

VMware 桥接模式部署 Supernova

网测科技

2021.03.25

目录

VMware 虚拟机介绍	3
部署环境介绍	3
1.VMware Workstation Pro 主机系统要求	3
2.部署环境	3
部署使用过程	4
1. 安装 VMware Workstation Pro	4
1.1 下载 VMware 安装包	4
1.2 安装	4
2.导入 Supernova-VM 虚拟机配置	6
2.1 准备工作	6
2.2 调整 Supernova 虚拟机测试网口	7
2.3 导入虚拟机配置	8
3.虚拟机设置	9
3.1 查看主机系统网卡	10
3.2 添加桥接模式网络	10
3.3 编辑虚拟机设置	12
4.启动 Supernova-VM-64 虚拟机	13
5.配置管理 IP	13
5.1 查看主机系统 ip	14
5.2 配置虚拟机管理 ip	14
6.登录系统	15
6.1 登陆 Supernova 测试能否访问和运行用例	15
7.附加：虚拟化问题	16

VMware 虚拟机介绍

VMware 虚拟机是一款通过软件模拟的具有完整硬件系统功能的、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。通过 VMware 虚拟机，可以在一台物理计算机上模拟出一台或多台虚拟的计算机，这些虚拟机完全就像真正的计算机那样进行工作，例如可以安装操作系统、安装应用程序、访问网络资源等等。

部署环境介绍

1. VMware Workstation Pro 主机系统要求

用于安装 VMware Workstation Pro 的物理机称为主机系统，其安装的操作系统称为主机操作系统。虚拟机中运行的操作系统称为客户机操作系统。要运行 64 位客户机操作系统，主机系统必须使用下列某种处理器：

在长模式下具有段限制支持的 AMD CPU

具有 VT-x 支持的 Intel CPU

如果使用了具有 VT-x 支持的 Intel CPU，必须确认已在主机系统 BIOS 中启用了 VT-x 支持。

2. 部署环境

主机操作系统：Windows 10 专业版

主机系统处理器：Inter(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz 2.81GHz

主机系统内存：32.0GB

主机系统虚拟化：enabled

VMware 虚拟机：VMware Workstation Pro 12

部署使用过程

1. 安装 VMware Workstation Pro

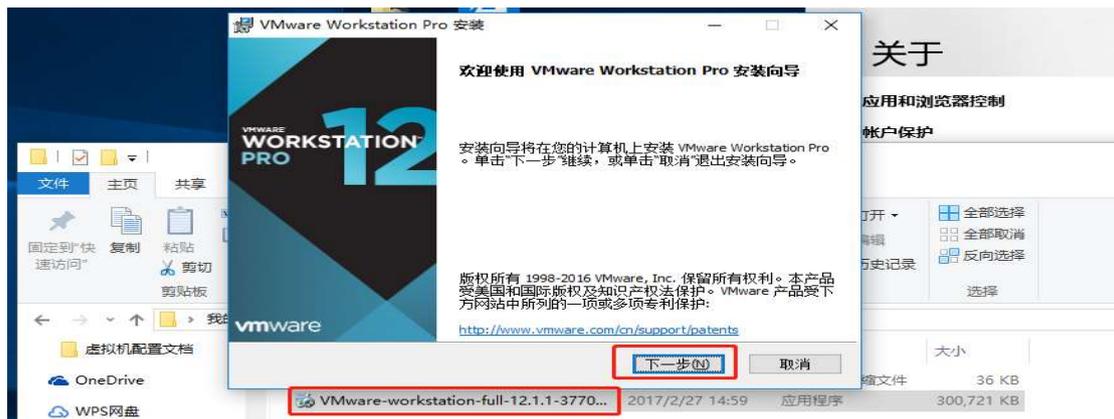
1.1 下载 VMware 安装包

选择 windows 版本的安装包

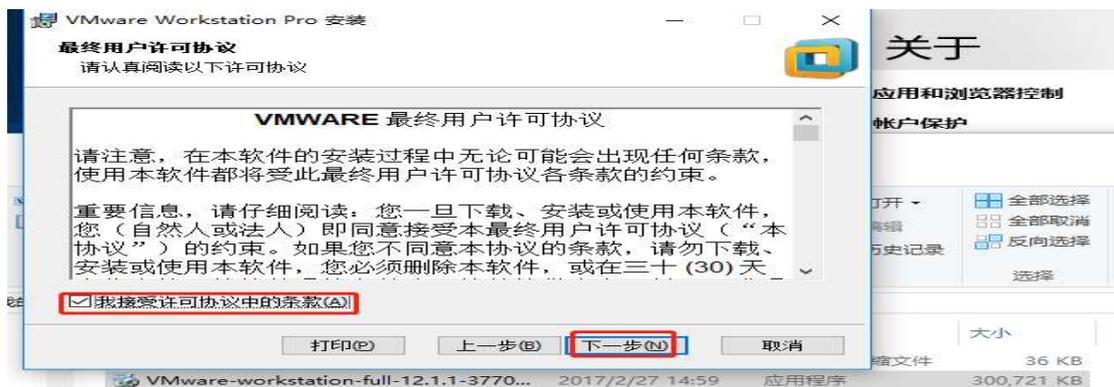
VMware-workstation-full-12.1.1-3770994.exe

1.2 安装

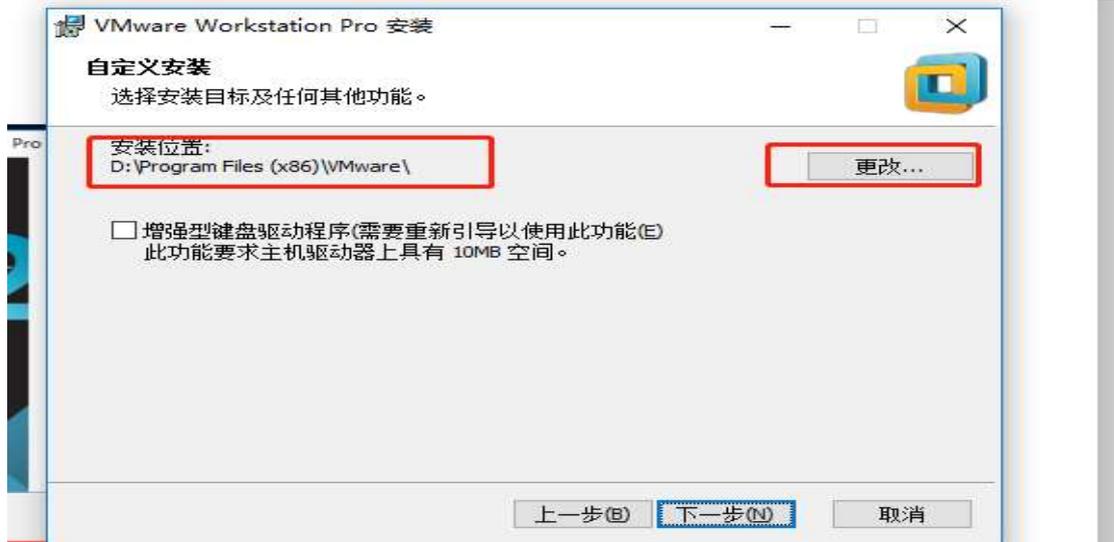
1) 找到下载的 VMware-workstation-full-12.1.1-3770994.exe，双击，按照向导下一步，中间可以更改安装目录，等待 2-3 分钟安装完成。



