

学神 IT 教育 Linux 讲师 MK 老师 QQ: 2659153446 官方 QQ 群: 857826061

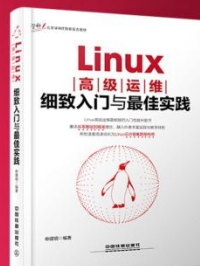
学神IT教育 LINUX

云计算集群架构师课程大纲

公司介绍

学神IT教育“是国内IT在线教育高端领导品牌，讲师授课专业度均为国内顶尖水准，授课方式深入浅出，课程内容全部采用企业实战项目案例的教学方式为主。教学项目均来自于国内外如BAT、FACEBOOK等一线知名企业真实项目，能够让处于零基础小白状态的学员毕业获得两到三年以上工作经验，也能够让处于1-3年左右的职场新人迅速提升技术水平获得加薪机会，更可以让工作多年的一线工程师走向项目主管、技术总监、架构师岗位。因此无论你是小白找工作，还是职场新人加薪跳槽，或是老司机走向高管、创业只路，“学神IT教育”都是你不错的选择！

学神IT教育是腾讯课堂认证机构



“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造

学神 IT 教育 Linux 讲师 MK 老师 QQ: 2659153446 官方 QQ 群: 857826061



红帽官方授权认证培训合作伙伴
腾讯课堂认证培训机构



2015 年腾讯课堂最受欢迎奖
2016 年腾讯课堂最受影响力奖
连续 4 年腾讯课堂认证机构



腾讯课堂认证机构是由腾讯课堂发起的行业权威认证，对机构的师资、服务、课程质量、课程满意度、学员反馈进行综合评估后筛选出优质机构给予认证。



网络运维类目唯一认证机构
2017 年腾讯课堂认证机构
2018 年腾讯课堂认证机构

“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造

学神 IT 教育 Linux 讲师 MK 老师 QQ: 2659153446 官方 QQ 群: 857826061
扫码获取更多课程资料，开通直播上课权限（点击下方课程直播即可免费观看）



学神 IT 教育微信公众号



学神 IT 官方 QQ 群

关注学神公众号有机会获得 4 本官方书籍（共 4 本书籍，厚度约 6.5 厘米 1200 页）



“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造

本节所讲内容：

- 1.1 Linux 云计算集群架构师课程介绍及 Linux 发展史
- 1.2 VMware 虚拟机安装
- 1.3 centos7.4 操作系统安装
- 1.4 vmware 虚拟机 12 个使用技巧

1.1 Linux 云计算集群架构师课程介绍及 Linux 发展史








参考同目录下的 PPT 文档

1.2 VMware 虚拟机安装

1.2.1 下载链接 VMware workstation 12 含注册码和注册机 Centos7.4-ISO 操作系统镜像

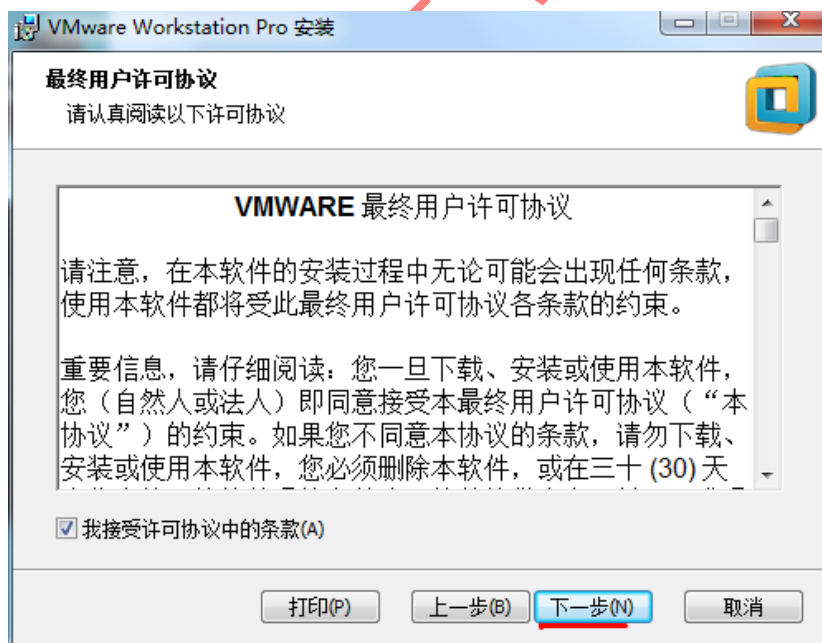
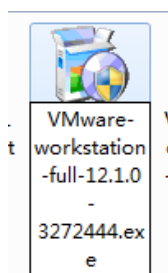
链接: <https://pan.baidu.com/s/1eSxSHNW> 密码可以加 MK 老师 QQ: 3175492114 要一下。

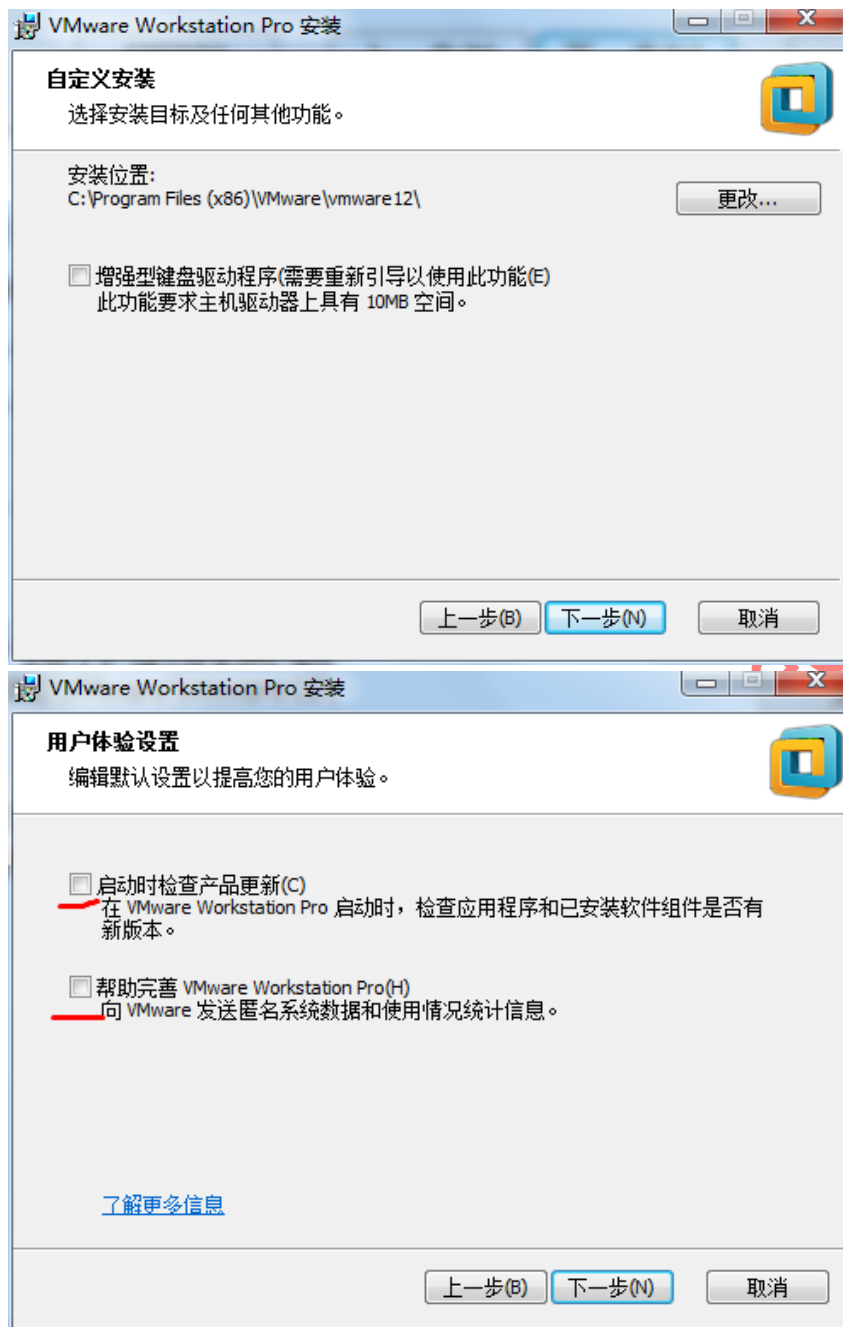
链接: <https://pan.baidu.com/s/1eSxSHNW> 密码: strq

<input type="checkbox"/>	文件名
<input type="checkbox"/>	 VMware workstation 12-解压以后使用.rar
<input type="checkbox"/>	 rhel-server-6.5-x86_64-dvd.rar
<input type="checkbox"/>	 centos7.4下载方法.txt
<input type="checkbox"/>	 rhel-server-7.2-x86_64-dvd-解压以后使用.rar
<input type="checkbox"/>	 VMware-Fusion-8.5.8-5824040.dmg
<input type="checkbox"/>	 CentOS-7.4-x86_64-镜像下载种子-DVD-1708.torrent
<input type="checkbox"/>	 mac版vmware密钥.txt

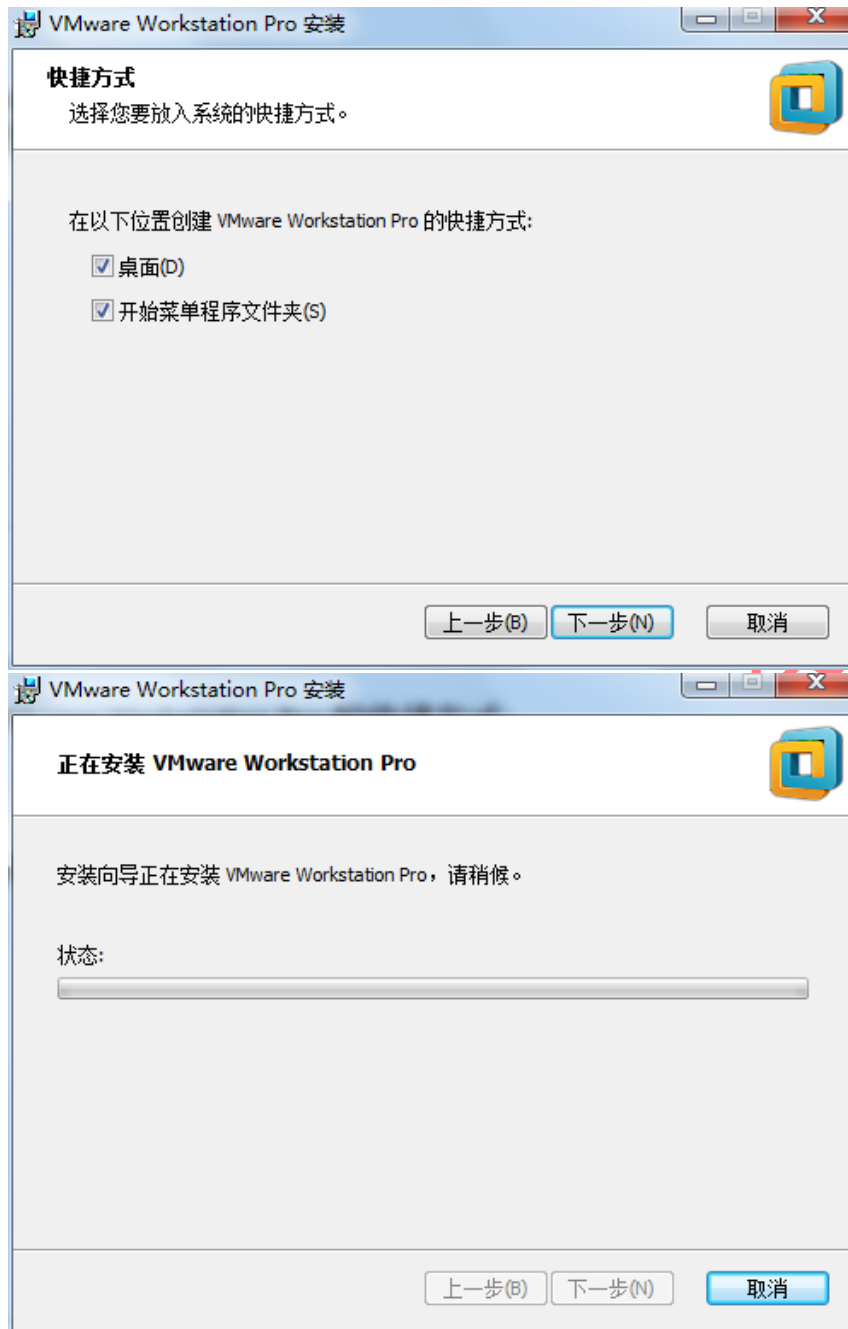
1.2.2 windows 系统, 下载 VMware workstation 12-解压以后使用.rar 并解压, 如果是 mac 系统, 下载 VMware-Fusion-8.5.8-5824040.dmg。

