

# 升级教程

产品版本 : ZStack 3.0.0

文档版本 : V3.0.0



# 版权声明

---

版权所有©上海云轴信息科技有限公司 2018。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

---

版权声明.....	1
1 ZStack升级机制.....	1
2 数据备份.....	2
3 c74版 升级.....	3
3.1 管理节点升级.....	3
3.1.1 增量升级.....	3
3.1.2 离线升级.....	4
术语表.....	7

# 1 ZStack升级机制

---

ZStack云管理平台包括管理节点、镜像服务器和物理主机，在升级ZStack过程中，三种类型的节点将按以下流程依次更新：

1. 更新管理节点的本地仓库；
2. 更新管理节点的系统环境，包括系统基础包和依赖软件库；
3. 更新镜像服务器的系统环境，包括系统基础包和依赖软件库；
4. 更新物理主机的系统环境，包括系统基础包、依赖软件库和虚拟化核心工具。

管理员依照本文档进行升级，更新管理节点、更新镜像服务器的过程，**均不影响当前云主机的运行。**

更新物理主机时，需根据具体部署场景进行升级：

1. 本地存储 ( LocalStorage ) 场景
  - 对物理主机升级前，**需计划性关闭该物理主机上承载的云主机**；
  - 在此场景下，物理主机进入维护模式后，将关闭所承载的云主机，管理员务必清楚操作行为。
2. NFS ( Network File System Storage ) 存储场景
  - 对物理主机升级前，**需对该物理主机承载的云主机进行迁移 ( Migrate )**；
  - 在此场景下，物理主机进入维护模式后，将触发迁移所承载的云主机。
3. 共享挂载存储 ( Shared Mount Point ) 场景
  - 对物理主机进行更新时，管理员需了解目前采用的共享挂载存储类型；
  - ZStack支持场景的共享挂载存储类型，包括GlusterFS、MooseFS、Lustre和GPFS等，**对物理主机操作系统升级将会影响其客户端的版本依赖**；
  - 对物理主机升级前，建议联系ZStack技术支持，以便获得合适的升级方案。
4. Shared Block共享块存储场景、Ceph分布式存储 ( 商业版或社区版 ) 场景
  - 对物理主机升级前，建议联系ZStack技术支持，以便获得合适的升级方案。

## 2 数据备份

---

### 背景信息

升级前，管理员需对数据库进行备份。

### 操作步骤

1. 执行以下数据库备份命令进行手动备份。

```
[root@zstack-1 ~]# zstack-ctl dump_mysql --file-name zstack-mysql-before-upgrade
```

2. 命令执行后，将会在`/var/lib/zstack/mysql-backup/`下创建数据库备份。



#### 注:

升级过程中，将升级ZStack代理服务器，不触及主存储和镜像服务器中的数据内容。

## 3 c74版 升级

### 3.1 管理节点升级

由于c72 ISO与c74 ISO的升级步骤基本相同，因此以c74版的升级场景为例进行介绍。

- 升级前，管理节点与计算节点均安装c74版操作系统，将管理节点升级至最新的c74版操作系统。
- 只需升级管理节点，计算节点会自动完成升级。
- 升级前，管理员需对数据库进行备份。
- 升级过程中，可访问管理平台界面和命令入口，运行状态的云主机服务不受升级影响。

支持**增量升级**和**离线升级**两种方案。

#### 3.1.1 增量升级

为了提升用户的升级体验，ZStack支持**增量升级**方案。

相比**离线升级**方案（即：用户需下载相应版本的ISO并升级本地源，然后升级ZStack），**增量升级**方案，用户只需要下载最新的ZStack安装包，执行升级安装，该安装包会自动检测ISO版本。

1. 在线升级ZStack之前，请管理员准备好以下必要的软件包，且均存放在管理服务器目录/opt/下。

- ZStack安装包
  - 文件名称：ZStack-installer-3.0.0.bin
  - 下载地址：点击[这里](#)

2. 在线升级ZStack之前，管理员需对数据库进行备份。

3. 管理员执行以下命令升级ZStack管理服务。

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-3.0.0.bin -u
```



注:

- 若数据库root密码采用系统默认的**zstack.mysql.password**，执行上述命令进行升级即可。
- 若数据库root密码采用自定义非空密码，需执行以下命令进行升级：

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-3.0.0.bin -u -P  
MYSQL_ROOT_PASSWORD
```

