

# Windows 2008R2系统

## 模板封装教程

产品版本：ZStack 3.3.0

文档版本：V3.3.0



# 版权声明

---

版权所有©上海云轴信息科技有限公司 2019。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标说明

ZStack商标和其他云轴商标均为上海云轴信息科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受上海云轴公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，上海云轴公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 目录

---

<b>版权声明</b> .....	<b>1</b>
<b>1 环境准备</b> .....	<b>1</b>
<b>2 注意事项</b> .....	<b>2</b>
<b>3 WindowsVirtio方式模板封装</b> .....	<b>3</b>
3.1 添加安装镜像.....	3
3.2 安装云主机-Windows 2008.....	7
3.3 安装驱动程序.....	13
3.4 预处理系统.....	23
3.5 创建系统模板.....	24
<b>4 Windows方式模板封装</b> .....	<b>27</b>
4.1 添加安装镜像.....	27
4.2 安装云主机-Windows 2008.....	31
4.3 加载数据云盘.....	35
4.4 安装驱动程序.....	38
4.5 预处理系统.....	49
4.6 创建系统模板.....	50
<b>术语表</b> .....	<b>53</b>

# 1 环境准备

---

准备软件工具：

- **可用的ZStack云平台：**

请在[ZStack官网](#)获取最新版本

- **Windows Server 2008R2镜像：**

请在Microsoft官网自行获取Windows Server 2008R2镜像，并遵守相关授权许可。本教程参考版本为：`cn_windows_server_2008_r2_standard_enterprise_datacenter_and_web_with_sp1_x64_dvd_617598.iso`

- **windows-virtio-driver镜像：**

参考路径：`file:///opt/zstack-dvd/zstack-windows-virtio-driver-2.1.iso`

- **USB3.0驱动：**

参考路径：`http://cdn.zstack.io/tools/renesas_usb30_21390.exe`

## 2 注意事项

---

- 本教程包含WindowsVirtio方式和Windows方式安装，安装方式有较大区别，请务必按照对应安装方式步骤进行操作！**推荐使用WindowsVirtio方式。**
  - **WindowsVirtio方式**：添加镜像时选择WindowsVirtio平台，使用Virtio驱动，系统性能较强。请务必按照[WindowsVirtio方式模板封装](#)方法进行操作
  - **Windows方式**：添加镜像时选择Windows平台，使用IDE磁盘驱动，系统性能相对较弱。请务必按照[Windows方式模板封装](#)方法进行操作
- 支持64位和32位操作系统安装，安装驱动的目录不同。本教程以64位操作系统为例。
  - 64位操作系统Virtio驱动目录为：X:\xxx\2k8R2\amd64
  - 32位操作系统Virtio驱动目录为：X:\xxx\2k8R2\x86
- 如果使用Windows方式安装系统，创建云盘时必须去掉**VirtioSCSI**前面的对勾。

## 3 WindowsVirtio方式模板封装

### 3.1 添加安装镜像

#### 背景信息

将Windows Server 2008R镜像和windows-virtio-driver镜像添加到ZStack镜像列表，为安装操作系统使用。

#### 操作步骤

##### 1. 添加Windows镜像

在ZStack私有云主菜单，点击**云资源池** > **镜像**按钮，在**镜像**界面，点击**添加镜像**按钮，在弹出的**添加镜像**界面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置镜像名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **镜像类型**：选择系统镜像
- **镜像格式**：选择ISO
- **平台**：必须选择**WindowsVirtio**
- **镜像服务器**：选择已创建的镜像服务器
- **镜像路径**：选择或输入添加镜像的URL路径或本地文件路径



#### 注：

- URL路径支持**HTTP/HTTPS/FTP/SFTP** 格式和**file:///**两种格式，其中**file:///**格式目前仅支持镜像仓库和Sftp镜像服务器。
- 本地文件，表示选择当前浏览器可访问的镜像直接上传，支持镜像仓库。
- **BIOS模式**：选择Legacy。模式不匹配可能导致云主机无法正常工作
- **已安装Qemu guest agent**：勾选此项。Windows系统安装完成后安装Qemu guest agent，或使用已安装Qemu guest agent镜像，此时Windows云主机支持在线修改密码

如图 1: [WindowsVirtio方式添加镜像](#)所示：

图 1: WindowsVirtio方式添加镜像

### 添加镜像

名称 \* ?

简介

镜像类型 \*  
 系统镜像  云盘镜像

镜像格式 \*

平台 \* ?

镜像服务器 \*

镜像路径 \* ?  
 URL  本地文件

BIOS模式 \* ?

请谨慎选择，模式不匹配可能导致云主机无法正常工作

已安装 Qemu guest agent ?

点击**确定**按钮，以WindowsVirtio方式完成Windows镜像添加。

## 2. 添加Virtio驱动镜像



参考上述方式，进入**添加镜像**界面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置镜像名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **镜像类型**：选择ISO镜像类型
- **平台**：选择Other
- **镜像服务器**：选择已创建的镜像服务器
- **镜像路径**：选择或输入添加镜像的URL路径或本地文件路径。参考路径：`file:///opt/zstack-dvd/zstack-windows-virtio-driver-2.1.iso`
- **BIOS模式**：不影响添加Virtio驱动镜像，可任意选择
- **已安装Qemu guest agent**：不影响添加Virtio驱动镜像

如图 2: 添加Virtio驱动镜像所示：

**图 2: 添加Virtio驱动镜像**

确定 取消

### 添加镜像

名称 \* ?

简介

镜像类型 \*

系统镜像  云盘镜像

镜像格式 \*

平台 \* ?

Other

镜像服务器 \*

镜像路径 \* ?

URL  本地文件

BIOS模式 \* ?

请谨慎选择，模式不匹配可能导致云主机无法正常工作

已安装 Qemu guest agent ?

点击**确定**按钮，完成windows-virtio-driver镜像添加。

## 3.2 安装云主机-Windows 2008

### 操作步骤

#### 1. 新建云主机

1. 在ZStack私有云主菜单，点击**云资源池** > **云主机**按钮，在**云主机**界面点击**创建云主机**，在弹出的**创建云主机**页面中，可参考以下示例输入相应内容：

- **添加方式**：选择添加云主机的方式
- **名称**：设置云主机的名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **计算规格**：选择适合的计算规格
- **根云盘规格**：选择合适的根云盘规格
- **镜像**：必须选择**WindowsVirtio平台**的云主机镜像
- **网络**：选择创建云主机的三层网络

如图 3: 新建Windows 2008云主机所示，

图 3: 新建Windows 2008云主机

### 创建云主机

添加方式

单个  多个

名称 \*

Windows 2008

简介

计算规格 \*

InstanceOffering-1

镜像 \*

Windows

根云盘规格 \*

Data

网络

网络地址类型 \* ?

IPv4  IPv6  双栈

三层网络 \*

L3-private

2. 在**创建云主机**页面，点击**高级**按钮，参考以下示例设置虚拟光驱：

- **虚拟光驱**：创建两个虚拟光驱，并加载Windows 2008镜像和windows-virtio-driver镜像

如图 4: 新建Windows 2008云主机 设置虚拟光驱所示：

**图 4: 新建Windows 2008云主机 设置虚拟光驱**



3. 点击**确定**按钮，完成Windows 2008云主机创建，系统会自动进入安装引导模式。

2. 安装Windows 2008系统

a) 进入控制台

在**云主机**界面选中云主机名称，点击**更多操作** > **打开控制台**按钮，进入控制台后显示云主机安装界面，如图 5: 镜像安装界面所示：

**图 5: 镜像安装界面**

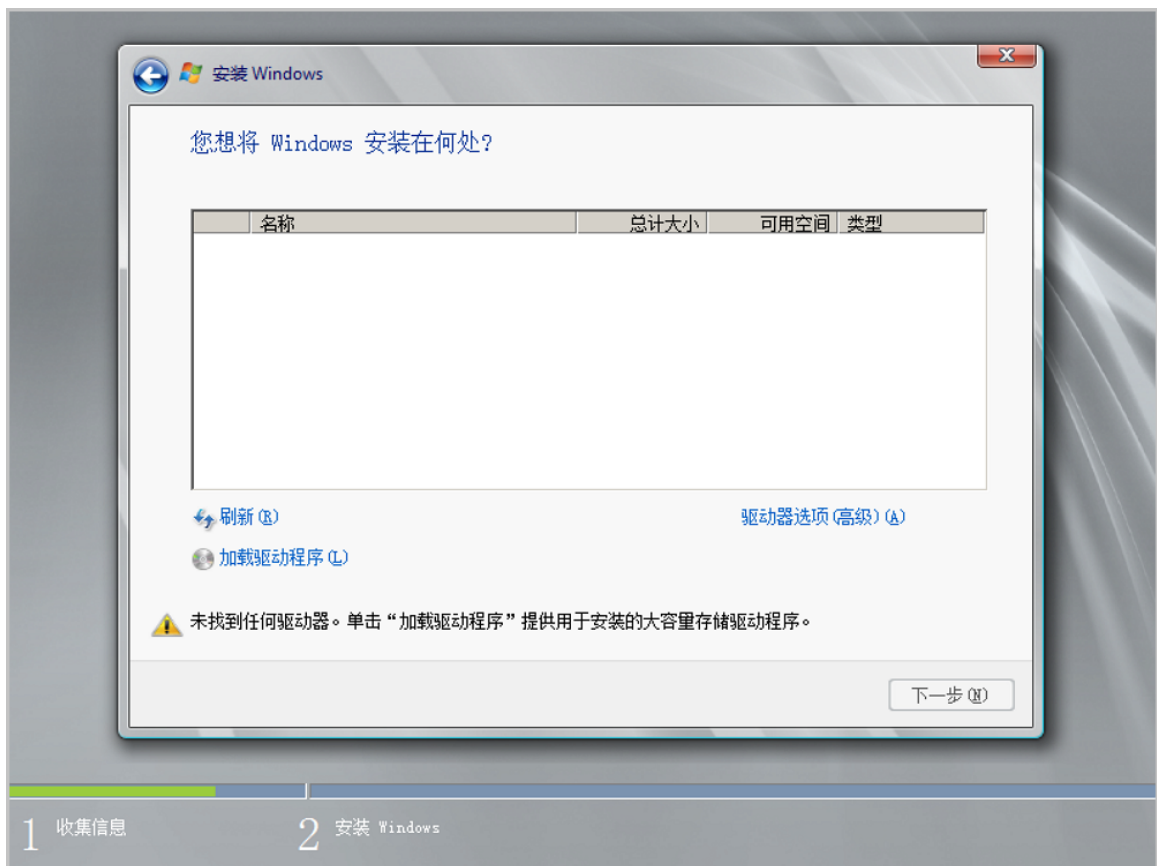


安装云主机镜像过程，请参考常规Windows 2008安装操作系统进行配置。

#### b) 加载virtio驱动镜像

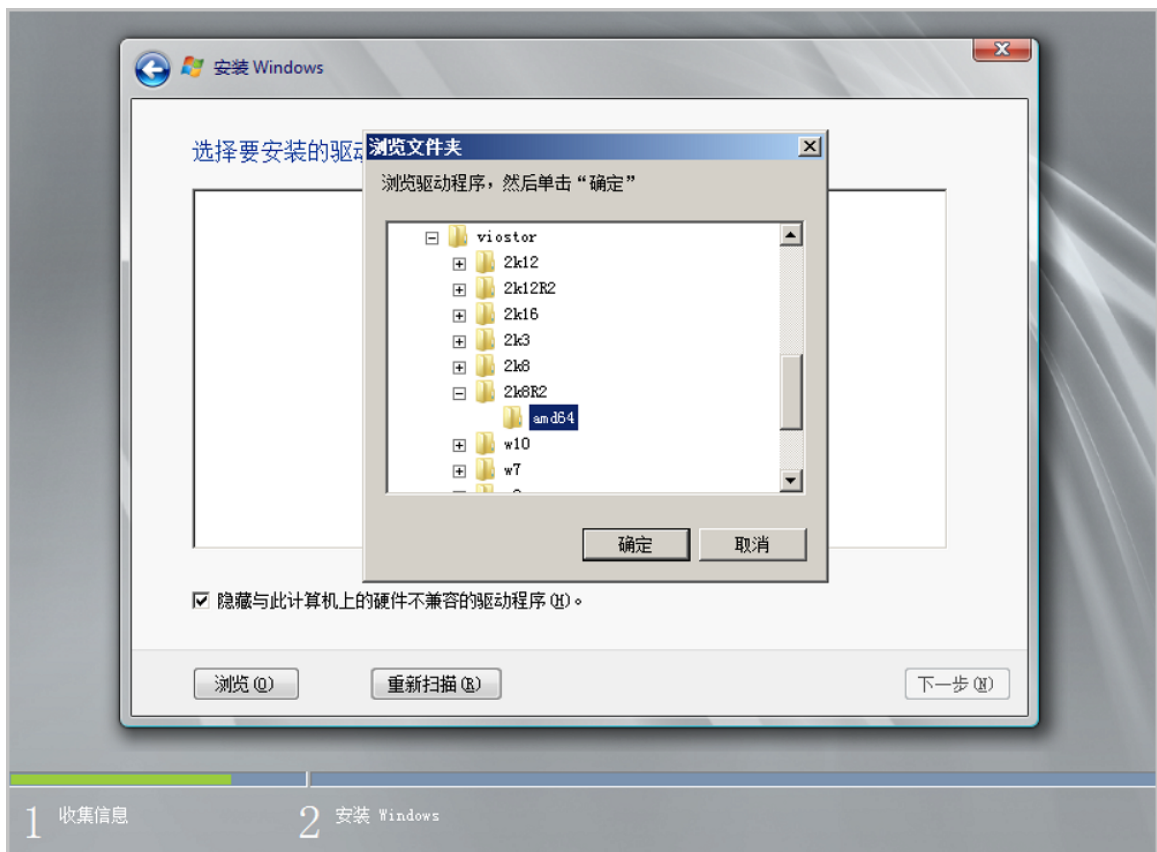
安装过程中，因为WindowsVirtio模式未加载驱动，所以无法查看可用的磁盘设备，提示**找不到任何驱动**，如图 6: [找不到任何驱动](#)所示：

**图 6: 找不到任何驱动**



点击**加载驱动程序** > **浏览**按钮，选择CD驱动器的*viostor\2k8R2\amd64*路径，如图 7: **加载驱动程序**所示：

**图 7: 加载驱动程序**



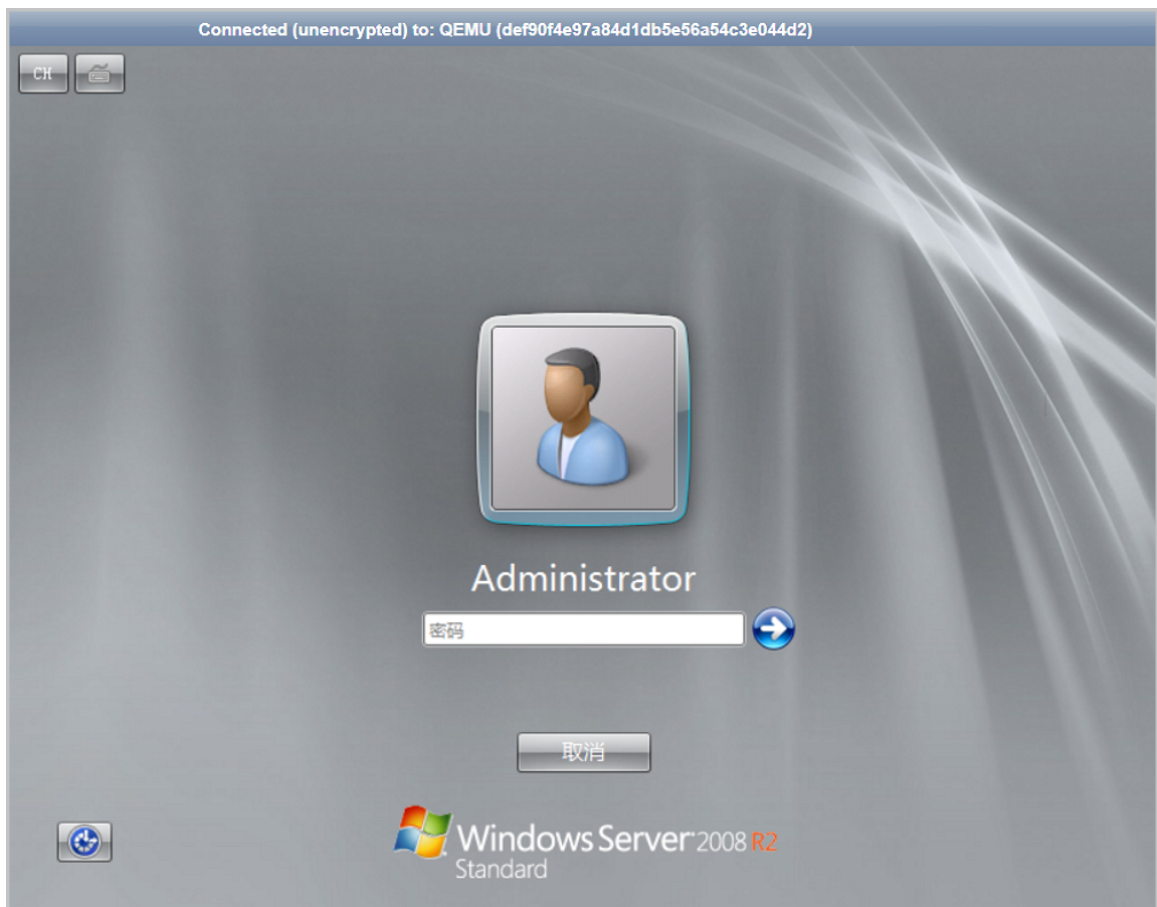
点击**确定** > **下一步**按钮，完成驱动程序安装

### c) 完成Windows 2008安装

Virtio驱动加载完成后，点击**下一步**按钮，继续之前的安装。安装完毕后，系统会自动重启，重启后设置管理员密码，至此Windows 2008系统安装完毕。如图 8: 安装完毕所示：

