

# iStorage Server: 为ESX/ESXi Server创建iSCSI SAN虚拟数据存储

2013年1月18日，星期五



核心安全科技有限公司

[www.kernsafe.com](http://www.kernsafe.com)

版权所有 © 2006-2013 核心安全科技有限公司

# 目录

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 概述 .....                                         | 3  |
| 安装 <b>ESX server</b> .....                       | 4  |
| 配置 <b>iStorage Server</b> .....                  | 4  |
| 选择认证模式 .....                                     | 4  |
| 创建 <b>目标器</b> .....                              | 7  |
| 配置 <b>VMware ESX server</b> .....                | 12 |
| 安装 <b>VMware Infrastructure Client 4.0</b> ..... | 12 |
| 登陆 <b>ESX server</b> .....                       | 14 |
| 配置 <b>ESX</b> 服务器网络 .....                        | 15 |
| 配置 <b>iSCSI</b> 存储参数 .....                       | 22 |
| 配置存储设备 .....                                     | 31 |
| 联系我们 .....                                       | 49 |

# 概述

iStorage Server 是由核心安全科技有限公司开发的网络虚拟化存储软件。iStorage Server 是一款功能齐全且强大，并能实现 iSCSI 目标器功能的 SAN 解决方案软件，它能够迅速将 WINDOWS 系统的计算机转换为一个 IP SAN 存储区域网络。iSCSI 目标器的存储媒介包括诸如硬盘，分区，CD-RWs，磁带和 USB 存储设备以及磁盘映像文件、CD 映像文件，其中包括扩展名.iso, .bin, .mdf, .cdi, .b5i, .nrg, .ccd, .sub, .img, .raw 等的映像文件。另外，iStorage Server 支持许多其他功能，如虚拟硬盘，快照，STPI，RAID-1 和故障转移，这些功能在存储领域非常重要，使得 iStorage Server 广泛运用于各个领域，受到广泛好评。

VMware ESX 和 VMware ESXi 服务器都是“裸机”虚拟化管理程序，能够直接安装在物理服务器上，将其划分为多个虚拟机并在同一台服务器上并行运行，共享底层服务器物质资源。每个虚拟计算机代表一个完整系统，都具有处理器，存储器，网络，内存和 BIOS, 操作系统和应用程序不经修改便可在虚拟机中运行。

VMware ESX 和 ESXi 服务器均具有业界领先的功能和可扩展性，不同之处在于构建技术和运行管理方面。VMware ESXi 是 VMware 公司最新发布的管理程序体系结构。由于 VMware ESXi 不像 VMware ESX 那样依赖于通用操作系统，并且其代码库较小，因此选择它更具完善的安全性和可靠性。由于 VMware ESXi 可靠性使其能够预先安装在工业标准 x86 服务器上。

该手册向用户展示 iStorage Server 是如何与 VMware ESX 配合使用进行运作的。它们强有力的结合将会扩大虚拟服务器的应用范围，使得 WINDOWS 服务器扩大虚拟化服务器的存储，同时还允许用户直接在现有 Windows 服务器存储设备上存储 VMware ESX server 所需的数据。iStorage Server 提供的 IP SAN 解决方案允许用户安装操作系统，应用程序和服务器软件以及虚拟机所需的其他存储数据。可通过以下三种最常用的方法来扩展 ESX 服务器存储：

- 使用基于映像文件的磁盘设备为 VMware ESX server 创建虚拟化存储设备，通过这种方式可以进行数据快速迁移和备份。
- 直接使用 Windows 服务器物理磁盘或分区为 VMware ESX server 创建虚拟化存储设备，可以更好地利用资源。无需进行额外配置，仅需添加存储设备到 iSCSI 目标器中。

- 在Windows服务器上使用CD/DVD/RW桥接设备或虚拟CD/DVD映射物理CD/DVD驱动或CD/DVD映像文件（如扩展名为(iso, .bin, .mdf, .cdi, .b5i, .nrg, .ccd, .sub, .img, .raw)，在VMware ESX SERVER虚拟机上映射成CD/DVD设备。

iStorage Server2.0及以后版本支持服务器端镜像，同步复制和故障转移功能，用户可以创建VMware ESX / ESXi 服务器高可用性的IP 网络存储（IP SAN）解决方案(iSCSI)。

## 安装ESX SERVER

用户需要一个服务器来运行ESX server。ESX server 必须安装用于创建虚拟环境的虚拟机中。要想知道如何获得或安装ESX server，请联系VMware供应商。

## 配置iStorage Server

### 选择认证模式

选择认证模式用户需要：**匿名**，**CHAP**，**IP地址或混合认证**。

#### 1) 匿名：

所有发起方（Initiator）获得完全访问权限，无需任何授权。

#### 2) CHAP (挑战握手认证协议)

所有发起方需要一个指定的CHAP用户名和密码与目标器进行链接。iStorage server设置了一个名为“访客（Guest）”的用户名，用于没有指定CHAP使用者。

