

PoC标准化实施指南

基础环境

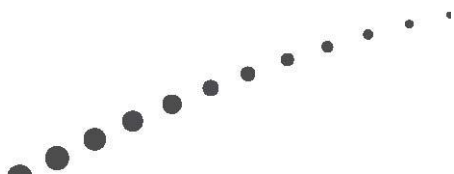
PVS

(Cache in Device RAM with Hard Disk Overflow)

批量交付桌面

版本: 1.1

www.citrix.com



目 录

修正历史2

第 1 章 Provisioning Server（PVS）简述3

第 2 章 主要步骤3

第 3 章 开始前准备工作3

 3.1 准备虚拟机3

 3.2 配置 DHCP 上对应的设置4

第 4 章 安装 PVS 管理服务组件6

第 5 章 PVS 抓取镜像18

第 6 章 创建批量虚拟机模板27

第 7 章 PVS 服务器的镜像批量创建28

第 8 章 镜像更新40

第 9 章 IO 性能测试46

第 10 章 使用 BDM 启动方式替代 TFTP52

产品版本55

修正历史

修正	改变说明	更新者	日期
V1.0	新建		2014年12月3日
V1.1	添加IOMeter测试IO性能	钱凯	2016年4月28日

第1章 Provisioning Server (PVS) 简述

基于流技术的无盘桌面利用富客户端的本地计算能力，同时集中管理桌面的统一镜像。这种方法很简便而且成本低廉，能够利用现有 PC 资源并最大限度降低数据中心开销，帮助客户实施桌面虚拟化。它还适用于使用无盘 PC 的政府部门和大学实验室，确保最高的数据安全性。

Citrix Provisioning Server 采用流技术通过网络将单一标准桌面镜像，包括操作系统和软件按需交付给物理/虚拟桌面。一方面可以配合第二个场景实现 VDI 单一镜像管理；另一方面适用于三维图形要求更高的环境，除了硬盘之外，内存、CPU、GPU 都调用本地的计算资源，所以性能基本和传统桌面没有区别，是 Citrix 在大型桌面虚拟化项目中首推的桌面镜像交付方式。PVS 以高效、便捷、低消耗、易扩容的特点受到广大用户的推崇。

第2章 主要步骤

本章节介绍了 Citrix PVS 的环境部署及虚拟桌面的批量交付安装的基本过程。其包括了：

- PVS 服务器的基本安装
- 镜像抓取
- 配置镜像交付类型 (RAM cache with disk overflow)
- PVS 桌面批量交付
- 镜像更新

第3章 开始前准备工作

3.1 准备虚拟机

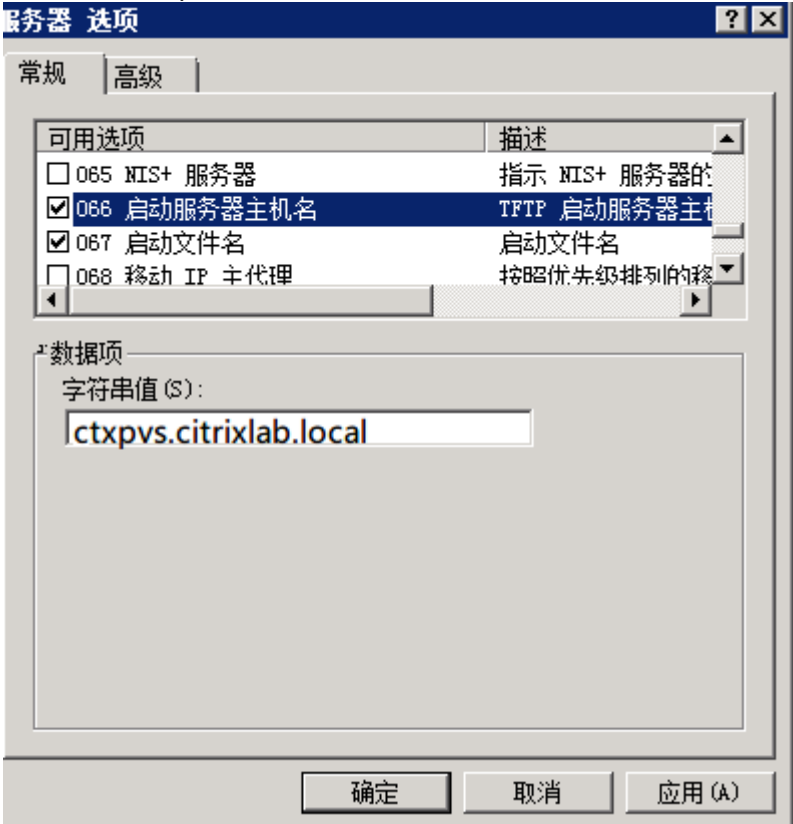
为了规范，我们使用 `ctxadmin` 做为 XenDesktop 的管理员。如果未建此账号，请参考《PoC 手册 - 1 基础环境 - Lab 02 微软基础构架环境安装 1.0》在活动目录中，新建此账号，并加入 Account operator 组中。注意：不能将任何新建账号加入到域管理员组 (Domain Admin) 中。

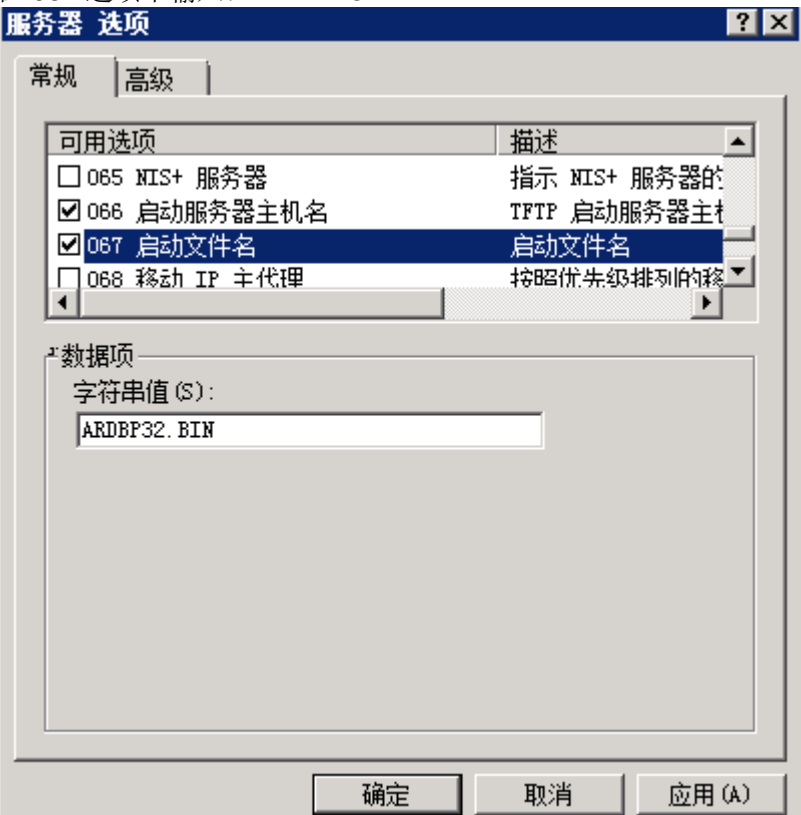
当重新登陆时，用新创建的 XenDesktop 管理员账号 (域账号) 登陆到 XenDesktop 操作系统，然后按以下进行 Xendesktop 组件安装。**(注意，必须使用域账号来进行以下步骤安装)**

- 请确认您的 PVS 虚拟机是否通过模板创建的，需要确保该计算机的 SID 已经更新；
- 为 DDC 配置固定 IP 地址，同时指定 DNS 地址；


- 设定此服务器的主机名为 `ctxpvs`，FQDN: `ctxpvs.citrixlab.local`
- 由于 PVS 对于性能有一定要求，在正式 PoC 或实施项目中，请分配不少于 4vCPU，12G 内存。
磁盘除去操作系统盘之外，每多一个镜像多规划 100G 空间。操作系统和存放镜像请各设定一个磁盘。
- 激活您的 PVS 的 Windows 2008R2 操作系统；（可选）
- 修改 PVS 主机名同时注意大小写，并再次确认您的 PVS 虚拟机是否已经加入域；
- 安装 PVS 前，当前登陆用户是否使用的是域帐户登录，该用户为 `ctxadmin`，（确保此账号拥有在指定 OU 创建、删除计算机账号的权限）



3.2 配置 DHCP 上对应的设置



步骤	操作
1.	<div><p>登录 CTXAD 上的 DHCP 控制器，打开服务器选项中的 66、67。在 066 选项输入 PVS 服务器主机名：<code>ctxpvs.citrixlab.local</code></p></div>


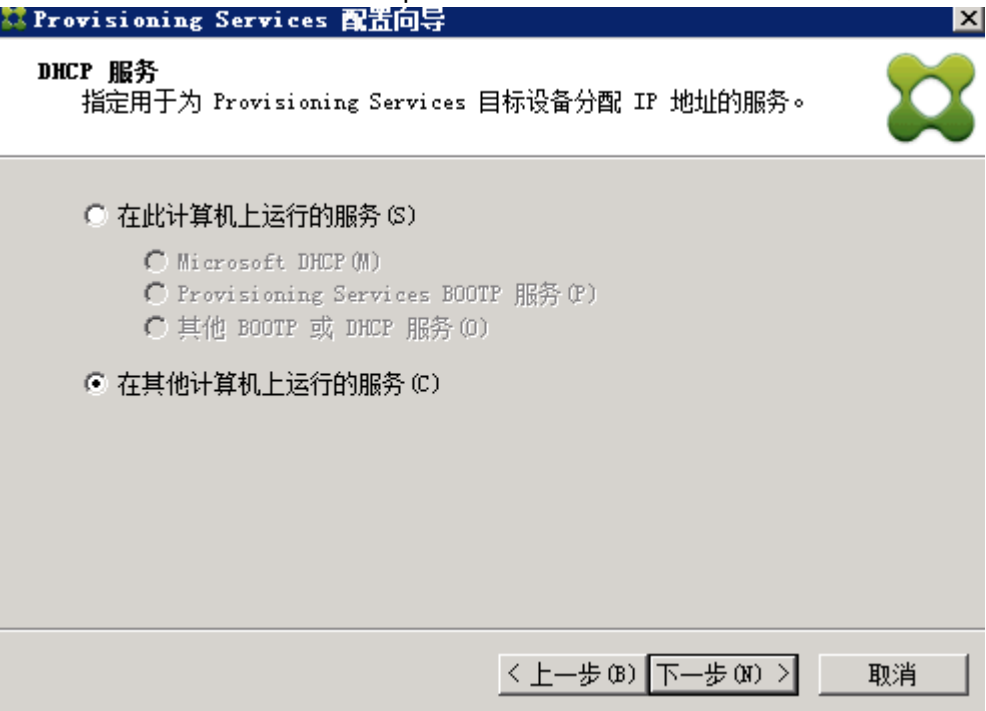
步骤	操作										
2.	<p>在 067 选项中输入: ARDBP32.BIN</p>  <p>The screenshot shows a '服务器 选项' (Server Options) dialog box with two tabs: '常规' (General) and '高级' (Advanced). The '高级' tab is active. It contains a list of '可用选项' (Available Options) with checkboxes and descriptions:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>可用选项</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 065 NIS+ 服务器</td> <td>指示 NIS+ 服务器的</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 066 启动服务器主机名</td> <td>TFTP 启动服务器主机</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 067 启动文件名</td> <td>启动文件名</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 068 移动 IP 主代理</td> <td>按照优先级排列的移</td> </tr> </tbody> </table> <p>Below the list is a '数据项' (Data Item) section with a label '字符串值 (S):' and a text input field containing 'ARDBP32.BIN'. At the bottom are buttons for '确定' (OK), '取消' (Cancel), and '应用 (A)' (Apply).</p>	可用选项	描述	<input type="checkbox"/> 065 NIS+ 服务器	指示 NIS+ 服务器的	<input checked="" type="checkbox"/> 066 启动服务器主机名	TFTP 启动服务器主机	<input checked="" type="checkbox"/> 067 启动文件名	启动文件名	<input type="checkbox"/> 068 移动 IP 主代理	按照优先级排列的移
可用选项	描述										
<input type="checkbox"/> 065 NIS+ 服务器	指示 NIS+ 服务器的										
<input checked="" type="checkbox"/> 066 启动服务器主机名	TFTP 启动服务器主机										
<input checked="" type="checkbox"/> 067 启动文件名	启动文件名										
<input type="checkbox"/> 068 移动 IP 主代理	按照优先级排列的移										

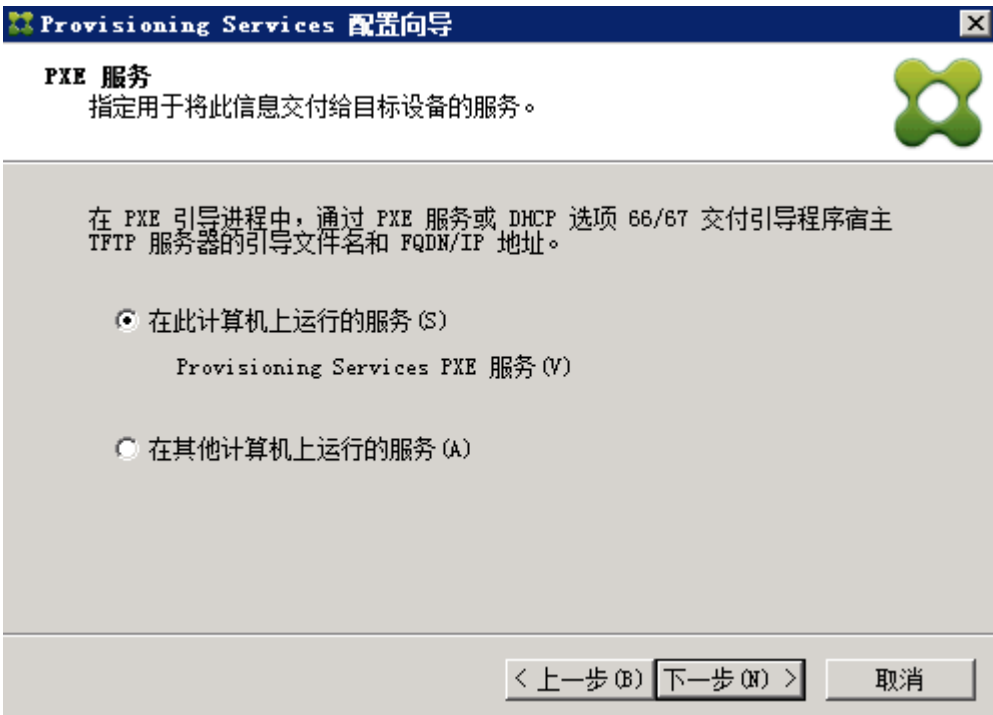
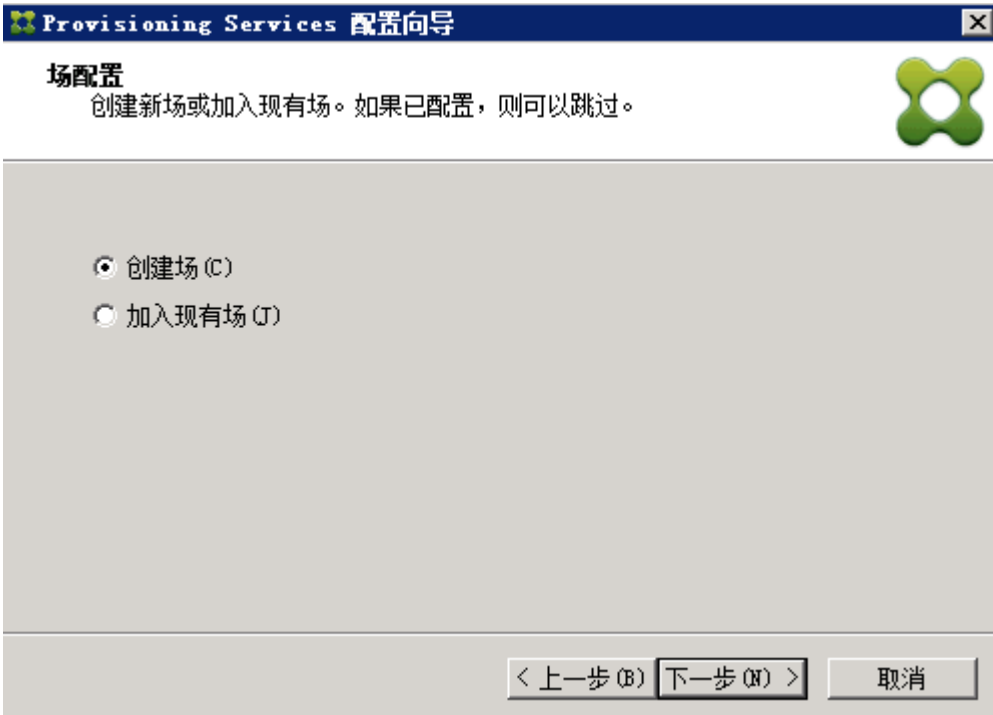
第4章 安装 PVS 管理服务组件

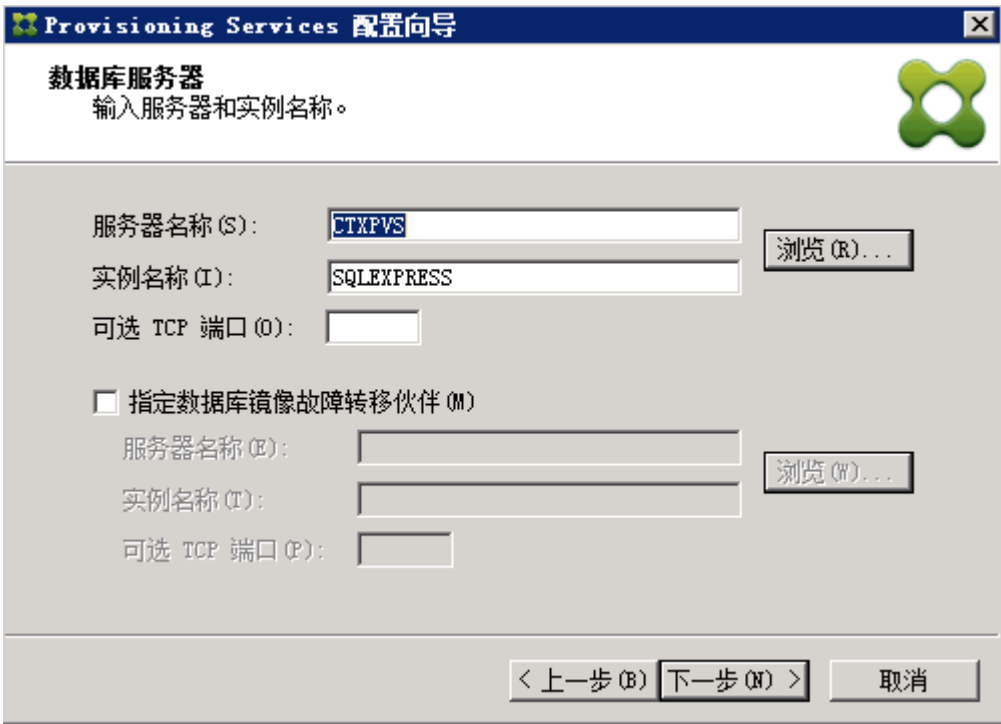

步骤	操作
1.	<div><div>在 ctxpvs 服务器上插入 Provisioning Server 7.6 的安装介质，并自动运行安装。选择“服务器安装”。</div><div><p>The screenshot shows the 'Provisioning Services' setup window. It has a title bar with the Citrix logo and 'Provisioning Services'. Inside, there's a list of options: '控制台安装(C)' (Console Installation), '服务器安装(S)' (Server Installation), '目标设备安装(I)' (Target Device Installation), and '帮助和支持(H)' (Help and Support). The '服务器安装(S)' option is selected and highlighted with a green arrow. At the bottom, there are buttons for '浏览 DVD(B)' (Browse DVD) and '退出(X)' (Exit). Below the list, a text box says '安装服务器及其依赖项。' (Install the server and its dependencies).</p></div></div>
2.	<div><div>选择“安装服务器”。</div><div><p>The screenshot shows the next step in the 'Provisioning Services' setup. The title bar remains the same. The list of options now includes '安装服务器(I)' (Install Server) and 'Citrix Licensing(L)'. The '安装服务器(I)' option is selected and highlighted with a green arrow. At the bottom, there are buttons for '上一步(B)' (Previous Step) and '退出(X)' (Exit). Below the list, a text box says '安装 Provisioning Services 服务器。' (Install Provisioning Services server).</p></div></div>


