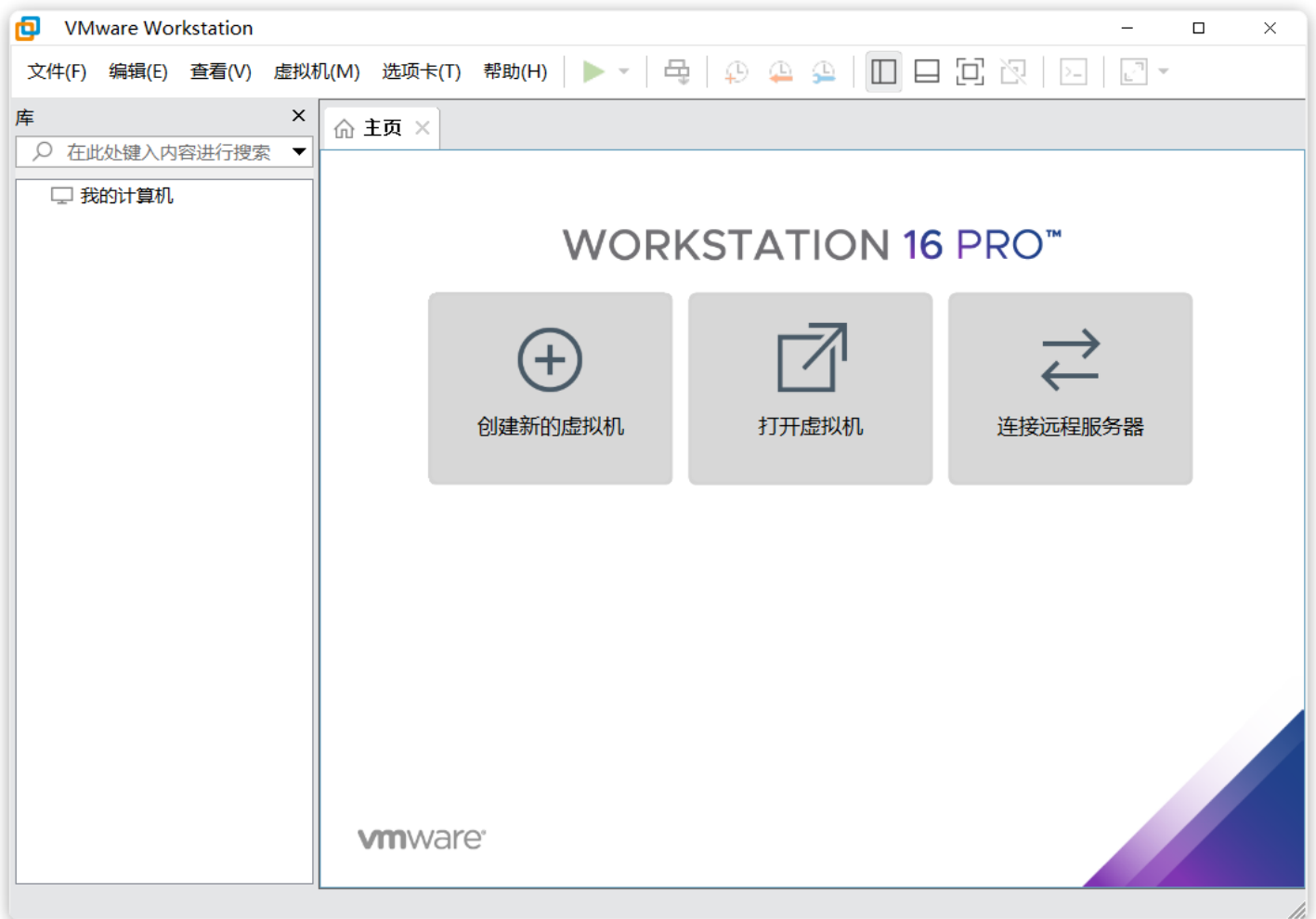
找到“VMware.Inc”，右键删除：



1.1.2.安装VMware

安装步骤略。。

安装以后可以免费试用，大家可以去官网购买正版许可证，或者去网上看看有没有好心人赠送你一个许可证。启动后的界面如图所示：



1.1.3.常见错误

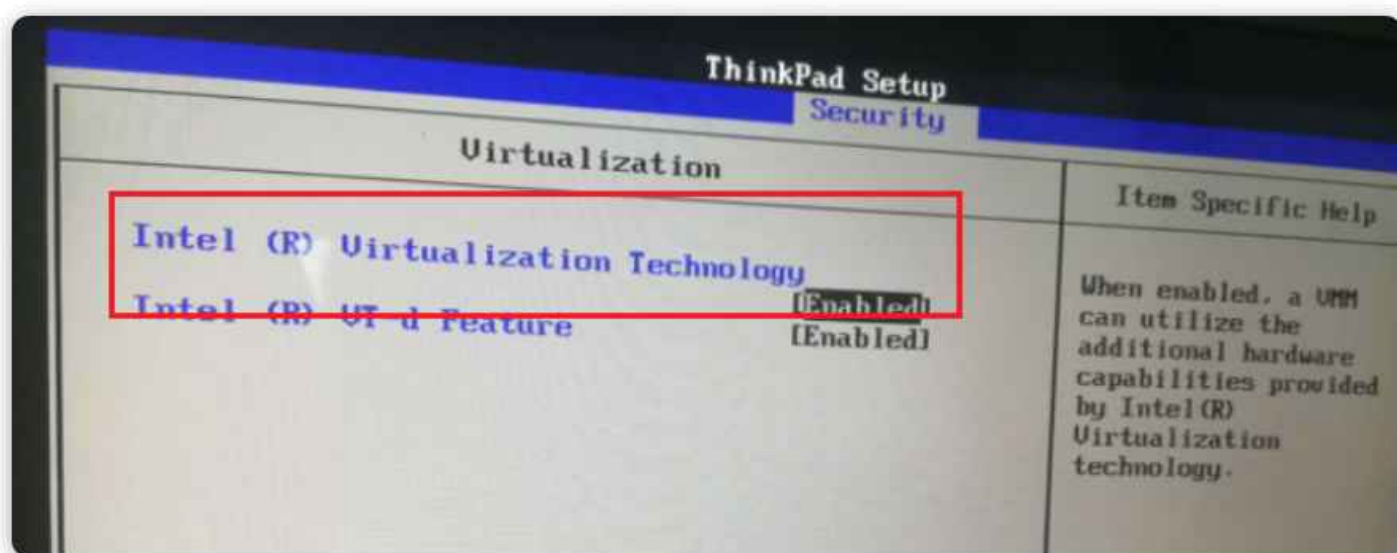
如果VMware虚拟机运行报错，例如：



这个是由于英特尔的虚拟化技术, 没有开启, 需要进入系统的BIOS界面, 开启英特尔的虚拟化技术; 不同的电脑型号, 进入BIOS界面的方式不同, 需要百度查询一下自己电脑的型号, 如何进BIOS;

windows10系统可以参考: https://blog.csdn.net/biu_code/article/details/107504627

以ThinkPad为例, 如图:



