

华为云 Flexus 云服务

产品介绍

文档版本 11
发布日期 2024-06-04



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 Flexus L 实例及 X 实例	1
1.1 什么是 Flexus L 实例及 X 实例?	1
1.2 Flexus L 实例及 X 实例的优势.....	4
1.3 应用场景.....	4
1.4 使用须知和使用限制.....	6
1.5 实例规格.....	9
1.6 支持的镜像.....	17
1.7 计费说明.....	19
1.8 区域和可用区.....	24
2 Flexus 云数据库 RDS	27
2.1 Flexus 云数据库 RDS 概述.....	27
2.2 权限管理.....	29
2.3 约束与限制.....	34
2.4 计费说明.....	38
3 修订记录	40

1 Flexus L 实例及 X 实例

1.1 什么是 Flexus L 实例及 X 实例？

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、支持性能模式等。

Flexus L 实例及 X 实例与弹性云服务器区别

- 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实例简化了购买ECS过程中的配置，并且功能接近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、支持性能模式等。Flexus云服务器X实例相较于Flexus应用服务器L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。

说明

- Flexus L实例及X实例底层使用的物理硬件资源与ECS一致，同CPU、内存的Flexus L实例及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 应用服务器 L 实例、Flexus 云服务器 X 实例与弹性云服务器的购买和配置区别

表 1-1 L 实例、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
计费模式	包年/包月 L实例以套餐形式整体售卖、管理，随L实例创建的资源不支持单独卸载、解绑、删除、退订等操作。	<ul style="list-style-type: none"> 按需计费 包年/包月 	<ul style="list-style-type: none"> 包年/包月 按需计费 竞价计费
规格	<ul style="list-style-type: none"> 包含Flexus服务组合和多种流量套餐类型。 仅支持升级套餐规格。 	<ul style="list-style-type: none"> 支持vCPU/内存自定义配比。具体规格信息详见实例规格。 支持升级、降级实例规格。 <p>说明 当前变更规格须关机完成操作，暂不支持热变更。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 支持多种实例规格系列。ECS实例类型推荐参考ECS智选推荐。 支持升级、降级实例规格。
磁盘	每个套餐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。 <ul style="list-style-type: none"> 系统盘：高IO 数据盘：通用型SSD V2 	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。 <ul style="list-style-type: none"> 系统盘：普通IO、高IO、通用型SSD、超高IO、通用型SSD V2 数据盘：普通IO、高IO、通用型SSD、超高IO、通用型SSD V2 	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。支持选择全磁盘类型。弹性云服务器支持使用的磁盘类型，请参见 云硬盘 。

项目	Flexus应用服务器L实例	Flexus云服务器X实例	ECS
网络	<ul style="list-style-type: none"> 默认分配一个固定弹性公网IP。 公网带宽按流量计费，套餐包含每月固定流量包。 不支持更改VPC、私网IP、公网IP。 	<ul style="list-style-type: none"> 自定义是否绑定弹性公网IP。 线路类型可选。 带宽类型分为按带宽计费、按流量类计费、共享带宽。 	<ul style="list-style-type: none"> 自定义是否绑定弹性公网IP。 线路类型可选。 带宽类型分为按带宽计费、按流量类计费、共享带宽。
产品特点	易搭建、更实惠、易维护、更安全	<ul style="list-style-type: none"> 易搭建、更实惠、易维护、更安全 Huawei Cloud EulerOS 2.0公共镜像支持Nginx、Redis或MySQL应用加速 	稳定可靠、安全保障、软硬结合、弹性伸缩
镜像	<ul style="list-style-type: none"> 提供5款主流系统镜像 提供丰富的应用镜像 仅支持使用系统盘私有镜像 	<ul style="list-style-type: none"> 提供丰富的公共镜像 支持私有镜像、共享镜像。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供丰富的公共镜像 支持私有镜像、共享镜像、市场镜像。
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"> 主机安全（基础版） 云备份 Flexus负载均衡 	<ul style="list-style-type: none"> 主机安全（所有版本） 云监控 云备份 	<ul style="list-style-type: none"> 主机安全（所有版本） 云监控 云备份

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 L实例或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“计算 > Flexus应用服务器L实例”进入Flexus应用服务器L实例控制台。
- 从主页选择“计算 > 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？](#)。

1.2 Flexus L 实例及 X 实例的优势

Flexus 应用服务器 L 实例

- 内置丰富的解决方案与镜像。严选多款高品质应用镜像，覆盖七大场景，预置模板，快速搭建，安全可信。
- 0门槛快速搭建业务环境，购买配置简单，轻松启动和管理业务。
- 精选vCPU2核~4核、内存2G~8G轻量化套餐。
- 套餐包含不同规格流量包，性价比高，用户可根据使用场景选择购买。