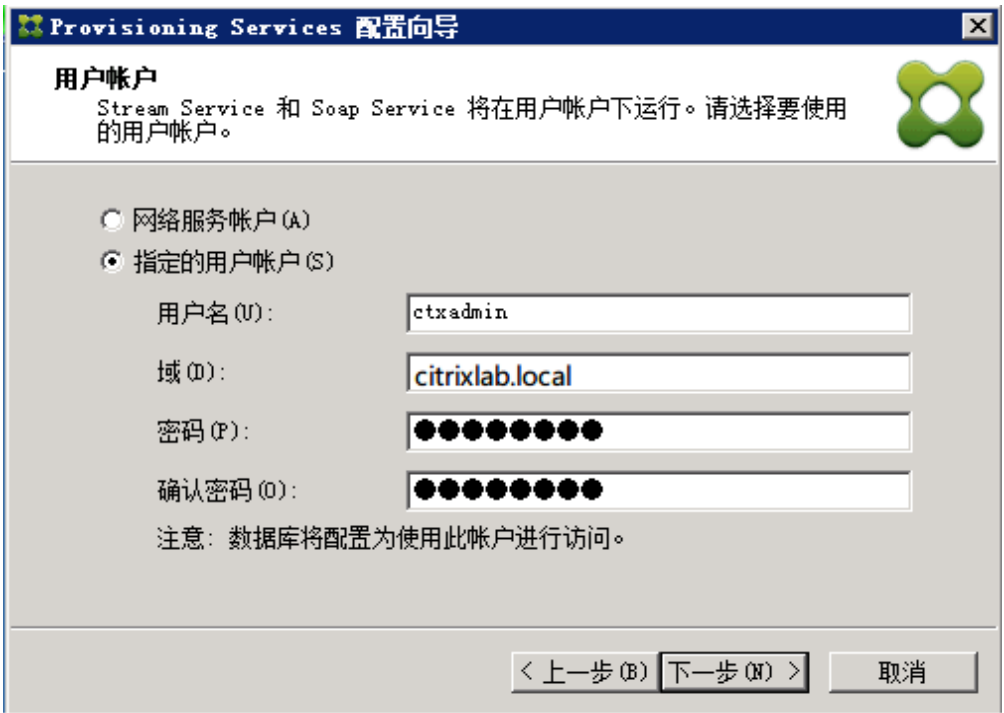
步骤	操作														
3.	<div data-bbox="298 207 1299 955"> <p>Citrix Provisioning Services x64 - InstallShield Wizard</p> <p> Citrix Provisioning Services x64 要求在您的计算机上安装以下项目。请单击“安装”按钮，以开始安装这些必需的项目。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>状态</th><th>要件</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>正在安装</td><td>Microsoft .NET Framework 4.0 Full x64</td></tr> <tr> <td>正在挂起</td><td>Broker Snapin v2 x64</td></tr> <tr> <td>正在挂起</td><td>Host PowerShell SnapIn v2 x64</td></tr> <tr> <td>正在挂起</td><td>DelegatedAdmin PowerShell SnapIn x64</td></tr> <tr> <td>正在挂起</td><td>ConfigLogging_PowerShellSnapInx64</td></tr> <tr> <td>正在挂起</td><td>Configuration_PowerShellSnapInx64</td></tr> </tbody> </table> <p>正在安装 Microsoft .NET Framework 4.0 Full x64</p> <div> <div></div> </div> <div> <div>安装</div> <div>取消</div> </div> </div> <div data-bbox="298 984 1299 1732"> <p>Citrix Provisioning Services x64</p> <div>  <div> <p>欢迎使用 Citrix Provisioning Services x64 安装向导</p> <p>InstallShield(R) 向导会将 Citrix Provisioning Services x64 安装到您的计算机上。在继续操作前，建议禁用任何防病毒软件。要继续，请单击“下一步”。</p> <p>警告: 此程序受版权法和国际条约的保护。</p> </div> </div> <div> <div>< 上一步(B)</div> <div>下一步(N) ></div> <div>取消</div> </div> </div>	状态	要件	正在安装	Microsoft .NET Framework 4.0 Full x64	正在挂起	Broker Snapin v2 x64	正在挂起	Host PowerShell SnapIn v2 x64	正在挂起	DelegatedAdmin PowerShell SnapIn x64	正在挂起	ConfigLogging_PowerShellSnapInx64	正在挂起	Configuration_PowerShellSnapInx64
状态	要件														
正在安装	Microsoft .NET Framework 4.0 Full x64														
正在挂起	Broker Snapin v2 x64														
正在挂起	Host PowerShell SnapIn v2 x64														
正在挂起	DelegatedAdmin PowerShell SnapIn x64														
正在挂起	ConfigLogging_PowerShellSnapInx64														
正在挂起	Configuration_PowerShellSnapInx64														


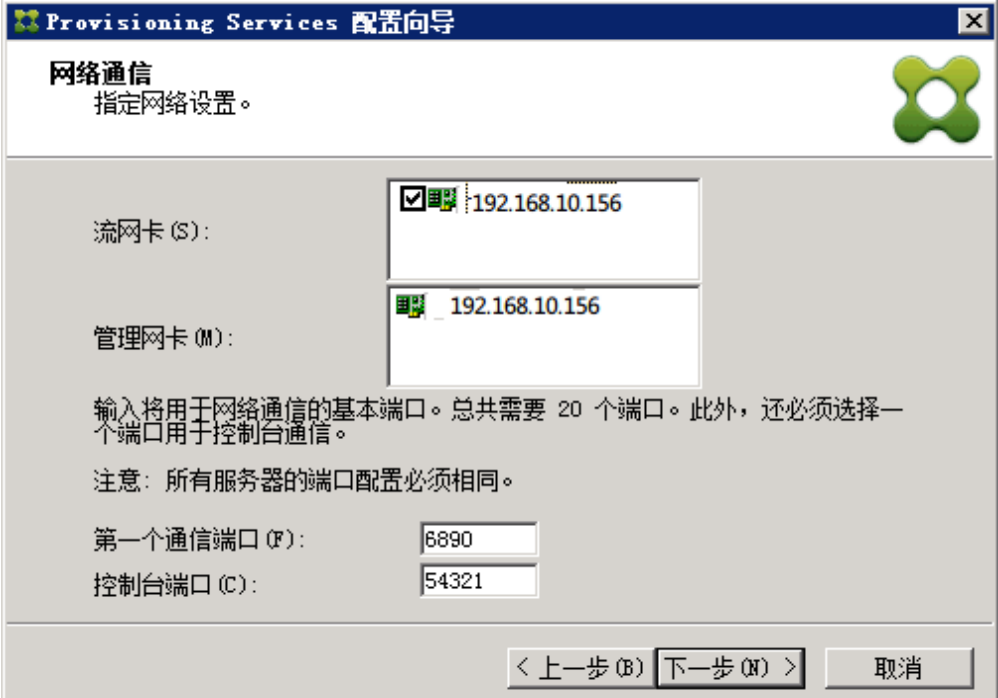
步骤	操作
4.	 <p>The screenshot shows the 'Citrix Provisioning Services x64' window with the title '准备安装程序' (Ready to Install). The text indicates that the wizard is ready to start the installation. It provides instructions: '单击“安装”可开始安装。' (Click 'Install' to start the installation.) and '如果要查看或更改任何安装设置，请单击“上一步”。单击“取消”可退出该向导。' (If you want to view or change any installation settings, click 'Back'. Click 'Cancel' to exit the wizard.) The bottom of the window features three buttons: '< 上一步(B)' (Back), '安装(I)' (Install), and '取消' (Cancel). The 'InstallShield' logo is visible in the bottom left corner.</p>
	 <p>The screenshot shows the 'Citrix Provisioning Services x64' window with the title '安装向导已完成' (Installation Wizard Completed). The text states: '安装向导成功安装了 Citrix Provisioning Services x64。单击“完成”退出向导。' (The installation wizard successfully installed Citrix Provisioning Services x64. Click 'Finish' to exit the wizard.) The bottom of the window features three buttons: '< 上一步(B)' (Back), '完成(F)' (Finish), and '取消' (Cancel). The Citrix logo is visible on the left side of the window.</p>

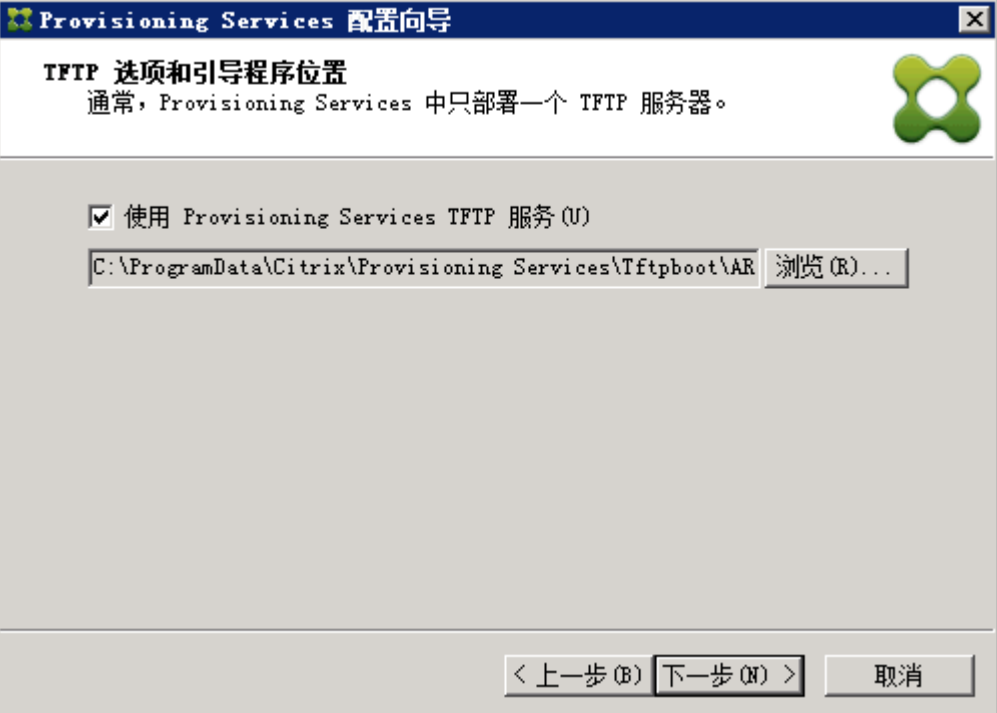
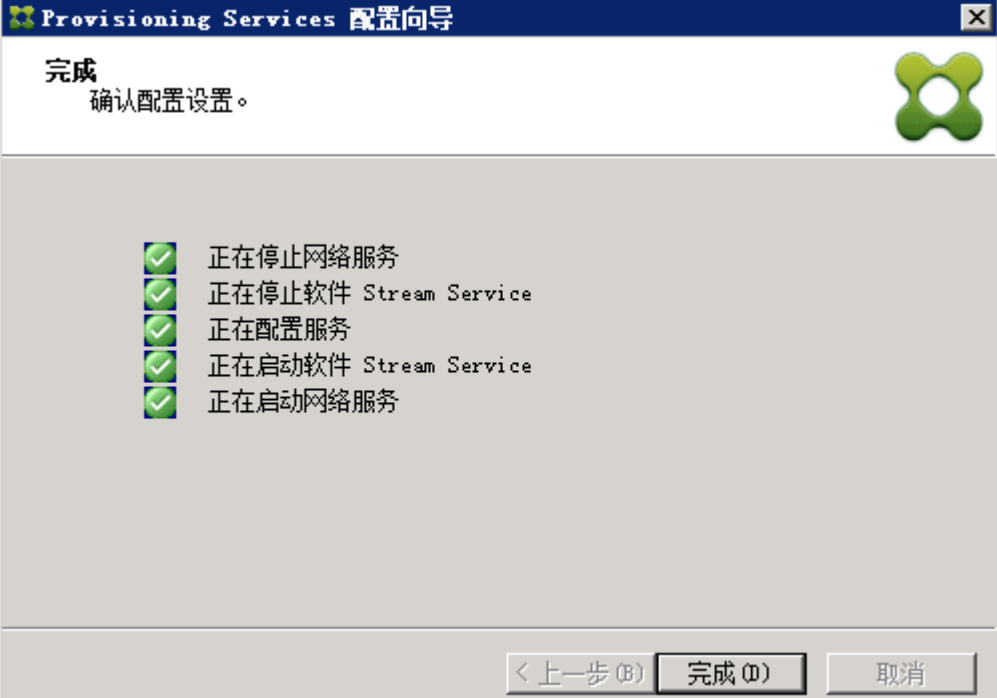
步骤	操作
5.	<p>安装完成后在开始菜单中，打开“Provisioning Service 配置向导”。</p> <p>注：如果再启动配置向导时提示无法启动，请尝试安装 Microsoft Visual C++ 2008 SP1 Redistributable 解决此问题。</p> <p>http://www.microsoft.com/zh-cn/download/details.aspx?id=2092</p> 
6.	<p>由于在 DHCPB 并没有运行在 ctxpvs 服务器上，所以选择“在其他计算机上运行的服务”</p> 

步骤	操作
7.	<p>在 PXE 服务选项中，选择“在此计算机运行的服务”</p> 
8.	<p>在场配置，选择“创建场”</p> 

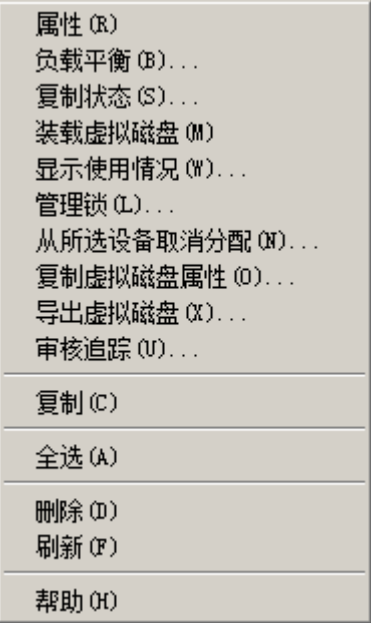
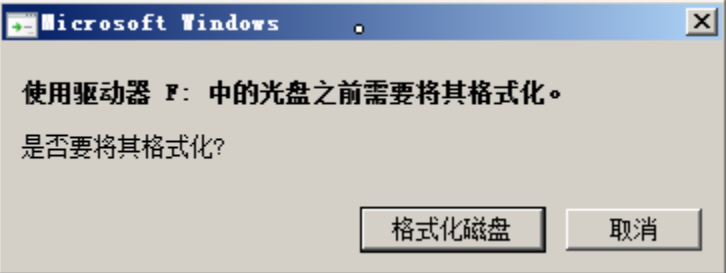
步骤	操作
9.	<p>在数据库服务器选项中，直接在 ctpvs 服务器上部署 SQLEXPRESS。（可以安装 XenDesktop/XenApp 7.6 的介质中的 Support\SQLExpress2012SP1） 如有独立的 SQL Sever，请指向对应的服务器并输入对应的账号、密码。</p> 
10.	<p>输入数据场对应的数据库以及场管理员组。</p> 

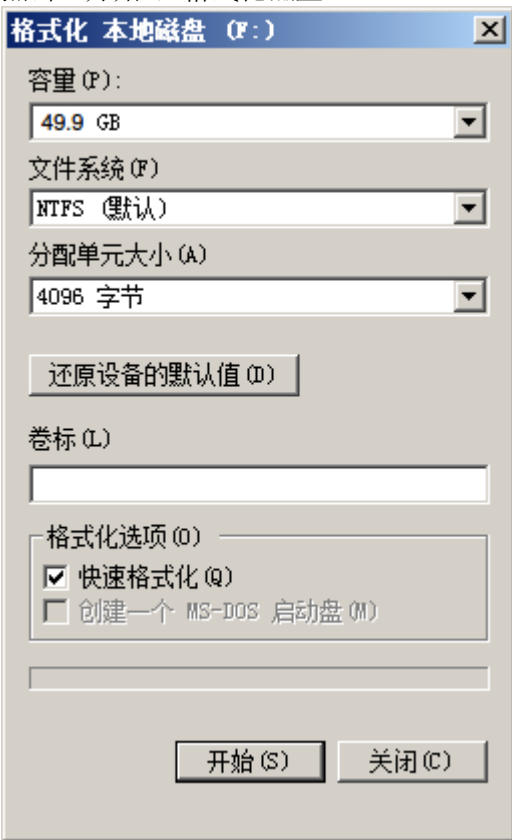
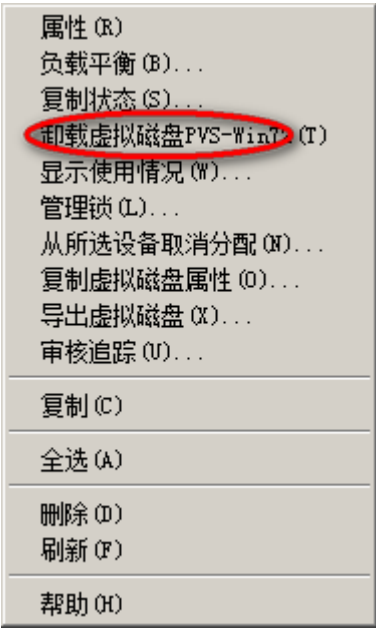
步骤	操作
11.	<p>在许可证服务器指向 CTXDDC,</p> 
12.	<p>在用户帐户选项, 选择“指定的用户帐户”, 并输入专用的 ctxadmin 账号,</p> 

步骤	操作
13.	<p>Active Directory 计算机账户密码，选择默认的自动更新计算机账户密码，间隔天数保持 7 天即可。</p> 
14.	<p>网卡设定选择默认即可。 注：PVS 可以把管理网卡和流网卡走不同的网卡，不过此技术不在本 PoC Runbook 中说明。</p> 



步骤	操作
15.	<p>勾选“使用 Provisioning Service TFTP 服务”。</p> 
16.	<p>后续默认下一步，到配置向导完成。</p> 

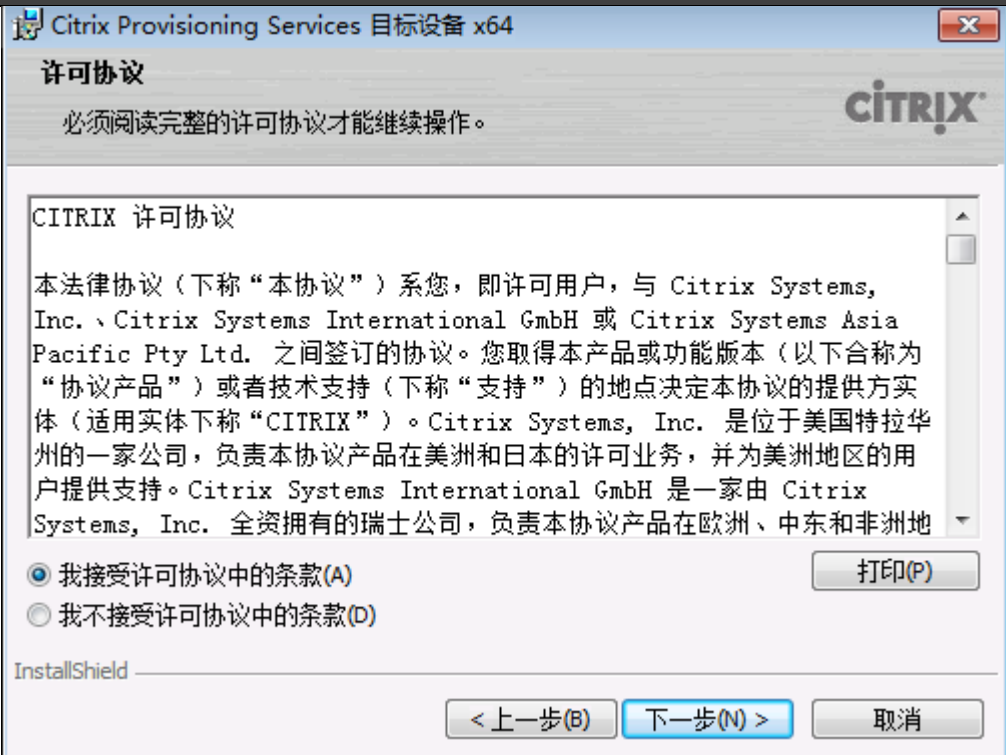



步骤	操作
17.	<div><p>支持 PVS 服务器安装完成，打开 PVS 控制台。点击“存储”，右键存储选择“创建虚拟磁盘”，输入文件名和磁盘大小。本例中为，PVS-Win7 和 50G。</p><p>注：在 PoC Runbook 培训中，考虑到节约磁盘空间加快速度，可以在虚拟磁盘类型选择“动态”，PoC 和生产环境则使用“固态”。</p></div> <div><div><div>创建虚拟磁盘</div><div><div>将包含此虚拟磁盘的站点 (S):</div><div>站点</div></div><div><div>将驻留虚拟磁盘的存储 (W):</div><div>存储</div></div><div><div><div><div><div></div></div><div>为此虚拟磁盘使用任何支持存储的服务器 (A)</div></div><div><div><div></div></div><div>为此虚拟磁盘使用特定服务器 (U)</div></div></div><div><div>用于此虚拟磁盘的服务器 (E):</div><div>CTXPVS</div></div><div><div>文件名 (F):</div><div>PVS-Win7</div></div><div><div>说明 (O):</div><div></div></div><div><div><div>大小 (Z):</div><div>50</div><div>GB</div></div><div><div>存储可用空间: 124</div></div></div><div><div>类型 (T):</div><div>固定</div></div><div><div>创建虚拟磁盘 (V)</div><div>关闭 (C)</div><div>帮助 (H)</div></div></div></div></div>



