

镜像服务

# 快速入门

文档版本 01  
发布日期 2023-07-12



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

## 目录

---

1 准备工作.....	1
2 创建私有镜像.....	3
3 场景一：通过云服务器创建 Windows 系统盘镜像.....	4
4 场景二：通过外部镜像文件创建 Linux 系统盘镜像.....	7
5 入门实践.....	10

# 1 准备工作

在使用镜像服务前，您需要完成本文中的准备工作。

- [注册华为云并实名认证](#)
- [为账户充值](#)
- [创建IAM用户](#)

## 注册华为云并实名认证

如果您已有一个华为云账号，请跳到下一个任务。如果您还没有华为云账号，请参考以下步骤创建。

1. 打开<https://www.huaweicloud.com/>，单击“注册”。
  2. 根据提示信息完成注册，详细操作请参见“[如何注册华为云管理控制台的用户?](#)”。
- 注册成功后，系统会自动跳转至您的个人信息界面。
3. 参考“[实名认证](#)”完成个人或企业账号实名认证。

## 为账户充值

私有镜像本身不收取费用，其相关操作的关联服务需要收费，例如跨区域复制镜像会收取复制流量费用和存储费用。因此，在使用镜像服务前，您需要确保账户有足够金额。

- 关于镜像服务的计费标准，请参见“[镜像的计费标准](#)”。
- 关于充值，请参见“[如何给华为云账户充值](#)”。

## 创建 IAM 用户

如果您需要多用户协同操作管理您账号下的资源，为了避免共享您的密码/访问密钥，您可以通过IAM创建用户，并授予用户对应权限。这些用户可以使用特别的登录链接和自己单独的用户账号访问公有云，帮助您高效的管理资源，您还可以设置账号安全策略确保这些账号的安全，从而降低您的企业信息安全风险。

如果您已注册公有云但尚未为自己创建一个IAM用户，则可以使用IAM控制台自行创建。以创建IMS管理员为例，具体步骤如下：

1. 使用账号和密码登录管理控制台。

2. 单击右上方登录的用户名，在下拉列表中选择“统一身份认证”。
3. 在左侧导航栏中单击“用户”，在“用户”界面，单击“创建用户”。
4. 在“创建用户”界面填写“用户信息”。
  - 用户名：设置一个用户名，如“ims\_administrator”。
  - 邮箱：IAM用户绑定的邮箱，仅“访问方式”选择“首次登录时设置”时必须填，选择其他访问方式时选填。
  - 手机号（选填）：IAM用户绑定的手机号。
  - 描述（选填）：输入用户描述信息，如“IMS管理员”。
5. 在“创建用户”界面选择“访问方式”为“华为云管理控制台访问”，设置控制台登录密码为“自定义”并输入密码，完成后单击“下一步”。

图 1-1 选择访问方式



## 说明

IMS管理员用于登录管理控制台管理用户。如果您为自己创建IMS管理员，建议使用自定义方式设置密码。如果您为他人创建IMS管理员，建议使用“首次登录时设置”的方式，由用户自己设置密码。

6. （可选）将用户加入到“admin”用户组，完成后单击“下一步”。
 

“admin”用户组拥有所有操作权限，如果您想为IAM用户精细授权，请参阅[创建用户并授权使用IMS](#)。

创建成功后，用户列表中显示新创建的IAM用户。IAM用户可以使用列表上方的IAM用户登录链接登录控制台。

# 2 创建私有镜像

镜像服务提供了私有镜像的全生命周期管理能力，主要包括创建私有镜像，复制、共享或导出私有镜像等操作，您可以根据实际场景选择合适的方法，并结合弹性云服务器、对象存储等周边服务完成业务上云或迁移。