2) 接收许可协议，下一步。



3) 安装位置可以默认，也可以更改目录，下一步。



4) 安装成功，点击完成。



5) 打开 VMware Workstation, 如下界面。



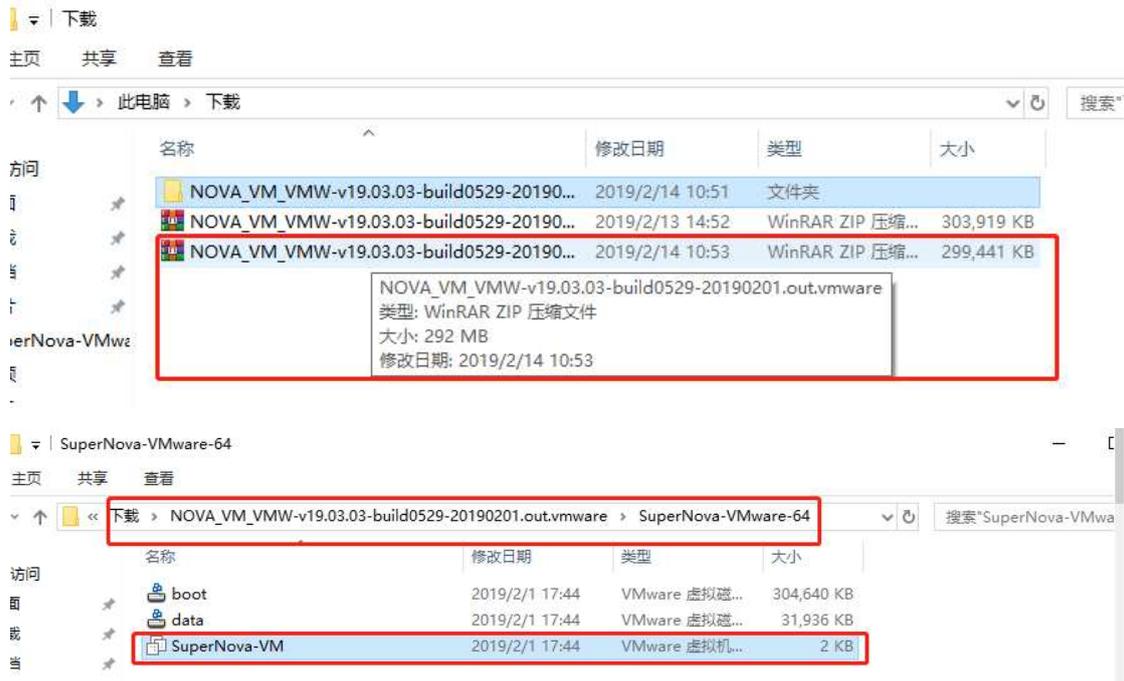
2. 导入 Supernova-VM 虚拟机配置

2.1 准备工作

1) 从官网 (www.netitest.com) 的支持与下载->系统镜像下载, 下载最新的 VMware 测试仪启动盘镜像, 如下图所示:

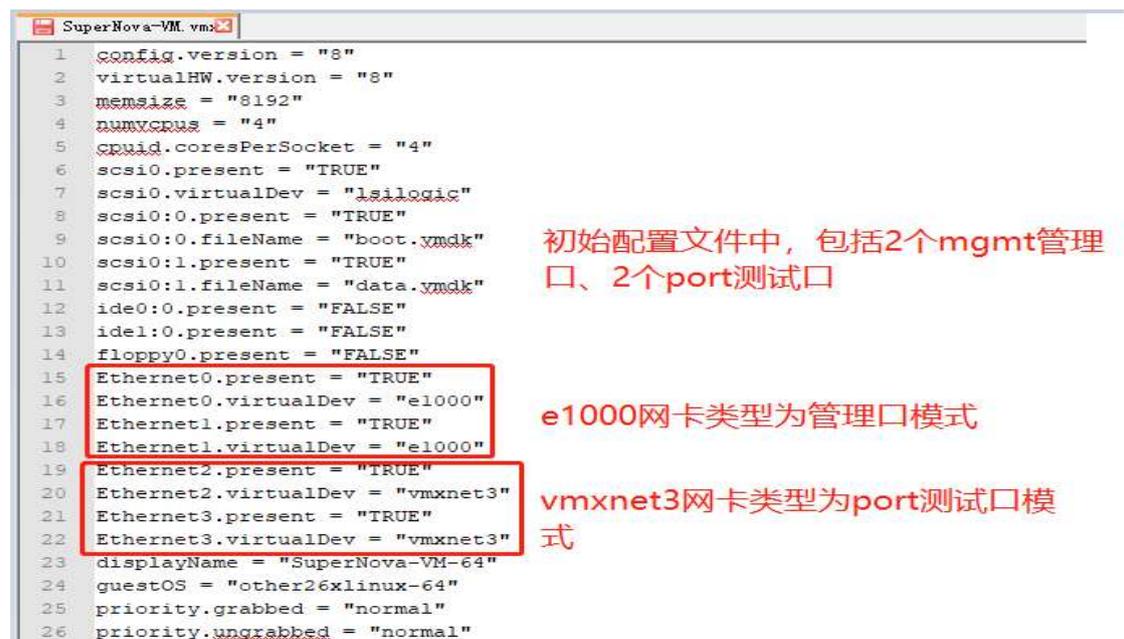
编号	系统镜像	更新日期	文件大小	操作
1	v20.12.06_build1603	2020-12-31		
1-1	NOVA_VM_VMW-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out.vmware.zip	2020-12-31	415M	📄
1-2	NOVA_VM_VMW-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out.exsi.zip	2020-12-31	416M	📄
1-3	NOVA_VM_VMW-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out	2020-12-31	416M	📄 下载文件
1-4	NOVA_VM_KVM-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out.kvm.zip	2020-12-31	446M	📄
1-5	NOVA_VM_KVM-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out	2020-12-31	416M	📄
1-6	NOVA_VM_CLD-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out.cloud.zip	2020-12-31	415M	📄
1-7	NOVA_VM_CLD-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out	2020-12-31	416M	📄
1-8	NOVA_400E-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out	2020-12-31	413M	📄
1-9	NOVA_300D-HW03-v20.12.06-build1603-20201231.out	2020-12-31	413M	📄
1-10	NOVA_300D-HW02-v20.12.06-build1603-20201231.out	2020-12-31	413M	📄
1-11	NOVA_300D-HW01-v20.12.06-build1603-20201231.out	2020-12-31	413M	📄