步骤	操作
18.	<p>选择已经创建好的磁盘，右键点击“装载虚拟磁盘”。</p> 
19.	<p>系统自动弹出装载的磁盘，点击“格式化磁盘”。</p> 

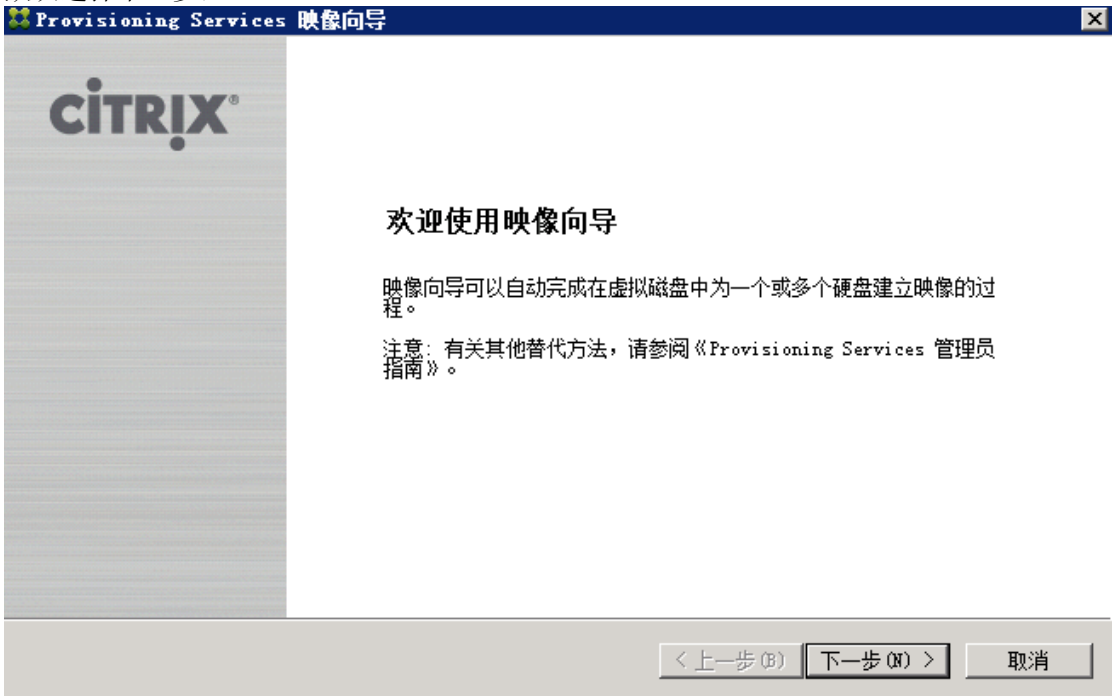
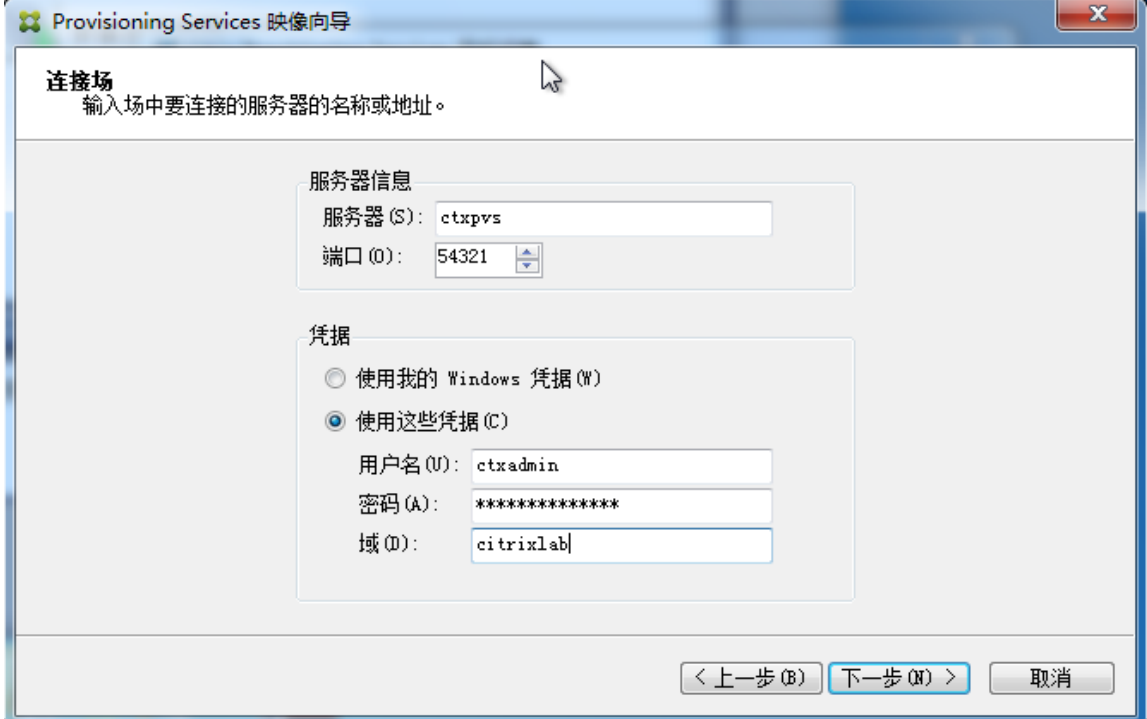
步骤	操作
20.	<p>点击“开始”，格式化磁盘。</p> 
21.	<p>再次右键，选择“卸载虚拟磁盘”。</p> 
22.	至此，PVS 服务器组件安装和初步准备工作已经完成。

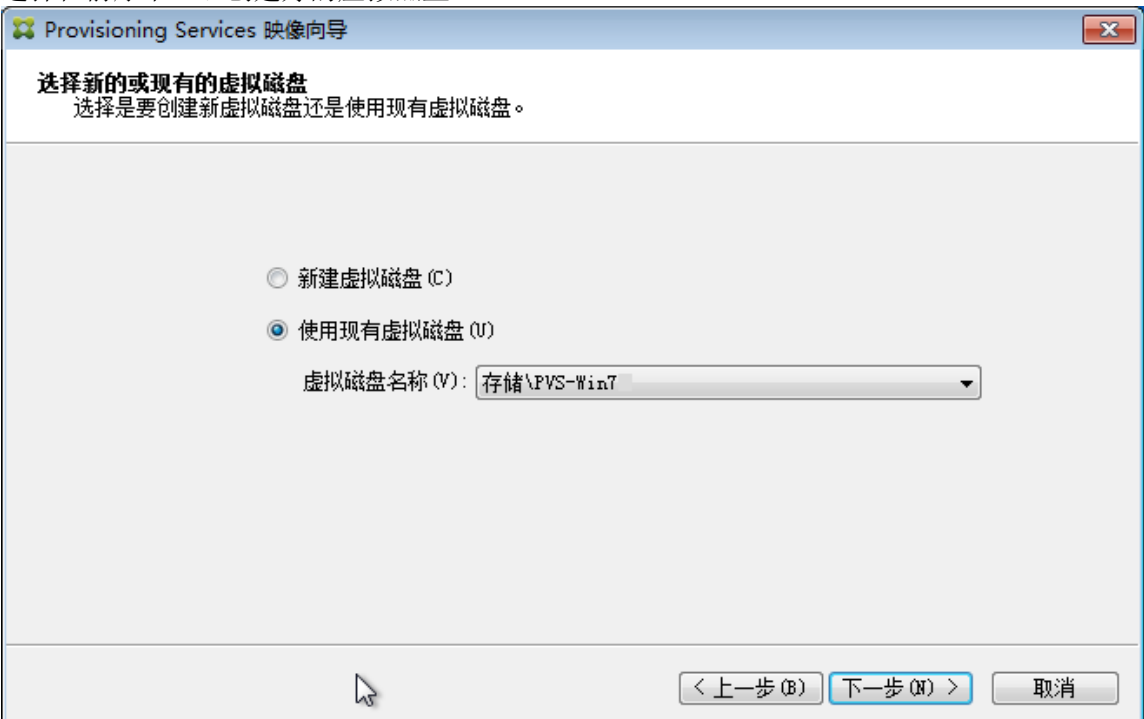

The screenshot shows the Citrix Provisioning Services console installation menu. At the top, the Citrix logo and 'Provisioning Services' text are visible. The main menu is a blue-bordered box containing four options: '控制台安装(C)' (Console Installation) with a server icon, '服务器安装(S)' (Server Installation) with a green arrow icon, '目标设备安装(T)' (Target Device Installation) with a green arrow icon and a dashed border, and '帮助和支持(H)' (Help and Support) with a green arrow icon. At the bottom of the menu are '浏览 DVD(B)' (Browse DVD) with a DVD icon and '退出(X)' (Exit) with a red X icon. Below the menu, a text box contains the instruction '安装目标设备。' (Install target device.).



步骤	操作
3.	<div data-bbox="298 239 1403 1165">  <p>The main window of Citrix Provisioning Services. It features the Citrix logo and the title 'Provisioning Services'. Inside, there is a blue-bordered box containing two options: '目标设备安装(T)' (Target Device Installation) and '安装升级向导(U)' (Installation Upgrade Wizard), each with a green download icon. Below this box are two buttons: '上一步(B)' (Previous Step) and '退出(X)' (Exit). At the bottom, there is a text box with the instruction '安装目标设备。' (Install target device).</p> </div> <div data-bbox="298 1194 1302 1946">  <p>The 'Citrix Provisioning Services 目标设备 x64' (Citrix Provisioning Services Target Device x64) installation wizard window. It has a title bar with the Citrix logo and the text 'Citrix Provisioning Services 目标设备 x64'. The main content area includes the Citrix logo, a welcome message '欢迎使用 Citrix Provisioning Services 目标设备 x64 安装向导' (Welcome to use Citrix Provisioning Services Target Device x64 Installation Wizard), and a paragraph explaining that the InstallShield(R) wizard will install the target device x64 on the computer, advising to disable antivirus software before continuing. A warning message at the bottom states '警告: 此程序受版权法和国际条约的保护。' (Warning: This program is protected by copyright law and international treaties). The bottom of the window features three buttons: '< 上一步(B)' (Previous Step), '下一步(N) >' (Next Step), and '取消' (Cancel).</p> </div>

步骤	操作
4.	 <p>许可协议</p> <p>必须阅读完整的许可协议才能继续操作。</p> <p>CITRIX 许可协议</p> <p>本法律协议（下称“本协议”）系您，即许可用户，与 Citrix Systems, Inc.、Citrix Systems International GmbH 或 Citrix Systems Asia Pacific Pty Ltd. 之间签订的协议。您取得本产品或功能版本（以下合称为“协议产品”）或者技术支持（下称“支持”）的地点决定本协议的提供方实体（适用实体下称“CITRIX”）。Citrix Systems, Inc. 是位于美国特拉华州的一家公司，负责本协议产品在美洲和日本的许可业务，并为美洲地区的用户提供支持。Citrix Systems International GmbH 是一家由 Citrix Systems, Inc. 全资拥有的瑞士公司，负责本协议产品在欧洲、中东和非洲地</p> <p><input checked="" type="radio"/> 我接受许可协议中的条款(A) 打印(P)</p> <p><input type="radio"/> 我不接受许可协议中的条款(D)</p> <p>InstallShield</p> <p>< 上一步(B) 下一步(N) > 取消</p>
	 <p>正在安装 Citrix Provisioning Services 目标设备 x64</p> <p>正在安装选定的程序功能。</p> <p> 安装向导正在安装 Citrix Provisioning Services 目标设备 x64，请稍候。这可能需要几分钟时间。</p> <p>状态:</p> <p></p> <p>InstallShield</p> <p>< 上一步(B) 下一步(N) > 取消</p>


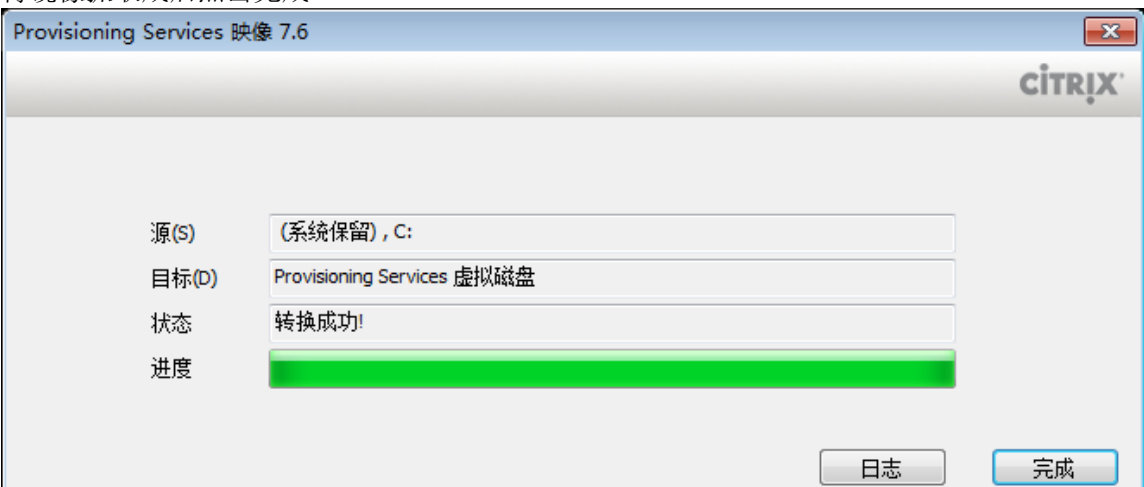
步骤	操作
5.	<p>安装完成后，勾选“启动映像向导”。</p>  <p>The screenshot shows a Windows window titled "Citrix Provisioning Services 目标设备 x64". The window contains the Citrix logo on the left and the following text on the right: "安装向导已完成" (Installation Wizard Completed), "安装向导成功安装了 Citrix Provisioning Services 目标设备 x64。单击“完成”退出向导。" (The installation wizard successfully installed Citrix Provisioning Services target device x64. Click "Finish" to exit the wizard.), and a checkbox labeled "启动映像向导" (Start Image Wizard) which is checked. At the bottom, there are three buttons: "< 上一步(B)" (Previous), "完成(F)" (Finish), and "取消" (Cancel). The "完成(F)" button is highlighted.</p>
6.	<p>安装完成后再开始菜单中，打开“映像向导”</p>  <p>The screenshot shows a Windows Start menu with three items listed: "命令提示符" (Command Prompt) with a black icon, "记事本" (Notepad) with a blue icon, and "映像向导" (Image Wizard) with a green icon.</p>

步骤	操作
7.	<p>默认选择下一步，</p> 
8.	<p>在 Provisioning Service 映像向导中输入 PVS 服务器的信息：ctxpvs.citrixlab.local，并输入对应的场管理账号，本例中为 ctxadmin</p> 

步骤	操作
9.	<p>选择在前序中已经创建好的虚拟磁盘。</p> 
10.	<p>在 Microsoft 批量许可，在 PoC 阶段选择无即可。</p> 

步骤	操作
11.	<p>配置映像卷，PoC 阶段选择默认即可。</p> 
12.	<p>在添加目标设备选项，输入定义好的名称，如：Win7-PVS，同时请注意此时设定的名称不能与该计算机的 Active Directory 相同。</p> 

步骤	操作
13.	<p>在场更改摘要，点击“针对 Provisioning Service 进行优化”，默认把全部内容勾选</p>
14.	<p>提示将对应的虚拟机改为 PXE/网络引导。暂时不点重新启动。</p>
15.	<p>在对应的虚拟机上，将启动选项改为网络引导。</p>
16.	<p>点击重新启动并通过账号、密码登录此 Windows 系统。</p>

步骤	操作
17.	<p>PVS 服务器就开始抓取镜像。</p> 
18.	<p>待镜像抓取成后点击完成。</p> 

第6章 创建批量虚拟机模板

1.

将模板机关机，在 XenCenter 中选中模板机右键选择“Copy VM”，起名为 PVS-cache-Template

Copy Virtual Machine

Name: PVS-Template

Description:

Copy mode

☒ Fast clone

Clone the existing VM, using a storage-level fast disk clone operation

☐ Full copy

2.

对拷贝出来的虚拟机增加一个磁盘 cache 盘。

Add Virtual Disk

Enter a name, description and size for your virtual disk. The size of your disk and the home server setting of any VM the disk belongs to will affect which storage locations are available.

Name: cache

Description:

Size: 10.000 GB

3.

将原有的操作系统盘 Delete，让存储中只保留一个 cache 盘。

DVD Drive 1: <empty>

Position	Name	Description	SR	Size
1	cache		Citrix02	10 GB

4.