**图 8: 安装完毕**





### 3. 进行预防磁盘脱机设置

为了防止服务器异常掉电导致云主机恢复后磁盘脱机的情况，Windows系统安装完成后，使用管理员权限进入**cmd命令行**，依次执行以下命令：

```
C:\Users\Administrator> diskpart ::进入diskpart
DISKPART> san ::查看SAN策略
DISKPART> san policy=onlineall ::使用diskpart更改SAN策略
DISKPART> exit
```

## 3.3 安装驱动程序

### 背景信息

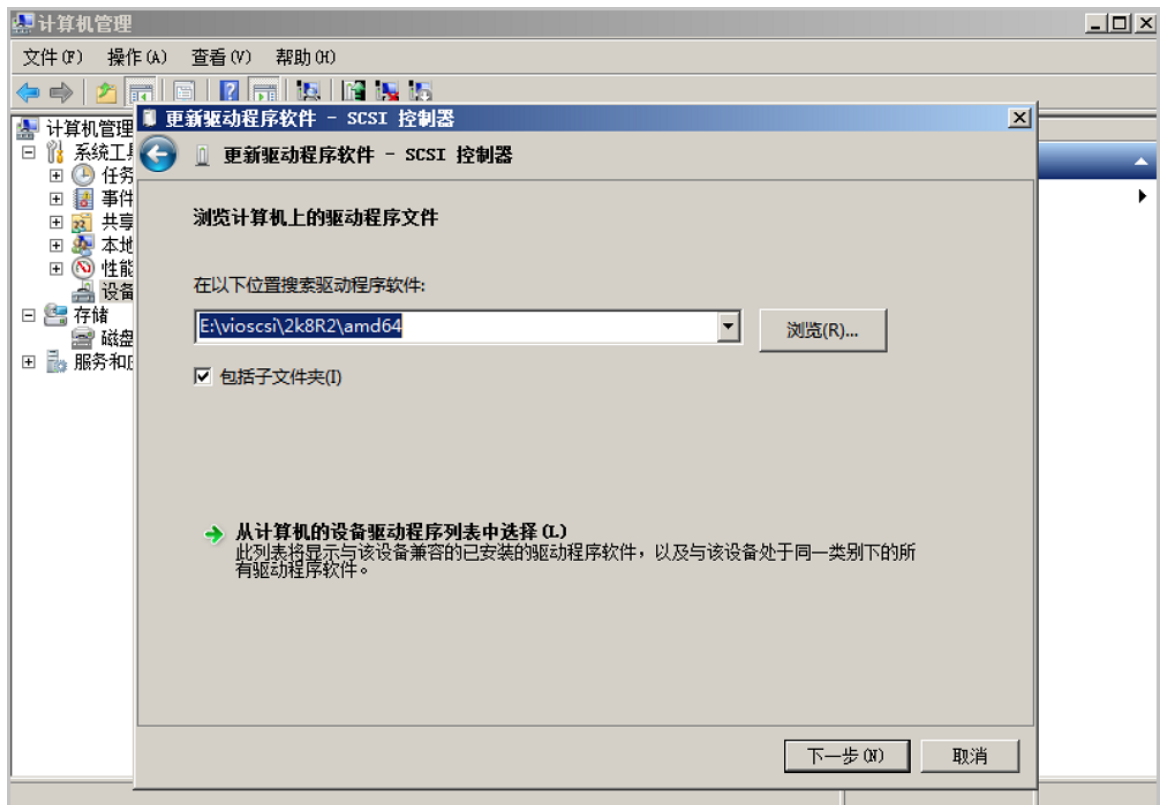
打开**计算机管理**界面，Windows的**设备管理器**中出现新的程序，需要给新加的设备添加驱动程序。

### 操作步骤

#### 1. 安装SCSI控制器驱动

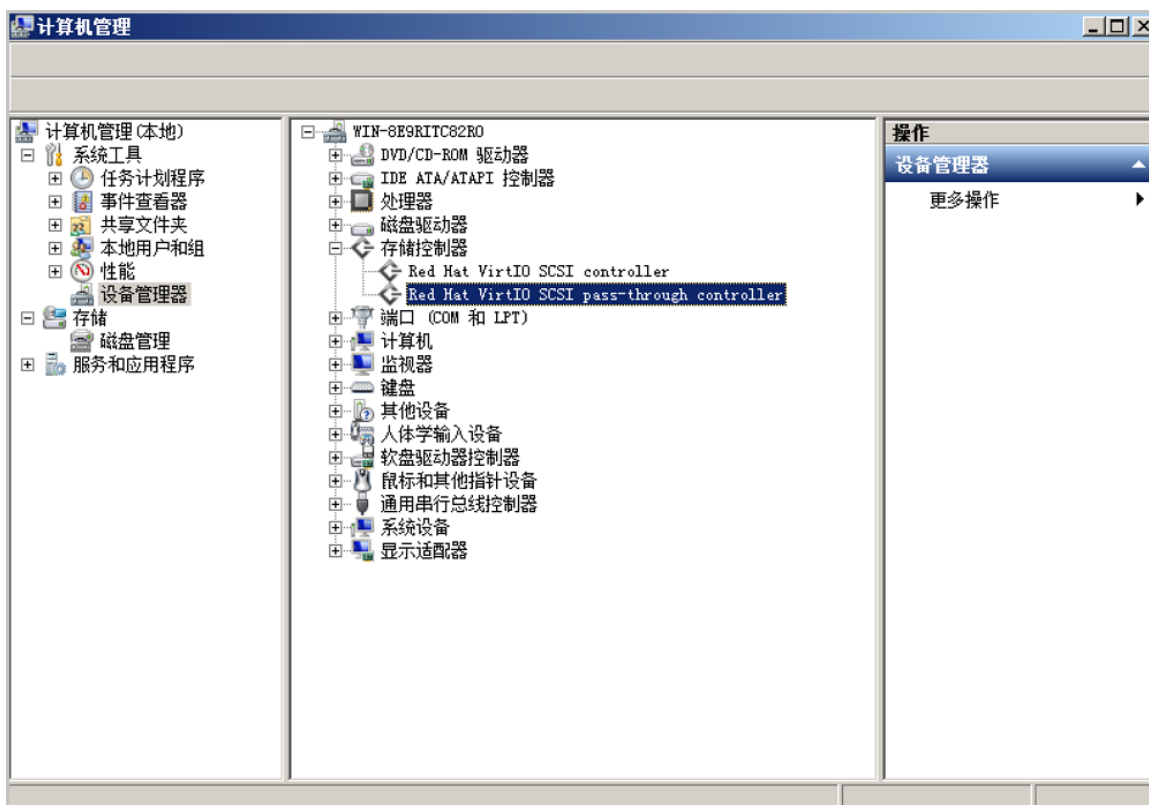
右击**SCSI控制器** > **更新驱动程序** > **浏览计算机查找驱动程序软件** > **浏览**，选择驱动路径X:\vioscsi\2k8R2\amd64，点击**确定**，如图 9: 安装SCSI控制器驱动所示：

**图 9: 安装SCSI控制器驱动**



点击**下一步** > **安装**，完成驱动安装。如图 10: SCSI控制器安装成功所示：

**图 10: SCSI控制器安装成功**

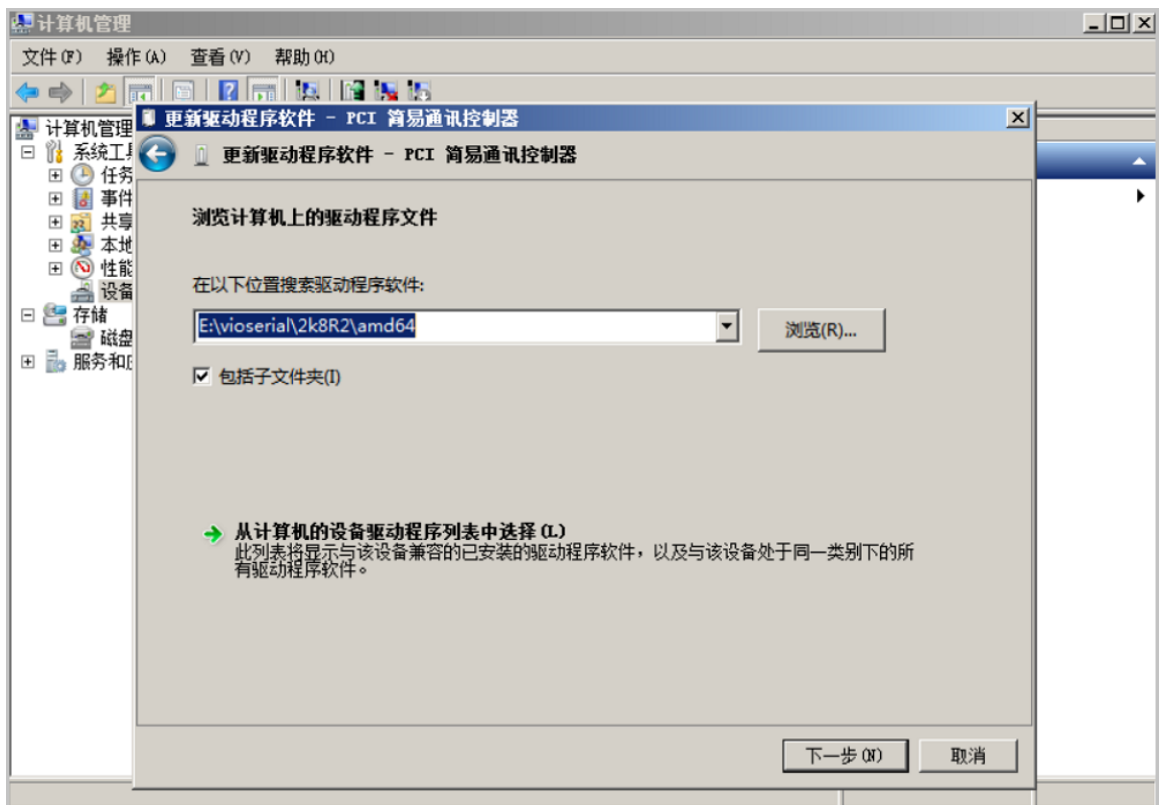


## 2. 安装PCI简易通讯控制器驱动

安装PCI简易通讯控制器驱动后，Windows能够与底层KVM虚拟化通信。

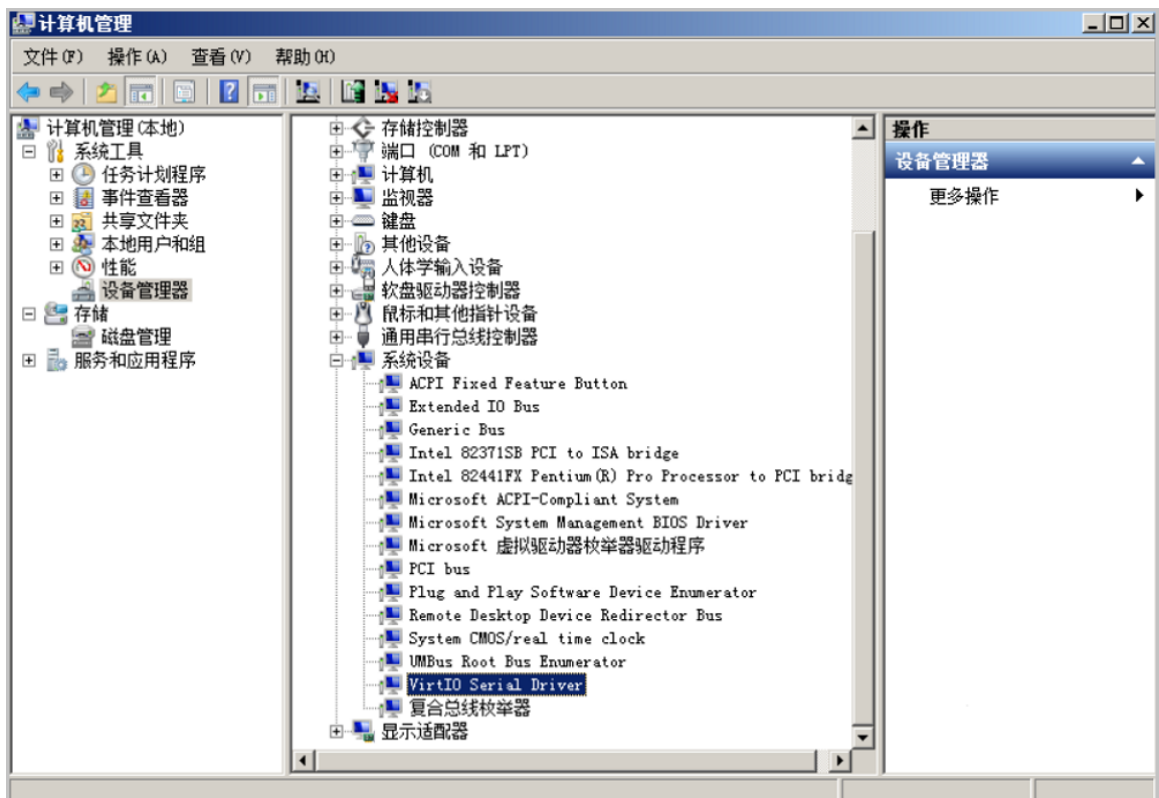
右击**PCI简易通讯控制器** > **更新驱动程序** > **浏览计算机查找驱动程序软件** > **浏览**，选择驱动路径X:\vioserial\2k8R2\amd64，点击**确定**，如图 11: 安装**PCI**简易通讯控制器驱动所示：

