

V2V迁移服务 使用教程

产品版本：ZStack 3.10.0

文档版本：V3.10.0

版权声明

版权所有©上海云轴信息科技有限公司 2020。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商标和其他云轴科技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、服务或特性等应受云轴科技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，云轴科技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

版权声明.....	1
1 概述.....	1
2 准备工作.....	2
3 快速使用流程.....	3
4 V2V迁移.....	4
4.1 源云平台: VMware.....	4
4.2 源云平台: KVM.....	16
5 迁移服务器.....	27
6 典型场景实践.....	31
6.1 源云平台: VMware.....	31
6.2 源云平台: KVM.....	41
术语表.....	51

1 概述

ZStack提供V2V迁移服务，可将其它虚拟化平台的云主机系统及数据完整迁移至当前云平台。目前支持：

- 将已接管的vCenter云主机迁移至当前云平台，支持迁移的源vCenter平台版本包括：5.0、5.1、5.5、6.0、6.5、6.7，且vCenter服务器（vCenter Server）和ESXi主机（ESXi Host）版本需保持一致。
- 将基于KVM的源云平台的云主机迁移至当前云平台。

如图 1: V2V迁移所示：

图 1: V2V迁移



V2V迁移服务以单独的功能模块形式提供，需提前购买迁移服务模块许可证（Plus License），且需在购买云平台许可证（Base License）基础上使用，不可单独使用。

V2V迁移服务具有以下功能优势：

- 支持对云主机进行一键式批量的V2V迁移；
- 用户只需添加迁移服务器并创建迁移任务，其余工作均交由云平台执行；
- 支持对迁移服务器设置单独的迁移网络以及网络QoS，控制传输瓶颈，提高迁移效率；
- 创建迁移任务过程中，支持对目标云主机进行自定义配置；
- 整个迁移过程可通过直观可视化的UI界面进行监控和管理。

2 准备工作

- admin请提前安装最新版本ZStack，并部署完成创建云主机必要的资源。
详情可参考《[用户手册](#)》的安装部署章节。
- admin请提前购买迁移服务模块许可证（Plus License），安装迁移服务模块。
详情可参考《[许可\(license\)更新说明](#)》。
- 若源云平台为VMware，需提前将vCenter接管到ZStack私有云云平台。
详情可参考《[vCenter环境 管理指南](#)》。

3 快速使用流程

V2V迁移服务快速使用流程如下：

1. 添加迁移服务器。如何添加迁移服务器，请参考[迁移服务器](#)章节。
2. 创建V2V迁移任务，将其它虚拟化平台的云主机迁移至当前云平台。如何创建V2V迁移任务，请参考[V2V迁移](#)章节。

4 V2V迁移

目前支持将VMware或KVM源云平台的云主机迁移至当前云平台。

4.1 源云平台: VMware

通过创建迁移任务，可将已接管的vCenter云主机迁移至当前云平台。

- 迁移前，请对已接管的vCenter执行**同步数据**操作，将vCenter资源最新状态手动同步至本地；
- 用户可对云主机进行批量的V2V迁移，并对迁移的目标云主机进行自定义配置；
- 支持迁移的源vCenter平台版本包括：5.0、5.1、5.5、6.0、6.5、6.7，且vCenter服务器（vCenter Server）和ESXi主机（ESXi Host）版本需保持一致；
- 迁移的源vCenter云主机系统支持：RHEL/CentOS 4.x/5.x/6.x/7.x、SLES 11/12/15、Ubuntu 12/14/16/18、Windows 7/Server 2003 R2/Server 2008 R2/Server 2012 R2/Server 2016；
- 云主机在V2V迁移过程中将强制关闭，注意业务影响；



注：云主机先尝试温和关闭，若失败再执行强制关闭。

- 迁移的源主存储类型无限制，目标主存储支持LocalStorage、NFS、Ceph以及Shared Block类型；
- 对于Windows云主机，迁移过程中支持自动安装WindowsVirtIO驱动，提高网卡、磁盘工作效率；
- 支持UEFI引导的源云主机进行V2V迁移，迁移后仍使用UEFI引导启动。

迁移任务支持以下操作：

- 创建迁移任务
- 重新启动迁移任务
- 删除迁移任务

创建迁移任务

在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 迁移服务 > V2V迁移**，进入**V2V迁移**界面，点击**创建迁移任务**，弹出**创建迁移任务**界面。

创建迁移任务分为以下五步：

1. 配置源平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **源平台类型**：选择VMware平台
- **名称**：设置迁移任务名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **迁移服务器**：指定一个迁移服务器



注：

- 需提前添加迁移服务器到云平台；
 - 迁移服务器类型需与所选源云平台类型保持一致；
 - 迁移服务器为指定目标集群内的一个物理机，且需有足够的硬件资源用于V2V迁移；
 - 关于迁移服务器的详细介绍，请参考[迁移服务器](#)章节；
 - 若选择多来源云主机，则相应创建的多个迁移任务均使用这台迁移服务器。
- **源集群**：选择一个已接管的vCenter集群作为源集群
 - **源云主机**：选择源集群下的一台或多台vCenter云主机作为源云主机，最多可选择50台



注：

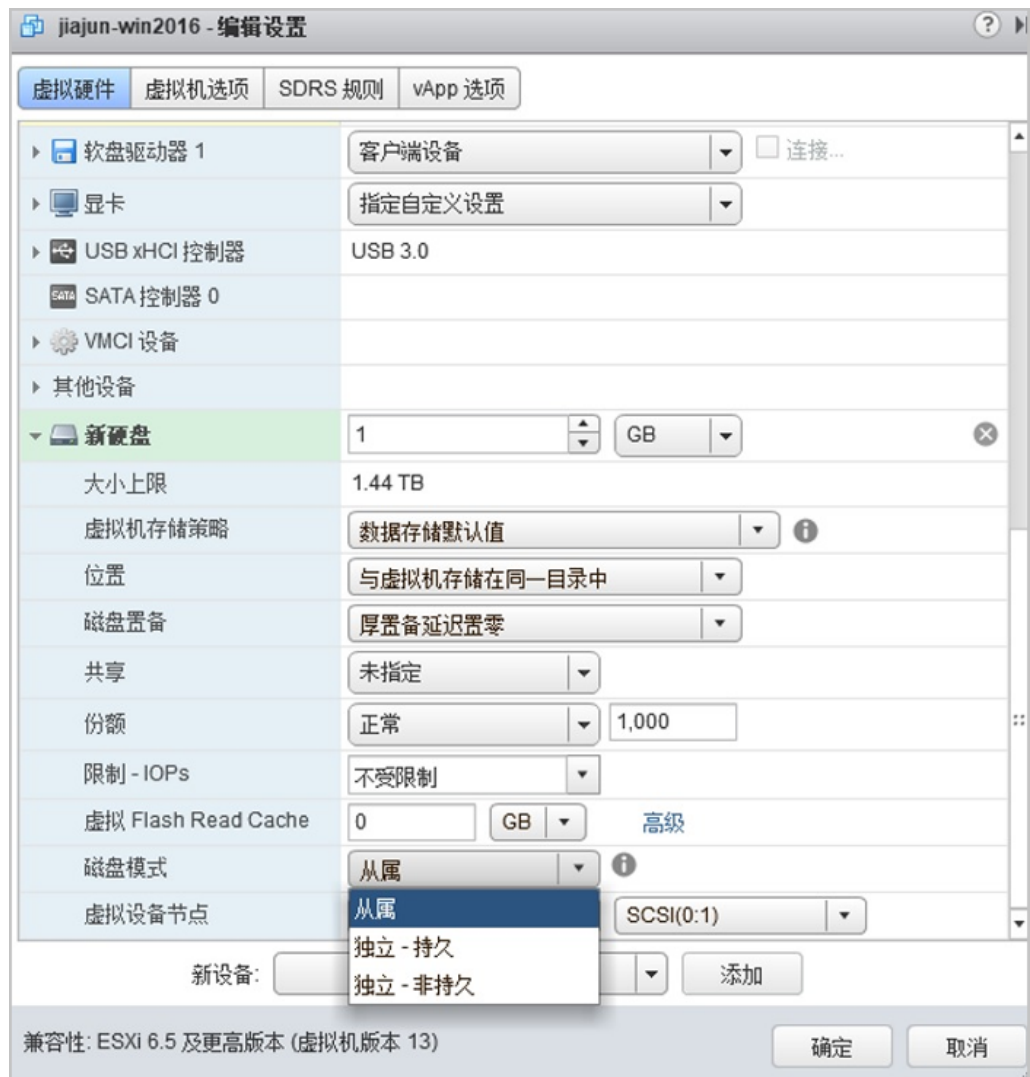
- 若选择多来源云主机，将批量创建相应的迁移任务，一个迁移任务对应一来源云主机迁移；
- 对于Windows Server 2012 R2/Server 2016的云主机，需提前手动关闭休眠功能并关机再创建迁移任务；

在Windows里执行以下命令可关闭/开启系统休眠：

- 关闭系统休眠：cmd--> "powercfg -h off"
- 开启系统休眠：cmd--> "powercfg -h on"
- 若源云主机带有数据云盘，需提前确保该云盘的磁盘模式为从属模式，否则会导致迁移任务失败。

