

云数据库 Redis 版

产品简介

产品简介

云数据库 Redis 版 (ApsaraDB for Redis) 是兼容开源 Redis 协议标准的、提供持久化的内存数据库服务，基于高可靠双机热备架构及可无缝扩展的集群架构，满足高读写性能场景及容量需弹性变配的业务需求。

云数据库 Redis 版支持字符串 (String) 、链表 (List) 、集合 (Set) 、有序集合 (SortedSet) 、哈希表 (Hash) 等多种数据类型，及事务 (Transactions) 、消息订阅与发布 (Pub/Sub) 等高级功能。

通过“内存+硬盘”的存储方式，云数据库 Redis 版在提供高速数据读写能力的同时满足数据持久化需求。

云数据库 Redis 版支持灵活的部署架构：单副本、双副本、集群版，能够满足不同的业务场景。

单节点架构：适用于纯缓存场景，支持单节点集群弹性变配，满足高 QPS 场景，提供超高性价比。

双机热备架构：系统工作时主节点 (Master) 和备节点 (Slave) 数据实时同步，主节点故障时系统自动秒级切换，备节点接管业务，全程自动且对业务无影响，主备架构保障系统服务具有高可用性。

集群架构：集群 (cluster) 实例采用分布式架构，每个节点都采用一主一从的高可用架构，自动容灾切换，故障迁移，多种集群规格可适配不同的业务压力，无线扩展数据库性能。

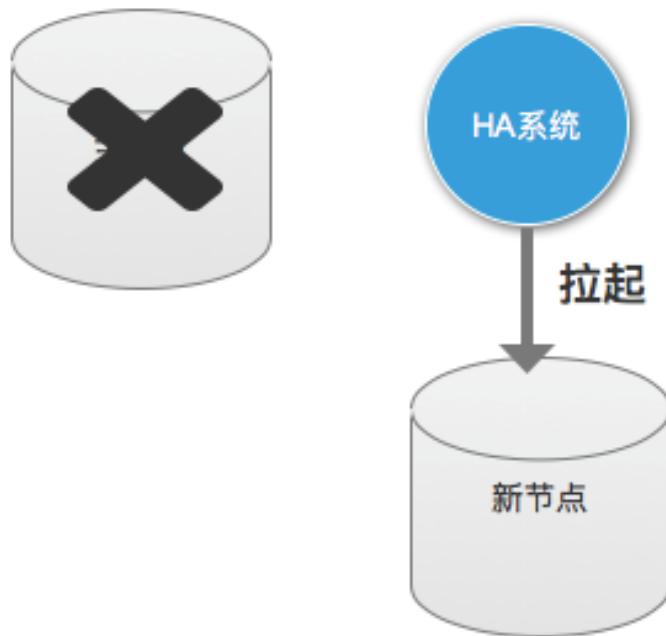
云数据库 Redis 版作为云计算服务，其硬件和数据部署在云端，有完善的基础设施规划、网络安全保障、系统维护服务，确保用户专心致力于业务创新。

关于云数据库 Redis 版的视频简介，请观看以下视频，时长约4分钟。

产品系列

简介

标准版-单副本是云数据库 Redis 推出的一种新系列，采用单个数据库节点部署架构。与双副本版本相比，它只包含一个节点，没有备用节点实时同步数据，不提供数据持久化和备份策略，适用于数据可靠性要求不高的纯缓存业务场景使用。



特点

高性价比

Redis 标准版-单副本架构采用单节点部署。阿里云自研的 HA 高可用系统时时探测节点的服务情况，如果发现业务不可用，HA 系统会在30秒内重新拉起一个 Redis 进程继续为用户提供 Redis 服务，服务可用性相比双副本模式并未下降。同时，通过减少一个数据库节点，可以大幅节省用户成本，售价约为双副本高可用版的一半。

高性能

由于标准版-双副本架构的备库仅用于故障转移恢复，并没有对外提供服务，并且数据库复制也给主库带来了额外的性能开销，因此从这个角度分析，单副本版本的性能不仅不会低于双机高可用版，甚至还会有所提升。

实例规格

标准套餐

规格	最大连接数	最大内网带宽 (MByte)
1 GB 单机版	10000	10
2 GB 单机版	10000	16
4 GB 单机版	10000	24

8 GB 单机版	10000	24
16 GB 单机版	10000	32
32 GB 单机版	10000	32

定制套餐

规格	最大连接数	最大内网带宽 (MByte)
1 GB 单机高配版	20000	48
2 GB 单机高配版	20000	48
4 GB 单机高配版	20000	48
8 GB 单机高配版	20000	48
16 GB 单机高配版	20000	48
32 GB 单机高配版	20000	48

使用场景

纯缓存类业务场景

单副本版本只有一个数据库节点，节点出现故障时，系统会重新拉起一个 Redis 进程（没有数据），当节点故障业务自动切换完成后，应用程序需要将数据重新预热，以免对后端数据库产生访问压力冲击。

