

# 云服务器 ECS

用户指南

# 用户指南

您在使用云服务器 ECS 的时候，可能会遇到各种问题，例如远程连接、更换操作系统、扩容、升降配、使用快照和镜像等等。这篇文档介绍了最常用的操作，方便您参考。

## 使用须知

使用 ECS 的注意事项，请参考 [ECS 使用须知](#)。

## 实例

### 远程连接

- 使用管理终端登录。
- 使用用户名和密码登录 Linux 实例。
- 使用 SSH 密钥对登录 Linux 实例。
- 登录 Windows 实例。
- 如果您忘记了实例的登录密码（注意不是管理终端的密码），请 [重置密码](#)。

### 更换操作系统

发现操作系统用不习惯，想更换操作系统，如：

- 从 Windows 换成 Linux，或相反。
- 从某个版本改成另外一个版本（比如从 Windows Server 2008 切换到 Windows Server 2012）。
- 更换镜像，比如从公共镜像，改成使用自定义镜像、共享镜像、或者从镜像市场购买的镜像。

更换操作系统是通过更换系统盘实现的，请直接参考 [更换系统盘](#)。

### 扩容磁盘

- 扩容系统盘。
- 扩容数据盘（Linux 实例）。
- 扩容数据盘（Windows 实例）。

### 升级配置、升级内存

想对配置做如下变动（即所谓 升降配）：

- 升级配置，包括升级 CPU 和内存
- 带宽临时升级
- 续费降配

升级内存，也是通过 升降配 中的 升级配置 实现的。

## 续费

- 手动续费。
- 续费降配。
- 自动续费。

## 磁盘

- 挂载数据盘。
- 更换系统盘。
- 扩容系统盘。
- 扩容数据盘（Linux 实例）。
- 扩容数据盘（Windows 实例）。
- 重新初始化磁盘。
- 设置自动快照策略
- 其他扩容磁盘场景，请参见 磁盘扩容概述。
- 创建快照。

## 快照

- 创建快照。
- 回滚磁盘。
- 创建自定义镜像。

## 自动快照策略

- 创建策略。
- 设置磁盘。

## 镜像

- 创建自定义镜像。
- 需要跨地域 复制镜像。

- 共享镜像。
- 导入本地镜像。
- 想配置和应用自动快照策略，但不知道该怎么 定义自动快照策略。

## 安全组

- 安全组应用案例。
- 默认规则。
- 创建安全组。
- 配置规则。

为了保证您云服务器 ECS 实例的正常运行，在使用之前，务必认真阅读以下注意事项。

## 操作须知

### 禁忌

- 禁止用户使用 ECS 实例做流量穿透服务。违规者最高处以关停并锁定实例的处罚，并清退处理。
- 禁止使用 ECS 针对淘宝等电商网站从事刷单、刷销量、刷广告、进行虚假网站交易的网络行为。
- 禁止升级云服务器的内核和操作系统版本。
- 不要开启 SELinux。
- 不要卸载 PVDriver。
- 不要随意修改网卡 MAC 地址。

### 建议

对于 4 GB 以上内存的云服务器，请选择 64 位操作系统（32 位操作系统存在 4 GB 的内存寻址限制），如：

- Aliyun Linux 15.1 64 位
- CoreOS 681.2.0 64 位
- CentOS 7.2 64 位
- Debian 8.0.4 64 位
- FreeBSD 10.1 64 位
- Gentoo 13 64 位
- OpenSUSE 13.1 64 位
- SUSE Linux 64 位
- Ubuntu 14.04 64 位
- Windows 2008 64 位
- Windows 2012 64 位

Windows 32 位操作系统支持最高 CPU 核数为 4 核。

- 支持变更 CPU、内存。需要先停止云服务器再操作升级，IP 信息不做变更，无需迁移数据。
- 支持带宽升级。无缝升级，无需停机，可按天选择。
- 为保证服务的连续性，避免因宕机迁移而导致的服务不可用，建议把相关软件都设置成开机启动。如果有应用服务连接的数据库，需要在程序中设置成自动重连机制。
- I/O 优化实例不要关闭 aliyun-service 服务。

## Windows 操作系统须知

- 不要关闭 Windows 系统自带的 shutdownmon.exe 进程。关闭后可能会使服务器重启时间变长。
- 不要重命名、删除或禁用 Windows 下的 Administrator 账号，以免影响服务器使用。
- 如果您使用普通云盘，不建议使用虚拟内存。如果是高效云盘或 SSD 云盘，可以根据实际情况使用虚拟内存。
- 控制台修改密码针对的是 Administrator 账号。如果 Administrator 账号被删除或者重命名，点击修改密码按钮会自动创建 Administrator 账号。

## Linux 操作系统须知

- 不要修改 Linux 服务器下默认的 /etc/issue 文件内容。修改该文件会导致管理控制台的功能按钮无法正常使用。
- 不要随意更改分区下目录的权限，尤其是 /etc/sbin/bin/boot/dev/usr/lib 等目录权限。如果权限更改不当会导致系统出现异常。
- 不要重命名、删除或禁用 Linux 下的 root 账号。
- 不要编译 Linux 系统的内核，或对内核进行任何其他操作。
- 如果您使用普通云盘，不建议使用 swap 分区。如果是高效云盘或 SSD 云盘，可以根据实际情况使用 swap 分区。
- 不要开启 NetWorkManager 服务。该服务会跟系统内部网络服务出现冲突，导致网络异常。

## 按量付费注意事项

- 使用按量付费之前，需要做实名认证，并确保账户余额至少有 100 元（非代金券）。
- 不支持“包年包月”和“按量付费”相互更换。1 台云服务器只能选择 1 种付费模式，不能同时选择。
- 不提供备案服务。
- 不支持 5 天无理由退款。
- 按量付费支持更换操作系统，但不支持配置变更功能（包括带宽升级、CPU 和内存升级、新增数据盘）；若选择 0 Mbps 固定带宽，则不分配外网 IP，也不支持 0 Mbps 带宽升级。
- 每小时计费总费用 = CPU 费用 + 内存费用 + 数据盘费用 + 公网带宽费用。CPU、内存、数据盘、固定带宽均按小时计费。
- 带宽按使用流量计费，仅单向收取流出流量费用（0.8 元 / GB），流入流量免费。例如，您在 1 小时内公网流出流量为 2.5 GB，则收取费用为 2.5 GB \* 0.8 元 / GB = 2.0 元。

关于云服务器 ECS 的使用限制，请参考 [使用限制](#)。

限制项	普通用户限制描述	例外申请方式（例外上限）
创建 ECS 资源的财务限制	账户余额大于等于 100 元现金	工单
创建 ECS 资源的用户限制	用户需实名认证	
用户可生产实例的可用区的范围	1 个在线的可用区	工单申请更多
用户可生产磁盘的可用区的范围	用户可生成实例的可用区与用户拥有实例的可用区去重后的并集	没有高配
用户默认可用的按量实例规格（最新一代）	ecs.sn1.large ( 2 vCPU 4 GB )	工单
	ecs.sn1.xlarge ( 4 vCPU 8 GB )	
	ecs.sn2.large ( 2 vCPU 8 GB )	
	ecs.sn2.xlarge ( 4 vCPU 16 GB )	
	ecs.se1.large ( 2 vCPU 16 GB )	
	ecs.xn4.small ( 1 vCPU 1 GB )	
	ecs.n4.large ( 2 vCPU 4 GB )	
	ecs.n4.xlarge ( 4 vCPU 8 GB )	
	ecs.mn4.small ( 1 vCPU 4 GB )	
	ecs.mn4.large ( 2 vCPU 8 GB )	
	ecs.mn4.xlarge ( 4 vCPU 16 GB )	
	ecs.se1.large ( 2 vCPU 16 GB )	
	ecs.c4.xlarge ( 4 vCPU 8 GB )	
	ecs.cm4.xlarge ( 4 vCPU 16 GB )	
	ecs.ce4.large ( 4 vCPU 32 GB )	
ecs.i1.large ( 4 vCPU 16 GB )		
用户默认可用的按量实例规格（上一代）	ecs.t1.small ( 1 vCPU 1 GB )	工单
	ecs.s1.small ( 1 vCPU 2 GB )	
	ecs.s1.medium ( 1 vCPU 4 GB )	

	GB ) ecs.s2.small ( 2 vCPU 2 GB ) ecs.s2.large ( 2 vCPU 4 GB ) ecs.s2.xlarge ( 2 vCPU 8 GB ) ecs.s3.medium ( 4 vCPU 4 GB ) ecs.s3.large ( 4 vCPU 8 GB ) ecs.m1.medium ( 4 vCPU 16 GB ) ecs.n1.small ( 1 vCPU 2 G ) ecs.n1.medium ( 2 vCPU 4 GB ) ecs.n1.large ( 4 vCPU 8 GB ) ecs.n2.small ( 1 vCPU 4 GB ) ecs.n2.medium ( 2 vCPU 8 GB ) ecs.n2.large ( 4 vCPU 16 GB ) ecs.e3.small ( 1 vCPU 8 GB ) ecs.e3.medium ( 2 vCPU 16 GB )	
用户默认按量付费的实例配额	50	<p>工单申请更多。根据用户会员等级，可申请上限分别为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L0 用户：200</li> <li>- L1 用户：300</li> <li>- L2 用户：500</li> <li>- L3 用户：1000</li> <li>- L4 用户：2000</li> </ul> <p>同时，您需预先充值足够的金额，以确保可以支持您所需要使用的时长。如果审核中发现有出现欠费的可能或者欠费的历史，会对您下次的申请产生影响。</p>
单实例磁盘数量	17 块（包括 1 块系统盘，16 块数据盘）	没有高配
快照数目	磁盘保有数量*64	没有高配
单块普通云盘容量	5 GB - 2000 GB	没有高配
用户的可用系统镜像列表	官网售卖的镜像列表	普通用户不可改，其他走工单添加其他镜像
镜像数目	30	工单

公网入带宽可选范围	最高 200 Mbps	没有高配
公网出带宽可选范围	最高 100 Mbps	工单，最高配置 200 Mbps
公网出流量可选范围	最高 100 Mbps	工单，最高配置 200 Mbps
单个安全组可配置实例数量	1000	没有高配
单个安全组的授权规则数量	100	没有高配
用户拥有安全组的配额	100	工单申请更多
单实例最多属于安全组个数	5	没有高配
镜像与实例规格的限制	4 GB 和 4 GB 以上内存的实例不能使用 32 位镜像	没有例外
本地磁盘实例是否可以增加新的磁盘	不允许	没有例外
拥有本地磁盘实例是否能够变配	允许变更带宽	没有例外，但是可以使用云盘进行挂载
系统盘与数据盘的关系	如果系统盘为云盘，数据盘则必须都为云盘	没有高配
可购买按量付费云盘总量	ECS 实例 Quota * 5	工单
普通云盘容量	5 GB - 2000 GB	没有高配
创建按量付费云盘的用户限制	用户需实名认证（buy 才有限制）	
系统盘挂载点范围	/dev/xvda	没有高配
数据盘挂载点范围	/dev/xvd[b-z]	没有高配
单块 SSD 云盘容量	20 GB – 32768 GB	没有高配
单块高效云盘容量	20 GB – 32768 GB	没有高配
单块本地 SSD 盘容量	5 GB – 800 GB	没有高配
单实例本地 SSD 盘总容量	1024 GB	没有高配

除了上表所列信息外，使用云服务器 ECS 还有下列限制：

- 暂不支持虚拟化软件安装和再进行虚拟化（如安装使用 VMware）。
- 暂不支持声卡应用、直接加载外接硬件设备（如硬件加密狗、U 盘、外接硬盘、银行 U key 等）。
- 不支持添加硬件加密狗等外置设备。您可以尝试软加密狗或者动态口令二次验证等。
- 暂不支持 SNAT 等 IP 包地址转换服务。您可以使用自己搭建 VPN 或者代理方式来实现。
- 暂不支持多播协议。如果需要使用多播，建议改为使用单播点对点方式。
- 目前日志服务 (LOG) 不支持 32 位 Linux 云服务器。您可以参考服务入口查看支持日志服务的地域（Region）；参考使用 logtail 采集日志 概述 查看支持日志服务的云服务器系统。

专有网络（VPC）的产品限制详见 [专有网络 VPC 产品简介](#) 的产品限制。

# 连接实例

当普通远程连接工具（比如 Putty、Xshell、SecureCRT 等）无法使用时，您可以使用云服务器管理控制台的 **远程连接** 功能进入 ECS 实例登录界面，查看服务器界面当时状态；如果您拥有操作权限，可以连接到服务器进行操作配置，这一功能对于有技术能力的用户解决自己遇到的问题有很大的帮助。

## 使用场景

**远程连接** 功能适用的场景包括但不限于：

实例引导速度慢（如启动自检），您可以通过 **远程连接** 功能查看进度；

由于实例内部设置错误，导致无法使用软件远程连接，例如误操作开启了防火墙，您可以通过 **远程连接** 功能连接到实例后关闭防火墙；

应用消耗 CPU/带宽比较高，导致无法远程连接（例如被肉鸡，进程 CPU/带宽跑满），您可以通过 **远程连接** 功能连接到 ECS 实例，结束异常进程等。

## 操作步骤

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 找到需要连接的实例，在 **操作** 列，单击 **远程连接**。
3. 连接 **管理终端**：
  - 如果这是您第一次连接 **管理终端**，应按照以下方式连接 **管理终端**：
    - a. 在弹出的 **管理终端连接密码** 对话框，单击 **复制密码** 按钮。**注意**：连接密码提示只出现一次，以后每次登录时都需要输入该密码，因此请务必记下该密码。



- b. 单击 **关闭** 按钮关闭该对话框。
- c. 在弹出的 **输入管理终端密码** 对话框中粘贴连接密码后, 单击 **确定** 按钮, 开始连接 **管理终端**。



- 如果这不是您第一次连接 **管理终端**, 应在弹出的 **输入管理终端密码** 对话框中输入密码, 单击 **确定** 按钮, 开始连接 **管理终端**。
- 如果您忘记了密码, 可以 **修改管理终端的密码** 后, 再单击界面左上角的 **发送远程命令 > 连接管理终端**, 再在弹出的 **输入管理终端密码** 对话框中输入密码, 单击 **确定** 按钮, 开始连接 **管理终端**。

根据实例的操作系统, 您应执行不同的操作连接实例:

如果是 Linux 实例, 您应输入用户名 “root” 和密码。密码是您 **创建实例** 时设置的密码。

```
CentOS release 6.5 (Final)
Kernel 2.6.32-431.23.3.el6.x86_64 on an x86_64
login: _
```

Linux 实例支持 CTRL+ALT+F1-F10 的快捷键切换，可以切换不同的 **管理终端** 来进行不同的操作。

如果出现黑屏，是因为 Linux 实例处于休眠状态，单击键盘上任意键即可唤醒。

如果是 Windows 实例，您应在 **管理终端** 界面的左上角单击 **发送远程命令 > CTRL+ALT+DELETE**，即可进入 Windows 服务器实例的登录界面。输入用户名和密码即可登录。



## 复制长命令

如果是 Linux 实例，您可以使用 **复制命令输入** 功能输入比较长的文本、下载的连接等。

1. 进入 **管理终端** 界面后，在界面右上角，单击 **复制命令输入** 按钮。

提示：如果出现持续黑屏，说明系统处于休眠状态，按任意键可以激活。

**复制命令输入**

**修改管理终端密码**

2. 在弹出的 **复制粘贴命令** 对话框中，输入具体的命令后，单击 **确定** 按钮，即可将命令复制到 Linux

的命令行界面。

复制粘贴命令



将内容粘贴至文本框中，最大支持2000个字符，暂不支持中文等非标准键盘值特殊字符。

\* 文本内容：

确定

取消

## 修改管理终端的密码

如果您想将连接密码换成自己熟悉的密码，或者忘记了密码，应按照以下方式修改管理终端的密码。

**注意：**如果您要连接的不是 I/O 优化实例，修改密码后，您需要在 **管理控制台** 重启实例使新密码生效，而重启操作会造成您的实例停止工作，从而中断您的业务，所以请谨慎执行。

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 找到需要连接的实例，在 **操作** 列，单击 **远程连接**。
3. 关闭弹出的 **管理终端连接密码** 对话框或 **输入管理终端密码** 对话框。
4. 在界面的右上角，单击 **修改管理终端密码** 按钮。

提示：如果出现持续黑屏，说明系统处于休眠状态，按任意键可以激活。

复制命令输入

修改管理终端密码

5. 在弹出的 **修改管理终端密码** 对话框里，输入新的密码后，单击 **确定** 按钮，关闭对话框。 **注意：**密码限制长度为 6 位，支持数字和大小写字母，不支持特殊字符。
6. 如果您要连接的是 I/O 优化实例，新密码会立即生效。如果您要连接的不是 I/O 优化的实例，您需要在控制台上 **重启实例**，密码才会生效，服务器内部重启无效。

## 管理终端 FAQ

管理终端是独享的吗？

答：目前是独享。一个用户独占登录，其他用户无法再登录。

忘记了管理终端密码，怎么办？

答：第一次打开 **管理终端**，界面会显示用户管理终端密码，而且仅提示 1 次。如果忘记密码，可以通过右上角的 **修改管理终端密码** 修改密码。密码限制为 6 位，支持数字和大小写字母，不支持特殊字符。

修改了管理终端密码后，怎么登录不上？

答：如果您要连接的不是 I/O 优化的实例，您需要在控制台上 **重启实例**，密码才会生效，服务器内部重启无效。如果您要连接的是 I/O 优化实例，新密码会立即生效。

管理终端提示“**授权验证失败**”，怎么解决？

答：输入密码确认后，提示“**授权验证失败**”。因为您输入了错误的**管理终端连接密码**。

- i. 请确保您输入的**管理终端连接密码**是正确的。
- ii. 如果您忘了密码，可以 **修改管理终端的密码** 之后再重试。
- iii. 如果要连接非 I/O 优化实例，修改密码后，您需要先在控制台上 **重启实例** 使新的**管理终端连接密码**生效。

Linux 实例连接管理终端后黑屏，怎么恢复连接界面？

答：输入管理终端密码后，如果 Linux 实例出现持续黑屏，说明系统处于休眠状态。您可以按任意键激活该实例，进入登录界面。如果是 Windows 实例出现持续黑屏，则单击 **发送远程命令** > **CTRL+ALT+DEL** 即可进入登录界面。

管理终端无法访问了，怎么解决？

答：可以使用 Chrome 浏览器，键盘按 F12，显示开发者工具，然后查看 Console 中的信息进行分析。

我使用 IE8.0，为什么无法使用管理终端？

答：支持 IE10 及以上。请下载最新的 IE 浏览器或 Chrome 浏览器。推荐使用 Chrome 浏览器。阿里云的控制台对 Chrome 浏览器的兼容性更好。

使用部分版本的 Firefox 浏览器打开管理终端报错“**安全连接失败**”，怎么解决？

答：相应版本的火狐浏览器没有共用的加密算法，所以报错。推荐使用 Chrome 浏览器。阿里云的控制台对 Chrome 浏览器的兼容性更好。

本文介绍了在以下环境中您怎么使用 SSH 密钥对登录 Linux 实例。

- 本地为 Windows 环境
- 本地为 Linux 或支持 SSH 命令的环境

## 本地为 Windows 环境

这里以 PuTTY 和 PuTTYgen 为例，说明怎样在 Windows 环境里使用由阿里云生成的密钥对在 SSH 远程连接工具中登录 Linux 实例。

### 前提条件

您应该已经下载并安装了 PuTTY 和 PuTTYgen。PuTTY 和 PuTTYgen 的下载地址：

- PuTTY：<https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/w64/putty.exe>
- PuTTYgen：<https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/w64/puttygen.exe>

您应该已经拥有一个分配了密钥对的 Linux 实例。您可以在创建 ECS 实例时分配密钥对，也可以为实例绑定密钥对。

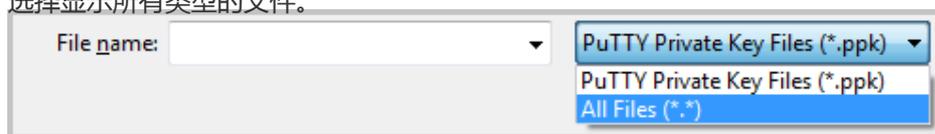
### 操作步骤

(可选) 如果您正在使用阿里云生成的 .pem 私钥文件，应先按以下步骤转为 .ppk 私钥文件。如果您使用的私钥文件本身已经是 .ppk 文件，可以略过这一步。

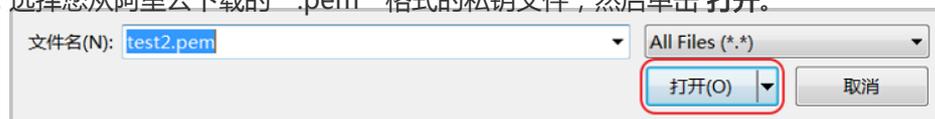
- 启动 PuTTYgen。本示例中的 PuTTYgen 版本为 0.68。
- 在 **Parameters > Type of key to generate** 中，选中 **RSA**。Number of bits in a generated key 的值不需要设置，软件会根据导入的私钥信息自动更新。



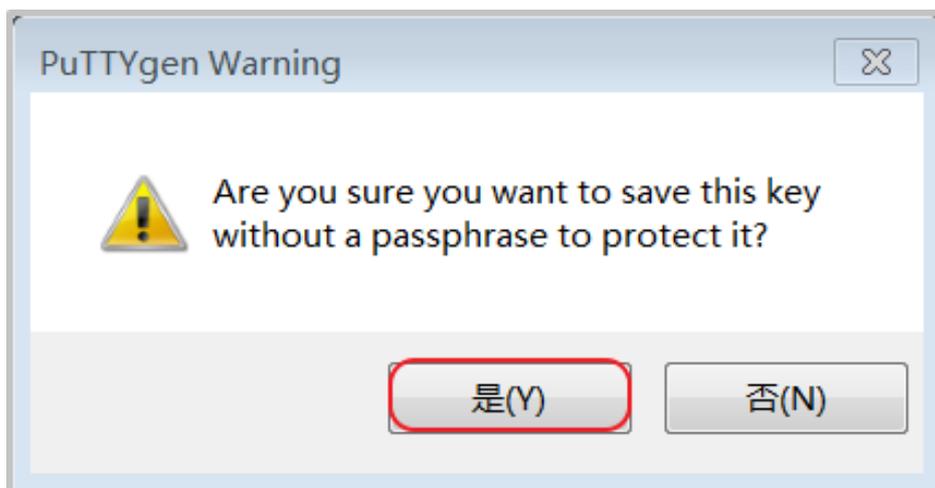
- 单击 **Load**。PuTTYgen 默认仅显示扩展名为 .ppk 的文件。要找到您的 .pem 文件，请选择显示所有类型的文件。



- 选择您从阿里云下载的 “.pem” 格式的私钥文件，然后单击 **打开**。



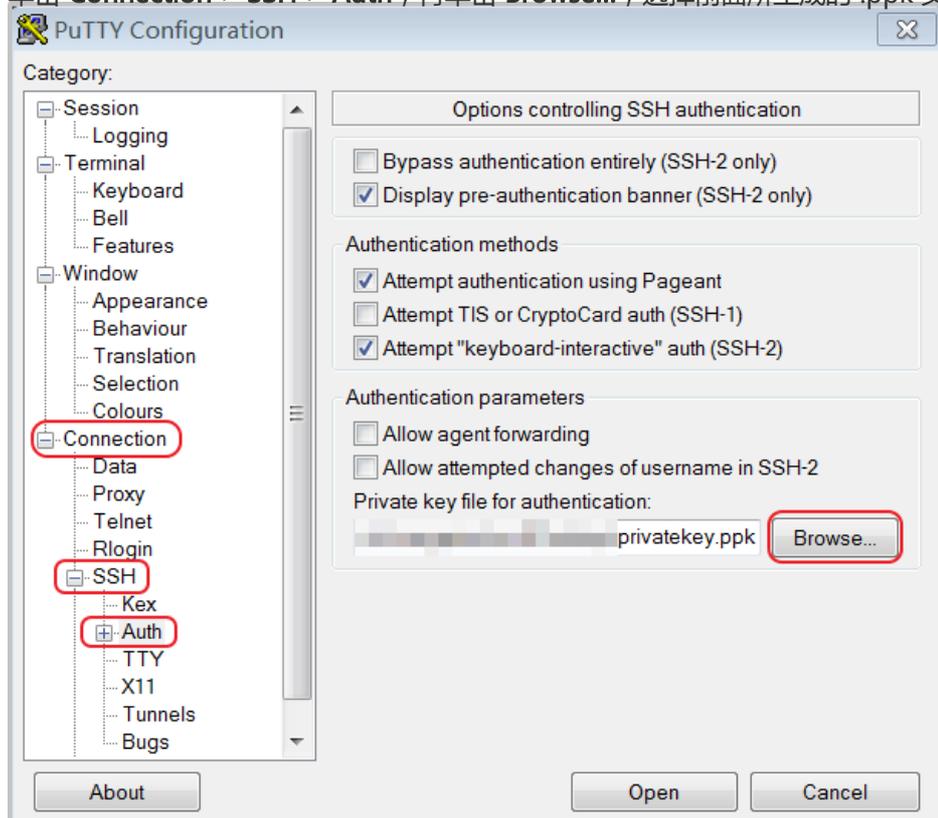
- 单击 **OK** (确定) 关闭确认对话框。
- 单击 **Save private key**。PuTTYgen 会显示一条关于在没有口令的情况下保存密钥的警告，单击 **是(Y)**。



vii. 指定与密钥对相同的私钥名称，保存。PuTTY 会自动为文件添加 .ppk 扩展名。

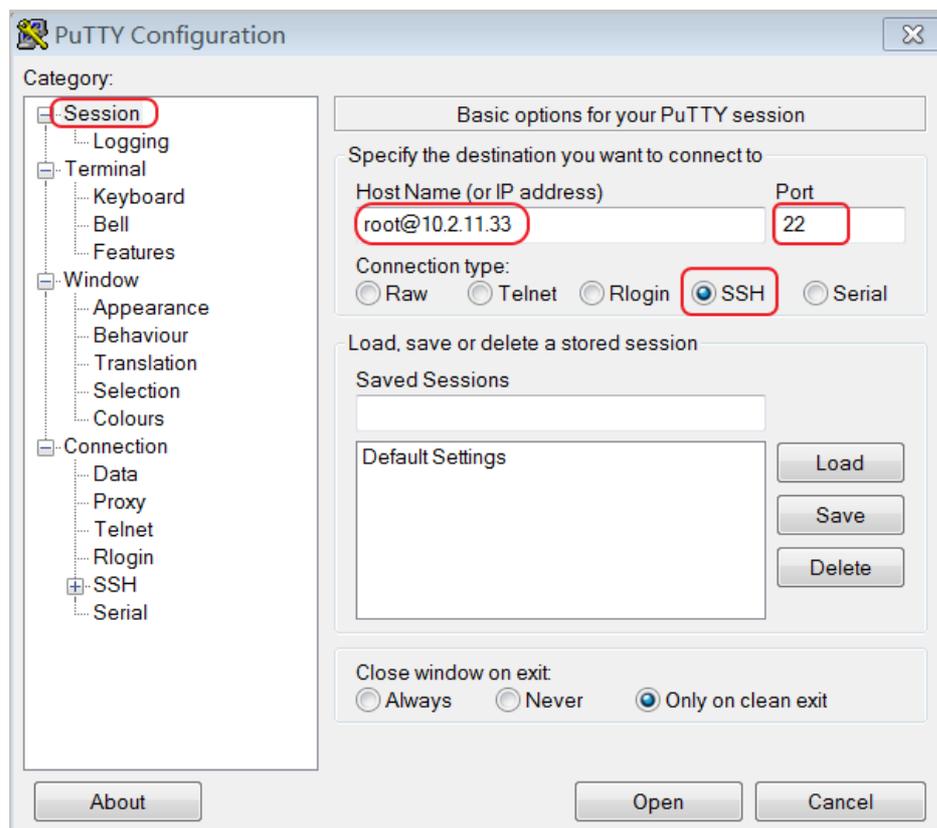
启动 PuTTY。

单击 **Connection > SSH > Auth**，再单击 **Browse...**，选择前面所生成的 .ppk 文件。



单击 **Session**，

- 在 **Host Name (or IP address)** 里输入账号和需要连接的实例公网 IP 地址，格式为“root@IP 地址”。
- 在 **Port** 里输入端口号 22；
- **Connection type** 选择 SSH。



单击 **Open**，开始连接您的 Linux 实例。

当页面上出现 *Connection established.* 时，说明您已经成功地使用密钥对登录实例。

## 本地为 Linux 或支持 SSH 命令的环境

这里说明怎样在 Linux 或其他支持 SSH 命令的环境（如 Windows 下的 MobaXterm）下使用 SSH 密钥对登录 Linux 实例。

### 前提条件

您应该已经拥有一个分配了密钥对的 Linux 实例。您可以在创建 ECS 实例时分配密钥对，也可以为实例绑定密钥对。

### 操作步骤

找到您所下载的私钥文件目录，如：`/root/xxx.pem`。

`xxx.pem` 即为您的私钥文件，下同。

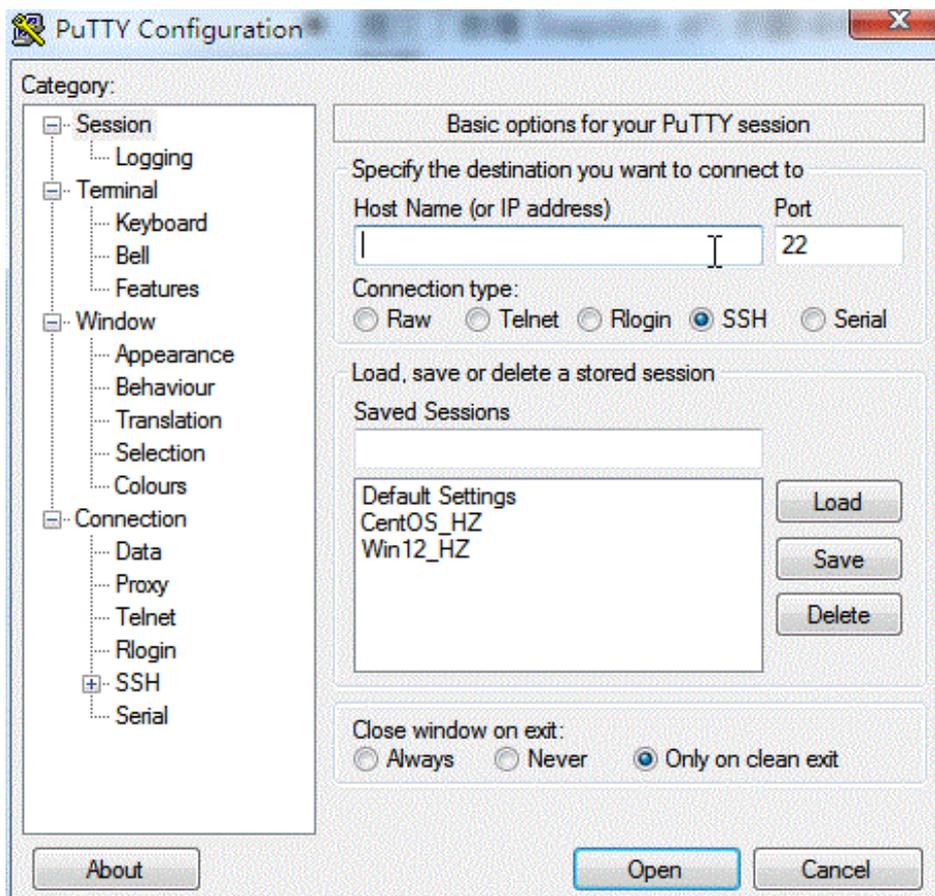
使用以下命令修改私钥文件的属性：`chmod 400 xxx.pem`。

使用 SSH 命令连接至实例（假设实例的公网 IP 地址为 10.10.10.100）：`ssh root@10.10.10.100 -i /root/xxx.pem`。

使用远程连接软件 (如 Putty、XShell) 连接实例，需要实例能访问公网，即在创建实例时购买了带宽。如果实例无法访问公网，或因故障无法使用软件远程连接实例，那么，您可以使用云服务器管理控制台远程连接实例。

本文档以 Putty 为例，介绍如何远程连接实例。Putty 操作简单、免费、免安装，下载地址：<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>

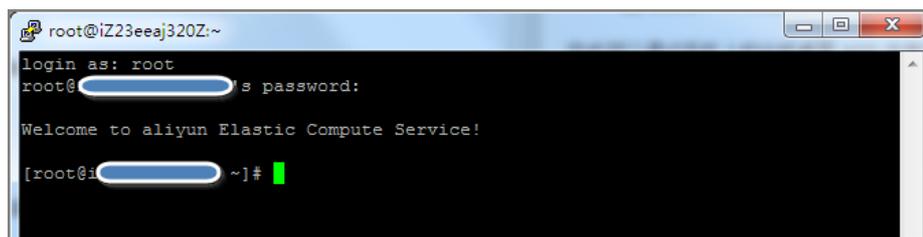
1. 启动 Putty.exe 程序，进入 Putty 主界面。
2. 在 **Host Name** 中输入实例的公网 IP 地址。
  - 使用默认端口 22。
  - 在 **Connection Type** 中，选择 SSH。
  - 在 **Saved Session** 中输入希望保存的名字，然后单击 **Save** 按钮，这样以后可以方便地调用而不需要每次输入 IP 地址。
3. 单击 **Open** 按钮进行连接。



4. 首次连接，会出现以下提示。单击 **是**。



5. 根据提示，分别输入您的 Linux 云服务器 ECS 实例的用户名和密码。密码不会显示在屏幕上。输入完成后回车。



您现在成功连接到实例，可以进行操作了。

## 本地为 Linux 或 Mac OS X 系统

直接使用 SSH 命令进行连接，如：`ssh root@实例的公网IP`，然后输入该实例的 root 用户的密码，即能连接实例。

## 手机 APP 登录

您也可以通过手机上的远程桌面 APP 连接实例，例如苹果手机用户可以从 App Store 下载 **SSH Control Lite** 连接 Linux 实例。

## 忘记实例登录密码怎么办？

如果您忘记了实例的登录密码（不是管理终端的密码），请 [重置密码](#)。

## 常见问题

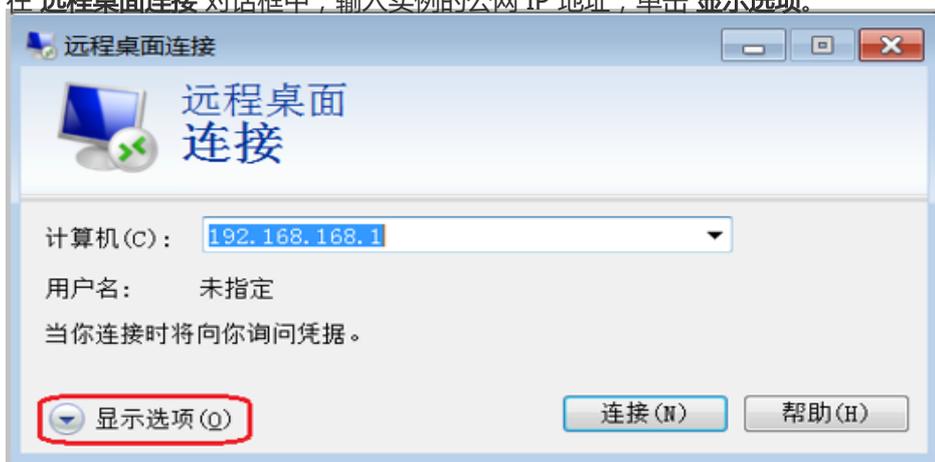
### 为什么我无法连接 ECS 实例？

请参考文档：[无法连接 Linux 实例](#)。

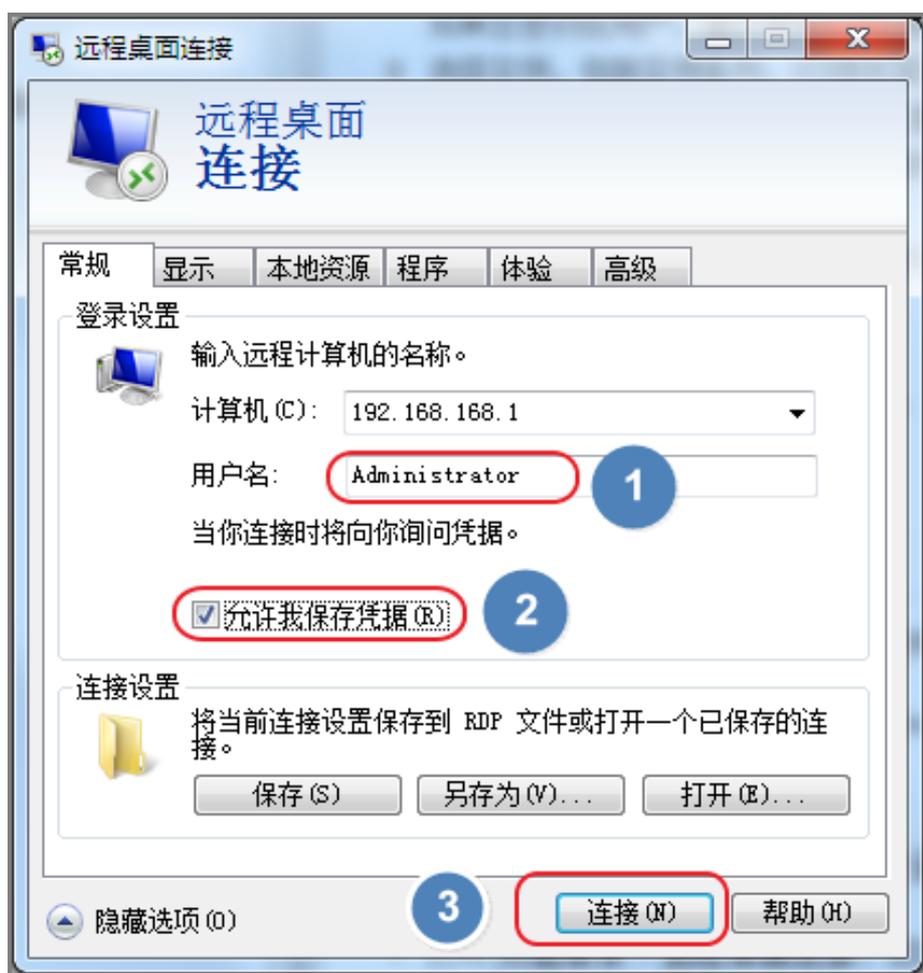
## 本地为 Windows 系统

连接 Windows 实例的常见方法是使用 **MSTSC 远程桌面连接** (Microsoft Terminal Services Client)。请确保实例能访问公网。如无法访问公网，或因故障无法远程连接，请使用远程连接功能连接 ECS 实例。

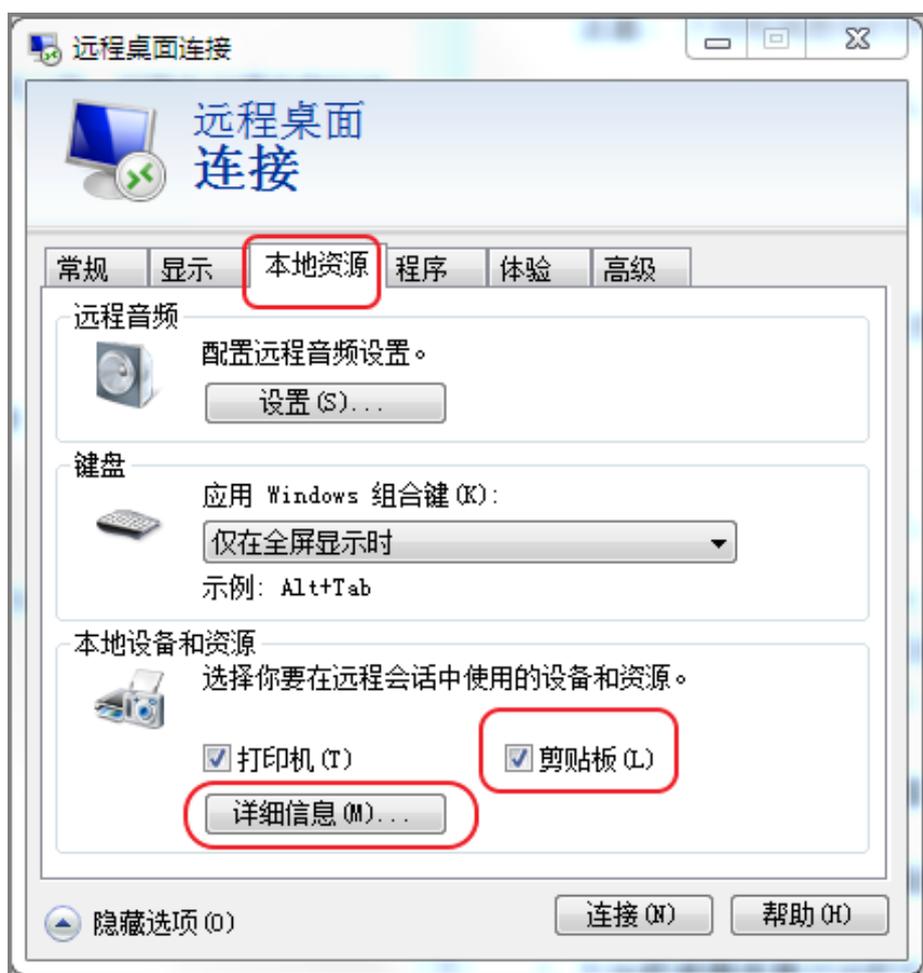
1. 打开 **开始菜单 > 远程桌面连接**，或在 **开始菜单 > 搜索** 中输入 **mstsc**。也可以使用快捷键 **Win+R** 来启动 **运行** 窗口，输入 **mstsc** 后回车启动远程桌面连接。
2. 在 **远程桌面连接** 对话框中，输入实例的公网 IP 地址，单击 **显示选项**。