1.2.3 双击 vmware12.exe 安装包, 一路下一步安装成功：

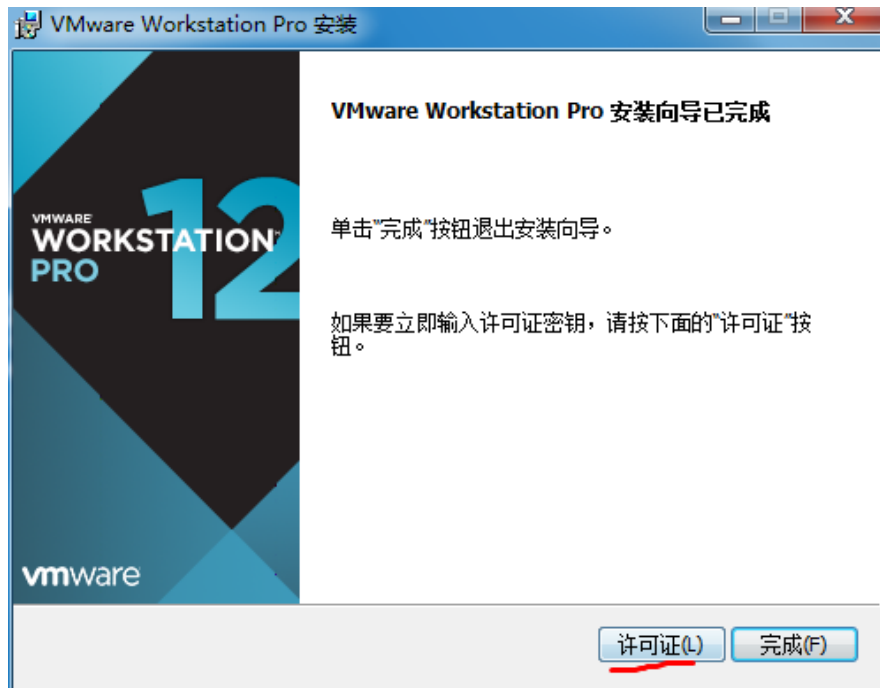




注：这里把这两个对勾去掉了，我们这里不检查更新。



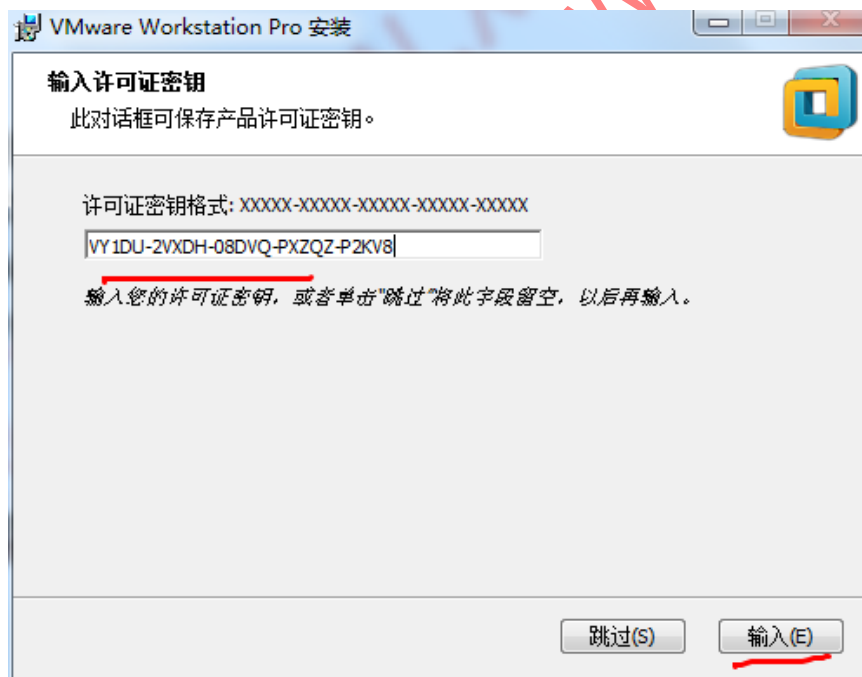
开始安装，等待出现以下界面：

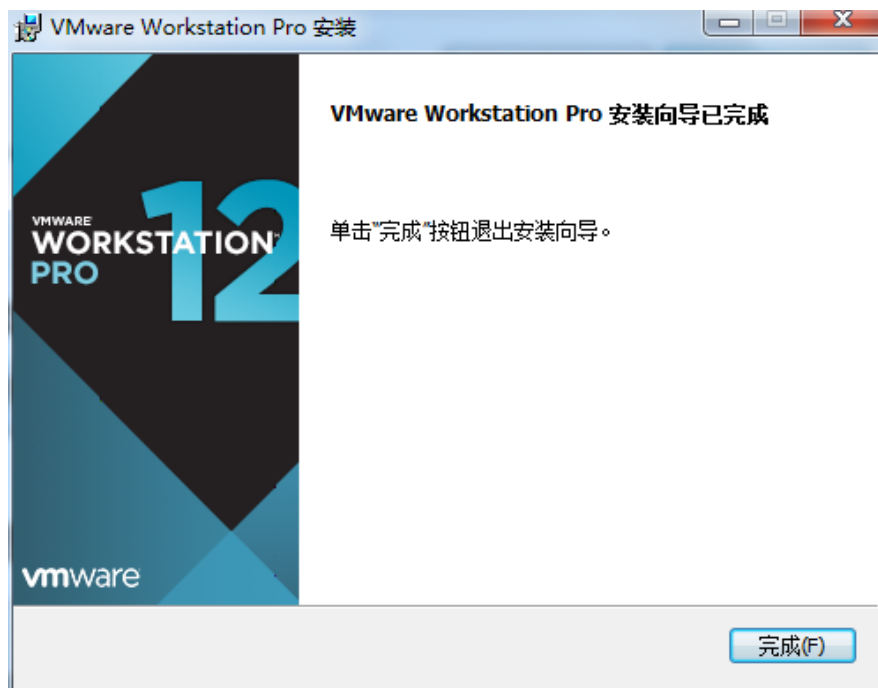


点击许可证。

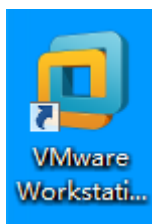
1.2.4 输入以下序列号，完成激活：

VY1DU-2VXDH-08DVQ-PXZQZ-P2KV8



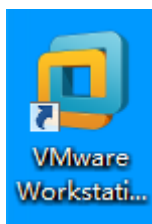


可以看到桌面上已经安装好 vmware12 了。

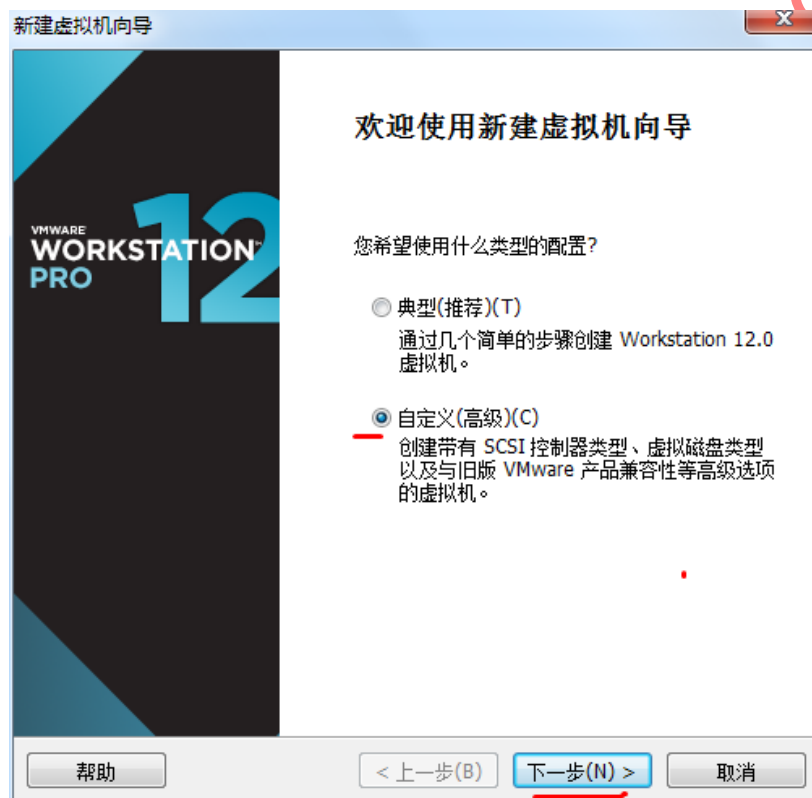
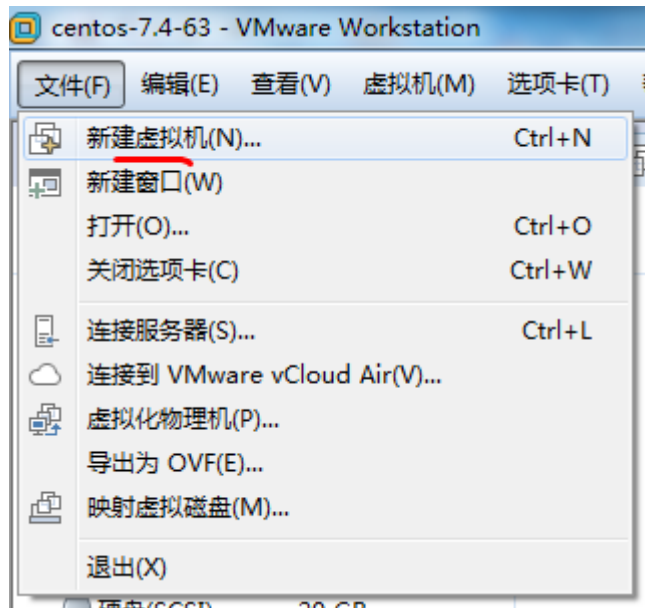


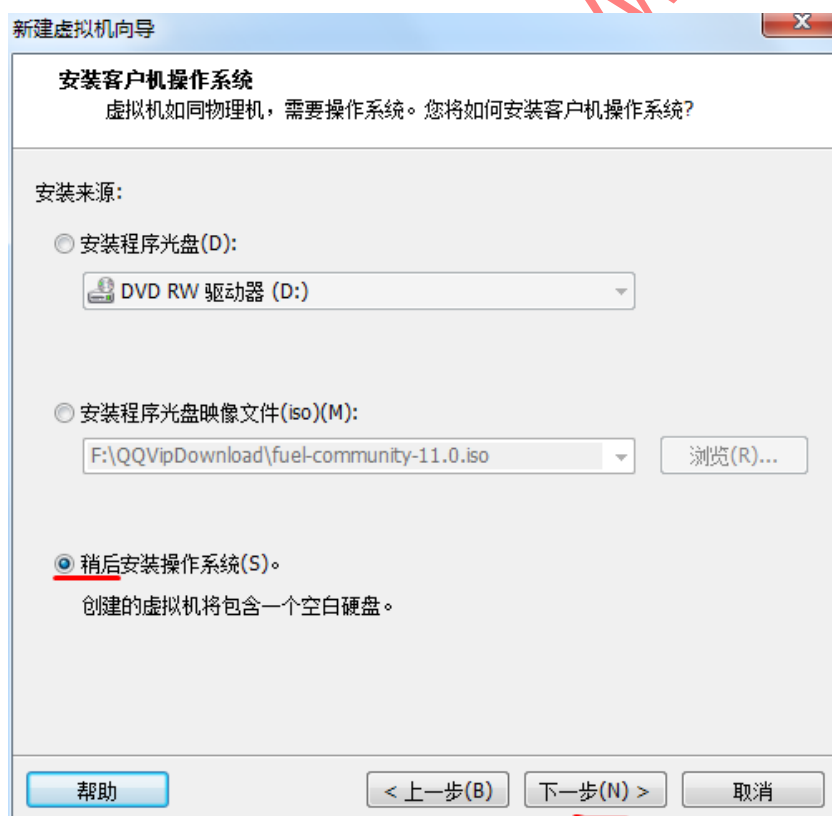
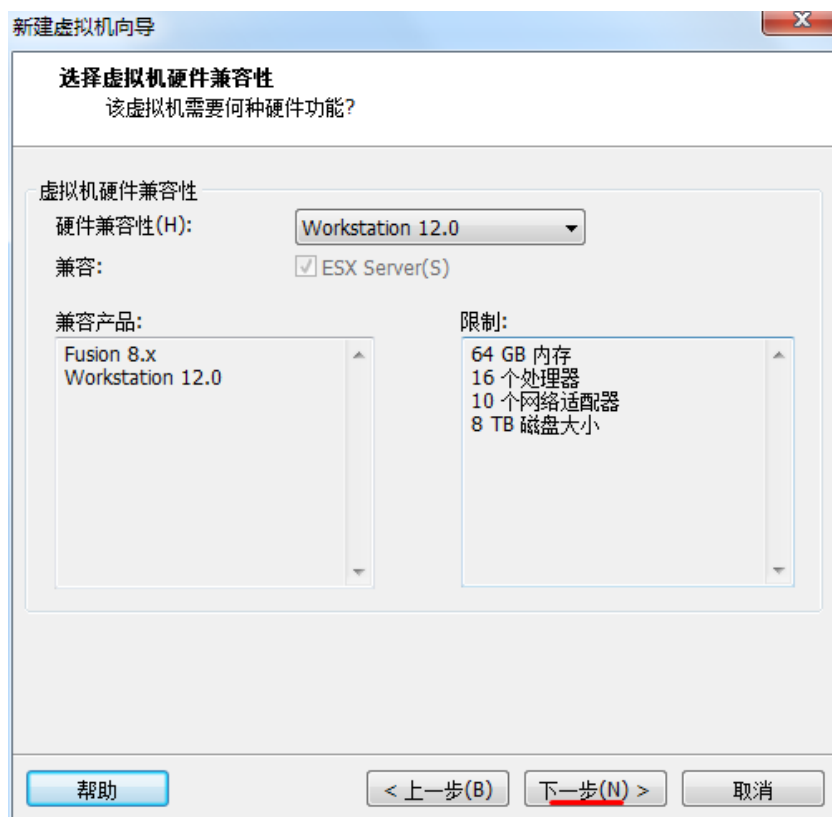
1.3 centos7.4 操作系统安装

