

华为云 Flexus 云服务

# 产品介绍

文档版本 04  
发布日期 2024-05-30



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 Flexus 应用服务器 L 实例</b> .....	<b>1</b>
1.1 什么是 Flexus 应用服务器 L 实例.....	1
1.2 产品优势.....	3
1.3 应用场景.....	3
1.4 约束与限制.....	4
1.5 实例规格.....	5
1.6 支持的镜像.....	8
1.7 与弹性云服务器的对比.....	12
1.8 计费说明.....	13
<b>2 Flexus 云服务器 X 实例</b> .....	<b>17</b>
2.1 什么是 Flexus 云服务器 X 实例? .....	17
2.2 约束与限制.....	20
2.3 实例规格.....	22
2.4 支持的镜像.....	25
2.5 计费说明.....	26
2.6 区域和可用区.....	30
<b>3 Flexus 云数据库 RDS</b> .....	<b>32</b>
3.1 Flexus 云数据库 RDS 概述.....	32
3.2 权限管理.....	34
3.3 约束与限制.....	39
3.4 计费说明.....	43
<b>4 修订记录</b> .....	<b>45</b>

# 1 Flexus 应用服务器 L 实例

## 1.1 什么是 Flexus 应用服务器 L 实例

### 概述

Flexus应用服务器L实例是新一代开箱即用、面向中小企业和开发者打造的全新轻量级应用云服务器。Flexus应用服务器L实例提供丰富严选的应用镜像，实现应用一键部署，适用于网站搭建、开发测试环境、企业应用、网站分析、音视频服务等中低负载场景。具有易搭建、更实惠、易维护、更安全的特点。

Flexus应用服务器L实例使用门槛较低，如果您是正在了解云计算服务的入门用户，或是在需要在服务器中部署简单应用的个人开发者、中小企业，那么推荐您选择Flexus应用服务器L实例。

### 资源配置管理

Flexus应用服务器L实例具备计算、网络、存储、镜像安装、备份等能力。

资源	说明
云主机	Flexus应用服务器L实例中的云主机为X86架构，云主机底层使用的物理硬件资源与ECS一致，同vCPUs、内存的云主机与ECS计算能力在同一标准。
镜像	Flexus应用服务器L实例提供系统镜像和应用镜像供您选择，同时支持私有镜像。
网络	Flexus应用服务器L实例创建后，默认分配一个固定的公网IP地址，并提供固定的流量包。
云硬盘 (EVS)	通过云硬盘 (EVS) 服务实现数据存储，并通过云硬盘备份服务实现Flexus应用服务器L实例数据的备份和恢复。
云服务器备份	通过云服务器备份对Flexus应用服务器L实例中的所有云硬盘 (系统盘和数据盘) 进行整体备份，并利用备份数据恢复Flexus应用服务器L实例数据。

资源	说明
主机安全 (HSS)	通过入侵检测、漏洞管理、基线检查功能，可识别并管理云主机中的信息资产，实时监测云主机中的风险，降低云主机被入侵的风险。

## 产品计费

Flexus应用服务器L实例仅支持包年包月计费模式，套餐外的超额流量采用按流量计费方式。更多信息详见[计费说明](#)。

Flexus应用服务器L实例以套餐形式整体售卖、管理，套餐内资源统一退订、续费。创建后，不支持单独退订Flexus应用服务器L实例挂载或绑定的数据盘、云备份、主机安全等。

## 功能概述

Flexus应用服务器L实例主要有以下功能：

功能	说明	相关操作
管理云主机	创建Flexus应用服务器L实例后，您可对云主机进行管理，包括设置服务器密码、管理域名、管理安全组等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>重置密码</li> <li>重装操作系统</li> <li>切换操作系统</li> <li>升级Flexus应用服务器L实例</li> <li>管理域名</li> <li>管理安全组</li> </ul>
管理云硬盘	创建Flexus应用服务器L实例后，您可查看云硬盘的主要信息和监控数据。	管理云硬盘
管理云备份	创建Flexus应用服务器L实例后，您可修改绑定策略、查看监控数据。	管理云备份
管理主机安全	主机安全实时监测云服务器中的风险，并生成检测报告。您可查看检测报告，处理风险项，降低服务器被入侵的风险。	管理主机安全
管理镜像	Flexus应用服务器L实例提供严选的应用镜像和系统镜像，同时支持私有镜像。 <ul style="list-style-type: none"> <li>系统镜像通过登录云服务器，在云服务界面进行配置操作。</li> <li>应用镜像通过登录其管理页面，在管理页面配置操作。</li> <li>您可以通过私有镜像快速创建同配置的云主机。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>登录应用镜像管理页面</li> <li>管理私有镜像</li> </ul>

## 1.2 产品优势

### 智能不卡顿

- 华为云擎天架构加持，软硬协同结合AI算法智能调度，为您提供优质性能。
- 华为云全球存算一张网，数据传输时延比眨眼还短，满足游戏、音视频等低网络时延场景的高要求。

### 价优随心用

- 超高性价比，超低门槛，敞开随心用。
- 多种实例规格，平衡性能与成本。
- 技术升级优化用云成本，普惠更多初创企业和开发者。

### 上手更简单

- 多种镜像、资源组合一键下单。
- 严选多款高品质镜像，经过华为云官方严格测试，覆盖七大场景，预置模板，快速搭建，安全可靠。
- 自动化编排，资源一键开通，业务分钟级上线。
- 平滑学习曲线，向导式应用搭建，应用轻松启用。

### 管理更省心

- 拓扑、资源、镜像可视化管理，业务架构透明化管理。
- 贴心服务状态提醒，资源续退一键式操作，实现极简管理。
- 资源负载、安全，使用率实时监控，保障服务永远在线。
- 可选配丰富的安全服务，包括丰富的备份、主机安全等服务，提供最高等级的安全防护。

## 1.3 应用场景

Flexus应用服务器L实例适用于支撑小型网站、Web应用、博客、论坛、云端开发环境等轻量级、低负载且访问量适中的应用场景。

- 电商店铺管理：快速搭建外贸独立站、店铺管理环境，为海内外顾客提供稳定、优质的服务。
- 建站：提供常用建站类应用模板，快速构建满足业务诉求的网站，如企业官网、资讯、博客、论坛、电商等。
- 小游戏：帮助客户搭建PC单机游戏、休闲小游戏等，快速上线，性能稳定。
- 开发测试：适合云端构建即开即用的远程开发、测试项目，运行定时任务、自动任务等。
- 云端学习：帮助学生、开发者在云端做一些实验、论文等。
- 搭建博客/论坛：方便个人开发者搭建博客、论坛，性价比高。

## 1.4 约束与限制

本章节介绍Flexus应用服务器L实例的使用约束、配额约束。

限制项	限制说明
配额	<ul style="list-style-type: none"> <li>同一华为账号下，一个区域默认最多创建Flexus应用服务器L实例总共5个资源。</li> <li>一台Flexus应用服务器L实例默认最多备案5个网站。</li> </ul> <p><b>说明</b> 如需扩大配额，请<a href="#">提交工单</a>处理。</p>
套餐管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>一台Flexus应用服务器L实例仅支持挂载一个同类型服务，即仅支持挂载一块数据盘、一个云备份、一个主机安全。</li> <li>Flexus应用服务器L实例以套餐形式整体售卖、管理，套餐内资源统一创建、退订、续费。不支持单独退订Flexus应用服务器L实例挂载或绑定的数据盘、云备份、主机安全、弹性公网IP。</li> </ul>
增加配件	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexus应用服务器L实例仅支持挂载一个同类型的服务，不支持增加已经存在的服务。例如Flexus应用服务器L实例中包含了数据盘，则不能再增加数据盘。</li> <li>当前Flexus应用服务器L实例控制台仅支持增加数据盘，不支持增加云备份、主机安全。 如果您未随Flexus应用服务器L实例购买云备份、主机安全，可在云备份控制台购买云服务器备份并绑定Flexus应用服务器L实例，在主机安全控制台开通主机安全。具体操作详见<a href="#">购买云服务器备份存储库</a>、<a href="#">开通HSS</a>。</li> </ul> <p><b>说明</b> 仅支持在Flexus应用服务器L实例控制台新增数据盘，不支持在云硬盘控制台新增并挂载数据盘，不支持挂载已有的数据盘。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不支持单独购买流量包。</li> <li>增加的服务到期时间与所挂载的Flexus应用服务器L实例一致，不支持单独卸载和退订。</li> <li>Flexus应用服务器L实例处于“运行中”、“关机”状态时，才能进行增配操作。</li> </ul>
数据盘/云备份扩容	<ul style="list-style-type: none"> <li>磁盘扩容不会影响云主机的已有数据，但误操作可能会导致数据丢失或异常，建议扩容前通过云备份对数据备份。</li> <li>仅支持单独扩容数据盘，不支持单独扩容系统盘。您可通过升级整体实例规格扩容系统盘，具体操作步骤详见<a href="#">升级Flexus应用服务器L实例</a>。</li> <li>当前云硬盘只支持扩大容量，不支持缩小容量。</li> <li>扩容量到期时间与所绑定的Flexus应用服务器L实例一致，且扩展容量无法单独退订。</li> <li>云主机处于“运行中”、“关机”状态时，才能进行扩容操作。</li> </ul>

限制项	限制说明
备份和恢复数据	Flexus应用服务器L实例控制台不支持使用云硬盘快照回滚数据。您可以使用云备份来备份和恢复服务器数据，具体操作详见 <a href="#">备份Flexus应用服务器L实例</a> 。
镜像	<ul style="list-style-type: none"><li>对于使用应用镜像创建的Flexus应用服务器L实例，<b>请确保应用镜像启动完毕后再进行重置密码、重启或开关机操作</b>。在应用镜像启动期间，进行重启或开关机操作可能导致<b>无法正常登录应用镜像管理界面</b>。</li><li>使用私有镜像创建或切换Flexus应用服务器L实例的约束限制详见<a href="#">管理私有镜像</a>。</li></ul>
网络连通性	<ul style="list-style-type: none"><li>公网<ul style="list-style-type: none"><li>Flexus应用服务器L实例默认配置一个公网IP，该公网IP不支持更换、服务器被释放后不支持保留。</li><li>Flexus应用服务器L实例不支持IPv6。</li></ul></li><li>内网<ul style="list-style-type: none"><li>不支持切换VPC。</li><li>Flexus应用服务器L实例默认配置一个私网IP，该私网IP不支持更换、服务器被释放后不支持保留。</li></ul></li></ul>