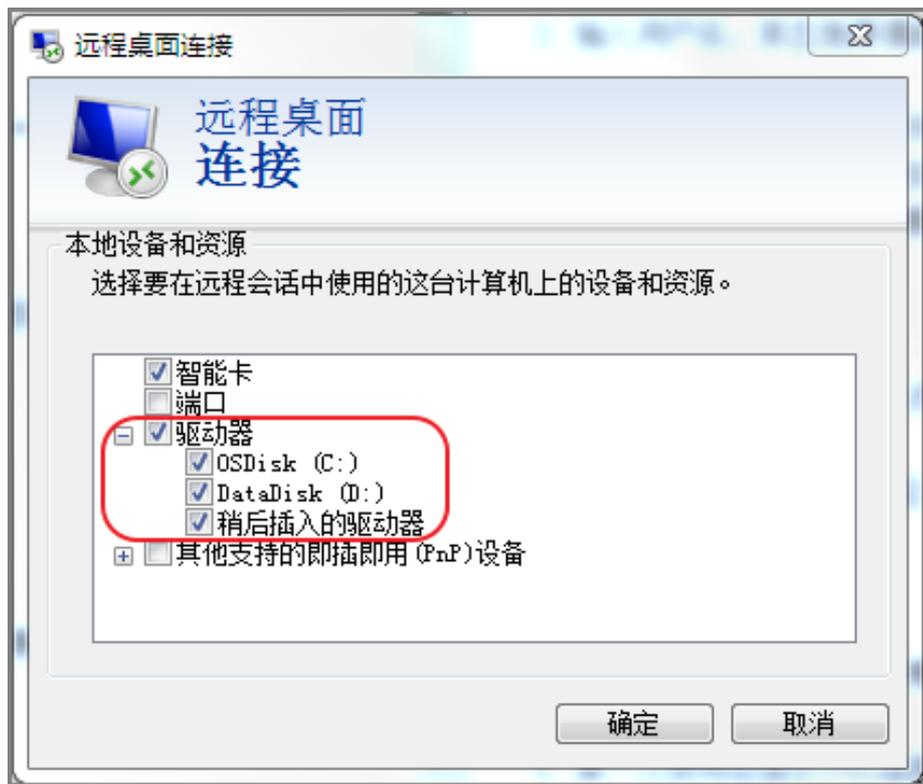


3. 输入用户名，默认为 **Administrator**。单击 **允许我保存凭据**，然后单击 **连接**。这样以后登录就不需要手动输入密码了。



4. 为了方便将本地文件拷贝到实例中，您还可以设置通过远程桌面共享本地电脑资源。单击 **本地资源** 选项卡中进行设置，一般要选择 **剪贴板**。但剪贴板只能从本地直接复制文字信息到实例，不能复制文件。如果需要复制文件，需要点击 **详细信息**，选择驱动器，然后选择文件存放的盘符。





5. 您还可以在 **显示** 选项卡中，调整窗口大小，一般选择全屏。
6. 单击 **确定**，然后单击 **连接**。

您现在成功连接到实例，可以进行操作了。

## 本地为 Linux 系统

可以使用远程连接程序登录。如果没有购买带宽，您需要使用 **管理控制台** 的 **远程连接** 功能连接实例，参考 [使用远程连接功能连接 ECS 实例](#)。

## 使用远程连接程序

本地系统是 Linux，要远程连接 Windows 实例，您需要按照对应版本的远程桌面连接程序，推荐您使用 rdesktop。

打开 rdesktop，然后输入以下命令（将示例中的参数改为您自己的参数）：

```
rdesktop -u administrator -p password -f -g 1024*720 192.168.1.1 -r clipboard:PRIMARYCLIPBOARD -r disk:sunray=/home/yz16184
```

参数解释：

参数	说明
-u	用户名，Windows 实例默认用户名是 Administrator。

-p	登录 Windows 实例的密码。
-f	默认全屏，需要用 <b>Ctrl+Alt+Enter</b> 组合键进行全屏模式切换。
-g	分辨率，中间用星号（*）连接，可省略，省略后默认为全屏显示。
192.168.1.1	需要远程连接的服务器 IP 地址。需要替换为您的 Windows 实例的公网 IP 地址。
-d	域名，例如域名为 INC，那么参数就是 -d inc。
-r	多媒体重新定向。比如： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 开启声音：-r sound。</li> <li>- 使用本地的声卡：-r sound : local。</li> <li>- 开启 U 盘：-r disk:usb=/mnt/usbdevice。</li> </ul>
-r clipboard:PRIMARYCLIPBOARD	实现本地设备 Linux 系统和 Windows 实例之间直接复制粘贴文字。支持复制粘贴中文。
-r disk:sunray=/home/yz16184	指定本地设备 Linux 系统上的一个目录映射到 Windows 实例上的硬盘，这样就可以不再依赖 Samba 或者 FTP 传送文件。

## 本地为 Mac OS X 系统

下载并安装 Mac OS X 版的远程桌面连接程序。下载地址：<https://itunes.apple.com/us/app/microsoft-remote-desktop/id715768417>

## 手机 APP 登录

您也可以通过手机上的远程桌面 APP 连接实例，例如苹果手机用户可以从 App Store 下载 **Microsoft 远程桌面** 连接 Windows 实例。

## 常见问题

### 忘记实例登录密码怎么办？

如果您忘记了实例的登录密码（不是 VNC 的密码），请 **重置密码**。

### 为什么我无法连接 ECS 实例？

请参考文档：[无法连接 Windows 实例](#)。

# 实例

## 创建实例

阿里云为您提供多种创建实例的方法，包括：

- 新购实例
- 使用自定义镜像创建实例
- 购买相同配置的实例

### 新购实例

关于创建实例的详细操作步骤，请参考 [快速入门](#)。

### 使用自定义镜像创建实例

您可以根据现有的实例，方便的创建有相同配置环境的实例。操作系统、已经安装的应用程序和数据，都会自动复制到新实例中。

主要流程是：根据现有系统盘创建快照，然后再根据快照创建自定义镜像，最后使用自定义镜像创建实例。

详细步骤，请参考 [使用自定义镜像创建实例](#)。

### 购买相同配置的实例

如果您有一台实例，但随着业务发展，需要购买更多相同配置的实例。操作步骤如下：

登录云服务器管理控制台。

单击左侧导航栏中的 **实例**。

单击页面顶部的地域。

选择需要的实例。单击实例名称，或者右侧的 **管理**。



单击 **更多** > 购买相同配置。



在创建实例页面，选择相关参数。详细信息，请参考 [快速入门 \(Linux\)](#) 中的创建实例相关步骤。

在购买数量中，输入您想创建的实例数量。



单击页面右侧价格下面的 **立即购买**。确认订单并付款。

## 实例规格详情

请参考云服务器 ECS 的 [产品简介](#) 中的 [实例规格族](#) 查看 gn4 实例规格族的详细规格列表。

## 创建 gn4 规格族实例

您可以按照 [创建 ECS 实例](#) 的描述创建 gn4 规格族实例。但是目前 GPU 计算型 gn4 规格族实例只支持“**专有网络 (VPC)**”。如图所示，您需要选择**网络类型**为**专有网络**；**实例规格族**选择**系列 III**的 GPU 计算型 gn4



## 下载 GPU 驱动

您需要为实例安装 GPU 驱动。您应先根据以下步骤下载 GPU 驱动。

到 NVIDIA 官方网址下载实例的镜像版本对应的驱动。下载地址：  
<http://www.nvidia.com/Download/index.aspx?lang=cn>。

手动查找适用于实例的驱动程序。选择的项填写说明如下：

- 产品类型：Tesla；
- 产品系列：M-Class；
- 产品家族：M40；
- 操作系统：根据实例的镜像选择对应的版本。如果下拉列表中没有显示服务器操作系统

请单击下拉列表底部的 **Show all Operating Systems.**

单击 **搜索** 按钮。

确认无误后，单击 **下载** 按钮。

## 注意事项

对于 Windows 2008 R2 及以下版本，GPU 驱动安装生效后，控制台的 **远程连接** 功能不可用，**管理终端** 会始终显示黑屏或停留在启动界面。请您通过其它协议进入系统，如 Windows 自带的“远程连接（RDP）”。

Windows 自带的远程连接（RDP）协议不支持 DirectX、OpenGL 等相关应用，您需自行安装 VNC 服务和客户端，或其它支持的协议，例如 PCOIP、XenDesktop HDX 3D 等。

## 镜像说明

GPU 可视化计算 ga1 规格族实例，使用了 AMD 的 S7150 系列 GPU。阿里云和 AMD 合作优化了 GPU 的驱动程序，您需要使用 **镜像市场** 里的预装驱动的镜像，分别是：

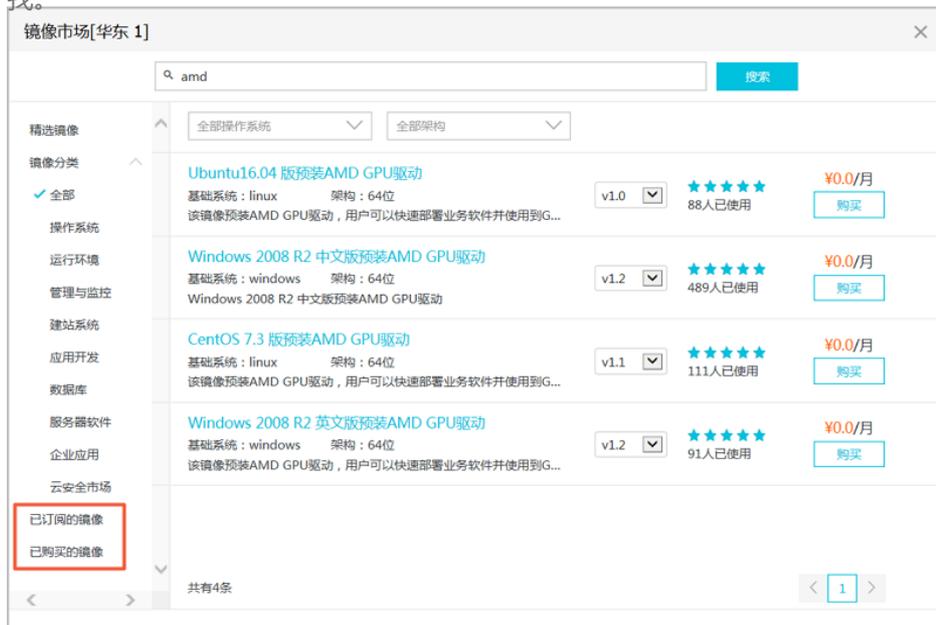
- CentOS 7.3 版预装 AMD GPU 驱动
- Ubuntu16.04 版预装 AMD GPU 驱动
- Windows 2008 R2 中文版预装 AMD GPU 驱动
- Windows 2008 R2 英文版预装 AMD GPU 驱动

## 创建实例

您可以按照 [创建 ECS 实例](#) 的描述创建 ga1 规格族实例。在选择配置时，您需要注意以下几点：

- **网络**：选择 **专有网络**。因为目前 GPU 渲染型 ga1 规格族实例只支持专有网络（VPC）。
- **实例**：选择 **系列 III 的 GPU 可视化计算 ga1**。
- **镜像**：选择 **镜像市场**，并单击 **从镜像市场选择（含操作系统）**。在镜像市场的弹出框中输入 **GPU** 或 **AMD** 搜索镜像。

**注意**：建议购买或订阅这几款镜像，以后创建实例时可以从**已购买的镜像**或**已经订阅的镜像**中查找。



## 注意事项

GPU 可视化计算 ga1 实例使用的驱动是阿里云和 AMD 合作提供的优化版本驱动，目前只通过阿里云提供的镜像对外输出，不提供驱动的下链接，暂不支持客户自行安装驱动。

卸载或删除 GPU 驱动相关组件造成驱动不能正常工作的情况，需要通过 **更换系统盘** 的方式恢复 GPU 的相关功能。

**注意**：此操作会造成 **数据丢失**。

创建 GPU 可视化计算 ga1 实例时，选择其它的镜像会造成实例的驱动不能正常工作，用户需要通过 **更换系统盘** 的方式重新选择预安装 AMD GPU 驱动的镜像。

对于 Windows 系统，GPU 驱动安装生效后，阿里云控制台的 **远程连接** 功能不可用，**管理终端** 始终显示黑屏或停留在启动界面。请通过其它协议进入系统，如 Windows 自带的 **远程桌面连接 (RDP)** 。

Windows 自带的远程连接 (RDP) 协议不支持 DirectX、OpenGL 等相关应用，您需要自行安装 VNC 服务和客户端，或其它支持的协议，例如 PCOIP、XenDesktop HDX 3D 等。

## 实例规格详情

请参考云服务器 ECS 的 **产品简介** 中的 **实例规格族** 查看 gn5 实例规格族的详细规格列表。

## 创建 gn5 规格族实例

您可以按照 **云服务器 ECS 快速入门** 的 **创建 ECS 实例** 的描述创建 gn5 规格族实例。在选择实例配置时，应注意以下几项：

- **地域**：目前仅能选择 **美国东部 1 (弗吉尼亚)** 地域。
- **网络**：选择 **专有网络**。因为目前 gn5 实例只支持专有网络。
- **实例**：在 **系列 III** 下选择 gn5 实例规格。
- **带宽**：根据需要选择带宽。

如果使用 Windows 2008 R2 镜像，您将不能正常使用控制台的 **远程连接** 功能连接 gn5 实例，所以，如果您需要远程连接到实例，实例必须有公网 IP 地址，带宽设置不能为 0 Mbps。

- **镜像**：根据需要选择镜像。

## 下载并安装 GPU 驱动

您需要为实例安装 GPU 驱动。您应根据以下步骤下载 GPU 驱动。

到 NVIDIA 官方网址下载实例的镜像版本对应的驱动。下载地址：  
<http://www.nvidia.com/Download/index.aspx?lang=cn>。

手动查找适用于实例的驱动程序。选择项填写说明如下：

- **产品类型**：Tesla
- **产品系列**：P-Series
- **产品家族**：Tesla P100

**操作系统**：根据实例的镜像选择对应的版本。

- 如果下拉列表中没有显示服务器操作系统，请单击下拉列表底部的 **选择所有操作系统**。
- 如果实例使用的 Linux 镜像不在列表中，可以选择 **Linux 64-bit**。

单击 **搜索** 按钮。

确认无误后，单击 **下载** 按钮。

按下载页的 **其他信息** 描述安装 GPU 驱动。

以 Linux 64-bit Opensuse 13.2 为例：

## 注意事项

对于 Windows 2008 R2 及以下版本，GPU 驱动安装生效后，如果您通过控制台的 **远程连接** 功能进入 **管理终端**，**管理终端** 会始终显示黑屏或停留在启动界面。这时，您需要通过其它协议远程连接 ECS 实例，如 Windows 自带的 **远程连接 (RDP)**。

阿里云自定义镜像主要用于创建 ECS 实例。操作系统、已经预安装的应用程序和数据，都会自动复制到新实例中。您可以根据通过准备好的自定义镜像方便的创建有相同配置环境的实例，从而提高工作或交付效率。

在使用镜像时，需要考虑镜像的条件如下：

- 所在地域：只能使用本地域的镜像。镜像不能跨地域使用。您可以将镜像复制到目标地域。详情请参见 **复制镜像**。
- 操作系统：Linux 还是 Windows 的。
- 操作系统的位数：32 位还是 64 位。

在购买实例的时候，您可以选择自定义镜像、公共镜像、市场镜像或共享镜像。

- 自定义镜像是您自己创建的，可以到管理控制台的自定义镜像页面进行查询和管理。请参见 **使用快照创建自定义镜像**、**使用实例创建自定义镜像**。
- 公共镜像是阿里云官方提供的系统镜像，包含 Windows 各个版本和 Linux 的多种发行版。
- 市场镜像是第三方服务商（ISV）提供的定制化服务的镜像，包含多个操作系统版本的基础环境，控制面板，建站系统等类型的镜像。
- 共享镜像是其他账号共享给您的自定义镜像。

操作步骤：

登录 **云服务器管理控制台**。

首先需要根据现有的系统盘创建快照，请参考**创建快照**。

快照创建完成后，单击左侧导航中的 **快照**。可以看到快照列表。在实例列表页面顶部，选择目标实例所在的地域。

所选择快照的磁盘属性必须为 **系统盘**，然后单击 **创建自定义镜像**。注意不能使用**数据盘**创建自定义镜像。



在弹出的对话框中，您可以看到快照的 ID。输入自定义镜像的名称和描述。单击 **创建**。

您还可以选择多块数据盘快照，包含在该镜像中。**注意：**请将数据盘中的敏感数据删除之后再创建自定义镜像，避免数据安全隐患。

单击左侧菜单的 **实例**。然后单击页面右上角的 **创建实例**。

选择付费方式、地域、网络类型、实例、网络带宽等参数。详细信息，请参考 **快速入门** 中的创建实例相关步骤。

在镜像类型中，选择您刚创建的自定义镜像。



如果您选择的自定义镜像中包含了一个或多个数据盘快照，系统会自动根据这些快照创建相同数量的云盘，每个云盘大小与对应的快照相同。您可以增加磁盘容量，但不能缩小。如果快照数量少于四个，您还可以继续添加空白云盘。



继续设置其他参数，然后单击 **立即购买**。

确认付费。您根据自定义镜像创建的实例就可以使用了。

在控制台中，您可以更换操作系统，比如把 Linux 系统更换成 Windows 系统，或把 Ubuntu 更换为 CentOS。

更换操作系统，是通过更换实例的系统盘实现的。

- 如果要使用您的自定义镜像，请参见 [更换系统盘（自定义镜像）](#)。
- 如果要更换为公共镜像，请参考 [更换系统盘（公共镜像）](#)。

**说明：**非中国大陆的地域暂不支持 Linux 和 Windows 系统的互换，仅支持 Linux 和 Linux、Windows 和 Windows 同类型系统的更换。

所谓升降配，就是对实例的规格配置（CPU+内存）、带宽等进行升级或降级。之前带宽为 0Mbps 的实例，也可以通过升降配重新购买带宽。也可以变更带宽付费方式。

**说明：**如果您想使用 API 进行升级配置，请提交工单申请白名单开通。

## 应用场景

- 降配，即对实例规格进行降级。在续费的同时，选择较低的实例规格，节省费用。
- 升级配置，选择同系列中更高的实例规格配置。
- 带宽临时升级。支持带宽无缝不停机在线升级，升级后无需重启。
- 转换基础带宽的付费方式，即从 **按固定带宽** 转换为 **按使用流量**，或相反。
- 首次 0Mbps 带宽升级（需要在控制台重启实例）。



### 说明：

- 仅支持**包年包月**的实例。**按量付费**的实例不能升降配。
- 降配后的新配置会在新的续费周期内生效。当前剩余服务期限内配置不会发生改变。
- 提交续费降配操作后，当前剩余服务期限内将不再支持升级和降配功能。请谨慎操作。
- 升降配的时候，实例规格族不能互换，只能选择同一规格族中的相关规格。
- 对实例规格进行升级，包括 CPU、内存、基础带宽进行升级。升级实例规格后需要在控制台重启实例。
- 升降配前后，公网和内网的 IP 地址不会改变。

## 操作步骤

登录 云服务器管理控制台。

单击左侧导航栏中的 **实例**。

单击页面顶部的地域。

选择需要的实例。单击右侧的 **升降配**。

您可以进行以下配置的变动：

**升级配置（包括 CPU 和内存）**要升级 CPU 和内存，可以选择 **升级配置**，然后在选择实例规格页面，选择新的实例规格：



### 带宽临时升级

要临时升级带宽，可以选择 **带宽临时升级**，然后设置新的、更高的带宽和升级起始时间。

## 变配向导



您当前的付费方式为 **包年包月**，支持以下配置变更方案：

- 升级配置**  
支持对当前CPU、内存和经典网络类型的ECS实例的基础带宽进行升级，升级后新配置将覆盖实例的整个生命周期，您需要支付从当前配置到升级新配置的差价。CPU、内存或首次0Mbps带宽升级在您支付完成后需要通过ECS控制台或ECS API重启ECS实例，配置变更才能生效；通过其他方式重启实例无效。
- 带宽临时升级**  
支持您在当前生命周期内选择任意时间段增加临时带宽，任务到期后将带宽自动回落。
- 续费降配**  
支持您在续费的同时对CPU、内存、经典网络类型的ECS实例的基础带宽进行降配，或对基础带宽的付费方式进行转换。降配后的新配置会在新的续费周期内生效。

继续

取消

## 带宽临时升级

目标带宽： 50M 100M 200M 2 Mbps [带宽变更历史](#)

阿里云免费提供最高 5Gbps 的恶意流量攻击防护，[了解更多>>](#) [提升防护能力>>](#)

宽带升级起始时间：2016-05-03 宽带升级结束时间：2016-05-21 00:00

升级 18 天，带宽升级至 2Mbps，将于 2016-05-21 00:00:00 变回至 1Mbps；此次升级后如云服务器续费，默认带宽为 1Mbps。

## 续费降配

要续费降配，即继续续费使用该实例，但想降低配置，可以选择 **续费降配**，然后选择较小的实例规格、重启时间、带宽、续费时长等信息。

只有选择降低实例规格时，才会出现**重启时间**的选项。请选择您的业务低谷时进行重启，减少对业务的影响。

此外，您也可以转换基础带宽的付费方式，即从**按固定带宽**转换为**按使用流量**，或相反。

如果您将公网带宽降为 0 Mbps，在新的计费周期开始后，这个公网 IP 地址才会被释放。



单击 **继续**，然后进行相关操作。

单击 **支付去付费**。

升级 CPU 和内存后，或首次 0Mbps 带宽升级，必须通过 **控制台重启实例** 才能生效。在实例内重启无效。

升级或购买带宽则即时生效，无需重启。

您不能直接升级内存，但可以通过升级实例规格的配置来升级内存。

升级配置的操作步骤如下：

登录 云服务器管理控制台。

单击左侧导航栏中的 **实例**。

单击页面顶部的地域。

选择需要的实例。单击右侧的 **升降配**。



选择 **升级配置**。



在下面的页面，选择新的实例规格，更大的内存即可：



对于32位的操作系统，内存最大只能升级到 4GB。如需选择更大内存，需要将操作系统更换为 64位。

单击 **继续**，然后进行相关操作。

单击 **支付**。

**说明：**升级 CPU 和内存后，必须通过 **控制台重启实例** 才能生效。在实例内重启无效。

如果您在创建实例时候没有设置密码，或者忘记密码，您可以重新设置实例的密码。

- Windows 实例的默认用户名是 Administrator
- Linux 实例的默认用户名是 root

如果要重置管理终端密码，请参考**管理终端**。

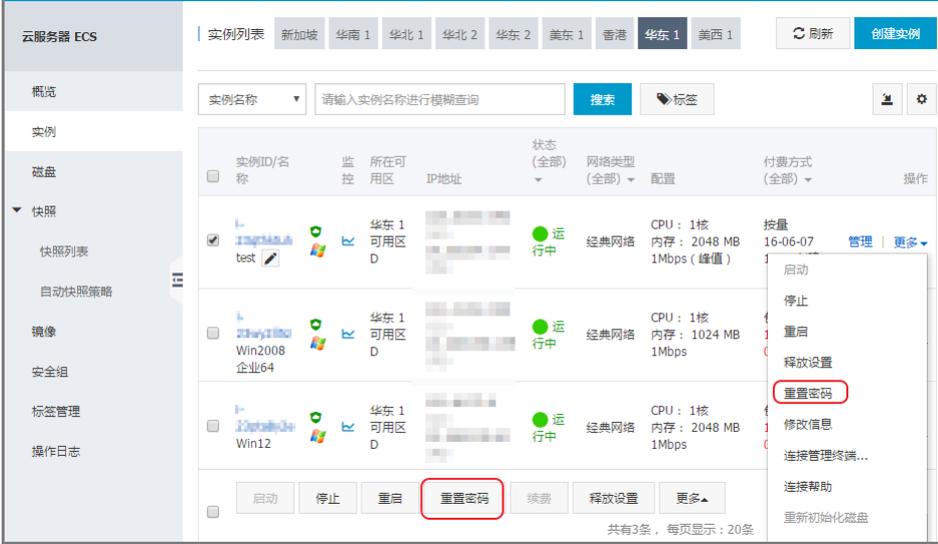
## 操作步骤

登录云服务器管理控制台。

单击左侧导航栏中的 **实例**。

单击页面顶部实例所在的地域。

选择需要的实例。可以多选，但是所选实例的状态必须一致。然后单击 **重置密码**。您也可以单击 **更**



The screenshot shows the ECS console interface. On the left, there is a navigation menu with options like '快照列表' (Snapshot List), '自动快照策略' (Automatic Snapshot Policy), '镜像' (Image), '安全组' (Security Group), '标签管理' (Tag Management), and '操作日志' (Operation Log). The main area displays a table of instances. The first instance is selected, and a context menu is open over it, with the '重置密码' (Reset Password) option highlighted in a red box. Below the table, there are action buttons: '启动' (Start), '停止' (Stop), '重启' (Restart), '重置密码' (Reset Password), '续费' (Renew), '释放设置' (Release Settings), and '更多' (More). The '重置密码' button is also highlighted in a red box.

**多**>重置密码。

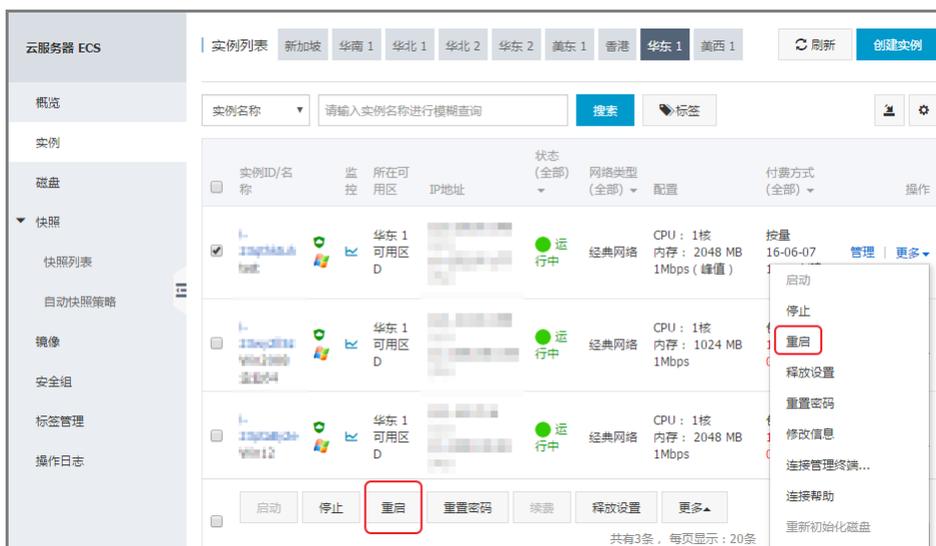
在弹出的提示框中，输入符合要求的新密码，然后单击 **提交**。



The screenshot shows a '重置密码' (Reset Password) dialog box. At the top, there is a close button (X). Below it, a yellow提示 (提示) box contains the text: '提示：重置实例密码后，只有在控制台重启实例才能生效。' (提示：重置实例密码后，只有在控制台重启实例才能生效。). There are two input fields: '\*登录密码：' (Login Password) and '\*确认密码：' (Confirm Password). The login password field is highlighted in green and contains a series of dots. Below the login password field, there is a text requirement: '8-30个字符，必须同时包含三项（大、小写字母，数字和( ) ` ~ ! @ # \$ % ^ & \* - + = | { } [ ] ; : ' < > , . ? / 中的特殊符号) 。' (8-30个字符，必须同时包含三项（大、小写字母，数字和( ) ` ~ ! @ # \$ % ^ & \* - + = | { } [ ] ; : ' < > , . ? / 中的特殊符号) 。). At the bottom, there is a confirmation message: '您所选的 1 个实例 将执行重置密码操作，您是否确认操作？' (您所选的 1 个实例 将执行重置密码操作，您是否确认操作？). There are two buttons at the bottom: '提交' (Submit) and '取消' (Cancel).

系统可能会提示您需要验证码。获取并输入手机验证码。单击 **确定**。

选中刚刚重置密码的实例，然后单击 **重启**，或者 **更多**>**重启**。重置实例密码后，只有在控制台重启实例才能生效。在实例内重启无效。



在弹出的提示框中，单击 **确定**，重启实例。



本文介绍如何启动、查看、停止实例。

## 启动实例

在控制台中，您可以像操作真实的服务器一样启动实例。

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 单击页面顶部的地域。
4. 选择需要的实例。可以多选，但是所选实例的状态必须一致。
5. 单击 **启动**。

## 查看实例

您可以通过控制台查看您所拥有的所有实例。您可以查看的主要有以下内容：

- 在各地域中的实例的数量和运行状态
- 某具体实例的：
  - 基本信息、配置信息、付费信息和监控信息
  - 磁盘
  - 快照
  - 所属的安全组

要查看实例，操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 在概览页面，您可以查看所有地域的云服务器 ECS 实例的运行情况。
3. 如果想要查看某个实例的具体信息，单击左侧导航栏中的 **实例**，单击页面顶部的地域，然后单击想要查看的 **实例** 的名称。
4. 您可以查看实例的详细信息，包括所在的地域和可用区、配置规格、付费情况等。此外，在页面右侧，您还可以监控 CPU 和网络的使用情况。
5. 您可以单击 **导出资源列表** 和 **自定义列表项目** 来导出资源列表。
6. 在左侧导航栏，还可以查看、管理本实例的磁盘、快照、安全组信息。

## 停止实例

在管理控制台中，您可以像操作真实的服务器一样停止实例。

**注意：**

- 停止操作只能在实例处于运行中进行。
- 停止操作会造成您的实例停止工作，从而中断您的业务，请谨慎执行。

操作如下：

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 单击页面顶部的地域。
4. 选择需要的实例。可以多选，但是所选实例的状态必须一致。
5. 单击 **停止**。
6. 在弹出的提示框中，选择 **停止**，单击 **确定**。
7. 获取并输入手机验证码。单击 **确定**。

在管理控制台中，您可以像操作真实的服务器一样重启实例。

**注意：**

- 重启操作只能在实例处于运行中进行。

- 重启操作会造成您的实例停止工作，从而中断您的业务，请谨慎执行。

操作如下：

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 单击页面顶部的地域。
4. 选择需要的实例。可以多选，但是所选实例的状态必须一致。
5. 单击 **重启**。
6. 在弹出的提示框中，选择 **重启**，单击 **确定**。

重启实例后返回管理控制台，可能在管理控制台看不到主机。遇到此情况，请将实例列表中云服务器筛选条件中的状态选择为**全部**，如下图所示。



当欠费停机但数据未释放时，ECS 实例上的数据会保留 7 天。您需要充值，自动结清欠费账单并有余额，然后将需要保留的实例进行重开机操作。**如果没有重开机，ECS 实例将在欠费之日起 7 天后自动释放，且数据不可恢复。**

要重开机：

登录 云服务器管理控制台。

对现金账号进行充值，并且账号余额不少于 100 元。

单击左侧导航栏中的 **实例**。

单击页面顶部的地域。

选择需要的实例。然后单击列表下面的 **更多>重开机**。

您可以立刻重开机，或者设置重开机时间。

约10分钟后，该服务器将进入正常运行状态。

# 按量付费：释放实例、关闭自动释放

本文档仅适用于 **按量付费** 的实例。

如果您不再需要某个按量付费实例，需要将其尽快释放。如果您仅是停止某个实例，阿里云仍会继续收费，直至实例因欠费而停机或实例到期。

阿里云目前提供两种释放方式：

- 立即释放：立即释放该按量付费的实例。
- 定时释放：为您的按量付费实例安排释放计划，选择一个未来的时间释放资源。可以精确到小时。您也可以再次设置，覆盖前一次的设置。

**注意：**强烈建议您在整点前几分钟而不是在整点释放实例，以免额外产生一小时的费用。比如，如果您在 17:55 释放实例，则只收取 17:00 到 18:00 之间这一小时的费用。如果您在 18:00 释放实例，则会收取 18:00 到 19:00 之间这一个小时的费用。

## 立即释放

您应按以下步骤立即释放实例。

1. 登录 [云服务器管理控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 选择实例所在的地域。
4. 选择需要实例，在 **操作** 列中，单击 **更多 > 释放设置**。
5. 在弹出的窗口中，选择 **立即释放**。
6. 单击 **下一步**，然后单击 **确认**。
7. 输入您收到的手机验证码，然后单击 **确认**。

## 开启自动释放

您应按以下步骤开启自动释放。

1. 登录 [云服务器管理控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 选择实例所在的地域。
4. 选择需要实例，在 **操作** 列中，单击 **更多 > 释放设置**。
5. 在弹出的窗口中，选择 **定时释放**。
6. 开启自动释放开关，并设置释放的日期和时间。

释放设置

\*释放行为： 立即释放  定时释放

设置自动释放：

\*释放日期：2017-05-02

\*释放时间：12 : 59

释放时间最早是当前时间30分钟之后

温馨提示：  
• 系统执行释放时间是每整点和每半点，但系统会按您设置的释放时间停止计费。

下一步 取消

7. 单击 **下一步**，然后单击 **确认**。
8. 输入您收到的手机验证码，然后单击 **确认**。

## 关闭自动释放

如果您不需要系统自动释放您的按量付费实例，您可以关闭自动释放功能。

您应按以下步骤关闭自动释放。

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 选择实例所在的地域。
4. 选择需要实例，在 **操作** 列中，单击 **更多 > 释放设置**。
5. 在弹出的窗口中，选择 **定时释放**。
6. 关闭自动释放开关。
7. 单击 **下一步**，然后单击 **确认**。

在控制台中，您可以将实例加入一个安全组。一个 ECS 实例最多可以加入 5 个安全组。

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 单击页面顶部的地域。
4. 选择需要实例，点击实例的名称，或右侧的 **管理**，会跳转到实例详情页。
5. 单击 **本实例安全组**。
6. 单击 **加入安全组**。在弹出对话框，选中需要的安全组。
7. 单击 **确定**。

加入安全组后，安全组的规则自动对实例进行生效，不需要更新。

## 实例移出安全组

当一个实例加入至少 2 个安全组时，根据业务需要，您可以将实例移出某个安全组。

**注意：**

- 一个实例至少需要加入 1 个安全组，所以实例只加入一个安全组时，您不能将它移出安全组。
- 将 ECS 实例从安全组移出，将会导致这个 ECS 实例和当前安全组内的网络不通，建议您在移出之前做好充分的测试。

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。
3. 单击页面顶部的地域。
4. 选择需要实例，单击实例的名称，或右侧的 **管理**，会跳转到实例详情页。
5. 单击 **本实例安全组**。您可以看到该实例所在安全组的列表。
6. 选中想要移除的安全组，单击右侧的 **移出**。
7. 在弹出的提示框中，单击 **确定**。

目前您只能通过 OpenAPI 使用实例 RAM 角色，控制台的功能即将开放。

## 什么是实例 RAM 角色

实例 RAM 角色属于 RAM 角色的一种，它的目的是让 ECS 实例扮演具有某些权限的角色，从而赋予实例一定的访问权限。

实例 RAM 角色允许您将一个 RAM 角色关联到 ECS 实例，在实例内部基于 STS 临时凭证（临时凭证将周期性更新）访问其他云产品。这样，一方面可以保证 Access Key 安全，另一方面也可以借助 RAM 实现权限的精细化控制和管理。

## 为什么需要实例 RAM 角色

ECS 实例中的应用程序通常是使用云账号或 RAM 用户账号的 Access Key（AccessKeyId/AccessKeySecret）访问阿里云各产品的 API。为了满足调用需求，一般需要直接把 Access Key 固化在实例中，比如写在配置文件中。但是，这种方式存在下面几个缺点：

如果是云账号的 Access Key，其权限过大，不建议使用。

Access Key 写入磁盘的方式很难保证安全，存在较高的泄露风险。

当您需要更换 Access Key 时，还必须更新所有实例和相关镜像。

使用实例 RAM 角色，您可以：

安全地在 ECS 实例中使用 STS 临时凭证访问阿里云的其他云服务。

为不同的实例赋予包含不同授权策略的角色，使它们对不同的云资源具有不同的访问权限。

无需手动在实例中保存 Access Key，通过修改角色的授权即可变更权限。

## 使用说明

必须是 VPC 网络类型的实例才能使用实例 RAM 角色。

一个实例只能拥有一个角色。

若要支持 RAM 子账号使用 RAM 角色，您在创建授权策略时，必须授以 PassRole 的权限，策略详情示例如下。

```
{
  "Version": "2016-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:CreateInstance",
        "ecs:AttachInstanceRamRole",
        "ecs:DetachInstanceRAMRole"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ram:PassRole",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

**注意：**子账号必须被授权对某角色的 PassRole 权限，这样可以避免实例角色的权限被未授权子账号滥用。

您需要通过 Meta Data 获取实例角色的临时授权凭证。

实例上的应用程序通过 `http://100.100.100.200/latest/meta-data/ram/security-credentials/role-name` 获取 STS 临时凭证。使用该临时凭证可以操作角色授予的操作和资源。其中临时凭证将自动周期性更新。

您可以使用以下命令检索名为 **ossaccess** 的实例 RAM 角色的安全证书。

`curl http://100.100.100.200/latest/meta-data/Ram/security-credentials/ossaccess`  
下面是示例输出。