**图 11: 安装**PCI**简易通讯控制器驱动**



点击**下一步 > 安装**，完成驱动安装。如图 12: [PCI简易通讯控制器驱动安装完成](#)所示：

图 12: PCI简易通讯控制器驱动安装完成



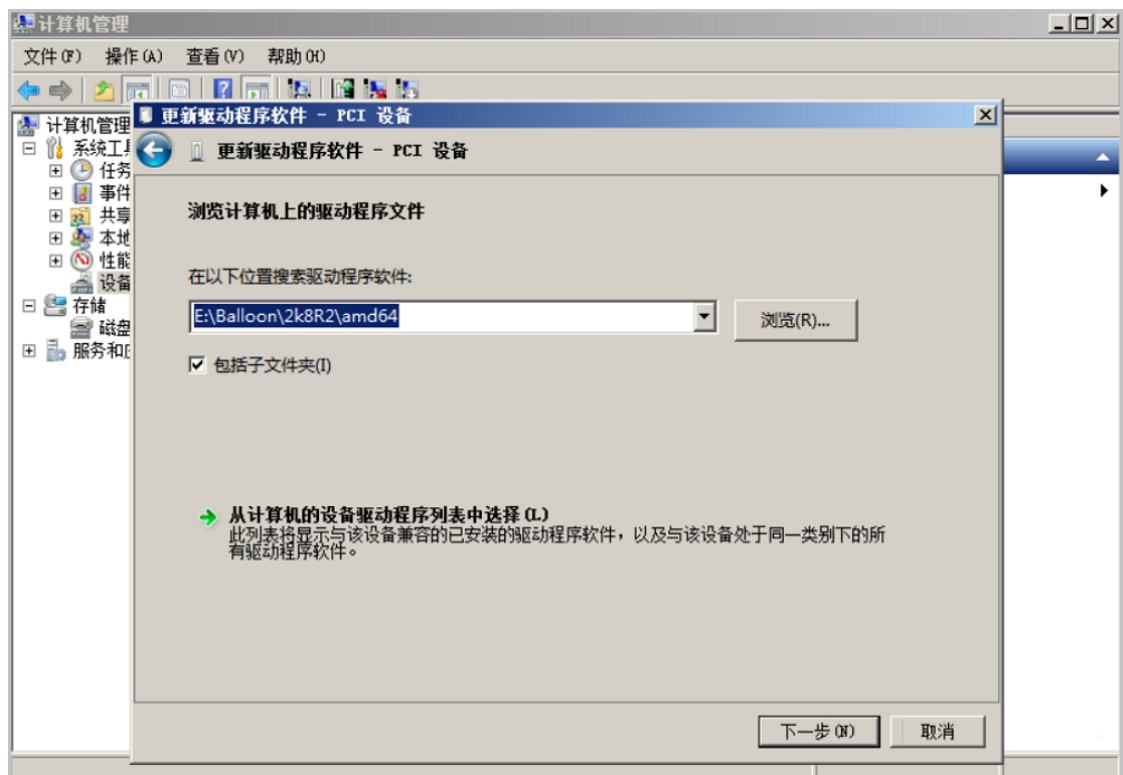
### 3. 安装PCI设备驱动并开启内存监控

安装后Windows将支持气球内存伸缩功能。

#### 1. 安装PCI设备驱动

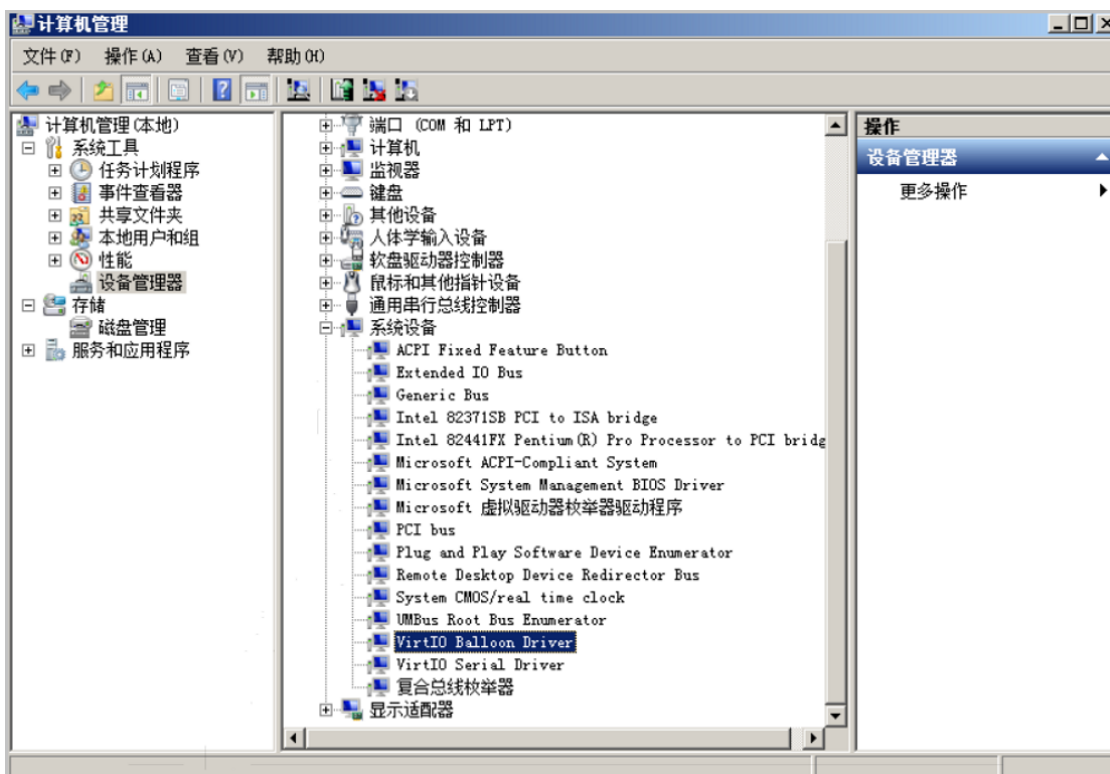
右击PCI设备 > 更新驱动程序 > 浏览计算机查找驱动程序软件 > 浏览，选择驱动路径X:\Balloon\2k8R2\amd64，点击确定，如图 13: 安装PCI设备驱动所示：

图 13: 安装PCI设备驱动



点击下一步 > 安装，完成驱动安装。如图 14: PCI设备驱动安装完成所示：

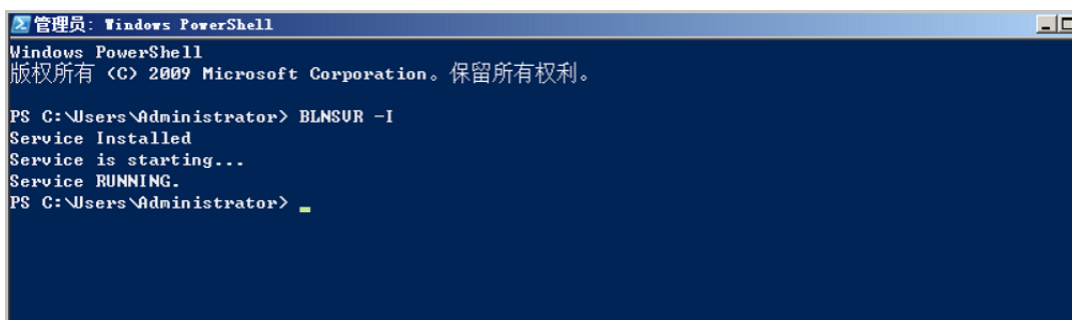
图 14: PCI设备驱动安装完成



## 2. 开启内存监控

1. 将驱动文件夹X:\Balloon\2k8R2\amd64目录下的BLNSVR.EXE文件拷贝到C:\Windows\System32目录下。
2. 用管理员方式打开命令行，执行BLNSVR -I命令，如图 15: 执行BLNSVR -I命令所示：

图 15: 执行BLNSVR -I命令

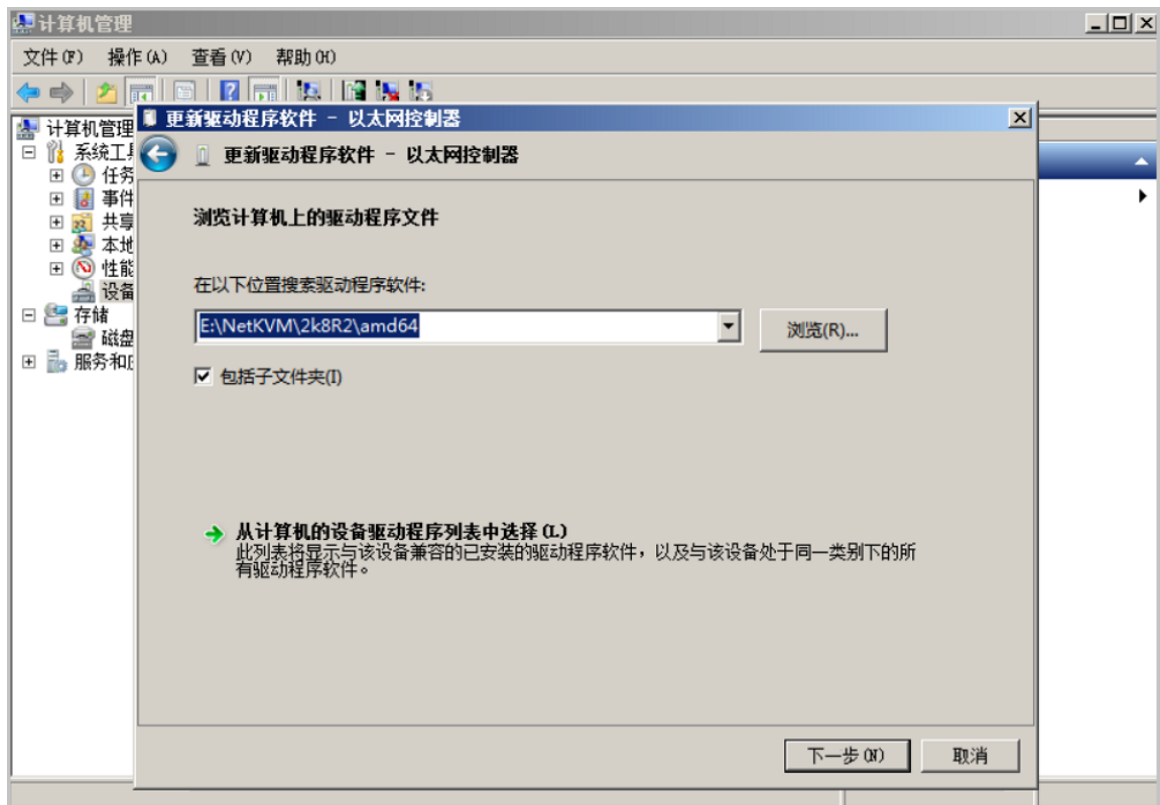


## 4. 安装以太网控制器驱动

安装以太网控制器驱动后，Windows将识别以太网网卡。

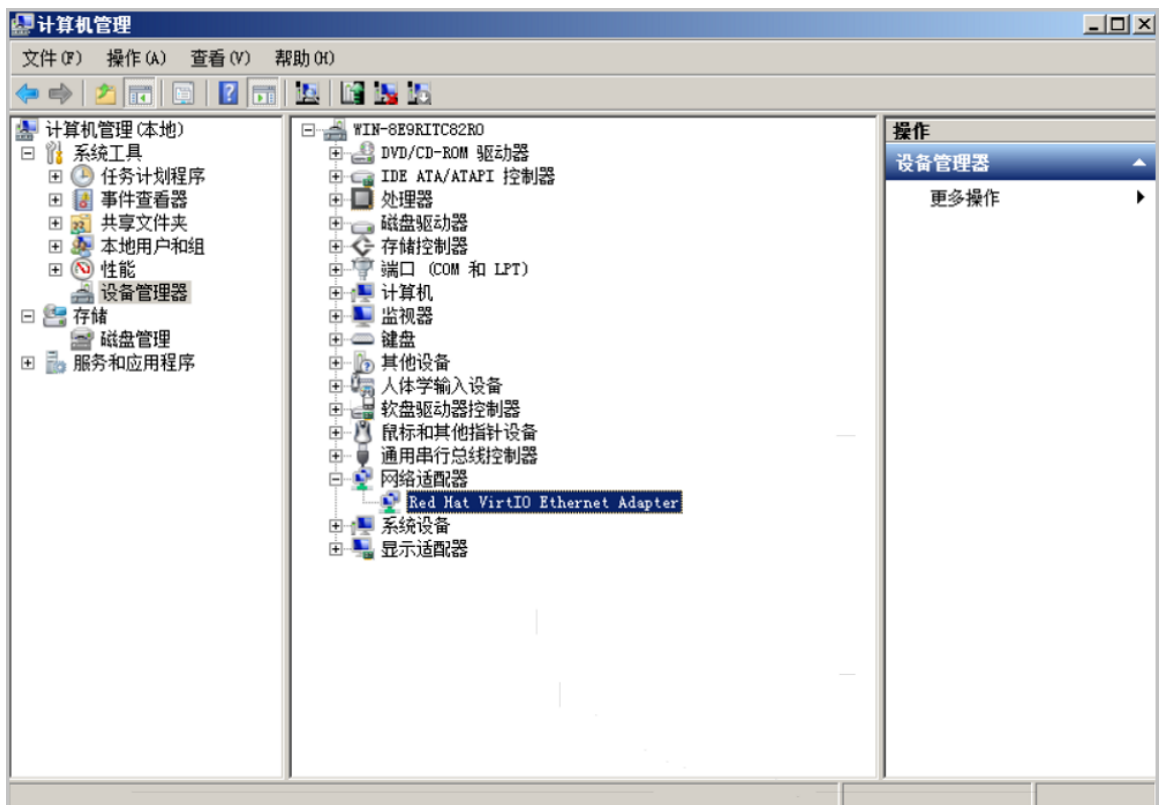
右击**以太网控制器** > **更新驱动程序** > **浏览计算机查找驱动程序软件** > **浏览**，选择驱动路径X:\NetKVM\2k8R2\amd64，点击**确定**，如图 16: [安装以太网控制器驱动](#)所示：

图 16: 安装以太网控制器驱动



点击**下一步** > **安装**，完成驱动安装。如图 17: [以太网控制器驱动安装完成](#)所示：

图 17: 以太网控制器驱动安装完成



## 5. 安装通用串行总线 ( USB ) 控制器驱动

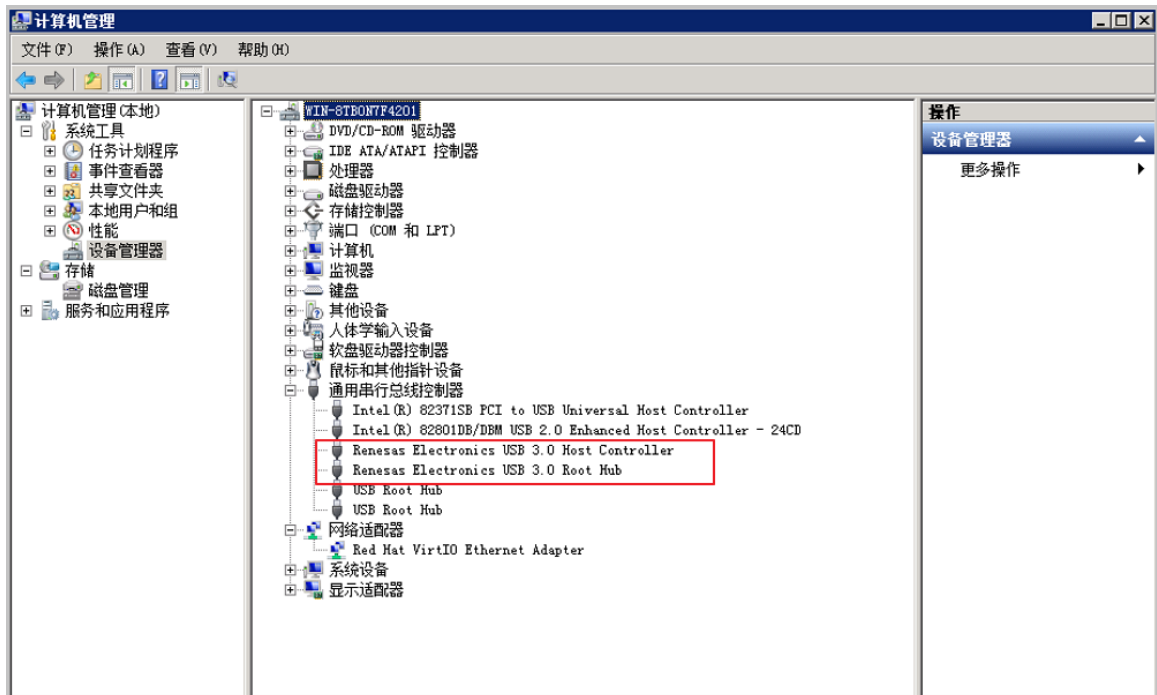
安装此驱动后，USB3.0将支持USB透传功能。

从以下路径获取驱动文件：[http://cdn.zstack.io/tools/renesas\\_usb30\\_21390.exe](http://cdn.zstack.io/tools/renesas_usb30_21390.exe)，然后双击文件进行安装。