## 1.5 实例规格

本节介绍支持的Flexus应用服务器L实例的资源规格。

### 套餐规格

#### 说明

Flexus应用服务器L实例中的云主机为X86架构，云主机底层使用的物理硬件资源与ECS一致，同vCPUs、内存的云主机与ECS计算能力在同一标准。

Flexus应用服务器L实例包含多种实例套餐规格（包括vCPU/内存、系统盘、流量包）、一个弹性公网IP，并且可根据需要自定义选择数据盘、主机安全、云备份服务。

更多资源配置信息详见[实例规格](#)。



表 1-1 实例规格

云主机vCPU/内存规格	系统盘容量/类型	峰值带宽   流量包	随实例购买的服务（可选）
2vCPUs   1GiB	40 GiB 通用型 SSD	30 Mbps   2084 GB	支持随Flexus应用服务器L实例购买以下服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据盘：通用型SSD V2   自定义容量</li> <li>• 主机安全：基础版</li> <li>• 云备份：服务器备份   自定义存储库容量</li> </ul>
2vCPUs   2GiB	60 GiB 通用型 SSD	30 Mbps   3072 GB	
2vCPUs   4GiB	80 GiB 通用型 SSD	30 Mbps   4096 GB	
2vCPUs   8GiB	160 GiB 通用型 SSD	30 Mbps   5120 GB	
4vCPUs   8GiB	240 GiB 通用型 SSD	30 Mbps   6144 GB	
4vCPUs   16GiB	320 GiB 通用型 SSD	30 Mbps   7168 GB	

## 云硬盘

云硬盘挂载到Flexus应用服务器L实例后，随Flexus应用服务器L实例续费、退订统一管理。

云硬盘	规格	使用限制
系统盘	通用型SSD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个Flexus应用服务器L实例仅支持一块系统盘。</li> <li>• 不支持新增、扩容、卸载、挂载系统盘。</li> </ul>
数据盘	通用型SSD V2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个Flexus应用服务器L实例仅支持一块数据盘。</li> <li>• 仅支持在Flexus应用服务器L实例控制台新增、扩容数据盘；不支持为Flexus应用服务器L实例挂载已有的数据盘。</li> <li>• 不支持卸载数据盘。</li> </ul>

通用型SSD、通用型SSD V2云硬盘性能详见[磁盘类型及性能介绍](#)。

## 网络

网络配置	说明
内网	<ul style="list-style-type: none"> <li>创建Flexus应用服务器L实例后，Flexus应用服务器L实例默认配置固定的VPC，不支持自定义配置VPC。</li> <li>同账号同区域的多台Flexus应用服务器L实例默认处于同一个VPC中，内网互通。 同账号同区域的云资源（如ECS、云数据库等）和Flexus应用服务器L实例处于同一VPC（VPC为vpc-default-smb）时，内网互通，否则内网不互通。内网不互通时，可通过对等连接实现内网互通，具体操作详见<a href="#">对等连接使用示例</a>。</li> <li>不同账号或不同区域的Flexus应用服务器L实例、其他云资源均处于不同VPC中，默认内网不互通。 <ul style="list-style-type: none"> <li>您可通过云连接，在不同账号或不同区域间实现Flexus应用服务器L实例与Flexus应用服务器L实例或其他云资源（如ECS、云数据库等）内网互通，具体操作详见<a href="#">云连接</a>。</li> <li>您还可通过对等连接，在同账号或者不同账号同区域间实现Flexus应用服务器L实例与Flexus应用服务器L实例或其他云资源（如ECS、云数据库等）内网互通，具体操作详见<a href="#">对等连接使用示例</a>。</li> </ul> </li> <li>不支持更换私有IP。</li> </ul>
公网IP	<p>Flexus应用服务器L实例创建后，默认分配一个<b>固定的</b>公网IP地址。该公网IP有如下限制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不支持解除、更换Flexus应用服务器L实例的公网IP地址。</li> <li>Flexus应用服务器L实例被释放后不支持保留其公网IP地址。</li> <li>不支持配置IPv6地址。</li> </ul>
流量包	<p>Flexus应用服务器L实例套餐包含<b>每月流量包</b>，超额流量（超出每月流量包的流量）按需计费。不支持单独购买、升级流量包。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>弹性公网IP按流量计费，不支持变更弹性公网IP计费方式。</li> <li>仅对出网流量（从服务器流出的流量）计费，入网流量（流入服务器的流量）不计费。</li> <li>Flexus应用服务器L实例套餐流量包为月流量包。单月流量包使用周期为自购买日期起至下个月到期日的23:59:59。例如6月5日10:00:00购买Flexus应用服务器L实例，单月流量包使用截止时间为7月5日23:59:59。次月流量包使用周期为7月5日23:59:59~8月5日23:59:59，以此类推。</li> <li>业务流量优先抵扣流量包，流量包固定流量使用完后将产生超额流量。超额流量以按流量计费的方式收取费用。超额流量的单价为阶梯式计费，并且各区域单价不同。</li> <li>Flexus应用服务器L实例套餐中当月剩余流量按月清零，不累计至下月流量配额中。</li> <li>退订、关机Flexus应用服务器L实例后，不再对超额流量计费。</li> </ul>

网络配置	说明
公网峰值带宽	<ul style="list-style-type: none"> <li>出网峰值带宽                             <ul style="list-style-type: none"> <li>峰值带宽指出网峰值带宽，即云服务器访问外网的最大带宽。</li> <li>不支持单独变更峰值带宽。</li> </ul> </li> </ul> <p><b>说明</b> 峰值带宽表示实例可以达到的带宽峰值，该指标不作为业务承诺，仅作为参考值和带宽上限峰值，当出现资源争抢时，带宽峰值可能会受到限制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入网峰值带宽                             <ul style="list-style-type: none"> <li>出网峰值带宽如果是10Mbps及以下，入网的峰值带宽均为10Mbps。</li> <li>出网峰值带宽如果是10Mbps以上，入网的峰值带宽和出网峰值带宽相同。</li> </ul> </li> </ul>

## 主机安全

Flexus应用服务器L实例提供基础版主机安全，提供入侵检测、漏洞管理、基线检查功能。入侵检测、漏洞管理、基线检查功能特性介绍详见[功能特性](#)。

## 云备份

Flexus应用服务器L实例提供云服务器备份，即对Flexus应用服务器L实例中的所有云硬盘（系统盘和数据盘）进行整体备份，并利用备份数据恢复Flexus应用服务器L实例数据。

- 您可以根据默认的备份策略自动备份，也可以随时手动备份，具体操作详见[备份Flexus应用服务器L实例](#)。
- 使用备份恢复云服务器数据，具体操作详见[使用云服务器备份恢复数据](#)。

## 1.6 支持的镜像

### 镜像类型

Flexus应用服务器L实例提供了主流系统镜像和丰富严选的应用镜像供您选择，同时支持私有镜像。

镜像类型	说明
系统镜像	<p>仅包含了初始操作系统，不包含任何应用数据和环境配置。选用系统镜像创建云服务器后，服务器中是一个纯净的操作系统环境。您可以根据实例的业务需求自行安装应用。</p> <p>使用系统镜像创建Flexus应用服务器L实例的具体操作，详见<a href="#">使用CentOS系统镜像部署Nginx服务器</a>。</p>

镜像类型	说明
<b>应用镜像</b>	应用镜像不仅包含底层的操作系统（操作系统为Ubuntu 22.04），还包含应用软件及相关初始化数据和应用所需的运行环境。您可以使用应用镜像快速部署应用，开箱即用，减少了应用的上传、安装等环节。 登录应用镜像管理页面操作，详见 <a href="#">管理应用镜像</a> 。
<b>私有镜像</b>	您可以通过私有镜像，快速创建与该镜像配置相同的云主机，或者使用私有镜像切换操作系统。 私有镜像是由您现有华为云或其他云平台的云服务器创建而来，或从第三方下载的镜像而来。私有镜像通过 <a href="#">镜像服务</a> 创建或导入后，才能被 Flexus应用服务器L实例使用。 更多信息，详见 <a href="#">管理私有镜像</a> 。

## 系统镜像

Flexus应用服务器L实例提供的系统镜像信息如下表所示。

镜像名称	说明
Huawei Cloud EulerOS	Huawei Cloud EulerOS(简称HCE OS)，是基于华为开源社区openEuler构建的linux操作系统，提供云原生、高性能、安全稳定的执行环境来开发和运行应用程序，助力企业客户快速上云及开发者创新。
CentOS	CentOS是一款流行的开源Linux发行版，是RHEL（Red Hat Enterprise Linux）源代码经过再编译而成。
Ubuntu	Ubuntu是最热门的Linux发行版之一，是一款开放源代码的免费软件，基于Debian Linux操作系统，其易用性和稳定性均非常出色，并且拥有非常强大成熟的社区资源。
Debian	Debian是一款稳定、便捷、快速的Linux发行版，它拥有比大多数Linux发行版更为强大的软件包管理工具，是目前用于建站的首选服务器操作系统之一。

## 应用镜像

Flexus应用服务器L实例提供的应用镜像信息如下表所示。不同区域支持的应用镜像有所不同，具体以控制台为准。

登录应用镜像管理页面操作，详见[管理应用镜像](#)。

镜像名称	说明
企业建站系统 Wordpress	Wordpress起初是一款博客系统，后逐步演化成一款免费的CMS（内容管理系统/建站系统），目前是全球化的建站平台。这套系统因易用性、易扩展性（插件、模板、二次开发）、功能强大、美观、搜索引擎友好等而闻名。

