

## ZStack 技术白皮书精选

ZStack 跨平台迁移可以如此简单

扫一扫二维码，获取更多技术干货吧



 ZStack中国社区@二群  
扫一扫二维码，加入群聊。



长按扫码，关注ZStack官微

## 版权声明

本白皮书版权属于上海云轴信息科技有限公司，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本调查报告文字或者观点的，应注明来源。违反上述声明者，将追究其相关法律责任。

## 摘要

大道至简·极速部署，ZStack 致力于产品化私有云和混合云。

ZStack 是新一代创新开源的云计算 IaaS 软件，由英特尔、微软、CloudStack 等世界上最早一批虚拟化工程师创建，拥有 KVM、Xen、Hyper-V 等成熟的技术背景。

ZStack 创新提出了云计算 4S 理念，即 Simple（简单）、Strong（健壮）、Smart（智能）、Scalable（弹性），通过全异步架构，无状态服务架构，无锁架构等核心技术，完美解决云计算执行效率低，系统不稳定，不能支撑高并发等问题，实现 HA 和轻量化管理。

ZStack 发起并维护着国内最大的自主开源 IaaS 社区——zstack.io，吸引了 6000 多名社区用户，对外公开的 API 超过 1000 个。基于这 1000 多个 API，用户可以自由组装出自己的私有云、混合云，甚至利用 ZStack 搭建公有云对外提供服务。

ZStack 拥有充足的知识产权储备，积极申报多项软著和专利，参与业内标准、白皮书的撰写，入选云计算行业方案目录，还通过了工信部云服务能力认证和信通院可信云认证。ZStack 面向企业用户提供基于 IaaS 的私有云和混合云，是业内唯一一家实现产品化，并领先业内首家推出同时打通数据面和控制面无缝混合云的云服务商。选择 ZStack，用户可以官网直接下载、1 台 PC 也可上云、30 分钟完成从裸机的安装部署。

目前已有 1000 多家企业用户选择了 ZStack 云平台。

## ZStack 跨平台迁移可以如此简单

完爆第三方迁移工具，ZStack 全新版本备受瞩目的跨平台迁移功能大解析。

作者：苏楠

### 前言

ZStack 从 1.8 版本开机就支持了 vCenter 的纳管，并不断丰富其运维、租户、运营等方面的能力。加之国产化浪潮的推动，从纳管到迁移几乎是一串顺其自然的需求，迁移中客户主要面临两个困难，一是部分业务连续不中断或者尽量降低中断时间，再则免费工具的复杂程度以及兼容性所存在的问题，导致客户不得不够买一些第三方的迁移服务。这就使得属于 ZStack 云原生的迁移服务模块，在 ZStack3.0 版本中应运而生。

在 ZStack 接管 VMware 的基础上，迁移服务轻松帮助用户将 vCenter 上的云主机迁移至 ZStack 平台，过程全 UI 界面操作，IP 级细粒度属性自定义，已支持主流 Windows、Linux 系统的云主机的迁移。

## ZStack V2V 介绍

ZStack 中有一个高级模块叫迁移服务，可将不同平台的云主机系统及数据完整迁移至当前云平台。迁移服务除了可以将 VMware 的虚拟机迁移到 ZStack，在 3.6.0 的版本中也支持将任何基于 KVM 的平台（源平台包括 ZStack）迁移到 ZStack。同时满足在线迁移、离线迁移、并发迁移、指定迁移网络、预修改云主机配置等多种特性。本文重点以 VMware 虚拟机迁移至 ZStack 展开。

## 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 私有云平台。由于业务需要，现要将已接管的 vCenter 云主机迁移至当前的 KVM 云平台中。

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。

用户的源端和目标端信息如下：

源端	目标端
vCenter环境	ZStack私有云环境
版本：5.5	版本：最新版本
主存储类型：本地存储	主存储类型：Ceph
网络：公有网络、私有网络（扁平网络、云路由网络）	网络：公有网络、私有网络（扁平网络、云路由网络、VPC网络）
业务云主机：4台  业务云主机-1-cent7 （带2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-win2012 （带2块数据云盘）； 业务云主机-4-win2016 （带2块数据云盘）	