2) 找到下载的镜像文件，解压，找到 Supernova-VM 虚拟机配置文件，记住文件所在目录，导入 VMware 时需要用到。



2.2 调整 Supernova 虚拟机测试网口

我们初始虚拟机配置中，设置了 2 个 e1000 类型网卡作为管理 mgmt 口，设置了 2 个 vmxnet3 类型网卡作为测试 port 口。如需部署多个 port 口进行测试，在 Supernova-VM.vmx 文件中编辑调整，下面以部署 4 个 port 口演示说明。解压下载的镜像文件，打开 Supernova-VM 虚拟机配置文件 Supernova-VM.vmx



添加多个 port 测试口，需要按照 vmxnet3 网卡类型添加



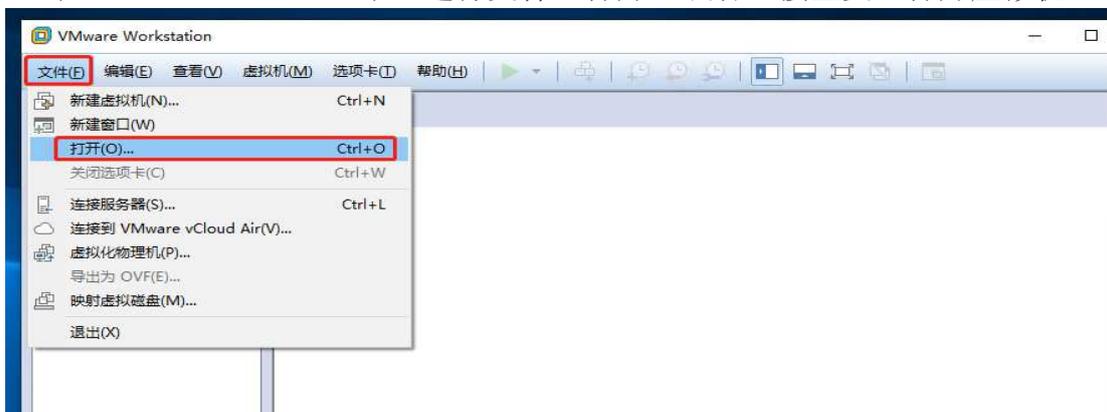
```
1 config.version = "8"
2 virtualHW.version = "8"
3 memsize = "8192"
4 numvcpus = "4"
5 cpuid.coresPerSocket = "4"
6 scsi0.present = "TRUE"
7 scsi0.virtualDev = "lsilogic"
8 scsi0:0.present = "TRUE"
9 scsi0:0.fileName = "boot.vmdk"
10 scsi0:1.present = "TRUE"
11 scsi0:1.fileName = "data.vmdk"
12 ide0:0.present = "FALSE"
13 idel:0.present = "FALSE"
14 floppy0.present = "FALSE"
15 Ethernet0.present = "TRUE"
16 Ethernet0.virtualDev = "e1000"
17 Ethernet1.present = "TRUE"
18 Ethernet1.virtualDev = "e1000"
19 Ethernet2.present = "TRUE"
20 Ethernet2.virtualDev = "vmxnet3"
21 Ethernet3.present = "TRUE"
22 Ethernet3.virtualDev = "vmxnet3"
23 Ethernet4.present = "TRUE"
24 Ethernet4.virtualDev = "vmxnet3"
25 Ethernet5.present = "TRUE"
26 Ethernet5.virtualDev = "vmxnet3"
```

