

实验二：VMware ESXi

一、实验目的

- 1、了解 VMware WorkStation Pro;
- 2、掌握 VMware WorkStation Pro 的基本应用;
- 3、掌握 VMware ESXi 的安装与配置;
- 4、掌握 VMware vSphere Host Client 的使用。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

验证性

四、实验需求

1、硬件

每个人配备计算机 1 台。（学生可根据自身情况使用个人计算机）。

2、软件

Windows 操作系统，或 MacOS 操作系统。

安装 VirtualBox 或 VMware WorkStation Pro。

安装最新版本的浏览器，建议使用 Edge、Chrome 等。

3、网络

计算机使用固定 IP 地址接入局域网，能够访问实验教学中心网络运维实验室服务器集群，并支持对互联网的访问。

4、工具

需要预先下载 VMware vSphere ESXi 6.7 的 ISO 文件。

五、实验任务

- 1、完成 VMware Workstation Pro 的安装与配置;
- 2、完成 VMware ESXi 的安装与配置;
- 3、通过 VMware vSphere Host Client 管理 ESXi。

六、实验内容及步骤

1、安装 VMware WorkStation Pro

- (1) 获取 VMware WorkStation Pro。VMware WorkStation Pro 软件可通过官方网站获



扫码看操作演示

取 (<https://www.vmware.com/products/workstation-pro/workstation-pro-evaluation.html>)，本任务所使用的版本为 17.5.0-22583795。

(2) 打开安装包“VMware-workstation-full-17.5.0-22583795.exe”，如图 2-1 所示，进行环境检查。

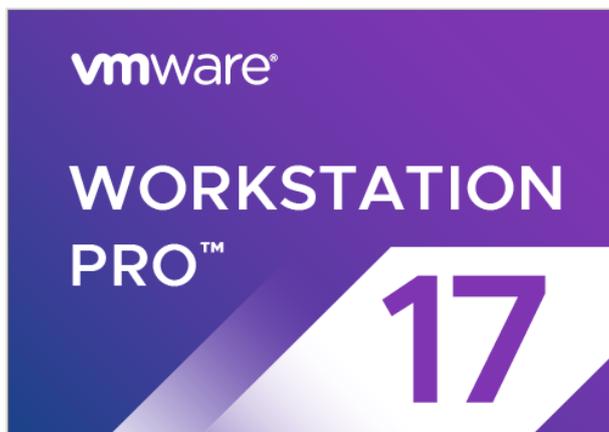


图 2-1 环境检查

(3) 检查完毕后进入安装向导。如图 2-2 所示；单击【下一步】进入“最终用户许可协议”，阅读“VMware 最终用户许可协议”，选择“我接受许可协议中的条款(A)”，单击【下一步】，如图 2-3 所示。

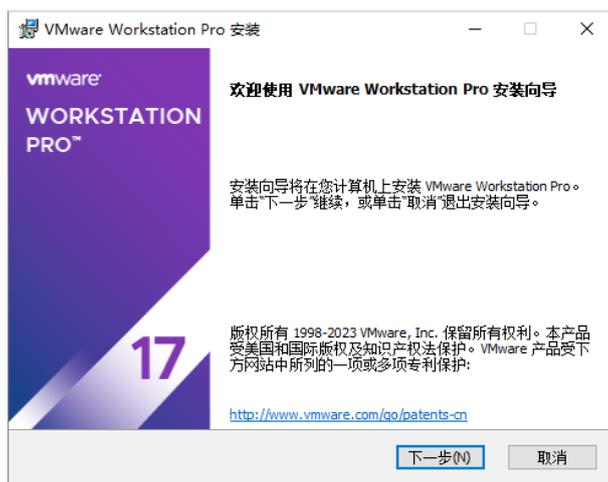


图 2-2 安装向导界面

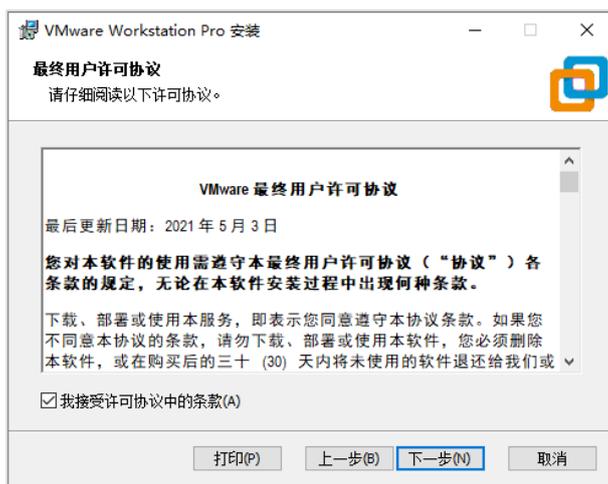


图 2-3 最终用户许可协议

(4) 进入“自定义安装”，设置软件安装位置，如图 2-4 所示；单击【下一步】进入“用户体验设置”，该步骤可根据个人需求进行设置，本实验均取消勾选，单击【下一步】，如图 2-5 所示。