```
{
  "Code": "Success",
  "LastUpdated": "2012-04-26T16:39:16Z",
  "AccessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
  "AccessKeySecret": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY",
  "SecurityToken": "token",
  "Expiration": "2017-05-27T22:39:16Z"
}
```

## API 接口

实例 RAM 角色相关的 API 接口包括：

查询实例 RAM 角色的信息：DescribeInstanceRamRole

绑定实例与实例 RAM 角色：AttachInstanceRamRole

解绑实例 RAM 角色：DetachInstanceRamRole

## 实例自定义数据和实例元数据

## 磁盘

您可以从管理控制台购买云盘（即数据盘），对系统的存储空间进行扩容。

- 最多可开通 **250** 块云盘。
- 一个实例可以支持最多挂载 **16** 块数据盘
- 每块高效云盘和 SSD 云盘最大支持 **32768 GB** 容量；每块普通云盘最大支持 **2000 GB**。

如果您想直接使用某个快照作为数据盘，请参考[快照创建磁盘](#)。

开通按量付费云盘，请确保您的账户余额不得少于 **100** 元。

说明：

- 目前云服务器 ECS 不支持合并多块云盘。云盘创建后，每块云盘都是独立个体，无法通过格式化将多块云盘空间合并到一起。建议您提前做好磁盘数量和容量的规划。
- 已创建的多块磁盘，不建议做 LVM 等逻辑卷，因快照针对于独立的每个磁盘，LVM 创建使用后会致回滚快照后数据差异。

1. 登录 [云服务器管理控制台](#)。
2. 单击左侧导航中的 **磁盘**。
3. 单击页面顶部的地域。然后单击页面右上角的 **创建云盘**。



4. 选择云盘所在的地域。
5. 选择可用区。您也可以选择 **用快照创建磁盘**。

**注意：**购买的云盘必须与服务器在同一个可用区内才能挂载。云盘不能跨可用区、或跨地域挂载。



6. 选择云盘的类型、大小、和数量。然后单击页面右侧的 **立即购买**。

## 下一步 (Linux)

对于 Linux 系统，购买云盘之后，您需要进行挂载、分区、格式化、之后才能在系统中看到并使用。

1. 挂载数据盘，请参见 [挂载数据盘](#)。
2. 对挂载的磁盘进行分区格式化和挂载新分区操作，请参见 [格式化和挂载数据盘](#)。

## 下一步 (Windows)

对于 Windows 系统，购买云盘之后，您需要进行挂载、格式化之后才能使用。

1. 挂载数据盘，请参见 [挂载数据盘](#)。
2. 对挂载的磁盘进行格式化，请参见 [格式化数据盘](#)。

您也可以观看视频 [Windows ECS 实例挂载数据盘](#) 查看完整的创建、挂载、格式化数据盘操作。

您可以使用**系统盘**或**数据盘**的快照创建磁盘。创建的云盘可以挂载到**同一地域、且同一可用区**的任一实例上。

## 应用场景

有时您可能需要获取快照中的某些数据，但又不希望通过回滚磁盘的方式来实现，这时，您就可以使用云磁盘的“从快照创建磁盘”功能创建一个云盘并从中读取数据。比如，当系统盘出现故障导致无法开机时，您可以首先给系统盘制作一个快照，然后使用该快照创建一个磁盘，这样就可以将磁盘中的数据复制出来。

## 性能说明

新建云盘一旦创建成功便可以达到其磁盘容量所对应的最高性能（高效云盘和SSD云盘），不需要预热的过程。但是，从快照创建的云盘，由于需要经历从对象存储取回数据并写入到云盘的过程，这部分操作会花费一定的时间，并会造成首次访问时的性能下降。

建议您在正式使用从快照创建的云盘前，先对云盘上所有的数据块进行读取操作，这样可以避免在初期的性能下降问题。

## 前提条件

您应已经给系统盘或数据盘创建了快照。

## 操作步骤

登录到ECS管理控制台，单击 **云服务器 ECS > 快照列表**，找到需要获取数据的快照，确认快照 ID。

打开云磁盘的购买页面，选择和快照相同的**地域**，单击**用快照创建磁盘**。

创建 [返回实例列表](#)

包年包月 按量付费 **购买云盘**

**i** 云盘可以单独购买，按需付费，独立存在。数据可靠性达 99.999%。云盘可以在同一可用区内的不同 ECS 实例间自由挂载和卸载。  
开通按量付费云盘，您的账户余额不得少于 100 元，请充值后再开通，[立即充值](#)

地域：  

华北 1	华北 2	<b>华东 1</b>	华东 2	华南 1	香港
新加坡	美西 1	美东 1			

 云盘只能挂载在同一可用区的 ECS 实例内，订购后不支持更换地域，请谨慎选择 [教我选择](#)>> [查看我的产品地域](#)

可用区：  
**华东 1 可用区 B** [查看实例分布详情](#)>> [?](#)

云盘：  
**普通云盘**  GB **用快照创建磁盘**

如何选择 SSD 云盘 / 高效云盘 / 普通云盘，请看 [详细说明](#)>>

数量：  
 块 [?](#)  
 最多可开通 250 块 云盘，已开通 1 块

在弹出的页面中粘贴刚才复制的快照 ID，找到对应的快照，确认无误后单击**立即购买**，确认开通。

用快照创建磁盘

快照列表[华东 1]

快照ID	快照名称	大小	创建时间
s-232lxmawi	无	5GB	2016-06-22 10:01:56
s-23chmp1qg	aaaa	5GB	2016-04-06 11:42:18

创建成功后稍等几分钟，在 ECS 控制台的 **磁盘** 页面就可以看到刚刚创建的云磁盘，磁盘大小与快照相同，处于**待挂载**状态。

挂载数据盘。单击列表最右边的 **更多>挂载**，在弹出的页面中填入需要挂载的服务器实例 ID，并选择挂载点。

成功挂载后即可通过实例内来获取源快照中的数据了。

- Windows 用户在系统中可以直接看到新增的云磁盘。
- Linux 用户在控制台完成**挂载**操作后，还需要执行 mount 命令才能成功挂载云磁盘。

云服务器 ECS 支持对当作数据盘用的普通云盘、高效云盘及 SSD 云盘进行挂载。您可以选择从实例入口进行挂载，或从磁盘入口进行挂载，两种操作没有区别，您可以选择任意一种方式。下面分别进行介绍。

## 操作须知

在挂载数据盘之前，请了解以下注意事项：

- 挂载磁盘时，实例需要满足以下条件：
  - 实例状态必须为 **运行中** (Running) 或者 **已停止** ( Stopped )。
  - 实例状态不能为 **已锁定** (Locked)。
  - 实例不欠费。
  - 本地磁盘不能挂载、或卸载。
- 挂载磁盘时，云盘的状态必须为 **待挂载** (Available)。
- 一台实例最多能挂载 16 块数据盘（包含所有磁盘种类）。
- 云盘只能挂载在同一可用区内的实例上，不能跨可用区挂载。
- 同一时刻，一块云盘只能挂载到一个实例上，不支持挂载到多个实例上。
- 按量付费云盘可以挂载到同一地域下的同一可用区的任意实例上（包括包年包月和按量付费的实例）。
- 云盘作为实例系统盘时，不支持单独的挂载操作。

您可以选择从实例入口，挂载磁盘，或者从全部磁盘入口，挂载磁盘。

- 若要在一个实例上挂载多个磁盘，从实例入口操作比较方便；
- 若要将多个磁盘挂载到不同的实例，从磁盘入口操作比较方便。

## 从实例入口

登录 云服务器管理控制台。

单击左侧菜单中的 **实例**。

单击页面顶部的地域。

单击需要挂载磁盘的实例名称，或者单击实例页面右侧的 **管理**。



单击左侧菜单中的 **本实例磁盘**。在该页面里显示的是已挂载在该实例上的磁盘。单击页面右侧的 **挂载云盘**。



选择 **可用设备名**、**目标磁盘** 进行磁盘挂载。还可以根据需要，设置是否磁盘随实例释放、自动快照随磁盘释放。

- **磁盘随实例释放**：当实例释放时，该磁盘也会同时释放。

**自动快照随磁盘释放**：当磁盘释放时，所有从该磁盘生成的自动快照都会一起释放。但手动快照不会释放。建议保留该选项以备份数据。

挂载云盘✕

---

您的实例：Win12 (可用区：cn-hangzhou-d)

本实例目前还有 4 个可用设备名

\*可用设备名： /dev/xvd b ▼

\*目标磁盘： 请填写磁盘ID ▼

磁盘随实例释放

自动快照随磁盘释放

确定

+继续挂载

**重要提示：**“磁盘挂载”执行成功后，您还需要登录本实例对挂载的磁盘进行“分区格式化和挂载新分区”的操作。 [操作指南：分区格式化/挂载数据盘](#)

---

执行挂载取消

磁盘挂载执行成功后，您还需要登录本实例，对挂载的磁盘进行分区格式化和挂载新分区。参见页面底部的下一步。

## 从磁盘入口

登录 云服务器管理控制台。

单击左侧菜单中的 **磁盘**。

选择页面顶部的地域。

单击要挂载的磁盘名称。磁盘的状态必须为 **待挂载**。**使用中** 的磁盘不能进行挂载。

单击页面磁盘列表右侧的 **更多 > 挂载**。

选择目标实例和释放行为。

- **磁盘随实例释放**：当实例释放时，该磁盘也会同时释放。

**自动快照随磁盘释放**：当磁盘释放时，所有从该磁盘生成的自动快照都会一起释放。但手动快照不会释放。建议保留该选项以备份数据。

挂载磁盘
✕

---

您的磁盘：d-2j7c8nqy4 (可用区：cn-hangzhou-b)

\*目标实例：

释放行为： 磁盘随实例释放  
 自动快照随磁盘释放

**重要提示：**“磁盘挂载”执行成功后，您还需要登录本实例对挂载的磁盘进行“分区格式化和挂载新分区”的操作。[操作指南：分区格式化/挂载数据盘](#)

执行挂载
取消

磁盘挂载执行成功后，您还需要登录本实例，对挂载的磁盘进行分区格式化和挂载新分区。参见页面底部的 **下一步**。

## 下一步 (Linux)

磁盘挂载执行成功后，您还需要登录实例，对挂载的磁盘进行分区格式化和挂载新分区。具体操作步骤，请参见 [格式化和挂载数据盘](#)。

## 下一步 (Windows)

磁盘挂载执行成功后，您还需要登录实例，对挂载的磁盘进行分区格式化。具体操作步骤，请参见 [格式化数据盘](#)。

您也可以观看视频 [Windows ECS 实例挂载数据盘](#) 查看完整的创建、挂载、格式化数据盘操作。

云服务器 ECS 支持对当作数据盘用的普通云盘、高效云盘及 SSD 云盘进行卸载。您可以选择从实例入口进行卸载，或从磁盘入口进行挂载，两种操作没有区别，您可以选择任意一种方式。下面分别进行介绍。

注意以下问题：

- 您只能卸载**数据盘**，不能卸载**系统盘**。
- 本地磁盘不能卸载。
- 早期的磁盘不支持卸载。如果您仍在早期使用早期磁盘，请在后期续费变配的时候，将普通云盘转化为独立云盘，即可进行卸载和挂载操作。

卸载数据盘时候，注意以下事项：

- 在 Windows 操作系统下，为了保证数据完整性，建议您暂停对该磁盘的所有文件系统的读写操作，否则未完成读写的数据会丢失。

- 在 Linux 操作系统下，您需要登录实例中对该磁盘进行 umount 命令行操作，命令执行成功后再进入控制台对磁盘进行卸载操作。

## 通过实例卸载

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧菜单中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
3. 单击需要卸载磁盘所属的实例名称，或者单击实例页面右侧的 **管理**。
4. 单击左侧菜单中的 **本实例磁盘**。在该页面里显示的是已挂载在该实例上的磁盘。
5. 单击要卸载的磁盘。
6. 在页面的右上角，单击 **卸载**。
7. 在弹出的对话框中，单击 **确认卸载**。

## 通过磁盘卸载

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧菜单中的 **磁盘**。然后选择页面顶部的地域。
3. 单击要卸载的磁盘名称。磁盘的状态必须为 **使用中**。
4. 单击页面右上角的 **卸载**。
5. 在弹出的对话框中，单击 **确认卸载**。

## 释放数据盘

如果您不再需要某个数据盘，可以在卸载该数据盘后，将其释放，以节省费用。

**注意：**

- 只有 **按量付费** 的数据盘才能释放。**包年包月** 的数据盘随主机购买，不支持卸载释放。
- 数据盘释放后，您的手动快照会保留，**但自动快照随数据盘一起删除，并且不可恢复，因此请慎重操作。**
- 为保持足够的快照额度来顺利完成周期性的自动快照策略，您可以删除不必要的手动快照和自动快照。

要释放数据盘：

1. 登录云服务器管理控制台。
2. 确认数据盘所在的实例已经停止。
3. 单击左侧菜单中的 **磁盘**。找到要卸载的数据盘名称。
4. 在数据盘右侧，单击 **更多 > 释放**。然后确认释放磁盘。

本文介绍如何将当前系统盘更换为您的自定义镜像。关于更换系统盘为公共镜像，请参考 [更换系统盘（公共镜像）](#)。关于扩容系统盘，请参 [扩容系统盘](#)。

**说明：**非中国大陆地区的地域暂不支持 Linux 和 Windows 系统的互换，仅支持 Linux 和 Linux、Windows 和 Windows 同类型系统的更换。

## 注意事项

**在更换系统盘之前，请务必认真阅读以下注意事项。**

### 风险

- 该操作需要停止您的实例，因此会中断您的业务。
- 更换完成后，您需要在新的系统盘中重新部署业务运行环境，有可能会对您的业务造成长时间的中断。因此请慎重操作。
- 更换系统，请提前创建快照备份数据。
- 更换系统盘后，系统会保留您手动创建的快照。由于磁盘 ID 改变，您之前基于原系统盘手动创建的快照将不能用于回滚新系统盘。保留的手动快照仍可以用于创建自定义镜像。

### 说明

- 更换系统盘不会更改您实例的 IP 地址和 MAC 地址。
- 系统盘类型不能更换。
- 为保持足够的快照数量额度完成新磁盘的自动快照策略，您可以删除不需要的快照。
- 实例更换系统盘后，原系统盘会被释放。

## 跨平台注意事项

在做跨平台的操作系统更换时，数据盘的分区格式可能会无法识别。如果您的数据盘没有重要数据，建议您对数据盘做重新初始化，然后格式化为相应系统的默认分区。

如果您的数据库有重要数据：

- Windows 系统更换至 Linux 系统时，Linux 缺省情况下无法识别 NTFS 格式，需要您单独安装软件识别，例如 ntfs-3G 等。
- Linux 更换操作系统至 Windows 时，Windows 系统默认无法识别 ext3、ext4、xfs 等文件系统格式的磁盘，需要您单独安装软件识别，例如 ext2read、ext2fsd 等。

## 保留自动快照

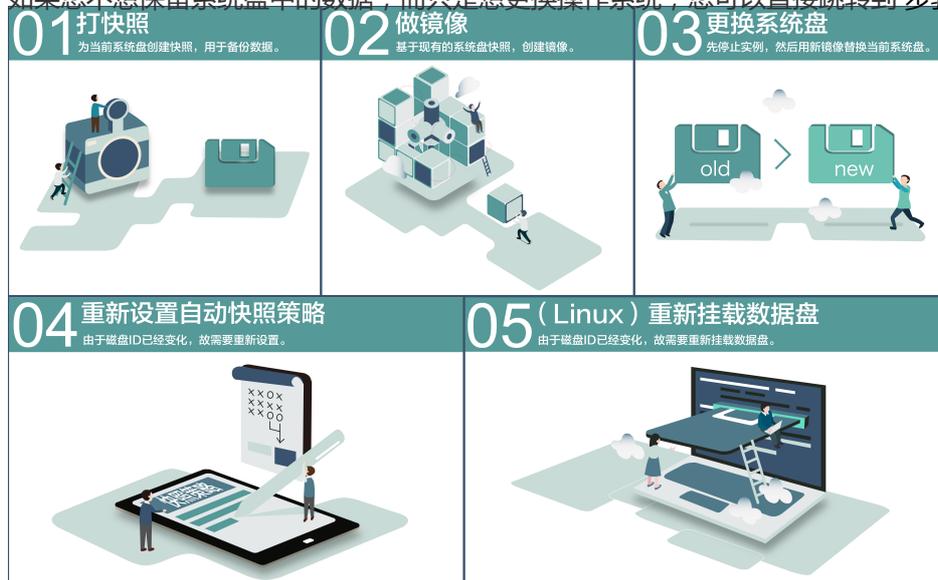
默认情况下，自动快照会随磁盘一起释放。如果您想保留自动快照，请参考 [自动快照随磁盘释放](#)。

## 更换系统盘步骤

如果您确定需要更换系统盘，操作步骤如下：

1. 为当前系统盘创建快照。
2. 根据系统盘的快照创建镜像。
3. 更换系统盘。
4. 为新系统盘设置快照策略。
5. Linux 系统重新挂载数据盘。

如果您不想保留系统盘中的数据，而只是想更换操作系统，您可以直接跳转到 **步骤3 更换系统盘**。



## 步骤 1：为当前系统盘创建快照

如果您不打算保留系统盘中的任何数据，请跳过此步骤，直接进入 **步骤3 更换系统盘**。

请避免在您的业务高峰期进行快照创建，以免影响业务。

一个 40 GB 的快照，第一次创建大约需要 40 分钟的时间。因此请预留出足够的时间。

**注意：**创建快照的时候，请确保系统盘有足够的空间，建议预留 1 GB 的空间，否则系统盘扩容更换后，系统可能无法正常启动。

登录云服务器管理控制台。

单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。

单击想更换系统盘的实例的名称，或者单击右侧的 **管理**。



单击左侧导航中的 **本实例磁盘**。

找到系统盘，单击右侧 **创建快照**。



给快照起一个易记的名字。



单击左侧的 **本实例快照**。可以看到创建快照的进度和状态。



## 步骤 2：创建镜像

如果您不再想继续使用当前的操作系统，且不想保留其中的数据，请跳过此步骤，直接进入步骤3。

如果您想需要继续使用当前的系统盘，那么需要基于当前的系统盘制作镜像，完整保留其中操作系统和应用程序，这样在更换系统盘后，可以完整的把数据保留到新环境。

**注意：**创建镜像的时候，请确保系统盘有足够的空间，建议预留 1GB 的空间，否则系统盘扩容更换后，系统可能无法正常启动。

1. 继续上面步骤，在本实例快照页面，找到刚刚创建好的快照，然后单击右侧的**创建自定义镜像**。



输入镜像的名字和描述信息，如下图中的 **MyImage\_01**。请牢记该镜像名字，接下来更换系统盘的步骤中需要使用该自定义镜像。**注意：不要选择添加数据盘快照。更换系统盘不支持带数据盘。**

创建自定义镜像
✕

请您在使用linux系统创建自定义镜像时，注意不要在/etc/fstab文件中加载数据盘的信息，否则使用该镜像创建的实例无法启动。

系统快照ID： s-m5e51l0e22dnkfjny6pf / MyImage\_01

\* 自定义镜像名称：

长度为2-128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字，"."，"\_"或"-"。

\* 自定义镜像描述：

长度为2-256个字符，不能以http://或https://开头。

添加数据盘快照

创建
取消

返回左侧导航，单击 **镜像**，可以看到刚创建好的镜像。

云服务器 ECS
镜像列表 新加坡 华南 1 华北 1 华北 2 华东 2 美东 1 香港 华东 1 美西 1
刷新

注意:目前镜像功能处于免费试用期。您已经创建了4个自定义镜像，还能创建26个自定义镜像。

镜像名称  搜索

<input type="checkbox"/>	镜像ID/名称	镜像类型(自定义镜像)	平台	系统位数	创建时间	状态	进度	操作
<input type="checkbox"/>	m-22m7k9qgh	自定义镜像	Windows Server 2008	32位	2016-06-20 15:18:36	可用	100%	<a href="#">编辑描述</a>   <a href="#">相关实例</a>   <a href="#">复制镜像</a>   <a href="#">共享镜像</a>
<input type="checkbox"/>	m-22k9w9qy	自定义镜像	Windows Server 2008	64位	2016-05-27 10:55:06	可用	100%	<a href="#">编辑描述</a>   <a href="#">相关实例</a>   <a href="#">复制镜像</a>   <a href="#">共享镜像</a>
<input type="checkbox"/>	m-22443jier	自定义镜像	CENTOS6	64位	2016-02-17 10:09:18	可用	100%	<a href="#">编辑描述</a>   <a href="#">相关实例</a>   <a href="#">复制镜像</a>
<input type="checkbox"/>	删除							

共有3条，每页显示：20条
 

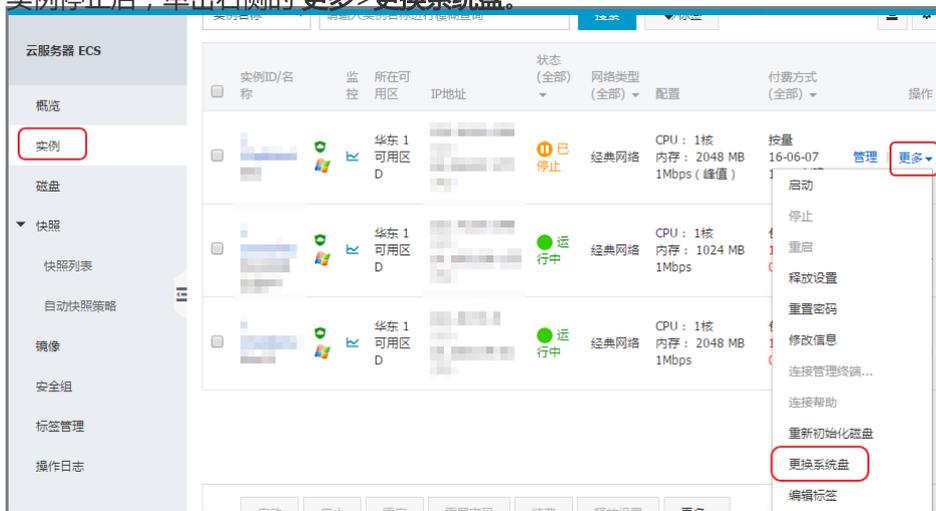

1

### 步骤 3：更换系统盘

继续上面步骤，单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。

更换系统盘之前要停止实例。在实例列表中，选中要更换系统盘的实例，然后单击下方的 **停止**。然后输入手机验证码停止实例。

实例停止后，单击右侧的 **更多>更换系统盘**。



系统会提示您慎重操作,请务必认真阅读注意事项。确认无误后，单击 **确定**，更换系统盘。



选择自定义镜像、或其他账户共享给您的镜像、或者镜像市场的镜像。



设置默认账号（ Administrator 或 root ）的密码。

如果产生费用，单击 [去支付](#)。

您可以通过管理控制台监控系统状态，一般需要约 10 分钟完成更换操作系统。完成后，实例会自动启动。

如果在更换系统盘的时候遇到下面错误信息：**更换 OS 失败，请停止后再操作，或 ecs task is conflicted**。可能是因为该系统盘正在创建快照。请等待快照创建结束后再更换系统盘，或者到快照列表中，将未创建完成的快照手动删除掉再更换系统盘。

## 步骤 4：重新设置自动快照策略

更换系统盘后，您需要为刚更换的系统盘重新设置快照策略。请参考 [为磁盘设置自动快照策略](#)。

## 步骤 5：Linux 系统重新挂载数据盘

对于 Linux 系统，如果有数据盘，在更换系统盘后，还需要重新 [挂载数据盘](#)，但不需要分区。

本文介绍如何将系统盘更换为公共镜像、共享镜像、或镜像市场的镜像。例如，您本想使用 Windows 系统，但在购买时错误的选择了 Linux 系统。您可以参考本文档的操作步骤更换为 Windows 系统的公共镜像。

如果您想将当前的操作系统更换为自定义镜像，请参考 [更换系统盘（自定义镜像）](#)。如需要扩容系统盘，请参考 [扩容系统盘](#)。

说明：

- 非中国大陆地区的地域暂不支持 Linux 和 Windows 系统的互换，仅支持 Linux 和 Linux、Windows 和 Windows 同类型系统的更换。
- 目前，以下几个地域不支持 Windows 2003 Server 系统：华北 3、亚太东北 1、亚太东南 2、欧洲中部 1、中东东部 1。

## 注意事项

**在更换系统盘之前，请务必认真阅读以下注意事项。**

### 风险

更换系统盘是高风险操作，请务必认真阅读以下事项：

- 该操作需要停止您的实例，因此会中断您的业务。
- 更换完成后，您需要在新的系统盘中重新部署业务运行环境，有可能会对您的业务造成长时间的中断。

- 更换系统盘之前，需要创建快照备份数据。
- 更换系统盘后，系统会保留您手动创建的快照。不过请注意，由于磁盘 ID 已经改变，您基于之前的系统盘手动创建的快照将不能用于回滚新的系统盘。保留的手动快照仍可以用于创建自定义镜像。

## 说明

- 更换系统盘不会更改您实例的 IP 地址和 MAC 地址。
- 为保持足够的快照数量额度完成新磁盘的自动快照策略，您可以删除不需要的快照。
- 系统盘类型不能更换。
- 实例更换系统盘后，原系统盘将被释放。

## 跨平台注意事项

在做跨平台的操作系统更换时，数据盘的分区格式可能会无法识别。如果您的数据盘没有重要数据，建议您重新初始化磁盘，然后格式化为相应系统的默认分区。

如果您的数据库有重要数据：

- Windows 系统更换至 Linux 系统时，Linux 缺省情况下无法识别 NTFS 格式，需要您单独安装软件识别，例如 ntfs-3G 等。
- Linux 更换操作系统至 Windows 时，Windows 系统默认无法识别 ext3、ext4、xfs 等文件系统格式的磁盘，需要您单独安装软件识别，例如 ext2read、ext2fsd 等。

## 保留自动快照

默认情况下，自动快照会随磁盘一起释放。如果您想保留自动快照，请参考 [自动快照随磁盘释放](#)。

## 更换系统盘步骤

如果您确定需要更换系统盘，操作步骤如下：

1. 为当前系统盘创建快照。
2. 更换系统盘。
3. 为新系统盘设置快照策略。
4. Linux 系统重新挂载数据盘。

### 步骤 1：为当前系统盘创建快照

如果您不打算保留系统盘中的任何数据，请跳过此步骤，直接进入步骤 2。

请避免在您的业务高峰期进行快照创建，以免影响业务。一个 40GB 的快照，第一次创建大约需要 40 分钟的时间。因此请预留出足够的时间。

**注意：**创建快照的时候，请确保系统盘有足够的空间，建议预留 1GB 的空间，否则系统盘扩容更换后，系统可能无法正常启动。

登录云服务器管理控制台。

单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。

单击想更换系统盘的实例的名称，或者单击右侧的 **管理**。



单击左侧导航中的 **本实例磁盘**。

找到系统盘，单击右侧 **创建快照**。



给快照起一个易记的名字。

创建快照
✕

磁盘ID :           

实例ID/名称 :           

磁盘属性 : 普通云盘

\*快照名称 :

快照名称为2-128个字符，快照名不能以auto开头。

确定
取消

单击左侧的 **本实例快照**。可以看到创建快照的进度和状态。

<
test
刷新

实例详情

本实例磁盘

本实例快照

本实例安全组

快照列表

❏	快照ID/名称	磁盘ID	磁盘容量	磁盘属性(全部) ▾	创建时间	进度	状态	标签	操作
❏	<span style="background-color: #ccc; padding: 2px 10px;">          </span>	<span style="background-color: #ccc; padding: 2px 10px;">          </span>	40G	系统盘	2016-06-20 14:39:45	2%	未完成		回滚磁盘   创建自定义镜像
❏	删除快照								

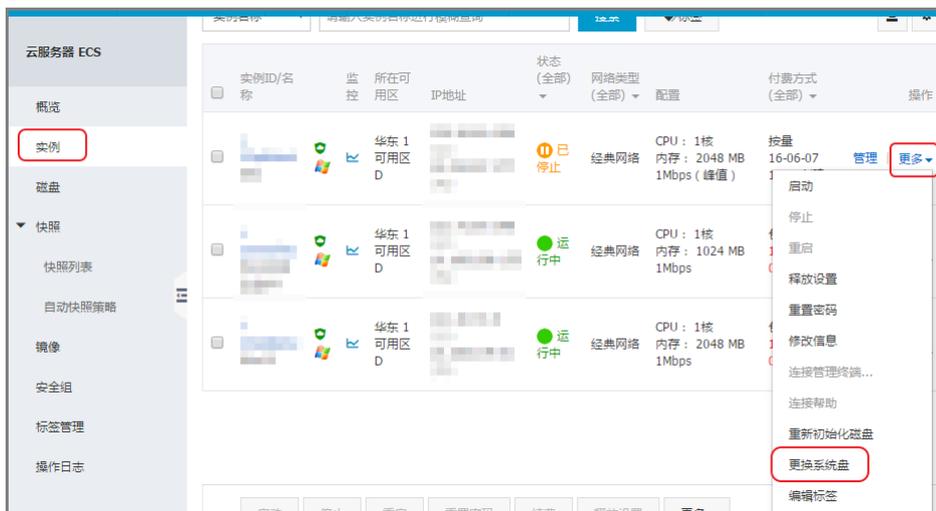
共有1条，每页显示：20条

## 步骤 2：更换系统盘

继续上面步骤，单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。

更换系统盘之前要停止实例。在实例列表中，选中要更换系统盘的实例，然后单击下方的 **停止**。可能需要您输入手机验证码停止实例。

实例停止后，单击右侧的 **更多** > **更换系统盘**。



系统会提示您慎重操作,请务必认真阅读注意事项。确认无误后,单击 **确定, 更换系统盘**。



选择一个公共镜像。

**注意：**目前, 以下几个地域不支持 Windows 2003 Server 系统: 华北 3、亚太东北 1、亚太东南 2、欧洲中部 1、中东东部 1。



设置默认账号 ( Administrator 或 root ) 的密码。

如果产生费用, 单击 **去支付**。

您可以通过管理控制台监控系统状态，一般需要约 10 分钟完成更换操作系统。完成后，实例会自动启动。

如果在更换系统盘的时候遇到下面错误信息：**更换OS失败，请停止后再操作**，或 **ecs task is conflicted**。可能是因为该系统盘正在创建快照。请等待快照创建结束后再更换系统盘，或者到快照列表中，将未创建完成的快照手动删除掉再更换系统盘。

### 步骤 3：重新设置自动快照策略

更换系统盘后，您需要为刚更换的系统盘重新设置快照策略。请参考 [为磁盘设置自动快照策略](#)。

### 步骤 4：Linux 系统重新挂载数据盘

对于 Linux 系统，如果有数据盘，在更换系统盘后，还需要重新挂载数据盘，但不需要分区。

## 扩容磁盘概览

磁盘扩容有多种场景，您需要选择合适的扩容方式。下面列出了常见的几种磁盘扩容场景及相关参考文档：

- 更换系统盘，请参考 [更换系统盘](#)。
- 扩容系统盘，请参考 [扩容系统盘](#)。
- 扩容 Windows 实例的数据盘，请参考 [扩容数据盘 \(Windows 实例\)](#)。
- 扩容 Linux 实例的数据盘，请参考 [扩容数据盘 \(Linux 实例\)](#)。
- 对于扩容系统盘的 Windows 用户，扩容完成后，需要登录到实例，手动扩展系统盘，这样才能看到扩容后的空间。请参考 [扩展系统盘](#)。
- 如果 Linux 实例之前并未划分过分区，只是使用裸盘格式化使用，请参考 [原地扩容裸盘 \(Linux\)](#)。
- 扩容多分区磁盘，请参考 [扩容多分区磁盘](#)。
- XFS 磁盘扩容，请参考 [扩容 XFS 磁盘 \(Linux\)](#)。
- LVM 磁盘扩容，请参考 [原地扩容 LVM 磁盘](#)。
- FreeBSD 系统盘扩容，请参考 [扩容 FreeBSD 系统盘](#)。

### 磁盘扩容限制

- 普通云盘的新购、扩容的容量上限均为 2000 GB；
- 高效云盘、SSD云盘的新购容量上限为 32768 GB；
- 初始磁盘容量  $\leq 2048\text{GB}$  的高效云盘、SSD云盘，扩容容量上限为 2048GB；
- 初始磁盘容量  $> 2048\text{GB}$  的高效云盘、SSD云盘，目前暂不支持扩容到更大容量。

### 共享块存储扩容注意事项

- 共享块存储扩容时，需要所挂载到的实例均为**已停止（Stopped）**状态，或者磁盘本身为**待挂载**状态。
- 如果共享块存储本身已挂载到实例上，需要在控制台重启实例，扩容才能生效。
- 如果尚未挂载到实例上，扩容后直接挂载到实例上即可生效，无需重启实例。

通过更换实例的系统盘，您可以增加系统盘容量，比如，从 40 GB 扩容到 100 GB。

本文档只介绍如何增加系统盘容量的操作方法。关于更换操作系统、或更换系统盘的操作方法，请参考 [更换系统盘](#)。

## 注意事项

**在扩容系统盘之前，请务必认真阅读以下注意事项。**

### 风险

- 该操作需要停止您的实例，因此会中断您的业务。
- 更换完成后，您需要在新的系统盘中重新部署业务运行环境，有可能会对您的业务造成长时间的中断。因此请慎重操作。
- 扩容系统盘后，系统会保留您手动创建的快照。不过请注意，更换系统盘相当于对您的系统盘进行更换，磁盘 ID 会发生变化，而您基于原来的系统盘手动创建的快照将不能用于回滚新的系统盘。保留的手动快照仍可以用于创建自定义镜像。
- 为保持足够的快照数量额度完成新磁盘的自动快照策略，您可以删除不需要的快照。
- 实例扩容系统盘后，原系统盘会被释放。

### 说明

- 扩容系统盘时，您只能增加或保持不变磁盘容量，而不能减小。
- 扩容系统盘不会更改您实例的 IP 地址和 MAC 地址。
- 系统盘类型不能更换。
- Windows 2003 不支持系统盘扩容。
- 扩容后的系统盘，容量最小应为 40 GB，最大应为 500 GB。

## 保留自动快照

默认情况下，自动快照会随磁盘一起释放。如果您想保留自动快照，请参考 [自动快照随磁盘释放](#)。

## 扩容系统盘步骤

如果您确定需要扩容系统盘，操作步骤如下：

1. 为当前系统盘创建快照。
2. 根据系统盘的快照创建镜像。
3. 扩容系统盘，增加磁盘容量。
4. 为新系统盘设置快照策略。

## 步骤 1：为当前系统盘创建快照

如果您不打算保留系统盘中的任何数据，请跳过此步骤，直接进入步骤3。

请避免在您的业务高峰期进行快照创建，以免影响业务。

一个 40 GB 的快照，第一次创建大约需要 40 分钟的时间。因此请预留出足够的时间。

**注意：**创建快照的时候，请确保系统盘有足够的空间，建议预留 1 GB 的空间，否则系统盘扩容更换后，系统可能无法正常启动。

登录云服务器管理控制台。

单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。

单击想更换系统盘的实例的名称，或者单击右侧的 **管理**。

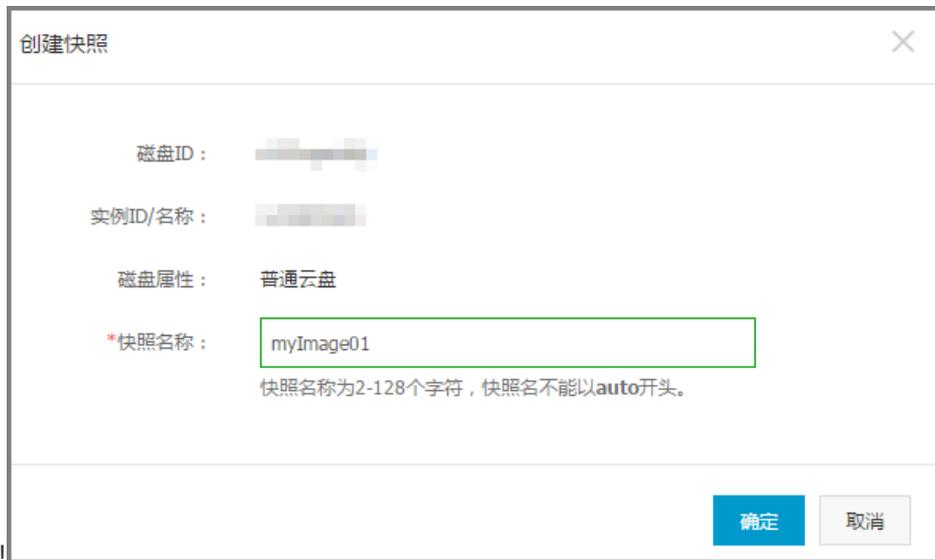


单击左侧导航中的 **本实例磁盘**。

找到系统盘，单击右侧 **创建快照**。



给快照起一个易记的名字。



单击左侧的 **本实例快照**。可以看到创建快照的进度和状态。



## 步骤 2：创建镜像

如果您不再想继续使用当前的操作系统，且不想保留其中的数据，请跳过此步骤，直接进入步骤3。

如果您想需要继续使用当前的系统盘，那么需要基于当前的系统盘制作镜像，完整保留其中操作系统和应用程序，这样在扩容系统盘后，可以完整的把数据保留到新环境。

**注意：**创建镜像的时候，请确保系统盘有足够的空间，建议预留 1 GB 的空间，否则系统盘扩容后，系统可能无法正常启动。

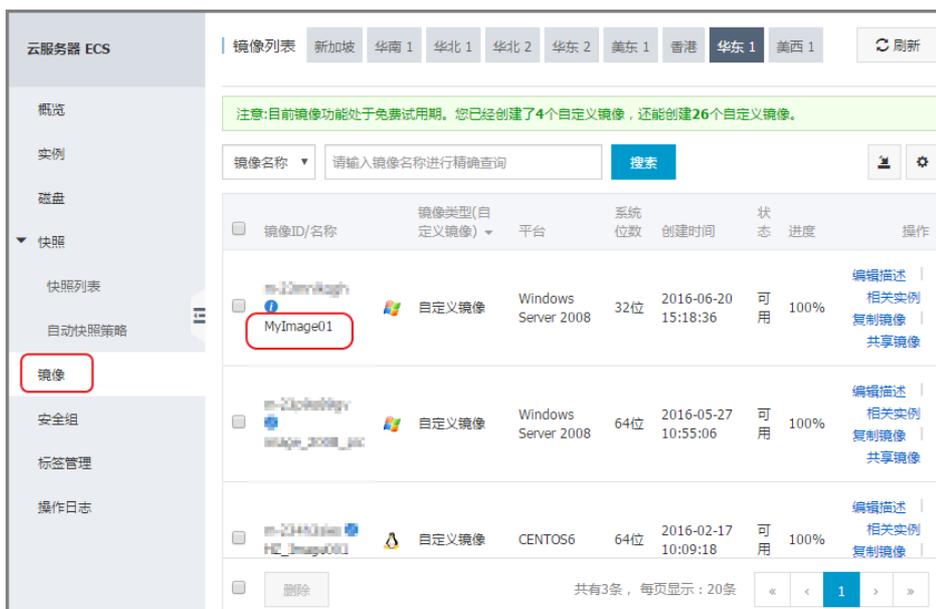
继续上面步骤，在本实例快照页面，找到刚刚创建好的快照，然后单击右侧的**创建自定义镜像**。



输入镜像的名字和描述信息，如图中的 MyImage\_01。请牢记该镜像的名称，接下来更换系统盘时需要选择该自定义镜像。然后单击**创建**。**注意：不要选择添加数据盘快照。更换系统盘不支持带数据盘。**



返回左侧导航，单击**镜像**，可以看到刚创建好的镜像。

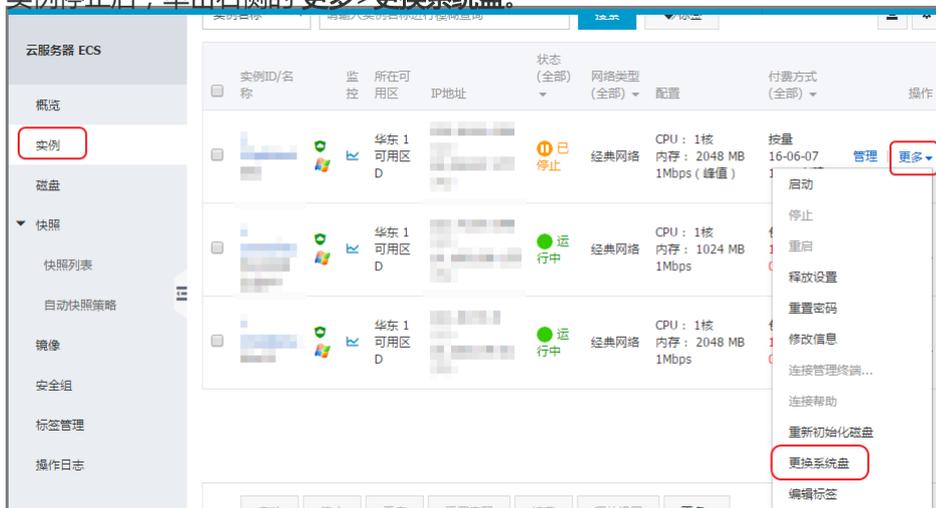


### 步骤 3：扩容系统盘

继续上面步骤，单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。

扩容系统盘之前要停止实例。在实例列表中，选中要扩容系统盘的实例，然后单击下方的 **停止**。然后输入手机验证码停止实例。

实例停止后，单击右侧的 **更多> 更换系统盘**。



系统会提示您慎重操作,请务必认真阅读注意事项。确认无误后，单击 **确定**，更换系统盘。

## 更换系统盘



ECS实例更换系统盘后，磁盘ID会变更，原系统盘会被释放。

请注意：

1. 您原系统盘的用户快照会保留，自动快照则根据您该系统盘属性值“自动快照是否随磁盘释放”的选项来判断是否保留或随磁盘删除；您可以进入磁盘列表点击“修改属性”查看或修改属性值。
2. 自动快照策略将失效，需要重新设置。
3. 您在操作前做好相关备份，以免数据丢失给您造成损失。

确定，更换系统盘

取消

如果要保留之前系统盘的数据，请务必选择刚才创建的自定义镜像，如下图中 MyImage\_01。如果不再想保留之前系统盘的数据，您也可以选择公共镜像、其他账户共享给您的镜像、或者镜像市场的镜像。修改系统盘的大小，如下图中，将磁盘扩容到 **88GB**。

更换操作系统

镜像类型：  
 公共镜像  自定义镜像  共享镜像  镜像市场  
 公共镜像即基础操作系统。镜像市场在基础操作系统上，集成了运行环境和各类软件。

自定义镜像：

系统盘：  
  GB 200 ~ 500 IOPS 系统盘设备名：/dev/xvda  
 如何选择 SSD云盘 / 高效云盘 / 普通云盘，请看 [详细说明](#)>>

设置默认账号（Administrator 或 root）的密码。

单击 **去支付**。需要支付扩容系统盘产生的费用。

您可以通过管理控制台监控系统状态，一般需要约 10 分钟完成更换操作系统。完成后，实例会自动启动。

## 步骤 4：重新设置自动快照策略

更换系统盘后，您需要为刚更换的系统盘重新设置快照策略。请参考 [为磁盘设置自动快照策略](#)。

随着业务的增长，您的磁盘容量可能无法满足数据存储的需要，这时您可以扩容磁盘。扩容磁盘后，之前磁盘上的数据仍会保留。

本文档介绍的方法只适用于**数据盘**。如果要扩容**系统盘**，需要采用更换系统盘的方式。请参考 [更换系统盘](#)。

## 扩容须知

### 扩容前

- 建议在扩容磁盘之前 手动创建快照，以备份数据。
- 磁盘上如果正在执行创建快照的操作，则此时不允许进行扩容操作。
- 只做磁盘容量的扩容，不做文件系统的扩容。
- 支持普通盘的扩容，不支持本地盘（本地磁盘、本地 SSD 盘）的扩容。
- 挂载在实例上的数据盘，只有实例为 **运行中 (Running)** 或者 **已停止 (Stopped)** 状态时，才可以进行扩容操作。
- 如果您尚未对磁盘进行过格式化、挂载等操作，请参考 [格式化和挂载数据盘](#) 先进行格式化和挂载。

### 扩容后

- 使用 ECS 控制台或者 Open API 扩容磁盘之后，需要在 ECS 控制台或者使用 Open API 重启实例之后才可以生效。
- 扩容生效之后的磁盘，仍然需要用户手动格式化扩展的存储空间。

## 操作步骤

本文档以 Ubuntu 14.04 系统为例，介绍如何进行磁盘扩容。其他 Linux 系统的操作相似。

本实例中，选定最初的磁盘大小为 63 GB，我们将其扩容到 70 GB。

登录 云服务器管理控制台。

单击 **云服务器 ECS**，进入 **ECS 概览** 页面。

在左侧导航栏中，单击 **实例**，进入 **实例** 页面。

在 **实例** 页面顶部选择需要扩容数据盘的实例所在的地域。

找到需要的实例后，在 **操作** 列，单击 **更多 > 磁盘扩容**。**注意**：只有 **数据盘** 才有这个选项。对于 **系统盘**，需要通过 **更换系统盘** 的方式进行扩容。



进入扩容页面后，填写扩容后的磁盘容量大小，单击 **去扩容**。



重启实例：返回到实例列表页面，找到需要的实例后，在 **操作** 列，单击 **更多** > **重启**。



远程连接到 ECS 实例。

如果磁盘之前是 mount 在服务器上的，先 umount 磁盘。

```
umount /mnt/dev1
```

删除原有分区并新建分区。

有些用户使用 parted 工具来操作分区，但是 parted 和 fdisk 不能交叉使用的，否则会导致分区的起始扇区不一致的问题。因此删除原有分区建新分区的时候，请按照如下步骤进行操作：

- 1). 使用 fdisk -l 罗列一下分区信息并记录一下即将扩容磁盘的最终容量、起始扇区位置。
- 2). 使用 fdisk 指令，输入 d 来删除原有的分区。
- 3). 依次输入 n, p, 1 来新建分区。
- 4). 选择 **sector** 时，在此示例中直接回车选择默认值，您也可以按照自己的需求来选择。为了保证数据的一致性，First sector 建议和之前的分区保持一致。

下面是使用 fdisk 的示例：

```

root@iZ94lw423m7Z:~# fdisk /dev/xvdb

Command (m for help): d
Selected partition 1

Command (m for help): n
Partition type:
 p primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
 e extended
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-146800639, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-146800639, default 146800639):
Using default value 146800639

Command (m for help): wq
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.

```

如果在 First sector 这发现位置和之前记录的不一致，说明之前可能使用了 parted 来分区的，那么就停止当前的 fdisk 操作，使用 parted 重新操作。

使用 parted 指令，输入 p 罗列当前的分区情况，如有则使用 rm+ 序列号来删除老的分区表，然后使用 unit s 定义起始位置单位使用扇区个数计量，最后使用 mkpart 命令来创建即可，如下图所示。

```

[root@iZ23fmzls6kZ ~]# parted /dev/xvdb
GNU Parted 3.1
Using /dev/xvdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) p
Model: Xen Virtual Block Device (xvd)
Disk /dev/xvdb: 5369MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number  Start  End  Size  File system  Name  Flags
(parted) unit s
(parted) mkpart primary ext3 56 5369MB
Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance.
Ignore/Cancel? i
(parted) p
Model: Xen Virtual Block Device (xvd)
Disk /dev/xvdb: 10485760s
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number  Start  End  Size  File system  Name  Flags
 1      56s   10485726s  10485671s  ext3        primary

```

检查文件系统，并变更文件系统大小。

使用 e2fsck 的时候由于系统需要检查并订正文件系统元数据，所以速度较慢、耗时较长，请耐心等待。

使用 e2fsck 和 resize2fs 指令，正确操作情况下，不会造成原有数据丢失的。