注意：由于单副本模式不能提供数据可靠性，节点故障后需要业务进行预热，如果是对数据可靠性要求较高的敏感性业务，不建议使用单副本版，可选用双副本高可用版。

对 Redis 协议兼容性要求较高的业务

标准版完全兼容 Redis 协议，业务可以平滑迁移。

单个 Redis 性能压力可控

由于 Redis 原生采用单线程机制，CPU 为单核能力，性能在8w QPS 的业务建议使用。如果需要更高的性能要求，请选用集群版配置。

Redis 命令相对简单，排序、计算类命令较少

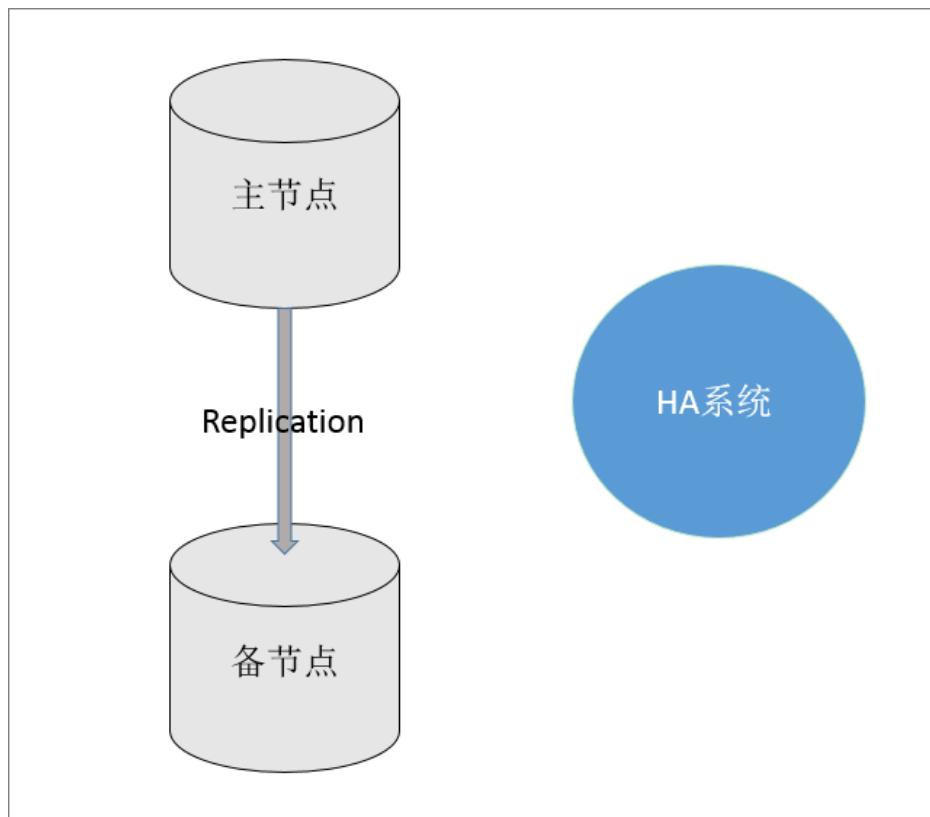
由于 Redis 的单线程机制，CPU 为主要瓶颈。如排序、计算类较多的业务建议选用集群版配置。

开放地域

开放单节点的售卖地域有华北1、华北2、华南1、华东1、华东2。

简介

云数据库 Redis 标准版-双副本模式采用主从 (Replication) 模式搭建。主节点提供日常服务访问，备节点提供 HA 高可用，当主节点发生故障，系统会自动在30秒切换至备节点，保证业务平稳运行。



特点

可靠性

服务可靠

采用双机主备架构，主备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 系统会自动进行主备切换，保证业务平稳运行。

数据可靠

默认开启数据持久化功能，数据全部落盘。支持数据备份功能，用户可以针对备份集回滚实例或者克隆实例，有效的解决数据误操作等问题。

兼容性

云数据库 Redis 标准版在 Redis 2.8基础上进行开发，100%兼容 Redis 协议命令。自建的 Redis 数据库可以平滑迁移至 Redis 标准版。并且提供数据传输工具（DTS）可以进行增量的 Redis 迁移，保证业务平稳过渡。

阿里云自研

故障探测切换系统（HA）

阿里云 Redis 服务封装 HA 切换系统，时时探测主节点的异常情况，可以有效解决磁盘 IO 故障，CPU 故障等问题导致的服务异常，及时进行主备切换从而保证服务高可用。

主备复制机制

阿里云针对 Redis 主从复制机制进行了定制修改，采用增量日志格式进行复制传输。当主备复制中断后，对系统性能及稳定性影响极低，有效避免 Redis 原生复制的弊端。

Redis 原生复制弊端简要如下：

Redis 复制中断后，Slave 会立即发起 psync，psync 尝试部署同步不成功，就会全量同步 RDB 并发送至 Slave 节点；

如果 Redis 全量同步，会导致主节点执行全量备份，进程 Fork，可造成主节点达到毫秒或秒级的卡顿。

Redis 进程 Fork 导致 Copy-On-Write 导致主节点进程内存使用量的消耗，极端情况下造成主节点内存溢出程序异常退出。

Redis 主节点生成备份文件导致服务器磁盘 IO 和 CPU (压缩)资源消耗。

发送数 GB 大小的备份文件文件，会导致服务器网络出口爆增，磁盘顺序 IO 吞吐量高，期间会影响业务正常请求响应时间(以及其他连锁影响)。

实例规格

标准套餐规格

规格	最大连接数	最大内网带宽	CPU 处理能力
----	-------	--------	----------

		(MByte)	
1 GB 主备版	10000	10	单核
2 GB 主备版	10000	16	单核
4 GB 主备版	10000	24	单核
8 GB 主备版	10000	24	单核
16 GB 主备版	10000	32	单核
32 GB 主备版	10000	32	单核

定制套餐规格

规格	最大连接数	最大内网带宽 (MByte)	CPU 处理能力
1 GB 主备高配版	20000	48	单核
2 GB 主备高配版	20000	48	单核
4 GB 主备高配版	20000	48	单核
8 GB 主备高配版	20000	48	单核
16 GB 主备高配版	20000	48	单核
32 GB 主备高配版	20000	48	单核

使用场景

对 Redis 协议兼容性要求较高的业务

标准版完全兼容 Redis 协议，业务可以平滑迁移。

Redis 作为持久化数据存储使用的业务

标准版提供持久化机制及备份恢复机制，极大的保证数据可靠性。

单个 Redis 性能压力可控

由于 Redis 原生采用单线程机制，性能在10w QPS 以下的业务建议使用。如果需要更高的性能要求，请选用集群版本。

Redis 命令相对简单，排序、计算类命令较少

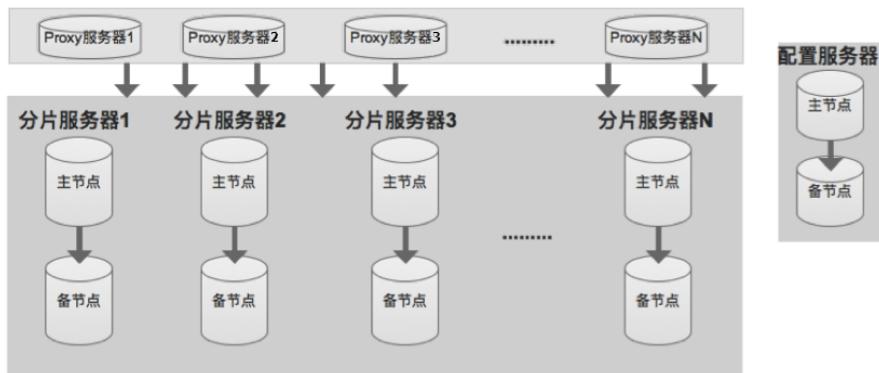
由于 Redis 的单线程机制，CPU 会成为主要瓶颈。如排序、计算类较多的业务建议选用集群版配置。