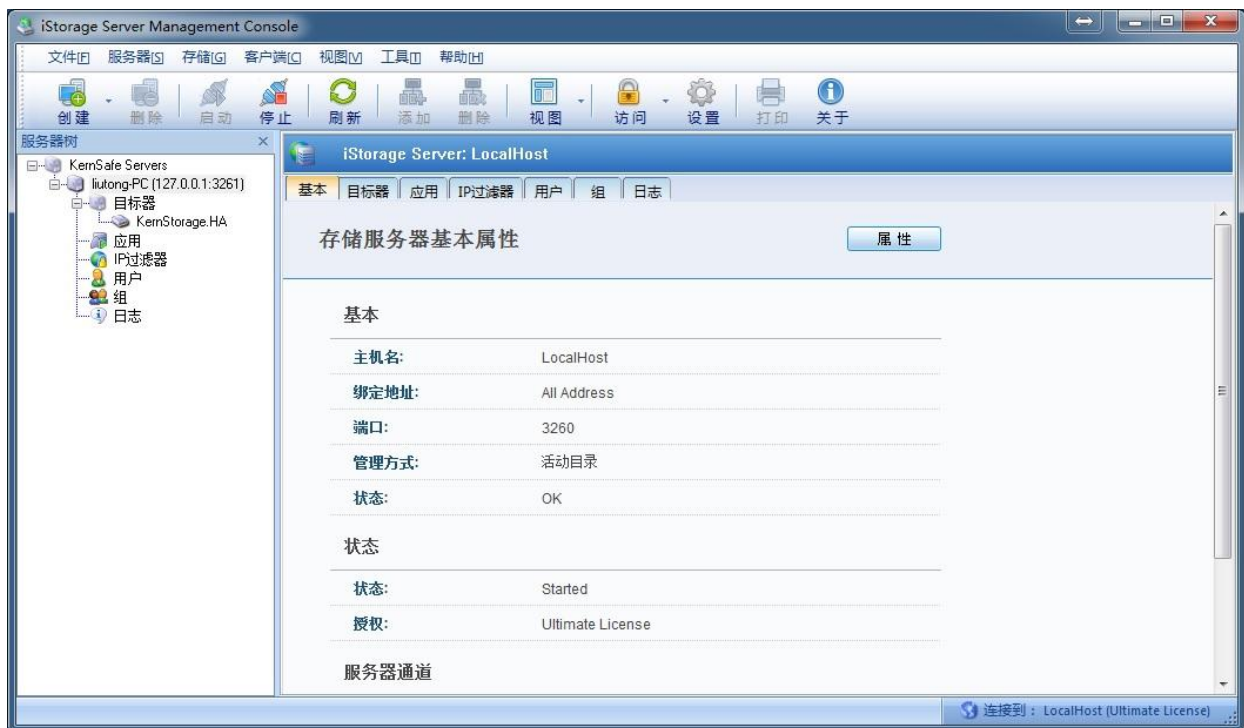
#### 3) IP过滤器

所有发起者将通过IP过滤器规定的IP地址授权。

#### 4) 混合认证

混合认证的安全策略由CHAP 和 IP 过滤器共同决定。

打开 **iStorage Server** 管理控制台



## 创建用户

右键单击左侧树形视图中**用户**树状节点。

在工具栏按 **添加** 按钮。

**创建/编辑用户**对话框，如下图所示。



请在对话框中输入您的用户名和密码，我们建议密码长度应在12-16个字符。图中我们以用户名：ESXUser，密码：111111111111为例。

按**OK（确定）**按钮，完成创建用户的创建。

## 创建组

当完成创建用户后，还需要创建群组以控制用户。

右键单击左侧树形视图中 **组（Group）** 的树状节点。

在工具栏按 **添加（Add）** 按钮，创建/编辑用户对话框，如下图所示



创建一个组名，我们以ESXGroup为例。

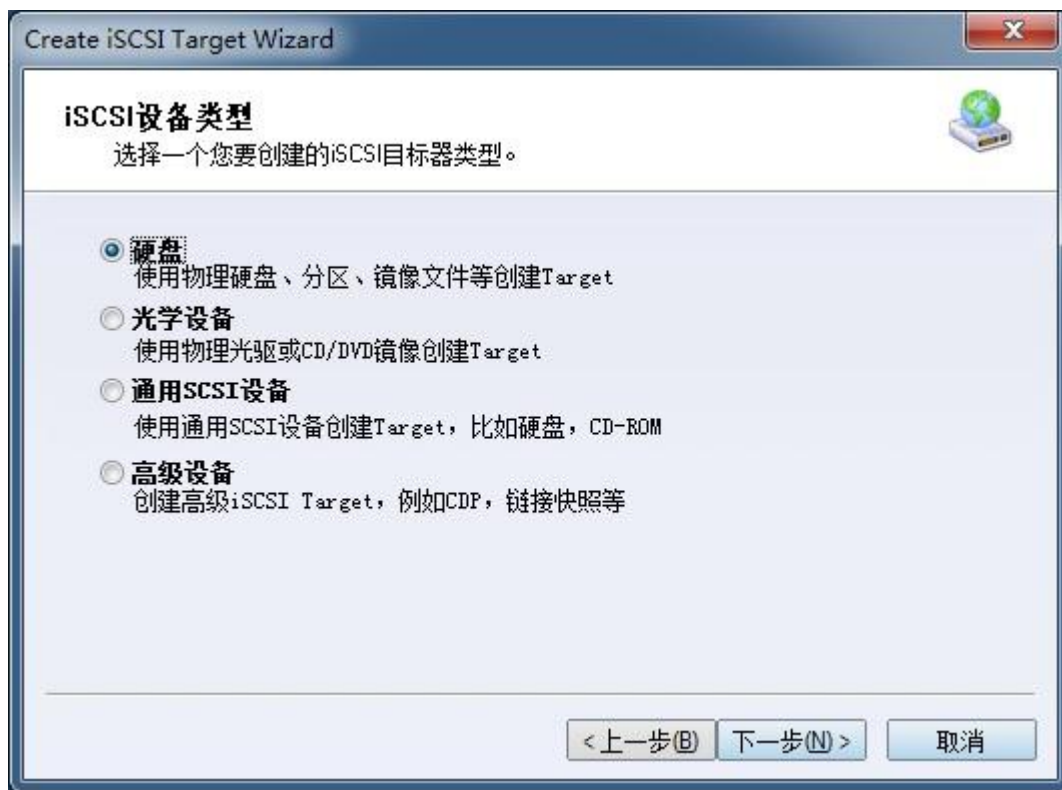
按**添加**（Add）按钮，选择刚创建的用户。

按**确定**（OK）按钮继续下一步操作。

## 创建目标器

启动**iStorage Server**管理控制台，在工具栏上按 **创建** 按钮，**创建设备安装向导**如下图所示。

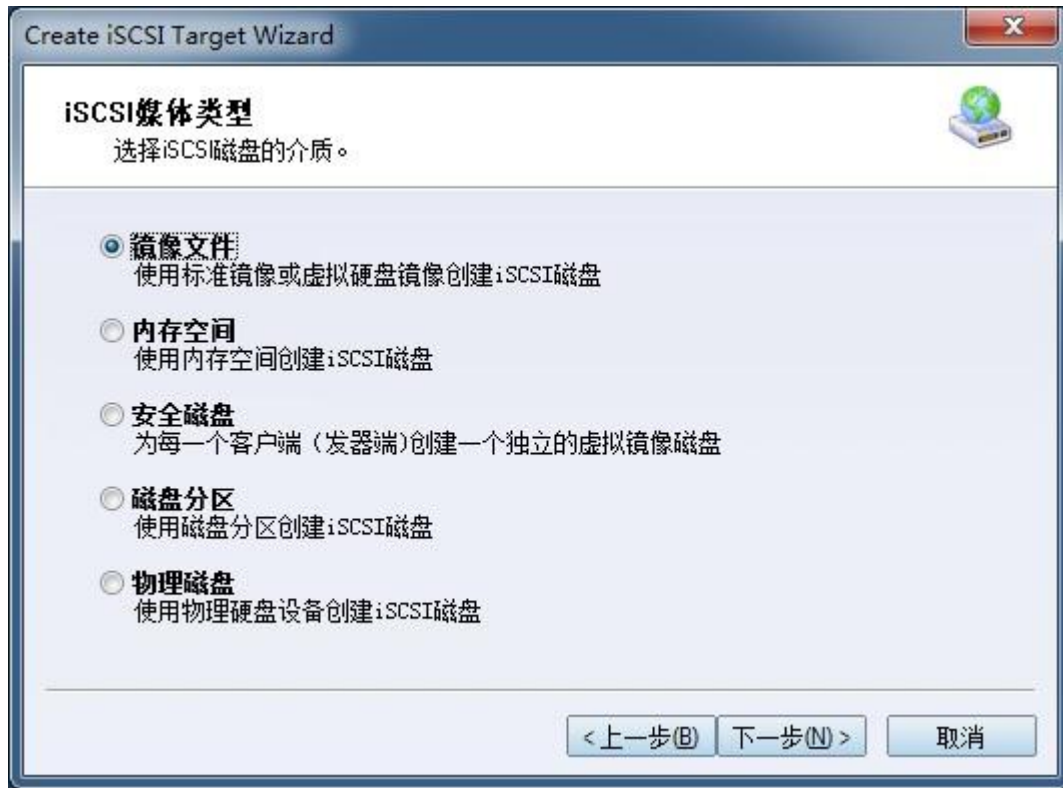
选择设备类型



选择**硬盘**。

按**下一步**按钮继续下一步安装操作。

选择媒介类型。



在 **iSCSI 媒介类型** 窗口中选择映像文件。

按**下一步**按钮继续下一步安装操作。

在选项中选择一种映像文件类型。



选择**标准映像文件**。

按**下一步**按钮继续下一步安装操作。

指定映像文件路径和大小。



选择 **创建新的映像文件** 来创建映像文件或已有映像文件可选择 **使用现有映像文件**

指定映像文件全名路径，指定设备大小。

如果您勾选了 **在NTFS文件系统中使用稀疏文件** 即表示磁盘映像文件大小仅依赖于其需要的存储空间，可以节省硬盘空间。

按**下一步**按钮继续下一步安装操作。

设置认证模式。



选择**CHAP**认证，勾选“**继承全局安全规则设置**”，勾选后无需到目标器里面添加 **CHAP** 用户。

按**下一步**按钮继续下一步安装操作。

iSCSI 目标器设备即创建完成。



在 目标器 名称栏中输入名称或使用默认名称。

## 配置VMware ESX SERVER

### 登陆ESX SERVER

运行 VMware Infrastructure Client 后，登陆对话框如下图所示。



