

Flexus 云数据库 RDS

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2024-07-22



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。

---

## 目录

---

1 什么是 Flexus 云数据库 RDS.....	1
2 权限管理.....	4
3 计费说明.....	9
4 约束与限制.....	11

# 1 什么是 Flexus 云数据库 RDS

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，请参见社区文档：<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 1-1 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 1-2 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 1-3 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。

# 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2-1所示，包括了FlexusRDS所有系统权限。

表 2-1 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。



策略名称/系统角色	描述	类别	依赖关系
RDS ManageAccess	Flexus云数据库RDS除删除操作外的DBA权限。	系统策略	无。
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2-2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 2-2 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 2-3 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
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

操作名称	授权项	备注
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。
存储空间自动扩容	rds:instance:extendSpace	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： <ul style="list-style-type: none"><li>● 创建自定义策略：<ul style="list-style-type: none"><li>- iam:agencies:list Agencies</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 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 3-1 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。

# 4 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 4-1 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 4-2 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 4-3 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 4-4 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。
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> 更多信息，请参见 <a href="#">重置管理员密码</a> 。
数据库端口	3306。
系统账户	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。 <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 4-5 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	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。 更多信息，请参见 <a href="#">下载全量备份文件</a> 。
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 4-6 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	



权限	权限级别	描述	是否支持
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	
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	
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	

权限	权限级别	描述	是否支持
Create_tablespace	服务器管理	创建表空间权限	