

云数据库 MySQL

产品简介

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2024 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默示的承诺或保证。

文档目录

产品简介

产品概述

产品优势

应用场景

数据库架构

架构概述

集群版

双节点（原高可用版）

三节点（原金融版）

单节点（原基础版与云盘版）

隔离策略

产品功能列表

数据库实例

数据库版本

数据库实例类型

数据库实例规格

数据库实例复制

数据库存储引擎

高可用性（多可用区）

地域和可用区

产品简介

产品概述

最近更新时间：2023-09-13 15:44:48

简介

云数据库 MySQL（TencentDB for MySQL）是腾讯云基于开源数据库 MySQL 专业打造的高性能企业级数据库服务，让用户能够在云中更轻松地设置、操作和扩展关系数据库。

云数据库 MySQL 主要特点如下：

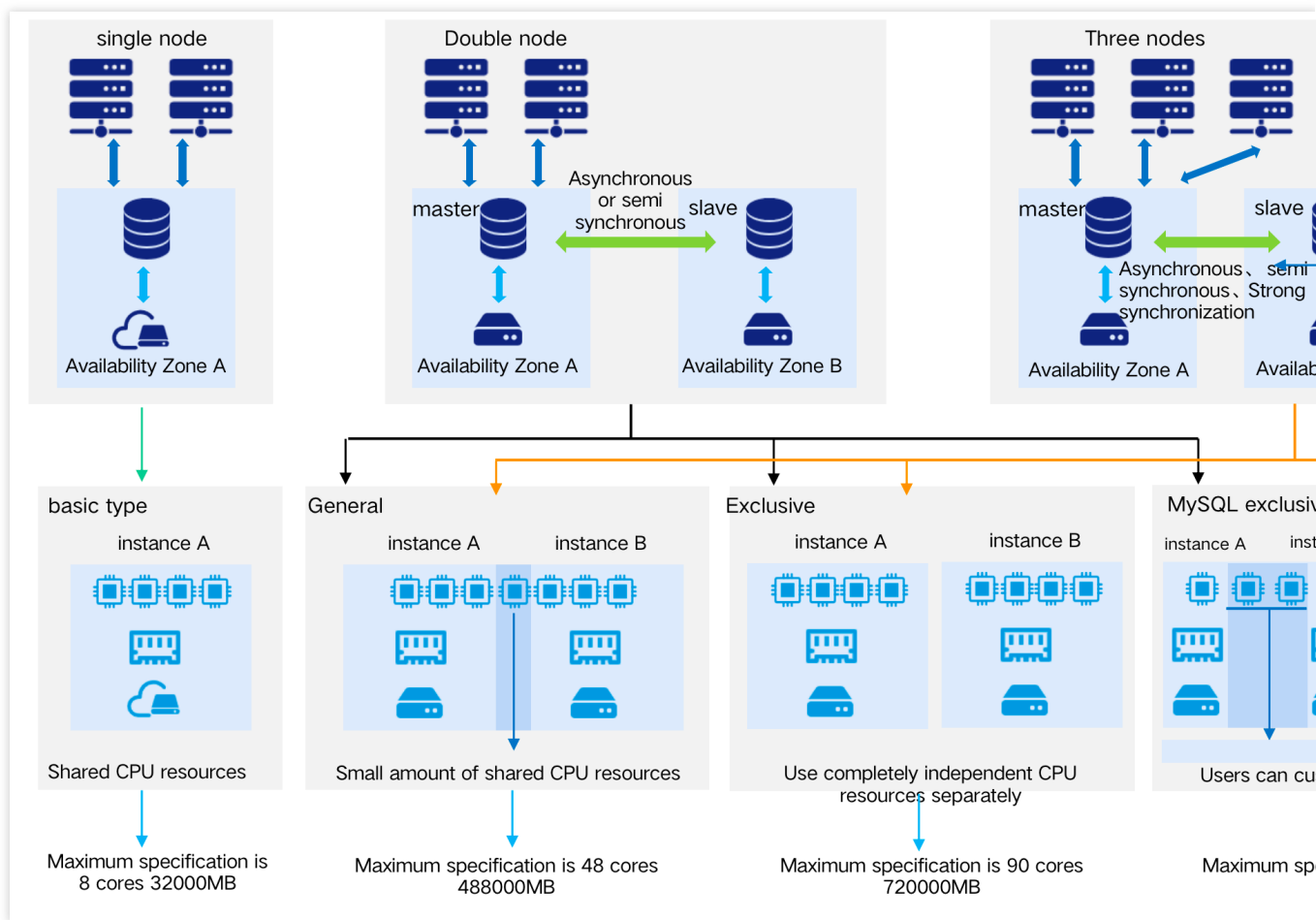
云存储服务，是腾讯云平台提供的面向互联网应用的数据存储服务。

完全兼容 MySQL 协议，适用于面向表结构的场景；适用 MySQL 的地方都可以使用云数据库。

提供高性能、高可靠、易用、便捷的 MySQL 集群服务，数据可靠性能够达到99.9996%。

整合了备份、扩容、迁移等功能，同时提供新一代数据库工具 DMC，用户可以方便地进行数据库的管理。

产品架构



相关概念

实例：腾讯云上的 MySQL 数据库资源。

实例类型：MySQL 实例在节点数量、读写能力与地域部署上不同的搭配。

只读实例：仅提供读功能的 MySQL 实例。

RO 组：提供给用户管理一个或多个只读实例的逻辑工具，可满足读写分离场景下负载均衡，并显著提高用户数据库的读负载能力。

灾备实例：提供跨可用区、跨地域灾备能力的 MySQL 实例。

私有网络：自定义的虚拟网络空间，与其他资源逻辑隔离。

安全组：对 MySQL 实例进行安全的访问控制，指定进入实例的 IP、协议及端口规则。

地域和可用区：MySQL 实例和其他资源的物理位置。

腾讯云控制台：基于 Web 的用户界面。

数据库代理：位于云数据库服务和应用服务之间的网络代理服务，用于代理应用服务访问数据库时的所有请求。

相关服务

使用计费相关工具来详细并精准计算出实际花费，请参考 [费用总览](#) 和 [价格计算器](#)。

通过购买云数据库 MySQL 实例来搭建云上的数据服务，请参考 [购买方式](#) 和 [快速入门](#)。

使用云数据库 MySQL 数据库迁移工具，来实现云上云下数据的搬迁，请参考 [数据迁移](#)。

使用云数据库 MySQL 数据订阅工具，来实现数据旁路清洗与分析，请参考 [数据订阅](#)。

使用云数据库 MySQL 审计功能，来完善事后审计与追溯机制，请参考 [数据库审计](#)。

通过购买云服务器，来部署您的计算服务，请参考 [云服务器](#)。

使用腾讯云可观测平台服务监控云数据库 MySQL 实例的运行情况，请参考 [腾讯云可观测平台产品文档](#)。

编写代码调用腾讯云 API 访问腾讯云的产品和服务，请参考 [腾讯云 API 文档](#)。

产品优势

最近更新时间：2023-03-13 12:05:14

单节点实例优势

超高性价比

计算资源最低3.685美元/月起，极低的部署成本。

大规格磁盘

不限制规格，最大支持30T存储空间。

高安全性

DDoS 防护

在用户数据遭到 DDoS 攻击时，能帮助用户抵御各种攻击流量，保证业务的正常运行。

数据库攻击防护

高效防御 SQL 注入、暴力破解等数据库攻击行为。

高可靠性

存储采用三副本的分布式机制，系统确认数据在三个副本中都完成写入后才会返回写入成功的响应。后台数据复制机制能在任何一个副本出现故障时迅速通过数据迁移等方式复制一个新副本，时刻确保有三个副本可用，提高数据可靠性。