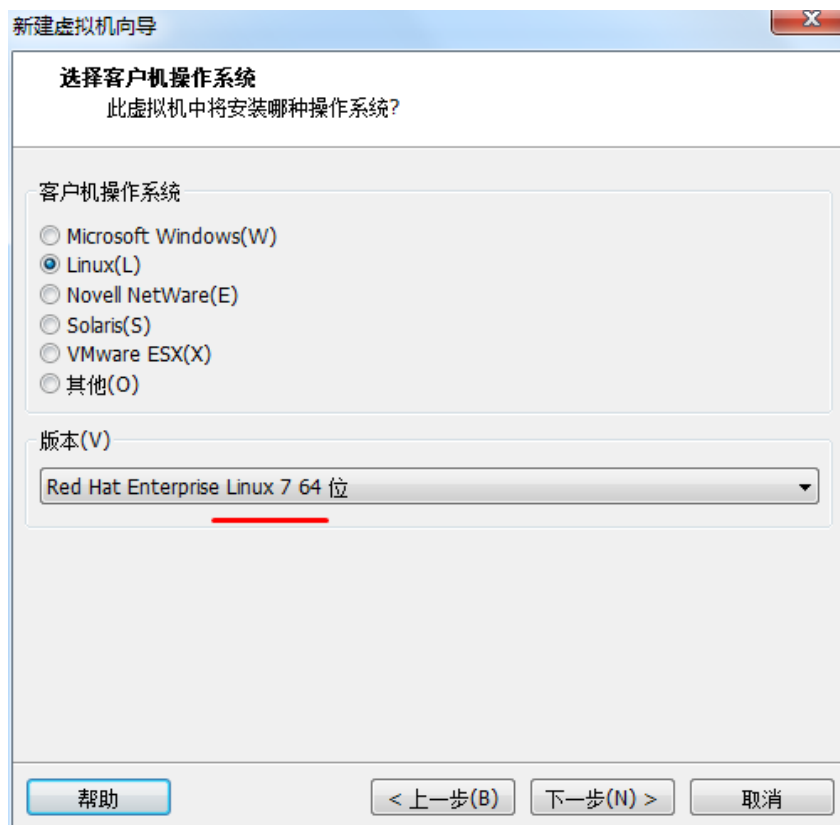
1.3.1 双击启动 vmware12



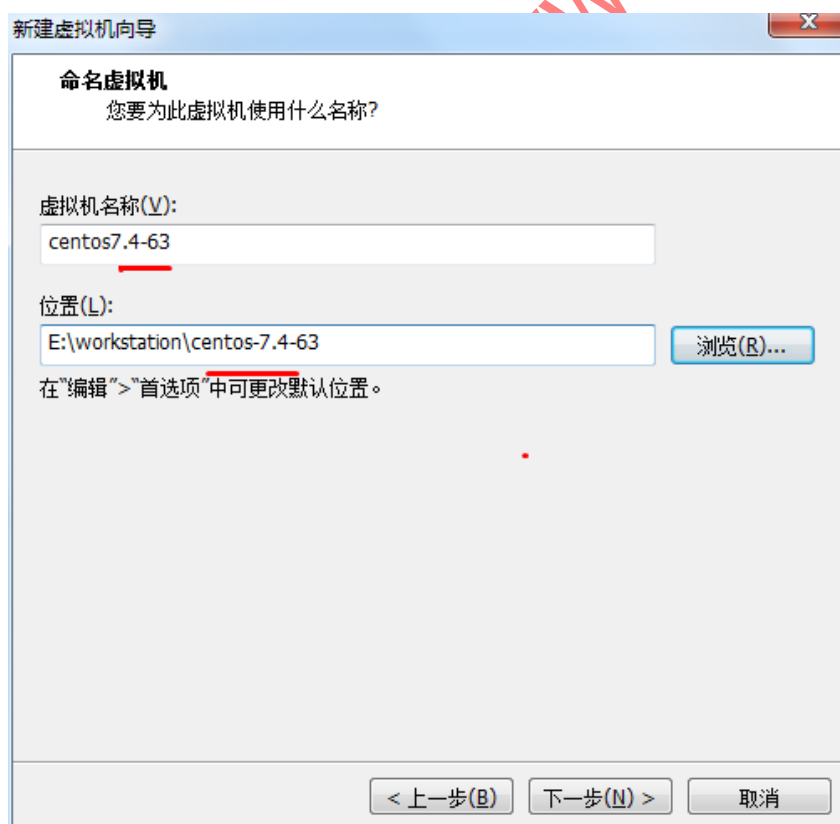
1.3.2 新建一个虚拟机



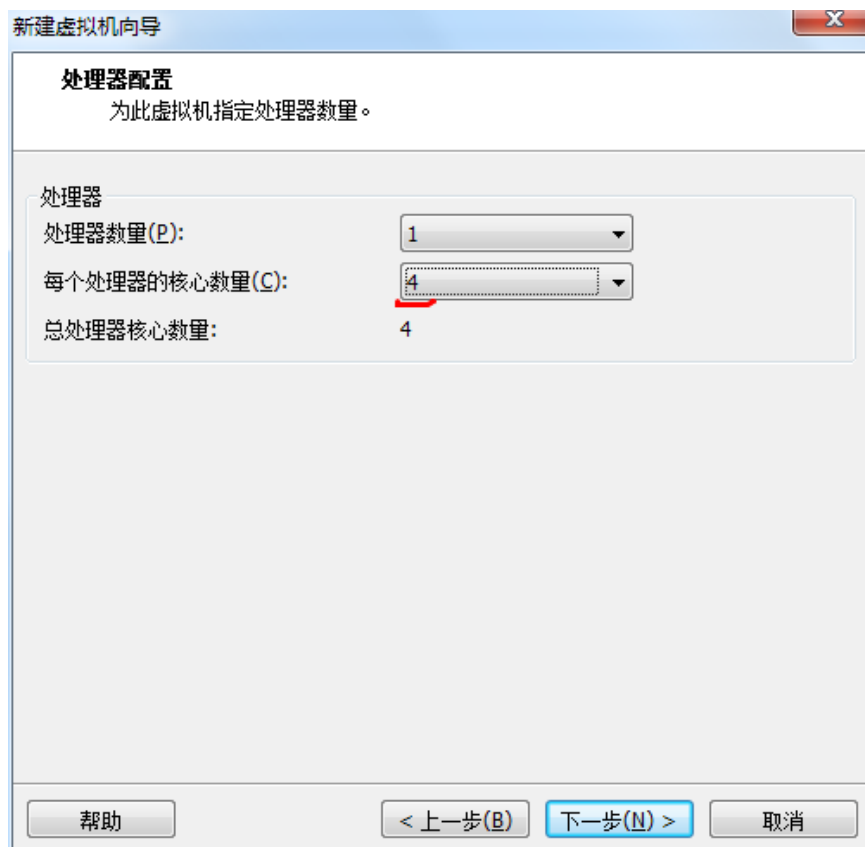




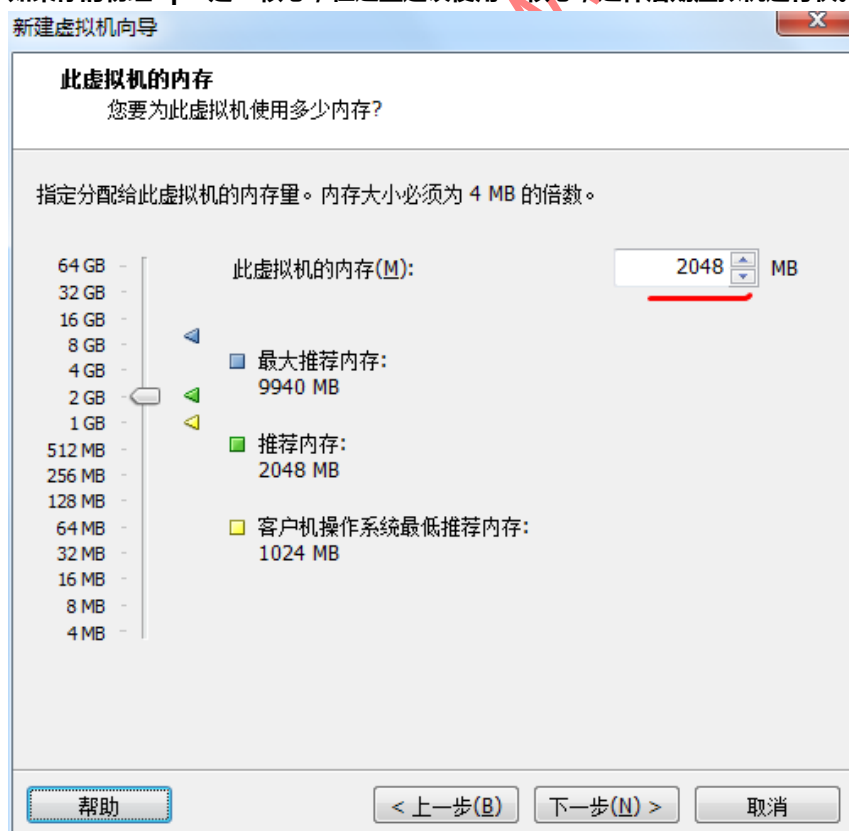
注：选择 RHEL7 64 位版本

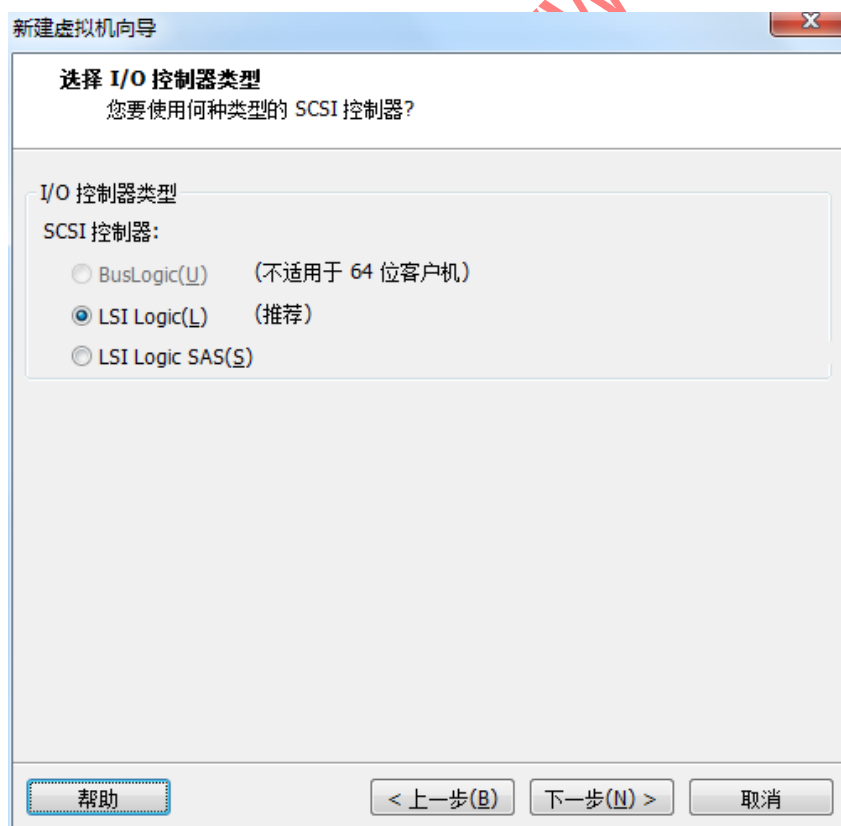
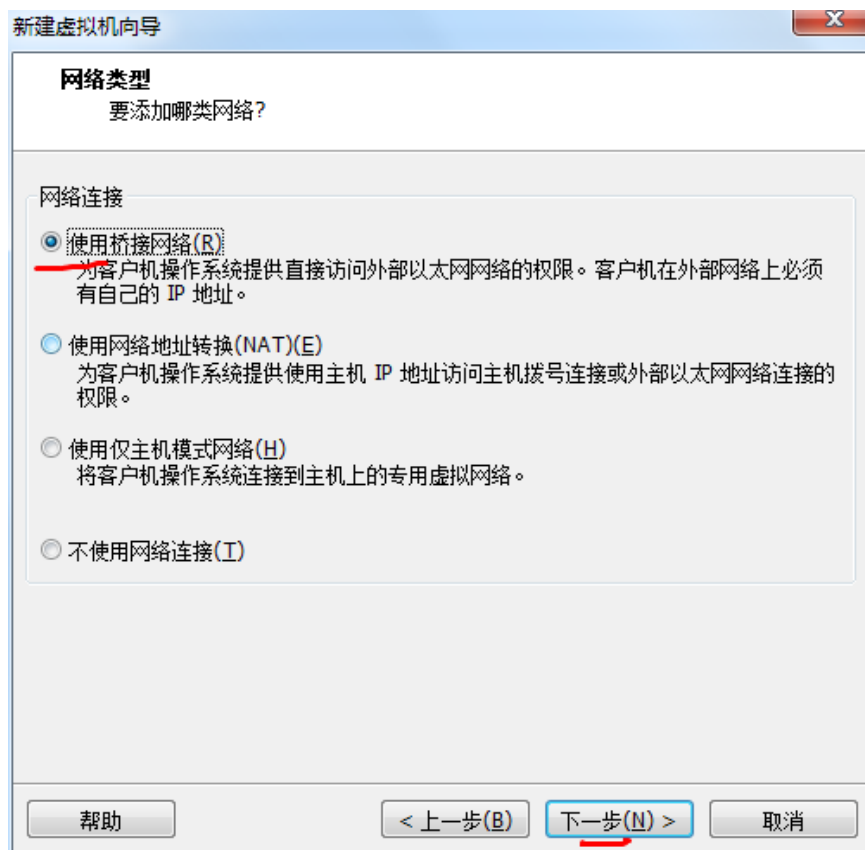


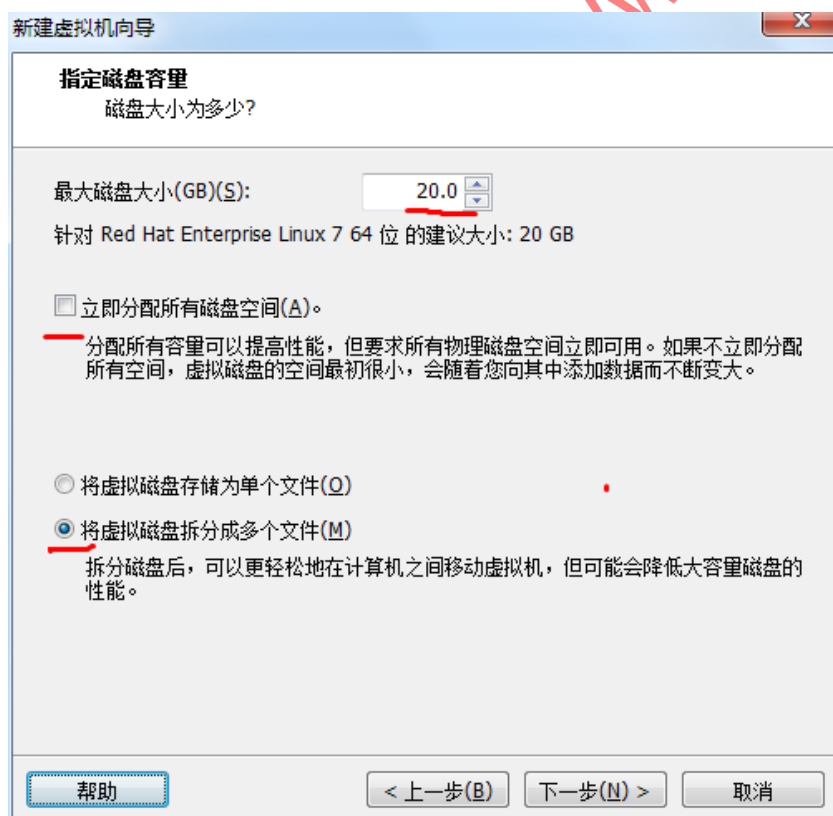
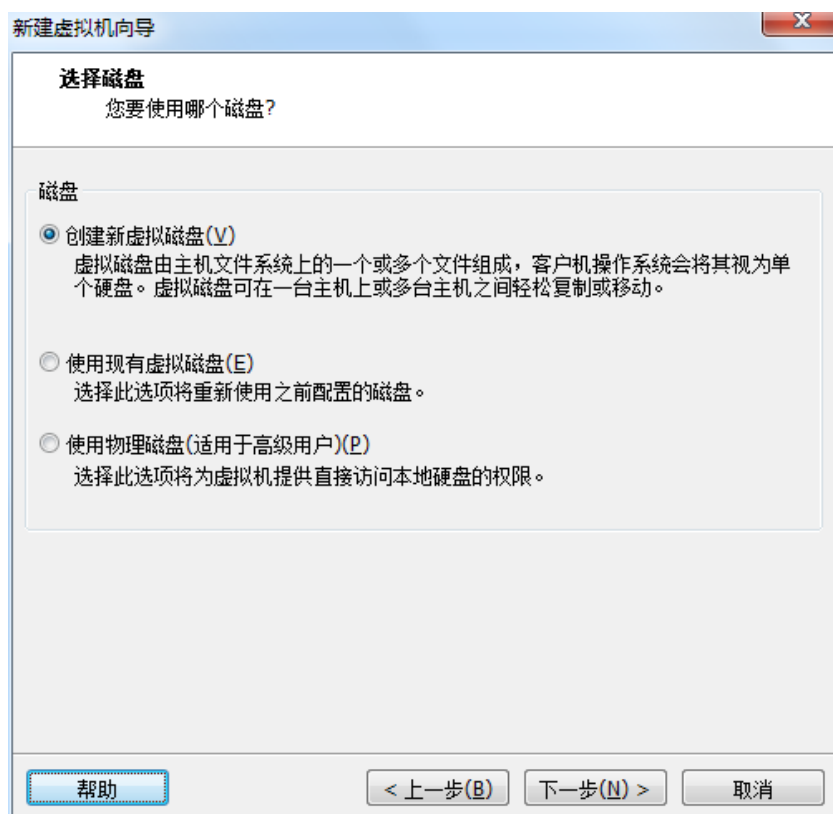
注：输入虚拟机名字：centos7.4-63，63 代表 IP 地址为：192.168.1.63，存储虚拟机的位置大家自己定义，因为虚拟机文件比较大，不要放 C 盘中。



