

ALIBABA CLOUD

# Alibaba Cloud

云数据库RDS  
通知

文档版本：20201022

 阿里云

## 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
 危险	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。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会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，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	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。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
<code>Courier</code> 字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
<i>斜体</i>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[ ] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

# 目录

1. 【通知】 RDS PostgreSQL云盘实例—快照备份免费活动结束	05
2. 【通知】 RDS实例迁移	06
3. 【通知】 RDS SQL Server 2008 R2补充服务协议	08
4. 【通知】 TokuDB引擎转换为InnoDB引擎	09
5. 【通知】 2月19日起新加坡地域逐步上线单库单表恢复功能	14
6. 【通知】 2月25日覆盖性恢复功能下线	15
7. 【重要】 RDS网络链路升级说明	16

# 1. 【通知】RDS PostgreSQL云盘实例—快照备份免费活动结束

RDS PostgreSQL云盘实例快照备份免费活动结束，2020年9月20日起开始按量收费，同时开启优惠活动。

## 开始收费时间

2020年9月20日起。

## 计费标准

RDS PostgreSQL云盘实例的快照备份将进行按量收费（每小时扣费），具体价格请下载[RDS PostgreSQL快照备份价格](#)后查看。

## 优惠

- 云盘实例赠送相当于200%实例存储空间大小的免费快照备份空间。
- 相比本地盘备份空间价格，快照备份空间价格大幅下调75%左右。

## 相关文档

- [备份PostgreSQL数据](#)
- [查看备份空间免费额度](#)

## 2. 【通知】RDS实例迁移

为提升云数据库的性能和稳定性，RDS将对部分云数据库机房进行硬件和网络部署升级。请您参考本文介绍的迁移方案，登录控制台迁移实例到推荐的可用区。

### 迁移时间


建议您在2020年1月24日前完成迁移。

 **说明** 如果您无法在此日期前完成迁移，也不会影响您的现有业务。详情请参见文末[FAQ](#)。


### 迁移范围

如果您的实例满足以下条件，建议您尽快在业务低峰期执行迁移操作，避免升级对您的业务造成影响。

- 实例为如下版本：
  - MySQL 8.0 (SSD本地盘)
  - MySQL 5.7 (SSD本地盘)
  - MySQL 5.6
  - MySQL 5.5
  - SQL Server 2008 R2
  - PostgreSQL 10 高可用版 (本地盘)
  - PostgreSQL 9.4
  - PPAS
- 实例位于下表的原可用区。

 **说明** 右侧为建议您迁移的目标可用区。推荐的可用区已经完成硬件和网络部署升级，实例的性能和稳定性会更好。

原可用区	推荐的可用区
华东1（杭州）可用区C	华东1（杭州）可用区I
华东1（杭州）可用区D	华东1（杭州）可用区I
华东1（杭州）可用区B+可用区C	华东1（杭州）可用区H+可用区I
华北2（北京）可用区B	华北2（北京）可用区H

 **说明** 多可用区表示实例的主备实例分布在不同可用区，能够提供可用区级别的容灾。

### 迁移影响

- 切换过程会有30秒闪断，请确保应用程序具有重连机制。
- 由于客户端DNS缓存可能没有及时刷新，部分流量可能在10分钟后才进行切换，可能会出现闪断。
- 切换专有网络VPC和虚拟交换机会造成虚拟IP（VIP）的变更，请您在应用程序中尽量使用[连接地址](#)进行连接，不要使用IP地址。

- VIP的变更会短暂影响到DRDS的可用性，请及时在DRDS控制台刷新并查看连接信息。
- VIP的变更会短暂影响到DMS、DTS的使用，变更结束后会自动恢复正常。

## 迁移步骤

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. 单击迁移可用区。

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

### 说明 实例处于专有网络时：

- 您不能在迁移可用区时更改VPC。
- 需要目标可用区已创建虚拟交换机。如果没有创建，您可以单击到控制台创建跳转到VPC控制台[创建虚拟交换机](#)，创建时请选择推荐的可用区。

