



# 云数据库MySQL增强版

## 产品文档





# 文档目录

## 产品简介

产品概述

产品优势

应用场景

## 快速入门

创建实例

初始化实例

创建账号

连接实例

## 操作指南

性能检测

慢查询分析

配置读写分离

隔离恢复销毁实例

备份

通过云监控配置告警

## 常见问题

实例列表不出现怎么办

创建实例中实例版本的说明

购买数量单位“台”？

用户创建实例提示业务配额不足？

网络问题Failed to fetch[-1000]或net:ERR\_CONNECTION\_TIMED\_OUT

误删除数据如何恢复（回档）

## 词汇表



# 产品简介

## 产品概述

最近更新时间: 2021-03-12 15:52:37

建行云增强版MySQL为您提供高性能，高可靠，弹性灵活的数据库托管服务。默认部署主备架构，提供容灾、备份、恢复、监控、迁移等全套解决方案。

建行云增强版MySQL可以让您方便快捷的在云端部署、使用建行云增强版MySQL数据库，并提供备份、监控、扩容等功能，极大的简化IT运维工作。只需几分钟，您就可以在云端获取和启用MySQL，来实现您的数据库服务需求。随着业务需求的变化，您可以实时扩展或缩减数据库的计算资源。



# 产品优势

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:59

## 超高性能：

强同步性能与异步同步相当，能让您在数据不丢失的情况下，也拥有较高的性能。

## 专业可靠：

经过各类核心业务大规模产品的验证，包括社交、电商、支付等。

提供完善的数据备份、容灾、一键升级等功能。

完善的监控和报警体系，大部分故障都通过自动化程序处理恢复。

## 简单易用：

兼容 MySQL 协议。

支持 Web 控制台，读写分离能力、专有运维管理指令等。



# 应用场景

最近更新时间: 2021-03-12 15:52:37

大型应用（超高并发实时交易场景）：

电商、金融、O2O、社交应用、零售、SaaS 服务提供商，普遍存在用户基数大（百万级或以上）、营销活动频繁、核心交易系统数据库响应日益变慢的问题，制约业务发展

文件索引（万亿行数据毫秒级存取）：

一般来说，作为云服务平台，存在大量的图片、文档、视频数据，数据量都在亿级 – 万亿级，服务平台通常需要将  
这些文件的索引存入数据库，并在索引层面提供实时的新增、修改、读取、删除操作。

由于服务平台承载着其他客户的访问，服务质量和性能要求极高。传统数据库无法支撑如此规模的访问和使用，建  
行云增强版MySQL数据库超高性能和扩展能力并配合强同步能力，有效的保证平台服务质量和数据一致性。



# 快速入门

## 创建实例

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:59

1. 登录建行云，进入“云数据库”--“MySQL增强版”，在实例列表中点击“新建”按钮，进入申请MySQL增强版实例界面。



申请MySQL增强版主要选项有以下几项，可用区域、网络、架构、实例版本、内存CPU硬盘规格、购买数量，点击“立即购买”，确认配置无误后，您可以得到申请的增强版MySQL 的实例。



选择其他云产品

管理中心

云数据库 MySQL/MariaDB

计费模式

按量计费

地域

华中地区

武汉

处在不同地域的云产品内网不通

资源独享

否

可用区

主可用区：武汉一区

从可用区：武汉一区

不同可用区情况下，主从可用区节点分布[详见文档](#)

网络类型

私有网络

Default-VPC(vpc-l90my5z9)

Default-Subnet(subnet-f7e4h0kw)

共4093个子网IP，剩4053个可用

您还可以去控制台 [新建私有网络](#) 或 [新建子网](#)

当前网络选择下，仅“Default-VPC(vpc-l90my5z9)私有网络”的设备，才能访问本数据库实例

实例版本

1主 1从 (标准版)

一主零从，无法支持高可用能力，最大可能丢失24小时数据，建议仅用于系统测试或非核心业务

数据库版本

MySQL 5.7.17

实例规格

2核-8G内存

硬盘

0GB 200GB 400GB 600GB 800GB 1000GB

20 GB

安全组

创建后配置

立即配置

实例名

创建后命名

立即命名

购买数量

1 台

购买时长

按量计费

立即购买

重要字段说明：

- 地域：选择该服务所属地域
- 资源独享：是否独享资源，默认为“否”。独享资源是指实例独自占用整台服务器资源，不与其他实例混部。如需独享资源，请提前申请，由管理人员配合实施。
- 可用区：选择该服务所属区域，为保持主从一致，避免延迟，默认主从在同一区域。
- 网络类型：私有网络；
- 实例版本：选择主从数量， 1主2从。注意：实例版本申请后无法更改。



数据库版本：云版提供MySQL5.7.17、MySQL5.7.30两个版本；独立版提供MySQL5.7.35、MySQL5.8.24两个版本。

实例规格：选择需要的CPU数量、内存数量

硬盘：选择需要的硬盘容量，10G起，以10G为单位增加。

安全组：默认创建后根据需要配置

实例名：默认创建后命名；如需立即命名，可输入长度小于等于60的中文/英文/数字/”-”/”\_”/”.”

数量：申请的实例数量。举例：如果实例版本中选择了1主2从，申请数量选择为2，那么系统会创建2套1主2从的实例。

注意：

处在不同地域的云产品网络无法互通。

VPC 网络选择后不可更改。



2. 在核对订单页，确认无误后，单击“确认”。

### 购买实例确认

|       |                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------|
| 计费模式  | 按量计费                                                         |
| 地域    | 武汉                                                           |
| 主可用区  | 武汉一区                                                         |
| 从可用区  | 武汉一区                                                         |
| 资源独享  | 否                                                            |
| 网络    | Default-VPC(vpc-l90my5z9)<br>Default-Subnet(subnet-f7e4h0kw) |
| 实例版本  | 一主1从（标准版）                                                    |
| 数据库版本 | MySQL 5.7.17                                                 |
| 实例规格  | 2核-8G内存                                                      |
| 硬盘    | 20GB                                                         |
| 购买数量  | 1台                                                           |
| 购买时长  | 按量计费                                                         |

确定取消

3. 创建成功后，返回实例列表，待实例状态变为“未初始化”，即可进行实例初始化操作。

| <input type="checkbox"/> | ID/实例名        | 运行状态 | 实例... | 实例版本      | 所属地域     | 规格                       | 所属网络     | 内网地址 | 计费模式 | 创建时间         | 操作                                     |
|--------------------------|---------------|------|-------|-----------|----------|--------------------------|----------|------|------|--------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | tdsql-ajg941x | 未初始化 | 主实例   | 标准版 ( ... | 华中地区(... | 1 核 / 2GB 内存 / 10GB 存储空间 | cbw-test | 6    | 按量计费 | 2020-12-0... | <a href="#">管理</a> <a href="#">初始化</a> |