相比自建数据库的优势

轻松管理海量数据库

提供命令行和 Web 两种方式管理云数据库，并支持批量数据库的管理、权限设置和 SQL 导入。

数据导入与备份回档

提供多种数据导入途径完成初始化。每日自动备份数据，云数据库根据备份文件提供备份保留期内任意时间点回档。

专业的监控与告警

多维度监控，自定义资源阈值告警，提供慢查询分析报告和 SQL 完整运行报告下载。

多种接入方式

支持外网访问和 VPC 网络，可通过这些接入方式将云数据库与 IDC、私有云或其他计算资源互联，轻松应用于混合云环境。

双节点、三节点实例优势

便宜易用

提供灵活的计费方式

提供包年包月和按量计费两种计费模式，避免一次性投入大量资金建设基础设施。

支持读写分离

MySQL 支持挂载只读实例，支持一主多从架构，轻松应对业务海量请求压力；支持带有负载均衡功能的 RO 组，大幅优化只读实例之间压力分配不均的场景。

强大的硬件提供性能保障

NVMe SSD 的强大 IO 性能保障数据库的读写访问能力。

单实例最大支持24万，6TB存储空间。

高安全性

DDoS 防护

在用户数据遭到 DDoS 攻击时，能帮助用户抵御各种攻击流量，保证业务的正常运行。

数据库攻击防护

高效防御 SQL 注入、暴力破解等数据库攻击行为。

高可靠性

提供在线的主从两份数据存储，确保线上数据安全。同时通过备份机制保存多天的备份数据，以便于在发生数据库灾难时进行数据恢复。

数据加密

提供透明数据加密 TDE 功能，确保落地数据和备份数据的安全。

数据库审计

提供金融级数据审计功能，实现核心数据防窃取、违规操作可追溯、恶意拉取可定位等需求。

高可用性

实时热备

实时双机热备，基于数据备份 + 日志备份（binlog）可支持7日内 - 1830日内无损恢复，数据备份、日志备份可以保留7天 - 1830天。

自动容灾

提供宕机自动检测和故障自动迁移。主备切换和故障迁移过程对用户透明。

相比自建数据库的优势

轻松管理海量数据库

提供命令行和 Web 两种方式管理云数据库，并支持批量数据库的管理、权限设置和 SQL 导入。

数据导入与备份回档

提供多种数据导入途径完成初始化。每日自动备份数据，云数据库根据备份文件提供备份保留期内任意时间点回档。

专业的监控与告警

多维度监控，自定义资源阈值告警，提供慢查询分析报告和 SQL 完整运行报告下载。

多种接入方式

支持外网访问和 VPC 网络，可通过这些接入方式将云数据库与 IDC、私有云或其他计算资源互联，轻松应用于混合云环境。

应用场景

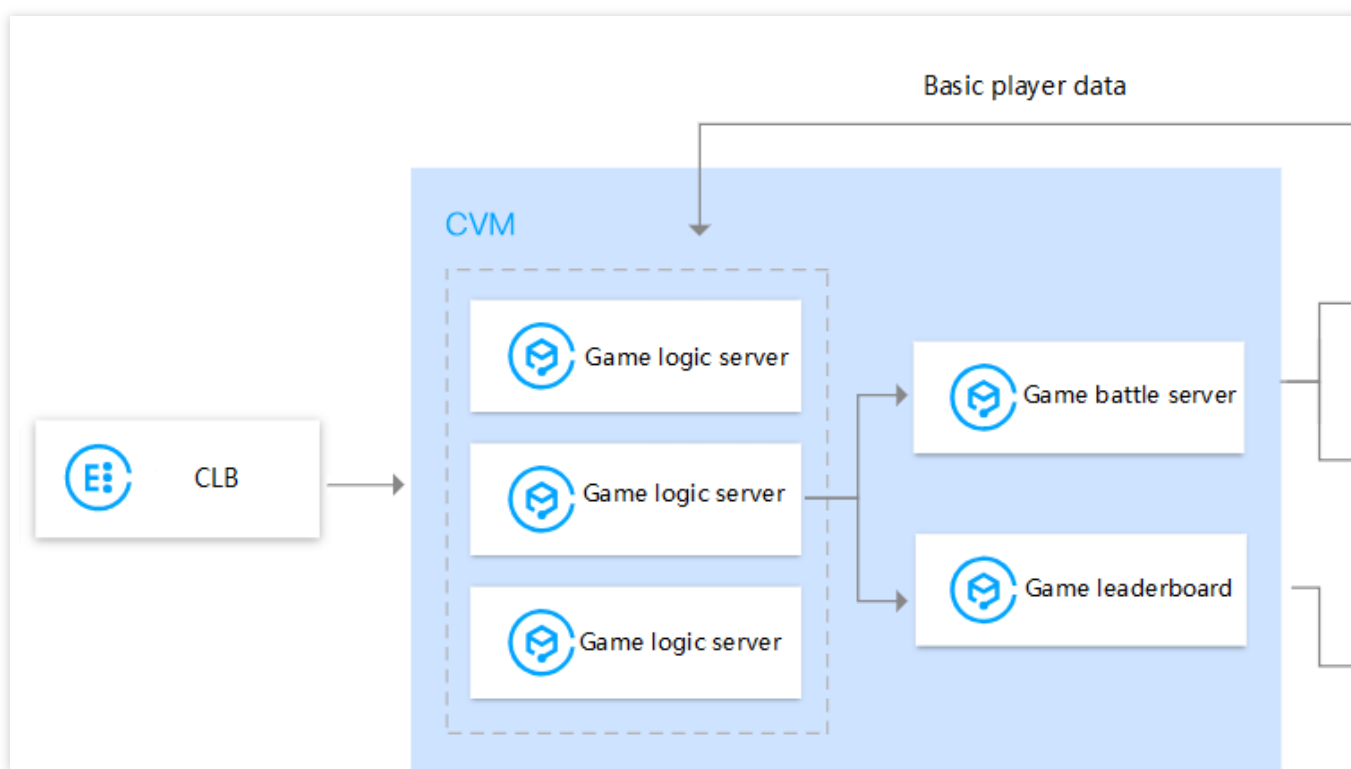
最近更新时间：2019-11-28 14:11:26

游戏应用典型场景

游戏应用场景需要弹性扩容和快速回档的业务。

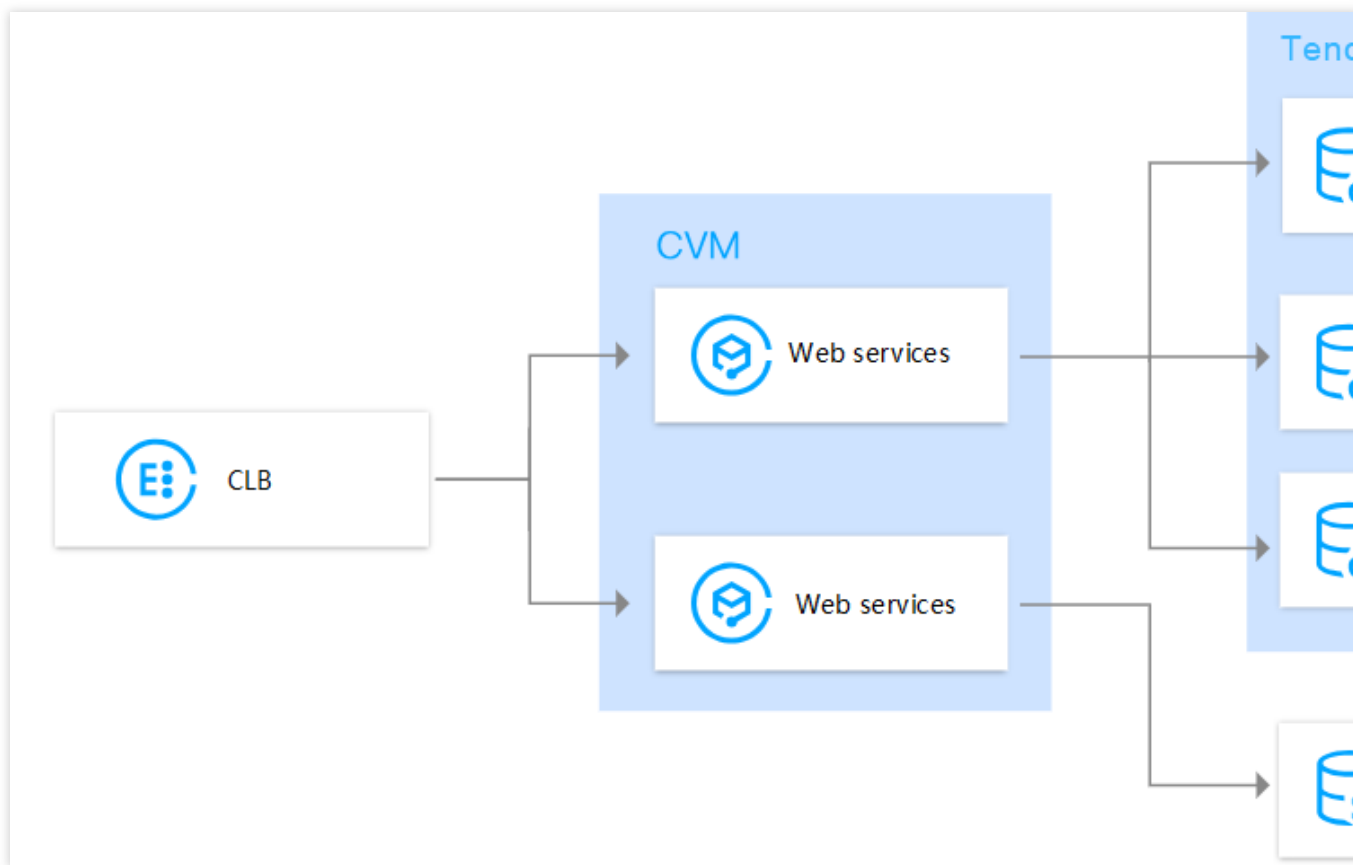
MySQL 对计算资源的弹性扩容能力，赋予您更高的生产力，分钟级部署游戏分区数据库。

