

目录

目录	1
应用	3
云数据库SQL Server应用	3
版本	3
云数据库SQL Server版本支持	3
详情	3
详情	3
功能概览	3
高可用架构	3
备份恢复	3
监报告警	3
账号管理	3
数据库管理	3
日志管理	3
网络访问	3
安全管理	3
具体操作	3
续费	3
升级	4
删除	4
分配至项目	4
安全组	4
新建安全组	4
删除安全组	4
克隆安全组	4
管理安全组	4
安全组添加/删除IP	4
安全组添加/解绑实例	5
设置安全组	5
解绑安全组	5
账号管理	5
账号类型	5
新建账号	5
修改权限	6
克隆账号	6
删除	6
数据库管理	6
新建数据库	6
删除	7
备份恢复	7
恢复数据:	7
删除备份	7
自动备份设置	7
库恢复	7
日志管理	7
错误日志	7
慢日志统计	7
产品使用限制	7
产品规格限制	8
SQL Server全量备份迁移	8

限制条件	8
前提条件	8
操作步骤	8
SQL Server 增量备份迁移	9
适用场景	9
限制条件	9
前提条件	9
操作步骤	10
Terraform 简介	10
安装配置 Terraform	10
使用 Terraform 管理 SQLServer	11

应用

云数据库SQL Server应用

SQL Server主要应用于行业企业基于Windows平台的业务应用环境，金山云关系型数据库为用户提供兼具云服务高效性及便捷性的正版SQLServer云数据库服务。

版本

云数据库SQL Server版本支持

目前SQL Server数据库支持数据类型为SQLServer 2012SP4、SQLServer 2014 SP2、SQLServer 2016 SP2、SQLServer 2017，后续会继续支持其他版本。

详情

详情

查看当前实例个数、运行状态、实例分区等相关信息 我们目前支持3个机房：新加坡、华北1（北京）、华东1（上海）。

查看某个实例的详情

功能概览

高可用架构

单机房高可用

备份恢复

全量备份、自动备份、手动备份、从备份集恢复、备份下载

监控告警

资源监控、引擎监控、修改监控粒度、自动告警、告警模板

账号管理

创建账号、删除账号、克隆账号、重置密码、权限管理

数据库管理

创建数据库、删除数据库、修改数据库权限

日志管理

错误日志、慢日志

网络访问

外网IP访问

安全管理

安全组

具体操作

续费

1. 登录[云数据库SQL Server控制台](#)。
2. 选中实例后，点击**续费**按钮，弹出**实例续费**窗口，选择续费时长后点击**续费**可进行实例的续费。

注意：针对试用类型及按量付费的实例，续费按钮无法点击，试用类型请通过右侧**实例操作**菜单内的**试用延期**按钮，进行延期试用操作。

升级

3. 选中实例后，点击**升级**按钮，弹出**升级配置**窗口。
4. 选择配置后，点击**升级**可进行实例的升级。

若实例现有配置无法满足您的需求，可通过升级配置来解决。升级期间，不能对实例进行重启、备份操作；数据库服务可能出现30秒以内的闪断，但一般不会影像您的正常业务；升级实例前会自动备份实例。

删除

选中实例后，点击实例操作的**删除**按钮可进行实例的删除。支持删除的实例包括高可用实例和只读实例。当删除实例类型为高可用时，关联的临时实例一并删除，但只读实例不会一同删除。

注意：计费方式为“包年包月”的实例不支持删除操作。

分配至项目

选中实例后，点击实例操作的**分配至项目**按钮，弹出**分配至项目**窗口，选中想分配的项目后点击**确定**。

安全组

• 新建安全组

1. 登录[云数据库SQL Server控制台](#)。
2. 在SQL Server控制台的左侧导航栏，点击**安全组**，进入安全组页面。
3. 点击“新建”，弹出新建安全组页面。
4. 输入“安全组名称”和“安全组描述”，点击确认即可创建安全组。

• 删除安全组

1. 在安全组页面，点击对应安全组操作栏的**删除**按钮，弹出**删除安全组**页面。
2. 点击**确定**，即可删除该安全组。
3. 若您需要批量删除，勾选要删除的多个安全组。
4. 点击列表上方的**删除**按钮，即可批量删除。

注意：有绑定实例的安全组，不可直接删除，需进入该安全组的详情页，点击实例管理，将所有绑定实例解绑后，方可删除。

• 克隆安全组

1. 在安全组页面，点击目标安全组的**克隆**。
2. 弹出**克隆安全组**对话框，填写**安全组名称**，**安全组描述**。
3. 点击**克隆**，即生成一个和原安全组IP规则一致的新安全组。

