

阿里云 云数据库 MySQL 版 RDS for PostgreSQL 用户指南

文档版本：20190820

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告： 重启操作将导致业务中断，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明： 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	设置 > 网络 > 设置网络类型
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 确定 。
<code>courier</code> 字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/windows</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
<code>##</code>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
<code>[]</code> 或者 <code>[a b]</code>	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
<code>{ }</code> 或者 <code>{a b}</code>	表示必选项，至多选择一个。	<code>swich {stand slave}</code>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 前言.....	1
2 功能动态.....	2
3 数据迁移.....	5
3.1 RDS 实例间数据迁移.....	5
3.2 从自建数据库迁移到 RDS.....	5
3.3 迁移 RDS for PostgreSQL 数据到本地 PostgreSQL.....	5
3.4 使用 psql 命令迁移自建PostgreSQL 数据库数据.....	6
3.5 数据集成.....	8
4 计费管理.....	9
4.1 按量付费转包年包月.....	9
4.2 手动续费.....	10
4.3 自动续费.....	13
5 待处理事件.....	20
6 历史事件.....	22
7 实例管理.....	25
7.1 重启实例.....	25
7.2 设置可维护时间段.....	26
7.3 迁移可用区.....	29
7.4 切换主备实例.....	32
7.5 修改数据复制方式.....	35
7.6 切换网络类型.....	36
7.7 升级/降级小版本.....	41
7.8 释放实例.....	42
7.9 变更配置.....	44
7.10 设置实例参数.....	48
7.11 锁定实例为只读.....	53
7.12 实例回收站.....	54
7.13 RDS for PostgreSQL版本说明.....	56
8 账号管理.....	57
8.1 创建账号.....	57
8.2 重置密码.....	63
9 数据库管理.....	66
9.1 创建数据库.....	66
9.2 删除数据库.....	69
10 数据库连接.....	73

10.1 经典网络平滑迁移到VPC的混访方案.....	73
10.2 设置连接地址.....	77
10.3 通过DMS登录RDS数据库.....	80
10.4 查看实例的内外网地址及端口信息.....	83
11 监控与报警.....	85
11.1 查看资源监控.....	85
11.2 设置监控频率.....	87
11.3 设置报警规则.....	88
11.4 配置联系组.....	92
12 数据安全性.....	97
12.1 SQL审计（数据库审计）.....	97
12.2 切换为高安全白名单模式.....	99
12.3 设置白名单.....	102
12.4 设置数据加密.....	111
13 备份数据.....	116
13.1 备份PostgreSQL数据.....	116
13.2 查看备份空间免费额度.....	122
13.3 下载数据备份和日志备份.....	124
13.4 删除备份数据.....	127
14 恢复数据.....	129
14.1 恢复PostgreSQL数据.....	129
15 关闭数据库代理模式.....	139
16 日志管理.....	141
17 性能优化/诊断（CloudDBA）.....	143
17.1 PostgreSQL CloudDBA简介.....	143
17.2 智能优化.....	145
17.2.1 查看实例运行状况.....	146
17.2.2 诊断实例性能.....	146
17.3 问题诊断.....	150
17.3.1 查询和终止实时会话.....	150
17.3.2 查看空间使用详情.....	150
17.3.3 查看诊断历史.....	152
17.4 SQL优化.....	153
17.5 查看实例性能诊断报告.....	155
17.6 性能洞察.....	159
18 标签管理.....	161
18.1 创建标签.....	161
18.2 删除标签.....	162
18.3 根据标签筛选实例.....	164
19 TimescaleDB插件使用.....	165
20 逻辑订阅.....	168

1 前言

概述

阿里云关系型数据库（Relational Database Service，简称 RDS）是一种稳定可靠、可弹性伸缩的在线数据库服务。基于阿里云分布式文件系统和 SSD 盘高性能存储，RDS 支持 MySQL、SQL Server、PostgreSQL、PPAS（高度兼容 Oracle）和 MariaDB 引擎，并且提供了容灾、备份、恢复、监控、迁移等方面的全套解决方案，彻底解决数据库运维的烦恼。关于 RDS 的优势与价值，请参见[产品优势](#)。

本文档向您介绍如何通过[RDS 管理控制台](#)对 RDS 进行设置，帮助您深入了解 RDS 的特性和功能。您也可以通过 API 和 SDK 来管理 RDS。

如果您需要获取人工帮助，可以拨打技术支持电话 95187 或者在[RDS 管理控制台](#)的右上角选择工单 > 提交工单。如果业务复杂，您也可以购买[支持计划](#)，获取由 IM 企业群、技术服务经理（TAM）、服务经理等提供的专属支持。

有关阿里云关系型数据库 RDS 更多介绍信息，请查看[产品详情](#)。

声明

本文档中描述的部分产品特性或者服务可能不在您的购买或使用范围之内，请以实际商业合同和条款为准。本文档内容仅作为指导使用，文档中的所有内容不构成任何明示或暗示的担保。

基本概念

- **实例**：一个独立占用物理内存的数据库服务进程，用户可以设置不同的内存大小、磁盘空间和数据库类型。其中内存的规格会决定该实例的性能。实例创建后可以变更配置和删除实例。
- **数据库**：在一个实例下创建的逻辑单元，一个实例可以创建多个数据库，数据库在实例内的命名唯一。
- **地域和可用区**：地域是指物理的数据中心。可用区是指在同一地域内，电力和网络互相独立的物理区域。更多信息请参考[阿里云全球基础设施](#)。

通用描述约定

描述	说明
本地数据库	指代部署在本地机房或者非阿里云 RDS 上的数据库。
RDS for XX（XX 为 MySQL、SQL Server、PostgreSQL、PPAS 或 MariaDB）	指代某一数据库类型的 RDS，如 RDS for MySQL 是指在 RDS 上开通的数据库引擎为 MySQL 的实例。

2 功能动态

本文介绍RDS for PostgreSQL的产品功能动态。

2019年7月

功能名称	功能描述	发布时间	发布地域	相关文档
存储类型	支持ESSD存储类型。ESSD是超高性能的云盘产品，优势如下： · 读写性能升级。由2.5万IOPS提升到最高100万iops。 · 存储升级。由2TB提升到最高32TB。 · 存储空间与计算规格可以随意搭配。4核CPU也可以搭配32TB存储空间。	2019-07-01	华北1（青岛） 华北2（北京） 华北3（张家口） 华北5（呼和浩特） 华东1（杭州） 华东2（上海） 华南1（深圳） 中国（香港）	#unique_6
数据安全	· 支持云盘加密。 · 支持SSL链路加密。	2019-07-01	华北1（青岛） 华北2（北京） 华北3（张家口） 华北5（呼和浩特） 华东1（杭州） 华东2（上海） 华南1（深圳） 中国（香港）	#unique_7

功能名称	功能描述	发布时间	发布地域	相关文档
服务可用性	支持三种数据保护模式： · 最大保护模式 · 最高可用模式 · 最高性能模式 您可以在数据的可靠性、可用性之间进行权衡，选择适合的模式，并且可以在不停止业务的情况下自由切换模式。	2019-07-01	华北1（青岛） 华北2（北京） 华北3（张家口） 华北5（呼和浩特） 华东1（杭州） 华东2（上海） 华南1（深圳） 中国（香港）	修改数据复制方式
升级/降级小版本	支持任意切换小版本，方便您测试不同版本对业务的影响。	2019-07-01	华北1（青岛） 华北2（北京） 华北3（张家口） 华北5（呼和浩特） 华东1（杭州） 华东2（上海） 华南1（深圳） 中国（香港）	升级/降级小版本

功能名称	功能描述	发布时间	发布地域	相关文档
风险控制	有风险的操作都需要短信确认，提高了操作安全性。	2019-07-01	华北1（青岛） 华北2（北京） 华北3（张家口） 华北5（呼和浩特） 华东1（杭州） 华东2（上海） 华南1（深圳） 中国（香港）	不涉及

3 数据迁移

3.1 RDS 实例间数据迁移

您可以迁移RDS实例的数据到其他RDS实例，实现业务平滑迁移。

具体请参见[RDS实例间的数据迁移](#)。

3.2 从自建数据库迁移到 RDS

您可以将自建库的数据导入到阿里云数据库上，实现业务平滑迁移。不同类型的云数据库，导入数据的方式也不尽相同，具体请根据实际场景选择对应的迁移案例。

从 ECS 自建数据库迁移到 RDS

[ECS 上的自建数据库到 RDS 的数据迁移](#)

从本地数据库迁移到 RDS for PostgreSQL

[本地 PostgreSQL 迁移至 RDS for PostgreSQL](#)

3.3 迁移 RDS for PostgreSQL 数据到本地 PostgreSQL

阿里云数据库 PostgreSQL 版支持通过逻辑备份文件将云上数据迁移到本地数据库。

操作步骤

1. 通过 PostgreSQL 客户端，连接云数据库。

2. 执行如下命令，备份数据。

```
pg_dump -U username -h hostname -p port databasename -f filename
```

参数说明如下：

- **username**：云数据库用户名
- **hostname**：云数据库主机名
- **port**：云数据库端口号
- **databasename**：要备份的数据库名
- **filename**：要生成的备份文件名称

例如：

```
pg_dump -U myuser -h rds2z2tp80v3752wb455.pg.rds.aliyuncs.com -p 3433 pg001 -f pg001.sql
```

3. 将备份文件 `pg001.sql` 放到目标服务器中。

4. 执行如下命令将数据恢复到本地数据库。

```
psql -U username -h hostname -d desintationdb -p port -f dumpfilename.sql
```

参数说明如下：

- **username**：本地数据库用户名
- **hostname**：本地数据库地址
- **port**：本地数据库端口号
- **desintationdb**：目的数据库名
- **dumpfilename**：备份文件名称

如：

```
psql -U myuser -h localhost -d pg001 -p 5432 -f pg001.sql
```

由于 RDS 数据库的权限设置和本地数据库不一致，在数据导入过程当中可能会出现一些与权限相关的 WARNING 或 ERROR，可以忽略，如：

```
WARNING: no privileges could be revoked for "xxxxx"  
ERROR: role "xxxxx" does not exist
```

3.4 使用 psql 命令迁移自建 PostgreSQL 数据库数据

本例介绍通过 psql 命令将 PostgreSQL 数据备份文件恢复到目标 RDS 中。

背景信息

PostgreSQL 支持逻辑备份。我们使用 `pg_dump` 逻辑备份功能，导出备份文件，再通过 `psql` 导入到 RDS 中，实现将 PostgreSQL 的数据导入到 RDS 中。

前提条件

已完成 RDS 实例数据库的准备，可参见[#unique_15](#)和[#unique_16](#)。

准备本地数据

1. 通过 PostgreSQL 客户端，连接本地 PostgreSQL 数据库。
2. 执行如下命令，备份数据。

```
pg_dump -U username -h hostname -p port databasename -f filename
```

参数说明如下：

- `username`：本地数据库用户名
- `hostname`：本地数据库主机名，如果是在本地数据库主机登录，可以使用 `localhost`
- `port`：本地数据库端口号
- `databasename`：要备份的本地数据库名
- `filename`：要生成的备份文件名称

例如，数据库用户 William 要备份本地 PostgreSQL 数据库，登录 PostgreSQL 主机后，通过如下命令备份数据。

```
pg_dump -U William -h localhost -p 3433 pg001 -f pg001.sql
```

正式迁移操作



说明：

通过 RDS 内网恢复数据，网络更稳定，数据更安全。建议您将数据上传到云服务器 ECS 上，然后通过内网将数据恢复到目标 RDS 上。如果数据文件太大，可以先压缩后再上传。本例以该方式为例进行说明。

1. 登录云服务器 ECS。

2. 通过 PostgreSQL 客户端，执行如下命令将数据导入到 RDS 中。

```
psql -U username -h hostname -d desintationdb -p port -f dumpfilena  
me.sql
```

参数说明如下：

- username: RDS 上的 PostgreSQL 数据库用户名
- hostname: RDS 上的 PostgreSQL 数据库地址
- port: RDS 上的 PostgreSQL 数据库端口号
- databasename: RDS 上的 PostgreSQL 数据库名
- filename: 本地备份数据文件名

如：

```
psql -U William -h postgresql.rds.aliyuncs.com -d pg001 -p 3433 -f  
pg001.sql
```

由于 RDS 数据库的权限设置和本地数据库不一致，在数据导入过程当中可能会出现一些与权限相关的 WARNING 或 ERROR，可以忽略，如：

```
WARNING: no privileges could be revoked for "xxxxx"  
ERROR: role "xxxxx" does not exist
```

3.5 数据集成

数据集成 (Data Integration) 是阿里集团对外提供的可跨异构数据存储系统的、可靠、安全、低成本、可弹性扩展的数据同步平台，为20多种数据源提供不同网络环境下的离线（全量/增量）数据进出通道。您可以通过数据集成向云数据库RDS进行数据的导入和导出。详细信息请参见[支持的数据源](#)。

4 计费管理

4.1 按量付费转包年包月

您可以根据需求将后付费（按量付费）的RDS实例转变为预付费（包年包月）的计费方式。

影响

本操作对实例的运行不会有任何影响。

注意事项

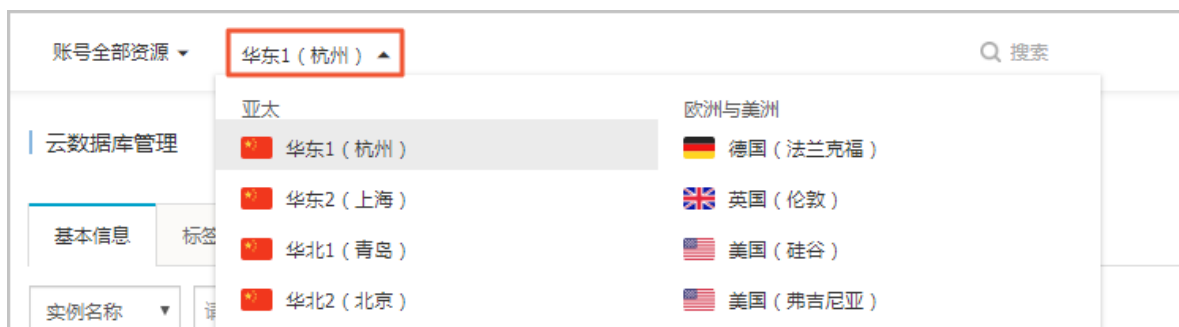
- 包年包月的实例无法转变成按量付费的实例，在您进行计费方式的转变前请务必考虑清楚，以免造成资源浪费。
- 包年包月实例无法释放。若您在合同期内退订包年包月的实例，需要交纳相应的手续费，详细规则请参见[用户提前退订产品之退款规则](#)。
- 如果某实例有未完成支付的转包年包月订单，此时您升级该实例的规格，则该转包年包月订单将失效。您需要先在[订单管理](#)页面将其作废，然后重新进行转包年包月的操作。

前提条件

- 实例规格不能为历史规格（不再售卖的规格）。历史规格列表请参见[历史规格](#)。若需将历史规格实例转变为包年包月，请先变更实例规格。具体操作请参见[#unique_21](#)。
- 实例的计费类型为按量付费。
- 实例状态为运行中。
- 实例没有未完成支付的转包年包月订单。

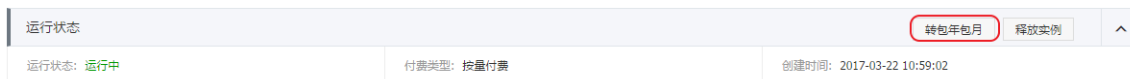
操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，通过以下两种方式均可进入按量付费转包年包月页面。

- 在目标实例右侧操作列中单击转包年包月。
- 单击实例的ID，在运行状态栏中，单击转包年包月，如下图所示。



4. 选择购买时长。

5. 单击去支付。



说明:

此时系统会生成一个转包年包月的订单。若该订单未支付或作废，将导致您无法进行新购实例或转包年包月的操作。您可以在[订单管理](#)页面支付或作废该订单。

6. 按照提示支付订单。

4.2 手动续费

包年包月实例有到期时间，如果到期未续费，会导致业务中断甚至数据丢失，具体影响请参见[欠费或到期的影响](#)。



说明:

按量付费实例没有到期时间，不涉及续费操作。

在包年包月实例未到期时或者到期后7天内，您可以手动给实例续费，以延长实例的使用时间。

方法一：RDS控制台续费

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，在右侧单击续费。

4. 在续费页面中，选择续费时长。时间越长，折扣越多。

续费

续费时长：

1 2 3个月 4 5 6 7 8 9 1年 2年 3年

续费后到期时间为：2018年12月30日0时0分

当您选择以年为单位订购产品时，如您提前退订产品，需要交纳相应的手续费，详细规则见《用户提前退订产品之退款规则》

☐ 我需要变更配置

5. 勾选《关系型数据库 RDS服务条款》，单击去支付，完成支付即可。

方法二：续费管理控制台续费

1. 登录RDS管理控制台。
2. 在控制台右上方，选择费用 > 续费管理。



3. 在控制台左上角单击体验新版，切换到新版控制台。



4. 通过搜索过滤功能在手动续费页签中找到目标实例，您可以单个续费或批量续费：

- 单个续费

- a. 在目标实例右侧单击续费。

续费管理 [返回旧版续费管理](#) 其他产品续费： [工具与服务](#) [域名](#) [云虚拟主机](#) [企业邮箱](#) [建站](#)

您可能想了解：[如何续费实例？如何自动续费？](#)
1. 已过期的资源，新续费周期从续费当前时间开始计算；已过期的实例，不允许设置/修改自动续费。
2. 对于 **1** 自动续费，且9天内到期的实例，如果您尝试修改自动续费周期或设置为不续费或设置为不自动续费，可能会因实例已自动续费完成导致当前续费类型变更未生效的情况。

实例名称 请输入实例名称进行搜索 [云服务器ECS的统一到期日设置](#)

时间：[全部](#) [7天内到期](#) [15天内到期](#) [30天内到期](#) [2个月内到期](#) [3个月内到期](#)

产品：[全部](#) [云数据库RDS版 **2**](#) [云解析 DNS **3**](#) [云数据库MongoDB版 **3**](#) [数据传输服务DTS **3**](#) [云数据库MongoDB集群版 **2**](#) [云数据库POLARDB **2**](#) [其他产品](#)

地域：[全部地域](#)

[手动续费 **4**](#) [自动续费 **1**](#) [到期不续费 **4**](#)

☐	产品	实例ID/实例名称	地域	数据库类型	倒计时	付费方式	开始/结束时间	操作
☐	云数据库RDS版		华东1（杭州）	PostgreSQL	13天	包年包月	2019-04-15 16:27:33 2019-06-17 00:00:00	续费 3 不续费
☐	云数据库RDS版		华东1（杭州）	SQLServer	17天	包年包月	2018-12-04 15:08:13 2019-06-21 00:00:00	续费 开通自动续费 不续费
☐	云数据库RDS版		华东1（杭州）	MariaDB	19天	包年包月	2019-04-15 16:39:30 2019-06-23 00:00:00	续费 开通自动续费 不续费
☐	云数据库RDS版		华东1（杭州）	SQLServer	146天	包年包月	2018-09-27 11:59:01 2019-10-28 00:00:00	续费 开通自动续费 不续费

☐ 选中 0 项 [批量续费](#) [开通自动续费](#) [设置为不续费](#) [导出续费清单](#)

共有 4 条，每页显示： [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) 跳转至： [跳转](#)



说明：

- 示例为新版续费管理控制台操作步骤，如果您使用旧版控制台，需要在左侧导航栏中找到云数据库RDS版，然后进行续费操作。

- 如果目标实例在自动续费或到期不续费页签中，您可以单击恢复手动续费，在弹出的对话框中单击确定即可恢复为手动续费。

b. 选择续费时长并勾选服务协议，单击去支付完成支付即可。

· 批量续费

a. 勾选目标实例，单击下方批量续费。

b. 选择每个实例的续费时长，单击去支付完成支付即可。

自动续费

开通自动续费可以免去您定期手动续费的烦恼，且不会因为忘记续费而导致业务中断。详情请参见[自动续费](#)。

4.3 自动续费

包年包月实例有到期时间，如果到期未续费，会导致业务中断甚至数据丢失，具体影响请参见[欠费或到期的影响](#)。开通自动续费可以免去您定期手动续费的烦恼，且不会因忘记续费而导致业务中断。



说明:

按量付费实例没有到期时间，不涉及续费操作。

注意事项

- 自动续费将于实例到期前9天开始扣款，支持现金及代金券扣款，请保持账户余额充足。
- 若您在自动扣款日期前进行了手动续费，则系统将在下一次到期前进行自动续费。
- 自动续费功能于次日生效。若您的实例将于次日到期，为避免业务中断，请手动进行续费，详细步骤请参见[#unique_25](#)。

开通自动续费

在购买实例时开通续费



说明：

开通自动续费后，系统将根据您的购买时长为周期进行自动续费。例如，如果您购买了3个月的实例并勾选了自动续费，则每次自动续费时会缴纳3个月的费用。

在[购买包年包月实例](#)时，可以勾选自动续费。

购买时长：

1 2 3 4 5 6 7 8 9 1年 2年 3年

当您选择以年为单位订购产品时，如您提前退订产品，需要交纳相应的手续费，详细规则见《[用户提前退订](#)》

数量：

1

购买实例后开通自动续费



说明：

开通自动续费后，系统将根据您选择的续费周期进行自动续费。例如，如果您选择了3个月的续费周期，则每次自动续费时会缴纳3个月的费用。

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在控制台右上方，选择费用 > 续费管理。



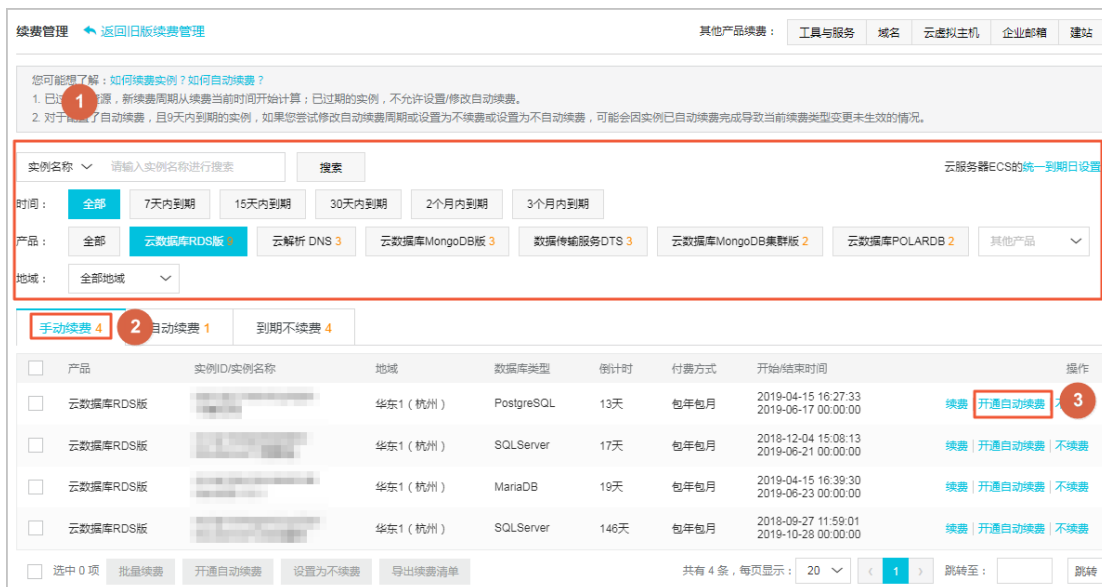
3. 在控制台左上角单击体验新版，切换到新版控制台。



4. 通过搜索过滤功能在手动续费或到期不续费页签中找到目标实例，您可以单个开通或批量开通：

· 单个开通

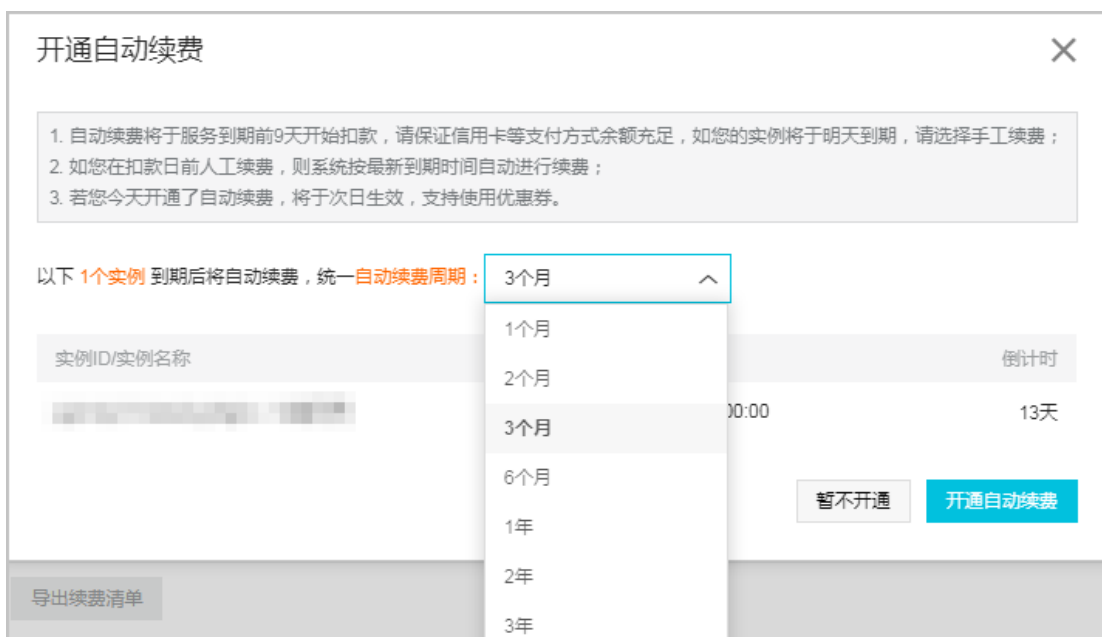
a. 单击右侧开通自动续费。



说明:

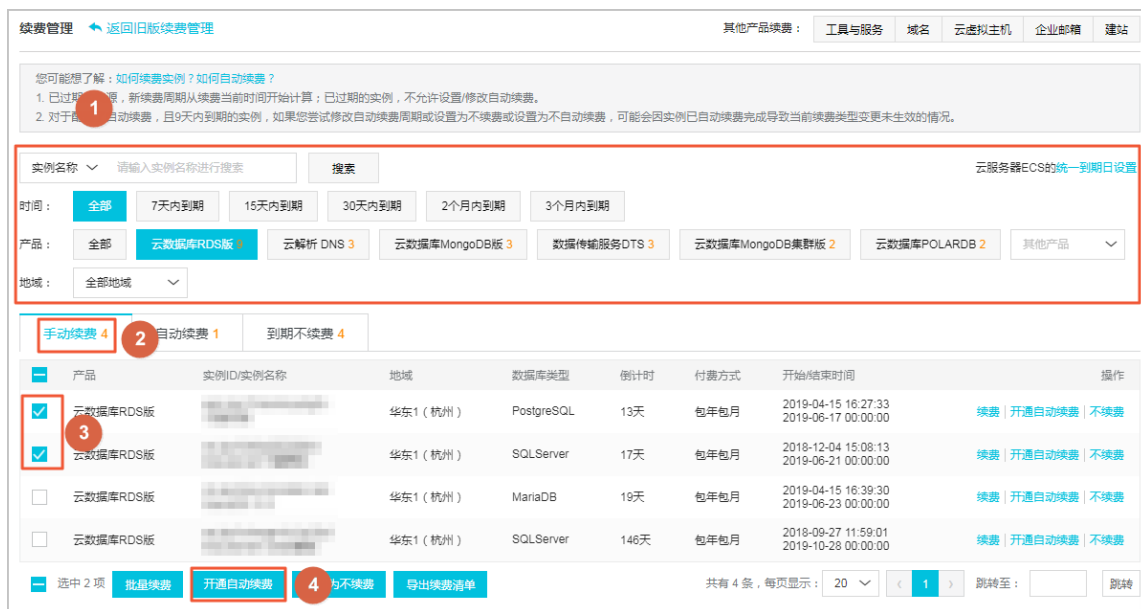
示例为新版续费管理控制台操作步骤，如果您使用旧版控制台，需要在左侧导航栏中找到云数据库RDS版，然后开通自动续费。

- b. 在弹出的对话框中，选择自动续费周期，单击开通自动续费。

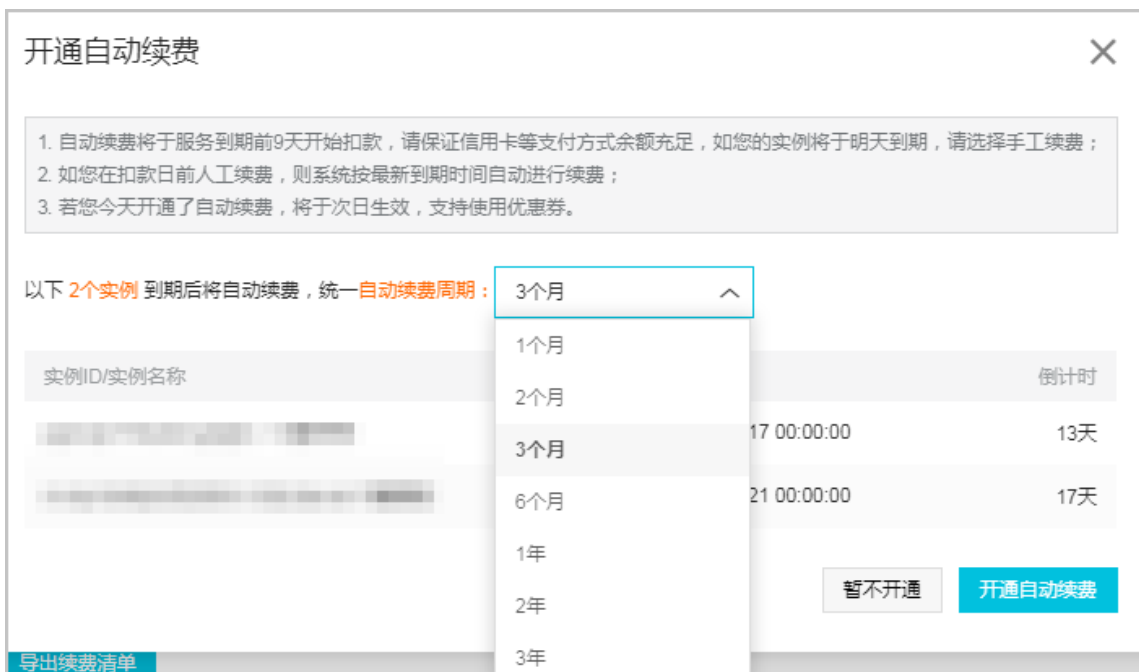


- 批量开通

勾选目标实例，单击下方开通自动续费。



- 在弹出的对话框中，选择自动续费周期，单击开通自动续费。



修改自动续费周期

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在控制台右上方，选择费用 > 续费管理。



3. 在控制台左上角单击体验新版，切换到新版控制台。



4. 通过搜索过滤功能在自动续费页签中找到目标实例，单击右侧修改自动续费。



说明：

示例为新版续费管理控制台操作步骤，如果您使用旧版控制台，需要在左侧导航栏中找到云数据库RDS版，然后修改自动续费。

5. 在弹出的对话框中，修改自动续费周期后，单击确定。

关闭自动续费

1. 登录RDS管理控制台。
2. 在控制台右上方，选择费用 > 续费管理。



3. 在控制台左上角单击体验新版，切换到新版控制台。

4. 通过搜索过滤功能在自动续费页签中找到目标实例，单击右侧恢复手动续费。



说明：

示例为新版续费管理控制台操作步骤，如果您使用旧版控制台，需要在左侧导航栏中找到云数据库RDS版，然后关闭自动续费。

5. 在弹出的对话框中，单击确定。

相关API

API	描述
#unique_26	创建数据库实例 说明： 创建实例时开通自动续费。
#unique_27	包年包月实例续费 说明： 创建实例后开通自动续费。

5 待处理事件

当RDS出现待处理事件时，会在控制台提醒您及时处理。

RDS运维事件（如实例迁移、版本升级等）除了在短信、语音、邮件或站内信通知之外，还会在控制台进行通知。您可以查看具体的事件类型、地域、流程和注意事项，以及涉及的实例列表，也可以手动修改计划切换时间。

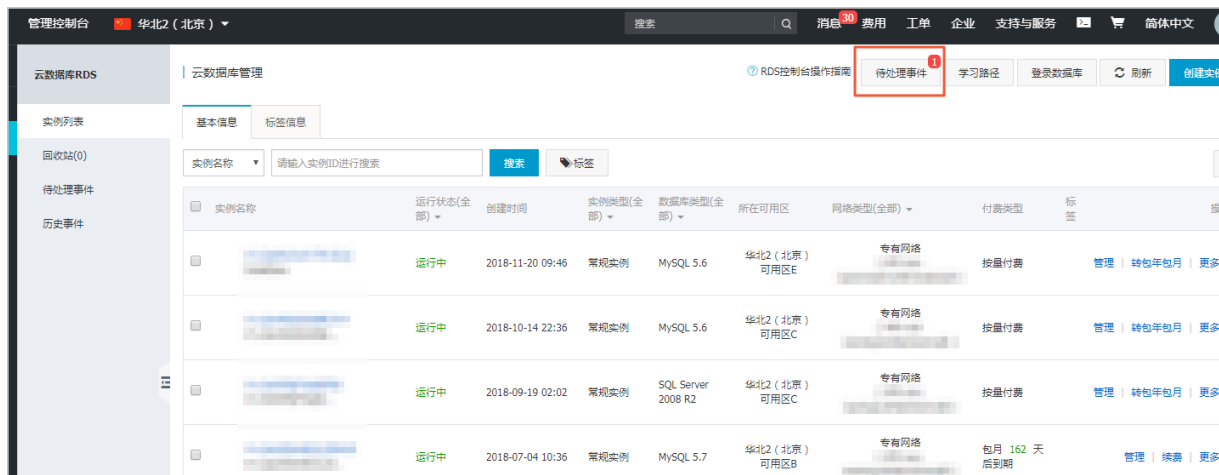
前提条件

有未处理的运维事件。



说明：

您可以在控制台右上角待处理事件看到提醒。



操作步骤

1. 登录**RDS管理控制台**。
2. 在左侧导航栏或右上角单击待处理事件。



说明：

强制要求预约时间的运维事件会弹窗提醒，请尽快完成预约。

3. 在待处理事件页面选择相应的事件类型、地域。



说明：

不同的事件类型页面会有不同的通知信息，包括该事件的流程和注意事项。

待处理事件

实例迁移 1

华北2（北京） 2

尊敬的用户，为了给您提供更出色的性能和稳定性，我们将对您的部分实例进行硬件和网络换代升级。

1. 迁移您的实例到新服务器节点或新集群。
2. 在迁移的过程中，会有30秒的连接中断，中断的时间点您可以自由指定，请确保业务具备容灾机制。
3. 实例维护当天，为保障整个维护过程的稳定性，实例会在闪断时间前一段时间，进入实例维护中的状态，当实例处于该状态时，数据库本身正常的数据访问不会受到任何影响，但该实例的控制台上，除了账号管理、数据库管理和添加 IP 白名单外，其他涉及变更类的功能均暂无法使用（如常用的升降级、重启等操作均无法重启），查询类如性能监控等可以正常查询。
4. 实例维护中状态的持续时间因实例的容量、负载等诸多因素决定，实例进入维护中状态的时间由系统自动指定。
5. 迁移后，数据库实例的访问入口，使用方式跟原实例保持一致。

实例ID/实例名称	数据库类型	运行状态	开始时间	计划切换时间	最晚操作时间
☐ [实例ID]	mssql	等待处理	2019-01-24 08:12:31	2019-01-24 11:12:31	2019-01-25 23:59:59
☐ 自定义操作时间					

共有1条, 每页显示: 25条

« < 1 > »

咨询

4. 在下方实例列表查看事件的详细信息，如需修改计划切换时间，请在左侧勾选对应的实例，然后单击自定义操作时间，在弹出的对话框中设置时间并单击确定。



说明:

- 不同类型的事件显示的信息有所不同，请以实际页面为准。
- 计划切换时间不能晚于最晚操作时间。

待处理事件

实例迁移 1

华北2（北京）

尊敬的用户，为了给您提供更出色的性能...

1. 迁移您的实例到新服务器节点或新集群。

2. 在迁移的过程中，会有30秒的连接中断，中断的时间点您可以自由指定，请确保业务具备容灾机制。

3. 实例维护当天，为保障整个维护过程的稳定性，实例会在闪断时间前一段时间，进入实例维护中的状态，当实例处于该状态时，数据库本身正常的数据访问不会受到任何影响，但该实例的控制台上，除了账号管理、数据库管理和添加 IP 白名单外，其他涉及变更类的功能均暂无法使用（如常用的升降级、重启等操作均无法重启），查询类如性能监控等可以正常查询。

4. 实例维护中状态的持续时间因实例的容量、负载等诸多因素决定，实例进入维护中状态的时间由系统自动指定。

5. 迁移后，数据库实例的访问入口，使用方式跟原实例保持一致。

计划切换时间

预约日期 [日期选择器]

预约时间 13 : 41

您所选的1个实例将在指定时间执行自定义事件, 您是否确认操作? [收起]

确定 取消

实例ID/实例名称	数据库类型	运行状态	开始时间	计划切换时间
☒ [实例ID] 1	mssql	等待处理	2019-01-24 08:12:31	2019-01-24 11:12:31
☒ 自定义操作时间 2				

6 历史事件

RDS提供历史事件功能，开启后您可以所处地域内查看某时间段的历史事件，例如在某个时间创建了实例、修改了参数等等。

前提条件

当前仅如下地域开放本功能：

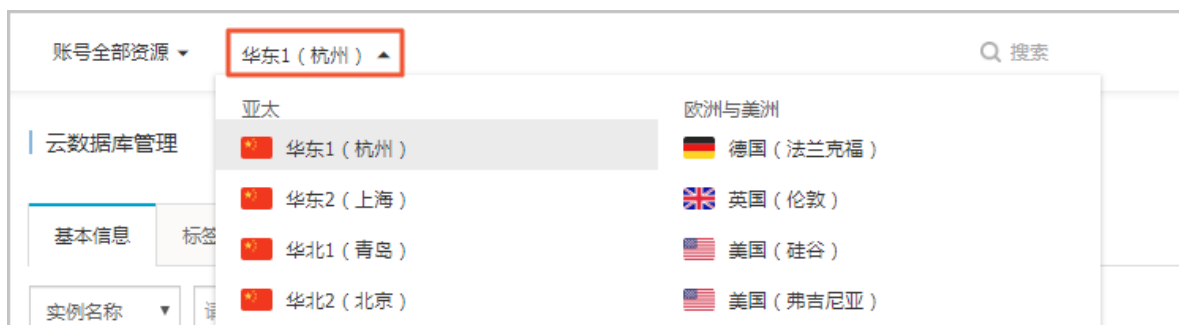
- 华东1（杭州）
- 新加坡

计费

公测期间0折优惠，公测结束后如果收费会另行通知。

开启历史事件

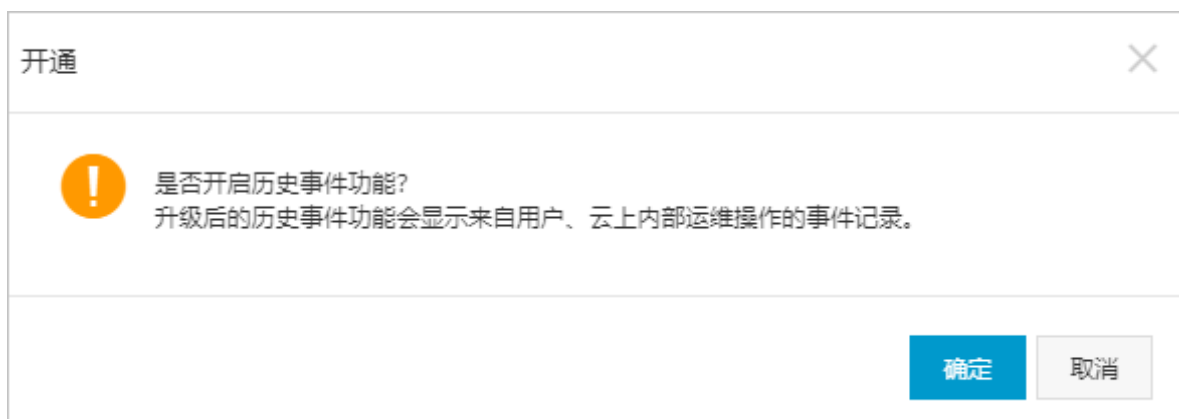
1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在左上角选择想要开启历史事件的地域。



3. 在左侧导航栏单击历史事件，系统会提示您开启历史事件功能。



4. 单击确定。



页面介绍

RDS的历史事件页面会展示大部分已发生事件的详细信息，包括资源类型、资源名称、事件类型等等。详细说明如下。

参数	说明
资源类型	RDS资源的类型，当前资源类型仅有实例。
资源名称	RDS资源的名称，资源类型为实例时，资源名称列显示实例ID。
事件类型	事件的类型，包括实例管理、数据库管理、读写分离、网络等等。
事件操作	相应事件类型内的具体操作。例如实例管理内有创建、删除、变配、重启等等。
执行时间	事件的执行时间。
事件来源	事件的发起者，分为如下三类： · 用户（通过控制台、API发起操作）； · 系统（自动运维操作、周期性的系统任务）； · 内部运维人员（通过运维系统发起操作）。
事件原因	事件产生的原因，便于您了解非预期事件产生的原因。分为如下两类： · 用户通过控制台、API发起的操作； · 系统或人工运维操作。
参数信息	用户在控制台发起操作的请求参数。



说明：

历史事件的展示有延迟，大约为5分钟。

概览

实例列表

跨地域备份

回收站(0)

待处理事件

历史事件

选择时间范围: 2019-08-05 至 2019-08-12 查询

资源类型	资源名称	事件类型	事件操作	执行时间	事件来源	事件原因	参数信息
实例	rm-*****	实例管理	修改实例参数	2019-08-09 17:43	用户	用户操作	{"Domain": "rds-*****aliyuncs.com", "RequestH...
实例	rm-*****	网络	申请外网地址	2019-08-09 17:42	用户	用户操作	{"Domain": "rds-*****aliyuncs.com", "RequestH...
实例	rm-*****	实例管理	创建	2019-08-09 15:53	用户	用户操作	

共有3条, 每页显示: 30条

<<

<

1

>

>>

7 实例管理

7.1 重启实例

当实例出现连接数满或性能问题时，您可以手动重启实例。

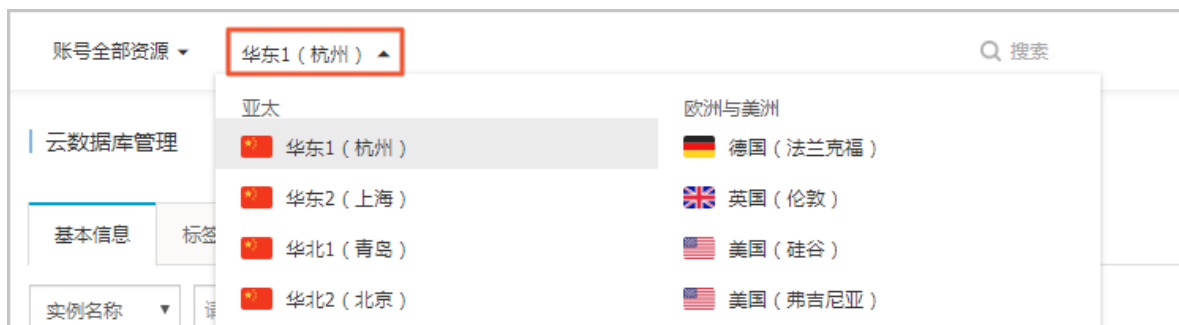


说明：

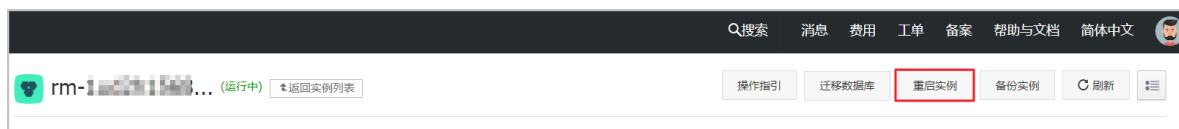
- 重启实例会造成连接中断，重启前请做好业务安排，谨慎操作。
- 您可以通过控制台重启实例，或者通过调用API[#unique_32](#)重启实例。

控制台重启实例

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。



3. 单击实例ID或操作栏中的管理按钮，即可进入基本信息页面。
4. 在页面右上角，单击重启实例。



5. 在弹出的确认框中，单击确定。

相关API

API	描述
#unique_32	重启RDS实例

7.2 设置可维护时间段

为保障云数据库RDS实例的稳定性，后端系统会不定期对实例进行维护操作。默认可维护时间段为02:00~06:00，您可以根据业务规律，将可维护时间段设置在业务低峰期，以免维护过程中可能对业务造成的影响。

注意事项

- 在进行正式维护前，RDS会给阿里云账号中设置的联系人发送短信和邮件，请注意查收。
- 实例维护当天，为保障整个维护过程的稳定性，实例会在可维护时间段之前进入实例维护中的状态。当实例处于该状态时，对数据库的访问以及查询类操作（如性能监控）不会受到任何影响，但除了账号管理、数据库管理和IP白名单设置外的变更操作（如升降级、重启等）均暂时无法使用。
- 在可维护时间段内，实例会发生1到2次连接闪断，请确保应用程序具有重连机制。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。



3. 单击实例ID或操作列中的管理。
4. 在基本信息页面单击可维护窗口右侧的修改。

基本信息			
实例ID	pg-xxxxxx	实例描述	- 编辑
地域可用区	华东 1（从（华东 1 可用区 B），主（华东 1 可用区 G））	类型及系列	常规实例（高可用版）
状态	● 运行中	可维护窗口	02:00-06:00 修改
内网地址	pg-xxxxxx	内网端口	5432
外网地址	pg-xxxxxx	外网端口	5432

5. 选择一个可维护时间段，单击 提交。

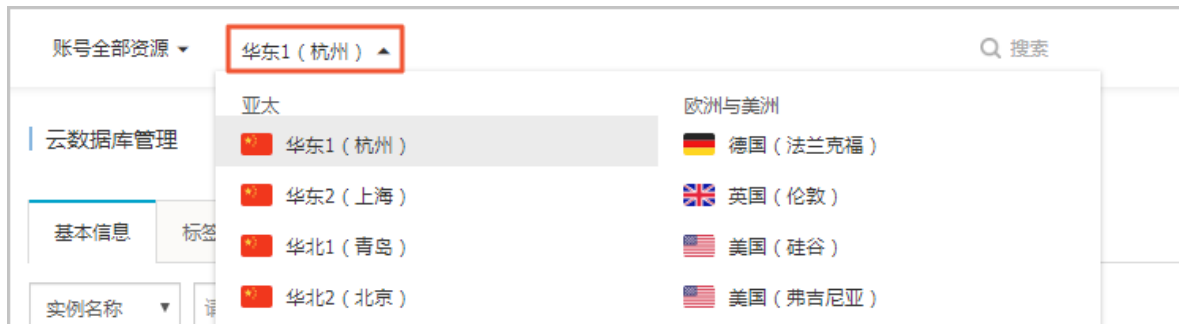


说明：

时间段为北京时间。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。



3. 单击实例ID或操作列中的管理。

4. 在配置信息区域，单击可维护时间段后的设置。



5. 选择一个可维护时间段，单击 保存。



说明：
时间段为北京时间。

相关API

API	描述
#unique_34	修改RDS实例可维护时间

7.3 迁移可用区

您可以将实例迁移至同一地域内的其它可用区。迁移可用区后，实例的所有属性、配置和连接地址都不会改变。迁移所需时间跟实例的数据量有关，通常为几个小时。

迁移类型

迁移类型	场景
从一个可用区迁移至另一个可用区	实例所在可用区出现满负载或者其它影响实例性能的情况。
从一个可用区迁移至多个可用区	提高实例的容灾能力，实现跨机房容灾。主备实例分别位于不同的可用区。 相对于单可用区实例，多可用区实例可以承受更高级别的灾难。例如，单可用区实例可以承受服务器和机架级别的故障，而多可用区实例可以承受机房级别的故障。
从多个可用区迁移至一个可用区	为了满足特定功能的要求。

费用

本功能免费。即使将实例从单可用区迁移至多个可用区，也不收取费用。

前提条件

- 仅当实例所在的地域有多个可用区时，才支持迁移可用区功能。关于地域和可用区的详情，请参见[地域和可用区](#)。
- 实例版本如下：
 - PostgreSQL 11 高可用版（云盘）
 - PostgreSQL 10 高可用版（云盘）
 - PostgreSQL 10 高可用版（本地盘）
 - PostgreSQL 9.4

注意事项

在迁移可用区的过程中，会有约30秒的连接闪断，而且与数据库、账号、网络等相关的大部分操作都无法执行。因此，请确保您的应用程序有自动重连机制，并将迁移操作设置在业务低峰期进行。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 单击迁移可用区。



5. 在弹出的对话框中，选择目标可用区、虚拟交换机和迁移时间，然后单击确定。



PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录RDS管理控制台。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 单击迁移可用区。



5. 在弹出的对话框中，选择目标可用区、虚拟交换机和迁移时间，然后单击确定。



说明：

若您要修改可维护时间，执行如下操作：

a. 单击修改。

切换时间：☐ 数据迁移结束后立即切换 ☒ 可维护时间内进行切换（当前设置：02:00-06:00 [\[修改\]](#)）

b. 在配置信息区域修改可维护时间段，单击保存。

配置信息

规格族：通用型

数据库内存：4096MB

可维护时间段：

☐ 06:00-07:00	☐ 07:00-08:00	☐ 08:00-09:00	☐ 09:00-10:00
☐ 10:00-11:00	☐ 11:00-12:00	☐ 12:00-13:00	☐ 13:00-14:00
☐ 14:00-15:00	☐ 15:00-16:00	☐ 16:00-17:00	☐ 17:00-18:00
☐ 18:00-19:00	☐ 19:00-20:00	☐ 20:00-21:00	☐ 21:00-22:00
☐ 22:00-23:00	☐ 23:00-00:00	☐ 00:00-01:00	☐ 01:00-02:00
☐ 02:00-03:00	☒ 03:00-04:00	☐ 04:00-05:00	☐ 05:00-06:00

保存 取消

c. 返回设置迁移可用区的网页，刷新页面，重新进行迁移可用区的操作。

相关API

API	描述
MigrateToOtherZone	迁移RDS实例可用区

7.4 切换主备实例

高可用版实例有一个备实例，主备实例的数据会实时同步，您只能访问主实例，备实例仅作为备份形式存在，不提供业务访问。您可进行主备实例的切换，切换后原来的主实例会变成备实例。

当主实例出现故障无法访问时，会自动切换到备用实例。

前提条件

实例为高可用版实例。



说明：

基础版实例没有备实例，所以不支持主备实例的切换。

注意事项

- 主备实例切换过程中可能会有闪断，请确保您的应用程序具有自动重连机制。
- PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）实例仅在创建时主可用区和当前主可用区不一致时才能进行主备切换。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏单击服务可用性。
5. 在右侧单击主从切换，并在弹出的对话框中单击确认。



说明：

仅在创建时主可用区和当前主可用区不一致时才会显示切换按钮。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中，选择服务可用性。