再添加2个vmxnet3类型网卡, 充当port口

编辑完成后保存文件内容。

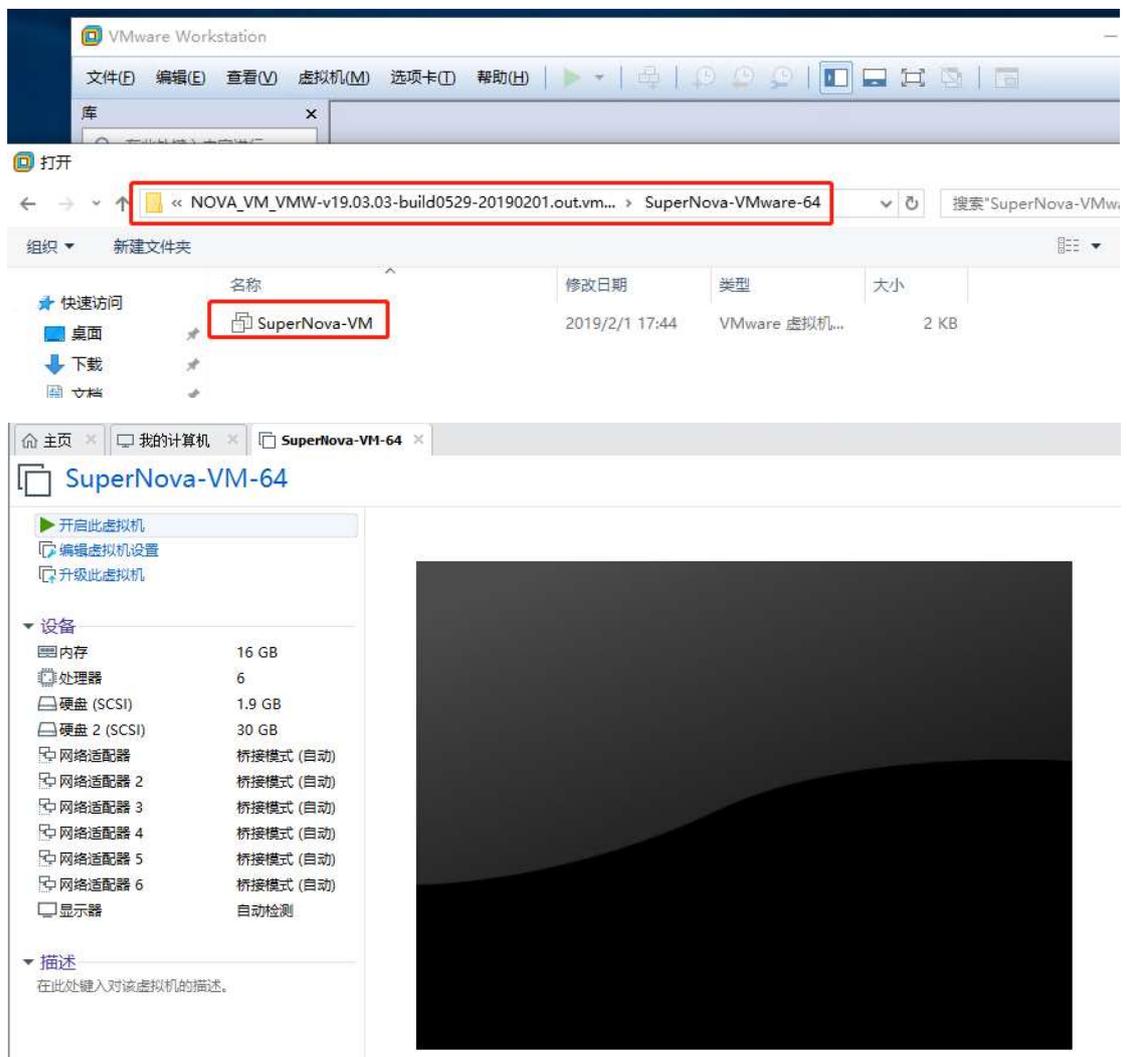
2.3 导入虚拟机配置

1) 在 Workstation Pro 中，选择文件->打开，或者直接主页->打开虚拟机。





2) 根据 2.1 中的目录，找到 Supernova-VM 虚拟机配置文件，然后单击打开，导入成功。

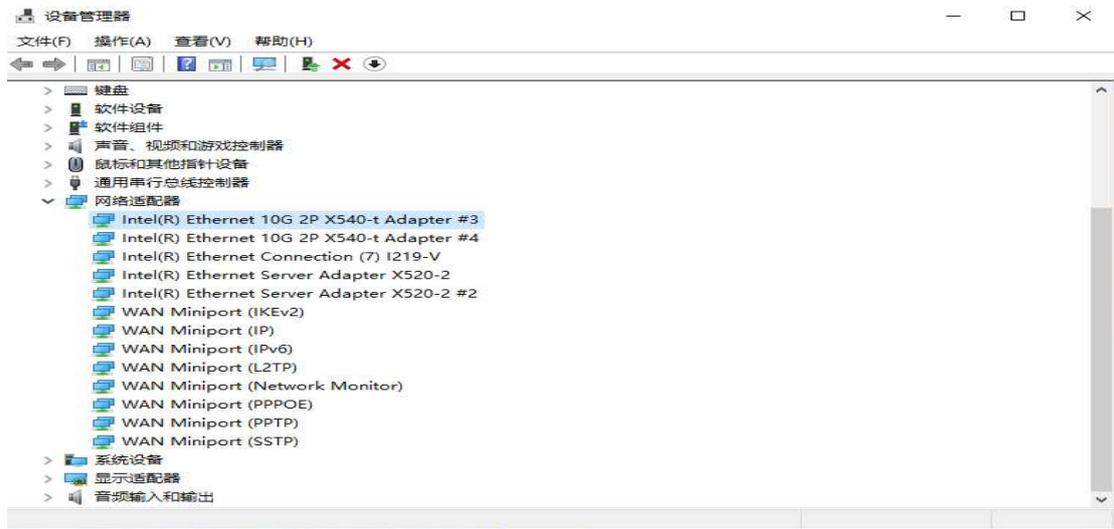


导入后可以看到网络适配器有 6 个，其中 2 个作为 mgmt 管理口，4 个为 port 测试口。

3. 虚拟机设置

3.1 查看主机系统网卡

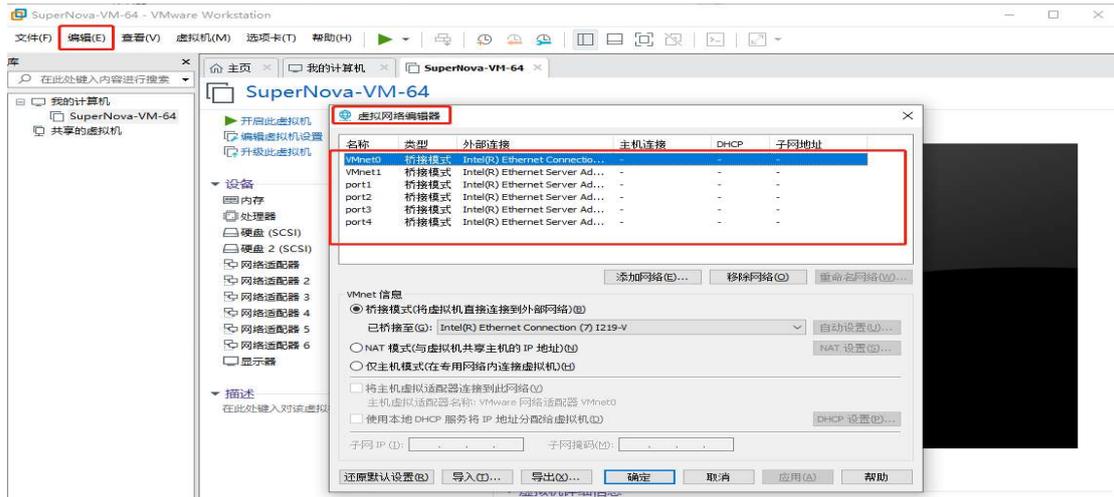
设备管理器-网络适配器中可以看到主机系统中的网卡信息，Intel(R) Ethernet Server Adapter X520-2, Intel(R) Ethernet Server Adapter X520-2 #2 是加装的 Intel Corporation 82599ES 10-Gigabit SFI/SFP+双口网卡，用于测试仪测试口，intel(R) Ethernet 10G 2P X540-t adapter #3 , intel(R) Ethernet 10G 2P X540-t adapter #4 是加装的第二块双口网卡，用于测试仪管理口