# 初始化实例

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

- 1. 登录控制台，在实例列表选择未初始化的实例，在“操作”列选择【更多操作】>【初始化】。
- 2. 在弹出的初始化对话框，根据需要选择配置后，单击【确定】。  
支持字符集：选择 MySQL 数据库支持的字符集。建议使用utf8mb4  
表名大小写敏感：数据库表名大小写是否敏感。  
开启强同步：为了保证数据一致性，请选择强同步（可退化）。若有其他需求，请先联系建行云团队

实例初始化

支持字符集：

☐ UTF8

☐ LATIN1

☐ GBK

☒ UTF8MB4

若字符集设置不当会导致数据库导入发生错误

表名大小写敏感：

☒

开启强同步：

☒ 强同步(可退化)

☐ 异步

仅存活1个节点时，集群将自动退化为异步同步

确定

取消

- 3. 返回实例列表，待实例状态变为“运行中”，即可进行连接数据库操作。

| <input type="checkbox"/> | ID/实例名           | 运行状态 | 实例类型 | 实例版本      | 所属地域      | 规格                 | 所属网络        | 内网地址            | 计费模式 | 创建时间           | 操作                                                               |
|--------------------------|------------------|------|------|-----------|-----------|--------------------|-------------|-----------------|------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | tdsql-5qvb8pa... | 运行中  | 主实例  | 标准版 (一... | 华中地区(武... | 8GB内存<br>20GB存储... | Default-VPC | 172.16.0.29:306 | 按量计费 | 2020-08-05 ... | <a href="#">管理</a><br><a href="#">调整配置</a><br><a href="#">更多</a> |



# 创建账号

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

- 1. 登录控制台，选择所需实例，单击实例名或“操作”列的【管理】，进入实例管理页面。

| <input type="checkbox"/> | ID/实例名         | 运行状态 | 实例类型 | 实例版本     | 所属地域      | 规格    |
|--------------------------|----------------|------|------|----------|-----------|-------|
| <input type="checkbox"/> | tdsql-5qvb8pa: |      |      |          |           |       |
| <input type="checkbox"/> | tdsql-5qvb8... | 运行中  | 主实例  | 标准版（一... | 华中地区(武... | 8核2GB |

- 2. 选择【帐号管理】页，单击【创建帐号】

| 实例详情 | 分片管理 | 系统监控 | 参数配置 | 帐号管理 | 数据安全性 | 备份与恢复 |
|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 创建帐号 |      |      |      |      |       |       |
| 帐号名  | 主机   | 帐号类型 |      |      |       |       |

- 3. 在弹出的对话框，输入帐号名、主机、密码、备注，确认无误后，单击【确认】 主机名实际是网络出口地址，支持%的匹配方式，代表所有 IP 均可访问。

### 创建帐号

帐号名：\*

manage

帐号名需要1-32个字符，由字母、数字或特殊字符组成；以字母开头；特殊字符为\_ -

创建为只读帐号：\*

☐ 是

☒ 否

如果选是，您可以在点击确定后，设置只读帐号的参数

主机：\*

%

只有%代表所有IP均可访问，可能存在安全问题，请谨慎选择

设置密码：\*

.....

密码需要8-32个字符，至少包含英文、数字和符号\_+&=!@#\$%^()中的两种

确认密码：\*

.....

备注：

请输入备注

请输入备注说明，最多256个字符

确认

取消

**创建为只读账号：** 当用户账号用于查询功能时，建议创建为只读账号。只读账号只拥有SELECT权限，并且优先被分配至从库执行。能够均衡数据库压力，降低主库负载，保护数据库安全。

4. 进入修改权限对话框，根据需求分配权限后，单击【保存设置】即可完成权限分配。若需稍后设置权限，单击【之后设置】即可。左边导航栏提供完全兼容 MySQL 管理方式的图形化界面，权限管理可以细化到列级。



设置数据库权限[刷新](#)

全局特权

对象级特权

SELECT

UPDATE

CREATE

REFERENCES

ALTER

LOCK TABLES

CREATE VIEW

CREATE ROUTINE

EVENT

SHOW DATABASES

REPLICATION CLIENT

INSERT

DELETE

DROP

INDEX

CREATE TEMPORARY TABLES

EXECUTE

SHOW VIEW

ALTER ROUTINE

TRIGGER

PROCESS

REPLICATION SLAVE

全选

保存设置

之后设置

返回账号列表，可以看到新创建的账号

|        |      |      |                     |                     |       |                                                              |
|--------|------|------|---------------------|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
| 实例详情   | 系统监控 | 参数配置 | 帐号管理                | 数据安全性               | 备份与恢复 | 性能优化                                                         |
| 创建帐号   |      |      |                     |                     |       |                                                              |
| 帐号名    | 主机   | 帐号类型 | 创建时间                | 更新时间                | 备注    | 操作                                                           |
| manage | %    | 常规帐号 | 2020-08-05 15:25:34 | 2020-08-05 15:25:34 |       | <a href="#">修改权限</a> <a href="#">克隆帐号</a> <a href="#">更多</a> |

5. 在帐号列表，单击【修改权限】可以修改用户权限，单击【克隆帐号】可以完全复制当前帐号权限来新建一个帐号，单击【更多】可以重置密码和删除帐号。

|     |    |      |                     |                     |    |                                                              |
|-----|----|------|---------------------|---------------------|----|--------------------------------------------------------------|
| 帐号名 | 主机 | 帐号类型 | 创建时间                | 更新时间                | 备注 | 操作                                                           |
| hao | %  | 常规帐号 | 2020-06-24 16:57:54 | 2020-06-24 16:57:54 |    | <a href="#">修改权限</a> <a href="#">克隆帐号</a> <a href="#">更多</a> |



# 连接实例

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

连接MySQL增强版的类型如下两种：

内网连接（推荐的方式）：使用云服务器 CVM 直接访问云数据库的内网地址，这种访问方式使用内网高速网络，延迟低。

云服务器和数据库须是同一账号，且同一个VPC内（保障同一个地域），或同在基础网络内。

外网连接（暂不提供）：出于安全角度，目前暂不提供外网连接访问。开启外网地址，会使您的数据库服务暴露在公网上，可能导致数据库被入侵或攻击。

## 连接步骤

创建账户和获取内访问地址、端口后，可通过第三方工具和程序驱动进行连接增强版。

Windows 端，以命令行连接、客户端连接和 JDBC 驱动连接三种方式为例。

Linux 端，以命令行连接为例。

## Windows命令行连接

1. 在同一内网网段内，打开 Windows 命令行，在 MySQL 的正确路径下输入以下命令。

```
mysql -h外网地址 -P端口号 -u用户名 -p
```

Enter password: \*\*\*\*\*（输入密码）

2. 将相关代码正确输入后，显示如下信息，成功连接数据库。

Welcome to the MySQL monitor. Commands endwith ; or \g.

