

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 通过云服务器创建 Windows 系统盘镜像.....	1
2 通过外部镜像文件创建 Linux 系统盘镜像.....	4
3 入门实践.....	9

1 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。

本文以Windows操作系统为例，介绍通过云服务器创建Windows系统盘镜像的方法。

准备工作

- 注册账号并实名认证。
在使用镜像服务之前，请先[注册华为账号并开通华为云、实名认证](#)。
如果您已开通华为云并进行实名认证，请忽略此步骤。
- 为账户充值。
请保证账户有足够的资金，以免购买ECS失败。具体操作请参见[账户充值](#)。
- 购买弹性云服务器。

Step1 检查云服务器配置

- 登录管理控制台，选择“服务列表 > 计算 > 弹性云服务器”。
- 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 1-1 远程登录



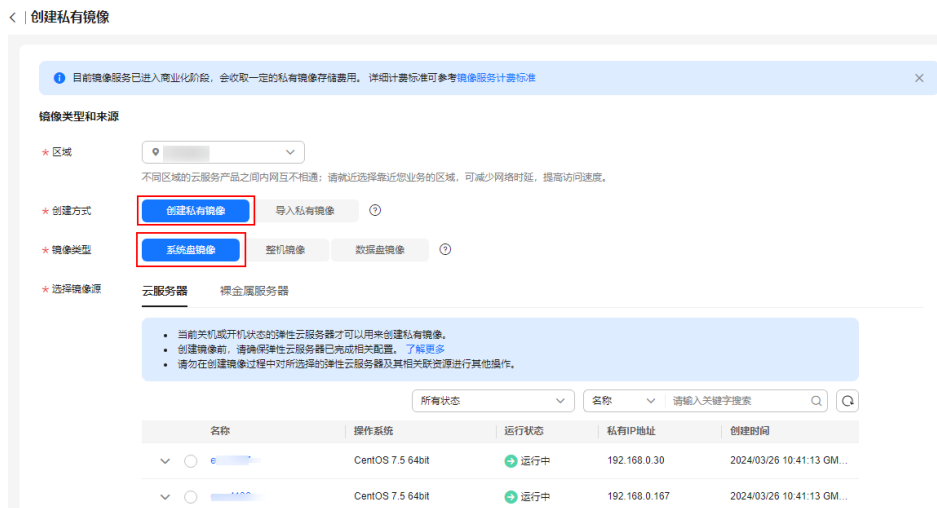
- 执行以下检查工作：
 - 请将云服务器中的敏感数据删除后再创建私有镜像，避免数据安全隐患。
 - 检查云服务器的网络配置，确保网卡属性为DHCP方式，按需开启远程桌面连接功能。详情请参见“[设置网卡属性为DHCP](#)”和“[开启远程桌面连接功能](#)”。
 - 检查云服务器是否已安装一键式重置密码插件，保证镜像创建的新云服务器可以使用控制台的“重置密码”功能进行密码重置。详情请参见“[安装一键式重置密码插件（Windows）](#)”。

- 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。详细操作请参见“[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”，选择镜像源为“云服务器”，勾选需要创建镜像的云服务器。

图 1-2 创建系统盘镜像



3. 在“配置信息”区域，填写镜像的基本信息。

图 1-3 配置信息



表 1-1 配置信息参数说明

参数	示例	说明
名称	win-image	设置一个便于您识别的镜像名称。
企业项目	default	<p>从下拉列表中选择所在的企业项目。该参数针对企业用户使用，只有开通了企业项目的客户，或者权限为企业主账号的客户才可见。如需使用该功能，请联系您的客户经理申请开通。</p> <p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理。</p>
标签	标签键: usage 标签值: project	<p>可选参数，为镜像设置标签键和标签值，便于识别和管理。</p> <p>说明</p> <p>如您的组织已经设定了镜像的相关标签策略，则需按照标签策略规则为私有镜像添加标签。标签不符合标签策略的规则，则可能会导致私有镜像标签创建失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> <ul style="list-style-type: none"> 每个标签由键值对组成，标签的key的长度不超过36个字符，value的长度不超过43个字符。key不能为空或空白字符串，value不能为空，但可以是空白字符串。 单个镜像最多添加10个标签。
描述	imageTest	可选参数，对镜像进行描述。