• 管理安全组

安全组添加/删除IP

1. 在安全组页面，点击列表中目标安全组或点击**管理**，进入到该安全组详情页。

2. 默认进入**安全组管理页** > **IP管理分页**。您可以添加此账号下已开通的主机IP，点击**添加主机IP**。
3. 弹出**添加主机IP**页面，勾选列表中的IP，点击**确定**，即将所选IP添加至此安全组中。
4. 您可以手动添加IP，点击**添加IP**。弹出**添加IP**页面，手动输入IP回车确认后，可继续输入下一条IP。输入完成后点击**确定**即可。
5. 您可以在此安全组中删除某些IP，在**安全组IP管理分页**，勾选IP，点击**删除**即可。

安全组添加/解绑实例

1. 若您需要在此安全组中添加实例，在**安全组详情页**，点击**实例管理**，点击**添加**。

2. 弹出**添加实例**页面，列表显示此机房账号下的未绑定安全组的高可用、单机和只读实例，勾选实例，点击**确定**，即添加成功。

注意：此列表仅显示未绑定安全组的高可用、单机和只读实例，若想要添加已绑定安全组的实例，需用户进入目标实例已绑定的安全组管理页，将此实例手动解绑，方可进行绑定，或在目标实例详情的实例安全组页，点击**设置安全组**，手动为已绑定安全组的实例设置新安全组。

3. 若您需要在此安全组中解绑实例，在**安全组实例管理页**，勾选相应实例，点击**解绑**即可，支持批量解绑。

• 设置安全组

1. 在实例详情页，点击左侧菜单栏**实例安全组**，点击**设置安全组**。
2. 弹出**设置安全组**页面，展示该账号此机房下已创建的安全组实例列表，选择一个安全组实例后，点击**确定**即可。

• 解绑安全组

1. 在**实例安全组**页面，选中实例点击**解绑安全组**即可。

2. 在**安全组详情页**中，勾选实例后，点击**解绑**即可，支持批量解绑。

账号管理

账号类型

SQL Server实例支持两种数据库账号：管理员和普通账号。

账号类型	说明
管理员账号	-即admin，为创建实例时设定的账号，每个实例仅此一个管理员账号，用户不能再次创建管理员账号； - admin是此实例下所有库的拥有者 - 可以通过控制台、API或者SQL语句创建和管理数据库；
普通账号	- 用户可以创建99999个普通账号； - 需要手动给普通账号授予特定数据库及权限； - 权限分为4种：读写、只读、仅DDL、仅DML

新建账号

1. 登录[云数据库SQL Server控制台](#)。
2. 在SQL Server实例详情页左侧导航栏，点击**账号管理**，进入**账号管理**页面。
3. 点击**新建账号**，进入**新建账号**页面。

4. 设置页面内参数

- 账号：
 - root, rdsrepladmin, rdsadmin, dtsroot不可用；
 - 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，长度为2~16个字符
- 密码：
 - 8-30个字符；
 - 必须包含大小写字母和数字，支持的特殊字符为!@#%&*()_+=-

5. 点击**确认**，创建成功，在**数据库管理**页面，对应授权数据库**绑定账号**下，显示刚刚新建的账号名称。

修改权限

1. 在账号管理页面，点击对应账号操作栏的**修改权限**。
2. 在左侧**未授权数据库**中，勾选要添加权限的账号，点击**授权**。
3. 在右侧**已授权数据库**中，可以选择权限类型，点击**确定**。
4. 在右侧**已授权数据库**中，选中要取消授权的账号，点击**移除**，删除账号权限。

克隆账号

1. 在账号管理页面，点击对应账号操作栏的**克隆账号**，弹出克隆账号页面。
2. 其中**授权数据库**和**相关描述**与原账号相同，需要修改数据库账号（账号不能重复）。
3. 填写**密码**和**确认密码**，点击**确认**。

删除

1. 在账号管理页面，点击对应账号操作栏的**删除按钮**，弹出**删除账号**页面。
2. 点击**确定**，即可删除相应账号。
3. 若想批量删除，勾选多个账号，点击操作栏的**删除按钮**。