4. 执行升级安装，该安装包会自动检测ISO版本：

- 如果检测到ISO版本过低，会自动将本地源同步到最新，然后开始ZStack的安装，如图 1: 自动将本地源同步到最新所示。

图 1: 自动将本地源同步到最新

```

INSTALLATION

1. Check Repo Version:
  Check local repo version: ... NOT MATCH
  Prepare repo files for syncing: ... PASS
  Install necessary packages: ... PASS
  Test network connection: ... PASS

zstack-local                                | 3.6 kB  00:00:00
(1/2): zstack-local/group_gz                 | 2.1 kB  00:00:00
(2/2): zstack-local/primary_db              | 1.1 MB  00:00:00
zstack-online-base                          | 3.6 kB  00:00:00
zstack-online-base/group_gz                 | 2.1 kB  00:00:00
zstack-online-base/primary_db              | 1.1 MB  00:00:01
zstack-online-base/group                   | 19 kB  00:00:00
zstack-online-ceph                          | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-ceph/primary_db              | 23 kB  00:00:00
zstack-online-uek4                          | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-uek4/primary_db              | 770 kB  00:00:00
zstack-online-galera                        | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-galera/primary_db            | 19 kB  00:00:00
zstack-online-gluster                       | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-gluster/primary_db           | 29 kB  00:00:00

```

- 如果在同步本地源过程中报错，将会提示用户采用离线升级方案，如图 2: 同步本地源过程中报错所示。

图 2: 同步本地源过程中报错

```

INSTALLATION

1. Check Repo Version:
  Check local repo version: ... NOT MATCH
  Prepare repo files for syncing: ... PASS
  Install necessary packages: ... PASS
  Test network connection:

FAIL

Reason: The current local repo is not suitable for ZStack-enterprise installation.
Syncing local repo with repo.zstack.io has been failed too.

```



注:

- 整个增量升级过程需在**联网状态**下进行。
- 支持采用增量升级方案无缝升级至最新版。

### 3.1.2 离线升级

1. 离线升级ZStack之前，请管理员准备好以下必要的软件包，且均存放在管理节点目录/opt/下。

- ZStack定制版ISO
  - 文件名称：ZStack-x86\_64-DVD-3.0.0-c74.iso
  - 下载地址：点击[这里](#)
- ZStack安装包
  - 文件名称：ZStack-installer-3.0.0.bin
  - 下载地址：点击[这里](#)
- 升级脚本
  - 文件名称：zstack-upgrade
  - 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，确认与发行信息一致。

2. 离线升级ZStack之前，管理员需对数据库进行备份。
3. 管理员执行以下命令升级ZStack管理服务。

#离线升级的两种方式:

# 1. 升级本地仓库和管理服务

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade ZStack-x86_64-DVD-3.0.0-c74.iso
```

# 2. 如果先升级本地仓库再升级管理服务:

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade -r ZStack-x86_64-DVD-3.0.0-c74.iso
```

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-3.0.0.bin -u
```



**注：**

- 若数据库root密码采用系统默认的**zstack.mysql.password**，执行上述命令进行升级即可。
- 若数据库root密码采用自定义非空密码，需执行以下命令进行升级：

#离线升级的两种方式:

# 1. 升级本地仓库和管理服务

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade ZStack-x86_64-DVD-3.0.0-c74.iso
```

# 2. 如果先升级本地仓库再升级管理服务:

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade -r ZStack-x86_64-DVD-3.0.0-c74.iso
```

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-3.0.0.bin -u -P
```

```
MYSQL_ROOT_PASSWORD
```

- 执行**zstack-upgrade**命令前需确认所准备的ISO是基于CentOS 7.4的，避免使用基于CentOS 7.2的ISO覆盖本地源！

4. 升级成功界面如[图 3: 升级成功](#)所示：

**图 3: 升级成功**

```
INSTALLATION

1. Check Repo Version:
   Check local repo version: ... PASS

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

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

4. Upgrade ZStack-enterprise:
   Upgrade apache-tomcat: ... PASS
   Upgrade zstack-ctl: ... PASS
   Install General Libraries (takes a couple of minutes): ... PASS
   Stop ZStack-enterprise: ... PASS
   Stop ZStack-enterprise UI: ... PASS
   Upgrade ZStack-enterprise: ... PASS
   Deploy yum repo for ZStack-enterprise: ... PASS
   Add cronjob to clean logs: ... PASS
   Install ZStack-enterprise management node: ... PASS
   Enable ZStack-enterprise bootstrap service: ... PASS
   Enable chronyd: ... PASS
   Config zstack.properties: ... PASS
   Append iptables: ... PASS
   Install ZStack-enterprise management node: ... PASS
   Enable ZStack-enterprise bootstrap service: ... PASS
   Enable chronyd: ... PASS
   Config zstack.properties: ... PASS
   Append iptables: ... PASS
   Install ZStack-enterprise Web UI (takes a couple of minutes): ... PASS
   Upgrade ZStack-enterprise UI Database: ... PASS
   Start ZStack-enterprise management node (takes a couple of minutes): ... PASS
   Start ZStack-enterprise Web UI: ... PASS

ZStack-enterprise in /usr/local/zstack has been successfully upgraded to version: 2.6.0.15142

Management node has been started up again. You can use `zstack-ctl status` to check its status.

zstack-ui has been upgraded.

zstack-ui has been started up again.

- chrony server sources is set to management node by default.

Your old zstack was saved in /usr/local/zstack/upgrade/2018-07-30-16-23-54
```

# 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。