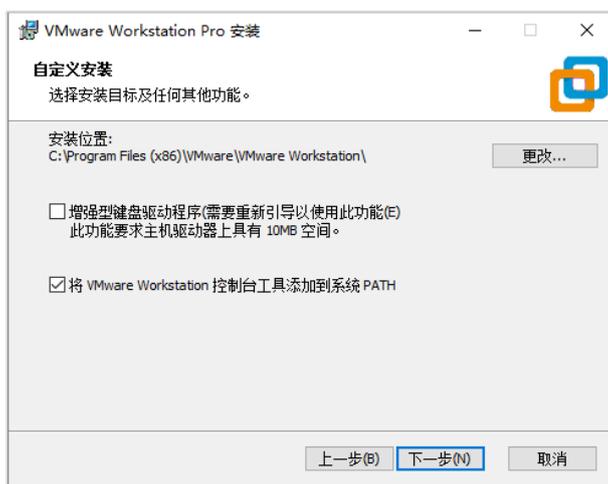


图 2-4 自定义安装

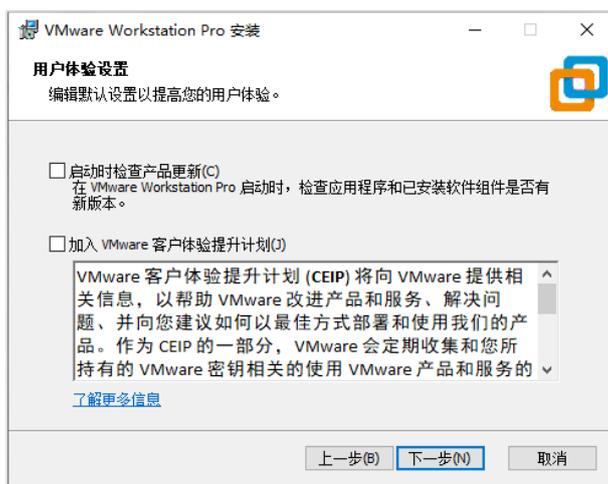


图 2-5 用户体验设置

(5) 安装系统提示进行安装，等待安装完成，如图 2-6 所示，安装向导完成后，其操作界面如图 2-7 所示。

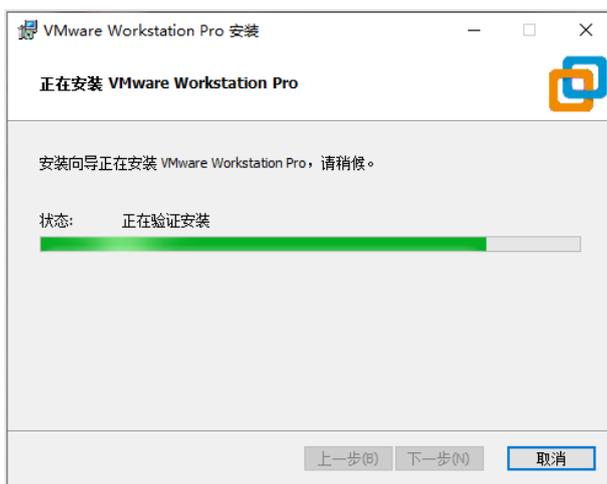


图 2-6 验证安装



图 2-7 完成安装（未许可）

(6) 单击【许可证】进入到许可证输入界面，单击【跳过】，如图 2-8 所示；单击【完成】即可，安装完成如图 2-9 所示。

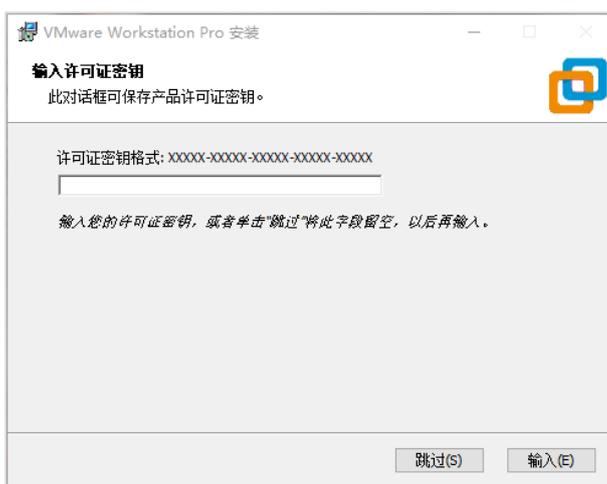


图 2-8 许可证密钥

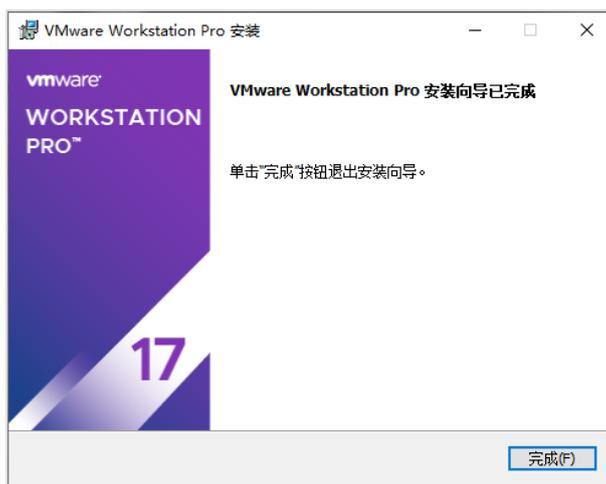


图 2-9 安装完成

2、配置 VMware WorkStation Pro 网络

(1) 打开 VMware Workstation Pro 软件，进入主界面，单击“编辑”选择【虚拟网络编辑器】，如图 2-10 所示。

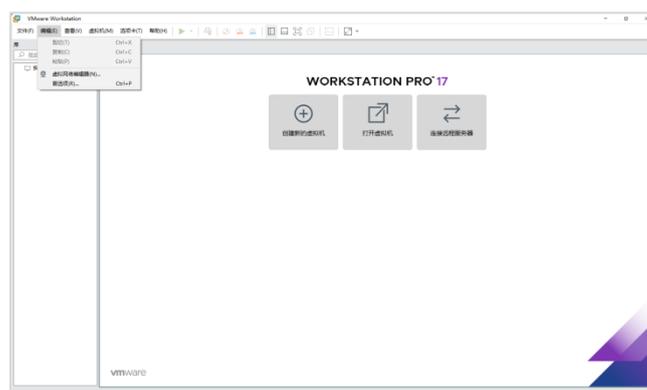


图 2-10 选择“虚拟网络编辑器”

(2) VMware Workstation Pro 安装完成后，默认安装了两个虚拟网卡 VMnet1 和 VMnet8。VMnet1 为仅主机模式，VMnet8 是 NAT 网卡，用于 NAT 方式连接网络，如图 2-11 所示。



图 2-11 虚拟网络编辑

(3) 单击【更改设置】，选择 VMnet8，修改子网 IP 为“10.10.2.0”，子网掩码为“255.255.255.0”，勾选“将主机虚拟适配器连接到此网络(V)”，取消勾选“使用本地 DHCP 服务将 IP 地址分配给虚拟机(H)”，如图 2-12 所示。

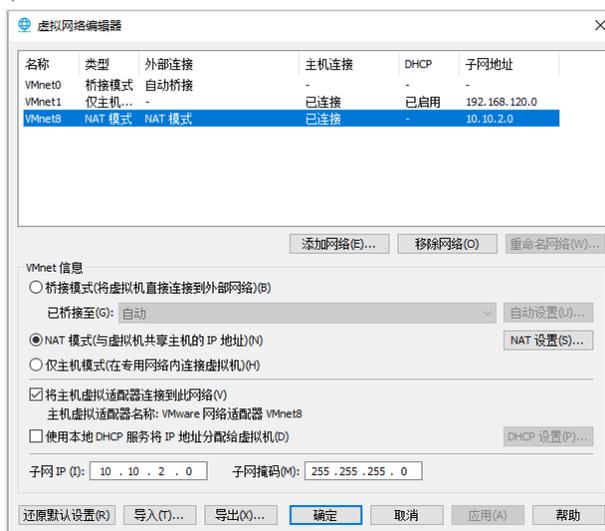


图 2-12 修改子网 IP 和子网掩码

(4) 单击【NAT 设置(S)...】，修改网关 IP 为“10.10.2.254”，如图 2-13 所示；单击【确定】进入虚拟网络编辑器，如图 2-14 所示。