```
e2fsck -f /dev/xvdb1
resize2fs /dev/xvdb1
```

将扩容完毕的磁盘挂载回原有的挂载点。

```
mount /dev/xvdb1 /mnt/dev1
```

用 df -TH 指令可以查看到磁盘的信息。

```
df -TH
Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on
/dev/xvda1 ext4 22G 1.4G 19G 7% /
none tmpfs 4.1k 0 4.1k 0% /sys/fs/cgroup
udev devtmpfs 510M 4.1k 510M 1% /dev
tmpfs tmpfs 105M 381k 104M 1% /run
none tmpfs 5.3M 0 5.3M 0% /run/lock
none tmpfs 521M 0 521M 0% /run/shm
none tmpfs 105M 0 105M 0% /run/user
/dev/xvdb1 ext4 74G 55M 71G 1% /mnt/dev1
```

随着业务的增长，您的磁盘容量可能无法满足数据存储的需要，这时您可以扩容磁盘。扩容磁盘后，磁盘上原有的数据仍会保留。

本文档介绍的方法只适用于**数据盘**。如果要扩容**系统盘**，需要采用更换系统盘的方式。请参考 [更换系统盘](#)。

## 扩容须知

### 扩容前

- 建议在扩容磁盘之前手动创建快照，以备份数据。
- 磁盘上如果正在执行创建快照的操作，则此时不允许进行扩容操作。
- 只做磁盘容量的扩容，不做文件系统的扩容。
- 支持普通盘的扩容，不支持本地盘（本地磁盘、本地 SSD 盘）的扩容。
- 挂载在实例上的数据盘，只有实例为 **运行中 (Running)** 或者 **已停止 (Stopped)** 状态时，才可以进行扩容操作。

## 扩容后

- 使用 ECS 控制台或者 Open API 扩容磁盘之后，需要在 ECS 控制台或者使用 Open API 重启实例之后才可以生效。
- 扩容生效之后的磁盘，仍然需要用户手动格式化扩展的存储空间。

## Windows 2003 版本

Windows 2003 版本跟之后的 Windows 版本扩容操作有些不同。

本示例选定最初的磁盘大小为 20 GB，我们将其扩容到 25 GB。

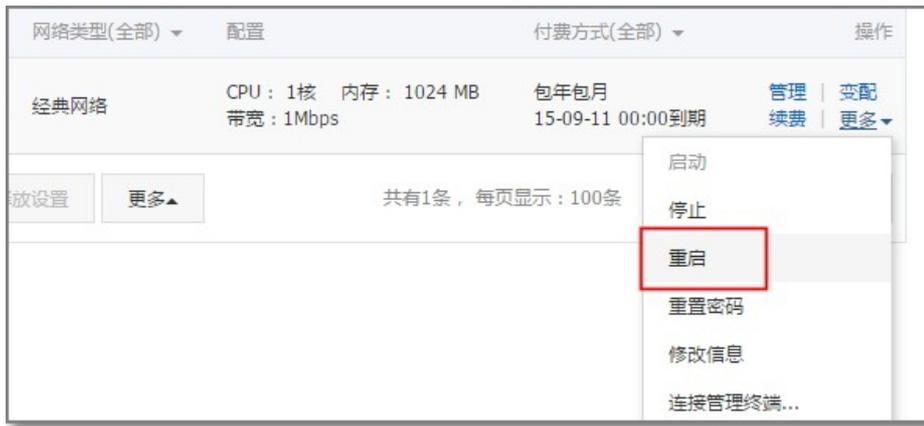
首先进入磁盘列表页面，点击更多，选择扩容，如下图：



进入扩容页后，填写扩容后的磁盘容量大小，单击去扩容。

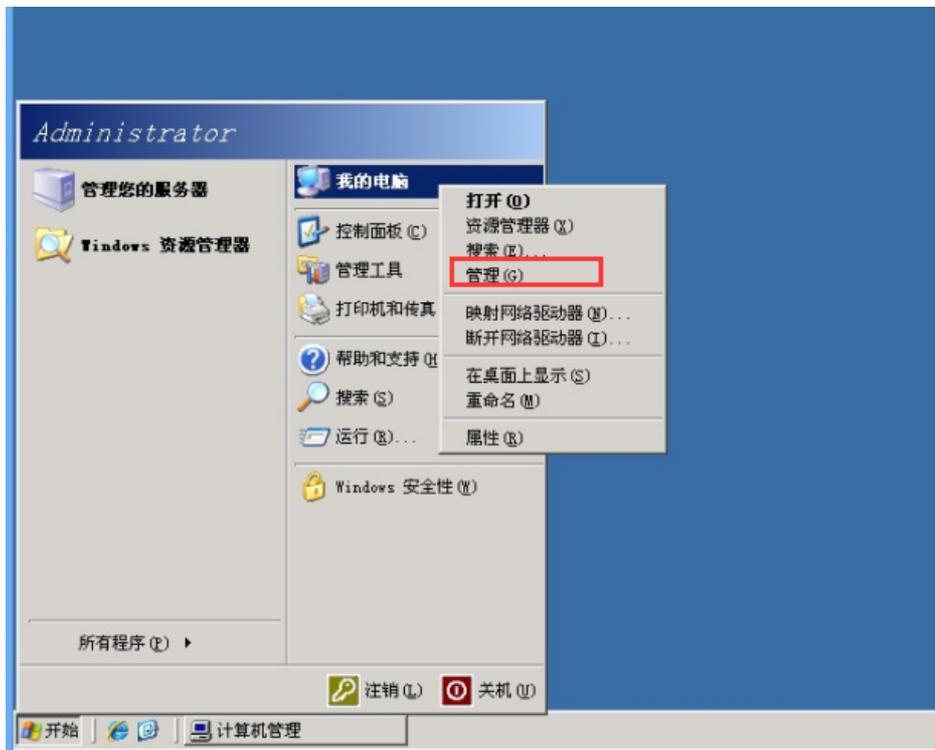


重启服务器。进入实例列表页面，点击更多，选择重启。



登录 ECS 实例。

单击 **开始** > **我的电脑**，右键点击，选择 **管理**。



打开管理界面后，选择左侧导航栏的 **存储** > **磁盘管理**，单击需要扩容的磁盘并选择 **转换到动态磁盘**

。



**说明：**基本磁盘转换成动态磁盘，操作的过程中会将磁盘从系统中卸载下来，操作前请确认数据盘内是否安装应用，转换的过程中应用暂时无法使用，转换过程中不会丢数据。如果您还是不放心数据安全，则可以在操作前先手动创建快照。

右击需要扩容的盘符（D 盘），然后选择扩展卷（原有数据不会丢失），并根据提示执行下一步。



完成扩容。

**注意：**完成后新购买的空间就自动增加到 D 盘中了，但是在磁盘管理器里面显示的是有多个卷存在的，这里跟 Windows 2008 扩容过程有所不同。Windows 2003 中，扩容多少次就会有创建多少个独立的卷，不会将所有的卷都合并到之前的卷里面，但并不会影响实际使用。



## Windows 2008 及以上版本

本例以 Windows Server 2008 为例进行介绍。其余 Windows 2008 以上的版本类似。

示例中最初的磁盘大小为 30 GB，我们将其扩容到 60 GB。

进入磁盘列表页面，单击 **更多**，选择 **扩容**。

磁盘种类(全部)	磁盘状态(全部)	付费类型(全部)	可卸载(全部)	可用区	磁盘属性(全部)	标签	操作
高效云盘 30GB	使用中	按量付费	支持	华南 1 可用区 B	数据盘		创建快照   重新初始化磁盘 设置自动快照策略 <b>更多</b>
高效云盘 60GB	使用中	按量付费	支持	华南 1 可用区 B	数据盘		挂载 卸载 释放
SSD云盘 40GB	使用中	按量付费	不支持	华南 1 可用区 B	系统盘		修改磁盘描述 修改属性 <b>磁盘扩容</b>

共有3条。每页显示：100条

进入扩容页后，填写扩容后的磁盘容量大小，单击**去扩容**。

支付		支付成功			
支持卸载	设备名/实例名称	磁盘计费方式	当前容量	扩容后容量	费用
支持	①	按量付费	30GB 磁盘扩容帮助文档>>	60 GB	¥0.029/时

费用：¥0.029/时

**去扩容**

重启服务器。进入实例列表页面，单击 **更多**，选择 **重启**。

网络类型(全部)	配置	付费方式(全部)	操作
经典网络	CPU：1核 内存：1024 MB 带宽：1Mbps	包年包月 15-09-11 00:00到期	管理   变配 续费   <b>更多</b>

共有1条，每页显示：100条

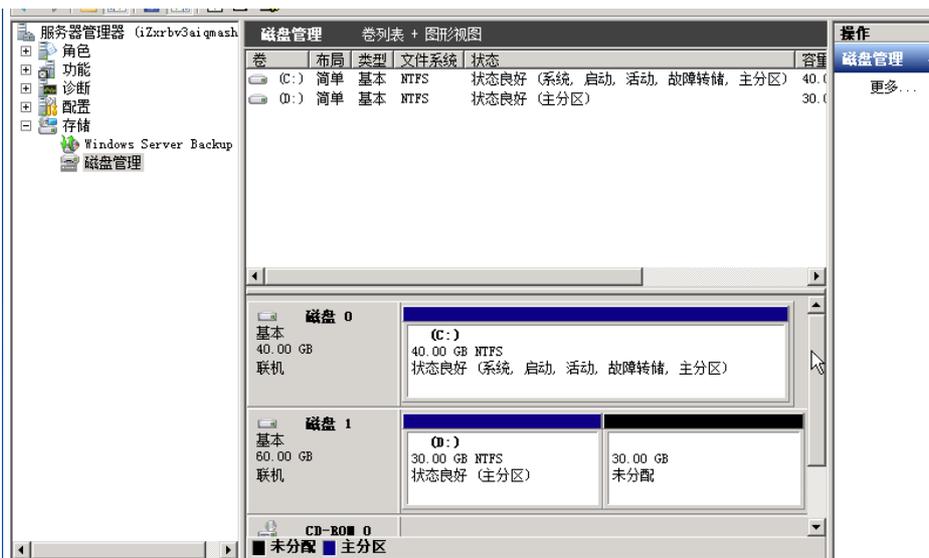
- 启动
- 停止
- 重启**
- 重置密码
- 修改信息
- 连接管理终端...

登录 ECS 实例。

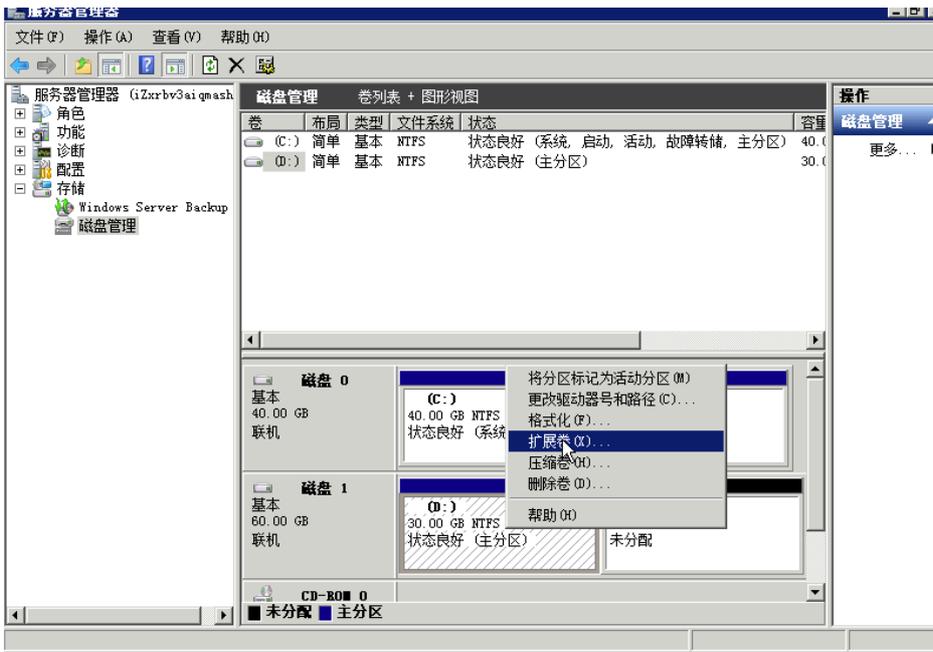
单击 **开始**，找到计算机，右键单击，选择 **管理**。



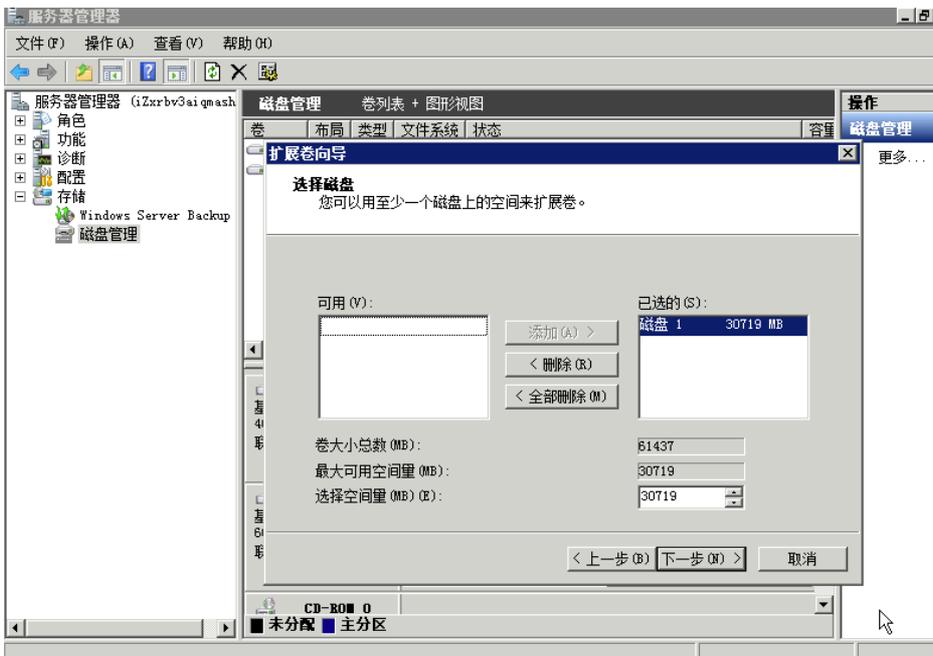
打开管理界面后，选择左侧导航栏的 **存储 > 磁盘管理**。

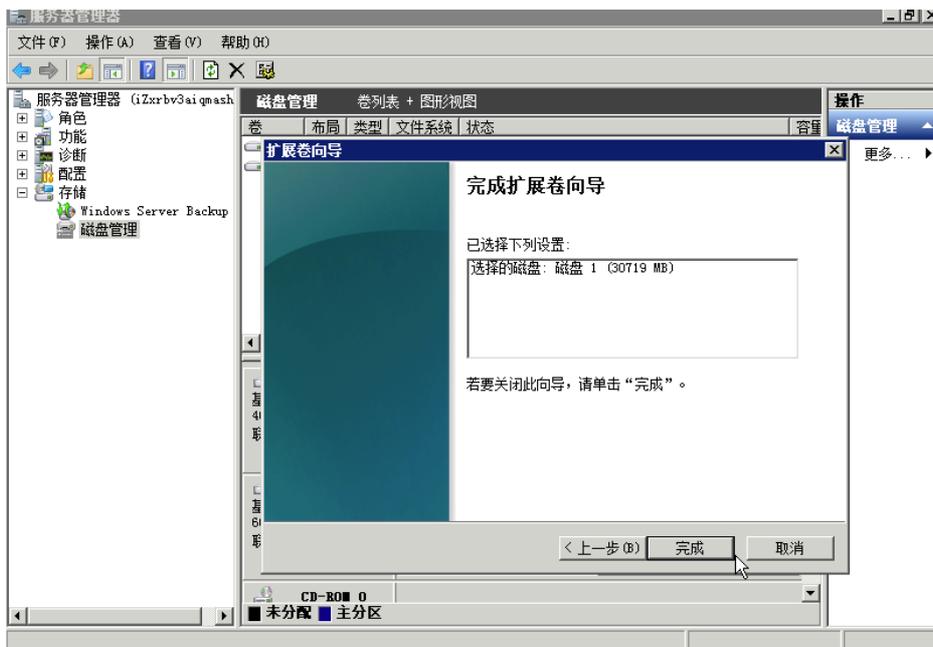


6. 右击 D 盘，然后选择扩展卷。数据不会丢失。

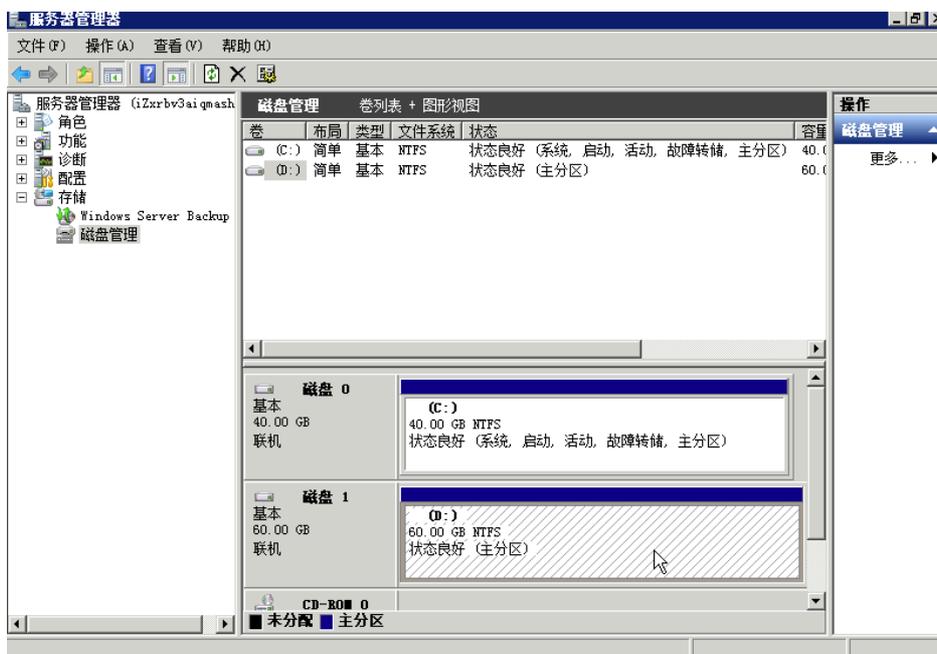


7.一直单击 下一步 即可。





## 8. 扩容完成。



以下分别针对 Linux 和 Windows 的 ECS 实例来介绍大盘的管理和使用。

大数据盘的分区和文件系统格式化和小盘都存在差异。大盘必须采用 GPT 分区格式，不能再采用小盘使用的 MBR 分区格式。

- MBR 分区格式：最大支持 2 TB 的磁盘。
- GPT 分区格式：最大支持 18 EB。

大盘支持的文件系统如下：

操作系统	分区工具	文件系统
------	------	------

Linux	parted	ext4/xfs
Windows	Windows 磁盘管理	NTFS

## Windows 实例的磁盘管理

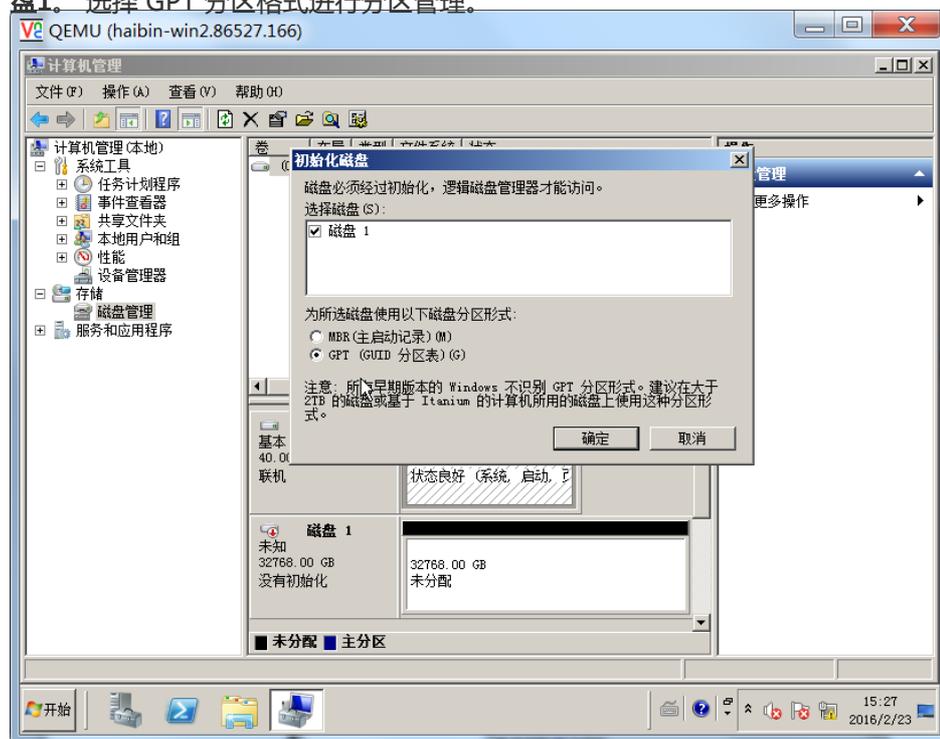
### Windows2008 R2 磁盘的分区管理

在本示例中，假定您创建的是空盘，我们采用如下方式管理。对于从快照创建的大数据盘的处理方式，参见以下 Windows 2012 的处理方式。Windows 2008 R2 和 Windows 2012 的分区原理是一样的，只是界面略有不同。

1. 打开 开始>管理工具>计算机管理。

选择 GPT 分区格式。

进入计算机管理中的 **磁盘管理**，这时系统会发现一块新的磁盘。如下图，发现一块 32TB 的磁盘 **磁盘 1**。选择 GPT 分区格式进行分区管理。



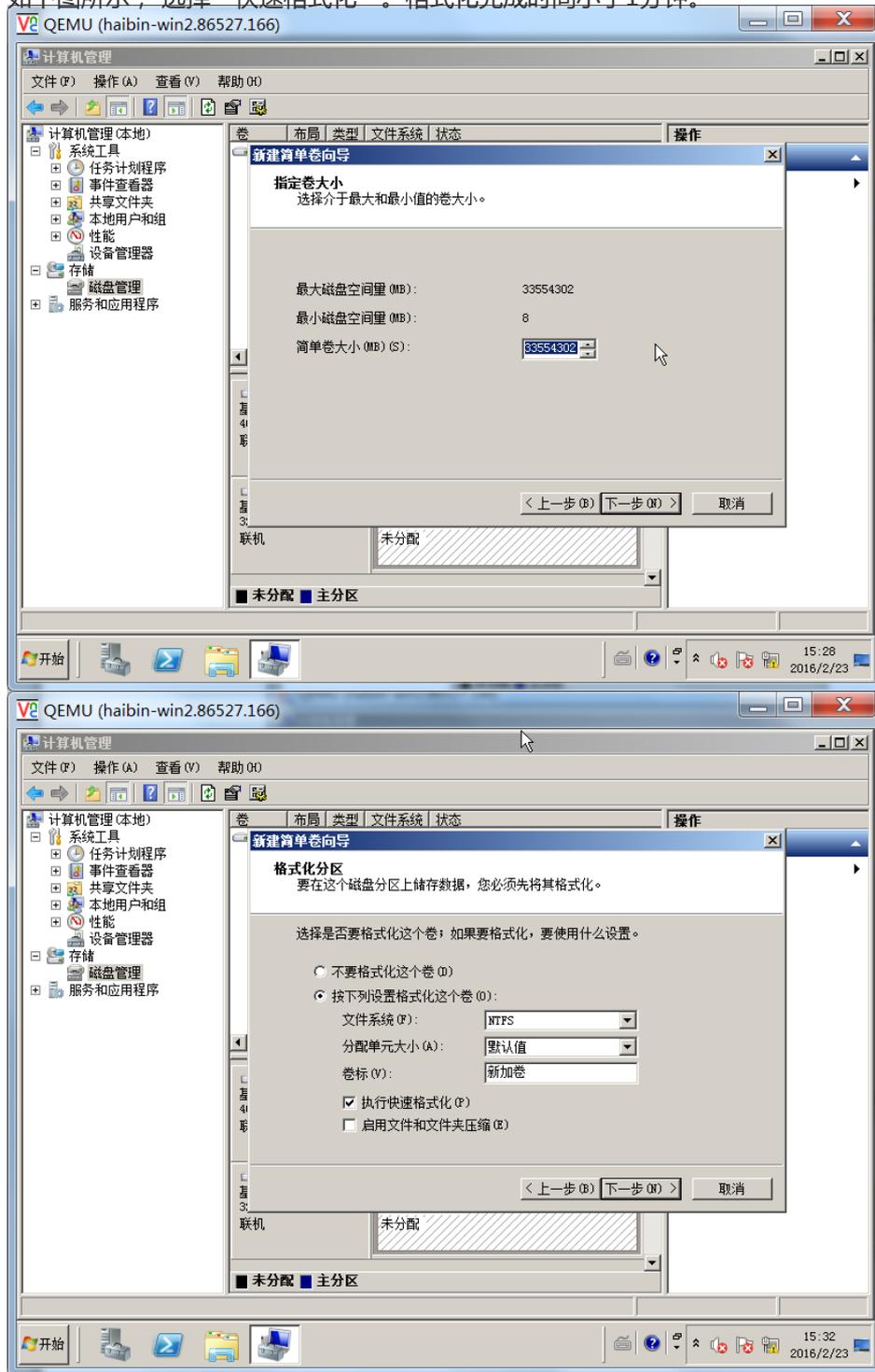
磁盘格式化。

NTFS 卷上的最大尺寸，理论上，NTFS 的最大卷包含 263 个簇。实际上，WinXP Pro 中，NTFS 卷的最大限制是 231 个簇。举例来说，如果是 64KB 的簇，那 NTFS 卷的最大尺寸就是约 256TB。如果选择 4KB 的簇，那 NTFS 卷的最大尺寸就是约 16TB。NTFS 会根据磁盘的容量来自动选择簇的大小。

右键“磁盘1”，选择“新建简单卷”，创建一个 32TB 的 NTFS 格式的卷和磁盘。

您也可以把“磁盘1”分成多个分区来使用。

如下图所示，选择“快速格式化”。格式化完成时间小于1分钟。

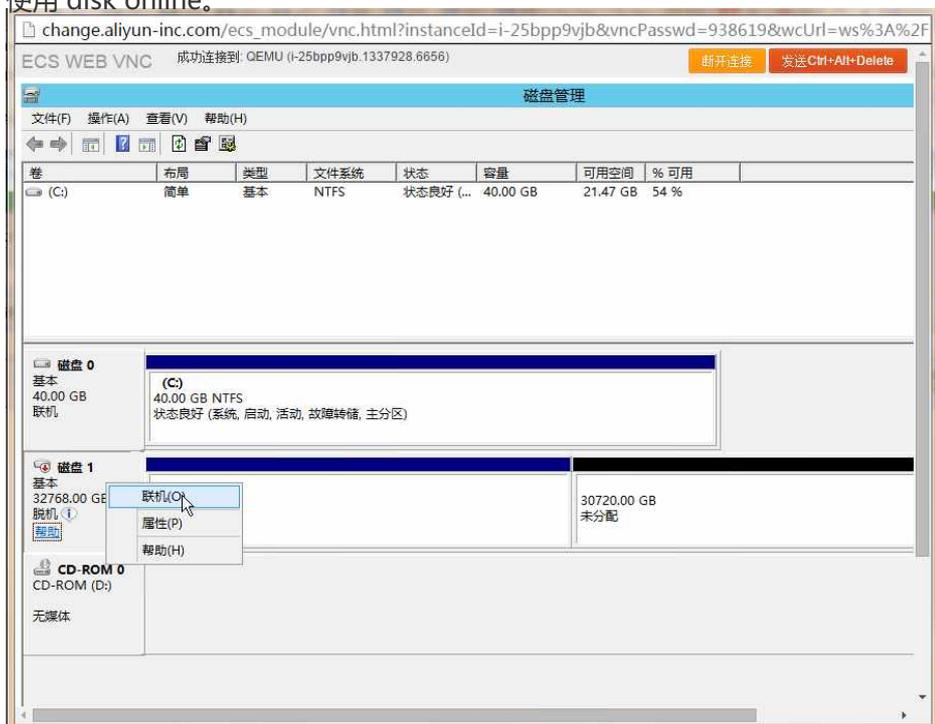


## Windows 2012 磁盘的分区管理

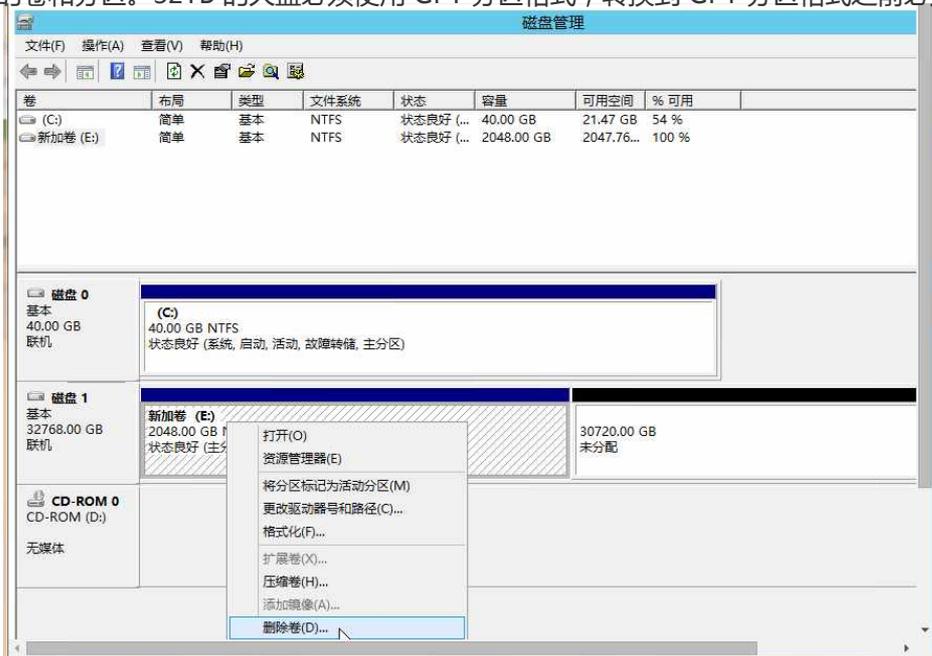
本示例中，假定您使用快照来创建大盘。创建空数据盘的操作，请参见以上 Windows 2008 R2 的部分。

Windows 2008 R2 和 Windows 2012 的分区原理是一样的，只是界面略有不同。

1. 进入磁盘管理 ( diskmgmt 工具 )。在 cmd 下输入 diskmgmt , 进入磁盘管理器。
2. 使用 disk online.

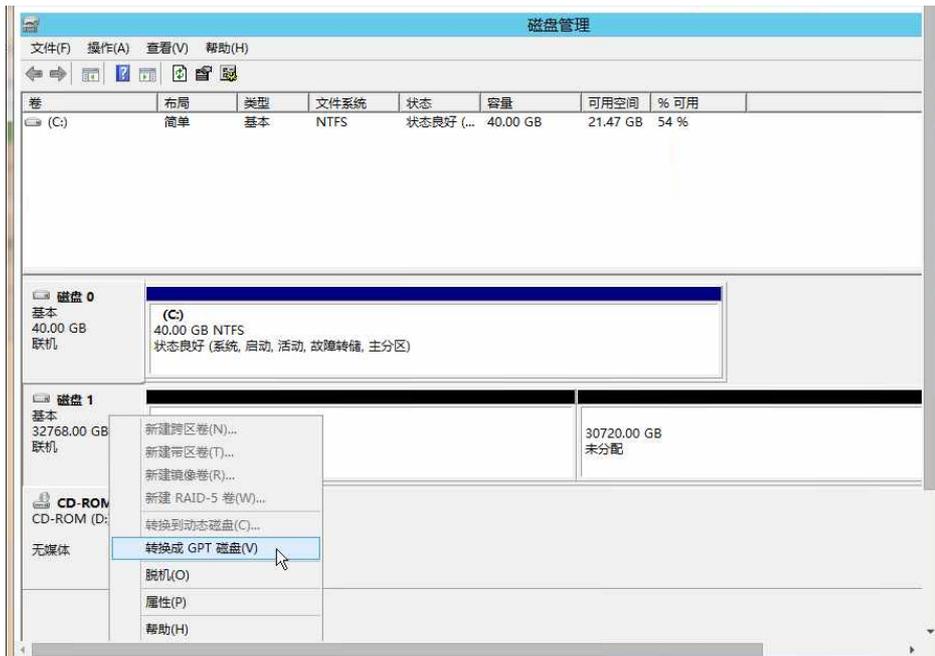


3. 删除原有的卷和分区。32TB 的大盘必须使用 GPT 分区格式，转换到 GPT 分区格式之前必须清除所有数据。

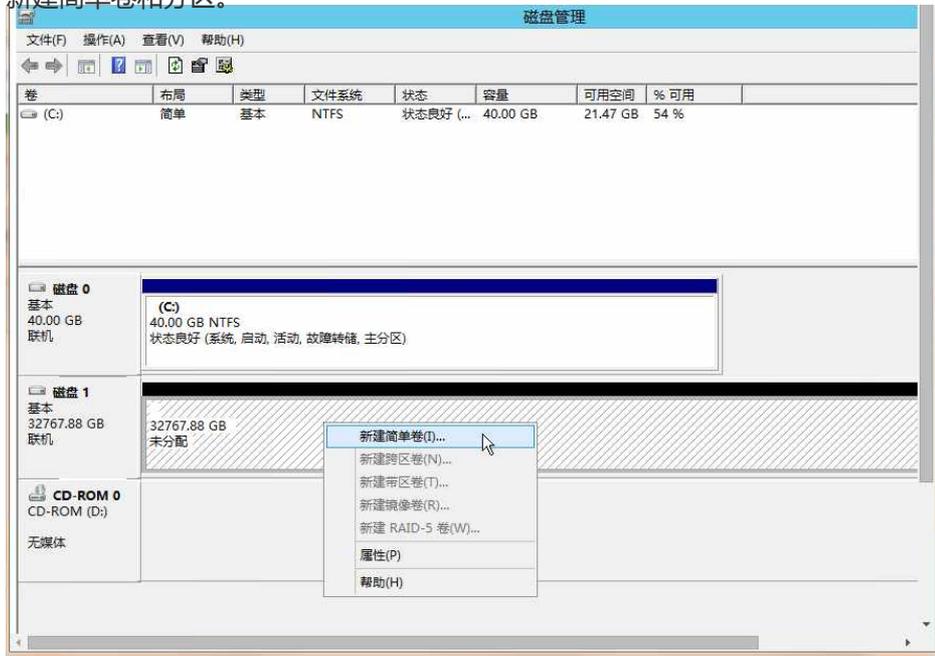


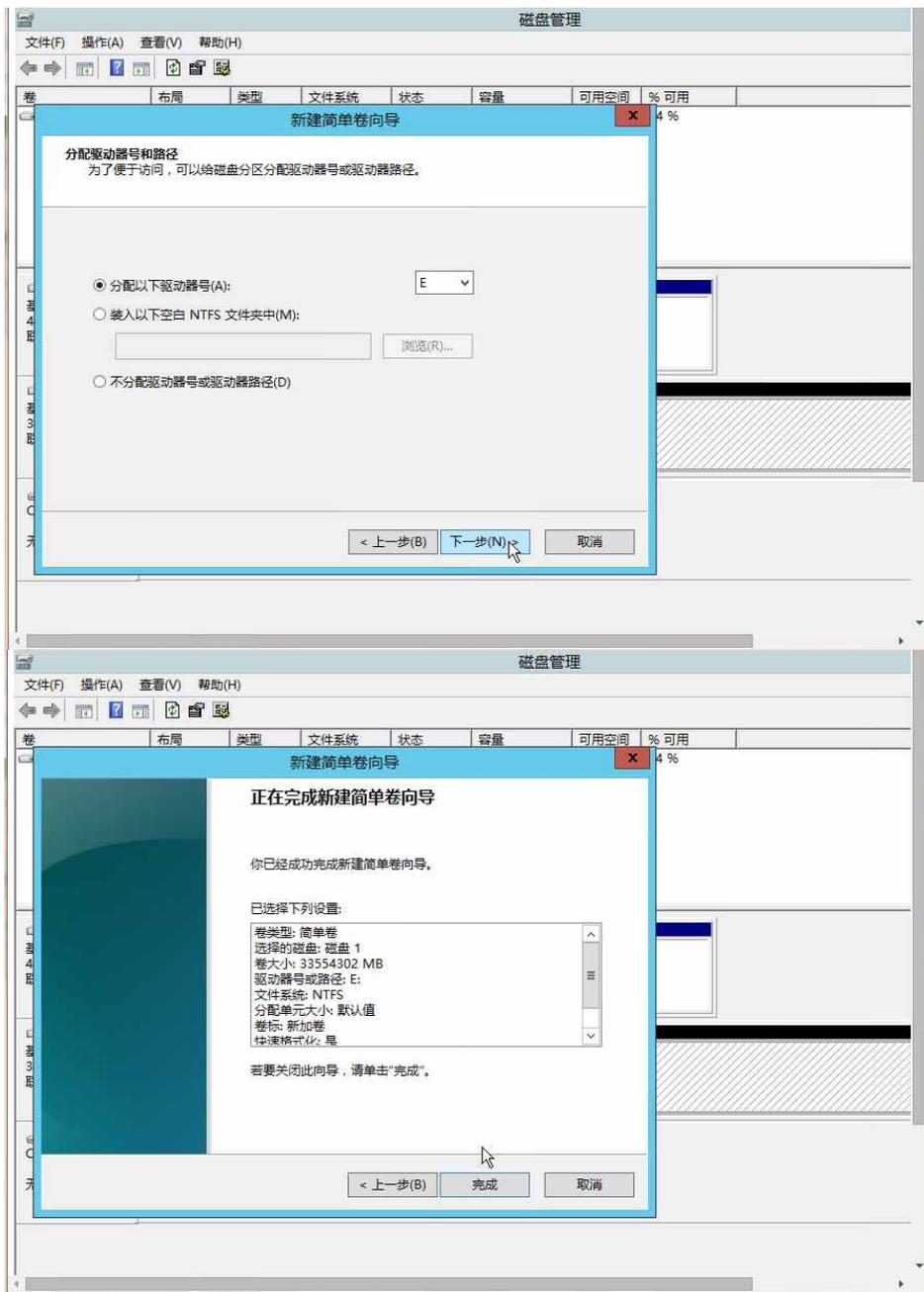
有数据。

4. 在磁盘上设置转换为 GPT 分区。

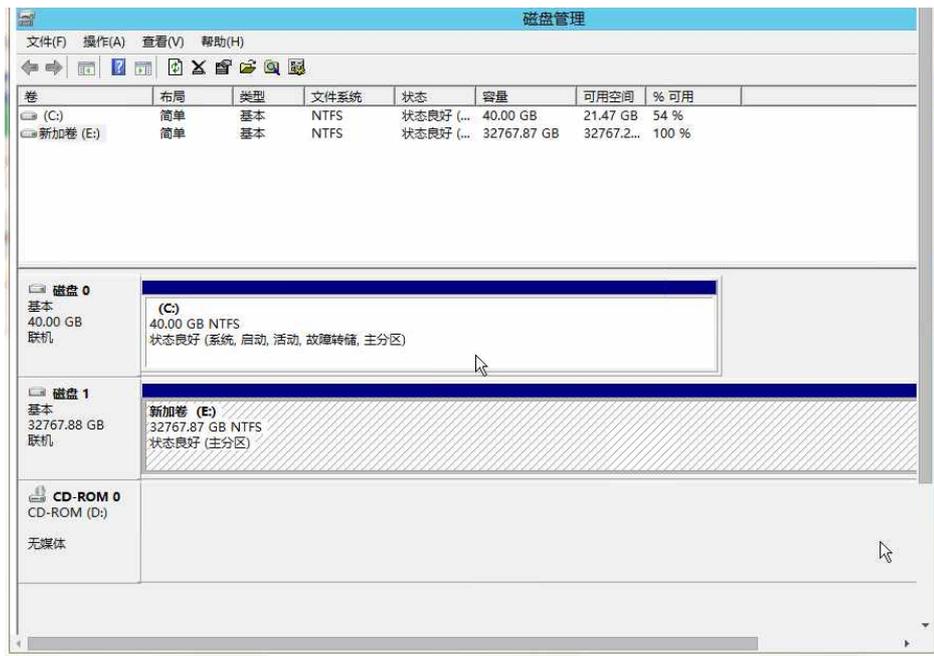


### 5. 新建简单卷和分区。





6. 磁盘格式化完成。



## Linux 实例的磁盘管理

对于 Linux 系统上的大磁盘，也要采用 GPT 分区格式，也可以不分区，把磁盘当成一个整体设备使用。

在 Linux 上一般采用 XFS 或者 EXT4 来做大盘的文件系统。

## 磁盘的分区管理

在 Linux 上可以采用 parted 来对磁盘进行分区。

通过 `fdisk -l` 可以查看磁盘是否存在，由于使用的是大磁盘，`fdisk` 不能用来作为分区工具了，而应该使用 `parted`。

```

QEMU (haibin-32TB-snapshot-vm-0)
NUMBER
unit UNIT          set the default unit to UNIT
version           display the version number and
copyright information of GNU Parted
(parted) quit
[root@localhost ~]# fdisk -l

Disk /dev/vda: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00078f9c

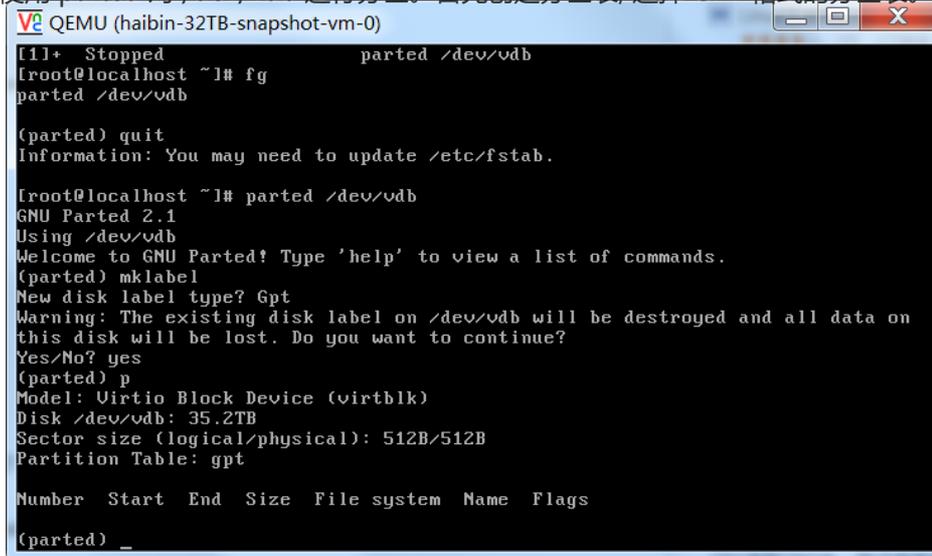
   Device Boot      Start         End      Blocks    Id System
  /dev/vda1  *            1         2611     20970496    83  Linux

Disk /dev/vdb: 35184.4 GB, 35184372088832 bytes
16 heads, 63 sectors/track, 68174084 cylinders
Units = cylinders of 1008 * 512 = 516096 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000

[root@localhost ~]#

```

2. 使用 parted 对 /dev/vdb 进行分区。首先创建分区表, 选择 GPT 格式的分区表。 parted /dev/vdb



```

[11]+  Stopped                  parted /dev/vdb
[root@localhost ~]# fg
parted /dev/vdb

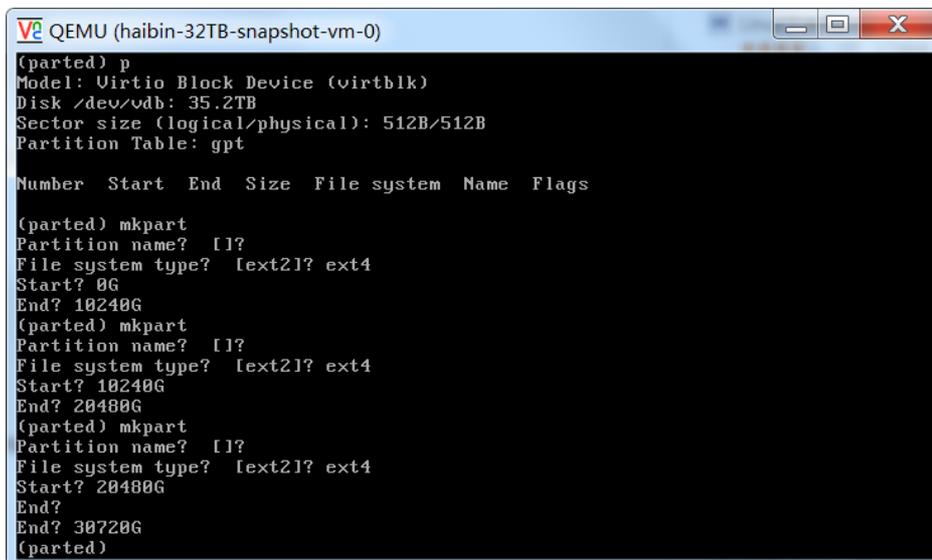
(parted) quit
Information: You may need to update /etc/fstab.