## FAQ

- 暂不迁移有什么影响？

升级过的可用区采用更新的硬件和更先进的网络架构，使您能享受硬件更新换代所带来的体验升级，因此我们建议您迁移到新可用区。如果您暂时不能迁移，也不会影响现有业务。

- 如果暂时无法迁移，以后还需要迁移吗？

需要。北京B、杭州C、杭州D可用区的硬件和网络部署需要改造升级，您的实例如果在这几个可用区，我们将于1月24日后分批次向您推送主动运维事件通知，届时您可以登录控制台预约切换时间。切换过程中会有30秒闪断，请确保应用程序具有重连机制。切换的具体影响请参见[迁移影响](#)。

- RDS实例迁移了，我在相同可用区的ECS实例也要迁移吗？

按照整体规划，同可用区的RDS实例和ECS实例都需要迁移。ECS的迁移请参见[阿里云物理机迁移升级通知](#)。

- 只能按这个推荐表进行迁移，不能迁移到其它可用区吗？

可以迁移到其他可用区。

- 原可用区升级完成后能再迁移回去吗？

升级完成后可以迁移回去。

- 为什么创建虚拟交换机时，之前的可用区无法选择？

本次迁移就是为了升级上述原可用区的硬件和网络部署，所以暂时不支持在原可用区内创建虚拟交换机，请在创建虚拟交换机时选择推荐的可用区。

## 3. 【通知】RDS SQL Server 2008 R2补充服务协议

阿里云自2019年7月9日起对新购的RDS SQL Server 2008 R2实例停止提供SQL Server补丁更新服务。

### 原因

微软对SQL Server 2008和2008 R2的支持将在2019年7月9日结束，之后不会再提供补丁或安全更新，仅提供有偿的扩展安全更新。扩展安全更新自2019年7月9日之后开始提供，最多提供3年，更新包括安全更新配置和关键级别的更新。

### 补充服务协议生效时间

2019年07月09日

### 如果您已购买RDS SQL Server 2008 R2实例

建议您升级到SQL Server 2012/2016，详情请参见[2008 R2（本地SSD盘）升级为2012或2016](#)。

### 如果您计划购买RDS SQL Server 2008 R2实例

由于微软只提供3年的有偿扩展安全更新服务，建议您使用其他RDS SQL Server版本。如果您仍需购买RDS SQL Server 2008 R2版本实例，您需要知晓阿里云不提供SQL Server补丁更新服务。

 **说明** 您需要自行向微软购买扩展安全更新，然后提交工单，申请阿里云工程师处理补丁升级。



## 4. 【通知】TokuDB引擎转换为InnoDB引擎

RDS MySQL在2019年8月1日后将不再支持TokuDB引擎，本文介绍如何将TokuDB引擎转换为InnoDB引擎。

### 背景信息


由于Percona已经不再对TokuDB提供支持，很多已知BUG无法修正，极端情况下会导致业务受损，因此RDS MySQL在2019年8月1日后将不再支持TokuDB引擎。由于直接进行引擎转换会阻塞DML操作，影响并发，建议您尽快对业务评估后选择以下其中一种方案对引擎进行转换。

### TokuDB引擎下线时间

2019年8月1日

### 适用范围

存储引擎为TokuDB的实例。

 **说明** 您可以使用 `show engines;` 命令查看实例当前默认引擎，或者使用 `show create table <表名>;` 命令查看表的存储引擎。

### 注意事项

- 转换存储引擎后空间占用会增大，在操作期间需要预留出的空间大约为：并行操作的TokuDB表容量\*2。操作期间请随时关注空间使用情况。
- 转换引擎后，CPU使用率会下降，但IOPS会上升。这是由于数据页没有压缩，所以读取相同的数据量，IOPS会有所上升。
- 全库迁移时，由于需要切换连接地址，请在业务低峰期进行操作。
- 全库迁移时，如果变更了数据库版本，建议提前进行兼容性测试。