镜像名称	说明
Linux可视化宝塔面板	宝塔面板是流行的PHP集成环境管理及服务器运维管理工具。支持Web端管理，一键创建网站、FTP、数据库、SSL；安全管理，计划任务，文件管理，PHP多版本共存及切换。
企业一体化ERP系统Odoo	Odoo是面向全球用户的开源ERP/CRM软件，采用Python+PostgreSQL开发，有超过730个合作伙伴和200万用户。它有强大而灵活的系统架构，产品迭代速度也非常快，其版本区别在于用户界面及功能模块的更新。用户可在不修改核心代码的情况下模块化修改、升级、新增功能，常用模块包括：采购管理，销售管理，库存管理，财务管理，货品管理，营销管理，客户关系管理，生产管理，人事管理，服务支持、电子商务、建站等。适用于制造、零售连锁、服务、电子商务、外贸等行业。
电子商务系统PrestaShop	PrestaShop是一款全功能、跨平台的免费开源电子商务解决方案，采用PHP+MySQL开发。全球已超过四万家网店采用Prestashop进行部署。Prestashop基于Smarty引擎编程设计，模块化设计，扩展性强，能轻易实现多种语言，多种货币浏览交易，支持Paypal等支付手段，是外贸网站建站的佳选。
数据探索与可视化平台Superset	Apache Superset是一个开源的数据分析与可视化平台（曾用名Panoramix、Caravel），该工具在可视化、易用性和交互性上很有特色，用户可以轻松实现对数据进行可视化分析。Superset也是一款企业级商业智能Web应用程序。
Docker可视化运行环境Portainer	Portainer是Docker的图形化管理工具，由GO语言编写的，提供状态显示、应用模板快速部署、对于Docker（容器、镜像、网络、数据库逻辑卷）的基本操作、日志显示、容器控制台等功能。
企业网盘系统Nextcloud	Nextcloud是一款用于自建私有网盘的云存储开源软件，采用PHP+MySQL开发，提供了多个同步客户端支持多种设备访问，用户可以很方便地与服务器上存储的数据保持同步，并分享数据。还支持其他同步来源：Dropbox、FTP、OpenStack Object Storage、SMB、WebDAV、SFTP。
一站式DevOps平台GitLab	GitLab起初是一个开源源码仓库管理项目，旨在帮助团队协作进行软件开发。通过以业界领先的速度提供新功能，GitLab现在为软件开发和运营生命周期提供了一个完整的DevOps方案。GitLab功能包括：项目管理，计划，创建，验证，打包，发布，配置，监视和保护应用程序所需的一切。
网络统计分析平台Matomo	Matomo是一个强大的开源网络分析平台，拥有完全的数据所有权，并确保业务符合GDPR和CCPA。尤其对于商业软件来说，Matomo增强的搜索引擎优化以及转换优化能力，让您在数字营销领域能力大大增强。

镜像名称	说明
实时视频服务器 SRS	SRS是一个简单高效的实时视频服务器，支持RTMP、WebRTC、HLS、HTTP-FLV、SRT等多种实时流媒体协议。基于协程技术，无异步回调难以维护的问题。支持云原生标准（Docker镜像、K8s部署、可观测性日志和监控指标等），提供云SRS无门槛应用。SRS聚焦于实时流媒体网关，实现实时流媒体协议的接入和互相转换以及不断迭代，比如RTMP、HLS、WebRTC、HTTP-FLV和SRT等。

## 私有镜像

- 您可以通过私有镜像，快速创建与该镜像配置相同的云主机，或者将操作系统切换到该私有镜像。

操作	说明	相关文档
通过私有镜像创建服务器	通过私有镜像，您可以快速创建与该镜像配置相同的云主机。	<a href="#">管理私有镜像</a>
切换私有镜像	您可以将云主机当前的操作系统切换到私有镜像。 <b>说明</b> 使用私有镜像切换操作时，仅支持使用系统盘镜像。	

- 您也可以对Flexus应用服务器L实例的云主机创建私有镜像，私有镜像支持如下操作。

操作	说明	相关文档
创建私有镜像	您可以对云主机创建私有镜像。 创建镜像后，您可以批量创建多台相同配置的云主机，或其他云服务器。	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">创建系统盘镜像</a></li> <li><a href="#">创建数据盘镜像</a></li> <li><a href="#">创建整机镜像</a></li> </ul>
共享镜像	将已有的云主机创建镜像后，您可以将该私有镜像共享给同区域的其他账号。	<a href="#">共享镜像</a>
复制镜像	将已有的云主机创建镜像后： <ul style="list-style-type: none"> <li>您可以将该私有镜像通过“区域内复制镜像”功能实现加密镜像与非加密镜像的转换。</li> <li>您可以将该私有镜像复制给其他区域的账号。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">区域内复制镜像</a></li> <li><a href="#">跨区域复制镜像</a></li> </ul>
导出镜像	将已有的云主机创建镜像后，您可以导出镜像到OBS标准存储桶，并下载到本地使用。	<a href="#">导出镜像</a>

操作	说明	相关文档
删除镜像	如果您不需要某个私有镜像，您可以删除该镜像。	<a href="#">删除镜像</a>

## 1.7 与弹性云服务器的对比

### Flexus 应用服务器 L 实例与弹性云服务器（ECS）区别

与ECS相比，Flexus应用服务器L实例简化了购买过程中的一些高级配置，一站式融合购买、网络配置、云硬盘、云备份、主机安全等多种功能，帮助您更加便捷高效的部署、配置和管理应用。

#### 📖 说明

Flexus应用服务器L实例底层使用的物理硬件资源与ECS一致，同CPU、内存的Flexus应用服务器L实例与ECS计算能力在同一标准。

Flexus应用服务器L实例与ECS的主要区别：

- Flexus应用服务器L实例可以快速搭建简单应用，按已搭配的套餐售卖，适用于低负载应用场景，可以更加便捷、更加高效的部署、配置和管理应用。
- ECS提供多种计费模式、规格类型、镜像类型、磁盘类型，针对不同的业务场景，自定义配置弹性云服务器。

#### 📖 说明

高负载应用场景推荐使用ECS，性能更稳定。

### Flexus 应用服务器 L 实例与 ECS 的购买和配置区别

场景	对比项	Flexus应用服务器L实例	弹性云服务器ECS
业务场景	适用的场景	适用于网站搭建、开发测试环境、中小型企业应用、小程序等低负载应用场景。	全业务场景，典型场景有：网站应用、企业电商、图形渲染、数据分析、高性能计算等高负载应用场景。
计费	计费模式	仅支持包年/包月方式购买套餐配置，套餐外的超额流量采用按量付费的计费方式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包年/包月</li> <li>• 按需计费</li> <li>• 竞价计费</li> </ul>
规格选型	规格	按套餐售卖，提供多种vCPUs   内存比的套餐类型。	多种规格实例类型和规格。
	磁盘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统盘类型：通用型SSD</li> <li>• 数据盘类型：通用型SSD V2</li> </ul>	支持选择多种磁盘类型。弹性云服务器支持使用的磁盘类型，请参见 <a href="#">云硬盘</a> 。

场景	对比项	Flexus应用服务器L实例	弹性云服务器ECS
	网络	<ul style="list-style-type: none"> <li>自动分配弹性公网IP，且不支持更改。</li> <li>默认BGP，以控制台套餐实际情况为准。</li> <li>带宽类型为按流量计费。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自定义是否绑定弹性公网IP。</li> <li>线路类型可选。</li> <li>带宽类型分为按带宽计费、按流量类计费、共享带宽。</li> </ul>
使用体验	产品优势	易搭建、更实惠、易维护、更安全	稳定可靠、安全保障、软硬结合、弹性伸缩
	镜像	支持公共镜像、应用镜像，基本覆盖主流应用场景，满足用户基本需求。	镜像种类、数目丰富，包括：公共镜像、私有镜像、共享镜像、市场镜像。
	鉴权方式	密码。	密码、密钥对。
	集成的云产品	<ul style="list-style-type: none"> <li>主机安全</li> <li>云硬盘</li> <li>云备份</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主机安全</li> <li>云监控</li> </ul>

## 1.8 计费说明

本节介绍Flexus应用服务器L实例的计费模式、计费项、套餐定价、到期或欠费说明、续费说明、退订等信息，方便您快速了解相关计费内容。

### 计费模式

Flexus应用服务器L实例仅支持包年/包月计费模式。包年/包月是一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算，因此在购买之前，您必须确保账户余额充足。

Flexus应用服务器L实例内的资源以套餐的形式售卖，包括计算资源、网络资源、镜像、云硬盘、云备份、主机安全服务，套餐内的资源不支持单独退订。

Flexus应用服务器L实例内包含每月固定流量包，固定流量使用完后将产生超额流量。超额流量以按流量计费的计费方式收取费用。按流量计费是一种后付费模式，即先使用再付费，按照资源实际使用量计费。



## Flexus 应用服务器 L 实例计费项

计费项	计费说明	计费模式	费用
Flexus应用服务器L实例	Flexus应用服务器L实例内的资源以套餐的形式售卖，包括计算资源、网络资源、镜像、云硬盘、云备份、主机安全服务。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅对出网流量（从服务器流出的流量）计费，入网流量（流入服务器的流量）不计费。</li> <li>Flexus应用服务器L实例套餐流量包为月流量包。单月流量包使用周期为自购买日期起至下个月到期日的23:59:59。例如6月5日10:00:00购买Flexus应用服务器L实例，单月流量包使用截止时间为7月5日23:59:59。次月流量包使用周期为7月5日23:59:59~8月5日23:59:59，以此类推。</li> </ul>	包年/包月	套餐单月费用*购买时长
超额流量（可选）	业务流量优先抵扣流量包，流量包固定流量使用完后将产生超额流量。超额流量以按流量计费的方式收取费用。超额流量的单价为阶梯式计费，并且各区域单价不同。	按量付费	流量单价*超额流量 流量单价详见 <a href="#">价格详情</a> ，流量规格为“全动态BGP”。
内网互通	同一华为账号下同一地域下，多台Flexus应用服务器L实例默认处于同一个VPC内网环境，相互之间访问不收取费用。	免费	无

本文提供以下计费示例帮助您理解计费规则，示例中的套餐定价仅作为举例，具体定价以控制台界面为准。

表 1-2 计费示例

场景	购买说明	费用
Flexus应用服务器L实例（未产生超额流量）	选择的规格套餐费用（含流量包4096GB/月）：例如41.78USD/月 数据盘容量：20GiB 数据盘容量单价：例如0.91USD/10GiB 购买时长：2月	套餐单月费用=规格单月费用+数据盘单月费用 =41.78+20*0.91/10=43.60USD 总费用=套餐单月费用*购买时长=43.60*2=87.2USD
Flexus应用服务器L实例（产生超额流量）	套餐内的流量包1024GB/月使用完后，超额使用10GB。 超额流量的单价为0.114USD/GB。	超额流量费用=流量单价*超额流量=0.114*10=1.14USD 流量超额后的总费用=87.2+1.14=88.34USD