图 2-13 修改网关 IP



图 2-14 虚拟网络编辑

(5) 单击【应用(A)】保存配置，如图 2-15 所示，单击【确定】完成配置。

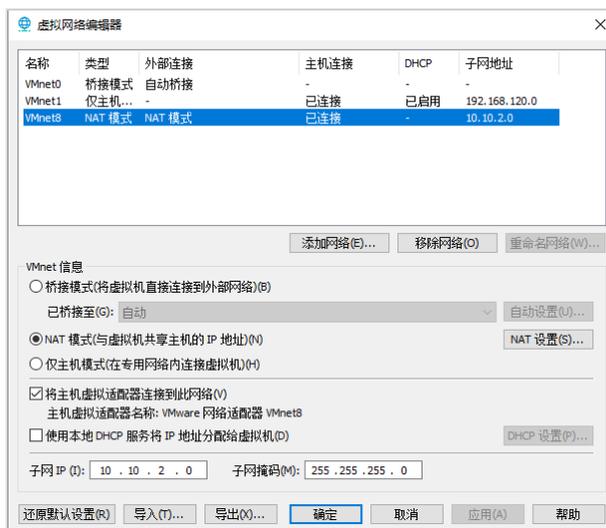


图 2-15 应用虚拟网络配置

3、安装 VMware vSphere ESXi 6.7

(1) 获取 ESXi 安装介质，可通过官方网站进行获取（<https://www.vmware.com>），本实验所使用的版本为 VMware-VMvisor-Installer-6.7.0.update02-13006603.x86_64。

安装介质也可到课程网站获取。（[https://internet.hactcm.edu.cn/software/VMware/vSphere e%206.7/VMware-VMvisor-Installer-6.7.0.update03-14320388.x86_64.iso](https://internet.hactcm.edu.cn/software/VMware/vSphere%206.7/VMware-VMvisor-Installer-6.7.0.update03-14320388.x86_64.iso)）。

(2) 打开 VMware Workstation Pro 软件，进入其主界面，如图 2-16 所示；单击【创建虚拟机】进入新建虚拟机向导，如图 2-17 所示。

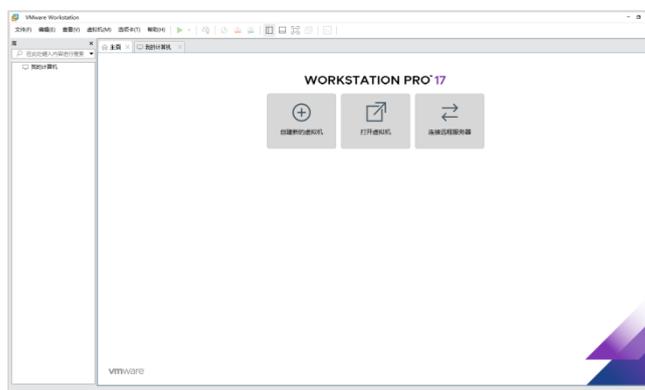


图 2-16 创建虚拟机



图 2-17 新建虚拟机向导

(3) 进入“安装客户机操作系统”，设置安装来源为“稍后安装操作系统(S)”，如图 2-18 所示；单击【下一步】，进入“选择客户机操作系统”，设置客户机操作系统为“VMware ES X(X)”，版本为“VMware ESXi 6.x 及更高版本”，单击【下一步】，如图 2-19 所示。

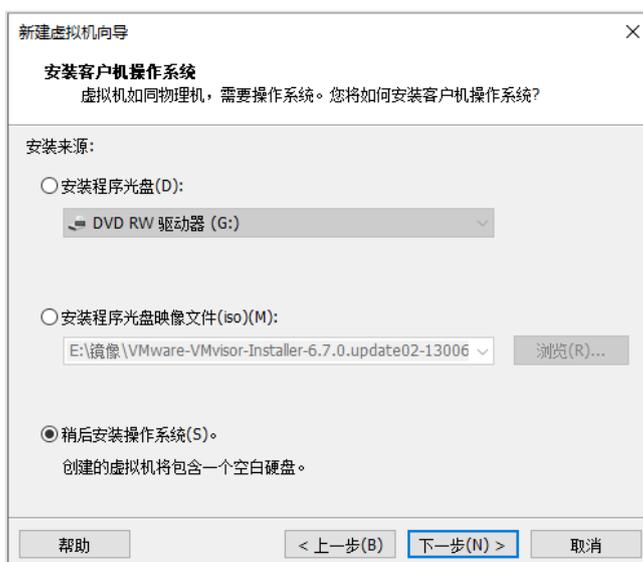


图 2-18 选择客户机操作系统安装来源

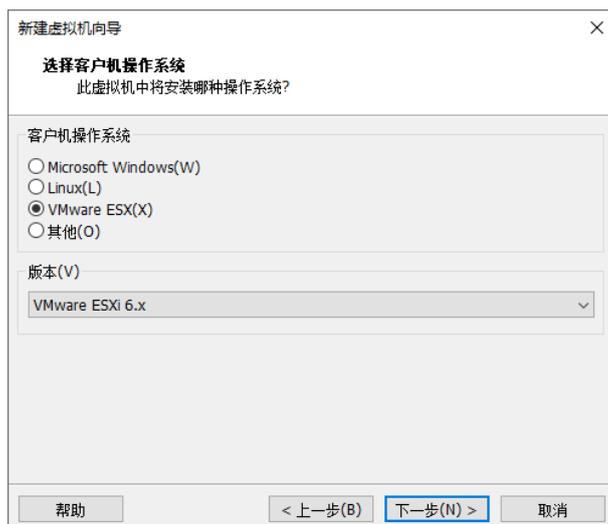


图 2-19 选择客户机操作系统及版本

(2) 进入“命名虚拟机”，设置虚拟机名称为“Labs-Cloud-ESXi”，根据实际情况设置虚拟机存放位置，如图 2-20 所示；单击【下一步】，进入“指定磁盘容量”，最大磁盘大小设置为官方建议大小“40GB”。