### 方案建议

- 实例中的表较小（100M以下），且业务可接受短时阻塞时，可以使用方案一，锁表时间短，而且免去各种工具配置流程。
- 实例中的表较大（大于5G）时，建议使用方案二或方案三。
- 实例中的所有表都需要转换时，建议使用方案三或方案四。
- 切换引擎后请修改实例参数`default_storage_engine`为InnoDB。

### 方案一

此方案为直接转换引擎，最简单直接，但过程中会全程阻塞DML操作，且大表转换时间比较久。

#### 操作步骤

1. [通过DMS登录RDS数据库](#)。
2. 在上方选择SQL操作 > SQL窗口。
3. 执行如下命令：

```
Alter table test.testfs engine innodb
```

## 方案二

此方案为使用第三方工具进行转换。支持Online DDL的第三方工具很多，例如Percona开发的pt-osc、GitHub开发的gh-ost等，这里以gh-ost为例进行转换说明，详细说明请参见gh-ost。

### 原理说明

gh-ost进行转换的基本原理是新建一个与原表结构相同的临时表，然后同步原表数据，全量完成后通过模拟Slave进程读取Binlog，实时同步数据到临时表。最后在业务低峰时间段重命名表进行切换。此方案主要压力来自全量数据初始化时的IO，但是可以通过修改参数限制IO。

- 优点：机动性强，可以自定义时间，同步过程可控。
- 缺点：每一个表都要用命令同步一次，如果表很多的话操作比较繁琐。

### 参数说明

参数	说明
--initially-drop-old-table	检查并删除已经存在的旧表。
--initially-drop-ghost-table	检查并删除已经存在的ghost中间表。
--aliyun-rds	在阿里云RDS上执行。
--assume-rbr	设置gh-ost为rbr binlog模式。
--allow-on-master	在主库上执行gh-ost。
--assume-master-host	主库的地址。
--user	数据库账号名称。
--password	数据库密码。
--host	连接地址，与主库地址相同即可。
--database	数据库名称。
--table	表名。
--alter	操作语句。
--chunk-size	行拷贝的batch大小。
--postpone-cut-over-flag-file	切换文件。指定时间删除此文件立刻进行表切换。
--panic-flag-file	生成此文件，ghost进程立刻停止。
--serve-socket-file	用于接收交互命令。
--execute	直接执行。

### 前提条件

- 已在本地主机或ECS安装gh-ost。
- 已在RDS实例的IP白名单中添加本地主机或ECS的IP。

### 操作步骤

1. 在本地主机或ECS上执行如下命令进行转换，等待转换完成。


```
gh-ost --user="test01" --password="Test123456" --host="rm-bpxxxxx.mysql.rds.aliyuncs.com" --database="test" --table="testfs" --alter="engine=innodb" --initially-drop-old-table --initially-drop-ghost-table --aliyun-rds --assume-rbr --allow-on-master --assume-master-host="rm-bpxxxxx.mysql.rds.aliyuncs.com" --chunk-size=500 --postpone-cut-over-flag-file="/tmp/ghostpost.postpone" --panic-flag-file="/tmp/stop.flag" --serve-socket-file="/tmp/ghost.sock" --execute
```

2. 通过DMS登录RDS数据库。
3. 在左侧查看表，会发现存在以\_gho、\_ghc结尾的临时表。

4. 执行 `rm /tmp/ghostpost.postpone` 命令开始切换表。结果如下。

 说明 忽略显示的error，实际已经切换完成。

5. 检查表并验证数据。

 说明 验证数据没有问题后删除\_del表即可。

## 方案三

此方案使用阿里云的数据传输服务DTS（Data Transmission Service）实时同步原表数据到临时表，在业务低峰期锁原表并交换表名。该方案可以大量的表同时操作。