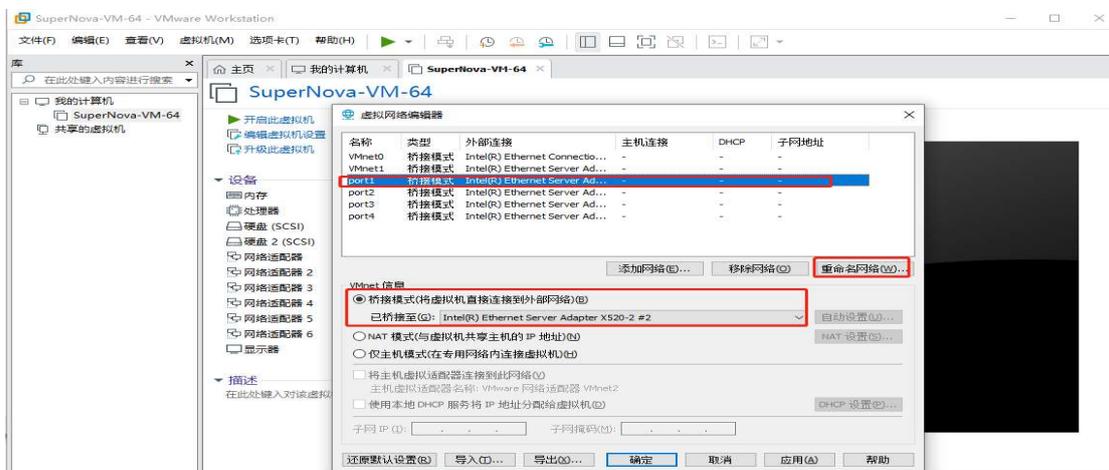
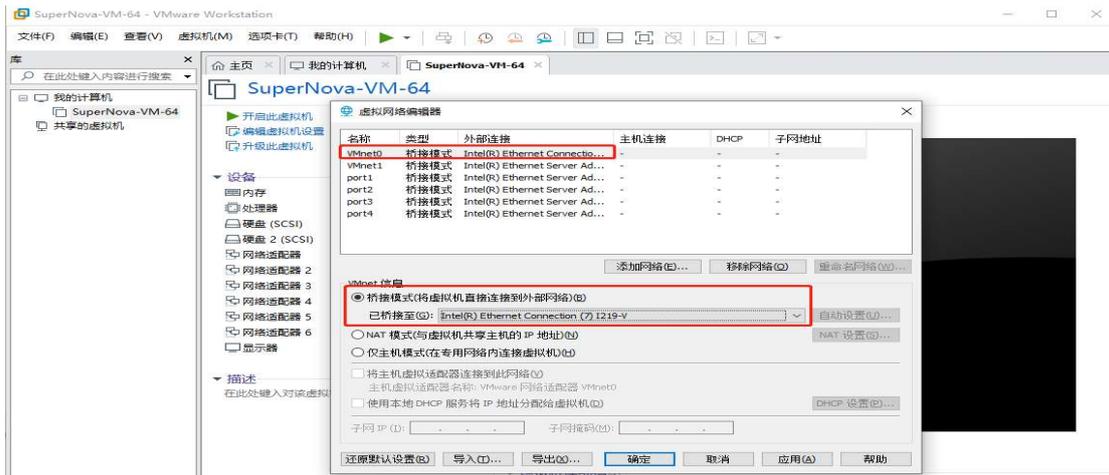
网卡信息也可以在命令提示符输入 ipconfig /all 查看。

3.2 添加桥接模式网络

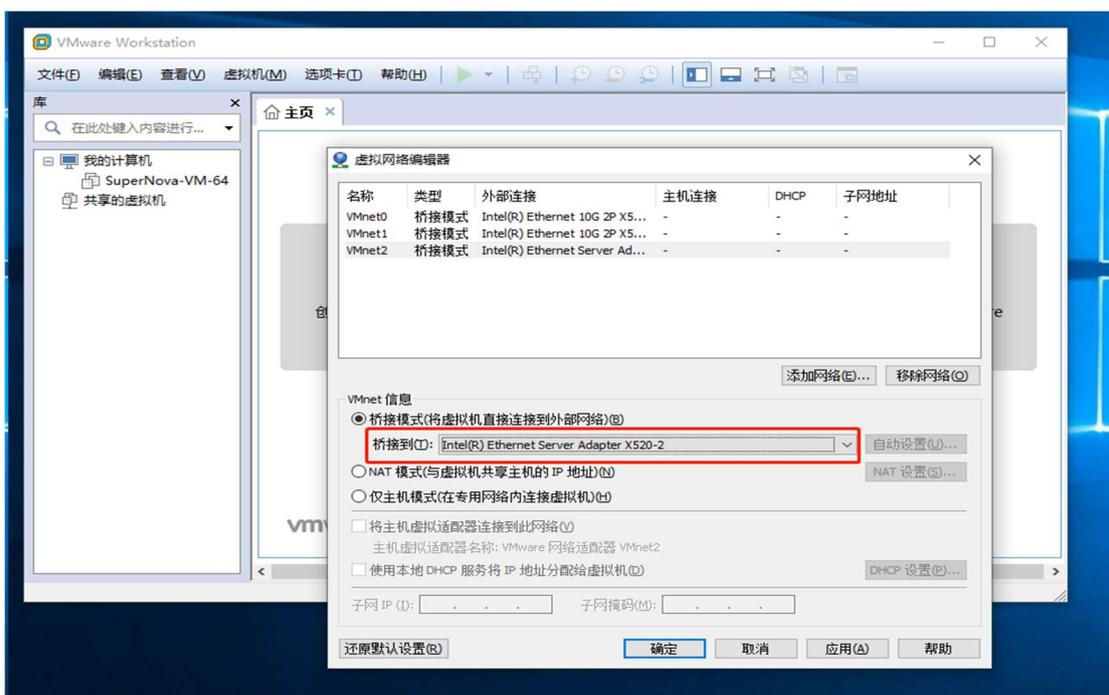
1) 选择编辑中的“虚拟网络编辑器”。



2) 默认 VMnet0 桥接模式，自动设置，绑定的是加装的双口网卡的 intel (R) Ethernet 10G 2P X540-t adapter #3; VMnet1 桥接模式，自动设置，绑定的是加装的双口网卡的 intel (R) Ethernet 10G 2P X540-t adapter #4。