MySQL 任意时间点回档功能及支持批量操作的特性，帮您随时随地恢复到任意时间点，为游戏回档提供支持。



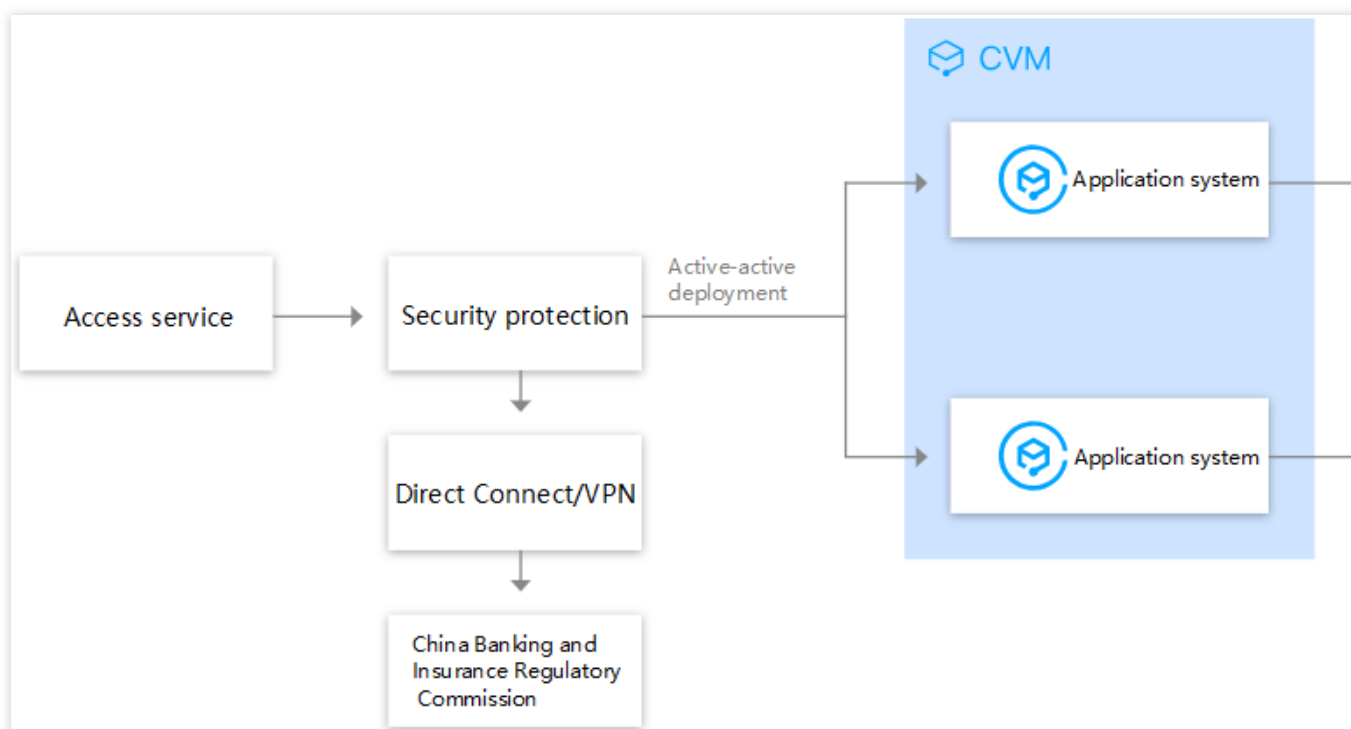
互联网和移动 App 应用典型场景

MySQL 在互联网和移动 App 中作为服务端最终数据落地存储介质，针对行业读多写少的场景，可将热点库增加只读实例，大幅提升读取能力。



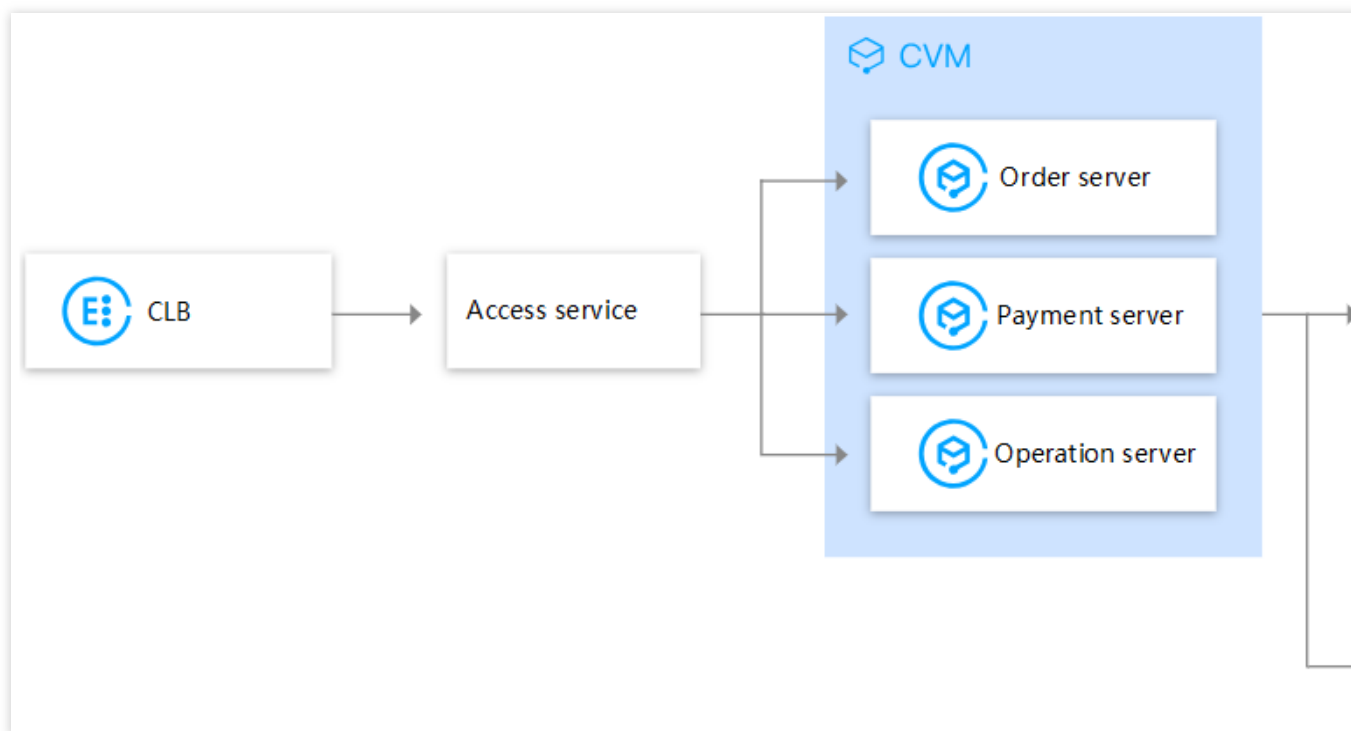
金融场景

用于存储和处理金融交易数据、账户数据等，云数据库为您提供安全审计，跨地域容灾，数据强一致的数据库服务，保证您的金融数据安全、高可靠。



电商场景

云数据库 MySQL 高性能特性以及 Redis 快速读写能力，帮您在活动大促时解决访问高峰带来的请求压力，轻松迎接突发业务高峰，稳定应对高并发流量。



数据库架构

架构概述

最近更新时间：2024-05-14 16:11:27

云数据库 MySQL 支持四种架构：单节点（云盘版）、双节点（原高可用版）、三节点（原金融版）、集群版（云盘版）。

说明：

单节点（云盘版）架构目前支持的地域为上海、北京、广州、成都、中国香港、新加坡、法兰克福地域，其他地域后续陆续开放。

双节点（原高可用版）采用一主一备模式，仅主库提供访问服务，备库只提供容灾，不提供访问。

三节点（原金融版）采用一主两备模式，仅主库提供访问服务，两个备库只提供容灾，不提供访问。

集群版（云盘版）采用一主多备模式，主节点（读写节点）提供读写服务，备节点（只读节点）提供只读访问服务。

查看实例架构

购买时，登录 [MySQL 购买页](#)，在**架构**处可选择对应架构。
购买后，登录 [MySQL 控制台](#)，在实例列表的**配置信息**查看实例架构。

各架构对比

架构	集群版	双节点	三节点	单节点	
隔离策略	标准型、加强型	通用型	通用型	通用型（只读实例）	基础型
支持版本	MySQL 5.7、8.0	MySQL 5.5、5.6、5.7、8.0	MySQL 5.6、5.7、8.0	MySQL 5.6、5.7、8.0	MySQL 5.7、8.0
节点	一主多备（最多5个只读节点）	一主一备	一主两备	单个节点	单个节点
主备复制方式	异步、半同步（默认）	异步（默认）、半同步	异步（默认）、强同步、半同步	-	-
实例可用性	99.95%	99.95%	99.99%	-	-

底层存储	极速型 SSD 云硬盘 增强型 SSD 云硬盘 SSD 云硬盘	本地 NVMe SSD 硬盘	本地 NVMe SSD 硬盘	本地 NVMe SSD 硬盘	增强型 SSD 云硬盘 SSD 云硬盘
IOPS 性能	极速型 SSD 云硬盘 基准性能： 随机 IOPS = $\min\{4000 + \text{容量 (GiB)} \times 100, 50000\}$ 额外性能： 最大 IOPS = $\min\{\text{额外性能值} \times 128, 950000\}$ 增强型 SSD 云硬盘 基准性能： 随机 IOPS = $\min\{1800 + \text{容量 (GiB)} \times 50, 50000\}$ 额外性能： 最大 IOPS = $\min\{\text{额外性能值} \times 128, 50000\}$ SSD 云硬盘 随机 IOPS = $\min\{1800 + \text{容量 (GiB)} \times 30, 26000\}$	IOPS 最高可达240000	IOPS 最高可达240000	IOPS 最高可达240000	增强型 SSD 云硬盘 基准性能： 随机 IOPS = $\min\{1800 + \text{容量 (GiB)} \times 50, 50000\}$ 额外性能： 最大 IOPS = $\min\{\text{额外性能值} \times 128, 50000\}$ SSD 云硬盘 随机 IOPS = $\min\{1800 + \text{容量 (GiB)} \times 30, 26000\}$
吞吐性能 (MB/s)	极速型 SSD 云硬盘 基准性能： 吞吐 = $\min\{120 + \text{容量 (GiB)} \times 0.5, 350\}$ 额外性能： 吞吐 = $\min\{\text{额外性能值} \times 1, 3650\}$ 增强型 SSD 云硬盘 基准性能：	-	-	-	增强型 SSD 云硬盘 基准性能： 吞吐 = $\min\{120 + \text{容量 (GiB)} \times 0.5, 350\}$ 额外性能： 吞吐 = $\min\{\text{额外性能值} \times 1, 650\}$ SSD 云硬盘 吞吐 = $\min\{120 + \text{容量 (GiB)} \times 0.2, 260\}$

	吞吐 = min{120+容量 (GiB)×0.5, 350} 额外性能： 吞吐 = min{额外 性能值×1, 650} SSD 云硬盘 吞吐 = min{120+容量 (GiB)×0.2, 260}				
适用场景	游戏、互联网、 物联网、零售电 商、物流、保 险、证券等行业 应用	游戏、互联 网、物联网、 零售电商、物 流、保险、证 券等行业应用	游戏、互联 网、物联网、 零售电商、物 流、保险、证 券等行业应用	读写分离需 求的应用	个人学习、微型网 站、企业非核心小 型系统以及大中型 企业开发与测试环 境