### 操作步骤

1. 通过DMS登录RDS数据库。
2. 在上方选择SQL操作 > SQL窗口。
3. 使用如下命令创建临时表。

```
CREATE TABLE `testfs_tmp` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `vc` varchar(8000) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=innodb DEFAULT CHARSET=utf8
```

4. 购买数据同步作业。


 **说明** 数据同步作业需要收费，详细价格请参见[数据传输](#)。

5. 在数据传输控制台左侧单击**数据同步**。
6. 找到购买的数据同步作业，在右侧单击**配置同步链路**。
7. 配置如下参数。

类别	参数	说明
源实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例ID	选择需要切换引擎的RDS实例。
	连接方式	有非加密传输和SSL安全连接两种连接方式。选择SSL安全连接，需要提前开启 <b>SSL加密</b> ，会显著增加CPU消耗。
目标实例信息	实例类型	选择RDS实例。
	实例ID	选择需要切换引擎的RDS实例。
	连接方式	有非加密传输和SSL安全连接两种连接方式。选择SSL安全连接，需要提前开启 <b>SSL加密</b> ，会显著增加CPU消耗。

8. 单击**授权白名单**并进入下一步。
9. 等待创建同步账号，然后单击**下一步**。
10. 将左侧的表testfs移动到右侧，单击**编辑**。
11. 修改数据库名为之前创建的testfs\_tmp，单击**确定**。
12. 单击**下一步**。
13. 仅勾选**全量数据初始化**，单击**预检查并启动**。
14. 等待预检查完成，单击**关闭**。
15. 等待数据同步延迟为0ms。
16. 在DMS的SQL窗口执行切换表名命令：

```
rename table `testfs` to `testfs_del`,`testfs_tmp` to `testfs`;
```

 **说明**


- 切换后DTS同步会报错，是正常现象。
- 验证数据后请尽快释放同步作业，避免继续收费。

## 方案四

此方案使用DTS同步整个数据库至新实例，适用于有实例升级需求，或者可以接受业务停机时间相对长一些的实例。

### 操作步骤

1. 源实例导出所有结构脚本，将脚本中关于引擎部分删除或修改。

 **说明** 例如将 `create table t1(id int,name varchar(10)) engine=tokudb;` 修改为 `create table t1(id int,name varchar(10)) engine=innodb;`。


2. **新建RDS实例**，用修改过的脚本创建库、表。
3. 将源实例数据库使用DTS**同步至新实例**上。

 **说明** 在同步初始化时，仅勾选全量数据初始化。

4. 确认同步无延迟后，切换应用连接地址到新实例即可。

## 5. 【通知】2月19日起新加坡地域逐步上线单库单表恢复功能

阿里云将从2019年2月19日起在新加坡地域逐步上线RDS MySQL的单库单表数据恢复功能。

 **说明** 关于SQL Server的单库恢复，请参见[SQL Server恢复到已有实例](#)。

### 上线时间

2019年02月19日起逐步开放。

### 上线地域

新加坡

### 上线范围

RDS MySQL 5.6 高可用版

### 上线功能

[单库单表数据恢复功能](#)

### 注意事项

- 由于单库单表恢复功能是基于xstream文件包，所以后台会将备份文件从tar压缩包转换成xstream文件包，若您的业务对备份文件格式有依赖，请在2月19日前更新应用程序兼容新的备份文件格式。
- 由于备份文件格式变更，备份文件占用的OSS存储空间会增大，请您关注[备份使用量](#)。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。
- 功能上线后，无法直接在控制台使用单库单表恢复功能，需要[提交工单](#)申请开通。

### 常见问题

如何知道自己的备份文件是否转换完成呢？

答：您可以在控制台[下载备份文件](#)查看格式，如果是xstream文件包则表示转换已完成。

## 6. 【通知】2月25日覆盖性恢复功能下线

由于RDS数据库实例的覆盖性恢复风险较大，一旦发生误操作将无法找回数据，鉴于此阿里云将于2019年2月25日下线覆盖性恢复功能和对应的API接口RestoreDBInstance。