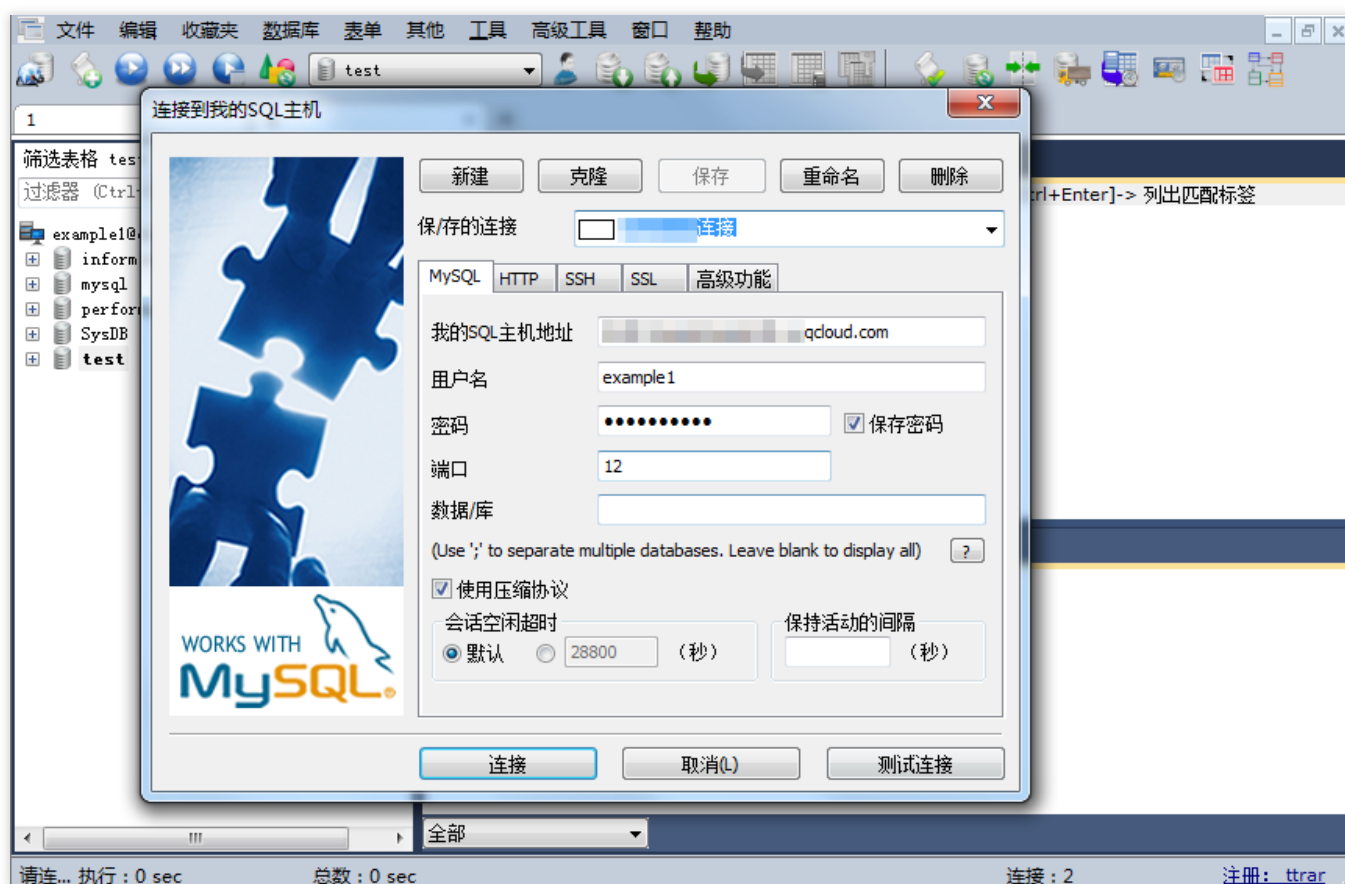
## Windows客户端连接

- 1) 下载一个标准的 SQL 客户端，例如 MySQL Workbench、SQLyog 等，本文以 SQLyog 为例。
- 2) 打开 SQLyog，选择【文件】>【新连接】，输入对应的主机地址、端口、用户名和密码，单击【连接】。