简介

云数据库 Redis 提供集群版实例，轻松突破 Redis 自身单线程瓶颈，可极大满足对于 Redis 大容量或高性能的业务需求。云数据库 Redis 集群版内置数据分片及读取算法，整体过程对用户透明，免去用户开发及运维 Redis 集群的烦恼。

组件

云数据库 Redis 集群版由 Proxy 服务器（服务代理）、分片服务器和配置服务器三个组件组成。



Proxy 服务器：

单节点配置，集群版结构中会有多个 Proxy 组成，系统会自动对其实现负载均衡及故障转移。

分片服务器：

每个分片服务器均是双副本高可用架构，主节点故障之后，系统会自动进行主备切换保证服务高可用。

配置服务器：

用于存储集群配置信息及分区策略，目前采用双副本高可用架构，保证高可用。

注意：

- 三个组件的个数和配置，在购买集群版相应规格时由系统固定指定，用户暂时不能灵活选择。规格详情如下：

集群版规格	Proxy 个数	分片服务器个数	单个分片服务器内存大小
16 GB 集群版	8	8	2 GB
32 GB 集群版	8	8	4 GB

64 GB 集群版	8	8	8 GB
128 GB 集群版	16	16	8 GB
256 GB 集群版	16	16	16 GB

Redis 集群版本统一暴露一个访问域名，用户访问该域名进行正常的 Redis 访问及数据操作，proxy 服务器、分片服务器和配置服务器均不提供域名访问，用户不可以直接连接访问对应操作。

集群模式支持新购，以及通过标准版（主从版）直接升级到集群版本。

实例规格

实例规格	节点个数	单节点最大连接数	单节点最大吞吐 (MByte)	集群理论最大连接数	集群理论最大吞吐
16 GB 集群版	8	10000	96	80000	768
32 GB 集群版	8	10000	96	80000	768
64 GB 集群版	8	10000	96	80000	768
128 GB 集群版	16	10000	96	160000	1536
256 GB 集群版	16	10000	96	160000	1536

使用场景

数据量较大

Redis 集群版可以有效的扩展数据量大小，相比标准版支持存储量更大的64、128、256 GB 集群版，可以有效的满足数据扩展需求。

QPS 压力较大

标准版 Redis 无法支撑较大的 QPS，需要采用多节点的部署方式来冲破 Redis 单线程的性能瓶颈。Redis 集群版提供16、32、64、128、256 GB 五款集群版配置，提供8节点及16节点的部署模式。相对标准版可以将 QPS 提升8倍或16倍。

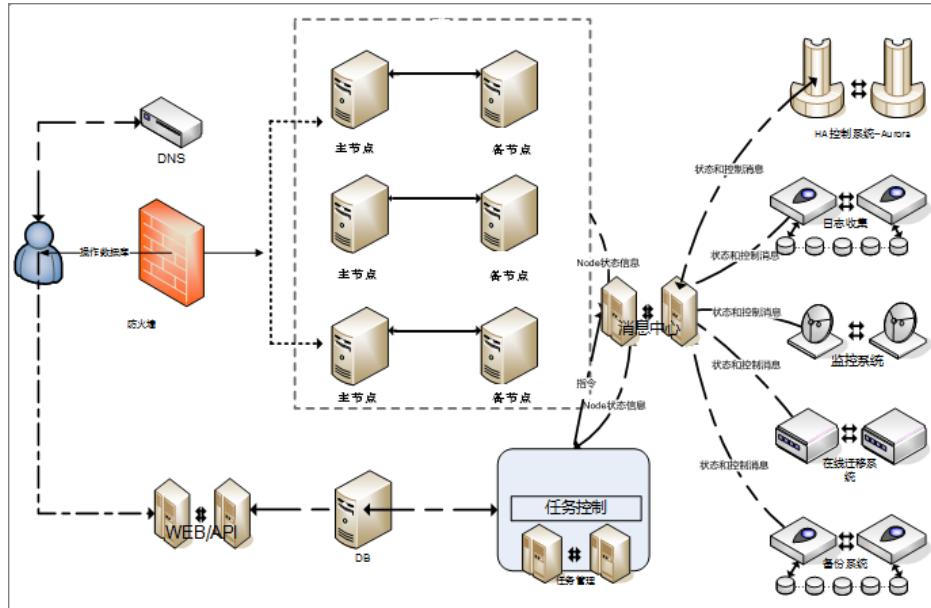
吞吐密集型应用

相比标准版，Redis 集群版的内网吞吐限制相对较松，针对热点数据读取、大吞吐类型的业务可以友好的支持。

对 Redis 协议不敏感的应用

由于集群版的架构引入了多个组件，在 Redis 协议支持上相比标准版有一定限制。详情请参见命令限制。

云数据库 Redis 版的系统架构图如下。



HA 控制系统：实例高可用探测模块，用于探测监听 Redis 实例运行状况。如果判断为主节点实例不可用，进行主备节点的切换操作，保证 Redis 实例的高可用。

日志收集：进行 Redis 运行情况的日志收集，包括实例慢查询日志，访问控制日志等。

监控系统：进行 Redis 实例性能监控信息的收集工作，目前包括基本信息组监控，keys 组信息监控，String 信息组监控等核心信息。

在线迁移系统：当实例所运行的物理机出现故障，在线迁移系统会根据备份系统中的备份文件进行实例重新搭建，保证业务不受影响。

备份系统：针对 Redis 实例进行备份处理，并且将生成的备份文件存储至 OSS 系统上进行保存。目前 Redis 备份系统支持用户自定义备份设置，临时备份并且保存7天内的备份文件。

任务控制：云数据库 Redis 实例支持多种管理控制任务，如创建实例、变更配置、备份实例等，任务系统会根据用户下发的操作指令，进行灵活控制并且进行任务跟踪及出错管理。

说明：带宽上限是出入流量的总和。

规格能力

标准版-双副本

标准套餐

规格	连接数上限(个)	内网带宽上限(MByte)	CPU 处理能力	说明
1G主从版	10000	10	单核	主-从双节点实例
2G主从版	10000	16	单核	主-从双节点实例
4G主从版	10000	24	单核	主-从双节点实例
8G主从版	10000	24	单核	主-从双节点实例
16G主从版	10000	32	单核	主-从双节点实例
32G主从版	10000	32	单核	主-从双节点实例
64G主从版	20000	48	单核	主-从双节点实例

