

快速安装使用教程

(新手快速入门)

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 介绍	1
2 环境准备	2
2.1 准备软件工具.....	2
2.2 硬件配置需求.....	2
2.3 镜像刻录U盘.....	3
3 安装操作系统	6
4 安装ZStack	15
5 快速使用	17
5.1 Wizard引导设置.....	17
5.2 创建云主机.....	25
术语表	31

1 介绍

ZStack定制版ISO提供以下两个版本：

- c76版：ZStack-x86_64-DVD-3.10.0-c76.iso
- c74版：ZStack-x86_64-DVD-3.10.0-c74.iso



注：

- c76继承c74所有特性的基础上，使用更新的操作系统内核，并支持NVIDIA vGPU功能。
- **如初次安装ZStack，推荐安装c76 ISO。**如已部署ZStack，可同版升级至最新版本，详情请参考官网《[升级教程](#)》。
- 从3.7.1版本开始，ZStack定制版ISO停止提供c72版本。已使用c72 ISO部署的用户，请联系官方技术支持升级。

由于c74 ISO与c76 ISO的初始安装步骤基本相同，因此以初装c76 ISO为例进行介绍。

2 环境准备

2.1 准备软件工具

安装ZStack之前，请管理员准备好以下必要的软件包，以便安装部署过程顺利执行。

- ZStack定制版ISO
 - 文件名称：ZStack-x86_64-DVD-3.10.0-c76.iso
 - 下载地址：点击[这里](#)



注：

关于c72 ISO升级声明：

- 从3.7.1开始，将不再提供c72 ISO用于新平台的安装部署，现有c72 ISO支持升级至最新版本；
 - c72 ISO本地源已指向c74 ISO，若使用离线升级方式，请获取c74 ISO更新本地源。
- ZStack安装包
 - 文件名称：ZStack-installer-3.10.0.bin
 - 下载地址：点击[这里](#)



注：软件下载后，需通过MD5校验工具核对校验码，以确保软件完整无损。

2.2 硬件配置需求

以单节点服务器部署（All In One）为例，对服务器硬件配置需求如下：

设备	配置需求
服务器	<ul style="list-style-type: none"> • CPU支持64位，支持Intel VT或AMD VT硬件虚拟化技术，不低于4核心 • 内存：基础演示环境不低于8G，生产环境不低于64G • 至少1个SATA硬盘，容量不低于1TB • 至少配备1块千兆网卡
网络交换机	<ul style="list-style-type: none"> • 至少配备1个千兆交换机，推荐万兆交换机 • 若干五类跳线

2.3 镜像刻录U盘

背景信息

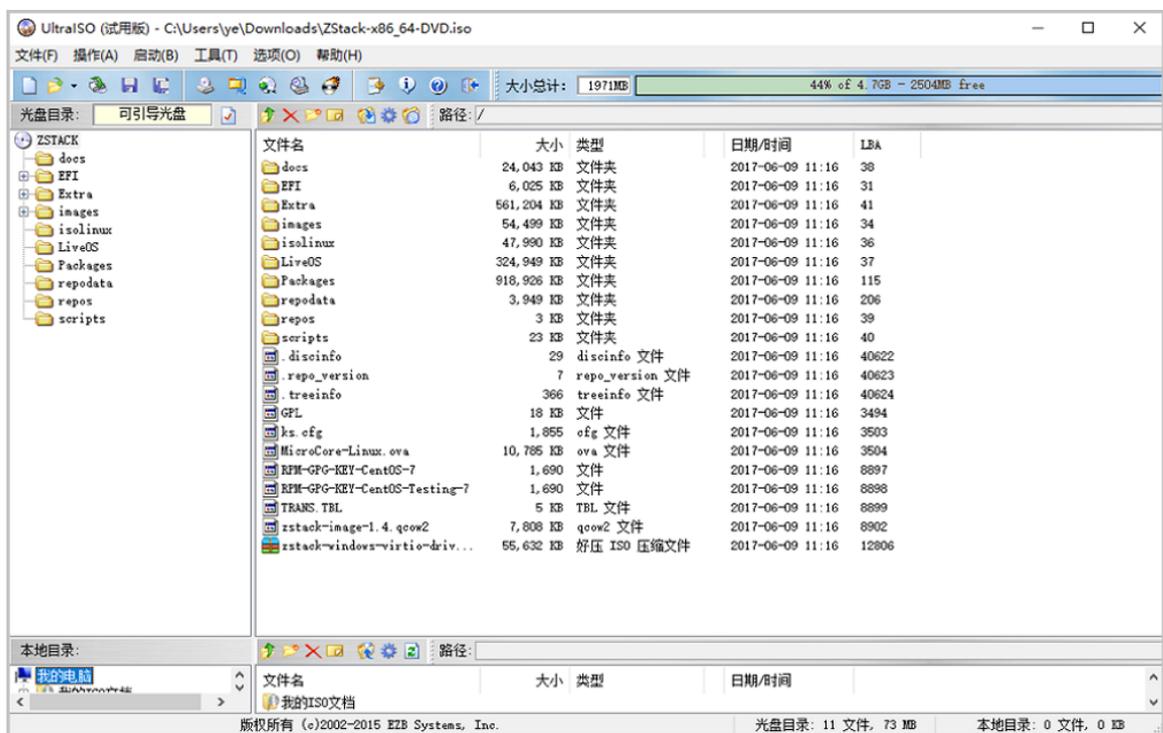
使用UltraISO，将此ISO镜像刻录到U盘。

操作步骤

1. 在UltraISO打开ISO镜像。

打开UltraISO，点击**文件**按钮，选择打开已下载好的ISO镜像文件，如图 1: 在UltraISO打开ISO镜像所示：

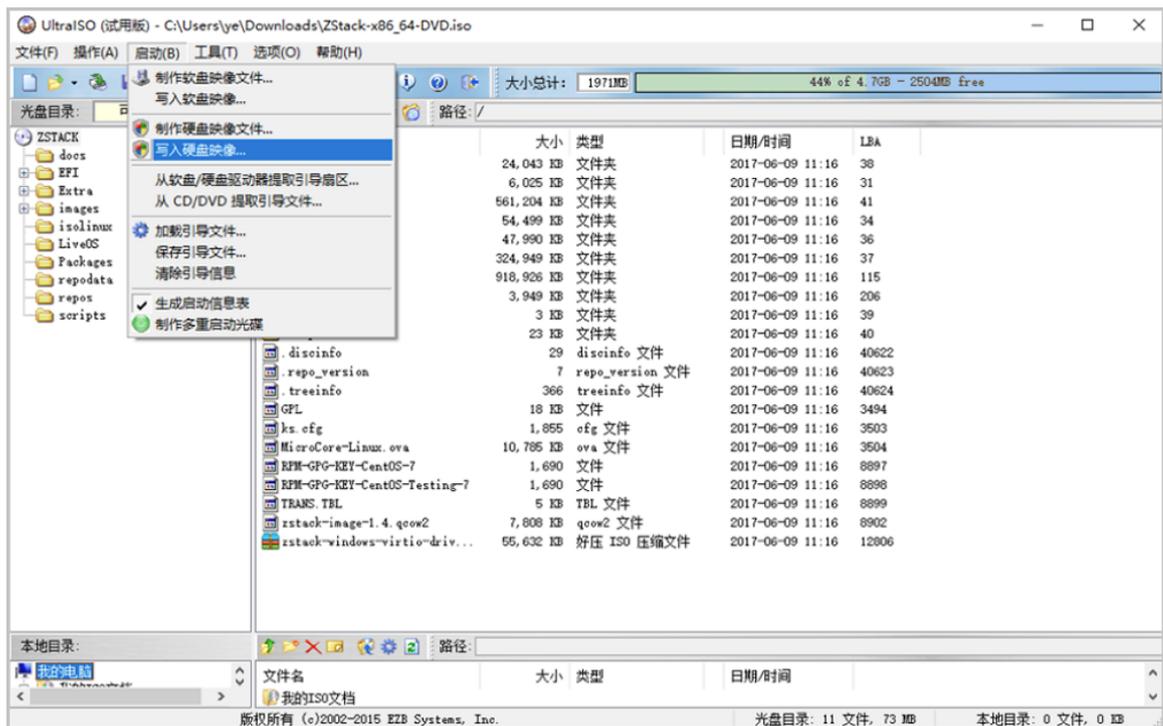
图 1: 在UltraISO打开ISO镜像



2. 写入硬盘镜像。

在UltraISO，点击**启动 > 写入硬盘映像**，如图 2: 在UltraISO写入硬盘映像所示：

图 2: 在UltraISO写入硬盘映像



3. 在硬盘驱动器列表选择相应的U盘进行刻录。



注:

- 如果系统只插了一个U盘，则默认以此U盘进行刻录和写入，在刻录前，**注意备份U盘之前的内容。**
- 其他选项，按照默认设置，无须额外配置，点击**写入**。