具体实践流程如下：

#### 1.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 \*

/tmp/

上行带宽

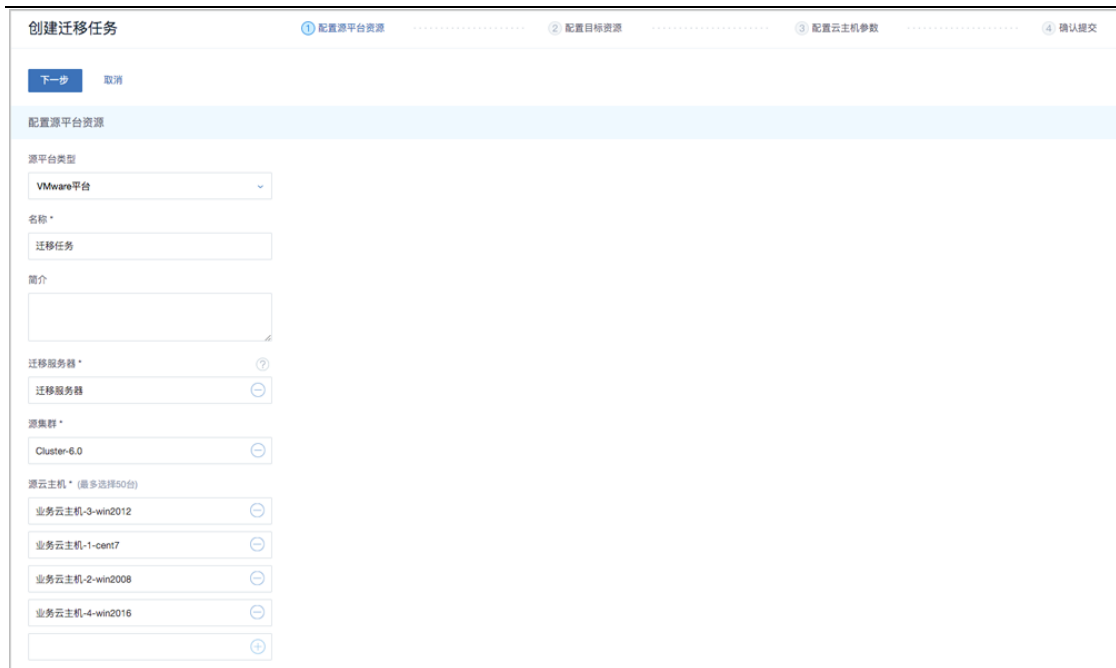
1Gbps ▼

下行带宽

1Gbps ▼

## 2 创建迁移任务

a) 创建 V2V 迁移任务的第一步，除了填写一些基本信息，需要指定源平台上待迁移的云主机。若此处选择多台源云主机，将批量创建相应的迁移任务，最多可以同时指定 50 台。



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 four steps: 1. 配置源平台资源 (selected), 2. 配置目标资源, 3. 配置云主机参数, and 4. 确认提交. Below the progress bar are buttons for '下一步' (Next Step), '取消' (Cancel), and '返回' (Back). 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'.
- 简介 (Introduction): A text area for a description.
- 迁移服务器\* (Migration Server): A dropdown menu set to '迁移服务器'.
- 源集群\* (Source Cluster): A dropdown menu set to 'Cluster-6.0'.
- 源云主机\* (Source VMs): A list of VMs with a '+1' button at the bottom. The list includes:
  - 业务云主机-3-win2012
  - 业务云主机-1-cent7
  - 业务云主机-2-win2008
  - 业务云主机-4-win2016

b)第二步配置目标平台的资源，也就是 ZStack 端的配置。对于计算和存储资源可以根据当时的资源池情况给出参考数据。然后选择刚才添加的迁移服务器。最后还有一个“压缩模式”的选项，可以根据存储类型和带宽情况选择是否先压缩成 qcow2 的格式再传输，当然压缩本身也是需要占用整个迁移时间的。