勾选“将虚拟机存储为单个文件(O)”，单击【下一步】，如图 2-21 所示。

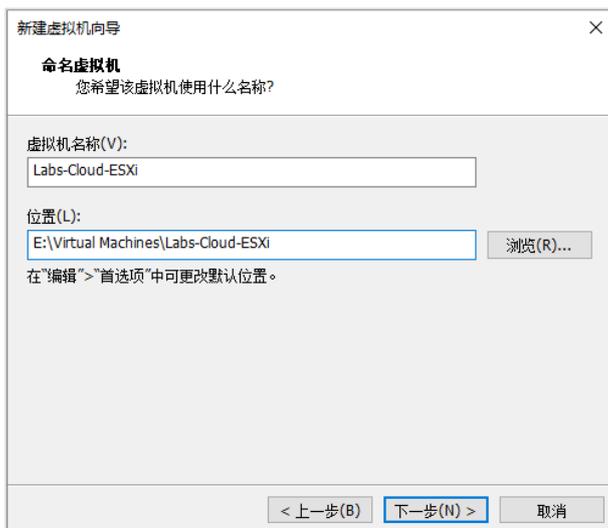


图 2-20 设置虚拟机名称和位置

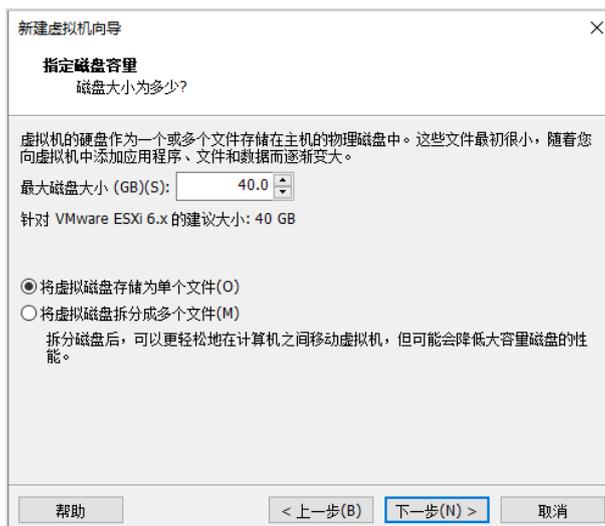


图 2-21 设置虚拟机磁盘

(5) 进入“已准备好创建虚拟机”，检查虚拟机配置，如图 2-22 所示；确认无误后，单击【完成】，如图 2-23 所示。

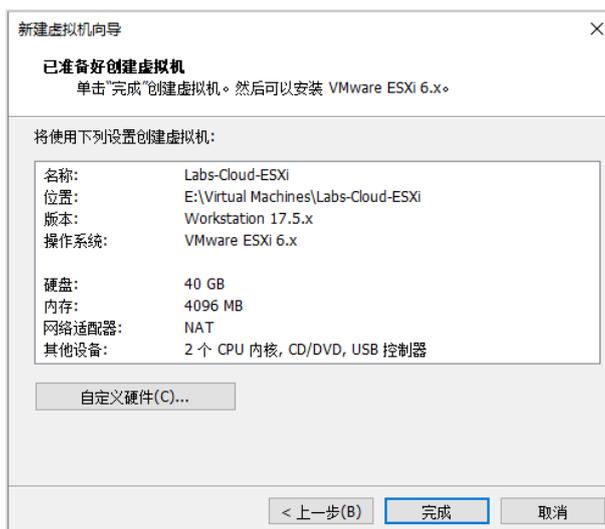


图 2-22 检查虚拟机配置

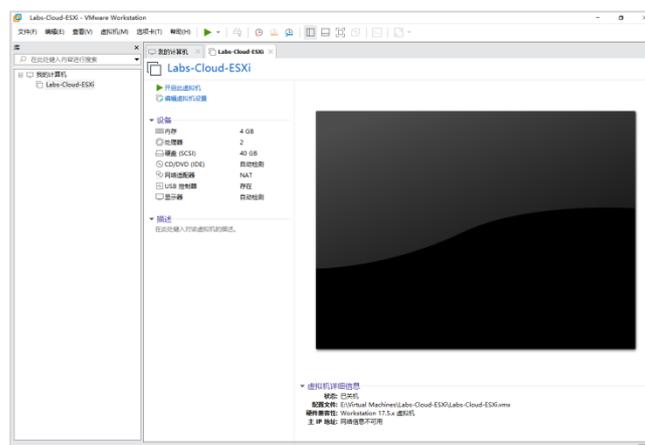


图 2-23 虚拟机创建完成

(6) 单击【编辑虚拟机设置】，设置内存大小为“8GB”，添加一个新的 SCSI 类型硬盘，硬盘大小为“300GB”，在“CD/DVD(IDE)”中勾选“使用 ISO 镜像文件(M):”，单击【浏览(B)...】，选择用于安装 ESXi 的镜像文件“VMware-VMvisor-Installer-6.7.0.update02-13006603.x86_64.iso”，如图 2-24 所示；单击【确定】，保存虚拟机设置，如图 2-25 所示。



图 2-24 编辑虚拟机设置

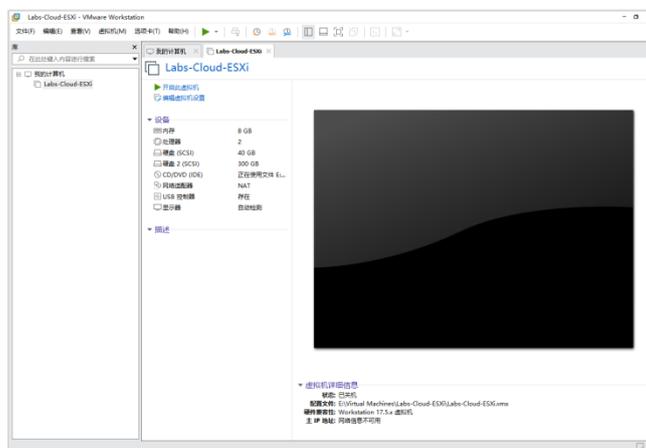


图 2-25 保存虚拟机设置

(7) 单击【开启此虚拟机】启动虚拟机，进入 ESXi 安装界面，如图 2-26 所示；选择“Enter”键继续安装，如图 2-27 所示。

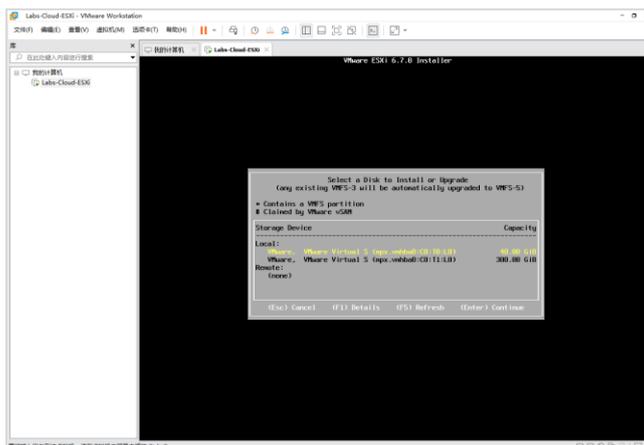


图 2-29 选择 ESXi 系统磁盘

(9) 按“Enter”键使用默认键盘布局，如图 2-30 所示；继续安装，系统提示设置 root 用户密码，输入（并重复输入）root 用户密码，按“Enter”键继续安装（做好记录，确保所设置密码信息不丢失），如图 2-31 所示。