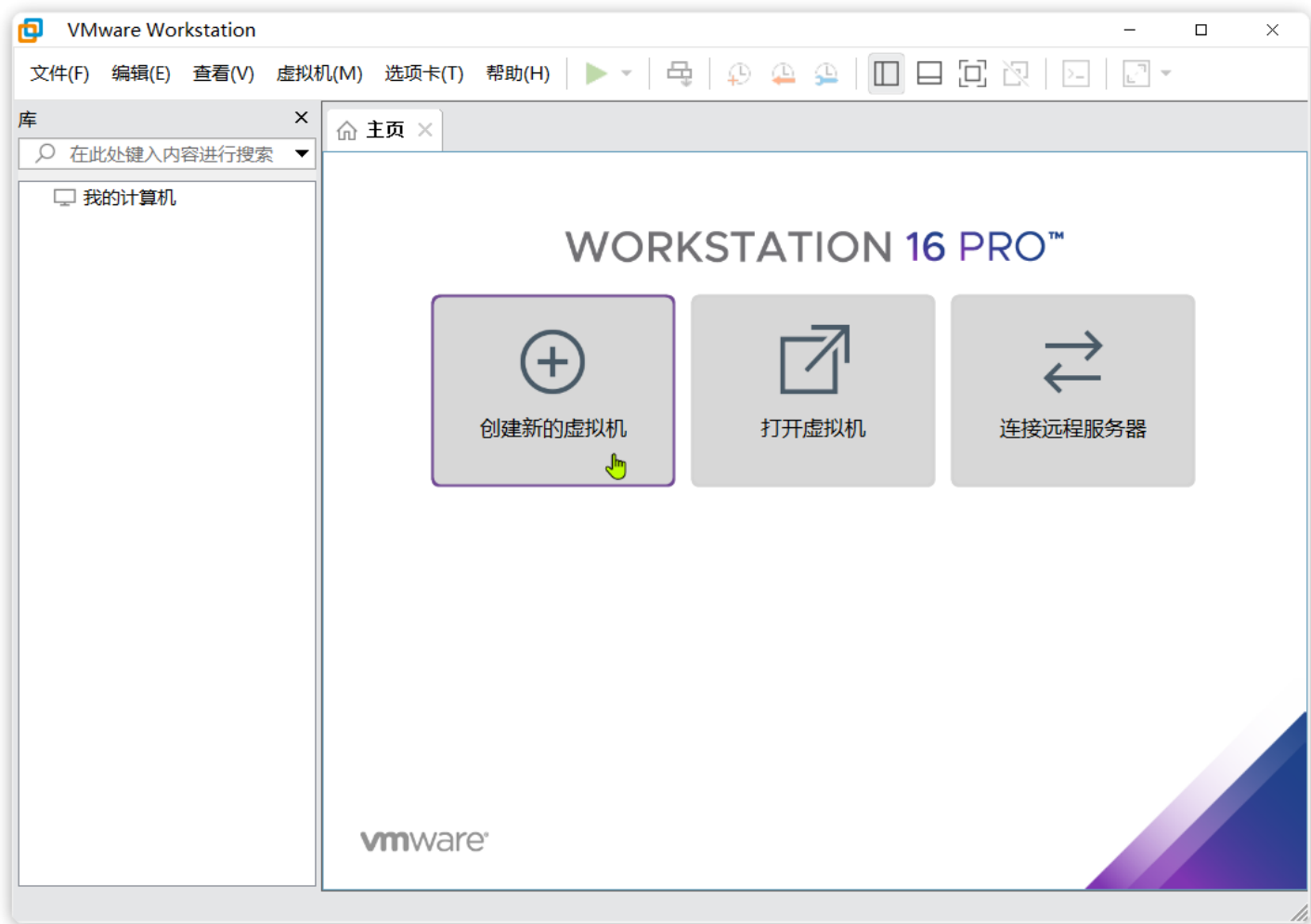
1.2.创建虚拟机

Centos7是比较常用的一个Linux发行版本, 在国内的使用比例还是比较高的。

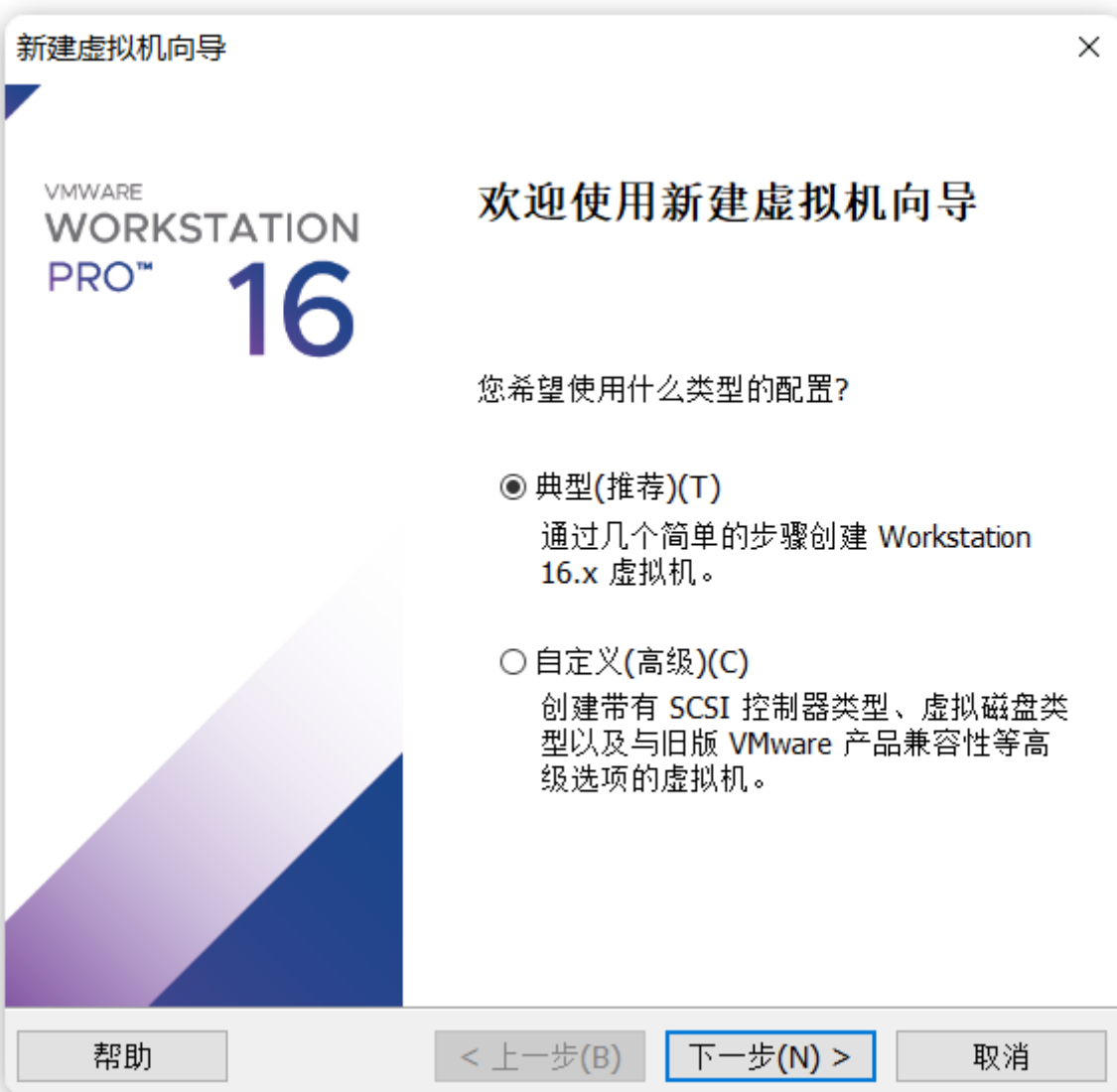
大家首先要下载一个Centos7的iso文件，我在资料中给大家准备了一个mini的版本，体积不到1G，推荐大家使用：



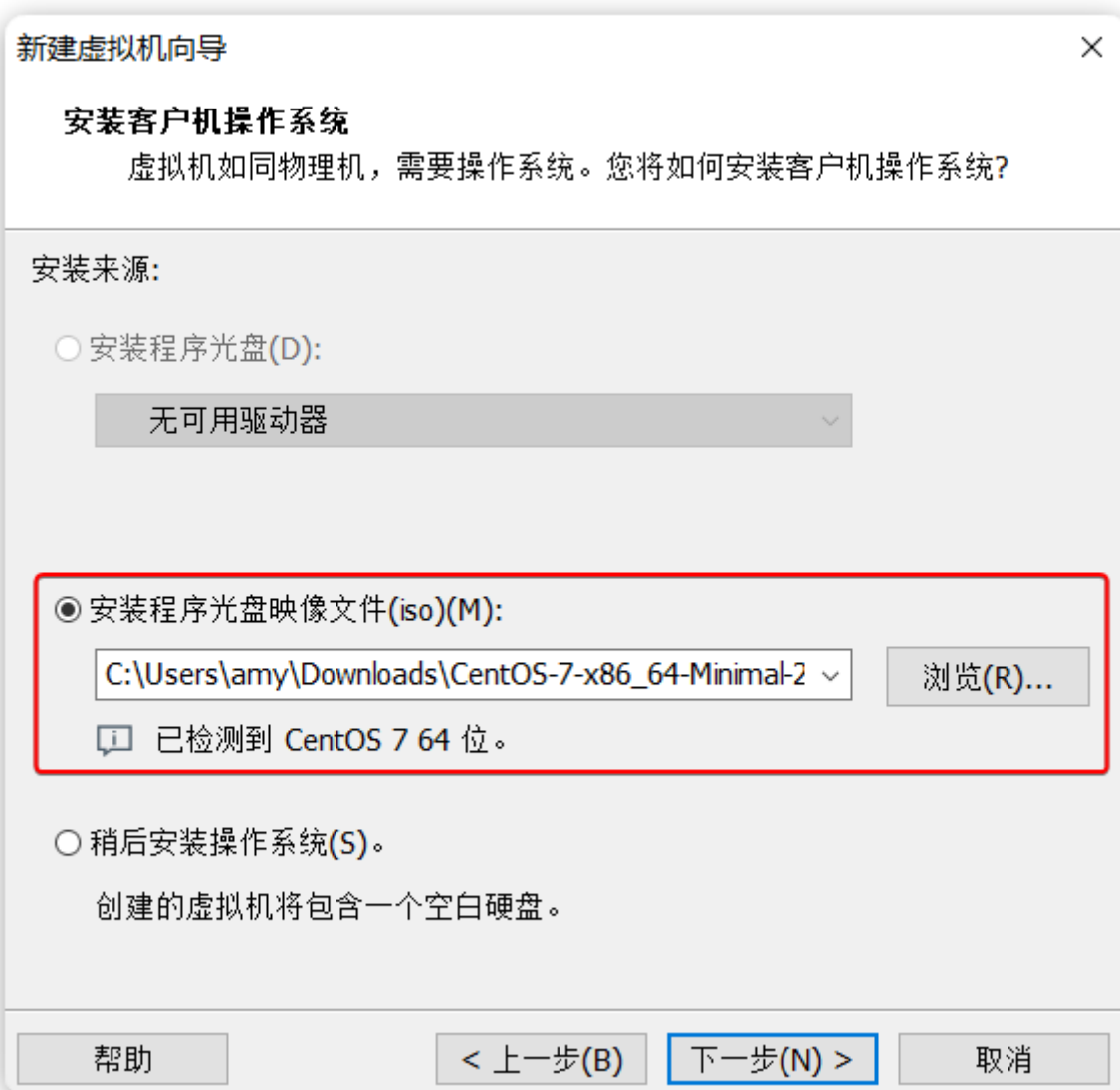
我们在VMware《主页》界面中点击《创建新的虚拟机》按钮：



然后会弹出一个窗口，我们直接点击下一步：



然后页面中选择你准备好的ISO文件，继续点击下一步：



然后填写 虚拟机的名称 以及虚拟机将来 保存的位置：

新建虚拟机向导

命名虚拟机

您希望该虚拟机使用什么名称?

虚拟机名称(V):

heima-centos7

位置(L):

C:\Users\amy\Documents\Virtual Machines\heima-centos7

浏览(R)...

在“编辑”>“首选项”中可更改默认位置。

< 上一步(B)

下一步(N) >

取消

再次下一步，填写虚拟机磁盘大小。这里建议给大一点，否则将来不够用调整起来麻烦。而且这里设置大小并不是立刻占用这么多，而是设置一个上限：

新建虚拟机向导

×

指定磁盘容量

磁盘大小为多少?

