

CloudStack 部署手册

日期	内容	文档完善者	邮箱
2013-08-13		www.eimhe.com	toogso@gmail.com

目录

CloudStack 部署手册	1
案例背景.....	3
一 . 软件版本.....	3
二 . 硬件环境.....	5
三 . 安装步骤.....	5
3.1 安装 Cloudstack.....	5
3.2 配置 CloudStack.....	10
3.3 制作 Windows 模板	25
3.5 上传模板.....	78
3.6 启动实例.....	81
四 . 其他虚拟机平台.....	86
4.1 XenServer6.0.2	86
4.2 KVM	107
五 . 故障整理.....	127
【1】 无法成功添加 VCenter 中的 ESXI 主机.....	127
【2】 VMFS 协议的主存储添加失败.....	127
【3】 基础架构中的系统 VM 一直处于 starting 状态	129
【4】 多台 Cloudstack 管理同一 VCenter 导致 SSVM 启动失败.....	131

【5】 集成 XenServer , 主存储报错 01	132
【6】 集成 XenServer , 主存储报错 02	134
六 . SJC 平台集成	136
七 . 参数优化.....	136

案例背景

简述：

某保险行业现有 N 套不同架构的主机 ,通过 VSphere 套件(EXSi + VCenter) 进行管理 ,其部分业务运行在这些主机上面 ,然而仅仅通过 VSphere 套件进行主机的管理 ,在很大程度上还不能够全方位的对整个架构进行统一的安全认证 , 审计 ,账号跟资源分配 ,从而管理员并不能做到整个架构的最佳利用以及最佳状态监控 , 导致整套 IT 基础架构的管理低效。

本方案采用某公司自主开发的 IT 基础架构管理平台 , 结合 CloudStack 云平台方案 , 实现对该保险行业整套架构的集中式管理 , 从而使得整套架构更加直观化 , 操作更加简便化 , 最终达到管理效率的高效。

本文为 CloudStack + EXSi 部署手册 , 主要涉及 CloudStack 云平台的安装 , 配置 , 以及跟 ESXi 的集成方法 , 不涉及 CloudStack 平台任何功能实现的代码语句分析 , 本文会针对部署过程中可能需要读者理解的部分概念进行简单描述 , 其详细概念的解释请参考其官方手册 , 任何部署过程中产生的疑问均以官方手册操作为准。

在本文第四章 , 讲述了如何安装其他虚拟化平台 , 如 XenServer , KVM , 以及如何通过配置让 CloudStack 管理节点 , 第五章讲述了在配置过程中遇到的各种问题 , 包括不能添加主机 , 不能添加主存储等等。

一 . 软件版本

本章节列出该环境中涉及 CloudStack 的一些软件版本信息。

软件名称	软件版本
------	------

Cloudstack	4.0.0
OpenJDK	1.7.0
Tomcat	6.0.24

在后面通过配置系统镜像的 yum 源跟 Cloudstack 的 YUM 源之后，通过安装 cloud-client 会自动解决相关依赖关系，所以还有其他的依赖包就不在其中列出了。

二 . 硬件环境

角色	IP 地址	机器类型	操作系统	硬件参数	
主机	10.196.28.41	物理机	ESXI 5.0	CPU	64Cores
				MEM	24GB
				DISK	1TB
VCenter	10.196.18.36	虚拟机	Windows Server 2003 Standard x64 SP2	CPU	4Cores
				MEM	8GB
				DISK	50GB
CloudStack Management	10.196.18.33	虚拟机	RHEL 6.3 X64	CPU	8Cores
				MEM	16GB
				DISK	40GB 30GB 12GB
StorageNode	10.196.18.34	虚拟机	RHEL 6.3 X64	CPU	8Cores
				MEM	16GB
				DISK	40GB 30GB 12GB

三 . 安装步骤

3.1 安装 Cloudstack

1. 配置系统基本信息

[1] 配置主机名跟 IP 地址

```
[root@cloud ~]# cat /etc/sysconfig/network
NETWORKING=yes
HOSTNAME=cloud
[root@cloud ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=none
ONBOOT=yes
TYPE=Ethernet
IPADDR=10.196.18.33
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=10.196.18.254
```

```
[root@cloud ~]# service network restart //重启网络
```

```
[root@cloud ~]# echo "10.196.18.33 cloud" >> /etc/hosts //设置本地解析记录
```

```
[root@cloud ~]# hostname --fqdn
cloud
```

[2] 配置系统 YUM 源

```
[root@cloud ~]# cat /etc/yum.repos.d/yum.repo
```

```
[rhel]
```

```
name=rhel
```

```
baseurl=file:///media
```

```
enabled=1
```

```
gpgcheck=1
```

```
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
```

```
[root@cloud ~]# mount /dev/sr0 /media/ //挂载操作系统镜像文件
```

```
[root@cloud ~]# yum clean all ; yum makecache ; yum repolist
```

[3] 配置 NTP 服务器

删除 ntp.conf 文件中如下三行

```
server 0.rhel.pool.ntp.org
```

```
server 1.rhel.pool.ntp.org
```

```
server 2.rhel.pool.ntp.org
```

```
[root@cloud ~]# cat /etc/ntp.conf |grep '127.127.1.0'
```

```
server 127.127.1.0 # local clock
```

```
fudge 127.127.1.0 stratum 10
```

将 ntp.conf 如上两行取消注释，重启 ntpd 服务器

```
[root@cloudstack ~]# service ntpd restart
```

```
Shutting down ntpd: [ OK ]
```

```
Starting ntpd: [ OK ]
```

```
[root@cloudstack ~]# ntpq -p
      remote           refid      st t when poll reach  delay  offset  jitter
-----
LOCAL(0)      .LOCL.    10 1   3   64   1   0.000  0.000  0.000
```

图 查看 reach 的值

如上图所示，当 reach 的值达到 17 的时候，NTP 服务器为可用状态，否则，不能提供时间同步服务。

[4] 关闭防火墙跟 selinux

```
[root@cloud ~]# iptables -F; iptables -Z ; iptables -X //清空 iptables 规则

[root@cloud ~]# service iptables save //保存 iptables 规则
iptables: Saving firewall rules to /etc/sysconfig/iptables:[ OK ]

[root@cloud ~]# service iptables restart //重启 iptables
iptables: Flushing firewall rules: [ OK ]
iptables: Setting chains to policy ACCEPT: filter [ OK ]
iptables: Unloading modules: [ OK ]
iptables: Applying firewall rules: [ OK ]

[root@cloud ~]# getenforce //查看当前状态的 selinux 状态
Enforcing

[root@cloud ~]# sed -i 's/enforcing/disabled/g' /etc/selinux/config //修改
```

selinux 配置文件

```
[root@cloud ~]# cat /etc/selinux/config |grep -v '^#' |grep -v '^$' |grep
SELINUX
```

```
SELINUX=disabled
SELINUXTYPE=targeted
```

修改 selinux 状态后需要重启生效，如下操作为设置当前状态为 Permissive

```
[root@cloud ~]# setenforce 0
[root@cloud~]# getenforce
Permissive

[root@cloud~]# reboot //建议重启生效
```

2. 安装 CloudStack 相关组件

[1] 配置 cloudstack 安装源

点击下载 CloudStack 相关 RPM 包 <http://cloudstack.apr-get.eu/rhel/4.0/>

将所有 RPM 包包括 repodata 目录下载至/mnt/cloudstack4.0 目录下

```
[root@cloud ~]#yum install createrepo -y
[root@cloud ~]# createrepo -p -d -o /mnt/cloudstack4.0/ \
/mnt/cloudstack4.0/
[root@cloud ~]# cat /etc/yum.repos.d/cloudstack.repo
[cloudstack]
```

```
name=cloudstack
baseurl=file:///mnt/cloudstack4.0
enabled=1
gpgcheck=0
[root@cloud ~]# yum clean all ; yum makecache ; yum repolist
```

[2] 安装 Cloudstack 相关组件

```
[root@cloud ~]# yum install cloud-client -y //安装 cloudstack 组件
```

[3] 安装 mysql 服务器

```
[root@cloud ~]# yum install mysql-server -y //安装 mysql server
```

在/etc/my.cnf 的[mysqld]下添加如下字段

```
innodb_rollback_on_timeout=1
innodb_lock_wait_timeout=600
max_connections=350
log-bin=mysql-bin
binlog-format = 'ROW'
```

```
[root@cloud ~]# service mysqld start //启动 Mysql 服务器
```

```
[root@cloud ~]# mysqladmin -uroot password 123456 //设置 mysql 服务器
```

管理员用户密码

```
[root@cloud ~]# mysql -uroot -p123456 -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON *.*
TO root@%' IDENTIFIED BY '123456'"; //设置 root 远程登录权限
```

[4] 创建 cloudstack 的初始化数据库文件

```
[root@cloud ~]# cloud-setup-databases \
cloud:123456@localhost --deploy-as=root:123456 -e file -m 123456 -k 123456
```

其中 cloud 表示需要被创建的用户，<dbpassword>是其密码

--deploy-as 表明通过哪种用户部署云数据库以及创建 cloud 用户

<encryption_type> : 可选参数，通常有两种类型:file 以及 web ,都是用于传递数据库中的加密密码，默认为 file

<management_server_key>:可选参数，替换默认密钥，用于加密 CloudStack 属

性文件中的机密参数。默认为 password。强烈建议您更换一个更安全的价值。

<database_key> :可选参数 跟<management_server_key>类似 ,默认为 password。

3. 配置 NFS 存储

在 CloudStack 环境中，有主存储跟辅助存储的概念，或者叫做一级存储跟二级存储，关于主存储跟辅助存储的作用将在下面内容中涉及，此处讲述如何配置存储，并导入 vmware 的模板文件。

存储节点 IP：10.196.18.34 主机名：yun_pt_4 ，NFS 共享目录：/secondary

```
[root@yun_pt_4 ~]# cat /etc/exports
/secondary *(rw,async,no_root_squash)
[root@yun_pt_4 ~]# service rpcbind restart ; servier nfs restart
```

```
[root@yun_pt_4 ~]#chkconfig rpcbind on ; chkconfig nfs on //设置开机启动
```

注：此处的目录仅作为辅助存储使用，因为本环境的主存储使用 VCenter 中的 VMFS 格式的存储。

在 CloudStack 管理节点上挂载该目录

```
[root@cloud ~]# mkdir /secondary
[root@cloud ~]# mount -t nfs 10.196.18.34:/secondary /secondary
```

4. 导入系统 VM 模板

- For XenServer:

```
# /usr/lib64/cloud/common/scripts/storage/secondary/cloud-install-sys-templt -m
/mnt/secondary -u
http://download.cloud.com/templates/acton/acton-systemvm-02062012.vhd.bz2 -h
xenserver -s <optional-management-server-secret-key> -F
```

- For vSphere:

```
# /usr/lib64/cloud/common/scripts/storage/secondary/cloud-install-sys-templt -m
/mnt/secondary -u
http://download.cloud.com/templates/burbank/burbank-systemvm-08012012.ova -h
vmware -s <optional-management-server-secret-key> -F
```

- For KVM:

```
# /usr/lib64/cloud/common/scripts/storage/secondary/cloud-install-sys-tmpl -m
/mnt/secondary -u
http://download.cloud.com/templates/acton/acton-systemvm-02062012.qcow2.bz2 -h
kvm -s <optional-management-server-secret-key> -F
```

本文环境中的虚拟化技术为 VMWare，选择 For vSphere 的方式，为了使得操作比较顺利，使用下载工具先将系统 VM 模板下载下来，[点此下载](#)

拷贝到 CloudStack 管理节点中的任意目录并重命名，如/root/vsphere.ova

```
[root@cloud ~]# /usr/lib64/cloud/common/scripts/storage/secondary/cloud-install-sys-tmpl -m
/secondary/ -f /root/vsphere.ova -h vmware -F
```

```
[root@cloud ~]#umount /secondary ; rm -rf /secondary //管理节点卸载辅助存储
```

```
[root@cloud ~]# cloud-setup-management // 启动 Cloudstack 服务
```

3.2 配置 CloudStack

CloudStack 平台软件安装完成之后，通过 <http://10.196.18.33:8080/client> 进行访问

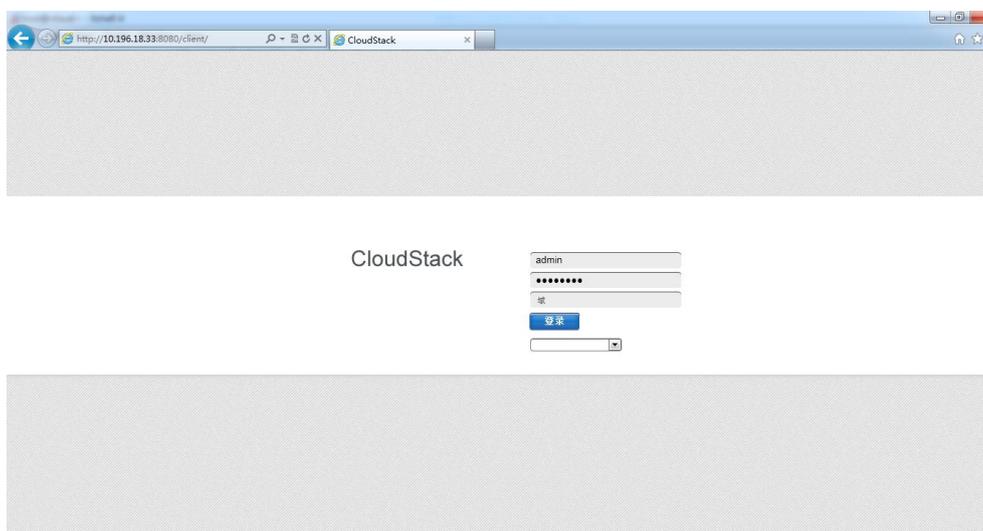


图 CloudStack 登陆界面

上图为 CloudStack 的登陆界面，默认用户名/密码为：admin/password



图 CloudStack 配置指南

选择“我以前使用过 CloudStack，跳过此指南”，若按照该安装指南进行配置，默认在选择虚拟化技术的时候只有 XenServer & KVM,没有 VMWare 选项，故不适用该指南。

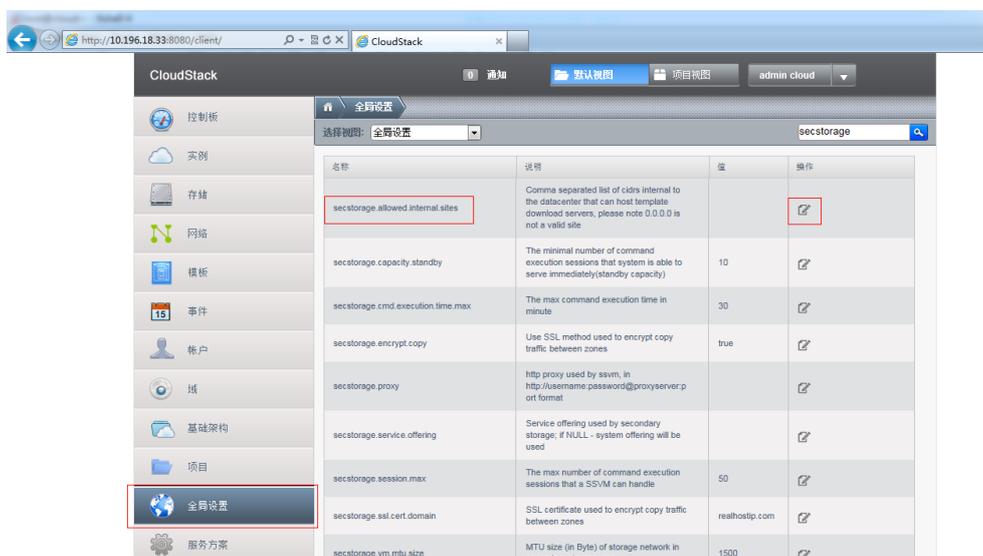


图 修改关键参数

在上文安装 CloudStack 中我们介绍了二级存储的作用是用于存储虚拟机模板、ISO、快照等数据，此处设置全局设置中搜索: **secstorage.allowed.internal.sites** 将其值设置为二级存储的 IP 地址或者二级存储所在的网段，本文将其设置为其所在的网段:10.196.18.0/24

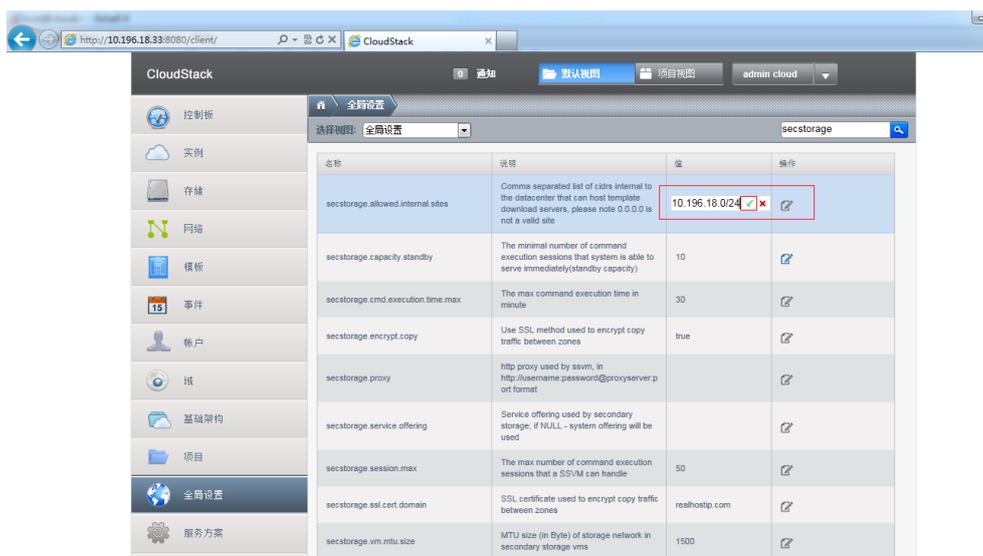


图 成功设置二级存储相关参数

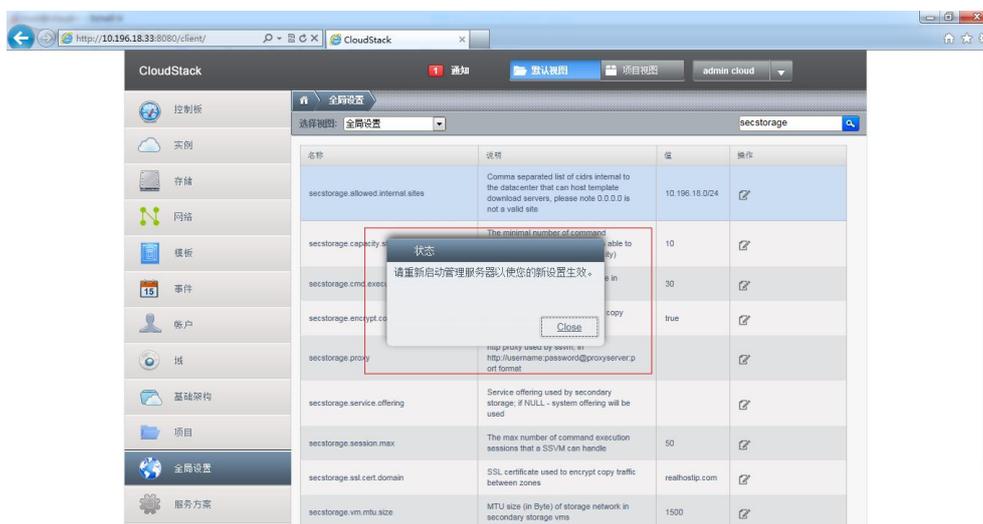


图 提示重启管理端守护进程 cloud-management

```
[root@cloud ~]# /etc/init.d/cloud-management restart
Stopping cloud-management: [ OK ]
Starting cloud-management: [ OK ]
```

重启之后，需要重新登录 <http://10.196.18.33:8080/client> 进行相关配置

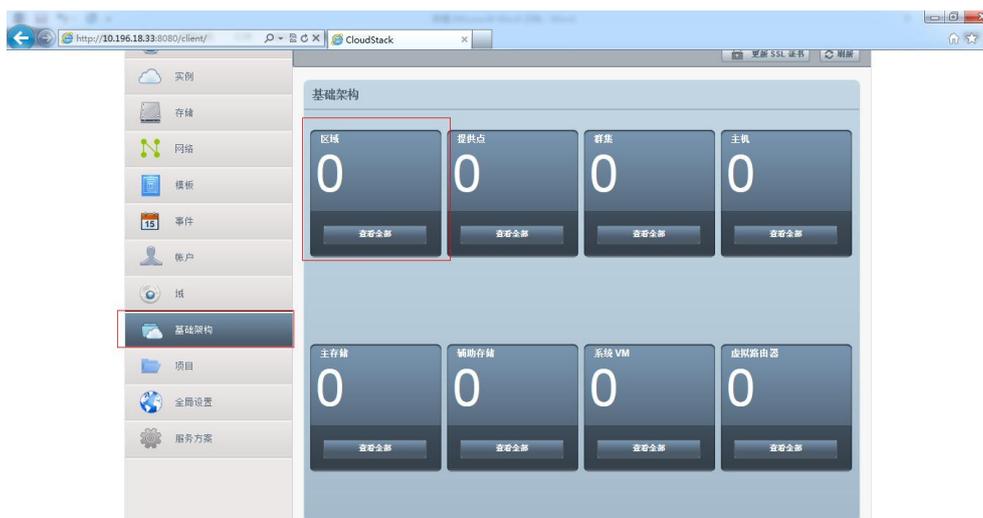


图 查看 CloudStack 基础架构相关信息

此时 CloudStack 的基础架构均为空值，此处涉及多个概念，简单在此描述一下

区域【Zone】：

区域是 CloudStack 部署中最大的组织单位。一个区域通常会对应到一个单一的数据中心，虽然它是允许有一个数据中心的多个区域。将基础设施组织进区域的好处是提供物理隔离和冗余。例如，每个区域都可以有自己的电源和网络上行，区域可以被广泛的被地理分离(尽管这不是必需的)Zone 包含一个或者多个 Pods, 每个 Pod 包含一个或者多个主机组成的多个集群 ,以及一个或者多个一级存储服务。区域中被所有 pods 进行共享的二级存储

提供点【Pod】：

一般代表一个机架，同一 pod 中的主机处于同一子网内

群集【Cluster】：

此处的群集可以理解为使用同一种虚拟化的主机的集合。

注：内地基本称为：集群，就像我们常用的网络，人家叫做网路。

主机【Host】：

集群中的主机，此处可以理解成一台装有 ESXi 的物理机器

主存储【primary storage】

主存储主要存储运行的虚拟机实例文件以及卷文件

辅助存储【secondary storage】

辅助存储用于存放 模板文件，ISO 镜像文件，硬盘卷快照。

其相互关系如下图所示：

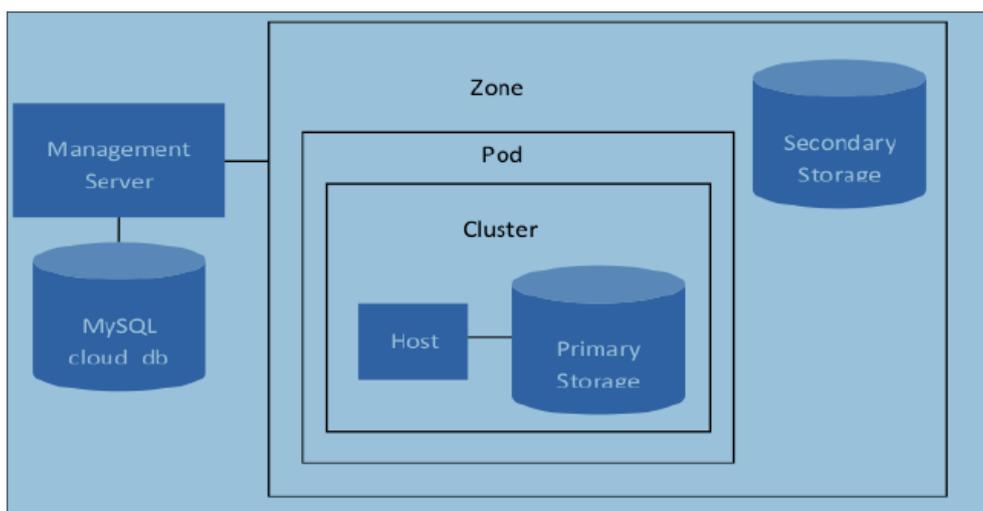


图 组件相互关系

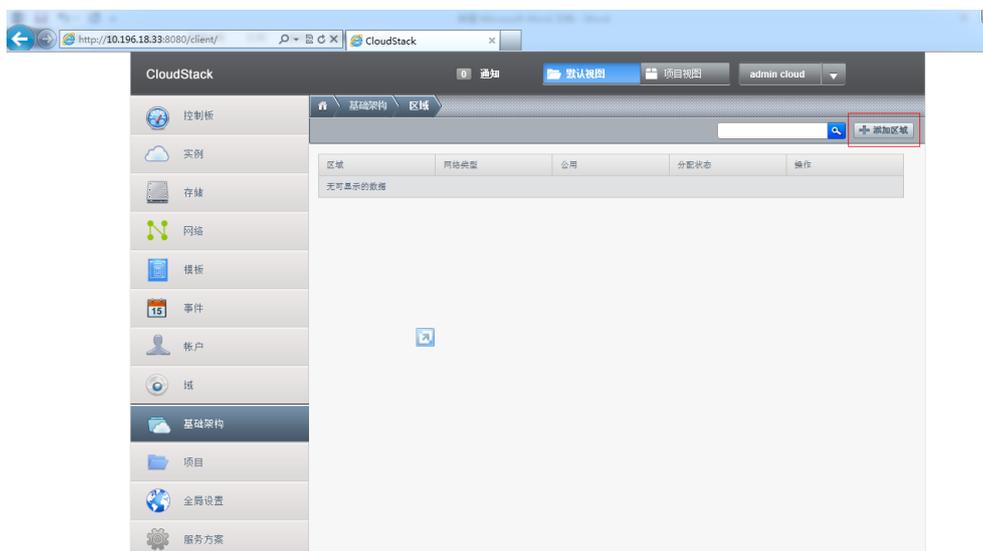


图 点击区域，选择添加区域



图 选择基本区域类型



图 设置区域相关属性

名称：给区域命名

DNS1：外部 DNS，用于提供客户机域名解析服务

DNS2：辅助 DNS，可以暂时不填

内部 DNS1：内部 DNS，用于提供管理 VM 的域名解析服务

内部 DNS2：内部辅助 DNS，可以不填

虚拟机管理程序：根据被管理的主机使用的虚拟化类型进行选择，本文的主机为

EXSI 主机，故选择 VMware

网络方案：默认即可

点击“Next“，进行下一步物理网络的配置



图 设置物理网络名

每个区域中必须包含一个或多个提供点。现在我们将添加第一个提供点。提供点中包含主机和主存储服务器，您将在随后的某个步骤中添加这些主机和服务器。首先，请为 CloudStack 的内部管理流量配置一个预留 IP 地址范围。预留的 IP 范围对云中的每个区域来说必须唯一。

* 提供点名称: zj

* 预留的系统网关: 10.192.28.254

* 预留的系统网络掩码: 255.255.255.0

* 起始预留系统 IP: 10.192.28.200

结束预留系统 IP: 10.192.28.205

上一步 取消 Next

图 设置提供点相关信息

提供点名称：对新的提供点进行命名，规则自定

预留的系统网关：设置同一提供点上所有主机使用的网关 IP

预留的系统网络掩码：同上，设置子网掩码

起始预留系统 IP：管理 VM 的 IP 起始值

结束预留系统 IP：管理 VM 的 IP 结束值

来宾网络流量是指最终用户虚拟机之间的通信。应指定一个 CloudStack 可以分配给来宾 VM 的 IP 地址范围。请确保此范围与预留的系统 IP 范围不重叠。

来宾网关:	<input type="text" value="10.192.28.254"/>
来宾网络掩码:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
来宾起始 IP:	<input type="text" value="10.192.28.206"/>
来宾结束 IP:	<input type="text" value="10.192.28.240"/>

上一步 取消 Next

图 设置来宾网络信息

所谓的来宾，就是我们说的客户机，在此处指的是被创建的虚拟机实例，创建的所有虚拟机实例均会使用上图配置的网络信息。

下一步即将创建“群集”，上文提到，在 CloudStack 中群集可以理解成同一虚拟化主机的集合，当然同一虚拟化主机可以也是分成多个集合的。

在 VCenter 管理的 ESXI 主机中就是如此，VCenter 管理的所有主机使用的虚拟化技术必定是 VMWARE，当时为了根据某种需求，比如双机热备等高可用集群方案，VCenter 会将提供同一种服务的多台机器（物理机 OR 虚拟机）置于同一集群中，开启相关特性，实现真正意义上的集群功能。

在此，无需 CloudStack 跟 VCenter 中的集群概念，根据官方文档，通过 CloudStack 跟 VCenter 集群集成的时候，只需要正确填写 VCenter 上面创建好的数据中心+集群条目，需要完全匹配。

CloudStack 管理 ESXI 主机的方式是通过管理 VCenter 的方式从而间接实现对 ESXI 主机的管理的，此处数据中心名为：yuntest，群集名为：cpic

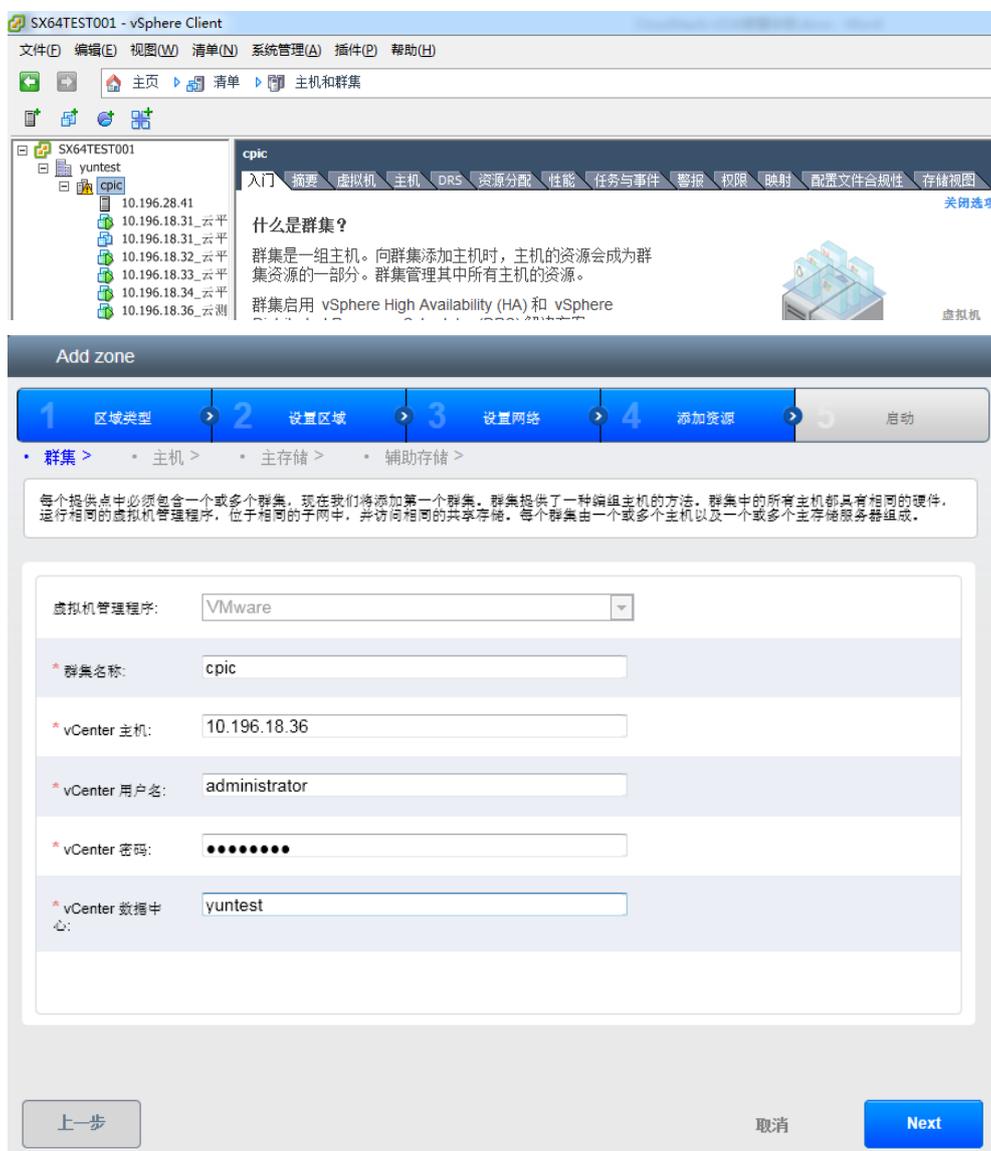


图 创建群集

在上面我们简单讲述了如何创建 CloudStack 群集的相关信息

虚拟机管理程序：VMware

群集名称：此处指的是 VCenter 上面创建的群集名称: cpic，不可随便命名。

VCenter 主机：安装 VCenter 软件的机器的 IP，不是 ESXI 主机的 IP 地址。

VCenter 用户名：登陆 VCenter 的用户名，此处为 administrator

VCenter 密码： 登陆 VCenter 的密码

VCenter 数据中心： 填写上文提到的 VCenter 数据中心名称： yuntest



图 VCenter 中的数据存储信息

创建完 CloudStack 群集之后，其实也就是添加完 ESXI 主机集合之后，需要创建主存储，主存储可以通过两种类型被创建：

NFS 跟 VMFS，这两种类型在此处可以简单理解为外部共享存储跟“本地存储”，本地存储之所以加引号，表示本地存储可能并不一定是 VCenter 管理的主机上直接挂载的存储硬盘，很有可能是通过 iSCSI 协议挂载的外部 SAN 存储，总之不管如何，我们只看 VCenter 的存储中类型为 VMFS 的存储即可，关于代表 SAN 的 iSCSI 协议跟代表 NAS 的 NFS 协议有什么区别在此不做讨论，查看上图，此处选择存储名为：primary 的 VMFS 存储。

The screenshot shows the 'Add zone' wizard in vSphere, specifically step 4 'Add resources'. The wizard has five steps: 1. 区域类型 (Area Type), 2. 设置区域 (Configure Area), 3. 设置网络 (Configure Network), 4. 添加资源 (Add Resources), and 5. 启动 (Start). The current step is 4. The breadcrumb navigation shows: 群集 > 主机 > 主存储 > 辅助存储 >. A message box states: '每个群集中必须包含一个或多个主存储服务器。现在我们将添加第一个主存储服务器。主存储中包含在群集中的主机上运行的所有 VM 的磁盘卷。请使用底层虚拟机管理程序支持的符合标准的协议。' (Each cluster must contain one or more primary storage servers. We will now add the first primary storage server. The primary storage contains the disk volumes of all VMs running on the hosts in the cluster. Use a standard protocol supported by the underlying hypervisor.) The form fields are: * 名称: primary vmfs; * 协议: vmfs; * 服务器: 10.196.18.36; * vCenter 数据中心: yuntest; * vCenter 数据存储: primary; 存储标签: primary vmfs. At the bottom, there are buttons for '上一步' (Previous Step), '取消' (Cancel), and 'Next'.

图 创建主存储

名称：此处自定义主存储的名称

协议：选择 NFS 协议还是 VMFS 协议

服务器：填入 VCenter 的 IP 地址

VCenter 数据中心：名称要填写正确，此处填写 yuntest

VCenter 数据存储：此处只写存储的名称，不带其他标识，填写 primary 即可。

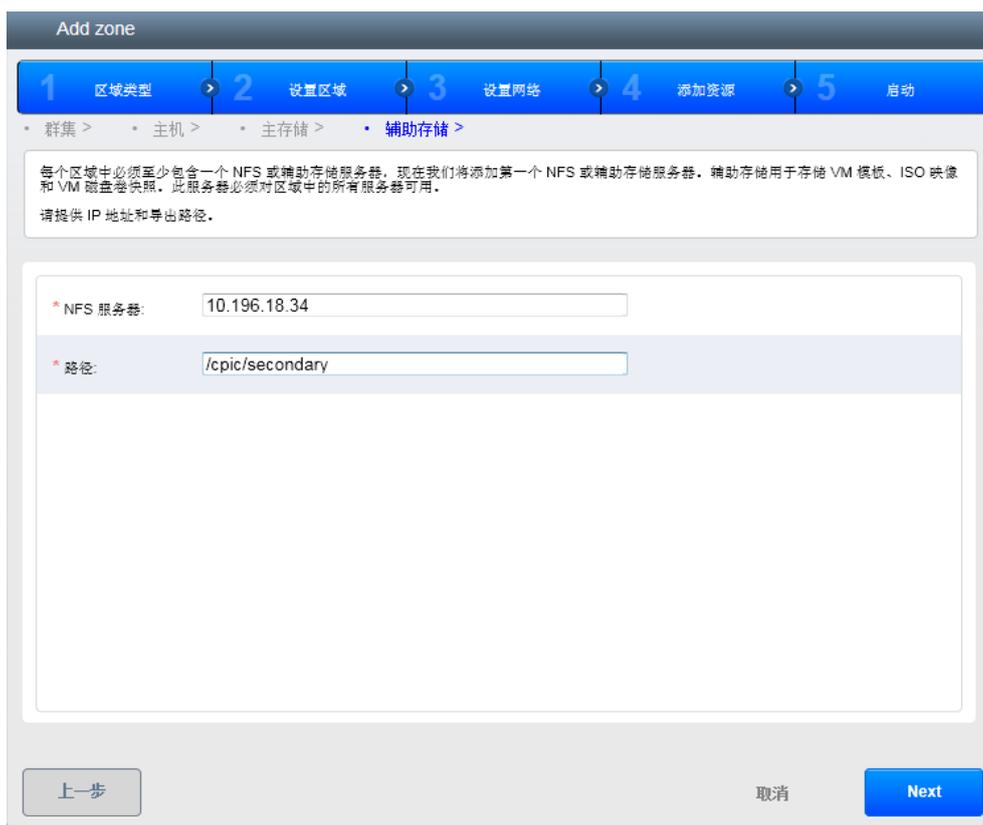


图 配置二级存储

二级存储只能选择使用 NFS 服务器，原因很简单，在整个配置开始之前，需要在二级存储中导入支持 VMWARE 的系统模板文件，此处按照之前配置的二级存储目录进行填写。

NFS 服务器：提供 NFS 服务的主机 IP

路径： NFS 服务器上面导出用于共享的目录



图 启动区域

通过上面的配置，区域的所有必备信息已经完善，可以进行启动，在启动过程中会校验之前填写所有信息的正确性，任何环境出现问题，均会报错，提示返回该位置重新进行填写，直到所有信息完全正确才可以正常启动区域，开始使用。

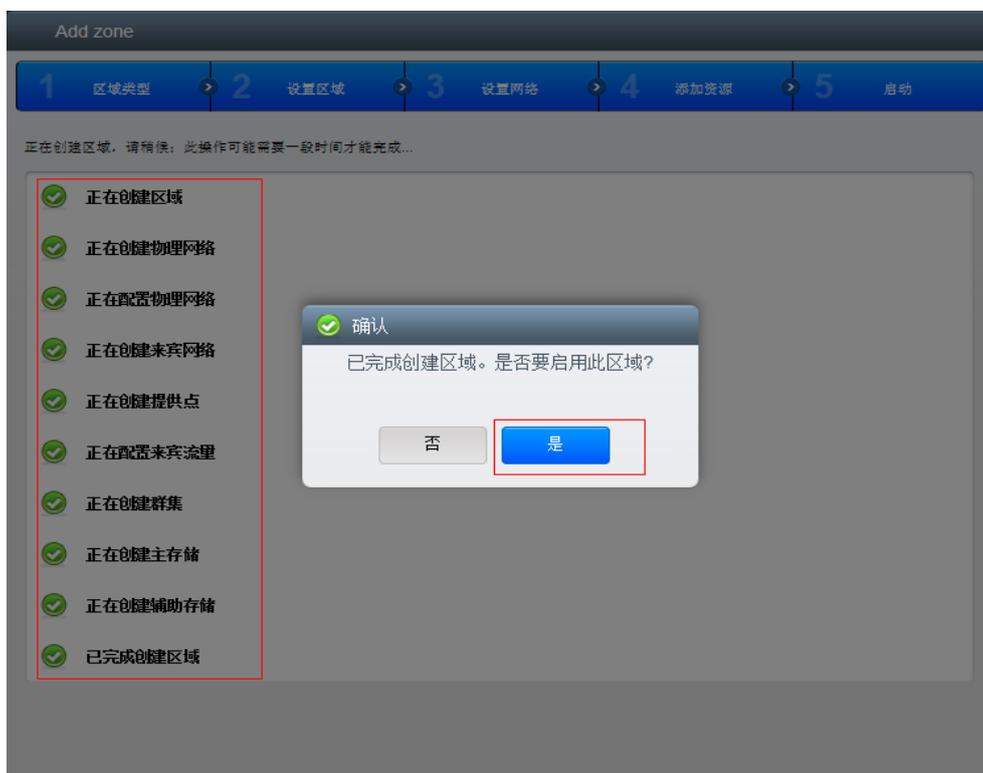


图 启用区域

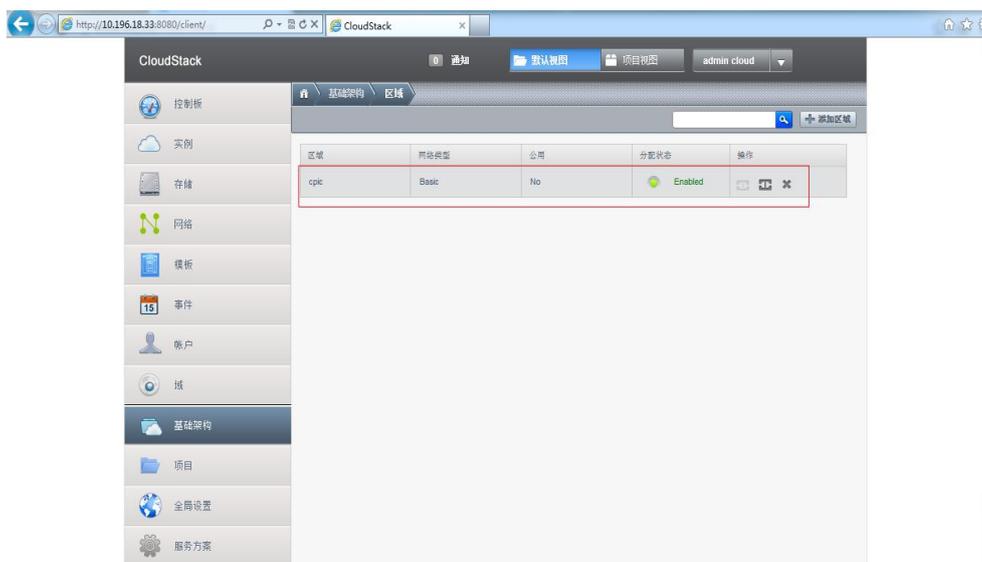


图 区域 cpic 状态为 Enabled

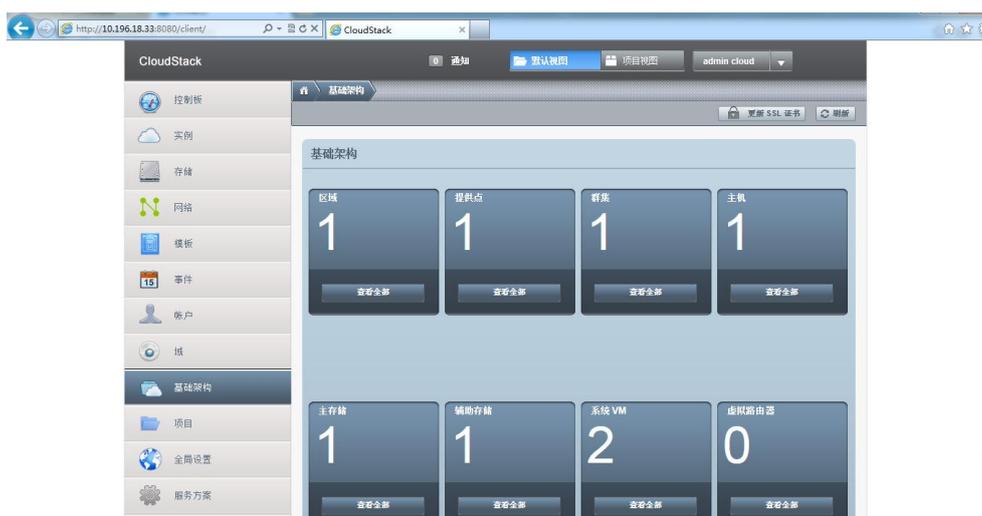


图 查看基础架构是否正常

如果以上步骤均没有问题，则会显示如上图所示的界面，除了虚拟路由器数目仍旧为 0，系统 VM 数目为 2 之外，其他所有组件的数目均为 1。

系统 VM 是否启动成功可以查看其状态是否为 Running：

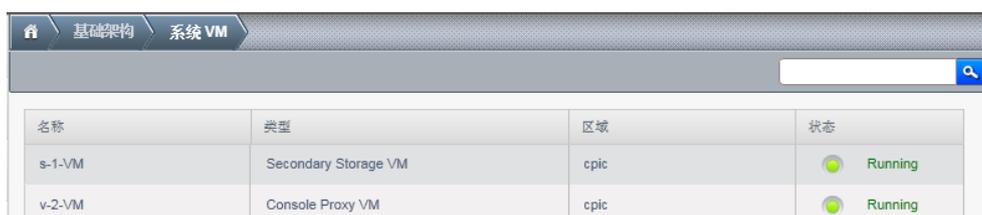


图 系统 VM 状态信息

系统 VM 是不同于 ESXI 主机上创建的普通虚拟机的,他们是 CloudStack 云平台自带的用于完成自身的一些任务的虚拟机。

Secondary Storage VM : 简称为 SSVM , 用于管理二级存储的相关操作 , 如模板跟镜像文件的上传与下载 , 快照 , volumes 的存放 , 第一次创建虚拟机时从二级存储拷贝模板到一级存储并且自动创建快照 , 每一个资源域可以有多个 SSVM , 当 SSVM 被删除或停止 , 它会自动被重建并启动。

