云数据库 MySQL

数据库实例生命周期

产品文档

腾讯云

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

【版权声明】

©2013-2018 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

数据库实例生命周期
- 维护和升级
  - 升级数据库引擎版本
  - 设置实例维护时间
  - 调整数据库实例规格
- 备份和回档
  - 备份方式
  - 下载备份文件
  - 备份下载签名指导
  - 使用物理备份文件恢复数据库
  - 数据回档
- 只读实例
- 只读实例 RO 组
- 灾备实例
- 为实例指定项目
- 使用参数模板

数据库实例生命周期
维护和升级
升级数据库引擎版本

最近更新时间：2018-09-11 17:53:18

云数据库 MySQL 支持以下版本的数据库引擎就地升级：

- MySQL 5.5 到 MySQL 5.6
- MySQL 5.6 到 MySQL 5.7

版本升级规则

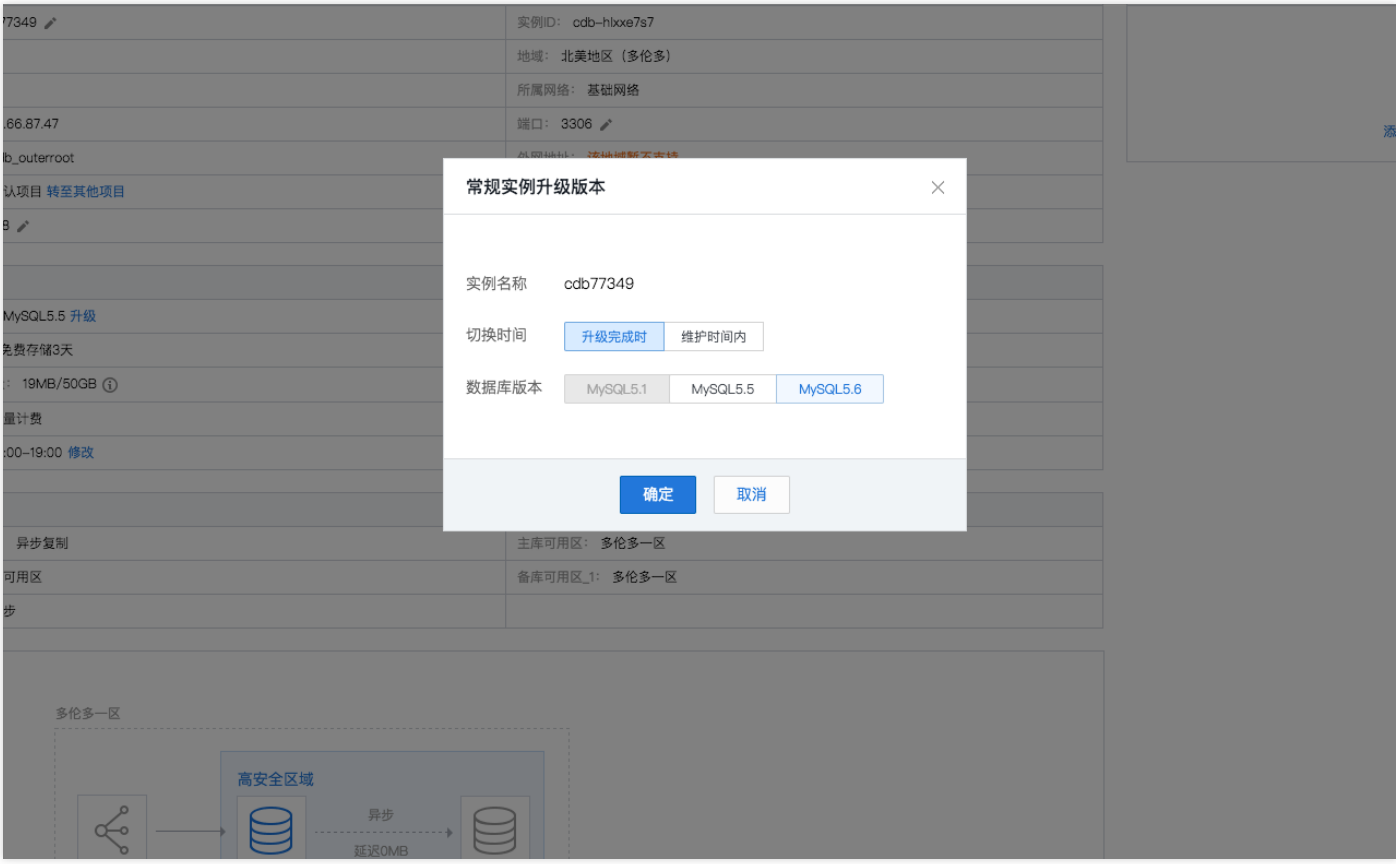
1. 不支持跨主要版本升级，例如若要将云数据库 MySQL 5.5 数据库实例升级到 MySQL 5.7 或更高版本，您必须首先将数据库实例升级到 MySQL 5.6。
2. 不支持 `create table ... as select ...` 语法。
3. 云数据库 MySQL 5.6/5.7 主从同步基于 GTID 实现，默认仅支持 InnoDB 引擎。
4. 若从 MySQL5.5 版本升级到 MySQL 5.6，升级过程中会将 MyISAM 引擎的表转换为 InnoDB，**建议您升级前先完成 MyISAM 到 InnoDB 的转换。**
5. 升级期间，云数据库 MySQL 会清空 slow_log 表。如果要保留日志信息，请在升级主要版本之前保存日志内容。
6. **若待版本升级的实例有关联其他实例(主实例、只读实例等)，为保证数据复制一致性，会连同一起进行版本升级。**
7. 云数据库 MySQL 版本升级会涉及到数据搬迁，通常需要较长时间，请您耐心等待，期间您的业务不受影响，可以访问。
8. **版本升级完毕时会涉及实例切换（即秒级MySQL数据库连接断开），建议程序有自动重连功能，并且强烈建议选择实例可维护时间内做切换。有关维护时间请参考设置实例维护时间

控制台操作

1. 在实例详情中，单击您所需要升级的实例数据库版本其后的【升级】（MySQL 5.7 无法升级到更高版本，无【升级】按钮）。

2. 在【数据库版本】选项中选择需要的数据库版本，单击【升级】。数据库版本升级涉及到数据搬迁，所以在升级完成时会发生秒级的 MySQL 数据库连接闪断。可在发起升级时选择切换时间为【维护时间内】，会在实例升级完成后的下一个【维护时间】内发起切换。
   需要注意的是，选择切换时间为【维护时间内】时，数据库规格升级完成时不会立即切换，会保持同步直到实例

的【维护时间】内发起切换，因此可能会延长整个实例升级所需时间。



设置实例维护时间

最近更新时间：2018-09-11 17:53:52

维护时间对于云数据库 MySQL 而言是非常重要的概念，为保证您的云数据库 MySQL 实例的稳定性，后台系统会不定期在维护时间内对实例进行维护操作。强烈建议您对业务实例设置自己可接受的维护时间，一般设置在业务低峰期，将对业务的影响降到最低。

另外，强烈建议以下操作也放置在维护时间内(目前主实例、只读实例与灾备实例都支持维护时间)，如实例规格调整、实例版本升级、实例内核升级等。

例如，以数据库实例规格升级为例，实例规格升级若涉及到数据搬迁，那么在升级完成时会发生秒级数据库连接闪断。在发起升级时选择 **切换时间** 为【维护时间内】，实例规格切换将会在实例升级完成后的下一个 **维护时间** 内发起。需要注意的是，选择切换时间为【维护时间内】时，数据库规格升级完成时不会立即切换，会保持同步直到实例的 **维护时间** 内发起切换，因此可能会延长整个实例升级所需时间。

注意事项

1. 云数据库 MySQL 在进行维护前，会对腾讯云账户内设置的联系人发送短信和邮件，请注意查收
2. 实例在维护时间内切换，会发现秒级数据库连接闪断，请确保业务具备重连机制。
3. 若遇到突发情况，想在非维护时间内进行切换，可以单击实例列表中操作列的【立即切换】按钮。

设置实例维护时间

1. 登录 云数据库控制台，实例列表中，找到需要修改的实例，单击操作里的【管理】。

2. 在实例详情页面单击【实例详情】>【维护时间】>【修改】。

3. 选择维护时间后单击【确定】即可完成实例维护时间设置。

立即切换

若某任务选择在维护时间内切换，但因特殊情况在未到维护时间内做切换，可以单击实例列表中操作列的【立即切换】按钮。

注意

1. 立即切换适用于实例规格升级、版本升级、内核升级等涉及数据搬迁的操作。
2. 版本升级操作下，若实例关联多个实例，切换顺序会依灾备实例、只读实例、主实例依次进行。

调整数据库实例规格

最近更新时间：2018-09-11 17:54:24

腾讯云数据库 MySQL 支持快捷调整实例的规格，提供灵活的扩缩容操作。用户可根据其业务所处的实际情况（业务初期、业务快速发展期、业务高峰期、业务低谷期等）灵活的调整其 MySQL 实例的规格，从而更好满足用户的资源充分利用和成本实时优化等需求。

调整配置规则

1. 云数据库 MySQL 实例及其所关联的实例处于正常状态下（运行中）并且当前没有任务执行时才能够发起调整配置操作。
2. 调整配置过程中，不允许取消本次调整配置操作
3. 调整配置前后实例的名称、访问IP、访问端口均不发生变化
4. **调整配置过程中，可能会涉及到数据的搬迁，期间 MySQL 实例可正常访问，业务不受影响。**
5. **调整配置完毕时可能会涉及实例切换（即秒级MySQL数据库连接断开），建议程序有自动重连功能，并且强烈建议选择实例可维护时间内做切换。有关维护时间请参考设置实例维护时间。**
6. **调整配置过程中，请尽量避免修改MySQL的全局参数、用户密码等操作。**