如图 3: 在UltraISO确认写入ISO镜像所示：

图 3: 在UltraISO确认写入ISO镜像



4. 在新界面中点击是进行确认，UltraISO将会把ISO镜像刻录到U盘。
5. 此时U盘可用来作为启动盘，支持Legacy模式和UEFI模式引导。

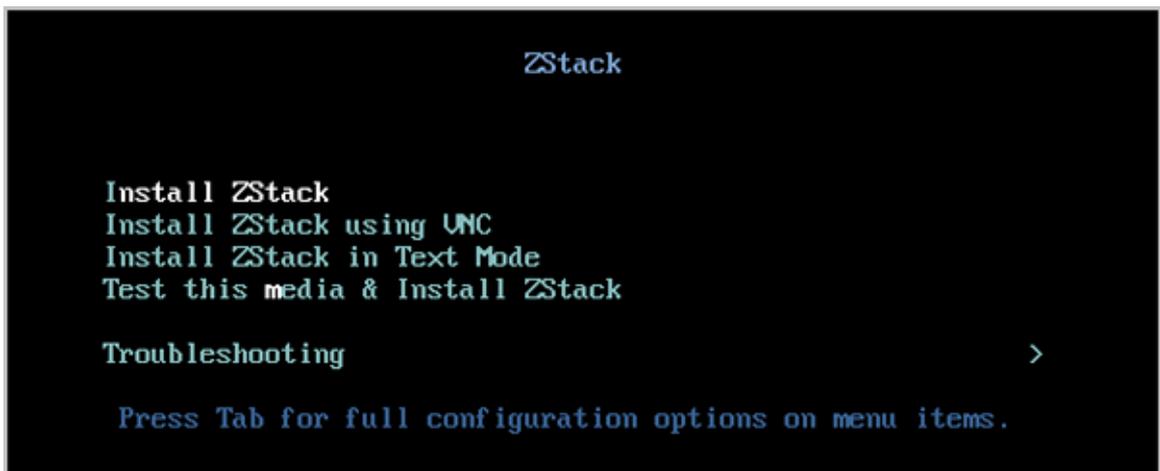
3 安装操作系统

操作步骤

1. 管理员需要预先在服务器进行以下配置：
 - 确认服务器内硬盘的数据已作备份，安装过程会覆盖写入；
 - 进入BIOS，开启CPU VT选项；开启超线程HT选项；
 - 进入阵列卡配置合适的RAID级别，以提供一定的数据冗余特性；
 - 设置U盘为第一启动顺序。
2. 以上设置完毕后，服务器重启或上电后，进入安装导航。

如图 4: U盘引导界面所示，进入ISO引导安装界面，默认选择Install ZStack开始安装操作系统。

图 4: U盘引导界面



注:

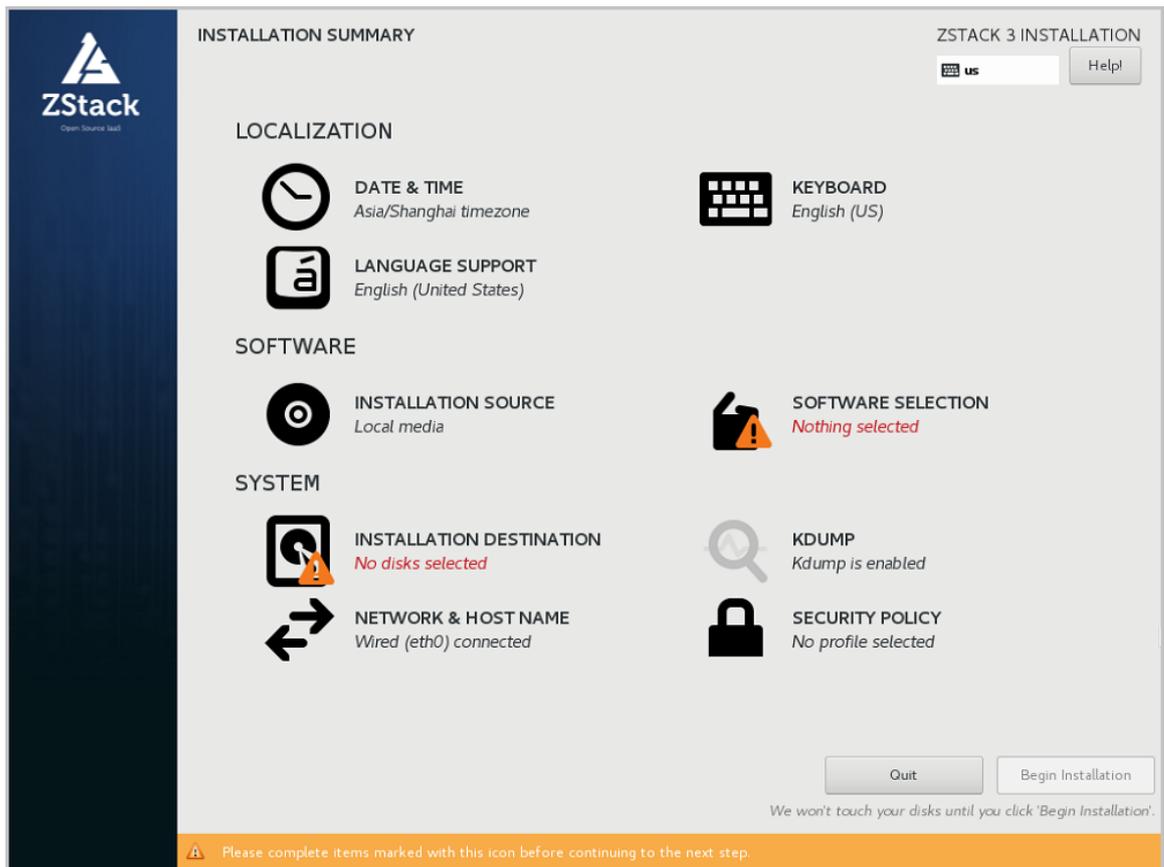
- ZStack提供了三种安装方式：图形界面安装、通过VNC安装和字符界面安装，用户可根据实际情况选择。
- ZStack建议图形界面安装是最好的选择。
- 考虑到某些服务器是不带VGA接口的，只能通过串口连接，这时用户可以选择VNC或者Text Mode。

3. 进入系统安装界面后，已经预先配置如下默认选项，管理员可按实际情况更改配置。

- **DATE&TIME** : 默认亚洲东八区，建议管理员提前检测物理机时间，配置为当前时间和时区
- **LANGUAGE** : 默认English(United States)
- **KEYBOARD** : 默认English(US)