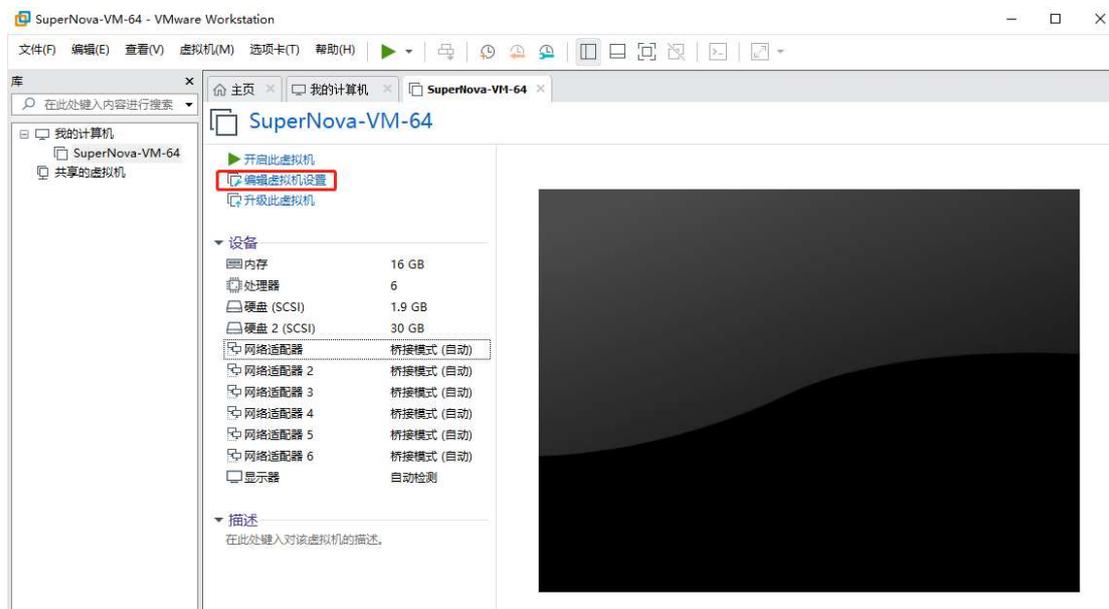
3) 依次编辑所选中的网络，选择桥接模式，并为该网络分配待绑定的网卡标识，



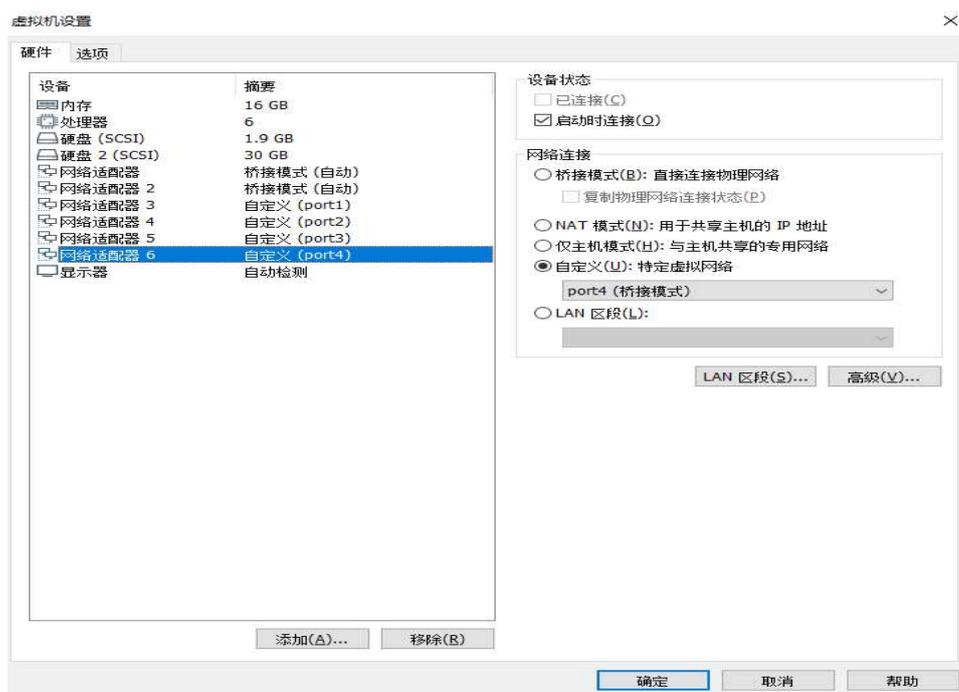
6) 编辑完成后点击应用并确定。

3.3 编辑虚拟机设置

1) 在导航栏选择待绑定的虚拟机系统 Supernova-VM-64，点击编辑虚拟机设置。

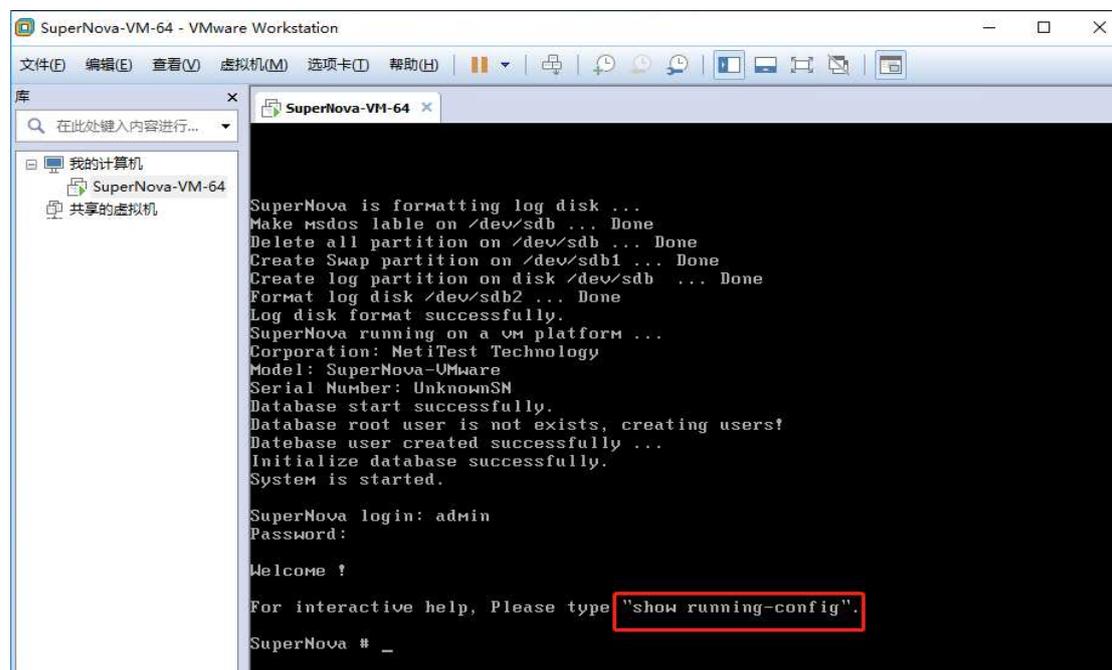
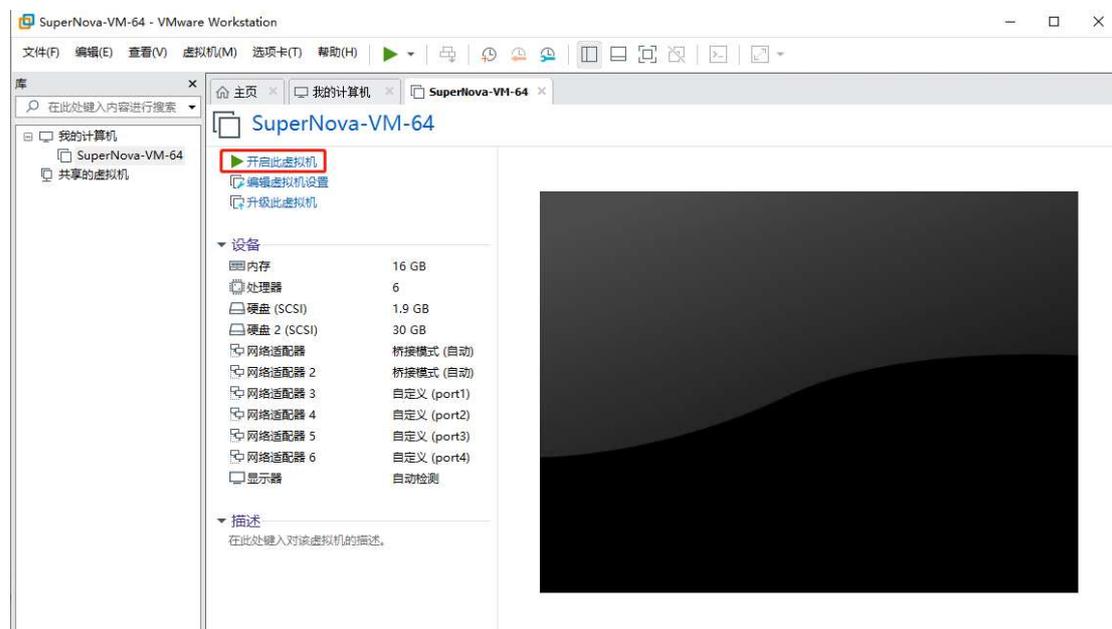