相关文档

云数据库 MySQL 支持的版本：MySQL 8.0、MySQL 5.7、MySQL 5.6、MySQL 5.5，详情请参见 [数据库版本](#)。

云数据库 MySQL 支持的实例类型：主实例、只读实例、灾备实例，详情请参见 [数据库实例类型](#)。

云数据库 MySQL 不同架构类型所支持的功能不同，详情请参见 [功能差异列表](#)。

集群版

最近更新时间：2024-05-14 12:45:17

云数据库 MySQL 支持四种架构：单节点、双节点、三节点、集群版。本文为您介绍集群版架构。

说明：

云数据库 MySQL 集群版（云盘版）采用一主多备模式，主节点（读写节点）提供访问服务，1个 - 5个备节点（只读节点）提供只读访问。

集群版采用计算与存储分离、一主多备的架构，支持自动故障切换、任意备节点（只读节点）可切换为主节点（读写节点）、备节点可读、按需增删节点、多可用区容灾、节点粒度的监控、集群节点拓扑管理等功能，相比自建数据库，更加经济、灵活、可靠。

集群版架构，根据不同的隔离策略，可以分为标准型、加强型，请参见 [隔离策略](#)。

适用场景

覆盖游戏、互联网、物联网、零售电商、物流、保险、证券等行业应用。

架构特点

计算资源与磁盘规格不绑定，灵活性高，资源利用更充分。

支持全部性能级别磁盘类型，包括极速型 SSD 云硬盘、增强型 SSD 云硬盘、SSD 云硬盘。

备份采用云盘快照形式，备份与恢复速度极快，可满足极速回档诉求。

支持快速增删节点，可根据业务需要，快速添加或删除只读节点，每个只读节点可单独部署可用区，适配业务需要的同时保障业务高可用和容灾能力。

支持备节点只读，传统备库只提供容灾，不提供访问，集群版实例的所有备节点（只读节点）均有独立的只读地址，且无需创建不可访问的备机。

主备复制方式有两种：异步、半同步（默认），复制方式可在 [控制台](#) 的实例详情页修改。

支持特性齐全，包含备库只读、快速增/删只读节点、节点级别监控、多可用区容灾等。

集群版实例可用性能够达到99.95%

集群版实例提供了多副本的方式以保障数据存储的持久性，读写节点产生的数据会同步到其他只读节点，能够有效保障数据安全，使得数据存储持久性不低于99.9999999%。

双节点（原高可用版）

最近更新时间：2024-05-14 16:13:52

云数据库 MySQL 支持四种架构：单节点、双节点、三节点、集群版。本文主要为您介绍双节点架构。

说明：

云数据库 MySQL 双节点采用一主一备模式，仅主库提供访问服务，备库只提供容灾，不提供访问。

双节点采用一主一备的高可用模式，实时热备，可实现宕机自动检测和故障自动转移。

双节点架构，根据不同的隔离策略，可以分为通用型、独享型，请参见 [隔离策略](#)。

适用场景

覆盖游戏、互联网、物联网、零售电商、物流、保险、证券等行业应用。

架构特点

主备复制方式有两种：异步（默认）、半同步，复制方式可在 [控制台](#) 的实例详情页修改。也可通过控制台 [升级到三节点](#) 操作时修改复制方式。

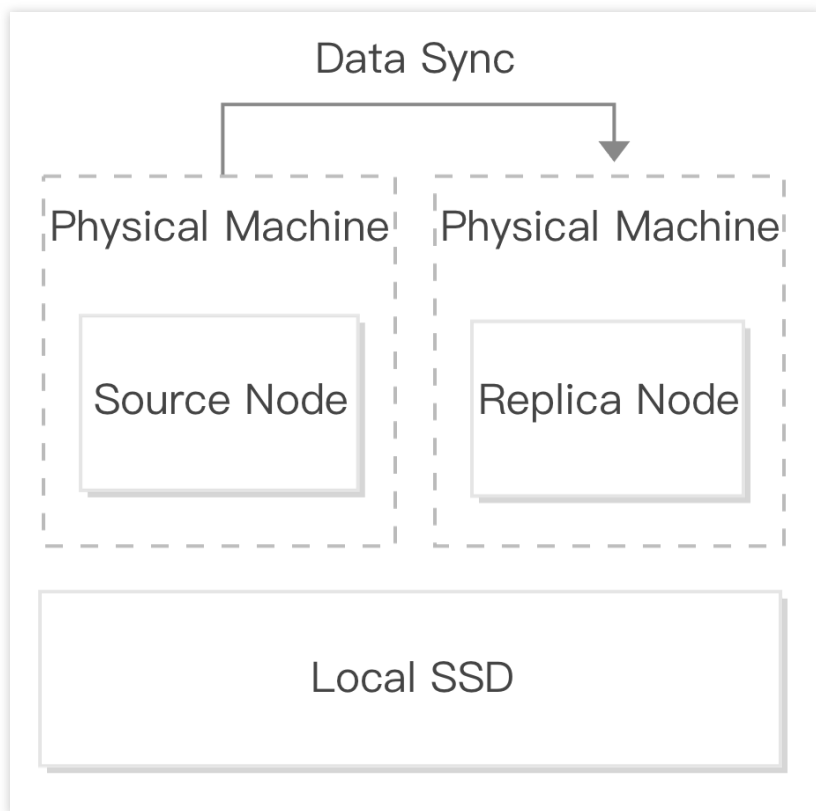
支持特性齐全，包含只读实例、灾备实例、安全组、数据迁移、多可用区部署等，具体特性请参见 [产品优势](#)。

双节点实例可用性能够达到99.95%，具体协议请参见 [服务等级协议](#)。

双节点实例提供了多副本的方式以保障数据存储的持久性，主实例产生的数据会同步到其他备实例，能够有效保障数据安全，使得数据存储持久性不低于99.99999%。

数据节点部署在强大硬件之上，底层存储使用本地 NVMe SSD 硬盘，提供强大的 IO 性能，IOPS 最高可达240000（实际 IOPS 速率与配置、页面大小和业务负载有关，此数值是根据 MySQL 默认16KB分页大小测试所得，仅供参考）。

架构基本框架图



升级相关操作

云数据库 MySQL 支持数据库引擎升级，请参见 [升级数据库引擎版本](#)。

云数据库 MySQL 支持升级双节点实例至三节点实例，请参见 [双节点升级三节点](#)。

云数据库 MySQL 支持自动或手动升级内核小版本，请参见 [升级内核小版本](#)。

三节点（原金融版）

最近更新时间：2024-05-14 16:20:30

云数据库 MySQL 支持四种架构：单节点、双节点、三节点、集群版。本文为您介绍三节点架构。

说明：

云数据库 MySQL 三节点采用一主两备模式，仅主库提供访问服务，两个备库只提供容灾，不提供访问。

三节点采用一主两备三节点模式，支持强同步复制方式，通过实时热备，确保数据的强一致性，提供金融级的可靠性和高可用性。

三节点架构，根据不同的隔离策略，可以分为通用型、独享型，请参见 [隔离策略](#)。

适用场景

覆盖游戏、互联网、物联网、零售电商、物流、保险、证券等行业应用。

架构特点

主备复制方式：异步（默认）、强同步、半同步。

支持特性齐全，包含只读实例、灾备实例、安全组、数据迁移、多可用区部署等，具体特性请参见 [产品优势](#)。

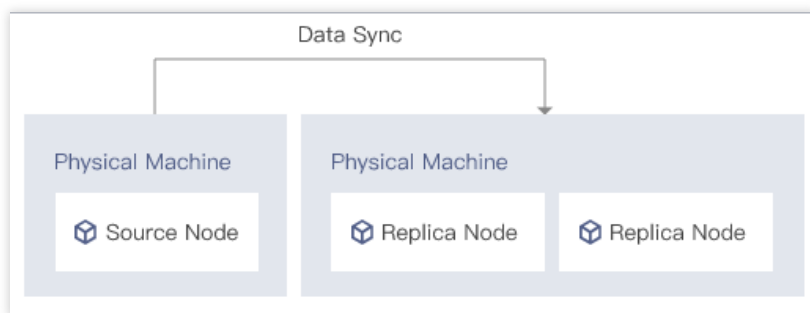
三节点实例可用性能够达到99.99%，具体协议请参见 [服务等级协议](#)。

三节点实例提供了多副本的方式以保障数据存储的持久性，主实例产生的数据会同步到其他备实例，能够有效保障数据安全，使得数据存储持久性不低于99.99999%。

数据节点部署在强大硬件之上，底层存储使用本地 NVMe SSD 硬盘，提供强大的 IO 性能，IOPS 最高可达 240000，实际 IOPS 速率与配置、页面大小和业务负载有关，此数值是根据 MySQL 默认16KB分页大小测试所得，仅供参考。

三节点架构，两个备实例可以选择部署在同一可用区（如北京五区，系统默认打散策略保证其不会部署在同一设备上），或者选择部署在不同可用区（如一个备实例部署在北京五区，另一个备实例部署在北京七区）。

架构基本框架图



升级相关操作

云数据库 MySQL 支持数据库引擎升级，请参见 [升级数据库引擎版本](#)。

云数据库 MySQL 支持自动或手动升级内核小版本，请参见 [升级内核小版本](#)。

单节点（原基础版与云盘版）

最近更新时间：2024-05-14 16:22:30

云数据库 MySQL 支持四种架构：单节点、双节点、三节点、集群版。本文为您介绍单节点架构。

单节点架构，根据不同的隔离策略，可以分为基础型（原基础版）、基础型（云盘版）、通用型（只读实例采用该架构），请参见 [隔离策略](#)。

单节点 - 基础型（云盘版）

适用场景

由于采用单个数据库节点部署架构，只包含一个节点，性价比非常高，适用于不需要较高的可用性和高可用架构的业务场景，如测试、开发、个人学习等。

架构特点

底层存储采用 SSD 云硬盘和增强型 SSD 云硬盘。

SSD 云硬盘：是腾讯云基于 NVMe SSD 存储介质提供的全闪型存储类型，提供低时延、较高随机 IOPS 和吞吐量的 I/O 能力及数据安全性高达99.9999999%的存储服务。SSD 云硬盘适用于对 I/O 性能有较高要求的场景。