在对话框中输入 **IP address / Name**（**IP地址/名称**）登陆客户端后，开始运行ESX server。

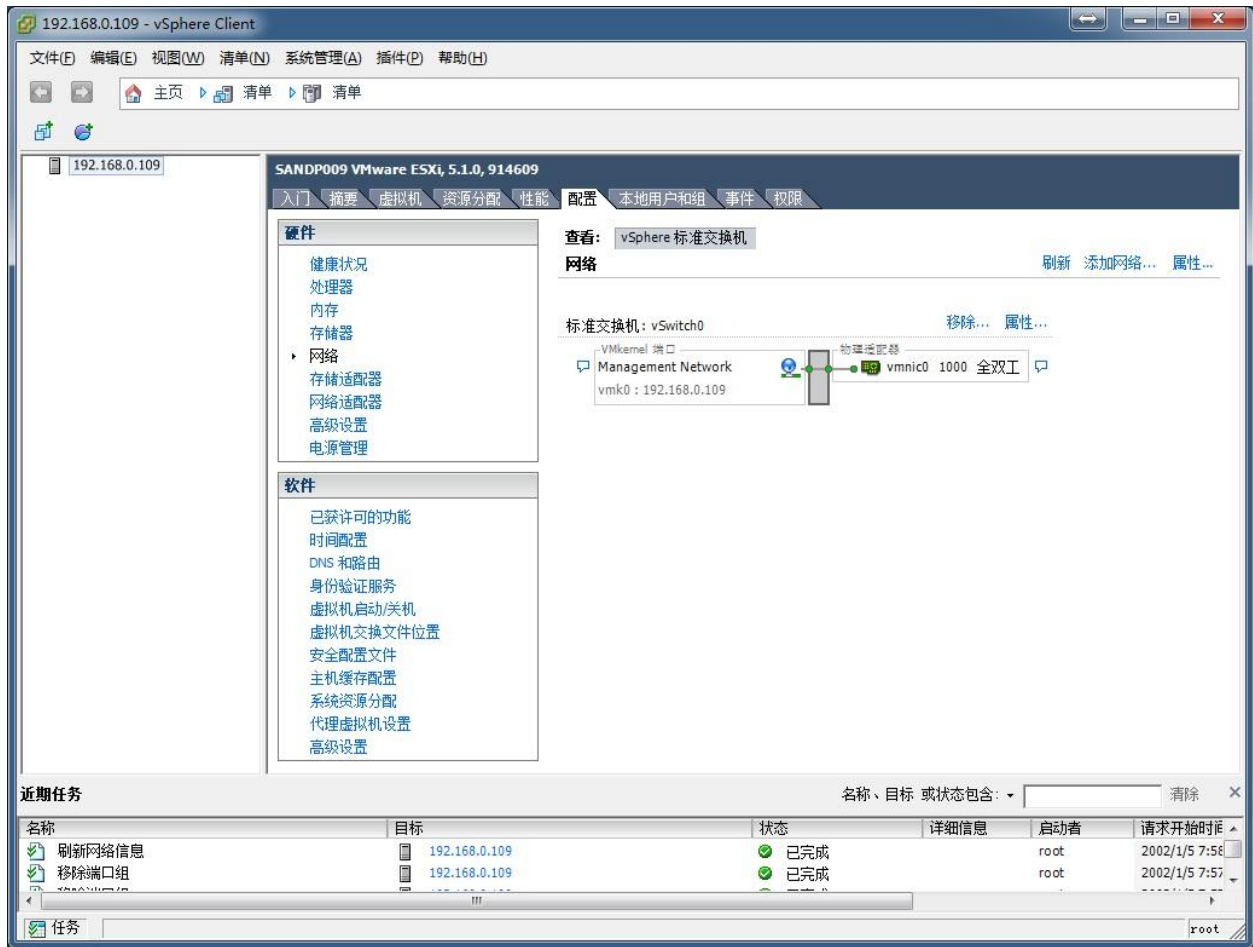
输入用户名和密码。

按登录（Login）按钮继续下一步安装操作。

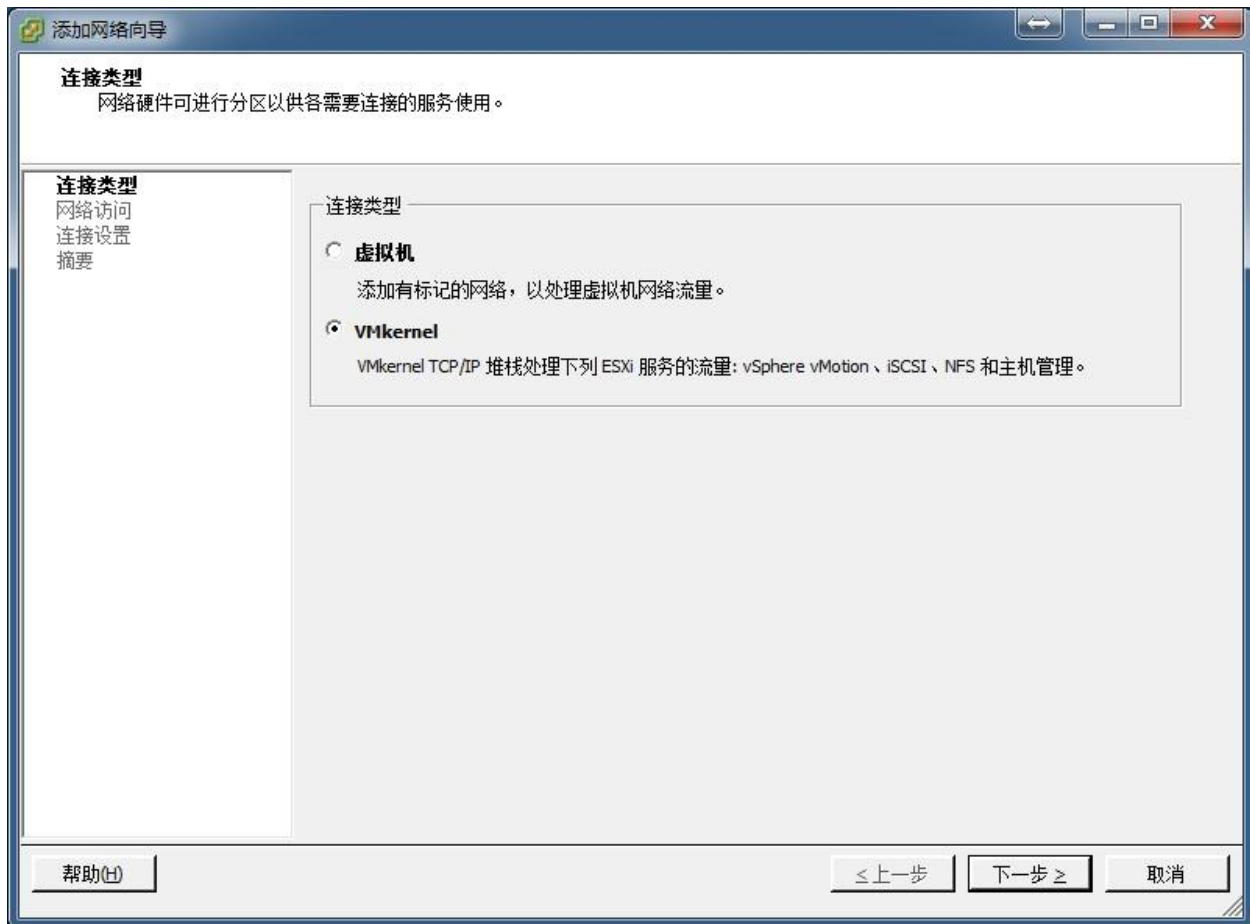
## 配置ESX SERVER网络

打开 VMware Infrastructure Client。

在 **硬件** 群组中单击 **网络** 链接，将显示嵌入式虚拟转换。

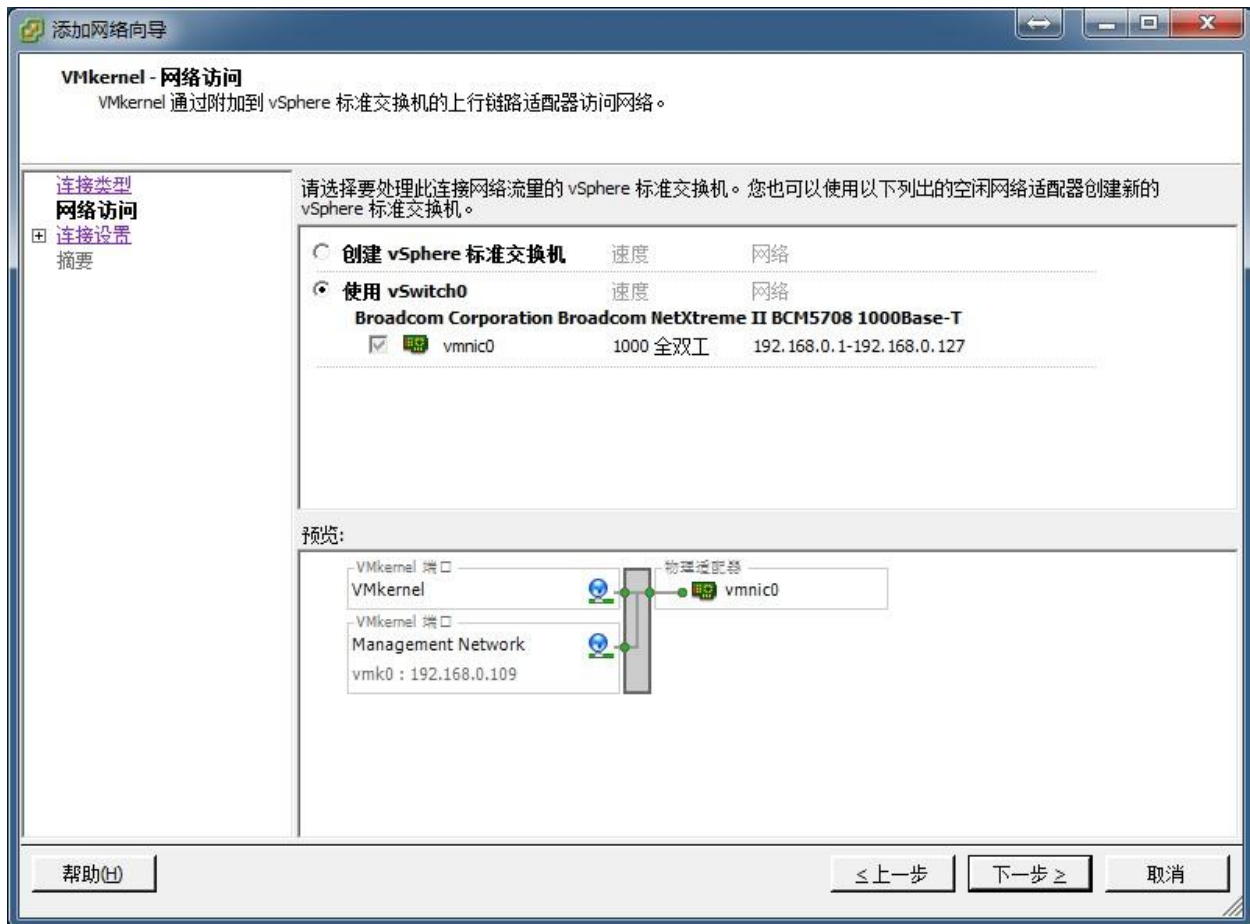


使用iSCSI需要创建新的网络，单击 **添加网络** 链接，将显示 **添加网络向导**



在安装向导的第一页，选择**VmKernel**，通过VmKernel可以处理iSCSI流量。

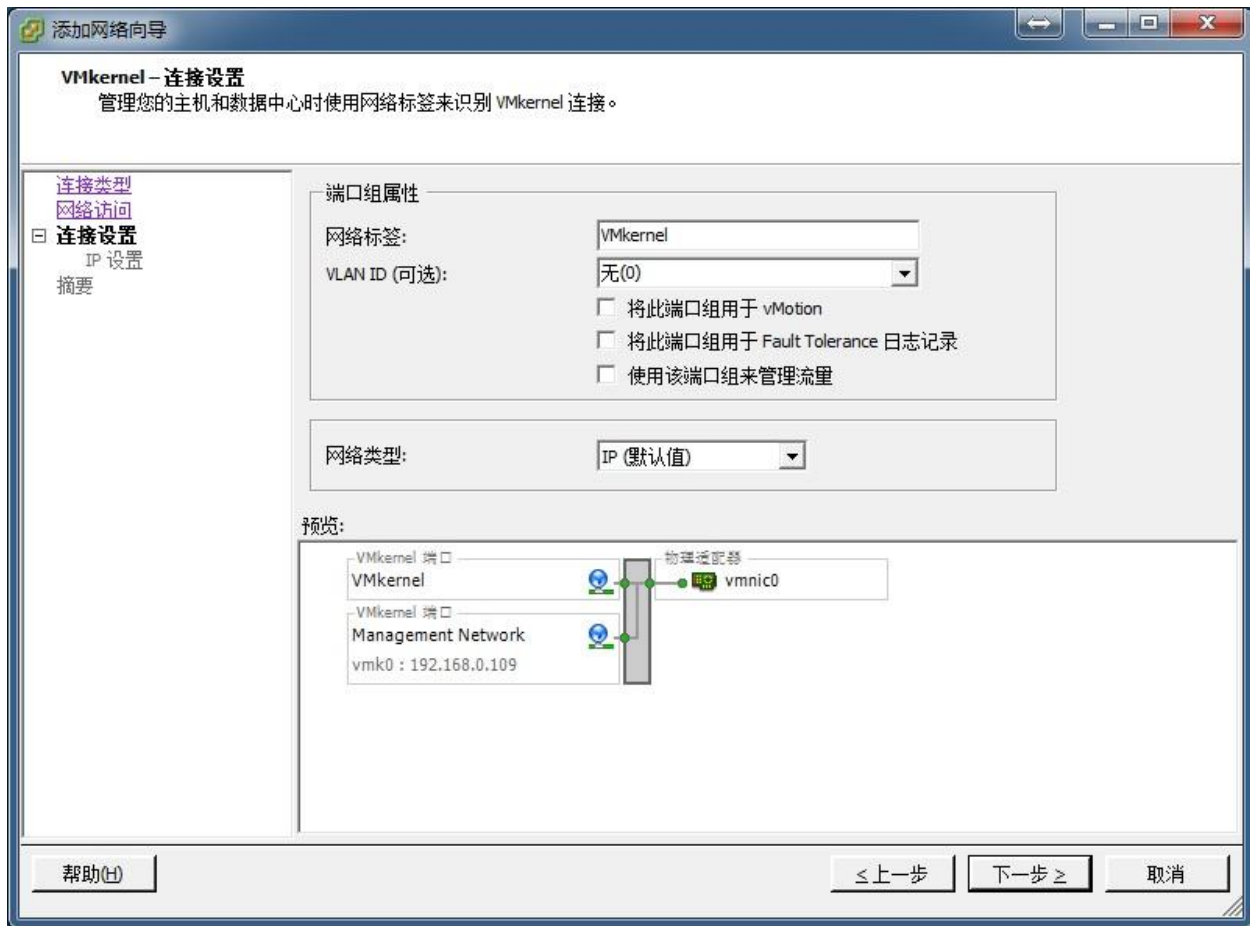
按**下一步**按钮继续下一步安装操作。



选择**User vSwitch0**选项。

按**下一步**按钮继续下一步安装操作。

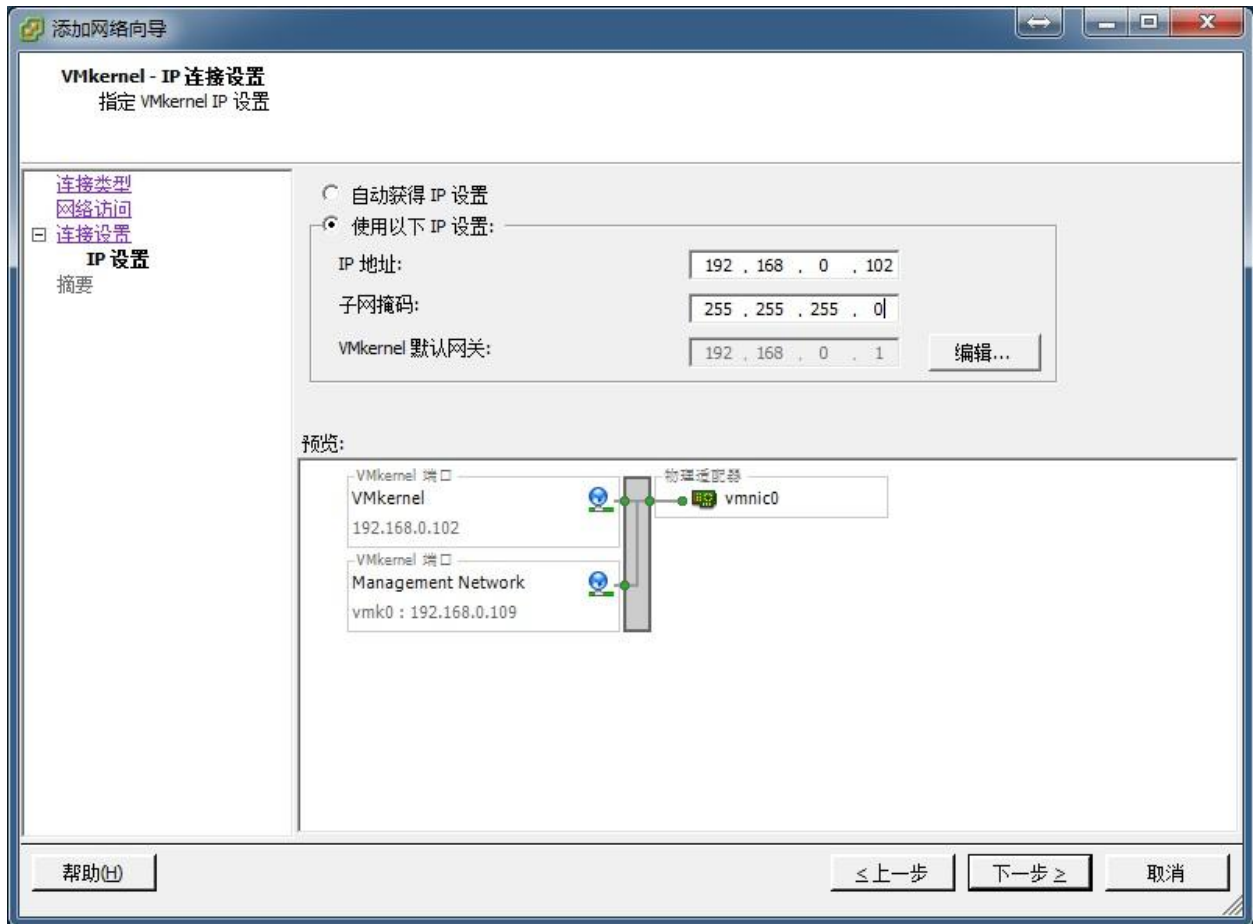
输入网络适配器的标识。



为新创建的网络命名。

按下一步按钮继续下一步安装操作。

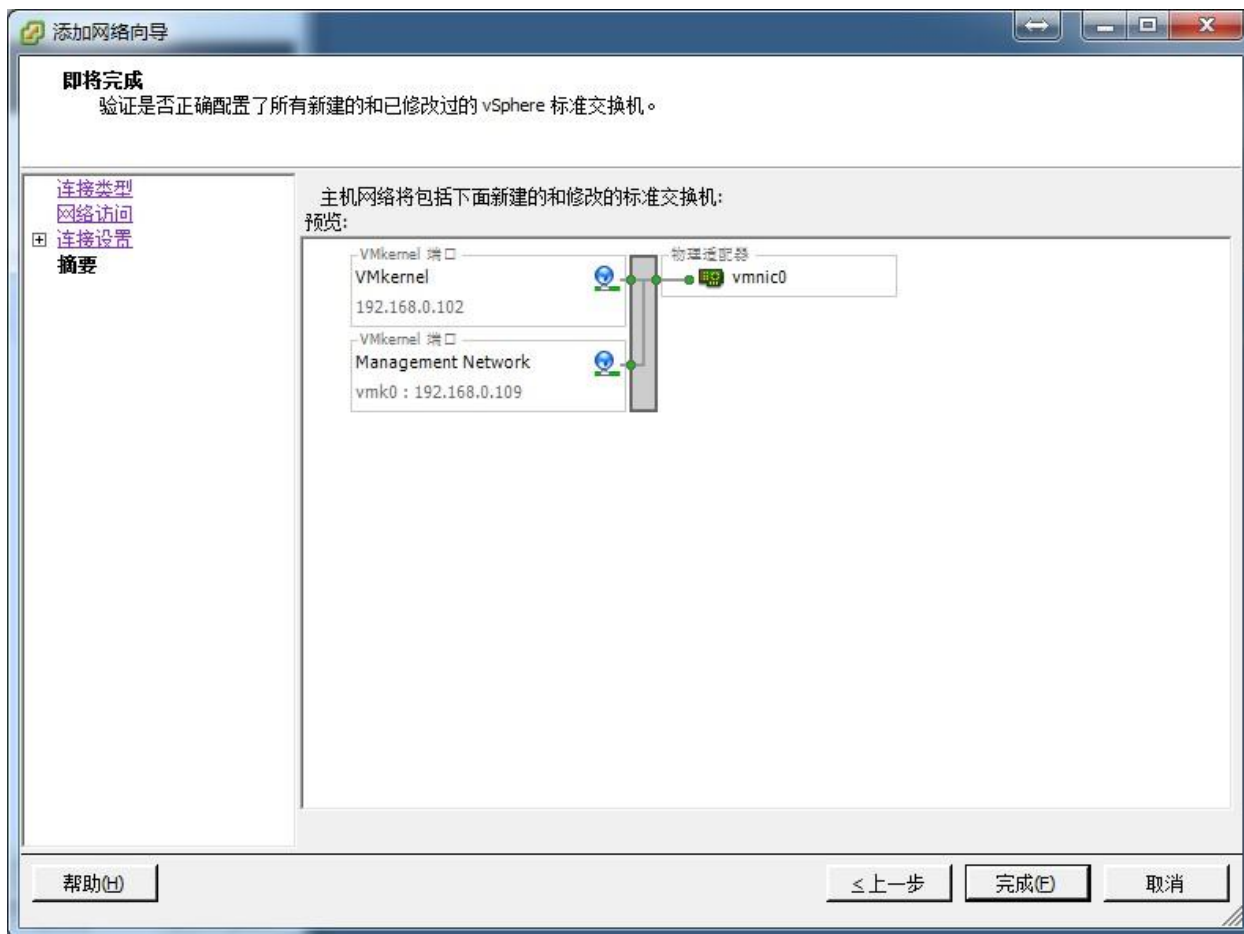
IP 设置



在IP设置选项中输入IP地址和子网掩码，上图中我们以IP: **192.168.0.102**和子网掩码: **255.255.255.0**为例。

按**下一步**按钮继续下一步安装操作。

恭喜您，已完成添加网络的操作。



在参数设置完成后，请检查参数是否正确，如果参数需要修改，请按 **上一步** 按钮。

添加网络完成，点击 **完成** 结束安装。

## 配置iSCSI存储参数

在 **硬件** 群组选项中，单击 **存储适配器** 链接。

单击 **属性** 链接。

将显示iSCSI Initiator（vmmhba34）**Properties**属性对话框。

现在我们需要禁用**TCP**的**延迟确认**机制，因为延迟确认机制有时会导致读取性能慢，影响服务器和**SAN**自身的高可用性。

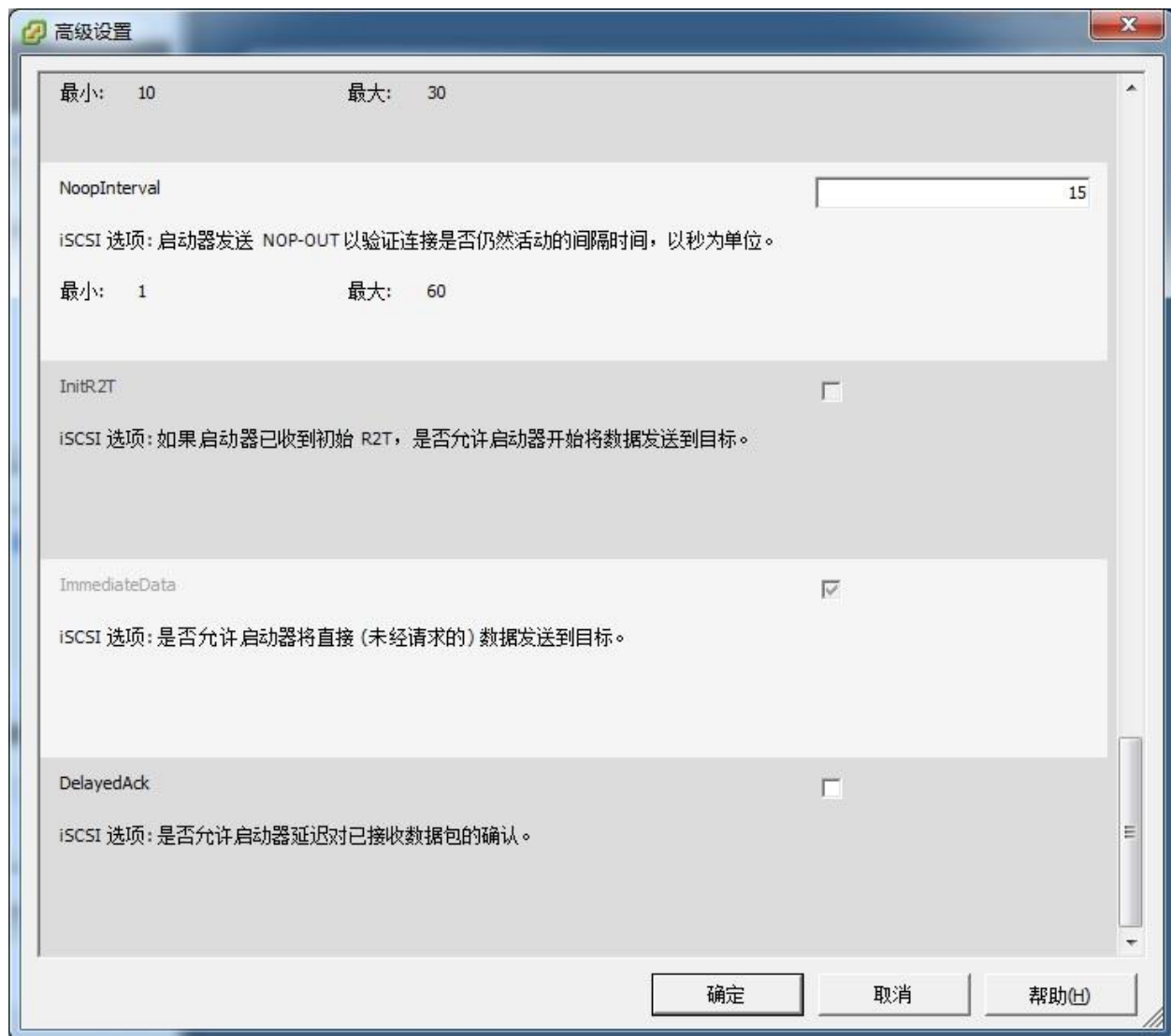
欲了解更多详细信息，请浏览网站：

[http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en\\_US&cmd=displayKC&externalId=1002598](http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=1002598)