Console Proxy VM : 用于在 web 界面上展示控制台。

虚拟路由器将会在第一个实例启动后自动创建。

3.3 制作 Windows 模板

以上都配置成功之后 , 开始制作跟上传模板了 , 关于如何制作模板 , 跟 openstack 比起来 , cloudstack 的模板制作可以说是非常简单【除了 Windows 的】 , 只要把系统里面进行定制化配置之后 , 关闭系统 , 拷贝到一个 web 服务器上面即可 , 在此不赘述 , 详细的方法 , 可以参考我在 2012 年写的这篇文章 : [CloudStack 部署手册 V1 第四章第一节](#)。

相同点 : 网卡设置为 DHCP 获取 IP

本章节着重讲述如何制作 Windows 模板。

根据官方文档的操作流程 , 需要先在 Cloudstack 的模板注册中 , 添加 Windows 的 ISO 镜像文件 , 然后启动实例 , 选择从 ISO 启动 , 然后就是 Windows 的正常安装过程 , 安装完成之后进行配置 , 模板的制作 , 最后关闭 , 然后从 VCenter 下面导出 OVA 格式的模板即可。

【1】 上传 ISO 镜像文件

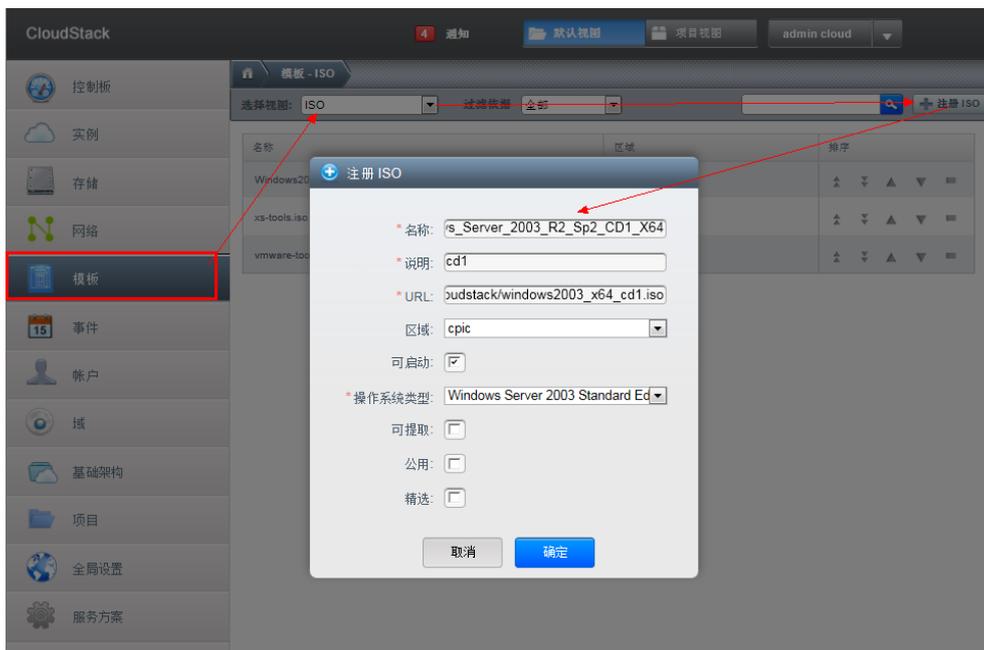


图 上传 ISO 镜像文件

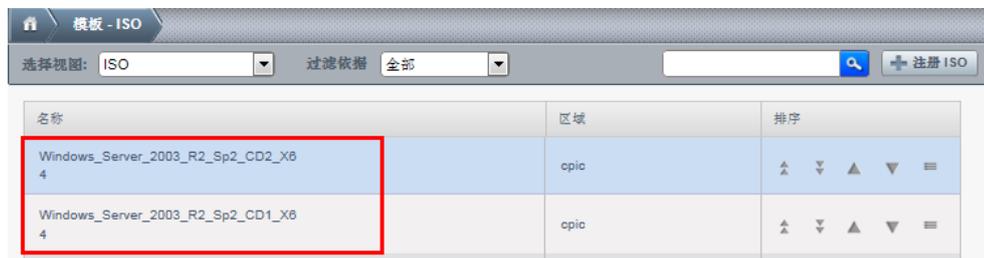


图 上传 CD1 && CD2

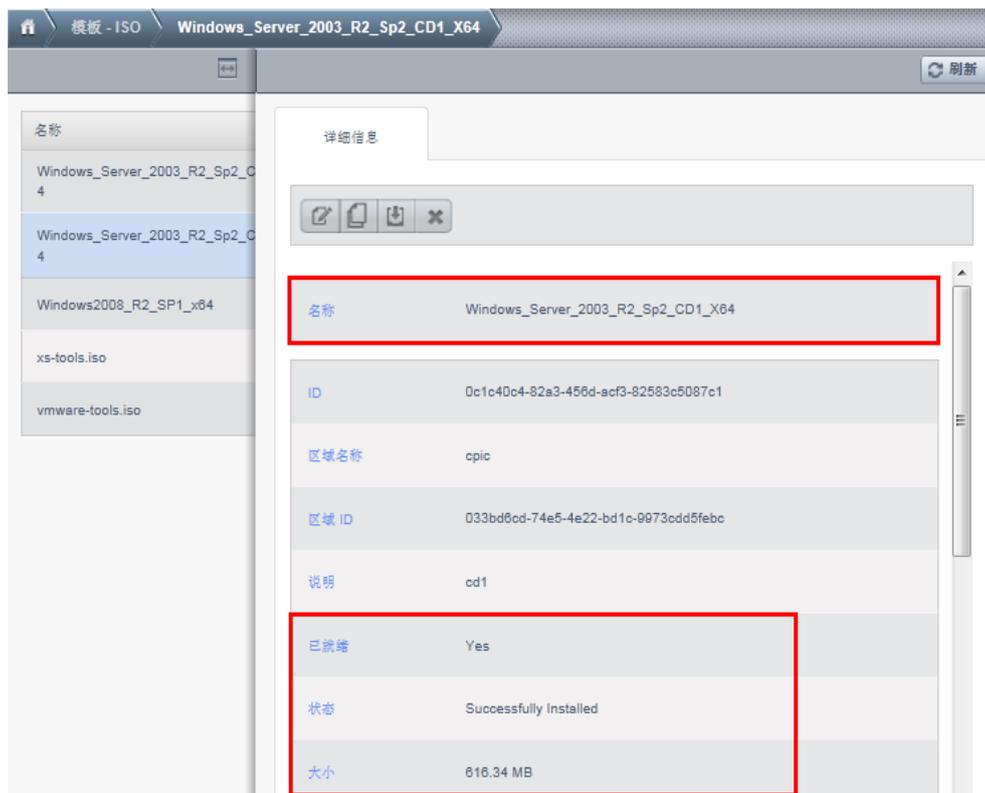


图 查看 ISO 镜像 cd1 上传状态

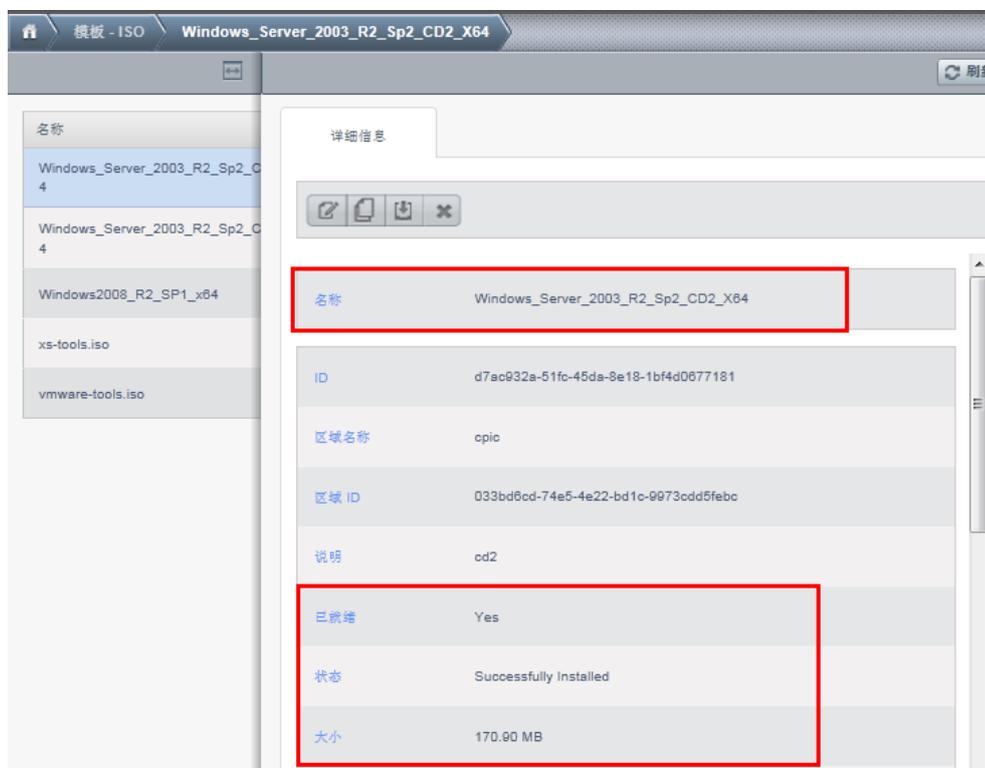


图 查看 ISO 镜像 cd2 上传状态

【2】 从镜像启动实例

ISO 镜像上传完成之后，点击实例进行添加操作，选择 ISO 进行启动实例

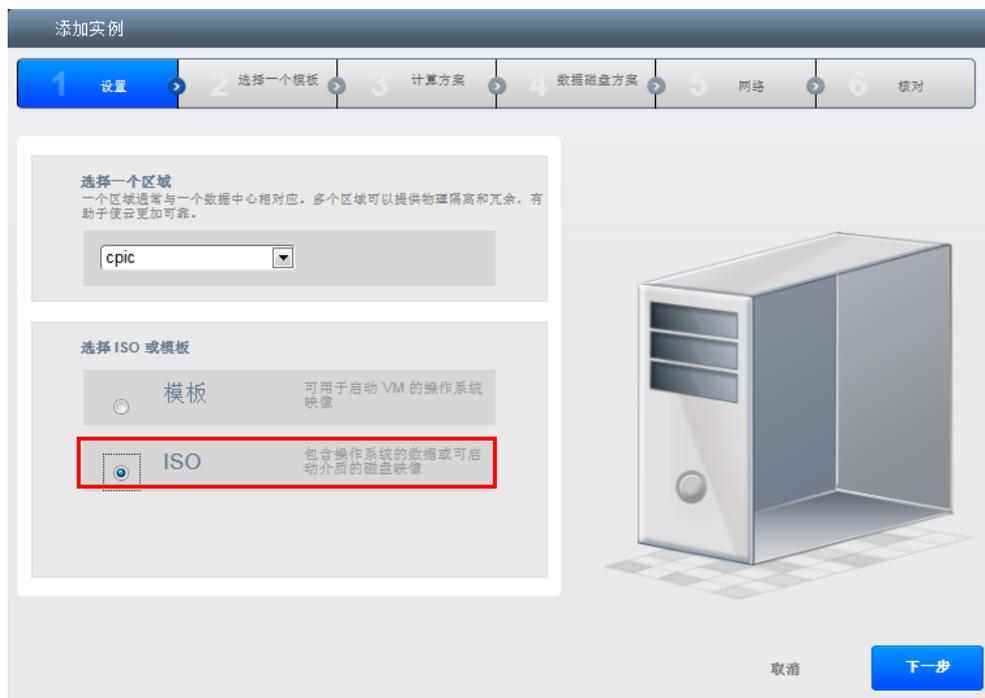


图 选择 ISO 启动

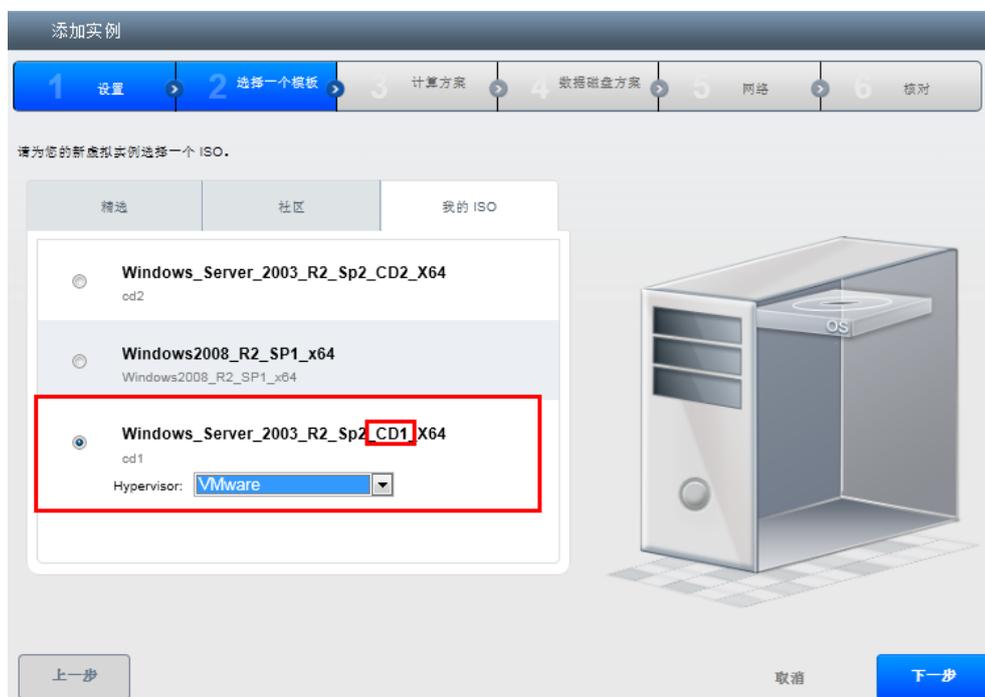


图 选择 ISO 镜像安装的虚拟化类型为 VMWare

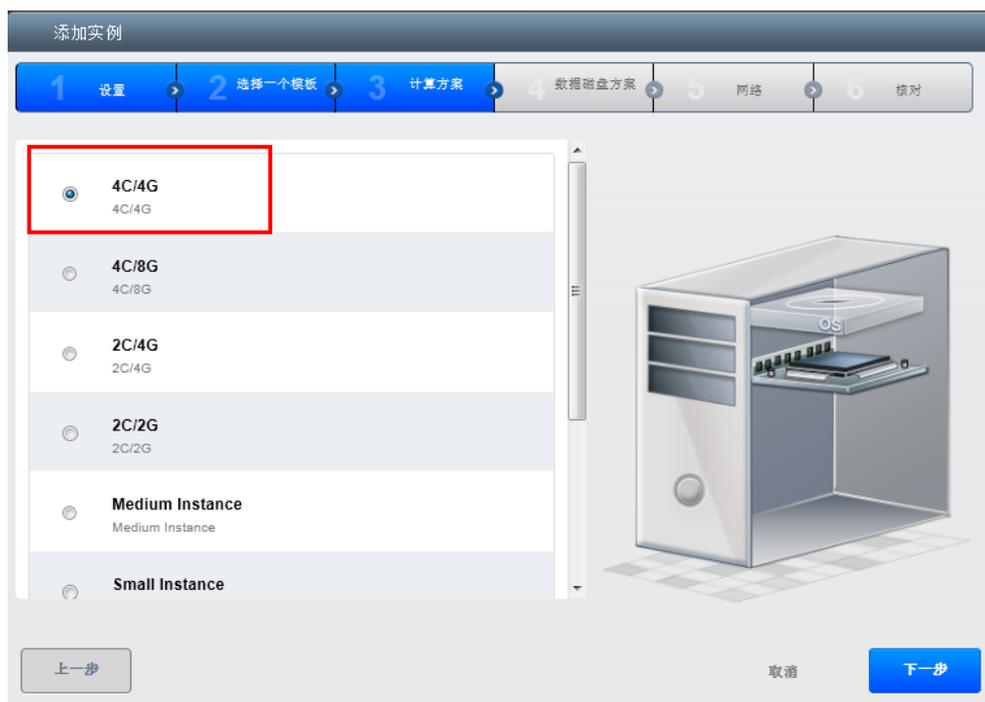


图 选择硬件配置，随便选择即可

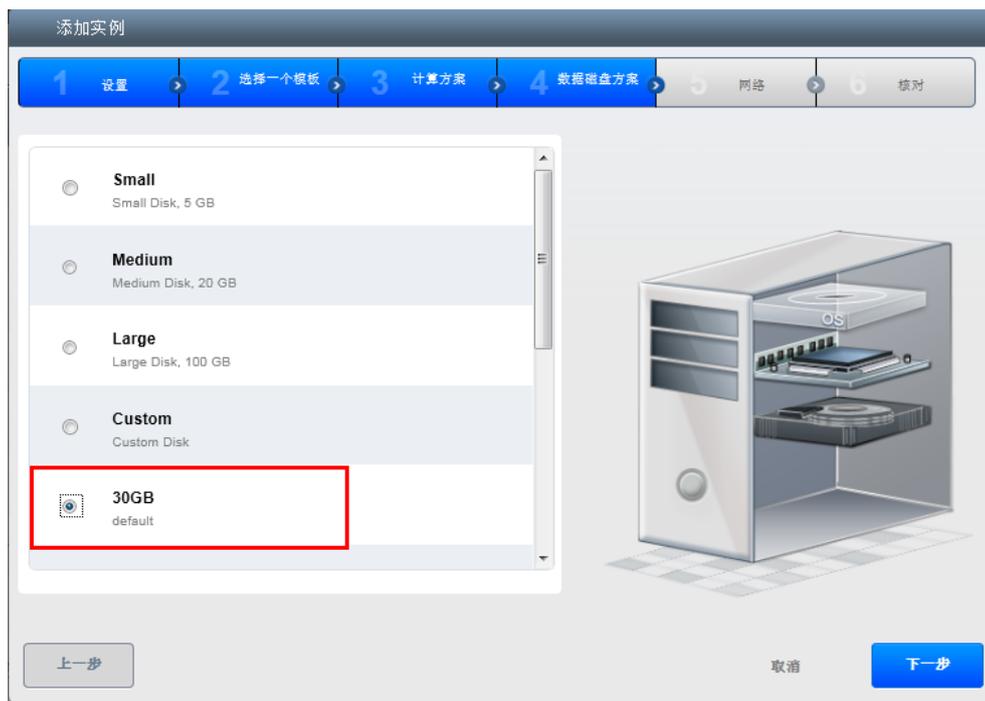


图 选择第一硬盘【系统硬盘】大小，此处选择 30GB 即可



图 默认下一步



图 填写实例名，并启动 VM



图 实例开始创建中



图 实例创建成功

【3】 安装操作系统

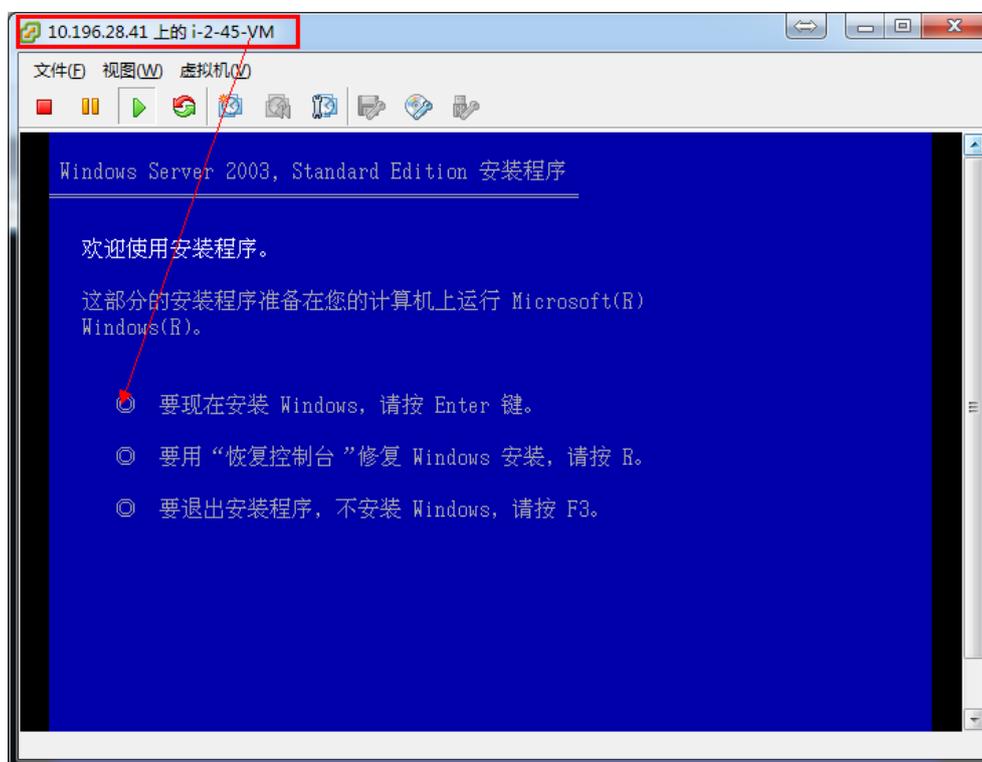


图 开始安装操作系统



图 选择 F8 同意协议

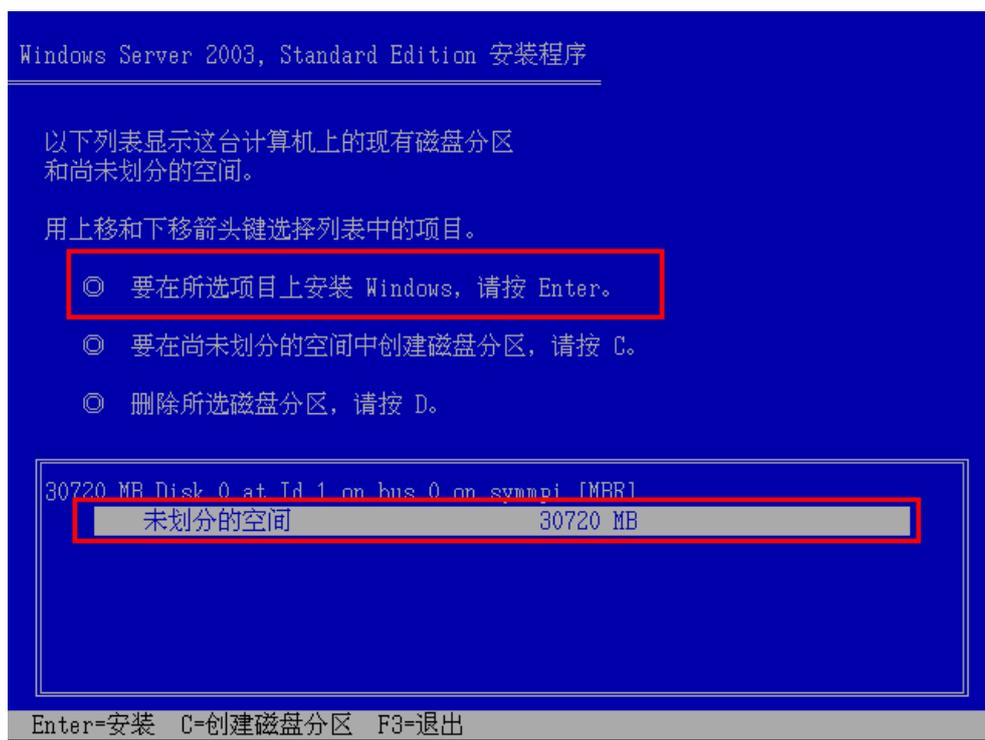


图 选择系统安装分区

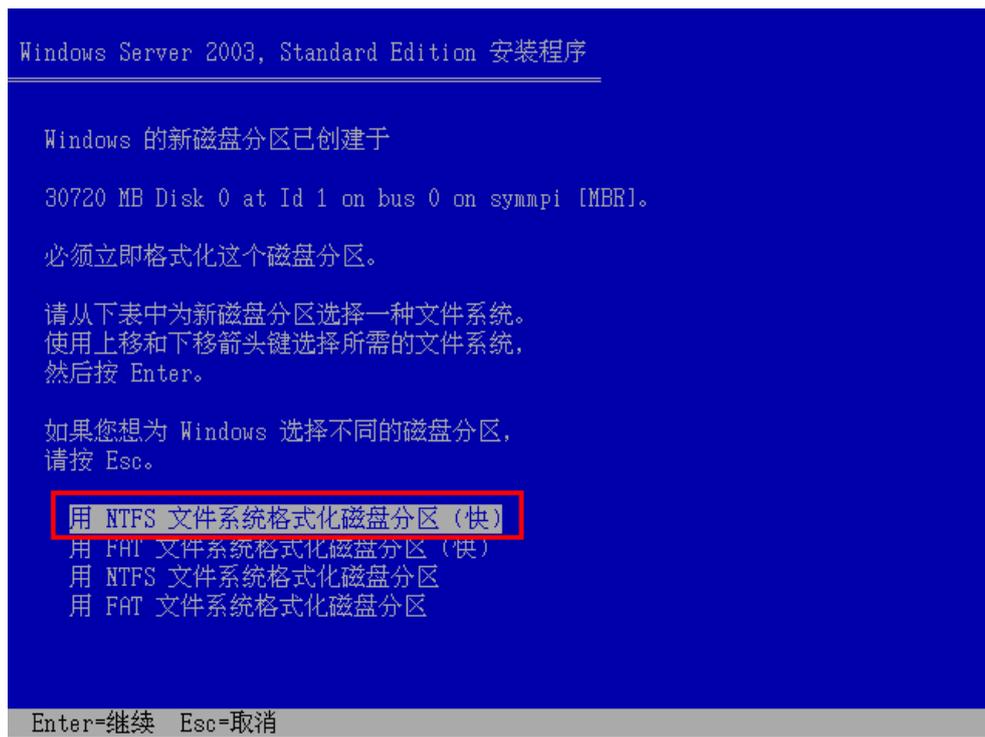


图 选择文件系统类型

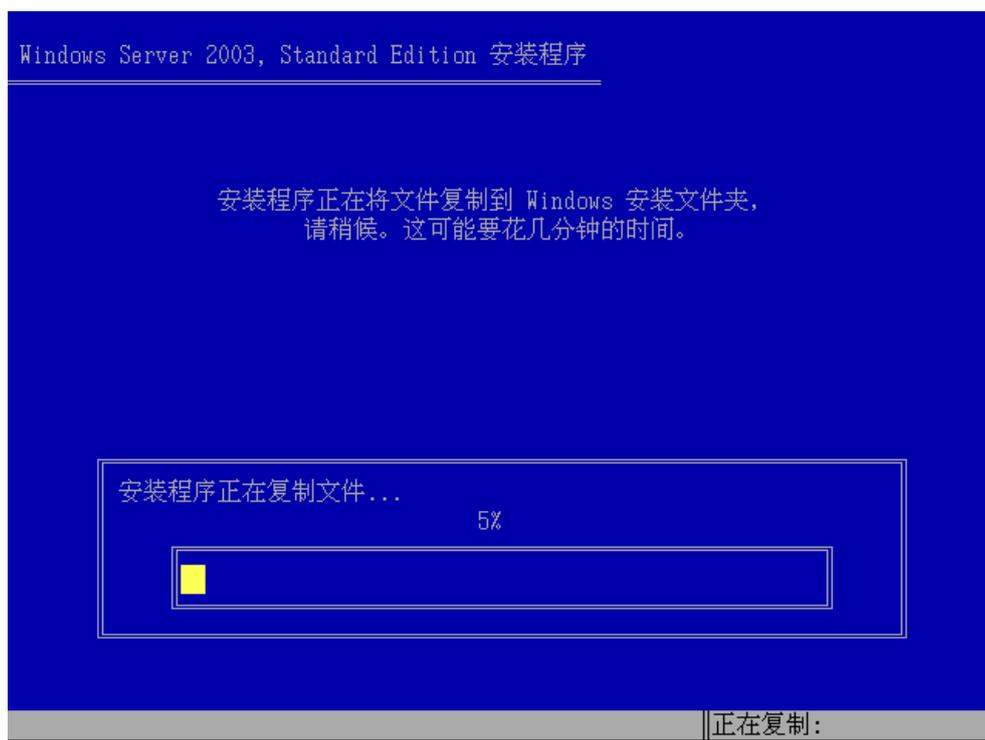


图 安装过程中

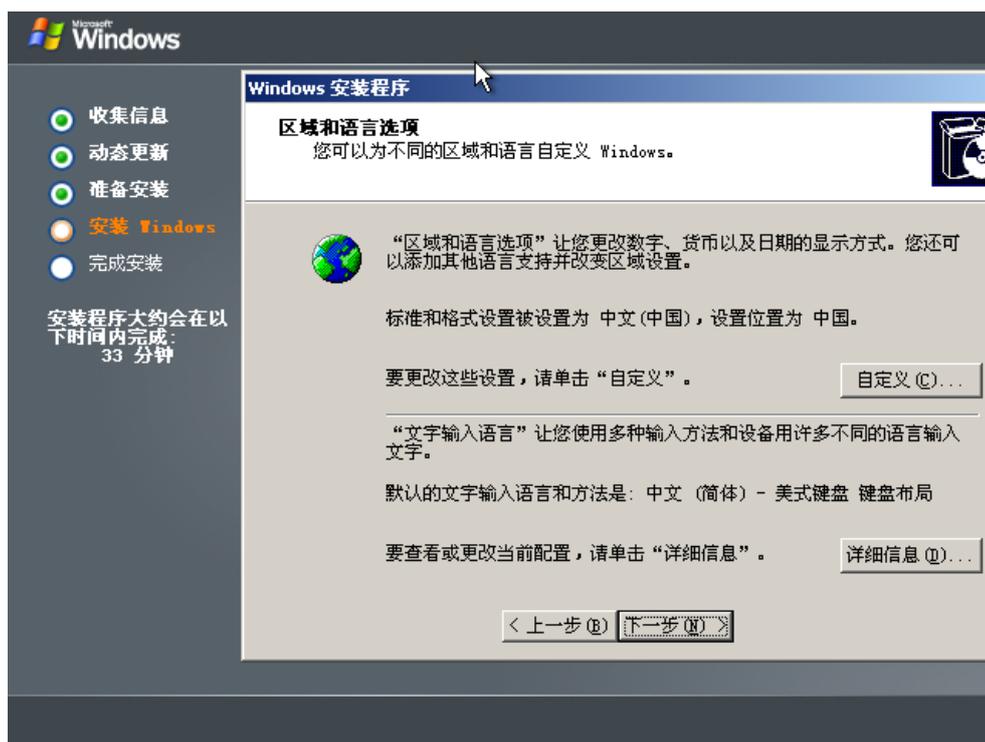


图 选择区域语言

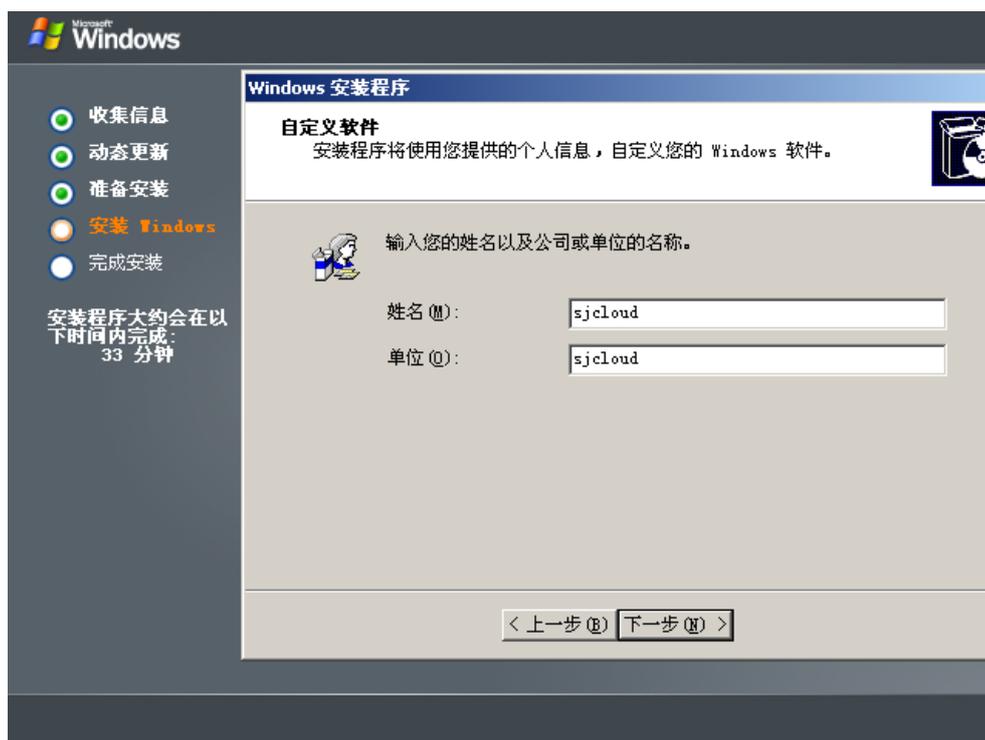


