

ALIBABA CLOUD

Alibaba Cloud

云数据库 Redis 版
用户指南

文档版本：20220711

 阿里云

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。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、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置>网络>设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.登录控制台	10
2.使用限制	11
3.RAM访问控制	12
3.1. Redis服务关联角色	12
3.2. 通过系统策略授权RAM用户管理Redis实例	14
3.3. 通过自定义策略授权RAM用户管理Redis实例	15
4.管理事件	18
4.1. 查询历史事件	18
4.2. 查看并管理待处理事件	18
4.3. 待处理事件常见问题	21
4.4. 订阅事件通知	23
5.管理实例	26
5.1. Redis全局概览	26
5.2. 实例状态与影响	27
5.3. 管理生命周期	29
5.3.1. Redis实例生命周期流程	29
5.3.2. 变更实例配置	30
5.3.3. 调整实例的分片数量	33
5.3.4. 重启实例	34
5.3.5. 转包年包月	35
5.3.6. 转按量付费	36
5.3.7. 自动或手动续费	37
5.3.8. 升级大版本	38
5.3.9. 升级小版本	40
5.3.10. 释放实例	42
5.3.11. 实例回收站	43

5.4. 管理带宽	44
5.4.1. 开启带宽弹性伸缩	44
5.4.2. 手动调整实例带宽	47
5.5. 管理网络连接	51
5.5.1. 更换专有网络VPC或交换机	51
5.5.2. 切换为专有网络VPC	52
5.5.3. 修改连接地址或端口	54
5.5.4. 申请公网连接地址	55
5.5.5. 释放公网连接地址	56
5.5.6. 开通直连访问	57
5.5.7. 释放直连地址	58
5.5.8. 查询Redis实例所属交换机可分配的IP地址数	59
5.5.9. 修改原经典内网地址使用期限	59
5.5.10. 释放经典网络连接地址	60
5.6. 设置参数	60
5.6.1. 设置实例参数	61
5.6.2. 参数支持	62
5.6.3. 常见参数调整案例	75
5.6.3.1. 关闭AOF落盘	75
5.6.3.2. 限制发布订阅客户端的输出缓冲区大小	77
5.6.3.3. 调整Redis定期任务的执行频率	78
5.6.3.4. 实现Redis定期任务执行频率的自动调整	79
5.6.3.5. 自定义Stream宏节点大小	81
5.6.3.6. 设置Redis客户端连接的超时时间	82
5.6.3.7. 开启Sentinel兼容	83
5.6.3.8. 禁用高风险命令	84
5.6.3.9. VPC免密模式应用白名单	85
5.7. 高可用	86

5.7.1. 主备切换的原因和影响	86
5.7.2. 手动执行主备切换	87
5.7.3. 重启或重搭代理节点	89
5.7.4. 升级代理节点	89
5.8. 管理标签	91
5.8.1. 新建标签	91
5.8.2. 根据标签筛选实例	91
5.8.3. 查看实例绑定的标签	92
5.8.4. 解绑或删除标签	92
5.9. 设置可维护时间段	93
5.10. 更换实例所属的可用区	94
5.11. 导出实例列表	96
6. 账号与安全	97
6.1. 创建与管理账号	97
6.2. 修改或重置密码	100
6.3. 设置白名单	100
6.4. 设置SSL加密	105
6.5. 开启透明数据加密TDE	106
6.6. 开启专有网络免密访问	108
6.7. 开启实例释放保护	110
7. 连接实例	111
7.1. 查看连接地址	111
7.2. 通过DMS登录Redis	112
7.3. 通过redis-cli连接Redis	114
7.4. 通过客户端程序连接Redis	120
7.5. 客户端程序SSL加密连接Redis	127
7.6. 使用直连地址访问Redis实例	132
7.7. Sentinel兼容模式连接	134

7.8. 如何通过公网连接Redis实例	137
7.9. ECS实例与Redis实例的网络类型不同时如何连接	138
8.数据基本操作	141
8.1. 通过DMS管理Redis数据库	141
8.2. 清除数据	142
9.性能与监控	144
9.1. 监控指标	144
9.1.1. 查看监控数据	144
9.1.2. 监控指标说明	146
9.1.3. 自定义监控项（旧版）	153
9.1.4. 修改监控频率（旧版）	154
9.2. 查询性能	155
9.2.1. 延时洞察	155
9.2.2. 性能趋势	158
9.2.3. 自定义性能趋势图表	159
9.2.4. 实时性能	160
9.2.5. 实例会话	161
9.2.6. 慢请求	162
9.3. 诊断实例	163
9.3.1. 发起实例诊断	163
9.3.2. 解读实例诊断报告	164
9.4. 报警设置	168
10.审计与日志	170
10.1. 新版审计日志	170
10.1.1. 开通新版审计日志	170
10.1.2. 查询审计日志	172
10.1.3. 查询历史热点Key	176
10.1.4. 下载审计日志	178

10.1.5. 订阅审计日志报表	179
10.2. 查询慢日志	180
10.3. 查询运行日志	182
10.4. 使用慢日志排查超时问题	183
11.备份与恢复	186
11.1. Redis持久化与备份恢复方案概览	186
11.2. 自动或手动备份	187
11.3. 下载备份文件	189
11.4. 从备份集恢复至新实例	190
11.5. 通过数据闪回按时间点恢复数据	193
11.6. 通过redis-port实现数据恢复	196
11.7. 使用redis-shake备份Redis实例	200
11.8. 使用redis-shake恢复数据	203
12.常见问题	204
12.1. 功能特性	204
12.1.1. 云数据库Redis兼容Redis哪个版本?	204
12.1.2. 云数据库Redis版与Redis是什么关系?	204
12.1.3. 云数据库Redis版兼容哪些Redis命令和操作?	204
12.1.4. 云数据库Redis版是否支持分布式集群的形态?	204
12.1.5. 云数据库Redis版可以配置多个从节点么?	204
12.1.6. 云数据库Redis实例是否有CPU处理能力、带宽和连接数等限制...	204
12.1.7. 单个实例有多少个数据库?	204
12.1.8. 云数据库Redis实例是否都有主从节点?	205
12.1.9. 云数据库Redis版是否开放了作为只读节点的从节点?	205
12.1.10. 云数据库Redis版是否支持主从节点的故障切换?	205
12.1.11. Redis CSRF漏洞分析及云数据库Redis版安全措施介绍	205
12.2. 连接数据库	207
12.2.1. 如何通过redis-cli连接实例	207

12.2.2. 连接Redis报错 “WRONGPASS invalid username-passwor...-----	207
12.2.3. 连接云数据库Redis实例必须要密码吗? -----	207
12.2.4. 连接Redis实例需要在ECS上安装Redis吗? -----	207
12.2.5. 云数据库Redis版支持Jedis等通用的Redis客户端吗? -----	208
12.2.6. 包年包月实例是否可以更改规格(扩容/缩容)? -----	208
12.2.7. 为什么没有加入IP白名单的客户端可以访问实例? -----	208
12.3. 使用数据库 -----	208
12.3.1. 云数据库Redis支持布隆过滤器吗? -----	208
12.3.2. Redis实例每个DB空间大小和选择DB -----	208
12.3.3. 导入Redis数据示例 -----	209
12.3.4. 为什么会收到触发切换完毕的短信/邮件提示 -----	209
12.3.5. 云数据库Redis版的数据被删除之后, 是否还能找回? -----	209
12.3.6. 如何对Redis实例进行监控? 容量满了会自动告警吗? -----	209
12.3.7. 为什么新建Redis实例的内存使用量不为0? -----	209
12.3.8. 集群架构实例变配后, 数据会自动均衡吗? -----	210
12.3.9. 为什么云盘集群架构不支持代理模式与直连模式的变配? -----	210
12.3.10. Redis标准架构升级至集群架构后需要修改代码吗? -----	210
12.4. 持久化 -----	210
12.4.1. 云数据库Redis支持数据持久化吗? -----	210
12.5. 参数配置 -----	211
12.5.1. 云数据库Redis版是否支持修改配置参数? -----	211
12.5.2. 云数据库Redis版是否支持修改REDIS_SHARED_INTEGERS -----	211
12.5.3. 如何配置Tair持久内存型的同步方式为半同步? -----	211
12.6. 过期策略 -----	211
12.6.1. ApsaraDB for Redis默认的数据逐出策略是什么? -----	211

1. 登录控制台

在开始使用云数据库Redis版之前，需要先拥有阿里云账号，并登录阿里云控制台。

操作步骤

1. [注册阿里云账号](#)。
2. [登录Redis管理控制台](#)。

2.使用限制

您可以在本文中查看云数据库Redis版各数据类型以及部分功能特性的使用限制。

项目	说明
List数据类型	List及其包含的元素个数无限制，单个元素最大值为512 MB，推荐List的元素个数小于8192，Value最大长度不超过1 MB。
Set数据类型	Set及其包含的元素个数无限制，单个元素最大值为512 MB，推荐Set的元素个数小于8192，Value最大长度不超过 1 MB。
Sorted set数据类型	Sorted Set及其包含的元素个数无限制，单个元素最大值为512 MB，推荐Sorted Set的元素个数小8192，Value最大长度不超过1 MB。
Hash数据类型	Hash及其包含的元素个数无限制，单个元素最大值为512 MB，推荐元素个数小于8192，Value最大长度不超过1 MB。
DB数限制	<p>每个实例支持256个DB。</p> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; border: 1px solid #d9e1f2;"> <p> 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 所有DB存储的数据总量受限于实例的内存大小； 单个DB占用内存按照使用情况自动分配，上限为实例内存（例如DB0占用全部内存而其它DB无数据）。 </div>
Redis命令支持	详情请参见 Redis命令支持概览 。
监控报警	<p>云数据库Redis版未提供容量告警，需要用户到云监控中进行配置。配置方法请参见报警设置。</p> <p>建议设置好以下监控的报警：实例故障、实例主备切换、已使用连接百分比、操作失败数、已用容量百分比、写入带宽使用率、读取带宽使用率。</p>
数据过期删除策略	<ul style="list-style-type: none"> 主动过期，系统后台会周期性的检测，发现已过期的key时，会将其删除。 被动过期，当用户访问某个key时，如果该key已经过期，则将其删除。
空闲连接回收机制	服务端不主动回收Redis空闲连接，由用户管理。
数据持久化策略	采用 <code>AOE_FSYNC_EVERYSEC</code> 方式，每秒fsync。

3.RAM访问控制

3.1. Redis服务关联角色

在使用云数据库Redis的日志管理功能时，您需要将名称为AliyunServiceRoleForKvstore的关联角色授权给云数据库Redis使用。经过授权后，云数据库Redis可访问当前云账号下日志服务产品的相关资源。

背景信息

服务关联角色是与某个云服务关联的角色，在您使用特定功能时，关联的云服务会自动创建或删除服务关联角色，不需要您主动创建或删除。通过服务关联角色可以更好的配置云服务正常操作所必须的权限，避免误操作带来的风险。更多介绍，请参见[服务关联角色](#)。

 **说明** 服务关联角色的权限策略由关联的云服务定义和使用，您不能修改或删除权限策略，也不能为服务关联角色添加或移除权限。

应用场景

在本场景中，由于云数据库Redis的日志管理功能需要使用[日志服务](#)的相关资源，在使用云数据库Redis的日志管理功能时您需要将名称为AliyunServiceRoleForKvstore的关联角色授权给云数据库Redis使用。

AliyunServiceRoleForKvstore介绍

您可以登录[RAM控制台](#)，单击左侧导航栏的身份管理 > 角色，然后在文本框中输入AliyunServiceRoleForKvstore来搜索并查看该角色。

- 角色名称：AliyunServiceRoleForKvstore。
- 角色权限策略名称：AliyunServiceRolePolicyForKvstore。
- 权限说明：允许云数据库Redis访问日志服务中的相关资源、允许删除服务关联角色，详细策略内容如下所示：

 **说明** 关于权限策略的语法说明，请参见[权限策略语法和结构](#)。

```

{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "acs:log:*:*:project/nosql-*",
      "Action": [
        "log:GetLogstoreLogs",
        "log:ListLogStores",
        "log:GetLogStore",
        "log:GetIndex",
        "log:GetLogstoreHistogram",
        "log:GetConfig",
        "log:ListConfig",
        "log:GetDashboard",
        "log:ListDashboard"
      ]
    },
    {
      "Action": "ram:DeleteServiceLinkedRole",
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": "r-kvstore.aliyuncs.com"
        }
      }
    }
  ]
}

```

RAM用户创建服务关联角色所需权限

创建服务关联角色的权限通常包含在其对应云服务的管理员权限策略，例如：AliyunKvstoreFullAccess（管理云数据库Redis的权限），因此只要具有该云服务的管理员权限，就可以为该云服务创建服务关联角色。

如果您的RAM用户权限不足，您可以添加下述权限后再执行关联角色的授权操作，添加权限的方法参见[创建自定义权限策略](#)和[为RAM用户授权](#)；您也可以直接使用主账号执行关联角色的授权操作。

```

{
  "Action": "ram:CreateServiceLinkedRole",
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "ram:ServiceName": "r-kvstore.aliyuncs.com"
    }
  }
}

```

删除服务关联角色

如果您需要删除服务关联角色：AliyunServiceRoleForKvstore，需要先释放依赖这个服务关联角色的Redis实例，相关操作方法请参见[释放或退订实例](#)和[删除服务关联角色](#)。

相关文档

- [查询慢日志](#)
- [查询运行日志](#)
- [开通新版审计日志](#)

3.2. 通过系统策略授权RAM用户管理Redis实例

为细分账号权限，提升账号安全性，您可以通过访问控制RAM（Resource Access Management）将Redis实例的管理权限授权给RAM用户，然后使用RAM用户访问Redis。

背景信息

访问控制RAM（Resource Access Management）是阿里云提供的一项管理用户身份与资源访问权限的服务。通过RAM，您可以创建、管理RAM用户（例如员工、系统或应用程序），并可以控制这些RAM用户对资源的操作权限。

当您的企业存在多用户协同操作资源时，使用RAM可以让您避免与其他用户共享云账号密钥，按需为用户分配最小权限，从而降低企业信息安全风险。更多信息，请参见[什么是访问控制](#)。

适用场景

- 授权RAM用户管理指定[资源组](#)下的实例。
- 授权RAM用户管理云账号下的所有Redis实例。

如果RAM提供的系统策略无法满足您的业务需求，您可以创建自定义策略实现精细化的权限管理。更多信息，请参见[通过自定义策略授权RAM用户管理Redis实例](#)。

操作步骤

1. 登录[RAM控制台](#)。
2. [创建RAM用户](#)。
3. 在左侧导航栏，单击[身份管理 > 用户](#)。
4. 找到目标RAM用户，单击其操作列的[添加权限](#)。

添加权限



5. 在弹出的对话框中，配置授权信息。

添加系统策略



i. 选择授权范围。

? **说明** 选择为指定资源组时，您还需要在下拉框中选择目标资源组。关于资源组的概念和说明，请参见[资源组](#)。

ii. 选择权限为系统策略。

iii. 在文本框中输入 `kvstore`，系统将自动展示与Redis相关的系统权限策略。

iv. 根据业务需求，单击要授权的权限策略添加到已选择区域框中。

■ **AliyunKvstoreFullAccess**

该策略拥有Redis实例的完全控制权限，授权了该策略的RAM用户可以对Redis实例执行购买、配置、管理等操作。

■ **AliyunKvstoreReadOnlyAccess**

该策略拥有Redis实例的读操作权限，授权了该权限的RAM用户可以查看Redis实例的信息（例如查看基本信息、查看性能监控等），不能进行配置的修改操作（例如购买实例、设置白名单等）。

6. 单击**确定**。

7. 单击**完成**。

后续步骤

[RAM用户登录阿里云控制台](#)

3.3. 通过自定义策略授权RAM用户管理Redis实例

如果RAM提供的系统策略无法满足您的业务需求，您可以通过创建自定义策略实现的精细化权限管理（例如实例或操作级别的授权）。

背景信息

访问控制RAM（Resource Access Management）是阿里云提供的一项管理用户身份与资源访问权限的服务。通过RAM，您可以创建、管理RAM用户（例如员工、系统或应用程序），并可以控制这些RAM用户对资源的操作权限。

适用场景

- 授权RAM用户管理指定实例或所有实例。
- 授权RAM用户管理指定实例，且只允许执行特定操作（例如只允许设置白名单）。

 **说明** 在上述场景的基础上，RAM还支持配置授权生效的限制条件，例如：[通过指定的IP地址访问阿里云](#)。

如果无需精细化的权限管理，您可以为RAM用户授权系统策略。更多信息，请参见[通过系统策略授权RAM用户管理Redis实例](#)。

步骤一：创建自定义权限策略

1. 登录[RAM控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击**权限管理 > 权限策略**。
3. 单击**创建权限策略**。
4. 单击**脚本编辑**。

 **说明** 本文以**脚本编辑**为例介绍配置方法。如果选择**可视化配置Beta**，您需要根据界面提示，对权限效力、操作名称和资源等进行配置。

5. 输入策略内容，并单击**下一步**。

常见的自定义权限策略如下，您只需将下述代码中的 `Redis实例ID` 替换为真实的Redis实例ID。

说明

- 策略内容需要使用特定的语法结构来表示，用来精确地描述被授权的资源集、操作集以及授权条件。更多信息，请参见[权限策略基本元素](#)和[权限策略语法和结构](#)。
- 云数据库Redis支持资源（Resource）和操作（Action）级别的授权。关于授权支持的操作（Action），请参见[可对资源进行授权的Action](#)。

管理单个Redis实例所有权限的示例

管理多个Redis实例所有权限的示例

修改单个Redis实例白名单权限的示例

修改多个Redis实例白名单权限的示例

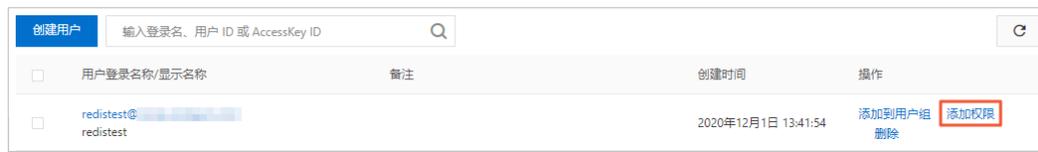
6. 输入策略名称、备注（可选）等信息，以便后续识别。

7. 单击**确定**。

步骤二：为RAM用户授予自定义权限策略

1. 登录[RAM控制台](#)。
2. [创建RAM用户](#)。
3. 在左侧导航栏，单击**身份管理 > 用户**。
4. 找到目标RAM用户，单击其操作列的**添加权限**。

添加权限



5. 在弹出的对话框中，配置授权信息。

添加自定义权限



i. 选择授权范围。

说明 选择为指定资源组时，您还需要在下拉框中选择目标资源组。关于资源组的概念和说明，请参见[资源组](#)。

ii. 选择权限为自定义策略。

iii. 在文本框中输入在**步骤一**中创建的权限策略名称，本案例输入 `redis-custom-policy`。

iv. 单击目标权限策略名称，将其添加到已选择区域框中。

6. 单击**确定**。

7. 单击**完成**。

后续步骤

[RAM用户登录阿里云控制台](#)

4. 管理事件

4.1. 查询历史事件

云数据库Redis提供历史事件功能，您可以查看阿里云的运维操作日志，满足审计合规相关需求。

操作步骤

1. 登录[Redis管理控制台](#)。
2. 在顶部菜单栏的左上角，选择实例所属的地域。
3. 在左侧导航栏，单击事件中心 > 历史事件。

系统将展示该地域下历史事件的类型、提示等详细信息。

说明

- 在本页面，您需要关注该事件的提示信息、涉及的实例ID（可单击实例ID进入实例详情页面）、该事件计划时间点（例如开始时间、切换时间和最晚操作时间）。
- 云数据库Redis支持的事件类型为小版本升级、实例迁移和主从节点切换，相关影响请参见[事件的原因与影响](#)。

相关API

API接口	说明
DescribeActiveOperationTask	查询Redis实例的运维任务详情。

相关文档

您可以通过云监控平台配置事件报警，让您在第一时间获知待处理的事件。具体操作，请参见[报警设置](#)。

4.2. 查看并管理待处理事件

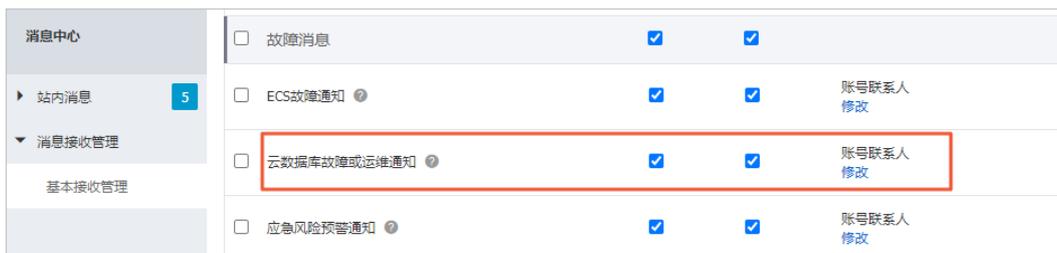
云数据库Redis的运维事件（如实例迁移、版本升级等）除了通过邮件或站内信通知之外，还会在控制台进行通知。您可以在待处理事件中，查看具体的事件类型、地域、流程、涉及的实例列表、注意事项和系统默认切换时间，也可以手动修改计划切换时间。

注意事项

- 您可以在Redis实例列表页面的顶部，查看到待处理事件对应的事件数量提醒。如果显示为0表示没有待处理事件。
- 云数据库的系统维护类事件（如实例迁移、版本升级等）通常至少在执行前的3天发送通知；紧急风险修复类事件由于需要尽快修复，通常会在执行前的3天或更短的时间内发送通知。通知方式为邮件、站内信或控制台等。您需要登录[消息中心](#)，确保云数据库故障或运维通知的通知开关处于开启状态并设置消息接收人（推荐设置为数据库运维人员），否则您将无法收到相应的通知信息。

说明 如需第一时间获知待处理事件的动态（例如事件的产生和执行情况），您可以通过云监控平台配置事件报警。具体操作，请参见[订阅事件通知](#)。

[消息中心通知设置](#)



操作步骤

1. 登录Redis管理控制台。
2. 在左侧导航栏，单击事件中心 > 计划内事件。

说明 您也可以单击页面顶部的待处理事件。

3. 在计划内事件页面，查看事件详细信息。

例如目标实例ID、事件类型、事件原因、业务影响和计划切换时间等信息。关于事件的产生原因及对业务的影响，请参见[事件的原因与影响](#)。

系统将在计划切换时间自动切换数据库实例，如果该时间点不属于您的业务低峰期，请参见如下步骤调整计划切换时间。

4. (可选) 修改计划切换时间。

除了系统默认切换时间以外，您可以修改计划切换时间或配置周期切换时间。系统将按照计划切换时间 > 周期切换时间 > 系统默认切换时间的优先级执行切换。

切换时间方式及说明	操作步骤
<p>计划切换时间 可以根据实际需要，提前或推迟目标事件的计划切换时间。</p>	<ol style="list-style-type: none"> i. 在计划内事件列表中，选择目标事件（一个或多个）。 ii. 单击计划内事件列表左上方的计划时间配置。 iii. 在计划时间配置面板，设置计划切换时间。 若您需要立即执行切换，请选中设置最早执行时间，确定后实例将立即开始执行切换准备，若此时已准备完成，将立即切换。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 计划切换时间不能晚于最晚操作时间。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> iv. 确认需要进行切换的任务是否正确。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 是：单击确定保存。 ■ 否：在计划内事件列表中，选中正确的目标事件，然后重新设置计划切换时间。
<p>周期切换时间 设置周期切换时间后，会在指定周期切换时间点时，对计划内所有未执行且未设置计划切换时间的事件执行切换。 例如设置周期切换时间为周二 00:00:00，计划内的多个实例将在同时间执行切换，降低因切换带来的影响。</p>	<ol style="list-style-type: none"> i. 单击计划内事件列表左上方的周期时间配置。 ii. 在周期时间配置面板，您可以根据业务需要按周或月两个维度设置周期切换时间。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 您可以在计划内事件列表右上方查看设置的周期切换时间。如果您设置的周期时间为无，则不展示。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> iii. 单击确定保存。

5. （可选）取消切换计划。

当前仅小版本升级计划事件可以取消。您可以选择小版本升级计划事件，单击左上方的**取消计划配置**，取消该计划事件。

事件的原因与影响

事件原因	影响类型	影响说明
实例迁移	实例闪断	<p>进入后，将产生下述影响，请在业务低峰期执行，并确保应用程序具备重连机制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 实例为单可用区：进行一次切换，实例或实例中涉及切换的分片将发生连接闪断及30秒以内的只读状态（用于等待数据完全同步）。 实例为多可用区：进行两次切换。切换时，实例或实例中涉及切换的分片将发生连接闪断及30秒以内的只读状态（用于等待数据完全同步）。第二次切换是为了将主节点切换至主可用区，避免主节点处于备可用区时可能造成访问延迟增大等问题。 <p> 说明 会短暂影响该实例在DMS和DTS中的使用，操作完成后自动恢复正常。</p> <p>计划切换时间</p>
主备切换		
可用区迁移		
小版本升级	实例闪断	<p>进入后，将产生下述影响，请在业务低峰期执行，并确保应用程序具备重连机制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 实例为单可用区：进行一次切换，实例或实例中涉及切换的分片将发生连接闪断及30秒以内的只读状态（用于等待数据完全同步）。 实例为多可用区：进行两次切换。切换时，实例或实例中涉及切换的分片将发生连接闪断及30秒以内的只读状态（用于等待数据完全同步）。第二次切换是为了将主节点切换至主可用区，避免主节点处于备可用区时可能造成访问延迟增大等问题。 <p> 说明 会短暂影响该实例在DMS和DTS中的使用，操作完成后自动恢复正常。</p>
	小版本号间的差异	不同的小版本号（内核版本号）更新的内容有所区别，您需要关注升级后的小版本和当前小版本的差异。

事件原因	影响类型	影响说明
代理小版本升级	实例闪断	<p>进入后，将产生下述影响，请在业务低峰期执行，并确保应用程序具备重连机制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 实例为单可用区：进行一次切换，实例或实例中涉及切换的分片将发生连接闪断及30秒以内的只读状态（用于等待数据完全同步）。 实例为多可用区：进行两次切换。切换时，实例或实例中涉及切换的分片将发生连接闪断及30秒以内的只读状态（用于等待数据完全同步）。第二次切换是为了将主节点切换至主可用区，避免主节点处于备可用区时可能造成访问延迟增大等问题。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 会短暂影响该实例在DMS和DTS中的使用，操作完成后自动恢复正常。</p> </div>
	小版本号间的差异	不同的小版本号更新的内容有所区别，您需要关注升级后的小版本和当前小版本的差异。

常见问题

更多信息，请参见[待处理事件常见问题](#)。

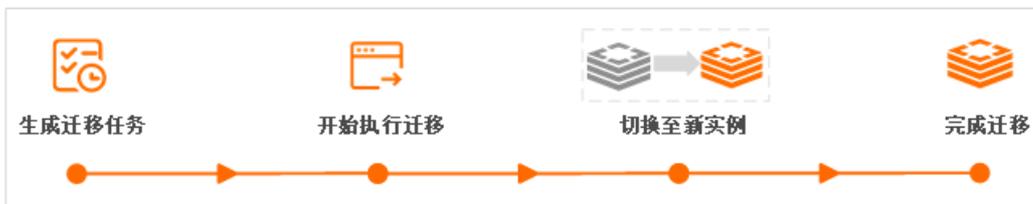
相关API

API接口	说明
ModifyActiveOperationTask	修改Redis实例运维任务的计划切换时间。

4.3. 待处理事件常见问题

为提供更优质的体验，持续提升产品性能和稳定性，阿里云会不定期地发起迁移任务，系统会将您的某些实例迁移至新的服务器节点以完成硬件和网络的换代升级。本文列举实例迁移过程中的常见问题供您参考。

实例迁移事件的影响



时间点	说明	影响
阿里云生成迁移任务	阿里云会将该任务的执行时间会通过短信、语音、邮件或站内信等方式通知您。	无影响。

时间点	说明	影响
开始时间 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 该时间基于计划切换时间自动生成。</p> </div>	系统开始执行实例迁移的相关操作，例如申请新实例资源、同步数据等。	<ul style="list-style-type: none"> 可正常访问提供数据库服务，但是无法执行实例级别的操作（例如变更配置、迁移可用区等）。 无法修改计划切换时间。
计划切换时间	系统执行实例切换操作。	<ul style="list-style-type: none"> 实例将发生连接闪断及30秒以内的只读状态（用于等待数据完全同步），请在业务低峰期进行升级，并确保应用程序具备重连机制。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 如果实例为集群或读写分离架构，涉及切换的每个分片均会出现连接闪断和30秒内的只读状态。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 会短暂影响DMS和DTS的使用，完成迁移后会自动恢复正常。
完成迁移	实例对应的任务从待处理事件中被移除。	无影响，实例的可用区、账号、网络、连接地址均不会发生变化。

开始时间和计划切换时间常见问题

- Q: 迁移任务会提前多长时间通知?
A: 由于系统邮件通知的时间和实际任务的下发的时间存在时间差，至少会提前40个小时通知。在达到时间后，系统会默认在实例最近的可维护时间执行切换，您可以自行调整计划切换时间，具体操作，请参见[查看并管理待处理事件](#)。
- Q: 如何修改计划切换时间?
A: 您可以通过控制台或API修改，具体操作，请参见[查看并管理待处理事件](#)和[ModifyActiveOperationTask](#)。
- Q: 为什么无法修改计划切换时间?
A: 如果该事件已经开始执行（即实例已开始执行迁移操作），此时不支持修改计划切换时间。
- Q: 可以预估迁移的结束时间吗?
A: 当前仅展示迁移的开始时间，由于受网络、任务队列、数据量大小等多种因素影响，无法预估结束的时间。

其他问题

- Q: 为什么要执行实例迁移?
A: 为提供更优质的体验，持续提升产品性能和稳定性，阿里云会不定期地发起实例迁移任务，系统会将您的某些实例迁移至新的服务器节点以完成软硬件和网络的换代升级。
- Q: 实例会被迁移至其他可用区吗?
A: 不会，仅在当前可用区迁移。
- Q: 是否可以取消实例迁移任务?
A: 由于实例迁移的紧急程度相对较高，不允许取消。您可以推迟计划切换时间，例如选择一个业务低峰期时间点来执行。
- Q: 集群或读写分离架构实例中，数据分片或代理节点是并行切换吗?
A:
~ 数据分片，并行执行切换

- 数据刀片：并行执行切换。
- 代理节点：并行执行切换，最多并发切换该Redis实例中一半数量的代理节点。
- Q: 切换失败后系统将如何处理？
A: 系统会在执行切换时确认是否执行成功（通常在一分钟以内），如果切换失败，系统将在一定时间的静默期后重新发起切换动作。
- Q: 如何确定实例迁移的任务已完成？
A: 实例对应的任务完成后会从待处理事件中被移除。您可以创建事件报警规则，由云监控平台监控任务完成情况，任务完成后会自动给您发送通知，具体操作，请参见[报警设置](#)。

4.4. 订阅事件通知

云数据库Redis产品已接入云监控平台，通过对重要的系统事件设置报警规则，让您在第一时间得知事件的发生与进展，帮助您实时掌握事件动态。

背景信息

[云监控](#)（CloudMonitor）是针对阿里云资源和互联网应用提供监控的服务。云监控的报警服务为您提供以下两种报警通知能力，当阿里云产品发生系统异常时，您可以及时知晓发生的事件，并自动处理异常事件（例如云产品故障）。

- 提供通过邮件、钉钉机器人的方式，对事件发生进行报警。
- 提供将事件分发到您的消息服务队列、函数计算、URL回调和日志服务中，以便您根据业务场景自动化处理异常事件。

步骤一：设置事件报警

 **说明** 报警联系人和联系组是云监控发送报警通知的基础。您需要先创建报警联系人和报警联系组，并将报警联系人添加到报警联系组，具体操作请参见[创建报警联系人或报警联系组](#)。

1. 登录[Redis管理控制台](#)。
2. 在顶部菜单栏的左上角，选择实例所属的地域。
3. 在实例列表页，单击目标实例ID。
4. 在左侧导航栏，单击[报警设置](#)。
5. 在页面右上方，单击[报警设置](#)，进入云监控控制台。
6. 在左侧导航栏，单击[事件报警 > 系统事件](#)。
7. 单击[事件报警规则](#)。
8. 单击[创建事件报警](#)，在右侧弹出的面板中，设置报警规则。

参数	说明
报警规则名称	填入报警规则的名称。长度不超过30个字符，支持英文字母、数字和下划线（_）。
事件类型	选择为系统事件。
产品类型	选择为云数据库Redis版，您也可以为其他云产品创建事件报警，操作流程与本文类似。
事件类型	保持默认的全部类型。
事件等级	选择事件的等级，目前云数据库Redis支持的事件等级为严重和警告。

参数	说明
事件名称	<p>选择事件名称。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 根据事件等级的设置不同，本参数支持选项也有所不同。关于事件类型和事件等级的关系，请参见云数据库Redis的系统事件，其他云产品请参见云产品系统事件概述。 ○ 如需使用调试事件通知的功能（即执行步骤二），请勿将本参数选择为全部事件。 </div>
资源范围	<p>选择为全部资源或应用分组，选择为应用分组时，您还需要指定目标分组信息。更多信息，请参见应用分组。</p>
报警方式	<p>根据业务需求，选择报警通知方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 报警通知：默认选中该项，您需要指定联系人组和通知方式。 ○ 消息服务队列：事件报警将投递到消息服务的指定队列。更多信息，请参见什么是消息服务MNS。 ○ 函数计算：事件报警投递将到函数计算的指定函数。更多信息，请参见云监控触发器概述。 ○ URL回调：设置URL回调地址和请求方法，云监控会将报警信息通过POST或GET请求推送到该地URL。具体操作，请参见使用系统事件报警回调。 ○ 日志服务：事件报警投递将到日志服务的指定日志库。更多信息，请参见什么是日志服务。

9. 单击**确定**。

步骤二：调试事件通知

创建事件报警规则后，您可以使用系统事件的调试功能，验证系统事件报警规则中设置的消息服务队列、函数计算、URL回调和日志服务是否能正常被触发。

1. 登录[云监控控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**报警服务 > 报警规则**。
3. 单击**事件报警**页签。
4. 找到刚刚创建的系统事件报警规则，单击其操作的**调试**。
5. 在**创建事件调试**页面，选择待调试事件并修改调试的内容。

创建事件调试

创建事件调试

产品类型 Redis

事件等级 :CRITICAL

事件名称

实例故障结束

内容(JSON格式)

```
{
  "product": "Redis",
  "resourceId": "acs:redis:cn-hongkong: <id> :instance/<resource-id>",
  "level": "CRITICAL",
  "instanceName": "instanceName",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "groupId": "0",
  "name": "Instance_Failure_End",
  "content": {
    "InstanceName": "demo",
    "EventType": "InstanceFailure",
    "Time": "2018-11-15 01:37:40"
  },
  "status": "Executed"
}
```

确定
取消

6. 单击**确定**。

云监控将根据内容发送一个事件，根据设置的通知方式发送告警信息（例如报警通知、消息队列服务等）。

相关API

云监控产品的API接口	说明
PutEventRule	创建或修改事件的报警规则。

5. 管理实例

5.1. Redis全局概览

云数据库Redis版提供全局概览功能，展示当前账号下实例大盘、资源分布和计划内事件，以及常见功能的快速入口和产品最新动态，帮忙您更好地掌握全局实例信息，降低管理成本。

页面介绍

登录Redis管理控制台，在概览页签下可查看全局概览。

Redis全局概览



- **实例大盘：**展示您账号下所有地域的Redis实例总数量、实例数量、实例数量和实例数量。对于即将到期实例和已过期实例，您可以单击相应数字跳转到续费页面进行续费。如何续费请参见[续费](#)。
[近期创建即将到期已过期](#)
- **资源分布：**展示各个地域下的实例信息。
 - 单击数字可查看实例列表，单击实例ID即可跳转至实例详情页。
 - 单击 图标，按需导出实例资源列表。
 - 在右侧的输入框中，进行跨地域实例搜索，支持通过实例ID、实例名称进行模糊搜索。
- **计划事件：**展示所有地域的待处理事件，关于待处理事件的详情请参见[待处理事件](#)。
- **产品动态：**展示最新发布的功能和产品动态。
- **快速入口与Redis快捷操作引导：**展示常用功能的快速入口。
- **问题排查和技术交流：**扫码进群交流最新的Redis技术与使用经验。

说明 若RAM用户（子账号）为自定义权限策略，且未授权 `DescribeInstancesOverview` Action，会导致该用户概览页面的实例数显示不准确。需授权上述Action，具体操作请参见[修改自定义权限策略内容和备注](#)。

相关API

API接口	说明
DescribeInstancesOverview	查询Redis实例的信息概览。

5.2. 实例状态与影响

在对Redis实例执行变更配置、重启等操作时，实例的状态将发生变化并产生某些影响（例如产生秒级的连接闪断），本文为您列出相关信息，为您管理实例提供参考。

实例状态说明

实例状态可通过下述两种方式查询到：

- 控制台：在[控制台](#)的实例列表页查看。
- API：调用[DescribeInstances](#)接口获取。

控制台	API	触发该状态的操作	说明或影响
创建中	Creating	创建实例	完成创建实例的操作后，在进入运行中之前的状态，此时不可提供数据库服务。
运行中	Normal	无	实例处于该状态时，可正常提供数据库服务。
转换中	Transforming	转包年包月	完成转换后，无法再将该实例转换为按量付费。请在转换前确认业务需求，避免您的资源闲置。
变配中	Changing	变更实例配置	参见 变配流程及影响 。
		调整云盘实例的分片数量	支持无感扩缩容（即扩缩容不闪断无只读状态），变配过程可能引发延迟波动，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。
重启中	Rebooting	重启实例	实例会出现秒级的连接闪断，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。
大版本升级中，可正常访问	MajorVersion Upgrading	升级大版本	<ul style="list-style-type: none"> ● 在申请资源、升级备库或同步数据阶段，对Redis的服务无影响。 ● 在实例切换或主备切换阶段，实例将存在60秒以内的只读状态（等待数据完全同步），同时会发生秒级的连接闪断，请在业务低峰期进行升级，并确保应用程序具备重连机制。 ● 如果您的Redis实例为4.0版本，且业务中使用了布隆过滤器相关API（例如BF.ADD），升级大版本后将不再支持。
小版本升级中	MinorVersion Upgrading	升级小版本	

 **注意** 由于早期的存量4.0版本实例中，布隆过滤器相关API处于未正式开放的状态，后续的大版本和新购的4.0版本实例中已取消支持，继续使用存在未知风险（例如执行缓存分析失败），建议您将其变配至企业版（[性能增强型](#)）以支持完善的布隆过滤器。

控制台	API	触发该状态的操作	说明或影响
网络变更中	NetworkModifying	切换为专有网络 VPC	<ul style="list-style-type: none"> Redis实例切换为专有网络后，无法再切换为经典网络。 实例会出现秒级的连接闪断，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。 在执行切换时，您可以选择是否保留经典网络地址。如果不保留，实例的经典网络地址将被释放，客户端将无法继续通过经典网络地址连接Redis实例，您需要尽快更换客户端中设置的数据库连接地址。
		修改连接地址或端口	客户端将无法继续使用原有的地址连接Redis实例，您需要请及时调整客户端的连接信息。
		申请公网连接地址	无影响。
		释放公网连接地址	客户端将无法继续通过原有的公网连接地址连接Redis实例，您需要请及时调整客户端的连接信息。
		开通直连访问	<p>成功申请直连地址后，您将无法对该实例执行下述操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 变更实例配置 升级大版本 更换实例所属的可用区 <p>如需执行上述操作，您可以先释放直连地址再操作。</p>
释放直连地址	客户端将无法继续通过原有的直连地址连接Redis实例，您需要请及时调整客户端的连接信息。		
SSL变更中	SSLModifying	设置SSL加密	执行开通SSL加密和更新证书有效期的操作将触发重启实例动作。实例会出现秒级的连接闪断，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。
跨可用区迁移过程中	ZoneMigrating	更换实例所属的可用区	<ul style="list-style-type: none"> 实例会出现秒级的连接闪断，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。 连接地址对应的虚拟IP（例如172.16.88.60）将发生变更，请确保在业务中使用连接地址（域名）连接实例。如果使用连接地址对应的虚拟IP，则会导致连接失败。 为保障提供更出色的性能和稳定性，如果实例的小版本过低，系统会自动地将实例的小版本升级至最新。
重启中	Rebooting	重启实例	实例会出现秒级的连接闪断，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。
清除中	Flushing		<p>执行清除数据时，选择所有数据，影响如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 实例将执行FLUSHALL命令，清除实例中的所有数据，清除后无法找回。 清除数据即刻生效，且会对线上业务造成影响，请谨慎评估并在在业务低峰期执行。

控制台	API	清除数据 触发该状态的操作	说明或影响
清除已过期数据中	CleaningUpExpiredData		执行清除数据时，选择过期数据，影响如下： <ul style="list-style-type: none"> 实例执行SCAN命令批量清除该实例的所有过期数据，清除后数据无法找回。 清除数据即刻生效，且会对线上业务造成影响，请谨慎评估并在在业务低峰期执行。
切换中	HASwitching	手动执行主备切换	<ul style="list-style-type: none"> 执行切换的数据节点将出现秒级的连接闪断，同时，为避免主备切换引起潜在的数据丢失风险（例如主备节点数据同步延迟引起数据不一致）、DNS缓存引起的数据双写，该数据节点还会出现30秒内的只读状态。 实例处于切换中状态时，您将无法执行实例级别的操作（例如变更配置、迁移可用区等）。
被禁用	Inactive	无	该实例已到期，无法提供服务。如需继续使用，您需要执行手动续费操作，具体操作，请参见 自动或手动续费 。
已释放	无	手动释放、欠费或实例到期自动释放	该实例已被释放，无法提供服务，且无法在实例列表中展示。如需继续使用，您可以在回收站中找到到该实例并执行重建恢复操作。更多信息，请参见 实例回收站 。

5.3. 管理生命周期

5.3.1. Redis实例生命周期流程

本文介绍Redis实例的生命周期流程，即从实例创建（购买）到释放或退订涉及的操作。

生命周期流程

生命周期流程



注意 对实例执行相关操作，会引发实例状态的变化并产生某些影响（例如产生秒级的连接闪断）。更多详情，请参见[实例状态与影响](#)。

操作	说明
创建实例	云数据库Redis分为社区版和企业版，其中企业版包含多种形态： 性能增强型 、 持久内存型 、 容量存储型 ，您可以创建适应业务需求的Redis实例。

操作	说明
变更实例配置	通过变更实例的规格、架构和类型，适应不同场景对实例性能和兼容性的需求。
调整云盘实例的分片数量	分片数量越多，实例的整体性能越强，您可以根据业务对性能的需求，调整云盘实例的分片数量。更多关于云盘实例的规格信息，请参见 社区版（云盘） 。
重启实例	当实例出现连接数满或性能问题时，您可以重启Redis实例以释放所有连接。
升级大版本	<p>升级Redis实例的大版本，例如从Redis 2.8升级到Redis 4.0，升级后可体验新版本的相关特性与功能。更多关于新版本的说明，请参见：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redis 7.0新特性说明 • Redis 6.0新特性说明 • Redis 5.0新特性说明 • Redis 4.0新功能介绍
升级小版本	云数据库Redis会不断地对内核进行深度优化，修复安全漏洞，提升服务稳定性，推荐定期检查并升级小版本。
释放或退订实例	对于闲置的按量付费的Redis实例，您可以将其释放以节省资源。
管理回收站中的实例	回收站用于保存到期、欠费、已释放的Redis实例，您可以在回收站对这些实例进行续费解锁、重建、彻底销毁等操作。

5.3.2. 变更实例配置

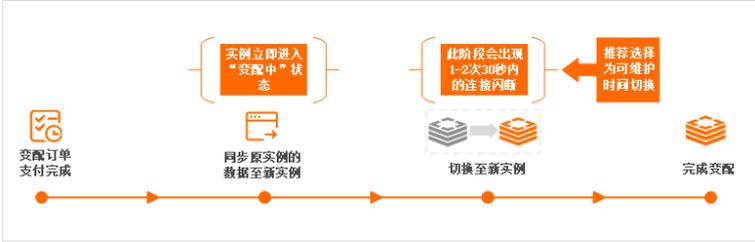
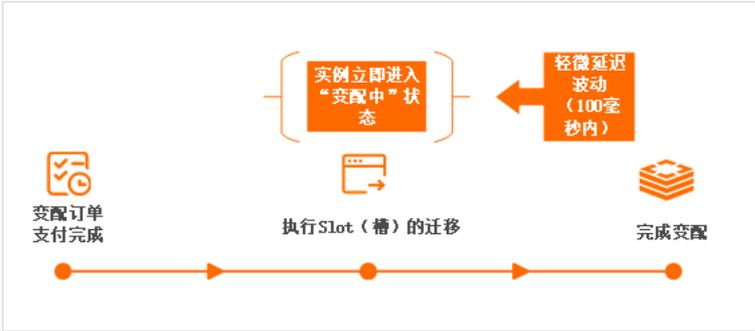
云数据库Redis支持变更实例的配置（简称变配），通过该操作可调整实例的架构、规格等，以满足不同的性能和容量需求。

费用说明

详情请参见[变配说明](#)。

变配流程及影响

实例类型	变配流程及影响
------	---------

实例类型	变配流程及影响
<ul style="list-style-type: none"> 本地盘实例 云盘实例（标准架构） 	<p style="text-align: center;">本地盘实例变配流程</p>  <ul style="list-style-type: none"> 由于集群架构对Lua脚本的使用存在一定的限制，当实例变配至集群架构时，Lua脚本可能因脚本内容不符合限制而发生丢失，请务必提前备份，更多信息，请参见集群架构实例的命令限制。 实例执行切换时会出现1~2次30秒内的连接闪断，对于Lettuce客户端可能影响的时间会更长（2~10分钟）。 <p>说明 推荐选择切换时间为可维护时间段内进行切换，当到达指定的可维护时间段，实例才会执行切换并引发连接闪断。</p> <ul style="list-style-type: none"> 为保障变配后的新实例能快速追平原实例的增量数据，同时规避因DNS缓存引起的数据双写，在变配过程中，实例会出现1分钟内的只读状态。 为保障提供更出色的性能和稳定性，如果实例的小版本过低，在变配时，系统会将实例的小版本升级至最新。
<ul style="list-style-type: none"> 云盘实例（集群架构） 	<p style="text-align: center;">云盘实例（集群架构）变配流程</p>  <p>执行变配时，云数据库Redis会执行Slot（槽）的迁移，例如将Slot迁移至新添加的数据分片中，可实现无感扩缩容（延迟波动在100毫秒以内）。</p>

说明 关于本地盘和云盘版的更多信息，请参见[本地盘和云盘实例对比](#)。

功能限制

实例类型	限制
------	----

实例类型	限制
本地盘实例	<ul style="list-style-type: none"> 将实例变配至集群架构前，您需要评估集群实例的命令限制对业务的影响，更多信息，请参见集群架构实例的命令限制。 变配实例的架构（例如从标准架构变配至集群架构）后： <ul style="list-style-type: none"> 原有的报警设置将失效，如需继续使用请重新配置，更多信息请参见报警设置。 数据闪回功能将关闭，如需继续使用请重新配置，更多信息请参见通过数据闪回按时间点恢复数据。 当实例为集群架构时，如果开启了直连地址，在变配分片数时，只支持变配至当前分片数的两倍。例如原Redis实例为2分片，只支持变配至4分片，不能变配至8分片。如需从2分片直接变配至8分片，可采用以下任一方法规避此限制： <ul style="list-style-type: none"> 先将2分片的实例变配至4分片，变配完成后再其变配至8分片。 先释放直连地址，然后再执行变配操作，可直接变配至8分片。具体操作，请参见释放直连地址。
云盘实例（集群架构）	<ul style="list-style-type: none"> 仅支持调整数据分片的数量，不支持调整数据分片的规格 实例的总分片数量不可低于2个，不可超过256个，每次变配（增加或减少）分片数量的上限为64个。 新增的分片规格与现有分片的规格需保持一致，暂不支持调整。 <p>具体操作，请参见调整云盘实例的分片数量。</p>
分布式实例 中的子实例	<ul style="list-style-type: none"> 不支持变配子实例的架构，例如将子实例从集群架构变配为标准架构。 变配规格时，要求分布式实例中的所有子实例的规格需保持一致，否则可能导致性能或容量问题。 变配子实例的分片数时，仅支持升级至当前分片数的两倍。例如原Redis实例为2分片，只支持变配至4分片，不能变配至8分片。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 如需变配至8分片，您可以先将2分片的实例变配至4分片，变配完成后再其变配至8分片。</p> </div>