私有镜像包括系统盘镜像、数据盘镜像和整机镜像，由现有运行的云服务器创建而来，或由外部导入而来，只有私有镜像的创建者和共享对象可以使用。

表 2-1 各类私有镜像创建方式

私有镜像类型	说明	方法
系统盘镜像	包含用户运行业务所需的操作系统、应用程序的镜像。系统盘镜像可用于创建云服务器，迁移用户业务到云。	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过云服务器创建Windows系统盘镜像/通过云服务器创建Linux系统盘镜像</li> <li>通过外部镜像文件创建Windows系统盘镜像/通过外部镜像文件创建Linux系统盘镜像</li> <li>通过ISO文件创建Windows系统盘镜像/通过ISO文件创建Linux系统盘镜像</li> </ul>
数据盘镜像	只包含用户业务数据的镜像。数据盘镜像可用于创建云硬盘，将用户的业务数据迁移到云上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过云服务器的数据盘创建数据盘镜像</li> <li>通过外部镜像文件创建数据盘镜像</li> </ul>
整机镜像	包含用户运行业务所需的操作系统、应用程序和业务数据的镜像。	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过云服务器创建整机镜像</li> <li>通过云服务器备份创建整机镜像</li> <li>通过云备份创建整机镜像</li> </ul>

这里以表2-1中的两个场景，为您介绍系统盘镜像的创建流程：

- **场景一：通过云服务器创建Windows系统盘镜像**
- **场景二：通过外部镜像文件创建Linux系统盘镜像**

# 3 场景一：通过云服务器创建 Windows 系统盘镜像

如果您已经创建了一台云服务器，并根据业务需要进行了自定义配置（如安装软件、部署应用环境等），您可以为更新后的云服务器创建系统盘镜像。使用该镜像创建新的云服务器，会包含您已配置的自定义项，省去您重复配置的时间。

本指南以Windows操作系统为例，指导您通过云服务器创建Windows系统盘镜像。

## Step1 准备工作

1. 登录管理控制台，选择“服务列表 > 计算 > 弹性云服务器”。
2. 在云服务器列表页面选择需要创建镜像的云服务器，单击“远程登录”。

图 3-1 远程登录



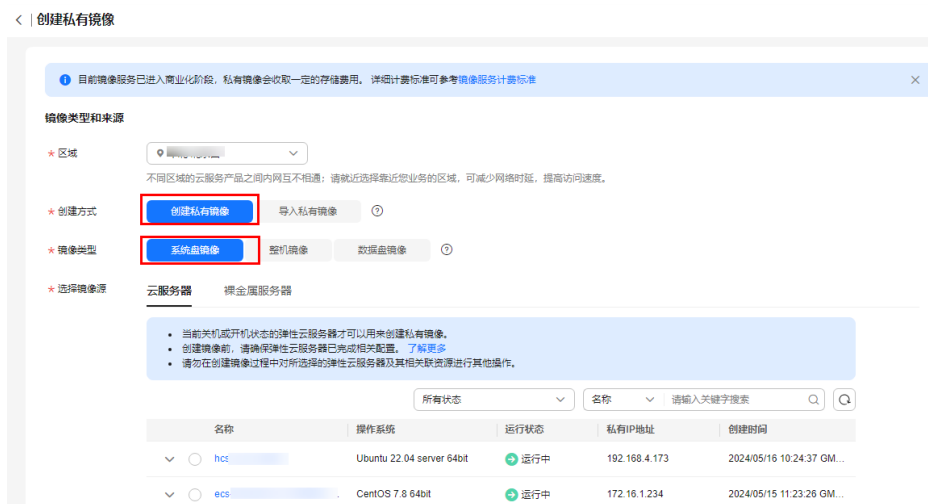
3. 执行以下检查工作：
  - 请将云服务器中的敏感数据删除后再创建私有镜像，避免数据安全隐患。
  - 检查云服务器的网络配置，确保网卡属性为DHCP方式，按需开启远程桌面连接功能。详情请参见“[设置网卡属性为DHCP](#)”和“[开启远程桌面连接功能](#)”。
  - 有些云服务器正常运行或者高级功能依赖某些驱动，例如GPU加速型云服务器依赖Tesla驱动和GRID/vGPU驱动。因此，需要提前安装特殊驱动。详情请参见“[安装Windows特殊驱动](#)”。
  - 检查云服务器是否已安装一键式重置密码插件，保证镜像创建的新云服务器可以使用控制台的“重置密码”功能进行密码重置。详情请参见“[安装一键式重置密码插件（Windows）](#)”。
  - 检查云服务器是否已安装Cloudbase-Init工具，保证镜像创建的新云服务器可以使用控制台的“用户数据注入”功能注入初始化自定义信息（例如为云服务器设置登录密码）。详情请参见“[安装并配置Cloudbase-Init工具](#)”。