Flexus 云服务器 X 实例

- 提供完备的产品能力，可以基于业务诉求灵活自定义拓补组网。
- 支持灵活自定义vCPU和内存配比，完全基于业务资源诉求选择合适规格，节省资源开销。
- 支持应用一键加速能力，可以对常见的中间件进行一键加速，提升性能。
- 大模型QoS保障，计算性能强劲稳定，满足更高负载业务诉求。

1.3 应用场景

电商店铺管理

可使用Flexus L实例或X实例登录电商后台管理店铺，或快速搭建外贸独立站、店铺管理环境。

规格推荐

- Flexus应用服务器L实例
业务负载：可支持10万PV（页面浏览量） | 1000活跃用户
推荐规格：2核2G | 3M带宽 | 40G系统盘
- Flexus云服务器X实例
业务负载：可支持50万PV（页面浏览量） | 5000活跃用户
推荐规格：8核8G | 10M带宽 | 40G系统盘 | 200G数据盘

企业建站

Flexus L实例及X实例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。

规格推荐

- Flexus应用服务器L实例
业务负载：可支持10万PV（页面浏览量） | 1000活跃用户
推荐规格：2核2G | 3M带宽 | 40G系统盘
- Flexus云服务器X实例
业务负载：可支持50万PV（页面浏览量） | 5000活跃用户

推荐规格：8核8G | 10M带宽 | 40G系统盘 | 200G数据盘

小程序后台

Flexus L实例及X实例适合于构建微信小程序以及公众号后台服务，降低维护成本，让用户专注于业务开发。

规格推荐

- Flexus应用服务器L实例
业务负载：可支持5万PV（页面浏览量） | 1000活跃用户
推荐规格：2核4G | 5M带宽 | 70G系统盘
- Flexus云服务器X实例
业务负载：可支持50万PV（页面浏览量） | 5000活跃用户
推荐规格：16核32G | 20M带宽 | 40G系统盘 | 500G数据盘

小游戏

游戏开发商可使用Flexus L实例或X实例搭建PC单机游戏、休闲小游戏等，快速上线，性能稳定。

规格推荐

- Flexus应用服务器L实例
业务负载：可支持2万PV（页面浏览量） | 500活跃用户
推荐规格：2核4G | 5M带宽 | 70G系统盘
- Flexus云服务器X实例
业务负载：可支持30万PV（页面浏览量） | 3000活跃用户
推荐规格：16核32G | 20M带宽 | 40G系统盘 | 500G数据盘

开发测试环境

Flexus L实例及X实例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。

规格推荐

- Flexus应用服务器L实例
推荐镜像：一站式DevOps平台GitLab | Linux可视化宝塔面板Docker | 可视化Portainer
推荐规格：2核4G | 5M带宽 | 70G系统盘

云端学习

Flexus L实例及X实例帮助学生、开发者在云端做一些实验、论文等。

规格推荐

- Flexus应用服务器L实例
推荐镜像：Windows 2019
推荐规格：2核8G | 10M带宽 | 120G系统盘 | 2000G数据盘

搭建博客/论坛

Flexus L实例及X实例方便个人开发者搭建博客、论坛、个人设计作品、简历等，性价比高。

规格推荐

- Flexus应用服务器L实例
推荐镜像：企业建站系统WordPress
推荐规格：2核2G | 4M带宽 | 50G系统盘 | 600G数据盘

1.4 使用须知和使用限制

为保证您的Flexus L实例或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。

通用限制

- 镜像是一种区域性资源，Flexus L实例及X实例仅支持使用同区域的私有镜像。
- Flexus L实例及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。
- 购买时长为3个月及以上（包含多次续费后累计时长）且有包周期公网IP的Flexus L实例及X实例支持备案，一台Flexus L实例或X实例默认最多备案5个网站。
- Flexus L实例及X实例不支持二次虚拟化。
- 不支持在Flexus L实例及X实例上加载外接硬件设备，例如：硬件加密狗、U盘等。

L 实例使用限制

限制项	限制说明
配额	<ul style="list-style-type: none">同一华为账号下，一个区域默认最多创建Flexus应用服务器L实例和Flexus负载均衡总共5个资源。一台Flexus应用服务器L实例默认最多备案5个网站。 <p>说明 如需扩大配额，请提交工单处理。</p>
套餐管理	<ul style="list-style-type: none">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、一个主机安全和一个负载均衡。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。