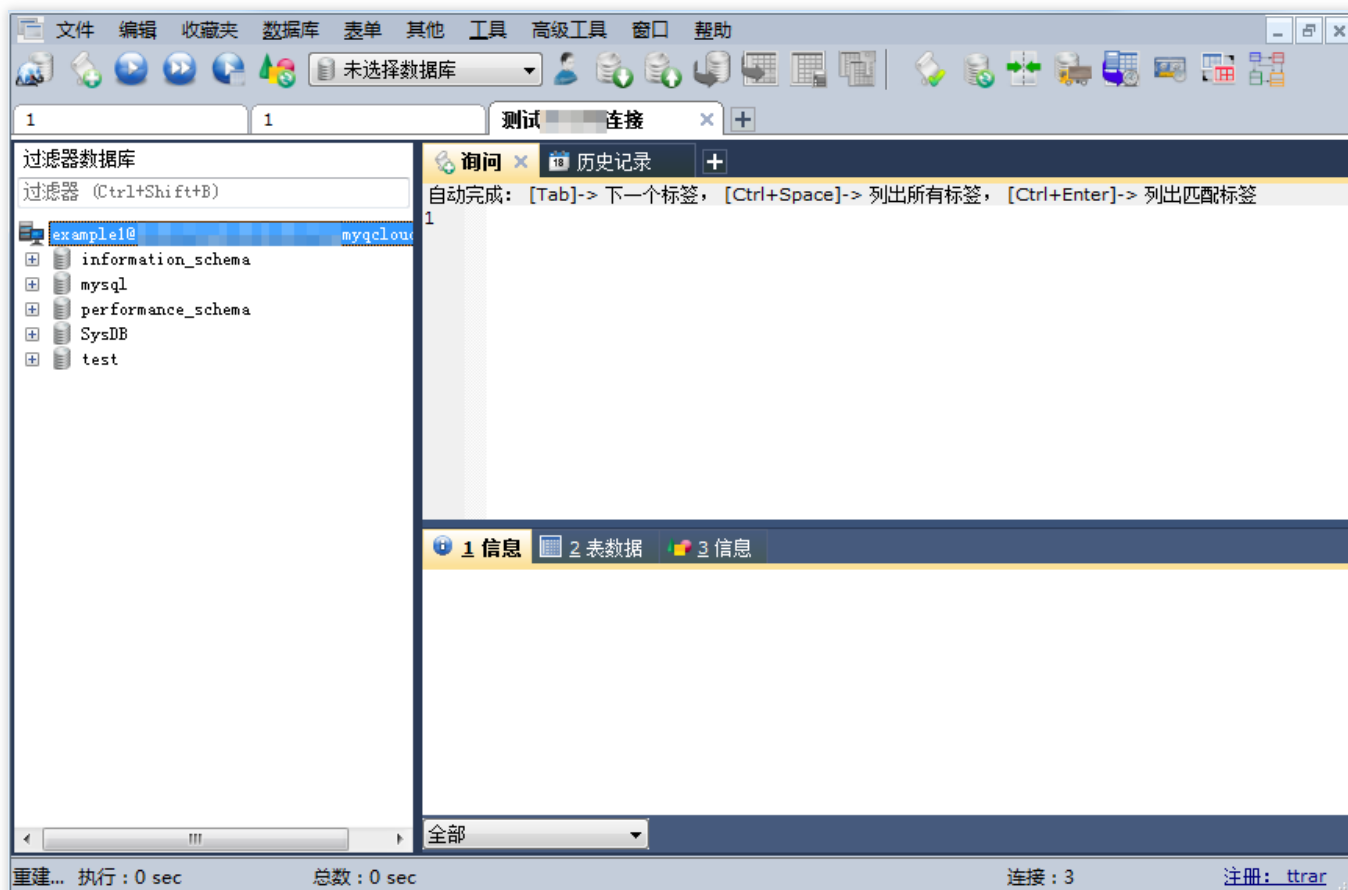
我的SQL主机地址：输入前面获得的地址。用户名：输入前面创建的账户名。

密码：输入账户对应的密码。

端口：输入地址对应的端口。



3) 连接成功页面如下图所示，在此页面即可进行数据库内相关操作。



### Windows JDBC 驱动连接

支持程序驱动连接，本文以 Java 使用 JDBC Driver for MySQL (Connector/J) 连接MySQL增强版为例。在 MySQL 官网 下载一个 JDBC 的 jar 包，将其导入 Java 引用的 Library 中。

调用 JDBC 代码如下：

```
publicstaticfinalStringurl = "外网地址";
publicstaticfinalString name = "com.mysql.jdbc.Driver"; //调用 JDBC 驱动
publicstaticfinalString user = "用户名";
publicstaticfinalString password = "密码";
//JDBC
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
Connection conn=DriverManager.getConnection("url, user, password");
//
conn.close();
```

3. 连接成功后，下一步即可进行其他数据库内操作。

### Linux 命令行连接

以建行云服务器中 CentOS 7.4 64 位系统为例。

1) 登录 Linux 后，输入命令 `yum install mysql`，利用 CentOS 自带的包管理软件 Yum 在建行云镜像源中下载安





装 MySQL 客户端。

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-327.36.3.el7.x86_64 on an x86_64

UM_213_43_centos login: root
Password:
[root@UM_213_43_centos ~]# yum install mysql
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package mariadb.x86_64 1:5.5.52-1.el7 will be installed
--> Processing Dependency: mariadb-libs(x86-64) = 1:5.5.52-1.el7 for package: 1:mariadb-5.5.52-1.el7.x86_64
--> Running transaction check
---> Package mariadb-libs.x86_64 1:5.5.50-1.el7_2 will be updated
---> Package mariadb-libs.x86_64 1:5.5.52-1.el7 will be an update
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package                                Arch                                Version                                Repository
=====
Installing:
mariadb                                x86_64                              1:5.5.52-1.el7                          os
Updating for dependencies:
mariadb-libs                            x86_64                              1:5.5.52-1.el7                          os
=====

Transaction Summary
=====
Install 1 Package
Upgrade ( 1 Dependent package)

Total download size: 9.5 M
Is this ok [y/d/N]:
```

2) 命令行显示 complete 后，表示 MySQL 客户端安装完成。

3) 输入命令 `mysql -h地址 -P端口 -u用户名 -p` 连接，下一步即可进行操作。



下图以show databases;为例。

```
[root@UM_3_86_centos ~]# mysql -hcdbt myqcloud.com -P12 -uexample1 -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 493901845
Server version: 10.0.10-proxy Source distribution

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MySQL [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| SysDB    |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| test     |
+-----+
5 rows in set (0.01 sec)