如图 5: 系统安装界面所示：

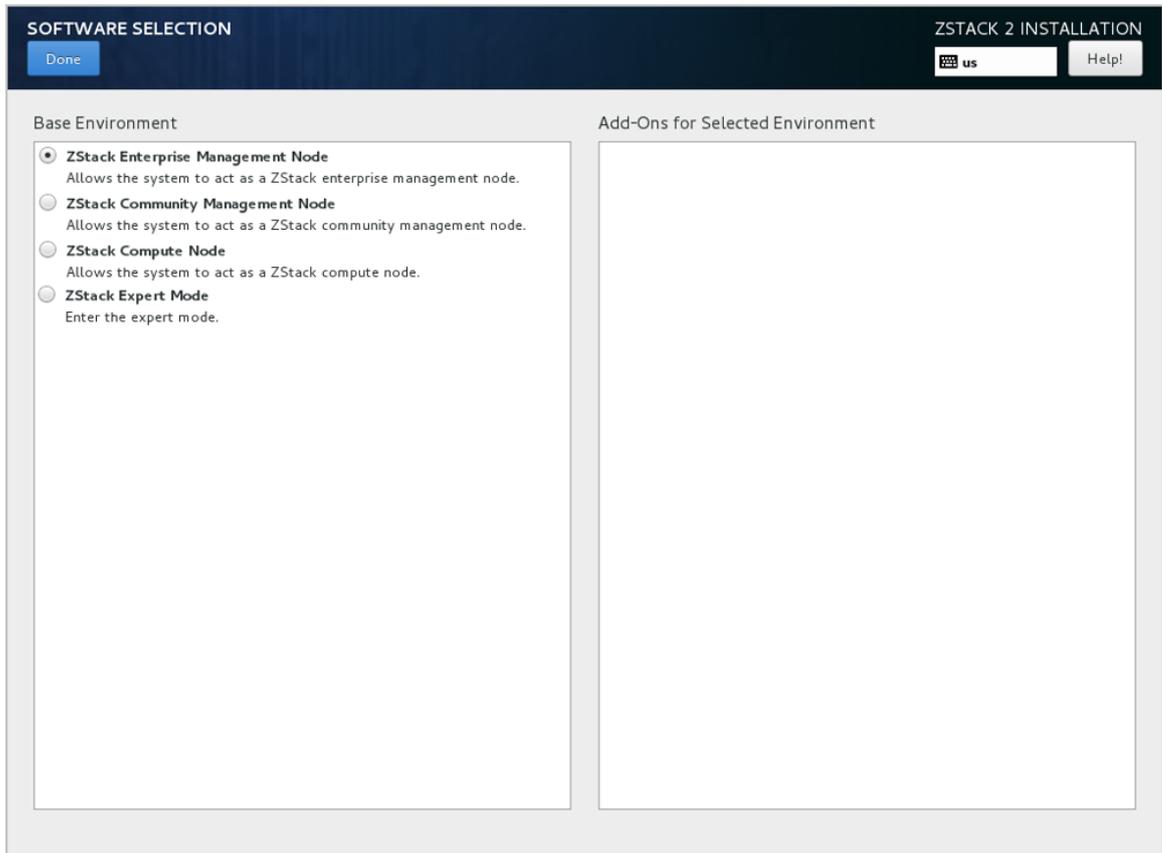
图 5: 系统安装界面



4. 选择安装模式。

在系统安装界面，点击**SOFTWARE SELECTION**进入服务器安装模式候选，如图 6: 选择安装模式所示：

图 6: 选择安装模式



包括以下几种安装模式可供选择：

1. ZStack Enterprise Management Node : ZStack企业版管理节点模式



注：首次安装建议选择此模式。

2. ZStack Community Management Node : ZStack社区版管理节点模式
3. ZStack Compute Node : ZStack计算节点模式
4. ZStack Expert Node : ZStack专家模式