限制项	限制说明
增加配件	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。具体操作详见购买云服务器备份存储库、开通HSS。 <p>说明 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"> 不支持单独购买流量包。 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。 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。
数据盘/云备份扩容	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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，具体操作步骤详见升级Flexus应用服务器L实例。 当前云硬盘只支持扩大容量，不支持缩小容量。 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。 云主机处于“运行中”、“关机”状态时，才能进行扩容操作。
备份和恢复数据	<p>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，具体操作详见备份Flexus应用服务器L实例。</p>
镜像	<ul style="list-style-type: none"> 系统镜像和应用镜像中，Windows Server镜像为Windows操作系统，除此之外的其他镜像均为Linux操作系统。 对于使用应用镜像创建的Flexus应用服务器L实例，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。在应用镜像启动期间，进行重启或开关机操作可能导致无法正常登录应用镜像管理界面。 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管理私有镜像。

限制项	限制说明
网络连通性	<ul style="list-style-type: none"> ● 公网 <ul style="list-style-type: none"> - 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。 - Flexus应用服务器L实例不支持IPv6。 ● 内网 <ul style="list-style-type: none"> - 不支持切换VPC。 - 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。

X 实例使用限制

- 您可以在控制台[我的配额](#)中，查看您账号下X实例资源在各个区域的配额。

📖 说明

X实例共享ECS配额，如需扩大配额，请[提交工单](#)处理。

- 目前X实例不支持使用除过Windows之外的市场镜像。

Flexus L 实例及 X 实例使用须知

使用Flexus L实例及X实例时请遵守如下使用须知。

场景须知

- 禁止使用Flexus L实例及X实例搭建赌博、私服、跨境VPN等违法违规业务。
- 禁止使用Flexus L实例及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Flexus L实例及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Flexus L实例及X实例提供流量穿透服务。
- 禁止利用Flexus L实例及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Flexus L实例及X实例对外部系统发起扫描、渗透等探测行为。
- 禁止在Flexus L实例及X实例上部署任何违法违规网站和应用。

通用使用须知

- 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，会导致云服务器运行异常。

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。
- 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等内部服务无法使用。
- 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。

1.5 实例规格

本节介绍Flexus L实例及X实例中实例规格、云硬盘、网络、Flexus L实例及X实例控制台集成的服务（主机安全、云备份、云监控、Flexus负载均衡）的配置信息。

实例规格

Flexus L实例及X实例底层使用的物理硬件资源与ECS一致，同CPU、内存的Flexus L实例及X实例与ECS计算能力在同一标准。请根据您的业务需要选择合适的配置类型。

说明

Flexus L实例及X实例CPU架构为X86类型。

Flexus 应用服务器 L 实例规格

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，不支持单独卸载、解绑或退订L实例中的流量包、云硬盘、云备份、主机安全等。

- 您可以选择预置的多种实例规格，并根据业务需要选择数据盘、主机安全或云备份服务。不同区域规格存在差异，实例规格详见[表2 L实例预置实例规格](#)。
- 您也可以选择固定配置的Flexus服务组合套餐，套餐规格详见[表1-3](#)。

表 1-2 L 实例预置实例规格

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 2G	40 GiB 高IO	2 Mbps 200 GB	支持随L实例购买的服务： <ul style="list-style-type: none"> • 数据盘：通用型SSD V2 自定义容量 • 主机安全：基础版 • 云备份：服务器备份 自定义存储库容量
2vCPUs 2G	40 GiB 高IO	3 Mbps 400 GB	
2vCPUs 2G	50 GiB 高IO	4 Mbps 600 GB	
2vCPUs 4G	50 GiB 高IO	3 Mbps 400 GB	
2vCPUs 4G	70 GiB 高IO	5 Mbps 1000 GB	
2vCPUs 4G	80 GiB 高IO	6 Mbps 1200 GB	
2vCPUs 4G	100 GiB 高IO	8 Mbps 1600 GB	
2vCPUs 8G	120 GiB 高IO	10 Mbps 2000 GB	
4vCPUs 8G	180 GiB 高IO	6 Mbps 1200 GB	
4vCPUs 16G	180 GiB 高IO	10 Mbps 2000 GB	

表 1-3 L 实例 Flexus 服务组合套餐

类型	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（必 选）
基础套 餐	2vCPUs 4G	70 GiB 高 IO	5 Mbit/s 1000 GB	<ul style="list-style-type: none"> • 云备份：服务器备份 存储库100 GB • 主机安全：基础版

类型	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（必选）
高可用套餐	2vCPUs 4G（2台）	70 GiB 高IO（2个）	2 Mbit/s 100 GB	<ul style="list-style-type: none"> 云备份：服务器备份 存储库100 GB 主机安全：基础版 Flexus负载均衡：最大连接数 2000 每秒新建连接数 200

