

云耀云服务器（旧版）

# 用户指南

文档版本 13  
发布日期 2023-11-24



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

<b>1 购买云耀云服务器</b>	<b>1</b>
<b>2 登录 Windows 云耀云服务器</b>	<b>4</b>
2.1 Windows 云服务器登录方式概述	4
2.2 远程登录（VNC 方式）	5
2.3 使用 RDP 文件登录 Windows 云服务器	6
2.4 远程桌面连接（MSTSC 方式）	7
2.5 在 Linux 主机上登录 Windows 云服务器	15
2.6 在移动设备上登录 Windows 云服务器	17
2.7 在 macOS 系统上登录 Windows 云服务器	22
<b>3 登录 Linux 云耀云服务器</b>	<b>26</b>
3.1 Linux 云服务器登录方式概述	26
3.2 使用 CloudShell 登录云服务器	27
3.3 远程登录（VNC 方式）	31
3.4 SSH 密码方式登录 Linux 云服务器	33
3.5 在移动设备上登录 Linux 云服务器	35
3.6 使用华为云 APP 连接 Linux 云服务器	48
3.7 macOS 系统登录 Linux 云服务器	52
<b>4 管理云耀云服务器</b>	<b>53</b>
4.1 查看云耀云服务器详细信息	53
4.2 修改云耀云服务器名称	54
4.3 重装操作系统	54
4.4 切换操作系统	56
4.5 变更规格	58
4.6 更改时区	61
<b>5 云硬盘</b>	<b>64</b>
5.1 云硬盘概述	64
5.2 新增磁盘	64
5.3 挂载磁盘	69
5.4 卸载磁盘	70
5.5 扩容云硬盘	72
<b>6 密码</b>	<b>74</b>

6.1 在控制台重置云耀云服务器密码.....	74
6.2 在操作系统内部修改云服务器密码.....	76
<b>7 网卡.....</b>	<b>78</b>
7.1 网卡概述.....	78
7.2 绑定扩展弹性网卡.....	78
7.3 删除网卡.....	80
7.4 切换虚拟私有云.....	81
7.5 修改私有 IP 地址.....	82
7.6 管理虚拟私有 IP 地址.....	82
<b>8 安全组.....</b>	<b>84</b>
8.1 安全组概述.....	84
8.2 默认安全组和规则.....	85
8.3 安全组配置示例.....	86
8.4 配置安全组规则.....	90
8.5 更改安全组.....	95
<b>9 主机安全.....</b>	<b>97</b>
<b>10 资源与标签.....</b>	<b>99</b>
10.1 配额调整.....	99
<b>11 监控.....</b>	<b>101</b>
11.1 监控云耀云服务器.....	101
11.2 云耀云服务器支持的基础监控指标.....	101
11.3 云耀云服务器支持的操作系统监控指标（安装 Agent）.....	105
11.4 云耀云服务器支持的操作系统监控指标（安装 Agent，简洁版）.....	130
11.5 设置告警规则.....	134
11.6 查看监控指标.....	135

# 1 购买云耀云服务器

---

## 操作场景

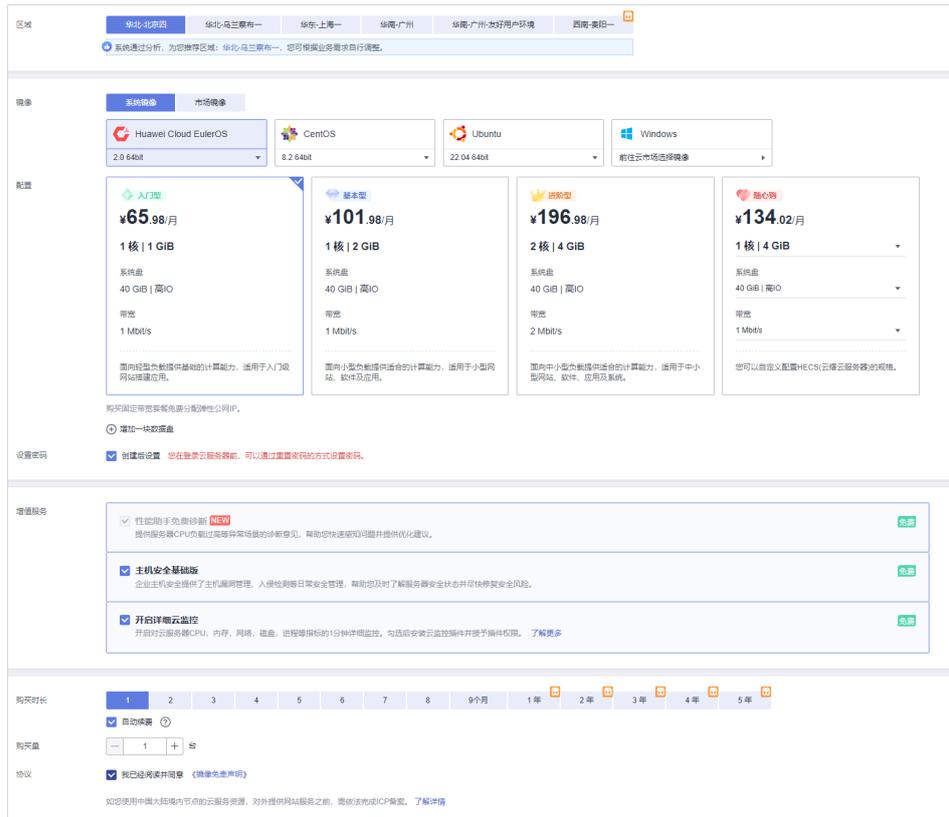
本章节介绍如何在HECS管理控制台购买HECS。购买HECS时，您需要配置镜像、规格（包含vCPU/内存、系统盘容量、带宽）信息。HECS创建后，默认包含一个弹性公网IP。

## 前提条件

在购买HECS前，请确保已经完成[准备工作](#)。

## 操作步骤

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的  选择区域。
2. 单击“购买云耀云服务器(旧版)”，系统进入购买页。
3. 对云耀云服务器进行资源配置。



参数	说明
区域	请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。云服务器创建后无法更换区域，请谨慎选择。
场景镜像	云耀云服务器提供系统镜像和应用镜像供您选择。
配置	请选择您需要的实例规格。同时可以为云耀云服务器增加数据盘。 创建云耀云服务器后，默认分配一个固定的弹性公网IP。
设置密码	设置云耀云服务器的初始登录密码。Linux系统用户名默认为“root”；Windows系统用户名默认为“Administrator”。 <ul style="list-style-type: none"> <li>勾选此选项：在购买云耀云服务器后，请先设置初始登录密码再登录服务器。默认勾选此选项。</li> <li>去勾选此选项：在购买时设置初始登录密码。</li> </ul>
增值服务（可选）	云耀云服务器为您提供“性能助手免费诊断”、“主机安全（基础版）”、“云监控”增值服务。
购买时长	单次购买最短为1个月，最长为5年。 支持自动续费功能。勾选后，在云耀云服务器到期前自动续费。如果您购买时未开通自动续费，后续仍可以在控制台开通。 <ul style="list-style-type: none"> <li>按月购买的资源：每次续费1个月，次数不限。</li> <li>按年购买的资源：每次续费1年，次数不限。</li> </ul>
购买数量	设置您购买的云耀云服务器数量。

参数	说明
协议	请阅读并勾选协议。

- 单击“立即购买”，并根据界面提示完成支付。  
将鼠标悬浮于配置费用金额上，您可了解配置费用。
- 单击“返回HECS(云耀云服务器)控制台”可查看到您购买的云耀云服务器。

# 2 登录 Windows 云耀云服务器

## 2.1 Windows 云服务器登录方式概述

### 约束与限制

- 只有运行中的云服务器才允许用户登录。
- Windows操作系统用户名“Administrator”。
- 首次登录云耀云服务器，请先通过“重置密码”功能设置登录密码。

### 登录方式概述

请根据需要选择登录方式，登录云服务器。

表 2-1 Windows 云服务器登录方式一览

云服务器操作系统	本地主机操作系统	连接方法	条件
Windows	Windows	（推荐使用）使用控制台提供的RDP文件登录云服务器。 <b>使用RDP文件登录Windows云服务器。</b>	云服务器绑定弹性公网IP。 （通过内网登录云服务器时可以不绑定弹性公网IP，例如VPN、云专线等内网网络连通场景。）
	Windows	点击“开始”菜单，输入mstsc命令，打开远程桌面对话框。 <b>远程桌面连接（MSTSC方式）。</b>	
	Linux	安装远程连接工具，例如rdesktop，执行连接命令。 <b>在Linux主机上登录Windows云服务器。</b>	

云服务器操作系统	本地主机操作系统	连接方法	条件
	macOS系统	安装远程连接工具，例如Microsoft Remote Desktop for Mac在macOS系统上登录。 <a href="#">在macOS系统上登录Windows云服务器。</a>	
	移动设备	安装远程连接工具，例如Microsoft Remote Desktop在移动设备上登录。 <a href="#">在移动设备上登录Windows云服务器。</a>	
	Windows	使用管理控制台远程登录方式： <a href="#">远程登录（VNC方式）</a> 。	不依赖弹性公网IP。

### 📖 说明

登录过程中若出现无法登录云服务器情况时，请先参考以下常见问题进行排查解决。若通过排查后，仍然无法登录云服务器，请记录资源信息和问题时间，然后单击[提交工单](#)，填写工单信息，联系技术支持。

## 常见问题

- [Windows云服务器如何配置多用户登录？](#)
- [无法登录到Windows云服务器怎么办？](#)
- [远程登录前需要做好哪些准备？](#)
- [远程登录忘记密码怎么办？](#)
- [远程登录时需要输入的帐号和密码是什么？](#)

## 2.2 远程登录（VNC方式）

### 操作场景

本节为您介绍如何通过控制台提供的远程登录功能（即VNC方式）登录到云服务器上。

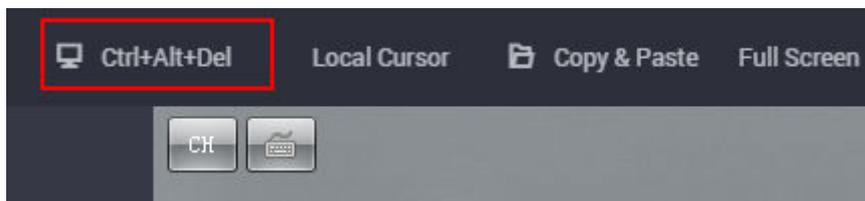
### VNC方式登录 Windows 云服务器

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 选择要登录的云服务器，单击操作列中的“远程登录”。
3. 在弹出的“登录Windows弹性云服务器”窗口中，选择“其他方式（VNC）”单击“立即登录”。



4. （可选）如果界面提示“Press CTRL+ALT+DELETE to log on”，请单击远程登录操作面板上方的“Ctrl+Alt+Del”按钮进行登录。

图 2-1 单击“Ctrl+Alt+Del”



5. 根据界面提示，输入云服务器密码。

## 2.3 使用 RDP 文件登录 Windows 云服务器

### 操作场景

远程桌面协议（Remote Desktop Protocol，RDP），是微软提供的多通道的远程登录协议。本节为您介绍如何使用RDP文件远程登录Windows云服务器。

#### 说明

从管理控制台下载的RDP文件对应唯一的云服务器，当前RDP文件命名规则为“云服务器名称-弹性IP”。

### 前提条件

- 云服务器状态为“运行中”。
- 云服务器已经绑定弹性公网IP。
- 所在安全组入方向已开放3389端口。
- 使用的登录工具与待登录的云服务器之间网络连通。例如，默认的3389端口没有被防火墙屏蔽。
- 云服务器开启远程桌面协议RDP（Remote Desktop Protocol）。使用公共镜像创建的云服务器默认已打开RDP。打开RDP方法请参考[开启远程桌面协议RDP](#)。

### Windows 操作系统使用 RDP 文件登录 Windows 云服务器

本地主机为Windows操作系统，那么您可以使用RDP文件登录Windows云服务器。

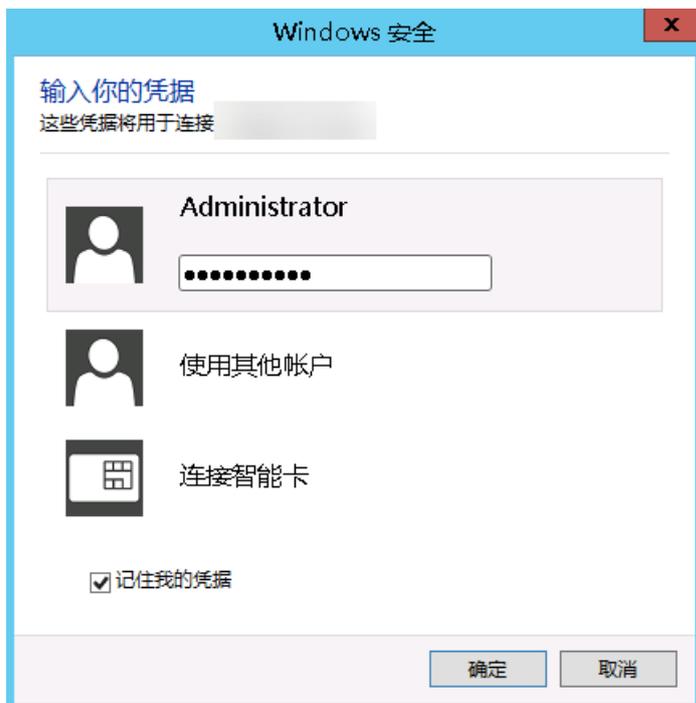
1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 选择要登录的云服务器，单击操作列中的“远程登录”。

3. 在弹出的“登录Windows云耀云服务器”窗口中，选择“使用RDP文件登录”，单击“下载RDP文件”，将RDP文件下载到本地。



4. 双击已下载到本地的RDP文件，根据提示输入密码，即可远程连接到Windows云服务器。
  - 当您的云服务器是采用密码方式鉴权时，请直接使用创建云服务器时设置的密码进行登录。
  - 如果您忘记密码，请参见[在控制台重置云耀云服务器密码](#)。

图 2-2 使用 RDP 文件登录 Windows 云服务器



## 2.4 远程桌面连接（MSTSC 方式）

### 操作场景

本节为您介绍如何在本机使用远程登录工具MSTSC登录Windows云服务器。

### 前提条件

- 云服务器状态为“运行中”。

- 云服务器已经绑定弹性公网IP。  
使用MSTSC方式通过内网登录云服务器时可以不绑定弹性公网IP，例如VPN、云专线等内网网络连通场景。
- 所在安全组入方向已开放3389端口。
- 使用的登录工具与待登录的云服务器之间网络连通。例如，默认的3389端口没有被防火墙屏蔽。
- 云服务器开启远程桌面协议RDP（Remote Desktop Protocol）。使用公共镜像创建的云服务器默认已打开RDP。打开RDP方法请参考[开启远程桌面协议RDP](#)。

## 使用 MSTSC 方式登录 Windows 云服务器

本地主机为Windows操作系统，那么可以使用Windows自带的远程桌面连接工具MSTSC登录Windows云服务器。

以下演示了使用MSTSC方式登录Windows 2012操作系统云服务器的操作步骤。

图 2-3 MSTSC 方式登录云服务器

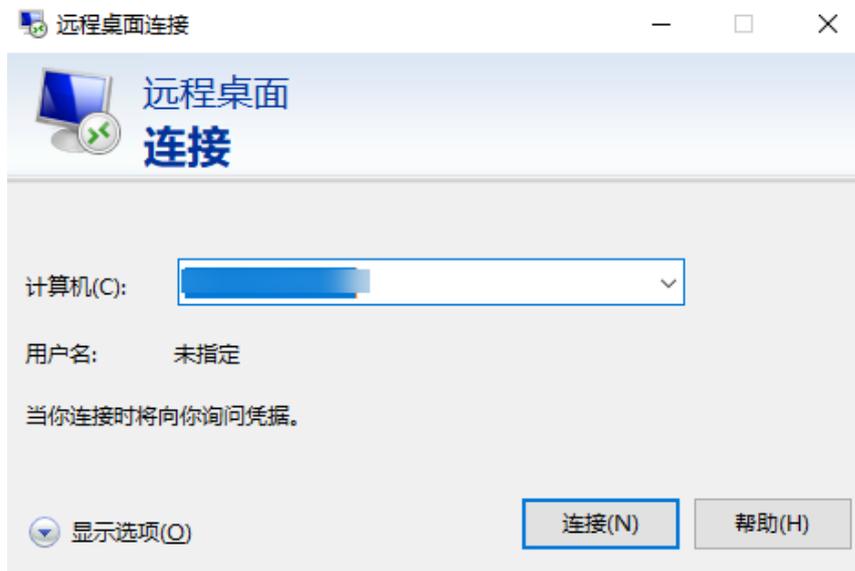


详细操作步骤如下：

1. 在本地主机单击“开始”菜单。
2. 在“搜索程序和文件”中，输入“mstsc”，单击“远程桌面连接”打开远程桌面连接工具。

3. 在“远程桌面连接”的对话框中，单击“选项”。

图 2-4 显示选项

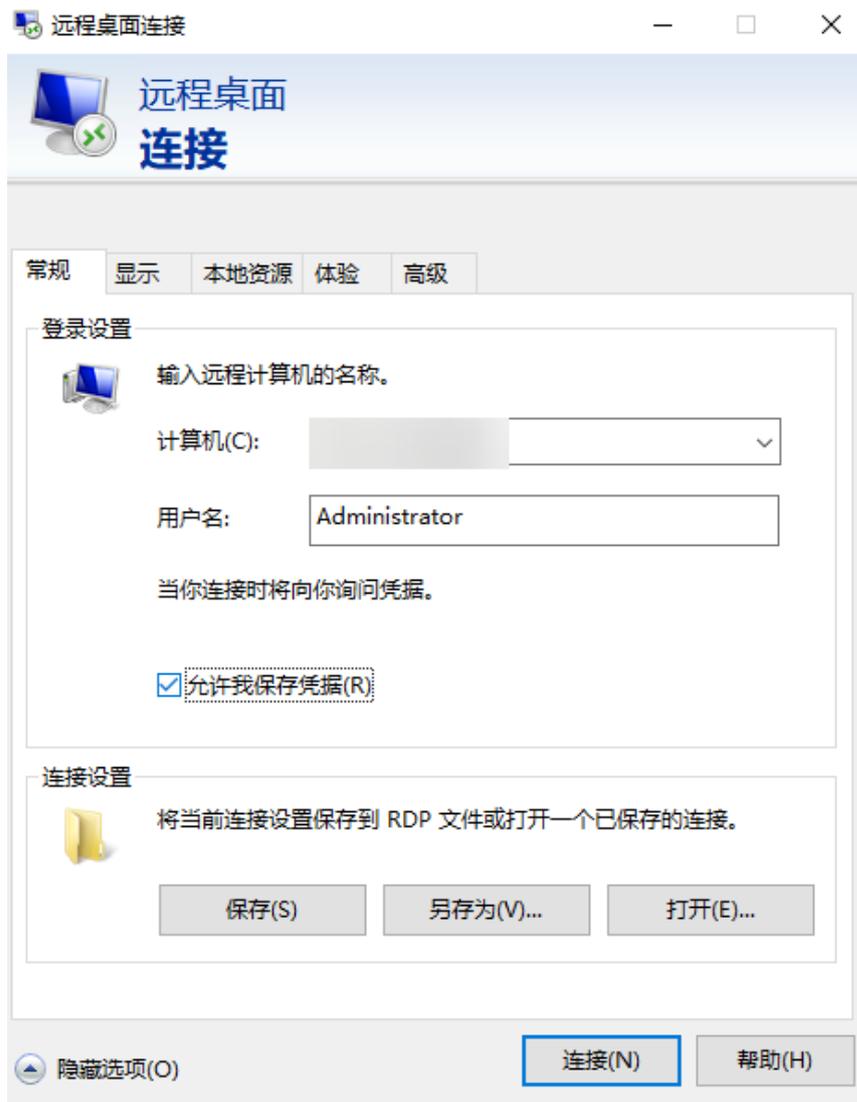


4. 输入待登录的云服务器的弹性公网IP和用户名，默认为Administrator。

#### 说明

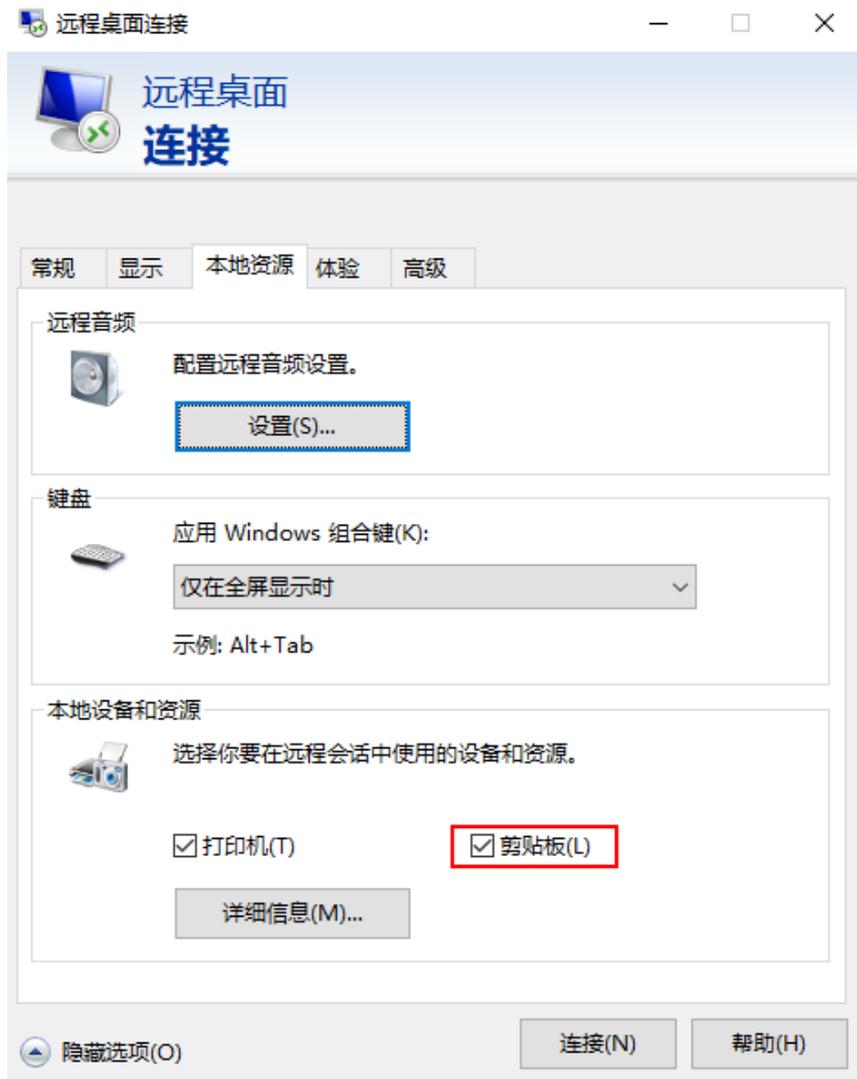
如需再次登录时不再重复输入用户名和密码，可勾选“允许我保存凭据”。

图 2-5 远程桌面链接



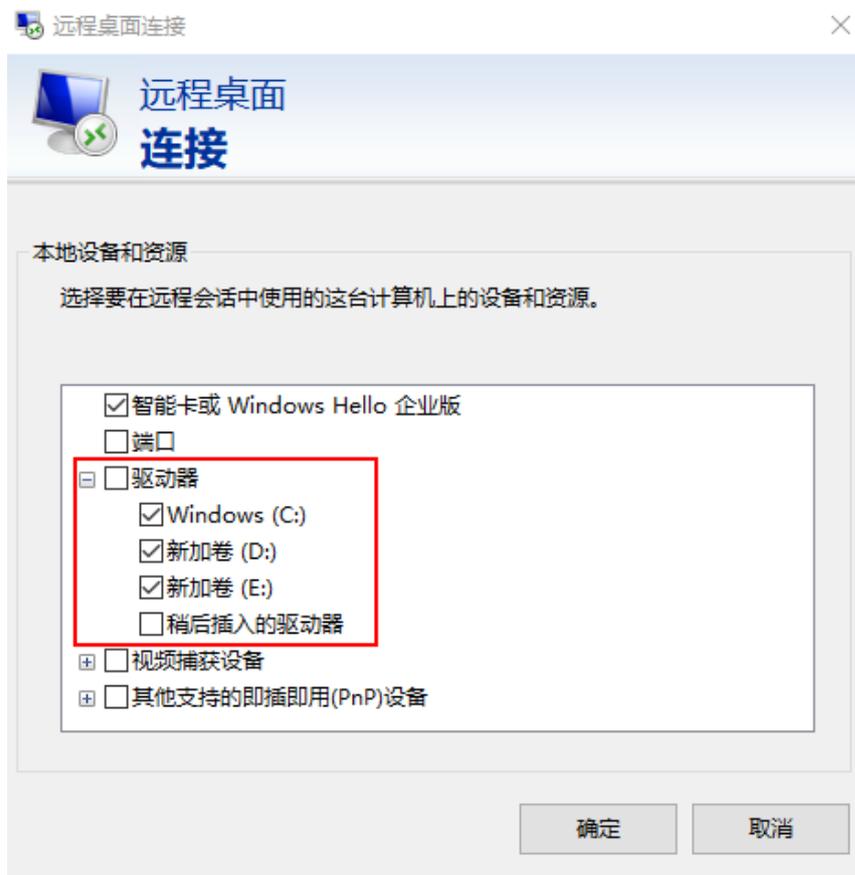
5. （可选）如需在远程会话中使用本地主机的资源，请单击“本地资源”选项卡完成如下配置。  
如需从本地主机复制到云服务器中，请勾选“剪贴板”。