图 输入用户信息

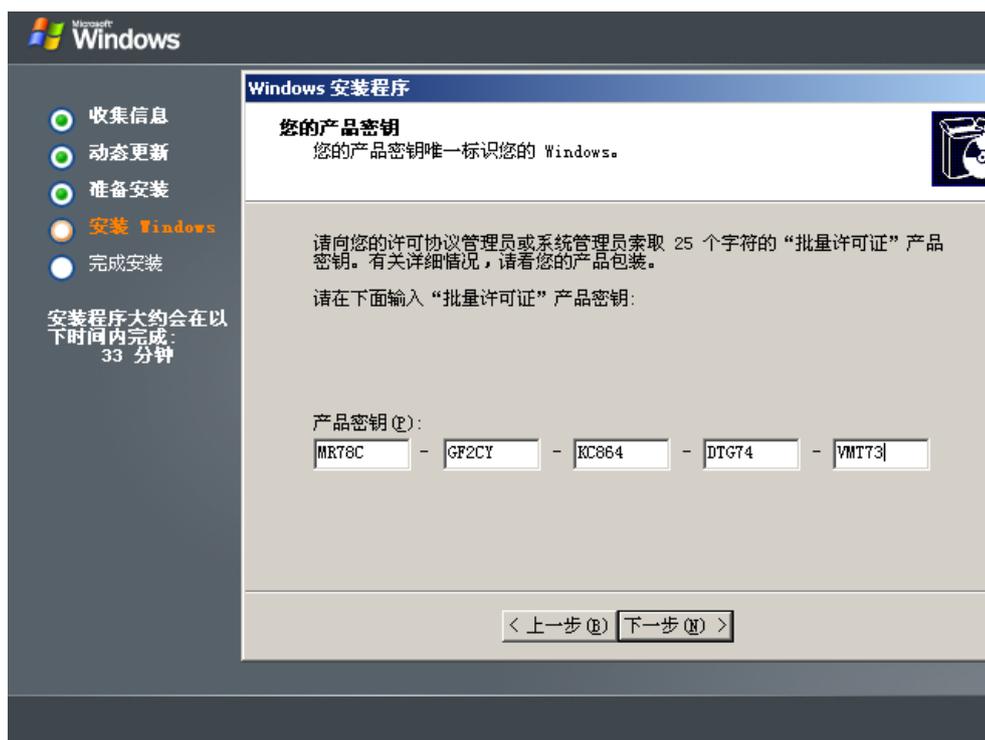


图 输入产品密钥

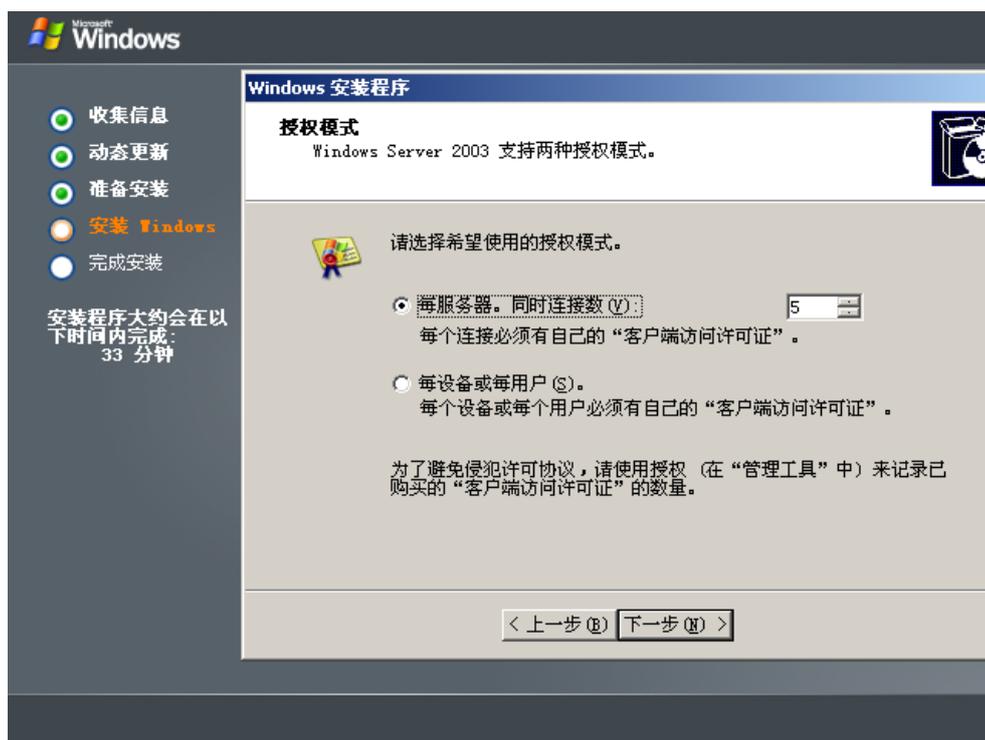


图 选择 RDP 授权模式



图 设置主机名跟密码



图 选择日期时间



图 开始安装

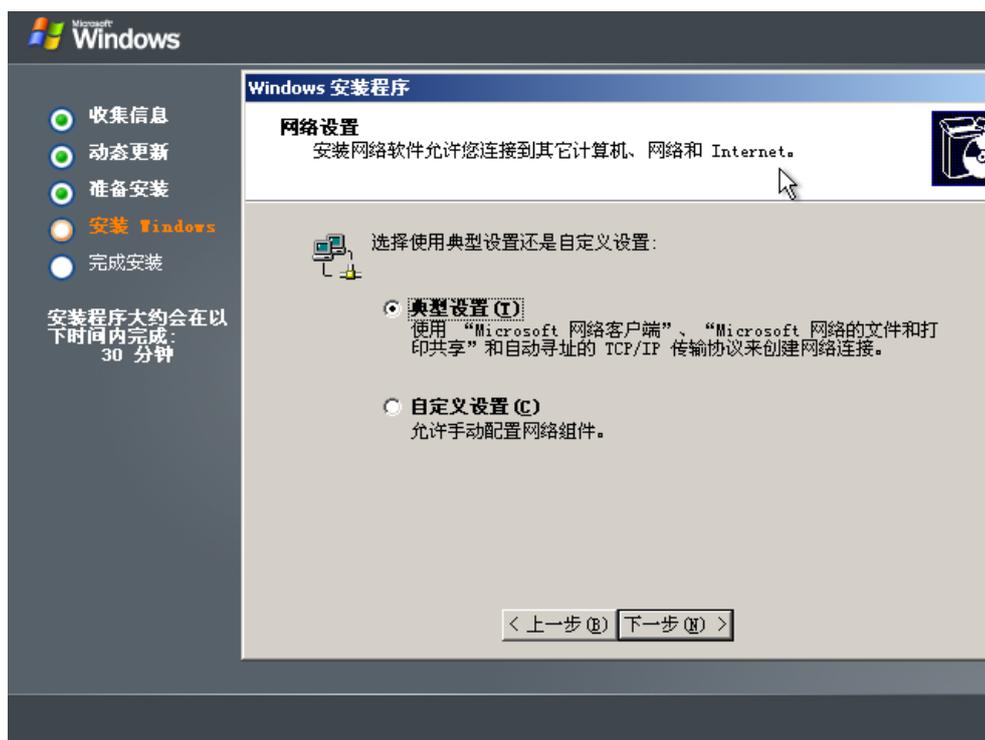


图 选择网络设置

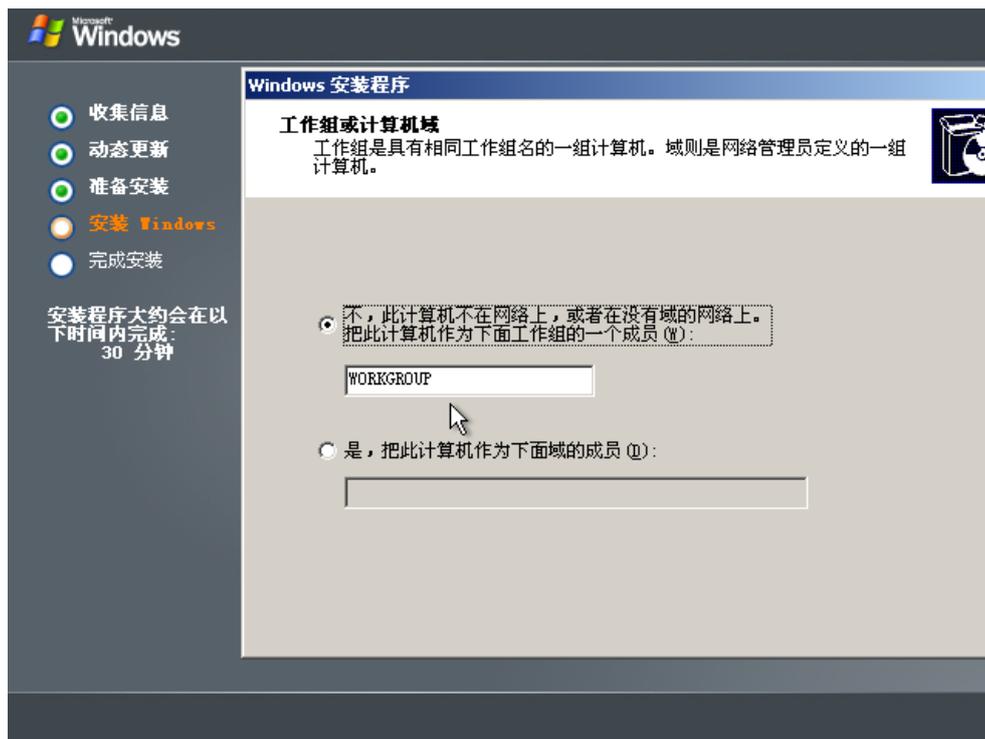


图 选择工作组



图 继续安装中



图 第一阶段安装完成



图 登陆界面

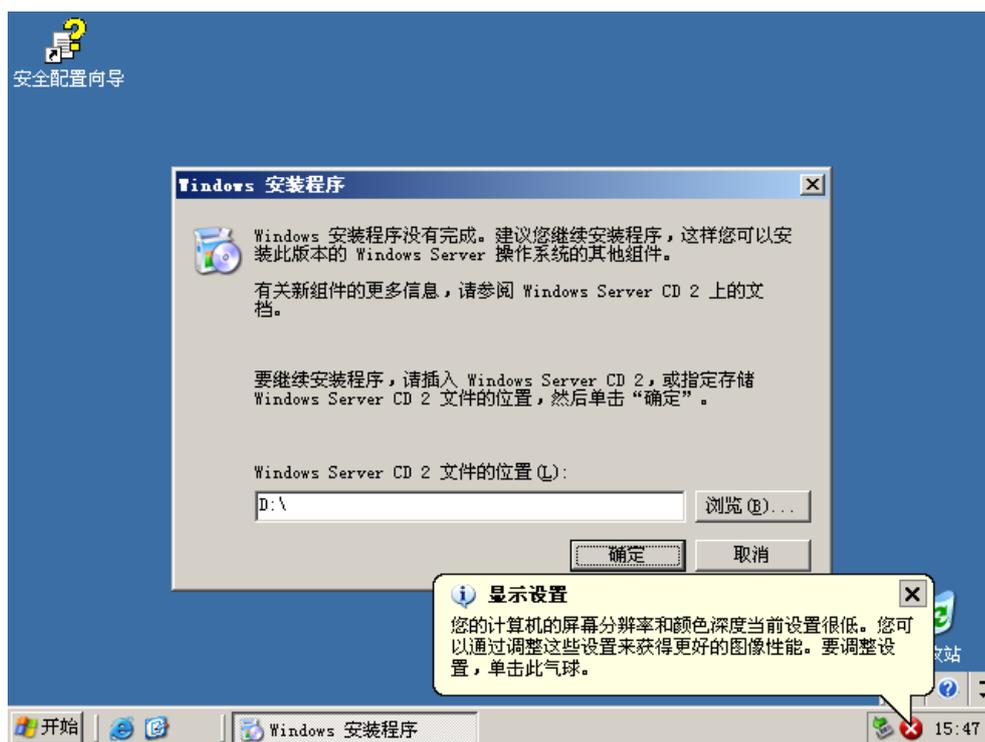


图 开始安装第二张 CD



图 取消 ISO

在 Cloudstack 的 UI 界面中 ,选择实例信息 ,点击取消附加 ISO 按钮 ,将 CD1 卸载 , 然后挂载 CD2

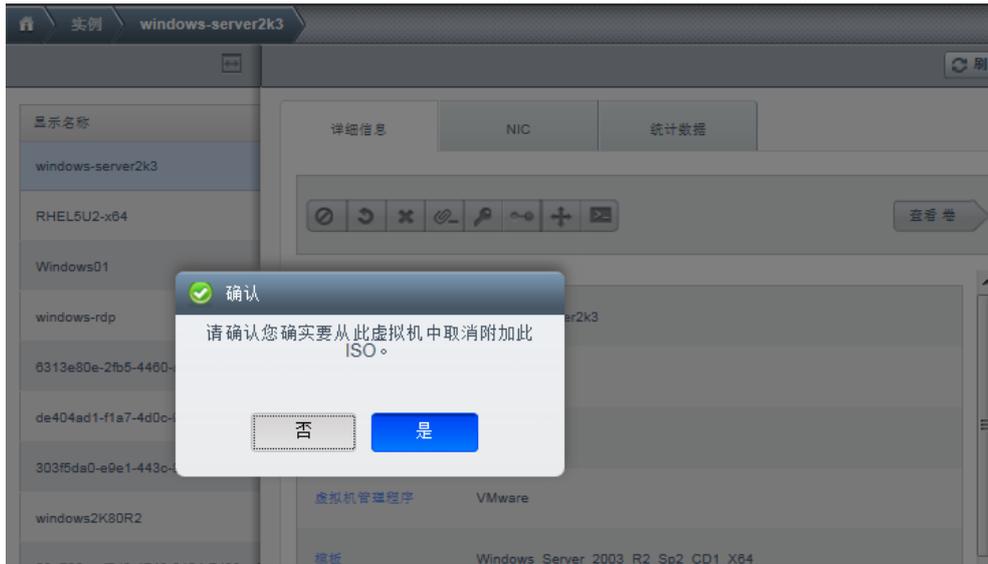


图 卸载 CD1

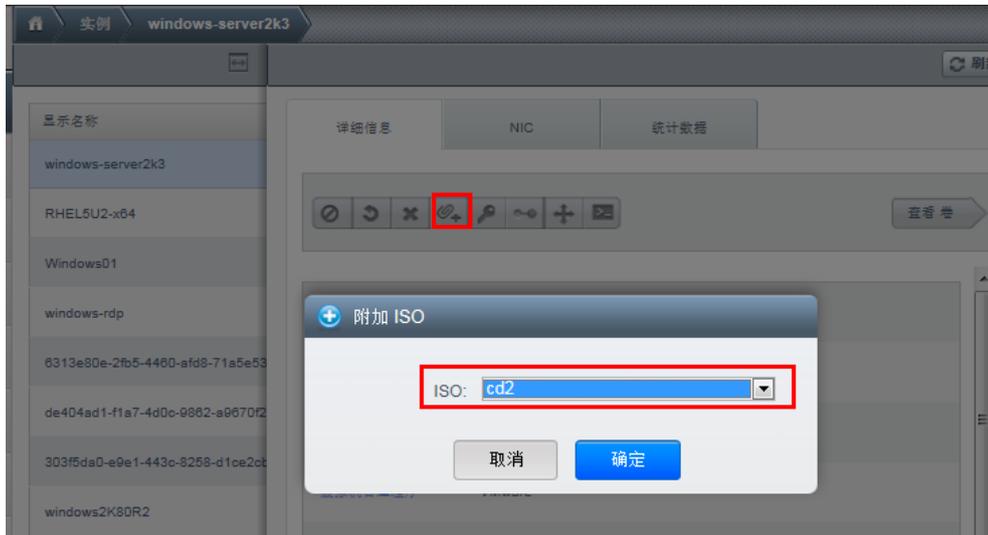


图 挂载 CD2

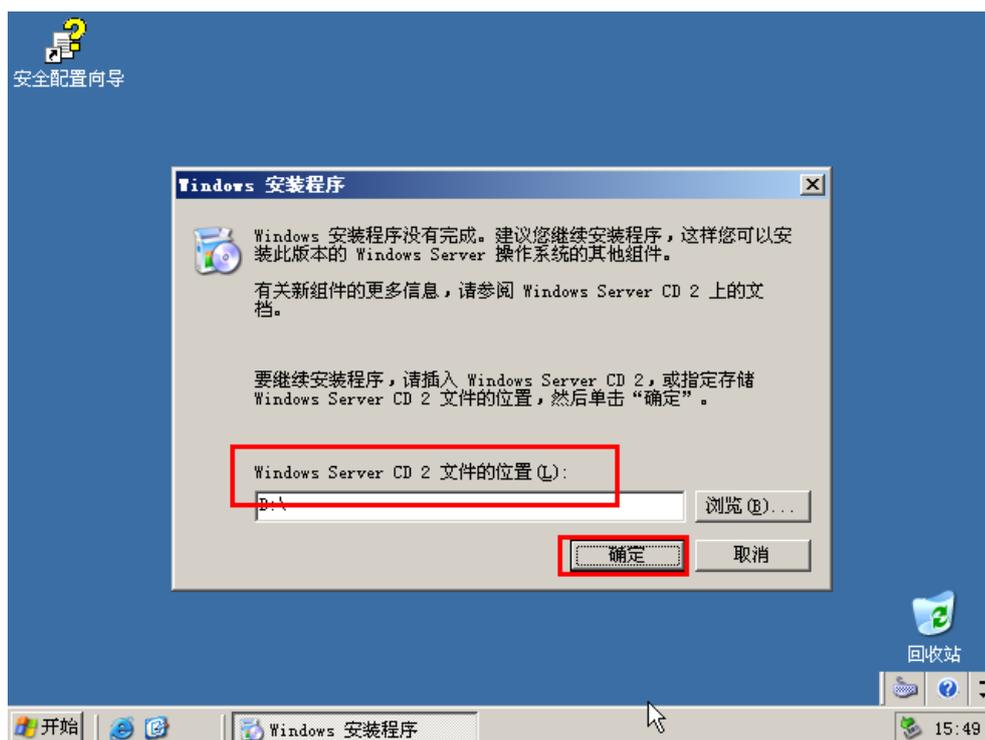


图 读取 CD2 信息

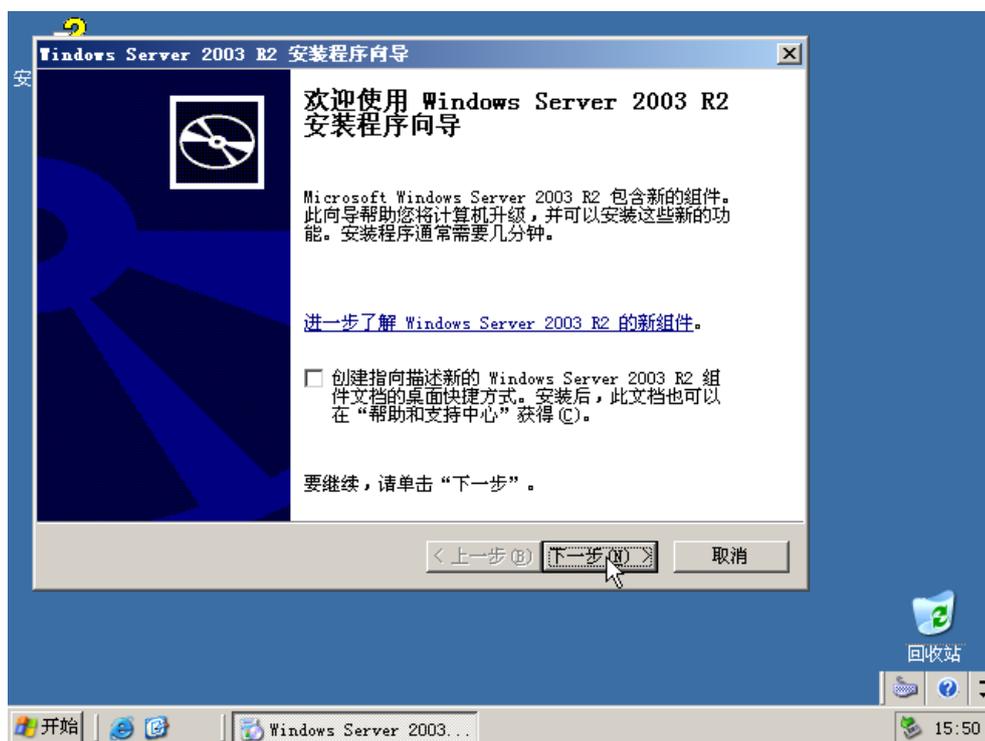


图 开始安装 CD2 组件

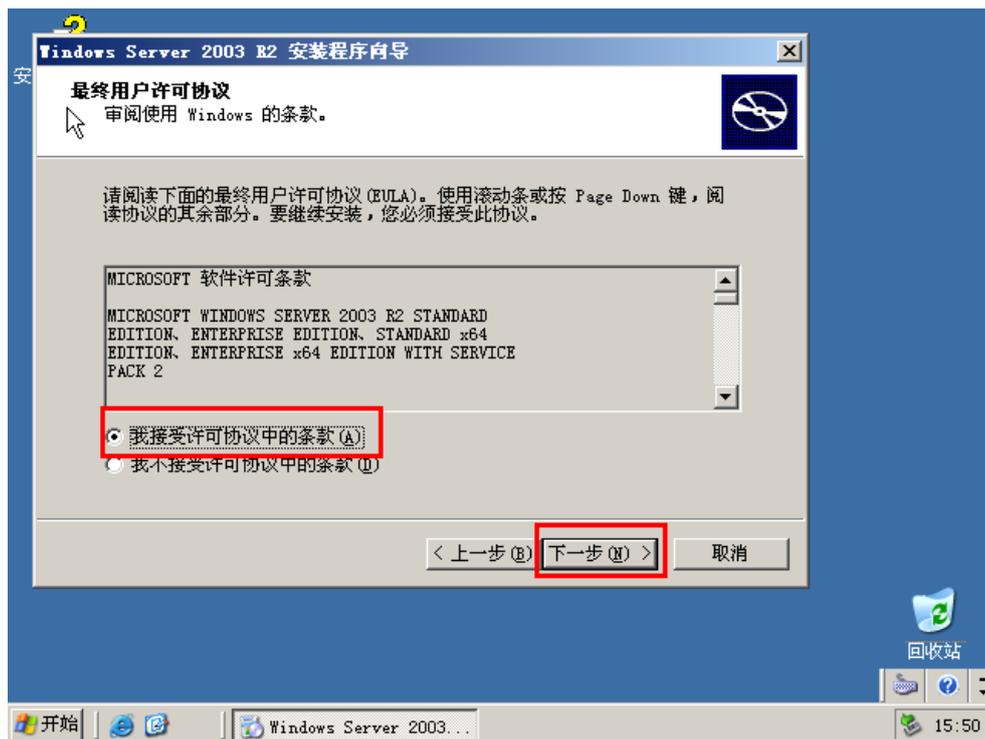


图 接受协议

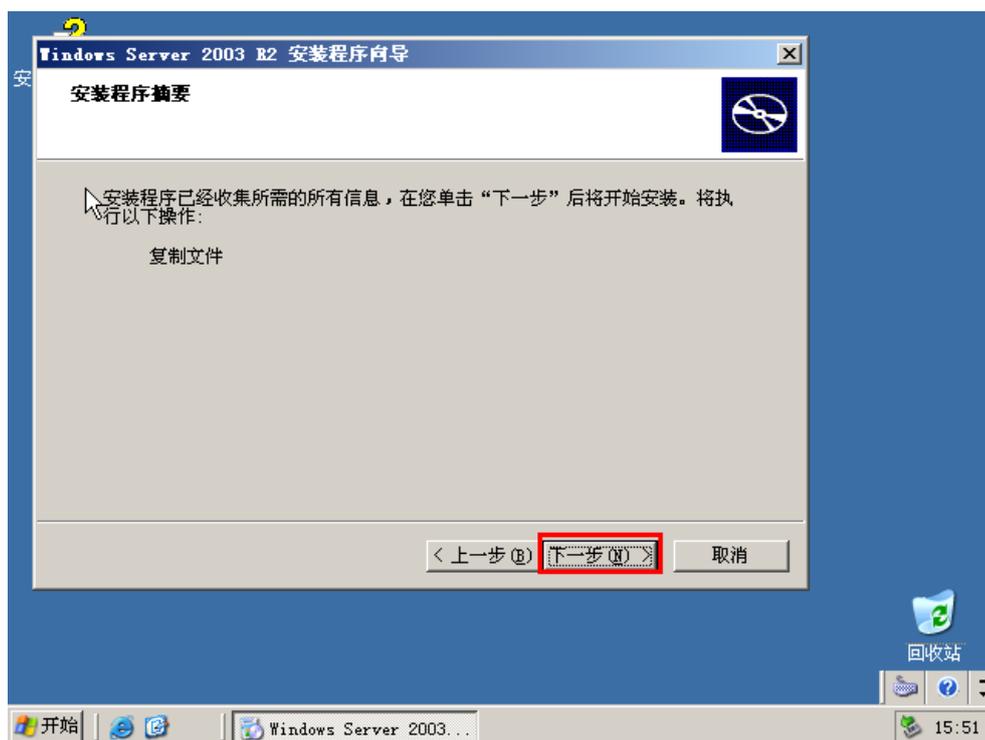


图 继续操作



图 安装继续



图 安装完成

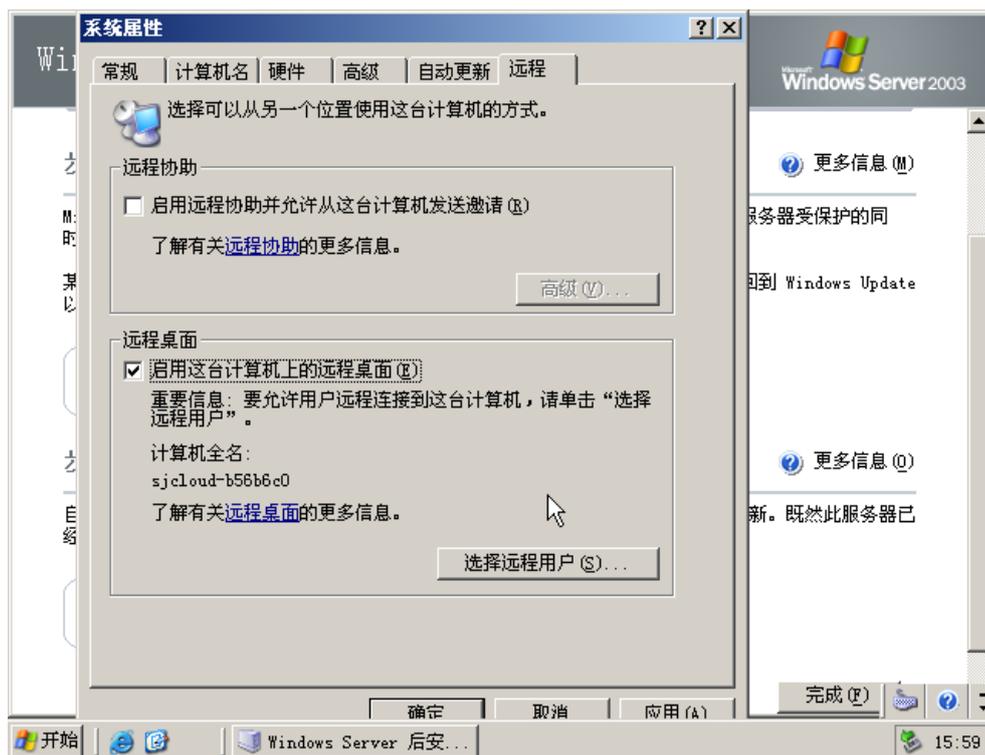


图 配置远程桌面

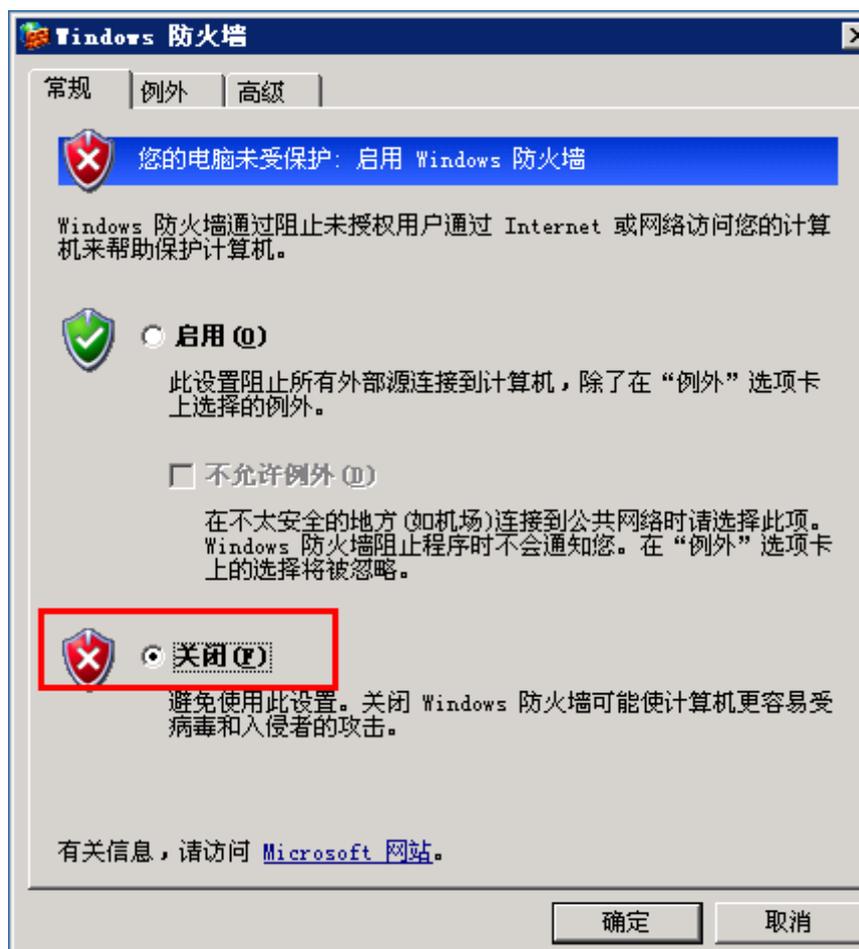


图 关闭防火墙

【4】 安装 VMWare Tools

右击虚拟机:i-2-45-VM ==>客户机 ==> 安装/升级 VMWare Tools(I)

进入系统开始安装：

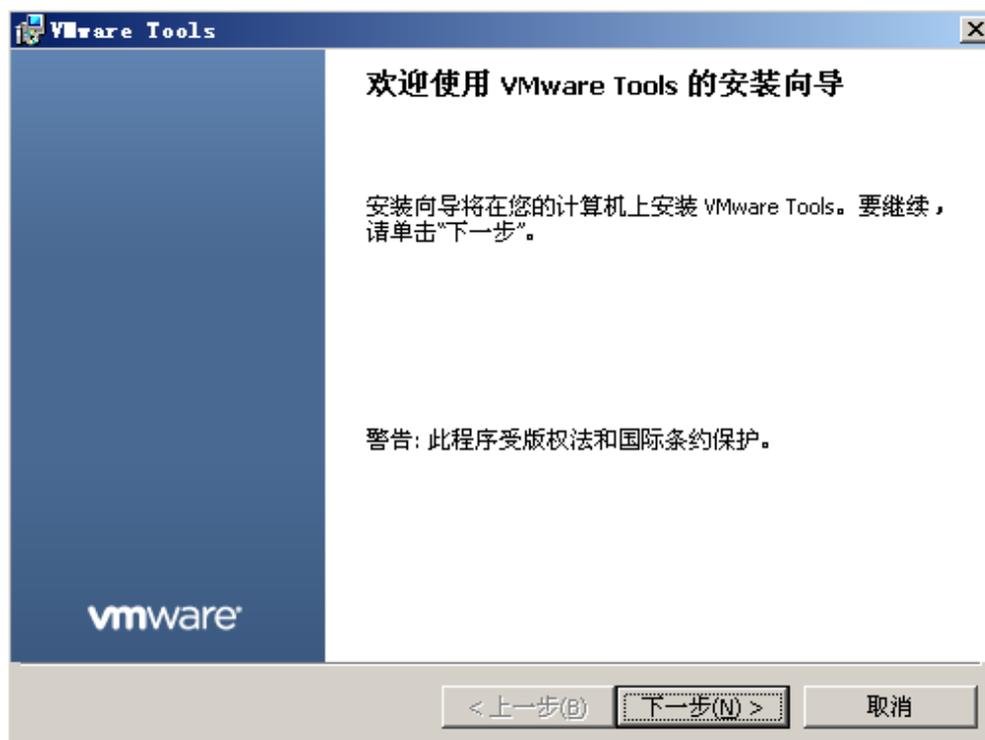


图 安装 VMWare Tools



图 选择典型安装

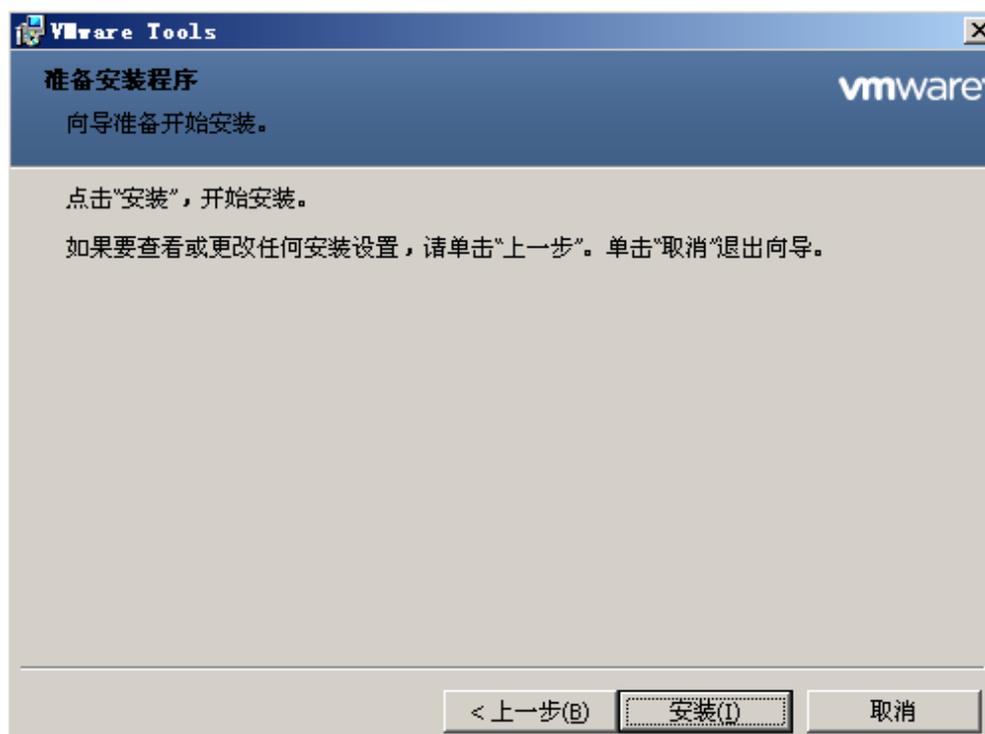


图 开始安装

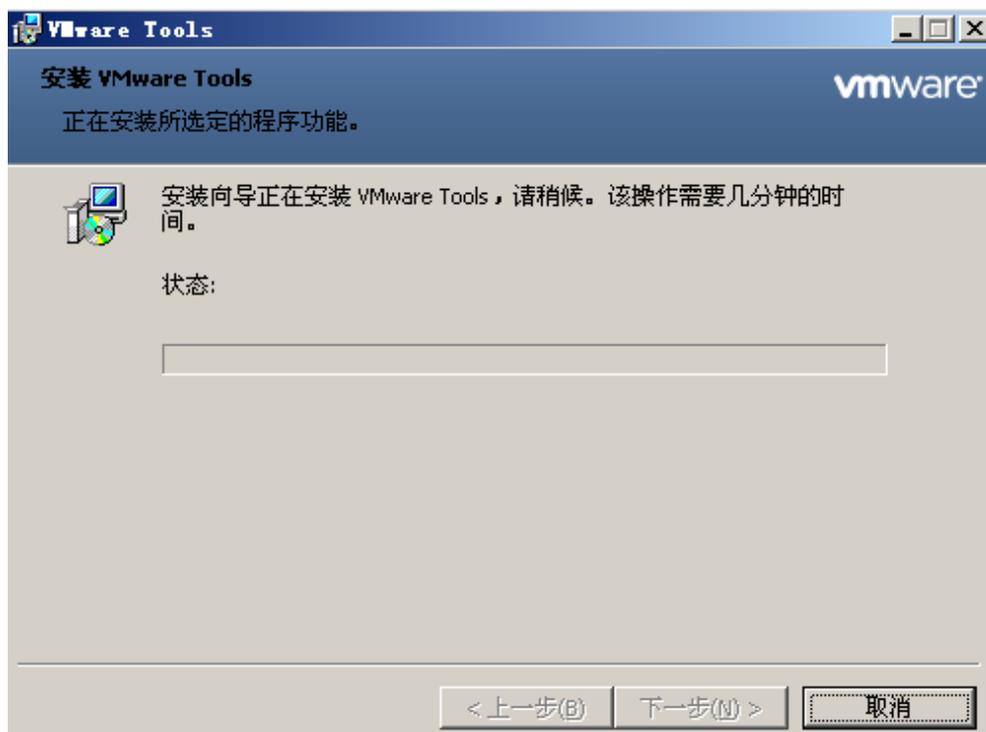


图 安装过程



图 安装完成

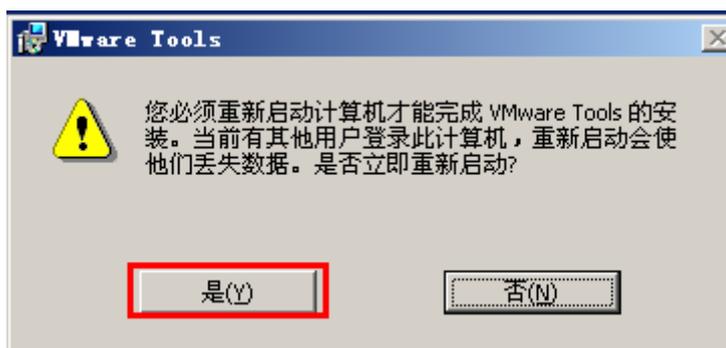


图 重启系统

【5】 使用 sysprep 功能

参考百度：系统准备 (Sysprep) 工具为 Windows (vista 和 7) 的安装准备复制、审核和客户交付功能。使用复制 (也称为映像) 可以捕获可在整个组织中重复使用的自定义 Windows 映像。使用审核模式可以将其他设备驱动器或应用程序添加到 Windows 安装。安装其他驱动程序和应用程序之后，可以测试 Windows 安装的完整性。使用 Sysprep 还可以准备要交付至客户的映像。客户启动 Windows 时，会启动“欢迎使用 Windows”。

