

阿里云 云数据库 MongoDB 版 用户指南

文档版本：20190910

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
	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。	 禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能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，恢复业务所需时间约10分钟。
	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。	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。	单击 确定 。
<code>courier</code> 字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/windows</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
<code>##</code>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
<code>[]</code> 或者 <code>[a b]</code>	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
<code>{ }</code> 或者 <code>{a b}</code>	表示必选项，至多选择一个。	<code>swich {stand slave}</code>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 前言.....	1
2 快速入门.....	2
3 登录与注销.....	3
4 计费管理.....	6
4.1 按量付费转包年包月.....	6
4.2 手动续费包年包月实例.....	7
4.3 开通/关闭自动续费包年包月实例.....	8
5 连接实例.....	11
5.1 MongoDB跨可用区内网访问实例.....	11
5.2 连接实例.....	11
5.3 ECS实例与MongoDB实例网络类型不同时如何连接.....	12
5.4 ECS实例与MongoDB实例地域不同时如何连接.....	15
5.5 ECS实例与MongoDB实例不在同一阿里云账号时如何连接.....	17
5.6 如何通过公网连接MongoDB实例.....	20
5.7 本地客户端通过SSL-VPN隧道连接MongoDB实例.....	22
6 数据迁移/同步.....	27
6.1 MongoDB数据迁移/同步方案概览.....	27
6.2 MongoDB实例间迁移.....	28
6.2.1 从MongoDB副本集实例迁移至分片集群实例.....	28
6.2.2 从MongoDB单节点实例迁移至副本集或分片集群实例.....	33
6.2.3 迁移MongoDB实例至其他地域.....	38
6.2.4 跨阿里云账号迁移MongoDB实例.....	45
6.3 第三方云迁移到阿里云.....	51
6.3.1 Amazon DynamoDB数据库迁移至阿里云.....	51
6.3.2 Atlas MongoDB数据库迁移至阿里云.....	54
6.3.3 从华为云文档数据库迁移至阿里云.....	58
6.3.4 使用DTS将腾讯云MongoDB增量迁移至阿里云.....	66
6.3.5 使用DTS将腾讯云MongoDB全量迁移至阿里云.....	75
6.3.6 使用MongoDB工具将腾讯云MongoDB迁移至阿里云.....	83
6.4 数据同步.....	88
6.4.1 使用MongoShake实现MongoDB副本集间的单向同步.....	88
7 账号管理.....	93
7.1 重置密码.....	93
7.2 使用DMS管理MongoDB数据库用户.....	94
8 实例管理.....	98
8.1 设置可维护时间段.....	98

8.2 变更配置方案概览.....	99
8.3 变更单节点/副本集实例配置.....	102
8.4 变更副本集实例节点数.....	105
8.5 变更分片集群实例配置.....	106
8.6 查看节点所属的可用区.....	109
8.7 迁移可用区.....	110
8.8 切换节点角色.....	114
8.9 导出实例列表.....	116
8.10 升级数据库小版本.....	117
8.11 升级数据库版本.....	118
8.12 释放实例.....	120
8.13 重启实例.....	120
9 管理网络连接.....	123
9.1 申请Shard/ConfigServer节点连接地址.....	123
9.2 释放Shard/ConfigServer节点连接地址.....	126
9.3 开启/关闭内网免密访问.....	127
9.4 修改连接地址.....	129
9.5 切换实例网络类型.....	130
9.6 新建实例场景下配置专有网络.....	133
9.7 经典网络平滑迁移到VPC的混访方案.....	135
9.8 申请公网连接地址.....	137
9.9 释放公网连接地址.....	137
9.10 修改经典网络到期时间.....	139
10 数据安全性.....	141
10.1 设置白名单.....	141
10.2 审计日志.....	143
10.3 设置 SSL 加密.....	148
10.4 设置透明数据加密TDE.....	150
10.5 使用Mongo Shell通过SSL加密连接数据库.....	152
10.6 MongoDB客户端SSL连接示例.....	154
10.7 数据容灾解决方案.....	159
11 监控与报警.....	162
11.1 查看监控信息.....	162
11.2 设置监控采集粒度.....	164
11.3 设置报警规则.....	166
12 参数设置.....	168
12.1 设置数据库参数.....	168
12.2 查看参数修改记录.....	169
13 主备切换.....	171
13.1 副本集实例设置主备切换.....	171
13.2 分片集群实例设置主备切换.....	172
14 日志管理.....	174
14.1 查看慢日志.....	174

14.2 查看错误日志.....	175
14.3 查询运行日志.....	176
15 数据备份.....	179
15.1 设置自动备份MongoDB数据.....	179
15.2 手动备份MongoDB数据.....	181
16 数据恢复.....	183
16.1 MongoDB数据恢复方案概览.....	183
16.2 MongoDB单库恢复.....	183
16.3 从备份点新建实例.....	187
16.4 按时间点新建实例.....	188
16.5 直接恢复数据到当前实例.....	190
16.6 逻辑备份恢复至自建数据库.....	191
16.7 物理备份恢复至自建数据库.....	192
16.7.1 副本集实例下载物理备份.....	192
16.7.2 将MongoDB物理备份文件恢复至自建数据库.....	193
17 CloudDBA.....	198
17.1 索引推荐.....	198
17.2 授权HDM管理MongoDB实例.....	200
17.3 实时性能.....	202
17.4 实例会话.....	205
17.5 慢日志.....	206
18 同城容灾解决方案.....	210
18.1 创建多可用区副本集实例.....	210
18.2 创建多可用区分片集群实例.....	212
19 云上灾备和多活.....	215
19.1 云上灾备和多活架构.....	215
19.2 业务应用场景.....	218
19.3 典型案例.....	218
19.4 使用注意事项.....	221
19.5 创建云上灾备实例.....	221
19.6 查看监控信息.....	224
19.7 释放灾备实例.....	226

1 前言

本文档将向您介绍如何通过MongoDB管理控制台管理MongoDB实例，帮助您深入了解MongoDB的特性和功能。

MongoDB是一款强大、灵活，且易于扩展的非关系型数据库。它能扩展出非常多的功能，例如二级索引（secondary index）、范围查询（range query）、排序、聚合（aggregation），以及地理空间索引（geospatial index）。云数据库MongoDB版完全兼容MongoDB协议，提供稳定可靠、弹性伸缩的数据库服务。为您提供容灾、备份、恢复、监控、报警等方面的全套数据库解决方案。

为什么选择云数据库MongoDB版

详情请参见[#unique_4](#)和[#unique_5](#)。

文档概述

如您需要获取人工帮助，您可以[提交工单](#)。

有关阿里云数据库MongoDB更多功能说明和定价信息，请参考[云数据库 MongoDB版查询](#)。

声明

本文档中描述的部分产品特性或者服务可能不在您的购买或使用范围之内，请以实际商业合同和条款为准。本文档内容仅作为指导使用，文档中的所有内容不构成任何明示或暗示的担保。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期更新，使用文档时请注意文档配套的软件版本。

2 快速入门

如果您初次使用阿里云MongoDB数据库，请参阅阿里云MongoDB数据库快速入门系列文档，帮助您了解MongoDB并快速迁移本地数据库到MongoDB上。

- [单节点快速入门](#)
- [副本集快速入门](#)
- [集群版快速入门](#)

3 登录与注销

您可以通过MongoDB管理控制台对MongoDB实例进行管理，如创建实例、连接实例等操作。本章将向您介绍如何登录和注销MongoDB管理控制台。

前提条件

- 已注册阿里云账号，若没有阿里云账号，请[注册阿里云账号](#)。
- 在登录MongoDB管理控制台前，您需要购买MongoDB实例，详情请参考[#unique_11](#)、[创建副本集实例](#)、[#unique_13](#)。

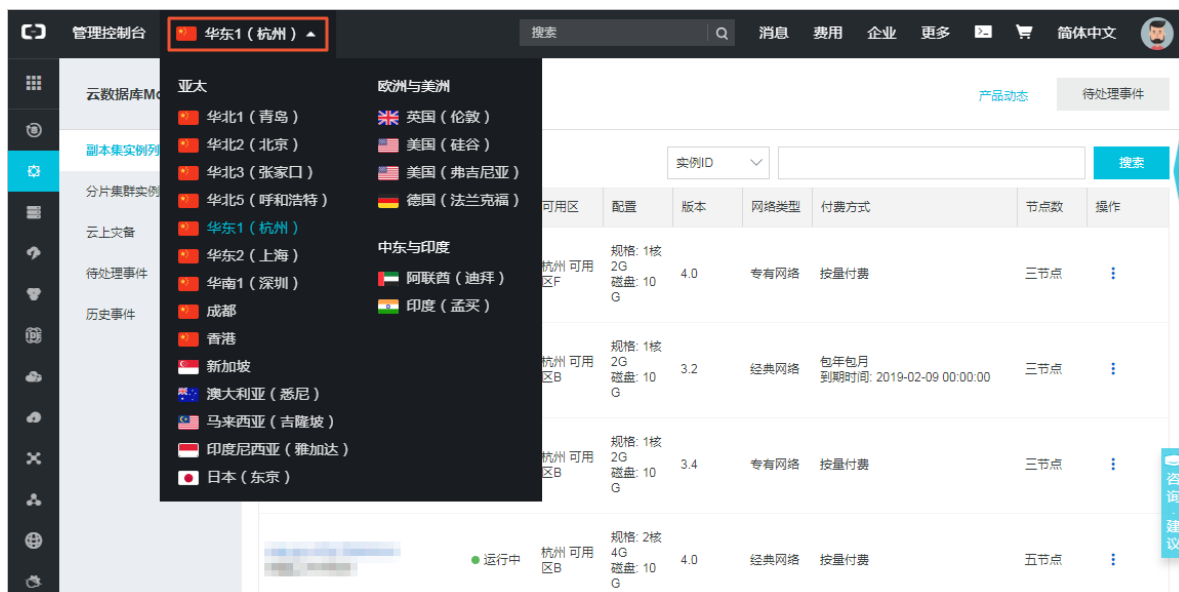


说明：

详细收费标准请参见[云数据库MongoDB版产品定价](#)。

登录MongoDB控制台

1. 使用购买云数据库MongoDB版的账号，[登录MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。



3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。



4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在实例的管理控制台中，您可以对该实例进行管理。



注销MongoDB控制台

将鼠标指向页面右上角，在弹出的菜单中单击退出管理控制台。

The screenshot displays the '副本集实例列表' (Replica Set Instance List) page in the Alibaba Cloud Management Console. The interface includes a top navigation bar with the '管理控制台' (Management Console) and region '华东1 (杭州)' (East China 1 (Hangzhou)). A left sidebar contains navigation links for '云数据库MongoDB' (Alibaba Cloud MongoDB), '副本集实例列表' (Replica Set Instance List), '分片集群实例列表' (Sharded Cluster Instance List), '云上灾备' (Cloud Disaster Recovery), '待处理事件' (Pending Events), and '历史事件' (History Events). The main content area features a table of replica set instances, with columns for '实例ID' (Instance ID), '运行状态' (Running Status), '可用区' (Availability Zone), '配置' (Configuration), '版本' (Version), '网络类型' (Network Type), and '付费方式' (Billing Method). The table lists four instances, all in '运行中' (Running) status, located in the '杭州 可用区B' (Hangzhou Availability Zone B) region. The instances have configurations of 1 core/2GB, 1 core/4GB, and 2 cores/4GB, with versions 4.0, 3.2, and 4.0 respectively. The first instance is on a dedicated network with pay-as-you-go billing, while the others are on classic networks with subscription billing. A '退出管理控制台' (Log out of Management Console) button is highlighted in the top right corner.

实例ID	运行状态	可用区	配置	版本	网络类型	付费方式
	运行中	杭州 可用区B	规格: 1核 2G 磁盘: 10 G	4.0	专有网络	按量付费
	运行中	杭州 可用区B	规格: 1核 2G 磁盘: 10 G	3.2	经典网络	包年包月 到期时间: 2019-02-09 00:00:00 三节点
	运行中	杭州 可用区B	规格: 1核 2G 磁盘: 10 G	3.4	专有网络	按量付费 三节点
	运行中	杭州 可用区B	规格: 2核 4G 磁盘: 10 G	4.0	经典网络	按量付费 五节点

4 计费管理

4.1 按量付费转包年包月

您可以根据业务需求，将某个MongoDB实例的计费模式从按量付费转变为包年包月，实例转换计费模式对实例运行不会有任何影响。

注意事项

- 包年包月的实例无法转换为按量付费的实例，为避免您的资源浪费，在实例转换计费模式操作前确认要进行转换操作。
- 包年包月的实例无法释放。若您在合同期内退订包年包月的实例，需要交纳相应的手续费，详细规则请参见[用户提前退订产品之退款规则](#)。
- 如果某实例有未完成支付的转包年包月订单，此时您升级该实例的规格，则该转包年包月订单将失效。您需要先在[订单管理](#)页面将其作废，然后重新进行转包年包月的操作。

前提条件

- 实例状态为运行中。
- 实例的计费类型为按量付费。
- 实例没有未完成支付的转包年包月订单。
- 实例规格不能为历史规格（不再售卖的规格）。历史规格列表请参见[实例规格](#)中2017年7月10日前的实例规格列表。若需将历史规格实例转变为包年包月，请先变更实例规格。具体操作请参见[变更配置](#)。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在基本信息区域框，单击转包年包月。



6. 在确认订单页面，选择实例所需的购买时长。

7. 勾选云数据库MongoDB版服务协议，单击去开通。



说明:

此时系统会生成一个转包年包月的订单。若该订单未支付或作废，将导致您无法进行新购实例或转包年包月的操作。您可以在[订单管理](#)页面支付或作废该订单。

8. 选择支付方式并单击确认支付。

4.2 手动续费包年包月实例

背景信息

包年包月实例在到期后，请在7天内进行续费，否则实例会被释放，其数据也会被删除且不可恢复。关于续费规则和计费说明，请参见[收费项目及价格说明](#)。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在基本信息区域框，单击续费。



6. 选择购买时长。

当前配置

实例名称:

地域: 华东 1

MaintainEndTime: 22:00Z

规格: 1核2G

节点数: 三节点

网络类型: 经典网络

可用区: 华东 1 可用区 B

数据库版本: MongoDB 3.2

存储空间: 10

MaintainStartTime: 18:00Z

数据库类型: MongoDB

到期时间: 2019-02-09 00:00:00

购买时长

1个月

2

3

4

5

6

7

8

9

1年

2年

3年

应付款:

☒ 《云数据库MongoDB版服务协议》

去支付



说明:

您也可以[#unique_20](#)，避免因错过续费时间而造成的业务中断。

7. 勾选云数据库MongoDB版服务协议，单击去支付。根据支付流程完成续费操作。

4.3 开通/关闭自动续费包年包月实例

背景信息

开通自动续费包年包月实例可以免去您定期手动续费实例的麻烦，且不会因忘记续费而导致业务中断。如您不再需要自动续费某个实例，您也可以关闭该功能。

若在购买包年包月实例时没有选择自动续费，您可以通过阿里云的控制台开通自动续费功能。设置成功后，系统将自动以选择的续费时长进行续费。例如，您选择了3个月的续费时长，则每次自动续费时会缴纳3个月的费用。



说明:

在购买实例时，选择购买时长时可以勾选自动续费：

- 包月实例：自动续费周期为 1 个月。
- 包年实例：自动续费周期为 1 年。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)
2. 在控制台右上方单击费用 > 续费管理进入续费页面。
3. 选择云数据库MongoDB版，进入云数据库MongoDB版续费页面。
4. 切换到自动续费页签。

云数据库MongoDB版

全部时间

全部地域

实例ID

请输入实例ID进行精确查询

Q

手动续费

自动续费

到期不续费

自动续费实例：1个

☐	实例名称	实例状态	地域节点	产品到期时间	倒计时	续费周期	操作
☐		正常状态	华东 1（杭州）	2018-08-04 00:08	30天	1个月	续费 修改自动续费 不续费

☐ [修改自动续费](#) [设置为不续费](#)

共有1条 < 上一页 1 下一页 >

**说明:**

- 您可以单击目标实例右侧的续费，跳转至续费窗口，立即给实例续费。
- 您还可以单击目标实例右侧的不续费，跳转至到期不续费窗口，取消自动续费。

5. 单击某个实例右侧的修改自动续费，打开修改自动续费窗口。

修改自动续费

1. 自动续费将于服务到期前9天开始扣款，请保证信用卡等支付方式余额充足，如您的实例将于明天到期，请选择手工续费；

2. 如您在扣款日前人工续费，则系统按最新到期时间自动进行续费；

3. 若您今天设置了自动续费，将于次日生效，支持使用优惠券。

以下产品将被执行如下操作：

☒ 修改自动续费时长

3个月

取消自动续费

实例名称	产品到期时间	倒计时
	2018-08-04 00:08	30天

取消

确定

6. 设置自动续费周期，单击确定。

5 连接实例

5.1 MongoDB跨可用区内网访问实例

阿里云当前内网类型分为经典网络和专有网络两种，在同一地域内的云产品（如ECS与MongoDB产品之间）即使跨可用区也可以通过内网进行连接。

MongoDB跨可用区通过内网连接ECS实例分为以下两种情况。

新购MongoDB实例与ECS实例连接

- 如果ECS实例为专有网络，则在同一地域的其他可用区新购MongoDB实例时，需确保MongoDB实例与待连接的ECS实例同为一个专有网络ID，并在MongoDB所在可用区新建一个交换机，即可确保两个实例间通过内网进行正常的连接访问。
- 如果ECS实例为经典网络，则在同一个地域的其他可用区新购MongoDB实例时，需确保所购MongoDB实例与ECS实例均属同一个地域内的经典网络，即可实现两个实例间跨可用区连接。

已有MongoDB实例与ECS实例连接

需要ECS实例与MongoDB实例在同一地域。

- 若ECS实例与MongoDB实例网络类型一致（两者均为经典网络或者专有网络，且专有网络必须为同一个VPCID），则两个实例间即可进行内网连接。
- 若ECS实例与MongoDB实例网络类型不一致，则可通过MongoDB提供的[网络类型切换功能](#)，将网络类型切换为一致，再进行连接。



说明：

单节点实例不支持网络类型切换功能。

5.2 连接实例

云数据库MongoDB版支持多种方法连接实例，本文介绍常用的方法。

连接MongoDB实例

- [通过DMS连接实例](#)
- [通过Mongo shell连接实例](#)
- [通过程序代码连接实例](#)

连接MongoDB数据库的常见场景

- [#unique_29](#)
- [ECS实例与MongoDB实例网络类型不同时如何连接](#)
- [#unique_31](#)
- [ECS实例与MongoDB实例不在同一阿里云账号时如何连接](#)

常见问题排查

- [排查 Mongo Shell 登录问题](#)
- [排查 MongoDB CPU使用率高的问题](#)
- [如何查询及限制连接数](#)

5.3 ECS实例与MongoDB实例网络类型不同时如何连接

当ECS实例是经典网络而MongoDB实例是专有网络（VPC），或者MongoDB实例是经典网络而ECS实例是专有网络，您可根据本文中的办法快速实现不同网络类型的ECS实例连接至MongoDB实例的需求。

前提条件

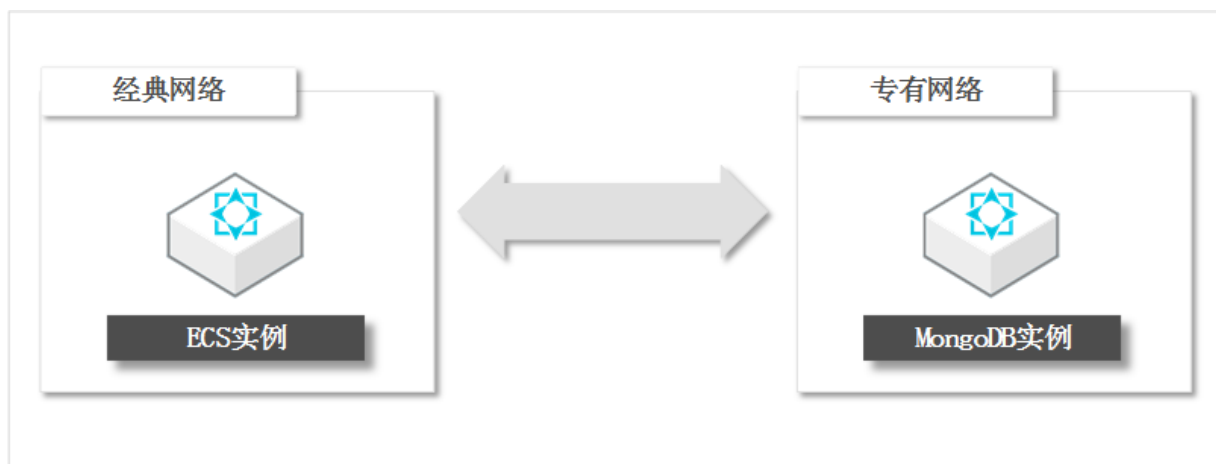
- ECS实例和MongoDB实例在同一阿里云账号中，且属于同一地域。
- 已将ECS实例的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明：

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

经典网络的ECS实例连接专有网络的MongoDB实例



通过下述三种方法均可以实现经典网络的ECS实例连接专有网络的MongoDB实例，您可以根据业务规划自行选择。

- 将ECS实例迁移至MongoDB实例所属的专有网络中，详情请参考[将ECS实例迁移至专有网络](#)。
- 将MongoDB实例的网络类型切换为经典网络，详情请参考[从专有网络切换为经典网络](#)。
- 使用[ClassicLink](#)实现互通。



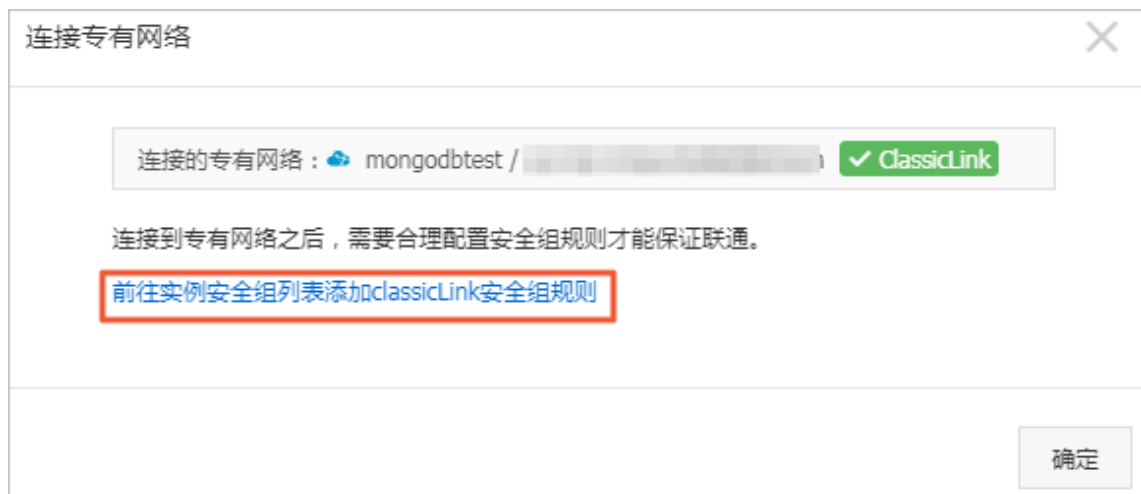
说明:

基于ClassicLink互访方案为特殊情况下的临时解决方案，生产环境中为了实现高速连接，建议您将ECS实例和MongoDB实例创建在同一VPC网络内。

在建立ClassicLink前确保您已经了解建立连接的限制，详情请参见[ClassicLink概述](#)。

开启ClassicLink操作步骤：

1. 登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 选择目标专有网络的地域，然后单击目标专有网络的ID。
3. 在专有网络详情页面，单击开启ClassicLink，然后在弹出的对话框，单击确定。
4. 登录[ECS管理控制台](#)。
5. 在左侧导航栏，单击目标实例。
6. 在页面左上角选择实例的所属地域。
7. 在目标ECS实例的操作列中，单击更多 > 网络和安全组 > 设置专有网络连接状态。
8. 在弹出的对话框中选择MongoDB实例所属的专有网络，单击确定
9. 在新弹出的连接专有网络对话框中，单击前往实例安全组列表添加classicLink安全组规则。

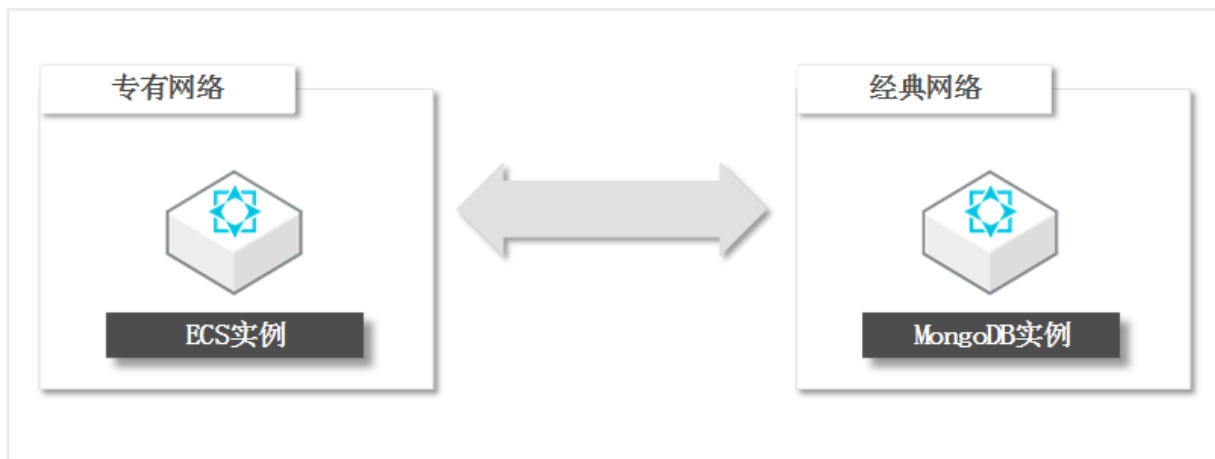


10. 单击添加ClassicLink安全组规则，根据以下信息配置ClassicLink安全组规则，然后单击确定。

配置	说明
经典网络安全组	显示经典网络安全组的名称。

配置	说明
选择专有网络安全组	选择专有网络的安全组。
授权方式	选择一种授权方式： - 经典网络 <=> 专有网络：相互授权访问，推荐使用这种授权方式。 - 经典网络 => 专有网络：授权经典网络ECS访问专有网络内的云资源。 - 专有网络 => 经典网络：授权专有网络内的云资源访问经典网络ECS。
协议类型	选择授权通信的协议和端口。
端口范围	端口的输入格式为xx/xx，此处放通的端口为MongoDB实例的端口3717，填入3717/3717。
优先级	设置该规则的优先级。数字越小，优先级越高。
描述	填入安全组描述，长度为2-256个字符，不能以 http:// 或 https:// 开头。

专有网络的ECS实例连接经典网络的MongoDB实例



将MongoDB实例切换到ECS实例所属的专有网络中，详情请参考[从经典网络切换为专有网络](#)。



说明：

- 单节点实例暂不支持切换网络类型。
- 切换网络时，实例将会出现一次闪断。请您尽量在业务低峰期执行切换操作，或确保您的应用有自动重连机制，以避免闪断造成的影响。

5.4 ECS实例与MongoDB实例地域不同时如何连接

当ECS实例与MongoDB实例的地域不同时，您可根据本文中的办法快速实现两者之间的连接。

方法一 ECS实例与MongoDB实例间建立高速通道

本方法将ECS实例和MongoDB实例切换为专有网络，再通过[阿里云高速通道](#)（Express Connect）实现不同地域下的专有网络互通，例如在华北1下ECS实例的专有网络与华东1下MongoDB实例的专有网络之间建立高速通道。



说明：

确保要进行互连的专有网络或交换机的网段不冲突。



1. 将MongoDB实例切换为专有网络，详情请参考[切换为专有网络](#)，如果已经是专有网络可跳过本步骤。
2. 将ECS实例迁移至专有网络，如果已经是专有网络可跳过本步骤。
3. 在ECS实例所属的专有网络与MongoDB所属的专有网络之间建立高速通道，详情请参考[同账号专有网络互连](#)。
4. 将ECS实例的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明：

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

方法二 将MongoDB实例迁移至ECS实例所属地域

本方法通过[数据传输服务](#)（Data Transmission Service，简称DTS）的数据迁移功能，实现迁移MongoDB实例至ECS实例所属地域的目的，例如将MongoDB实例从华北1迁移至华东1。

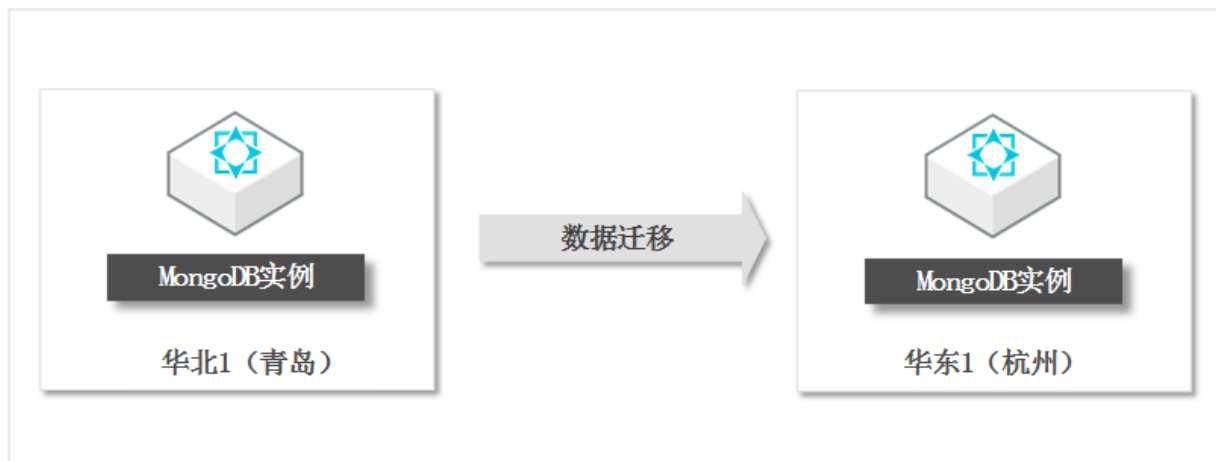
1. 在ECS所属地域创建MongoDB实例，详情请参考[创建实例](#)，如果已创建可跳过本步骤。
2. 将源地域下的MongoDB数据库迁移至目标MongoDB实例，详情请参考[#unique_39](#)。

3. 将ECS实例的IP地址加入目标MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明:

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。



方法三 将ECS实例迁移至MongoDB实例所属地域

下述两种方法分别通过自定义镜像和迁云工具，实现迁移ECS实例数据至MongoDB实例所属地域的目的，例如将ECS实例从华北1迁移至华东1。



- 将ECS实例作为自定义镜像，在MongoDB实例所属地域使用该镜像创建新的ECS实例。（推荐）
 1. [使用ECS实例创建自定义镜像](#)。
 2. 将创建的自定义镜像复制到MongoDB实例所属地域，详情请参考[复制镜像](#)。
 3. [使用自定义镜像创建ECS实例](#)。



说明:

在创建ECS实例时，选择与MongoDB实例相同的VPC网络。

4. 将ECS实例的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明:

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

- 使用迁云工具迁移ECS实例至MongoDB实例所属地域。
1. 迁移ECS实例至MongoDB实例所属地域，详情请参考[ECS实例间迁移](#)。
 2. 将ECS实例的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明:

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

5.5 ECS实例与MongoDB实例不在同一阿里云账号时如何连接

当ECS实例与MongoDB实例不在同一个阿里云账号时，使用本文中的办法可以快速实现两者之间的内网连接。

方法一 将MongoDB实例迁移至ECS实例所属云账号

本方法通过[数据传输服务](#)（Data Transmission Service，简称DTS）的数据迁移功能，将MongoDB数据库迁移至ECS实例所属云账号中。



操作步骤

1. 在ECS所属云账号中创建MongoDB实例，详情请参考[创建实例](#)，如果已经创建可跳过本步骤。



说明:

创建MongoDB实例时，选择与ECS实例相同的地域、可用区及专有网络。

2. 将源云账号中的MongoDB数据库迁移至目标云账号中，详情请参考[#unique_40](#)。

3. 将ECS实例的IP地址加入到目标MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明:

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

方法二 将ECS实例迁移至MongoDB实例所属云账号

本方法通过将ECS实例作为自定义镜像共享至MongoDB实例所属云账号的方式，迁移ECS实例数据至MongoDB实例所属云账号中。

前提条件

由于不支持跨地域共享镜像，云账号A的ECS实例与云账号B的MongoDB实例必须属于同一地域。



操作步骤

1. [使用ECS实例创建自定义镜像](#)。
2. 将创建的自定义镜像共享至MongoDB实例所属云账号，详情请参考[共享镜像](#)。
3. [使用自定义镜像创建ECS实例](#)。



说明:

在创建ECS实例时，选择与MongoDB实例相同的VPC网络。

4. 将ECS实例的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明:

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

方法三 ECS实例与MongoDB实例间建立高速通道

本方法通过[阿里云高速通道](#)（Express Connect）在不同云账号下的专有网络之间建立连接，实现不同云账号下的ECS实例与MongoDB实例的相互连接。



说明:

确保要进行互连的专有网络或交换机的网段不冲突。



操作步骤

1. 将MongoDB实例切换为专有网络，详情请参考[切换为专有网络](#)，如果已经是专有网络可跳过本步骤。
2. 将ECS实例迁移至专有网络，如果已经是专有网络可跳过本步骤。
3. 在ECS实例所属的专有网络与MongoDB所属的专有网络之间建立高速通道，详情请参考[跨账号专有网络互连](#)。
4. 将ECS实例的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明：

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

方法四 ECS实例与MongoDB实例通过云企业网连接

本方法通过[云企业网](#)（Cloud Enterprise Network）在不同云账号下的专有网络之间建立连接，实现不同云账号下的ECS实例与MongoDB实例的相互连接。



说明：

确保要进行互连的专有网络或交换机的网段不冲突。



操作步骤

1. 将MongoDB实例切换为专有网络，详情请参考[切换为专有网络](#)，如果已经是专有网络可跳过本步骤。
2. 将ECS实例迁移至专有网络，如果已经是专有网络可跳过本步骤。
3. 根据实际环境选择通过云企业网进行内网互通的方式，详情请参考：
 - [跨账号同地域互通](#)。
 - [跨账号跨地域互通](#)。
4. 将ECS实例的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。



说明：

关于获取ECS实例IP地址信息，请参考[如何查询ECS实例的IP地址](#)。

5.6 如何通过公网连接MongoDB实例

当您的本地设备需要通过公网地址连接MongoDB实例时，您可以使用本文中的方法快速实现连接。

前提条件

已为MongoDB实例申请公网连接地址，详情请参见：

- [单节点实例申请公网连接地址](#)
- [副本集实例申请公网连接地址](#)
- [分片集群实例申请公网连接地址](#)

注意事项

本文仅适用于本地设备连接MongoDB实例的情况，如需通过ECS实例连接MongoDB实例，您可以在ECS实例的详情页面查看准确的公网IP地址和内网IP地址。

通过公网连接至MongoDB实例存在一定的安全风险，建议通过ECS实例连接MongoDB实例。

方法一 通过IP地址查询定位本地设备的公网地址并连接实例

操作步骤

1. 访问[淘宝IP地址库](#)查询您的公网地址。



The screenshot shows the Taobao IP Address Library interface. At the top, there's a navigation bar with '首页', 'IP查询', 'Rest API', and 'IP统计'. The 'IP查询' tab is selected. Below the navigation bar, there's a search bar with a '查询' button. The results show the current IP address as 'x.x.x.x.122'. Below this, there's a table with the following information:

IP	国家/地区	省份	城市	县	运营商
x.x.x.x.122	中国	浙江	杭州	XX	

2. 将获取到的公网地址添加至MongoDB白名单中，详情请参考[#unique_45](#)。
3. 在本地设备上，通过Mongo Shell登录MongoDB实例，详情请参考[#unique_46](#)。



说明:

您也可以使用其他客户端工具登录MongoDB实例。

如果已经将本地设备的公网IP地址添加至MongoDB实例的白名单中，仍然无法连接MongoDB实例，而将MongoDB的白名单设置为0.0.0.0/0后可以连接。针对此情况，建议通过连接信息来定位公网地址，详情请参考[方法二 通过连接信息定位公网地址并连接实例](#)。

方法二 通过连接信息定位公网地址并连接实例

操作步骤

1. 将IP地址0.0.0.0/0添加到MongoDB实例的白名单中，详情请参考[#unique_45](#)。



说明:

0.0.0.0/0表示允许任何设备访问MongoDB实例，有安全风险，请谨慎使用。如果使用，应当及时从白名单中删除。

2. 在本地设备上，通过Mongo Shell登录MongoDB实例，详情请参考[#unique_46](#)。



说明:

通过Mongo Shell登录MongoDB实例时，请使用公网连接地址登录。

3. 通过下述命令查询通过Mongo Shell登录的客户端信息。

```
db.currentOp({"appName" : "MongoDB Shell","active" : true})
```

输出示例

```
mgset-████████:PRIMARY> db.currentOp({"appName" : "MongoDB Shell","active" : true})
{
  "inprog" : [
    {
      "desc" : "conn1591052",
      "threadId" : "48008022501120",
      "connectionId" : 1591052,
      "client" : "47.████████:40602",
      "appName" : "MongoDB Shell",
      "clientMetadata" : {
        "application" : {
          "name" : "MongoDB Shell"
        },
        "driver" : {
          "name" : "MongoDB Internal Client",
          "version" : "4.0.5"
        },
        "os" : {
          "type" : "Linux",
          "name" : "Ubuntu",
          "architecture" : "x86_64",
          "version" : "16.04"
        }
      },
      "active" : true,
    }
  ]
}
```



说明:

如果通过其他方式登录MongoDB实例，您可通过下述命令查询所有客户端信息。

```
db.runCommand({currentOp: 1, "active" : true})
```

4. 将获取到的IP地址加入至MongoDB实例白名单中，并将步骤1中添加的IP地址0.0.0.0/0删除。

更多信息

如果您的公网地址不是固定的且经常变动，您可以通过以下方法连接MongoDB实例。

- 通过ECS连接MongoDB实例，详情请参考[#unique_46](#)。
- 通过VPN连接MongoDB实例，详情请参考[#unique_47](#)。

5.7 本地客户端通过SSL-VPN隧道连接MongoDB实例

您可以在管理终端与MongoDB实例的专有网络之间建立SSL-VPN隧道，实现安全便捷地连接MongoDB实例。

适用场景

- 管理MongoDB数据库的客户端所处的网络环境没有固定的公网地址，导致您要在MongoDB控制台上频繁调整白名单IP地址，且如果没有及时清理过期的白名单地址，将存在一定的安全风险。

- 对网络安全要求较高，通过公网连接MongoDB实例时，需要更加安全的方式连接MongoDB实例。
- 数据库运维人员在公网环境中通过ECS来登录MongoDB数据库，在权限管理上存在一定的风险，需要实现ECS的管理权限和MongoDB数据库权限的分离。

费用说明

操作步骤中创建VPN网关时将产生费用，详情请参见[计费说明](#)。

前提条件

- MongoDB实例的网络类型为专有网络，如果是经典网络请切换至专有网络，详情请参考[#unique_49/unique_49_Connect_42_section_tp1_1sl_2fb](#)。
- 本地客户端的IP地址段和MongoDB实例所在的VPC网络的IP地址段不能相同，否则无法通信。
- 本地客户端必须能访问外网。

案例环境介绍



步骤一 创建VPN网关

1. 登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 在页面左上角选择地域。
3. 在左侧导航栏，单击VPN > VPN网关
4. 在VPN网关页面，单击创建VPN网关。
5. 根据业务需求，配置VPN网关的规格信息。

配置项	配置说明
地域	VPN网关的所属地域，选择与MongoDB实例相同的地域。
专有网络	选择MongoDB实例所属的专有网络。

配置项	配置说明
带宽规格	选择VPN网关的带宽规格，带宽规格是VPN网关所具备的公网带宽。
IPsec-VPN	选择是否开启IPsec-VPN功能，您可以根据业务需求选择。本案例使用终端直接接入，选择为关闭IPsec-VPN。 IPsec-VPN功能提供站点到站点的连接。您可以通过创建IPsec隧道将本地数据中心网络和专有网络或两个专有网络安全地连接起来。
SSL-VPN	选择是否开启SSL-VPN功能，您可以根据业务需求选择，本案例使用终端直接接入，选择为开启SSL-VPN。 提供点到站点的VPN连接，不需要配置客户网关，终端直接接入。
计费周期	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。
自动续费	选择是否自动续费。 · 按月购买：自动续费周期为1个月。 · 按年购买：则自动续费周期为1年。

6. 单击立即购买，根据提示完成支付流程。

步骤二 创建SSL服务端

1. 登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 在页面左上角选择地域。
3. 在左侧导航栏，单击VPN > SSL服务端。
4. 在SSL服务端页面，单击创建SSL服务端。
5. 在创建SSL服务端对话框，配置SSL服务端信息。

配置项	配置说明
名称	SSL服务端的名称。 名称在2-128个字符之间，以英文字母或中文开始，可包含数字、连字符（-）和下划线（_）。
VPN网关	关联的VPN网关，选择 步骤一 创建VPN网关 中创建的VPN网关。

配置项	配置说明
本端网段	本端网段是客户端通过SSL-VPN连接要访问的地址段。本端网段可以是VPC的网段、交换机的网段、通过专线和VPC互连的IDC的网段、云服务如RDS/OSS等网段。 本案例填写MongoDB实例所属专有网络中交换机的网段地址：172.16.1.0/24。  说明： 本端网段的子网掩码的范围为16到29位。
客户端网段	客户端网段是给客户端虚拟网卡分配访问地址的地址段，不是指客户端已有的内网网段。当客户端通过SSL-VPN连接访问本端时，VPN网关会从指定的客户端网段中分配一个IP地址给客户端使用。 此案例中填写192.168.100.0/24。  说明： 确保客户端网段和本端网段不冲突。

6. 单击确定。

步骤三 创建SSL客户端

1. 登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 在页面左上角选择地域。
3. 在左侧导航栏，单击VPN > SSL客户端。
4. 在SSL客户端页面，单击SSL客户端证书。

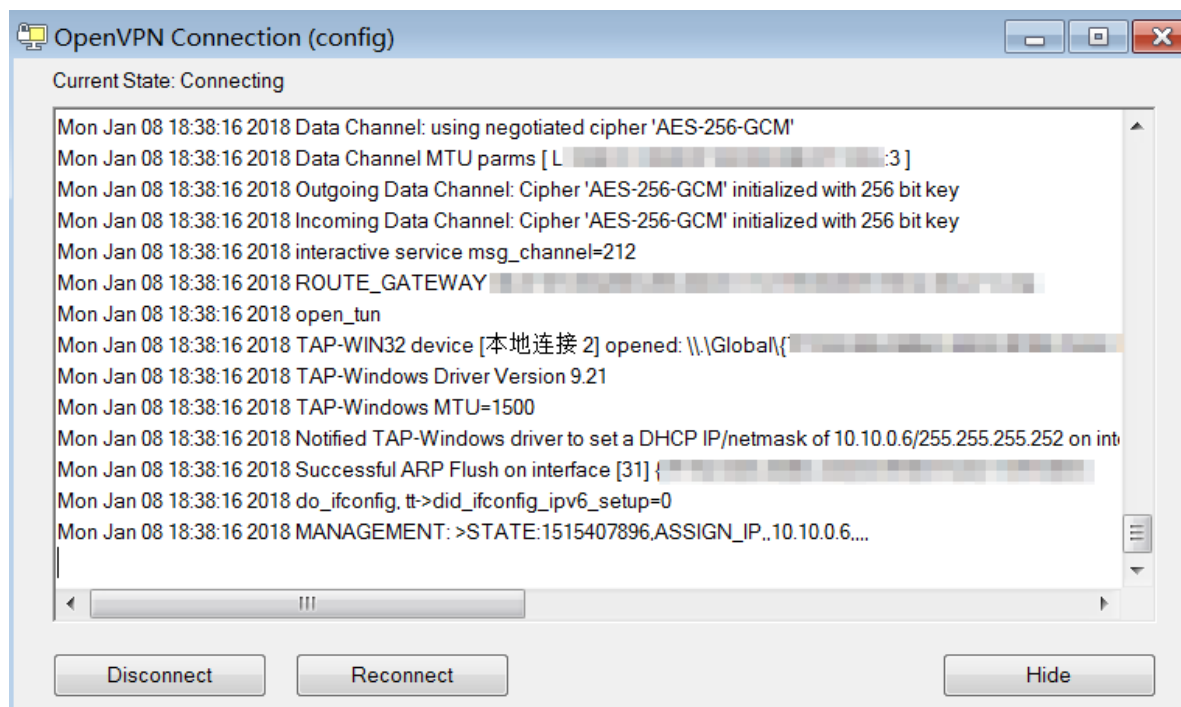
配置项	说明
名称	SSL客户端证书的名称。 名称在2-128个字符之间，以英文字母或中文开始，可包含数字、连字符（-）和下划线（_）。
SSL服务端	选择 步骤二 创建SSL服务端 中创建的SSL服务端。

5. 单击确定。

客户端通过SSL-VPN隧道登录MongoDB数据库

本文以Windows系统为例连接SSL-VPN，其他操作系统请参考：[在Linux系统中连接SSL-VPN](#)、[在Mac系统中连接SSL-VPN](#)。

1. 登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 在页面左上角选择地域。
3. 在左侧导航栏，单击VPN > SSL客户端。
4. 在刚刚创建的SSL客户端实例的右侧，单击下载，下载生成的客户端证书。
5. 在需要进行连接SSL-VPN的客户端设备中，下载并安装OpenVPN客户端。
6. 将下载的客户端证书解压后复制到OpenVPN安装目录中的config文件夹中。
7. 单击Connect发起连接。



8. 将MongoDB实例所属的专有网络IP地址段添加至MongoDB实例的白名单中，本案例将172.16.1.0/24加入至MongoDB实例的白名单中。
9. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
10. 获取MongoDB实例的专有网络地址，详情请参考[实例连接说明](#)。

基本信息	内网连接 - 专有网络	切换为经典网络	修改连接地址
账号管理			
数据库连接			
备份与恢复			
监控信息			
报警规则			
参数设置			
	角色	地址	
	Primary	dds-[REDACTED].mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	
	Secondary	dds-[REDACTED].mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	
	ConnectionStringURI	[REDACTED]	

11. 使用[Mongo Shell](#)或者其他管理工具登录MongoDB数据库。



说明:

请使用MongoDB实例的专有网络地址登录。

6 数据迁移/同步

6.1 MongoDB数据迁移/同步方案概览

云数据库MongoDB提供了多种数据迁移/同步方案，可满足不同业务场景下MongoDB数据库的数据迁移/同步需求。

MongoDB数据迁移方案介绍

通过使用阿里云[数据传输服务（DTS）](#)工具，您可以实现MongoDB数据库的全量数据迁移和增量数据迁移，其中增量数据迁移可以在不影响业务的情况下平滑地将MongoDB数据库迁移上云。

云数据库MongoDB支持使用官方的mongodump 和mongoexport工具全量迁移数据库。

另外，云数据库MongoDB还支持通过物理备份文件和逻辑备份文件两种途径，将云上数据迁移到本地数据库。

迁移场景	源库架构	文档链接
将自建/本地数据库迁移上云	单节点	#unique_53
		使用MongoDB工具迁移单节点架构的MongoDB自建数据库上云
	副本集	#unique_55
		使用MongoDB工具迁移副本集架构的MongoDB自建数据库上云
	分片集群	#unique_57
		使用MongoDB工具迁移分片集群架构的MongoDB自建数据库上云
第三方云迁移至阿里云	不涉及	#unique_59
	副本集/分片集群	#unique_60
	单节点/副本集	#unique_61
	副本集	#unique_62
		#unique_63
		#unique_64
云数据库MongoDB实例间的迁移	副本集	副本集实例迁移至分片集群实例
	单节点	单节点实例迁移至副本集或分片集群实例

迁移场景	源库架构	文档链接
	单节点/副本集	#unique_40
将云数据库MongoDB迁移至自建/本地MongoDB数据库	副本集	将逻辑备份迁移/恢复至本地MongoDB数据库
	副本集	将物理备份迁移/恢复至本地MongoDB数据库

MongoDB数据同步方案介绍

您可以使用云上灾备功能或阿里云自研的MongoShake工具，实现MongoDB数据库间的数据同步。

同步场景	同步工具	文档链接
同步至新实例	不涉及	创建云上灾备实例  说明： 更多信息，请参见 #unique_70 。
同步至已有实例	MongoShake	#unique_71

6.2 MongoDB实例间迁移

6.2.1 从MongoDB副本集实例迁移至分片集群实例

本文介绍如何使用数据传输服务DTS（Data Transmission Service），将MongoDB副本集实例迁移至分片集群实例。DTS支持全量数据迁移和增量数据迁移，同时使用这两种迁移类型可以在不停服的情况下，平滑地完成数据库的迁移。

前提条件

目标实例中每个Shard节点的存储空间均大于源实例的存储空间。

注意事项

- 为避免影响您的业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移。
- 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。
- MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取
增量数据迁移	收取，费用详情请参见 数据传输服务DTS定价 。	不收取

迁移类型说明

- 全量数据迁移：将源MongoDB数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB数据库中。



说明：

支持database、collection、index的迁移。

- 增量数据迁移：在全量迁移的基础上，将源MongoDB数据库的增量更新数据同步到目标MongoDB数据库中。



说明：

- 支持database、collection、index的新建和删除操作的同步。
- 支持document的新增、删除和更新操作的同步。

数据库账号的权限要求

迁移数据源	全量数据迁移	增量数据迁移
自建MongoDB数据库	待迁移库的read权限	待迁移库、admin库和local库的read权限
阿里云MongoDB数据库	目标库的readWrite权限	目标库的readWrite权限



说明：

数据库账号创建及授权方法请参见[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)。

迁移前准备工作

根据业务需要，在目标MongoDB实例中创建需要分片的数据库和集合，并配置数据分片，详情请参见[设置数据分片以充分利用Shard性能](#)。



说明：

配置数据分片可避免数据被迁移至同一Shard，导致无法发挥集群性能。

操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 在迁移任务列表页面顶部，选择目标MongoDB实例所属地域。



4. 单击右上角的创建迁移任务。
5. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

类别	配置	说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择云数据库MongoDB。
	实例地区	选择源MongoDB实例所在地域。
	MongoDB实例ID	选择源MongoDB实例ID。

类别	配置	说明
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接源MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接源MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明： 源库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的源库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
目标库信息	实例类型	选择云数据库MongoDB。
	实例地区	选择目标MongoDB实例所在地域。
	MongoDB实例ID	选择目标MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明： 目标库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的目标库信息是否正确。目标库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的目标库信息。

6. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明：

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到目标MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接目标MongoDB实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参见[#unique_77](#)。

7. 选择迁移对象及迁移类型。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型：☒ 全量数据迁移 ☒ 增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

mongodbtest

全移除

注意：

1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。

2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置	说明
迁移类型	· 如果只需要进行全量迁移，则勾选全量数据迁移。 说明： 为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在自建MongoDB数据库中写入新的数据。 · 如果需要进行不停机迁移，则同时勾选全量数据迁移和增量数据迁移。
迁移对象	· 在迁移对象框中单击待迁移对象，然后单击 将其移动至已选择对象框。 说明： 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。 · 迁移对象选择的粒度为database、collection/function。 · 默认情况下，迁移完成后，迁移对象的名称保持不变。如果您需要迁移对象在目标数据库中的名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参见库表列映射。

8. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。

- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看失败详情。根据提示修复后，重新进行预检查。

9. 预检查通过后，单击下一步。

10. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

11. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。

- 全量数据迁移

请勿手动结束迁移任务，否则可能会导致数据不完整。您只需等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动结束。

- 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，需要手动结束迁移任务。



说明：

请选择合适的时间手动结束迁移任务，例如业务低峰期或准备将业务切换至MongoDB实例时。

- 观察迁移任务的进度变更为增量迁移，并显示为无延迟状态时，将源库停写几分钟，此时增量迁移的状态可能会显示延迟的时间。
- 等待迁移任务的增量迁移再次进入无延迟状态，手动结束迁移任务。



12. 将业务切换至MongoDB实例。

更多信息

[#unique_78](#)

6.2.2 从MongoDB单节点实例迁移至副本集或分片集群实例

单节点实例适用于开发、测试及其他非企业核心数据存储的场景，而副本集实例和分片集群实例更适用于生产环境。本文介绍如何使用数据传输服务DTS（Data Transmission Service），将单节点实例迁移至副本集实例或分片集群实例。

前提条件

目标实例的存储空间应大于源实例的存储空间。

注意事项

- 为避免影响您的正常业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移。
- 单节点实例不支持使用DTS进行增量数据迁移，为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在源实例中写入新的数据。
- 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。
- MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取

迁移类型说明

全量数据迁移：将源MongoDB数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB数据库中。



说明：

支持database、collection和index的迁移。

数据库账号的权限要求

迁移数据源	全量数据迁移
源MongoDB实例	待迁移库的read权限
目标MongoDB实例	目标库的readWrite权限

数据库账号创建及授权方法请参见[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)。

操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 单击右上角的创建迁移任务。

4. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.映射名称修改

4.预检查

* 任务名称：

源库信息

* 实例类型：

云数据库MongoDB

* 实例地区：

华东1（杭州）

* MongoDB实例ID：

dds-

* 数据库名称：

admin

 账号验证数据库

* 数据库账号：

* 数据库密码：

测试连接

测试通过

目标库信息

* 实例类型：

MongoDB实例

* 实例地区：

华东1（杭州）

* MongoDB实例ID：

dds-

* 数据库名称：

admin

 账号验证数据库

* 数据库账号：

* 数据库密码：

测试连接

测试通过

取消

上云评估

授权白名单并进入下一步

类别	配置	说明
任务名称	-	· DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 · 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择MongoDB实例。
	实例地区	选择源MongoDB实例所在地域。
	MongoDB实例ID	选择源MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接源MongoDB实例的数据库账号， 权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接源MongoDB实例的数据库账号对应的密码。 说明： 源库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的源库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。

文档版本：20190910

35

类别	配置	说明
目标库信息	实例类型	选择MongoDB实例。
	实例地区	选择目标MongoDB实例所在地域。
	MongoDB实例ID	选择目标MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明： 目标库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的目标库信息是否正确。目标库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的目标库信息。

5. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明：

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到源和目标MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接MongoDB实例。迁移完成后如不再需要，可手动删除，详情请参见[白名单设置](#)。

6. 选择迁移对象及迁移类型。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型 ☒ 全量数据迁移 ☐ 增量数据迁移

全量数据迁移过程中，如果源库有数据更新，这部分更新数据不保证被迁移到目标实例
为保证迁移数据的一致性，建议选择结构迁移+全量数据迁移+增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情

mongodbtest

全移除

鼠标移到对象上，点击编辑入口，即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

注意：
1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。
2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消 上一步 保存 预检查并启动

配置选项	配置说明
迁移类型	迁移类型选择全量数据迁移。 说明： 迁移的数据源为单节点时，仅支持全量数据迁移。为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在源库中写入新的数据。
迁移对象	在迁移对象框中单击待迁移的对象，然后单击 将其移动到已选择对象框。 说明： 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。 迁移对象选择的粒度为database、collection/function。 默认情况下，迁移完成后，迁移对象的名称保持不变。如果您需要迁移对象在目标数据库中的名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参见库表列映射。

7. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 预检查通过后，单击下一步。

9. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

10. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。



说明：

请勿手动结束迁移任务，否则可能会导致数据不完整。您只需等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动结束。

11. 迁移任务完成后，可将业务切换至目标MongoDB实例。



更多信息

- [#unique_81](#)
- [#unique_78](#)
- [设置数据分片以充分利用Shard性能](#)

6.2.3 迁移MongoDB实例至其他地域

本文介绍如何使用数据传输服务DTS（Data Transmission Service），将MongoDB单节点实例或副本集实例迁移至其他地域。DTS支持全量数据迁移和增量数据迁移，同时使用这两种迁移类型可以实现在不停服的情况下，平滑地完成数据库的迁移。

场景介绍

在某些业务场景下，可能需要更换MongoDB实例的地域，例如：

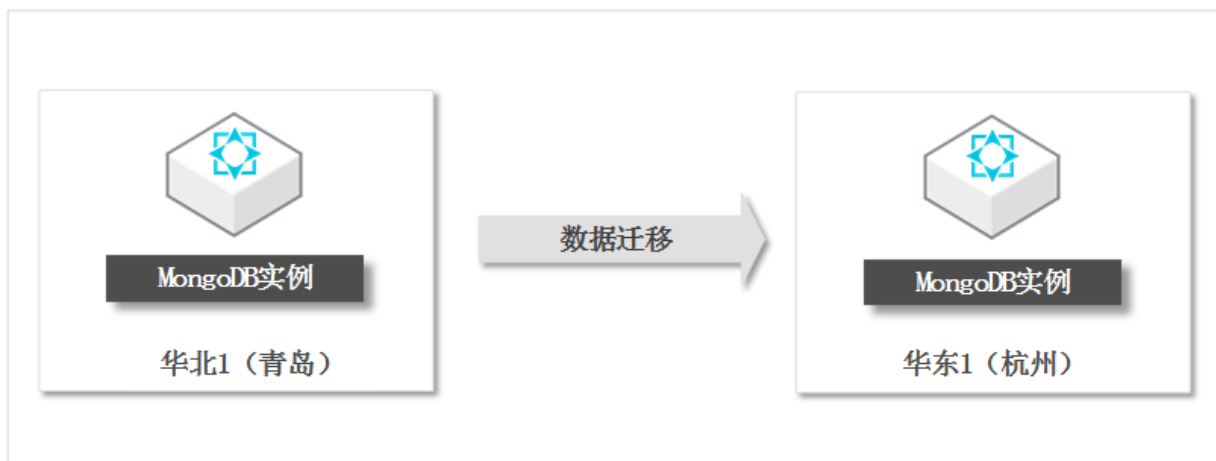
- 业务结构调整。
- 在ECS实例上部署了相关应用程序，需要使用MongoDB实例提供数据库服务，但是ECS实例与MongoDB实例不在同一地域。

本文以MongoDB实例从华北1迁移至华东1为例，介绍具体的操作流程。



说明：

该操作仅迁移源实例的数据，源实例在迁移完成后如不再需要可执行释放操作。



前提条件

- 源实例类型为单节点实例或副本集实例。如果源实例为分片集群实例，请使用MongoDB自带的工具进行迁移，步骤与[#unique_83](#)类似。



说明:

使用DTS迁移单节点实例时，不支持增量数据迁移，详情请参见[迁移类型说明](#)。

- 已在目标地域中创建了目标实例，详情请参见[#unique_11](#)、[#unique_12](#)或[#unique_13](#)。
- 目标实例的存储空间需大于源实例的已使用存储空间。

注意事项

- 为避免影响您的业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移。
- 在迁移单节点实例时，为保障数据一致性，在全量数据迁移期间，请勿在源实例中写入新的数据。
- 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。
- MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取
增量数据迁移	收取，费用详情请参见 数据传输服务DTS定价 。	不收取

迁移类型说明

- 全量数据迁移：将源MongoDB数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB数据库中。



说明：

支持database、collection、index的迁移。

- 增量数据迁移：在全量迁移的基础上，将源MongoDB数据库的增量更新数据同步到目标MongoDB数据库中。



说明：

- 支持database、collection、index的新建和删除操作的同步。
- 支持document的新增、删除和更新操作的同步。

数据库账号的权限要求

迁移数据源	全量数据迁移	增量数据迁移
源MongoDB实例	待迁移库的read权限	待迁移库、admin库和local库的read权限
目标MongoDB实例	目标库的readWrite权限	目标库的readWrite权限



说明：

数据库账号创建及授权方法请参见[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)

操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 单击页面右上角的创建迁移任务。

4. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 任务名称：

源库信息

* 实例类型：

* 实例地区：

* MongoDB实例ID：

* 数据库名称： 账号验证数据库

* 数据库账号：

* 数据库密码：

目标库信息

* 实例类型：

* 实例地区：

* MongoDB实例ID：

* 数据库名称： 账号验证数据库

* 数据库账号：

* 数据库密码：

取消

上一步

授权白名单并进入下一步

类别	配置	说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择云数据库MongoDB。
	实例地区	选择源MongoDB实例所属地域，本案例选择为华北1（青岛）。
	MongoDB实例ID	选择源MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接源MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接源MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明： 源库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的源库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。

类别	配置	说明
目标库信息	实例类型	选择云数据库MongoDB。
	实例地区	选择目标MongoDB实例所属地域，本案例选择为华东1（杭州）。
	MongoDB实例ID	选择目标MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明： 目标库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的目标库信息是否正确。目标库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的目标库信息。

5. 单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明：

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到源和目标MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接源和目标MongoDB实例。迁移完成后如不再需要可将DTS服务器的IP地址从白名单中移出，详情请参见[白名单设置](#)。

6. 选择迁移对象及迁移类型。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型：☒ 全量数据迁移 ☒ 增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

mongodbtest

全移除

>

<

注意：

1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。

2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置	说明
迁移类型	· 如果只需要进行全量迁移，则勾选全量数据迁移。 说明： 为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在源实例中写入新的数据。 · 如果需要进行不停机迁移，则同时勾选全量数据迁移和增量数据迁移。 说明： 使用DTS迁移单节点实例时，不支持增量数据迁移。
迁移对象	· 在迁移对象框中单击待迁移的对象，然后单击 移动到已选择对象框。 说明： 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。 · 迁移对象选择的粒度为database、collection/function。 · 默认情况下，迁移完成后，迁移对象的名称保持不变。如果您需要迁移对象在目标数据库中的名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参见库表列映射。

7. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明:

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 预检查通过后，单击下一步。

9. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

10. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。

- 全量数据迁移

请勿手动结束迁移任务，否则可能会导致数据不完整。您只需等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动结束。

- 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，需要手动结束迁移任务。



说明:

请选择合适的时间手动结束迁移任务，例如业务低峰期或准备将业务切换至MongoDB实例时。

- 观察迁移任务的进度变更为增量迁移，并显示为无延迟状态时，将源库停写几分钟，此时增量迁移的状态可能会显示延迟的时间。
- 等待迁移任务的增量迁移再次进入无延迟状态，手动结束迁移任务。



11. 将业务切换至目标MongoDB实例中。

12. 根据业务需求确认是否需要释放源实例，如果无需释放可跳过本步骤。

- 源实例付费类型为按量付费时，请参见[#unique_85](#)。
- 源实例付费类型为包年包月时，请参见[退款规则及退款流程](#)。

6.2.4 跨阿里云账号迁移MongoDB实例

本文介绍如何使用数据传输服务DTS（Data Transmission Service），跨阿里云账号迁移MongoDB实例。DTS支持全量数据迁移和增量数据迁移，同时使用这两种迁移类型可以实现不停服的情况下，平滑地完成数据库的迁移。

前提条件

- 源实例类型为单节点实例或副本集实例。如果源实例为分片集群实例，请使用MongoDB自带的工具进行迁移，步骤与[#unique_83](#)类似。



说明：

使用DTS迁移单节点实例时，不支持增量数据迁移，详情请参见[迁移类型说明](#)。

- 已在目标阿里云账号中创建了目标实例，详情请参见[#unique_11](#)、[#unique_12](#)或[#unique_13](#)。
- 目标实例的存储空间需大于源实例的已使用存储空间。

注意事项

- 为避免影响您的业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移。
- 在迁移单节点实例时，为保障数据一致性，在全量数据迁移期间，请勿在源实例中写入新的数据。
- 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。
- MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取
增量数据迁移	收取，费用详情请参见 数据传输服务DTS定价 。	不收取

迁移类型说明

- 全量数据迁移：将源MongoDB数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB数据库中。



说明：

支持database、collection、index的迁移。

- 增量数据迁移：在全量迁移的基础上，将源MongoDB数据库的增量更新数据同步到目标MongoDB数据库中。



说明:

- 支持database、collection、index的新建和删除操作的同步。
- 支持document的新增、删除和更新操作的同步。

数据库账号的权限要求

迁移数据源	全量数据迁移	增量数据迁移
源MongoDB实例	待迁移库的read权限	待迁移库、admin库和local库的read权限
目标MongoDB实例	目标库的readWrite权限	目标库的readWrite权限



说明:

数据库账号创建及授权方法请参见[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)

迁移前准备工作

1. 使用源实例所属的阿里云账号，登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 为源实例申请公网连接地址，详情请参见[#unique_87](#)。
3. 将DTS服务器的IP地址段加入至源实例的白名单中，详情请参见[#unique_36](#)。



说明:

在[DTS IP段](#)文档中，根据目标实例的地域信息，选择需要添加的IP地址段。例如，源实例的地域为杭州，目标实例的地域为深圳，那么需要将深圳地区的DTS IP地址段加入至源实例的白名单中。

操作步骤

1. 使用目标MongoDB实例所属的阿里云账号，登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 单击页面右上角的创建迁移任务。

4. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 任务名称：

源库信息

* 实例类型：

有公网IP的自建数据库

* 实例地区：

华东2（上海）

[获取DTS IP段](#)

* 数据库类型：

MongoDB

* 主机名或IP地址：

dds-xxxxxxx-pub.mongoddb.rds.aliyuncs.com

* 端口：

3717

数据库名称：

admin

账号验证数据库

数据库账号：

root

数据库密码：

[测试连接](#) [测试通过](#)

目标库信息

* 实例类型：

MongoDB实例

* 实例地区：

华东1（杭州）

* MongoDB实例ID：

dds-lxxxxxxx

* 数据库名称：

admin

账号验证数据库

* 数据库账号：

root

* 数据库密码：

[测试连接](#) [测试通过](#)

[取消](#)
[上一步](#)
[继续白名单并进入下一步](#)

类别	配置	说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择有公网IP的自建数据库。
	实例地区	当实例类型选择为有公网IP的自建数据库时，无需设置实例地区。
	数据库类型	选择MongoDB。
	主机名或IP地址	填入源实例的公网连接地址中的域名信息。例如：dds-1udxxxxxxx-pub.mongoddb.rds.aliyuncs.com。
	端口	填入源实例的服务端口，端口固定为3717。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接源MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。

类别	配置	说明
	数据库密码	填入连接源MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明： 源库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的源库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
目标库信息	实例类型	选择云数据库MongoDB。
	实例地区	选择目标MongoDB实例所属地域。
	MongoDB实例ID	选择目标MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。
	数据库账号	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接目标MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明： 目标库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的目标库信息是否正确。目标库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的目标库信息。

5. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明：

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到目标实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接目标实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参见[白名单设置](#)。

6. 选择迁移对象及迁移类型。

1. 源库及目标库

2. 迁移类型及列表

3. 预检查

* 迁移类型：☒ 全量数据迁移 ☒ 增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行, 点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情

mongodbtest

test

test123

全移除

鼠标移到对象上, 点击编辑入口, 即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

注意:

1. 数据迁移只会将源库的数据 (结构) 复制一份到目标数据库, 并不会对源数据库数据 (结构) 造成影响。

2. 数据迁移过程中, 不支持DDL操作, 如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置	说明
迁移类型	- 如果只需要进行全量迁移, 则勾选全量数据迁移。 说明: 为保障数据一致性, 全量数据迁移期间请勿在源实例中写入新的数据。 - 如果需要进行不停机迁移, 则同时勾选全量数据迁移和增量数据迁移。 说明: 使用DTS迁移单节点实例时, 不支持增量数据迁移。
迁移对象	- 在迁移对象框中单击待迁移的对象, 然后单击  移动到已选择对象框。 说明: 不支持迁移admin数据库, 即使您将admin数据库选择为迁移对象, 该库中的数据也不会被迁移。 - 迁移对象选择的粒度为database、collection/function。 - 默认情况下, 迁移完成后, 迁移对象的名称保持不变。如果您需要迁移对象在目标数据库中的名称不同, 那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参见库表列映射。

7. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明:

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

8. 预检查通过后，单击下一步。

9. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

10. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。

- 全量数据迁移

请勿手动结束迁移任务，否则可能会导致数据不完整。您只需等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动结束。

- 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，需要手动结束迁移任务。



说明:

请选择合适的时间手动结束迁移任务，例如业务低峰期或准备将业务切换至目标MongoDB实例时。

- 观察迁移任务的进度变更为增量迁移，并显示为无延迟状态时，将源库停写几分钟，此时增量迁移的状态可能会显示延迟的时间。
- 等待迁移任务的增量迁移再次进入无延迟状态，手动结束迁移任务。



11. 将业务切换至目标MongoDB实例中。

12. 根据业务需求确认是否需要释放源实例，如果无需释放可跳过本步骤。

- 源实例付费类型为按量付费时，请参见[#unique_85](#)。
- 源实例付费类型为包年包月时，请参见[退款规则及退款流程](#)。

更多信息

当目标实例为分片集群实例时，您可以根据业务需要设置数据分片，详情请参见[设置数据分片以充分利用Shard性能](#)。

6.3 第三方云迁移到阿里云

6.3.1 Amazon DynamoDB数据库迁移至阿里云

使用MongoDB数据库自带的数据导入工具mongoimport，您可以将Amazon DynamoDB数据库迁移至阿里云MongoDB数据库。

前提条件

已经创建阿里云MongoDB实例，详情请参考[#unique_90](#)或[#unique_91](#)。

注意事项

- 该操作为全量数据迁移，暂不支持增量数据迁移。为避免迁移前后数据不一致，在迁移开始前请停止数据库写入。
- 请在安装有MongoDB服务的服务器上执行mongoimport命令，并非在mongo shell环境下执行。

术语/概念对应关系

DynamoDB中的术语/概念	MongoDB中的术语/概念
Table	Collection
Item	Document
Attribute	Field

环境准备

在本地设备上安装MongoDB程序，程序版本与阿里云MongoDB数据库的版本一致。该设备将作为数据迁移的中转。本案例将MongoDB程序安装在Ubuntu Linux上进行演示。