调整配置方法

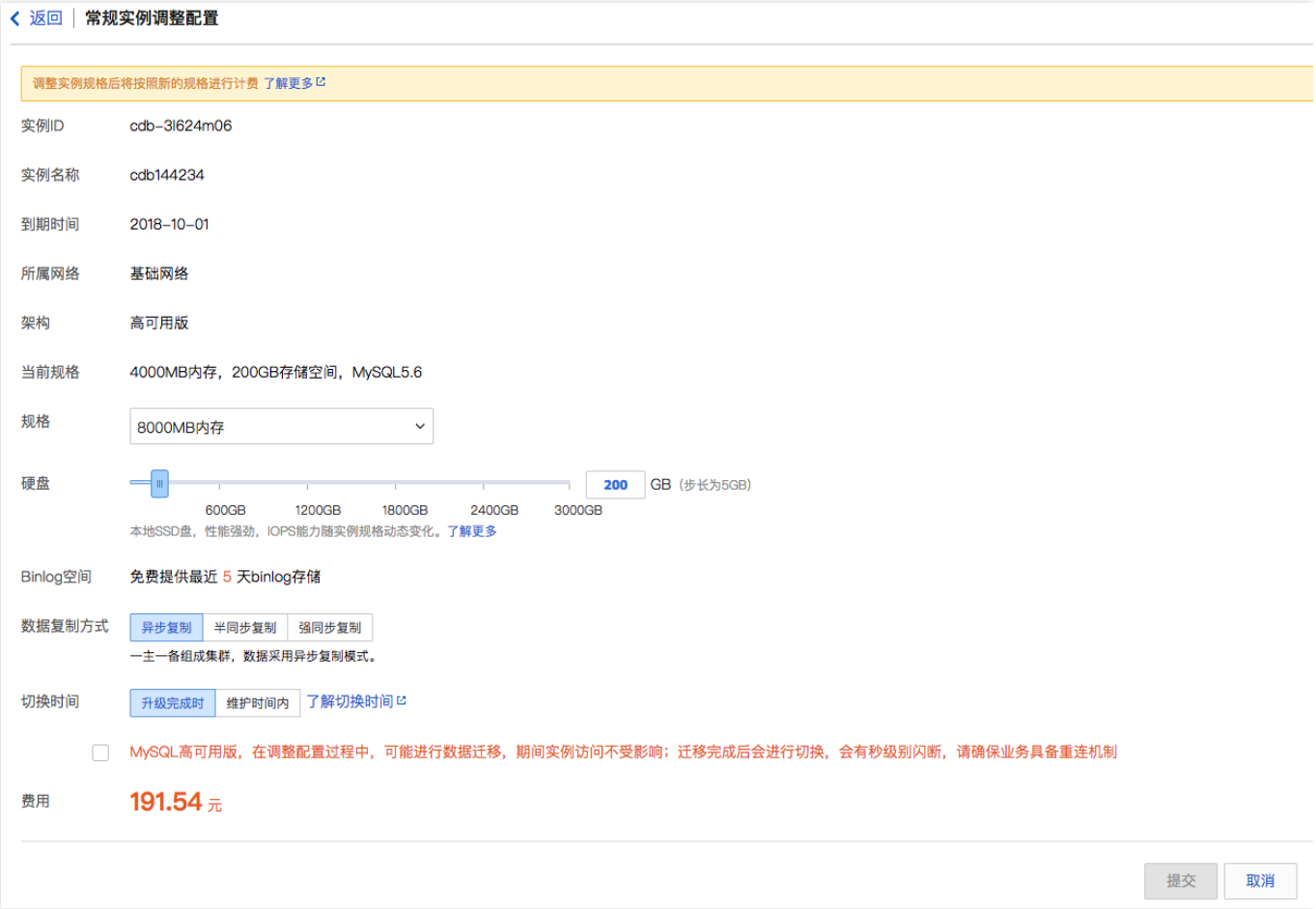
通过控制台升级实例配置

1. 登录 腾讯云控制台 ，单击【云产品】下拉选择【关系型数据库】，选择 MySQL【实例列表】进入云数据库 MySQL 列表页。

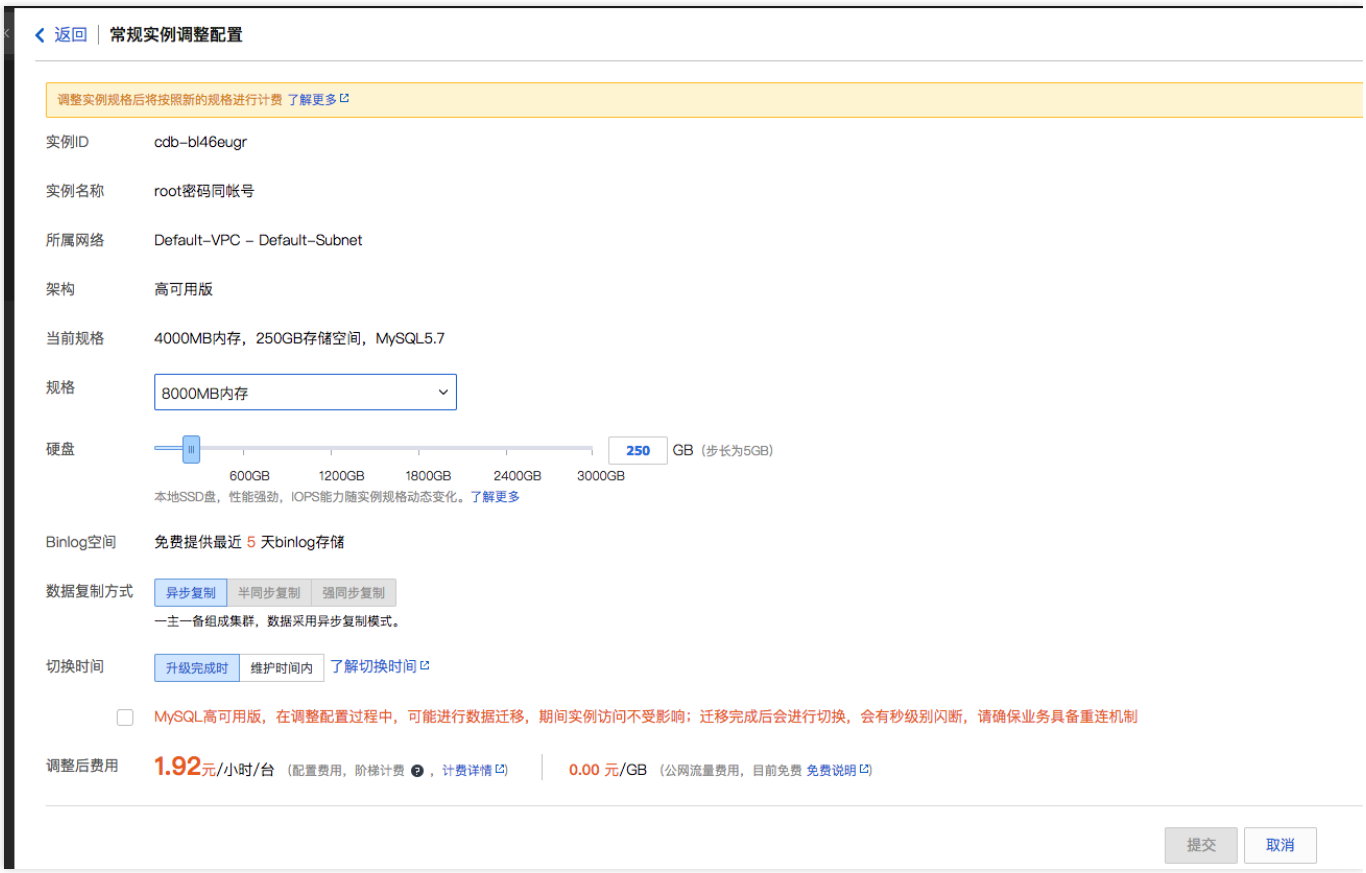
2. 找到需要调整的实例右侧操作栏，单击【更多】-【调整配置】。

3. 在弹出框中，选择升级后的配置，单击【确认】即可。

- **包年包月实例弹框：**


返回
常规实例调整配置
调整实例规格后将按照新的规格进行计费 了解更多
实例ID
cdb-3l624m06
实例名称
cdb144234
到期时间
2018-10-01
所属网络
基础网络
架构
高可用版
当前规格
4000MB内存，200GB存储空间，MySQL5.6
规格
8000MB内存
硬盘
200
GB (步长为5GB)
600GB
1200GB
1800GB
2400GB
3000GB
本地SSD盘，性能强劲，IOPS能力随实例规格动态变化。了解更多
Binlog空间
免费提供最近 5 天binlog存储
数据复制方式
异步复制
半同步复制
强同步复制
一主一备组成集群，数据采用异步复制模式。
切换时间
升级完成时
维护时间内
了解切换时间
MySQL高可用版，在调整配置过程中，可能进行数据迁移，期间实例访问不受影响；迁移完成后会进行切换，会有秒级别闪断，请确保业务具备重连机制
费用
191.54 元
提交
取消

- **按量计费实例弹框：**



通过 API 调整实例配置

用户可以使用 UpgradeDBInstance 接口升级实例配置，具体内容可参考 升级云数据库实例。

> **注意：**
>
> 目前不支持通过API接口来降低实例配置，请通过控制台来实现实例降配。

如何计算费用

升级实例

1. 对包年包月实例，用户自助升级数据库实例时，系统将计算实例规格间的差价，并从用户的账户中扣除差价，若账户余额不足则需要先进行充值。升级后将按照新的实例规格进行计费。
2. 对按量计费实例，升级后下一个计费周期将按照新的实例规格进行计费。

降级实例

1. 对包年包月实例，用户自助降级数据库实例时，系统将按照以下公式计算差价：

   退还金额 = 原配置剩余价值 - 新配置购买价值

   解释说明如下：

   原配置剩余价值：指**原配置有效订单金额 - 原配置已使用价值**

   原配置有效订单金额：指生效中订单的付款金额，不包含折扣和代金券

   原配置已使用价值按照如下策略计算：

   - 已使用部分，发起降配当天已满整月按整月扣除，不满整月则按量计费扣除
   - 已使用部分精确到秒

   新配置购买价值：指新配置当前官方价格*剩余使用时长

   > **特别注意：**
   >
   > **抵扣或代金券不予以退还；**
   >
   > **退还金额**将以**全产品通用代金券（有效期 2 年）**的方式返还到您的账户。
   >
   > 退款金额 <= 0，按0计算，即退款金额为0

2. 对按量计费实例，用户自主降级数据库实例时，系统采用**新配置第一梯度按量计费**的方式重新计费。

> 注意：以下价格均为举例专用虚拟价格，非官网实际价格

降级包年包月实例配置费用举例

广州二区 规格 4 GB内存 200GB硬盘 异步复制，552元/月，使用223.92元代金券，购买1年，包年享83折。
折扣价为 552 × 12 × 0.83 = 5497.92（元）
支付价为 5497.92 - 223.92 = 5274.0（元）

【案例】：使用38天后，希望降级实例配置到 2GB内存 100GB硬盘 异步复制，276元/月

退还**【代金券】**金额 = 5274.0 - 552(原配置已使用整月扣除) - 8 × 1.58 （ 1.58为原配置按量计费的单价 ）- 276/30 * (365 - 38) (新配置购买价值) = 1700.96 (元)

注：具体单价可能因地域、活动或策略等调整变化，请以实际单价为准，案例单价仅供参考。

备份和回档
备份方式

最近更新时间：2018-07-27 16:31:58

说明

备份设置功能目前正在公测中，可 提交工单 申请。
非物理备份测试用户仅支持逻辑备份，因此无法通过【设置自动备份】功能设置备份方式。

1 物理备份和逻辑备份

目前，云数据库MySQL支持2种自动备份方式
1.物理备份，物理数据全拷贝
2.逻辑备份，SQL语句的备份

2 备份方式设置

在实例列表页，单击实例，进入[备份管理]，再单击[自动备份设置]，即可进行设置备份方式

3 备份方式说明

1.逻辑备份支持实例级和库表级下载，物理备份仅支持实例级的下载
2.MySQL低于5.6版本的仅支持逻辑备份

4 数据备份保留

支持7-732天的备份保留时长，目前免费，后续备份空间收费将另行通知。

5 开始时间

每日备份开始时间可自定义设置，默认为凌晨2点到6点。需注意的是，备份完成时间受实例所存储的数据量影响，因此备份不一定能在所选择的时间段内完成。

6 手动备份

实例右上角【手动备份】功能允许用户自助发起备份任务，目前免费，后续备份空间收费将另行通知。
需注意的是，无法同时发起多个备份任务。若手动备份在指定的自动备份开始时间段内尚未完成，可能会影响自动备份任务发起时间。