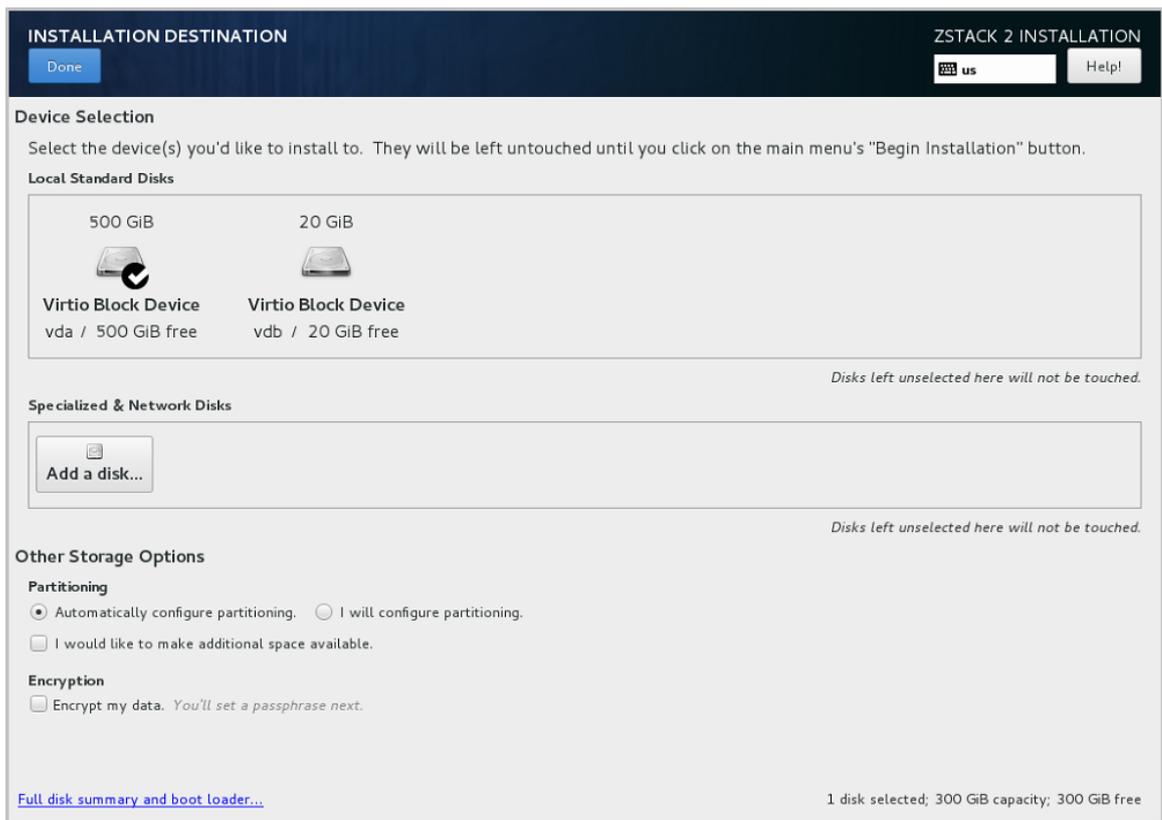


注：勾选右侧**No ZStack Local Repo**表示精简安装，安装过程不拷贝ISO、并且不生成内部源，有效节省安装时间。

5. 配置硬盘分区。

在系统安装界面，点击**INSTALLATION DESTINATION**进入硬盘分区配置界面，如图 7: 系统预先默认设置 - 自动硬盘分区所示：

图 7: 系统预先默认设置 - 自动硬盘分区



注：安装系统时，建议只勾选系统盘需要使用的硬盘，其他硬盘如果有特殊用途，建议不做勾选。

系统预先默认设置：**Automatically configure partitioning**，ZStack建议遵循默认设置，执行自动硬盘分区。

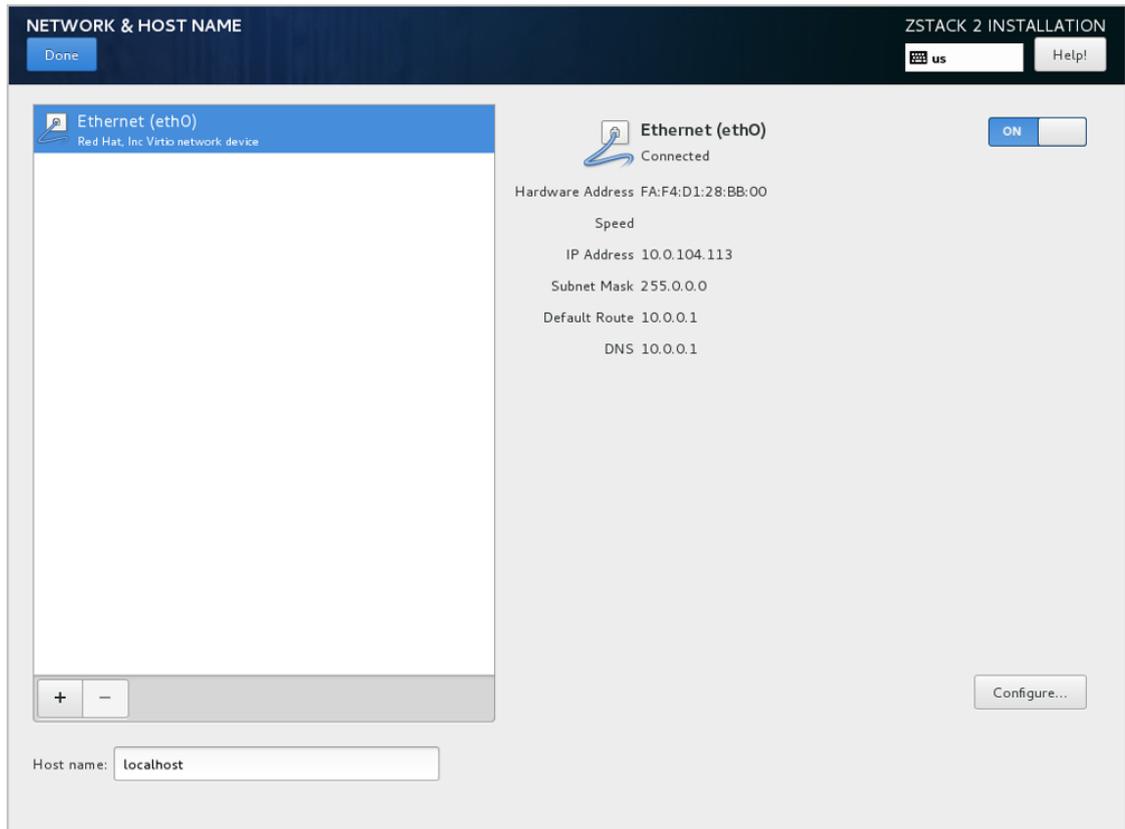
6. 配置网络。

1. 配置网卡。

在系统安装界面，点击**NETWORK & HOST NAME**进入网卡配置主界面，如图 8: 网卡配置主界面所示。

1. 选中待配置网卡：如**eth0**
2. 查看获取的DHCP地址

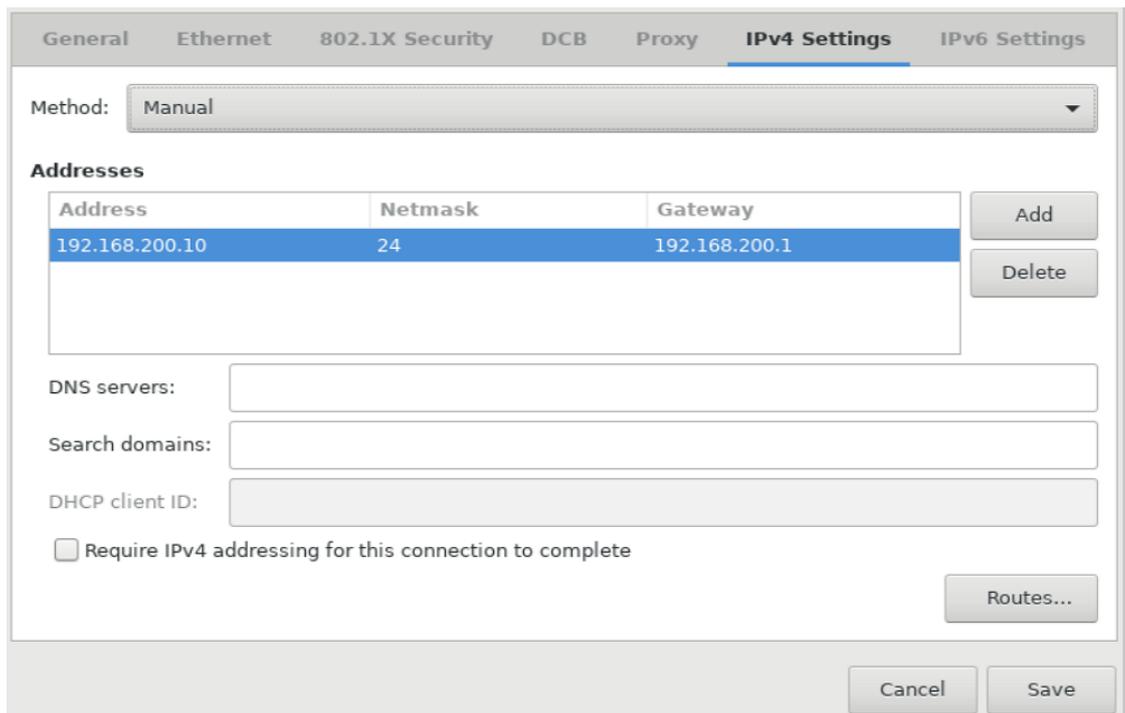
图 8: 网卡配置主界面



2. 如果eth0无法获取DHCP地址，需手动配置eth0的静态地址。

- a. 在图 8: 网卡配置主界面，选中Ethernet (eth0)，点击Configure...，打开eth0配置界面，如图 9: 配置eth0静态IP所示。
- b. 进入eth0的IPv4 Settings选项页。
- c. 在Method列表选择Manual以进行手动配置。
- d. 点击Add增加新的配置条目。
- e. 根据实际情况配置网卡地址信息。
- f. 点击Save保存。

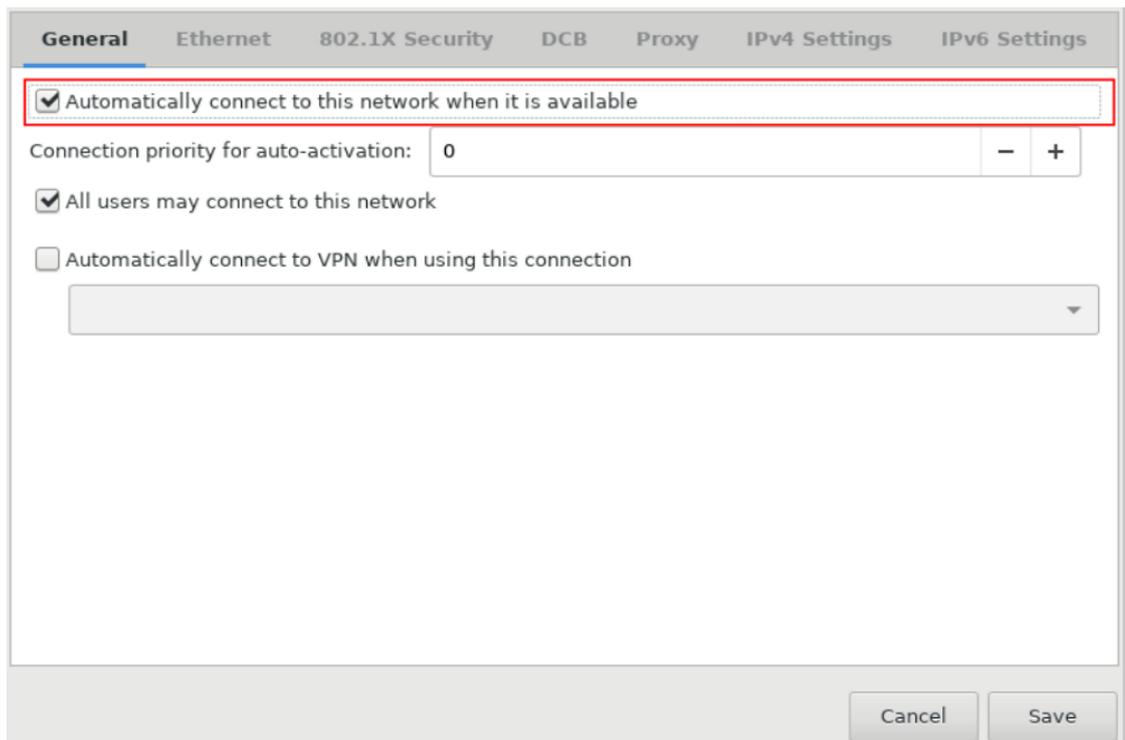
图 9: 配置eth0静态IP



3. 设置eth0自动连接。

- a. 在图 8: 网卡配置主界面，选中Ethernet (eth0)，点击Configure...，打开eth0配置界面，如图 10: 设置eth0自动连接所示。
- b. 进入General选项页。
- c. 确认已勾选Automatically connect to this network when it is available
- d. 点击Save保存。