[root@localhost ~]# parted /dev/vdb
GNU Parted 2.1
Using /dev/vdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) mklabel
New disk label type? Gpt
Warning: The existing disk label on /dev/vdb will be destroyed and all data on
this disk will be lost. Do you want to continue?
Yes/No? yes
(parted) p
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 35.2TB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt

Number  Start  End  Size  File system  Name  Flags
(parted) _

```

创建分区。



```

(parted) p
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 35.2TB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt

Number  Start  End  Size  File system  Name  Flags

(parted) mkpart
Partition name? []?
File system type? [ext2]? ext4
Start? 0G
End? 10240G
(parted) mkpart
Partition name? []?
File system type? [ext2]? ext4
Start? 10240G
End? 20480G
(parted) mkpart
Partition name? []?
File system type? [ext2]? ext4
Start? 20480G
End? 30720G
(parted)

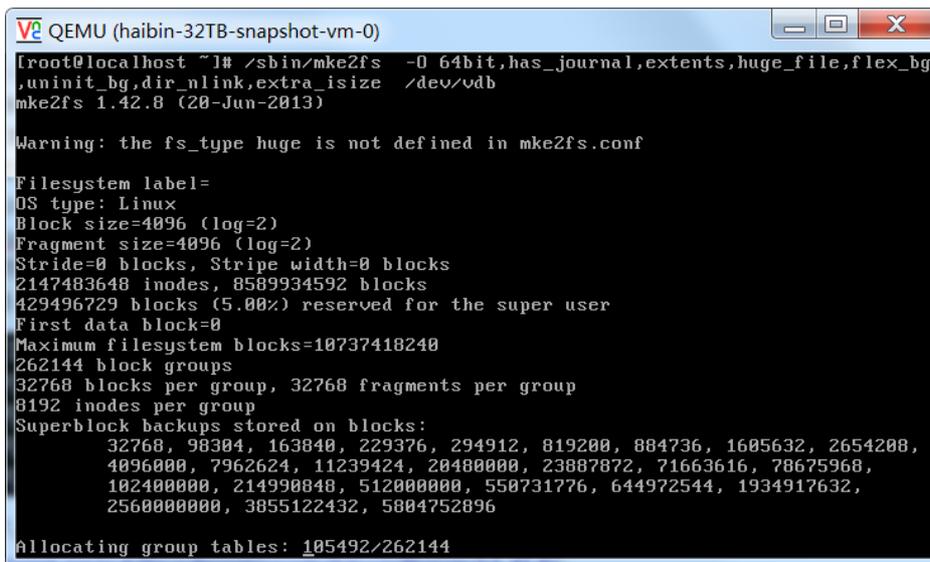
```

## EXT4 文件系统格式化

假定 Linux 实例上的大数据盘设备为 /dev/vdb, 可以用如下方式来格式化。以下参数为常用参数, 用户可以根据自己的需要来调整。

```
/sbin/mke2fs -O 64bit,has_journal,extents,huge_file,flex_bg,uninit_bg,dir_nlink,extra_isize /dev/vdb1
```

下图为格式化 32TB 磁盘的示例, 格式化耗时 10~60 秒。



```

QEMU (haibin-32TB-snapshot-vm-0)
[root@localhost ~]# /sbin/mke2fs -O 64bit,has_journal,extents,huge_file,flex_bg
,uninit_bg,dir_nlink,extra_isize /dev/vdb
mke2fs 1.42.8 (20-Jun-2013)

Warning: the fs_type huge is not defined in mke2fs.conf

Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
2147483648 inodes, 8589934592 blocks
429496729 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=10737418240
262144 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872, 71663616, 78675968,
    102400000, 214990848, 512000000, 558731776, 644972544, 1934917632,
    2560000000, 3055122432, 5804752896

Allocating group tables: 105492/262144

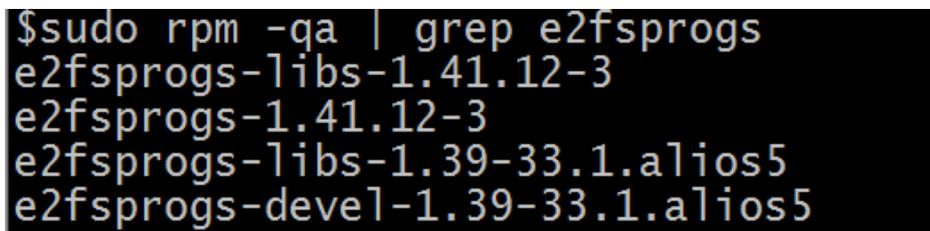
```

## 16TB 以上的大盘

对于 16TB 以上的大盘，对 ext4 格式化所用的工具包 e2fsprogs 的版本有要求。如果 e2fsprogs 版本太低，比如：e2fsprogs 1.41.11，会出现如下错误信息：

```
mkfs.ext4: Size of device /dev/md0 too big to be expressed in 32 bits using a blocksize of 4096.
```

所以需要把 e2fsprogs 工具包的版本升级到 1.42 以上的版本，比如：1.42.8。通过如下方式检查 e2fsprogs 的版本：



```

$ sudo rpm -qa | grep e2fsprogs
e2fsprogs-libs-1.41.12-3
e2fsprogs-1.41.12-3
e2fsprogs-libs-1.39-33.1.ali5
e2fsprogs-devel-1.39-33.1.ali5

```

下载链接如下：

<https://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/tytso/e2fsprogs/v1.42.8/>

如下方式编译高版本的工具。

```

wget https://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/tytso/e2fsprogs/v1.42.8/e2fsprogs-1.42.8.tar.gz
tar xvfz e2fsprogs-1.42.8.tar.gz
cd e2fsprogs-1.42.8
./configure
make
make install

```

## ext4 的 lazy init 期间对 IOPS 性能影响

ext4 文件系统有个 lazy init 的功能，默认是打开的，这个功能会延迟 ext4 文件系统的 metadata 的初始化，系统后台会发起一个线程持续地初始化 metadata。所以实例在刚格式化的一段时间内 IOPS 会受到影响，例如：对大盘的 IOPS 性能测试的数据就会明显偏低。

所以，如果用户需要在格式化以后马上对大盘的性能进行测试，需要在格式化的时候取消 lazy\_init 的功能。

```
/sbin/mke2fs -O 64bit,has_journal,extents,huge_file,flex_bg,uninit_bg,dir_nlink,extra_isize -E lazy_itable_init=0,lazy_journal_init=0 /dev/vdb1
```

取消 lazy init 以后，格式化的时间会大幅度的延长，格式化 32TB 的磁盘可能会需要 10 分钟到 30 分钟。请您根据自身的需要选择是否使用 lazy init 的功能。

## XFS 文件系统格式化

XFS 文件系统的格式化要比 ext4 简单，默认的格式化命令如下：

```
mkfs -t xfs /dev/vdb1
```

在这里就不再叙述了，您可以自己根据需要来调节 XFS 的参数。

## 注意事项

### 不建议使用小盘快照创建大盘

虽然理论上是可以从一个小盘的快照来创建一个大盘，但是我们不建议您这么做。建议您创建空的大盘。理由如下：

- 因为从小盘的快照创建大盘时，系统只完成块设备级的磁盘扩容，并没有实现分区格式和文件系统的自动转换。
- 如果小盘快照中使用的是 MBR 分区格式，以上提到的两种分区工具（Linux 上的 parted 和 Windows 上的磁盘管理）都无法提供在保留数据的情况下，从 MBR 格式转换为 GPT 格式。所以，就算用户从小盘快照创建了大盘，也需要把原有数据删除，再按照 GPT 格式分区。

如果小盘快照本身就是 GPT 分区格式，或者您另有强大的分区工具，则不在此列。您可以根据自身情况来选择。

### 磁盘快照的影响

大盘的数据量很大，而磁盘快照的速度和小盘是一样的，所以每天用户打快照的时间会成与数据量比例地增长。打快照的速度和数据的增量成正比，脏数据越多，快照的速度越慢。

目前暂时不支持购买完成以后自动扩容 FreeBSD 系统盘空间，需要在系统内部手动扩容。

**注意：**扩容文件系统有风险，操作需谨慎，请在操作之前对系统盘创建快照。

扩容的具体的操作方法如下。

## FreeBSD 系统盘扩容

gpart show 查看磁盘空间情况，可以看到磁盘大小是 50G，但是剩余的空间只有 512B。

```
root@iz23naezoli2:~ # gpart show
=>      34  41942973  ada0  GPT  (50G)  [CORRUPT]
        34      1024      1  freebsd-boot  (512K)
        1058   2097152     2  freebsd-swap  (1.0G)
        2098210 39844796     3  freebsd-ufs   (19G)
        41943006      1      - free - (512B)
```

gpart recover ada0 恢复磁盘的空闲大小，然后再执行 gpart show 就可以看到磁盘的空闲空间了。

```
root@iz23naezoli2:~ # gpart recover ada0
ada0 recovered
root@iz23naezoli2:~ #
root@iz23naezoli2:~ # gpart show
=>      34  104857533  ada0  GPT  (50G)
        34      1024      1  freebsd-boot  (512K)
        1058   2097152     2  freebsd-swap  (1.0G)
        2098210 39844796     3  freebsd-ufs   (19G)
        41943006  62914561      - free - (30G)
```

gpart resize -i 3 -a 4k -s 48G ada0

resize 磁盘，我这里是 50G 的磁盘，但是不能直接写 50G，因为 1G 被 swap 占用了，512K 被启动分区占用，最多只能使用 48G，如果扩容到其他的大小，都需要在磁盘的总大小上减掉 2G

```
root@iz23naezoli2:~ # gpart resize -i 3 -a 4k -s 48G ada0
ada0p3 resized
```

growfs /dev/ada0p3

扩容文件系统，执行完成以后会提示是否同意从 19G 扩容到 48G，以及一些风险提示，直接 Yes。

```
root@iz23naezoli2:~ # growfs /dev/ada0p3
Device is mounted read-write; resizing will result in temporary write suspension for /.
It's strongly recommended to make a backup before growing the file system.
OK to grow filesystem on /dev/ada0p3, mounted on /, from 19GB to 48GB? [Yes/No] █
```

df -h 看下能看到成功扩容。

```
root@iz23naezoli2:~ # df -h
Filesystem      Size  Used  Avail Capacity  Mounted on
/dev/ada0p3     46G   881M   42G      2%      /
```

## FreeBSD 系统盘分区

添加硬盘后，重启主机，dmesg 命令查看加载的硬盘id,xbd0为系统盘，后面的xbd1/2/3/4 依次为数据盘（最多 16 块）或者命令ls /dev/xbd\* 看下是否存在xbd的磁盘。

```
xenbusb_front0: <Xen Frontend Devices> on xenstore0
xbd0: 20480MB <Virtual Block Device> at device/vbd/768 on xenbusb_front0
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
xbd0: attaching as ada0
xbd0: features: write_barrier
xbd0: synchronize cache commands enabled.
xbd1: 5120MB <Virtual Block Device> at device/vbd/51728 on xenbusb_front0
xbd1: features: write_barrier
xbd1: synchronize cache commands enabled.
xn0: <Virtual Network Interface> at device/vif/0 on xenbusb_front0
xbd2: 10240MB <Virtual Block Device> at device/vbd/51744 on xenbusb_front0
xbd2: features: write_barrier
xbd2: synchronize cache commands enabled.
xn1: Ethernet address: 00:16:3e:00:30:b6
xn1: <Virtual Network Interface> at device/vif/1 on xenbusb_front0
xbd3: 15360MB <Virtual Block Device> at device/vbd/51760 on xenbusb_front0
xbd3: features: write_barrier
xbd3: synchronize cache commands enabled.
xn1: Ethernet address: 00:16:3e:00:75:c3
xn0: backend features: feature-sg feature-gso-tcp4
xenbusb_back0: <Xen Backend Devices> on xenstore0
random: unblocking device.
xn1: backend features: feature-sg feature-gso-tcp4
xbd4: 25600MB <Virtual Block Device> at device/vbd/51776 on xenbusb_front0
xbd4: features: write_barrier
xbd4: synchronize cache commands enabled.
Timecounter "TSC-low" frequency 1150032149 Hz quality 800
```

创建 gpt 分区信息表

```
gpart create -s GPT xbd1
```

创建分区

```
gpart add -t freebsd-ufs xbd1
newfs /dev/xbd1p1
echo "/dev/xbd1p1 /mnt ufs rw 0 0" >>/etc/fstab
mount -a
```

```
gpart add -t freebsd-ufs xbd1
root@iZ2351h6srpZ:~ # gpart create -s GPT xbd1
xbd1 created
root@iZ2351h6srpZ:~ # gpart add -t freebsd-ufs xbd1
xbd1p1 added
root@iZ2351h6srpZ:~ # newfs -U /dev/xbd1p1
/dev/xbd1p1: 20480.0MB (41942968 sectors) block size 32768, fragment size 4096
using 33 cylinder groups of 626.09MB, 20035 blks, 80256 inodes.
with soft updates
super-block backups (for fsck_ffs -b #) at:
192, 1282432, 2564672, 3846912, 5129152, 6411392, 7693632, 8975872, 10258112,
11540352, 12822592, 14104832, 15387072, 16669312, 17951552, 19233792,
20516032, 21798272, 23080512, 24362752, 25644992, 26927232, 28209472,
29491712, 30773952, 32056192, 33338432, 34620672, 35902912, 37185152,
38467392, 39749632, 41031872
root@iZ2351h6srpZ:~ # echo "/dev/xbd1p1 /mnt ufs rw 0 0" >>/etc/fstab
root@iZ2351h6srpZ:~ #
```

## FreeBSD挂载数据盘

远程登录服务器。使用命令查看数据盘的设备名称：

```
more /var/run/dmesg.boot | grep "Virtual Block Device"
```

**注意：**要保留 “ 符号，cd /dev 查看下是否存在。

```
root@iz28stb2sy3z:/ # more /var/run/dmesg.boot | grep "Virtual Block Device"
xbd0: 20480MB <virtual Block Device> at device/vbd/768 on xenbusb_front0
xbd1: 5120MB <virtual Block Device> at device/vbd/51728 on xenbusb_front0
root@iz28stb2sy3z:/ # cd /dev
root@iz28stb2sy3z:/dev # ls
acpi          ctty          mdctl         ttyv0         ttyve
ada0          devctl       mem           ttyv1         ttyvf
ada0p1       devstat      midistat     ttyv2         ufssuspend
ada0p2       fd           nfslock      ttyv3         ugen0.1
ada0p3       fido         null         ttyv4         ugen0.2
apm          geom.ct1     pci          ttyv5         ums0
apmctl       gptid       psm0         ttyv6         urandom
atkbd0       io           pts          ttyv7         usb
audit        kbd0        random       ttyv8         usbctl
bpf          kbd1        sndstat      ttyv9         xbd1
bpf0        kbdmux0     stderr       ttyva         xen
bpsm0       klog        stdin        ttyvb         xpt0
console     kmem        stdout       ttyvc         zero
consolect1  loq         sysmouse     ttyvd
```

可以看到有 5G 数据盘 xbd1，如果没有显示请核实下订单，确认是否在管理控制台执行过重启的操作。

使用 gpart 对数据盘 xbd1 进行分区操作：

```
gpart create -s GPT xbd1
```

```
root@iz28stb2sy3z:/dev #
root@iz28stb2sy3z:/dev # gpart create -s GPT xbd1
xbd1 created
```

对新建的分区进行格式化：

```
newfs -U /dev/xbd1p1
```

```
root@iz28stb2sy3z:/ # newfs -U /dev/xbd1p1
/dev/xbd1p1: 5120.0MB (10485688 sectors) block size 32768, fragment size 4096
using 9 cylinder groups of 626.09MB, 20035 blks, 80256 inodes.
with soft updates
super-block backups (for fsck_ffs -b #) at:
192, 1282432, 2564672, 3846912, 5129152, 6411392, 7693632, 8975872, 10258112
root@iz28stb2sv3z:/ #
```

创建文件挂载点，命令：mkdir /alidata 提示 alidata 可以随意命名。

```
root@iz28stb2sy3z:/ # mkdir /alidata
root@iz28stb2sy3z:/ # ls
.cshrc          COPYRIGHT     entropy       mnt           sys
.profile       alidata      etc           proc          tmp
.rnd           bin         lib          rescue        usr
.snap          boot       libexec      root          var
.sujournal     dev        media        sbin
```

执行挂载操作，写入到 `fstab` 中，命令如下：

```
echo '/dev/xbd1p1 /alidata ufs rw 2 2' >> /etc/fstab
mount -a

root@iz28stb2sy3z:/ # echo '/dev/xbd1p1 /alidata ufs rw 2 2' >> /etc/fstab
root@iz28stb2sy3z:/ # mount -a
root@iz28stb2sy3z:/ # df -h
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ada0p3    18G  882M   16G     5% /
devfs           1.0K  1.0K   0B    100% /dev
/dev/xbd1p1     4.8G  8.0K  4.4G     0% /alidata
root@iz28stb2sy3z:/ # cat /etc/fstab
# Device            Mountpoint      FStype  Options  Dump    Pass#
/dev/ada0p2         none            swap    sw       0       0
/dev/ada0p3         /               ufs     rw       1       1
/dev/xbd1p1         /alidata        ufs     rw 2 2
```

操作已经完成，数据盘 5G 已经挂载到 `alidata` 中。

目前 ECS 实例的磁盘已经支持原地扩容，无需购买新磁盘来增加 LVM 单个分区的大小。

**注意：**

- 新增空间创建新分区，起始柱面不会是 1。
- 本文档介绍的操作只作为标准情况下的示例。如果您有特殊的分区配置，由于使用场景千差万别，无法逐一枚举，需要您自行结合实际情况进行处理。

操作方法如下：

控制台操作磁盘扩容后，可看到磁盘已经是 6G（原有大小 5G）。

磁盘种类(全部) ▾	磁盘状态	可卸载(全部) ▾	磁盘属性(全部) ▾	快照策略(全部) ▾
普通云盘 6GB	使用中	支持	数据盘	已设置

但是系统内 `fdisk -l /dev/xvdb` 查看还是 5G 大小。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ mnt]# fdisk -l /dev/xvdb

Disk /dev/xvdb: 5368 MB, 5368709120 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 652 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x06737a44

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvdb1        1           652     5237158+  83  Linux
[root@iZ23cgkcp9kZ mnt]#
```

系统中将已经挂载的分区取消挂载。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/xvda1      20G   1.4G   18G   8% /
tmpfs           498M    0   498M   0% /dev/shm
/dev/mapper/data-lv_data
                5.0G  139M  4.6G   3% /mnt
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# umount /dev/data/lv_data
```

取消逻辑卷的激活状态。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# vgchange -an /dev/data
0 logical volume(s) in volume group "data" now active
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# lvscan
inactive          '/dev/data/lv_data' [4.99 GiB] inherit
```

如果数据盘是和实例一起购买的且并未转换成按量付费磁盘，那么控制台操作重启实例以完成磁盘底层扩容，待系统重启完成后跳过第5、6步骤继续操作：



如果数据盘是单独购买的或者已经变更成按量付费磁盘，那么继续执行第5、6步。

控制台操作将磁盘卸载。



控制台重新挂载磁盘。



运行 `fdisk -l /dev/xvdb` 可以看到磁盘空间变大了。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# fdisk -l /dev/xvdb
Disk /dev/xvdb: 6442 MB, 6442450944 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 783 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x06737a44

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvdb1          1           652     5237158+  83  Linux
```

运行 `fdisk /dev/xvdb` 对磁盘进行分区操作，添加一个分区并保存。

```
Command (m for help): n
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 2
First cylinder (653-783, default 653):
Using default value 653
Last cylinder, +cylinders or +size {K,M,G} (653-783, default 783):
Using default value 783

Command (m for help): wq
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

运行 `fdisk -l /dev/xvdb`。此时有两个分区，分别是 `/dev/xvdb1` 和 `/dev/xvdb2`。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# fdisk -l /dev/xvdb
Disk /dev/xvdb: 6442 MB, 6442450944 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 783 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x06737a44

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvdb1          1           652     5237158+  83  Linux
/dev/xvdb2        653           783     1052257+  83  Linux
```

将新增的分区加入到卷组中，`vgdisplay` 可以看到 Free PE 有多出来。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# vgextend data /dev/xvdb2
No physical volume label read from /dev/xvdb2
Physical volume /dev/xvdb2 not found
Physical volume "/dev/xvdb2" successfully created
Volume group "data" successfully extended
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# vgsdisplay
--- Volume group ---
VG Name          data
System ID
Format           lvm2
Metadata Areas   2
Metadata Sequence No 3
VG Access        read/write
VG Status        resizable
MAX LV           0
Cur LV          1
Open LV          0
Max PV           0
Cur PV          2
Act PV           2
VG Size          5.99 GiB
PE Size          4.00 MiB
Total PE         1534
Alloc PE / Size  1278 / 4.99 GiB
Free PE / Size   256 / 1.00 GiB
VG UUID          a8B01h-ey8F-bRvQ-1p2J-iAcJ-W0iE-13wBpr
```

运行 `lvextend -l +256 /dev/data/lv_data` 增加空间，`vgsdisplay` 可以查看到 Free PE 为空了。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# lvextend -l +256 /dev/data/lv_data
Extending logical volume lv_data to 5.99 GiB
Logical volume lv_data successfully resized
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# vgsdisplay
--- Volume group ---
VG Name          data
System ID
Format           lvm2
Metadata Areas   2
Metadata Sequence No 4
VG Access        read/write
VG Status        resizable
MAX LV           0
Cur LV          1
Open LV          0
Max PV           0
Cur PV          2
Act PV           2
VG Size          5.99 GiB
PE Size          4.00 MiB
Total PE         1534
Alloc PE / Size  1534 / 5.99 GiB
Free PE / Size   0 / 0
VG UUID          a8B01h-ey8F-bRvQ-1p2J-iAcJ-W0iE-13wBpr
```

运行 `resize2fs /dev/data/lv_data` 变更分区大小

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# resize2fs /dev/data/lv_data
resize2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Resizing the filesystem on /dev/data/lv_data to 1570816 (4k) blocks.
The filesystem on /dev/data/lv_data is now 1570816 blocks long.
```

挂载分区可以查看到空间变大了，原有数据还在。

```
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# mount /dev/data/lv_data /mnt
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/xvda1      20G  1.4G   18G   8% /
tmpfs           498M    0  498M   0% /dev/shm
/dev/mapper/data-lv_data
                5.9G  139M  5.5G   3% /mnt
[root@iZ23cgkcp9kZ /]# ls /mnt/
good  lost+found
```

**注意：**操作示例中 data 是 VG 名称，lv\_data 是逻辑卷名称，请根据实际情况填写。

如果主机之前并未划分过分区，只是使用裸盘格式化使用，那么可以使用如下方法进行原地扩容。

查看当前挂载信息，可以看到是裸盘挂载，磁盘大小 5G。

```
[root@iZ23tocro8nZ ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/xvda1      20G  3.1G   16G  17% /
tmpfs           498M    0  498M   0% /dev/shm
/dev/xvdb       5.0G  139M  4.6G   3% /mnt
```

运行 `umount /dev/xvdb` 取消挂载。

```
[root@iZ23tocro8nZ /]# umount /dev/xvdb
```

控制台进行磁盘扩容，然后重新挂载（按量付费的云盘）；或者控制台重启服务器（普通云盘）。

系统内查看磁盘，已经是升级后的 6G 了。

```
[root@iZ23tocro8nZ /]# fdisk -l /dev/xvdb

Disk /dev/xvdb: 6442 MB, 6442450944 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 783 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000
```

依次运行如下命令。

```
e2fsck -f /dev/xvdb
```

```
[root@iZ23tocro8nZ /]# e2fsck -f /dev/xvdb
e2fsck 1.41.12 (17-May-2010)
Pass 1: Checking inodes, blocks, and sizes
Pass 2: Checking directory structure
Pass 3: Checking directory connectivity
Pass 4: Checking reference counts
Pass 5: Checking group summary information
/dev/xvdb: 11/327680 files (0.0% non-contiguous), 55935/1310720 blocks
```

```
resize2fs /dev/xvdb
```

```
[root@iZ23tocro8nZ /]# resize2fs /dev/xvdb
resize2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Resizing the filesystem on /dev/xvdb to 1572864 (4k) blocks.
The filesystem on /dev/xvdb is now 1572864 blocks long.
```

mount /dev/xvdb/mnt 重新挂载磁盘。可以看到磁盘已经扩容成功。

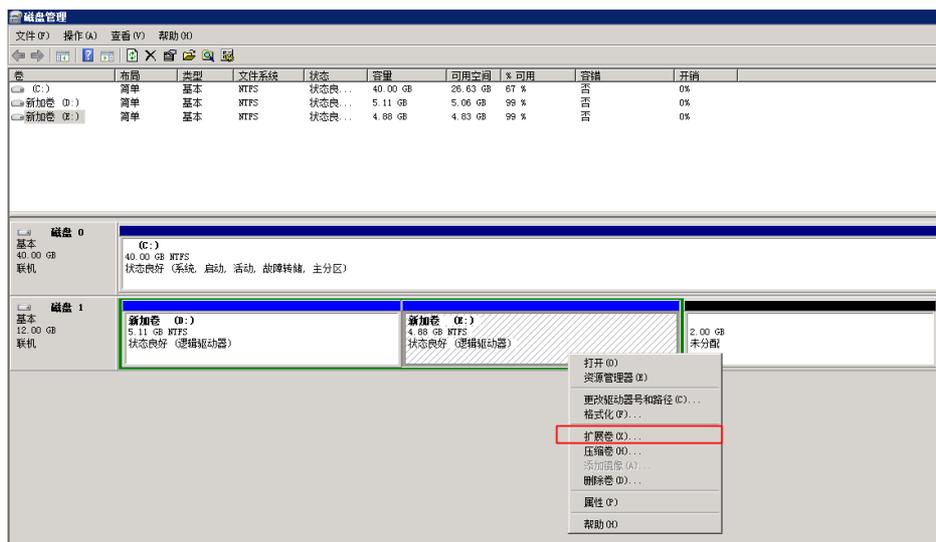
```
[root@iZ23tocro8nZ /]# mount /dev/xvdb /mnt
[root@iZ23tocro8nZ /]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/xvda1       20G   3.1G   16G   17% /
tmpfs            496M     0  496M    0% /dev/shm
/dev/xvdb        6.0G  139M   5.5G    3% /mnt
```

本文介绍多分区（即数据盘被分成了多个分区）场景下的操作。

由于新扩容的空间是附加在虚拟磁盘末端的，所以对于多分区场景，只支持对排在最后的分区进行扩容。

## 扩容 Windows 实例的多分区数据盘

重启实例，参阅扩容磁盘 (Windows)，在系统内运行 diskmgmt.msc 打开磁盘管理后。如下图所示，在最右侧的分区上点击右键，然后选择 **扩展卷**，最后按照向导进行扩容即可。



## 扩容 Linux 实例的多分区数据盘

重启实例，卸载待扩容分区后，参阅[扩容磁盘 \(Linux\)](#)，在系统内执行 `fdisk <待扩容磁盘设备名>` 打开磁盘管理。然后，如下图所示，在删除磁盘的时候，输入的数字为相应分区的序号；而在重新创建分区的时候，输入的数字也是对于分区的序号。

```
[root@ ~]# fdisk /dev/xvdb
WARNING: DOS-compatible mode is deprecated. It's strongly recommended to
switch off the mode (command 'c') and change display units to
sectors (command 'u').

Command (m for help): p

Disk /dev/xvdb: 15.0 GB, 15032385536 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1827 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x1210a882

    Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvdb1            1          1000      8032468+  83  Linux
/dev/xvdb2          1001         1566      4546395   83  Linux

Command (m for help): d
Partition number (1-4): 2

Command (m for help): p

Disk /dev/xvdb: 15.0 GB, 15032385536 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1827 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x1210a882

    Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvdb1            1          1000      8032468+  83  Linux

Command (m for help): n
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 2
First cylinder (1001-1827, default 1001):
Using default value 1001
Last cylinder, +cylinders or +size{K,M,G} (1001-1827, default 1827):
Using default value 1827

Command (m for help): w
```

另外，在后续的 e2fsck 和 resize2fs 操作的时候，也需要指定相应分区进行操作：

```
[root@ ~]# e2fsck -f /dev/xvdb2
e2fsck 1.41.12 (17-May-2010)
Pass 1: Checking inodes, blocks, and sizes
Pass 2: Checking directory structure
Pass 3: Checking directory connectivity
Pass 4: Checking reference counts
Pass 5: Checking group summary information
/dev/xvdb2: 12/284480 files (0.0% non-contiguous), 52857/1136598 blocks
[root@iZ23affnr0jZ ~]# resize2fs /dev/xvdb2
resize2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Resizing the filesystem on /dev/xvdb2 to 1660719 (4k) blocks.
The filesystem on /dev/xvdb2 is now 1660719 blocks long.
```

Linux 实例的 XFS 磁盘使用阿里云官方提供的磁盘扩容方法扩容会有报错：

```
[root@xxxZ ~]# e2fsck /dev/xvdb1
e2fsck 1.42.9 (28-Dec-2013)
ext2fs_open2: Bad magic number in super-block
e2fsck: Superblock invalid, trying backup blocks...
e2fsck: Bad magic number in super-block while trying to open /dev/xvdb1
The superblock could not be read or does not describe a correct ext2 filesystem. If the device is valid and it really
```

```
contains an ext2 filesystem (and not swap or ufs or something else), then the superblock is corrupt, and you might try running e2fsck with an alternate superblock: e2fsck -b 8193`
```

可以看到报错是超级块不可用。可能由以下原因：

- 超级块损坏，导致不可用。
- 不同的文件系统，使用 ext 文件系统去检查 XFS 的文件系统，超级块不能识别。

常见的是第二种情况。可以使用下面命令查看分区的文件系统：

```
[root@xxxZ ~]# df -T
Filesystem Type 1K-blocks Used Available Use% Mounted on
/dev/xvda1 ext4 20510332 1660744 17784680 9% /
devtmpfs devtmpfs 934320 0 934320 0% /dev
tmpfs tmpfs 942004 0 942004 0% /dev/shm
tmpfs tmpfs 942004 8508 933496 1% /run
tmpfs tmpfs 942004 0 942004 0% /sys/fs/cgroup
/dev/xvdb1 xfs 10474496 33088 10441408 1% /mnt
```

可以看到 /dev/xvdb1 是 XFS 的文件系统。

对 XFS 的文件系统扩容方法如下：

不需要卸载已经挂载的磁盘，否则扩容会报错。

```
[root@xxxz ~]# xfs_growfs /dev/xvdb1
xfs_growfs: /dev/xvdb1 is not a mounted XFS filesystem
```

可以在分区挂载的情况扩容 XFS 的文件系统：

```
[root@xxxZ ~]# xfs_growfs /dev/xvdb1
meta-data=/dev/xvdb1 isize=256 agcount=4, agsize=327616 blks
= sectsz=512 attr=2, projid32bit=1
= crc=0
data = bsize=4096 blocks=1310464, imaxpct=25
= sunit=0 swidth=0 blks
naming =version 2 bsize=4096 ascii-ci=0 ftype=0
log =internal bsize=4096 blocks=2560, version=2
= sectsz=512 sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime =none extsz=4096 blocks=0, rtextents=0
data blocks changed from 1310464 to 2621184
```

可以看到 blocks 的数量从 131046 扩容到了 2621184，实现了扩容。

扩容前 /dev/xvdb1 的容量是 5G：

```
[root@xxxZ ~]# df -h
Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on
```

```
/dev/xvda1 20G 1.5G 18G 9% /  
devtmpfs 913M 0 913M 0% /dev  
tmpfs 920M 0 920M 0% /dev/shm  
tmpfs 920M 8.3M 912M 1% /run  
tmpfs 920M 0 920M 0% /sys/fs/cgroup  
/dev/xvdb1 5.0G 33M 5.0G 1% /mnt
```

扩容后 /dev/xvdb1 的容量为 10G :

```
[root@iZ28u04wmy2Z ~]# df -h  
Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on  
/dev/xvda1 20G 1.5G 18G 9% /  
devtmpfs 913M 0 913M 0% /dev  
tmpfs 920M 0 920M 0% /dev/shm  
tmpfs 920M 8.3M 912M 1% /run  
tmpfs 920M 0 920M 0% /sys/fs/cgroup  
/dev/xvdb1 10G 33M 10G 1% /mnt
```

**说明：**本文仅适用于系统盘大于 40GB 的实例。

如果您在创建实例，或更换系统盘时选择的系统盘大于 40GB，而且手动扩容过系统盘，那么您在下次扩容系统盘的时候，还需要手动扩展系统盘。

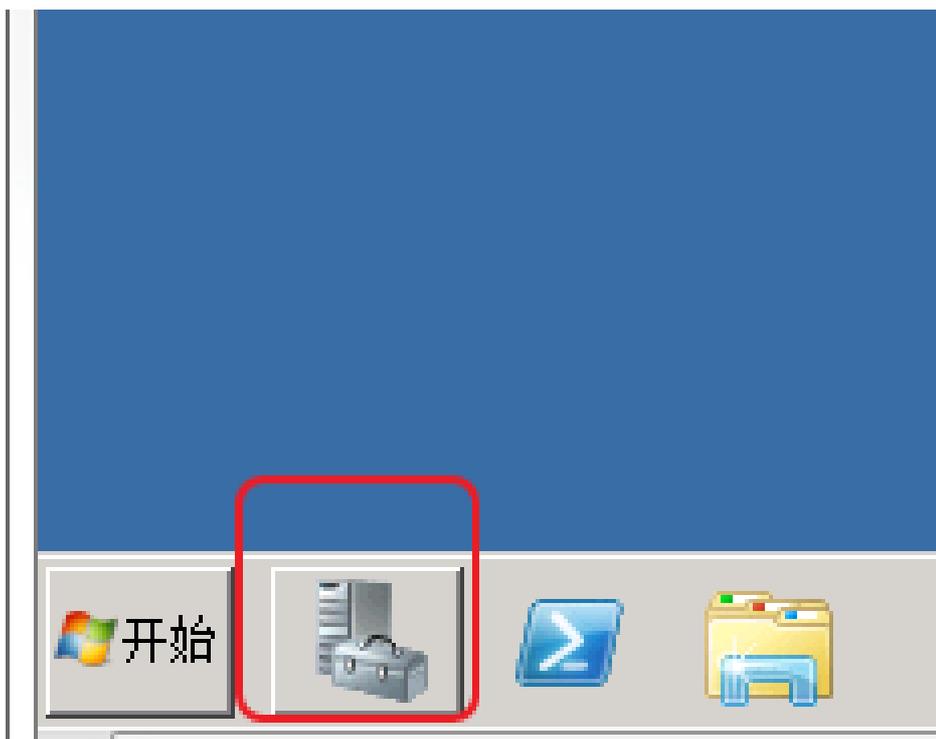
下面分别以 Windows Server 2008 和 Windows Server 2012 为例，介绍如何扩展系统盘。

## Windows Server 2008 企业版 (64 位中文版)

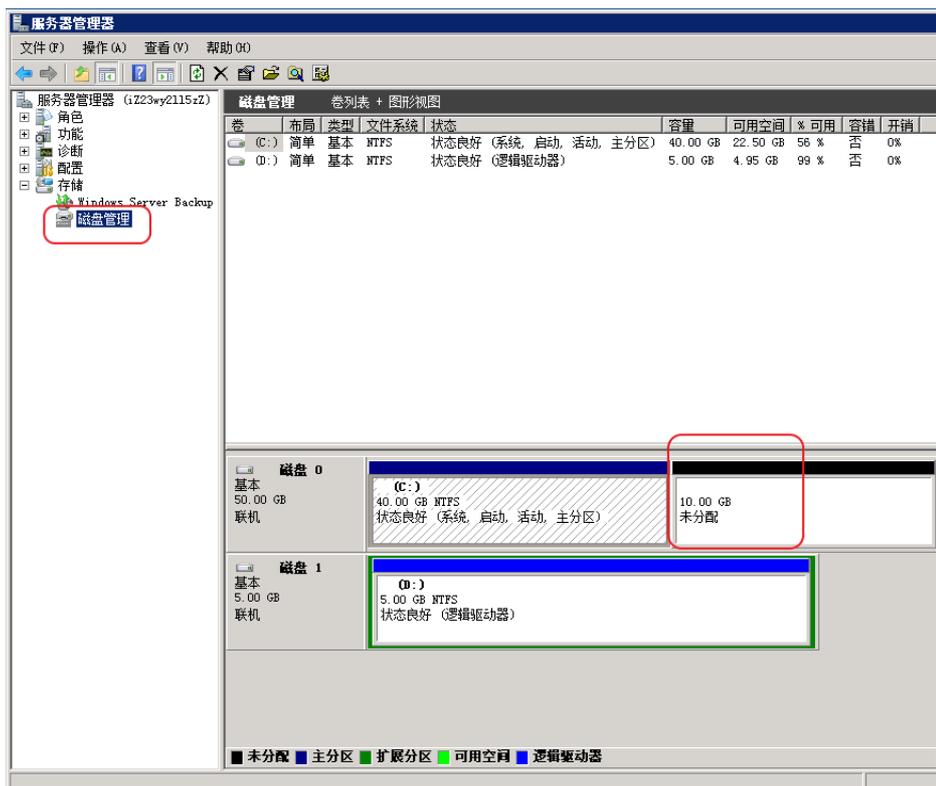
假设您购买了 50GB 的系统盘，或更换系统盘时将容量增加为 50GB，登录云服务器后，会发现 Windows 的 C 盘只能看到 40GB 容量。

您需要将未分配的磁盘空间进行扩展。操作如下：

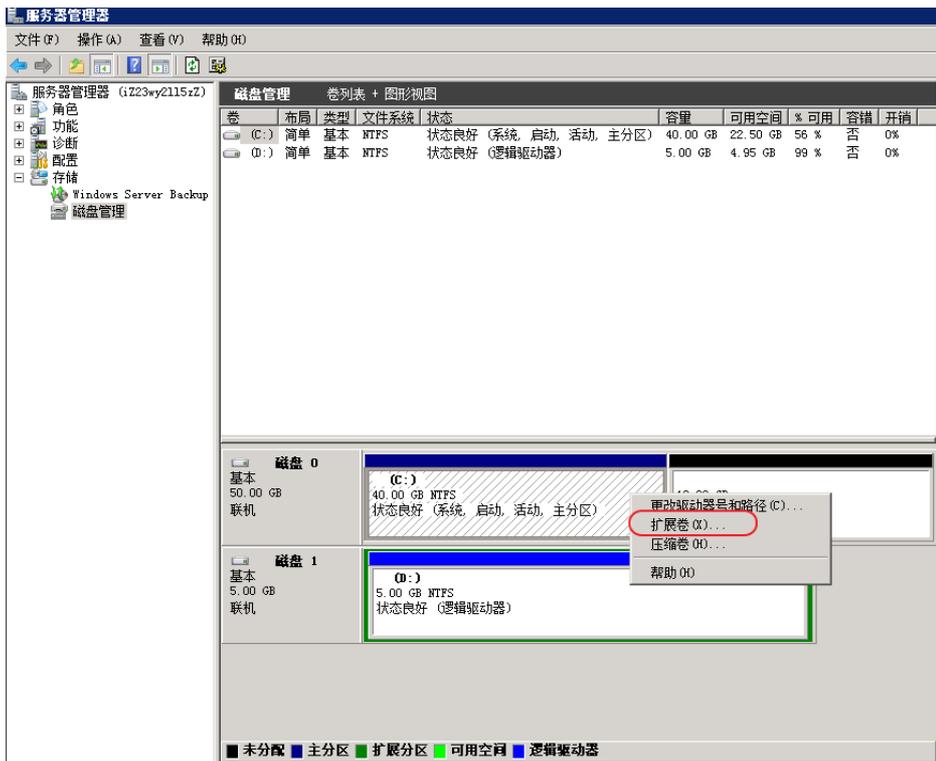
登录到实例，单击开始菜单右侧的 **服务器管理器**。



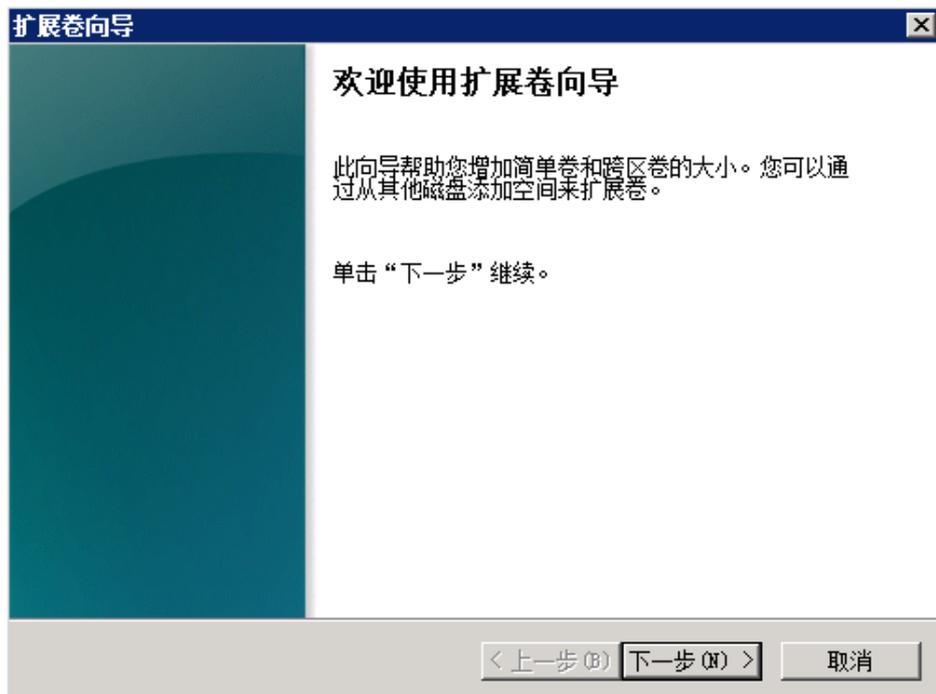
导航到 **存储 > 磁盘管理**。可以看到 C 盘仍有 10GB 空间未分配。