下载备份文件

最近更新时间：2018-05-25 17:08:12

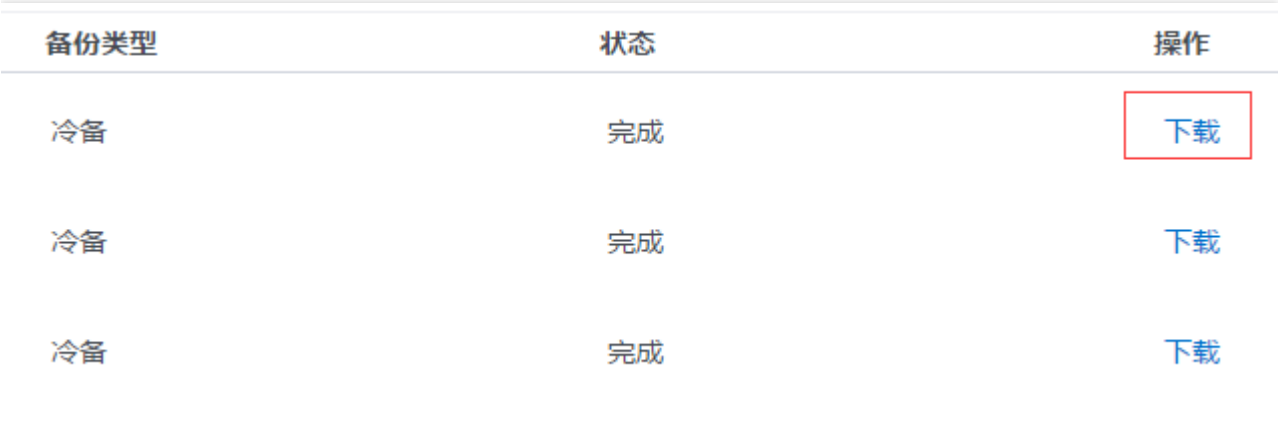
用户可以使用云数据库控制台可以下载腾讯云的云数据库的冷备数据、Binlog

> 注：下载有限速，默认每个IP限制10个链接，每个链接限速10Mpbs；

1. 下载备份文件和Binlog

Step1. 在实例管理界面，单击“备份管理”，选择备份列表或Binlog列表。

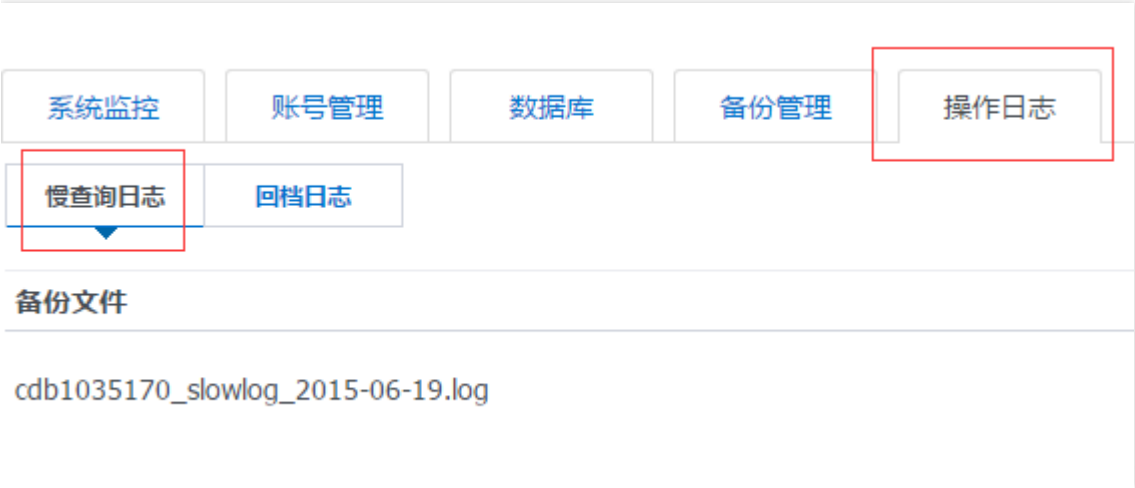
Step2. 选择需要下载的备份，在操作里单击“下载”



Step3. 提供内网地址和本地下载两种途径，选择所需的导出方式

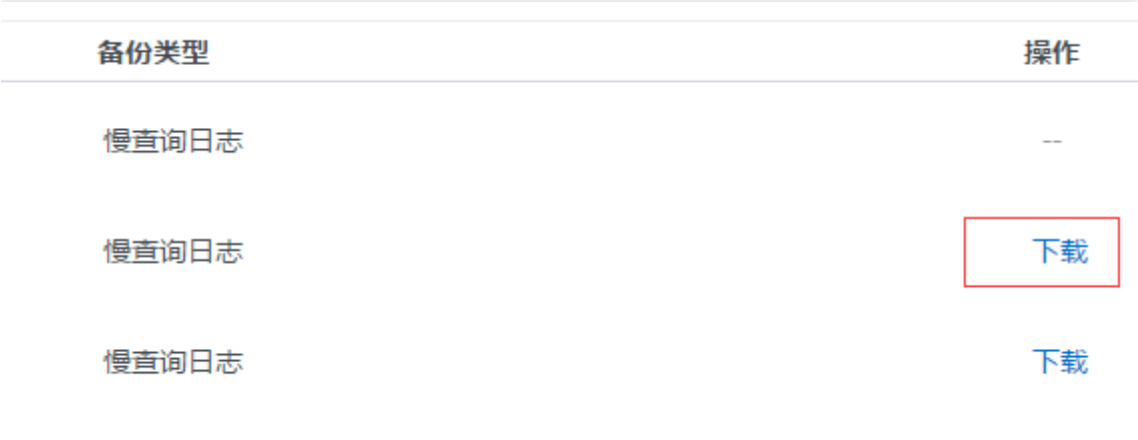
2. 下载慢查询日志

Step1. 在实例管理界面，单击“操作日志”，选择“慢查询日志”。



Step2. 选择需要下载的备份，在操作里单击“下载”。

注：若备份大小为0KB，无慢查询记录，则无法下载。



Step3. 提供内网地址和本地下载两种途径，选择所需的导出方式

下载地址
内网地址和本地下载地址有效期均为12个小时，过期后请刷新页面重新获取。
内网地址：
http://gz.dl.cdb.tencentyun.com:33003/0802t
复制
本地下载：
下载

备份下载签名指导

最近更新时间：2018-05-25 16:56:12

CDB备份URL签名操作指南

提示：以下示例中的 secretId 以及签名值仅作示例，不可将其进行使用

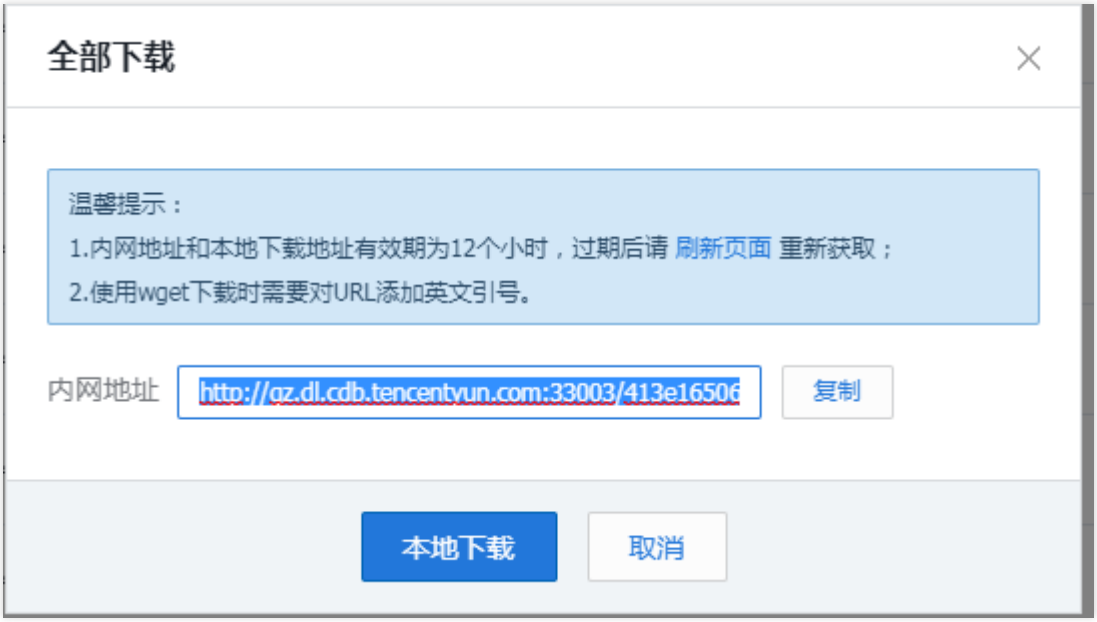
1. 下载URL的获取

方式一：通过页面控制台下载 URL

1. 在实例管理界面，单击【备份管理】，选择备份列表或Binlog列表。

2. 选择需要下载的备份，在操作里单击【下载】。（冷备数据可以选择【全部下载】下载整个数据库实例或者【部分下载】下载部分数据库、数据表）

3. 获取 URL。



方式二：通过API获取下载链接，单击查看API文档说明

获取到的URL格式如下（以下是样例）：

```
http://gz.dl.cdb.qcloud.com/c85be5fa579da84af33f0efd49b1b7cd?appid=8888888888&time=1478778522&sign=ZDxBCfRuFXDITwXY4C7+kTDAlDE=
```

2. 选择一个API密钥用于对链接签名（以下密钥用于演示）

secretId: AKID1agWVShCU7cQxKh33n9w98kwxxxxxxx
secretkey: 7v64T1gUSB8hCazvDJUWxVxxxxxxxx

3. 对 URL 进行签名

以下签名演示使用上面的 URL、secretId、secretkey。

步骤1

将 URL 的参数进行解析，并加入 secretId，得到如下格式的参数：

```
{
appid: 8888888888,
time: 1478778522,
sign: ZDxBCfRuFXDITwXY4C7%2BkTDAlDE%3D,
secretId: AKID1agWVShCU7cQxKh33n9w98kwxxxxxxx
}
```

步骤2

对参数按照 key 降序排序拼接，得到如下格式的
排序：

```
{
appid: 8888888888,
secretId: AKID1agWVShCU7cQxKh33n9w98kwxxxxxxx,
sign: ZDxBCfRuFXDITwXY4C7%2BkTDAlDE%3D,
time: 1478778522
}
```

拼接：

```
appid=8888888888&secretId=AKID1agWVShCU7cQxKh33n9w98kwxxxxxxx&sign=ZDxBCfRuFXDITwXY4C7+kTDAlDE=&time=1478778522
```

步骤3

采用 sha1 算法，以及 secretkey 密钥对上一步骤拼接的参数进行计算，得到签名，并将签名转为 base64 编码格式：

```
签名值（signature）：3wRBMgzkhnsCtDSR1Pb07Mxq/gA=
```

步骤4

生成新的下载链接，将 secretId 和生成的签名附加在原有的 URL 后面，完成签名：

```
http://gz.dl.cdb.qcloud.com/c85be5fa579da84af33f0efd49b1b7cd?appid=8888888888&time=1478778522&sign=ZDxBCfRuFXDITwXY4C7+kTDAlDE=&secretId=AKID1agWVShCU7cQxKh33n9w98kwxxxxxxxx&signature=3wRBMgzkhnsCtDSR1Pb07Mxq/gA=
```

Nodejs 示例代码：

```
var libUrl = require('url');
var crypto = require('crypto');
var libQuery = require('querystring');

function sign(url, SecretId, secretKey){
//下载URL解析
url += '&secretId=' + SecretId;
var uinfo = libUrl.parse(url);
var param = libQuery.parse(uinfo.query);

//参数排序
var keys = Object.keys(param).sort();
var sortUrl = [];
for(var i in keys){
sortUrl.push(keys[i] + '=' +param[keys[i]]);
}
sortUrl = sortUrl.join('&');

//签名计算
var hmac = crypto.createHmac('sha1', secretKey);
param['signature'] = hmac.update(new Buffer(sortUrl, 'utf8')).digest('base64');

//生成新的下载URL
var newUrl = 'http://' + uinfo.host + uinfo.pathname + '?';
sortUrl = [];
for(var i in param){
sortUrl.push(i + '=' + encodeURIComponent(param[i]));
}
newUrl += sortUrl.join('&');
return newUrl;
}
```

使用物理备份文件恢复数据库

最近更新时间：2018-01-31 18:09:48

使用物理备份文件在本地恢复数据库

如需使用下载到本地的物理备份文件在其他主机上恢复数据库，可参考此文档

1 下载备份文件

具体步骤请参考：具体的下载说明

下载文件成功后，如下图：

```
[root@VM_42_216_centos:~/file]# wget "http://sh.dl.cdb.tencentyun.com:33003/d30f40217c602f2c21ed420ed7640a58?appid=1251123904&time=1517388180&
--2018-01-31 16:44:30--  http://sh.dl.cdb.tencentyun.com:33003/d30f40217c602f2c21ed420ed7640a58?appid=1251123904&time=1517388180&sign=ToNNvQWs
Resolving sh.dl.cdb.tencentyun.com (sh.dl.cdb.tencentyun.com)... 100.104.230.3
Connecting to sh.dl.cdb.tencentyun.com (sh.dl.cdb.tencentyun.com)|100.104.230.3|:33003... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 51564544 (49M) [application/octet-stream]
Saving to: ‘d30f40217c602f2c21ed420ed7640a58?appid=1251123904&time=1517388180&sign=ToNNvQWssOP0hsynQCJTkxROtRA=’

100%[===================================================================================================================

2018-01-31 16:44:32 (42.6 MB/s) - ‘d30f40217c602f2c21ed420ed7640a58?appid=1251123904&time=1517388180&sign=ToNNvQWssOP0hsynQCJTkxROtRA=’ saved

[root@VM_42_216_centos:~/file]# ls
d30f40217c602f2c21ed420ed7640a58?appid=1251123904&time=1517388180&sign=ToNNvQWssOP0hsynQCJTkxROtRA=
```