禁用 **Delayed Ack**（延迟确认）机制，请单击 **高级** 按钮。

请向下滚动，取消 Delayed Ack 选项。



按 **确定** 按钮继续下一步安装操作。

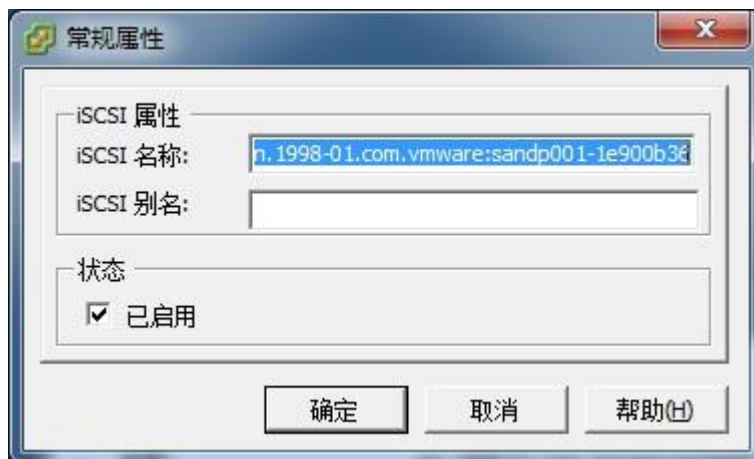


在 **常规** 选项的页面中，按 **配置** 按钮

将显示 **常规属性** 对话框，如下图所示

在启动器状态栏中，请选择 **已启用**

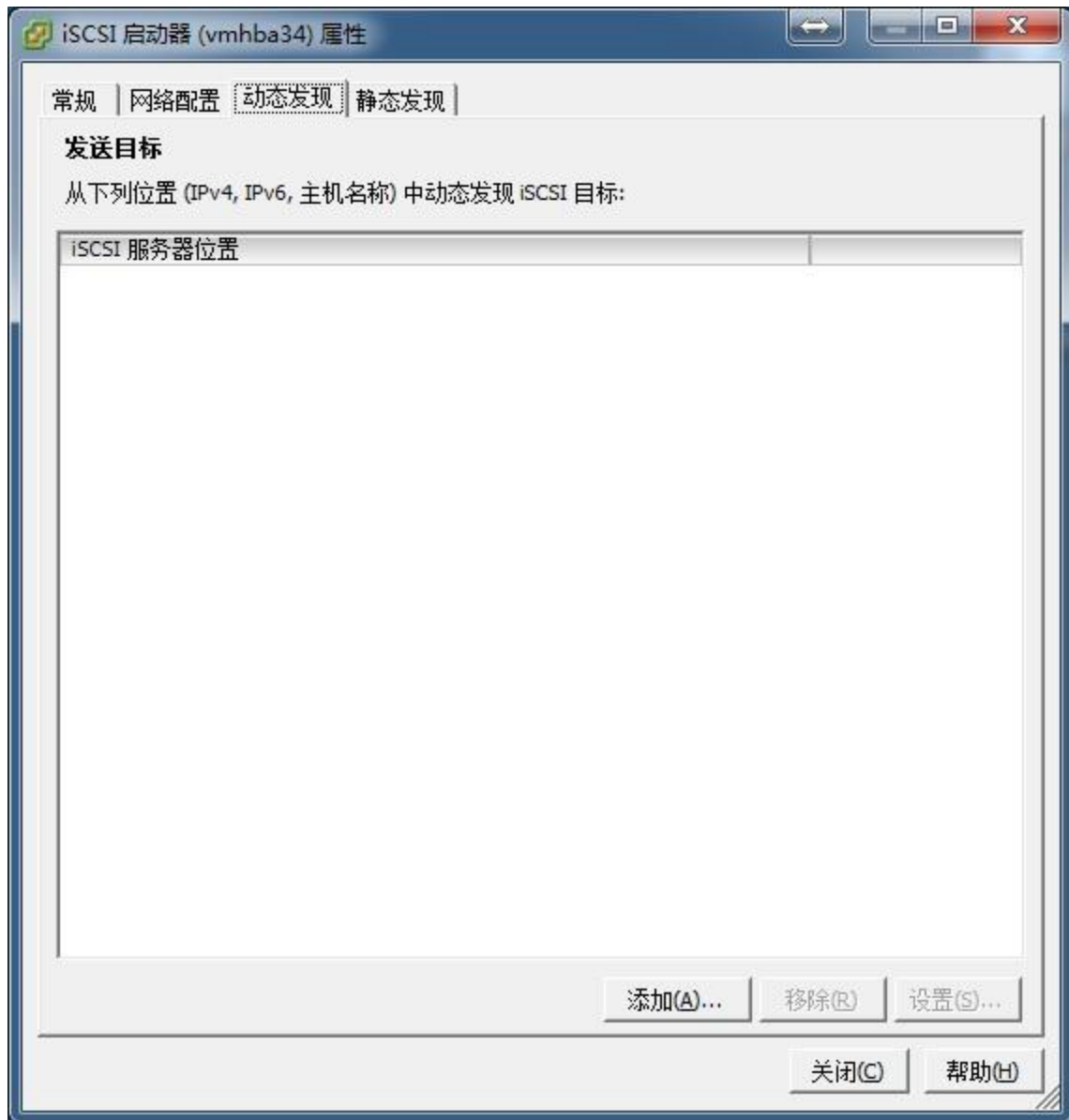
按 **确认** 按钮继续下一步安装操作。



在 **网络配置** 页面添加 VmKernel，如下图所示



添加 iSCSI 服务器地址，如下图所示：



在属性配置中的 **动态发现** 页面，按 **添加** 按钮，将显示 **添加发送目标服务器** 对话框。



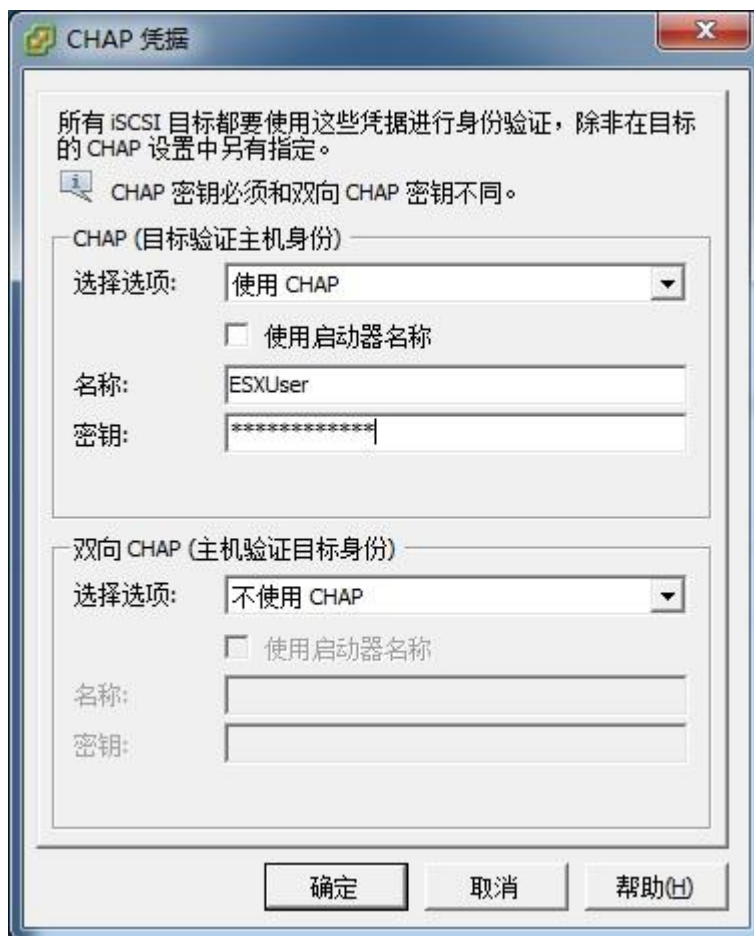
输入 iSCSI 服务器地址和端口。

按 **确定** 按钮继续进行下一步操作。

指定 CHAP 认证信息。



如果您选择的目标器采用的 CHAP 用户认证模式，那么不能跳过这一步操作。按 **CHAP** 按钮后，将显示 **CHAP 凭据** 对话框。



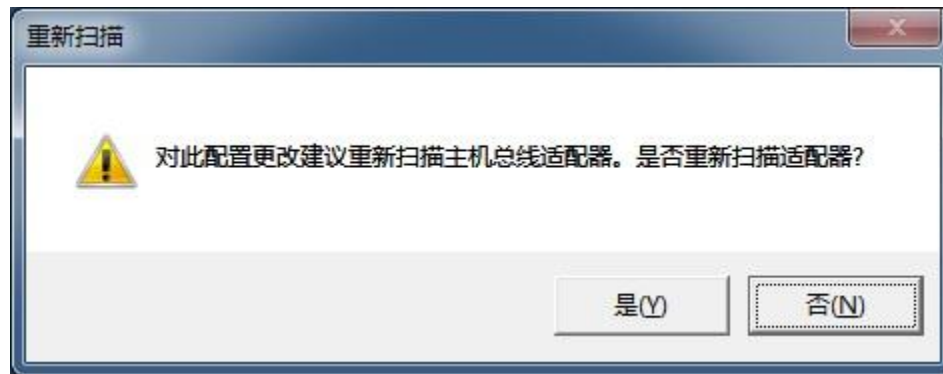
在 **CHAP** 选项中输入CHAP用户名和密码。

在本手册前面已经创建了名为 **ESXUser** 的用户名，因此，现在我们在这个对话框中指定该用户名。如果您没有选择 **CHAP** 认证，那么可以在 **Mutual CHAP** 选项中选择 **不使用 CHAP 认证**。

然后，在对话框中按 **确定** 按钮。

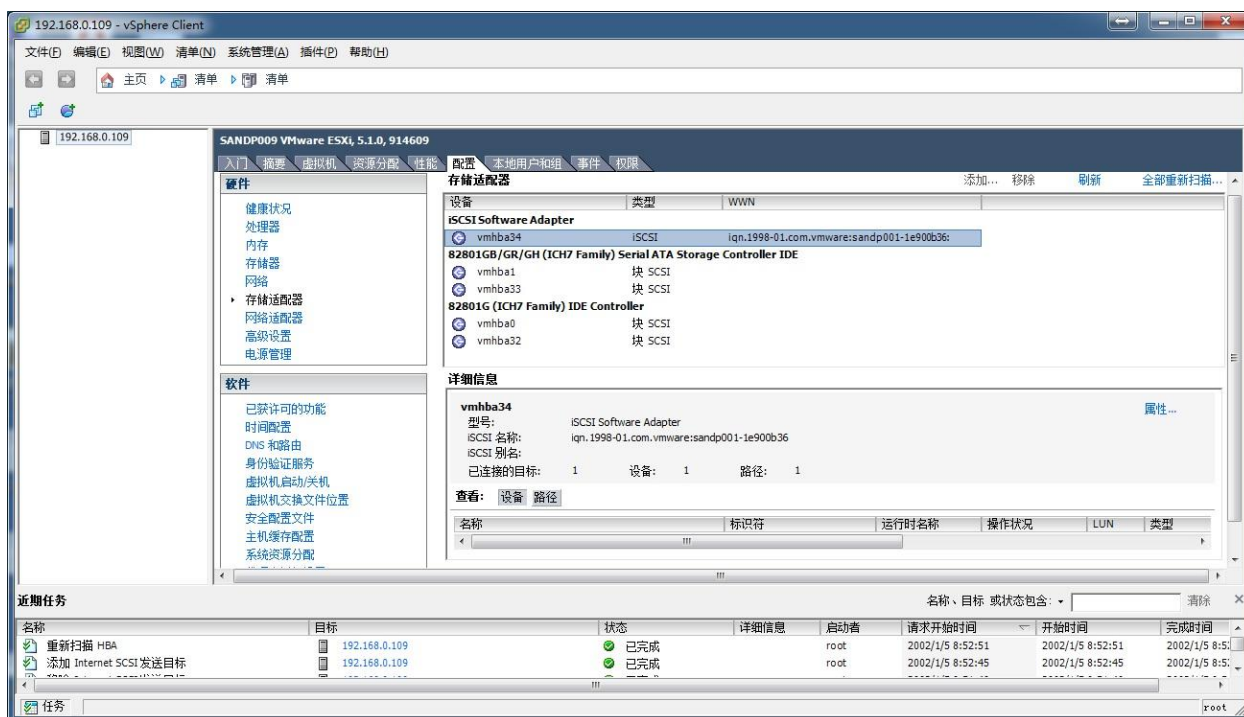
在**iSCSI Initiator (vmmhba34) Properties**属性对话框中，按**Close**（关闭）按钮完成 iSCSI 目标器的参数配置。