(1) 拷贝 sysprep 文件

在 C 盘下创建 sysprep 目录

重新挂载第一个光盘镜像，拷贝 D:\SUPPORT\TOOL\DEPLOY.CAB 下面的文件到 c:\sysprep 中

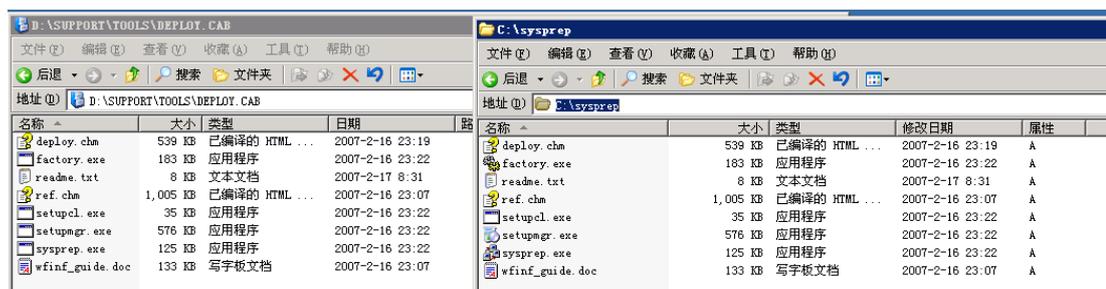


图 拷贝文件到系统目录中

(2) 生成 sysprep.inf 文件

运行 c:\sysprep\setupmgr.exe 程序

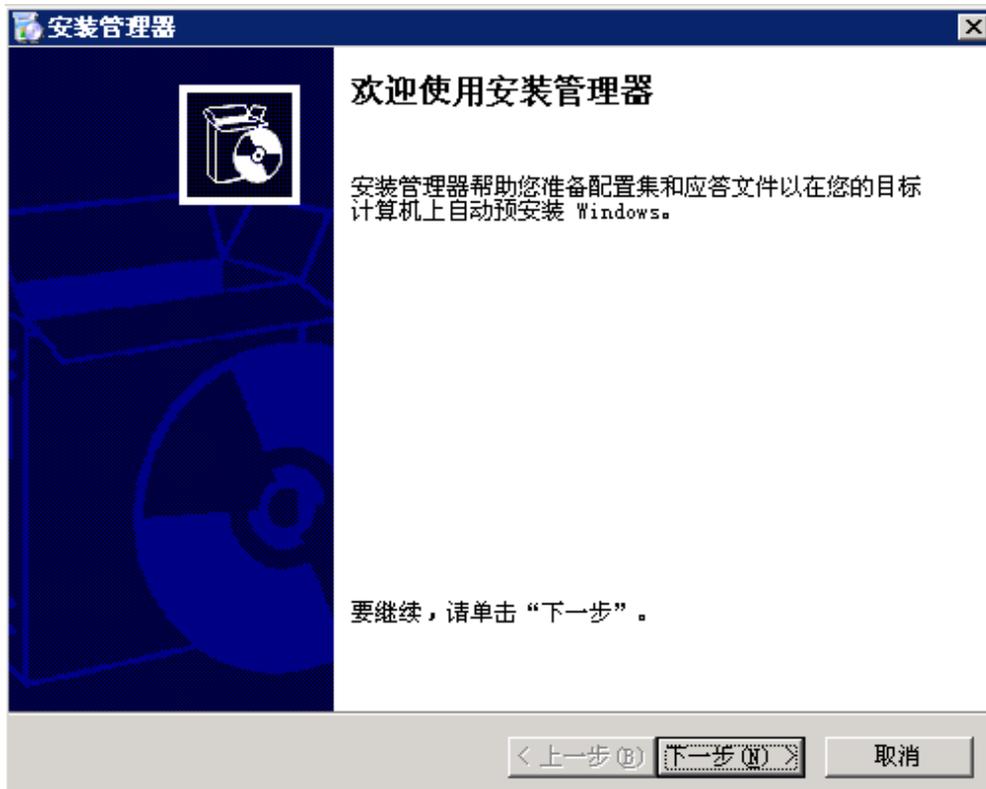


图 使用安装管理器



图 选择创建新应答文件

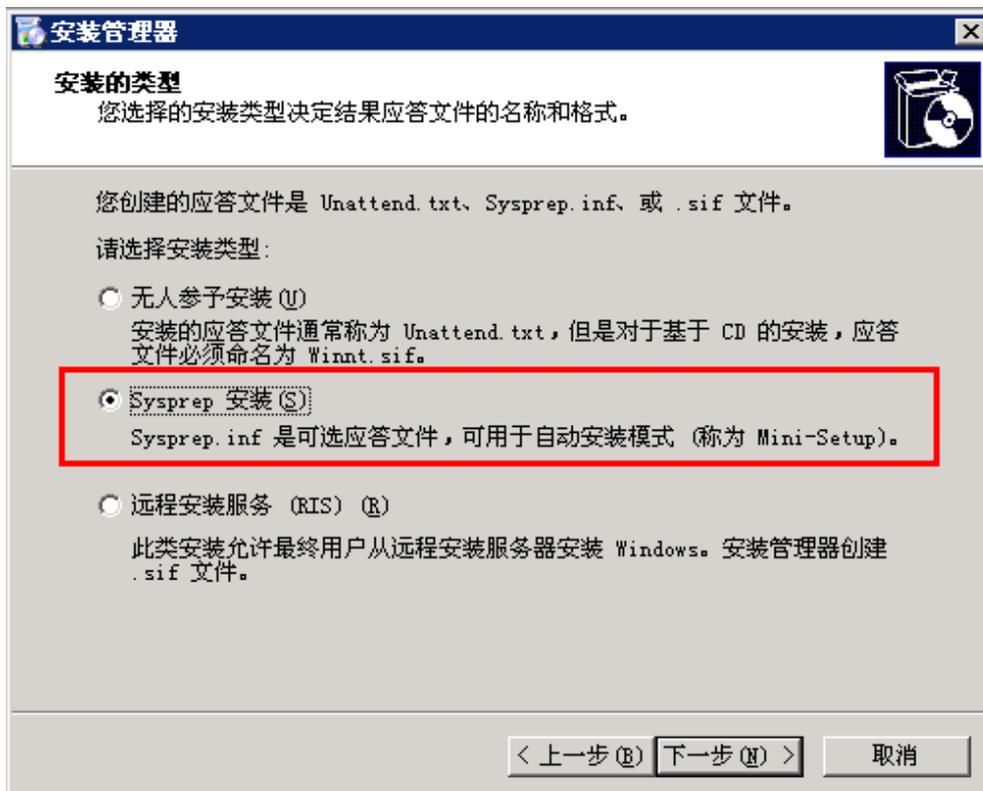


图 选择 Sysprep 安装

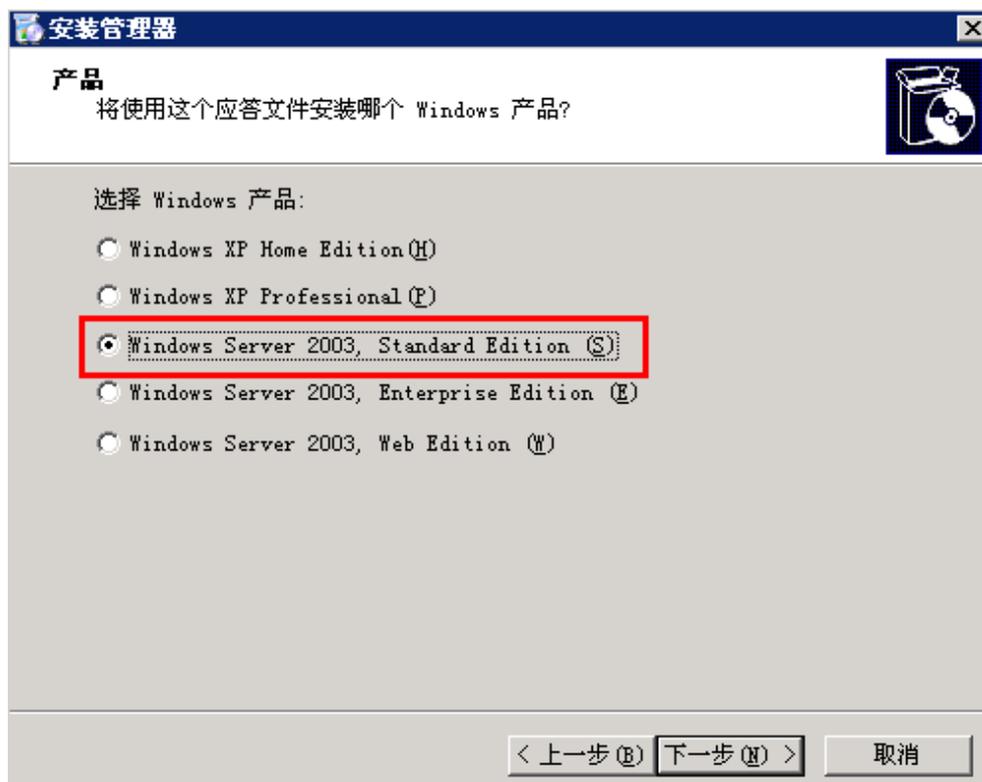


图 选择 Windows 版本，根据实际情况操作

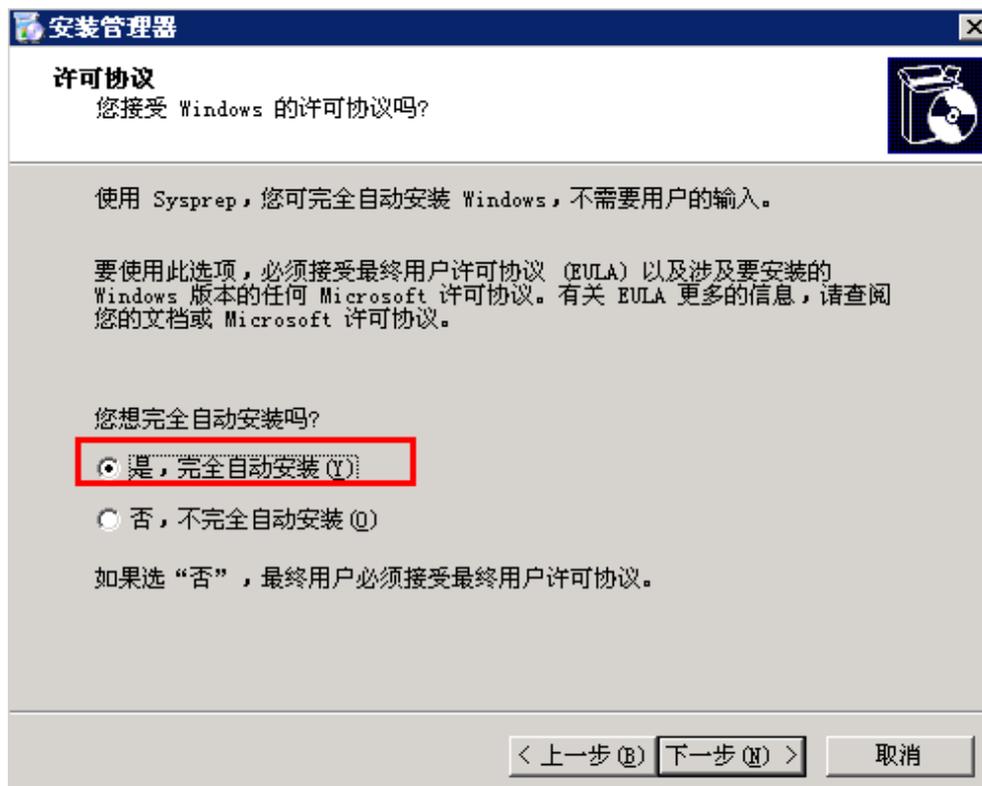


图 选择自动安装

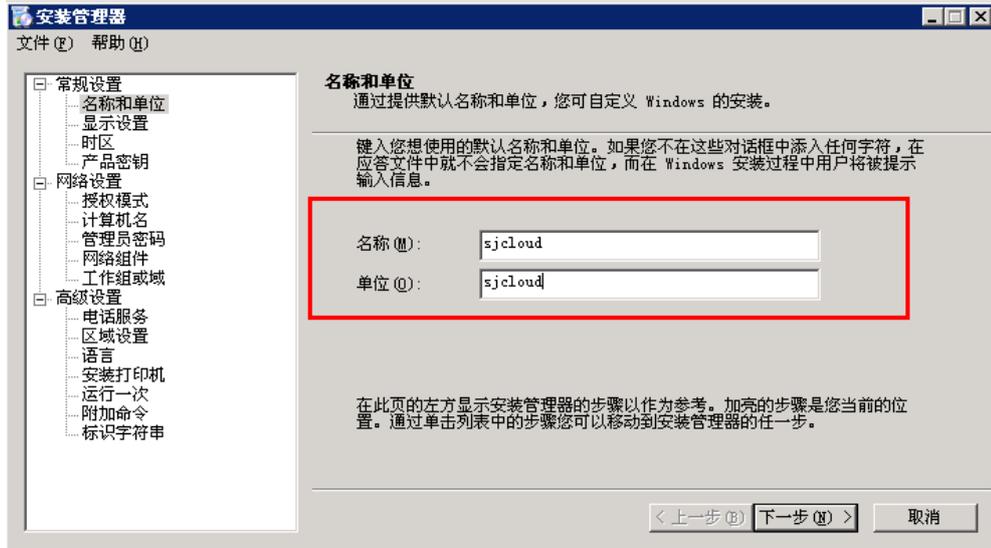


图 输入用户跟单位名称

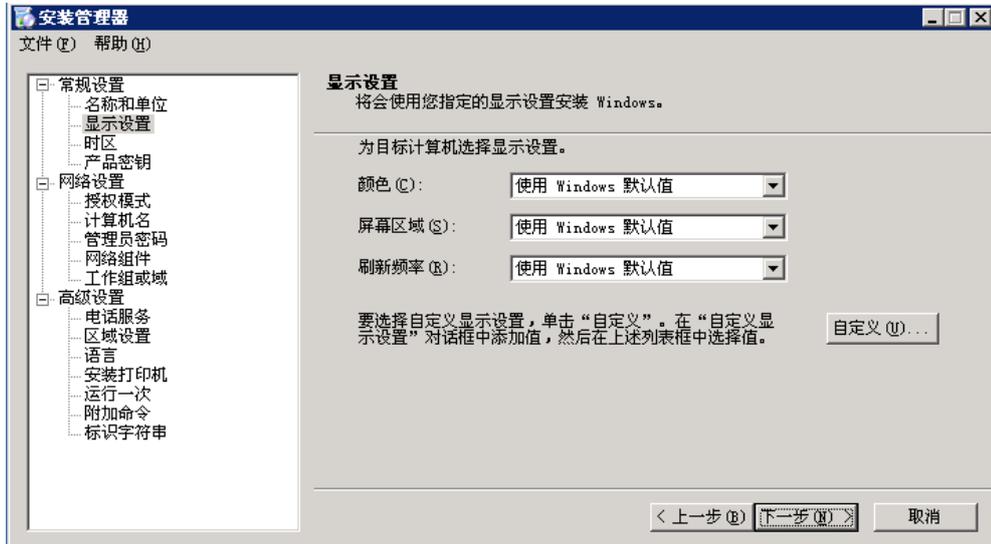


图 选择默认显示设置

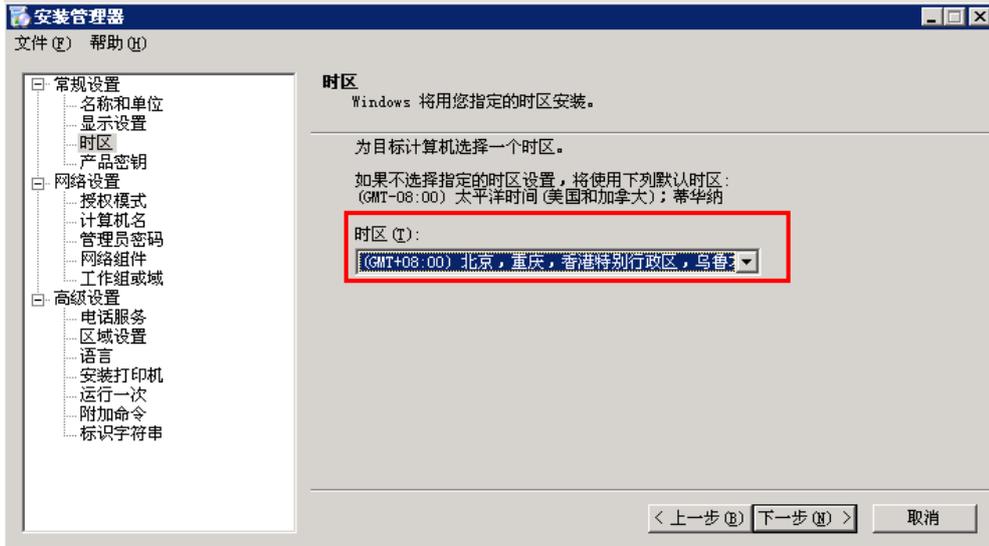


图 选择正确的时区

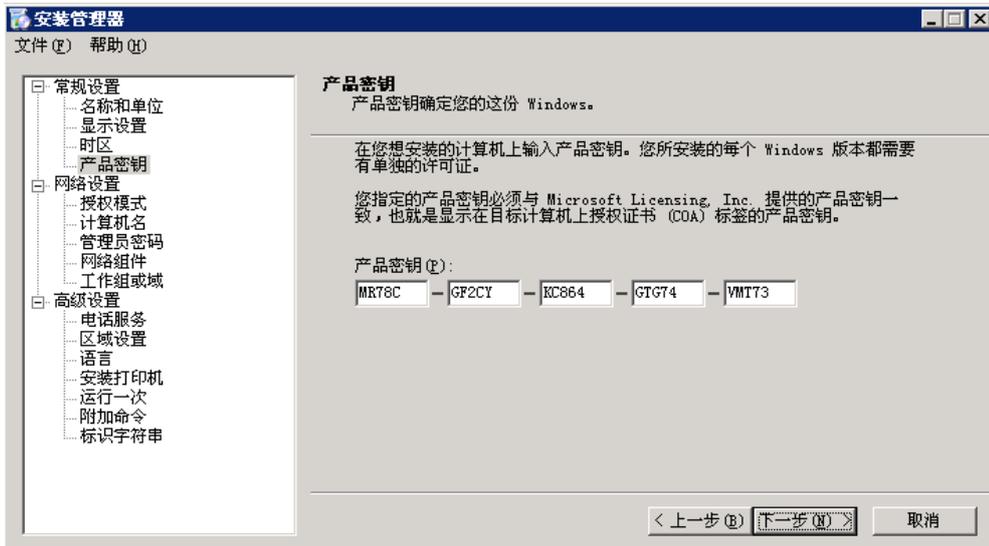


图 输入产品密钥

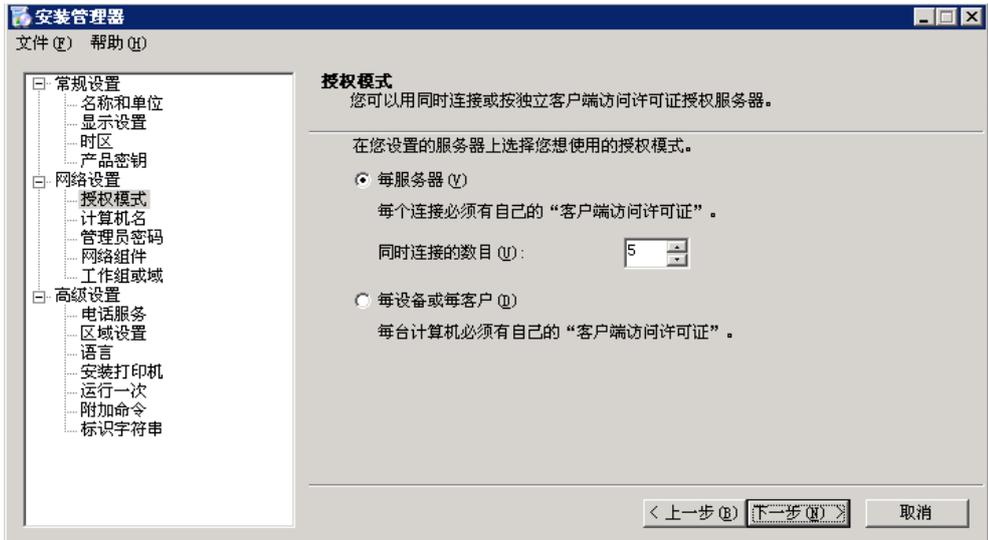


图 选择客户端授权模式

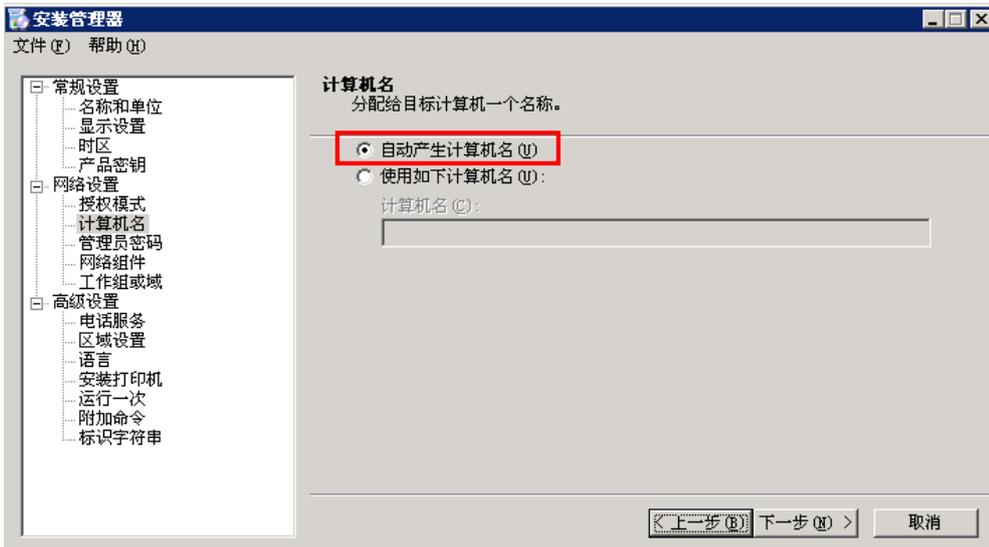


图 选择自动产生计算机名

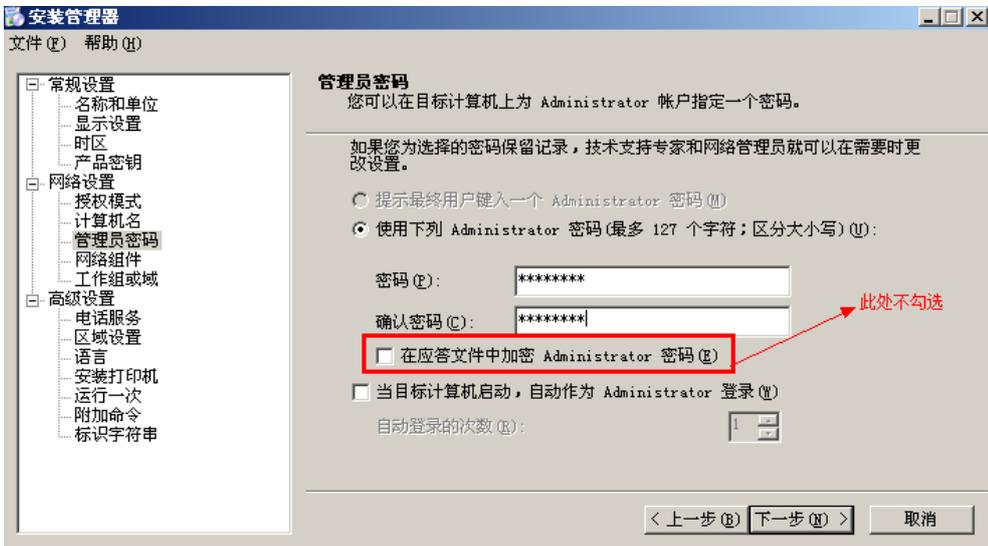


图 填入管理员密码，不在应答文件中加密

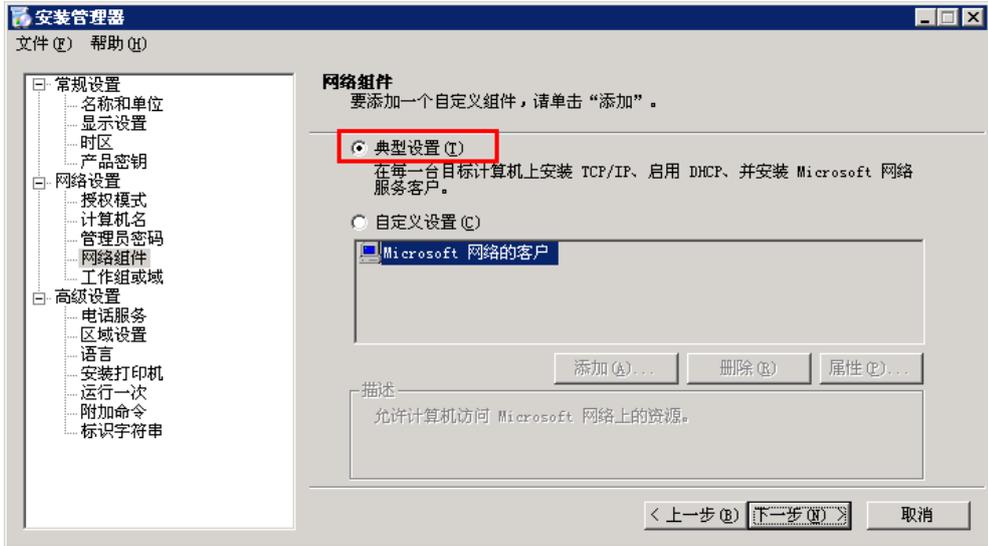


图 网络组建选择典型设置

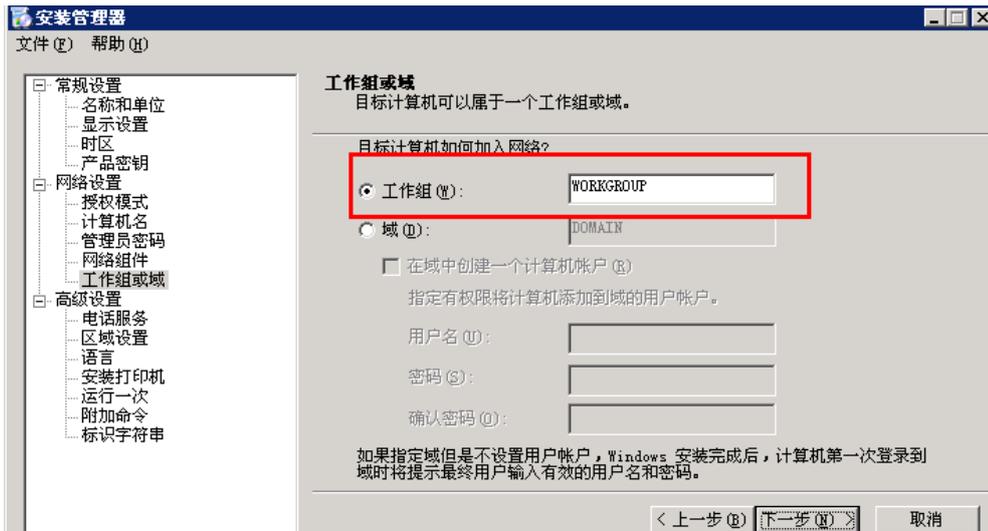


图 默认工作组

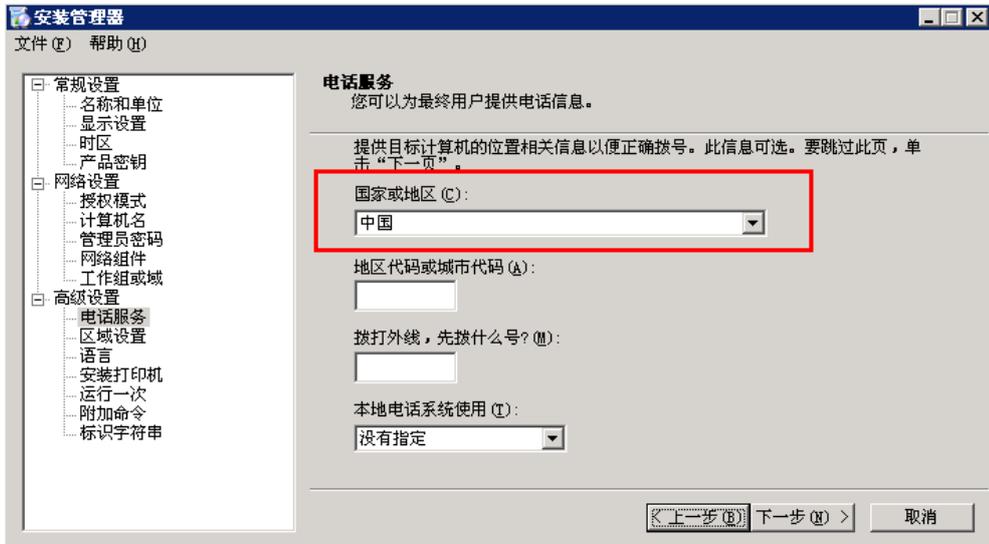


图 电话服务，除了国家和地区，选择正确的输入，其他不填写

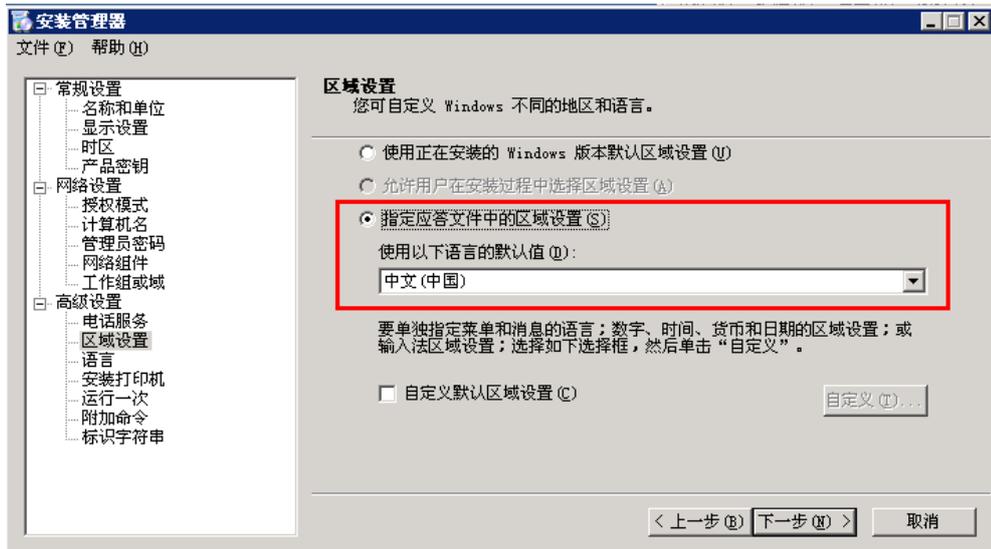


图 区域设置，选择中文(中国)

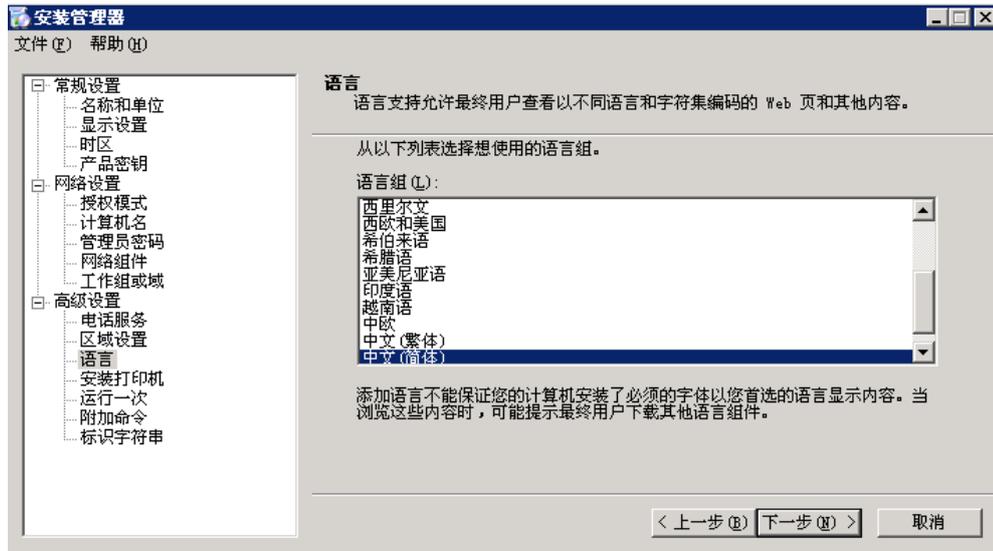


图 语言选择中文简体

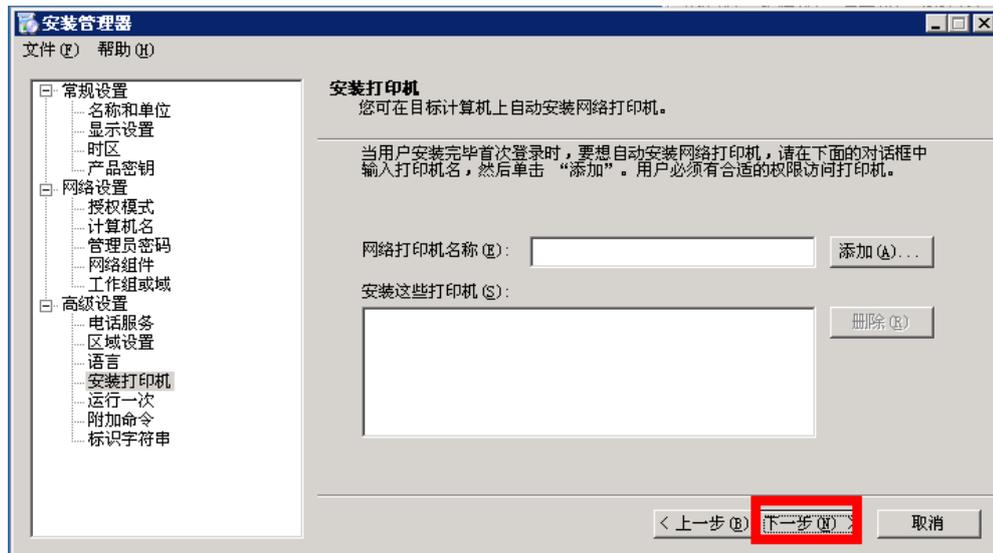


图 不选择打印机

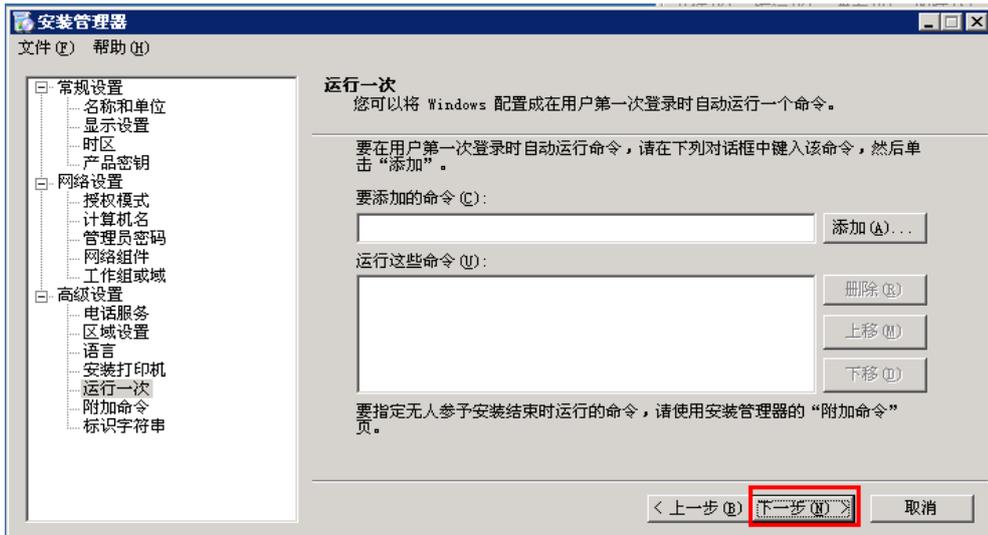


图 不选择命令

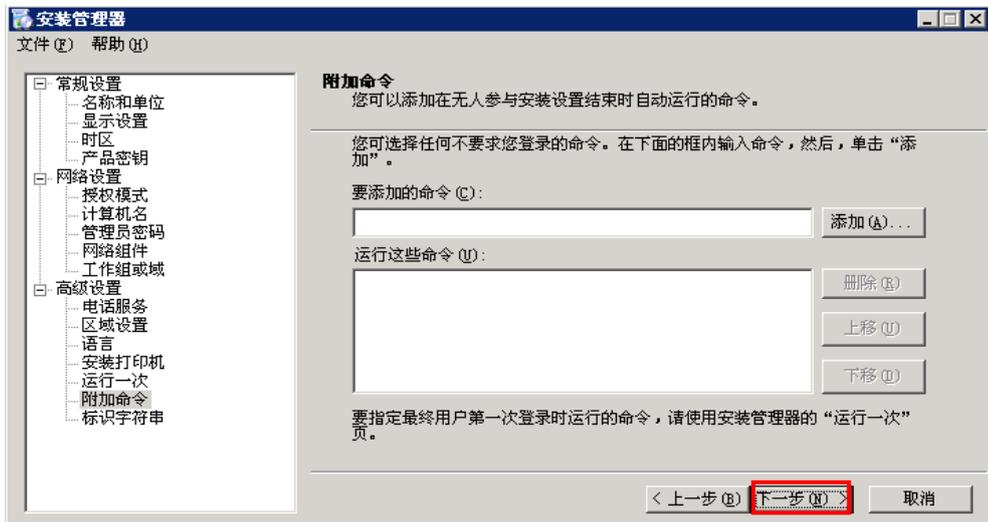


图 不选择附加命令

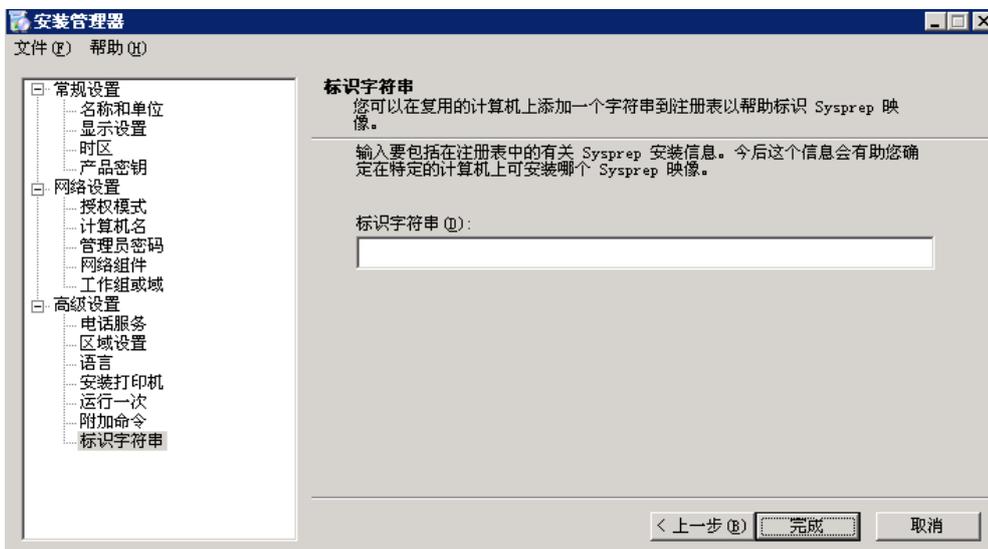


图 不填写任何内容

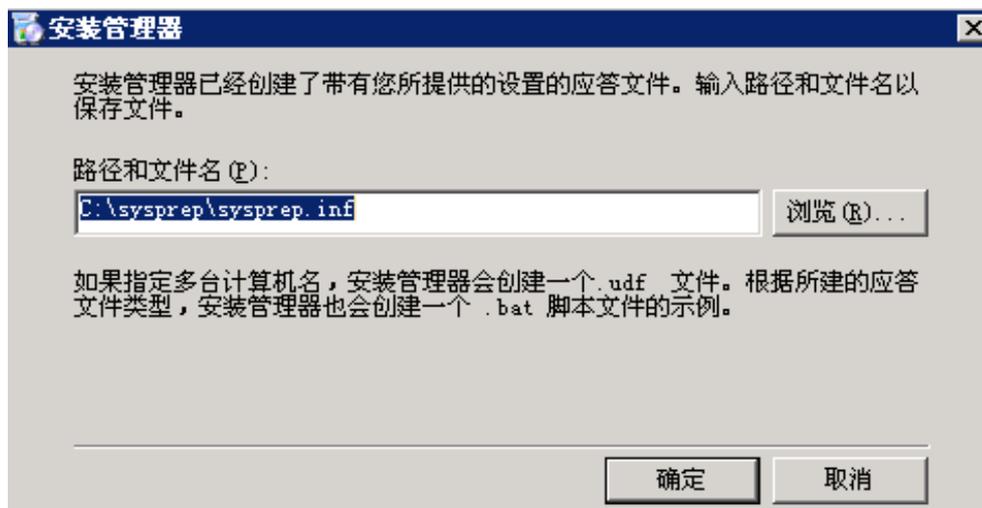


图 选择应答文件 sysprep.inf 保存路径，默认即可



图 完成安装管理器

(3) 使用应答文件初始化

点击开始菜单---运行，在终端窗口中执行

```
c:\sysprep\sysprep.exe -reseal -mini -activated
```

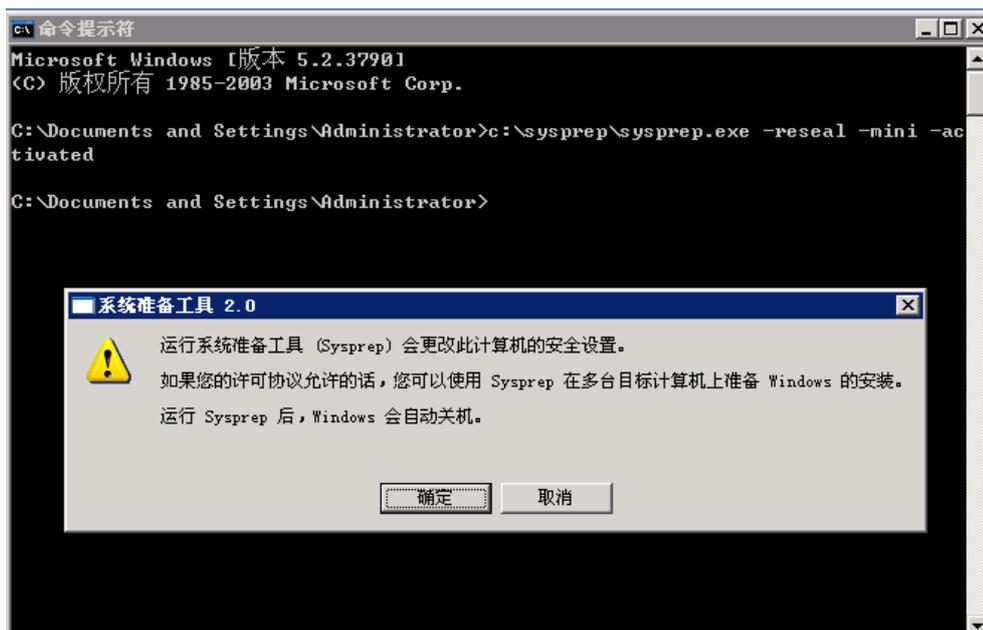


图 提示下一步操作，确定即可

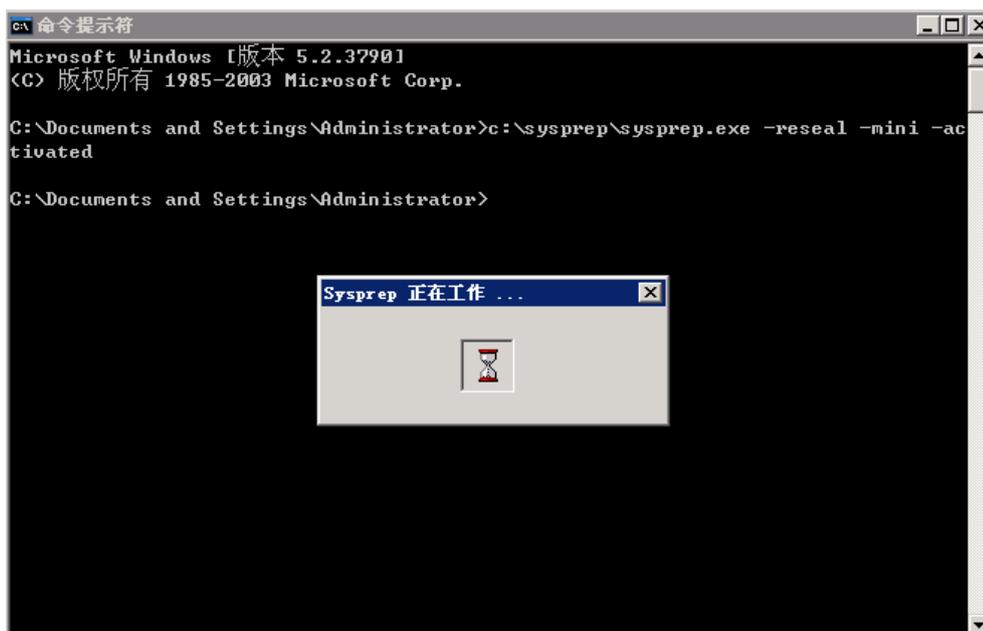


图 sysprep 正在工作，等待关机

【6】 Windows Server 2008 R2 的制作区别

关于 Windows Server 2008 R2 的系统安装,就不在此赘述了,其使用 Windows AIK 这个工具进行 Sysprep 应答文件的创建。

下载链接：【请下载如下链接，**官方文档链接版本有点小问题！！**】

<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=5753> ,选择中文简体版本



或者直接复制如下链接下载：

http://download.microsoft.com/download/6/3/1/631A7F90-E5CE-43AA-AB05-EA82AEAA402A/KB3AIK_CN.iso