Flexus 云服务器 X 实例配置选型

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。更多性能模式信息详见[性能模式](#)。

- 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"> 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。 vCPU/内存范围：vCPU最大范围为1~16，内存最大范围为1GiB~128GiB。 处理器：第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器。 基频/睿频：2.8GHz/3.5GHz。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 vCPU/内存范围：vCPU最大范围为2~32，内存最大范围为2GiB~256GiB。 基频/睿频：2.45GHz/3.5GHz。

📖 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 1-4 关闭性能模式后的 QoS 规格

vCPU	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

vCPU	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
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 1-5 开启性能模式后的规格

vCPU	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Flexus L实例及X实例提供高可靠、高性能且可弹性扩展的块存储服务，满足不同场景的业务需求。云硬盘包括系统盘和数据盘。Flexus L实例及X实例默认包含一块系统盘。

了解更多云硬盘性能数据，请参考[磁盘类型及性能介绍](#)。

服务器类型	支持的云硬盘类型	说明
L实例	<ul style="list-style-type: none"> • 系统盘：高IO • 数据盘：通用型SSD V2 	<p>L实例默认包含一块固定类型/容量的系统盘，您可根据业务需要配置数据盘。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个L实例仅支持一块系统盘，最多支持一块数据盘。 • 不支持对系统盘单独进行新增、扩容、卸载、挂载等操作。如果您想扩容系统盘，仅支持通过升级实例规格扩容。 • 支持新增、扩容数据盘；不支持卸载或挂载已有数据盘。
X实例	系统盘/数据盘：普通IO、高IO、通用型SSD、超高IO、通用型SSD V2	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。

网络

Flexus L实例及X实例提供弹性公网IP服务，包括公网IP地址与公网出口带宽服务。为Flexus L实例及X实例配置弹性公网IP后，可以直接访问Internet。如果Flexus L实例及X实例只配置了私网IP，就无法直接访问Internet。

L 实例网络配置

网络配置	说明
内网	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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，具体操作详见对等连接使用示例。 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"> 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，具体操作详见云连接。 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，具体操作详见对等连接使用示例。 不支持更换私有IP。
公网IP	<p>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。该公网IP有如下限制：</p> <ul style="list-style-type: none"> 不支持解除、更换Flexus应用服务器L实例的公网IP地址。 Flexus应用服务器L实例被释放后不支持保留其公网IP地址。 不支持配置IPv6地址。
流量包	<p>Flexus应用服务器L实例套餐包含每月流量包，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"> 弹性公网IP按流量计费，不支持变更弹性公网IP计费方式。 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。 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。 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0.8元/GB。 套餐中当月剩余流量按月清零，不累计至下月流量配额中。 退订、关机后，不再对超额流量计费。 未绑定时，不消耗的流量，消耗的流量。 绑定时，如果不经直接通过EIP访问公网，消耗的流量；如果经过再通过EIP访问公网，消耗的流量。

网络配置	说明
公网峰值带宽	<ul style="list-style-type: none"> ● 出网峰值带宽 <ul style="list-style-type: none"> - 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。 - 不支持单独变更峰值带宽。 <p>说明 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"> ● 入网峰值带宽 <ul style="list-style-type: none"> - 出网峰值带宽如果是10Mbps及以下，入网的峰值带宽均为10Mbps。 - 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。

X 实例网络配置

网络配置	说明
内网	<ul style="list-style-type: none"> ● X实例支持自定义配置VPC。 ● 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。 ● 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。 ● 相同区域内的X实例可以通过对等连接实现内网互通；不同区域内的X实例可以通过云连接实现内网互通。
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服务器绑定弹性公网IP。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 支持解绑、绑定弹性公网IP。 ● X实例被释放后不支持保留其公网IP地址。 ● X实例支持IPv6。
弹性公网IP计费方式	<p>仅支持按需计费模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● 支持修改带宽大小。

Flexus L 实例及 X 实例控制台集成的服务

Flexus L实例及X实例控制台提供了主机安全、云备份、云监控、Flexus负载均衡服务，不同Flexus L实例及X实例控制台提供的服务不同。

增值服务	说明
主机安全 (HSS)	主机安全 (HSS) 提升云服务器整体安全性, 通过入侵检测、漏洞管理、基线检查功能, 可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。更多信息详见 主机安全 。
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 云备份 。
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 云监控 。
Flexus 负载均衡	Flexus 负载均衡是将公网访问流量根据转发规则分发到多台 Flexus 应用服务器 L 实例的流量分发控制服务, 可以通过流量分发扩展应用系统对外的服务能力。同时结合健康检查功能, 流量只分发到后端正常工作的服务器来消除单点故障, 进而提升应用系统的可靠性。 说明 Flexus 负载均衡仅和 L 实例配套使用, 不支持和其他云服务器类型配套使用。