然后，将显示一个提示对话框。



按同意（Yes）按钮继续下一步操作。

进行上一步操作后，请稍等一会儿，iSCSI设备会出现以下界面：



恭喜您，iSCSI 参数已配置完成。

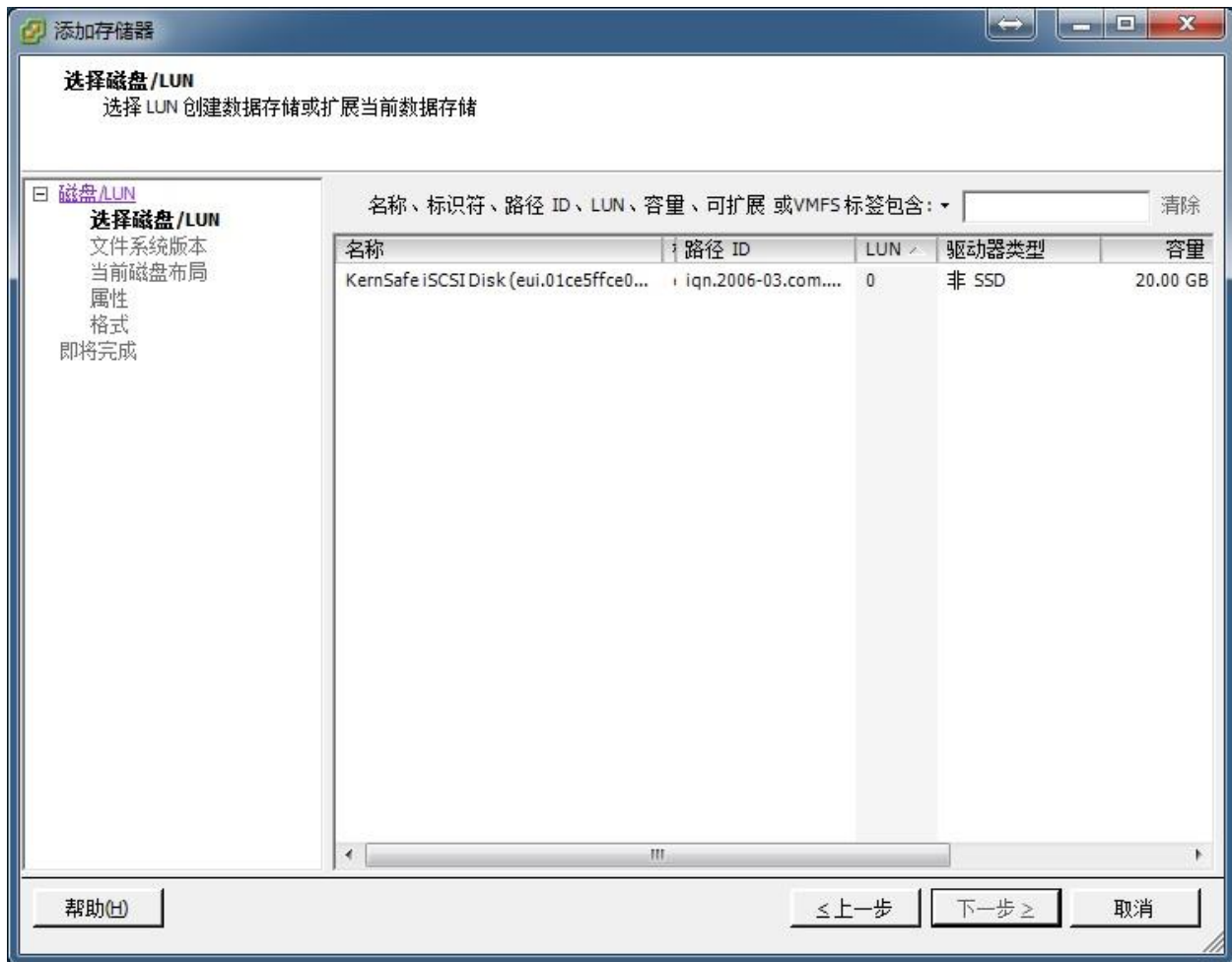
## 配置存储设备

在 **硬盘** 群组中，单击 **存储** 链接。



单击 **添加存储** 链接后，将显示 **添加存储向导**

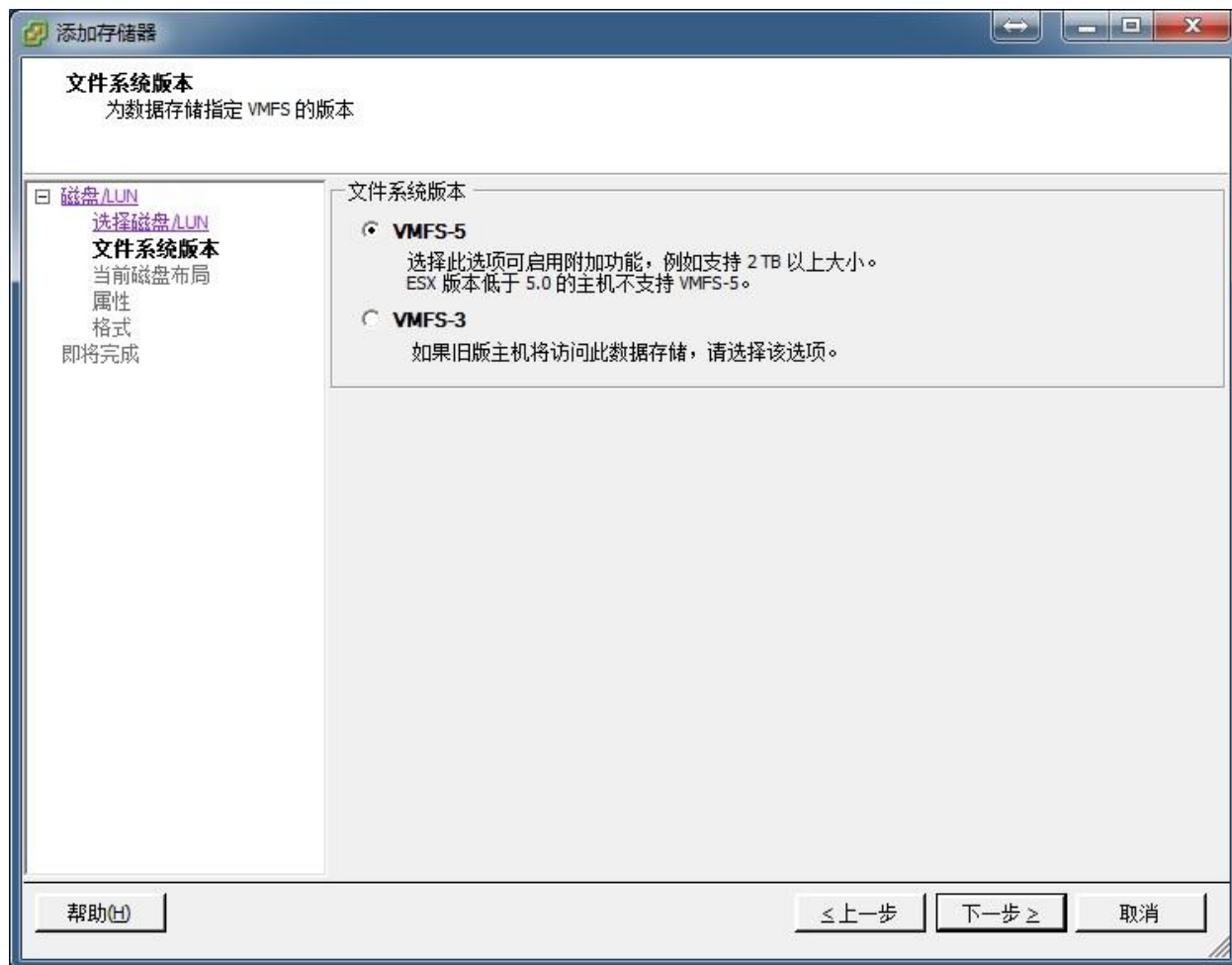
选择磁盘/LUN



选择标识符为 **iqn.2006-03.com.kernsafe....** 的 **KernSafe iSCSI** 硬盘设备。

按**下一步**按钮继续下一步操作。

对整个设备进行分区和格式化的操作，选择文件系统版本。

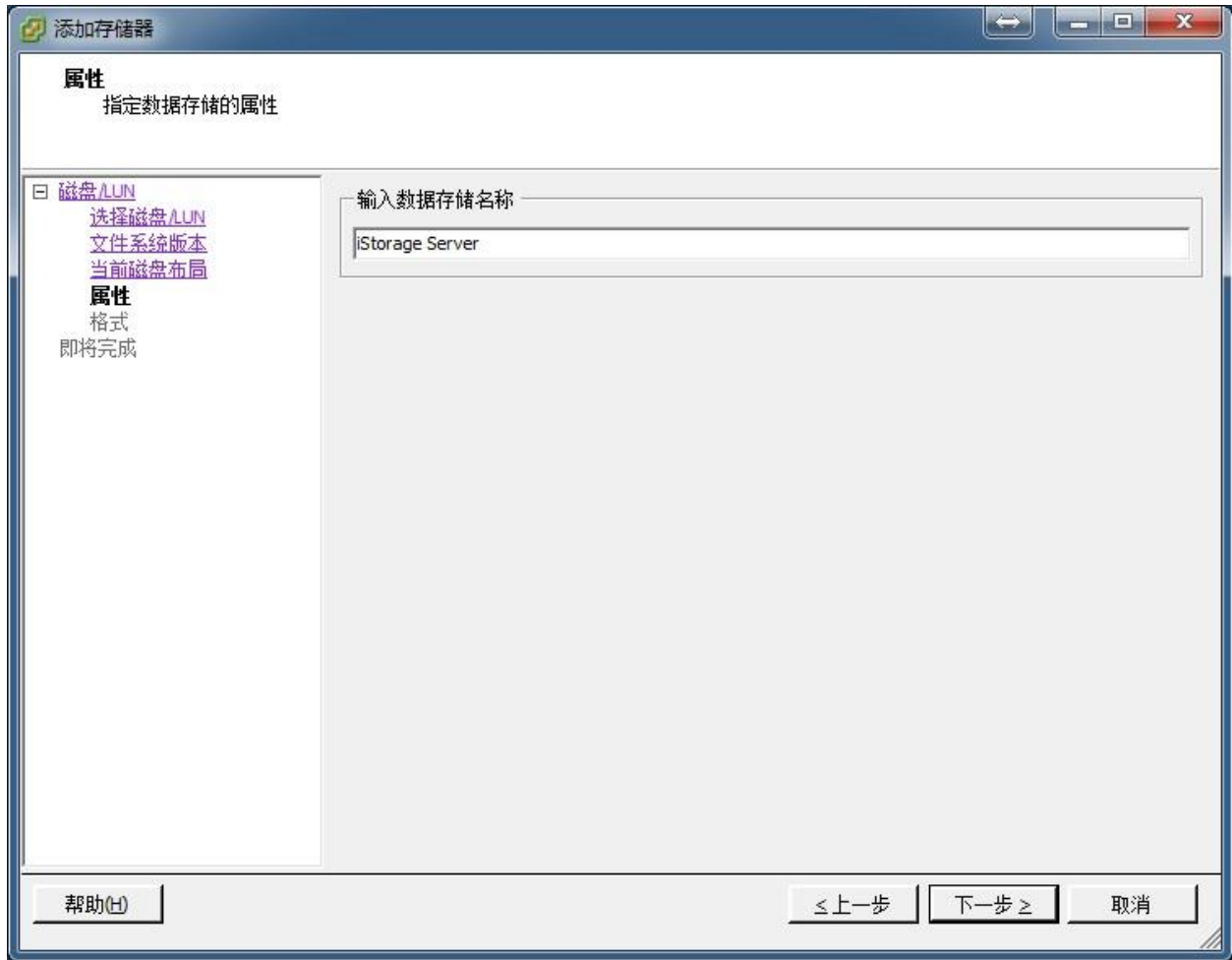


使用VMFS-5

按下一步按钮继续下一步操作。



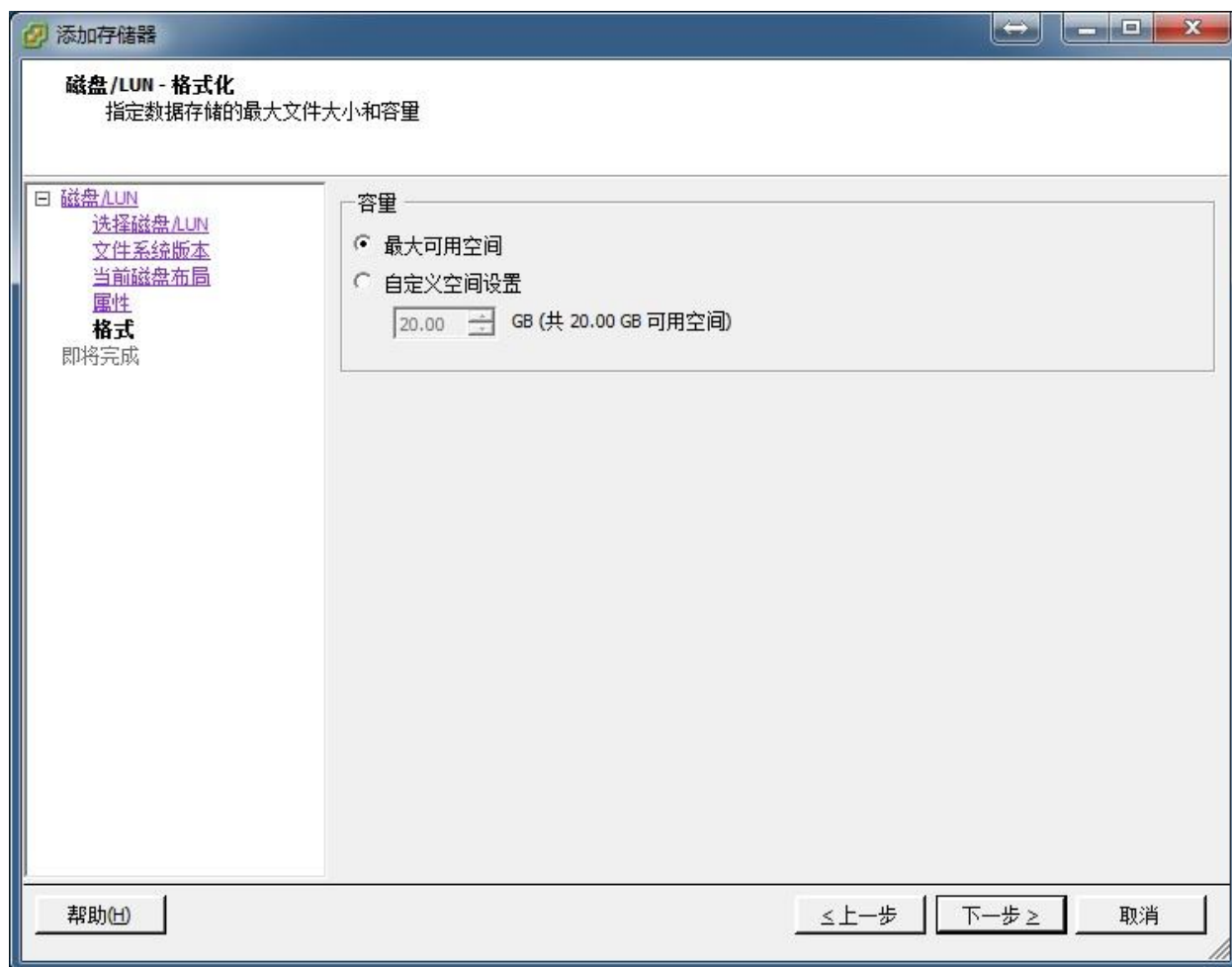
点击下一步



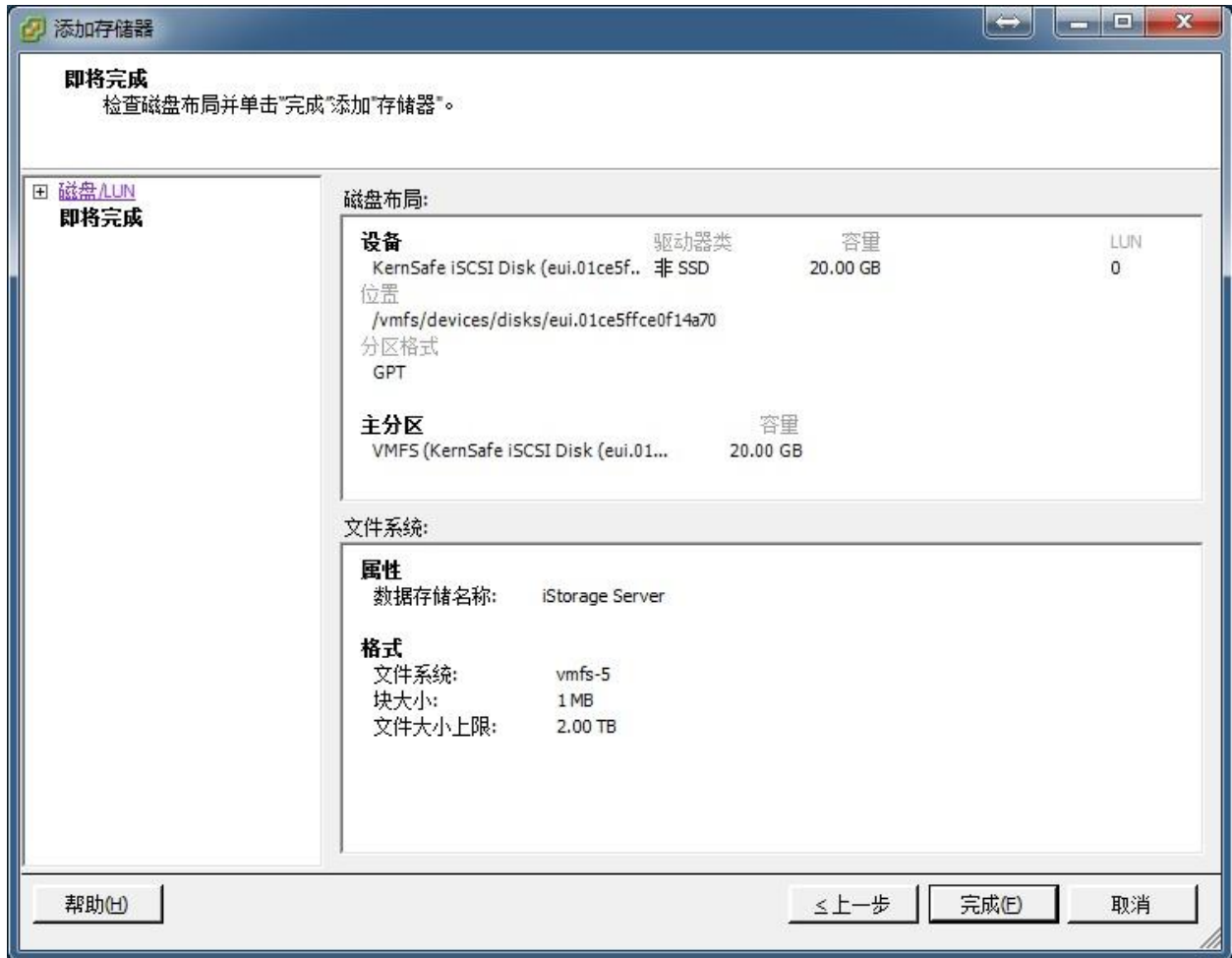
输入数据存储名称。

在 **输入数据存储名称** 栏中输入 **iStorage Server** 名称。