然后将此虚拟机转换为模板，后续所有的批量 PVS 批量交付的虚拟机都通过此模板来生成。
注：本例中，所有的 cache 都是放在本地磁盘上，由于 Citrix 使用新的技术，则池化的桌面对于 IO 的需求降低到非常低的阶段，本地 SAS 磁盘基本可以满足需求。当然也可以根据项目需要把 cache 放在共享存储上，但只需要关注磁盘空间，IO 几乎可以不考虑。

PVS-cache-Template

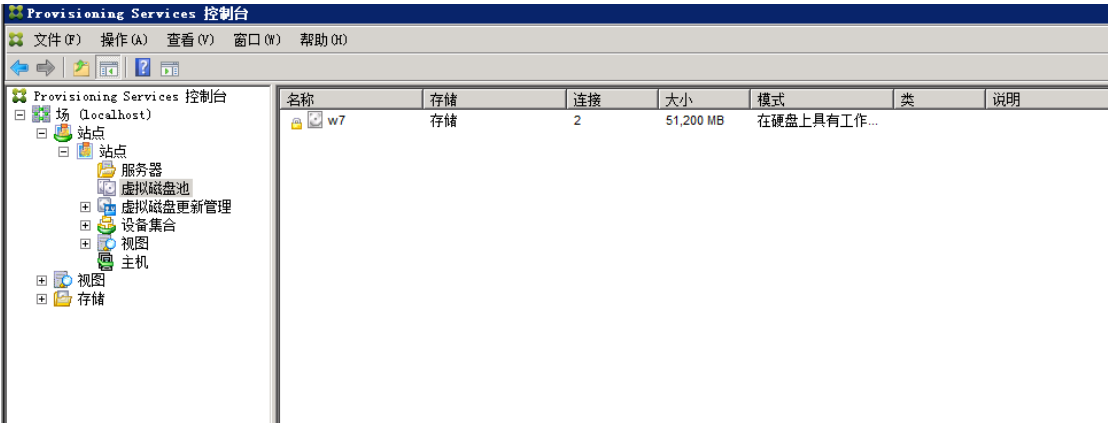
Win2k12R2

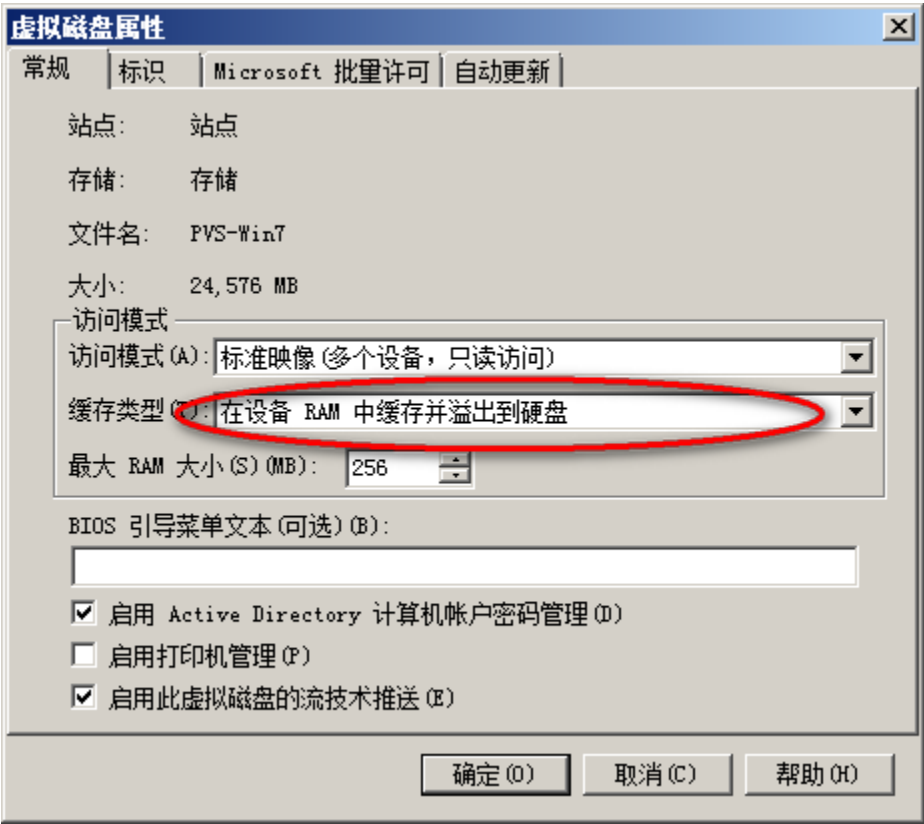
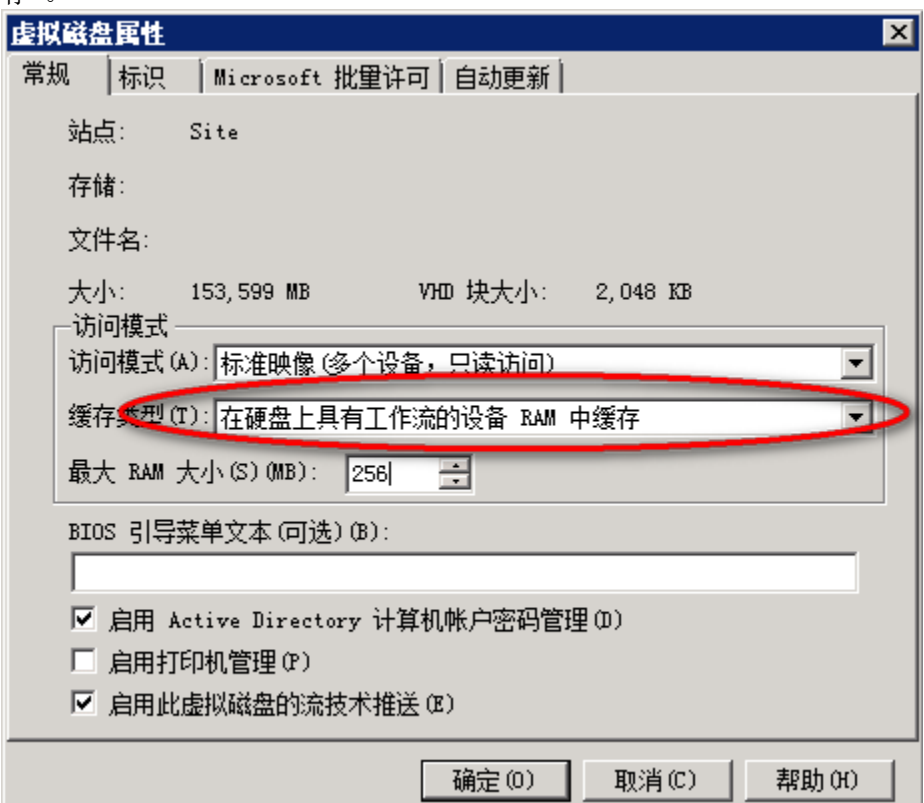
Windows 7 (32-bit) (1)

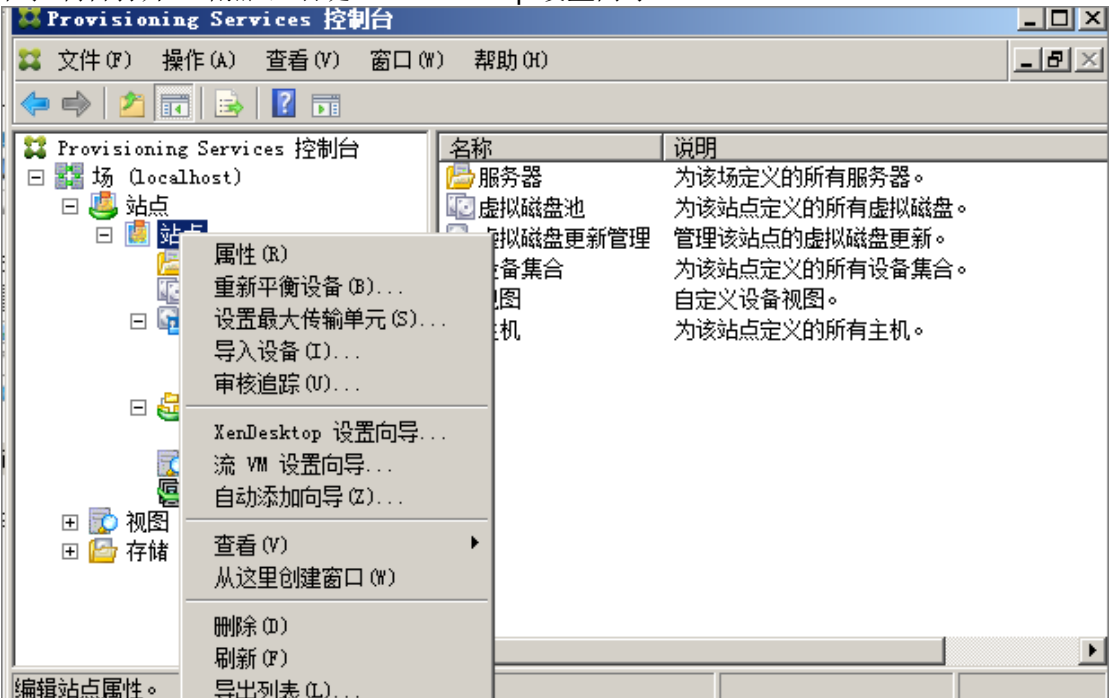
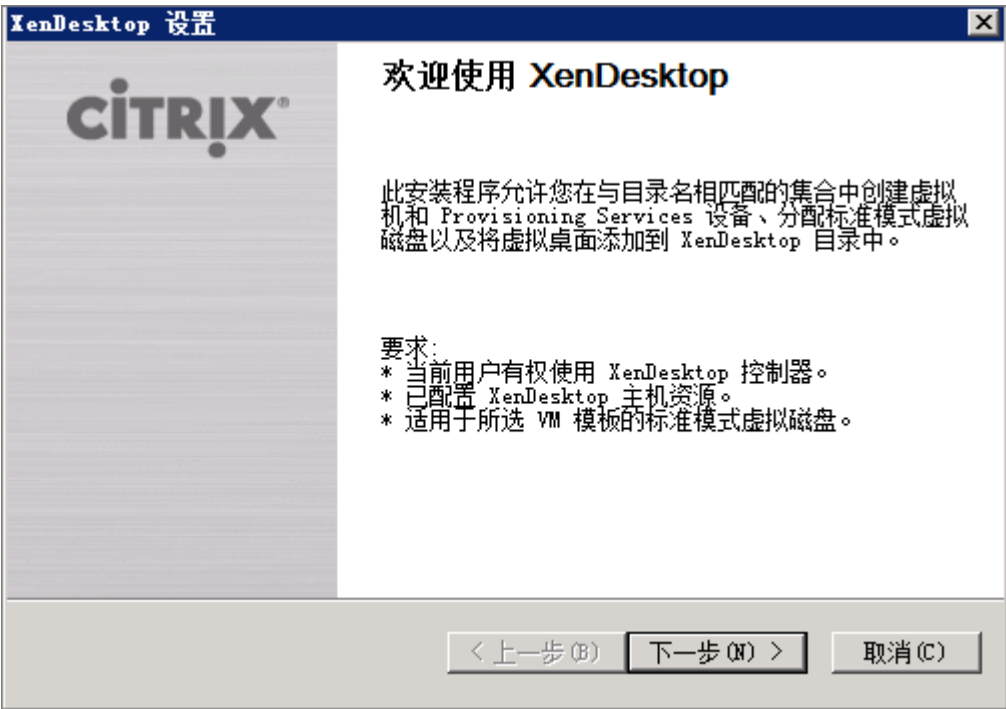
Windows Server 2008 R2 (6


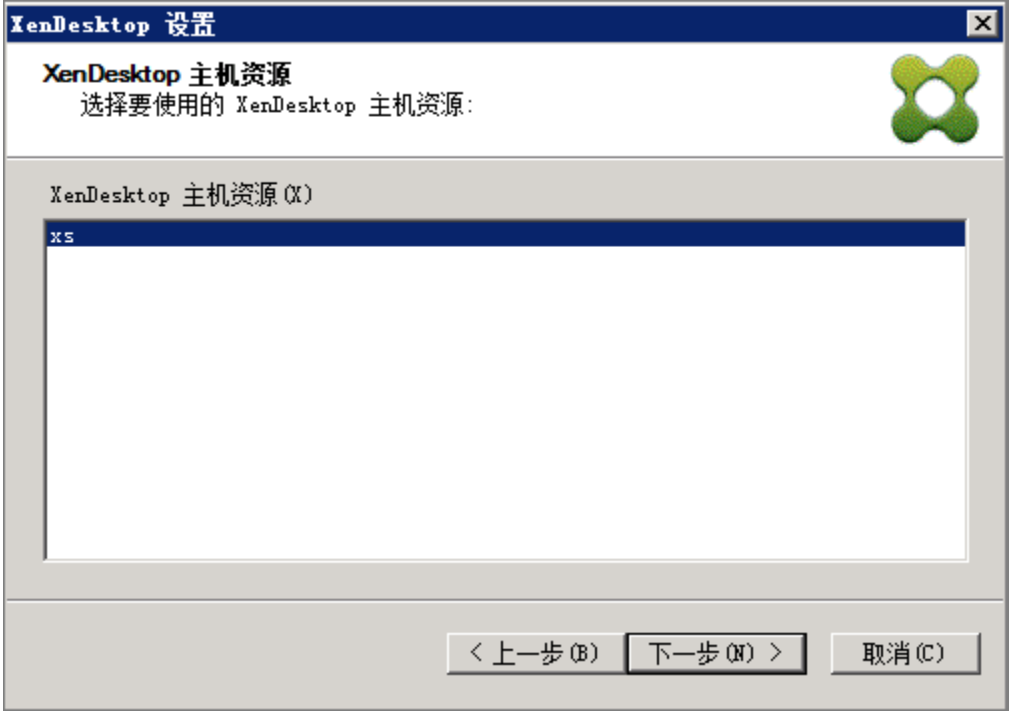
第 27 页

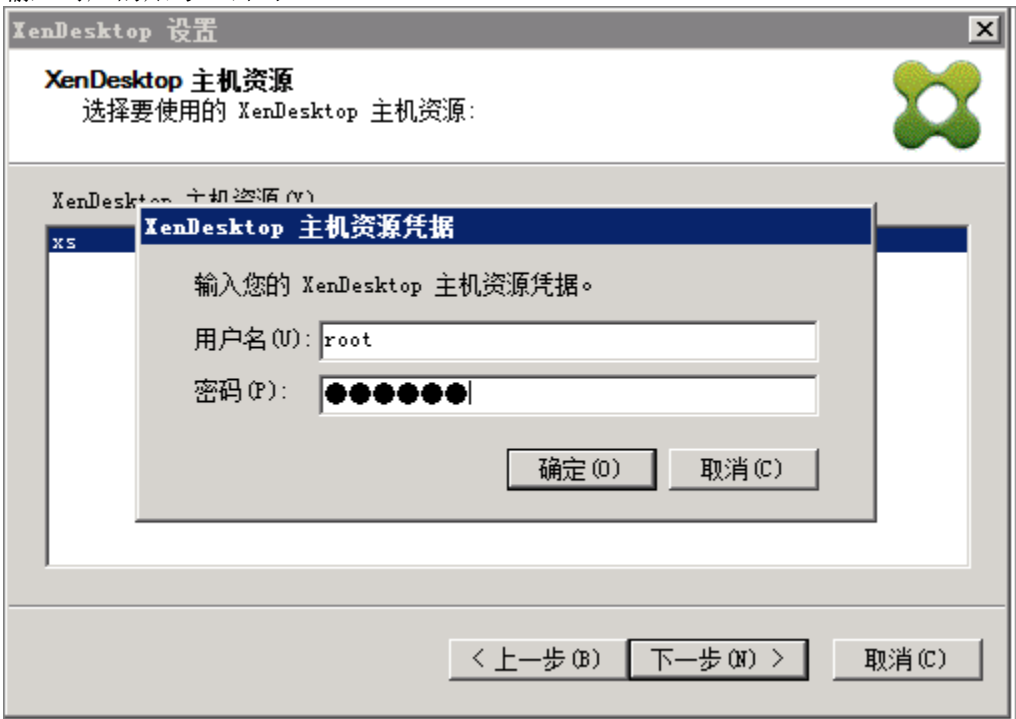
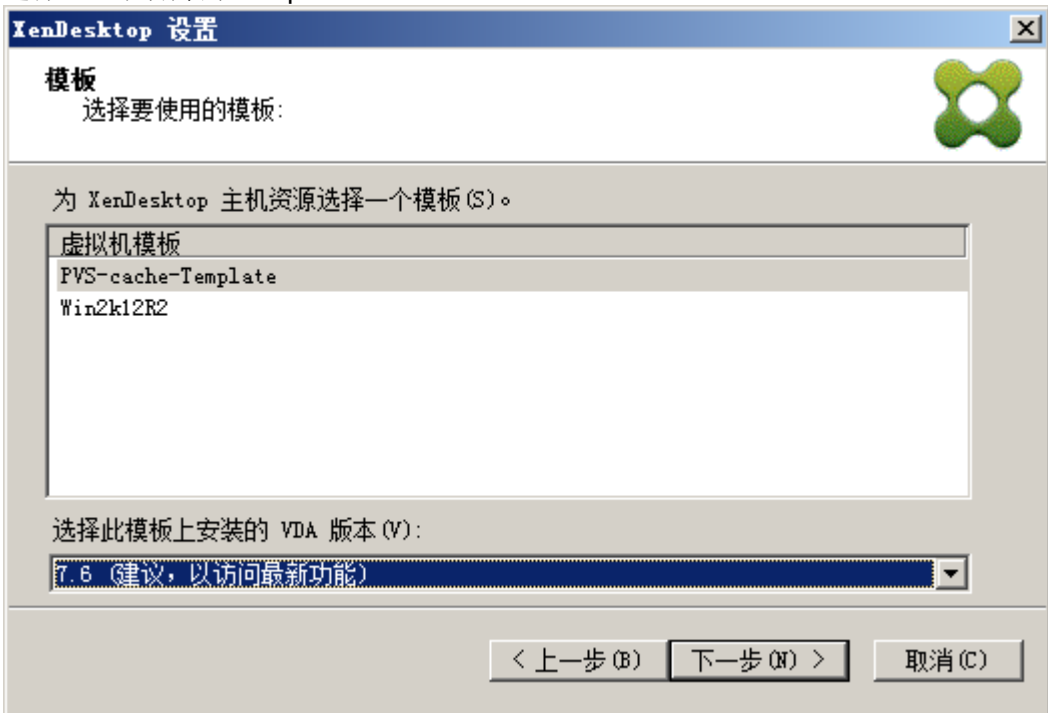
第7章 PVS 服务器的镜像批量创建

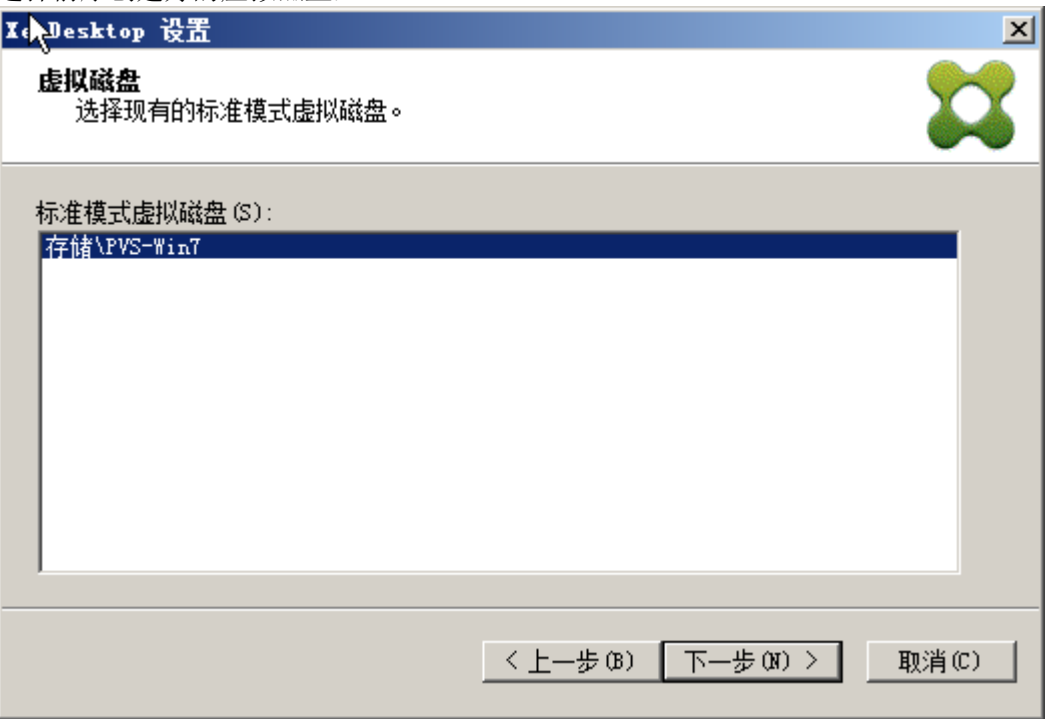
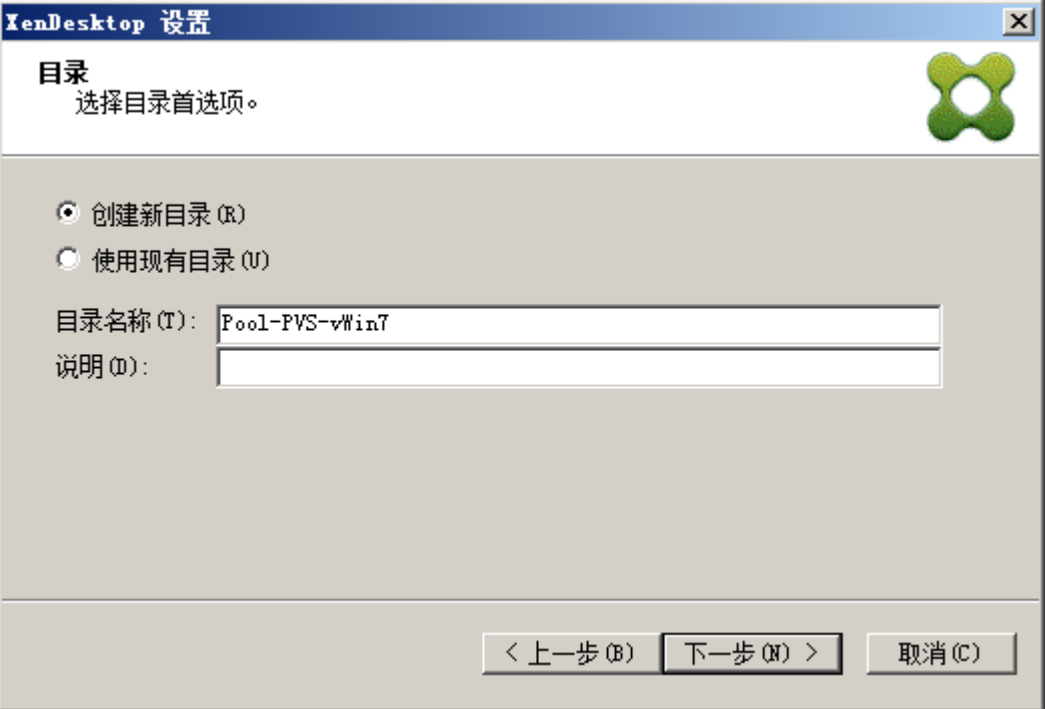
步骤	操作														
1.	<div><p>回到 CTXPVS 服务器，打开 Provisioning Service 控制台。在“虚拟磁盘池”可以看到对应收集的镜像已经存在。</p><p>The screenshot shows the Provisioning Services console interface. On the left is a tree view with nodes: 场 (Localhost), 站点, 服务器, 虚拟磁盘池, 虚拟磁盘更新管理, 设备集合, 视图, 主机, 视图, and 存储. The '虚拟磁盘池' (Virtual Disk Pool) node is selected. The main pane on the right displays a table with the following data:</p><table><tr><th>名称</th><th>存储</th><th>连接</th><th>大小</th><th>模式</th><th>类</th><th>说明</th></tr><tr><td>w7</td><td>存储</td><td>2</td><td>51,200 MB</td><td>在硬盘上具有工作...</td><td></td><td></td></tr></table></div>	名称	存储	连接	大小	模式	类	说明	w7	存储	2	51,200 MB	在硬盘上具有工作...		
名称	存储	连接	大小	模式	类	说明									
w7	存储	2	51,200 MB	在硬盘上具有工作...											