降配时存在如下限制：新实例内存规格的90%需大于原实例已使用内存（即新规格内存 * 0.9 > 原实例已使用内存），否则将变配失败。例如当前实例为8 GB主从性能增强版，已使用3 GB内存，可降配至4 GB主从性能增强版。

手动变配实例

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 根据实例的付费类型，选择下述操作步骤：

付费类型	操作说明
按量付费	<ol style="list-style-type: none"> 单击右上角的变更配置。 在变配页面中，选择需要的配置，单击去开通。

付费类型	操作说明
包年包月	i. 单击右上角的 升级配置 。 ii. 在 变配 页面中，选择需要的配置，单击去 支付 。

说明

- 如果变配实例至**集群架构**（包含集群架构变配至集群架构）：
 - 您需要阅读并确认集群架构的相关限制（**集群架构实例的命令限制**）。
 - 若原实例中存在Lua脚本，请提前备份Lua脚本并选中是否强制升级（选中后会清除Lua脚本），才可以完成变配操作。
- 推荐选择切换时间为**可维护时间段**内进行切换，当到达指定的**可维护时间段**，实例才会执行切换。

3. 根据提示完成支付流程。

相关API

API接口	说明
ModifyInstanceSpec	变配Redis实例的规格。

相关文档

- [Redis实例生命周期流程](#)

5.3.3. 调整实例的分片数量

Redis云盘实例基于云数据库Redis的新一代管控架构，支持自由调整分片节点的数量，且支持无感扩缩容（即扩缩容不闪断无只读状态），可更灵活地应对读写热点和倾斜。

前提条件

Redis实例为**持久内存型**（**集群架构**）

注意事项

- 实例的总分片数量不可低于1个，不可超过32个。
- 本操作暂不支持设定在可维护时间段执行，当您完成分片数量的调整操作后，实例会立即转变为**变配中**，并自动执行数据的均衡分布。
- 变更配置的完成时间和网络、任务队列、数据量大小等多种因素有关，由于变配操作可能引发延迟波动，请尽量在业务低峰期执行变配操作，并确保您的应用有自动重连机制。

费用

详细信息，请参见**变更配置费用说明**。

操作步骤

1. 访问**Redis实例列表**，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。

2. 在分片信息区域框，根据业务需求选择下述操作：

调整分片数量

分片信息									
请输入分片ID						查询	刷新	增加分片	批量删除
分片ID	容量 GB	最大缓存 MB	最大带宽 MB/s	最大连接数	副本数	分片操作			
r-bp-1d-db-0	2GB内存 - 8G持久内存	8192	96	10000	2	删除			
r-bp-1d-db-1	2GB内存 - 8G持久内存	8192	96	10000	2	删除			
r-bp-1d-db-2	2GB内存 - 8G持久内存	8192	96	10000	2	删除			

o 增加分片

- 单击增加分片。
- 在弹出的对话框中，设置分片的数量。

说明 分片规格与现有分片的规格保持一致，暂不支持调整。

- 单击去支付，根据页面提示完成支付流程。

o 删除分片

- 单击批量删除。

说明 您也可以单击目标分片操作列的删除。

- 在弹出的对话框中，下拉选择指定的分片（支持多选）。您也可以单击删除所有分片页签，去除需保留的1个分片，其余全部删除。
- 单击确定。

相关API

API接口	说明
AddShardingNode	为Redis集群实例添加数据分片节点。
DeleteShardingNode	删除Redis集群实例中的数据分片节点。

5.3.4. 重启实例

当实例出现连接数满或性能问题时，您可以重启Redis实例以释放所有连接。

影响

重启过程中实例会发生秒级闪断，请在业务低峰期重启，重启前请做好业务安排并确保应用有重连机制。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
- 在目标实例的操作列，单击重启。
- 在弹出的面板中，设置重启的相关配置。

版本升级:	<input checked="" type="checkbox"/> 检测有新的小版本, 在重启中升级版本
重启方式:	<input checked="" type="radio"/> 立即重启 <input type="radio"/> 可维护时间窗重启 (当前设置02:00-06:00)
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 确定 取消 </div>	

配置	说明
版本升级	若系统检测到新的小版本, 则会显示该选项, 选中后, 实例在重启的同时会升级实例的小版本至最新。如果不需要升级小版本, 请取消选中。
重启方式	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 立即重启: 立即重启实例。 ◦ 可维护时间窗重启: 在设置的可维护时间段内重启, 详情请参见设置可维护时间段。

4. 单击**确定**。

5.3.5. 转包年包月

购买按量计费的实例后, 您可以根据需求将其改变成包年包月的计费方式。

前提条件

- 实例计费类型为按量付费, 且状态为**运行中**。

说明 当您提交订单后, 若按时计费实例的状态在支付过程中发生改变 (如变为**锁定中**), 则支付会失败, 只有实例状态重新变成**运行中**时, 您才能继续支付, 计费方式的变更才能完成。

- 实例没有未完成的变更计费方式 (即新购) 的订单。

注意事项

- 在合同期内, 包年包月的实例无法直接释放。
- 变更实例计费方式成功后, 实例会即刻按照包年包月的实例计费。
- 按量计费实例变更为包年包月时会产生一个新购订单, 您必须完成该订单的支付流程, 计费方式的变更才能生效。若未支付或未成功支付, 您的**订单管理**页面将会出现未完成订单, 之后您将无法新购实例或变更实例计费类型。

说明

- 若将按量计费变更为包年包月的订单状态为未支付, 在此情况下, 当您对该按时计费实例进行了升级配置的操作后, 由于实例组件已经发生变化, 新购订单金额已不足以满足计费方式变更的要求, 此时, 该订单会被禁止支付。您需要先将其作废, 然后重新进行变更实例计费方式的操作。
- 若您想放弃支付订单, 可在控制台的**订单管理**页面取消该订单。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在目标实例的操作列，单击 > **转包年包月**。
3. 选择**购买时长**。
4. 阅读并选中服务协议，单击**立即购买**，然后按照提示支付订单。

相关API

API	说明
TransformToPrePaid	调用该接口将按量付费的Redis实例转换为包年包月（预付费）实例。

5.3.6. 转按量付费

您可以根据业务需求，将Redis实例的付费类型由包年包月（预付费）转变为按量付费（后付费）。

前提条件

Redis实例的付费类型为包年包月。

费用

实例的付费类型转换为按量付费后，系统会将余款按之前的支付方式原路退回，优惠券和代金券不予退回。

余款 = 订单实付金额 - 资源已使用金额。

- 订单实付金额：仅指以现金方式支付的订单款项，不包含您通过代金券、优惠券抵扣的部分。
- 资源已使用金额：单日价格（原订单的包月价÷30）× 已使用时长 × 已使用时长对应的折扣。

 **说明** 已使用时长精确到天，不满一天按一天计算。

注意事项

- 本操作不会影响实例的运行。

 **注意** 由于按量付费会每小时扣除费用，请确保账户资金充足以免发生欠费停机。

- 转换付费类型前请慎重考虑，如果您长期使用实例，建议维持包年包月的付费类型，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在目标实例的操作列，单击 > **转按量付费**。
3. 在跳转到的页面中，阅读转换的注意事项并核对页面下方展示的退款金额。

 **说明** 关于退款金额计算规则，请参见[费用](#)。

4. 阅读并选中服务协议。

5. 单击立即购买。

相关API

API接口	说明
TransformInstanceChargeType	转换Redis实例的付费类型，支持按量付费和包年包月付费类型之间的相互转换。

5.3.7. 自动或手动续费

包年包月实例到期后，您需要在15天内完成续费。为避免影响您的业务，请在实例到期前及时续费或者开通自动续费。

前提条件

实例的付费类型为包年包月。

到期影响

详细规则请参见[到期、欠费与续费](#)。

开通自动续费

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 单击自动续费右侧的修改。
3. 在右侧弹出的自动续费面板中，打开自动续费开关，阅读提示信息并选择自动续费的时长。

 **说明** 开通自动续费后，系统将以选择的续费时长进行续费。例如您选择了自动续费时长为3个月，那么每次自动续费时会缴纳3个月的费用。

4. 单击开通自动续费。

手动续费实例

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在目标实例的操作列，单击续费。

 **说明** 如需续费多个实例，您可以在页面上方单击费用 > 续费管理，在续费管理选择多个目标实例，单击批量续费。

3. 在跳转到的续费页面，选择续费时长。
4. 阅读并选中服务协议，单击去支付。
5. 根据提示完成支付流程。

相关API

API	说明
开启或关闭自动续费功能	调用该API可以开启或关闭Redis实例的自动续费功能。
查询实例是否开通自动续费	调用该API可以查看Redis实例的自动续费详情。

5.3.8. 升级大版本

如需体验Redis新版本的相关功能，您可以在控制台上一键升级Redis实例的大版本，例如从Redis 2.8升级到Redis 4.0。

升级原理

不同的架构在升级时所采取的流程有所区别，详情请参见下表：

架构	升级原理
集群架构	<ol style="list-style-type: none"> 1. 申请资源：申请新版本实例所需的资源（例如代理节点资源）。 2. 同步数据：将原实例的全量和增量数据，同步至新版本实例中。 3. 实例切换：数据同步接近完成时，原实例将被设置为只读并等待数据完全同步（60秒以内），随后系统会将虚拟IP地址VIP（Virtual IP Address）从原实例解绑并绑定至新实例。
读写分离架构	<p> 说明 如果选择了可维护时间内执行，系统会在实例的可维护时间段内执行实例切换操作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 升级完成：释放原实例资源并将新实例的状态修改为运行中。
标准架构	<ol style="list-style-type: none"> 1. 升级备库：停止原备库，然后启动新版本的备库。 2. 同步数据：新版本的备库从主库同步数据。 3. 主备切换：数据同步接近完成时，实例将被设置为只读并等待数据完全同步（60秒以内），随后系统会将VIP（Virtual IP Address）从主库解绑并绑定至备库，同时执行主备切换，将新版本的备库升级为主库。 <p> 说明 如果选择了可维护时间内执行，系统会在实例的可维护时间段内执行主备切换操作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 升级备库（即原主库）：原先的主库成为了备库，系统会重复执行步骤1和步骤2完成备库的升级和数据同步。 5. 升级完成：更新实例状态为运行中。

升级影响

- 在申请资源、升级备库或同步数据阶段，对Redis的服务无影响。
- 在实例切换或主备切换阶段，实例将存在60秒以内的只读状态（等待数据完全同步），同时会发生秒级的连接闪断，请在业务低峰期进行升级，并确保应用程序具备重连机制。
- 如果您的Redis实例为4.0版本，且业务中使用了布隆过滤器相关API（例如BF.ADD），升级大版本后将不再支持。

 **注意** 由于早期的存量4.0版本实例中，布隆过滤器相关API处于未正式开放的状态，后续的大版本和新购的4.0版本实例中已取消支持，继续使用存在未知风险（例如执行缓存分析失败），建议您将其变配至企业版（[性能增强型](#)）以支持完善的布隆过滤器。

注意事项

- 若实例已申请直连地址或已创建DTS任务，会导致升级失败。请在升级前，[释放直连地址](#)或关闭DTS任务。
- 企业版实例无需升级大版本。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在**基本信息**区域框，单击右侧的大版本升级。

升级大版本



说明 如果没有大版本升级按钮，表示该实例已经是最新的大版本。

3. 在右侧弹出的面板中，选择升级的目标版本和执行时间。

注意 由于实例切换或主备切换阶段，实例将产生60秒以内的只读状态和秒级的连接闪断，推荐选择**可维护时间内执行**，系统会在实例的可维护时间段内执行实例切换操作，可最大限度地降低影响。关于如何修改实例的可维护时间，请参见[设置可维护时间段](#)。

4. 单击**确定**。

相关API

API	说明
ModifyInstanceMajorVersion	升级Redis实例的大版本。

常见问题

- Q: 为什么选择了执行时间为**可维护时间内执行**，实例的状态还是变成了大版本升级中？
A: 系统在执行相应的升级前置工作，例如申请资源、同步数据等，不会执行实例切换或主备切换，不会影响实例提供服务。

说明 只有在执行实例切换或主备切换时，才会产生60秒以内的只读状态和秒级的连接闪断。

- Q: 升级提示失败？
A: 如果您的实例为**历史规格**（即已下线规格），您需要先完成变更配置操作（可选择内存容量相同的规格），再执行升级大版本的操作。

相关文档

- [Redis 5.0新特性说明](#)
- [Redis 4.0新功能介绍](#)

5.3.9. 升级小版本

云数据库Redis会不断地对内核进行深度优化，用于丰富云产品功能或修复已知缺陷，提升服务稳定性。您可以在控制台上一键将内核升级至最新版本。

升级原理

升级的对象	实例架构	原理
实例小版本	集群架构 读写分离架构	<ol style="list-style-type: none"> 1. 申请资源：申请新版本实例所需的资源（例如代理节点资源）。 2. 同步数据：将原实例的全量和增量数据，同步至新版本实例中。 3. 实例切换：数据同步接近完成时，原实例将被设置为只读并等待数据完全同步（60秒以内），随后系统会将虚拟IP地址VIP（Virtual IP Address）从原实例解绑并绑定至新实例。 <p>② 说明 如果选择了可维护时间内执行，系统会在实例的可维护时间段内执行实例切换操作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 升级完成：释放原实例资源并将新实例的状态为修改为运行中。
	标准架构	<ol style="list-style-type: none"> 1. 升级备库：停止原备库，然后启动新版本的备库。 2. 同步数据：新版本的备库从主库同步数据。 3. 主备切换：数据同步接近完成时，实例将被设置为只读并等待数据完全同步（60秒以内），随后系统会将VIP（Virtual IP Address）从主库解绑并绑定至备库，同时执行主备切换，将新版本的备库升级为主库。 <p>② 说明 如果选择了可维护时间内执行，系统会在实例的可维护时间段内执行主备切换操作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 升级备库（即原主库）：原先的主库成为了备库，系统会重复执行步骤1和步骤2完成备库的升级和数据同步。 5. 升级完成：更新实例状态为运行中。
代理（Proxy）小版本	集群架构 读写分离架构	采用热升级技术，新版本代理节点会根据旧版本代理节点的客户端连接信息来恢复连接，可实现连接不中断（可能出现毫秒级的延迟抖动）。

升级影响

升级的对象	影响

升级的对象	影响
实例小版本	<ul style="list-style-type: none"> 在申请资源、升级备库或同步数据阶段，对Redis的服务无影响。 在实例切换或主备切换阶段，实例将存在60秒以内的只读状态（等待数据完全同步），同时会发生秒级的连接闪断，请在业务低峰期进行升级，并确保应用程序具备重连机制。 如果您的Redis实例为4.0版本，且业务中使用了布隆过滤器相关API（例如BF.ADD），升级大版本后将不再支持。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>注意 由于早期的存量4.0版本实例中，布隆过滤器相关API处于未正式开放的状态，后续的大版本和新购的4.0版本实例中已取消支持，继续使用存在未知风险（例如执行缓存分析失败），建议您将其变配至企业版（性能增强型）以支持完善的布隆过滤器。</p> </div>
代理（Proxy）小版本	<ul style="list-style-type: none"> 代理（Proxy）节点采用热升级技术，新版本代理节点会根据旧版本代理节点的客户端连接信息来恢复连接，可实现连接不中断（可能出现毫秒级的延迟抖动）。 热升级技术仅对普通连接有效，block、Transaction、Pub和Sub等类型的命令的执行将会中断，请确保业务中的这些命令具有断线重连机制。 升级代理节点时，如果Redis客户端使用直连地址连接Redis实例，则所有命令都不受影响。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 关于代理地址和直连地址的详细说明，请参见代理模式和直连模式。</p> </div>

注意事项

较新的小版本可能只在部分地域灰度发布。系统会自动检测实例的小版本，如果控制台的小版本升级、集群代理升级按钮不存在或处于无法单击的状态，表示小版本已经是最新。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在**基本信息**区域框，将鼠标悬浮至**小版本升级**或**集群代理升级**右侧的提示图标，查看当前小版本、升级到的小版本以及小版本的发布日志。

查看小版本发布日志



该提示图标会根据小版本的更新级别显示不同的颜色（从低到高为绿色、黄色、红色），可帮助您快速判断更新级别。

更新级别	控制台提示图标的颜色	说明
LOW	绿色	一般级别，包含日常新功能升级（例如新增某个功能）。

更新级别	控制台提示图标的颜色	说明
MEDIUM	黄色	推荐级别，包含功能模块优化类的升级（例如优化了某个功能）。除此以外，还包含了LOW级别所包含的更新内容。
HIGH	红色	重要级别，包含影响稳定性或安全性的重要升级（例如修复某个漏洞或缺陷）。除此以外，还包含LOW和MEDIUM级别所包含的更新内容。

 **说明** 如需查看完整的小版本发布日志，请参见[Redis企业版小版本发布日志](#)、[Redis社区版小版本发布日志](#)、[Proxy小版本发布日志](#)。

3. 查阅小版本发布日志后，单击小版本升级或集群代理升级。
4. 在右侧弹出的面板中，选择升级的执行时间。

 **说明** 由于实例或主备切换阶段，实例将产生60秒以内的只读状态和秒级的连接闪断，推荐选择可维护时间内执行，系统会在实例的可维护时间段内执行实例切换操作，可最大限度地降低影响。关于如何修改实例的可维护时间，请参见[设置可维护时间段](#)。

5. 单击**确定**。

常见问题

Q: 为什么选择了执行时间为可维护时间内执行，实例的状态还是变成了小版本升级中？

A: 系统在执行相应的升级前置工作，例如申请资源、同步数据等，不会执行实例切换或主备切换，不会影响实例提供服务。

 **说明** 只有在执行实例切换或主备切换时，才会产生60秒以内的只读状态和秒级的连接闪断。

相关API

API	说明
DescribeEngineVersion	查询Redis实例的大版本和小版本信息，同时可查询到小版本的发布日志信息。
ModifyInstanceMinorVersion	升级Redis实例的小版本。

相关文档

- [升级代理节点](#)

5.3.10. 释放实例

对于闲置的按量付费的Redis实例，您可以将其释放以节省资源。

前提条件

实例的付费类型为按量付费。

注意事项

- 仅运行状态为运行中的实例允许被释放。
- 实例释放后不可恢复，请谨慎操作，建议您在释放实例前先创建备份并下载备份集。相关操作，请参见[手动备份并下载备份集](#)。
- 分布式子实例需要在[全球多活页签](#)进行释放操作，更多信息，请参见[释放分布式实例](#)。
- 部分符合要求的实例在释放后会进入回收站。更多信息，请参见[实例回收站](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在目标实例的操作列，单击 > 释放。
3. 在弹出的对话框中，单击**确定**。

相关API

API接口	说明
DeleteInstance	释放按量付费的Redis实例。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 包年包月实例暂不支持通过调用API退订。 </div>

5.3.11. 实例回收站

云数据库Redis的实例回收站可展示到期、欠费、已释放的Redis实例，您可以在回收站对这些实例执行续费解锁、重建、彻底销毁等操作。

注意事项

- 根据付费方式的不同，当实例到期或欠费后，各时间节点对应的影响有所不同。更多信息，请参见[到期、欠费与续费](#)。

 **警告** 一旦实例到达被彻底销毁的时间点，实例中的数据将被彻底删除且无法找回。

- 手动释放的按量计费实例也会进入回收站，保留38天后会被彻底删除。

操作步骤

1. 访问[Redis回收站](#)，在上方选择地域。
2. 在回收站的实例列表中，根据业务需求执行目标实例操作列中对应的操作：

实例ID	状态	可用区	版本	实例规格	网络类型	付费方式	操作
r-bp-xxxxxx	已释放	杭州 可用区E	Redis 5.0 社区版	读写分离4GB版 (2节点1只读)	经典网络	按量付费 彻底释放时间: 2021-03-31 00:00:00	重建恢复 立即销毁
r-bp-xxxxxx	已锁定	杭州 可用区E	Redis 5.0 社区版	2G集群版 (2节点)	经典网络	包年包月 到期时间: 2021-03-23	续费解锁 立即销毁

操作	说明
续费解锁	为实例续费，使其状态转变为运行中，继续正常提供服务。

操作	说明
重建恢复	<p>将原实例的所有数据和部分配置恢复到新创建的实例中，支持恢复的配置如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> IP白名单设置。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> 说明 原实例白名单中的安全组设置无法恢复，您需要重新设置。具体操作，请参见添加安全组。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 账号的密码。 您需要在跳转到的购买页中，选择密码设置为稍后设置。 实例名称。 您需要在跳转到的购买页中，保持实例名称的文本框为空。 端口号。 参数设置。 备份设置，例如设置的备份周期和备份时间。
立即销毁	<p>彻底删除实例及其数据备份。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #fff9c4; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> 警告 执行该操作后，实例的数据将被彻底删除且无法找回，请谨慎操作。</p> </div>

5.4. 管理带宽

5.4.1. 开启带宽弹性伸缩

云数据库Redis集成了数据库自治服务DAS（Database Autonomy Service）的实例带宽弹性伸缩功能，当带宽使用率达到阈值后会自动增加或减少实例的带宽，帮助您轻松应对突发或计划中的流量高峰，专注于业务提升。

前提条件

Redis实例为社区版或企业版（[性能增强型](#)或[混合存储型（已停售）](#)）。

适用场景

由于不同的实例规格对应的带宽有所区别，如果流量超出了带宽上限，可能引发阻塞并影响服务性能，您可以开启带宽弹性伸缩功能来避免此类情况。相对于变更实例规格，调整带宽可以帮助您快速提升带宽，节省整体费用，且不会引发连接闪断，即开即用。

适用场景	说明
灵活地应对流量高峰	例如业务将迎来限时秒杀活动，届时将会带来流量高峰，高峰过后需要减少带宽以节省资源，需要灵活地变更带宽。
快速消除带宽对业务影响	例如业务中临时出现较多的大Key读写，需要快速消除带宽限制避免影响业务，同时为处理大Key问题预留时间。

适用场景	说明
低成本地应对访问倾斜	实例为 集群架构 或 读写分离架构 ，某些数据分片或只读节点的访问比较频繁，带宽频频到达上限，而其他数据分片或只读节点的带宽使用率较低。 开启该功能后，系统可精准识别带宽不足的数据分片或只读节点，自动为其升级带宽，无需升级整体实例的带宽或规格，极大降低使用成本，提升运维便利性。

带宽弹性伸缩流程

开启该功能后，系统会根据您设定的带宽弹性伸缩策略和观察时间自动执行下述操作（扩展或回缩的带宽大小由系统自动计算）：

- 触发带宽扩展阈值：为实例扩展带宽并持续监测，如果再次触发则继续扩展带宽，最高可扩展至实例规格的默认带宽的3倍。如需更大的带宽，您可以通过变更配置升级实例性能，再执行调整带宽操作。
- 触发带宽回缩阈值：为实例回缩带宽并持续监测，如果再次触发则继续回缩带宽，最低可回缩至实例规格的默认带宽。

说明

- 实例为**集群架构**或**读写分离架构**时，执行带宽观测和弹性伸缩的粒度分别为数据分片或只读节点，即只升级带宽不足的数据分片或数据节点。
- 如果您开启了订阅服务，系统将通过您设定的方式（例如邮件）发送相关伸缩触发的通知至您。关于订阅服务的具体操作，请参见本文的操作步骤。
- 为保障DAS可正常访问云数据库的相关资源，开启该功能后，系统会将名为**AliyunServiceRoleForDAS**的关联角色授权给DAS使用。

功能限制

- 实例整体带宽最大可调整至当前实例规格对应带宽上限的3倍。如需更大的带宽，您可以通过变更配置升级实例性能（升级实例规格或从**标准架构**升级至**集群架构**），再执行调整带宽操作，如果仍不满足需求，可提交工单申请更大的带宽。

说明

- 关于实例规格对应的带宽限制，请参见**规格查询导航**。
- 如果更换了实例的架构（例如更换至**集群架构**），将无法继续使用带宽弹性伸缩功能。

- 执行下述操作将会导致额外购买的带宽自动失效并做相应退款，您需要根据业务需求重新调整带宽（系统会自动沿用之前设置的到期时长）：

执行的操作	例外情况
升级大版本	无
变更实例配置	当实例为 标准架构 时，仅升级规格不会导致带宽配置失效。
更换实例所属的可用区	实例为 标准架构 时，不会导致带宽配置失效。

费用说明

根据增加的带宽量和使用时长，按天产生费用，不同地域的收费标准有所区别。更多信息，请参见**收费项与价格**。

 **说明** 实例默认的带宽不会产生费用，只有在默认带宽的基础上增加带宽时收费。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 单击**带宽弹性伸缩**右侧的**修改**。
若首次访问DAS控制台，请按照界面提示，完成账号授权。
3. 在跳转到的DAS控制台对话框中，完成带宽弹性伸缩策略和事件订阅设置。
 - i. 设置带宽弹性伸缩策略。

类别	参数	说明
自动带宽扩展	自动带宽扩展	单击打开该功能的开关。
	带宽平均使用率	选择触发自动带宽扩展操作的带宽平均使用率阈值，单位为百分比，取值范围为50%~95%。  说明 <ul style="list-style-type: none"> ■ 系统会取入流量和出流量平均使用率中较大的值作为带宽平均使用率。 ■ Redis实例的带宽最大可调整至当前规格默认带宽的3倍，您也可以关注当前对话框的提示信息。
	观测窗口	选择观测窗口的时间，单位为分钟。 示例：将 带宽平均使用率 设置为70%，将 观测窗口 窗口设置为5分钟，表示在15分钟的观测窗口内，如果 带宽平均使用率 大于等于70%，系统将对Redis实例执行带宽扩展操作（自动计算要扩展的带宽大小，最大可调整至当前实例规格默认带宽的3倍）；如果 带宽平均使用率 小于等于30%，系统将对Redis实例执行带宽回缩操作（自动计算要回缩的带宽大小，最小可调整至当前实例规格的默认带宽）。
自动带宽回缩	自动带宽回缩	单击打开该功能的开关，开启该功能需要先打开 自动带宽扩展 开关。
	带宽平均使用率	选择触发自动带宽回缩操作的带宽平均使用率阈值，单位为百分比，取值范围为10%~30%。  说明 系统会取入流量和出流量平均使用率中较小的值作为带宽平均使用率。

ii. (可选) 单击事件订阅设置，根据提示完成设置。

参数	说明
开启订阅服务	打开该功能的开关，当发生了相应紧急程度的事件后，会通过设定的方式（例如邮件）通知，帮助您及时了解运行状态。
紧急程度	<p>拖到滑块选择通知的事件级别，即哪些事件会触发通知。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 严重：影响数据库正常运行事件。 ■ 警告：需要关注的可能会影响数据库的事件。 ■ 优化：根据数据库运行情况给出的优化建议。 ■ 通知：数据库性能快照和基础通知信息。 <p> 说明 如需订阅带宽弹性伸缩的相关事件通知，请选择至通知级别。</p>
选择联系人（组）	<p>选择已有的联系人（组）并单击  图标，将其移动至已选联系人（组）区域框中。</p> <p> 说明 如果列表为空，您需要先新建联系人和组，具体操作，请参见管理告警联系人。</p>
通知方式	选择通知方式，支持单一通知方式及组合通知方式，推荐选择的 notification 方式包含手机短信（时效性更高）。
通知语言	选择通知语言为中文或英文。
通知最小间隔	再次发起通知的最小时间间隔。例如设置为5分钟，即首次通知后，如果事件再次被触发，间隔5分钟会再次发送通知。

4. 单击确定。

5.4.2. 手动调整实例带宽

云数据库Redis推出调整带宽功能，当您的实例带宽不足以应对业务的流量高峰（例如限时秒杀场景）时，您可以根据需求变更实例的带宽，帮助您轻松应对突发或计划中的流量高峰，专注于业务提升。

前提条件

Redis实例为社区版或企业版（[性能增强型](#)或[混合存储型（已停售）](#)）。

适用场景

由于不同的实例规格对应的带宽有所区别，如果流量超出了带宽上限，可能引发阻塞并影响服务性能。当您遇到下述业务场景，您可以通过调整实例的带宽来解决。相对于变更实例规格，调整带宽可以帮助您快速提升带宽，节省整体费用，且不会引发连接闪断，即开即用。

 **说明** 推荐使用带宽弹性伸缩功能，当带宽使用率达到阈值后会自动增加或减少实例的带宽，降低使用成本，提升运维便利性。具体操作，请参见[开启带宽弹性伸缩](#)。

适用场景	说明
灵活地应对流量高峰	例如业务将迎来限时秒杀活动，届时将会带来流量高峰，高峰过后需要减少带宽以节省资源，需要灵活地变更带宽。
快速消除带宽对业务影响	例如业务中临时出现较多的大Key读写，需要快速消除带宽限制避免影响业务，同时为处理大Key问题预留时间。
低成本地应对访问倾斜	实例为 集群架构 或 读写分离架构 ，某些数据分片或只读节点的访问比较频繁，带宽频频到达上限，而其他数据分片或只读节点的带宽使用率较低，需要仅升级指定数据分片或只读节点的带宽，无需升级整体实例的带宽或规格。
突破 标准架构 的带宽限制	实例为 标准架构 ，已经变更至最高规格，带宽依旧不能满足业务需求，需要突破当前架构下的带宽限制，避免升级至集群带来的限制，无需调整现有业务实现方式，专注于业务提升。

功能限制

- 实例整体带宽最大可调整至当前实例规格对应带宽上限的3倍。如需更大的带宽，您可以通过变更配置升级实例性能（升级实例规格或从**标准架构**升级至**集群架构**），再执行调整带宽操作，如果仍不满足需求，可提交工单申请更大的带宽。

 **说明** 关于实例规格对应的带宽限制，请参见[规格查询导航](#)。

- 执行下述操作将会导致额外购买的带宽自动失效并做相应退款，您需要根据业务需求重新调整带宽（系统会自动沿用之前设置的到期时长）：

执行的操作	例外情况
升级大版本	无
变更实例配置	当实例为 标准架构 时，仅升级规格不会导致带宽配置失效。
更换实例所属的可用区	实例为 标准架构 时，不会导致带宽配置失效。

费用说明

根据增加的带宽量和使用时长，按天产生费用，不同地域的收费标准有所区别。更多信息，请参见[收费项与价格](#)。

 **说明** 实例默认的带宽不会产生费用，只有在默认带宽的基础上增加带宽时收费。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在基本信息区域框，单击**最大私网带宽**后的图标。

说明

- 在本页面您可以看到实例当前的最大私网带宽。如果实例为**集群架构**或**读写分离架构**，此处展示的是实例整体的最大私网带宽（即所有数据节点的带宽之和）。
- 当业务的流量高峰期过后，您也可以减少带宽以节约费用和资源。关于如何查看实例的流量使用情况，请参见[查看监控数据](#)。

3. 在右侧弹出的面板中，选择数据节点需要增加的带宽和时长。

变更带宽

配置	说明
调整节点带宽	<p>实例整体带宽最大可调整至当前实例规格对应带宽上限的3倍。关于实例规格对应的带宽上限，请参见规格查询导航。根据实例的架构不同，可选择的配置有所区别。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 实例为标准架构：直接选择实例整体的带宽。 ○ 实例为集群架构或读写分离架构，可选择： <ul style="list-style-type: none"> ■ 全部分片带宽调整：统一调整实例中所有分片的带宽，例如需要应对业务将会出现计划中的流量高峰（限时秒杀场景），需要仅变更带宽，不需要变更配置。 ■ 多分片带宽调整：调整指定实例中1个或多个分片的带宽，例如需要消除实例存在的访问倾斜情况，可根据流量倾斜情况来调整指定分片的带宽。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 您可以通过实例诊断功能分析是否存在访问倾斜，具体操作，请参见发起实例诊断。</p> </div>
自动续费	设置是否自动续费，自动续费的时长固定为1个月。

配置	说明
购买时长	<p>选择购买时长，最长可选择为5年。</p> <p>说明 如果您之前调整的带宽尚未到期，会继续沿用之前的设定的时长，不会展示该选项。</p>

4. 单击去支付，根据提示完成支付流程。

完成支付后，约1分钟后，实例的最大私网带宽将更新为原带宽与增加的带宽之和，同时会显示过期时间。

带宽调整结果

实例信息		返回旧版
基本信息		
实例ID: r-...	实例名称: ...	状态: 运行中
可用区: 新加坡 可用区C	网络类型: VPC网络	可维护时间段: 02:00-06:00
专有网络: vpc-t4...	交换机: vsw-t4...	版本: Redis 5.0 社区版
实例规格: 2G集群版 (2节点)	最大连接数: 20,000	最大私网带宽: 110 MB/s
		过期时间: 2021-07-14 00:00:00

说明 单击过期时间后的 图标可为带宽增加时长。

常见问题

- Q: 集群或读写分离架构的实例，是否支持单独调整某个分片或节点的带宽？
A: 支持，您可以结合业务情况单独调整，可更加灵活地应对业务流量倾斜。
- Q: 调整实例带宽会引发连接闪断吗？
A: 不会，支持即开即用。
- Q: 现在是2021年3月1日的15:00，我购买1天的带宽，什么时候会到期？
A: 会在第三天的凌晨（即2021年3月3日00:00）到期，3月1日当天不产生带宽费用。
- Q: 如何退订购买的带宽？
A: 您可以再次执行调整带宽操作，将带宽设置为当前规格的默认值（即调整带宽选择滑块至最左侧），查看退还的费用并完成支付流程。

说明 您可以登录[订单管理](#)页面，查阅处理进度。

订单列表页

订单号	产品	类型	创建时间(UTC+8)	支付开通时间(UTC+8)	状态	原价	应付金额	操作
201-...	带宽包年包月国内站售	降级	2021-05-26 17:44:03	2021-05-26 17:44:09	已支付	¥	¥	详情

- Q: 包年包月的实例到期不再续费了，购买的带宽还剩余1个月，带宽费用会退还吗？
A: 实例停机后，会退还剩余时长对应的带宽费用。如果购买的带宽比实例先到期，系统会通知到您，避免带宽变化影响业务。
- Q: 怎么查询实例带宽的自动续费配置？
A: 您可以登录[续费管理](#)页面，在实例ID文本框中输入实例ID加-bw后缀（例如r-bp1zxszhcgatnx****-bw）来查询。
- Q: 升级实例的带宽后，再将实例升级规格，带宽还会扣费吗？

A：仅当**标准架构**的实例在升级规格时会保留购买带宽的设置，会在新规格的带宽上附加上已购买的带宽并正常扣费。其他架构的实例执行升级规格操作会导致购买带宽的设置失效并做相应退款，您需要重新调整带宽。

 **说明** 关于实例规格对应的带宽限制，请参见[规格查询导航](#)。

相关API

API接口	说明
EnableAdditionalBandwidth	调整Redis实例的带宽。

5.5. 管理网络连接

5.5.1. 更换专有网络VPC或交换机

云数据库Redis实例支持更换专有网络或交换机，例如通过该功能将Redis实例的专有网络调整至ECS实例所属的专有网络，实现ECS实例与Redis实例间的互连。

前提条件

- Redis实例的网络类型为专有网络。

 **说明** 您可以在实例信息页面中查看到网络类型，如果Redis实例的网络类型为经典网络，您可以将其切换至专有网络。具体操作，请参见[切换为专有网络VPC](#)。

- Redis实例不可具备**直连地址**，如果已开通可临时释放，完成更换专有网络VPC后再开通。
- Redis实例的**专有网络免密访问**处于关闭状态，且正在运行的**DTS**数据迁移或同步任务未包含该Redis实例，否则将提示错误。

适用场景

操作	场景示例
更换专有网络	解决客户端与Redis实例因专有网络不同导致无法连接的问题。 例如，业务所属的ECS实例部署在专有网络A，购买的Redis实例在专有网络B，您可以将Redis实例切换至专有网络A，即可解决因专有网络不同导致的连接问题。
更换交换机	将云资源根据业务分类并规划IP地址的分配，便于集中管理云资源和IP白名单。 例如，需要将数据库业务相关的云资源（例如ECS实例、Redis实例等）统一划入相同的交换机中，自动分配相同网段的地址。

影响

- 切换过程中会有30秒闪断，请在业务低峰期操作并确保应用程序具有重连机制。
- 切换专有网络或交换机会造成虚拟IP地址（Virtual IP address）的变更，如果应用程序使用虚拟IP地址连接实例，会因为虚拟IP地址的变更导致连接失败。

说明 切换专有网络或交换机不会引起实例连接地址的变化（例如 `r-hp3bpn39cs1vu****.redis.hangzhou.rds.aliyuncs.com`），推荐应用程序使用连接地址连接实例。

- VIP的变更会短暂影响到DMS的使用，变更结束后会自动恢复正常。
- 切换完成后，请及时清理客户端的缓存，否则可能出现只能读取数据，无法写入数据的情况。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在**基本信息**区域框，单击专有网络ID后的  图标。

更换专有网络VPC

基本信息			小版本升级	集群代理升级	
实例ID	r-bp- 	实例名称		状态	运行中
可用区	杭州 可用区B	网络类型	VPC网络	可维护时间段	00:00-01:00
专有网络	vpc-bp- 	交换机	vsw-bp- 	版本	Redis 5.0 企业版
实例规格	8G集群性能增强版(4节点)	最大连接数	40,000	最大私网带宽	384 MB/s

说明 如果仅需要修改交换机，您也可以单击交换机ID后的  图标。

3. 在右侧弹出的面板中，选择要切换的目标专有网络和交换机。

说明 如果下拉框中没有可选的专有网络或交换机，请先创建专有网络和交换机（交换机所属的可用区须和Redis实例的可用区相同）。具体操作，请参见[创建和管理专有网络](#)和[创建和管理交换机](#)。

4. 单击**确定**。

警告 切换过程中会有30秒闪断，请在业务低峰期操作并确保应用程序具有重连机制。

5. 阅读对话框的提示，单击**确定**。

相关API

API接口	说明
SwitchNetwork	切换Redis实例的专有网络VPC或交换机，如果Redis实例为经典网络，则会将其切换为专有网络。

5.5.2. 切换为专有网络VPC

云数据库Redis支持将实例从经典网络切换为专有网络，实现客户端与Redis实例间通过同一专有网络互访，获得更高的安全性和更低的网络延迟。

前提条件

Redis实例的网络类型为经典网络。

说明 您可以在实例的基本信息页面查看到网络类型。

影响

- Redis实例切换为专有网络后，无法再切换为经典网络。
- 实例会出现秒级的连接闪断，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。
- 在执行切换时，您可以选择是否保留经典网络地址。如果不保留，实例的经典网络地址将被释放，客户端将无法继续通过经典网络地址连接Redis实例，您需要尽快更换客户端中设置的数据库连接地址。

实例的网络类型

网络类型	说明
专有网络（推荐）	专有网络VPC (Virtual Private Cloud) 是您自己独有的云上私有网络，不同的专有网络之间二层逻辑隔离，拥有较高的安全性和性能。客户端部署在ECS实例上时，通过专有网络连接至Redis实例，可获得更高的安全性和更低的网络延迟。
经典网络	经典网络中的云服务在网络上不进行隔离，只能依靠云服务自身的安全组或白名单策略来阻挡非法访问。

说明 客户端为专有网络，Redis实例为经典网络时，客户端无法连接至Redis实例。将Redis实例切换至与客户端相同的专有网络后，可快速实现相互通信。

操作步骤

- 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在连接信息区域框的右侧，单击切换为专有网络。
- 在右侧弹出的面板中完成设置。



配置	说明
专有网络	选择目标专有网络和交换机。
虚拟交换机	<p> 说明 如果下拉框中没有可选的专有网络或交换机，请先创建专有网络和交换机（交换机所属的可用区须和Redis实例的可用区相同）。具体操作，请参见创建和管理专有网络和创建和管理交换机。</p>
保留经典网络地址	<p>根据业务需求选择是否保留经典网络地址：</p> <ul style="list-style-type: none"> 保留：实例将同时拥有经典网络地址和专有网络地址，客户端可以通过这两种连接地址连接至Redis实例，您需要在经典网络地址失效前，将客户端的数据库连接地址更换为专有网络地址。 不保留：实例的经典网络地址将被释放，客户端将无法继续通过原有的经典网络地址连接Redis实例。
保留天数	设置经典网络地址的保留天数。完成切换后，您也可以重新修改保留天数，具体操作，请参见 修改原经典内网地址使用期限 。

4. 单击**确定**。

相关API

API接口	说明
SwitchNetwork	切换Redis实例的专有网络VPC，如果Redis实例为经典网络，则会将其切换为专有网络。

相关文档

- [Redis连接问题排查与解决](#)
- [更换专有网络VPC或交换机](#)

5.5.3. 修改连接地址或端口

云数据库Redis版支持修改实例的连接地址和端口号，例如更换端口号提升安全性、将新实例的连接地址修改为原实例的连接地址，免去对应用程序进行修改的步骤。

前提条件

Redis实例的状态为**运行中**。

修改影响

修改后需使用新的连接地址或端口来连接实例，请及时调整客户端的连接信息。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在**连接信息**区域框，定位至要修改的连接类型，单击其操作列的**修改连接地址**。
3. 在右侧弹出的面板中，设置新的连接地址和端口号。

设置新的连接地址和端口

修改连接地址 ✕

连接类型: 专有网络:

连接地址:

端口号:

配置	说明
连接地址	<ul style="list-style-type: none"> 目前仅支持修改连接地址的前缀（前缀默认为实例ID）。 自定义前缀需由小写英文字母和数字组成，以小写字母开头，长度为8~64个字符。
端口	可在修改连接地址的同时，修改端口，范围为1024~65535。

4. 单击**确定**。

相关API

API	说明
ModifyDBInstanceConnectionString	修改Redis实例的连接地址和端口

5.5.4. 申请公网连接地址

云数据库Redis默认提供内网连接地址，如需从公网连接Redis实例，请先申请公网连接地址。

注意事项

- 直连模式的集群架构云盘版实例不支持申请公网地址。
- 为保障安全性，若实例已开启专有网络免密访问，通过公网地址连接Redis仍需密码验证。

? **说明** 如果无法申请公网地址，请升级实例的小版本至最新。相关操作，请参见[升级小版本](#)。

连接地址的网络类型

连接地址的网络类型	说明
专有网络	<ul style="list-style-type: none"> 专有网络VPC（Virtual Private Cloud）是您自己独有的云上私有网络，不同的专有网络之间二层逻辑隔离，拥有较高的安全性和性能。 Redis实例默认提供专有网络连接地址，通过专有网络连接Redis实例可以获得更高的安全性和性能。

连接地址的网络类型	说明
经典网络	经典网络中的云服务在网络上不进行隔离，只能依靠云服务自身的安全组或白名单策略来阻挡非法访问。推荐切换为更安全的专有网络，具体操作，请参见 切换为专有网络VPC 。
公网	<p>由于通过公网连接实例存在一定的安全风险，Redis实例默认未提供公网连接地址。如果您的客户端属于以下情形，您可以申请公网连接地址，通过公网连接Redis实例：</p> <ul style="list-style-type: none"> 客户端所属的设备（例如ECS实例）与Redis实例不在同一专有网络。 客户端所属的设备与Redis实例不在同一地域。 客户端为阿里云以外的设备（例如本地设备）。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 申请公网地址和后续产生的公网流量暂不收费。 公网地址会降低实例的安全性，请谨慎使用。 为了获得更快的传输速率和更高的安全性，建议您将应用迁移到与您的Redis实例在同一地域且网络类型相同的ECS实例，然后使用内网地址。 </div>

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在连接信息区域框，单击[公网访问](#)对应的[申请连接地址](#)。
3. （可选）在右侧弹出的面板中，设置连接地址和端口。

配置	说明
连接地址	<ul style="list-style-type: none"> 目前仅支持修改连接地址的前缀（前缀默认为实例ID）。 自定义前缀需由小写英文字母和数字组成，以小写字母开头，长度为8~64个字符。
端口	可在修改连接地址的同时，修改端口，范围为1024~65535。

4. 单击**确定**。
申请操作完成后，[连接信息](#)区域框中将展示公网连接地址。

相关API

API接口	说明
AllocateInstancePublicConnection	为Redis实例申请公网连接地址。

后续步骤

[如何通过公网连接Redis实例](#)

5.5.5. 释放公网连接地址

当您不再需要从公网连接Redis实例时，可以释放公网连接地址。

前提条件

已申请公网连接地址。相关操作，请参见[申请公网连接地址](#)。

注意事项

- 释放公网连接地址后，客户端将无法继续通过原有的公网连接地址连接Redis实例。
- 释放公网连接地址后，为保障数据安全性，建议您及时删除IP白名单中对应的公网IP地址。相关操作，请参见[设置白名单](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在连接信息区域框中，单击公网访问右侧的释放连接地址。
3. 在右侧弹出的面板中，单击确定。

相关API

API接口	说明
ReleaseInstancePublicConnection	调用ReleaseInstancePublicConnection释放Redis实例的公网连接地址。

5.5.6. 开通直连访问

本地盘集群架构的Redis实例默认提供代理（Proxy）连接方式，您也可以开通直连访问并获取直连地址，客户端通过该地址可绕过代理，像连接原生Redis集群一样连接阿里云Redis集群。

前提条件

- Redis实例为本地盘集群架构。

 **说明** 云盘集群架构（代理模式）不支持开通直连模式。

- Redis实例的网络类型为专有网络。如果当前为经典网络，您可以切换网络类型，详情请参见[切换为专有网络VPC](#)。
- Redis实例的SSL加密功能需处于关闭状态，详情请参见[设置SSL加密](#)。
- Redis实例所属的交换机需具备充足的可分配的IP地址数，详情请参见[查询Redis实例所属交换机可分配的IP地址数](#)。

 **说明** 例如Redis实例的分片数为8，申请直连地址会为每个分片的主节点分配一个IP地址，同时直连地址本身需占用一个IP地址，那么Redis实例所属的交换机中可分配的IP地址须大于等于9。

连接方式的对比

- 代理模式：通过Redis实例默认提供的代理连接地址，帮助您如同在使用标准版一样地使用集群版，关于代理模式的更多信息请参见[Redis Proxy特性说明](#)。
- 直连模式：通过直连地址，客户端可以绕过代理服务器，直接访问后端的数据节点，与原生Redis Cluster使用模式完全一致。

注意事项

- 由于绕过了代理节点，连接性能有一定的下降，社区版集群实例中单个分片的最大连接数为10,000，每秒新建连接数为2,000；企业版集群实例中单个分片的最大连接数为30,000，每秒新建连接数为2,000。更多规格信息，请参见[规格查询导航](#)。

- 如果存在数据倾斜，即某个分片被大量访问，其他分片基本处于空闲状态，可能引起该分片的连接数被耗尽，新的连接建立请求被拒绝，从而影响实例整体性能。

 **说明** 数据倾斜通常由热点Key或大Key引起，排查方法，请参见[实时Top Key统计](#)和[离线全量Key分析](#)。

- 无法执行下述操作，您需要先释放直连地址再执行。具体操作，请参见[释放直连地址](#)。
 - [变更实例配置](#)
 - [升级大版本](#)
 - [更换实例所属的可用区](#)

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在[连接类型](#) 区域框中，单击直连访问右侧的[申请连接地址](#)。
3. （可选）在右侧弹出的面板中，设置连接地址和端口。

配置	说明
连接地址	<ul style="list-style-type: none"> ○ 目前仅支持修改连接地址的前缀（前缀默认为实例ID）。 ○ 自定义前缀需由小写英文字母和数字组成，以小写字母开头，长度为8~64个字符。
端口	可在修改连接地址的同时，修改端口，范围为1024~65535。

4. 单击**确定**。

常见问题

- 我的实例类型满足前提条件的要求，为什么找不到申请直连地址按钮？
答：请尝试将实例的小版本升级到最新，详情请参见[升级小版本](#)。
- 开通直连访问前是否需要停止业务？
答：不需要，开通直连访问不会导致Redis服务中断。
- 直连模式和代理模式的连接地址是否可以同时使用？
答：本地盘集群架构可以同时使用直连模式和代理模式，云盘集群架构不支持同时使用，只能使用直连模式或代理模式。

相关文档

- [使用直连地址访问Redis实例](#)
- [释放公网连接地址](#)
- [申请直连地址（API接口）](#)
- [释放直连地址（API接口）](#)

5.5.7. 释放直连地址

如果不再需要使用直连地址，或者需要执行直连模式下暂时不支持的操作，例如变更配置、升级大版本等，您可以释放直连地址，即关闭直连模式。

前提条件

- 已申请直连地址。
- 已将应用程序中配置的Redis直连地址修改为其它可用的连接地址，例如代理模式的内网连接地址。

警告 释放后客户端不可再通过直连地址连接云Redis集群，请确保应用中已经调整了连接配置，再释放直连地址。

操作步骤

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在连接信息区域框，单击直连访问右侧的释放连接地址。
3. 在弹出的面板中，单击确定。