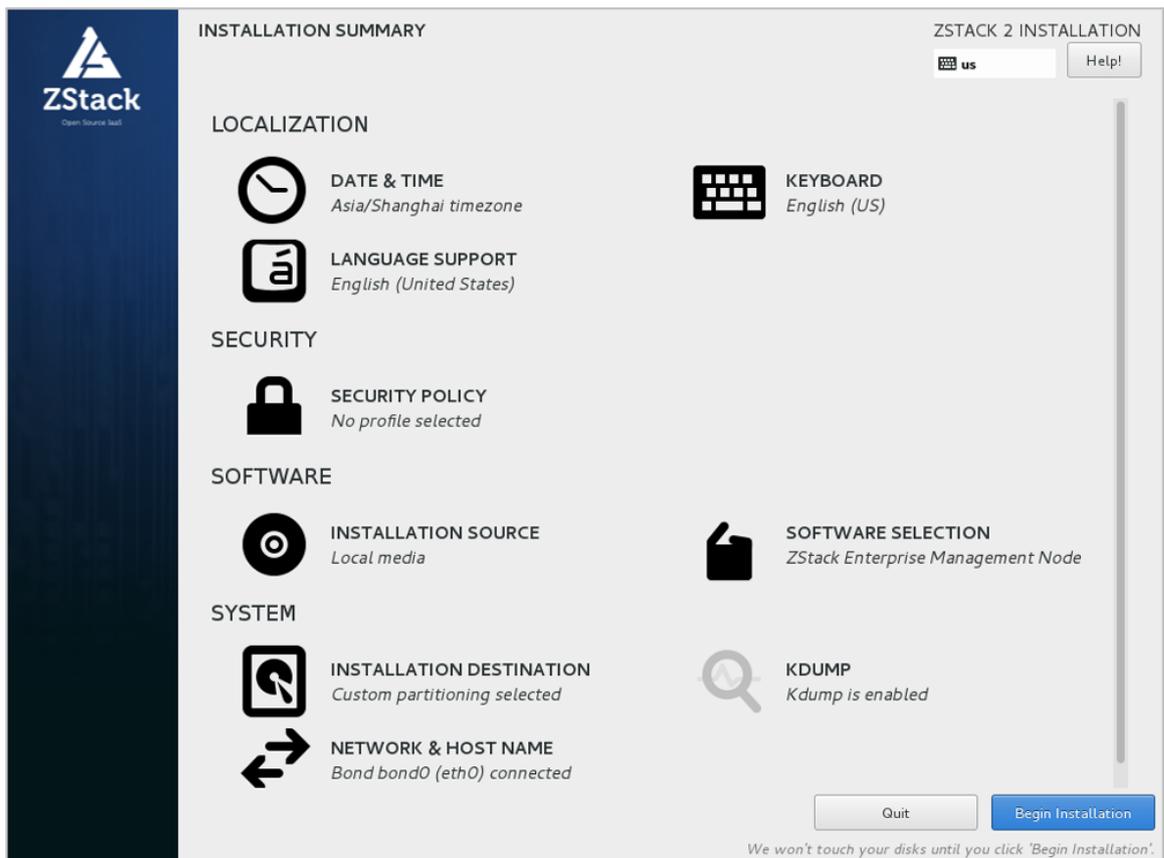
图 10: 设置eth0自动连接



7. 网络配置完后，回到系统安装主界面，点击**Begin Installation**开始安装。

如图 11: 点击*Begin Installation*所示：

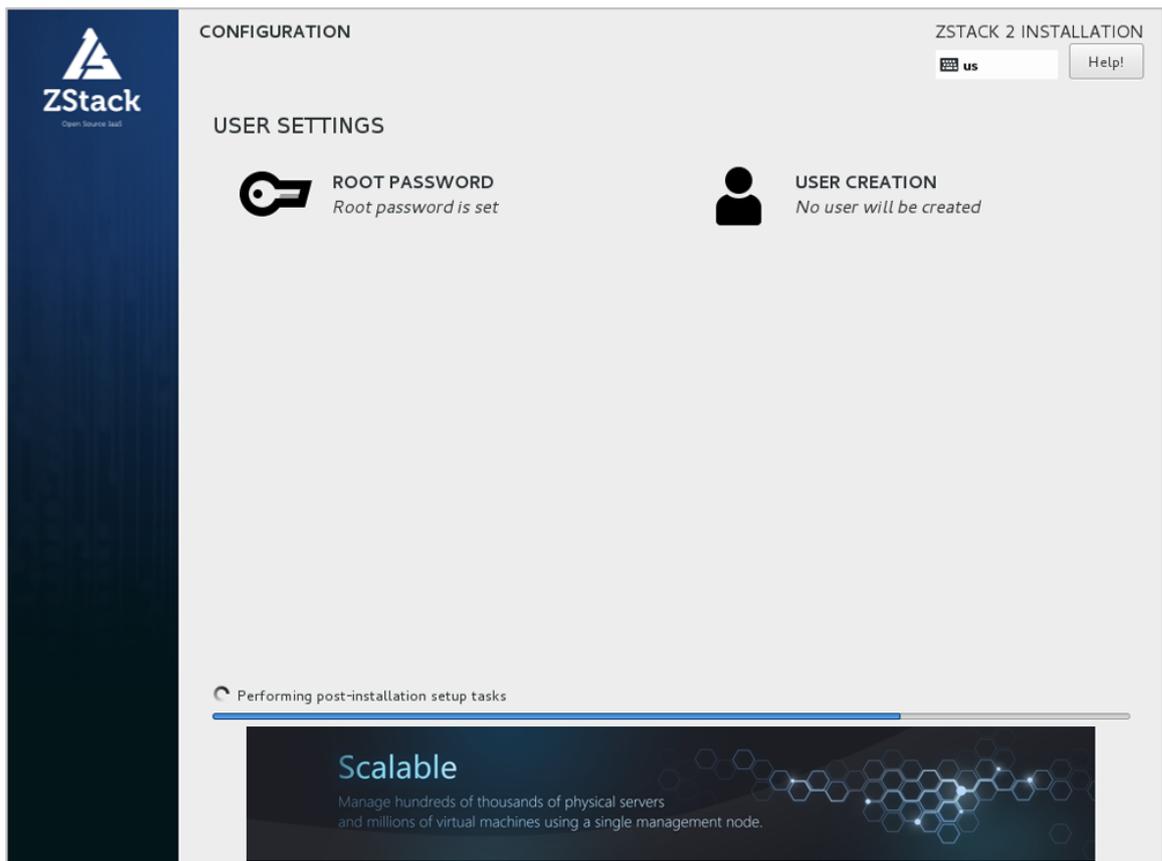
图 11: 点击Begin Installation



8. 安装过程自动进行，安装过程中请设置**ROOT PASSWORD**。

如图 12: 系统安装过程界面所示：

图 12: 系统安装过程界面



9. 安装完毕后，点击**重启**，即可启动进入ZStack定制版c76系统。

后续操作

- 选择企业版管理节点模式/社区版管理节点模式/计算节点模式，系统重启后会自动安装对应的ZStack安装包。
- 选择专家模式，系统重启后进入shell界面，由用户自定义安装。

4 安装ZStack

背景信息

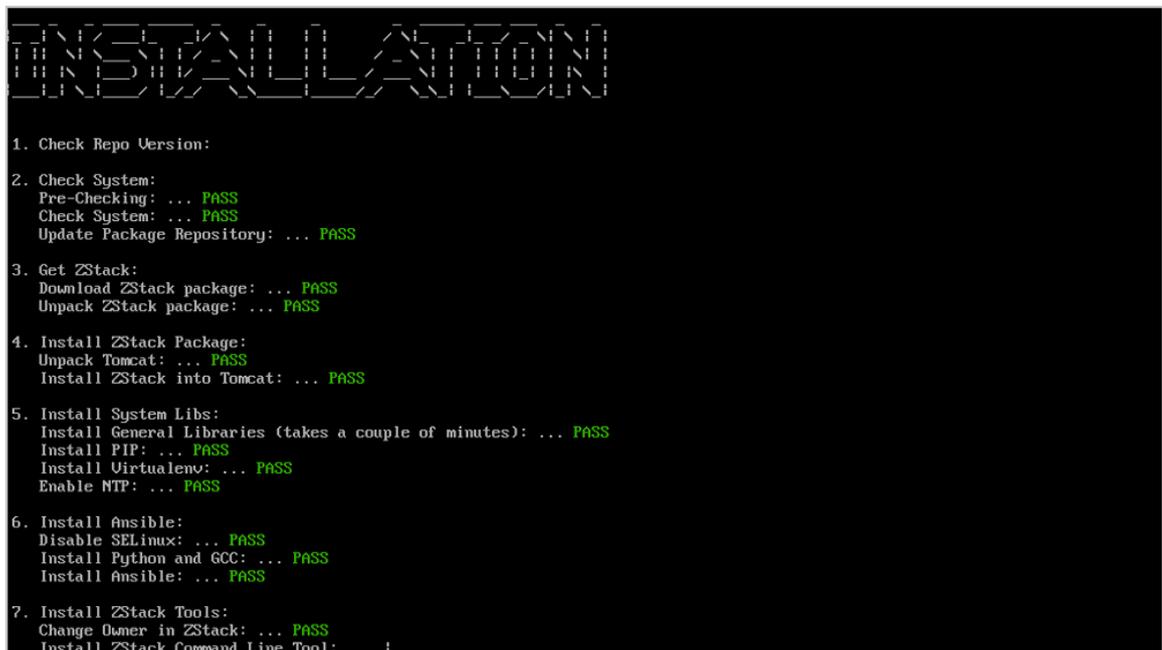
以安装企业版管理节点模式为例。

操作步骤

1. 自动安装ZStack管理节点。

如果选择企业版管理节点模式，重启后会自动安装ZStack管理节点，如[自动安装管理节点](#)所示：

图 13: 自动安装管理节点



```
INSTALLATION

1. Check Repo Version:

2. Check System:
Pre-Checking: ... PASS
Check System: ... PASS
Update Package Repository: ... PASS

3. Get ZStack:
Download ZStack package: ... PASS
Unpack ZStack package: ... PASS

4. Install ZStack Package:
Unpack Tomcat: ... PASS
Install ZStack into Tomcat: ... PASS

5. Install System Libs:
Install General Libraries (takes a couple of minutes): ... PASS
Install PIP: ... PASS
Install Virtualenv: ... PASS
Enable NTP: ... PASS

6. Install Ansible:
Disable SELinux: ... PASS
Install Python and GCC: ... PASS
Install Ansible: ... PASS

7. Install ZStack Tools:
Change Owner in ZStack: ... PASS
Install ZStack Command Line Tool: ... i
```



注:

- 安装过程中，默认设定MariaDB的root密码为`zstack.mysql.password`，同时在MariaDB创建用户`zstack`，默认密码为`zstack.password`；
- 安装结束后，有帮助信息输出到屏幕。ZStack云管平台软件安装到目录`/usr/local/zstack/`，并在系统执行环境提供命令行工具`/usr/bin/zstack-ct`和`/usr/bin/zstack-cli`。

2. 系统登录。

输入相应的URL地址（`http://management_node_ip:5000`），打开UI管理界面（建议使用Chrome或Firefox浏览，图示为Chrome浏览器）。首次登录时，默认账户名：`admin` 默认初始密码：`password`。

关于系统登录的更多详细介绍，请参考《用户手册》[系统登录](#)章节。

Chrome浏览器的登录界面如图 14: [登录界面](#)所示：

图 14: 登录界面



5 快速使用

5.1 Wizard引导设置

背景信息

首次登录ZStack，系统界面将引导进行ZStack私有云平台基本的初始化环境配置。



注:

- 在系统使用中，如果中断Wizard引导设置或者删除了系统关键资源，**系统将不会再次进入引导界面。**
- 建议按照引导进行ZStack基本环境的配置。

操作步骤

1. 创建区域。

如图 15: 创建区域所示：

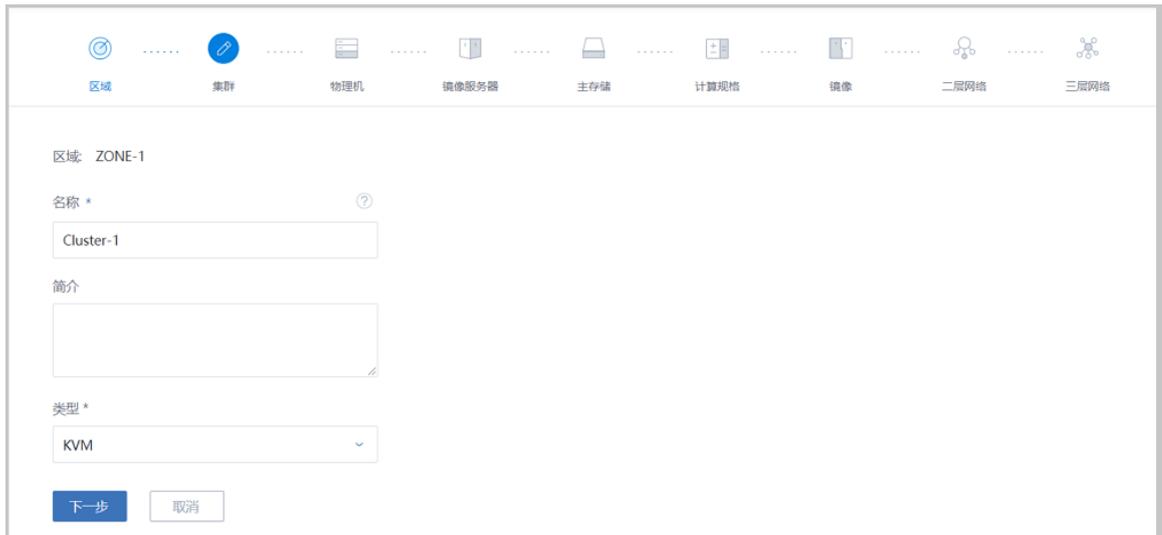
图 15: 创建区域

The screenshot shows the 'Create Zone' wizard in ZStack. At the top, there is a progress bar with icons for various configuration steps: 区域 (Zone), 集群 (Cluster), 物理机 (Physical Machine), 镜像服务器 (Image Server), 主存储 (Primary Storage), 计算规格 (Compute Profile), 镜像 (Image), 二层网络 (Second Layer Network), and 三层网络 (Third Layer Network). The '区域' step is currently selected and highlighted. Below the progress bar, the main form contains a '名称*' (Name) field with a question mark icon, where 'ZONE-1' is entered. Below that is a '简介' (Description) text area. At the bottom of the form, there are two buttons: '下一步' (Next Step) and '取消' (Cancel).

2. 创建集群。

如图 16: 创建集群所示：

图 16: 创建集群



区域: ZONE-1

名称 *

简介

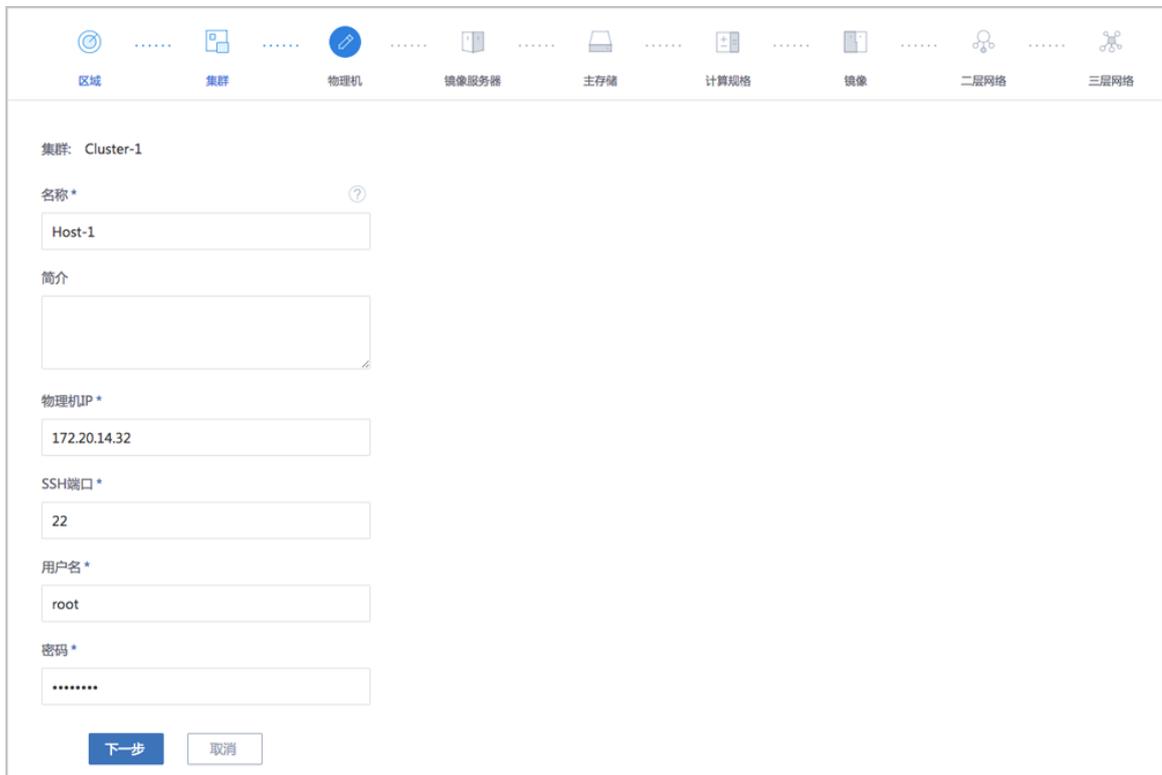
类型 *

3. 添加物理机。

需填写物理机的名称、IP地址、SSH端口号、root用户名及密码。

如图 17: 添加物理机所示：

图 17: 添加物理机



集群: Cluster-1

名称 *

简介

物理机IP *

SSH端口 *

用户名 *

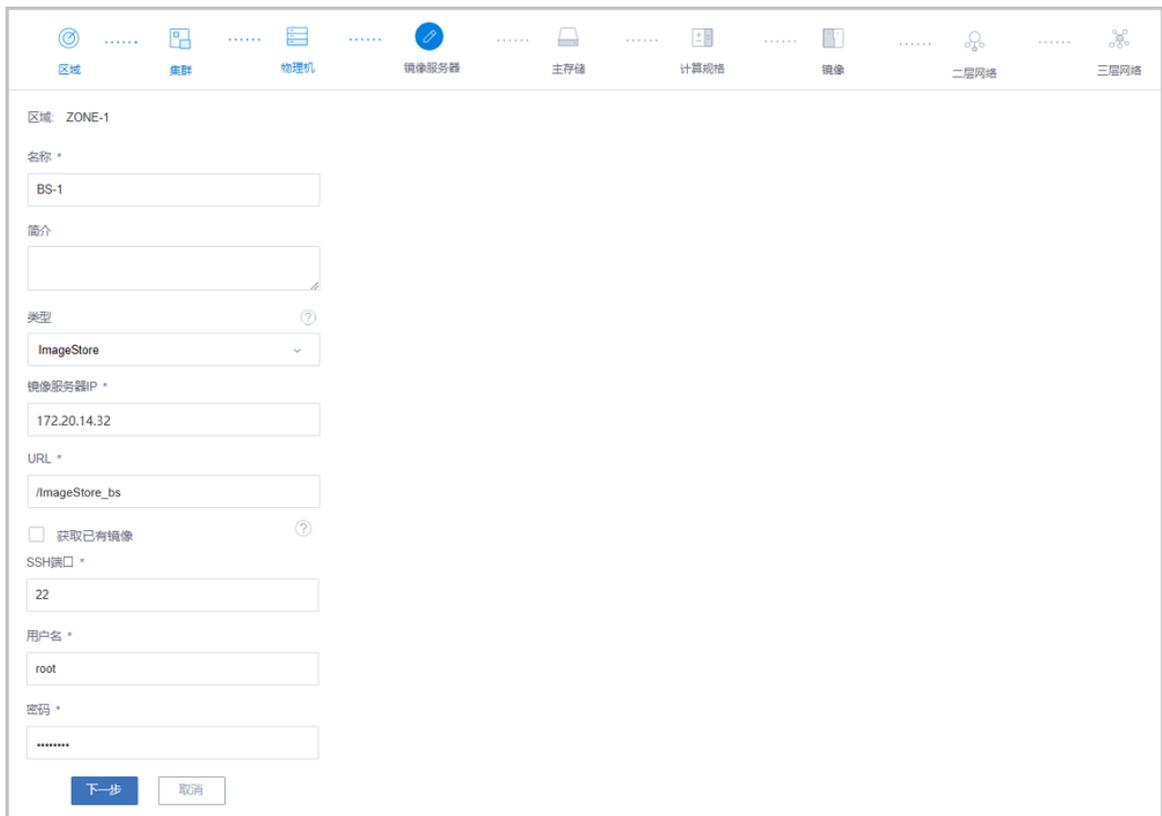
密码 *

4. 添加镜像服务器。

以添加镜像仓库为例，选择**ImageStore**类型，填写目标镜像仓库的IP地址（如当前物理主机IP），输入**URL**路径，例如/zstack_bs。

如图 18: 添加镜像仓库所示：

图 18: 添加镜像仓库



The screenshot displays the 'Add Image Store' configuration interface in the ZStack management console. The interface is titled '区域: ZONE-1' and features a navigation bar with icons for '区域', '集群', '物理机', '镜像服务器', '主存储', '计算规格', '镜像', '二层网络', and '三层网络'. The main form contains the following fields and options:

- 名称 ***: Text input field containing 'BS-1'.
- 简介**: Text area for a description.
- 类型**: Dropdown menu set to 'ImageStore'.
- 镜像服务器IP ***: Text input field containing '172.20.14.32'.
- URL ***: Text input field containing '/ImageStore_bs'.
- 获取已有镜像**: Check box for fetching existing images.
- SSH端口 ***: Text input field containing '22'.
- 用户名 ***: Text input field containing 'root'.
- 密码 ***: Password input field with masked characters.

At the bottom of the form, there are two buttons: '下一步' (Next Step) and '取消' (Cancel).

5. 添加主存储。

以添加本地存储为例，选择**LocalStorage**类型，设置**URL**为物理主机本地目录某个文件夹的全路径，例如/zstack_ps。

如图 19: 添加本地存储所示：

图 19: 添加本地存储

区域 集群 物理机 镜像服务器 主存储 计算规格 镜像 二层网络 三层网络

选择区域: ZONE-1

名称 *

PS-1

简介

类型 ?

LocalStorage

URL *

/LocalStorage_ps

集群: Cluster-1

下一步 取消

6. 创建计算规格。

如图 20: 创建计算规格所示：

图 20: 创建计算规格

区域 集群 物理机 镜像服务器 主存储 计算实例 镜像 二层网络 三层网络

名称 *

简介

CPU *

内存 * G

物理机分配策略

磁盘带宽 M B/S

上行带宽 M bps

下行带宽 M bps

7. 添加镜像。

如图 21: 添加镜像所示：

图 21: 添加镜像

The screenshot displays a configuration window for creating a new image. At the top, there is a navigation bar with icons for various components: 区域 (Region), 集群 (Cluster), 物理机 (Physical Machine), 镜像服务器 (Image Server), 主存储 (Main Storage), 计算规格 (Compute Profile), 镜像 (Image), 二层网络 (Layer 2 Network), and 三层网络 (Layer 3 Network). The 'Image' tab is currently active.

The main configuration area includes the following fields and options:

- 名称 *** (Name): A text input field containing "Image-1".
- 简介** (Description): A large text area for entering a description.
- 镜像类型** (Image Type): A dropdown menu set to "qcow2".
- 平台** (Platform): A dropdown menu set to "Linux".
- 镜像服务器:** (Image Server) BS-1.
- 镜像路径 *** (Image Path): Radio buttons for "URL" (selected) and "本地文件" (Local File). Below is a text input field containing "file:///opt/zstack-dvd/zstack-image-1.4.qcow2".
- 已安装 Qemu guest agent** (Qemu guest agent installed).

At the bottom of the form, there are two buttons: "下一步" (Next Step) and "取消" (Cancel).

8. 创建二层网络。

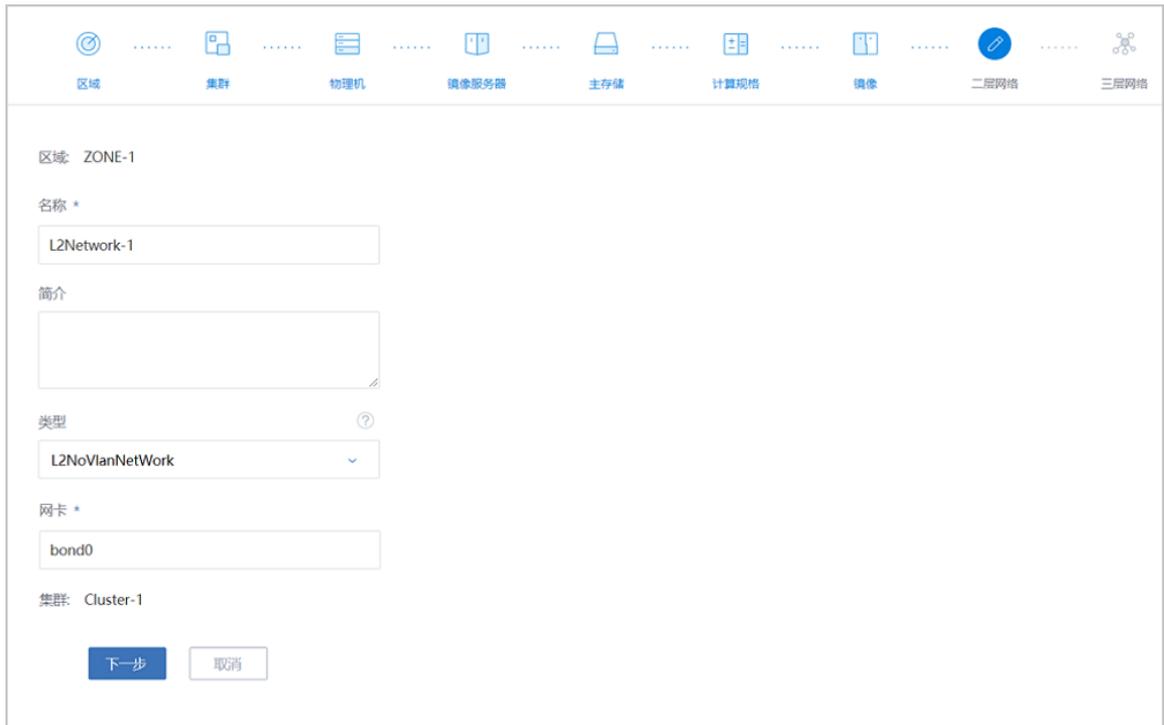
二层网络支持NoVlanNetwork和VlanNetwork模式。

- NoVlanNetwork模式下，指定的网卡连接交换机网口必须是Access模式；
- VlanNetwork模式下，指定的网卡连接交换机网口必须是Trunk模式。

本例中，添加**Bond0**作为逻辑网卡设备以支持云主机的数据流量。

如图 22: 创建二层网络所示：

图 22: 创建二层网络



The screenshot shows a web-based configuration interface for creating a network. At the top, there is a navigation bar with icons and labels for various components: 区域 (Zone), 集群 (Cluster), 物理机 (Physical Machine), 镜像服务器 (Image Server), 主存储 (Main Storage), 计算规格 (Compute Profile), 镜像 (Image), 二层网络 (L2 Network), and 三层网络 (L3 Network). The current page is for creating an L2 network, with the '区域' (Zone) set to 'ZONE-1' and the '集群' (Cluster) set to 'Cluster-1'. The form includes the following fields:

- 名称 *** (Name): A text input field containing 'L2Network-1'.
- 简介** (Description): A large text area for entering a description.
- 类型** (Type): A dropdown menu with a question mark icon, currently set to 'L2NoVlanNetWork'.
- 网卡 *** (NIC): A text input field containing 'bond0'.

At the bottom of the form, there are two buttons: '下一步' (Next Step) and '取消' (Cancel).