图 2-6 勾选剪贴板



如需从本地主机复制文件到云服务器中，单击“详细信息”，勾选“驱动器”和相应的磁盘。

图 2-7 勾选驱动器



6. （可选）如需调整远程桌面窗口的大小，可以选择“显示”选项卡，再调整窗口大小。

图 2-8 调整窗口大小

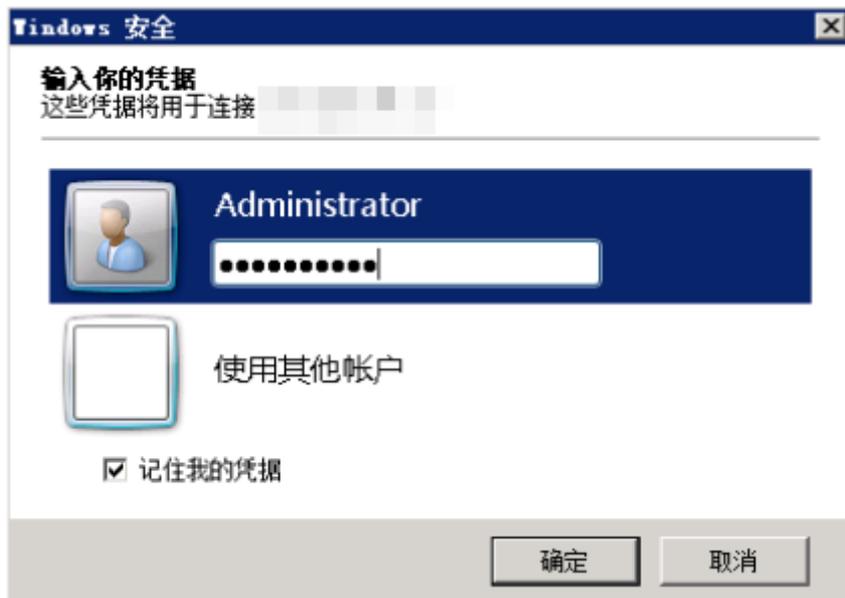


7. 单击“确定”，根据提示输入密码，登录云服务器。  
为安全起见，首次登录云服务器，需更改密码。

#### 说明

当您的云服务器是采用密码方式鉴权时，请直接使用创建云服务器时设置的密码进行登录。如果您忘记密码，请参见[在控制台重置云耀云服务器密码](#)。

图 2-9 输入云服务器密码



8. （可选）通过远程桌面连接（Remote Desktop Protocol, RDP）方式登录云服务器后，如果需要使用RDP提供的“剪切板”功能，将本地的大文件（文件大小超过2GB）复制粘贴至远端的Windows云服务器中，由于Windows系统的限制，会导致操作失败。

具体的解决方法，请参考[使用远程桌面链接方式复制文件](#)。

## 开启远程桌面协议 RDP

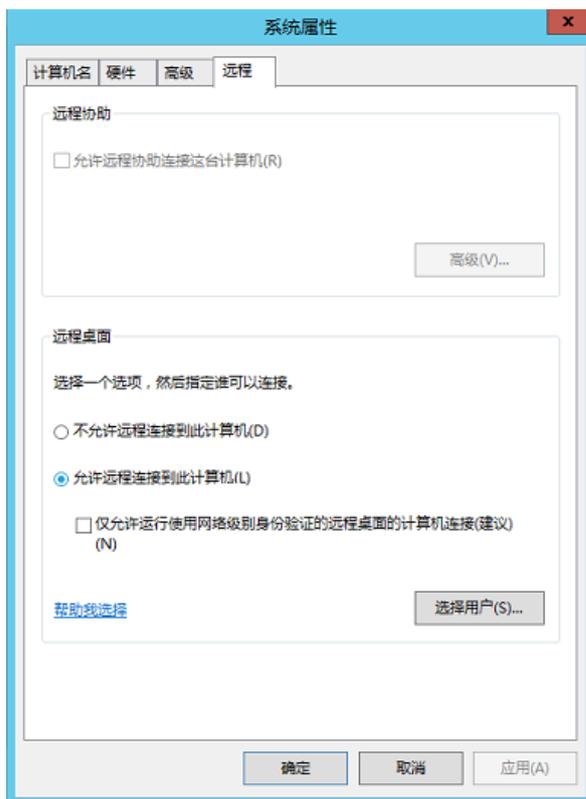
首次登录云服务器时，请先使用VNC方式登录云服务器，打开RDP（Remote Desktop Protocol），然后再使用mstsc方式连接。

### 📖 说明

使用公共镜像创建的云服务器，默认已打开RDP。

1. VNC方式登录云服务器。  
登录方法请参见[远程登录（VNC方式）](#)。
2. 单击“开始”菜单，选择“控制面板 > 系统和安全 > 系统 > 远程设置”。  
系统进入“系统属性”页面。

图 2-10 系统属性



3. 选择“远程”页签，在“远程桌面”栏，选择“允许远程连接到此计算机”。
4. 单击“确定”。

## 2.5 在 Linux 主机上登录 Windows 云服务器

### 操作场景

本节为您介绍如何在Linux操作系统主机上登录Windows云服务器。

### 前提条件

- 云服务器状态为“运行中”。
- 云服务器已经绑定弹性公网IP。  
使用MSTSC方式通过内网登录云服务器时可以不绑定弹性公网IP，例如VPN、云专线等内网网络连通场景。
- 所在安全组入方向已开放3389端口。
- 使用的登录工具与待登录的云服务器之间网络连通。例如，默认的3389端口没有被防火墙屏蔽。
- 云服务器开启远程桌面协议RDP（Remote Desktop Protocol）。使用公共镜像创建的云服务器默认已打开RDP。打开RDP方法请参考[开启远程桌面协议RDP](#)。

### 本地 Linux 操作系统登录 Windows 云服务器

如果本地主机为Linux操作系统，您可以使用远程连接工具（例如rdesktop）连接Windows实例。

1. 在本地主机下载并安装rdesktop工具。[下载rdesktop](#)。  
**yum -y install rdesktop**
2. 输入以下命令登录云服务器。  
**rdesktop -u 用户名 -p 密码 -g 分辨率 弹性公网IP地址**  
例如：**rdesktop -u administrator -p password -g 1024\*720 192.168.x.x**

表 2-2 远程登录命令参数

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 Ctrl+Alt+Enter 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。例如： <b>1024*720</b>
弹性公网IP地址	需要远程连接的服务器IP地址。需要替换为您的Windows实例的弹性公网IP地址或 EIP 地址。

## 开启远程桌面协议 RDP

首次登录云服务器时，请先使用VNC方式登录云服务器，打开RDP（Remote Desktop Protocol），然后再使用mstsc方式连接。

### 📖 说明

使用公共镜像创建的云服务器，默认已打开RDP。

1. VNC方式登录云服务器。  
登录方法请参见[远程登录（VNC方式）](#)。
2. 单击“开始”菜单，选择“控制面板 > 系统和安全 > 系统 > 远程设置”。  
系统进入“系统属性”页面。

图 2-11 系统属性



3. 选择“远程”页签，在“远程桌面”栏，选择“允许远程连接到此计算机”。
4. 单击“确定”。

## 2.6 在移动设备上登录 Windows 云服务器

### 操作场景

本节操作以“Windows Server 2012 R2 数据中心版 64位”操作系统为例，介绍如何通过Microsoft Remote Desktop客户端登录Windows实例。

### 前提条件

- 云服务器状态为“运行中”。
- 已获取Windows云服务器用户名和密码，忘记密码请在控制台重置密码。
- 云服务器已经绑定弹性公网IP。
- 所在安全组入方向已开放3389端口。
- 移动设备已安装**Microsoft Remote Desktop**。  
您还可以搜索使用其他Remote Desktop类APP。

### 操作步骤

1. 启动RD Client。
2. 在“Remote Desktop”页面右上角，单击图标，选择“Desktop”。

图 2-12 Remote Desktop

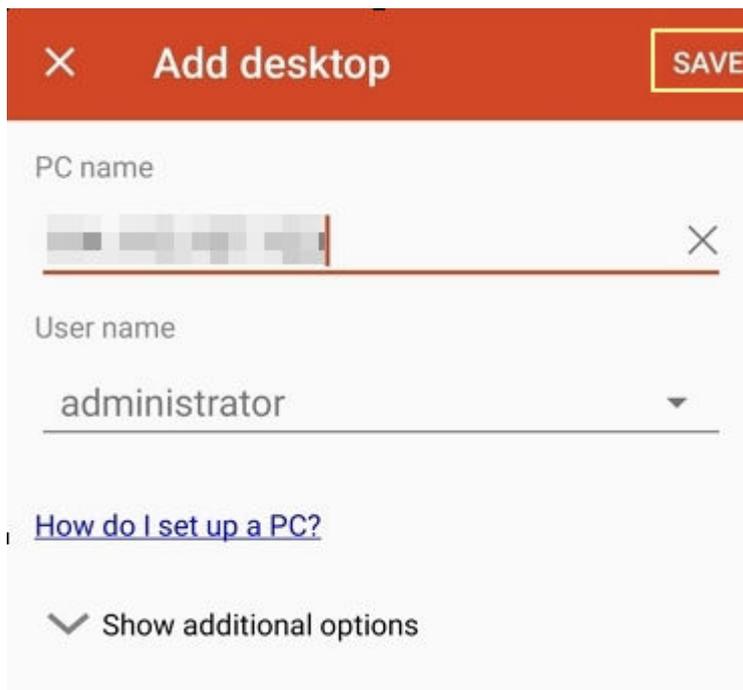


3. 在“Add desktop”页面，设置登录信息后，单击“SAVE”。
  - PC name: 输入需要登录的Windows实例的弹性公网IP地址。
  - 按以下步骤设置“User name”：
    - i. 单击“User name”，在下拉列表中选择“Add user account”。弹出“Add user account”对话框。
    - ii. 输入Windows实例帐号“administrator”，并输入实例的登录密码，单击“SAVE”。

图 2-13 输入登录信息

The image shows a mobile interface for adding a desktop. The main dialog is titled "Add desktop" and has a "SAVE" button in the top right. It contains two input fields: "PC name" (with a placeholder and a close button) and "User name" (with a dropdown menu showing "administrator"). A secondary dialog, "Add user account", is overlaid on top. It has two input fields: "User name" (with "administrator" entered and a close button) and "Password" (with masked characters and a close button). At the bottom of the "Add user account" dialog, there are two buttons: "CANCEL" and "SAVE", with the "SAVE" button highlighted by a red rectangular border.

图 2-14 保存填写的登录信息



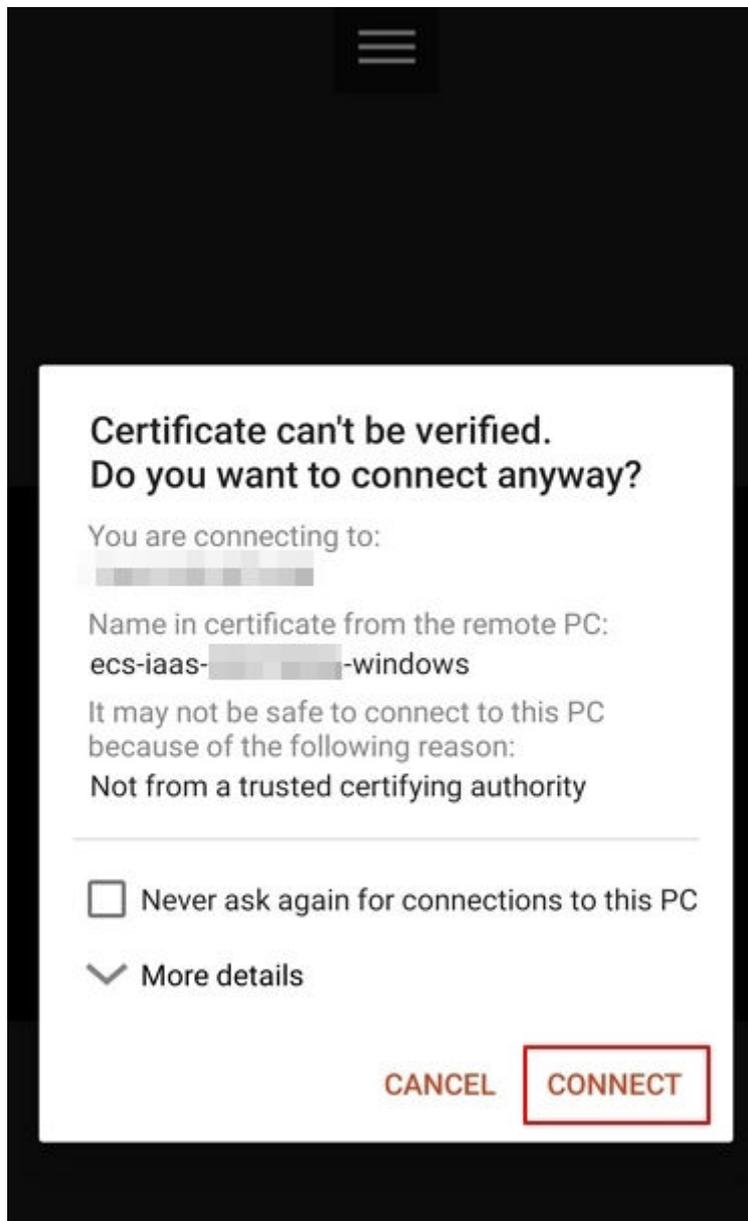
4. 在“Remote Desktop”页面，单击需要登录的Windows实例图标。

图 2-15 登录 Windows 实例



5. 确认信息后，单击“CONNECT”。

图 2-16 CONNECT



至此，您已经登录Windows实例。

图 2-17 登录成功



## 2.7 在 macOS 系统上登录 Windows 云服务器

### 操作场景

本节操作以使用“Microsoft Remote Desktop for Mac”工具远程连接“Windows Server 2012 R2 数据中心版 64位”操作系统云服务器为例，介绍macOS系统登录Windows云服务器的操作步骤。

### 前提条件

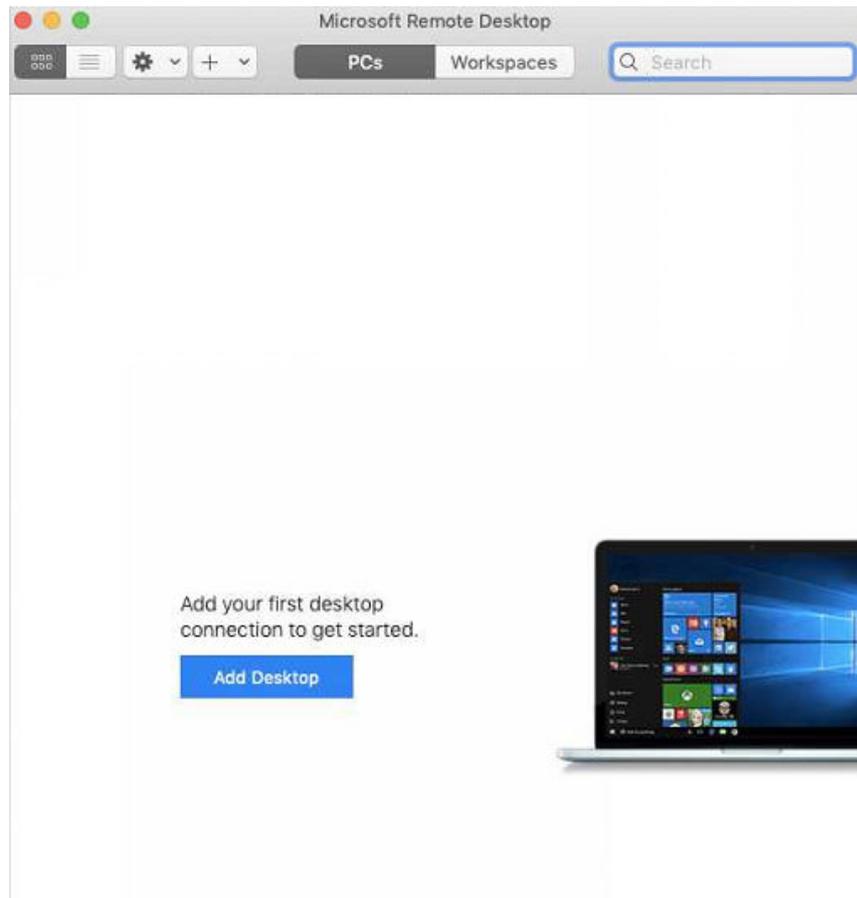
- 云服务器状态为“运行中”。
- 已获取Windows云服务器用户名和密码，忘记密码请参考[在控制台重置密码](#)。
- 云服务器已经绑定弹性公网IP，绑定方式请参见[绑定弹性公网IP](#)。
- 所在安全组入方向已开放3389端口，配置方式请参见[配置安全组规则](#)。
- 已安装Microsoft Remote Desktop for Mac或其他macOS系统适用的远程连接工具。[下载Microsoft Remote Desktop for Mac](#)。

微软官方已停止提供Remote Desktop客户端的下载链接，您可单击[Microsoft Remote Desktop Beta](#)下载Beta版本使用。

### 操作步骤

1. 启动Microsoft Remote Desktop。
2. 单击“Add Desktop”。

图 2-18 Add Desktop



3. 在“Add PC”页面，设置登录信息后。
  - PC name: 输入需要登录的Windows实例的弹性公网IP地址。
  - User account: 在下拉列表中选择“Add user account”。弹出“Add user account”对话框。输入Windows实例帐号“administrator”，并输入实例的登录密码，单击“Add”。

图 2-19 输入登录信息

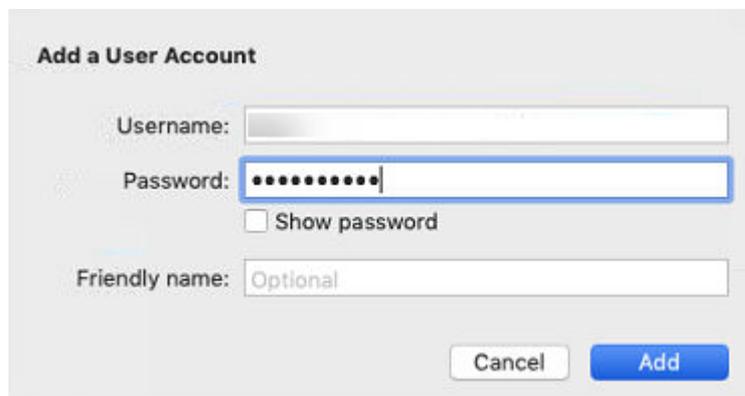
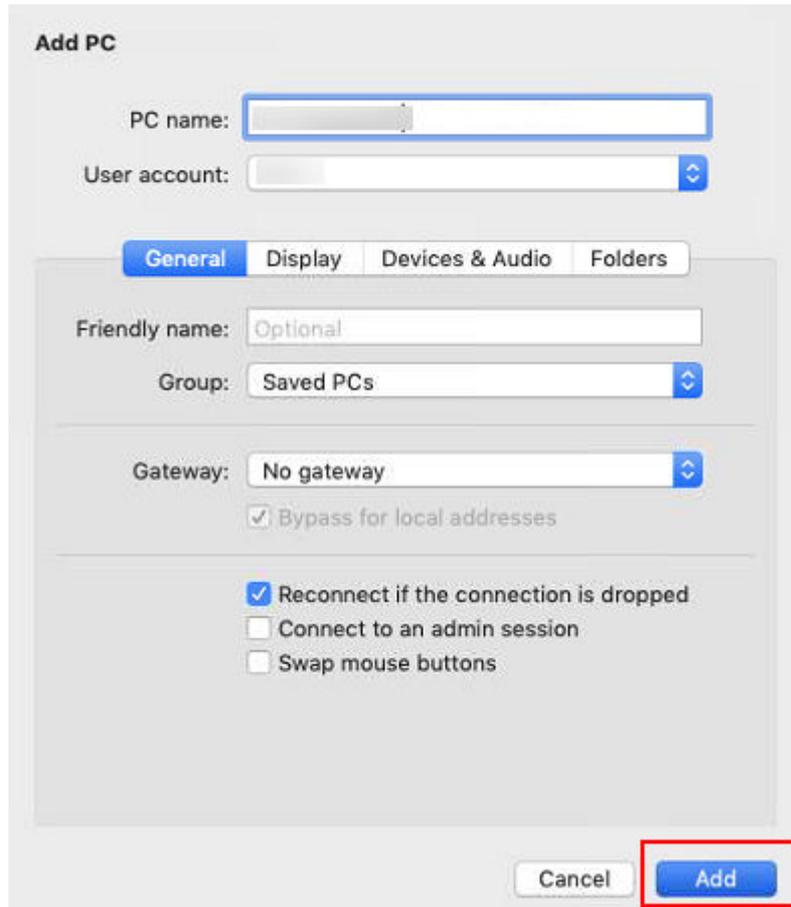
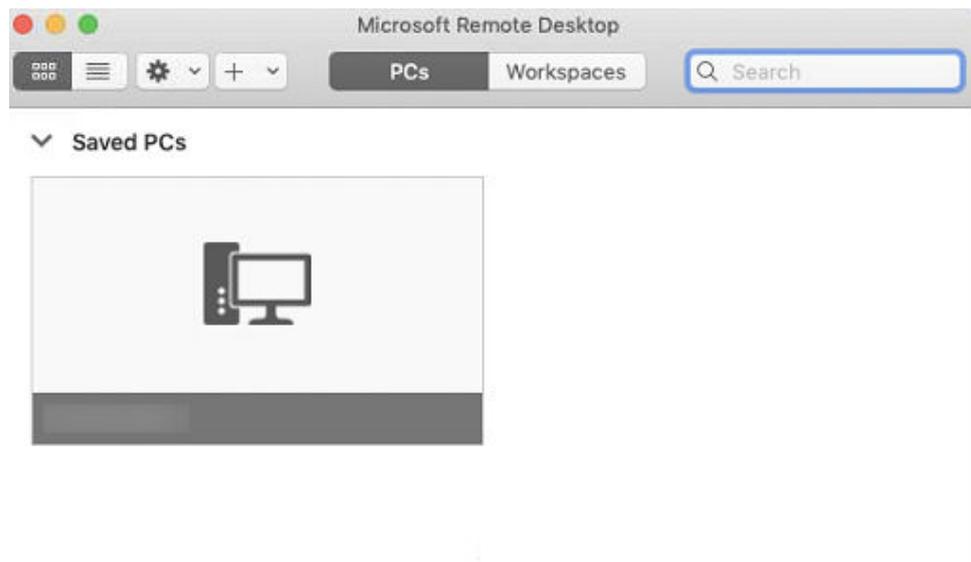