定制套餐

规格	连接数上限(个)	内网带宽上限(MByte)	CPU 处理能力	说明
1G主从高配版	20000	48	单核	主-从双节点实例
2G主从高配版	20000	48	单核	主-从双节点实例
4G主从高配版	20000	48	单核	主-从双节点实例
8G主从高配版	20000	48	单核	主-从双节点实例
16G主从高配版	20000	48	单核	主-从双节点实例
32G主从高配版	20000	48	单核	主-从双节点实例

标准版-单副本

标准套餐

规格	连接数上限(个)	内网带宽上限(MByte)	CPU 处理能力	说明
1G单机版	10000	10	单核	单节点实例
2G单机版	10000	16	单核	单节点实例
4G单机版	10000	24	单核	单节点实例
8G单机版	10000	24	单核	单节点实例
16G单机版	10000	32	单核	单节点实例

32G单机版	10000	32	单核	单节点实例
64G单机版	20000	48	单核	单节点实例

定制套餐

规格	连接数上限(个)	内网带宽上限(MByte)	CPU 处理能力	说明
1G单机高配版	20000	48	单核	单节点实例
2G单机高配版	20000	48	单核	单节点实例
4G单机高配版	20000	48	单核	单节点实例
8G单机高配版	20000	48	单核	单节点实例
16G单机高配版	20000	48	单核	单节点实例
32G单机高配版	20000	48	单核	单节点实例

集群版

规格(GB)	连接数上限(个)	内网带宽上限(MByte)	CPU 处理能力	说明
16G集群版	80000	384	8核	高性能集群实例
32G集群版	80000	384	8核	高性能集群实例
64G集群版	80000	384	8核	高性能集群实例
128G集群版	160000	768	16核	高性能集群实例
256G集群版	160000	768	16核	高性能集群实例

QPS能力参考

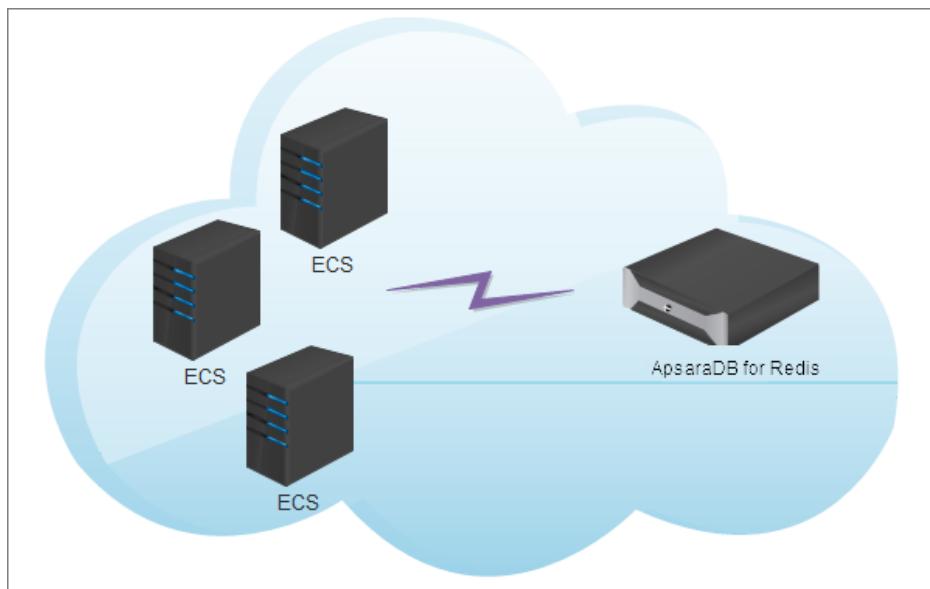
QPS能力

规格(GB)	连接数上限(个)	内网带宽上限(MByte)	CPU 处理能力	QPS 参考值
8	10000	24	单核	80000

说明：非集群版实例的 QPS 能力参考范围为8-10万，集群实例的 QPS 参考值为节点数目乘以8-10万。

测试场景说明

网络拓扑图



云主机规格

操作系统	CPU (个数)	内存	区域	个数
Ubuntu 14.04 64位	1	2048 MB	华南1	3

操作步骤

在3台 ECS 上下载 redis-2.8.19源码包。

```
$ wget http://download.redis.io/releases/redis-2.8.19.tar.gz
$ tar xzf redis-2.8.19.tar.gz
$ cd redis-2.8.19
$ make
$ make install
```

在3台 ECS 上同时执行以下命令。

```
redis-benchmark -h *****.m.cnsza.kvstore.aliyuncs.com -p 6379 -a password -t set -c 50 -d 128 -n 25000000 -r 5000000
```

汇总3台 ECS 上的测试数据，QPS 为3台 ECS 总和。

支持丰富的数据类型

兼容开源 Redis 协议中定义的所有数据类型，如 String , Hash , List , Set , SortedSet 等，支持多种数据操作，充分满足业务需求。

持久化存储

内存+硬盘的存储方式，数据存储到物理磁盘，满足用户数据持久化需求。

支持消息通知机制

基于事件通知机制解耦消息发布者和消息订阅者之间的耦合，实现消息发布及订阅（PUB/SUB）功能，满足多个客户端使用者之间的互联互通。（参见示例）

支持事务操作

支持 Redis 协议中定义的事务（Transaction）处理，实现单个客户端发送的多个命令组成的原子性操作。

集群功能

可支持超大容量，超高性能。支持集群功能，提供128 GB 及以上集群实例规格，可满足大容量和高性能需求。

提供64 GB 及以下的主-从双节点实例，满足一般用户的容量和性能需求。

弹性扩容

存储容量一键扩容：用户可根据业务需求通过控制台对实例存储容量进行调整。

在线扩容不中断服务：调整实例存储容量可在线进行，无需停止服务，不影响用户自身业务。

资源隔离

- 针对实例级别的资源隔离，可以更好地保障单个用户服务的稳定性。

安全可靠

数据持久化存储：内存+硬盘的存储方式，在提供高速数据读写能力的同时满足数据持久化需求。

数据主从双备份：所有数据在主从节点上进行双备份。

支持密码认证方式以确保访问安全可靠。

高可用

每个实例均有主从双节点：避免单点故障引起的服务中断。

硬件故障自动检测与恢复：自动侦测硬件故障并在数秒内切换，恢复服务。

秒级别监控

提供秒级别实时监控，分钟级别历史监控。

提供各数据结构和接口的监控信息，访问情况一目了然，便于用户对云数据库 Redis 版的使用情况有充分的了解。

简单易用

服务开箱即用：支持即开即用的方式，购买之后即可使用，方便业务快速部署。

兼容开源 Redis：兼容 Redis 命令，任何 Redis 客户端都可以轻松与云数据库 Redis 版建立连接进行数据操作。

可视化的管理监控面板：控制台提供多项监控统计信息，方便用户对 Redis 实例进行管理。

游戏行业应用

游戏行业可以选择云数据库 Redis 版作为重要的部署架构组件。

场景一：Redis 作为存储数据库使用

游戏部署架构相对简单，主程序部署在 ECS 上，所有业务数据存储在 Redis 中，作为持久化数据库。云数据库 Redis 版支持持久化功能，主备双机冗余数据存储。

