

云数据库 Redis®

产品简介



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2025 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 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。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。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。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或 95716。

文档目录

产品简介

产品概述

产品特性

应用场景

存储引擎

产品系列

Proxy 特性

内存版（标准架构）

内存版（集群架构）

产品版本

Redis 小版本更新

Proxy 版本更新

版本生命周期计划

产品性能

读写分离

多可用区部署

地域和可用区

产品简介

产品概述

最近更新时间：2024-12-19 15:38:02

云数据库 Redis®（TencentDB for Redis®）是由腾讯云提供的兼容 Redis 协议与 Memcached 协议的缓存数据库，具备高可用、高可靠、高弹性等特征。云数据库 Redis® 服务兼容 Redis 2.8、Redis 4.0、Redis 5.0、Redis 6.2、Redis 7.0 版本协议，兼容 Memcached 1.6 版本，提供标准和集群两大架构版本。最大支持 16TB 的存储容量，千万级的并发请求，可满足业务在缓存、存储、计算等不同场景中的需求。

[观看视频](#)

相关概念

了解云数据库 Redis® 时，通常会涉及到以下概念：

- **实例**：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。
- **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 Redis 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**：Redis 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。
- **项目**：为了让开发商更好的管理云产品而开发的功能，该功能主要以项目为单位来进行，通过将各个云产品分别分配到各个项目中来实现项目管理。
- **读写分离**：云数据库 Redis® 支持开启和关闭读写分离功能，针对读多写少的业务场景，解决热点数据集中的读需求，最大支持 1 主 5 从模式，提供最大 5 倍的读性能扩展能力。

相关产品

了解云数据库 Redis® 时，通常会涉及到以下产品：

- 您可以通过购买云服务器，来部署您的计算服务。更多信息请参考 [云服务器](#)。
- 您可以使用腾讯云可观测平台服务监控云数据库 Redis® 实例的运行情况。更多信息请参考 [腾讯云可观测平台](#)。
- 您可以编写代码调用腾讯云 API 访问腾讯云的产品和服务，更多信息请参考 [腾讯云 API 文档](#)。

产品特性

最近更新时间：2024-11-01 15:40:32

产品功能

简单易用

- **兼容开源**：100%兼容开源协议，您无需任何代码改造，可以直接使用开源 Redis 的客户端与腾讯云数据库 Redis® 实例通讯。
- **无需安装**：您可以在腾讯云平台售卖页直接申请云数据库 Redis® 实例，选择所需的系统架构，并不需自行安装实例，使用方便快捷。
- **迁移上云**：云数据库 Redis® 提供丰富的自建场景数据迁移支持，包括腾讯云自建环境，VPN 自建，专线自建，IDC 自建等场景，支持数据冷迁移以及热迁移的能力。

规格丰富

云数据库 Redis® 提供0.25GB – 8TB的容量规格选择，提供标准和集群两个架构版本。

- **内存版（标准架构）**支持1个 – 9个副本，以满足在不同场景下业务对可用性和性能的不同要求。当副本数大于等于1时，可以开启读写分离，通过副本节点扩展读性能。
- **Redis 内存版（集群架构）**支持1分片 – 128分片的水平方向扩展，1个 – 9个副本扩展，扩容、缩容，规格变更过程业务几乎无感知，保证服务最大可用性。

超高性能

- **高吞吐**：标准版性能高达10万+ QPS 并发响应，集群版随着分片线性增长，最大支持千万级 QPS。超高的性能可以满足用户绝大部分场景需求，非常适用于游戏、移动、广告、电商等开发场景。
- **低时延**：提供稳定的低时延响应，50%负载以内99%响应时延 < 1ms，90%负载以内响应时延 < 10ms。
- **读扩展**：热 Key 场景，支持动态增加副本扩展读性能，最大支持9副本，提供最大50W的热 Key 读取性能。
- **写扩展**：集群版的性能 = 分片数 * 单分片性能。性能水平扩展线性增长，支持从3分片到128分片扩展。

架构灵活

腾讯云数据库 Redis® 支持多种系统架构，能够满足不同业务场景的需求。您可以根据实际业务需求部署对应的架构。

- **标准架构**：指支持1个或者多个副本的版本（副本是指非主节点的节点），是最通用的 Redis 版本。
- **集群架构**：是腾讯云基于社区版 Redis Cluster 打造的全新版本，采用分布式架构，支持分片和副本的扩缩容，拥有高度的灵活性、可用性，高达千万级 QPS 的高性能。
- **架构升级**：Redis 提供了标准架构升级至集群架构的功能，以满足标准架构在性能和容量不足时向集群架构升级。

- **读写分离**：通过 Proxy 层实现自动读写分离。Proxy 将按照主节点只写，读请求将被系统自动负载均衡到配置的只读节点。
- **多可用区部署**：指实例的主从节点分别部署在同一地域不同可用区的容灾架构，具有更高的可用性。
- **全球复制**：是基于原有的主从复制方案，新增了一个日志文件进行远端复制，保证复制组内不同地域实例数据的最终一致，解决跨地域数据同步一致性的问题，具备地域级的容灾能力。
- **自动容灾**：云数据库 Redis® 采用双机热备架构，主机故障后，访问秒级切换到备机，整个过程用户无需做任何处理。节省了开发主从系统带来的人力和时间成本。

数据安全

- **RDB 持久化**：云数据库后台服务会根据备份策略周期性地为存储引擎中保存的数据创建快照，生成 RDB 文件，保存到磁盘中，实现数据的持久化。
- **网络安全防护**：支持在私有网络 VPC 下，配置安全组，过滤白名单的网络控制，确保网络环境的安全可靠。
- **账户认证**：支持腾讯云主子账号以及企业间跨账号的授权服务，资源细粒度控制，提供企业级的安全防护。
- **数据隔离**：支持不同地域、可用区、网络，及不同账号级别之间的多重数据安全隔离，确保数据安全、完整。

智能运维

- **系统监控**：实例使用过程中完全透明，支持通过腾讯云可观测平台配置告警规则，提供多达30余项的自动化监控指标。辅助您随时掌控云数据库 Redis® 服务的运行状态，快速排障解决问题。
- **数据库智能管家（TencentDB for DBbrain, DBbrain）**：可实时监控诊断数据库实例异常，包括：慢日志分析、大 Key 及热 Key 分析、延迟分析等，自动生成健康报告，给出专家级的优化建议，帮助您及时优化数据库性能。
- **管控类 API 接口**：云数据库 Redis® 提供了一整套完备的管控类 API 接口，用于实现一系列的资源自主管理和运维功能。

与自建数据库对比

腾讯云数据库 Redis® 将 NoSQL 数据库的能力作为一种服务提供给用户，在灵活易用、高可用、全托管运维、数据安全可靠性等方面体现出很大的优势。

对比项	自建 Redis	腾讯云 Redis
性能	8 – 10万/分片	8 – 10万/分片
成本	自建数据库，需自行购买单台存储服务器成本很高，而搭建高可用主从标准架构需要购买3台，可能造成资源冗余浪费。同时，还需要招聘专业的数据库管理人员，人力成本相对较高。	购买腾讯云数据库实例，无需软硬件投入并提供多种规格选择，可以根据实际业务情况申请所需资源，使其资源利用率最大化，且免费支持管控、备份、克隆、监控、告警等功能。对比可知，资源成本接近，腾讯云性价比更高。