1. 下载并安装 Windows AIK, 创建完 Sysprep 文件后，卸载该软件

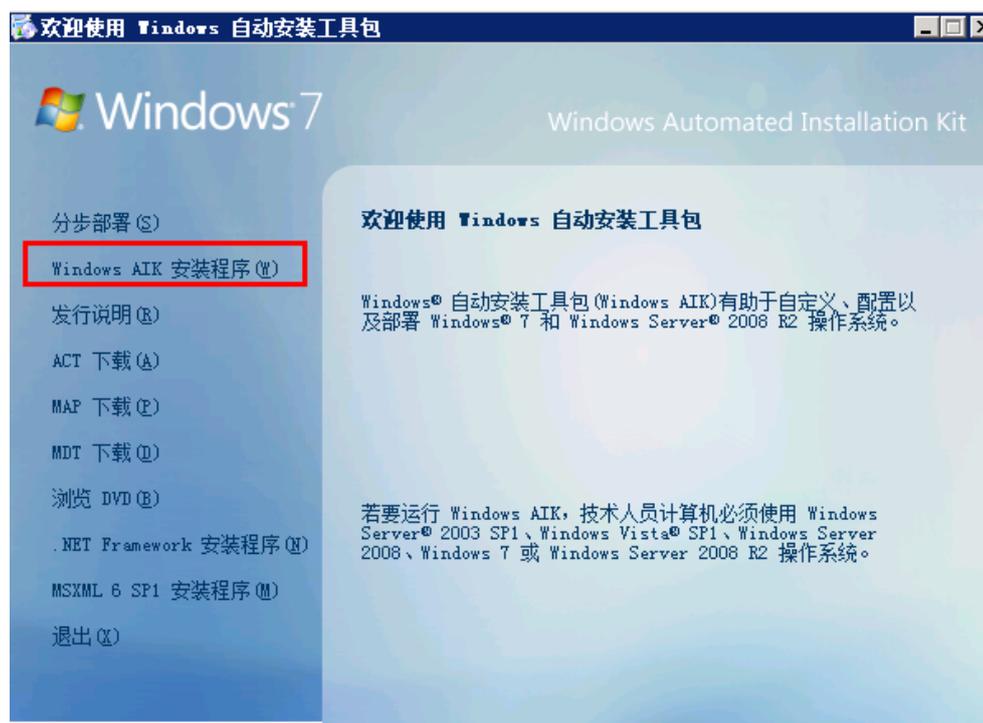


图 点击安装

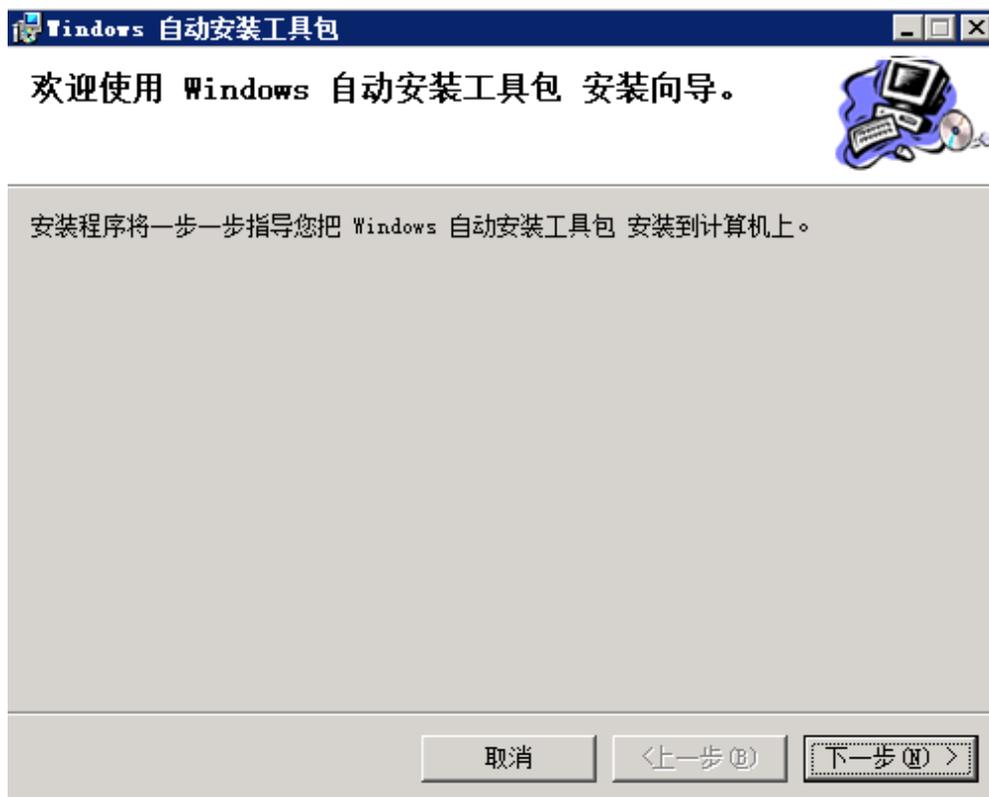


图 安装向导



图 同意许可



图 选择安装路径，默认

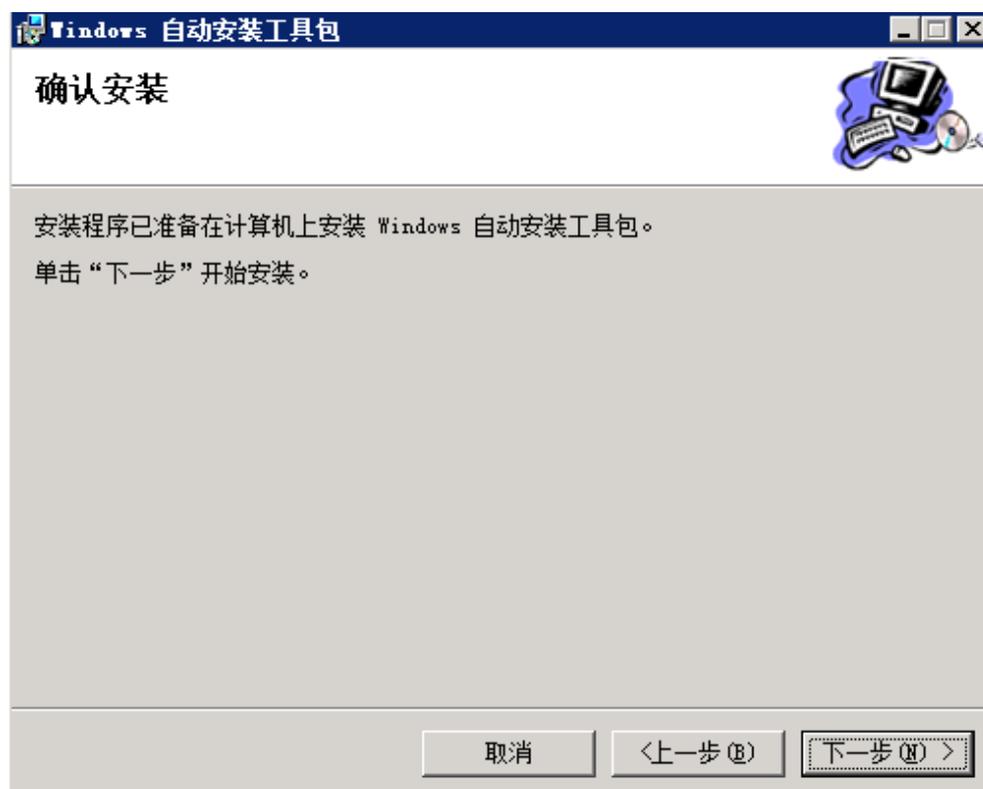


图 开始安装

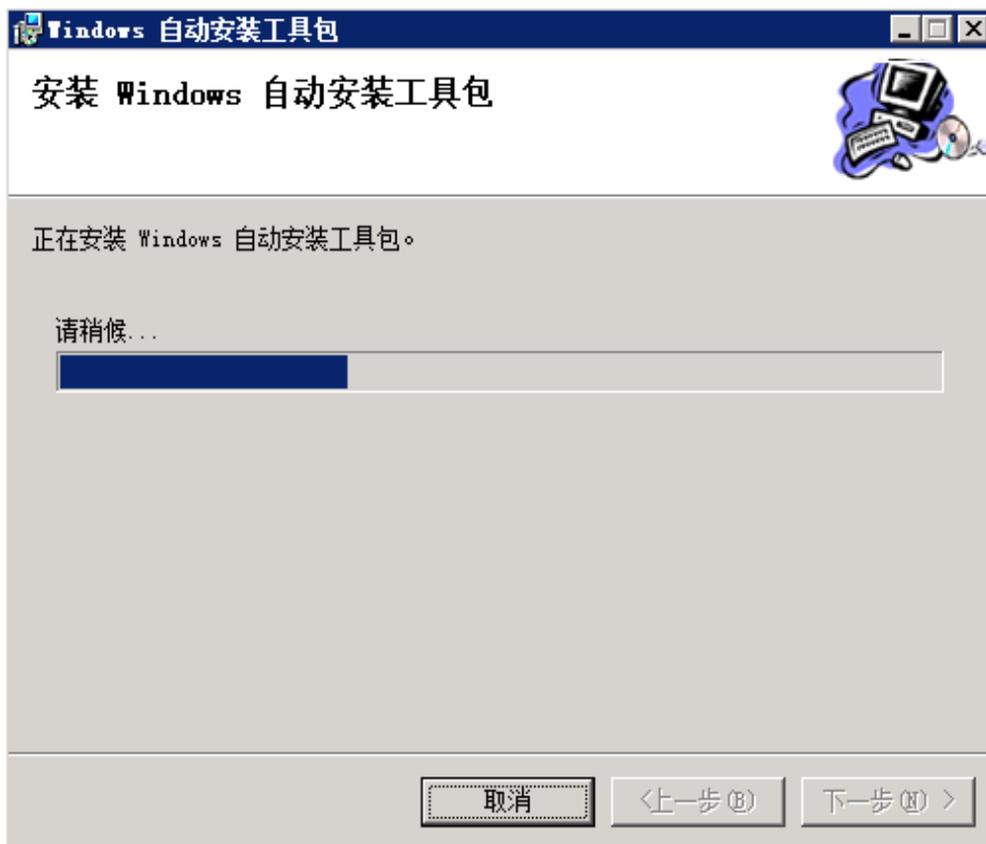


图 安装过程



图 安装结束

2. 将 Windows 安装光盘 sources 目录下面的 install.wim 文件拷贝至 C 盘目录下，权限必须可被读写。

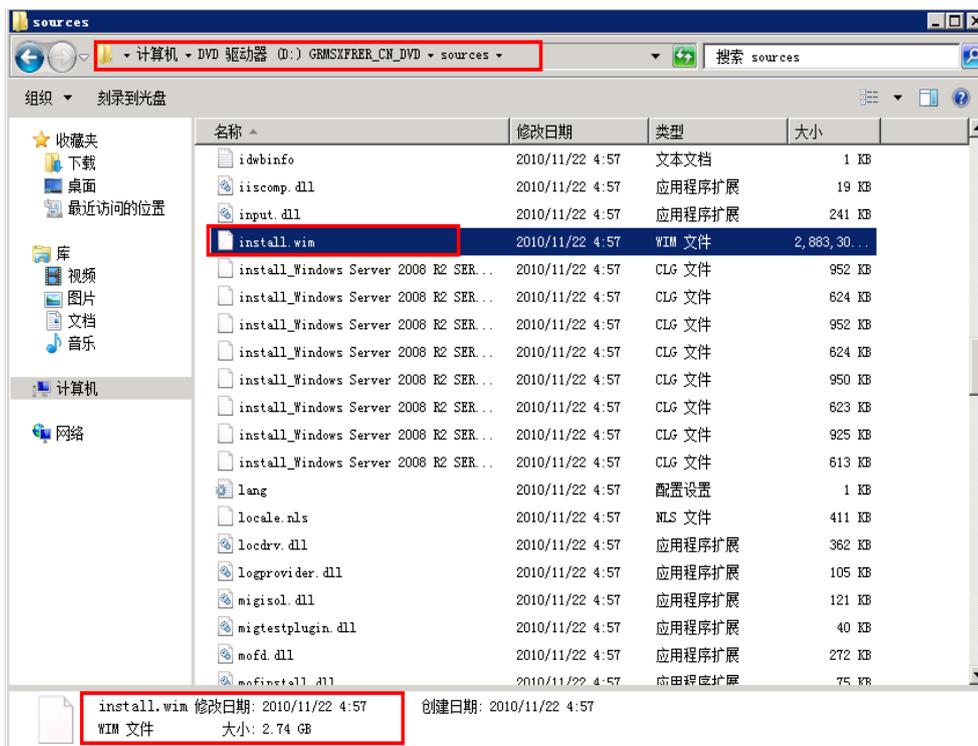


图 挂载系统镜像，找到 install.wim 文件

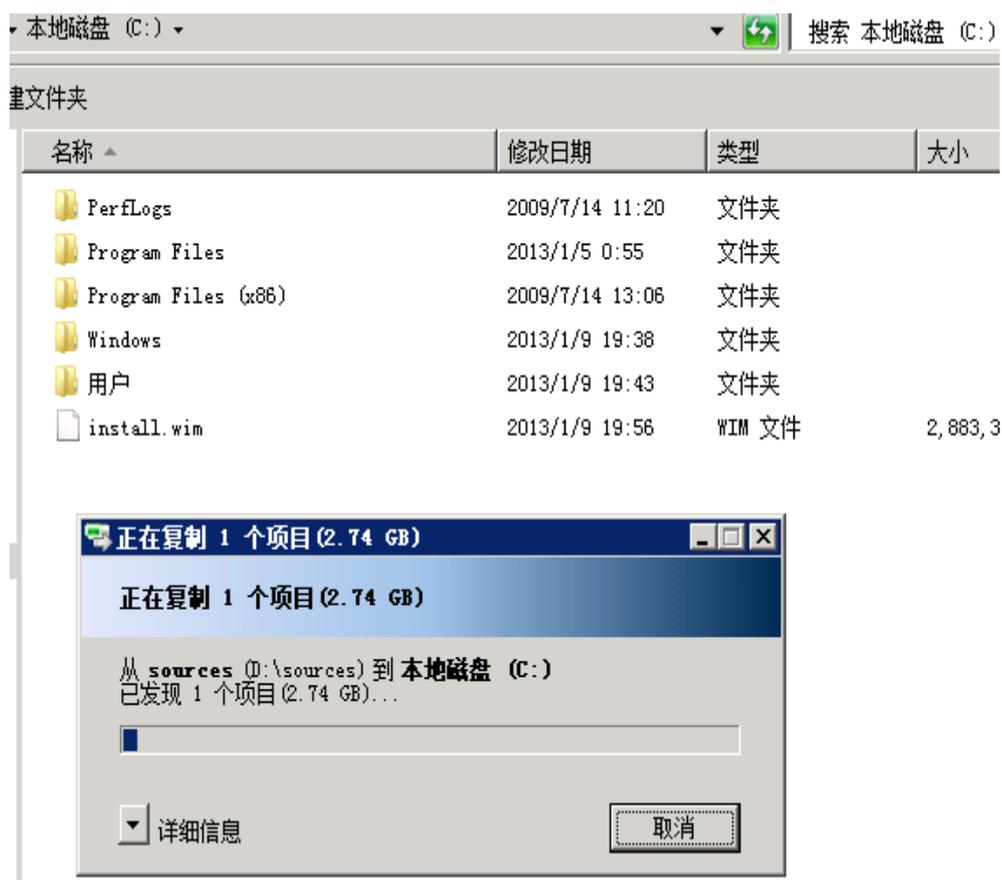


图 拷贝至 C 盘

3. 启动系统映像管理器



图 打开 Windows 系统映像管理器

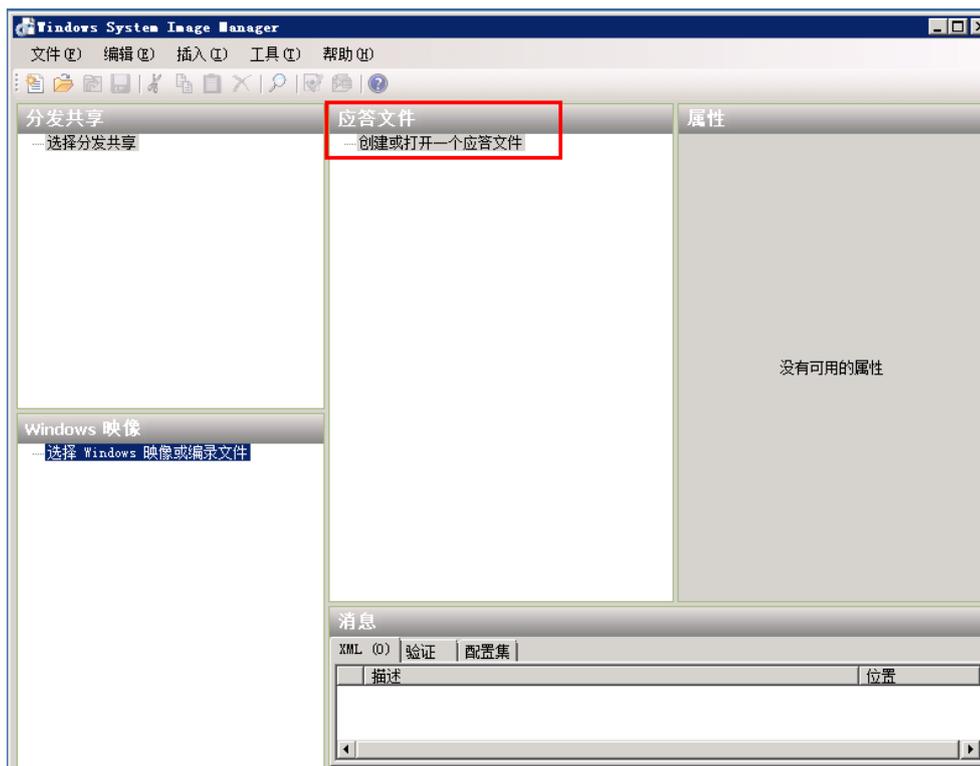


图 右击新建应答文件



图 点击是，打开 Windows 映像

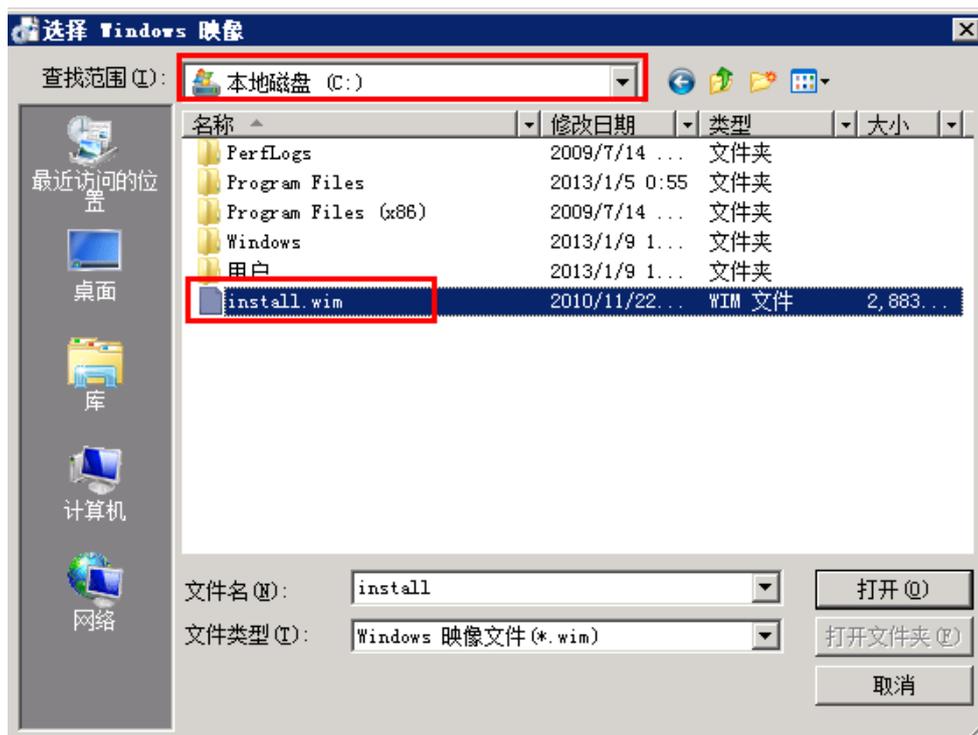


图 选择 install.wim 文件



图 选择版本号



图 选择创建编录文件



图 生成编录文件

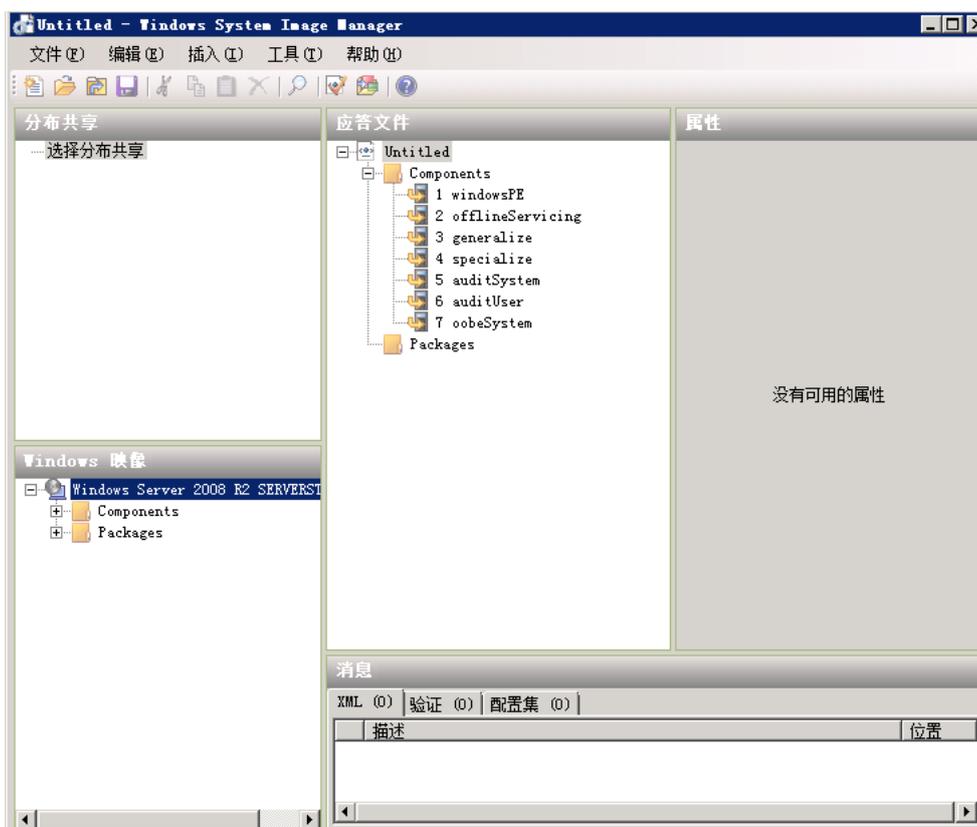


图 编录文件成功生成

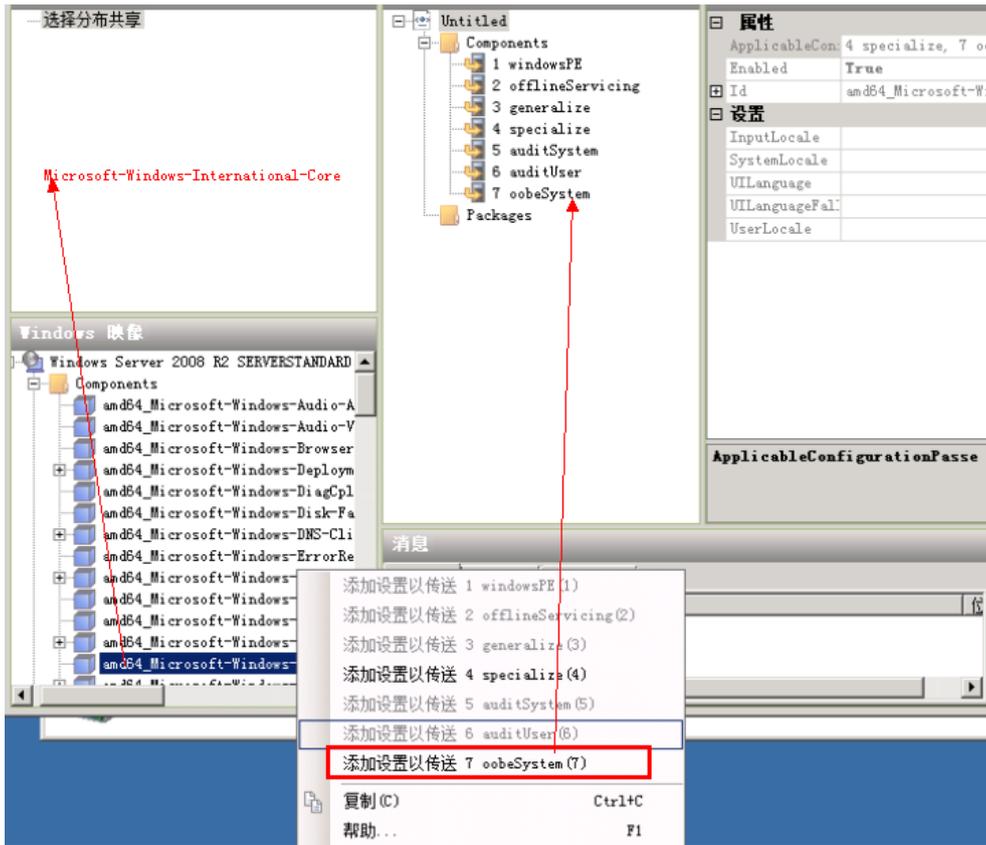


图 将条目 Microsoft-Windows-International-Core 传送至 7 oobeSystem

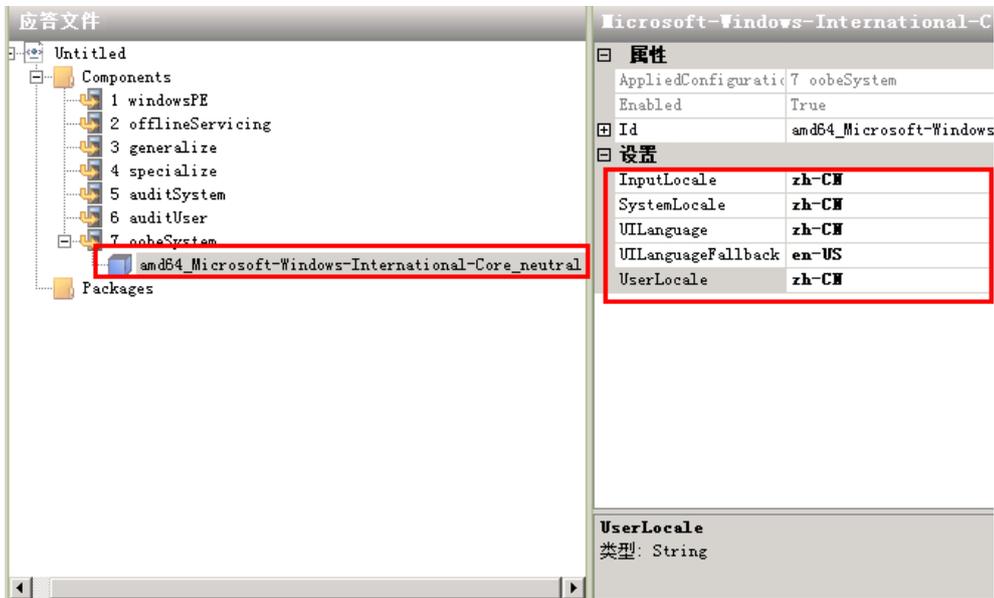


图 修改该条目的相关设置信息

该条目主要设置系统的区域等相关信息，如果不设置，则启动的实例会出现

下图，不会自动化启动成功。

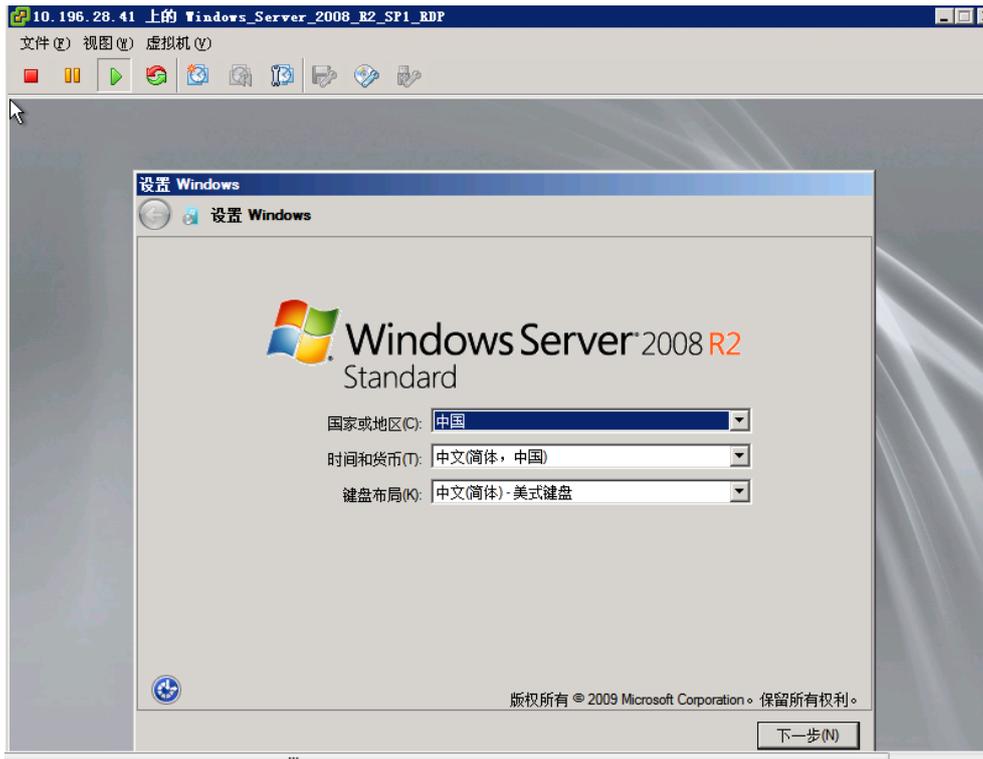


图 启动不完全

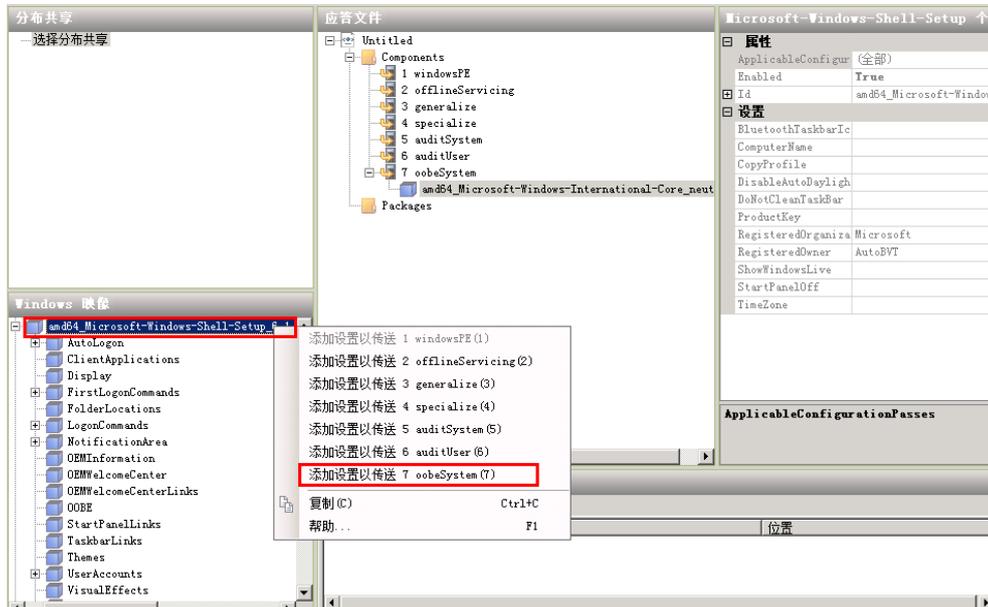


图 传送第二个条目 Microsoft-Windows-Shell-Setup

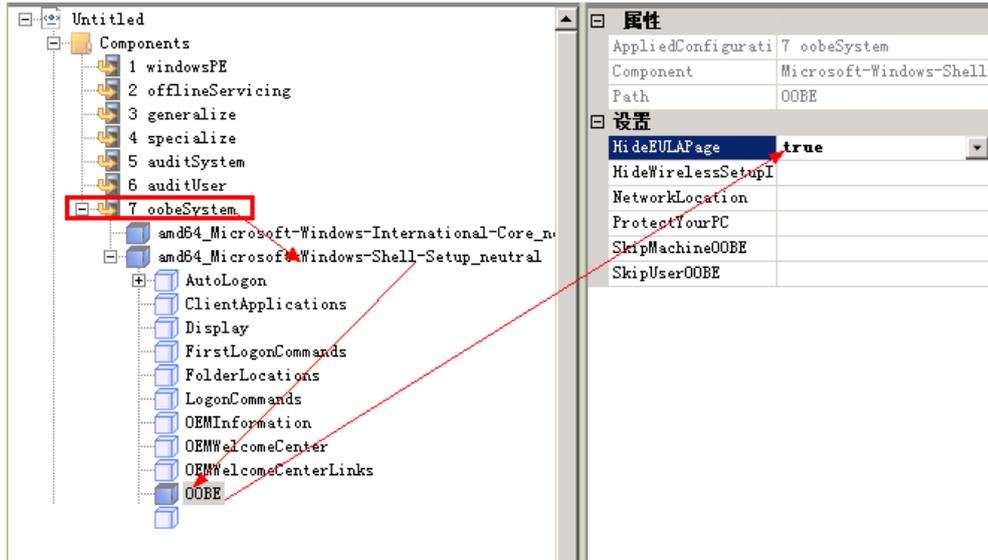


图 配置 Microsoft-Windows-Shell-Setup 下的 OOBE 相关设置

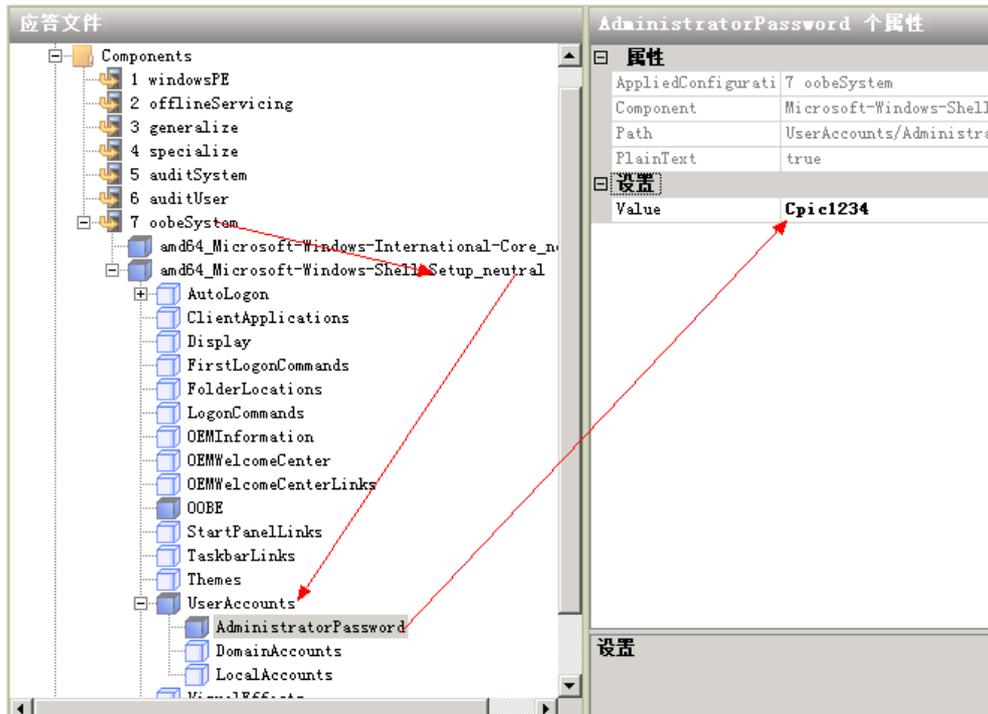


图 配置超级管理员密码

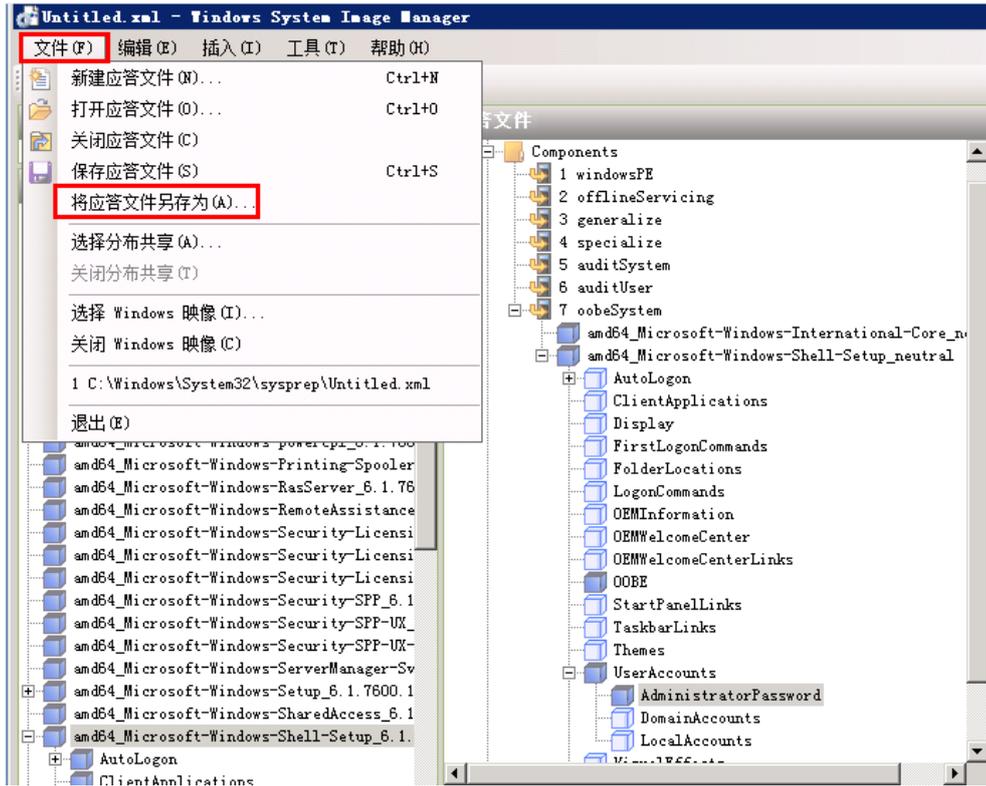


图 配置完成，保存配置文件

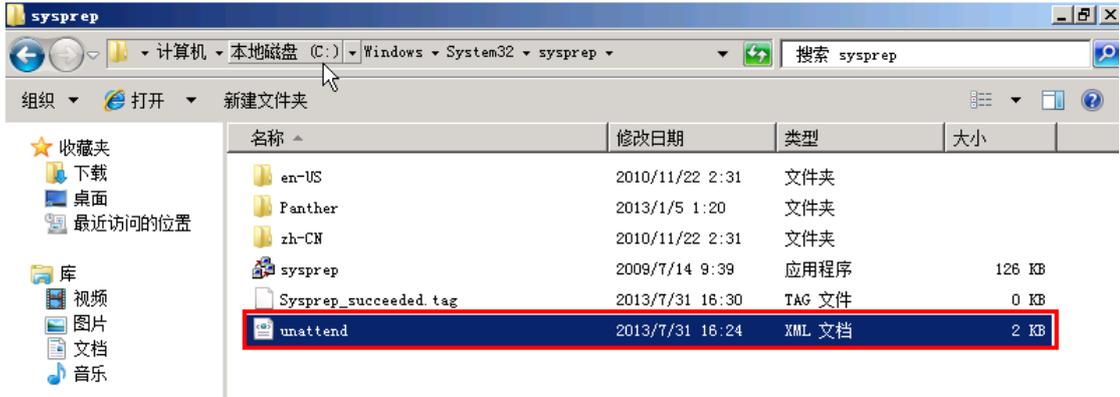


图 保存配置文件到指定目录中

如上图所示,保存到 C:\Windows\System32\sysprep ,文件名默认: unattend.xml

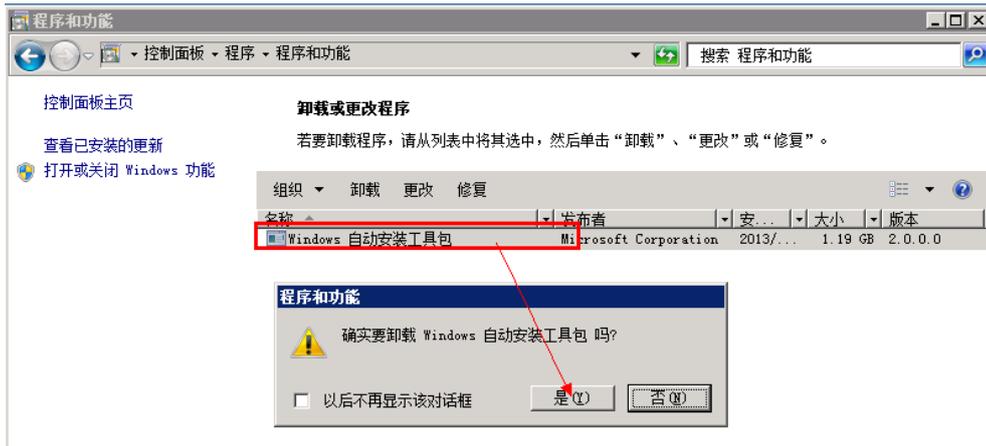


图 卸载 Windows AIK

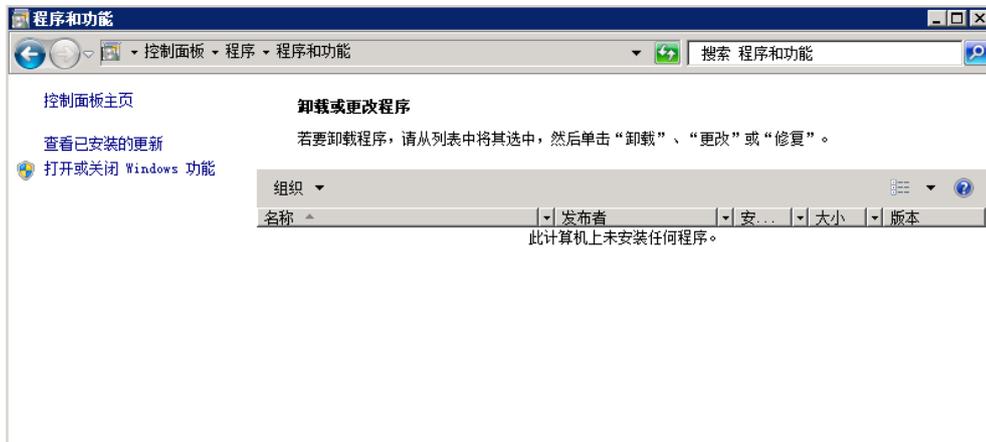


图 卸载完成

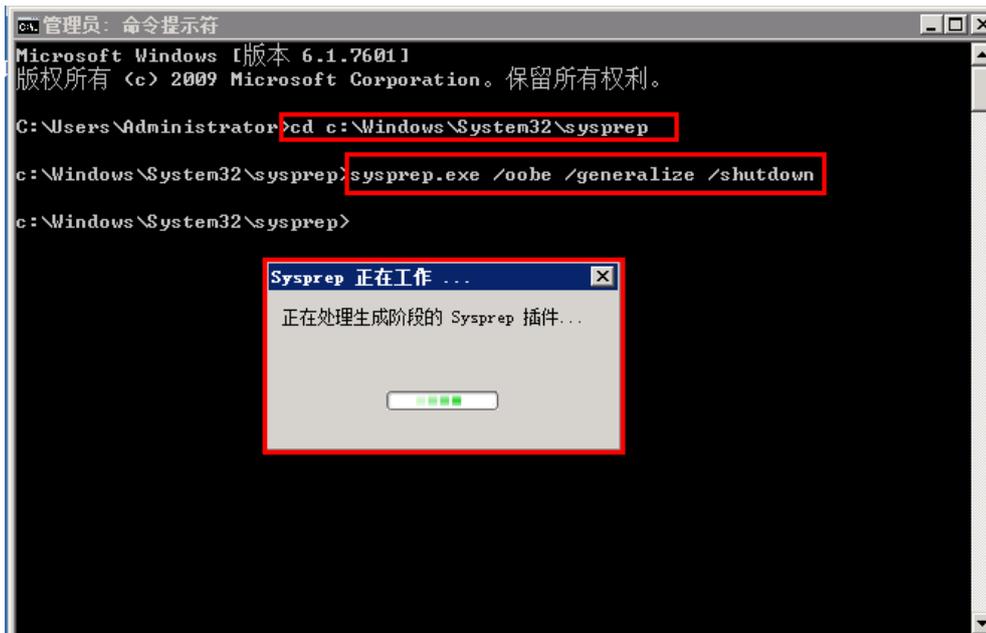


图 使用 sysprep 命令配置系统

至此，Windows Server 2008 R2 SP1 的模板配置基本完成，关于远程桌面设置等操作根据要求自行配置。

【7】 导出模板文件

登陆 VCenter

点击装有 Windows_Server_2003_R2_SP2 操作系统的这台虚拟机

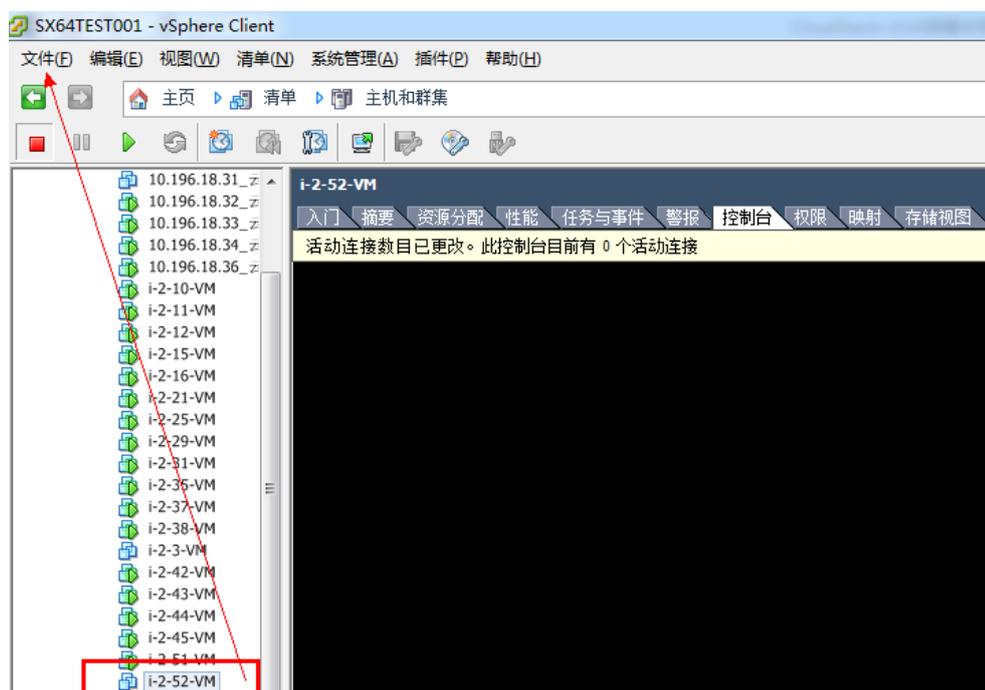


图 选中需要导出模板的虚拟机

然后选择 文件--- 导出--- 导出 OVF 模板

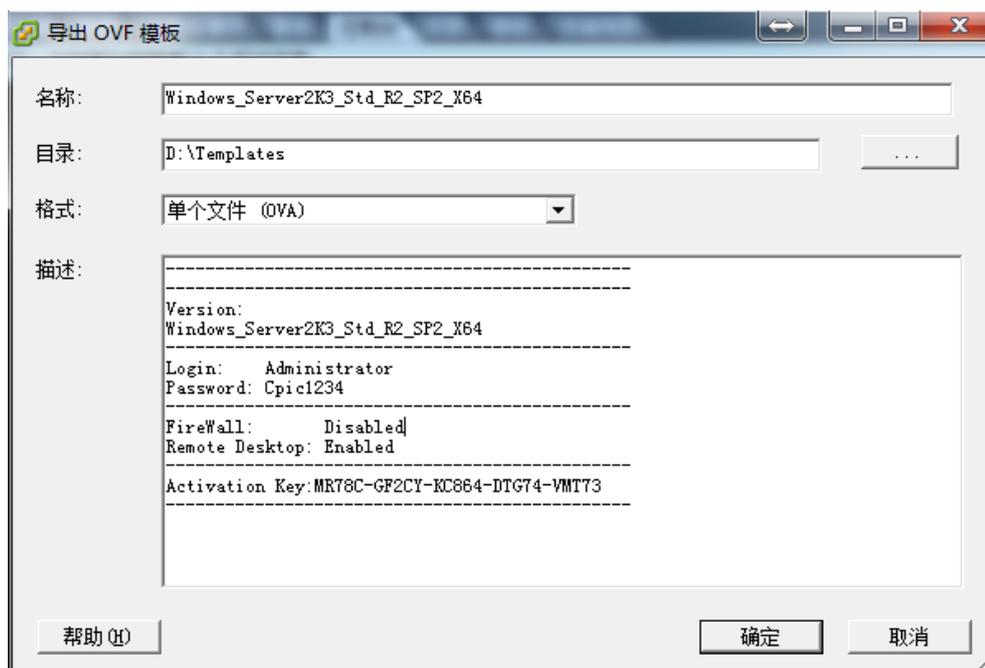


图 填写 OVF 模板信息，格式选择 OVA

3.5 上传模板

除了模板的制作存在一定的不同之外，Linux 跟 Windows 模板上传，启动实例等操作均是没有什么区别的，现在 Storage 节点作为模板文件的 WEB 服务器，模板 CentOS5.3-x86_64.ova 位置 `/var/www/html/cloudstack/CentOS5.3-x86_64.ova`

登陆 CloudStack 管理界面 <http://10.196.18.33:8080/client>



图 注册模板

图 模板信息

名称：自定义模板名称

说明：描述模板的相关属性，自定义

URL：指定模板的路径，此处使用 web 服务器上面的模板：

http://10.106.18.34/cloudstack/CentOS5.3-x86_64.ova

其他选项根据实际情况自行设定

名称	区域	虚拟机管理程序	排序
test-centos	cpic	VMware	⊙
windows_xp	cpic	VMware	▲ ▼ ▲ ▼ ≡
SystemVM Template (vSphere)	cpic	VMware	▲ ▼ ▲ ▼ ≡
centos5.3_64bit	cpic	VMware	▲ ▼ ▲ ▼ ≡
CentOS 5.3(64-bit) no GUI (vSphere)	cpic	VMware	▲ ▼ ▲ ▼ ≡

图 模板创建成功，等待下载完成

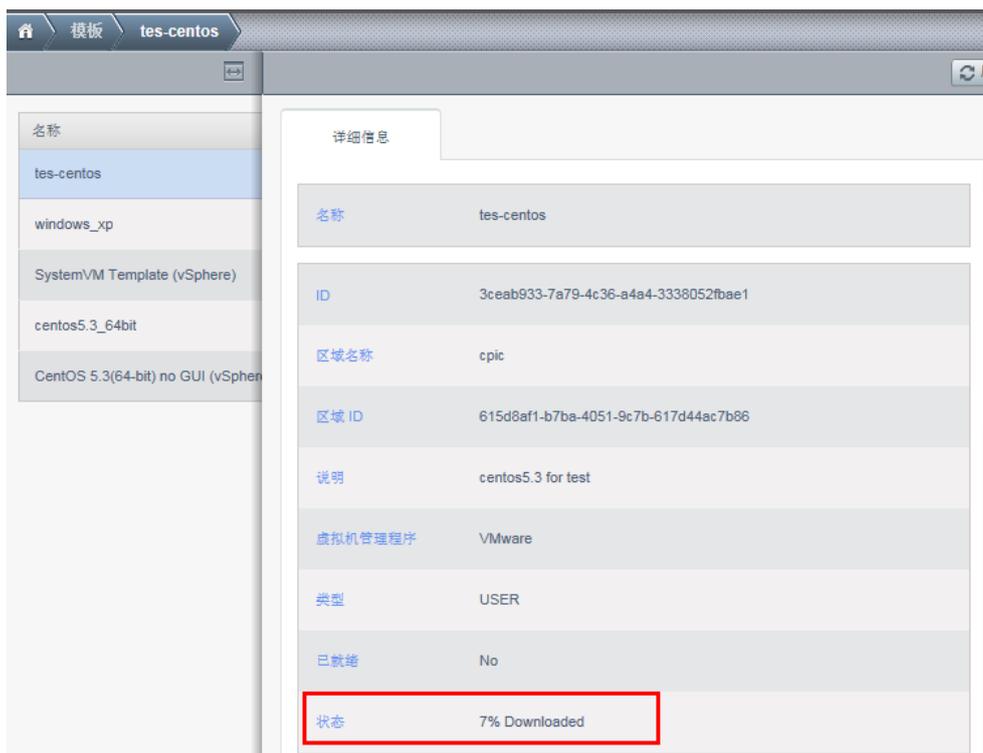


图 模板正在下载

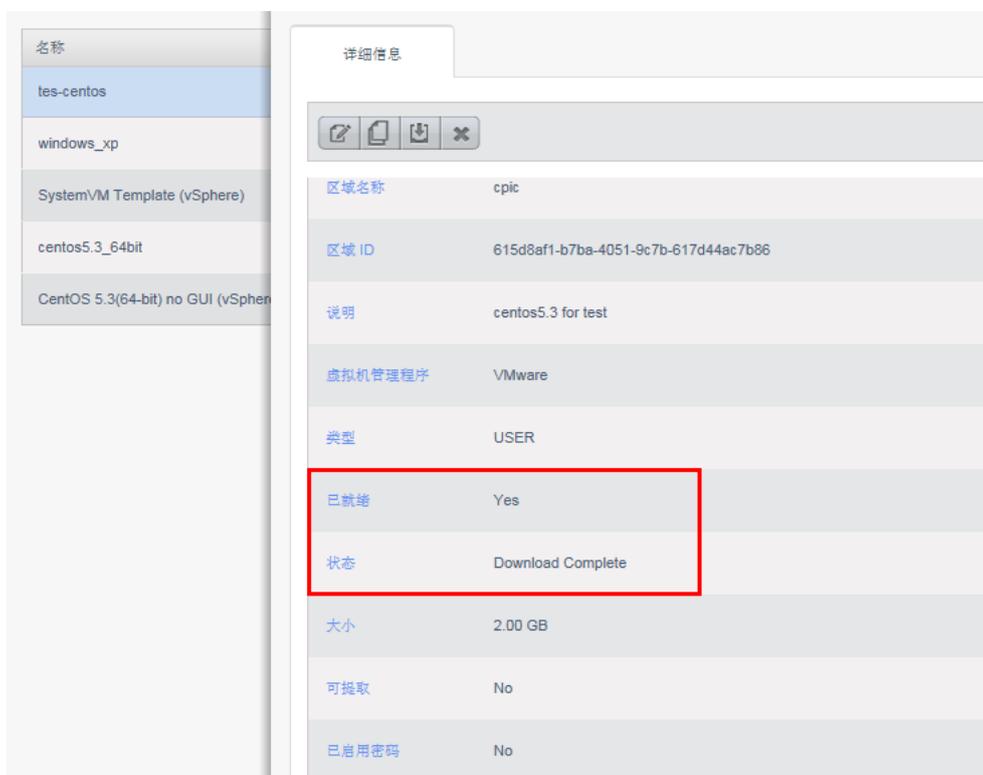


图 模板下载完成，注册成功

3.6 启动实例

模板注册成功之后，开始启动实例验证整个系统是否可以正常运行。

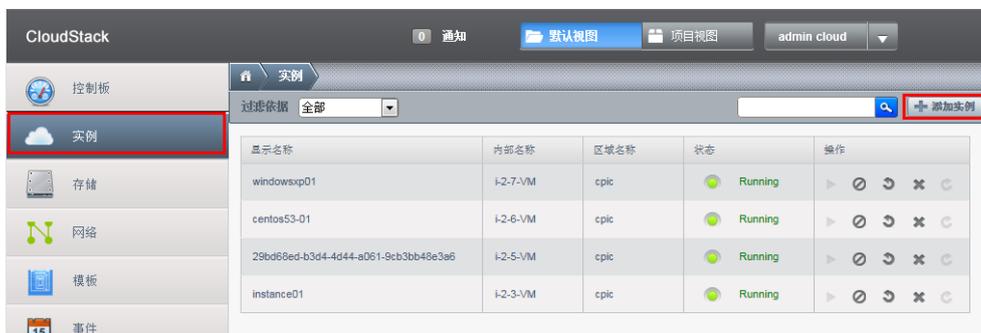


图 添加实例



图 选择区域，选择从模板启动实例



图 选择我的模板—选中所需模板



图 选择实例类型



图 选择数据磁盘类型



图 选择网络，默认无选项



图 核对实例信息



图 实例创建中



图 实例添加 (启动) 完成

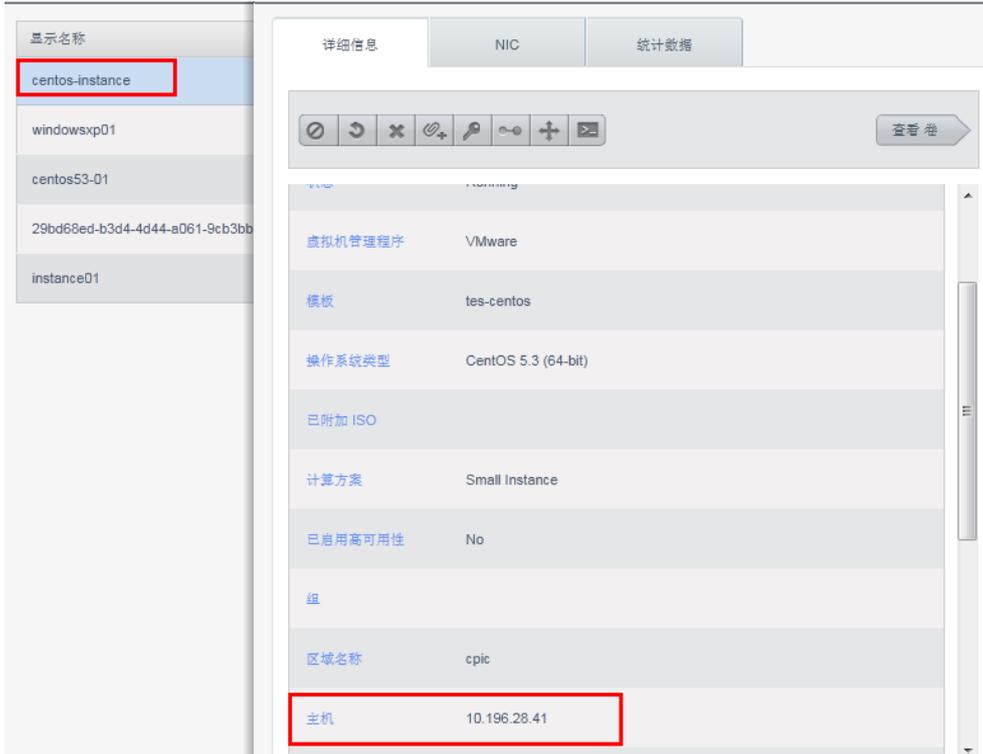


图 查看新实例被分配的 IP 地址

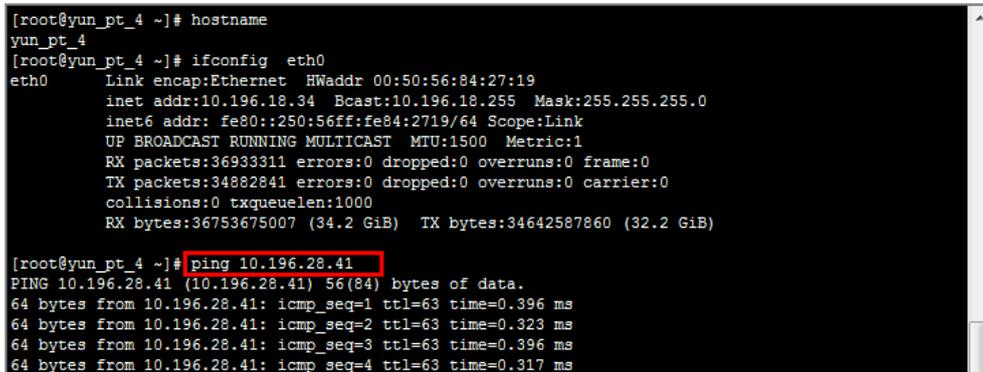


图 网络可以连通

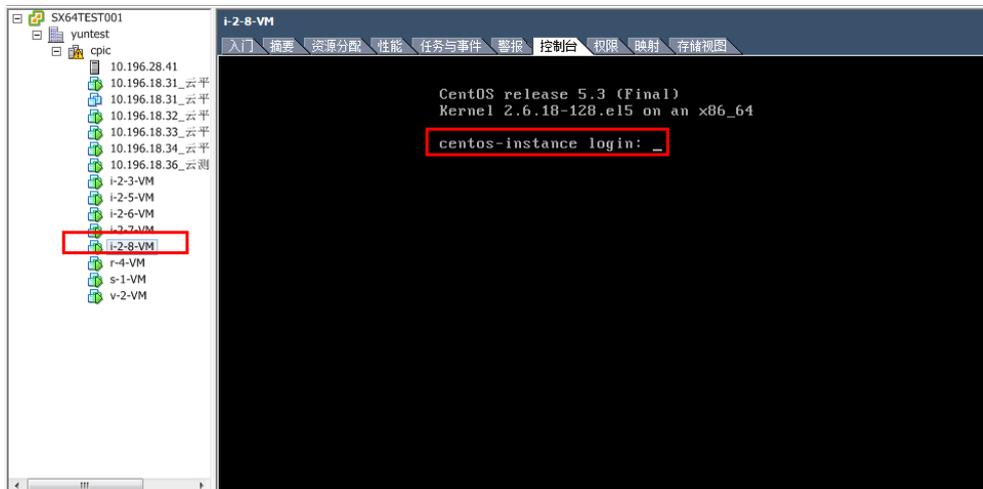


图 实例在 ESXI 主机上创建成功



名称	区域	类型	状态
r-4-VM	cpic	系统	Running

图 虚拟路由器创建成功

实例创建的过程中，虚拟路由器也在被创建，上图显示虚拟路由器创建成功，可以登陆 VCenter 查看充当虚拟路由器的虚拟机处于运行状态。

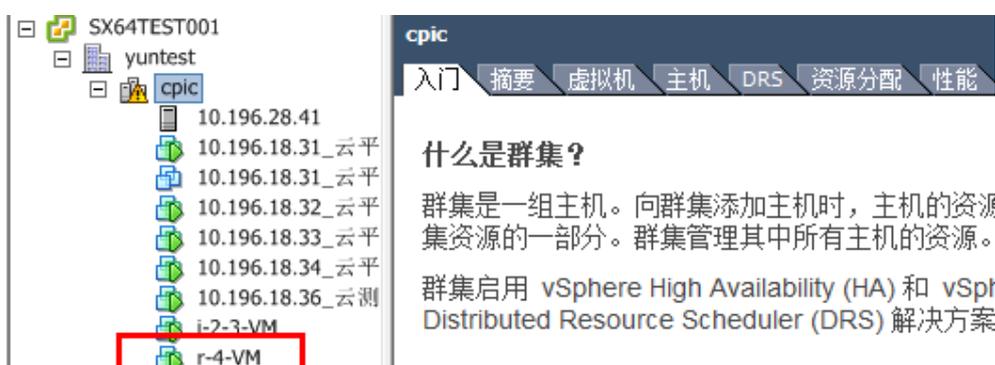


图 虚拟路由器正常运行

至此，CloudStack 云平台从安装，集成 VMWARE，上传模板，启动实例都暂时成功了，当然在部署的过程中，不可能不出现问题，下面就将这次部署过程所遇到的问题整理到故障整理这个章节中去，希望对大家的实施工作有所帮助。