5.5.8. 查询Redis实例所属交换机可分配的IP地址数

为Redis申请直连地址时，需要确保Redis实例所属的交换机具备充足的可分配IP地址，您可以查看本文的方法进行查询。

背景信息

开通直连地址会为每个分片的主节点分配一个IP地址，且直连地址本身也需占用一个IP地址，如果交换机可分配的IP地址数低于Redis实例所需，将无法开通直连地址。更多信息，请参见开通直连访问。

操作步骤

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在基本信息区域框中，复制交换机ID，并单击VPC网络。将跳转至VPC控制台。
3. 在VPC实例详情页，单击资源管理，并单击交换机对应的数字。
4. 在页面右上角，选择搜索条件为实例ID，然后粘贴并搜索目标交换机。



5. 搜索到目标交换机后，即可查看到交换机可分配的IP地址数。

实例ID/名称	专有网络	标签	状态	IPv4网段	可用IP数	IPv6网段	默认交换机
[实例ID]	[专有网络]	[标签]	● 可用	172.16.0.0/24	245	开通IPv6	否

说明 如可分配的IP地址数不满足需求，请提交工单寻求帮助，阿里云将竭诚为您服务。

5.5.9. 修改原经典内网地址使用期限

设置经典网络访问地址的保留时间后，您可以在过期前通过控制台延长其保留时间。

前提条件

Redis实例从经典网络切换至专有网络VPC时，设置了保留经典网络连接地址。具体操作，请参见[切换为专有网络VPC](#)。

注意事项

在混访期间，您可以根据需求随时调整原经典网络连接地址的保留时间，过期时间会从变更日期重新开始计时。例如，原经典网络的内网地址会在2017年8月18日过期，但您在2017年8月15日将过期时间变更为14天后，则原经典网络的内网地址将会在2017年8月29日被释放。

 **说明** 过期时间可以多次变更。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在连接信息区域框的右侧，单击预留的经典网络地址右侧的修改过期时间。
3. 在右侧弹出的面板中，设置新的过期时间并单击确定。

相关API

API	说明
ModifyInstanceNetExpireTime	修改经典网络连接地址的保存时间。

5.5.10. 释放经典网络连接地址

将Redis实例从经典网络迁移到专有网络时，如果保留了经典网络连接地址，可以在不需要该地址时按照本文的说明将其释放。如需将Redis实例迁移到其它可用区，也要先释放经典网络连接地址。

前提条件

Redis实例从经典网络切换至专有网络VPC时，设置了保留经典网络连接地址。具体操作，请参见[切换为专有网络VPC](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击连接管理。
3. 单击经典网络访问右侧的修改过期时间。
4. 在弹出的对话框中，选中立即释放。

 **警告** 释放后，经典网络连接地址即刻失效，请在此前将应用中的Redis连接地址修改为专有网络连接地址，确保服务的连通性。

5. 单击确定。

5.6. 设置参数

5.6.1. 设置实例参数

云数据库Redis版支持自定义部分参数的值，不同的引擎版本和架构支持的参数有所区别，本文为您介绍各参数的设置方法。

注意事项

由于部分参数对实例的小版本有一定依赖，如果小版本过低，在设置时可能提示如下错误。您需要将实例升级至最新的小版本。具体操作，请参见[升级小版本](#)。

小版本过低提示



操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击[参数设置](#)。
3. 修改参数。

当前支持如下3种方式修改参数，关于参数和参数值的说明，请参见[参数支持](#)。

警告 部分参数在提交修改后会自动重启实例（重启过程中实例会发生秒级闪断，请谨慎操作），详情请参见目标参数的重启生效列。

- 修改单个参数：
 - a. 找到目标参数，单击其操作列的修改。
 - b. 单击**确认**。
- 批量修改：
 - a. 单击。
 - b. 在目标参数的参数运行值列，修改参数。
 - c. 完成修改后，单击页面下方的。
- 从文件导入：

若您希望将其他Redis实例的参数配置应用至当前实例，您可以选择此方式。使用该功能前，您需要提前访问源云数据库Redis版实例的[参数设置](#)页面，单击页面右上方图标，下载源实例的参数配置文件。

说明 请将参数配置文件导入至同版本、同架构的实例中，否则部分参数将无法生效。例如 `query_cache_enabled` 参数仅在Tair（Redis企业版）**性能增强型**中支持，若将该参数导入至其他系列或社区版实例将无法生效。

- a. 单击。
- b. 在面板，单击图标，上传目标文件。
- c. 在区域，确认并勾选与待修改的参数。

 **说明** 您可以开启开关，快速过滤与当前参数运行值不同的参数。

- d. 单击确认。

相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

相关文档

-
- [常见参数调整案例](#)

5.6.2. 参数支持

云数据库Redis支持自定义部分参数的值，不同的引擎版本和架构支持的参数有所区别，本文为您介绍各参数的详细说明。

注意事项

- 由于部分参数对实例的小版本有一定依赖，如果小版本过低，在设置时可能提示错误。升级方法，请参见[升级小版本](#)。
- 部分参数在提交修改后会自动重启实例（重启过程中实例会发生秒级闪断）。在设置参数时，您需要关注目标参数的重启生效列，更多信息，请参见[设置实例参数](#)。

支持的参数及说明

为便于阅读和内容表达，本文的表格约定使用下述注释：

- 表示在该大版本或架构下，支持该参数。
- 表示在该大版本或架构下，不支持该参数。

说明

- 为最大程度保障Redis实例的稳定运行，目前仅开放部分参数，如果某个参数未在本文中列出，即不支持设置该参数。
- 关于架构的详细介绍，请参见[标准架构](#)、[集群架构](#)和[读写分离架构](#)。

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
#no_loose_audit-read-enabled	<p>开启或关闭读请求审计，开启后 审计日志 中显示读请求。可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> yes: 开启。 no: 默认值，关闭。 <p>? 说明 Redis云盘版实例不支持设置该参数。</p>	□	<p>□标准 ✓集群 ✓读写分离</p>	<p>标准□□ 集群✓ 读写分离✓</p>	<p>标准□□ 集群✓ 读写分离✓</p>
#no_loose_check-whitelist-always	<p>开启专有网络免密后默认不检查客户端的IP是否在Redis白名单中，此时如果将该参数的值设置为yes，则白名单依然生效。可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> yes: 开启。 no: 默认值，关闭。 <p>? 说明 Redis云盘版实例不支持设置该参数。</p>	□	<p>标准□✓ 集群✓ 读写分离✓</p>	<p>标准□□ 集群✓ 读写分离✓</p>	□
#no_loose_disabled-commands	<p>设置禁用命令，可根据业务需求禁用某些高危命令或高时间复杂度的命令，例如FLUSHALL、FLUSHDB、KEYS、HGETALL、EVAL、EVALSHA、SCRIPT等。</p> <p>? 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 命令以小写字母的形式填写，多个命令间使用英文逗号(,)分隔。 禁用FLUSHALL命令不会影响控制台中清除数据功能。 	<p>标准□ ✓ 集群✓</p>	<p>标准□✓ 集群✓ 读写分离✓</p>	<p>标准□□ 集群✓ 读写分离✓</p>	<p>标准□□ 集群✓ 读写分离✓</p>
#no_loose_sentinel-enabled	<p>开启或关闭哨兵（Sentinel）兼容模式，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> yes: 开启。 no: 默认值，关闭。 	<p>标准□ ✓ 集群✓</p>	<p>标准□✓ 集群✓ 读写分离✓</p>	<p>标准□□ 集群✓ 读写分离✓</p>	□

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
#no_loose_ssl-enabled	开启或关闭SSL加密连接，可选值： <ul style="list-style-type: none"> • <i>yes</i>：开启。 • <i>no</i>：默认值，关闭。 <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 Redis云盘版实例不支持设置该参数。 </div>	□	标准☹☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
#no_loose_statistics-cmds	<p>本组参数为云数据库Redis可观测性能力的一部分，设置后还需要配合审计日志才会生效，统计周期为5秒/次。</p> <ul style="list-style-type: none"> #no_loose_statistics-cmds：设置要统计的命令，统计这些命令的来源IP地址和频率，默认为空，即不统计。多个命令以英文逗号(,)分隔。 #no_loose_statistics-ip-enable：设置是否开启IP地址统计，即记录建连的IP地址，可选值为yes（开启），no（默认值，关闭）。 #no_loose_statistics-keys：设置要统计的Key，统计这些Key的来源IP地址和频率，默认为空，即不统计。多个Key以英文逗号(,)分隔。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 为避免影响性能，#no_loose_statistics-cmds和#no_loose_statistics-keys参数中设置的值不宜设置过多，并确保仅在故障排查或运维需要时开启。 您可以通过日志服务控制台下载审计日志（下载方法参见开通新版审计日志），然后通过关键字过滤所需信息： <ul style="list-style-type: none"> type值为7：表示IP地址的QPS统计信息。 type值为8：表示IP地址建连统计信息。 type值为9：表示Key统计信息。 type值为10：表示命令统计信息。 </div>	□	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹
#no_loose_statistics-ip-enable		□	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹
#no_loose_statistics-keys		□	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹	标准☹☹ 集群✔☹ 读写分离✔☹

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
#no_loose_tls-min-version	<p>设置实例支持的TLS最低版本，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • TLSv1，默认值。 • TLSv1.1。 • TLSv1.2。 	□	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑
cluster_compatible	<p>开启或关闭原生Redis cluster语法兼容，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0：关闭。 • 1：默认值，开启。 	□	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑
max_session_processing	<p>单个连接允许堆积的最大请求数。代理节点转发客户端的请求给数据节点，但是未收到数据节点的回复，此时该请求即处于堆积状态。该参数主要用于限制代理节点前后端处理能力差异导致的请求堆积，避免内存上涨的问题。</p>	□	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑
ptod_enabled	<p>是否将客户端的IP地址通过代理节点透传到数据节点，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0：默认值，不透传客户端的IP地址。 • 1：透传客户端IP地址。 	□	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	标准☑☑☑ 集群✓☑ 读写分离✓☑	□

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
query_cache_enabled	<p>是否启用代理查询缓存功能，具体使用方法，请参见通过Proxy Query Cache优化热点Key问题，该参数取值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：不启用，默认值。 1：启用。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 本参数仅在Tair性能增强型实例中支持，且要求实例和代理节点的小版本为最新。 由于代理节点中缓存的热点Key的键值对信息在有效期内不会更新，在启用该功能前，您需要确认业务上是否允许数据在缓存有效期内的。最终一致性 </div>	□	标准☹☹☹ 集群✔☹ 读写分离□	□	□
query_cache_expire	<p>缓存数据的有效时间，单位为毫秒，取值：100~60000，默认值为1000。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果缓存的数据在有效期内被修改，修改后的数据不会同步至缓存中，即相同的读请求会获取到缓存中的脏数据，直至缓存失效。 您需要根据具体的业务场景和对脏数据的容忍度谨慎评估该参数的值，该值设置过小会降低缓存的命中率，设置过大会导致客户端在较长的时间内读取到的是脏数据。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 本参数仅在Tair性能增强型实例中支持，且要求实例和代理节点的小版本为最新。</p> </div>	□	标准☹☹☹ 集群✔☹ 读写分离□	□	□

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
query_cache_mode	<p>代理查询缓存的工作模式，取值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：只缓存数据分片推送的热点 Key，默认值。 7：缓存所有Key并进行根据最近最少使用算法LRU (Least Recently Used) 进行淘汰。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 本参数仅在Tair性能增强型实例中支持，且要求实例和代理节点的小版本为最新。 由于代理节点的缓存空间有限（代理节点每个线程100 MB），如果设置该参数的值为7，代理节点将按照LRU算法淘汰Key，可能降低缓存的命中率，从而引起整体性能的下降。 </div>	□	标准☹☹ 集群✓☹ 读写分离□	□	□
readonly_lua_route_ronode_enable	<p>开启或关闭只读副本的Lua执行模式，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：默认值，关闭Lua执行模式，只读副本不支持Lua，Lua命令会由主节点处理。 7：开启Lua执行模式，仅包含读操作的Lua会被转发到只读副本处理。 	□	标准☹☹ 集群☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹ 集群☹☹ 读写分离✓☹	□
read_request_only_ronode_whenrwsplit_enable	<p>开启或关闭只读账号请求定向转发，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：默认值，关闭定向转发，只读账号的请求将按照权重分配到各节点，包括主节点。 7：开启定向转发，只读账号的请求将定向转发到只读副本，不会转发到主节点。 	□	标准☹☹ 集群☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹ 集群☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹ 集群☹☹ 读写分离✓☹

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
rt_threshold_ms	<p>代理服务器中的慢日志阈值，单位为毫秒（ms）。如果代理服务器处理一个请求的时间超过该阈值，则会生成一条慢日志。</p> <p>说明 计时方式：从代理服务器向数据节点发出请求开始，到代理服务器收到响应结束。</p>	□	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓
script_check_enable	<p>检查Lua脚本涉及的Key是否在相同slot（槽），可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：不检查。 1：默认值，检查。 	□	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓
transfer_subscribe_to_psubscribe_enable	<p>开启或关闭SUBSCRIBE转PSUBSCRIBE功能，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：默认值，表示关闭该功能，二者不转换。 1：开启该功能，代理节点会将SUBSCRIBE转换成PSUBSCRIBE处理。 <p>说明 当在Lua中使用了PUB或SUB类命令，导致在订阅的通道无法收到通知时，可以开启该功能。</p> 	□	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	□
appendonly	<p>开启或关闭主节点的AOF持久化功能，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> yes：默认值，开启AOF持久化。 no：关闭AOF持久化。 	标准集群 ✓ ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓	标准集群 ✓ 读写分离 ✓

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
client-output-buffer-limit pubsub	<p>限制对发布订阅客户端的输出缓冲，参数值格式为 <code><hard limit> <soft limit> <soft seconds></code>，默认值为 <code>33554432 8388608 60</code>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <code><hard limit></code>：当某客户端的输出缓冲区占用内存达到或超过 <code>hard limit</code> 的限制时，断开该客户端的连接。<code>hard limit</code> 值的单位为 Byte。 <code><soft limit></code> 和 <code><soft seconds></code>：当某客户端的输出缓冲区占用内存达到或超过 <code>soft limit</code> 的限制，且该状态持续时间大于等于 <code>soft seconds</code> 限定的秒数，断开该客户端的连接。<code>soft limit</code> 值的单位为 Byte，<code>soft seconds</code> 值的单位为秒。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹
dynamic-hz	<p>开启或关闭动态hz，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>yes</code>：默认值，开启。 <code>no</code>：关闭。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群☹☹☹☹☹☹ 读写分离☹	☹	☹
hash-max-ziplist-entries	<p>哈希对象同时满足以下两个条件时，使用ziplist编码。</p> <ul style="list-style-type: none"> 哈希对象保存的所有键值对的键和值的字符串长度的字节数都小于 <code>hash-max-ziplist-value</code> 的值。 哈希对象保存的键值对数量小于 <code>hash-max-ziplist-entries</code> 的值。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹
hash-max-ziplist-value	<p>哈希对象同时满足以下两个条件时，使用ziplist编码。</p> <ul style="list-style-type: none"> 哈希对象保存的所有键值对的键和值的字符串长度的字节数都小于 <code>hash-max-ziplist-value</code> 的值。 哈希对象保存的键值对数量小于 <code>hash-max-ziplist-entries</code> 的值。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
hz	<p>设置Redis后台任务执行频率，例如清除过期键任务。取值范围为1~500，默认值为10，即每秒执行10次。</p> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 该值越大，CPU资源消耗越多，但在过期键较多的情况下清理频率也更高，同时Redis能够更精确地处理超时。建议取值不要超过100。</p> </div>	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹
lazyfree-lazy-eviction	<p>是否开启基于lazyfree的驱逐功能，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>yes</i>：开启。 • <i>no</i>：默认值，不开启。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	☐
lazyfree-lazy-expire	<p>是否开启基于lazyfree的过期Key删除功能，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>yes</i>：默认值，开启。 • <i>no</i>：不开启。 	标准☹☹ ✓☹ 集群☐	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	☐
lazyfree-lazy-server-del	<p>DEL命令是否基于lazyfree异步删除数据，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>yes</i>：默认值，开启。 • <i>no</i>：不开启。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	☐
lazyfree-lazy-user-del	<p>执行DEL命令时是否基于lazyfree异步删除数据，可选值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>yes</i>：默认值，开启。 • <i>no</i>：不开启。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	☐	☐	☐
list-compress-depth	<p>列表中两端不被压缩的节点个数，取值范围0~65535。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0：默认值，表示都不压缩。 • 1~65535：表示list两端各有1~65535个节点不压缩，中间的节点压缩。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	☐

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
list-max-ziplist-entries	<p>链表对象同时满足以下两个条件时，使用ziplist编码。</p> <ul style="list-style-type: none"> 链表对象保存的所有元素的字符串长度的字节数都小于list-max-ziplist-value的值。 链表集合对象保存的元素数量小于list-max-ziplist-entries的值。 	□	□	□	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹
list-max-ziplist-value	<p>链表对象同时满足以下两个条件时，使用ziplist编码。</p> <ul style="list-style-type: none"> 链表对象保存的所有元素的字符串长度的字节数都小于list-max-ziplist-value的值。 链表集合对象保存的元素数量小于list-max-ziplist-entries的值。 	□	□	□	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹
list-max-ziplist-size	<ul style="list-style-type: none"> 取正值表示按照数据项个数来限定每个quicklist节点上的ziplist长度。例如，当该参数配置为5时，每个quicklist节点的ziplist最多包含5个数据项。 取负值表示按照占用字节数来限定每个quicklist节点上的ziplist长度，可选值： <ul style="list-style-type: none"> -5: 每个quicklist节点上的ziplist大小不能超过64 Kb。 -4: 每个quicklist节点上的ziplist大小不能超过32 Kb。 -3: 每个quicklist节点上的ziplist大小不能超过16 Kb。 -2: 默认值，每个quicklist节点上的ziplist大小不能超过8 Kb。 -1: 每个quicklist节点上的ziplist大小不能超过4 Kb。 	标准☹☹ ✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	□

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
maxmemory-policy	<p>设置缓存满后Redis删除内容的策略，您可以在如下八种策略中进行选择。LRU表示最近最少使用的。LFU表示最不常用的。LRU，LFU和volatile-ttl都是使用近似随机算法实现的。</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>volatile-lru</i>: 只从设置失效（expire set）的Key中选择最近最少使用的Key进行删除。 <i>allkeys-lru</i>: 优先删除掉最近最少使用的Key。 <i>volatile-lfu</i>: 只从设置失效（expire set）的Key中选择最不常用的Key进行删除。 <i>allkeys-lfu</i>: 优先删除掉最不常用的Key。 <i>volatile-random</i>: 只从设置失效（expire set）的Key中，随机选择一些Key进行删除。 <i>allkeys-random</i>: 随机选择一些Key进行删除。 <i>volatile-ttl</i>: 只从设置失效（expire set）的Key中，选出存活时间（TTL）最短的Key进行删除。 <i>noeviction</i>: 不删除任何Key，只是在写操作时返回错误。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹	标准☹☹✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
notify-keyspace-events	<p>notify-keyspace-events的参数值可以是以下字符的任意组合，它指定了服务器该发送哪些类型的通知。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>K</i>: 键空间通知，所有通知以 <code>__keyspace@<db>__</code> 为前缀。 • <i>E</i>: 键事件通知，所有通知以 <code>__keyevent@<db>__</code> 为前缀。 • <i>g</i>: DEL、EXPIRE、RENAME等类型无关的通用命令的通知。 • <i>\$</i>: 字符串命令的通知。 • <i>l</i>: 列表命令的通知。 • <i>s</i>: 集合命令的通知。 • <i>h</i>: 哈希命令的通知。 • <i>z</i>: 有序集合命令的通知。 • <i>x</i>: 过期事件。每当有过期键被删除时发送。 • <i>e</i>: 驱逐 (evict) 事件：每当有键因为maxmemory政策而被删除时发送。 • <i>A</i>: 参数<i>g</i>的别名。 <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 输入的参数中至少包含<i>K</i>或<i>E</i>，否则不会有任何通知被分发。</p> </div>	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹
set-max-intset-entries	<p>当Set集合内的数据符合以下条件时，会使用intset编码。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当集合内所有数据都是字符对象。 • 都是基数为10的整数，范围为64位有符号整数。 	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹
slowlog-log-slower-than	<p>设置慢日志的记录阈值，即设置对执行时间大于多少微秒的操作进行记录。取值范围 <i>10000~10000000</i>，默认值为 <i>20000</i>。</p>	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹
slowlog-max-len	<p>慢日志最多保存记录条数，取值范围 <i>100~10000</i>，默认值为 <i>1024</i>。</p>	标准☹☹ ✓☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹	标准☹☹✓☹☹ 集群 ✓☹☹☹☹☹ 读写分离✓☹☹

参数	说明	实例的大版本与架构			
		6.0版本	5.0版本	4.0版本	2.8版本
stream-node-max-bytes	Stream中每个宏节点（Macro Node）能够占用的最大内存，取值范围：0~999,999,999,999,999。 说明 0表示无限制。	标准 ✓ 集群 ✓	标准✓ 集群 读写分离	□	□
stream-node-max-entries	Stream中每个宏节点中可存储条目的最大数量，取值范围：0~999,999,999,999,999。 说明 0表示无限制。	标准 ✓ 集群 ✓	标准✓ 集群 读写分离	□	□
timeout	在客户端连接空闲时长达到指定值时关闭连接，取值范围：0~100,000，单位为秒。 说明 0表示不开启。	标准 ✓ 集群 ✓	标准✓ 集群 读写分离	标准 集群 读写分离	□
zset-max-ziplist-entries	排序集合对象同时满足以下两个条件时，使用ziplist编码。 • 排序集合对象保存的所有键值对的键和值的字符串长度的字节数都小于zset-max-ziplist-value的值。 • 排序集合对象保存的键值对数量小于zset-max-ziplist-entries的值。	标准 ✓ 集群 ✓	标准✓ 集群 读写分离	标准 集群 读写分离	标准 集群 读写分离
zset-max-ziplist-value		标准 ✓ 集群 ✓	标准✓ 集群 读写分离	标准 集群 读写分离	标准 集群 读写分离

5.6.3. 常见参数调整案例

5.6.3.1. 关闭AOF落盘

云数据库Redis版默认开启AOF落盘，即基于AOF（append-only file）的数据持久化。您可以通过设置appendonly参数来关闭或重新开启AOF落盘。

AOF落盘

AOF持久化是Redis除了RDB备份外的另一种持久化方式。开启AOF持久化后，Redis以日志的形式记录所有的写入类操作，例如SET。服务重启时，Redis可以重新执行AOF文件中的操作来恢复数据。当AOF文件过大时，原生Redis会自动执行AOF Rewrite，重组AOF文件，降低其占用的存储空间。

云Redis的AOF持久化策略为AOF_FSYNC_EVERYSEC，系统每秒将接收到的写入类命令记录到AOF，保存在磁盘中，因此又称为AOF落盘。这种策略对Redis服务性能的影响较小，同时也能极大地降低意外情况下的数据损失风险。云Redis支持AOF增量归档，避免了AOF Rewrite对服务性能的影响。

AOF落盘会带来一定写性能损耗，如果将Redis实例应用于纯缓存场景中，对数据持久化没有需求，您可以按照本章节的说明，修改appendonly参数的值，关闭AOF落盘。

AOF落盘状态及其影响

- 创建云Redis实例时，AOF落盘默认开启。
- 将appendonly的值从yes修改为no：
 - AOF落盘立即关闭，无需重启实例。
 - 后续无法通过AOF文件恢复数据。
 - 已有的AOF日志不受影响。
 - 标准版实例中仅主节点的AOF落盘关闭，replica不受影响。
 - 集群版实例中所有数据分片的主节点均关闭AOF落盘，所有从节点不受影响。
 - 读写分离版实例中主节点与所有只读副本的AOF落盘关闭，从节点不受影响。
- 将appendonly的值从no修改为yes：AOF落盘立即开启，无需重启实例。

在控制台关闭AOF落盘

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击参数设置。
3. 在参数列表中，单击appendonly右侧操作列的修改。
4. 在弹出的对话框中完成以下步骤。

 **警告** 关闭AOF落盘后，您将无法通过AOF文件恢复Redis数据，仅能使用RDB文件恢复，请谨慎操作。

- i. 选择appendonly的值。
可选值：
 - yes（开启AOF落盘）
 - no（关闭AOF落盘）
- ii. 单击确定。



相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。

API接口	说明
<code>ModifyInstanceConfig</code>	修改Redis实例的参数配置。

5.6.3.2. 限制发布订阅客户端的输出缓冲区大小

通过自定义`client-output-buffer-limit pubsub`的值，您可以调整Redis为发布订阅客户端分配的缓冲区大小。当缓冲数据超过限制时，Redis将断开客户端的连接，防止这些数据占用过多的内存，影响Redis服务的性能。

Redis的输出缓冲限制

Redis为每个客户端分配了输出缓冲区（output buffer）。处理完客户端的命令后，Redis将返回结果临时储存在输出缓冲区中，然后将这些数据发送给客户端。如果不对输出缓冲区的大小做出限制，输出缓冲区可能积累大量数据，甚至达到最大内存限制，导致服务崩溃。以下是出现该问题的两种典型场景。

- 客户端命令的返回值过大。
- 发布者（publisher）发布消息的速度大于订阅者（subscriber）消费消息的速度。

合理地设置`client-output-buffer-limit pubsub`参数可以避免发布订阅客户端的输出缓冲区占用内存过大。

选项说明

`client-output-buffer-limit pubsub`包含三个选项：`hard limit`、`soft limit` 和 `soft seconds`。

- `hard limit` 指定一个强限制值，单位为Byte。当一个发布订阅客户端的输出缓冲区占用内存达到或超过 `hard limit` 的限制时，Redis断开该客户端的连接。
- `soft limit` 指定一个弱限制值，单位为Byte；`soft seconds` 指定持续触发弱限制的时间，单位为s。当一个发布订阅客户端的输出缓冲区占用内存达到或超过 `soft limit` 的限制，且该状态的持续时间达到 `soft seconds` 限定的秒数时，Redis断开该客户端的连接。

在云数据库Redis版中，`hard limit`、`soft limit` 和 `soft seconds` 的默认值分别为33554432、8388608和60，即32MB、8MB和60s。您可以根据业务中值的大小和客户端的处理能力自定义这些选项的值。

在Redis管理控制台设置参数

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击参数设置。
3. 在参数列表中，单击`client-output-buffer-limit pubsub`右侧操作列的修改。
4. 在弹出的对话框中完成以下步骤。
 - i. 按照[选项说明](#)设置`client-output-buffer-limit pubsub`的值。
 - ii. 单击确定。

client-output-buffer-limit pubsub 策略 ✕

client-output-buffer-limit pubsub

33554432 8388608 60

确定
取消

? **说明** 设置完毕后您可以在控制台查看到设置后的值，您也可以使用 `redis-cli` 连接实例，然后执行 `CONFIG GET client-output-buffer-limit` 命令来查看设置后的值。

相关API

API接口	说明
<code>DescribeParameters</code>	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
<code>ModifyInstanceConfig</code>	修改Redis实例的参数配置。

5.6.3.3. 调整Redis定期任务的执行频率

通过修改 `hz` 参数的值，您可以调整Redis执行定期任务的频率，从而改变Redis清除过期key、清理超时连接的效率。

Redis定期任务与hz参数的关系

为了定期检测资源和服务状态并根据预定策略执行相应的操作，Redis调用一个内部函数来执行多种后台任务，例如：

- 计算LRU信息并清除过期key。
- 关闭超时的客户端连接。
- 整理hash类型的数据。
- 执行RDB或AOF持久化相关操作。
- 更新统计信息。

这些定期任务是Redis服务正常运行的保障，它们的执行频率由 `hz` 参数的值指定，默认为10，即每秒执行10次。

典型应用场景

Redis会通过执行定期任务来主动清除过期key，执行过程如下：

1. 从设置了过期时间的key的集合中随机检查20个key。
2. 删除检查中发现的所有过期key。
3. 如果检查结果中25%以上的key已过期，则开始新一轮任务。

如果过期key数量很多或者增加速度很快，而Redis的主动清除频率较低，过期key将占用大量的内存空间，可能会影响Redis服务的性能。适当调整 `hz` 参数的值，提高清除频率，能够很好地解决这个问题。

取值范围及设置建议

hz的取值范围为1~500。增大hz参数的值会提升各项定期任务的执行频率，但也会提高Redis服务的CPU使用率。默认值10在一般情况下已经可以满足需求，如果业务场景对于某些定期任务的执行频率有很高的要求，您可以尝试在100以内调整参数值。将hz的值增加到100以上对CPU使用率有相对较大的影响，请谨慎操作。

在Redis管理控制台设置参数

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击参数设置。
3. 在参数列表中，单击hz右侧操作列的修改。
4. 在弹出的对话框中完成以下步骤。
 - i. 按照业务需求修改hz的值。
 - ii. 单击确定。

相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

5.6.3.4. 实现Redis定期任务执行频率的自动调整

Redis 5.0版本新加入了dynamic-hz参数，可根据客户端连接数动态调整hz的值，从而实现Redis定期任务执行频率的自动调整。

前提条件

- 实例的引擎版本为Redis 5.0或以上。
- 实例的架构为标准版。

hz与dynamic-hz

hz参数用于指定Redis定期任务的执行频率，这些任务包括关闭超时的客户端连接、主动清除过期key等，详细介绍请参见[调整Redis定期任务的执行频率](#)。当定期任务的执行频率为一个固定值时，容易产生以下问题：

- 如果该值过小，在超时的客户端连接数较多或过期key较多等情况下，资源无法被及时整理回收，可能影响Redis服务的性能甚至导致服务崩溃。
- 如果该值过大，定期任务将会消耗过多的CPU资源，同样可能影响Redis服务的稳定性。

为了平衡Redis的CPU使用率和响应及时性，Redis 5.0版本新增了dynamic-hz参数，并分离了实际hz（hz）和已设置的hz（configured_hz）。

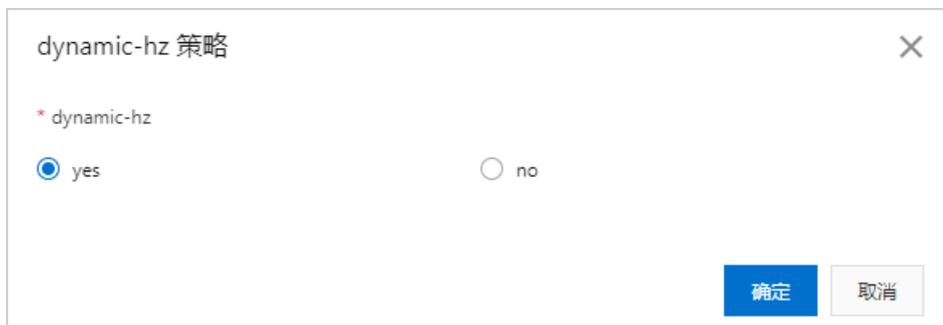
② 说明 您可以使用INFO命令查看hz和configured_hz的值。

```
r-bp1-xxxxxx.redis.rds.aliyuncs.com:6379[10]>INFO
# Server\r
redis_version:5.0.5\r
redis_git_shal:7af1c33c\r
redis_git_dirty:1\r
redis_build_id:5b290bb386c6ded1\r
redis_mode:standalone\r
os:Linux \r
arch_bits:64\r
multiplexing_api:epoll\r
atomicvar_api:atomic-builtin\r
gcc_version:0.0.0\r
process_id:17806\r
run_id:e0d83b99874fdb7cabbe129dc69ff5f8c73aee4\r
tcp_port:6379\r
uptime_in_seconds:2589464\r
uptime_in_days:29\r
hz:10\r
configured_hz:10\r
lru_clock:11713938\r
executable:\r
config_file:\r
\r
```

dynamic-hz的可选值为 `yes` 和 `no`，分别代表开启动态hz和关闭动态hz。默认值为 `yes`。当动态hz开启时，您设置的hz参数的值，即configured_hz，将作为基线值，而Redis服务中的实际hz值会在基线值的基础上根据已连接到Redis的客户端数量自动调整，连接的客户端越多，实际hz值越高，Redis执行定期任务的频率就越高。

在Redis管理控制台设置参数

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击参数设置。
3. 在参数列表中，单击dynamic-hz右侧操作列的修改。
4. 在弹出的对话框中完成以下步骤。
 - i. 选择dynamic-hz的值。
 - ii. 单击确定。



相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

API接口	说明
-------	----

5.6.3.5. 自定义Stream宏节点大小

您可以通过stream-node-max-bytes参数修改Stream中每个宏节点（Macro Node）能够占用的最大内存，或者通过stream-node-max-entries参数指定每个宏节点中可存储条目的最大数量。

前提条件

- 实例的引擎版本为Redis 5.0或以上。
- 实例的架构为标准版。

Redis Streams与宏节点

Stream是Redis 5.0版本新增的数据类型。Redis Streams是一些由基数树（Radix Tree）连接在一起的节点经过delta压缩后构成的，这些节点与Stream中的消息条目（Stream Entry）并非一一对应，而是每个节点中都存储着若干Stream条目，因此这些节点也被称为宏节点或大节点。这样的数据结构为访问随机元素、访问指定范围内的多个元素、实现定长Stream等操作提供了高效的支持，同时具有极高的内存利用率。

宏节点中可储存的Stream条目数可通过stream-node-max-entries自定义，而单个宏节点占用的内存大小则可通过stream-node-max-bytes来限制。

- stream-node-max-entries：默认值为100，即每个宏节点储存100个Stream条目。取值范围：0~999,999,999,999,999。0表示无限制。当一个宏节点中存储的Stream条目数达到上限时，新添加的条目将储存到新的宏节点中。
- stream-node-max-bytes：单位为Byte，默认值为4096，即每个宏节点占用的内存容量上限为4096 Bytes。取值范围：0~999,999,999,999,999。0表示无限制。

典型应用场景

使用stream-node-max-entries可以调整定长消息队列的队列长度误差值。

在不需要将消息永久保存的应用中，您可以在使用XADD命令添加Stream数据时借助MAXLEN选项限定每个Stream中消息数量的上限，例如：

```
XADD cappedstream MAXLEN 5000 * field value5001 // 在cappedstream的field1中添加一个新的值value5001，队列长度为5000
```

当Stream中的消息数量达到上限，每添加一条新的消息就会同时删除最早的消息。这样无论添加了多少条消息，最大队列长度始终保持不变，失效消息不会继续占用内存空间。

说明 在宏节点中删除消息实际上是将消息标记为已删除，并不会马上释放其占用的内存空间。当一个宏节点中的所有消息都被标记为已删除时，Redis才会删除整个节点并释放内存。

但是，如果想要精确控制这个上限值，例如让队列中只保存5000条消息，1条都不能多，代价会很大：为了尽可能地提高内存利用率，Stream数据其实是由基数树中的多个宏节点组成的，每次删除1条消息都需要检索相应的宏节点，找到目标消息，将其标记为已删除。在高吞吐的Redis服务中，消息的更新频率可能非常高，频繁进行这样的操作将大大提高性能压力。因此，推荐的做法是使用波浪线（~）限定队列的大致长度，例如：

```
XADD cappedstream MAXLEN ~ 5000 * field value1 // 在cappedstream的field1中添加一个新的值value5001，队列长度约为5000
```

这样一来，队列的实际长度将是一个大于等于指定值的近似值。在上面的示例代码中，实际队列长度可能是5000、5050或者5060等，超出5000的误差值与Stream中包含了多少个宏节点以及每个宏节点中储存的消息数有关。Redis根据每个宏节点中储存的最大条目数，即stream-node-max-entries参数的值，自动计算得出这个近似值。此时，当Redis Stream中的消息数量超过这个近似值，Redis将删除存储了最早添加的消息的宏节点来完成队列长度的剪切，而不需要进行消息级别的删除操作。

也就是说，stream-node-max-entries参数的值决定了定长消息队列长度的误差值。如果希望误差值较小，可以适当地将参数值变小。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击[参数设置](#)。
3. 在参数列表中，单击stream-node-max-bytes右侧操作列的[修改](#)。
4. 在弹出的对话框中完成以下步骤。
 - i. 修改stream-node-max-bytes的值。
 - ii. 单击[确定](#)。



相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

5.6.3.6. 设置Redis客户端连接的超时时间

为了让Redis主动清理长时间空闲的客户端连接，回收资源，您可以设置timeout参数来限制客户端连接的空闲时间。

前提条件

实例为Redis 4.0或以上版本的标准版云数据库Redis实例。

说明 集群版或读写分离版Redis实例不支持自定义timeout参数。

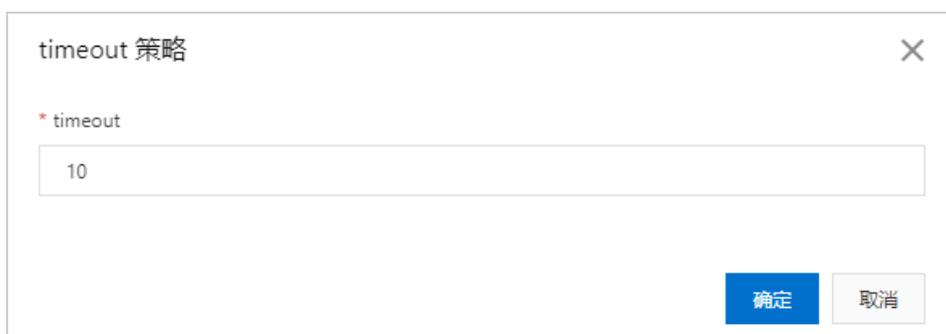
Redis的客户端超时机制

在业务场景中，一般会由Redis客户端进行连接资源管理，例如分配连接、监控连接状态、回收连接池资源等。默认设置下，Redis不会主动断开连接，即使这个客户端已经空闲了很长时间。但在业务核心应用中，建议配置timeout参数以使Redis具有主动回收资源的能力。否则，如果客户端出现异常，连接池资源得不到及时回收，可能因空闲连接占满连接池导致服务崩溃。核心应用出现这样的问题可能引发整个业务的混乱，后果严重。

timeout参数值的单位为秒（s），取值范围为0~100000。默认值为0，表示无限制。在实际运行中，为了提高性能，Redis不一定会精确地按照timeout的值规定的时间来断开符合条件的空闲连接，例如设置timeout为10s，但空闲连接可能在12s后，服务器中新增很多连接时才会被断开。如需降低这个延迟，可适当增大hz参数的值，提高负责断开超时连接的Redis定时任务的运行频率。

设置方法

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击参数设置。
3. 在参数列表中，单击timeout参数右侧的修改。
4. 在弹出的对话框中，修改timeout参数的值。



5. 单击确定。

相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

5.6.3.7. 开启Sentinel兼容

Sentinel为社区Redis提供高可用服务，云数据库Redis版开发了Sentinel兼容功能，以适应使用了Sentinel的场景。您可以依照本文的说明在云数据库Redis版管理控制台开启该功能。

前提条件

-
-

Redis Sentinel简介

Redis Sentinel为开源Redis提供主从实例监控、故障告警、自动故障切换等服务，很多使用本地自建Redis数据库并且对可靠性要求较高的业务场景都用到了Sentinel。为了给这类场景中的Redis数据库迁移上云提供方便，阿里云开发了Sentinel兼容模式。

 **说明** 云数据库Redis使用自研的**高可用服务**HA组件，无需Sentinel。

开启Sentinel兼容模式后，您可以使用如下的Sentinel相关命令：

命令	说明
SENTINEL sentinels	查询指定master的Sentinel实例列表以及这些Sentinel实例的状态。使用方式： <pre>SENTINEL sentinels <master名称></pre>
SENTINEL get-master-addr-by-name	查询指定master的IP地址和端口号。使用方式： <pre>SENTINEL get-master-addr-by-name <master名称></pre>

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击**参数设置**。
3. 在参数列表中找到#no_loose_sentinel-enabled，单击其操作列的**修改**。

 **说明** 如发现有4.0版本的实例不支持该参数，请尝试**升级小版本**。

4. 在弹出的对话框中选中**yes**，并单击**确定**。

更多参数信息请参见[参数设置](#)。

相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

相关文档

- [Sentinel兼容模式连接](#)

5.6.3.8. 禁用高风险命令

您可以在控制台上通过设置#no_loose_disabled-commands参数来禁用一些可能影响Redis服务性能、危害数据安全的命令。

背景信息

在业务场景中，无限制地允许命令使用可能带来诸多问题。一些Redis命令会直接清空大量甚至全部数据，例如flushall、flushdb等；keys、hget all等命令的不当使用则会阻塞单线程的Redis服务，降低Redis服务的性能。

为保障业务稳定、高效率地运行，您可以根据实际情况禁用特定的命令，降低业务风险。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击参数设置。
3. 在参数列表中找到#no_loose_disabled-commands参数，单击其操作列的修改。
4. 在弹出的对话框中填写需禁用的命令。



说明 命令以小写字母的形式填写，通过英文逗号(,)分隔多个命令，例如keys,flushall。

5. 单击确定。

执行结果

通过redis-cli连接实例并执行被禁用的命令FLUSHALL后，Redis将返回错误提示：`(error) ERR command 'FLUSHALL' not support for normal user`。

```
r-bp-xxxxx.redis.rds.aliyuncs.com:6379> flushall
(error) ERR command 'FLUSHALL' not support for normal user
```

相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

5.6.3.9. VPC免密模式应用白名单

修改#no_loose_check-whitelist-always参数的值可实现在VPC免密开启的情况下使白名单强制生效。

背景信息

开启VPC免密访问后，Redis将不会根据白名单设置对同VPC内其它产品的访问进行限制。如果在开启了VPC免密的业务场景中需要仅允许指定资源（如某个ECS或RDS实例）访问Redis实例，则需要修改#no_loose_check-whitelist-always的值。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，单击参数设置。
3. 在参数列表中找到#no_loose_check-whitelist-always，单击其右侧操作列的修改。

4. 在弹出的对话框中选中yes，并单击确定。



 说明 如需关闭白名单强制认证，将参数值改为no即可。

相关API

API接口	说明
DescribeParameters	查询Redis实例的配置参数和运行参数。
ModifyInstanceConfig	修改Redis实例的参数配置。

5.7. 高可用

5.7.1. 主备切换的原因和影响

云数据库Redis支持节点健康状态监测，当监测到实例中的主节点不可用时，会自动触发主备切换，例如将主节点和从节点进行互换，保障实例的高可用性。除此之外，云数据库Redis还支持手动触发主备切换，可用于容灾演练或多可用区场景下的就近连接等需求。

触发原因

- 手动触发
您或者您授权的阿里云技术专家手动触发的主备切换。具体操作，请参见[手动执行主备切换](#)。
- 风险隐患触发
阿里云检测到实例存在潜在风险，可能影响实例的正常使用，系统会在备实例修复风险项，并在可维护时间段触发主备切换。紧急风险修复类事件通常会在第一时间修复并触发主备切换。
您可以在历史事件中查询到此类触发方式的记录，具体操作，请参见[查询历史事件](#)。您也可以管理待处理的主备切换事件，具体操作，请参见[查看并管理待处理事件](#)。
- 实例故障触发
阿里云检测到实例发生故障，无法正常使用，系统会触发主备切换，及时恢复业务正常运转，缩小故障影响范围。
此类触发方式会以站内通知的形式通知到您，通知信息如下：
【阿里云】尊敬的****：您的云数据库Redis实例：r-bp1zxszhcgatnx****（名称：****）出现异常，高可用系统已经触发切换，确保实例稳定运行。请检查程序连接是否正常，建议设置自动重连机制以避免切换影响。

切换影响

触发原因	影响	相关建议
手动触发	<ul style="list-style-type: none"> 执行切换的数据节点将出现秒级的连接闪断，同时，为避免主备切换引起潜在的数据丢失风险（例如主备节点数据同步延迟引起数据不一致）、DNS缓存引起的数据双写，该数据节点还会出现30秒内的只读状态。 实例处于切换中状态时，您将无法执行实例级别的操作（例如变更配置、迁移可用区等）。 	请为您的应用设计重连机制和处理异常的能力，否则在切换阶段应用将提示异常信息，例如： <pre>READONLY You can't write against a read only instance 或 DISABLE You can't write or read against a disable instance 。</pre>
风险隐患触发		
实例故障触发	<ul style="list-style-type: none"> 执行切换的数据节点将出现秒级的连接闪断。 实例处于切换中状态时，您将无法执行实例级别的操作（例如变更配置、迁移可用区等）。 	

 **说明** 完成主备切换后，实例状态会显示为运行中。

常见问题

- Q: 实例故障触发主备切换的原理是什么?
A: 依赖高可用HA (High Availability) 系统的探活机制实现故障检测，具体如下：

主要事件	说明
健康检测	HA系统会探测确认主备节点健康状态。
主节点异常	i. 发现主节点不可用，会将备节点提升为主节点，同时切换虚拟IP地址(VIP (Virtual IP Address))到备节点。 ii. 创建新的备节点并完成数据同步。
备节点异常	发现备节点不可用，创建新的备节点并完成数据同步，保障主备双副本架构的持续性。

 **说明** 由于主备节点间的同步数据是异步实现的，可能会丢失主节点最近写入的部分数据。

- Q: 实例为读写分离版时，主备切换对只读节点的使用有影响吗?
A: 不影响。
- Q: 实例为集群版-双副本时，切换某个数据分片中的主备节点对实例整体有什么影响?
A: 不会影响整体实例，仅影响该数据分片，具体信息，请参见[切换影响](#)。

5.7.2. 手动执行主备切换

除了自动故障转移，云数据库Redis还支持手动执行主备切换（即切换节点角色），方便您进行实时容灾演练，验证客户端程序的差错处理能力。如果实例部署在多可用区，您还可以根据业务的部署情况执行主备切换，满足应用就近连接的需求。

前提条件

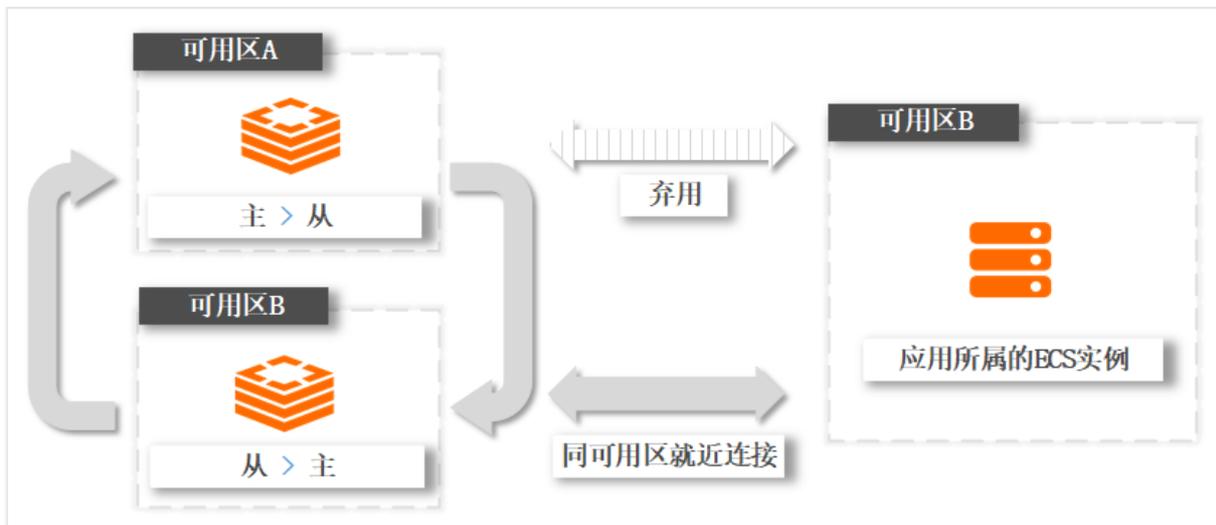
Redis实例为社区版或企业版（性能增强型和混合存储型（已停售））。

切换影响

- 执行切换的数据节点将出现秒级的连接闪断，同时，为避免主备切换引起潜在的数据丢失风险（例如主备节点数据同步延迟引起数据不一致）、DNS缓存引起的数据双写，该数据节点还会出现30秒内的只读状态。
- 实例处于切换中状态时，您将无法执行实例级别的操作（例如变更配置、迁移可用区等）。