增强型 SSD 云硬盘：由腾讯云基于新一代存储引擎设计，基于全 NVMe SSD 存储介质和最新网络基础设施提供的产品类型，提供低时延、高随机 IOPS、高吞吐量的 I/O 能力及数据安全性高达99.9999999%的存储服务。增强型 SSD 云硬盘适用于对时延要求很高的 I/O 密集型场景。

SSD 云硬盘随机 IOPS 性能计算公式：随机 IOPS = $\min\{1800 + \text{容量}(\text{GiB}) \times 30, 26000\}$ 。

SSD 云硬盘吞吐性能计算公式(MB/s)：吞吐 = $\min\{120 + \text{容量}(\text{GiB}) \times 0.2, 260\}$ 。

增强型 SSD 云硬盘随机 IOPS 性能计算公式：随机 IOPS = $\min\{1800 + \text{容量}(\text{GiB}) \times 50, 50000\}$ 。

增强型 SSD 云硬盘吞吐性能计算公式(MB/s)：吞吐 = $\min\{120 + \text{容量}(\text{GiB}) \times 0.5, 350\}$ 。

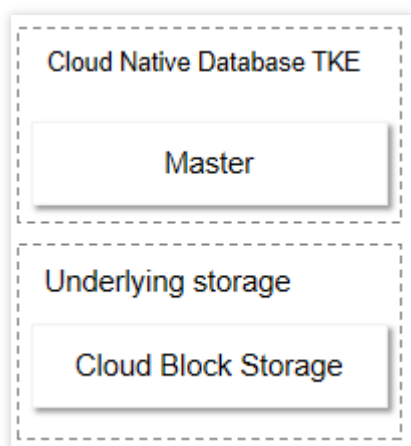
注意：

基础型（云盘版）实例不提供 SLA，故障恢复时间较长，生产环境推荐使用双节点或三节点版本实例，提供最高 99.99%可用性保障。

为保障数据库实例的数据可用性以及可恢复能力，会将磁盘空间中的一小部分（预期为5%）作为系统保护空间，该部分空间用于数据库实例数据保护，无法存放数据。

增强型 SSD 云盘仅部分地域支持，具体请以购买单节点云盘版实例时云盘选项为准。

架构基本框架图



单节点 - 基础型（原基础版-已下线）

适用场景

单节点 - 基础型不建议用于业务正式环境，适用于个人学习、微型网站、企业非核心小型系统以及大中型企业开发与测试环境。

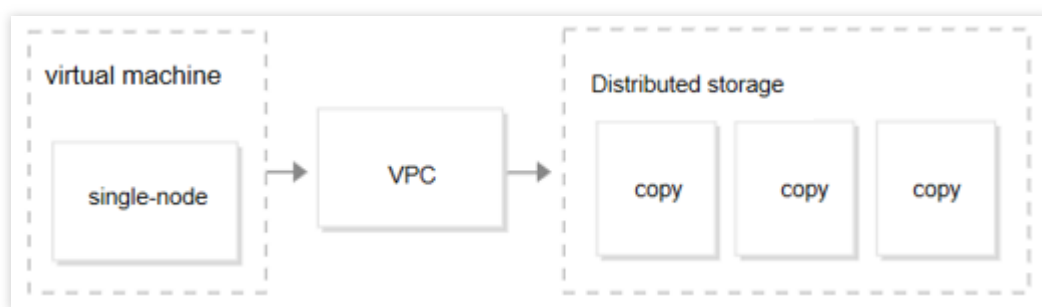
架构特点

计算与存储分离，若计算节点故障，能够通过更换节点达到快速恢复的效果；底层数据采用云盘三副本存储，保证一定的数据可靠性，硬盘故障可通过硬盘快照模式快速恢复。

单节点 - 基础型提供针对数据库连接、访问、资源等多维度20多项监控，并可配置对应告警策略，相较于云服务器自建，更加省心；同时兼具极大价格优势，相较于云服务器节省40%的成本开销；基础型节点部署在云服务器上，提供数据库性能比用户自建更好。

MySQL 单节点 - 基础型底层存储介质使用高性能云盘，适用于90%的 I/O 场景，质优价廉，性能稳定突出；具体 IOPS 范围计算公式： $\{\min 1500 + 8 * \text{硬盘容量}, \max 4500\}$ ，例如，硬盘容量为50GB，则 IOPS 范围为 $\{\min 1900, \max 4500\}$ 。

架构基本框架图



注意：

由于 MySQL 单节点 - 基础型是单节点架构，当该节点出现故障，恢复时长比云服务器故障恢复稍长（涉及实例启动与数据恢复）。建议对高可用有要求的业务，使用 MySQL 双节点或三节点的实例。

单节点 - 通用型

适用场景

有读写分离需求的各个行业应用，目前仅应用于 [只读实例](#)。

架构特点

底层存储使用本地 NVMe SSD 硬盘，提供强大的 IO 性能。目前应用于 [只读实例](#)，帮助业务分摊读压力。

架构基本框架图



注意：

单节点部署存在单点风险，在只购买一个只读实例情况下，无法保证业务高可用，单个只读实例故障，会导致业务中断而影响客户。

单个只读实例恢复时长受业务数据量大小影响，无法得到保证。因此，建议对可用性有要求的业务 [RO 组](#) 内至少选购两个只读实例，保证可用性。

相关操作

云数据库 MySQL 支持创建一个或多个只读实例，以支持读写分离和一主多从应用场景，请参见 [创建只读实例](#)。

云数据库 MySQL 支持创建一个或多个只读实例组成只读实例 RO 组，以保证可用性，请参见 [管理只读实例 RO 组](#)。

隔离策略

最近更新时间：2024-05-14 16:27:03

本文介绍云数据库 MySQL 的隔离策略，包括基础型、通用型以及独享型。

说明：

原基础版架构升级为“单节点-基础型”，原单节点高 IO 版升级为“单节点-通用型”。

双节点和三节点架构支持通用型和独享型隔离策略。

集群版架构支持标准型和加强型隔离策略。

隔离策略	描述
基础型	仅单节点支持基础型隔离策略（原基础版），计算与存储分离，底层采用云盘存储。
通用型	独享被分配的内存和磁盘，与同一物理机上的其他通用规格实例共享 CPU 资源。通过资源复用享受规模红利，性价比较高，CPU 资源轻微复用。
独享型	完全独享的 CPU（绑核）、内存以及磁盘资源，性能长期稳定，不会因为物理机上其它实例的行为而受到影响。 独享型的顶配是独占物理机，完全独占一台物理机的所有资源。
标准型	独享分配的 CPU 和内存，性能长期稳定。 计算与存储分离架构，可以灵活选配。
加强型	更高频的 CPU 核心，提供最佳性能。 独享分配的 CPU 和内存，性能长期稳定。 计算与存储分离架构，可以灵活选配。 支持极速型 SSD 云硬盘，提供稳定可靠的性能。

不同实例架构隔离策略说明

云数据库 MySQL 单节点（云盘版）、集群版（云盘版）基于云原生 TKE 部署，每个实例独享 CPU、内存、磁盘，不同实例之间完全隔离。

云数据库 MySQL 双节点（本地盘）、三节点（本地盘）基于本地物理机部署，每台物理机上部署了多个实例，通过隔离策略，保证了不同实例间完全隔离，独享 CPU、内存、磁盘。

此外云数据库 MySQL 也在账号、地域、可用区、网络等多维度，均作了相应的数据隔离策略。

产品功能列表

最近更新时间：2024-07-30 14:41:14

产品功能列表

本文介绍云数据库 MySQL 不同架构类型所支持的功能差异对比，以及预更新的最新功能展示，便于您更好地了解各架构特性、更快的体验最新的功能，并根据自身需要选购实例。

说明：

下表中“-”表示不支持。

您可单击对应表格标题，切换查看功能差异列表和预更新功能列表。

功能属性	功能名称	集群版	双节点	三节点	单节点	
生命周期	隔离策略	标准型、加强型	通用型、独享型	通用型、独享型	通用型（只读实例）	基础型（云盘版）
	支持版本	MySQL 5.7 MySQL 8.0	MySQL 5.5 MySQL 5.6 MySQL 5.7 MySQL 8.0	MySQL 5.6 MySQL 5.7 MySQL 8.0	MySQL 5.6 MySQL 5.7 MySQL 8.0	MySQL 5.7、8.0
	节点数	1个读写节点 1 - 5个只读节点 1 - 15个独立只读实例	2	3	1	1
	内存/硬盘	标准型：最高216GB/30TB 加强型：最高1536GB/30TB	最高720GB/12TB	最高720GB/12TB	最高720GB/12TB	最高16GB/30T
	创建实例	支持	支持	支持	支持	支持
	创建只读实例	支持（添加只读节点或新增独立只读实例）	支持（仅MySQL 5.6、5.7、8.0）	支持	支持	-
	创建灾备实例	-	支持（仅MySQL 5.6、5.7、8.0）	支持	-	-

	销毁实例	支持	支持	支持	支持	支持
	按量转包 年包月	支持	支持	支持	支持	支持
	自动续费	支持	支持	支持	支持	支持
实例管理	设置实例 维护时间	支持	支持	支持	支持	支持
	为实例指 定项目	支持	支持	支持	支持	支持
	调整配置	支持	支持	支持	支持	支持
	迁移可用 区	支持	支持	支持	-	-
	修改端口 号	支持	支持	支持	支持	支持
	主备切换	支持	支持	支持	-	-
版本升 级	升级数据 库引擎版 本	-	支持（仅 MySQL 5.5、 5.6）	支持	支持	-
	升级内核 小版本	-	支持	支持	支持	支持
架构升 级	双节点升 级三节点	支持（可快捷 增删1 - 5个节 点，更加灵 活）	支持	-	-	-
	双节点升 级集群版	-	支持	-	-	-
	三节点升 级集群版	-	-	支持	-	-
支持引 擎	InnoDB	支持	支持	支持	支持	支持
	RocksDB	支持	支持	支持	-	-
备份与 归档	自动备份	支持	支持	支持	-	支持
	手动备份	支持	支持	支持	-	支持