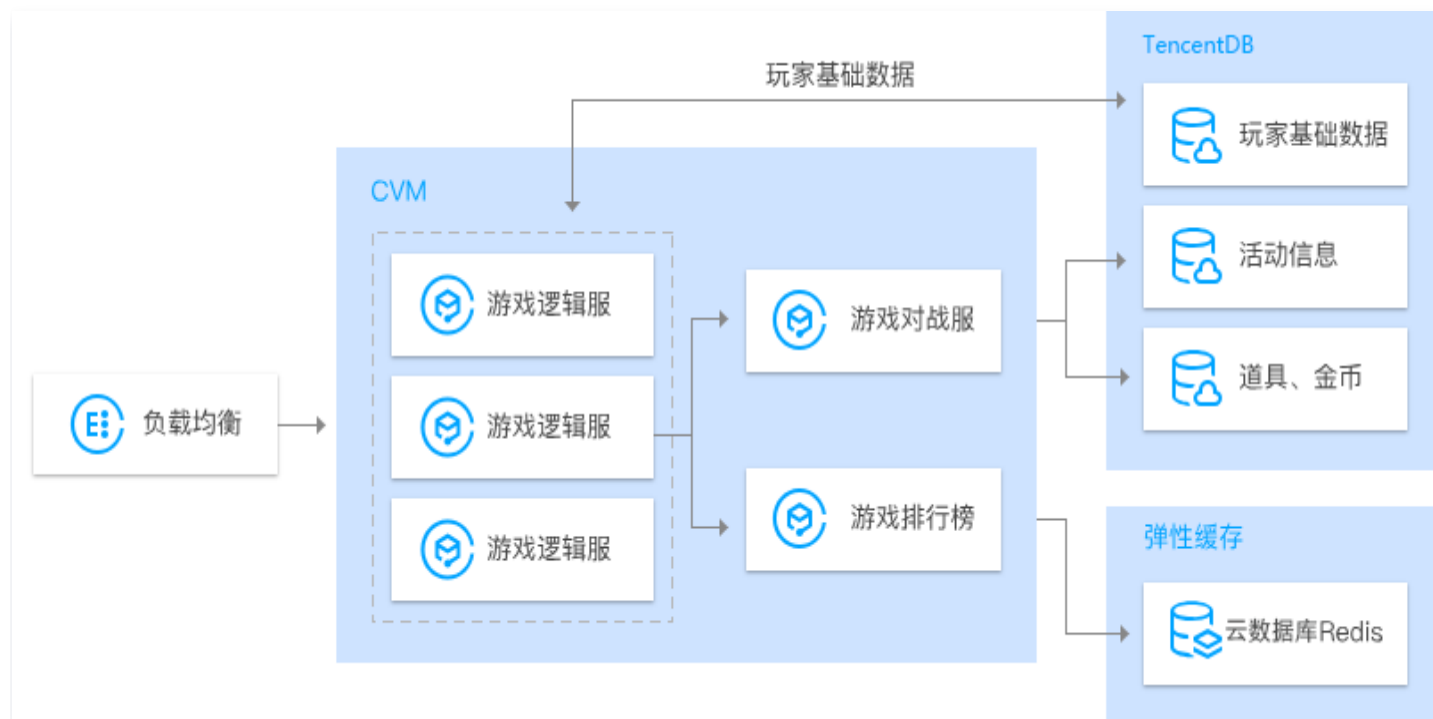
HA	> 60 秒	< 60 秒
可用性	需自行处理故障，自行搭建主从复制集群架构。	- 双机甚至更多热备，自动容灾，故障切换和迁移操作过程完全透明，可用性可达99.95%。 - 支持优先读从库功能，保证高并发读取能力。
扩容/缩容	需自行完成硬件采购、机房托管、应用重新部署等工作，周期较长。并且双写、数据迁移，切换会闪断，数据搬迁风险较高。	自动化功能，一键式按需扩容，快速部署上线。不闪断、不停服不只读。
读写分离	需业务端开发	支持自动读写分离，可根据业务场景开通或关闭。
隔离	支持 CPU、内存隔离	支持 CPU、内存、流量、连接数隔离。
多账号	不支持	支持多账号。
黑名单	不支持	支持禁用高危命令。
监控	server 采集，监控指标少	多达30多项集群及节点的监控指标项，独有的时延、流量、大 Key、热 Key 监控，且支持上报告警，自主运维，预防风险。