- 检查并安装PV driver和virtio驱动，确保镜像创建的新云服务器同时支持KVM虚拟化和XEN虚拟化，并且可以提升云服务器网络性能。详情请参见“[安装PV driver](#)”和“[安装virtio驱动](#)”。
- 执行Sysprep操作，确保镜像创建的新云服务器加入域后SID唯一。对于集群部署场景，SID需要保持唯一。详情请参见“[执行Sysprep](#)”。

## Step2 创建 Windows 系统盘镜像

1. 选择需要创建镜像的弹性云服务器，单击操作列下的“更多 > 镜像 > 创建镜像”，跳转至创建私有镜像页面。
2. 在“镜像类型和来源”区域，选择镜像的创建方式为“创建私有镜像”，镜像类型为“系统盘镜像”。

图 3-2 创建系统盘镜像



3. 在“配置信息”区域，填写镜像的基本信息，例如，镜像名称、所属企业项目、标签等。

图 3-3 配置信息

配置信息

\* 名称

\* 企业项目

标签 如果您需要使用同一标签标识多种云资源，即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签，建议在TMS中创建预定义标签。[查看预定义标签](#)

您还可以添加10个标签。

描述

协议  我已经阅读并同意《[镜像制作承诺书](#)》和《[镜像免责声明](#)》

4. 阅读并勾选《镜像制作承诺书》和《镜像免责声明》协议，单击“立即创建”。
5. 根据界面提示，确认镜像参数，单击“提交”。
6. 返回私有镜像列表查看镜像状态。



### 说明

镜像创建时间与镜像文件本身大小有关，也与网络状态、并发任务数有关，请耐心等待。当镜像的状态为“正常”时，表示创建完成。

## 后续操作

成功创建系统盘镜像后，您可以使用该镜像创建新的云服务器，也可以为已有云服务器更换操作系统，实现两台服务器之间的数据迁移。详细操作可参考以下内容：

- [通过镜像创建云服务器](#)
- [切换操作系统](#)

更多详情请参见[通过云服务器创建Windows系统盘镜像](#)。

# 4 场景二：通过外部镜像文件创建 Linux 系统盘镜像

除了可以通过云服务器创建私有镜像，系统也支持外部镜像导入功能，可将您本地或者其他云平台的服务器系统盘镜像文件导入至镜像服务私有镜像中。导入后，您可以使用该镜像创建新的云服务器，或对已有云服务器的系统进行重装。

本指南以Linux操作系统为例，指导您通过外部镜像文件创建Linux系统盘镜像。

## Step1 准备镜像文件

您需要提前准备好符合如下条件的镜像文件。

- 操作系统：基于SUSE、Oracle Linux、RedHat、Ubuntu等发行版；支持32位和64位
- 镜像格式：VMDK、VHD、QCOW2、RAW、VHDX、QED、VDI、QCOW、ZVHD2和ZVHD
- 镜像大小：不超过128GB；如果镜像大小介于128GB和1TB之间，需要将镜像文件转换为RAW或ZVHD2格式，然后使用快速导入功能进行导入
- 网络能力：清理网络规则文件；设置网卡属性为DHCP
- 工具：强烈建议安装Cloud-Init工具
- 驱动：安装原生的XEN和KVM驱动
- 文件系统：修改grub文件磁盘标识方式为UUID；修改fstab文件磁盘标识方式为UUID

### 说明

单击[这里](#)，了解更多Linux系统镜像文件的限制以及检查、配置方式。

## Step2 上传镜像文件

推荐您使用OBS Browser+工具将外部镜像文件上传至OBS个人桶，详细操作请参见“[OBS Browser+最佳实践](#)”。

OBS Browser+工具下载方请参见[下载OBS Browser+](#)。

图 4-1 上传镜像文件



### Step3 注册镜像

1. 登录管理控制台，选择“服务列表 > 计算 > 弹性云服务器”。
2. 在镜像列表页面，单击右上角的“创建私有镜像”，根据界面要求填写配置信息。

图 4-2 导入私有镜像



图 4-3 配置信息

The screenshot shows a configuration form with the following sections:

- 进行后台自动化配置 了解更多** (checked)
- 镜像用途**: ECS系统盘镜像 (selected), BMS系统盘镜像
- 架构类型**: x86 (selected), ARM
- 启动方式**: BIOS (selected), UEFI
- 操作系统**: --请选择操作系统-- (dropdown), --请选择操作系统版本-- (dropdown)
- 系统盘 (GiB)**: 40 (input), 增加一块数据盘 (button)
- 名称**: (input field)
- 加密**:  KMS 加密
- 企业项目**: --请选择-- (dropdown)
- 标签**: 标签键 (input), 标签值 (input)
- 描述**: (input field, 0/1,024)
- 协议**:  我已经阅读并同意《镜像制作承诺书》和《镜像免责声明》

3. 阅读并勾选《镜像制作承诺书》和《华为镜像免责声明》协议，单击“立即创建”。
4. 根据界面提示，确认镜像参数，单击“提交”。
5. 返回私有镜像列表，等待镜像状态变为“正常”，注册成功。

## 后续操作

成功创建系统盘镜像后，您可以使用该镜像创建新的云服务器，也可以为已有云服务器更换操作系统，实现两台服务器之间的数据迁移。详细操作可参考以下内容：

- [通过镜像创建云服务器](#)
- [切换操作系统](#)

更多详情请参见[通过外部镜像文件创建Linux系统盘镜像](#)。

# 5 入门实践

本文介绍了镜像服务常见应用场景的操作实践，每个实践为您提供详细的方案描述和操作指导，帮助您轻松构建基于镜像的相关业务。

## 创建私有镜像类

实践	描述
<a href="#">基于VirtualBox使用ISO创建Windows镜像</a>	主要介绍基于VirtualBox制作Windows镜像。包括安装VirtualBox，并基于VirtualBox使用ISO创建虚拟机，完成虚拟机配置后生成vhd格式镜像。
<a href="#">基于VirtualBox使用ISO创建Linux镜像</a>	主要介绍基于VirtualBox制作Linux镜像。包括安装VirtualBox，并基于VirtualBox使用ISO创建虚拟机，完成虚拟机配置后生成vhd格式镜像。
<a href="#">使用Packer创建私有镜像</a>	以在CentOS 8.2云服务器中创建Ubuntu 22.04 Server 64bit私有镜像并上传到云平台为例，介绍使用Packer创建镜像的操作步骤。
<a href="#">镜像格式转换</a>	指导您使用qemu-img工具或自研qemu-img-hw工具转换镜像格式。qemu-img工具支持vhd、vmdk、qcow2、raw、vhdx、qcow、vdi或qed格式的镜像之间相互转换，qemu-img-hw工具弥补了qemu-img工具不支持zvhd和zvhd2格式的缺陷。

## 镜像优化类

实践	描述
<a href="#">Windows操作系统云服务器磁盘空间清理</a>	指导您完成Windows操作系统云服务器磁盘空间清理。

## 镜像迁移类

实践	描述
<a href="#">跨账号跨区域迁移云服务器</a>	以迁移一台部署了Web网站的云服务器为例，提供了跨账号跨区域迁移云服务器的详细操作指导。
<a href="#">跨账号迁移业务数据（只迁移数据盘）</a>	用户的业务数据一般保存在数据盘中，要想实现业务数据跨账号迁移，需要用到镜像服务的创建数据盘镜像、共享镜像等功能。本节为您介绍详细介绍跨账号迁移业务数据的操作流程。
<a href="#">跨账号迁移业务数据（迁移系统盘+数据盘）</a>	如果您的业务数据同时保存在数据盘、和系统盘中，要想实现业务数据跨账号迁移，需要用到镜像服务的创建整机镜像、共享镜像等功能。本节操作为您介绍详细介绍跨账号迁移业务数据（包括系统盘和数据盘数据）的操作流程。