5. 在实例可用性区域，单击主备库切换。



6. 选择切换时间，然后单击确定。

在主备库切换期间，有很多操作无法执行，例如管理数据库和账号、切换网络类型等，建议您选择可维护时间内进行切换。



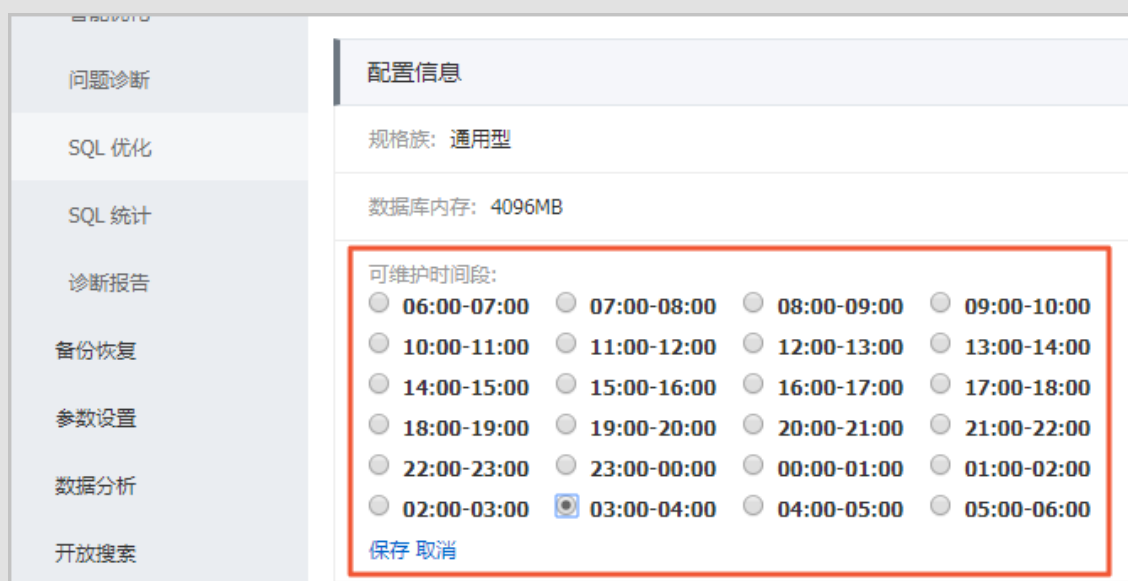
说明：

若您要修改可维护时间，执行如下操作：

a. 单击修改。

切换时间： ☐ 数据迁移结束后立即切换 ☒ 可维护时间内进行切换 (当前设置: 02:00-06:00 [修改])

b. 在配置信息区域修改可维护时间段，单击保存。



配置信息

规格族：通用型

数据库内存：4096MB

可维护时间段：

☐ 06:00-07:00	☐ 07:00-08:00	☐ 08:00-09:00	☐ 09:00-10:00
☐ 10:00-11:00	☐ 11:00-12:00	☐ 12:00-13:00	☐ 13:00-14:00
☐ 14:00-15:00	☐ 15:00-16:00	☐ 16:00-17:00	☐ 17:00-18:00
☐ 18:00-19:00	☐ 19:00-20:00	☐ 20:00-21:00	☐ 21:00-22:00
☐ 22:00-23:00	☐ 23:00-00:00	☐ 00:00-01:00	☐ 01:00-02:00
☐ 02:00-03:00	☒ 03:00-04:00	☐ 04:00-05:00	☐ 05:00-06:00

保存 取消

c. 回到切换主备实例的页面，刷新页面，重新进行切换主备实例的操作。

相关API

API	描述
SwitchDBInstanceHA	切换RDS实例的主备

7.5 修改数据复制方式

您可以根据自身业务特点，设置RDS for PostgreSQL主备实例之间的数据复制方式。

数据复制方式介绍

- 最大保护模式：可用性最高，但性能较低的模式，适用于对数据一致性要求高的业务环境。应用发起的操作在主实例执行完成后，不仅要把WAL日志刷新到本地磁盘，还需要等WAL日志发送到备实例，事务才算完成。如果备实例没收到日志，主实例将会一直等待。
- 最高可用模式：可用性和性能平衡的模式。应用发起的操作在主实例执行完成后，不仅要把WAL日志刷新到本地磁盘，还需要等WAL日志发送到备实例，事务才算完成。如果备实例没收到日志，主实例将会等待一段时间（由参数rds_sync_replication_timeout决定）后降级为最高性能模式。
- 最高性能模式：可用性较低，但性能最高的模式，适用于响应速度要求高的业务环境。应用发起的操作在主实例执行完成后会立即响应应用，同时主实例向备实例异步复制数据。备实例不可用时不会影响主实例上的操作，而主实例不可用时导致主备库数据不一致的概率较低。



说明：

新建实例默认为最高性能模式。

前提条件

实例版本如下：

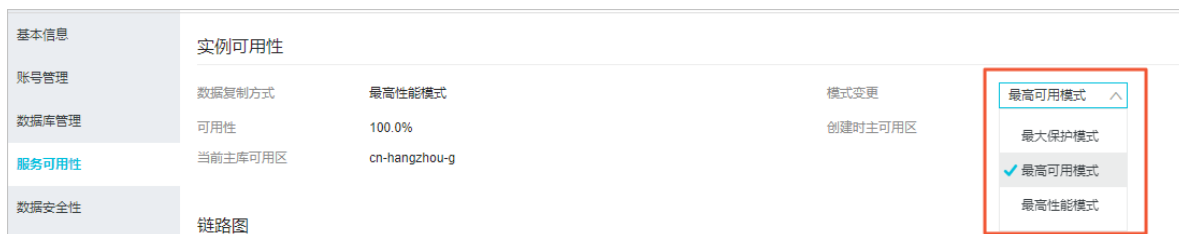
- PostgreSQL 11 高可用版（云盘）
- PostgreSQL 10 高可用版（云盘）

操作步骤

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击服务可用性。
5. 在模式变更右侧选择需要的模式，在弹出的对话框中单击确认。



7.6 切换网络类型

网络类型

- 经典网络：实例之间不通过网络进行隔离，只能依靠实例自身的白名单策略来阻挡非法访问。
- 专有网络（VPC）：一个VPC就是一个隔离的网络环境。VPC的安全性较高，推荐您使用VPC网络。

您可以自定义VPC中的路由表、IP 地址范围和网关。此外，您还可以通过专线或者VPN的方式将自建机房与阿里云VPC组合成一个虚拟机房，实现应用平滑上云。



说明：

- 使用经典网络或专有网络，以及切换网络类型均不收取费用。
- 对于PostgreSQL实例，切换网络类型前，需要先将IP白名单的模式切换为高安全白名单模式。具体操作请参见[#unique_40](#)。

从专有网络（VPC）切换为经典网络

注意事项

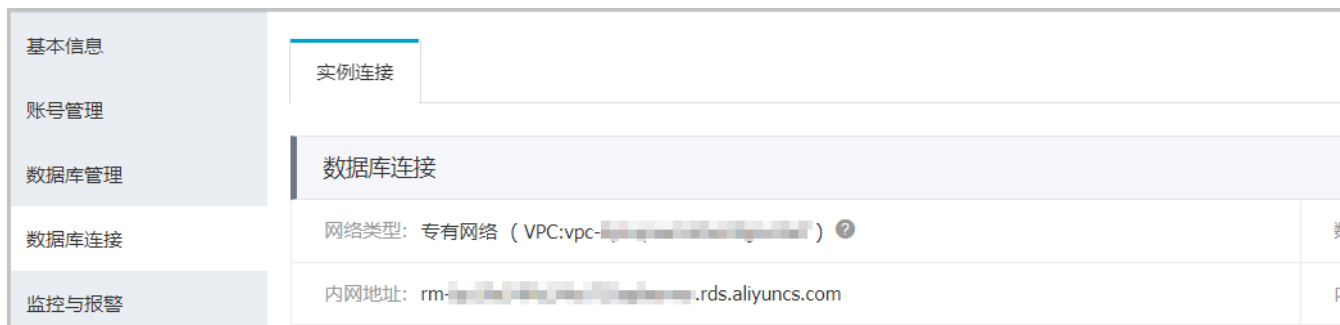
- RDS实例切换为经典网络后，内网地址不变（连接字符串不变，该字符串对应的IP地址会改变）。
- RDS实例切换为经典网络后，VPC中的ECS将不能再通过该内网地址访问该RDS实例，请注意变更应用端的连接地址。
- 在切换网络类型时，RDS服务可能会出现一次30秒的闪断，请您尽量在业务低峰期执行升级操作，或确保您的应用有自动重连机制，以避免闪断造成的影响。
- PostgreSQL 11高可用版（云盘）、PostgreSQL 10高可用版（云盘）和PostgreSQL 10基础版实例不支持经典网络，因此不支持切换到经典网络。

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据库连接。
5. 单击切换为经典网络。

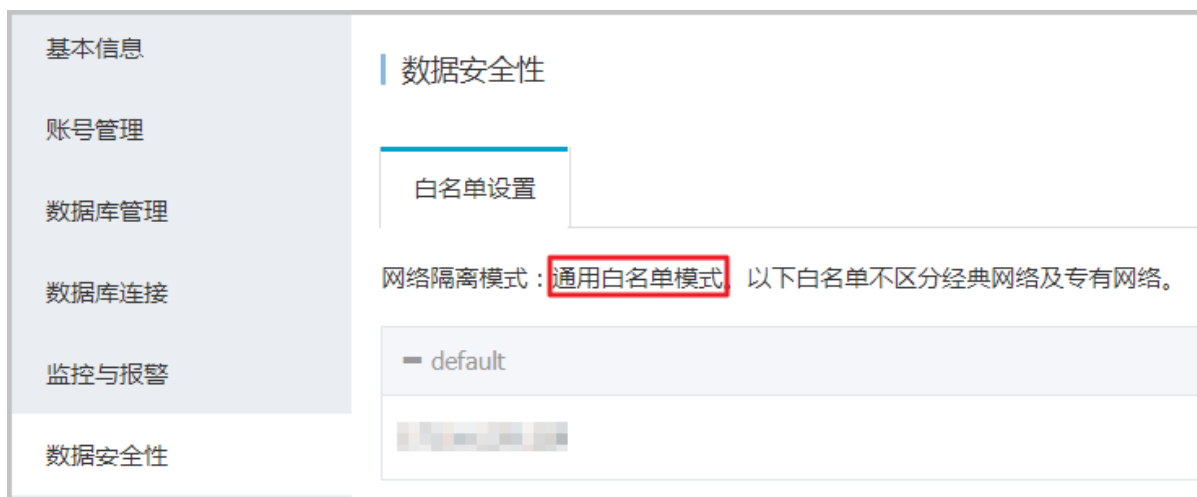


6. 在弹出的对话框中，单击确定。

网络类型切换完成后，只有经典网络的ECS才能通过内网访问该RDS，请在经典网络的ECS上配置RDS连接地址。

7. 设置RDS的白名单，使得ECS可以通过内网访问RDS。

- 如果RDS实例采用通用白名单模式（如下图），请将经典网络的ECS内网IP地址添加到任意白名单分组。



- 如果RDS实例采用高安全白名单模式（如下图），请将经典网络的ECS内网IP地址添加到RDS实例的经典网络白名单分组。如果没有经典网络的分组，请新建分组。



从经典网络切换为专有网络（VPC）

操作步骤

1. 登录RDS管理控制台。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏中单击数据库连接。

5. 单击切换为专有网络。

6. 在弹出的对话框中，选择VPC和交换机，以及是否保留经典网络地址。

- 选择VPC。建议选择您的ECS实例所在的VPC，否则ECS实例与RDS实例无法通过内网互通（除非在两个VPC之间创建[高速通道](#)或[VPN网关](#)）。
- 选择交换机。如果选择的VPC中没有交换机（如下图），请创建与实例在同一可用区的交换机。具体操作请参见[管理交换机](#)。



- 选择是否勾选保留经典网络，具体说明如下表所述。

操作	说明
不勾选	不保留经典网络地址，原经典网络地址变为VPC地址。 如果不保留经典网络地址，则切换网络类型时，RDS实例会发生一次30秒的闪断，而且经典网络的ECS对该RDS实例的内网访问会立即断开。

操作	说明
勾选	保留经典网络地址，同时生成一个新的VPC地址（如下图）。表示使用混访模式，即RDS可以同时被经典网络和VPC的ECS通过内网访问。 如果保留经典网络地址，则切换网络类型时，RDS实例不会发生闪断，而且经典网络的ECS对该RDS实例的内网访问也不会断开，直到经典网络地址到期才断开。 在经典网络地址到期前，请将VPC地址配置到VPC的ECS中，以实现业务平滑迁移到VPC。在经典网络地址到期前的7天，系统会每天给您账号绑定的手机发送短信提醒。 基本信息 账号管理 数据库管理 数据库连接 数据库代理 监控与报警 数据安全 服务可用性 数据库连接 专有网络内网地址 网络类型: 专有网络 (VPC:vpc-) ? 内网地址: rm-.rds.aliyuncs.com 外网地址: rm-.mysql.rds.aliyuncs.com 温馨提示: 请使用以上访问连接串进行实例连接, VIP在业务维护中 经典网络内网地址 保留的经典网络地址(13天后过期) 内网地址 (经典网络): rm-.mysql.rds.aliyuncs. 更多介绍请参见#unique_44。

7. 将VPC的ECS内网IP地址添加到RDS实例的专有网络白名单分组（如下图），使得ECS可以通过内网访问RDS。如果没有专有网络的分组，请新建分组。



8. · 如果选择了保留经典网络地址，请在经典网络地址到期前，将RDS的VPC地址配置到VPC的ECS中。
- 如果选择了不保留经典网络地址，那么切换网络类型后，经典网络的ECS对该RDS实例的内网访问会立即断开。请将RDS的VPC地址配置到VPC的ECS中。



说明：

如果要使经典网络中的ECS通过内网连接到VPC的RDS，您可以使用[ClassicLink](#)，或者将ECS切换到VPC网络。

相关API

API	描述
ModifyDBInstanceNetworkType	修改RDS实例网络类型

7.7 升级/降级小版本

PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）支持升级/降级小版本。您可以任意切换小版本，方便您测试不同版本对业务的影响。

前提条件

实例版本如下：

- PostgreSQL 11 高可用版（云盘）
- PostgreSQL 10 高可用版（云盘）

影响

切换小版本会进行主备切换，过程中可能会有闪断，请确保您的应用程序具有自动重连机制。

操作步骤

1. 登录新版PostgreSQL控制台。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在右侧单击变更小版本，选择需要的小版本。



5. 在弹出的对话框中单击确认。

7.8 释放实例

根据业务需求，您可以手动释放按量付费实例或者退订包年包月实例。



说明：

释放或退订后，实例立即被清除，数据不再保留，请提前备份数据。

释放按量付费实例

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录新版PostgreSQL控制台。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，选择右侧# > 释放。

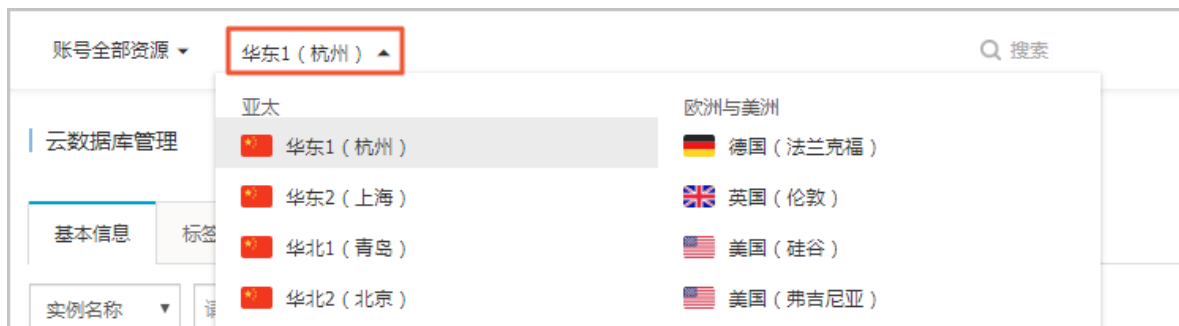


4. 在弹出的对话框中单击确认。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 通过如下两种方式打开释放实例对话框：

- 找到目标实例，在操作列中选择更多 > 释放实例。



- a. 找到目标实例，单击实例ID。
- b. 在基本信息页面，单击释放实例。



4. 在弹出的对话框中，单击确定。

退订包年包月实例

您可以登录[退订管理页面](#)进行退订操作。详情请参见[退款规则及退款流程](#)。

相关API

API	描述
DeleteDBInstance	释放按量付费的RDS实例（包年包月实例暂不支持通过API退订）

7.9 变更配置

变配方式

- **立即升降配：**变配后，新的配置立即生效。包年包月实例和按量付费实例都支持立即升降配。
- **续费时升降配：**是指对实例进行续费，并在续费时变更实例配置。仅包年包月实例支持续费时升降配，新的配置将在下一计费周期生效。例如，包月实例到期时间为2018年6月20日，您在2018年5月10日进行了实例的续费和升配的操作，则该续费和升配会在2018年6月20日生效。



说明：

变配任务下达后，系统将磁盘数据同步到一个新实例，然后根据立即升降配或续费时升降配确定时间，到时间后系统将老实例的实例ID和连接地址等信息切换到新实例。

变更项

如您需要横向扩展数据库的读取能力，请参见[#unique_51](#)和[#unique_52](#)，通过只读实例来分担主实例的压力。

变更项	说明
规格	所有实例类型都支持变更规格。
存储空间	所有实例都支持增加存储空间。 仅续费变配时，基于本地盘的包年包月实例可以降低存储空间。  说明: · 增加或降低存储空间时不能超过该规格的存储空间限制，详情请参见#unique_20。 · 基于云盘的实例无法降低存储空间。 · 若当前规格对应的存储空间范围无法满足您的需求，请选择其它实例规格。



说明:

变更上述配置不会导致实例连接地址的改变。

计费规则

请参见[变配的计费规则](#)。

前提条件

您的阿里云账号没有未支付的续费订单。

注意事项

- 在变更配置生效期间，RDS服务可能会出现一次约30秒的闪断，而且与数据库、账号、网络等相关的大部分操作都无法执行，请尽量在业务低峰期执行变配操作，或确保您的应用有自动重连机制。
- PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）实例暂不支持续费时升降配。
- 由于基础版只有一个数据库节点，没有备节点作为热备份，因此当该节点意外宕机或者执行变更配置、版本升级等任务时，会出现较长时间的不可用。如果业务对数据库的可用性要求较高，不建议使用基础版，可选择其他系列（如高可用版）。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，选择右侧# > 变配。



4. 修改数据库规格和存储空间。
5. 勾选服务协议，单击去开通并完成支付。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 单击变更配置。



5. （仅包年包月实例需要执行此步骤）在弹出的对话框中，选择变更方式，单击下一步。



6. 修改数据库规格和存储空间。

7. 选择变更实例配置的执行时间。

- 数据迁移结束后立即切换：变更实例配置会涉及到底层的数据迁移，您可以选择在数据迁移后立即切换。
- 可维护时间内进行切换：在变更配置生效期间，可能会出现一次约30秒的闪断，而且与数据库、账号、网络等相关的大部分操作都无法执行，因此您可以选择在可维护时间段内执行切换的操作。



说明：

若您要修改可维护时间，执行如下操作：

a. 单击修改。

切换时间：☐ 数据迁移结束后立即切换 ☒ 可维护时间内进行切换（当前设置：02:00-06:00 [\[修改\]](#)）

b. 在配置信息区域修改可维护时间段，单击保存。

配置信息

规格族：通用型

数据库内存：4096MB

可维护时间段：

☐ 06:00-07:00
 ☐ 07:00-08:00
 ☐ 08:00-09:00
 ☐ 09:00-10:00
 ☐ 10:00-11:00
 ☐ 11:00-12:00
 ☐ 12:00-13:00
 ☐ 13:00-14:00
 ☐ 14:00-15:00
 ☐ 15:00-16:00
 ☐ 16:00-17:00
 ☐ 17:00-18:00
 ☐ 18:00-19:00
 ☐ 19:00-20:00
 ☐ 20:00-21:00
 ☐ 21:00-22:00
 ☐ 22:00-23:00
 ☐ 23:00-00:00
 ☐ 00:00-01:00
 ☐ 01:00-02:00
 ☒ 02:00-03:00
 ☒ 03:00-04:00
 ☐ 04:00-05:00
 ☐ 05:00-06:00

保存 取消

c. 返回变更配置的页面，刷新页面，重新进行变更配置的操作。

8. 在变更配置页面，勾选服务协议，单击确认变更，并完成支付。

常见问题

1. 存储类型（本地SSD盘、SSD云盘和ESSD云盘）如何变更？

答：请参见[#unique_55](#)。

2. 仅扩容存储空间，需要迁移数据到新实例吗？

答：需要检查实例所在主机上是否有足够存储空间用于扩容。如果有则直接扩容，不需要迁移数据；如果没有，则需要迁移数据到拥有足够存储空间的主机上。

相关API

API	描述
ModifyDBInstanceSpec	变更RDS实例规格

7.10 设置实例参数

您可以使用控制台或者API查看及修改部分参数的值，以及在控制台查询参数修改记录。



说明：

PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）暂不支持查询参数修改记录。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

注意事项

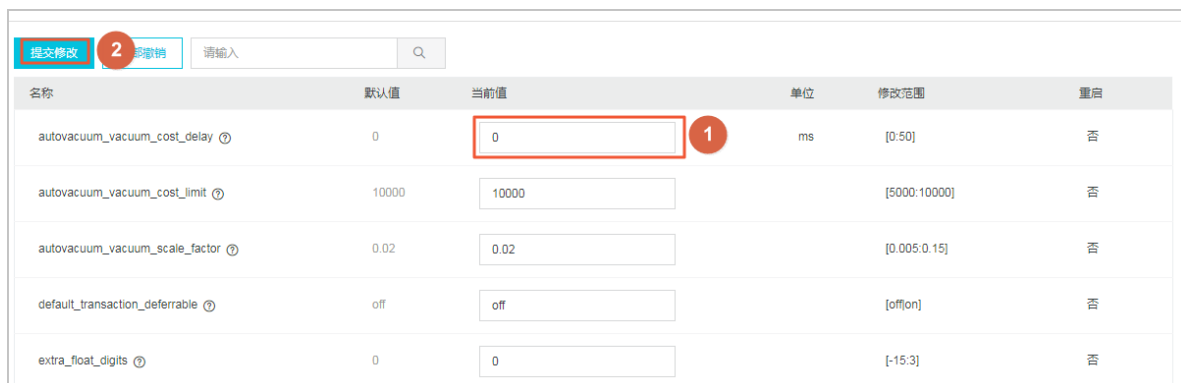
- 修改参数值时请参考控制台上参数配置页面中的 修改范围列。
- 部分参数修改后需要重启实例，具体请参见控制台上参数配置页面中的重启列。重启实例会造成连接中断，重启前请做好业务安排，谨慎操作。

操作步骤

1. 登录新版PostgreSQL控制台。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中选择参数管理 > 参数配置。
5. 找到目标参数，在当前值列进行修改。
6. 在左上角单击提交修改。



PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

注意事项

- 修改参数值时请参考控制台上可修改参数页面中的可修改参数值列。
- 部分参数修改后需要重启实例，具体请参见控制台上可修改参数页面中的是否重启列。重启实例会造成连接中断，重启前请做好业务安排，谨慎操作。

操作步骤

1. 登录RDS 管理控制台。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏中单击参数设置。

5. 在可修改参数标签页，您可以选择修改单个参数或批量修改参数，步骤如下：

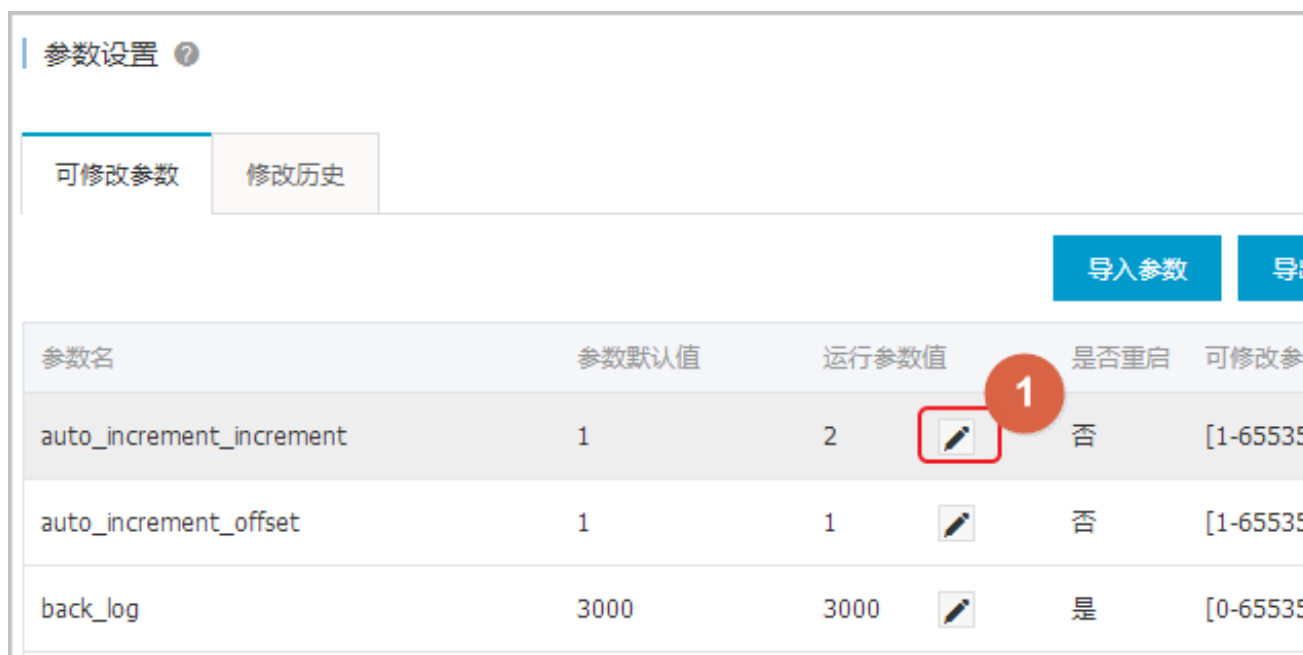
- 修改单个参数

a. 单击要修改的参数后的 。

b. 输入目标值并单击确定。

c. 单击提交参数。

d. 在弹出的对话框中，单击确定。



- 批量修改参数

a. 单击导出参数，导出参数文件到本地。

b. 打开参数文件，修改参数值。

c. 单击导入参数。

d. 在导入参数窗口粘贴要修改的参数及参数值，并单击确定。

e. 确认参数列表中的参数修改结果，单击提交参数。



查看参数修改记录

1. 登录[RDS 管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击参数设置。
5. 选择修改历史标签页。
6. 选择要查询的时间范围，单击查询。

相关API

API	描述
#unique_58	查看数据库参数模板
#unique_59	查询实例当前的参数配置

API	描述
#unique_60	修改实例参数

参数说明

请参见官方文档：[PostgreSQL参数说明](#)

7.11 锁定实例为只读

当您需要做割接、迁移等维护任务时，可以把实例锁定为只读，禁止数据写入，同时还能继续支持数据读取。

前提条件

实例版本如下：

- PostgreSQL 11 高可用版（云盘）
- PostgreSQL 10 高可用版（云盘）

锁定实例为只读

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在右侧单击实例锁定为只读，在弹出的对话框中单击确认。



说明：

当实例状态显示为已锁定，您就可以进行相关维护操作。



解锁实例

1. 登录新版PostgreSQL控制台。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在右侧单击解锁实例只读，在弹出的对话框中单击确认。