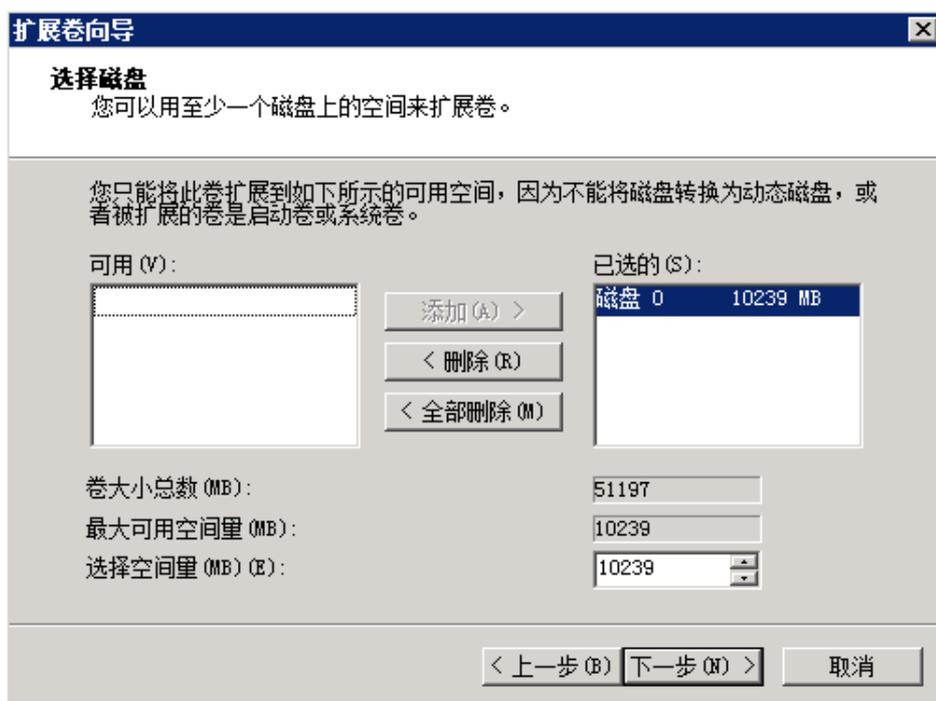
右击 C 盘，选择 **扩展卷**。



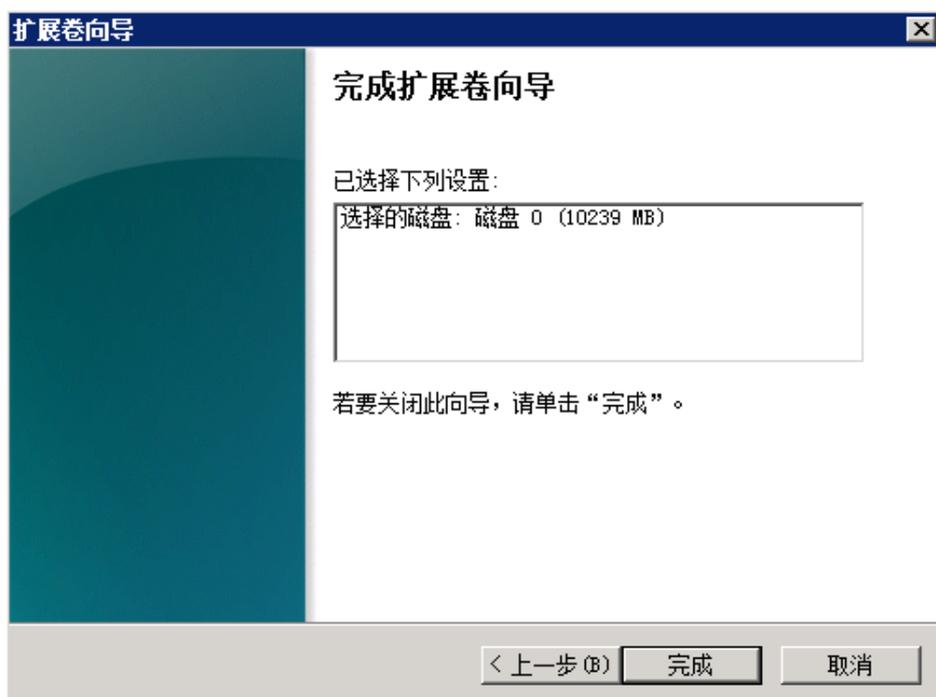
单击 下一步。



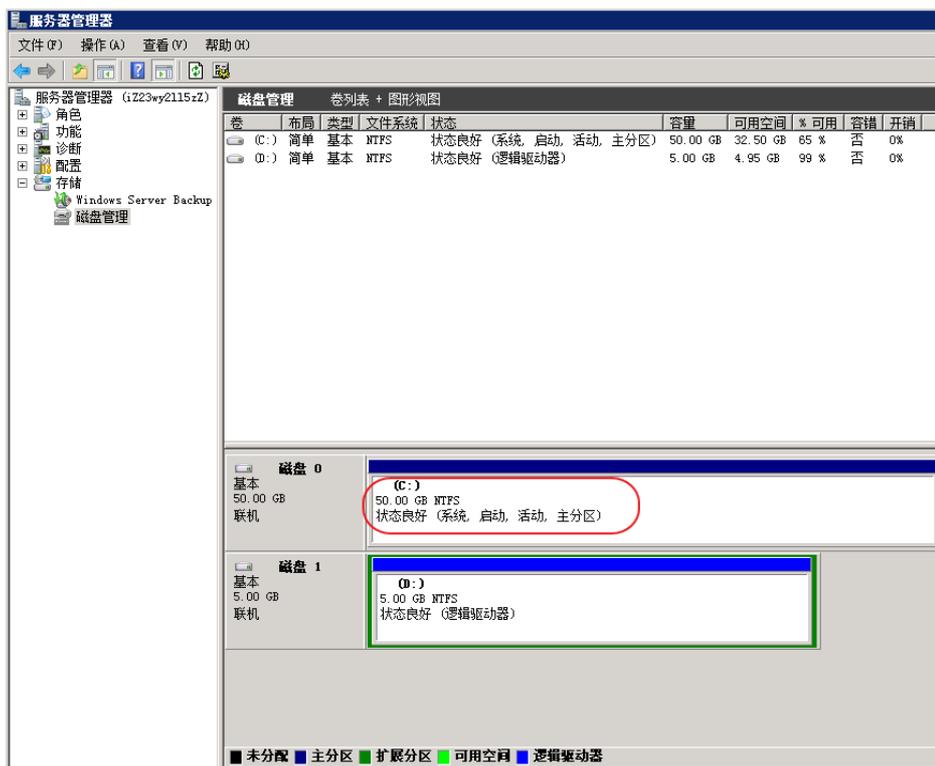
默认会把多余的磁盘空间全部扩展。单击 下一步。



单击 **完成**。



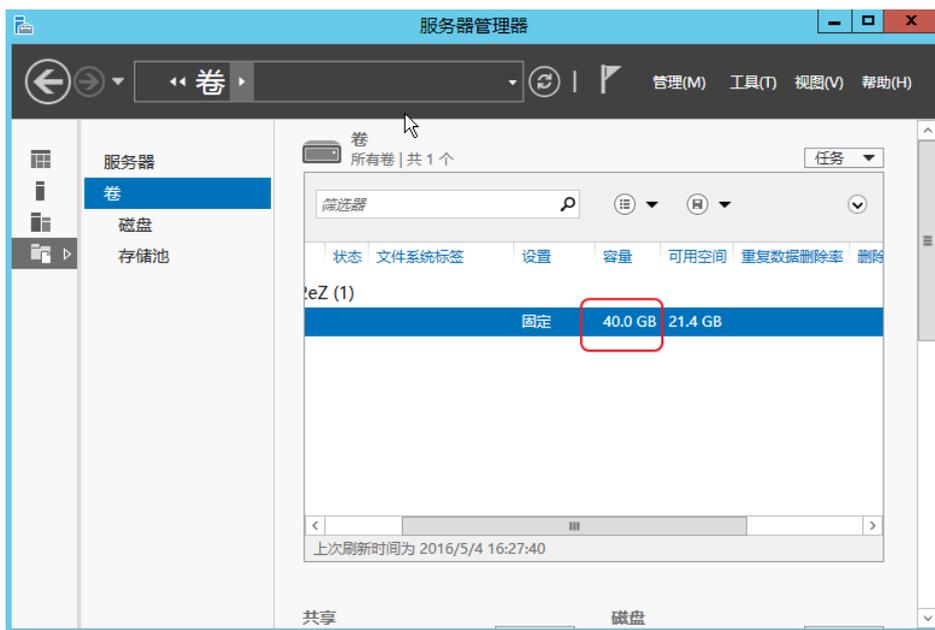
可以看到 C 盘已经扩展为 50GB。



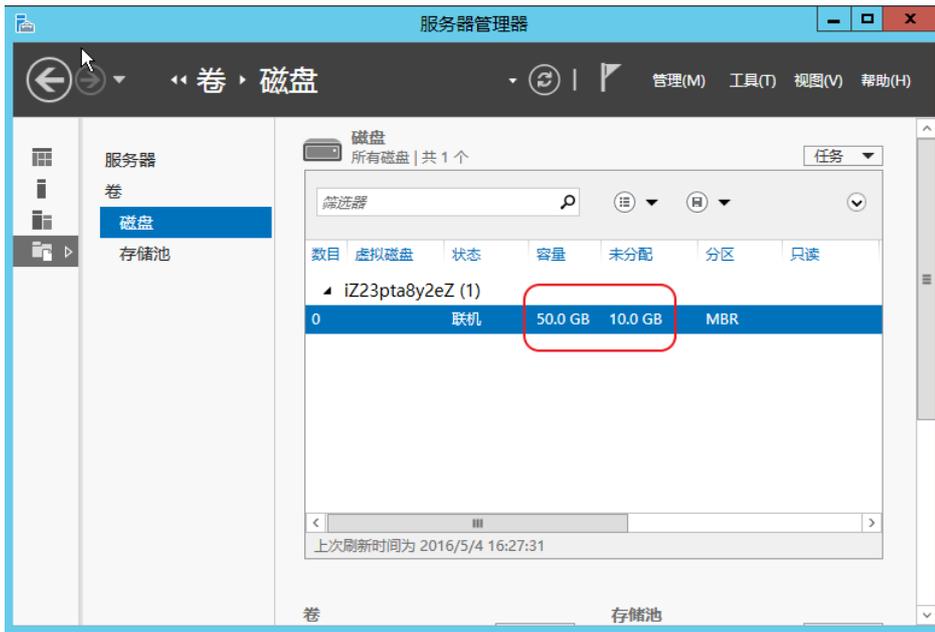
## Windows Server 2012 标准版 (64 位中文版)

假设您购买了 50GB 的系统盘，但初次登录云服务器后，发现 Windows 的 C 盘只能看到 40GB 容量。

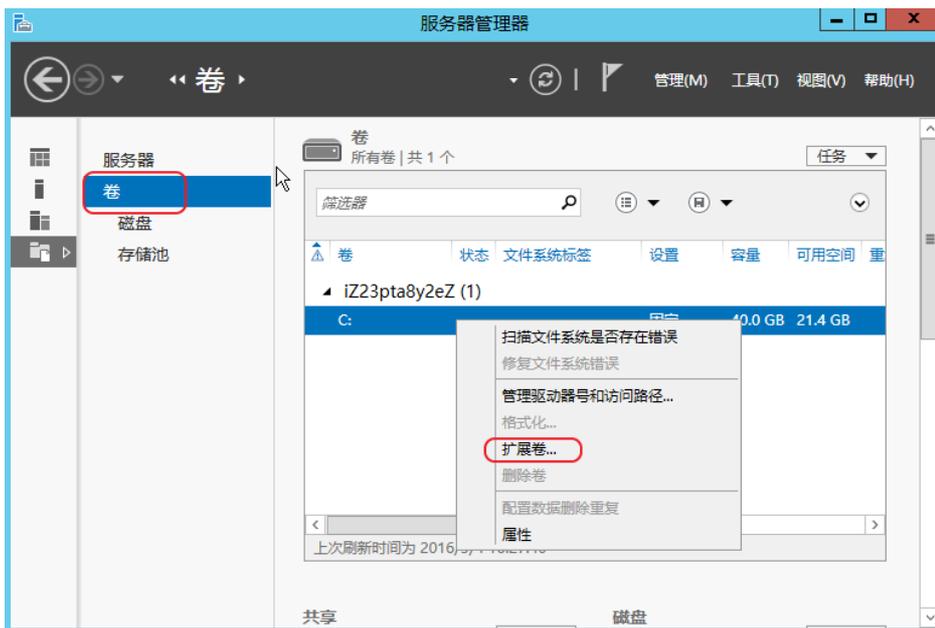
查看方法如下：打开任务栏中左下角的 **服务器管理器**，导航到 **服务器管理器 > 文件和存储服务 > 卷** 查看。



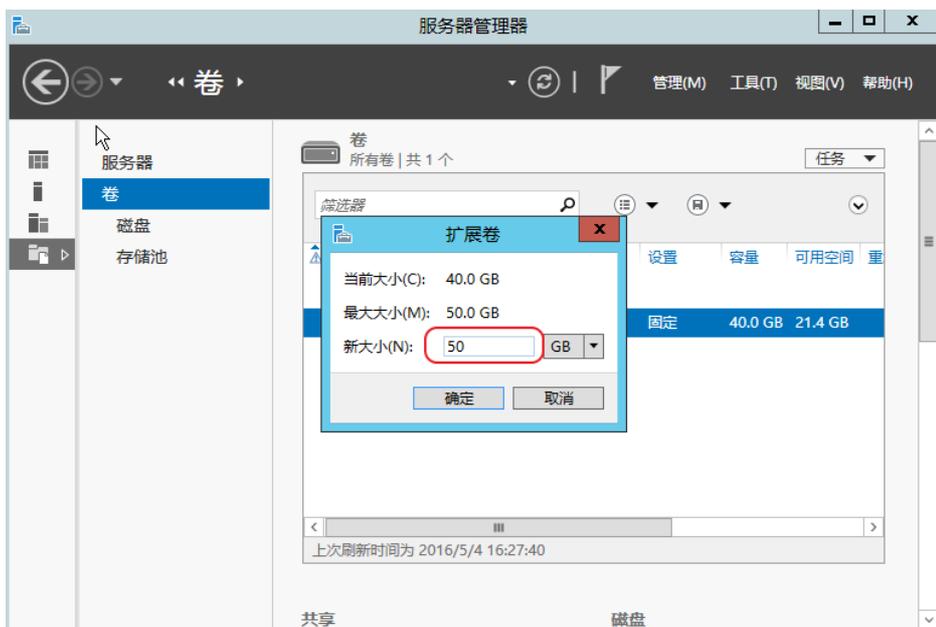
导航到 **卷 > 磁盘**，则发现实际容量为 50GB，只是还有 10GB 尚未分配。



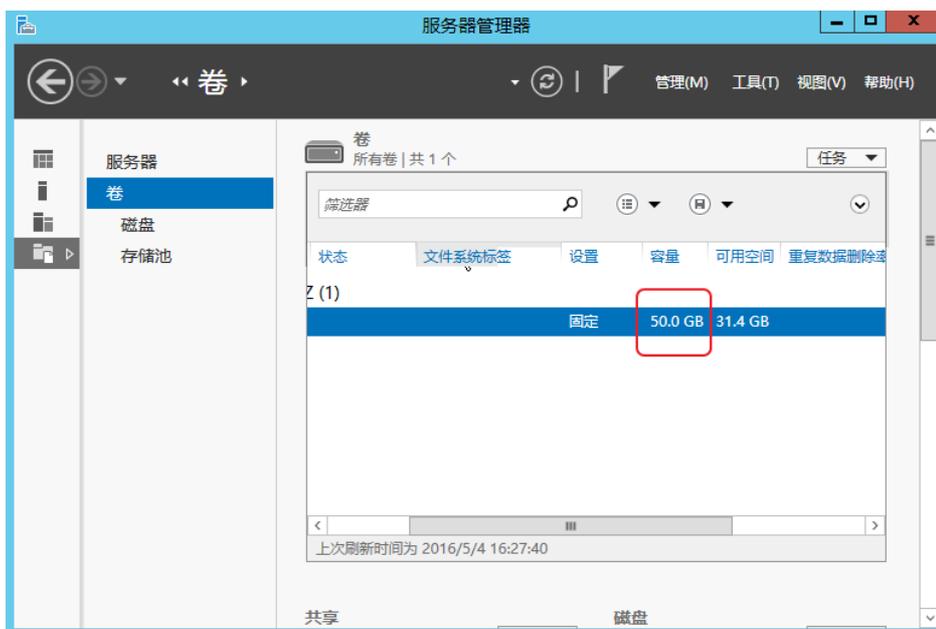
您需要将未分配的磁盘空间进行扩展。回到卷，然后右键单击磁盘，选择 **扩展卷**。



将 **新大小** 设置为 **最大大小** 的值（本例中为 50GB），然后单击 **确定**。



文件和存储服务 > 卷，可以看到磁盘的容量已经变成 50GB 了。



重启实例，扩展完成。

重新初始化磁盘操作，将会把磁盘置为最初创建时的状态。

- 系统盘会恢复到刚创建时的镜像初始状态，比如您刚创建时候使用公共镜像 Windows Server 2008，则重新初始化后，系统依然是最初的 Windows Server 2008，只是后来安装的应用程序和数据都被删除了。
- 数据盘在重新初始化后会变成空盘，不需要重新挂载。

在重新初始化磁盘之前，请务必认真阅读以下注意事项：

- 重新初始化磁盘后，磁盘上的数据将会丢失，请务必提前做好备份，例如通过快照的方式，请参见 创建快照。
- 保持您预留的手机畅通。重新初始化磁盘需要您的手机接收验证码。

## 操作步骤

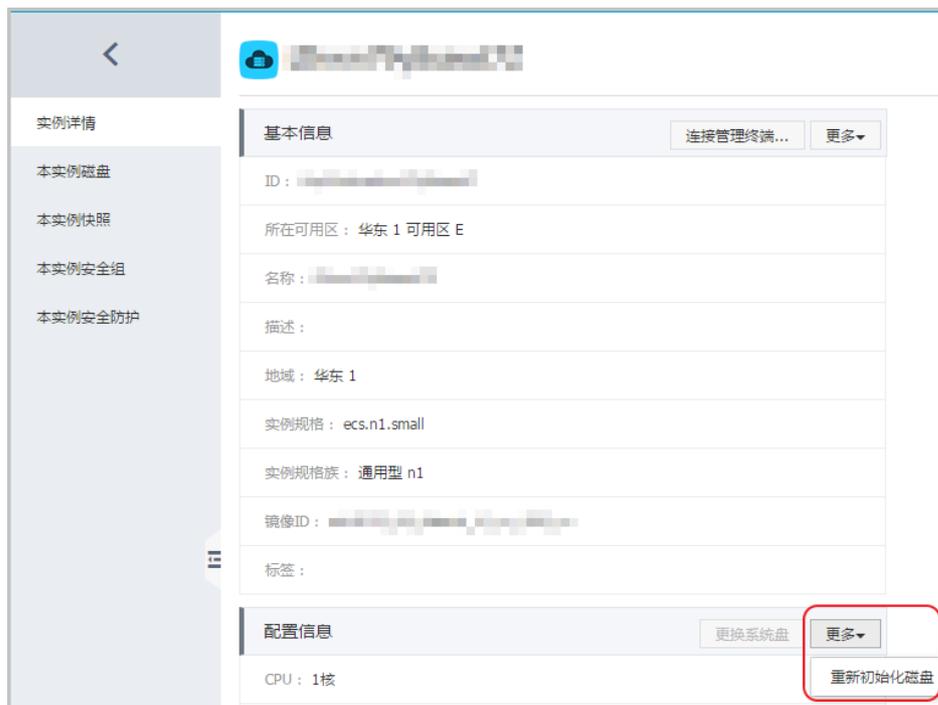
1. 登录云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
3. 重新初始化磁盘之前，需要停止实例。选中想要初始化磁盘的实例，然后单击下方的 **停止**。实例状态会变成**已停止**。

您可以通过以下任意一种方法可以实现重新初始化磁盘。

- 方法 1：在实例的最右侧，单击 **更多**>**重新初始化磁盘**。



- 方法 2：单击实例的名称。然后单击 **配置信息** 右侧的 **更多**>**重新初始化磁盘**。



- 方法 3：单击实例的名称。然后单击左侧的 **本实例磁盘**。选择需要初始化的磁盘，可以选择多个磁盘。然后单击 **重新初始化磁盘**。



5. 输入重新初始化后的登录密码信息。单击 **确认重新初始化磁盘**。
6. 初始化系统盘，需要输入登录密码和手机验证码；初始化数据盘，只需输入手机上获取的验证码。单击 **确认**。
7. 重新初始化磁盘后，您需要对业务进行重新部署，包括应用和配置，以尽快恢复业务。

## 重新初始化磁盘与更换系统盘的区别

**重新初始化磁盘** 和 **更换系统盘** 是两种完全不同的操作，主要区别如下：

从功能上区分

- 更换系统盘：不再继续使用当前系统或系统版本，更换系统盘为新的系统类型或系统版本。
- 重新初始化磁盘：当前系统类型和版本都保持不变，但操作后可以恢复到初始购买时的状态。

### 操作后的注意事项

- 更换系统盘：不会更改您 ECS 实例的 IP 地址，原系统盘上的数据将被全部清除，实例的自动备份的快照会被删除，手动创建的快照虽然会保留，但该快照不能用于回滚。
- 重新初始化磁盘：不会更改您 ECS 实例的 IP 地址，原系统盘上的数据将被全部清除，但服务器的自动备份的快照会保留，该快照也可以继续用来回滚该服务器的应用。

以上两种操作都需要服务器在完全停止的状态下进行，并且都会导致服务器磁盘数据丢失的情况，需要操作前都备份好数据，请谨慎操作执行。

如果当前系统出现了问题，您希望对一块磁盘的数据回滚到之前的某一时刻，您可以通过回滚磁盘实现，前提是该实例有快照。

### 注意：

- 回滚之后，从所使用的快照的创建日期到当前时间这段时间内的数据都会丢失。
- 快照回滚是不可逆的操作，一旦回滚完成，原有的数据将无法恢复，请谨慎操作。

操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
3. 回滚磁盘之前，需要停止实例。选中想要回滚磁盘的实例，然后单击下方的 **停止**。
4. 单击实例的名称。然后单击左侧的 **本实例快照**。选择需要回滚的快照。只能选择一个快照。然后单击 **回滚磁盘**。
5. 在弹出的提示框中，单击 **确定**。

快照回滚完成后，实例会进入启动中的状态，直至实例进入运行中的状态。

## 报错处理

在回滚磁盘时，如果遇到下面错误：该资源目前的状态不支持此操作

这是因为服务器还没有完全停止导致的；回滚磁盘需要实例处于完全停止的状态下才能操作的，即状态为 **已停止**。**停止中** 或 **启动中** 的实例都不能进行回滚磁盘的操作。

请耐心等待实例完全停止后再进行回滚操作。

您可以查看磁盘的 IOPS、BPS 等监控信息。操作如下：

登录 云服务器管理控制台。

选择要查看监控信息的磁盘。有两种方式找到需要查看的磁盘：

- 通过磁盘所挂载到的实例，进入实例详情页中的 **本实例磁盘**，找到对应的磁盘；
- 通过在 **全部磁盘** 列表找到对应的磁盘。

进入磁盘详情页，单击 **磁盘监控信息**，可查看磁盘的 IOPS、BPS 监控信息。

您可以在右上角的时间段内选择不同的监控周期，如 1 小时、6 小时、1 天、7 天等，还可以自定义监控的开始和结束时间。

## 快照

快照可以保留某个时间点上的系统数据状态，用于数据备份，或者制作镜像。

**创建快照注意事项：**

- 避开业务高峰。创建快照可能会轻微降低磁盘的性能，出现短暂瞬间变慢。
- 实例状态必须为 **运行中** 或 **已停止**。
- 手动创建的快照会一直保留。如不再需要，请手动删除。

## 操作步骤

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击实例所在的地域，然后单击实例。找到需要创建快照的实例，单击 **管理**。

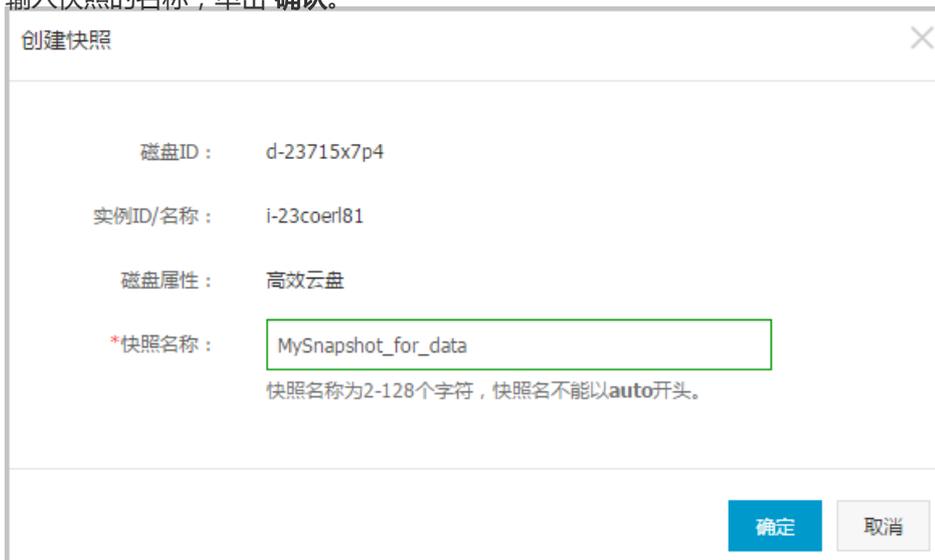


3. 单击左侧的 **本实例磁盘**，然后单击对应磁盘右侧的 **创建快照**。一次只能选择一块磁盘，系统盘、数



据盘均可。

输入快照的名称，单击 **确认**。



单击左侧的 **本实例快照** 查看创建的快照。您可以看到快照的进度和状态。



## 所需时间

- 取决于磁盘容量大小。
- 第一个快照是全量快照，费时较长。
- 再次创建快照，相对耗时较短，但依然取决于和上一个快照之间的数据变化量。变化量越大，耗时越长。

## 快照突然停止的原因

创建快照时，实例的状态只能 **运行中** 或 **已停止**。如果快照尚未创建完成，您对 ECS 实例进行了停止、启动、重启等操作，快照中途停止，不再执行。

解决办法，需要将 ECS 实例的状态更改成和当初创建快照时候一致才行。例如，创建快照时，实例是**停止**，则需要再把实例停止，然后快照才会继续创建。

您可以方便的创建磁盘的自动快照策略，定义自动快照的创建时间、重复时间和保留时间等参数。

一个账号在一个地域最多能创建 **100** 个自动快照策略。

操作如下：

登录 [云服务器管理控制台](#)。

单击左侧导航中的 **快照 > 自动快照策略**。可以看到自动快照策略列表。

单击右上角的 **创建自动快照策略**。

定义自动快照策略的参数。

- 策略名称：自动快照策略的名称，长度为 2~128 个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、"."、"\_"和"-"。
- 创建时间：每天有 24 个时间点创建快照，从 00:00 ~ 23:00 可选。
- 重复日期：每周有 7 天重复日期，从周一 ~ 周日可选。
- 保留时间：快照保留的天数，1 ~ 65536 或永久保留可选，默认 **30** 天。

单击 **确认**。

自动快照策略创建好之后，需要将此策略应用到磁盘：

单击左侧导航中的 **快照 > 自动快照策略**。

找到需要执行的自动快照策略，单击其右侧的 **设置磁盘**。

单击 **未设置策略磁盘** 页签，找到要执行策略的磁盘，单击其右侧的 **执行快照策略**；或者选择多个磁盘，单击下面的 **执行快照策略**。



您可以根据业务需求，为磁盘设置自动快照策略。

自动快照的命名格式为：auto\_yyyyMMdd\_1，比如 auto\_20140418\_1

**说明：**

- 创建快照时会对您的磁盘读写造成一定的波动，强烈建议根据您的业务负荷，选择在业务负荷较低的时间段执行自动快照，以减少对您业务的影响。
- 非使用中的普通云盘将不执行自动快照策略。
- 你手动创建的快照和自动快照没有冲突。不过正在对某一块磁盘执行自动快照时，您需要等待自动快照完成后，才能手动创建快照。

您可以通过磁盘入口或者快照入口来指定执行的自动快照策略。

- **磁盘入口**：只对某个磁盘执行自动快照策略，请从磁盘入口操作。
- **快照入口**：统一对多个磁盘或全部磁盘执行自动快照策略，请从自动快照入口操作。

## 磁盘入口

该方法适用于给一个磁盘指定自动快照策略。

操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **磁盘**。
3. 选择地域。
4. 找到需要执行策略的磁盘，然后单击右侧的 **设置自动快照策略**。
5. 您可以启动自动快照功能，并选择需要使用的快照策略。
6. 单击 **确定**。

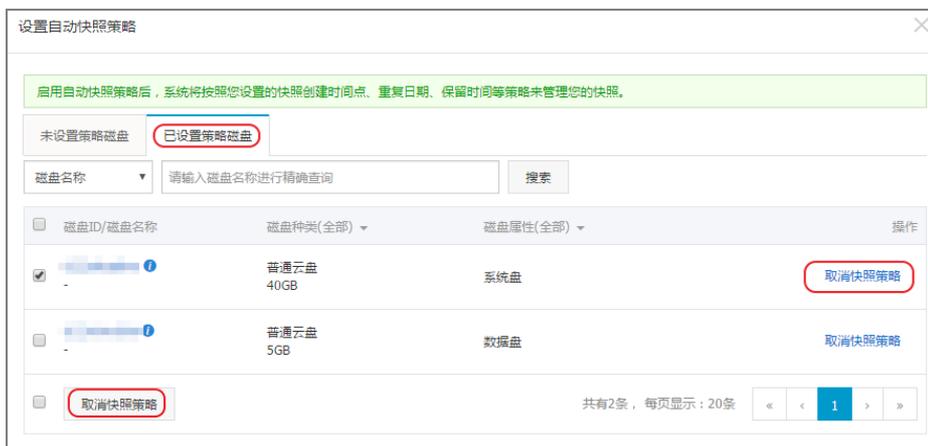
## 快照入口

该方法适用于同时给多个磁盘指定自动快照策略。

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **快照 > 自动快照策略**。
3. 选择地域。可以看到该地域中所有自动快照策略列表。
4. 找到需要执行的自动快照策略，单击其右侧的 **设置磁盘**。
5. 单击 **未设置策略磁盘** 页签，找到要执行策略的磁盘，单击其右侧的 **执行快照策略**；或者选择多个磁盘，单击下面的 **执行快照策略**。



6. 如果想要取消快照策略，单击 **已设置策略磁盘** 页签，找到要执行策略的磁盘，单击其右侧的 **取消快照策略**；或者选择多个磁盘，单击下面的 **取消快照策略**。



默认设置下，在更换系统盘、释放磁盘的时候，磁盘的自动快照会随磁盘一起释放。

您也可以禁止自动快照随磁盘释放，保留自动快照，操作如下：

登录 云服务器管理控制台。

选择磁盘所在的地域。

单击左侧导航中的 **磁盘**。

找到要设置的磁盘，然后单击右侧的 **更多>修改属性**。

取消自动快照随磁盘释放即可。



当您不再需要某个快照或者快照个数超出额度时，您需要删除一部分快照释放空间。

**注意：**

快照删除后，不能用任何方法恢复。请谨慎操作。

如果快照用于制作自定义镜像，需要先删除关联的镜像，然后才能删除。

## 删除快照

登录 云服务器管理控制台。

单击左侧导航中的 **快照 > 快照列表**。然后选择地域，可以看到该地域的所有快照。

选择需要删除的快照，可以多选。

选择删除快照。在提示对话框中单击 **确定**。

## 删除快照策略

登录 云服务器管理控制台。

单击左侧导航中的 **快照** > **自动快照策略**。然后选择地域，可以看到该地域的所有快照。

确定需要删除的自动快照策略，单击**删除策略**；

在提示对话框中单击 **确定**，完成删除。

您需要在 ECS 管理控制台的 **快照** 管理页面上开通快照服务，才能正常使用快照服务。

从 2017 年 3 月 28 日开始，快照服务将按照每个磁盘的快照所占的存储容量来收取快照服务费用。

## 快照容量

快照是在某个时间点，对整个磁盘数据状态的捕捉。在创建快照的过程中，通过消除空块的操作，使得单个快照容量小于磁盘容量。阿里云会识别出从未写入过数据的磁盘空间，并标记为空块，不进行计量，以节省用户的快照空间。因此，只要客户未曾将磁盘容量全部写满，单个快照的容量是小于磁盘容量的。

阿里云会按每个磁盘的快照所占的存储容量来收取快照服务费用。

**举例：**某用户有一块 40 GB 的数据盘，盘内实际写入数据量为 20 GB：

- 第一次快照为全量快照，第一次快照为全量快照，因为在创建快照过程中会消除空洞，因此快照容量是小于40GB的。
- 第二次快照为增量快照，快照容量等于两次快照时间点之间变化的数据量。具体快照原理请参考 [增量快照机制](#)。

## 收费范围

快照服务的收费范围包括自动快照和手动快照的整个生命周期。

快照的生命周期是指快照容量从被创建完毕到被（自动或手动）释放之间的时长，单位为小时。

因此，您需要注意：

- 系统不会自动删除手动快照。所以，只要您不删除手动快照，它们就会一直占用存储容量，并一直计费。
- 如果您没有禁止自动快照随磁盘释放，那么，当您手动释放一个磁盘、磁盘随实例释放或者更换系统

盘时，这个磁盘的自动快照就会被自动删除，它们所占用的存储容量就会被释放出来，此时会停止计费。

- 当一块磁盘的快照额度已满（达到 64 个）时，系统就会按创建时间由远到近地自动删除自动快照，即创建最早的自动快照最先被删除，那么被删除的自动快照所占用的存储容量就会被释放出来。

## 结算周期

阿里云以小时为单位整点结算快照费用（以北京时间为准）。结算时，如果您的快照容量存在时长不足 1 小时，也会按 1 小时计费。

## 快照服务费用计算公式

阿里云按以下公式计算一个磁盘的快照服务费用：

$$\text{快照服务的费用} = \text{快照容量} * [\text{快照容量生命周期}] * \text{单价}$$

其中，

- 快照容量：一个磁盘所有快照占用的存储容量，精确到小数点后两位，单位为 GB。
- [快照容量生命周期]：按整点换算的快照容量生命周期，小数点后有数即进位，单位为小时。
- 单价：请参考 [云服务器快照服务详细价格信息](#)。
- 举例：
  - 某个客户账户下共计有三块磁盘，在10:00-11:00期间，这三块磁盘对应的快照链大小分别是15GB、22GB和40GB；
  - 在10:00-11:00这个时间段，快照链总容量为 15+22+40=77GB，客户应付的快照费用为 77GB\*0.000205556元/GB/小时=0.01583元，账单详情保留3位小数点为 0.016 元；
  - 实际扣费金额保留2位小数点，为 0.01 元。

更多快照商业化信息可以参考 [快照商业化 FAQ](#)。

2017 年 3 月 28 日，阿里云开始商业化快照服务。商业化后，快照服务将按照快照容量来收费，详细价格信息请参考 [块存储 详细价格信息](#)。关于快照商业化的详细信息，请参考 [快照商业化 FAQ](#)。

只要您已经为某个磁盘创建过快照，您就可以在云服务器 ECS 管理控制台的 **快照链** 功能查看该磁盘的快照所占的容量。

快照链是一个磁盘中所有快照组成的关系链，一个磁盘对应一条快照链。一条快照链包括以下信息：

- 快照节点：快照链中的一个节点表示磁盘的一次快照。
- 快照容量：快照链中所有快照占用的存储空间。
- 快照额度：每条快照链最多只能有 64 个快照额度，包括手动创建及自动创建的快照。达到额度上限后，如果要继续创建自动快照，系统会自动将最早的自动快照删掉。

## 前提条件

- 您已经有一个阿里云账号。
- 您已经为某个磁盘创建了快照。

## 操作步骤

按以下步骤查看这个磁盘所有快照所占的容量。

登录 [云服务器管理控制台](#)。

在左侧导航栏里，单击 **快照列表**。

选择需要的地域。

确认需要查找快照容量的磁盘 ID。磁盘应该已经完成了至少一次快照。



在左侧导航栏里，单击 **快照链**。

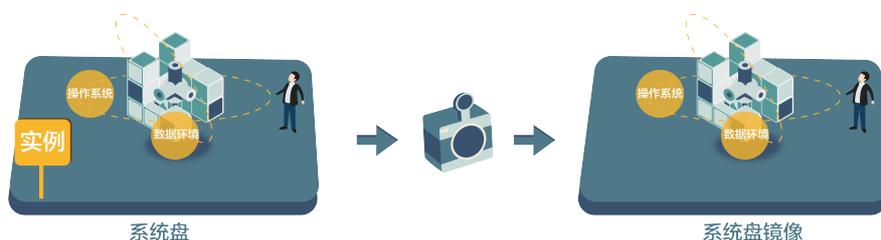
根据第 4 步查得的磁盘 ID 查看该磁盘的所有快照容量。您可以在这里查看该磁盘的快照数量和快照容量。**注意：**快照链 ID 即磁盘 ID。

快照链ID	磁盘ID	源磁盘属性	源磁盘容量	快照数量	快照容量	操作
d-bp1htp7ngpcawwlztrf	d-bp1htp7ngpcawwlztrf	系统盘	40 GB	3	4.18 GB	详情
		数据盘	20 GB	1	0.00 GB	详情
		系统盘	40 GB	2	15.41 GB	详情
		系统盘	40 GB	2	21.13 GB	详情

在指定快照链的 **操作** 列中，单击 **详情**，进入 **快照链详情** 页，您可以查看该磁盘的快照信息，并可以执行 **回滚磁盘** 或 **创建自定义镜像** 的操作。

## 镜像

自定义镜像是 ECS 实例系统盘某一时刻的快照。同时开通的云服务器 ECS 实例的配置既可以相同，也可以不同。示意图如下。



您可以使用快照创建自定义镜像，将快照的操作系统、数据环境信息完整的包含在镜像中。然后使用自定义镜像创建多台具有相同操作系统和数据环境信息的实例，非常方便的复制实例。

您也可以使用实例创建镜像，请参考 [使用实例创建镜像](#)。

## 说明

- 一个账号最多能创建 30 个自定义镜像。
- 创建的自定义镜像不能跨地域使用。
- 通过自定义镜像开通的 ECS 实例可以更换操作系统。更换系统后原来的自定义镜像还可以继续使用。请参见 [更换系统盘](#)。
- 使用自定义镜像开通的 ECS 实例可以升级 CPU、内存、带宽、磁盘等。
- 自定义镜像功能不受付费模式限制，即不区分包年包月和按量付费。包年包月 ECS 实例的自定义镜像，可以用于开通按量付费的 ECS 实例；反之亦然。
- 用于创建自定义镜像的 ECS 实例到期或数据释放后（即用于快照的系统盘到期或释放），创建的自定义

义镜像不会受影响，使用自定义镜像开通的 ECS 实例也不会受影响。但自动快照则会随着 ECS 实例释放而被清除。

## Linux 实例注意事项

- 在使用 Linux 实例的系统盘创建自定义镜像时，不要在 `/etc/fstab` 文件中加载数据盘的信息，否则使用该镜像创建的实例无法启动。
- 强烈建议您在制作自定义镜像前 `umount` Linux 实例上挂载的所有文件系统，然后再对系统盘打快照并创建自定义镜像，否则有可能造成以该自定义镜像创建的 ECS 实例不能启动或使用。
- 请勿随意升级内核或操作系统版本。
- 请勿调整系统盘分区。系统盘目前只支持单个根分区。
- 请检查系统盘使用剩余空间，确保系统盘没有被写满。
- 请勿修改关键系统文件，如 `/sbin`、`/bin`、`/lib` 目录等。
- 请勿修改默认登录用户名 `root`。

## 操作步骤

登录 云服务器管理控制台。

在左侧导航栏里，单击 **实例**。

单击目标地域，找到目标实例，单击实例的名称，或者在 **操作** 列，单击 **管理**。

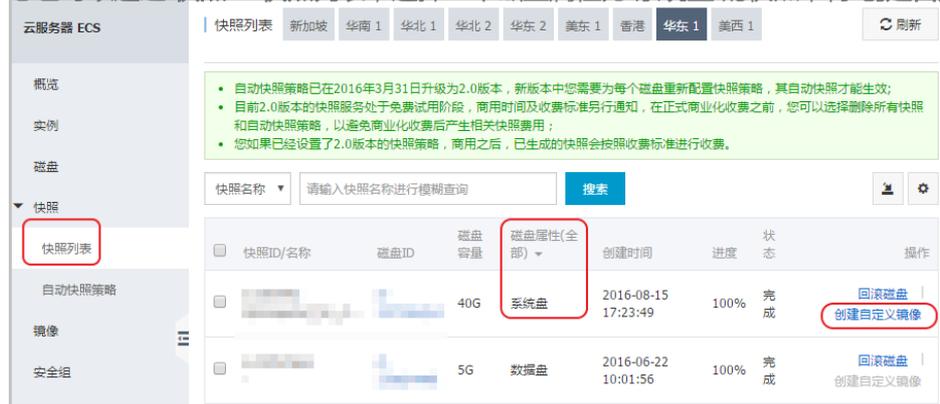


在左侧导航栏里，单击 **本实例快照**。找到目标系统盘，在 **操作** 列，单击 **创建自定义镜像**。



快照的磁盘属性必须是 **系统盘**。数据盘不能用于创建自定义镜像。

您可以通过 **快照 > 快照列表**，选择一个磁盘属性为 **系统盘** 的快照，再 **创建自定义镜像**。



在弹出的 **创建自定义镜像** 对话框中，完成以下操作：

- 确认快照的 ID。
- 指定自定义镜像的名称和描述。
- (可选) 如果您希望在创建的镜像中同时包含数据盘的信息，应该选择 **添加数据盘快照**，并单击 **增加** 来添加数据盘。