如图 2: 从属模式所示：

图 2: 从属模式



如图 3: 配置源平台资源所示：

图 3: 配置源平台资源

2. 配置目标平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **目标区域**：显示当前区域
- **目标集群**：选择目标集群，将显示预计CPU、内存使用情况
 - 预计CPU使用情况：源云主机的CPU占用数量/目标集群的可用CPU总数量；
 - 预计内存使用情况：源云主机的内存占用容量/目标集群的可用内存总容量。
- **目标主存储**：选择目标主存储，将显示预计存储容量使用情况
 - 预计存储容量使用情况：源云主机的存储占用容量/目标主存储的可用存储总容量。
- **压缩模式**：
 - 默认勾选，表示使用压缩模式，可有效压缩迁移数据缓存，提高迁移服务器的缓存空间利用率；
 - 若不勾选，表示使用非压缩模式，若目标主存储为Ceph类型，建议使用非压缩模式。

如图 4: 配置目标平台资源所示：

图 4: 配置目标平台资源



3. 配置网络对应组。

基于源云主机的网络架构，对应配置目标云主机的网络架构。

源云主机使用的全部源网络以网络对应组卡片形式列出，一个网络对应组卡片展示了一个源网络与目标网络的对应关系。

a. 若所选源云主机均已配置网卡：

可参考以下示例依次配置每个网络对应组：

- **网络对应组：**
 - **源网络：**显示源vCenter网络
 - **预计IP使用情况：**该源网络预计IP占用数量
 - **目标网络：**按实际情况选择对应的目标网络，目标网络为已挂载到指定目标集群的网络
- **使用源网卡MAC地址和IP地址：**
 - 默认不勾选，进入下一步，用户可对目标网卡自定义配置MAC地址和IP地址，若用户未配置，迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致，目标网卡IP地址由系统动态分配；
 - 若勾选，进入下一步，目标网卡默认直接使用源网卡MAC地址和IP地址，若源网卡无IP地址，目标网卡IP地址由系统动态分配。

如图 5: 配置网络对应组 | 源云主机均有网卡所示：

图 5: 配置网络对应组 | 源云主机均有网卡

创建迁移任务

配置源平台资源 配置目标平台资源 配置网络对应组 配置目标云主机 确认提交

上一步 下一步 取消

配置网络对应组

网络对应组1

源网络: L3-vCenter云路由网络-1
预计IP使用情况: 2 / 226
目标网络 *

L3-私有网络-云路由

网络对应组2

源网络: L3-vCenter公有网络
预计IP使用情况: 1 / 10
目标网络 *

L3-公有网络

网络对应组3

源网络: L3-vCenter扁平网络
预计IP使用情况: 3 / 228
目标网络 *

L3-私有网络-扁平

网络对应组4

源网络: L3-vCenter云路由网络-2
预计IP使用情况: 1 / 230
目标网络 *

VPC网络

使用源网卡MAC地址和IP地址

b. 若所选源云主机中存在未配置网卡的云主机：

请进入下一步，手动配置目标网卡。

如图 6: 配置网络对应组 | 源云主机无网卡所示：

图 6: 配置网络对应组 | 源云主机无网卡

创建迁移任务

配置源平台资源 配置目标平台资源 配置网络对应组 配置目标云主机 确认提交

上一步 下一步 取消

配置网络对应组

网络对应组1

源网络: L3-vCenter云路由网络-3
预计IP使用情况: 1 / 231
目标网络:

L3-私有网络-云路由

所选源云主机上有 1/2 台云主机未绑定网卡，请进入下一步，手动配置目标网卡。

使用源网卡MAC地址和IP地址

4. 配置目标云主机。

a. 若所选源云主机均已配置网卡：

由于系统已默认配置目标云主机参数，用户如无其他信息修改，可直接进入下一步。

也可参考以下示例自定义配置目标云主机：

- **迁移完成后自动开启云主机**：默认勾选，迁移任务完成后，目标云主机将自动启动
- **目标云主机信息**：

- **名称**：自定义设置目标云主机名称
- **源网卡设备号**：显示源云主机已配置网卡设备号
- **源网卡信息**：显示源云主机已配置网卡信息，包括：使用的源网络、源网卡MAC地址和IP地址
- **目标网卡信息**：
 - **三层网络**：选择目标云主机使用的网络
 - **MAC地址**：可选项，支持手动配置目标网卡MAC地址，若用户未配置，迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致
 - **IP地址**：可选项，支持手动配置目标网卡IP地址，若用户未配置，目标网卡IP地址由系统动态分配

**注:**

- 云主机迁移至当前云平台，要求至少配置一张网卡；
- 目标网卡MAC地址和IP地址支持手动配置，或由系统自动配置：
 - 手动配置：用户对目标网卡自定义配置MAC地址和IP地址，可使用源网卡MAC地址和IP地址；
 - 自动配置：迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致，目标网卡IP地址由系统动态分配。

如图 7: 配置目标云主机 | 源云主机均有网卡所示：

图 7: 配置目标云主机 | 源云主机均有网卡

创建迁移任务

配置源平台资源 ... 配置目标平台资源 ... 配置网络对应组 ... ④ 配置目标云主机 ... ⑤ 确认提交

上一步 下一步 取消

配置目标云主机

系统已默认配置目标云主机参数，如无其他信息修改，可直接进入下一步。

迁移完成后自动开启云主机

目标云主机信息	源网卡设备号	源网卡信息	目标网卡信息
名称: 业务云主机-1-centos7	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0 默认网卡	三层网络: L3-vCenter云路由网络-1 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f4 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f6 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-2-win2008	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0	三层网络: L3-vCenter公有网络 MAC地址: 00:50:56:9b:9d:8c IP地址: 未获取	三层网络*: L3-公有网络 MAC地址: 00:50:56:9b:9d:8e IP地址: 192.168.1.1 <input type="radio"/> 默认网卡
	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1 默认网卡	三层网络: L3-vCenter扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:f9:68 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:f9:70 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-4-win2012	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0	三层网络: L3-vCenter扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:0b:8e IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:0b:90 IP地址: 192.168.1.1 <input type="radio"/> 默认网卡
	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1 默认网卡	三层网络: L3-vCenter云路由网络-1 MAC地址: 00:50:56:9b:6f:a8 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 00:50:56:9b:6f:a0 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-3-win2016	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0	三层网络: L3-vCenter云路由网络-2 MAC地址: 00:50:56:9b:8c:83 IP地址: 未获取	三层网络*: VPC网络 MAC地址: 00:50:56:9b:8c:85 IP地址: 192.168.1.1 <input type="radio"/> 默认网卡
	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1 默认网卡	三层网络: L3-vCenter扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:dc:c6 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:dc:c8 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡

b. 若所选源云主机中存在未配置网卡的云主机：

源云主机显示**无目标网络**，用户必须手动配置对应的目标网卡。

可参考以下示例自定义配置目标网卡：

- **目标网卡信息：**

- **三层网络**：选择目标云主机使用的网络
- **MAC地址**：可选项，支持手动配置目标网卡MAC地址，若用户未配置，目标网卡MAC地址由系统动态分配
- **IP地址**：可选项，支持手动配置目标网卡IP地址，若用户未配置，目标网卡IP地址由系统动态分配

如图 8: 配置目标云主机 | 源云主机无网卡所示：

图 8: 配置目标云主机 | 源云主机无网卡

目标云主机信息	源网卡设备号	源网卡信息	目标网卡信息
名称: 业务云主机-5-centos7 无目标网络	网卡-0	三层网络: 未获取 MAC地址: 未获取 IP地址: 未获取	三层网络: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 08:00:20:0A:8C:6D IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-6-win2016	网卡-0 默认网卡	三层网络: L3-vCenter云路由网络-3 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f4 IP地址: 未获取	三层网络: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f4 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡

5. 确认提交。

查看将要创建的迁移任务，支持跳转修改。

如图 9: 确认提交所示：

图 9: 确认提交

创建迁移任务

配置源平台资源 配置目标平台资源 配置网络对应组 配置目标云主机 确认提交

上一步 确定 取消

确认提交

迁移完成后云主机默认为运行状态。

配置源平台资源

源平台类型: VMware平台
名称: 迁移任务-1
简介:

迁移服务器: 迁移服务器-1
源集群: 集群中文测试

配置目标平台资源

目标区域: zone1
目标集群: Cluster-1
预计CPU使用情况: 4 / 238
预计内存使用情况: 4 GB / 19.12 GB

目标主存储: SharedBlock-SCSI主存储
预计存储容量使用情况: 138 GB / 291.38 GB
压缩模式: 是

配置网络对应组

网络对应组	源网络	预计IP使用情况	目标网络
网络对应组1	L3->Center云路由网络-1	2 / 231	L3-私有网络-云路由
网络对应组1	L3->Center公有网络	1 / 14	L3-公有网络
网络对应组1	L3->Center扁平网络	2 / 231	L3-私有网络-扁平
网络对应组1	L3->Center云路由网络-2	1 / 231	VPC网络

使用源网卡MAC地址和IP地址: 否

配置目标云主机

源云主机名称	源网卡设备号	源网卡信息	目标网卡信息
业务云主机-1- centos7	网卡-0 默认网卡	三层网络: L3->Center云路由网络-1 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f4 IP地址: 未获取	三层网络: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f6 IP地址: 自动分配
业务云主机-2- win2008	网卡-0	三层网络: L3->Center公有网络 MAC地址: 00:50:56:9b:9d:8c IP地址: 未获取	三层网络: L3-公有网络 MAC地址: 00:50:56:9b:9d:8e IP地址: 自动分配
	网卡-1 默认网卡	三层网络: L3->Center扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:f9:68 IP地址: 未获取	三层网络: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:f9:70 IP地址: 自动分配
业务云主机-4- win2012	网卡-0	三层网络: L3->Center扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:0b:8e IP地址: 未获取	三层网络: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:0b:90 IP地址: 自动分配
	网卡-1 默认网卡	三层网络: L3->Center云路由网络-1 MAC地址: 00:50:56:9b:6f:d8 IP地址: 未获取	三层网络: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 00:50:56:9b:6f:e0 IP地址: 自动分配
业务云主机-3- win2016	网卡-0	三层网络: L3->Center云路由网络-2 MAC地址: 00:50:56:9b:8c:63 IP地址: 未获取	三层网络: VPC网络 MAC地址: 00:50:56:9b:8c:65 IP地址: 自动分配
	网卡-1 默认网卡	三层网络: L3->Center扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:d3:c8 IP地址: 未获取	三层网络: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:d3:c8 IP地址: 自动分配