说明：

当实例状态显示为运行中，表示解锁完成。



7.12 实例回收站

RDS实例过期或欠费后，会进入回收站。您可以在回收站中解锁实例、重建实例或销毁实例。

续费解锁

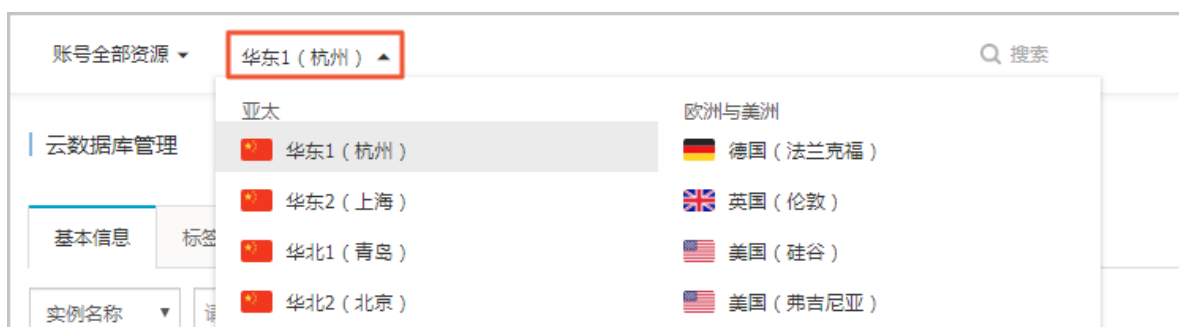
RDS实例因为到期或欠费而被锁定时，可以在回收站中对实例进行续费解锁。

实例因到期或欠费而被锁定的规则如下:

- 包年包月实例到期后7天内，该实例会处于锁定状态，无法被访问。
- 阿里云账号欠费后第2天到第8天，按量付费实例会处于锁定状态，无法被访问。

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 在左侧导航栏中单击回收站。
4. 找到被锁定的实例，单击续费解锁为实例续费。

续费后，实例会立即恢复正常。

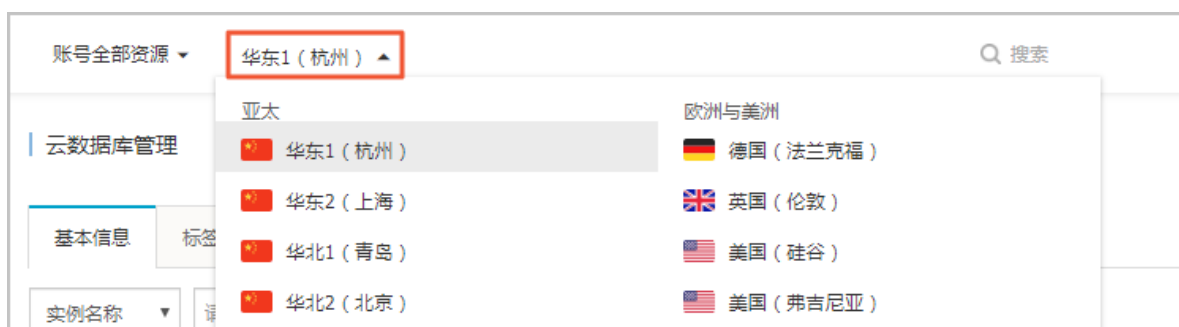
实例名称	运行状态(全部)	创建时间	实例类型(全部)	数据库类型(全部)	所在可用区	网络类型(网络类型)	付费类型
m-6e8gph9t0fzbf78	已锁定	2018-04-27 19:28	常规实例	MySQL 5.6	亚太东南 1 (新加坡) 可用区A+可用区B	专有网络 (VPC:vpc-4n1sz08y8bhnsq4b)	包月 到期时间: 2018-05-26

销毁实例

RDS实例到期或欠费后，您可以在回收站中销毁该实例。

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 在左侧导航栏中单击回收站。
4. 找到目标实例，单击立即销毁。

7.13 RDS for PostgreSQL版本说明

PostgreSQL 10.8

发布日期：2019-06-12

修复了已知的BUG和安全漏洞（CVE-2019-10130）。详情请参见[PostgreSQL官网文档](#)。

8 账号管理

8.1 创建账号

若要使用云数据库RDS，您需要在实例中创建账号。

- 对于PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）的实例，您可以通过控制台创建高权限账号和普通账号。
- 对于PostgreSQL 10高可用版（本地盘）、PostgreSQL 10基础版和PostgreSQL 9.4版本的实例，您可以通过控制台创建高权限账号。

注意事项

- 同一实例下的数据库共享该实例下的所有资源。每个PostgreSQL类型的实例支持创建一个高权限账号以及多个普通账号，您还可以通过SQL命令创建、管理普通账号。
- 如果您要迁移本地数据库到RDS，请在RDS实例中创建与本地数据库一致的迁移账号和数据库。
- 分配数据库账号权限时，请按最小权限原则和业务角色创建账号，并合理分配只读和读写权限。必要时可以把数据库账号和数据库拆分成更小粒度，使每个数据库账号只能访问其业务之内的数据。如果不需要数据库写入操作，请分配只读权限。
- 为保障数据库的安全，请将数据库账号的密码设置为强密码，并定期更换。
- 高权限账号创建后无法删除。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏单击账号管理。
5. 单击创建账号。

6. 设置如下参数。

参数	说明
账号名	· 长度不超过16个字符。 · 由小写字母、数字、下划线组成。 · 以字母开头，以字母或数字结尾。
账号类型	选择账号类型为高权限账号或普通账号。
密码	· 长度为8~32个字符。 · 由大写字母、小写字母、数字、特殊字符中的任意三种组成。 · 特殊字符为!@#\$\$%^&*()_+~=
确认密码	再次输入相同的密码。

创建账号

* 账号名

0/16

由小写字母、数字、下划线组成，字母开头，字母或数字结尾，长度不超过16个字符

* 账号类型

☒ 高权限账号

☐ 普通账号

* 密码

0/32

* 确认密码

0/32

确定

7. 单击确定。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏中，单击账号管理。

5. 单击创建初始账号。

6. 设置如下参数。

参数	说明
数据库账号	· 长度为2~16个字符。 · 由小写字母、数字或下划线组成。 · 以字母开头，以字母或数字结尾。
密码	· 长度为8~32个字符。 · 由大写字母、小写字母、数字、特殊字符中的任意三种组成。 · 特殊字符为!@#%&*()_+-=

参数	说明
确认密码	再次输入相同的密码。

账号管理

用户账号

创建账号 <<返回账号管理

*数据库账号：

由小写字母、数字、下划线组成、字母开头，字母或数字结尾，最长16个字符

*密码：

大写、小写、数字、特殊字符占三种，长度为8 - 32位；特殊字符为!@#\$\$%^&*()_+!=

*确认密码：

确定

取消

7. 单击确定。

8. 单击页面右上角的登录数据库，进入[数据管理控制台](#)的快捷登录页面。

9. 在快捷登录页面，检查阿里云数据库标签页面显示的连接地址和端口信息。若信息正确，填写数据库用户名和密码，如下图所示。



参数	说明
网络h地址:端口	填写实例的连接地址和端口信息。
数据库用户名	填写要访问数据库的账号名称。
输入密码	账号对应的密码。

- 10.单击登录。



说明:

若您希望浏览器记住该账号的密码，可以先勾选记住密码，再单击登录。

11. 若出现将DMS服务器的IP段加入到RDS白名单中的提示，单击设置白名单，如下图所示。若需手动添加，请参见[#unique_66](#)。

因白名单问题无法登录数据库

为提升数据库安全及数据传输性能，需添加当前实例所在Region的DMS服务器白名单：

• 公网：

• 私网：

☒ 为当前账号下的全部实例设置DMS白名单

白名单设置不影响业务及数据库配置，设置后约1-5分钟生效

设置白名单

取消

12. 成功添加白名单后，单击登录。

13. 成功登录RDS实例后，在页面上方的菜单栏中，选择SQL操作 > SQL窗口。

14. 在SQL窗口中按照如下语法，创建普通账号。

```
CREATE USER name [ [ WITH ] option [ ... ] ]
where option can be:
    SUPERUSER | NOSUPERUSER
    CREATEDB | NOCREATEDB
    CREATEROLE | NOCREATEROLE
    CREATEUSER | NOCREATEUSER
    INHERIT | NOINHERIT
    LOGIN | NOLOGIN
    REPLICATION | NOREPLICATION
    CONNECTION LIMIT connlimit
    [ ENCRYPTED | UNENCRYPTED ] PASSWORD 'password'
    VALID UNTIL 'timestamp'
    IN ROLE role_name [, ...]
    IN GROUP role_name [, ...]
    ROLE role_name [, ...]
    ADMIN role_name [, ...]
    USER role_name [, ...]
```

```
| SYSID uid
```

例如，若您要创建一个名称为test2、密码为123456的用户，可以执行如下命令：

```
create user test2 password '123456';
```

相关API

API	描述
CreateAccount	创建账号

8.2 重置密码

在使用RDS过程中，如果忘记数据库账号密码，可以通过控制台重新设置密码。



说明：

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）、PostgreSQL 10基础版和PostgreSQL 9.4只能进行高权限账号的密码重置。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏单击账号管理。
5. 找到要重置密码的账号，单击修改密码。

创建账号

请输入账号名

账号名	状态	类型	锁定状态	操作
	可用	高权限账号	未锁定	修改密码 锁定删除
	可用	普通账号	未锁定	修改密码 锁定删除

6. 在弹出的对话框中，输入新密码并确认后，单击确定。



说明：

密码要求如下：

- 长度为8~32个字符。
- 由大写字母、小写字母、数字、特殊字符中的任意三种组成。
- 特殊字符为!@#%&^*()_+==

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS 管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击 账号管理。
5. 找到要重置密码的账号，单击重置密码。



6. 在弹出的对话框中，输入新密码并确认后，单击确定。



说明：

密码要求如下：

- 长度为8~32个字符。
- 由大写字母、小写字母、数字、特殊字符中的任意三种组成。
- 特殊字符为!@#%&^*()_+==

相关API

API	描述
ResetAccountPassword	重置密码

9 数据库管理

9.1 创建数据库

若要使用云数据库RDS，您需要在实例中创建数据库。

- 对于PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）的实例，您可以直接通过控制台创建并管理数据库。
- 对于PostgreSQL 10高可用版（本地盘）、PostgreSQL 10基础版和PostgreSQL 9.4版本的实例，您需要通过数据管理（DMS）控制台或通用客户端创建和管理数据库。

注意事项

- 同一实例下的数据库共享该实例下的所有资源。每个PostgreSQL类型的实例支持创建多个数据库，您还可以通过SQL命令创建、管理数据库。
- 如果您要迁移本地数据库到RDS，请在RDS实例中创建与本地数据库一致的迁移账号和数据库。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏单击数据库管理。
5. 单击创建数据库。

6. 设置如下参数。

参数	说明
数据库（DB）名称	· 最长64个字符。 · 由小写字母、数字、中划线、下划线组成。 · 以字母开头，以字母或数字结尾。
支持字符集	数据库的字符集。
Collate	字符串排序规则。
Ctype	字符分类。
数据库Owner	数据库的所有者，对数据库拥有ALL权限。

创建数据库

* 数据库(DB)名称

0/64

由小写字母、数字、中划线、下划线组成，字母开头，字母或数字结尾，最长64个字符

* 支持字符集

UTF8

▼

* Collate

C

▼

* Ctype

en_US.utf8

▼

数据库Owner

请选择

▼

确定

7. 单击确定。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 单击页面右上角的登录数据库，进入数据管理控制台的快捷登录页面。

5. 在快捷登录页面，检查阿里云数据库标签页面显示的连接地址和端口信息。若信息正确，填写数据库用户名和密码，如下图所示。



参数	说明
网络h地址:端口	填写实例的连接地址和端口信息。
数据库用户名	填写要访问数据库的账号名称。
输入密码	账号对应的密码。

6. 若出现将DMS服务器的IP段加入到RDS白名单中的提示，单击设置白名单，如下图所示。若需手动添加，请参见[#unique_66](#)。

因白名单问题无法登录数据库

为提升数据库安全及数据传输性能，需添加当前实例所在Region的DMS服务器白名单：

• 公网：

• 私网：

☒ 为当前账号下的全部实例设置DMS白名单

白名单设置不影响业务及数据库配置，设置后约1-5分钟生效

设置白名单

取消

7. 成功添加白名单后，单击登录。
8. 成功登录RDS实例后，在页面上方的菜单栏中，选择SQL操作 > SQL窗口。
9. 在SQL窗口中按照如下语法，创建数据库。

```
CREATE DATABASE name
[ [ WITH ] [ OWNER [=] user_name ]
  [ TEMPLATE [=] template ]
  [ ENCODING [=] encoding ]
  [ LC_COLLATE [=] lc_collate ]
  [ LC_CTYPE [=] lc_ctype ]
  [ TABLESPACE [=] tablespace_name ]
  [ CONNECTION LIMIT [=] connlimit ] ]
```

例如，若您要创建一个名称为test的数据库，可以执行如下命令：

```
create database test;
```

10. 单击执行。

9.2 删除数据库

- 对于PostgreSQL 10高可用版（本地盘）、PostgreSQL 10基础版和PostgreSQL 9.4版本的实例，您需要通过数据管理（DMS）控制台或通用客户端删除数据库。
- 对于PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）的实例，您可以直接通过控制台删除数据库。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏单击数据库管理。
5. 找到需要删除的数据库，单击右侧删除。
6. 在弹出的对话框中单击确认。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录 [RDS 管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 单击页面右上角的登录数据库，进入[数据管理控制台](#)的快捷登录页面。

5. 在快捷登录页面，检查阿里云数据库标签页面显示的连接地址和端口信息。若信息正确，填写数据库用户名和密码，如下图所示。

数据管理

阿里云数据库 自建库

test 1-rm...com:3306 1

te...@9 2

..... 3

☒ 记住密码

登录

[关于DMS \(Data Management Service\)](#)
Copyright © DMS All Rights Reserved (Alibaba 数据管理产品)

参数	说明
网络h地址:端口	填写实例的连接地址和端口信息。
数据库用户名	填写要访问数据库的账号名称。
输入密码	账号对应的密码。

6. 若出现将DMS服务器的IP段加入到RDS白名单中的提示，单击设置白名单，如下图所示。若需手动添加，请参见[#unique_66](#)。

因白名单问题无法登录数据库

为提升数据库安全及数据传输性能，需添加当前实例所在Region的DMS服务器白名单:

• 公网 :

• 私网 :

☒ 为当前账号下的全部实例设置DMS白名单

白名单设置不影响业务及数据库配置，设置后约1-5分钟生效

设置白名单

取消

7. 成功添加白名单后，单击登录。
8. 成功登录数据库后，在页面上方的菜单栏中，选择SQL操作 > SQL窗口。
9. 执行如下删除数据库命令：

```
drop database <database name>;
```

- 10.单击执行，删除数据库。

10 数据库连接

10.1 经典网络平滑迁移到VPC的混访方案

为满足日益增多的网络迁移需求，RDS新增了网络混访功能，可实现在无闪断、无访问中断的情况下将经典网络平滑迁移到VPC上，且主实例和各只读实例可以分别使用混访方案迁移网络，互不影响。

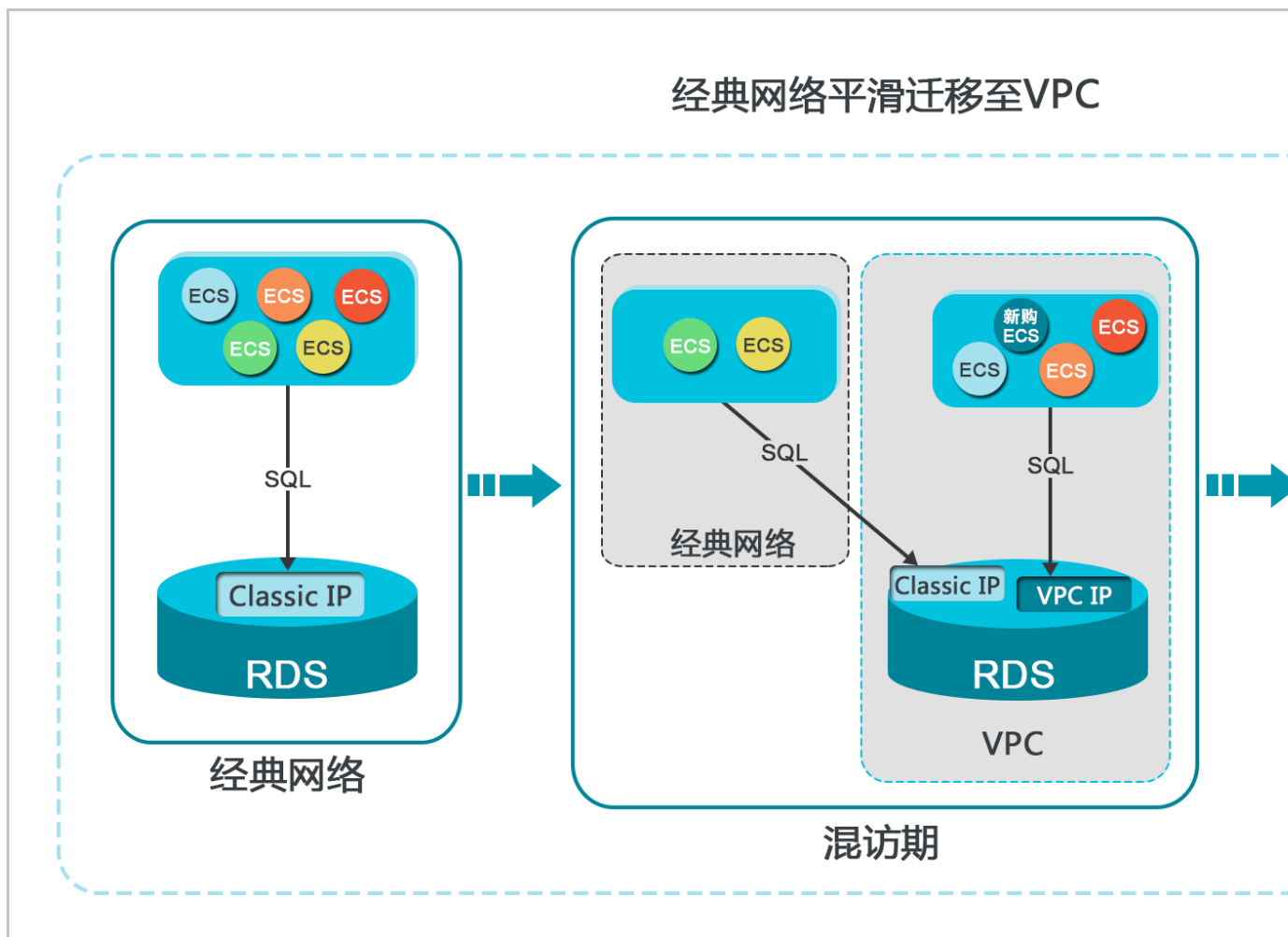
背景信息

以往将RDS实例从经典网络迁移到VPC时，经典网络的内网地址会变为VPC的内网地址（连接字符串没有变化，背后的IP地址有变化），会造成1次30秒内的闪断，而且经典网络中的ECS将不能再通过内网访问该RDS实例，为了能够平滑迁移网络，RDS新增了网络混访功能。

混访是指RDS实例可以同时被经典网络和专有网络中的ECS访问。在混访期间，RDS实例会保留原经典网络的内网地址并新增一个VPC下的内网地址，迁移网络时不会出现闪断。

基于安全性及性能的考虑，我们推荐您仅使用VPC，因此混访期有一定的期限，原经典网络的内网地址在保留时间到期后会被自动释放，应用将无法通过经典网络的内网地址访问数据库。为避免对业务造成影响，您需要在混访期中将VPC下的内网地址配置到您所有的应用中，以实现平滑的网络迁移。

例如，某一公司要将经典网络迁移至VPC时，若选用混访的迁移方式，在混访期内，一部分应用通过VPC访问数据库，一部分应用仍通过原经典网络的内网地址访问数据库，等所有应用都可以通过VPC访问数据库时，就可以将原经典网络的内网地址释放掉，如下图所示。



功能限制

在混访期间，有如下功能限制：

- 不支持切换成经典网络。
- 不支持迁移可用区。

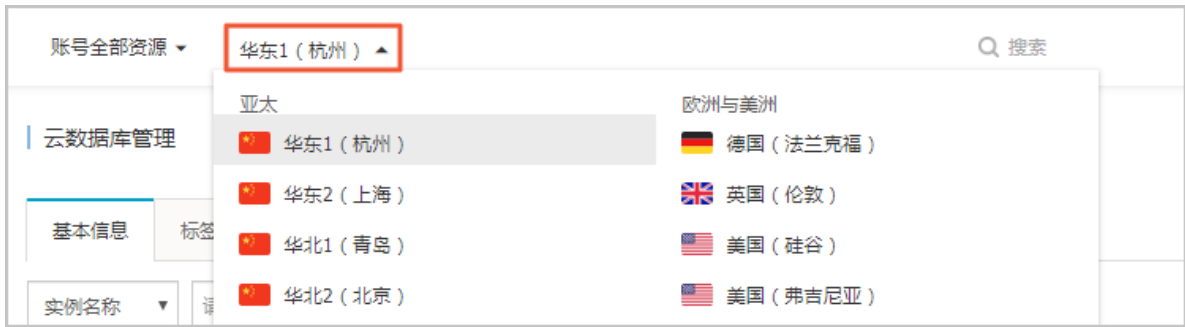
前提条件

- 实例的网络类型是经典网络。
- 实例所在可用区已有可用的VPC和交换机。关于创建VPC和交换机的操作，请参见[管理专有网络](#)。

从经典网络迁移至VPC

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏中单击数据库连接。

5. 单击切换为专有网络。

6. 在弹出的对话框中，选择VPC和交换机，以及是否保留经典网络地址。

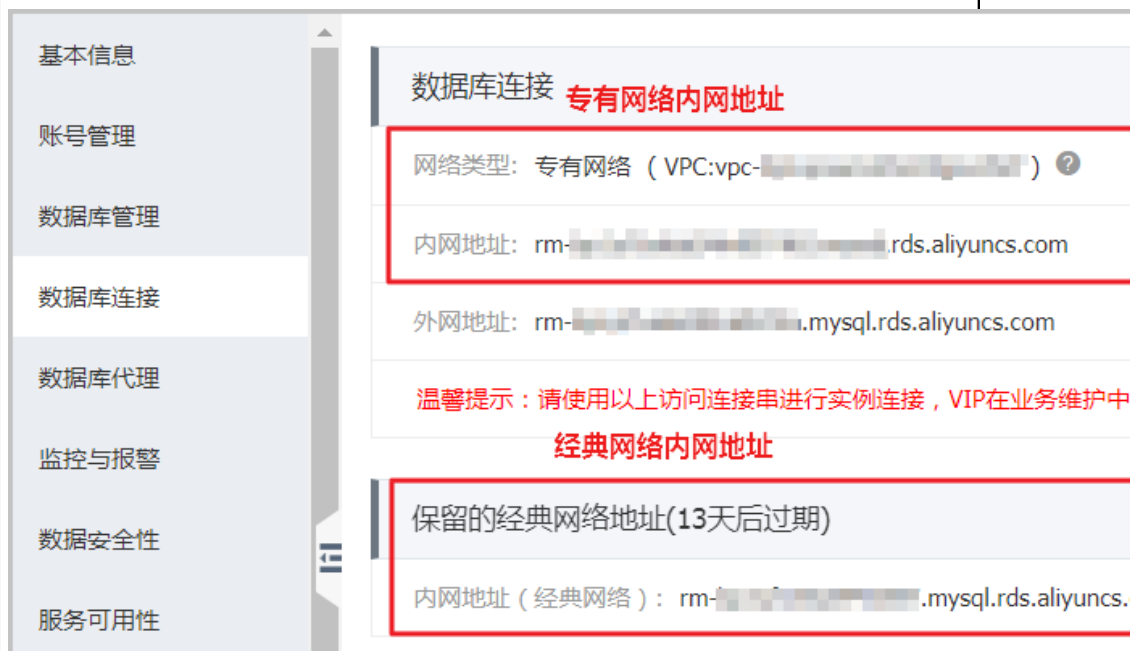
- 选择VPC。建议选择您的ECS实例所在的VPC，否则ECS实例与RDS实例无法通过内网互通（除非在两个VPC之间创建[高速通道](#)或[VPN网关](#)）。
- 选择交换机。如果选择的VPC中没有交换机（如下图），请创建与实例在同一可用区的交换机。具体操作请参见[管理交换机](#)。



- 选择是否勾选保留经典网络，具体说明如下表所述。

操作	说明
不勾选	不保留经典网络地址，原经典网络地址变为VPC地址。 如果不保留经典网络地址，则切换网络类型时，RDS实例会发生一次30秒的闪断，而且经典网络的ECS对该RDS实例的内网访问会立即断开。

操作	说明
勾选	保留经典网络地址，同时生成一个新的VPC地址（如下图）。表示使用混访模式，即RDS可以同时被经典网络和VPC的ECS通过内网访问。 如果保留经典网络地址，则切换网络类型时，RDS实例不会发生闪断，而且经典网络的ECS对该RDS实例的内网访问也不会断开，直到经典网络地址到期才断开。 在经典网络地址到期前，请将VPC地址配置到VPC的ECS中，以实现业务平滑迁移到VPC。在经典网络地址到期前的7天，系统会每天给您账号绑定的手机发送短信提醒。



7. 将VPC的ECS内网IP地址添加到RDS实例的专有网络白名单分组（如下图），使得ECS可以通过内网访问RDS。如果没有专有网络的分组，请新建分组。



8. · 如果选择了保留经典网络地址，请在经典网络地址到期前，将RDS的VPC地址配置到VPC的ECS中。
- 如果选择了不保留经典网络地址，那么切换网络类型后，经典网络的ECS对该RDS实例的内网访问会立即断开。请将RDS的VPC地址配置到VPC的ECS中。



说明：

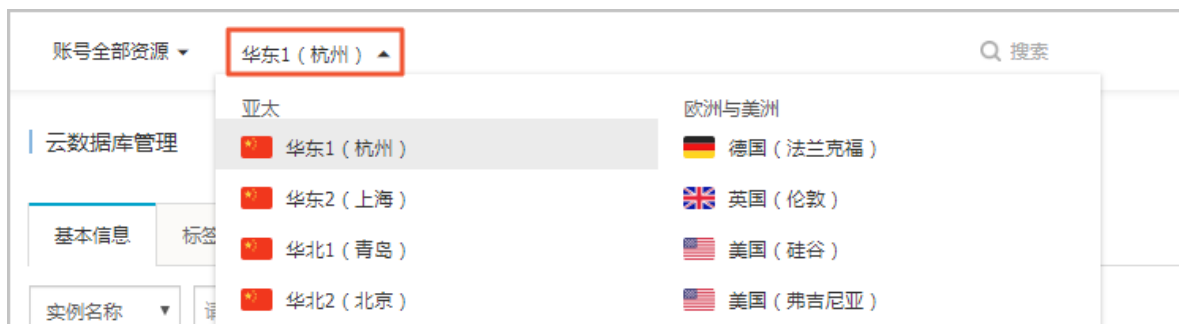
如果要使经典网络中的ECS通过内网连接到VPC的RDS，您可以使用[ClassicLink](#)，或者将ECS切换到VPC网络。