L 实例控制台集成的服务

增值服务	说明	相关操作
主机安全	仅支持主机安全基础版。	管理主机安全
云备份	仅支持服务器备份类型。 <ul style="list-style-type: none"> 随 L 实例购买的云备份不支持单独解绑、退订。 如果您未随 L 实例购买云备份, 您后续也可以在云备份控制台购买云服务器备份, 对 L 实例备份数据。具体操作详见购买云服务器备份存储库。 在云备份控制台购买的云服务器备份支持解绑、删除或退订。 	管理云备份
Flexus 负载均衡	Flexus 负载均衡只能和同区域下的 L 实例配套使用, 不能单独使用。Flexus 负载均衡规格详见 表 1-6 。	管理 Flexus 负载均衡
云监控	L 实例未包含云监控增值服务, 请在 云监控控制台 安装 Agent 使用主机监控功能。	管理云监控

表 1-6 Flexus 负载均衡规格

资源配置	规格
最大连接数	2000
每秒新建连接数	200

资源配置	规格
流量包	100GB
峰值带宽	2Mbit/s

📖 说明

- Flexus负载均衡中的流量包指的是每月固定流量。例如一个Flexus负载均衡中流量包为100GB，指套餐中每个月都有100GB的流量。
- 用户业务消耗的流量优先抵扣Flexus负载均衡中的流量包，超出流量包的部分为超额流量，采取按流量方式计费，计费单价为0.8元/GB。
- 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。

X 实例控制台集成的服务

增值服务	说明	相关操作
云监控	免费提供云监控服务。	管理云监控
主机安全	支持主机安全基础防护试用版、基础版和企业版。	管理主机安全

1.6 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，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，您可以创建Flexus L实例或X实例。

镜像类型

Flexus L实例及X实例包括公共镜像、市场镜像、应用镜像、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>
市场镜像	<p>由第三方提供的预装操作系统、应用环境和各类软件的优质镜像。无需配置，可一键部署，满足建站、应用开发、可视化管理等个性化需求。</p> <p>市场镜像通常由具有丰富云服务器维护和配置经验的服务商提供，并且经过华为云云市场和服务商的严格测试和审核，可保证镜像的安全性。</p>

镜像类型	说明
应用镜像	应用镜像为L实例定制的镜像，属于市场镜像。
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"> ● 系统盘镜像：包含用户运行业务所需的操作系统、应用程序的镜像。系统盘镜像可以用于创建云服务器，迁移用户业务到云。 ● 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。 ● 整机镜像：也叫全镜像，包含用户运行业务所需的操作系统、应用程序和业务数据的镜像。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。 <p>您可以通过私有镜像，快速创建与该镜像配置相同的云服务器，节省您重复配置云服务器的时间。更多信息，详见管理私有镜像。</p>
共享镜像	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 共享镜像 。

不同的云服务器类型支持的镜像类型不同。

云服务器类型	支持的镜像
L实例	<ul style="list-style-type: none"> ● 系统镜像（即公共镜像）：Huawei Cloud EulerOS、CentOS、Debian、Ubuntu、Windows Server。 <p>说明 Windows Server操作系统是来自云商店的非自营镜像，该服务由第三方提供。为方便您选用，在系统镜像中提供入口。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 应用镜像：均基于Ubuntu 22.04操作系统，包括企业建站系统Wordpress、Linux可视化宝塔面板、企业一体化ERP系统Odoo、电子商务系统PrestaShop、数据探索与可视化平台Superset、Docker可视化运行环境Portainer、企业云盘系统Nextcloud、一站式DevOps平台GitLab、网络统计分析平台Matomo、实时视频服务器SRS、幻兽帕鲁 Palworld 运行环境、Node.js 运行环境、在线学习系统Moodle、网站内容管理系统Joomla、项目管理系统Redmine、知识创作与内容变现系统Ghost、可道云企业网盘Kodbox、CRM系统EspoCRM。 ● 私有镜像： <ul style="list-style-type: none"> - Linux系统盘镜像：当前仅支持由华为云提供的Linux公共免费镜像云服务器所创建的镜像，或者您导入的镜像。 - Windows系统盘镜像：当前支持的镜像源仅为华为云云商店Windows Server 2022/2019/2016/2012 R2 标准版、数据中心版。