图 2-20 保存填写的登录信息



4. 在“Remote Desktop”页面，双击需要登录的Windows实例图标。

图 2-21 登录 Windows 实例



5. 确认信息后，单击“CONNECT”。  
至此，您已经登录Windows实例。

图 2-22 登录成功



# 3 登录 Linux 云耀云服务器

## 3.1 Linux 云服务器登录方式概述

### 约束与限制

- 只有运行中的云服务器才允许用户登录。
- Linux操作系统用户名“root”。
- 首次登录云耀云服务器，请先通过“重置密码”功能设置登录密码。

### 登录方式概述

请根据需要选择登录方式，登录云服务器。

表 3-1 Linux 云服务器登录方式一览

云服务器操作系统	本地主机操作系统	连接方法	条件
Linux	Windows	（推荐使用）使用控制台提供的CloudShell登录云服务器。 <a href="#">使用CloudShell登录云服务器。</a>	云服务器绑定弹性公网IP。 （通过内网登录云服务器时可以不绑定弹性公网IP，例如VPN、云专线等内网网络连通场景。）
	Windows	使用Putty、Xshell等远程连接工具登录云服务器。 <a href="#">下载Putty。</a> <a href="#">SSH密码方式登录Linux云服务器。</a> <b>说明</b> 使用Xshell远程连接工具时，请先在Xshell官网下载软件包。	
	移动设备	使用Termius、JuiceSSH等SSH客户端工具登录云服务器。 <a href="#">在移动设备上登录Linux云服务器。</a>	

云服务器操作系统	本地主机操作系统	连接方法	条件
	移动设备	下载华为云APP连接云服务器。 <a href="#">使用华为云APP连接Linux云服务器</a>	
	macOS系统	使用系统自带的终端（Terminal）： <a href="#">macOS系统登录Linux云服务器</a> 。	
	Windows	使用管理控制台远程登录方式： <a href="#">远程登录（VNC方式）</a> 。	不依赖弹性公网IP。

#### 说明

登录过程中若出现无法登录云服务器情况时，请先参考以下常见问题进行排查解决。若通过排查后，仍然无法登录云服务器，请记录资源信息和问题时间，然后单击[提交工单](#)，填写工单信息，联系技术支持。

## 常见问题

- [远程登录前需要做好哪些准备？](#)
- [远程登录忘记密码怎么办？](#)
- [远程登录时需要输入的帐号和密码是什么？](#)
- [无法登录到Linux云服务器怎么办？](#)

## 3.2 使用 CloudShell 登录云服务器

### 操作场景

本节为您介绍通过控制台提供的CloudShell登录云服务器的操作步骤。

登录成功后，如需使用CloudShell界面提供的复制、粘贴功能，请参见[CloudShell常用操作](#)。

### 前提条件

- 云服务器状态为“运行中”。
- 请确保安全组已开放登录端口，默认使用22端口，如需使用其他端口可登录云服务器后重新设置。  
修改远程登录端口请参考ECS资料[修改远程登录端口](#)。配置安全组规则请参考[通过SSH远程登录Linux云服务器](#)。
- 如果在创建云服务器时未设置密码，请先重置密码后再登录云服务器。

## 操作步骤

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的📍选择区域。
2. 选择要登录的云服务器，单击操作列中的“远程登录”。
3. 在弹出的“登录Linux云服务器”窗口中，单击“CloudShell登录”。



4. 在CloudShell界面配置云服务器信息。  
首次登录，默认会打开CloudShell配置向导，输入云服务器的相关参数进行连接。

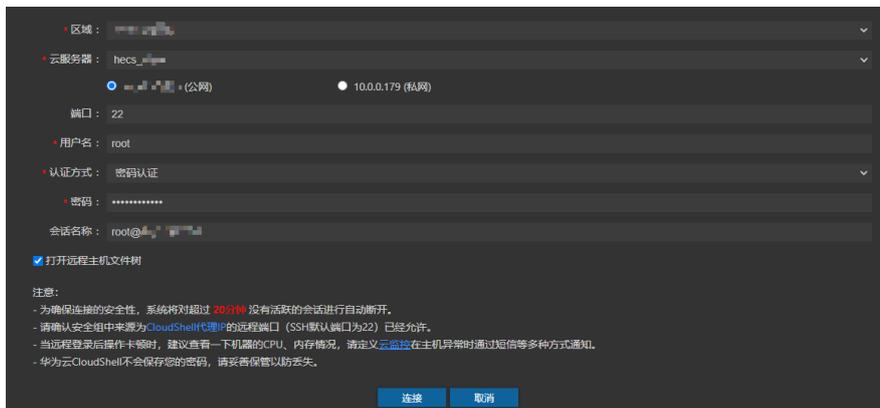
### 📖 说明

您可以选择使用弹性公网IP或私有IP登录云服务器。

- 若勾选云服务器的公网IP（弹性公网IP）。
  - i. 在CloudShell配置向导中设置云服务器的端口（默认22）、用户名、认证方式、密码（或密钥）等参数。
  - ii. 单击“连接”登录云服务器。

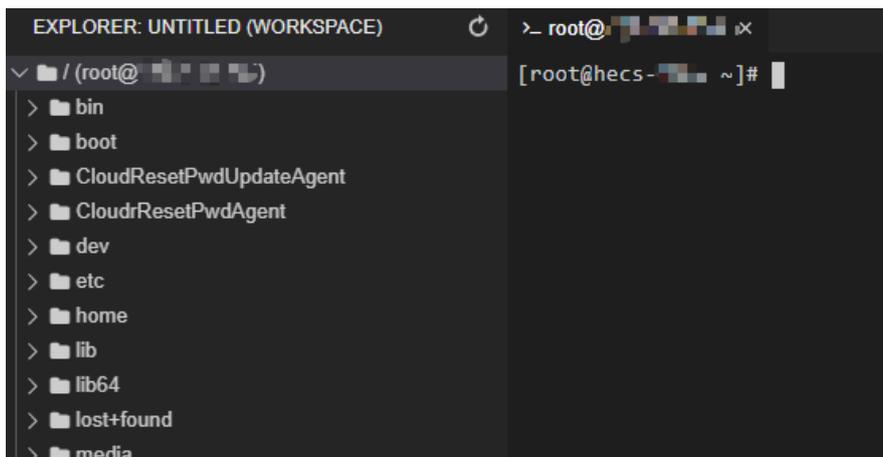
如果单击“连接”没有反应，可能是云服务器未设置登录密码或密码错误，请重置密码后重新登录。

图 3-1 CloudShell 配置向导（公网 IP）



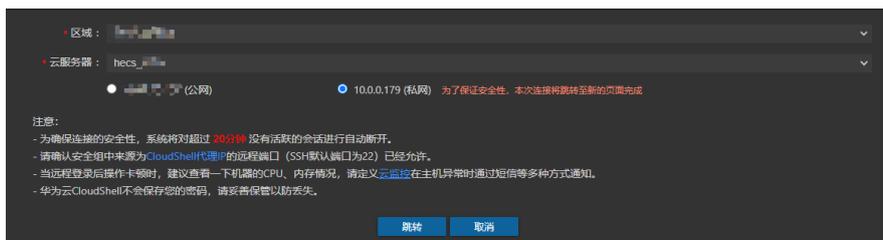
连接成功后，CloudShell界面提示如下。

图 3-2 操作结果



- 若勾选云服务器的私网IP（私有IP）。
  - i. 单击“跳转”。

图 3-3 CloudShell 配置向导（私网 IP）跳转



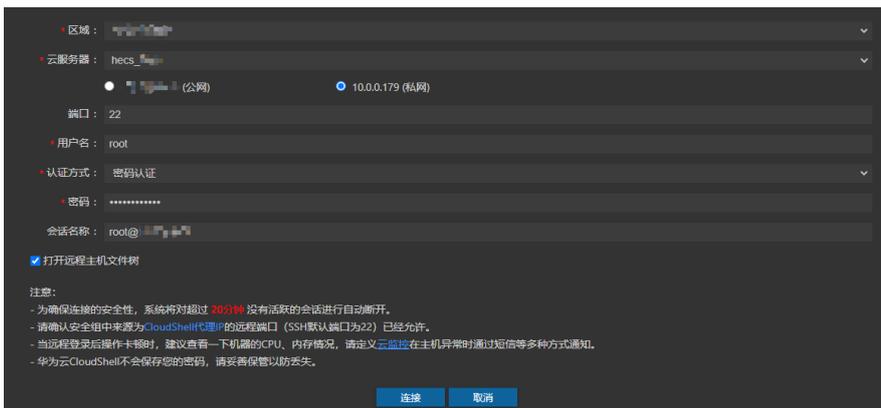
- ii. 单击“立即授权”。

图 3-4 服务授权



- iii. 在新的CloudShell配置向导中设置云服务器的端口（默认22）、用户名、认证方式、密码（或密钥）等参数。

图 3-5 CloudShell 配置向导（私网 IP）

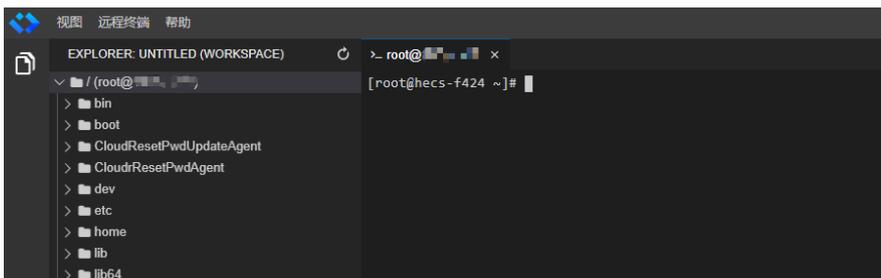


iv. 单击“连接”登录云服务器。

如果点击“连接”没有反应，可能是云服务器未设置登录密码或密码错误，请重置密码后重新登录。

连接成功后，CloudShell界面提示如下。

图 3-6 操作结果



## CloudShell 常用操作

- **新建远程终端**  
单击“远程终端 > 新建远程终端”，即可用当前配置再打开一个终端。
- **新建会话**  
选择“远程终端 > 切换会话”，即可配置新的连接会话。
- **快捷键**  
您可以使用快捷键编辑输入的命令。

表 3-2 CloudShell 快捷键

快捷键	功能
Ctrl+L	将当前行移到第一行。
Ctrl+U	清除当前行。
Ctrl+H	向前删除一个字符。
Ctrl+A	光标移动到句首。
Ctrl+E	光标移动到句末。

- **复制、粘贴**  
CloudShell支持直接在终端中进行复制粘贴。您既可以通过右键来复制粘贴，也可以直接用“Ctrl+C”、“Ctrl+V”等快捷键实现。
- **浏览输出历史**  
对于跨屏内容，可以滚动终端查看历史输出。默认情况下，终端只会记录最近1000行输出，但是您可以在设置中修改这一值。
- **多终端分区布局**  
您可以在同一个页面中创建多个CloudShell终端，并可以直接拖动窗口，随意组合成您喜欢的布局。

## 3.3 远程登录（VNC 方式）

### 操作场景

本节为您介绍如何通过控制台提供的远程登录功能（即VNC方式）登录到云服务器上。

登录成功后，如需使用VNC界面提供的复制、粘贴功能，请参见[后续处理](#)。

### 前提条件

已绑定弹性公网IP。

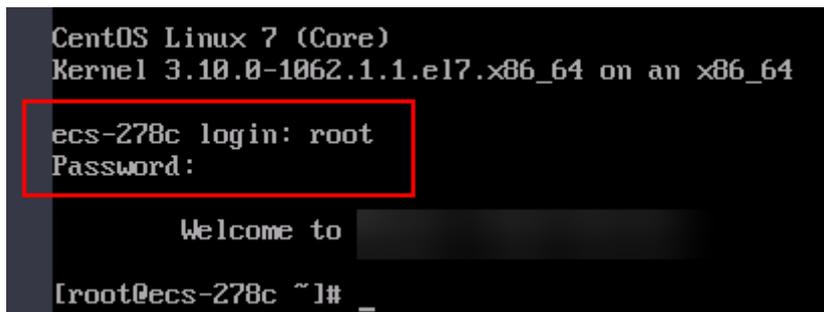
### 登录 Linux 云服务器

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 选择要登录的云服务器，单击操作列中的“远程登录”。
3. 在弹出的“登录Linux云服务器”窗口中，选择“其他方式（VNC）”单击“立即登录”。



4. 根据界面提示，输入云服务器用户名及密码。  
Linux系统默认用户名为root

图 3-7 输入用户名和密码



## 后续处理

使用VNC方式登录HECS后，系统支持从本地拷贝命令行到云服务器，实现本地数据与云服务器之间的单向复制、粘贴功能。

1. 单击页面左上角的“复制粘贴”。

图 3-8 复制粘贴



2. 使用快捷键Ctrl+C，在本地复制待执行的命令。
3. 使用快捷键Ctrl+V，将命令粘贴至“复制粘贴”窗口。
4. 单击“发送”。

将复制的数据发送至命令行窗口。

### 说明

对于使用图形化界面的Linux云服务器，在使用VNC窗口提供的“复制粘贴”功能时，会小概率出现数据丢失的情况。这是由于云服务器CPU核数过低，图形化界面占用较多CPU资源导致。此时，建议您每次发送的字符数不超过5个，或者从图形化界面切换至命令行界面（也称“文本界面”），然后再使用“Input Commands”功能。

## 3.4 SSH 密码方式登录 Linux 云服务器

### 操作场景

本节操作介绍在Windows和Linux环境中使用SSH密码方式远程登录Linux云耀服务器的操作步骤。

### 前提条件

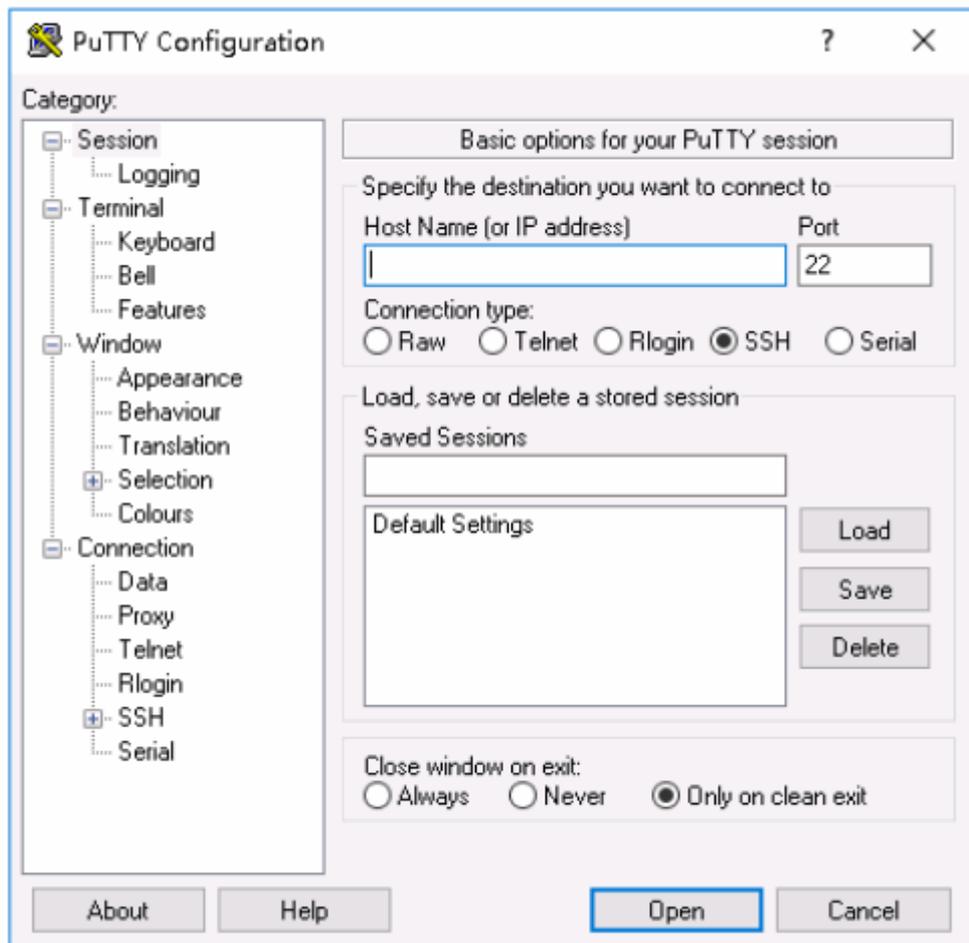
- 云耀云服务器状态为“运行中”。
- 云耀云服务器已经绑定弹性公网IP，绑定方式请参见[绑定弹性公网IP](#)。
- 所在安全组入方向已开放22端口，否则无法连接云服务器，配置方式请参见[通过SSH远程登录Linux云服务器](#)。
- 使用的登录工具（如PuTTY）与待登录的云服务器之间网络连通。例如，默认的22端口没有被防火墙屏蔽。

### 本地使用 Windows 操作系统

如果本地主机为Windows操作系统，可以按照下面方式登录云服务器。

以下示例演示了SSH密码方式连接Linux实例的操作步骤。

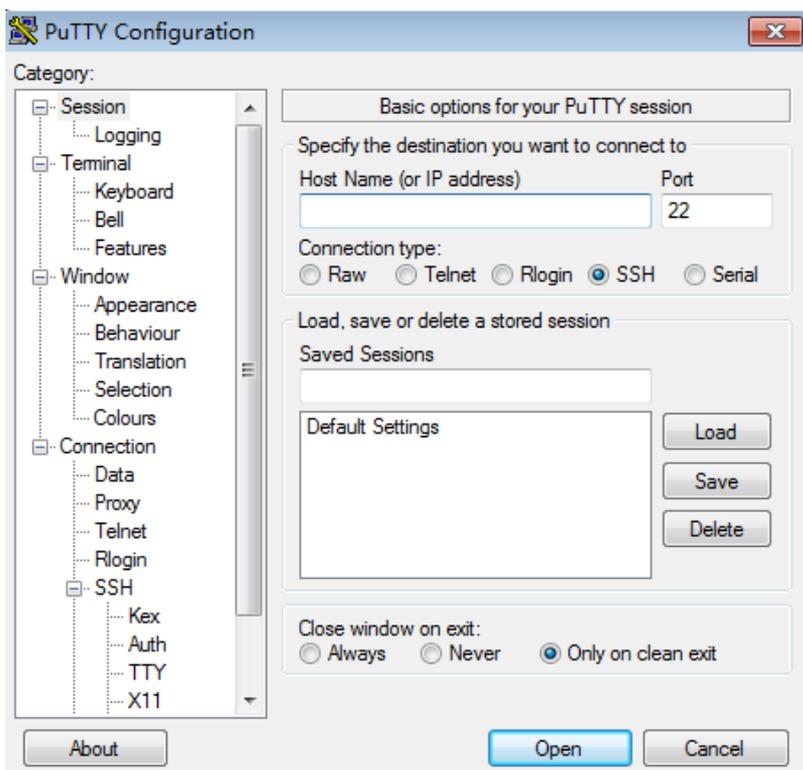
图 3-9 SSH 密码方式连接 Linux 实例



下面步骤以PuTTY为例。

1. 在以下路径中下载PuTTY和PuTTYgen。  
<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>
2. 运行PuTTY。
3. 单击“Session”。
  - a. Host Name (or IP address): 输入云服务器的弹性公网IP。
  - b. Port: 输入 22。
  - c. Connection Type: 选择 SSH。
  - d. Saved Sessions: 任务名称，在下一次使用putty时就可以单击保存的任务名称，即可打开远程连接。

图 3-10 单击“Session”



4. 单击“Window”，在“Translation”下的“Received data assumed to be in which character set:”选择“UTF-8”。
5. 单击“Open”。
- 如果首次登录云服务器，PuTTY会显示安全警告对话框，询问是否接受服务器的安全证书。单击“是”将证书保存到本地注册表中。
6. 建立到云服务器的SSH连接后，根据提示输入用户名和密码登录云服务器。