修改原经典网络内网地址的过期时间

在混访期间，您可以根据需求随时调整保留原经典网络的时间，过期时间会从变更日期重新开始计时。例如，原经典网络的内网地址会在2017年8月18日过期，但您在2017年8月15日将过期时间变更为“14天后”，则原经典网络的内网地址将会在2017年8月29日被释放。

修改过期时间的操作步骤如下所示：

1. 登录[RDS 管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据库连接。
5. 在实例连接页签，单击修改过期时间，如下图所示。



6. 在修改过期时间的确认页面，选择过期时间，单击确定。

10.2 设置连接地址

RDS支持两种连接地址：内网地址和外网地址。具体说明如下表所述。

内网地址和外网地址

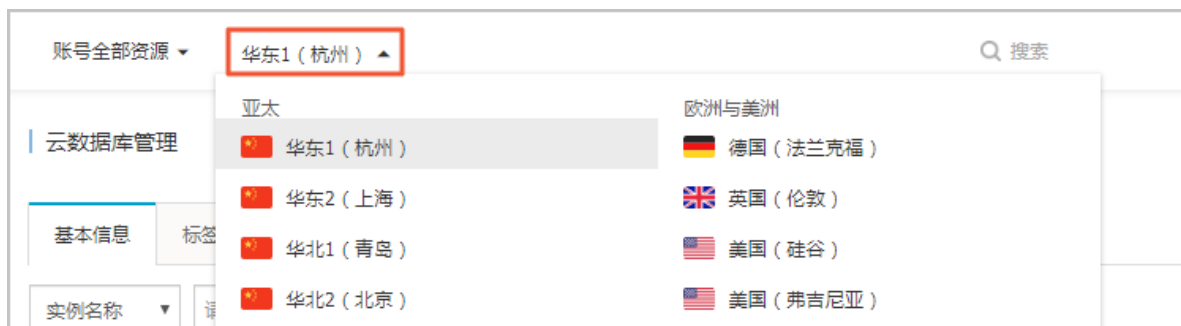
地址类型	说明
内网地址	- 默认提供内网地址，无需申请，无法释放，可以切换网络类型。 - 如果您的应用部署在ECS实例，且该ECS实例与RDS实例在同一地域，且网络类型相同，则RDS实例与ECS实例可以通过内网互通，无需申请外网地址。 - 通过内网访问RDS实例时，安全性高，而且可以实现RDS的最佳性能。
外网地址	- 外网地址需要手动申请，不需要时也可以释放。 - 无法通过内网访问RDS实例时，您需要申请外网地址。具体场景如下： - ECS实例访问RDS实例，且ECS实例与RDS实例位于不同地域，或者网络类型不同。 - 阿里云以外的设备访问RDS实例。  说明： - 外网地址会降低实例的安全性，请谨慎使用。 - 为了获得更快的传输速率和更高的安全性，建议您将应用迁移到与您的RDS实例在同一地域且网络类型相同的ECS实例，然后使用内网地址。

注意事项

PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）实例只能申请外网地址，无法修改或释放。详情请参见[申请外网地址](#)。

申请或释放外网地址

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据库连接。

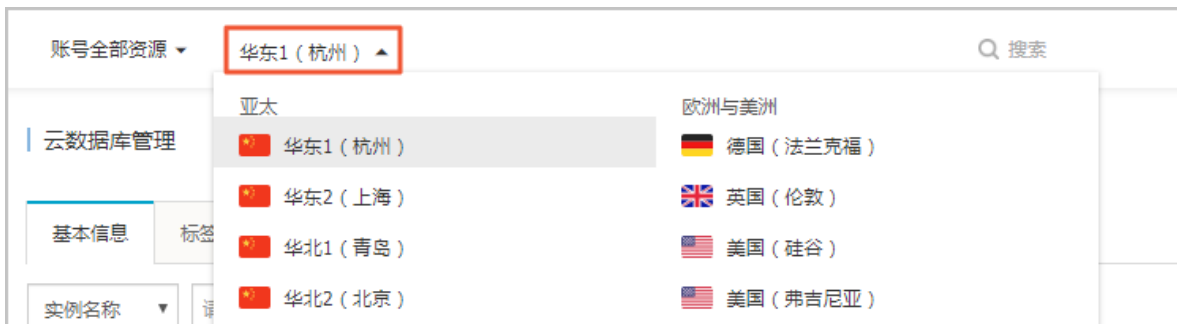
5. 如果未申请外网地址，可以单击申请外网地址。
- 如果已申请外网地址，可以单击释放外网地址。



6. 在弹出的对话框中，单击确定。

修改内外网连接地址

1. 登录RDS管理控制台。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据库连接。
5. 单击修改连接地址。

6. 在弹出的对话框中，设置内外网连接地址，单击确定。

修改连接地址

连接类型:

外网地址

连接地址:

.mysql.rds.aliyuncs.com

以小写字母开头，8-64个字符，支持字母、数字和连字符（-）

端口:

3306

端口范围：1000~5999

确定

取消



说明:

- 连接地址前缀以小写字母开头，8-64个字符，支持字母、数字和连字符（-）。
- 专有网络下，内外网地址的端口都无法修改。
- 经典网络下，内外网地址的端口都支持修改。

相关API

API	描述
#unique_79	申请实例的外网地址
#unique_80	释放实例的外网地址

10.3 通过DMS登录RDS数据库

您可以通过阿里云的[数据管理DMS](#)登录RDS实例的数据库。本文将介绍从RDS控制台，通过DMS登录RDS实例的方法。

注意事项

只能使用内网地址登录DMS，暂时不支持使用申请的外网地址登录DMS。

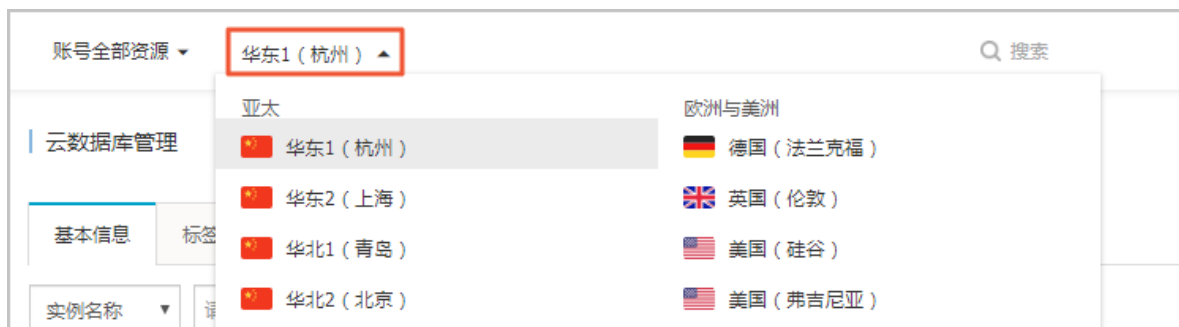
前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版
- PostgreSQL 9.4

操作步骤

1. 登录 [RDS 管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例的ID，进入基本信息页面。
4. 单击页面右上角的登录数据库，如下图所示，进入[数据管理控制台](#)的快捷登录页面。



5. 在快捷登录页面，设置如下参数：

- 实例的地址和端口，格式为<内网地址>:<内网端口号>，例如rm-bpxxxxxxx.rds.aliyuncs.com:3433。关于如何查看实例的地址和端口信息，请参见[#unique_82](#)。
- 实例的账号名称。
- 实例的账号密码。



The image shows the 'RDS Database Login' (RDS数据库登录) interface. At the top, there is a green icon of a database cylinder and the title 'RDS数据库登录' with a dropdown menu '独立单元' (Independent Unit). Below the title are three input fields: 1. Host and port: 'rm-xxxxxxx.rds.aliyuncs.com:3433' with a red box and a red circle '1'. 2. Username: 'xxxx' with a red box and a red circle '2'. 3. Password: '.....' with a red box and a red circle '3'. Below the password field is a checkbox '记住密码' (Remember Password). At the bottom is a large blue button labeled '登录' (Login).

6. 单击登录。



说明：

若您希望浏览器记住该账号的密码，可以先勾选记住密码，再单击登录。

7. 若出现将DMS服务器的IP段加入到RDS白名单中的提示，单击设置所有实例或者设置本实例。

因白名单问题无法登录数据库



为提升数据库安全及数据传输性能，需添加当前实例所在Region的DMS服务器白名单：193.54.0/24,101.37.74.0/24,10.137.42.0/24,121.43.18.0/24
请选择是否需要自动设置本实例或本账号下所有实例的白名单？（白名单设置不影响业务数据库配置，设置后约1-5分钟生效）

设置所有实例

设置本实例

不

8. 成功添加白名单后，单击登录。

10.4 查看实例的内外网地址及端口信息

在连接RDS实例时，您需要填写RDS的内网地址和端口号或者外网地址和端口号。本文将介绍如何在RDS控制台上查看RDS实例的内外网地址及端口信息。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在基本信息栏中，即可查看内外网地址及内外网端口信息。



说明：

- 要先设置实例的白名单，才会显示地址信息。

- 申请外网地址后，才会显示外网地址。

基本信息			
实例ID	pg-	实例描述	- 编辑
地域可用区	华东 1（从（华东 1 可用区 B），主（华东 1 可用区 G））	类型及系列	常规实例（高可用版）
状态	● 运行中	可维护窗口	02:00-06:00 修改
内网地址	pg-	内网端口	5432
外网地址	public-pg-	外网端口	5432

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例的ID，进入基本信息页面。
4. 在基本信息栏中，即可查看内外网地址及内外网端口信息。



说明：

- 要先设置实例的白名单，才会显示地址信息。
- 申请外网地址后，才会显示外网地址。

基本信息		设置白名单	^
实例ID:	名称:		
地域可用区: 华东 1可用区B	实例类型: 常规实例 (单机基础版)		
内网地址:	内网端口: 3306	复制地址	
外网地址:	外网端口: 3306	复制地址	

11 监控与报警

11.1 查看资源监控

RDS提供了丰富的性能监控项，您可以通过RDS管理控制台查看实例的资源监控数据。

CloudDBA能够提供更丰富的监控服务及智能诊断优化，请参见[#unique_86](#)。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏选择监控与报警 > 基础监控。
5. 选择查询时间，即可查看相应的监控数据，具体监控项介绍如下。

监控项	说明
TPS	实例的每秒事务数。
操作行数	实例的每秒UPDATE、INSERT、DELETE等操作的数量。
RT	实例的响应时间，单位：秒。
连接	实例当前的连接总数、活跃连接数和空闲连接数。
膨胀点	实例进行垃圾回收的时间点。
慢查询	实例执行超过1秒、3秒、5秒的SQL数。
长事务	实例的长事务数，包括执行1秒、3秒、5秒的事务数，以及空闲超过1秒、3秒、5秒的事务数。
2PC	实例执行超过1秒、3秒、5秒的两阶段提交2PC（2 Phase Commit）的事务数。
空间	实例的数据库空间和日志空间大小，单位：MByte。

监控项	说明
延迟	实例的SLOT延迟和备库APPLY延迟，单位：Byte。
数据盘IOPS	data目录所在磁盘每秒I/O请求次数。
数据盘读写吞吐	data目录所在磁盘的每秒读和写数据量，单位：KByte。
数据盘使用率	data目录所在磁盘的总体使用率和inodes使用率。
服务器CPU使用率	实例的CPU使用率。
服务器网络吞吐	实例网卡每秒接收和发送的数据量，单位：MByte。
服务器内存使用率	实例的内存使用率。
服务器内存量	实例的内存使用量、内存Cache量和内存空闲量，单位：MByte。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击监控与报警。
5. 在监控页面选择查询时间，即可查看相应的监控数据，具体监控项介绍如下。

监控项	说明
磁盘空间	实例的磁盘空间使用量，单位：MB。
IOPS	实例的数据盘每秒I/O请求次数和日志盘每秒I/O请求次数。
内存利用率	实例的内存利用率。
CPU利用率	实例的CPU利用率。
当前总连接数	实例当前总连接数。

常见问题

- [PostgreSQL CPU满\(100%\)性能分析及优化](#)

- 磁盘空间占用突然暴增，又很快下降，如何处理

11.2 设置监控频率

背景信息

目前RDS for PostgreSQL提供两种监控频率。

- 60秒/次，监控周期为30天。
- 300秒/次，监控周期为30天。

前提条件

实例需要为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 9.4

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击监控与报警。

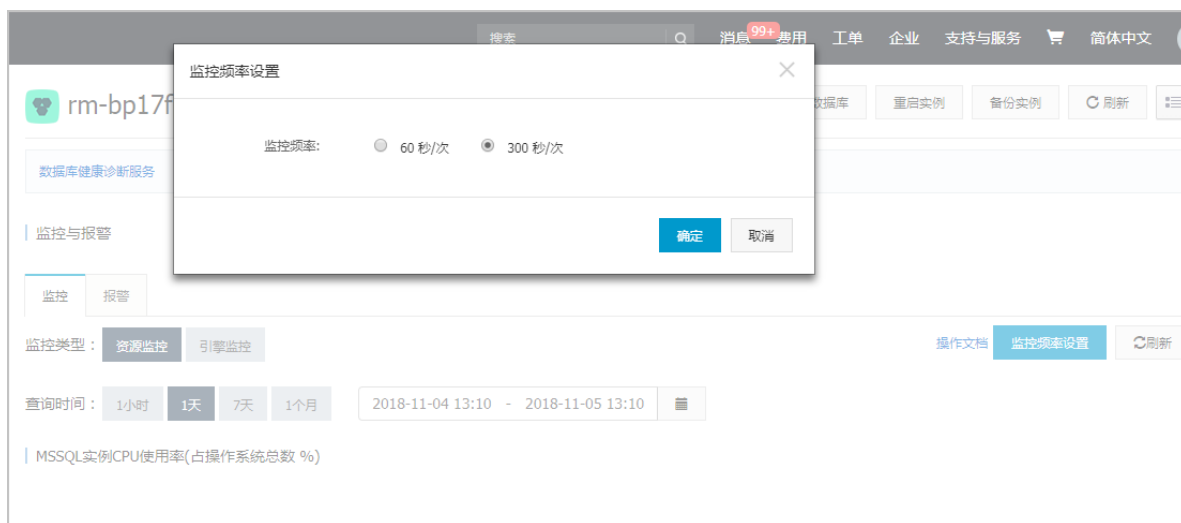


说明：

不同类型的数据库支持的监控项也不同，详情请参见[#unique_88](#)。

5. 选择监控标签页。
6. 单击监控频率设置。

7. 在弹出的监控频率设置对话框中，选择您需要的监控频率，单击确定。



常见问题

- [PostgreSQL CPU满\(100%\)性能分析及优化](#)
- [磁盘空间占用突然暴增，又很快下降，如何处理](#)

相关API

API	描述
DescribeResourceUsage	查看实例资源使用情况
DescribeDBInstancePerformance	查看实例性能数据
DescribeDBInstanceMonitor	查询监控行为
ModifyDBInstanceMonitor	修改监控行为

11.3 设置报警规则

您可以设置报警规则，系统在监控数据满足条件时，会通知报警联系组中的所有联系人。

支持的报警项

版本	支持的报警项
PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）	IOPS使用率
	iNode使用率
	空间使用率
	TPS
	连接数使用率
	每CPU平均活跃连接数

版本	支持的报警项
	膨胀点
	CPU使用率
	内存使用率
PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4	连接数使用率
	CPU使用率
	只读实例延迟
	磁盘使用率
	IOPS使用率
	内存使用率

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

添加告警规则

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏选择监控与报警 > 告警管理。
5. 在配置信息页签右侧单击添加规则。

配置信息页面显示当前报警监控项。系统默认启用了IOPS使用率、CPU使用率、iNode使用率等。



说明：

在配置信息页面请确认是否已配置联系组，如未配置，请参见[配置联系组](#)。



6. 单击新增规则。

7. 设置如下参数。

参数	说明
规则名	报警规则的名称。
告警类型	- 事件告警：暂不支持。 - 阈值告警：监控项超过设定阈值后自动发送报警通知。
规则描述	定义监控数据满足何种条件时，触发报警规则。
发送间隔	报警通知的发送间隔。
生效时间	只在生效时间内发送报警通知。
通知方式	包括手机短信、钉钉机器人、邮件在内的多种组合报警方式。

新增规则

ⓘ 主机告警项仅支持“主机模式 DBGateway”接入的实例。各种接入模式支持的告警项，点击[这里查看](#)

* 规则名

* 告警类型 事件告警 阈值告警

* 规则描述

* 发送间隔

* 生效时间 至

* 通知方式

确认 取消

8. 单击确认。

9. 在左侧勾选想要添加的告警模板，单击添加。



管理告警规则

1. 登录新版PostgreSQL控制台。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



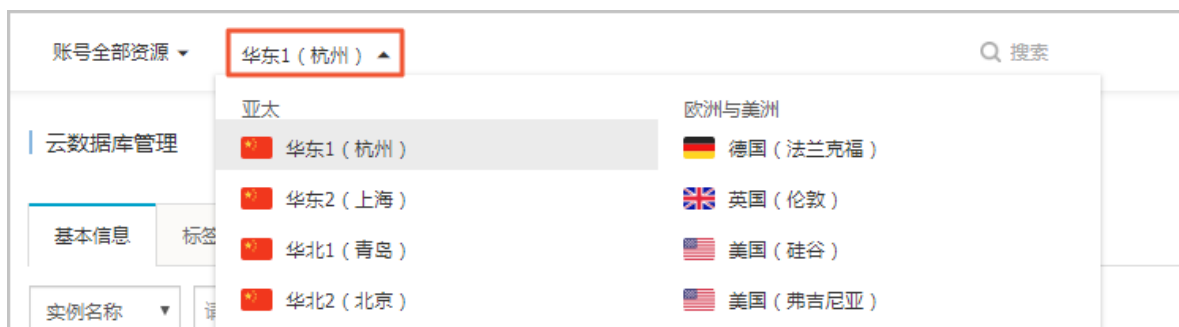
3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏选择监控与报警 > 告警管理。
5. 在配置信息页签找到目标告警规则。
6. 在右侧选择需要进行的操作，详细介绍如下：
 - 修改：修改告警规则，详细参数说明请参见[参数说明](#)。
 - 禁用：禁用选择的告警规则。当监控数据满足条件时，不会触发报警。
 - 移出：将选择的告警规则移出模板。您可以在添加规则时再次添加该告警规则到模板内。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

添加告警规则

1. 登录RDS 管理控制台。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧菜单栏中单击监控与报警。

5. 选择报警页面。

6. 单击报警规则设置，进入云监控控制台。



说明：

您可以单击刷新，手动刷新报警监控项当前状态。

7. 创建报警联系组，详情请参见[创建报警联系人/报警联系组](#)。

8. 创建报警规则，详情请参见[云数据库RDS监控](#)。

管理告警规则

1. 登录[云数据库RDS监控列表](#)。

2. 选择实例所在地域。

3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在报警规则页签找到目标规则，在右侧选择需要进行的操作，详细介绍如下：

- 查看：查看详细的报警规则。
- 报警历史：查看某时间段的报警历史。
- 修改：修改告警规则，详细参数说明请参见[报警规则参数说明](#)。
- 禁用：禁用选择的告警规则。当监控数据满足条件时，不会触发报警。
- 删除：将选择的告警规则删除。删除后无法恢复，只能重新添加。

11.4 配置联系组

监控报警触发时，会对联系组内的所有人员进行通知，本文介绍PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）如何配置联系组。



说明：

有关报警规则的设置，请参见[设置报警规则](#)。

前提条件

实例版本如下：

- PostgreSQL 11 高可用版（云盘）
- PostgreSQL 10 高可用版（云盘）

新增联系组

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏选择监控与报警 > 告警管理。
5. 在配置信息页签单击未配置，点击进行配置。



6. 单击新增联系组，在弹出的对话框中填写组名，然后单击确认。

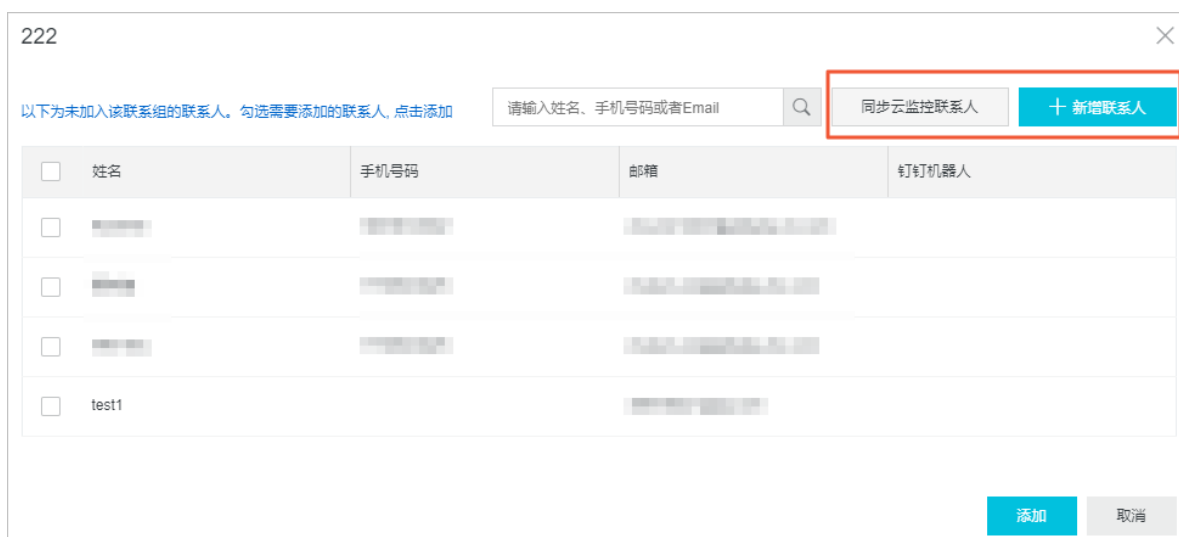


说明：

联系组在实例间通用，如果已创建联系组，可以直接选择相应的联系组，然后跳到步骤 9。



7. 单击添加联系人，您可以同步云监控联系人或新增联系人，详细操作如下：



- 同步云监控联系人：单击同步云监控联系人，在弹出的对话框中单击保存。



说明：

云监控添加联系人请参见[报警联系人/报警联系组管理](#)。

- 新增联系人：单击新增联系人，填写相关信息，单击保存。



说明：

如何获取钉钉机器人的地址请参见[自定义机器人](#)。

新增联系人

* 姓名

test123

手机号码

发送验证码

手机验证码

邮箱

发送验证码

邮箱验证码

钉钉机器人

https://oapi.dingtalk.com/robot/send?access_token

如何获得钉钉机器人地址

保存

取消

8. 勾选需要加入该联系组的联系人，单击添加。

9. 单击联系组选择完成，下一步。

告警配置 < 返回实例告警

已选择资源 pg-c

已选择模板 告警模板

选择告警模板

选择告警联系组

关联资源

选择告警联系组

222 (4)

111 (1)

新增联系组

联系组包含的告警联系人列表

添加联系人

姓名	手机号码	邮箱	钉钉机器人	操作
				修改 移出
				修改 移出
				修改 移出
test1				修改 移出

批量移出

返回上一步

联系组选择完成 下一步

10. 单击提交配置，在弹出的对话框中单击确定。

管理联系组

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏选择监控与报警 > 告警管理。

5. 在配置信息页签单击已配置联系组右侧的组名。

6. 在右侧选择需要进行的操作，详细介绍如下：

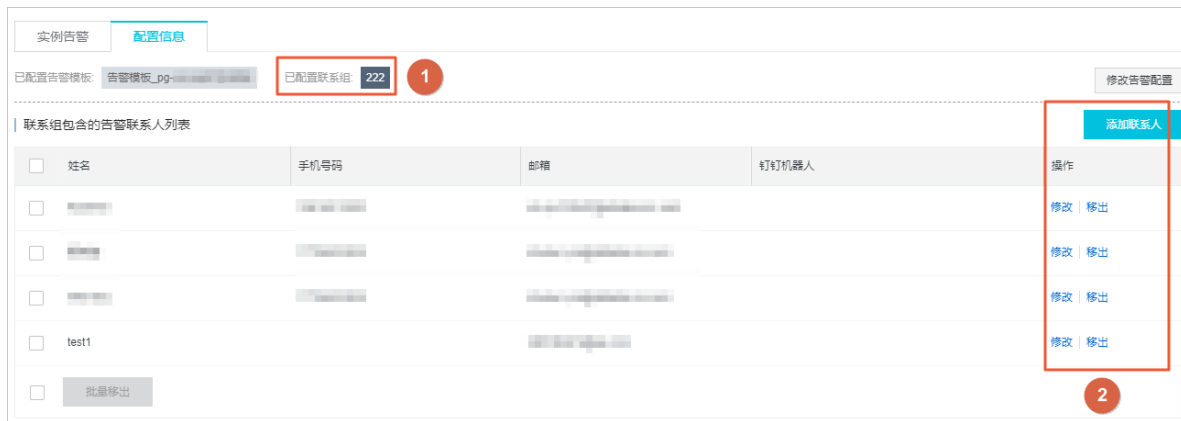
- 添加联系人：添加新的联系人到该联系组。
- 修改：修改联系人的手机、邮箱或钉钉机器人。



说明：

如何获取钉钉机器人的地址请参见[自定义机器人](#)。

- 移出：将联系人移出联系组。



12 数据安全性

12.1 SQL 审计（数据库审计）

您可以通过RDS的SQL审计功能查看SQL明细、定期审计SQL。开通SQL审计功能后，实例性能不会受到影响。



说明：

开启SQL审计功能之前的记录无法查看到。

注意事项

- 开通SQL审计功能后，实例性能不会受到影响。
- SQL审计的保存时间为30天。
- SQL审计导出的文件可以保存2天，超过2天的会被系统定时清理。
- SQL审计默认关闭。开启该功能后，实例会产生额外费用，详细收费标准请参见[云数据库RDS详细价格信息](#)。

前提条件

实例需要为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 9.4

开启SQL审计

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据安全性。

5. 选择SQL审计页签，单击开启SQL审计。

6. 在弹出的确认框中单击确定。

开启SQL审计后，您可以通过时间、DB、User、关键字等条件查询SQL信息。

关闭SQL审计

为节约成本，您可以在不需要审计SQL时关闭SQL审计功能，详细步骤如下。



说明：

SQL审计功能关闭后，包括历史审计内容在内的SQL审计记录会被清空。请将SQL审计内容导出并妥善保存至本地后，再关闭SQL审计功能。

1. 登录**RDS管理控制台**。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据安全性。
5. 选择SQL审计页签，单击导出文件，将SQL审计内容导出并妥善保存至本地。

6. 导出文件后单击关闭SQL审计。

The screenshot shows the 'SQL Audit' configuration page. At the top, there are three tabs: '白名单设置' (Whitelist Settings), 'SQL审计' (SQL Audit), and 'SSL'. The 'SQL Audit' tab is selected. Below the tabs, there is a yellow warning box with the text: '注：SQL明细通过网络协议分析所得，可能会出现信息丢失。' (Note: SQL details are obtained through network protocol analysis, and information loss may occur). Below the warning box, there is a section for selecting a time range, with the text '选择时间范围：' followed by a date and time range '2018-12-13 13:08 - 2018-12-13 17:08' and a calendar icon. Below this, there are three input fields: 'DB:', 'User:', and '关键字：' (Keywords:). At the bottom, there is a table with four columns: '连接IP' (Connection IP), '数据库名' (Database Name), '执行语句账号' (Execution Statement Account), and 'SQL明细' (SQL Details).