安装后如图 18: 通用串行总线#USB#控制器安装完成所示：

**图 18: 通用串行总线 ( USB ) 控制器安装完成**



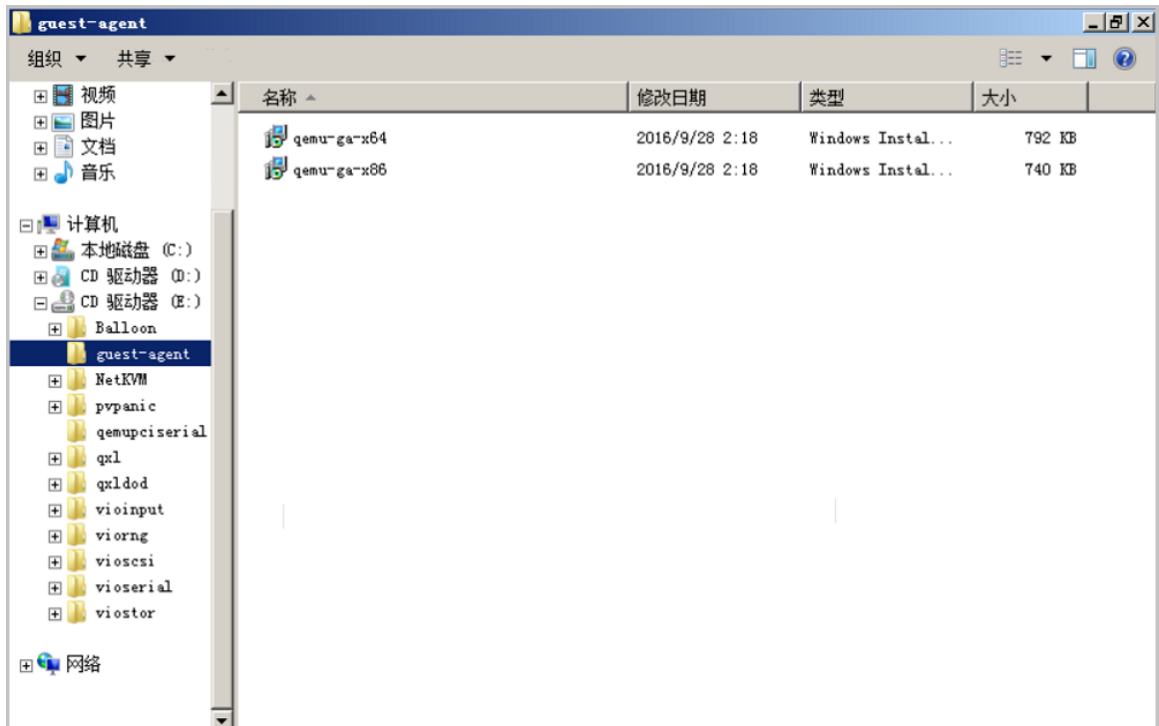


## 6. 安装Qemu Guest Agent

安装Qemu Guest Agent后，云主机支持在线修改密码功能。

打开文件夹管理器，进入ISO目录`guest-agent`里，选择对应的代理工具类型，双击安装。如图19: 安装Qemu Guest Agent所示：

图 19: 安装Qemu Guest Agent



## 7. 安装Cloudbase-Init

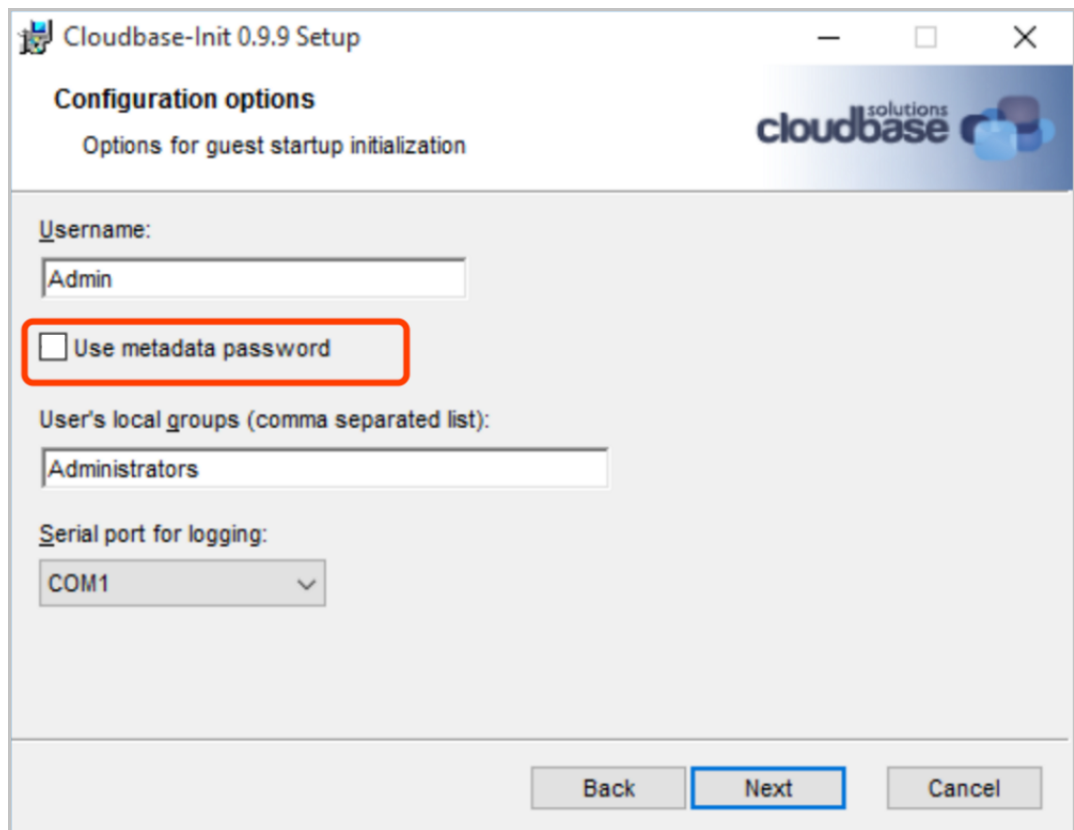
Windows云主机安装Cloudbase-Init后，支持导入User Data等定制化工作。

请在[Cloudbase官网](#)下载最新的安装文件并上传到Windows云主机，双击安装。详细安装方法可参考Cloudbase官方文档。



**注:** 如图 20: 安装Cloudbase-Init所示，安装过程中以下红框中的内容不勾选，其它遵循默认设置

**图 20: 安装Cloudbase-Init**

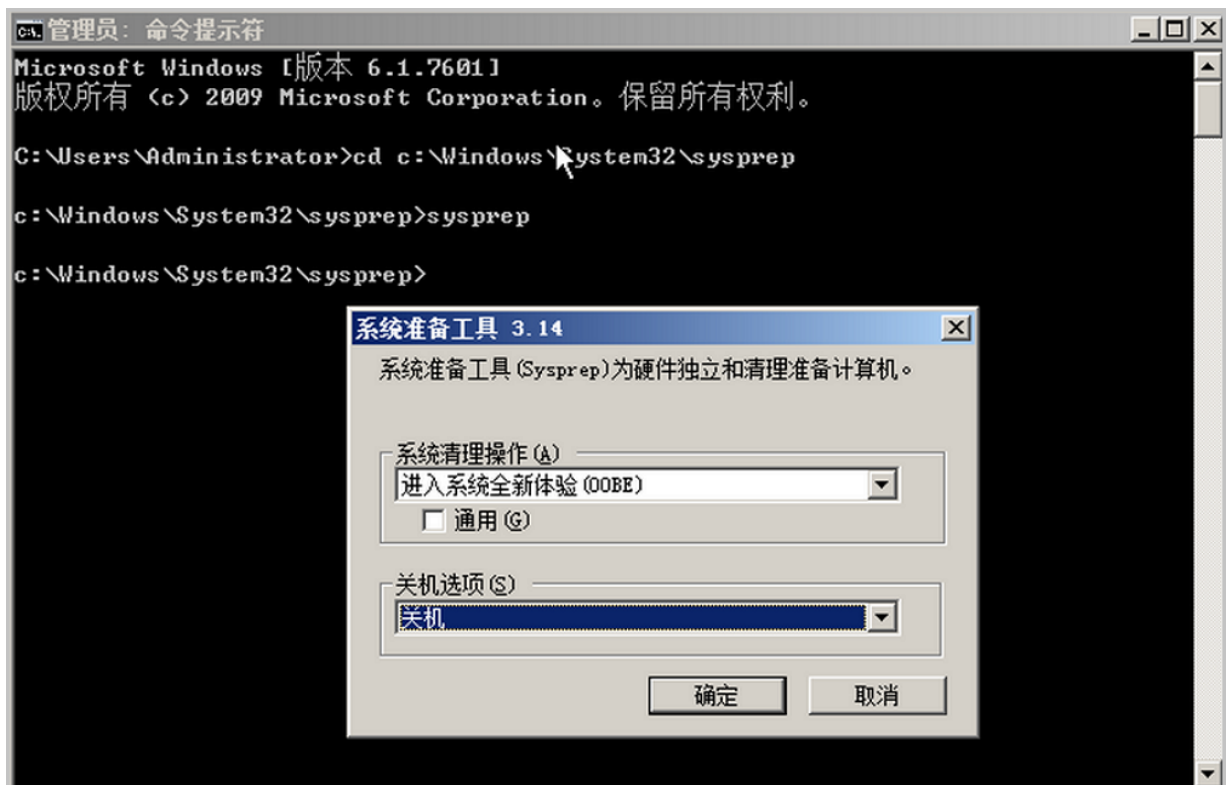


### 3.4 预处理系统

卸载云主机上的所有ISO，然后在Windows Server 2008 R2云主机内，打开**cmd命令行窗口**，进入C:\Windows\System32\sysprep目录，执行**sysprep**命令。

如图 21: 执行sysprep系统模板封装所示：

**图 21: 执行sysprep系统模板封装**



系统清理操作选项中选择进入系统全新体验（OOBE）；关机选项选择关机。点击确定，执行系统模板封装。

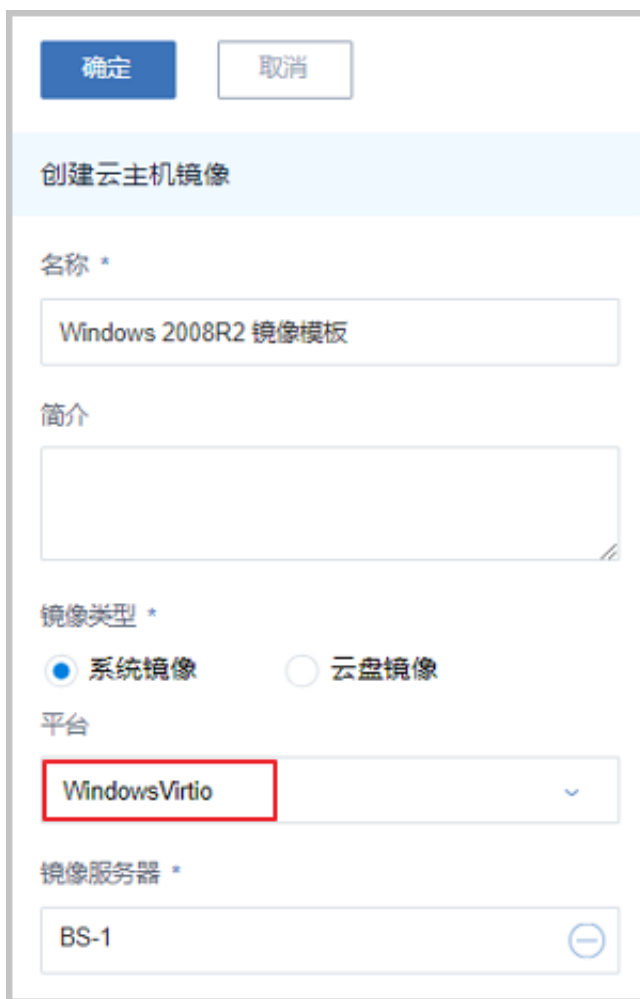
## 3.5 创建系统模板

### 操作步骤

1. 在云主机界面选中需要创建镜像的云主机，点击**更多操作 > 创建云主机镜像**按钮。
2. 在**创建云主机镜像**界面，参考以下示例输入相应内容：
  - **名称**：填写创建镜像的名称
  - **简介**：可选项，可留空不填
  - **平台**：必须选择**WindowsVirtio**
  - **镜像服务器**：选择已创建的镜像服务器

如图 22: 创建云主机镜像所示：

图 22: 创建云主机镜像



**注：**当镜像服务器为ImageStore类型或Ceph类型时，可在云主机运行状态创建镜像。其他类型镜像服务器需要停止云主机后再进行创建镜像。

3. 点击**确定**按钮，完成镜像创建。

4. 导出镜像

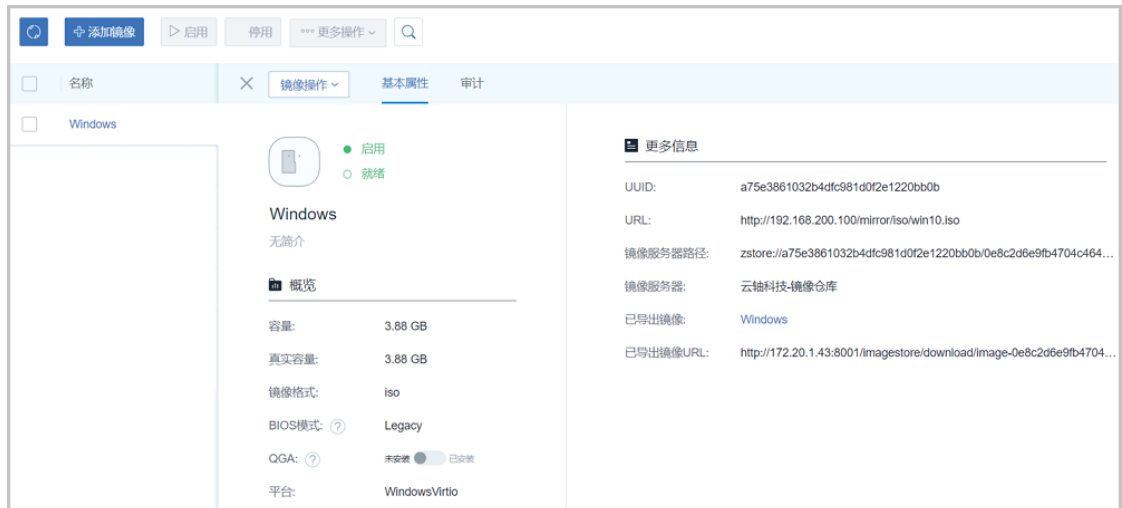
创建镜像完成后，可以拷贝云主机镜像进行再次定制，不同类型镜像服务器的导出方法不同，如下所示：

- 镜像服务器采用ImageStore类型

在**镜像**页面，选中创建好的镜像，点击**更多操作** > **导出**按钮，可导出需要的镜像。

镜像生成后，可以在**基本属性**页面复制已导出的镜像URL下载镜像。如图**图 23: 拷贝镜像路径界面**所示：

**图 23: 拷贝镜像路径界面**



- 镜像服务器采用Ceph块存储类型

在**基本属性**页面复制**镜像服务器路径**会显示Ceph中对应的pool和image信息，拷贝此镜像路径后，需要在Ceph服务器上执行**rbd**命令将Ceph镜像导出。假设镜像存储路径为**ceph#//bak-t-c9923f982/61ece0adc72**操作如下：

```
[root@ceph-node1 ~]#rbd export bak-t-c9923f982/61ece0adc72 /root/export-test.image
#bak-t-c9923f982表示镜像所在的pool的名字
#61ece0adc72表示镜像的名字
#/root/export-test.image表示导出的目标文件名字
```

## 后续操作

至此，基于Windows 2008 系统模板封装操作全部完成。用户可以使用此镜像创建更多的Windows 2008云主机。

## 4 Windows方式模板封装

### 4.1 添加安装镜像

#### 背景信息

将Windows Server 2008R镜像和windows-virtio-driver镜像添加到ZStack镜像列表，为安装操作系统使用。

#### 操作步骤

##### 1. 添加Windows镜像

在ZStack私有云主菜单，点击**云资源池** > **镜像**按钮，在**镜像**界面，点击**添加镜像**按钮，在弹出的**添加镜像**界面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置镜像名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **镜像类型**：选择系统镜像
- **镜像格式**：选择ISO
- **平台**：必须选择**Windows**
- **镜像服务器**：选择已创建的镜像服务器
- **镜像路径**：选择并填写添加镜像的URL路径或本地文件路径



#### 注：

- URL路径支持**HTTP/HTTPS/FTP/SFTP** 格式和**file:///**两种格式，其中**file:///**格式目前仅支持镜像仓库和Sftp镜像服务器。
- 本地文件，表示选择当前浏览器可访问的镜像直接上传，支持镜像仓库。
- **BIOS模式**：选择Legacy。模式不匹配可能导致云主机无法正常工作
- **已安装Qemu guest agent**：勾选此项。Windows系统安装完成后安装Qemu guest agent，或使用已安装Qemu guest agent镜像，此时Windows云主机支持在线修改密码

如图 24: Windows方式添加镜像所示：

图 24: Windows方式添加镜像

**添加镜像**

名称 \* ?