迁移任务详情页

在V2V迁移界面，选择某一迁移任务，展开其详情页，可查看当前迁移任务状态和信息，以及源云主机和目标云主机的基本信息。

如图 10: 迁移任务详情页所示：

图 10: 迁移任务详情页



重新启动迁移任务

迁移任务执行失败后，可将其重新启动。



注:

- 若迁移数据缓存存在，重新启动迁移任务后，将大幅提高迁移效率。
- 用户可自行设置迁移数据缓存留存时限，设置方法：

进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**迁移数据缓存留存时限**即可，默认为86400秒（即1天）。

删除迁移任务

迁移任务执行完成后，可将其删除。

补充说明

将已接管的vCenter云主机迁移至当前云平台，需注意：

- V2V迁移过程中，不能将已停止的源vCenter云主机开机，否则会导致迁移任务失败；
- V2V迁移过程中，不能重启迁移服务器，否则会导致迁移任务失败；
- V2V迁移完成后，目标云主机会按照源云主机光驱个数设置同样个数的光驱启动（最大允许设置3个光驱）；
- 若已设置迁移完成后自动开启云主机，迁移后由于集群物理资源不足，目标云主机将启动失败而处于停止状态，此时迁移任务状态显示为成功；
- 对于Windows云主机，迁移过程中自动安装WindowsVirtIO驱动，迁移完成后需手动更新网卡驱动（WindowsVirtIO驱动已安装在本地目录，自动搜索更新即可）；
- 对于带云盘的Windows云主机，迁移后云盘为脱机模式，需手动更改为联机模式；

- 对于带云盘的Linux/Windows云主机，迁移后云盘盘符可能会被修改，需按照源云主机盘符顺序手动修改盘符，建议在迁移前记录源云主机盘符顺序；
- 对于带云盘的Linux/Windows云主机（云盘为SCSI模式），迁移过程中可自动识别云盘模式，迁移完成后可对目标云主机设置云盘模式。
 - Windows云主机：迁移后云盘模式默认为非VirtioSCSI；
 - Linux云主机：迁移后云盘模式默认为VirtioSCSI。



注:

若kernel版本较老，如RHEL6.2（kernel 2.x），不支持云盘为VirtioSCSI模式，迁移完成后需手动修改云盘模式为非VirtioSCSI。

例如：迁移完成后，若目标云主机无法启动，报错为无法找到硬盘，且kernel版本较老（如kernel 2.x），原因可能为老版本Virtio驱动不支持SCSI，此时需手动修改云盘模式为非VirtioSCSI，重启后可进入系统。

- 对于Linux云主机，若迁移前使用图形化方式启动，迁移后第一次启动可能需要更新显示配置；
- 对于UEFI引导的Linux云主机，系统版本为RHEL/CentOS 5.x/6.x/7.x，迁移后需删除启动选项中的**rhgb**参数，才能成功启动；
- 对于CentOS 7.4及以上版本UEFI引导的Linux云主机，迁移后启动将进入UEFI Shell，需执行以下命令，才能成功启动进入操作系统：

```
Shell> fs0:
FS0:\> cd EFI
FS0:\EFI\> cd centos
FS0:\EFI\centos\> shimx64-centos.efi
```

若后续重启云主机需要绕过UEFI Shell自动进入操作系统，可执行**vim /boot/efi/startup.nsh**命令，创建脚本并保存以下内容：

```
FS0:
CD EFI
CD centos
shimx64-centos.efi
```

- 用户可自行设置同一时刻最多允许运行的V2V迁移任务。设置方法：
进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**V2V迁移任务并行度**即可，默认为10。
- 用户可自行设置迁移后的目标云主机选择物理机启动策略。设置方法：
进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**物理机分配策略**即可，默认选择运行云主机数量最少的物理机启动目标云主机。

V2V迁移任务的**迁移状态**总结如下：

迁移状态	备注
成功	vCenter云主机迁移至当前云平台操作成功
失败	vCenter云主机迁移至当前云平台操作失败
迁移中	vCenter云主机正在迁移至当前云平台，该过程分为以下三个阶段： <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据转化：vCenter云主机文件转换格式并存储至迁移服务器缓存路径； 2. 数据下载：将迁移服务器缓存路径中的云主机文件下载至目标主存储； 3. 资源配置：在目标云平台中创建并配置对应的计算、存储、网络资源。
已取消	vCenter云主机迁移至当前云平台操作已取消

4.2 源云平台: KVM

通过创建迁移任务，可将基于KVM的源云平台的云主机迁移至当前云平台。

- 用户可对云主机进行批量的V2V迁移，并对迁移的目标云主机进行自定义配置；
- 支持对正在运行或已暂停的云主机进行迁移，待迁移的云主机请不要关机；
- 支持UEFI引导的源云主机进行V2V迁移，迁移后仍使用UEFI引导启动；
- 迁移的源主存储类型无限制，目标主存储支持LocalStorage、NFS、Ceph以及Shared Block类型；
- 针对不同类型源主存储/目标主存储，libvirt和Qemu版本需满足以下要求：
 - 源主存储或目标主存储任一为Ceph类型：libvirt要求1.2.16及以上版本，Qemu要求1.1及以上版本，才可进行V2V迁移；
 - 源主存储和目标主存储均为非Ceph类型：libvirt要求1.2.9及以上版本，Qemu要求1.1及以上版本，才可进行V2V迁移。

迁移任务支持以下操作：

- 创建迁移任务
- 重新启动迁移任务
- 删除迁移任务

创建迁移任务

在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 迁移服务 > V2V迁移**，进入**V2V迁移**界面，点击**创建迁移任务**，弹出**创建迁移任务**界面。

创建迁移任务分为以下五步：

1. 配置源平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **源平台类型**：选择KVM平台
- **名称**：设置迁移任务名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **迁移服务器**：指定一个迁移服务器




注：

- 需提前添加迁移服务器到云平台；
 - 迁移服务器类型需与所选源云平台类型保持一致；
 - 迁移服务器为指定目标集群内的一个物理机，且需有足够的硬件资源用于V2V迁移；
 - 关于迁移服务器的详细介绍，请参考[迁移服务器](#)章节；
 - 若选择多台源云主机，则相应创建的多个迁移任务均使用这台迁移服务器。
- **配置源平台：**
 - **源物理机IP**：输入源物理机IP
 - **源物理机SSH端口**：设置源物理机SSH端口，默认为22
 - **SSH用户名**：默认为root用户，也可输入普通用户
 - **密码类型**：
 - 如选择**密码**，需设置以下内容：
 - **SSH密码**：输入相应的SSH密码，通过SSH密码认证登录源物理机
 - 如选择**Key**，需设置以下内容：
 - **PrivKey**：输入相应的SSH私钥，通过SSH私钥认证登录源物理机



注：需提前创建源物理机的SSH私钥。

- **配置virsh信息：**
 - 默认不勾选，表示不通过virsh远程访问源物理机上的虚拟资源；
 - 若勾选，当远端libvirtd要求进行SASL（Simple Authentication and Security Layer，简单验证和安全层）身份验证，需输入**SASL用户名**和**SASL密码**，验证通过后才能安全连接到远端libvirtd。
 - **SASL用户名**：输入相应的SASL用户名
 - **SASL密码**：输入相应的SASL密码
 - **选择源云主机：**
 - **获取云主机信息**：获取源物理机上可供迁移的源云主机（正在运行或已暂停）信息
 - **源云主机**：选择源物理机上一台或多台KVM云主机作为源云主机，最多可选择50台
-  **注：**
- 待迁移的云主机请不要关机；
 - 若选择多台源云主机，将批量创建相应的迁移任务，一个迁移任务对应一台源云主机迁移。
- **暂停正在运行的云主机：**
 - 默认不勾选，表示云主机在迁移过程中持续运行，确保源云主机业务连续性；
 - 若勾选，将在迁移任务开始时暂停源云主机，并对当时已写入磁盘的数据进行迁移，迁移完成后，已暂停的源云主机需手动开启。



注：对高IO的云主机，为确保数据完整性，建议将其暂停后再迁移。

如图 11: 配置源平台资源所示：

图 11: 配置源平台资源

创建迁移任务
① 配置源平台资源 ② 配置目标平台资源 ③ 配置网络对应组 ④ 配置目标云主机 ⑤ 确认提交

下一步 取消

配置源平台资源

源平台类型
KVM平台

名称 *
迁移任务-2

简介

迁移服务器 *
迁移服务器-2

配置源平台

源物理机IP *
172.20.193.196

源物理机SSH端口
22

SSH用户名
root

密码类型
 密码 Key

SSH密码

配置virsh信息

选择源云主机

重新获取

所选源物理机上有 4 台云主机（正在运行或已暂停）可供迁移。

源云主机 *（最多选择50台）

VM-3-win2016

VM-1-centos7

VM-2-win2012

VM-4-ubuntu18

+

待迁移的云主机请不要关机。

暂停正在运行的云主机

2. 配置目标平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **目标区域**：显示当前区域
- **目标集群**：选择目标集群，将显示该目标集群的CPU、内存可用量
 - 集群CPU可用量：目标集群的可用CPU总数量；