4. 阅读并勾选《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](#)。

2 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。

本文以Linux操作系统为例，介绍通过外部镜像文件创建Linux系统盘镜像的方法。

准备工作

1. 注册账号并实名认证。

在使用镜像服务之前，请先[注册华为账号并开通华为云、实名认证](#)。

如果您已开通华为云并进行实名认证，请忽略此步骤。

2. 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，例如上传外部镜像文件至OBS桶会按照OBS服务的计费标准收取存储费用。因此，在使用镜像服务前，您需要确保账户有足够金额。具体操作请参见[账户充值](#)。

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

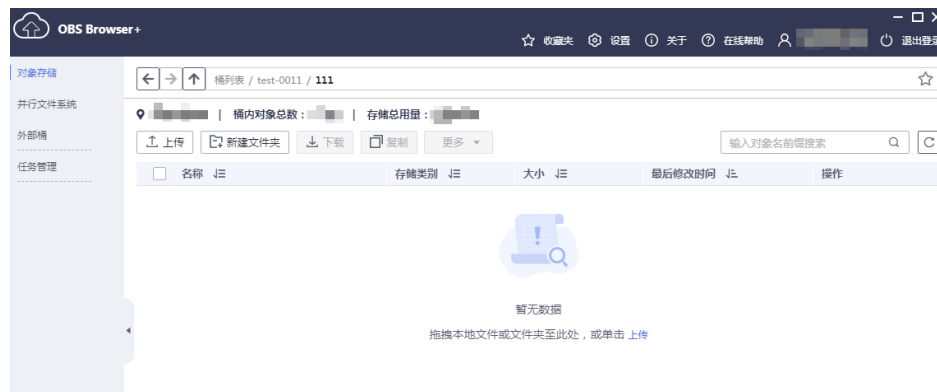
单击[这里](#)，了解更多Linux系统镜像文件的限制以及检查、配置方式。

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 2-1 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 > 镜像服务”。
2. 在镜像列表页面，单击右上角的“创建私有镜像”，跳转至创建私有镜像页面。
3. 在“镜像类型和来源”区域，选择镜像的创建方式为“导入私有镜像”，镜像类型为“系统盘镜像”，从列表中选择保存镜像文件的桶，再选择对应的镜像文件。

图 2-2 导入私有镜像



图 2-3 配置信息

配置信息

进行后台自动化配置 [了解更多](#)

* 镜像用途 ECS系统盘镜像 BMS系统盘镜像

架构类型 x86 ARM

系统识别的镜像文件架构类型与用户设置的架构类型不同时，以系统识别的架构类型为准。系统不能识别镜像文件的架构类型时，以用户选择的架构类型为准。

启动方式 BIOS UEFI

请确保选择的启动方式与镜像文件中的启动方式一致，否则，使用该镜像创建的弹性云服务器无法启动。

操作系统 --请选择操作系统-- --请选择操作系统版本--

系统识别的镜像文件操作系统与用户设置的操作系统不同时，以系统识别的操作系统为准。系统不能识别镜像文件的操作系统时，以用户选择的操作系统为准。 [查看支持的操作系统](#)

* 系统盘 (GiB) - + 请确保输入的大小不小于镜像文件的系统盘大小。

[+](#) 增加一块数据盘 您还可以挂载3块数据盘。

* 名称

加密 KMS 加密 [?](#)

* 企业项目 --请选择-- [?](#) [?](#)

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

0/1,024

协议 我已经阅读并同意 [《华为镜像免责声明》](#)

表 2-1 配置信息

参数	示例	说明
进行后台自动化配置	勾选	勾选后，后台系统将会对镜像文件进行相关检查及优化，具体包括哪些操作请参见“ 通过镜像文件注册私有镜像过程中，系统会对镜像做哪些修改？ ”。
镜像用途	ECS系统盘镜像	取值为“ECS系统盘镜像”和“BMS系统盘镜像”，表示此镜像用来创建弹性云服务器或裸金属服务器。
架构类型	x86	根据待注册的镜像文件的架构类型，选择“x86”或“ARM”。 <ul style="list-style-type: none"> 当系统识别的镜像文件架构类型与您设置的架构类型不一致时，以系统识别的架构类型为准。 当系统不能识别镜像文件的架构类型时，以您设置的架构类型为准。