4. 弹出**删除账号**页面，点击**确定**，即可批量删除账号。

注意：账号类型为管理员账号时，不支持删除，只支持删除普通账号。

数据库管理

一个实例最多可创建50个数据库，数据库管理页供此用户管理该实例下的数据库，可进行增加、删除、查找等操作。具体如下：

新建数据库

任何人都可以创建数据库，数据库默认绑定账号为“管理者账号”，创建过程中也可授权给多个普通账号。

1. 登录[云数据库SQL Server控制台](#)
2. 在SQL Server实例详情页左侧导航栏，点击**数据库管理**，进入**数据库管理**页面。
3. 点击**新建数据库**，进入**新建数据库**页面。编辑数据库名称，选择“支持字符集”
 - 数据库名称：
 - 由小写字母、数字、下划线或中划线组成，以字母开头，以字母或数字结尾，长度为2~64个字符
 - 支持字符集：
 - 全部字符集有3000多个，仅支持单选
 - 如果所展示的常用字符集中没有您想选择的，则单击“全部”，在后面的下拉列表里进行选择
4. 授权账号

授权账号不是必填项，当您未选择任何账户时，该数据库的默认账号为admin 在此处也可设置账号的相应权限

5. 单击**确定**，创建数据库成功

删除

1. 在数据库管理页面，点击对应数据库操作栏的**删除**按钮，弹出**删除数据库**页面。
2. 点击**确定**，即可删除数据库。
3. 若想批量删除，勾选要删除的多个数据库。
4. 点击列表上方的**删除**按钮，即可批量删除。

备份恢复

1. 登录[云数据库SQL Server控制台](#)
2. 在SQL Server实例详情页左侧导航栏，点击**备份恢复**，进入**备份恢复**页面。

注意：手动备份期间无法对实例进行重启、升级操作，且一个实例的手动备份最多有五个。

恢复数据：

1. 恢复某个备份集，点击该备份集的**恢复**即可。
2. 弹出恢复数据页面，点击**确定**。

注意：恢复操作将用备份数据覆盖当前实例数据，务必请谨慎操作。建议先创建临时实例，确定数据是否准确完整。临时实例免费，提供读写权限，3天后系统将自动删除。恢复期间，当前实例无法写入。

删除备份

1. 勾选备份，点击操作栏中的**删除**。
2. 弹出删除备份页面，点击**确定**，即可删除备份，支持批量删除。

注意：自动备份的文件无法通过此种途径删除。

自动备份设置

系统默认选取0:00-4:00随机自动创建一个备份，可以自定义设置备份的时间。默认自动备份保留时间7天。自动备份方式将按照“全量-增量-增量”为一个周期，循环执行。

库恢复

点击库恢复，弹出**库恢复**页面，恢复方式为从指定时间恢复。

日志管理

错误日志

1. 登录[云数据库SQL Server控制台](#)
2. 在SQL Server实例详情页左侧导航栏，点击**日志管理**，进入日志管理页面。
3. 系统会列出实例7天内产生的错误日志列表。点击**导出到CSV**按钮可以导出日志文件。

慢日志统计

选择慢日志统计，进入该页面后，可通过施加范围或按总执行次数最多的SQL等进行排序查看，也可进行导出及查看该“慢日志统计”的详情信息

产品使用限制

产品规格限制

限制项	限制描述	申请例外支持
内存最大规格	内存最大规格为128G	工单申请
磁盘最大规格	磁盘最大规格为2000G	工单申请

SQL Server全量备份迁移

本文档介绍如何把用户SQL Server的全量备份文件迁移到金山云RDS for SQL Server。

限制条件

备份文件版本

不支持由高版本的备份文件往低版本做迁移，例如：从SQL Server 2016迁移到SQL Server 2012等。

备份文件类型限制

不支持差异备份文件和事务日志备份。

备份文件后缀名限制

备份文件名仅支持bak为后缀名。

bak：表示全量备份文件

备份文件命名限制

全量备份文件名不能包含@或者|等特殊字符，否则会导致数据库上云失败。建议每次备份时修改SQL中的备份文件名称。

```
-- 完整备份
BACKUP DATABASE [my_db] TO DISK = N'C:\tmp\my_db.bak' WITH INIT, COMPRESSION, STATS = 10, CHECKSUM
GO
```