## 其他计费项

计费项	计费说明	计费模式	费用
SSL证书（可选）	如果您选择购买SSL证书用于开启服务器的HTTPS加密功能，涉及SSL证书费用。	一次性计费	计费标准请参见 <a href="#">价格详情</a> 。
备案（可选）	在您为域名备案时，华为云免费提供备案服务。	免费	无
DNS服务器（可选）	在您为Flexus应用服务器L实例绑定域名时，华为云免费提供DNS解析服务。	免费	无

## 升级规格后对计费的影响

当包年/包月Flexus应用服务器L实例资源的规格不满足您的业务需要时，您可以在Flexus应用服务器L实例控制台发起升级规格操作。升级规格时，您需要支付新老配置的差价。

### 📖 说明

不支持降级规格。

这里以Flexus应用服务器L实例升配且无任何优惠的场景为例进行介绍，假设您在2023/04/08购买了一台包年/包月云服务器（2vCPUs、2GiB、系统盘60GiB），购买时长为1个月，计划在2023/04/18变更规格为2vCPUs、4GiB、系统盘80GiB规格。旧配置价格为17.21 USD/月，新配置价格为41.78 USD/月。计算公式如下：

升配费用=新配置价格\*剩余周期-旧配置价格\*剩余周期

公式中的剩余周期为每个自然月的剩余天数/对应自然月的最大天数。本示例中，剩余周期=12（4月份剩余天数）/30（4月份最大天数）+8（5月份剩余天数）/31（5月份最大天数）=0.6581，代入公式可得升配费用=41.78\*0.6581-17.21\*0.6581=16.1695USD

更多信息请参见[变更资源规格费用说明](#)。

## 到期与欠费

- Flexus应用服务器L实例到期或欠费后的运行规则及影响如下表所示。

到期后阶段	影响
<b>宽限期</b>	Flexus应用服务器L实例到期或欠费后进入宽限期。在宽限期内，您仍可正常访问及使用Flexus应用服务器L实例。
<b>保留期</b>	宽限期到期后，若仍未续订Flexus应用服务器L实例或按需资源仍未缴清欠款，将进入保留期。保留期内不能访问及使用Flexus应用服务器L实例，但Flexus应用服务器L实例仍予以保留。

资源进入宽限期/保留期后，华为云将会通过邮件、短信等方式向您发送提醒，提醒您续订或充值。保留期到期后，包年/包月资源仍未续订或按需资源仍未充值缴清欠款，所有资源将被释放。为避免对您的业务造成影响，请及时[续费](#)。

- 欠费

Flexus应用服务器L实例套餐中包含了固定的流量配额，流量配额使用完后，对超额流量按需计费。按需付费的流量周期性结算费用，当账户中余额不足时，账户将进入欠费状态。

## 续费

Flexus应用服务器L实例到期后会影晌正常使用。如果您想继续使用，需要在[保留期](#)结束前为Flexus应用服务器L实例续费，否则Flexus应用服务器L实例资源会自动释放，数据丢失且不可恢复。

Flexus应用服务器L实例以套餐形式整体管理，套餐内资源统一续费。

## 退订

Flexus应用服务器L实例以套餐形式整体管理，套餐内资源统一退订。

示例：客户购买了一台包年/包月Flexus应用服务器L实例，购买时选择了一个40GB的云备份。若客户对该Flexus应用服务器L实例退订时，需连同套餐内的40GB的云备份一起退订。不支持仅退订云备份。

详细的退订规则请参见[退订规则](#)。

# 2 Flexus 云服务器 X 实例

## 2.1 什么是 Flexus 云服务器 X 实例？

Flexus云服务器X实例是新一代面向中小企业和开发者打造的柔性算力云服务器。Flexus云服务器X实例功能接近ECS，同时还具备独有特点，例如Flexus云服务器X实例具有更灵活的vCPU内存配比、支持热变配不中断业务变更规格等。

### 应用场景

- 电商直播：基于Flexus云服务器X实例搭建电商交易平台，可以从容面对电商市场瞬息万变对的业务压力变化。
- 企业建站：面向博客、论坛，和企业门户等业务场景，帮助企业传播价值信息，促进信息共享和交流，支撑用户建设多功能的传播和交互平台。
- 个人开发测试：开发者在开发、测试过程中需要的环境资源，可以选择从云上提供。基于Flexus云服务器X实例搭建开发测试环境，更加便利，成本更优。
- 游戏服务器：适用于搭建游戏后台服务器，强大算力轻松应对千人同时在线，同时平滑扩容可快速应对服务器玩家数量上涨诉求，超强的网络加速能力提升用户体验。

### 产品优势

- 提供丰富的公共镜像，可灵活自定义镜像版本。
- 智能感知业务动态升降配，负载范围更高。
- 支持灵活自定义vCPU、内存实例规格。
- 支持按需计费更精细和灵活的定价模式，可基于实际负载画像智能推荐规格。

### 计费模式

Flexus云服务器X实例支持包年/包月、按需计费的计费模式，以满足不同场景下的用户需求。Flexus云服务器X实例支持在包年/包月、按需计费间变更计费模式。

## 资源规格配置

Flexus云服务器X实例提供了vCPU/内存、镜像、云硬盘、虚拟私有云、弹性公网IP、云监控、主机安全等资源，具备计算、私网、公网、存储、安全等能力，您可根据业务需要灵活配置各资源。

- Flexus云服务器X实例所提供资源的功能及其规格详见[实例规格配置](#)。
- Flexus云服务器X实例所提供的镜像详见[X实例支持的镜像](#)。

## Flexus 云服务器 X 实例与 Flexus 应用服务器 L 实例、ECS 的区别

- Flexus应用服务器L实例组合云服务器、云硬盘、弹性公网IP、云备份、主机安全等服务，以**套餐形式**整体售卖、管理。Flexus应用服务器L实例还提供了丰富严选的应用镜像，可快速搭建业务环境。Flexus应用服务器L实例购买、配置简单，适合刚接触云计算领域的初级用户。

Flexus云服务器X实例和Flexus应用服务器L实例都是一款轻量级云服务器，Flexus应用服务器L实例为套餐形式售卖管理，Flexus云服务器X实例规格配置和功能使用更为灵活，限制较少。

- ECS是一款支持高负载应用场景的服务器，提供多种计费模式、规格类型、镜像类型、磁盘类型，针对不同的业务场景，可自定义配置ECS。

与ECS相比，Flexus云服务器X实例简化了购买ECS过程中的配置，一站式融合购买、磁盘配置、网络配置、云监控、主机安全等多种功能，帮助您更加便捷高效的配置云服务器。Flexus云服务器X实例功能接近ECS，同时还具备独有特点，例如Flexus云服务器X实例具有更灵活的vCPU内存配比、支持热变配不中断业务变更规格等。

### 📖 说明

- Flexus云服务器X实例底层使用的物理硬件资源与ECS一致，同CPU、内存的Flexus云服务器X实例与ECS计算能力在同一标准。
- 高负载应用场景推荐使用ECS，性能更稳定。

Flexus云服务器X实例与Flexus应用服务器L实例、ECS的详细区别如[表1](#)。

**表 2-1** Flexus 应用服务器 L 实例、Flexus 云服务器 X 实例和 ECS 的区别

项目	Flexus应用服务器L实例	Flexus云服务器X实例	ECS
适用对象	适用于业务负载要求相对较低，且期望即开即用、超快部署的中小企业和开发者。	适用于中负载业务，且期望资源灵活选配的中小企业和开发者。	适用于网站应用、企业电商、图形渲染、数据分析、高性能计算等高负载、全业务应用场景。
实例特点	内置丰富的解决方案与镜像，零门槛快速搭建业务环境，轻松启动和管理业务	灵活自定义规格、性能稳定强劲、按需灵活计费。	支持灵活地选择所需的内存、CPU、带宽等配置，帮助您打造可靠、安全、灵活、高效的应用环境。
CPU架构	X86	X86	X86、ARM

项目	Flexus应用服务器L实例	Flexus云服务器X实例	ECS
计费模式	<p>包年/包月</p> <p>Flexus应用服务器L实例以套餐形式整体售卖、管理，随Flexus应用服务器L实例创建的资源不支持单独卸载、解绑、删除、退订等操作。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按需计费</li> <li>• 包年/包月</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包年/包月</li> <li>• 按需计费</li> <li>• 竞价计费</li> </ul>
规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包含多种流量套餐类型。</li> <li>• 仅支持升级套餐规格。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持vCPU/内存自定义配比。vCPU/内存范围：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 关闭性能模式时，vCPU最大范围为2~16，内存最大范围为2GiB~128GiB。</li> <li>- 开启性能模式时，vCPU最大范围为2~32，内存最大范围为2GiB~256GiB。</li> </ul> </li> <li>不同vCPUs对应的内存范围不同，具体以控制台为准。</li> <li>• 支持灵活升级或降级实例规格。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持多种实例规格系列。</li> <li>• 支持灵活升级规格或降级规格。</li> </ul>
磁盘	<p>一个Flexus应用服务器L实例默认配置一个固定容量的系统盘，最多支持一个数据盘，不支持在控制台使用快照恢复数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统盘：通用型SSD</li> <li>• 数据盘：通用型SSD V2</li> </ul>	<p>自定义配置系统盘规格，支持多个不同类型的数据盘。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统盘：普通IO、高IO、通用型SSD、超高IO、通用型SSD V2</li> <li>• 数据盘：普通IO、高IO、通用型SSD、超高IO、通用型SSD V2</li> </ul>	<p>支持自定义配置系统盘规格及容量，支持多个不同类型的数据盘。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统盘/数据盘：支持选择全磁盘类型。</li> </ul> <p>弹性云服务器支持使用的磁盘类型，请参见<a href="#">云硬盘</a>。</p>
网络	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 默认分配一个固定弹性公网IP。</li> <li>• 公网带宽按流量计费，套餐包含每月固定流量包。</li> <li>• 不支持更改VPC、私网IP、公网IP。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自定义是否绑定弹性公网IP。</li> <li>• 线路类型可选。</li> <li>• 带宽类型分为按带宽计费、按流量计费、共享带宽。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自定义是否绑定弹性公网IP。</li> <li>• 线路类型可选。</li> <li>• 带宽类型分为按带宽计费、按流量计费、共享带宽。</li> </ul>