应用场景

最近更新时间：2022-12-01 16:10:42

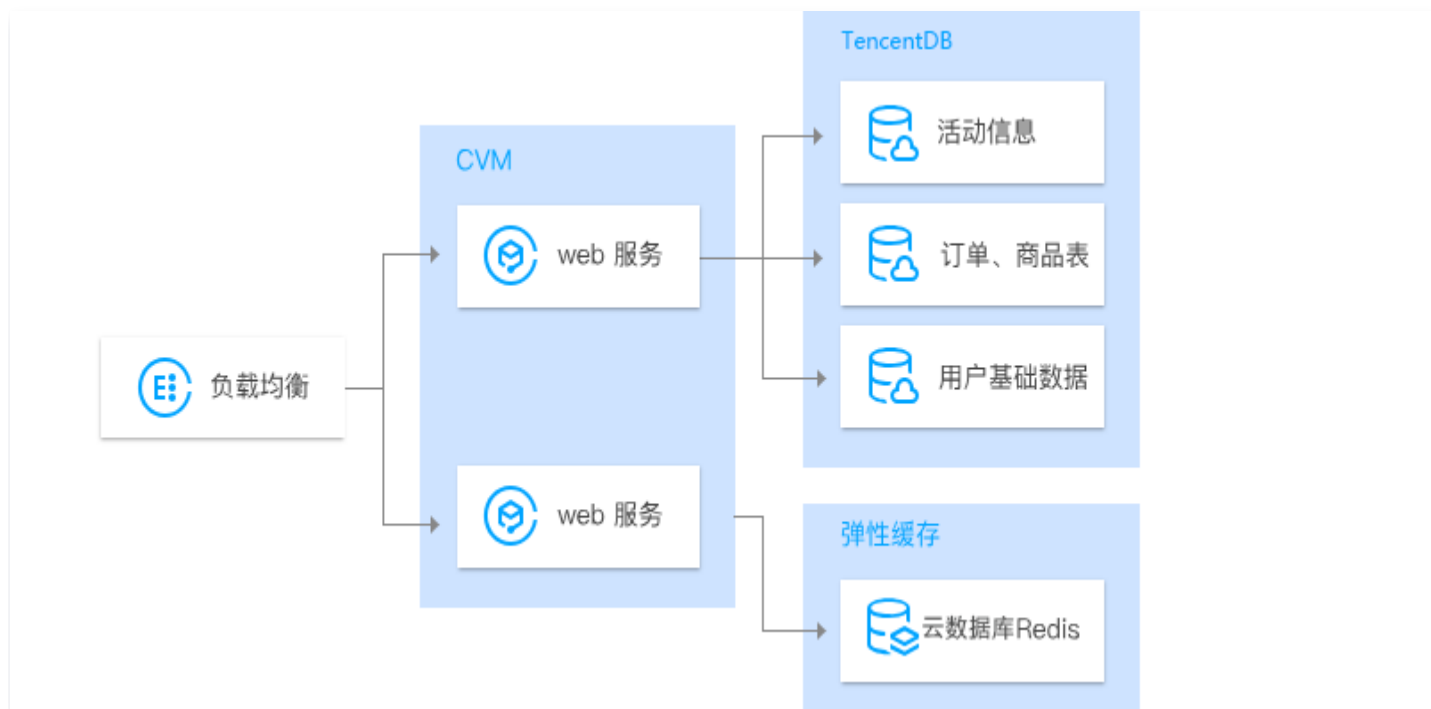
游戏场景

游戏场景中，可以将非角色数据，例如积分排行榜，存储在 Redis 中进行快速访问，Redis 原生自带的 SortedSet 数据类型能帮助您对玩家数据排序。



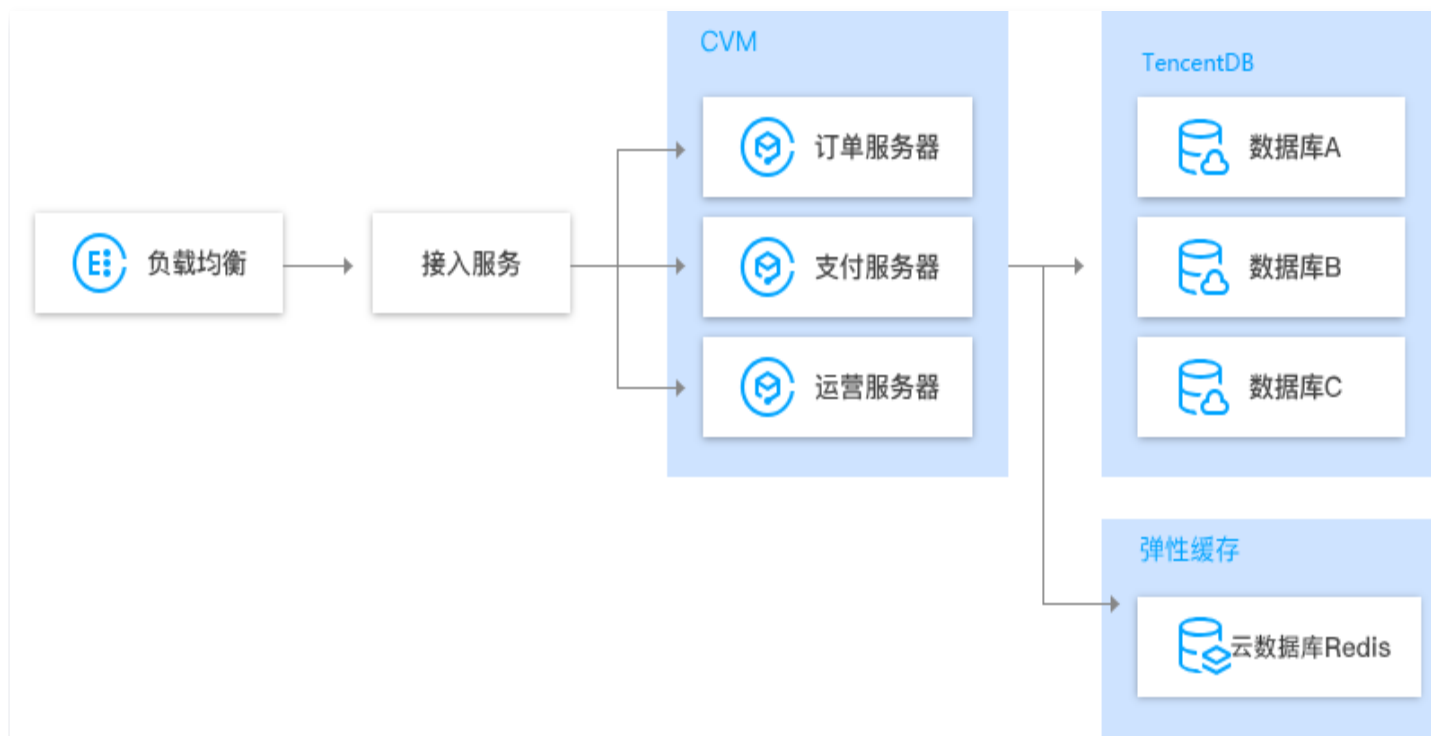
互联网 App

互联网、App 应用产品中，可以将用户的基础资料缓存至 Redis 中，提高读写性能。同时也可以将静态的图片，资源缓存到 Redis 中，提高应用加载速度。



电商展示场景

电商展示中，可以将商品展示、购物推荐等数据存储存储在 Redis 中进行快速访问，同时在大型促销秒杀活动中，Redis 达千万级的 QPS 能轻松应对高并发访问。



存储引擎

最近更新时间：2024-09-18 17:44:11

Redis 版

Redis 引擎提供纯原生的 Redis 交互体验，支持多样化的应用场景。无论是标准部署还是集群架构，都能灵活适应，满足不同用户的业务需求。

- 标准架构**：当副本数大于0时，主节点（Master）和副本节点（Slave）数据实时同步，主节点故障时系统自动秒级切换，副本节点接管业务，全程自动且对业务无影响，主从架构保障系统服务具有高可用性，提供 0.25GB – 64GB规格。
- 集群架构**：集群（Cluster）实例采用分布式架构，可以灵活的选择分片数量、分片容量以及副本数量，提供业务无感知的扩容和缩容服务，提供2GB – 8TB的规格，支持千万级 QPS 性能。

Memcached 版

Memcached 版兼容 Memcached 协议 1.6 版本，专为高速缓存场景设计的高性能、内存级分布式存储服务。Memcached 版仅支持**集群架构**，可以灵活的选择分片数量、分片容量以及副本数量，提供业务无感知的扩容和缩容服务。相比 Redis 版，Memcached 版支持功能明细如下所示。

功能	是否支持	说明
连接方式	支持 telnet 方式	- 不支持通过 DMC 连接 Memcached 版数据库。 - 不支持通过 redis-cli 访问 Memcached 版数据库实例。
升级版本	不支持	当前仅支持 Memcached 协议 1.6 版本，不涉及版本升级。
节点管理	不支持	Memcached 版不支持查看实例的节点信息， 不支持主动改变节点属性 ，包含：副本只读、副本提主、故障模拟。
备份与恢复	支持	Memcached 版当前支持自动备份， 但不支持下载备份文件 ，仅 支持通过克隆实例的方式恢复数据 。具体信息，请参见 备份与恢复 。
密码认证	不支持	仅支持 免密码访问 。
数据迁移	不支持	不支持通过 数据传输服务 （Data Transmission Service，DTS）迁移 Memcached 版实例的数据。
参数配置	支持	仅支持设置如下参数。具体信息，请参见 可配置的参数列表 。 - maxmemory-policy：内存缓存满后数据的淘汰策略。 - proxy-slowlog-log-slower-than：慢日志的记录阈值。

日志投递	不支持	Memcached 版当前不支持将慢日志投递至 CLS。
慢查询	支持	具体信息，请参见 查询 Memcached 版慢查询 。
全球复制	不支持	Memcached 版实例暂不支持通过全球复制组进行数据同步。具体信息，请参见 使用限制 。
诊断优化	不支持	Memcached 版实例暂未接入数据库智能管家（TencentDB for DBbrain，DBbrain）的诊断优化。
监控与告警	支持	- 支持 Memcached 版实例维度完整透明的监控服务，并支持配置监控指标告警，具体信息，请参见 监控 Memcached 版实例。 - 支持配置事件告警，包含：主备切换、服务不可用、服务器故障等事件。具体信息，请参见 创建事件规则。

产品系列

Proxy 特性

最近更新时间：2024-11-18 14:19:02

在采用云数据库 Redis® 的集群架构和读写分离时，代理服务器（Proxy）扮演着至关重要的角色。它负责执行路由分配、均衡负载以及自动故障切换等关键任务，从而为您简化了客户端的逻辑处理。深入理解 Proxy 的路由机制和对特定命令的处理策略，将助力您构建更为高效的业务架构。

Proxy 介绍

代理服务器（Proxy）作为云数据库 Redis® 架构中的一个独立组件，它不会消耗数据分片的资源。通过部署多个 Proxy 节点，可以实现流量的负载均衡和系统的故障转移，从而增强 Redis 实例的可用性和伸缩性。

功能	说明
路由转发	Proxy 维护与后端数据分片的持久连接，承担着请求的均衡分配与精确路由的关键角色，确保请求的高效处理和系统的稳定运行。
兼容主从集群访问模式	当业务增长超出了标准架构的承载能力时，您可以轻松地将数据迁移到配备了 Proxy 的集群架构中，非多 Key 操作的情况下都可以兼容，无缝实现架构转换，显著减少了业务调整的成本，确保了业务的平滑过渡和持续增长。具体操作，请参见 升级实例架构 。
变更分片无感	Proxy 本身并不直接调整数据分片的数量和大小，而是通过与后端的数据分片管理机制协同工作来实现数据分片弹性伸缩。在数据分片需要迁移（如扩容或缩容操作）时，Proxy 可以支持透明的数据迁移过程，确保客户端操作不受影响。
多数据库（DB）	原生 Redis 及其 Cluster 客户端通常仅支持单一数据库操作，且默认情况下仅使用数据库0，同时不提供对`SELECT`命令的支持。通过使用 Proxy 来连接集群实例，可以实现对多个数据库的访问，并且能够使用`SELECT`命令在不同的数据库间切换。在集群版中，每个实例默认提供高达256个数据库，为多数据库功能提供了强大支持。
副本只读	读写分离架构，Proxy 持续监控只读节点的运行状况，以便在特定情况下实施流量管理措施： - 当只读节点表现出异常状态时，Proxy 将减少该节点的权重，降低其处理请求的比例。若一次尝试连接失败，Proxy 将进行路由刷新，暂时停止向该节点转发流量，将业务请求转换到其他节点，直至问题得到解决并重新激活服务。 - 如果只读节点正在进行全量数据同步，Proxy 将暂停向该节点发送流量。这一措施将持续至同步过程完成，确保节点在承担用户请求前拥有最新和一致的数据副本。同步完成后，Proxy 将恢复对该节点的服务，允许其参与正常的请求处理。
多账号权限控制	Proxy 可以根据用户设定的权限来控制用户能够执行的命令类型。不同的账户能执行他们被授权的命令。

- 只读权限用户：只能执行读命令，如 GET、MGET、HGET、SMEMBERS 等。尝试执行任何写命令（如 SET、LPUSH、SADD 等）将会被 Redis 服务器拒绝。
- 读写权限用户：具有读写权限的用户可以执行包括读命令和写命令在内的所有命令。

路由转发规则

转发规则	说明
基础转发规则	● 集群架构 ○ 操作单个 Key 的命令，每个 Key 通常存储在一个分片上，Proxy 会直接将请求发送到该 Key 所属的槽（slot）位。 ○ 当操作涉及多个 Key 时，如果这些 Key 是存储在不同的数据分片，Proxy 会将命令拆分成多个子命令，每个子命令只涉及一个 Key，将每个 Key 分别发送给对应的分片。 ● 读写分离 ○ 写请求：因为所有的数据变更都需要在主节点上进行，Proxy 将其直接转发到主节点（Master）。 ○ 读请求：Proxy 根据从节点的实际性能和当前负载动态调整权重，将读请求均衡分配到每个从节点。当前暂不支持自定义具体的节点。
特定命令转发规则	Proxy 会将事务命令（MULTI 或 EXEC）、Lua 脚本命令（EVAL 或 EVALSHA）、SCAN、INFO、发布订阅命令（PUBLISH、SUBSCRIBE 等）转发至主节点。