前提条件

实例空间要求

请确保金山云RDS for SQL Server实例拥有足够的存储空间，如果空间不足，请提前升级实例空间，以免因为空间不足而导致迁入失败。

创建目标实例且目标实例中不能存在同名的目标数据库

如果同名的数据库已经存在，请先备份该数据库，删除该数据库，再进行数据备份。

完成准备工作

```
关闭本地环境备份系统
完成DBCC CheckDB检查
修改数据库为FULL恢复模式
ALTER DATABASE [my_db] SET RECOVERY FULL
GO
```

操作步骤

1. 用户对线下数据库做备份。
2. 上传备份文件到KS3
 - 网页不能上传超过500M的文件，最多支持255个文件上传，具体[请参考](#)
 - 大文件请通过API进行分块上传，具体[请参考](#)
3. 登录SQL Server控制台，在实例详情左侧菜单栏选择【数据导入】功能。
4. 点击【数据导入】按钮，进入数据导入向导。
5. 单击【确定】按钮，开始迁移。

6. 任务状态为“等待”时，点击【[上线数据库](#)】超链接，完成一致性检查后，SQL Server全量备份迁移完成。

SQL Server增量备份迁移

本文档介绍如何把用户SQL Server的增量备份文件迁移到金山云RDS for SQL Server。我们将上云期间的业务中断时间控制在分钟级别，大大缩短了业务中断时间。

适用场景

RDS for SQL Server增量数据上云适用于以下场景：

- 基于备份文件物理迁移至RDS for SQL Server，而不是逻辑迁移。

说明 物理迁移是指基于文件的迁移，逻辑迁移是指将数据生成DML语句写入RDS for SQL Server。物理迁移可做到数据库迁移后和本地环境100%一致。逻辑迁移无法做到100%一致，例如，索引碎片率和统计信息等。

- 若您对业务停止时间敏感，需要控制在分钟级别，建议选择增量迁移。

说明 如果您对业务停止时间不敏感（如2小时），当数据库小于100G时，建议您直接使用全量备份数据上云SQL Server。

限制条件

备份文件版本

不支持由高版本的备份文件往低版本做迁移，例如：从SQL Server 2016迁移到SQL Server 2012等。

备份文件类型限制

不支持差异备份文件。

备份文件后缀名限制

备份文件名仅支持bak、trn或者log为后缀名。

bak：表示全量备份文件
trn或者log：表示事务日志备份

备份文件命名限制

全量备份文件名不能包含@或者|等特殊字符，否则会导致数据库上云失败。建议每次备份时修改SQL中的备份文件名称。

```
-- 增量备份（增量导入仅支持事务日志备份）  
BACKUP LOG [my_db] TO DISK = N'C:\tmp\my_db.log' WITH INIT, COMPRESSION, STATS = 10, CHECKSUM  
GO
```

前提条件

实例空间要求

请确保金山云RDS for SQL Server实例拥有足够的存储空间，如果空间不足，请提前升级实例空间，以免因为空间不足而导致迁入失败。

创建目标实例且目标实例中不能存在同名的目标数据库

如果同名的数据库已经存在，请先备份该数据库，删除该数据库，再进行数据备份。

完成准备工作

```
关闭本地环境备份系统  
完成DBCC CheckDB检查  
修改数据库为FULL恢复模式  
ALTER DATABASE [my_db] SET RECOVERY FULL  
GO
```

操作步骤

1. 用户对线下数据库做**全量备份**。
2. 上传**全量备份文件**到KS3。
 - 网页不能上传超过500M的文件，最多支持255个文件上传，具体[请参考](#)
 - 大文件请通过API进行分块上传，具体[请参考](#)
3. 登录SQL Server控制台，在实例详情左侧菜单栏选择【**数据导入**】功能。
4. 点击【**数据导入**】按钮，进入数据导入向导。
5. 单击【**确定**】按钮，开始迁移。
6. 完成**增量备份**，并将**增量备份文件**上传至KS3。
7. 当任务状态为“等待”时，点击【**上传增量数据库**】超链接，选择要恢复的**增量备份文件**。
8. 重复操作6与操作7，确保最后一个**增量备份文件**文件尽量小（500MB以下）。
9. 停止本地应用对数据库的写入操作，再做一次**增量备份**，最后一次增量上云。 10. 任务状态为“等待”时，点击【**上线数据库**】超链接，完成一致性检查后，SQL Server增量备份迁移完成。

Terraform 简介

Terraform 是一个开源的自动化的资源编排工具，支持多家云服务提供商。

HashiCorp Terraform 是一个IT基础架构自动化编排工具，可以用代码来管理维护 IT 资源。Terraform 的命令行接口（CLI）提供一种简单机制，用于将配置文件部署到金山云或其他任意支持的云上，并对其进行版本控制。它编写了描述云资源拓扑的配置文件中的基础结构，例如虚拟机、存储帐户和网络接口。