2) 对内存、处理器、网络适配器等配置，每一个 port 口需要拥有一个 CPU 核，内存最小配置为 16G。虚拟机测试仪有两个管理口 mgmt1 和 mgmt2，四个测试端口 port1、port2、port3、port4，选中网络适配器 3，在网络连接中选择自定义，并选择 3.2.1 所添加的网络（port1），选中网络适配器 4，在网络连接中选择自定义，并选择 3.2.1 所添加的网络（port2）并点击确定，按照此重复操作完成 port1 到 port4 编辑，编辑完成后点击确定保存。这样，就完成了虚拟机与物理网卡的绑定。



4. 启动 Supernova-VM-64 虚拟机

选择 Supernova-VM-64 虚拟机，点击“开启此虚拟机”，正常启动，屏幕输出启动信息。



5. 配置管理 IP

由于虚拟机网卡为桥接模式，故在桥接模式下，虚拟机 ip 地址需要与主机系统在同一个网段。

5.1 查看主机系统 ip

1) 直接在主机操作系统命令提示符中输入 ipconfig, 可以看到主机系统 ip 为 192.168.16.91。

```
以太网适配器 以太网:

    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :
    本地链接 IPv6 地址. . . . . : fe80::9090:e88:3470:52ab%3
    IPv4 地址 . . . . . : 192.168.16.91
    子网掩码 . . . . . : 255.255.255.0
    默认网关. . . . . : 192.168.16.1
```

2) 确定一个未使用的同网段 ip, 在主机操作系统命令提示符中输入 ping 192.168.16.93。

```
C:\Users\admin>ping 192.168.16.93

正在 Ping 192.168.16.93 具有 32 字节的数据:
请求超时。
请求超时。
来自 192.168.16.91 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.16.91 的回复: 无法访问目标主机。

192.168.16.93 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 2, 丢失 = 2 (50% 丢失),
C:\Users\admin>
```

192.168.16.93 未使用, 虚拟机可以使用。

5.2 配置虚拟机管理 ip

1) 启动成功后, 输入用户名: admin, 密码: admin, 登陆系统。使用 show running-config 命令, 查看 CLI 命令, 根据示例配置 mgmt1 的 ip 地, mgmt1 与 mgmt2 管理 IP 配置方法一致, 此处以 mgmt1 管理举例说明。

```
SuperNova # interface mgmt1 进入mgmt1接口, 配置mgmt1的IP地址, 如需配置mgmt2的地址, 配置方法一致
SuperNova interface mgmt1 # ip address 192.168.16.90 255.255.255.0
SuperNova interface mgmt1 # end
SuperNova # ip route 0.0.0.0/0 192.168.16.1 mgmt1
SuperNova # 配置mgmt1接口的路由, 如需配置mgmt2接口的路由, 配置方法一致
```

2) 验证 192.168.16.93 是否可用, 在主机操作系统命令提示符中输入 ping 192.168.16.93。

```
C:\Users\admin>ping 192.168.16.93

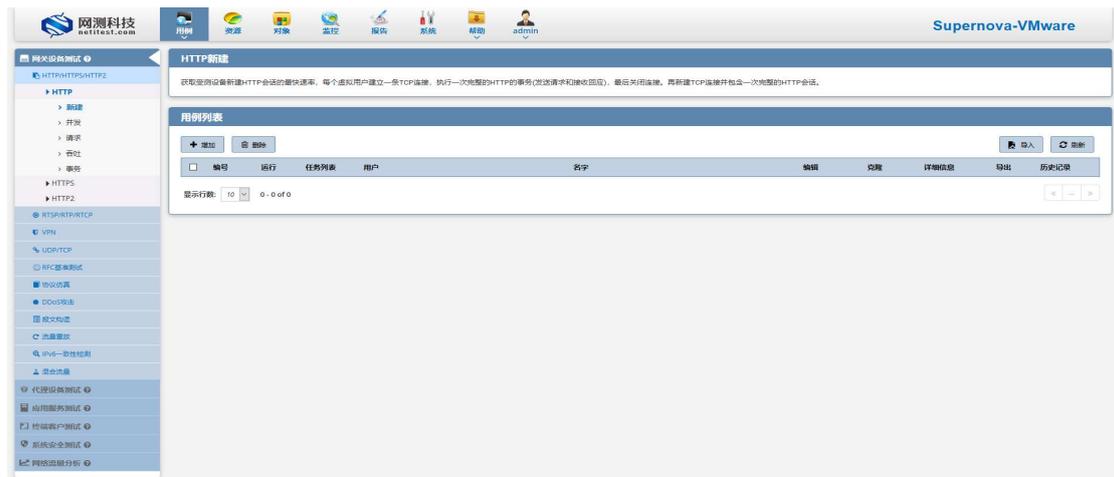
正在 Ping 192.168.16.93 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.16.93 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64

192.168.16.93 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms
```