虚拟机的硬盘作为一个或多个文件存储在主机的物理磁盘中。这些文件最初很小，随着您向虚拟机中添加应用程序、文件和数据而逐渐变大。

最大磁盘大小 (GB)(S):

针对 CentOS 7 64 位 的建议大小: 20 GB

☒ 将虚拟磁盘存储为单个文件(O)

☐ 将虚拟磁盘拆分成多个文件(M)

拆分磁盘后，可以更轻松地在计算机之间移动虚拟机，但可能会降低大容量磁盘的性能。

帮助

< 上一步(B)

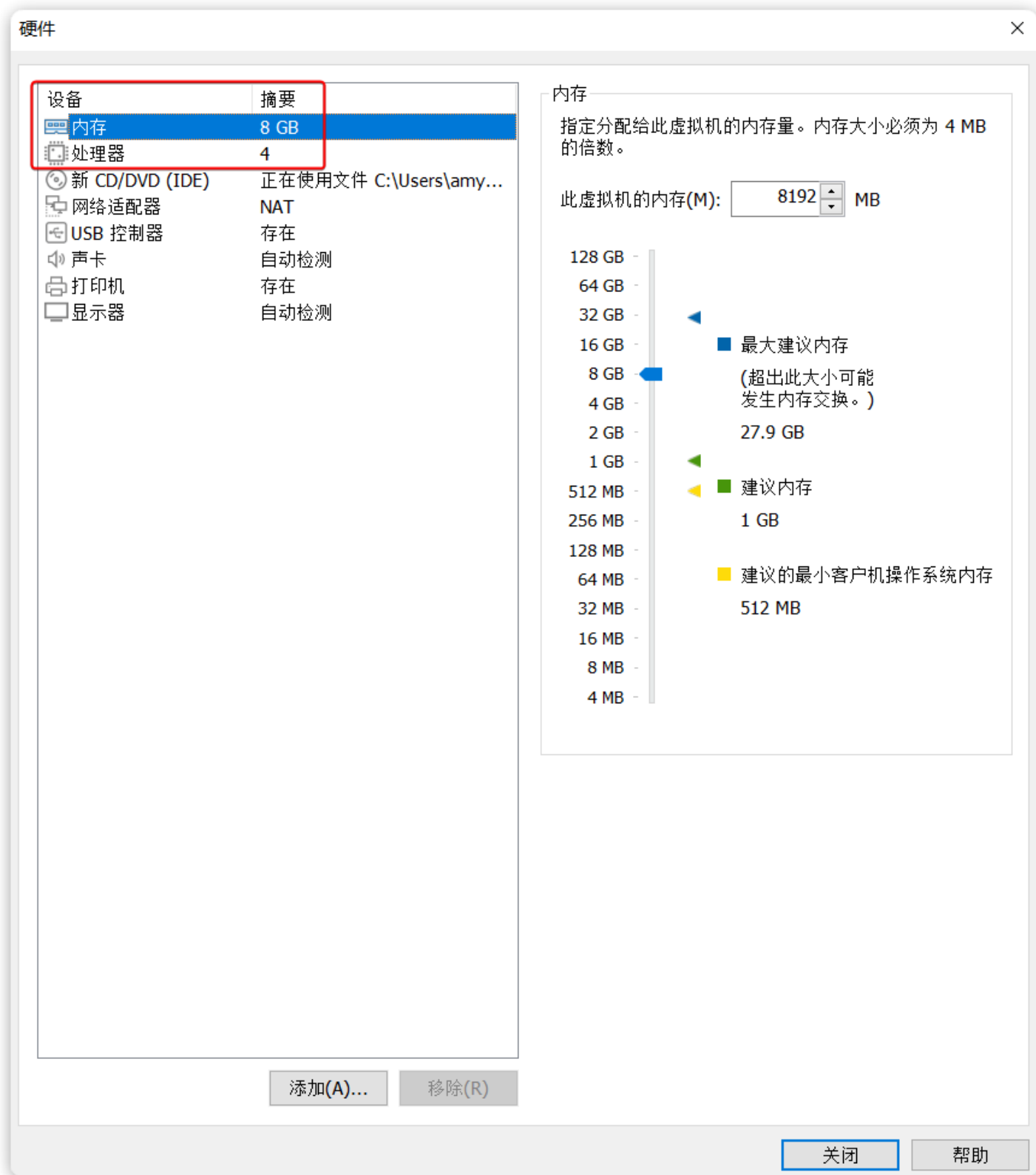
下一步(N) >

取消

继续下一步，然后选择虚拟机硬件设置：



在弹出的窗口中设置虚拟机硬件，建议CPU给到4核，内存给到8G：



配置完成后，点击 **关闭**，回到上一页面，继续点击 **完成**：

已准备好创建虚拟机

单击“完成”创建虚拟机，然后开始安装 CentOS 7 64 位。

将使用下列设置创建虚拟机：

名称：	heima-centos7
位置：	C:\Users\amy\Documents\Virtual Machines\heima-centos7
版本：	Workstation 16.x
操作系统：	CentOS 7 64 位
硬盘：	100 GB
内存：	8192 MB
网络适配器：	NAT
其他设备：	4 个 CPU 内核, CD/DVD, USB 控制器, 打印机, 声卡

自定义硬件(C)...

☐ 创建后开启此虚拟机(P)

< 上一步(B)

完成

取消

虚拟机就创建完毕了：



1.3.安装Centos7

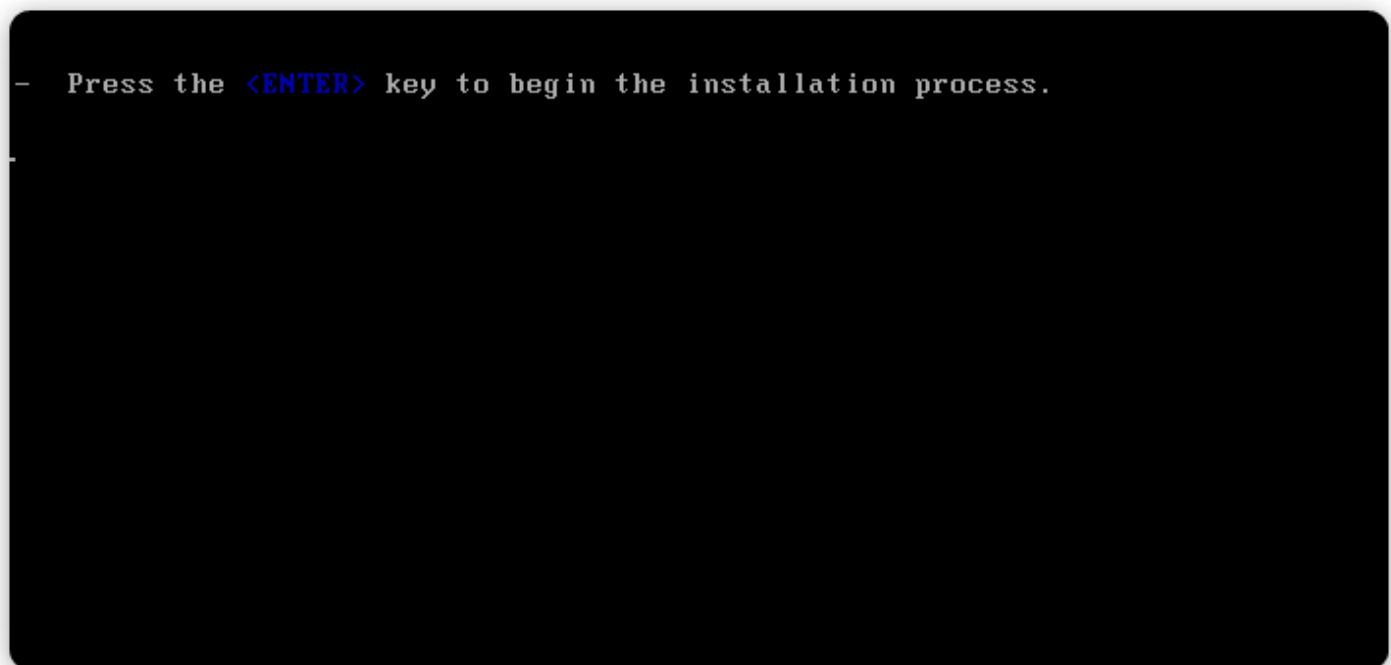
接下来，我们启动刚刚创建的虚拟机，开始安装Centos7系统：



启动后需要选择安装菜单，将鼠标移入黑窗口中后，将无法再使用鼠标，需要按上下键选择菜单。选中Install Centos 7 后按下回车：



然后会提示我们按下enter键继续：



过一会儿后，会进入语言选择菜单，这里可以使用鼠标选择。选择中文-简体中文，然后继续：



CentOS

CENTOS 7 安装

us

帮助!

欢迎使用 CENTOS 7。

您在安装过程中想使用哪种语言？

తెలుగు	Telugu
Тоҷикӣ	Tajik
ไทย	Thai
Türkçe	Turkish
Українська	Ukrainian
اردو	Urdu
Tiếng Việt	Vietnamese
中文	Chinese
IsiZulu	Zulu

在这里进行搜索。

简体中文 (中国)
繁體中文 (台灣)
繁體中文 (中華人民共和國香港特別行
简体中文 (新加坡)

退出(Q)

继续(C)

接下来，会进入安装配置页面：



CentOS

安装信息摘要

CENTOS 7 安装

cn

帮助!

本地化



日期和时间(T)
亚洲/上海 时区



键盘(K)
汉语



语言支持(L)
简体中文 (中国)

软件



安装源(I)
本地介质



软件选择(S)
最小安装

系统



安装位置(D)



KDUMP

退出(Q)

开始安装(B)