**注意：** 请将数据盘中的敏感数据删除之后再创建自定义镜像，避免数据安全隐患。

如果快照 ID 为空，则该磁盘会作为空盘创建，默认容量为 5GB。

如果选择了快照，则磁盘容量为快照的容量。



单击 **创建**。自定义镜像创建成功。您可以单击左侧导航中的 **镜像**，然后查看刚创建的镜像。

## Linux 镜像 FAQ

### 如何 umount 和删除 disk table 里的数据？

假设 /dev/hda5 已经挂载在 /mnt/hda5 上，用以下三条命令均可卸载挂载的文件系统：

```
umount /dev/hda5
umount /mnt/hda5
umount /dev/hda5 /mnt/hda5
```

/etc/fstab 是 Linux 下比较重要的配置文件，它包含了系统在启动时挂载文件和存储设备的详细信息。如果不想在实例启动时挂载指定分区，需要在这个文件里面删除对应的行，删除下述语句可以在启动的时候断开 xvdb1：/dev/xvdb1 /leejd ext4 defaults 0 0。

### 如何确认数据盘已经卸载，并可以开始创建自定义镜像？

需要确认 fstab 文件里面对应的自动挂载数据盘分区语句行已经删除。

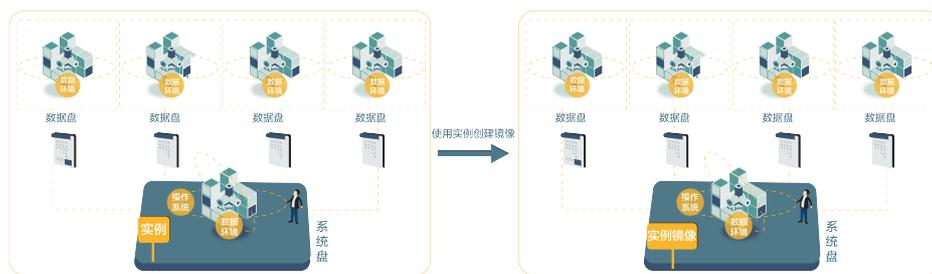
使用 mount 命令可以查看所有设备的挂载信息，请确认执行结果中不包含对应的数据盘分区信息。

### 相关配置文件

如果要对 Linux 的实例创建自定义镜像，有些配置文件不能手动修改，否则可能会导致系统无法启动。如下表所示。

配置文件	配置说明	修改该配置文件的风险
/etc/issue*, /etc/*-release, /etc/*_version	系统发行版信息配置文件	修改 /etc/issue* 会导致系统发行版无法被正常识别，导致系统创建失败。
/boot/grub/menu.lst, /boot/grub/grub.conf	系统引导启动配置文件	修改 /boot/grub/menu.lst 会导致内核无法正确加载，导致系统无法启动。
/etc/fstab	系统启动挂载分区配置文件	修改该文件会导致异常分区无法被加载，导致系统无法启动。
/etc/shadow	系统密码相关配置文件	修改该文件为只读会导致无法修改密码文件，导致系统创建失败。
/etc/selinux/config	系统安全策略配置文件	修改 /etc/selinux/config 开启 SELinux 导致系统无法启动。

您可以基于实例创建自定义镜像，把实例中的**所有磁盘**，包括系统盘和数据盘中的数据，全部完整的复制到自定义镜像中。在创建自定义镜像的过程中，该实例的每块磁盘都会自动创建一个新快照，这些新快照构成了一



个完整的自定义镜像。

您也可以基于快照创建自定义镜像。请参考[使用快照创建自定义镜像](#)。

#### 注意：

- 请将实例中的敏感数据删除之后再创建自定义镜像，避免数据安全隐患。
- 创建镜像的过程中，不要改变实例的状态，不要进行停止、启动、重启等操作，以免创建失败。

#### 操作步骤：

登录 [云服务器管理控制台](#)。

单击左侧导航栏中的 **实例**。

在实例列表页面顶部，选择目标实例所在的地域。

找到需要的实例。单击列表最右侧的 **更多 > 创建自定义镜像**。

输入镜像名称和描述信息。

单击 **创建**。

所有磁盘的快照全部创建结束后，镜像才能使用。请耐心等待。

#### 实现跨地域使用自定义镜像

自定义镜像是不能跨地域使用的。但是如果您需要跨地域使用自定义镜像，可以通过复制镜像的方式。您可以把当前地域的自定义镜像复制到其他地域，在其他地域镜像系统备份或者一致性应用环境部署。

当前跨地域复制镜像处于公测状态，如需使用请提交工单申请白名单，工单中请注明需复制镜像的总大小信息。

复制镜像需要通过网络把源地域的镜像文件传输到目标地域，复制的时间取决于网络传输速度和任务队列的排队数量，需要您耐心等待。

关于镜像复制的常见问题，请参见 [镜像复制FAQ](#)。

## 复制步骤

复制镜像的步骤如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **镜像**。可以看到镜像列表。
3. 选择页面顶部的地域。
4. 选中需要复制的镜像，镜像类型必须是 **自定义镜像**，单击 **复制镜像**。在弹出的对话框中，您可以看到您选中镜像的 ID。
5. 选择您需要复制镜像的目标地域。
6. 输入目标镜像的名称和描述。
7. 单击 **确定**，镜像复制任务就创建成功了。

镜像复制是需要一些时间的，等待一段时间再查看。

您的目标地域会自动创建一个快照和自定义镜像，请等待到该镜像的状态变为可用，就可以使用复制的镜像来创建 ECS 实例。

## 取消复制

当您的自定义镜像还没有复制完成，如果您决定要放弃复制，可以取消该次镜像复制。

从控制台取消镜像复制的步骤如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 选择 **镜像**，点击该镜像复制的目标地域，可以看到镜像的列表。
3. 选中您复制的目标镜像，单击 **取消复制**。系统会提示您取消镜像复制，镜像会变成创建失败。
4. 单击 **确定**，取消复制镜像。

您可以把自己的自定义镜像共享给其他用户，该用户可以通过管理控制台或 ECS API 查询到其他账号共享到本账号的共享镜像列表。被共享用户可以使用其他账号共享的镜像创建 ECS 实例和更换系统盘。

在共享给其他账号之前，请确认该镜像上是否存在敏感和安全的重要数据和软件。

**注意：**阿里云不保证其他账号共享镜像的完整性和安全性，使用共享镜像需要自行承担风险。请您选择信任的账号共享给您的镜像。在使用该镜像创建 ECS 实例时，请登录该 ECS 实例进行检查确认该镜像的安全性和完整性。

## 注意事项

### 限制

- 每个镜像最多可以共享给 **50** 个用户。
- 共享镜像不占用自身镜像名额。

- 共享过来的镜像在创建实例的时候有地域限制，同共享源地域相同。
- 其他账号共享给您的账号不能再共享给其他人。只有镜像的拥有者才能共享给其他账号。

## 删除共享镜像造成的影响

- 如果您的自定义镜像已经共享给其他账号，这个镜像依然可以删除，但首先需要把该自定义镜像的所有关系删除。
- 如果您把某个自定义镜像的共享账号给删除了，那么该用户通过管理控制台或者 ECS API 就无法查询到该镜像，也无法使用该镜像创建 ECS 实例和更换系统盘。
- 共享的镜像被删除后，会导致使用共享镜像创建的 ECS 实例进行重新初始化系统盘时失败。

自定义镜像的拥有者可以通过ECS控制台或者ECS API主动把镜像共享给其他用户，被共享用户可以通过ECS控制台和ECS API查询到其他账号共享到本账号的共享镜像列表。被共享用户可以使用其他账号共享的镜像创建ECS实例和更换系统盘。

## 控制台镜像共享功能介绍

1. 登录 ECS控制台，找到左边的镜像，查询自定义镜像列表，每个自定义镜像后面有个**共享镜像**的操作项。



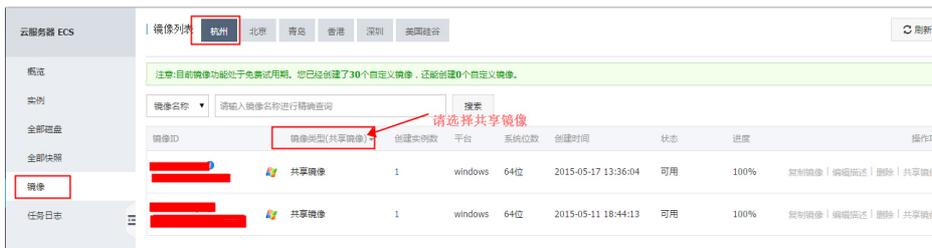
2. 单击共享镜像按钮，弹出添加共享镜像的对话框，在这里输入aliyunID，把该自定义镜像共享给目标账号，也可以针对某个账号取消共享和查询该自定义镜像共享给所有用户的列表。



3. AliyunId可以从阿里云官网的用户中心获取：[会员信息](#) > [安全设置](#) > [账号ID](#)。



4. 在ECS控制台查询别人共享给你的镜像列表。



## 使用共享镜像创建ECS实例

**特别提示：**阿里云不保证其他账号共享镜像的完整性和安全性，使用共享镜像需要自行承担风险。如果共享镜像的拥有者删除了该镜像或者删除与账号的共享关系，账号内使用该共享镜像的ECS实例会重置失败。



## 取消共享

您可以取消某个镜像的共享权限。取消共享后，该账号就无法查询和使用该镜像了。

**注意：**如果该镜像已经被其他账号创建了 ECS 实例，您取消共享后，该 ECS 实例将无法进行重新初始化系统盘操作。

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **镜像**。可以看到镜像列表。
3. 选择页面顶部的地域。
4. 选中想要取消共享的镜像。镜像类型必须是 **自定义镜像**。单击 **共享镜像**。
5. 您可以看到该镜像的共享用户列表，单击账号后面的 **取消共享**。

## 查看共享用户列表

您可以查询您名下的某个镜像共享给了哪些账号列表。从控制台查询镜像共享的用户列表的步骤如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **镜像**。可以看到镜像列表。
3. 选择页面顶部的地域。
4. 选择镜像，可以看到镜像的列表。
5. 选中想要查看的镜像。镜像类型必须是 **自定义镜像**。单击 **共享镜像**。
6. 您可以看到该镜像的共享用户列表。

## 查看共享镜像列表

您可以查询其他用户共享给您的所有共享镜像列表。从控制台查看共享镜像列表的步骤如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 选择您需要查询的地域。

在镜像列表的表头中，选择 **镜像类型** 为 **共享镜像**，就可以看到其他账号共享给您的镜像列表了。



您可以把您本地的物理镜像文件导入到 ECS 环境中并创建您的一个自定义镜像。您可以通过这个镜像创建 ECS 实例和更换系统盘。

您需要先提交工单申请 ECS 导入镜像的权限，通过后才能在控制台上看到**导入镜像**按钮。

导入完镜像之后，如果您想使用该镜像，请参考 [更换系统盘](#)。

## 限制

### 支持的操作系统

#### Windows ( 32 和 64 位 )

- Microsoft Windows Server 2012 R2 ( 标准版 )
- Microsoft Windows Server 2012 ( 标准版、数据中心版 )
- Microsoft Windows Server 2008 R2 ( 标准版、数据中心版、企业版 )
- Microsoft Windows Server 2008 ( 标准版、数据中心版、企业版 )
- Microsoft Windows Server 2003 R2 ( 标准版、数据中心版、企业版 )
- 含 Service Pack 1 (SP1) 的 Microsoft Windows Server 2003 ( 标准版、数据中心版、企业版 ) 或更高版本
- Windows 7 专业版、企业版
- 不支持 Windows XP、Windows 8、Windows 10

#### Linux ( 32 位和 64 位 )

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5,6,7
- CentOS 5,6,7
- Ubuntu 10,12,13,14
- Debian 6,7
- OpenSUSE 13.1
- SUSE Linux 10,11,12
- CoreOS 681.2.0+

## 支持的镜像格式

- RAW
- VHD

## 支持文件系统

- Windows ( 32 和 64 位 ) , 支持使用 NTFS 文件系统格式化并采用 MBR 分区。
- Linux/Unix ( 32 和 64 位 ) , 支持使用 ext3、ext4 文件系统格式化并采用 MBR 分区。

## 要求和限制

- 不支持多个网络接口。
- 不支持 IPv6 地址。
- 密码策略 : 8 ~ 30 个字符 , 必须同时包含三项 ( 大、小写字母 , 数字和特殊符号 ) 。
- 请安装虚拟化平台 XEN 和 KVM 驱动。

### Windows 限制 :

- Windows 系统盘大小限制在 40 GB ~ 500 GB 之间。
- 导入的 Windows 镜像不提供 Windows 激活服务。
- 关闭防火墙。不关闭防火墙无法远程登录 , 需要放开 3389 端口。
- 关闭 UAC。

### Linux 限制 :

- Linux 系统盘大小限制在 40 GB ~ 500 GB 之间。
- Linux 内核要求 :
  - 不支持开启 SELinux ;
  - 关闭防火墙 , 默认打开 22 端口 ;
  - 导入的 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 镜像必须使用 BYOL 许可。需要自己向厂商购买产品序列号和服务。

## 从管理控制台导入镜像

### 前提条件

- 参考镜像限制和要求 , 制作好镜像。
- 如果没有开通 OSS 服务 , 请先 开通OSS服务。
- 镜像导入需要您主动把 OSS 的访问权限授权给 ECS 官方的服务账号。
- 使用 OSS 的第三方工具客户端、OSS API 或者 OSS SDK 把制作好的文件上传到和导入 ECS 用户自定义镜像相同地域的 Bucket 里面。可以参考 断点续传 将一个大于 5 GB 的文件上传到 OSS。
- 发工单申请 ECS 导入镜像的权限。否则在控制台上看不到**导入镜像**按钮。

## 操作步骤

参考 [断点续传](#) 将镜像文件上传到 OSS，并获取 Object 地址。

在 ECS 管理控制台 上，单击左侧导航中的 **镜像**。可以看到镜像列表。

单击 **导入镜像** 按钮。

请确认导入镜像前提条件是否完成。没有授权 ECS 官方服务账号访问您的 OSS 权限，会导致镜像导入失败。

填写导入镜像表单。

- **地域**：选择您即将要部署应用的地域。
- **镜像文件 OSS 地址**：直接复制从 OSS 的控制台的 Object 对象的获取地址的内容。
- **镜像名称**：长度为 2 ~ 128 个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字，" . "，" \_ "或" - "。
- **系统盘大小**：Windows 系统盘大小取值：40 ~ 500 GB, Linux 系统盘大小 40 GB ~ 500 GB。
- **系统架构**：64 位操作系统选择 x86\_64, 32 位操作系统选择 i386。
- **操作系统类型**：Windows 或者 Linux。
- **系统发行版**：暂时支持的操作系统发行版：
  - Windows 支持 Windows Server 2003、2008、2012 和 Windows 7；
  - Linux 支持 CentOS、Red Hat、SUSE、Ubuntu、Debian、Gentoo、FreeBSD、CoreOS、Other Linux（请提交工单确认是否支持）；
  - 如果您的镜像的操作系统是根据 Linux 内核定制开发的，请发工单联系阿里云。
- **镜像格式**：支持 RAW 和 VHD 两种格式，建议客户使用 RAW 格式，成功率会高很多，不支持使用 qemu-image 创建 VHD 格式的镜像。
- **镜像描述**：填写镜像描述信息。

单击 **提交**，会创建一个导入镜像的任务。

导入镜像是个耗时的任务，需要您耐心等待，一般需要数小时才能完成。完成的时间取决于您的镜像文件的大小和当前导入任务繁忙程度。您可以在您导入地域的镜像列表中看到这个镜像进度。

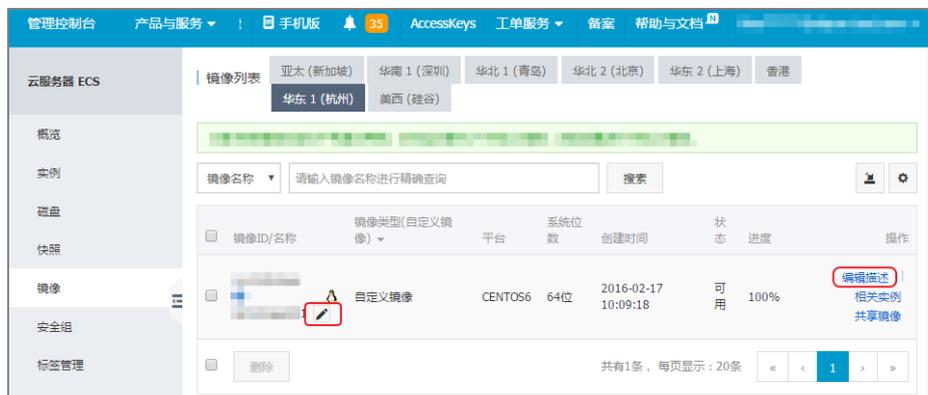
您也可以通过任务管理，找到该导入的镜像，对这个导入镜像进行取消任务操作。

您可以随时修改自定义镜像的名称和描述信息。

操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **镜像**。可以看到镜像列表。

3. 选择页面顶部的地域。
4. 选中需要编辑的镜像。镜像类型必须是 **自定义镜像**。
  - 修改名称：把鼠标移动到该自定义镜像的名称上，会出现一个可以修改的小笔图标。单击该图标修改镜像名称。
  - 修改描述：单击 **编辑描述**。



5. 单击 **确定**。

自定义镜像的名称和描述信息修改成功。

如果不再需要某个自定义镜像，您可以将其删除。为保证可以删除成功，请确认当前没有使用该自定义镜像创建的 ECS 实例。

操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **镜像**。可以看到镜像列表。
3. 选择页面顶部的地域。
4. 选中需要删除的镜像。镜像类型必须是 **自定义镜像**，单击 **删除**。
5. 在弹出的对话框中，单击 **确认**。

自定义镜像删除成功。

## 删除报错处理

在删除自定义镜像时，如果遇到以下提示错误：

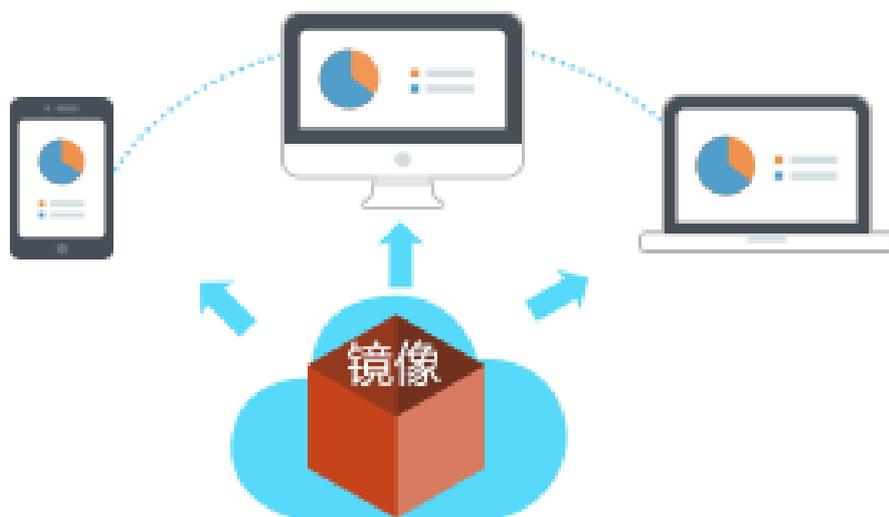
“指定的镜像Id还存在保有实例，不能删除该镜像”

这是因为还有 ECS 实例在使用该自定义镜像，导致无法删除。您可以通过 **镜像 > 相关实例** 查看哪些实例使用了该镜像。

如果您确定要删除该镜像，则需要 **更换系统盘**，将这些实例的系统盘更换掉，然后才能删除此镜像。

镜像，就是云服务器的 **装机盘**。过去，购买云服务器后，您需自行配置环境、安装软件，繁琐且耗时。

现在通过镜像市场，您只需进行一次简单操作，就可快速获得该镜像中所预装的云服务器运行环境或软件应用，满足建站、应用开发、可视化管理等个性化需求，让云服务器 **即开即用**，省时方便。



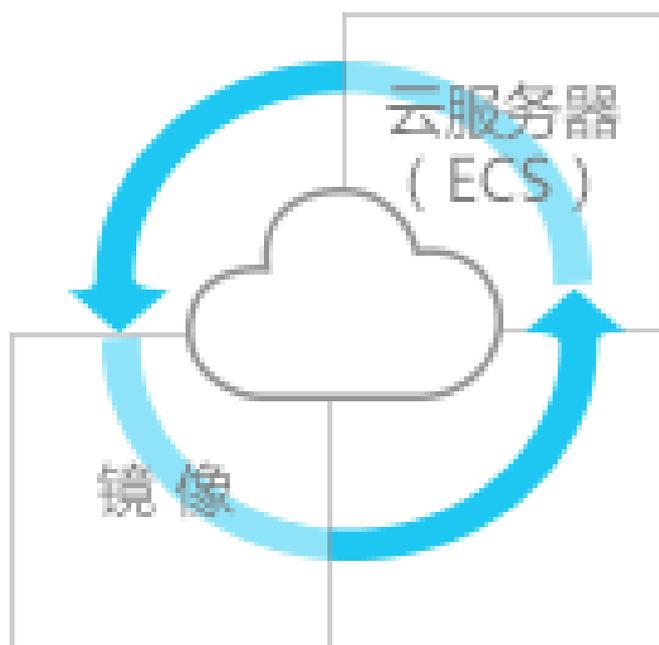
## 镜像部署云服务器 VS 手动部署云服务器

<b>部署时长</b>	3-5 分钟，快速部署上云	<b>部署时长</b>	1-2天，选择适合的操作系统、中间件、数据库、各类软件、插件、脚本，再进行对应的安装和调配
<b>专业性</b>	由运维过万级用户的 <b>优质服务商</b> 提供	<b>专业性</b>	依赖开发人员的开发水准
<b>安全性</b>	经过 <b>严格安全审核</b> ，集成最稳定安全的版本	<b>安全性</b>	依赖开发人员的开发水准
<b>个性化</b>	支持主流应用场景	<b>个性化</b>	可满足个性化的部署需求
<b>售后服务</b>	专业工程师 团队支持	<b>售后服务</b>	依赖运维人员的运维经验或由外包团队支持

## 镜像的安装方法

- 尚未购买云服务
- 已有云服务器

获取“**镜像+云服务器**”组合套餐，**一键部署**



如果您是新购云服务器的用户，推荐获取该组合套餐。

镜像可以一键部署云服务器所需要的运行环境和个性化的软件应用，让您的云服务器 **插上电**，立刻就运转起来，再也不担心 **买了用不了** 的问题。

#### 方法 1：购买云服务器 → 配置镜像 点击进入

在ECS购买页中，您可以完成镜像的选择与配置。具体流程如下所示：



#### 方法 2：软件市场挑选镜像 → 配置云服务器 点击进入

您也可以先在云市场中的 **软件市场** 查看并选择需要的镜像服务，然后进行云服务器的配套购买。具体流程如下所示：



## 已有云服务器，使用镜像部署

若您已购买了云服务器，需要使用镜像来部署运行环境，或者安装软件应用，操作如下：

**注意：**更换镜像会导致系统盘数据丢失，请在确认更换前，对数据进行备份。

1. 在ECS控制台将该云服务器实例停机。
2. 选择更换系统盘，即可选择使用所需的镜像。



## 安全组

本文档介绍的案例仅适用于经典网络。如果您需要适用于**专有网络 (VPC)**的安全组应用案例，请参考[通过安全组对专有网络类型的 ECS 进行公网访问控制](#)。

除了提供安全保障，您还可以使用安全组实现：

### - 案例 1：内网互通

**场景举例：**如果您需要将一台 ECS 实例上的资源拷贝到另一台 ECS 实例上，可以通过安全组设置实现两台 ECS 实例内网互通后再拷贝。

### - 案例 2：拦截特定 IP 或端口

**场景举例：**如果您的 ECS 实例因为异常的 IP 地址登录造成内存溢出、带宽跑满、CPU 跑满等情况，您可以通过安全组设置拦截这些异常 IP 地址。

### - 案例 3：只允许特定 IP 远程登录到实例

**场景举例：**如果您的 ECS 实例被肉鸡，您可以通过安全组修改远程登录的端口号，并设置只允许特定的 IP 地址远程登录到您的 ECS 实例。

### - 案例 4：只允许实例访问外部特定 IP

**场景举例：**如果您的 ECS 实例被肉鸡，对外恶意扫描或发包，您可以通过安全组设置您的 ECS 实例只能访问外部特定 IP。

- **案例 5：允许远程登录到实例**

- **案例 6：允许公网通过 HTTP、HTTPS 等服务访问实例**

**场景举例：**如果您在实例上架设了一个网站，希望您的用户能通过 HTTP 或 HTTPS 服务访问到您的网站。

## 案例 1：使用安全组实现内网互通

在经典网络下，您可以使用安全组实现不同 ECS 实例间的内网互通。有两种情况：

- 场景 1：实例属于同一个地域，同一个账号
- 场景 2：实例属于同一个地域，不同账号

### 场景 1：同一地域，同一账号

同一个地域内，同一个账号下，经典网络下可以通过安全组规则设置云服务器之间内网互通。

同一个安全组下的云服务器，默认内网互通。不同的安全组下的云服务器，默认内网不通。要实现内网互通，有以下解决办法：

- 方案 1：可以把云服务器放入到相同的安全组中，就可以满足内网都互通了。
- 方案 2：如果云服务器不在同一个安全组内，两个安全组互相内网授权安全组访问类型的安全组规则。在 **授权对象** 中添加对方所属的安全组即可。

### 场景 2：同一地域，不同账号

同一个地域内，不同账号下，经典网络下可以通过安全组规则设置两台云服务器之间内网互通。比如：

- UserA 的用户在 **华东 1** 有一台经典网络的 ECS 云服务器 InstanceA（内网 IP：A.A.A.A），InstanceA 所属的安全组为 GroupA；
- UserB 的用户在 **华东 1** 有一台经典网络的 ECS 云服务器 InstanceB（内网 IP：B.B.B.B），InstanceB 所属的安全组为 GroupB。

这种情况下，可以通过安全组配置实现 InstanceA 和 InstanceB 在内网上互通。步骤如下：

- UserA 为 GroupA 添加一条这样的规则：在 **内网入方向** 以 **安全组访问** 类型授权 GroupB 可以访问 GroupA 下的所有 ECS 云服务器。
- UserB 为 GroupB 添加一条这样的规则：在 **内网入方向** 以 **安全组访问** 类型授权 GroupA 可以访问 GroupB 下的所有 ECS 云服务器。

这样两台实例就可以互通了。

**注意：**出于安全性的考虑，经典网络的内网入方向规则，授权类型优先选择“安全组访问”；如果选择“地址段访问”，则仅支持单 IP 授权，授权对象的格式只能是 a.b.c.d/32，其中 IP 地址应根据您的实际需求设置，仅支持 IPv4，子网掩码必须是“/32”。

## 案例 2：使用安全组屏蔽、拦截、阻断特定 IP 或端口对 ECS 实例的访问

您可以使用安全组屏蔽、拦截、阻止特定 IP 对用户云服务器的访问，或者屏蔽 IP 访问服务器的特定端口。操作如下：

登录 云服务器管理控制台。

找到要配置的实例。

打开实例的 **本实例安全组**，然后单击 **配置规则**。



单击 **公网入方向**，然后单击 **添加安全组规则**。

授权策略选择 **拒绝**，**授权对象** 输入需要屏蔽的 IP 地址（如截图中的示例 IP 地址：1.2.3.4/5）。单击 **确定**。

### 添加安全组规则

网卡类型：

规则方向：

授权策略：

协议类型：

\* 端口范围： 取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 [教我设置](#)

授权类型：

\* 授权对象： 请根据实际场景设置授权对象的CIDR，另外，0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问，设置时请务必谨慎。 [教我设置](#)

优先级： 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

如果是针对特定端口的限制，比如屏蔽一个特定 IP 访问自己 ECS 实例的 22 端口，**授权策略** 选择 **拒绝**，**协议类型** 选择 **SSH (22)**，**授权类型** 选择地址段访问，**授权对象** 里填写待屏蔽的 IP 地址和子网掩码，格式为 x.x.x.x/xx，如示例图中的 1.2.3.4/5。然后单击 **确定**。

### 添加安全组规则

网卡类型：

规则方向：

授权策略：

协议类型：

\* 端口范围： 取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 [教我设置](#)

授权类型：

\* 授权对象： 请根据实际场景设置授权对象的CIDR，另外，0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问，设置时请务必谨慎。 [教我设置](#)

优先级： 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

## 案例 3：只允许特定 IP 远程登录到实例

通过配置安全组规则可以设置只让特定 IP 远程登录到实例。只需要在公网入方向配置规则就可以了。

以 Linux 服务器为例，设置只让特定 IP 访问 22 端口。

添加一条公网入方向安全组规则，**允许访问**，**协议类型**选择 **SSH (22)**，**授权类型**为地址段访问，**授权对象**填写允许远程连接的 IP 地址段，格式为 x.x.x.x/xx，如示例图中的 1.2.3.4/5。**优先级**为 1。

添加安全组规则
✕

网卡类型：

规则方向：

授权策略：

协议类型：

\* 端口范围： 取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 [教我设置](#)

授权类型：

\* 授权对象： 请根据实际场景设置授权对象的CIDR，另外，0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问，设置时请务必谨慎。 [教我设置](#)

优先级： 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

再添加一条规则，**拒绝访问**，**协议类型** 选择 SSH (22)，**授权类型** 为地址段访问，**授权对象** 写所有 0.0.0.0/0，优先级为 2。

完成设置后：

- 来自 IP 182.92.253.20 访问 22 端口优先执行优先级为 1 的规则允许。
- 来自其他 IP 访问 22 端口优先执行优先级为 2 的规则拒绝了。

## 案例 4：只允许实例访问外部特定 IP

您可以先配置一条公网出方向规则禁止访问任何 IP（0.0.0.0/0），然后再添加一条公网出方向规则允许实例对外访问的IP。允许规则的优先级设置成高于禁止规则的优先级。

单击 **公网出方向**，然后单击 **添加安全组规则**。

**授权策略** 选择 **拒绝**，**协议类型** 为全部，**授权类型** 为 **地址段访问**，**授权对象** 为 0.0.0.0/0，**优先级** 可以设置为比 1 大的数字。

### 添加安全组规则 ✕

网卡类型：	公网	▼
规则方向：	出方向	▼
授权策略：	拒绝	▼
协议类型：	全部	▼
* 端口范围：	-1/-1	取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 <a href="#">教我设置</a>
授权类型：	地址段访问	▼
* 授权对象：	0.0.0.0/0	请根据实际场景设置授权对象的CIDR，另外，0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问，设置时请务必谨慎。 <a href="#">教我设置</a>
优先级：	2	优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

确定 取消

在公网出方向继续添加安全组规则，**授权策略** 选择 **允许**，**协议类型** 为全部，**授权类型** 为 **地址段访问**，**授权对象** 是允许实例访问的特定外部 IP，优先级设为 1。

添加安全组规则
✕

网卡类型：

规则方向：

授权策略：

协议类型：

\* 端口范围： 取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 [教我设置](#)

授权类型：

\* 授权对象：

请根据实际场景设置授权对象的CIDR，另外，0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问，设置时请务必谨慎。 [教我设置](#)

优先级： 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

在实例内部进行 ping、telnet 等测试，访问非允许规则中列出的 IP 地址均不通，说明安全组的限制已经生效。

## 案例 5：允许远程登录到实例

在经典网络下允许远程登录到 ECS 实例分为两种情况：

- 场景 1：允许公网远程登录到实例
- 场景 2：允许内网其他账号某个ECS或所有ECS远程登录到实例

### 场景 1：允许公网远程登录到实例

通过配置安全组可以设置允许公网远程登录到实例，只需要对公网入方向规则进行配置即可。

添加一条公网入方向安全组规则：

- **授权策略**：允许。
- **协议类型**：Windows 实例选择 RDP ( 3389 ) (如以下截图所示)、Linux 实例选择 SSH ( 22 )、自定义端口选择 自定义 ( TCP )。

- **端口范围**：如果您选择的协议类型为 RDP 或 SSH，则不需要填写端口范围。如果是 **自定义 (TCP)** 而且实例远程端口为 33899，则设置为 33899/33899。
- **授权对象**：0.0.0.0/0，表示允许所有 IP 地址访问。
- **优先级**：1，表示安全规则中优先级最高，数字越小优先级越高。

×

网卡类型：

规则方向：

授权策略：

协议类型：

\* 端口范围： 取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 [教我设置](#)

授权类型：

\* 授权对象： 请根据实际场景设置授权对象的CIDR，另外，0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问，设置时请务必谨慎。 [教我设置](#)

优先级： 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

## 场景 2：允许内网其他账号某个 ECS 实例或者所有 ECS 实例远程登录到您的实例

通过配置安全组可以设置允许内网其他账号某个 ECS 实例或者所有 ECS 实例远程登录到您的实例。您只需要对内网入方向规则进行配置即可。

添加一条内网入方向安全组规则（允许内网其他账号登录某个 ECS 实例）：

- **授权策略**：允许。
- **协议类型**：Windows 实例选择 **RDP (3389)**（如以下截图所示）、Linux 实例选择 **SSH (22)**、自定义端口选择 **自定义 (TCP)**。
- **端口范围**：如果您选择的协议类型为 RDP 或 SSH，则不需要填写端口范围。如果是 **自定义 (TCP)** 而且实例远程端口为 33899，则设置为 33899/33899。
- **授权对象**：10.10.10.1（比如其他账号的 ECS 内网 IP 地址是 10.10.10.1）。
- **优先级**：1，表示安全规则中优先级最高，数字越小优先级越高。

添加安全组规则
✕

网卡类型：

规则方向：

授权策略：

协议类型：

\* 端口范围： 取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 [教我设置](#)

授权类型：

\* 授权对象： 请根据实际场景设置授权对象的CIDR，另外，0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问，设置时请务必谨慎。 [教我设置](#)

优先级： 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

添加一条内网入方向安全组规则（允许内网其他账号所有 ECS 实例）：

- **授权策略**：允许。
- **协议类型**：Windows 实例选择 **RDP ( 3389 )** (如以下截图所示)、Linux 实例选择 **SSH ( 22 )**、自定义端口选择 **自定义 ( TCP )**。
- **端口范围**：如果您选择的协议类型为 RDP 或 SSH，则不需要填写端口范围。如果是 **自定义 ( TCP )** 而且实例远程端口为 33899，则设置为 33899/33899。
- **授权类型**：安全组访问，选择跨账号授权。
- **授权对象**：填入 ECS 实例所属的安全组 ID。
- **账号ID**：允许内网其他账号的账号 ID（账号中心查看）。
- **优先级**：1（代表安全规则中优先级最高，数字越小优先级越高）

添加安全组规则
✕

网卡类型：

规则方向：

授权策略：

协议类型：

\* 端口范围： 取值范围从1到65535；设置格式例如“1/200”、“80/80”，其中“-1/-1”不能单独设置，代表不限制端口。 [教我设置](#)

授权类型：  本账号授权  跨账号授权

授权对象：

帐号ID： 请填写帐号ID而不是帐号信息，查询帐号ID请前往 [帐号中心](#)

优先级： 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。

## 案例 6：允许公网通过 HTTP、HTTPS 等服务访问实例

如果您在实例上架设了一个网站，希望您的用户能通过 HTTP 或 HTTPS 服务访问到您的网站，您需要在实例所在安全组中添加以下安全组规则。

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 找到要配置的实例。
3. 打开实例的 **本实例安全组**，然后单击 **配置规则**。
4. 单击 **公网入方向**，然后单击 **快速创建规则**。



5. 添加安全组规则如下：

- **网卡类型**：如果是经典网络，选择 **公网**。如果是 VPC 网络，不需要选择。

- 规则方向：入方向。
- 授权策略：允许。
- 协议类型和端口范围：选择 HTTP 服务的 TCP 80 端口，HTTPS 的 443 端口，或者自定义 TCP 8080 端口（如图所示）。
- 授权对象：0.0.0.0/0，表示允许所有地址访问。
- 优先级：1，表示安全规则中优先级最高，数字越小优先级越高。

## 安全组的限制和规则参数

安全组有如下限制：

- 每个用户最多创建 100 个安全组。
- 每个安全组最多添加 1000 个实例。
- 每个实例最多加入 5 个安全组。
- 每个安全组最多创建 100 条规则。

安全组规则有如下参数：

- **网络类型**：公网 | 内网。如果该安全组属于专有网络，选择**内网**。
- **规则方向**：出方向 | 入方向。这里的入方向和出方向都是从 ECS 实例的角度来说的。
  - 出方向：ECS 实例访问其它资源。
  - 入方向：其它资源访问 ECS 实例。
- **授权策略**：允许 | 拒绝。安全组的 **拒绝** 策略对应的是 drop，不会回应。
- **协议类型**：全部 | 自定义 TCP | 自定义 UDP | 全部 ICMP | 全部 GRE | SSH (22) | TELNET (23) | HTTP (80) | HTTPS (443) | MS SQL (1433) | Oracle (1521) | My SQL (3306) | RDP (3389) | PostgreSQL (5432) | Redis (6379)。
- **端口范围**：1~65535，格式为“开始端口号/终止端口号”。例如 **1/200**、**80/80**、**22/22**、**-1/-1**。其中 **-1/-1** 表示不限制端口。**注意**：即使是一个端口，也要写成范围形式，如 22/22，不能只写 22，否则会报错“IP 协议参数格式不正确”。端口 25 默认受限，并且无法通过安全组规则打开。
- **授权类型**：地址段访问 | 安全组访问。
- **授权对象**：
  - 如果授权类型为**地址段访问**，授权对象填写 IP 或者 CIDR 网段格式 如：10.0.0.0 或者 192.168.0.0/24。仅支持 IPv4。
  - 如果授权类型为**安全组访问**，授权对象从安全组的列表选择一个安全组。  
**注意**：出于安全性的考虑，经典网络的内网入方向规则，授权类型优先选择 **安全组访问**。如果选择 **地址段访问**，则仅支持单 IP 授权，授权对象的格式只能是 a.b.c.d/32，其中 IP 地址应根据您的实际需求设置，仅支持 IPv4，子网掩码必须是 “/32”。
- **优先级**：1 ~ 100，数值越小，优先级越高。

本文介绍系统自动创建的安全组和您自己创建的安全组的默认规则。

## 系统自动创建的安全组

系统自动创建的安全组仅设置对 ICMP 协议所有端口和 TCP 协议的 22、3389、80、443 端口的访问。其中，

- ICMP 协议：用于在 IP 主机、路由器之间传递控制消息。
- TCP 协议 22 端口：用于 Linux SSH 远程连接。
- TCP 协议 3389 端口：用于 Windows 远程桌面连接。
- TCP 协议 80 端口：提供 HTTP 服务，用于网页浏览。
- TCP 协议 443 端口：提供 HTTPS 服务，用于网页浏览。

## 经典网络

### 默认安全组 1

如果您选择默认安全组 1，

- **内网**入方向拒绝所有访问，出方向允许所有访问。
- **公网**出方向允许所有访问，入方向可以选择允许访问 ICMP 协议所有端口和 TCP 协议的 22、3389、80、443 端口。



## 默认安全组 2

- 内网入方向拒绝所有访问，出方向允许所有访问。
- 公网出方向允许所有访问，入方向只开放 TCP 协议的 22 和 3389 端口，以及 ICMP 协议所有端口。

内网入方向	内网出方向	公网入方向	公网出方向			
授权策略	协议类型	端口范围	授权类型	授权对象	描述	优先级
允许	全部 ICMP	-1/-1	地址段访问	0.0.0.0/0	-	110
允许	自定义 TCP	22/22	地址段访问	0.0.0.0/0	-	110
允许	自定义 TCP	3389/3389	地址段访问	0.0.0.0/0	-	110

## 专有网络 VPC

专有网络 VPC 类型的安全组规则，不区分内网和公网，都设置在内网出方向和入方向的规则里。

### 默认安全组 1

如果您选择默认安全组 1，出方向允许所有访问，入方向可以选择允许访问 ICMP 协议所有端口和 TCP 协议的 22、3389、80、443 端口。



## 默认安全组 2

出方向允许所有访问，入方向只开放 TCP 协议的 22 和 3389 端口，以及 ICMP 协议所有端口。

授权策略	协议类型	端口范围	授权类型	授权对象	描述	优先级
允许	自定义 TCP	22/22	地址段访问	0.0.0.0/0	-	110
允许	自定义 TCP	3389/3389	地址段访问	0.0.0.0/0	-	110
允许	全部 ICMP	-1/-1	地址段访问	0.0.0.0/0	-	110

## 您自己创建的安全组

在没有添加任何安全组规则之前，内网、公网默认规则均为：

- 出方向：允许所有访问。
- 入方向：拒绝所有访问。

安全组是一个逻辑上的分组，是一种虚拟防火墙，是由同一个地域（Region）内具有相同安全保护需求并相互信任的实例组成，可用于设置单台或多台 ECS 实例的网络访问控制，是重要的网络安全隔离手段。每个实例至少属于一个安全组，在创建时就需要指定。同一安全组内的实例之间网络互通，不同安全组的实例之间默认内网不通。可以授权两个安全组之间互访。

如果您的 ECS 实例所在地域里已有的安全组或阿里云自动创建的默认安全组无法满足您的业务需求，您可以自己创建安全组。

## 前提条件

如果要在某个地域创建专有网络的安全组，您需要在同一地域先有一个专有网络。创建专有网络的操作请参考《专有网络 VPC 快速入门》的创建专有网络。

## 操作步骤

登录 云服务器管理控制台。

在左侧导航中，单击 **安全组**。

选择您需要创建安全组的地域。

单击 **创建安全组**。



在弹出的 **创建安全组** 对话框中，输入下面信息：

- 安全组的名称，长度为 2-128 个字符，不能以特殊字符及数字开头，可包含数字，"."，"\_" 或 "-"。
- 安全组的描述，长度为 2-256 个字符，不能以 http:// 或 https:// 开头。

选择 **网络类型**：经典网络或专有网络。

The screenshot shows the '创建安全组' (Create Security Group) dialog box. It has a title bar with a close button. The form contains the following fields:
 

- \* 安全组名称**: A text input field containing 'securityGroup\_test'. Below it is a note: '长度为2-128个字符，不能以特殊字符及数字开头，只可包含特殊字符中的"."，"\_"或"-"。'
- 描述**: A text input field. Below it is a note: '长度为2-256个字符，不能以http://或https://开头。'
- 网络类型**: A dropdown menu currently showing '专有网络'.
- \* 专有网络**: A dropdown menu currently showing '请选择专有网络'.