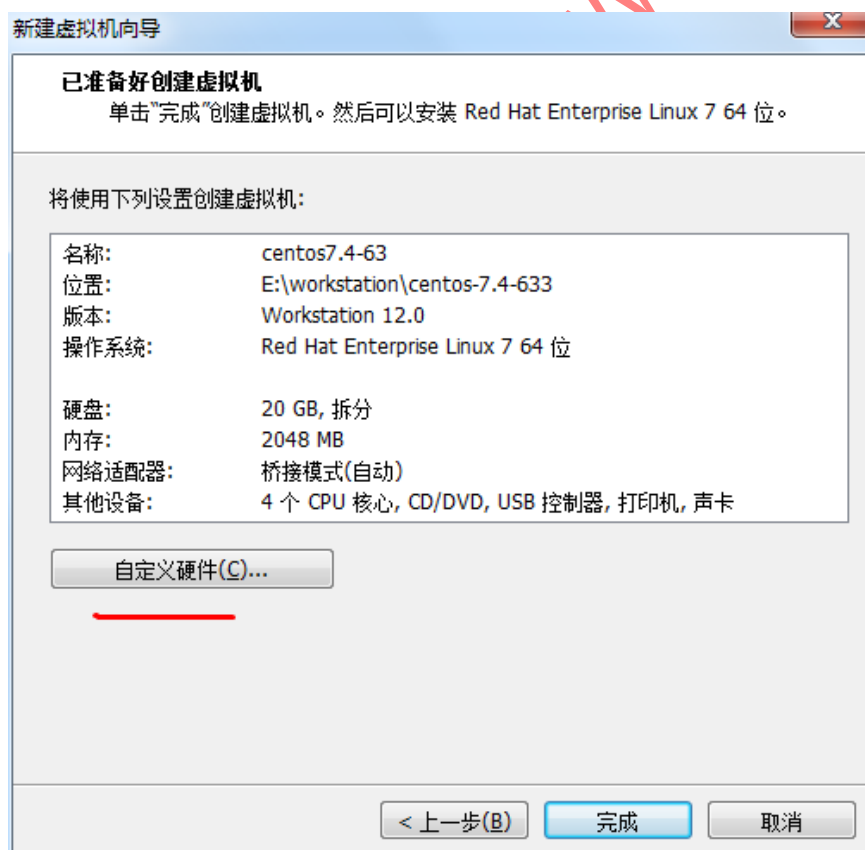
如果你的物理 cpu 是 4 核心，在这里建议使用 4 核心，这样后期虚拟机运行快。



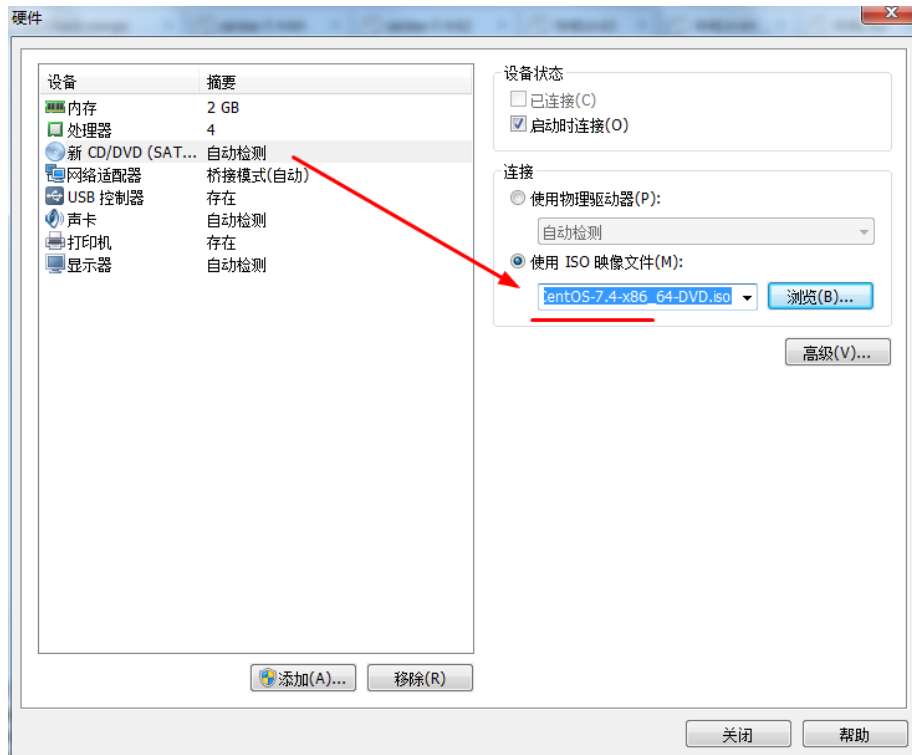




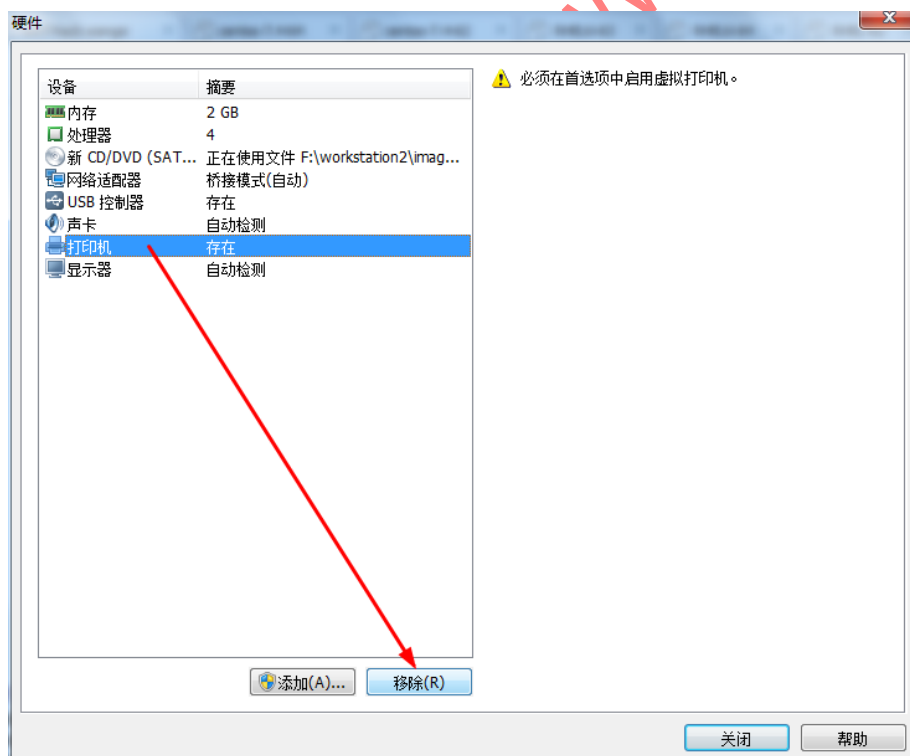
注：不要选择立即分配磁盘大小



在安装前，选择自定义硬件。



选择好自己下载的 centos7.4 镜像。



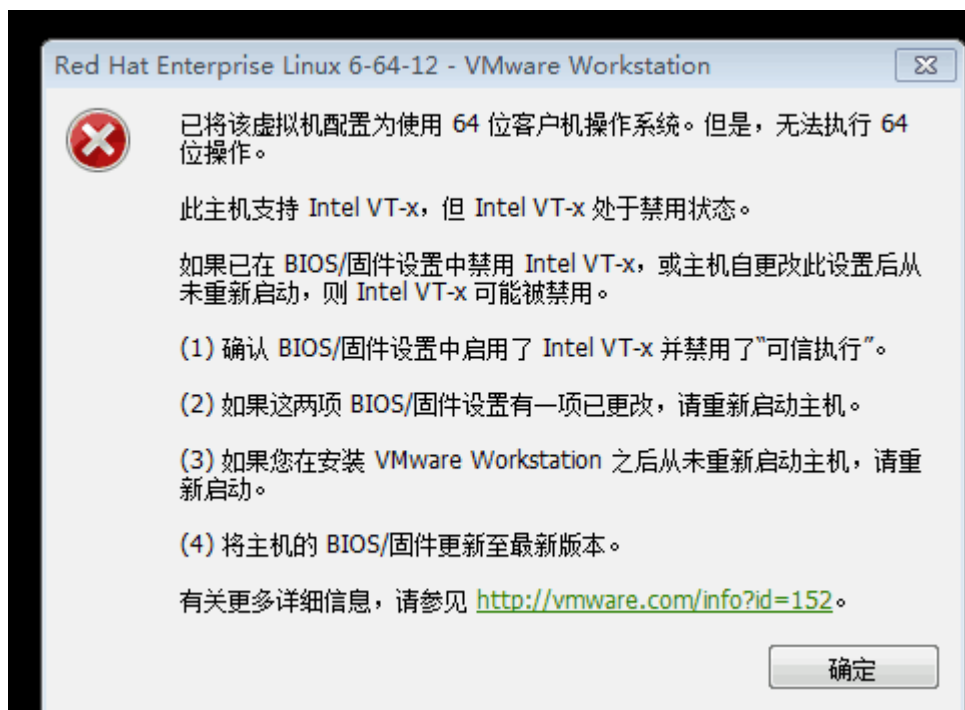
移除没有用的打印机，选择关闭



排错:

安装 vmware12 物理机必须是 64 位的操作系统。

安装虚拟机后, 创建 Linux 虚拟机, 出现 “intel vt -x 处于禁用状态打不开 ” 解决方法:



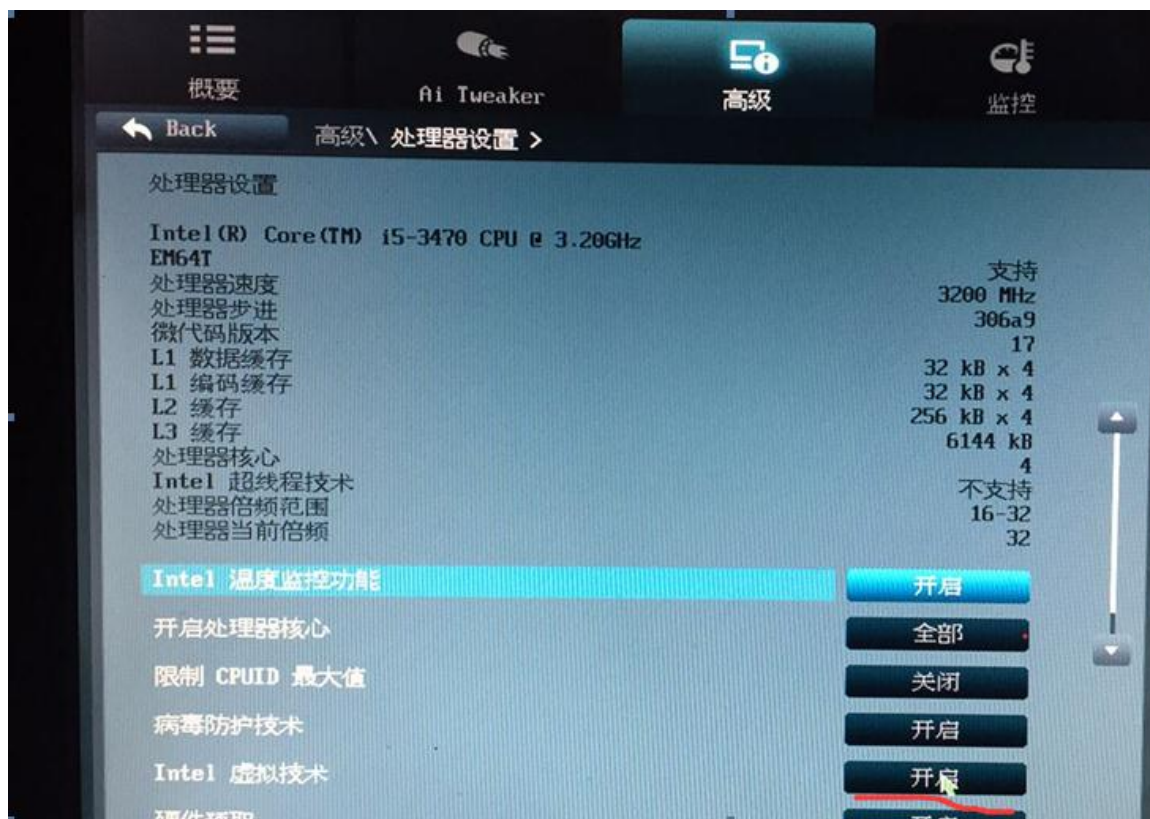
注：只要开启 BIOS 虚拟化支持就可以了。

情况 1：以华硕 UEFI 主板为例，开机进入 bios



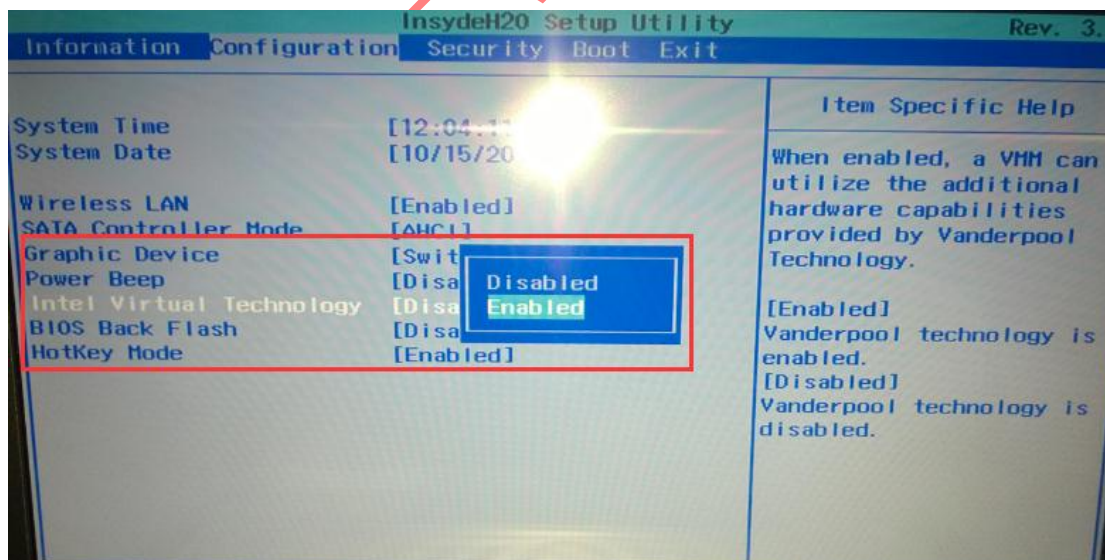
“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造