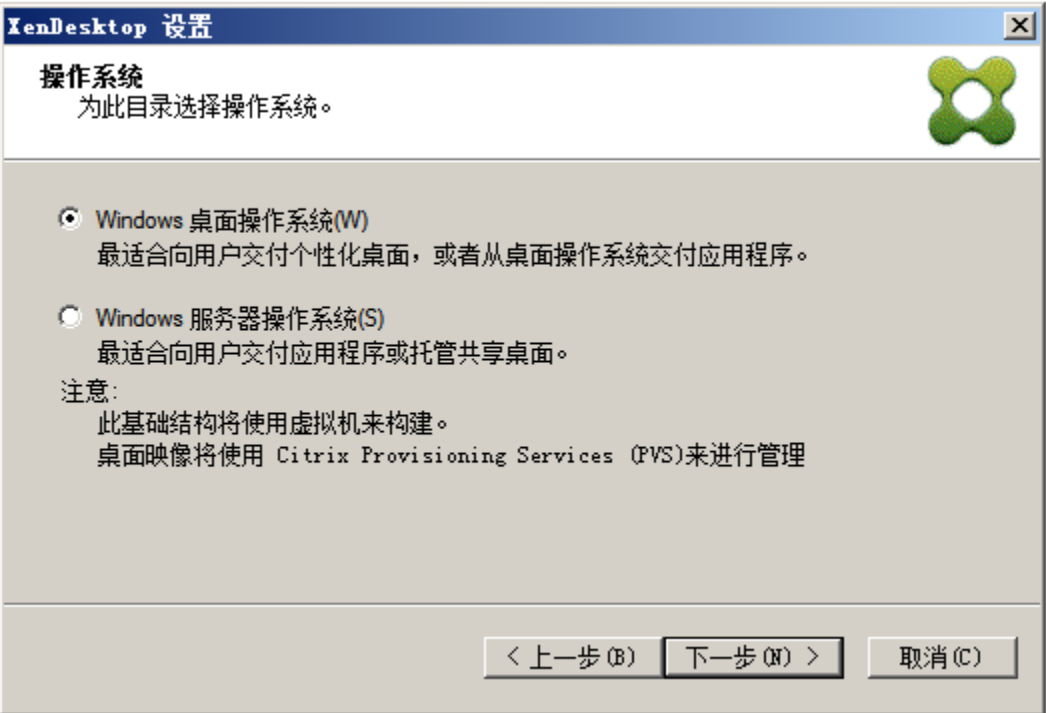
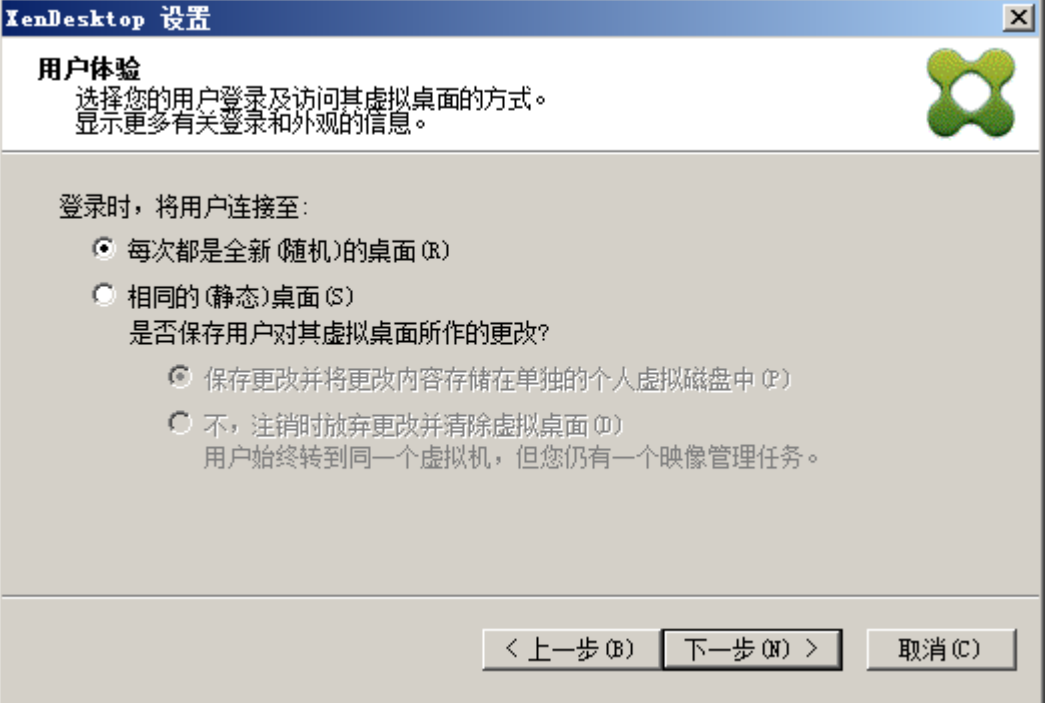
步骤	操作
2.	<p>选择并右键属性，查看镜像属性。 将访问模式更改为标准镜像（多个设备，只读访问）。 将缓存类型更改为“在设备 RAM 中缓存并溢出到硬盘”。 注：物理内存越大，则可设定的 RAM 也可以更大。可将最大 RAM 设定为 512M 或更大的 1024M，具体结合实际情况。</p>  <p>注：如果使用 PVS 7.1.3 版本，名称可能会显示为“在硬盘上具有工作流的设备 RAM 中缓存”。</p> 

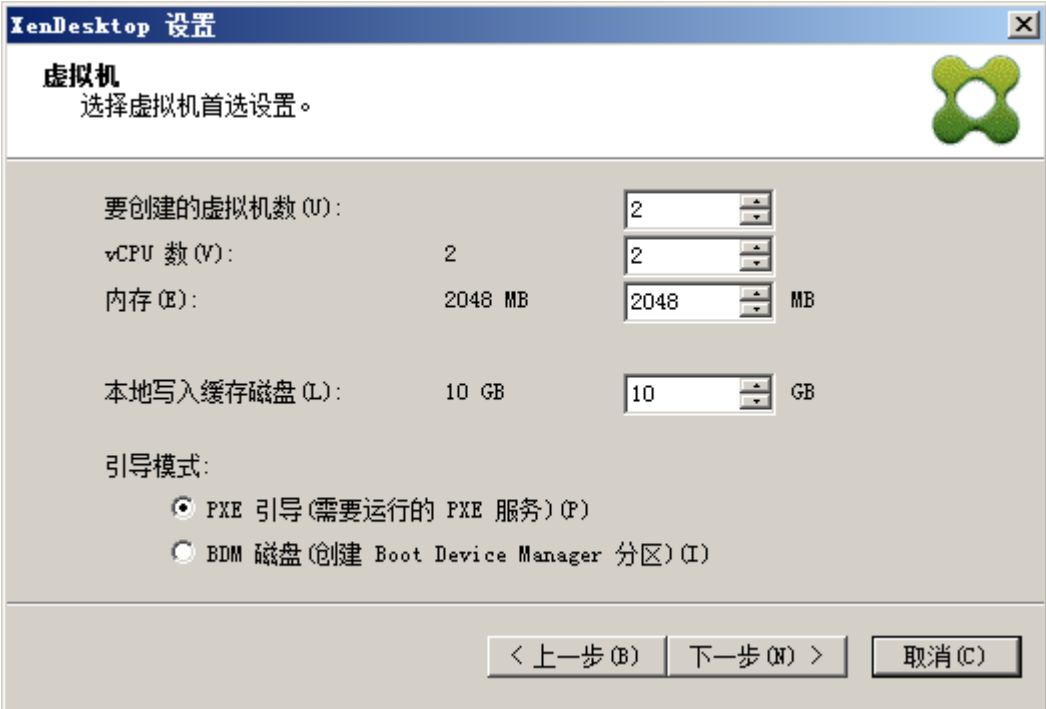
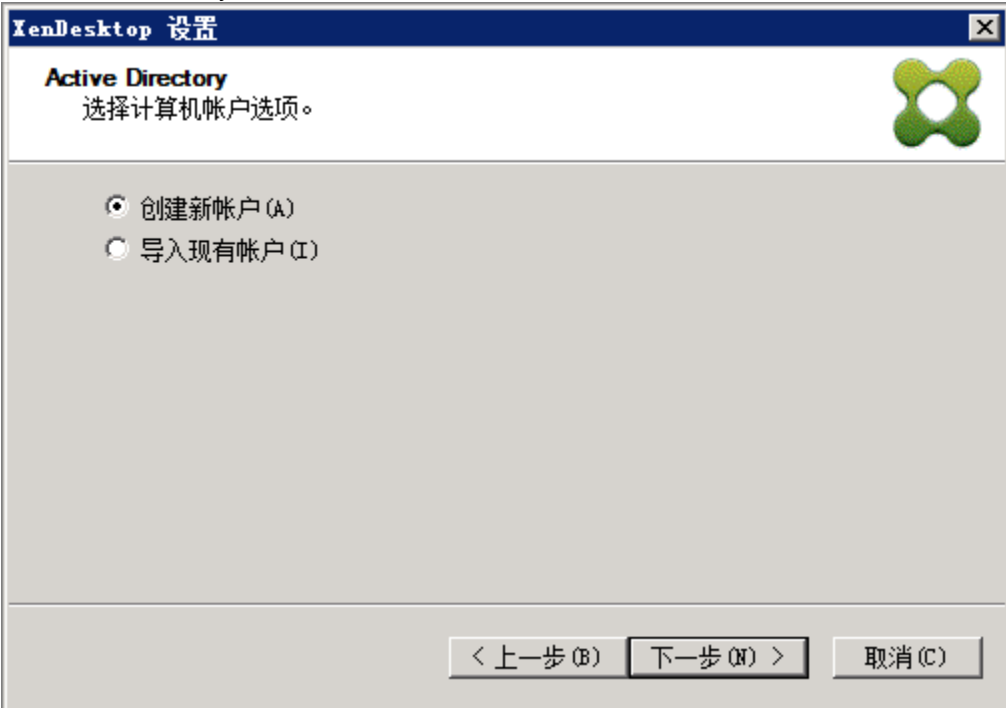
步骤	操作
3.	<p>在控制台打开“站点”，右键“XenDesktop 设置向导”</p>  <p>The screenshot shows the 'Provisioning Services 控制台' window. On the left, a tree view shows '场 (localhost)' > '站点'. The '站点' folder is selected, and a context menu is open. The menu includes options like '属性 (R)', '重新平衡设备 (B)...', '设置最大传输单元 (S)...', '导入设备 (I)...', '审核追踪 (U)...', 'XenDesktop 设置向导...', '流 VM 设置向导...', '自动添加向导 (Z)...', '查看 (V)', '从这里创建窗口 (W)', '删除 (D)', '刷新 (F)', and '导出列表 (L)...'. The 'XenDesktop 设置向导...' option is highlighted.</p>
4.	<p>默认点击“下一步”，</p>  <p>The screenshot shows the 'XenDesktop 设置' (XenDesktop Setup) wizard. The title bar says 'XenDesktop 设置'. The main window has the Citrix logo on the left and text on the right. The text reads: '欢迎使用 XenDesktop' (Welcome to XenDesktop). Below this, it says: '此安装程序允许您与目录名相匹配的集合中创建虚拟机和 Provisioning Services 设备、分配标准模式虚拟磁盘以及将虚拟桌面添加到 XenDesktop 目录中。' (This installation program allows you to create virtual machines and Provisioning Services devices in a collection that matches the directory name, allocate standard mode virtual disks, and add virtual desktops to the XenDesktop directory.) Below this, it says '要求:' (Requirements:) followed by three bullet points: '* 当前用户有权使用 XenDesktop 控制器。' (The current user has the right to use the XenDesktop controller.), '* 已配置 XenDesktop 主机资源。' (XenDesktop host resources are configured.), and '* 适用于所选 VM 模板的标准模式虚拟磁盘。' (Standard mode virtual disks for the selected VM template.). At the bottom, there are three buttons: '< 上一步 (B)' (Previous Step), '下一步 (N) >' (Next Step), and '取消 (C)' (Cancel).</p>

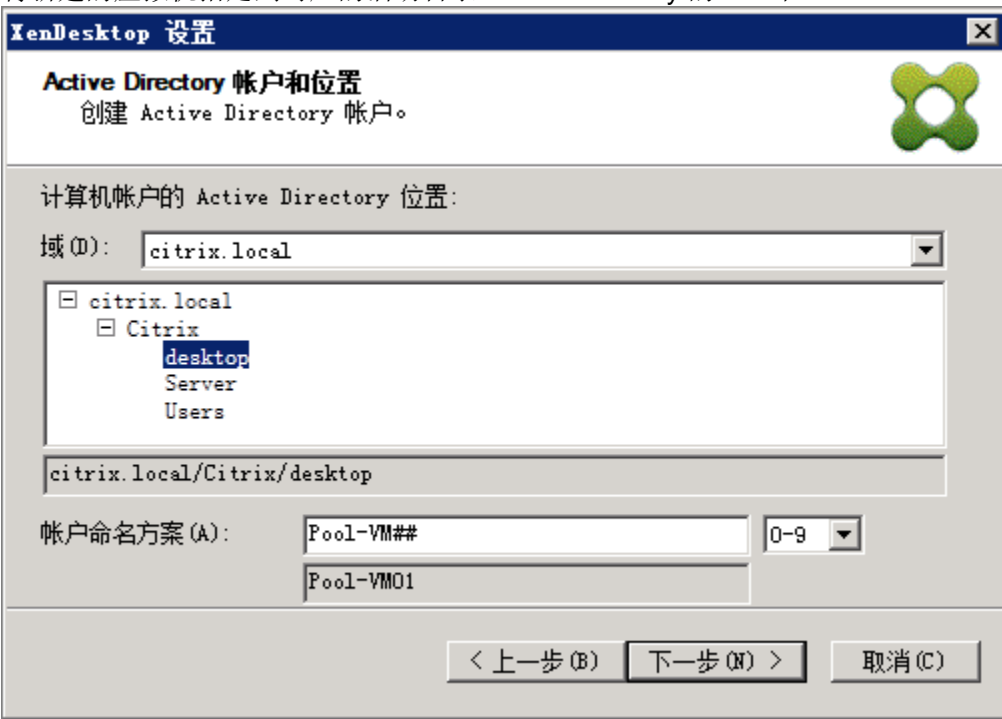
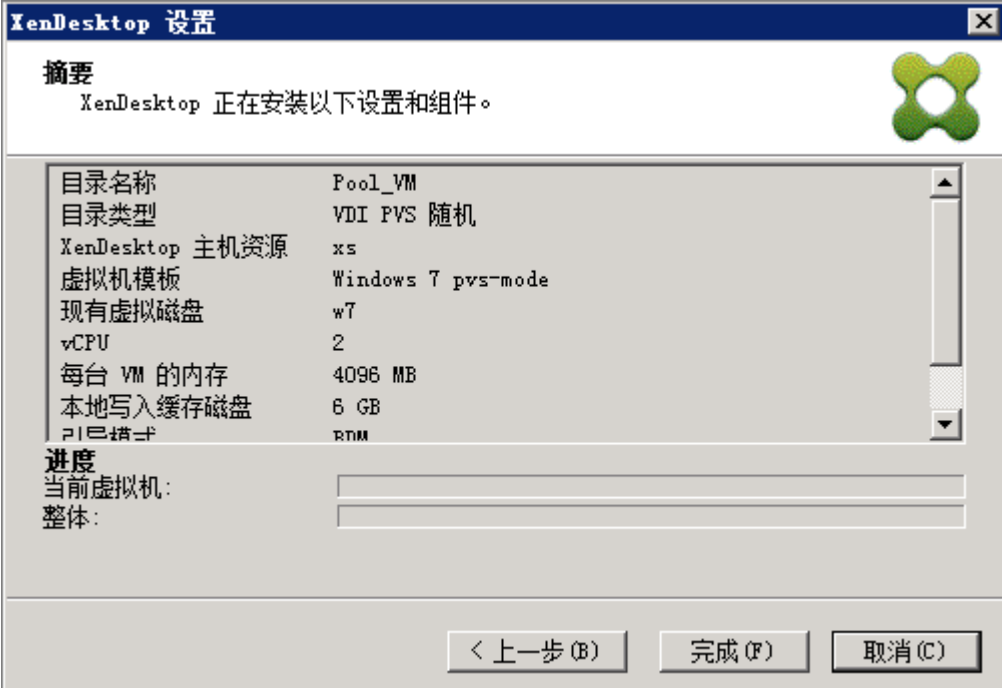
步骤	操作
5.	<p>输入 XenDesktop 控制其地址: ctxddc.citrixlab.local</p>  <p>The screenshot shows the 'XenDesktop 设置' (XenDesktop Settings) dialog box. The title bar is blue with the text 'XenDesktop 设置' and a close button. The main area has a header 'XenDesktop 控制器' (XenDesktop Controller) with a sub-header '输入要配置的 XenDesktop 控制器的地址。' (Enter the address of the XenDesktop controller to be configured.). Below this is a text input field labeled 'XenDesktop 控制器地址 (X):' (XenDesktop Controller Address (X):) containing the text 'ctxddc.citrixlab.local'. At the bottom are three buttons: '< 上一步 (B)' (Previous Step), '下一步 (N) >' (Next Step), and '取消 (C)' (Cancel). A green Citrix logo is in the top right corner.</p>
6.	<p>选择 XenDesktop 主机资源。</p>  <p>The screenshot shows the 'XenDesktop 设置' (XenDesktop Settings) dialog box. The title bar is blue with the text 'XenDesktop 设置' and a close button. The main area has a header 'XenDesktop 主机资源' (XenDesktop Host Resources) with a sub-header '选择要使用的 XenDesktop 主机资源:' (Select the XenDesktop host resource to use:). Below this is a list box labeled 'XenDesktop 主机资源 (X):' (XenDesktop Host Resources (X):) containing the text 'XS'. At the bottom are three buttons: '< 上一步 (B)' (Previous Step), '下一步 (N) >' (Next Step), and '取消 (C)' (Cancel). A green Citrix logo is in the top right corner.</p>