连接数说明

在正常情况下，Proxy 通过与数据分片建立长连接来处理请求。当请求中包含特定命令时，Proxy 将根据命令的处理需求在相应的数据分片上创建额外的连接。单个数据节点分片最大连接数限制，请参见 [调整连接数数量](#)。为避免超过连接数限制，您需要谨慎使用以下命令。

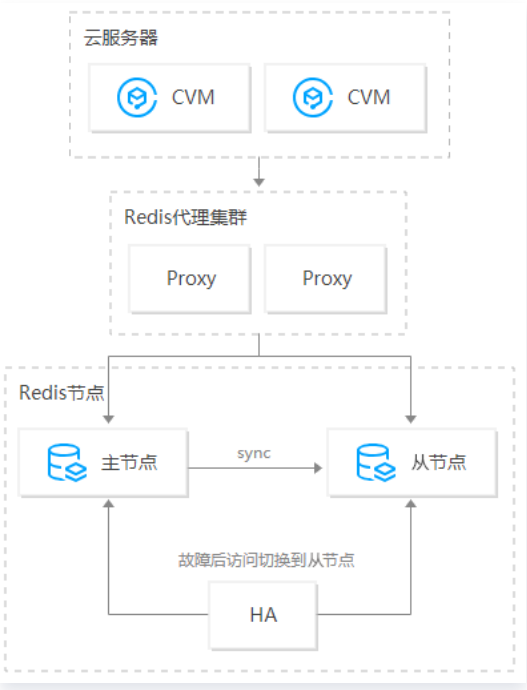
- 阻塞类命令：BRPOP、BRPOPLPUSH、BLPOP、BZPOPMAX、BZPOPMIN、BLMPOP、BZMPOP。
- 事务类命令：MULTI、EXEC、WATCH。
- MONITOR 类命令：MONITOR、IMONITOR。
- 订阅命令：SUBSCRIBE、UNSUBSCRIBE、PSUBSCRIBE、PUNSUBSCRIBE。

内存版（标准架构）

最近更新时间：2025-02-12 15:02:32

云数据库 Redis® 内存版（标准架构）指支持1个或者多个副本的版本（副本是指非主节点的节点），是最通用的 Redis 版本，兼容 Redis 4.0、Redis 5.0、Redis 6.2 版本、Redis 7.0 版本的协议和命令，提供数据持久化和备份，适用于对数据可靠性、可用性都有要求的场景。主节点提供日常服务访问，从节点提供 HA 高可用，当主节点发生故障，系统会自动切换至从节点，保证业务平稳运行。

以1副本为例，内存版标准架构如下：



副本说明

内存版（标准架构）支持1 – 5个副本，以满足在不同场景下业务对可用性和性能的不同要求。内存版（标准架构）所有的副本都会参与系统高可用支持，因此副本数越多可用性越高。当副本数大于等于1时，可以开启读写分离，通过副本节点扩展读性能。

名词解释：

- 主节点：提供读写功能的 Redis 节点。
- 副本节点：提供高可用或者只读功能的 Redis 节点，主节点不是副本节点。

副本支持情况：

实例版本	默认支持副本数	读写分离
4.0内存版（标准架构）	1 – 5	支持
5.0内存版（标准架构）	1 – 5	支持

6.2内存版（标准架构）	1 – 5	支持
7.0内存版（标准架构）	1 – 5	支持

副本只读（读写分离）：

- 支持版本：从4.0内存版（标准架构）开始，在副本数大于等于1时，可开启自动读写分离，在垂直方向提供读性能扩展，最大支持5个副本节点。
- 实现原理：开启副本只读后，写请求将路由到主节点，读请求将通过负载均衡算法路由到所有副本节点，主节点将不再处理读请求。读写分离功能由云数据库 Redis® 提供的内置 Proxy 组件提供。
- 开启与关闭：在云数据库 Redis® 控制台的实例创建页，可开启或者关闭副本只读功能。您也可以通过云 API 来开启或者关闭该功能。

功能特性

● 服务可靠性（1 – 5副本）

采用双机主从架构，主从节点位于不同物理机。主节点对外提供访问，用户可通过 Redis 命令行和通用客户端进行数据的增、删、改、查操作。当主节点出现故障，自研的 HA 系统会自动进行主从切换，保证业务平稳运行。

● 数据可靠性（1 – 5副本）

默认开启数据持久化功能，内存版（标准架构）支持数据备份功能，用户可以针对备份文件回滚实例或者克隆实例，有效的解决数据误操作等问题。

使用限制

- 内存版（标准架构）支持0.25GB – 64GB规格，需要更大的规格的容量请选择集群版，集群版最大可支持8TB的容量。
- 内存版（标准架构）的性能最大支持10万 QPS（Set 命令并发），需要更高的 QPS 可选择多副本读写分离，或者选择 Redis 集群版，可支持千万级 QPS。

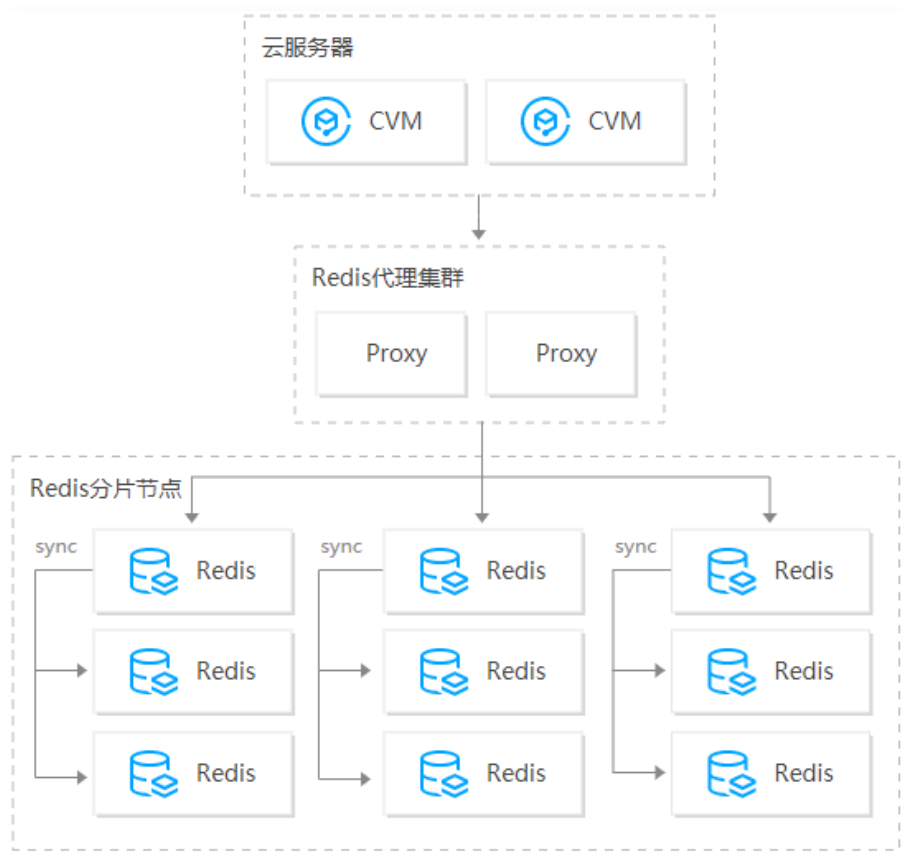
命令兼容性说明

命令支持详情，请参见 [命令兼容性概览](#)。

内存版（集群架构）

最近更新时间：2025-02-12 15:02:32

云数据库 Redis® 内存版（集群架构）是腾讯云基于社区版 Redis Cluster 打造的全新版本，兼容 Redis 4.0、5.0、6.2、7.0 版本命令，采用分布式架构，支持分片和副本的扩缩容，拥有高度的灵活性、可用性和高达千万级 QPS 的高性能。Redis 内存版（集群架构）支持 1 分片 - 128 分片的水平方向扩展，1 个 - 5 个副本集的副本扩展，扩容、缩容、迁移过程业务几乎无感知，保证服务的最大可用性。



适用场景

主从高可用场景

选择单个节点并为节点选择 1 个副本集，从而达到主从高可用，提供双机热备，故障自动切换的能力，保证 Redis 服务的高可靠和高可用。

读写分离场景

节点副本数大于等于 1，可开启云数据库 Redis® 自动读写分离能力，提供单节点读性能扩充，默认最大支持 5 个副本集，支持配置主节点以及各副本节点的读访问权重。