四．其他虚拟机平台

4.1 XenServer6.0.2

[1] 安装 XenServer6.0.2 主机



图 输入回车键开始安装

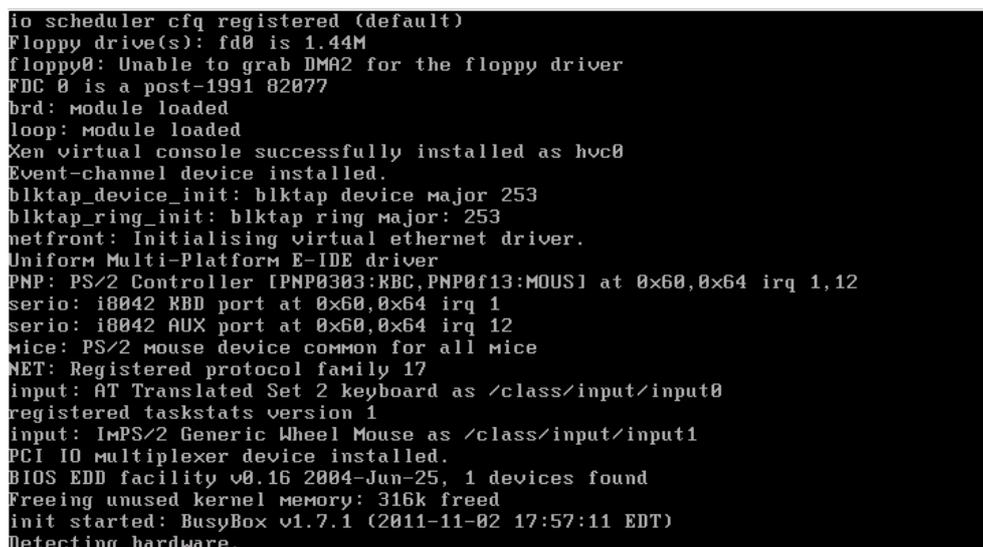


图 检测系统环境

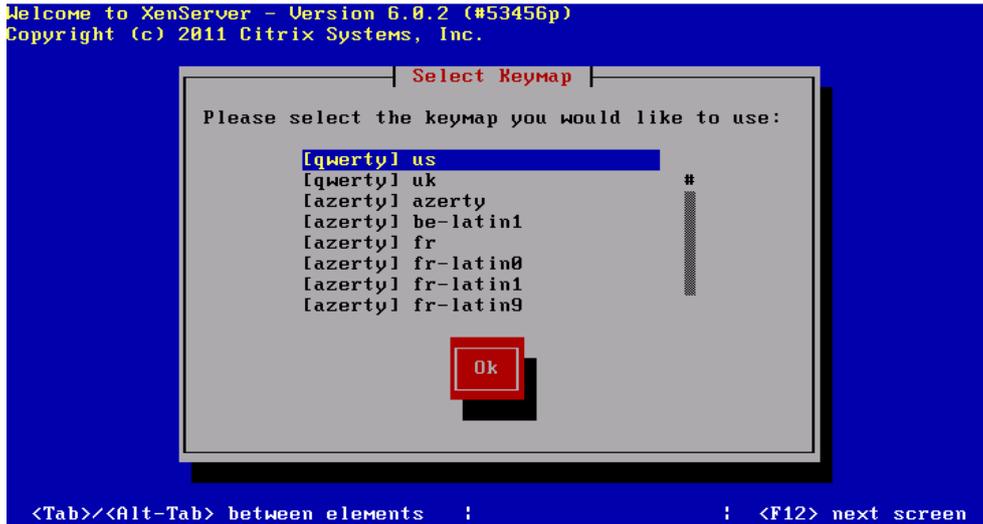


图 选择键盘类型

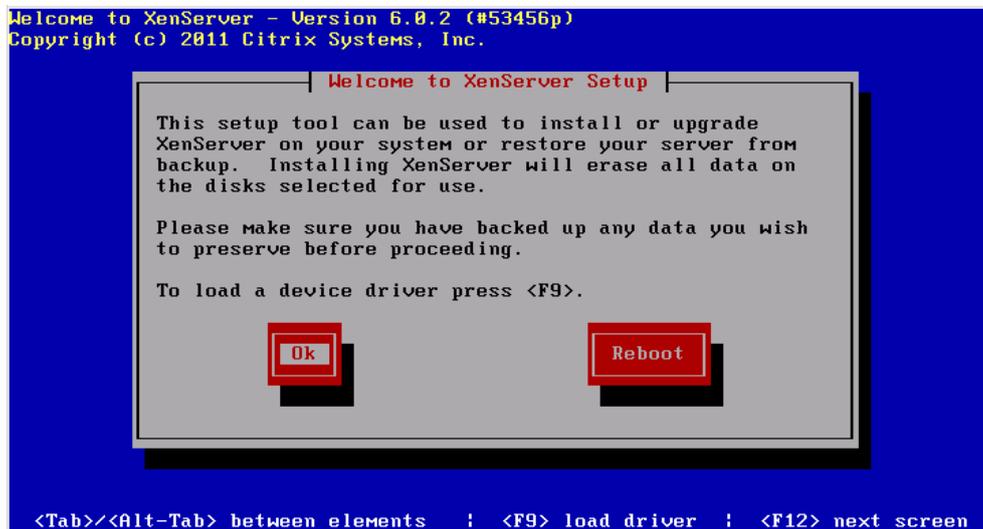


图 选择 OK，开始安装



图 接受协议

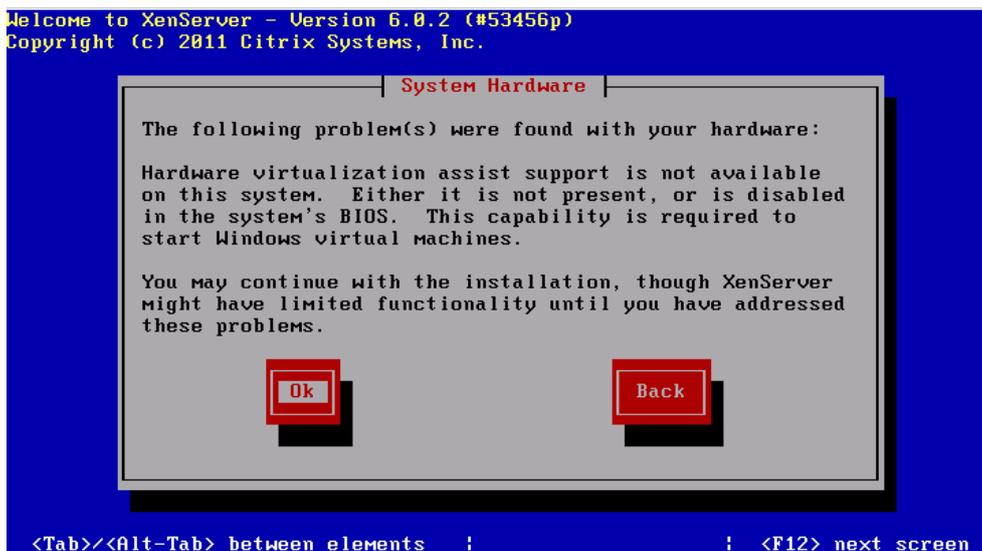


图 硬件警报，点击 OK

【注意】本系统是在 ESXI 主机上面安装的，所以会报这个问题，提示不能够安装 Windows 操作系统，物理机不存在该问题(只要 BIOS 开启 CPU 虚拟化)

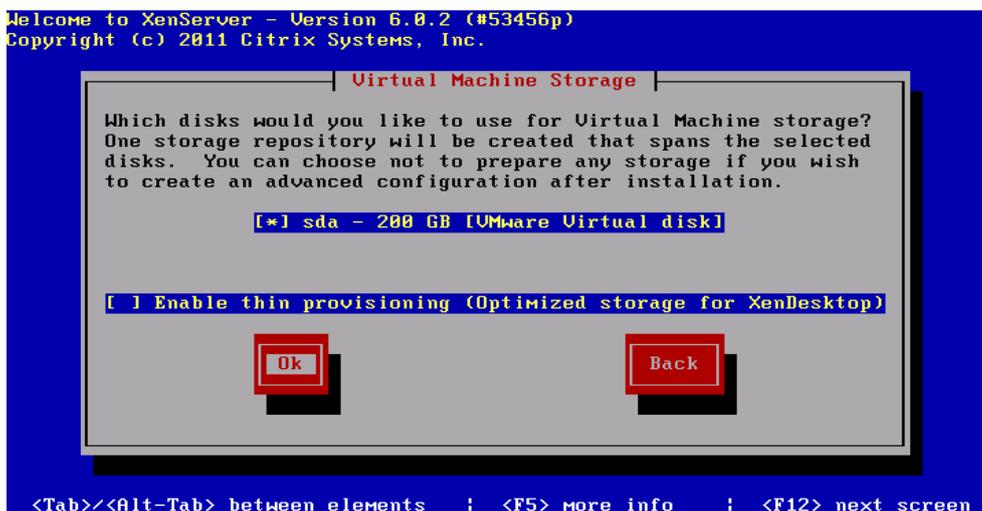


图 选择安装位置

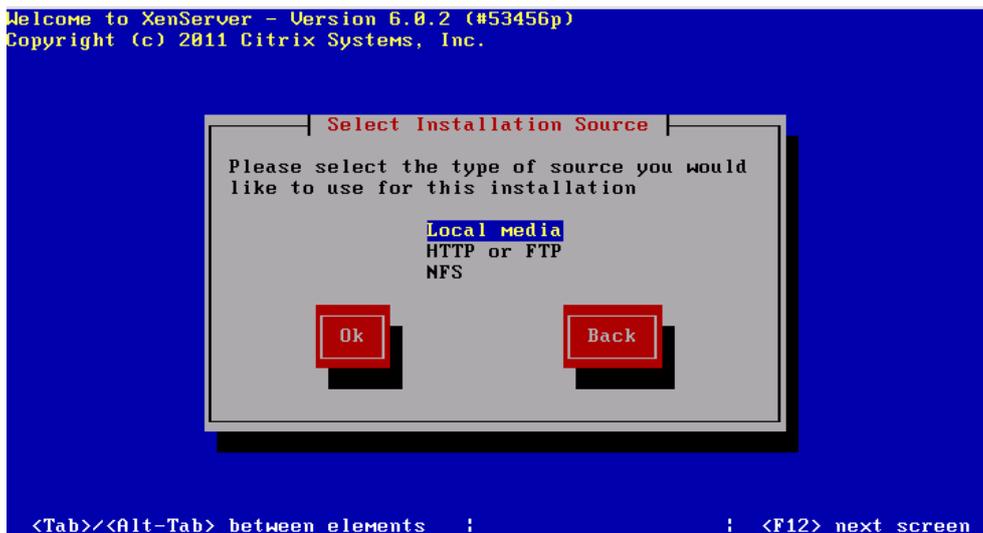


图 选择安装源

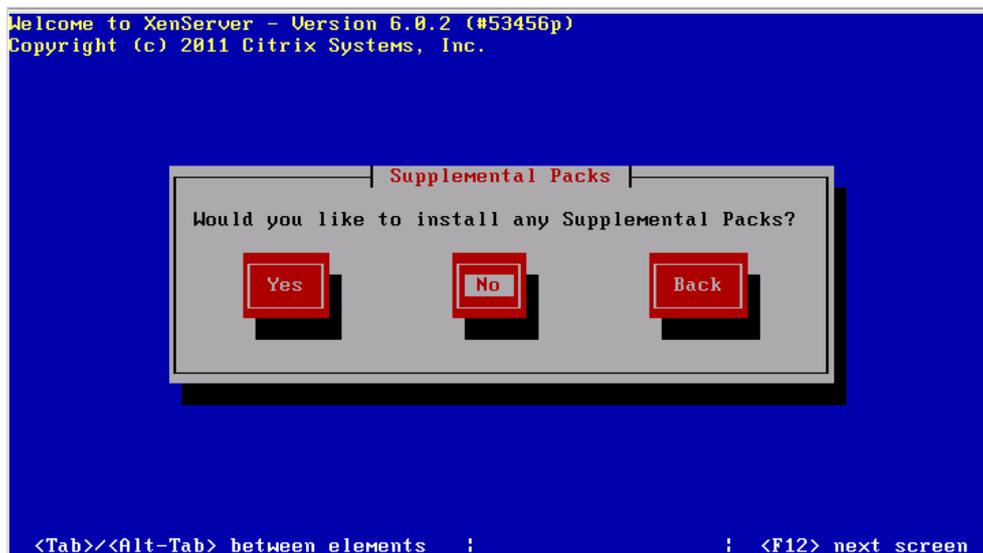


图 选择是否安装额外包，选择 NO

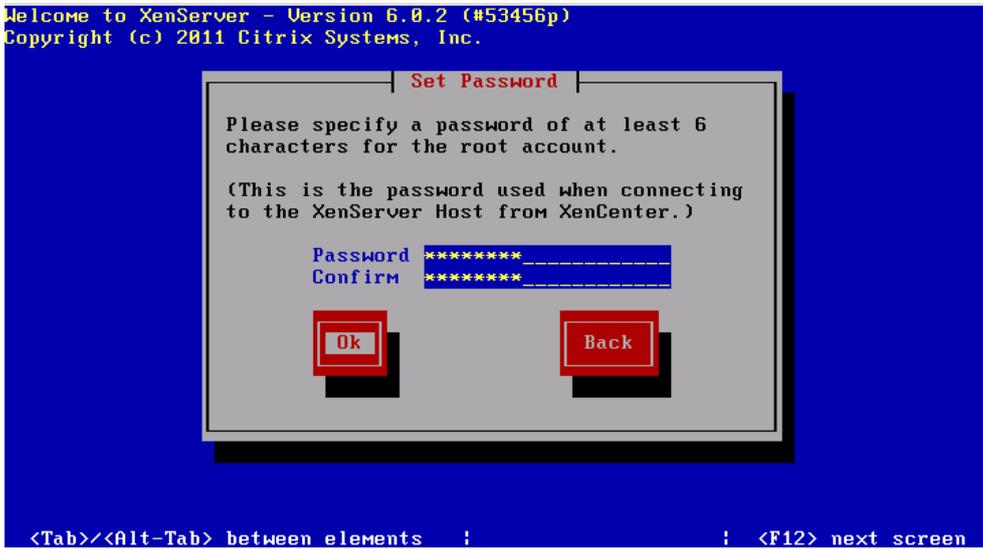
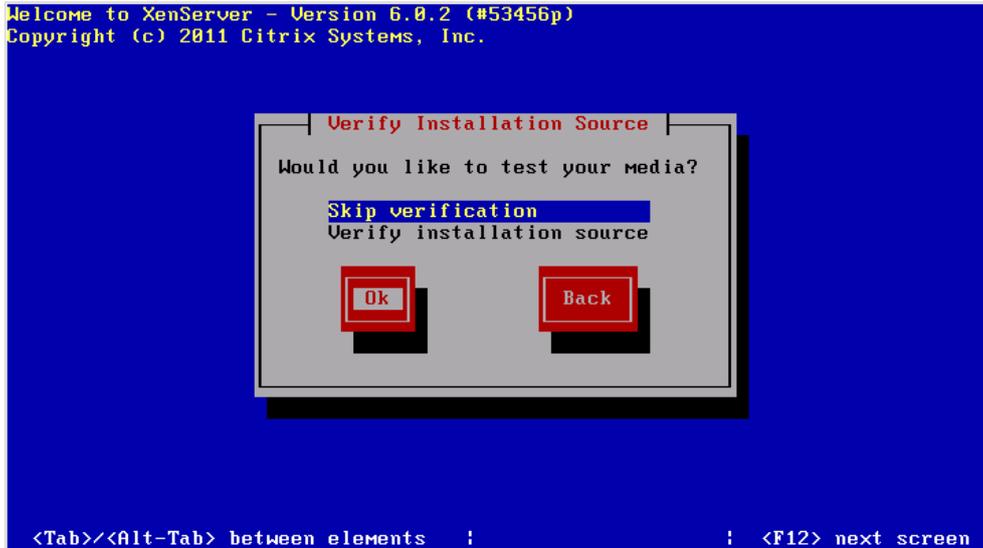


图 设置平台密码

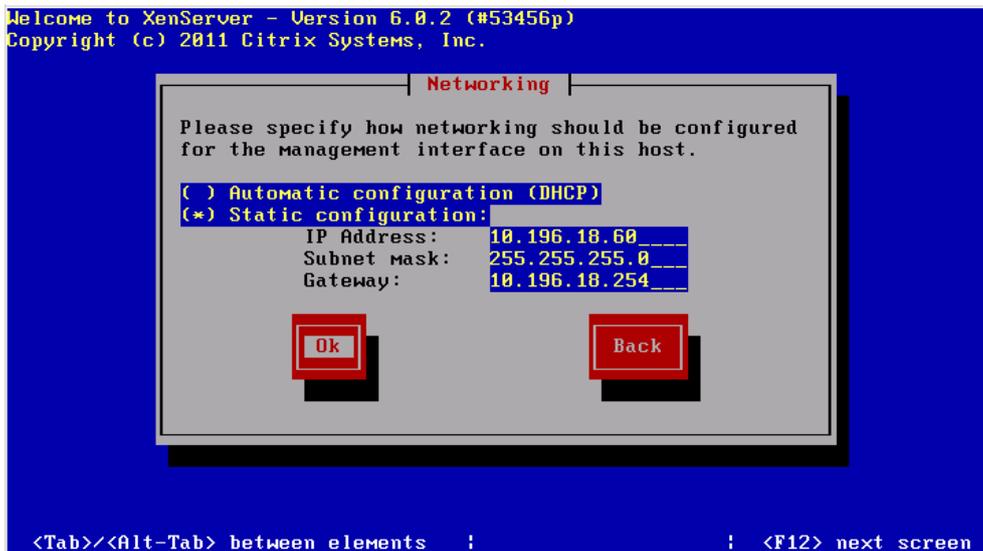


图 设置网络信息

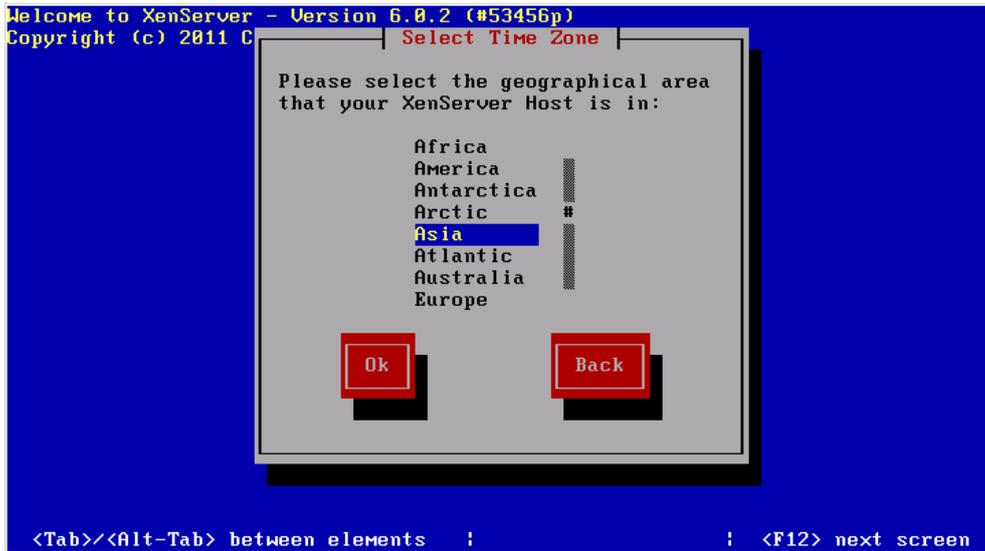
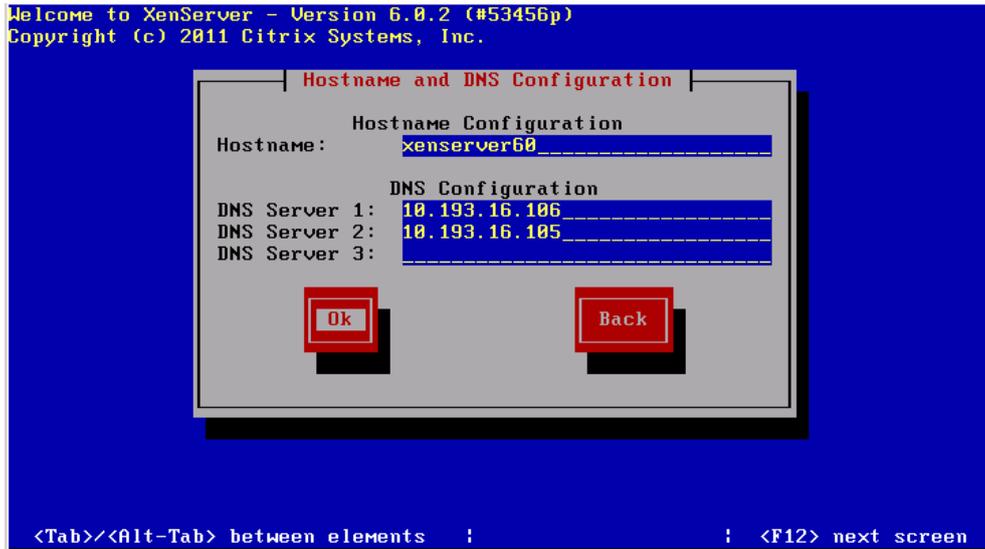


图 选择大时区



图 选择小时区

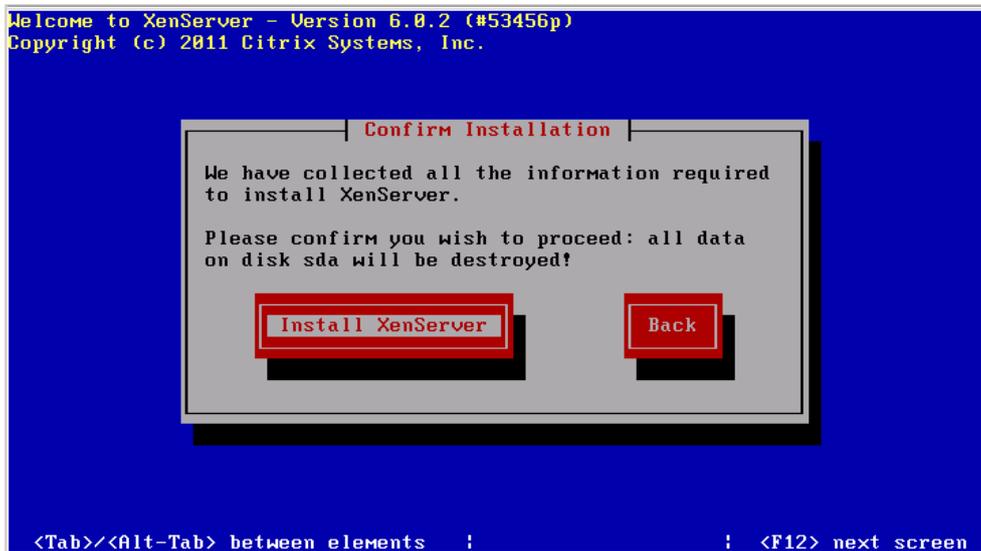
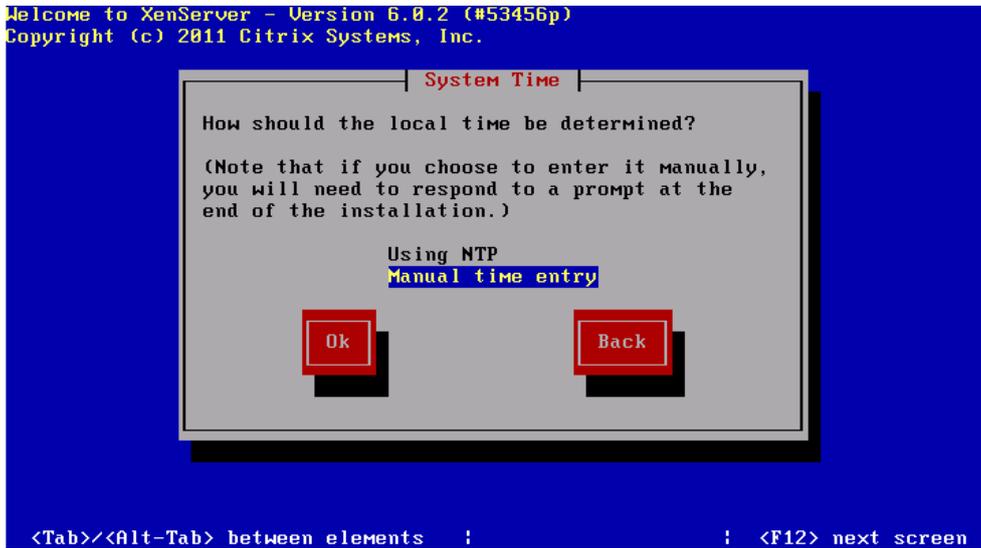


图 开始安装

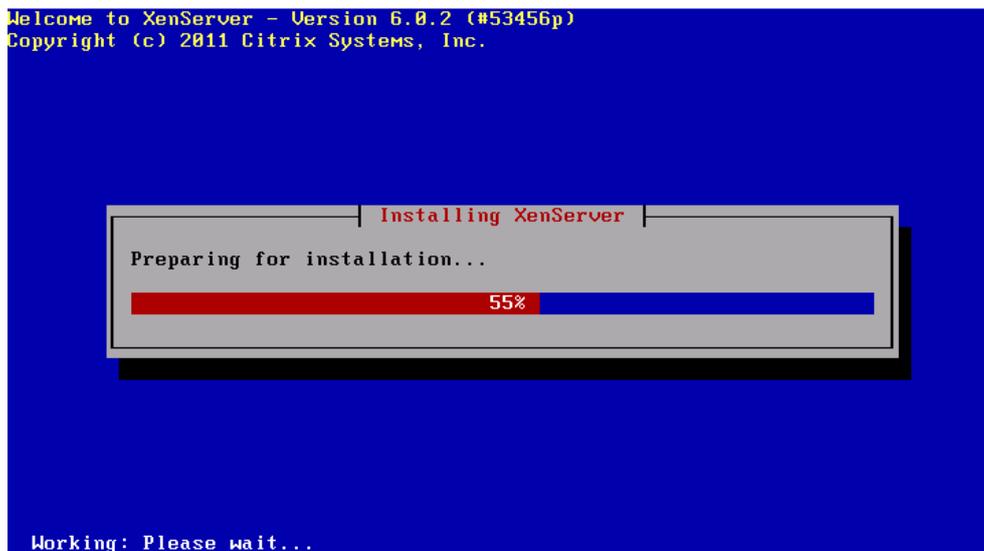
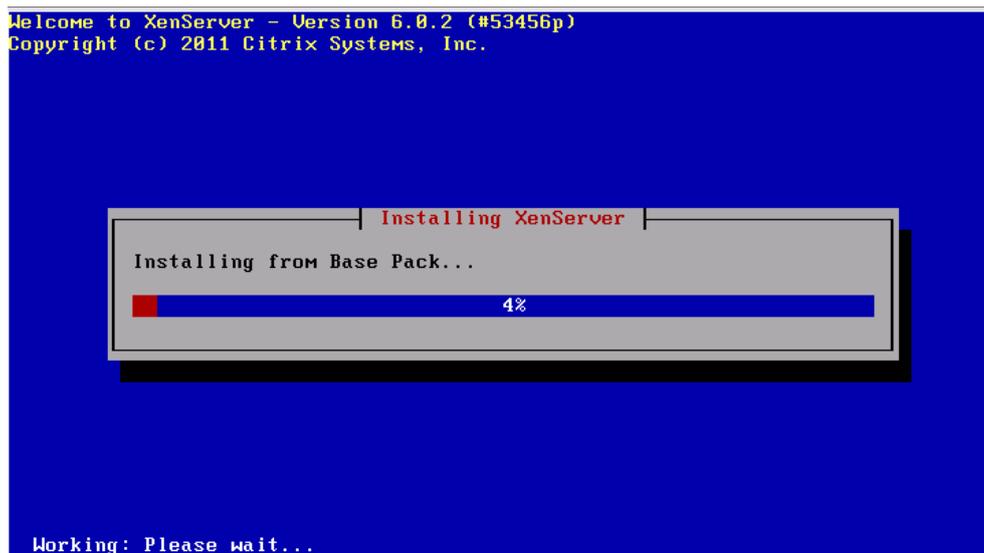


图 安装准备



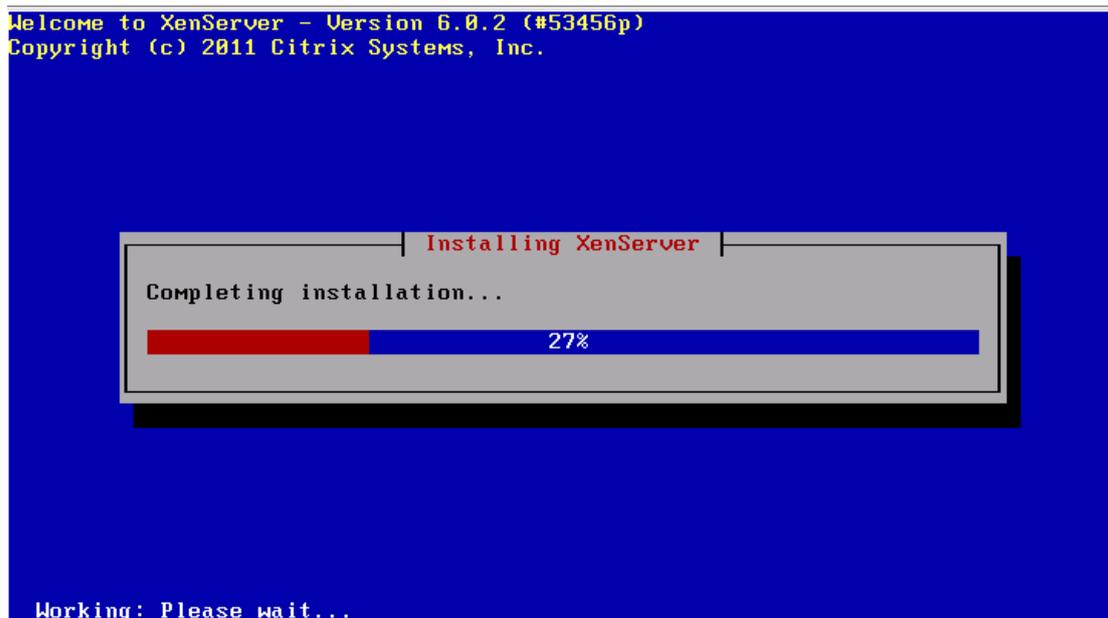


图 安装过程

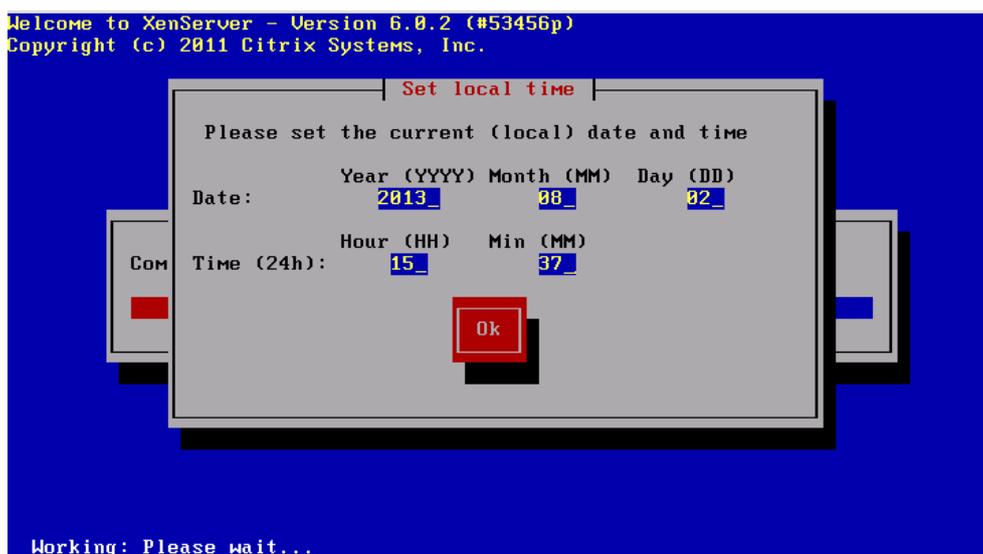


图 手动设置时间

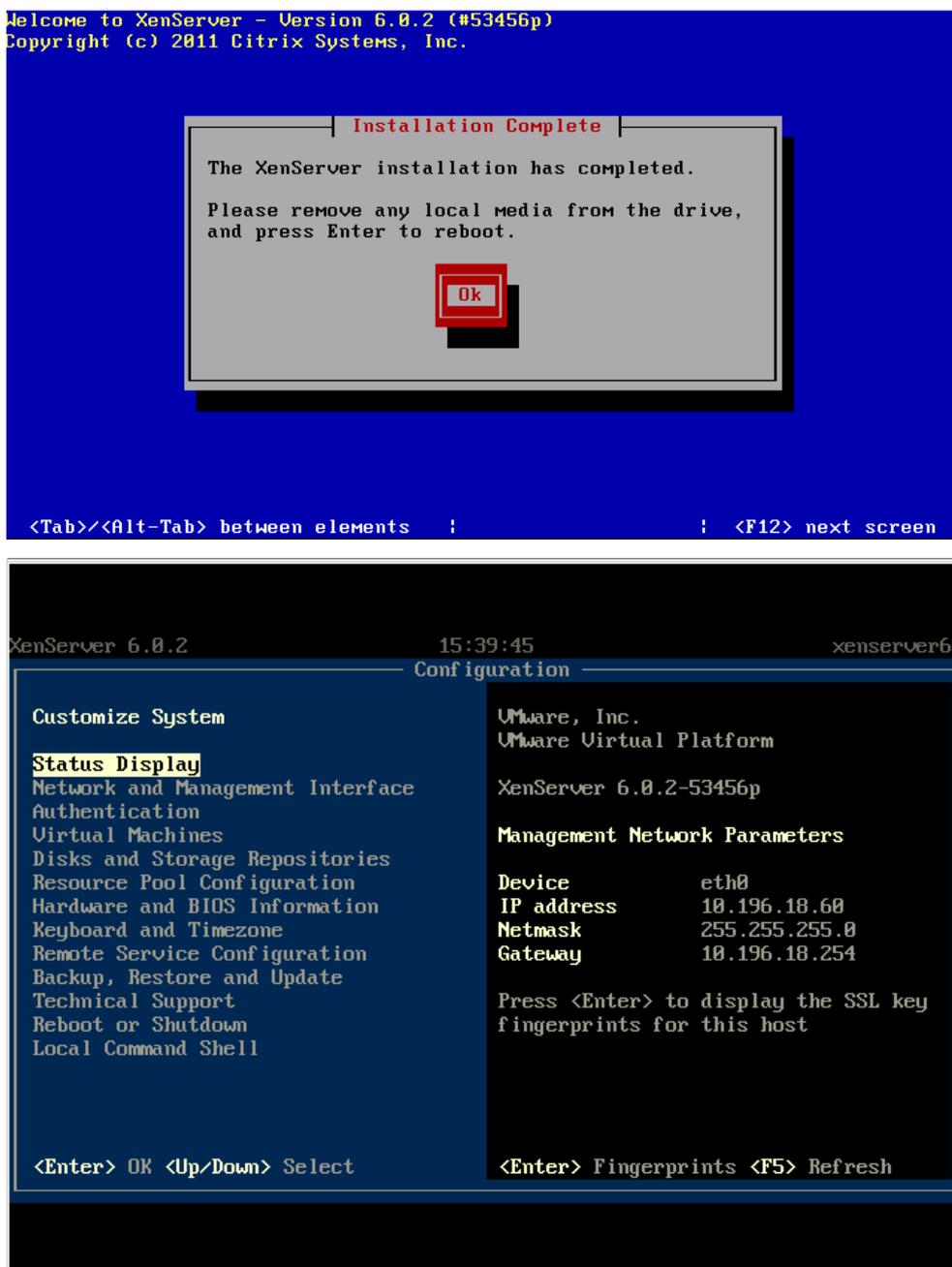


图 安装完成，显示配置信息

[2] 调整 dom0 的内存

调整 dem0 的内存值，使得其能够支持创建更多的虚拟机。

(1)通过 ssh 登录到 xenserver 主机:10.196.18.60

(2) 备份并修改 extlinux.conf 相关参数

```
[root@xenserver60~]# cp /boot/extlinux.conf \
/boot/extlinux.conf.bak20130802-01 //备份配置文件
```

```
[root@xenserver60 ~]# cat -n /boot/extlinux.conf
1 # location mbr
2 serial 0 115200
3 default xe
4 prompt 1
5 timeout 50
6
7 label xe
8 # XenServer
9 kernel mboot.c32
10 append /boot/xen.gz mem=1024G dom0_max_vcpus=4 dom0_mem=752M lowmem_emergency_pool=1M crashkernel=1024M xencncons=hvc console=hvc0 console=tty0 quiet vga=785 splash --- /boot/initrd-2.6-xen.img
11
12 label xe-serial
13 # XenServer (Serial)
14 kernel mboot.c32
15 append /boot/xen.gz com1=115200,8n1 console=com1,vga mem=1024G dom0_max_vcpus=4 dom0_mem=752M lowmem_emergency_pool=1M crashkernel=1024M xencncons=hvc console=hvc0 console=tty0 quiet vga=785 splash --- /boot/initrd-2.6-xen.img
```

图 修改 label 为 xe 的 dom0_mem 的值

[root@xenserver60 ~]# sed -i '10s/dom0_mem=752M/dom0_mem=2940M/g' \n/boot/extlinux.conf //修改第 10 行的 dom0_mem 值为 2940M

```
[root@xenserver60 ~]# cat -n /boot/extlinux.conf
1 # location mbr
2 serial 0 115200
3 default xe
4 prompt 1
5 timeout 50
6
7 label xe
8 # XenServer
9 kernel mboot.c32
10 append /boot/xen.gz mem=1024G dom0_max_vcpus=4 dom0_mem=2940M lowmem_emergency_pool=1M crashkernel=64M@32M
11
12 label xe-serial
13 # XenServer (Serial)
14 kernel mboot.c32
15 append /boot/xen.gz com1=115200,8n1 console=com1,vga mem=1024G dom0_max_vcpus=4 dom0_mem=2940M lowmem_emergency_pool=1M crashkernel=64M@32M
```

图 修改成功

修改完成之后，重启系统，通过 reboot 命令或者通过 XenServer 的控制台均可。

查看配置文件中参数的值

```
[root@xenserver60 ~]# grep --color DOM0_MEM /etc/xensource-inventory
DOM0 MEM='752'
```

[root@xenserver60 ~]# chmod 722 /etc/xensource-inventory

```
[root@xenserver60 ~]# source /etc/xensource-inventory
[root@xenserver60 ~]# staticmax='xe vm-param-get uuid=${CONTROL_DOMAIN_UUID} param-name=memory-static-max'
[root@xenserver60 ~]# echo staticmax=${staticmax}
staticmax=3084124160
[root@xenserver60 ~]# xe vm-memory-target-set uuid=${CONTROL_DOMAIN_UUID} target=${staticmax}
[root@xenserver60 ~]# cat /proc/xen/balloon
Current allocation: 3011840 kB
Requested target: 3011840 kB
Minimum target: 397440 kB
Maximum target: 3018752 kB
Low-mem balloon: 0 kB
High-mem balloon: 0 kB
Driver pages: 1024 kB
```

图 配置参数生效过程

[3] 配置 NTP 客户端

```
[root@xenserver60 ~]# rpm -qa |grep ntp
ntp-4.2.2p1-9.el5.centos.2.1
[root@xenserver60 ~]# grep --color server /etc/ntp.conf
# Use Xen's public servers.
server 0.xenserver.pool.ntp.org
server 1.xenserver.pool.ntp.org
server 2.xenserver.pool.ntp.org
server 3.xenserver.pool.ntp.org
#broadcast 192.168.1.255 key 42      # broadcast server
#broadcast 224.0.1.1 key 42        # multicast server
#manycastserver 239.255.254.254    # manycast server
server 127.127.1.0 # local clock
[root@xenserver60 ~]# service ntpd restart
Shutting down ntpd: [ OK ]
ntpd: Synchronizing with time server: [ FAILED ]
Starting ntpd: [ OK ]
[root@xenserver60 ~]# chkconfig ntpd on
```

默认已经配置好，并且ntp已经开启也，已经设置为开机启动

[4] 申请延长使用期限

申请激活码连接：http://deliver.citrix.com/go/citrix/xenserver_activation

填写相关信息，然后到邮件中进行查收。

To maximize the value of your XenServer installation, we'd like to offer the following resources to you.

- XenServer Quick Start Guide (<http://support.citrix.com/article/CTX118735>)
- Getting started with XenServer video series (<http://www.citrix.com/tv/#series/117>)
- Verified compatible products with XenServer (<http://community.citrix.com/citrixready/compat/XenServer>)

Following developments within the XenServer community is easy.

- Become a fan of XenServer on Facebook: <http://www.facebook.com/CitrixXenServer>
- Join the XenServer Events group on LinkedIn: <http://www.linkedin.com/groups?gid=3231138>
- Follow @XenServerArmy on Twitter: <http://www.twitter.com/XenServerArmy>

Thank you,
The Citrix XenServer Product Team

CONFIDENTIALITY NOTICE: This transmission contains confidential information. The information is intended only for the use of the recipient named above. If you have received this Email in error, please immediately notify us by telephone to arrange for return of the confidential information to us. You are hereby notified that any disclosure, copying, distribution, or the taking of any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited.

Citrix Systems, Inc. 851 West Cypress Creek Road
Fort Lauderdale, Florida 33309 USA
(c) 2011 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.
Citrix Systems does not rent, sell or lease email addresses to third party affiliates.
Please view our Global Privacy Statement for further information.