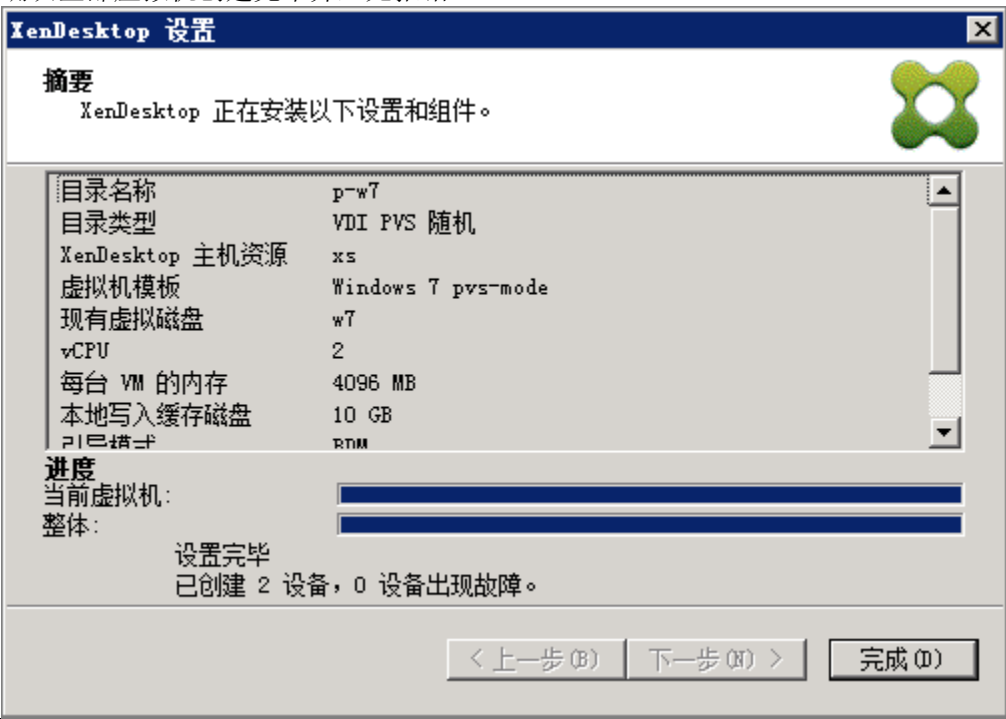
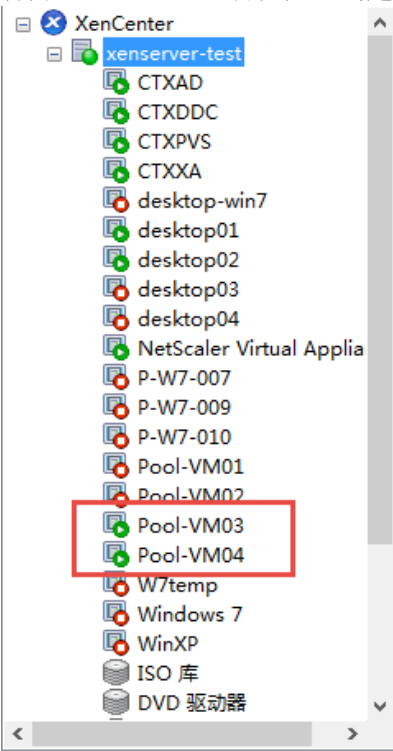
步骤	操作
7.	<p>输入对应的账号、密码。</p> 
8.	<p>选择已经准备好的 Template,</p> 

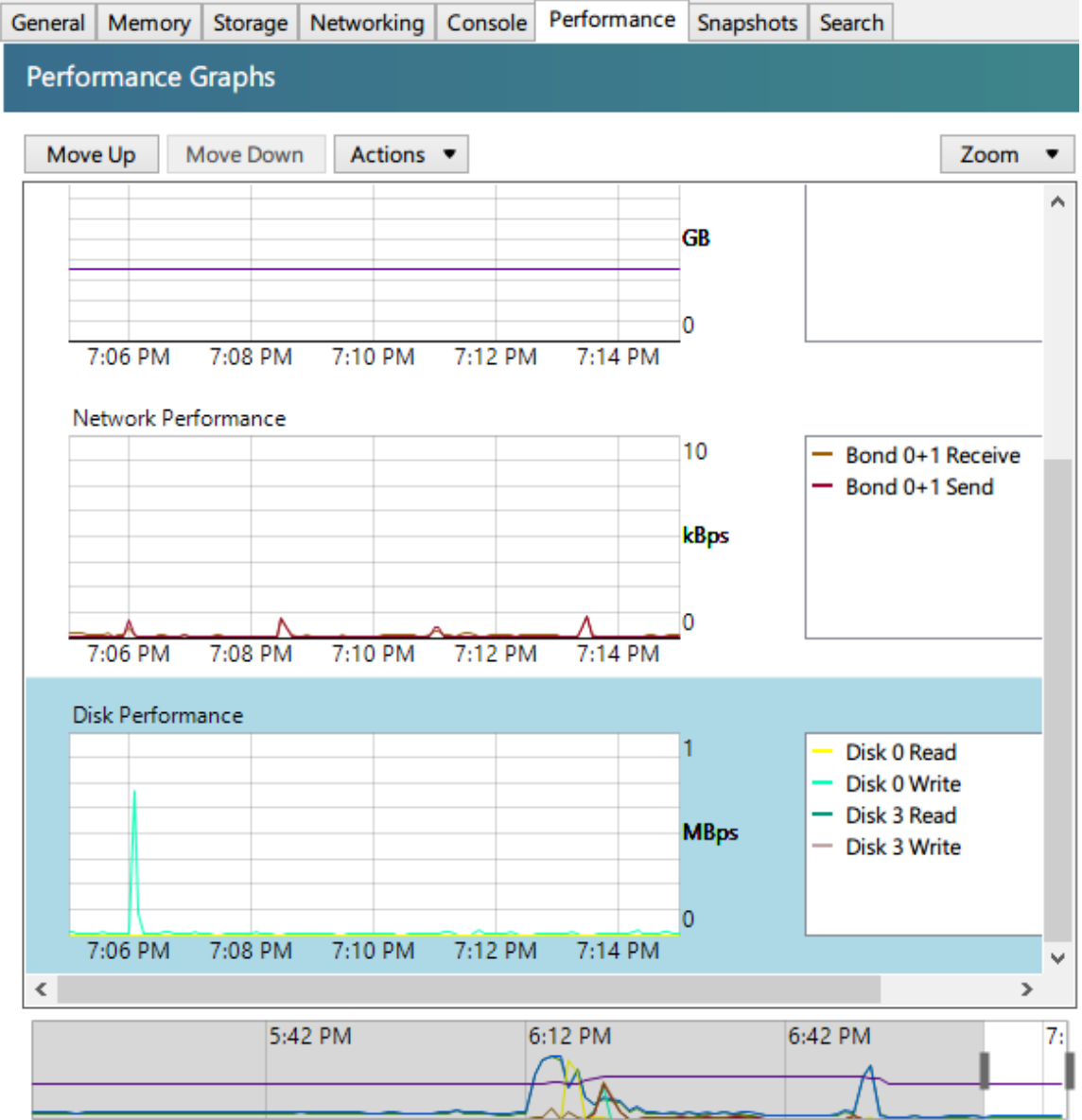

步骤	操作
9.	<p>选择前序创建好的虚拟磁盘，</p> 
10.	<p>创建新的目录（PVS 中会自动生成对应“集合”，命名如：Pool-PVS-vWin7</p> 

步骤	操作
11.	<p>选择“Windows 桌面操作系统”</p> 
12.	<p>在用户体验，选择“每次都是全新（随机）的桌面”</p> 

步骤	操作
13.	<p>在创建虚拟机的选项中，选择需要创建的虚拟机数量，每虚拟机 vCPU 数和内存数，以及“本地写入缓存磁盘”大小。</p> 
14.	<p>在 Active Directory 选项中，选择“创建新账户”。</p> 

步骤	操作																		
15.	<p>将新建的虚拟机指定到对应的活动目录 Active Directory 的 OU 中。</p>  <p>XenDesktop 设置</p> <p>Active Directory 帐户和位置 创建 Active Directory 帐户。</p> <p>计算机帐户的 Active Directory 位置:</p> <p>域 (D): citrix.local</p> <ul style="list-style-type: none"> citrix.local <ul style="list-style-type: none"> Citrix <ul style="list-style-type: none"> desktop Server Users <p>citrix.local/Citrix/desktop</p> <p>帐户命名方案 (A): Pool-VM## 0-9 Pool-VM01</p> <p>< 上一步 (B) 下一步 (N) > 取消 (C)</p>																		
16.	<p>PVS 则按照前序规划的要求, 开始批量交付虚拟 Windows7。</p>  <p>XenDesktop 设置</p> <p>摘要 XenDesktop 正在安装以下设置和组件。</p> <table> <tr> <td>目录名称</td><td>Pool_VM</td></tr> <tr> <td>目录类型</td><td>VDI PVS 随机</td></tr> <tr> <td>XenDesktop 主机资源</td><td>xs</td></tr> <tr> <td>虚拟机模板</td><td>Windows 7 pvs-mode</td></tr> <tr> <td>现有虚拟磁盘</td><td>w7</td></tr> <tr> <td>vCPU</td><td>2</td></tr> <tr> <td>每台 VM 的内存</td><td>4096 MB</td></tr> <tr> <td>本地写入缓存磁盘</td><td>6 GB</td></tr> <tr> <td>网络接口</td><td>RDM</td></tr> </table> <p>进度 当前虚拟机: 整体: </p> <p>< 上一步 (B) 完成 (F) 取消 (C)</p>	目录名称	Pool_VM	目录类型	VDI PVS 随机	XenDesktop 主机资源	xs	虚拟机模板	Windows 7 pvs-mode	现有虚拟磁盘	w7	vCPU	2	每台 VM 的内存	4096 MB	本地写入缓存磁盘	6 GB	网络接口	RDM
目录名称	Pool_VM																		
目录类型	VDI PVS 随机																		
XenDesktop 主机资源	xs																		
虚拟机模板	Windows 7 pvs-mode																		
现有虚拟磁盘	w7																		
vCPU	2																		
每台 VM 的内存	4096 MB																		
本地写入缓存磁盘	6 GB																		
网络接口	RDM																		

步骤	操作
17.	<p>确认全部虚拟机创建完毕并且无报错。</p>  <p>The screenshot shows the 'XenDesktop 设置' (XenDesktop Settings) window. It has a title bar with a close button. Below the title bar is a '摘要' (Summary) section with the text 'XenDesktop 正在安装以下设置和组件。' (XenDesktop is installing the following settings and components.) To the right of the summary is a green Xen logo. Below the summary is a list of settings and their values: 目录名称 (p-w7), 目录类型 (VDI PVS 随机), XenDesktop 主机资源 (xs), 虚拟机模板 (Windows 7 pvs-mode), 现有虚拟磁盘 (w7), vCPU (2), 每台 VM 的内存 (4096 MB), 本地写入缓存磁盘 (10 GB), and 分配方式 (RDM). Below the list is a '进度' (Progress) section with two progress bars: '当前虚拟机:' and '整体:'. Below the progress bars is the text '设置完毕' (Setup complete) and '已创建 2 设备, 0 设备出现故障。' (2 devices created, 0 devices failed). At the bottom are three buttons: '< 上一步 (B)' (Previous), '下一步 (N) >' (Next), and '完成 (F)' (Finish).</p>
18.	<p>打开 XenCenter，确认批量创建的虚拟都已经启动并运行。</p>  <p>The screenshot shows the XenCenter interface. The 'xenserver-test' folder is expanded, showing a list of virtual machines. The list includes CTXAD, CTXDDC, CTXPVS, CTXXA, desktop-win7, desktop01, desktop02, desktop03, desktop04, NetScaler Virtual Appliance, P-W7-007, P-W7-009, P-W7-010, Pool-VM01, Pool-VM02, Pool-VM03, Pool-VM04, W7temp, Windows 7, WinXP, ISO 库, and DVD 驱动器. The Pool-VM03 and Pool-VM04 entries are highlighted with a red rectangle.</p>
19.	<p>由于对应的虚拟都是通过“XenDesktop 设置向导”完成，所以在 DDC 上已经有对应的“计算机目录”（Pool-PVS-Win7）创建好，只需要在交付组中将桌面进行交付即可。 注：详情请参考“Lab 04 XenDesktop 虚拟桌面的交付”</p>

步骤	操作
20.	<p>在通过 Receiver 登录以后，请留意观察对应虚拟机的“Performance”选项卡中的磁盘 IO 性能，由于使用 Citrix 独家的 RAM cache with disk overflow 技术，磁盘 IO 将会保持在一个非常低的指标而使用体验与运行在高性能存储上相近。</p> <p>注：如果 PVS 的 cache 是放在共享存储上，可以通过存储的性能监控工具来获取更准确的数字，价格将会让你惊叹。</p> 
21.	<p>在使用过程中也可以通过 http://storefront/Director 获取整个桌面详细的信息。访问部分查看“Lab 10 Director 使用指南”。</p> <p>在 Director 首页上，查看“已连接会话”</p> 

步骤

操作

22.

即可查看到正在使用的虚拟机，直接点击你前序通过 StoreFront 登录的虚拟桌面。

Receiver 版本	计算机名称	IP 地址
14.1.200.13	WWCO\KAI-PC	192.168.80.152
14.1.200.13	WWCO\Pool-Kai04	192.168.80.160

23.

则可以看到此虚拟机各种完整信息。如：虚拟机运行时磁盘队列情况。此数字越小越好，如果是因为磁盘不堪重负导致的虚拟桌面缓慢，这里会非常直观的鉴别出来。

注：通过 Citrix 最新 RAM Cache with disk overflow 技术，极大降低对 IO 需求。

操作系统类型	Windows 7 Service Pack 1
分配类型	随机
计算机 IP	192.168.80.159
组织单位	CN=Pool-Kai03...wwco,DC=local
VDA 版本	7.6.0.5026
主机	HDX04
服务器	hdx04
VM 名称	Pool-Kai03
vCPU	1
内存	2043 MB
硬盘	34 GB
完成磁盘传输所需的平均时间(秒)	0
当前磁盘队列长度	0

第8章 镜像更新

步骤

操作

1. 回到 CTPVPS 服务器，打开 Provisioning Service 控制台。在“虚拟磁盘池”选择对应的磁盘右键“版本”。

属性(R)

版本(V)...

负载均衡(B)...

复制状态(S)...

装载虚拟磁盘(M)

显示使用情况(W)...

管理锁(L)...

从所选设备取消分配(X)...

从所有站点设备取消分配(C)

复制虚拟磁盘属性(O)...

导出虚拟磁盘(X)...

审核追踪(U)...

复制(C)



全选(A)

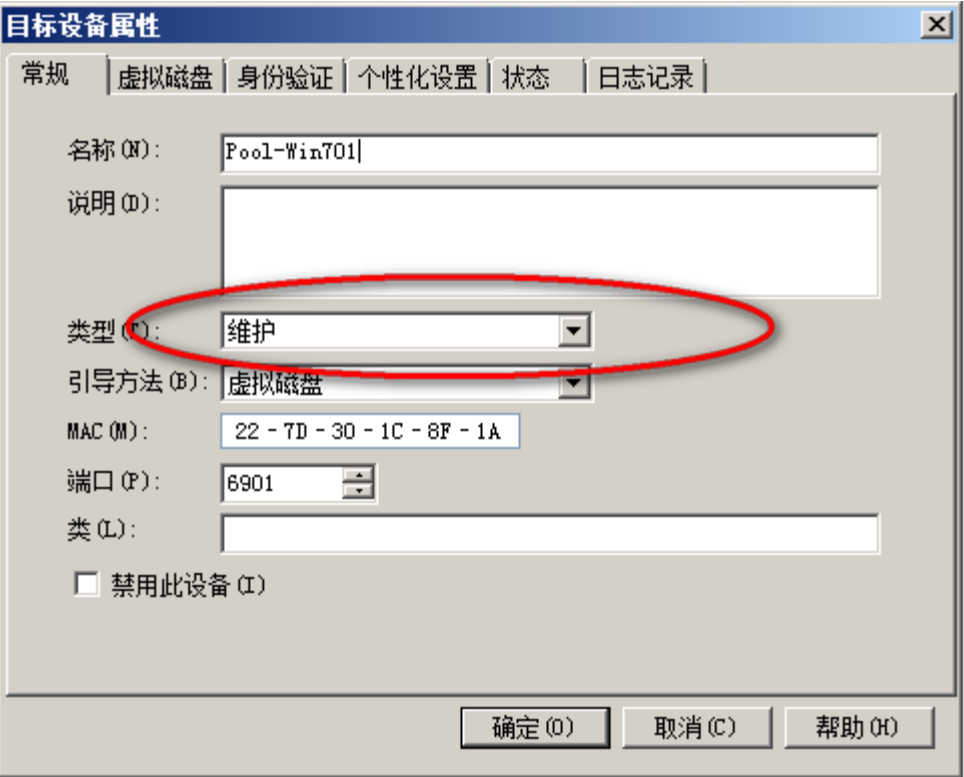
删除(D)

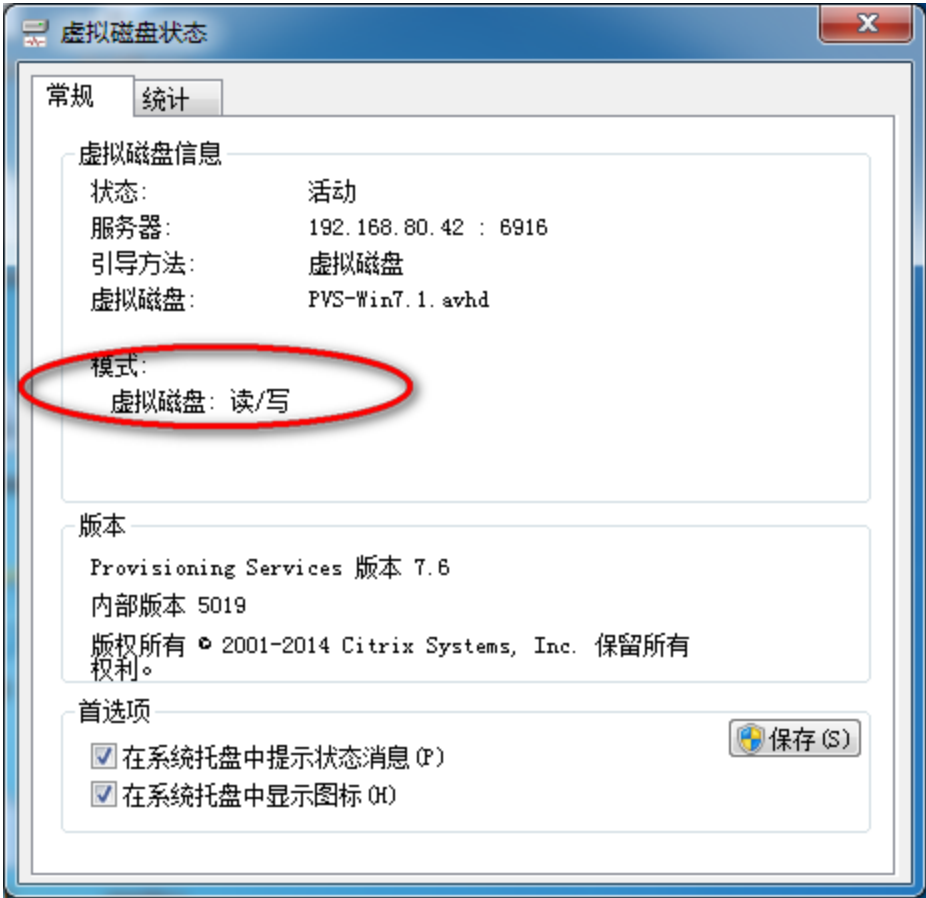
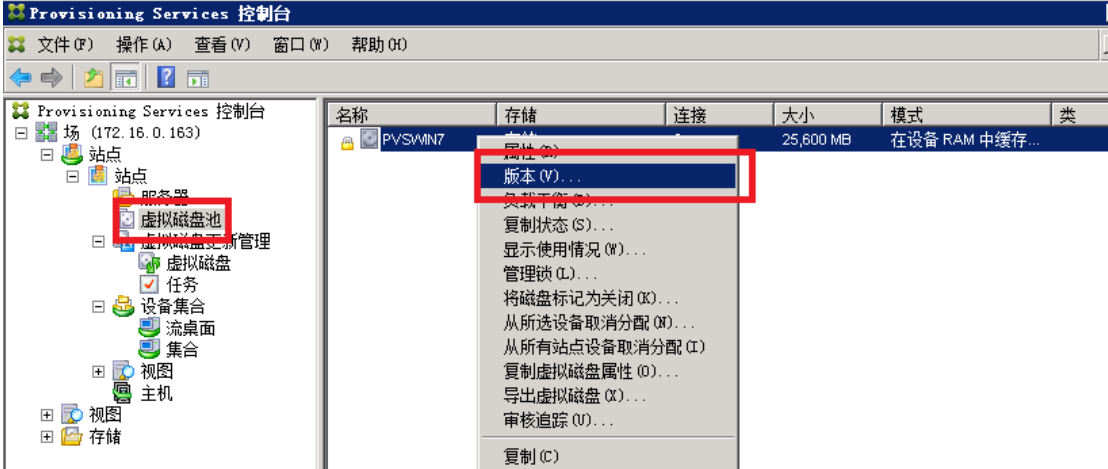
刷新(F)