MySQL [(none)]> _
```



# 操作指南

## 性能检测

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

性能检测是针对数据库实例性能及运行状况综合分析的服务，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、事务等进行综合分析，性能检测提供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。



**注意：**  
针对某些检测结论，性能检测报告提供了一系列的优化建议，请您在应用这些建议前谨慎测试，以防加重实例的性能问题。

**功能介绍：**  
登录控制台，在实例列表，单击实例名进入管理页，选择【性能优化】>【性能检测】页，可进行性能检测。  
健康评分：您可以看到当前数据库性能综合打分，满分100分；长期低于60分请注意优化业务或数据库配置。  
报告生成、查看与保存：您可以任意创建报告；并查看最近一次生成的报告；报告可以通过另存网页下载到本地查阅。

### 性能检测主要功能

#### 资源分析

分析一定时间内数据库实例资源（CPU、磁盘、连接）的使用情况，并综合评分。

**说明：**  
由于多数实例默认开启了闲时超用策略，因此您可能观察到最大 CPU 使用率可能超过100%。如果您的 CPU 长期超过100%，且平均值高于建议值，建议您尽快扩容。



## 系统状态

梳理实例关键指标，并列举其状态、出现时间和提出对应修改建议。

## 表空间分布

列出按数据空间倒序的当前 TOP 10 表，协助您分析超大表情况。

## 冗余索引检测

列出当前可能的冗余索引（区分度小于1%的冗余），并提出优化建议。

说明：

由于查询语句要先查询索引，再通过索引去查询表，所以，如果索引列相同数据过多不利于减少筛选的数据量，反而不如直接全表扫描性能快。

## 死锁诊断

死锁诊断通过诊断show engine innodb status获取 DB 最后一次死锁信息，如果死锁发生时间在用户选择的诊断时间段内，便展示出来。

说明：

死锁出现频率过高代表事务内的 SQL 在并发执行场景中的持锁容易产生环路，根本解决方案是修改 SQL 运行逻辑顺序，优化加锁机制，减少死锁产生概率。临时解决方案是 kill 掉领头的阻塞会话。

## 锁等待诊断

当前时间段内的锁等待超过60s的报告。

说明：

有锁等待是正常现象，但有时候业务会出现 Lock wait timeout exceeded;try restarting transaction 锁等待超时等报错。MySQL 的 innodb锁信息保存在系统库 information\_schema 中的 innodb\_trx, innodb\_lock\_waits, innodb\_locks 三张表下，锁等待诊断通过分析诊断 set 主 DB 中的三张表的锁依赖关系，找出持有锁时间超过一定阈值，并阻塞的其他会话的领头事务信息和会话信息，以及被阻塞事务的会话信息，并 kill 掉该领头会话。

当前锁等待只支持 InnoDB 引擎。

## 长会话诊断

列通过诊断 set 主 DB 中的 information\_schema.processlist 获取 Command 不是 Sleep，但执行时间（Time）超过10s的会话。

说明：

最佳解决长会话的手段是优化 SQL，并在业务代码中主动植入 session 失效配置，当然，您也可以通过调整 interactive\_timeout、wait\_timeout两个参数，让过期 session 主动失效。

## 慢查询分析

基于执行次数倒序，列出当前 TOP 20 的慢查询语句。

说明：

慢查询可以通过 long\_query\_time 配置调整；慢查询产生的原因产生较多。通常，如果您的实例消耗资源合理且慢查询较多，则建议您关注业务 SQL、索引是否合理；如果您实例消耗性能较高且慢查询较多，建议您关注实例配置是否合理，并优化业务 SQL、索引等。慢查询数据可以在慢查询分析功能下，查询更多详细数据。

## DB 状态检查

检查当前数据库 DB 层的健康状态。



# 慢查询分析

最近更新时间: 2022-10-28 19:09:55

## 功能说明

将超过指定时间的 SQL 查询语句称为“慢查询”，对应语句称为“慢查询语句”，而数据库管理员（DBA）对慢查询语句进行分析并找到慢查询出现原因的过程叫做慢查询分析。

登录数据库控制台，在实例列表单击实例名进入管理页，选择【性能优化】>【慢查询分析】页，可进行慢查询分析。

性能检测

慢查询分析

慢查询日志

错误日志

导出全部

最后执行时间2020-02-12 12:10:38 至 2020-02-19 11:10:38

分片IDshard-9v0nbvdx

数据库全部

主从

主机

抽象后SQL语句

SQL示例

校验值

监控

数据库

## 主要参数说明

- 慢查询功能：默认开启。
- 慢查询时间（long\_query\_time）：默认配置为1秒；即慢查询语句查询时间超过1秒的才被记录。
- 分析数据输出延迟：1分钟 – 5分钟。
- 日志记录时长：30天，根据备份和日志设置周期决定。
- 分析列表字段说明
  - 校验值（checksum）：表示慢查询语句的一串序列数字，默认64bit。
  - 抽象后的慢查询语句（fingerprint）：隐去用户数据以后的慢查询语句。
  - 数据库：出现慢查询语句的数据库。
  - 帐号：出现慢查询语句的帐号。
  - 最后执行时间（last\_seen）：时间范围内，最后一次出现慢查询语句的时间。
  - 首次执行时间（first\_seen）：时间范围内，第一次出现慢查询语句的时间。
  - 总次数（ts\_cnt）：时间范围内，慢查询语句出现的次数。
  - 总次数占比：时间范围内，慢查询语句占有所有慢查询语句次数的占比。
  - 总时间（query\_time\_sum）：时间范围内，慢查询语句查询总耗时。
  - 总时间占比：时间范围内，慢查询语句查询总耗时的占比。
  - 平均时间（query\_time\_avg）：慢查询语句总时间除以总次数的平均时间。
  - 最小时间（query\_time\_min）：慢查询语句出现的最小时间。
  - 最大时间（query\_time\_max）：慢查询语句出现的最大时间。
  - 总锁时间（lock\_time\_sum）：慢查询语句出现锁的总耗时。
  - 总锁时间占比：时间范围内，慢查询语句占有所有慢查询语句锁时间的占比。



平均锁时间 (lock\_time\_avg)：慢查询语句总锁时间除以总锁次数的平均时间。

最小锁时间 (lock\_time\_min)：慢查询语句锁出现的最小时间。

最大锁时间 (lock\_time\_max)：慢查询语句锁出现的最大时间。

发送行数 (Rows\_sent\_sum)：该条慢查询语句发送的数据行数总和。

扫描行数 (Rows\_examined\_sum)：该条慢查询语句扫描的数据行数总和。



# 配置读写分离

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

## 基于只读帐号的读写分离

登录控制台，在实例列表单击实例名或操作列的【管理】，进入实例管理页面。

选择【帐号管理】页，单击【创建帐号】。

在弹出的对话框，设置帐号信息，“创建为只读帐号”设置为【是】，单击【确认，下一步】。

在弹出的对话框，选择“只读请求分配策略”，定义在备机故障（或延迟较大）时的读策略，及设置“只读备机延迟参数”，单击【确定】。

选择【主机】则备机延迟超时时从主机读取。

选择【直接报错】则备机延迟超时报错。

选择【只从备机读取】则忽略延迟参数，一直从备机读取（一般用于拉取 binlog 同步）。

“只读备机延迟参数”定义数据同步延迟时间，并与“只读请求分配策略”中的【主机】及【直接报错】两种策略配合使用。

只读帐号设置

帐号名

zhidu

主机

%

只读请求分配策略 \*

☒ 主机

☐ 直接报错

☐ 只从备机读取

选择“主机”则备机延迟超时时从主机读取

选择“直接报错”则备机延迟报错

选择“只从备机读取”则忽略延迟参数，一直从备机读取（一般用于拉取binlog同步）

只读备机延迟参数 \*

-

10

+

秒

如果备机延迟超过本参数设置值，系统将认为备机发生故障，建议该参数值大于10

确定

取消

## 基于注释的读写分离

在每条需要从机“读”的 SQL 前，增加 `/slave/` 字段，并且 `mysql` 后面增加 `-c` 参数来解析注释 `mysql -c -e "/slave/sql"`，即可自动将“读”请求分配到从机，代码示例如下：