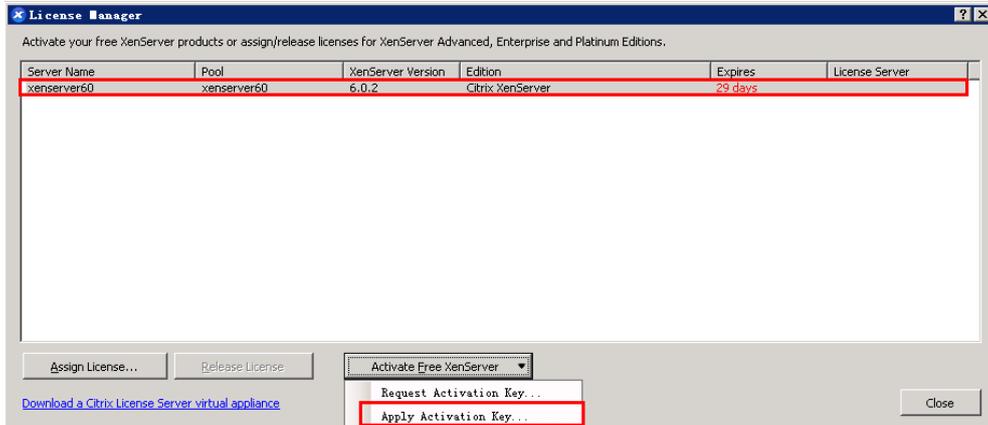
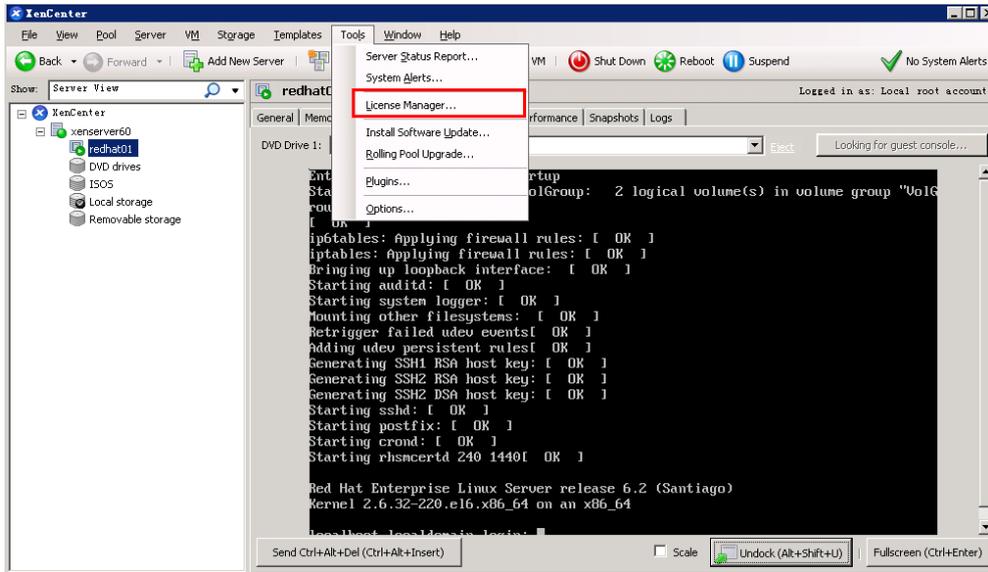
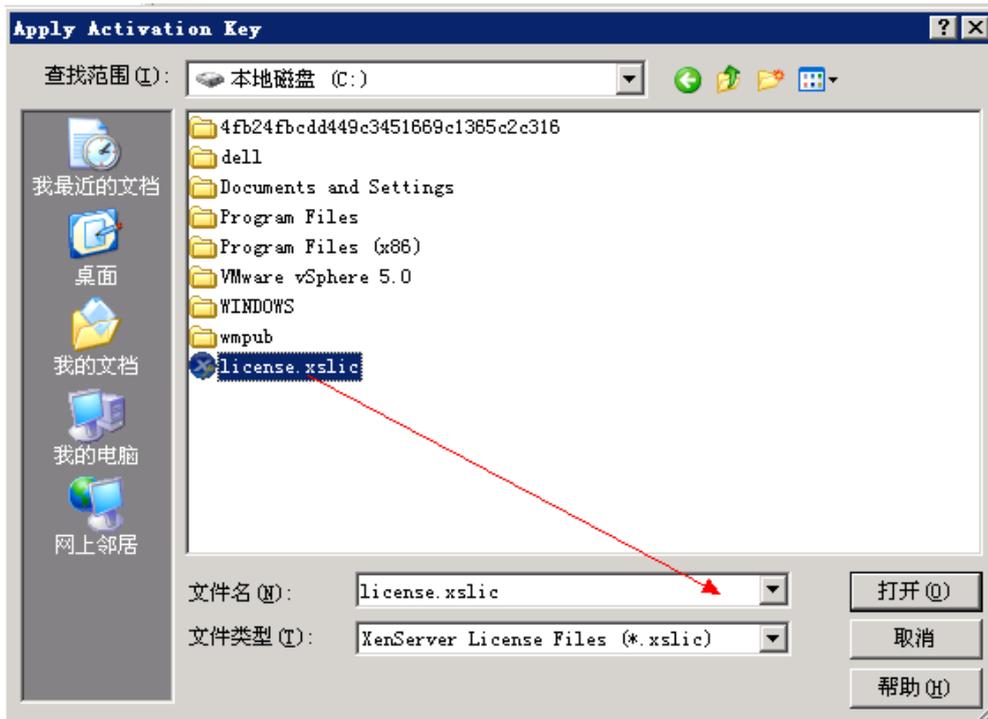


图 默认 30 天



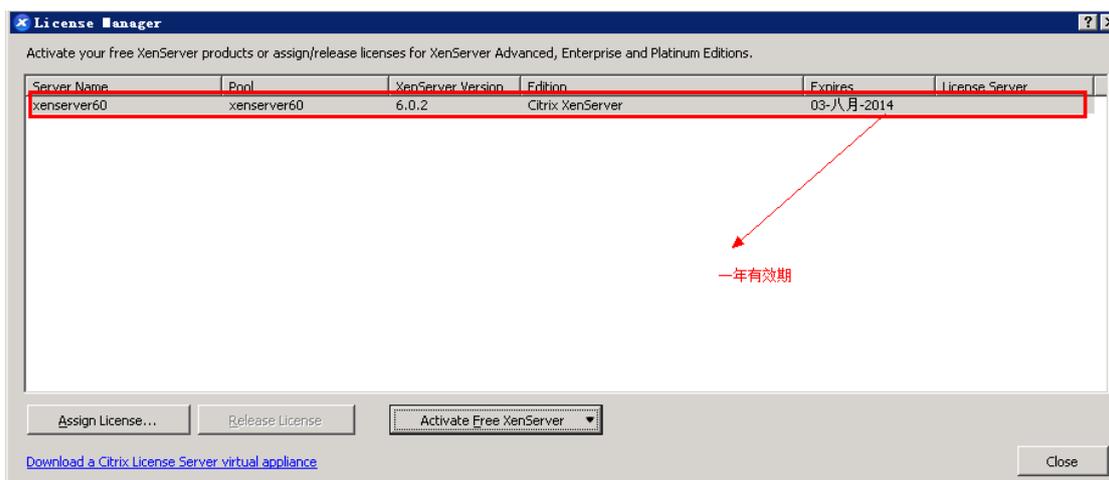


图 有效期延长一年

[5] 安装 CloudStack XenServer Support Package (CSP)

该组件功能用于实现 XenServer 上面的安全组，弹性负载均衡以及弹性 IP 相关特性。

For XenServer 6.0.2，下载链接为：

<http://download.cloud.com/releases/3.0.1/XS-6.0.2/xenserver-cloud-supp.tgz>

```
[root@xenserver60 ~]# ls
support.tar.bz2 xenserver-6.0.2-cloud-supp.tgz
[root@xenserver60 ~]# mv xenserver-6.0.2-cloud-supp.tgz /tmp/
[root@xenserver60 ~]# mkdir /tmp/xcp
[root@xenserver60 ~]# mv xenserver-6.0.2-cloud-supp.tgz /tmp/xcp/
[root@xenserver60 ~]# cd /tmp/xcp/
[root@xenserver60 xcp]# ls
xenserver-6.0.2-cloud-supp.tgz
[root@xenserver60 xcp]# tar xf xenserver-6.0.2-cloud-supp.tgz
[root@xenserver60 xcp]# ls
example-answerfile packages-cloud-supp post-install.sh README src xenserver-6.0.2-cloud-supp.tgz xenserver-cloud-supp.iso
```

图 解压该软件

```
[root@xenserver60 xcp]# xe-install-supplemental-pack xenserver-cloud-supp.iso
Installing 'XenServer Cloud Supp Pack'...

Preparing... [100%]
 1:iptables [10%]
 2:iptables-ipv6 [20%]
 3:arptables [30%]
 4:iptables-debuginfo [40%]
 5:ipset-modules-kdumpp-2.6 [50%]
 6:ipset-modules-xen-2.6.3 [60%]
 7:csp-pack [70%]
 8:ebtables [80%]
 9:ipset [90%]
10:iptables-devel [100%]

Update sysctl to enable *tables checking
Memory required by all installed packages: 365953024
Current target 3084124160 greater, skipping
Pack installation successful.
```

图 安装额外包

如果该主机所在的 CloudStack 的 zone 使用的是基本网络，则需要禁用 OpenVswitch(OVS)

```
[root@xenserver60 xcp]# xe-switch-network-backend bridge
Cleaning up old ifcfg files
Remove... ifcfg-xenbr0
Disabling openvswitch daemon
Configure system for bridge networking
You *MUST* now reboot your system
```

图 禁用 OVS

重启系统，然后就可以加入到 CloudStack 中了。

```
/usr/lib64/cloud/common/scripts/storage/secondary/cloud-install-sys-tmpl -m /secondary/ -f /share/modules/xenserver.vhd.bz2 -h xenserver -F
```

Add zone

1 区域类型 > 2 设置区域 > 3 设置网络 > 4 添加资源 > 5 启动

区域是 CloudStack 中最小的组织单位。一个区域通常与一个数据中心相对应。区域可提供物理隔离和冗余。一个区域由一个或多个提供点以及由区域中的所有提供点共享的一个辅助存储服务器组成。其中每个提供点中包含多个主机和主存储服务器。

* 名称: zone75

* DNS 1: 10.193.16.106

DNS 2:

* 内部 DNS 1: 10.193.16.105

内部 DNS 2:

* 虚拟机管理程序: XenServer

网络方案: DefaultSharedNetworkOfferingWithSGService

上一步 取消 Next

Add zone

1 区域类型
2 设置区域
3 设置网络
4 添加资源
5 启动

• 物理网络 > • 提供点 > • 来宾流量 >

添加基础区域时，可以设置一个物理网络，此网络应与虚拟机管理程序中的 NIC 相对应。此网络可以承载多种流量类型。此外，还可以将其他流量类型拖放到此物理网络。

流量类型



存储





Physical network name



Edit



Edit

上一步
取消
Next

Add zone

1 区域类型
2 设置区域
3 设置网络
4 添加资源
5 启动

• 提供点 > • 来宾流量 >

每个区域中必须包含一个或多个提供点。现在我们将添加第一个提供点，提供点中包含主机和主存储服务器。您将在随后的某个步骤中添加这些主机和服务器。首先，请为 CloudStack 的内部管理流量配置一个预留 IP 地址范围，预留的 IP 范围对云中的每个区域来说必须唯一。

* 提供点名称:

* 预留的系统网关:

* 预留的系统网络掩码:

* 起始预留系统 IP:

结束预留系统 IP:

上一步
取消
Next

Add zone

- 1 区域类型
- 2 设置区域
- 3 设置网络
- 4 添加资源
- 5 启动

• 提供点 > • 来宾流量 >

来宾网络流量是指最终用户虚拟机之间的通信，应指定一个 CloudStack 可以分配给来宾 VM 的 IP 地址范围，请确保此范围与预留的系统 IP 范围不重叠。

来宾网关:

来宾网络掩码:

来宾起始 IP:

来宾结束 IP:

Add zone

- 1 区域类型
- 2 设置区域
- 3 设置网络
- 4 添加资源
- 5 启动

• 群集 > • 主机 > • 主存储 > • 辅助存储 >

每个操作点都必须命名一个或多个群集。现在我们将添加第一个群集。群集提供了一种构造主机的方法。群集中的所有主机都具有相同的硬件，运行相同的虚拟机镜像，位于相同的子网中，并访问相同的共享存储。每个群集由一个或多个主机以及一个或多个主存储池组成。

虚拟机管理程序:

* 群集名称:

Add zone

- 区域类型
- 设置区域
- 设置网络
- 添加资源
- 启动

• 群集 > • 主机 > • 主存储 > • 辅助存储 >

每个群集中必须至少包含一个主机以供来宾 VM 在上面运行。现在我们将添加第一个主机，以便主机在 CloudStack 中运行。必须在此主机上安装虚拟机管理程序软件，为其分配一个 IP 地址，并确保将其连接到 CloudStack 管理服务器。
请提供主机的 DNS 或 IP 地址、用户名(通常为 root)和密码，以及用于对主机进行分类的任何标签。

* 主机名称: 10.196.18.60

* 用户名: root

* 密码: ●●●●●●

主机标签: xenserver60

上一步 取消 Next

Add zone

- 区域类型
- 设置区域
- 设置网络
- 添加资源
- 启动

• 群集 > • 主机 > • 主存储 > • 辅助存储 >

每个群集中必须包含一个或多个主存储服务器。现在我们将添加第一个主存储服务器。主存储中包含在群集中的主机上运行的所有 VM 的磁盘。请使用虚拟机管理程序支持的符合标准的协议。

* 名称: primary

* 协议: nfs

* 服务器: 10.192.18.75

* Path: /primary

存储标签: orimaru storage1

上一步 取消 Next

Add zone

- 1 区域类型
- 2 设置区域
- 3 设置网络
- 4 添加资源
- 5 启动

• 群集 > • 主机 > • 主存储 > • 辅助存储 >

每个区域中必须至少包含一个 NFS 或辅助存储服务器。现在我们将添加第一个 NFS 或辅助存储服务器。辅助存储用于存储 VM 模板、ISO 映像和 VM 磁盘卷快照。此服务器必须对区域中的所有服务器可用。
请提供 IP 地址和导出路径。

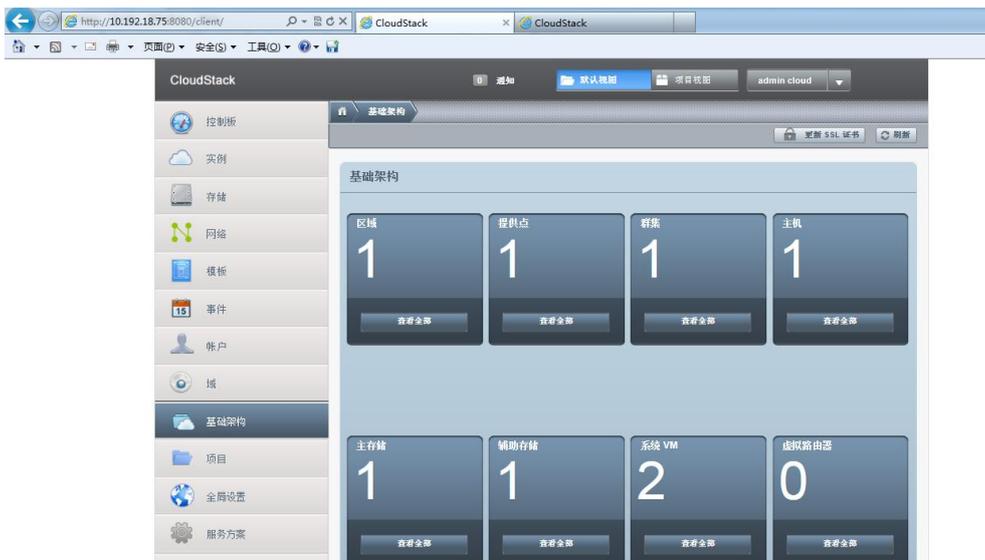
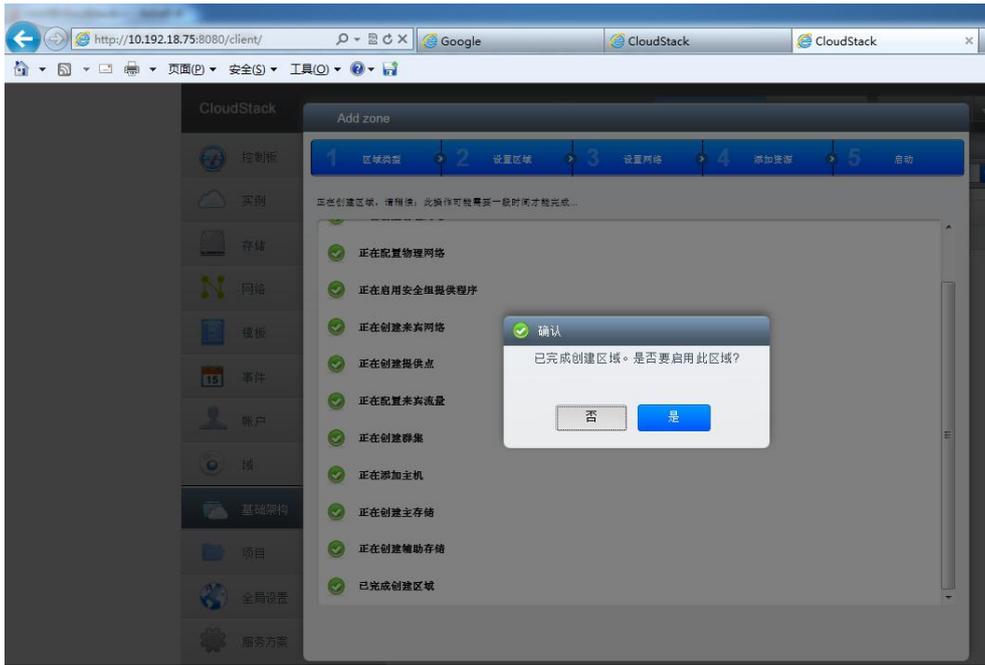
* NFS 服务器:

* 路径:

Add zone

- 1 区域类型
- 2 设置区域
- 3 设置网络
- 4 添加资源
- 5 启动

✔ 区域已准备就绪，可随时启动；请继续执行下一步骤。



基础架构 > 系统 VM

名称	类型	区域	状态
s-1-VM	Secondary Storage VM	zone75	● Running
v-2-VM	Console Proxy VM	zone75	● Running

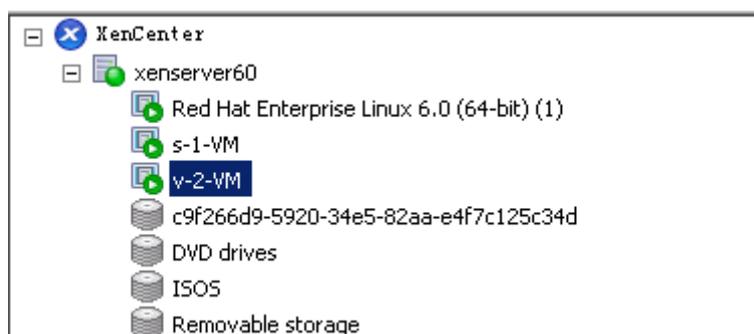


图 系统 VM 运行成功

4.2 KVM

KVM 虚拟化一般是建立在 RHEL 之类的 linux 操作系统之上的虚拟化平台，虽然红帽的企业虚拟化平台 RHEV 也提供了类似 ESXI,XenServer 这样的平台，但是现在普及最广，应用最广的还是 Linux 操作系统之上的 KVM 平台，毕竟 RHEV 的稳定性跟可用性远远比不上前两者，所以在此不对 RHEV 平台作说明。

那么我们在安装 KVM 主机的时候，就尽量将 RHEL 系统打成一个专用的虚拟化平台，在安装过程中选择虚拟化平台相关组件，将其他无关组件均去掉，这样就省去了系统安装成功后，再去对系统进行虚拟化平台的定制，以免出现其他问题。

为了让各位对整个环节有一个全面的了解，对 KVM 主机的操作将从 RHEL 系统安装开始讲述，直到其被 CloudStack 管理节点所接管为止，采用的是 RHEL6.3 64 位版本



图 欢迎界面

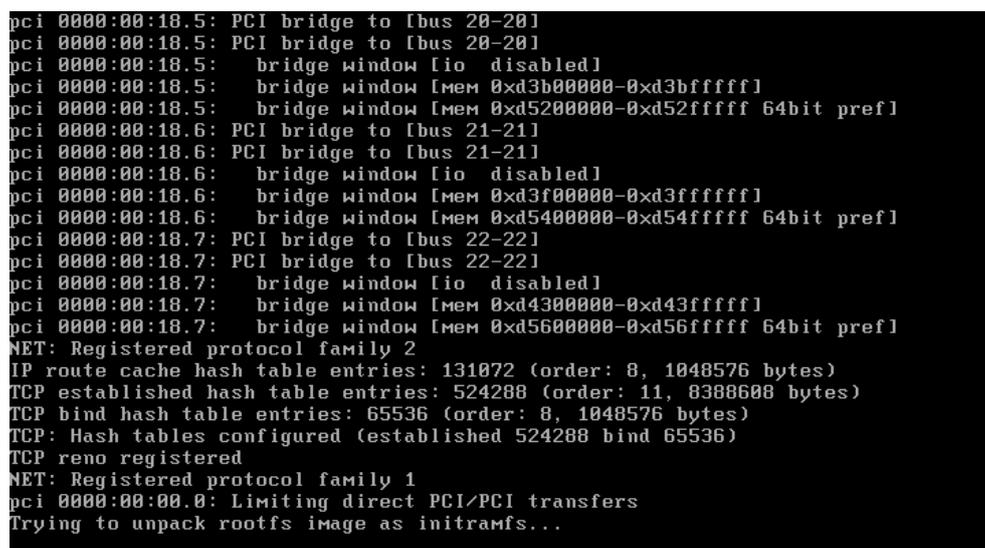


图 检测系统硬件

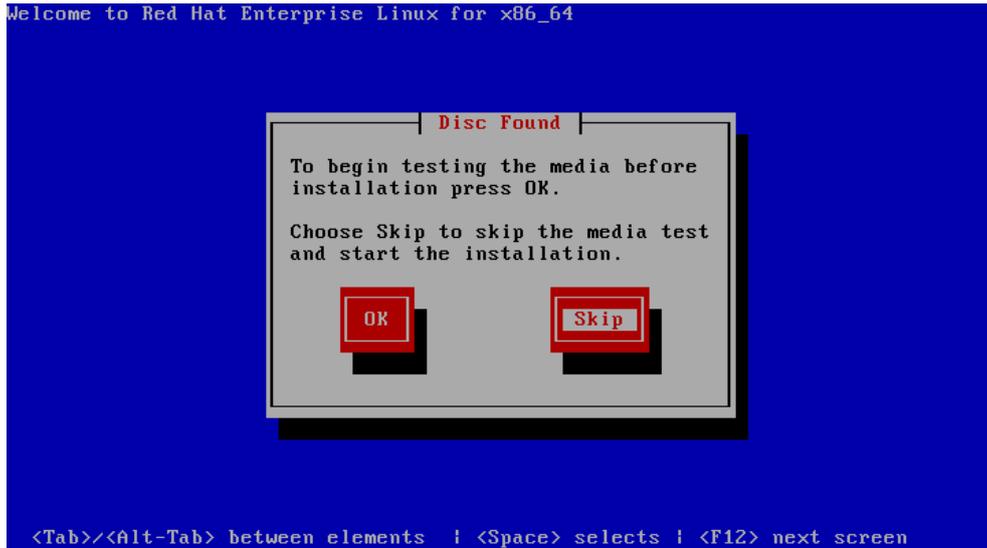


图 跳过光盘检查

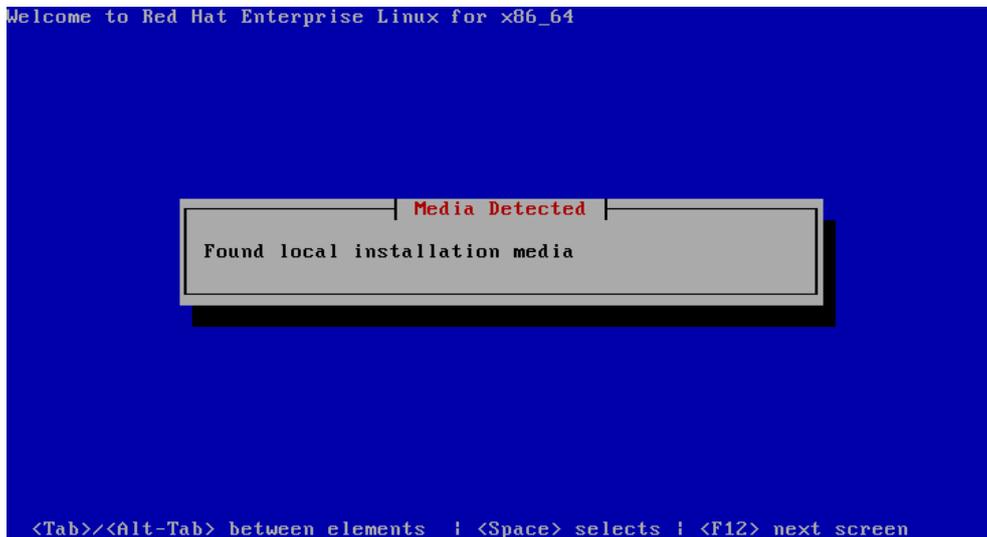


图 发现安装媒介



图 开始安装

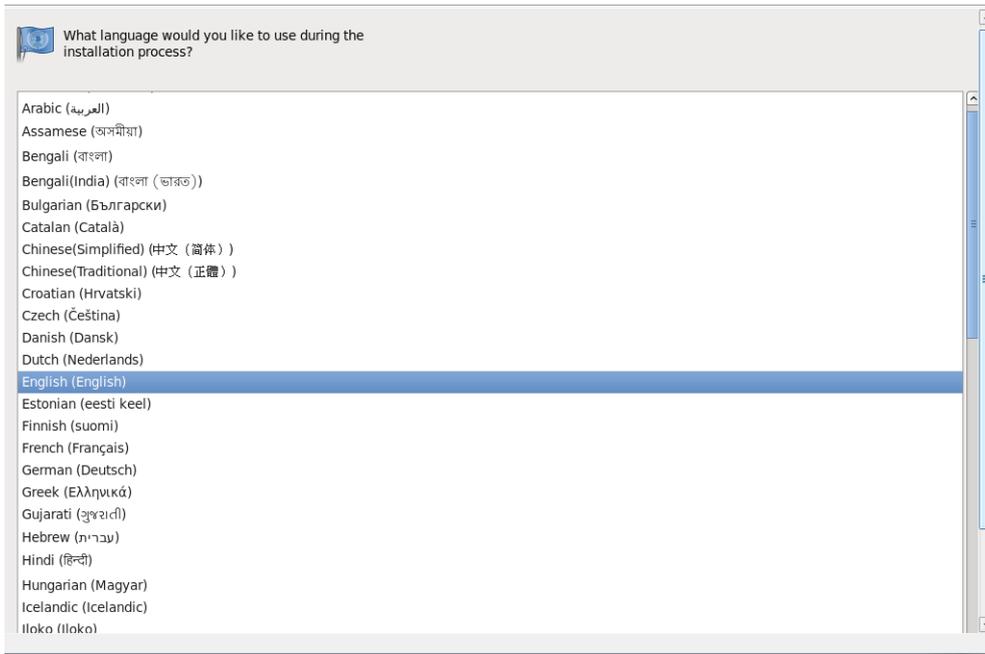


图 选择安装语言

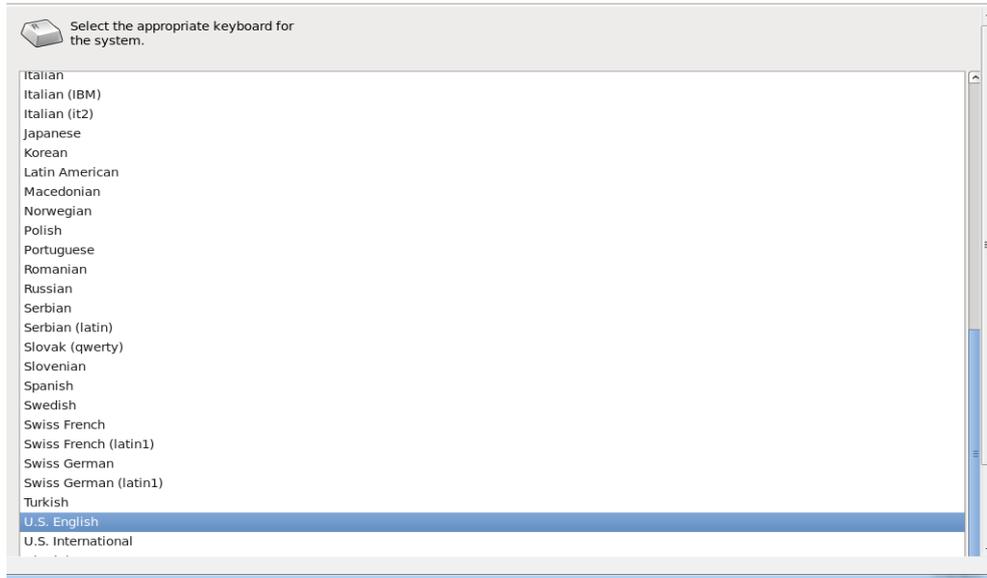


图 选择键盘类型

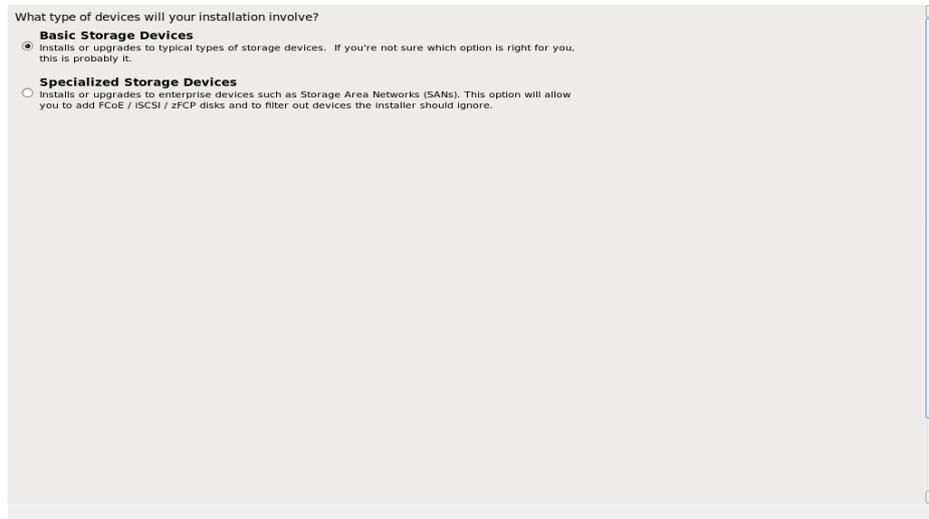


图 选择存储类型

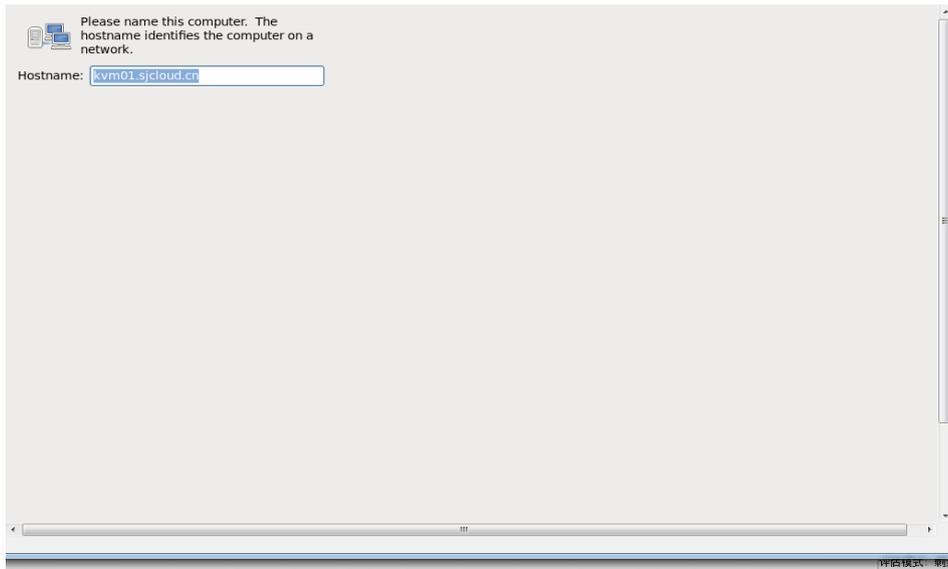


图 设置主机名

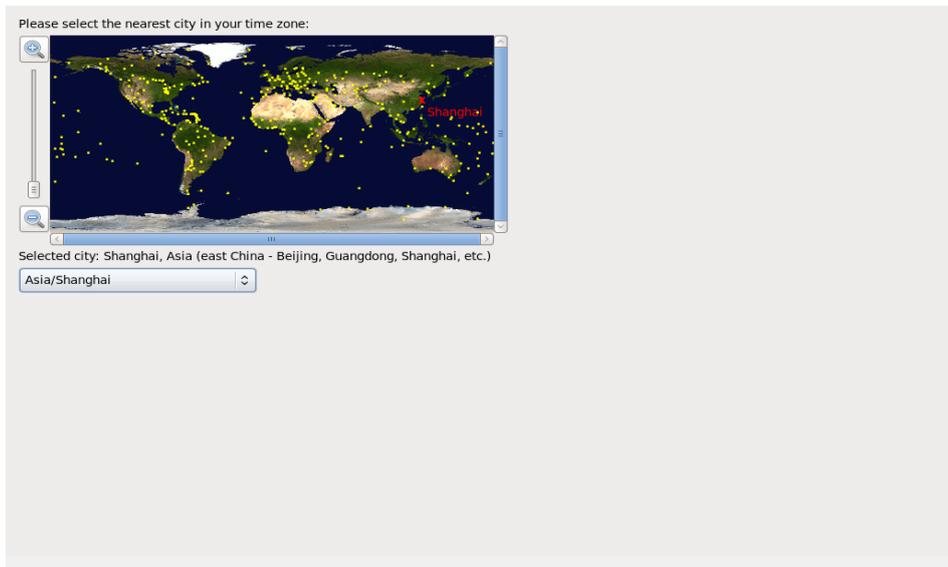


图 选择时区

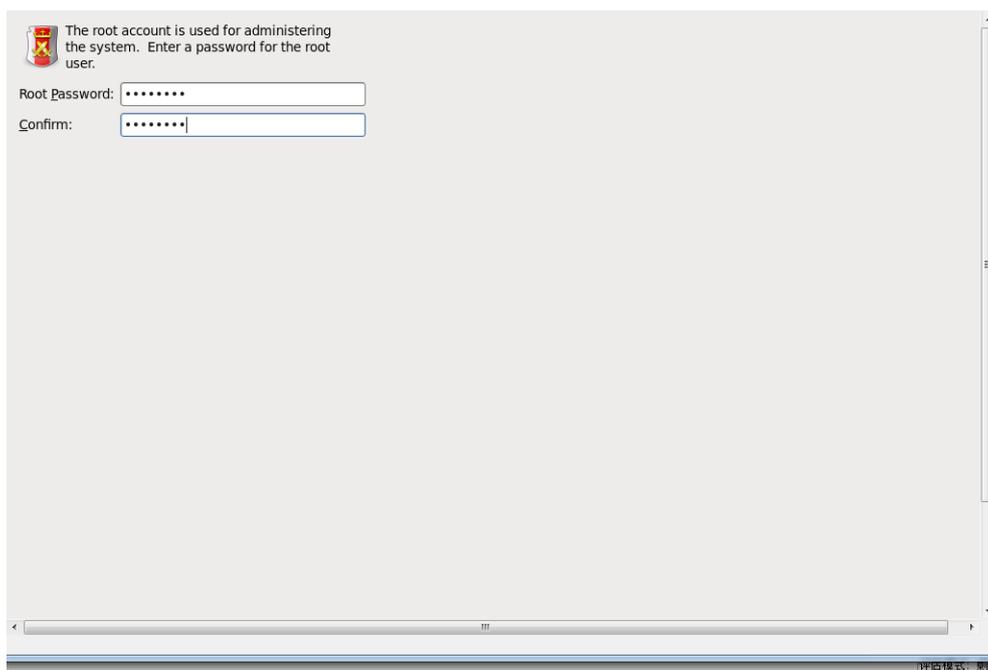


图 设置密码

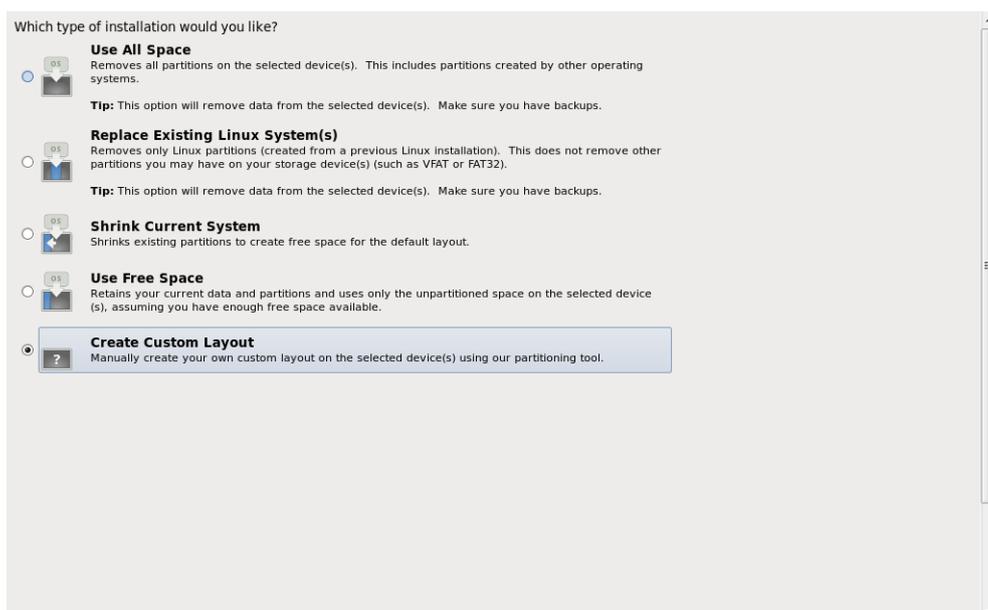


图 选择分区方法

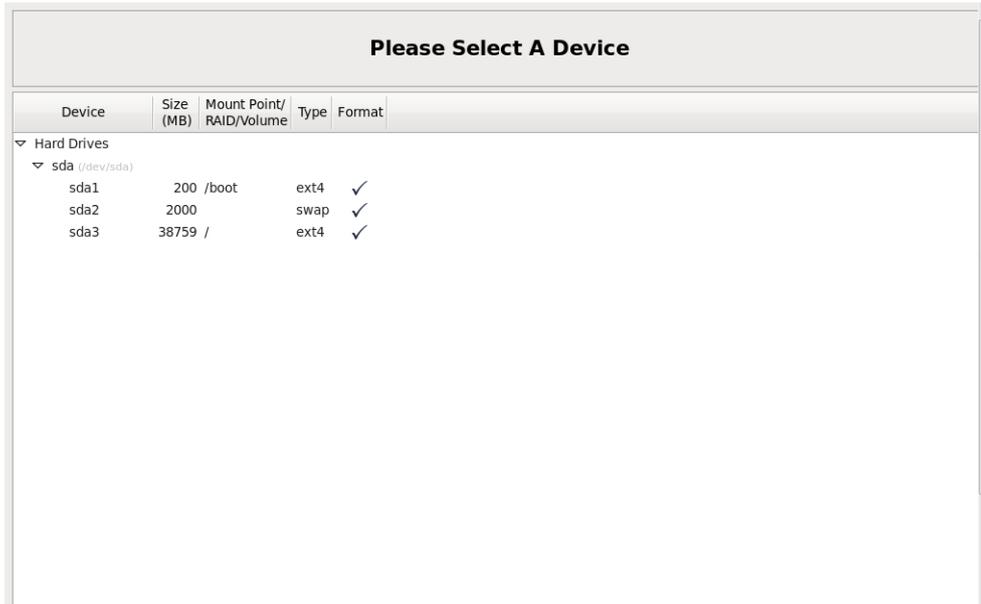


图 查看分区信息



图 将改变写入磁盘

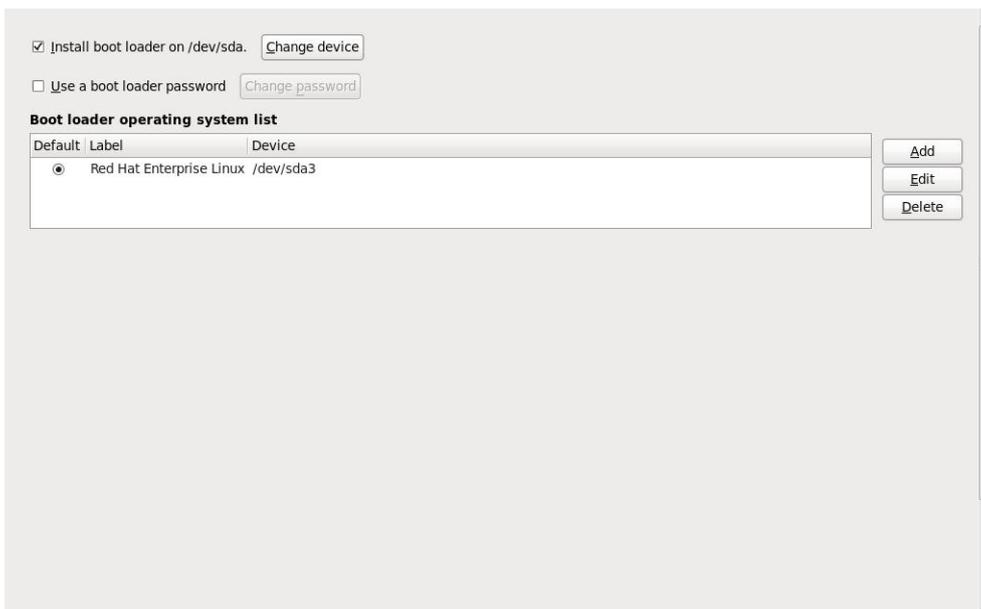


图 选择安装 BootLoader 位置

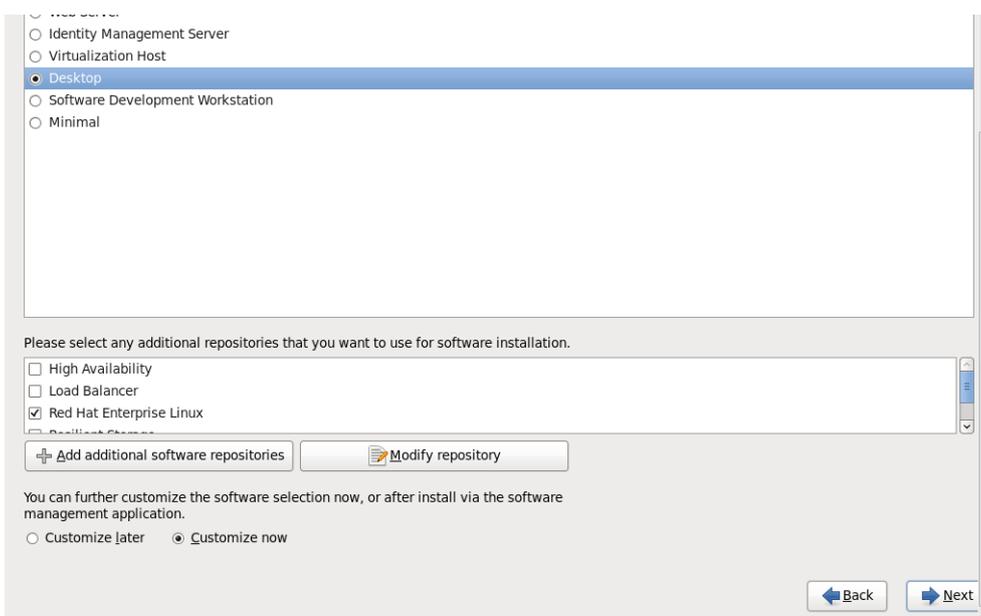


图 选择安装包

选择 Desktop 基础包，然后选择 Customize now，进行定制化安装，在下图中，选中左边的 Virtualization,将右边的所有选项全部选中，然后下一步，开始安装系统软件包。