云服务器类型	支持的镜像
X实例	<ul style="list-style-type: none"> 公共镜像：Windows Server、Huawei Cloud EulerOS、CentOS、Ubuntu、EulerOS、Debian、OpenSUSE、AlmaLinux、Rocky Linux、CentOS Stream、CoreOS、openEuler、FreeBSD。 <p>说明 Windows Server操作系统是来自云商店的非自营镜像，该服务由第三方提供。为方便您选用，在公共镜像中提供入口。</p> <ul style="list-style-type: none"> 共享镜像、私有镜像：对于Windows镜像，仅支持自带许可的Windows镜像。

了解更多镜像相关内容，请参考[镜像服务](#)。

1.7 计费说明

本节介绍Flexus L实例及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。

- 如您需要快速了解Flexus L实例的具体价格，请参见[Flexus L实例价格详情](#)。
- 如您需要快速了解Flexus X实例的具体价格，请参见[Flexus X实例价格详情](#)。

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，请务必确保账户余额充足。
- 按需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 L实例及X实例计费模式不同，详见[表1-7](#)。

表 1-7 计费模式

云服务器类型	计费模式	说明
Flexus应用服务器L实例	包年/包月	<ul style="list-style-type: none"> Flexus应用服务器L实例以套餐形式整体售卖、管理，不支持单独退订套餐中的云硬盘、云备份、主机安全等子资源。 Flexus应用服务器L实例仅支持包年/包月计费模式，不支持变更计费模式。
Flexus云服务器X实例	包年/包月、按需计费	<ul style="list-style-type: none"> 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实例支持随时在包年/包月、按需计费间变更计费模式。

计费项

Flexus L实例及X实例根据您选择的规格和使用时长计费。

说明

标 * 的计费项为必选计费项。

表 1-8 Flexus 应用服务器 L 实例计费项

计费项	计费说明	计费模式	计费公式
* 云主机	不同的实例规格提供不同的计算和存储能力。 计费因子：vCPU和内存。	包年/ 包月	实例规格 单价 * 购 买时长
* 云硬盘（系 统盘）	购买L实例时实例规格对应一个固定容量的系统 盘。购买L实例成功后，将立即开始计费，计费 与其是否被使用无关。 计费因子：系统盘容量。 说明 不支持单独扩容系统盘，您可以通过 升级实例规格 扩 容系统盘。	包年/ 包月	云硬盘单 价 * 购买 时长
* 流量包	套餐内包含每月固定流量包，出网业务流量优 先抵扣流量包，流量包固定流量使用完后将产 生超额流量。 计费因子：流量包。 说明 <ul style="list-style-type: none"> L实例仅对出网流量（云服务器访问外网的流 量）计费，入网流量（外部访问云服务器的流 量）不计费。 流量包使用周期为自购买日期起到下个月相同 时间时段内。例如6月5日10:00:00购买L实例，当 月流量包使用截止时间为7月5日23:59:59。 流量包当月剩余流量按月清零，不累计至下月 流量配额中。 	包年/ 包月	流量包单 价 * 购买 时长
超额流量	套餐内流量包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。超额 流量的单价为0.8元/GB。 计费因子：超额流量。	按流量 付费	流量单价 *超额流 量
* 镜像	L实例中仅Windows镜像计费，其他镜像免 费。 为方便您操作，“系统镜像”页签下展示了非 华为云自营的Windows操作系统镜像。	包年/ 包月	镜像单价 *购买时 长
数据盘	如有额外的存储需求，您需要购买数据盘。 计费因子：数据盘容量。	包年/ 包月	云硬盘单 价 * 购买 时长

计费项	计费说明	计费模式	计费公式
主机安全	如有主机安全防护需求，您需要随L实例开启安全防护能力。 计费因子：主机安全基础版。	包年/ 包月	主机安全 单价 * 购买时长
云备份	如有备份需求，您需要随L实例购买备份存储库，用来存放服务器产生的备份副本。 计费因子：存储库容量。 说明 <ul style="list-style-type: none"> L实例仅支持云服务器备份类型，如果您未随L实例购买云备份，您后续也可以在云备份控制台购买云服务器备份，对L实例备份数据。具体操作详见购买云服务器备份存储库。 在云备份控制台购买的云服务器备份支持包年/包月和按需计费方式。 	包年/ 包月	存储库容 量单价 * 购买时长

表 1-9 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	实例规格单价 * 购买时长 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"> 公共镜像：公共镜像由华为云提供，公共镜像免费。Windows镜像为第三方收费镜像，为方便您操作，“公共镜像”页签下展示了第三方Windows镜像。 私有镜像： <ul style="list-style-type: none"> 系统盘镜像和数据盘镜像免费使用。 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。云备份费用详见云备份计费项。 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私有镜像费用。 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。计费规则同私有镜像。共享镜像为区域内共享，不涉及跨区域复制流量费用。 	和实例规格一致，包年/包月、按需计费	镜像单价 * 购买时长 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	云硬盘单价 * 购买时长 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	云硬盘单价 * 购买时长 云硬盘单价以控制台为准。