2 解压备份文件

对该文件用 `tar xf` 解压即可得到备份文件目录，目录格式：cdb 实例 ID _备份文件时间戳，查询解压后生成的文件，其中蓝色字体的目录文件为备份生成时 CDB 存在的数据库，如下图：

```
[root@VM_42_216_centos:~/file]# tar xf d30f40217c602f2c21ed420ed7640a58\?appid\=1251123904\&time\=1517388180\&sign\=ToNNvQ
[root@VM_42_216_centos:~/file]#
[root@VM_42_216_centos:~/file]# ll ./cdb-q[redacted]hi_20180129132815/
total 45160
-rw-r----- 1 root root      419 Jan 29 13:28 backup-my.cnf
drwxr-x--- 2 root root     4096 Jan 29 13:28 car_man_admin
-rw-r----- 1 root root 12582912 Jan 29 13:28 ibdata1
-rw-r----- 1 root root 12582912 Jan 29 13:28 ibtmp1
drwxr-x--- 2 root root     4096 Jan 29 13:28 mysql
drwxr-x--- 2 root root     4096 Jan 29 13:28 performance_schema
drwxr-x--- 2 root root     4096 Jan 29 13:28 test
-rw-r----- 1 root root 12582912 Jan 29 13:28 undo001
-rw-r----- 1 root root      110 Jan 29 13:28 xtrabackup_binlog_info
-rw-r--r-- 1 root root       23 Jan 29 13:28 xtrabackup_binlog_pos_innodb
-rw-r----- 1 root root      319 Jan 29 13:28 xtrabackup_cdb_result
-rw-r----- 1 root root      113 Jan 29 13:28 xtrabackup_checkpoints
-rw-r----- 1 root root      774 Jan 29 13:28 xtrabackup_info
-rw-r----- 1 root root  8388608 Jan 29 13:28 xtrabackup_logfile
-rw-r----- 1 root root      153 Jan 29 13:28 xtrabackup_slave_info
```

3 配置文件修改

由于存在的版本问题，请将解压文件 backup-my.cnf 中的
innodb_checksum_algorithm、
innodb_log_checksum_algorithm、
innodb_fast_checksum、
innodb_page_size 、
innodb_log_block_size、
redo_log_version 注释掉，如下图：

```
# This MySQL options file was generated by innobackupex.

# The MySQL server
[mysqld]
innodb_data_file_path=ibdata1:12M:autoextend
innodb_log_files_in_group=2
innodb_log_file_size=536870912
innodb_undo_directory=.
innodb_undo_tablespaces=0
server_id=0
#innodb_checksum_algorithm=innodb
#innodb_log_checksum_algorithm=innodb
#innodb_fast_checksum=false
#innodb_page_size=16384
#innodb_log_block_size=512
#redo_log_version=0
```

4 修改文件属主

修改文件属主，并检查文件所属为mysql用户

```
chown -R mysql:mysql /home/mysql/backup/data
```

```
总用量 34884
-rw-r----- 1 mysql mysql      424 11月  9 18:15 backup-my.cnf
-rw-r----- 1 mysql mysql 12582912 11月  9 18:12 ibdata1
-rw-r----- 1 mysql mysql 12582912 11月  9 16:30 ibtmp1
-rw-r----- 1 mysql mysql 10485760 11月  9 16:30 undo001
drwxr-x--- 2 mysql mysql     4096 11月  9 16:30 mysql
drwxr-x--- 2 mysql mysql     4096 11月  9 16:30 test
drwxr-x--- 2 mysql mysql     4096 11月  9 16:30 performance_schema
drwxr-x--- 2 mysql mysql     4096 11月  9 16:30 sbtest
```

5 启动mysqld进程并且登录验证

启动mysqld进程，并验证启动成功

```
mysqld_safe --defaults-file=/home/mysql/backup/data/backup-my.cnf --user=mysql --datadir=/home/mysql/backup/data &
```

客户端登录mysql验证

mysql -uroot

```
[zephyryi@VM_165_41_centos ~/cdb_backup/cdb103686er_20161114154822]$ mysql -S /tmp/mysql_3307.sock
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.6.23 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> show databases;
+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| information_schema |
| test               |
+--------------------+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

注意：

- 恢复完成后，表 mysql.user 中是不包含 CDB 中创建的用户，需要新建。
- 新建用户前请执行如下 SQL：