场景示例

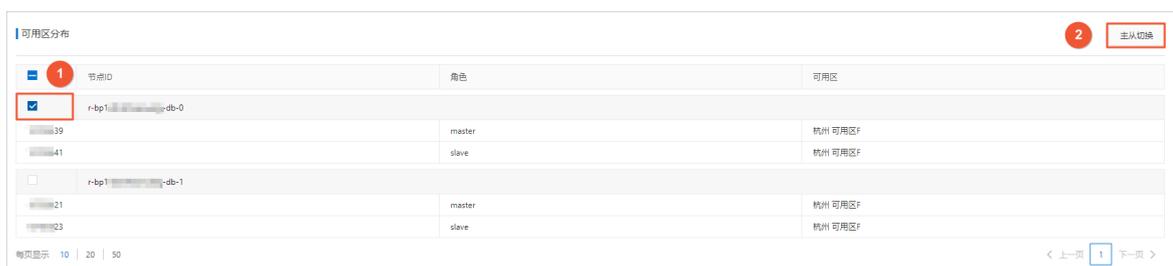
在本案例的环境中，应用所属的ECS实例在可用区B，Redis实例的主节点在可用区A，ECS需要跨可用区连接主节点，将导致网络延迟增高，影响Redis实例的性能和业务的运行。



为优化云资源的部署架构，您可以将节点的角色进行互换。在本案例中，执行主备切换，可用区B中的节点角色变更为主节点（仅更改节点的角色，不会改变节点所属的可用区和ID），从而实现ECS实例和Redis实例同可用区的就近连接，网络延时最小。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击**服务可用性**。
3. 在可用区分布区域框，选中需要执行切换的数据分片，单击**主从切换**。



说明 对于**集群架构**的实例，您可以在本页面查看到各数据分片中，主备节点所属的可用区信息。

4. 在右侧弹出的面板中，选择切换的生效时间。
 - **立即生效**：立即执行主从切换。
 - **可运维时间内生效**：在您设置的可维护时间段内进行切换。关于如何查看和修改可维护时间段，请参见[设置可维护时间段](#)。
5. 单击**确定**。

相关API

API接口	说明
SwitchInstanceHA	手动执行主备切换，可应用于容灾演练、多可用区场景下的应用就近连接等需求。

相关文档

云数据库Redis支持节点健康状态监测，当监测到实例中的主节点不可用时，会自动触发主备切换，例如将主节点和从节点进行互换，保障实例的高可用性。更多信息，请参见[主备切换的原因和影响](#)。

5.7.3. 重启或重搭代理节点

云数据库Redis支持手动重启或重新搭建代理节点，方便您进行实时容灾演练，也可以在服务异常、延迟较高时发起主动运维。

前提条件

Redis实例需满足下述条件：

- Redis实例为[集群架构](#)或[读写分离架构](#)。
- Redis实例为社区版或企业版（[性能增强型](#)和[混合存储型（已停售）](#)）。

影响

代理重启与代理重搭会产生连接闪断，对已有链接产生影响，请确保业务具有重连机制并在业务低峰期执行。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在左侧导航栏，单击[服务可用性](#)。
- 在代理节点区域框，选中需要重启或重搭的代理节点并单击[重启](#)。



- 右侧弹出的面板中，选择重启模式。
 - 原地重启**：直接重启代理节点。
 - 代理重搭**：如果原地重启无法解决问题，请选择该模式，系统将重新搭建该代理节点。
- 单击[确定](#)。

5.7.4. 升级代理节点

云数据库Redis版支持手动热升级代理节点，升级后可以使用代理节点的最新功能，例如查看代理节点的审计日志等。

前提条件

Redis实例需满足下述条件：

- Redis实例为**集群架构**或**读写分离架构**。
- Redis实例为社区版或企业版（**性能增强型**和**混合存储型（已停售）**）。

如何查询Proxy的小版本

您可以通过控制台查看当前的小版本，具体操作，请参见[升级小版本](#)。

查看Proxy小版本

基本信息			
实例ID	r-bp[...]	实例名称	[...]
可用区	杭州 可用区H	网络类型	VPC网络
专有网络	vpc-[...]	交换机	vsw-bp[...]
小版本	redis-4.0_1.9.2	代理版本	6.5.8
最大连接数	20,000	实例释放保护	未开启 设置

说明 详细的小版本发布日志，请参见[Proxy小版本发布日志](#)。

影响

- 代理（Proxy）节点采用热升级技术，新版本代理节点会根据旧版本代理节点的客户端连接信息来恢复连接，可实现连接不中断（可能出现毫秒级的延迟抖动）。
- 热升级技术仅对普通连接有效，block、Transaction、Pub和Sub等类型的命令的执行将会中断，请确保业务中的这些命令具有断线重连机制。
- 升级代理节点时，如果Redis客户端使用直连地址连接Redis实例，则所有命令都不受影响。

说明 关于代理地址和直连地址的详细说明，请参见[代理模式](#)和[直连模式](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击**服务可用性**。
3. 在代理节点区域框，单击**代理升级**。

ID	连接数	可用区	RT	写入网速	读取网速
r-bp[...]-proxy-0	1	杭州 可用区F	0	0	0
r-bp[...]-proxy-1	1	杭州 可用区F	0	0	0
r-bp[...]-proxy-2	0	杭州 可用区F	0	0	0
r-bp[...]-proxy-3	0	杭州 可用区F	0	0	0

说明 该操作会同时升级实例的所有代理节点，暂不支持单独升级指定的代理节点。

4. 右侧弹出的面板中，选择生效时间。
 - **立即生效**：立即升级。
 - **可运维时间内生效**：在您设置的可维护时间段内进行升级。关于如何修改实例的可维护时间段，请参见[设置可维护时间段](#)。
5. 单击**确定**。

5.8. 管理标签

5.8.1. 新建标签

在实例数量较多的情况下，您可以创建多个标签，为实例绑定不同的标签对其进行分类，后续可通过标签筛选实例。

注意事项

- 标签由一对键值组成，键在同账号同地域下唯一，值无此限制。

 **说明** 一个键可以有0到多个值。

- 最多同时选中50个实例进行批量标签编辑。
- 每个实例最多可以绑定20个标签。
- 单次绑定或者解绑的标签数量不能超过20个。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 根据新建标签的方式，选择下述操作步骤：
 - 为单个实例新建标签
在目标实例的**标签列**，单击**添加标签**。
 - 为多个实例批量新建标签
选中要批量添加标签的实例，单击实例列表下方的**编辑标签**。
3. 在弹出的对话框中，单击**新建标签**。

 **说明** 如果您已经新建了标签，可以单击**已有标签**，将标签绑定至实例。

4. 设置标签的键和值，然后单击**确定**。
5. 重复步骤4和步骤5，完成所有标签的新建，然后单击对话框右下角的**确定**。

 **说明** 完成标签的新建后，您可以在其它实例中绑定已创建的标签。

相关API

API	说明
TagResources	为一个或多个Redis实例绑定标签。

后续步骤

- [根据标签筛选实例](#)
- [查看实例绑定的标签](#)

5.8.2. 根据标签筛选实例

为Redis实例绑定标签后，您可以在实例列表中通过标签进行实例筛选，找出指定分类的实例进行管理。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在实例列表页，选择目标标签键和标签值，单击**搜索**。

说明

- 新建标签或更新现有标签后，需要先刷新页面才能在标签列表中看到更新后的标签。
- 如需清除筛选，单击已选中标签右侧的图标。

相关API

API	说明
ListTagResources	查询Redis实例和标签的绑定关系。

5.8.3. 查看实例绑定的标签

您可以在实例列表中查看Redis实例绑定了哪些标签。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在实例列表页，查看目标实例的**标签列**中显示的信息。

相关API

API	说明
ListTagResources	通过标签筛选Redis实例或者查询实例绑定的标签。

5.8.4. 解绑或删除标签

当实例不再需要某个标签时，您可以解除实例与该标签的绑定关系，如果该标签没有绑定到其他实例，则该标签会被删除。

注意事项

- 单次解绑的标签数量不能超过20个。
- 当某个标签从所有绑定的实例中解绑后，该标签会被自动删除。
- 解绑标签的操作对实例运行无影响。当实例的所有标签被解绑后，该实例不能通过标签被筛选到。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在目标实例的**标签列**，选择 > **编辑**。
3. 在弹出的对话框中，单击目标标签右侧的图标。

说明 如果需要彻底删除某个标签，请将该标签从所有绑定的实例中解绑即可。

4. 单击**确定**。

相关API

API	说明
UntagResources	将标签从Redis实例上解绑。

5.9. 设置可维护时间段

您可以修改默认的可维护时间段，使云数据库Redis版在业务低峰期执行维护操作。

背景信息

- 为保障云数据库Redis实例的稳定性，阿里云会不定期对实例、机器进行维护操作。实例维护当天，为保障整个维护过程的稳定性，实例会在所设置的可运维时间前一段时间，进入**实例维护中**的状态，当实例处于该状态时，数据库本身正常的数据库访问不会受到任何影响，但控制台上涉及该实例的变更类的功能均暂无法使用（例如变更配置），可执行查询类操作（例如查看性能监控）。

说明 在进行正式维护前，系统会给阿里云账号中设置的联系人发送短信和邮件，请注意查收。

- 主动对实例管理时（例如变更配置），您也可以选择在可维护时间执行切换，最大程度避免因闪断而影响业务。

注意 在进入设置的可维护时间后，可能发生连接闪断，建议您尽量选择业务低峰期为运维时间段。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在**基本信息**区域框，单击**可维护时间段**下拉框。



- 选择适合您业务的时间段。

相关API

API接口	说明
ModifyInstanceMaintainTime	修改Redis实例的可维护时间段，阿里云将在您设定的可维护时间段内对Redis实例进行例行维护。

5.10. 更换实例所属的可用区

当可用区资源不足无法升级实例规格、需要提高容灾能力或因其它原因需要将现有实例切换到其它可用区时，您可以通过控制台更换实例所属的可用区。

前提条件

- Redis实例为本地盘版实例或**标准架构**的云盘版，更多信息，请参见**本地盘和云盘实例对比**。
- Redis实例只能具备经典网络连接地址或专有网络连接地址，不可具备下表中的连接地址。

 **注意** 如果实例已具备下表中的连接地址，请先释放对应的连接地址，再执行迁移可用区操作。否则迁移可用区按钮为灰色，无法执行。

不可具备的连接地址	释放方法
切换为专有网络时保留的临时经典网络连接地址	释放经典网络连接地址
公网连接地址	释放公网连接地址
直连地址	释放直连地址

注意事项

- 迁移可用区过程中会出现一次秒级闪断，请确保应用程序具有重连机制。
- 迁移所需时间和网络、任务队列、数据量大小等多种因素有关，请在业务低峰期执行迁移可用区操作。
- 迁移可用区会造成连接地址对应的虚拟IP（例如172.16.88.60）发生变更，请确保在业务中使用连接地址（域名）连接实例。如果使用连接地址对应的虚拟IP，则会导致连接失败。
- 专有网络的实例在迁移到其他可用区的过程中，不支持更换实例的专有网络。
- 为保障提供更出色的性能和稳定性，如果实例的小版本过低，在迁移可用区时，系统会将实例的小版本升级至最新。

支持的迁移类型和场景

支持的迁移类型	常见场景
从单可用区迁移至单可用区	将Redis实例迁移至ECS实例所属的可用区，同一可用区ECS实例和Redis实例通过内网连接拥有更低的网络延迟。
从多可用区迁移至多可用区	
从单可用区迁移至多可用区	提高实例的容灾能力，实现跨机房容灾。 单可用区实例可以承受服务器和机架级别的故障，而多可用区实例可以承受机房级别的故障。
从多可用区迁移至单可用区	满足特定功能的要求。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在**基本信息**区域框的右侧，单击**迁移可用区**。
- 在右侧弹出的面板中，完成下述配置。

迁移可用区
✕

实例ID: r-bp-

实例名称:

主可用区: 杭州 可用区B

主可用区变更: 杭州 多可用区 (可用区H+可用区I) ▼

VPC: vpc-bp-

虚拟交换机: SW- ▼ [如何创建交换机](#)

执行时间: 立即执行 可维护时间内执行 (当前设置00:00-01:00)

可用区迁移会导致VIP变更和60秒以内的服务闪断。建议使用[连接地址](#) (域名) 访问实例，并确保迁移后DNS缓存及时刷新，且应用程序具备断线重连机制。如已知悉以上情况，确认需要迁移，请选中此项并继续操作。

确定
取消

配置	说明
主可用区变更	选择迁移的目标可用区。
虚拟交换机	选择迁移的目标虚拟交换机。如果目标可用区中没有虚拟交换机，您还需要创建虚拟交换机。具体操作，请参见 创建和管理交换机 。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ? 说明 当实例的网络类型为专有网络，该选项才会出现且需要配置。 </div>
执行时间	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 立即执行：单击确定后，系统立即执行迁移可用区任务，直到实例状态为运行中时，迁移可用区成功。 ◦ 可维护时间内执行：单击确定后，系统立即执行迁移可用区的前置任务并将实例状态变更为跨可用区迁移过程中，到达可维护时间段才正式执行切换操作。可维护时间段的修改方法，请参见设置可维护时间段。

4. 阅读并选中提示信息的复选框，然后单击**确定**。

相关API

API接口	说明
MigrateToOtherZone	将Redis实例迁移到同地域内的其它可用区。

5.11. 导出实例列表

您可以在Redis控制台导出实例列表，在线下管理云上的实例资源。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域。
2. 在实例列表页，单击右侧的  图标。



实例列表

数据导入 待处理事件⁰ 数据库专家服务 自动续费

实例ID/实例名称 支持实例ID/实例名称的模糊搜索 请选择标签 搜索 创建实例 刷新 导出 设置

实例ID/名称	状态	已用内存及配额	可用区	版本	操作
r-bp-xxxxxxj	运行中	3.61% 591.96MB/16.00GB	杭州 可用区H	Redis 5.0 企业版	重启 变更配置 ...
r-bp-xxxxxe2	运行中	3.61% 591.96MB/16.00GB	杭州 可用区H	Redis 5.0 企业版	重启 变更配置 ...
r-bp-xxxxxg7	运行中	0.45% 37.27MB/8.00GB	杭州 可用区H	Redis 5.0 社区版	重启 续费 ...

3. 在弹出的对话框中，选中需要导出的信息。
4. 单击**确定**。
系统会将实例信息输出至CSV格式的文件并自动下载，您可以用文本编辑工具查看该文件。

6. 账号与安全

6.1. 创建与管理账号

云数据库Redis版支持创建多个账号，且支持设置只读、读写或复制权限，帮助您更加灵活地管理实例，最大限度地避免误操作，提升数据安全性。

前提条件

Redis实例的引擎版本为4.0或以上。

说明 如果实例的引擎版本不满足要求，您可以评估业务后升级实例的引擎版本，详情请参见[升级大版本](#)。

使用限制

单个Redis实例最多能创建20个账号。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击[账号管理](#)。

说明 如果实例的引擎版本为4.0或以上版本，但是没有账号管理功能，请尝试[升级小版本](#)。

3. 单击页面右侧的[创建账号](#)。



4. 在弹出的对话框中，设置账号信息。

配置	说明
账号	账号名需满足以下条件： <ul style="list-style-type: none"> ○ 以英文字母开头，由小写英文字母、数字或下划线（_）组成。 ○ 长度不超过35个字符。 ○ 不能为Redis账号名保留字。
权限设置	设置该账号所拥有的权限： <ul style="list-style-type: none"> ○ 只读：仅拥有读取数据的权限，不允许修改数据。 ○ 读写：拥有读写数据的权限。 ○ 复制：在拥有读写权限的基础上，可执行SYNC或PSYNC命令。 <p>说明 仅标准架构的实例支持创建复制权限的账号。</p>

配置	说明
密码	设置该账号的密码，需满足以下条件： <ul style="list-style-type: none"> 由大写英文字母、小写英文字母、数字、特殊字符中的至少三种组成，特殊字符为： !@#\$%^&*()+-=_ 长度为8~32个字符。
确认密码	再次输入密码进行确认。
备注说明（可选）	账号的备注信息，需满足以下条件： <ul style="list-style-type: none"> 以英文字母或中文开头，且不能以<code>http://</code>或<code>https://</code>开头。 由英文字母、中文、数字、下划线（<code>_</code>）或短划线（<code>-</code>）组成。 长度为2~256字符。

5. 单击**确定**。

新建的账号将处于**创建中**状态，等待一段时间（约一分钟）后将变更为**可用**状态。

6. （可选）根据业务需求，您可以选择下述步骤管理账号：

账号	类型	状态	权限	备注说明	操作
reditest	普通账号	● 可用	读写		重置密码 修改权限 修改备注说明 ⋮
r-bp	普通账号	● 可用	读写		重置密码 修改备注说明 删除

- **重置密码**
单击目标账号**操作列**的**重置密码**，然后在弹出的对话框中，重新设置账号的密码并单击**确定**。
- **修改权限**
单击目标账号**操作列**的**修改权限**，然后在弹出的对话框中，选择所需权限并单击**确定**。
- **修改备注说明**
单击目标账号**操作列**的**修改备注说明**，然后在弹出的对话框中，重新设置备注信息并单击**确定**。
- **删除账号**
单击目标账号**操作列**的 **⋮** > **删除**，然后在弹出的对话框中单击**确定**。

常见问题

Q: 实例创建好后，怎么已经有账号了？

A: 为保障数据安全性，实例完成创建后会**自动创建默认账号**（以实例ID命名），该账号的密码在您创建实例时已指定（密码忘记可重置）。

Redis账号名保留字

创建账号时，账号名不能为下述保留字，保留字以英文逗号（,）分隔列举：

首字母	保留字

首字母	保留字
a~c	add,admin,all,alter,analyze,and,as,asc,asensitive,aurora,before,between,bigint,binary,blob,both,by,call,cascade,case,change,char,character,check,collate,column,condition,connection,constraint,continue,convert,create,cross,current_date,current_time,current_timestamp,current_user,cursor
d~f	database,databases,day_hour,day_microsecond,day_minute,day_second,dec,decimal,declare,default,delayed,delete,desc,describe,deterministic,distinct,distinctrow,div,double,drc_rds,drop,dual,each,eagleye,else,elseif,enclosed,escaped,exists,exit,explain,false,fetch,float,float4,float8,for,force,foreign,from,fulltext
g~l	goto,grant,group,guest,having,high_priority,hour_microsecond,hour_minute,hour_second,if,ignore,in,index,infile,information_schema,inner,inout,insensitive,insert,int,int1,int2,int3,int4,int8,integer,interval,into,is,iterate,join,key,keys,kill,label,leading,leave,left,like,limit,linear,lines,load,localtime,localtimestamp,lock,long,longblob,longtext,loop,low_priority
m~r	match,mediumblob,mediumint,mediumtext,middleint,minute_microsecond,minute_second,mod,modifies,mysql,natural,no_write_to_binlog,not,null,numeric,on,optimize,option,optionally,or,order,out,outer,outfile,precision,primary,procedure,purge,raid0,range,read,reads,real,references,regexp,release,rename,repeat,replace,replicator,require,restrict,return,revoke,right,rlike,root
s~z	schema,schemas,second_microsecond,select,sensitive,separator,set,show,smallint,spatial,specific,sql,sql_big_result,sql_calc_found_rows,sql_small_result,sqlexception,sqlstate,sqlwarning,ssl,starting,straight_join,table,terminated,test,then,tinyblob,tinyint,tinytext,to,trailing,trigger,true,undo,union,unique,unlock,unsigned,update,usage,use,using,utc_date,utc_time,utc_timestamp,values,varbinary,varchar,vcharacter,varying,when,where,while,with,write,x509,xor,xtrabak,year_month,zerofill

相关API

API接口	说明
CreateAccount	在Redis实例中创建有特定权限的账号。
GrantAccountPrivilege	修改Redis实例中账号的权限。
ModifyAccountDescription	修改Redis实例中账号的描述。
ModifyAccountPassword	修改Redis实例中指定账号的密码。
DeleteAccount	删除Redis实例中的指定账号。

相关文档

- [通过redis-cli连接Redis](#)
- [创建账号](#)
- [查询账号信息](#)
- [修改Redis账号的描述](#)
- [重置密码](#)
- [修改账号权限](#)

- [删除账号](#)

6.2. 修改或重置密码

如果您忘记密码、需要修改旧密码，或者在创建实例时没有设置密码，您可以重新设置实例的密码。

注意事项

如果实例的大版本为4.0或以上版本，但是没有[账号管理](#)功能，您需要升级小版本。具体操作，请参见[升级小版本](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击[账号管理](#)。
3. 单击页面右上角的[修改密码](#)。

 **说明** 如果忘记旧密码，您也可以找到目标账号，单击其操作列的[重置密码](#)，根据提示重置密码。

4. 在弹出的对话框中，选择目标账号，填写旧密码和新密码。

 **说明**

- 密码长度为8~32位。
- 密码需包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符中的至少三种，支持的特殊字符为 `!@#$%^&*()_+==`。

5. 单击[确定](#)。

相关API

API接口	说明
ResetAccountPassword	重置Redis账号的密码。

后续步骤

完成重置密码的操作后，您需要将Redis客户端程序中的密码更新为新密码。

6.3. 设置白名单

为保障Redis数据库的安全稳定，系统默认禁止所有IP地址访问Redis实例。在开始使用Redis实例前，您需要将客户端的IP地址或IP地址段添加到Redis实例的白名单中。正确使用白名单可以让Redis得到高级别的访问安全保护，建议您定期维护白名单。

前提条件

Redis实例的小版本为最新。升级方法，请参见[升级小版本](#)。

 **说明** 如果实例信息页的小版本升级按钮为浅灰色，且单击后无反应或提示当前版本已为最新，则小版本已经是最新版。

准备工作

在为Redis实例设置白名单前，您需要先根据客户端的所属位置，获取应添加的客户端IP地址。

客户端位置	连接使用的网络类型	获取客户端IP地址的方法
ECS实例（推荐）	专有网络	<p>查询ECS实例的IP地址</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 需确保ECS实例与Redis实例属于同一专有网络（即实例基本信息中的专有网络ID一致），如果不同，您可以更换ECS实例所属的专有网络。具体操作，请参见更换ECS实例的VPC。 如果网络类型不同，例如ECS实例为经典网络，Redis实例为专有网络。如何连接，请参见ECS实例与Redis实例的网络类型不同时如何连接。 </div>
本地或第三方云	公网	<p>根据本地设备的操作系统，选择下述方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux操作系统：在本地设备上执行<code>curl ipinfo.io grep ip</code>命令，获取其公网IP地址，返回示例如下。 <div style="background-color: #333; color: #fff; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.9em;"> <pre>root@:~# curl ipinfo.io grep ip % Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current Dload Upload Total Spent Left Speed 100 249 100 249 0 0 1272 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 "ip": "104.131.120.203", "readme": "https://ipinfo.io/missingauth"</pre> </div> Windows操作系统：在本地设备上访问ipinfo，获取其公网地址。

白名单设置方法介绍

设置方法	说明
方法一：手动添加白名单	手动添加客户端所属的IP地址到Redis实例的白名单，以允许该客户端访问Redis实例。
方法二：通过ECS安全组设置白名单	<p>安全组是一种虚拟防火墙，用于控制安全组中的ECS实例的出入流量。如果需要授权多个ECS实例访问Redis实例，您可以通过为Redis实例绑定ECS所属安全组的方式实现快速授权（无需手动填写ECS的IP地址），提升运维的便捷性。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"> <p>说明 该操作要求Redis实例的大版本为4.0及以上，升级方法，请参见升级大版本。</p> </div>

说明 您也可以同时设置白名单分组和ECS安全组，白名单分组中的IP地址和安全组中的ECS实例都可以访问该Redis实例。

方法一：手动添加白名单

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击白名单设置。

3. 在default默认安全组，单击修改。

说明 您也可以单击添加白名单分组创建一个新的分组。分组名称长度为2~32个字符，由小写字母、数字或下划线组成，需以小写字母开头，以小写字母或数字结尾。

4. 在弹出的对话框中，根据要执行的操作，选择下述操作步骤：

o 手动添加IP地址或IP地址段

手动修改白名单

修改白名单分组

* 分组名称 default

* 添加方式 手动添加 加载ECS私网IP

* 组内白名单 192.168.0.192/24

确定 取消

说明

- IP地址以英文逗号(,)分隔，不可重复，最多1000个。支持格式为：
 - 具体IP地址，例如10.23.12.24。
 - CIDR模式**，即无类域间路由，/24表示地址中前缀的长度，范围为1~32，例如10.23.12.0/24表示的IP段范围为10.23.12.0~10.23.12.255。
- 地址中的前缀长度设置为0（例如0.0.0.0/0、127.0.0.1/0）表示允许所有IP地址访问该实例，存在高安全风险，请谨慎设置。

o 加载ECS实例的内网IP地址为白名单

a. 单击加载ECS私网IP。

将展示该实例所属地域的ECS私网IP。

b. 根据业务需求选中对应的IP地址。

加载ECS内网IP地址



说明 为便于定位目标IP地址，您可以将鼠标指针悬浮在对应的IP地址上，系统将为您展示该IP地址所属ECS实例的ID和名称。

5. 单击**确定**。
6. (可选) 若某个白名单分组中的所有IP地址均需要移除，您可以在目标白名单分组的右侧单击**删除**来完成该操作。

系统默认生成的白名单分组无法删除，例如default、hdm_security_ips等。

方法二：通过ECS安全组设置白名单

将ECS安全组添加至Redis实例后，该安全组中的所有ECS实例既可以通过内网访问Redis实例，也可以通过外网访问Redis实例（Redis实例需已申请公网连接地址，具体操作，请参见[如何通过公网连接Redis实例](#)）。

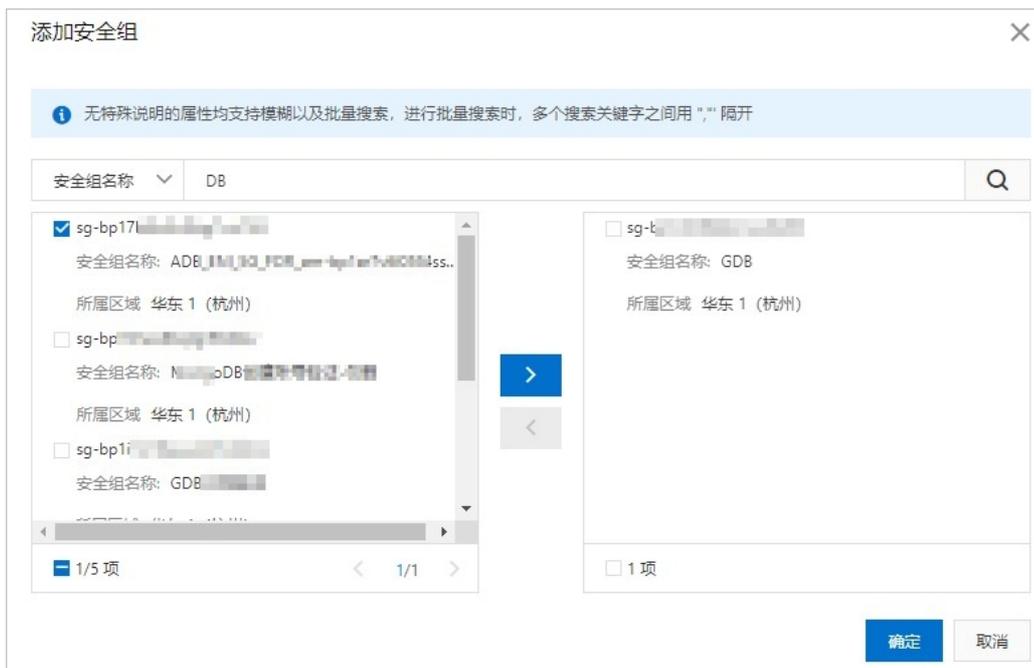
说明

- 通过本方法设置白名单时，要求ECS实例和Redis实例的网络类型相同（如果是专有网络，则要求属于同一个VPC ID）。
- 暂不支持设置ECS安全组的地域：华南2（河源）、华南3（广州）、华东5（南京）、华北6（乌兰察布）。

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击**白名单设置**。
3. 单击**安全组**。
4. 在安全组页签，单击**添加安全组**。
5. 在弹出的对话框中，选择需要添加的安全组。

支持通过安全组名称、安全组ID进行模糊搜索。

添加安全组



说明 每个实例最多可设置10个安全组。

- 单击**确定**。
- (可选) 当您需要移除所有安全组时，您可以单击**清除安全组**来实现。

常见连接场景

- [如何通过公网连接Redis实例](#)
- [ECS实例与Redis实例的网络类型不同时如何连接](#)

相关API

API	说明
DescribeSecurityIps	查询Redis实例的IP白名单。
ModifySecurityIps	设置Redis实例的IP白名单。
DescribeSecurityGroupConfiguration	查询Redis实例白名单中已配置的安全组。
ModifySecurityGroupConfiguration	重新设置Redis实例白名单中的安全组。

常见问题

- Q: Redis实例里有一些自动生成的白名单分组，它们的来源是什么？可以删除吗？
A: 初始情况下，Redis实例的白名单分组仅包含default，随着对实例执行某些操作，白名单分组会逐渐增多，详情请参见下表。

白名单分组名称	来源说明
default	系统默认白名单分组，不可删除。

白名单分组名称	来源说明
ali_dms_group	通过DMS登录Redis实例时，授权DMS自动创建的。具体操作，请参见 通过DMS登录Redis 。请勿删除或修改该白名单分组，否则可能导致无法通过DMS登录Redis实例。
hdm_security_ips	使用CloudDBA相关功能时（例如 离线全量Key分析 ），授权DAS自动创建的。请勿删除或修改该白名单分组，否则可能导致CloudDBA功能使用异常。

- Q: 白名单分组里除了包含客户端的IP地址，还包含了127.0.0.1，这种情况下该客户端可以连接Redis实例吗？
A: 该客户端可以正常连接，如果所有的白名单分组里只剩下127.0.0.1，则禁止所有IP地址连接Redis实例。
- Q: 为什么通过redis-cli连上后提示 (error) ERR illegal address ?
A: 您的redis-cli所属设备的IP地址未添加至白名单中，请确认白名单配置。
- Q: 我的设备所属的IP地址没有添加到白名单中，可以通过telnet测试端口连通性吗？
A: 可以，telnet命令会返回如下提示：

```
Escape character is '^]'.
Connection closed by foreign host.
```

6.4. 设置SSL加密

为提高链路的安全性，您可以启用SSL（Secure Sockets Layer）加密，然后安装SSL CA证书到您的应用服务。SSL加密功能在传输层对网络连接进行加密，在提升通信数据安全性的同时，保证数据的完整性。

前提条件

- Redis实例为本地盘实例，更多信息，请参见[本地盘和云盘实例对比](#)。
- Redis实例为4.0或5.0版本（[集群架构](#)）。

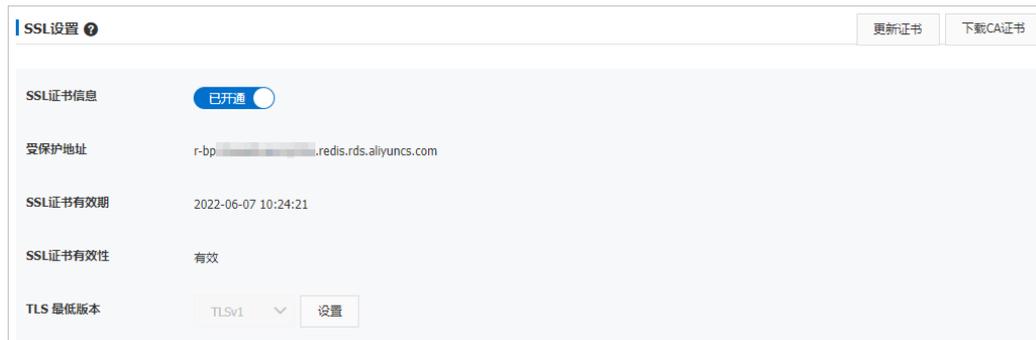
注意事项

- SSL的证书有效期为1年，请及时更新证书有效期并重新下载配置CA证书，否则使用加密连接的客户端程序将无法连接。
- 由于开通SSL加密会增加Redis服务的网络响应时间，建议仅在在有加密需求时才开通SSL加密（例如通过公网连接Redis实例）。
- 执行开通SSL加密和更新证书有效期的操作将触发重启实例动作。实例会出现秒级的连接闪断，请在业务低峰期执行该操作并确保应用具备重连机制。
- 开通SSL后同时支持SSL和非SSL两种连接方式。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在左侧导航栏，单击SSL设置。
- 根据要执行的操作，选择下述操作步骤。

设置SSL加密



要执行的操作	操作说明
开通或关闭SSL加密	打开或关闭SSL证书信息右侧的开关。
修改TLS最低版本	<p>单击TLS 最低版本右侧的设置，然后在下拉列表中选择要更换的TLS版本（默认为TLSv1）并单击保存。</p> <p>说明 如果TLS 最低版本下拉列表处于不可用状态，您需要将Redis实例的小版本升级至最新，具体操作，请参见升级小版本</p>
更新CA证书	单击页面右上角的更新证书，然后单击确定。证书有效期为1年，您可以随时点击更新证书并重新下载配置CA证书，更新后，证书将重新获取1年有效期。
下载CA证书	单击页面右上角的下载CA证书。

常见问题

- Q: 出现“版本不支持”的错误提示怎么办？
A: 您需要将实例的小版本升级至最新，具体操作，请参见[升级小版本](#)。
- Q: 下载的CA证书有哪些文件？
A: 下载的文件为压缩包，包含如下三个文件：
 - ApsaraDB-CA-Chain.p7b: 用于Windows系统中导入CA证书。
 - ApsaraDB-CA-Chain.pem: 用于其他系统（如Linux）或应用中导入CA证书。
 - ApsaraDB-CA-Chain.jks: Java中的truststore证书存储文件，用于Java程序中导入CA证书链。

SSL连接方法参考

- [通过redis-cli连接Redis](#)
- [客户端程序SSL加密连接Redis](#)

相关API

API	说明
ModifyInstanceSSL	设置Redis实例的SSL加密功能。

6.5. 开启透明数据加密TDE

云数据库Redis支持透明数据加密TDE（Transparent Data Encryption），可对RDB数据文件执行加密和解密。您可以通过控制台启用TDE功能，对RDB数据进行自动加密和解密，以满足提升数据安全性及合规需要。

前提条件

- Redis实例为企业版（[性能增强型](#)）。
- Redis实例的小版本为1.7.1及以上，查看及升级小版本的方法，请参见[升级小版本](#)。

背景信息

云数据库Redis的TDE功能可以将RDB数据文件在写入磁盘之前进行加密，从磁盘读入内存时进行解密，具有不额外占用存储空间、无需更改客户端应用程序等优势。

影响

由于开启TDE功能后无法关闭，在开启前，需要评估对业务的影响，具体如下：

- 暂不支持[迁移可用区](#)操作。
- 暂不支持[离线全量Key分析](#)操作。
- 暂不支持将该实例[转换为全球分布式实例](#)。
- 暂不支持通过[DTS](#)或[Redis-shake](#)执行迁移或同步数据。

注意事项

- TDE的开启粒度为实例级别，不支持Key（键）或DB（库）粒度的控制。
- TDE加密对象为数据落盘文件（即RDB备份文件，如[dump.rdb](#)）。
- TDE所使用的密钥，由[密钥管理服务KMS](#)（Key Management Service）统一生成和管理，云数据库Redis不提供加密所需的密钥和证书。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击TDE设置。
3. 打开TDE状态右侧的开关。

 **说明** 如果小版本过低，该开关将处于不可单击状态，查看及升级小版本的方法，请参见[升级小版本](#)。

4. 在弹出的对话框中，选择使用[自动生成密钥](#)或使用[自定义密钥](#)，然后单击**确定**。

开启TDE选择密钥



说明

- 如果您的阿里云账号首次为Redis实例开启TDE功能，请根据页面弹出的提示完成授权（授权的角色为AliyunRdsInstanceEncryptionDefault Role），授权完成后才可以使用相关密钥服务。
- 关于自定义密钥的创建方法，请参见[创建密钥](#)。

设置完成后，实例状态改为**TDE修改中**，当实例状态转变为**运行中**表示操作完成。

相关API

API接口	说明
ModifyInstanceTDE	为Redis实例开启透明数据加密TDE功能，支持自定义或自动生成密钥。
DescribeInstanceTDEStatus	查询Redis实例是否开启了TDE加密功能。
DescribeEncryptionKeyList	查询Redis实例的TDE加密功能可使用的自定义密钥列表。
DescribeEncryptionKey	查询Redis实例的透明数据加密TDE自定义密钥的详情。
CheckCloudResourceAuthorized	查询Redis实例是否已被授权使用KMS密钥服务。

常见问题

- Q: 下载了加密后的RDB数据文件，如何进行解密？
A: 目前无法解密，您可以将备份集恢复至新实例，恢复完成后，数据即完成自动解密。
- Q: 为什么客户端读取到的数据还是明文显示的？
A: 加密的对象是数据落盘文件（即RDB备份文件），而查询数据时读取的是内存数据（未被加密），所以是明文显示。

6.6. 开启专有网络免密访问

云数据库Redis版支持在专有网络环境下开启免密访问，在保障安全性的前提下，实现更便捷的数据库连接。设置免密访问后，同一专有网络内的客户端无需使用密码即可连接Redis实例，同时也继续兼容通过用户名和密码的方式连接Redis实例。

前提条件

实例的网络类型为专有网络。

说明 如果Redis实例的网络类型为经典网络，您需要先将其切换为专有网络。相关操作，请参见[切换为专有网络VPC](#)。

注意事项

- 开启专有网络免密访问后，连接Redis使用的是默认账号（即与实例ID同名的账号，例如r-bp1zxszhcgatnx****），该账号拥有读写权限。
- 为保障安全性，开启专有网络免密访问后，通过公网地址连接Redis仍需密码验证。

说明 如果无法使用公网地址连接Redis实例，请升级实例的小版本至最新。相关操作，请参见[升级小版本](#)。

- 默认情况下，实例的#no_loose_check-whitelist-always参数被设置为no，即开启免密访问后，同一专有网络的客户端连接Redis实例时，无需将其IP地址添加至Redis实例的白名单中。更多信息，请参见[设置实例参数](#)。

说明

- 若开启免密访问后执行命令，提示错误：`(error) ERR illegal address`，表示当前客户端的IP地址未添加至白名单。
您也可以将客户端的IP地址添加至Redis实例的白名单中；也可以将#no_loose_check-whitelist-always参数设置为no，Redis将不检查客户端的IP地址是否在白名单中。
- 云盘版不支持设置#no_loose_check-whitelist-always参数，更多信息请参见[参数支持](#)。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在连接信息的右侧，单击[设置免密访问](#)。
- 在右侧弹出的面板中，阅读相关提示并单击[确定](#)。

设置成功后刷新页面，[设置免密访问](#)按钮将转变为[关闭免密访问](#)，单击该按钮即可关闭免密功能。

说明 关闭该功能后会导致原来使用免密访问功能的客户端无法连接到Redis实例，为保障不影响客户端连接，您需要提前将客户端的验证方式修改为账号和密码的方式。

连接示例

开启专有网络免密后的连接示例如下。

说明 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[查看连接地址](#)。

redis-cli免密登录

Jedis免密登录

相关API

API接口	说明
ModifyInstanceVpcAuthMode	开启或关闭专有网络免密访问。

常见问题

- Q: 开启免密访问后，为什么仍会返回 `WRONGPASS invalid username-password pair` 报错?
A: 社区版6.0实例开启免密访问后，若输入错误的账号密码，系统会返回以上报错。请输入正确的账号密码或不输入账号密码。

- ② 说明 密码格式：
- 默认账号（即以实例ID命名的账号）：直接填写密码。
 - 新创建的账号：密码格式为 `<user>:<password>`，例如 `testaccount:Rp829dlwa`。

6.7. 开启实例释放保护

为了防止重要实例在误操作中被释放，您可以在Redis控制台开启实例释放保护。

前提条件

实例的付费类型为按量付费。

操作步骤

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在基本信息区域框，单击实例释放保护右侧的设置。



3. 在右侧弹出的面板中，打开实例释放保护开关。
4. 单击确定。

② 说明 开启实例释放保护后，您将无法通过控制台或OpenAPI释放该实例。如需释放实例，请先关闭实例释放保护。

7. 连接实例

7.1. 查看连接地址

云数据库Redis版实例的VIP地址在服务维护或者变动时可能发生变化，因此，建议在业务中使用连接地址访问Redis实例，确保连接的可用性。您可以在控制台查看各类型的连接地址。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在连接信息区域，可查看到各连接类型的地址和端口号。

查看连接地址

网络类型	连接类型	连接地址	端口号 (Port)	操作
预留的经典网络地址119天后到期		r-bp-xxxxxx.redis.rds.aliyuncs.com 复制	6379	修改过期时间
专有网络	直连模式地址	r-bp-xxxxxx.redis.rds.aliyuncs.com 复制	6379	释放连接地址 修改连接地址
	代理模式地址	r-bp-xxxxxx.redis.rds.aliyuncs.com 复制	6379	修改连接地址
公网访问	代理模式地址	r-bp-xxxxxx.redis.rds.aliyuncs.com 复制	6379	释放连接地址 修改连接地址

* 提示：请使用以上访问连接串进行实例连接，VIP在业务维护中可能会变化。

连接地址类型	具备该地址的条件	说明
直连访问	实例为 集群架构 ，可手动申请。	<p>该地址的网络类型为专有网络，对于集群架构的Redis实例可申请直连地址，通过该地址可直接访问后端的数据分片（类似连接原生Redis集群）。相比，直连模式节约了通过代理处理请求的时间，可以在一定程度上提高Redis服务的响应速度。开启方法，请参见开通直连访问。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 集群架构和读写分离架构的实例提供的专有网络地址为。代理模式</p> </div> <p>代理模式</p>
专有网络	无	<p>专有网络VPC (Virtual Private Cloud) 是您自己独有的云上私有网络，不同的专有网络之间二层逻辑隔离，拥有较高的安全性和性能。redis-cli部署在ECS实例上时，通过专有网络连接至Redis实例，可获得更高的安全性和更低的网络延迟。</p>
经典网络	实例创建时选择了经典网络。	<p>经典网络中的云服务在网络上不进行隔离，只能依靠云服务自身的安全组或白名单策略来阻挡非法访问。推荐使用安全性更高的专有网络，切换方法，请参见切换为专有网络VPC。</p>

连接地址类型	具备该地址的条件	说明
公网访问	无，可手动申请。	公网即互联网，当本地设备需要连接至Redis实例时，您可以为Redis实例申请公网连接地址，申请方法，请参见 申请公网连接地址 。  说明 通过公网连接不会产生流量费用，但存在一定的安全风险，推荐通过专有网络连接以获取更高的安全性。

相关文档

- [步骤3：连接Redis实例](#)

7.2. 通过DMS登录Redis

通过数据管理DMS（Data Management），您无需安装客户端即可快速登录Redis数据库，帮助您可视化地管理Redis数据库。

背景信息

DMS支持管理多种关系型数据库和NoSQL数据库，是一种集数据管理、结构管理、用户授权、安全审计、数据趋势、数据追踪于一体的数据管理服务。您可以使用数据管理服务实现易用的数据库管理入口，让数据更安全、管理更高效、数据价值更清晰。

使用限制

在DMS中执行Redis命令存在一些限制，更多信息，请参见[DMS支持的Redis命令](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在页面右上角，单击[登录数据库](#)。
3. 在跳转到的DMS控制台，设置登录方式。

设置DMS登录方式

登录实例
✕

* 数据库类型 Redis

* 实例地区 华东1 (杭州)

* 实例ID r-bp [模糊] [模糊]

* 访问方式 账号+密码登录 ✔

* 数据库账号 testaccount ✔

* 数据库密码 ✔

记住密码 ?