在点击“开始安装”按钮前我们并不会操作您的磁盘。

请先完成带有此图标标记的内容再进行下一步。

鼠标向下滚动后，找到系统-安装位置配置，点击：



选择刚刚添加的磁盘，并点击完成：

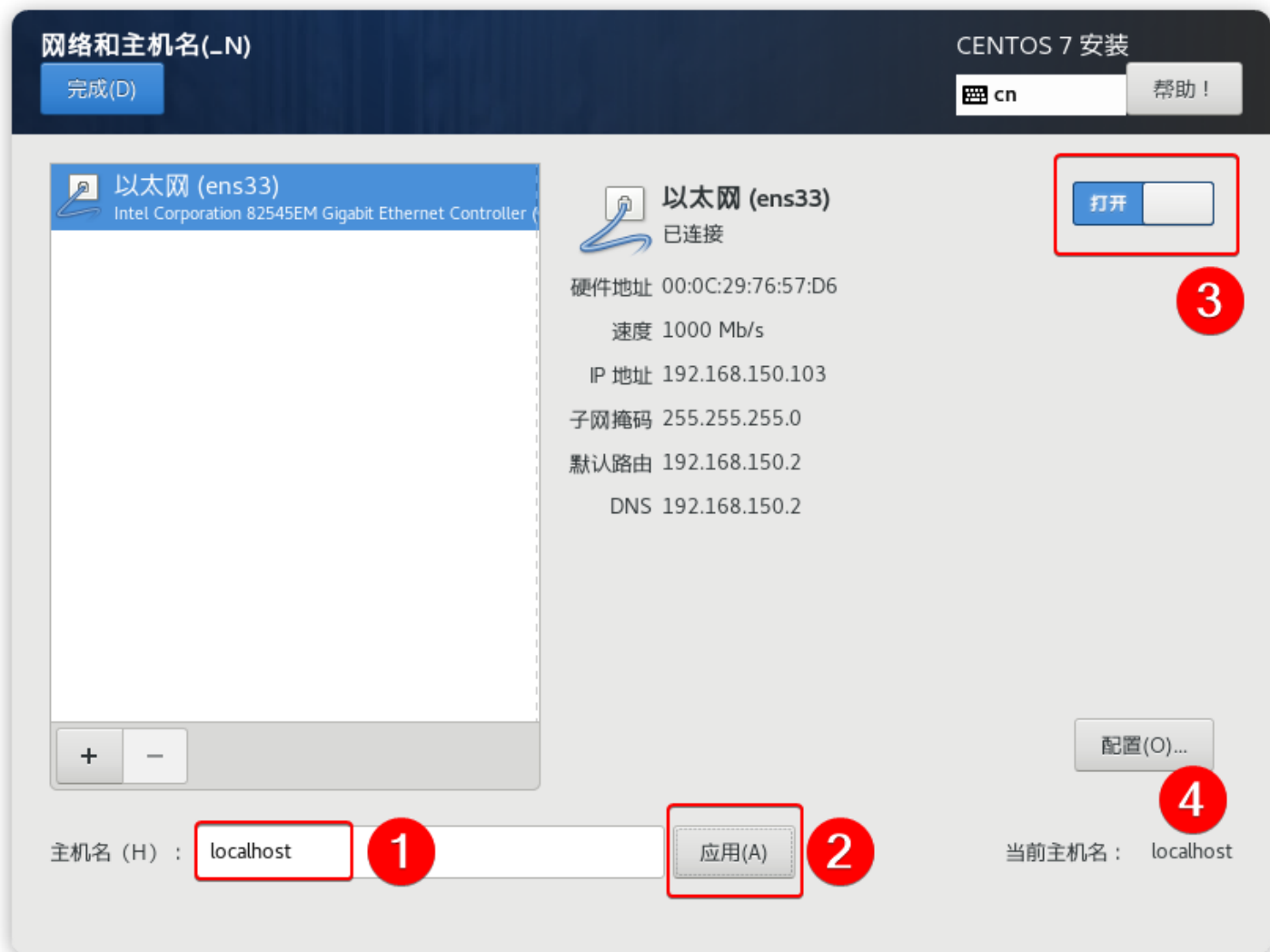


然后回到配置页面，这次点击《网络和主机名》：



在网络页面做下面的几件事情：

1. 修改主机名为自己喜欢的主机名，不要出现中文和特殊字符，建议用localhost
2. 点击应用
3. 将网络连接打开
4. 点击配置，设置详细网络信息



最好用一个截图软件，记住上图中的网络详细信息，接下来的配置要参考：



点击配置按钮后，我们需要把网卡地址改为静态IP，这样可以避免每次启动虚拟机IP都变化。所有配置照搬你自己截图的网络信息填写，不要照抄我的：



! 上图中的四个信息参考之前的以太网(ens33)网卡的截图，不要照搬我的来写。

最后，点击完成按钮：



回到配置界面后，点击 开始安装：



接下来需要设置root密码：



填写你要使用的root密码，然后点击完成：

ROOT 密码

CENTOS 7 安装

完成(D)

cn

帮助!

root 帐户用于管理系统。为 root 用户输入密码。

Root 密码 (R) :

弱

确认(C) :

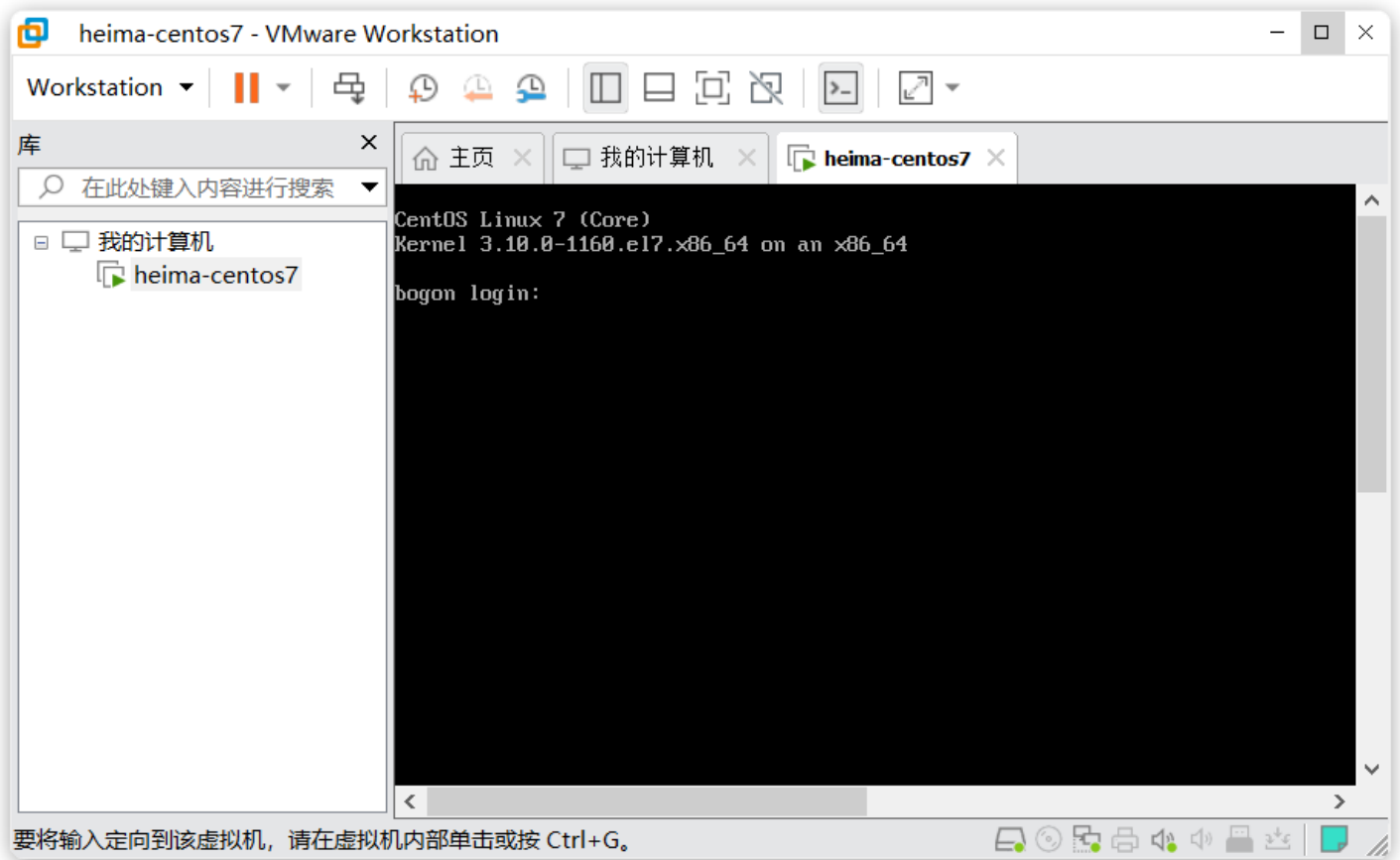
接下来，耐心等待安装即可。



等待安装完成后，点击**重启**：



耐心等待一段时间，不要做任何操作，虚拟机即可启动完毕：



输入用户名root，然后点击回车，会要求你输入密码：

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.el7.x86_64 on an x86_64

bogon login: root
Password: _
```

此时你要输入密码，不过需要注意的是密码是隐藏的，输入了也看不见。所以放心输入，完成后回车即可：

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.el7.x86_64 on an x86_64

bogon login: root
Password:
Last login: Fri Sep 22 10:45:34 on tty1
[root@bogon ~]#
[root@bogon ~]#
```


只要密码输入正确，就可以正常登录。此时可以用命令测试虚拟机网络是否畅通：

```
1 ping baidu.com
```

如果看到这样的结果代表网络畅通：

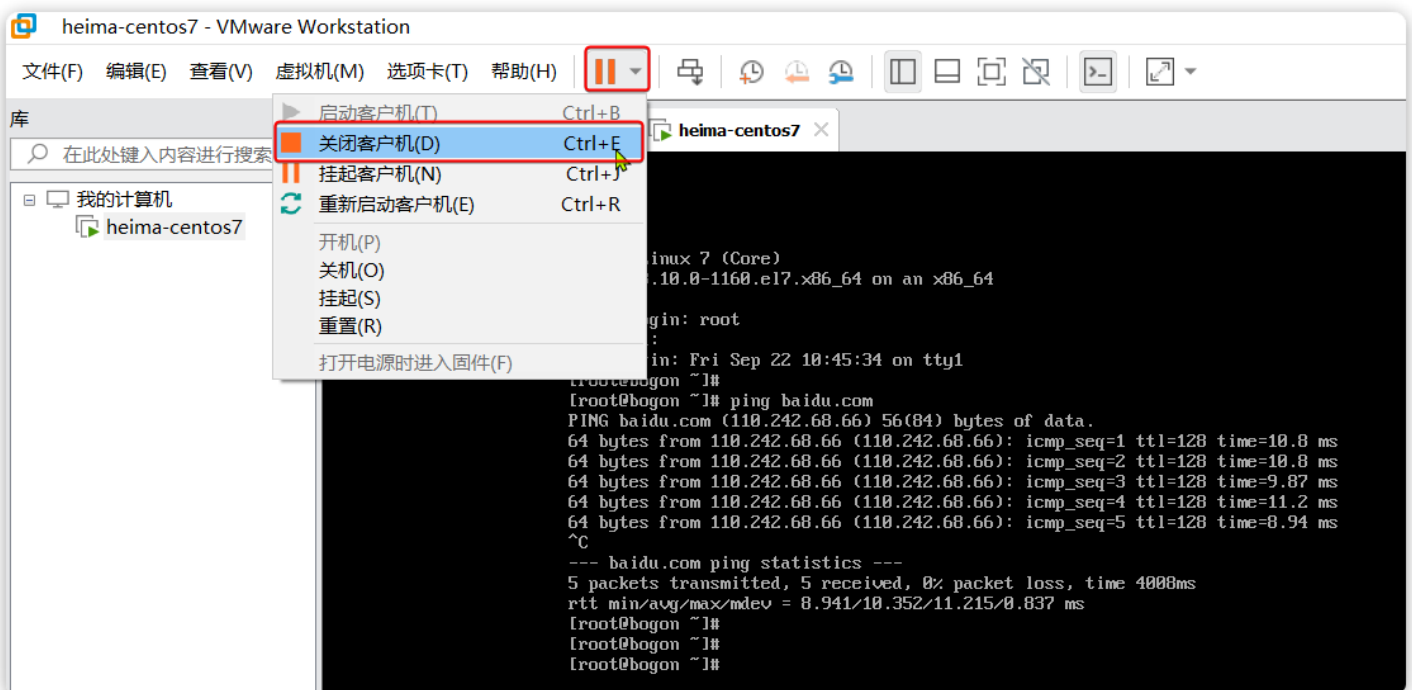
```
[root@bogon ~]#  
[root@bogon ~]# ping baidu.com  
PING baidu.com (110.242.68.66) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 110.242.68.66 (110.242.68.66): icmp_seq=1 ttl=128 time=10.8 ms  
64 bytes from 110.242.68.66 (110.242.68.66): icmp_seq=2 ttl=128 time=10.8 ms  
64 bytes from 110.242.68.66 (110.242.68.66): icmp_seq=3 ttl=128 time=9.87 ms  
64 bytes from 110.242.68.66 (110.242.68.66): icmp_seq=4 ttl=128 time=11.2 ms  
64 bytes from 110.242.68.66 (110.242.68.66): icmp_seq=5 ttl=128 time=8.94 ms  
^C  
--- baidu.com ping statistics ---  
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4008ms  
rtt min/avg/max/mdev = 8.941/10.352/11.215/0.837 ms  
[root@bogon ~]#
```