项目	Flexus应用服务器L实例	Flexus云服务器X实例	ECS
产品特点	易搭建、更实惠、易维护、更安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>易搭建、更实惠、易维护、更安全</li> <li>Huawei Cloud EulerOS 2.0公共镜像支持Nginx、Redis或MySQL应用加速</li> </ul>	稳定可靠、安全保障、软硬结合、弹性伸缩
镜像	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持5款主流系统镜像</li> <li>提供丰富的应用镜像</li> <li>仅支持使用系统盘私有镜像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供丰富的公共镜像</li> <li>支持私有镜像、共享镜像。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供丰富的公共镜像</li> <li>支持私有镜像、共享镜像、市场镜像。</li> </ul>
鉴权方式	密码	密码、密钥对	密码、密钥对
集成的云产品	<ul style="list-style-type: none"> <li>主机安全（基础版）</li> <li>云备份</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主机安全（基础版、企业版）</li> <li>云监控</li> <li>云备份</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主机安全（所有版本）</li> <li>云监控</li> <li>云备份</li> </ul>

## 访问方式

公有云提供了Web化的服务管理系统，您可以使用管理控制台方式访问Flexus云服务器X实例。

如果用户已注册公有云，可直接登录管理控制台从主页选择选择“计算 > 华为云 Flexus云服务”单击“Flexus云服务器X实例”进入Flexus云服务器X实例控制台。

如果未注册，请参见[怎样注册华为云并实名认证？](#)。

## 2.2 约束与限制

为保证您的Flexus云服务器X实例正常运行，在使用前，请务必阅读以下使用限制和使用须知。

### 使用限制

- 私有镜像是一种区域性资源，Flexus云服务器X实例仅支持使用**同区域**的私有镜像。
- Flexus云服务器X实例为X86架构，不支持使用ARM架构服务器创建的私有镜像。
- X实例不支持二次虚拟化。
- 不支持在X实例上加载外接硬件设备，例如：硬件加密狗、U盘等。

## 使用须知

使用Flexus云服务器X实例时请遵守如下使用须知。

## 通用须知

- 禁止使用X实例搭建赌博、私服、跨境VPN等违法违规业务。
- 禁止使用X实例对电商网站开展刷单、刷广告等虚假交易操作。
- 禁止利用X实例对外部系统发起网络攻击，如：DDoS攻击、CC攻击，Web攻击，暴力破解，传播病毒、木马等。
- 禁止使用X实例提供流量穿透服务。
- 禁止利用X实例搭建爬虫环境，对外部系统发起爬虫搜索。
- 未经外部系统主体授权，禁止利用X实例对外部系统发起扫描、渗透等探测行为。
- 禁止在X实例上部署任何违法违规网站和应用。
- 请勿卸载云服务器硬件的驱动程序。
- 请勿修改网卡的MAC地址。
- 部分软件的鉴权模式可能会导致License与物理机的硬件信息绑定，云服务器的迁移操作可能会引起物理信息变更进而导致License失效。
- 由于物理机故障导致云服务器发生迁移，迁移时可能会出现重启或关机现象，建议您在系统业务进程配置自动拉起和开机自启动，或者通过业务集群部署、主备部署等方式实现业务的高可用。
- 建议您为部署核心关键业务的云服务器做好数据备份。
- 建议您为云服务器上的应用业务指标做好监控配置。
- 不建议您修改默认的DNS，如您有公网DNS配置需求，可以在云服务器上配置公网DNS和内网DNS。

## Windows 操作系统使用须知

- 不要结束系统进程，结束系统进程可能会导致服务器发生蓝屏、重启。
- 建议您预留2G以上的内存，否则在使用过程中可能会出现蓝屏、卡顿、服务无法正常运行等情况。
- 不建议修改注册表，修改注册表可能会导致系统启动失败。如果一定要修改，请在修改前备份注册表。
- 不建议修改服务器时钟，修改服务器时钟可能会使DHCP租约失效进而导致IP丢失。
- 不建议删除重置密码进程CloudResetPwdAgent和CloudResetPwdUpdateAgent，否则会导致一键重置密码功能不可用。
- 不建议关闭虚拟内存，关闭虚拟内存可能会使系统性能降低或运行异常。
- 不要删除VMTool程序，会导致服务器运行异常。

## Linux 操作系统使用须知

- 不要修改/etc/issue文件内容，否则可能导致系统发行版本无法被识别。
- 不要删除系统目录或文件，否则可能导致系统无法正常运行或启动。
- 不要修改系统目录的权限或名称，否则可能导致系统无法正常运行或启动。



- 请勿随意升级Linux操作系统的内核。  
如需升级请参考[Linux弹性云服务器怎样升级内核？](#)。
- 不建议删除重置密码进程CloudResetPwdAgent和CloudResetPwdUpdateAgent，否则会导致一键重置密码功能不可用。
- 不建议修改系统默认DNS SERVER（/etc/resolv.conf），否则可能会导致软件源、NTP等无法使用。
- 不建议修改主机默认的内网网络配置信息（IP、子网掩码及网关地址），否则可能会导致网络异常。
- 使用手动配置网络的场景，以静态地址为主，不需要系统的网络管理工具时（例如部署k8s的场景），不建议开启NetWorkManager服务，NetWorkManager服务会跟系统内部网络服务出现冲突，导致网络异常。

## 2.3 实例规格

本节介绍Flexus云服务器X实例提供的vCPU/内存、镜像、云硬盘、虚拟私有云、弹性公网IP、云监控、主机安全资源的配置信息。

### 实例规格

X实例支持开启性能模式，开启性能模式后，您需要多支付一些费用，从而可以获得极致稳定的性能保障。

- X实例规格信息

关闭性能模式后的规格信息	开启性能模式后的规格信息
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU/内存配比：X实例支持灵活自定义vCPU和内存配比，您可基于业务资源需要选择合适规格，节省资源开销。</li> <li>• vCPU/内存范围：vCPU最大范围为2~16，内存最大范围为2GiB~128GiB。</li> <li>• 处理器：第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器。</li> <li>• 基频/睿频：2.8GHz/3.5GHz。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU/内存配比：X实例支持灵活自定义vCPU和内存配比，您可基于业务资源需要选择合适规格，节省资源开销。</li> <li>• vCPU/内存范围：vCPU最大范围为2~32，内存最大范围为2GiB~256GiB。</li> <li>• 基频/睿频：2.45GHz/3.5GHz。</li> </ul>

#### 📖 说明

- X实例的CPU架构为X86类型。
- 不同区域X实例的vCPU和内存范围略有差异，具体以控制台为准。
- X实例规格  
[表1](#)、[表2](#)按照vCPU维度，为您介绍X实例关闭性能模式和开启性能模式后的QoS规格。

表 2-2 关闭性能模式后的 QoS 规格

vCP U	内网基准/最大 带宽 ( Gbit/s )	内网最大收 发包 ( 万 PPS )	网卡多队 列数	网卡个数上 限	辅助网卡个数 上限
2	0.2/2	30	2	2	8
4	0.4/3	50	2	2	16
6	0.6/4	60	2	2	24
8	0.8/6	80	2	2	32
12	1.2/8	90	4	3	48
16	1.6/12	100	4	3	64

表 2-3 开启性能模式后的规格

vCP U	内网基准/最大 带宽 ( Gbit/s )	内网最大收 发包 ( 万 PPS )	网卡多队 列数	网卡个数上 限	辅助网卡个数 上限
2	1/2	40	2	2	16
4	1.5/3	60	2	3	32
8	2.5/6	100	4	4	64
12	4/8	150	4	6	96
16	5/12	200	8	8	128
20	5/13	220	8	8	128
24	6/14	250	8	8	192
28	6/15	280	8	8	192
32	8/16	300	16	8	256

## 📖 说明

X实例根据不同的规格限制内网带宽和内网收发包能力。

- 内网基准带宽：指X实例在整机网络带宽存在争抢时，能稳定达到的保证带宽。
- 内网最大带宽：指X实例在整机网络带宽没有争抢（宿主机上其他虚拟机对网络带宽要求不高）时，可以达到的最大带宽。
- 内网最大收发包能力：指X实例能达到的最大收发包能力。单位为PPS（Packets per Second），即每秒发送多少个分组数据包，常用于衡量网络的性能。
- 网卡多队列数：将X实例中的网卡中断分散给不同的CPU处理，以满足网卡的需求，从而提升网络PPS和带宽性能。开启网卡多队列的方法，请参见[开启网卡多队列功能](#)。
- 网卡个数上限：指X实例最多能挂载多少个网卡。网卡即弹性网卡，详细内容请参见[弹性网卡](#)。
- 辅助网卡个数上限：指X实例最多能挂载多少个辅助网卡。辅助网卡即辅助弹性网卡，是一种基于弹性网卡的衍生资源，用于解决单个云服务器实例挂载的弹性网卡超出上限，不满足用户使用需要的问题。详细内容，请参见[辅助弹性网卡](#)。

## 云硬盘

云硬盘（Elastic Volume Service，EVS）可以为云服务器提供高可靠、高性能且可扩展的块存储服务，满足不同场景的业务需求。了解更多云硬盘性能数据，请参考[磁盘类型及性能介绍](#)。

X实例系统盘和数据盘支持普通IO、高IO、通用型SSD、超高IO、通用型SSD V2等多种类型。X实例默认包含一块系统盘，您可根据业务需要配置系统盘、数据盘的类型及容量。

## 网络

X实例提供虚拟私有云和弹性公网IP服务。

- 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、IP地址段等网络特性，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。
- 弹性公网IP包括公网IP地址与公网出口带宽。为云服务器配置弹性公网IP后，可以直接访问Internet。如果云服务器只配置了私网IP，就无法直接访问Internet。

网络配置	说明	计费方式
VPC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● X实例支持自定义配置VPC。</li> <li>● 同账号同区域，多台X实例若处于同一VPC，默认内网互通；若处于不同VPC，默认内网不互通。</li> <li>● 不同账号或不同区域的X实例处于不同VPC中，默认内网不互通。</li> <li>● 相同区域内的X实例可以通过<a href="#">对等连接</a>实现内网互通；不同区域内的X实例可以通过<a href="#">云连接</a>实现内网互通。</li> </ul>	免费