多分片高性能场景

内存版（集群架构）自动启动分片模式，通过将不同的 Key 分配到多个节点达到水平扩充系统性能的能力。

集群规格

- 分片规格（GB）：1、2、4、8、12、16、20、24、32、40、48、64。

- 分片数量：1、3、5、8、12、16、24、32、40、48、64、80、96、128。
- 副本数量：1、2、3、4、5。

集群模式

- 集群模式数据将会自动分片，系统将提供数据均衡，数据迁移功能。
- 集群模式的命令相对于非集群模式有一定的兼容性，主要体现在跨 Slot（槽位）数据访问，详细说明请参见 [命令兼容性说明](#)。

副本说明

- 副本数等于1时，Redis 提供数据主从实时热备，提供数据高可靠和高可用（同一可用区内，跨服务器高可用），HA 系统监测到节点故障后，会将请求切换到从节点，并且新增一个从节点加入到系统。
- 副本数大于1时，Redis 提供数据主从实时热备，并且提供从节点只读功能。

功能特性

灵活性

内存版（集群架构）支持最小1个节点到最大128个节点的水平扩容和缩容，支持1个副本集到5个副本集的副本扩容和缩容，适用多种应用场景。

可用性

内存版（集群架构）的分片数量和副本数量的扩容、缩容对业务完全无感知，满足更高可用性。

兼容性

内存版（集群架构）在应用场景中，支持社区版原生 Cluster 的使用场景，兼容 Jedis 等智能客户端使用场景，兼容 Codis 使用场景。

可运维

内存版（集群架构）将最大程度的开放系统的能力，提供分片级的监控和管理、分片数据迁移和均衡，以及大 Key 监控、热 Key 监控等高级功能，全智能监控运维集群服务。

命令兼容性说明

命令支持详情请参见 [命令兼容性概览](#)。

产品版本

Redis 小版本更新

最近更新时间：2025-04-14 18:30:22

版本差异说明

兼容大版本	小版本	优化&修复
Redis 7.0	7.0.22	修复 CVE-2024-46981 安全漏洞。
	7.0.20	修复 CVE-2024-31449、CVE-2024-31227、CVE-2024-31228 安全漏洞。
Redis 6.2	6.2.10	修复 CVE-2024-46981 安全漏洞。
	6.2.9	修复 CVE-2024-31449 与 CVE-2024-31228 安全漏洞。
	6.2.5	- 兼容 Redis 6.2 版本。 - 支持多 DB 功能，最多可支持256个 DB。 - 支持在维护时间进行 rehash 操作。
Redis 5.0	5.2.12	修复 CVE-2024-46981 安全漏洞。
	5.2.11	修复 CVE-2024-31449 与 CVE-2024-31228 安全漏洞。
	5.2.7	支持在维护时间进行 rehash 操作。
	5.2.0	- 支持多 DB 功能，最多可支持256个 DB。 - 性能优化：在 BIO 线程中执行 zmalloc_get_rss()，避免阻塞主线程，造成请求延迟增高。 - 修复 rdbLoadRio() 函数，避免在某些场景下可能会触发宕机的问题。
Redis 4.0	4.3.13	修复 CVE-2024-46981 安全漏洞。

	4.3.12	修复 CVE-2024-31449 与 CVE-2024-31228 安全漏洞。
	4.3.8	支持在维护时间进行 rehash 操作。
	4.3.0	- 支持多 DB 功能，最多可支持256个 DB。 - 从节点发现集群中有 Failing 节点，支持向集群发送消息，方便快速发现故障节点。 - 性能优化：在 BIO 线程中执行 zmalloc_get_rss()，避免阻塞主线程，造成请求延迟增高。 - 修复 rdbLoadRio() 函数，在某些场景下可能会触发宕机的问题。

Proxy 版本更新

最近更新时间：2025-05-28 16:37:32

云数据库 Redis® 会不定期地发布 Proxy 的小版本，用于丰富数据库功能或修复已知缺陷。

Proxy 版本	Proxy 小版本	新增&优化&修复
Proxy 5.0	5.8.12	解决了因配置同步过程中的资源竞争引发的偶发性延迟升高问题。
	5.8.11	- 慢日志新增请求链路追踪标识与指令类型标记，提升问题定位效率。 - 日志框架全面升级，增强日志写入稳定性。
	5.8.10	将 scan、keys、flushdb、flushall 命令标记为敏感命令并进行上报，增强数据库安全性。
	5.8.9	支持对 sentinel slaves 命令的参数数量检查，确保参数数量正确。
	5.8.8	新增命令（copy、blmove、lmove、geosearchstore、zrangestore、zdiff、zunion、zdiffstore）。
	5.8.1	支持共享连接功能，以减轻连接风暴导致的集群过载的问题。
	5.8.0	全球复制功能 Proxy 禁止写入操作，维护数据的一致性和稳定性。
	5.7.2	hello 3命令返回“unknown command”错误。
	5.7.1	兼容 Redis 6.2命令 getex、auth name pwd、xautoclam。
	5.7.0	- Slowlog 和 Biglog 上报新增客户端 Port 字段。 - Redis 6.2版本支持 getdel、bitfield_ro、stralgo、hello 命令。 - 集群版支持 dbsize 命令聚合后端所有节点的返回结果, 同时保持之前指定 nodeid 的用法。 - 新增多 AZ 本地读功能。
	5.6.6	Proxy 支持无缝迁移，扩缩分片时事务、publish/subscribe、阻塞命令等操作对用户无感。
	5.6.5	修复账户免密功能相关问题。
	5.6.3	新增 getex、auth name pwd、xautoclam 命令。
	5.6.0	- 集群架构支持 wait 命令。 - 支持 SSL 加密，实现数据信息加密传输。

		• 优化 <code>cluster nodes/slot</code> 命令执行性能。
	5.5.0	• 集群架构支持 wait 命令。 • 支持就近访问功能。 • 集群版支持 dbsize 命令，返回所有分片节点 Key 的数量。 • 慢日志支持查看客户端 port 信息。 • 支持 flushall/flushdb 命令，集群架构将该命令分发到的所有分片主节点执行，同时保留指定的 nodeid 参数。 • 支持大 Value 请求次数的监控指标。 • 集群版支持 Scan 命令，包括遍历所有分片节点。 • 修复在事务之后执行 select 命令可能会导致返回 <code>ERR unknown command 'select' command</code> 的问题。 • 修复在 pipeline 场景下使用 watch+ 事务，造成锁定的连接释放不及时，造成命令被发送到错误节点上而触发 Move 报错的问题。
	5.4.0	优化 P99 监控指标的统计策略，包括所有 Redis 命令。
	5.2.0	监控数据支持5秒粒度。
	5.1.0	• 集群架构支持 keys 命令。 • 慢日志支持查看客户端地址。 • 修复 ERR MULTI calls can not be nested 的错误。
	5.0.0	集群架构支持 unlink 和 exists 命令。
Proxy 4.0	3.5.0	支持命令分析功能，可查看单个命令的 QPS、P99执行时延、平均执行时延、最大执行时延等信息。
	3.3.0	系统监控数据采集时间粒度支持5秒统计。
	3.2.0	• 慢日志支持查看客户端地址。 • 修复 ERR MULTI calls can not be nested 的错误。

版本生命周期计划

最近更新时间：2025-04-24 16:33:02

腾讯云产品生命周期状态与限制说明

根据产品或功能所处的不同生命周期阶段，其在购买、使用以及服务支持方面存在相应的限制事项，如下表所示。

生命周期阶段	云产品支持事项说明	限制事项	建议
商业化 (GA)	- 云产品所有功能均可正常使用 - 支持续费操作 - 支持配置变更，升配与降配 - 支持退还、销毁、下线 - 支持版本升级 - 支持安全漏洞修复 - 支持功能缺陷修复 - 支持售后服务	无	无
停止新购 (EOM)	- 云产品所有功能均可正常使用 - 支持续费操作 - 支持配置变更，升配与降配 - 支持退还、销毁、下线 - 支持安全漏洞修复 - 仅支持功能缺陷修复 - 支持售后服务	- 停止购买服务 - 停止版本升级	升级至更高版本。具体操作，请参见 升级实例版本 。
停止全面支持 (EOFS)	- 到期前所有功能可正常使用 - 支持退还、销毁、下线	- 停止购买服务 - 停止版本升级 - 停止续费操作 - 停止配置变更 - 停止售后服务 - 停止缺陷、漏洞修复	该阶段所有实例即将停止相关维护工作，将不再修复安全漏洞和缺陷，不再接受相关售后支持请求。请您尽快升级更高版本，具体操作，请参见 升级实例版本 。
终止服务 (EOS)	全面停止服务与支持	所有功能不可使用 - 停止购买服务 - 停止版本升级 - 停止续费操作	无