默认ping命令会持续执行，按下 **CTRL** + **C** 后命令即可停止。

1.4.设置虚拟机快照

在虚拟机安装完成后，最好立刻设置一个快照，这样一旦将来虚拟机出现问题，可以快速恢复。

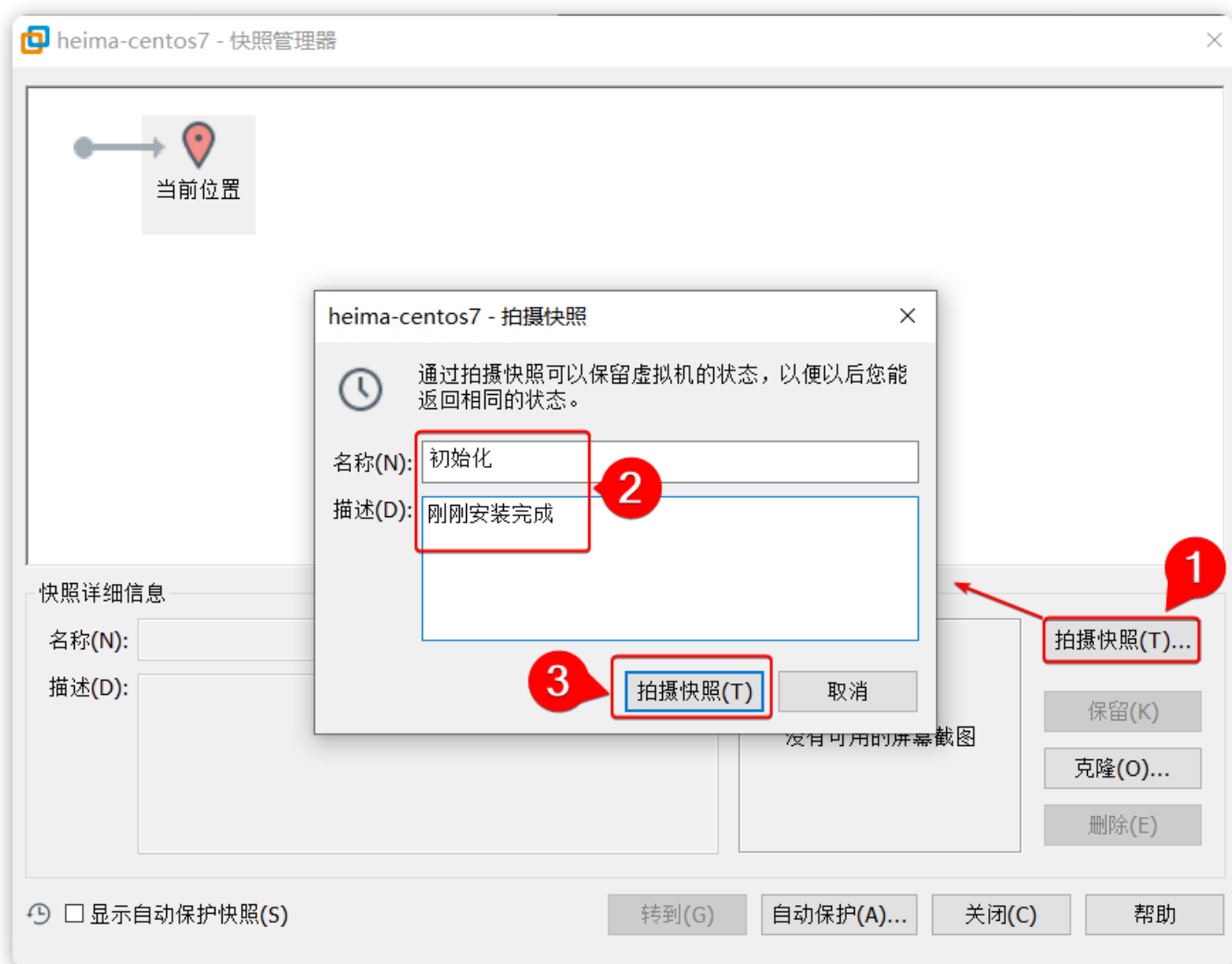
我们先停止虚拟机，点击VMware顶部菜单中的 **暂停下拉选框**，选择 **关闭客户机**：



接着，点击VMware菜单中的 **🔧** 按钮：



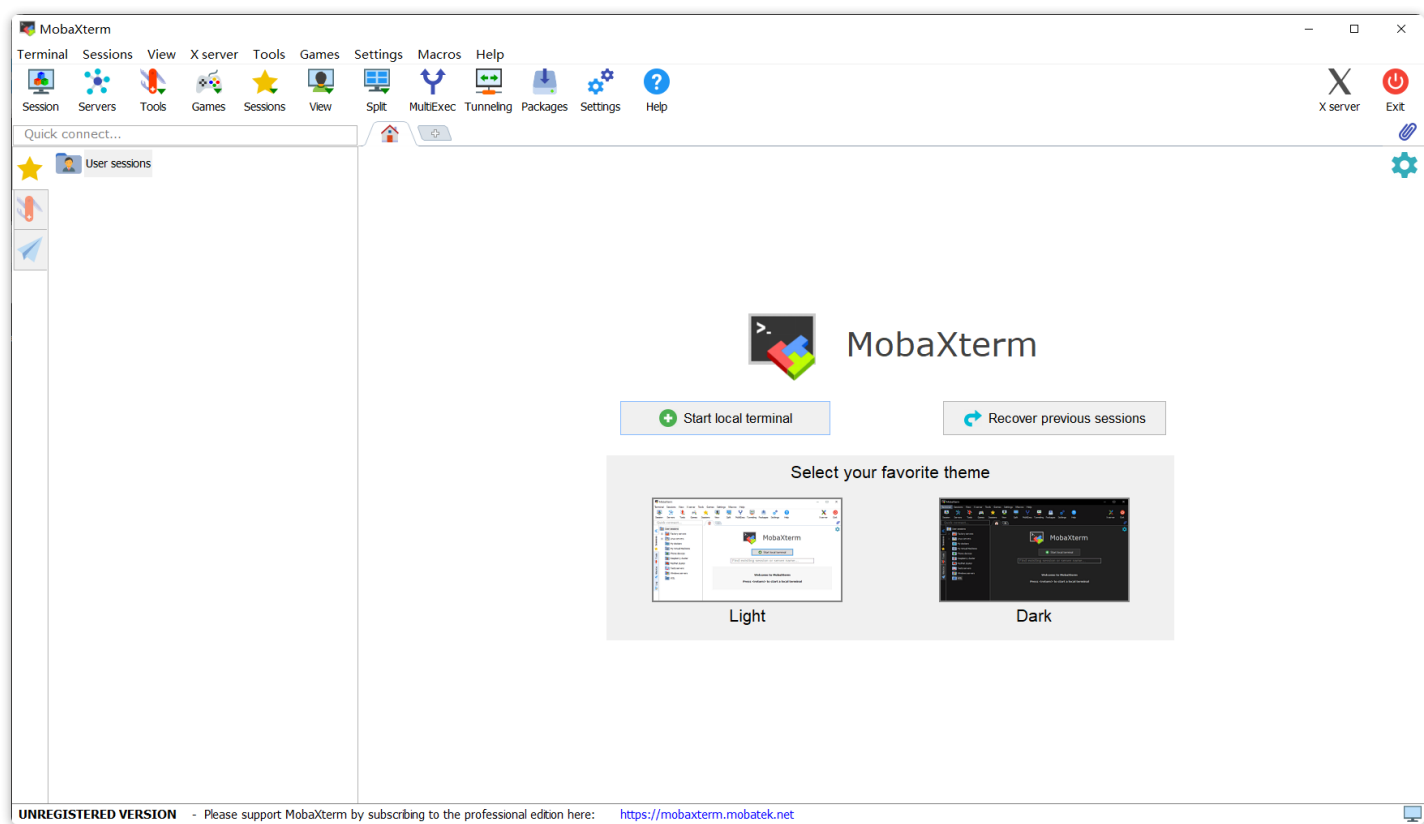
然后在弹出的快照管理窗口中，点击**拍摄快照**，填写新的快照信息：



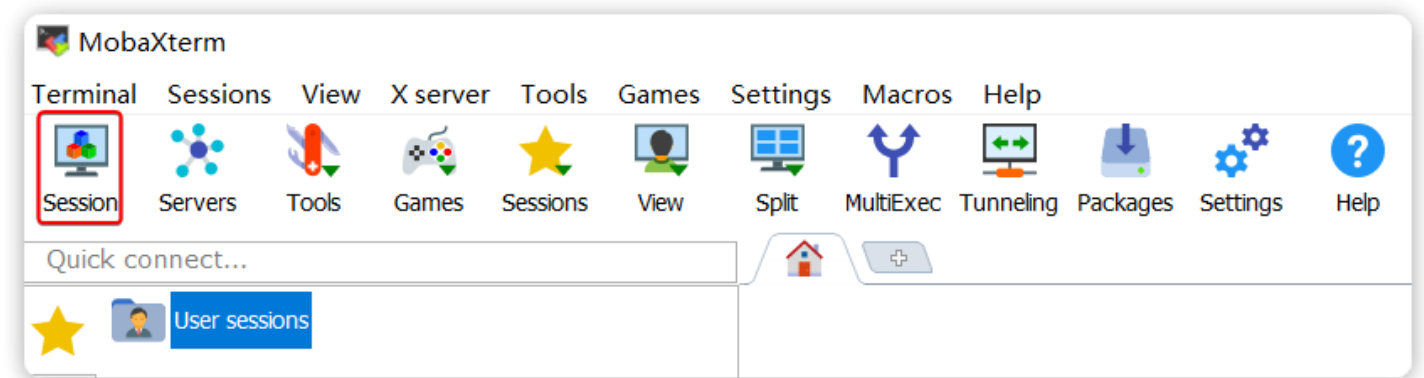
快照拍摄完成了！而且我们可以在不同阶段拍摄多个不同快照作为备份，方便后期恢复数据。