网络配置	说明	计费方式
弹性公网IP	<p>购买X实例时，您可以自主选择是否购买弹性公网IP。您也可以后续购买并为云服务器绑定弹性公网IP。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>支持解绑、绑定弹性公网IP。</li> <li>X实例被释放后不支持保留其公网IP地址。</li> <li>X实例支持IPv6。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持包年/包月、按需计费模式。</li> <li>您可以选择按带宽计费、按流量计费或加入共享带宽多种计费方式。</li> <li>支持修改带宽大小。</li> </ul>

## X 实例控制台集成的服务

X实例控制台集成了云监控、主机安全、云备份服务，您可根据需要在X实例控制台进行相关配置。

增值服务	说明	相关操作
云监控 (CES)	云监控服务为您提供一个针对云服务器、带宽等资源的立体化监控平台。使您全面了解云上的资源使用情况、业务的运行状况，并及时收到异常告警做出反应，保证业务顺畅运行。更多信息详见 <a href="#">云监控</a> 。	<a href="#">管理云监控</a>
主机安全 (HSS)	主机安全 (HSS) 提升云服务器整体安全性，开启HSS后，将为您提供口令检测、漏洞检测、账户暴力破解、异常登录等服务，降低服务器被入侵的风险。更多信息详见 <a href="#">主机安全</a> 。	<a href="#">管理主机安全</a>
云备份 (CBR)	云备份可以为云服务器、云硬盘提供简单易用的备份服务，当发生病毒入侵、人为误删除、软硬件故障等事件时，可将数据恢复到任意备份点。更多信息详见 <a href="#">云备份</a> 。	<a href="#">管理云备份</a>

### 📖 说明

X实例是否提供云监控、主机安全服务和镜像有关，部分公共镜像不支持云监控或主机安全服务，具体支持情况以控制台展示为准。

## 2.4 支持的镜像

### 什么是镜像

镜像是一个包含了软件及必要配置的云服务器模板。镜像至少包含操作系统，还可以包含应用软件（例如，数据库软件）和私有软件。通过镜像，您可以快速创建相同配置的云服务器。

- 了解更多镜像相关内容，请参考[镜像服务](#)。
- 了解如何使用镜像创建或切换Flexus云服务器X实例、以及Flexus云服务器X实例如何创建镜像，详见[管理镜像](#)。

## 镜像类型

Flexus云服务器X实例支持公共镜像、私有镜像、共享镜像。

镜像类型	说明
公共镜像	<p>华为云提供的常见的标准操作系统镜像，所有用户可见，包括操作系统以及预装的公共应用。公共镜像具有高度稳定性，皆为正版授权，请放心使用，您也可以根据实际需求自助配置应用环境或相关软件。</p> <p>您可以根据实例的业务需求自行安装应用。适合对系统和应用环境配置比较了解的用户。</p>
私有镜像	<p>私有镜像为您自己创建的镜像。私有镜像包括系统盘镜像、数据盘镜像和整机镜像，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 系统盘镜像：包含用户运行业务所需的操作系统、应用软件的镜像。系统盘镜像可以用于创建云服务器，迁移用户业务到云。</li> <li>● 数据盘镜像：只包含用户业务数据的镜像。数据盘镜像可以用于创建云硬盘，将用户的业务数据迁移到云上。</li> <li>● 整机镜像：包含用户运行业务所需的操作系统、应用软件和业务数据的镜像。整机镜像基于增量备份制作，相比同样磁盘容量的系统盘镜像和数据盘镜像，创建效率更高。</li> </ul> <p>您可以通过私有镜像，快速创建与该镜像配置相同的X实例，节省您重复配置云服务器的时间。更多信息，详见<a href="#">使用私有镜像创建或切换X实例</a>。</p>
共享镜像	<p>共享镜像是其他用户将其私有镜像共享给您的镜像，属于私有镜像。更多关于共享镜像的使用，请参见<a href="#">共享镜像</a>。</p>

## 支持的镜像

- 公共镜像：Huawei Cloud EulerOS、CentOS、Ubuntu、EulerOS、Debian、OpenSUSE、AlmaLinux、Rocky Linux、CentOS Stream、CoreOS、openEuler、FreeBSD。
- 共享镜像、私有镜像：
  - 支持系统盘镜像、数据盘镜像和整机镜像。
  - 仅支持X86架构服务器创建的Linux私有镜像。

## 2.5 计费说明

本节介绍Flexus云服务器X实例的计费模式、计费项、到期或欠费说明、续费与充值说明、退订与删除等信息，方便您快速了解相关计费内容。

### 计费模式

X实例支持包年/包月、按需计费的计费模式，以满足不同场景下的用户需求，并且支持在包年/包月、按需计费间变更计费模式。

- 包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于设备需求量长期稳定的成熟业务。

- 按需计费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照云服务器实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。按需计费模式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用，无需提前预置资源，从而降低预置过多或不足的风险。一般适用于电商抢购等设备需求量瞬间大幅波动的场景。

表2-4列出了两种计费模式的区别。

表 2-4 计费模式

计费模式	包年/包月	按需计费
付费方式	预付费 按照订单的购买周期结算。	后付费 按照云服务器实际使用时长计费。
计费周期	按订单的购买周期计费。	秒级计费，按小时结算。
关机是否计费	关机对包年/包月的X实例计费无影响。 云服务器按订单的购买周期计费。	关机后，基础资源（包括vCPU、内存、镜像）不计费。其他绑定资源（如云硬盘、弹性公网IP、带宽等）正常计费。
是否支持变更规格	支持变更实例规格。	支持变更实例规格。
是否支持备案	支持备案。 需包月3个月及以上（包含多次续费后累计时长）。	不支持备案。
适用场景	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。对于长期使用用户，推荐该方式。	适用于计算资源需求波动的场景，可以随时开通，随时删除。

## Flexus 云服务器 X 实例计费项

表 2-5 Flexus 云服务器 X 实例计费项

计费项	计费项说明	适用的计费模式	计费公式
* 云服务器	不同规格的实例类型提供不同的计算和存储能力，您可根据实际需要选择合适的实例规格。 计费因子：vCPU和内存	包年/包月、按需计费	<b>实例规格单价 * 购买时长</b> 实例规格单价以控制台为准。

计费项	计费项说明	适用的计费模式	计费公式
* 镜像	<p>镜像计费模式和实例规格一致。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共镜像：公共镜像由华为云提供，公共镜像免费。</li> <li>私有镜像：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>系统盘镜像和数据盘镜像免费使用。</li> <li>使用云服务器备份或云备份创建的整机镜像，收取云服务器备份或云备份涉及的存储、跨区域复制流量的按需费用。云备份费用详见<a href="#">云备份计费项</a>。</li> <li>如果私有镜像的镜像源来自市场镜像，则会根据云市场价格收取镜像费用。</li> </ul> </li> <li>共享镜像：来源于他人共享的系统盘镜像、数据盘镜像或整机镜像，属于私有镜像。计费规则同<a href="#">私有镜像</a>。共享镜像为区域内共享，不涉及跨区域复制流量费用。</li> </ul>	和实例规格一致，包括包年/包月、按需计费	<b>镜像单价 * 购买时长</b> 镜像单价以售卖页和云市场镜像显示的价格为准。
* 云硬盘（系统盘）	<p>购买X实例时会默认购买40GiB的系统盘，您可以根据需要调整该容量。购买云硬盘成功后，将立即开始计费，计费与其是否被使用无关。</p> <p>计费因子：云硬盘类型、容量。</p>	包年/包月、按需计费	<b>云硬盘单价 * 购买时长</b> 云硬盘单价以控制台为准。
云硬盘（数据盘）	<p>如有额外的存储需求，您需要购买数据盘。</p> <p>计费因子：云硬盘类型、容量。</p>	包年/包月、按需计费	<b>云硬盘单价 * 购买时长</b> 云硬盘单价以控制台为准。
带宽	<p>如有互联网访问需求，您需要购买弹性公网IP。</p> <p>计费因子：带宽费、流量费和IP保有费。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>包年/包月计费模式支持按带宽计费方式，收取带宽费。</li> <li>按需计费模式支持按带宽计费、按流量计费和加入共享带宽三种计费方式，分别收取带宽费+IP保有费、流量费+IP保有费、带宽费+IP保有费。</li> </ul> <p><b>说明</b> 如果弹性公网IP已绑定至云服务器，则IP保有费为0。</p>	包年/包月、按需计费	<p><b>按固定带宽值采用阶梯计费</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0Mbit/s~5Mbit/s（含）：均为一个统一的单价</li> <li>大于5Mbit/s：按每Mbit/s计费</li> </ul> <p>公网带宽单价以控制台为准。</p>

计费项	计费项说明	适用的计费模式	计费公式
主机安全	<p>如有主机安全防护需求，您需要开启主机安全服务，为您的主机提供安全防御能力。</p> <p>您可免费开启基础防护试用版（免费赠送一个月，到期后自动取消），或者付费开启其他高阶防护版本。</p> <p>详细计费信息请参见<a href="#">企业主机安全价格详情</a>。</p>	包年/包月、按需计费	<p><b>主机安全单价 * 购买时长</b></p> <p>主机安全单价以控制台为准。</p>
云备份	<p>如有备份需求，您需要购买备份存储库，用来存放服务器产生的备份副本。</p> <p>云备份按照存储库容量计费，详细计费信息请参见<a href="#">云备份价格详情</a>。</p>	包年/包月、按需计费	<p><b>云备份单价*购买时长</b></p> <p>云备份单价以控制台为准。</p>

## 到期与欠费

- **按需计费**的X实例周期性结算费用，当账户中余额不足时，账户将进入**欠费**状态。
- **包年/包月**的X实例有效期结束即为**到期**。

X实例到期或欠费后的运行规则及影响如下表所示。

到期后阶段	影响
<b>宽限期</b>	X实例到期或欠费后进入宽限期。在宽限期内，您仍可正常访问及使用X实例。
<b>保留期</b>	宽限期到期后，若仍未续费X实例或按需资源仍未缴清欠款，将进入保留期。保留期内不能访问及使用X实例，但X实例仍予以保留。