```
//主机读//
select * from emporderbysal, deptnodedesc;
```



//从机读//

```
/slave/select * from emporderbysal, deptnodedesc;
```

注意：

该功能仅支持从机读（select），不支持其他操作，非 select 语句将失败。

mysql 后面要增加 -c 参数来解析注释。

/slave/必须为小写，语句前后无空格。

从机出现异常而影响到 MAR（强同步）机制时，从机读操作将自动切换回主机。





# 隔离恢复销毁实例

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

## 隔离实例

隔离实例即让实例无法使用（但并非销毁或删除）。实例隔离后将不可被访问，您可以在控制台恢复实例，隔离后资源空间不会被释放且保留最基本的数据副本。隔离到期后，实例彻底销毁。

注意：

隔离后，实例 IP 被释放，再次恢复可能无法获得原有 IP。

隔离后，实例无法进行升级、修改参数、创建修改帐号、回档、添加 SET、修改实例名等修改操作。

## 操作步骤

1) 登录MySQL增强版控制台，在实例列表上方，选择【更多操作】>【销毁】。

2) 在弹出的对话框，单击【确定】。

返回实例列表，实例状态变为“已隔离”，隔离期间可选择【恢复/开机】实例。

## 恢复实例

恢复实例是在实例被隔离后恢复实例至正常运行的操作。恢复可能需要几分钟时间，另外，恢复实例可能会重新分配 IP，而非隔离前的 IP。

## 销毁实例

当您不需要某个实例时，可以对实例进行退还，实例退还后，状态变为“已隔离”。隔离中的实例到期后会彻底销毁。

注意：

实例彻底销毁后数据将无法找回，请提前备份实例数据。

实例彻底销毁后 IP 资源将同时释放，如果该实例有相关的灾备实例，灾备实例将会断开同步连接，自动升级为主实例。



# 备份

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

MySQL增强版支持全量备份和增量备份。

## 全量备份

全量备份可设置备份程序启动时刻和备份保存时长，默认启动时刻为凌晨00：00 – 05:00性能较低时刻，备份保存时长默认为7天。

## 增量备份

增量备份以 binlog 方式提供，binlog 实时生成（将占用一定数据盘空间），并定期上传至云数据库备份系统。

自定义备份时间

- 1) 登录控制台，单击实例名或“操作”列的【管理】，进入实例管理页面。
- 2) 选择【备份与恢复】>【备份和日志设置】页，单击下图图标可设置存储时间。

备份周期：目前默认每天执行备份任务。

存储时间：数据和日志备份文件保留的天数，默认为7天，可设置1天 – 7天。

| 分片详情      |  |  | 系统监控                                                                                   |  | 备份与恢复              |  |
|-----------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|--|
| 冷备列表      |  |  | Binlog 列表                                                                              |  | 备份和日志设置            |  |
| 设置项       |  |  | 存储时间 ⓘ                                                                                 |  | 说明                 |  |
| 备份和日志存储天数 |  |  | 7天  |  | 赠送实例容量 50% 的免费存储空间 |  |
|           |  |  | <a href="#">修改存储时间</a>                                                                 |  |                    |  |

## 下载备份文件

操作场景

用户可通过控制台下载云数据库的冷备数据、binlog。

操作步骤

- 1) 登录MySQL增强版控制台，单击实例名或“操作”列的【管理】，进入实例管理页面。
- 2) 选择【冷备列表】或【Binlog 列表】，在“操作”列单击【下载】。
- 3) 在弹出的下载对话框，提供 VPC 网络地址，单击【复制】获取地址。

说明：

地址有效期为15分钟，过期后请刷新页面重新获取，VPC 网络地址请在 VPC 网络进行访问。

推荐您复制下载地址，并登录到云数据库所在 VPC 下的 CVM（Linux 系统）中，运用 wget 命令进行下载。



下载地址



为保证数据安全，目前暂只提供内网地址，地址有效期为15分钟，过期后请刷新页面重新获取，VPC网络地址请在VPC网络进行访问

VPC网络地址

https://tdsql-backup-gz-  
guangzhou.myqcloud.c  
2020-06-03%2fcos\_xtri  
algorithm%3dsha1%26  
time%3d1591170150%  
param-list%3d%26q-sig  
%66%2fset\_1588996376\_1%2fxtbackup%2f  
p554644426%2bxbstream.lz4?sign=q-sign-  
41j%26q-sign-  
1171050%26q-header-list%3d%26q-url-  
5a84a

复制

关闭



# 通过云监控配置告警

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54

您可以自定义监控项,对实例进行监控。设置步骤如下:

点击实例名称, 进入实例详情。

**MySQL/MariaDB - 实例列表** 武汉(2)

新建 更多操作