假如以后虚拟机文件受损，需要恢复到初识状态的话，可以选中要恢复的快照，点击转到即可：

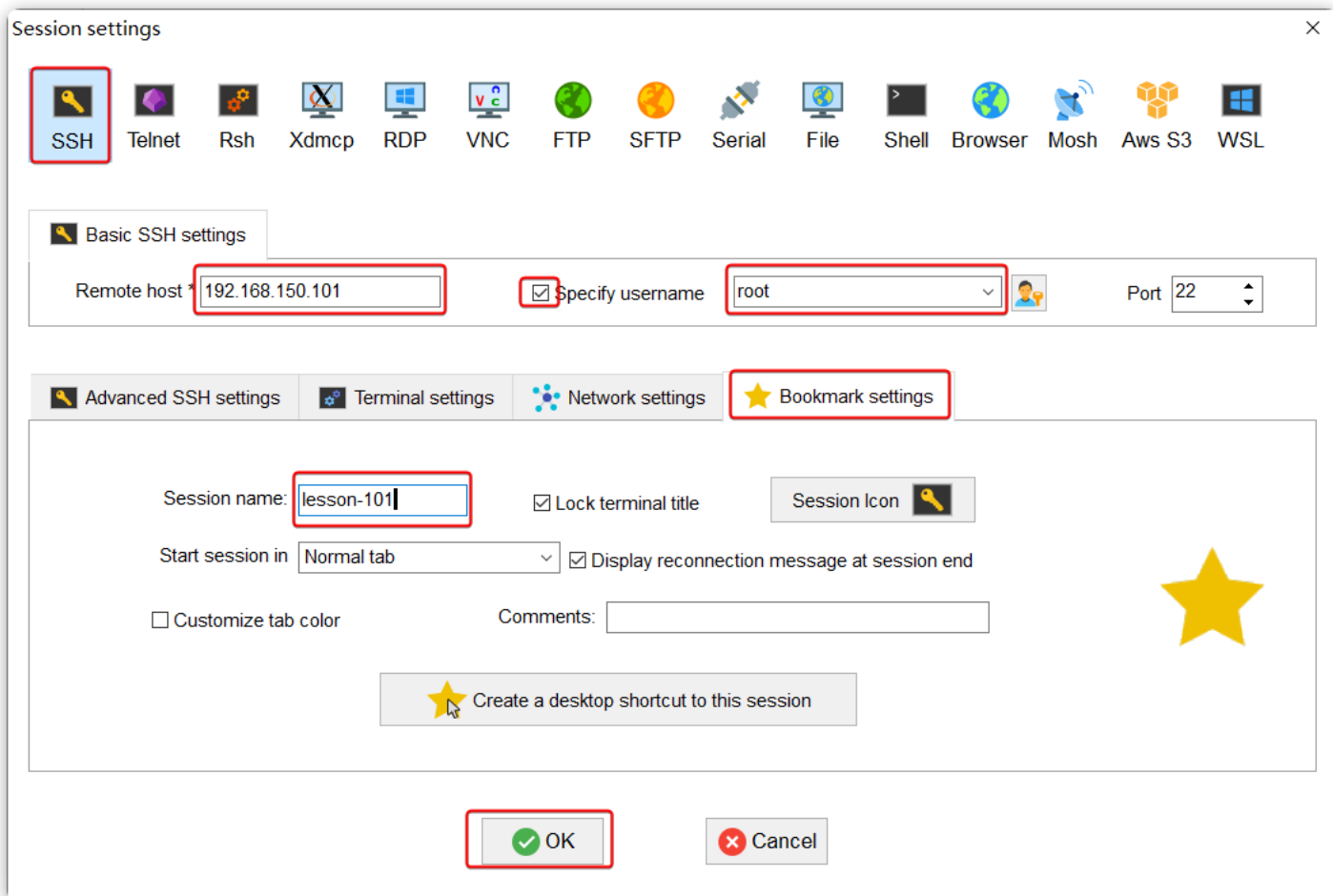
安装完成后界面如图所示：



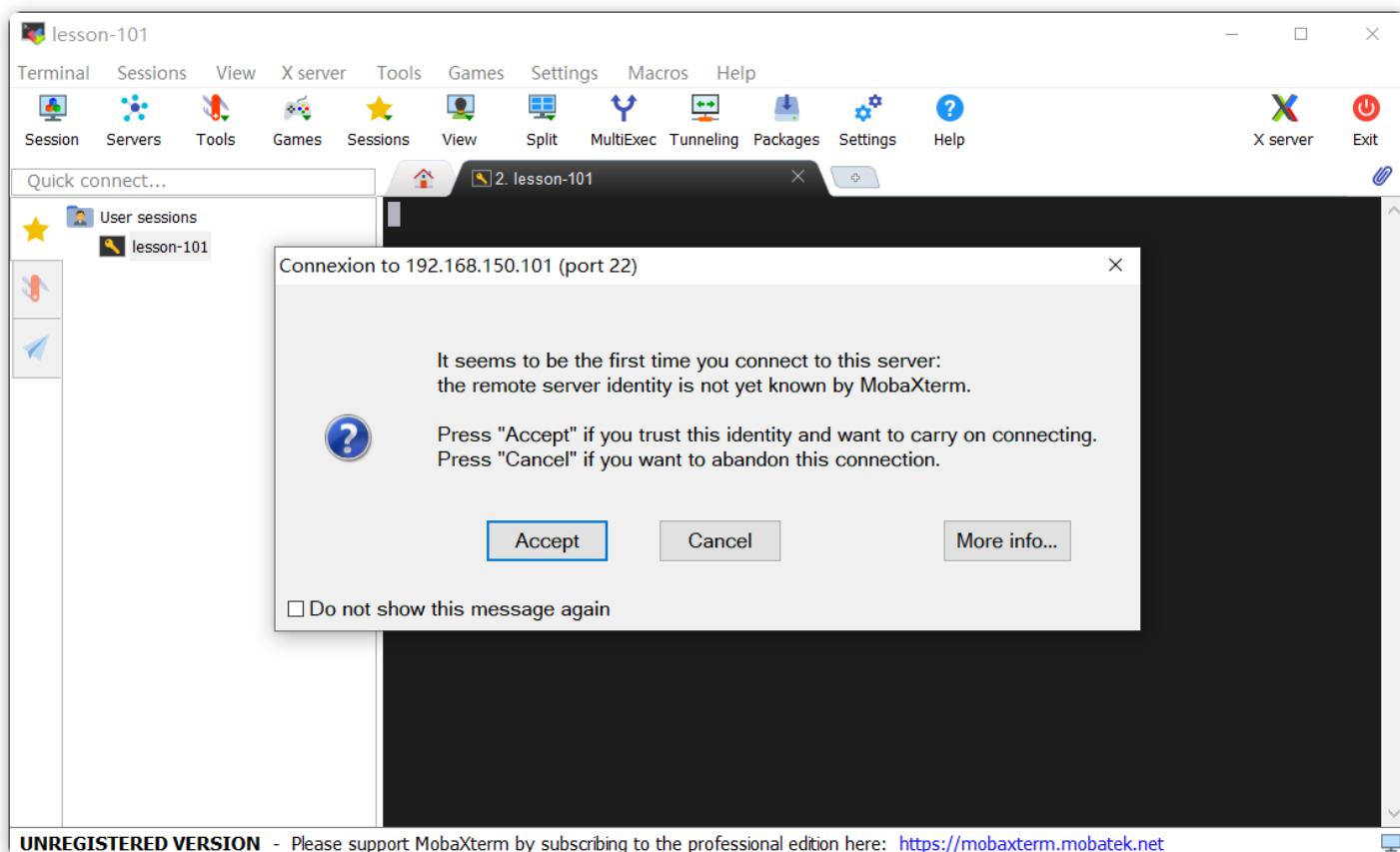
点击session按钮，进入会话管理：



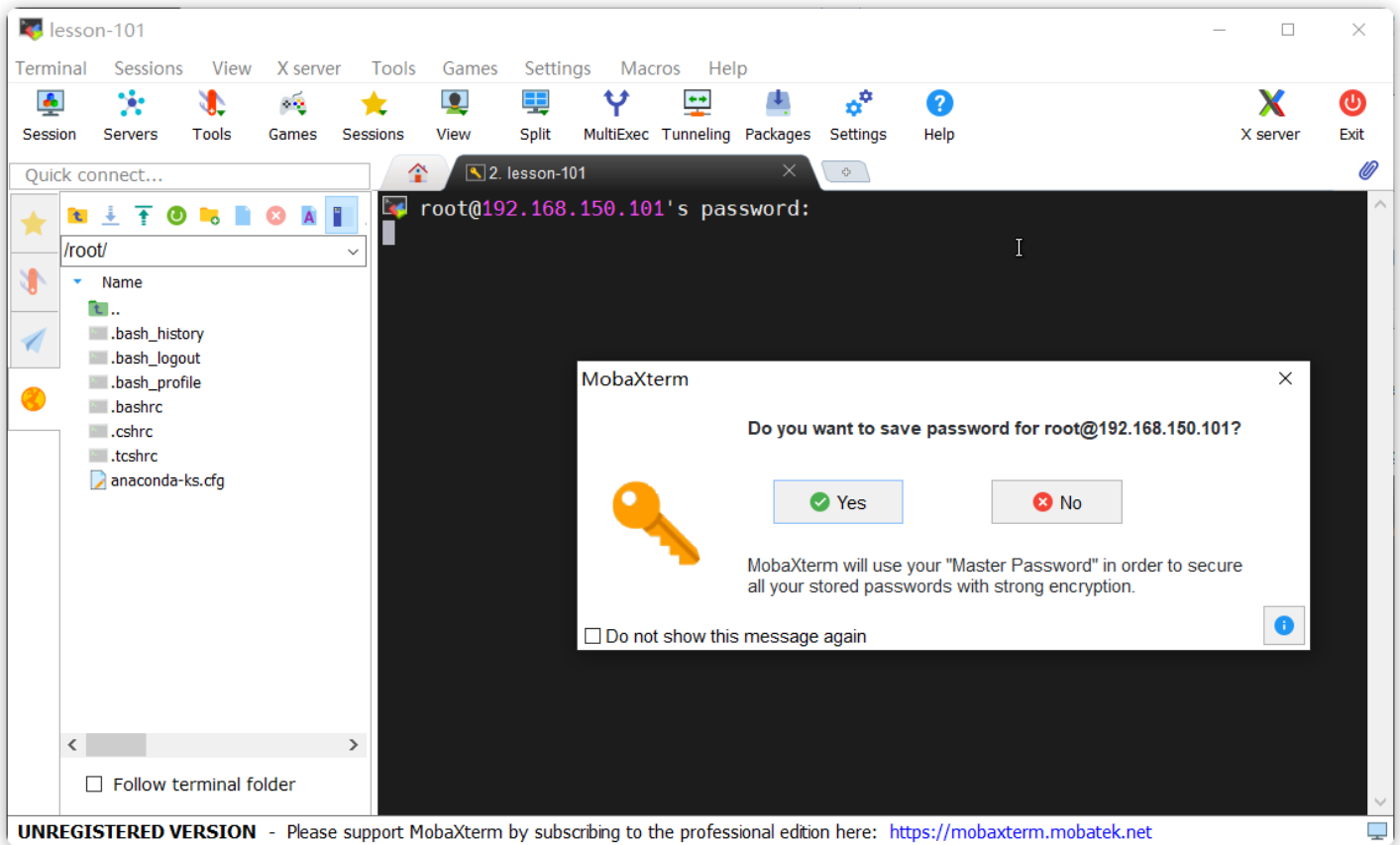
在弹出的session管理页面中，按照下图填写信息并保存：



点击OK后会提示你是第一次连接，询问你是否信任连接的服务：

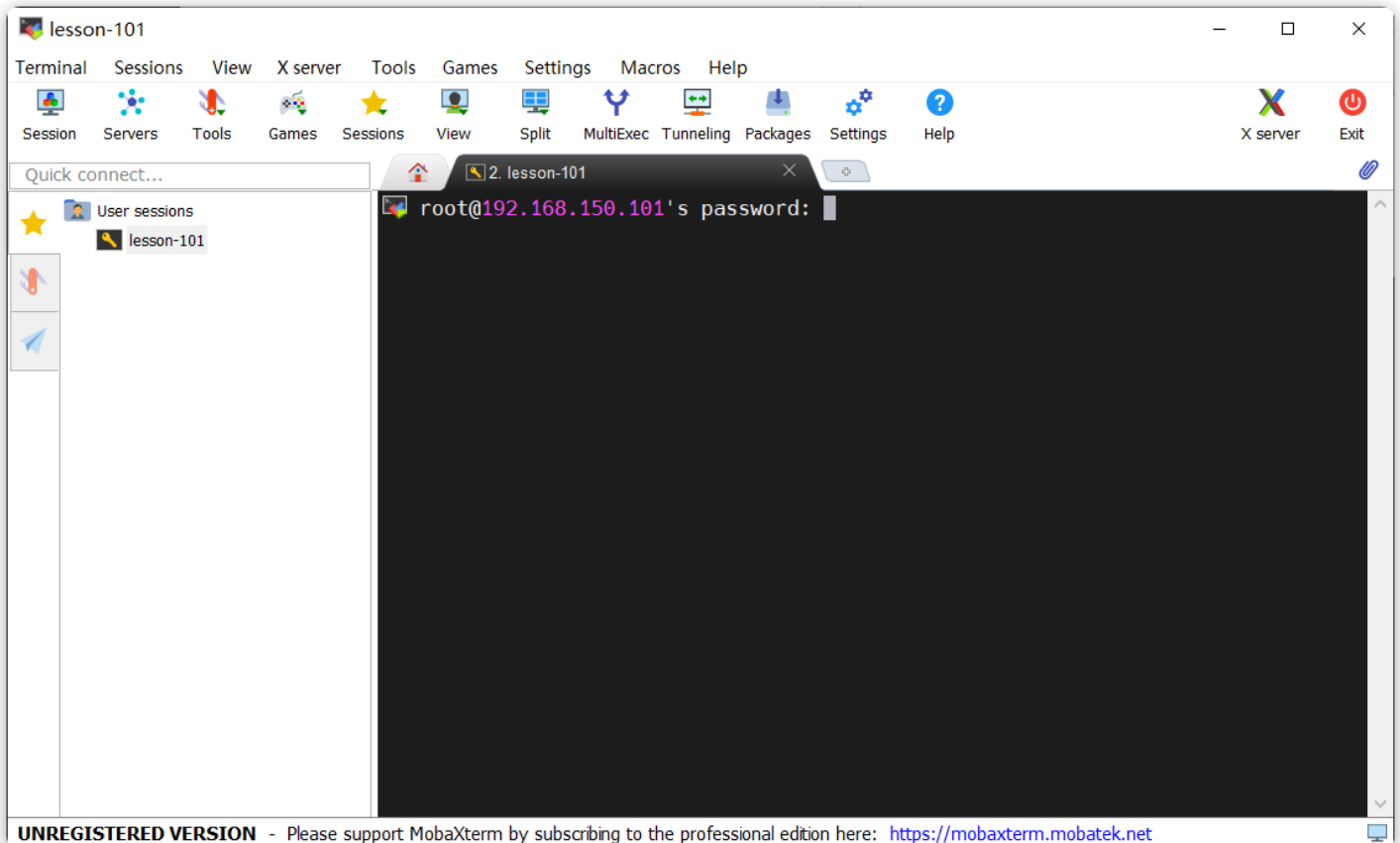


选择accept之后，会询问你是否要记住密码，选择yes：

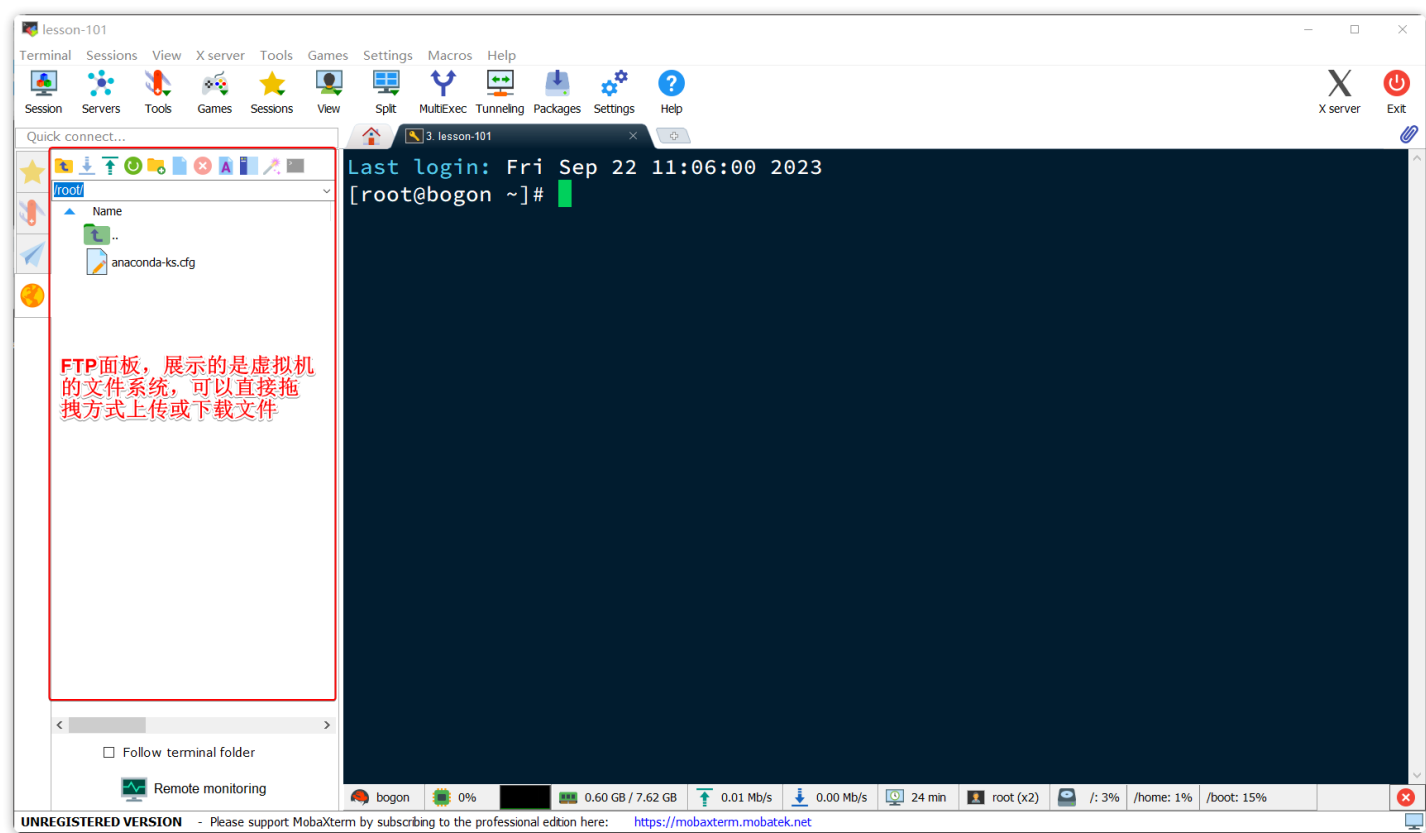


紧接着需要你设置一个MobarXterm的全局密码用于做密码管理，建议设置一个与虚拟机密码不同的：

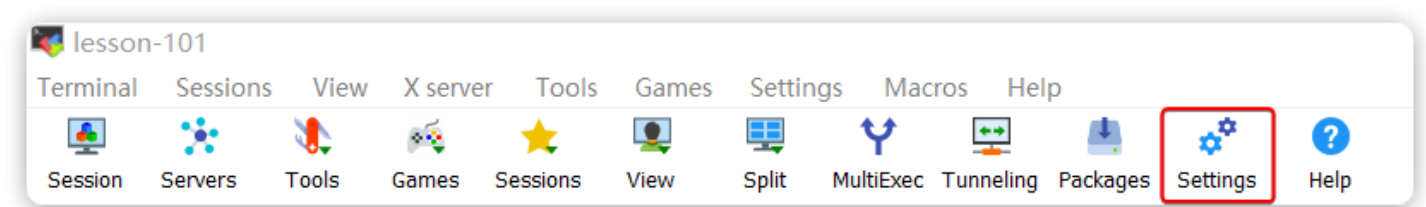
输入密码：



输入成功后，就会连接成功，并进入操作界面了：

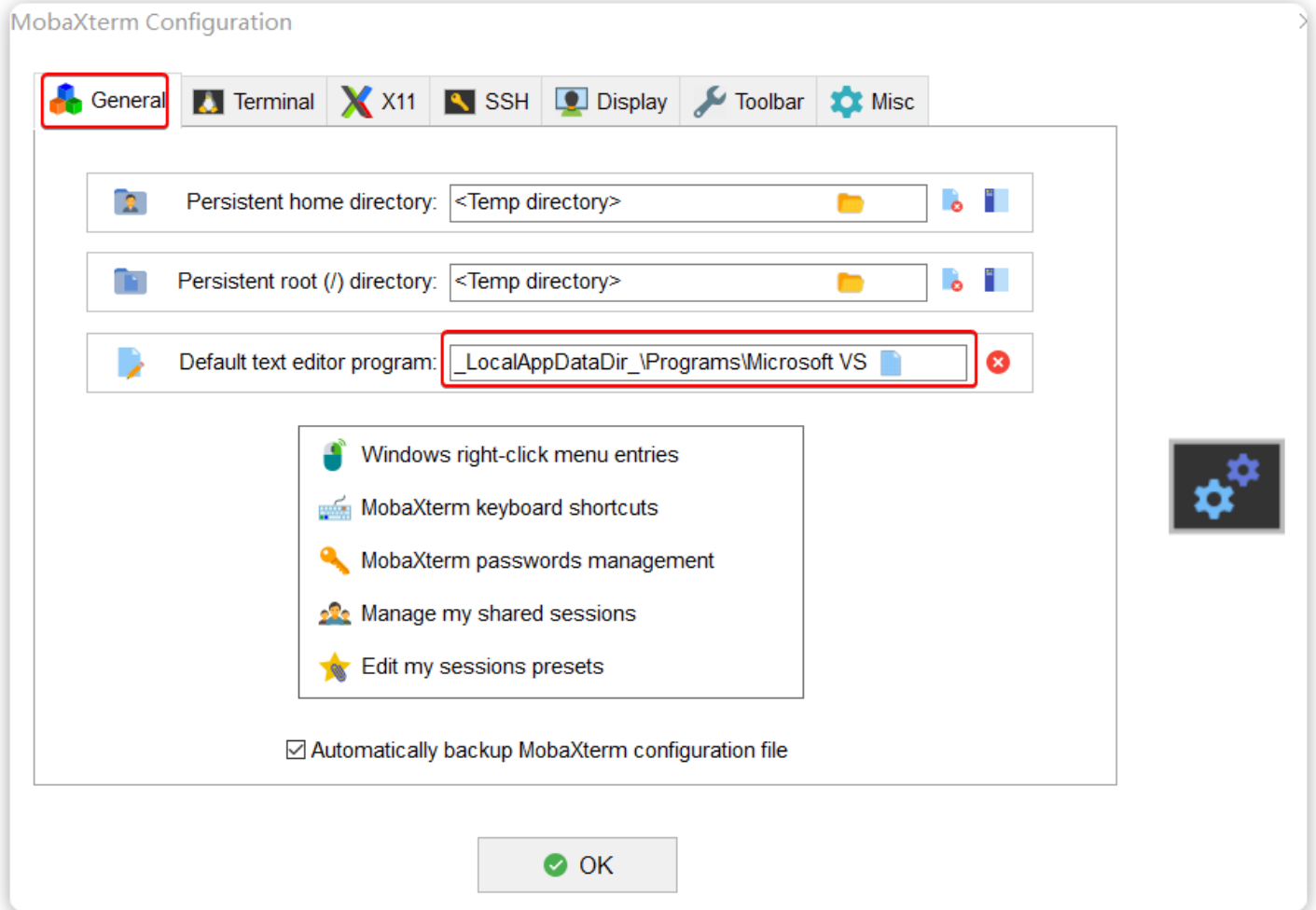


这里需要做一些基础的配置：



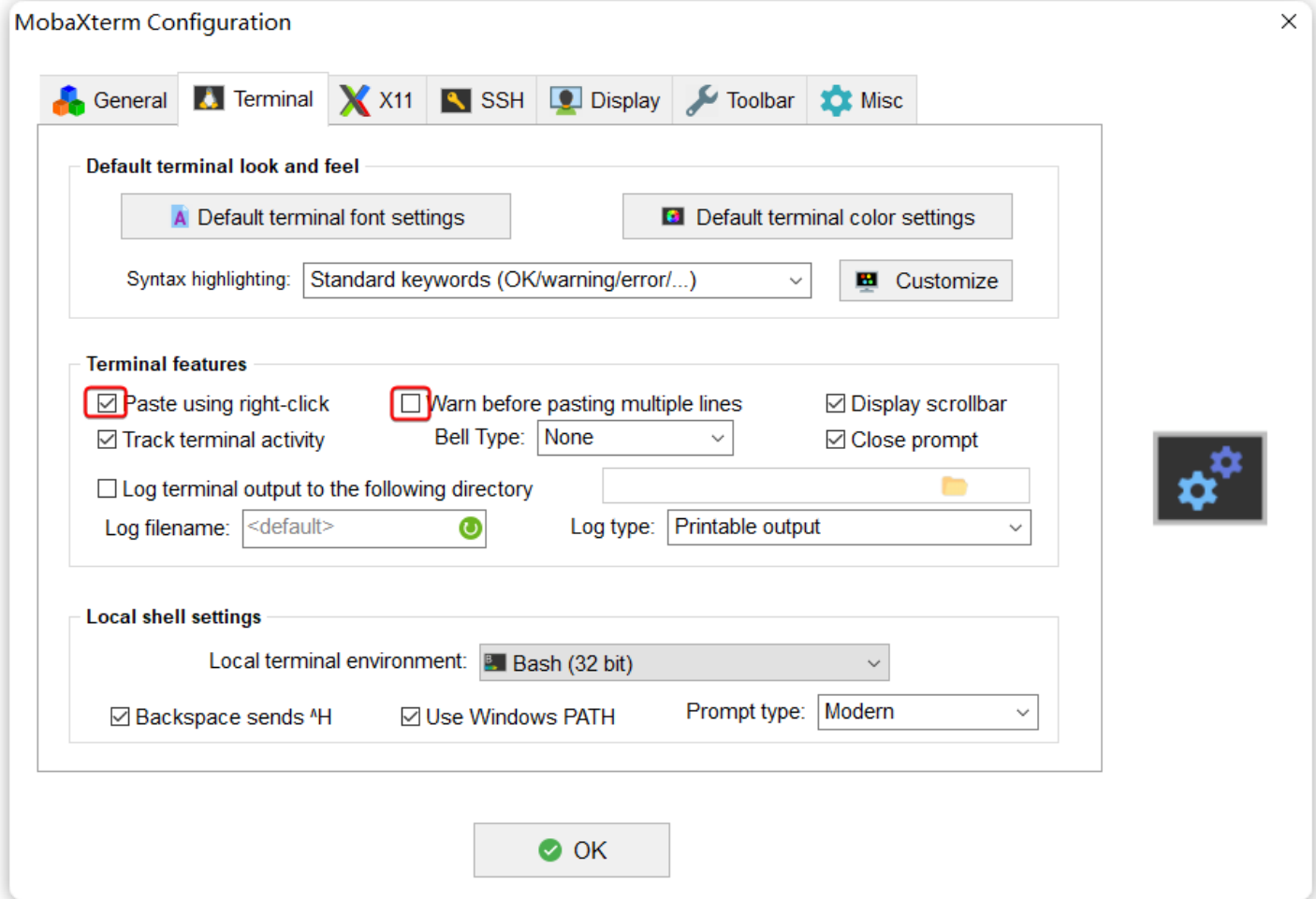
2.2.配置默认编辑器

首先建议设置一下默认编辑器，这样我们通过MobarXterm的FTP工具打开文件时会以指定的编辑器打开，方便修改。我这里配置的是vscode：