计费项	计费项说明	适用的计费模式	计费公式
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"> 包年/包月计费模式支持按带宽计费方式，收取带宽费。 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。 <p>说明 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>按固定带宽值采用阶梯计费</p> <ul style="list-style-type: none"> 0Mbit/s~5Mbit/s（含）：均为一个统一的单价 大于5Mbit/s：按每Mbit/s计费 <p>公网带宽单价以控制台为准。</p>
主机安全	<p>如有主机安全防护需求，您需要开启安全防护能力，包含主机安全基础版和企业版。</p> <p>可免费开启基础防护，开启后，将您的主机提供四大安全防御能力：主机安全基础版防御（免费赠送一个月，超过一个月后自动取消）、账号破解防护、弱口令检测、恶意程序检测等功能。</p>	包年/包月、按需计费	<p>主机安全单价 * 购买时长</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>按照存储库容量计费，详细计费信息请参见云备份价格详情。</p>	包年/包月、按需计费	<p>云备份单价*购买时长</p> <p>云备份单价以控制台为准。</p>

变更配置

- 使用代金券购买的Flexus L实例及X实例降低规格时，系统不会退还代金券。
- 升配规格后需按照与原规格的价差，结合已使用的时间周期，补缴差价。
- Flexus L实例及X实例规格（CPU或内存）变小，会影响云服务器的性能。
- 降低规格配置后，如需重新升级至原规格，可能需要补缴费用。

说明

Flexus应用服务器L实例不支持降低实例规格。

到期与欠费

- 到期
包年/包月的Flexus应用服务器L实例、Flexus云服务器X实例使用时长结束后，即为到期。

- 欠费
包含按需计费资源的Flexus应用服务器L实例、Flexus云服务器X实例，因按需付费的资源周期性结算费用，当账户余额不足时，账户将进入欠费状态。
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。
- Flexus L实例及X实例到期或欠费后的运行规则及影响

到期/欠费后阶段	影响
宽限期	Flexus L实例或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Flexus L实例或X实例。
保留期	宽限期到期后，若仍未续订Flexus L实例或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Flexus L实例或X实例，但Flexus L实例或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。

续费

Flexus L实例或X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 L实例或X实例续费，否则Flexus L实例或X实例资源会自动释放，数据丢失且不可恢复。

请在管理控制台[续费管理](#)页面进行续费操作。详细操作请参考[续费管理](#)。

退订与删除

- 如果您不再使用包年/包月的Flexus应用服务器L实例、Flexus云服务器X实例，可退订资源。
- 如果您不再使用按需计费的Flexus云服务器X实例，可删除资源。

退订或删除Flexus应用服务器L实例、Flexus云服务器X实例时，请一并删除Flexus应用服务器L实例、Flexus云服务器X实例关联的资源，避免关联资源持续扣费。

1.8 区域和可用区

什么是区域、可用区？

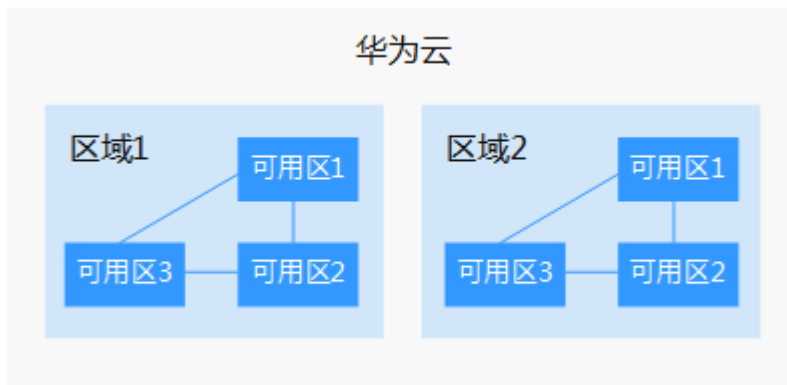
区域和可用区用来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 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1-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 1-1 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。

Flexus L 实例及 X 实例支持的区域

Flexus L实例及X实例当前仅支持在部分区域使用。

- L实例支持“华北-北京四”、“华东-上海一”、“华南-广州”区域。
- X实例支持“华北-北京四”、“西南-贵阳一”、“华南-广州”、“华东-上海一”、“华北-乌兰察布一”区域。