| <input type="checkbox"/> | ID/实例名称                 | 运行状态 | 实例类型 | 实例版本   | 所属地域   | 规格                       |
|--------------------------|-------------------------|------|------|--------|--------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <span>tdsql-l78l</span> |      |      |        |        |                          |
| <input type="checkbox"/> | NavyT...                | 运行中  | 主实例  | 标准版... | 华中地... | 1 核 / 2GB 内存 / 50GB 存储空间 |

找到“系统监控”，点击“【我的告警>告警策略】”，进入告警策略配置

实例详情 **系统监控** 参数配置 帐号管理 数据安全性 备份与恢复 性能优化

今天 昨天 近7天 近30天 2021-01-21 至 2021-01-21

总览: ● 汇总 ● 主节点 ● 从节点1 ● 从节点2

全局监控指标 您可以通过 **【我的告警>告警策略】** 中选择云数据库 (MySQL/MariaDB) 即可自定义告警策略。

在新建策略页面下, 填写以下项目:

策略名称——自行填写

策略类型——选择“云数据库MySQL\_MariaDB”

告警对象——这里我们选择部分对象

勾选需要设定报警的实例, 会自动添加到右侧



云监控

监控概览

Dashboard

实例分组

告警历史

告警配置

告警策略

平台事件订阅

自定义消息

触发条件模板

事件中心

流量监控

云产品监控

新建策略

策略名称

测试策略A

备注

测试策略

策略类型

云数据库-MYSQL\_MariaDB

已有3条，还可以创建297条策略

告警对象

☐ 全部对象

☒ 选择部分对象(已选1个)

☐ 选择实例组 [新建实例组](#)

地域: 武汉

☐

..ID/....

..IP/..

....

☒

tdsql-ajg941xb

10.0.1.5

VPC ..

☐

tdsql-ajg941xb

3306

..ID/....

..IP/..

....

tdsql-ajg941xb

10.0.1.5

VPC ..

tdsql-ajg941xb

3306

配置触发条件：  
这里配置需要监控的具体项目，根据需求进行设定

触发条件

☐ 触发条件模板 [新增触发条件模板](#)

☒ 配置触发条件

☒ 指标告警

满足 

任意

 条件时，触发告警

if

CPU使用率

统计周期1分钟

>

0

%

持续1个周期

then

每天警告一次

i

[添加](#)



选择告警接收人，或者告警接收组。可以设定告警接收时段、接收渠道

告警渠道

接收对象

接收人

Q

新增接收人

| <input type="checkbox"/>            | 用户名          | 手机号         | 邮箱                  |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/>            | guanmengmeng | 156****8966 | guanme*****@ccb.com |
| <input type="checkbox"/>            | zongxun      | 135****7651 |                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | yuanhaijun   | 135****8139 |                     |
| <input type="checkbox"/>            | chenbowen    | 134****3897 |                     |
| <input type="checkbox"/>            | yuaoyuan     | 134****9892 |                     |

有效时段

00:00:00

至

23:59:59

接收渠道

☒ 邮件

☒ 短信

☐ 微信

点击“完成”按钮，即可完成创建新监控策略。  
在告警策略页面，可以看到我们新创建的策略已经生效。

告警策略

告警策略使用指引

策略名称

产品/策略类型

产品类型

请选择

告警对象

查询

清除筛选

告警模板功能已上线，支持触发条件的复用与统一修改，请前往[触发条件模板](#)进行配置[查看详情](#)  
现已支持对告警策略的告警启停，可在策略维度、实例维度进行告警策略屏蔽，点击查看[告警启停文档](#)

新增

删除

修改告警渠道

☆

🔄

| <input type="checkbox"/> | 策略名称  | 触发条件           | 策略类型          | 已启用/实例数 | 最后修改                                | 告警渠道                                      | 告警启停                                | 操作                                    |
|--------------------------|-------|----------------|---------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 测试策略A | CPU使用率 > 0%... | 云数据库-MySQL... | 1 / 1   | 100004607699<br>2021/01/21 17:43... | 接收人: 1个<br>有效期: 00:00:00 - 2<br>渠道: 邮件、短信 | <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="#">复制</a> <a href="#">删除</a> |