安装配置 Terraform

使用 Terraform 前，您需要按照以下步骤安装并配置 Terraform。

前往 [Terraform官网](#) 下载适用于您的操作系统的程序包。 本文以 Linux 系统为例。

将程序包解压到 /usr/local/bin

如果将可执行文件解压到其他目录，则需要将路径加入到全局变量。

运行 Terraform 验证路径配置，若显示可用的 Terraform 选项的列表，表示安装完成。

```
[root@test bin]#terraform Usage: terraform [-version] [-help] [args]
```

创建 IAM 用户，并为其授权

登录 IAM 控制台

创建名为 Terraform 的 IAM用户，并为该用户创建 AccessKey。

具体步骤参见[创建IAM用户](#)。

为 IAM 用户授权

您可以根据实际的情况为 Terraform 授予合适的管理权限。具体步骤参见为 IAM 用户授权。

注意：请不要使用主账号的 AccessKey 配置 Terraform 工具。

创建测试目录

因为每个 Terraform 项目都需要创建 1 个独立的执行目录，所以先创建一个测试目录terraform-test。

```
[root@test bin]#mkdir terraform-test 进入 terraform-test 目录。 [root@test bin]#cd terraform-test [root@test terraform-test]#
```

创建配置文件

Terraform 在运行时，会读取该目录空间下所有 .tf和.tfvars 文件。因此，您可以按照实际用途将配置信息写入到不同的文件中。下面列出几个常用的配置文件：

```
provider.tf -- provider 配置 terraform.tfvars -- 配置 provider 要用到的变量 variable.tf -- 通用变量 resource.tf -- 资源定义 data.tf -- 包文件定义 output.tf -- 输出
```

```
例如创建 provider.tf 文件时，您可按以下格式配置您的身份认证信息： provider.tf provider "ksyun" { region = "cn-beijing-6" access_key = "LTA**N02" secret_key = "M0k8x0****wwff" }
```

初始化工作目录

```
[root@test terraform-test]#terraform init
```

Initializing provider plugins...

- Checking for available provider plugins on <https://releases.hashicorp.com>...
- Downloading plugin for provider "ksyun" ...

注意：每个 Terraform 项目在新建 Terraform 工作目录并创建配置文件后，都需要初始化工作目录。以上操作完成之后，您就可以使用 Terraform 工具了。

使用 Terraform 管理 SQLServer

Terraform 安装完成之后，您就可以通过 Terraform 的操作命令管理 SQLServer了，下面介绍几个常用的操作命令：
terraform plan: 预览功能，允许在正式执行之前查看将要执行那些操作。

例如，您添加了一个创建 SQLServer 的配置文件 test.tf：
test.tf resource "ksyun_sqlserver" "test-ss-1" {
 output_file = "output_file"
 dbinstanceclass = "db.ram.16|db.disk.500"
 dbinstancename = "ksyun_sqlserver_1"
 dbinstancetype = "HRDS_SS"
 engine = "SQLServer"
 engineversion = "2008r2"
 masterusername = "admin"
 masteruserpassword = "123qweASD"
 vpcid = "cb***8aae"
 subnetid = "87**eb47"
 billtype = "DAY"
}

使用 terraform plan 可查看到将会执行的操作。

```
[root@test terraform-test]# terraform plan Refreshing Terraform state in-memory prior to plan.. The refreshed state will be used to calculate this plan, but will not be persisted to local or remote state storage
```

An execution plan has been generated and is shown below. Resource actions are indicated with the following symbols:

- create Terraform will perform the following actions: Plan: 1 to add, 0 to change, 0 to destroy.

terraform apply: 执行工作目录中的配置文件。

例如您想创建一个名为test-ss-1 的 Sqlserver 之后使用 terraform apply 命令执行配置文件即可。

```
[root@test terraform-test]#terraform apply
```

An execution plan has been generated and is shown below. Resource actions are indicated with the following symbols:

- create Terraform will perform the following actions: Apply complete! Resources: 1 added, 0 changed, 0 destroyed.

说明：此配置运行后，若 test-ss-1 这个 SQLServer不存在，则创建一个 SQLServer

如果想删除此SQLServer则将test-ss-1资源从文件中删除。

通过Terraform暂不支持更新实例。