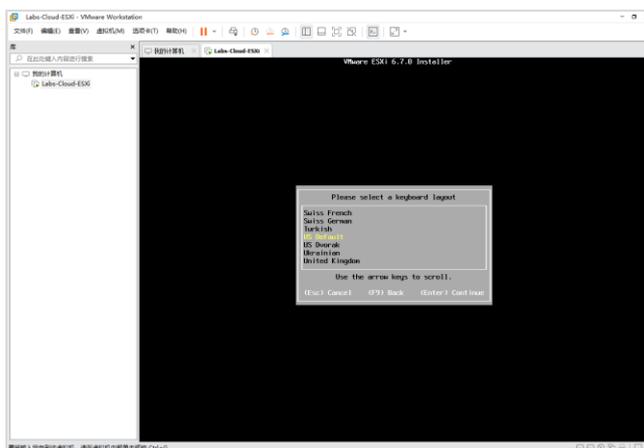


图 2-30 设置键盘布局

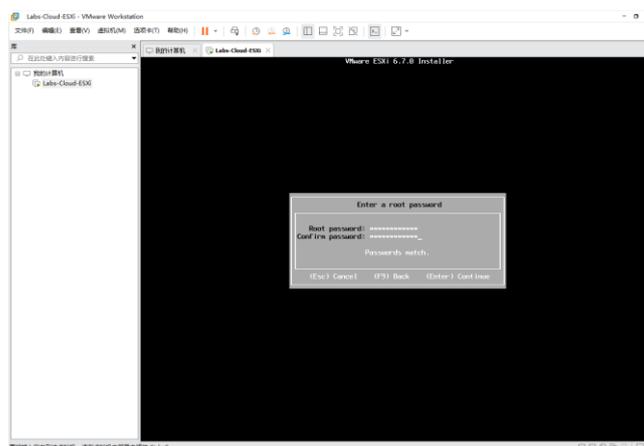


图 2-31 设置 root 用户密码

(10) 系统提示将在上述选择的磁盘上安装 ESXi，如图 2-32 所示；按“F11”键开始安装，安装时间取决于主机的性能，安装完成后按“Enter”键重启服务器，进入 ESXi 控制台界

面，如图 2-33 所示。

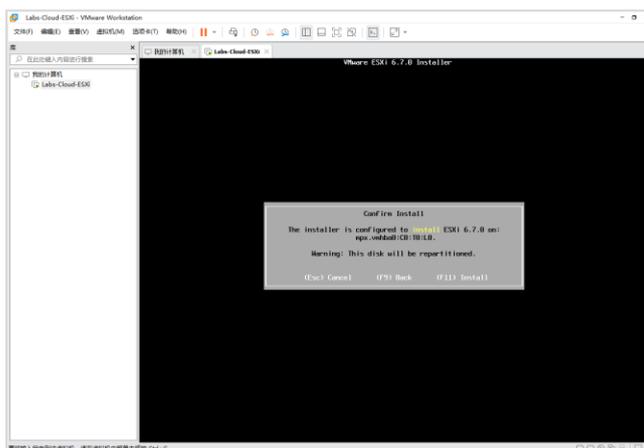


图 2-32 开始安装 ESXi

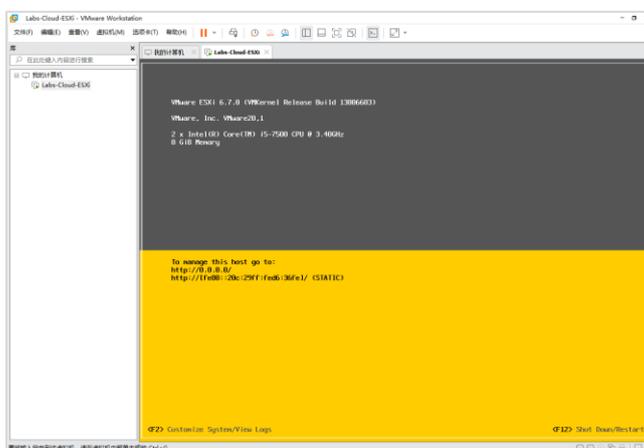


图 2-33 ESXi 控制台

4、配置 VMware vSphere ESXi 网络

(1) 在 ESXi 控制台中按“F2”键，系统提示输入 root 用户密码进行验证，如图 2-34 所示，输入完成后按“Enter”键进入主机配置界面，选择“Configure Management Network”手动配置网络，如图 2-35 所示。

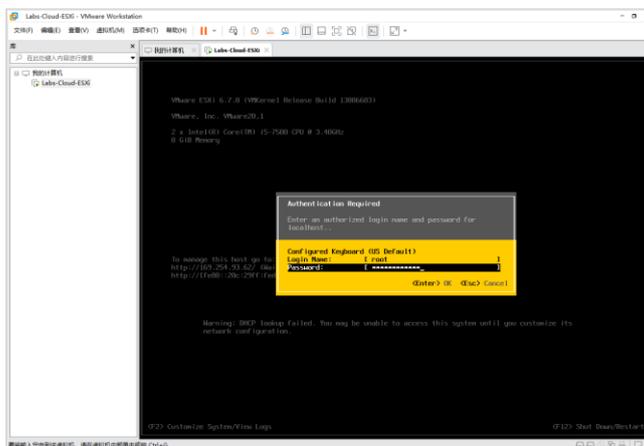


图 2-34 验证 root 用户密码

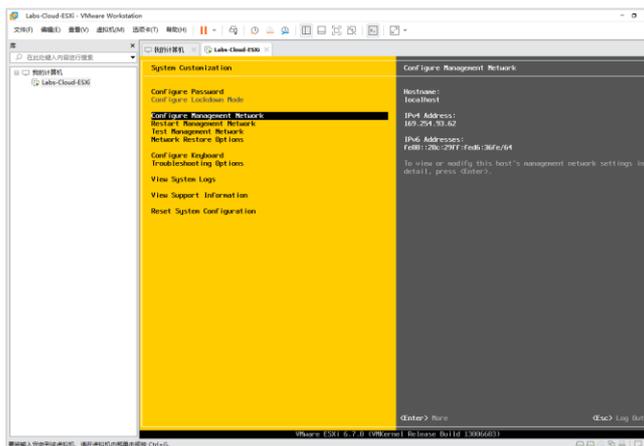


图 2-35 配置网络

(2) 选择“Network Adapters”配置网卡，默认情况下是 vmnic0，如果需要调整网卡，可通过空格键选择网卡，如图 2-36 所示，按“Enter”键继续。

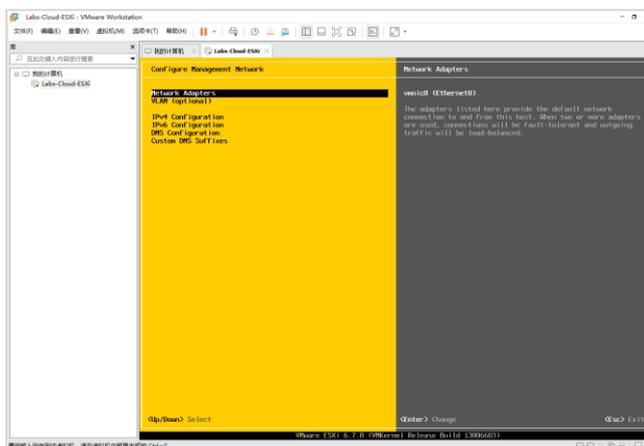


图 2-36 选择网卡

(3) 选择“IPv4 Configuration”配置 IP 地址，按“Enter”键进入配置页面。选择“Set static IPv4 address and network configuration”，手动配置静态 IP 地址、子网掩码、默认网关，如图 2-37 所示，按“Enter”键完成配置。