1. 在本地设备上安装MongoDB程序，详情请参考[安装MongoDB](#)。



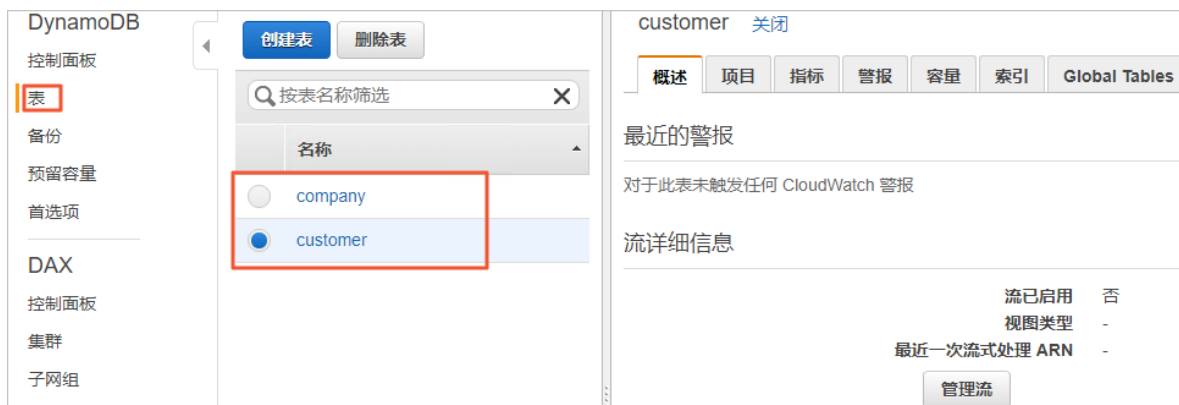
说明：

该设备仅作为数据备份与恢复的临时中转平台，迁移操作完成后不再需要。

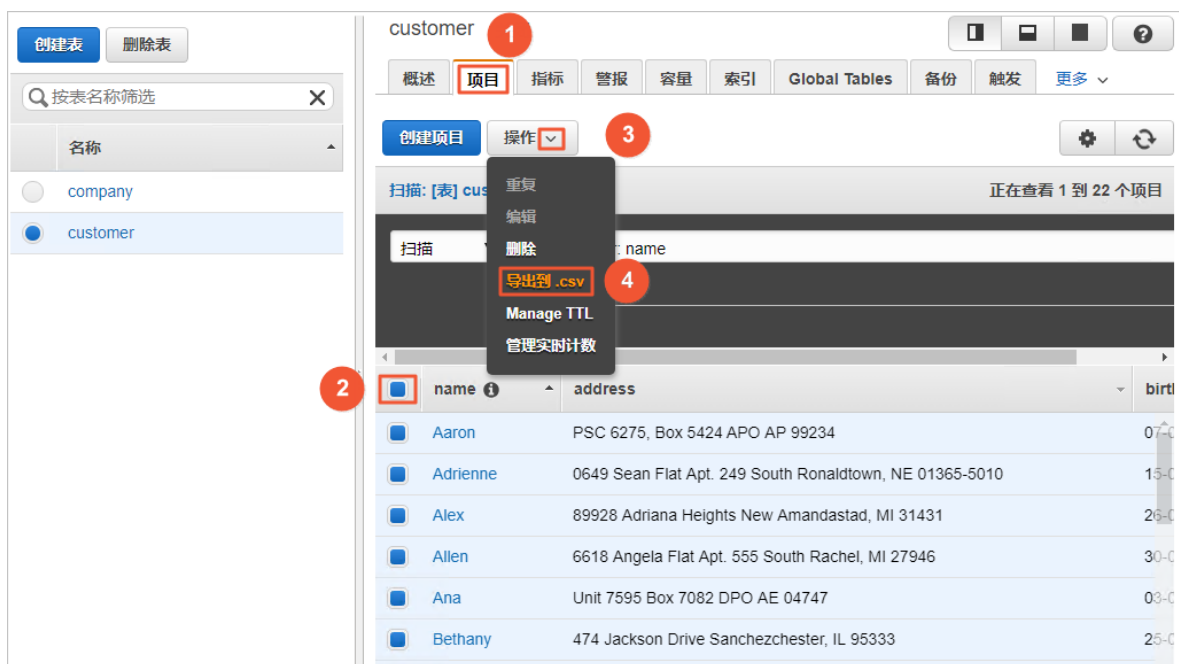
2. 将本地设备的公网IP地址，加入至阿里云MongoDB实例的白名单中，详情请参考[#unique_45](#)。

迁移操作步骤

1. 登录DynamoDB控制台。
2. 在左侧导航栏，单击表。
3. 选择需要迁移的表，本案例选择customer表。



4. 选择需要迁移的数据，导出为.csv格式。



- a. 单击项目页签。
 - b. 选择需要迁移的数据。
 - c. 单击操作 > 导出到.csv。
5. 将导出的.csv文件复制至[环境准备](#)中的本地设备。

6. 登录[阿里云MongoDB控制台](#)，获取阿里云MongoDB实例的公网连接地址。

- 如要迁移至阿里云MongoDB副本集实例，请获取Primary节点公网连接地址，详情请参考[#unique_50](#)。
- 如要迁移至阿里云MongoDB分片集群实例，请获取任一Mongos节点的公网连接地址，详情请参考[#unique_92](#)。



说明:

公网连接地址需要手动申请，详情请参考[#unique_93](#)。

7. 在本地设备上，执行以下命令将数据库数据导入至阿里云MongoDB数据库。

```
mongoimport --host <mongodb_host:port> --authenticationDatabase  
admin -u <username> --db <database> --collection <collection> --file  
<filename> --type csv --headerline
```



说明:

- <mongodb_host:port>: 阿里云MongoDB副本集实例的Primary节点或分片集群实例的Mongos节点连接地址。
- <username>: 阿里云MongoDB实例的数据库用户名，默认为root。该用户需具备目标数据库的readWrite权限。
- <database>: 指定要导入数据的数据库名。
- <collection>: 指定要导入数据的集合名。
- <filename>: .csv文件的路径和名称。

示例：将customer.csv中的数据导入至mongodbtest数据库的customer集合中。

```
mongoimport --host dds-bpxxxxxxx-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:  
3717 --authenticationDatabase admin -u root --db mongodbtest --  
collection customer --file ~/download/customer.csv --type csv --  
headerline
```

8. 命令行提示 Enter password: 时，输入阿里云MongoDB数据库账号对应的密码，数据开始导入。



说明:

如过还有表需要迁移，请重复步骤3到步骤8。

等待数据导入完成，即完成Amazon DynamoDB数据迁移至阿里云的操作。

后续操作

为提升数据操作的性能，数据导入后您还需要根据业务需求建立索引，详情请参考[db.collection.createIndex](#)。

6.3.2 Atlas MongoDB数据库迁移至阿里云

使用MongoDB数据库自带的备份还原工具 `mongodump` 和 `mongoexport`，您可以将Atlas MongoDB数据库迁移至阿里云MongoDB数据库。

注意事项

- MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。
- 该操作为全量数据迁移，暂不支持增量数据迁移。为避免迁移前后数据不一致，迁移开始前请停止数据库写入。
- 请确保安装的 `mongodump` 和 `mongoexport` 软件版本，与Atlas MongoDB的数据库版本一致。
- 如果您之前使用 `mongodump` 命令对数据库进行过备份操作，请将备份在dump文件夹下的文件移动至其他目录。确保默认的dump备份文件夹为空，否则将会覆盖该文件夹下之前备份的文件。
- 请在安装有MongoDB服务的服务器上执行 `mongodump` 和 `mongoexport` 命令，并非在 `mongo shell`环境下执行。

数据库账号权限要求

迁移数据源	账号权限
Atlas MongoDB实例	待迁移库的read权限
阿里云MongoDB实例	目标库的readWrite权限

迁移前准备工作一

1. 创建阿里云MongoDB实例，详情请参考[创建副本集实例](#)或[创建分片集群实例](#)。



说明：

- 阿里云MongoDB实例的存储空间要大于Atlas MongoDB的存储空间。
- 如需迁移至阿里云MongoDB分片集群实例，建议对数据进行分片，详情请参考[设置数据分片](#)。

2. 设置阿里云MongoDB数据库的数据库密码，详情请参考[#unique_96](#)。

迁移前准备工作二

在本地设备上，安装MongoDB程序，程序版本与Atlas MongoDB数据库的版本一致。该服务器将作为数据迁移的中转。本案例将MongoDB服务安装在Linux服务器上进行演示。

1. 在本地设备上安装MongoDB程序，详情请参考[安装MongoDB](#)。



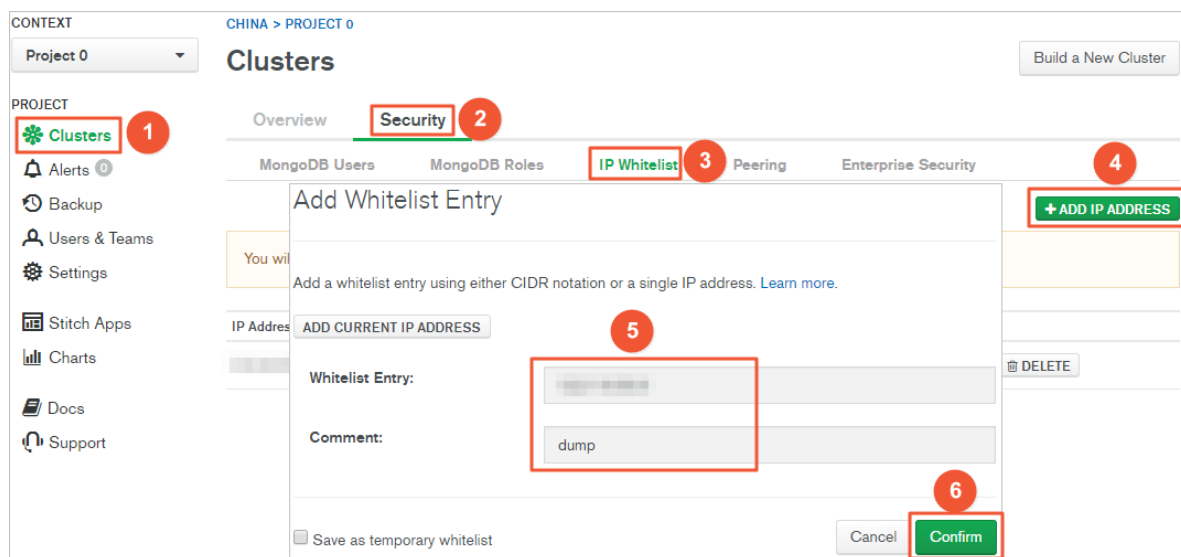
说明:

- 该设备仅作为数据备份与恢复的临时中转平台，迁移操作完成后不再需要。
- 备份目录所在分区的可用磁盘空间要大于Atlas MongoDB数据库的存储空间。

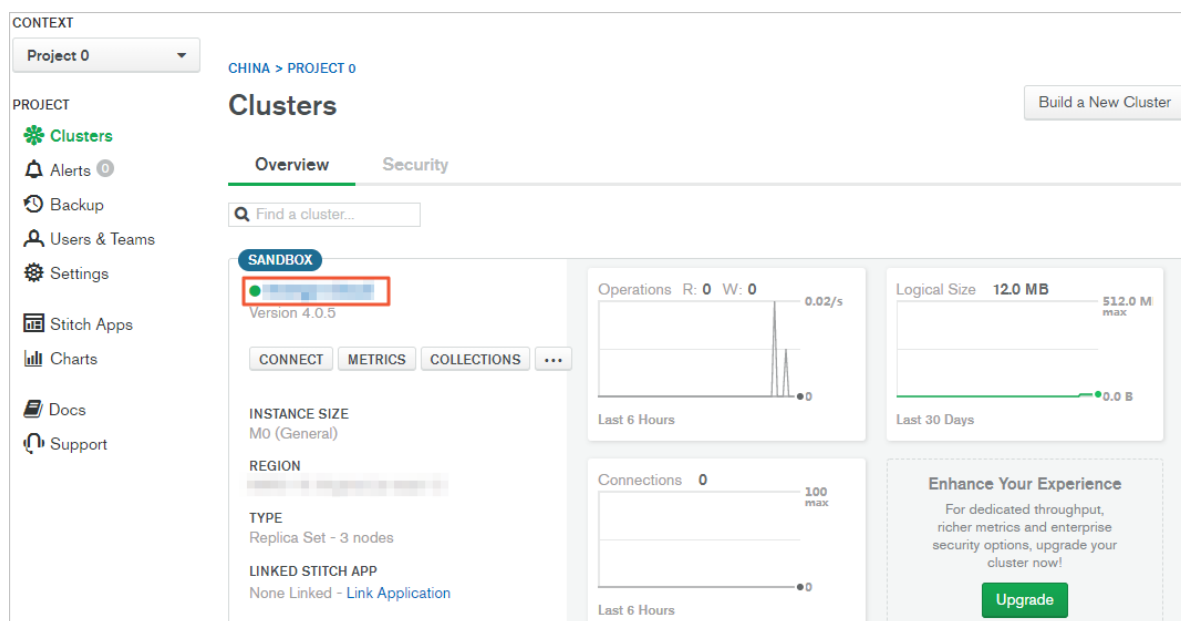
2. 将本地设备的公网IP地址，加入至阿里云MongoDB实例的白名单中，详情请参考[设置白名单](#)。

数据迁移操作步骤

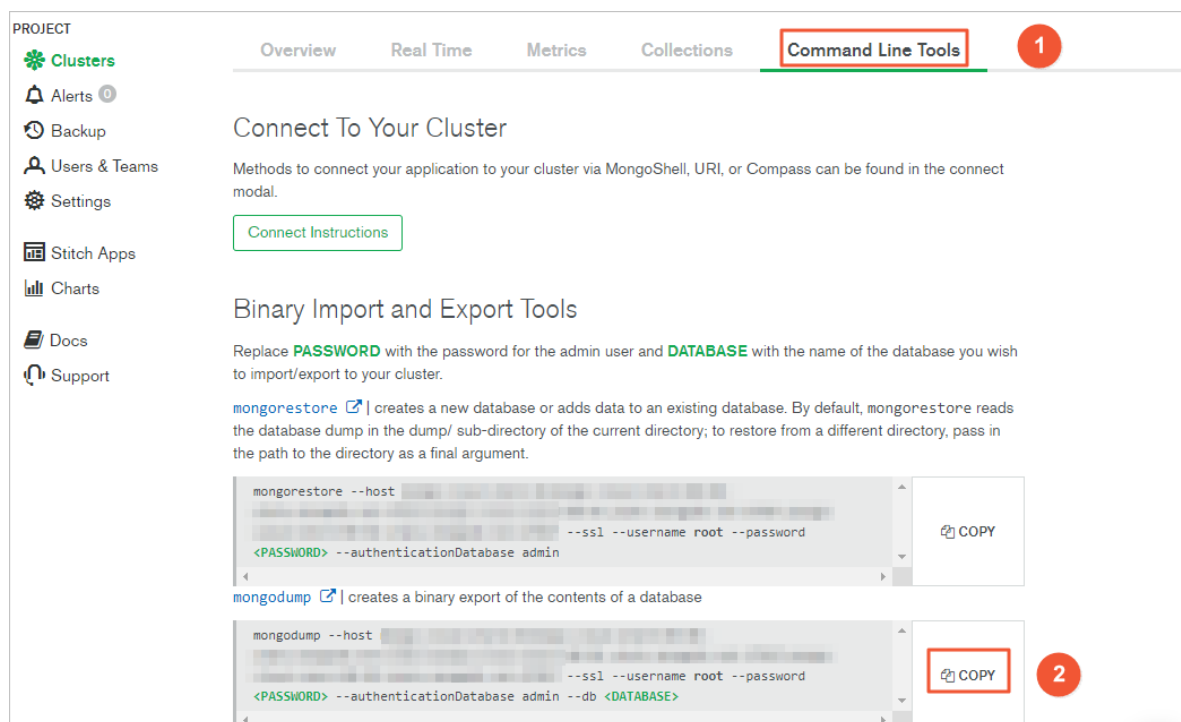
1. 登录Atlas MongoDB数据库控制台。
2. 将用于数据迁移的本地设备的公网IP地址，加入至Atlas MongoDB实例的白名单中。



3. 在Clusters页面，单击 Clusters 的名称。



4. 在Command Line Tools页签，单击 mongodump 命令后的COPY，复制包含Atlas MongoDB数据库连接信息的 mongodump 命令。



5. 在本地设备上，备份Atlas MongoDB数据库。

- 在本地设备上，粘贴包含Atlas MongoDB数据库连接信息的 `mongodump` 命令。
- 将<PASSWORD>替换为root用户的密码，将<DATABASE>替换为要备份的数据库名称。
- 执行该命令，等待数据备份完毕。

示例：

```
root@mongotest:~# mongodump --host <mongodb_host>:27017 --authenticationDatabase admin --ssl --username root --password <password>
```

6. 登录[阿里云MongoDB控制台](#)，获取阿里云MongoDB实例的公网连接地址。

- 如要迁移至阿里云MongoDB副本集实例，请获取 Primary 节点公网连接地址，详情请参考[副本集实例连接说明](#)。
- 如要迁移至阿里云MongoDB分片集群实例，请获取任一 Mongos 节点的公网连接地址，详情请参考[分片集群实例连接说明](#)。



说明：

公网连接地址需要手动申请，详情请参考[申请公网连接地址](#)。

7. 在本地设备上，执行以下命令将数据库数据导入至阿里云MongoDB数据库。

```
mongorestore --host <mongodb_host>:3717 --authenticationDatabase admin -u <username> -d <database> <database_backupfile_directory>
```



说明：

- <mongodb_host>：阿里云MongoDB副本集实例的 Primary 节点或阿里云MongoDB分片集群实例的 Mongos 节点连接地址。
- <username>：阿里云MongoDB实例的数据库用户名。
- <database>：需要恢复的数据库。备份文件中如有多个数据库，需要重复本步骤进行其它数据库的恢复。

- <database_backupfile_directory>: 数据库备份文件所在的目录。

示例:

恢复数据库备份文件中的 mongodbttest 数据库

```
mongorestore --host dds-bp*****-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 --authenticationDatabase admin -u root -d mongodbttest /dump/mongodbttest
```

恢复数据库备份文件中的 test123 数据库

```
mongorestore --host dds-bp*****-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 --authenticationDatabase admin -u root -d test123 /dump/test123
```

8. 命令行提示 Enter password: 时, 输入阿里云MongoDB数据库账号对应的密码。

等待数据恢复完成, Atlas MongoDB数据库即迁移至阿里云MongoDB数据库中。

6.3.3 从华为云文档数据库迁移至阿里云

本文介绍如何使用数据传输服务DTS (Data Transmission Service), 将华为云文档数据库迁移至阿里云MongoDB实例。DTS支持全量数据迁移及增量数据迁移, 同时使用这两种迁移类型可以实现本地应用不停服的情况下, 平滑地完成数据库迁移。

前提条件

- 华为云文档数据库为单节点实例或副本集实例。



说明:

使用DTS迁移单节点实例至阿里云时, 不支持[增量数据迁移](#)。

- 阿里云MongoDB实例的存储空间应大于华为云文档数据库的存储空间。

注意事项

- 为避免影响您的业务使用, 请在业务低峰期进行数据迁移操作。
- 对于迁移失败的任务, DTS会触发自动恢复。当您需要将业务切换至目标实例时, 请务必先结束或释放该任务, 避免该任务被自动恢复后, 导致源端数据覆盖目标实例的数据。
- 不支持迁移admin数据库, 即使您将admin数据库选择为迁移对象, 该库中的数据也不会被迁移。
- 阿里云MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#), 如需跨版本或跨引擎迁移, 请提前确认兼容性。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取
增量数据迁移	收取，费用详情请参见 数据传输服务DTS定价 。	不收取

迁移类型说明

- 全量数据迁移：将源MongoDB数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB数据库中。



说明：

支持database、collection、index的迁移。

- 增量数据迁移：在全量迁移的基础上，将源MongoDB数据库的增量更新数据同步到目标MongoDB数据库中。



说明：

- 支持database、collection、index的新建和删除操作的同步。
- 支持document的新增、删除和更新操作的同步。

数据库账号的权限要求

迁移数据源	全量数据迁移	增量数据迁移
华为云文档数据库	待迁移库的read权限	待迁移库、admin库和local库的read权限
阿里云MongoDB实例	目标库的readWrite权限	目标库的readWrite权限

数据库账号创建及授权方法：

- 阿里云MongoDB实例请参见[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)。
- 华为云文档数据库请参见[MongoDB Create User说明](#)。

迁移前准备工作

1. 登录华为云文档数据库控制台。
2. 单击实例ID，进入实例管理页面。
3. 在基本信息页签的实例信息区域框中，单击SSL的滑块关闭SSL功能。



说明：

关闭SSL功能将会导致实例重启，请谨慎操作。

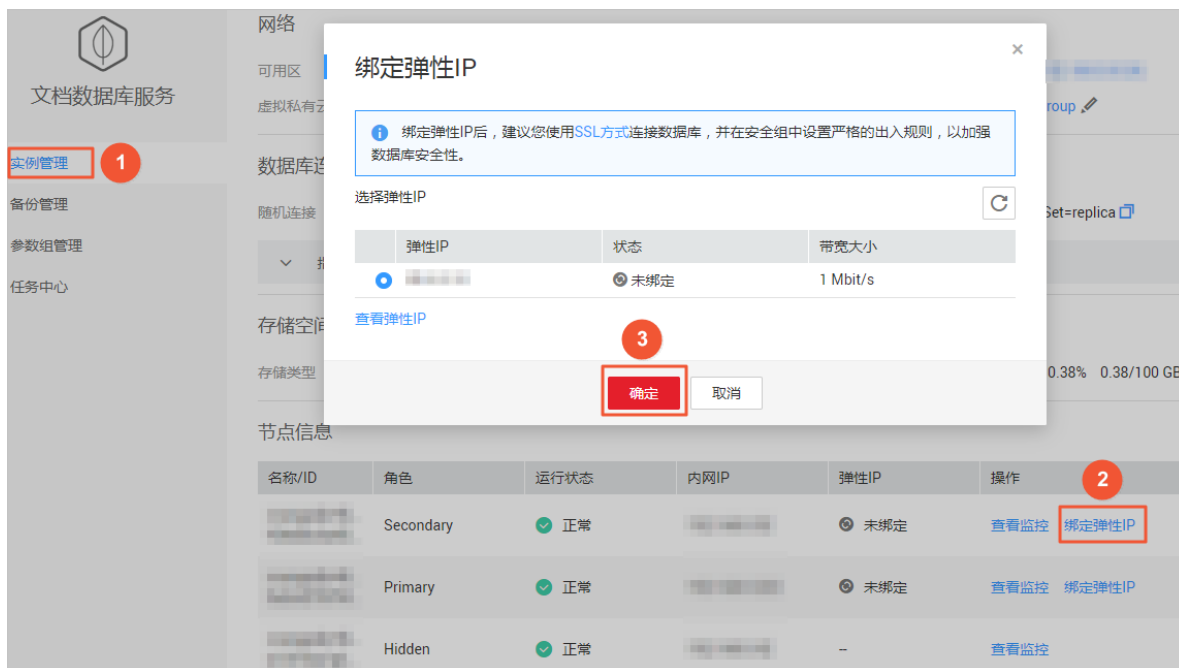
4. 在基本信息页签的节点信息模块，单击绑定弹性IP。



说明：

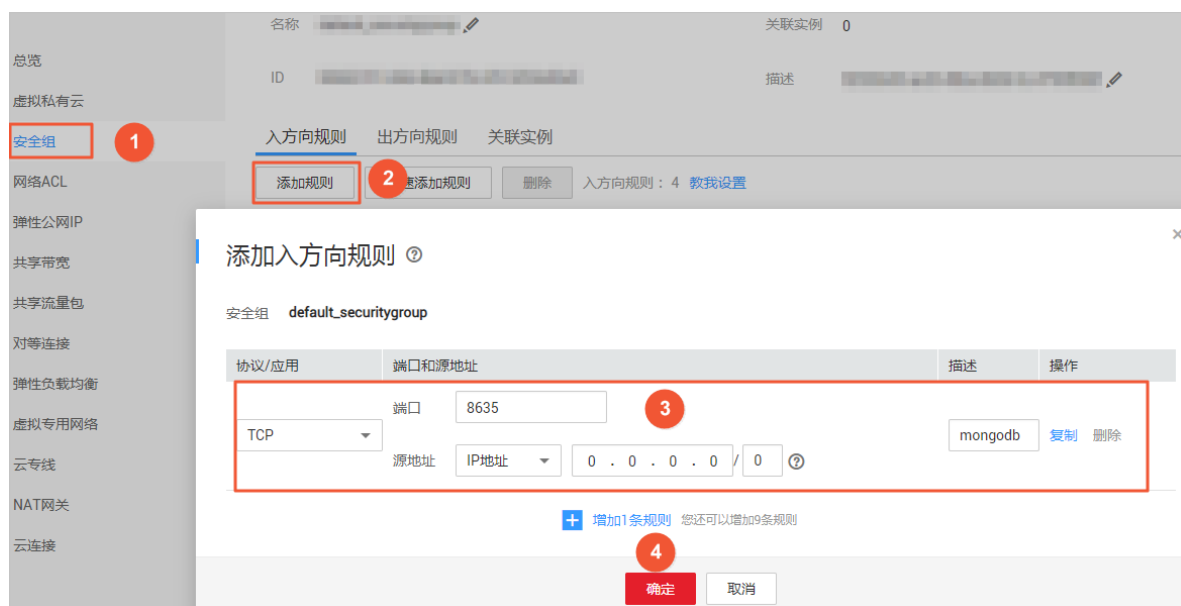
您可以为Secondary或Primary角色的节点绑定公网IP地址。

- Primary节点：副本集实例中的主节点，该节点的数据库支持读写。
- Secondary节点：副本集实例中的从节点，该节点的数据库仅支持只读。



5. 在基本信息页签的网络区域框中，单击安全组ID。

6. 在安全组设置页面中，将DTS服务器的IP地址段添加至入方向规则中。



说明:

- 华为云文档数据库默认的端口为8635，如您修改过，请填入修改后的数据库端口号。
- 在**DTS服务器的IP地址段**文档中，根据目标实例的地域信息，选择需要添加的IP地址段。例如，源实例的地域为杭州，目标实例的地域为深圳，那么需要将深圳地区的DTS IP地址段加入至源实例的白名单中。

操作步骤

1. 登录**数据传输控制台**。
2. 在左侧导航栏，单击**数据迁移**。
3. 在迁移任务列表页面顶部，选择目标MongoDB实例所属地域。



4. 单击右上角的**创建迁移任务**。

5. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1. 源库及目标库

2. 迁移类型及列表

3. 预检查

任务名称: 迁移任务

源库信息

实例类型: 有公网IP的自建数据库

实例地区: 华北2 (北京)

数据库类型: MongoDB

主机名或IP地址:

端口: 8635

数据库名称: admin

数据库账号: rootuser

数据库密码:

测试连接

目标库信息

实例类型: MongoDB实例

实例地区: 华东1 (杭州)

MongoDB实例ID:

数据库名称: admin

数据库账号: root

数据库密码:

测试连接

取消

上一步

授权白名单并进入下一步

类别	配置	说明
任务名称	-	DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择有公网IP的自建数据库。
	实例地区	当实例类型选择为有公网IP的自建数据库时，实例地区无需设置。
	数据库类型	选择MongoDB。
	主机名或IP地址	填入在 迁移前准备工作 中，为华为云文档数据库绑定的弹性公网IP地址。
	端口	填入华为云文档数据库的端口号，本案例中填入8635。
	数据库名称	填入鉴权数据库名，默认为admin。
	数据库账号	填入连接华为云文档数据库的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。

类别	配置	说明
	数据库密码	填入连接华为云文档数据库的账号对应的密码。  说明: 源库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的源库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
目标库信息	实例类型	选择MongoDB实例。
	实例地区	选择阿里云MongoDB实例所在地域。
	MongoDB实例ID	选择阿里云MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名，默认为admin。
	数据库账号	填入连接阿里云MongoDB实例的数据库账号，权限要求请参见 数据库账号的权限要求 。
	数据库密码	填入连接阿里云MongoDB实例的数据库账号对应的密码。  说明: 目标库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的目标库信息是否正确。目标库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的目标库信息。

6. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明:

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加到阿里云MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接阿里云MongoDB实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参见[白名单设置](#)。

7. 选择迁移对象及迁移类型。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

* 迁移类型：☒ 全量数据迁移 ☒ 增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

mongodbtest

全移除

注意：

1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。

2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置	说明
迁移类型	· 如果只需要进行全量迁移，则勾选全量数据迁移。 说明： 迁移单节点的华为云文档数据库时，仅支持全量数据迁移。为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在源库中写入新的数据。 · 如果需要进行不停机迁移，则同时勾选全量数据迁移和增量数据迁移。
迁移对象	· 在迁移对象框中单击待迁移对象，然后单击 移动到已选择对象框。 说明： 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。 · 迁移对象选择的粒度为database、collection/function。 · 默认情况下，迁移完成后，迁移对象的名称保持不变。如果您需要迁移对象在目标数据库中的名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参见库表列映射。

8. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。

说明：

· 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。

- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

9. 预检查通过后，单击下一步。

10. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

11. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。

- 全量数据迁移

请勿手动结束迁移任务，否则可能会导致数据不完整。您只需等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动结束。

- 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，需要手动结束迁移任务。



说明：

请选择合适的时间手动结束迁移任务，例如业务低峰期或准备将业务切换至MongoDB实例时。

- 观察迁移任务的进度变更为增量迁移，并显示为无延迟状态时，将源库停写几分钟，此时增量迁移的状态可能会显示延迟的时间。
- 等待迁移任务的增量迁移再次进入无延迟状态，手动结束迁移任务。



12. 将业务切换至阿里云MongoDB实例。

更多信息

当目标实例为分片集群实例时，您可以根据业务需要设置数据分片，详情请参见[设置数据分片以充分利用Shard性能](#)。

6.3.4 使用DTS将腾讯云MongoDB增量迁移至阿里云

本文介绍如何使用数据传输服务DTS（Data Transmission Service），将腾讯云MongoDB副本集实例增量迁移至阿里云。DTS支持全量数据迁移和增量数据迁移，同时使用这两种迁移类型可以实现不停服的情况下，平滑地完成腾讯云MongoDB数据库的迁移。

背景信息

当您因业务调整或需要使用阿里云MongoDB特性功能时，您可以使用DTS工具，通过增量数据迁移方法，将3.6版本的腾讯云MongoDB副本集实例迁移至阿里云MongoDB实例。

前提条件

- 腾讯云MongoDB副本集实例的数据库版本为3.6版本。



说明:

关于3.2版本的腾讯云MongoDB副本集实例和分片集群实例的迁移方法，请参见[#unique_64](#)。

- 已创建阿里云MongoDB实例。如果尚未创建，请参见[创建副本集实例](#)或[创建分片集群实例](#)。



说明:

阿里云MongoDB实例的存储空间应大于腾讯云MongoDB副本集实例已使用的存储空间。如果创建的阿里云MongoDB实例存储空间过低，您需要升级存储空间，详情请参见[#unique_99](#)。

- 如需迁移至阿里云MongoDB分片集群实例，建议对数据进行分片以更好地发挥性能，详情请参见[设置数据分片](#)。

注意事项

- 为避免影响您的业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移操作。
- 对于迁移失败的任务，DTS会触发自动恢复。当您需要将业务切换至目标实例时，请务必先结束或释放该任务，避免该任务被自动恢复后，导致源端数据覆盖目标实例的数据。
- 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。
- 阿里云MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
增量数据迁移	收取，费用详情请参见 数据传输服务DTS定价 。	不收取

迁移类型说明

- 全量数据迁移：将源MongoDB数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB数据库中。



说明：

支持database、collection、index的迁移。

- 增量数据迁移：在全量迁移的基础上，将源MongoDB数据库的增量更新数据同步到目标MongoDB数据库中。



说明：

- 支持database、collection、index的新建和删除操作的同步。
- 支持document的新增、删除和更新操作的同步。

迁移权限要求

实例类型	全量数据迁移	增量数据迁移
腾讯云MongoDB副本集实例	待迁移库的read权限	待迁移库、admin库和local库的read权限
阿里云MongoDB实例	目标库的readWrite权限	目标库的readWrite权限

迁移前准备工作

由于腾讯云MongoDB实例只有内网连接地址，没有公网连接地址。此时需要创建一个具有公网地址的腾讯云服务器用作端口数据转发，以完成数据库的迁移操作。迁移操作完成后如不再需要，可释放腾讯云服务器。

1. 创建腾讯云服务器。本案例中创建的腾讯云服务器使用的是Linux操作系统。



说明：

为保障腾讯云服务器和腾讯云MongoDB副本集实例的正常通信，腾讯云服务器的地域、可用区、私有网络和子网需配置与腾讯云MongoDB副本集实例一致。

2. 进入腾讯云服务器控制台，查看腾讯云服务器的内网IP地址与公网IP地址。



3. 进入腾讯云MongoDB控制台，查看腾讯云MongoDB副本集实例的内网IP地址。



4. 登录腾讯云服务器，使用如下命令开启腾讯云服务器的iptables服务。如果已开启，可跳过本步骤。

```
service iptables start
```

5. 设置iptables规则，对27017端口进行映射。

```
iptables -t nat -A PREROUTING -d <CVM_IP> -p tcp --dport 27017 -j DNAT --to-destination <MongoDB_IP>:27017
iptables -t nat -A POSTROUTING -d <MongoDB_IP> -p tcp --dport 27017 -j SNAT --to-source <CVM_IP>
```



说明:

- <CVM_IP>: 腾讯云服务器的内网IP地址。
- <MongoDB_IP>: 腾讯云MongoDB副本集实例的内网IP地址。

示例:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -d 10.10.0.5 -p tcp --dport 27017 -j DNAT --to-destination 10.10.0.7:27017
```

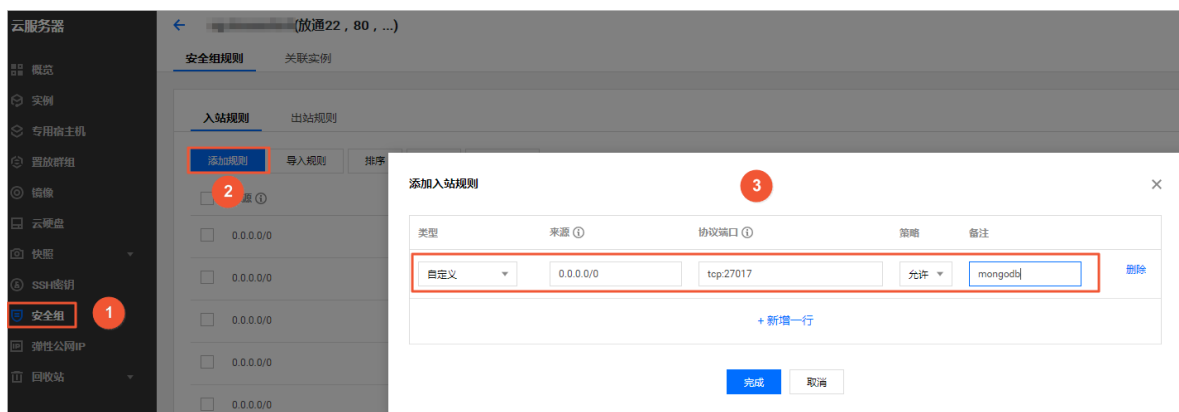
```
iptables -t nat -A POSTROUTING -d 10.10.0.7 -p tcp --dport 27017 -j SNAT --to-source 10.10.0.5
```

6. 开启腾讯云服务器路由转发功能。

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

7. 返回腾讯云服务器控制台，在左侧导航栏，单击安全组。

8. 在入站规则页签，单击添加规则，放通MongoDB数据库端口27017，允许外网访问该端口。

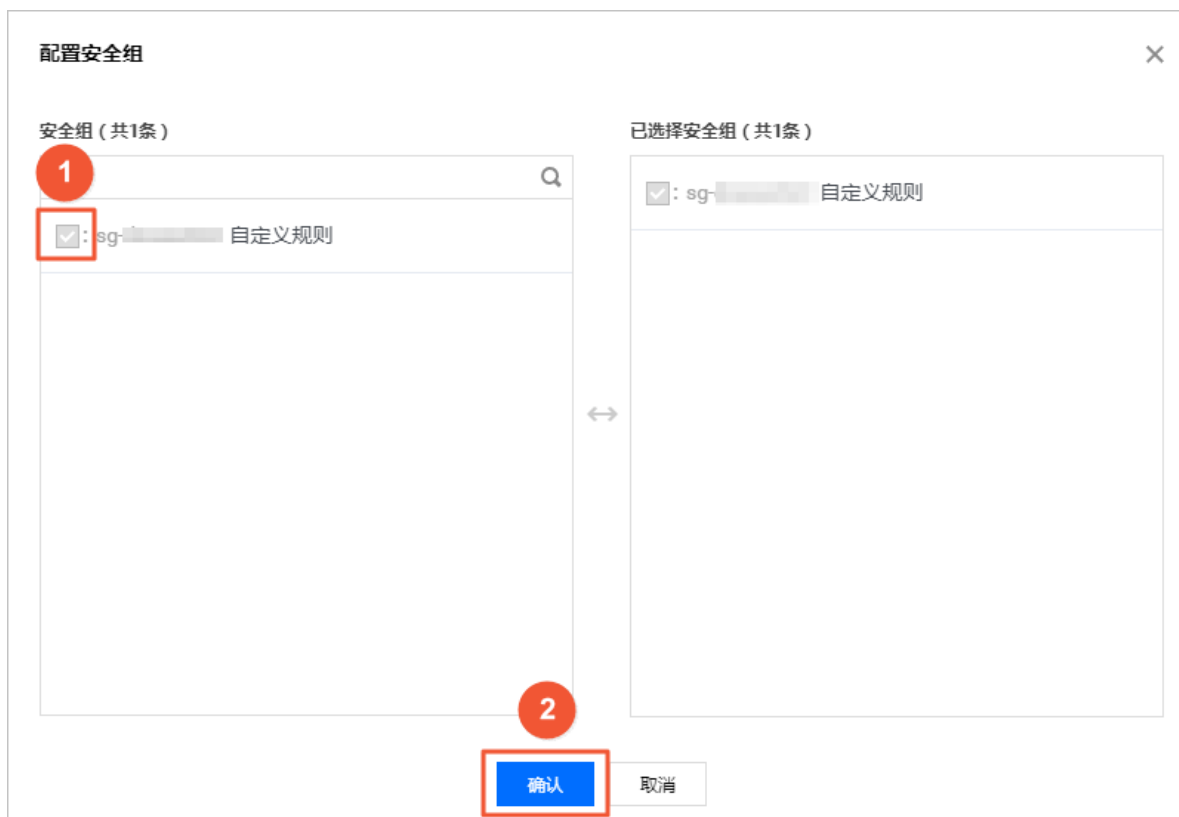


9. 进入腾讯云MongoDB控制台，单击目标MongoDB实例名。

10. 单击安全组页签，并单击配置安全组。



11. 在弹出的配置安全组对话框，选择已放通27017端口的安全组，并单击确定。



数据迁移操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 在迁移任务列表页面顶部，选择目标MongoDB实例所属地域。



4. 单击右上角的创建迁移任务。

5. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

任务名称: 迁移任务

源库信息

实例类型: 有公网IP的自建数据库

实例地区: 华东2 (上海)

数据库类型: MongoDB

主机名或IP地址:

端口: 27017

数据库名称: admin

数据库账号: mongouser

数据库密码:

获取DTS IP段

账号验证数据库

测试连接

目标库信息

实例类型: MongoDB实例

实例地区: 华东1 (杭州)

MongoDB实例ID:

数据库名称: admin

数据库账号: root

数据库密码:

账号验证数据库

测试连接

取消 上一步 按页码并进入下一步

类别	配置	说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择有公网IP的自建数据库。
	实例地区	当实例类型选择为有公网IP的自建数据库时，实例地区无需设置。  说明： 您可以参考迁移前准备工作来配置安全组规则。您也可以实例地区配置项后，单击获取DTS IP段来获取DTS服务器的IP地址，并将获取到的IP地址加入至腾讯云MongoDB副本集实例的安全组规则中。
	数据库类型	选择MongoDB。
	主机名或IP地址	填入腾讯云服务器的公网IP地址。
	端口	填入腾讯云MongoDB数据库的端口号，本案例中填入27017。
	数据库名称	填入鉴权数据库名，默认为admin。
	数据库账号	填入登录腾讯云MongoDB数据库的账号，默认为mongouser。权限要求请参见 迁移账号权限要求 。

类别	配置	说明
	数据库密码	填入登录腾讯云MongoDB数据库账号对应的密码。  说明: 源库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的源库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
目标库信息	实例类型	选择MongoDB实例。
	实例地区	选择阿里云MongoDB实例所在地域。
	MongoDB实例ID	选择阿里云MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名，默认为admin。
	数据库账号	填入登录阿里云MongoDB数据库的账号，权限要求请参见 迁移账号权限要求 。
	数据库密码	填入登录阿里云MongoDB数据库账号对应的密码。  说明: 目标库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的目标库信息是否正确。目标库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的目标库信息。

6. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明:

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加阿里云MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接MongoDB实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参见[白名单设置](#)。

7. 选择迁移对象和迁移类型。

1. 源库及目标库

2. 迁移类型及列表

3. 预检查

* 迁移类型: ☒ 全量数据迁移 ☒ 增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行, 点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情点我

mongodbtest

全移除

注意:

1. 数据迁移只会将源库的数据 (结构) 复制一份到目标数据库, 不会对源数据库数据 (结构) 造成影响。

2. 数据迁移过程中, 不支持DDL操作, 如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置	说明
迁移类型	- 如果只需要进行全量迁移, 在迁移类型选择时勾选全量数据迁移。  说明: 为保障数据一致性, 全量数据迁移期间请勿在腾讯云MongoDB数据库中写入新的数据。 - 如果需要进行不停机迁移, 在迁移类型选择时勾选全量数据迁移和增量数据迁移。 本案例为增量数据迁移, 在迁移类型中同时勾选全量数据迁移和增量数据迁移。
迁移对象	- 在迁移对象框中单击待迁移的对象, 然后单击 将其移动到已选择对象框。  说明: 不支持迁移admin数据库, 即使被选择为迁移对象, 该库中的数据也不会被迁移。 - 迁移对象选择的粒度为: database、collection/function 两个粒度。 - 默认情况下, 迁移对象的名称不变。如果您需要迁移对象在阿里云MongoDB数据库中名称不同, 那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参见库表列映射。

8. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明:

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

9. 预检查通过后，单击下一步。

10. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

11. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。

· 全量数据迁移

请勿手动结束迁移任务，否则可能会导致数据不完整。您只需等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动结束。

· 增量数据迁移

迁移任务不会自动结束，需要手动结束迁移任务。



说明:

请选择合适的时间手动结束迁移任务，例如业务低峰期或准备将业务切换至MongoDB实例时。

- 观察迁移任务的进度变更为增量迁移，并显示为无延迟状态时，将源库停写几分钟，此时增量迁移的状态可能会显示延迟的时间。
- 等待迁移任务的增量迁移再次进入无延迟状态，手动结束迁移任务。



12. 业务切换至阿里云MongoDB实例。

后续操作

用于数据迁移的数据库账号拥有读写权限，为保障数据库安全性，请在数据迁移完成后，修改腾讯云MongoDB和阿里云MongoDB实例中的数据库密码。

如何连接阿里云MongoDB数据库

- [#unique_81](#)
- [#unique_78](#)

6.3.5 使用DTS将腾讯云MongoDB全量迁移至阿里云

本文介绍如何使用数据传输服务DTS（Data Transmission Service），将3.2版本的腾讯云MongoDB副本集实例全量迁移至阿里云。

背景信息

当您因业务调整或需要使用阿里云MongoDB特性功能时，您可以使用DTS工具，通过全量数据迁移方法，将3.2版本的腾讯云MongoDB副本集实例迁移至阿里云MongoDB实例。

前提条件

- 腾讯云MongoDB副本集实例的数据库版本为3.2版本。



说明:

关于3.6版本的腾讯云MongoDB副本集实例的迁移方法，请参见[#unique_62](#)。

- 已创建阿里云MongoDB实例。如果尚未创建，请参见[创建副本集实例](#)或[创建分片集群实例](#)。



说明:

阿里云MongoDB实例的存储空间应大于腾讯云MongoDB副本集实例已使用的存储空间。如果创建的阿里云MongoDB实例存储空间过低，您需要升级存储空间，详情请参见[#unique_99](#)。

- 如需迁移至阿里云MongoDB分片集群实例，建议对数据进行分片以更好地发挥性能，详情请参见[设置数据分片](#)。

注意事项

- 迁移开始前需要停止腾讯云MongoDB数据库的相关业务，为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在腾讯云MongoDB数据库中写入新的数据。
- 为避免影响您的业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移操作。
- 对于迁移失败的任务，DTS会触发自动恢复。当您需要将业务切换至目标实例时，请务必先结束或释放该任务，避免该任务被自动恢复后，导致源端数据覆盖目标实例的数据。
- 不支持迁移admin数据库，即使您将admin数据库选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。
- 阿里云MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。

费用说明

迁移类型	链路配置费用	公网流量费用
全量数据迁移	不收取	不收取

迁移类型说明

全量数据迁移：将源MongoDB数据库迁移对象的存量数据全部迁移到目标MongoDB数据库中。



说明：

支持database、collection、index的迁移。

迁移权限要求

迁移对象	权限要求
腾讯云MongoDB副本集实例	待迁移库的read权限
阿里云MongoDB实例	目标库的readWrite权限

迁移前准备工作

由于腾讯云MongoDB实例只有内网连接地址，没有公网连接地址。此时需要创建一个具有公网地址的腾讯云服务器用作端口数据转发，以完成数据库的迁移操作。迁移操作完成后如不再需要，可释放腾讯云服务器。

1. 创建腾讯云服务器。本案例中创建的腾讯云服务器使用的是Linux操作系统。



说明：

为保障腾讯云服务器和腾讯云MongoDB副本集实例的正常通信，腾讯云服务器的地域、可用区、私有网络和子网需配置与腾讯云MongoDB副本集实例一致。

2. 进入腾讯云服务器控制台，查看腾讯云服务器的内网IP地址与公网IP地址。



3. 进入腾讯云MongoDB控制台，查看腾讯云MongoDB副本集实例的内网IP地址。



The screenshot shows the TencentDB console interface. On the left is a navigation menu with '副本集实例' (Replica Set Instance) and '分片实例' (Sharded Instance) highlighted. The main panel displays the 'MongoDB-分片实例' details. A table lists instance information, with the '内网地址' (Internal Address) column showing '10.10.0.7:27017' for the selected instance.

4. 登录腾讯云服务器，使用如下命令开启腾讯云服务器的iptables服务。如果已开启，可跳过本步骤。

```
service iptables start
```

5. 设置iptables规则，对27017端口进行映射。

```
iptables -t nat -A PREROUTING -d <CVM_IP> -p tcp --dport 27017 -j DNAT --to-destination <MongoDB_IP>:27017
iptables -t nat -A POSTROUTING -d <MongoDB_IP> -p tcp --dport 27017 -j SNAT --to-source <CVM_IP>
```



说明:

- <CVM_IP>: 腾讯云服务器的内网IP地址。
- <MongoDB_IP>: 腾讯云MongoDB副本集实例的内网IP地址。

示例:

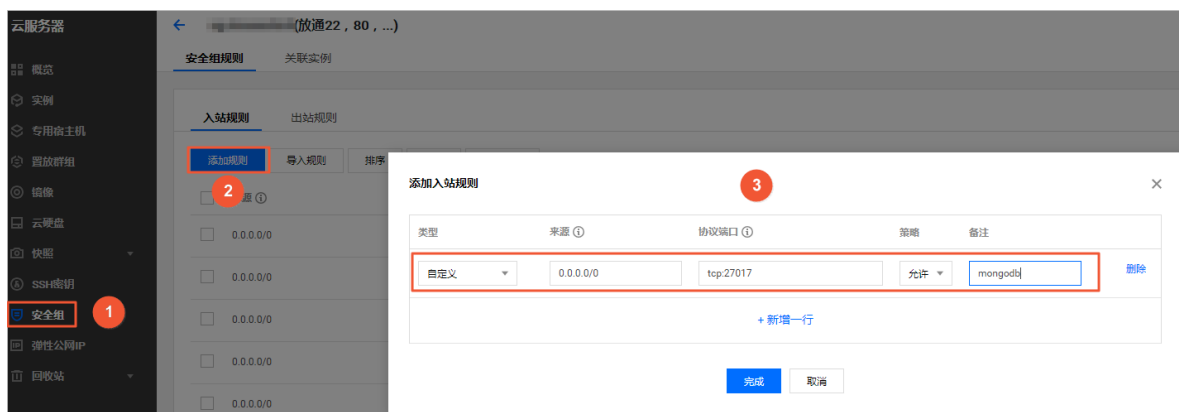
```
iptables -t nat -A PREROUTING -d 10.10.0.5 -p tcp --dport 27017 -j DNAT --to-destination 10.10.0.7:27017
iptables -t nat -A POSTROUTING -d 10.10.0.7 -p tcp --dport 27017 -j SNAT --to-source 10.10.0.5
```

6. 开启腾讯云服务器的路由转发功能。

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

7. 返回腾讯云服务器控制台，在左侧导航栏，单击安全组。

8. 在入站规则页签，单击添加规则，放通MongoDB数据库端口27017，允许外网访问该端口。

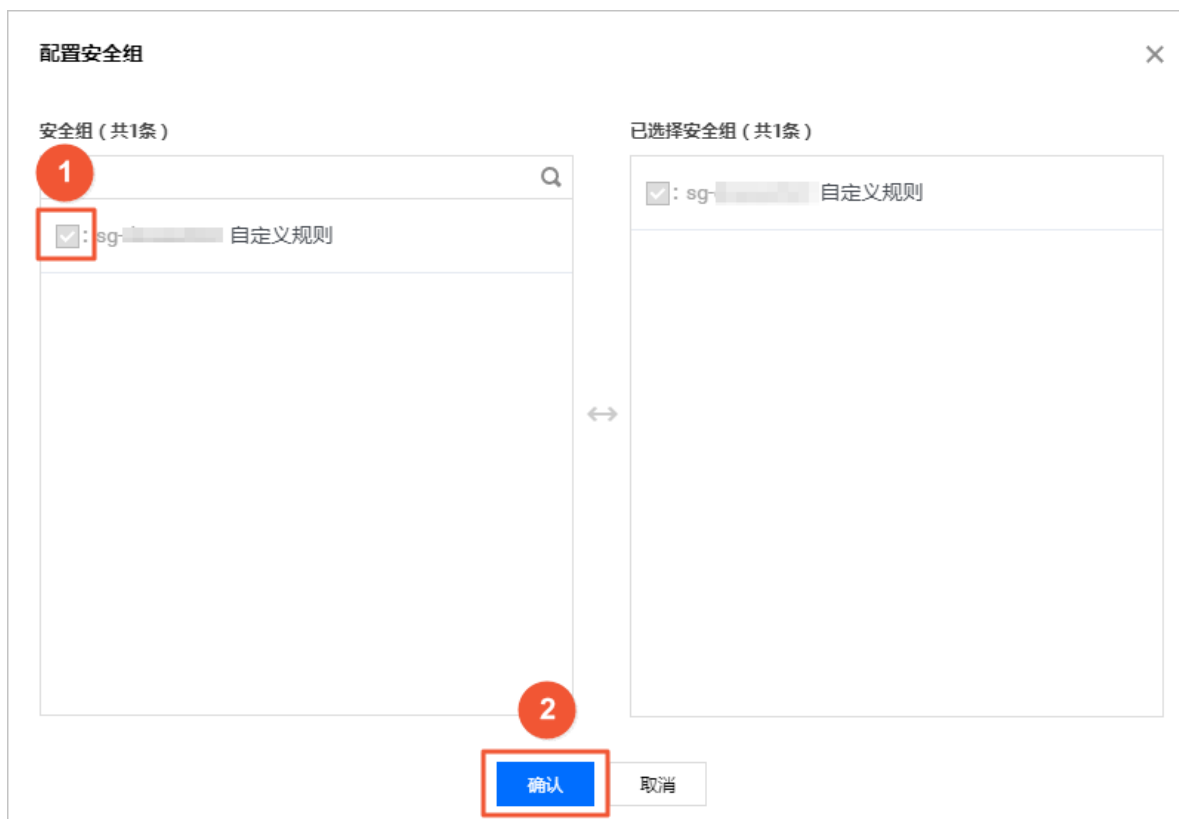


9. 进入腾讯云MongoDB控制台，单击目标MongoDB实例名。

10. 单击安全组页签，并单击配置安全组。



11. 在弹出的配置安全组对话框，选择已放通27017端口的安全组，并单击确定。



数据迁移操作步骤

1. 登录[数据传输控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击数据迁移。
3. 在迁移任务列表页面顶部，选择目标MongoDB实例所属地域。



4. 单击右上角的创建迁移任务。

5. 配置迁移任务的源库及目标库信息。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

任务名称: 迁移任务

源库信息

实例类型: 有公网IP的自建数据库

实例地区: 华东2 (上海)

数据库类型: MongoDB

主机名或IP地址:

端口: 27017

数据库名称: admin

数据库账号: mongouser

数据库密码:

获取DTS IP段

账号验证数据库

测试连接

目标库信息

实例类型: MongoDB实例

实例地区: 华东1 (杭州)

MongoDB实例ID:

数据库名称: admin

数据库账号: root

数据库密码:

账号验证数据库

测试连接

取消 上一步 按页码并进入下一步

类别	配置	说明
任务名称	-	- DTS为每个任务自动生成一个任务名称，任务名称没有唯一性要求。 - 您可以修改任务名称，建议为任务配置具有业务意义的名称，便于后续的任务识别。
源库信息	实例类型	选择有公网IP的自建数据库。
	实例地区	当实例类型选择为有公网IP的自建数据库时，实例地区无需设置。  说明： 您可以参考迁移前准备工作来配置安全组规则。您也可以实例地区配置项后，单击获取DTS IP段来获取DTS服务器的IP地址，并将获取到的IP地址加入至腾讯云MongoDB副本集实例的安全组规则中。
	数据库类型	选择MongoDB。
	主机名或IP地址	填入腾讯云服务器的公网IP地址。
	端口	填入腾讯云MongoDB数据库的端口号，本案例中填入27017。
	数据库名称	填入鉴权数据库名，默认为admin。
	数据库账号	填入登录腾讯云MongoDB数据库的账号，默认为mongouser。权限要求请参见 迁移账号权限要求 。

类别	配置	说明
	数据库密码	填入登录腾讯云MongoDB数据库账号对应的密码。  说明: 源库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的源库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
目标库信息	实例类型	选择MongoDB实例。
	实例地区	选择阿里云MongoDB实例所在地域。
	MongoDB实例ID	选择阿里云MongoDB实例ID。
	数据库名称	填入鉴权数据库名，默认为admin。
	数据库账号	填入登录阿里云MongoDB数据库的账号，权限要求请参见 迁移账号权限要求 。
	数据库密码	填入登录阿里云MongoDB数据库账号对应的密码。  说明: 目标库信息填写完毕后，您可以单击数据库密码后的测试连接来验证填入的目标库信息是否正确。目标库信息填写正确则提示测试通过，如提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的目标库信息。

6. 配置完成后，单击页面右下角的授权白名单并进入下一步。



说明:

此步骤会将DTS服务器的IP地址自动添加阿里云MongoDB实例的白名单中，用于保障DTS服务器能够正常连接MongoDB实例。迁移完成后如不再需要可手动删除，详情请参见[白名单设置](#)。

7. 选择迁移对象和迁移类型。

1.源库及目标库

2.迁移类型及列表

3.预检查

迁移类型

☒ 全量数据迁移
 ☐ 增量数据迁移

全量数据迁移过程中，如果源库有数据更新，这部分更新数据不保证被迁移到目标实例
为保证迁移数据的一致性，建议选择结构迁移+全量数据迁移+增量数据迁移

迁移对象

admin

全选中

已选择对象 (鼠标移到对象行,点击编辑可修改对象名或过滤条件) 详情

mongodbtest

全移除

鼠标移到对象上，点击编辑入口，即可配置源跟目标实例的对象名映射及迁移列选择

注意：

1. 数据迁移只会将源库的数据（结构）复制一份到目标数据库,并不会对源数据库数据（结构）造成影响。
 2. 数据迁移过程中，不支持DDL操作，如进行DDL操作可能导致迁移失败

取消

上一步

保存

预检查并启动

配置	说明
迁移类型	本案例为全量数据迁移，在迁移类型中勾选全量数据迁移。  说明： 为保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在腾讯云MongoDB数据库中写入新的数据。
迁移对象	- 在迁移对象框中单击待迁移的对象，然后单击  将其移动到已选择对象框。  说明： 不支持迁移admin数据库，即使被选择为迁移对象，该库中的数据也不会被迁移。 - 迁移对象选择的粒度为：database、collection/function 两个粒度。 - 默认情况下，迁移对象的名称不变。如果您需要迁移对象在阿里云MongoDB数据库中名称不同，那么需要使用DTS提供的对象名映射功能。使用方法请参见库表列映射。

82

文档版本：20190910

8. 上述配置完成后，单击页面右下角的预检查并启动。



说明：

- 在迁移任务正式启动之前，会先进行预检查。只有预检查通过后，才能成功启动迁移任务。
- 如果预检查失败，单击具体检查项后的，查看失败详情。根据失败原因修复后，重新进行预检查。

9. 预检查通过后，单击下一步。

10. 在购买配置确认页面，选择链路规格并勾选数据传输（按量付费）服务条款。

11. 单击购买并启动，迁移任务正式开始。



说明：

请勿手动停止迁移任务，否则可能会导致数据不完整。您只需等待迁移任务完成即可，迁移任务会自动停止。

12. 将业务切换至阿里云MongoDB实例。

后续操作

用于数据迁移的数据库账号拥有读写权限，为保障数据库安全性，请在数据迁移完成后，修改腾讯云MongoDB和阿里云MongoDB实例中的数据库密码。

如何连接阿里云MongoDB数据库

- [#unique_81](#)
- [#unique_78](#)

6.3.6 使用MongoDB工具将腾讯云MongoDB迁移至阿里云

使用MongoDB数据库自带的备份还原工具mongodump和mongoexport，您可以将3.2版本的腾讯云MongoDB副本集实例全量迁移至阿里云。

背景信息

当您因业务调整或需要使用阿里云MongoDB特性功能时，您可以使用MongoDB自带的备份还原工具（mongodump 和 mongoexport），通过全量数据迁移方法，将腾讯云MongoDB数据库迁移至阿里云MongoDB数据库。

前提条件

- mongodump和mongoexport的软件版本，与腾讯云MongoDB数据库的版本一致。

- 已创建阿里云MongoDB实例。如果尚未创建，请参见[创建副本集实例](#)或[创建分片集群实例](#)。



说明:

阿里云MongoDB实例的存储空间应大于腾讯云MongoDB副本集实例已使用的存储空间。如果创建的阿里云MongoDB实例存储空间过低，您需要升级存储空间，详情请参见[#unique_99](#)。

- 如需迁移至阿里云MongoDB分片集群实例，建议对数据进行分片以更好地发挥性能，详情请参见[设置数据分片](#)。

注意事项

- 该操作为全量迁移，迁移开始前需要停止腾讯云MongoDB数据库的相关业务，同时为了保障数据一致性，全量数据迁移期间请勿在腾讯云MongoDB数据库中写入新的数据。
- 为避免影响您的业务使用，请在业务低峰期进行数据迁移操作。
- 如果您之前使用mongodump命令对数据库进行过备份操作，请将备份在dump文件夹下的文件移动至其他目录。确保dump文件夹为空，否则执行备份的操作会覆盖该文件夹下的原有备份文件。
- 阿里云MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[#unique_74](#)，如需跨版本或跨引擎迁移，请提前确认兼容性。

数据库账号权限要求

迁移对象	权限要求
腾讯云MongoDB实例	待迁移库的read权限
阿里云MongoDB实例	目标库的readWrite权限

操作步骤

由于腾讯云MongoDB实例只有内网连接地址，没有公网连接地址。此时需要创建一个具有公网地址的腾讯云服务器用作端口数据转发，以完成数据库的迁移操作。迁移操作完成后如不再需要，可释放腾讯云服务器。

1. 创建腾讯云服务器。本案例中创建的腾讯云服务器使用的是Linux操作系统。



说明:

为保障腾讯云服务器和腾讯云MongoDB副本集实例的正常通信，腾讯云服务器的地域、可用区、私有网络和子网需配置与腾讯云MongoDB副本集实例一致。

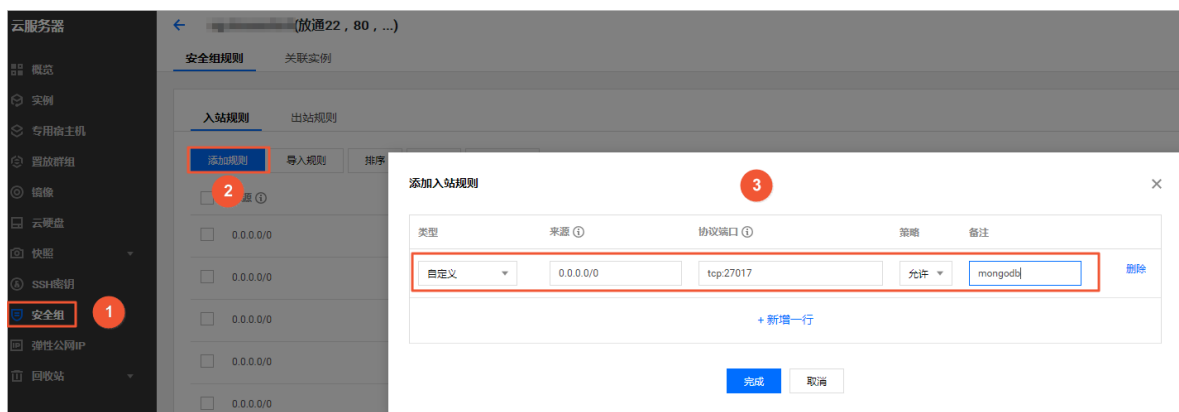
2. 登录腾讯云服务器，安装MongoDB程序，详情请参见[安装MongoDB](#)。



说明:

请确保安装的MongoDB程序的软件版本与腾讯云MongoDB数据库的版本一致。

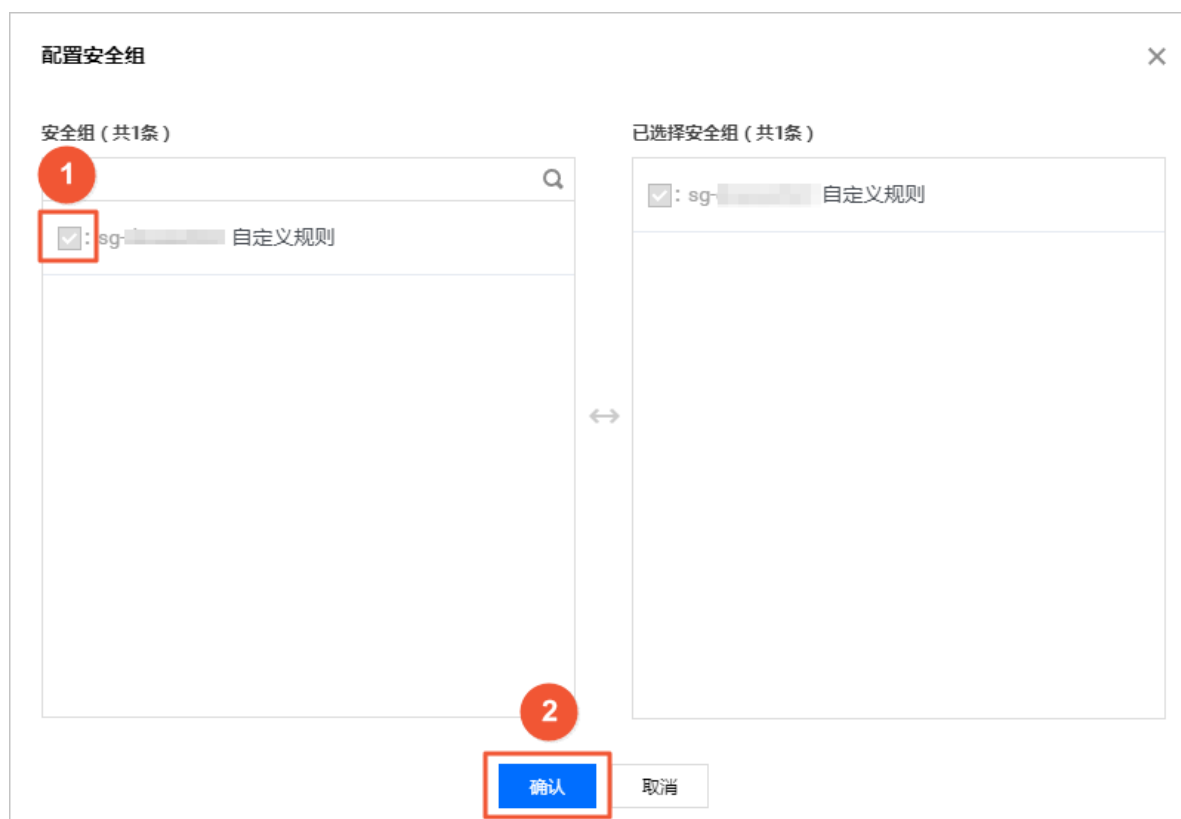
3. 返回腾讯云服务器控制台，在左侧导航栏，单击安全组。
4. 在入站规则页签，单击添加规则，放通MongoDB数据库端口27017，允许外网访问该端口。



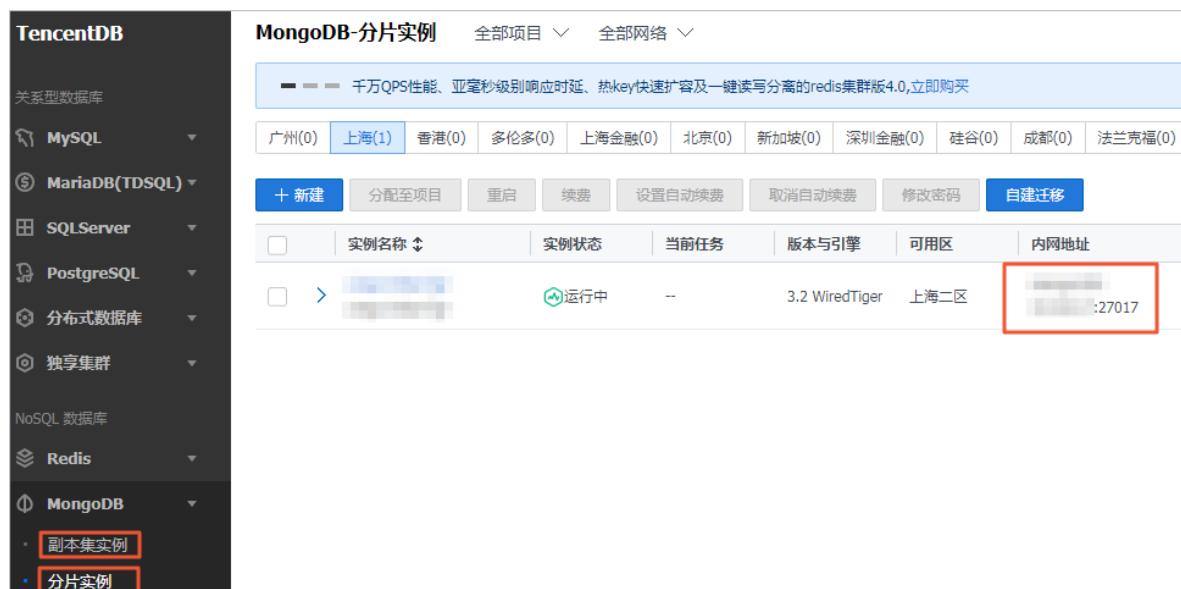
5. 进入腾讯云MongoDB控制台，单击目标MongoDB实例名。
6. 单击安全组页签，并单击配置安全组。



7. 在弹出的配置安全组对话框，选择已放通27017端口的安全组，并单击确定。



8. 进入腾讯云MongoDB控制台，获取腾讯云MongoDB实例的内网IP地址。



9. 登录腾讯云服务器，并执行以下命令进行数据备份，将数据备份至该服务器上。

```
mongodump --host <host>:27017 -u <username> --authenticationDatabase admin
```



说明:

- <host>: 腾讯云MongoDB实例的内网IP地址。

- <username>: 连接腾讯云MongoDB数据库的账号, 默认为mongouser。

示例:

```
mongodump --host 10.10.0.7:27017 -u mongouser --authenticationDatabase admin
```

10. 命令行提示Enter password:时, 输入数据库账号对应的密码, 数据库开始备份。



说明:

等待备份完成, 数据将备份至当前目录下dump文件夹中。

11. 在腾讯云控制台, 获取腾讯云服务器的公网IP地址。



12. 登录阿里云MongoDB控制台, 将腾讯云服务器的公网IP地址加入到阿里云MongoDB实例的白名单中。详情请参见[设置白名单](#)。

13. 获取阿里云MongoDB实例的公网连接地址。

- 如需迁移至阿里云MongoDB副本集实例, 请获取Primary节点公网连接地址, 详情请参见[副本集实例连接说明](#)。
- 如需迁移至阿里云MongoDB分片集群实例, 请获取任一Mongos节点的公网连接地址, 详情请参见[分片集群实例连接说明](#)。



说明:

公网连接地址需要手动申请, 详情请参见[申请公网连接地址](#)。

14. 在腾讯云服务器上执行以下命令将数据导入至阿里云MongoDB数据库。

```
mongorestore --host <mongodb_host>:3717 -u <username> -d <database> <dir> --authenticationDatabase admin
```



说明:

- <mongodb_host>: 阿里云MongoDB实例的公网连接地址。(不包含端口号)
- <username>: 连接阿里云MongoDB实例的数据库账号。
- <database>: 需要导入的数据库。备份文件中如有多个数据库, 需要重复本步骤进行其它数据库的导入。

- <dir>: 数据库备份文件所在的目录。

示例:

- 导入数据库备份文件中的mongodbtest数据库

```
mongorestore --host dds-bpxxxxxxxxxxx-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 -u root --authenticationDatabase admin -d mongodbtest /dump/mongodbtest
```

- 导入数据库备份文件中的test123数据库

```
mongorestore --host dds-bpxxxxxxxxxxx-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 -u root -authenticationDatabase admin -d test123 /dump/test123
```

15.命令行提示Enter password:时, 输入数据库账号对应的密码, 数据库开始导入。



说明:

等待备份完成, 数据将导入至阿里云MongoDB数据库中。

16.根据业务需求选择合适的时间, 将业务切换至阿里云MongoDB实例中。

如何连接阿里云MongoDB数据库

- [#unique_81](#)
- [#unique_78](#)

6.4 数据同步

6.4.1 使用MongoShake实现MongoDB副本集间的单向同步

通过阿里云自研的MongoShake工具, 您可以实现MongoDB数据库间的数据同步, 该功能可用于数据分析、灾备和多活等业务场景。本文介绍副本集实例间的单向数据同步的操作流程。



说明:

如果您需要实现副本集实例间的双向数据同步, 您可以[提交工单](#)申请。

MongoShake介绍

MongoShake是阿里云以golang语言编写的通用平台型服务工具, 它通过读取MongoDB的Oplog操作日志来复制MongoDB的数据以实现特定需求。

MongoShake还提供了日志数据的订阅和消费功能, 可通过SDK、Kafka、MetaQ等方式的灵活对接, 适用于日志订阅、数据中心同步、Cache异步淘汰等场景。

**说明:**

如需了解更多MongoShake相关信息, 请参见[MongoDB-shake Github主页](#)。

支持的数据源

源数据库	目标数据库
· ECS上的自建MongoDB数据库 · 本地自建的MongoDB数据库 · 阿里云MongoDB实例 · 第三方云MongoDB数据库	· ECS上的自建MongoDB数据库 · 本地自建的MongoDB数据库 · 阿里云MongoDB实例 · 第三方云MongoDB数据库

本文以云数据库MongoDB实例间的数据实时同步为例介绍配置流程, 该方法也同样适用于自建数据库之间的数据同步。

注意事项

- 在全量数据同步完成之前, 请勿对源库进行DDL操作, 否则可能导致数据不一致。
- 不支持同步admin和local数据库。

数据库用户的权限要求

同步的数据源	所需权限
源MongoDB实例	readAnyDatabase权限、local库的read权限和mongoshake库的readWrite权限。
目标MongoDB实例	readWriteAnyDatabase权限或目标库的readWrite权限。

**说明:**

关于MongoDB数据库用户的创建及授权操作请参见[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)或[db.createUser命令介绍](#)。

准备工作

1. 创建作为同步目标端的MongoDB副本集实例, 详情请参见[#unique_106](#)。

**说明:**

选择与源端的MongoDB实例相同的专有网络, 便于ECS通过专有网络进行连接。

2. 创建用于运行MongoShake的ECS实例, 详情请参见[创建ECS实例](#)。

**说明:**

ECS的操作系统选择为Linux，并选择与MongoDB实例相同的专有网络。

3. 将ECS的IP地址加入至源端和目标端MongoDB实例的白名单中，并确保ECS可以连接源端和目标端MongoDB实例。



说明:

建议通过专有网络进行互连，以获取最低的网络延迟。

操作步骤

1. 登录ECS实例。
2. 执行下述命令，下载MongoShake程序。