Windows

简介

镜像类型 \*

系统镜像  云盘镜像

镜像格式 \*

iso

平台 \* ?

Windows

镜像服务器 \*

BS-1

镜像路径 \* ?

URL  本地文件

http://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evalce

BIOS模式 \* ?

Legacy

请谨慎选择, 模式不匹配可能导致云主机无法正常工作

已安装 Qemu guest agent ?

点击**确定**按钮，以Windows方式完成Windows镜像添加。

## 2. 添加Virtio驱动镜像



参考上述方式，进入**添加镜像**界面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置镜像名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **镜像类型**：选择ISO镜像类型
- **平台**：选择Other
- **镜像服务器**：选择已创建的镜像服务器
- **镜像路径**：选择或输入添加镜像的URL路径或本地文件路径。参考路径：`file:///opt/zstack-dvd/zstack-windows-virtio-driver-2.1.iso`
- **BIOS模式**：不影响添加Virtio驱动镜像，可任意选择
- **已安装Qemu guest agent**：不影响添加Virtio驱动镜像

如图 25: 添加Virtio驱动镜像所示：

**图 25: 添加Virtio驱动镜像**

**确定** **取消**

### 添加镜像

名称 \* ?  
zstack-windows-virtio-driver

简介

镜像类型 \*  
 系统镜像  云盘镜像

镜像格式 \*  
iso

平台 \* ?  
**Other**

镜像服务器 \*  
BS-1

镜像路径 \* ?  
 URL  本地文件  
file:///opt/zstack-dvd/zstack-windows-virtio-driver-2.\*

BIOS模式 \* ?  
Legacy

**请谨慎选择，模式不匹配可能导致云主机无法正常工作**

已安装 Qemu guest agent ?

点击**确定**按钮，完成windows-virtio-driver镜像添加。

## 4.2 安装云主机-Windows 2008

### 操作步骤

#### 1. 新建云主机

1. 在ZStack私有云主菜单，点击**云资源池** > **云主机**按钮，在**云主机**界面点击**创建云主机**，在弹出的**创建云主机**页面中，可参考以下示例输入相应内容：

- **添加方式**：选择添加云主机的方式
- **名称**：设置云主机的名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **计算规格**：选择适合的计算规格
- **根云盘规格**：选择合适的根云盘规格
- **镜像**：必须选择**Windows平台**的云主机镜像
- **网络**：选择创建云主机的三层网络

如图 26: 新建Windows 2008云主机所示，

图 26: 新建Windows 2008云主机

### 创建云主机

添加方式

单个  多个

名称 \*

Windows 2008

简介

计算规格 \*

InstanceOffering-1

镜像 \*

Windows

根云盘规格 \*

Data

网络

网络地址类型 \* ?

IPv4 IPv6 双栈

三层网络 \*

L3-private

2. 在**创建云主机**页面，点击**高级**按钮，参考以下示例设置虚拟光驱：

- **虚拟光驱**：创建两个虚拟光驱，并加载Windows 2008镜像和windows-virtio-driver镜像

如图 27: [新建Windows 2008云主机 设置虚拟光驱](#)所示：

**图 27: 新建Windows 2008云主机 设置虚拟光驱**



3. 点击**确定**按钮，完成Windows 2008云主机创建，系统会自动进入安装引导模式。

## 2. 安装Windows 2008系统

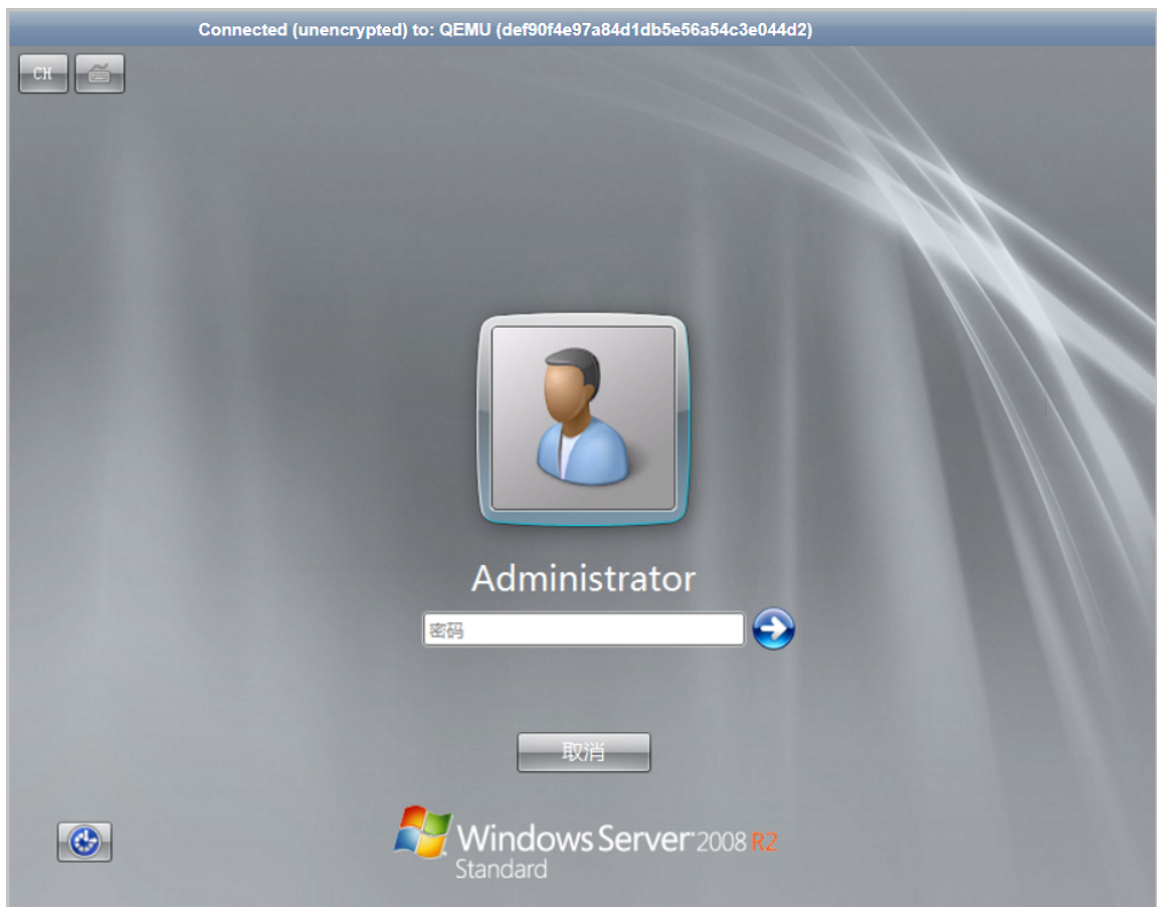
在**云主机**界面选中云主机名称，点击**更多操作** > **打开控制台**按钮，进入控制台后显示云主机安装界面，如图 28: [镜像安装界面](#)所示：

**图 28: 镜像安装界面**



安装云主机镜像过程，请参考常规Windows 2008安装操作系统进行配置。安装完毕后，系统会自动重启，重启后设置管理员密码，至此windows 2008系统安装完毕。如图 29: 安装完毕所示：

**图 29: 安装完毕**



### 3. 进行预防磁盘脱机设置

为了防止服务器异常掉电导致云主机恢复后磁盘脱机的情况，Windows系统安装完成后，使用管理员权限进入**cmd命令行**，依次执行以下命令：

```
C:\Users\Administrator> diskpart ::进入diskpart
DISKPART> san ::查看SAN策略
DISKPART> san policy=onlineall ::使用diskpart更改SAN策略
DISKPART> exit
```

## 4.3 加载数据云盘

创建数据云盘用于识别Virtio存储控制器驱动。

在ZStack私有云主菜单，点击**云资源池** > **云主机**按钮，在**云主机**页面点击**云主机名称** > **配置信息**，如图 30: 配置信息所示：

图 30: 配置信息



点击云盘旁边的操作 > 创建按钮，进入创建云盘页面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置数据云盘名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **创建方式**：选择云盘规格或云盘镜像

云盘规格方式需要设置如下内容：

- **云盘规格**：选择已创建的云盘规格
- **VirtioSCSI**：**去掉对勾！！**该选项默认勾选。



**注**：Windows方式安装操作系统时需要去掉勾选。否则会导致创建的模板不可用。

- **共享云盘**：默认不勾选。表示是否共享云盘
  - Ceph存储支持共享云盘，同一云盘可被多个云主机挂载识别
  - 共享云盘属于VirtioSCSI类型，需先勾选VirtioSCSI选项。

如图 31: 创建云盘所示：

**图 31: 创建云盘**



确定 取消

### 创建云盘

名称 \* ?

云盘-1

简介

创建方式 \*

云盘规格  云盘镜像

40G ⊖

VirtioSCSI

共享云盘

共享云盘支持Ceph存储以及SharedBlock存储, 其他类型的主存储暂不支持

点击**确定**按钮完成云盘创建，并加载到云主机。

云盘镜像方式需要设置如下内容：

- **云盘镜像**：选择**非VirtioSCSI**的云盘镜像
- **VirtioSCSI**：**去掉对勾**!!!该选项默认勾选。



**注：**Windows方式安装操作系统时需要去掉勾选。否则会导致创建的模板不可用。

如图 32: 创建云盘所示：

**图 32: 创建云盘**



点击**确定**按钮完成云盘创建，并加载到云主机。

## 4.4 安装驱动程序

### 背景信息

使用Windows平台安装的镜像默认使用模拟的I/O设备，模拟IO效率比较慢。建议安装额外的Virtio驱动，以提高Windows云主机的磁盘和网络IO性能。打开**计算机管理**界面，Windows的**设备管理器**中出现新的程序，给新加的设备添加驱动程序。

### 操作步骤

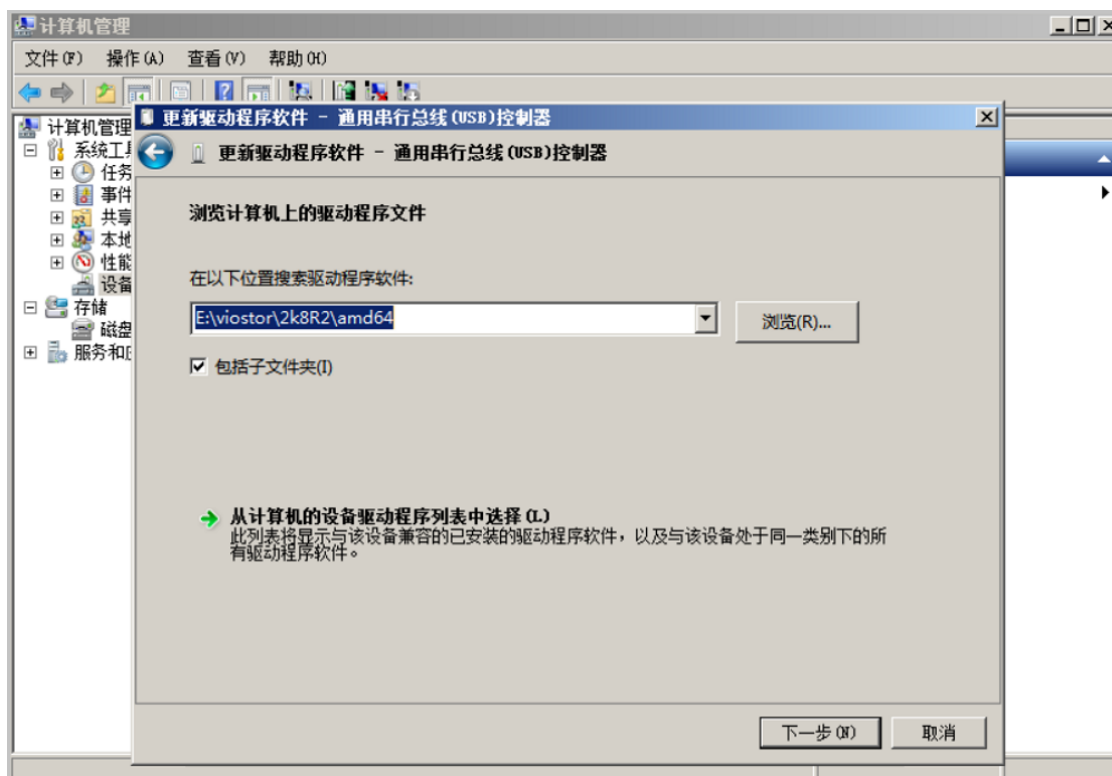
#### 1. 安装SCSI控制器驱动

此时，系统会识别出两个SCSI控制器，其中一个是Virtio SCSI Controller；另一个是Virtio SCSI pass-through Controller。

- **安装Virtio SCSI Controller**

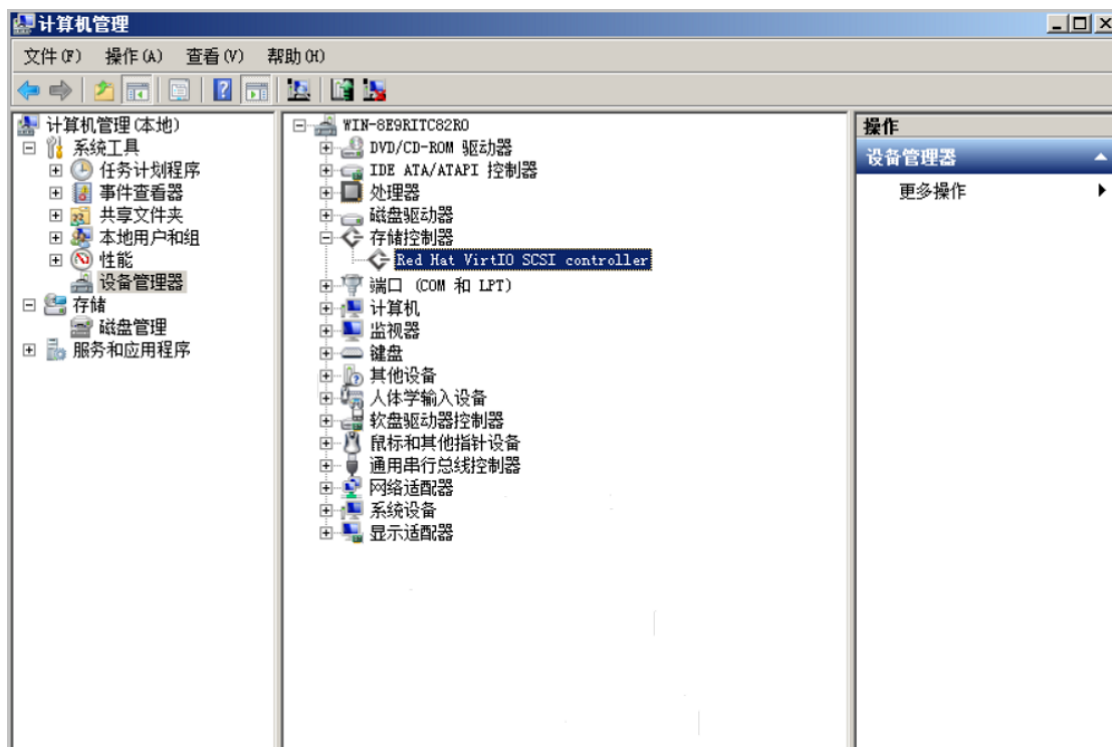
右击**SCSI控制器** > **更新驱动程序** > **浏览计算机查找驱动程序软件** > **浏览**，选择驱动路径X:\viosstor\2k8R2\amd64，点击**确定**，如图 33: 安装Virtio SCSI Controller所示：

