

# 云数据库 MySQL

## 数据库实例

### 产品文档



腾讯云

**【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

- 高可用性(多可用区)

- 数据库存储引擎

- 数据库实例类型

- 数据库实例复制

# 数据库实例

## 高可用性(多可用区)

最近更新时间：2018-05-11 14:44:56

腾讯云数据库可提供多可用区部署为数据库实例提供高可用性和故障转移支持。多可用区是在单可用区的级别上，将同一地域的多个单可用区组合成的物理区域。多可用区部署可帮助保护数据库以防数据库实例发生故障和可用区中断。了解更多可用区信息，请参阅 [地域和可用区](#)。

### 注意：

- 无论数据库集群中的实例是否跨多个可用区，每个云数据库 MySQL 均有实时热备的备机提供数据库的高可用。
- 在多可用区部署中，云数据库 MySQL 会自动在不同可用区中预置和维护一个同步备用副本。
- 主数据库实例将跨可用区同步复制到备用副本，以提供数据冗余、消除 I/O 冻结并在系统备份期间将延迟峰值降至最小。

### 支持地域

腾讯云数据库多可用区部署目前支持深圳金融专区、上海地区。

### 多可用区部署

1. 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](#)，单击【新建】按钮。
2. 在云数据库选购页【多可用区部署】选项，选择【是】。

### 故障转移

云数据库 MySQL 会自动处理故障转移，因此您可以快速恢复数据库操作而无需管理干预。如果出现以下任一条件，主数据库实例会自动切换到备用副本：

- 可用区中断
- 主数据库实例故障

# 数据库存储引擎

最近更新时间：2017-12-21 14:56:29

存储引擎是指表的类型。数据库的存储引擎决定了表在计算机中的存储方式。虽然 MySQL 数据库支持功能不同的多种存储引擎，但并非所有引擎都为恢复和数据耐久性而进行了优化。时间点还原和快照还原等腾讯云 MySQL 数据库功能需要可恢复的存储引擎，并且只有 InnoDB 存储引擎支持这些功能。腾讯云 MySQL 数据库默认支持 InnoDB 存储引擎，并在 MySQL 5.6 以上的版本中，不再支持 MyISAM 存储引擎。了解更多关于 InnoDB 和 MyISAM 引擎的信息，请查看 [InnoDB 简介](#) 和 [MyISAM 简介](#)。

云数据库 MySQL 不支持 MyISAM 引擎的主要原因有如下几个：

- 在目前的 MySQL 版本中，CDB 对 InnoDB 做了很多内核优化，已经具有明显的性能优势。
- MyISAM 采用的是表级锁机制（MySQL 中锁定粒度最大的一种锁，表示对当前操作的整张表加锁），而 InnoDB 是行级锁机制（MySQL 中锁定粒度最细的一种锁，表示只针对当前操作的行进行加锁），通常情况下 InnoDB 具有更高的写入效率。
- MyISAM 对数据完整性的保护存在缺陷，且这些缺陷会导致数据库数据的损坏甚至丢失。另外，这些缺陷很多是设计问题，无法在不破坏兼容性的前提下修复。
- MyISAM 向 InnoDB 的迁移代价低，大多数应用仅需要改动建表的代码即可完成迁移。
- MyISAM 的发展在向 InnoDB 转移，在最新的 5.7 版本中 MySQL 系统表均已采用 InnoDB。

# 数据库实例类型

最近更新时间：2018-08-10 10:39:53

数据库实例是在腾讯云中独立运行的数据库环境。一个数据库实例可以包含多个由用户创建的数据库，并且可以使用与访问独立数据库实例相同的工具和应用程序进行访问。腾讯云数据库 MySQL 有三种数据库实例。

## 主实例

可读可写的实例被称为主实例。主实例包含[基础版](#)与[高可用版](#)两种架构，在实例列表中可见；主实例可挂载只读实例与灾备实例，实现读写分离与异地灾备功能

## 只读实例

仅提供读功能的实例被称为只读实例。只读实例无法单独存在，必须隶属于某个主实例，唯一数据来源是从主实例同步数据；只读实例产品架构为[单节点高IO版](#)，在实例列表中可见。

## 灾备实例

提供跨可用区、跨地域灾备能力的实例被称为灾备实例。灾备实例在同步时仅可读，灾备实例可主动与主实例断开同步关系，主动提升为主实例，即可提供读写访问能力；灾备实例产品架构仅为[高可用版](#)，在实例列表可见。

# 数据库实例复制

最近更新时间：2018-05-14 17:42:40

数据库实例复制是指通过为服务器配置一个或多个备份数据库的方式来进行数据同步，将 MySQL 的数据分布到多个系统上去。腾讯云数据库 MySQL 在购买实例的时候可以指定数据实例复制方式。腾讯云数据库 MySQL 支持三种数据复制方式。其中，Master 是指主数据库实例，Slave 是指备份数据库。

## 异步复制

应用发起数据更新（含 insert、update、delete 操作）请求，Master 在执行完更新操作后立即向应用程序返回响应，然后 Master 再向 Slave 复制数据。

数据更新过程中 Master 不需要等待 Slave 的响应，因此异步复制的数据库实例通常具有较高的性能，且 Slave 不可用并不影响 Master 对外提供服务。但因数据并非实时同步到 Slave，而 Master 在 Slave 有延迟的情况下发生故障则有较小概率会引起数据不一致。

腾讯云数据库 MySQL 异步复制采用一主一备的架构。

## 半同步复制

应用发起数据更新（含 insert、update、delete 操作）请求，Master 在执行完更新操作后立即向 Slave 复制数据，Slave **接收到数据并写到 relay log 中（无需执行）** 后才向 Master 返回成功信息，Master 必须在接收到 Slave 的成功信息后再向应用程序返回响应。

仅在数据复制发生异常（Slave 节点不可用或者数据复制所用网络发生异常）的情况下，Master 会暂停（MySQL 默认约 10 秒左右）对应用的响应，将复制方式降级为异步复制。当数据复制恢复正常，将恢复为半同步复制。

腾讯云数据库 MySQL 半同步复制采用一主一备的架构。

## 强同步复制

应用发起数据更新（含 insert、update、delete 操作）请求，Master 在执行完更新操作后立即向 Slave 复制数据，Slave **接收到数据并执行完** 后才向 Master 返回成功信息，Master 必须在接收到 Slave 的成功信息后再向应用程序返回响应。

因 Master 向 Slave 复制数据是同步进行的，Master 每次更新操作都需要同时保证 Slave 也成功执行，因此强同步复制能最大限度的保障主从数据的一致性。但因每次 Master 更新请求都强依赖于 Slave 的返回，因此 Slave 如果仅有单台，它不可用将会极大影响 Master 上的操作。

腾讯云数据库 MySQL 强同步复制采用一主两备的架构，仅需其中一台 Slave 成功执行即可返回，避免了单台 Slave 不可用影响 Master 上操作的问题，提高了强同步复制集群的可用性。