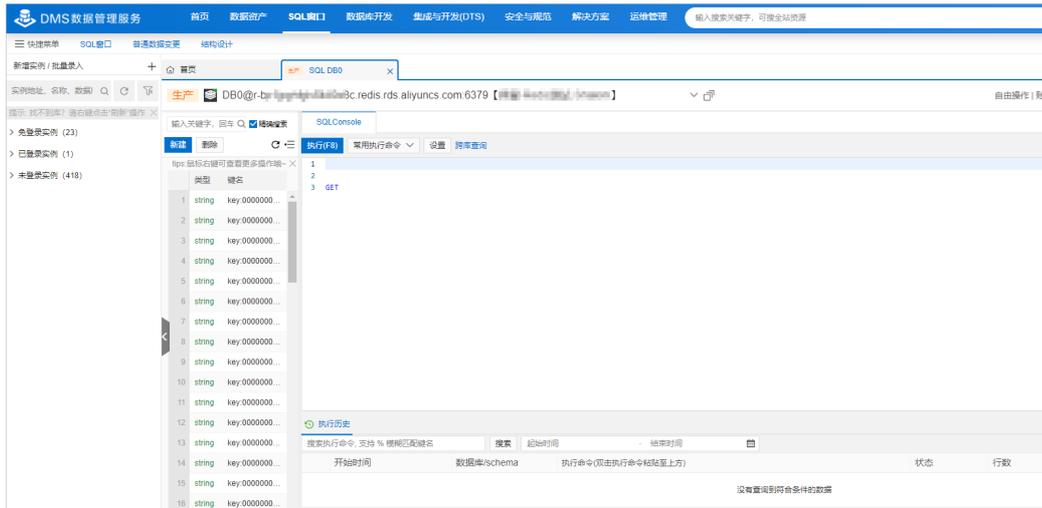
测试连接
登录
取消

访问方式	说明
账号+密码登录 (推荐)	<p>分别填写数据库账号和对应的密码，关于如何创建数据库账号，请参见创建与管理账号。</p> <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; border: 1px solid #cfe2f3;"> <p>? 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Redis实例默认包含一个以实例ID命名的数据库账号（例如r-bp10noxlhcoim2****），您可以通过该数据库账号来登录（密码在您创建实例时已设置）。 ◦ 如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见修改或重置密码。 </div>
免密登录	如果Redis实例已开启免密访问，选择该方式无需填写密码即可直接登录。具体操作，请参见 开启专有网络免密访问 。
密码登录	使用创建实例时设置的密码登录Redis（即以实例ID命名的数据库账号对应的密码），如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见 修改或重置密码 。

4. 单击登录。

? **说明** 如您没有将DMS服务器的IP地址添加至Redis实例的白名单中，系统将弹出对话框提示，您需要单击设置白名单，系统会为Redis实例创建一个名为ali_dms_group的白名单分组，并将DMS服务器的IP地址加入该分组中。

完成登录示例



5. 完成登录后，即可在SQLConsole页签对应的文本框中输入并执行Redis命令，例如执行DBSIZE命令查询当前库有多少个键（Key）。

关于云数据库Redis支持的命令，请参见[Redis命令支持概览](#)；关于所有Redis命令的介绍和使用方法，请参见[Redis官网](#)。

后续步骤

[通过DMS管理Redis数据库](#)

相关文档

- [通过redis-cli连接Redis](#)
- [通过客户端程序连接Redis](#)

7.3. 通过redis-cli连接Redis

redis-cli是原生Redis自带的命令行工具，您可以在ECS实例或本地设备上通过redis-cli连接云数据库Redis版，进行数据管理。

背景信息

当您在ECS实例或本地设备上安装Redis服务时，会同步完成redis-cli的安装。连接云数据库Redis版实例时，redis-cli的版本无需与其大版本相同。

说明 除redis-cli以外，您可以通过[数据管理DMS](#)免客户端快速连接Redis数据库，支持对Redis数据库进行可视化管理，具体操作，请参见[通过DMS登录Redis](#)。

快速了解连接Redis流程

连接Redis实例流程图

1



设置Redis账号密码

选择以下任意方式：

- 设置默认账号密码。
- 创建新的账户密码。

2



添加白名单

 ECS实例

推荐使用专有网络 (VPC)。ECS需与Redis为同一VPC，将ECS的私网IP地址添加至Redis白名单中。

 本地设备

可使用公网，将本地设备的公网IP地址添加至Redis白名单中。

3



获取Redis连接地址

使用专有网络连接时：在Redis控制台，获取该实例的**专有网络连接地址**。

使用公网连接时：在Redis控制台，申请并获取该实例的**公网连接地址**。

4



连接Redis实例

redis-cli连接命令：

- 连接命令：`redis-cli -h hostname -p port`
- 密码命令：`AUTH user:password`

操作流程	说明
1. 设置Redis账号密码。	<p>选择以下任意方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 设置Redis默认账号的密码，具体操作，请参见修改或重置密码。 • 创建新的账号密码，具体操作，请参见创建与管理账号。
2. 添加白名单。	<p>不同的设备推荐不同的网络类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECS实例（推荐）：推荐使用。 请确保ECS实例与Redis实例属于同一专有网络，并将ECS实例的私网IP地址添加至Redis实例的白名单中。 专有网络VPC • 本地设备：可使用。 将本地设备的公网IP地址添加至Redis实例的白名单中。 公网 <p>关于添加白名单的具体操作，请参见设置白名单。</p>
3. 获取Redis连接信息。	<ul style="list-style-type: none"> • 使用专有网络连接时：在Redis控制台，获取该实例的专有网络连接地址。 • 使用公网连接时：在Redis控制台，申请并获取该实例的公网连接地址。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; border: 1px solid #d9e1f2; margin-top: 10px;"> <p> 说明 Redis实例默认仅提供专有网络连接地址，通过公网连接时您需要手动申请公网连接地址。</p> </div> <p>具体操作，请参见查看连接地址。</p>

操作流程	说明
4. 使用redis-cli连接Redis（本文）。	<p>在redis-cli解压目录下执行相关命令。</p> <ul style="list-style-type: none"> 连接命令：<code>redis-cli -h <i>hostname</i> -p <i>port</i></code> 连接命令示例：<code>redis-cli -h r-bp1zxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com -p 6379</code> 密码命令：<code>AUTH <i>user:password</i></code> 密码命令示例：<code>AUTH testaccount:Rp829dlwa</code> <p>具体操作，请参见本文操作步骤。</p>

操作步骤

Linux系统

1. 安装redis-cli（如已安装，可跳过）。
 - i. 登录待安装redis-cli的设备，例如[ECS实例](#)或本地设备。
 - ii. 执行下述命令下载Redis源码文件：

```
wget https://download.redis.io/releases/redis-6.0.9.tar.gz
```

 **说明** 本文以redis-6.0.9版本为例演示操作流程，您也可以安装其他版本。具体操作，请参见[Redis官网](#)。

- iii. 执行下述命令解压Redis源码文件：

```
tar xzf redis-6.0.9.tar.gz
```

- iv. 执行下述命令进入解压后的目录并编译安装Redis源码文件：

```
cd redis-6.0.9&&make
```

 **说明** 编译安装需要一段时间（通常为2分钟~3分钟）。

2. 获取连接信息并执行下述命令连接Redis实例：

```
src/redis-cli -h hostname -p port [-c]
```

参数说明

参数	说明	获取方式
<i>hostname</i>	Redis实例的连接地址	<ul style="list-style-type: none"> ECS实例通过专有网络连接：需获取Redis实例的专有网络连接地址。 本地设备通过公网连接：需获取Redis实例的公网连接地址。 具体操作，请参见 查看连接地址 。
<i>port</i>	Redis实例的端口号	端口号默认为6379，您也可以自定义端口号。具体操作，请参见 修改连接地址或端口 。
-c	启用集群模式	该模式仅当Redis实例为 集群架构 ，且使用 直连地址 连接时可用。

连接示例：

- 默认地址（适用于通过默认地址连接的场景，例如[标准架构实例](#)的连接地址或[集群架构实例](#)的代理地址）：

```
src/redis-cli -h r-bp1zxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com -p 6379
```

- 直连地址（适用于通过[直连地址](#)连接的场景）：

```
src/redis-cli -h r-bp1zxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com -p 6379 -c
```

3. 执行下述命令完成密码验证：

```
AUTH password
```

参数说明

参数	说明
<i>password</i>	填写账号、密码： <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用默认账号（以实例ID命名的账号）：直接填写密码即可。 ○ 使用新创建的账号：密码格式为 <code>user:password</code>，默认账号也支持此认证方式。例如自定义账号为 <code>testaccount</code>，密码为 <code>Rp829dlwa</code>，密码需填写为 <code>testaccount:Rp829dlwa</code>。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见修改或重置密码。 </div>

示例：

```
AUTH testaccount:Rp829dlwa
```

? **说明** 如果实例已开启[专有网络免密访问](#)，通过专有网络连接Redis实例时无需执行本步骤即可正常执行Redis命令。

显示 `OK` 表示已成功连接Redis实例，可执行Redis命令。

- 如果出现报错，请参见[常见连接报错](#)。
- 关于云数据库Redis支持的命令，请参见[Redis命令支持概览](#)。

Windows系统

目前仅支持64位的Windows系统。

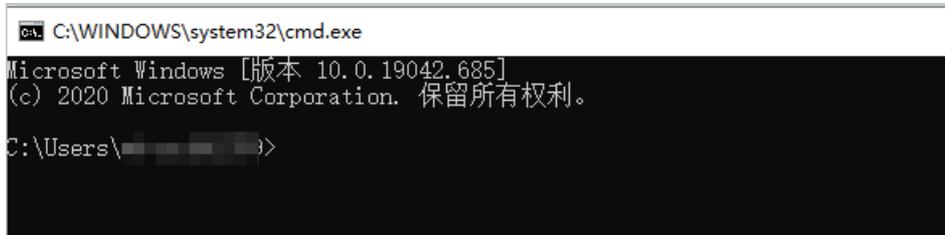
1. 安装redis-cli（如已安装，可跳过）。
 - i. 登录待安装redis-cli的设备，例如[ECS实例](#)或本地设备。
 - ii. 下载[Redis-x64-3.2.100.zip](#)文件。

? **说明** 本文以redis-3.2版本为例演示操作流程，您也可以安装其他版本。更多信息，请参见[Microsoft Archive-Redis](#)。

- iii. 将 `Redis-x64-3.2.100.zip`解压至待安装的目录，本案例将其解压至 `D:\Redis-x64-3.2.100`目录中。

2. 在安装了redis-cli的ECS实例或本地设备上，使用Windows键+R组合键打开运行对话框，然后输入cmd并单击确定。
系统将为您打开Windows命令行窗口。

Windows命令行窗口



3. 执行下述命令，进入redis-cli所属的目录。

本案例Redis-x64-3.2.100.zip解压后的完整路径为D:\Redis-x64-3.2.100，命令示例：

```
cd /d D:\Redis-x64-3.2.100
```

4. 获取连接信息并执行下述命令连接Redis实例：

```
redis-cli -h hostname -p port [-c]
```

说明 若在PowerShell中启动redis-cli的命令为：`.\redis-cli -h <hostname> -p <port> [-c]`

参数说明

参数	说明	获取方式
<i>hostname</i>	Redis实例的连接地址	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ECS实例通过专有网络连接：需获取Redis实例的专有网络连接地址。 ◦ 本地设备通过公网连接：需获取Redis实例的公网连接地址。 具体操作，请参见 查看连接地址 。
<i>port</i>	Redis实例的端口号	端口号默认为6379，您也可以自定义端口号。具体操作，请参见 修改连接地址或端口 。
-c	启用集群模式	该模式仅当Redis实例为 集群架构 ，且使用 直连地址 连接时可用。

连接示例：

- 默认地址（适用于通过默认地址连接的场景，例如[标准架构](#)实例的连接地址[集群架构](#)实例的代理地址）：

```
redis-cli -h r-bplzxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com -p 6379
```

- 直连地址（适用于通过[直连地址](#)连接的场景）：

```
redis-cli -h r-bplzxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com -p 6379 -c
```

5. 执行下述命令完成密码验证：

```
AUTH password
```

参数说明

参数	说明
<code>password</code>	填写账号、密码： <ul style="list-style-type: none"> 使用默认账号（以实例ID命名的账号）：直接填写密码即可。 使用新创建的账号：密码格式为 <code>user:password</code>，默认账号也支持此认证方式。例如自定义账号为 <code>testaccount</code>，密码为 <code>Rp829dlwa</code>，密码需填写为 <code>testaccount:Rp829dlwa</code>。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见修改或重置密码。 </div>

示例：

```
AUTH testaccount:Rp829dlwa
```

? **说明** 如果实例已开启[专有网络免密访问](#)，通过专有网络连接Redis实例时无需执行本步骤即可正常执行Redis命令。

显示 `OK` 表示已成功连接Redis实例，可执行Redis命令。

- 如果出现报错，请参见[常见连接报错](#)。
- 关于云数据库Redis支持的命令，请参见[Redis命令支持概览](#)。

常见连接报错

? **说明** 如果实例的小版本过低，报错信息可能不准确，建议将实例升级至最新的小版本。具体操作，请参见[升级小版本](#)。

报错信息	原因及解决方法
<pre>(error) ERR illegal address</pre>	
<pre>(error) ERR client ip is not in whitelist</pre>	
未设置正确的白名单，具体操作，请参见 快速了解连接Redis流程 。	

报错信息	原因及解决方法
<ul style="list-style-type: none"> (error) ERR invalid password (error) WRONGPASS invalid username-password pair 	<p>密码错误，请确认使用正确的密码和密码格式。根据选取账号的不同，密码格式有一定区别。</p> <ul style="list-style-type: none"> 默认账号（即以实例ID命名的账号）：直接填写密码即可。 新创建的账号：密码格式为 <code>user:password</code>。例如自定义账号为 <code>testaccount</code>，密码为 <code>Rp829dlwa</code>，密码需填写为 <code>testaccount:Rp829dlwa</code>。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; border: 1px solid #d9e1f2;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果是通过部分管理工具（例如RDM等）连接Redis实例，请在密码框中输入 <code>user:password</code> 进行连接。 如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见修改或重置密码。 </div>

7.4. 通过客户端程序连接Redis

云数据库Redis与原生Redis完全兼容，连接数据库的方式也基本相同，您可以根据自身应用特点选用任何兼容Redis协议的客户端程序。本文列举一些常见的客户端程序的代码示例，帮助您快速连接。

前提条件

根据客户端程序的部署位置，完成下述操作：

客户端程序部署位置	需完成的操作
ECS实例（推荐）	<ol style="list-style-type: none"> 确保ECS实例与Redis实例属于同一专有网络（即实例基本信息中的专有网络ID一致）。 <ul style="list-style-type: none"> 说明 <ul style="list-style-type: none"> 如果专有网络不同，您可以更换ECS实例所属的专有网络。具体操作，请参见更换ECS实例的VPC。 如果网络类型不同，例如ECS实例为经典网络，Redis实例为专有网络。如何连接，请参见ECS实例与Redis实例的网络类型不同时如何连接。 获取ECS实例的内网IP地址。具体操作，请参见查询ECS实例的IP地址。 将ECS实例的内网IP地址添加至Redis实例的白名单中。具体操作，请参见设置白名单。

客户端程序部署位置	需完成的操作
本地	<ol style="list-style-type: none"> Redis实例默认仅提供内网连接地址，通过公网连接时您需要手动申请公网连接地址。具体操作，请参见申请公网连接地址。 在本地客户端所属的设备上执行<code>curl ipinfo.io grep ip</code>获取其公网IP地址，返回示例如下： <pre data-bbox="485 495 1382 629"> root@: ~# curl ipinfo.io grep ip % Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current Dload Upload Total Spent Left Speed 100 249 100 249 0 0 1272 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 1270 "ip": "10.10.10.203", "readme": "https://ipinfo.io/missingauth" </pre> <div data-bbox="485 651 1382 757" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>? 说明 如果本地客户端所属设备为Windows操作系统，您可以访问ipinfo获取公网地址。</p> </div> 将本地客户端的公网IP地址添加至Redis实例的白名单中。具体操作，请参见设置白名单。

注意事项

- 如果您的Redis实例为[集群架构](#)或[读写分离架构](#)，实例默认会提供Proxy（代理）节点的连接地址，连接方式与连接标准架构的Redis实例相同。

? **说明** 集群架构的实例通过[直连地址](#)连接时，连接方式与连接开源Redis Cluster相同。

- 如果实例开启了[专有网络免密访问](#)，同一专有网络下的客户端程序无需设置密码即可连接Redis实例。

如何获取连接信息

在使用客户端程序连接Redis实例时，通常您需要获取以下信息并设置在代码中：

需获取的信息	获取方式
实例的连接地址	Redis实例支持多种连接地址，推荐使用专有网络连接，可获得更高的安全性和更低的网络延迟。更多信息，请参见 查看连接地址 。
端口号	端口号默认为6379，您也可以自定义端口号。具体操作，请参见 修改连接地址或端口 。
实例的账号（部分客户端程序无需设置）	Redis实例默认会创建一个以实例ID命名的账号（例如r-bp10noxlhcoim2****），您也可以创建一个新的账号并赋予权限。更多信息，请参见 创建与管理账号 。

需获取的信息	获取方式
账号的密码	<p>根据选取账号的不同，密码的填写格式有一定区别：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新创建的账号：密码格式为 <code><user>:<password></code>。例如自定义账号为 <code>testaccount</code>，密码为 <code>Rp829dlwa</code>，密码需填写为 <code>testaccount:Rp829dlwa</code>。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果是通过部分管理工具（例如RDM等）连接Redis实例，请在密码框中输入 <code>user:password</code> 进行连接。 • 如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见修改或重置密码。

常见客户端程序

关于Redis支持的客户端列表，请参见[Redis Clients](#)。

- [Jedis客户端](#)
- [TairJedis客户端](#)（Redis企业版专用）
- [PhpRedis客户端](#)
- [redis-py客户端](#)
- [C或C++客户端](#)
- [.net客户端](#)
- [node-redis客户端](#)
- [C#客户端StackExchange.Redis](#)
- [Go-redis客户端](#)
- [Lettuce客户端](#)（不推荐）

Jedis客户端

说明 企业版（性能增强型）推荐使用[TairJedis客户端](#)。

1. 下载并安装Jedis客户端。具体操作，请参见[Jedis使用说明](#)。
2. 根据业务需求选择连接方式。
 - i. 打开Eclipse客户端，创建一个Project并配置pom文件，具体内容如下：

```
<dependency>
  <groupId>redis.clients</groupId>
  <artifactId>jedis</artifactId>
  <version>Latest non-RC version</version>
  <type>jar</type>
  <scope>compile</scope>
</dependency>
```

说明 最新版本，请参见[Jedis](#)。

ii. 根据Jedis客户端版本，在Project中输入下述代码，然后根据注释提示修改代码。

 **说明** 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。

Jedis 最新版本 Jedis 2.4.0及以下 Jedis单连接（不推荐，单次超时无法自动恢复）

3. 运行上述Project，在Eclipse的控制台输出如下运行结果则表示您已成功连接至云数据库Redis。

```
bar
[bike, car]
```

 **警告** 在使用Jedis的过程中，如果设置了一些不合理的参数或错误使用某些功能可能会引起报错，关于如何排查，请参见[Jedis常见异常汇总](#)。

TairJedis客户端

TairJedis是阿里云基于Jedis开发的Redis企业版专用客户端，除了Jedis的原有功能，还支持Redis企业版[数据结构模块](#)包含的命令。

 **说明** 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。

更多信息，请参见[tairjedis-sdk](#)。

PhpRedis客户端

1. 下载并安装PhpRedis客户端。具体操作，请参见[PhpRedis使用说明](#)。
2. 在PHP编辑器中输入下述代码，然后根据注释提示修改代码。

 **说明**

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- 对于企业版（[性能增强型](#)）实例，您可以单击上方的[企业版Tair示例](#)页签，查看数据结构模块（如TairString）的使用示例。关于数据结构模块的相关介绍，请参见[Tair扩展数据结构的命令](#)。

通用示例 企业版Tair示例

3. 执行上述代码。

更多信息，请参见[官方文档](#)。

 **说明** 如果遇到客户端程序提示错误：`Cannot assign requested address`，原因分析及排查方法，请参见[使用短连接访问Redis出现“Cannot assign requested address”错误](#)。

redis-py客户端

1. 下载并安装redis-py客户端。具体操作，请参见[redis-py使用说明](#)。
2. 在Python编辑器中输入下述代码（Python 2版本），然后根据注释提示修改代码。

说明

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- 对于企业版（[性能增强型](#)）实例，您可以单击上方的[企业版Tair示例](#)页签，查看数据结构模块（如TairString）的使用示例。关于数据结构模块的相关介绍，请参见[Tair扩展数据结构的命令](#)。

通用示例

企业版Tair示例

3. 执行上述代码。

Spring Data Redis客户端

- 下载并安装Spring Data Redis客户端。
- 在Spring Data Redis编辑器中输入下述代码，然后根据注释提示修改代码。

说明

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- Spring Data Redis 2.0版本后默认使用Lettuce作为驱动，如您希望切换至Jedis，需要排除Lettuce并主动引入Jedis依赖，示例如下：

```
<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-data-redis</artifactId>
  <exclusions>
    <exclusion>
      <artifactId>lettuce-core</artifactId>
      <groupId>io.lettuce</groupId>
    </exclusion>
  </exclusions>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>redis.clients</groupId>
  <artifactId>jedis</artifactId>
  <version>Latest non-RC version</version>
</dependency>
```

Spring Data Redis With Jedis（推荐）

Spring Data Redis With Lettuce（不推荐）

3. 执行上述代码。

更多信息，请参见[Spring Data Redis](#)。

C或C++客户端

- 执行下述命令，下载并编译安装C客户端。

```
git clone https://github.com/redis/hiredis.git
cd hiredis
make
sudo make install
```

- 在C或C++编辑器中输入下述代码，然后根据注释提示修改代码。

说明

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- 对于企业版（[性能增强型](#)）实例，您可以单击上方的[企业版Tair示例](#)页签，查看数据结构模块（如TairString）的使用示例。关于数据结构模块的相关介绍，请参见[Tair扩展数据结构的命令](#)。

通用示例

企业版Tair示例

- 编译上述代码。

```
gcc -o example -g example.c -I /usr/local/include/hiredis -lhiredis
```

- 测试运行，完成连接。

```
example r-bp10noxlhcoim2****.redis.rds.aliyuncs.com 6379 instance_id password
```

.net客户端

警告 如果您的Redis实例为[集群架构](#)或[读写分离架构](#)，且需要执行切换或选择数据库的操作（即使用多数据库功能），您必须先将cluster_compat_enable参数设置为0（即关闭原生Redis Cluster语法兼容），然后重启客户端应用，否则将提示报错：`Multiple databases are not supported on this server; cannot switch to database`。具体操作，请参见[设置实例参数](#)。

- 执行下述命令，下载.net客户端。

```
git clone https://github.com/ServiceStack/ServiceStack.Redis
```

- 在.net客户端中新建.net项目。
- 添加客户端引用，引用文件在库文件的ServiceStack.Redis/lib/tests中。
- 在新建的.net项目中输入如下代码，然后根据注释提示修改代码。更多信息，请参见[接口说明](#)。

说明

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- 对于企业版（[性能增强型](#)）实例，您可以单击上方的[企业版Tair示例](#)页签，查看数据结构模块（如TairString）的使用示例。关于数据结构模块的相关介绍，请参见[Tair扩展数据结构的命令](#)。

通用示例

企业版Tair示例

node-redis客户端

1. 下载并安装node-redis。

```
npm install hiredis redis
```

2. 在node-redis客户端中输入下述代码，然后根据注释提示修改代码。

说明

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- 对于企业版（**性能增强型**）实例，您可以单击上方的**企业版Tair**示例页签，查看数据结构模块（如TairString）的使用示例。关于数据结构模块的相关介绍，请参见[Tair扩展数据结构的命令](#)。

通用示例

企业版Tair示例

3. 执行上述代码。

C#客户端StackExchange.Redis

警告 如果您的Redis实例为**集群架构**或**读写分离架构**，且需要执行切换或选择数据库的操作（即使用多数据库功能），您必须先将cluster_compat_enable参数设置为0（即关闭原生Redis Cluster语法兼容），然后重启客户端应用，否则将提示报错：`RedisCommandException: Multiple databases are not supported on this server; cannot switch to database: 1`。具体操作，请参见[设置实例参数](#)。

1. 下载并安装StackExchange.Redis。
2. 根据提示修改下述示例代码。

说明

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- 对于企业版（**性能增强型**）实例，您可以单击上方的**企业版Tair**示例页签，查看数据结构模块（如TairString）的使用示例。关于数据结构模块的相关介绍，请参见[Tair扩展数据结构的命令](#)。
- ConfigurationOptions是StackExchange.Redis的核心，它被整个应用程序共享和重用，应该设置为单例，相关参数设置说明，请参见[ConfigurationOptions](#)。
- 由于GetDatabase()返回的对象是轻量级的，每次用的时候从ConnectionMultiplexer对象中获取即可。

```
redisConn = getRedisConn();
var db = redisConn.GetDatabase();
```

通用示例

企业版Tair示例

3. 通过客户端程序操作常见的数据结构（和原生API略有不同）。

String

Hash

List

Set

Sorted Set

Go-redis客户端

说明

- 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。
- 对于企业版（**性能增强型**）实例，您可以单击上方的**企业版Tair示例**页签，查看数据结构模块（如TairString）的使用示例。关于数据结构模块的相关介绍，请参见[Tair扩展数据结构的命令](#)。

通用示例

企业版Tair示例

Lettuce客户端

Lettuce支持完整Redis API的同步和异步通信使用。由于Lettuce客户端在请求多次请求超时后，不再自动重连，当云数据库Redis因故障等因素导致代理或者数据库节点发生切换时，可能出现连接超时导致无法重连。为避免此类风险，推荐您使用[Jedis客户端](#)。

说明 关于如何获取Redis实例的连接地址和密码，请参见[如何获取连接信息](#)。

更多信息，请参见[Lettuce](#)。

相关文档

- [Redis连接问题排查与解决](#)
- [Redis客户端重试指南](#)
- [报警设置](#)
- [查看监控数据](#)

7.5. 客户端程序SSL加密连接Redis

在使用客户端程序连接数据库时，您可以启用SSL加密功能提高数据链路的安全性，保障数据的完整性。您可以根据自身应用特点选用任何兼容Redis协议的客户端程序。本文列举一些常见的客户端程序的代码示例，帮助您快速连接。

前提条件

实例已开启SSL加密，具体操作，请参见[设置SSL加密](#)。

注意事项

- 如果您的Redis实例为**集群架构**或**读写分离架构**，实例默认会提供Proxy（代理）节点的连接地址，连接方式与连接标准架构的Redis实例相同。

说明 集群架构的实例通过[直连地址](#)连接时，连接方式与连接开源Redis Cluster相同。

- 如果实例开启了**专有网络免密访问**，同一专有网络下的客户端程序无需设置密码即可连接Redis实例。

准备工作

1. 根据客户端程序的部署位置，完成下述操作：

客户端程序部署位置	需完成的操作

客户端程序部署位置	需完成的操作
ECS实例（推荐）	<p>i. 确保ECS实例与Redis实例属于同一专有网络（即实例基本信息中的专有网络ID一致）。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果专有网络不同，您可以更换ECS实例所属的专有网络。具体操作，请参见更换ECS实例的VPC。 ■ 如果网络类型不同，例如ECS实例为经典网络，Redis实例为专有网络。如何连接，请参见ECS实例与Redis实例的网络类型不同时如何连接。 </div> <p>ii. 获取ECS实例的内网IP地址。具体操作，请参见查询ECS实例的IP地址。</p> <p>iii. 将ECS实例的内网IP地址添加至Redis实例的白名单中。具体操作，请参见设置白名单。</p>
本地	<p>i. Redis实例默认仅提供内网连接地址，通过公网连接时您需要手动申请公网连接地址。具体操作，请参见申请公网连接地址。</p> <p>ii. 在本地客户端所属的设备上执行<code>curl ipinfo.io grep ip</code>获取其公网IP地址，返回示例如下：</p> <pre> root@:~# curl ipinfo.io grep ip % Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current Dload Upload Total Spent Left Speed 100 249 100 249 0 0 1272 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 1270 "ip": "192.168.1.203", "readme": "https://ipinfo.io/missingauth" </pre> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>说明 如果本地客户端所属设备为Windows操作系统，您可以访问ipinfo获取公网地址。</p> </div> <p>iii. 将本地客户端的公网IP地址添加至Redis实例的白名单中。具体操作，请参见设置白名单。</p>

2. 获取以下信息并设置在客户端程序的代码中：

需获取的信息	获取方式
实例的连接地址	Redis实例支持多种连接地址，推荐使用专有网络连接，可获得更高的安全性和更低的网络延迟。更多信息，请参见 查看连接地址 。
端口号	端口号默认为6379，您也可以自定义端口号。具体操作，请参见 修改连接地址或端口 。
实例的账号（部分客户端程序无需设置）	Redis实例默认会创建一个以实例ID命名的账号（例如r-bp10noxlhcoim2****），您也可以创建一个新的账号并赋予权限。更多信息，请参见 创建与管理账号 。

需获取的信息	获取方式
账号的密码	<p>根据选取账号的不同，密码的填写格式有一定区别：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新创建的账号：密码格式为 <code><user>:<password></code>。例如自定义账号为 <code>testaccount</code>，密码为 <code>Rp829dlwa</code>，密码需填写为 <code>testaccount:Rp829dlwa</code>。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; border: 1px solid #d9e1f2;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 如果是通过部分管理工具（例如RDM等）连接Redis实例，请在密码框中输入 <code>user:password</code> 进行连接。 ○ 如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见修改或重置密码。 </div>

3. 下载CA证书，参见[设置SSL加密](#)。

Java

下述示例代码以Jedis客户端的3.6.0版本为例，推荐使用最新版本。

说明 您需要根据注释提示修改代码。关于如何获取Redis实例的连接地址、端口号、密码，请参见准备工作中的[步骤2](#)。

```
import java.io.FileInputStream;
import java.io.InputStream;
import java.security.KeyStore;
import java.security.SecureRandom;
import javax.net.ssl.SSLContext;
import javax.net.ssl.SSLSocketFactory;
import javax.net.ssl.TrustManager;
import javax.net.ssl.TrustManagerFactory;
import org.apache.commons.pool2.impl.GenericObjectPoolConfig;
import redis.clients.jedis.Jedis;
import redis.clients.jedis.JedisPool;
public class JedisSSLTest {
    private static SSLSocketFactory createTrustStoreSSLSocketFactory(String jksFile) throws
Exception {
        KeyStore trustStore = KeyStore.getInstance("jks");
        InputStream inputStream = null;
        try {
            inputStream = new FileInputStream(jksFile);
            trustStore.load(inputStream, null);
        } finally {
            inputStream.close();
        }
        TrustManagerFactory trustManagerFactory = TrustManagerFactory.getInstance("PKIX");
        trustManagerFactory.init(trustStore);
        TrustManager[] trustManagers = trustManagerFactory.getTrustManagers();
        SSLContext sslContext = SSLContext.getInstance("TLS");
        sslContext.init(null, trustManagers, new SecureRandom());
        return sslContext.getSocketFactory();
    }
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        // ApsaraDB-CA-Chain.jks为证书文件名称。
        final SSLSocketFactory sslSocketFactory = createTrustStoreSSLSocketFactory("ApsaraDB-CA-Chain.jks");
        // 连接池的设置分别为实例的连接地址、端口号、超时设置、密码。
        JedisPool pool = new JedisPool(new GenericObjectPoolConfig(), "r-bplzxszhcgatnx***.redis.rds.aliyuncs.com",
            6379, 2000, "reditest:Test1234", 0, true, sslSocketFactory, null, null);
        try (Jedis jedis = pool.getResource()) {
            jedis.set("key", "value");
            System.out.println(jedis.get("key"));
        }
    }
}
```

Python

下述示例代码以redis-py客户端为例，推荐使用最新版本。

 **说明** 您需要根据注释提示修改代码。关于如何获取Redis实例的连接地址、端口号、密码，请参见准备工作中的[步骤2](#)。

普通连接

连接池连接

```
#!/bin/python
import redis

# 设置连接信息，分别将host、port、password的值分别替换为实例的连接地址、端口号、密码。
# ApsaraDB-CA-Chain.pem为证书文件名称。
client = redis.Redis(host="r-bp1zxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com", port=6379,
                    password="redistest:Test1234", ssl=True,
                    ssl_cert_reqs="required", ssl_ca_certs="ApsaraDB-CA-Chain.pem")

client.set("hello", "world")
print client.get("hello")
```

PHP

以下示例以`redis`客户端为例，推荐使用最新版本。如果您使用的是`phpredis`客户端，连接示例请参见[此issue](#)。

 **说明** 您需要根据注释提示修改代码。关于如何获取Redis实例的连接地址、端口号、密码，请参见准备工作中的[步骤2](#)。

```
<?php
require __DIR__.'./redis/autoload.php';
/* 设置连接信息，分别将host、port、password的值分别替换为实例的连接地址、端口号、密码
ApsaraDB-CA-Chain.pem为证书文件名称*/
$client = new Predis\Client([
    'scheme' => 'tls',
    'host'    => 'r-bp1zxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com',
    'port'    => 6379,
    'password' => 'redistest:Test1234',
    'ssl'     => ['cafile' => 'ApsaraDB-CA-Chain.pem', 'verify_peer' => true],
]);
/* 依次替换下述代码中的连接地址和端口 */
// $client = new Predis\Client('tls://r-bp1zxszhcgatnx****.redis.rds.aliyuncs.com:6379?ssl[cafile]=ApsaraDB-CA-Chain.pem&ssl[verify_peer]=1');
$client->set("hello", "world");
print $client->get("hello")."\n";
?>
```

C#

以下示例以[StackExchange.Redis](#)客户端为例，推荐使用最新版本。

 **说明** 您需要根据注释提示修改代码。关于如何获取Redis实例的连接地址、端口号、密码，请参见准备工作中的[步骤2](#)。

```
using System.Net.Security;
using System.Security.Cryptography.X509Certificates;
using StackExchange.Redis;
namespace SSLTest
{
    class Program
    {
        private static bool CheckServerCertificate(object sender, X509Certificate certificate,
            X509Chain chain, SslPolicyErrors sslPolicyErrors)
        {
            var ca = new X509Certificate2(
                "/your path/ApsaraDB-CA-Chain/ApsaraDB-CA-Chain.pem");
            return chain.ChainElements
                .Cast<X509ChainElement>()
                .Any(x => x.Certificate.Thumbprint == ca.Thumbprint);
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            // 设置连接信息，分别将host、port、password的值分别替换为实例的连接地址、端口号、密码。
            // ApsaraDB-CA-Chain.pem为证书文件名称。
            ConfigurationOptions config = new ConfigurationOptions()
            {
                EndPoints = {"r-bp10q23zyfriodu****.redis.rds.aliyuncs.com:6379"},
                Password = "redistest:Test1234",
                Ssl = true,
            };
            config.CertificateValidation += CheckServerCertificate;
            using (var conn = ConnectionMultiplexer.Connect(config))
            {
                Console.WriteLine("connected");
                var db = conn.GetDatabase();
                db.StringSet("hello", "world");
                Console.WriteLine(db.StringGet("hello"));
            }
        }
    }
}
```

相关文档

- [通过客户端程序连接Redis](#)
- [Redis客户端重试指南](#)
- [通过redis-cli连接Redis](#)
- [通过DMS登录Redis](#)

7.6. 使用直连地址访问Redis实例

获得直连地址后，您可以绕过代理，用直连模式访问云数据库Redis集群实例，缩短Redis服务的响应时间。本章节以使用Jedis和PhpRedis客户端为例，介绍了直连访问的注意事项和方法。

前提条件

- 开通直连访问。
- 将客户端地址加入Redis白名单。
- 使用Jedis、PhpRedis等支持Redis Cluster的客户端。

说明

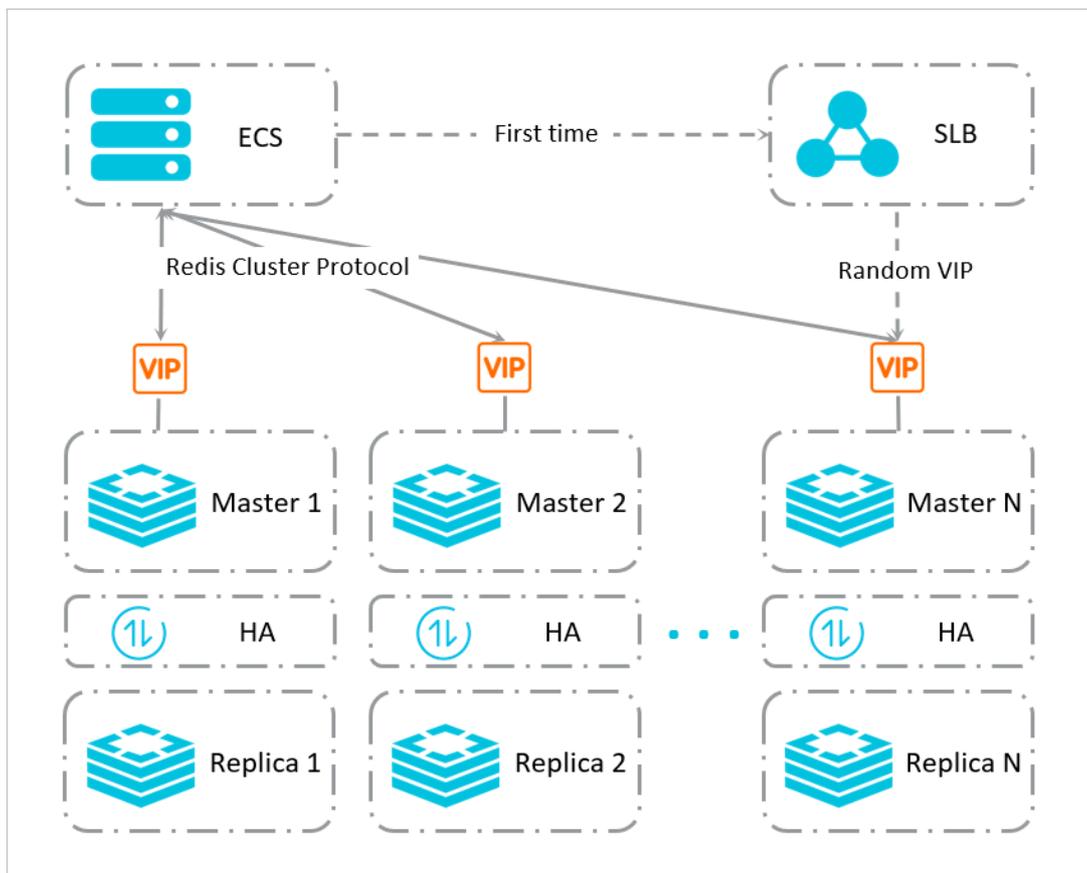
- 使用不支持Redis Cluster的客户端，可能因客户端无法重定向请求到正确的分片而获取不到需要的数据。
- Jedis对于Redis Cluster的支持是基于JedisCluster这个类，详细说明请参见[Jedis文档](#)。
- 您可以在Redis官网的[客户端列表](#)里查找更多支持Redis Cluster的客户端。

- Redis客户端所在的ECS与目标Redis实例在同一VPC网络。

背景信息

开启直连模式时，云Redis系统会为云Redis集群中所有数据分片的master节点分配一个虚拟IP（VIP）地址。客户端在首次向直连地址发送请求前会通过DNS服务器解析直连地址，解析结果会是集群中一个随机数据分片的VIP。获取到VIP后，客户端即可通过Redis Cluster协议操作云Redis集群中的数据。下图展示了直连模式下Redis集群版的服务架构。

Redis集群版直连模式服务架构



注意事项

- 由于部署架构的不同，相对标准架构来说，集群架构的实例在原生Redis命令的支持上有一定的区别（例如不支持SWAPDB命令、Lua存在使用限制等）。更多信息，请参见[集群架构实例的命令限制](#)。
- 直连模式下，如果执行变更实例配置，系统会采用Slot（槽）迁移的方式来完成，此场景下，客户端可能

因访问到正在迁移的Slot而提示 `MOVED`、`TRYAGAIN` 等错误信息。如需确保请求的成功执行，请为客户端设计重试机制。更多信息，请参见[Redis客户端重试指南](#)。

- 直连模式支持使用SELECT命令切换DB，但部分Redis Cluster客户端（例如stackExchange.redis）不支持SELECT命令，如果使用该类客户端则只能使用DB0。
- 直连地址仅支持通过阿里云内网访问，且同时支持VPC免密和账号密码认证。

Jedis连接代码

 说明 Jedis使用说明请参见[官方文档](#)。

使用默认连接池

使用自定义连接池

PhpRedis连接代码示例

 说明 PhpRedis使用说明请参见[官方文档](#)。

PhpRedis连接代码

Spring Data Redis代码示例

 说明 Spring Data Redis使用说明请参见[Spring](#)。

Spring Data Redis With Jedis

Spring Data Redis With Lettuce（不推荐）

Lettuce连接代码示例

Lettuce支持完整Redis API的同步和异步通信使用。由于Lettuce客户端在请求多次请求超时后，不再自动重连，当云数据库Redis因故障等因素导致代理或者数据库节点发生切换时，可能出现连接超时导致无法重连。为避免此类风险，推荐您使用其他客户端。

 说明 Lettuce使用说明请参见[Lettuce](#)。

Lettuce连接代码

常见问题

- Q: 通过Lettuce连接Redis时，报错 `Connection to xxx not allowed. This partition is not known in the cluster view.`。
A: 请按照上述[Lettuce连接代码示例](#)配置refreshOptions选项。

7.7. Sentinel兼容模式连接

为提高云数据库Redis的兼容性，减少代码改动，云数据库Redis提供Sentinel（哨兵）兼容模式，开启后客户端可以像连接原生Redis Sentinel一样连接云数据库Redis实例。

云数据库Redis采用自研的[高可用服务HA](#)组件，无需Sentinel。

Redis Sentinel简介

Redis Sentinel为开源Redis提供主从实例监控、故障告警、自动故障切换等服务，很多使用本地自建Redis数据库并且对可靠性要求较高的业务场景都用到了Sentinel。为了给这类场景中的Redis数据库迁移上云提供方便，阿里云开发了Sentinel兼容模式。

开启Sentinel兼容模式后，您可以使用如下的Sentinel相关命令：

命令	说明
SENTINEL sentinels	查询master的Sentinel实例列表以及这些Sentinel实例的状态。使用方式： SENTINEL sentinels <任意名称>
SENTINEL get-master-addr-by-name	查询master的IP地址和端口号。使用方式： SENTINEL get-master-addr-by-name <任意名称>

 **说明** 关于Sentinel相关命令在各版本中的支持度，请参见[Sentinel命令族](#)。

前提条件

- Redis实例的大版本为4.0或5.0。
- Redis实例的网络类型为专有网络。

 **说明** 如果实例为经典网络，切换方法请参见[切换为专有网络VPC](#)。

- 已将客户端的IP地址（ECS实例的内网IP地址或本地主机的外网IP地址）加入[Redis白名单](#)。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在实例信息页的左侧导航栏中，单击参数设置。
- 在参数列表中，找到no_loose_sentinel-enabled参数，单击其操作列的修改。
- 在弹出的对话框中将值修改为yes并单击确定。

 **说明** no 表示关闭此功能（默认值），yes 表示开启此功能。更多参数的介绍，请参见[参数支持](#)。

Sentinel连接示例

开启Sentinel兼容模式后，有两种方式连接Redis实例：

若Redis实例开启专有网络免密访问，您可以通过Sentinel模式免密连接Redis实例；若未开启免密访问，您需要在连接时配置验证信息。

- Sentinel免密连接**

 **说明** 开启专有网络免密访问的具体操作，请参见[开启专有网络免密访问](#)。

本示例以spring-data-redis为例，开源代码配置如下：

```
@Bean
public JedisConnectionFactory connectionFactory() {
    RedisSentinelConfiguration sentinelConfig = new RedisSentinelConfiguration()
        .master("original-master-name")
        .sentinel(original-sentinel-1-host, original-sentinel-1-port)
        .sentinel(original-sentinel-2-host, original-sentinel-2-port);
    JedisPoolConfig poolConfig = new JedisPoolConfig();
    ...
    JedisConnectionFactory connectionFactory = new JedisConnectionFactory(sentinelCon
fig, poolConfig);
    return connectionFactory;
}
```

参数说明：

- o master-name：自定义一个任意的名称，例如testmaster。
- o sentinel-host：设置为Redis实例的专有网络连接地址。
- o sentinel-port：设置为Redis实例的端口号，默认端口号为6379。

阿里云Redis Sentinel兼容模式连接代码配置示例：

```
@Bean
public JedisConnectionFactory connectionFactory() {
    RedisSentinelConfiguration sentinelConfig = new RedisSentinelConfiguration()
        .master("any-name")
        .sentinel("r-*****.redis.rds.aliyuncs.com", 6379);
    JedisPoolConfig poolConfig = new JedisPoolConfig();
    ...
    JedisConnectionFactory connectionFactory = new JedisConnectionFactory(sentinelCon
fig, poolConfig);
    return connectionFactory;
}
```

● Sentinel密码连接

本示例以Java客户端的最低版本为例，客户端版本要求如下：

- o Jedis为3.6.0版本及以上
- o Lettuce为5.3.0.RELEASE版本及以上
- o Spring Data Redis为2.5.1版本及以上，Spring Data Redis需要配置spring.redis.sentinel.password参数。

 说明 强烈建议您升级最新稳定版本客户端，最新版本请搜索[MVN Repository](#)。

开源代码配置如下：

```
String masterName = "original-master-name";
Set<String> sentinels = new HashSet<>();
sentinels.add("original-sentinel-1-host:original-sentinel-1-port");
sentinels.add("original-sentinel-2-host:original-sentinel-2-port");
GenericObjectPoolConfig poolConfig = new GenericObjectPoolConfig();
String dbPassword = "original-db-password";
String sentinelPassword = "original-sentinel-password";
JedisSentinelPool jedisSentinelPool =
    new JedisSentinelPool(masterName, sentinels, poolConfig,
        2000, 2000, dbPassword,
        0, null, 2000, 2000,
        sentinelPassword, null);
```

参数说明：

- o masterName: 自定义一个任意的名称，例如testmaster。
- o sentinels.add: 设置为Redis实例的专有网络连接地址和端口号，格式为 `r-*****.redis.rds.aliyuncs.com:6379`。
- o dbPassword/sentinelPassword: 设置为Redis实例账号的密码。根据选取账号的不同，密码的填写格式有一定区别。如果忘记密码，您可以重置密码。具体操作，请参见[修改或重置密码](#)。

说明

- 默认账号（即以实例ID命名的账号）：直接填写密码即可。
- 新创建的账号：密码格式为 `<user>:<password>`。例如自定义账号为 `testaccount`，密码为 `Rp829dlwa`，密码需填写为 `testaccount:Rp829dlwa`。

阿里云Redis Sentinel兼容模式连接代码配置示例：

```
String masterName = "any-name";
Set<String> sentinels = new HashSet<>();
sentinels.add("r-*****.redis.rds.aliyuncs.com:6379");
GenericObjectPoolConfig poolConfig = new GenericObjectPoolConfig();
String dbPassword = "testaccount:Rp829dlwa";
String sentinelPassword = "testaccount:Rp829dlwa";
JedisSentinelPool jedisSentinelPool =
    new JedisSentinelPool(masterName, sentinels, poolConfig,
        2000, 2000, dbPassword,
        0, null, 2000, 2000,
        sentinelPassword, null);
```

常见问题

- Q: 原来使用自建Redis Sentinel模式，切换至阿里云数据库Redis Sentinel后，遇到 `NOAUTH Authentication required` 错误该怎么处理？
A: 请升级您的客户端，并修改部分代码用以添加Sentinel认证密码，再进行重试。更多信息，请参见本文中的Sentinel密码连接。

7.8. 如何通过公网连接Redis实例

当本地设备需要测试或管理Redis实例时，您可以为Redis实例申请公网地址，然后在本地设备上通过公网连接至Redis实例。

注意事项

通过公网连接不会产生流量费用，但是会增加网络延迟，影响Redis服务的性能，且存在一定的安全风险。推荐通过[专有网络连接](#)，可获得更低的网络延迟和更高的安全性。

操作步骤

1. 根据本地设备的操作系统，选择下述方法获取本地设备对应的公网地址：

- Linux操作系统

在本地设备上执行`curl ipinfo.io |grep ip`命令，获取其公网IP地址，返回示例如下：

```
root@:~# curl ipinfo.io |grep ip
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           Dload  Upload   Total      Spent    Left     Speed
100  249  100  249    0    1272    0    --:--:-- --:--:-- --:--:-- 1270
"ip": "100.203",
"readme": "https://ipinfo.io/missingauth"
```

- Windows操作系统

在本地设备中访问[ipinfo](#)，获取其公网地址。

2. 将本地设备的公网IP地址添加至Redis实例的白名单中。具体操作，请参见[设置白名单](#)。

3. 为Redis实例申请公网连接地址，具体操作，请参见[申请公网连接地址](#)。

4. 通过获取到的公网连接地址，使用redis-cli或Redis客户端程序连接Redis实例。

- [通过redis-cli连接Redis](#)
- [通过客户端程序连接Redis](#)

相关文档

- [Redis连接问题排查与解决](#)

7.9. ECS实例与Redis实例的网络类型不同时如何连接

当ECS实例与Redis实例的网络类型不同时（例如ECS实例是经典网络而Redis实例是专有网络），您可根据本文介绍的方法快速实现连接。

前提条件

[ECS实例](#)与Redis实例属于同一地域。

网络类型介绍

网络类型	说明
专有网络 （推荐）	专有网络VPC（Virtual Private Cloud）是您自己独有的云上私有网络，不同的专有网络之间二层逻辑隔离，拥有较高的安全性和性能。客户端部署在 ECS实例 上时，通过专有网络连接至Redis实例，可获得更高的安全性和更低的网络延迟。
经典网络	经典网络中的云服务在网络上不进行隔离，只能依靠云服务自身的安全组或白名单策略来阻挡非法访问。

关于内网网络类型的详细对比，请参见[网络类型](#)。

说明 除内网连接外，Redis实例还支持通过公网连接。具体操作，请参见[如何通过公网连接Redis实例](#)。

专有网络的ECS实例连接经典网络的Redis实例

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏的左上角，选择实例所属的地域。
4. 在实例列表中，单击目标ECS实例ID。
5. 在**网络信息**区域框，获取ECS实例所属的专有网络ID。

获取ECS实例的专有网络ID

网络信息			
网络类型	专有网络	RDMA IP	-
弹性网卡	eni-bp-xxxxxx	弹性IP实例ID	-
专有网络	vpc-bp-xxxxxx	虚拟交换机	vsw-bp-xxxxxx
主私网IP	172.16.xxxx	辅助私网IP	-
IPv6 地址	-		

6. 将Redis实例切换到ECS实例所属的专有网络中。具体操作，请参见[切换为专有网络VPC](#)。

说明 经典网络可以转换为专有网络，专有网络不支持更换为经典网络。

经典网络的ECS实例连接专有网络的Redis实例

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在**基本信息**区域框，确认Redis实例所属的专有网络ID。

获取Redis实例的专有网络ID

基本信息			
实例ID	r-bp1xxxxxxxxxxxx	实例名称	ecs-redis-redis
可用区	杭州 可用区H	网络类型	VPC网络
专有网络	vpc-bp1xxxxxxxxxxxx	交换机	vsw-bp1xxxxxxxxxxxx
小版本	redis-5.0-enterprise_17.8	代理版本	6.6.11
最大连接数	240,000	实例释放保护	未开启 设置
带宽弹性伸缩	未开启	资源组ID	rg-ac1xxxxxxxxxxxx
状态	运行中	可维护时段	02:00-06:00
版本	Redis 5.0 企业版	实例规格	16C集群性能增强版 (8节点)
最大私网带宽	768 MB/s	资源组名称	默认资源组

3. 根据业务需求，选择下述方法实现网络互连：
 - 将ECS实例迁移至Redis实例所属的专有网络中（推荐）。具体操作，请参见[将ECS实例迁移至专有网络](#)。
 - 使用[ClassicLink](#)实现与Redis实例所属的专有网络互通。具体操作，请参见[经典网络和专有网络互通](#)。

说明

- 在配置ClassicLink的安全组规则时，您需要配置授信的通信协议为自定义TCP，端口范围为6379/6379。
- 基于ClassicLink的互访方案为临时解决方案，生产环境中为了实现高速连接，建议您将ECS实例迁移至Redis实例所属的专有网络中。

后续步骤

根据业务需求，选择下述连接方式：

- [通过redis-cli连接Redis](#)
- [通过客户端程序连接Redis](#)