		● 停止配置变更 ● 停止退还、销毁、下线 ● 停止售后服务 ● 停止缺陷、安全漏洞修复 ● 产品控制台不可访问 ● 实例资源释放	
--	--	--	--

云数据库 Redis® 生命周期计划

云数据库 Redis® 是由腾讯云独立维护的代码分支且100%兼容 Redis 协议的缓存数据库，具备高性能、高可用、高可靠、高弹性、高安全等特征。其所有版本生命周期均不受开源社区生命周期的限制，统一由腾讯云数据库团队独立维护和管理。为保障业务稳定性，请根据产品生命周期规划您的升级节奏，确保及时升级至受支持的版本。

版本	生命周期阶段	预计 EOM 时间	预计 EOFS 时间	预计 EOS 时间	推荐升级版本
Redis2.8版本	停止新购（EOM）	2021年12月30日	2025年06月30日	2025年12月30日	Redis5.0或更高版本
Redis4.0版本	商业化（GA）	2025年12月30日	2026年06月30日	2026年12月30日	
Redis5.0版本	商业化（GA）	2026年06月30日	2026年12月30日	2027年06月30日	Redis6.0或更高版本
Redis6.2版本	商业化（GA）	暂无计划			
Redis7.0版本	商业化（GA）				

产品性能

最近更新时间：2024-10-21 16:30:42

规格系列

- ❗ 说明：
- 4.0、5.0版的256MB规格为入门尝鲜版本，仅适用于测试环境验证使用，不建议在生产环境中使用，目前可用区只支持：
广州（六区、七区）、上海（二区、三区、四区、五区）、北京（一区、二区、三区、四区、五区、六区、七区）、深圳金融（一区、二区、三区），且支持1GB及以上规格平滑缩容至256MB规格。
 - 2.8版暂停售卖，建议您选择4.0及以上版本，如需购买2.8版本请 [提交工单](#) 申请。

功能	标准架构			集群架构	
兼容 Redis 版本	2.8	4.0、5.0	6.2、7.0	4.0、5.0	6.2、7.0
兼容 Memcached	1.6 版本				
内存规格	256MB – 64GB			1GB – 16TB	
分片数	不支持			1、3、5、8、12、16、24、32、40、48、64、80、96、128、256	
QPS	8万 – 10万	8万 – 10万	8万 – 10万	(8万 – 10万)/分片	
最大连接数	默认10000，最大可调整到40000	默认10000，最大可调整到40000		默认10000/分片，最大可调整到40000	
流量限制	10MB/S – 64MB/S	528MB/s – 608MB/s		288MB/s – 72GB/s	
多 DB	支持	支持		支持	支持

Mget、Mset	支持	支持	支持	支持
lua	支持	支持	支持（不支持跨 Slot 访问）	支持（不支持跨 Slot 访问）
水平扩容	不支持	不支持	支持	支持
副本扩展	不支持	支持	支持	支持
读写分离	不支持	支持	支持	支持
支持 GEO	不支持	支持	支持	支持
副本数	1	1 – 9		

CPU 核数说明

为保证系统稳定运行，每个节点分配2核 CPU，其中1个 CPU 用于处理后台任务。

实例规格对应连接数和流量

规格（GB）	最大连接数	最大吞吐量（MB/s）
0.25	3000	10
1	40000	16
2	40000	24
4	40000	24
8	40000	24
12	40000	32
16	40000	32
20	40000	48
24	40000	48
32	40000	48
40	40000	64
48	40000	64

64	40000	64
----	-------	----

集群版连接数 = 分片连接数 * 分片数

集群版吞吐量，请参见 [带宽调整](#)。

⚠ 注意：

9000连接数的老实例，经过扩容或降配后连接数会自动变成10000。

性能数据

性能参考值

因 Redis 命令的执行耗时各不相同，在生产环境中，不同业务对数据库操作命令不同，所以对应性能也会有差别，本文给出的测试数据是在指定参数下的一个参考值，仅作为一个参考依据，实际情况需要业务真实的测试。

单节点测试性能

Redis 实例规格	连接数	QPS 值
内存版（标准架构）8GB	10000	8万 - 10万
内存版（集群架构）8GB（单分片）	10000	8万 - 10万

集群架构测试性能

内存版（集群架构）性能 = 内存版（标准架构）性能 * 分片数

测试方法

测试环境

压测客户端 CVM 数量	CVM 核数	CVM 内存	区域	Redis 实例大小
3	2核	8GB	广州二区	内存版（标准架构）8GB
3	2核	8GB	广州二区	CKV 版（标准架构）8GB

测试参数

```
redis-benchmark -h 10.66.187.x -p 6379 -a crs-1znib6aw:chen2016 -t set -c 3500 -d 128 -n 25000000 -r 5000000
redis-benchmark -h 10.66.187.x -p 6379 -a crs-1z5536aw:chen2016 -t set -c 3500 -d 128 -n 25000000 -r 5000000
```

```
redis-benchmark -h 10.66.187.x -p 6379 -a crs-090rjlih:1234567 -t set -c  
3500 -d 128 -n 25000000 -r 5000000
```

QPS 计算

汇总3台压测客户端 redis-benchmark 的 QPS 之和。

读写分离

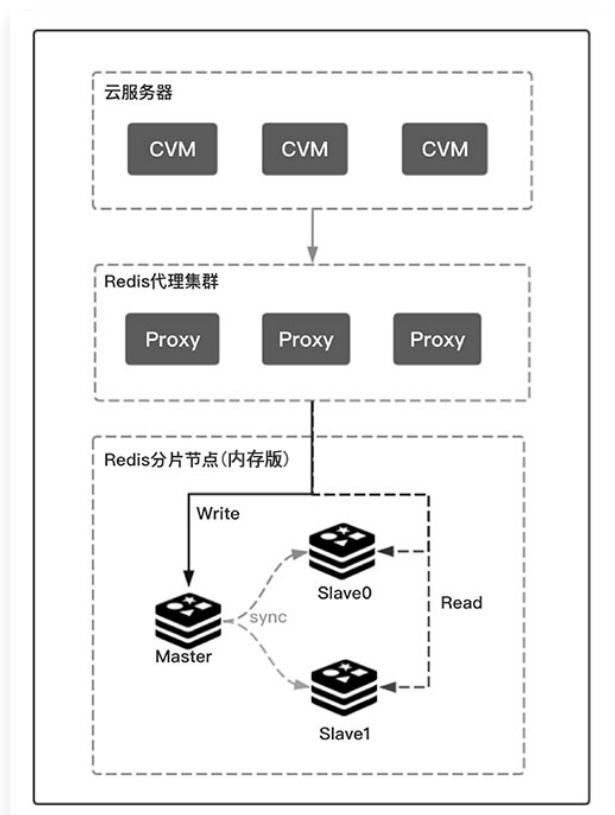
最近更新时间：2025-05-22 17:05:52

云数据库 Redis® 支持开启和关闭读写分离功能，针对读多写少的业务场景，解决热点数据集中的读需求，最大支持1主9从模式，提供最大9倍的读性能扩展能力。

读写分离原理

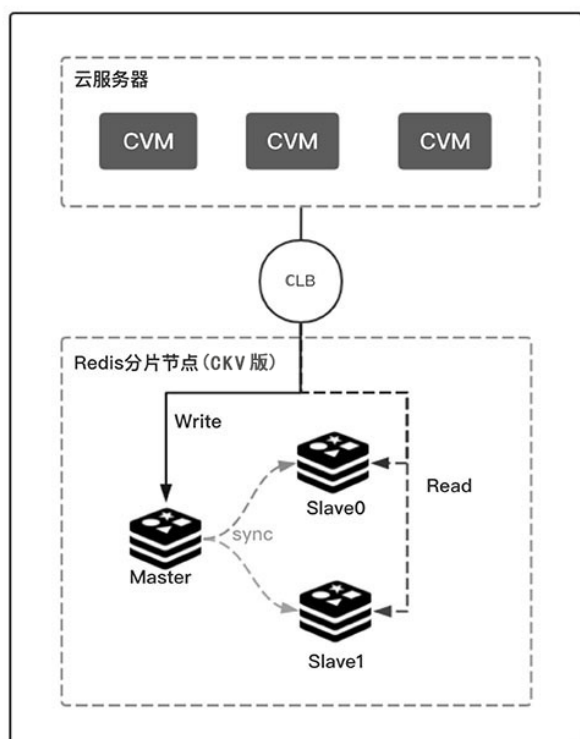
内存版

- **读写分离原理：**兼容 Redis 4.0 及以上的标准架构和集群架构，通过 Proxy 层实现自动读写分离。
- **读写分离权重：**开启读写分离 Proxy 将按照主节点只写，从节点平均分配读请求的方式来提供访问。



CKV 版

- **读写分离原理：**CKV 版本系统天生支持读写分离架构，所有请求通过负载均衡（CLB）网关分配到各个集群的各个节点，每个节点都有全局的 Slot 路由信息。开启读写分离后，如果读取的 Key 落在该节点将直接读取数据返回，否则将会根据路由信息将请求转发到对应的节点，由对应节点读取数据后返回该节点，然后返回客户端。
- **读写分离权重：**CKV 版本的请求靠 CLB 分发，所以读写权重是按照 TCP 连接的四元组（源 IP、源端口、目的 IP、目的端口）来平均分配的。