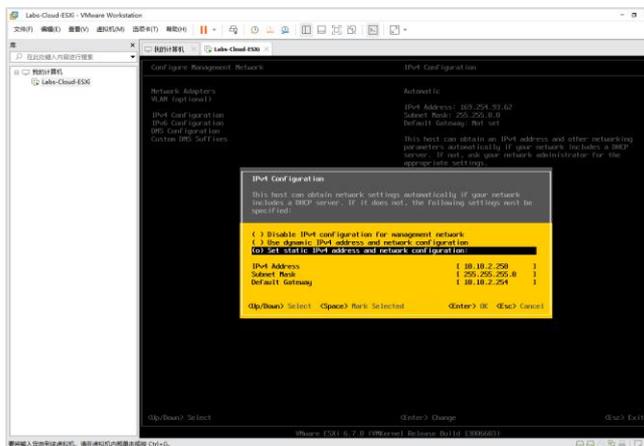


图 2-37 配置 IP 地址

(4) 选择“DNS Configuration”配置 DNS 和 Hostname，按“Enter”键进入配置界面。选择“Use the following DNS server addresses and hostname”，手动配置 DNS 和 Hostname，如图 2-38 所示，按“Enter”键完成配置。

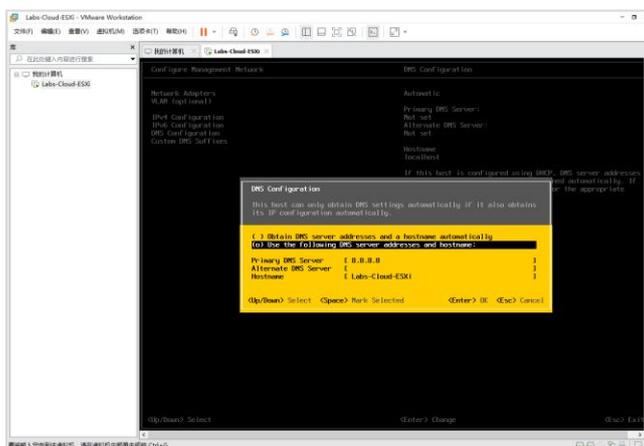


图 2-38 配置 DNS 和 Hostname

(5) 配置完成后，按“Esc”键退出，根据系统提示按“Y”键保存配置，如图 2-39 所示。

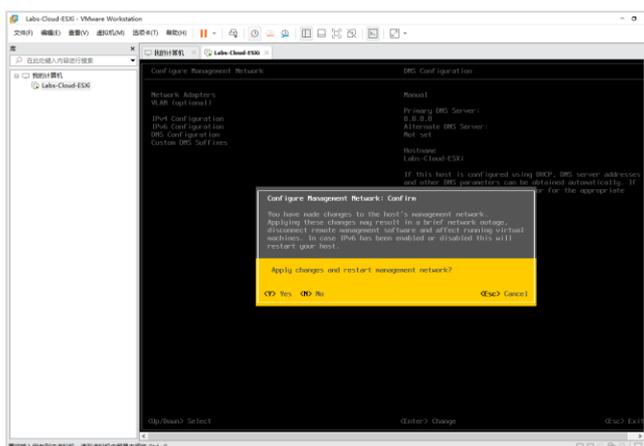


图 2-39 保存配置

5、使用 vSphere Host Client 管理 ESXi

(1) 使用 Web 浏览器访问 ESXi 主机的管理客户端 VMware Host Client，在浏览器中输入“https://10.10.2.250”，进入 VMware Host Client 登录页面，如图 2-40 所示。

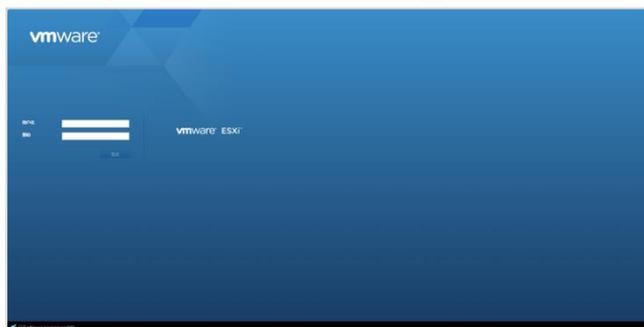


图 2-40 登录 VMware Host Client

(2) 在登录界面输入用户名 root 和密码，单击【登录】，进入 VMware Host Client 客

户端，如图 2-41 所示。

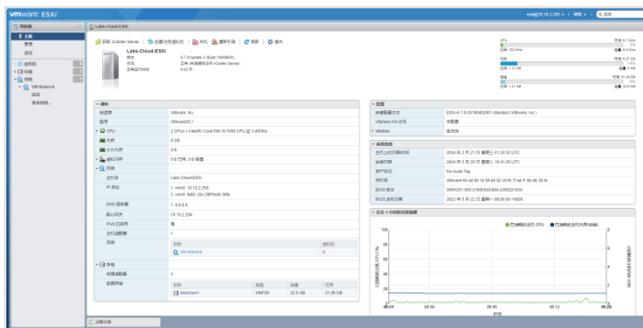


图 2-41 VMware Host Client 客户端

(3) 查看 ESXi 主机配置信息。

① 在 VMware Host Client 客户端导航器，单击“主机”，可查看主机的硬件、配置、系统信息、过去 1 小时的性能摘要等主要信息，如图 2-42 所示。

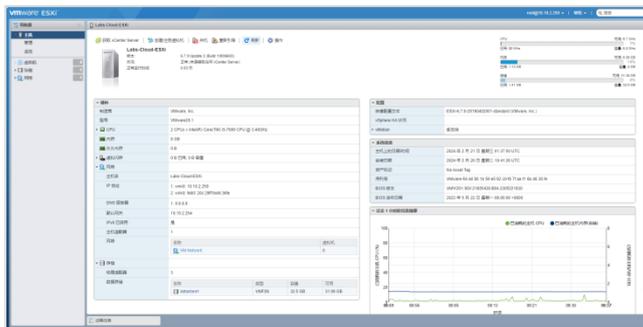


图 2-42 查看 ESXi 主机配置主要信息

② 在 VMware Host Client 客户端导航器，单击“主机”>“管理”，选择“系统”，可查看 ESXi 主机的系统配置信息，包括高级设置、自动启动、交换、时间和日期，如图 2-43 所示。