步骤：进入高级模式---进入高级菜单----开启 intel 虚拟技术

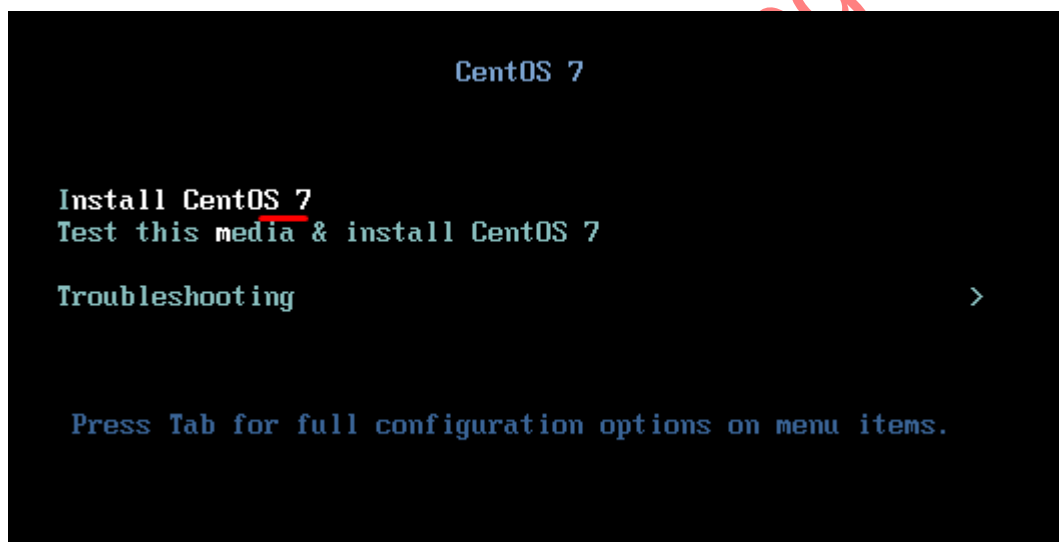
其它电脑找到这个



F10 保存退出。

1.3.3 启动新创建的虚拟机，开始安装系统。

“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造



界面说明：

Install CentOS 7 安装 CentOS 7

Test this media & install CentOS 7 测试安装的光盘镜像并安装 CentOS 7

Troubleshooting 修复故障，这个在后期讲到修复无法正启动的 Linux 系统时，会讲如何使用。

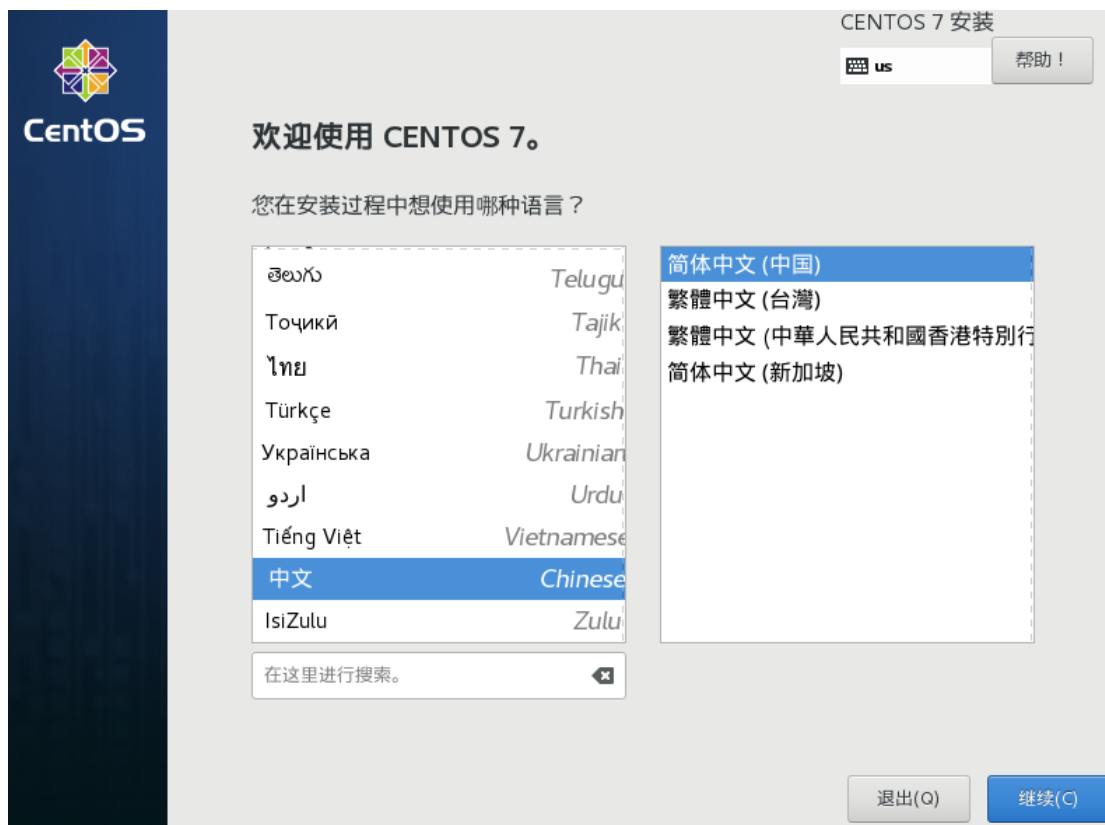
1.3.4 选择第一项，然后安装成回车键，开始安装




“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造

学神 IT 教育 Linux 讲师 MK 老师 QQ: 2659153446 官方 QQ 群: 857826061

1.3.5 选择语言 :中文-简体中文(中国),这样更有利于没有 Linux 基础的同学 ,快速掌握 Linux 系统。单击继续按钮。



1.3.6 进入一站式安装界面，在此界面，只需把所有带  内容的感叹号全部消除，便可进行安装。下面开定制自己安装的系统：

1.3.7 时区选择亚洲上海，默认就可以了。

1.3.8 键盘默认就可以了

1.3.9 安装源使用默认的光盘镜像就可以了

1.3.10 软件包选择，初学者建议选择带 GUI 的服务器，同时把“开发工具”相关的软件包也安装上，然后单击完成

“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造



1.3.11 选择-系统-安装位置，进入磁盘分区界面



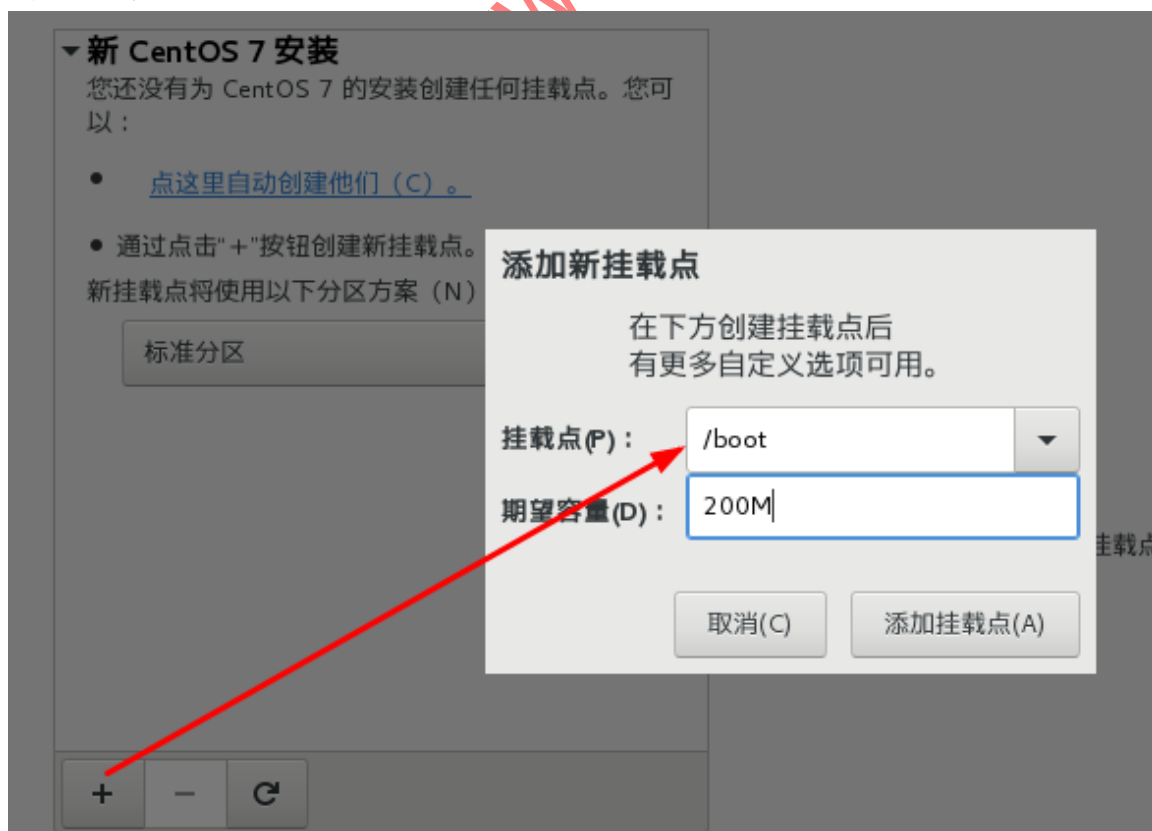
选择-其它存储选项-分区-我要配置分区，点左上角的“完成”，进入下面的界面，在分区方案有标准分区，btrfs，LVM，LVM 简单配置，这里选择“标准分区”就可以。

“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造



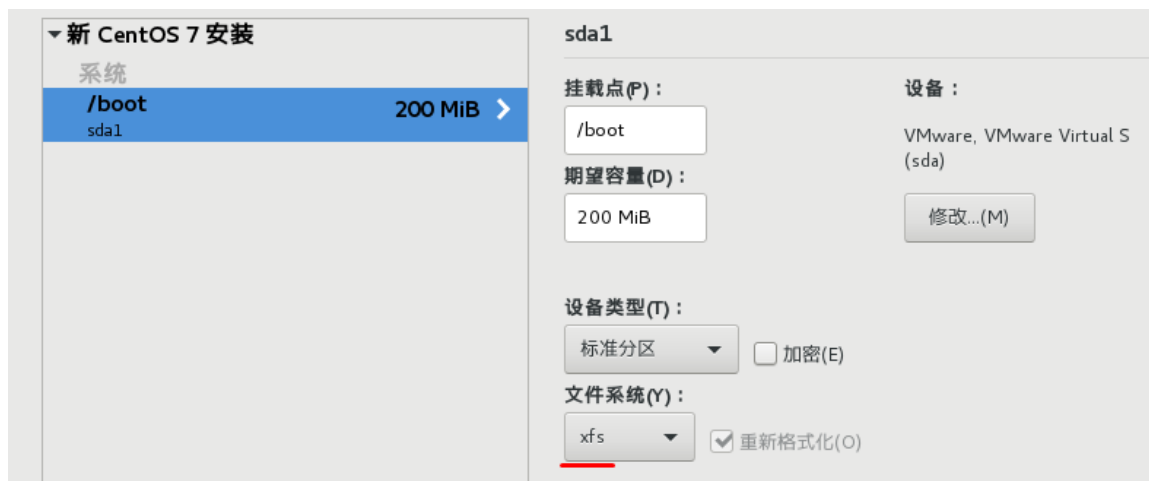
然后单击 **+** 创建新的分区，分区提前规划好，/boot 分区 200M，一般 swap 分区为物理内存的 1.5~2 倍，当物理机内存多于 16G 后，swap 分区给 8-16G 都可以。/根分区 10G，实际工作中可以创建数据分区，一般把数据和系统分开。

创建/boot 分区



设备类型选择默认的标准分区，文件系统类型为 xfs，Centos7 支持 btrfs，生产环境不建议选择，btrfs 文件系统目前技术尚未成熟，只是作为一种前瞻技术

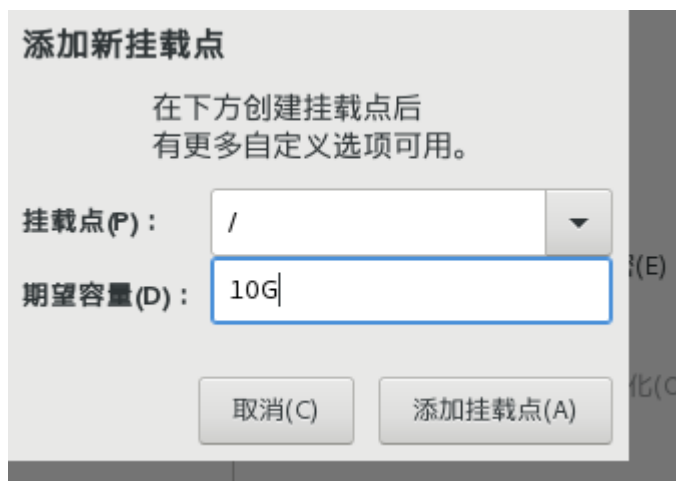
“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造



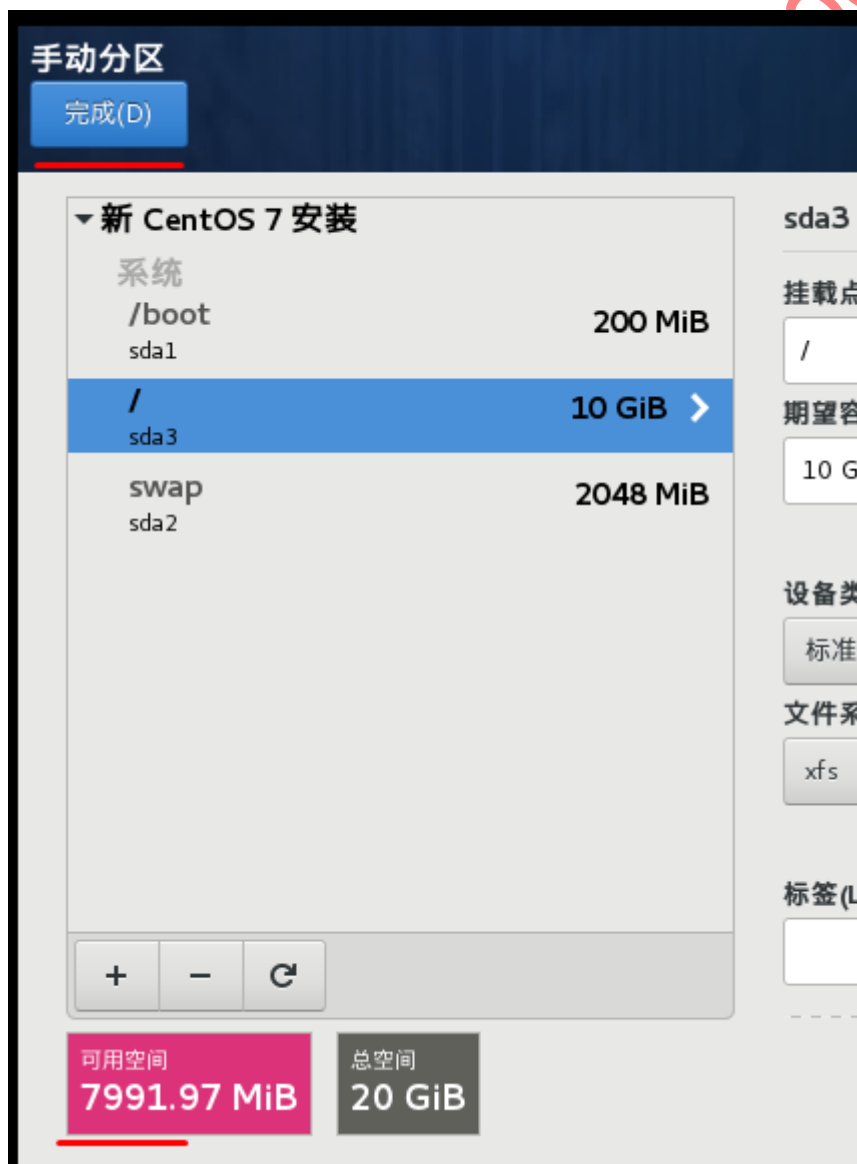
创建 swap 分区



创建/分区



分区创建完成，单击 **完成(D)** 按钮，剩下的空间在后期学习中可以用于练习手动分区使用。





注：

boot 分区：是引导分区，作用：系统启动，在 boot 分区存放着 grub，内核文件等，一般 200M 就够。

swap 交换分区 内存扩展分区 交换分区 给多大？ 一般最多 8G ,16G ,如果系统使用到了 swap 分区，就直接添加物理内存或排查一下服务器有没有被黑。

/ 根：所有文件的根 绝对路径的开始标志

sda：表示第一块磁盘

1.3.12 关闭 kdump



1.3.13 网络配置，默认 centos7 是关闭网络的，我们在这里一定要开启以太网连接，将会自动获取 IP 地址。我们配置主机名为：xuegod63.cn 并修改为静表态 IP 地址：



手动配置如下：

正在编辑 ens33

连接名称(N): ens33

常规 以太网 802.1X 安全性 DCB Proxy **IPv4 设置** IPv6 设置

方法(M): 手动

地址

地址	子网掩码	网关
192.168.1.63	24	192.168.1.11

Add 删除(D)

DNS 服务器: 8.8.8.8

搜索域(E):

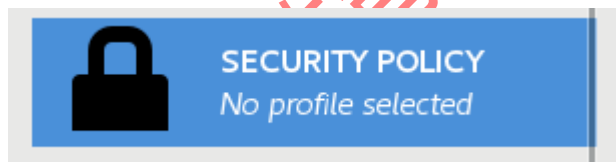
DHCP 客户端 ID:

☐ 需要 IPv4 地址完成这个连接

路由(R)...