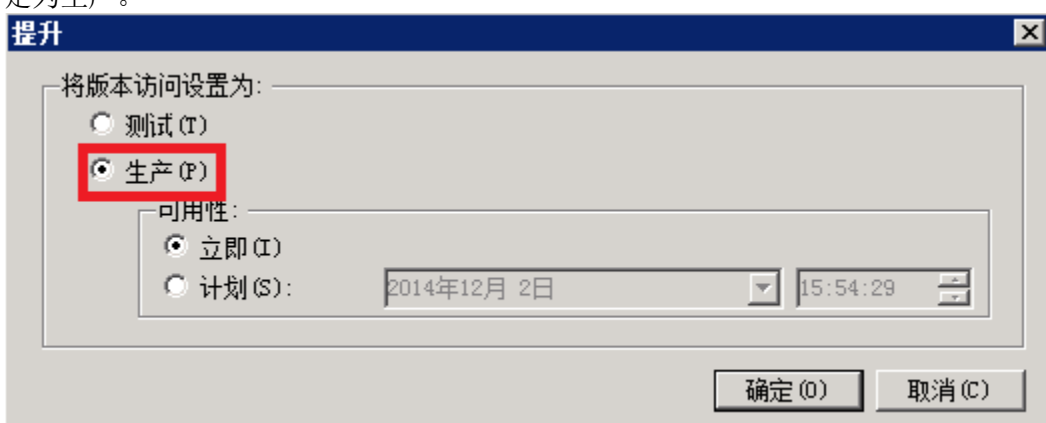
帮助(H)

2. 选择“新建”

步骤	操作
3.	<p>会显示一个新的版本，“访问”状态为“维护”，类型为“手动”</p> 
4.	<p>此时在 PVS 服务器的存储对应目录下，就会新建一组文件以“.x”来对应此新建版本。</p> 

步骤	操作
5.	<p>在 PVS 控制台的设备集合下，选择你准备进行操作用来做镜像更新的虚拟。将类型改为“维护”。</p> 
6.	<p>在 XenCenter 中启动对应的虚拟机，进入 PXE 之后会提示你需要登录的选项。这里我们要更新，选择“1”。</p> <pre> Boot device: CD-Rom - failure: could not read boot disk Boot device: Network - success. gPXE (PCI 00:05.0) starting execution gPXE initialising devices... gPXE 1.0.0 -- Open Source Boot Firmware -- http://etherboot.org Features: AoE HTTP iSCSI DNS TFTP bzImage ELF Multiboot PXE PXEXT net0: 22:7d:30:1c:8f:1a on PCI00:05.0 (open) [Link:up, TX:0 TXE:0 RX:0 RXE:0] DHCP (net0 22:7d:30:1c:8f:1a). ok net0: 192.168.80.159/255.255.255.0 gw 192.168.80.254 Booting from filename "ARDBP32.BIN" tftp://192.168.80.42/ARDBP32.BIN. ok Boot Menu: ----- 1) PUS-Win7.1 [maint] 2) PUS-Win7 ----- Selection [1-2]:_ </pre>

步骤	操作
7.	<p>虚拟机启动后，输入账号、密码登录。此时点击右下角的“虚拟磁盘状态”，可以看到模式应该改为“读/写”。代表此时所有的变更操作都会被写入到对应的新建的版本中。</p> 
8.	<p>此时就可以对此镜像进行系统升级或更新软件等操作。待完成所有操作之后，请将此虚拟机关机。</p>
9.	<p>此时回到 PVS 管理控制台，将之前的版本选择提升。</p> 

步骤	操作
10.	<div>选择“提升”。</div> <div></div>
11.	<div>在提升选项中，选择“生产”，“立即”。</div> <div>注：如果是大型环境，则可以再增加一个测试项。PoC 或 PoC Runbook 实验环境则直接设定为生产。</div> <div></div>

步骤

操作

12.

在一些 PoC 中如果用户反馈新版本镜像有问题，则选择认为之前稳定的版本，然后将虚拟机重启用户即可拿到老的版本。

虚拟磁盘版本

引导生产设备的版本 (B):

版本	创建时间	发布时间	类型
✓ 1	2014-11-25 ...		手动
0	2014-11-13 ...		基础

最新发布版本

最新发布版本

1

0

新建 (N)

提升 (P)...

还原 (R)...

合并 (M)...



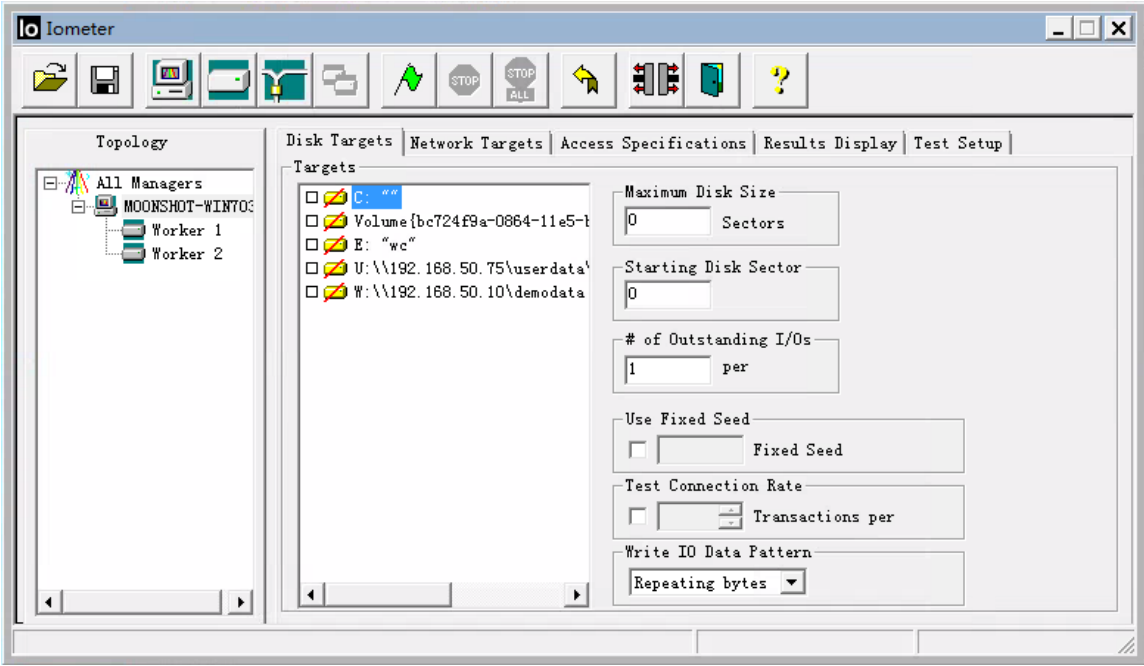
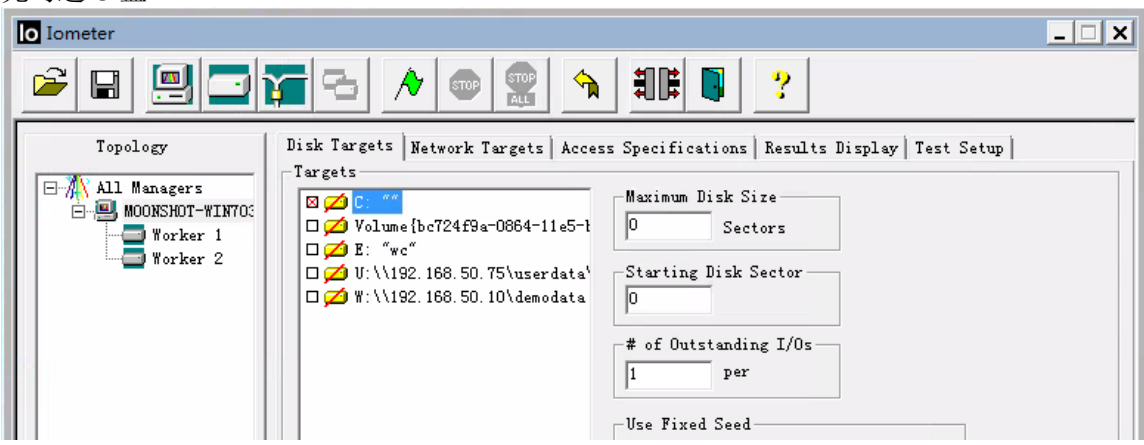
删除 (L)...

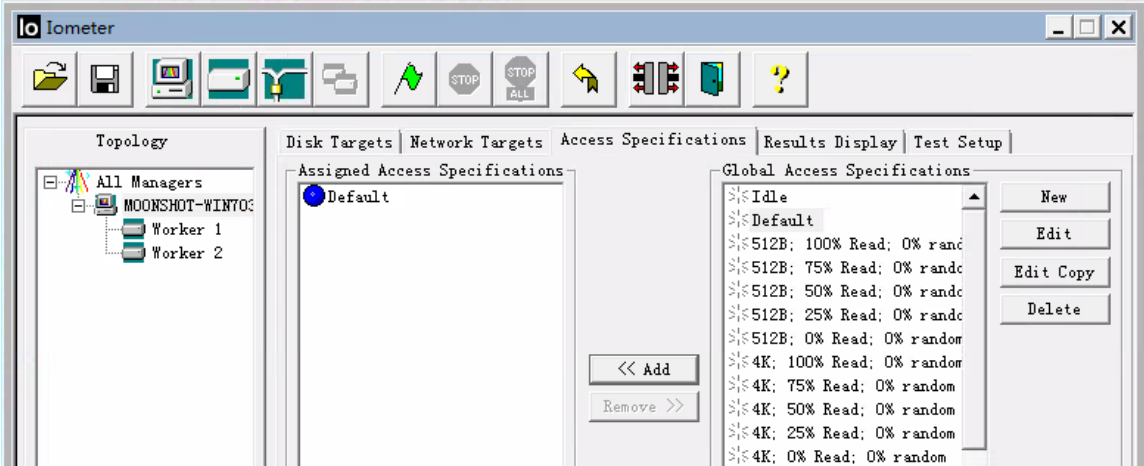
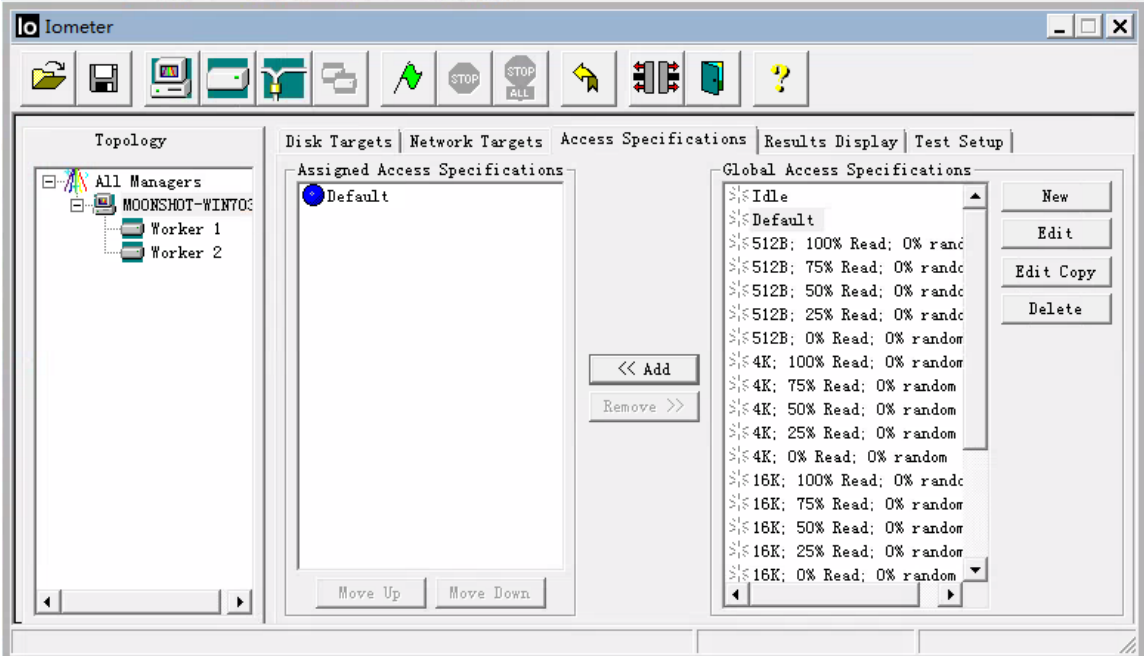
复制 (C)...

使用情况 (U)...

属性 (O)...

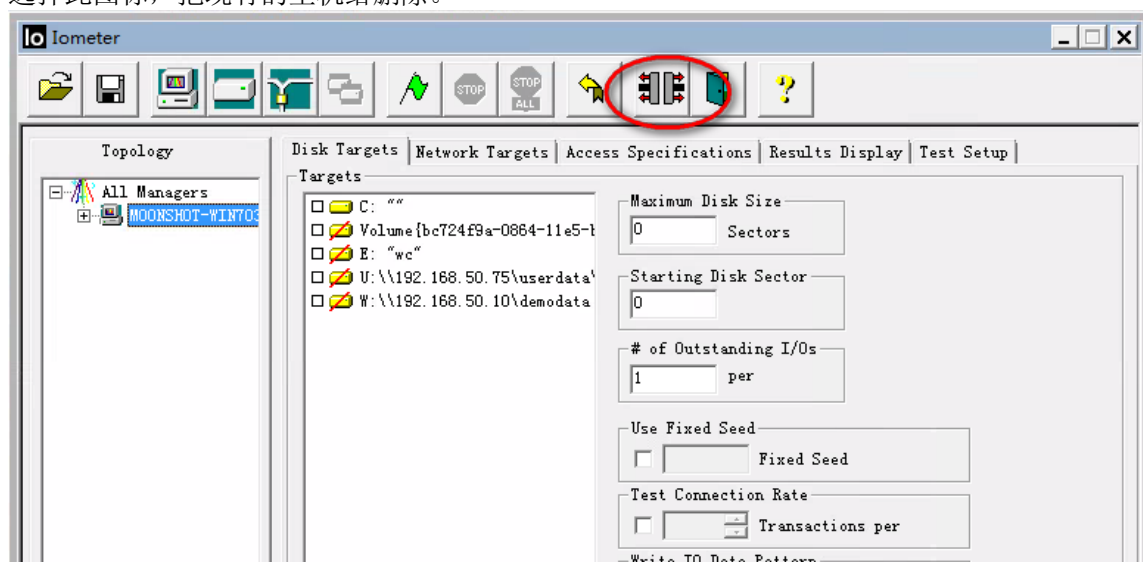
第9章 IO 性能测试

步骤	操作
1.	PVS RAM Cache 技术能够极大的解决传统桌面虚拟化中 IO 性能不足的问题，那么实际结果到底如何了，下面通过一款行业内通用的 IO 压力测试软件 IOMeter 来看看结果如何。
2.	<p>首先通过 Receiver 访问一台 PVS 虚拟桌面，从 IOMeter 官方网站下载： http://www.iometer.org/doc/downloads.html 并运行此主程序， IOMETER.exe</p> <p> DYNAMO.exe</p> <p> IOMETER.exe</p>
3.	<p>展开 All Managers 下的 PC，默认会显示两个 Worker。Disk Targets 下，目前显示的所有磁盘都是不可用状态。</p> 
4.	<p>先勾选 C 盘</p> 

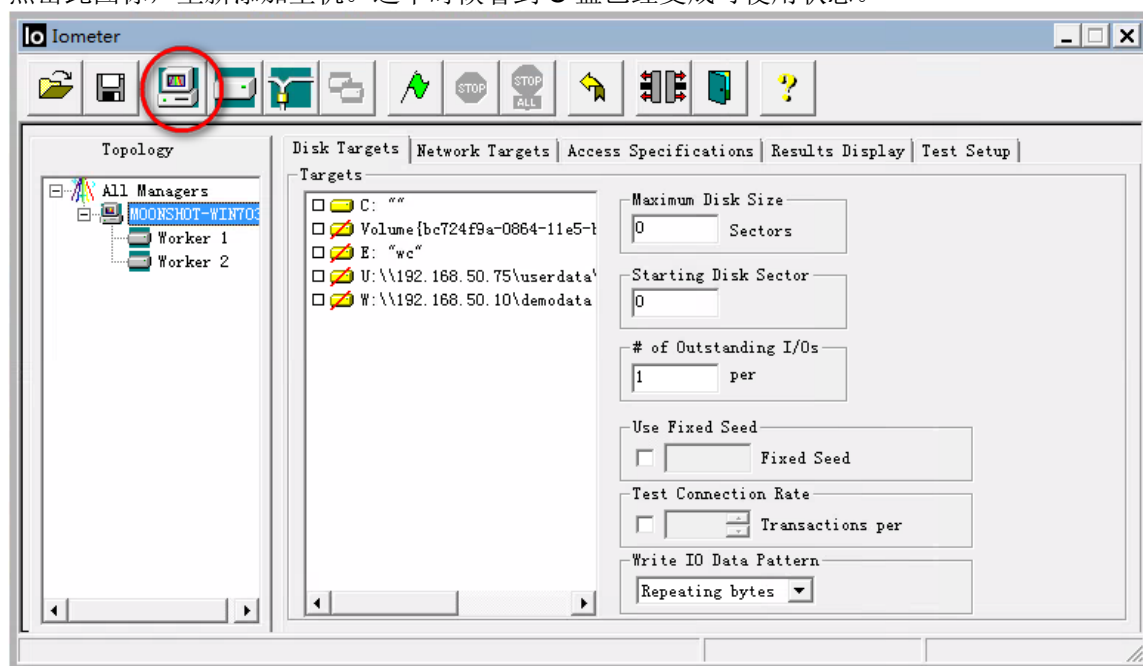
步骤	操作
5.	<p>在 Access Specifications 选项中, 选择任意一种模式, 点击 Add</p> 
6.	<p>点击绿色旗标, 运行。</p> 
7.	<p>开始运行后, 马上点击停止 Stop。</p>

步骤 操作

8. 选择此图标，把现有的主机给删除。

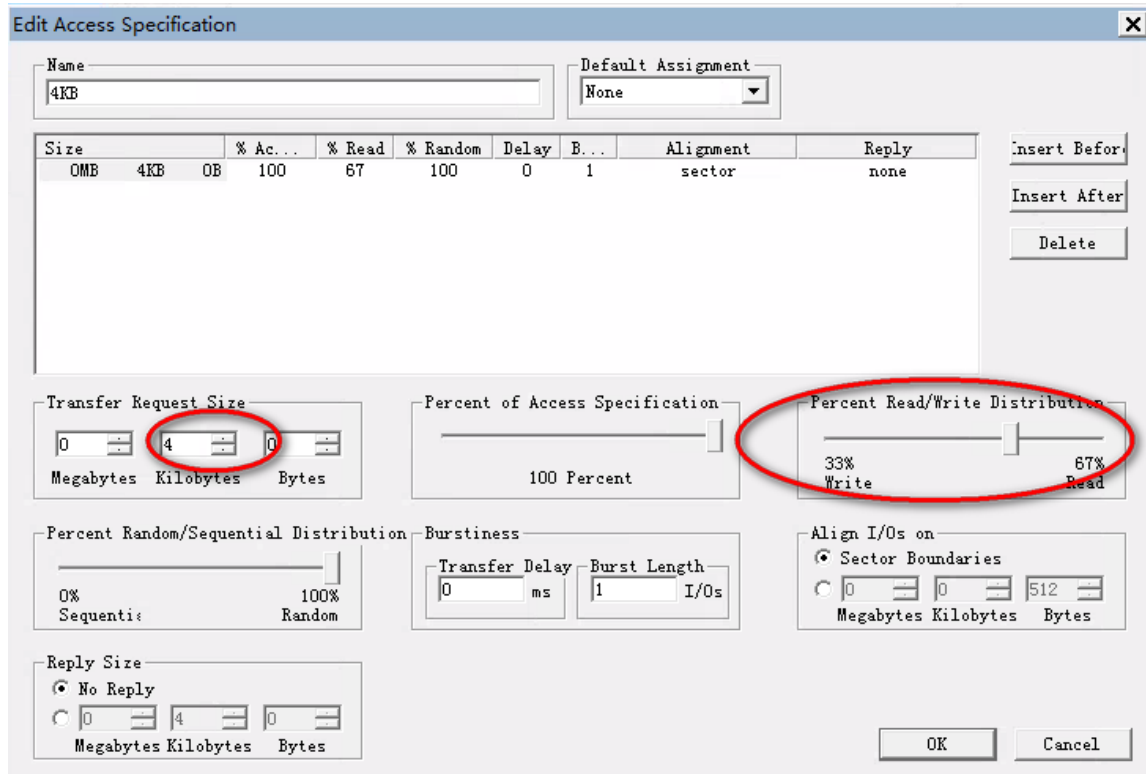


9. 点击此图标，重新添加主机。这个时候看到 C 盘已经变成可使用状态。

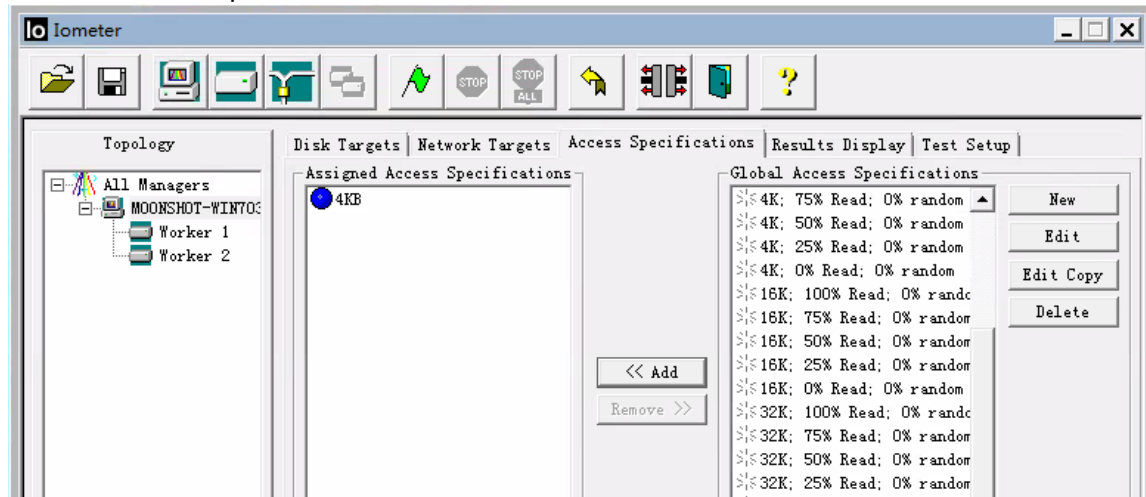


步骤 操作

10. 在 Worker 上勾选 C 盘，然后选择 Access Specifications，选择 New，将 Transfer Request Size 修改为 4KB，其他保持不变。即 100%随机，33%写入，点击确定。
注：随机占比和读写占比可根据实际经验调整。