```
delete from mysql.db where user<>'root' and char_length(user)>0;
delete from mysql.tables_priv where user<>'root' and char_length(user)>0;
flush privileges;
```

数据回档

最近更新时间：2018-06-26 15:10:51

用户可以使用回档工具对腾讯云平台中的数据库或表进行回档操作，回档是基于冷备+binlog，可进行实时数据回档。

云数据库回档通过定期镜像和实时流水重建，将云数据库或表回档到指定时间，且可以保证所有数据的时间切片一致，期间原有数据库或表的访问不受影响，回档操作会产生新的数据库或表至原实例中。回档完后，用户可以看到原来的数据库或表，以及新建的数据库或表。

注：

1. 云数据库不会改动用户的任何数据，因用户个人原因造成的数据损毁可自行回档修复。
2. 同一实例下同时仅支持20个库表同时回档。
3. 同一个APPID下可同时发起最多5个回档任务。
4. 目前仅支持名称为数字、字母、下划线及其组合的库表回档，库表名为其他特殊字符的暂不支持回档。
5. 如果需要回档的库表已被删除，需要先登录数据库并创建库表，再使用控制台回档。

1. 实例回档

进入所需要回档的实例后，单击【回档】按钮。

单击进入回档提交页面，选择所需要回档的库或表（如需回档整个实例，请全选），以及需要回档至的时间点（单实例回档），确认无误后提交回档任务。

回档完成后，可在原实例中看到回档后的新库表。

2. 批量回档

勾选所需要回档的实例后，选择【更多操作】->【批量回档】。

单击进入回档提交页面，选择所需要回档的库或表（如需回档整个实例，请全选），以及需要回档至的时间点（单

实例回档），确认无误后提交回档任务。

回档完成后，可在原实例中看到回档后的新库表。

3. 查看回档日志和进度

回档过程中，可实时查询回档的进度.

只读实例

最近更新时间：2018-09-11 16:37:33

1. 简介

云数据库 MySQL 支持用户创建一个或多个只读实例，以支持用户的读写分离和一主多从应用场景，可显著提高用户数据库的读负载能力。

> **注意事项**
> 目前暂不支持统一读写分离地址，即自动分离读请求与写请求。只读实例需要通过单独的 IP、PORT 来访问。

2. 术语表

- RO 组：带有负载均衡功能的只读实例组。若 RO 组内有多个只读实例，可将用户读请求量均匀分配到组内的每个只读实例上。且 RO 组会对外提供IP、PORT 供访问数据库。
- 只读实例：可以支持读请求的单节点(无从机)实例。只读实例无法单独存在，每个只读实例都属于某个 RO 组。

3. 功能限制

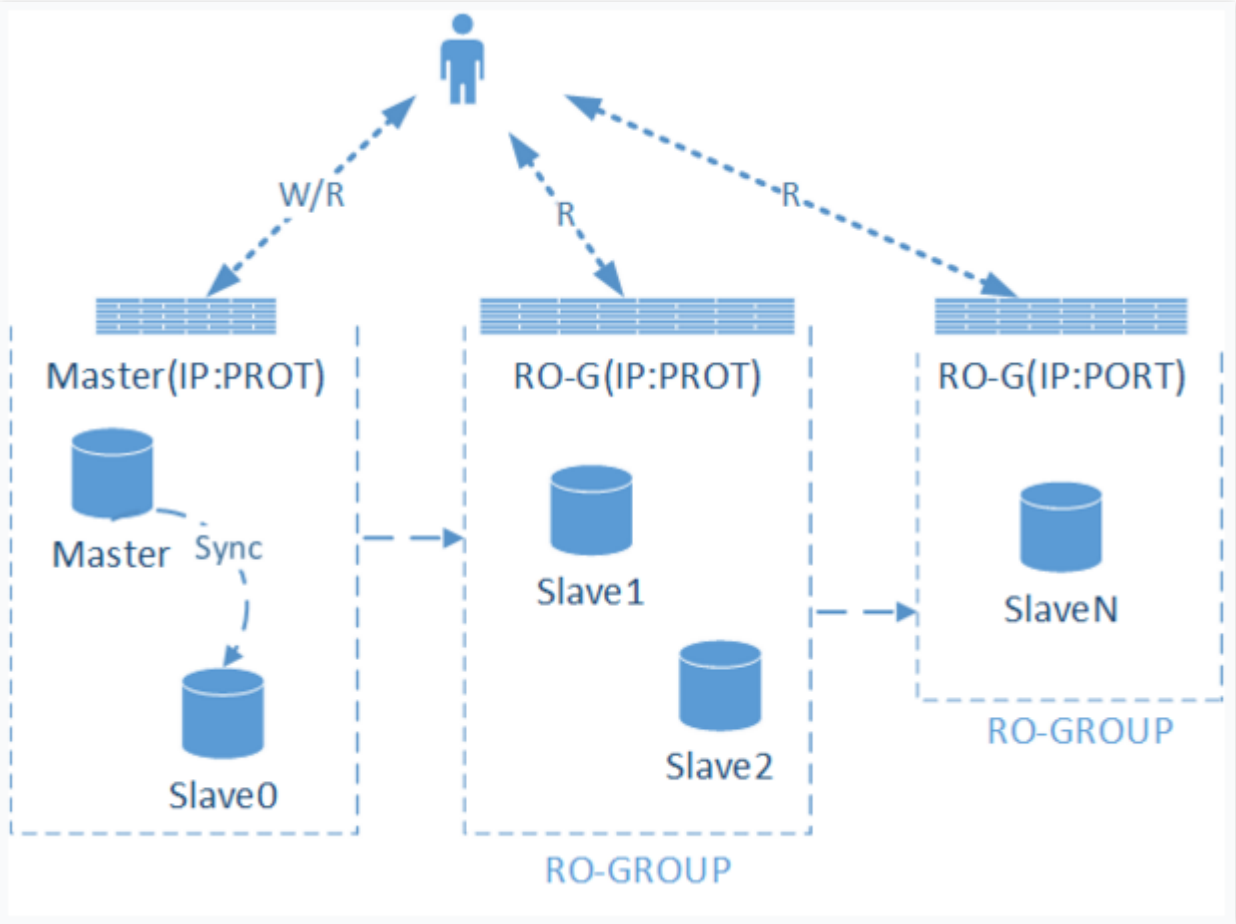
- 一个主实例最多可以创建 5 个只读实例。
- 仅支持【容量 50GB，内存 1000MB】以上规格主实例购买只读实例，若主实例低于此规格，请先升级主实例规格。
- 只读实例的实例规格可以与主实例不一致，方便用户根据负载情况升级。
- 为了保障同步正常进行，只读实例的硬盘容量同时需大于或等于【主实例当前数据量的 1.1 倍】。
- 不支持备份以及回档功能；
- 不支持数据迁移至只读实例
- 不支持创建\删除数据库；不支持 PMA
- 不支持创建、删除账号；不支持为帐号授权以及修改帐号及密码

4. 注意事项

- 只读实例无需维护帐号与数据库，均从主实例同步。
- 仅支持 MySQL 5.6 （GTID）或以上版本的主库开启只读实例。若 MySQL 版本低于 5.6，可升级数据库版本到 MySQL 5.6 并开启 GTID 后即可购买只读实例。
- 若 MySQL 版本为 5.6 但未开启 GTID，可通过控制台开启 GTID，再添加只读实例。**注意：开启 GTID 过程耗时较长，且实例将会有几秒钟的闪断，建议在业务低谷期操作，并在访问数据库的程序中添加重连机制。**
- 只读实例仅支持 InnoDB 引擎，且也仅支持 InnoDB 引擎的主实例创建只读实例。
- 由于数据同步有延迟，多个只读实例之间可能存在少量数据不一致的情况。各只读实例与主实例之间的同步时延可在控制台查看。
- 强烈建议同一 RO组内的只读实例的实例规格保持一致

5. 基础架构

只读实例采用 MySQL binlog 主从同步功能，将主实例(源数据库)的更改同步到所有只读实例中。只读实例均采用单节点（不含备机）架构，若只读实例宕机,我们将不断的尝试恢复，若需要更高的可用性，您可以选择 RO 组。



6. 购买、计费说明

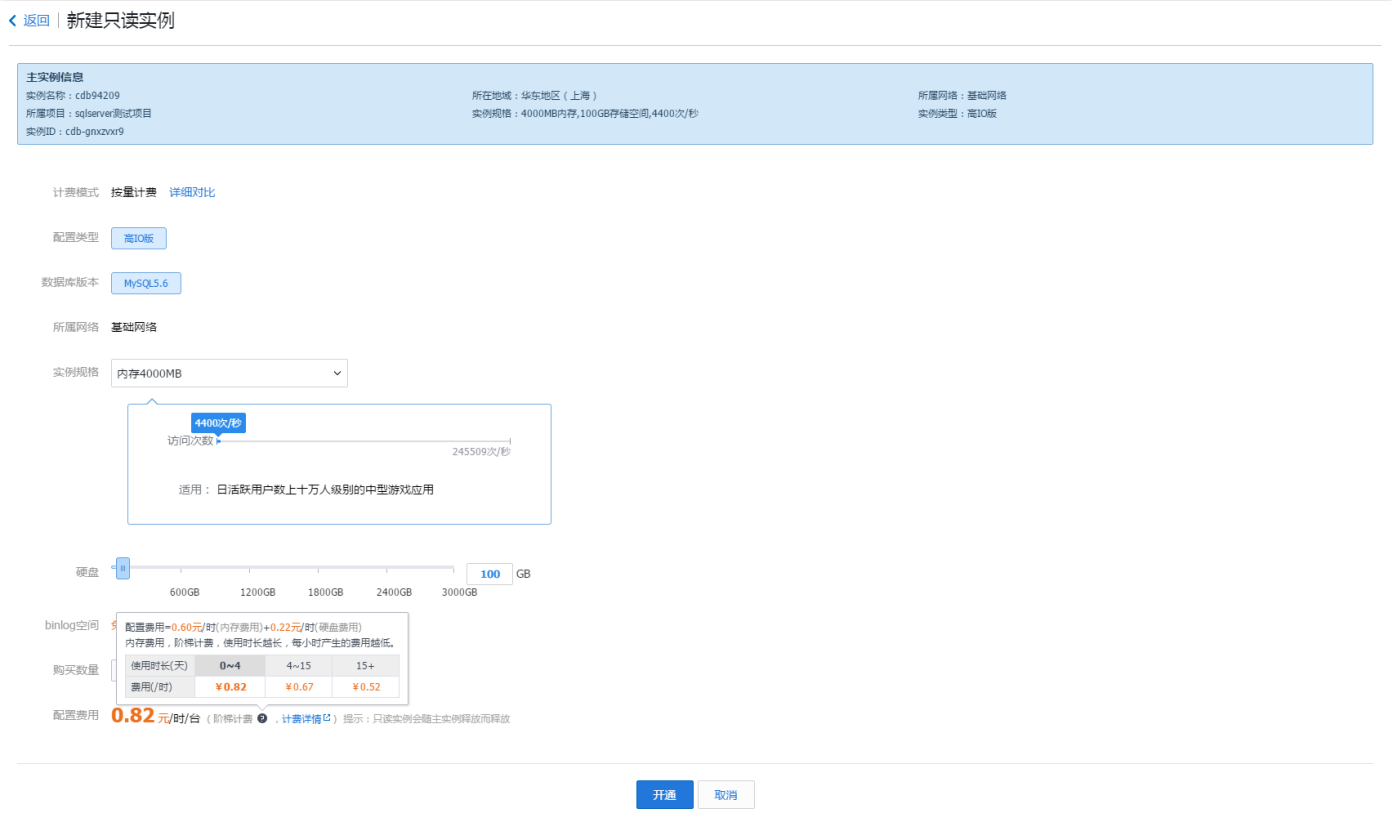