8.数据基本操作

8.1. 通过DMS管理Redis数据库

通过数据管理DMS（Data Management）可帮助您便捷地管理Redis数据库，支持通过命令或界面来操作数据，同时支持更多扩展功能。

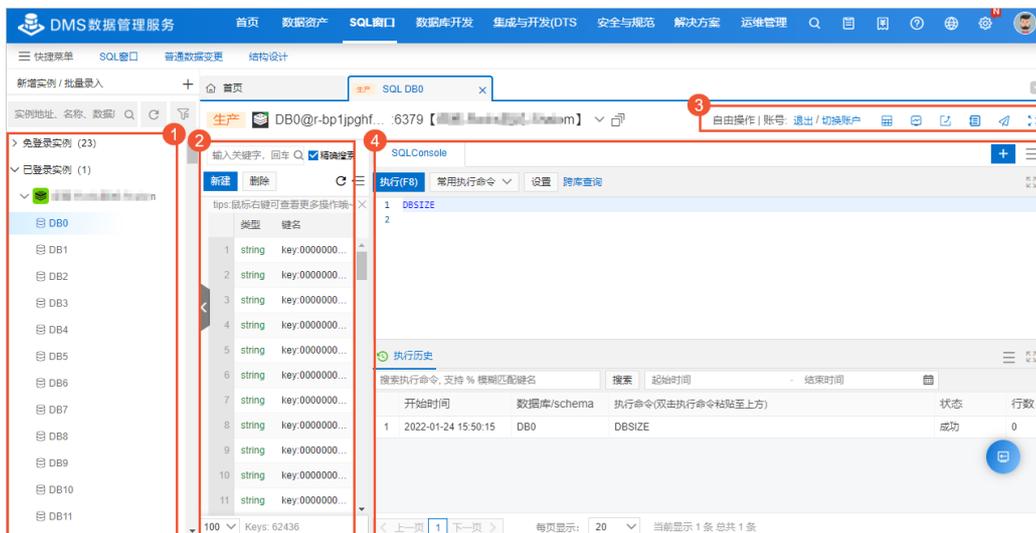
背景信息

DMS支持管理多种关系型数据库和NoSQL数据库，是一种集数据管理、结构管理、用户授权、安全审计、数据趋势、数据追踪于一体的数据管理服务。您可以使用数据管理服务实现易用的数据库管理入口，让数据更安全、管理更高效、数据价值更清晰。

操作步骤

1. 通过DMS登录Redis。
2. 根据业务需求，在对应的区域执行所需操作。

DMS界面



序号	区域	说明
①	数据库选择区域	双击数据库名可切换Redis的数据库。

序号	区域	说明
②	可视化操作区域	<p>可视化地管理Redis数据库中的键（Key）：</p> <ul style="list-style-type: none"> 新增键：单击新建，在右侧的标签页中设置键名、类型、TTL（超时时间）和键值，然后单击提交。 删除键：在键名列表中，单击选中目标键名（按住Shift键单击可选择连续的键），然后单击删除。 搜索键：在搜索文本框中输入键名，然后单击图标。 修改键：在键名列表中，双击目标键名，然后在右侧的标签页中填入修改后的键值和TTL信息并单击提交，最后单击直接执行。 <p> 说明 暂不支持修改键名和类型。</p>
③	扩展功能区域	<p>该区域为您提供扩展功能的便捷入口，当前支持的功能如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> （DAS快捷入口）：支持实时性能和实例会话，可帮助您实时掌握Redis数据库的性能信息。更多信息，请参见实时性能和查看Redis实例会话。 （操作审计）：操作审计保存了所有数据查询和变更记录，可查询执行的操作、操作人和操作时间等信息。更多信息，请参见操作审计。 （分享）：通过该功能可以向相关人员分享该数据库的控制台与命令，更多信息，请参见快速分享页面。
④	命令执行区域	<p>输入待执行的命令（例如DBSIZE）后单击执行，可查看到命令执行的结果和执行历史信息。</p> <p> 注意 在DMS中执行Redis命令存在一些限制，更多信息，请参见DMS支持的Redis命令。</p>

8.2. 清除数据

您可以在控制台清除Redis实例中的数据，可选清除对象为所有数据或过期数据。

 **说明** 在参数设置中禁用FLUSHALL命令不会影响控制台中清除数据功能。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在实例信息页面，单击右上角的**清除数据**。
3. 在弹出的对话框中，选择待清除的对象：

清除数据



- **所有数据**：此操作将执行FLUSHALL命令清除该实例所有数据，清除后数据无法找回。
- **过期数据**：此操作将执行SCAN命令批量清除该实例的所有过期数据，清除后数据无法找回。您可选择立即执行或在可维护时间执行。

 **警告** 通过该功能清除的数据无法找回且即刻生效，同时会对线上业务造成影响，请谨慎执行。推荐在执行清除前对Redis实例的数据进行备份，具体操作，请参见[自动或手动备份](#)。

4. 单击**确定**。

 **说明** 如选择为清除所有数据，单击**确定**后，您还可以选择是否备份数据。

相关API

API	说明
FlushInstance	清空Redis实例中的所有数据。
FlushExpireKeys	清除Redis实例中的过期Key。

9. 性能与监控

9.1. 监控指标

9.1.1. 查看监控数据

云数据库Redis支持丰富的性能监控指标，您可以查询过去一个月内指定时间段的Redis监控数据，帮助您掌握Redis服务的运行状况和问题溯源。

趋势图展示粒度说明

为避免对实例的运行产生影响，同时保障性能监控页面中趋势图的展示效果，趋势图的数据展示粒度在不同的监控频率和查询时间范围下有所不同。

选择的查询时间范围	趋势图的数据展示粒度
小于等于10分钟	5秒
大于10分钟且小于等于1天	1分钟
大于1天且小于等于7天	1小时

② 说明

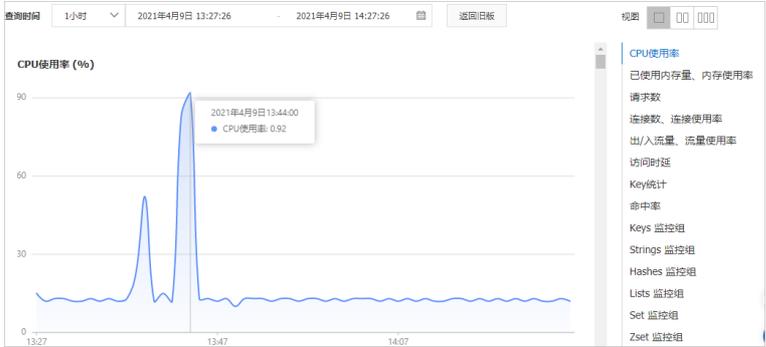
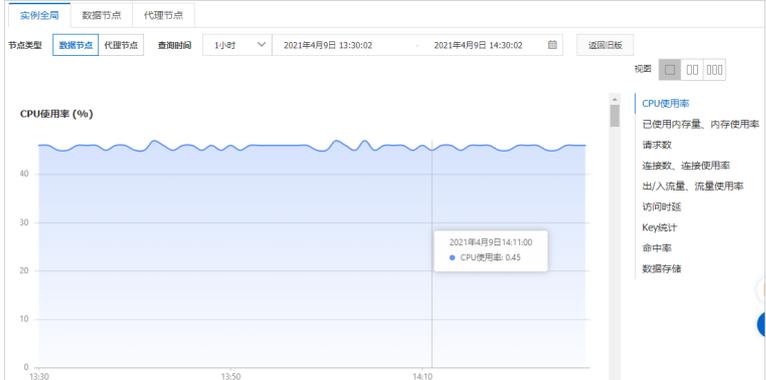
- 云数据库Redis支持查询最近1个月的监控数据，且最大查询时间范围不能超过7天。例如当前时间为2021年3月10日，可查询2月10日到3月10日的监控数据，如果设置查询开始时间为2月10日，那么结束时间最晚为2月17日。
- 当实例为集群或读写分离架构，且数据节点数大于等于32时，实例全局页签下各类节点的查询时间范围不能超过1小时，且趋势图中展示的数据粒度固定为1分钟。

操作步骤

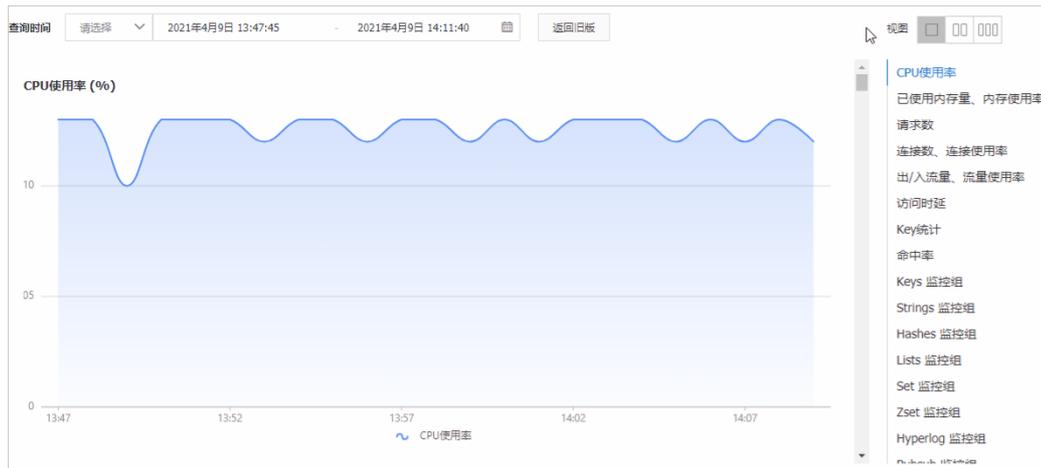
- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在左侧导航栏，单击[性能监控](#)。
- 根据实例的架构类型，选择执行下述步骤：

② 说明 支持查询最近1个月的监控数据，且最大查询范围不能超过7天。例如当前时间为2021年3月10日，可查询2月10日到3月10日的监控数据，如果设置查询开始时间为2月10日，那么结束时间最晚为2月17日。

实例架构	操作步骤
------	------

实例架构	操作步骤
<p>标准架构</p>	<p>选择查询的时间范围。</p> <p>标准架构查看性能监控</p> 
<p>集群架构 读写分离架构</p>	<p>选择展示的节点类型和时间范围。在页面顶部的标签中，选择要展示的范围：</p> <ul style="list-style-type: none">实例全局：可展示所有数据节点或Proxy节点性能指标的平均值（例如下图即为所有数据节点CPU使用率的平均值）。数据节点或代理节点：可展示指定节点的趋势图。 <p>集群或读写分离架构查看性能监控</p> 

4. 在当前页面，结合下述交互功能，了解指定时间段内该指标的变化趋势，帮助您快速获取所需信息。
性能监控趋势图展示



- 在视图右侧，单击选择每行展示的趋势图个数，最大支持每行展示三个趋势图。
- 单击页面右侧的监控组名称，即可跳转至对应的监控组趋势图。
- 将鼠标悬浮在趋势图的左上角的  图标上，可获取该性能指标的详细解释。
- 如果某个性能指标（下图以Key统计为例）包含多个子性能指标，将鼠标悬浮至趋势图中时，可获取到子性能指标在同一时刻的监控信息。
- 单击趋势图下方的性能指标名称，该性能指标将不在趋势图中展示，再次单击可还原。

 **说明** 更多关于监控指标的详细说明，请参见 [监控指标说明](#)。

相关API

API	说明
DescribeHistoryMonitorValues	<p>查询Redis实例的历史性能监控信息。</p> <p> 说明 在调用本接口时，您需要为MonitorKeys参数传入监控指标来获取性能监控信息。关于MonitorKeys参数及其详细说明，请参见 监控指标 (MonitorKeys)。</p>

9.1.2. 监控指标说明

云数据库Redis支持丰富的监控指标，通过实时监控可帮助您掌握Redis服务的运行状况，本文介绍各类监控指标的作用和使用限制。

查看监控数据

具体操作，请参见 [查看监控数据](#)。

数据节点监控组指标说明

Redis实例的数据节点支持通用类监控组和命令统计类监控组。其中，[集群架构](#)和[读写分离架构](#)的Redis实例支持对某些监控指标进行，例如聚合展示数据节点的CPU使用率时，即表示该实例中所有数据节点CPU使用率的平均值。[聚合展示](#)

 **说明** 对于读写分离架构的Redis实例，聚合监控指标暂不包含只读节点的监控指标。

通用类监控组

监控组	新版监控指标名称	旧版监控指标名称	是否支持聚合展示	单位	说明与限制
CPU使用率	CPU使用率	CpuUsage	✔ 	%	无
已使用内存量、内存使用率	内存使用率	memoryUsage	✔ 	%	Redis实例的引擎版本需为4.0及以上，升级方法，请参见 升级大版本 。
	已使用内存量	UsedMemory	✔ 	Bytes	内存使用量，包含数据和缓存部分。
	Lua脚本使用内存量	UsedMemoryLua	□	Bytes	无
请求数	总QPS	TotalQps	✔ 	Counts/s	每秒总请求数，包含读和写命令。
	读QPS	GetQps	✔ 	Counts/s	
	写QPS	PutQps	✔ 	Counts/s	
					分别代表每秒读、写命令的请求数。
					<p> 说明 Redis实例的引擎版本需为4.0及以上，且是最新的小版本。升级方法，请参见升级大版本和升级小版本。</p>

监控组	新版监控指标名称	旧版监控指标名称	是否支持聚合展示	单位	说明与限制
连接数、连接使用率	连接数使用率	Connection Usage	✓ [Ⓜ]	%	连接数使用率计算方法：已使用连接数÷实例支持的总连接数。实例的总连接数可通过规格信息进行查询，更多信息，请参见 规格查询导航 。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 客户端通过直连地址连接至Redis实例（集群架构）时，此指标具备参考价值。 客户端通过Proxy节点连接至Redis实例（集群或读写分离架构）时，此监控指标不具参考价值，您需要关注Proxy节点对应的监控指标。更多信息，请参见Proxy（代理）节点监控组指标说明。 </div>
	已使用连接数	ConnCount (UsedConnection)	✓ [Ⓜ]	Counts	
出/入口流量速率	入流量速率	IntranetIn	✓ [Ⓜ]	KBps	无
	出流量速率	IntranetOut	✓ [Ⓜ]	KBps	
出/入口流量使用率	入流量使用率	IntranetInRatio	✓ [Ⓜ]	%	无
	出流量使用率	IntranetOutRatio	✓ [Ⓜ]	%	
访问时延	平均时延	AvgRt	✓ [Ⓜ]	us	平均时延为数据节点从接收命令到发出响应的时延平均值。
Key统计	Key总数	Keys	✓ [Ⓜ]	Counts	Key总数为实例存储的一级Key总数。
	已设置过期时间的Key总数	Expires	✓ [Ⓜ]	Counts	该指标展示的是采集数据时的瞬时值。
	历史累计淘汰Key总数	ExpiredKeys	✓ [Ⓜ]	Counts	
	历史累计逐出Key总数	EvictedKeys	✓ [Ⓜ]	Counts	

监控组	新版监控指标名称	旧版监控指标名称	是否支持聚合展示	单位	无说明与限制
	每秒淘汰Key数量	ExpiredKeys PerSecond	✔ [Ⓜ]	Counts/s	
	每秒逐出Key数量	EvictedKeys PerSecond	✔ [Ⓜ]	Counts/s	
命中率	命中率	hit_rate	✔ [Ⓜ]	%	<p>命中率计算方法：Key命中数 ÷ (Key命中数+Key未命中数)。</p> <p>? 说明 当Redis实例的大版本为2.8时，如果没有展示该监控指标，您需要升级小版本，升级方法，请参见升级小版本。</p>
命中与未命中的Key数量	每秒命中key数量	hit	✔ [Ⓜ]	Counts	无
	每秒未命中key数量	miss (Miss Count)	✔ [Ⓜ]	Counts	
磁盘存储信息	总占用磁盘空间	ins_size	✔ [Ⓜ]	MB	仅企业版（ 混合存储型（已停售） ）支持。
	数据文件占用磁盘空间	DataSize	✔ [Ⓜ]	MB	<p>数据文件占用的磁盘空间，包括AOF、RDB文件。</p> <p>? 说明 仅企业版（性能增强型）和企业版（混合存储型（已停售））支持。</p>
	日志文件占用磁盘空间	LogSize	✔ [Ⓜ]	MB	<p>日志文件占用的磁盘空间，包括Redis实例的运行日志。</p> <p>? 说明 仅企业版（性能增强型）和企业版（混合存储型（已停售））支持。</p>
磁盘与内存Key统计	当前磁盘中的key数量	swapped_key	✔ [Ⓜ]	Counts	仅企业版（ 混合存储型（已停售） ）支持。
	当前内存中的key数量	inmem_keys	✔ [Ⓜ]	Counts	

命令使用统计类监控组

监控组	是否支持聚合展示	单位	说明与限制
Keys监控组	☐	Counts/s	使用键值相关命令的监控信息，例如DEL、EXISTS等命令的调用次数。
String监控组	☐	Counts/s	使用String数据类型相关命令的监控信息，例如APPEND、MGET等命令的调用次数。
Hashes监控组	☐	Counts/s	使用Hash数据类型相关命令的监控信息，例如HGET、HDEL等命令的调用次数。
Lists监控组	☐	Counts/s	使用Lists数据类型相关命令的监控信息，例如BLPOP、BRPOP等命令的调用次数。
Sets监控组	☐	Counts/s	使用Sets数据类型相关命令的监控信息，例如SADD、SCARD等命令的调用次数。
Zset监控组	☐	Counts/s	使用Zset数据类型相关命令的监控信息，例如ZADD、ZCARD等命令的调用次数。
HyperLog监控组	☐	Counts/s	使用HyperLogLog数据类型相关命令的监控信息，例如PFADD、PFCOUNT等命令的调用次数。
Pub/Sub监控组	☐	Counts/s	使用发布与订阅（Pub/Sub）功能相关命令的监控信息，例如PUBLISH、SUBSCRIBE等命令的调用次数。
Transaction监控组	☐	Counts/s	使用事务（Transaction）相关命令的监控信息，例如WATCH、MULTI、EXEC等命令的调用次数。
Lua脚本监控组	☐	Counts/s	使用Lua脚本相关命令的监控信息，例如EVAL、SCRIPT等命令的调用次数。
TairDoc监控组	☐	Counts/s	使用TairDoc相关命令的监控信息，例如JSON.SET、JSON.GET等命令的调用次数。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 仅企业版（性能增强型）和企业版（混合存储型（已停售））支持。 </div>
TairHash监控组	☐	Counts/s	使用TairHash相关命令的监控信息，例如EXHSET、EXHMSET等命令的调用次数。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 仅企业版（性能增强型）和企业版（混合存储型（已停售））支持。 </div>

监控组	是否支持聚合展示	单位	说明与限制
TairString监控组	☐	Counts/s	使用TairString相关命令的监控信息，例如EXSET、EXGET等命令的调用次数。 ? 说明 仅企业版（性能增强型）和企业版（混合存储型（已停售））支持。
TairGis监控组	☐	Counts/s	使用TairGis相关命令的监控信息，例如GIS.ADD、GIS.GET、GIS.DEL等命令的调用次数。 ? 说明 仅企业版（性能增强型）和企业版（混合存储型（已停售））支持。
TairBloom监控组	☐	Counts/s	使用TairBloom相关命令的监控信息，例如BF.RESERVE、BF.ADD等命令的调用次数。 ? 说明 仅企业版（性能增强型）和企业版（混合存储型（已停售））支持。

Proxy（代理）节点监控组指标说明

集群架构和读写分离架构的Redis实例支持展示Proxy（代理）节点的监控指标，同时，Redis还支持对某些监控指标进行聚合展示，例如聚合展示Proxy节点的CPU使用率时，即表示该实例中所有Proxy节点CPU使用率的平均值。[聚合展示](#)

监控组	新版监控指标名称	旧版监控指标名称	是否支持聚合展示	单位	说明与限制
CPU	CPU使用率	CpuUsage	✔☺	%	无
请求数	总QPS	TotalQps	✔☺	Counts/s	每秒总请求数，包含读和写命令。 分别代表每秒读、写命令的请求数。 ? 说明 Redis实例的小版本需为最新才能展示该监控指标，升级方法请参见 升级小版本 。
	读QPS	GetQps	✔☺	Counts/s	
	写QPS	PutQps	✔☺	Counts/s	

监控组	新版监控指标名称	旧版监控指标名称	是否支持聚合展示	单位	说明与限制
连接数	连接数使用率	Connection Usage	✔ [Ⓜ]	%	连接数使用率计算方法：已使用连接数÷实例支持的总连接数。实例的总连接数可通过规格信息进行查询，更多信息，请参见 规格查询导航 。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 客户端通过Proxy节点连接至Redis实例（集群或读写分离架构）时，此指标具备参考价值。 客户端通过直连地址连接至Redis实例（集群架构）时，此监控指标不具参考价值，您需要关注数据节点对应的监控指标。更多信息，请参见数据节点监控组指标说明。 </div>
	已使用连接数	UsedConnection	✔ [Ⓜ]	Counts	
出/入流量	入流量速率	IntranetIn	✔ [Ⓜ]	KBps	无
	出流量速率	IntranetOut	✔ [Ⓜ]	KBps	
请求与响应大小	单个请求的平均字节数	AvgRequest Size	□	Byte	无
	单个响应的平均字节数	AvgResponseSize	□	Byte	
	单个请求的最大字节数	MaxRequest Size	□	Byte	
	单个响应的最大字节数	MaxResponseSize	□	Byte	

监控组	新版监控指标名称	旧版监控指标名称	是否支持聚合展示	单位	说明与限制
访问时延	平均时延	AvgRt	☑️	us	平均时延，即Proxy节点从接收命令到发出响应到客户端的时延平均值。

9.1.3. 自定义监控项（旧版）

您可以根据需要选择显示在Redis控制台性能监控页面的监控指标。

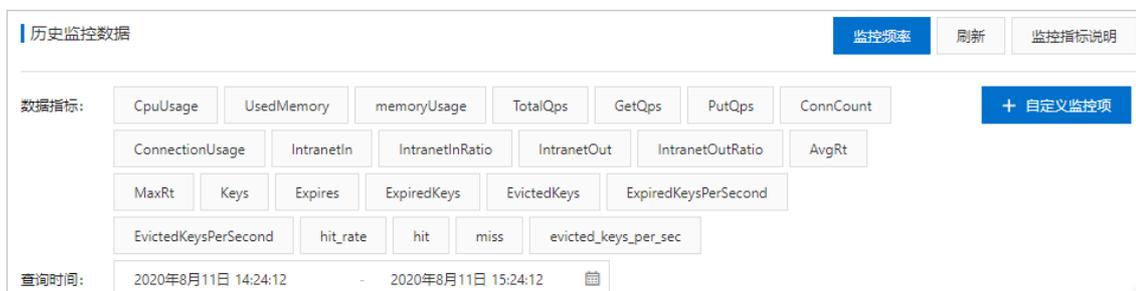
背景信息

注意 为提升用户体验，性能监控页面已升级至新版，该功能已在新版性能监控页面中去除，默认会展示所有监控项。更多信息，请参见【通知】云数据库Redis性能监控功能升级。

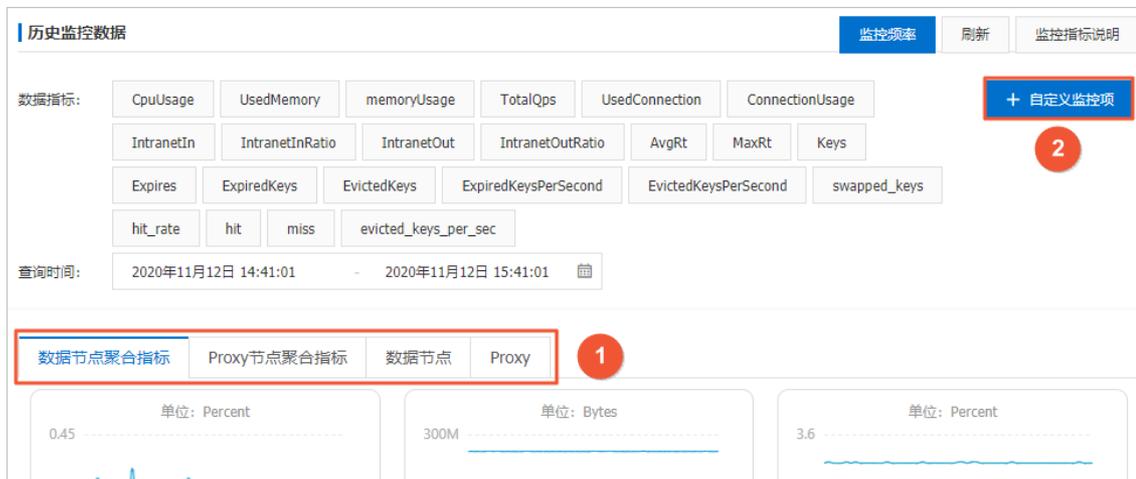
云数据库Redis版支持十余组监控指标，性能监控页默认显示基础监控组的监控指标，您可以通过自定义监控项按钮切换为显示其它监控组的指标。各监控组的说明，请参见[监控指标说明](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击性能监控。
3. 根据实例的架构类型，选择执行下述步骤：
 - 实例的架构为标准版：单击页面右侧的自定义监控项。



- 实例的架构为读写分离或集群版：选择要展示的节点类型，然后单击页面右侧的自定义监控项。



4. 在弹出的对话框中，选择目标监控组。
5. 单击确定。

说明

- 各监控组的详细说明，请参见[监控指标说明](#)。
- 对于读写分离或集群架构的实例，如果选择展示的节点类型为数据节点或Proxy，您还可以在筛选节点下拉列表中选择要查看的目标节点。

9.1.4. 修改监控频率（旧版）

您可以在控制台调整云数据库Redis版采集监控数据的频率，即监控频率。

背景信息

注意 为提升用户体验，性能监控页面已升级至新版，该功能已在新版性能监控页面中去除，默认即为秒级监控。更多信息，请参见[【通知】云数据库Redis性能监控功能升级](#)。

云数据库Redis版提供两种监控频率供您选择：**5秒/次**和**60秒/次**。默认的监控频率为**60秒/次**，可满足常规监控需求。如果需要对某些指标进行高频率、低延迟的观察，您可以按照本文的步骤将监控频率修改为**5秒/次**。监控数据不占用实例存储空间，监控数据的采集不影响实例的正常运行。

监控频率与监控数据的关系请参见[监控指标说明](#)中各指标的统计方法。

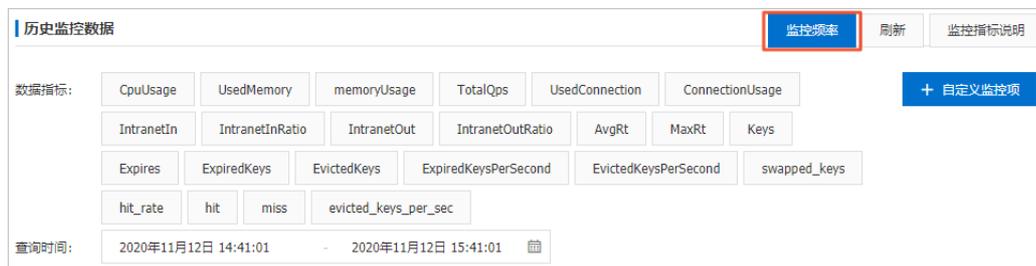
注意事项

当监控频率设置为**5秒/次**，性能指标的查询起止时间不能超过10分钟。

操作步骤

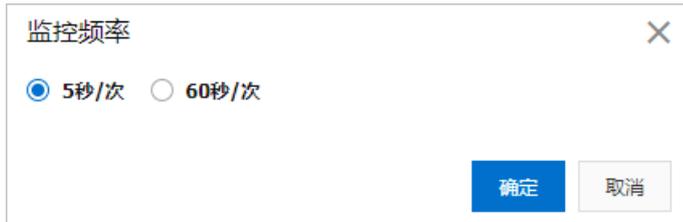
1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击**性能监控**。
3. 单击页面右上角的**监控频率**。

性能监控页面



4. 在弹出的对话框中，单击目标监控频率并单击**确定**。

设置监控频率



9.2. 查询性能

9.2.1. 延时洞察

CloudDBA的延时洞察功能可以对Redis数据库所有命令以及自定义特殊事件进行延时统计，并给出精确到微秒级别的延迟时间。您可以通过该功能排查Redis数据库的故障和性能降低的原因。

功能简介

原生Redis在2.8.13版引入延迟监控（Latency Monitoring）特性，基于事件机制帮助您发现和排查可能的延时问题。该功能仅支持获取最近160秒的数据，且只存取每秒内延时最高的事件。

延时洞察是云数据库Redis提供的升级版延时统计功能，支持记录多达27个事件及所有Redis命令的执行耗时，并支持保存最近3天内所有的延时统计数据。延时洞察具有如下特点：

- 持久化：支持数据持久化，时延毛刺可追溯。
- 高精度：支持全量事件微秒级别监控信息。
- 高性能：异步实现，对性能几乎无影响。
- 实时性：支持实时数据查询和聚合操作。
- 多维度：提供全面的时延信息，可支持从事件、时间、时延三个维度对实例进行分析。

前提条件

Redis实例为如下版本，升级方法请参见[升级小版本](#)。

- 本地盘企业版性能增强型，小版本为1.6.9及以上。若需统计Tair module命令，请升级小版本至1.7.28及以上。
- 社区版5.0，小版本为5.1.4及以上。
- 社区版6.0，小版本为0.1.15及以上。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击CloudDBA > 延时洞察。
3. 在延时洞察页，选定待查看的时间段（默认为最近5分钟），单击查看。

 说明 仅支持查询最近3天内的历史数据，且开始时间和结束时间的间隔不超过1小时。

4. 单击事件名称或列表中的统计数字，查看事件对应指标随时间的变化趋势。
在趋势图中，您也可以选择对应的指标，查看其随时间的变化趋势。

 说明 只会记录与展示耗时超过阈值的命令或事件。



指标	说明
事件	事件名称，包含ExpireCycle、EventLoop、Ping、Scan、Commands、Info等事件，更多信息请参见 常见特殊事件附录 。
总数	事件的总数量。
延时avg(us)	事件的平均延迟时间，单位：微秒（us）。
延时max(us)	事件的最大延迟时间，单位：微秒（us）。
<1ms聚合	<p>延迟时间小于1ms事件的聚合统计数量，单击 查看<1us、<2us、<4us、<8us、<16us、<32us、<64us、<128us、<256us、<512us和<1ms等不同时间范围的统计数据。</p> <p>说明 不同时间范围的统计规则：例如，<1us，统计延迟时间在0~1us之间的事件数量；<2us，统计延迟时间在1us~2us之间的事件数量。</p>
<2ms <4ms ... >33s	<p>延迟时间对应此范围内的事件数量。</p> <p>说明 不同时间范围的统计规则：例如，<2ms，统计延迟时间在1ms~2ms之间的事件数量；>33s，统计延迟时间大于33s的事件数量。</p>

常见特殊事件附录

类别	名称	阈值	说明
内存驱逐相关	EvictionDel	30ms	逐出键的耗时。
	EvictionLazyFree	30ms	逐出过程中Lazyfree的耗时。
	EvictionCycle	30ms	执行一次逐出的耗时。

类别	名称	阈值	说明
内存碎片整理	ActiveDefragCycle	100ms	内存碎片整理过程的耗时。
Rehash	Rehash	100ms	发生Rehash过程的耗时。
数据结构升级	ZipListConvertHash	30ms	Hash编码类型转换耗时（Ziplist转换为Dict）。
	IntsetConvertSet	30ms	Set编码类型转换耗时（Intset转换为Set）。
	ZipListConvertZset	30ms	Zset编码类型转换耗时（Ziplist转换为Skiplist）。
AOF相关	AofWriteAlone	30ms	AOF写入的过程中正常运行的耗时。
	AofWrite	30ms	每次AOF写入成功时的耗时，为AofWriteAlone、AofWriteActiveChild、AofWritePendingFsync的三者之一。
	AofFsyncAlways	30ms	在配置项appendfsync的参数为1时记录AOF Fsync的耗时。
	AofFstat	30ms	Fstat的耗时。
	AofRename	30ms	Rename的耗时统计。
	AofRewriteDiffWrite	30ms	子进程重写完AOF后，主进程把buffer中的增量AOF写入的耗时。
	AofWriteActiveChild	30ms	AOF写入的过程中存在其他子进程时的耗时。
	AofWritePendingFsync	30ms	AOF写入的过程中存在Fsync任务时的耗时。
RDB相关	RdbUnlinkTempFile	50ms	bgsave子进程中断后删除临时RDB文件的耗时。
其他	Commands	30ms	在Redis命令表中未被标为fast的命令消耗的耗时。
	FastCommand	30ms	在Redis命令表中被标为fast的命令消耗的耗时，如Get, Exists等。
	EventLoop	50ms	Main Loop一次的耗时。
	Fork	100ms	Fork执行后在父进程中记录的耗时。
	Transaction	50ms	实际事务执行的耗时。
	Pipeline	50ms	多线程Pipeline耗时。

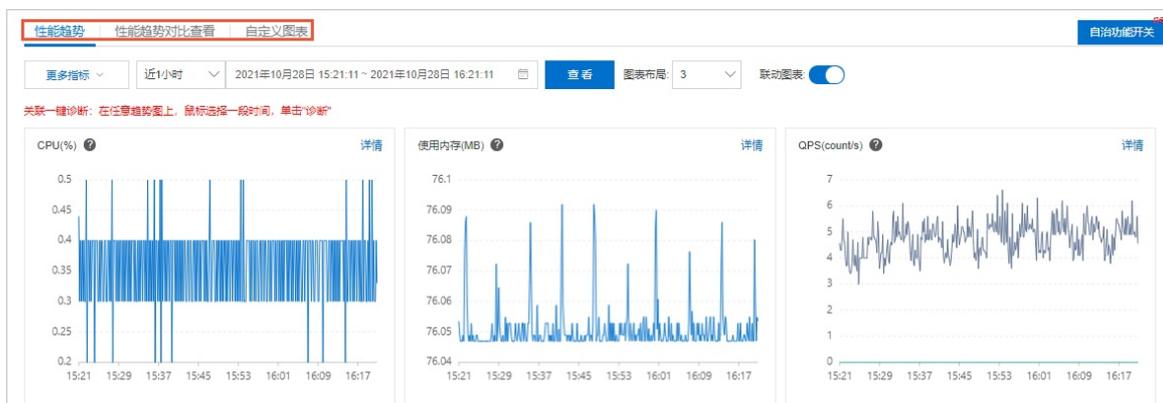
类别	名称	阈值	说明
	ExpireCycle	30ms	超时键的定期删除耗时。
	SlotRdbsUnlinkTempFile	30ms	Slot bgsave子进程中中断后删除临时RDB文件的耗时。
	LoadSlotRdb	100ms	Slot载入至（load）RDB的耗时。
	SlotreplTargetcron	50ms	Slot子进程载入至（load）RDB到一个临时的数据库（DB）后，再将其移动至目标数据库（DB）的耗时。

9.2.2. 性能趋势

CloudDBA的性能趋势功能可以监控Redis实例在某个时间段的基础性能及其运行趋势，包括CPU使用率、使用内存量、QPS（每秒访问次数）、总连接数、响应时间、网络流量、Key命中信息等。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击CloudDBA > 性能趋势。
3. 性能趋势目前支持如下查看方式，您可以根据需求选择：



性能趋势

单击性能趋势页签，设置时间段和更多指标，然后单击查看。

说明

- 如果实例为读写分离或集群架构，也可以设置具体的目标节点。
- 联动图表默认开启，如果您将光标悬置于CPU图表上来查看Redis实例9点时的CPU性能指标，其他多个图表也会显示该实例在9点时的性能指标数据。
- 单击图表上方的  和详情，查看性能指标含义和性能趋势大图。

性能趋势对比查看

单击性能趋势对比查看页签，设置任意两个时间段，配置更多指标，然后单击查看，对比两个时间段的性能趋势。

自定义图表

以上两种查看方式显示了Redis实例的基础性能指标，如仅需展现其中部分基础指标，您可以自定义性能趋势图表。详情请参见[自定义性能趋势图表](#)。

9.2.3. 自定义性能趋势图表

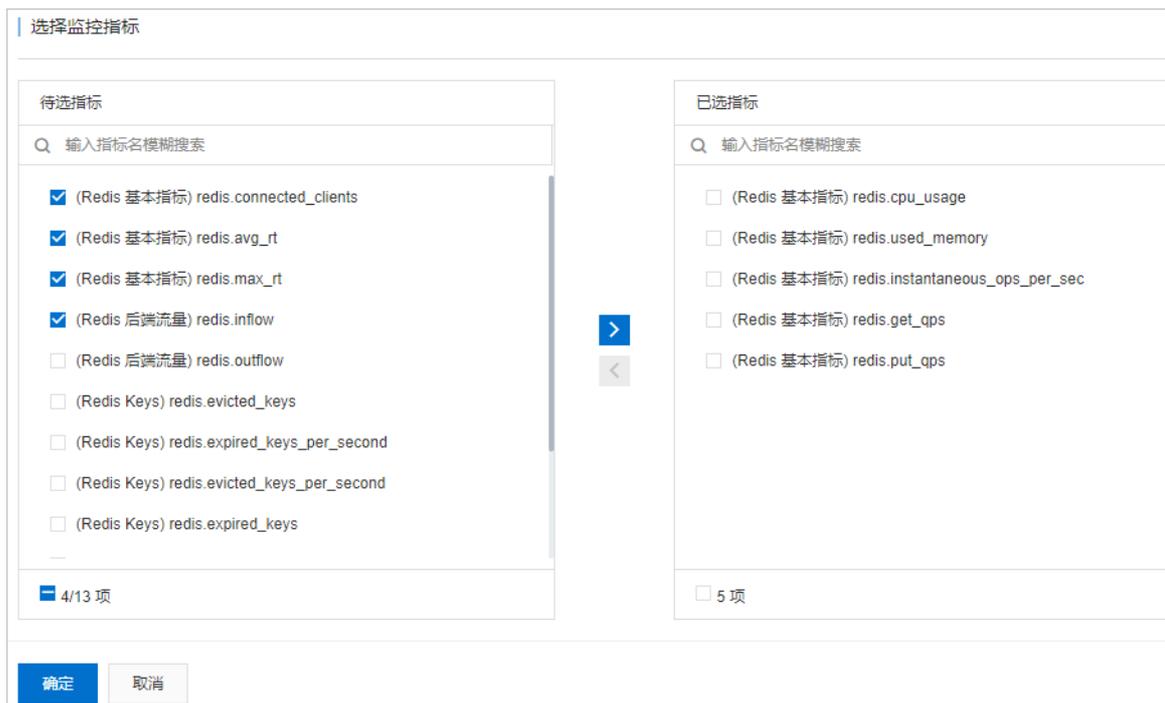
默认性能趋势显示了Redis实例的基础性能指标，您也可以在自定义性能趋势图表中，选择仅展示部分基础性能指标，以便有针对性地监控和分析实例的性能及运行趋势。本文档介绍了如何在监控大盘中自定义创建Redis实例的性能趋势图表。

操作步骤

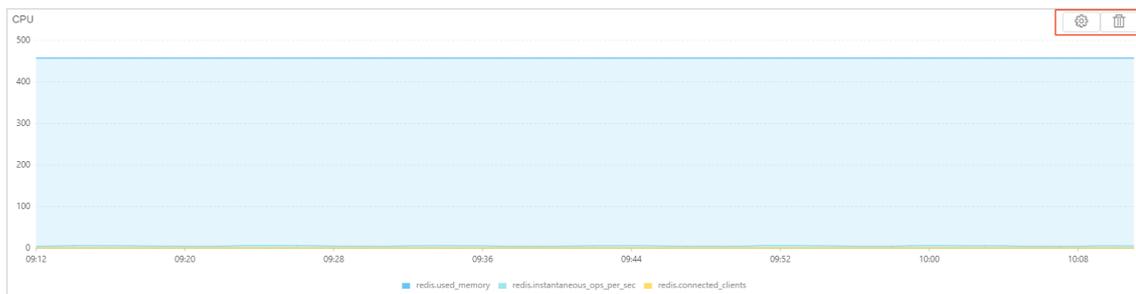
1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击CloudDBA > 性能趋势。
3. 单击自定义图表页签。
4. 单击操作大盘 > 新增监控大盘。填写大盘名称，单击确认。

? 说明 若该实例未创建监控大盘，请直接单击新增监控大盘。

5. 单击添加节点和指标监控或新增监控图表。
6. 选择目标实例节点与监控指标，分别移动到已选节点和已选指标中，单击确定。



7. (可选) 通过查看、修改和删除操作，管理监控大盘。
 - o 查看监控大盘
选择目标监控大盘并设置时间段，然后单击查看。
 - o 修改监控大盘
单击如下所示图标，根据需求进行修改或删除图表。



- 删除监控大盘
单击操作大盘 > 删除监控大盘。

9.2.4. 实时性能

在CloudDBA中可以实时查看Redis实例的性能，包括CPU使用率、内存使用信息、QPS（每秒访问次数）、网络流量、Server信息、Key信息、Client信息、连接信息等。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击CloudDBA > 实时性能。
3. 您可以查看全局节点实时性能和实时性能。
 - 全局节点实时性能
实时显示实例各节点的CPU使用率、内存使用信息、QPS（每秒访问次数）、网络流量、Key信息等性能。

说明 仅读写分离和集群架构的实例支持该功能。

○ 实时性能

说明

- 如果实例为读写分离或集群架构，可以选择查看的节点。
- 为方便您实时查看性能的变化，性能每5秒自动刷新一次，剩余刷新次数可在右上角显示。您也可以单击暂停停止刷新性能数据。

页面上方实时显示实例性能指标，包括Server信息、Key信息、内存信息、Client信息（连接数量）、连接信息。

实时性能

实时性能
剩余刷新次数: 674 暂停

Server信息 版本 / 端口 / 运行时间 4.0.11 / 3228 / 111天4时15分	Key信息 总数 / 设置过期数 / 历史过期数 / 历史淘汰数 1222020 / 0 / 0 / 0	内存信息 最大内存 / 已使用 / 系统内存 / 碎片率 1.00GB / 457.27MB / -- / 1.01	Client信息 已连接 / 阻塞 1 / 0	连接信息 已建立 / 已拒绝 6309413 / 0
---	--	--	-----------------------------------	--------------------------------------

页面下方以实时图表和实时表格的形式显示详细的性能指标。

显示形式	介绍
------	----

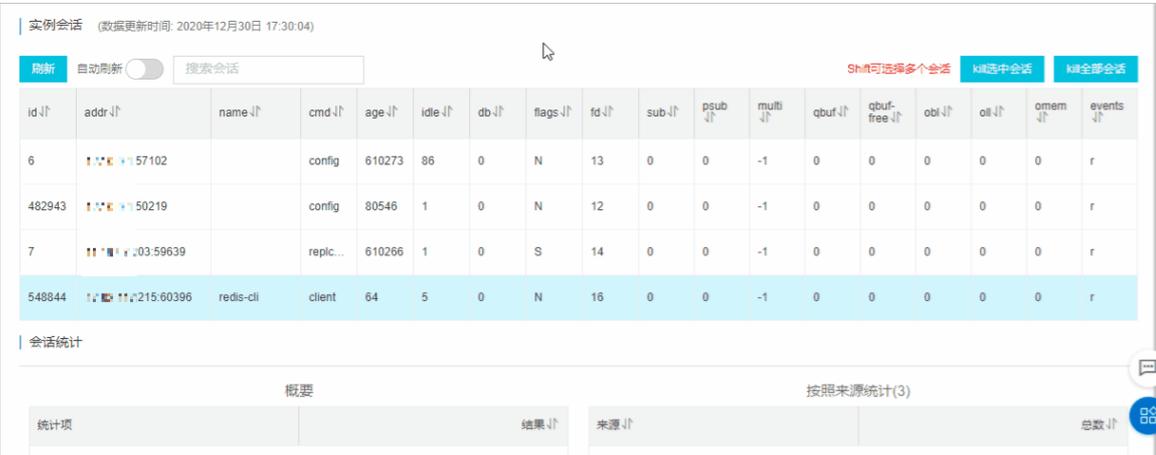
显示形式	介绍
实时图表	<p>以曲线图的形式显示实例的实时性能指标，如Key信息、Key命中信息、Key命中率、CPU使用率、内存信息、QPS、网络流量。</p> 
实时表格	<p>以表格的形式显示实例的Key命中信息、Key命中率、QPS、Memory（内存信息）、CPU使用率、Network（网络流量）、Client信息、连接信息等性能。实时的性能值每5秒新增一行，最多显示999行。</p> 

9.2.5. 实例会话

通过实例会话，您可以实时查看Redis实例与客户端间的会话信息，包括客户端信息，所执行的命令和已连接的时长等，还可以根据业务需求终止异常会话。

操作步骤

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击CloudDBA > 实例会话。
3. 您可以查看或终止目标实例的实例会话，浏览会话统计信息。



实例会话 (数据更新时间: 2020年12月30日 17:30:04)

id	addr	name	cmd	age	idle	db	flags	fd	sub	psub	multi	qbuf	qbuf-free	obl	olb	omem	events
6	1.1.1.1:57102		config	610273	86	0	N	13	0	0	-1	0	0	0	0	0	r
482943	1.1.1.1:50219		config	80546	1	0	N	12	0	0	-1	0	0	0	0	0	r
7	1.1.1.1:203:59639		repl...	610266	1	0	S	14	0	0	-1	0	0	0	0	0	r
548844	1.1.1.1:215:60396	redis-cli	client	64	5	0	N	16	0	0	-1	0	0	0	0	0	r

会话统计

概要

按照来源统计(3)

统计项	结果	来源	总数
客户端	3	redis-cli	3



○ 查看会话

默认展示了所有会话的详细信息，您可以将鼠标放置在对应的参数名称上查看其含义。

② 说明

- 您可以在搜索会话文本框中输入关键字来过滤会话信息。
- 如需刷新实例会话信息，可以单击左上角的刷新或者开启自动刷新（每30秒自动刷新一次）。

○ 终止会话

选择目标会话或按shift键可以选择多个目标会话，单击右上角的kill选中会话或者直接点击kill全部会话，可以终止选中或全部会话。

 **警告** 请勿终止系统级的会话，否则可能引发一些不可预料的结果。

○ 查看会话统计

会话统计记录了实例会话的总客户端数，活跃客户端数，来源（客户端的地址）数量。

② 说明 在按照来源统计这一表格中，单击客户端地址右侧的图标，可以修改来源别名。在总数栏中单击数值，可查看访问来源地址的详细信息。

9.2.6. 慢请求

慢请求问题将极大地影响Redis实例的稳定性。您可在CloudDBA中查看慢日志详细信息，来监控和分析慢请求问题。

操作步骤

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击CloudDBA > 慢请求，进入慢请求分析详情页。
3. 在慢请求详情页，您可以查看慢日志趋势和慢日志明细。



慢日志趋势

您可以在慢日志趋势中查看实例在某个时间段的慢日志数量与CPU使用率，可单击具体的时间点查看对应的命令详情。

说明 集群架构与读写分离架构实例支持提供数据节点与代理节点的慢日志详情，以及各个节点的慢请求数量。

慢日志明细

默认展示所有慢请求记录的详细信息（执行开始时间、数据库名称、慢查询语句、执行时长、连接数据库的主机地址），您可以单击设置进行过滤。

- 说明
 - 如需导出慢日志至本地进行分析，您可以单击导出慢日志。
 - 集群架构与读写分离架构实例的连接数据库的主机地址默认为Proxy IP地址，若您希望获取具体的客户端IP地址，可在参数设置中将ptod_enabled参数设置为 1，具体操作请参见设置实例参数。

9.3. 诊断实例

9.3.1. 发起实例诊断

云数据库Redis集成了DAS的诊断报告功能，可针对指定时间段的实例运行状况发起诊断，帮助您从性能水位、访问倾斜情况、慢日志等多方面评估实例的健康状况，快速定位实例的异常情况。

操作步骤

- 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。

2. 在左侧导航栏，单击CloudDBA > 诊断报告。
3. 单击发起诊断。
4. 在弹出的对话框中，选择诊断的时间范围并单击确定。

说明 诊断时间的选择范围不能超过一天，选择的时间范围越小，诊断报告中展示的性能指标的粒度更细。

发起实例诊断



发起诊断

时间: 近10分钟 近30分钟 近1小时 近3小时 近6小时 2021年3月10日 13:54:11 - 2021年3月10日 14:54:11

建议: 根据实际业务需求, 尽量选择小于1小时的诊断范围。时间范围越小, 指标粒度更细。

确认 取消

5. 等待诊断分析完成后（可刷新该页面查看分析进度），单击操作列的查看报告。

说明 关于诊断报告的详细解释，请参见[解读实例诊断报告](#)。

9.3.2. 解读实例诊断报告

实例的诊断报告从性能水位、访问倾斜情况、慢日志等多方面评估实例的健康状况，帮助您快速定位实例的异常情况。

前提条件

[发起实例诊断](#)

诊断报告组成

- **实例基本信息**：展示实例的ID、规格、类型及可用区等基本信息。
- **健康状况概要**：展示健康得分及具体的扣分说明。
- **性能水位**：展示实例关键性能指标的统计信息及状态。
- **TOP 10 节点慢请求**：展示发生慢请求次数排名前十的数据节点和对应的慢请求信息。

实例基本信息

展示实例的ID、规格、类型及地域信息。

实例基本信息

实例诊断报告详情	
(2021年3月1日 11:10:23 ~ 2021年3月1日 14:10:23)	
实例基本信息	
实例ID: r-bp- (-诊断报告测试)	规格: 2 GB集群版(2节点)
实例类型: Redis 5.0	可用区: 华东1 (杭州)