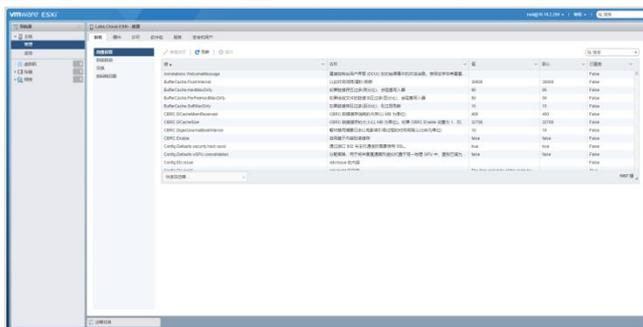


图 2-43 ESXi 主机系统管理

③ 选择“硬件”，可查看 ESXi 主机硬件信息，包括 PCI 设备、电源管理，如图 2-44 所示。

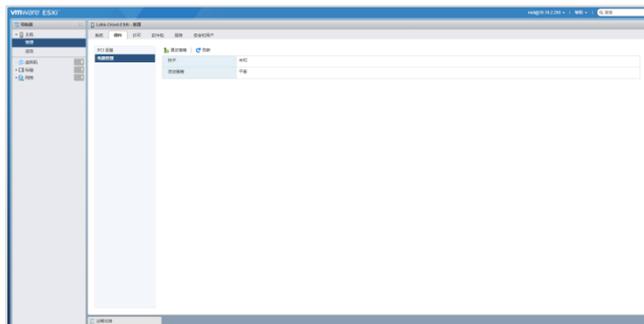


图 2-44 ESXi 主机硬件管理

④ 选择“许可”，可查看 ESXi 主机许可配置信息、分配和移除许可证，如图 2-45 所示。

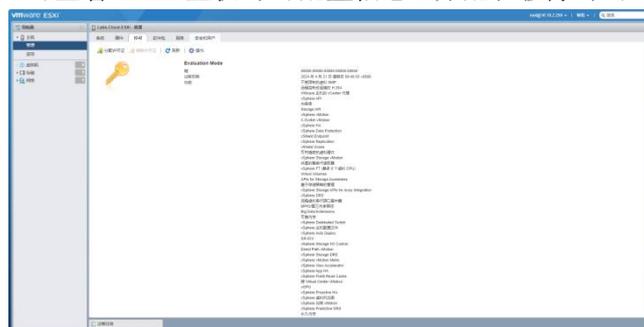


图 2-45 ESXi 主机许可管理

⑤ 选择“软件包”，可查看 ESXi 主机软件包信息、安装更新软件包，如图 2-46 所示。

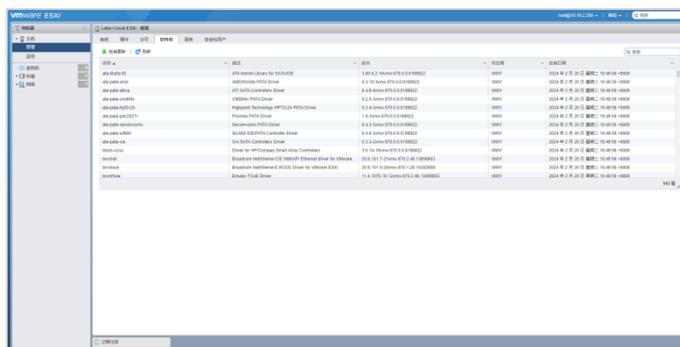


图 2-46 ESXi 主机软件包管理

⑥ 选择“服务”，可查看 ESXi 主机服务列表、启动/停止/重启指定服务，如图 2-47 所示。

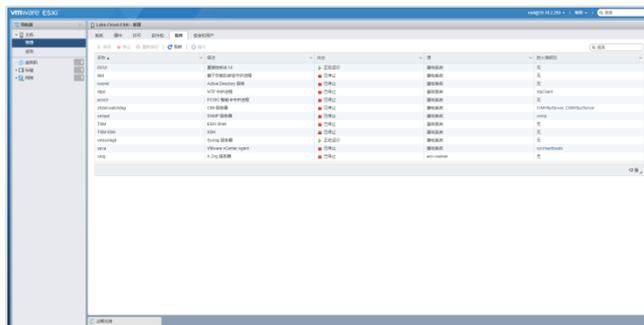


图 2-47 ESXi 主机服务管理

⑦ 选择“安全和用户”，可查看 ESXi 主机安全和用户相关配置信息，包括接受级别、身份验证、证书、用户、角色、锁定模式，如图 2-48 所示。

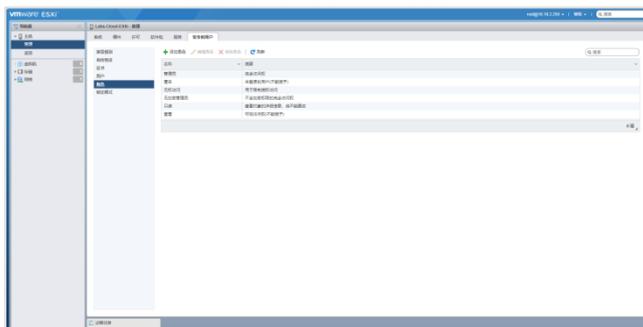


图 2-48 ESXi 主机安全和用户管理

(4) 查看 ESXi 主机监控信息

在 VMware Host Client 客户端导航器，单击“主机”>“监控”，选择“性能”，可查看 ESXi 主机的 CPU、内存、网络、磁盘等监控信息，如图 2-49、2-50、2-51、2-52 所示。

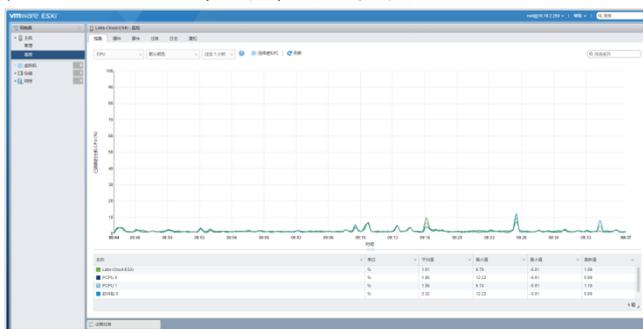


图 2-49 ESXi 主机 CPU 监控

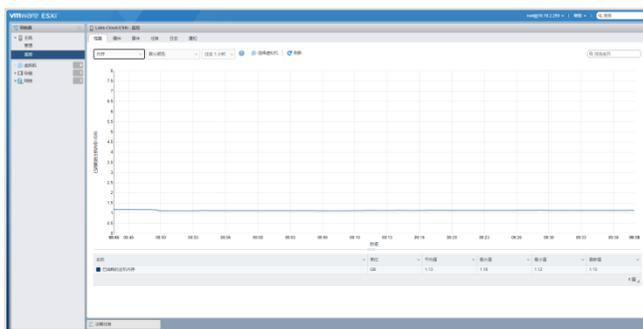


图 2-50 ESXi 主机内存监控

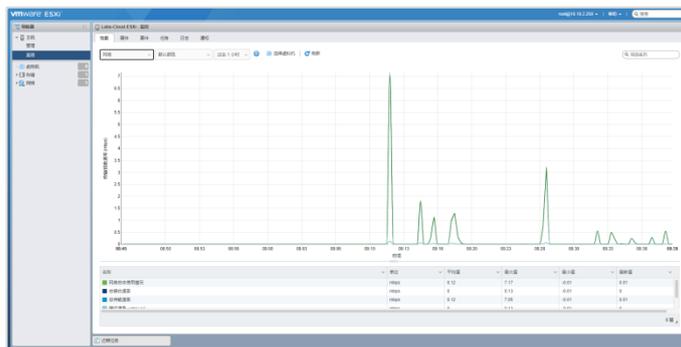


图 2-51 ESXi 主机网络监控

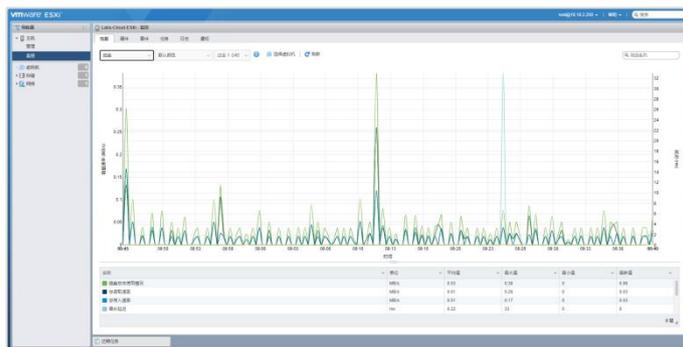


图 2-52 ESXi 主机磁盘监控

(5) 查看虚拟机信息

在 VMware Host Client 客户端导航器，单击“虚拟机”，可查看虚拟机列表、创建/注册虚拟机、对虚拟机执行打开电源/关闭电源/挂起/删除等操作，如图 2-53 所示。