Cancel 保存(S)

1.3.14 安全策略使用默认，就可以了。



1.3.15 全部配置完成之后如下，单击开始安装，进行系统安装



1.3.16 进入安装界面，这里需要配置用户密码



注：Root 密码：123456，如果密码过于简单，需要单击两次完成进行确认
安装过程，请等待

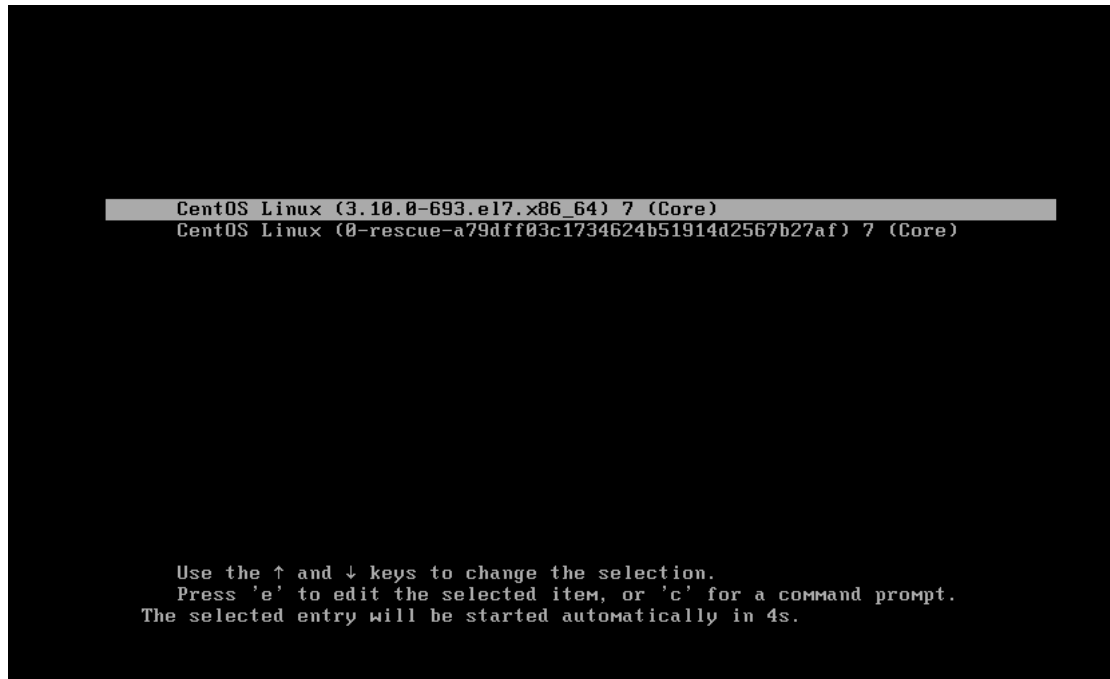


1.3.17 安装完成后的配置



1.3.18 系统成功启动：

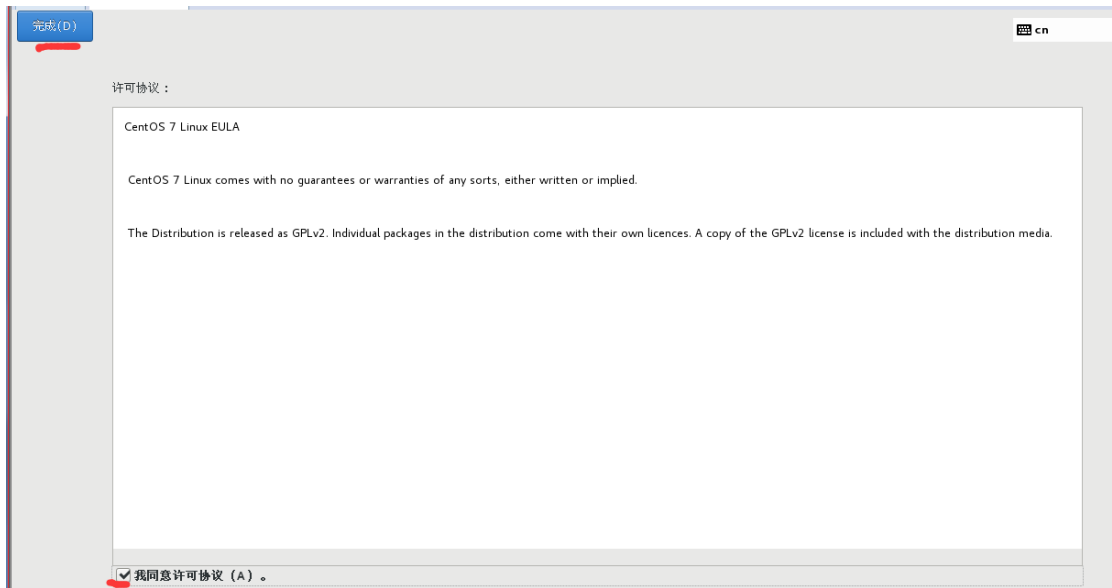
“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造



首次启动配置，点击 Licensing：



同意许可协议

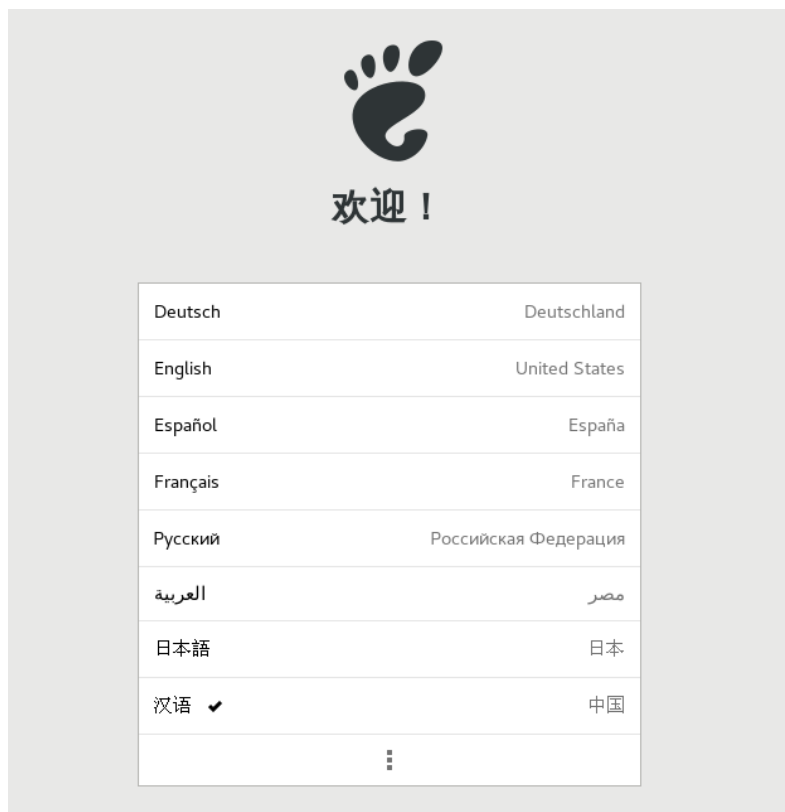


完成配置



1.3.19 首次登陆进行 Gnome-initial-setup (GNOME 初始化设置)

语言选择，默认就可以，直接前进



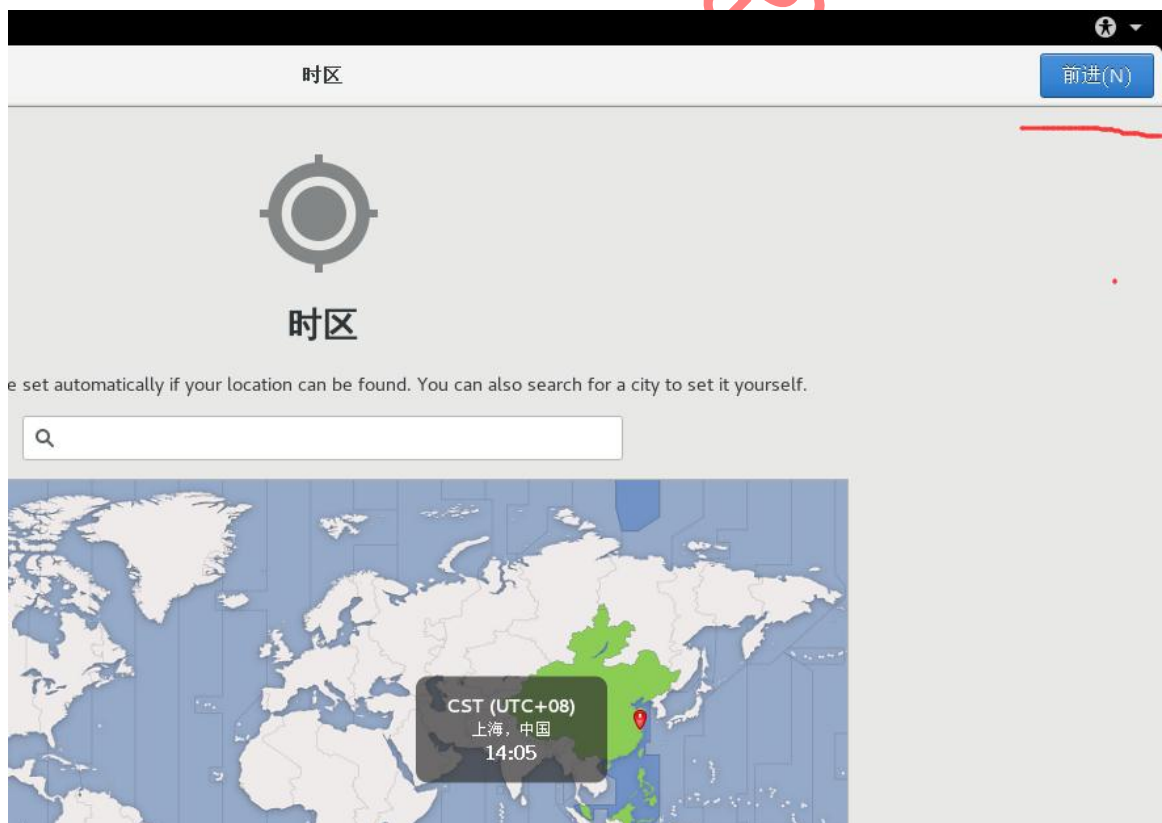
接下来点前进，就可以了

1.3.20 选择键盘布局，默认前进即可



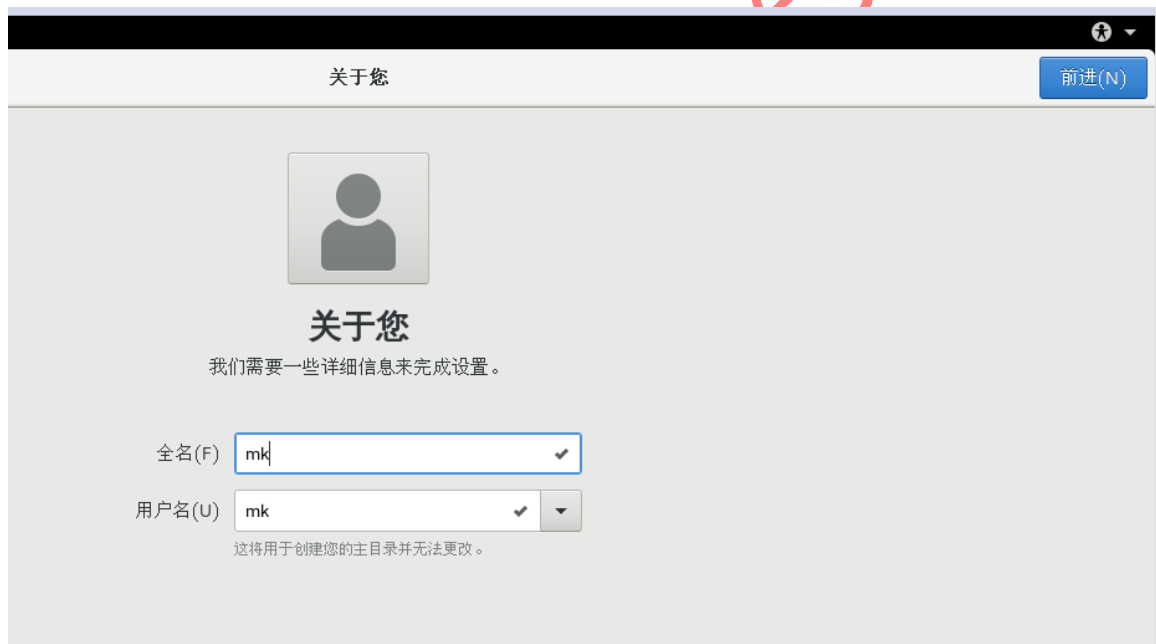
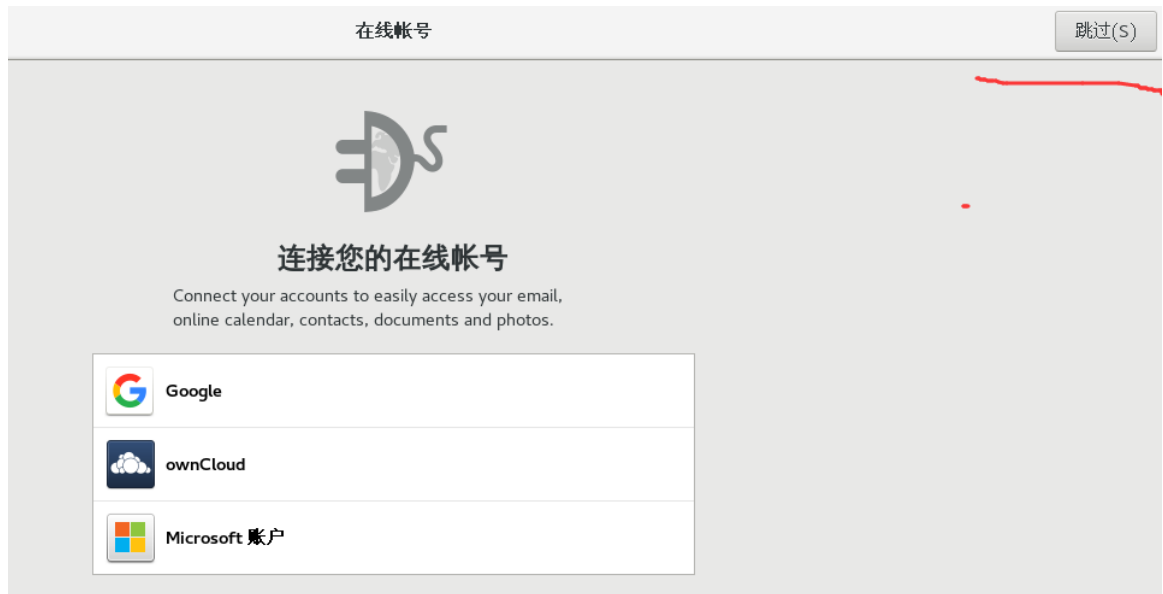