#### 说明

如果是公共镜像（包括CoreOS），首次登录时，登录用户名、密码如下：

- 用户名：root
- 密码：购买云服务器时，您设置的密码

## 本地使用 Linux 操作系统

如果本地主机为Linux操作系统，您可以在计算机的命令行中运行如下命令登录云耀云服务器。

`ssh 云耀云服务器绑定的弹性公网IP`

## 3.5 在移动设备上登录 Linux 云服务器

### 操作场景

本节操作介绍如何在移动设备上连接Linux实例。

- 以iTerminal-SSH Telnet为例介绍如何在iOS设备上连接 Linux 实例，详细操作请参考[IOS设备上登录Linux云服务器](#)。

- 以JuiceSSH为例介绍如何在Android设备上连接 Linux 实例，详细操作请参考[Android设备上登录Linux云服务器](#)。

## 前提条件

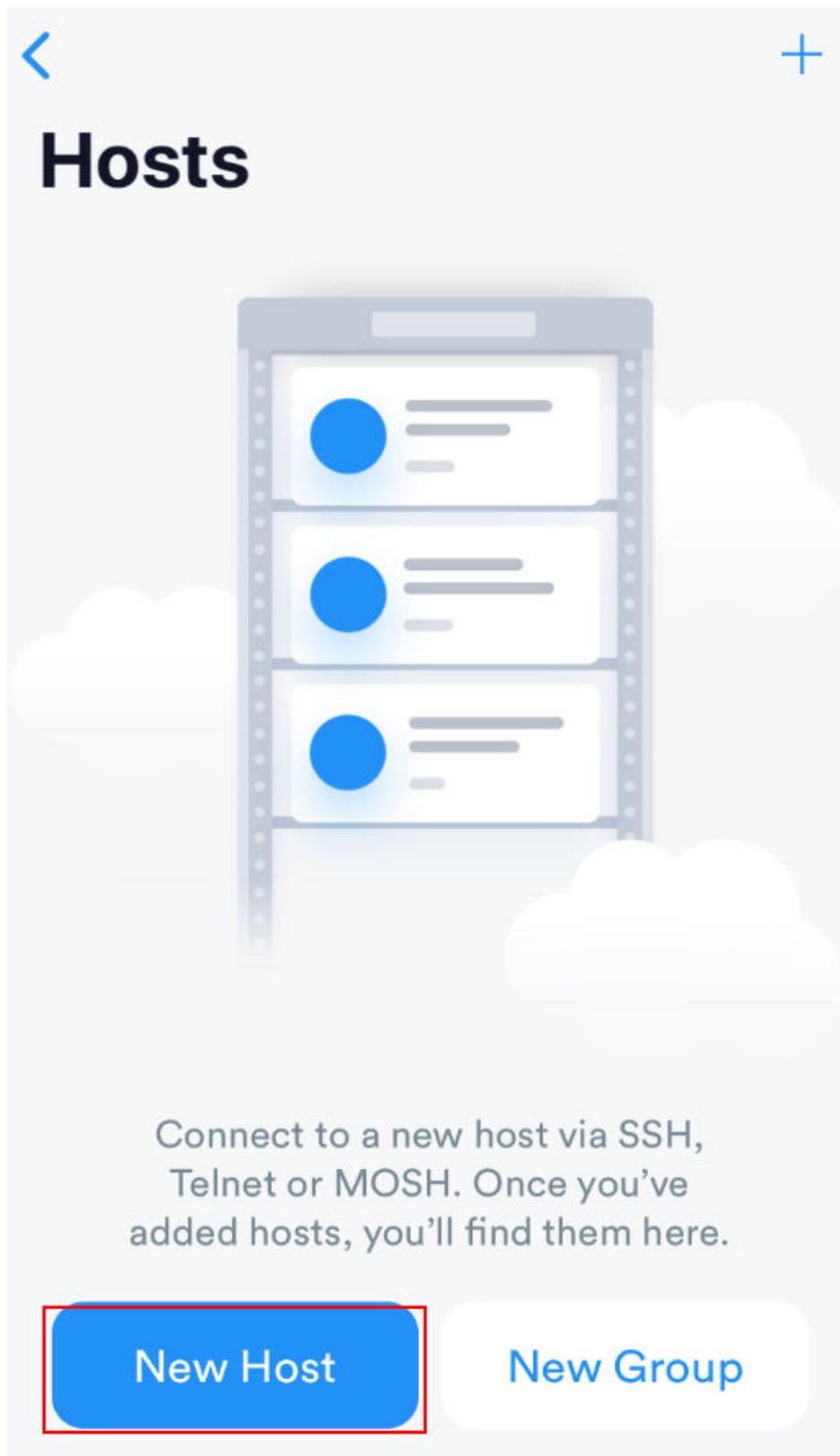
- 云服务器状态为“运行中”。
- 已获取Linux云服务器用户名和密码，忘记密码请参考[在控制台重置云耀云服务器密码](#)重置密码。
- 云耀云服务器已经绑定弹性公网IP。
- 所在安全组入方向已开放22端口，否则无法连接服务器。配置安全组详见[通过SSH远程登录Linux云服务器](#)。

## IOS 设备上登录 Linux 云服务器

如果您使用iOS设备，请确保已经安装了SSH客户端工具，以Termius为例。本示例中使用CentOS 7.6操作系统，使用用户名和密码进行认证。

1. 启动Termius，单击New Host。

图 3-11 New Host



2. 在SSH页面上，输入连接信息后，单击 Save。需要输入的连接信息包括：
  - Alias: 指定Host名称，如本例中，设置为ecs01。

- Hostname: 输入需要连接的 Linux 实例的公网IP地址。
- Use SSH: 打开SSH登录配置。
- Host: 输入需要连接的Linux实例的公网IP地址。
- Port: 输入端口号22。
- 用户名: 输入用户名root。
- 密码: 输入实例登录密码。

图 3-12 输入连接信息

Cancel      New Host      Save

1 Alias

2 Hostname

Group >

Tags >

Backspace as CTRL+H

SSH / MOSH

3 Use SSH

Use Mosh (Beta)

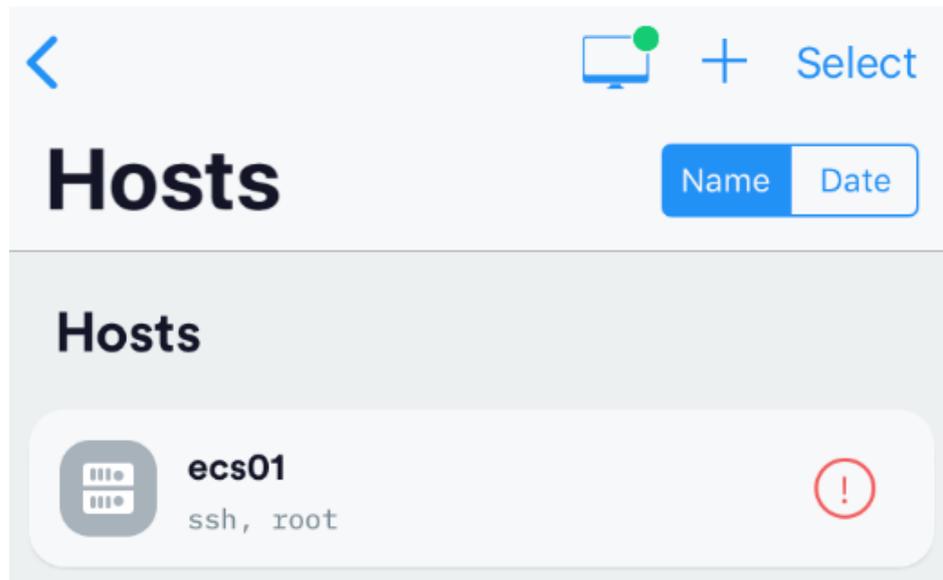
4 Port 22 Default

5 Username root

6 Password ●●●●●●●●

- 单击右上角的“Save”，保存登录信息，在Hosts页面，单击连接的名称远程连接服务器。

图 3-13 保存登录信息



当出现如图3-14所示页面时，您已经成功地连接了Linux云服务器。

图 3-14 已连接



## Android 设备上登录 Linux 云服务器

如果您使用Android设备，请确保已经安装了JuiceSSH。本示例中使用CentOS 7.6操作系统，通过用户名和密码进行认证。

1. 启动JuiceSSH，单击“连接”。

图 3-15 启动 JuiceSSH



2. 在“连接”页面单击  图标。

图 3-16 连接



## 无连接

你还没有配置任何连接。点击下面的按钮开始。



3. 在“新建连接”页面上，添加基本设置和高级设置的信息并保存。需要添加的信息如下：
  - 昵称：指定登录会话的名称，如本例中，设置为“linux\_test”。
  - 类型：使用默认值“SSH”。
  - 地址：输入需要登录的Linux实例的弹性公网IP地址。
  - 按以下步骤设置认证：
    - i. 单击“认证”，在下拉列表里单击“新建”。
    - ii. 在“新建认证”页面上，添加如下信息后，单击图标。

- 昵称：可选项，您可以根据需要设置一个身份名称，方便后续管理。如本示例中，设置为“linux\_test”。
- 用户名：输入用户名“root”。
- 密码：单击“设置（可选）”后，输入实例的登录密码，单击“确定”。

图 3-17 新建认证

← 新建认证 ✓

认证信息

昵称： linux\_test

用户名： root

密码： 更新 / 清除

私钥： 设置（可选）

代码片段

JuiceSSH 高级版用户可以自动创建一个代码片段，该代码可用于添加公钥到服务器上的 `~/.ssh/authorized_keys` 文件并设置正确的权限。

生成代码片段

- 端口：输入端口号“22”。

图 3-18 端口号

← 新建连接 ✓

基本设置

昵称： linux\_test

类型： SSH

地址：

认证： linux\_test

高级设置

端口： 22

连接方式： (可选)

运行代码片段： (可选)

Backspace 模式： 默认发送 (DEL)

连接组

添加到组

4. 在“连接”页面单击创建好的连接。

图 3-19 单击连接



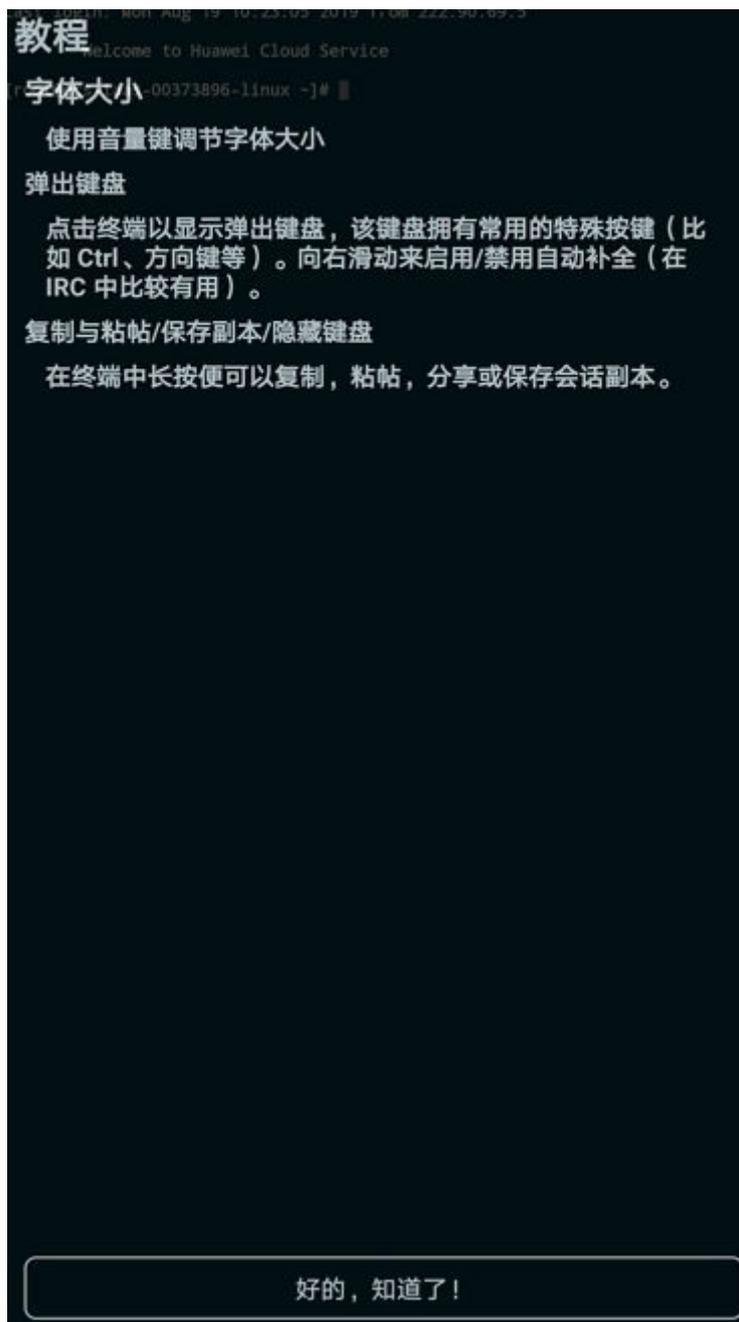
5. 确认提示信息后，单击“接受”。

图 3-20 确认提示信息



6. （可选）第一次连接时，JuiceSSH会提示您如何设置字体大小，如何弹出键盘等。确认信息后，单击“好的，我知道了！”。

图 3-21 教程



至此，您已经成功登录Linux实例。

图 3-22 登录 Linux 实例



## 3.6 使用华为云 APP 连接 Linux 云服务器

### 操作场景

本节操作介绍通过华为云APP连接Linux实例的操作步骤。

### 前提条件

- 云服务器状态为“运行中”。
- 已获取Linux云服务器用户名和密码，忘记密码请参考[在控制台重置云耀云服务器密码](#)重置密码。
- 云耀云服务器已经绑定弹性公网IP。
- 所在安全组入方向已开放22端口，否则无法连接服务器。配置安全组详见[通过SSH远程登录Linux云服务器](#)。

### 操作步骤

请确保已经在移动端安装了华为云APP。本示例中使用CentOS 8.2操作系统，使用root用户名和密码进行认证。

1. 打开华为云APP，选择“控制台”菜单。
2. 在控制台页面上选择“我的云服务器 > 弹性云服务器”。  
当前华为云APP上HECS和ECS统一在弹性云服务器列表中查询。

图 3-23 华为云 APP 控制台



3. 选择待连接的云服务器。  
可通过单击页面左上方的区域，切换至云服务器所在的区域。
4. 单击“SSH”。

图 3-24 选择待登录的云服务器



5. 创建认证信息。

使用华为云APP链接云服务器需要创建连接信息和认证信息。

- a. 首先选择“认证”页签，单击“添加认证”。
- b. 填写认证信息，并单击“确定”保存。
  - 别名：创建的认证名称，如本例中，设置为“认证01”。
  - 登录名：输入用户名root。
  - 密码：输入实例登录密码。
  - 密钥：如果使用密钥认证请输入密钥信息。

图 3-25 新建认证



6. 创建连接信息。

- a. 在“连接”页签中，单击“创建连接”。

- b. 选择“手动创建连接”。
- c. 填写连接信息。
  - 别名：创建的连接名称，如本例中，设置为“SSH01”。
  - 地址：输入需要连接的 Linux 实例的公网IP地址。
  - 连接类型：默认为SSH。
  - 使用密钥：默认关闭，使用密码登录。
  - 帐户认证：选择已创建认证信息。本例选择在5中创建的认证信息。
  - 端口：默认端口号22。请确保云服务器安全组入方向规则放开22端口，否则无法连接服务器。配置安全组详见[通过SSH远程登录Linux云服务器](#)。

图 3-26 新建连接



新建连接

别名 SSH01

地址（必填）

连接类型 SSH

使用密钥

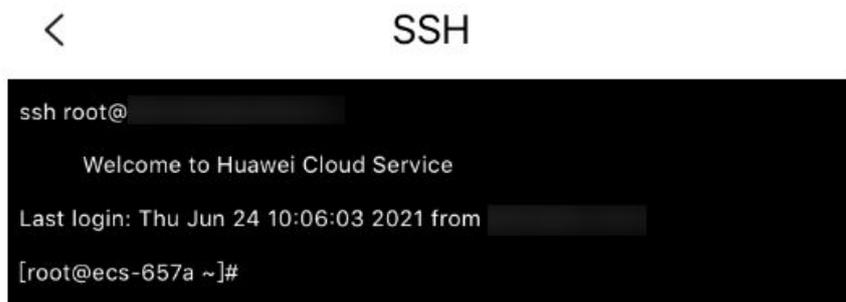
如不开启，默认使用密码登录

帐户认证（必填） 认证01

端口（必填） 22

7. 单击“连接”，当出现如[图3-27](#)所示页面时，您已经成功地连接了Linux。

图 3-27 成功连接云服务器



## 3.7 macOS 系统登录 Linux 云服务器

### 操作场景

本节为您介绍如何在macOS系统主机上登录Linux云耀云服务器的操作。

### 前提条件

- 云服务器状态为“运行中”。
- 已获取Linux云服务器用户名和密码。忘记密码请参考[在控制台重置云耀云服务器密码](#)重置密码。
- 所在安全组入方向已开放22端口，否则无法连接云服务器，配置方式请参见[通过SSH远程登录Linux云服务器](#)。

### 操作步骤

您可以通过macOS系统自带的终端（Terminal）登录Linux云服务器。

1. 打开系统自带的终端（Terminal），执行以下命令连接云服务器。

```
ssh 用户名@弹性公网IP
```

#### 说明

- Linux公共镜像用户名为“root”。
  - 所在安全组入方向已开放22端口，否则无法连接云服务器，配置方式请参见[通过SSH远程登录Linux云服务器](#)。
2. 输入云服务器登录密码，按 **Enter**，即可完成登录。

# 4 管理云耀云服务器

## 4.1 查看云耀云服务器详细信息

### 操作场景

在您申请了云耀云服务器后，可以通过管理控制台查看和管理您的云耀云服务器。本节介绍如何查看云耀服务器的详细配置，包括云耀云服务器名称、镜像信息、系统盘、数据盘、安全组、弹性公网IP等信息。

### 操作步骤

1. 登录HECS（旧版）控制台，单击左上角的  选择区域。  
系统进入云耀云服务器列表页，您可以在本页面查看您已购买的云耀云服务器，以及云耀服务器的私有IP地址等基本信息。
2. 在云耀云服务器列表中的右上角，输入云耀云服务器名、IP地址或ID等信息，并单击  进行搜索。

图 4-1 搜索云耀云服务器



3. 单击待查询云耀服务器的名称。  
系统跳转至该云服务器详情页面。

4. 查看云耀云服务器的详细信息。  
您可以选择“概览/监控/安全组/云硬盘/网卡”页签，查看云服务器的基本信息、监控云服务器资源、变更云服务器安全组、为云服务器新增磁盘、添加网卡等。

## 4.2 修改云耀云服务器名称

### 操作场景

云耀云服务器创建成功后，您可以根据需求，修改云服务器的名称。

系统支持批量修改多台云耀云服务器的名称，修改完成后，这些云耀云服务器的名称相同。

### 修改单台云耀云服务器名称

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的  选择区域。
2. 将鼠标移动至目标云服务器的“名称/ID”列。
3. 单击 ，根据界面提示，修改云服务器名称。  
允许重名：勾选后，允许修改后的名称与其他云耀云服务器名称相同。如果未勾选，且设置的名称与其他云耀云服务器名称相同，此时，系统将提示您该名称已被使用，您需要更换其他名称。
4. 单击“确定”，新名称生效。

### 批量修改云耀云服务器的名称

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的  选择区域。
  2. 勾选待修改名称的云耀云服务器。
  3. 单击云耀云服务器列表页上方的“更多 > 修改名称”。
  4. 设置新名称。
  5. 单击“确定”。
- 批量修改云服务器时，修改后的云服务器名称相同，如全部为lightserver-test。

## 4.3 重装操作系统

### 操作场景

云耀云服务器操作系统无法正常启动时，或系统运行正常，但需要对系统进行优化，使其在最优状态下工作时，用户可以使用重装云耀云服务器操作系统功能。

### 前提条件

- 只有关机状态的云耀云服务器才能重装系统。重装操作系统前请先将云服务器关机，或根据页面提示勾选“系统自动关机后重装操作系统”。
- 待重装操作系统的云耀云服务器挂载有系统盘。
- 重装操作系统会清除系统盘数据，包括系统盘上的系统分区和所有其它分区，请做好数据备份。

## 操作步骤

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的📍选择区域。
2. 在待重装操作系统的云耀云服务器的操作按钮中，单击“更多 > 重装系统”。只有关机状态的云耀云服务器才能重装系统。重装操作系统前请先将云服务器关机，或根据页面提示勾选“立即关机”。



3. 设置登录密码。

图 4-2 重装系统



4. 单击“确定”。
5. 在“云耀云服务器重装系统”页面，确认重装的操作系统规格无误后，阅读并勾选协议，单击“提交申请”。

提交重装系统的申请后，云耀云服务器的状态变为“重装中”，当该状态消失后，表示重装结束。

### 📖 说明

重装系统过程中，会创建一台临时云耀云服务器，重装系统结束后会自动删除。在重装操作系统过程中请不要对该云服务器进行任何操作。

## 后续处理

如果操作系统重装失败，请再次尝试重装系统。重试后，如果仍未成功，请[提交工单](#)，联系技术支持处理。

## 4.4 切换操作系统

### 操作场景

如果HECS当前使用的操作系统不能满足业务需求，您可以使用切换操作系统功能将HECS的操作系统变更其他版本或其他操作系统。

### 约束与限制

- 通常使用市场镜像创建的“包年/包月”云服务器不支持切换操作系统。仅部分云商店Windows操作系统不同版本之间互相切换。
- “包年/包月”方式购买的云耀云服务器切换操作系统时，支持如下场景：
  - 支持Linux操作系统之间互相切换。
  - 支持Linux操作系统与部分云商店Windows操作系统互相切换。
  - 支持部分云商店Windows操作系统不同版本之间互相切换。
- 使用私有镜像切换操作时，仅支持使用系统盘镜像或整机镜像。
- 云硬盘的配额需大于0。
- 不支持BIOS启动方式与UEFI启动方式的操作系统互相切换。

### 切换须知

- 切换操作系统后，云服务器将不再保留原操作系统，并删除原有系统盘。
- 切换操作系统会清除系统盘数据，包括系统盘上的系统分区和所有其它分区，请做好数据备份。
- 切换操作系统后，您的业务运行环境需要在新的系统中重新部署。
- 切换操作系统成功后云服务器会自动开机。
- 切换操作系统后不支持更换系统盘的云硬盘类型。
- 切换操作系统后云服务器IP地址和MAC地址不发生改变。
- 切换操作系统后，当前操作系统内的个性化设置（如DNS、主机名等）将被重置，需重新配置。
- 切换操作预计需等待10~20分钟完成切换操作系统。切换操作系统过程中，云服务器会显示任务状态为“切换操作系统中”。
- Windows与Linux操作系统之间互相切换时：
  - Windows系统更换为Linux系统：请安装读写Windows系统的NTFS分区工具，例如NTFS-3G等。
  - Linux系统更换为Windows系统：请安装可以识别ext3、ext4等分区的识别软件，例如Ext2Read、Ext2Fsd等。

#### 说明

云平台不推荐您将Linux系统更换为Windows系统，当Linux系统中存在LVM分区时，切换为Windows系统后可能会导致LVM逻辑分区无法识别。

### 计费规则

- 切换操作系统功能不收费。

- 切换操作系统时，若涉及云商店Windows镜像，会产生因镜像规格变更导致的价差，计费遵循升降配判定规则：
  - 镜像规格升配时，需要向ISV服务商补齐差价。
  - 镜像规格降配时，费用不变，且ISV服务商不退费。
- 切换操作系统时产生的费用，不支持使用代金券支付。