只读实例目前支持两种计费模式：包年包月、按量计费。

- 可在实例管理页面中找到购买只读实例入口：
  - Step 1.进入实例列表，单击【管理】

  - Step 2.单击【添加只读实例】

  - Step 3.单击【新建】

- 只读实例购买页：


返回 | 新建只读实例
主实例信息
实例名称：cdb94209
所属项目：sqlserver测试项目
实例ID：cdb-gnxzvxr9
所在地域：华东地区（上海）
实例规格：4000MB内存,100GB存储空间,4400次/秒
所属网络：基础网络
实例类型：高IO版
计费模式 按量计费 详细对比
配置类型 高IO版
数据库版本 MySQL5.6
所属网络 基础网络
实例规格 内存4000MB
4400次/秒
访问次数
245509次/秒
适用： 日活跃用户数上十万人级别的中型游戏应用
硬盘
100 GB
600GB 1200GB 1800GB 2400GB 3000GB
binlog空间
购买数量
配置费用=0.60元/时(内存费用)+0.22元/时(硬盘费用)
内存费用，阶梯计费，使用时长越长，每小时产生的费用越低。
使用时长(天) 0~4 4~15 15+
费用(/时) ￥0.82 ￥0.67 ￥0.52
配置费用 0.82 元/时/台 （阶梯计费 ，计费详情）提示：只读实例会随主实例释放而释放
开通
取消

只读实例 RO 组

最近更新时间：2018-08-16 11:33:57

简介

腾讯云 TencentDB for MySQL 支持用户创建一个或多个只读实例组成只读实例 RO 组，适用于用户的读写分离和一主多从应用场景，可显著提高用户数据库的读负载能力。

注意：

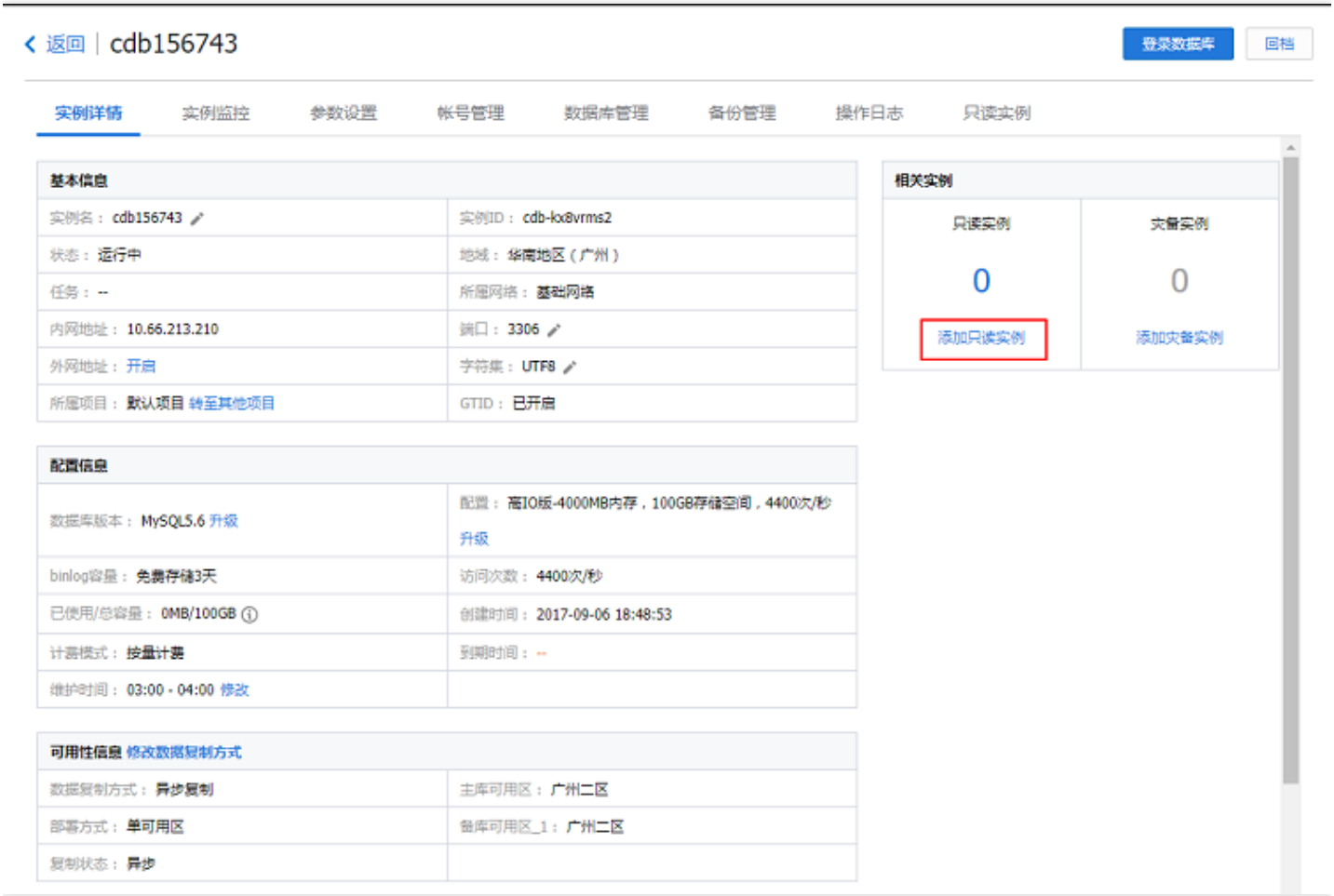
- 创建只读实例之前需要先创建云数据库主实例。请参考腾讯云 TencentDB for MySQL 产品文档 购买与续费 中的步骤新建云数据库主实例。
- 使用腾讯云 TencentDB for MySQL 之前，需要对数据库进行初始化。请参考腾讯云 CDB for MySQL 产品文档 初始化 MySQL 数据库 中的步骤初始化 MySQL 数据库。

操作说明

1. 创建只读实例

1.1 在 关系型数据库 页面中，选择需要创建只读实例 RO 组的云数据库，单击【管理】，进入云数据库主实例管理界面。

1.2 在管理界面中，单击【添加只读实例】，进入只读实例管理界面。



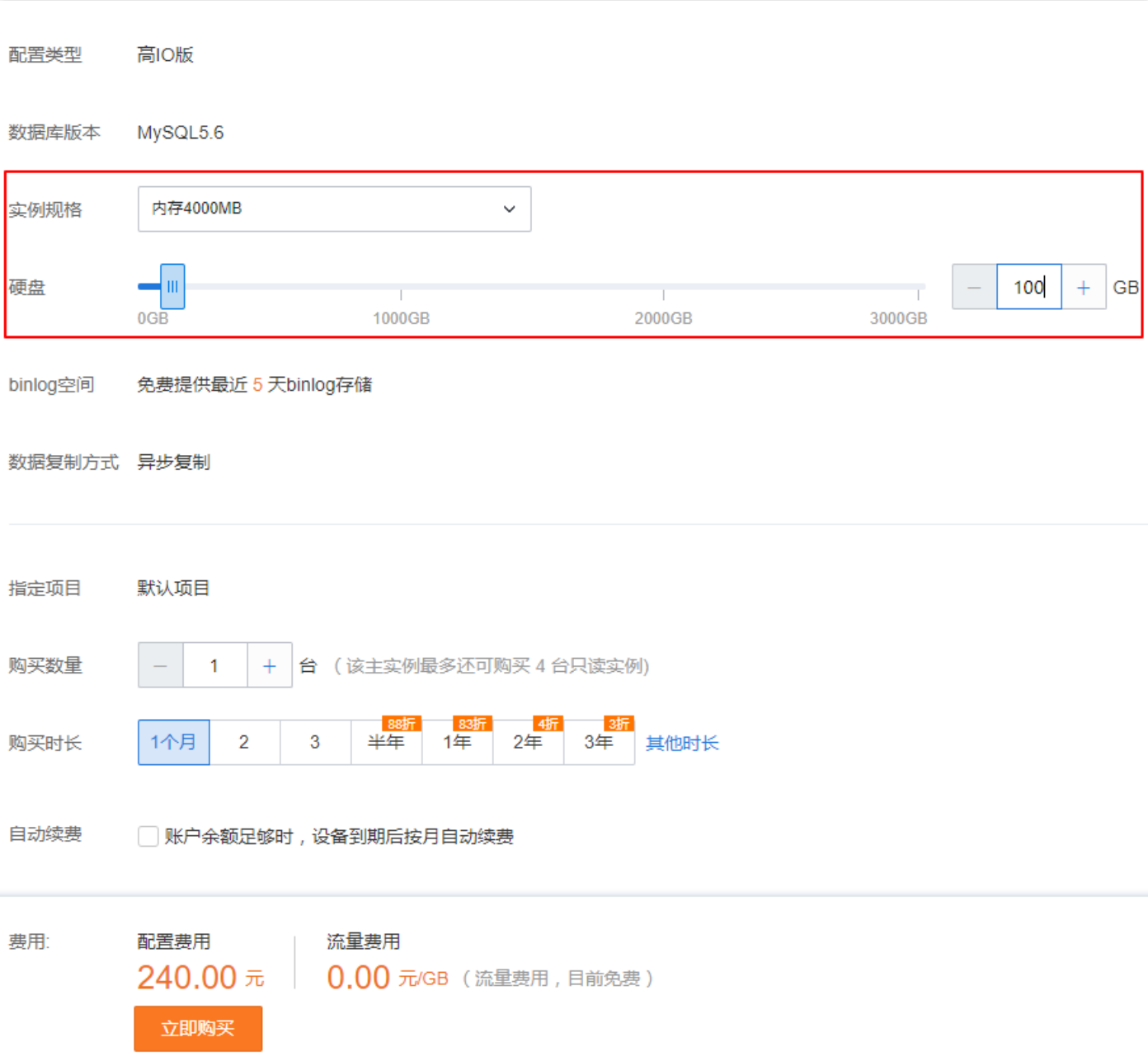
1.3 在只读实例管理界面中，单击【新建】，创建只读实例。

1.4 在弹出的购买页面中，选择云数据库只读实例的相应配置。核对无误后单击【立即购买】购买只读实例。

- 指定 RO 组。

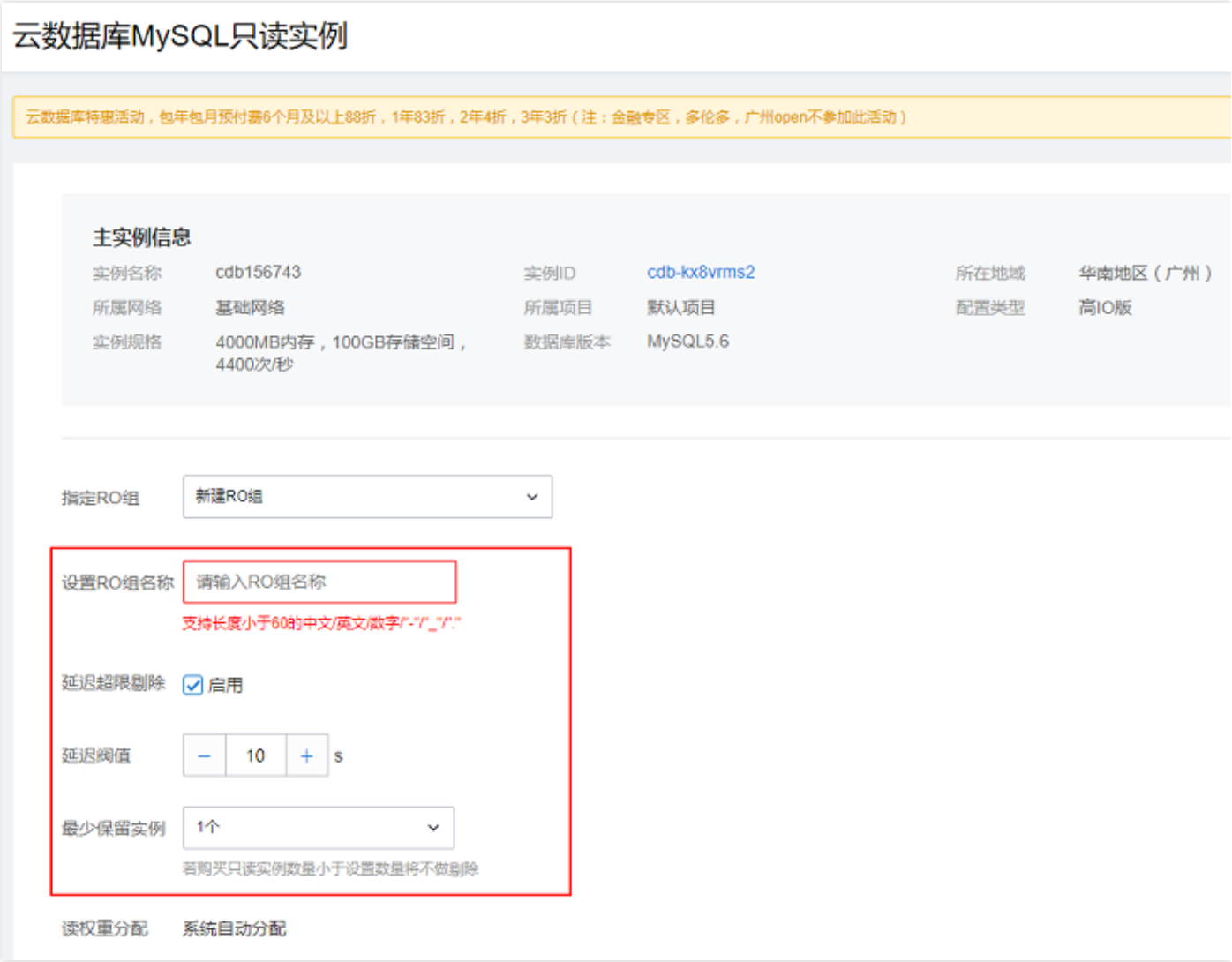
指定 RO 组	说明
不指定（系统分配）	若一次购买多个实例，将为每个实例分配一个独立的 RO 组。权重分配方式默认为系统自动分配。
新建 RO 组	新建一个 RO 组，若一次购买多个实例，将都分配至这个 RO 组。权重分配方式默认为系统自动分配。
指定 RO 组	指定一个 RO 组，若一次购买多个实例，将都分配至这个 RO 组。权重分配方式与 RO 组设置相同：如果 RO 组设置为系统自动分配，则根据购买规格自动添加 RO 组；如果为自定义分配，则默认权重为零。**由于同一 RO 组内网地址相同，因此若是 VPC 网络将共享同一个安全组设置。若指定 RO 组，则在购买时无法再自定义安全组。**

- 选择实例规格和所需的硬盘。

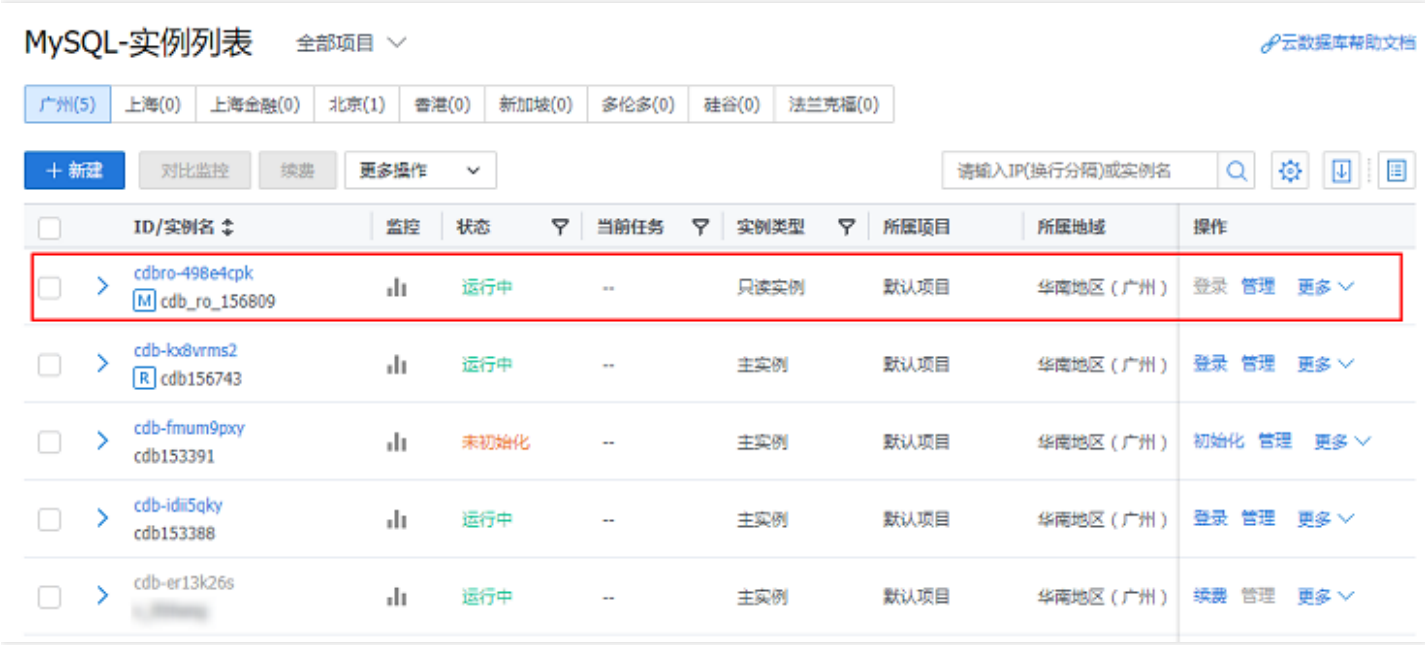


如果指定 RO 组选项配置为 **新建 RO 组**，则需要在购买界面中填写新建的 RO 组的以下基本信息。

- 设置 RO 组名称：RO 组名称不要求唯一。支持长度小于 60 的中文、英文、数字、 - 、 _ 、 . 。
- 延时超限剔除：是否启动剔除策略。被剔除的实例权重自动设置为 0，且新增实例状态：停服同步中。只读实例延迟超过阈值被剔除会向用户发出警告。同时，不管实例是否设置延时超限剔除，当只读实例故障，都会在保证最少保留实例数的基础上，剔除、修复实例，并在数据确认完整后，重新加入到RO组。
- 延迟阈值：为只读实例设置延迟超限阈值，超过阈值可设置剔除。此项必须设置。无论是否启用剔除策略，延迟超限都会告警。
- 最少保留实例数：组内需要保证的实例下限。若现有只读实例数低于此下限则超限不再自动设置权重为 0。此项必须设置，且最小为 0。


云数据库MySQL只读实例
云数据库特惠活动，包年包月预付费6个月及以上88折，1年83折，2年4折，3年3折（注：金融专区，多伦多，广州open不参加此活动）