关闭定位服务



1.3.21 在线账号设置，如果有可以进行设置，没有的话，直接跳过即可


学神 IT 教育 Linux 讲师 MK 老师 QQ: 2659153446 官方 QQ 群: 857826061



“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造

密码

前进(N)



设置密码

请记住您的密码。

密码(P)

●●●●●●

⚠

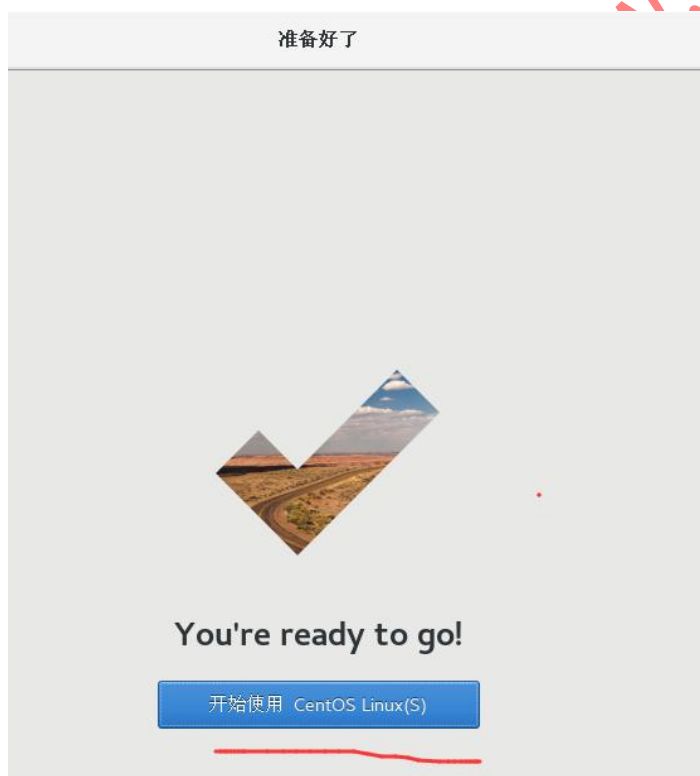
This is a weak password. Try to add more letters, numbers and symbols.

查证(V)

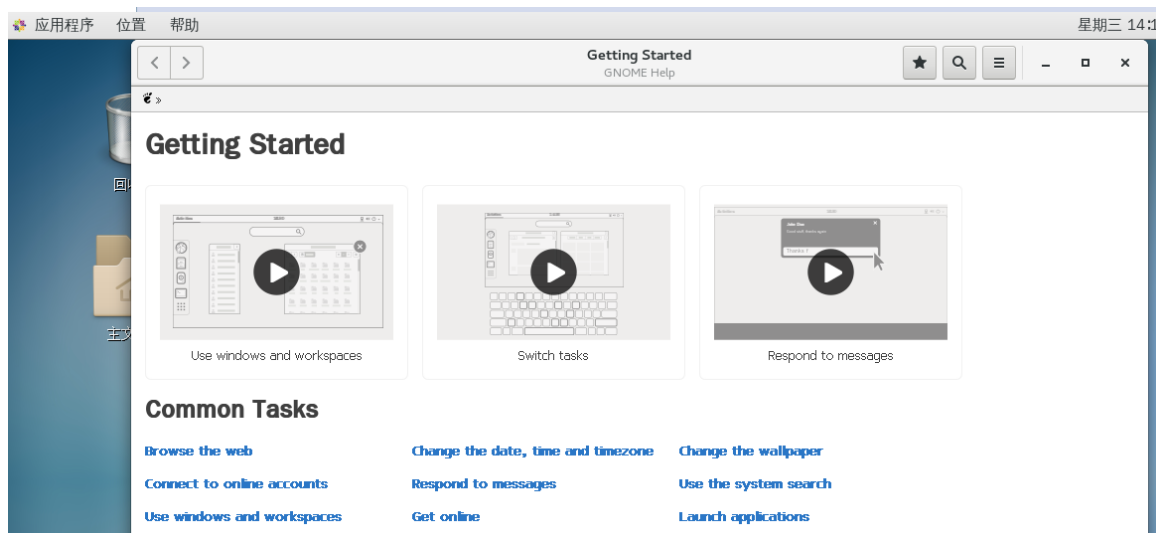
●●●●●●

✓

1.3.22 一切准备就绪，开始使用 centos7.4 系统



1.3.23 弹出使用介绍界面，关闭即可



1.3.24 到此 centos7.4 操作系统安装完成

单击屏幕上任意空白位置



1.3.25 centos7 的基本配置, 查看下能否正常上网

```
[root@localhost ~]# ping www.baidu.com
```

```
[mk@xuegod63 ~]$ ping baidu.com
```

```
PING baidu.com (111.13.101.208) 56(84) bytes of data:
```

```
64 bytes from 111.13.101.208 (111.13.101.208): icmp_seq=1 ttl=52 time=8.04 ms
```

```
64 bytes from 111.13.101.208 (111.13.101.208): icmp_seq=2 ttl=52 time=24.6 ms
```

```
64 bytes from 111.13.101.208 (111.13.101.208): icmp_seq=3 ttl=52 time=26.3 ms
```

```
^C
```

```
--- baidu.com ping statistics ---
```

```
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2002ms
```

```
rtt min/avg/max/mdev = 8.043/19.677/26.307/8.255 ms
```

```
[mk@xuegod63 ~]$
```

```
[mk@xuegod63 ~]$ su - root
```

```
密码:
```

```
[root@xuegod63 ~]#
```

```
[root@xuegod63 ~]# init 0
```

扩展:

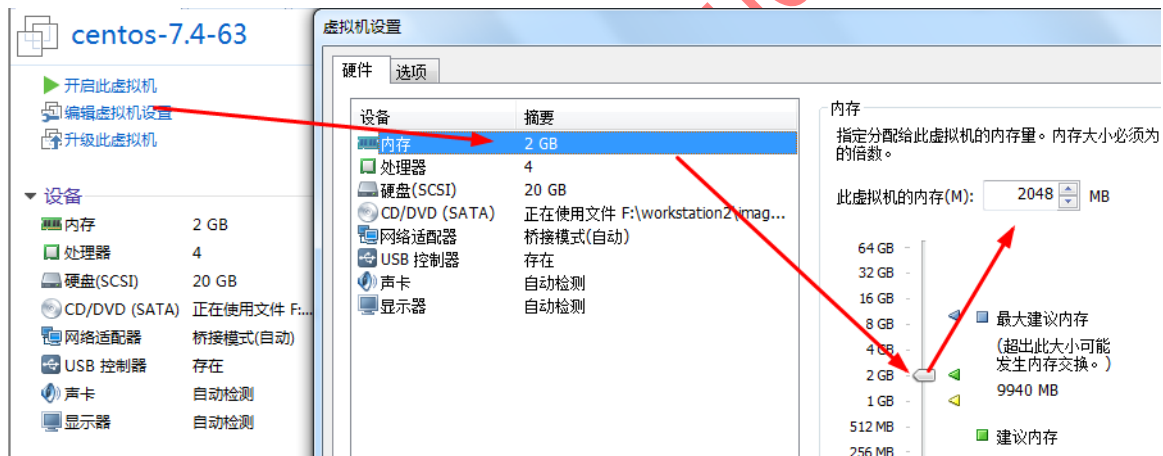
centos 6-与 centos 7 的区别:

- 1、文件系统的区别：ext4 xfs
- 2、硬盘默认调度算法不一样：cfq deadline
- 3、内核版本不一样：2.6 3.10
- 4、在 7 中，支持动态补丁机制 kpatch,这个也是作为技术预览的，和 btrfs 文件系统一样
- 5、支持内核模块黑名单机制：modprobe.blacklist=module
- 6、支持嵌套虚拟化技术，对虚拟机 cpu 更流畅
- 7、内核级支持资源调优和分配 在 7 中，以 cgroup
- 8、在 6 中对 usb2.0.在 7 中,usb3.0 支持
- 9、lvm 快照。在 7 中。qcow2 格式文件型快照的支持
- 10、加强了对 vmware 的技术支持。自带 open-vmtools 替换了 vm-tools
- 11、启动工具，在 7 中用的全新服务启动管理器 systemd,在 6 中,做一些服务的启停用 service
- 12、在 7 中内核出现错误了。导出 core 文件最大支持 3TB，6 中最大支持 2TB

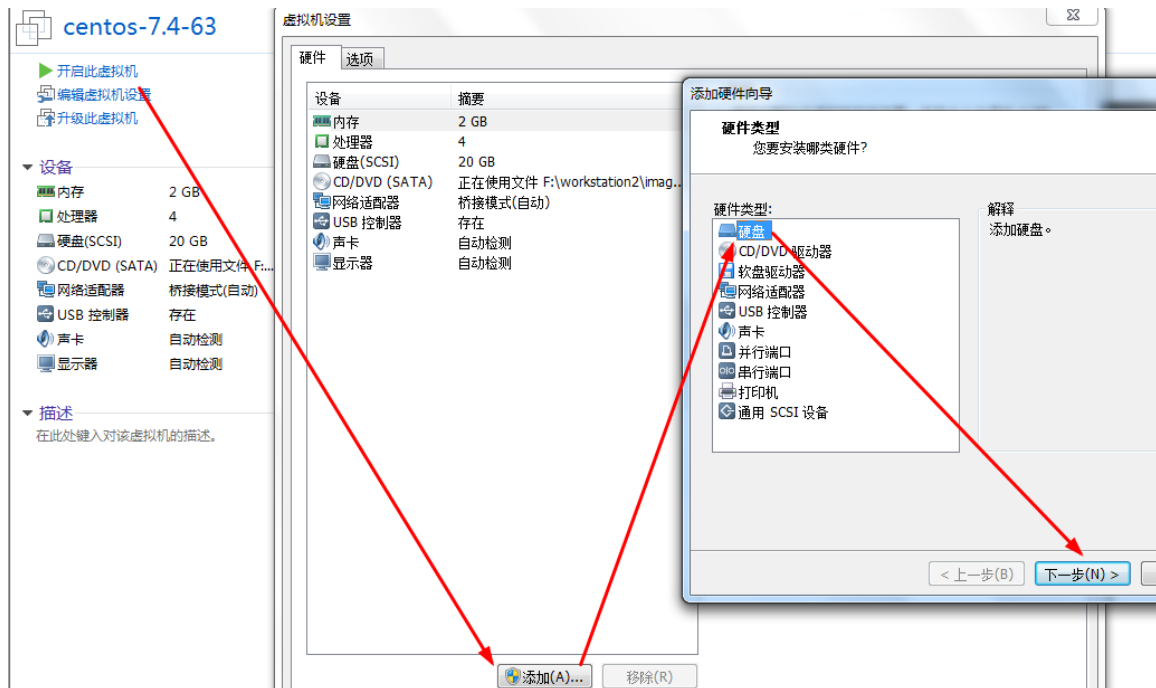
1.4 vmware 虚拟机 12 个使用技巧

1.4.1 技巧 1.VMware 虚拟机技巧之增加虚拟机可用的物理内存

关闭虚拟机，设置内存：



1.4.2 技巧 2.VMware 虚拟机技巧之硬件设备添加的技巧



1.4.3 技巧 3.VMware 虚拟机技巧之控制权的切换技巧

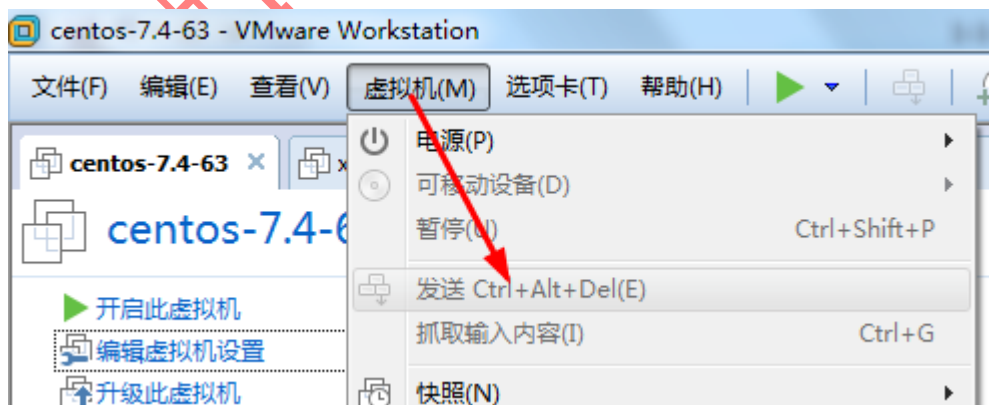
由于 VMware 的工作特点是在一台计算机中同时运行多个操作系统，因此这就存在一个系统控制权的切换问题，如果你发现鼠标和键盘在某一操作系统中无法使用，那么就必须进行切换，缺省的切换方法是同时按下 Ctrl+Alt 组合键。

1.4.4 技巧 4.VMware 虚拟机技巧之正确关机的技巧

请朋友们注意，虚拟机的关机也必须按照一定的步骤进行，如果直接点击 VMware 工具栏上的 Power OFF 按钮的话，那也就相当于通常意义上的非法关机，下次启动虚拟机时也会自动扫描磁盘呢。正确的方法是：执行命令：init 0

1.4.5 技巧 5.VMware 虚拟机技巧之发送快捷键。

如果你仍然按照过去的习惯在虚拟机中使用“Ctrl+Alt+Del”组合键来结束任务的话，一定会发觉 Hosts 主机竟然作出了同样的反应，正确的方法应当是改用“Ctrl+Alt+Ins”组合键，或者