图 33: 安装Virtio SCSI Controller



点击下一步 > 安装，完成驱动安装。如图 34: *Virtio SCSI Controller*安装完成所示：

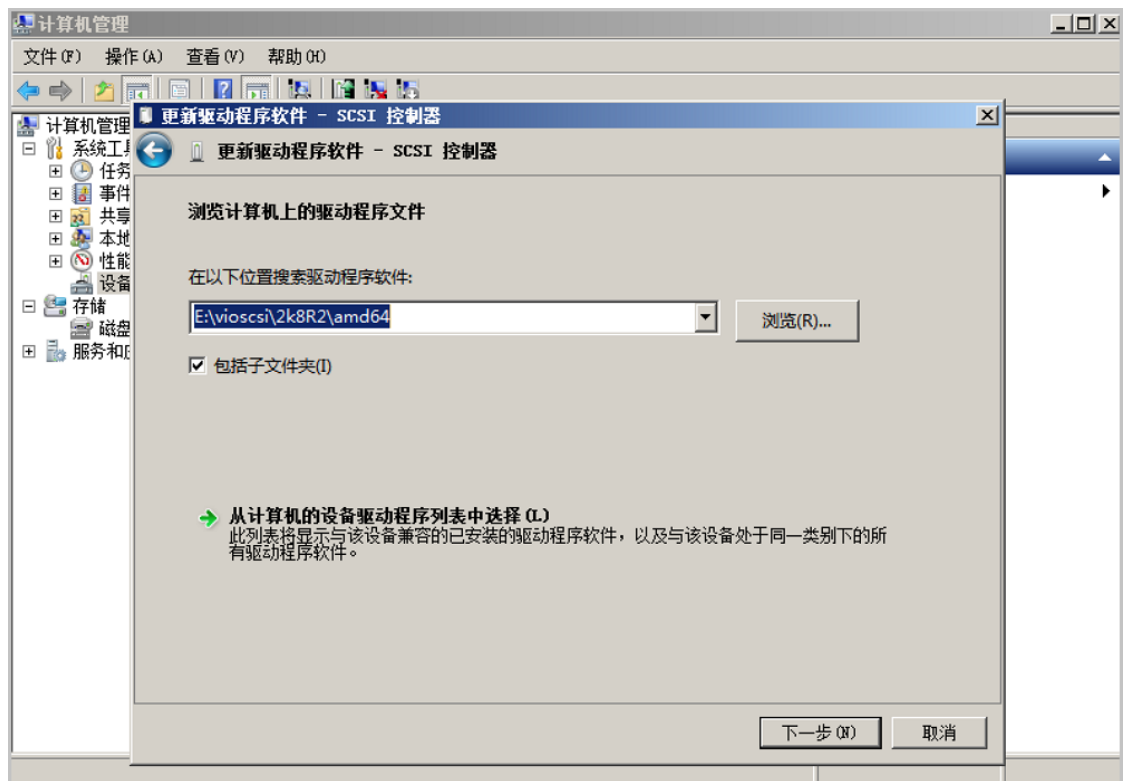
图 34: *Virtio SCSI Controller*安装完成



- 安装Virtio SCSI pass-through Controller

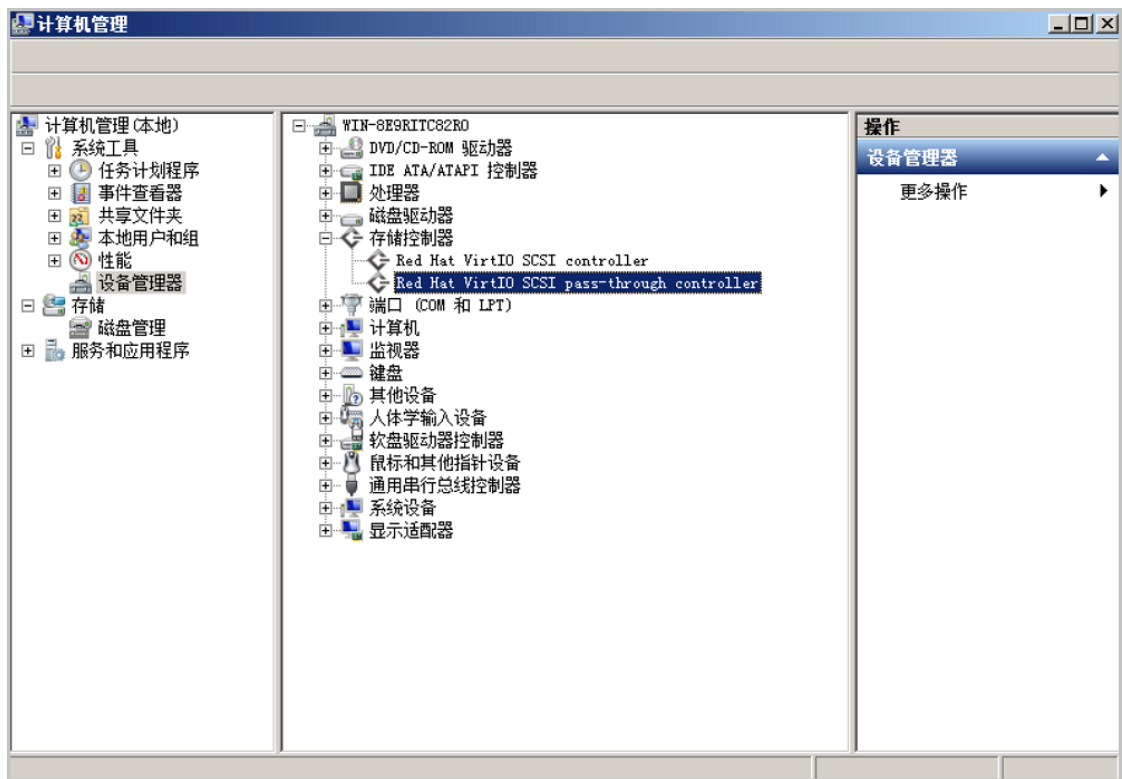
右击**SCSI控制器** > **更新驱动程序** > **浏览计算机查找驱动程序软件** > **浏览**，选择驱动路径X:\vioscsi\2k8R2\amd64，点击**确定**，如图 35: *安装Virtio SCSI pass-through Controller*所示：

图 35: 安装Virtio SCSI pass-through Controller



点击**下一步** > **安装**，完成驱动安装。如图 36: *Virtio SCSI pass-through Controller*安装成功所示：

图 36: Virtio SCSI pass-through Controller安装成功

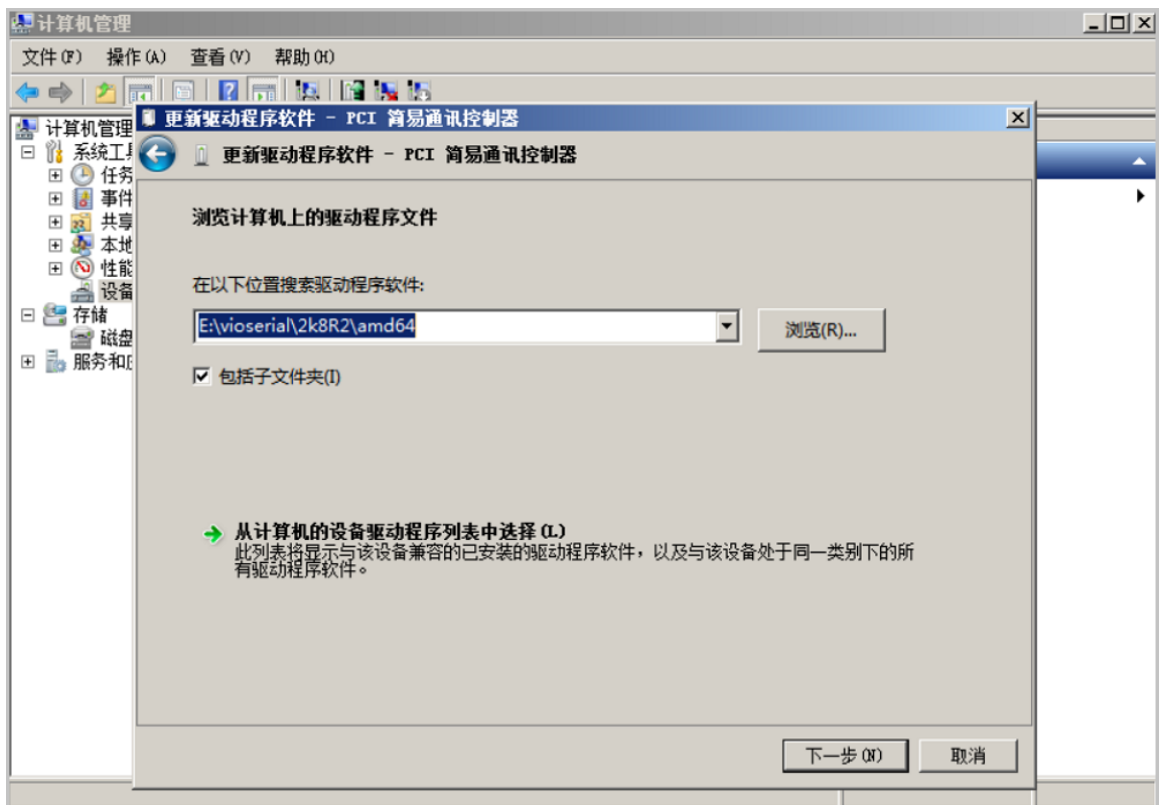


## 2. 安装PCI简易通讯控制器驱动

安装PCI简易通讯控制器驱动后，Windows能够与底层KVM虚拟化通信。

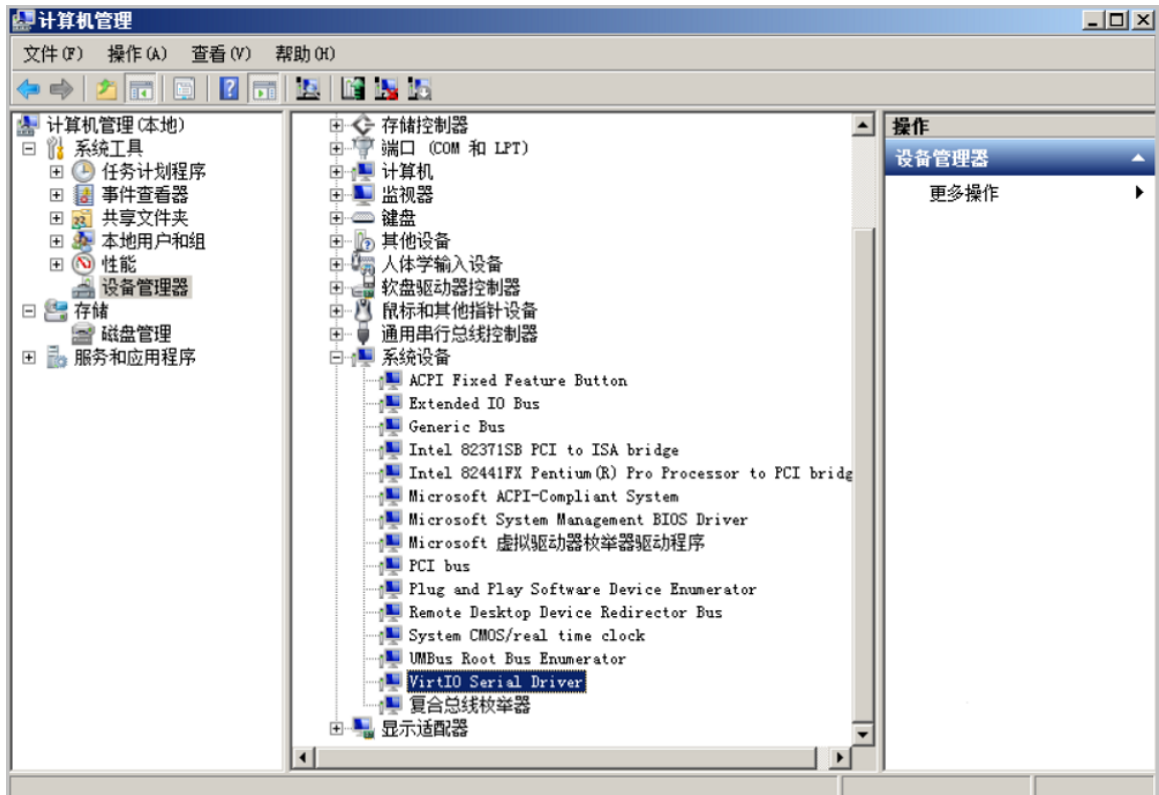
右击**PCI简易通讯控制器** > **更新驱动程序** > **浏览计算机查找驱动程序软件** > **浏览**，选择驱动路径X:\vioserial\2k8R2\amd64，点击**确定**，如图 37: 安装**PC**简易通讯控制器驱动所示：

**图 37: 安装PCI简易通讯控制器驱动**



点击下一步 > 安装，完成驱动安装。如图 38: PC/简易通讯控制器驱动安装完成所示：

图 38: PC/简易通讯控制器驱动安装完成



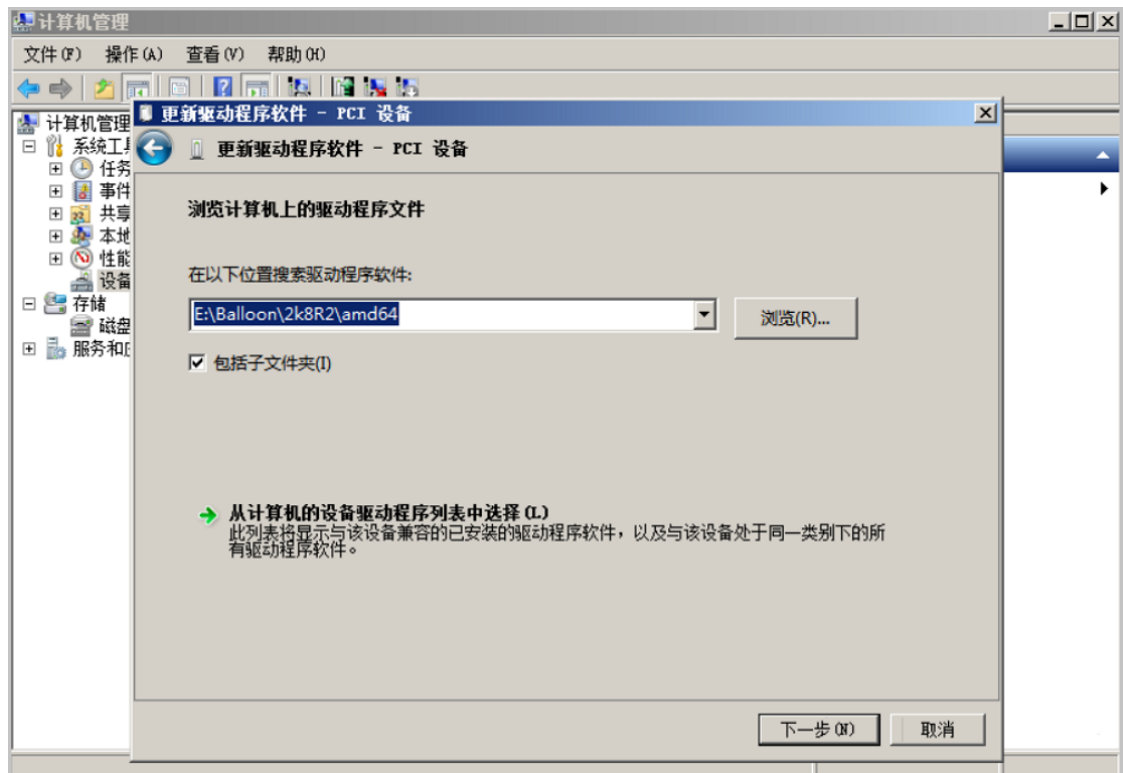
### 3. 安装PCI设备驱动并开启内存监控

安装后Windows将支持气球内存伸缩功能。

#### 1. 安装PCI设备驱动

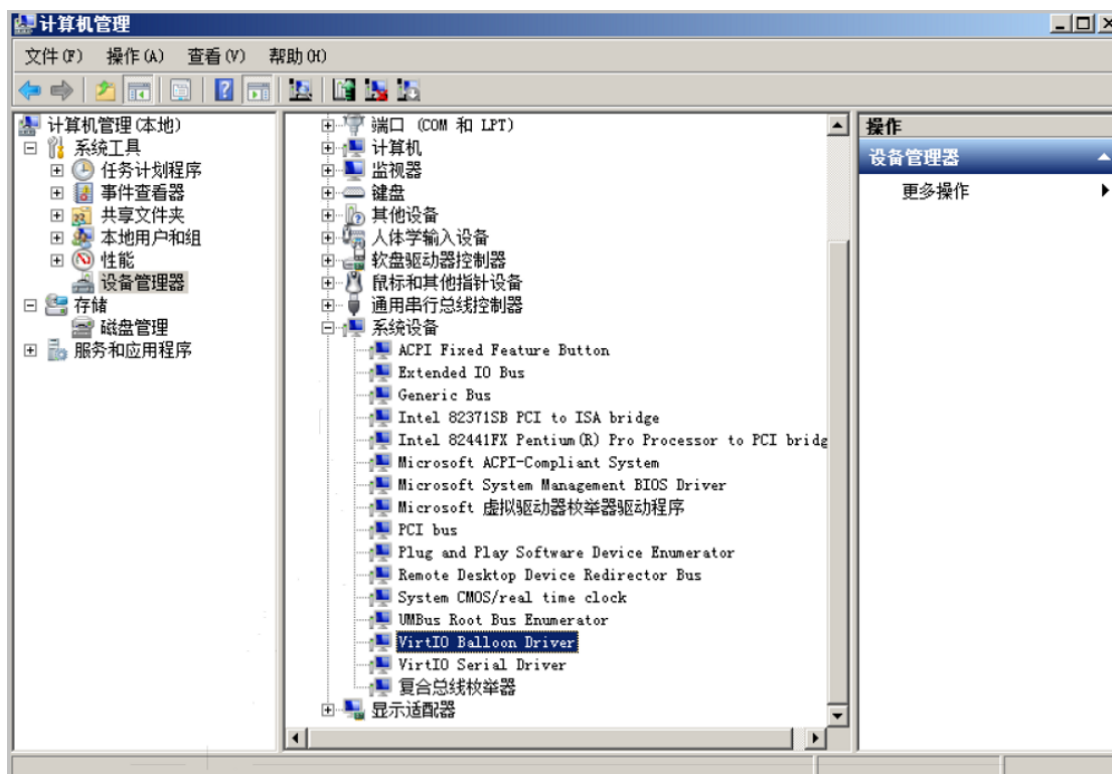
右击PCI设备 > 更新驱动程序 > 浏览计算机查找驱动程序软件 > 浏览，选择驱动路径X:\Balloon\2k8R2\amd64，点击确定，如图 39: 安装PCI设备驱动所示：