按**下一步 (Next)** 按钮继续下一步操作。

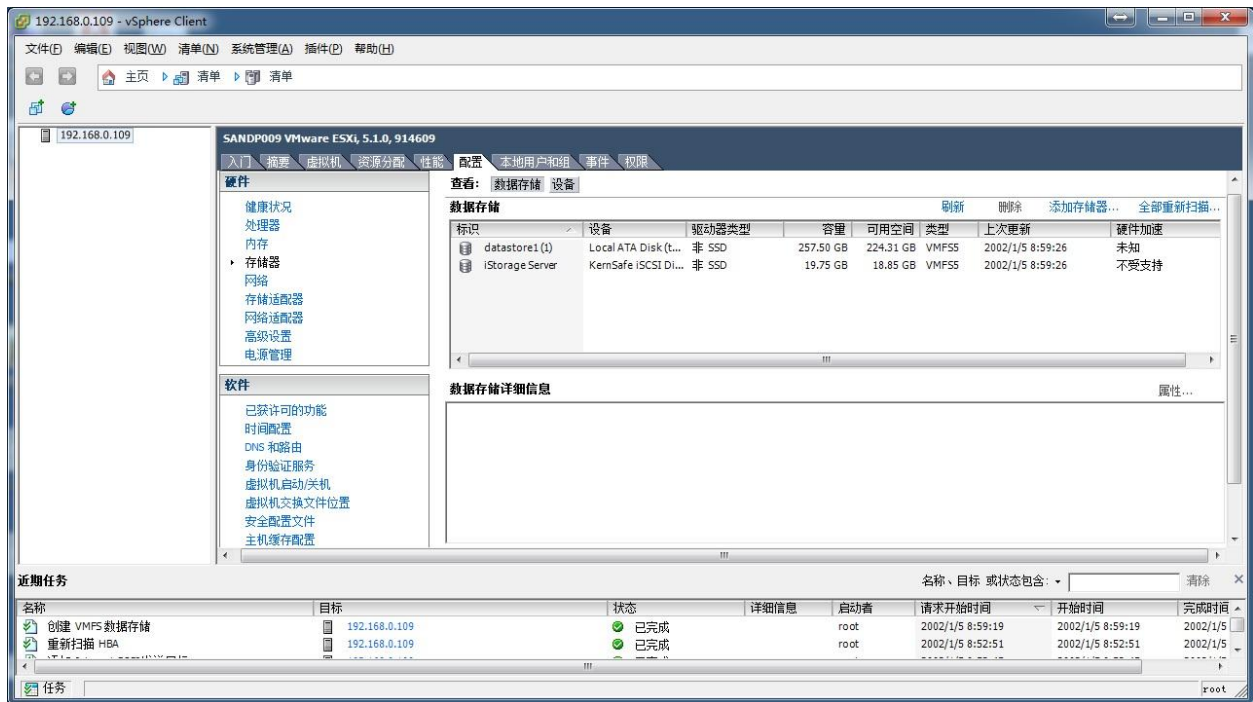


选择最大可用空间。



现在，继续存储的创建，按 **Finish（完成）** 按钮结束安装。

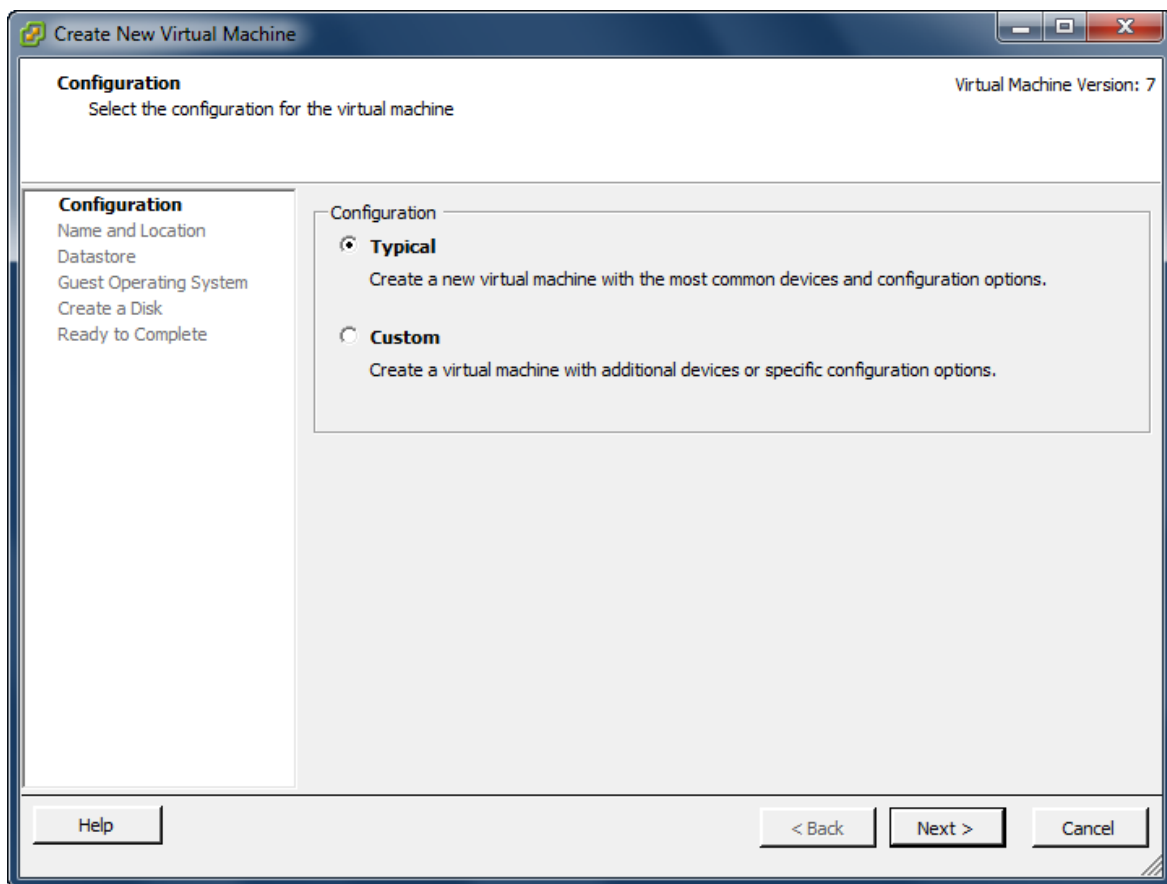
经过以上步骤，存储设备会出现以下界面。



经过以上步骤，现在已经具备虚拟机存储空间，接下来我们将安装虚拟机。

## 管理及安装虚拟机

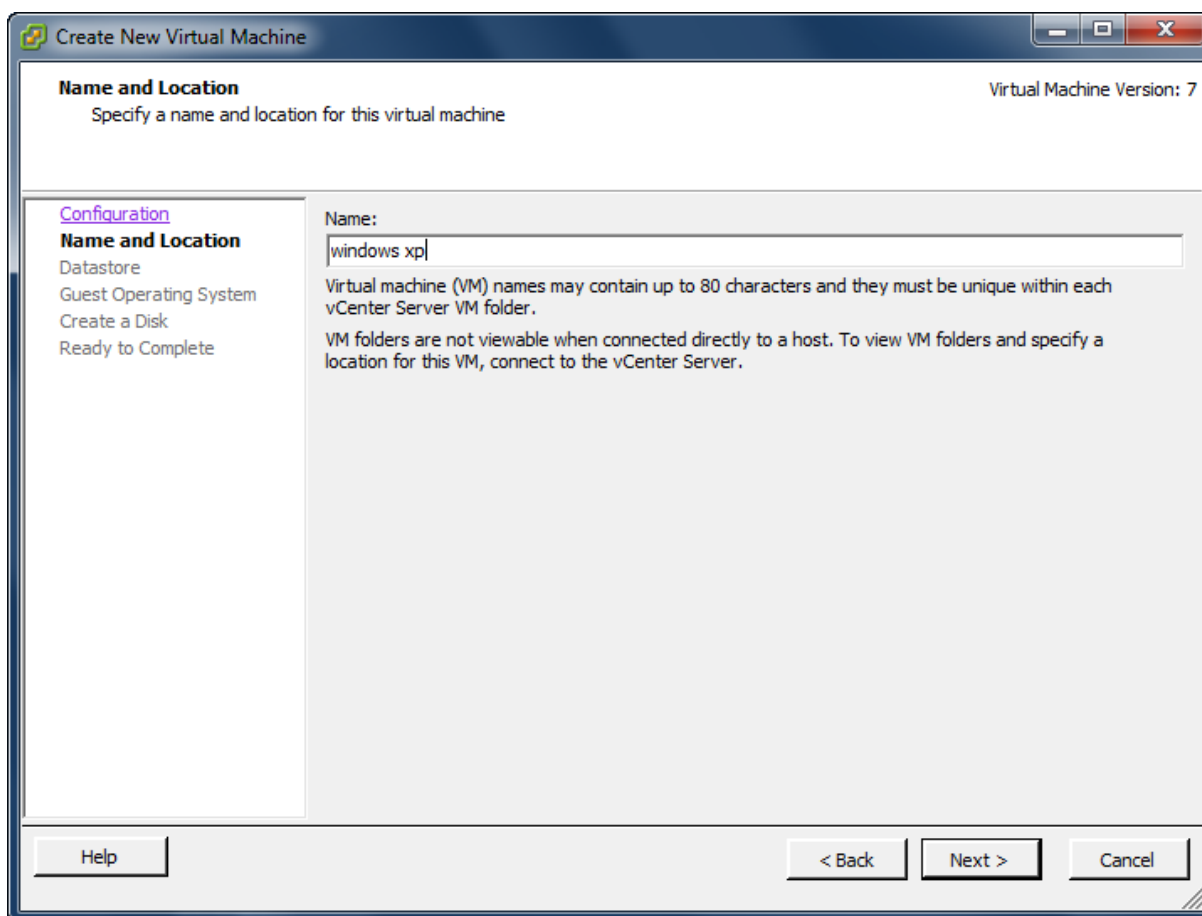




选择**Typical**（典型）选项。

按**下一步**按钮继续下一步操作。

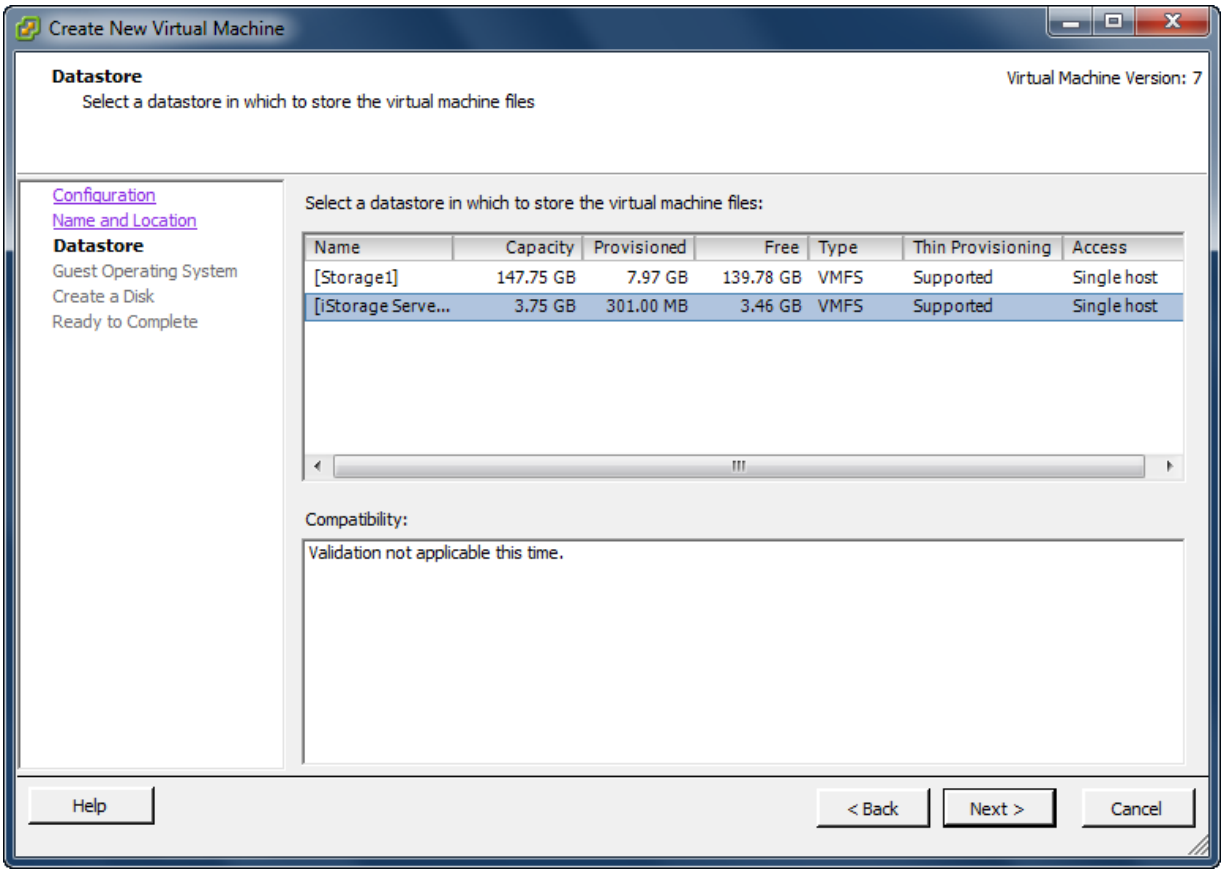
输入虚拟机名称。



输入虚拟机名称，我们以**windows xp**为例。

按**下一步**按钮继续下一步操作。

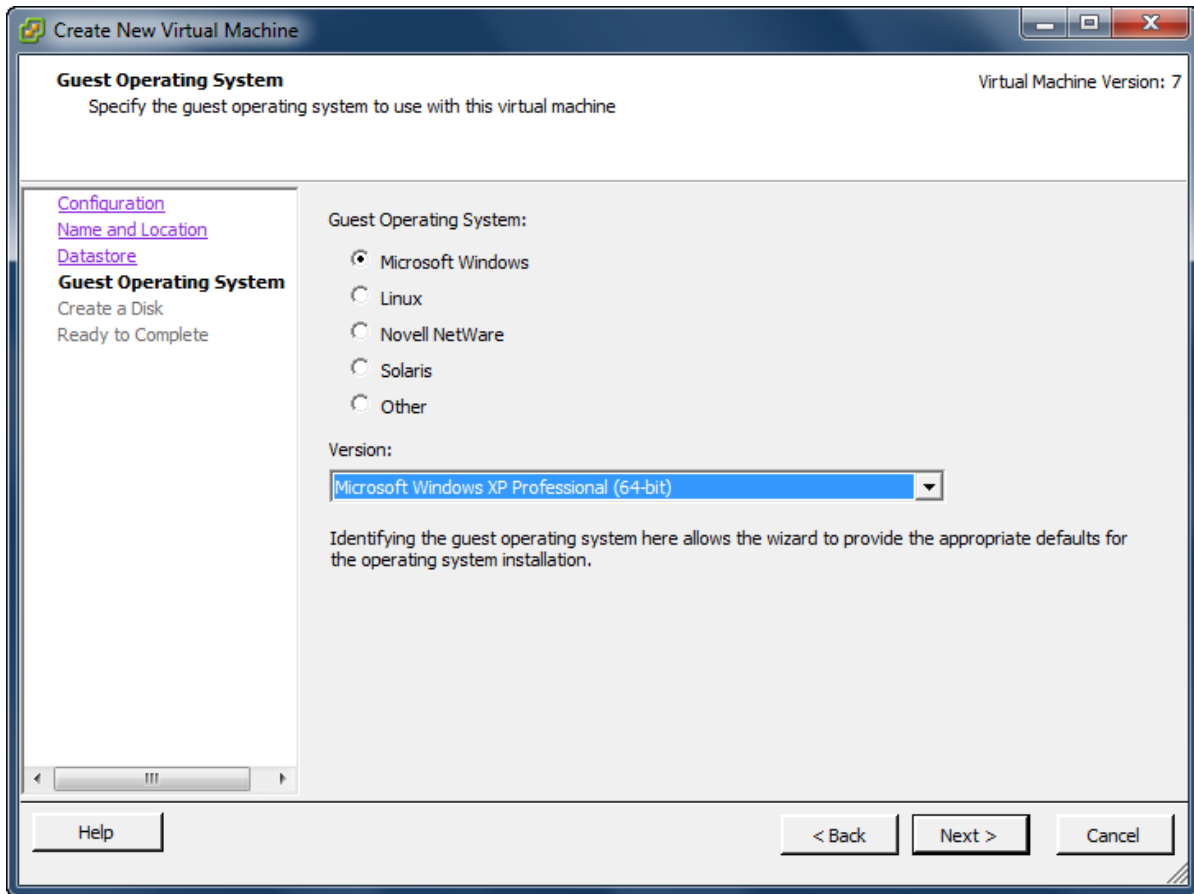
为存储虚拟机文件选择数据存储。



指定一项数据存储到虚拟机，选择 **iStorage Server**。

按**下一步**按钮继续下一步操作。

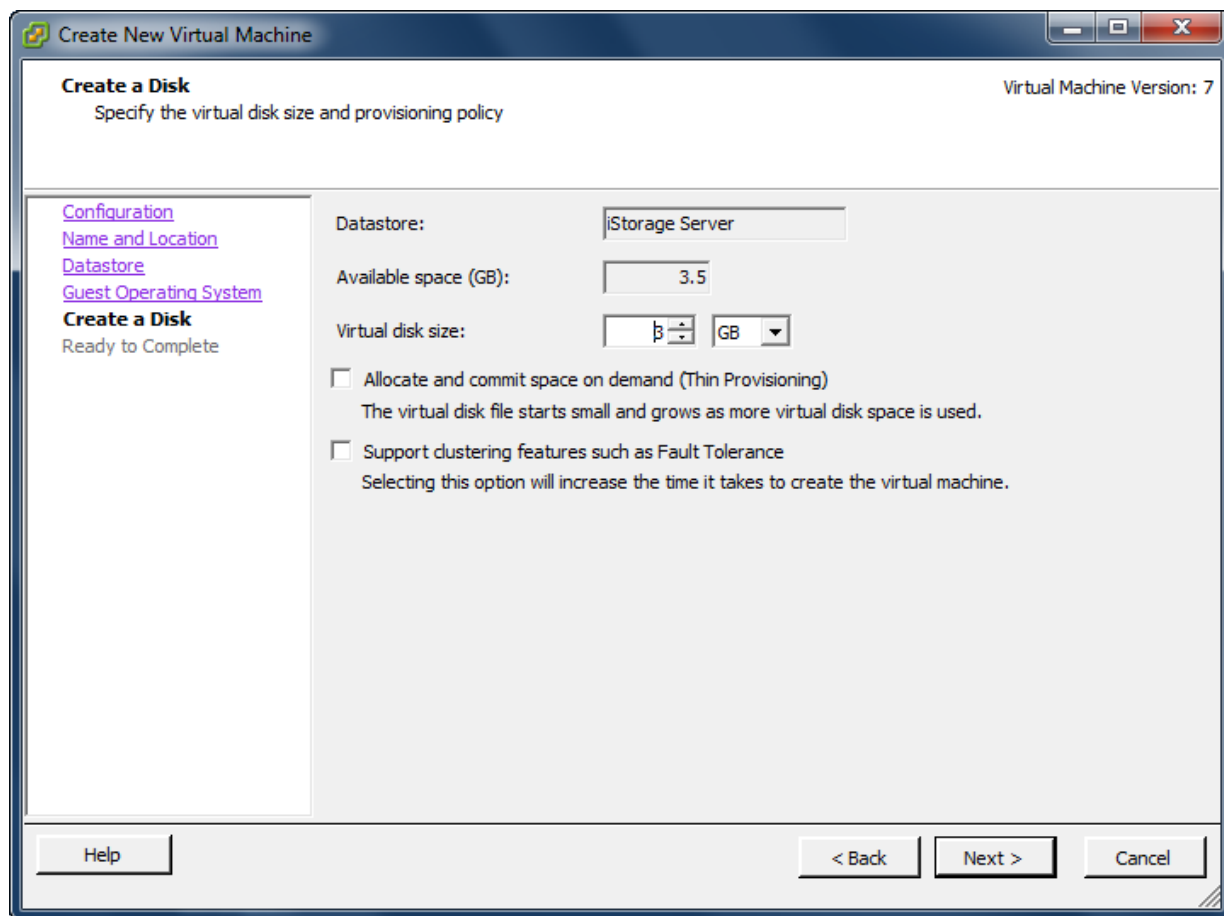
选择**客机操作系统（guest OS）**。