主实例信息
实例名称
cdb156743
实例ID
cdb-kx8vrms2
所在地域
华南地区（广州）
所属网络
基础网络
所属项目
默认项目
配置类型
高IO版
实例规格
4000MB内存，100GB存储空间，4400次/秒
数据库版本
MySQL5.6
指定RO组
新建RO组
设置RO组名称
请输入RO组名称
支持长度小于60的中文/英文/数字/"-"/"_"/"."
延迟超限剔除
启用
延迟阈值
10
s
最少保留实例
1个
若购买只读实例数量小于设置数量将不做剔除
读权重分配
系统自动分配

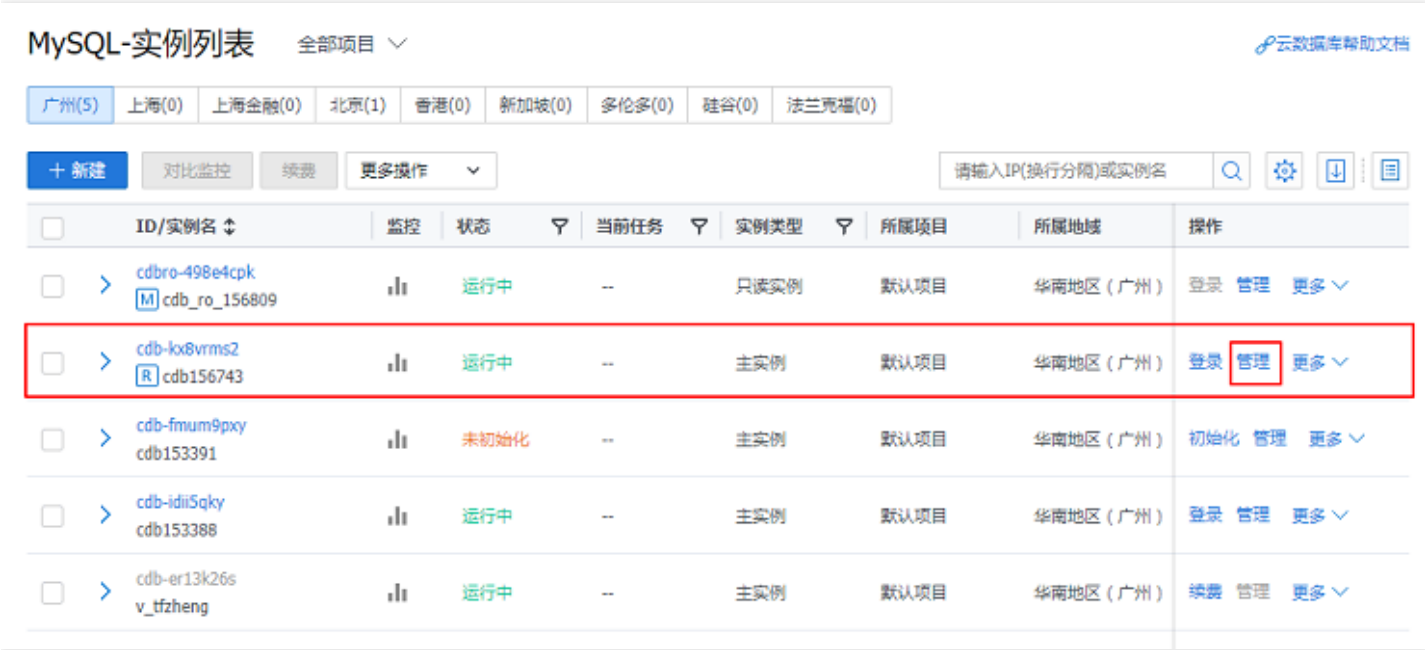
1.5 进入 云数据库控制台，找到刚才创建的实例类型为 **只读实例** 的实例，则表示只读实例创建成功。



2. 配置只读实例 RO 组

在只读实例 RO 组的配置界面，可以配置只读实例 RO 组的名称、延时超限策略、延时阈值、最少保留实例、读权重等基本信息，具体的操作步骤如下。

2.1 在 云数据库控制台，选择需要设置只读实例 RO 组的云数据库主实例，单击【管理】，进入云数据库主实例管理界面。



2.2 在云数据库主实例管理界面，单击【只读实例】，进入只读实例 RO 组管理界面。

2.3 在只读实例 RO 组管理页面，单击【配置】，进入只读实例 RO 组配置界面。

2.4 在只读实例 RO 组配置界面，可以对只读实例 RO 组进行详细配置。

- RO 组名称：RO 组名称不要求唯一。支持长度小于 60 的中文、英文、数字、 - 、 _ 、 . 。
- 实例延时超限剔除：是否启动剔除策略。被剔除的实例权重自动设置为 0，且新增实例状态：停服同步中。只读实例延迟超过阈值被剔除会给用户提供警告。
- 延迟阈值：为只读实例设置延迟超限阈值，超过阈值可设置剔除。此项必须设置。无论是否启用剔除策略，延迟超限都会告警。
- 最少保留实例数：组内需要保证的实例下限。若现有只读实例数低于此下限则超限不再自动设置权重为 0。此项必须设置，且最小为 0。
- 读权重分配：RO 组支持系统自动分配权重和自定义权重两种权重设置方式。权重输入范围为 0-100，且必须是整数。系统自动设置实例的读权重值列表：

配置类型	数据库类型	实例规格	权重
高 IO 版	MySQL 实例	内存 1000MB	1
高 IO 版	MySQL 实例	内存 2000MB	1
高 IO 版	MySQL 实例	内存 4000MB	2
高 IO 版	MySQL 实例	内存 8000MB	2

高 IO 版	MySQL 实例	内存 12000MB	4
高 IO 版	MySQL 实例	内存 16000MB	4
高 IO 版	MySQL 实例	内存 24000MB	8
高 IO 版	MySQL 实例	内存 32000MB	8
高 IO 版	MySQL 实例	内存 48000MB	10
高 IO 版	MySQL 实例	内存 64000MB	12
高 IO 版	MySQL 实例	内存 96000MB	14
高 IO 版	MySQL 实例	内存 128000MB	16
高 IO 版	MySQL 实例	内存 244000MB	26
高 IO 版	MySQL 实例	内存 488000MB	50

- 重新负载均衡：
  - 关闭重新负载均衡时，修改权重时仅对新增负载生效，不改变原长连接所访问的只读实例，不会引起数据库闪断。
  - 开启重新负载均衡时，数据库会有秒级闪断来断开所有连接，新增连接将按照设置的权重均衡负载。

说明：

- RO 组内只读实例可使用不同规格，读流量权重可设置。
- 同一 RO 组内只读实例可以支持不同到期时间和计费方式。

3. 销毁和删除只读实例 RO 组

- RO 组不提供手动删除功能。
- RO 组随着组内最后一个只读实例被彻底销毁而自动删除。
- 不支持保留空 RO 组。

灾备实例

最近更新时间：2018-07-27 16:09:23

灾备实例

1. 简介

针对业务连续服务和数据可靠性有强需求或是监管需要的场景，CDB提供灾备实例，帮助用户以较低的成本提升业务连续服务的能力，同时提升数据的可靠性。

2. 功能特点

- 提供独立的数据库连接地址，灾备实例可提供读访问能力，用于就近接入、数据分析等场景，设备冗余成本低
- 使用主备高可用架构，避免了数据库的单点风险。
- 按小时计费，即开即用，即停即止。同时支持阶梯价，使用越久越优惠。
- **灾备实例通过内网专线同步，具有较低的同步时延和更高的稳定性，同步链路质量远优于公网网络。**
- 目前推广期专线费用免费，商业化收费时间将另行通知。

3. 工作原理

- 腾讯云数据库用做灾备数据库的场景下，灾备实例是主实例数据库的复制备份。