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。
- 云服务之间的关系
如果多个云服务一起搭配使用，需要注意：
 - 不同区域的云服务器、关系型数据库、对象存储服务内网不互通。
 - 不同区域的云服务器不支持跨区域部署在同一负载均衡器下。
- 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。

区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关华为云的区域和终端节点的更多信息，请参阅[地区和终端节点](#)。

2 Flexus 云数据库 RDS

2.1 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 2-1 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"> • 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。 • 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。

- 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 2-2 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 2-3 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 RDS for MySQL实例规格 。

类别	FlexusRDS	RDS for MySQL
扩展性	<ul style="list-style-type: none"> 不支持只读实例。 支持存储自动扩容，最大支持4TB。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 存储自动扩容，最大支持4TB。
备份恢复	<ul style="list-style-type: none"> 通过全量备份+Binlog回放实现任意时间点回滚。 支持恢复到新实例和当前实例。 	<ul style="list-style-type: none"> 通过全量备份+Binlog回放实现任意时间点回滚。 支持恢复到新实例、当前实例和已有实例(非原实例)。 支持库表级任意时间点恢复。
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。

2.2 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2-4](#)所示，包括了FlexusRDS所有系统权限。

表 2-4 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"> • 创建自定义策略： <ul style="list-style-type: none"> - iam:agencies:listAgencies - iam:agencies:createAgency - iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject - iam:permissions:grantRoleToGroupOnProject - iam:roles:listRoles - cors:productinstance:createDefault • 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。
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2-5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 2-5 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 2-6 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"> • 创建自定义策略： <ul style="list-style-type: none"> - iam:agencies:listAgencies - iam:agencies:createAgency - iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject - iam:permissions:grantRoleToGroupOnProject - iam:roles:listRoles • 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。

2.3 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 2-7 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 2-8 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 标签 。
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 Flexus云数据库RDS的备份是如何收费的 。
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"> 错误日志明细：30天 慢日志明细：7天 	更多信息，请参见 日志管理 。

命名限制

表 2-9 命名限制

限制项	说明
实例名称	<ul style="list-style-type: none"> 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）。 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。
备份名称	<ul style="list-style-type: none"> 长度在4~64个字符之间。 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。

安全限制

表 2-10 安全限制

限制项	说明
管理员账户root权限	<p>创建实例页面只提供管理员root账户，支持的权限请参见root账户权限。</p> <p>说明 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。</p>

限制项	说明
管理员账户root的密码	<ul style="list-style-type: none"> 长度为8~32个字符。 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~!@#\$%^*-_+=?,()&. 特殊字符。 <p>更多信息，请参见重置管理员密码。</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"> 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。 rdsRepl：复制账户，用于备实例在主实例上同步数据。 rdsBackup：备份账户，用于后台的备份。 rdsMetric：指标监控账户，用于watchdog采集数据库状态数据。

实例操作限制

表 2-11 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，请参见下载全量备份文件。</p>
日志管理	<ul style="list-style-type: none"> 默认开启日志，不支持关闭。 默认开启Binlog，无需额外配置。

root 账户权限

表 2-12 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 root账号为什么没有super权限。
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	

2.4 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 2-13 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。

如果您购买的实例已到期，请参见费用中心用户指南中[资源停止服务或逾期释放说明](#)章节进行处理。

3 修订记录

发布日期	修订记录
2024-06-04	第十一次正式发布。 修改： <ul style="list-style-type: none">● 实例规格，增加X实例性能模式相关信息。● 支持的镜像，L实例增加7款应用镜像。
2024-04-30	第十次正式发布。 新增： Flexus云数据库RDS ，新增Flexus云数据库RDS产品介绍手册。
2024-04-16	第九次正式发布。 修改： 支持的镜像 ，X实例增加Windows市场镜像。
2024-03-06	第八次正式发布。 修改： <ul style="list-style-type: none">● 什么是Flexus L实例及X实例?，增加介绍视频。● 支持的镜像，L实例增加Debian镜像。
2024-02-18	第七次正式发布。 修改： 实例规格 L实例增加4核16G规格。
2023-12-19	第六次正式发布。 修改： 增加L实例、X实例内容。
2023-07-25	第五次正式发布。 修改： 计费说明 ，镜像计费项补充说明。

发布日期	修订记录
2022-10-27	第四次正式发布。 修改： 什么是Flexus L实例及X实例? 优化Flexus L实例、X实例与弹性云服务器区别。
2021-01-06	第三次正式发布。 <ul style="list-style-type: none">• 什么是Flexus L实例及X实例? 补充Flexus L实例、X实例与弹性云服务器区别。
2020-04-03	第二次正式发布。 <ul style="list-style-type: none">• 新增计费说明。
2020-02-06	第一次正式发布。