场景二：Redis 作为缓存加速应用访问

Redis 作为缓存层，加速应用访问。数据存储在后端的数据库中（RDS）。

Redis 的服务可靠性至关重要，一旦 Redis 服务不可用，将导致后端数据库无法承载业务访问压力。云数据库

Redis 版提供双机热备的高可用架构，保障极高的服务可靠性。主节点对外提供服务，当主节点出现故障，系统自动切换备用节点接管服务，整个切换过程对用户全部透明。

电商行业应用

电商行业中对于 Redis 大量使用，多数在商品展示、购物推荐等模块。

场景一：秒杀类购物系统

大型促销秒杀系统，系统整体访问压力非常大，一般的数据库根本无法承载这样的读取压力。云数据库 Redis 版支持持久化功能，可以直接选择 Redis 作为数据库系统使用。

场景二：带有计数系统的库存系统

底层用 RDS 存储具体数据信息，数据库字段中存储具体计数信息。云数据库 Redis 版来进行计数的读取，RDS 存储计数信息。云数据库 Redis 版部署在物理机上，底层基于 SSD 高性能存储，可以提供极高的数据读取能力。

视频直播类应用

视频直播类业务往往会重度依赖 Redis 业务去存储用户数据及好友互动关系。

双机热备保障高可用

云数据库 Redis 版提供双机热备的方式，可以极大的提高服务可用性。

集群版解决性能瓶颈

云数据库 Redis 版提供集群版实例，破除 Redis 单线程机制的性能瓶颈，可以有效的应对视频直播类流量突起，有效地支撑高性能的需求。

轻松扩容应对业务高峰

云数据库 Redis 版可支持一键扩容，整个升级过程对用户全透明，可以从容应对流量突发对业务产生的影响。

术语	说明
Redis	云数据库 Redis 版是一款依据 BSD 开源协议发行的高性能 Key-Value 存储系统 (cache and store)。
实例 ID	每个实例对应一个用户空间，实例是使用云数据库 Redis 版的基本单位。云数据库 Redis 版对单个实例根据不同的容量规格有不同的连接数、带宽、CPU 处理能力等限制。用户可在控制台中看到自己购买的实例 ID 列表。云数据库 Redis 版实例分

	为主-从双节点实例和高性能集群实例两种。
主-从双节点实例	指具备主-从架构的云数据库 Redis 版实例。主-从双节点实例能扩展的容量和性能有限。
高性能集群实例	指具有集群扩展性的云数据库 Redis 版实例。集群实例有更好的扩展性和性能，但是在功能上也有一定的限制。
连接地址	用于连接云数据库 Redis 版的 Host 地址，以域名方式展示，可在 实例信息>连接信息 中查询到。
连接密码	用于连接云数据库 Redis 版的密码。密码拼接方法为：实例 ID:自定义密码。比如，在购买时设置的密码为1234，分配的实例 ID 为xxxx，那么密码即为xxxx:1234。
逐出策略	与 Redis 的逐出策略保持一致。具体参见： http://redis.io/topics/lru-cache
DB	即 Redis 中的 Database。云数据库 Redis 版支持 256 个 DB：DB 0 到 DB 255。默认写入到第 0 个 DB 中。

本服务条款是阿里云计算有限公司(以下简称“阿里云”)与您就阿里云数据库Redis版(ApsaraDB for Redis)相关事项所订立的有效合约。您通过盖章、网络页面点击确认或以其他方式选择接受本服务条款，包括但不限于未点击确认本服务条款而事实上使用了阿里云ApsaraDB for Redis服务，即表示您与阿里云已达成协议并同意接受本服务条款的全部约定内容。如若双方盖章文本与网络页面点击确认或以其他方式选择接受之服务条款文本，存有不一致之处，以双方盖章文本为准。

关于本服务条款，提示您特别关注限制、免责条款，阿里云对您违规、违约行为的认定处理条款，以及管辖法院的选择条款等。限制、免责条款可能以加粗或加下划线形式提示您注意。在接受本服务条款之前，请您仔细阅读本服务条款的全部内容。如果您对本服务条款的条款有疑问的，请通过阿里云相关部门进行询问，阿里云将向您解释条款内容。如果您不同意本服务条款的任意内容，或者无法准确理解阿里云对条款的解释，请不要进行后续操作。

1. 服务内容

1.1. 本条款中“服务”指：阿里云向您提供www.aliyun.com网站上所展示的ApsaraDB for Redis服务以及相关的技术及网络支持服务。

1.2. 阿里云提供的服务必须符合本服务条款的约定。

2. 服务费用

2.1. 服务费用将在您订购页面予以列明公示，您可自行选择具体服务类型并按列明的价格予以支付。

2.2. 您可选择预付费或后付费：

2.2.1. 预付费

2.1.1. 在您完成订单支付后，阿里云才开始为您提供服务。您未在下单后7天内付费的，本服务条款以及与您就服务所达成的一切行为失效。

2.1.1.2. 服务期满双方愿意继续合作的，您至少应在服务期满前7天内支付续费款项，以使服务得以继续进行。如续费时阿里云对产品体系、名称或价格进行调整的，双方同意按照届时有效的新的产品体系、名称或价格履行。

2.2.2. 后付费

您先使用后付费。具体扣费规则请查看www.aliyun.com上的页面公告且以页面公布的后付费服务当时有效的计费模式、标准为准。

2.3. 阿里云保留在您未按照约定支付全部费用之前不向您提供服务和/或技术支持，或者终止服务和/或技术支持的权利。同时，阿里云保留对后付费服务中的欠费行为追究法律责任的权利。

2.4. 您完全理解阿里云价格体系中所有的赠送服务项目或活动均为阿里云在正常服务价格之外的一次性特别优惠，优惠内容不包括赠送服务项目的修改、更新及维护费用，并且赠送服务项目不可折价冲抵服务价格。