2.3.配置右键粘贴

复制粘贴是很常用的配置，MobarXterm默认左键选中即**复制**，但是需要配置右键点击为**粘贴**：



这样，复制和粘贴可以全部通过鼠标操作，无需按键。

2.4.SSH配置

接下来还有几个ssh配置：

MobaXterm Configuration



SSH-browser settings

- ☒ Enable graphical SSH-browser
- ☒ Automatically switch to SSH-browser tab after login
- ☐ Remote-monitoring (experimental)
- ☐ Preserve files dates during SSH-browser transfers


SSH settings

Default login:  SSH engine:

- ☒ SSH keepalive
- ☐ Display SSH banner
- ☐ Validate host identity at first connection
- ☒ GSSAPI Kerberos
- Domain:
- GSSAPI library:

SSH agents

- ☐ Use internal SSH agent "MobAgent"

 Show keys currently loaded in MobAgent

Load following keys at MobAgent startup

+

-

- ☒ Use external Pageant
- ☐ Prompt before serving keys

 OK

分别是：

- 默认登录用户
- ssh保持连接
- 取消连接成功后的欢迎banner

2.5.关闭X-Server服务

大多数情况下，我们没有x-server的需求，因此可以选择不要自启动：



General



Terminal



X11



SSH



Display



Toolbar



Misc

Server settings

Automatically start X server at MobaXterm start up

Xorg version

MobaX

**X11 settings**

X11 server display mode:

"Multiwindow mode": Transparent X11 server integrated in Windows desktop



OpenGL acceleration

Software

Clipboard

enabled



Run on monitor

1

☒ Unix-compatible keyboard

Keyboard

Automatic



Display offset

0



X11 remote access

on-demand

DPI

stretched

**X11 extensions (for advanced users only)**☒ RANDR☒ Composite☒ DAMAGE☒ XFIXES☒ XTEST☒ XINERAMA

OK