1.4.6 技巧 6.VMware 虚拟机技巧之显示模式切换的技巧



以上三个按钮为：显示侧边栏，显示下边栏，显示全屏。

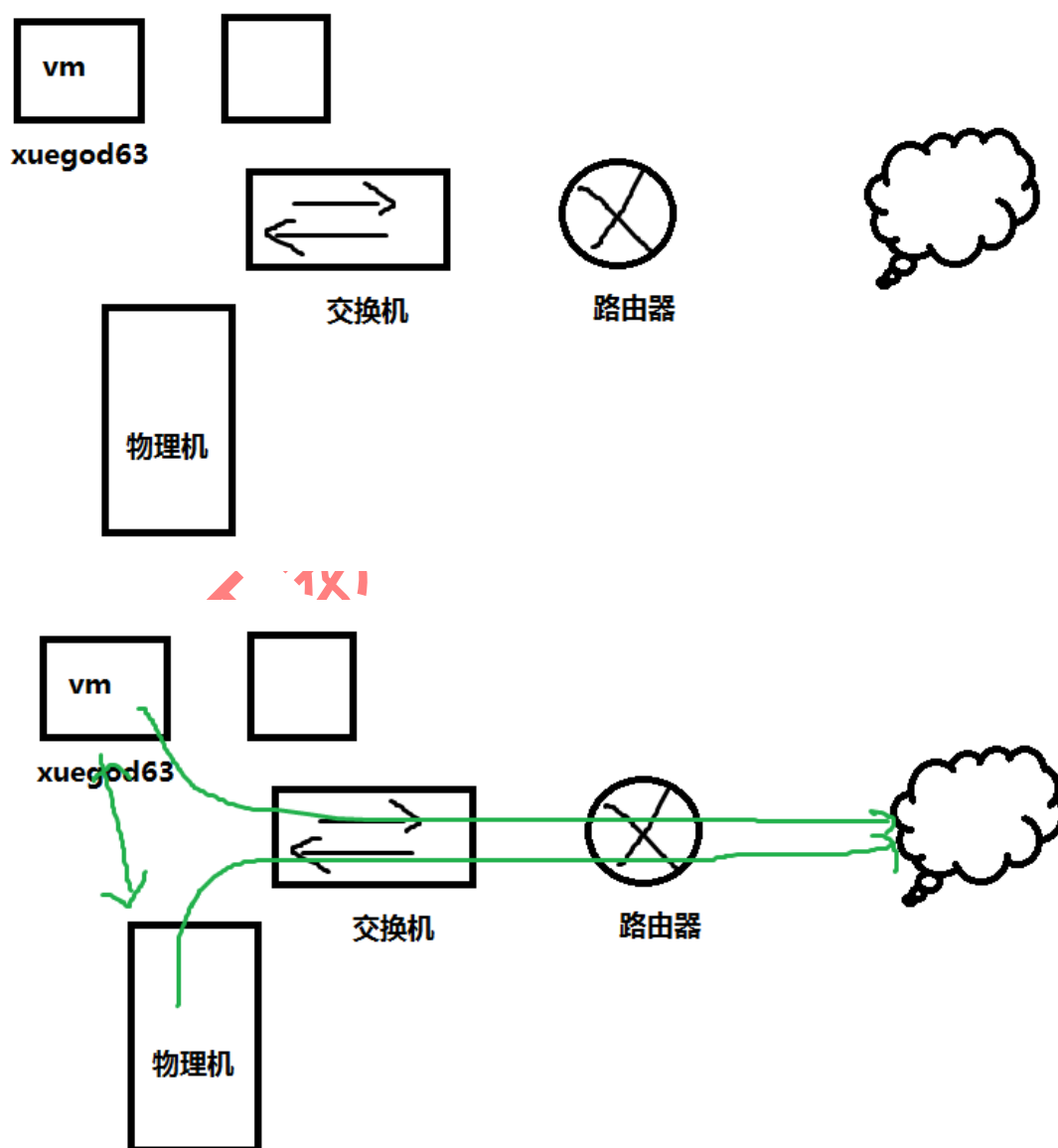
1.4.7 技巧 7.VMware 虚拟机技巧之虚拟机网络使用技巧

vmware 为我们提供了三种网络工作模式，它们分别是：Bridged（桥接模式）、NAT（网络地址转换模式）、Host-Only（仅主机模式）。

桥接模式：就是将主机网卡与虚拟机虚拟的网卡利用虚拟网桥进行通信。

在桥接的作用下，类似于把物理主机虚拟为一个交换机，所有桥接设置的虚拟机连接到这个交换机的一个接口上，物理主机也同样插在这个交换机当中。

虚拟机 ip 地址需要与主机在同一个网段，如果需要联网，则网关与 DNS 需要与主机网卡一致。

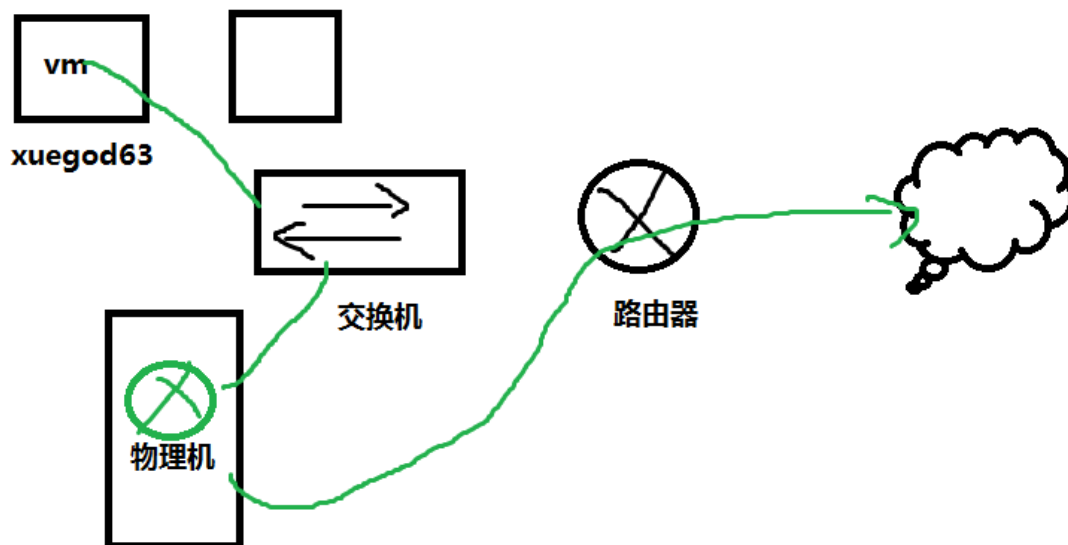


NAT（地址转换模式）：在 NAT 模式下，虚拟主机需要借助虚拟 NAT 设备和虚拟 DHCP 服务器，使得

“Linux 运维学院”由 腾讯运维专家团和学神 IT 教育 联合打造

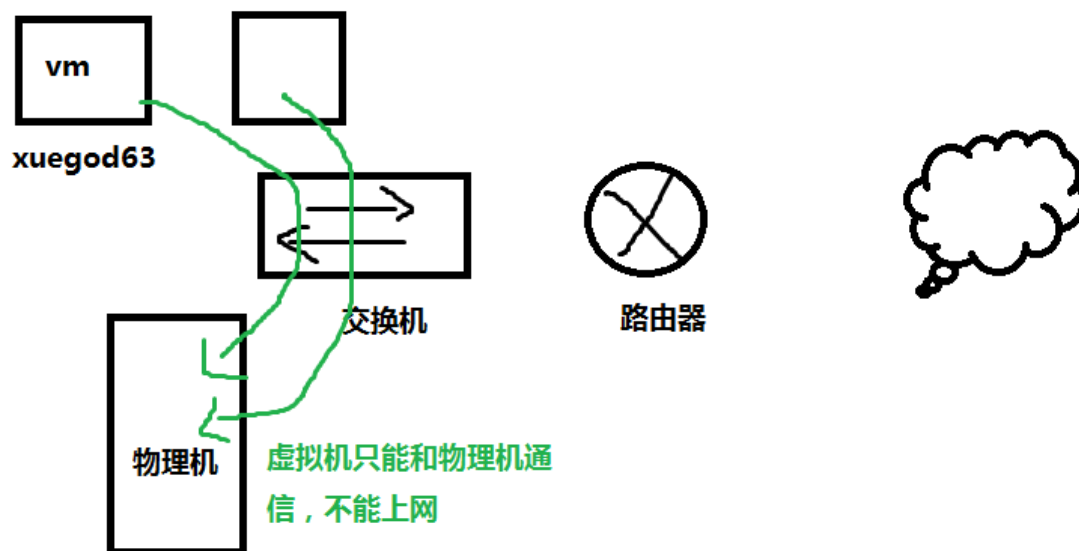
虚拟机可以联网。虚拟机和物理机共有 IP 地址。

注：虚拟机使用 NAT 模式时，Linux 系统要配置成动态获取 IP。



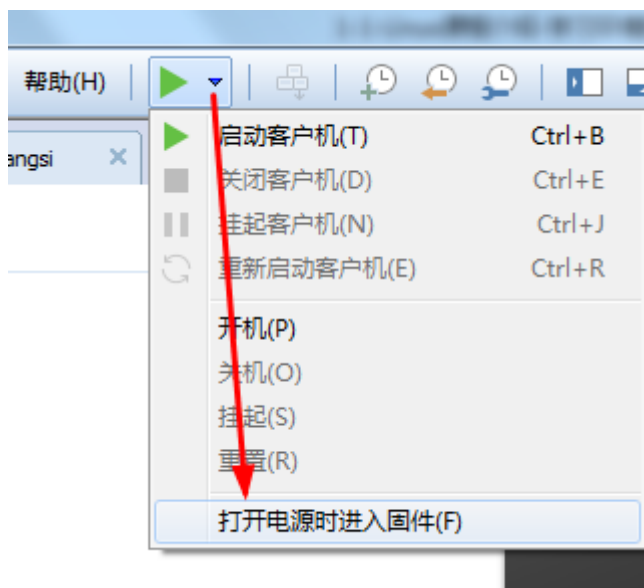
Host-Only 模式：将虚拟机与外网隔开，使得虚拟机成为一个独立的系统，只与主机相互通讯。相当于 NAT 模式去除了虚拟 NAT 地址转换功能。

注：虚拟机使用 **Host-Only 模式**时，Linux 系统要配置成动态获取 IP。



1.4.8 技巧 8.VMware 虚拟机技巧之虚拟机 BIOS 设置技巧.有这个技巧，就不用比手速了。呵呵。。。.

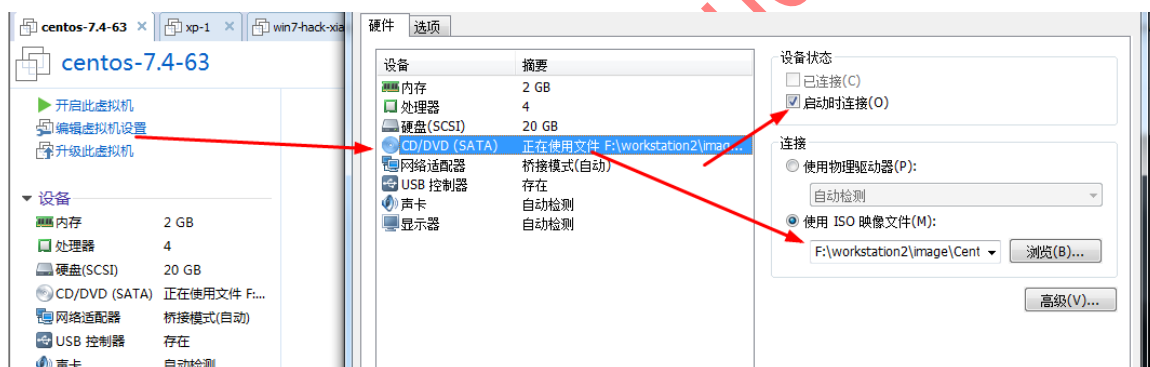
关闭虚拟机后，选择：



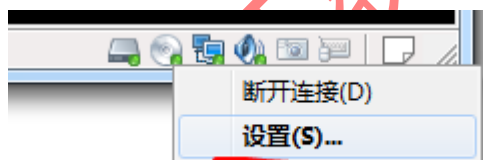
1.4.9 技巧 9.VMware 虚拟机技巧之安装 VMware Tools 解决显示屏分辨率的技巧

在 centos7 以后，默认安装系统时，就直接安装好 open vm- tools 了。这里直接使用就可以了。

1.4.10 技巧 10.VMware 虚拟机技巧之使用 ISO 光盘文件的技巧

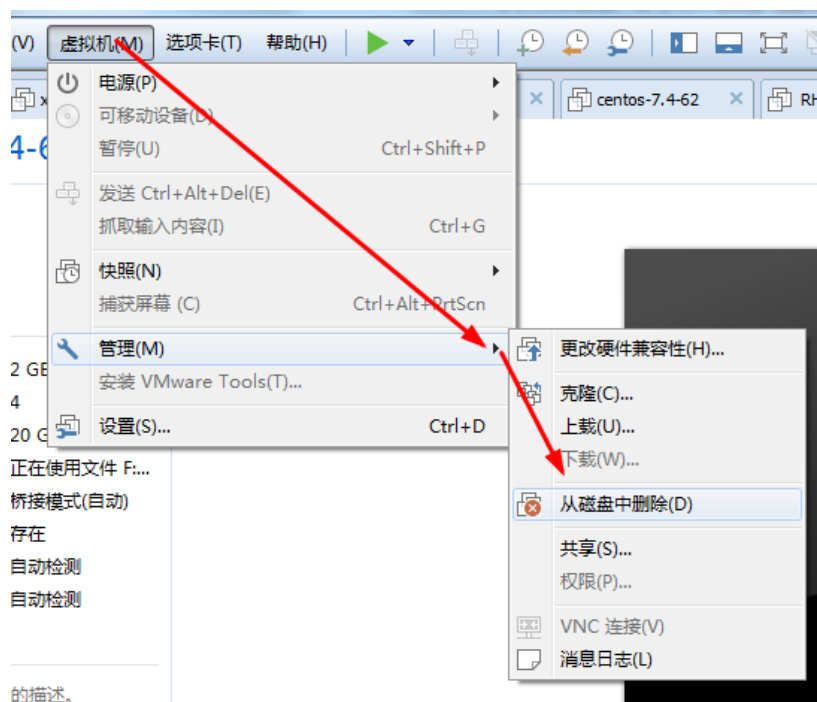


如果是开机情况下，直接在右下角，单击光驱图标，点设置就可以了。



1.4.11 技巧 11.VMware 虚拟机技巧之删除虚拟机的技巧

关闭虚拟机，



1.4.12 技巧 12.VMware 虚拟机技巧之快照管理技巧



总结：

- 1.1 Linux 云计算集群架构师课程介绍及 Linux 发展史
- 1.2 VMware 虚拟机安装
- 1.3 centos7.4 操作系统安装
- 1.4 vmware 虚拟机 12 个使用技巧

学神 IT 教育 www.xuegod.cn