- 集群内存可用量：目标集群的可用内存总容量。
- **目标主存储**：选择目标主存储，将显示该目标主存储的可用容量
 - 存储可用容量：目标主存储的可用存储总容量。
- **压缩模式**：
 - 默认勾选，表示使用压缩模式，可有效压缩迁移数据缓存，提高迁移服务器的缓存空间利用率；
 - 若不勾选，表示使用非压缩模式，若目标主存储为Ceph类型，建议使用非压缩模式。

如图 12: 配置目标平台资源所示：

图 12: 配置目标平台资源

3. 配置网络对应组。

基于源云主机的网络架构，对应配置目标云主机的网络架构。

源云主机使用的全部源网卡以网络对应组卡片形式列出，一个网络对应组卡片展示了一个源网卡与目标网络的对应关系。

a. 若所选源云主机均已配置网卡：

可参考以下示例依次配置每个网络对应组：

- **网络对应组**：
 - **源网卡信息**：显示源网卡信息
 - **预计IP使用情况**：该源网卡预计IP占用数量
 - **目标网络**：按实际情况选择对应的目标网络，目标网络为已挂载到指定目标集群的网络

b. 若所选源云主机中存在未配置网卡的云主机：

请进入下一步，手动配置目标网卡。

如图 13: 配置网络对应组所示：

图 13: 配置网络对应组

4. 配置目标云主机。

a. 若所选源云主机均已配置网卡：

可参考以下示例自定义配置目标云主机：

- **迁移完成后自动开启云主机**：默认勾选，迁移任务完成后，目标云主机将自动启动
- **目标云主机信息**：
 - **名称**：自定义设置目标云主机名称
 - **CPU核数**：自定义设置目标云主机的CPU核数
 - **内存**：自定义设置目标云主机的内存容量
 - **平台**：自定义选择目标云主机的操作系统类型
- **目标数据云盘信息**：
 - **根云盘名称**：自定义设置目标云主机根云盘的展示名称
 - **(根云盘)容量**：显示目标云主机根云盘的容量
 - **(数据)云盘名称**：自定义设置目标云主机数据云盘的展示名称
 - **(数据云盘)容量**：显示目标云主机数据云盘的容量



注：

- 源云主机的根云盘默认必须迁移；
- 若源云主机挂载多块数据云盘，可自定义选择需迁移的数据云盘；

- 支持修改数据云盘迁移至当前云平台的展示名称，但其真实分区名称不可修改。
- **目标网卡信息：**
 - **三层网络：**选择目标云主机使用的网络
 - **设置网卡：**
 - **指定IP：**可选项，支持手动配置目标网卡IP地址，若用户未配置，目标网卡IP地址由系统动态分配
 - **MAC地址：**可选项，支持手动配置目标网卡MAC地址，若用户未配置，迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致



注：

- 云主机迁移至当前云平台，要求至少配置一张网卡；
 - 目标网卡MAC地址和IP地址支持手动配置，或由系统自动配置：
 - **手动配置：**用户对目标网卡自定义配置MAC地址和IP地址，可使用源网卡MAC地址和IP地址；
 - **自动配置：**迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致，目标网卡IP地址由系统动态分配。
- b. 若所选源云主机中存在未配置网卡的云主机：

源云主机显示**无目标网络**，用户必须手动配置对应的目标网卡。

可参考以下示例自定义配置目标网卡：

- **目标网卡信息：**
 - **三层网络：**选择目标云主机使用的网络
 - **设置网卡：**
 - **指定IP：**可选项，支持手动配置目标网卡IP地址，若用户未配置，目标网卡IP地址由系统动态分配
 - **MAC地址：**可选项，支持手动配置目标网卡MAC地址，若用户未配置，目标网卡MAC地址由系统动态分配

如图 14: 配置目标云主机所示：

图 14: 配置目标云主机

创建迁移任务

配置源平台资源 配置目标平台资源 配置网络对应组 配置目标云主机 确认提交

上一步 下一步 取消

配置目标云主机

云主机迁移至当前云平台，要求至少配置一张网卡；目标网卡MAC地址和IP地址支持手动配置，或由系统自动配置。

迁移完成后自动开启云主机

目标云主机信息	目标数据云盘信息	目标网卡信息
名称 * VM-3-win2016 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * WindowsVirtio	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB <input checked="" type="checkbox"/> 云盘名称 * vdb 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-云路由 <input type="radio"/> 默认网卡
名称 * VM-1-centos7 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * Linux	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-云路由 <input type="radio"/> 默认网卡
名称 * VM-2-win2012 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * WindowsVirtio	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-云路由 <input type="radio"/> 默认网卡
名称 * VM-4-ubuntu18 无目标网络 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * Linux	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-扁平 <input type="radio"/> 默认网卡

5. 确认提交。

查看将要创建的迁移任务，支持跳转修改。

如图 15: 确认提交所示：

图 15: 确认提交

创建迁移任务

配置源平台资源 配置目标平台资源 配置网络对应组 配置目标云主机 确认提交

上一步 确定 取消

确认提交

迁移完成后云主机默认为运行状态。

配置源平台资源 源平台类型: KVM平台 名称: 1 简介:	迁移服务器: 迁移服务器-2 源物理机IP: 172.20.193.196 源物理机SSH端口: 22 密码类型: 密码	用户名: root 密码: ***** SASL用户名: - SASL密码: -
配置目标平台资源 目标区域: zone1 目标集群: Cluster-1 待迁移云主机CPU/可用CPU: 4 / 228 待迁移云主机内存/可用内存: 4 GB / 15.56 GB	目标主存储: SharedBlock-ISCsi主存储 待迁移云主机存储容量/可用存储容量: 5 GB / 143.18 GB	压缩模式: 是
配置网络对应组 网络对应组1 源网卡信息: 网卡-01	预计IP使用情况: 3 / 229	目标网络: L3-私有网络-云路由

配置目标云主机		目标云主机信息:	目标数据云盘信息:	目标网卡信息:		
名称:	VM-3-win2016	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-云路由
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB	云盘名称:	vdb	MAC地址:	MAC地址:	0c:da:41:1d:c6:b7
平台:	WindowsVirtio	容量:	1 GB			
名称:	VM-1-centos7	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-云路由
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB	云盘名称:	vdb	MAC地址:	MAC地址:	0c:da:41:1d:c2:c1
平台:	Linux	容量:	1 GB			
名称:	VM-2-win2012	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-云路由
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB	云盘名称:	vdb	MAC地址:	MAC地址:	0c:da:41:1d:c6:6f
平台:	WindowsVirtio	容量:	1 GB			
名称:	VM-4-ubuntu18	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-扁平
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB	云盘名称:	vdb	MAC地址:	MAC地址:	自动分配
平台:	Linux	容量:	1 GB			

查看迁移任务详情

在V2V迁移界面，选择某一迁移任务，展开其详情页，可查看当前迁移任务状态和信息，以及源云主机和目标云主机的基本信息。

如图 16: 迁移任务详情页所示：

图 16: 迁移任务详情页

V2V迁移 已有(8)																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 创建迁移任务 更多操作 </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>迁移任务-2-4</td><td></td></tr> <tr><td>迁移任务-2-3</td><td></td></tr> <tr><td>迁移任务-2-2</td><td></td></tr> <tr><td>迁移任务-2-1</td><td>成功</td></tr> <tr><td>迁移任务-1-1</td><td></td></tr> <tr><td>迁移任务-1-4</td><td></td></tr> <tr><td>迁移任务-1-3</td><td></td></tr> <tr><td>迁移任务-1-2</td><td></td></tr> </tbody> </table>	名称	操作	迁移任务-2-4		迁移任务-2-3		迁移任务-2-2		迁移任务-2-1	成功	迁移任务-1-1		迁移任务-1-4		迁移任务-1-3		迁移任务-1-2		<div style="text-align: center;"> <h3>迁移任务-2-1</h3> <p>无简介</p> <p>成功</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>概况</p> <p>源云主机: VM-3-win2016</p> <p>目标云主机: VM-3-win2016</p> <p>迁移服务器: 迁移服务器-2</p> <p>任务耗时: 10秒</p> <p>开始时间: 2020-05-08 21:54:03</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>资源配置</p> <p>源云主机配置</p> <p>源物理机IP: 172.20.193.196 源云平台: KVM</p> <hr/> <p>目标云主机配置</p> <p>CPU核数: 1 内存: 1 GB</p> <p>云盘总容量: 1 GB 目标平台: ZStack</p> <p>目标区域: zone1 目标集群: Cluster-1</p> <p>目标主存储: SharedBlock-iSCSI主存储</p> <hr/> <p>更多信息</p> <p>UUID: 8a74f176bd9c4cd986c17c1c72ca9fae</p> <p>压缩模式: 是</p> </div>
名称	操作																		
迁移任务-2-4																			
迁移任务-2-3																			
迁移任务-2-2																			
迁移任务-2-1	成功																		
迁移任务-1-1																			
迁移任务-1-4																			
迁移任务-1-3																			
迁移任务-1-2																			

重新启动迁移任务

迁移任务执行失败后，可将其重新启动。



注:

- 若迁移数据缓存存在，重新启动迁移任务后，将大幅提高迁移效率。
- 用户可自行设置迁移数据缓存留存时限，设置方法：

进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**迁移数据缓存留存时限**即可，默认为86400秒（即1天）。