健康状况概要

展示实例诊断的结果，并对健康状态进行评分（满分为100分）。如果未达满分，您需要关注展示的诊断项和详细信息。

健康状况概要

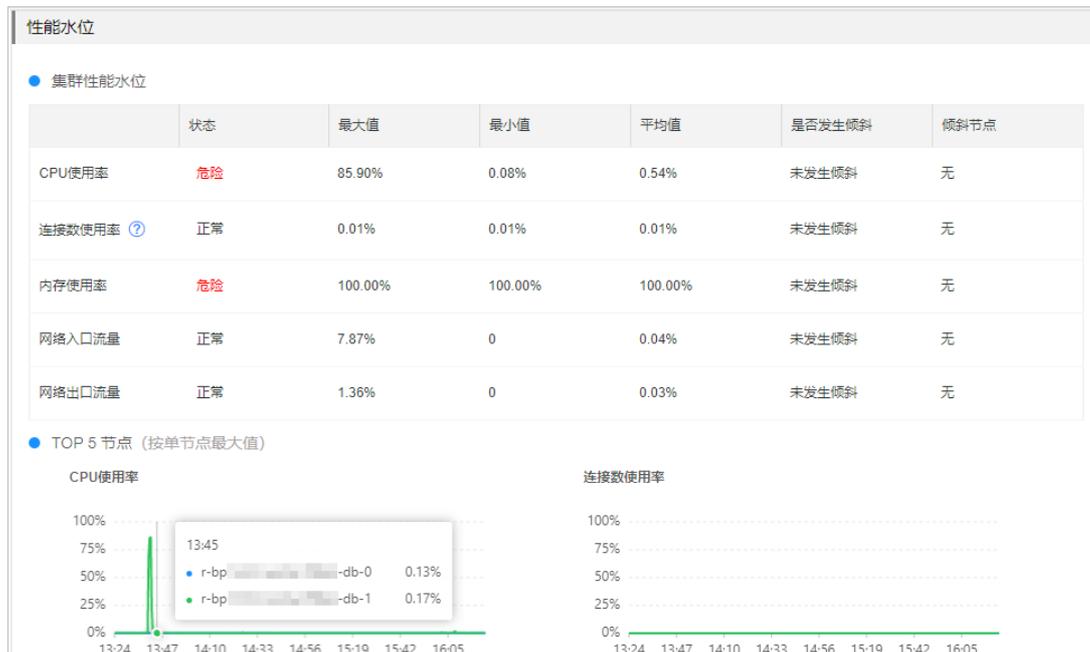
健康状况概要			
健康得分: 70 分			
诊断项	详情	TOP节点	
CPU使用率过高	CPU使用率达到85.9%,超过安全水位	r-bp-...-db-0 r-bp-...-db-1	-10
内存使用率过高	内存使用率达到100.0%,超过安全水位	r-bp-...-db-0 r-bp-...-db-1	-10
慢日志访问	服务端记录Top慢日志12条	r-bp-...-db-0 r-bp-...-db-1	-10

性能水位

展示实例关键性能指标的统计信息及状态，您需要特别关注状态为**危险**的性能指标。

说明 当您的实例为**集群架构**或**读写分离架构**时，您需要关注性能指标是否发生倾斜及倾斜的数据节点，同时您还可以结合**Top 5 节点**中各性能指标的曲线图，重点关注负载较高数据节点。

性能水位



性能指标	危险阈值	影响	可能的原因及排查方法
CPU使用率	85.90%	可能导致实例性能下降，严重时引发宕机。	检查实例配置，优化业务逻辑，避免长时间高CPU运行。
内存使用率	100.00%	可能导致实例内存溢出，引发宕机。	检查实例配置，优化业务逻辑，避免长时间高内存运行。

性能指标	危险阈值	影响	可能的原因及排查方法
CPU使用率	60%	CPU使用率持续升高将影响实例整体的吞吐量和客户端应用的响应速度，极端情况下甚至会导致应用不可用。	可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> 执行高复杂度的命令。 存在热点Key。 频繁建立连接。 排查方法，请参见 排查Redis实例CPU使用率高的问题 。
内存使用率	80%	内存使用率持续升高可能导致Key频繁被逐出、响应时间上升、QPS（每秒访问次数）不稳定等问题，进而影响业务运行。	可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> 内存被数据占满。 大Key较多。 排查方法，请参见 排查Redis实例内存使用率高的问题 。
连接数使用率（数据节点）	80%	数据节点的连接数被打满后将会导致连接超时或失败。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果实例为集群架构，且客户端通过直连地址连接至Redis实例，此指标具备参考价值。 如果实例为集群或读写分离架构，且客户端通过Proxy节点连接至Redis实例，此监控指标不具参考价值，您需要性能监控关注Proxy节点的连接数。具体操作，请参见查看监控数据。 </div>	可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> 访问量突增。 空闲连接长时间未释放。 排查方法，请参见 分析Redis实例的实时会话 。
网络入口流量	80%	当网络的入口或出口超过该规格的最大带宽时，应用服务的性能将会受到影响。	可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> 业务流量突增。 频繁读写大Key。 排查方法，请参见 排查Redis实例流量使用率高的问题 。
网络出口流量	80%		

当您的实例为[集群架构](#)或[读写分离架构](#)时，系统还会综合分析上述性能指标，来衡量实例整体访问的均衡度并体现在诊断报告中。访问倾斜的判断标准、可能的原因及排查方法请参见下表。

? 说明 如果诊断报告中提示某个性能指标发生了访问倾斜，您需要关注具体的倾斜节点。

访问倾斜判断标准	可能的原因	排查方法
同时满足下述条件： ● 实例的所有数据节点的性能指标峰值大于下述阈值： ○ CPU使用率：10%。 ○ 内存使用率：20%。 ○ 网络入口和出口流量：5 MB/s。 ○ 连接数使用率：5%。 ● 性能指标的均衡度计算结果大于1.3，计算公式为： $\max\{\text{各数据节点的性能指标平均值}\} \div \text{所有数据节点的性能指标平均值的中位数}$ 。 例如实例包含4个数据节点，CPU使用率的平均值分别为10%、30%、50%、60%，则中位数为40%，计算结果为1.5（即 $60\% \div 40\%$ ）。由于该值大于1.3，系统判断该实例的CPU使用率发生倾斜。	● 某个数据节点存在较多的大Key。 ● 某个数据节点存在热点Key。 ● 设置的Hash Tag不合理。 <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 说明 当某些Key的Hash Tag设置相同，这些Key会被存储在同一数据节点中。如果大量的Key设置相同的Hash Tags将会导致数据集中在某个节点。 </div>	● 离线全量Key分析 ● 实时Top Key统计

TOP 10 节点慢请求

展示发生慢请求次数排名前十的数据节点，并展示对应的慢请求信息，统计来源如下：

- 系统审计日志中保存的数据节点慢日志（仅保留4天）。
- 数据节点本身记录的慢日志（仅保存最近的1024条）。您可以通过[redis-cli](#)连接实例并执行SLOWLOG GET查看。

慢请求

TOP 10 节点慢请求					
节点	慢请求数量	TOP 10 慢请求命令统计			
		慢请求	数量	最大执行耗时(ms)	平均执行耗时(ms)
r-bp- -db-0	6	keys *	1	86.92	86.92
		keys key:0000001*	1	62.70	62.70
		del key:000000119174 key:000000179889 key:000000166739 key:000000121062 key:0000001...	1	18.94	18.94
		del key:000000106401 key:000000195278 key:000000115857 key:000000114756 key:0000001...	1	16.34	16.34
		del key:000000119630 key:000000120548 key:000000124623 key:000000174784 key:0000001...	1	13.75	13.75
		del key:000000152226 key:000000196584 key:000000107262 key:000000199328 key:000000...	1	12.66	12.66
r-bp- -db-1	6	keys *	1	86.03	86.03
		keys key:0000001*	1	59.86	59.86
		del key:000000148908 key:000000174570 key:000000191120 key:000000169724 key:0000001...	1	18.22	18.22
		del key:000000126429 key:000000134166 key:000000170446 key:000000140379 key:000000...	1	15.48	15.48

您可以根据展示的慢请求具体命令分析是否存在不合理的命令，不同原因对应的解决方案如下。

原因	解决方法
执行时间复杂度为O(N)或更高的高消耗命令引起，例如keys *命令。	评估并禁用高风险命令和高消耗命令，例如FLUSHALL、KEYS、HGET ALL等。具体操作，请参见 禁用高风险命令 。
读写到数据节点中的大Key引起。	对大Key进行分析和评估，具体操作，请参见 离线全量Key分析 ，然后从业务方向对大Key进行拆分。

9.4. 报警设置

云数据库Redis已接入云监控平台，通过对重要的监控指标设置报警规则，让您在第一时间得知指标数据或实例发生异常，帮您迅速定位处理故障。

背景信息

[云监控](#)（CloudMonitor）是针对阿里云资源和互联网应用提供监控的服务，为您提供开箱即用的企业级开放型一站式监控解决方案。您可以创建报警规则、设置监控项，在监控项的报警规则被触发时，云监控将通知报警联系组中的所有联系人。

 **说明** 报警联系人和联系组是云监控发送报警通知的基础。您需要先创建报警联系人和报警联系组，并将报警联系人添加到报警联系组。具体操作，请参见[创建报警联系人或报警联系组](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击[报警设置](#)。
3. 在[报警设置](#)页面，查看当前实例的监控项。您也可以单击页面右上方[报警设置](#)，进入云监控控制台，添加或管理报警规则。



报警设置

监控项	报警规则	统计周期	状态	启用	报警联系人
实例维度					
CPU使用率	连续 1 次 Average >= 75 %	5分钟	正常	是	redistest
用户维度					
平均响应时间	连续 1 次 Average >= 50000 us	5分钟	正常	是	redistest

云监控平台目前支持的报警类型如下：

报警监控类型	支持选择的关联产品	支持的监控指标	说明	配置方法

报警监控类型	支持选择的关联产品	支持的监控指标	说明	配置方法
阈值报警	<p>在创建阈值报警时，您需要选择目标实例的类型，当前支持下述类型：</p>  <ul style="list-style-type: none"> Redis标准版 Redis集群版 Redis读写分离版 Tair容量存储型主从版 Tair持久内存型标准版 Tair持久内存型集群版 	<p>不同产品支持的监控指标有所不同，其中，集群版和读写分离版支持分别监控数据节点和Proxy节点的指标。更多信息，请参见Redis标准版、Redis集群版、Redis读写分离版。</p>	<p>当监控项超过设定阈值时（例如实例的CPU使用率大于90%），系统将自动发送报警通知，帮助您及时了解监控数据异常并处理。</p> <p>通常情况下，业务对Redis的CPU、内存和网络流量的波动比较敏感，建议为下述关键指标设置报警阈值：</p> <ul style="list-style-type: none"> CPU使用率：大于60%。 内存使用率：大于80%。 流入带宽使用率和流出带宽使用率：大于80%。 磁盘使用率（仅Tair容量存储型主从版）：大于80%。 	<p>创建报警规则</p>
事件报警	不涉及	<ul style="list-style-type: none"> InstanceMaintenance（主动运维事件） 异常 维护 	<p>当云数据库Redis产生了主动运维事件（如实例迁移）、实例发生了故障或触发了高可用切换，系统将自动发送报警通知，帮助您及时接收报警通知并处理。</p>	<p>订阅事件通知</p>

相关文档

- 查看并管理待处理事件
- 主备切换的原因和影响

10. 审计与日志

10.1. 新版审计日志

10.1.1. 开通新版审计日志

云数据库Redis基于阿里云日志服务SLS（Log Service），推出新版审计日志功能，为您提供日志的查询、在线分析、导出等功能，助您时刻掌握产品安全及性能情况。

前提条件

- Redis实例为社区版或T air性能增强型。
- Redis实例的引擎版本为4.0或以上，且实例的小版本为最新。关于如何升级版本，请参见[升级大版本](#)和[升级小版本](#)。
- 如果使用RAM用户开通审计日志，需要授予RAM用户AliyunLogFullAccess权限。具体操作，请参见[授予权限](#)。
- 如果使用RAM用户访问审计日志，需要授予RAM用户AliyunLogFullAccess或者AliyunLogReadOnlyAccess权限。具体操作，请参见[授予权限](#)。
您也可以仅按照日志库（Logstore）维度，创建自定义权限策略，授予RAM用户日志服务的所有权限或者只读权限，具体操作，请参见[创建自定义权限策略](#)。策略内容如下：

- 所有权限：

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": "log:*",
      "Resource": "acs:log:*:*:project/nosql-*",
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

- 只读权限：

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "log:Get*",
        "log:List*"
      ],
      "Resource": "acs:log:*:*:project/nosql-*",
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

典型场景

云数据库Redis将[阿里云日志服务](#)的部分功能融合到审计日志中，为您带来更加稳定、易用、灵活且高效的云Redis审计日志服务，典型使用场景如下：

典型场景	说明
操作审查	帮助安全审计人员定位数据修改的操作者身份或时间点等信息，帮助识别是否存在滥用权限、执行非合规命令等内部风险。
安全合规	助力业务系统通过安全规范中关于审计部分的要求。

注意事项

- 开通审计日志后，系统将记录写操作的审计信息，视写入量或审计量可能会对Redis实例造成5%~15%的性能损失及一定的延时抖动。

注意

- 如果您的业务对Redis实例的写入量非常大（例如大量使用INCR进行计数），建议仅在故障排查或安全审计时开通该功能，以免带来性能损失。
- 由于读操作的量通常非常大，为避免记录读操作的审计信息给实例性能带来冲击，审计日志仅记录写操作的审计信息，不会记录读操作的审计信息。

- 设置日志保留时长的操作对当前地域下的所有Redis实例生效，其他操作（例如开通新版审计日志）均只对当前操作的实例生效。

费用说明

根据审计日志的存储空间和保存时长按量收取费用，不同地域的收费标准有所区别，更多信息，请参见[收费项与价格](#)。

 **说明** 免费试用版已于2021年06月11日下线。更多信息，请参见[【通知】云数据库Redis审计日志正式版上线](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击[日志管理 > 审计日志](#)。
3. 设置审计日志的保留时长。

 **说明** 该设置会应用至当前地域下所有已开通审计日志的实例，审计日志按照存储容量及保留时长收费，日志保留时长支持的范围为1~365天。

4. 单击[费用估算并开通](#)。
5. 在弹出的对话框中进行费用估算并阅读相关提示，确认后单击[开通](#)。

 **说明** 由于审计日志功能依赖于[阿里云日志服务](#)，如果您的账号未开通阿里云日志服务，您需要根据弹出的对话框中的提示完成日志服务的开通。

相关API

API	说明
ModifyAuditLogConfig	设置Redis实例的审计日志开关与保留时长。
DescribeAuditLogConfig	查询Redis实例审计日志是否开启、日志保存时间等配置信息。
DescribeAuditRecords	查询Redis实例的审计日志。

常见问题

- Q: 如何关闭某个实例的审计功能?
A: 您可以在[审计日志](#)页面，单击右上角的**服务设置**，关闭所有节点的审计开关。
- Q: 如何下载完整的审计日志?
A: 具体操作，请参见[下载日志](#)。在操作时，您需要注意以下内容：
 - 在执行下载日志的操作时，选择的目标Project的命名格式为 `nosql-{{用户UID}}-{{Region}}`，例如 `nosql-17649847257****-cn-hangzhou`；然后选择目标Logstore 为 `redis_audit_log_standard`。
 - 下载方式选择为[通过Cloud Shell下载](#)或[通过命令行工具下载](#)即可下载全部日志，如果选择为[直接下载](#)，仅会下载本页面展示的日志。
- Q: 为什么仅支持写操作的审计功能，不开放读操作的审计功能?
A: 绝大多数场景下读操作占比较高，读操作的审计将带来较多的性能损失，且由于要存储的数据过大，如果保持稳定的策略有可能会丢失部分审计日志，所以未开放读操作的审计功能。
- Q: 正式版的审计日志保存时长是当前地域生效，如果第一个实例设置为7天，第二个实例设置为14天，最终以哪个为准?
A: 以最近一次设置的为准。
- Q: 为什么某些审计日志对应的客户端IP不是业务所属的客户端?
A: 因为审计日志包含了管控类的写操作日志，您可以过滤相关信息。

相关文档

- [查询审计日志](#)
- [下载审计日志](#)
- [订阅审计日志报表](#)
- [通过日志服务实现日志的实时消费](#)

10.1.2. 查询审计日志

您可以通过审计日志，查看一段时间内的请求记录，还可以使用各种过滤条件对查询到的记录进行筛选。

前提条件

已开通新版审计日志，详情请参见[开通新版审计日志](#)。

背景信息

当您需查看数据库请求记录，寻找Redis资源消耗突增的原因，或者查找数据被修改、删除的记录时，云数据库Redis版的新版审计日志可以为您提供详细的线索。

查看审计日志

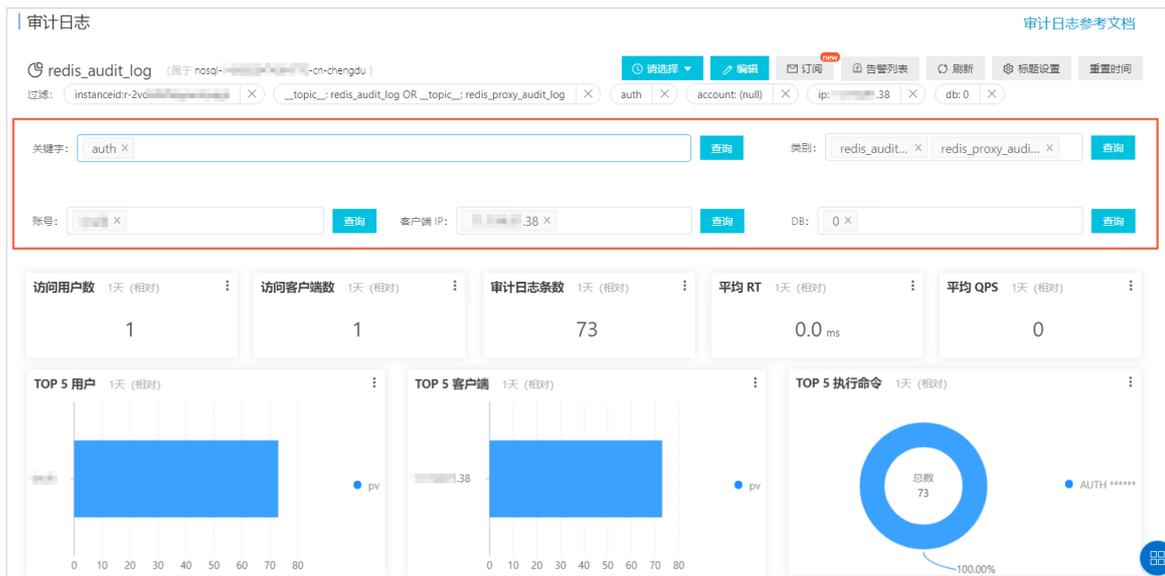
- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。

2. 在左侧导航栏，单击日志管理 > 审计日志。
3. 在审计日志页查看Redis实例的审计日志详情。

使用过滤条件筛选日志

您可以通过不同的过滤条件筛选日志，精确定位目标记录。

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击日志管理 > 审计日志。
3. 在审计日志页的过滤条件区域，设置过滤条件。



过滤条件说明

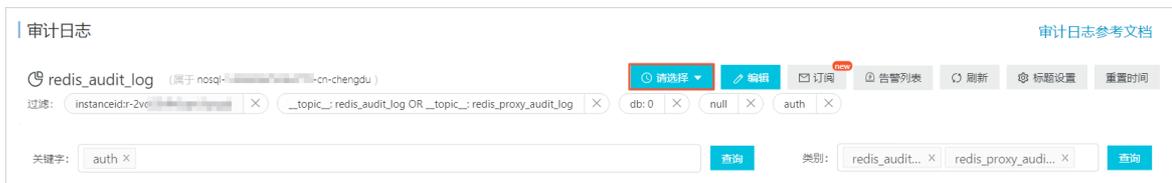
过滤条件	说明
关键字	<p>根据关键字筛选日志，例如客户端IP、执行的命令、账号、扩展信息等。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用关键字时需输入完整的信息，举例如下： <ul style="list-style-type: none"> 以IP地址（IPv4地址）为关键字时需要以点分十进制形式输入全部四个字段，如192.168.*.1，而不是192.168或者1.1。 以执行的命令为关键字时需要输入命令全称，如AUTH或auth，而不是au。 如果需要使用包含冒号的关键词，请在关键词两侧使用英文双引号，例如"userid:1"。
类别	<p>日志的种类：</p> <ul style="list-style-type: none"> redis_audit_log代表数据分片的审计日志。 redis_proxy_audit_log代表代理服务器的审计日志。
账号	<p>连接Redis的账号，默认账号显示为null。</p>

过滤条件	说明
客户端IP	连接Redis的客户端IP地址。
DB	查询指定DB中产生的日志。

查询指定时间段的日志

通过时间选择器，您可以定位指定时间范围内产生的日志。

1. 访问Redis实例列表，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击日志管理 > 审计日志。
3. 在审计日志页，单击请选择。



4. 在时间选择器中，选择需要指定的时间段。

时间
×

2021-12-24 11:28:32~2021-12-24 11:43:32
1

∨ 相对

1分钟
5分钟
15分钟
1小时
4小时

1天
今天
1周
本周
30天
本月

自定义

2

∨ 整点时间

1分钟
15分钟
1小时
4小时
1天

1周
30天
今天
昨天
前天
本周

上周
本月
上月
本季度
本年度

自定义

3

∨ 自定义

2021-12-24 11:28~2021-12-24 11:43

确定

当前查询时间最小粒度为分钟，如果需要精确到秒，请在SQL中进行过滤，例如：`* | select * from log where __time__ > 1558013658 and __time__ < 1558013660`

4

时间选择器功能区说明

功能区序号	功能区名称	说明
①	时间详情	鼠标悬浮于相对时间或整点时间区域的任意时间选项上时，本区域显示该选项对应的时间段。

功能区序号	功能区名称	说明
②	相对时间	选择一个相对于当前时间点的时间段。将鼠标悬浮于任意选项上时，可在时间详情区域查看该选项对应的时间段。
③	整点时间	选择一个分钟级以上的整点时间段。将鼠标悬浮于任意选项上时，可在时间详情区域查看该选项对应的时间段。
④	自定义时间	自定义一个时间段，输入自定义时间后需单击 确定 按钮使之生效。

相关API

API	说明
ModifyAuditLogConfig	设置Redis实例的审计日志开关与保留时长。
DescribeAuditLogConfig	查询Redis实例审计日志是否开启、日志保存时间等配置信息。
DescribeAuditRecords	查询Redis实例的审计日志。

常见问题

- Q: 只能看2000条审计日志，其它都看不了么？
A: Redis控制台审计日志页仅展示2000条日志，如需查看更多，请登录日志管理控制台，详细说明请参见[查询和分析日志](#)。

10.1.3. 查询历史热点Key

在Redis中，访问频率高的Key称为热点Key，如果处理不当容易引起Redis进程阻塞，影响正常服务。借助审计日志您可以查询热点Key的历史记录，帮助您回溯复盘，为进一步的优化提供数据支持。

前提条件

Redis实例已开通[审计日志](#)。

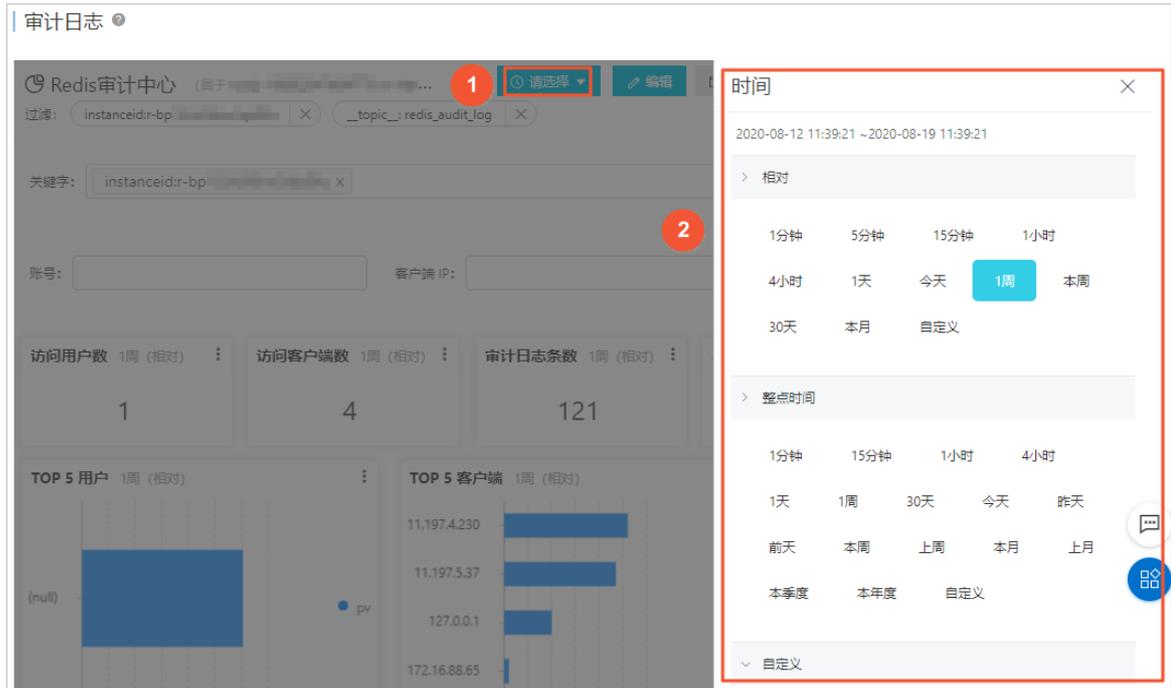
背景信息

云数据库Redis以最近最少使用算法LFU（Least Frequently Used）为基础，经过高效的排序以及统计算法识别出当前实例的热点Key。

 **说明** 当某个Key的QPS大于3,000时会被记录为热点Key。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击[日志管理](#) > [审计日志](#)。
3. 在审计日志页面的右侧，单击[请选择](#)，然后在弹出的对话框中选择查询的时间段，本案例选择为1周（即最近一周）。



4. 清空关键字文本框中的默认过滤条件，输入 `type:7`（即查询热点key信息）并按回车键确认。



5. 在审计日志详情区域框，查看历史热点Key信息。

日志类型	执行时间	DB	客户端IP	账户名	执行命令	扩展信息
主节点热点key日志	2020-08-18 16:47:36.000	-1	127.0.0.1	(null)	<pre>[[{"dbid":0,"type":"string","ifu":241,"qps":"4500-5000","key":"key:000000000001"}]]</pre>	sql4-r-bp-...:redis:0.7966.13
主节点热点key日志	2020-08-18 16:47:37.000	-1	127.0.0.1	(null)	<pre>[[{"dbid":0,"type":"string","ifu":244,"qps":"4500-5000","key":"key:000000000001"}]]</pre>	sql4-r-bp-...:redis:0.7966.13

说明 客户端IP列显示的127.0.0.1为Redis实例的本地服务器地址，即localhost。

在执行命令列可查看热点Key的详细信息，命令中的各字段说明如下：

字段	示例	说明
dbid	"dbid":0	热点Key所在的数据库。
type	"type":"string"	热点Key的数据结构类型。

字段	示例	说明
lfu	"lfu":241	热点Key的LFU值。
qps	"qps":"4500-5000"	热点Key的每秒访问数，一般为一个范围值。 <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px;"> <p>? 说明 当Key的访问频次非常高时，该Key已被认定为热Key，无需再继续统计精确的频次信息，所以此处可展示的最大值为≥ 6000。</p> </div>
key	"key":"key:000000000008"	热点Key。

10.1.4. 下载审计日志

您可以将查询到的审计日志下载到本地进行存档或做进一步的筛选分析。

前提条件

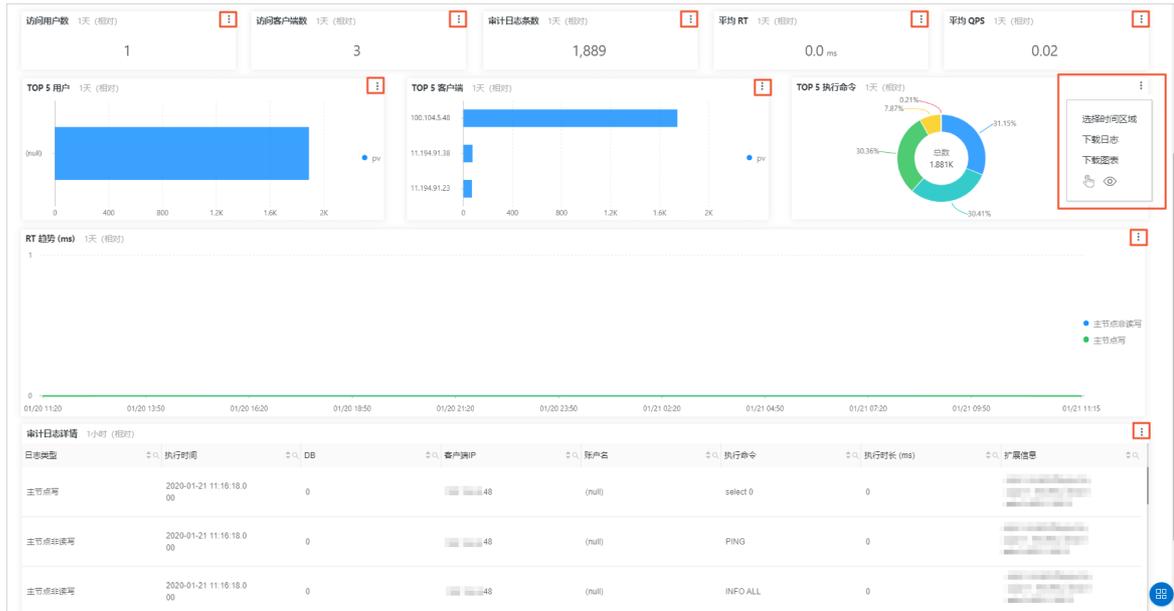
Redis实例已开通[审计日志](#)。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，选择日志管理 > 审计日志。
3. 在日志图表区域，单击目标图表右上角的  > 下载日志按钮。

- ? **说明** 您可以先通过以下方式筛选日志，再下载符合需求的内容。

 - 使用关键字、类别、账号、客户端IP等条件筛选，操作方法请参见[使用过滤条件筛选日志](#)。
 - 根据产生日志的时间筛选。单击下载日志按钮上方的选择时间区域即可选择时间段。



单击下载日志后所选区域的日志条目将经过浏览器下载到本地，格式为.csv，您可以使用Excel等工具查看。

	A	B	C
1	command	pv	
2	select 0	586	
3	PING	572	
4	INFO ALL	571	
5	AUTH *****	148	
6	FLUSHDB	4	
7			

10.1.5. 订阅审计日志报表

您可以通过邮件或钉钉机器人订阅云数据库Redis版的审计日志报表，周期性地了解Redis服务状态。

前提条件

Redis实例已开通**审计日志**。

操作步骤

1. 访问**Redis实例列表**，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏中，选择**日志管理 > 审计日志**。
3. 在**审计日志**页签，单击右上方的**订阅**。



4. 在**订阅配置**页，完成相关设置并在页面底部单击**下一步**。
订阅配置页的配置说明如下。

配置	说明
订阅名称	对该项订阅的描述，您可以根据需要设置。
频率	云数据库Redis版发送报表的频率。
添加水印	打开添加水印开关后，报表中的图片将打上邮箱或WebHook地址的水印。

5. 在通知页，单击右侧的下拉列表添加通知类型。



可选通知类型为邮件和WebHook-钉钉机器人，您可以选择其中一项或同时选择二者。

说明 关于如何获取WebHook的请求地址，请参见[WebHook-钉钉机器人](#)。

6. 设置邮件的收件人或WebHook-钉钉机器人的请求地址，并在页面底部单击提交。

10.2. 查询慢日志

您可以在云数据库Redis版的控制台查看慢请求日志，找到解决性能问题、优化请求的线索。

前提条件

实例为如下任意版本：

- Tair（Redis企业版）[性能增强型](#)
- 云数据库Redis社区版4.0、5.0、6.0

背景信息

Redis的慢日志会记录执行时间超过指定阈值的请求，慢日志分为数据节点慢日志和代理慢日志。

说明 当Redis实例为标准架构时，仅包含数据节点慢日志。

慢日志类型	说明	相关Redis参数
-------	----	-----------

慢日志类型	说明	相关Redis参数
数据节点慢日志	<ul style="list-style-type: none"> 数据节点慢日志中统计的命令执行时间仅包含命令在数据节点中的执行时间，不包含数据节点与代理或客户端的通信时间以及命令在单线程队列上的排队延迟等。 由于Redis性能出色，通常情况下，数据节点慢日志的数量较少。 	<ul style="list-style-type: none"> slowlog-log-slower-than: 设置数据节点慢日志阈值，默认为20000微秒（即20毫秒）。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>说明 通常情况下您感知到的延迟实际会高于本参数设置的值，因为感知时间中包含了数据在客户端、代理、数据节点之间传输和处理所消耗的时间。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> slowlog-max-len: 设置最大慢日志条数，默认为1024。 <p>参数设置方法请参见设置实例参数。</p>
代理慢日志	<ul style="list-style-type: none"> 代理慢日志中统计的命令执行时间从代理向数据节点发出请求开始，到代理从数据节点收到相应的回复为止，包含了命令在数据节点中的执行时间、数据在网络中的传输时间以及命令的排队延迟等。 代理慢日志的保留时间为72小时，无数量限制。 由于代理慢日志反映的延迟与您在应用端感受到的延迟更相近，在排查Redis服务超时问题时，建议多关注此类日志。 	<p>rt_threshold_ms: 设置代理慢日志的阈值，默认为500毫秒。建议将该阈值配置为与客户端超时时间近似的值，推荐为200毫秒到500毫秒。</p> <p>参数设置方法请参见设置实例参数。</p>

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在左侧导航栏，单击[日志管理](#) > [慢日志](#)。
- 根据业务需求，选择过滤条件来筛选查询结果。



序号	说明
①	选择节点的类型和节点ID。
②	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>说明 实例为标准架构时，仅包含数据节点的慢日志，不会出现对应的选项，无需选择。</p> </div>
③	选择查询的时间段，默认展示最近1小时的慢日志信息。
④	输入关键字信息来过滤慢日志信息，例如输入 bgsave 。

说明

集群架构与读写分离架构实例的连接数据库的主机地址默认为Proxy IP地址，若您希望获取具体的客户端IP地址，可在参数设置中将ptod_enabled参数设置为 `1`，具体操作请参见[设置实例参数](#)。

特殊慢查询语句耗时说明

- `latency:eventloop`
云数据库Redis版运行时使用事件驱动模式，一次事件循环包括命令读取、解析、执行和返回结果整个过程。`latency:eventloop` 语句的执行时长表示某次事件循环的整体耗时。
- `latency:pipeline`
云数据库Redis版支持客户端的pipeline执行模式，该模式下客户端发送一批命令，待所有命令执行完后批量返回结果。`latency:pipeline` 语句的执行时长表示pipeline执行模式下，批量执行一个客户端所有请求的整体耗时。

说明

云数据库Redis集群版的代理服务器（Proxy）默认采用pipeline模式向后端Redis发送请求。

- `latency:fork`
`latency:fork` 语句的执行时长表示执行fork创建子进程所消耗的时间，用户的数据量越大，fork消耗的时间越长。

相关API

API	说明
DescribeSlowLogRecords	查询Redis实例在指定时间内产生的慢日志。

相关文档

[使用慢日志排查超时问题](#)

10.3. 查询运行日志

在控制台的日志管理中，您可以查看72小时内的运行日志，寻找解决运维问题的线索。

前提条件

实例为如下任意版本：

- Tair（Redis企业版）[性能增强型](#)
- 云数据库Redis社区版4.0及以上版本

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击日志管理 > 运行日志。
3. 在运行日志页，单击图标，选择查询时间。

说明

如果Redis实例为集群版，您可以在查询时间区域左侧的节点区域选择要查询的节点。

4. 单击搜索。

相关API

API	说明
DescribeRunningLogRecords	查询Redis实例的运行日志。

10.4. 使用慢日志排查超时问题

慢请求引起的连接超时等问题是影响Redis服务质量的常见问题，云数据库Redis的慢日志系统能够帮助您快速找到慢请求问题发生的位置，定位发出请求的客户端IP，为彻底解决超时问题提供可靠的依据。

前提条件

实例为如下任意版本：

- Tair（Redis企业版）[性能增强型](#)
- 云数据库Redis社区版4.0、5.0、6.0

背景信息

Redis的慢日志会记录执行时间超过指定阈值的请求，慢日志分为数据节点慢日志和代理慢日志。

 **说明** 当Redis实例为标准架构时，仅包含数据节点慢日志。

慢日志类型	说明	相关Redis参数
数据节点慢日志	<ul style="list-style-type: none"> • 数据节点慢日志中统计的命令执行时间仅包含命令在数据节点中的执行时间，不包含数据节点与代理或客户端的通信时间以及命令在单线程队列上的排队延迟等。 • 由于Redis性能出色，通常情况下，数据节点慢日志的数量较少。 	<ul style="list-style-type: none"> • <code>slowlog-log-slower-than</code>：设置数据节点慢日志阈值，默认为20000微秒（即20毫秒）。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> 说明 通常情况下您感知到的延迟实际会高于本参数设置的值，因为感知时间中包含了数据在客户端、代理、数据节点之间传输和处理所消耗的时间。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • <code>slowlog-max-len</code>：设置最大慢日志条目数，默认为1024。 <p>参数设置方法请参见设置实例参数。</p>
代理慢日志	<ul style="list-style-type: none"> • 代理慢日志中统计的命令执行时间从代理向数据节点发出请求开始，到代理从数据节点收到相应的回复为止，包含了命令在数据节点中的执行时间、数据在网络中的传输时间以及命令的排队延迟等。 • 代理慢日志的保留时间为72小时，无数量限制。 • 由于代理慢日志反映的延迟与您在应用端感受到的延迟更相近，在排查Redis服务超时问题时，建议多关注此类日志。 	<p><code>rt_threshold_ms</code>：设置代理慢日志的阈值，默认为500毫秒。建议将该阈值配置为与客户端超时时间近似的值，推荐为200毫秒到500毫秒。</p> <p>参数设置方法请参见设置实例参数。</p>

慢日志查看方式

慢日志类型	查看方式
数据节点慢日志	<ul style="list-style-type: none"> 通过Redis客户端连接Redis实例，然后使用SLOWLOG GET 命令查看，详情请参见Redis Commands。 通过Redis管理控制台或调用OpenAPI查看： <ul style="list-style-type: none"> 查询慢日志 查询慢日志
代理慢日志	通过Redis管理控制台或调用OpenAPI查看： <ul style="list-style-type: none"> 查询慢日志 查询慢日志

操作步骤

Redis服务超时的原因通常比较复杂，很多情况下与慢请求相关。您可以按照下述步骤来排查超时问题。

- 当Redis服务出现超时问题，首先查看代理慢日志，详情请参见[查询慢日志](#)。

说明

- 如果实例为标准架构，请跳转至[步骤3](#)分析数据节点慢日志。
- 如果代理慢日志内容为空，您可以排查客户端与Redis实例间的网络状况。

- 定位最早的代理慢日志由哪条命令引发。

说明

代理慢日志通常是因为数据节点中出现慢请求，引起命令堆积而导致的。

本案例中，最早出现的慢日志是由一条KEYS命令生成的。右侧的IP地址即为使用这些命令的客户端IP地址。

执行开始时间	数据库名称	慢查询语句	执行时长 (us)	连接数据库的主机地址
2020-07-13 10:14:45		KEYS	88861	192.168.1.79
2020-07-13 10:14:45		SET	83693	192.168.1.79
2020-07-13 10:14:45		SET	83566	192.168.1.79
2020-07-13 10:14:45		SET	87968	192.168.1.79
2020-07-13 10:14:45		SET	64048	192.168.1.79

- 查看数据节点慢日志以确认代理慢日志中的哪些日志引起了超时问题。

说明

通常情况下，在代理慢日志中最先产生慢日志的命令，也会在数据节点生成慢日志。数据节点的慢日志一般比代理节点慢日志少，这与二者对执行时间的定义以及慢日志阈值不同有关。

本案例中，查看代理慢日志后，再对比数据节点慢日志，发现也存在KEYS命令产生的慢日志，且没有出现代理慢日志中的其它慢日志，说明真正引起超时即为KEYS命令产生的慢日志。

慢日志

数据节点 代理 查询时间: 2020-07-13 09:21 - 2020-07-13 10:21 请输入筛选信息 筛选

执行开始时间	数据库名称	慢查询语句	执行时长 (us)	连接数据库的主机地址
2020-07-13 10:14:45	0	keys *	56793	12
2020-07-13 10:14:45	0	keys *	53748	12

共有2条, 每页显示: 30条

4. 在代理慢日志中, 根据上一步骤定位到的命令精确搜索, 可找到使用这些命令的客户端IP, 随后进行优化。

慢日志

数据节点 代理 查询时间: 2020-07-13 09:21 - 2020-07-13 10:21 keys 筛选

执行开始时间	数据库名称	慢查询语句	执行时长 (us)	连接数据库的主机地址
2020-07-13 10:14:45		keys *		79

共有1条, 每页显示:

11. 备份与恢复

11.1. Redis持久化与备份恢复方案概览

云数据库Redis具有性能卓越、架构灵活、安全性强、可用性高等特点，吸引越来越多的应用将其作为持久化存储引擎。为满足各类场景下对备份与恢复的需求，云数据库Redis提供了丰富的方案供您选择。

持久化策略

云数据库Redis版支持以下持久化策略：

• RDB持久化

RDB持久化是指Redis周期性地为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。RDB文件占用空间小，便于移动，非常适合用于备份或迁移指定时间点的Redis数据。

云Redis默认的RDB持久化策略为：每天自动生成RDB快照，默认保存时间为7天。

• AOF持久化

AOF持久化是指Redis以日志的形式记录所有的写入类操作，例如SET。服务重启时，Redis可以重新执行AOF文件中的操作来恢复数据。当AOF文件过大时，原生Redis会自动执行AOF Rewrite，重组AOF文件，降低其占用的存储空间。

云Redis的AOF持久化策略为AOF_FSYNC_EVERYSEC，系统每秒将接收到的写入类命令记录到AOF，保存在磁盘中，因此又称为AOF落盘。这种策略对Redis服务性能的影响较小，同时也能极大地降低意外情况下的数据损失风险。

• Tair性能增强型AOF持久化

云数据库Tair（企业版）除支持通过RDB快照执行数据备份和恢复以外，优化了基于AOF（Append-only-file）的持久化机制，实现AOF增量归档，避免了AOF Rewrite对服务性能的影响，且完整保留了每一次写操作与其时间戳，可以将实例整体或指定Key的数据恢复至某个秒级的时间点。更多信息，请参见[通过数据闪回按时间点恢复数据](#)。

备份恢复方案概览

类别	实施方案	说明
数据备份	自动或手动备份	云数据库Redis支持数据持久化，会按照默认的策略自动备份数据（基于），您可以根据业务需求修改自动备份策略，也可以手动发起临时的备份。 RDB
	下载备份文件	云数据库Redis的备份文件会免费保留7天，如果需要更长时间的备份存档（例如监管或信息安全需要），您可以将备份文件下载到本地进行存储。
	使用redis-shake备份Redis实例	通过 Redis-shake 的dump模式，您可以将Redis实例中的数据备份为RDB文件并存储至本地。
	从备份集恢复至新实例	云数据库Redis支持从指定的备份集创建新实例，新实例中的数据和该备份集中的数据一致，可用于数据恢复、快速部署业务或数据验证等场景。

类别	实施方案	说明
数据恢复	通过数据闪回按时间点恢复数据	<p>开启数据闪回功能（基于）后，在备份文件的保存期内，您可以恢复指定时间点（精确到秒级）的Redis数据，可最大限度地避免误操作带来的数据损失，或者在频繁回档的业务场景快速完成数据切换。</p> <p>? 说明 该功能仅在企业版（性能增强型）中支持。</p> <p>AOF</p>
	使用redis-shake恢复数据	借助Redis-shake的restore模式，您可以恢复RDB文件到Redis。

11.2. 自动或手动备份

云数据库Redis支持数据持久化，会按照默认的备份策略自动备份数据，您可以根据业务需求修改自动备份策略，也可以手动发起临时的备份。

背景信息

云数据库Redis默认使用RDB快照存储实现持久化，它会将某一时刻的内存数据保存到硬盘的文件当中，备份期间不会影响数据访问的性能。

? 说明 除此以外，云数据库Redis还优化了基于（Append-only-file）的持久化机制，将AOF增量归档，可实现方便快捷的秒级恢复，提升运维便捷性。更多信息，请参见[通过数据闪回按时间点恢复数据](#)。[AOF](#)

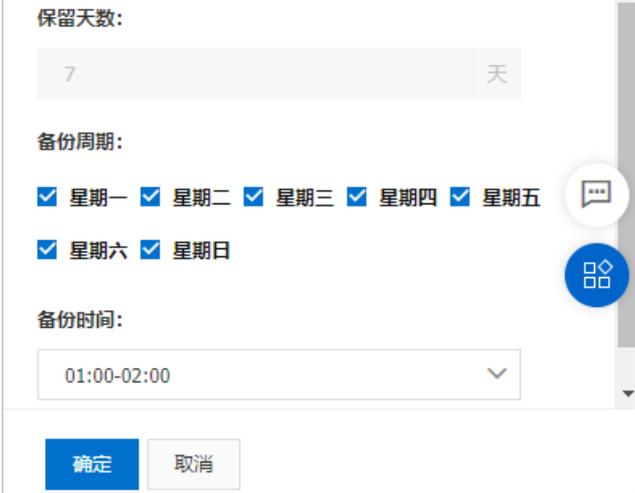
注意事项

当实例的备份任务正在进行时，无法启动额外的备份任务，请在备份完成后重试。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击[备份与恢复](#)。
3. 根据业务需求，选择执行下述步骤：

要执行的操作	操作步骤

要执行的操作	操作步骤
修改自动备份策略	<p>i. 单击页面右上角的备份设置。</p> <p>ii. 在弹出的对话框中，设置备份周期和备份时间段。</p> <p style="text-align: center;">设置自动备份策略</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ 保留天数：备份文件的保留天数固定为7天，不可变更。 ■ 备份周期：可以设置为一星期中的某一天或者某几天，默认为每天备份一次。 ■ 备份时间：可以设置为任意时段，以小时为单位，建议设置为业务的低峰期。 <p>iii. 单击确定。</p>
手动发起临时备份	<p>i. 单击页面右上角的手动创建备份。</p> <p>ii. 在弹出的对话框中，单击确定。</p>

相关API

API接口	说明
CreateBackup	为Redis实例手动创建数据备份。
DescribeBackupPolicy	查询Redis实例的备份策略，包括备份周期、备份时间等信息。

API接口	说明
ModifyBackupPolicy	修改Redis实例的自动备份策略。

相关文档

- [从备份集恢复至新实例](#)
- [通过数据闪回按时间点恢复数据](#)
- [下载备份文件](#)

11.3. 下载备份文件

云数据库Redis的备份文件会免费保留7天，如果需要更长时间的备份存档（例如监管或信息安全需要），您可以将备份文件下载到本地进行存储。同时，您也可以将下载的备份文件恢复至自建数据库，以配合执行数据分析或业务测试等操作。

前提条件

Redis实例为社区版或企业版（[性能增强型](#)、[持久内存型](#)）。

操作步骤

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击[备份与恢复](#)。
3. 找到目标备份文件，单击其操作列的[备份下载](#)。

下载备份文件

备份列表		选择时间范围: 2021年3月24日 11:04 - 2021年3月31日 11:04		自	搜索	恢复实例		
<input type="checkbox"/>	备份开始 / 结束时间	实例ID	版本	备份集ID	备份类型	备份大小	备份状态	操作
<input type="checkbox"/>	2021-03-30 22:22:18 / 2021-03-30 22:24:38	r-bp-...-db-2	Redis 5.0 企业版	...080	全量备份	24.14M	完成备份	备份下载
<input type="checkbox"/>	2021-03-30 22:22:19 / 2021-03-30 22:24:43	r-bp-...-db-1	Redis 5.0 企业版	...501	全量备份	24.1M	完成备份	备份下载
<input type="checkbox"/>	2021-03-30 22:22:19 / 2021-03-30 22:24:43	r-bp-...-db-3	Redis 5.0 企业版	...480	全量备份	24.14M	完成备份	备份下载
<input type="checkbox"/>	2021-03-30 22:22:23 / 2021-03-30 22:24:41	r-bp-...-db-0	Redis 5.0 企业版	...458	全量备份	24.08M	完成备份	备份下载