	跨地域备份	-	支持	支持	-	-
	下载备份	-	支持	支持	-	-
	删除备份	支持（手动快照备份支持删除）	支持	支持	-	-
	克隆实例	支持	支持	支持	-	支持
	回档	支持	支持	支持	-	-
	定期备份保留	-	支持	支持	-	-
	备份加密	-	支持	支持	-	-
	备份落冷	-	支持	支持	-	-
监控与告警	资源监控	支持	支持	支持	支持	支持
	引擎监控	支持	支持	支持	支持	支持
	部署监控	支持	支持	支持	-	-
	告警	支持	支持	支持	支持	支持
账号管理	创建账号	支持	支持	支持	支持	支持
	设置密码复杂度	支持	支持	支持	-	-
	重置密码	支持	支持	支持	支持	支持
	修改账号权限	支持	支持	支持	支持	支持
	修改授权访问的主机地址	支持	支持	支持	支持	支持
	删除账号	支持	支持	支持	支持	支持
数据库管理	DMC 控制台	支持	支持	支持	支持	支持
数据安全	安全组	支持	支持	支持	支持	支持

	数据库审计	-	支持（仅 MySQL 5.6、5.7）	支持	-	-
	开启透明数据加密	-	支持（仅 MySQL 5.7、8.0）	支持（仅 MySQL 5.7、8.0）	-	-
	设置 SSL 加密	-	支持（仅 MySQL 5.6、5.7、8.0）	支持（仅 MySQL 5.6、5.7、8.0）	-	-
数据通道	使用 DTS 服务迁移	支持	支持	支持	支持	支持
	离线迁移	-	支持	支持	-	-
	导入 SQL 文件	支持	支持	支持	-	-
参数管理	设置实例参数	支持	支持	支持	支持	支持
	智能参数调优	-	支持	支持	-	-
网络	切换网络	支持	支持	支持	支持	支持
性能	数据库代理	支持	支持	支持	-	-
	并行查询	支持	支持（MySQL 8.0 内核版本 20220831 及以上）	支持（MySQL 8.0 内核版本 20220831 及以上）	支持（MySQL 8.0 内核版本 20220831 及以上）	支持（MySQL 8.0 内核版本 20220831 及以上）
	CPU 弹性扩容	-	通用型支持	通用型支持	支持	-
操作日志	慢日志	支持	支持	支持	支持	支持
	慢日志下载	-	支持	支持	支持	-
	错误日志	支持	支持	支持	支持	支持

	回档日志	支持	支持	支持	-	-
	日志投递	支持	支持	支持	支持	-

数据库实例

数据库版本

最近更新时间：2023-11-20 15:50:44

支持版本

云数据库 MySQL 目前支持以下版本：MySQL8.0、MySQL5.7、MySQL5.6、MySQL5.5，各个版本相关特性，请参见 [MySQL 社区版本生命周期相关公告（24页）](#)。MySQL 官方服务生命周期支持策略如下：

Release	GA Date	Premier Support End	Extended Support End	Sustaining Support End
MySQL Database5.6	Feb-13	Feb-18	Feb-21	Indefinite
MySQL Database5.7	Oct-15	Oct-20	Oct-23	Indefinite
MySQL Database8.0	Apr-18	Apr-25	Apr-26	Indefinite

说明：

MySQL5.5官方延长服务截止至2018年12月，过期后没有明确的服务支持说明，可能问题修复周期较长，建议您使用更高版本的 MySQL。

MySQL5.6及其以上版本不再支持 MyISAM 存储引擎，建议您使用性能更好、更稳定的 InnoDB 引擎。

MySQL5.6及其以上版本支持三种复制方式：异步、半同步、强同步；5.5版本支持异步方式。

腾讯云 MySQL 将对 MySQL5.7版本的支持延长到2023年10月之后，在延长服务期间，依然会定期提供重要补丁更新、升级能力和服务支持，腾讯云将优先考虑数据库服务的可用性、可靠性和安全性。

云数据库 MySQL 版本支持策略

版本	腾讯云支持开始日期	腾讯云支持结束日期	社区停用日期
MySQL 5.6	2016年3月	2022年3月	2021年2月
MySQL 5.7	2017年6月	2025年9月	2023年10月
MySQL 8.0	2020年8月	-	2026年4月

MySQL8.0和 MySQL5.7版本功能差异列表

说明：

下表中仅列出 MySQL 8.0 与 MySQL 5.7 的部分重要差异，具体差异请参见 [官网文档](#)。

特性	MySQL5.7	MySQL8.0
GRANT ... IDENTIFIED BY PASSWORD 语法	支持	不支持
PASSWORD()函数，如 SET PASSWORD ... = PASSWORD('auth_string')	支持	不支持
SQL_MODE 系统变量的参数：DB2, MAXDB, MSSQL, MYSQL323, MYSQL40, ORACLE, POSTGRES, NO_FIELD_OPTIONS, NO_KEY_OPTIONS, NO_TABLE_OPTIONS, PAD_CHAR_TO_FULL_LENGTH, NO_AUTO_CREATE_USER	支持	不支持
GROUP BY 语法默认自动排序	支持	不支持
ENCODE()、DECODE()、ENCRYPT()、DES_ENCRYPT()、DES_DECRYPT()等加解密函数	支持	不支持
空间分析相关函数。更多信息，请参见 官方文档	支持	不支持
函数以前接受 WKB 值的字符串或几何参数，现在不再允许几何参数，请参见 官方文档	支持	不支持
解析器将\\N 解析为 NULL	支持	不支持
PROCEDURE ANALYSE()函数	支持	不支持
InnoDB 压缩临时表	支持	不支持
JSON_APPEND()、JSON_MERGE()功能	支持	不支持
事务调度先进先出（FIFO）算法，请参见 官方文档	支持	不支持
undo_truncate_sweep_count、undo_truncate_sweep_usec、undo_truncate_flush_count 和 undo_truncate_flush_usec 计数器	支持	不支持
数值数据类型 ZEROFILL	支持	不支持
information_schema_stats_expiry	支持	不支持
查询缓存	支持	不支持
INFORMATION_SCHEMA 库中的 GLOBAL_VARIABLES、SESSION_VARIABLES、GLOBAL_STATUS、SESSION_STATUS 表，请参见 官方文档	支持	不支持

INFORMATION_SCHEMA 库中的 INNODB_LOCKS 和 INNODB_LOCK_WAITS 表	支持	不支持
并行查询	不支持	支持
sort merge join	不支持	支持
statement outline	不支持	支持
REVOKE 支持 IF EXISTS 和 IGNORE UNKNOWN USER 选项	不支持	支持
支持原子 DDL，这可确保 DDL 操作完全提交或回滚，请参见 官方文档	不支持	支持

MySQL8.0版本优势

云数据库 MySQL 结合完备的管控服务和 TXSQL 内核，提供更快、更稳的企业级服务，丰富行业场景，助力客户产业升级。

TXSQL 内核提供100%的 MySQL 兼容能力，主流 MySQL 分支完全兼容。

提供热备、冷备、跨 AZ 切换三重容灾体系，可用性达到99.99%，可靠性达到99.9999999%，确保服务可用，数据不丢失。

提供一系列便捷数据库管理服务：监控、备份回档、安全加密、弹性、审计、智能诊断优化等，让您专注于业务开发。

实例最高 QPS 可达50W+次/秒，极大简化业务开发和数据库运维，减少业务架构复杂度，助您轻松搞定数据库管理。

丰富的产品形态：单节点、双节点、三节点。

支持高性能分析引擎 CStore，CStore 高性能列式存储引擎支持每秒百万实时写入，可实现百亿数据任意维度毫秒级实时查询。该引擎需 [提交工单](#) 申请开通。

MySQL8.0功能对比

对比项	云数据库 MySQL 8.0	Oracle MySQL 8.0
性价比	- 弹性资源。 - TXSQL 自研内核。 - 集成备份恢复。 - 完备的 SAAS 工具服务。	- 一次投入成本巨大。 - 开源版，无性能优化。 - 单独部署备份资源，额外成本。 - 公网流量收费，域名费用高。
可用性	- 完备 HA 切换系统。 - 只读实例自动流量负载均衡。	- 自行购买服务器，需要等待配货周期。 - 独立部署高可用系统和负载均衡系统。