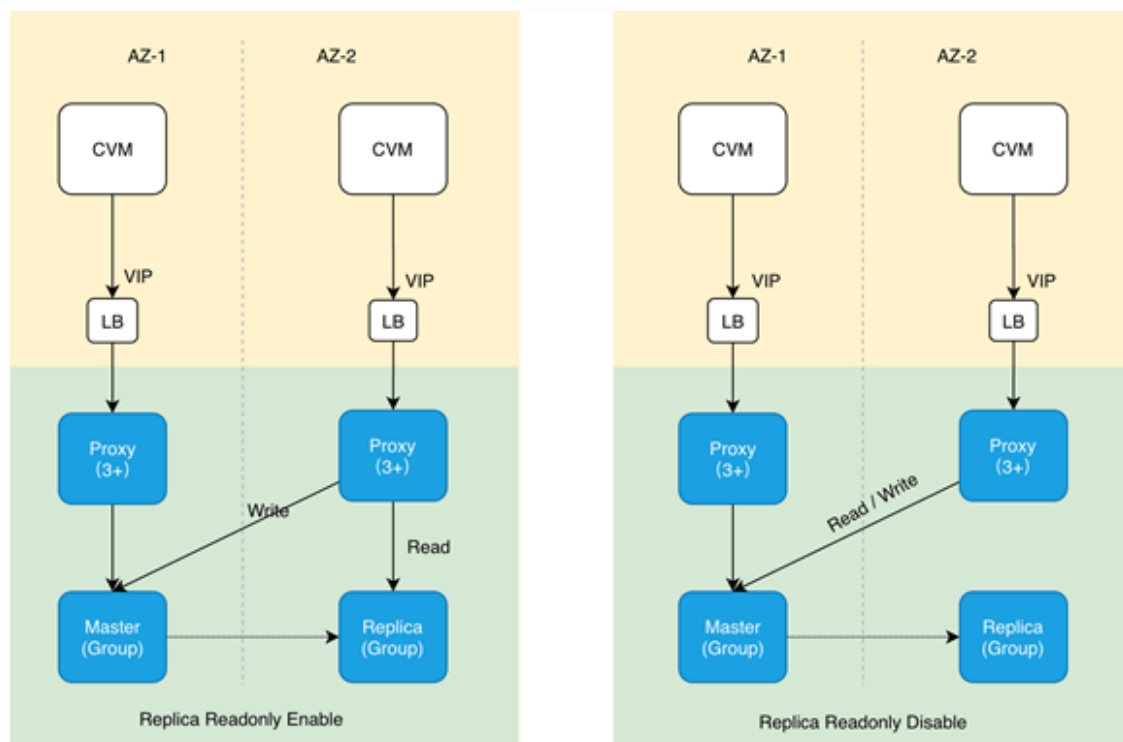
多可用区部署

最近更新时间：2024-11-01 15:40:32

云数据库 Redis® 支持同地域下跨多个可用区部署副本，相对单可用区实例（主节点和副本节点在同一可用区），多可用区实例具有更高的可用性和容灾能力。

- 单可用区：主机、机架级容灾能力。
- 多可用区：主机、机架、可用区级容灾能力。

部署架构



架构说明：

- LB（负载均衡）：Redis 的标准架构和集群架构都有 Proxy，且 Proxy 的数量 ≥ 3 ，因此需要通过 LB 来均衡访问。
- VIP：多 AZ（可用区）的实例只有一个 VIP，这个 VIP 在整个 Region 都可以访问，Redis 的 HA（High Availability）并不会导致 VIP 变化。
- Proxy：代理接入服务，实现请求路由功能，用于分发用户数据请求。
 - 开启副本只读：每个实例至少有 3 个 Proxy，标准架构的 $\text{Proxy} = 3 + (\text{副本数} - 1)$ ；集群架构的 $\text{Proxy} = \text{Max}[\text{分片数} * \text{副本数}; \text{分片数} * 1.5 (\text{向上取整})]$ 。
 - 不开启副本只读：标准架构 $\text{Proxy} = 3$ ；集群架构 $\text{Proxy} = \text{分片数} * 1.5 (\text{向上取整})$ 。
- Master（Group）：Redis 的主节点或是所有分片的主节点被称为 Master（Group）。
- Replica（Group）：Redis 的副本节点或是集群实例的多个分片中的一个副本组成的集合被称为副本或者副本组 Replica（Group），集群架构的副本组是将一个分片的多个副本分到不同的组，以便于将不同的副本组

部署到不同的可用区。

- 主可用区：主节点所在的可用区被称为主可用区，除非手动在控制台变更，否则主可用区将始终保持不变，主节点故障后可能会导致主节点切换到副本可用区，这个状态是临时的，HA 系统将在满足条件的前提下，在数分钟内将主节点迁回到主可用区，迁移过程是无损，除非您的业务使用了阻塞命令，如 blpop、blpush。

故障切换机制（HA）

- 故障判断：Redis 标准架构和集群架构采用的是 Redis Cluster 原生的集群管理机制，依靠集群内节点之间的 Gossip 协议来进行节点状态的判断，节点故障判断的时效性取决于 cluster-node-timeout，默认值是 15s，建议不要更改该参数。节点故障的判断请参考 [Redis Cluster 原生设计](#)。
- 主节点选举：相对原生的 Cluster Failover 机制，腾讯云 Redis 引入了主可用区优先切换的逻辑，以保障主可用区业务的访问时延，具体机制如下：
 - 数据最新的节点优先选主。
 - 数据相同，主可用区的副本优先选主。