## 前提条件

- 切换操作系统前请先将云服务器关机，或根据页面提示勾选“系统自动关机后切换操作系统”。
- 待切换操作系统的云服务器挂载有系统盘。
- 切换操作系统会清除系统盘数据，包括系统盘上的系统分区和所有其它分区，请做好数据备份。
- 如果您使用私有镜像切换操作系统请参考《[镜像服务用户指南](#)》提前完成私有镜像的制作。
  - 如果需要指定云服务器的镜像，请提前使用指定云服务器创建私有镜像。
  - 如果需要使用本地的镜像文件，请提前将镜像文件导入并注册为云平台的私有镜像。
  - 如果需要使用其他区域的私有镜像，请提前复制镜像。
  - 如果需要使用其他帐号的私有镜像，请提前完成镜像共享。

## 操作步骤

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的 选择区域。
2. 在待切换操作系统的云耀云服务器的操作列中，单击“切换操作系统”。
3. 进行切换操作系统的相关设置。
  - 勾选“立即关机”。切换操作系统前请先将云服务器关机，或根据页面提示勾选“立即关机”。
  - 选择切换的镜像类型、操作系统和版本。
  - 设置密码。
    - 如果使用公共镜像切换操作系统，您可以在切换操作系统时设置密码，也可以切换后设置密码。
    - 如果使用私有镜像切换操作系统，您可以在切换操作系统时设置密码，或者使用镜像密码。镜像密码指所创建镜像的云服务器的密码。

图 4-3 切换操作系统



**切换操作系统**

切换操作系统提供以用户选择的镜像进行重装系统的功能。

- 切换操作系统不影响数据盘数据，但是系统盘的所有分区数据和创建的所有快照会被删除，请做好数据备份。
- 切换操作系统成功后云服务器会自动开机。
- 切换操作系统后，当前操作系统内的个性化设置（如DNS、主机名等）将被重置，需重新配置。

[收起说明](#)

**当前配置**

云服务器名称	IP地址	规格	镜像	系统盘
hecs_...	...	1vCPUs   1GiB	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位...	40GiB

**立即关机**（切换操作系统前需先将云服务器关机）

镜像类型： 公共镜像  私有镜像

镜像：  C

密码：请牢记密码，如忘记密码可登录HECS控制台重置密码。

确认密码：

#### 4. 单击“确定”。

如果提示系统盘容量不足，可能是由于系统盘容量小于您选择的待切换镜像的大小。此时，您需要先扩容系统盘，再执行切换操作。

扩容系统盘的操作指导，请参见[“扩容云硬盘”](#)章节。

#### 5. 在“确认切换操作系统”页面，确认切换的操作系统规格无误后，阅读并勾选声明，单击“确定”。

提交切换操作系统的申请后，云服务器的状态变为“关机（操作系统切换中）”，当状态再次变为“运行中”，表示切换结束。

## 后续处理

如果操作系统切换失败，公有云平台支持重试功能，用户可重新执行2~5，切换云服务器的操作系统。

重试后，如果仍未成功，可直接联系客服，客服会在后台进行人工恢复。

## 4.5 变更规格

### 操作场景

当您购买的云服务器规格无法满足业务需要时，可参考本章节变更规格，升级vCPU、内存。对于部分类型的云服务器，您还可以在变更规格时，更换云服务器的类型。

### 变更须知

- 变更云服务器规格时，用户不能选择已售罄的CPU和内存资源。
- 云服务器规格（CPU或内存）变小，会影响云服务器的性能。
- 当云硬盘状态为“正在扩容”时，不支持变更所挂载的云服务器规格。

- Windows操作系统的云服务器，执行变更规格操作前建议您参考[磁盘脱机怎么办？](#) 修改Windows操作系统SAN策略，避免变更规格后磁盘处于脱机状态。
- 变更规格前请先将云服务器关机，或根据页面提示勾选“系统自动关机后变更规格”。

## 费用说明

变更规格会引起费用的变化，具体费用说明请参见[变更资源费用说明](#)。

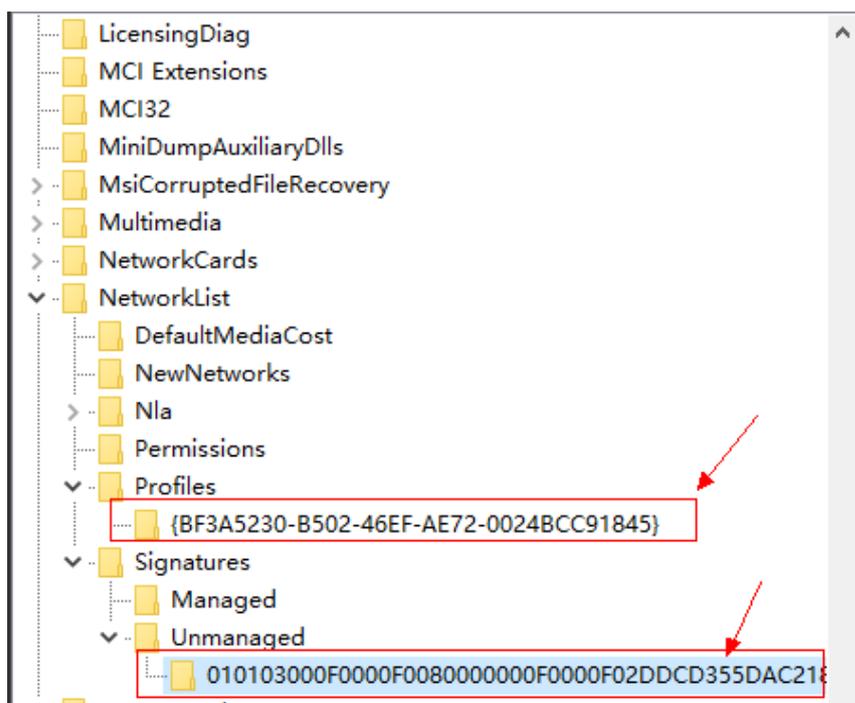
## 变更前准备

变更规格后，可能会出现网卡漂移现象，如果对网卡有依赖，请在变更规格前做如下操作：

- Linux系统：  
在云服务器中执行以下命令，删除网络规则目录下，文件名同时包含**persistent**和**net**的规则文件  

```
rm -fr /etc/udev/rules.d/*net*persistent*.rules  
rm -fr /etc/udev/rules.d/*persistent*net*.rules
```
- Windows系统：  
在云服务器中删除如下注册表下的目录。  
“HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\NetworkList\Profiles”  
“HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\NetworkList\Signatures\Unmanaged”

图 4-4 注册表



## 步骤 1：变更规格

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 选择待变更规格的云服务器，单击操作列中的“变更规格”。  
系统进入“云服务器变更规格”页面。
3. 根据界面提示，选择变更后的vCPU和内存。  
变更规格前请先将云服务器关机，或根据页面提示勾选“系统自动关机后变更规格”。

图 4-5 变更规格



4. 单击“下一步”。
5. 确认变更后的配置无误后，阅读并勾选同意服务协议，单击“提交申请”。
6. 查询规格是否变更成功。  
申请变更规格后，可以通过“异常任务”栏查看规格是否变更成功。
  - a. 查看控制台是否显示“异常任务”栏。
    - 是，执行**6.b**。
    - 否，变更规格成功。
  - b. 打开“异常任务”，根据云服务器的“名称/ID”、“操作时间”和“任务”，确认列表中是否有刚刚执行的变更规格任务。
    - 是，变更规格失败，失败原因请参见[后续处理](#)。
    - 否，变更规格成功。

## 步骤 2：检查磁盘挂载状态

变更规格时，可能会发生磁盘挂载失败的情况，因此，变更规格后，需检查磁盘挂载状态是否正常。如果正常，则变更成功。

- Windows云服务器  
详细操作请参考[Windows云服务器变更规格后数据盘脱机怎么办？](#)
- Linux云服务器

详细操作请参考[Linux云服务器变更规格后数据盘脱机怎么办？](#)

## 后续处理

如果变更规格失败，请到云审计页面查看失败原因。具体操作如下：

1. 登录管理控制台。
2. 选择“管理与部署 > 云审计服务”。
3. 在左侧导航栏，选择“云审计 > 事件列表”。
4. 在“事件名称”栏，根据“资源ID”查找到名称为“resizeServer”的规格变更失败事件。

其中，“资源ID”为规格变更失败的云服务器ID。

5. 单击操作列中的“查看事件”，查看失败原因。

如果无法根据日志解决问题，可联系技术支持。

## 4.6 更改时区

### 操作场景

云耀云服务器默认设置的时区，是您制作镜像时选择的时区。如需修改，请参见本节内容，将其更改为所需的本地时间或网络中的其他时区。

云耀云服务器登录成功后，如果发现云耀云服务器系统时间与本地时间不一致，建议更改时区，将云耀云服务器系统时间与本地时间进行同步。

所有区域的云耀云服务器默认时区为东八区。您可以参考本节操作，将其更改为所需的本地时间或网络中的其他时区。

### 更改 Linux 云耀服务器的时区

针对不同的Linux操作系统，更改时区的操作略有不同。本节以CentOS 6.x 64bit为例，介绍更改Linux云耀服务器时区的操作方法。

1. 登录云耀云服务器。
2. 执行以下命令，切换至root帐号。  
**su - root**
3. 执行以下命令，查询支持使用的时区。

**ls /usr/share/zoneinfo/**

其中，“/usr/share/zoneinfo”目录显示了时区数据文件的目录结构。您可以通过该目录结构，查找您所需时区的文件。

“/usr/share/zoneinfo”目录中显示的信息，部分为时区，部分为目录。其中，目录包含了针对特定城市的时区文件，您可以在此目录查找要用于云耀服务器的所在城市时区。

示例如下：

- 假设您需要使用中国上海所在的时区，则需先执行命令**ls /usr/share/zoneinfo/Asia**打开目录。  
其时区文件目录为“/usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai”

- 假设您需要使用法国巴黎所在的时区，则需先执行命令 `ls /usr/share/zoneinfo/Europe` 打开目录，其时区文件目录为 “/usr/share/zoneinfo/Europe/Paris”。
4. 设置新时区。
    - a. 执行以命令，打开 “/etc/sysconfig/clock” 文件。  
**vim /etc/sysconfig/clock**
    - b. 查找ZONE条目，将其更改为所需的时区文件名称。  
示例如下：
      - 假设更改为中国上海所在时区，需将ZONE条目更改为：  
ZONE="Asia/Shanghai"
      - 假设更改为法国巴黎所在时区，需将ZONE条目更改为：  
ZONE="Europe/Paris"
  5. 按 “ESC”，执行以下命令，保存并退出文件。  
**:wq**
  6. 执行以下命令，查询云耀云服务器中是否已经存在 “/etc/localtime” 文件。  
**ls /etc/localtime**
    - 是，执行7。
    - 否，跳转8。
  7. 执行以下命令，删除已有的 “/etc/localtime” 文件。  
**rm /etc/localtime**
  8. 执行以下命令，在 “/etc/localtime” 与时区文件之间创建一个符号链接，使得云耀云服务器在引用本地时间信息时找到此时区文件。  
**ln -sf /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai /etc/localtime**
  9. 执行以下命令，重启系统，使得所有服务和应用程序接受新时区信息。  
**reboot**
  10. 重新登录云耀云服务器，使用root帐号执行以下命令，查询云耀服务器的时区，确认是否更改成功。

**ls -lh /etc/localtime**

回显信息如下所示：

```
# ls -lh /etc/localtime  
lrwxrwxrwx 1 root root 33 Nov 27 11:01 /etc/localtime -> /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai
```

## 更改 Windows 云耀服务器的时区

1. 登录云耀云服务器。
2. 左键单击任务栏右下方的时间，选择 “更改日期和时间设置”。  
系统进入 “日期和时间” 页面

图 4-6 日期和时间



3. 单击“更改时区”。  
系统进入“时区设置”页面。
4. 在“设置时区”栏的下拉框中选择待更换的时区。
5. 单击“确定”，完成Windows云服务器的时区更换。

# 5 云硬盘

## 5.1 云硬盘概述

### 什么是云硬盘

云硬盘（Elastic Volume Service, EVS）可以为云耀云服务器提供高可靠、高性能、规格丰富并且可弹性扩展的块存储服务，满足不同场景的业务需求，适用于分布式文件系统、开发测试、数据仓库以及高性能计算等场景。

### 云硬盘的类型

云耀云服务器使用的云硬盘类型有如下几种：

- 高IO：该类型云硬盘的最大IOPS可达5000，最低读写时延为1 ms，适用于主流的高性能、高可靠应用场景，例如企业应用、中小型开发测试以及Web服务器日志等。
- 超高IO：该类型云硬盘的最大IOPS可达33000，最低读写时延为1 ms，适用于超高IO，超大带宽的读写密集型应用场景，例如高性能计算应用场景，用来部署分布式文件系统，或者I/O密集型应用场景，用来部署各类NoSQL/关系型数据库。

这些类型的性能特点和价格有所不同，您可根据应用程序要求选择您所需的云硬盘。更多关于云硬盘规格、性能等信息，请参见[磁盘类型及性能介绍](#)。

## 5.2 新增磁盘

### 操作场景

云服务器的系统盘在创建云服务器时自动创建并挂载，无需单独购买。

数据盘可以在购买云服务器的时候购买，由系统自动挂载给云服务器。也可以在购买了云服务器之后，单独购买云硬盘并挂载给云服务器。

本节操作介绍新增磁盘的操作步骤。

## 操作步骤

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 在云耀云服务器列表中的右上角，输入云服务器名称、IP地址或ID，并进行搜索。
3. 在待挂载磁盘的云耀云服务器的操作列中，单击“新增磁盘”。系统跳转至购买磁盘页面。
4. 根据界面提示，设置新添加云硬盘的参数信息。如[表5-1](#)所示。

表 5-1 参数说明

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
计费模式	-	必选参数。 包年包月是预付费模式，按订单的购买周期计费，适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。 云耀云服务器仅支持添加“包年/包月”方式的云硬盘，且新添加的云硬盘与云耀云服务器的到期时间相同。	包年/包月
区域	-	必选参数。 不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。 新增磁盘默认与云耀云服务器位于同一区域。	-
磁盘规格	磁盘类型	必选参数。 当前可供选择的磁盘类型如下： <ul style="list-style-type: none"><li>● 高IO</li><li>● 超高IO</li></ul> 关于磁盘类型的详细信息，请参见 <a href="#">磁盘类型及性能介绍</a> 。	超高IO
	容量 (GB)	必选参数。 云硬盘的容量。在“磁盘规格”右侧区域选择磁盘容量 (GB)。 <b>说明</b> 系统会显示您当前还可以购买的云硬盘容量。为了保证所有资源的合理分配，如果您需要的云硬盘容量超过当前您可以购买的最大容量值，您可以单击“申请扩大配额”。申请通过后，您可以购买到满足您需要的云硬盘容量。	100GB

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
自动备份	-	<p>可选参数。</p> <p>自动备份是通过备份策略对云硬盘的数据进行备份，启用备份策略后，系统会根据备份策略指定的时间自动备份云硬盘数据并删除过期的备份数据。</p> <p>勾选“使用自动备份”，则需要设置“备份策略”，您可以使用默认备份策略或者根据业务需求创建备份策略。</p>	使用自动备份

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
更多	高级配置： <ul style="list-style-type: none"> <li>共享盘</li> <li>SCSI</li> <li>加密</li> </ul>	<p>可选参数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>共享盘：</b> 勾选“共享盘”，则创建的是共享云硬盘，共享云硬盘最多可同时挂载至16台。如果不勾选“共享盘”，则默认为非共享云硬盘，只能挂载至1台云服务器。 如果同时选择“SCSI”和“共享盘”，则创建的是SCSI共享云硬盘。 <b>说明</b> 云硬盘的共享属性在创建完成后不支持更改。</li> <li><b>SCSI：</b> 勾选“SCSI”，则创建的是SCSI云硬盘。SCSI云硬盘允许器操作系统直接访问底层存储介质并将SCSI指令传输到云硬盘。如果不勾选“SCSI”，则磁盘模式默认为VBD。 <b>说明</b> 云硬盘的磁盘模式在创建完成后不支持更改。</li> <li><b>加密：</b> 此处磁盘加密针对数据盘加密。 如果使用磁盘加密功能，则勾选“加密”，会弹出“加密设置”窗口，有以下参数： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>密钥名称</b> 当成功授权EVS访问KMS后，才可在当前界面看到“密钥名称”。 密钥名称是密钥的标识，您可以通过“密钥名称”选择需要使用的密钥。您可以选择使用的密钥如下： 默认主密钥：成功授权EVS访问KMS，系统会创建默认主密钥“evs/default”。 用户主密钥：即您已有的密钥或者新创建密钥，具体请参见《数据加密服务用户指南》的“密钥管理 &gt; 创建密钥”章节。</li> </ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>当您需要使用云硬盘加密功能时，需要授权EVS访问KMS。如果您有授权资格，则可直接授权。如果权限不足，需先联系拥有Security Administrator权限的用户授权，然后再重新操作。</li> <li>加密属性在云硬盘创建完成后不支持修改。</li> </ul> </li> </ul>	-

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
	标签	<p>可选参数。</p> <p>您可以在创建云硬盘的时候为云硬盘绑定标签，标签用于标识云资源，可通过标签实现对云资源的分类和搜索。</p> <p>标签由标签“键”和标签“值”组成。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>键：如果要为云硬盘添加标签，则该项为必选参数。 标签的“键”最大长度不超过36个字符。由英文字母、数字、下划线、中划线、UNICODE字符（\u4E00-\u9FFF）组成。</li> <li>值：如果要为云硬盘添加标签，则该项为可选参数。 标签的“值”最大长度不超过43个字符。由英文字母、数字、下划线、点、中划线、UNICODE字符（\u4E00-\u9FFF）组成。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单个云硬盘最多可以添加10个标签。</li> <li>同一个云硬盘的标签的“键”不允许重复。</li> </ul>	-
磁盘名称	-	<p>必选参数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>创建单个云硬盘：磁盘名称是云硬盘名称。最大支持64个字符。</li> <li>批量创建云硬盘：一次创建多个云硬盘时，磁盘名称为云硬盘名称的前缀，最终云硬盘名称组成为“磁盘名称-四位数字/字母”。最大支持59个字符。</li> </ul>	例如创建两个云硬盘，设置磁盘名称为“volume”，云硬盘的名称为“volume-0001”和“volume-0002”。
购买量	-	<p>数量默认为“1”，表示只创建一个云硬盘。目前最多可批量创建100个云硬盘。</p> <p><b>说明</b></p> <p>系统会显示您当前还可以购买的云硬盘数量。为了保证所有资源的合理分配，如果您需要的云硬盘数量超过当前您可以购买的最大数量值，您可以单击“申请扩大配额”。申请通过后，您可以购买到满足您需要的云硬盘数量。</p>	云硬盘数量：1个
绑定云服务器	-	购买完成后新增磁盘默认已挂载至选择的云耀云服务器。	-
到期时间	-	新添加的云硬盘与云耀服务器的到期时间相同。	-

5. 单击“立即购买”，确认订单详情并完成支付。

## 后续处理

如果挂载的磁盘是新创建的，则云硬盘挂载至云服务器后，需要登录云服务器初始化云硬盘，即格式化云硬盘，之后云硬盘才可以正常使用。数据盘初始化操作详见[初始化数据盘](#)。

## 5.3 挂载磁盘

### 操作场景

云耀云服务器创建成功后，如果发现磁盘不够用或当前磁盘不满足要求，可以将已有云硬盘挂载给云耀云服务器，或在“存储 > 云硬盘”页面购买新的磁盘，然后再挂载至云耀云服务器。

### 前提条件

- 已创建可用的云硬盘。  
创建云硬盘的操作请参考[“购买云硬盘”](#)。
- 磁盘未被锁定。  
磁盘加锁时，表示被锁定，此时不能执行磁盘的挂载操作。

### 操作步骤

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 在云耀云服务器列表中的右上角，输入云服务器名称、IP地址或ID，并进行搜索。
3. 单击待挂载云硬盘的云服务器的名称。  
系统跳转至该云服务器详情页面。
4. 选择“云硬盘”页签，并单击“挂载磁盘”。  
系统跳转至“挂载磁盘”页面。

图 5-1 挂载磁盘



5. 根据界面提示，勾选目标磁盘，并设置磁盘属性。
6. 单击“确定”。

挂载成功后，在云服务器详情页的“云硬盘”页签，即可看到新挂载的磁盘信息。

## 后续处理

如果挂载的磁盘是新创建的，则云硬盘挂载至云服务器后，需要登录云服务器初始化云硬盘，即格式化云硬盘，之后云硬盘才可以正常使用。初始化数据盘的具体操作，数据盘初始化操作详见[初始化数据盘](#)。

## 5.4 卸载磁盘

### 操作场景

将挂载在云服务器中的磁盘卸载。

- 对于挂载在系统盘盘位（也就是“/dev/sda”或“/dev/vda”挂载点）上的磁盘，当前仅支持离线卸载。即卸载磁盘时，云服务器需处于“关机”状态。
- 对于挂载在数据盘盘位（非/dev/sda挂载点）上的磁盘，不仅支持离线卸载，在使用部分操作系统时，还支持在线卸载磁盘功能。此时，云服务器处于“运行中”状态。

本节旨在介绍在线卸载云服务器磁盘的使用场景。

### 约束与限制

- 磁盘需挂载在数据盘盘位，即挂载点为非“/dev/sda”或“/dev/vda”挂载点。如果磁盘挂载在“/dev/sda”或“/dev/vda”挂载点上，则表示该磁盘作为云服务器的系统盘使用，此时不允许在线卸载。
- 在线卸载云硬盘时，对于Windows云服务器，请确认该云服务器已安装vmtools并且正常启用；对于Linux云服务器，可以不安装vmtools。  
安装vmtools操作请参考[优化私有镜像](#)。
- 对于Window云服务器，在线卸载云硬盘前，请确保没有程序正在对该云硬盘进行读写操作。否则，将造成数据丢失。
- 对于Windows云服务器，不支持在线卸载SCSI类型的云硬盘。
- 对于Linux云服务器，在线卸载云硬盘前，客户需要先登录云服务器，执行umount命令，取消待卸载云硬盘与文件系统之间的关联，并确保没有程序正在对该云硬盘进行读写操作。否则，卸载云硬盘将失败。
- 磁盘未被锁定。  
磁盘加锁时，表示被锁定，此时不能执行磁盘的卸载操作。

### 卸载须知

- 对于Windows云服务器，在线卸载云硬盘时，如果云硬盘处于非“脱机”状态，系统会强制卸载云硬盘。此时，云服务器后台可能会出现xenvbd告警提示，这种情况是正常的。