资源进入宽限期/保留期后，华为云将会通过邮件、短信等方式向您发送提醒，提醒您续费或充值。保留期到期后，包年/包月资源仍未续费或按需资源仍未充值缴清欠款，所有资源将被释放。为避免对您的业务造成影响，请及时续费或充值。

## 续费与充值

X实例到期或欠费后会影晌正常使用。如果您想继续使用，需要在**保留期**结束前为X实例续费或充值，否则X实例资源会自动释放，数据丢失且不可恢复。

### 📖 说明

**按需计费**为后付费模式，按需计费的X实例由系统按小时自动结算费用，您仅需充值，保证账户余额充足即可。**包年/包月**为预付费模式，除了保证账户余额充足外，包年/包月的X实例还须对其**续费**才能继续使用。

## 退订与删除

当您不再需要X实例时，可将其退订或删除，从而避免继续收费。



详细的退订规则请参见[退订规则](#)。

#### 📖 说明

包年/包月计费模式的X实例进行退订操作；按需计费模式的X实例进行删除操作。

## 2.6 区域和可用区

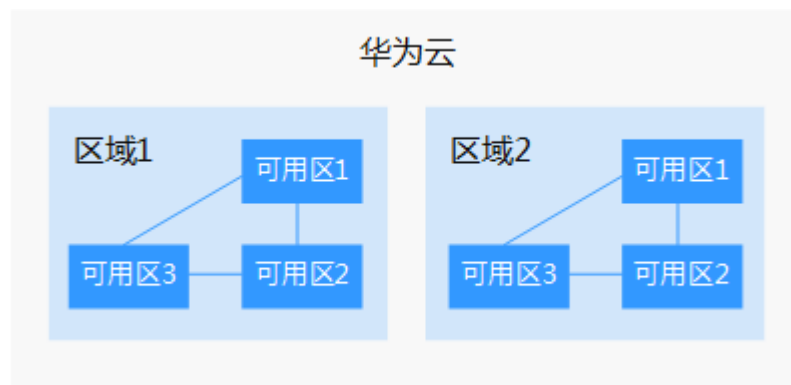
### 什么是区域、可用区？

区域和可用区用来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区（AZ，Availability Zone）：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

图2-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 2-1 区域和可用区



目前，华为云已在全球多个地域开放云服务，您可以根据需求选择适合自己的区域和可用区。更多信息请参见[华为云全球站点](#)。

### X 实例支持的区域

X实例当前仅支持在“中国-香港”、“亚太-新加坡”区域使用。

### 如何选择区域？

选择区域时，您需要考虑以下几个因素：

- 地理位置  
一般情况下，建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。

- 在除中国大陆以外的亚太地区有业务的用户，可以选择“中国-香港”、“亚太-曼谷”或“亚太-新加坡”区域。
- 在非洲地区有业务的用户，可以选择“非洲-约翰内斯堡”区域。
- 在拉丁美洲地区有业务的用户，可以选择“拉美-圣地亚哥”区域。

#### 说明

“拉美-圣地亚哥”区域位于智利。

- 资源的价格  
不同区域的资源价格可能有差异，请参见[华为云服务价格详情](#)。

## 如何选择可用区？

是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。

- 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。
- 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。

# 3 Flexus 云数据库 RDS

## 3.1 Flexus 云数据库 RDS 概述

Flexus云数据库RDS是基于开源MySQL内核，轻量化规格，便捷运维，开箱即用的轻量级数据库；整体上属于RDS for MySQL产品序列。华为云通过技术创新，为初创企业及个人学习等客户提供轻量级数据库服务。便于客户快速入手使用数据库，助力客户聚焦业务，加快业务快速发展，减少非核心精力投入。

### 如何使用 Flexus 云数据库 RDS

您可以使用[管理控制台](#)为您提供的Web界面完成Flexus云数据库RDS的相关操作。

Flexus云数据库RDS支持MySQL 8.0、5.7版本。如何购买Flexus云数据库RDS，请参见[购买并连接Flexus云数据库RDS实例](#)。

更多详细信息，请参见官方文档：<https://dev.mysql.com/doc/>。

### 常用概念

- 实例  
FlexusRDS的最小管理单元是实例，一个实例代表了一个独立运行的数据库。用户可以在FlexusRDS中自助创建及管理实例。
- 数据库引擎  
FlexusRDS支持MySQL引擎。
- 实例类型  
FlexusRDS实例分为单机实例和主备实例。

表 3-1 实例类型简介

实例类型	简介	使用说明
单机实例	采用单个数据库节点部署架构。与主备实例相比，它只包含一个节点，但具有高性价比。	单机版出现故障后，无法保障及时恢复。

实例类型	简介	使用说明
主备实例	采用一主一备的经典高可用架构，支持跨AZ高可用。主实例和备实例共用一个IP地址。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 备机提高了实例的可靠性，创建主机的过程中，会同步创建备机，备机创建成功后，用户不可见。</li> <li>• 当主节点故障后，会发生主备切换，期间数据库客户端会发生短暂中断。如果存在复制延时，主备切换时间会长一点，数据库客户端需要支持重新连接。</li> </ul>

- 实例规格

FlexusRDS实例的vCPU个数和内存、数据盘大小，以及实例类型按套餐进行购买，当前支持的规格套餐如下：

表 3-2 规格套餐

规格	实例类型
经济版：2核4G SSD云盘120GB	单机
经济版：2核8G SSD云盘240GB	单机
经济版：4核8G SSD云盘240GB	单机
高可用：2核4G SSD云盘120GB	主备
高可用：2核8G SSD云盘240GB	主备
高可用：4核8G SSD云盘240GB	主备

- 自动备份

创建实例时，FlexusRDS默认开启自动备份策略，实例创建成功后，不支持修改备份策略。

- 手动备份

手动备份是由用户启动的数据库实例的全量备份，手动备份生成的备份文件用户可以自行下载，删除，用户还可以长期保存，直到用户退订实例。

## FlexusRDS 和 RDS for MySQL 的区别

表 3-3 FlexusRDS 与 RDS for MySQL 的区别

类别	FlexusRDS	RDS for MySQL
规格	最小支持2U4GB，最大可支持4U8GB。	支持更多的高规格类型，详见 <a href="#">RDS for MySQL实例规格</a> 。

类别	FlexusRDS	RDS for MySQL
扩展性	<ul style="list-style-type: none"> <li>不支持只读实例。</li> <li>支持存储自动扩容，最大支持4TB。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最多添加5个只读节点，添加只读所需时间与数据量大小相关，并且需要增加一份存储。</li> <li>存储自动扩容，最大支持4TB。</li> </ul>
备份恢复	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过全量备份+Binlog回放实现任意时间点回滚。</li> <li>支持恢复到新实例和当前实例。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过全量备份+Binlog回放实现任意时间点回滚。</li> <li>支持恢复到新实例、当前实例和已有实例(非原实例)。</li> <li>支持库表级任意时间点恢复。</li> </ul>
数据库版本	MySQL 5.7和8.0。	MySQL 5.6、5.7和8.0。

## 产品优势

- 创建使用**  
 您可以通过华为云官网实时生成目标实例，Flexus云数据库RDS配合Flexus云服务器X实例一起使用，通过内网方式连接FlexusRDS实例可以有效地降低应用响应时间、节省公网流量费用。
- 稳定可靠**  
 后台服务每天自动备份数据，备份都是以压缩包的形式自动存储在对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）。自动备份产生的备份文件保留7天，支持7天内一键式恢复。  
 支持按备份文件和指定时间点的恢复，可以将7天内任意一个时间点的数据恢复到FlexusRDS新实例或当前实例。
- 自动扩容**  
 自动扩容状态默认关闭，用户可以购买实例后开启；开启后可以根据您的业务情况自动扩容存储空间，配合云监控（Cloud Eye）监测数据库压力和数据存储量的变化。
- 安全防护**  
 FlexusRDS处于多层防火墙的保护之下，可以有力地抗击各种恶意攻击，保证数据安全，防御DDoS攻击、防SQL注入等。
- 极简运维**  
 FlexusRDS提供专业数据库管理平台，重启、重置密码、参数修改、查看错误日志和慢日志、恢复数据等一键式功能。提供CPU利用率、IOPS、连接数、磁盘空间等实例信息实时监控及告警，让您随时随地了解实例动态。

## 3.2 权限管理

如果您需要对华为云上购买云服务平台上创建的Flexus云数据库RDS资源，为企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为账号中给员工创建IAM用户，并授权控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望开发人员拥有FlexusRDS的使用权限，但是不希望他们拥有删除FlexusRDS等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用FlexusRDS，但是不允许删除FlexusRDS的权限，控制他们对FlexusRDS资源的使用范围。

如果华为账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用FlexusRDS服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见[IAM产品介绍](#)。

## Flexus 云数据库 RDS 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

FlexusRDS部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京1）对应的项目（cn-north-1）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问FlexusRDS时，需要先切换至授权区域。

根据授权精细程度分为角色和策略。

- 角色：IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- 策略：IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对FlexusRDS服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一类数据库资源进行指定的管理操作。

如[表3-4](#)所示，包括了FlexusRDS所有系统权限。

表 3-4 FlexusRDS 系统策略

策略名称/系统角色	描述	类别	依赖关系
RDS FullAccess	Flexus云数据库 RDS所有权限。	系统策略	<p>购买包周期实例需要配置授权项： bss:order:update bss:order:pay</p> <p>如果要使用存储空间自动扩容功能，IAM子账号需要添加如下授权项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 创建自定义策略： <ul style="list-style-type: none"> <li>- iam:agencies:listAgencies</li> <li>- iam:agencies:createAgency</li> <li>- iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject</li> <li>- iam:permissions:grantRoleToGroupOnProject</li> <li>- iam:roles:listRoles</li> <li>- cors:productinstance:createDefault</li> </ul> </li> <li>• 添加系统角色：Security Administrator 选择该用户所在的一个用户组。 单击“授权”。 添加Security Administrator系统角色。</li> </ul>
RDS ReadOnlyAccess	Flexus云数据库 RDS资源只读权限。	系统策略	无。
RDS ManageAccess	Flexus云数据库 RDS除删除操作外的DBA权限。	系统策略	无。