7. 在弹出的确认框中，单击确定。

相关文档

您可以在阿里云数据管理（简称DMS）的控制台上查看通过DMS登录RDS实例的所有访问日志，详情请参见[访问日志](#)。

12.2 切换为高安全白名单模式

IP白名单模式

RDS实例的IP白名单分为两种模式：

- 通用模式

白名单中的IP地址不区分经典网络和专有网络（既适用于经典网络也适用于专有网络）。有安全风险，建议切换为高安全模式。



- 高安全模式

白名单中区分经典网络的IP白名单分组和专有网络的IP白名单分组。创建IP白名单分组时需要指定网络类型。



切换为高安全模式后的变化

- 对于专有网络的实例，原有的IP白名单将全量复制为一个适用于专有网络的IP白名单分组。
- 对于经典网络的实例，原有的IP白名单将全量复制为一个适用于经典网络的IP白名单分组。
- 对于处于**混访模式**（专有网络+经典网络）的实例，原有的IP白名单将全量复制为两个完全相同的IP白名单分组，分别适用于专有网络和经典网络。



说明:

切换为高安全模式不会影响白名单中的**ECS安全组**。

注意事项

- 通用模式可以切换为高安全模式。高安全模式无法切换为通用模式。
- 高安全模式下，经典网络白名单分组也适用于公网访问。如果有公网设备要访问RDS实例，请将公网设备IP地址添加到经典网络白名单分组。

前提条件

实例版本为PostgreSQL 10高可用版（本地盘）。

操作步骤

1. 登录**RDS管理控制台**。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据安全性。

5. 在白名单设置页签中，单击切换高安全白名单模式（推荐）。



6. 在弹出的对话框中，单击确认切换。

12.3 设置白名单

创建RDS实例后，您需要设置RDS实例的白名单，以允许外部设备访问该RDS实例。默认在白名单只包含默认IP地址127.0.0.1，表示任何设备均无法访问该RDS实例。

设置白名单包括两种操作：

- 设置IP白名单：添加IP地址，使这些IP地址可以访问该RDS实例。
- 设置VPC安全组：添加VPC安全组，使VPC安全组内的ECS实例可以访问该RDS实例。



说明：

仅PostgreSQL 10高可用版（本地盘）、PostgreSQL 10基础版和PostgreSQL 9.4支持设置VPC安全组。

白名单可以让RDS实例得到高级别的访问安全保护，建议您定期维护白名单。设置白名单不会影响RDS实例的正常运行。

本文介绍如何设置白名单以及常见的错误配置：

- [PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）设置IP白名单](#)
- [PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4设置IP白名单](#)
- [常见IP白名单设置错误案例](#)
- [设置VPC安全组](#)

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

注意事项

默认的IP白名单分组只能被修改或清空，不能被删除。

操作步骤

1. 登录新版PostgreSQL控制台。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中选择数据安全性 > 白名单配置。
5. 在白名单配置页面中，选择default分组右侧的# > 修改，如下图所示。



说明:

您也可以单击添加白名单分组新建自定义分组。



6. 在修改白名单分组对话框中，填写需要访问该实例的IP地址或IP段，然后单击确定。详细规则如下：
 - 若填写IP段，如10.10.10.0/24，则表示10.10.10.X的IP地址都可以访问该RDS实例。
 - 若您需要添加多个IP地址或IP段，请用英文逗号隔开（逗号前后都不能有空格），例如192.168.0.1,172.16.213.9。
 - 单击加载内网IP后，将显示您当前阿里云账号下所有ECS实例的IP地址，可快速添加ECS内网IP地址到白名单中。



说明:

当您在default分组中添加新的IP地址或IP段后，默认地址127.0.0.1会被自动删除。

* 分组名称 4/64
由小写字母、数字、中划线、下划线组成，字母开头，字母或数字结尾，最长64个字符

* 添加方式 ☒ 手动添加 ☐ 加载内网IP

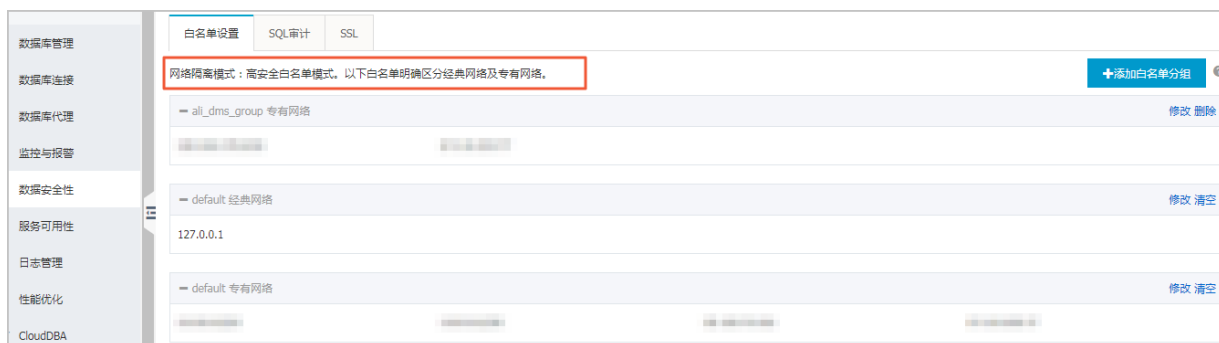
允许访问IP名单

确定

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

注意事项

- 默认的IP白名单分组只能被修改或清空，不能被删除。
- 当未设置白名单登录DMS时，会提示添加IP才可以正常登录，会自动生成相应的白名单分组。
- 设置白名单之前，您需要确认实例处于哪种网络隔离模式，根据模式查看相应的操作步骤。





高安全白名单模式下设置白名单

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中选择数据安全性。
5. 在白名单设置页面中，根据实际情况选择要修改的白名单分组。详细操作步骤如下：

- 如果专有网络下的ECS实例需要连接到RDS实例：单击default 专有网络分组右侧的修改。
- 如果经典网络下的ECS实例需要连接到RDS实例：单击default 经典网络分组右侧的修改。
- 如果阿里云以外的服务器或主机需要连接到RDS实例：单击default 经典网络分组右侧的修改。



说明：

- 若需要ECS实例通过内网地址（专有网络地址和经典网络地址）连接到RDS，请确保两者处于同一地域内，且[网络类型](#)相同，否则设置了白名单也无法连接成功。

- 您也可以单击添加白名单分组新建自定义分组，根据连接类型选择专有网络或经典网络 及 外网地址。



6. 在弹出的对话框中，填写需要访问该实例的IP地址或 IP 段，然后单击确定。详细规则如下：

- 若填写IP段，如10.10.10.0/24，则表示10.10.10.X的IP地址都可以访问该RDS实例。
- 若您需要添加多个IP地址或IP段，请用英文逗号隔开（逗号前后都不能有空格），例如192.168.0.1,172.16.213.9。
- 单击加载ECS内网IP后，将显示您当前阿里云账号下所有ECS实例的IP地址，可快速添加ECS内网IP地址到白名单中。



说明:

当您在default分组中添加新的IP地址或IP段后，默认地址127.0.0.1会被自动删除。

修改白名单分组

网络隔离模式：☒ 专有网络 ☐ 经典网络 及 外网地址

分组名称*：

default

组内白名单*：

127.0.0.1

加载ECS内网IP

还可添加999个白名单

指定IP地址：192.168.0.1 允许192.168.0.1的IP地址访问RDS
指定IP段：192.168.0.0/24 允许从192.168.0.1到192.168.0.255的IP地址访问RDS
多个IP设置，用英文逗号隔开，如192.168.0.1,192.168.0.0/24
[如何定位本地IP](#)

新白名单将于1分钟后生效

确定

取消

通用白名单模式下设置白名单

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中选择数据安全性。

5. 在白名单设置页面中，单击default白名单分组中的修改，如下图所示。



说明:

您也可以单击添加白名单分组新建自定义分组。

6. 在修改白名单分组对话框中，填写需要访问该实例的IP地址或IP段，然后单击确定。详细规则如下：

- 若填写IP段，如10.10.10.0/24，则表示10.10.10.X的IP地址都可以访问该RDS实例。
- 若您需要添加多个IP地址或IP段，请用英文逗号隔开（逗号前后都不能有空格），例如192.168.0.1,172.16.213.9。
- 单击加载ECS内网IP后，将显示您当前阿里云账号下所有ECS实例的IP地址，可快速添加ECS内网IP地址到白名单中。



说明:

当您在default分组中添加新的IP地址或IP段后，默认地址127.0.0.1会被自动删除。

修改白名单分组

网络隔离模式：☒ 专有网络 ☐ 经典网络 及 外网地址

分组名称*：

default

组内白名单*：

127.0.0.1

加载ECS内网IP

还可添加999个白名单

指定IP地址：192.168.0.1 允许192.168.0.1的IP地址访问RDS
指定IP段：192.168.0.0/24 允许从192.168.0.1到192.168.0.255的IP地址访问RDS
多个IP设置，用英文逗号隔开，如192.168.0.1,192.168.0.0/24
[如何定位本地IP](#)

新白名单将于1分钟后生效

确定

取消

常见IP白名单设置错误案例

- 白名单只有默认地址127.0.0.1。该地址表示不允许任何设备访问RDS实例。因此需在白名单中添加需要访问实例的设备的IP地址。
- 白名单设置为0.0.0.0，正确格式为0.0.0.0/0。



说明：

0.0.0.0/0表示允许任何设备访问RDS实例，请谨慎使用。

- 实例已开启[高安全白名单模式](#)，IP填写到错误的分组。填写IP时需进行如下检查：
 - 如果使用的是专有网络的内网连接地址，请确保ECS内网IP地址添加到了default 专有网络的分组。
 - 如果使用的是经典网络的内网连接地址，请确保ECS内网IP地址添加到了default 经典网络的分组。
 - 如果使用[ClassicLink](#)访问RDS的专有网络地址，请确保ECS内网IP地址添加到了default 专有网络分组。
 - 如果通过公网连接，请确保设备公网IP地址添加到了default 经典网络的分组（专有网络的分组不适用于公网）。
- 在白名单中添加设备公网IP地址无效。您填写的可能并非设备真正的出口IP地址。原因如下：
 - 公网IP地址不固定，可能会变动。
 - IP地址查询工具或网站查询的公网IP地址不准确。

解决办法请参见[#unique_105](#)。

设置VPC安全组

安全组是一种虚拟防火墙，用于控制安全组中的ECS实例的出入流量。在RDS白名单中添加VPC安全组后，该安全组中的ECS实例就可以访问RDS实例。

关于VPC安全组的更多信息，请参见[创建安全组](#)。

注意事项

- 支持VPC安全组的RDS版本：PostgreSQL 10高可用版（本地盘）、PostgreSQL 10基础版和PostgreSQL 9.4。
- 支持VPC安全组的地域：华东1（杭州）、华北1（青岛）、中国（香港）。
- 您可以同时设置IP白名单和VPC安全组。IP白名单中的IP地址和安全组中的ECS实例都可以访问该RDS实例。
- 目前仅支持添加一个VPC安全组。
- 白名单中的VPC安全组的更新将实时应用到白名单。

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏中选择数据安全性。

5. 在白名单设置页面中，单击添加安全组。



说明：

带有VPC标识的ECS安全组为专有网络中的安全组。

6. 选中要添加的安全组，单击确定。

相关API

API	描述
#unique_106	查看RDS实例IP白名单
#unique_107	修改RDS实例IP白名单

12.4 设置数据加密

RDS for PostgreSQL提供数据加密功能，包括SSL链路加密和数据盘加密，结合使用能够有效保障您的数据安全。

前提条件

实例版本如下：

- PostgreSQL 11 高可用版（云盘）
- PostgreSQL 10 高可用版（云盘）

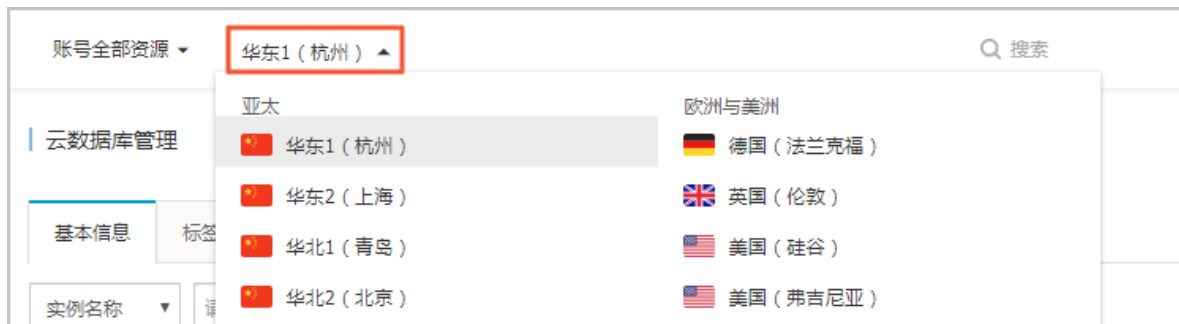
注意事项

- 开启SSL链路加密后，通过内网或外网传输到实例的数据都将被加密，不会因为在网络传输时被截获而导致数据泄露。
- 开启SSL链路加密后，已有连接需要断开重连，加密才会生效。
- 数据盘加密当前仅中国（香港）、华东2（上海）地域提供，其他地域逐步开放。

- 数据盘加密只能在创建实例时开启，您必须参照[设置数据盘加密](#)进行设置，才能在创建实例时设置数据盘加密。

设置SSL链路加密

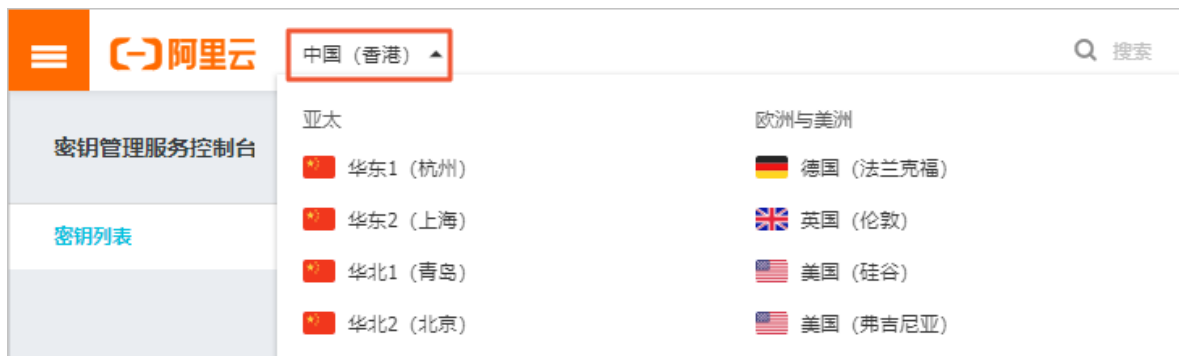
1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏选择数据安全性 > 数据安全。
5. 在SSL链路加密功能右侧单击打开SSL，在弹出的对话框中单击确认。

设置数据盘加密

1. 登录[密钥管理服务控制台](#)。
2. 左上角选择将要创建实例的地域。



3. 单击创建密钥。
4. 设置如下参数。

参数	说明
密钥用途	用于加密/解密，无法修改。
别名	设置密钥的别名，便于区分。
保护级别	仅提供软件级别的保护。
描述	备注密钥的相关信息。

参数	说明
密钥材料来源	您可以选择让阿里云KMS服务提供密钥材料，也可以将256位的对称密钥作为密钥材料导入KMS。

创建密钥

密钥用途: ENCRYPT/DECRYPT

别名 alias/ 0/255

保护级别: SOFTWARE

描述: 0/8192

> 高级选项

密钥材料来源: ☒ 阿里云KMS ☐ 外部

确认 取消

5. 单击确认。

6. 单击云资源访问授权，单击同意授权让PostgreSQL可以访问您的云资源。

云资源访问授权

温馨提示：如需修改角色权限，请前往RAM控制台[角色管理](#)中设置，需要注意的是，错误的配置可能导致PostgreSQL无法获取到必要的权限。

PostgreSQL请求获取访问您云资源的权限
下方是系统创建的可供PostgreSQL使用的角色，授权后，PostgreSQL拥有对您云资源相应的访问权限。

AliyunPostgreSQLInstanceEncryptionRole

描述：PostgreSQL默认使用此角色来访问KMS
权限描述：用于 PostgreSQL 服务实例加密角色的授权策略

同意授权

取消



说明：

仅第一次使用需要授权，您可以在[访问控制RAM控制台](#)的角色管理页面查看是否具有AliyunPostgreSQLInstanceEncryptionRole权限。

访问控制 RAM

角色管理

角色名

AliyunPost

搜索

角色名称

AliyunPostgreSQLInstanceEncryp...

7. 接下来您可以在创建实例时选择数据盘加密，详情请参见[#unique_109](#)。

The screenshot displays the configuration interface for creating an RDS instance. The 'Data Encryption' section is highlighted with a red rectangular box. Within this section, the 'KMS Encryption' option is selected, and a 'KMS Key ID' is specified as '34ad867...'. Other visible configuration options include VPC (HongKong001), VSwitch (empty), Storage Type (Standard SSD and Enhanced SSD), and Storage Space (a slider set to 200 GB).

VPC: HongKong001

VSwitch:
您没有可用的虚拟交换机，您可前往控制台创建>>

存储类型: Standard SSD | Enhanced SSD

存储空间: 1500GB | 3000GB | 6000GB | 200 GB

如何计算IOPS? 查看详情>>

Data Encryption: No Encryption | **KMS Encryption**

KMS Key ID: 34ad867...

13 备份数据

13.1 备份PostgreSQL数据

RDS会按照默认的备份设置自动备份数据，您也可以修改自动备份设置或手动备份RDS数据。

注意事项

- 实例备份文件占用备份空间，空间使用量超出免费的额度将会产生额外的费用，请合理设计备份周期，以满足业务需求的同时，兼顾备份空间的合理利用。关于免费额度详情，请参见[#unique_112](#)。
- 关于具体的计费方式与收费项，请参见[#unique_113](#)。
- 关于备份空间使用量的计费标准，请参见[云数据库 RDS 详细价格信息](#)。
- 备份期间不要执行DDL操作，避免锁表导致备份失败。
- 尽量选择业务低峰期进行备份。
- 若数据量较大，花费的时间可能较长，请耐心等待。
- 备份文件有保留时间，请及时下载需要保留的备份文件到本地。

备份说明

数据库类型	数据备份	日志备份
PostgreSQL	支持全量物理备份	WAL（16MB/个）产生完后立即压缩上传，24小时内删除本地文件。

修改自动备份设置

阿里云数据库会按照用户设置的备份策略，自动备份数据库。

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

修改数据自动备份设置

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏选择备份与恢复 > 数据备份。

5. 在左上角单击数据备份设置。

6. 设置如下参数。

参数	说明
数据快照保留个数	数据快照可以保留7~60个。默认为7个。
自动备份时间	可以设置为任意时段，以小时为单位。
自动备份周期	可以设置为一星期中的某一天或者某几天。一周至少备份两次。



7. 单击确定。

修改日志自动备份设置

1. 登录新版PostgreSQL控制台。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏选择备份与恢复 > 日志备份。

5. 在左上角单击日志备份设置。

6. 设置如下参数。

参数	说明
日志备份保留天数	日志备份文件可以保留7~365天，默认为7天。
自动备份时间	可以设置为任意时段，以小时为单位。
自动备份周期	可以设置为一星期中的某一天或者某几天。一周至少备份两次。



7. 单击确定。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS 管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在菜单中选择备份恢复。

5. 在备份恢复页面中选择备份设置，单击编辑。

6. 设置如下参数。

参数	说明
数据备份保留	默认为7天，可以设置为7~730天。  说明： PostgreSQL 10基础版的备份文件保存7天，不可修改。
备份周期	可以设置为一星期中的某一天或者某几天。
备份时间	可以设置为任意时段，以小时为单位。
日志备份	日志备份的开关。  注意： 关闭日志备份会导致所有日志备份被清除，并且无法使用按时间点恢复数据的功能。

参数	说明
日志备份保留	· 日志备份文件保留的天数，默认为7天。 · 可以设置为7~730天，且必须小于等于数据备份天数。  说明： PostgreSQL 10基础版不支持日志备份。

备份设置

数据备份保留： 天

备份周期：☐ 星期一 ☒ 星期二 ☐ 星期三 ☒ 星期四
☐ 星期五 ☒ 星期六 ☐ 星期日

备份时间：

日志备份：☒ 开启 ☐ 关闭

日志备份保留： 天

注：超出免费额度的备份使用量将会产生额外的费用，具体请参考[计费文档](#)。

确定

取消

7. 单击确定。

手动备份

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏选择备份与恢复 > 数据备份。

5. 在左上角单击备份实例。



6. 在弹出的对话框中单击确认。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例的 ID，进入基本信息页面。

4. 单击页面右上角的备份实例，打开备份实例对话框。



5. 单击确定。

常见问题

1. RDS for PostgreSQL的数据备份是否可以关闭？

答：不可以关闭。可以减少备份频率，一周至少2次。

2. RDS for PostgreSQL的日志备份是否可以关闭？

答：PostgreSQL 10高可用版（本地盘）和PostgreSQL 9.4可以关闭。备份设置内关闭日志备份开关即可。

相关API

API	描述
CreateBackup	创建备份
DescribeBackups	查看备份列表
DescribeBackupPolicy	查看备份策略
ModifyBackupPolicy	修改备份策略

13.2 查看备份空间免费额度

实例的备份文件会占用备份空间，每个RDS实例的备份空间都有一定量的免费额度，超出免费额度的备份空间使用量将会产生额外的费用。不同类型实例的备份空间免费额度不同，本文将介绍如何查看实例备份空间的免费额度以及超出免费额度的部分如何计算。

计算公式

备份空间的免费额度 = 50% * 实例购买的存储空间（单位为GB，只入不舍）

超出免费额度的部分 = 数据备份量 + 日志备份量 - 50% * 实例购买的存储空间（单位为GB，只入不舍）

例如：数据备份量30GB，日志备份量10GB，存储空间60GB，则每小时计费量 = $30 + 10 - 50\% \times 60 = 10$ （GB），即每小时需要支付这额外10GB的存储费用。



说明：

- 关于超出免费额度的备份空间的每小时费用，请参见[云数据库RDS详细价格信息](#)。
- 部分引擎的基础版实例免费保存最近7天的备份，请以控制台界面显示为准。

基本信息	基本信息 设置白名单		
实例ID		名称	
地域可用区	华东1（杭州）可用区B	类型及系列	常规实例（基础版）
内网地址	设置白名单 后才显示地址	内网端口	3306
外网地址	设置白名单 后才显示地址	外网端口	3306
存储类型	SSD云盘		
温馨提示：请使用以上访问连接串进行实例连接，VIP在业务维护中可能会变化。			
运行状态 续费			
运行状态	运行中	付费类型	包月 127 天后到期
		创建时间	2018-05-23 14:14:09
配置信息 变更配置			
规格族	通用型	数据库类型	
规格族内存	65536MB	CPU	16 核
实例规格		最大连接数	15000
		可维护时间段	03:00-04:00 设置
使用量统计			
存储空间	已使用 3.64G（共20.00G）	备份使用量	（基础版备份文件免费保存，最长7天） 查看详情

通过RDS控制台查看备份空间免费额度

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 9.4



说明：

PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）暂时无法在控制台查看免费额度。

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例的ID，进入基本信息页面。

4. 在页面最下方的使用量统计栏中，查看备份使用量后面的备注信息，即为免费额度，如下图所示。



13.3 下载数据备份和日志备份

为保障用户权益，RDS提供了未加密的数据备份和日志备份下载，方便用户存档，也可用于恢复到本地数据库。

注意事项

- PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）实例暂不支持下载备份。
- PostgreSQL 10基础版暂不支持下载数据备份。
- 只读子账号无法下载备份文件，可以在RAM控制台中添加权限到子账号中，具体操作请参见[#unique_119](#)。

操作步骤

1. 登录[RDS 管理控制台](#)。

2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例的ID，进入基本信息页面。

4. 在左侧导航栏中，选择备份恢复，进入备份恢复页面。

5. 根据想要下载的备份类型，选择相应的标签页：

- 下载数据备份：选择数据备份标签页。
- 下载日志备份：选择归档列表标签页。

6. 选择要查询的时间范围。

7. 找到目标的数据备份或归档日志，并单击其对应操作列中的下载。



说明：

- 若数据备份用于数据恢复，请选择离要恢复的时间点最近的数据备份文件。
- 若归档日志是用于恢复到本地数据库，请注意如下事项：
 - 归档日志的BINGLOG所在实例编号必须与数据备份的备份所在实例编号一致。
 - 归档日志的起始时间段必须在您选择的数据备份时间点之后，在要恢复数据的时间点之前。

8. 在实例备份文件下载确认或Binlog文件下载框中，选择下载方式。

实例备份文件下载

目前下载备份文件暂时免费，以后下载备份文件将收取相应的流量费用
ECS与RDS地域相同时，ECS上使用内网下载地址，下载速度和安全性更高

备份文件下载及恢复使用方法

请注意：如果您未安装Flash插件或版本过低，“复制下载地址”功能将无法

我了解

下载方式	说明
我了解，要下载	通过外网地址直接下载备份文件。
复制内网地址	仅复制内网下载地址。当ECS与RDS在相同地域时，您可以在ECS上使用内网地址下载备份文件，更快更安全。
复制外网地址	仅复制外网下载地址。当您要通过其他工具下载备份文件时，可以采用此方式。



说明：

在Linux系统中下载时，可以使用如下命令：

```
wget -c '<数据备份文件下载地址>' -O <自定义文件名>.tar.gz
```

- -c：启用断点续传模式。
- -O：将下载的结果保存为指定的文件名（使用URL中包含的文件名后缀 .tar.gz 或者 .xb.gz）。
- 下载地址有多个参数时建议为下载地址添加单引号，避免下载失败。