选择操作系统，我们以**Microsoft Windows XP Professional (64-bit)**为例。

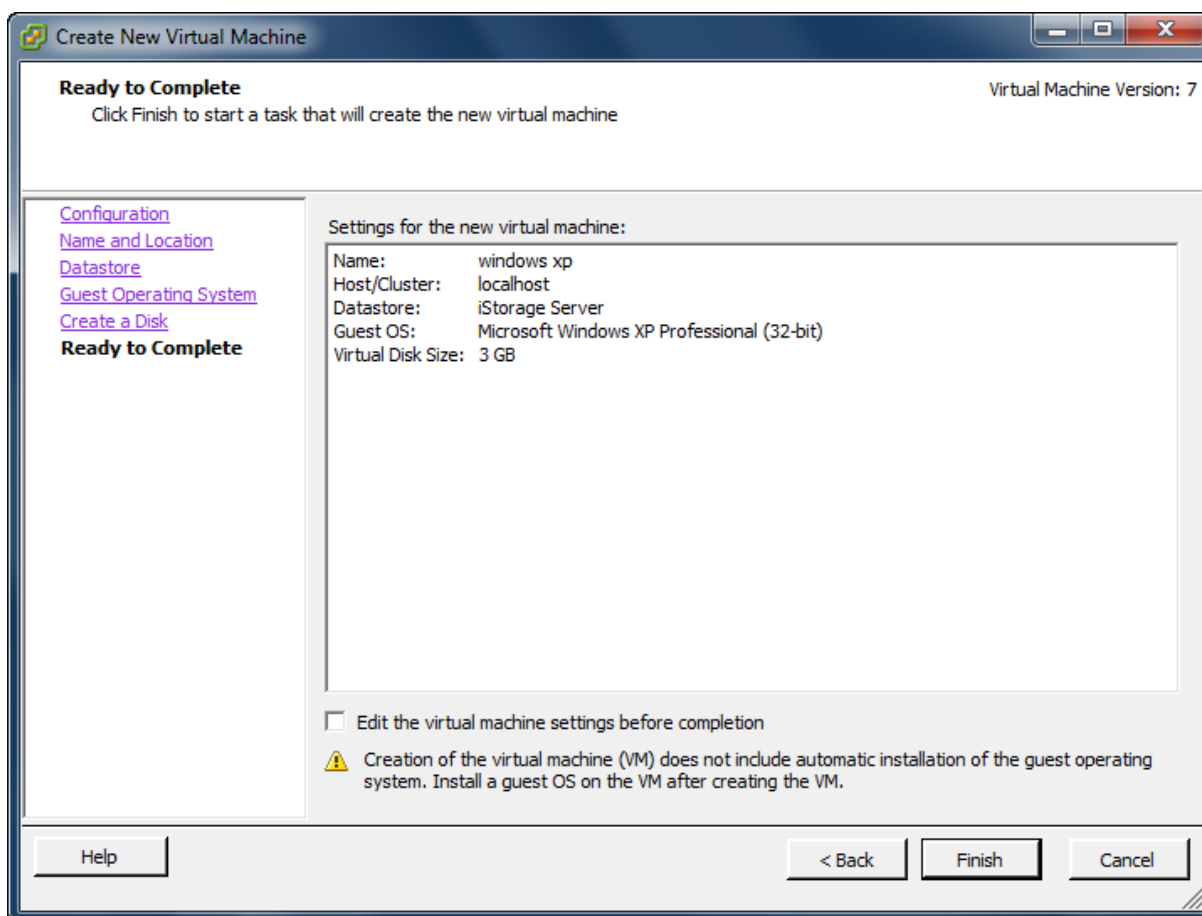
按**下一步**按钮继续下一步操作。

客机使用指定的虚拟硬盘大小。

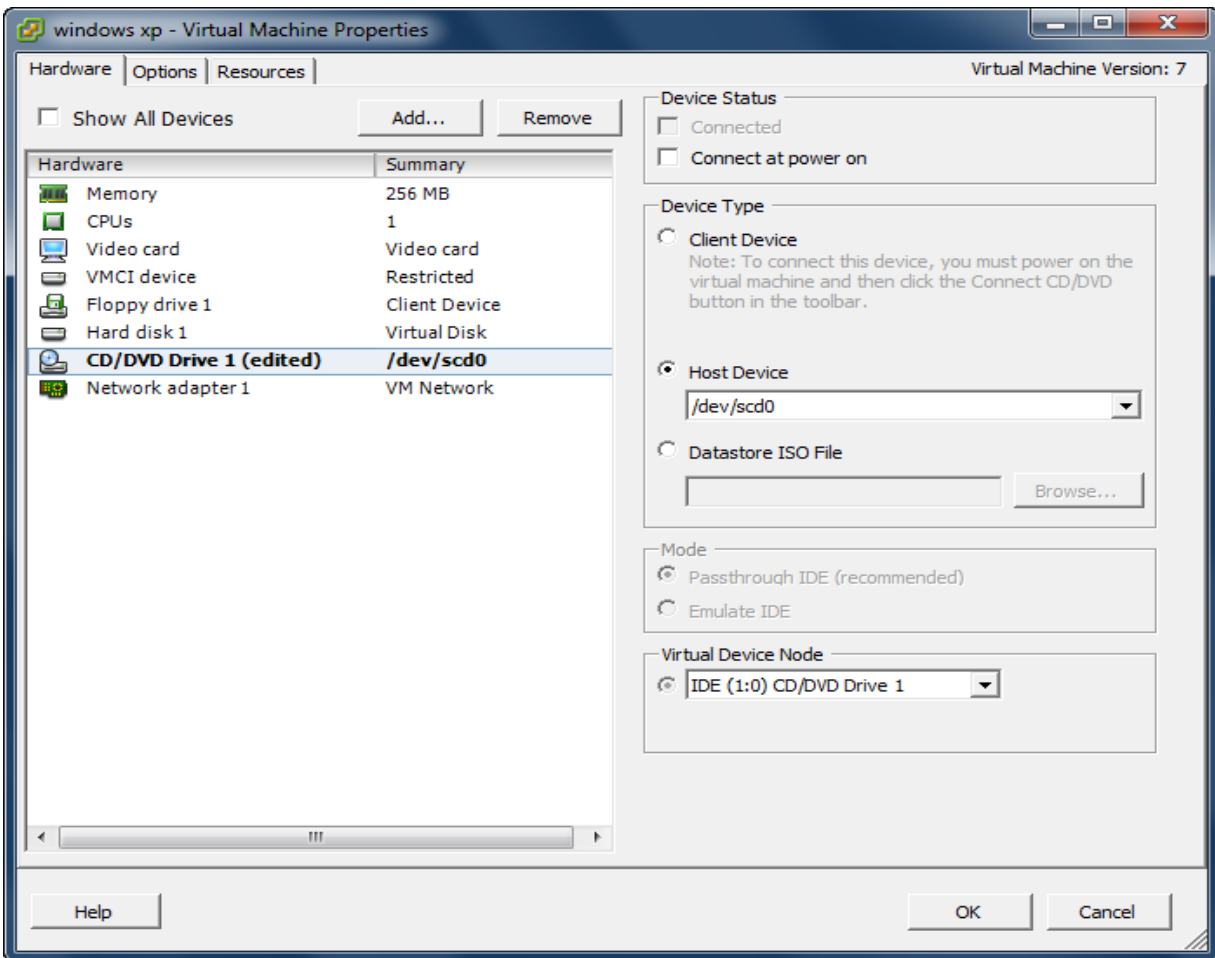


按下一步按钮继续下一步操作。

在参数设置完成后，请检查参数是否正确，如果参数需要修改，请按返回（**Back**）按钮。



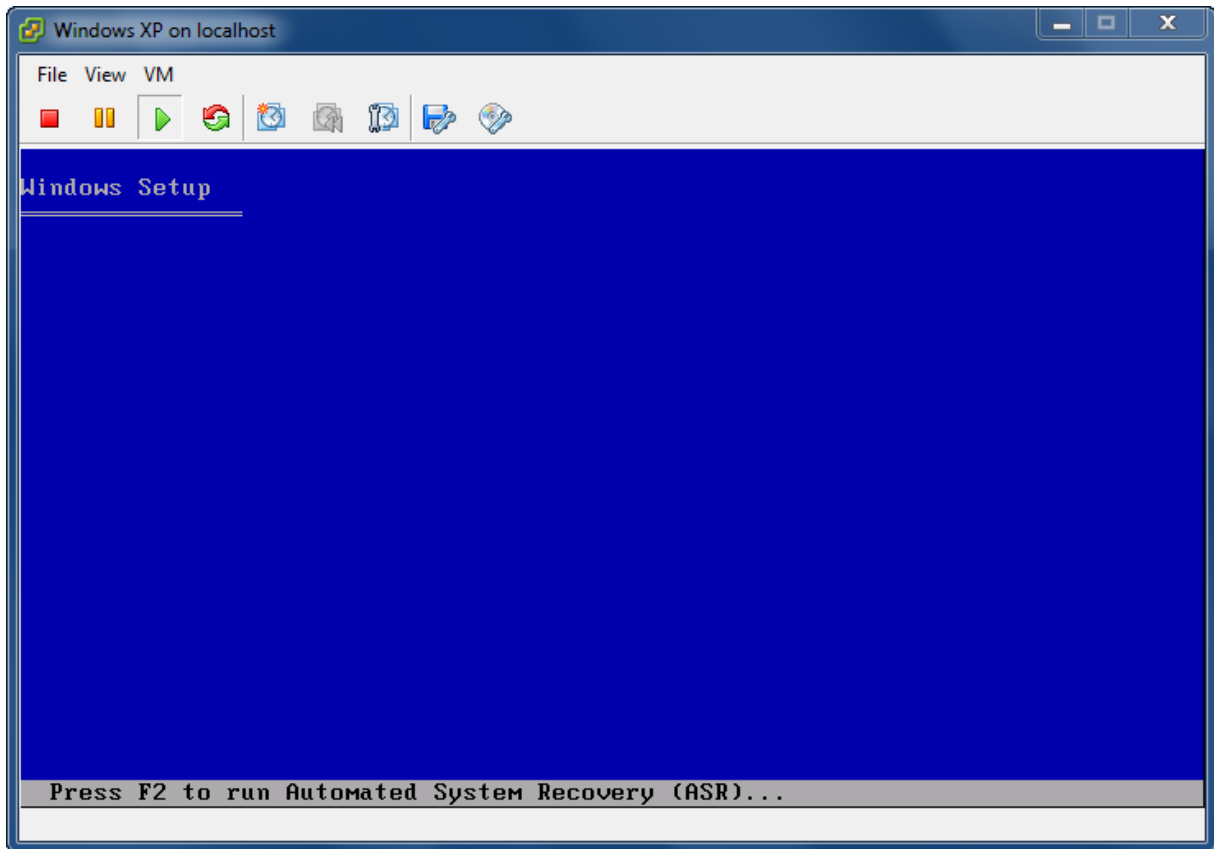
右键单击 **Windows XP**，在弹出菜单中选择 **Edit Settings...**，将显示 **Virtual Machine Properties**（虚拟机属性）窗口。在该窗口中，单击硬件选项中的 **CD/DVD Drive1 (edited)** 链接，然后选择可安装 OS 系统客户端电脑的主机设备。



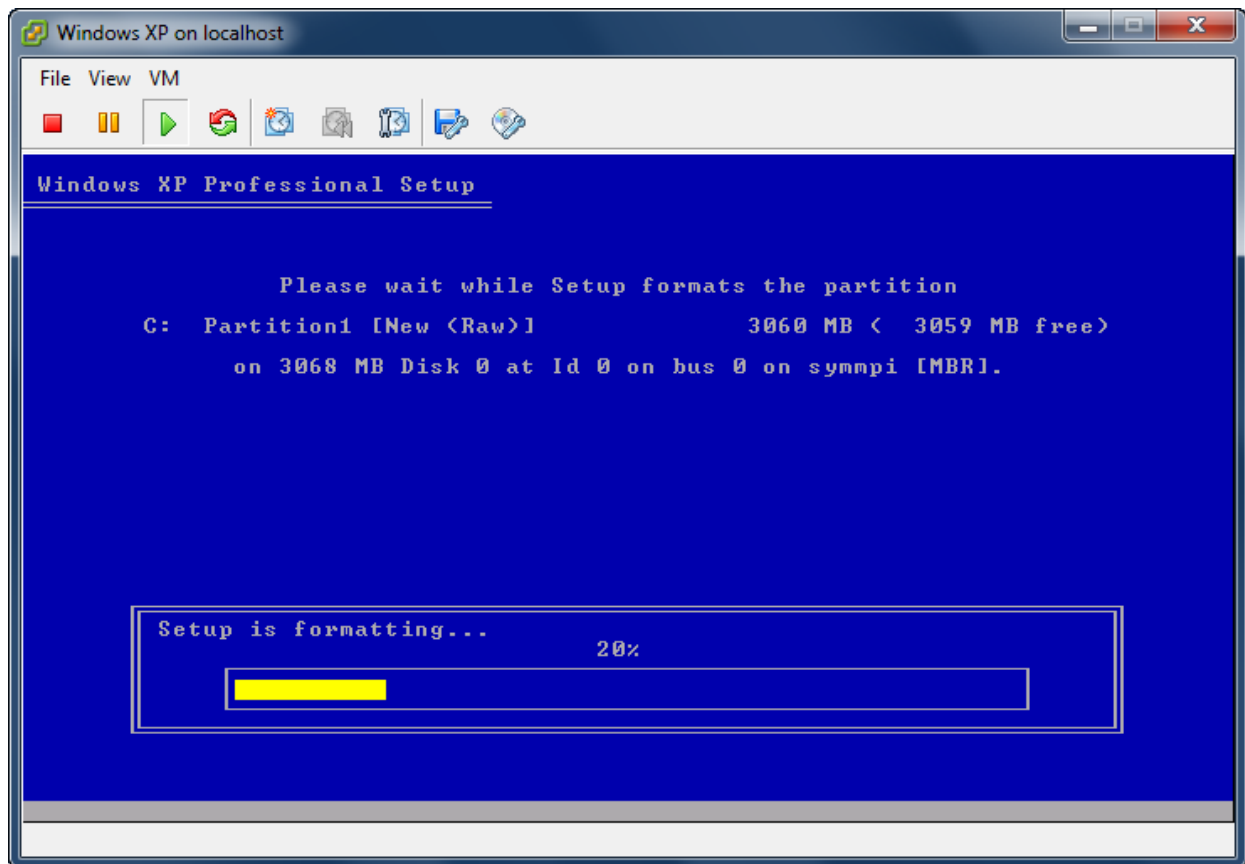
在复选框中选择 **Connect at power**（电源连接）。按 **OK**（确认）按钮进行下一步操作。

按 **Finish**（完成）按钮完成虚拟机的创建

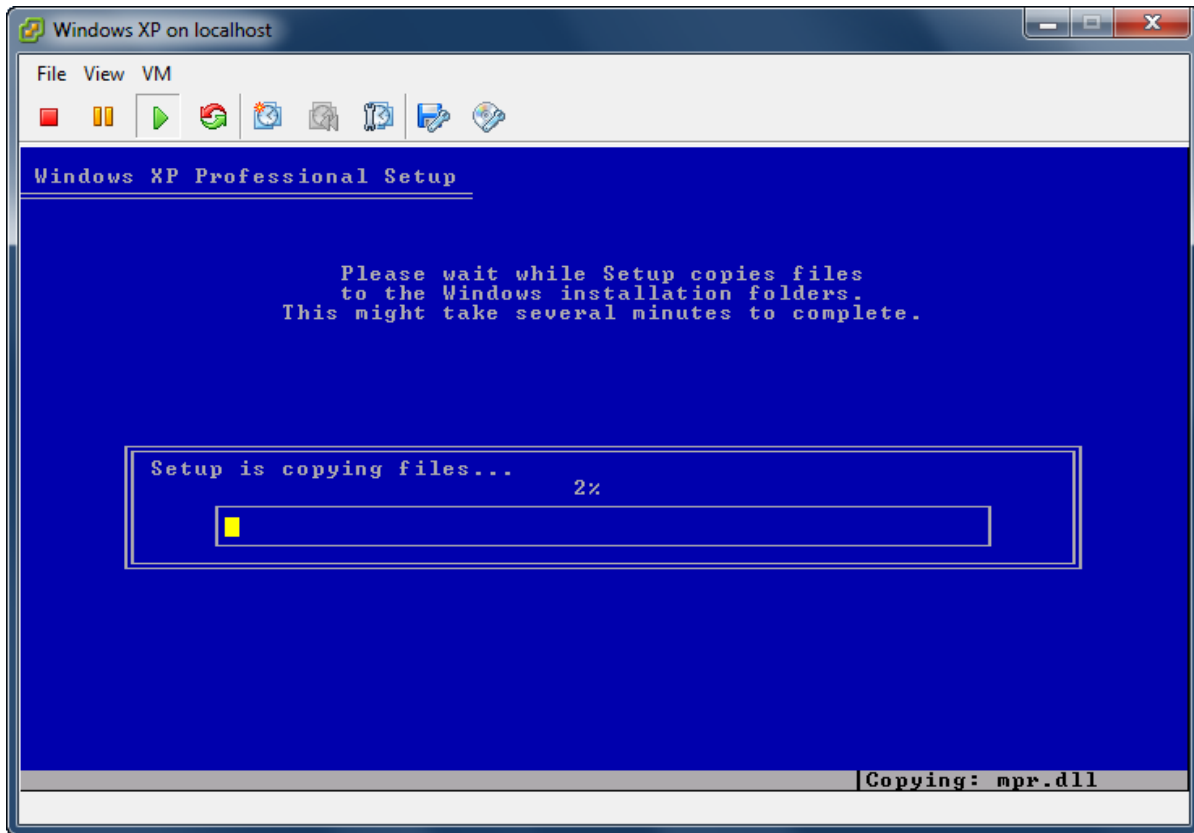
插入 windows XP 安装 CD，创建虚拟机电源开关，然后会出现 windows XP 安装界面



对 C 盘分区进行格式化操作：



复制文件



继续windows的安装



同样，您可以安装 Windows Server 2003，Vista，Windows Server 2008，Windows 7 以及您喜欢的任意 Linux 系统版本。

## 联系方式

支持: [support@kernsafe.com](mailto:support@kernsafe.com) [atom@kernsafe.com](mailto:atom@kernsafe.com)  
主页: <http://www.kernsafe.cn/>  
产品页面: <http://www.kernsafe.cn/product/istorage-server.aspx>  
电话: 010-57255865 15311639512  
QQ: 52705072 554594254  
Skype: Aldrich.vort kern\_atom  
公司地址: 北京市海淀区上地信息路 7 号数字传媒大厦 619 室



核心安全科技有限公司

[www.kernsafe.com](http://www.kernsafe.com)

版权所有 © 2006-2013 核心安全科技有限公司