策略名称/系统角色	描述	类别	依赖关系
RDS Administrator	Flexus云数据库RDS管理员。	系统角色	依赖Tenant Guest和Server Administrator角色，在同项目中勾选依赖的角色。

表3-5列出了FlexusRDS常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 3-5 常用操作与系统权限的关系

操作	RDS FullAccess	RDS ReadOnlyAccess	RDS ManageAccess	RDS Administrator
创建 FlexusRDS实例	√	x	√	√
删除 FlexusRDS实例	√	x	x	√
查询 FlexusRDS实例列表	√	√	√	√

表 3-6 常用操作与对应授权项

操作名称	授权项	备注
创建数据库实例	rds:instance:create rds:param:list	界面选择VPC、子网、安全组需要配置： vpc:vpcs:list vpc:vpcs:get vpc:subnets:get vpc:securityGroups:get 购买包周期实例需要配置： bss:order:update bss:order:pay cors:productInstance:createDefault



操作名称	授权项	备注
重启数据库实例	rds:instance:restart	无。
查询数据库实例列表	rds:instance:list	无。
实例详情	rds:instance:list	实例详情界面展示VPC、子网、安全组，需要对应配置vpc:*.get和vpc:*.list。
修改数据库实例密码	rds:password:update	无。
修改实例名称	rds:instance:modify	无。
绑定/解绑公网IP	rds:instance:modifyPublicAccess	界面列出公网ip需要： vpc:publicIps:get vpc:publicIps:list
修改参数模板参数	rds:param:modify	无。
创建手动备份	rds:backup:create	无。
获取备份下载链接	rds:backup:download	无。
删除手动备份	rds:backup:delete	无。
查询可恢复时间段	rds:instance:list	无。
恢复到新实例	rds:instance:create	界面选择VPC、子网、安全组需要配置： vpc:vpcs:list vpc:vpcs:get vpc:subnets:get vpc:securityGroups:get cors:productInstance:createDefault
恢复到当前实例	rds:instance:restoreInPlace	无。
获取数据库备份文件列表	rds:backup:list	无。
查询数据库错误日志	rds:log:list	无。
查询数据库慢日志	rds:log:list	无。
包周期下单	bss:order:update	购买包周期实例需要配置授权项： bss:order:pay
用户标签操作	rds:instance:modify	标签相关操作依赖 tms:resourceTags:*权限。

操作名称	授权项	备注
存储空间自动扩容	rds:instance:extendSpace	<p>如果选择自动扩容，IAM主账号不需要添加授权项，IAM子账号需要添加如下授权项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 创建自定义策略： <ul style="list-style-type: none"> <li>- iam:agencies:listAgencies</li> <li>- iam:agencies:createAgency</li> <li>- iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject</li> <li>- iam:permissions:grantRoleToGroupOnProject</li> <li>- iam:roles:listRoles</li> </ul> </li> <li>• 添加系统角色：Security Administrator 选择该用户所在的一个用户组。 单击“授权”。 添加Security Administrator系统角色。</li> </ul>

### 3.3 约束与限制

Flexus云数据库RDS在使用上有一些固定限制，用来提高实例的稳定性和安全性。

#### 规格与限制

表 3-7 规格说明

资源类型	规格	说明
存储空间	购买的存储空间与所选实例规格有关。	实例购买完成后，您可以根据业务需要开启存储空间自动扩容，扩容上限为4TB。

## 配额

表 3-8 配额

资源类型	限制	说明
标签	1个实例最多支持20个标签配额。	更多信息，请参见 <a href="#">标签</a> 。
免费备份空间	Flexus云数据库RDS提供了和实例磁盘大小相同的部分免费存储空间，用于存放您的备份数据。	免费的存储空间是在收取了数据盘的存储空间费用后赠送的，更多信息，请参见 <a href="#">Flexus云数据库RDS的备份是如何收费的</a> 。
自动备份保留天数	默认7天，不支持修改。	-
日志保留天数	<ul style="list-style-type: none"><li>错误日志明细：30天</li><li>慢日志明细：7天</li></ul>	更多信息，请参见 <a href="#">日志管理</a> 。

## 命名限制

表 3-9 命名限制

限制项	说明
实例名称	<ul style="list-style-type: none"><li>长度最小为4字符，最大为64个字符，如果名称包含中文，则不超过64字节（注意：一个中文字符占用3个字节）。</li><li>必须以字母或中文开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线、英文句号或中文，不能包含其他特殊字符。</li></ul>
备份名称	<ul style="list-style-type: none"><li>长度在4~64个字符之间。</li><li>必须以字母开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线或者下划线，不能包含其他特殊字符。</li></ul>

## 安全限制

表 3-10 安全限制

限制项	说明
管理员账户root权限	创建实例页面只提供管理员root账户，支持的权限请参见 <a href="#">root账户权限</a> 。 <b>说明</b> 建议用户谨慎对root账户执行revoke、drop user、rename user操作，避免影响业务正常使用。

限制项	说明
管理员账户root的密码	<ul style="list-style-type: none"> <li>长度为8~32个字符。</li> <li>至少包含大写字母、小写字母、数字、特殊字符三种字符的组合，其中允许输入~!@#\$%^*-_+=?,()&amp;. 特殊字符。</li> </ul> <p>更多信息，请参见<a href="#">重置管理员密码</a>。</p>
数据库端口	3306。
系统账户	<p>创建Flexus云数据库RDS实例时，系统会自动为实例创建如下系统账户（用户不可使用），用于给数据库实例提供完善的后台运维管理服务。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rdsAdmin：管理账户，拥有最高权限，用于查询和修改实例信息、故障排查、迁移、恢复等操作。</li> <li>rdsRepl：复制账户，用于备实例在主实例上同步数据。</li> <li>rdsBackup：备份账户，用于后台的备份。</li> <li>rdsMetric：指标监控账户，用于watchdog采集数据库状态数据。</li> </ul>

## 实例操作限制

表 3-11 实例操作限制

限制项	说明
存储引擎	支持InnoDB存储引擎。
实例部署	实例所部署的云服务器，对用户都不可见，即只允许应用程序通过IP地址/域名和端口访问数据库。
数据迁移	使用DRS可以快速解决多场景下，数据库之间的数据流通问题，操作便捷、简单，仅需分钟级就能搭建完成迁移任务。通过服务化迁移，免去了传统的DBA人力成本和硬件成本，帮助您降低数据传输的成本。
主备复制	Flexus云数据库RDS本身提供主备复制架构的双节点集群，无需用户手动搭建。其中主备复制架构集群的备实例不对用户开放，用户应用不可直接访问。
重启实例	无法通过命令行重启，必须通过Flexus云数据库RDS的管理控制台操作重启实例。
查看备份	<p>下载手动和自动备份文件，用于本地存储备份。支持使用OBS Browser+下载、直接浏览器下载、按地址下载备份文件。</p> <p>更多信息，请参见<a href="#">下载全量备份文件</a>。</p>
日志管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>默认开启日志，不支持关闭。</li> <li>默认开启Binlog，无需额外配置。</li> </ul>

## root 账户权限

表 3-12 root 账户权限

权限	权限级别	描述	是否支持
Select	表	查询权限	支持
Insert	表	插入权限	
Update	表	更新权限	
Delete	表	删除权限	
Create	数据库、表或索引	创建数据库、表或索引权限	
Drop	数据库或表	删除数据库或表权限	
Reload	服务器管理	执行flush-hosts、flush-logs、flush-privileges、flush-status、flush-tables、flush-threads、refresh、reload等命令的权限。	
Process	服务器管理	查看进程权限	
Grant	数据库、表或保存的程序	赋予控制访问权限	
References	数据库或表	操作外键权限	
Index	表	索引权限	
Alter	表	更改表，比如添加字段、索引等	
Show_db	服务器管理	查看数据库链接	
Create_tmp_table	服务器管理	创建临时表权限	
Lock_tables	服务器管理	锁表权限	
Execute	存储过程	执行存储过程权限	
Repl_slave	服务器管理	复制权限	
Repl_client	服务器管理	复制权限	
Create_view	视图	创建视图权限	
Show_view	视图	查看视图权限	
Create_routine	存储过程	创建存储过程权限	
Alter_routine	存储过程	更改存储过程权限	

权限	权限级别	描述	是否支持
Create_user	服务器管理	创建用户权限	
Event	数据库	事件触发器	
Trigger	数据库	触发器	
Super	服务器管理	执行kill线程权限	不支持 说明 具体请参考 <a href="#">root账号为什么没有super权限。</a>
File	服务器上的文件访问	访问数据库服务器节点文件权限	不支持
Shutdown	服务器管理	关闭数据库权限	
Create_tablespace	服务器管理	创建表空间权限	

## 3.4 计费说明

FlexusRDS仅支持包年/包月计费。

### 计费项

FlexusRDS对您选择的数据库规格、备份存储（可选）和公网流量（可选）收费。

表 3-13 计费项说明

计费项	计费说明
数据库规格	提供包年/包月计费方式。费用详情以实际界面为准。
备份存储（可选）	FlexusRDS提供了部分免费存储空间，用于存放您的备份数据，其总容量约为您购买容量的100%。备份存储用量超过数据库存储空间的100%，开始计费。
公网流量（可选）	FlexusRDS支持公网访问，公网访问会产生带宽流量费。

### 变更配置

自动扩容存储空间：您可以根据业务需求开启磁盘自动扩容，扩容后自动根据新的容量扣除存储费用。

### 续费

包年/包月计费方式，您在购买时一次性付费，使用过程中不会再另外扣费，只要您的账户上有足够余额，则不会影响您的使用。

如需续费，请参见[实例续费](#)。

## 服务到期

包年/包月实例到期后无法在管理控制台进行该实例的操作，自动化监控或告警等运维也会停止。如果在保留期结束时您没有续费，实例将终止服务，系统中的数据也将被永久删除。

# 4 修订记录

发布日期	更新说明
2024-05-30	第四次正式发布。 修改 <a href="#">支持的镜像</a> ，增加宝塔、Superset、SRS镜像描述。
2024-05-15	第三次正式发布。 新增 <a href="#">Flexus云服务器X实例</a> 产品介绍手册。
2024-04-30	第二次正式发布。 新增 <a href="#">Flexus云数据库RDS</a> 产品介绍手册。
2024-04-15	第一次正式发布。