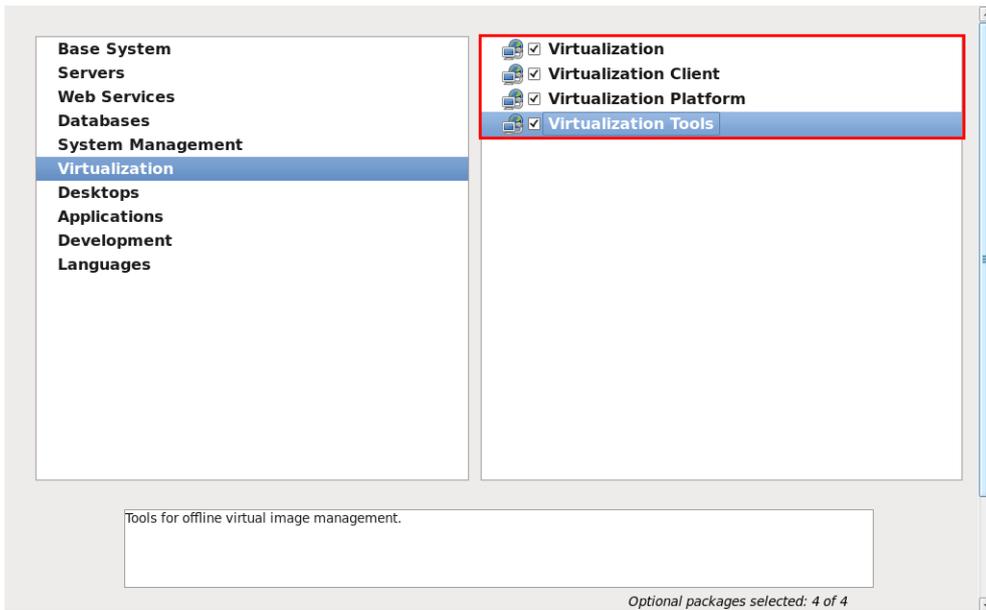


图 选择所有虚拟化组件

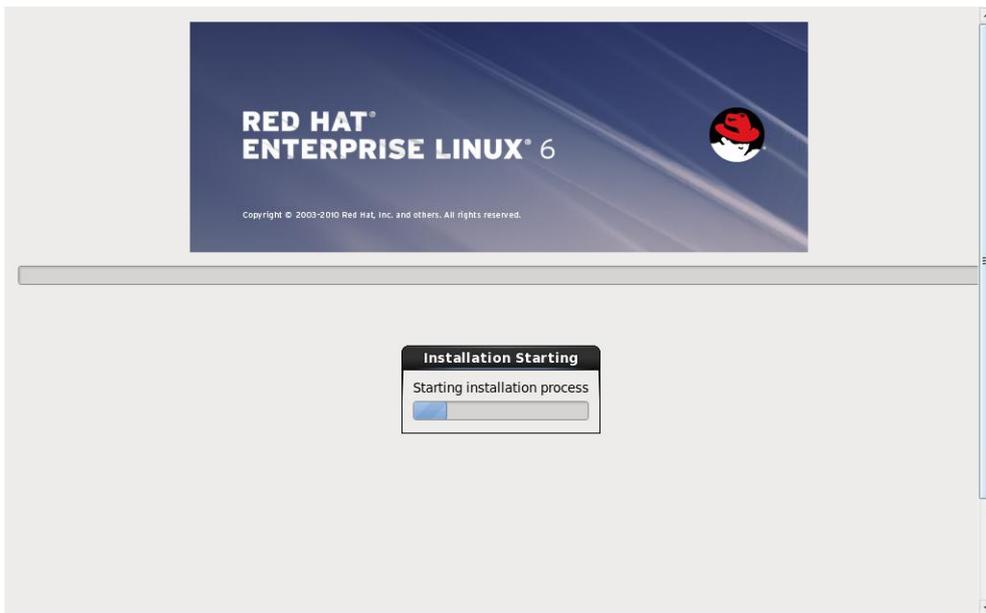


图 开始安装所选软件包



图 安装进行中

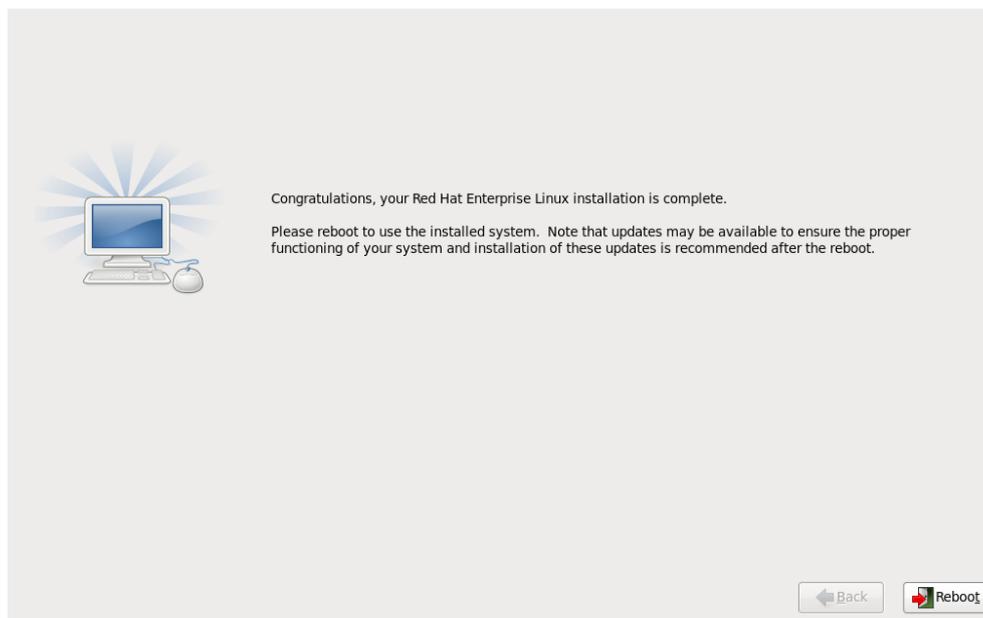


图 安装完成

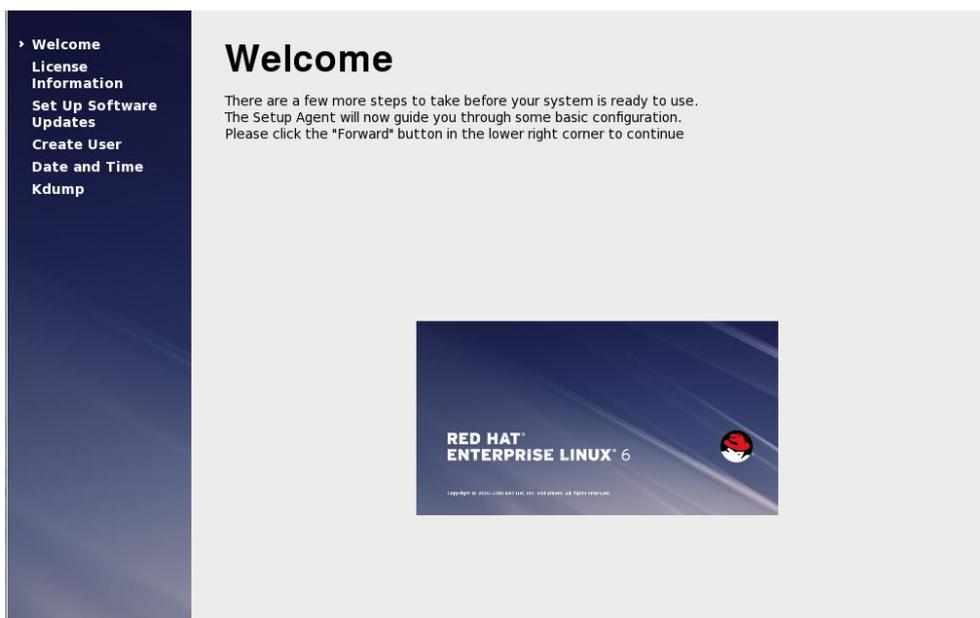


图 First Boot 界面

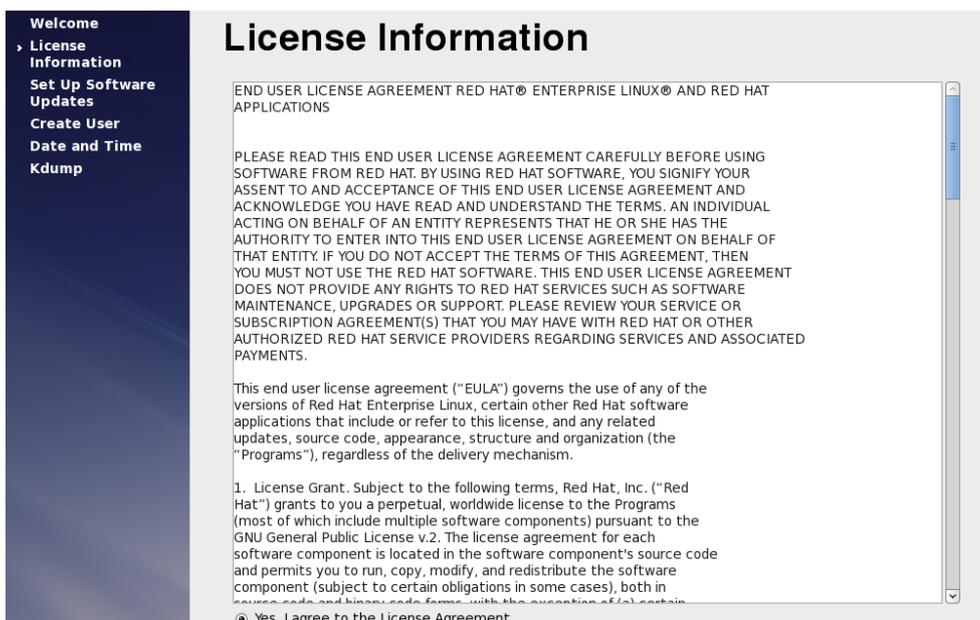


图 协议同意

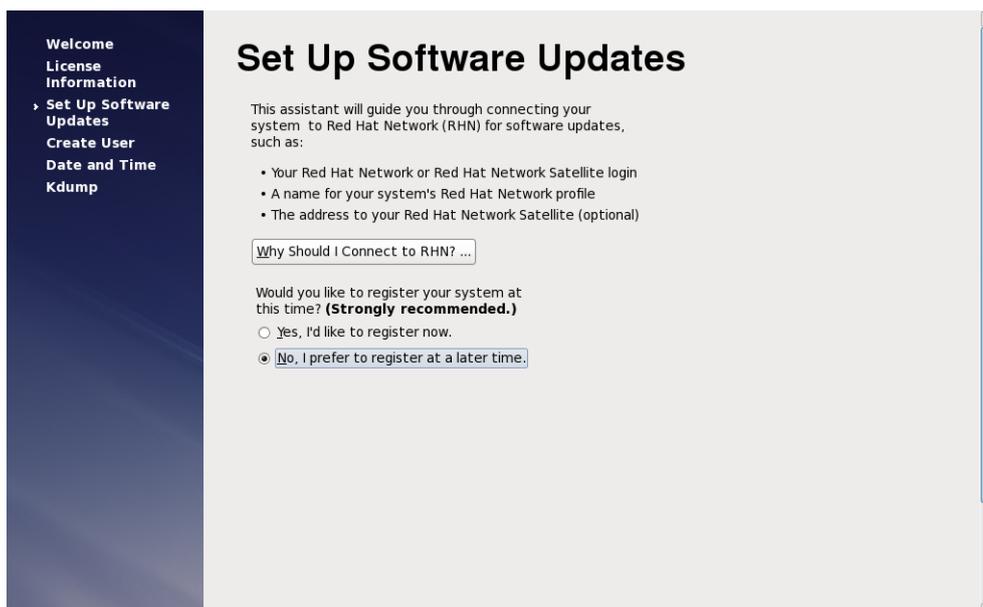


图 不注册 RHN 服务器



图 确定不连接 RHN 服务器

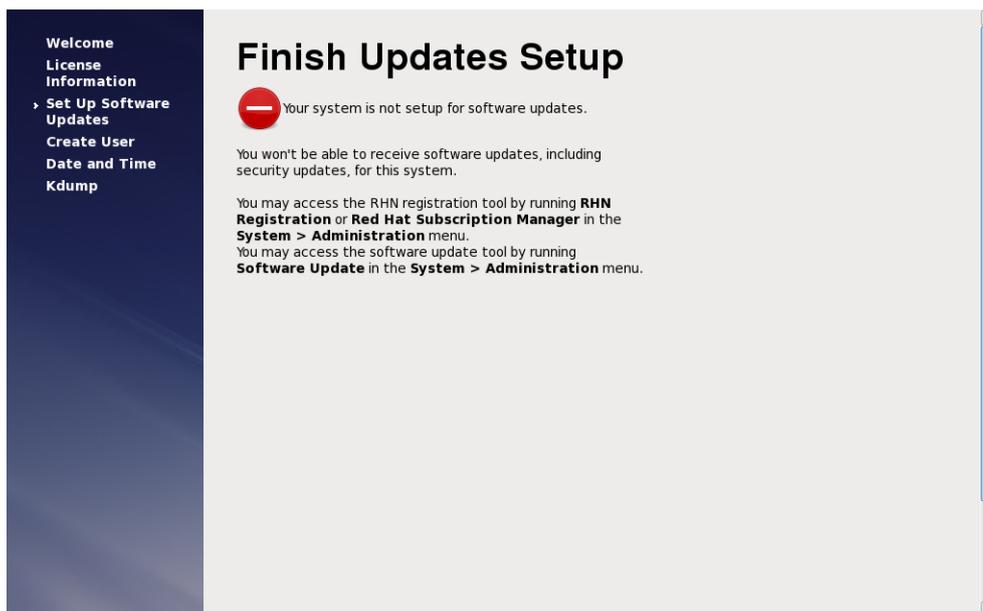


图 提示不会获取系统更新

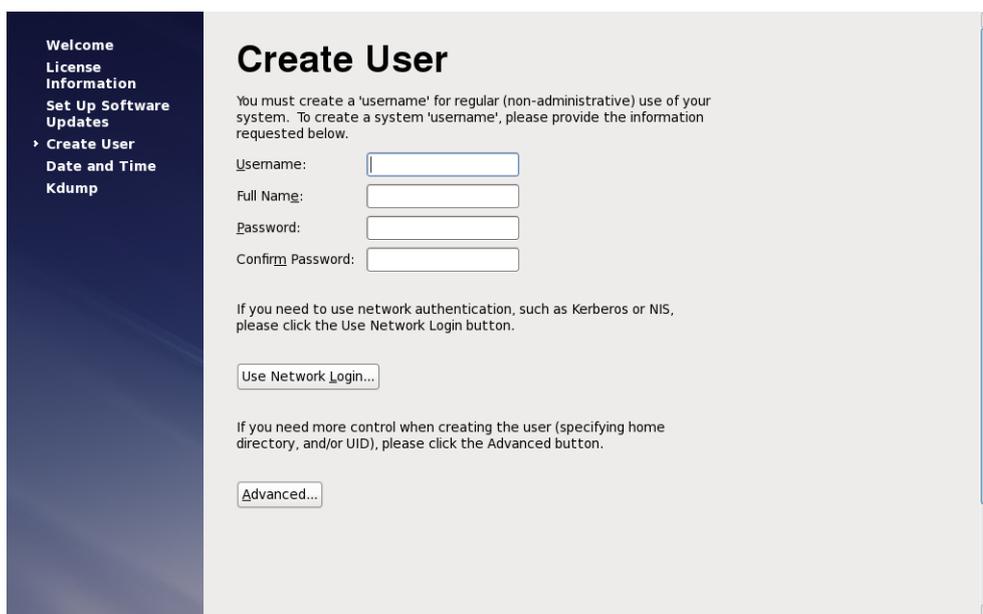


图 提示创建用户，不创建，继续下一步

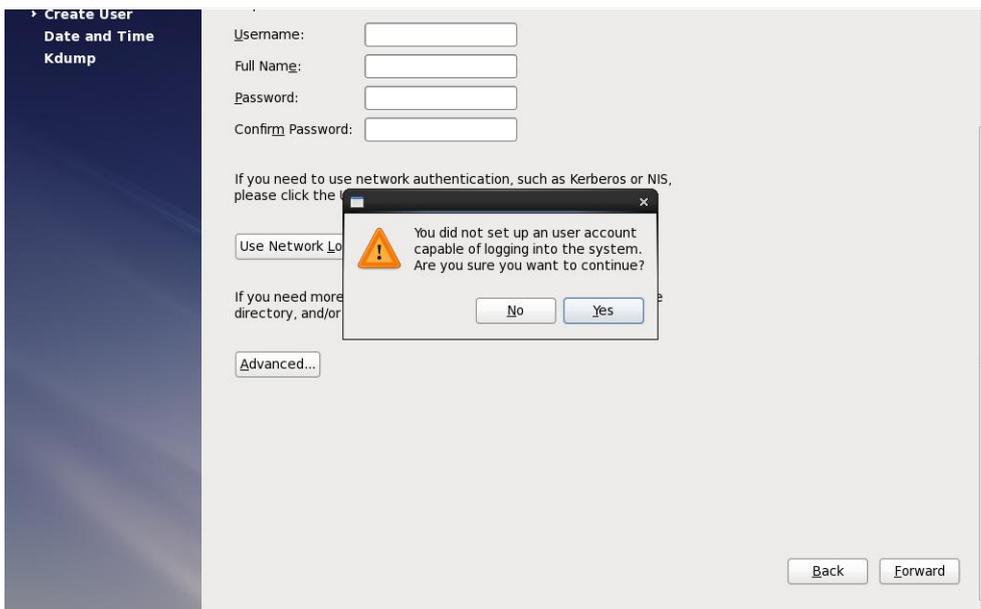


图 确定不创建用户

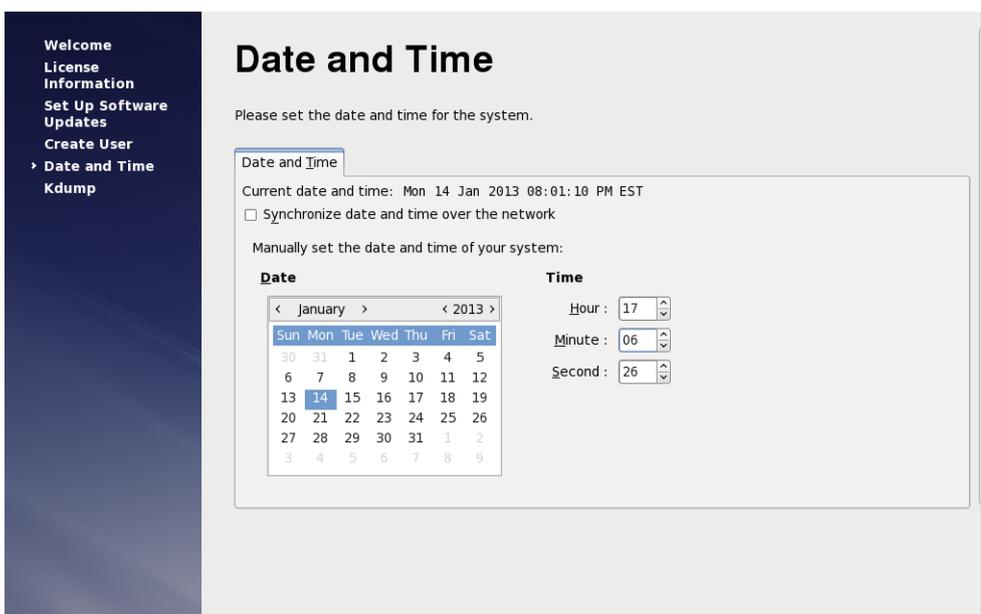


图 设置时间

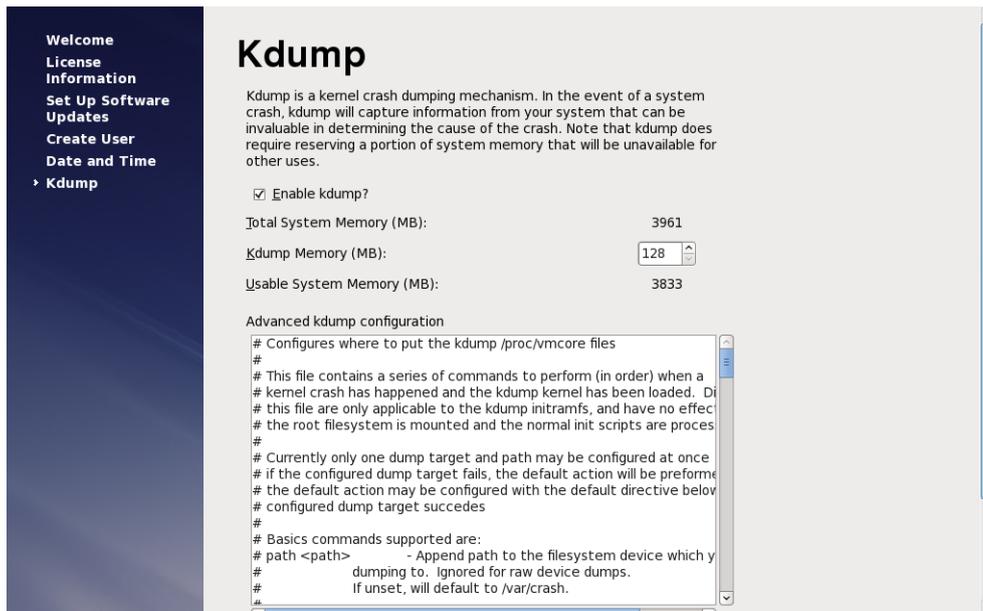


图 设置 Kdump 值，默认即可

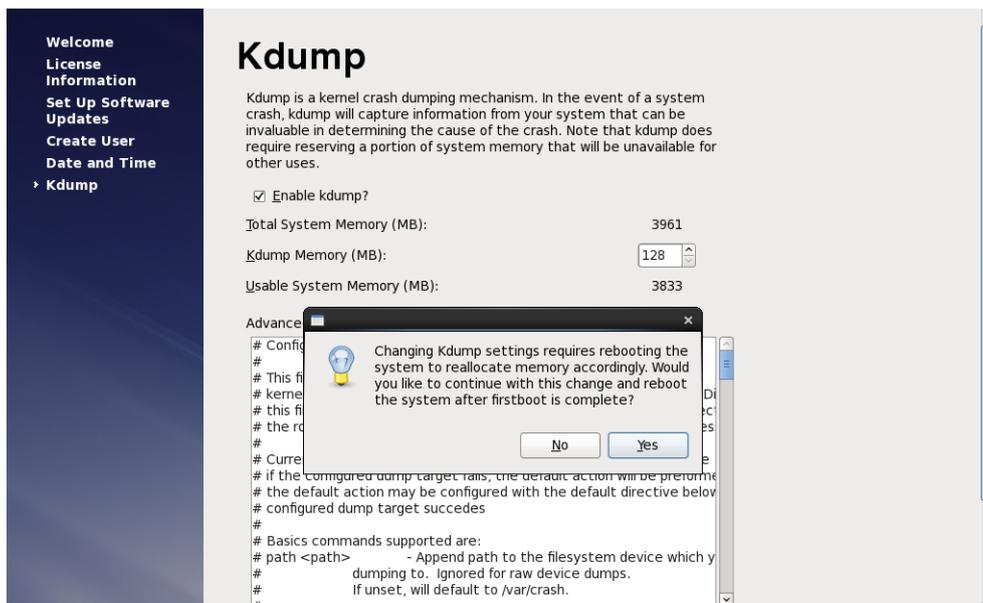


图 确认选择

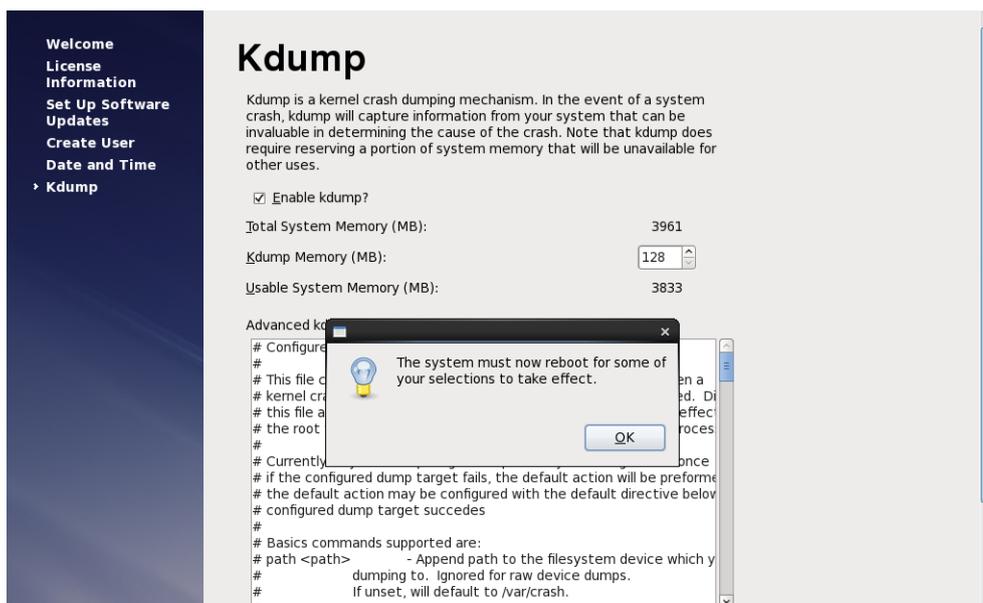


图 提示重启生效

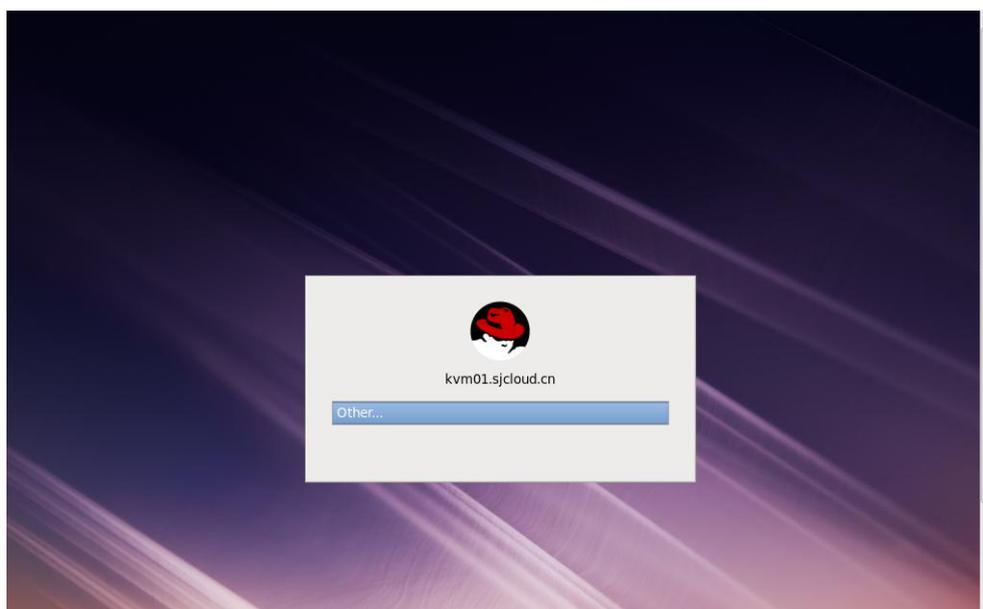


图 登陆界面

【2】 配置环境

- 1) 网络配置：IP 地址设置为: 10.196.18.42
- 2) 主机名: kvm01.sjcloud.cn
- 3) 安装 NTP 服务器，跟 CloudStack 管理节点同样配置。

【3】 安装代理 Cloud-Agent

跟 ESXI 与 XenServer 不同 ,CloudStack 对 KVM 实例的管理需要通过代理实现。

下载 jsvc 包 , 安装 Cloud-Agent 的时候需要使用到

```
[root@kvm01 ~]# wget http://mirror.centos.org/centos/6/os/x86\_64/Packages/jakarta-commons-daemon-jsvc-1.0.1-8.9.el6.x86\_64.rpm
```

```
[root@kvm01 ~]# mv jakarta-commons-daemon-jsvc-1.0.1-8.9.el6.x86_64.rpm \ /mnt/cloudstack4.0/
```

```
[root@kvm01 ~]# rm -rf /mnt/cloudstack4.0/repodata/ //删除原来的仓库配置
```

重新生成 repodata 目录文件

```
[root@kvm01 ~]# createrepo -p -d -o /mnt/cloudstack4.0/ /mnt/cloudstack4.0/
```

```
[root@kvm01 ~]# yum install cloud-agent -y //安装 cloud-agent 包
```

【4】 修改 libvirt 配置文件 `libvirtd.conf`

为了使用热迁移功能 ,libvirt 需要监听非安全的 TCP 连接 ,同时需要关闭 libvirts , 尝试使用组播 DNS。

```
[root@kvm01 ~]# cp /etc/libvirt/libvirtd.conf /etc/libvirt/libvirt.conf.20130809 //备份该配置文件
```

修改如下参数 :

```
listen_tls = 0
listen_tcp = 1
tcp_port = "16509"
mdns_adv = 0
auth_tcp = "none"
```

修改配置文件 `/etc/sysconfig/libvirtd` 中的 `#LIBVIRT_ARGS="--listen"` 注释取消

```
[root@kvm01 ~]# service libvirtd restart //重启 libvirtd 服务
```

【5】 设置安全策略

设置 selinux 策略从 `enforcing` 为 `permissive`

```
[root@kvm01 ~]# sed -i 's/enforcing/disabled/g' /etc/selinux/config
```

清空所有 iptables 的规则

```
[root@kvm01 ~]#iptables -F; iptables -Z; iptables -X
[root@kvm01 ~]#iptables -I INPUT -p tcp -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
[root@kvm01 ~]#iptables -I INPUT -p tcp -m tcp --dport 1798 -j ACCEPT
[root@kvm01 ~]#iptables -I INPUT -p tcp -m tcp --dport 16509 -j ACCEPT
[root@kvm01 ~]#iptables -I INPUT -p tcp -m tcp --dport 5900:6100 -j ACCEPT
[root@kvm01 ~]#iptables -I INPUT -p tcp -m tcp --dport 49152:49216 -j ACCEPT
[root@kvm01 ~]#service iptables save; service iptables restart

[root@kvm01 ~]#reboot //重启系统使得 selinux 配置永久生效。
```

【6】配置桥接网络

```
[root@kvm01 ~]# virsh net-list //default 为 KVM 默认的 NAT 类型网络适配器
```

Name	State	Autostart
default	active	yes

```
[root@kvm01 ~]# virsh net-destroy default //禁用 NAT 网络适配器
```

```
Network default destroyed
```

```
[root@kvm01 ~]# virsh net-list --all //列出所有网络适配器状态
```

Name	State	Autostart
default	inactive	yes

```
[root@kvm01 ~]# virsh net-undefine default //删除 NAT 网络适配器
```

```
Network default has been undefined
```

```
[root@kvm01 ~]# virsh net-list --all //再次查看 NAT 网络适配器，已删除
```

Name	State	Autostart
------	-------	-----------

```
[root@kvm01 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-em1
```

```
DEVICE="em1
```

```
ONBOOT=yes
```

```
BOOTPROTO=none
```

```
TYPE="Ethernet"
```

```
BRIDGE=cloudbr0
```

```
[root@kvm01 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-cloudbr1
```

```
DEVICE=cloudbr1
```

```
TYPE=Bridge
```

```
ONBOOT=yes
```

```
BOOTPROTO=static
```

```
VLAN=yes
```

```
IPADDR=192.168.153.4
NETMASK=255.255.255.0
DELAY=5
STP=yes
```

```
[root@kvm01 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-em2
```

```
DEVICE="em2
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=none
TYPE="Ethernet"
BRIDGE=cloudbr0
```

```
[root@kvm01 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-cloudbr2
```

```
DEVICE=cloudbr2
TYPE=Bridge
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=static
VLAN=yes
IPADDR=192.168.152.4
NETMASK=255.255.255.0
DELAY=5
STP=yes
```

```
[root@kvm01 ~]#service network restart //重启网络
```

添加静态路由

```
[root@kvm01 ~]#echo "153 net_cloudbr1" >> /etc/iproute2/rt_tables
```

```
[root@kvm01 ~]#echo "152 net_cloudbr2" >>/etc/iproute2/rt_tables
```

```
[root@kvm01 ~]#ip route add default via 192.168.153.1 dev eth0 src
192.168.153.4 table net_153
```

```
[root@kvm01 ~]#ip route add default via 192.168.152.1 dev eth0 src
192.168.153.4 table net_152
```

```
[root@kvm01 ~]# brctl show
```

bridge name	bridge id	STP enabled	interfaces
cloudbr1	8000.90b11c1a64f8	yes	em1
cloudbr2	8000.90b11c1a64f9	yes	em2

五 . 故障整理

【1】 无法成功添加 VCenter 中的 ESXI 主机

问题描述 :

CloudStack: <http://10.196.18.33:8080/client/>

无法成功添加 VCenter:10.196.37.1 中的 ESXI 主机:10.196.28.41 【但可以成功添加 VCenter 主机】

问题解决 :

通过对 VCenter 的管理员权限问题排查之后，发现问题依旧，最终更换了管理 EXSI 主机的 VCenter 的 IP 地址为：10.196.18.36，问题解决，后期再新的 VCenter 上面创建普通用户 sjcloud ,加入 Administrator 组之后，是可以将 VCenter 以及主机加入成功的，初步估计该问题出在网络层面。

【2】 VMFS 协议的主存储添加失败

问题描述 :

无法添加 VMFS 格式的主存储，NFS 协议的可以。

问题解决 :

按照官方文档的说法，添加 VMFS 主存储路径的时候，应该按照如下格式：

- Path (for VMFS). In vSphere this is a combination of the datacenter name and the datastore name. The format is "/" datacenter name "/" datastore name. For example, "/cloud.dc.VM/cluster1datastore".

所以之前一直按照下图方式添加 VMFS 格式的主存储：

添加主存储

* Zone: cpic

* 提供点: zj

* 群集: 10.196.18.36/yuntest/cpic

* 名称: primary_vmfs

* 协议: vmfs

* 服务器: 10.196.18.36

* vCenter 数据中心: yuntest

* vCenter 数据存储: /yuntest/primary

存储标签:

取消 确定

通过测试，通过上图的方式添加主存储均会报错，不能够添加成功。

日志显示：

```
Message: Unable to create VMFS datastore. host: VMFS datastore: /yuntest/yuntest/primary, port: 0, path: /yuntest/yuntest/primary, uuid: 7c0d2c762de63f4a877e729b002b517e
```

日志中 path 的值的结构为：/数据中心/数据中心/VMFS 存储标签，可以发现 path 结构中的数据中心重复了，所以尝试如下图所示的方式配置，在 VCenter 数据存储填入：primary，至此 OK！

每个群集中必须包含一个或多个主存储服务器。现在我们将添加第一个主存储服务器。主存储中包含在群集中的主机上运行的所有 VM 的磁盘卷。请使用底层虚拟机管理程序支持的符合标准的协议。

* 名称: primary vmfs
 * 协议: vmfs
 * 服务器: 10.196.18.36
 * vCenter 数据中心: yuntest
 * vCenter 数据存储: primary
 存储标签: primary vmfs

下一步

【3】基础架构中的系统 VM 一直处于 starting 状态

问题描述：

正常情况下，我们将 zone 的一系列组件全部添加成功并启用 zone 之后，等待一段时间，系统 VM 的状态应该是正常 running

名称	类型	区域	状态
s-1-VM	Secondary Storage VM	opic	Running
v-2-VM	Console Proxy VM	opic	Running

图 正常状态

问题分析：系统 VM 启动之后，会被分配两个 IP 地址

公用 IP 地址 ----- 即外网 IP 地址

专用 IP 地址 ----- 即内网 IP 地址，用于管理使用

Cloudstack 会通过两个系统 VM 所在的主机对系统 VM 进行连接测试操作，

通过 ping 系统 VM 的专用 IP 地址 ,如果发现系统 VM 确实已经启动成功 ,但是网络连接失败 ,则会显示 starting 状态 ,直到网络连接测试正常 ,才会显示为 running

```
[root@cloud ~]# tail -f /var/log/cloud/management/management-server.log
2013-07-19 08:29:58,056 DEBUG [cloud.server.StatsCollector] (StatsCollector-1:null) HostStatsCollector is running...
2013-07-19 08:29:58,068 DEBUG [agent.manager.DirectAgentAttache] (DirectAgent-187:null) Seq 1-446891752: Executing request
2013-07-19 08:29:58,415 DEBUG [agent.manager.DirectAgentAttache] (DirectAgent-187:null) Seq 1-446891752: Response Received:
2013-07-19 08:29:58,416 DEBUG [agent.transport.Request] (StatsCollector-1:null) Seq 1-446891752: Received: { Ans: , MgmtId: 345048885020, via: 1, Ver: v1, Flags: 10, { GetHostStatsAns
2013-07-19 08:30:07,305 DEBUG [cloud.server.StatsCollector] (StatsCollector-2:null) VMStatsCollector is running...
2013-07-19 08:30:17,761 DEBUG [cloud.consoleproxy.ConsoleProxyManagerImpl] (consoleproxy-1:null) Zone 1 has 1 console proxy VM(s) in transition state
2013-07-19 08:30:18,272 DEBUG [network.router.VirtualNetworkApplianceManagerImpl] (RouterStatusMonitor-1:null) Found 0 routers.
2013-07-19 08:30:25,239 DEBUG [agent.manager.DirectAgentAttache] (DirectAgent-248:null) Ping from 1
2013-07-19 08:30:31,992 INFO [vmware.resource.VmwareResource] (DirectAgent-36:10.196.28.41) Could not connect to 10.193.28.202 due to java.net.ConnectException: Connection timed out
2013-07-19 08:30:37,993 INFO [vmware.resource.VmwareResource] (DirectAgent-36:10.196.28.41) Trying to connect to 10.193.28.202
2013-07-19 08:30:47,761 DEBUG [cloud.consoleproxy.ConsoleProxyManagerImpl] (consoleproxy-1:null) Zone 1 has 1 console proxy VM(s) in transition state
2013-07-19 08:30:48,273 DEBUG [network.router.VirtualNetworkApplianceManagerImpl] (RouterStatusMonitor-1:null) Found 0 routers.
```

图 系统 VM 处于 starting 状态的日志报错

日志显示 10.196.28.41[ESXI 主机的 IP 地址]无法连接 10.193.28.202[系统 VM 的专用 IP 地址]。

问题解决：

从日志看出，是网络的原因造成的，可以手动登陆到系统 VM 中的其中一台，比如登入 SSVM：s-1-VM 登录名/密码： root/6m1ll10n

执行脚本：/usr/local/cloud/systemvm/ssvm-check.vm ,查看相关信息。

只需要在配置 cloudstack 的提供点名称跟管理 IP 的那个步骤填写正确的网关，子网掩码以及管理 IP 的相关信息即可。

每个区域中必须包含一个或多个提供点。现在我们将添加第一个提供点。提供点中包含主机和主存储服务器。您将在随后的某个步骤中添加这些主机和服务器。首先，请为 CloudStack 的内部管理流量配置一个预留 IP 地址范围。预留的 IP 范围对云中的每个区域来说必须唯一。

* 提供点名称:	zj
* 预留的系统网关:	10.192.28.254
* 预留的系统网络掩码:	255.255.255.0
* 起始预留系统 IP:	10.192.28.200
结束预留系统 IP:	10.192.28.205

图 填写正确的子网信息

【4】 多台 Cloudstack 管理同一 VCenter 导致 SSVM 启动失败

问题描述

一个 VCenter : 10.196.18.36 被两个 CloudStack 同时管理，发现系统 VM 中的 SSVM 启动总会失败，即使手动开启该虚拟机，一段时间之后，会自动关闭系统。

问题分析：

停止一个 CloudStack 的 cloud-management 进程，再次另外一个 CloudStack 上面的 SSVM 状态，可以正常启动，并持续正常运行，所以问题出在多个 CloudStack 不能够同时管理一个 VCenter，否则每个 CloudStack 均会在这个 VCenter 上的主机上面创建 SSVM 虚拟机，会有冲突，导致 SSVM

虚拟机自行关闭。

问题解决：

让一个 VCenter 被一个 CloudStack 管理即可，当然一个 CloudStack 可以同时管理多个 VCenter 主机。

【5】集成 XenServer，主存储报错 01

问题描述：

XenServer 主机被 CloudStack 管理节点曾经添加过，现在将 CloudStack 管理节点的 mysql 数据清空，重新添加该 XenServer 主机:10.196.18.60，结果在创建主存储的时候报错：



图 创建主存储报错

问题分析：

之前通过 CloudStack 管理 XenServer 的时候，XenServer 主机已经通过 NFS 方式将主存储挂载了，虽然清空了 CloudStack 管理节点的所有数据，但是 XenServer 主机里仍旧挂载着该 NFS 存储，所以当 CloudStack 管理节点在再次去管理 XenServer 的时候，会读取到该 NFS 存储的 ID 号已经被使用了，所以报错，不能够继续添加其他组件，完成整个 Zone 的创建工作。

问题解决：

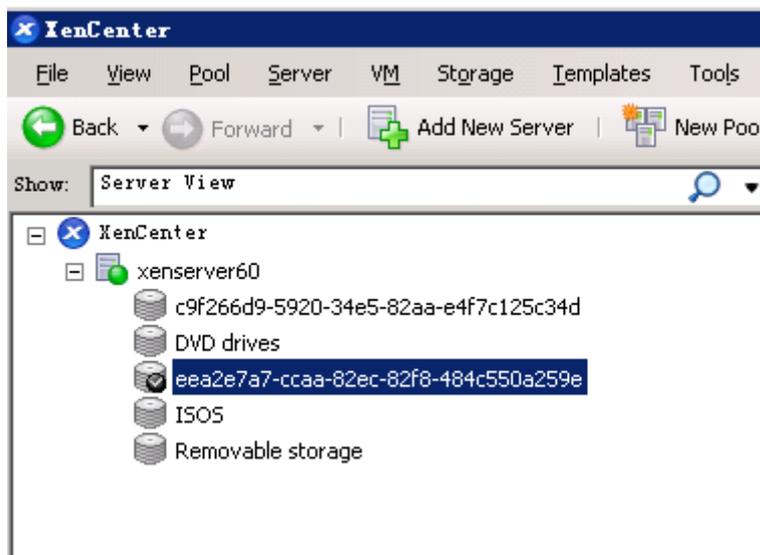


图 查看 XenServer 上面挂载的主存储

```
[root@xenserver60 ~]# xe sr-list
uuid ( RO)                : 498c789a-9070-7e26-14ce-18c9c62edf17
  name-label ( RW)         : XenServer Tools
  name-description ( RW)   : XenServer Tools ISOs
  host ( RO)               : xenserver60
  type ( RO)               : iso
  content-type ( RO)       : iso

uuid ( RO)                : eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e
  name-label ( RW)         : eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e
  name-description ( RW)   : Cloud Stack Local LVM Storage Pool for 2aef054a-0403-4370-b455-2cf385a0e695
  host ( RO)               : xenserver60
  type ( RO)               : lvm
  content-type ( RO)       : user
```

图 通过命令列出该存储

```
[root@xenserver60 ~]# xe pbd-list sr-uuid=eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e
uuid ( RO)                : bbd3e5e6-afd9-f9f8-f110-adaadc88d4ff
  host-uuid ( RO)         : 2aef054a-0403-4370-b455-2cf385a0e695
  sr-uuid ( RO)           : eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e
  device-config ( MRO)    : device: /dev/sda3
  currently-attached ( RO) : true

[root@xenserver60 ~]# xe pbd-unplug uuid=bbd3e5e6-afd9-f9f8-f110-adaadc88d4ff
[root@xenserver60 ~]# xe pbd-list sr-uuid=eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e
uuid ( RO)                : bbd3e5e6-afd9-f9f8-f110-adaadc88d4ff
  host-uuid ( RO)         : 2aef054a-0403-4370-b455-2cf385a0e695
  sr-uuid ( RO)           : eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e
  device-config ( MRO)    : device: /dev/sda3
  currently-attached ( RO) : false
```

图 卸载物理块存储

```
[root@xenserver60 ~]# xe sr-destroy uuid=eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e
[root@xenserver60 ~]# xe sr-list |grep uuid |grep eea2e7a7-ccaa-82ec-82f8-484c550a259e |wc -l
0
```

图 卸载主存储

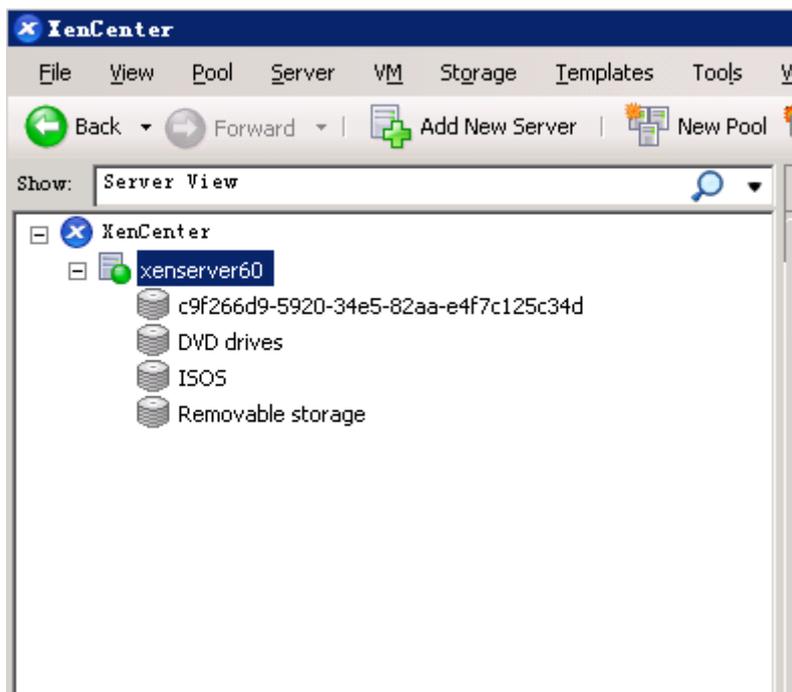


图 再次通过 XenCenter 查看存储是否卸载成功

【6】 集成 XenServer ，主存储报错 02

问题描述：



图 Failed to add storage pool

```

enAPIException:More than one storage repository was found for pool with uuid: c9f266d9-5920-34e5-82aa-e4f7c125c34d host
2013-08-05 11:14:19,726 WARN [cloud.storage.StorageManagerImpl] (catalina-exec-1:null) Unable to establish a connectio
com.cloud.exception.StorageUnavailableException: Resource [StoragePool:200] is unreachable: Unable establish connection
dd XenAPIException More than one storage repository was found for pool with uuid: c9f266d9-5920-34e5-82aa-e4f7c125c34d
at com.cloud.storage.StorageManagerImpl.connectHostToSharedPool(StorageManagerImpl.java:1685)
at com.cloud.storage.StorageManagerImpl.createPool(StorageManagerImpl.java:1450)
at com.cloud.storage.StorageManagerImpl.createPool(StorageManagerImpl.java:215)
at com.cloud.commands.CreateStoragePoolCmd.execute(CreateStoragePoolCmd.java:120)
at com.cloud.api.ApiDispatcher.dispatch(ApiDispatcher.java:138)
at com.cloud.api.ApiServer.queueCommand(ApiServer.java:543)
at com.cloud.api.ApiServer.handleRequest(ApiServer.java:422)
at com.cloud.api.ApiServlet.processRequest(ApiServlet.java:304)
at com.cloud.api.ApiServlet.doGet(ApiServlet.java:63)
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:617)
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:717)
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.internalDoFilter(ApplicationFilterChain.java:290)
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:206)
at org.apache.catalina.core.StandardWrapperValve.invoke(StandardWrapperValve.java:233)
at org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(StandardContextValve.java:191)

```

图 日志报错

问题分析：

根据日志显示，提示我们 XenServer 上有多个相同 UUID 的存储仓库，UUID 号已经通过红色框进行标注。

通过命令查看：

```

uuid ( RO) : 801e01b4-f127-a97a-c503-6c20e111114f
name-label ( RW): DVD drives
name-description ( RW): Physical DVD drives
host ( RO): xenserver60
type ( RO): udev
content-type ( RO): iso

uuid ( RO) : c5475a99-cfa4-0c5e-4dcb-f59eddee4e61
name-label ( RW): c9f266d9-5920-34e5-82aa-e4f7c125c34d
name-description ( RW): ZUU
host ( RO): <not in database>
type ( RO): nfs
content-type ( RO): user

uuid ( RO) : 702ec3f9-7db3-efdd-45c9-9d8b91a0ed57
name-label ( RW): ISOS
name-description ( RW): NFS ISO Library [10.192.18.75:/share/iso]
host ( RO): xenserver60
type ( RO): iso
content-type ( RO): iso

uuid ( RO) : 44006ac5-d423-7105-1ac6-0fae3d18c7b6
name-label ( RW): c9f266d9-5920-34e5-82aa-e4f7c125c34d
name-description ( RW): 200
host ( RO): xenserver60
type ( RO): nfs
content-type ( RO): user

```

图 查看 UUID 为重复的两个存储

解决方法：

通过 XenCenter 图形化右击两个重复存储的 ID，Forget 即可。

六 . SJC 平台集成

七 . 参数优化

关于某些全局参数的调整，该章节进行编写...