参数	示例	说明
启动方式	BIOS	<p>可选参数，取值为“BIOS”和“UEFI”，两者的区别请参见“UEFI启动方式与BIOS启动方式有哪些区别？”。</p> <p>支持UEFI启动方式的操作系统版本请参见“支持UEFI启动方式的操作系统版本”。</p> <p>此选项需用户确认待注册镜像文件本身的启动方式，并通过此选项告知云平台，以便于云平台完成镜像文件启动方式的相关配置。请选择正确的启动方式，否则，使用该镜像创建的弹性云服务器无法启动。</p>
操作系统	Ubuntu 20.04 server 64bit	<p>为保证镜像的正常创建和使用，请确保选择的操作系统与镜像文件的操作系统类型一致。未选择时，系统会自动识别镜像文件的操作系统。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 系统识别的镜像文件操作系统与用户设置的操作系统不同时，以系统识别的操作系统为准。 系统不能识别镜像文件的操作系统时，以用户选择的操作系统为准。 用户选择或系统识别的镜像文件操作系统与实际不一致时，可能会对由此镜像文件最终创建的弹性云服务器的性能产生影响。
系统盘	40	<p>设置系统盘容量，范围为40-1024GB，请确保输入的大小不小于源主机镜像文件的系统盘大小。</p> <p>说明</p> <p>如果上传使用vhd格式的镜像是通过qemu-img或者其他工具转换生成的，设置系统盘容量时请参考为什么VHD格式的镜像上传失败，任务中心查看报错为外部镜像文件的系统盘容量大于用户设置的系统磁盘容量？进行检查。</p>
数据盘	不增加	<p>您还可以增加多块数据盘随系统盘镜像一起创建，需要事先制作好数据盘镜像文件。该功能一般适用于将其他平台的虚拟机及其数据盘一起迁移至本平台。</p> <p>操作方法：单击图标增加一块数据盘，设置数据盘容量，然后单击“选择镜像文件”，从列表中先选择保存镜像文件的桶，再选择对应的数据盘镜像文件。</p> <p>最多添加3块数据盘。</p>
名称	UbuntuImage	<p>设置一个便于您识别的镜像名称。</p>

参数	示例	说明
加密	不勾选	<p>可选参数，如果需要加密镜像，请勾选“KMS加密”并从密钥列表中选择需要使用的密钥名称。勾选“KMS加密”后，系统会为用户创建默认密钥“ims/default”。您也可以从密钥列表中选择需要使用的密钥名称。</p> <p>加密镜像详情请参考创建加密镜像。</p> <p>说明 如果加密镜像需要共享给其他租户，请在加密时使用自定义密钥，否则密钥无法授权给其他租户，导致共享不成功。</p>
企业项目	default	<p>从下拉列表中选择所在的企业项目。该参数针对企业用户使用，只有开通了企业项目的客户，或者权限为企业主账号的客户才可见。</p> <p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理。</p>
标签	标签键： usage 标签值： project	<p>可选参数，为镜像设置标签键和标签值，便于识别和管理。建议在TMS中创建预定义标签。创建预定义标签请参考：创建预定义标签。</p> <p>说明 如果您的组织已经设定了镜像的相关标签策略，则需按照标签策略规则为私有镜像添加标签。标签如果不符合标签策略的规则，则可能会导致私有镜像标签创建失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> <ul style="list-style-type: none"> 每个标签由键值对组成，标签的key的长度不超过36个字符，value的长度不超过43个字符。key不能为空或空白字符串，value不能为空，但可以是空白字符串。 单个镜像最多添加10个标签。
描述	imageTest	可选参数，对镜像进行描述。

4. 阅读并勾选《华为镜像免责声明》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，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](#)。

3 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
基于VirtualBox使用ISO创建Windows镜像	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。
基于VirtualBox使用ISO创建Linux镜像	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。
使用Packer创建私有镜像	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。
镜像格式转换	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
Windows操作系统云服务器磁盘空间清理	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
跨账号跨区域迁移云服务器	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。
跨账号迁移业务数据（只迁移数据盘）	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。本节为您详细介绍跨账号迁移业务数据的操作流程。