3.权利义务

3.1. 您的权利、义务

3.1.1. 您同意遵守本服务条款以及服务展示页面的相关管理规范及流程。您了解上述协议及规范等的内容可能会不时变更。如本服务条款的任何内容发生变动，阿里云应通过提前30天在www.aliyun.com 的适当版面公告向您提示修改内容。如您不同意阿里云对本服务条款相关条款所做的修改，您有权停止使用阿里云的服务，此等情况下，阿里云应与您进行服务费结算（如有），并且您应将业务数据迁出。如您继续使用阿里云服务，则视为您接受阿里云对本服务条款相关条款所做的修改。

3.1.2. 您应按照阿里云的页面提示及本服务条款的约定支付相应服务费用。

3.1.3. 您承诺：

3.1.3.1. 如果您利用阿里云提供的服务进行的经营活动需要获得国家有关部门的许可或批准的，应获得该有关的许可或批准。包括但不限于以下内容：如果您的网站使用ApsaraDB for Redis服务存储数据须保证您的网站均获得国家有关部门的许可或批准；如您网站提供非经营性互联网信息服务的，必须办理非经营性网站备案，并保证所提交的所有备案信息真实有效，在备案信息发生变化时及时在备案系统中提交更新信息；如您网站提供经营性互联网信息服务的，还应自行在当地通信管理部门取得经营性网站许可证；如您经营互联网游戏网站的，您应依法获得网络文化经营许可证；如您经营互联网音、视频网站的，您应依法获得信息网络传播视听节目许可证；若您从事新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械等互联网信息服务，依照法律、行政法规以及国家有关规定须经有关主管部门审核同意，在申请经营许可或者履行备案手续前，应当依法经有关主管部门审核同意。

您理解并认可，以上列举并不能穷尽您进行经营或非经营活动需要获得国家有关部门的许可或批准的全部类型，您应获得有关的许可或批准，并应符合国家及地方不时颁布相关法律法规之要求。

3.1.3.2. 除阿里云明示许可外，不得修改、翻译、改编、出租、转许可、在信息网络传播或转让阿里云提供的软件，也不得逆向工程、反编译或试图以其他方式发现阿里云提供的软件的源代码；

3.1.3.3. 若阿里云的服务涉及第三方软件之许可使用的，您同意遵守相关的许可协议的约束；

3.1.3.4. 不散布电子邮件广告、垃圾邮件（SPAM）：不利用阿里云提供的服务散发大量不受欢迎的或者未经请求的电子邮件、电子广告或包含反动、色情等有害信息的电子邮件；

3.1.3.5. 不得将阿里云所提供的ApsaraDB for Redis用作磁盘空间出租；

3.1.3.6. 不利用阿里云提供的资源和服务上传 (Upload) 、下载 (download) 、储存、发布如下信息或者内容 , 不为他人发布该等信息提供任何便利 (包括但不限于设置URL、BANNER链接等) :

3.1.3.6.1. 违反国家规定的政治宣传和/或新闻信息 ;

3.1.3.6.2. 涉及国家秘密和/或安全的信息 ;

3.1.3.6.3. 封建迷信和/或淫秽、色情、下流的信息或教唆犯罪的信息 ;

3.1.3.6.4. 博彩有奖、赌博游戏、“私服”、“外挂”等非法互联网出版活动 ;

3.1.3.6.5. 违反国家民族和宗教政策的信息 ;

3.1.3.6.6. 妨碍互联网运行安全的信息 ;

3.1.3.6.7. 侵害他人合法权益的信息和/或其他有损于社会秩序、社会治安、公共道德的信息或内容 ;

3.1.3.6.8. 其他违反法律法规、部门规章或国家政策的内容。

3.1.3.7. 不应大量占用,亦不得导致如程序或进程等大量占用阿里云云计算资源 (如云服务器、网络带宽、存储空间等) 所组成的平台 (以下简称 “ 云平台 ”) 中服务器内存、CPU 或者网络带宽资源 , 并给阿里云云平台或者阿里云的其他用户的网络、服务器 (包括但不限于本地及外地和国际的网络、服务器等) 、产品/应用等带来严重的、不合理的负荷 , 影响阿里云与国际互联网或者阿里云与特定网络、服务器及阿里云内部正常通畅的联系 , 或者导致阿里云云平台产品与服务或者阿里云的其他用户的服务器宕机、死机或者用户基于云平台的产品 / 应用不可访问等 ;

3.1.3.8. 不进行任何破坏或试图破坏网络安全的行为 (包括但不限于钓鱼 , 黑客 , 网络诈骗 , 网站或空间中含有或涉嫌散播 : 病毒、木马、恶意代码 , 及通过虚拟服务器对其他网站、服务器进行涉嫌攻击行为如扫描、嗅探、ARP 欺骗、DOS 等) ;

3.1.3.9. 不进行任何改变或试图改变阿里云提供的系统配置或破坏系统安全的行为 ;

3.1.3.10. 不利用阿里云提供的服务从事损害阿里云、阿里云的关联公司或阿里巴巴集团内包括但不限于阿里巴巴、淘宝、支付宝、阿里妈妈、阿里金融等 (以下统称为阿里巴巴公司) 各公司、网站合法权益之行为 , 前述损害阿里巴巴公司、网站合法权益的行为包括但不限于违反阿里巴巴公司公布的任何服务协议/条款、管理规范、交易规则等规范内容、破坏或试图破坏阿里巴巴公司公平交易环境或正常交易秩序等 ;

3.1.3.11. 不从事其他违法、违规或违反阿里云服务条款的行为 ;

3.1.3.12. 如阿里云发现您违反上述条款的约定 , 有权根据情况采取相应的处理措施 , 包括但不限于立即终止服务、中止服务或删除相应信息等。如果第三方机构或个人对您提出质疑或投诉 , 阿里云将通知您 , 您有责任在规定时间内进行说明并出具证明材料 , 如您未能提供相反证据或您逾期未能反馈的 , 阿里云将采取包括但不限于立即终止服务、中止服务或删除相应信息等处理措施。因您未及时更新联系方式或联系方式不正确而致使未能联系到您的 , 亦视为您逾期未能反馈。

3.1.4. 您不应在阿里云服务或平台之上安装、使用盗版软件 ; 您对自己行为 (如自行安装的软件和进行的操作) 所引起的结果承担全部责任。

3.1.5. 您对自己存放在阿里云云平台上的数据以及进入和管理阿里云云平台上各类产品与服务的口令、密码的完整性和保密性负责。因您维护不当或保密不当致使上述数据、口令、密码等丢失或泄漏所引起的一切损失和后果均由您自行承担。