9. 创建三层网络。

默认为**扁平网络**类型，此例中选择**IP范围**的方式来添加网络段。

如图 23: 创建三层网路所示：

图 23: 创建三层网路

二层网络: L2Network-1

名称*

L3Network-1

简介

网络服务类型

扁平网络

添加网络段

方法

IP 范围 CIDR

起始IP*

172.20.61.100

结束IP*

172.20.61.200

子网掩码*

255.255.0.0

网关*

172.20.0.1

添加DNS

DNS

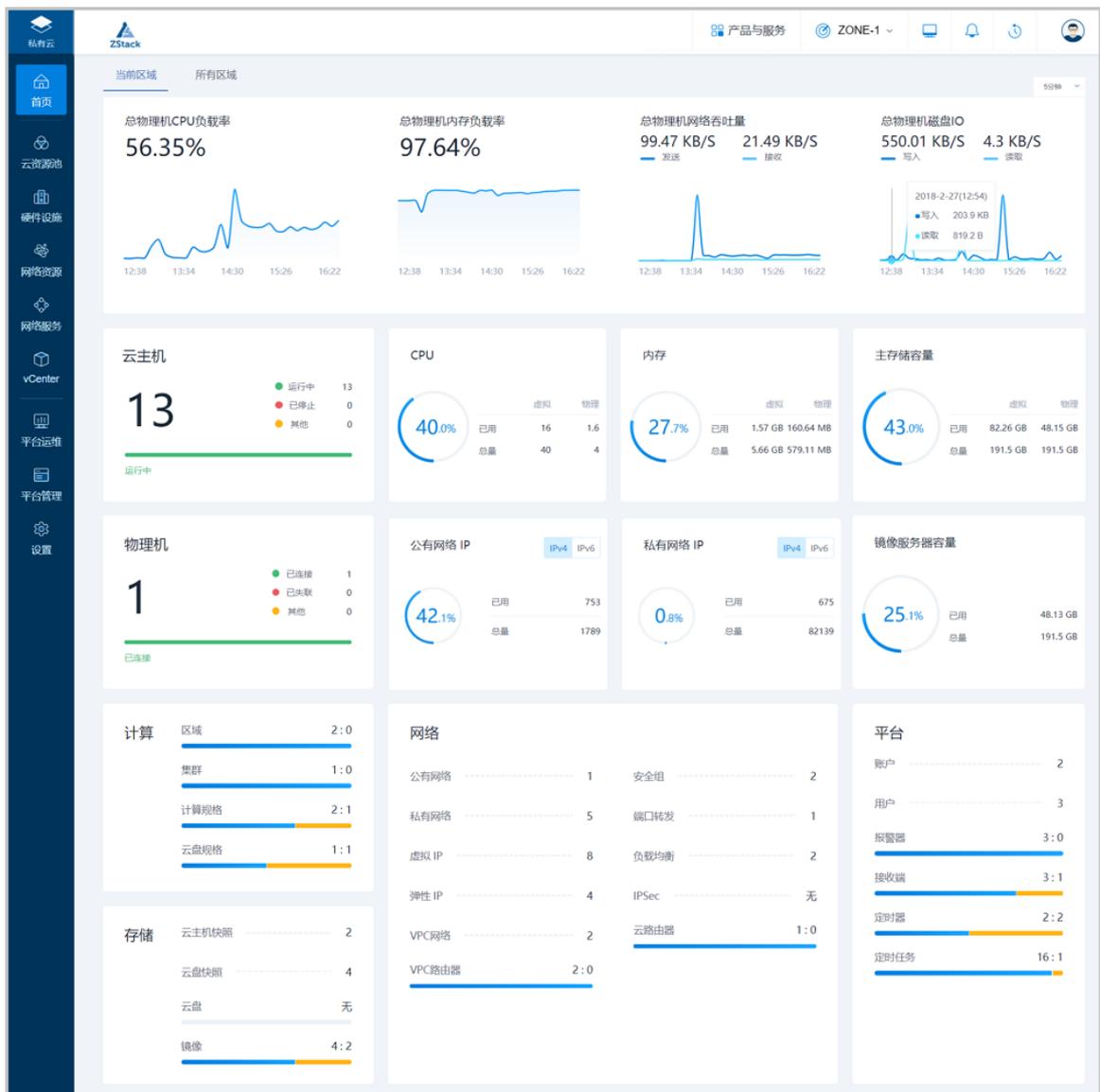
223.5.5.5

确定 取消

10.添加完成后，可在主菜单的首页里查看已有的处理器、内存、主存储、镜像服务器、二层网络和三层网络等资源。

如图 24: 首页所示：

图 24: 首页



5.2 创建云主机

背景信息

ZStack初始化结束后，各项资源就绪。此时，管理员可创建第一台云主机。

操作步骤

1. 创建云主机

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

- **添加方式**：选择创建云主机的添加方式，包括：单个、多个。其中创建多个云主机需要指定云主机数量

- **名称**：输入云主机名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **计算规格**：选择云主机的计算规格
- **镜像**：选择创建云主机的镜像，镜像BIOS模式包括Legacy、UEFI两种类型



注:

- 云主机继承其镜像的BIOS模式。
- 需提前准备好相应镜像，添加镜像时需谨慎选择匹配的BIOS模式，详情可参考[添加镜像](#)章节。
- 云主机详情页支持修改BIOS模式，请谨慎修改，模式不匹配可能导致云主机无法正常工作，修改后需重启云主机生效。
- 创建云主机推荐使用Legacy模式引导，确保使用稳定。若希望使用UEFI引导，建议从以下操作系统版本列表中选择相应的云主机镜像：

操作系统	BIOS模式	支持版本
Windows平台	UEFI	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 8及以上版本
	UEFI (兼容模块)	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 • Windows Server 2008 R2
Linux平台	UEFI	<ul style="list-style-type: none"> • CentOS 7.2 • CentOS 7.3 • CentOS 7.4及以上版本

- 创建云主机将默认创建一个虚拟光驱，不同镜像格式与默认虚拟光驱关系如下：
 - 选择qcow2或raw类型镜像，系统会默认创建一个空的虚拟光驱，在**创建云主机**界面的**高级 > 虚拟光驱**选项中可将其删除；
 - 选择ISO类型镜像，系统会默认创建一个虚拟光驱并加载ISO，在**创建云主机**界面的**高级 > 虚拟光驱**选项中无法将其删除。
- **根云盘规格**：选择创建云主机的根云盘容量。添加的镜像为ISO类型时，需要选择根云盘规格；添加镜像为Image类型时，不出现此选项
- **网络**：选择创建云主机使用的三层网络及相关配置，需配置以下参数：

- **三层网络**：选择创建云主机使用的三层网络，包括：私有网络、公有网络、VPC网络



注：选择三层网络需要注意以下情况：

- 每台云主机支持添加多个网络，每个三层网络对应一张网卡。
- 若选择IPv4+IPv6地址类型的三层网络，云主机将拥有双栈网卡（同一网卡同时拥有IPv4和IPv6两个地址）。
- 使用IPv6或IPv4+IPv6类型的网络创建云主机，需通过`dhclient -6 NIC_NAME`命令手动获取IP地址。
- 推荐一台云主机仅使用一个IPv6地址，否则可能存在风险。

- **默认网络**：若同时选择多个三层网络，可点击网络名称前面的圆形按钮指定默认网络

- **设置网卡**：可选项，自定义配置云主机IP地址和MAC地址

- 默认不配置，由系统自动为云主机分配IP地址和MAC地址；
- 自定义配置，将按配置为云主机分配IP地址和MAC地址。此时应避免地址冲突，否则无法配置成功。



注：若批量创建云主机时自定义配置IP地址，默认以指定IP为起始地址连续为多台云主机分配IP地址，当连续范围内某个指定IP已被占用时，对应云主机将创建失败。

- **启用SR-IOV**：选择是否启用SR-IOV功能

- 默认不勾选，表示不启用SR-IOV功能，此时创建的云主机加载vNIC类型的网卡。
- 若勾选，表示启用SR-IOV功能，此时创建的云主机加载VF类型的网卡。



注：启用SR-IOV功能需要注意以下情况：

- 仅IPv4网络支持SR-IOV功能；IPv6或IPv4+IPv6网络不支持使用SR-IOV功能。
- 请确保该三层网络对应二层网络已启用SR-IOV功能，否则无法启用SR-IOV功能。
- 启用SR-IOV后，需确保该三层网络对应的物理网卡存在可用VF类型网卡，否则将导致创建云主机失败。
- 若启用SR-IOV功能，使用公有网络/扁平网络创建的云主机，其网卡不支持使用安全组、弹性IP网络服务；使用云路由网络/VPC网络创建的云主机，其网卡不支持使用安全组网络服务。

至此，创建云主机的基本设置完成，以选择IPv4类型网络创建云主机为例，如图 25: 创建云主机所示，点击**确定**按钮，完成云主机创建。

图 25: 创建云主机

创建云主机

添加方式

单个 多个

名称 *

VM-1

简介

计算规格 *

InstanceOffering-1

镜像 *

Image-1

网络

三层网络 *

三层网络-1

L3-扁平网络

默认网络 [设置网卡](#)

启用SR-IOV

+ 添加更多网络

高级 ^

2. 云主机创建结束后，可打开该云主机控制台，如[图 26: 打开云主机控制台](#)所示：

图 26: 打开云主机控制台

```
Try the following steps to install ZStack:
- Make sure at least one NIC is up
- Check /tmp/zstack_installation.log if it exists
- Run command 'bash /opt/zstack-*-installer.bin -I NIC_NAME'

192-168-81-242 login: root
Password:
Last login: Wed Mar 15 13:17:05 on tty1
[root@192-168-81-242 ~]# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether fa:8c:f0:5a:2e:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.81.242/24 brd 192.168.81.255 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::f88c:f0ff:fe5a:2e00/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
[root@192-168-81-242 ~]# _
```

后续操作

至此，c76版的ZStack定制版ISO的快速安装和使用已介绍完毕。更多关于安装部署的说明请参考《[用户手册](#)》的安装部署章节。

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。