删除迁移任务

迁移任务执行完成后，可将其删除。

补充说明

将基于KVM的源云平台的云主机迁移至当前云平台，需注意：

- 对于高IO的云主机，为确保数据完整性，建议将其暂停后再迁移。当云主机内部进行高IO操作时，对云主机进行V2V迁移，内存中存在部分数据没有落入硬盘，V2V迁移完成后，这部分数据存在丢失风险；
- V2V迁移过程中，源云主机请不要关机；
- V2V迁移过程中，不能重启迁移服务器，否则会导致迁移任务失败；
- V2V迁移完成后，已暂停的源云主机需手动开启；
- 若已设置迁移完成后自动开启云主机，迁移后由于集群物理资源不足，目标云主机将启动失败而处于停止状态，此时迁移任务状态显示为成功；
- 用户可自行设置同一时刻最多允许运行的V2V迁移任务。设置方法：

进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**V2V迁移任务并行度**即可，默认为10。

- 用户可自行设置迁移后的目标云主机选择物理机启动策略。设置方法：

进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**物理机分配策略**即可，默认选择运行云主机数量最少的物理机启动目标云主机。

V2V迁移任务的**迁移状态**总结如下：

迁移状态	备注
成功	基于KVM的源云平台的云主机迁移至当前云平台操作成功
失败	基于KVM的源云平台的云主机迁移至当前云平台操作失败
迁移中	基于KVM的源云平台的云主机正在迁移至当前云平台，该过程分为以下三个阶段： 1. 数据转化：基于KVM的源云平台的云主机文件转换格式并存储至迁移服务器缓存路径；


迁移状态	备注
	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="834 309 1430 387">2. 数据下载：将迁移服务器缓存路径中的云主机文件上传至目标主存储；<li data-bbox="834 398 1430 477">3. 资源配置：在目标云平台中创建并配置对应的计算、存储、网络资源。
已取消	基于KVM的源云平台的云主机迁移至当前云平台操作已取消

5 迁移服务器

V2V迁移需要指定目标集群内的物理机作为迁移服务器。

- 迁移服务器必须有足够的硬件资源，包括：网络带宽、磁盘空间等，建议的最低配置如下：

表 1: 迁移服务器最低配置建议

硬件资源	最低配置
CPU	不低于8核心
内存	不低于16GB
网络	至少需配置1块千兆网卡
存储	剩余存储空间不低于50GB  注： 根据实际迁移云主机数量改变。

- 迁移服务器类型需与迁移任务源云平台类型保持一致；
- 支持对迁移服务器设置单独的迁移网络以及网络QoS，控制传输瓶颈，提高迁移效率。

迁移服务器支持以下操作：

- 添加迁移服务器
- 启用/停用迁移服务器
- 设置/取消网络带宽
- 删除迁移服务器

添加迁移服务器

在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 迁移服务 > 迁移服务器**，进入**迁移服务器**界面，点击**添加迁移服务器**，弹出**添加迁移服务器**界面，可参考以下示例输入相应内容：

- 名称**：设置迁移服务器名称
- 简介**：可选项，可留空不填
- 类型**：选择迁移服务器类型，包括：VMware平台、KVM平台



注： 迁移服务器类型需与迁移任务源云平台类型保持一致。

- 物理机**：选择目标集群内的一台物理机作为迁移服务器



注： 同一台物理机，不允许既作为VMware平台类型的迁移服务器，又作为KVM平台类型的迁移服务器。

- 缓存路径**：填写迁移服务器上的一个本地目录作为缓存路径



注：V2V迁移过程中，云主机系统和数据先缓存在迁移服务器中，再导入目标主存储。

- **迁移网络：**可选项，如果已部署V2V迁移单独使用的网络，需填写迁移网络CIDR



注：

- 如果已部署V2V迁移单独使用的网络，可直接将其添加到云平台；
 - 在V2V迁移场景下，从源主存储迁移至迁移服务器的数据转化，使用该迁移网络；
 - 使用单独的迁移网络，可避免网络拥塞，提高传输效率；
 - 如果不设置，V2V迁移将默认使用管理网络。
- **上行带宽：**可选项，设置迁移服务器的上行带宽，将限制从迁移服务器到目标主存储的上传速度



注：需输入整数，单位：Kbps/Mbps/Gbps，取值范围：8Kbps~32Gbps。

- **下行带宽：**可选项，设置迁移服务器的下行带宽，将限制从源主存储到迁移服务器的下载速度



注：需输入整数，单位：Kbps/Mbps/Gbps，取值范围：8Kbps~32Gbps。

如图 17: 添加迁移服务器所示：

图 17: 添加迁移服务器

确定取消

添加迁移服务器

名称 *

简介

类型 ?

KVM平台▼

物理机 *

Host-1⊖

缓存路径 *

迁移网络 ?

上行带宽

1Gbps ▼

下行带宽

1Gbps ▼

迁移服务器详情页

在**迁移服务器**界面，选择某一迁移服务器，展开其详情页，可查看当前迁移服务器的状态和信息，包括：基本属性、监控数据、审计。

- 基本属性：展示迁移服务器当前的启用状态、名称、简介、缓存路径、迁移服务器的总容量/可用容量、迁移网络、迁移服务器类型、上行/下行带宽、总CPU核数/可用CPU核数、总内存/可用内存、迁移服务器UUID、相应的物理机等信息，其中名称、简介、上行/下行带宽支持修改。

**注:**

- 迁移服务器的总容量/可用容量说明：
 - 总容量：缓存路径所在磁盘的总容量
 - 可用容量：缓存路径所在磁盘的可用容量 - 正在执行中的V2V迁移任务占用容量（相关源云主机根云盘和数据云盘容量总和）
- 监控数据：支持选择不同的时间跨度来监控迁移服务器缓存路径所在磁盘的实时容量情况
 - 可选择的时间跨度：15分钟、1小时、6小时、1天、2周、8周、1年。
 - 监控项：
 - 已使用容量百分比：实时显示迁移服务器缓存路径所在磁盘已使用容量百分比，单位：%
 - 监控对象：迁移服务器缓存路径所在磁盘容量
- 审计：查看此迁移服务器的相关操作

启用/停用迁移服务器

- 启用迁移服务器：将已停用的迁移服务器启用。
- 停用迁移服务器：将迁移服务器停用。

**注:** 若在V2V迁移任务执行过程中将迁移服务器停用，迁移任务不受影响。

设置/取消网络带宽

- 设置网络带宽：设置迁移服务器的上行/下行带宽。
- 取消网络带宽：将迁移服务器已设置的上行/下行带宽恢复为无限制。

删除迁移服务器

将迁移服务器删除。

**注:** 删除迁移服务器会导致正在执行的迁移任务自动取消，已迁移完成的资源不受影响。

6 典型场景实践

6.1 源云平台: VMware

背景信息

场景设定：假定用户已部署一套vCenter环境和一套最新的ZStack私有云环境，并已将vCenter接管到ZStack私有云云平台。由于业务需要，现要将已接管的vCenter云主机迁移至当前云平台中。

假定用户已购买并安装迁移服务模块。

V2V迁移需要指定目标集群内的物理机作为迁移服务器。本场景下，假定用户已提前准备好1台存储服务器，并将该存储服务器添加到目标集群内作为计算节点，用户将使用这台计算节点作为迁移服务器。

用户的源云平台和目标云平台信息如下：

源云平台	目标云平台
vCenter环境 <ul style="list-style-type: none"> • 版本：6.0 • 主存储类型：本地存储 • 网络：公有网络、私有网络（扁平网络、云路由网络） • 业务云主机：4台 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 业务云主机-1-centos7（带1块数据云盘） ▪ 业务云主机-2-win2008（带2块数据云盘） ▪ 业务云主机-3-win2016（带1块数据云盘） ▪ 业务云主机-4-win2012（带2块数据云盘） 	ZStack私有云环境 <ul style="list-style-type: none"> • 版本：最新版本 • 主存储类型：SharedBlock • 网络：公有网络、私有网络（扁平网络、云路由网络、VPC网络）

具体实践流程如下：

1. 添加迁移服务器。
2. 创建V2V迁移任务，将已接管的4台vCenter云主机迁移至当前云平台。

操作步骤

1. 添加迁移服务器。

本场景下，将添加目标集群内已提前准备好的一台计算节点作为迁移服务器。

在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 迁移服务 > 迁移服务器**，进入**迁移服务器**界面，点击**添加迁移服务器**，弹出**添加迁移服务器**界面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置迁移服务器名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **类型**：选择VMware平台
- **物理机**：选择目标集群内已提前准备好的一台计算节点作为迁移服务器
- **缓存路径**：填写迁移服务器上的一个本地目录作为缓存路径
- **迁移网络**：可选项，如果已部署V2V迁移单独使用的网络，需填写迁移网络CIDR
- **上行带宽**：可选项，设置迁移服务器的上行带宽
- **下行带宽**：可选项，设置迁移服务器的下行带宽

如图 18: 添加迁移服务器所示：

图 18: 添加迁移服务器

确定取消

添加迁移服务器

名称 *

简介

类型 ?

VMware平台▼

物理机 *

Host-1⊖

缓存路径 *

迁移网络 ?