```
wget https://github.com/alibaba/MongoShake/releases/download/release-v2.0.7-20190817/mongo-shake-2.0.7.tar.gz
```



说明:

建议下载最新版本的MongoShake程序，详情请参见[releases](#)页面。

3. 解压MongoShake程序。

```
tar xvf mongoshake-2.0.tar.gz
```

4. 通过vim命令，修改MongoShake的配置文件`collector.conf`，涉及的主要参数的说明如下表所示。

参数	说明	示例值
mongo_urls	源端MongoDB实例的ConnectionStringURI格式连接地址。  说明: · 建议通过专有网络地址进行互连，以获取最低的网络延迟。 · 关于ConnectionStringURI格式详情请参见#unique_107。	<pre>mongo_urls = mongodb://root:Ftxxxxxx@dds-bpxxxxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717,dds-bpxxxxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717</pre>
tunnel.address	目标端MongoDB实例的ConnectionStringURI格式连接地址。	<pre>tunnel.address = mongodb://root:Ftxxxxxx@dds-bpxxxxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717,dds-bpxxxxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717</pre>

参数	说明	示例值
sync_mode	数据同步的方式，取值： - all：执行全量数据同步和增量数据同步。 - document：仅执行全量数据同步。 - oplog：仅执行增量数据同步。  说明： 默认取值为opolog。	<pre>sync_mode = all</pre>
replayer.dml_only	是否仅同步DML操作，取值： - false：同步DML操作和DDL操作。 - true：仅同步DML操作。  说明： 默认取值为true。	<pre>replayer.dml_only = false</pre>
filter.namespace.black	指定数据同步的黑名单，这些指定的命名空间不会被同步至目标数据库，多个命名空间用英文分号（;）分隔。  说明： 命名空间是指MongoDB中集合或索引的规范名称，是由数据库名称和集合/索引名称的组合，例如mongodbtest.customer。	<pre>filter.namespace.black = mongodbtest.customer; testdata.test123</pre>
filter.namespace.white	指定数据同步的白名单，只有这些指定的命名空间会被同步至目标数据库，多个命名空间用英文分号（;）分隔。	<pre>filter.namespace.white = mongodbtest.customer; test123</pre>

5. 执行下述命令启动同步任务，并打印日志信息。

```
./collector -conf=collector.conf -verbose
```

6. 观察打印的日志信息，当出现如下日志时，即代表全量数据同步已完成，并进入增量数据同步模式。

```
[09:38:57 CST 2019/06/20] [INFO] (mongoshake/collector.(*ReplicationCoordinator).Run:80) finish full sync, start incr sync with timestamp: fullBeginTs[1560994443], fullFinishTs[1560994737]
```

监控MongoShake状态

增量数据同步开始后，您可以再开启一个命令行窗口，通过如下命令来监控MongoShake。

```
./mongoshake-stat --port=9100
```

监控输出示例：

```
root@izbp1hauzjzogn1g7l1o5dz:~/123# ./mongoshake-stat --port=9100
```

logs_get/sec	logs_repl/sec	logs_success/sec	lsn.time	lsn_ack.time	lsn_ckpt.time	now.time	replset
none	none	none	2019-06-20 10:34:14	2019-06-20 10:34:13	2019-06-20 10:33:36	2019-06-20 10:34:14	mgset-10
545	768	768	2019-06-20 10:34:15	2019-06-20 10:34:15	2019-06-20 10:34:14	2019-06-20 10:34:15	mgset-10
541	511	511	2019-06-20 10:34:15	2019-06-20 10:34:15	2019-06-20 10:34:14	2019-06-20 10:34:16	mgset-10
639	512	512	2019-06-20 10:34:16	2019-06-20 10:34:16	2019-06-20 10:34:14	2019-06-20 10:34:17	mgset-10
543	512	512	2019-06-20 10:34:17	2019-06-20 10:34:17	2019-06-20 10:34:14	2019-06-20 10:34:18	mgset-10
546	768	768	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:14	2019-06-20 10:34:19	mgset-10
538	512	512	2019-06-20 10:34:20	2019-06-20 10:34:20	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:20	mgset-10
550	511	511	2019-06-20 10:34:21	2019-06-20 10:34:21	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:21	mgset-10
546	512	512	2019-06-20 10:34:22	2019-06-20 10:34:22	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:22	mgset-10
531	512	512	2019-06-20 10:34:23	2019-06-20 10:34:23	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:23	mgset-10
547	512	512	2019-06-20 10:34:24	2019-06-20 10:34:24	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:24	mgset-10
541	512	512	2019-06-20 10:34:24	2019-06-20 10:34:24	2019-06-20 10:34:19	2019-06-20 10:34:25	mgset-10

参数	说明
logs_get/sec	每秒获取的oplog数量。
logs_repl/sec	每秒执行重放操作的oplog数量。
logs_success/sec	每秒成功执行重放操作的oplog数量。
lsn.time	最后发送oplog的时间。
lsn_ack.time	目标端确认写入的时间。
lsn_ckpt.time	Check Point持久化的时间。
now.time	当前时间。
replset	源数据库的副本集名称。

7 账号管理

7.1 重置密码

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

注意事项

目前仅支持重置root账号的密码，如您需要管理使用db.createUser创建的账号，您可以[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)，您也可以通过[Mongo Shell连接数据库](#)进行管理。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击账号管理。



6. 单击重置密码。
7. 在重置密码对话框，输入新密码并确认新密码。



说明:

- 密码由大写、小写、数字、特殊字符中的任意三种组成，特殊字符为!#\$%^&*()_+==
- 密码长度为8-32位

8. 单击确定。

7.2 使用DMS管理MongoDB数据库用户

通过数据管理服务DMS（Data Management Service），您可以更加便捷地对MongoDB数据库用户进行创建、修改、删除等操作。

创建用户

1. 登录DMS控制台。

详情请参考[单节点实例登录DMS控制台](#)、[副本集实例登录DMS控制台](#)、[分片集群实例登录DMS控制台](#)。

2. 在顶部导航栏，单击创建 > 用户。



3. 在创建用户页面，首先设置新用户的账户信息。

创建用户

目标库：

admin

用户名>：

密码：

确认密码：

当前库权限

其他库权限

当前库普通操作角色

☒ read

查询本库的权限

☒ readWrite

增删改查本库的权限

当前库管理员操作角色

☐ dbAdmin

数据库对象的管理操作，但没有数据库的读写权限

☐ userAdmin

在本库下创建用户的权限

☐ dbOwner

本库所有操作的权限

确认

取消

配置项目	说明
目标库	下拉选择该用户保存的目标数据库。  说明: · 目标库选择为非admin库时，创建的用户为普通用户。 · 目标库选择为admin库时，创建的用户为高权限用户。
用户名	设置用户的名称。 · 不支持中文 · 支持英文、数字和特殊字符 · 特殊字符为!#\$%^&*()_+==
密码	设置用户的密码。 为保障数据安全性，建议设置的密码至少包含大写、小写、数字、特殊字符中的三种，长度为8-32位；特殊字符为!#\$%^&*()_+==

配置项目	说明
确认密码	设置用户的密码，和前面设置的密码保持一致。

4. 在创建用户页面，设置新用户的权限信息。



说明:

- 当目标库选择为非admin库时

在当前库权限页签，只能选择当前库普通操作角色和当前库管理员操作角色设置权限。

在其他库权限页签没有设置权限。

- 当目标库选择为admin库时

在当前库权限页签，拥有更多角色权限选项以供设置。

在其他库权限页签拥有设置权限。可在该页签下，添加数据库名及设置对应数据库的角色。

5. 单击确认即可完成新用户的创建。

编辑用户

1. 登录DMS控制台。

详情请参考[单节点实例登录DMS控制台](#)、[副本集实例登录DMS控制台](#)、[分片集群实例登录DMS控制台](#)。

2. 在左侧对象列表栏目中，展开要进行编辑的用户所在的数据库节点。
3. 展开用户节点，右键单击该用户。



4. 编辑用户对话框，可设置该用户的密码或权限信息。
5. 单击确认。

删除用户



说明：

为保障实例的稳定性，当前无法删除系统保留的root用户。

1. 登录DMS控制台。

详情请参考[单节点实例登录DMS控制台](#)、[副本集实例登录DMS控制台](#)、[分片集群实例登录DMS控制台](#)。

2. 在左侧对象列表栏目中，展开要进行编辑的用户所在的数据库节点。
3. 展开用户节点，右键单击该用户。
4. 单击删除用户。
5. 在弹出的提示对话框中，单击确定，该用户信息被删除。

8 实例管理

8.1 设置可维护时间段

为保障云数据库MongoDB实例的稳定性，阿里云会不定期对实例进行维护操作。可维护时间段是指您允许阿里云进行维护操作的时间段。建议您将维护时间段设置在业务低峰期，以避免维护过程可能对业务造成的影响。

背景信息

在正式维护前，阿里云会给您的阿里云账号中设置的联系人发送短信和邮件，请注意查收。

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维护时间之前一段时间，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，但该实例的控制台上，除账号管理、数据库管理和添加 IP 白名单外，其他涉及变更类的功能均无法使用（如升降级、重启）。查询类功能（如性能监控）可以正常使用。

在进入可维护时间段后，实例会在该段时间内发生1~2次的连接闪断，请确保您的应用程序具有自动重连机制。闪断后，实例即可回复到正常状态。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在规格信息区域框，单击可维护时间段的编辑。

The screenshot displays the '规格信息' (Specification Information) page for a MongoDB instance. The page includes tabs for '升级数据库版本' (Upgrade Database Version), '续费' (Renew), '升级配置' (Upgrade Configuration), and '降级配置' (Downgrade Configuration). The main content area lists various specifications: 规格详情 (1核2G), 规格Code (dds.mongo.mid), 小版本 (mongodb_20180918_0.5.0), 连接数 (500), 可维护时间段 (02:00-06:00), 创建时间, 节点数 (三节点), 版本 (3.2), 磁盘空间 (10 G), IOPS (1000), 付费方式 (包年包月), and 到期时间 (2019-02-09 00:00:00). The '可维护时间段' field has a red box around the '编辑' (Edit) button. A modal dialog is open for editing the time period, showing '02:00-06:00' and buttons for '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel).

6. 选择实例的可维护时间段，单击确定。

8.2 变更配置方案概览

云数据库MongoDB提供了变更配置功能，可满足大多数场景下的需求。同时，针对不支持变更的选项，本文也提供了相应的解决方案。

关于详细的实例规格信息，请参见[#unique_118](#)。

关于版本与存储的介绍和约束关系，请参见[#unique_74](#)。



说明：

关于升级版本的注意事项和操作步骤，请参见[升级数据库版本](#)。

单节点实例

变更项	是否支持变更	说明
规格	支持	详情请参见 #unique_120 。
存储空间	支持	详情请参见#unique_120。 当付费类型为包年包月时，不支持降低存储空间，您可以通过创建新实例的方式来实现： 1. 创建按量付费的单节点实例，在创建过程中选择所需的存储空间，详情请参见#unique_121。 说明： 新实例的存储空间需大于原实例已使用的存储空间。 2. 使用DTS将原实例的数据迁移至新实例，详情请参见#unique_122。 3. 在新实例上进行测试验证，如无问题可将业务切换至新实例。 说明： 如果长期使用，建议将按量付费转为包年包月，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。 4. 原实例如不再需要，可手动释放按量付费实例或提交工单申请释放包年包月实例。

变更项	是否支持变更	说明
节点数	不支持	不支持变更单节点实例的节点数/实例架构/存储引擎，您可以通过创建新实例的方式来实现： 1. 创建一个按量付费实例，在创建过程中选择所需的节点数/实例架构/存储引擎。  说明： · 如需扩展节点数，新实例的类型需为副本集实例。 · 新实例的存储空间需大于原实例已使用的存储空间。 2. 使用DTS将原实例的数据迁移至新实例，详情请参见#unique_122。 3. 在新实例上进行测试验证，如无问题可将业务切换至新实例。  说明： 如果长期使用，建议将按量付费转为包年包月，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。 4. 原实例如不再需要，可手动释放按量付费实例或提交工单申请释放包年包月实例。
实例架构		
#unique_74/unique_74_Connect_42_section_ask_bwc_bfb		

副本集实例

变更项	是否支持变更	说明
节点数	支持	详情请参见 #unique_125 。
规格	支持	详情请参见 #unique_120 。

变更项	是否支持变更	说明
存储空间	支持	详情请参见#unique_120。 当付费类型为包年包月时，不支持降低存储空间，您可以通过以下方法来实现。 1. 按时间点新建实例，选择付费类型为按量付费，并选择所需的存储空间。  说明： 新实例的存储空间需大于原实例已使用的存储空间。 2. 在新实例上进行测试验证，如无问题可将业务切换至新实例。  说明： 如果长期使用，建议将按量付费转为包年包月，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。 3. 原实例如不再需要，可手动释放按量付费实例或提交工单申请释放包年包月实例。
实例架构	不支持	不支持变更副本集实例的实例架构/存储引擎，您可以通过创建新实例的方式来实现。 #unique_74/unique_74_Connect_42_section_rsk_bwc_bfb 1. 创建按量付费的实例，在创建过程中选择所需的实例架构/存储引擎。  说明： 新实例的存储空间需大于原实例已使用的存储空间。 2. 使用DTS将原实例的数据迁移至新实例，详情请参见#unique_122。 3. 在新实例上进行测试验证，如无问题可将业务切换至新实例。  说明： 如果长期使用，建议将按量付费转为包年包月，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。 4. 原实例如不再需要，可手动释放按量付费实例或提交工单申请释放包年包月实例。

分片集群实例

分片集群实例通过变更节点的规格和存储空间，来实现变更配置。



说明：

分片集群实例不支持变更实例架构和存储引擎。如果通过新建实例的方式变更，停机时间较长，对业务影响较大，不推荐操作。

组件	变更项	说明
Mongos节点	规格	详情请参见 #unique_127 。
Shard节点	规格	详情请参见 #unique_127 。
	存储空间	当付费类型为包年包月时，不支持降低存储空间，您可以通过以下方法来实现。 1. 按时间点新建实例，选择付费类型为按量付费，并选择所需的存储空间。  说明： 新实例的存储空间需大于原实例已使用的存储空间。 2. 在新实例上进行测试验证，如无问题可将业务切换至新实例。  说明： 如果长期使用，建议将按量付费转为包年包月，价格比按量付费更实惠，且购买时长越长，折扣越多。 3. 原实例如不再需要，可手动释放按量付费实例或提交工单申请释放包年包月实例。
ConfigServer	规格/存储空间	ConfigServer为三节点副本集架构，规格为1核2GB，磁盘空间为20GB，不可变更配置。

8.3 变更单节点/副本集实例配置

如果当前单节点/副本集实例的配置无法满足应用的性能要求或配置过高，您可以变更实例的配置。

约束

- 变更配置时，存储空间必须大于当前实例已占用的存储空间。
- 付费类型为包年包月时，两次降配的时间间隔不可小于60天。
- 付费类型为包年包月时，不支持降低存储空间。如需降低存储空间，可通过其他方式实现，详情请参见[#unique_129](#)。
- 不支持变更实例类型（例如从单节点实例变更为副本集实例）、存储引擎，如需变更，可通过其他方式实现，详情请参见[#unique_129](#)。

计费规则

详情请参见[#unique_130](#)。

影响

- 变更配置不会引起数据丢失。

- 实例在执行变更配置前的预操作时，不会对实例的运行产生影响，只有当实例执行正式的变配操作时，才无法执行与数据库、账号、网络等相关的大部分操作，且可能会造成1~2次30秒内的闪断，详情请参见[切换时间选择说明](#)。
- 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，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。

切换时间选择说明

在选择[变配参数的页面](#)，您可以指定切换时间，详细说明如下表所示。

选项	实例状态	影响
可维护时间内进行切换	立即进入变配中状态	系统将会执行变更配置前的预操作，执行预操作不会对实例的运行产生影响，不会造成闪断的情况。最后在您设定的可维护时间段内执行正式的变配操作。 例如，可维护时间设置为2:00-3:00，那么实例将在该时间段内执行正式的变配操作，此时将无法执行与数据库、账号、网络等相关的大部分操作，且可能会造成1~2次30秒内的闪断。  说明： 关于修改可维护时间点的方法，请参见设置可维护时间段。
数据迁移结束后立即生效		实例立即执行正式的变配操作，此时将无法执行与数据库、账号、网络等相关的大部分操作，且可能会造成1~2次30秒内的闪断。

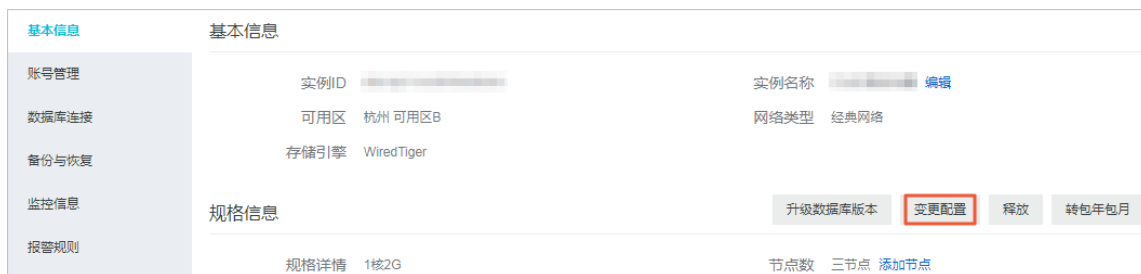
操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。

4. 完成变更实例配置的操作。

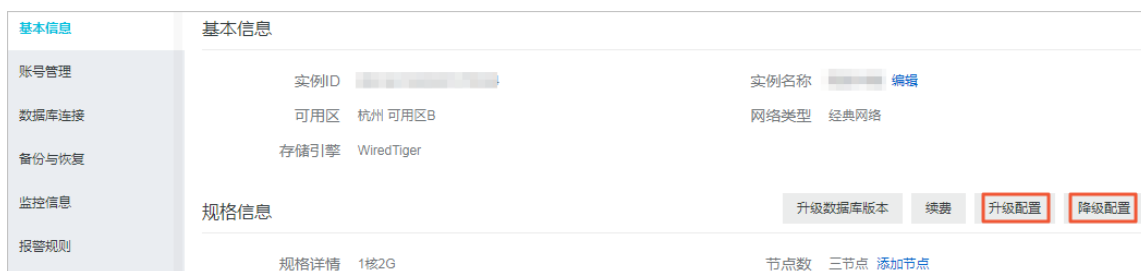
实例的付费类型为按量付费时，请按照下述步骤操作。

- 找到目标实例，单击实例ID。
- 在基本信息区域框，单击变更配置。



实例的付费类型为包年包月时，请按照下述步骤操作。

- 找到目标实例，单击实例ID。
- 在基本信息区域框，单击升级配置或降级配置。



5. 在变配页面，选择实例的节点数、规格、存储空间和切换时间。

关于详细的实例规格信息，请参见[#unique_118](#)。



说明：

- 各参数的选择约束请参见[约束](#)。
- 切换时间的选择与影响，详情请参见[切换时间选择说明](#)。

6. 勾选云数据库MongoDB版服务条款，根据提示完成支付流程。

更多信息

[#unique_131](#)

预期结果

当实例的运行状态转变为运行中，即表示系统已完成了对实例的变配操作。

8.4 变更副本集实例节点数

为满足不同业务场景下对数据读取能力的要求，云数据库MongoDB副本集实例支持变更节点数。所添加的从节点均支持数据读取访问，从而提升副本集实例整体读取性能。

背景信息

为满足MongoDB高可用区策略，当前副本集实例节点个数的变更可选择范围为三节点、五节点、七节点。



说明：

单节点实例不支持该操作。

副本集实例支持增加节点数量及降低节点数量（节点数量最低为三节点），变更副本集实例节点数将会引起实例费用的变化，详情请参见[收费项目及价格说明](#)。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在基本信息页面，根据实例计费类型选择下述操作步骤。
 - a) 实例为包年包月计费模式时，在基本信息区域框，单击升级配置或降级配置。
 - b) 实例为按量付费计费模式时，在基本信息区域框，单击变更配置。
6. 在变配页面，选择实例所需的节点数。

弹性多节点上线，提升性能

节点数

三节点

五节点

七节点

多节点副本集保障核心业务高可用；单节点提供高性价比数据库服务，[了解更多>>](#)

规格配置

规格

1核2G

2核4G

4核8G

8核16G

8核32G

16核64G

2核16G(独享规格)

4核32G(独享规格)

8核64G(独享规格)

16核128G(独享规格)

最大连接数 500 IOPS 1000

存储空间

10

GB

500GB

1000GB

2000GB

切换时间

☒ 数据迁移结束后立即切换

☐ 可维护时间内进行切换（当前设置：02:00-06:00[修改](#)）

部分升级情况将会因连接切换操作带来1-2次30秒内的闪断，可按需设置切换时间，避免业务影响。

若升级过程不会产生切换带来的连接闪断影响，则不论是否设置切换时间，都将立即生效。



说明：

如需变配规格和存储空间请参考[#unique_129](#)。

7. 选择变配操作的切换时间。



说明:

- 数据迁移结束后立即切换：完成变配流程后，实例立即进入变配中状态，直到实例状态为运行中时，变配成功。

部分升级情况将会因连接切换操作带来1-2次30秒内的闪断，您可以按需设置变更生效时间，避免业务影响。

- 可维护时间内进行切换：您可以设定变配的生效时间，实例将在您设定的时间段内变更配置。详情请参见[设置可维护时间段](#)。

若实例变配过程中不会因切换而造成连接闪断，则无论是否设置切换时间，实例变配都将立即生效。

8. 勾选云数据库MongoDB版服务条款复选框，根据提示完成支付流程。

后续步骤

副本集实例的节点添加完成后，控制台将出现新增节点（均显示为Secondary，仅角色ID有区别）的连接地址，同时用于高可用连接的Connection String URI地址也将更新。您需要修改应用上的连接地址即可实现高可用和读写分离连接，提升整体使用性能。详情请参考[副本集实例连接说明](#)。

8.5 变更分片集群实例配置

如果当前分片集群实例的配置无法满足应用的性能要求或配置过高，您可以变更实例的配置。

约束

- 为保障数据安全性，目前仅支持添加Shard节点，不支持删除Shard节点。
- 变更Shard节点的配置时，存储空间必须大于当前Shard节点已占用的存储空间。
- 付费类型为包年包月时，仅支持升级配置。



说明:

如您需要降级配置，可通过其他方式实现，详情请参见[#unique_129](#)。

- 分片集群实例不支持变更实例类型和存储引擎。如果通过新建实例的方式变更，停机时间较长，对业务影响较大，不推荐操作。

计费规则

详情请参见[#unique_130](#)。

影响

- 变更配置不会引起数据丢失。
- 分片集群实例暂不支持指定切换时间，当您在控制台完成了变更配置的操作后，实例状态立即转变为变配中。此时将无法执行与数据库、账号、网络等相关的大部分操作，且可能会造成1~2次30秒内的闪断。
- 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，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。

添加节点

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在基本信息页面，完成添加节点的操作。

The screenshot displays the MongoDB management console interface. On the left is a navigation sidebar with options like '基本信息' (Basic Information), '账号管理' (Account Management), '数据库连接' (Database Connection), '备份与恢复' (Backup and Recovery), '监控信息' (Monitoring Information), '数据安全' (Data Security), '日志管理' (Log Management), and 'CloudDBA'. The main content area is divided into two sections: 'Mongos列表' and 'Shard列表'. The 'Mongos列表' section contains a table with columns: ID, 规格 (Specification), 连接数 (Connections), 域名信息 (Domain Information), 端口 (Port), and 操作 (Operations). It shows two entries with a '1核2G' specification and 1000 connections. A red box highlights the '添加Mongos' button in the top right corner of this section. The 'Shard列表' section contains a similar table with columns: ID, 规格 (Specification), IOPS, 存储空间 (Storage Space), and 操作 (Operations). It shows three entries with a '1核2G' specification and 10 IOPS. A red box highlights the '添加Shard' button in the top right corner of this section. A '咨询建议' (Consultation and Advice) button is visible on the far right.

如需添加Mongos节点，请按照下述步骤操作。

- a) 在Mongos列表区域框，单击添加Mongos。
- b) 在新增Mongos页面，选择Mongos节点的规格。

如需添加Shard节点，请按照下述步骤操作。

- a) 在Shard列表区域框，单击添加Shard。
- b) 在新增Shard页面，选择Shard节点的规格和存储空间。

6. 勾选云数据库MongoDB版服务条款，根据提示完成支付流程。

变更现有节点配置

关于详细的实例规格信息，请参见[#unique_118](#)。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在基本信息页面，完成变更节点配置的操作。

如需变更Mongos节点的配置，请按照下述步骤操作。

- a) 在Mongos列表区域框，单击目标Mongos节点右侧的  > 变更配置。

ID	规格	连接数	域名信息	端口	操作
s-l s-l	2核4G	2000	s-bp mongodb.rds.aliyuncs.com	3717	1 2 变更配置 性能监控 登录 重启
s-l 按量	1核2G	1000	s-bp mongodb.rds.aliyuncs.com		

- b) 在变配Mongos页面，选择Mongos节点的规格。

如需变更Shard节点的配置，请按照下述步骤操作。

- a) 在Shard列表区域框，单击目标Shard节点右侧的  > 变更配置。

ID	规格	IOPS	存储空间	操作
d-bp d-bp	2核4G	2000	20	1 2 变更配置 性能监控 重启
d-bp d-bp	2核4G	2000	30	
d-bp 按量	2核4G	2000	20	

- b) 在变配Shard页面，选择Shard节点的规格和存储空间。

6. 勾选云数据库MongoDB版服务条款，根据提示完成支付流程。

更多信息

[#unique_131](#)

预期结果

当实例的运行状态转变为运行中，即表示系统已完成了实例的变配操作。

8.6 查看节点所属的可用区

云数据库MongoDB版提供了节点在可用区的分布信息的展示，您可以通过控制台查看节点所属的可用区。

前提条件

实例为副本集实例或分片集群实例。

部署建议

为进一步满足业务场景中高可靠性和数据安全需求，云数据库MongoDB版提供了同城容灾解决方案。该方案将副本集中的节点或分片集群实例中的组件分别部署在同一地域下三个不同的可用区，当三个可用区中的任一可用区因电力、网络等不可抗因素失去通信时，高可用系统将自动触发切换操作，确保整个实例的持续可用和数据安全。详情请参见[#unique_135](#)和[#unique_136](#)。



说明：

多可用区与单可用区的节点部署策略对比请参见[#unique_135/unique_135_Connect_42_section_wjr_qpj_wgb](#)和[分片集群实例节点部署方案](#)。

查看节点所属的可用区

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所属的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在左侧导航栏，单击服务可用性，查看当前的可用区分布情况。

· 副本集实例

基本信息

账号管理

数据库连接

备份与恢复

监控信息

报警规则

服务可用性

可用区分布

角色切换

角色	角色ID	可用区
Primary	149	杭州 可用区E
Secondary	151	杭州 可用区F
Hidden	153	杭州 可用区B

· 分片集群实例

基本信息

账号管理

数据库连接

备份与恢复

监控信息

服务可用性

数据安全

日志管理

CloudDBA

mongos可用区分布

ID	可用区
s-bp-084	杭州 可用区B
s-bp-a24	杭州 可用区E

shard可用区分布

ID	角色	角色ID	可用区
d-bp-024	Primary	61	杭州 可用区E
d-bp-024	Secondary	63	杭州 可用区B
d-bp-024	Hidden	65	杭州 可用区F

shard可用区分布

更多信息

· [#unique_137](#)

将实例迁移至同一地域内的其它可用区，例如将单可用区迁移至多可用区。迁移可用区后，实例的所有属性、规格配置和连接地址都不会改变。

· [#unique_138](#)

根据业务的部署情况切换MongoDB实例的节点角色，满足应用就近连接的需求。

8.7 迁移可用区

您可以将实例迁移至同一地域内的其它可用区。迁移可用区后，实例的所有属性、规格配置和连接地址都不会改变。

前提条件

- 实例类型为副本集实例。
- 迁移的目标可用区和当前实例的可用区处于同一地域。
- 专有网络的实例在操作迁移可用区之前，请确保目标可用区已创建相应的虚拟交换机，如果尚未创建请[创建虚拟交换机](#)。

- 已申请公网连接地址的实例，需要先释放公网连接地址，详情请参考[#unique_140](#)。

注意事项

- 专有网络的实例在迁移可用区时，不允许更换实例的专有网络。
- 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变配操作。
- 迁移可用区过程中会有30秒闪断，请确保应用程序具有重连机制。
- 迁移可用区会造成虚拟IP（VIP，如172.16.88.60）的变更。如果应用连接的是数据库的虚拟IP，则与数据库的连接会断开。建议使用URI地址（如mongodb://root:****@dds-bpxxxxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717,dds-bpxxxxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717/admin?replicaSet=mgset-132xxx），以保障连接的高可用性，详情请参考[#unique_50](#)。

支持的迁移类型和场景

支持的迁移类型	常见场景
从一个可用区迁移至另一个可用区	将MongoDB实例迁移至ECS实例所属的可用区，同一可用区ECS实例和MongoDB实例通过内网连接拥有更低的网络延迟。
从一个可用区迁移至多个可用区	提高实例的容灾能力，实现跨机房容灾。 将三节点副本集集中节点，分别部署在同一地域下三个不同的可用区，可承受更高级别的灾难。例如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。  说明: 关于多可用区副本集实例的节点部署策略，请参考#unique_135/unique_135_Connect_42_section_wjr_qpj_wgb。
从多个可用区迁移至一个可用区	为了满足特定功能的要求。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在基本信息页面的基本信息区域框中，单击迁移可用区。



6. 在弹出的将实例迁移至其他可用区对话框中，根据实例网络类型选择操作步骤。

- 当实例网络类型为专有网络或处于专有/经典网络混访时。

- a. 选择迁移的目标可用区。
- b. 选择目标可用区中的虚拟交换机。
- c. 设置实例可用区的切换时间。



- 当实例网络类型为经典网络时。
- a. 选择迁移的目标可用区。
 - b. 设置实例可用区的切换时间。



说明:

- 立即切换：实例立即开始迁移可用区任务，直到实例状态为运行中时，迁移可用区成功。

- 可维护时间内进行切换：选择实例迁移可用区的时间，您可以单击编辑修改可维护时间段。

实例将进行迁移可用区的前置任务并将实例状态变更为变配中，并在您设定的时间段内正式开始迁移可用区任务。

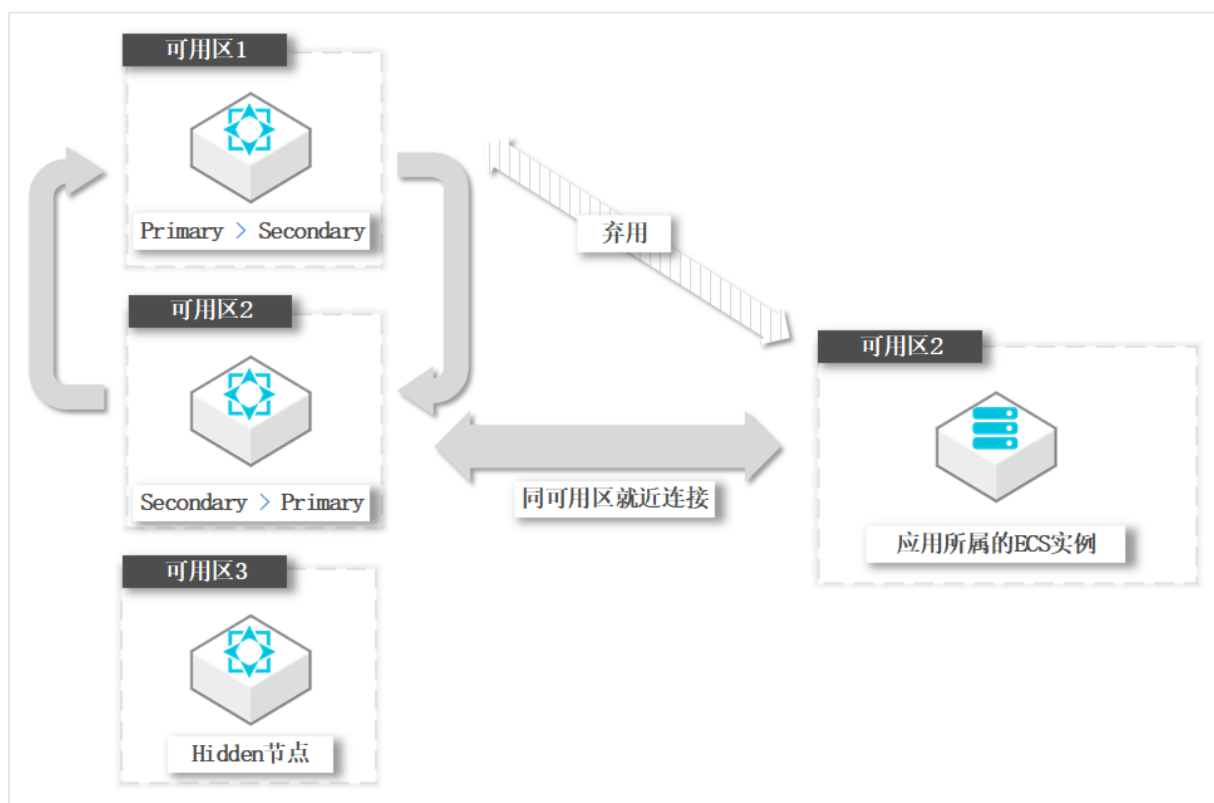
7. 单击确定。

8.8 切换节点角色

您可以通过控制台，根据业务的部署情况切换MongoDB实例的节点角色，满足应用就近连接的需求。

场景示例

ECS实例和MongoDB实例在同一可用区通过内网连接时，网络延时最小。而跨可用区连接，将导致网络延迟增高，影响MongoDB实例的性能和业务的运行。



在本案例的环境中，应用所属的ECS实例在可用区2，如果按照当前副本集实例的各节点分布情况（即Primary节点在可用区1），那么ECS需要跨可用区连接Primary节点。

为优化业务的部署架构，您可以通过切换节点角色的功能，将Primary节点和Secondary节点的角色进行互换。在本案例中，节点角色更换后，可用区2中的节点的角色从Primary变更为Secondary（注：仅变更节点的角色，不会改变节点所属的可用区和角色ID），可实现ECS实例和MongoDB实例同可用区就近连接。

前提条件

实例为副本集实例或分片集群实例。

注意事项

- 触发节点的角色切换后，会产生1次30秒内的连接闪断，请在业务低峰期操作或确保应用具备重连机制。
- 节点角色切换的操作，仅变更节点的角色，不改变节点所属的可用区和角色ID。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 根据实例类型，选择操作步骤。

- 副本集实例

- a. 单击右上角的角色切换。
- b. 在弹出的角色切换对话框中，选择需要互换角色的节点。

角色切换

* 节点

Primary(45)

与

* 节点

Secondary(47)

角色切换期间会有1次30秒内的连接闪断,请谨慎执行

确定取消

联系我们

- 分布集群实例



说明:

分片集群实例仅支持管理Shard节点和ConfigServer节点的可用区分布。

- 在shard可用区分布或Cs可用区分布区域框的右上角，单击角色切换。
- 在弹出的角色切换对话框中，选择需要互换角色的节点。



- 单击确定。

8.9 导出实例列表

通过MongoDB控制台，您可以根据需要导出指定地域、指定类型的实例列表，便于在线下管理云上的实例资源。

操作步骤

- 登录[MongoDB管理控制台](#)。
- 在页面左上角，选择需要导出实例列表的地域。
- 根据需要导出的实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
- 在实例列表页面，单击导出。



5. 在弹出的实例列表导出对话框中，勾选需要导出的信息。

实例列表导出

☒ 实例ID

☒ 实例描述

☐ 运行状态

☒ 可用区

☒ 地域ID

☒ 实例规格

☒ 实例磁盘(G)

☐ 版本

☒ 网络类型

☒ 付费方式

☒ 节点数

☒ 磁盘使用率(%)

☒ 创建时间

☒ 到期时间

确认

取消

6. 单击确定。



说明：

单击确认后，浏览器开始下载.csv格式的文件，您可以用Excel或文本编辑工具查看该文件。

8.10 升级数据库小版本

云数据库MongoDB发布新的数据库小版本时，您可以通过控制台将您的实例升级至最新的小版本，可以完善老版本的功能，同时也为您提供更多的新功能。

前提条件

- 实例为副本集实例或分片集群实例。
- 实例当前的数据库小版本不是最新版本，如果已经是最新版本，则控制台不显示升级小版本按钮。

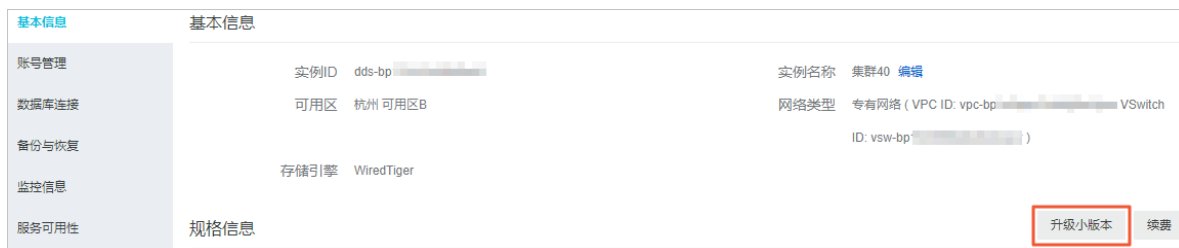
升级须知

- 升级后不允许降级。
- 执行升级数据库小版本的操作，将导致实例被重启，会产生1次30秒内的连接闪断，请在业务低峰期操作或确保应用具备重连机制。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。

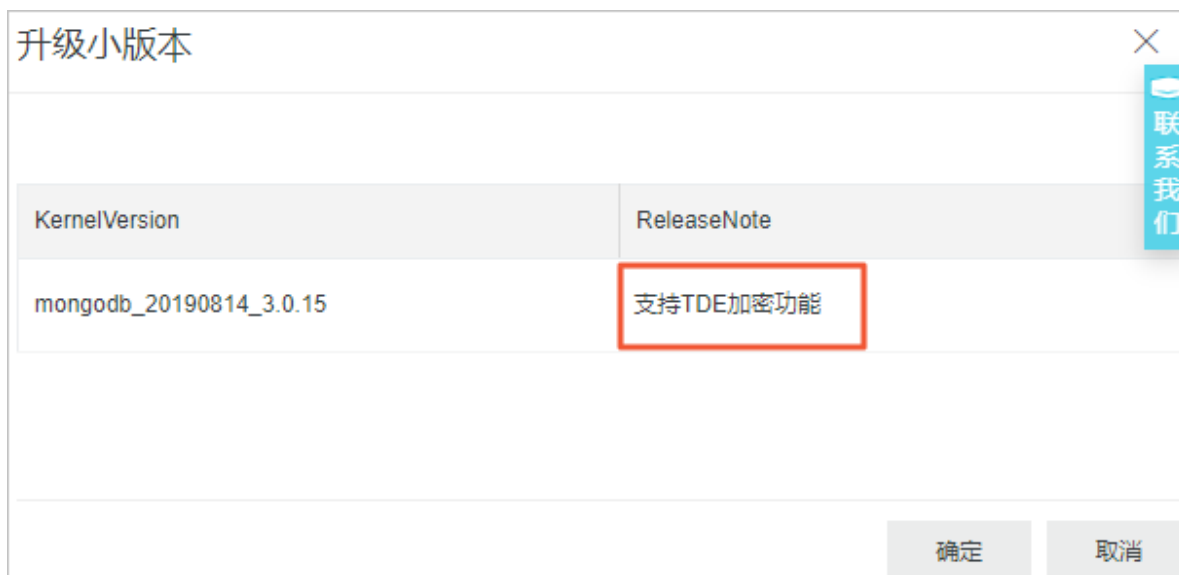
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在基本信息页面，单击升级小版本。



说明:

如果当前是最新的小版本，则控制台不显示升级小版本按钮。

6. 在弹出的升级小版本对话框中，查看版本发布日志，以确认是否需要升级。



说明:

如果需要升级，请单击确定；如果无需升级，请单击取消。

7. 等待实例状态从版本升级中变更为运行中，即代表升级完成。

8.11 升级数据库版本

云数据库MongoDB支持的数据库版本为3.2、3.4和4.0版本，您可以通过控制台升级数据库版本。

数据库版本说明

关于实例支持的版本信息和版本区别说明，请参见[版本与存储引擎](#)。

注意事项

- 升级数据库版本所用时间与数据库数据大小有关，请根据业务情况提前安排升级时间。

- 升级数据库版本后不支持降级数据库版本。
- 升级采用轮转升级的方式进行，升级过程中会自动对实例进行2-3次重启，请确保在业务低峰执行或确保应用具有重连机制。



说明:

推荐生产环境的应用程序通过 Connection String URI 连接数据库。当某个节点出现故障时，不会因为主备切换而影响应用的读写操作，详情请参见[#unique_145](#)或[#unique_146](#)。

- 升级过程中，分片集群实例的均衡器将被关闭，升级完成后会被重新打开。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在基本信息区域框，单击升级数据库版本，选择需要升级的版本。

基本信息

实例ID

实例名称

可用区

网络类型

存储引擎

VSwitch ID

规格信息

规格详情

规格Code

升级数据库版本

变更配置

释放

转包年包月

3.4

4.0

添加节点

6. 在弹出的升级数据库版本提示框中，单击确定。

升级数据库版本

i

将当前数据库版本升级至4.0，升级过程中会自动对实例进行2-3次重启，请确保在业务低峰执行。

确定

取消

实例运行状态将变为版本升级中，等待运行状态变为运行中即代表升级任务完成。

8.12 释放实例

根据业务要求，您可以手动释放按量付费的实例。实例释放后数据将无法找回。

前提条件

实例的计费类型为按量付费。



说明：

包年包月（预付费）实例无法手动释放，到期后会自动被释放。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 在目标实例的操作栏，选择  > 释放。

新建实例

刷新

实例ID

搜索

实例ID	运行状态	可用区	配置	版本	网络类型	付费方式	节点数	操作
	● 运行中	杭州 可用区F	规格: 1核2G 磁盘: 10G	4.0	专有网络	按量付费	三节点	1 管理 重启 变更配置 释放 转包年包月
	● 运行中	杭州 可用区B	规格: 1核2G 磁盘: 10G	3.2	经典网络	包年包月 到期时间: 2019-02-09 00:00:00		2 释放
			规格: 1					

您也可以单击目标实例ID，在基本信息页面，单击释放。

5. 在弹出的释放实例提示框中，单击确定。

通过API释放实例，请参见[#unique_147](#)

8.13 重启实例

当实例出现连接数满或性能问题时，您可以手动重启实例。

注意事项

- 重启实例的操作会将实例的节点进行轮转重启，每个节点会有30秒左右的闪断，如果集合的数量较多（超过1万），闪断时间也会随着变长，重启前请做好业务安排并确保应用有重连机制。

- 重启副本集实例可能导致主备切换，连接节点的角色发生变化。建议使用Connection string连接地址连接实例，以免影响应用的读写操作。详情请参考[#unique_81](#)。
- 您可以重启指定的分片集群实例，也可以重启分片集群实例中的任意一个Mongos节点或Shard节点，该节点在重启过程中无法被访问。

重启单节点实例/副本集实例

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 在目标实例的操作栏，选择  > 重启。



您也可以单击目标实例ID，进入基本信息页面，单击页面右上角的重启实例。

5. 在弹出的重启实例提示框中，单击确定。

实例状态立即进入重启中，直到实例状态变为运行中时，重启实例完成。

重启分片集群实例

重启整个分片集群实例：与重启单节点实例/副本集实例方法相同，详情请参见[重启单节点实例/副本集实例](#)。

重启实例中的某个节点

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 如需重启某个 Mongos 节点，在Mongos列表区域框中，单击某个 Mongos 节点右侧的  > 重启。



The screenshot shows the 'Mongos列表' (Mongos List) section. It contains a table with columns: ID, 规格 (Specification), 连接数 (Connections), 域名信息 (Domain Information), 端口 (Port), and 操作 (Operations). Two rows are visible, both with '1核2G' specification and '1000' connections. The first row's port is '3717'. A context menu is open for the first row, with options: 变更配置 (Change Configuration), 性能监控 (Performance Monitoring), 登录 (Login), and 重启 (Restart). The '重启' option is highlighted with a red box and a red circle labeled '2'. The 'More options' icon in the table is also highlighted with a red box and a red circle labeled '1'.

ID	规格	连接数	域名信息	端口	操作
[Redacted]	1核2G	1000	[Redacted].rds.aliyuncs.com	3717	[More options icon]
[Redacted]	1核2G	1000	[Redacted].rds.aliyuncs.com		

Shard列表

ID	规格	IOPS	存储空间	操作
[Redacted]	1核2G	1000	10	[More options icon]
[Redacted]	1核2G	1000	10	[More options icon]

6. 如需重启某个 Shard 节点，在Shard列表区域框中，单击某个 Shard 节点右侧的  > 重启。



The screenshot shows the 'Shard列表' (Shard List) section. It contains a table with columns: ID, 规格 (Specification), IOPS, 存储空间 (Storage Space), and 操作 (Operations). Two rows are visible, both with '1核2G' specification and '1000' IOPS. The first row's storage space is '10'. A context menu is open for the first row, with options: 主备切换 (Primary-Switch), 变更配置 (Change Configuration), 性能监控 (Performance Monitoring), and 重启 (Restart). The '重启' option is highlighted with a red box and a red circle labeled '2'. The 'More options' icon in the table is also highlighted with a red box and a red circle labeled '1'.

ID	规格	IOPS	存储空间	操作
s-bp14c74acbbdc154 s-bp14c74acbbdc154	1核2G	1000	s-bp14c74acbbdc154.mongodb.rds.aliyuncs.com	3717 [More options icon]
s-bp1b94be5f707604 s-bp1b94be5f707604	1核2G	1000	s-bp1b94be5f707604.mongodb.rds.aliyuncs.com	3717 [More options icon]

Shard列表

ID	规格	IOPS	存储空间	操作
d-bp129b29150e1814 d-bp129b29150e1814	1核2G	1000	10	[More options icon]
d-bp1dce01c1ed1214 d-bp1dce01c1ed1214	1核2G	1000	10	[More options icon]

7. 在弹出的重启节点提示框中，单击确定。

实例状态立即进入重启中，直到实例状态变为运行中时，重启节点完成。

9 管理网络连接

9.1 申请Shard/ConfigServer节点连接地址

分片集群实例由Mongos节点、Shard节点和ConfigServer节点共同组成，一般业务读写数据只需连接至Mongos节点即可。在某些特定场景下（例如集群间数据同步），需要读取Shard节点的oplog或ConfigServer节点的配置信息，您可以申请相应节点的连接地址，以满足业务需求。

前提条件

实例为分片集群实例。

申请须知

- 申请连接地址后，系统将为每个节点创建两个连接地址，分别对应该节点中的Primary节点和Secondary节点。
- 申请的连接地址的网络类型将与当前Mongos节点的网络类型保持一致。
- 申请Shard节点或ConfigServer节点的连接地址后，暂不支持修改。
- 申请的连接地址仅支持通过内网访问，如需通过公网访问，请[#unique_151](#)。

分片集群架构及节点介绍

详情请参见[#unique_152](#)。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。
6. 单击页面右上角的申请Shard\ConfigServer地址。

7. 在弹出的对话框中，为Shard节点或ConfigServer节点申请连接地址。

申请Shard\ConfigServer地址

* 节点类型

shard

选择要创建连接地址的ID

☒ d-bp1d24

☒ d-bp1484

* 账户名

shardcs7/16

* 账户密码

8/32

* 确认密码

8/32

确定

取消

联系我们

配置	说明
节点类型	· shard：Shard节点。 · cs：ConfigServer节点。
选择要创建连接地址的ID	单击对应的复选框，选择需要创建连接地址的节点ID。
账户名	账户名以小写字母开头，长度为4~16位，由小写字母、数字或下划线组成。 说明： · 仅在首次申请Shard/ConfigServer地址时，需要设置账户名和账户密码。即所有Shard节点和ConfigServer节点都将使用首次申请地址时设置的账户和密码。 · 该账户的权限固定为只读权限。

124

文档版本：20190910

配置	说明
账户密码	- 密码由大写字母、小写字母、数字、特殊字符中的至少三种组成，特殊字符为!#\$%^&*()_+~= - 密码长度为8~32位  说明： 如果后续忘记密码，您可以重置密码。
确认密码	再次输入账户密码。

8. 单击确定。

9. 等待实例状态从正在创建网络连接转变为运行中。

节点类型说明

基本信息	内网连接 - 专有网络 (已开启内网免密访问) ?			
账号管理	申请Shard/ConfigServer地址 关闭内网免密访问 切换为经典网络 修改连接地址			
数据库连接	ID	节点类型	地址	操作
备份与恢复	d-bp-8024	db	d-bp-8024-534.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
监控信息	d-bp-8024	db	d-bp-8024-800.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
服务可用性	d-bp-194	db	d-bp-194-92.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
数据安全	d-bp-194	db	d-bp-194-28.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
日志管理	dds-bp-7b4-cs	cs	dds-bp-7b4-cs-147.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
CloudDBA	dds-bp-b4-cs	cs	dds-bp-b4-cs-489.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
	s-bp-df4	mongos	s-bp-df4.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
	s-bp-cb4	mongos	s-bp-cb4.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放

申请Shard/ConfigServer节点的连接地址后，您可以在数据库连接页面查看到连接地址的信息，节点类型说明如下：

节点类型	说明
db	Shard节点。
cs	ConfigServer节点。
mongos	Mongos节点。

选择节点时如何确认节点的角色

如您需要连接Shard节点或ConfigServer节点中指定角色的节点（例如连接Shard节点中的Primary节点），您可以在单击左侧导航栏，单击基本信息，在基本信息页面的Shard列表或Configserver列表区域框中可获取节点的角色信息。

<	ID	规格	连接数	域名信息	端口	操作
基本信息	s-bp- s-bp- df4 df4	2核4G	2000	s-bp- df4.mongodb.rds.aliyuncs.com	3717	⋮
账号管理	s-bp- s-bp- cb4 cb4	2核4G	2000	s-bp- cb4.mongodb.rds.aliyuncs.com	3717	⋮
数据库连接	Shard列表					
备份与恢复	添加Shard					
监控信息	ID	规格	IOPS	存储空间	域名信息	操作
服务可用性	d-bp- d-bp- 024 024	4核8G	8000	20	Primary: d- bp- 800.mongodb.rds.aliyuncs.com Secondary: d- bp- 534.mongodb.rds.aliyuncs.com	⋮
数据安全	d-bp- d-bp- 194 194	4核8G	8000	20	Primary: d- bp- 1792.mongodb.rds.aliyuncs.com Secondary: d- bp- 128.mongodb.rds.aliyuncs.com	⋮
日志管理	Configserver列表					
CloudDBA	ID	规格	存储空间	域名信息	操作	
	dds-bp1f- dds-bp1f- 7b4-cs c...	1核2G	20	Primary: dds-bp- cs147.mongodb.rds.aliyuncs.com Secondary: dds-bp- 7b4- cs489.mongodb.rds.aliyuncs.com	⋮	

相关文档

如果不再需要Shard节点或ConfigServer节点的连接地址，您可以[#unique_153](#)。

9.2 释放Shard/ConfigServer节点连接地址

当您不再需要连接Shard节点或ConfigServer节点时，您可以释放节点的连接地址。

释放须知

- 释放Shard节点或ConfigServer节点的连接地址后，该节点中的Primary节点和Secondary节点的连接地址均会被释放，且无法继续通过该地址连接到该节点，请谨慎操作。
- 不支持释放Mongos节点的连接地址。
- 本操作释放的是节点的内网连接地址，如果您还为该节点申请了公网连接地址，且需要释放，请[#unique_140](#)。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。

6. 找到目标节点，单击对应操作列的释放。



说明：

节点类型为db代表该节点为Shard节点；节点类型为cs代表该节点为ConfigServer节点。

基本信息	内网连接 - 专有网络 (已开启内网免密访问) ②			
账号管理	申请Shard/ConfigServer地址 关闭内网免密访问 切换为经典网络			
数据库连接	ID	节点类型	地址	操作
备份与恢复	s-bp-6a24	mongos	s-bp-6a24.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
监控信息	d-bp-8024	db	d-bp-8024.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
服务可用性	d-bp-8024	db	d-bp-8024.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
数据安全	d-bp-194	db	d-bp-194.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
日志管理	d-bp-194	db	d-bp-194.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放
CloudDBA	s-bp-4df4	mongos	s-bp-4df4.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717	释放

7. 在弹出的释放节点内网地址对话框中，单击确定。

8. 等待实例状态从正在释放网络连接转变为运行中。

9.3 开启/关闭内网免密访问

云数据库MongoDB支持在专有网络环境下开启免密访问，在保障高安全性的前提下提供更便捷的数据库连接方式。设置免密访问后，与MongoDB实例位于同一个VPC的ECS实例可以免密码连接MongoDB数据库，同时仍然支持通过用户名和密码的方式连接MongoDB数据库。

前提条件

- 实例类型为副本集实例或分片集群实例。
- 实例的数据库版本为4.0版本，数据库小版本为mongodb_20190408_3.0.11及以上版本。如果版本过低请升级，详情请参考[#unique_156](#)和[#unique_157/unique_157_Connect_42_section_xsz_mmf_1fb](#)。



说明：

您可以通过实例的基本信息页面查看实例的数据库版本和数据库小版本。

- 实例的网络类型为专有网络。如果网络类型为经典网络，需要将网络类型切换为专有网络，详情请参考[#unique_49/unique_49_Connect_42_section_tp1_1sl_2fb](#)。
- 已将客户端的IP地址加入MongoDB实例的白名单中，详情请参考[#unique_45](#)。

开启或关闭内网免密访问

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表或分片集群实例。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。
6. 在内网连接 - 专有网络区域框的右上角，单击开启内网免密访问或关闭内网免密访问。
 - 开启内网免密访问。

开启免密访问后，与MongoDB实例位于同一个VPC的ECS实例可以免密码连接MongoDB数据库，同时仍然支持通过用户名和密码的方式连接MongoDB数据库。

Mongo Shell免密连接示例：