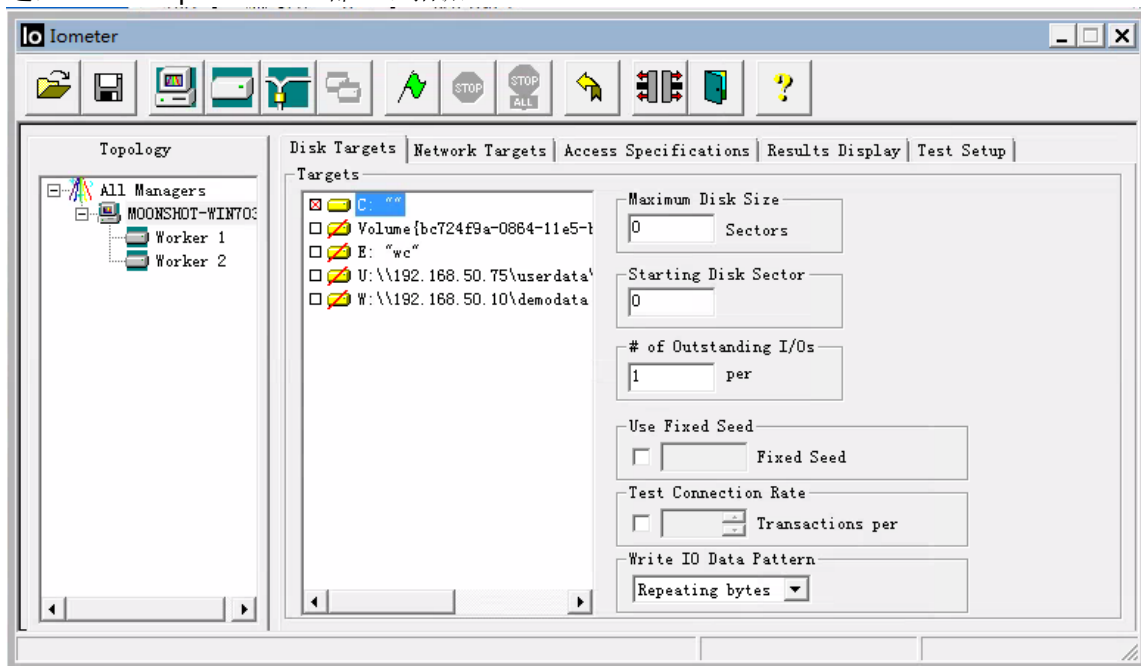


11. 选择刚创建好的 Specification，点击 Add，

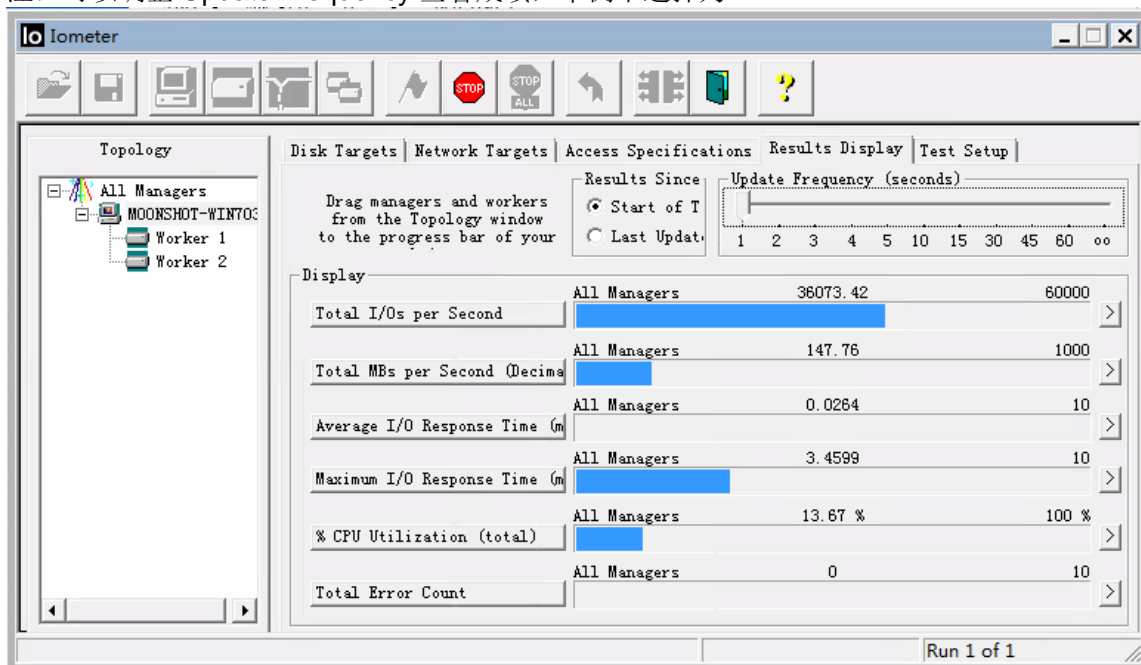


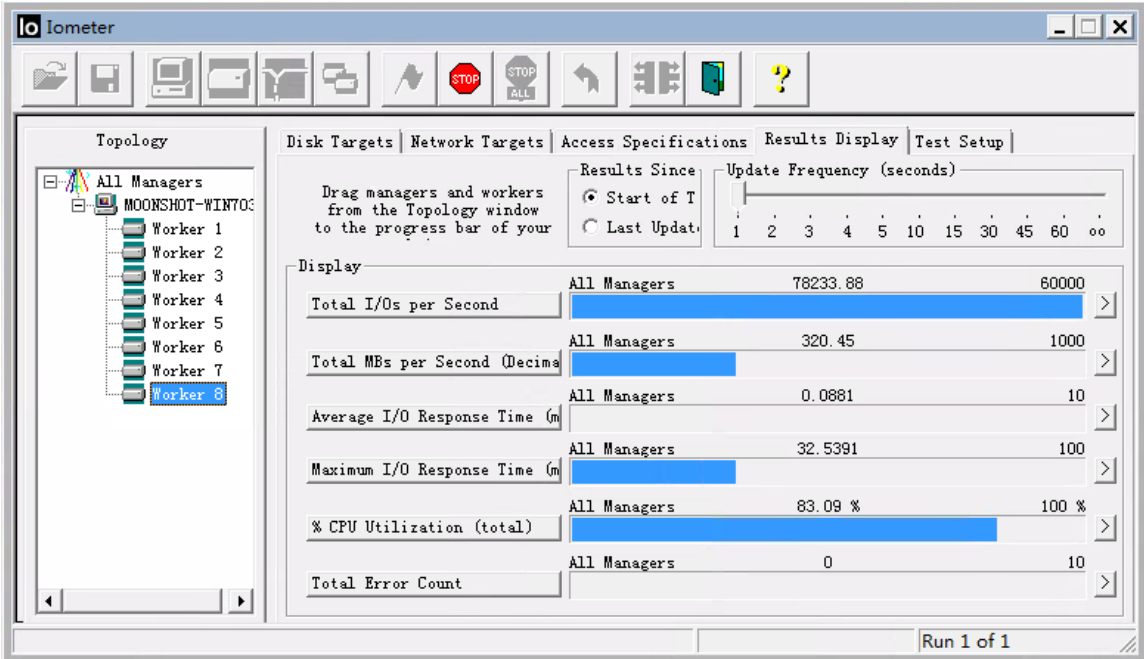
步骤 操作

12. 点击每一个 Worker，选择 Disk Targets，勾选 C 盘。确保每一个 Worker 的 C 盘都已经勾选，Access Specification 都已经指派。



13. 点击绿色旗标，运行。这个时候选择 Result Display，查看实时结果。
注：可以调整 Update Frequency 查看成绩，本例中选择为 1。



步骤	操作																					
14.	<p>两个 Worker 并不能完全体现出成绩，我们把 Worker 增加到 8 个。随着 Worker 的增加，Total I/Os per Second 的结果会越大。但不会无限增加。当 CPU 负载达到 85%时候，基本达到了此 PVS 虚拟机当前的瓶颈。</p> <p>注：确保每一个 Worker 的 C 盘都已经勾选，Access Specification 都已经指派。</p>  <p>The screenshot shows the Iometer application window. On the left, the 'Topology' tree shows 'All Managers' containing 'MOONSHOT-WIN703' which has 8 workers listed (Worker 1 to Worker 8). Worker 8 is selected. The main panel is in the 'Results Display' tab. It shows a table of performance metrics for 'All Managers'. The metrics include Total I/Os per Second (78233.88), Total MBs per Second (320.45), Average I/O Response Time (0.0881), Maximum I/O Response Time (32.5391), % CPU Utilization (83.09%), and Total Error Count (0). Each metric has a corresponding blue progress bar and a target value in the right column.</p> <table><tr><th>Metric</th><th>Value</th><th>Target</th></tr><tr><td>Total I/Os per Second</td><td>78233.88</td><td>60000</td></tr><tr><td>Total MBs per Second (Decimals)</td><td>320.45</td><td>1000</td></tr><tr><td>Average I/O Response Time (ms)</td><td>0.0881</td><td>10</td></tr><tr><td>Maximum I/O Response Time (ms)</td><td>32.5391</td><td>100</td></tr><tr><td>% CPU Utilization (total)</td><td>83.09 %</td><td>100 %</td></tr><tr><td>Total Error Count</td><td>0</td><td>10</td></tr></table>	Metric	Value	Target	Total I/Os per Second	78233.88	60000	Total MBs per Second (Decimals)	320.45	1000	Average I/O Response Time (ms)	0.0881	10	Maximum I/O Response Time (ms)	32.5391	100	% CPU Utilization (total)	83.09 %	100 %	Total Error Count	0	10
Metric	Value	Target																				
Total I/Os per Second	78233.88	60000																				
Total MBs per Second (Decimals)	320.45	1000																				
Average I/O Response Time (ms)	0.0881	10																				
Maximum I/O Response Time (ms)	32.5391	100																				
% CPU Utilization (total)	83.09 %	100 %																				
Total Error Count	0	10																				
15.	<p>当然随着所投入的硬件，尤其是服务器 CPU 的性能以及 vCPU 分配数量的不同，能产生的最终性能结果将会不同。但 PVS RAM Cache 的 VM 所能提供的 IOPS 至少都是几万以上，相信能够满足几乎所有虚拟桌面所使用的场景。</p>																					

Boot Device Management

X

指定登录服务器

服务器查找

☐ 使用 DNS 查找服务器(D)

主机名(H)

ctxpvs

端口(P)

6910

☒ 为服务器使用静态 IP 地址(S)

注意: 如果未使用高可用性, 则仅输入一台服务器。

服务器 IP 地址	服务器...	设备子网掩码	设备网关
192.168.10.156	6910	255.255.255.0	192.168.10.254

添加(A)

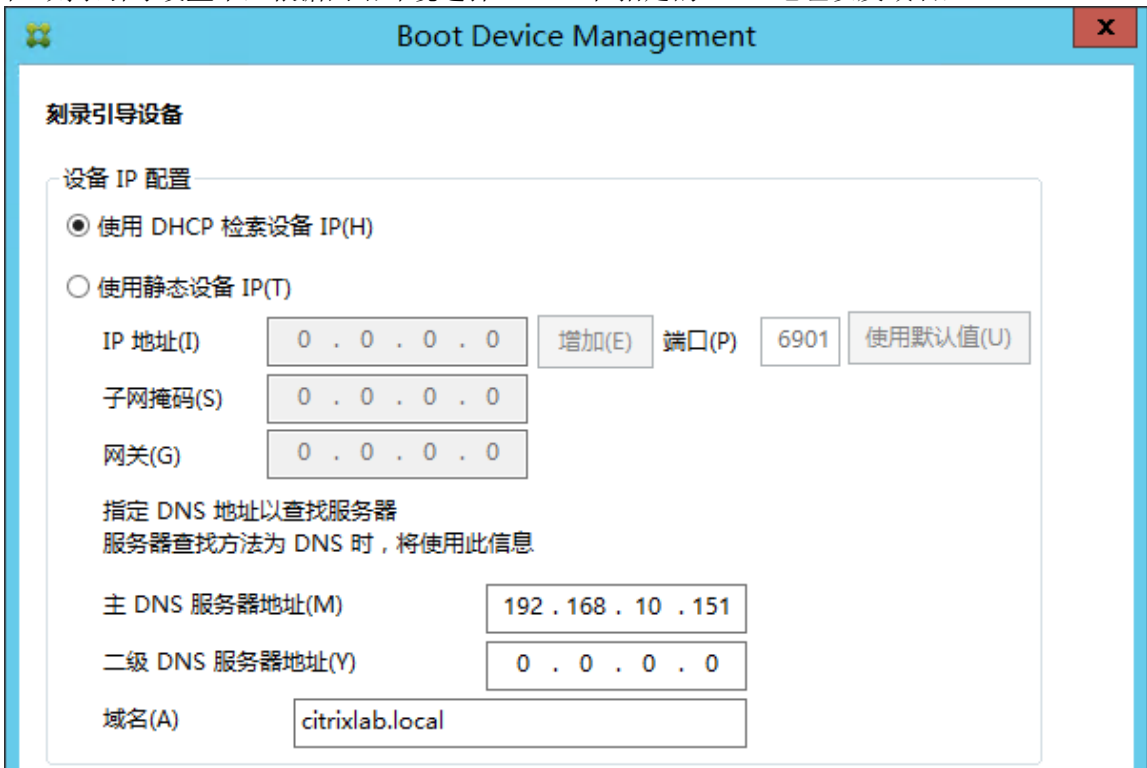
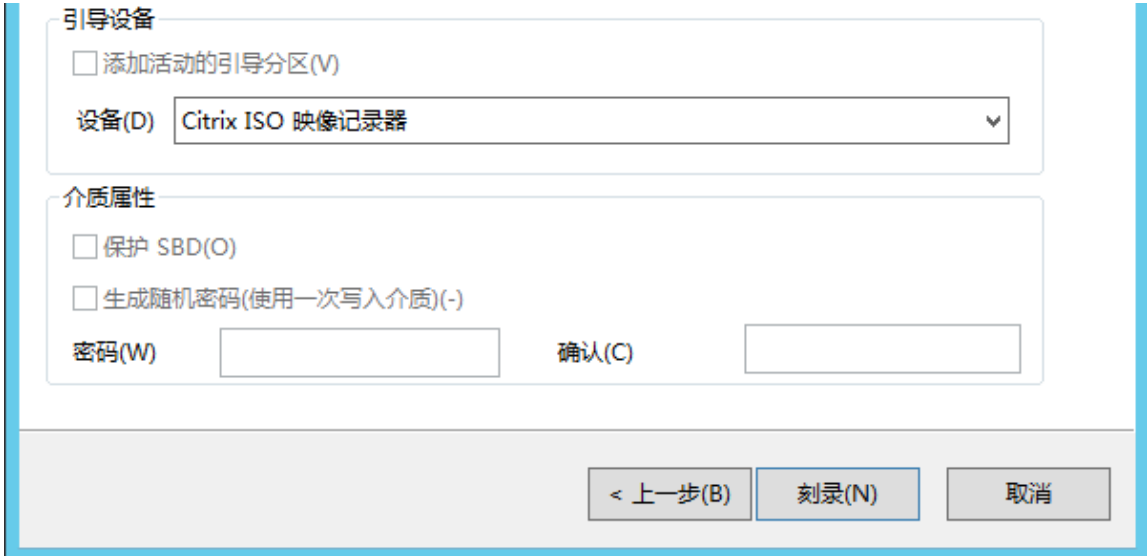
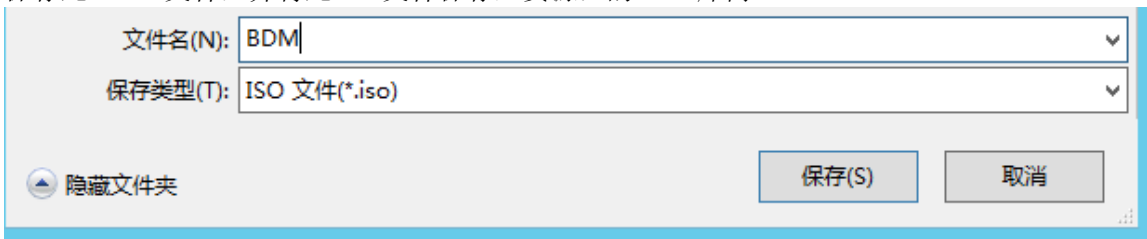
编辑(E)

删除(R)

上移(U)

下移(M)

步骤	操作
3.	<div><div>点击 下一步，对于各个参数如无特殊情况，不需要修改。</div><div><div>Boot Device Management</div><div><div>设置选项</div><div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> 详细模式(显示诊断信息)(V)</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 中断安全模式(如果设备在引导期间挂起，则选择此项)(I)</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 高级内存支持(M)</div></div><div><div>网络恢复方法(R)</div><div><div>恢复网络连接</div><div>此时间后(A)</div><div></div><div>秒后</div></div><div><div>登录轮询超时(L)</div><div><div>5000</div><div>毫秒(有效范围为 1000 至 60000)</div></div><div><div>登录常规超时(G)</div><div><div>30000</div><div>毫秒(有效范围为 1000 至 60000)</div></div></div></div></div></div></div></div></div>

步骤	操作
4.	<p>在 刻录引导设置中，根据网络环境选择 DHCP 和指定的 DNS 地址以及域名，</p> 
5.	<p>在引导设备选择 Citrix ISO 映像记录器，确认信息无误，点击刻录。</p> 
6.	<p>保存此 BDM 文件，并将此 iso 文件保存至资源池的 ISO 库内。</p> 

步骤	操作
7.	PVS 虚拟机模板中选择，将此 ISO 文件加载。 注：如果之前所有的虚拟机使用传统 TFTP 模式生成，更换 BDM 模式需要重建相关虚拟机。
8.	同时在模板机上，将启动项将 DVD 驱动器启动设定为第一个。 <div><div><div><div>引导选项</div><div>选择用来启动 VM 操作系统的设备，并配置设备启动顺序。启动时将首先扫描列表中的第一项；如果未找到启动介质，将扫描第二个设备，依此顺序根据选定设备的列表进行扫描。</div><div><div>启动顺序(B):</div><div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> DVD 驱动器</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 硬盘</div><div><input type="checkbox"/> 网络</div></div><div><div>上移(U)</div><div>下移(D)</div></div></div></div></div></div></div>
9.	确保所有置备出来的虚拟就都加载了 BDM.iso <div><div><div>常规内存存储网络连接控制台性能快照搜索</div><div><div>DVD 驱动器 1:</div><div>BDM.iso</div><div>弹出</div><div>切换到远程桌面(I)</div></div><div>此 VM 当前已关闭。请单击此处启动。</div></div></div>
10.	启动 PVS BDM 虚拟机，能正常获取 PVS 资源并启动。

产品版本

产品	版本
XenDesktop	7.8
XenApp	7.8
XenServer	6.5 SP1
Provisioning Server	7.8
NetScaler	10.5