上行带宽

1Gbps ▼

下行带宽

1Gbps ▼

2. 创建V2V迁移任务，将已接管的4台vCenter云主机迁移至当前云平台。

在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 迁移服务 > V2V迁移**，进入**V2V迁移**界面，点击**创建迁移任务**，弹出**创建迁移任务**界面。

a) 配置源平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **源平台类型**：选择VMware平台
- **名称**：设置迁移任务名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **迁移服务器**：选择已添加的VMware平台类型的迁移服务器
- **源集群**：选择源vCenter集群
- **源云主机**：选择源集群下的4台vCenter云主机

**注:**

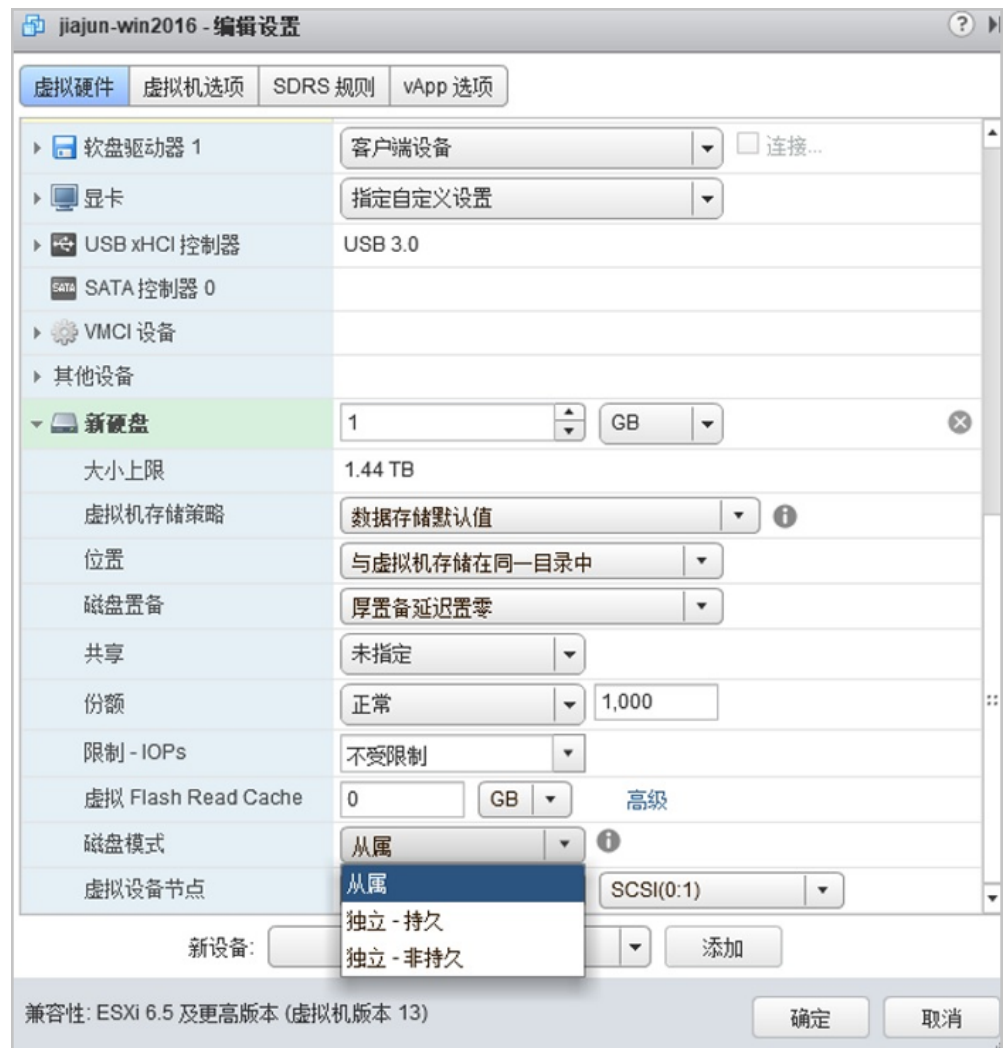
- 若选择多台湾云主机，将批量创建相应的迁移任务，一个迁移任务对应一台湾云主机迁移；
- 对于Windows Server 2012 R2/Server 2016的云主机，需提前手动关闭休眠功能并关机再创建迁移任务；

在Windows里执行以下命令可关闭/开启系统休眠：

- 关闭系统休眠：`cmd--> "powercfg -h off"`
- 开启系统休眠：`cmd--> "powercfg -h on"`
- 若源云主机带有数据云盘，需提前确保该云盘的磁盘模式为从属模式，否则会导致迁移任务失败。

如图 19: 从属模式所示：

图 19: 从属模式



如图 20: 配置源平台资源所示：

图 20: 配置源平台资源

The screenshot shows the '创建迁移任务' (Create Migration Task) interface, specifically the '配置源平台资源' (Configure Source Platform Resources) step. The progress bar at the top indicates the current step is 1 of 5. The interface includes a '下一步' (Next Step) button and a '取消' (Cancel) button. The main content area is titled '配置源平台资源' and contains the following fields:

- 源平台类型** (Source Platform Type): A dropdown menu set to 'VMware平台'.
- 名称 *** (Name): A text input field containing '迁移任务-1'.
- 简介** (Description): A text area for additional information.
- 迁移服务器 *** (Migration Server): A dropdown menu set to '迁移服务器-1'.
- 源集群 *** (Source Cluster): A dropdown menu set to '集群中文测试'.
- 源云主机 *** (Source Cloud Instance): A list of instances with expand/collapse icons:
 - 业务云主机-1-centos7
 - 业务云主机-2-win2008
 - 业务云主机-4-win2012
 - 业务云主机-3-win2016

b) 配置目标平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **目标区域**：显示当前区域
- **目标集群**：选择目标集群，将显示预计CPU、内存使用情况
- **目标主存储**：选择目标主存储，将显示预计存储容量使用情况
- **压缩模式**：选择使用压缩模式

如图 21: 配置目标平台资源所示：

图 21: 配置目标平台资源

The screenshot shows the '创建迁移任务' (Create Migration Task) interface, specifically the '配置目标平台资源' (Configure Target Platform Resources) step. The progress bar at the top indicates the current step is 2 of 5. The interface includes a '上一步' (Previous Step) button, a '下一步' (Next Step) button, and a '取消' (Cancel) button. The main content area is titled '配置目标平台资源' and contains the following fields:

- 目标区域** (Target Area): A dropdown menu set to 'zone1'.
- 目标集群 *** (Target Cluster): A dropdown menu set to 'Cluster-1'.
- 预计CPU使用情况** (Estimated CPU Usage): 4 / 238
- 预计内存使用情况** (Estimated Memory Usage): 4 GB / 19.12 GB
- 目标主存储 *** (Target Primary Storage): A dropdown menu set to 'SharedBlock-iSCSI主存储'.
- 预计存储容量使用情况** (Estimated Storage Capacity Usage): 138 GB / 291.38 GB
- 压缩模式** (Compression Mode): A checked checkbox.

c) 配置网络对应组。

本场景下，所选源云主机均已配置网卡。

可参考以下示例依次配置每个网络对应组：

- **网络对应组：**
 - **源网络：**显示源vCenter网络
 - **预计IP使用情况：**该源网络预计IP占用数量
 - **目标网络：**按实际情况选择对应的目标网络，目标网络为已挂载到指定目标集群的网络
- **使用源网卡MAC地址和IP地址：**不勾选，进入下一步，用户可对目标网卡自定义配置MAC地址和IP地址，若用户未配置，迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致，目标网卡IP地址由系统动态分配

如图 22: 配置网络对应组 | 源云主机均有网卡所示：

图 22: 配置网络对应组 | 源云主机均有网卡

The screenshot shows the 'Configure Network Correspondence' step in the migration task creation process. It displays four network correspondence groups:

- 网络对应组1:** 源网络: L3-vCenter云路由网络-1, 预计IP使用情况: 2 / 226, 目标网络: L3-私有网络-云路由
- 网络对应组2:** 源网络: L3-vCenter公有网络, 预计IP使用情况: 1 / 10, 目标网络: L3-公有网络
- 网络对应组3:** 源网络: L3-vCenter扁平网络, 预计IP使用情况: 3 / 228, 目标网络: L3-私有网络-扁平
- 网络对应组4:** 源网络: L3-vCenter云路由网络-2, 预计IP使用情况: 1 / 230, 目标网络: VPC网络

At the bottom, there is an unchecked checkbox labeled '使用源网卡MAC地址和IP地址'.

d) 配置目标云主机。

由于系统已默认配置目标云主机参数，用户如无其他信息修改，可直接进入下一步。

也可参考以下示例自定义配置目标云主机：

- **迁移完成后自动开启云主机：**默认勾选，迁移任务完成后，目标云主机将自动启动
- **目标云主机信息：**

- **名称**：自定义设置目标云主机名称
- **源网卡设备号**：显示源云主机已配置网卡设备号
- **源网卡信息**：显示源云主机已配置网卡信息，包括：使用的源网络、源网卡MAC地址和IP地址
- **目标网卡信息**：
 - **三层网络**：选择目标云主机使用的网络
 - **MAC地址**：可选项，支持手动配置目标网卡MAC地址，若用户未配置，迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致
 - **IP地址**：可选项，支持手动配置目标网卡IP地址，若用户未配置，目标网卡IP地址由系统动态分配

**注:**

- 云主机迁移至当前云平台，要求至少配置一张网卡；
- 目标网卡MAC地址和IP地址支持手动配置，或由系统自动配置：
 - 手动配置：用户对目标网卡自定义配置MAC地址和IP地址，可使用源网卡MAC地址和IP地址；
 - 自动配置：迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致，目标网卡IP地址由系统动态分配。