## 📖 说明

查看云硬盘状态的方法如下：

1. 选择“开始”，右键单击“计算机”，选择“管理”。  
弹出“计算机管理”窗口。
  2. 在左侧导航树中，选择“存储 > 磁盘管理”。  
在右侧窗格中出现磁盘列表。
  3. 查看磁盘列表中对应磁盘的“状态”栏。
- 云服务器启动、关机、重启等操作过程中，不建议进行在线卸载云硬盘的操作。
  - 对于[支持在线卸载云硬盘的操作系统](#)以外其他操作系统的云服务器，不建议进行在线卸载云硬盘操作。
  - 对于Linux云服务器，在线卸载云硬盘后重新挂载云硬盘，可能会存在挂载前后盘符发生变化的情况。这是由于Linux系统的盘符分配机制造成的，属于正常情况。
  - 对于Linux云服务器，在线卸载云硬盘后重启云服务器，可能会存在重启前后盘符发生变化的情况。这是由于Linux系统的盘符分配机制造成的，属于正常情况。

## 支持在线卸载云硬盘的操作系统

支持在线卸载云硬盘的操作系统包括如下两个部分：

- 第一部分请参见[外部镜像文件的镜像格式和操作系统类型](#)。
- 第二部分如[表5-2](#)所示。

表 5-2 支持在线卸载云硬盘的操作系统

操作系统	版本
CentOS	7.3 64bit
	7.2 64bit
	6.8 64bit
	6.7 64bit
Debian	8.6.0 64bit
	8.5.0 64bit
Fedora	25 64bit
	24 64bit
SUSE	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 12 64bit
OpenSUSE	42.2 64bit
	42.1 64bit

操作系统	版本
Oracle Linux Server release	7.3 64bit
	7.2 64bit
	6.8 64bit
	6.7 64bit
Ubuntu Server	16.04 64bit
	14.04 64bit
	14.04.4 64bit
Windows（不支持在线卸载SCSI类型的云硬盘）	Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit
	Windows Server 2012 R2 Standard 64bit
	Windows Server 2016 R2 Standard 64bit
Redhat Linux Enterprise	7.3 64bit
	6.8 64bit

### 📖 说明

对于其他操作系统的云服务器，请先关机然后再进行卸载磁盘操作，避免由于云硬盘设备与云服务器在线卸载不兼容而产生未知问题。

## 操作步骤

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 单击待卸载磁盘的云服务器名称，跳转至云服务器详情页。
3. 选择“云硬盘”页签，单击待卸载磁盘所在行的“卸载”，卸载云硬盘。

## 5.5 扩容云硬盘

### 操作场景

当您的云硬盘存储容量不足时，您可以通过扩容云硬盘增加单台云服务器的存储容量。

### 操作步骤

扩容云硬盘有如下两种处理方式。

- 申请一块新的云硬盘，并挂载给云服务器。
- 扩容原有云硬盘空间。系统盘和数据盘均支持扩容。  
您可以对状态为“正在使用”或者“可用”的云硬盘进行扩容。

- 扩容状态为“正在使用”的云硬盘，即当前需要扩容的云硬盘已经挂载给云服务器。扩容状态为“正在使用”的云硬盘时，对云硬盘所挂载的云服务器操作系统有要求，当前仅支持部分操作系统。具体请参见[扩容云硬盘](#)。
- 扩容状态为“可用”的云硬盘，即当前需要扩容的云硬盘未挂载至任何云服务器。具体请参见[扩容云硬盘](#)。

## 相关操作

扩容云硬盘详细参考请参考[云硬盘扩容概述](#)。

# 6 密码

## 6.1 在控制台重置云耀云服务器密码

### 操作场景

如果在创建云耀云服务器时未设置密码，或密码丢失、过期，可以参见本节操作重置密码。

#### 说明

运行中的云服务器重置密码需重启后新密码才能生效，请按照提示勾选“自动重启”。

### 前提条件

- 密码丢失或过期前，已安装密码重置插件。
  - 公共镜像创建的云耀云服务器默认已安装一键重置密码插件。
  - 使用私有镜像创建的云耀云服务器（例如使用私有镜像切换的操作系统），请先安装密码重置插件。
- 请勿删除重置密码进程“CloudResetPwdAgent”和“CloudResetPwdUpdateAgent”，否则，会导致一键式重装密码功能不可用。
- 云耀云服务器使用的VPC网络DHCP不能禁用。
- 云耀云服务器网络正常通行。

### 操作步骤

您可参考以下步骤在控制台上修改一台或多台云耀云服务器的登录密码。

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的 选择区域。
2. 选中待重置密码的云耀云服务器，并单击操作按钮“重置密码”。

图 6-1 重置密码

## 重置密码

您已选 1 台云服务器，其中 1 台可重置密码。展开

\* 新密码

\* 确认密码

\* 自动重启  运行中的云服务器，需重启后新密码才可生效

自动重启可能会导致数据丢失，建议您先关机再重置密码。

确定

取消

### 说明

对于已安装一键式重置密码插件的云耀云服务器，系统支持批量重置密码功能。批量重置的操作如下：

1. 勾选待重置密码的多台云耀云服务器。
2. 单击云服务器列表页上方的“重置密码”。
3. 根据界面提示，设置新密码。

设置成功后，批量重置密码的多台云耀云服务器登录密码相同。

3. 根据界面提示，设置云耀云服务器的新密码，并确认新密码。  
运行中的云服务器重置密码需重启后新密码才能生效，请勾选“自动重启”。  
新密码的复杂度应满足表6-1。

表 6-1 密码设置规则

参数	规则	样例
密码	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 密码长度范围为8到26位。</li> <li>● 密码至少包含以下4种字符中的3种：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大写字母</li> <li>- 小写字母</li> <li>- 数字</li> <li>- Windows操作系统云服务器特殊字符：包括“\$”、“!”、“@”、“%”、“-”、“_”、“=”、“+”、“[”、“]”、“.”、“/”、“,”和“?”</li> <li>- Linux操作系统云服务器特殊字符：包括“!”、“@”、“%”、“-”、“_”、“=”、“+”、“[”、“]”、“.”、“/”、“^”、“,”、“{”、“}”和“?”</li> </ul> </li> <li>● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li> <li>● Windows操作系统的云服务器，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。</li> <li>● Windows操作系统的云服务器，不能以“/”为密码首字符。</li> </ul>	YNbUwp! dUc9MClNv <b>说明</b> 样例密码随机生成，请勿复制使用样例。

4. 单击“确认”。

系统执行重置密码操作，该操作预计需要10分钟，请勿频繁执行。

云耀云服务器开机后密码自动生效。

## 6.2 在操作系统内部修改云服务器密码

### 操作场景

当云服务器密码即将过期、密码泄露或首次登录时（首次登录云服务器建议您修改初始密码），您可以参考本节操作在操作系统内部修改云服务器密码。

优先推荐您参考[在控制台重置云服务器密码](#)，在控制台重置实例的登录密码。

### 前提条件

可以登录云服务器。

### 背景信息

云服务器的密码规则如[表6-2](#)所示。

表 6-2 密码设置规则

参数	规则	样例
密码	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 密码长度范围为8到26位。</li> <li>● 密码至少包含以下4种字符中的3种：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大写字母</li> <li>- 小写字母</li> <li>- 数字</li> <li>- Windows操作系统云服务器特殊字符：包括“\$”、“!”、“@”、“%”、“_”、“-”、“=”、“+”、“[”、“]”、“:”、“.”、“/”、“,”和“?”</li> <li>- Linux操作系统云服务器特殊字符：包括“!”、“@”、“%”、“_”、“-”、“=”、“+”、“[”、“]”、“:”、“.”、“/”、“^”、“,”、“{”、“}”和“?”</li> </ul> </li> <li>● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li> <li>● Windows操作系统的云服务器，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。</li> <li>● Windows操作系统的云服务器，不能以“/”为密码首字符。</li> </ul>	YNbUwp! dUc9MClnv  <b>说明</b> 样例密码随机生成，请勿复制使用样例。

## Windows 云服务器

1. 远程登录Windows云耀云服务器。  
登录方法请参见[Windows云服务器云主机登录方式概述](#)。
2. 使用快捷键“Win+R”打开“运行”页面。
3. 输入cmd，打开命令行窗口。
4. 执行以下命令，修改密码，密码复杂度需满足[表6-2](#)。  
**net user Administrator 新密码**

## Linux 云服务器

1. 以root用户登录Linux云耀云服务器。  
登录方法请参见[Linux云服务器登录方式概述](#)。
2. 执行以下命令，重置root的用户密码。  
**passwd**  
如果是重置其他用户的密码，请将“passwd”替换为“passwd username”。
3. 根据系统显示的如下回显信息，输入新密码，新密码的复杂度需满足[表6-2](#)。  
New password:  
Retype new password:  
系统显示如下回显信息时，表示密码重置成功。  
passwd: password updated successfully

# 7 网卡

## 7.1 网卡概述

### 虚拟私有云

虚拟私有云（Virtual Private Cloud，以下简称VPC）为云服务器构建了一个逻辑上完全隔离的专有区域，您可以在自己的逻辑隔离区域中定义虚拟网络，为云服务器构建一个逻辑上完全隔离的专有区域。您还可以在VPC中定义安全组、VPN、IP地址段、带宽等网络特性，方便管理、配置内部网络，进行安全、快捷的网络变更。同时，您可以自定义安全组内与组间云服务器的访问规则，加强云服务器的安全保护。

虚拟私有云更多信息，请参见《[虚拟私有云用户指南](#)》。

### 网卡

网卡是一种可以绑定到虚拟私有云网络下云服务器上的虚拟网卡。通过网卡，您实现云服务器的网络管理。网卡分为主网卡和扩展网卡。

- 主网卡  
创建云服务器时，随云服务器自动创建的网卡是主网卡。不支持解绑主网卡。一般操作系统的默认路由优先使用主网卡。
- 扩展网卡  
可以单独创建的网卡是扩展网卡，并支持将其绑定到实例上或从实例上解绑等操作。

## 7.2 绑定扩展弹性网卡

### 操作场景

当您的云服务器需要多个网卡时，可以参考下面步骤为云服务器添加网卡。

### 操作步骤

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的 选择区域。

2. 单击待添加网卡的云服务器名称。  
系统跳转至该云服务器详情页面。
3. 选择“网卡”页签，并单击“添加网卡”。
4. 选择待增加的子网和安全组，如所示。选择待增加的子网和安全组。

图 7-1 选择子网和安全组

添加网卡

云服务器 ecs-764c

虚拟私有云 vpc1

\* 安全组 Sys-default [查看已有安全组](#)

\* 子网 subnet-A(1) [查看已有子网](#)

私有IP地址 自动分配IP地址 [查看已使用IP地址](#)

确定 取消

- 安全组：您可以同时勾选多个安全组，此时，云服务器的访问规则遵循几个安全组规则的并集。
  - 私有IP地址：如果需要给云服务器添加一张指定IP地址的网卡，用户需填写“私有IP地址”。
5. 单击“确定”。

## 后续任务

部分操作系统无法识别新添加的网卡，需手动激活网卡。下面以Ubuntu系统为例介绍具体激活网卡的操作步骤，其他操作系统请自行完成相关操作，如有问题，请参见对应操作系统的官网指导或手册来完成操作。

1. 在云服务器所在行的“操作”列下，单击“远程登录”。  
登录云服务器。
2. 执行如下命令，查看网卡名称。  
**ifconfig -a**  
例如，查询到的网卡名为：eth2。
3. 执行如下命令，进入相应目录。  
**cd /etc/network**
4. 执行如下命令，打开interfaces文件。  
**vi interfaces**
5. 在interfaces文件中，增加类似如下信息。

```
auto eth2
```

```
iface eth2 inet dhcp
```

6. 执行如下命令，保存并退出interfaces文件。  

```
:wq
```
7. 执行命令**ifup ethX**或**/etc/init.d/networking restart**，使新增网卡生效。  
上述命令中的X为具体的网卡名称序号，例如，**ifup eth2**。
8. 执行如下命令，查看回显信息中是否包括2查询到的网卡。

```
ifconfig
```

例如，回显信息中包含网卡eth2。

- 是，表示新增网卡生效，结束。
  - 否，表示新增网卡未生效，执行9。
9. 登录管理控制台，在云服务器所在行的“操作”列下，选择“更多”，并单击“重启”。
  10. 再次执行命令**ifconfig**，查看回显信息中是否包括2查询到的网卡。
    - 是，结束。
    - 否，请联系技术支持人员。

## 7.3 删除网卡

### 操作场景

云耀云服务器的网卡分为主网卡和扩展网卡，主网卡不可删除。

本节操作介绍在控制台删除扩展网卡的操作步骤。

### 操作步骤

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的 选择区域。
2. 绑定扩展弹性网卡
3. 在云服务器列表中，单击待删除网卡的云服务器名称。  
系统跳转至该云服务器详情页面。
4. 选择“网卡”页签，并单击“删除”。

#### 说明

对于该云服务器的主网卡（默认为网卡列表中显示的第一个网卡），用户不能执行删除操作。

5. 在弹出的对话框中单击“确定”，删除网卡。

#### 说明

对于部分云服务器，不支持在线删除网卡功能，具体以界面显示为准。您需要先关机云服务器，然后再执行删除网卡操作。

## 7.4 切换虚拟私有云

### 操作场景

本节操作介绍为云耀云服务器切换虚拟私有云的操作步骤。

为弹性云服务器切换虚拟私有云的操作指导，请参见[切换虚拟私有云](#)。

### 约束限制

- 仅支持单网卡切换虚拟私有云。
- 切换虚拟私有云会导致云服务器网络中断。
- 切换虚拟私有云过程中，请勿操作云服务器的弹性公网IP，或对云服务器做其他操作。
- 切换虚拟私有云后，云服务器子网、私有IP地址、MAC地址都会发生改变。
- 切换虚拟私有云后，请重新配置源/目的检查和虚拟IP地址。
- 虚拟私有云切换完成后，与网络配置相关的应用软件需要重新配置。与网络相关的服务也需要重新配置，例如ELB、VPN、NAT、DNS等。

### 操作步骤

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
2. 在云服务器列表中，单击云服务器名称。  
系统跳转至该云服务器详情页面。
3. 选择“网卡”页签，并单击“切换VPC”。  
系统弹窗显示“切换VPC”页面。

图 7-2 切换 VPC



4. 根据界面提示，在下拉列表中选择可用的虚拟私有云、子网，设置私有IP地址和安全组。

您可以同时勾选多个安全组，此时，云服务器的访问规则遵循几个安全组规则的并集。

#### 说明

使用多个安全组可能会影响云服务器的网络性能，建议您选择安全组的数量不多于5个。

5. 单击“确定”。

## 7.5 修改私有 IP 地址

### 操作场景

云平台支持修改主网卡的私有IP地址，具体操作请参见本节内容。如需修改扩展网卡的私有IP地址，请删除网卡，并挂载新网卡。

### 约束与限制

- 云服务器已关机。
- 如果网卡绑定了虚拟IP或者DNAT规则，需要先解绑。
- 如果网卡上有IPv6地址，无法修改（包括IPv4和IPv6的）私有IP地址。
- 如需修改弹性负载均衡后端服务器的私有IP地址，请先移出后端服务器组后再修改私有IP。

### 操作步骤

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的 选择区域。
2. 单击待修改私有IP地址的云服务器名称。  
系统跳转至该云服务器详情页面。
3. 选择“网卡”页签，并单击主网卡所在行的“修改私有IP地址”。  
系统打开“修改私有IP地址”窗口。
4. 请根据需要修改主网卡的“子网”、“私有IP地址”。

#### 说明

只能在同一VPC下更换子网。

如果未填写修改后的“私有IP地址”，系统会自动分配一个新的私有IP地址给主网卡使用。

## 7.6 管理虚拟私有 IP 地址

### 操作场景

虚拟IP地址用于为网卡提供第二个IP地址，同时支持与多个云服务器的网卡绑定，从而实现多个云服务器之间的高可用性。

## 操作步骤

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的  选择区域。
2. 在云服务器列表中，单击待绑定虚拟IP地址的云服务器名称。  
系统跳转至该云服务器详情页面。
3. 选择“网卡”页签，单击“管理虚拟IP地址”。
4. 在弹出的“管理虚拟IP地址”对话框中，勾选“绑定虚拟IP地址”。
5. 设置IP地址。  
选择的IP地址为虚拟IP地址。多个主备部署的云服务器可以在绑定虚拟IP地址时选择同一个虚拟IP地址，增强容灾性能。
6. 单击“确定”。

# 8 安全组

## 8.1 安全组概述

### 安全组

安全组是一个逻辑上的分组，为具有相同安全保护需求并相互信任的云服务器提供访问策略。安全组创建后，用户可以在安全组中定义各种访问规则，当云服务器加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。

您也可以根据需要创建自定义的安全组，或使用默认安全组，系统会为每个用户默认创建一个默认安全组，默认安全组的规则是在出方向上的数据报文全部放行，入方向访问受限，安全组内的云服务器无需添加规则即可互相访问。默认安全组您可以直接使用，详情请参见[默认安全组和规则](#)。

#### 说明

安全组需在网络互通的情况下生效。若实例属于不同VPC，但同属于一个安全组，则此安全组不生效，您可以使用对等连接等产品建立VPC连接互通。VPC连接请参见[VPC连接](#)。

### 安全组规则

安全组创建后，您可以在安全组中设置出方向、入方向规则，这些规则会对安全组内部的云服务器出入方向网络流量进行访问控制，当云服务器加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。

每个安全组都自带默认安全组规则，详情请参见[默认安全组和规则](#)。您也可以自定义添加安全组规则，请参见[配置安全组规则](#)。

### 安全组的限制

- 默认情况下，一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下，一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 为了更好的网络性能，一个云服务器或辅助网卡建议您选择不多于5个安全组。
- 安全组添加实例时，一次最多可添加20个实例。
- 一个安全组最多允许关联1000个实例。

## 相关链接

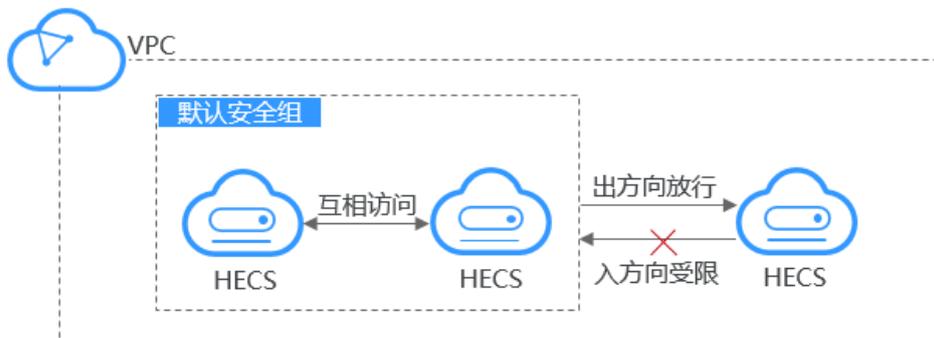
- [默认安全组和规则](#)
- [安全组配置示例](#)
- [配置安全组规则](#)
- [更改安全组](#)

## 8.2 默认安全组和规则

系统会为每个用户默认创建一个安全组，默认安全组的规则是在出方向上的数据报文全部放行，入方向访问受限，安全组内的云服务器无需添加规则即可互相访问。

如图8-1所示。

图 8-1 默认安全组



默认安全组Sys-default规则如表8-1所示：

表 8-1 默认安全组规则

规则方向	策略	类型	协议端口	源地址/目的地址	描述
入方向规则	允许	IPv4	全部	源地址：默认安全组（default）	针对全部IPv4协议，允许本安全组内实例的请求进入，即该条规则确保安全组内的实例网络互通。
入方向规则	允许	IPv6	全部	源地址：默认安全组（default）	针对全部IPv6协议，允许本安全组内实例的请求进入，即该条规则确保安全组内的实例网络互通。
出方向规则	允许	IPv4	全部	目的地址：0.0.0.0/0	针对全部IPv4协议，允许安全组内的实例可访问外部IP的所有端口。
出方向规则	允许	IPv6	全部	目的地址：::/0	针对全部IPv6协议，允许安全组内的实例可访问外部IP的所有端口。

## 8.3 安全组配置示例

本章节为您介绍一些常用的安全组的配置示例，包括远程登录云服务器，对外提供网站访问、不同安全组内实例内网互通等。

通常情况下，安全组默认拒绝所有来自外部的请求。您需要遵循白名单原则添加安全组入方向规则，允许来自外部的特定请求访问安全组内实例。具体示例如下：

- [从本地服务器远程登录云服务器](#)
- [在本地服务器远程连接云服务器上传或者下载文件](#)
- [在云服务器上搭建网站对外提供Web服务](#)
- [使用ping命令验证网络连通性](#)
- [不同安全组内实例内网网络互通](#)
- [云服务器提供数据库访问服务](#)
- [限制云服务器访问外部网站](#)

安全组的出方向规则一般默认全部放通，即允许安全组内实例访问外部的所有请求出去，配置说明如[表8-2](#)所示。

表 8-2 安全组默认出方向规则

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	目的地址	描述
出方向规则	100	允许	IPv4	全部	0.0.0.0/0	针对全部IPv4协议，允许安全组内的实例可访问外部IP的所有端口。
出方向规则	100	允许	IPv6	全部	::/0	针对全部IPv6协议，允许安全组内的实例可访问外部IP的所有端口。

### 从本地服务器远程登录云服务器

安全组默认拒绝所有来自外部的请求，如果您需要从本地服务器远程登录云服务器，那么需要根据您的云服务器操作系统类型，在安全组入方向添加对应的规则。

- 通过SSH远程登录Linux云服务器，需要放通SSH(22)端口，请参见[表8-3](#)。
- 通过RDP远程登录Windows云服务器，需要放通RDP(3389)端口，请参见[表8-4](#)。

表 8-3 通过 SSH 远程登录 Linux 云服务器

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 22	IP地址: 0.0.0.0/0

表 8-4 通过 RDP 远程登录 Windows 云服务器

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 3389	IP地址: 0.0.0.0/0

**须知**

源地址设置为0.0.0.0/0表示允许所有外部IP远程登录云服务器，为了确保安全，建议您遵循最小原则，根据实际情况将源IP设置为特性的IP地址，配置示例请参见表 8-5。

表 8-5 通过特定 IP 地址远程登录云服务器

云服务器类型	规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
Linux云服务器	入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 22	IP地址: 192.168.0.0/24
Windows云服务器	入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 3389	IP地址: 10.10.0.0/24

## 在本地服务器远程连接云服务器上传或者下载文件

安全组默认拒绝所有来自外部的请求，如果您需要在本地服务器远程连接云服务器上传或者下载文件，那么您需要开通FTP(20、21)端口。

表 8-6 在本地服务器远程连接云服务器上传或者下载文件

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 20-21	IP地址: 0.0.0.0/0

**须知**

您需要在弹性云服务器上先安装FTP服务器程序，再查看20、21端口是否正常工作。安装FTP服务器的操作请参见[搭建FTP站点（Windows）](#)、[搭建FTP站点（Linux）](#)。

## 在云服务器上搭建网站对外提供 Web 服务

安全组默认拒绝所有来自外部的请求，如果您在云服务器上搭建了可供外部访问的网站，则您需要在安全组入方向添加对应的规则，放通对应的端口，例如HTTP(80)、HTTPS(443)。

表 8-7 云服务器上搭建网站对外提供 Web 服务

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 80	IP地址: 0.0.0.0/0
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 443	IP地址: 0.0.0.0/0