 At the bottom right, there are two buttons: '确定' (OK) and '取消' (Cancel). The '确定' button is highlighted with a grey background.

单击 **确定**。一个安全组就创建完成了。

### 注意：

对于您自己创建的安全组，在没有添加任务安全组规则之前，内网和公网默认规则均为出方向允许所有访问，入方向拒绝所有访问。

创建好安全组后，您就可以开始 **配置安全组规则** 了。

您可以添加安全组规则，允许或禁止安全组内的 ECS 实例对公网、内网或私网的访问：

- **VPC 网络**：只需要设置出方向和入方向的规则，不区分私网和公网。
- **经典网络**：需要分别设置公网和内网的出方向和入方向规则。

安全组规则的变更会自动应用到安全组内的 ECS 实例上。

## 前提条件

您应该已经创建了一个安全组。参考 [创建安全组](#)。

您已经知道自己的服务器需要允许或禁止哪些公网、内网或私网的访问。

## 操作步骤

登录 [云服务器 ECS 管理控制台](#)。

在左侧导航栏中，选择 **网络和安全 > 安全组**。

选择目标地域。

找到要配置授权规则的安全组，在 **操作** 列中，单击 **配置规则**。

在 **安全组规则** 页面上，单击 **添加安全组规则**。

如果您不需要允许或拒绝任意协议的任何端口、ICMP 任何端口或 GRE 任何端口，您可以选择 **快速创建规则**。

在弹出的对话框中，设置以下参数：

### 网卡类型：

- 如果是专有网络的安全组，不可设置，显示为 **内网**。
  - 如果您的实例能访问公网，那么设置的安全组规则同时适用于公网和私网的访问。
  - 如果您的实例不能访问公网，那么设置的安全组规则适用于私网的访问。
- 如果是经典网络的安全组，可以选择 **公网** 或 **内网**。

规则方向：

- **出方向**：是指 ECS 实例访问内网或私网中其他 ECS 实例或者公网上的资源。
- **入方向**：是指内网或私网中的其他 ECS 实例或公网上的资源访问 ECS 实例。

授权策略：选择 **允许** 或 **拒绝**。

这里的 **拒绝** 策略是直接丢弃数据包，不给任何回应信息。如果 2 个安全组规则其他都相同只有授权策略不同，则 **拒绝** 授权生效，**接受** 授权不生效。

**协议类型** 和 **端口范围**：端口范围的设置受选择的协议类型影响。下表是协议类型与端口范围的关系。

协议类型	端口范围	应用场景
全部	显示为 -1/-1，表示不限制端口。	可用于完全互相信任的应用场景。
全部 ICMP	显示为 -1/-1，表示不限制端口。	可用于检测实例所处的网络连接状况。
全部 GRE	显示为 -1/-1，表示不限制端口。	用于 VPN 服务。
自定义 TCP	自定义端口范围，有效的端口值是 1-65536，端口范围的合法格式是 <b>开始端口/结束端口</b> 。即使是一个端口，也需要采用合法格式设置端口范围，比如：80/80 表示端口 80。	可用于允许或拒绝一个或几个连续的端口。
自定义 UDP		
SSH	显示为 22/22。默认为 22 端口。您可以在登录 ECS 实例后修改端口号，参考文档： <a href="#">服务器默认远程端口修改</a> 。	用于 SSH 远程连接到 SSH 实例。
TELNET	显示为 23/23。	用于 Telnet 远程登录实例。
HTTP	显示为 80/80。	实例作为网站或 Web 应用的服务器。
HTTPS	显示为 443/443。	实例作为网站或 Web 应用的服务器，而且需要支持 HTTPS 协议。
MS SQL	显示为 1433/1433。	实例作为 MS SQL 服务器。
Oracle	显示为 1521/1521。	实例作为 Oracle SQL 服务器。
MySQL	显示为 3306/3306。	实例作为 MySQL 服务器。

RDP	显示为 3389/3389。默认为 3389 端口。您可以在登录 ECS 实例后修改端口号，参考文档： <a href="#">服务器默认远程端口修改</a> 。	实例是 Windows 实例，需要远程桌面连接实例。
PostgreSQL	显示为 5432/5432。	实例作为 PostgreSQL 服务器。
Redis	显示为 6379/6379。	实例作为 Redis 服务器。

端口 25 默认受限，并且无法通过安全组规则打开。

**授权类型** 和 **授权对象**：授权对象的设置受授权类型影响，以下是两者之间的关系。

授权类型	授权对象
地址段访问	应填写 IP 或者 CIDR 网段格式，如：10.0.0.0 或者 192.168.0.0/24。仅支持 IPv4。
安全组访问	<p>应通过 <b>本账号授权</b> 或 <b>跨账号授权</b> 选择一个安全组。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>本账号授权</b>：选择同一账号下的其他安全组。</li> <li><b>跨账号授权</b>：填写目标安全组 ID，以及对方账号 ID。在 <b>账号管理 &gt; 安全设置</b> 里可以查看账号 ID。</li> </ul> <p>如果是 VPC 网络实例，安全组访问仅适用于私网 IP 地址的授权，公网 IP 地址的授权仍需要采用 <b>地址段访问</b> 授权。</p>

**注意**：出于安全性的考虑，经典网络的内网入方向规则，授权类型优先选择 **安全组访问**。如果选择 **地址段访问**，则只能授权单个 IP 地址，授权对象的格式只能是 *a.b.c.d/32*，仅支持 IPv4，子网掩码必须是 /32。

**优先级**：1-100，数值越小，优先级越高。更多优先级信息，参考 [ECS 安全组规则优先级说明](#)。

单击 **确定**，即成功地为指定安全组添加了一条安全组规则。

## 查看安全组规则是否生效

假设您在实例里安装了 Web 服务，并在一个安全组里添加了一条安全组规则：公网入方向，允许所有 IP 地址

访问实例的 TCP 80 端口。

## Linux 系统

如果是安全组中的一台 Linux 实例，按以下步骤查看安全组规则是否生效。

1. 远程连接 ECS 实例。
2. 运行以下命令查看 TCP 22 是否被监听。

```
netstat -an | grep 80
```

如果返回以下结果，说明 TCP 80 端口的 Web 服务启动。

```
tcp    0    0.0.0.0:80          0.0.0.0:*          LISTEN
```

3. 在浏览器地址栏里输入 http://IP 地址:80。如果访问成功，说明规则已经生效。

## Windows 系统

如果是安全组中的一台 Windows 实例，按以下步骤查看安全组规则是否生效。

1. 远程连接 ECS 实例。
2. 运行 **命令提示符**，输入以下命令查看 TCP 3389 是否被监听。

```
netstat -aon | findstr :80
```

如果返回以下结果，说明 TCP 3389 端口已开通。

```
TCP    0.0.0.0:80          0.0.0.0:0          LISTENING    1172
```

3. 在浏览器地址栏里输入 http://IP 地址:80。如果访问成功，说明规则已经生效。

安全组规则一般是立即生效，但是也可能有稍许延迟。

## ECS 安全组规则优先级说明

ECS 实例可能可以加入不同的安全组。无论是同一个安全组内或不同安全组之间，如果安全组规则互相矛盾，即协议类型、端口范围、授权类型、授权对象都相同，只有以下表格中列出的信息不同。最终生效的安全组规则见 **结果** 列。

对比组	安全组规则	优先级	授权策略	结果
-----	-------	-----	------	----

i	A	相同	允许	B 生效
	B		拒绝	
ii	C	1	允许	C 生效
	D	2	拒绝	

您可以通过管理控制台查询安全组。操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **安全组**。
3. 选择地域，会展示该地域下的所有安全组列表。
4. 可以在筛选输入框中输入专有网络 ID，查询该专有网络下的所有安全组列表。

您可以修改安全组的名称和描述。操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **安全组**。
3. 选择地域，会展示该地域下的所有安全组列表。
4. 找到要修改的安全组。有两种方式：
  - 修改名称：将鼠标悬停在名称上，单击出现的修改图标，可以修改安全组名称。
  - 修改名称和描述：在要修改的安全组右侧，单击 **修改**，在弹出的对话框中可以修改名称和描述。
5. 单击 **确定**，即可修改成功。

您可以查询安全组规则。操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **安全组**。
3. 选择地域。
4. 选中一个安全组，单击 **配置规则**。
5. 经典网络和专有网络的内容不同：
  - 如果是专有网络安全组，能看到入方向、出方向两个安全组规则；
  - 如果是经典网络安全组，能看到公网入方向、公网出方向、内网入方向、内网出方向四个安全组规则。
6. 单击每个分类标签，可以查看各自分类的安全组规则。

如果您不再需要某个安全组规则，可以取消。操作如下：

1. 登录 云服务器 ECS 管理控制台。
2. 在左侧导航栏里，单击 **安全组**。
3. 选择安全组所在的地域。
4. 找到需要取消规则的安全组，在 **操作** 列中，单击 **配置规则**。

5. 在安全组规则管理页面，找到需要取消的安全组规则方向：
  - 如果是经典网络安全组：公网入方向、公网出方向、内网入方向、内网出方向。
  - 如果是 VPC 安全组：入方向 和 出方向。
6. 找到需要删除的安全组规则，在 **操作** 列中，单击 **删除**。
7. 在弹出的 **删除安全组规则** 对话框中，阅读提示信息，确认无误后，单击 **确定**。

至此，您已经成功取消了一条安全组规则。

如果安全组下没有加入的ECS实例，且该安全组没有被其他安全组的安全组规则引用，才能成功删除该安全组。删除安全组，会删除该安全组下所有的安全组规则。

从控制台删除安全组的步骤如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航中的 **安全组**。
3. 选择地域，会展示该地域下的所有安全组列表。
4. 选中一个或者多个安全组，也可以选择全部安全组，单击 **删除**。
5. 在弹出的提示框中，单击 **确定**，成功删除安全组。

阿里云支持您跨地域、跨网络类型克隆安全组。

## 应用场景

在下列场景里您可能需要克隆安全组：

假设您已经在地域 A 里创建了一个安全组 SG1，此时您需要对地域 B 里的实例使用与 SG1 完全相同的规则，您可以直接将 SG1 克隆到地域 B，而不需要在地域 B 从零开始创建安全组。

假设您已经创建了一个适用于经典网络的安全组 SG2，此时您需要对一些处于 VPC 网络里的实例使用与 SG2 完全相同的规则，您可以在克隆 SG2 时将网络类型改为 VPC，生成一个适用于 VPC 网络的安全组。

如果需要对一个线上业务执行新的安全组规则，您可以先克隆原来的安全组作为备份，再修改安全组里的规则。如果新的安全组规则对线上业务产生了不利影响，您可以全部或部分还原安全组规则。

## 前提条件

如果您需要将安全组的网络类型更换为专有网络（VPC），您应该已经在目标地域 创建了至少一个专有网络。

## 操作步骤

按以下步骤克隆安全组：

登录 云服务器 ECS 管理控制台。

在左边导航栏里，单击 **安全组**。

在 **安全组列表** 页，选择需要的地域。

在安全组列表里，找到需要克隆的安全组，在 **操作** 列中，单击 **克隆**。



在 **克隆** 对话框里，设置新安全组的信息：

- **目标地域**：选择新安全组适用的地域。目前并不支持所有的地域。支持的地域以控制台显示为准。
- **安全组名称**：设置新安全组的名称。
- **网络类型**：选择新安全组适用的网络类型。如果选择专有网络，您还需要在目标地域选择一个可用的专有网络。

克隆

目标地域：华东 2  
仅支持部分地域

\* 安全组名称：Clone\_securitygrouptest  
长度为2-128个字符，不能以特殊字符及数字开头，只可包含特殊字符中的"."、"\_"或"-"。

描述：  
长度为2-256个字符，不能以http://或https://开头。

网络类型：专有网络

\* 专有网络：  
创建专有网络

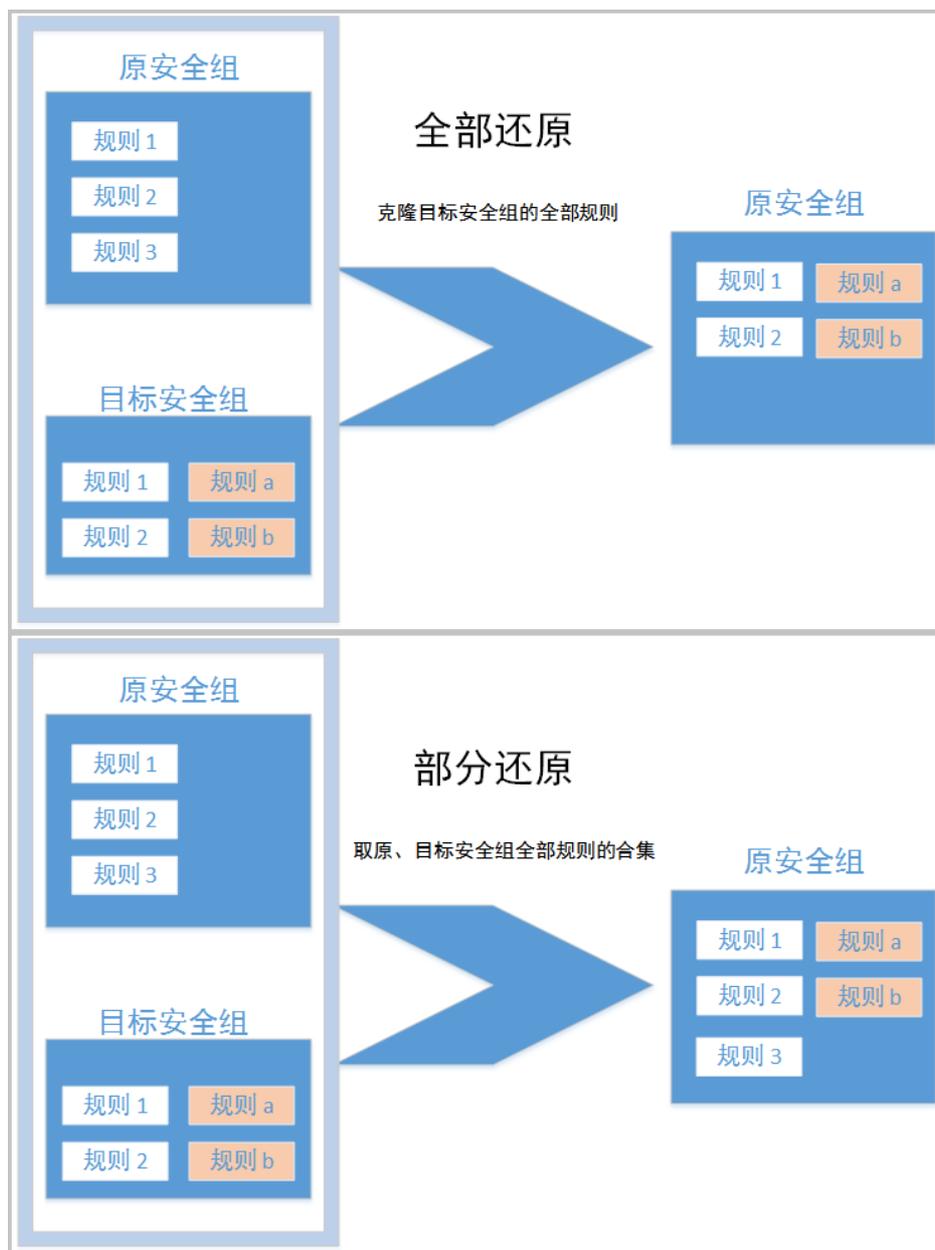
确定 取消

确认无误后，单击 **确定**。

创建成功后，**克隆** 对话框会自动关闭。您可以在 **安全组列表** 里看到克隆出来的新安全组。

还原安全组规则是指将一个原安全组里的规则全部或部分地还原为目标安全组规则的过程。其中：

- **全部还原**是指还原时，系统在原安全组中删除目标安全组中没有的规则，并在原安全组中添加只有目标安全组中才有的规则。还原操作后，原安全组里的规则与目标安全组里的规则完全相同。
- **部分还原**是指仅将目标安全组中才有的规则添加到原安全组里，忽略原安全组中有而目标安全组中没有的规则。



## 限制

目前还原安全组规则有以下限制：

- 原安全组与目标安全组必须在同一个地域。
- 原安全组与目标安全组必须为同一种网络类型。
- 目标安全组中如果有系统级的安全组规则（优先级为 110），还原时无法创建该类规则，还原后，原安全组中的规则可能会与预期不同。如果您需要这些安全组规则，请手动创建相似规则（优先级可以设为 100）。

## 使用场景

如果需要对一个线上业务执行新的安全组规则，您可以先克隆原来的安全组作为备份，再修改安全组里的规则

。如果新的安全组规则对线上业务产生了不利影响，您可以全部或部分还原安全组规则。

## 前提条件

在同一地域下，同一种网络类型下，您应该拥有至少一个安全组。

## 操作步骤

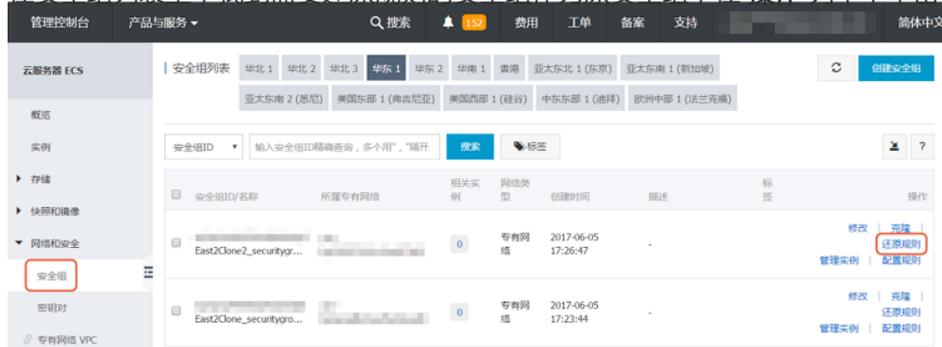
按以下步骤还原安全组：

登录 云服务器 ECS 管理控制台。

在左边导航栏里，单击 **安全组**。

在 **安全组列表** 页，选择需要的地域。

在安全组列表里，找到需要还原规则的安全组作为原安全组，在 **操作** 列中，单击 **还原规则**。



在 **还原规则** 对话框里：

选择 **目标安全组**：目标安全组必须与原安全组拥有不一样的规则。

选择 **还原策略**：

- 如果您需要原安全组与目标安全组拥有完全一致的规则，您应该选择 **全部还原**。
- 如果您只需要在原安全组中添加只有目标安全组中才有的规则，您应该选择 **部分还原**。



预览还原结果：

- 绿色显示的是只有目标安全组中才有的规则。无论是 **全部还原** 还是 **部分还原**，这部分规则都会被添加到原安全组中。
- 红色显示的是目标安全组中没有的规则。如果选择 **全部还原**，系统会在原安全组中删除这部分规则。如果选择 **部分还原**，原安全组中这部分规则仍会保留。

确认无误后，单击 **确定**。

创建成功后，**还原规则** 对话框会自动关闭。在 **安全组列表** 中，找到刚完成还原操作的原安全组，在 **操作** 列中，单击 **配置规则** 进入 **安全组规则** 页面，查看更新后的安全组规则。

## 密钥对

SSH 密钥对是阿里云为您提供的新的远程登录 ECS 实例的认证方式。

相较于传统的用户名和密码认证方式，SSH 密钥对有以下特点：

- 仅适用于 Linux 实例。
- SSH 密钥对登录认证更为安全可靠。
- 便于远程登录大量 Linux 实例，方便管理。

## 什么是 SSH 密钥对

SSH 密钥对是通过一种加密算法生成的一对密钥：一个对外界公开，称为“公钥”；另一个您自己保留，称为“私钥”。

如果您已经将公钥配置在 Linux 实例中，那么，在本地或者另外一个实例中，您可以使用私钥通过 SSH 命令或相关工具登录实例，而不需要输入密码。

## 优势

使用 SSH 密钥对有以下优势：

- 安全性高：
  - 密钥对安全强度远高于常规用户口令，可以杜绝暴力破解威胁。
  - 不可能通过公钥推导出私钥。
- 易用快捷：只需在控制台和本地客户端做简单配置即可远程登录实例，再次登录时无需再输入密码。如果您需要批量维护多个 ECS 实例，推荐使用这种方式登录。

## 阿里云的 SSH 密钥对

SSH 密钥对的生成方式包括：

- 由阿里云生成，默认采用 RSA 2048 位的加密方式。
- 使用其他方式生成后再导入阿里云，导入的密钥对必须支持下列任一种加密方式：
  - rsa
  - dsa
  - ssh-rsa
  - ssh-dss
  - ecdsa
  - ssh-rsa-cert-v00@openssh.com
  - ssh-dss-cert-v00@openssh.com
  - ssh-rsa-cert-v01@openssh.com
  - ssh-dss-cert-v01@openssh.com
  - ecdsa-sha2-nistp256-cert-v01@openssh.com
  - ecdsa-sha2-nistp384-cert-v01@openssh.com
  - ecdsa-sha2-nistp521-cert-v01@openssh.com

如果您的密钥对由阿里云生成，那么，在首次生成密钥对时，您必须下载私钥。当该密钥对绑定某个 ECS 实例时，如果没有私钥，您将再也不能登录该 ECS 实例。

您可以在创建 Linux 实例时为实例分配一个密钥对，也可在实例创建完成后再绑定密钥对。

如果使用 SSH 密钥对登录 Linux 实例，默认禁用密码登录，以提高安全性。

使用 SSH 密钥对有如下限制：

- 仅支持 Linux 实例，不支持 Windows 实例。
- 一个账号在一个地域最多可以拥有 500 个密钥对。
- 一个 Linux 实例只能绑定一个 SSH 密钥对。如果您的实例已绑定密钥对，绑定新的密钥对会替换原来的密钥对。

- 在 Linux 实例的生命周期内，您可以重新绑定 SSH 密钥对和实例。重新绑定后，不需重启实例即可生效。
- 除了系列 I 的非 I/O 优化实例外，所有实例规格族均支持 SSH 密钥对登录。

## 相关操作

- 如果您没有 SSH 密钥对，可以在 ECS 管理控制台 [创建 SSH 密钥对](#)。
- 如果您已经用其它工具生成了密钥对，可以向阿里云 [导入 SSH 密钥对](#)。
- 如果您不再需要某个密钥对，可以在 ECS 管理控制台 [删除 SSH 密钥对](#)。
- 如果您想使用或禁用 SSH 密钥对访问已经创建好的 ECS 实例，可以在 ECS 管理控制台 [绑定 SSH 密钥对 / 解绑 SSH 密钥对](#)。
- 您也可以 [在创建实例时指定 SSH 密钥对](#)。
- 您可以参考这个文档 [使用 SSH 密钥对登录实例](#)。

阿里云暂时只支持创建 2048 位的 RSA 密钥对。

- 阿里云会保存密钥对的公钥部分。
- 密钥对创建成功后，您需要下载私钥。
- 私钥使用未加密的 PEM 编码的 PKCS#8 格式。

一个账号在一个地域最多可以拥有 500 个密钥对。

按以下步骤创建密钥对。

登录 [阿里云 ECS 控制台](#)。

在导航窗格中，单击 [密钥对管理](#)。

在 [密钥对管理](#) 页面上，选择所需地域后，单击 [创建密钥对](#)。



在弹出窗口，设置密钥对名称，并选择 **自动新建密钥对**。指定的密钥对名称不应该与已有的密钥对名称重复，也不应该与删除前仍绑定实例的密钥对名称重复。否则，控制台会报错“密钥对已存在”。



单击 **确定**，开始创建密钥对。

下载私钥。页面上会弹出类似于下方截图的下载提示窗口，请按窗口提示下载私钥。

**注意：**您必须立即下载私钥。当该密钥对绑定某个 ECS 实例时，如果没有私钥，您将再也不能登录该 ECS 实例。



密钥对创建成功后，您可以在密钥对列表里看到新创建的密钥对信息，包括 **密钥对名称**、**密钥对指纹** 等。

您可以使用其他工具生成 RSA 密钥对，并将公钥部分导入阿里云，导入的密钥应支持的加密方式请参考 [认识 SSH 密钥对](#)。

**注意：**请妥善保存密钥对的私钥部分，不要向阿里云导入私钥。

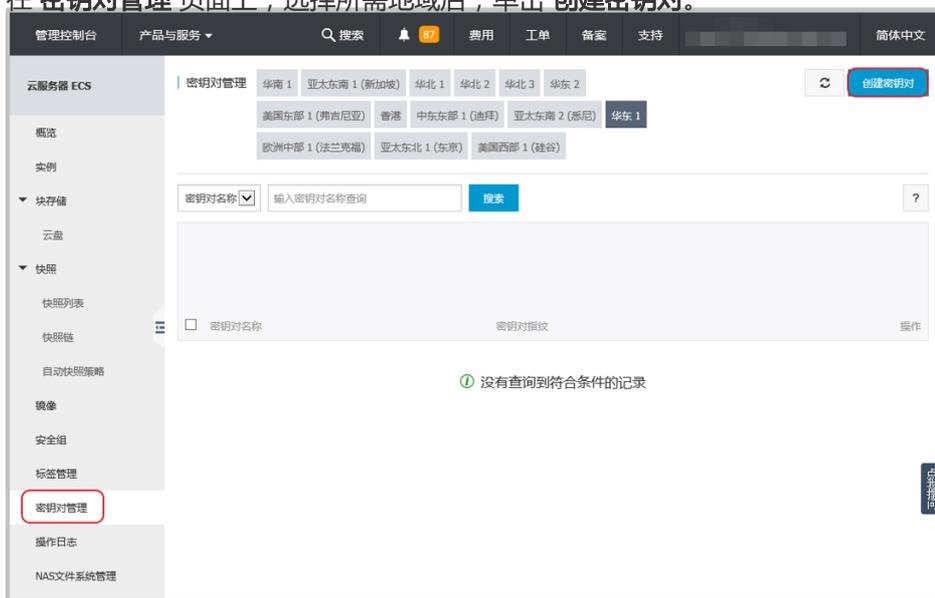
导入操作之前，您应已经有其它工具生成的密钥对。导入阿里云的公钥必须使用 Base64 编码。

按以下步骤导入密钥对。

登录 [阿里云 ECS 控制台](#)。

在导航窗格中，单击 [密钥对管理](#)。

在 [密钥对管理](#) 页面上，选择所需地域后，单击 [创建密钥对](#)。



在 [创建密钥对](#) 页面上，设置密钥对名称，选择 [导入已有密钥对](#)，并在 [公钥内容](#) 里输入公钥信息。

**注意：**指定的名称不应该与已有的密钥对名称重复，也不应该与删除前仍绑定实例的密钥对名称重复，否则，控制台会报错“密钥对已存在”。

创建密钥对 ↑ 创建密钥对

\*密钥对名称：  
长度为2-128个字符，不能以特殊字符及数字开头，只可包含特殊字符中的“.”、“\_”或“-”。

\*创建类型： 自动新建密钥对  导入已有密钥对

\*公钥内容：  

```

1 ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQChYaZjH0509dY0/uvHqo1zf8v39zYPBwx
KCMMA081yeVA/ZzYrA0CcQ6DjsReM5R4x7+sRgs8t8PFwbEPHwTKw0JFqpngZU2ipxg65rAc
sqysVSrz9ex1Io0pWp6020k7j4mr-sUtpS3UAAqKPt0V6kdpBY0d+0yy4t1vRfswZJc5uoaVm
zQCr-iQKoIBIVH1fh1HAzFtsvTttXNAsWUjOW1Ptq9i10nef0FOU95wLbf8tmxhLkdXeyD0e8
zjLlrMKoDcQEy4usqS+FwD8zs01UAo9ntGGBFQm+iLCx56Z4HEqIwH0tdc2ZF4rUV0uLUp1K
Imported-openssh-key

```

(Base64编码)

单击 **确定**，开始导入密钥对。

密钥对导入成功后，您可以在密钥对列表里看到导入的密钥对信息，包括 **密钥对名称**、**密钥对指纹** 等。

您可以将密钥对绑定 Linux 实例。一个实例只能绑定一个密钥对。除了系列 I 的非 I/O 优化实例外，所有实例规格族均支持 SSH 密钥对登录。

您也可以解绑密钥对和实例。解绑密钥对会实时生效。

- 如果实例正在运行，绑定的密钥对无需重启即可生效。
- 如果实例已停止，绑定的密钥对会在实例重新启动后生效。
- 如果实例已有密钥对，绑定新的密钥对会替换原来的密钥对。
- 如果实例原来使用密码认证，绑定密钥对后，原来的密码自动失效。解绑密钥对后，您需要在控制台上 **重置密码** 并重启实例后才能使用密码认证方式正常登录实例。

## 绑定密钥对

按以下步骤绑定密钥对。

登录 [阿里云 ECS 控制台](#)。

在导航窗格中，单击 **密钥对管理**。

选择密钥对所在的地域，选中需要操作的密钥对，单击 **绑定密钥对**。

在 **绑定密钥对** 对话框里，在 **选择 ECS 实例** 栏中，选中需要绑定该密钥对的 ECS 实例名称，再单击 **>**，移入 **已选择** 栏中。

**注意：**选择 **ECS 实例** 栏中的 ECS 实例名称如果显示为灰色，表示该实例为 Windows 实例或系列 I 的非 I/O 优化实例，这类实例不支持 SSH 密钥对。

单击 **确定** 即开始绑定密钥对。

## 解绑密钥对

按以下步骤解绑密钥对。

登录 阿里云 ECS 控制台。

在导航窗格中，单击 **密钥对管理**。

选择密钥对所在的地域，选中需要操作的密钥对，单击 **解绑密钥对**。

在 **解绑密钥对** 对话框里，在 **选择 ECS 实例** 栏中，选中需要解绑的 ECS 实例名称，再单击 **>**，移入 **已选择** 栏中。

单击 **确定** 即开始解绑密钥对。

您的账号下应已经有可供分配的密钥对。

创建 ECS 实例时，在 **安全设置** 部分，您可以选择一个已有的密钥对，阿里云会将公钥植入实例中。这样，实例创建好之后，您就可以使用该密钥对远程登录实例。

**安全设置**

设置密码    创建后设置    **设置密钥**

密钥对由公有密钥和私有密钥文件构成。它们共同帮助您安全地连接到您的实例，[详情参考>>](#)

登录名： root

密钥对： 请选择密钥对 

[您也可以到管理控制台，新建密钥对>>](#)

实例名称：  长度为2-128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、"."、"\_"或"-"

如果不再需要一个密钥对，您可以将它删除。删除操作会将密钥对彻底删除，不可恢复，但是已有的使用了该密钥对的实例不受任何影响，而且被删除的密钥对名称仍会显示在实例信息中。

按以下步骤删除一个或多个密钥对。

登录 阿里云 ECS 控制台。

在导航窗格中，单击 **密钥对管理**。

选中一个或多个需要删除的密钥对。

单击 **删除**，开始删除选中的密钥对。

**注意：**

- 如果您的密钥对已经绑定实例，而且在删除前未解绑实例，删除后，您将不能再用相同的名称创建密钥对。否则，创建或导入密钥对时，输入这个名称，控制台会报错“密钥对已存在”。
- 如果您的密钥对在删除前未绑定实例或者已经解绑实例，删除后，您仍可以使用相同的名称创建密钥对。

## 标签

- 目前管理控制台支持打标签的资源只有实例。
- 每个标签都由一对键值对组成。
- 每个实例最多可以绑定 10 个标签。
- 一个实例上的每个标签的标签键必须唯一，相同标签键的标签会被覆盖。
- 每个地域中的的标签信息不互通，例如在华东 1 地域创建的标签在华东 2 地域不可见。
- 解绑标签时，如果解绑之后该标签已经没有绑定的资源，则该标签会自动被删除。

如果您的实例数量庞大，您可以给实例添加标签，便于对实例进行分类和统一管理。

操作如下：

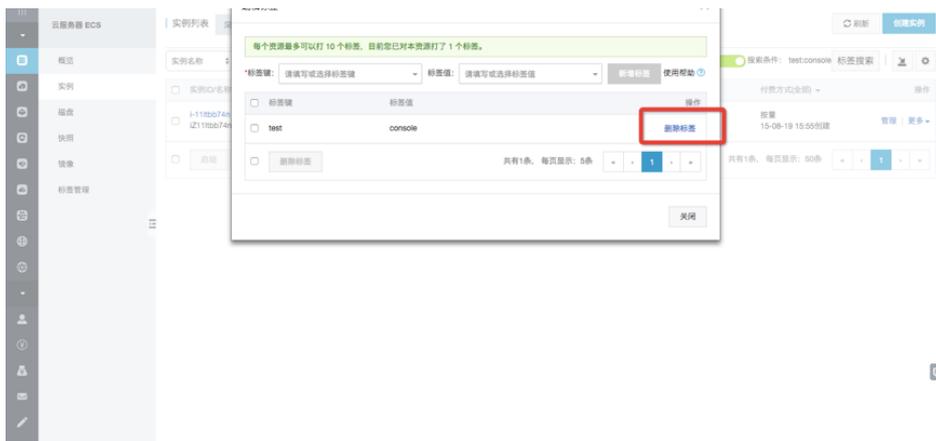
1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
3. 在实例列表页的实例，单击 **更多** 选项。选择 **编辑标签**。
4. 在弹出的对话框中，单击**新建标签**，在输入框中输入您自定义的标签键和标签值；也可以从已有的标

签键中选择。

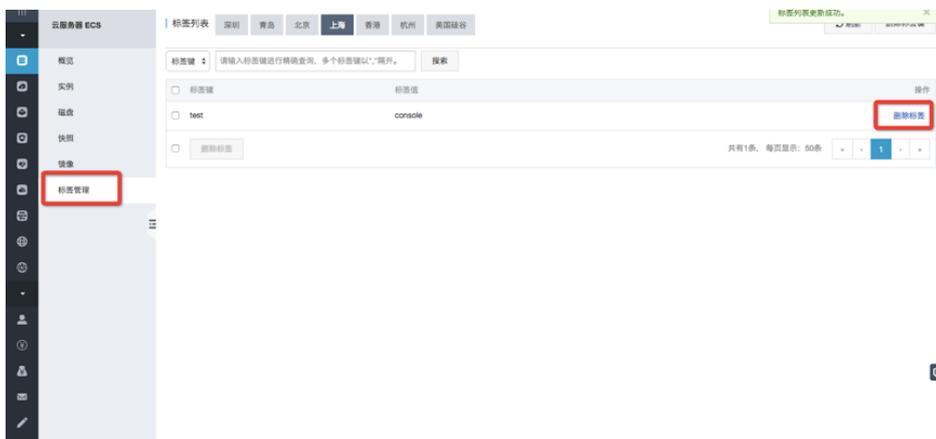
5. 在标签值下拉框中，输入要打的标签的标签值。该实例的标签就创建好了。

如果实例不再需要标签，您可以将标签删除。操作如下：

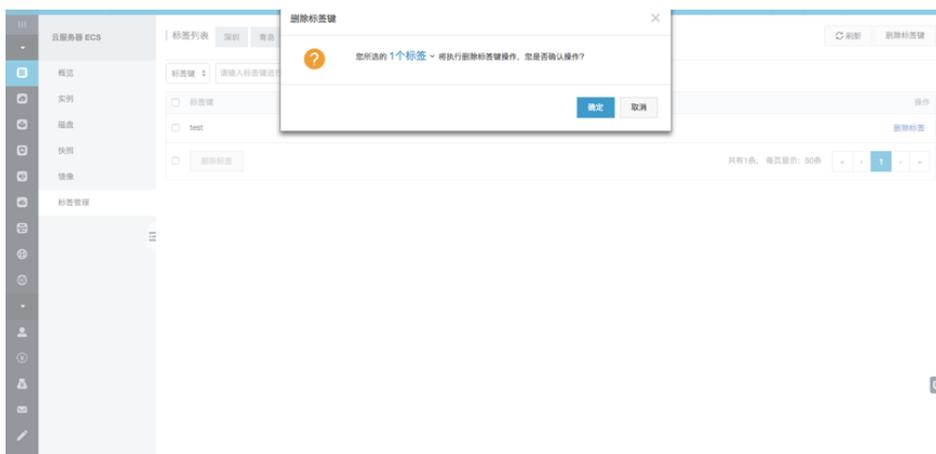
1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
3. 在实例列表页的实例项最右侧，单击 **更多** 选项。选择 **编辑标签**。
4. 在对话框中，直接单击 **删除标签**，即可解绑该标签。如果该标签还与别的资源有绑定，则该标签还会存在；否则，解绑的同时，会自动删除该标签。



5. 还可以到左侧菜单中的 **标签管理** 中，查看到用户在某个地域下所有的标签，选定某个标签，点击 **删除标签** 按钮，也可以完成解绑的操作，不过这里的解绑是会把与该标签有关的所有该地域下的资源都与该标签解绑，所以也就意味着在这里进行删除标签的操作之后，该标签将不再存在。



6. 单击 **删除标签** 后，会弹出如下图所示的对话框。单击 **确定** 后，就会从所有实例中一次性永久删除该标签。



您可以使用标签快速搜索到需要的实例。操作如下：

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
3. 单击实例列表上方的 **标签搜索**。



4. 选择搜索要使用的标签库。



5. 选择完之后，会显示该标签键下有的所有标签，选中所需要的标签值，将它加到右侧的搜索条件中。最多可以选择添加五个标签同时做过滤，过滤结果会是同时绑定有用户所选择的所有标签的资源。



6. 选定要用于搜索的标签之后，单击 **确定**。



7. 完成之后，页面就会呈现本次标签搜索的结果，如下图。



如果您购买了多台云服务器 ECS 实例，您的组织里有多个用户需要使用这些实例。如果这些用户共享使用您的云账号密钥，那么存在以下问题：

- 您的密钥由多人共享，泄密风险高；
- 您无法限制用户的访问权限，容易出现误操作导致安全风险。

访问控制 RAM (Resource Access Management) 是阿里云提供的资源访问控制服务。通过 RAM，您可以集中管理您的用户（比如员工、系统或应用程序），以及控制用户可以访问您名下哪些资源的权限。

访问控制 RAM 将帮助您管理用户对资源的访问权限控制。例如，为了加强网络安全控制，您可以给某个群组附加一个授权策略，该策略规定：如果用户的原始 IP 地址不是来自企业网络，则拒绝此类用户请求访问您名下的 ECS 资源。

您可以给不同群组设置不同权限，例如：

- SysAdmins：该群组需要创建和管理 ECS 镜像、实例、快照、安全组等权限。您给 SysAdmins 组附加了一个授权策略，该策略授予组成员执行所有 ECS 操作的权限。
- Developers：该群组只需要使用实例的权限。您可以给 Developers 组附加一个授权策略，该策略授予组成员调用 DescribeInstances、StartInstance、StopInstance、CreateInstance 和 DeleteInstance 的权限。
- 如果某开发人员的工作职责发生转变，成为一名系统管理人员，您可以方便的将其从 Developers 群组移到 SysAdmins 群组。

更多关于访问控制 RAM的介绍，请参考 RAM 的产品文档。

您可以从多个维度监控云服务器 ECS 实例的运行状况，确保实例的畅通运行。

您可以从以下两个入口监控 ECS 实例的运行情况：

- 实例详情
- 云监控

## 实例详情

1. 登录 云服务器管理控制台。
2. 单击左侧导航栏中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
3. 找到要监控的实例，单击该实例名称。
4. 在 **实例详情** 页面，您可以看到监控信息，包括 CPU 使用率和网络的出网和入网情况。
5. 您可以在页面右侧、监控图的右上方设置要查看的时间段。

**说明：**由于在展示的时候聚合操作不一样，比如 5 分钟和 15 分钟的平均值就会显示不一样的结果，所以选择时间段的长短会影响显示的精度。选择时间范围越小，显示结果越精细。

下面是对监控信息的解析：

**CPU：**显示的监控数据是服务器 CPU 使用的百分比。百分比越高，说明服务器 CPU 的负载越高。

- Windows 实例可以在服务器上用任务管理器来查看 CPU 的使用情况，按 CPU 排序，可以找出是什么程序占用服务器的CPU资源。
- Linux 实例可以通过 top 命令查看 CPU 的使用情况。登录服务器，在命令行执行命令 top，然后键盘输入 shift+p，让 top 按 CPU 使用大小排序，可以查看目前占用 CPU 的进程。

网络：显示的监控数据是服务器的公网流量，单位是 kbps，1MB 带宽=1024 kbps。监控数据可以查看出服务器和入服务器两个方向的流量。1 MB 的带宽，如果出网流量达到 1024 kbps，带宽基本就是跑满了。

## 云监控

1. 在管理控制台，打开 **产品与服务** > **云监控**；或者在实例的 **实例详情** 页面，单击 **设置报警规则**。
2. 单击左侧导航栏中的 **云服务器ECS**，然后选择项要监控的实例名称。
3. 单击 **点击安装**，您可以监控实例的操作系统。单击 **监控图表**，可以查看各种基础参数；单击 **报警规则**，可以设置报警规则。



更多关于云监控的详细信息，请参考 [云监控的产品文档](#)。

## 背景知识：带宽单位的换算

首先解释 Kb 和 KB 的区别：

- 计算机中的信息是二进制来表示，每个 0 或 1 被称作一个 bit（位），用小写 b 表示；
- 8 个 bit 为 1 个 byte（字节），用大写 B 表示，即，1B = 8b；
- 大写 K 或小写 k 表示千，即千个位（Kb）或千个字节（KB）。

ECS 控制台中看到的出网入网监控信息中，ps指的是/s，即每秒。kbps指的是网络速度，也就是每秒钟传送多少个千位的信息。一般描述带宽时常常把 bps 省略掉，例如：带宽为 4M，完整的写法应为 4Mbps。

误区：带宽是多少，下载速度就是多少。

正确的换算关系，以 1Mbps 带宽为例：

1KB=8Kb (1 Byte=8 bits)

1Mbps=125KB/s

1Mbps 带宽的下载速率，理论上为 125KB/s，而系统中一些应用程序（包括远程连接）会占用少量带宽，因

此实际中速率为 100KB/s-110KB/s 是比较常见的。