```
mongo --host dds-bpxxxxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717
```

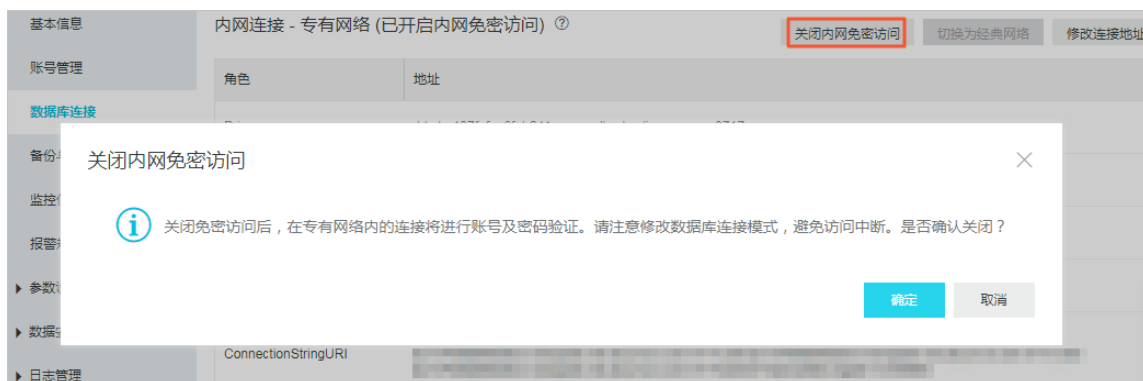


- 关闭内网连接访问。



说明：

关闭内网免密访问功能后会导致使用免密访问功能的应用程序无法连接数据库，请在关闭内网免密访问功能之前调整应用程序连接数据库的方式。



7. 在弹出的对话框中，单击确定。

相关API

API名称	描述
#unique_158	开启或关闭内网免密访问功能。

9.4 修改连接地址

您可以通过MongoDB控制台或者[API](#)修改实例的内网连接地址或者公网连接地址。

背景信息

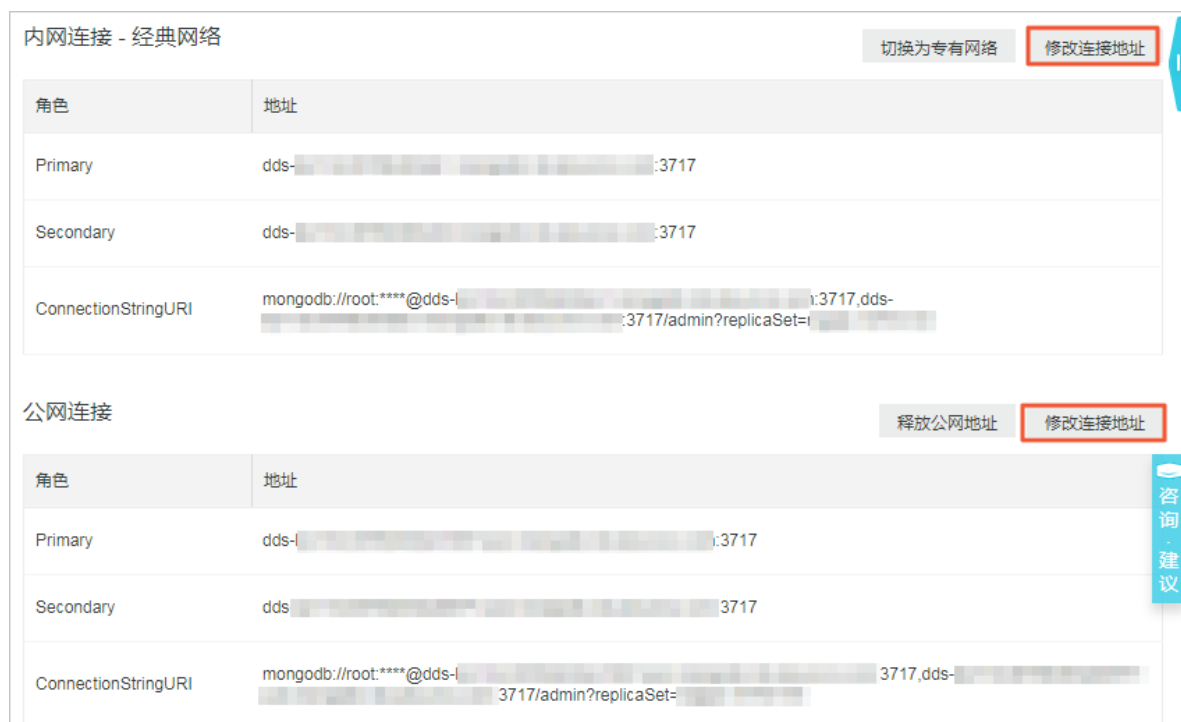
单节点实例，仅支持修改 Primary 节点的内网连接地址或者公网连接地址。

副本集实例，支持修改 Primary 节点和 Secondary 节点的内网连接地址或者公网连接地址。

分片集群实例，支持修改所有 Mongos 节点的内网连接地址或者公网连接地址。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。
6. 在内网连接区域框或公网连接区域框，单击修改连接地址，如下图所示。



7. 在修改连接地址窗口，修改实例的连接地址。

您可以修改实例的内网或者公网连接地址，详情请参见[表 9-1: 修改连接地址参数配置说明](#)

表 9-1: 修改连接地址参数配置说明

实例类型	网络类型	配置	说明
单节点实例	内网、公网	修改 Primary 节点的内网连接地址或者公网连接地址。	只能修改连接地址的前缀部分。 连接地址以小写字母开头，由字母、数字组成，长度为8~64个字符。
副本集实例		选择 Primary 节点或者 Secondary 节点，修改对应的内网连接地址或者公网连接地址。	
分片集群实例		选择 Mongos 节点，修改对应的内网连接地址或者公网连接地址。	

8. 完成参数配置后，单击确定。

后续步骤

修改内网或公网连接地址后，终端或应用程序需要以新的地址连接该实例。

9.5 切换实例网络类型

云数据库MongoDB支持创建两种网络类型的实例：经典网络或者专有网络VPC（Virtual Private Cloud）专有网络类型的实例。通过MongoDB控制台或者[API](#)，您可以便捷地地在两种网络类型间进行切换。

前提条件

实例类型为副本集实例或分片集群实例。



说明：

单节点实例的网络类型固定为专有网络。

注意事项

切换网络时，实例将会出现一次闪断。请您尽量在业务低峰期执行切换操作，或确保您的应用有自动重连机制，以避免闪断造成的影响。

网络地址类型说明

- 经典网络：实例之间不通过网络进行隔离，只能依靠实例自身的白名单策略来阻挡非法访问。

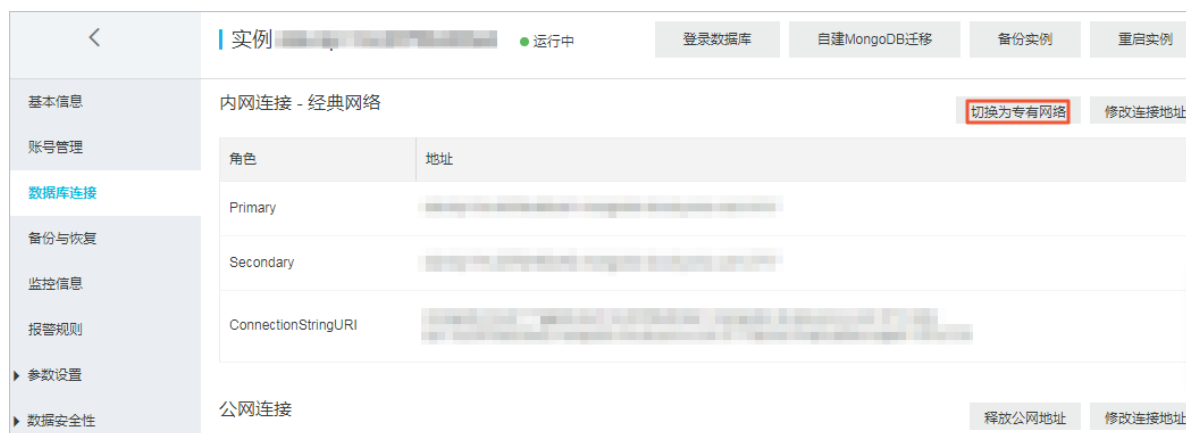
- 专有网络：一个专有网络就是一个隔离的网络环境，具有较高的安全性，推荐使用。

您可以自定义专有网络中的路由表、IP地址以及网关。此外，您还可以通过专线或者VPN的方式将自建机房与阿里云专有网络内的云资源组合成一个虚拟机房，实现应用平滑上云。

从经典网络切换为专有网络

您可以在切换时选择保留经典网络，实现无闪断的平滑切换，请参见[经典网络平滑迁移到VPC的混访方案](#)。

1. 创建与MongoDB实例所在地域相同的专有网络实例，请参见[创建专有网络](#)。
2. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
3. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
4. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
5. 找到目标实例，单击实例ID。
6. 单击左侧导航栏，单击数据库连接。
7. 在内网连接-经典网络区域框，单击切换为专有网络。



8. 在打开的专有网络对话框中，选择专有网络和交换机。

专有网络

① 注意：切换到专有网络（VPC）会发生连接闪断，且经典网络下的ECS将无法访问数据库。如果需要保留原经典网络，请勾选保留原经典网络

● 专有网络

mongodbtest

● 交换机

test

保留原经典网络 ?

确定

取消

咨询·建议



说明：

- 此处您可以选择保留经典网络，这将生成新的专有网络地址，同时在此设置的时长内，保留现有经典网络地址。到期后，经典网络地址将自动释放。
- 如您未选择保留经典网络，在切换为专有网络时，MongoDB服务会出现一次闪断，而且经典网络内的云产品（如ECS）将无法连接该MongoDB实例。请您尽量在业务低峰期执行切换操作，或确保您的应用有自动重连机制，以避免闪断造成的影响。

9. 单击确定。

从专有网络切换为经典网络

切换为经典网络后，原专有网络网络下的内网IP地址会被释放（原专有网络中的ECS将不能再通过该地址连接MongoDB实例），MongoDB重新生成经典网络下的IP地址，外网IP不变，请注意变更应用端的连接地址。



说明：

切换为经典网络后，专有网络内的ECS将无法连接MongoDB实例。网络切换期间MongoDB服务会出现一次闪断，请您尽量在业务低峰期执行切换操作，或确保您的应用有自动重连机制，以避免闪断造成的影响。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。

2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。
6. 在内网连接-专有网络页面，单击切换为经典网络。



7. 在切换为经典网络对话框中，单击确定。

9.6 新建实例场景下配置专有网络

云数据库MongoDB支持经典网络和专有网络两种网络类型，本文介绍新建MongoDB实例时如何配置专有网络。

背景信息

在阿里云平台上，经典网络和专有网络的区别如下：

- 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。

- 专有网络（Virtual Private Cloud，简称VPC）：专有网络帮助用户在阿里云上构建出一个隔离的网络环境。用户可以自定义专有网络里面的路由表、IP地址范围和网关。此外用户可以通过专线或者VPN的方式将自建机房与阿里云专有网络内的云资源组合成一个虚拟机房，实现应用平滑上云。

云数据库MongoDB默认使用专有网络（VPC），云数据库MongoDB和VPC必须在同一地域，有以下两种实现方式：

- 如果云数据库MongoDB还没有创建，您可以先建立VPC，然后在VPC下创建MongoDB即新建MongoDB场景，本章主要介绍新建云数据库MongoDB场景的方法。
- 如果云数据库MongoDB已经创建，您可以在云数据库MongoDB同一地域创建VPC，然后将该实例加入VPC，具体请参见[切换实例网络类型](#)。

操作步骤

1. 创建VPC，具体详情请参见[创建专有网络](#)。
2. 创建与VPC所在地域一致的云数据库MongoDB实例。
3. 云数据库MongoDB创建过程中，在购买页面选择网络类型为专有网络。
4. 在专有网络下选择设置好的专有网络和虚拟交换机，如下图所示。



5. 在购买页面按照需求填写其他所需设置项目，具体可参考下述链接操作。
 - [创建单节点实例](#)。
 - [创建副本集实例](#)。
 - [创建分片集群实例](#)。

9.7 经典网络平滑迁移到VPC的混访方案

为满足日益增多的网络迁移需求，云数据库MongoDB新增了网络混访功能，可实现在无闪断、无访问中断的情况下将经典网络平滑迁移到专有网络VPC（Virtual Private Cloud）上。

前提条件

实例类型为副本集实例或分片集群实例。

功能限制

在混访期间，不支持切换成经典网络。

方案介绍

将MongoDB实例从经典网络切换至VPC时，经典网络的地址会被立即释放，造成1次30秒内的闪断，且经典网络内的云产品（如[ECS](#)）将无法再连接该MongoDB实例。

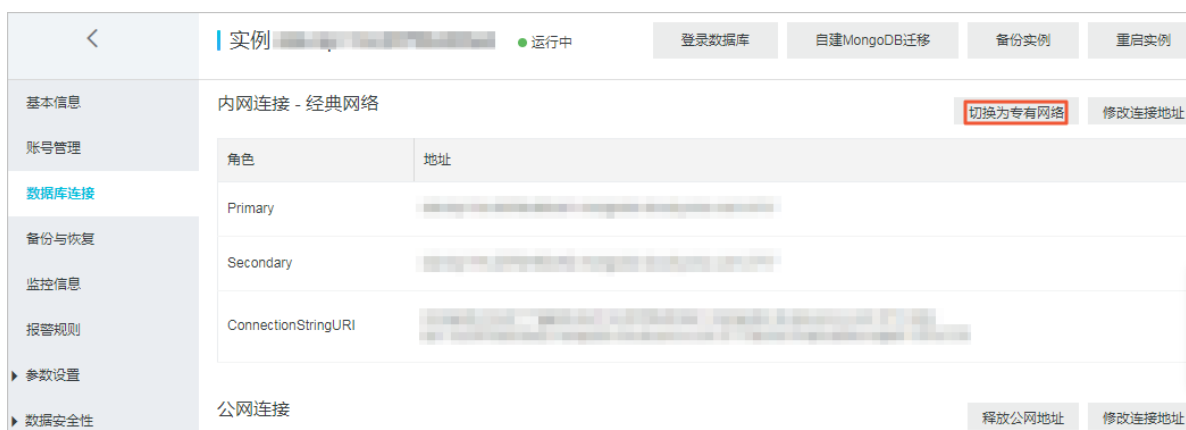
混访方案将支持MongoDB实例同时被经典网络和专有网络内的ECS所连接，实现平滑的网络类型切换。在将MongoDB实例从经典网络切换至专有网络时，可选择在生成新的专有网络连接地址的同时，保留当前经典网络地址（最长可保留120天）。使得在实例迁移的过渡期间，该实例可以同时被经典网络和专有网络内的ECS所访问。

在实例混访期间，客户可以逐步将处于经典网络内的ECS和其他云产品切换或迁移至专有网络，直至最终所有产品都使用更为安全的专有网络进行内网连通。

网络迁移步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。

6. 在内网连接 - 经典网络区域框，单击切换为专有网络。



7. 在弹出的专有网络对话框，设置相关参数。



a. 选择专有网络和交换机。



说明:

如您尚未创建专有网络和交换机，请参考[创建专有网络和交换机](#)。

b. 打开保留经典网络开关。

c. 选择过期时间天数。

8. 单击确定。

9.8 申请公网连接地址

云数据库MongoDB支持申请公网连接地址，用于通过公网连接实例。

[单节点实例申请公网连接地址](#)

[副本集实例申请公网连接地址](#)

[分片集群实例申请公网连接地址](#)

更多信息

[#unique_29](#)

9.9 释放公网连接地址

云数据库MongoDB公网的连接地址，在您不需要的时候，您可以通过控制台或者[API](#)释放公网连接地址。

注意事项

- 分片集群实例可以释放任意一个或者多个Mongos/Shard/ConfigServer节点的公网连接地址，没有释放的节点不影响连接。
- 实例或者节点释放公网连接地址后，将无法继续通过公网连接地址连接到该实例或节点。
- 释放公网连接地址后，为保障数据安全性，如您所在的公网IP地址不再需要连接到实例，建议您在白名单设置中删除对应的公网IP地址，请参阅[白名单设置](#)。

单节点实例/副本集实例释放公网连接地址

副本集实例操作释放公网连接地址后，Primary 节点和 Secondary 节点的公网连接地址均会被释放。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。

6. 在公网连接区域框，单击释放公网地址。



7. 在弹出的释放公网地址对话框中，单击确定。

分片集群实例释放公网连接地址

分片集群实例可以释放任意一个或者多个Mongos/Shard/ConfigServer节点的公网连接地址，没有释放的节点不影响连接。



说明:

- 关于节点类型的说明请参见[#unique_152](#)。
- 释放Shard/ConfigServer节点的连接地址后，该节点的Primary节点和Secondary节点的公网连接地址均会被释放。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。
6. 在公网连接区域框，找到需要释放公网连接地址的 Mongos 节点。

7. 在目标节点的操作栏，单击释放。

基本信息

账号管理

数据库连接

备份与恢复

监控信息

数据安全

日志管理

CloudDBA

内网连接 - 专有网络

切换为经典网络

修改连接地址

ID	地址
ConnectionStringURI	

公网连接

申请公网地址

修改连接地址

ID	地址	操作
		释放
		释放
ConnectionStringURI		



说明:

您可以根据您的业务需求，重复本步骤来释放其他节点的公网连接地址。连续释放该实例的公网连接地址时，需要等待上一个公网连接地址释放完成。

8. 在弹出的释放公网地址对话框中，单击确定。

9.10 修改经典网络到期时间

在网络混访期间，支持修改经典网络到期时间。

背景信息

您在切换经典网络为VPC时，可以选择保留经典网络一段时间。生成新的专有网络地址时，在所设置的时长内，保留原经典网络地址，实现网络混访，在网络无闪断的情况下将经典网络平滑迁移到VPC上。经典网络期后，经典网络地址将自动释放。

MongoDB支持您在经典网络保留时长内，修改经典网络的到期时间，调整经典网络的保留时长。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击数据库连接。

6. 在保留的经典网络地址区域框，单击修改到期时间。

基本信息

账号管理

数据库连接

备份与恢复

监控信息

报警规则

参数设置

数据安全

日志管理

CloudDBA

内网连接 - 专有网络

切换为经典网络

修改连接地址

角色	地址
Primary	
Secondary	
ConnectionStringURI	

公网连接

申请公网地址

角色	地址
没有数据	

保留的经典网络地址 - 有效期至 2019-01-30

修改到期时间

角色	地址
Primary	
Secondary	
ConnectionStringURI	

7. 在弹出的修改到期时间对话框中，设置经典网络的到期时间（天）。



说明：

经典网络的保留时长可以设置为14天、30天、60天或者120天。

8. 单击确定。

10 数据安全性

10.1 设置白名单

创建MongoDB单节点实例后，您需要设置实例的白名单，以允许外部设备访问该实例。默认在白名单只包含默认IP地址127.0.0.1，表示任何设备均无法访问该实例。本章节介绍如何通过控制台设置白名单。关于如何通过API设置白名单，请参见[ModifySecurityIps](#)。

注意事项

- 在初次使用目标实例前，需要先修改实例的白名单。添加白名单后，在实例基本详情页面和数据库连接页面可以显示实例的网络连接地址。
- 正确使用白名单可以让MongoDB得到高级别的安全保护，建议定期维护白名单。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > 白名单设置。

6. 选择手动修改或者加载ECS内网IP添加，设置IP白名单。



- 单击手动修改，手动输入IP/IP段，单击确定。
- 单击加载ECS内网IP添加，系统将显示同账号下的ECS内网IP。您可以选择ECS内网中的IP并添加到白名单中，单击确定。



说明：

- IP地址请以逗号隔开，不可重复，最多1000个。支持格式如：0.0.0.0/0，10.23.12.24（IP），10.23.12.24/24（CIDR模式，无类域间路由，/24表示了地址中前缀的长度，范围[1, 32]）。

- 0.0.0.0/0和空代表不设IP访问的限制，数据库将会有高安全风险。建议仅将您的WEB服务器外网IP/IP段设为可访问权限。

删除白名单分组

你可以删除除default分组之外的白名单分组。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > 白名单设置。
6. 找到目标白名单分组，单击操作栏下的  > 删除白名单分组。
7. 在删除白名单分组对话框中，单击确定，删除该白名单分组。

相关文档

[#unique_173](#)

10.2 审计日志

云数据库MongoDB审计日志记录了您对数据库执行的所有操作。通过审计日志记录，您可以对数据库进行故障分析、行为分析、安全审计等操作，有效帮助您获取数据的执行情况。

使用前须知

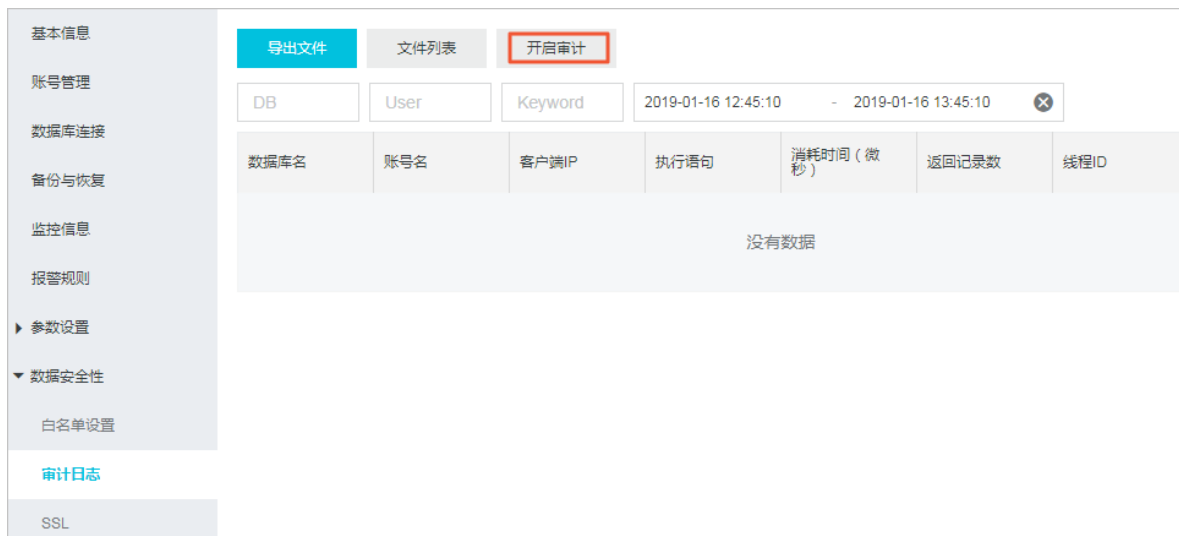
- 副本集实例和分片集群实例支持审计日志，单节点实例暂不支持该功能。
- 副本集实例可以设置审计的数据库操作类型。
- 分片集群实例暂不支持您自行设置审计的数据库操作类型。开启审计日志时，系统自动将admin, slow, query, insert, update, delete数据库操作作为审计项。
- 开启审计日志后，云数据库MongoDB默认保存30天的审计数据。
- 开启和关闭审计日志只能通过控制台操作。详情请参见[开启审计日志](#)和[关闭审计日志](#)。
- 查询审计日志可以通过控制台或者[API](#)来完成。

开启审计日志

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > 审计日志。

6. 单击开启审计。



说明:

开启审计日志时，CloudDBA索引推荐功能将同步开启。关于CloudDBA索引推荐，请参见[索引推荐](#)。

7. 单击确定。

查询和下载审计日志

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > 审计日志。
6. 您可以查询、导出以及下载审计日志。

- 查询：您可以输入数据库名字（DB）、数据库的登录账户名（User）、集合中的任何一个词或者记录（Keyword），选择或者输入起始时间、截止时间来按条件查询审计日志。

表 10-1: 审计日志说明

参数	说明
数据库名	若在查询时指定数据库的名字，则显示实例中指定数据库的审计日志。 若查询时没有指定数据库名，则显示实例中所有数据库的审计日志。

参数	说明
账号名	若在查询时指定了登录数据库的账户名，则显示实例中指定账户的数据库的审计日志。 若查询时没有指定登录数据库的账户名，则显示实例中所有数据库的审计日志。
客户端IP	若查询时指定了登录数据库的客户端IP，则显示实例中指定登录客户端IP的数据库的审计日志。 若查询时没有指定登录数据库的客户端IP，则显示实例中所有数据库的审计日志。
执行语句	若查询时指定了Keyword，则显示实例中包含Keyword执行语句的数据库审计日志。 若查询时没有指定Keyword，则显示实例中所有数据库的审计日志。
消耗时间（微秒）	数据库语句的执行时间。
返回记录数	数据库语句执行后返回的记录数。
线程ID	-
执行时间	语句的执行时间。

- 导出文件：导出审计日志文件。



说明：

如果满足过滤条件的语句总量超过100万条，则只会导出100万条。导出语句的速度为900行/秒，100万条语句的导出时间预估为20分钟。

- 文件列表：查看导出的审计日志文件列表，如[表 10-2: 导出审计日志文件列表](#)所示。

表 10-2: 导出审计日志文件列表

参数	说明
文件ID	系统自动生成的审计日志文件ID。

参数	说明
文件状态	审计日志文件有两种文件状态。 - 未开始：系统还未开始或者正在导出审计日志文件。 - 归档完成：成功导出审计日志文件。  说明： 只有归档完成的文件才能被下载。
审计日志起始时间	审计日志的起始时间。
审计日志结束时间	审计日志的结束时间。
下载地址	单击下载地址，将审计日志下载至本地。
日志文件大小	审计日志文件的大小。

审计设置

副本集实例在开启审计日志后，支持您自行设置审计数据库的操作类型。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > 审计日志。
6. 单击审计设置。

7. 在审计设置对话框中，勾选相应的复选框，设置需要审计的数据库操作类型。



您可以选择以下数据库操作。

- admin：运维操作
- slow：慢查询
- query：查询
- insert：插入
- update：更新
- delete：删除
- command：协议命令。例如，aggregate聚合方法等。



说明：

- 在2018年7月份之前开启审计日志的实例，审计日志中默认审计操作类型有admin，slow，insert，update，delete，command。没有设置query查询操作，如有需要，可通过审计设置功能设置。
- 2018年7月份之后开启审计日志的实例，审计日志中默认审计操作类型有admin，slow，query，insert，update，delete，command。

8. 单击确定。

关闭审计日志

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > 审计日志。
6. 单击关闭审计。



说明：

- 关闭审计日志后，索引推荐功能会同时被关闭。
- 关闭审计日志后，对日志的采集将会关闭，也无法对后继的数据库操作进行审计，且之前保存的审计日志也将清除。

7. 在关闭日志对话框中，单击确定。

10.3 设置 SSL 加密

为提高数据链路的安全性，您可以启用 SSL（Secure Sockets Layer）加密，并安装 SSL CA 证书到您的应用服务。通过 SSL 加密功能在传输层对网络连接进行加密，提升通信数据安全性的同时，保证数据的完整性。本章节介绍如何通过控制台查看 SSL 加密功能的详情、开通、更新、关闭 SSL 以及下载 SSL CA 证书。

注意事项

- 目前仅 3.4 版本或 4.0 版本的副本集实例支持 SSL 加密功能。
- 在开通、更新和关闭 SSL 过程中，实例会重启一次，建议您在业务低峰期做以上操作。
- SSL CA 证书只能通过控制台下载。
- 由于 SSL 加密的固有缺陷，启用 SSL 加密会显著增加 CPU 使用率，建议您仅在外网链路有加密需求的时候启用 SSL 加密。内网链路相对较安全，一般无需对链路加密。

开通 SSL 加密



说明：

开通 SSL 加密时，实例会重启一次，建议您在业务低峰期操作。

1. 登录 [MongoDB 管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例 ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > SSL。
6. 在 SSL 区域框，打开 SSL 状态开关。
7. 在弹出的重启实例对话框，单击确定。

更新SSL证书有效期

SSL证书的有效期为一年，超出有效期或者在有效期内，您都可以更新SSL证书。



说明：

更新SSL证书，实例会重启一次，建议您在业务低峰期操作。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > SSL。
6. 在SSL区域框，单击更新证书。



7. 在弹出的重启实例对话框，单击确定。

下载SSL CA证书

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > SSL。
6. 单击下载证书，将CA证书下载至本地。

关闭SSL加密

当您不需要SSL时，您可以关闭SSL加密。



说明：

关闭SSL加密时，实例会重启一次，建议您在业务低峰期操作。

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > SSL。
6. 在SSL区域框，关闭SSL状态开关。
7. 在弹出的重启实例对话框，单击确定。

10.4 设置透明数据加密TDE

透明数据加密TDE（Transparent Data Encryption）可对数据文件执行实时I/O加密和解密，数据在写入磁盘之前进行加密，从磁盘读入内存时进行解密。TDE不会增加数据文件的大小，您无需更改任何应用程序，即可使用TDE功能。为提高数据安全性，您可以通过控制台启用TDE功能，对实例数据进行加密。

前提条件

- 实例架构为副本集实例或分片集群实例。
- 实例的存储引擎为WiredTiger。
- 实例的数据库版本为4.0。如果实例数据库版本过低，您可以[升级数据库版本](#)。



说明：

正式开通TDE前，您可以创建一个4.0版本的按量付费的实例来测试应用与版本兼容性，测试完毕可释放该实例。

如果您的实例不满足实例架构或存储引擎的条件，您可以通过其他方式变更，详情请参见[#unique_129](#)。

影响

- 开通TDE的过程中，实例会重启一次并出现连接闪断，建议您在业务低峰期操作并确保应用有重连机制。
- 开通TDE功能后，会增加实例的CPU使用率。

- 加密后的集合不再支持[通过物理备份恢复至自建数据库](#)。如果您需要将加密后的集合恢复到自建数据库，您可以[通过逻辑备份恢复至自建数据库](#)。

注意事项

- TDE功能开通后无法关闭。
- 当前TDE的开启粒度为实例，可支持集合粒度的控制。



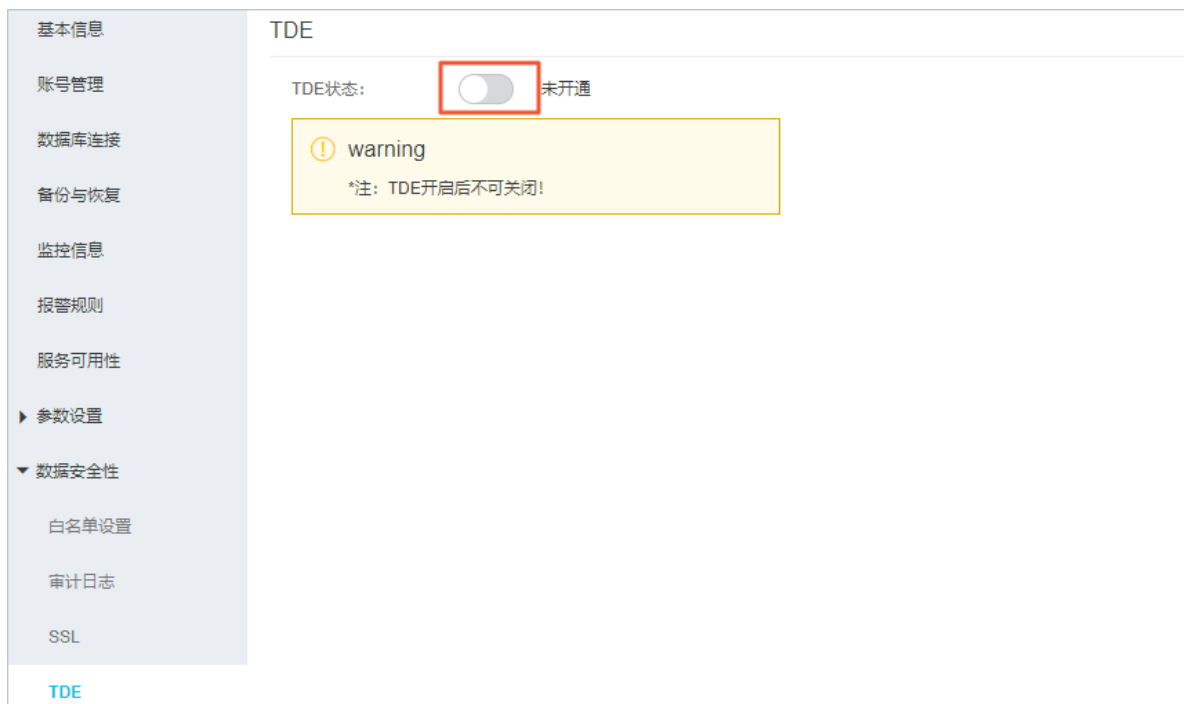
说明:

如果业务上有特殊需求，您可以在创建集合时，指定该集合不被加密，详情请参见[设置指定的集合不被加密](#)。

- TDE功能开启后，仅加密新创建的集合，已有的集合不会被加密。
- 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MongoDB不提供加密所需的密钥和证书。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在左侧导航栏，选择数据安全性 > TDE。
5. 单击TDE状态右侧的滑块，开启TDE加密。



6. 在弹出的重启实例对话框中，单击确定。

实例进入TDE修改中状态，当转变为运行中状态即代表操作完成。

设置指定的集合不被加密

开启TDE加密后，所有新创建的集合都会被加密。如果业务上有特殊需求，您可以在创建集合时，指定该集合不被加密。

1. 通过Mongo Shell连接数据库，详情请参见[连接副本集实例](#)或[连接分片集群实例](#)。
2. 执行下述命令创建集合，指定该集合不被加密。