## 使用 ping 命令验证网络连通性

安全组默认拒绝所有来自外部的请求，如果您需要在云服务器上使用ping命令验证网络的连通性，则您需要在安全组入方向添加对应的规则，放通ICMP端口。

表 8-8 使用 ping 命令验证网络连通性

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
入方向规则	1	允许	IPv4	ICMP: 全部	IP地址: 0.0.0.0/0
入方向规则	1	允许	IPv6	ICMP: 全部	IP地址: ::/0

## 不同安全组内实例内网网络互通

同一个VPC内，位于不同安全组内的实例网络不通。如果您需要在同一个VPC内的实例之间共享数据，比如安全组sg-A内的云服务器访问安全组sg-B内的MySQL数据库，您需要在安全组sg-B中添加一条入方向规则，放通MySQL (3306)端口，允许来自安全组sg-A内云服务器的请求进入。

表 8-9 不同安全组内实例内网互通

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 3306	安全组: sg-A

## 云服务器提供数据库访问服务

安全组默认拒绝所有来自外部的请求，如果您在云服务器上部署了数据库服务，允许其他云服务器通过内网访问数据库服务，则您需要在部署数据库云服务器所在的安全组

内，添加入方向规则，放通对应的端口，例如MySQL(3306)、Oracle(1521)、MS SQL(1433)、PostgreSQL(5432)、Redis(6379)。

表 8-10 云服务器提供数据库访问服务

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址	描述
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义 TCP: 3306	安全组: sg-A	允许安全组sg-A内云服务器访问MySQL数据库服务。
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义 TCP: 1521	安全组: sg-B	允许安全组sg-B内云服务器访问Oracle数据库服务。
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义 TCP: 1433	IP地址: 172.16.3.2 1/32	允许私网IP地址为172.16.3.21的云服务器访问MS SQL数据库服务。
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义 TCP: 5432	IP地址: 192.168.0. 0/24	允许私网IP地址属于192.168.0.0/24网段的云服务器访问PostgreSQL数据库服务。
入方向规则	1	允许	IPv4	自定义 TCP: 6379	IP地址组: ipGroup-A	允许私网IP地址属于IP地址组ipGroup-A范围内的云服务器访问PostgreSQL数据库服务。

#### 须知

本示例中源地址提供的配置仅供参考，请您根据实际需求设置源地址。

## 限制云服务器访问外部网站

安全组的出方向规则一般默认全部放通，默认规则如表8-12所示。如果您需要限制服务器只能访问特定网站，则按照如下要求配置：

1. 首先，您需要遵循白名单规则，在安全组出方向规则中添加指定的端口和IP地址。

表 8-11 不同安全组内实例内网互通

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	源地址
出方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 80	IP地址: 132.15.XX.XX
出方向规则	1	允许	IPv4	自定义TCP: 443	IP地址: 145.117.XX.XX

- 其次，删除安全组出方向中原有放通全部流量的规则，如表8-12所示。

表 8-12 安全组默认出方向规则

规则方向	优先级	策略	类型	协议端口	目的地址	描述
出方向规则	100	允许	IPv4	全部	0.0.0.0/0	针对全部IPv4协议，允许安全组内的实例可访问外部IP的所有端口。
出方向规则	100	允许	IPv6	全部	::/0	针对全部IPv6协议，允许安全组内的实例可访问外部IP的所有端口。

## 8.4 配置安全组规则

### 操作场景

安全组类似防火墙功能，是一个逻辑上的分组，用于设置网络访问控制。用户可以在安全组中定义各种访问规则，当云耀云服务器加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。

- 入方向：入方向规则放通入方向网络流量，指从外部访问安全组规则下的云耀云服务器。
- 出方向：出方向规则放通出方向网络流量。指安全组规则下的云耀云服务器访问安全组外的实例。

默认安全组规则请参见[默认安全组和规则](#)。常用的安全组规则配置示例请参见[安全组配置示例](#)。

### 操作步骤

- 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的📍选择区域。
- 在云耀云服务器列表，单击待变更安全组规则的云耀云服务器名称。系统跳转至该云耀云服务器详情页面。
- 在服务器详情页面，选择“安全组”页签，查看安全组规则。



4. 单击“配置规则”。  
系统自动跳转至安全组规则配置页面。
5. 在“入方向规则”页签，单击“添加规则”。  
弹出“添加入方向规则”对话框。
6. 根据界面提示，设置入方向规则参数。  
单击“+”按钮，可以依次增加多条入方向规则。

图 8-2 添加入方向规则



表 8-13 入方向规则参数说明

参数	说明	取值样例
优先级	安全组规则优先级。 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。优先级数字越小，规则优先级级别越高。	1
策略	安全组规则策略，支持的策略如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果“策略”设置为允许，表示允许源地址访问安全组内云服务器的指定端口。</li> <li>● 如果“策略”设置为拒绝，表示拒绝源地址访问安全组内云服务器的指定端口。</li> </ul> 优先级相同的情况下，拒绝策略优先于允许策略。	允许
类型	源地址支持的IP地址类型，如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● IPv4</li> <li>● IPv6</li> </ul>	IPv4

参数	说明	取值样例
协议端口	安全组规则中用来匹配流量的网络协议类型。 目前支持“ALL”、“TCP”、“UDP”和“ICMP”等协议。	TCP
	安全组规则中用来匹配流量的目的端口，取值范围为：1~65535。 在入方向规则中，表示外部访问安全组内实例的指定端口。 端口填写支持下格式： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 单个端口：例如22</li> <li>● 连续端口：例如22-30</li> <li>● 多个端口：例如22,23-30，一次最多支持20个不连续端口组，端口组之间不能重复。</li> <li>● 全部端口：为空或1-65535</li> </ul>	22或22-30 或20,22-30
源地址	源地址是入方向规则中，用来匹配外部请求的地址，支持以下格式： <ul style="list-style-type: none"> <li>● IP地址：表示源地址为某个固定的IP地址。当源地址选择IP地址时，您可以在一个IP地址框内同时输入多个IP地址，一个IP地址对应一条安全组规则。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 单个IP地址：IP地址/掩码。 单个IPv4地址示例为192.168.10.10/32。 单个IPv6地址示例为2002:50::44/128。</li> <li>- IP网段：IP地址/掩码。 IPv4网段示例为192.168.52.0/24。 IPv6网段示例为2407:c080:802:469::/64。</li> <li>- 所有IP地址： 0.0.0.0/0表示匹配所有IPv4地址。 ::/0表示匹配所有IPv6地址。</li> </ul> </li> <li>● 安全组：表示源地址为另外一个安全组，您可以在下拉列表中，选择当前帐号下，同一个区域内的其他安全组。当安全组A内有实例a，安全组B内有实例b，在安全组A设置入方向规则时的“策略”为允许，源地址选择安全组B时，表示来自实例b的内网访问请求被允许进入实例a。</li> <li>● IP地址组：表示源地址为一个IP地址组，IP地址组是一个或者多个IP地址的集合。您可以在下拉列表中，选择可用的IP地址组。对于安全策略相同的IP网段和IP地址，此处建议您使用IP地址组简化管理。</li> </ul>	IP地址： 0.0.0.0/0
描述	安全组规则的描述信息，非必填项。 描述信息内容不能超过255个字符，且不能包含“<”和“>”。	-

7. 在“出方向规则”页签，单击“添加规则”。  
弹出“添加出方向规则”页签。
8. 根据界面提示，设置出方向规则参数。  
单击“+”按钮，可以依次增加多条出方向规则。

图 8-3 添加出方向规则



表 8-14 出方向规则参数说明

参数	说明	取值样例
优先级	安全组规则优先级。 优先级可选范围为1-100，默认值为1，即最高优先级。优先级数字越小，规则优先级级别越高。	1
策略	安全组规则策略，支持的策略如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果“策略”设置为允许，表示允许安全组内的云服务器访问目的地址的指定端口。</li> <li>● 如果“策略”设置为拒绝，表示拒绝安全组内的云服务器访问目的地址的指定端口。</li> </ul> 优先级相同的情况下，拒绝策略优先于允许策略。	允许
类型	目的地址支持的IP地址类型，如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● IPv4</li> <li>● IPv6</li> </ul>	IPv4
协议端口	安全组规则中用来匹配流量的网络协议类型。 目前支持“All”、“TCP”、“UDP”和“ICMP”等协议。	TCP

参数	说明	取值样例
	<p>安全组规则中用来匹配流量的目的端口，取值范围为：1～65535。</p> <p>在出方向规则中，表示安全组内实例访问外部的指定端口。</p> <p>端口填写支持下格式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 单个端口：例如22</li> <li>● 连续端口：例如22-30</li> <li>● 多个端口：例如22,23-30，一次最多支持20个不连续端口组，端口组之间不能重复。</li> <li>● 全部端口：为空或1-65535</li> </ul>	<p>22或22-30 或20,22-30</p>
目的地址	<p>目的地址是出方向规则中，用来匹配内部请求的地址，支持以下格式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● IP地址：表示目的地址为某个固定的IP地址。当目的地址选择IP地址时，您可以在一个IP地址框内同时输入多个IP地址，一个IP地址对应一条安全组规则。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 单个IP地址：IP地址/掩码。 单个IPv4地址示例为192.168.10.10/32。 单个IPv6地址示例为2002:50::44/128。</li> <li>- IP网段：IP地址/掩码。 IPv4网段示例为192.168.52.0/24。 IPv6网段示例为2407:c080:802:469::/64。</li> <li>- 所有IP地址： 0.0.0.0/0表示匹配所有IPv4地址。 ::/0表示匹配所有IPv6地址。</li> </ul> </li> <li>● 安全组：表示目的地址为另外一个安全组，您可以在下拉列表中，选择当前帐号下，同一个区域内的其他安全组。当安全组A内有实例a，安全组B内有实例b，在安全组A设置出方向规则时的“策略”为允许，目的地址选择安全组B时，表示实例a内部的请求被允许出去访问实例b。</li> <li>● IP地址组：表示目的地址为一个IP地址组，IP地址组是一个或者多个IP地址的集合。您可以在下拉列表中，选择可用的IP地址组。对于安全策略相同的IP网段和IP地址，此处建议您使用IP地址组简化管理。</li> </ul>	<p>IP地址： 0.0.0.0/0</p>
描述	<p>安全组规则的描述信息，非必填项。</p> <p>描述信息内容不能超过255个字符，且不能包含“&lt;”和“&gt;”。</p>	-

9. 单击“确定”，完成安全组规则配置。

## 结果验证

安全组规则配置完成后，我们需要验证对应的规则是否生效。假设您在云耀云服务器上部署了网站，希望用户能通过HTTP（80端口）访问到您的网站，您添加了一条入方向规则，如表8-15所示。

表 8-15 安全组规则

方向	协议/应用	端口	源地址
入方向	TCP	80	0.0.0.0/0

### Linux云耀云服务器

Linux云耀云服务器上验证该安全组规则是否生效的步骤如下所示。

1. 登录云耀云服务器。
2. 运行如下命令查看TCP 80端口是否被监听。

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

如果返回结果如图8-4所示，说明TCP 80端口已开通。

图 8-4 Linux TCP 80 端口验证结果

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

3. 在浏览器地址栏里输入“http://云耀云服务器的弹性公网IP地址”。  
如果访问成功，说明安全组规则已经生效。

## 8.5 更改安全组

### 操作场景

本节操作介绍当云耀云服务器的网卡需要变更所属安全组时的操作步骤。

### 操作步骤

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的📍选择区域。
2. 在云耀云服务器列表，单击待变更安全组规则的云耀云服务器名称。  
系统跳转至该云耀云服务器详情页面。
3. 选择“安全组”页签，并单击“更改安全组”。  
系统弹窗显示“更改安全组”页面。

图 8-5 更改安全组

更改安全组

云服务器名称

网卡

选择安全组    [新建安全组](#)

安全组名称	描述
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/>	通用Web服务器，默认放行22、3389、80、...
<input type="checkbox"/> default	Default security group
<input type="checkbox"/> <input type="text"/>	--

已选安全组:

4. 根据界面提示，在下拉列表中选择待更改安全组的网卡，并重新选择安全组。  
您可以同时勾选多个安全组，此时，云耀云服务器的访问规则遵循几个安全组规则的并集。如需创建新的安全组，请单击“新建安全组”。

#### 说明

使用多个安全组可能会影响云耀云服务器的网络性能，建议您选择安全组的数量不多于5个。

5. 单击“确定”。

# 9 主机安全

## 什么是主机安全

主机安全服务（Host Security Service，HSS）是提升服务器整体安全性的服务，通过主机管理、风险防御、入侵检测、安全运营、网页防篡改功能，可全面识别并管理云服务器中的信息资产，实时监测云服务器中的风险，降低服务器被入侵的风险。

使用主机安全需要在云服务器中安装Agent。安装Agent后，您的云服务器将受到HSS云端防护中心全方位的安全保障，在安全控制台可视化界面上，您可以统一查看并管理同一区域内所有主机的防护状态和主机安全风险。

更多关于主机安全服务的使用，请参见[主机安全](#)。

## 怎样使用主机安全服务

您在使用主机安全服务前，需要先在云耀云服务器上安装Agent。针对新创建的云服务器和已有的云服务器，我们提供了不同的安装方式：

### • 场景一：新创建云服务器

购买云耀云服务器，选择镜像时，如果勾选了“主机安全基础版”，HSS会自动为该云服务器安装Agent并开启基础版防护。

若基础版不满足要求，您可以[购买其他版本配额](#)，获取更高级的防护，且不需要重新安装Agent。

图 9-1 选择主机安全基础版



### • 场景二：未配置主机安全的云服务器

对于已经创建完成的云耀云服务器，可能由于创建时尚未支持主机安全服务、或未勾选“主机安全基础版”，如需使用主机安全，您需要手动安装Agent。

## 怎样查看主机安全状态

在云服务器的列表页，您可以查看当前区域下的云服务器的主机安全状态。

1. 登录[HECS（旧版）控制台](#)，单击左上角的  选择区域。
2. 在云服务器列表中的“安全”列查看云服务器的防护状态。
  - Agent未注册：未安装Agent，或Agent已安装但未成功启动。如需安装请参考[手动安装Agent](#)。  
(新购买的云服务器显示Agent未注册，可能是由于Agent尚在安装中，请稍后查看。)
  - 有风险：云服务器存在风险。
  - 无风险：云服务器暂未发现风险。
  - 未防护：云服务器未开启防护。如需开启请参考[开启基础版/企业版防护](#)。  
新购买的云服务器显示未开启主机安全服务，请手动安装Agent
3. 单击云耀云服务器名称，系统跳转至该云耀云服务器详情页面。  
选择“概览 > 安全与监控”查看详细的Agent状态和防护状态。

# 10 资源与标签

## 10.1 配额调整

### 什么是配额？

为防止资源滥用，平台限定了各服务资源的配额，对用户的资源数量和容量做了限制。如您最多可以创建多少台弹性云服务器、多少块云硬盘。

如果当前资源配额限制无法满足使用需要，您可以申请扩大配额。

### 怎样查看我的配额？

1. 登录管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。
3. 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”。  
系统进入“服务配额”页面。

图 10-1 我的配额



4. 您可以在“服务配额”页面，查看各项资源的总配额及使用情况。  
如果当前配额不能满足业务要求，请参考后续操作，申请扩大配额。

## 如何申请扩大配额？

1. 登录管理控制台。
2. 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”。  
系统进入“服务配额”页面。

图 10-2 我的配额



3. 在页面右上角，单击“申请扩大配额”。

图 10-3 申请扩大配额



4. 在“新建工单”页面，根据您的需求，填写相关参数。  
其中，“问题描述”项请填写需要调整的内容和申请原因。
5. 填写完毕后，勾选协议并单击“提交”。

# 11 监控

## 11.1 监控云耀云服务器

监控是保持云耀云服务器可靠性、可用性和性能的重要部分，通过监控，用户可以观察云耀云服务器资源。为用户更好地掌握自己的云耀云服务器运行状态，公有云平台提供了云监控。您可以使用该服务监控您的云耀云服务器，执行自动实时监控、告警和通知操作，帮助您更好地了解云耀云服务器的各项性能指标。

主机监控分为基础监控和操作系统监控。

- 基础监控为云服务器自动上报的监控指标。
- 操作系统监控通过在云服务器中安装Agent插件，为用户提供服务器的系统级、主动式、细颗粒度监控服务。

安装配置Agent相关操作请参考[主机监控](#)。

通过后续章节，您可以了解以下内容：

- [云耀云服务器支持的基础监控指标](#)
- [云耀云服务器支持的操作系统监控指标（安装Agent）](#)
- [云耀云服务器支持的操作系统监控指标（安装Agent，简洁版）](#)
- [设置告警规则](#)
- [查看监控指标](#)

## 11.2 云耀云服务器支持的基础监控指标

### 功能说明

本节定义了云耀云服务器上报云监控的监控指标的命名空间，监控指标列表，各项监控指标的具体含义与使用说明，用户可以通过云监控检索云耀云服务器服务产生的监控指标和告警信息。

### 命名空间

SYS.ECS

## 监控指标支持列表

对于不同的操作系统、不同的云耀云服务器类型，支持的监控指标有所差异，具体如表11-1所示。其中，√表示支持，×表示不支持。

表 11-1 云耀云服务器监控指标支持列表

监控指标	Windows	Linux
CPU使用率	√	√
内存使用率	√	×（需安装Agent，否则无法获取该监控指标）
磁盘使用率	√	×（需安装Agent，否则无法获取该监控指标）
磁盘读带宽	√	√
磁盘写带宽	√	√
磁盘读IOPS	√	√
磁盘写IOPS	√	√
带内网络流入速率	√	×（需安装Agent，否则无法获取该监控指标）
带内网络流出速率	√	×（需安装Agent，否则无法获取该监控指标）
带外网络流入速率	√	√
带外网络流出速率	√	√

### 说明

- 对于部分监控指标，需云服务器使用的镜像安装vmtools，vmtools安装的具体操作，请参见<https://github.com/UVP-Tools/UVP-Tools/>。
- 对于部分监控指标，需云服务器安装Agent。安装成功后，您可以登录控制台，打开“云监控”服务，在“主机监控 > 弹性云服务器 > 操作系统监控”页面查看各项监控指标，如“AGT.用户空间CPU使用率”，具体请参见[云耀云服务器支持的操作系统监控指标（安装Agent）](#)。
  - Windows云服务器安装Agent的具体操作，请参见“[安装配置Agent（Windows）](#)”。
  - Linux云服务器安装Agent的具体操作，请参见“[安装配置Agent（Linux）](#)”。

各项监控指标的具体含义与使用说明如表11-2所示。

以下监控指标（原始指标）的监控周期为5分钟。

表 11-2 云耀云服务器支持的监控指标

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
cpu_util	CPU使用率	<p>该指标用于统计云耀云服务器的CPU使用率。</p> <p>该指标为从物理机层面采集的CPU使用率，数据准确性低于从云耀云服务器内部采集的数据，查看<a href="#">详情</a>。</p> <p>单位：百分比。</p> <p>计算公式：单个云耀云服务器CPU使用率 / 单个云耀云服务器的CPU总核数。</p>	≥ 0%	云服务器	5分钟
mem_util	内存使用率	<p>该指标用于统计云耀云服务器的内存使用率。</p> <p>如果用户使用的镜像未安装vmtools，则无法获取该监控指标。</p> <p>单位：百分比。</p> <p>计算公式：该云耀云服务器内存使用量 / 该云耀云服务器内存总量。</p>	≥ 0%	云服务器	5分钟
disk_util_inband	磁盘使用率	<p>该指标用于统计云耀云服务器的磁盘使用情况。</p> <p>如果用户使用的镜像未安装vmtools，则无法获取该监控指标。</p> <p>单位：百分比。</p> <p>计算公式：云耀云服务器磁盘使用容量 / 云耀云服务器磁盘总容量。</p>	≥ 0%	云服务器	5分钟
disk_read_bytes_rate	磁盘读带宽	<p>该指标用于统计每秒从云耀云服务器读出数据量。</p> <p>单位：字节/秒。</p> <p>计算公式：云耀云服务器的磁盘读出的字节数之和 / 测量周期。</p> <p>byte_out = (rd_bytes - last_rd_bytes) / 时间差。</p>	≥ 0 Byte/s	云服务器	5分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
disk_write_bytes_rate	磁盘写带宽	该指标用于统计每秒写到云耀云服务器的数据量。 单位：字节/秒。 计算公式：云耀云服务器的磁盘写入的字节数之和 / 测量周期。	≥ 0 Byte/s	云服务器	5分钟
disk_read_requests_rate	磁盘读IOPS	该指标用于统计每秒从云耀云服务器读取数据的请求次数。 单位：请求/秒。 计算公式：请求读取云耀云服务器磁盘的次数之和 / 测量周期。 req_out = (rd_req - last_rd_req) / 时间差。	≥ 0 request/s	云服务器	5分钟
disk_write_requests_rate	磁盘写IOPS	该指标用于统计每秒从云耀云服务器写数据的请求次数。 单位：请求/秒。 计算公式：请求写入云耀云服务器磁盘的次数之和 / 测量周期。 req_in = (wr_req - last_wr_req) / 时间差。	≥ 0 request/s	云服务器	5分钟
network_incoming_bytes_rate_inband	带内网络流入速率	该指标用于在云耀云服务器内统计每秒流入云耀云服务器的网络流量。 单位：字节/秒。 计算公式：云耀云服务器的带内网络流入字节数之和/测量周期。	≥ 0 Byte/s	云服务器	5分钟
network_outgoing_bytes_rate_inband	带内网络流出速率	该指标用于在云耀云服务器内统计每秒流出云耀云服务器的网络流量。 单位：字节/秒。 计算公式：云耀云服务器的带内网络流出字节数之和 / 测量周期。	≥ 0 Byte/s	云服务器	5分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
network_incoming_bytes_aggregate_rate	带外网络流入速率	该指标用于在虚拟化层统计每秒流入云耀云服务器的网络流量。 单位：字节/秒。 计算公式：云耀云服务器的带外网络流入字节数之和 / 测量周期。 当使用SRIOV时，无法获取该监控指标。	≥ 0 Byte/s	云服务器	5分钟
network_outgoing_bytes_aggregate_rate	带外网络流出速率	该指标用于在虚拟化层统计每秒流出云耀云服务器的网络流量。 单位：字节/秒。 计算公式：云耀云服务器的带外网络流出字节数之和 / 测量周期。 当使用SRIOV时，无法获取该监控指标。	≥ 0 Byte/s	云服务器	5分钟
network_vmm_connections	网络连接数	该指标表示云服务器已经使用的TCP和UDP的连接数总和。 单位：个	≥ 0	云服务器	5分钟

## 维度

Key	Value
instance_id	云服务器ID

## 11.3 云耀云服务器支持的操作系统监控指标（安装 Agent）

### 功能说明

安装Agent后，您可以查看云耀云服务器的操作系统监控指标。指标采集周期是1分钟。

操作系统监控目前支持监控的监控指标有：CPU相关监控项、CPU负载类相关监控项、内存相关监控项、磁盘相关监控项、磁盘I/O相关监控项、文件系统类相关监控项、网卡类相关监控项。