3.1.6. 您应向阿里云提交执行本服务条款的联系人和管理用户网络及云平台上各类产品与服务的人员名单和联系方式并提供必要的协助。如以上人员发生变动，您应自行将变动后的信息进行在线更新并及时通知阿里云。因您提供的人员的信息不真实、不准确、不完整，以及因以上人员的行为或不作为而产生的结果，均由您负责。

3.1.7. 您了解阿里云无法保证其所提供的服务毫无瑕疵（如阿里云安全产品并不能保证您的硬件或软件的绝对安全），但阿里云承诺不断提升服务质量及服务水平。所以您同意：即使阿里云提供的服务存在瑕疵，但上述瑕疵是当时行业技术水平所无法避免的，其将不被视为阿里云违约。您同意和阿里云一同合作解决上述瑕疵问题。

3.1.8. 数据备份系您的义务和责任。虽然阿里云的ApsaraDB for Redis可能会配置具有日常数据备份功能的工具，但并不意味着数据备份是阿里云的义务。阿里云不保证完全备份用户数据，亦不对用户数据备份工作或结果承担任何责任。

3.2. 阿里云的权利、义务

3.2.1. 阿里云应按照服务条款约定提供服务。

3.2.2. 服务期限内，阿里云将为您提供如下客户服务：

3.2.2.1. 阿里云为付费用户提供7×24售后故障服务，并为付费用户提供有效的联系方式并保证付费用户能够联系到故障联系人。故障联系人在明确故障后及时进行反馈；

3.2.2.2. 阿里云提供7×24小时的在线工单服务系统，解答客户在使用中的问题。

3.2.3. 阿里云仅负责由阿里云提供的软件的运营维护，即ApsaraDB for Redis的相关技术架构及操作系统等，除ApsaraDB for Redis之外的其他部分由您自行负责。

3.2.4. 阿里云将消除您非人为操作所出现的故障，但因您原因和/或不可抗力以及非阿里云控制范围之内的事项除外。

3.2.5. 阿里云应严格遵守保密义务。

4. 用户数据的保存、销毁与下载

4.1. 为服务您的目的，阿里云可能通过使用您数据，向您提供服务，包括但不限于向您发出产品和服务信息。

4.2. 您的用户数据将在下述情况下部分或全部被披露：

4.2.1. 经您同意，向第三方披露；

4.2.2. 根据法律的有关规定，或者行政或司法机构的要求，向第三方或者行政、司法机构披露；

4.2.3. 如果您出现违反中国有关法律法规的情况，需要向第三方披露；

4.2.4. 为提供您所要求的软件或服务，而必须和第三方分享您数据。

4.3. 除法定及阿里云和您另行约定外，自本服务条款期满或因任何原因导致本服务条款提前终止之日起的7个自然日内，阿里云应继续存储您的数据，逾期将不再保留您数据，您需自行承担其数据被销毁后引发的一切后果。

5. 知识产权

5.1. 您应保证提交阿里云的素材、对阿里云服务的使用及使用阿里云服务所产生的成果未侵犯任何第三方的合

法权益。如有第三方基于侵犯版权、侵犯第三人之权益或违反中国法律法规或其他适用的法律等原因而向阿里云提起索赔、诉讼或可能向其提起诉讼，则您应赔偿阿里云因此承担的费用或损失，并使阿里云完全免责。

5.2. 如果第三方机构或个人对您使用阿里云服务所涉及的相关素材的知识产权归属提出质疑或投诉，您有责任出具相关知识产权证明材料，并配合阿里云相关投诉处理工作。

5.3. 您承认阿里云向您提供的任何资料、技术或技术支持、软件、服务等的知识产权均属于阿里云或第三方所有。除阿里云或第三方明示同意外，您无权复制、传播、转让、许可或提供他人使用上述资源，否则应承担相应的责任。

6. 保密条款

6.1. 保密资料指由一方向另一方披露的所有技术及非技术信息(包括但不限于产品资料，产品计划，价格，财务及营销规划，业务战略，客户信息，客户数据，研发，软件硬件，API应用数据接口，技术说明，设计，特殊公式，特殊算法等)。6.2. 本服务条款任何一方同意对获悉的对方之上述保密资料予以保密，并严格限制接触上述保密信息的员工遵守本条之保密义务。除非国家机关依法强制要求或上述保密资料已经进入公有领域外，接受保密资料的一方不得对外披露。

6.3. 本服务条款双方明确认可各自用户信息和业务数据等是各自的重要资产及重点保密信息。本服务条款双方同意尽最大的努力保护上述保密信息等不被披露。一旦发现有上述保密信息泄露事件，双方应合作采取一切合理措施避免或者减轻损害后果的产生。

6.4. 本条款不因本服务条款的终止而失效。

7. 期限与终止

7.1. 服务期限自您ApsaraDB for Redis创建成功之日起（而非自您获取ApsaraDB for Redis的密码之日起）计算，并以您所缴纳的款项数额为依据确认服务期限。

7.2. 发生下列情形，服务期限提前终止：

7.2.1. 双方协商一致提前终止的；

7.2.2. 您严重违反本服务条款（包括但不限于a.您未按照协议约定履行付款义务，及/或b.您严重违反法律规定等），阿里云有权提前终止服务，并不退还您已经支付的费用；

7.2.3. 如您选择后付费服务，您应保持账户余额足以确保服务的持续使用。如您未按照约定履行付款义务，阿里云将按如下条款暂停、终止服务：

7.2.3.1. 自首次欠费之时起，您仍可继续使用阿里云ApsaraDB for Redis服务24小时；如24小时届满，您仍未成功充值并足以支付所欠服务费用的，阿里云将暂停提供服务、冻结您账户下ApsaraDB for Redis的操作，但仍存储您的数据并持续计费；

7.2.3.2. 自阿里云暂停服务之时起7日届满（自服务被暂停之日的暂停开始时刻至第7日相同时刻为期限届满），您仍未成功充值并足以支付所欠服务费用的，则阿里云将会终止本服务条款并停止为您继续提供服务；同时，您保存在阿里云的全部数据将会被删除并清空且永不可恢复。

7.2.4. 您理解并充分认可，虽然阿里云已经建立（并将根据技术的发展不断完善）必要的技术措施来防御包括计算机病毒、网络入侵和攻击破坏（包括但不限于DDOS）等危害网络安全事项或行为（以下统称该等行为），但鉴于网络安全技术的局限性、相对性以及该等行为的不可预见性，因此如因您网站遭遇该等行为而给阿里云或者阿里云的其他的网络或服务器（包括但不限于本地及外地和国际的网络、服务器等）带来危害，或影