相关文档

阿里云的[数据管理](#)提供了导出数据库和SQL执行结果列表的功能，可用于制作报表、对比或分析数据、将数据导入到其它数据库等。若您有此类需求，请参见[导出数据库](#)或[导出SQL结果集](#)。

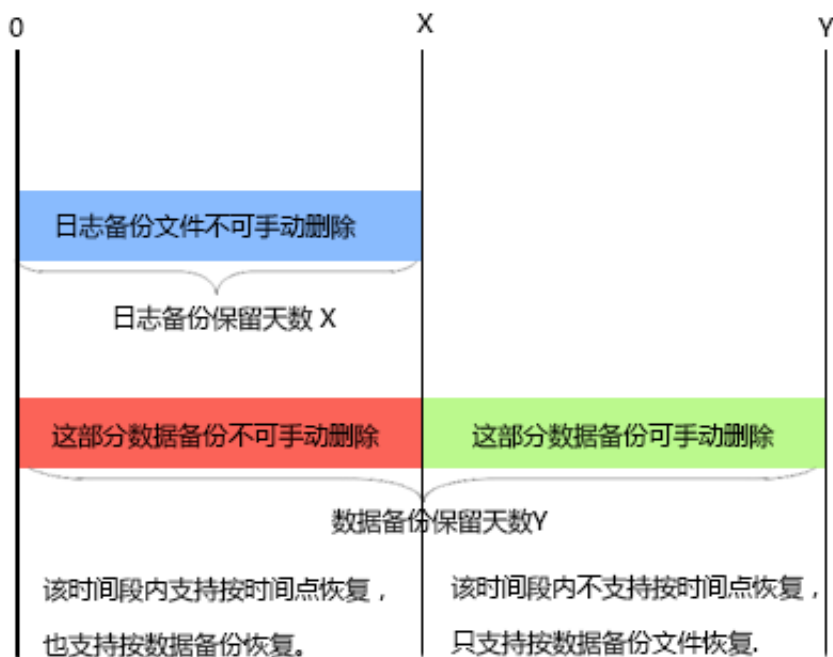
13.4 删除备份数据

您可以删除数据备份，以节约磁盘空间开销。

背景信息

可删除的数据备份范围如下：

- 当用户关闭日志备份时，即 RDS 实例不再支持按时间点恢复功能。此时用户可删除存储时长在 7 天以上的任意数据备份文件。
- 当用户开启日志备份时，可删除数据备份范围为超出日志备份保留时间的备份文件。
 - 若日志备份保留时间和数据备份保留时间一致，则支持还原至存储周期内的任意时间点，但不支持删除备份文件。
 - 若日志备份保留时间小于数据备份保留时间，则数据备份保留时间大于日志备份保留时间的数据备份文件可以删除。



前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）

· PostgreSQL 9.4

操作步骤

1. 登录RDS 管理控制台。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例的ID，进入基本信息页面。
4. 在菜单中选择备份恢复，在备份恢复页面中选择数据备份。
5. 单击要删除的数据备份后的删除，如下图所示。

备份开始/结束时间	备份策略	备份大小	备份方法	备份类型	状态	备份所在实例编号 ②	操作 ②
2016-12-20 09:57/2016-12-20 09:59	实例备份	2.51M	物理备份	全量	完成备份	2132839	下载 恢复
2016-12-20 09:53/2016-12-20 09:54	实例备份	2.51M	物理备份	全量	完成备份	2132839	下载 恢复
2016-12-15 01:33/2016-12-15 01:34	实例备份	1.96M	物理备份	全量	完成备份	2132839	下载 删除 恢复
2016-12-13 11:57/2016-12-13 11:58	实例备份	1.61M	物理备份	全量	完成备份	2132839	下载 删除 恢复

相关API

API	描述
#unique_121	删除数据库备份文件

14 恢复数据

14.1 恢复PostgreSQL数据

如果拥有RDS for PostgreSQL实例的数据备份，可以按本文介绍的方法恢复数据。

RDS for PostgreSQL支持按备份集或时间点恢复数据。恢复数据的过程如下：

1. 恢复到一个新实例（此功能原名为克隆实例）。
2. 登录到新实例，验证实例的数据是否正确。
3. 将数据迁移到原实例。

注意事项

- 新实例的白名单设置、备份设置、参数设置和当前实例保持一致。
- 新实例的数据信息和账号信息与备份集或时间点当时的信息一致。

计费方式

与新购实例相同，详情请参见[详细价格信息](#)。

前提条件

原实例需要满足如下条件：

- 运行中且没有被锁定。
- 当前没有迁移任务。
- 如果要按时间点进行恢复，需要确保日志备份已开启。
- 若要按备份集恢复，则原实例必须至少有一个备份集。

恢复数据到新实例

PostgreSQL 11高可用版（云盘）/PostgreSQL 10高可用版（云盘）

1. 登录[新版PostgreSQL控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。

4. 在左侧导航栏选择备份与恢复 > 数据备份。

5. 在左上角单击克隆实例。

6. 在弹出的页面中，选择新实例的计费方式：

- 预付费：即包年包月实例。在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。
- 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。



说明：

按量付费实例可以转为包年包月实例。包年包月实例无法转为按量付费实例。

7. 设置新实例的参数：

参数名称	说明
还原方式	· 按时间点：可以设置为日志备份保留时间内的任意时间点。如要查看或修改日志备份保留时间，请参见#unique_124。 · 按备份集  说明： 只有开启了日志备份，才会显示按时间点。
主可用区	实例的主可用区。 · 可用区是地域中的一个独立物理区域，不同可用区之间没有实质性区别。 · 您可以选择将RDS实例与ECS创建在同一可用区或不同可用区。 · 您只需要选择主可用区，系统会自动选择备可用区。

参数名称	说明
数据库规格	每种规格都有对应的CPU核数、内存、最大连接数和最大IOPS。具体请参见#unique_20。 RDS实例有以下规格族： - 通用型（包括测试型和入门型）：独享被分配的内存和I/O资源，与同一服务器上的其他通用型实例共享CPU和存储资源。 - 独享型：独享被分配的CPU、内存、存储和I/O资源。 - 独占物理机型：是独享型的顶配，独占整台服务器的CPU、内存、存储和I/O资源。 例如，4核16GB是通用型实例规格，8核32GB（独享套餐）是独享型实例规格，30核220GB（独占主机）是独占物理机型实例规格。
专有网络（VPC） 交换机（VSwitch）	- 如果您已创建符合您网络规划的VPC，直接选择该VPC和交换机。 - 如果您未创建符合您网络规划的VPC，您可以使用默认VPC和交换机。
存储类型	SSD云盘或ESSD云盘。更多信息，请参见 存储类型 。
存储空间	该存储空间包括数据空间、系统文件空间、Binlog文件空间和事务文件空间。

8. 设置计费周期（仅针对包年包月实例），勾选服务条款，单击去支付完成支付即可。

PostgreSQL 10高可用版（本地盘）/PostgreSQL 10基础版/PostgreSQL 9.4

1. 登录[RDS管理控制台](#)。

2. 选择实例所在地域。



3. 单击实例的ID。

4. 在左侧导航栏中，选择备份恢复。

5. 在页面右上角，单击数据库恢复（原克隆实例）。

6. 在弹出的页面中，选择新实例的计费方式：

- 按量付费：属于后付费，即按小时扣费。适合短期需求，用完可立即释放实例，节省费用。
- 包年包月：属于预付费，即在新建实例时需要支付费用。适合长期需求，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。



说明：

按量付费实例可以转为包年包月实例。包年包月实例无法转为按量付费实例。

7. 设置新实例的参数：

参数名称	说明
还原方式	· 按时间点：可以设置为日志备份保留时间内的任意时间点。如要查看或修改日志备份保留时间，请参见#unique_124。 · 按备份集  说明： 只有开启了日志备份，才会显示按时间点。
系列	· RDS for PostgreSQL 10 基础版。基础版为单节点结构，且计算与存储分离，性价比高，但不建议用于生产环境。 · RDS for PostgreSQL 9.4高可用版、PostgreSQL 10高可用版。高可用版包括一个主节点和一个备节点，即经典高可用架构。 关于各个系列的详细介绍，请参见产品系列概述。
可用区	可用区是地域中的一个独立物理区域，不同可用区之间没有实质性区别。 您可以选择将RDS实例与ECS实例创建在同一可用区或不同的可用区。 部分地域支持将一个高可用版实例部署在多个可用区，如可用区F+可用区G。表示高可用版实例的主实例和备实例分别位于两个不同的可用区，容灾能力更强，且不收取额外费用。  说明： 新实例的地域与原实例相同，不支持修改。

参数名称	说明
规格	建议您选择大于主实例的规格和存储空间，否则因性能限制，数据恢复所需时间可能较长。 每种规格都有对应的CPU核数、内存、最大连接数和最大IOPS。具体请参见实例规格表。 RDS实例有以下规格族： · 通用型：独享被分配的内存和I/O资源，与同一服务器上的其他通用型实例共享CPU和存储资源。 · 独享型：独享被分配的CPU、内存、存储和I/O资源。 · 独占物理机型：是独享型的顶配，独占整台服务器的CPU、内存、存储和I/O资源。 例如，8核32GB是通用型实例规格，8核32GB（独享套餐）是独享型实例规格，30核220GB（独占主机）是独占物理机型实例规格。
存储空间	该存储空间包括数据空间和系统文件空间。
网络类型	· 经典网络：传统的网络类型。 · 专有网络（推荐）：也称为VPC（Virtual Private Cloud）。VPC是一种隔离的网络环境，安全性和性能均高于传统的经典网络。  说明： - 如果您已创建符合您网络规划的VPC，直接选择该VPC和交换机。 - 如果您未创建符合您网络规划的VPC，您可以使用默认VPC和交换机。

8. 设置购买时长（仅针对包年包月实例）和实例数量。

9. 单击立即购买。

10.勾选《关系型数据库 RDS服务条款》，单击去支付，完成支付即可。

登录到新实例并验证数据

关于登录实例的操作，请参见[连接实例](#)。

迁移数据到原实例

确认新实例的数据之后，您可以将需要的数据从新实例迁移回原实例。

注意事项

数据迁移过程中不能执行DDL操作，否则可能导致迁移失败。

操作步骤

1. 进入[数据传输（DTS）控制台](#)。
2. 在左侧导航栏中，选择数据迁移。
3. 单击创建迁移任务。
4. 输入任务名称、源数据库信息以及目标数据库信息。参数说明如下。

类别	参数	说明
-	任务名称	默认情况下，DTS为每个任务自动生成一个任务名称，您可以修改这个名称，为任务配置一个具备业务意义的名称，便于后续任务识别。
源库信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	选择新实例所在的地域。
	RDS实例ID	选择新实例的ID。
	数据库名称	填写新实例中的待迁移的数据库名称。  说明： 多个数据库待迁移时，需要为每个数据库创建数据迁移任务。
	数据库账号	填写新实例的高权限账号。
	数据库密码	以上账号的密码。
目标库信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例地区	选择原实例所在地域。
	RDS实例ID	选择原实例的ID。
	数据库名称	填写原实例中的目标数据库名称。
	数据库账号	填写原实例的高权限账号。
	数据库密码	以上账号的密码。



说明：

实例类型和RDS实例ID的选择会影响其他参数的显示。

* 任务名称：

源库信息

* 实例类型：

RDS实例

* 实例地区：

华东1（杭州）

* RDS实例ID：

其他阿里云账号下的RDS实例

* 数据库名称：

* 数据库账号：

* 数据库密码：

测试连接

目标库信息

* 实例类型：

RDS实例

* 实例地区：

华东1（杭州）

* RDS实例ID：

* 数据库名称：

* 数据库账号：

* 数据库密码：

测试连接

- 单击授权白名单并进入下一步。
- 选择结构迁移和全量数据迁移。
- 在左侧的迁移对象框中，选择要迁移的对象，单击>将这些对象移入已选择对象框框中。

说明：

DTS会做同名对象存在性检查，如果目标RDS实例中已经存在跟待迁移的对象同名的对象，会导致迁移失败。

修复方式为：

- 在已选择对象框框中，将鼠标放在需要修改的对象上面，单击编辑，修改迁移后的对象名称。

文档版本：20190820

135

- 重命名目标库中跟迁移对象同名的对象。

2.迁移类型及列表

* 迁移类型：☒ 结构迁移 ☒ 全量数据迁移 ☐ 增量数据迁移

迁移对象

+ dbtest

+ region

+ test01

+ test02

+ test03

+ test04

+ tt

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行)

db

全移除

>

<

注意：

1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。

2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

8. 单击预检查并启动。

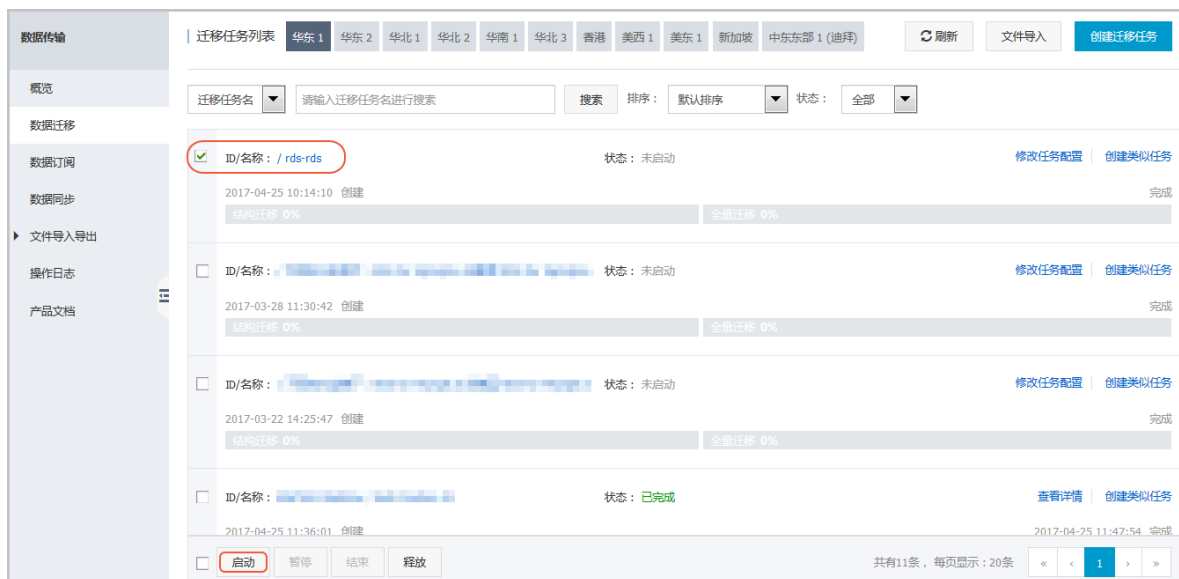
关于具体的预检查内容，请参见[预检查简介](#)。

9. 此步骤以预检查不通过为例。如果预检查通过，请直接跳转至步骤11。

若系统显示预检查失败结果，单击检测结果为失败的检测项后的 ，查看失败详细信息，如下图所示。根据失败原因修复后，可在数据迁移任务列表中选择该任务，并重新进行预检查。



10. 错误排查完毕后，在迁移任务列表页面，选择新创建的迁移任务，单击启动。



11. 若系统显示预检查通过信息，单击确定。

12. 在购买配置确认页面，确认配置信息并勾选《数据传输（按量付费）服务条款》，单击立即购买并启动。

15 关闭数据库代理模式

关闭数据库代理模式即切换到标准模式，有助于提高RDS实例性能。



注意：

由于当前的数据库代理模式在某种场景下会出现资源稳定性的抖动，有可能给您的业务造成影响。为保证业务的正常稳定运行，请尽快完成[RDS网络链路升级](#)。

前提条件

- 已开通数据库代理模式。



说明：

- 如果可以看到如下图中②所示的数据库代理页签，表示已开通数据库代理模式，请按下文操作进行关闭。
- 如果不显示该页签，表示未开通数据库代理模式，无需进行本文的操作。



- 实例版本如下：
 - PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
 - PostgreSQL 10基础版
 - PostgreSQL 9.4

如何切换访问模式

注意事项

- 仅支持关闭数据库代理模式（即从数据库代理模式切换到标准模式），不支持打开数据库代理模式（即从标准模式切换到数据库代理模式）。
- 在切换访问模式时，RDS服务可能会出现一次30秒的闪断，请您尽量在业务低峰期执行切换，或确保您的应用有自动重连机制，以避免闪断造成的影响。

操作步骤

1. 登录RDS管理控制台。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击数据库连接。
5. 单击切换访问模式，在弹出的对话框中单击确认。



说明：

只有已经处于数据库代理模式的实例才会显示切换访问模式按钮。



16 日志管理

您可以通过控制台或SQL命令查询实例的错误日志、慢日志明细和主备切换日志，帮助故障定位分析。本文将介绍通过控制台进行日志管理的方法。

- 关于日志备份策略规则请参见[#unique_124](#)。
- 关于如何下载日志备份请参见[#unique_132](#)。
- 关于如何通过日志备份进行恢复请参见[#unique_133](#)。



说明:

- PostgreSQL 10基础版没有主备切换日志。
- PostgreSQL 11高可用版（云盘）和PostgreSQL 10高可用版（云盘）暂不支持在控制台进行日志管理，您可以使用SQL命令查询管理日志。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版
- PostgreSQL 9.4

查看日志

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中单击日志管理。

5. 在日志管理页面选择查询错误日志、慢日志明细或者主备切换日志，选择时间范围，单击查询。

查询项	内容
错误日志	记录1个月内数据库运行出错的日志。
慢日志明细	记录1个月内数据库中执行时间超过1s的SQL语句，并进行相似语句去重。
主备切换日志	记录1个月内主备库切换的日志。



说明:

华北3（张家口）的实例仅保留最近9天的错误日志和慢日志明细。

相关API

API	描述
DescribeSlowLogs	查看慢日志列表
DescribeSlowLogRecords	查看慢日志明细
DescribeErrorLogs	查看错误日志
DescribeBinlogFiles	查看BINLOG日志
DescribeSQLLogRecords	查询SQL审计日志
DescribeSQLLogFiles	查询SQL审计文件列表

17 性能优化/诊断 (CloudDBA)

17.1 PostgreSQL CloudDBA简介

PostgreSQL CloudDBA是监控和管理RDS实例性能及运行状况的服务，针对SQL语句的性能、CPU使用率、IOPS使用率、内存使用率、磁盘空间使用率、连接数、锁信息、热点表等，CloudDBA提供了智能的诊断及优化功能，能最大限度发现数据库存在的或潜在的健康问题。CloudDBA的诊断基于单个实例，该诊断会提供问题详情及相应的解决方案，可为您管理实例运行状况带来极大的便利。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版

功能介绍

PostgreSQL CloudDBA主要包含如下功能：

- 智能优化：提供实例性能监控和综合评分的概况，主要如下4个部分构成。
 - 实例基本信息：CloudDBA所监控和诊断的实例ID、类型、所在地域、可用区、链路类型等。
 - #unique_142：提供了连接、QPS、表扫描、索引扫描和临时文件的监控图，该数据每5秒刷新一次，如下图所示（本文图示仅为示例，请以实际界面为准）。



- 实例核心资源使用率：显示了实例当前CPU、内存、连接数、IOPS和磁盘空间的使用率，该数据每20秒刷新一次，如下图所示（本文图示仅为示例，请以实际界面为准）。



- [#unique_143](#): 显示实例性能的诊断评分和诊断结果。系统不会自动进行诊断，您需要手动进行一键诊断，如下图所示（本文图示仅为示例，请以实际界面为准）。



- 问题诊断：提供实例诊断详情，包括CPU、空间和诊断历史，详情如下所示。
 - [#unique_144](#): 显示CPU、内存的使用状态，以及当前实例的实时会话列表。另外，您还可以终止会话并查询过滤历史。
 - [#unique_145](#): 显示当前实例数据空间和日志空间的使用状态，以及数据库中所有表的详情。
 - [#unique_146](#): 您可以查看所有类型的诊断历史及诊断详情。
- SQL优化：系统可以根据您输入的SQL语句给出诊断优化意见。
- [#unique_147](#): 您可以创建、查看实例的诊断报告。诊断报告生成时间大约需要10分钟左右，诊断报告列表中可显示最近30天内的报告数据。

17.2 智能优化

17.2.1 查看实例运行状况

您可以查看实例的核心要素，如CPU、内存、连接数、IOPS和磁盘空间的使用率，以及查看最近5分钟内的连接、QPS、表扫描、索引扫描和临时文件状况图。本文将介绍如何在CloudDBA中查看单个实例的运行状况。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例ID，进入基本信息页面。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 智能优化，进入智能优化页面，即可查看当前实例的运行状况。



说明：

CPU、内存、连接数、IOPS和磁盘空间的使用率数据刷新频率为20秒，连接、QPS、表扫描、索引扫描和临时文件图的刷新频率为5秒。

17.2.2 诊断实例性能

CloudDBA提供了一键诊断实例运行状况的功能，系统会根据诊断结果为当前实例的整体状况评分并显示诊断结果，您还可以通过诊断详情查看问题类型、严重程度、原因及优化建议。本文将介绍如何诊断实例性能并查询诊断详情。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例ID，进入基本信息页面。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 智能优化，进入智能优化页面。
5. 单击一键诊断，即可诊断实例性能，如下图所示。



说明：

系统不会自动诊断实例性能，需要您手动操作。在您单击一键诊断前所看到的整体评分及发现问题个数为上次手动进行实例诊断的结果。



6. 诊断结束后，会显示诊断结果，如实例的整体评分、发现问题个数以及扫描结果，如下图所示。



7. 在诊断扫描结果中，单击查看详情，即可进入诊断问题列表页面，如下图所示。



8. 若您要查看每个问题的原因及优化建议，单击每个问题后面对应的查看详情，如下图所示。

No.	诊断类型	诊断项	严重程度	创建时间	发生时间	操作
1	系统状态	Log_Buffer	2	2017-09-25 17:17:56	2017-09-25 17:17:56	查看详情
2	系统资源	CPU	4	2017-09-25 17:17:54	2017-09-25 17:17:54	查看详情
3	系统状态	Log_Buffer	2	2017-09-25 16:50:39	2017-09-25 16:50:39	查看详情
4	系统资源	CPU	4	2017-09-25 16:50:37	2017-09-25 16:50:37	查看详情
5	系统资源	CPU	4	2017-09-25 11:07:04	2017-09-25 11:07:04	查看详情

每页显示 10 条 1 / 1 跳转到 1 页

9. 在诊断问题详情页面，您可以查看到该问题出现的原因以及系统提供的解决方案，如下图所示。

问题

问题类型：Log_Buffer
时间：2017-09-25 17:17:56
严重程度：2

LOG BUFFER值innodb_log_buffer_size小于8388608(8M)

原因

LOG BUFFER值innodb_log_buffer_size小于8388608(8M)

建议

LOG BUFFER 的参考值在8M到16M之间

10. 为使CloudDBA更好地为您服务，提供更高质量智能分析及优化建议，请针对系统提供的优化建议提交您的反馈并单击确定，如下图所示。

反馈

☒ 建议有用 ☐ 建议无用

[确定](#)

17.3 问题诊断

17.3.1 查询和终止实时会话

您可以查看并终止当前实例的实时会话信息，还可以诊断会话和查询会话诊断历史。本文将介绍如何诊断和终止当前实例的实时会话。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版

诊断会话

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例ID，进入基本信息页面。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 问题诊断，进入问题诊断页面。
5. 选择CPU标签页。
6. 在下方列表中，可以看到会话，勾选后单击终止会话可以kill该会话。

17.3.2 查看空间使用详情

在CloudDBA中，您可以查看实例空间的使用率，如数据空间和日志空间的大小。您还可以查看空间使用率的日均增长量以及预估的可用天数。另外，您还可以查看实例下表空间所占用的空间详情。本文将介绍如何查看空间的使用详情。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）

· PostgreSQL 10基础版

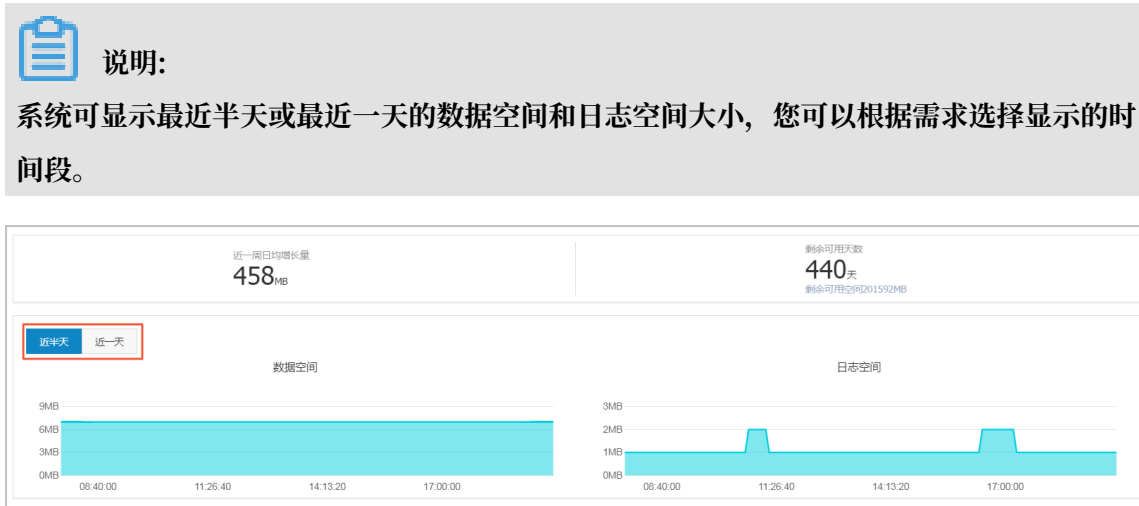
操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例ID，进入基本信息页面。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 问题诊断，进入问题诊断页面。
5. 选择空间标签页：

- 在页面上半部分，您可以查看空间使用率的日均增长量、预估可用天数、数据空间和日志空间的大小，如下图所示。



- 在页面最下方，您可以查看实例中表空间所占用的空间详情，如下图所示。

TOP表空间								
数据库	表名	存储引擎	总空间(MB)	行数	数据空间(MB)	索引空间(MB)	碎片空间(MB)	碎片率(%)
docdb	yanhua_01	InnoDB	0	0	0	0	0	

每页显示 5 条 < 1 > 1/1 跳转至 1 页

17.3.3 查看诊断历史

您可以查看最近1个月内的实例性能诊断详情，本文将介绍如何查看实例诊断历史。关于如何诊断实例，请参见[#unique_143](#)。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例ID，进入基本信息页面。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 问题诊断，进入问题诊断页面。
5. 选择诊断问题历史标签页。
6. 选择诊断类型，单击查询，即可在列表中查看到最近1个月内所诊断出的问题，如下图所示。