### 下线时间

2019年02月25日


### 下线范围

- RDS MySQL 5.5
- RDS MySQL 5.6 高可用版
- RDS MySQL 5.7 高可用本地SSD盘版
- RDS SQL Server 2008 R2

 说明 RDS SQL Server 2012/2016/2017本身不支持覆盖性恢复，因此不涉及本次下线。

### 下线内容

RDS实例覆盖性恢复功能。

 说明 覆盖性恢复是将指定备份数据覆盖到主实例，指定备份数据创建之后产生的数据将会全部丢失，在数据安全性方面风险较大。

### 影响

覆盖性恢复功能和对应的API接口RestoreDBInstance将不再提供支持。

### 建议

数据库实例恢复操作建议您采用数据库恢复（原克隆实例）功能。

- [恢复MySQL数据](#)
- [恢复SQL Server数据](#)

给您带来的不便敬请谅解，有任何问题，请通过[提交工单](#)联系售后服务。

## 7. 【重要】RDS网络链路升级说明

为提供更出色的稳定性和性能，阿里云将对部分RDS实例进行网络连接模式升级，即从高安全模式（数据库代理）升级到高性能模式（标准模式）。

### 不升级的风险

当前的高安全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。为保证业务的正常运行，请尽快完成实例的升级。

### 升级后的优势

- 【稳定性】升级后网络链路少一次跳转，极大提高了稳定性。
- 【性能】升级后网络链路少一次跳转，响应时间平均减少20%，性能明显提升。

### 升级范围

处于高安全模式（数据库代理模式）且未开通读写分离的RDS MySQL、PostgreSQL、PPAS实例和HybridDB for PostgreSQL实例（不涉及RDS SQL Server实例）。具体判定方式如下：

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，查看数据库代理状态（原高安全模式）。
  - 如果未开通，则该实例无需升级。
  - 如果已开通，则该实例需进行升级。

#### 说明

- 如果MySQL实例已开通读写分离，请参见[共享代理升级为独享代理](#)。
- 如果实例下挂载了只读实例，只需升级主实例，相应的只读实例会自动连带升级。

### 升级的影响

- 在升级的过程中，会有约30秒的连接闪断，请确保业务具备自动重连机制。
- 由于代理模式下，协议层默认开启了多语句（multi-statement），所以切换后应用层如果没有开启多语句并且使用了多语句，会出现SQL语句报错。请提前检查并添加连接参数。例如，在JDBC中添加allowMultiQueries参数：

```
dbc:mysql:///test?allowMultiQueries=true
```

### 升级方法一

1. 在数据库连接页面，单击切换访问模式。
  -
2. 在弹出的对话框中，单击确定，以关闭数据库代理。
  -
3. 确认业务运行正常。



② 说明 请务必进行确认。

## 升级方法二

② 说明 本方法仅适用于部分实例。

1. 在数据库代理页面，单击已开通。
  -
2. 在弹出的对话框中，单击确定，以关闭数据库代理。
  -
3. 确认业务运行正常。

② 说明 请务必进行确认。

## 常见问题

1. 如何确认实例是否需要升级？

答：请参见[升级范围](#)。

2. 为什么无法升级？

答：开通了读写分离功能的RDS实例目前无法直接升级。后续会针对开通了读写分离的实例提供升级方案。

3. 升级后业务需要做什么修改吗？

答：升级过程中会有闪断，请确保业务有自动重连机制。如果没有自动重连机制，可能需要手动重启业务。升级后实例的域名（连接地址）、IP地址等都保持不变，应用程序中无需做相关修改。

4. 以后还可以再切换到高安全模式（数据库代理）吗？

答：不需要切换。高安全模式主要是为了支持多网络并存（公网和私网并存），而当前的高性能模式（标准模式）已经支持了该功能。

5. 如果实例下挂载了只读实例，每个只读实例都要进行升级操作吗？

答：不需要升级只读实例，只需升级主实例，相应的只读实例会自动连带升级。