跨可用区访问

未开副本只读

未开启副本只读（读写分离）的实例，读写请求都会经过本可用区的 Proxy 路由到主节点，保障数据的一致性，同时保障最多仅有一次的 AZ 穿越。

开启副本只读

开启副本只读（读写分离）的实例，写请求将路由到主节点，读请求将路由到本可用区的副本节点，满足业务就近访问的诉求。

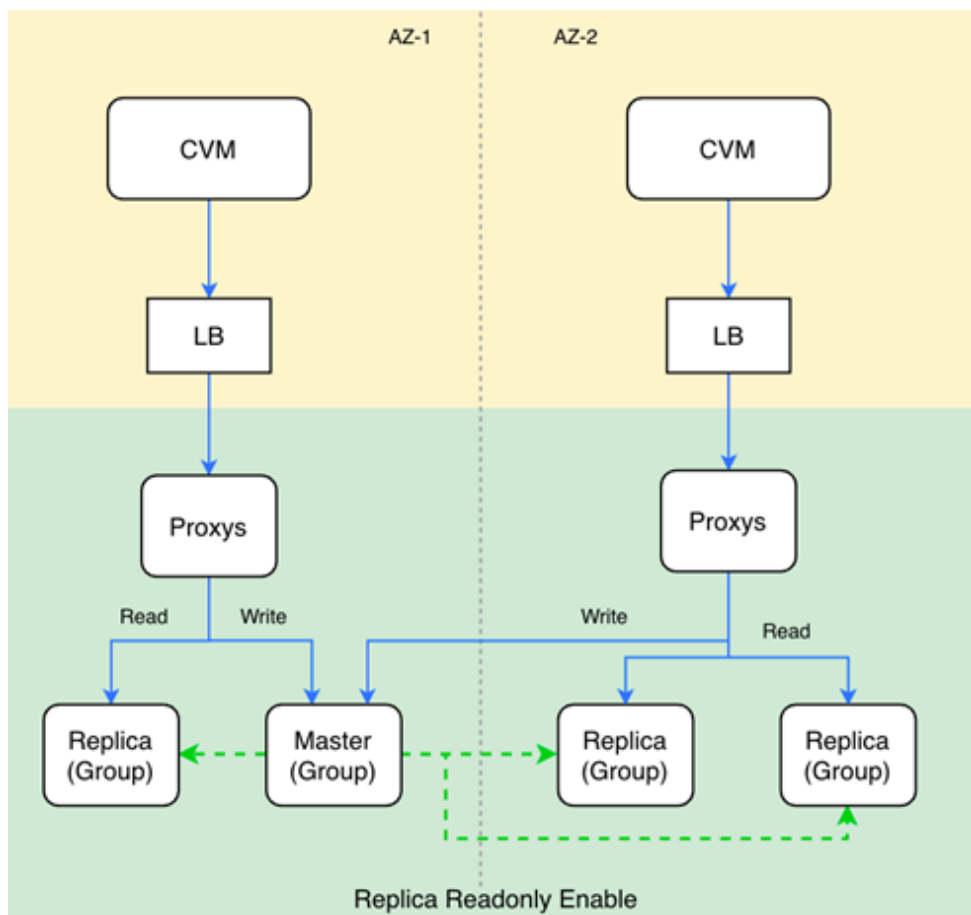
❗ 说明：

跨可用区访问时，存在 2ms - 5ms 的时延。

部署推荐

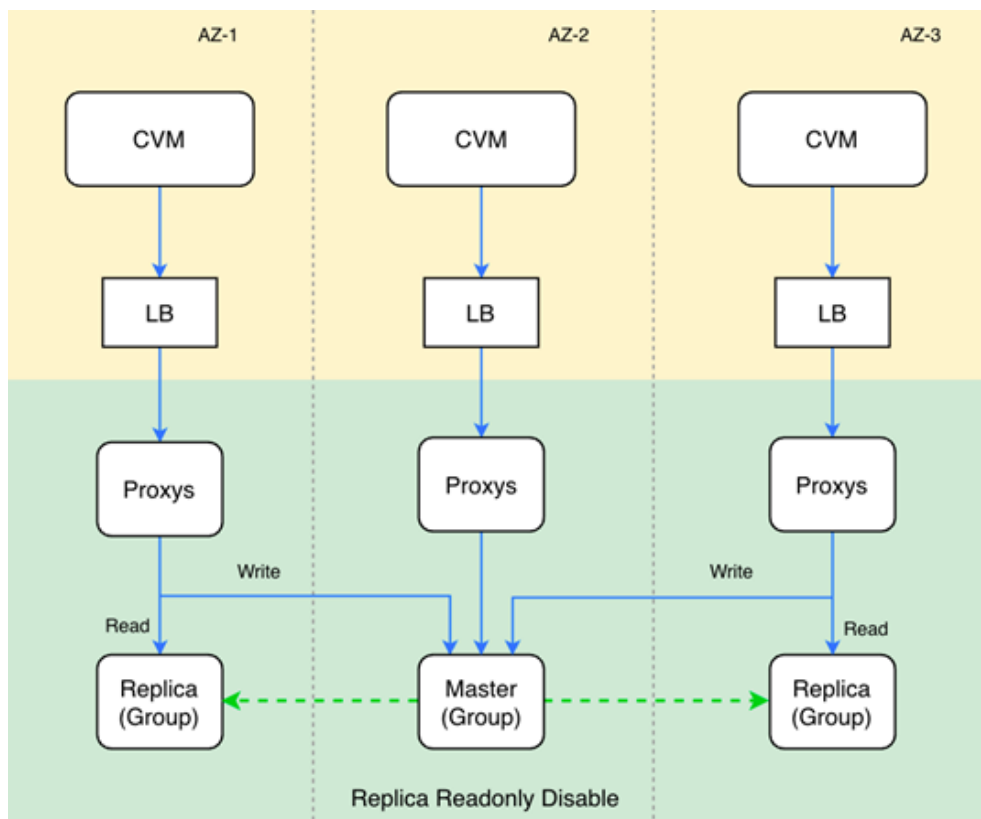
两可用区部署

两可用区 1 主 3 副本部署，主可用区 1 主 1 副本，备可用区 2 个副本，两可用区做负载均衡，每个可用区两个节点，可保障单机故障读请求不跨可用区，单可用区故障后仍然具备主备高可用。该方案适合于对可用性和访问延迟要求较高的场景。



三可用区部署

三可用区1主2副本部署，每个可用区部署一个节点，单个主机和单个可用区故障，仍可以提供主备跨可用区高可用。该方案适用于对延迟要求不敏感，但是对可用性要求极高的场景。



相关操作

- 云数据库 Redis® 支持通过控制台配置多可用区和查看多可用区信息，请参见 [配置多可用区](#)。
- 云数据库 Redis® 支持通过控制台升级单可用区至多可用区，请参见 [变更可用区](#)。
- 云数据库 Redis® 支持通过控制台开启和关闭读写分离功能，请参见 [副本只读](#)。
- 云数据库 Redis® 多可用区实例和单可用区实例的访问方式一致，均是提供一个 VIP 给到业务访问，请参见 [访问多可用区实例](#)。
- 数据库 Redis 提供自动故障切换能力，保障服务的可用性，请参见 [故障模拟](#)。
- 云数据库 Redis® 对跨可用区部署的实例提供自动回切功能（Auto Failback），请参见 [自动回切](#)。
- 云数据库 Redis® 为多可用区部署的实例提供手动提主功能，您可以根据业务要求将主节点部署到指定的可用区或者指定的副本（组），请参见 [副本提主](#)。
- 多可用区部署情况下，为降低业务访问 Redis 服务的时延，云数据库 Redis® 提供就近访问能力，请参见 [就近访问](#)。

地域和可用区

最近更新时间：2025-03-21 14:43:22

地域

简介

地域（Region）是指物理的数据中心的地理区域。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。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

相关特性

- 不同地域之间的网络完全隔离，不同地域之间的云产品默认不能通过内网通信。
- 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。

❗ 说明：

针对地域为深圳 / 上海金融专区的金融行业监管要求定制的合规专区，具有高安全，高隔离性的特点。目前提供云服务器、金融数据库、Redis 存储、人脸识别等服务，已认证通过的金融行业客户可通过 [在线咨询](#) 申请使用专区。详见 [金融专区介绍](#)。

可用区

简介

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。其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。

相关特性

处于相同地域不同可用区，但在同一个私有网络下的云产品之间均通过内网互通，可以直接使用 [内网 IP](#) 访问。

❗ 说明：

内网互通是指同一账户下的资源互通，不同账户的资源内网完全隔离。

地域和可用区列表

❗ 说明：

- 不同地域可用区所开放的资源可能因资源售罄而缺少，之前已售罄的资源可能又得到了重新补给。资源的开放情况会根据实际业务使用情况会随时评估调整，请以控制台购买页所开放的资源为准。

- Memcached 版当前支持地域包含：清远、成都、北京、上海、广州、深圳金融、上海金融、新加坡、中国香港。

中国

地域	可用区	Zoneld
华南地区（广州） ap-guangzhou	广州一区 ap-guangzhou-1	100001
	广州二区 ap-guangzhou-2	100002
	广州三区 ap-guangzhou-3	100003
	广州四区 ap-guangzhou-4	100004
	广州六区 ap-guangzhou-6	100006
	广州七区 ap-guangzhou-7	100007
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	110001
	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	110002
	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	110003
华东地区（上海） ap-shanghai	上海一区 ap-shanghai-1	200001
	上海二区 ap-shanghai-2	200002
	上海三区 ap-shanghai-3	200003
	上海四区 ap-shanghai-4	200004

	上海五区 ap-shanghai-5	200005
	上海七区 ap-shanghai-7	200007
	上海八区 ap-shanghai-8	200008
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	700001
	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	700002
	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	700003
华东地区（南京） ap-nanjing	南京一区 ap-nanjing-1	330001
	南京二区 ap-nanjing-2	330002
	南京三区 ap-nanjing-3	330003
华北地区（北京） ap-beijing	北京一区 ap-beijing-1	800001
	北京二区 ap-beijing-2	800002
	北京三区 ap-beijing-3	800003
	北京四区 ap-beijing-4	800004
	北京五区 ap-beijing-5	800005
	北京六区 ap-beijing-6	800006
	北京七区 ap-beijing-7	800007

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	460001
西南地区（成都） ap-chengdu	成都一区 ap-chengdu-1	160001
	成都二区 ap-chengdu-2	160002
西南地区（重庆） ap-chongqing	重庆一区 ap-chongqing-1	190001
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	300001
	香港二区（中国香港节点可用于覆盖港澳台地区） ap-hongkong-2	300002
	香港三区（中国香港节点可用于覆盖港澳台地区） ap-hongkong-3	300003

其他国家和地区

地域	可用区	Zoneld
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	900001
	新加坡二区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-2	900002
	新加坡三区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-3	900003
	新加坡四区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-4	900004
亚太东南（雅加达） ap-jakarta	雅加达一区（雅加达节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-jakarta-1	720001
	雅加达二区（雅加达节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-jakarta-2	720002
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	230001

	曼谷二区（曼谷节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-bangkok-2	230002
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	180001
	首尔二区（首尔节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-seoul-2	180002
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	250001
	东京二区（东京节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-tokyo-2	250002
美国西部（硅谷） na-siliconvalley	硅谷一区（硅谷节点可用于覆盖美国西部） na-siliconvalley-1	150001
	硅谷二区（硅谷节点可用于覆盖美国西部） na-siliconvalley-2	150002
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	220001
	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	220002
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	170001
	法兰克福二区（法兰克福节点可用于覆盖欧洲地区） eu-frankfurt-2	170002
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	740001

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。