如图 23: 配置目标云主机 | 源云主机均有网卡所示：

图 23: 配置目标云主机 | 源云主机均有网卡

创建迁移任务

配置源平台资源 → 配置目标平台资源 → 配置网络对应组 → 配置目标云主机 → 确认提交

上一步 下一步 取消

配置目标云主机

系统已默认配置目标云主机参数，如无其他信息修改，可直接进入下一步。

迁移完成后自动开启云主机

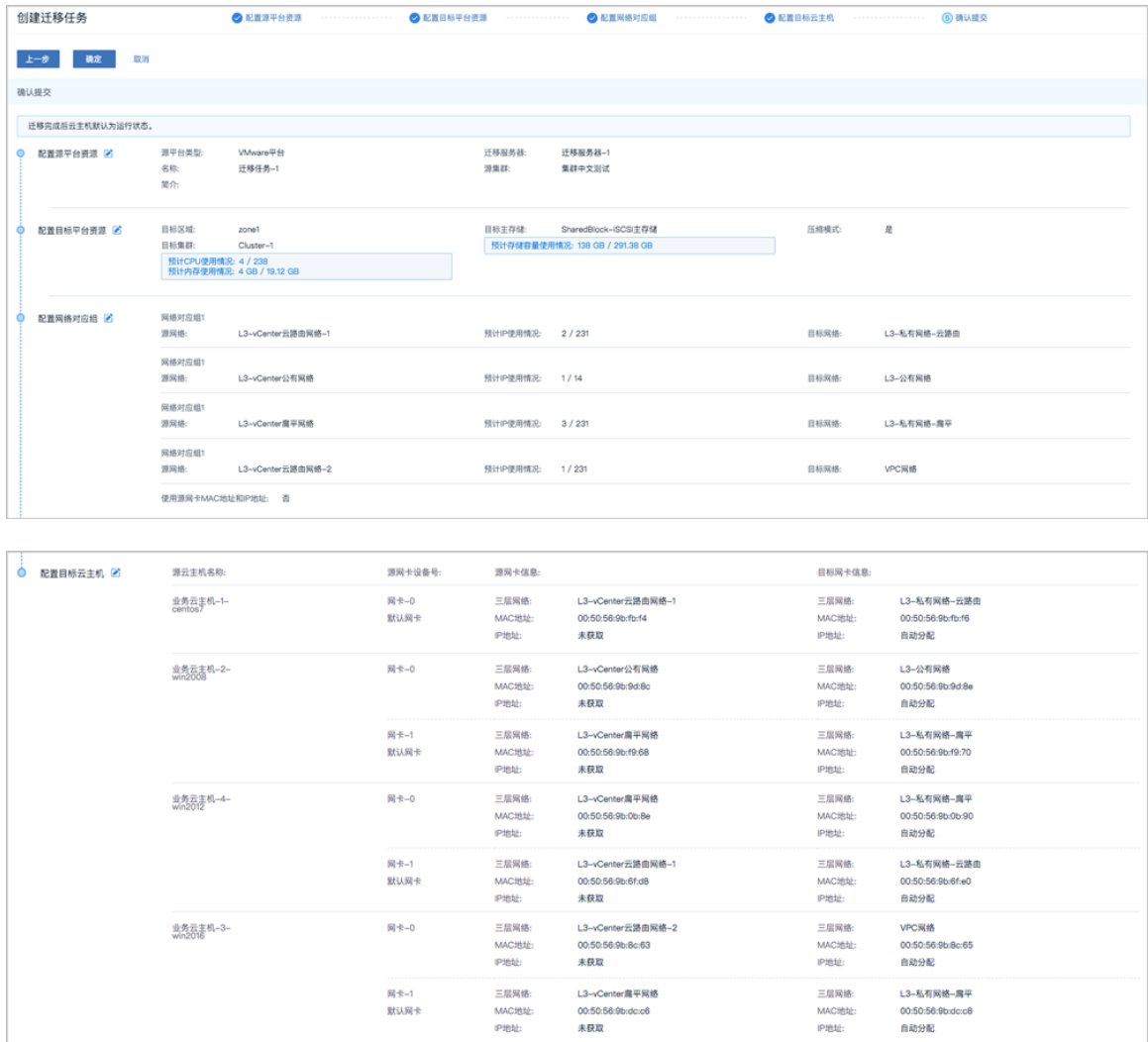
目标云主机信息	源网卡设备号	源网卡信息	目标网卡信息
名称: 业务云主机-1-centos7	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0 默认网卡	三层网络: L3-vCenter云路由网络-1 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f4 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 00:50:56:9b:fb:f6 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-2-win2008	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0	三层网络: L3-vCenter公有网络 MAC地址: 00:50:56:9b:9d:8c IP地址: 未获取	三层网络*: L3-公有网络 MAC地址: 00:50:56:9b:9d:8e IP地址: 192.168.1.1 <input type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-3-win2012	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1 默认网卡	三层网络: L3-vCenter扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:f9:68 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:f9:70 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-4-win2012	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0	三层网络: L3-vCenter扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:0b:8e IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:0b:90 IP地址: 192.168.1.1 <input type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-3-win2016	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1 默认网卡	三层网络: L3-vCenter云路由网络-1 MAC地址: 00:50:56:9b:6f:d8 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-云路由 MAC地址: 00:50:56:9b:6f:e0 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-3-win2016	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-0	三层网络: L3-vCenter云路由网络-2 MAC地址: 00:50:56:9b:8c:83 IP地址: 未获取	三层网络*: VPC网络 MAC地址: 00:50:56:9b:8c:85 IP地址: 192.168.1.1 <input type="radio"/> 默认网卡
名称: 业务云主机-3-win2016	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1 默认网卡	三层网络: L3-vCenter扁平网络 MAC地址: 00:50:56:9b:dcc:6 IP地址: 未获取	三层网络*: L3-私有网络-扁平 MAC地址: 00:50:56:9b:dcc:8 IP地址: 192.168.1.1 <input checked="" type="radio"/> 默认网卡

e) 确认提交。

查看将要创建的迁移任务，支持跳转修改。

如图 24: 确认提交所示：

图 24: 确认提交



3. 4台vCenter云主机成功迁移至当前云平台。

如图 25: V2V迁移任务主界面所示：

图 25: V2V迁移任务主界面



6.2 源云平台: KVM

背景信息

场景设定：假定用户已部署一套基于KVM的某开源云平台环境和一套最新的ZStack私有云环境。由于业务需要，现要将源云平台的KVM云主机迁移至当前云平台中。

假定用户已购买并安装迁移服务模块。

V2V迁移需要指定目标集群内的物理机作为迁移服务器。本场景下，假定用户已提前准备好1台存储服务器，并将该存储服务器添加到目标集群内作为计算节点，用户将使用这台计算节点作为迁移服务器。

用户的源云平台和目标云平台信息如下：

源云平台	目标云平台
基于KVM的某开源云平台环境 <ul style="list-style-type: none"> • 主存储类型：SAN存储 • 业务云主机：4台 <ul style="list-style-type: none"> ▪ VM-1-centos7 (不带数据云盘) ▪ VM-2-win2012 (不带数据云盘) ▪ VM-3-win2016 (带1块数据云盘) ▪ VM-4-ubuntu18 (不带数据云盘) 	ZStack私有云环境 <ul style="list-style-type: none"> • 版本：最新版本 • 主存储类型：SharedBlock • 网络：私有网络（扁平网络、云路由网络）

具体实践流程如下：

1. 添加迁移服务器。
2. 创建V2V迁移任务，将源云平台的4台KVM云主机迁移至当前云平台。

操作步骤

1. 添加迁移服务器。

本场景下，将添加目标集群内已提前准备好的一台计算节点作为迁移服务器。

在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 迁移服务 > 迁移服务器**，进入**迁移服务器**界面，点击**添加迁移服务器**，弹出**添加迁移服务器**界面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置迁移服务器名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **类型**：选择KVM平台

- **物理机**：选择目标集群内已提前准备好的一台计算节点作为迁移服务器
- **缓存路径**：填写迁移服务器上的一个本地目录作为缓存路径
- **迁移网络**：可选项，如果已部署V2V迁移单独使用的网络，需填写迁移网络CIDR
- **上行带宽**：可选项，设置迁移服务器的上行带宽
- **下行带宽**：可选项，设置迁移服务器的下行带宽

如图 26: 添加迁移服务器所示：

图 26: 添加迁移服务器

确定取消

添加迁移服务器

名称 *

简介

类型 ?

KVM平台▼

物理机 *

Host-2⊖

缓存路径 *

迁移网络 ?