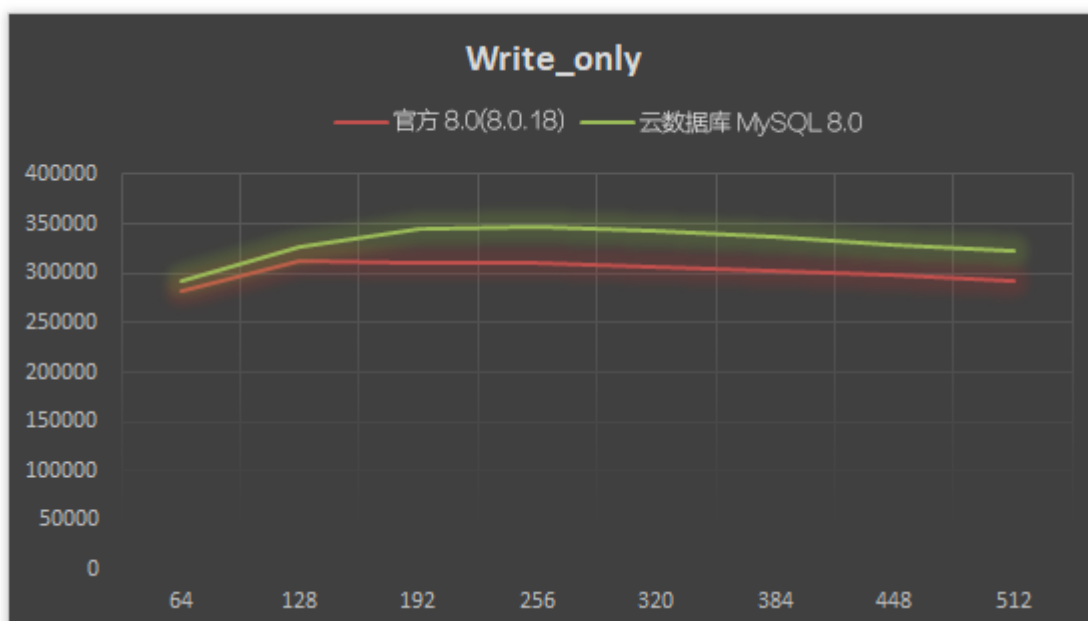
	3. 灾备实例异地容灾，可用性强。	3. 多地多中心需异地机房建设，成本高。
可靠性	1. 数据可靠性99.9999999%。 2. RPO、RTO 低。 3. 稳定的主从数据复制。	1. 数据可靠性99%，取决单块盘的损害概率。 2. 实现低 RPO 的成本高，需要独立研发费用。 3. 数据复制延迟、复制中断。
易用性	1. 完备数据库管控，控制台便捷操作。 2. 秒级监控 + 智能告警。 3. 跨 AZ（可用区）的自动 HA（高可用）能力。 4. 版本升级一键完成。	1. 独立部署 HA 和备份恢复系统，耗时耗力。 2. 独立购买监控系统，额外成本投入。 3. 搭建异地数据中心成本大，需运维人力投入。 4. 版本升级成本高，停机维护时间长。
性能	1. 本地 SSD 盘性能极佳，定制硬件迭代快。 2. TSQL 内核优化，保障性能。 3. DBbrain 智能诊断，优化 MySQL 性能。	1. 跟不上云计算硬件迭代速度，性能一般低于云。 2. 依赖资深数据库管理员，支出大。 3. 缺乏对应的性能工具，需要另外购买或部署。
安全	1. 事前防护：白名单、安全组、私有网络隔离。 2. 事中保护：TDE + KMS 数据加密。 3. 事后审计：SQL 审计。 4. 官方版安全更新后，内核团队同步跟进。	1. 白名单配置成本高，专有网络需自行部署实现。 2. 事中需要独立实现加密功能。 3. 事后审计困难，开源版无 SQL 审计功能。 4. 版本更新后，运维介入打补丁或停机维护。

MySQL 8.0 性能对比

读性能



写性能



热点问题

MySQL 社区版停用后，腾讯云云数据库 MySQL 服务会发生什么变化？

MySQL 社区版停用后，云数据库 MySQL 在延长服务周期内会继续对数据库版本进行安全修复，但仅对重大 bug 和 安全问题进行修复，同时继续对主机、OS、容器以及其他与服务相关的组件执行定期维护。若遇到与 MySQL 数据库版本技术支持有关的问题，我们可能无法为您提供相关技术支持，您需要升级数据库版本以获取有效的技术支持服务。注意，SLA 仅适用于与腾讯云云数据库 MySQL 服务相关的问题，而不适用于与数据库引擎相关的 bug 导致的任何故障问题。

如何升级云数据库 MySQL 版本？

云数据库 MySQL 支持通过控制台对数据库版本进行升级，相关操作请参见：

[MySQL5.5升级至 MySQL5.6](#)

[MySQL5.6升级至 MySQL5.7](#)

[MySQL5.7升级至 MySQL8.0](#)

数据库实例类型

最近更新时间：2024-05-14 16:46:45

云数据库 MySQL 实例，或简称实例，是在腾讯云中独立运行的数据库环境，是用户购买云数据库 MySQL 服务的基本单位，用户可通过控制台来创建、修改和删除云数据库 MySQL 实例。

各实例之间相互独立、资源隔离，相互之间不存在 CPU、内存、IO 等抢占问题，每个实例拥有其自己的特性，例如数据库类型、版本等，系统有相应的参数来控制实例行为。

腾讯云数据库 MySQL 有如下三种数据库实例：

实例类型	定义	架构	实例列表是否可见	功能
主实例	可读可写的实例	单节点 双节点 三节点 集群版	是	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，单节点、集群版架构不支持挂载只读实例与灾备实例。
只读实例	仅提供读功能的实例	单节点	是	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，只能与主实例同地域。
灾备实例	提供跨可用区、跨地域灾备能力的实例	双节点 三节点	是	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，建议与主实例异地。

相关信息

- 只读实例的创建操作和注意事项，请参见 [创建只读实例](#)。
- 集群版增删只读节点的操作，请参见 [增加实例节点](#) 和 [删除实例节点](#)。
- 只读实例 RO 组的创建和配置，请参见 [管理只读实例](#)。
- 灾备实例的创建操作和注意事项，请参见 [管理灾备实例](#)。

数据库实例规格

最近更新时间：2024-08-16 10:03:12

本文为您介绍云数据库 MySQL 的实例规格，帮助您了解 MySQL 实例支持的规格信息，您可以查看本文了解各规格的具体配置，也可以在购买页中查询最新支持的规格信息。

集群版（云盘版）

集群版（云盘版）实例的规格信息可参考此表。

隔离策略	CPU 和内存
标准型	2核 4000MB
	2核 8000MB
	2核 16000MB
	4核 8000MB
	4核 16000MB
	4核 32000MB
	8核 16000MB
	8核 32000MB
	8核 64000MB
	16核 32000MB
	16核 64000MB
	16核 128000MB
加强型	2核 4000MB
	2核 8000MB
	2核 16000MB
	4核 8000MB
	4核 16000MB

	4核 32000MB
	8核 16000MB
	8核 32000MB
	8核 64000MB
	16核 32000MB
	16核 64000MB
	16核 128000MB
	32核 64000MB
	32核 128000MB
	32核 256000MB
	48核 128000MB
	48核 192000MB
	64核 128000MB
	64核 256000MB
	80核 160000MB
	80核 320000MB
	96核 192000MB
	96核 384000MB
	112核 224000MB
	112核 448000MB
	128核 256000MB
	128核 512000MB
	144核 288000MB
	144核 576000MB
	160核 320000MB

	160核 640000MB
	176核 352000MB
	176核 704000MB
	192核 384000MB
	192核 768000MB
	384核 768000MB
	384核 1536000MB

双节点/三节点（本地 SSD 盘）

主实例（双节点/三节点结构）、只读实例、灾备实例的规格信息可参考此表。

隔离策略	CPU 和内存	最大 IOPS	存储空间
通用型	1核 1000MB	1200	25GB - 3000GB
	1核 2000MB	2000	
	2核 4000MB	4000	
	4核 8000MB	8000	
	4核 16000MB	14000	25GB - 4000GB
	8核 16000MB	20000	
	8核 32000MB	28000	
	16核 32000MB	32000	
	16核 64000MB	40000	
	16核 96000MB	40000	
	16核 128000MB	40000	25GB - 6000GB
	24核 192000MB	60000	25GB - 6000GB
	24核 244000MB	60000	25GB - 8000GB
	32核 256000MB	80000	

	48核 488000MB	120000	25GB - 12000GB
	80核 690000MB	140000	
独享型	2核 16000MB	8000	25GB - 4000GB
	4核 16000MB	10000	
	4核 24000MB	13000	
	4核 32000MB	16000	
	8核 32000MB	32000	
	8核 48000MB	36000	
	8核 64000MB	40000	
	12核 48000MB	36000	
	12核 72000MB	40000	25GB - 8000GB
	12核 96000MB	48000	
	16核 64000MB	60000	
	16核 96000MB	60000	
	16核 128000MB	60000	
	24核 96000MB	72000	
	24核 144000MB	76000	
	24核 192000MB	80000	
	32核 128000MB	80000	
	32核 192000MB	90000	
	32核 256000MB	100000	
	48核 192000MB	120000	25GB - 10000GB
	48核 288000MB	140000	
	48核 384000MB	140000	
	64核 256000MB	150000	

	64核 384000MB	150000	25GB - 12000GB
	64核 512000MB	150000	
	90核 720000MB	150000	

说明：

不同地域的实例规格对应的存储空间上限可能不同，请以实际购买页为准。

单节点（SSD 云硬盘）

隔离策略	CPU 和内存	IOPS 性能	吞吐量性能	存储空间
基础型	1核 1000MB	随机 IOPS = $\min\{1800 + 30 \times \text{容量 (GB)}, 26000\}$ 最大 IOPS：26000	吞吐 = $\min\{120 + 0.2 \times \text{容量 (GB)}, 260\}$ 最大吞吐量 (MB/s)：260MB/s	20GB - 32000GB
	1核 2000MB			
	2核 4000MB			
	2核 8000MB			
	4核 8000MB			
	4核 16000MB			
	8核 16000MB			
	8核 32000MB			

单节点（增强型 SSD 云硬盘）

隔离策略	CPU 和内存	IOPS 性能	吞吐量性能	存储空间
基础型	1核 1000MB	随机 IOPS = $\min\{1800 + 50 \times \text{容量 (GB)}, 50000\}$ 最大 IOPS：50000	吞吐 = $\min\{120 + 0.5 \times \text{容量 (GB)}, 350\}$ 最大吞吐量 (MB/s)：350MB/s	20GB - 32000GB
	1核			

	2000MB			
	2核 4000MB			
	2核 8000MB			
	4核 8000MB			
	4核 16000MB			
	8核 16000MB			
	8核 32000MB			

数据库实例复制

最近更新时间：2023-06-27 15:25:52

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。

说明：

Master 是指主数据库实例，Slave 是指备份数据库实例。

MySQL 5.6、5.7、8.0 版本支持三种复制方式：异步、半同步、强同步；5.5 版本支持异步方式。

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 必须在接受到 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 10 秒左右）对应用的响应，将复制方式降为异步复制。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 接收到数据并写到 relay log 中（无需执行）后才向 Master 返回成功信息，Master 必须在接受到 Slave 的成功信息后再向应用程序返回响应。

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，复制方式均不会发生降级，为保障数据一致性，此时 Master 会暂停对应用的响应，直至异常结束。