```
db.createCollection("<collection_name>",{ storageEngine: {  
  wiredTiger: { configString: "encryption=(name=none)" } } })
```



说明：

<collection_name>：集合名。

示例

```
db.createCollection("customer",{ storageEngine: { wiredTiger: {  
  configString: "encryption=(name=none)" } } })
```

10.5 使用Mongo Shell通过SSL加密连接数据库

在使用Mongo Shell连接数据库时，您可以启用SSL（Secure Sockets Layer）加密功能提高数据链路的安全性。通过SSL加密功能可以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，保障数据的完整性。

前提条件

- 实例类型为副本集实例，且数据库版本为3.4版本或4.0版本。



说明：

如果版本过低，您可以[#unique_184](#)。

- 实例已开启SSL加密功能，详情请参见[设置SSL加密](#)。
- 待连接数据库的本地服务器或[ECS](#)实例上已安装3.0及以上版本的Mongo Shell。安装步骤请参见[Install MongoDB](#)。
- 待连接数据库的本地服务器或ECS实例的IP地址已加入到MongoDB实例的白名单中，详情请参见[#unique_36](#)。

注意事项

由于SSL加密的固有缺陷，启用SSL加密会显著增加CPU使用率，建议您仅在外网链路有加密需求的时候启用SSL加密。内网链路相对较安全，一般无需对链路加密。

操作步骤

本案例以Linux操作系统的本地服务器为例演示具体操作流程。

1. 下载SSL CA证书，详情请参见[#unique_185/unique_185_Connect_42_section_ajh_sdv_y2b](#)。
2. 将解压后的证书文件上传至安装有Mongo Shell的本地服务器或ECS实例中。



说明：

本案例中，将.pem证书文件上传至本地服务器的/root/sslcafile/目录中。

3. 在安装有Mongo Shell的本地服务器或ECS实例中，执行以下命令进行连接。

```
mongo --host <host> -u <username> -p --authenticationDatabase <database> --ssl --sslCAFile <sslCAFile_path> --sslAllowInvalidHostnames
```



说明：

- <host>：Primary节点或Secondary节点的连接地址（含端口号），详情请参见[#unique_81](#)。
 - 如需通过公网连接数据库，需要申请公网连接地址，详情请参见[#unique_87](#)。
 - 如需通过内网地址连接数据库，需要确保ECS实例与MongoDB实例处于同一网络中。
- <username>：连接数据库的账号，默认为root。
- <database>：对连接数据库的账号和密码进行认证的数据库，默认为admin。
- <sslCAFile_path>：SSL证书文件路径。

示例：

```
mongo --host dds-bpxxxxxxxxx-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 -u root -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /root/sslcafile/ApsaraDB-CA-Chain.pem --sslAllowInvalidHostnames
```

4. 命令行提示Enter password:时，输入数据库账号对应的密码。



说明：

- 输入密码时，密码字符是不可见的。
- 如果忘记了root账号的密码，您可以通过[设置密码](#)的方式来重置密码。

连接MongoDB数据库的常见场景

- [#unique_29](#)
- [ECS实例与MongoDB实例网络类型不同时如何连接](#)
- [ECS实例与MongoDB实例地域不同时如何连接](#)
- [ECS实例与MongoDB实例不在同一阿里云账号时如何连接](#)

更多信息

不建议在生产环境中直接使用root用户登录数据库。您可以根据业务需求，创建用户并分配权限，详情请参见[使用DMS管理MongoDB数据库用户](#)。



说明:

关于DMS中MongoDB数据库的更多相关操作介绍请参见[DMS for MongoDB](#)。

10.6 MongoDB客户端SSL连接示例

云数据库MongoDB设置了sslAllowConnectionsWithoutCertificates，使用SSL连接客户端时不需要证书，但需要配置Ca验证服务器证书，同时忽略域名检测。

设置SSL加密请参见[#unique_188](#)。

Node.js SSL连接示例

相关链接：[MongoDB Node.js Driver](#)

示例代码

将/?ssl=true添加到客户端URI的末尾，sslCA指向ca证书路径，checkServerIdentity设置为false，忽略域名检测。

```
var MongoClient = require('mongodb').MongoClient,
    f = require('util').format,
    fs = require('fs');

// Read the certificate authority
var ca = [fs.readFileSync(__dirname + "/path/to/ca.pem")];

// Connect validating the returned certificates from the server
MongoClient.connect("mongodb://host01:27017,host02:27017,host03:27017
/?replicaSet=myreplset&ssl=true", {
  server: {
    sslValidate:true,
    checkServerIdentity:false,#ignore host name validation
    sslCA:ca
  }
}, function(err, db) {
  db.close();
});
```

```
});
```

PHP SSL连接示例

相关链接: [MongoDB PHP Driver](#)

示例代码

PHP使用MongoDB\Client::__construct创建client实例。其包含三组参数: \$uri、\$uriOptions和\$driverOptions。

```
function __construct($uri = 'mongodb://127.0.0.1/', array $uriOptions
= [], array $driverOptions = [])
```

通过\$uriOptions设置ssl为true, 启用ssl连接。通过\$driverOptions设置ca_file指向ca证书路径。allow_invalid_hostname设置为true, 忽略域名检测。

```
<?php
$client = new MongoDB\Client(
    'mongodb://host01:27017,host02:27017,host03:27017',
    [
        'ssl' => true,
        'replicaSet' => 'myReplicaSet'
    ],
    [
        "ca_file" => "/path/to/ca.pem",
        "allow_invalid_hostname" => true
    ]
);
?>
```

Java SSL连接示例

相关链接: [MongoDB Java Driver](#)

示例代码

将MongoClientOptions设置sslEnabled为True, 启用ssl连接。将sslInvalidHostNameAllowed设置为true, 忽略域名检测。

```
import com.mongodb.MongoClientURI;
import com.mongodb.MongoClientOptions;
MongoClientOptions options
= MongoClientOptions.builder().sslEnabled(true).sslInvalidHostNameAllowed(true).build();
MongoClient client = new MongoClient("mongodb://host01:27017,host02:27017,host03:27017/?replicaSet=myreplset", options);
```

java设置ca证书, 需要使用keytool工具:

```
keytool -importcert -trustcacerts -file <path to certificate authority file>
```

```
-keystore <path to trust store> -storepass <password>
```

在程序中设置JVM 系统属性以指向正确的信任库和密钥库。

```
System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore", "/trust/mongoStore.ts");
System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword", "StorePass");
```

Python SSL连接示例

相关链接: [MongoDB Python Driver](#)

示例代码

设置ssl=True启用ssl连接, ssl_ca_certs参数用来指向ca文件路径, ssl_match_hostname设置为False, 忽略域名检测。

```
import ssl
from pymongo import MongoClient

uri = "mongodb://host01:27017,host02:27017,host03:27017/?replicaSet=
myreplset"
client = MongoClient(uri,
                      ssl=True,
                      ssl_ca_certs='ca.pem',
                      ssl_match_hostname=False)
```

C SSL连接示例

相关链接: [MongoDB C Driver](#)

示例代码

将/?ssl=true添加到客户端URI的末尾, C使用**mongoc_ssl_opt_t**来配置ssl选项, ca_file指向ca证书路径。将allow_invalid_hostname设置为false, 忽略域名检测。

```
mongoc_client_t *client = NULL;
client = mongoc_client_new (
    "mongodb://host01:27017,host02:27017,host03:27017/?replicaSet=
myreplset&ssl=true");
const mongoc_ssl_opt_t *ssl_default = mongoc_ssl_opt_get_default ();
mongoc_ssl_opt_t ssl_opts = { 0 };

/* optionally copy in a custom trust directory or file; otherwise the
default is used. */
memcpy (&ssl_opts, ssl_default, sizeof ssl_opts);
ssl_opts.ca_file = "/path/to/ca.pem"
ssl_opts.allow_invalid_hostname = false
mongoc_client_set_ssl_opts (client, &ssl_opts);
```

C++ SSL连接示例

相关链接: [MongoDB C++ Driver](#)

示例代码

将/?ssl = true添加到客户端URI的末尾。C++通过 `mongocxx::options::ssl` 设置SSL参数，`ca_file`参数用来指定ca文件路径。



说明:

`mongocxx`驱动现不支持忽略域名检测。

```
#include <mongocxx/client.hpp>
#include <mongocxx/uri.hpp>
#include <mongocxx/options/client.hpp>
#include <mongocxx/options/ssl.hpp>

mongocxx::options::client client_options;
mongocxx::options::ssl ssl_options;

// If the server certificate is not signed by a well-known CA,
// you can set a custom CA file with the `ca_file` option.
ssl_options.ca_file("/path/to/ca.pem");

client_options.ssl_opts(ssl_options);

auto client = mongocxx::client{
    uri{"mongodb://host01:27017,host02:27017,host03:27017/?replicaSet=
myreplset&ssl=true"}, client_options};
```

Scala SSL连接示例

相关链接: [MongoDB Scala Driver](#)

示例代码

Scala驱动程序使用Netty提供的SSL底层支持与MongoDB服务器进行SSL连接。其中，将 `MongoClientOptions` 设置 `sslEnabled` 为 `True`，启用ssl连接；将 `sslInvalidHostNameAllowed` 设置为 `true`，忽略域名检测。

```
import org.mongodb.scala.connection.{NettyStreamFactoryFactory,
SslSettings}

MongoClientSettings.builder()
    .sslSettings(SslSettings.builder()
        .enabled(true)
        .invalidHostNameAllowed(
true)
        .build())
    .streamFactoryFactory(NettyStreamFactoryFactory())
    .build()
val client: MongoClient = MongoClient("mongodb://host01:27017,host02:
27017,host03:27017/?replicaSet=myreplset")
```

scala设置ca证书与java相同，同样需要使用keytool工具。

```
keytool -importcert -trustcacerts -file <path to certificate authority
file>
```

```
-keystore <path to trust store> -storepass <password>
```

在程序中设置JVM 系统属性以指向正确的信任库和密钥库。

```
System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore","/trust/mongoStore.ts");
System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword","StorePass");
```

Golang SSL连接示例

相关链接：[MongoDB Golang Driver](#)、[Crypto tls package](#)

示例代码

Golang驱动程序使用crypto/tls包提供的SSL底层支持与MongoDB服务器进行SSL连接。其中，Config结构用来配置ssl选项；RootCAs用来指定ca证书；InsecureSkipVerify设置为true，忽略域名检测。

```
import (
    "crypto/tls"
    "crypto/x509"
    "gopkg.in/mgo.v2"
)
rootPEM, err := ioutil.ReadFile("path/to/ca.pem")
roots := x509.NewCertPool()
ok := roots.AppendCertsFromPEM([]byte(rootPEM))
tlsConfig := &tls.Config{
    RootCAs: roots,
    InsecureSkipVerify: true
}
url := "mongodb://host01:27017,host02:27017,host03:27017/?replicaSet=
myreplset&ssl=true"
dialInfo, err := ParseURL(url)
dialInfo.DialServer = func(addr *ServerAddr) (net.Conn, error) {
    return tls.Dial("tcp", addr.String(), tlsConfig)
}