说明 当Redis实例为[集群架构](#)或[读写分离架构](#)时，为保障数据一致性，您需要下载实例中每个数据节点的备份文件。

4. 在弹出的对话框中，选择下述操作步骤：

要执行的操作	操作步骤
通过外网下载	<ol style="list-style-type: none"> i. 单击复制外网下载地址。 ii. 在浏览器地址栏中粘贴并按回车键，浏览器将自动完成下载。

要执行的操作	操作步骤
通过内网下载（例如在ECS中下载）	<p>i. 单击复制内网下载地址。</p> <p>ii. 根据客户端的操作系统选择下载方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows操作系统：在浏览器地址栏中粘贴并按回车键，浏览器将自动完成下载。 Linux操作系统：执行下述格式的命令。 <pre>wget -c '<数据备份文件内网下载地址>' -O <自定义文件名>.<后缀></pre> <p>示例如下</p> <pre>wget -c 'http://rds****.oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com/custins416****/hins1****.rdb?... ' -O backupfile.rdb</pre> <p>说明 在ECS中通过内网地址下载时，ECS和Redis实例的网络类型无需一致。</p>

相关操作

下载完成后，您可以将备份文件恢复至自建数据库中，以配合执行数据分析或业务测试等操作。具体操作，请参见[使用redis-shake恢复数据](#)。

相关API

API接口	说明
DescribeBackups	查询Redis实例的备份文件信息及下载地址。

11.4. 从备份集恢复至新实例

为避免直接覆盖恢复至源实例带来的数据丢失风险（覆盖原有的数据且无法恢复），云数据库Redis采用从指定的备份集创建新实例的恢复方案，新实例中的数据将和该备份集中的数据一致，可用于数据恢复、快速部署业务或数据验证等场景。

费用说明

执行本操作将创建一个新的Redis实例并产生相关费用，更多信息，请参见[收费项与价格](#)。

操作步骤

- 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
- 在左侧导航栏中，单击[备份与恢复](#)。
- 恢复目标备份集。
 - 标准版实例：单击目标备份集右侧操作列的实例恢复。

标准版实例恢复

备份列表		选择时间范围: 2020年11月18日 16:52 - 2020年11月25日 16:52		搜索			
备份开始 / 结束时间	实例ID	版本	备份集ID	备份类型	备份大小	备份状态	操作
2020-11-25 15:17:28 / 2020-11-25 15:18:20	r-bp-...	Redis 5.0 社区版	79918-...	全量备份	234.43M	完成备份	实例恢复 备份下载
2020-11-24 20:07:22 / 2020-11-24 20:09:40	r-bp-...	Redis 5.0 社区版	79854-...	全量备份	234.43M	完成备份	实例恢复 备份下载

○ 集群架构或读写分离架构实例：请选择目标备份集的所有子分片备份集，单击左上方的恢复实例。

 **说明** 您也可以根据时间范围过滤备份集。

4. 在弹出的对话框中，阅读提示并单击**确定**。

5. 在**克隆实例**页，完成如下设置。

参数	说明
克隆源类型	固定为 备份集 。
克隆备份集	在下拉列表中，选择需要恢复到的备份集。
地域	与源实例一致，不可变更。
可用区	<p>可用区是指在同一地域内，电力和网络互相独立的物理区域。同一可用区内ECS实例和Redis实例通过内网连接时，网络延时最小。</p> <div style="background-color: #e0f2f7; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p> 说明 选择多可用区可实现实例的同城容灾。</p> </div>
网络类型	<ul style="list-style-type: none"> ○ 专有网络（推荐）：专有网络VPC（Virtual Private Cloud）是一种隔离的网络环境，安全性和性能均高于传统的经典网络。 ○ 经典网络：经典网络中的云服务在网络上不进行隔离，只能依靠云服务自身的安全组或白名单策略来阻挡非法访问。 <div style="background-color: #e0f2f7; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p> 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 请确保Redis实例与需要连接的ECS实例网络类型一致，否则它们无法通过内网互通。 ○ 如果Redis实例与需要连接的ECS实例的网络类型都是专有网络，请确保各实例在同一VPC中，否则它们无法通过内网互通。 ○ Redis实例支持从经典网络切换至专有网络，暂不支持从专有网络切换至经典网络。具体操作，请参见切换为专有网络VPC。 </div>
专有网络	选择实例的专有网络。如果没有专有网络，请参见 创建和管理专有网络 。
交换机	选择专有网络下的虚拟交换机（vSwitch）。如果该专有网络下在当前可用区中没有交换机，请参见 创建和管理交换机 。
版本类型	<ul style="list-style-type: none"> ○ 社区版：兼容开源Redis协议标准、提供内存加硬盘的混合存储方式的数据库服务。 ○ 企业版：基于社区版开发的Redis产品，在性能、存储介质、数据结构等方面与社区版形成能力互补，详情请参见企业版（Tair）简介。

参数	说明
系列类型	版本类型选择为企业版时，仅支持性能增强型：采用多线程模型，性能约为同规格社区版实例的3倍，同时提供多种增强型数据结构模块（modules）简化开发，详情请参见 性能增强型 。
版本号	Redis的引擎版本，即大版本。  说明 2.8版本的实例即将停止新购，建议您创建最新版本的Redis实例，以获得更多功能和更高的稳定性。
架构类型	<ul style="list-style-type: none"> 集群版：可轻松突破Redis自身单线程瓶颈，满足大容量、高性能的业务需求。 标准版：采用主从架构，不仅能提供高性能的缓存服务，还支持数据高可靠。 读写分离版：可提供高可用、高性能、高灵活的读写分离服务，解决热点数据集中及高并发读取的业务需求，最大化地节约用户运维成本。 详细说明请参见 架构信息查询导航 。
分片数	选择Redis集群实例的分片数，数据将分布在该集群的各个分片上。  说明 架构类型选择为集群版时，才支持该参数。
节点类型	<ul style="list-style-type: none"> 架构类型选择为集群版或标准版时，本参数固定为双副本，即主从双机热备架构，保障可用性。 架构类型选择为读写分离版时，您可以根据只读节点的数量选择节点类型。
实例规格	选择实例的规格，每种规格都有对应的内存大小、连接数上限、带宽限制等，详情请参见 规格查询导航 。  说明 实例创建后会自动生成数据库元信息，集群架构的实例每个分片均包含30 MB~50 MB的元信息，整个集群中元信息占用的存储空间为所有分片中元信息占用空间之和。
密码设置	<ul style="list-style-type: none"> 稍后设置：在实例创建完成后设置密码，设置方法请参见修改或重置密码。 立即设置：填入实例的密码。 <ul style="list-style-type: none"> 密码长度为8~32位。 密码需包含大写字母、小写字母、特殊字符和数字中的至少三种。 支持的特殊字符为 <code>!@#\$%^&*()_+==</code>。
实例名称	设置实例的名称，便于后续业务识别。

参数	说明
购买时长	选择包年包月实例的时长，包月可选择1-9个月，包年可选择1~3年。 ? 说明 当实例的付费模式为包年包月时，本参数才可见且需要配置。

6. 阅读并选中Redis的服务协议。
7. 单击**立即购买**。
支付成功后等待1~5分钟，即可在[Redis管理控制台](#)看到新购买的Redis实例。

后续操作

新实例创建成功后，您可以连接至新实例执行数据验证，验证无误后可直接使用新实例以快速恢复业务。如果源实例不再需要，您可以释放源实例来节约资源，具体操作，请参见[释放或退订实例](#)。

相关API

API接口	说明
CreateInstance	创建一个新实例，并将选定的源实例备份集恢复至新实例中。

11.5. 通过数据闪回按时间点恢复数据

开启数据闪回后，在备份文件的保存期内，您可以将实例整体或指定Key的数据恢复至某个秒级的时间点，同时支持选择将数据恢复至新实例或当前实例，拥有更精细化的数据恢复能力，最大程度上避免误操作带来的数据损失，保护您的业务数据。

前提条件

- 实例为企业版**性能增强型**。
- 实例为**标准架构**或**集群架构**。
- 实例的小版本为最新，详情请参见[升级小版本](#)。

? **说明** 如果升级小版本按钮不可用，则表示当前小版本已经是最新。

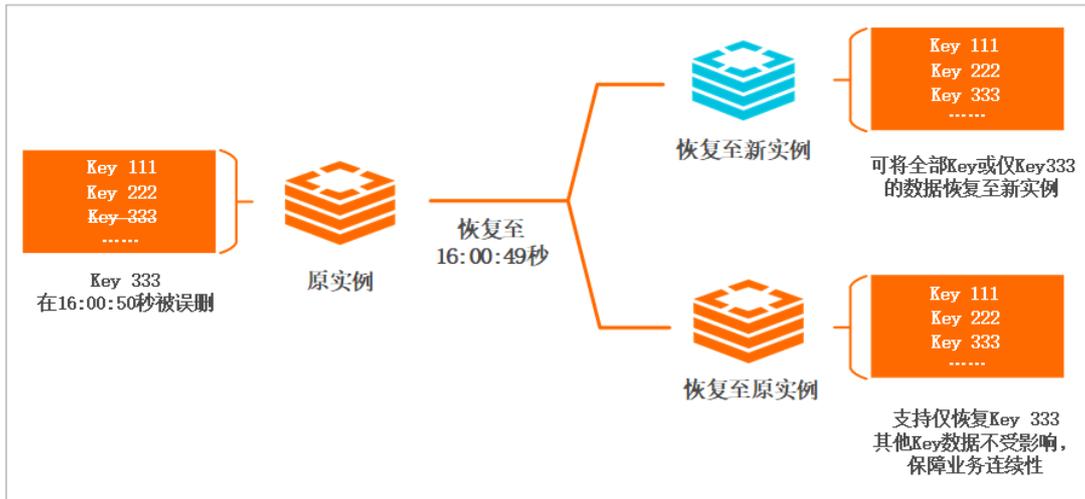
数据闪回功能介绍

为保护您在云上的业务数据，云数据库Redis企业版（Tair）除支持通过RDB快照执行数据备份和恢复以外，提供了数据闪回功能，优化基于AOF（Append-only-file）的持久化机制，将AOF增量归档，可实现方便快捷的秒级恢复，提升运维便捷性，可将其作为持久化存储引擎。

开启数据闪回功能后，在备份文件的保存期内（最长7天），您可以将实例整体或指定Key的数据恢复某个时间点（秒级），同时支持选择将数据恢复至新实例或当前实例，拥有更精细化的数据恢复能力，最大程度上避免误操作带来的数据损失。

? **说明** 恢复数据至原实例时，由于待恢复的Key会被写回原实例，可能会引起原实例的QPS或延迟上升，请在业务低峰期操作。

数据闪回两种模式介绍



功能限制

- 可恢复的时间范围为当前时间点至数据闪回开启的时间点（最长为7天）。
- 开启数据闪回后，如果执行了变更配置、迁移可用区、升级小版本操作将影响可恢复的时间点。例如执行了变更配置，则可恢复的时间点将以完成变更配置的时间点为起点。

 **说明** 变配实例的架构（例如从标准架构变配至集群架构）后，数据闪回功能将关闭，如需继续使用请重新配置。

- 由于开启闪回功能后，系统需要上传相关的数据与日志（约需十分钟），请勿在开启后立即使用，如需此功能请提前开启。

费用说明

数据闪回功能处于试用期，目前可免费恢复7天内的数据，正式推出后将根据恢复的时间点收取费用，请关注本文或官网公告。

 **说明** 执行数据闪回时，如果选择为恢复至新实例，系统将创建一个新的实例并将数据恢复至该实例（可选择付费类型为按量付费，验证完成后释放），您需要为新实例支付相关费用，详情请参见[收费项与价格](#)。

开启数据闪回

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。
3. 在备份与恢复页面，单击数据闪回页签。
4. 单击马上开启。

 **说明** 如果未开启AOF落盘（即appendonly参数设置为no），控制台将弹出对话框提示您开启AOF落盘功能。AOF落盘开启方法，请参见[设置实例参数](#)。

执行数据闪回

1. 访问[Redis实例列表](#)，在上方选择地域，然后单击目标实例ID。
2. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。

- 3. 在备份与恢复页面，单击数据闪回页签。
- 4. 单击马上闪回，在弹出的界面中完成闪回配置。

执行数据闪回

✕

使用提示：

1.可恢复的时间范围为当前时间点至数据闪回开启的时间点（最长为7天）。

2.选择恢复模式为新建实例时，新实例的架构需选择为标准版或集群版，且实例规格的容量需大于等于原实例。

更多信息，请参见[数据闪回帮助文档](#)。

闪回数据 全量数据 指定Key ?

```
key:00000007198*
key:00000007120*
```

恢复模式 新建实例（新实例仅包含指定Key数据） 原实例（指定Key进行数据恢复，其余数据不变）

闪回时间点 ! 允许闪回的最早时间为2021年7月8日11:22:12

2021年7月15日 11:22:12 📅

确定
取消

参数	说明
闪回数据	<ul style="list-style-type: none"> ○ 全量数据：恢复实例中的所有数据。 ○ 指定Key：指定要恢复的Key，每行填写1个Key名，支持正则表达式，例如： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 英文句号 (.)：匹配除 '\r\n' 之外的任何单个字符。 ▪ 星号 (*)：匹配前面子表达式任意次，例如 <code>h.*llo</code> 将匹配 <code>hlllo</code> 或 <code>heeeello</code> 等。 ▪ 英文问号 (?)：表示匹配前面子表达式零次或1次，例如 <code>h.?llo</code> 将匹配 <code>hlllo</code> 或 <code>hello</code>。 ▪ 字符集合[characters]：匹配方括号内任意一个字符，例如 <code>h[ae]llo</code> 将匹配 <code>hallo</code> 或 <code>hello</code>。 ▪ 负值字符集合[^characters]：不匹配方括号内任意一个字符，例如 <code>h[^ae]llo</code> 将匹配 <code>hcllo</code> 或 <code>hdllo</code>，但不匹配 <code>hallo</code> 或 <code>hello</code>。 ▪ 字符范围[character1-character2]：匹配 <code>character1-character2</code> 范围内的字符，例如 <code>h[a-b]llo</code> 将匹配 <code>hallo</code> 和 <code>hbllo</code>。 <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; margin-top: 10px; border-radius: 5px;"> <p>? 说明 为避免影响数据恢复的速度，推荐指定的Key不超过10个，如果是带正则表达式的Key，不超过3个。</p> </div>

参数	说明
恢复模式	<ul style="list-style-type: none"> 新建实例：将数据恢复至新实例。 原实例：将数据恢复至当前实例，当选择闪回数据为指定Key时，即只有指定的Key的数据会恢复至指定的时间点，对实例中其他Key的数据不产生影响。
闪回时间点	<p>指定闪回时间点（即数据要恢复到的时间点）。</p> <p> 说明 选择恢复模式为原实例时，您需要指定本参数；选择恢复模式为新建实例时，您需要在跳转到的克隆实例页面中指定要恢复到的时间点。</p>

5. 单击确定。

- 选择恢复模式为原实例时，当前实例将进入备份恢复中状态，等待实例状态变更为运行中即可。
- 选择恢复模式为新建实例时，您需要在跳转到的克隆实例，选择备份时间点（即数据要恢复到的时间点）和新实例的配置。

 **说明** 新实例的架构需选择为标准版或集群版，且实例规格的容量需大于等于原实例，关于创建实例的各参数的解释，请参见[创建Redis本地盘实例社区版或性能增强型实例](#)。

相关API

API接口	说明
RestoreInstance	将备份文件中的数据恢复到当前Redis实例中，结合数据闪回更可实现将指定的Key恢复至某个秒级时间点。

11.6. 通过redis-port实现数据恢复

云数据库Redis支持通过控制台执行数据恢复，除此以外，您可以通过本文提供的脚本文件下载实例的备份文件，然后自动调用redis-port将备份文件恢复至指定的实例中。

前提条件

- 源Redis实例的大版本为2.8或4.0版本。
- 目标Redis实例的大版本为2.8、4.0或5.0版本。

背景信息

[redis-port](#)是一款开源的数据批量传输工具，可用于Redis数据库间的数据传输。本案例通过redis-port的restore模式，将备份文件恢复至指定的Redis实例。

准备工作

 **注意** 由于本案例提供的脚本文件需要通过密钥AccessKey（AK）信息来完成认证并获取源实例的备份文件，为避免阿里云账号泄露AccessKey带来的安全风险，建议您通过RAM用户来完成授权和AccessKey的创建。

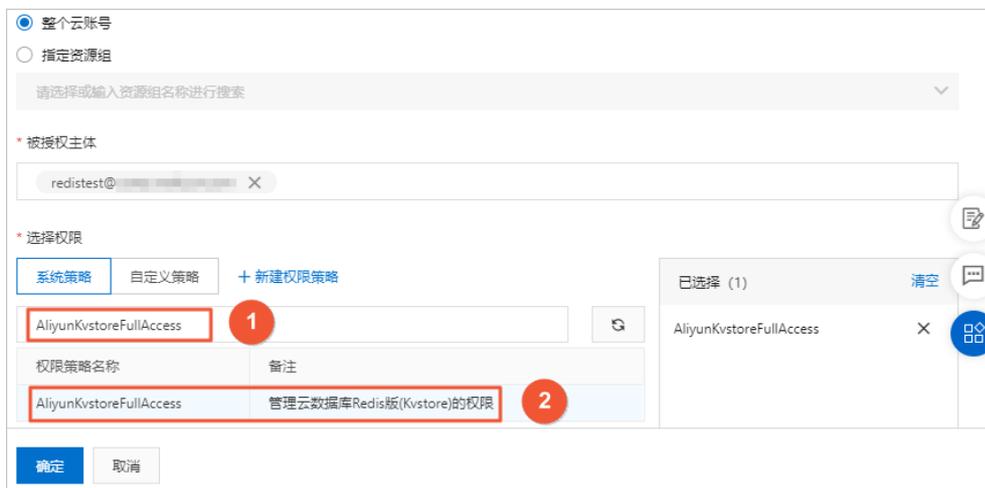
- 创建RAM用户并授予其AliyunKvstoreFullAccess权限（管理云数据库Redis实例的权限）。

- i. 登录RAM控制台。
- ii. 创建RAM用户。
- iii. 在左侧导航栏，选择人员管理 > 用户。
- iv. 找到目标RAM用户，单击其操作列的添加权限。

添加权限



- v. 在对话框的文本框中输入AliyunKvstoreFullAccess，然后单击选择搜索结果中的权限策略名称。授予AliyunKvstoreFullAccess权限



- vi. 单击确定。
 - vii. 单击完成。
2. 为RAM用户创建访问密钥AccessKey（AK），详情请参见创建AccessKey。

操作步骤

- 1. 根据redis-port待安装的位置，完成下述操作：

注意

- 下表中的Redis实例包含源Redis实例和目标Redis实例，即源和目标Redis实例均需要完成下述操作。
- 推荐在ECS实例上安装redis-port，通过专有网络连接源和目标Redis实例，可获得更低的网络延迟和更高的安全性。

redis-port待安装位置	需完成的操作
ECS实例	<p>i. 确保ECS实例与Redis实例属于同一专有网络（即实例基本信息中的专有网络ID一致）。</p> <p>说明 如果专有网络不同，您需要更换ECS实例所属的专有网络。具体操作，请参见更换ECS实例的VPC。</p> <p>ii. 获取ECS实例的内网IP地址。具体操作，请参见查询ECS实例的IP地址。</p> <p>iii. 将ECS实例的内网IP地址添加至Redis实例的白名单中。具体操作，请参见设置白名单。</p>
本地设备	<p>i. Redis实例默认仅提供内网连接地址，通过公网连接时您需要手动申请公网连接地址。具体操作，请参见申请公网连接地址。</p> <p>ii. 在本地设备上执行<code>curl ipinfo.io grep ip</code>命令，获取其公网IP地址，返回示例如下：</p> <pre> root@~:~# curl ipinfo.io grep ip % Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current Dload Upload Total Spent Left Speed 100 249 100 249 0 0 1272 0 0 0 0 0 0 1270 "ip": "192.168.1.203", "readme": "https://ipinfo.io/missingauth" </pre> <p>iii. 将本地设备的公网IP地址添加至Redis实例的白名单中。具体操作，请参见设置白名单。</p>

2. 登录待安装redis-port的设备，例如ECS实例或本地设备。

说明 本文以ECS实例（Ubuntu 16.04.6操作系统）为例，介绍操作流程。

3. 依次执行下述命令安装OpenAPI相关依赖：

```
apt-get update
apt install python-pip -y
pip install --upgrade "pip < 21.0"
pip install aliyun-python-sdk-core
```

4. 执行下述命令下载脚本文件：

```
wget 'https://docs.aliyun.cn-hangzhou.oss.aliyun-inc.com/assets/attach/120287/cn_zh/1618924922413/redis-rdb-auto-restore.tar'
```

说明 脚本文件包含脚本程序（`rdb_restore.py`）及redis-port等文件，运行该脚本程序可下载指定实例的备份文件，然后自动调用redis-port将备份文件恢复至指定的实例中。

5. 执行下述命令解压下载的脚本文件：

```
tar -xvf redis-rdb-auto-restore.tar
```

6. 依次执行下述命令进入解压后的目录并修改配置文件：

```
cd redis-rdb-auto-restore
vim config.json
```

 **说明** 执行命令后，系统将进入编辑界面，输入`a`可进入编辑模式。

参数说明

参数	说明	示例值
accesskeyID	填入RAM用户的AccessKeyId和AccessKeySecret信息。获取方法，请参见 准备工作 。	LTAI5tBHRFKq*****
accesskeySecret		SoA0hZtZJ7Lszgy7aL**** *****
regionid	填入源实例所属的地域ID。地域名称和地域ID的对应关系，请参见 地域和可用区 。	cn-hangzhou

7. 按下Esc键退出编辑模式，输入`:wq`并按回车键保存配置并退出编辑界面。
8. 执行下述格式的命令启动脚本程序，开始执行数据迁移：

```
python rdb_restore.py -c r-bp1q4xidqiyqpq**** -d 2021-04-19 -t r-bp1q4xidqiyqpq****.redis.rds.aliyuncs.com -p 6379 -a redistest:Pawdl23456 -b 9382****2,9382****3 -t r-bp1ky7j6qc7umk****.redis.rds.aliyuncs.com -p 6379 -a Pawdl23456
```

rdb_restore.py脚本的参数说明

参数	是否必选	说明	示例值
-c	是	源实例ID。	SoA0hZtZJ7Lszgy7aL*****
-d	是	要下载的备份文件所属的日期，格式为 <code>yyyy-MM-dd</code> 。	2021-04-19
-t	是	目标Redis实例的连接地址，获取方法，请参见 查看连接地址 。 <ul style="list-style-type: none"> o ECS实例通过专有网络连接：需获取目标Redis实例的专有网络连接地址。 o 本地设备通过公网连接：需获取目标Redis实例的公网连接地址。 	r-bp1q4xidqiyqpq****.redis.rds.aliyuncs.com
-p	是	目标实例的端口，默认为6379。	6379
-a	是	目标Redis实例的账号（需具备读写权限）及其密码，账号和密码之间使用英文冒号（:）分隔。关于如何创建账号，请参见 创建与管理账号 。	redistest:Pawdl23456
-o	否	源实例备份文件要下载到的目录，默认为 <code>/root/</code> 。	/root/

② 说明

- redis-shake可通过RDB文件实现数据恢复或者迁移，详细信息请参见[使用Redis-shake将备份数据迁移至阿里云](#)。
- 如需了解更多redis-shake相关信息，请参见[redis-shake Github主页](#)或[FAQ](#)。

操作步骤

1. 登录可以连接云数据库Redis版实例（目的端Redis）的ECS。
2. 在ECS中下载[redis-shake](#)。

② 说明 建议您下载最新发布版本。

3. 解压 `redis-shake.tar.gz`。

```
tar -xvf redis-shake.tar.gz
```

② 说明 解压获得的redis-shake为64位Linux系统所需的二进制文件，redis-shake.conf为redis-shake的配置文件，您将在下个步骤对其进行修改。

4. 修改redis-shake配置文件，dump模式涉及的主要参数说明如下。redis-shake dump模式参数说明

参数	说明	示例
source.address	源Redis的连接地址与服务端口。	xxxxxxxxxxxx.redis.rds.aliyuncs.com:6379
source.password_raw	源Redis的连接密码。	account:password
rdb.output	输出的RDB文件名称。	local_dump

5. 使用如下命令进行迁移。

```
./redis-shake -type=dump -conf=redis-shake.conf
```

② 说明 此命令需在二进制文件redis-shake和配置文件redis-shake.conf所在的目录中执行，否则请在命令中指定正确的文件路径。

```
[root@ ~]# ./redis-shake.linux64 -type=dump -conf=redis-shake.conf
2019/05/23 15:38:07 [WARN]
-----
redis-shake, here we go !!
-----
if you have any problem, please visit https://github.com/alibaba/RedisShake/wiki/FAQ

2019/05/23 15:38:07 [INFO] redis-shake configuration: {"Id":"redis-shake","LogFile":"","LogLevel":"info","SystemProfile":9310,"HttpProfile":9320,"NCpu":0,"Parallel":32,"SourceType":"standalone","SourceAddress":"r-bp1*****.redis.rds.aliyuncs.com:6379","SourcePasswordRaw":"al:*****","SourcePasswordEncoding":"","","SourceVersion":0,"SourceAuthType":"auth","SourceParallel":1,"TargetAddress":"127.0.0.1:20551","TargetPasswordRaw":"","TargetPasswordEncoding":"","TargetVersion":0,"TargetDB":-1,"TargetAuthType":"auth","TargetType":"standalone","RdbInput":["local"],"RdbOutput":"local_dump","RdbParallel":1,"FakeTime":"","Rewrite":true,"FilterDB":"","FilterKey":[],"FilterSlot":[],"BigKeyThreshold":524288000,"Psync":false,"Metric":true,"MetricPrintLog":false,"HeartbeatUrl":"","HeartbeatInterval":3,"HeartbeatExternal":"test external","HeartbeatNetworkInterface":"","SenderSize":104857600,"SenderCount":5000,"SenderDelayChannelSize":65535,"KeepAlive":0,"PidPath":"","ScanKeyNumber":50,"ScanSpecialCloud":"","ScanKeyFile":"","ReplaceHashTag":false,"ExtraInfo":false,"SockFileName":"","SockFileSize":0,"SourceAddressList":["r-bp1*****.redis.rds.aliyuncs.com:6379"],"TargetAddressList":null,"HeartbeatIp":"127.0.0.1","ShiftTime":0,"TargetRedisVersion":"","TargetReplace":false}
2019/05/23 15:38:07 [INFO] start routine[0]
2019/05/23 15:38:07 [INFO] routine[0] dump from 'r-bp1*****.redis.rds.aliyuncs.com:6379' to 'local_dump.0'
2019/05/23 15:38:07 [INFO] try to auth address[r-bp1*****.redis.rds.aliyuncs.com:6379] with type[auth]
2019/05/23 15:38:07 [INFO] auth OK!
2019/05/23 15:38:07 [INFO] routine[0] source db[r-bp1*****.redis.rds.aliyuncs.com:6379] dump rdb file-size[262]
2019/05/23 15:38:07 [INFO] routine[0] total = 262 - 262 [100%]
2019/05/23 15:38:07 [INFO] routine[0] dump: rdb done0
2019/05/23 15:38:07 [INFO] execute runner[*run.CmdDump] finished!
2019/05/23 15:38:07 [WARN]
##### | #####
Oh we finish ? # _ _ # | # _ _ #
# # | # #
| #####
# #
# #
# #
| | | # # | |
| | | # .- # |
# ( O ) # | |
| #####. #####
## _ _ | ##### | _ _ | ##
# | | | | | | |
# | | | | | | |
#####
# #
#####
```

说明

- 日志中出现 `execute runner[*run.CmdDump] finished!` 表示RDB文件备份完成。
- RDB文件名默认为 `local_dump.0`，可使用 `cat local_dump.0` 命令确认Redis数据是否备份成功。

下一步（可选）

将RDB文件恢复到redis，详情请参见[使用Redis-shake将备份数据迁移至阿里云](#)。

11.8. 使用redis-shake恢复数据

借助redis-shake的restore模式，您可以恢复RDB文件到Redis。

使用redis-shake恢复RDB文件到Redis请参见文档[使用Redis-shake将备份数据迁移至阿里云](#)。

 **说明** 使用redis-shake备份RDB文件请参见[使用redis-shake备份Redis实例](#)。

12. 常见问题

12.1. 功能特性

12.1.1. 云数据库Redis兼容Redis哪个版本？

云数据库Redis兼容多个原生Redis版本，可为您提供丰富的选择。

- 企业版（**性能增强型**）：兼容Redis 5.0，同时向下兼容4.0、3.2、2.8。
- 企业版（**持久内存型**）：兼容Redis 6.0，同时向下兼容5.0、4.0、3.2、2.8。
- 企业版（**容量存储型**）：兼容Redis 4.0，同时向下兼容3.2、2.8。
- 企业版（**混合存储型（已停售）**）：兼容Redis 4.0，同时向下兼容3.2、2.8。
- 社区版：可选择7.0、6.0、5.0或4.0，可向下兼容3.2、2.8。

 **说明** 不同系列和版本的实例对Redis命令的支持度有所不同，详情请参见[Redis命令支持概览](#)。

12.1.2. 云数据库Redis版与Redis是什么关系？

云数据库Redis版是完全兼容Redis协议的云原生高性能内存数据库。

任何兼容Redis的客户端都可以与云数据库Redis版建立连接进行数据存储及相应操作。

12.1.3. 云数据库Redis版兼容哪些Redis命令和操作？

云数据库Redis版兼容支持绝大部分开源Redis的命令和操作，仅禁用了个别命令。

详情请参见[Redis命令支持](#)。

12.1.4. 云数据库Redis版是否支持分布式集群的形态？

云数据库Redis版支持分布式集群的形态。集群实例提供更大的存储容量及更高的处理能力。

关于云数据库Redis版集群实例支持的命令请参见[Redis命令支持](#)。

12.1.5. 云数据库Redis版可以配置多个从节点么？

Redis读写分离版可以选择不同规格，支持1个只读节点、3个只读节点或5个只读节点，详情请参见[读写分离版](#)。

Redis标准版-双副本和Redis集群版-双副本实例的数据节点均为1主1从架构，从节点数量无法修改。

12.1.6. 云数据库Redis实例是否有CPU处理能力、带宽和连接数等限制？

云数据库Redis实例在CPU处理能力、数据传输带宽（上行/下行）和连接数等方面都有限制。

不同规格实例的性能参数有所区别，详情请参见[规格说明](#)，您也可以查看购买页上的对应提示。

12.1.7. 单个实例有多少个数据库？

单个云数据库Redis版实例默认有256个数据库（DB）。

 **说明** **集群架构**实例默认也有256个数据库（DB）。

12.1.8. 云数据库Redis实例是否都有主从节点？

节点类型为双副本的Redis实例（含集群实例）都具备主从节点。
关于双副本实例的详细说明，请参见[标准版-双副本](#)和[集群版-双副本](#)。

12.1.9. 云数据库Redis版是否开放了作为只读节点的从节点？

云数据库Redis版是主从（Master-Replica）双节点的架构，目前暂未将从节点作为只读节点开放。
如果需要只读节点，请使用读写分离版实例，详情请参见[读写分离版](#)。

12.1.10. 云数据库Redis版是否支持主从节点的故障切换？

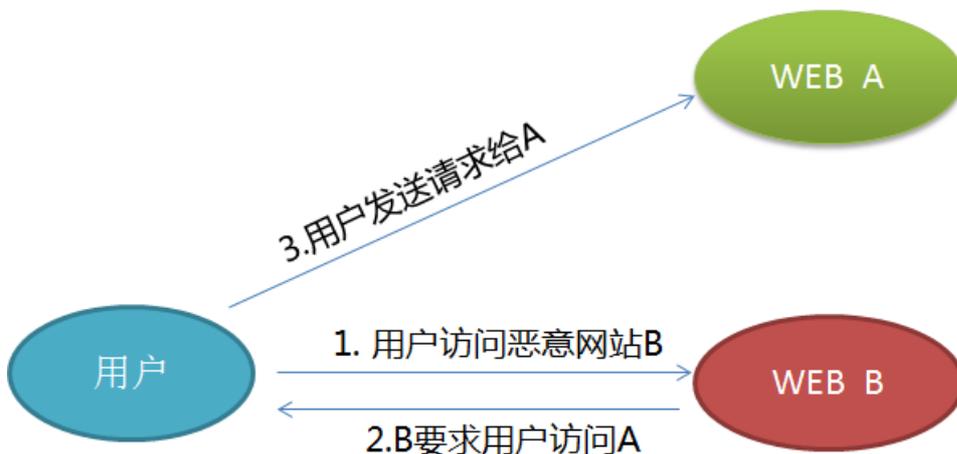
云数据库Redis版支持自动执行主从节点的故障切换。
主从（Master-Replica）节点之间的同步和故障切换，由系统来自行管理，无需用户来维护。

12.1.11. Redis CSRF漏洞分析及云数据库Redis版安全措施介绍

本文介绍Redis的CSRF漏洞是如何发生的，同时介绍云数据库Redis版的安全措施。

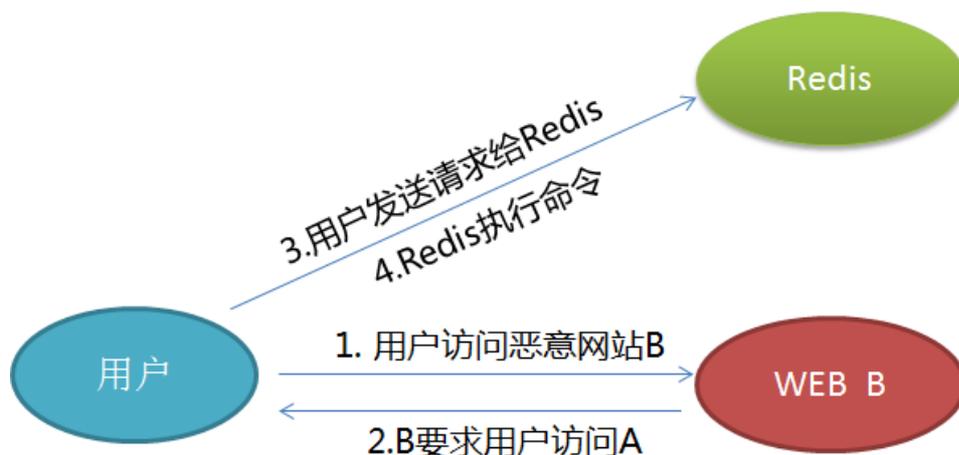
CSRF介绍

CSRF（Cross-site request forgery）跨站请求伪造，也被称为One Click Attack或者Session Riding，通常缩写为CSRF或者XSRF，是一种对网站的恶意利用。



上图为CSRF攻击的一个简单模型：用户访问恶意网站B，恶意网站B返回给用户的HTTP信息中要求用户访问网站A，而由于用户和网站A之间可能已经有信任关系导致这个请求就像用户真实发送的一样会被执行。

Redis CSRF攻击模型



根据上面CSRF的原理，恶意网站可以让用户发送一个HTTP请求给Redis。由于Redis支持文本协议，而在解析协议过程中如果碰到非法的协议并不会断开链接，这个时候攻击者可以通过在正常的HTTP请求之后携带Redis命令从而在Redis上执行命令，而如果用户和Redis之间没有密码验证，则可以正常执行Redis命令并对数据进行加密勒索，就像之前MongoDB赎金事件一样。

内核修复

Redis作者在3.2.7版本对该问题进行了一个修复，解决方案是对于 `POST` 和 `Host:` 的关键字进行特殊处理记录日志并断开该链接避免后续Redis合法请求的执行。

Redis安全风险

更早之前Redis暴露了一个安全漏洞，黑客在某一条件下可以拿到Redis服务的root权限，这些安全漏洞发生的原因主要是因为用户对于Redis的安全机制了解比较少，还有用户缺少Redis相关的运维经验，同时由于Redis也没有提供更丰富的安全防护机制。云数据库Redis版提供了更安全的Redis服务，对于云上的Redis服务建议使用云数据库Redis服务。

云数据库Redis版安全规范

内网访问，避免公网访问

云数据库Redis版提供可信任的内网访问，不申请外网连接地址则无法直接从外网访问云数据库Redis版。

物理网络隔离

云数据库Redis版物理机网络和用户网络物理隔离，用户虚拟机无法直接访问后端物理机网络。

VPC网络隔离

对于阿里云用户如果使用专有云VPC网络，则能够保证只有同一个VPC网络下的服务可以互相访问。

白名单

云数据库Redis版支持白名单设置，用户可以在控制台设置可以访问的IP白名单。

密码访问

云数据库Redis版对于经典网络的实例强制开启密码鉴权，用户可以通过设置复杂的密码避免密码被攻破。

访问权限隔离

云数据库Redis版后端每个实例进行权限和访问目录的隔离，每个实例都只能访问自己实例的路径，避免实例之间的互相影响。

禁用危险命令

云数据库Redis版禁用了一些危险的系统管理命令config, save等, 用户如果需要进行参数修改需要通过控制台二次验证之后才能修改, 同时也避免了直接操作后端的配置文件及管理命令。

安全监控

云数据库Redis版具有完善的物理机安全监控, 定期扫描和更新安全监控策略, 提早发现安全风险。

Redis集群密码

原生Redis 3.0的cluster版本不支持密码验证, 云数据库Redis版集群版本支持密码验证, 提高了安全性。

12.2. 连接数据库

12.2.1. 如何通过redis-cli连接实例

您可以使用原生工具redis-cli来连接阿里云Redis。

详细方法请参见[通过redis-cli连接Redis](#)。

12.2.2. 连接Redis报错“WRONGPASS invalid

username-password pair”

Redis社区版6.0或社区版5.0（小版本为5.0.8及以上）实例如果出现上述报错, 表示账号密码错误或格式错误。

请输入正确的账号密码, 密码格式如下:

- 默认账号（即以实例ID命名的账号）：直接填写密码即可。
- 新创建的账号：密码格式为 `<user>:<password>`。例如自定义账号为 `testaccount`, 密码为 `Rp829dlwa`, 密码需填写为 `testaccount:Rp829dlwa`。

说明

- 如果是通过部分管理工具（例如RDM等）连接Redis实例, 请在密码框中输入 `<user>:<password>` 进行连接。
- 如果忘记密码, 您可以重置密码。具体操作, 请参见[修改或重置密码](#)。
- Redis社区版6.0实例在开启免密访问后, 若输入错误的账号密码, 仍会返回以上报错, 请输入正确的账号密码或不输入账号密码。

12.2.3. 连接云数据库Redis实例必须要密码吗?

连接云数据库Redis实例时需要通过密码进行鉴权验证。

您可以在创建实例时自定义密码, 也可以创建实例后在Redis管理控制台设置或修改密码, 详细说明请参见[修改或重置密码](#)。

若Redis实例为专有网络的本地盘实例（社区版、Tair性能增强版）或Tair持久内存版实例, 您可以[开启免密访问](#), 在同一专有网络下无需密码即可连接Redis实例。

12.2.4. 连接Redis实例需要在ECS上安装Redis吗?

不需要, 只要有相应的Redis客户端即可从ECS上连接Redis实例。

连接方式请参见[步骤3: 连接Redis实例](#)。

12.2.5. 云数据库Redis版支持Jedis等通用的Redis客户端吗？

支持。任何兼容Redis协议的客户端都可以访问云数据库Redis版，您可以根据应用特点选用Redis客户端。关于Redis客户端的连接方法，请参见[通过客户端程序连接Redis](#)。

12.2.6. 包年包月实例是否可以更改规格（扩容/缩容）？

包年包月的云数据库Redis版实例支持升级或降级配置。

 **注意** 变配过程中，实例会发生秒级闪断，请您尽量在业务低峰执行升级操作。

变更云Redis实例配置的详细说明请参见[变更实例配置](#)。

12.2.7. 为什么没有加入IP白名单的客户端可以访问实例？

请检查实例是否开启专有网络免密访问功能。

由于默认情况下#no_loose_check-whitelist-always参数设置为no，当实例开启[专有网络免密访问功能](#)后，同一专有网络的客户端连接Redis实例时，无需将其IP地址添加至实例的白名单中即可访问。

如需关闭该功能，请在参数设置中将#no_loose_check-whitelist-always参数设置为yes，具体操作请参见[设置实例参数](#)。

12.3. 使用数据库

12.3.1. 云数据库Redis支持布隆过滤器吗？

布隆过滤器（BloomFilter），可检索某个元素是否在某个数据集合中，适用于Web拦截器、防缓存穿透等场景。

企业版（[性能增强型](#)）支持布隆过滤器（TairBloom）。除此以外，性能增强型实例还集成了多个自研的Redis模块，包括TairString（含CAS和CAD命令）、TairHash、TairGIS、TairBloom、TairDoc、TairTS、TairCpc、TairZset、TairRoaring和TairSearch，降低了

复杂场景下业务的开发难度，让您专注于业务创新。

 **警告** 由于4.0版本的存量Redis实例中，布隆过滤器相关API（例如BF.ADD）处于未正式开放的状态，后续的大版本和新购的4.0版本实例中已取消支持，如果使用可能存在未知风险（例如执行缓存分析失败）。建议您将其变配至企业版（[性能增强型](#)）以支持完善的布隆过滤器。

12.3.2. Redis实例每个DB空间大小和选择DB

本章节介绍云数据库Redis版中DB的特性，例如支持的DB数量、内存占用限制和切换方式。

每个云数据库Redis版有256个DB，从DB0到DB255。每个DB没有单独的内存占用量限制，DB可以使用的内存容量受Redis实例的总内存限制。

您可以使用SELECT命令在不同DB之间切换。例如，要切换到DB10，可以使用如下命令：

```
SELECT 10
```

12.3.3. 导入Redis数据示例

您可以使用多种方式将本地自建Redis或者其它云Redis实例中的数据导入到云数据库Redis版实例中，更多信息请参见[Redis数据迁移方案概览](#)。

12.3.4. 为什么会收到触发切换完毕的短信/邮件提示

检测到Redis实例主节点或备节点出现异常时，高可用HA（high availability）程序会自动进行主备切换和备节点重建，确保Redis服务的高可用性。

短信/邮件内容

您的云数据库Redis实例：r-bp1xxxxxxxxxxxxx（名称：xxxxxx）任务触发切换完毕，请检查程序连接是否正常，建议设置自动重连机制以避免切换影响。

切换方式及影响

触发原因	切换方式	对业务的影响
主节点异常	切换主备节点，重建备节点。	主备切换会使Redis服务产生秒级闪断，重建备节点对业务无影响。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; border-radius: 5px;"> ? 说明 请确保应用具有数据库重连机制，在Redis主备节点切换后可以重新连接。 </div>
备节点异常	不切换主备节点，仅重建备节点。	无影响。

12.3.5. 云数据库Redis版的数据被删除之后，是否还能找回？

如果云Redis实例中的实例被误删，而您又没有在本地保留备份文件，可以先尝试在Redis管理控制台使用自动保存的备份文件恢复数据。没有备份的数据无法恢复。

默认情况下，云数据库Redis版将每天自动备份一次实例，备份文件保留7天。您可以在控制台将备份文件中的数据恢复到Redis实例中，详细说明请参见[备份恢复方案概览](#)。

警告 请谨慎使用可以清除数据的命令、功能或OpenAPI。

12.3.6. 如何对Redis实例进行监控？容量满了会自动告警吗？

云数据库Redis版提供了多组监控指标，您可以根据业务需求设置报警规则。

关于监控指标详细说明，请参见[监控指标说明](#)。

您可以根据业务需求为相应的监控指标设置报警规则，例如在实例内存容量达到指定标准时报警，详情请参见[报警设置](#)。

12.3.7. 为什么新建Redis实例的内存使用量不为0？

云数据库Redis版在产品行为上与Redis一致，当新建一个实例后它会自动生成一些数据库元信息，因此在云数据库Redis版的控制台上会看到该实例已经有少量的存储空间被占用，这是正常现象。

元信息占用内存说明：

- 标准版实例中的元信息大小为30 MB~50 MB。
- 集群版实例每个分片均包含30 MB~50 MB的元信息，整个集群中元信息占用的存储空间为所有分片中元信息占用空间之和。

12.3.8. 集群架构实例变配后，数据会自动均衡吗？

当Redis标准版实例升级至集群架构版，或Redis集群架构实例增加、减少分片时，代理服务器会自动将数据均衡至各个分片节点中，无需额外操作。

 **说明** Proxy还支持集群架构使用模式转换、管理只读节点流量、缓存热点Key信息与支持集群架构使用多数据库（DB）等，更多信息请参见[Redis Proxy特性说明](#)。

12.3.9. 为什么云盘集群架构不支持代理模式与直连模式的变配？

由于代理模式与直连模式的连接方式不同（代理模式连接方式与标准架构相同，直连模式为原生Redis集群连接方式），两者在程序中的连接代码也完全不同，云盘集群架构暂不支持同时使用代理模式和直连模式，也不支持代理模式与直连模式的变配。

如有需要进行变配，您可以通过[备份与恢复的恢复实例](#)功能完成迁移变配，将源实例的备份数据恢复至新实例中，在[克隆实例](#)页面选择连接模式为代理模式或直连模式，具体操作请参见[从备份集恢复至新实例](#)。

 **警告** 变配云盘实例的集群架构后，需根据所使用的模式对连接代码进行适当修改，请谨慎操作。

12.3.10. Redis标准架构升级至集群架构后需要修改代码吗？

升级至本地盘集群架构无需修改代码，代理服务器（Proxy）能够实现架构转换，帮助您如同在使用标准架构一样地使用集群架构。

当标准版无法支撑业务发展时，您无需修改代码即可将标准版的数据迁移至带有Proxy的集群架构，大幅度降低业务改造成本。

 **说明**

- Proxy还支持负载均衡和路由转发、管理只读节点流量、缓存热点Key信息与支持集群架构使用多数据库（DB）等，更多信息请参见[Redis Proxy特性说明](#)。
- 若升级至云盘集群架构，需根据所使用的SDK对代码进行适当修改。

12.4. 持久化

12.4.1. 云数据库Redis支持数据持久化吗？

本章节介绍云数据库Redis的数据持久化机制。

云数据库Redis社区版采用内存加硬盘的方式存储数据，通过AOF和RDB文件将Redis实例中的数据持久化保存到硬盘中。您可以在Redis管理控制台进行[备份与恢复](#)。

12.5. 参数配置

12.5.1. 云数据库Redis版是否支持修改配置参数？

为保障实例安全性和稳定性，云数据库Redis版目前仅支持修改部分参数配置。

详细信息请参见[设置实例参数](#)。

12.5.2. 云数据库Redis版是否支持修改

REDIS_SHARED_INTEGERS

云数据库Redis版中REDIS_SHARED_INTEGERS为不可自定义参数，默认值为 `0-10000`，不支持修改。

 说明 可自定义参数及其说明请参见[设置实例参数](#)。

12.5.3. 如何配置Tair持久内存型的同步方式为半同步？

Tair持久内存型暂不支持手动开启半同步（默认未开启），您可以[提交工单](#)申请开启。

半同步表示客户端发起的更新在主节点执行完成后，会将日志同步传输到备节点，备节点确认接收后主节点才返回给客户端，保证高可用切换后数据不丢失。

 说明 当备实例不可用或者主备实例间出现网络异常时，半同步会退化为异步。

12.6. 过期策略

12.6.1. ApsaraDB for Redis默认的数据逐出策略是什么？

本文介绍ApsaraDB for Redis的逐出策略。

ApsaraDB for Redis实例的默认逐出策略是volatile-lru，如需修改，可以登录控制台在[参数设置](#)中修改，更多信息请参见[设置实例参数](#)。

- **volatile-lru**
按照LRU算法逐出原有数据，但仅逐出设置了过期时间的数据。
- **volatile-ttl**
仅逐出设置了过期时间的数据，并且是按照TTL由小到大的顺序进行逐出。
- **allkeys-lru**
按照LRU算法逐出原有数据。
- **volatile-random**
随机逐出原有数据，但仅逐出设置了过期时间的数据。
- **allkeys-random**
随机逐出原有数据。

- **noeviction**
不逐出任何数据，当内存已满时新数据的写入会得到一个错误信息（DEL和某些其他的命令除外）。
- **volatile-lfu**
按照LFU算法逐出原有数据，只从设置了过期时间的key中选择最不常用的key进行删除。
- **allkeys-lfu**
按照LFU算法优先逐出最不常用的key。