## 操作系统监控指标说明

对于不同的操作系统、不同的云服务器类型，在安装Agent后均默认支持查看以下监控指标。

表 11-3 CPU 相关监控指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
cpu_usage_idle	（Agent）CPU空闲时间占比	该指标用于统计测量对象当前CPU空闲时间占比。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出CPU空闲时间占比。</li> <li>采集方式（Windows）：用户可以通过top命令查看%Cpu(s) id值。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
cpu_usage_other	（Agent）其他CPU使用率	该指标用于统计测量对象其他占用CPU使用率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：其他CPU使用率=1- 空闲CPU使用率（%）- 内核空间CPU使用率- 用户空间CPU使用率。</li> <li>采集方式（Windows）：其他CPU使用率=1- 空闲CPU使用率（%）- 内核空间CPU使用率- 用户空间CPU使用率。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
cpu_usage_system	（Agent）内核空间CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前内核空间占用CPU使用率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出内核空间CPU使用率。用户可以通过<b>top</b>命令查看 %Cpu(s) sy值。</li> <li>采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
cpu_usage_user	（Agent）用户空间CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前用户空间占用CPU使用率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出cpu使用率。用户可以通过<b>top</b>命令查看 %Cpu(s) us值。</li> <li>采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
cpu_usage	（Agent）CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前CPU使用率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出cpu使用率。用户可以通过<b>top</b>命令查看 %Cpu(s)值。</li> <li>采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
cpu_usage_nice	（ Agent ） Nice进程CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前Nice进程CPU使用率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（ Linux ）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出Nice进程CPU使用率。用户可以通过<b>top</b>命令查看 %Cpu(s) ni值。</li> <li>采集方式（ Windows ）：暂不支持。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
cpu_usage_iowait	（ Agent ） iowait状态占比	该指标用于统计测量对象当前iowait状态占用CPU的比率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（ Linux ）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出iowait状态占比。用户可以通过<b>top</b>命令查看 %Cpu(s) wa值。</li> <li>采集方式（ Windows ）：暂不支持。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
cpu_usage_irq	（ Agent ） CPU中断时间占比	该指标用于统计测量对象当前CPU处理中断用时占用CPU时间的比率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（ Linux ）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出CPU中断时间占比。用户可以通过<b>top</b>命令查看 %Cpu(s) hi值。</li> <li>采集方式（ Windows ）：暂不支持。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
cpu_usage_softirq	（Agent）CPU软中断时间占比	<p>该指标用于统计测量对象当前CPU处理软中断时间占用CPU时间的比率。</p> <p>单位：百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出CPU软中断时间占比。用户可以通过<b>top</b>命令查看 %Cpu(s) si值。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	0~100%	云服务器	1分钟

表 11-4 CPU 负载指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
load_averager1	（Agent）1分钟平均负载	<p>该指标用于统计测量对象过去1分钟的CPU平均负载。</p> <p>采集方式（Linux）：通过/proc/loadavg中load1/逻辑CPU个数得到。用户可以通过<b>top</b>命令查看load1值。</p>	≥0	云服务器	1分钟
load_averager5	（Agent）5分钟平均负载	<p>该指标用于统计测量对象过去5分钟的CPU平均负载。</p> <p>采集方式（Linux）：通过/proc/loadavg中load5/逻辑CPU个数得到。用户可以通过<b>top</b>命令查看load5值。</p>	≥0	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
load_ave rage15	（ Agent ） 15分 钟平均 负载	该指标用于统计测量对象过去15分钟的CPU平均负载。 采集方式（ Linux ）：通过/proc/loadavg中load15/逻辑CPU个数得到。用户可以通过 <b>top</b> 命令查看load15值。	≥0	云服务器	1分钟

### 📖 说明

Windows系统暂不支持CPU负载指标。

表 11-5 内存相关监控指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mem_av ailable	（ Agent ） 可用内存	该指标用于统计测量对象的可用内存。 单位： GB <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（ Linux ）：通过/proc/meminfo得到MemAvailable;若/proc/meminfo中不显示MemAvailable，则MemAvailable=MemFree+Buffers+Cached</li> <li>采集方式（ Windows ）：计算方法为（内存总量-已用内存量）。通过WindowsAPI GlobalMemoryStatusEx获取。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mem_usedPercent	（Agent）内存使用率	该指标用于统计测量对象的内存使用率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo文件获取,(MemTotal-MemAvailable)/MemTotal</li> <li>采集方式（Windows）：计算方法为（已用内存量/内存总量*100%）。</li> </ul>	0~100%	云服务器	1分钟
mem_free	（Agent）空闲内存量	该指标用于统计测量对象的空闲内存量。 单位：GB <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo获取。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟
mem_buffers	（Agent）Buffers占用量	该指标用于统计测量对象的Buffers内存量。 单位：GB <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo获取。用户可以通过<b>top</b>命令查看 KiB Mem:buffers值。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mem_cached	（Agent） Cache占用量	该指标用于统计测量对象Cache内存量。 单位：GB <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过/proc/meminfo获取。用户可以通过top命令查看 KiB Swap:cached Mem 值。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟

表 11-6 磁盘相关监控指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mountPointPrefix_disk_free	（Agent） 磁盘剩余存储量	该指标用于统计测量对象磁盘的剩余存储空间。 单位：GB <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 执行df -h命令，查看 Avail列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式（Windows）：使用WMI接口 GetDiskFreeSpaceExW 获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mountPointPrefix_disk_total	（Agent） 磁盘存储总量	该指标用于统计测量对象磁盘存储总量。 单位：GB <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：执行df -h命令,查看Size列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式（Windows）：使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟
mountPointPrefix_disk_used	（Agent） 磁盘已用存量	该指标用于统计测量对象磁盘的已用存储空间。 单位：GB <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：执行df -h命令,查看Used列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式（Windows）：使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mountPointPrefix_disk_used_Percent	（Agent） 磁盘使用率	<p>该指标用于统计测量对象磁盘使用率，以百分比为单位。计算方式为：磁盘已用存储量/磁盘存储总量。</p> <p>单位：百分比</p> <ul style="list-style-type: none"><li>采集方式（Linux）： 通过计算Used/Size得出。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/./~。</li><li>采集方式（Windows）：使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/./~。</li></ul>	0~100%	云服务器	1分钟

表 11-7 磁盘 I/O 相关监控指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mountPointPrefix_disk_agt_read_bytes_rate	（Agent） 磁盘读速率	<p>该指标用于统计每秒从测量对象读出数据量。</p> <p>单位：byte/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第六列数据的变化得出磁盘读速率。 <p>挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</p> <li>采集方式（Windows）： <ul style="list-style-type: none"> <li>使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。</li> <li>挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。</li> </ul> </li> </li></ul>	≥ 0 bytes/s	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mountPointPrefix_disk_agt_read_requests_rate	（Agent） 磁盘读操作速率	<p>该指标用于统计每秒从测量对象读取数据的请求次数。</p> <p>单位：请求/秒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第四列数据的变化得出磁盘读操作速率。 <p>挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</p> <li>采集方式（Windows）： <ul style="list-style-type: none"> <li>使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。</li> <li>挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。</li> </ul> </li> </li></ul>	≥ 0 Requests/s	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mountPointPrefix_disk_agt_write_bytes_rate	（Agent） 磁盘写速率	<p>该指标用于统计每秒写到测量对象的数据量。 单位：byte/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十列数据的变化得出磁盘写速率。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式（Windows）： <ul style="list-style-type: none"> <li>使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。</li> <li>挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。</li> </ul> </li> </ul>	≥ 0 bytes/s	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
mountPointPrefix_disk_agt_write_requests_rate	（Agent） 磁盘写操作速率	<p>该指标用于统计每秒向测量对象写数据的请求次数。</p> <p>单位：请求/秒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第八列数据的变化得出磁盘写操作速率。 <p>挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</p> <li>采集方式（Windows）： <ul style="list-style-type: none"> <li>使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。</li> <li>挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。</li> </ul> </li> </li></ul>	≥ 0 Requests/s	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
disk_read Time	（Agent） 读操作平均 耗时	<p>该指标用于统计测量对象 磁盘读操作平均耗时。 单位：ms/count</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/ proc/diskstats中对应设 备第七列数据的变化得 出磁盘读操作平均耗 时。</li> </ul> <p>挂载点前缀路径长度不 能超过64个字符，必须 以字母开头，只能包含 0-9/a-z/A-Z/-/./~。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 （Windows）：暂不支 持。</li> </ul>	≥ 0 ms/ count	云服务 器	1分钟
disk_writ eTime	（Agent） 写操作平均 耗时	<p>该指标用于统计测量对象 磁盘写操作平均耗时。 单位：ms/count</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/ proc/diskstats中对应设 备第十一列数据的变化 得出磁盘写操作平均耗 时。</li> </ul> <p>挂载点前缀路径长度不 能超过64个字符，必须 以字母开头，只能包含 0-9/a-z/A-Z/-/./~。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 （Windows）：暂不支 持。</li> </ul>	≥ 0 ms/ count	云服务 器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
disk_ioUtils	（Agent） 磁盘I/O使用率	<p>该指标用于统计测量对象磁盘I/O使用率。 单位：百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十三列数据的变化得出磁盘I/O使用率。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/./~/。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	0~100%	云服务器	1分钟
disk_queue_length	（Agent） 平均队列长度	<p>该指标用于统计指定时间段内，平均等待完成的读取或写入操作请求的数量 单位：个</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十四列数据的变化得出磁盘平均队列长度。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/./~/。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥ 0 Counts	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
disk_write_bytes_per_operation	（Agent） 平均写操作大小	该指标用于统计指定时间段内，平均每个写I/O操作传输的字节数。 单位：byte/op  <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十列数据的变化与第八列数据的变化相除得出磁盘平均写操作大小。  挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥ 0 ms/op	云服务器	1分钟
disk_read_bytes_per_operation	（Agent） 平均读操作大小	该指标用于统计指定时间段内，平均每个读I/O操作传输的字节数。 单位：byte/op  <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第六列数据的变化与第四列数据的变化相除得出磁盘平均读操作大小。  挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥ 0 KB/op	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
disk_io_s vctm	（Agent） 平均I/O服 务时长	该指标用于统计指定时间段内，平均每个读或写I/O的操作时长。 单位：ms/op  <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/ proc/diskstats中对应设备第十三列数据的变化与第四列数据和第八列数据和的变化相除得出磁盘平均I/O时长。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥ 0 ms/op	云服务器	1分钟

表 11-8 文件系统类监控指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
disk_fs_r wstate	（Agent） 文件系统读 写状态	该指标用于统计测量对象挂载文件系统的读写状态。状态分为：可读写（0）/只读（1）。  采集方式（Linux）：通过读取/proc/mounts中第四列文件系统挂载参数获得。	0,1	云服务器	1分钟
disk_inod esTotal	（Agent） inode空间 大小	该指标用于统计测量对象当前磁盘的inode空间量。  采集方式（Linux）：执行df -i命令，查看Inodes列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。	≥ 0	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
disk_inodesUsed	（Agent）inode已使用空间	该指标用于统计测量对象当前磁盘已使用的inode空间量。 采集方式（Linux）：执行df -i命令，查看IUsed列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。	≥ 0	云服务器	1分钟
disk_inodesUsedPercent	（Agent）inode已使用占比	该指标用于统计测量对象当前磁盘已使用的inode占比。 单位：百分比 采集方式（Linux）：执行df -i命令，查看IUse%列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。	0~100 %	云服务器	1分钟

### 📖 说明

Windows系统暂不支持文件系统类监控指标。

表 11-9 网卡相关监控指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
net_bitRcv	（Agent）出网带宽	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的比特数。 单位：bit/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	≥ 0 bits/s	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
net_bitSent	（Agent） 入网带宽	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的比特数。 单位：bit/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	≥ 0 bits/s	云服务器	1分钟
net_packetRecv	（Agent） 网卡包接收速率	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的数据包数。 单位：Count/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	≥ 0 counts/s	云服务器	1分钟
net_packetSent	（Agent） 网卡包发送速率	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的数据包数。 单位：Count/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	≥ 0 counts/s	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
net_errin	（Agent） 接收误包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的错误数据包数量占所接收的数据包的比率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
net_errout	（Agent） 发送误包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的错误数据包数量占所发送的数据包的比率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
net_dropin	（Agent） 接收丢包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收并已丢弃的数据包数量占所接收的数据包的比率 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
net_drop out	（Agent） 发送丢包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送并已丢弃的数据包数量占所发送的数据包的比率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算采集周期内/ proc/net/dev中的变化 得出。</li> <li>采集方式 （Windows）：暂不 支持。</li> </ul>	0~100 %	云服务器 器	1分钟

表 11-10 进程类监控指标说明

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
proc_pH ashId_c pu	进程CPU使 用率	进程消耗的CPU百分比， pHashId是（进程名+进程 ID）的md5值。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过计算/proc/pid/ stat的变化得出。</li> <li>采集方式 （Windows）：通过 Windows API GetProcessTimes获取 进程CPU使用率。</li> </ul>	0~100 %	云服务器 器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
proc_pHashId_memory	进程内存使用率	<p>进程消耗的内存百分比，pHashId是（进程名+进程ID）的md5值。</p> <p>单位：百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： RSS*PAGESIZE/MemTotal RSS: 通过获取/proc/pid/statm第二列得到 PAGESIZE: 通过命令 <b>getconf PAGESIZE</b> 获取 MemTotal: 通过/proc/meminfo获取</li> <li>采集方式（Windows）：使用Windows API procGlobalMemoryStatusEx获取内存总量，通过GetProcessMemoryInfo获取内存已使用量，计算两者比值得到内存使用率。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
proc_pHashId_file	进程打开文件数	<p>进程打开文件数，pHashId是（进程名+进程ID）的md5值。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）： 通过执行ls -l /proc/pid/fd 可以查看数量。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
proc_running_count	运行中进程数	<p>该指标用于统计测量对象处于运行状态的进程数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中 Status 值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0	云服务器	1分钟
proc_idle_count	空闲进程数	<p>该指标用于统计测量对象处于空闲状态的进程数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中 Status 值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0	云服务器	1分钟
proc_zombie_count	僵死进程数	<p>该指标用于统计测量对象处于僵死状态的进程数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中 Status 值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
proc_blocked_count	阻塞进程数	该指标用于统计测量对象被阻塞的进程数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中 Status 值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0	云服务器	1分钟
proc_sleeping_count	睡眠进程数	该指标用于统计测量对象处于睡眠状态的进程数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中 Status 值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。</li> <li>采集方式（Windows）：暂不支持。</li> </ul>	≥0	云服务器	1分钟
proc_total_count	系统进程数	该指标用于统计测量对象的总进程数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中 Status 值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。</li> <li>采集方式（Windows）：通过 psapi.dll 系统进程状态支持模块得到进程总数。</li> </ul>	≥0	云服务器	1分钟

## 维度

Key	Value
instance_id	云服务器ID

## 11.4 云耀云服务器支持的操作系统监控指标（安装 Agent，简洁版）

### 功能说明

本节内容介绍云服务器支持的操作系统监控指标。这些区域主机监控Agent采用最新版本的Agent，监控指标更为简洁。

当前支持如下区域：

“华东-上海一”、“华东-上海二”、“华北-北京一”、“华北-北京四”、“华南-广州”、“华南-深圳”、“西南-贵阳一”。

安装Agent后，您便可以查看云服务器的操作系统监控指标。指标采集周期是1分钟。

### 操作系统监控指标说明

表 11-11 操作系统监控支持的监控指标

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
cpu_usage	（Agent）CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前CPU使用率。 单位：百分比 <ul style="list-style-type: none"><li>采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出cpu使用率。用户可以通过top命令查看 %Cpu(s)值。</li><li>采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取。</li></ul>	0~100%	云服务器	1分钟
load_average5	（Agent）5分钟平均负载	该指标用于统计测量对象过去5分钟的CPU平均负载。 <ul style="list-style-type: none"><li>采集方式（Linux）：通过/proc/loadavg中load5/逻辑CPU个数得到。用户可以通过top命令查看load5值。</li><li>Windows系统暂不支持CPU负载指标。</li></ul>	≥0	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期 (原始指标)
mem_usedPercent	(Agent) 内存使用率	<p>该指标用于统计测量对象的内存使用率。</p> <p>单位：百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux)：通过 /proc/meminfo 文件获取, (MemTotal - MemAvailable) / MemTotal</li> <li>采集方式 (Windows)：计算方法为 (已用内存量 / 内存总量 * 100%)。</li> </ul>	0~100 %	云服务器	1分钟
mountPointPrefix_disk_free	(Agent) 磁盘剩余存储量	<p>该指标用于统计测量对象磁盘的剩余存储空间。</p> <p>单位：GB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux)：执行 <b>df -h</b> 命令，查看 Avail 列数据。挂载点前缀路径长度不能超过 64 个字符，必须以字母开头，只能包含 0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式 (Windows)：使用 WMI 接口 GetDiskFreeSpaceExW 获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过 64 个字符，必须以字母开头，只能包含 0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> </ul>	≥0 GB	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期 (原始指标)
mountPointPrefix_disk_usedPercent	(Agent) 磁盘使用率	<p>该指标用于统计测量对象磁盘使用率，以百分比为单位。计算方式为: 磁盘已用存储量/磁盘存储总量。</p> <p>单位: 百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux): 通过计算Used/Size得出。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式 (Windows): 使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> </ul>	0~100%	云服务器	1分钟
disk_ioUtils	(Agent) 磁盘I/O使用率	<p>该指标用于统计测量对象磁盘I/O使用率。</p> <p>单位: 百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux): 通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十三列数据的变化得出磁盘I/O使用率。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>采集方式 (Windows): 暂不支持。</li> </ul>	0~100%	云服务器	1分钟
disk_inodesUsedPercent	(Agent) inode已使用占比	<p>该指标用于统计测量对象当前磁盘已使用的inode占比。</p> <p>单位: 百分比</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux): 执行df -i命令，查看IUse%列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。</li> <li>Windows系统暂不支持文件系统类监控指标。</li> </ul>	0~100%	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期 (原始指标)
net_bitSent	(Agent) 入网带宽	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的比特数。 单位: bit/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux): 通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式 (Windows): 使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	$\geq 0$ bits/s	云服务器	1分钟
net_bitRecv	(Agent) 出网带宽	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的比特数。 单位: bit/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux): 通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式 (Windows): 使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	$\geq 0$ bits/s	云服务器	1分钟
net_packetRecv	(Agent) 网卡包接收速率	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的数据包数。 单位: Count/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux): 通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式 (Windows): 使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	$\geq 0$ counts/s	云服务器	1分钟
net_packetSent	(Agent) 网卡包发送速率	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的数据包数。 单位: Count/s <ul style="list-style-type: none"> <li>采集方式 (Linux): 通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。</li> <li>采集方式 (Windows): 使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。</li> </ul>	$\geq 0$ counts/s	云服务器	1分钟

指标	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
net_tcp_total	（Agent）所有状态的TCP连接数总和	该指标用于统计测量对象网卡所有状态的TCP连接数总和。	≥0	云服务器	1分钟
net_tcp_established	（Agent）处于ESTABLISHED状态的TCP连接数量	该指标用于统计测量对象网卡处于ESTABLISHED状态的TCP连接数量。	≥0	云服务器	1分钟

## 维度

Key	Value
instance_id	云服务器ID

# 11.5 设置告警规则

## 操作场景

通过设置云耀云服务器告警规则，用户可自定义监控目标与通知策略，及时了解云耀云服务器运行状况，从而起到预警作用。

设置云耀服务器的告警规则包括设置告警规则名称、监控对象、监控指标、告警阈值、监控周期和是否发送通知等参数。本节介绍了设置云耀云服务器告警规则的具体方法。

## 在 HECS 控制台设置告警规则

HECS创建完成后，您可以在HECS控制台快速配置监控指标的告警规则，包括CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率的告警规则。

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的 选择区域。
2. 在待切换操作系统的云耀服务器的“操作”列下，单击“更多 > 告警配置”。
3. 选择要开启的监控指标。滑动开启对应的告警规则。  
HECS创建完成后，首次配置告警时，告警规则默认为停用状态，需手动开启。
4. 设置告警规则。

告警规则是指用户对云服务的某个监控指标设置阈值，当告警规则的状态（告警、恢复正常）变化时，支持以邮箱、短信、HTTP、HTTPS等方式通知用户，避免因资源问题造成业务损失。

- a. 选择阈值类型。
  - b. 设置阈值告警的触发条件，由判断条件（>=、<=、>、<）和阈值组成。
5. 单击“确定”，完成告警规则的配置。
- 等待5~10分钟后，在云耀云服务器详情页面，选择“监控”页签，即查看监控数据。

## 在 CES 控制台设置告警规则

1. 登录管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。
3. 选择“管理与部署 > 云监控”。
4. 在左侧导航树栏，选择“告警 > 告警规则”。
5. 在“告警规则”界面，单击“添加告警规则”进行添加，或者选择已有的告警规则进行修改，设置云耀云服务器的告警规则。

以修改云耀云服务器的告警规则为例，介绍如何设置告警规则：

- a. 单击待修改的告警规则名称，进入详情页。
- b. 单击右上角的“修改”。
- c. 在“修改告警规则”界面，根据界面提示配置参数。
- d. 单击“确定”。

云耀云服务器告警规则设置完成后，当符合规则的告警产生时，系统会自动进行通知。

### 说明

更多关于云耀云服务器监控规则的信息，请参见[告警规则简介](#)。

## 11.6 查看监控指标

### 操作场景

公有云平台提供的云监控，可以对云耀云服务器的运行状态进行日常监控。您可以通过管理控制台，直观地查看云耀云服务器的各项监控指标。

### 前提条件

- 云耀云服务器正常运行。  
关机、故障、删除状态的云耀云服务器，无法在云监控中查看其监控指标。当云耀云服务器再次启动或恢复后，即可正常查看。

### 说明

- 关机、故障24小时的云耀云服务器，云监控将默认该云耀云服务器不存在，并在监控列表中删除，不再对其进行监控，但告警规则需要用户手动清理。
- 云耀云服务器已对接云监控，即已在云监控页面设置告警规则。  
对接云监控之前，用户无法查看到未对接资源的监控数据。具体操作，请参见[设置告警规则](#)。
- 云耀云服务器已正常运行一段时间（约10分钟）。

由于监控数据的获取与传输会花费一定时间，因此，云监控显示的是当前时间5~10分钟前的云耀云服务器状态。如果您的云耀云服务器刚刚创建完成，请等待5~10分钟后查看监控数据。

## 操作步骤

1. 登录**HECS（旧版）控制台**，单击左上角的  选择区域。
2. 在云耀云服务器列表中的右上角，输入云耀云服务器名称、IP地址或ID，并进行搜索。
3. 单击云耀服务器的名称，查看详情。
4. 在云耀服务器详情页面，选择“监控”页签，查看监控数据。
5. 在云耀云服务器监控区域，您可以通过选择时长，查看对应时间的监控数据。