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。

数据库存储引擎

最近更新时间：2022-04-26 11:14:44

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数据库 MySQL 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。

腾讯云数据库 MySQL 默认支持 InnoDB 存储引擎，并在 MySQL 5.6 及以上的版本中，不再支持 MyISAM 引擎和 Memory 引擎。主要原因如下：

在目前的 MySQL 版本中，TencentDB 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，而 InnoDB 是行级锁机制，通常情况下 InnoDB 具有更高的写入效率。

说明：

表级锁是 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。

行级锁是 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。

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 和 Memory 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，在最新的官方 MySQL 8.0 版本中，系统表均已采用 InnoDB。

Memory 无法保证数据的完整性，实例发生重启或者主备切换时，表中的所有数据都会丢失，建议您尽快迁移至 InnoDB。

更多信息请参见 [InnoDB 简介](#) 和 [MyISAM 简介](#)。

高可用性（多可用区）

最近更新时间：2024-05-14 16:57:46

多可用区部署可保护数据库，以防数据库实例发生故障或可用区中断，有关地域和地域下支持的可用区请参见 [地域和可用区](#)。

云数据库 MySQL 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。

说明：

双节点、三节点实例：

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保证数据库的高可用性。

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。

集群版实例：

支持备节点只读，一个集群版实例下仅支持包含一个主节点（读写节点）和最多5个备节点（只读节点）。

一个集群版实例下的所有只读节点均支持设置可用区（与读写节点同地域）。

支持地域

云数据库 MySQL 多可用区部署目前支持广州、深圳金融、上海、上海金融、南京、北京、成都、中国香港、新加坡、雅加达、曼谷、孟买、首尔、东京、弗吉尼亚、法兰克福地区。

部署多可用区

双节点、三节点实例操作步骤

集群版实例操作步骤

1. 登录 [云数据库 MySQL 控制台](#)，在实例列表，单击**新建**进入购买页。
2. 在 MySQL 购买页，选择对应支持地域，选择架构为双节点或三节点后，在**备可用区**选项，选择对应备可用区。

说明：

仅部分可用区支持备可用区，具体可选备可用区请在购买页查看。



3. 确认无误后，单击**立即购买**，完成付款后，可返回实例列表查看购买的多可用区实例。

1. 登录 [云数据库 MySQL 控制台](#)，在实例列表，单击**新建**进入购买页。

2. 在 MySQL 购买页，选择对应支持地域，选择架构为集群版后，可选择**读写节点可用区**以及**只读节点可用区**。

3. 确认无误后，单击**立即购买**，完成付款后，可返回实例列表查看购买的多可用区实例。

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。如果出现如下任一条件，主数据库实例会自动切换到备可用区的备用副本：

可用区中断。

主数据库实例故障。

地域和可用区

最近更新时间：2023-02-24 10:36:43

腾讯云数据库托管机房分布在全球多个位置，这些位置节点称为地域（Region），每个地域又由多个可用区（Zone）构成。

每个地域（Region）都是一个独立的地理区域。每个地域内都有多个相互隔离的位置，称为可用区（Zone）。每个可用区都是独立的，但同一地域下的可用区通过低时延的内网链路相连。腾讯云支持用户在不同位置分配云资源，建议用户在设计系统时考虑将资源放置在不同可用区以屏蔽单点故障导致的服务不可用状态。

地域、可用区名称是对机房覆盖范围最直接的体现，为便于客户理解，命名规则如下：

地域命名采取【覆盖范围+机房所在城市】的结构，前半段表示该机房的覆盖能力，后半段表示该机房所在或临近的城市。

可用区命名采取【城市+编号】的结构。

地域

腾讯云不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。建议您选择最靠近您用户的地域，可降低访问时延、提高下载速度。用户启动实例、查看实例等操作都是区分地域属性的。

云产品内网通信的注意事项如下：

同地域下（保障同一账号，且同一个 VPC 内）的云资源之间可通过内网互通，可以直接使用 [内网 IP](#) 访问。

不同地域之间网络完全隔离，不同地域之间的云产品默认不能通过内网互通。

不同地域之间的云产品，可以通过 [公网 IP](#) 访问 Internet 的方式进行通信。处于不同私有网络的云产品，可以通过 [云联网](#) 进行通信，此通信方式较为高速、稳定。

[负载均衡](#) 当前默认支持同地域流量转发，绑定本地域的云服务器。如果开通 [跨地域绑定](#) 功能，则可支持负载均衡跨地域绑定云服务器。

可用区

可用区（Zone）是指腾讯云在同一地域内电力和网络互相独立的物理数据中心。目标是能够保证可用区间故障相互隔离（大型灾害或者大型电力故障除外），不出现故障扩散，使得用户的业务持续在线服务。通过启动独立可用区内的实例，用户可以保护应用程序不受单一位置故障的影响。

用户启动实例时，可以选择指定地域下的任意可用区。当用户需要设计应用系统的高可靠性时（某个实例发生故障时服务保持可用），可以使用跨可用区的部署方案（例如 [负载均衡](#)、[弹性 IP](#) 等），以使另一可用区域中的实例可代为处理相关请求。

地域和可用区列表

地域（Region）和可用区（Zone）构成：

说明：

目前仅如下地域支持外网连接：

广州、上海、南京、北京、成都、重庆、中国香港、新加坡、首尔、东京、硅谷、法兰克福。

中国

地域	可用区
华南地区（广州） ap-guangzhou	广州一区（已售罄） ap-guangzhou-1
	广州二区（已售罄） ap-guangzhou-2
	广州三区 ap-guangzhou-3
	广州四区 ap-guangzhou-4
	广州六区 ap-guangzhou-6
	广州七区 ap-guangzhou-7
华南地区（深圳金融） ap-shenzhen-fsi	深圳金融一区（仅限金融机构和企业通过 在线咨询 申请开通） ap-shenzhen-fsi-1
	深圳金融二区（仅限金融机构和企业通过在线咨询申请开通） ap-shenzhen-fsi-2
	深圳金融三区（仅限金融机构和企业通过在线咨询申请开通） ap-shenzhen-fsi-3
华东地区（上海） ap-shanghai	上海一区 ap-shanghai-1
	上海二区 ap-shanghai-2
	上海三区 ap-shanghai-3
	上海四区 ap-shanghai-4
	上海五区 ap-shanghai-5
	上海八区 ap-shanghai-8
华东地区（南京） ap-nanjing	南京一区 ap-nanjing-1
	南京二区 ap-nanjing-2

	南京三区ap-nanjing-3
华东地区（上海金融） ap-shanghai-fsi	上海金融一区（仅限金融机构和企业通过在线咨询申请开通） ap-shanghai-fsi-1
	上海金融二区（仅限金融机构和企业通过在线咨询申请开通） ap-shanghai-fsi-2
	上海金融三区（仅限金融机构和企业通过在线咨询申请开通） ap-shanghai-fsi-3
华北地区（北京） ap-beijing	北京一区ap-beijing-1
	北京二区ap-beijing-2
	北京三区ap-beijing-3
	北京四区ap-beijing-4
	北京五区ap-beijing-5
	北京六区ap-beijing-6
	北京七区ap-beijing-7
华北地区（北京金融） ap-beijing-fsi	北京金融一区（仅限金融机构和企业通过在线咨询申请开通） ap-beijing-fsi-1
西南地区（成都） ap-chengdu	成都一区ap-chengdu-1
	成都二区ap-chengdu-2
西南地区（重庆） ap-chongqing	重庆一区ap-chongqing-1
港澳台地区（中国香港） ap-hongkong	香港一区（中国香港节点可用于覆盖港澳台地区） ap-hongkong-1
	香港二区（中国香港节点可用于覆盖港澳台地区） ap-hongkong-2
	香港三区（中国香港节点可用于覆盖港澳台地区） ap-hongkong-3

其他国家和地区

地域	可用区
亚太东南（新加坡） ap-singapore	新加坡一区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-1

	新加坡二区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-2
	新加坡三区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-3
	新加坡四区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-4
亚太东南（雅加达） ap-jakarta	雅加达一区 ap-jakarta-1
	雅加达二区 ap-jakarta-2
亚太东南（曼谷） ap-bangkok	曼谷一区（曼谷节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-bangkok-1
	曼谷二区（曼谷节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-bangkok-2
亚太南部（孟买） ap-mumbai	孟买一区（孟买节点可用于覆盖亚太南部地区） ap-mumbai-1
	孟买二区（孟买节点可用于覆盖亚太南部地区） ap-mumbai-2
亚太东北（首尔） ap-seoul	首尔一区（首尔节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-seoul-1
	首尔二区（首尔节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-seoul-2
亚太东北（东京） ap-tokyo	东京一区（东京节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-tokyo-1
	东京二区（东京节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-tokyo-2
美国西部（硅谷） na-siliconvalley	硅谷一区（已售罄） na-siliconvalley-1
	硅谷二区（硅谷节点可用于覆盖美国西部地区） na-siliconvalley-2
美国东部（弗吉尼亚） na-ashburn	弗吉尼亚一区（弗吉尼亚节点可用于覆盖美国东部地区） na-ashburn-1
	弗吉尼亚二区（弗吉尼亚节点可用于覆盖美国东部地区） na-ashburn-2
北美地区（多伦多） na-toronto	多伦多一区（多伦多节点可用于覆盖北美地区） na-toronto-1
南美地区（圣保罗） sa-saopaulo	圣保罗一区（圣保罗节点可用于覆盖南美地区） sa-saopaulo-1
欧洲地区（法兰克福） eu-frankfurt	法兰克福一区（法兰克福节点可用于覆盖欧洲地区） eu-frankfurt-1
	法兰克福二区（法兰克福节点可用于覆盖欧洲地区） eu-frankfurt-2
欧洲地区（莫斯科） eu-moscow	欧洲东北一区（莫斯科节点可用于覆盖欧洲地区） eu-moscow-1

如何选择地域和可用区

购买云服务时建议选择最靠近您的地域，可降低访问时延、提高下载速度。