在这里可以进行告警的启停、修改操作。

版权所有：建行云

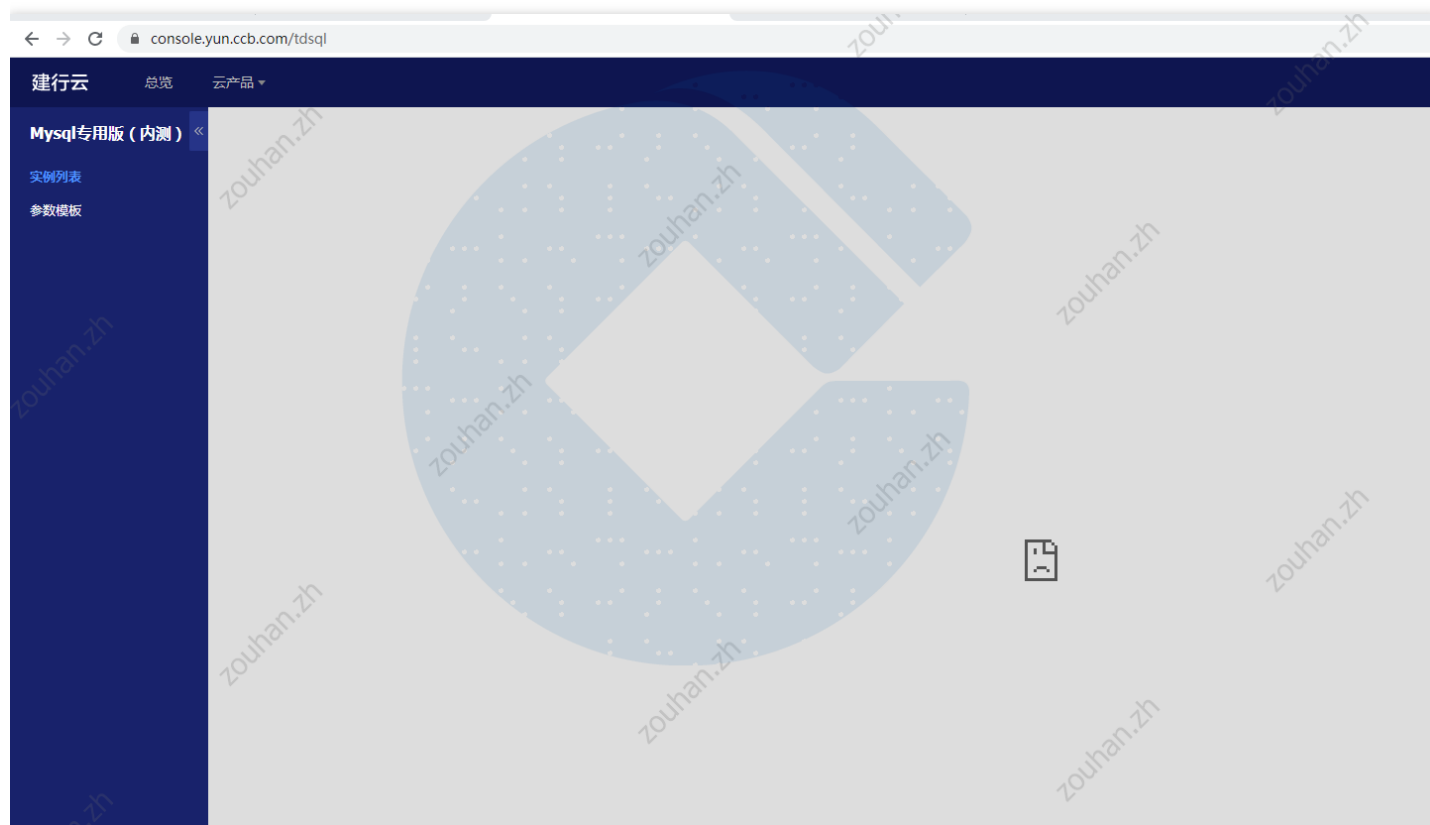
第30 页 共38页

# 常见问题

## 实例列表不出现怎么办

最近更新时间: 2022-10-28 19:09:55

如果用户登入管理界面后，右侧界面不出现。如下图：



尝试解决方法：

在不关闭当前页面的基础上，新开个新标签页，输入<http://console.yun.ccb.com/tdsql>打开

更换浏览器尝试【推荐谷歌浏览器】

清空浏览器缓存，重新登录尝试

更换网络尝试，互联网、内网都可以

更换计算机尝试



# 创建实例中实例版本的说明

最近更新时间: 2022-10-28 19:09:55

实例版本

1主

2



从 (标准版)

一主零从，无法支持高可用能力，最大可能丢失24小时数据，建议仅用于系统测试或非核心业务

MySQL增强版实例版本目前固定为1主2从模式，这种模式是3台服务器一组，提供高可用，保证数据安全。下方说明的“一主零从”目前不提供，这种方式会造成数据丢失或服务停止。



# 购买数量单位“台”？

最近更新时间: 2022-10-28 19:09:55

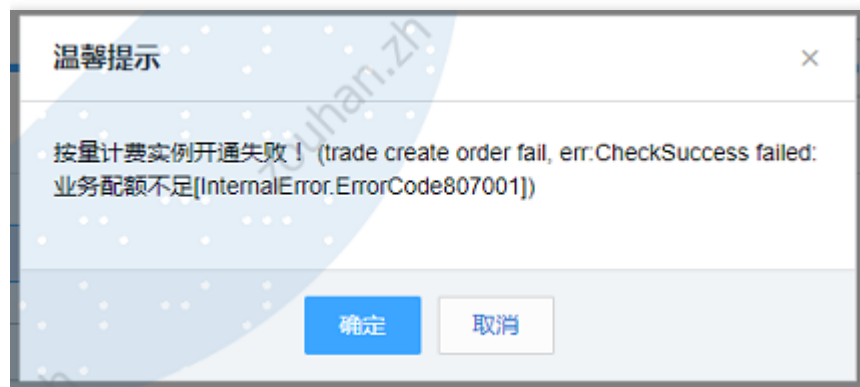


该截图展示了购买配置界面。在“购买数量”一行，有一个包含减号、数字1和加号的交互控件，右侧标有“台”字。一个红色箭头指向“台”字。下方“购买时长”一行显示为“按量计费”。

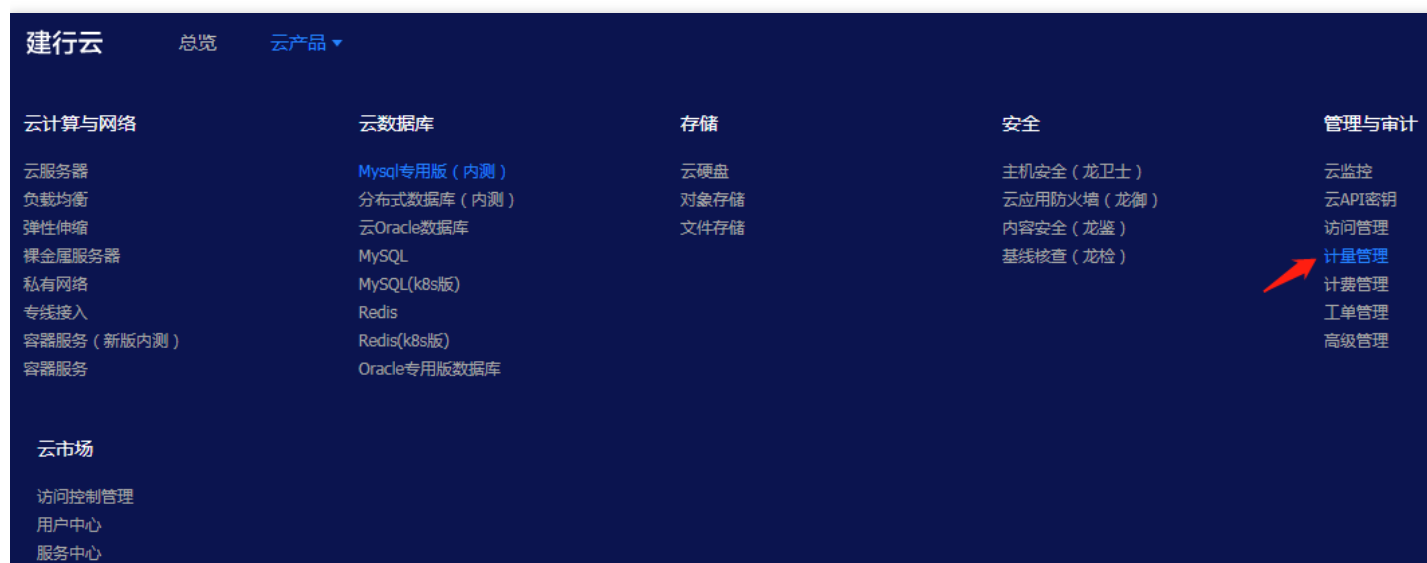
这里实际是1套，也就是1主2从总共3台服务器。对外展示服务给用户感觉是1台。  
如果用户选择数量2，实际是购买1主2从，数量2套，总计6台服务器。

# 用户创建实例提示业务配额不足？

最近更新时间: 2023-03-21 16:46:54



请用户从“管理与审计”——“计量管理”中查看下自己的配额。



在“计量管理”页面中，点击左侧菜单“配额管理”，查看右侧“关系型数据库MySQL”的配额情况



建行云

总览

云产品

计量管理

订购实例管理

用量明细

配额管理

<<

配额管理

请选择

注：已经由计量系统迁移到计费系统的产品：[云服务器CVM,云硬盘CBS,弹性公网IP,负载均衡CLB] 的配额查询请到[计费系统-配额查询](#)进行操作

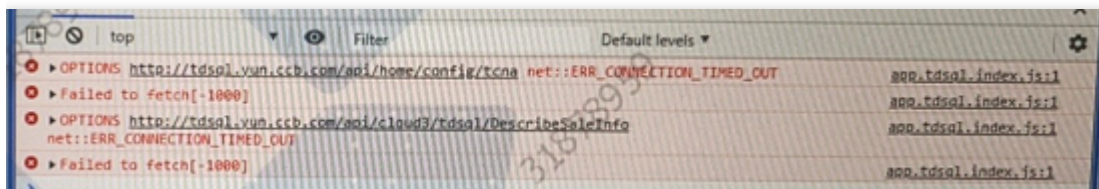
| 配额项                 | 设置配额 | 已使用配额 |
|---------------------|------|-------|
| 云硬盘CBS              | 0    | 0     |
| 云服务器CVM             | 0    | 0     |
| 关系型数据库MySQL/MariaDB | 0    | 0     |

如上图，查看用户的配额、以及使用情况  
用户配额为0，或者配额与申请的不符。请用户联系建行云进行处理。

# 网络问题Failed to fetch[-1000]或net:ERR\_CONNECTION\_TIMED\_OUT

最近更新时间: 2022-10-28 19:09:55

用户打开页面报错，F12跟踪分析如下图



解决办法：

更换网络重试

更换计算机重试

清理浏览器缓存重试

上述方法无法解决的话，反馈上一级支持。



# 误删除数据如何恢复（回档）

最近更新時間: 2023-03-21 16:46:54

数据库实例具有完善的数据备份功能，在发生数据丢失后，可以进行相应的恢复。

当发生数据丢失（误删除数据）时，首先需要确认数据丢失时间、丢失数据的表、库。例如17:00发现product库的dtmapp表存在数据误删除，操作时间为15:30分。

在管理界面，进入“备份与恢复”，检查“冷备列表”、“Binlog”列表备份文件是否存在。

在管理界面，进入“备份与恢复”，点击右上角“回档”按钮，注意下方的“回档最大可设置时间为有效备份的时间”。

设置回档时间应在有效备份时间范围内，设置好时间后，点击确定。

回档会生成一个新的临时实例，默认配置于原实例相同。回档成功后，会提供一个临时IP和端口。连接临时实例，导出需恢复的数据，恢复至原实例即可。

注:

- □ 新生成的临时实例，存在72小时后自动销毁。
- □ 在控制界面“备份与恢复”--“临时实例”中可以看到回档生成的临时实例。
- □ 如果原实例损坏较为严重，可以用新生成的临时实例替换原实例。替换后，恢复时间点之后的新增数据不存在，也无法恢复。请慎重使用该功能！



# 词汇表

最近更新时间: 2021-03-12 17:13:16

## 联机分析处理

联机分析处理（On-Line Analytical Processing），是数据仓库系统的主要应用，支持复杂的分析操作，侧重决策支持，并且提供直观易懂的查询结果。

## 联机事务处理

联机事务处理（On-Line Transaction Processing），是传统的关系型数据库的主要应用，主要是基本的、日常的事务处理，例如银行交易。

## Proxy

MySQL增强版通过 proxy 实现自动分库分表逻辑，管理底层的多个物理数据库实例，对客户端提供唯一的兼容 MySQL 数据库服务端口。

## 强同步

强同步是一种基于 MySQL 协议的异步多线程强同步复制方案。

## 全局唯一数字序列

全局唯一数字序列简称 sequence，使用的是 unsigned long 类型，8个字节长，目前 MySQL增强版可以保证该字段全局唯一和有序递增。

## DML

数据库操纵语言（Data Manipulation Language），命令是 SELECT、UPDATE、INSERT、DELETE。

## DDL

数据库模式定义语言（Data Definition Language），主要的命令有 CREATE、ALTER、DROP 等。