- 当主实例发生变化，记录修改的Log日志信息会被复制到灾备实例，然后利用日志重放实现数据同步。
- 如果主实例发生故障，可在数秒内激活灾备实例，恢复完整读写功能。

4. 前置条件

- 要创建灾备实例，主实例要求 MySQL 5.6 及以上版本，且已开启GTID功能。

5. 功能限制

- 灾备实例暂不支持：转移项目、回档、SQL操作、参数设置、更改字符集、帐号管理、更改端口、数据导入、回档日志、只读实例功能。

6. 操作步骤

6.1 购买灾备实例

- Step1. 在实例列表选择希望为其配置灾备的实例，单击【管理】。

- Step2. 确认GTID功能开启，单击【添加灾备实例】，进入灾备实例购买页。

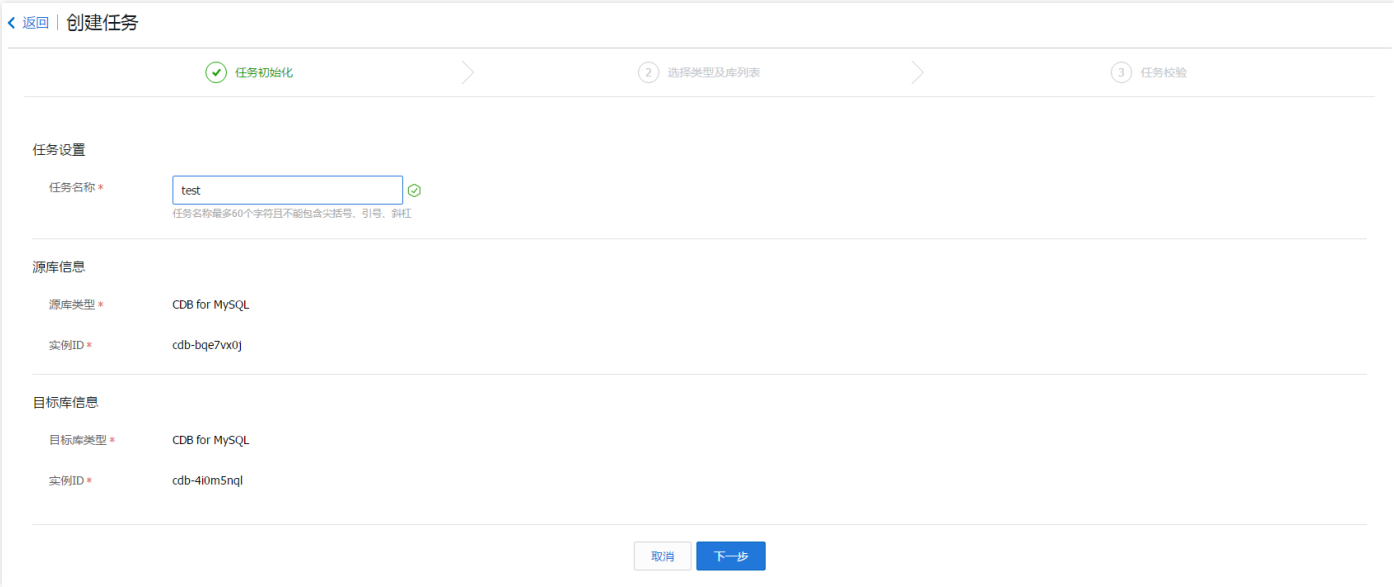
- Step3. 在购买页中，选择灾备实例的地域，并确认实例信息无误后，单击开通，待灾备实例发货。

6.2 创建同步链接

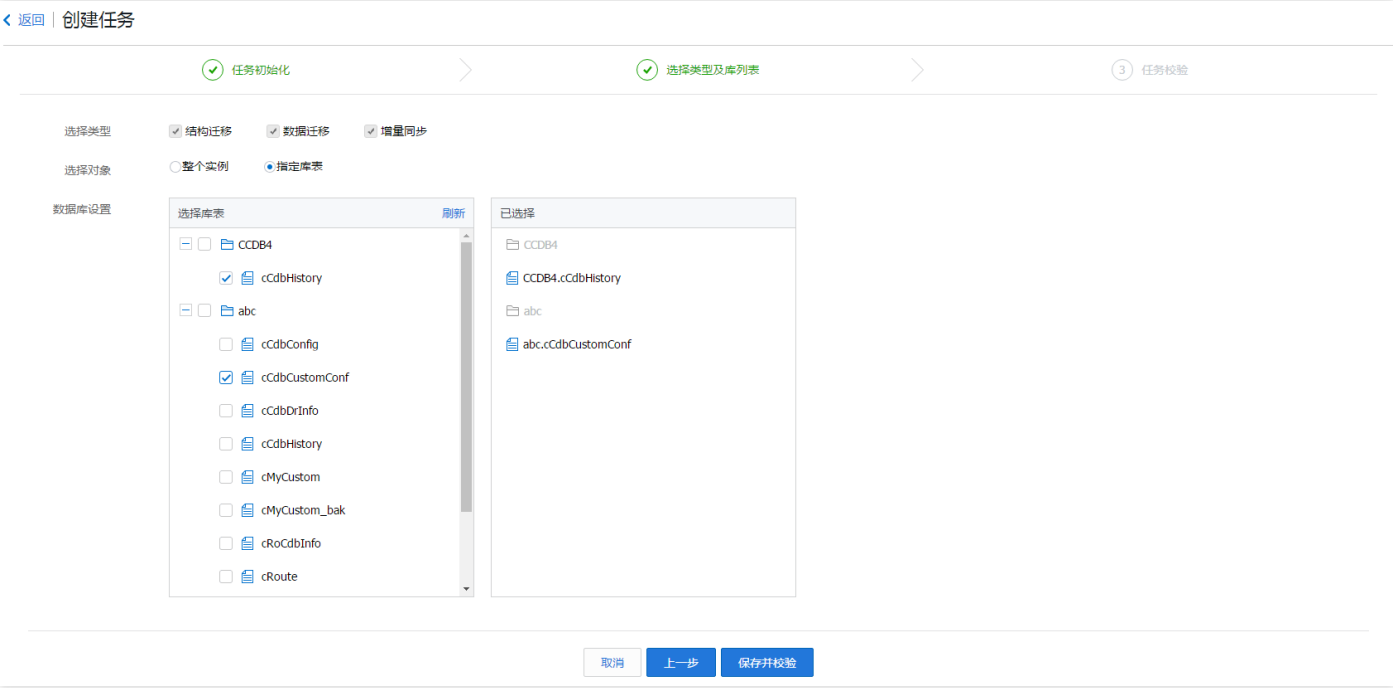
灾备实例发货成功后，需对灾备同步链接进行配置，即可实现异地灾备。

- Step1. 在主实例实例列表和"实例详情"页面中，可查看灾备实例的同步状态，若显示"未同步"，则需单击【创建同步】，为灾备实例创建与主实例的内网同步链路。

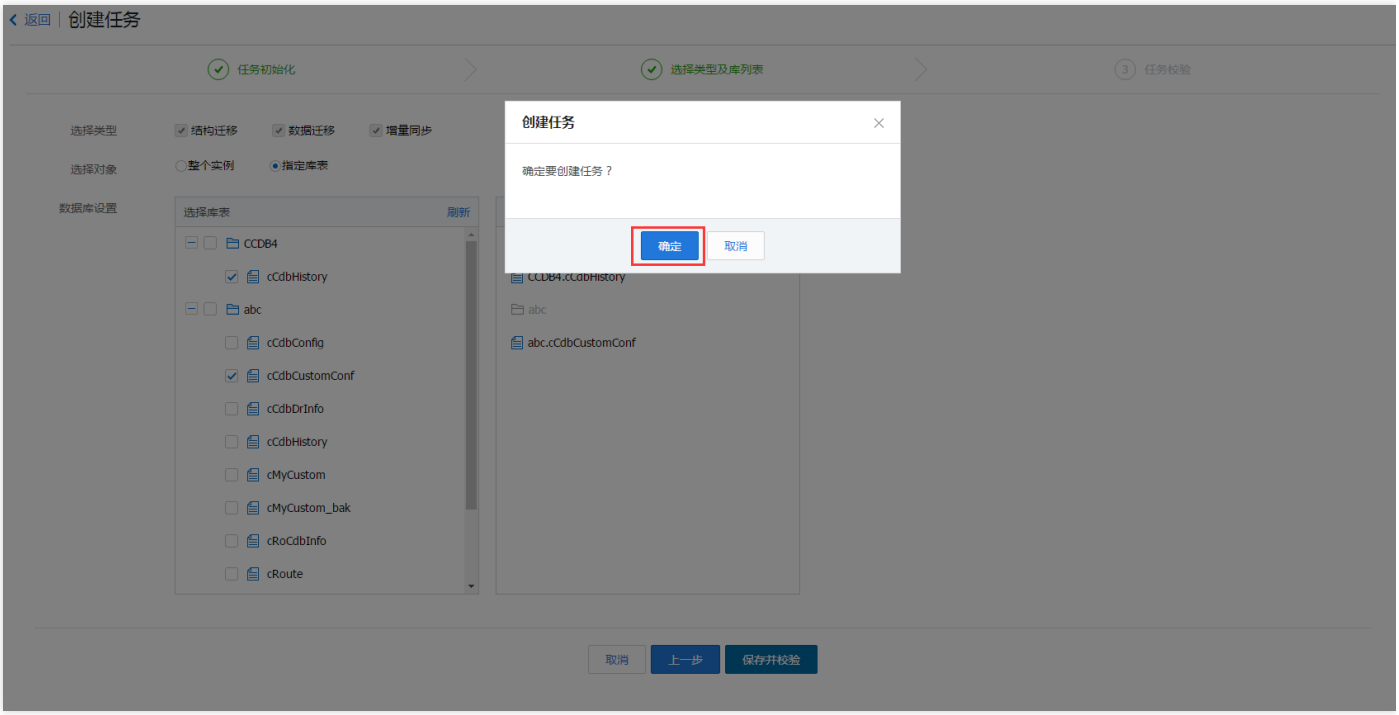
- Step2. 填写任务名称，确认源库信息和目标库信息，单击【下一步】



- Step3. 选择需要同步的对象，支持同步整个实例或仅同步部分库表。目前暂不支持同步类型的选择。



- Step4. 单击【保存并校验】，校验成功后可在CDB【数据传输】页面中查看任务详情。



6.3 管理灾备实例

1. 查看灾备实例

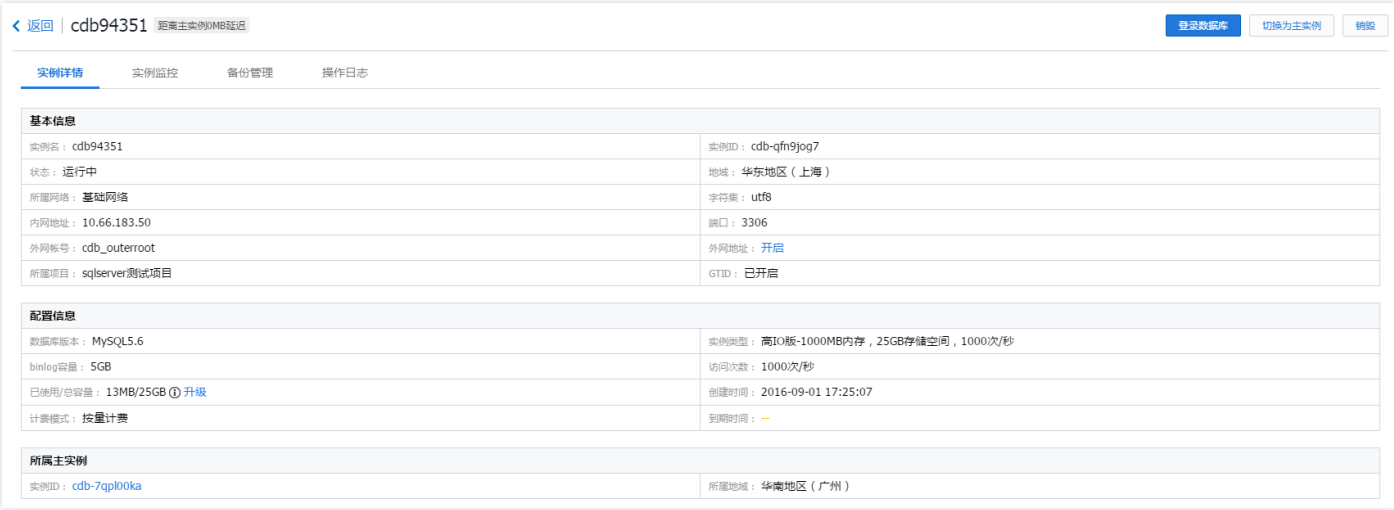
灾备实例可在其所在地域查看，可在实例列表【实例类型】筛选出该地域全部灾备实例，每个灾备实例可通过实例名下icon查看主实例信息。

2. 查看同步延迟

可在实例详情页面上部查看到主实例和灾备实例之间的同步延迟。

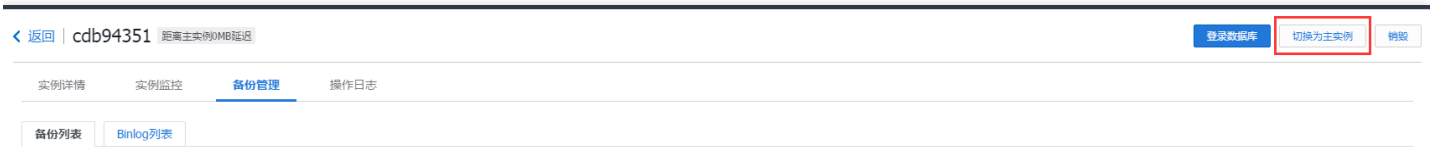
3. 灾备实例功能

灾备实例提供实例详情、实例监控、备份管理、慢查询日志功能可在控制台查看



6.4 灾备实例升级为主实例

可在控制台一键将灾备实例升级为主实例。切换后将断开与主实例的同步连接，恢复实例数据库数据写入能力和完整的CDB功能。
同步连接断开后不可重连，请谨慎操作。



6.5 从灾备实例切回主实例

在主实例所在地域恢复服务后，可由CDB服务人员协助用户做反向数据同步和数据校验，验证完毕后即可回切。

7. 特殊说明

1.如果回档或者灾备之前的冷备份没有该表，回档或者灾备是会失败的。
2.如果回档或者灾备，追binlog时候，涉及其他库表的复合操作，语句是有可能失败
3.如果回档或者灾备，追binlog时候，表涉及了外键等约束，SQL语句有可能会失败

为实例指定项目

最近更新时间：2017-04-17 15:04:14

腾讯云云数据库 MySQL 支持将实例分配至不同的项目进行管理。

需要注意的几点特性是：

- 只读实例、灾备实例属于主实例的关联实例，需要与主实例处于同一项目中。
- 数据库实例在项目间进行分配和移动，不会影响实例对外提供的服务。
- 用户须在新购实例时为实例指定所属的项目，缺省为【默认项目】。
- 已指定项目的实例可通过【分配至项目】功能重新指定到其他项目。

使用参数模板

最近更新时间：2018-07-27 16:36:51

您可以使用数据库参数模板中的参数管理数据库引擎配置。数据库参数组就像是引擎配置值的容器，这些值可应用于一个或多个数据库实例。

当您已创建一个数据库参数模板，并且想在新的数据库参数模板中包含该组中的大部分自定义参数和值时，复制参数模板是一个方便的解决方案。

如果您想使用您自己的数据库参数模板，只需创建一个新的数据库参数模板，修改所需的参数并修改您的数据库实例，就可以使用新的数据库参数模板。需要注意的是，已经应用该参数模板的所有数据库实例并不会获得该数据库参数模板的所有参数更新。如果您需要将新的参数应用到批量数据库实例上，可通过批量参数设置时导入模板来重新应用。

目前，参数模板支持以下功能，用户可登录 腾讯云控制台，单击导航条【关系型数据库】，进入 云数据库控制台，左侧边栏【参数模板】查看和修改：

- 支持默认参数模板
- 支持新建模板，以默认参数为基础，稍加修改就能生成自定义的参数优化方案
- 支持从 MySQL 配置文件 my.conf 导入生成模板
- 支持从参数设置保存为模板
- 单个或多个实例进行参数设置时，支持从模板导入