图 39: 安装PCI设备驱动



点击下一步 > 安装，完成驱动安装。如图 40: PCI设备驱动安装完成所示：

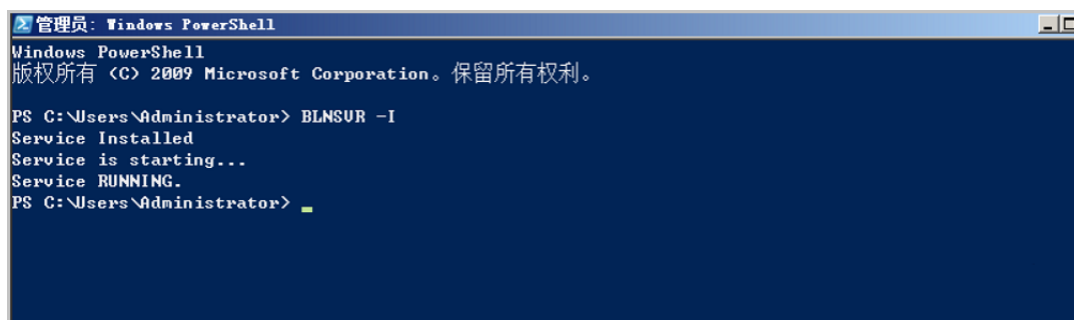
图 40: PCI设备驱动安装完成



## 2. 开启内存监控

1. 将驱动文件夹X:\Balloon\2k8R2\amd64目录下的BLNSVR.EXE文件拷贝到C:\Windows\System32目录下。
2. 用管理员方式打开命令行，执行BLNSVR -I命令，如图 41: 执行BLNSVR -I命令所示：

图 41: 执行BLNSVR -I命令



## 4. 安装通用串行总线 ( USB ) 控制器驱动

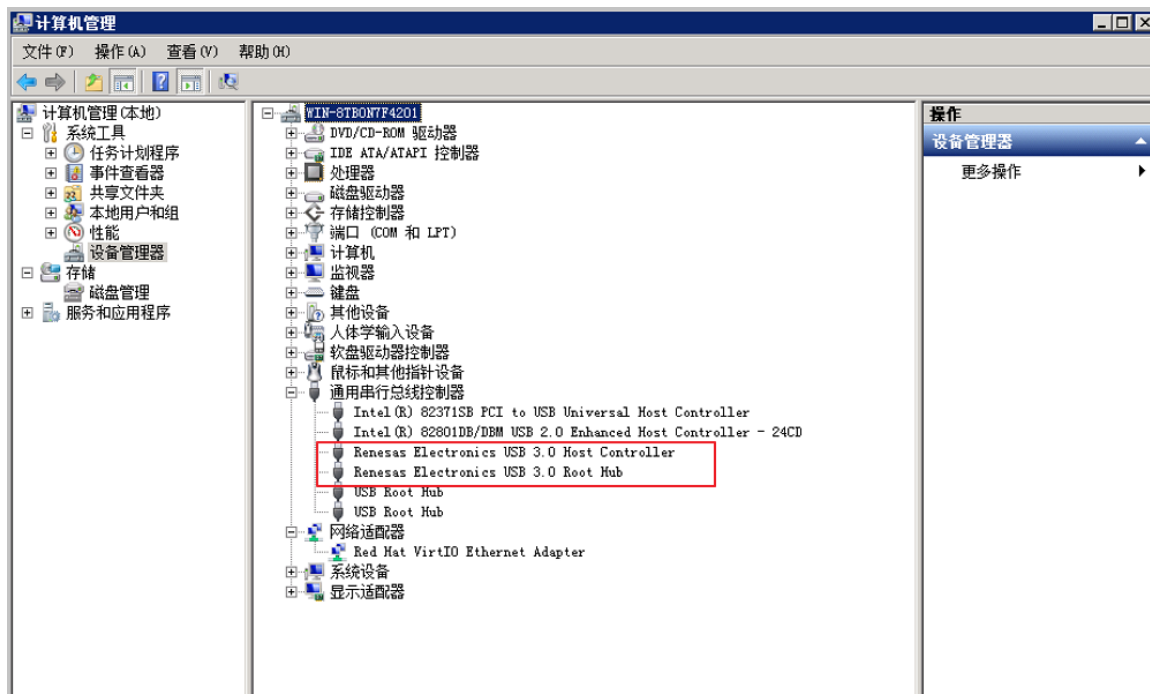
安装此驱动后，USB3.0将支持USB透传功能。

从以下路径获取驱动文件：[http://cdn.zstack.io/tools/renesas\\_usb30\\_21390.exe](http://cdn.zstack.io/tools/renesas_usb30_21390.exe)，然后双击文件进行安装。



安装后如图 42: 通用串行总线#USB#控制器安装完成所示：

图 42: 通用串行总线 ( USB ) 控制器安装完成



## 5. 切换为WindowsVirtio平台

在云主机页面，点击Windows云主机名称，在云主机详情页将平台修改为WindowsVirtio方式，如图 43: 平台切换为WindowsVirtio方式所示：

图 43: 平台切换为WindowsVirtio方式





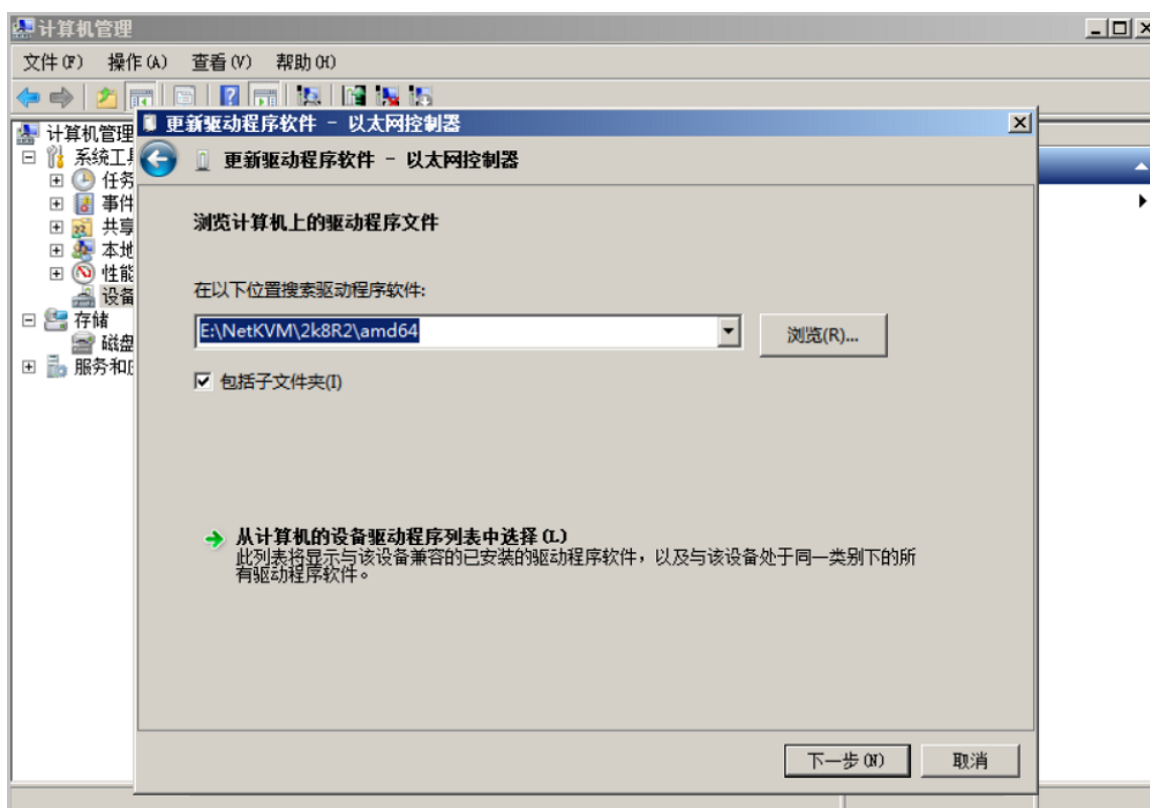
**注：**切换为WindowsVirtio方式后，重启云主机，才能生效。

## 6. 安装以太网控制器驱动

安装以太网控制器驱动后，Windows将识别以太网网卡。

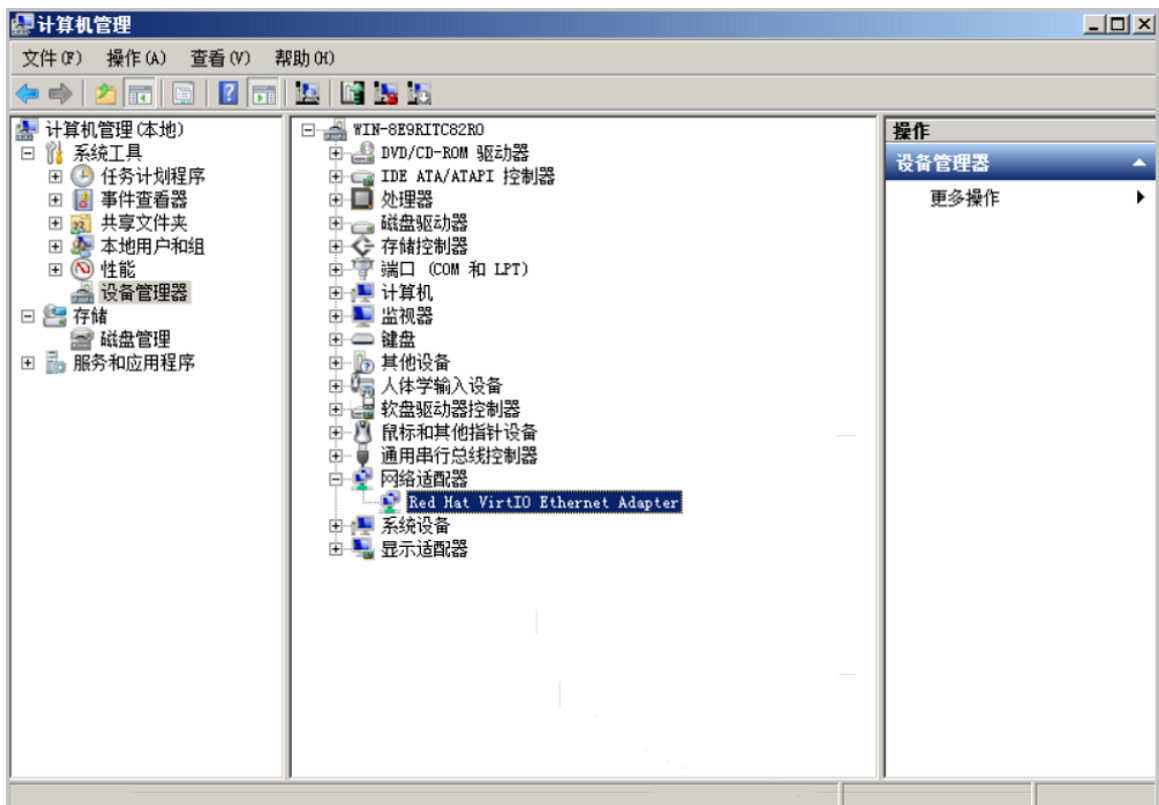
右击以太网控制器 > 更新驱动程序 > 浏览计算机查找驱动程序软件 > 浏览，选择驱动路径X:\NetKVM\2k8R2\amd64，点击确定，如图 44: 安装以太网控制器驱动所示：