响阿里云与国际互联网或者阿里云与特定网络、服务器及阿里云内部的通畅联系，阿里云可决定暂停或终止服务。如果终止服务的，将按照实际提供服务时间计算服务费用，并且您仍应支付您尚未支付的服务费用（如有）。如您选择预付费服务（包年包月），在您完成订单支付后，阿里云提供对应服务；该订单在支付完成后不可取消，除非依据法律法规的规定或本协议另有约定，您所支付的费用亦不会以任何形式退还。

7.2.5. 阿里云可提前30天在www.aliyun.com 上通告或给您发网站内通知或书面通知的方式终止本服务条款。届时阿里云应将您已支付但未消费的款项退还至您的阿里云账户。

8. 违约责任

8.1. 本服务条款任何一方违约均须依法承担违约责任。

8.2. 您理解，鉴于计算机、互联网的特殊性，下述情况不属于阿里云违约：

8.2.1. 阿里云在进行服务器配置、维护时，需要短时间中断服务；

8.2.2. 由于Internet上的通路阻塞造成您网站访问速度下降。

8.3. 如果因阿里云原因，造成您连续72小时不能正常使用服务的，您可以终止服务，但非阿里云控制之内的原因引起的除外。

8.4. 在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性的损害，包括您使用阿里云服务而遭受的利润损失承担责任（即使您已被告知该等损失的可能性）。

8.5. 在任何情况下，阿里云对本服务条款所承担的违约赔偿责任总额不超过违约服务对应之服务费总额。

9. 不可抗力

9.1. 因不可抗力或者其他意外事件，使得本服务条款的履行不可能、不必要或者无意义的，遭受不可抗力、意外事件的一方不承担责任。

9.2. 不可抗力、意外事件是指不能预见、不能克服并不能避免且对一方或双方当事人造成重大影响的客观事件，包括但不限于自然灾害如洪水、地震、瘟疫流行等以及社会事件如战争、动乱、政府行为、电信主干线路中断、黑客、网路堵塞、电信部门技术调整和政府管制等。

10. 法律适用及争议解决

10.1. 本服务条款受中华人民共和国法律管辖。

10.2. 在执行本服务条款过程中如发生纠纷，双方应及时协商解决。协商不成时，任何一方可直接向杭州市西湖区人民法院提起诉讼。

11. 附则

11.1. 阿里云在www.aliyun.com相关页面上的服务说明、价格说明和您确认同意的订购页面是本服务条款不可分割的一部分。如果www.aliyun.com相关页面上的服务说明、价格说明和您确认同意的订购页面与本服务条款有不一致之处，以本服务条款为准。

11.2. 阿里云有权以提前30天在www.aliyun.com上公布或给您发网站内通知或书面通知的方式将本服务条款的权利义务全部或者部分转移给阿里云的关联公司。

11.3. 如果任何条款在性质上或其他方面理应地在此协议终止时继续存在，那么应视为继续存在的条款，这些条款包括但不限于保证条款、保密条款、知识产权条款、法律适用及争议解决条款。

阿里云数据库Redis版（ApsaraDB for Redis）服务等级协议

本服务等级协议（Service Level Agreement，简称“SLA”）规定了阿里云向客户提供的阿里云数据库Redis版（简称“Redis”）的服务可用性等级指标及赔偿方案。

1. 定义

服务周期：一个服务周期为一个自然月，如客户使用Redis实例不满一个月则以当月该Redis实例累计使用时间作为一个服务周期。

服务周期总分钟数：按照每月每周七（7）天每天二十四（24）小时计算，如客户使用Redis实例不满一个月则以当月该Redis实例累计使用分钟数作为服务周期总分钟数。

服务不可用分钟数：当某一分钟内，客户所有试图与指定的Redis实例建立连接的连续尝试均失败，则视为该分钟内该Redis实例服务不可用。在一个服务周期内Redis实例不可用分钟数之和即服务不可用分钟数。

月度服务费用：客户在一个自然月中就单个Redis实例所支付的服务费用总额，如果客户一次性支付了多个月份的服务费用，则将按照所购买的月数分摊计算月度服务费用。

2. 服务可用性

服务可用性以单个实例为维度，按照如下方式计算：

$$\text{服务可用性} = ((\text{服务周期总分钟数} - \text{服务不可用分钟数}) / \text{服务周期总分钟数}) \times 100\%$$

Redis服务可用性不低于99.95%，如Redis未达到上述可用性承诺，客户可以根据本协议第3条约定获得赔偿。

赔偿范围不包括以下原因所导致的服务不可用时间：

- (1) 阿里云预先通知客户后进行系统维护所引起的，包括割接、维修、升级和模拟故障演练；
- (2) 任何阿里云所属设备以外的网络、设备故障或配置调整引起的；
- (3) 客户的应用程序受到黑客攻击而引起的；
- (4) 客户维护不当或保密不当致使数据、口令、密码等丢失或泄漏所引起的；
- (5) 客户的疏忽或由客户授权的操作所引起的；
- (6) 客户未遵循阿里云产品使用文档或使用建议引起的；
- (7) 不可抗力引起的。

3. 赔偿方案

3.1 赔偿标准

每个Redis实例按单实例月度服务可用性，按照下表中的标准计算赔偿金额，赔偿方式仅限于用于购买Redis产品的代金券，且赔偿总额不超过未达到服务可用性承诺当月客户就该Redis实例支付的月度服务费用（不含用代金券抵扣的费用）。

服务可用性	赔偿代金券金额
-------	---------

低于 99.95% 但等于或高于 99.00%	月度服务费用的 15%
低于 99.00% 但等于或高于 95.00%	月度服务费用的 30%
低于 95.00%	月度服务费用的 100%

3.2 赔偿申请时限

客户可以在每月第五（5）个工作日后对上个月没有达到可用性的实例提出赔偿申请。赔偿申请必须限于在 Redis 实例没有达到可用性的相关月份结束后两（2）个月内提出。超出申请时限的赔偿申请将不被受理。

4. 其他

阿里云有权对本 SLA 条款作出修改。如本 SLA 条款有任何修改，阿里云将提前 30 天以网站公示或发送邮件的方式通知您。如您不同意阿里云对 SLA 所做的修改，您有权停止使用 Redis 服务，如您继续使用 Redis 服务，则视为您接受修改后的 SLA。