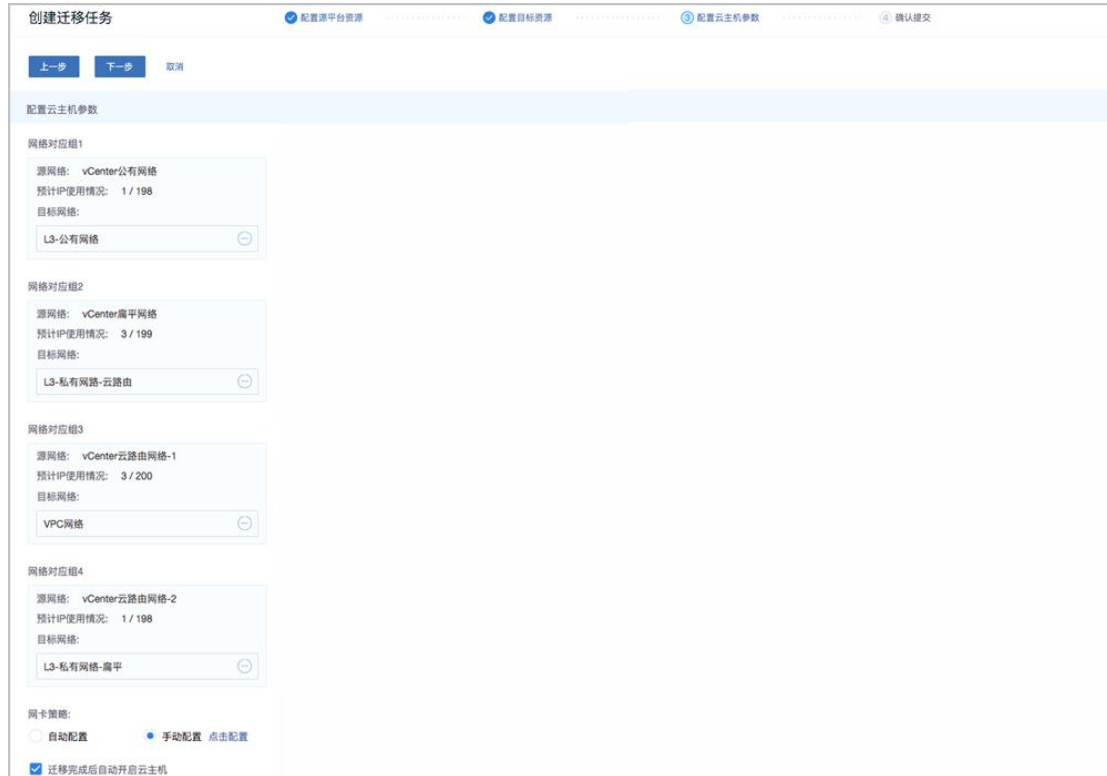


The screenshot shows the '创建迁移任务' (Create Migration Task) interface, specifically the '配置目标资源' (Configure Target Resources) step. The progress bar at the top indicates four steps: 1. 配置源平台资源, 2. 配置目标资源 (selected), 3. 配置云主机参数, and 4. 确认提交. Below the progress bar are buttons for '上一步' (Previous Step), '下一步' (Next Step), and '取消' (Cancel). The main content area is titled '配置目标资源' and contains the following fields:

- 目标区域 ZONE-1 (Target Zone): A text input field containing 'ZONE-1'.
- 目标集群\* (Target Cluster): A dropdown menu set to 'Cluster-1'.
- 预计CPU使用情况: 16 / 360 (Estimated CPU Usage): A text input field.
- 预计内存使用情况: 16 GB / 31.68 GB (Estimated Memory Usage): A text input field.
- 目标主存储\* (Target Storage): A dropdown menu set to 'SharedBlock-iSCSI主存储'.
- 预计存储容量使用情况: 134 GB / 298 GB (Estimated Storage Capacity Usage): A text input field.
- 压缩模式 (Compression Mode): A checked checkbox.

c)迁移任务的第三步，也是最复杂的一步。用户通常是希望整个业务不中断，或者中断时间尽量缩短的，因此目标平台上可能提前做好了相应的网络规划。ZStack 给出了每个网卡的

源 vCenter 网络与目标网络的对应关系，可以细粒度到每个 IP 和 mac 地址。如果对业务的私网地址没有严格要求，可以直接以网段的形式做出映射即可。



3. 确认提交后，4 台 vCenter 云主机创建出 4 个独立的迁移任务，如图所示已成功迁移至当前 KVM 云平台。



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
迁移任务-1	业务云主机-4-win2016	业务云主机-4-win2016-迁移	VMware	成功	2018-09-28 11:19:11	2分钟 40秒
迁移任务-2	业务云主机-3-win2012	业务云主机-3-win2012-迁移	VMware	成功	2018-09-28 11:18:43	1分钟 51秒
迁移任务-3	业务云主机-2-win2008	业务云主机-2-win2008-迁移	VMware	成功	2018-09-28 11:18:06	2分钟 12秒
迁移任务-4	业务云主机-1-cent7	业务云主机-1-cent7-迁移	VMware	成功	2018-09-28 11:16:54	1分钟 45秒

4. 小结，整个过程使用下来比第三方的迁移工具的体验流畅很多，全 UI 操作的同时保留了云主机属性的自定义能力，但需要先接管的要求对于某些场景可能有所限制。



## 后记

在笔者看来，未来几年企业上多云是大的趋势，有趣的是大家对“混合云”的定义也越来越宽泛。随着不同云平台间迁移的需求愈发旺盛，各家云厂商原生的迁移工具也会逐渐丰富，对客户来说云的迁入成本会逐步降低。对云厂商来说，迁移技术的积累一方面可以转化为灾备能力，另一方面也可以补充自动化运维的场景。也许有一天客户真的会对“混合云”的弹性买单。