图 44: 安装以太网控制器驱动



点击下一步 > 安装，完成驱动安装。如图 45: 以太网控制器驱动安装完成所示：

图 45: 以太网控制器驱动安装完成

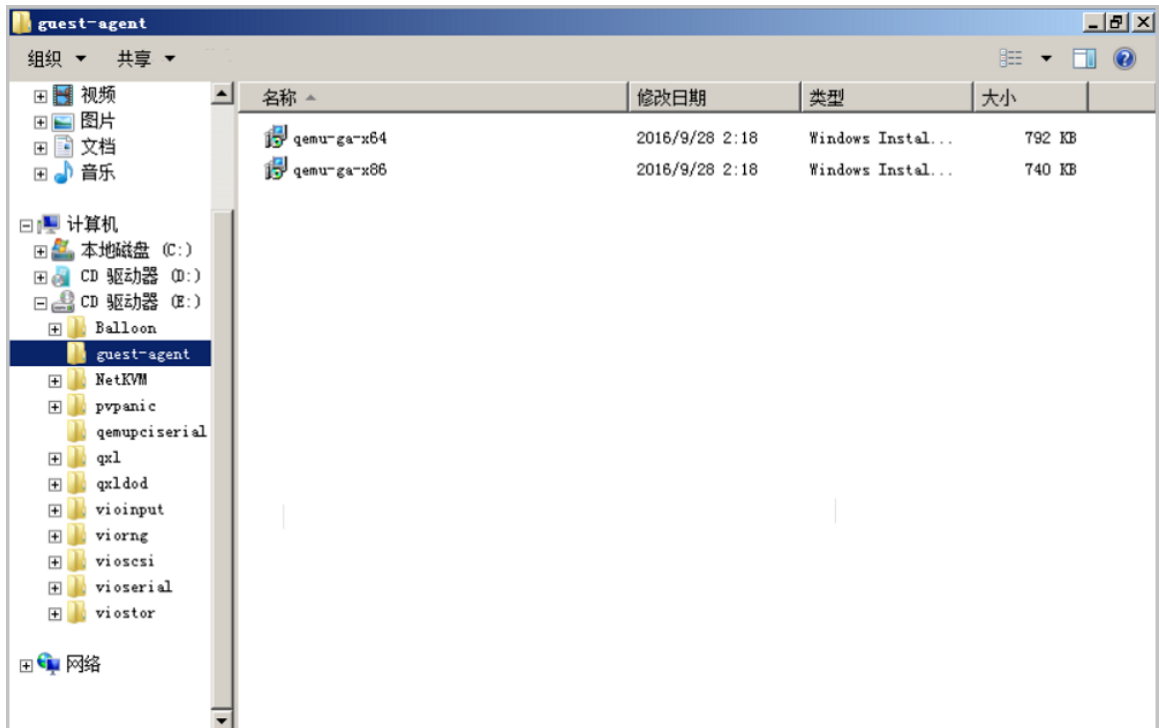


## 7. 安装Qemu Guest Agent

安装Qemu Guest Agent后，云主机支持在线修改密码功能。

打开文件夹管理器，进入ISO目录`guest-agent`里，选择对应的代理工具类型，双击安装。如图46: 安装Qemu Guest Agent所示：

**图 46: 安装Qemu Guest Agent**



## 8. 安装Cloudbase-Init

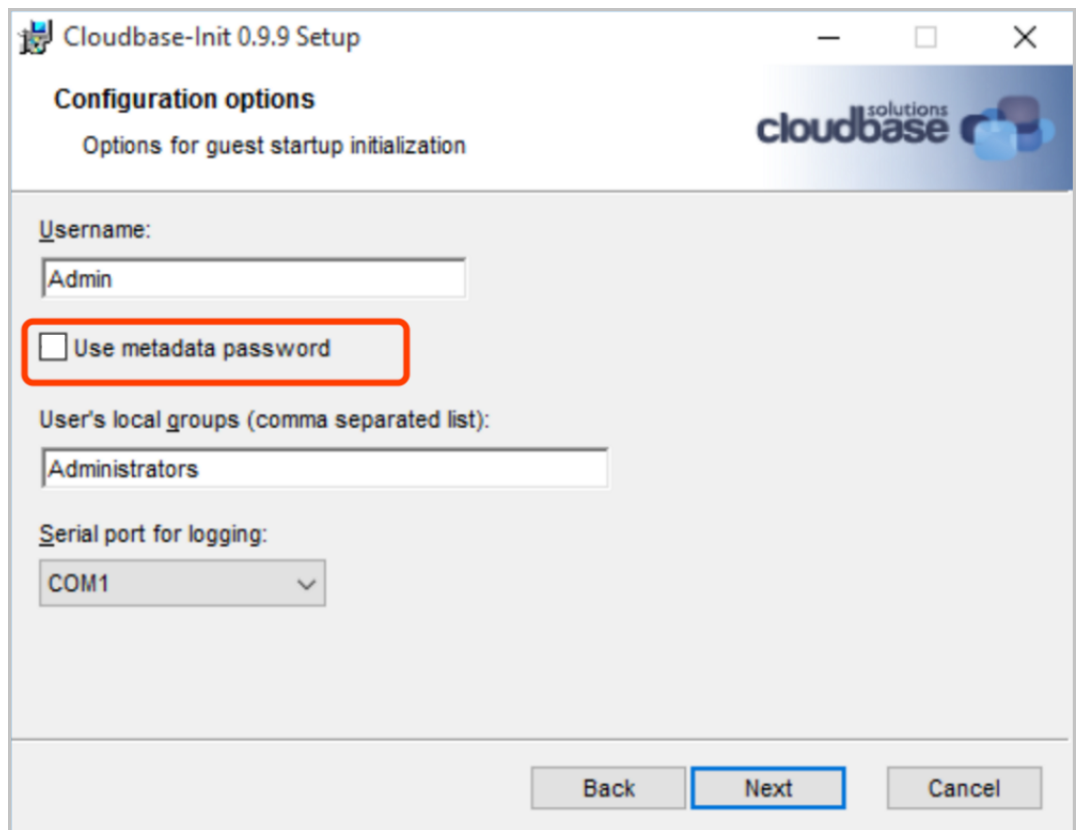
Windows云主机安装Cloudbase-Init后，支持导入User Data等定制化工作。

请在[Cloudbase官网](#)下载最新的安装文件并上传到Windows云主机，双击安装。详细安装方法可参考Cloudbase官方文档。



**注：**如图 47: 安装Cloudbase-Init所示，安装过程中以下红框中的内容不勾选，其它遵循默认设置

**图 47: 安装Cloudbase-Init**

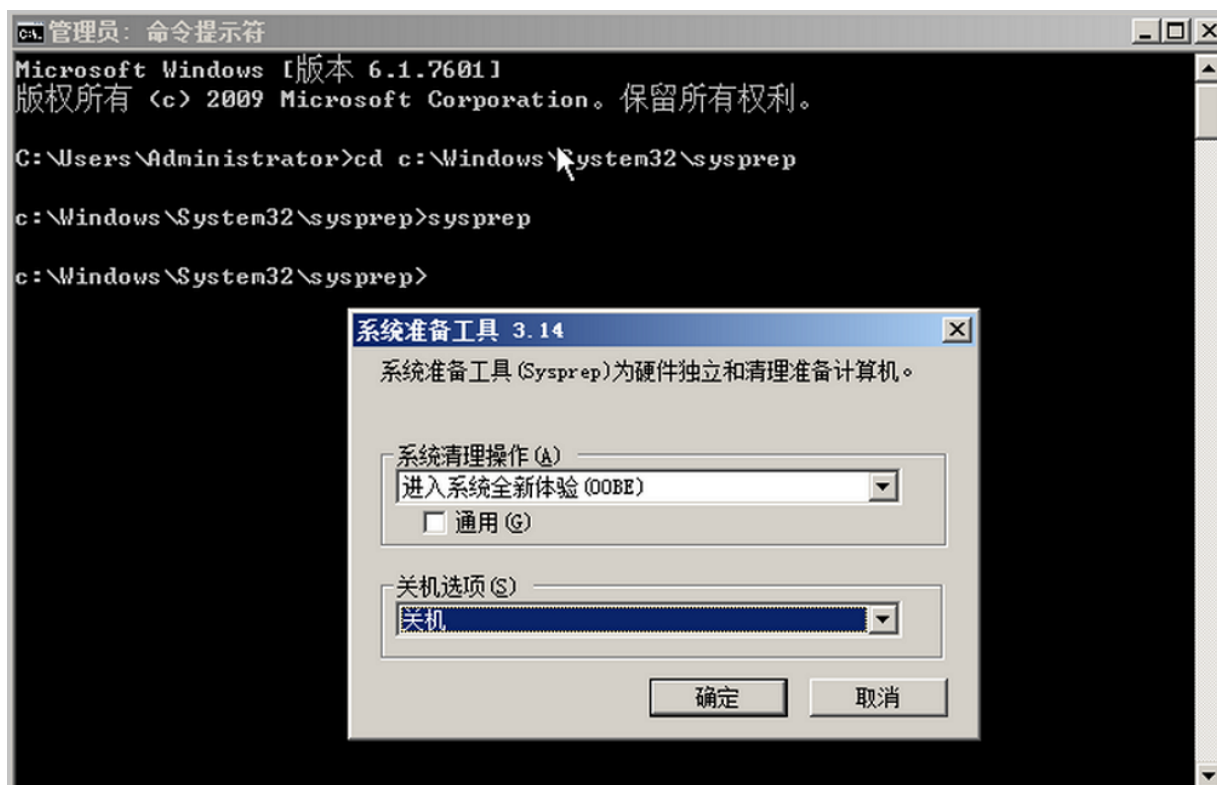


## 4.5 预处理系统

卸载云主机上的所有ISO，然后在Windows Server 2008 R2云主机内，打开**cmd命令行窗口**，进入C:\Windows\System32\sysprep目录，执行**sysprep**命令。

如图 48: 执行**sysprep**系统模板封装所示：

**图 48: 执行sysprep系统模板封装**



系统清理操作选项中选择进入系统全新体验（OOBE）；关机选项选择关机。点击确定，执行系统模板封装。

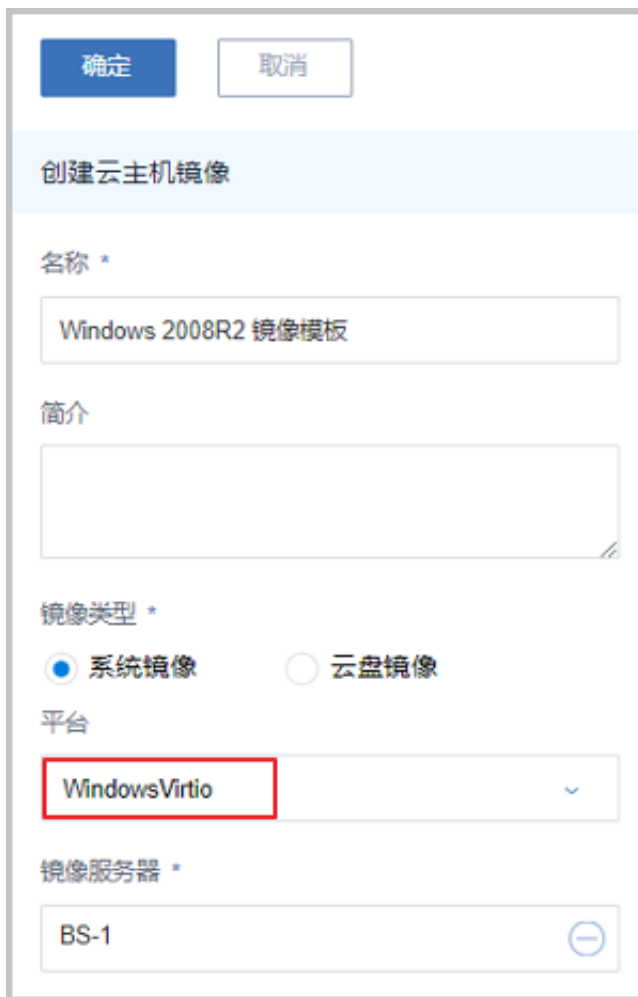
## 4.6 创建系统模板

### 操作步骤

1. 在云主机界面选中需要创建镜像的云主机，点击**更多操作** > **创建云主机镜像**按钮。
2. 在**创建云主机镜像**界面，参考以下示例输入相应内容：
  - **名称**：填写创建镜像的名称
  - **简介**：可选项，可留空不填
  - **平台**：必须选择**WindowsVirtio**
  - **镜像服务器**：选择已创建的镜像服务器

如图 49: 创建云主机镜像所示：

图 49: 创建云主机镜像



**注：**当镜像服务器为ImageStore类型或Ceph类型时，可在云主机运行状态创建镜像。其他类型镜像服务器需要停止云主机后再进行创建镜像。

3. 点击**确定**按钮，完成镜像创建。

4. 导出镜像

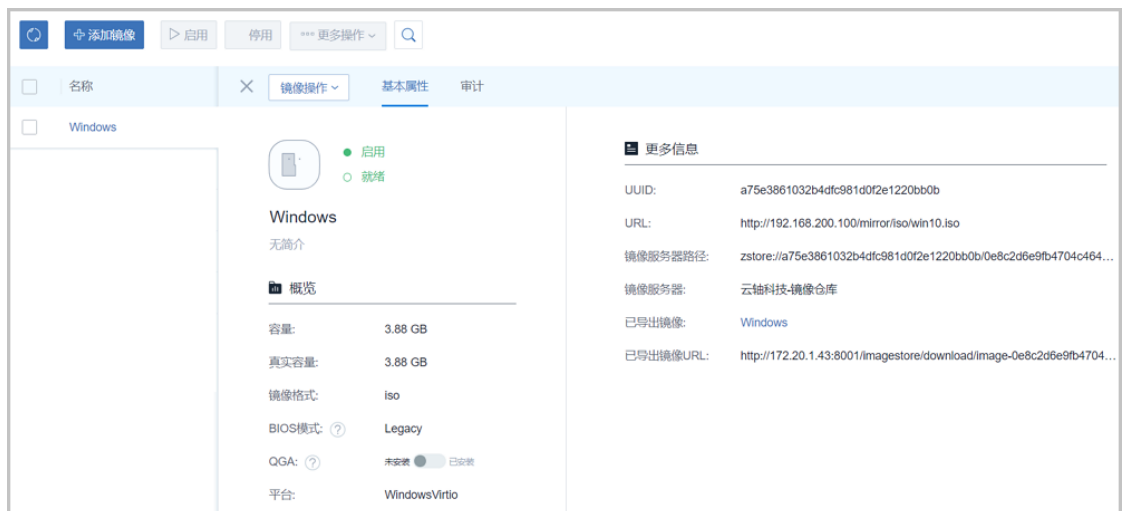
创建镜像完成后，可以拷贝云主机镜像进行再次定制，不同类型镜像服务器的导出方法不同，如下所示：

- 镜像服务器采用ImageStore类型

在**镜像**页面，选中创建好的镜像，点击**更多操作** > **导出**按钮，可导出需要的镜像。

镜像生成后，可以在**基本属性**页面复制已导出的镜像URL下载镜像。如图**图 50: 拷贝镜像路径界面**所示：

**图 50: 拷贝镜像路径界面**



- 镜像服务器采用Ceph块存储类型

在**基本属性**页面复制**镜像服务器路径**会显示Ceph中对应的pool和image信息，拷贝此镜像路径后，需要在Ceph服务器上执行**rbid**命令将Ceph镜像导出。假设镜像存储路径为**ceph#//bak-t-c9923f982/61ece0adc72**操作如下：

```
[root@ceph-node1 ~]#rbd export bak-t-c9923f982/61ece0adc72 /root/export-test.image
#bak-t-c9923f982表示镜像所在的pool的名字
#61ece0adc72表示镜像的名字
#/root/export-test.image表示导出的目标文件名字
```

## 后续操作

至此，基于Windows 2008 系统模板封装操作全部完成。用户可以使用此镜像创建更多的Windows 2008云主机。



# 术语表

---

## 区域 ( Zone )

ZStack中最大的一个资源定义，包括集群、二层网络、主存储等资源。

## 集群 ( Cluster )

一个集群是类似物理主机 ( Host ) 组成的逻辑组。在同一个集群中的物理主机必须安装相同的操作系统 ( 虚拟机管理程序, Hypervisor )，拥有相同的二层网络连接，可以访问相同的主存储。在实际的数据中心，一个集群通常对应一个机架 ( Rack )。

## 管理节点 ( Management Node )

安装系统的物理主机，提供UI管理、云平台部署功能。

## 计算节点 ( Compute Node )

也称之为物理主机 ( 或物理机 )，为云主机实例提供计算、网络、存储等资源的物理主机。

## 主存储 ( Primary Storage )

用于存储云主机磁盘文件的存储服务器。支持本地存储、NFS、Ceph、Shared Mount Point等类型。

## 镜像服务器 ( Backup Storage )

也称之为备份存储服务器，主要用于保存镜像模板文件。建议单独部署镜像服务器。

## 镜像仓库 ( Image Store )

镜像服务器的一种类型，可以为正在运行的云主机快速创建镜像，高效管理云主机镜像的版本变迁以及发布，实现快速上传、下载镜像，镜像快照，以及导出镜像的操作。

## 云主机 ( VM Instance )

运行在物理机上的虚拟机实例，具有独立的IP地址，可以访问公共网络，运行应用服务。

## 镜像 ( Image )

云主机或云盘使用的镜像模板文件，镜像模板包括系统云盘镜像和数据云盘镜像。

## 云盘 ( Volume )

云主机的数据盘，给云主机提供额外的存储空间，共享云盘可挂载到一个或多个云主机共同使用。

## 计算规格 ( Instance Offering )

启动云主机涉及到的CPU数量、内存、网络设置等规格定义。

## 云盘规格 ( Disk Offering )

创建云盘容量大小的规格定义。

## 二层网络 ( L2 Network )

二层网络对应于一个二层广播域，进行二层相关的隔离。一般用物理网络的设备名称标识。

## 三层网络 ( L3 Network )

云主机使用的网络配置，包括IP地址范围、网关、DNS等。

## 公有网络 ( Public Network )

由因特网信息中心分配的公有IP地址或者可以连接到外部互联网的IP地址。

## 私有网络 ( Private Network )

云主机连接和使用的内部网络。

## L2NoVlanNetwork

物理主机的网络连接不采用Vlan设置。

## L2VlanNetwork

物理主机节点的网络连接采用Vlan设置，Vlan需要在交换机端提前进行设置。

## VXLAN网络池 ( VXLAN Network Pool )

VXLAN网络中的 Underlay 网络，一个 VXLAN 网络池可以创建多个 VXLAN Overlay 网络 ( 即 VXLAN 网络 )，这些 Overlay 网络运行在同一组 Underlay 网络设施上。

## VXLAN网络 ( VXLAN )

使用 VXLAN 协议封装的二层网络，单个 VXLAN 网络需从属于一个大的 VXLAN 网络池，不同 VXLAN 网络间相互二层隔离。

## 云路由 ( vRouter )

云路由通过定制的Linux云主机来实现的多种网络服务。

## 安全组 ( Security Group )

针对云主机进行第三层网络的防火墙控制，对IP地址、网络包类型或网络包流向等可以设置不同的安全规则。

## 弹性IP ( EIP )

公有网络接入到私有网络的IP地址。

## 快照 ( Snapshot )

某一个时间点上某一个磁盘的数据备份。包括自动快照和手动快照两种类型。