上行带宽

1Gbps ▼

下行带宽

1Gbps ▼

2. 创建V2V迁移任务，将源云平台的4台KVM云主机迁移至当前云平台。

在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 迁移服务 > V2V迁移**，进入**V2V迁移**界面，点击**创建迁移任务**，弹出**创建迁移任务**界面。

a) 配置源平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **源平台类型**：选择KVM平台
- **名称**：设置迁移任务名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **迁移服务器**：选择已添加的KVM平台类型的迁移服务器
- **配置源平台**：
 - **源物理机IP**：输入源物理机IP
 - **源物理机SSH端口**：设置源物理机SSH端口，默认为22
 - **SSH用户名**：默认为root用户，也可输入普通用户
 - **密码类型**：选择密码
 - **SSH密码**：输入相应的SSH密码，通过SSH密码认证登录源物理机
 - **配置virsh信息**：不勾选，不通过virsh远程访问源物理机上的虚拟资源
- **选择源云主机**：
 - **获取云主机信息**：获取源物理机上可供迁移的源云主机（正在运行或已暂停）信息
 - **源云主机**：选择源物理机上的4台KVM云主机

**注:**

- 待迁移的云主机请不要关机；
- 若选择多台湾云主机，将批量创建相应的迁移任务，一个迁移任务对应一台湾云主机迁移。
- **暂停正在运行的云主机**：勾选，迁移任务开始时将暂停源云主机

如图 27: 配置源平台资源所示：

图 27: 配置源平台资源

创建迁移任务
① 配置源平台资源 ② 配置目标平台资源 ③ 配置网络对应组 ④ 配置目标云主机 ⑤ 确认提交

下一步
取消

配置源平台资源

源平台类型

▼

名称 *

简介

迁移服务器 *

⊖

配置源平台

源物理机IP *

源物理机SSH端口

SSH用户名

密码类型

密码 Key

SSH密码

配置virsh信息

选择源云主机

重新获取

所选源物理机上有 4 台云主机（正在运行或已暂停）可供迁移。

源云主机 *（最多选择50台）

⊖

⊖

⊖

⊖

⊕

待迁移的云主机请不要关机。

暂停正在运行的云主机

b) 配置目标平台资源。

可参考以下示例输入相应内容：

- **目标区域**：显示当前区域
- **目标集群**：选择目标集群，将显示该目标集群的CPU、内存可用量
- **目标主存储**：选择目标主存储，将显示该目标主存储的可用容量
- **压缩模式**：选择使用压缩模式

如图 28: 配置目标平台资源所示：

图 28: 配置目标平台资源



c) 配置网络对应组。

本场景下，所选源云主机中存在未配置网卡的云主机。

1. 对于已配置网卡的源云主机：

可参考以下示例依次配置每个网络对应组：

- **网络对应组：**

- **源网卡信息：**显示源网卡信息
- **预计IP使用情况：**该源网卡预计IP占用数量
- **目标网络：**按实际情况选择对应的目标网络，目标网络为已挂载到指定目标集群的网络

2. 对于未配置网卡的源云主机：

请进入下一步，手动配置目标网卡。

如图 29: 配置网络对应组所示：

图 29: 配置网络对应组

d) 配置目标云主机。

1. 对于已配置网卡的源云主机：

可参考以下示例自定义配置目标云主机：

- **迁移完成后自动开启云主机**：默认勾选，迁移任务完成后，目标云主机将自动启动
- **目标云主机信息**：
 - **名称**：自定义设置目标云主机名称
 - **CPU核数**：自定义设置目标云主机的CPU核数
 - **内存**：自定义设置目标云主机的内存容量
 - **平台**：自定义选择目标云主机的操作系统类型
- **目标数据云盘信息**：
 - **根云盘名称**：自定义设置目标云主机根云盘的展示名称
 - **(根云盘)容量**：显示目标云主机根云盘的容量
 - **(数据)云盘名称**：自定义设置目标云主机数据云盘的展示名称
 - **(数据云盘)容量**：显示目标云主机数据云盘的容量



注：

- 源云主机的根云盘默认必须迁移；
- 若源云主机挂载多块数据云盘，可自定义选择需迁移的数据云盘；
- 支持修改数据云盘迁移至当前云平台的展示名称，但其真实分区名称不可修改。
- **目标网卡信息**：
 - **三层网络**：选择目标云主机使用的网络

■ 设置网卡：

- **指定IP**：可选项，支持手动配置目标网卡IP地址，若用户未配置，目标网卡IP地址由系统动态分配
- **MAC地址**：可选项，支持手动配置目标网卡MAC地址，若用户未配置，迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致



注：

- 云主机迁移至当前云平台，要求至少配置一张网卡；
- 目标网卡MAC地址和IP地址支持手动配置，或由系统自动配置：
 - 手动配置：用户对目标网卡自定义配置MAC地址和IP地址，可使用源网卡MAC地址和IP地址；
 - 自动配置：迁移后目标网卡MAC地址与源网卡MAC地址保持一致，目标网卡IP地址由系统动态分配。

2. 对于未配置网卡的源云主机：

源云主机显示**无目标网络**，用户必须手动配置对应的目标网卡。

可参考以下示例自定义配置目标网卡：

• 目标网卡信息：

- **三层网络**：选择目标云主机使用的网络
- **设置网卡**：
 - **指定IP**：可选项，支持手动配置目标网卡IP地址，若用户未配置，目标网卡IP地址由系统动态分配
 - **MAC地址**：可选项，支持手动配置目标网卡MAC地址，若用户未配置，目标网卡MAC地址由系统动态分配

如图 30: 配置目标云主机所示：

图 30: 配置目标云主机

创建迁移任务 配置源平台资源 配置目标平台资源 配置网络对应组 配置目标云主机 确认提交

上一步 下一步 取消

配置目标云主机

云主机迁移至当前云平台，要求至少配置一张网卡；目标网卡MAC地址和IP地址支持手动配置，或由系统自动配置。

迁移完成后自动开启云主机

目标云主机信息	目标数据云盘信息	目标网卡信息
名称 * VM-3-win2016 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * WindowsVirtio	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB <input checked="" type="checkbox"/> 云盘名称 * vdb 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-云路由 <input type="radio"/> 默认网卡
名称 * VM-1-centos7 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * Linux	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-云路由 <input type="radio"/> 默认网卡
名称 * VM-2-win2012 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * WindowsVirtio	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-云路由 <input type="radio"/> 默认网卡
名称 * VM-4-ubuntu18 无目标网络 CPU核数 * 1 内存 * 1 GB 平台 * Linux	<input checked="" type="checkbox"/> 根云盘名称 * vda 容量 1 GB	<input checked="" type="checkbox"/> 网卡-1配置 三层网络 * L3-私有网络-扁平 <input type="radio"/> 默认网卡

a) 确认提交。

查看将要创建的迁移任务，支持跳转修改。

如图 31: 确认提交所示：

图 31: 确认提交

创建迁移任务 配置源平台资源 配置目标平台资源 配置网络对应组 配置目标云主机 确认提交

上一步 确定 取消

确认提交

迁移完成后云主机默认为运行状态。

配置源平台资源 源平台类型: KVM平台 名称: 1 简介:	迁移服务器: 迁移服务器-2 源物理机IP: 172.20.193.196 源物理机SSH端口: 22 密码类型: 密码	用户名: root 密码: ***** SASL用户名: - SASL密码: -
配置目标平台资源 目标区域: zone1 目标集群: Cluster-1 待迁移云主机CPU/可用CPU: 4 / 228 待迁移云主机内存/可用内存: 4 GB / 15.56 GB	目标主存储: SharedBlock-ISCST主存储 待迁移云主机存储容量/可用存储容量: 5 GB / 143.18 GB	压缩模式: 是
配置网络对应组 网络对应组1 源网卡信息: 网卡-01	预计IP使用情况: 3 / 229	目标网络: L3-私有网络-云路由

配置目标云主机		目标云主机信息:	目标数据云盘信息:	目标网卡信息:		
名称:	VM-3-win2016	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-云路由
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB	云盘名称:	vdb		MAC地址:	0cda:411d:8b:17
平台:	WindowsVirtio	容量:	1 GB			
名称:	VM-1-centos7	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-云路由
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB				MAC地址:	0cda:411d:82:cf
平台:	Linux					
名称:	VM-2-win2012	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-云路由
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB				MAC地址:	0cda:411d:c6:6f
平台:	WindowsVirtio					
名称:	VM-4-ubuntu18	根云盘名称:	vda	网卡-1配置	三层网络:	L3-私有网络-扁平
CPU核数:	1	容量:	1 GB	(默认网卡)	IP地址:	自动分配
内存:	1 GB				MAC地址:	自动分配
平台:	Linux					

3. 4台源KVM云主机成功迁移至当前云平台。

如图 32: V2V迁移任务主界面所示：

图 32: V2V迁移任务主界面

V2V迁移 已有(6)						
名称	源云主机	目标云主机	源云平台	全部状态	开始时间	任务耗时
<input type="checkbox"/> 迁移任务-2-4	VM-4-ubuntu18	VM-4-ubuntu18	KVM	成功	2020-05-08 21:54:03	37秒
<input type="checkbox"/> 迁移任务-2-3	VM-2-win2012	VM-2-win2012	KVM	成功	2020-05-08 21:54:03	8秒
<input type="checkbox"/> 迁移任务-2-2	VM-1-centos7	VM-1-centos7	KVM	成功	2020-05-08 21:54:03	7秒
<input type="checkbox"/> 迁移任务-2-1	VM-3-win2016	VM-3-win2016	KVM	成功	2020-05-08 21:54:03	10秒
<input type="checkbox"/> 迁移任务-1-1	业务云主机-1-centos7	业务云主机-1-centos7-迁移	VMware	成功	2020-05-07 21:34:00	49分种 27秒
<input type="checkbox"/> 迁移任务-1-4	业务云主机-3-win2016	业务云主机-3-win2016-迁移	VMware	成功	2020-05-07 21:34:00	1小时 16分种 19秒
<input type="checkbox"/> 迁移任务-1-3	业务云主机-4-win2012	业务云主机-4-win2012-迁移	VMware	成功	2020-05-07 21:34:00	1小时 19分种 55秒
<input type="checkbox"/> 迁移任务-1-2	业务云主机-2-win2008	业务云主机-2-win2008-迁移	VMware	成功	2020-05-07 21:34:00	1小时 15分种 14秒

后续操作

至此，V2V迁移服务场景实践介绍完毕。

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、Shared Block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。支持ImageStore、Sftp (社区版)、Ceph类型。

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)

某一时间点某一磁盘的数据状态文件。包括手动快照和自动快照两种类型。