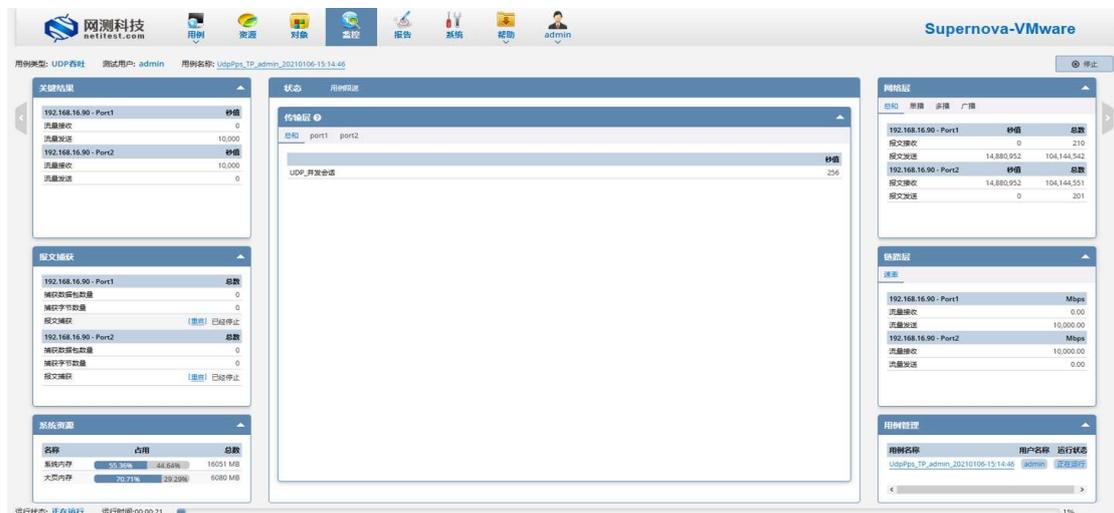
6. 登录系统

6.1 登陆 Supernova 测试能否访问和运行用例

在浏览器直接输入 mgmt1 的 ip 地址 192.168.16.93，进入登录页面，默认登录账号是 admin/admin。

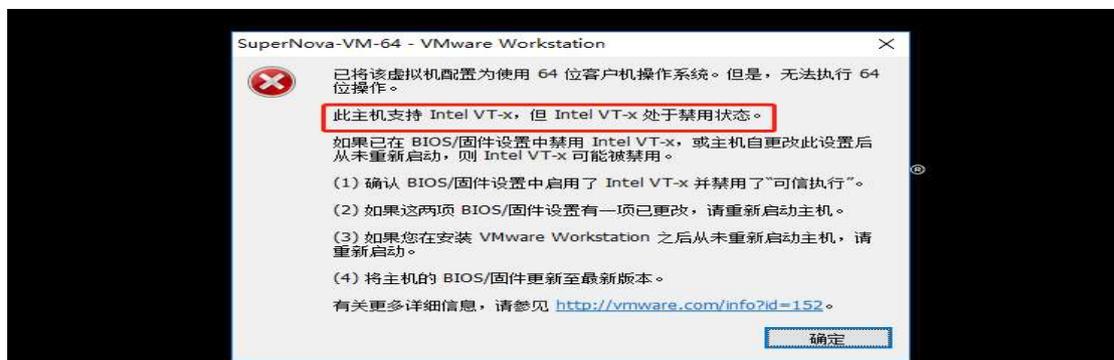


测试创建运行用例



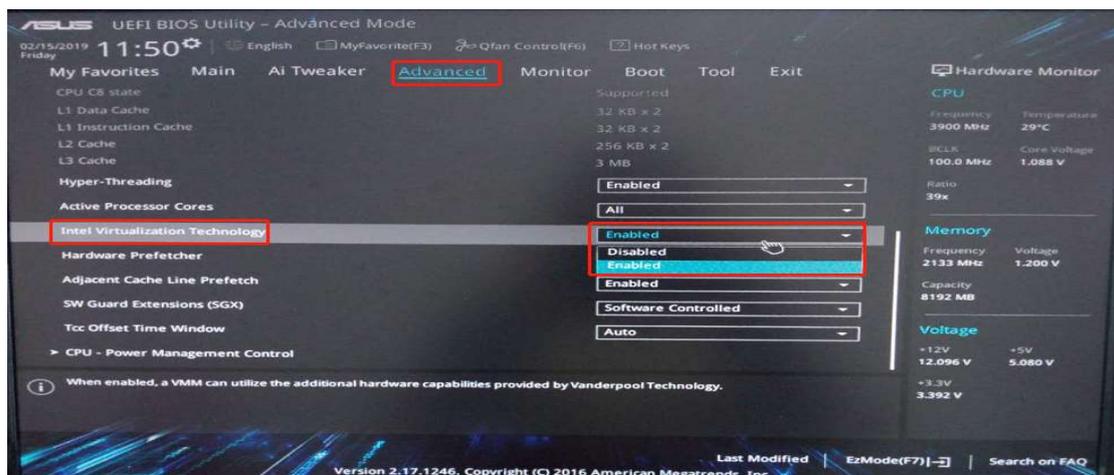
7. 附加：虚拟化问题

VMware 安装完成后，在启动虚拟机过程中可能提示“二进制转换与此平台上的长模式不兼容”和“此主机支持 Intel VT-x，但 Intel VT-x 处于禁用状态”的信息。



解决方法：

- 1) 首先启动重新启动电脑，等待进入系统界面时按下 Delete
- 2) 进入 BIOS 界面，点击 Advanced->CPU Configuration
- 3) 进入 CPU 列表，找到 Intel Virtualization Technology 选项，在下拉框选择 Enabled，启用虚拟化。



- 4) F10 保存，在弹出的保存界面，点击 Yes 保存，重启电脑。
- 5) 重启完毕后，启动虚拟机问题消失。注：不同主板开启虚拟化功能所在的地方不一样，需根据自己的主板型号进行修改。