说明：

系统只保留最近1个月内的数据，超时数据会被自动删除。

No.	诊断类型	诊断项	严重程度	创建时间	发生时间	操作
1	系统资源	CPU	4	2017-09-26 14:01:23	2017-09-26 14:01:23	查看详情
2	系统资源	CPU	4	2017-09-26 13:53:52	2017-09-26 13:53:52	查看详情
3	系统资源	CPU	4	2017-09-26 13:32:48	2017-09-26 13:32:48	查看详情
4	系统资源	CPU	4	2017-09-25 19:15:18	2017-09-25 19:15:18	查看详情
5	系统状态	Log_Buffer	2	2017-09-25 17:17:56	2017-09-25 17:17:56	查看详情
6	系统资源	CPU	4	2017-09-25 17:17:54	2017-09-25 17:17:54	查看详情
7	系统状态	Log_Buffer	2	2017-09-25 16:50:39	2017-09-25 16:50:39	查看详情
8	系统资源	CPU	4	2017-09-25 16:50:37	2017-09-25 16:50:37	查看详情
9	系统资源	CPU	4	2017-09-25 11:07:04	2017-09-25 11:07:04	查看详情

每页显示 10 条 1 / 1 跳转到 1 页

7. 若你要查看诊断详情，单击目标问题所对应操作栏中的查看详情，如下图所示。

No.	诊断项类型	诊断项	严重程度	创建时间	发生时间	操作
1	系统资源	CPU	4	2017-09-26 14:01:23	2017-09-26 14:01:23	查看详情
2	系统资源	CPU	4	2017-09-26 13:53:52	2017-09-26 13:53:52	查看详情
3	系统资源	CPU	4	2017-09-26 13:32:48	2017-09-26 13:32:48	查看详情
4	系统资源	CPU	4	2017-09-25 19:15:18	2017-09-25 19:15:18	查看详情
5	系统状态	Log_Buffer	2	2017-09-25 17:17:56	2017-09-25 17:17:56	查看详情
6	系统资源	CPU	4	2017-09-25 17:17:54	2017-09-25 17:17:54	查看详情
7	系统状态	Log_Buffer	2	2017-09-25 16:50:39	2017-09-25 16:50:39	查看详情
8	系统资源	CPU	4	2017-09-25 16:50:37	2017-09-25 16:50:37	查看详情
9	系统资源	CPU	4	2017-09-25 11:07:04	2017-09-25 11:07:04	查看详情

17.4 SQL优化

CloudDBA可以根据您输入的SQL语句，提出优化建议。您也可以直接在CloudDBA服务中登录数据库，并使用SQL命令进行插入和管理数据的操作。本文将介绍如何使用CloudDBA优化和执行SQL语句。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例ID，进入基本信息页面。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > SQL优化，进入SQL优化页面。
5. 单击登录数据库，如下图所示。



6. 填写登录信息，单击登录，如下图所示。

用户登录

用户名：

请输入用户名

密码：

请输入密码

登录

参数说明：

参数名称	说明
用户名	已授权登录数据库的账号名称。
密码	登录数据库所用账号对应的密码。

7. 选择要查询或管理的数据库，如下图所示。

实例名：

类型：mysql

角色：主实例

链路类型：proxy

所在地：青岛

可用区：可用区B

查看执行计划

智能诊断

100

执行语句

格式优化

撤销

重做

8. 在输入框中填写SQL语句。

9. 若您同时输入了多条SQL语句，选中一条目标语句，然后选择进行如下操作：

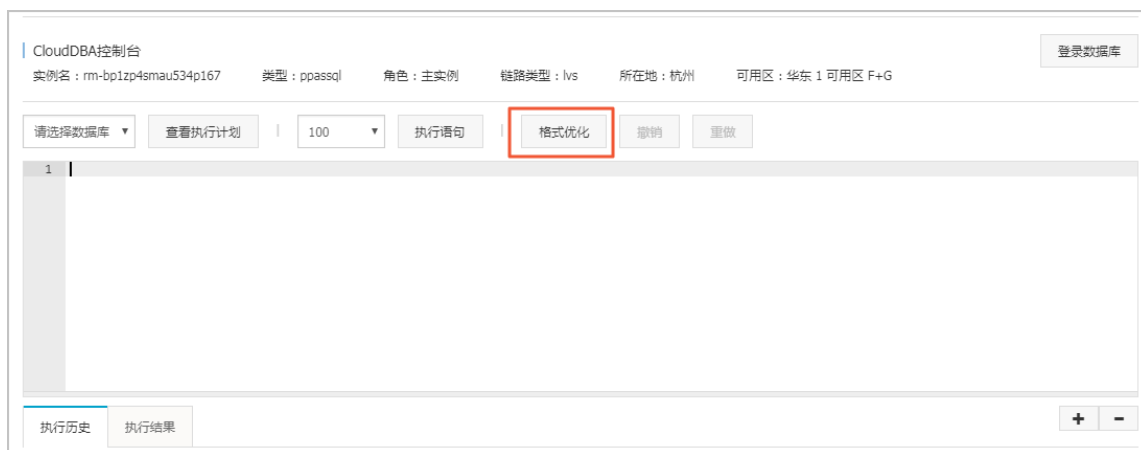
 说明：

SQL操作中提供的所有功能都不支持批量操作。

- 单击查看执行计划，即可在执行结果中查看SQL语句具体的执行计划。



- 单击执行语句并选择返回行数，即可在已选数据库中执行SQL命令，可在执行结果中查看SQL执行结果。
- 单击格式优化，系统会自动优化所输入SQL语句的格式。



- 单击撤销，可以撤销上一步对SQL语句进行的修改。若您误撤销了上一步的操作，可以立刻单击重做，即可恢复被撤销的修改。

10. 若您需要查看SQL操作的执行历史，选择执行历史标签页即可。

17.5 查看实例性能诊断报告

您可以通过CloudDBA服务诊断实例性能并获取诊断报告。诊断报告中会列出实例中存在的问题详情及问题等级，并给出相应的优化建议，使您能够对实例问题有一个全面的了解并针对问题进行相应优化以提升实例性能。诊断报告中会包含实例基本信息、实例性能综合评分、实例核心指标（CPU、内存、空间、IOPS、连接数）的状态和问题、SQL分析等内容。本文将介绍如何创建、查看实例性能诊断报告。

前提条件

实例为如下版本：

- PostgreSQL 10高可用版（本地盘）
- PostgreSQL 10基础版

操作步骤

1. 登录RDS管理控制台。
2. 选择目标实例所在地域。



3. 单击目标实例ID，进入基本信息页面。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 诊断报告，进入诊断报告页面。
5. 单击创建诊断报告，如下图所示。



6. 选择诊断数据的起始时间，单击确定，如下图所示。

创建诊断报告

设置诊断报告的起始时间

2017-09-26 09:25 - 2017-09-27 09:25 

确定

开始时间：

2017-09-2609:25

结束时间：

2017-09-2709:25

创建报告

取消

7. 单击创建报告，如下图所示。

创建诊断报告

设置诊断报告的起始时间

2017-09-25 21:14 - 2017-09-26 19:14 

创建报告

取消

8. 诊断完成后，可在列表中查看诊断得分并进行查看报告或删除报告的操作，如下图所示。

 **说明：**
诊断报告列表可以保存最近30天内的诊断记录，超时数据将会被自动删除。

CloudDBA控制台

实例名：rm-bp1qh9ycn9x2ovq65 类型：mysql 角色：主实例 链路类型：lvs 所在地：杭州 可用区：华东 1 可用区 F+G

登录数据库

创建诊断报告

刷新

No.	诊断时间	诊断开始时间	诊断结束时间	诊断得分	操作
1	2018-11-13 17:23:15	2018-11-12 17:23:14	2018-11-13 17:23:14	96	查看报告 删除

共有1条， 每页显示：20 条 << < 1 > >> 1 / 1

GO

具体操作步骤如下：

- 查看诊断报告：单击查看报告。
- 删除诊断报告：
 - a. 单击删除。
 - b. 在弹出的确认框中，单击确认。

相关API

API	描述
DescribeDiagnosticReportList	获取诊断报告列表

17.6 性能洞察

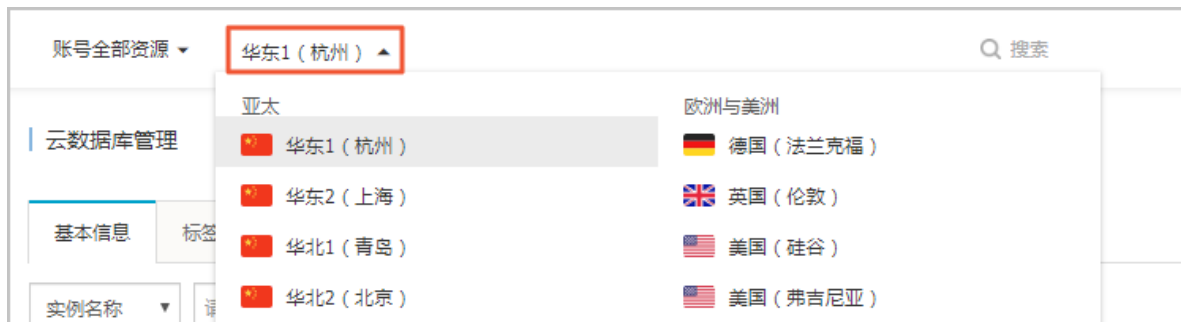
性能洞察（Performance Insights），是CloudDBA里专注于RDS实例负载监控、关联分析、性能调优的利器，以简单直观的方式帮助用户迅速评估数据库负载，找到性能问题的源头，提升数据库的稳定性。

注意事项

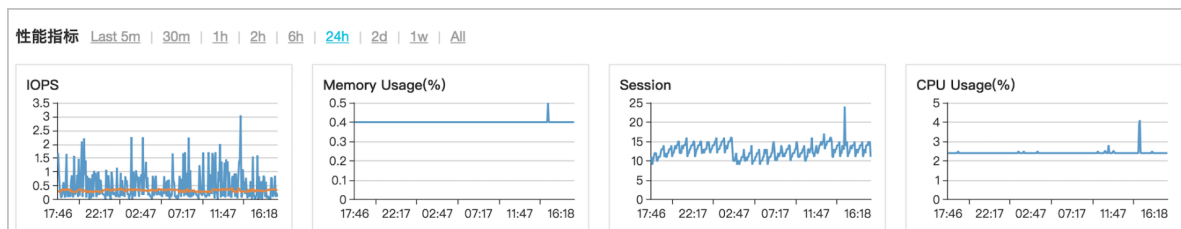
当前，RDS for PostgreSQL 10高可用版支持此功能，PostgreSQL 10基础版和9.5高可用版暂不支持。

操作步骤

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在地域。



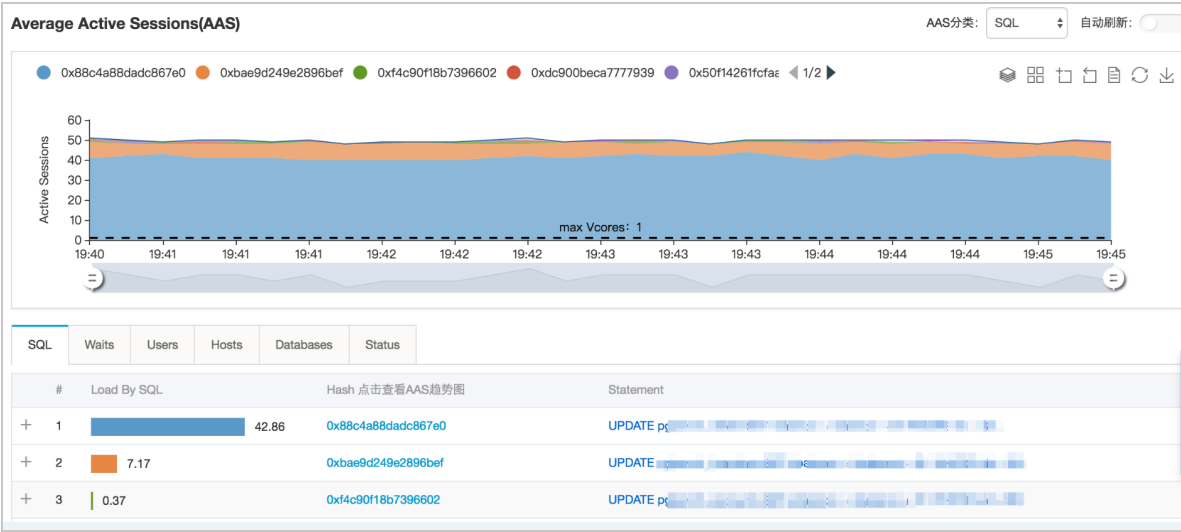
3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 性能优化。
5. 查看关键性能指标趋势图，确认数据库的负载情况。



说明:

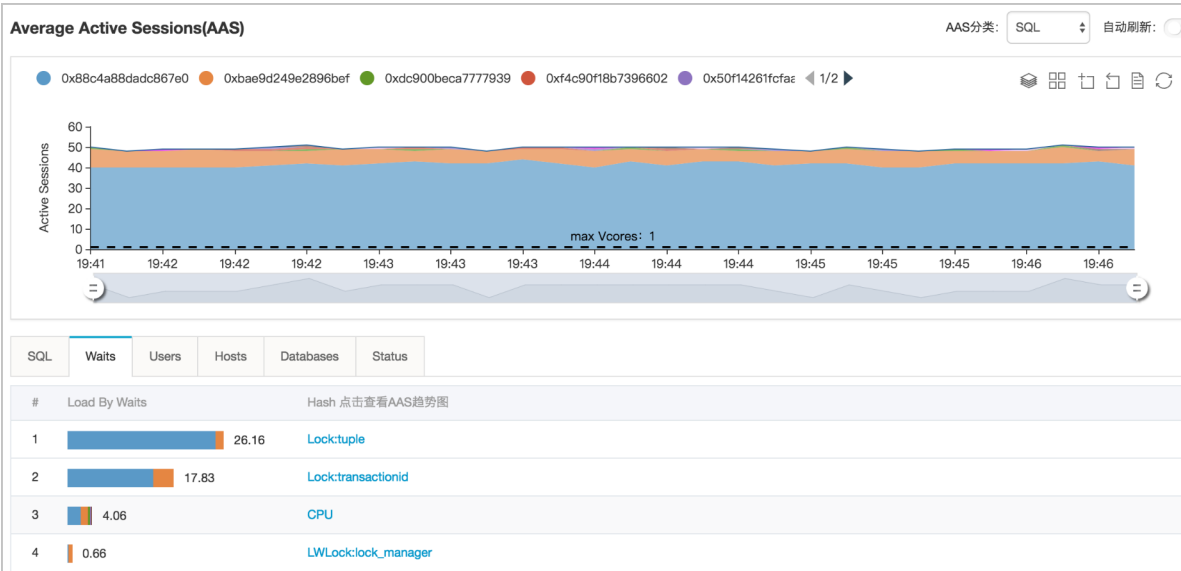
关键性能指标包括每秒读写次数（IOPS）、CPU和内存使用率、网络流量、会话。

6. 查看平均活跃会话（Average Active Sessions, AAS）变化趋势图及相关多维负载信息，确定性能问题源头。



 **说明:**

以上图为例，可以直观地看到在选定的12:00-21:00时间段内，标识为蓝色的SQL占用了最多的活跃会话资源，还能看到SQL模板和样本。您也可以在其他页签查看到更多信息帮助您确定问题源头。



18 标签管理

18.1 创建标签

如果您有大量实例，可以通过给实例绑定标签，对实例进行分类管理。每个标签由一对键值组成，您可以通过键值，对实例进行二级分类。

限制说明

- 每个实例最多可以绑定 10 个标签，且标签键必须唯一。相同的标签键会被覆盖。
- 单次绑定或者解绑标签数量不能超过 5 个。
- 不同地域的标签信息是独立的。
- 任一标签在解绑后，如果没有绑定任何实例，则该标签会被删除。

操作步骤

1. 登录 [RDS 管理控制台](#)，单击实例列表。
2. 选择目标实例所属地域。



3. 选择标签添加方式。

- 单个添加标签：选择目标实例后的更多 > 编辑标签。
- 批量添加标签：勾选要批量添加标签的实例，单击 编辑标签，如下图所示。



4. 单击新建标签，输入标签的键 和值，单击确定，如下图所示。



说明：

如果您已经新建了标签，可以单击已有标签，选择历史标签。

编辑标签

注: 每个资源最多可绑定 10 个标签, 单次操作绑定/解绑标签的数量分别不能超过 5 个

绑定: 已有标签 新建标签

键: System01 值: DB01

确定 取消

确定 取消

5. 填写完所有要绑定的标签后，单击确定完成绑定。

相关API

API	描述
AddTagsToResource	绑定标签

18.2 删除标签

如果实例调整或者不再需要标签，您可以删除该实例的标签。

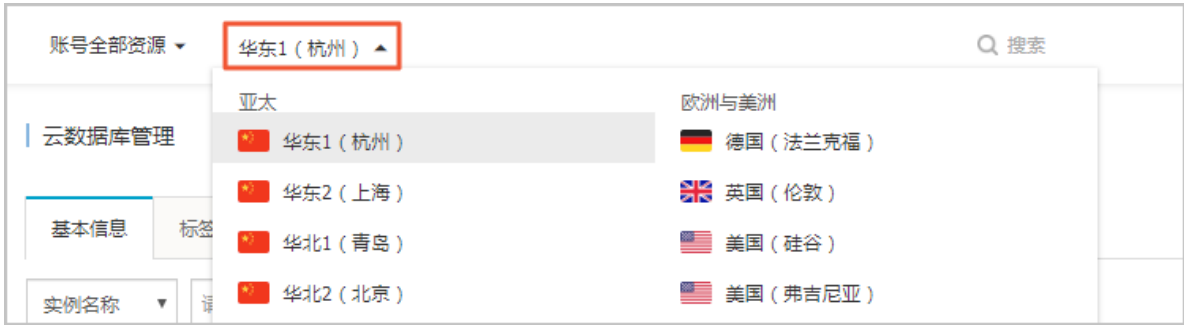
限制说明

- 单次绑定或者解绑标签数量不能超过 5 个。
- 任一标签在解绑后，如果没有绑定任何实例，则该标签会被删除。

操作步骤

1. 登录 [RDS 管理控制台](#)，单击实例列表。

2. 选择目标实例所在的地域。



3. 选择目标实例后的更多 > 编辑标签。

4. 单击要删除的标签后的X删除标签，如下图所示。



5. 单击确定，完成操作。

相关API

API	描述
#unique_163	解绑标签

18.3 根据标签筛选实例

1. 登录 [RDS 管理控制台](#)，单击实例列表。
2. 单击标签，选择标签的键和值筛选实例，如下图所示。



说明：

按标签筛选实例后，如果你需要取消筛选，可以删除标签键右侧的筛选条件。



相关API

API	描述
DescribeTags	查询标签

19 TimescaleDB插件使用

RDS for PostgreSQL基础版和高可用版实例新增TimescaleDB插件1.3.0版本，支持时序数据的自动分片、高效写入、检索、准实时聚合等。

目前RDS for PostgreSQL 10对外开放的是Open Source版本的TimescaleDB，由于License等问题，可能暂不支持一些高级特性，详情参见[TimescaleDB](#)。

前提条件

2019年5月20日之后创建的实例可直接使用插件TimescaleDB插件1.3.0版本。2019年5月20日之前创建的实例可以重启实例后使用最新的TimescaleDB插件1.3.0版本。



说明：

如果重启后提示如下错误信息：

```
ERROR: could not access file "$libdir/timescaledb-0.8.0": No such file or directory
```

请在对应数据库执行如下SQL更新插件即可：

```
alter extension timescaledb update;
```

添加TimescaleDB插件

使用pgAdmin客户端[连接实例](#)，添加TimescaleDB，命令如下：

```
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS timescaledb CASCADE;
```

创建时序表

1. 创建标准表conditions，示例如下：

```
CREATE TABLE conditions (  
  time          TIMESTAMPTZ          NOT NULL,  
  location      TEXT                  NOT NULL,  
  temperature   DOUBLE PRECISION     NULL,  
  humidity      DOUBLE PRECISION     NULL  
);
```

2. 创建时序表，示例如下：

```
SELECT create_hypertable('conditions', 'time');
```



说明：

详细命令说明请参见[Create a Hypertable](#)。

高效写入

您可以使用标准SQL命令将数据插入超表（Hypertables），示例如下：

```
INSERT INTO conditions(time, location, temperature, humidity)
VALUES (NOW(), 'office', 70.0, 50.0);
```

您还可以一次将多行数据插入到超表中，示例如下：

```
INSERT INTO conditions
VALUES
  (NOW(), 'office', 70.0, 50.0),
  (NOW(), 'basement', 66.5, 60.0),
  (NOW(), 'garage', 77.0, 65.2);
```

检索

您可以使用高级SQL查询检索数据，示例如下：

```
--过去3小时内，每15分钟采集一次数据，按时间和温度排序。
SELECT time_bucket('15 minutes', time) AS fifteen_min,
       location, COUNT(*),
       MAX(temperature) AS max_temp,
       MAX(humidity) AS max_hum
FROM conditions
WHERE time > NOW() - interval '3 hours'
GROUP BY fifteen_min, location
ORDER BY fifteen_min DESC, max_temp DESC;
```

69	SELECT time_bucket('15 minutes', time) AS fifteen_min,
70	location, COUNT(*),
71	MAX(temperature) AS max_temp,
72	MAX(humidity) AS max_hum
73	FROM conditions
74	WHERE time > NOW() - interval '3 hours'
75	GROUP BY fifteen_min, location
76	ORDER BY fifteen_min DESC, max_temp DESC;

数据输出 解释 消息 Query History					
	fifteen_min	location	count	max_temp	max_hum
	timestamp with time zone	text	bigint	double precision	double precision
1	2019-05-15 14:45:00+08	garage	2	77	65.2
2	2019-05-15 14:45:00+08	office	6	70.1	50.1
3	2019-05-15 14:45:00+08	basement	2	66.5	60

您也可使用固有的函数进行分析查询，示例如下：

```
--均值查询 (Median)
SELECT percentile_cont(0.5)
WITHIN GROUP (ORDER BY temperature)
```

```
FROM conditions;
```

69	SELECT percentile_cont(0.5)
70	WITHIN GROUP (ORDER BY temperature)
71	FROM conditions;

数据输出	解释	消息	Query History
------	----	----	---------------

	percentile_cont	
	double precision	
1		70.05

```
--移动平均数 (Moving Average)
SELECT time, AVG(temperature) OVER(ORDER BY time
    ROWS BETWEEN 9 PRECEDING AND CURRENT ROW)
    AS smooth_temp
FROM conditions
WHERE location = 'garage' and time > NOW() - interval '1 day'
ORDER BY time DESC;
```

73	SELECT time, AVG(temperature) OVER(ORDER BY time
74	ROWS BETWEEN 9 PRECEDING AND CURRENT ROW)
75	AS smooth_temp
76	FROM conditions
77	WHERE location = 'garage' and time > NOW() - interval '1 day'
78	ORDER BY time DESC;

数据输出	解释	消息	Query History
------	----	----	---------------

	time	smooth_temp
	timestamp with time zone	double precision
1	2019-05-15 14:52:30.203791+08	77
2	2019-05-15 14:52:27.426082+08	77

20 逻辑订阅

RDS for PostgreSQL提供逻辑订阅功能，支持在多个RDS for PostgreSQL实例之间实现准实时表级单向同步，可以用于数据共享、数据汇总、数据拆分等业务场景。

如果您在全国多个地域部署业务，可以通过逻辑订阅共享数据，例如将中心数据共享给其他地域，或者将其他地域数据汇总到中心进行实时分析查询等。

本文简单介绍逻辑订阅的使用流程，示例的流程如下：

源实例的数据库src创建发布，发表public.t1，然后在目的实例的数据库dst创建订阅sub1_from_pub1，订阅源库表public.t1。

更多详情请参见[逻辑订阅](#)。

注意事项

您可以在单个实例的两个表之间实现逻辑订阅，也可以在同一VPC内的两个实例间（必须使用内网地址）实现逻辑订阅。

前提条件

- 因为网络连通原因，目前只有RDS for PostgreSQL 10 基础版支持逻辑订阅。
- 实例参数wal_level的值为logical，您可以在控制台的参数设置页面进行修改，该参数修改后需要重启实例才能生效。重启实例会造成连接中断，请提前做好业务安排，谨慎操作。
- 如果是同一VPC内两个实例间实现逻辑订阅，需要在各自的白名单中[放通实例所在VPC的IP段](#)，例如放通172.16.0.0/16。
- 需要具有rds_superuser权限的账号，例如高权限账号或者高权限账号使用create role xxx with superuesr创建的其他账号。

操作步骤

源库创建新发布

1. [连接PostgreSQL源实例](#)。

2. 在源库里创建新发布，命令如下：

```
CREATE PUBLICATION <发布名称> FOR TABLE <表名>;
```

示例

```
create publication pub1 for table public.t1;
```



说明：

- 只能发布持久基表。详情请参见[CREATE PUBLICATION](#)。
- 您可以通过 `select * from pg_publication;` 查看当前数据库有哪些发布。

目的库创建订阅

1. 连接PostgreSQL目的实例。

2. 此步骤以源库和目的库在相同的实例为例，如果是两个实例间实现逻辑订阅，请跳转至步骤3。

执行如下命令：

```
select * from pg_create_logical_replication_slot('<订阅名称>', 'pgoutput');
```

3. 在目的库创建新订阅，命令如下：

```
CREATE SUBSCRIPTION <订阅名称>  
    CONNECTION '<源库的实例连接信息>'  
    PUBLICATION <源库的发布名称>;
```

示例

```
create subscription sub1_from_pub1  
connection 'host=pgm-xxxxxx.pgsql.singapore.rds.aliyuncs.com port=  
3433 user=test password=xxxxxx dbname=src'  
publication pub1 with (enabled, create_slot, slot_name='sub1_from_  
pub1');
```



说明：

- 源库的实例连接信息格式为：`host=<源实例内网域名> port=<源实例内网端口> user=<源实例有发布权限账号> password=<源实例账号的密码> dbname=<源实例数据库名>`。
- 如果源库和目的库在相同的实例，需要设置 `host=localhost`、`create_slot=false`，`port` 可以使用 `show port` 查询，通常为 3002。
- 您可以通过 `select * from pg_subscription;` 查看整个数据库集群有哪些订阅。

- 源库的发布名称后可以使用with附加相关订阅参数，详情请参见[CREATE SUBSCRIPTI ON](#)。