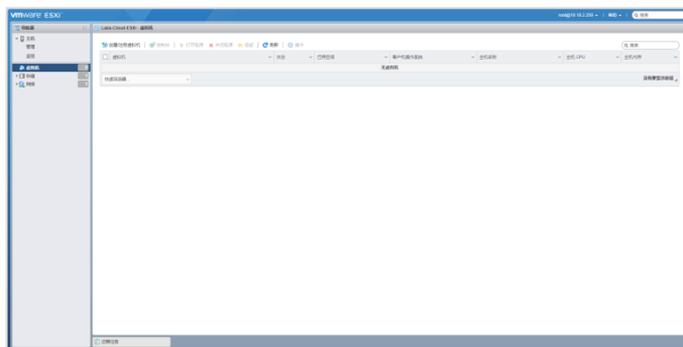


图 2-53 虚拟机管理

(6) 查看存储配置信息

在 VMware Host Client 客户端导航器，单击“存储”，选择“数据存储”，可查看存储列表（包括存储名称、容量、类型等信息）、新建数据存储、查看指定存储的文件和目录、重命名存储名称等，如图 2-54 所示。

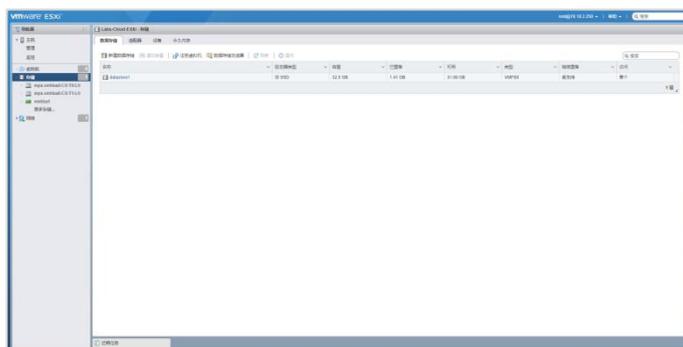


图 2-54 数据存储管理

(7) 查看网络配置信息

① 在 VMware Host Client 客户端导航器，单击“网络”，选择“端口组”，可查看端口组

列表（端口组名称、活动端口、VLAN ID、类型、vSwitch、虚拟机等信息）、添加端口组、编辑端口组、删除端口组等，如图 2-55 所示。

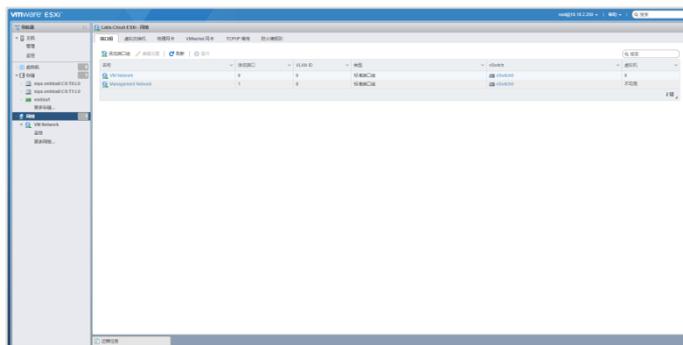


图 2-55 网络端口组管理

② 选择“物理网卡”，可查看物理网卡列表（包括物理网卡名称、驱动程序、MAC 地址、自动协商、链路速度等信息）、编辑设置物理网卡，如图 2-56 所示。

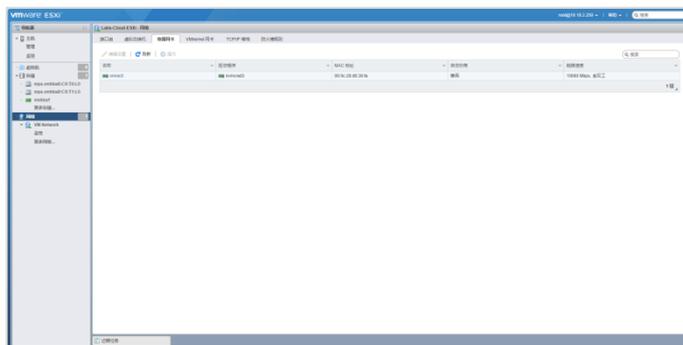


图 2-56 物理网卡管理

③ 选择“防火墙规则”，可查看防火墙规则列表（包括防火墙规则名称、键、入站端口、出站端口、协议、服务、守护进程等信息）、启用/禁用防火墙规则、编辑设置防火墙规则，如图 2-57 所示。

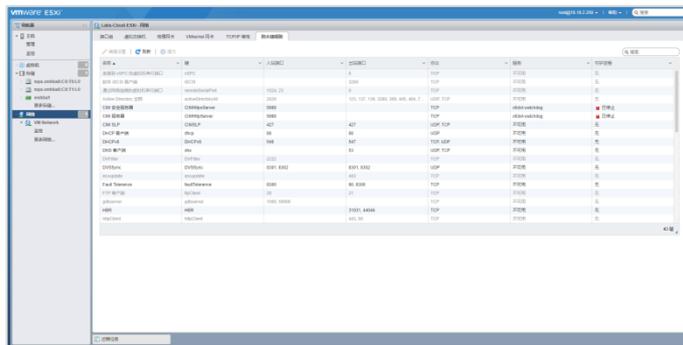


图 2-57 防火墙规则管理

七、实验考核

实验考核为【实验随堂查】。

实验随堂查：每个实验设置 3-5 考核点，学生现场进行演示和汇报讲解。

1、实验随堂查

本实验随堂查设置 3 个考核点，具体如下。

考核点 1：安装 VMware WorkStation Pro 并能够实现其网络配置。（30 分）

考核点 2：安装 VMware vSphere ESXi 6.7 并能够实现其网络配置。（40 分）

考核点 3：对虚拟机的仅主机、桥接、NAT 三种网络连接模式进行简单介绍（三种模式的区别）。（40 分）

2、考核方式

每位学生独立进行考核，学生演示实验成果，并回答教师 1-2 个问题的提问。
由教师进行评分。