session, err := DialWithInfo(dialInfo)
if err != nil {
    panic(err)
}
```

```
session.close()
```

10.7 数据容灾解决方案

为进一步满足业务场景中高可靠性和数据安全需求，云数据库MongoDB版提供了同城容灾和异地容灾两种解决方案，您可以根据业务需求来选择。

注意事项

- 由于单节点实例架构的特殊性，单节点实例不支持同城容灾和异地容灾，您可以将单节点实例的数据迁移至副本集实例或分片集群实例，然后手动释放原单节点实例。



说明：

如果您的单节点实例的付费方式为包年包月，请[提交工单](#)来申请释放。

- 副本集实例支持同城容灾和异地容灾，分片集群实例仅支持同城容灾。

同城容灾

同城容灾是将副本集中的节点或分片集群实例中的组件分别部署在同一地域下三个不同的可用区，当其中的任一可用区因电力、网络等不可抗因素失去通信时，高可用系统将自动触发切换操作，确保整个实例的持续可用和数据安全。

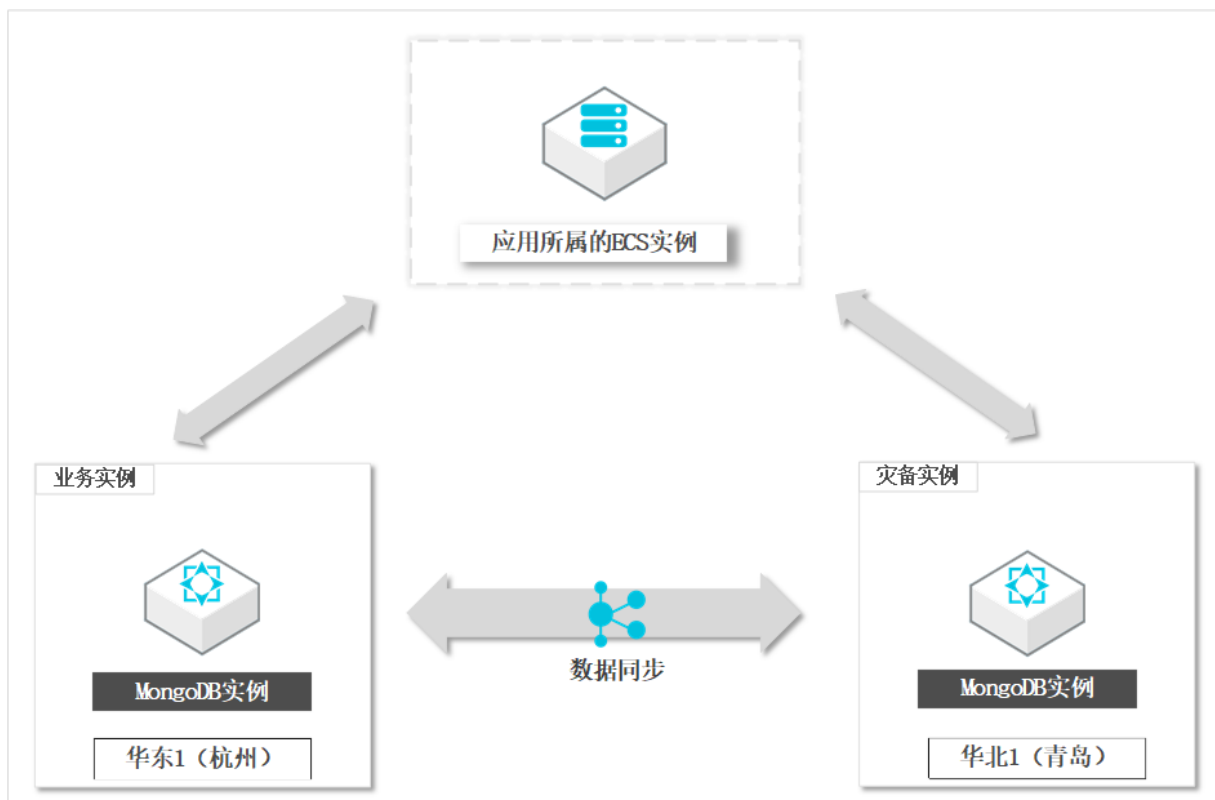
实例类型	节点部署策略
副本集实例	



您可以在创建实例时选择多可用区，详情请参见[#unique_135](#)或[#unique_136](#)；您也可以将现有的副本集实例从单可用区迁移至多可用区，详情请参见[#unique_137](#)。

异地容灾

云数据库MongoDB版推出的云上灾备功能，助力企业快速复制阿里巴巴异地多活架构，可适用于云上灾备、云上多活、数据同步等场景。



您可以创建灾备实例，系统将自动搭建基于当前实例的灾备实例，可应对地域级别的故障，详情请参见[创建云上灾备实例](#)。

在异地容灾架构中，业务使用的实例和灾备数据之间通过Kafka通道完成数据同步，用以保障数据一致性。当实例出现故障时，您可以将业务流量切换至灾备实例，快速恢复服务。

更多信息

[#unique_192](#)

11 监控与报警

11.1 查看监控信息

云数据库MongoDB管理控制台提供了丰富的性能监控数据，方便您查看和掌握实例的运行状态。

注意事项

如果您接收到来自阿里云的告警信息（例如提示您CPU使用率高于80%），在您通过查看实例的监控信息进行问题溯源分析时，您需要筛选实例的节点，以排查各节点是否存在异常。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏中，单击监控信息。
6. 在监控信息页面，默认显示最近一天的监控数据，您也可以选择查询时间来查看监控历史数据。



说明:

- 如您是副本集实例，您可以选择查看 Primary 节点或 Secondary 节点的监控信息。
- 如您是分片集群实例，您也可以选择 Mongos 节点或 Shard 节点来查看对应节点的监控信息。

监控项说明

监控项	说明
CPU使用率	实例的CPU利用率
内存利用率	实例的内存利用率
IOPS使用量	实例使用IOPS大小，包括： · 数据盘IOPS · 日志盘IOPS
IOPS使用率	实例使用IOPS大小与最大可用IOPS的比值
磁盘空间使用量	实例使用的磁盘空间，包括： · 总使用空间 · 数据磁盘使用空间 · 日志磁盘使用空间
磁盘空间使用率	实例总使用空间与规格最大可使用空间的比值
opcounters	实例的操作QPS数，包括： · insert操作数 · query操作数 · delete操作数 · update操作数 · getmore操作数 · command操作数
connections	实例当前连接数
cursors	实例当前使用的cursor数，包括： · 当前cursor打开数量 · cursor超时数量
network	实例的网络流量，包括： · 进口流量 · 出口流量 · 处理的请求数
globalLock	实例当前等待全局锁的队列长度，包括： · 全局读锁的等待队列长度 · 全局写锁的等待队列长度 · 所有全局锁的等待队列长度

监控项	说明
wiredTiger	实例wiredTiger引擎cache层指标，包括： · 读入cache的数据量大小 · 从cache写的磁盘大小 · 配置最大可用的磁盘大小

更多信息

您可以将MongoDB实例接入至混合云数据库管理HDM（Hybrid Cloud Database Management）。在HDM控制台中，您可以对MongoDB实例的实时性能、实时会话、慢日志、磁盘空间等信息进行监控和管理，详情请参见[HDM操作流程](#)。

11.2 设置监控采集粒度

云数据库MongoDB版提供了可选的设置监控采集粒度功能，便于您进行细粒度的采集频率设置，解决日常监控数据粒度过粗，无法定位运维问题的需求。

说明

- 单节点实例暂不支持该功能。
- 需要云数据库版本为MongoDB 3.4最新版本、MongoDB 4.0版本。



说明：

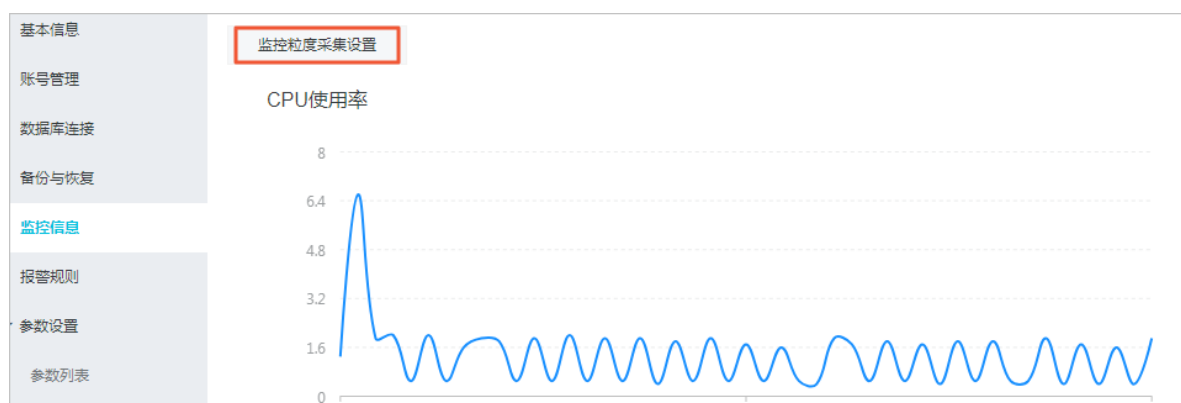
秒级监控（每秒1次）依赖最新的云数据库MongoDB 3.4版的小版本（最新小版本均兼容之前的小版本）：

- MongoDB 3.2版本的实例不支持每秒1次的监控频率设置，需先升级至MongoDB 3.4版本方可使用该功能，升级方法请参见[升级数据库版本](#)。
- 2017年12月5日之后创建的MongoDB 3.4版本的实例可直接设置并使用秒级监控（每秒1次），监控项立即生效。
- 2017年12月5日之前创建的MongoDB 3.4版本的实例，如果在12月5日之后重启过一次实例，系统会自动升级至最新小版本；若未进行过重启，请在业务低峰进行重启，所有监控项在重启后生效。
- 为普惠用户，最细粒度的秒级监控（每秒1次）采集频率暂免收服务费。

监控项	每秒1次	每300秒1次
磁盘空间使用率	该监控项不支持每秒1次采集粒度。 MongoDB 3.4 最新版本、MongoDB 4.0版本均支持。	MongoDB 3.2、MongoDB3.4、MongoDB 4.0均支持。
磁盘空间使用量		
CPU使用率		
内存使用率		
IOPS使用率		
opcounters		
connections		
cursors		
network		
globalLock		
wiredTiger		

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击监控信息。
6. 在监控信息页面，单击监控粒度采集设置。



7. 在弹出的监控粒度采集设置对话框中，设置监控粒度。



8. 单击确定。

11.3 设置报警规则

云数据库MongoDB提供实例状态监控及报警功能，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发生异常，帮您迅速定位处理故障。

操作步骤

1. 登录[云监控控制台](#)。



说明：

在该页面中，您可以查看已设置的报警规则。

2. 在云监控控制台页面，单击页面右上角的创建报警规则。

3. 在创建报警规则页面，设置关联资源。

设置项目	说明
产品	下拉选择实例类型。 - 云数据库MongoDB版-副本集 - 云数据库MongoDB版-分片集群 - 云数据库MongoDB版-单节点实例 说明： 当选择云数据库MongoDB版-分片集群时，请选择需要监控的Mongos节点和Shard节点。
资源范围	- 资源范围选择全部实例，则产品下任何实例满足报警规则描述时，都会发送报警通知。 - 选择指定的实例，则选中的实例满足报警规则描述时，才会发送报警通知。
地域	选择实例所属地域。
实例	选择实例ID，可选择多个实例。

4. 设置报警规则和报警通知对象，各项参数说明请参见[管理报警规则](#)。



说明：

如您尚未在云监控中创建报警联系人，请参见[报警人和报警联系组](#)。

5. 设置完成后，单击确认。报警规则将自动生效。

关于监控项的详细说明，请参见[云服务监控文档](#)。

更多信息

[设置常用的MongoDB监控报警规则](#)

12 参数设置

12.1 设置数据库参数

云数据库MongoDB支持对部分数据库参数进行设置，您可以根据需要对参数进行个性化设置，使得数据库特性能更好地适应业务需求。

注意事项

- 单节点实例及副本集实例支持参数设置，分片集群实例暂不支持。
- 必须按照控制台上规定的可修改参数值范围来设置参数值。
- 部分参数在提交修改后会自动重启实例，详情请参见参数修改页面中是否重启列。实例重启会造成连接中断，修改相关参数前请做好业务安排，谨慎操作。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏中，选择参数设置 > 参数列表。
6. 单击修改参数。

修改参数		刷新				
参数名称	参数默认值	运行参数值	可修改状态	是否重启	可修改参数值	参数描述
net.compression.compressors	disabled	disabled	可修改	需要重启生效	snappy disabled	
operationProfiling.mode	slowOp	slowOp	可修改	无需重启，提交后即生效	off slowOp all	The level of data...
operationProfiling.slowOpThresholdMs	100	102	可修改	无需重启，提交后即生效	[0-65536]	The threshold in ...
setParameter.cursorTimeoutMillis	600000	600000	可修改	无需重启，提交后即生效	[1-2147483647]	The expiration th...
setParameter.internalQueryExecMaxBlockingSortBytes	33554432	33554432	可修改	无需重启，提交后即生效	[33554432-268435456]	The maximum memor...



说明:

在此页面可查看到各项参数的修改，是否会导致实例重启及参数的生效规则。

7. 在修改参数页面中，修改所需的参数。

修改参数

● net.compression.compressors

snappy

● operationProfiling.mode ?

slowOp

● operationProfiling.slowOpThresholdMs ?

102

● setParameter.cursorTimeoutMillis ?

600000

● setParameter.internalQueryExecMaxBlockingSortBytes ?

33554432

确定

取消

咨询·建议

此步骤您可以同时修改多个参数。

8. 单击确定。

12.2 查看参数修改记录

您可以通过控制台或[API](#)来查看参数修改的历史记录。

前提条件

实例类型为单节点实例或副本集实例。分片集群实例暂不支持。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在左侧导航栏，单击参数设置 > 修改历史。

基本信息 账号管理 数据库连接 备份与恢复 监控信息 报警规则 ▼ 参数设置 参数列表 修改历史	刷新		2018-11-27 15:01:01 - 2018-11-28 15:01:01	
	参数名称	变更前的参数	变更后的参数值	变更时间
	net.compression.compressors	disabled	snappy	2018-11-28 14:43:45

在修改历史页面，可选定时间范围查询参数修改记录，默认展示最近一天的记录。

13 主备切换

13.1 副本集实例设置主备切换

MongoDB副本集实例默认含有三个节点，Primary 节点及 Secondary 节点对外提供访问地址，Hidden节点作为日常备节点保障高可用。当某个节点发生故障时，云数据库的高可用系统会自动触发切换操作，保障整体的可用性。同时，云数据库MongoDB提供主备切换功能，供用户在日常容灾演练等场景自行触发切换操作。

背景信息

通过控制台或API操作主备切换后，系统将实现副本集实例中Primary节点和Secondary节点的角色互换。

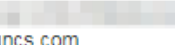
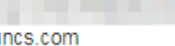


说明:

- 主备切换操作只支持副本集实例和分片集群实例，单节点实例因架构因素，不支持主备切换。
- 触发主备切换后，会产生1次30秒内的连接闪断，请确保应用具备重连机制。
- 实例必须处于运行状态才可进行主备切换。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在节点列表区域框，单击主备切换，如下图所示：

节点列表				主备切换
角色	域名信息	端口	操作	
Primary	dds-  mongodb.rds.aliyuncs.com	3717	⋮	
Secondary	dds-  mongodb.rds.aliyuncs.com	3717	⋮	

6. 在弹出的主备切换对话框中，单击确定。

7. 实例状态变更为主备切换中，切换成功后转变为运行中。

约1分钟左右，实例状态恢复正常，主备切换完成。



说明：

若通过 Primary 节点的连接地址直接连接实例，由于主备关系发生了变化，此时连接是实际是Secondary节点（不具备写权限）。需要使用新的 Primary 节点连接地址连接实例，详情请参考[副本集实例连接说明](#)。

相关问题

[#unique_206](#)

13.2 分片集群实例设置主备切换

MongoDB分片集群实例的每个Shard节点都默认含有三个节点，当某个节点发生故障时，云数据库MongoDB的高可用系统会自动触发主备切换，保障整体的可用性。同时您也可以在日常容灾演练等场景中，手动触发云数据库MongoDB主备切换功能。

主备切换注意事项

分片集群实例Shard节点中的 Primary 节点及 Secondary 节点对外提供访问地址，Hidden节点作为日常备节点保障高可用。通过控制台或[API](#)操作MongoDB分片集群实例的主备切换后，系统将实现Shard节点中 Primary 节点和 Secondary 节点的角色互换。



说明：

- 云数据库MongoDB主备切换操作只支持副本集实例和分片集群实例，单节点实例因架构因素，不支持主备切换。
- 分片集群实例的主备切换要求进行切换的Shard节点处于正常运行状态。
- 触发主备切换后，会产生1次30秒内的连接闪断，请在业务低峰期操作并确保应用具备重连机制。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。

5. 在Shard列表栏区域框，找到需要切换的Shard节点，单击  > 主备切换。



每个Shard节点都单独提供主备切换入口，主备切换仅对当前操作的Shard节点有效，不影响集群下其他Shard节点。

6. 在弹出的主备切换对话框中，单击确定。
7. 约1分钟左右，Shard节点会完成主备切换。MongoDB分片集群实例中其他Shard节点如有主备切换需求，可重复上述步骤操作。

相关问题

[#unique_206](#)

14 日志管理

14.1 查看慢日志

您可以通过控制台查看数据库运行出现的慢查询日志，通过分析慢查询日志来针对性地优化数据库。

前提条件

实例类型须为副本集实例或分片集群实例，单节点实例不支持此功能。

副本集实例查询慢日志

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击日志管理 > 慢日志。
6. 根据实例类型，选择操作步骤来查询慢日志。
 - 实例为副本集实例，您可以选择时间段进行查询，同时您也可以根据数据库名称来过滤查询结果。

可输入数据库名进行过滤				db	2018-11-20 16:03:26 - 2018-11-21 16:03:26		🔍	
数据库名	用户名	查询语句	执行开始时间	执行时长	客户端IP	文档扫描行数	索引扫描行数	返回行数
没有数据								

- 实例为分片集群实例，您可以选择Shard节点和时间段进行查询，同时您也可以根据数据库名称来过滤查询结果。

可输入数据库名进行过滤				DB	d-bp1586012ba1d... ^	2018-11-20 15:58:27 - 2018-11-21 15:58:27		🔍
数据库名	用户名	查询语句	执行开始时间	执行时长	客户端IP	文档扫描行数	索引扫描行数	返回行数
				✓ d-bp15...				
				d-bp17...				
				d-bp12...				

可选择Shard节点

14.2 查看错误日志

您可以通过控制台查看实例的错误日志。

前提条件

实例类型须为副本集实例或分片集群实例，单节点实例不支持此功能。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择日志管理 > 错误日志
6. 根据实例类型来选择操作步骤。

- 实例类型为副本集实例。

您可以选择节点角色和时间段来查询对应的错误日志。



- 实例类型为分片集群实例。

您可以查询Mongos节点或Shard节点的错误日志。

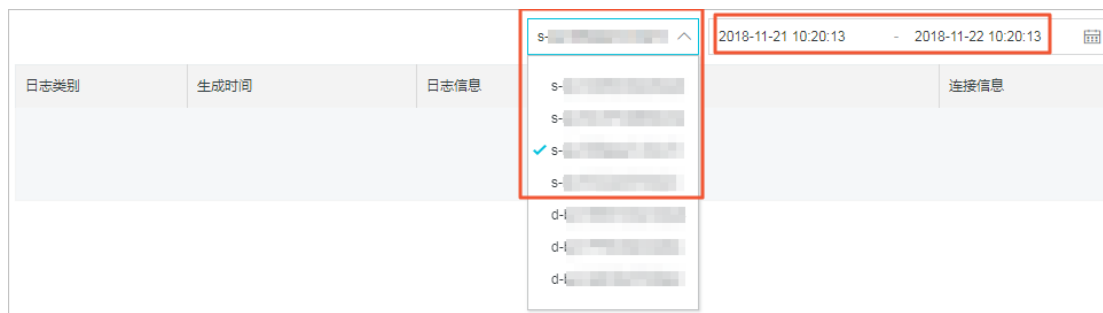


说明:

节点ID以“S”开头为Mongos节点，以“D”开头为Shard节点。

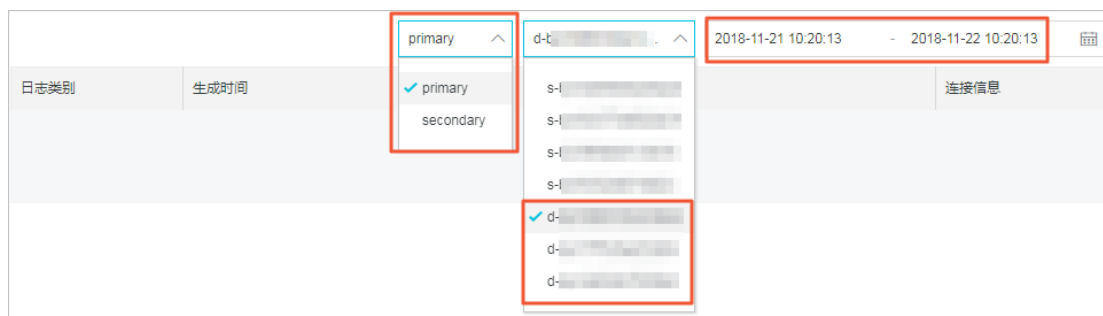
- 查询Mongos节点的错误日志。

您可以选择Mongos节点ID和时间段来查询Mongos节点的错误日志。



- 查询Shard节点的错误日志。

您可以选择Shard节点ID、节点角色和时间段来查询Shard节点的错误日志。



14.3 查询运行日志

您可以通过控制台查询实例的运行日志，了解实例的运行状态。

前提条件

实例类型须为副本集实例或分片集群实例，单节点实例不支持此功能。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择日志管理 > 运行日志。

6. 根据实例类型来选择操作步骤。

- 实例类型为副本集实例。

您可以选择节点角色和时间段来查询对应的运行日志。

		primary ^		2018-11-21 11:11:21 - 2018-11-22 11:11:21	🔍
日志类别	生成时间	日志信息	primary		连接信息
-	2018-11-22 11:05:08	end connection	secondary	(0 connections now open)	conn29961
-	2018-11-22 11:04:58	end connection	(0 connections now open)		conn29982
ACCESS	2018-11-22 11:04:58	CMD setReadOnly: setReadOnly:0 duration:0 from			conn29982
NETWORK	2018-11-22 11:04:58	connection accepted from	#30042 (19 connections now open)		thread1

- 实例类型为分片集群实例。

您可以查询Mongos节点或Shard节点的运行日志。



说明:

节点ID以“S”开头为Mongos节点，以“D”开头为Shard节点。

- 查询Mongos节点的运行日志。

您可以选择Mongos节点ID和时间段来查询Mongos节点的运行日志。

		s-bp12a582dba24...	2018-11-21 11:13:03 - 2018-11-22 11:13:03	
日志类别	生成时间	日志信息	连接信息	
NETWORK	2018-11-22 11:06:44	end connection 1	s- (10 connections now open)	conn141393
NETWORK	2018-11-22 11:06:44	end connection 1	s- (10 connections now open)	conn141394
NETWORK	2018-11-22 11:06:44	connection accepted from	d- #141393 (11 connections now open)	listener
NETWORK	2018-11-22 11:06:44	connection accepted from	d- #141394 (12 connections now open)	listener
NETWORK	2018-11-22 11:06:03	end connection	(10 connections now open)	conn141391

- 查询Shard节点的运行日志。

您可以选择Shard节点ID、节点角色和时间段来查询Shard节点的运行日志。

		primary ^	d-bp1586012ba1d... ^	2018-11-21 11:13:03 - 2018-11-22 11:13:03	园
日志类别	生成时间				连接信息
NETWORK	2018-11-22 11:12:30	✓ primary secondary	s-l s-l s-l s-l	nnctions now open)	conn629609
NETWORK	2018-11-22 11:12:30	connection accep open)	s-l	463 #629609 (44 connections now	listener
NETWORK	2018-11-22 11:12:30	end connection	✓ d- d- d-	nnctions now open)	conn629608
NETWORK	2018-11-22 11:12:30	connection accepted from		#629608 (44 connections now	listener
NETWORK	2018-11-22 11:11:47	end connection		(42 connections now open)	conn629598

15 数据备份

15.1 设置自动备份MongoDB数据

云数据库MongoDB会按照默认的备份策略自动备份MongoDB数据。您也可以根据业务需求配置备份策略，实例将按照您设置的备份策略自动备份MongoDB数据。

注意事项

当实例的数据库版本为3.2或3.4时，实例中集合加索引的数量需控制在1万以内，否则可能造成物理备份失败。如果您的业务可能会超过此限制，建议[#unique_184](#)至4.0或在创建实例时选择数据库版本为4.0。

自动备份说明

- 云数据库MongoDB生成的备份文件存储在[阿里云对象存储服务](#)（Object Storage Service，简称 OSS）中，不会占用MongoDB实例的存储空间。
- 单节点实例的备份方式固定为[快照备份](#)，备份过程中将占用单节点实例的I/O性能。
- 副本集实例和分片集群实例的备份方式为[物理备份](#)。



说明：

物理备份在MongoDB实例的隐藏节点进行，不影响主从节点的读写性能。若数据量较大，花费的时间可能较长，请耐心等待。

设置自动备份策略

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。

6. 单击备份设置。

基本信息	按时间点新建实例	备份设置	刷新	2019-01-09 15:55:49 - 2019-01-16 15:55:49				
账号管理	开始时间	结束时间	状态	备份策略	备份大小	备份方法	备份类型	操作
数据库连接	2019-01-16 03:26:11	2019-01-16 03:28:22	● 完成备份	系统备份	13.01MB	物理备份	全量备份	⋮
备份与恢复	2019-01-15 03:26:13	2019-01-15 03:28:31	● 完成备份	系统备份	13.01MB	物理备份	全量备份	⋮
监控信息	2019-01-14 03:26:25	2019-01-14 03:28:45	● 完成备份	系统备份	13.01MB	物理备份	全量备份	⋮
报警规则	2019-01-13 03:26:18	2019-01-13 03:28:34	● 完成备份	系统备份	13.01MB	物理备份	全量备份	⋮
参数设置								

7. 在备份设置对话框，按照页面提示进行设置参数。

备份设置

保留天数

7

备份时间

04:00-05:00

星期

☒ 星期一
 ☒ 星期二
 ☒ 星期三
 ☒ 星期四
 ☒ 星期五
 ☒ 星期六
 ☒ 星期日

确定

取消

咨询建议

配置	说明
保留天数	数据保留天数固定为7天。
备份时间	可以设置为任意时段，以小时为单位，建议设置的备份时间为业务低峰期的时间。
备份周期	可以设置为一星期中的某一天或者某几天。

8. 完成上述参数配置后，单击确定。

相关文档

[#unique_215](#)

15.2 手动备份MongoDB数据

您可以通过设置备份策略，调整云数据库MongoDB数据备份周期实现[自动备份数据](#)，也可以手动备份MongoDB数据。

备份说明

- 云数据库MongoDB生成的备份文件，存储在[阿里云对象存储服务](#)（Object Storage Service，简称 OSS）中，不会占用MongoDB实例的存储空间。
- 单节点实例的备份方式固定为快照备份，备份过程中将占用单节点实例的I/O性能。
- 副本集实例或分片集群支持物理备份和逻辑备份。
- 物理备份和逻辑备份在MongoDB实例的隐藏节点进行，不影响主从节点的读写性能。若数据量较大，花费的时间可能较长，请耐心等待。

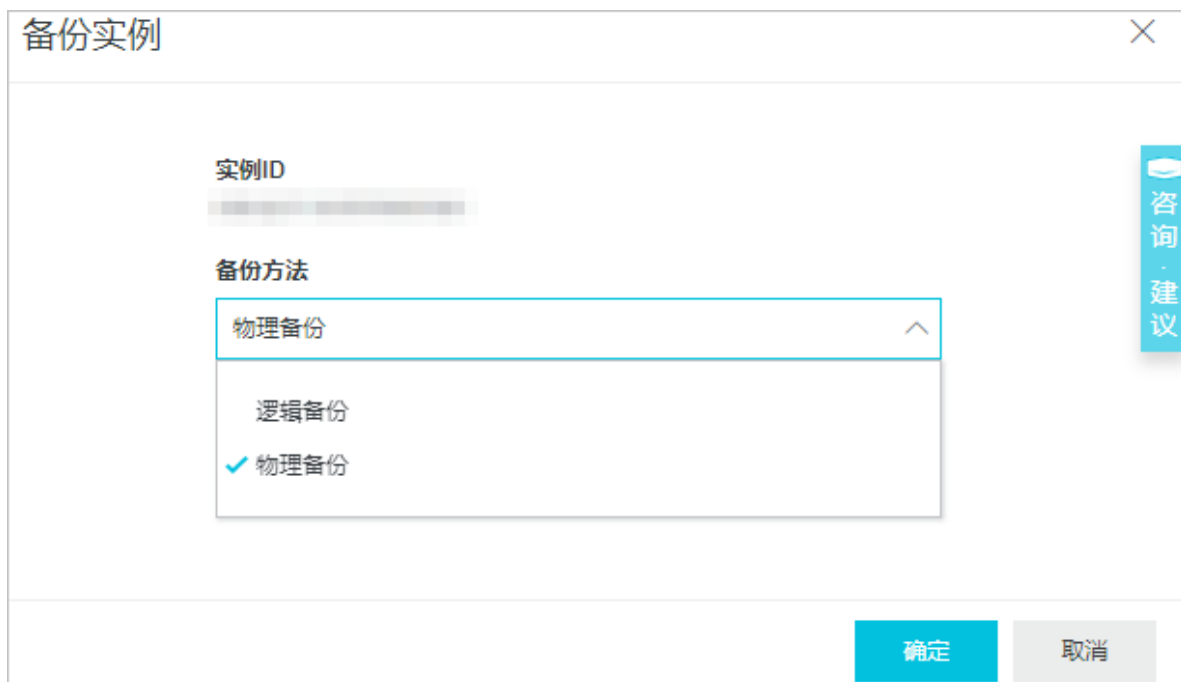
备份方法

- 快照备份：由于单节点实例的架构的特殊性，单节点实例采用快照备份的方式。快照备份可以保留某一时间点的磁盘数据状态。
- 物理备份：通过备份MongoDB实例中，数据库相关的实际物理文件实现备份操作。
- 逻辑备份：通过mongodump工具进行实现，将整个数据库的数据进行逻辑备份。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。
6. 在页面右上角，单击备份实例。

7. 在备份实例窗口，选择备份方法。



8. 单击确定。

相关文档

[#unique_215](#)

16 数据恢复

16.1 MongoDB数据恢复方案概览

MongoDB数据恢复功能可以最大程度地减少因数据库误操作引起的损失。云数据库MongoDB提供了多种数据恢复方案，可满足不同场景下MongoDB数据库的数据恢复需求。

数据恢复至MongoDB实例

数据恢复方法	支持的实例类型	注意事项
从备份点新建实例	单节点实例和副本集实例	此操作将会基于备份数据创建一个新的实例。创建的实例会产生相关费用，具体费用请参见： 收费项目及价格说明 。
按时间点新建实例	副本集实例和分片集群实例	
#unique_222	副本集实例	
直接恢复数据至当前实例	三节点的副本集实例	直接恢复数据到当前实例存在较大风险，建议您使用 按时间点新建实例 或 从备份点新建实例 的功能来恢复数据，做好数据校验后，再通过DTS工具迁移回原实例。

数据恢复至自建数据库

数据恢复方法	支持的实例类型
将MongoDB逻辑备份文件恢复至自建数据库	副本集实例
将MongoDB物理备份文件恢复至自建数据库	副本集实例

16.2 MongoDB单库恢复

云数据库MongoDB支持单库恢复功能，您可以选择实例运行的某个时间点新建实例，将单个或多个数据库恢复到该时间点，适用于单个或多个数据库快速数据恢复的业务场景。

上线说明

自2019年3月26日后新建的实例支持单库恢复，现存的实例将在后续统一开启该功能，具体时间请关注官网公告。

前提条件

- 实例的创建时间晚于2019年3月26日。

- 实例属于华北 1、华北 2、华北 3、华北 5、华东 1、华东 2、华南 1 或亚太东南 1（新加坡）地域，其他地域暂不支持。
- 实例类型须为副本集实例，暂不支持单节点实例和分片集群实例。
- 实例版本须为 3.4 版本或 4.0 版本，暂不支持 3.2 版本。
- 实例存储引擎须为 WiredTiger，暂不支持 RocksDB 和 TerarkDB。
- 实例备份列表中的备份文件须包含需要恢复的数据库。

注意事项

- 仅支持基于物理备份的单库恢复，暂不支持基于逻辑备份的单库恢复。
- 仅支持在新实例中进行数据恢复，暂不支持将数据直接恢复至当前实例。



说明:

使用单库恢复功能将创建一个新的实例，创建的实例会产生相关费用，详情请参见[#unique_225](#)。

- 新实例执行单库恢复所需的时间和数据量、任务队列、网络等多种因素有关，您只需要等待新实例的运行状态变更为运行中即可。

操作步骤

1. 登录[MongoDB 管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例 ID。
5. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。
6. 在备份与恢复页面，单击按时间点新建实例。

7. 在弹出的对话框中设置以下参数。

配置项目	配置说明
选择要恢复的时间点	选择实例运行的某个时间点进行数据恢复，可以选择7天内的任意时间点进行恢复。  说明： 恢复的时间点须早于当前时间，晚于实例创建时间。
选择要恢复的数据库	- 全部数据库：恢复实例的全部数据库。 - 部分数据库：恢复实例的部分数据库，您可以直接勾选需恢复的数据库，也可以单击切换为手动输入数据库，手动输入需要恢复的数据库。  说明： 在手动输入数据库的模式下，如需恢复多个数据库，多个数据库之间用逗号（,）隔开。

8. 单击确定，页面将跳转至实例购买页面。

9. 选择新购实例的配置信息。



说明：

在实例的基本配置区域，不可变更实例的地域、数据库版本、存储引擎和节点数信息。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	可用区	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，详情请参见地域和可用区。 在同一地域内、不同可用区之间的MongoDB实例和ECS实例可以通过内网进行连接，详情请参见#unique_226。  说明： 同一可用区内ECS实例和MongoDB实例通过内网连接时，网络延时最小。
	网络类型	- 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。 - 专有网络（推荐）：也称为VPC（Virtual Private Cloud）。VPC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，专有网络需要事先创建，详情请参见新建实例场景下配置专有网络。
规格配置	规格	- 实例占用的CPU和内存。 - 不同规格对应不同的最大连接数和IOPS（即读和写分别可以达到的最大值，混合读写最高可以达到指标的2倍）。
	存储空间	副本集实例中每个节点独享的存储空间。  说明： 节点的存储空间包含您的数据文件、系统文件、日志文件空间。
密码设置	- 立即设置 - 创建后设置	设置初次连接MongoDB数据库的账户密码，您可以在创建实例时设置密码，也可以在实例运行期间设置密码。 - 密码由大写、小写、数字、特殊字符中的任意三种组成，特殊字符为!#\$%^&*()_+ -= - 密码长度为8-32位。
购买量	购买时长	包年包月：选择包年包月实例的时长和数量，包月可选择1~9个月，包年可选择1~3年。  说明： 仅包年包月实例需要设置该参数。
	数量	择相同配置的实例的数量，可以设置为1~10的整数。

10.单击立即购买，进入订单确认页面。

11. 在确认订单页面，阅读并勾选云数据库MongoDB版服务协议，根据提示完成支付流程。

16.3 从备份点新建实例

云数据库MongoDB支持从实例中的某个备份点来创建新的实例，新建的实例中的数据将恢复至选择的备份点，可用于数据恢复或数据验证场景。

前提条件

- 实例类型为单节点实例或副本集实例。



说明：

分片集群实例暂不支持该功能。

- 目前仅支持选择7天内的某个备份点进行恢复。
- 按备份点新建实例会创建一个新的实例，创建的实例会产生相关费用，详情请参考[收费项目及价格说明](#)。
- 若您要创建的实例计费模式为按量付费，请确保您的账户余额大于等于100元。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏中，单击备份与恢复。
6. 在备份与恢复页面，找到目标备份文件，单击  > 从备份点新建实例。

基本信息 账号管理 数据库连接 备份与恢复 监控信息 报警规则 参数设置	按时间点新建实例		备份设置	刷新	2018-10-10 19:30:03 - 2018-10-17 19:30:03				×
	开始时间	结束时间	状态	备份策略	备份大小	备份方法	备份类型	操作	
	2018-10-17 10:16:27	2018-10-17 10:18:44	● 完成备份	系统备份	203.78KB	物理备份	全量备份	⋮	
	2018-10-16 10:16:57	2018-10-16 10:19:35	● 完成备份	系统备份	94.21KB	物理备份	全量备份	⋮ 1	
	2018-10-15 17:24:17	2018-10-15 17:26:01	● 完成备份	手动备份	13.31KB	物理备份	全量备份	下载 从备份点新建实例 2	

7. 在跳转的云数据库MongoDB 购买页面，选择实例的计费模式。

8. 根据需求设置实例的具体各项参数。



说明：

新建实例的存储空间必须大于或者等于源实例的存储空间。

9. 单击立即购买，进入订单确认页面。

10. 阅读并勾选云数据库MongoDB版服务协议，根据提示完成支付流程。



说明：

新实例执行数据恢复所需的时间和数据量、任务队列、网络等多种因素有关，您只需等待新实例运行状态变更为运行中即可。

16.4 按时间点新建实例

云数据库MongoDB支持从实例运行的某个时间点创建新的实例。新建的实例数据恢复至源实例选择的时间点，可用作数据恢复或数据验证等场景。

前提条件

- 实例类型为副本集实例或分片集群实例。



说明：

单节点实例不支持该功能。

- 目前仅支持选择7天内的某个时间点进行恢复。



说明：

为保障数据的完整性和正确性，当实例类型为分片集群实例时，请勿选择最近的时间点（通常为最近1小时），否则会导致恢复失败。

- 按时间点新建实例会创建一个新的实例，创建的实例会产生相关费用，详情请参考[收费项目及价格说明](#)。
- 若您要创建的实例计费模式为按量付费，请确保您的账户余额大于等于100元。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏中，单击备份与恢复。
6. 在备份与恢复页面，单击按时间点新建实例。

7. 在按时间点新建实例对话框中选择要恢复的时间点，单击确定。



8. 在跳转到的云数据库MongoDB 购买页面，选择计费模式。

9. 根据需求设置实例的具体各项参数。



说明：

- 副本集实例：新建实例的存储空间必须大于或者等于源实例的存储空间。
- 分片集群实例：
 - 新建的分片集群实例中的Shard节点个数不能少于源分片集群实例的Shard节点个数。
 - Shard节点的存储空间不能少于源分片集群实例中Shard节点的存储空间。

10. 单击立即购买，进入订单确认页面。

11. 阅读并勾选云数据库MongoDB版服务协议，根据提示完成支付流程。



说明：

新实例执行数据恢复所需的时间和数据量、任务队列、网络等多种因素有关，您只需等待新实例运行状态变更为运行中即可。

16.5 直接恢复数据到当前实例

数据恢复功能可以最大程度地减少因数据库误操作引起的损失。云数据库MongoDB提供多种恢复方式，本文介绍如何将备份数据直接恢复至当前实例。

注意事项

- 目前仅三节点副本集实例支持此功能。
- 直接恢复数据到当前实例将覆盖原有数据且无法恢复，请谨慎操作。
- 直接恢复数据到当前实例存在较大风险，建议您使用[按时间点新建实例](#)或[#unique_220](#)来恢复数据，做好数据校验后，再通过DTS工具迁移回原实例。
- 执行数据库恢复所需的时间和数据量、任务队列、网络等多种因素有关，您只需要等待实例的运行状态变更为运行中即可。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。
6. 在备份与恢复页面，定位至需要恢复的备份集，单击  > 数据恢

复。

基本信息	按时间点新建实例	备份设置	局
账号管理	开始时间	结束时间	
数据库连接	2018-10-17 12:07:44	2018-10-17 12:10	
备份与恢复	2018-10-16 12:07:20	2018-10-16 12:09	
监控信息	2018-10-15 12:07:45	2018-10-15 12:10	
报警规则	2018-10-14 12:07:34	2018-10-14 12:09	
▶ 参数设置			

7. 在恢复备份的实例对话框，单击确定。
8. 实例状态变更为备份恢复中，您可以单击刷新查看实例状态。备份恢复完成后实例状态变更为运行中。

16.6 逻辑备份恢复至自建数据库

您可以通过控制台对副本集实例进行全量逻辑备份及下载逻辑备份文件操作。下载完成后可通过mongorestore工具将数据恢复至自建MongoDB数据库中。

前提条件

实例类型为副本集实例，暂不支持单节点实例和分片集群实例。

为保障兼容性，建议自建数据库的数据库版本与实例的数据库版本保持一致。

背景信息

全量逻辑备份通过mongodump工具进行实现，将整个数据库的数据进行逻辑备份，备份过程中数据库可以接受外部正常读写操作。



说明：

全量逻辑备份在实例的隐藏节点进行，不影响主从节点的读写性能。若数据量较大，花费的时间可能较长，请耐心等待。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。
6. 在备份与恢复页面右上角，单击备份实例。

< 实例 实例ID ● 运行中 登录数据库 自建MongoDB迁移 备份实例 基本信息 账号管理 数据库连接 备份与恢复 监控信息	按时间点新建实例 备份设置 刷新 2018-10-19 17:09:30 - 2018-10-26 17:09:30						
	开始时间	结束时间	状态	备份策略	备份大小	备份方法	备份类型
	2018-10-26 16:21:12	2018-10-26 16:22:57	● 完成备份	手动备份	1.85MB	物理备份	全量备份
	2018-10-26 02:15:29	2018-10-26 02:17:51	● 完成备份	系统备份	1.85MB	物理备份	全量备份

7. 在弹出的备份实例对话框中，选择备份方法为逻辑备份。

8. 单击确定，等待实例备份完成。
9. 在备份与恢复页面，定位至备份完成的逻辑备份数据文件，单击  > 下载。
10. 备份文件下载后，执行如下命令将数据导入至自建数据库中。

```
mongorestore -h <hostname> --port <server port> -u <username> -p <password> --drop --gzip --archive=<backupfile> -vvvv --stopOnError
```

说明：

- <hostname>：MongoDB服务器的地址，本机可填写127.0.0.1。
- <server port>：自建数据库的数据库端口。
- <username>：登录自建数据库的数据库用户名。
- <password>：登录自建数据库的数据库密码。
- <backupfile>：下载的逻辑备份文件名。

示例：

```
mongorestore -h 127.0.0.1 --port 27017 -u root -p xxxxxxxx --drop --gzip --archive=hins1111_data_20190710.ar -vvvv --stopOnError
```

16.7 物理备份恢复至自建数据库

16.7.1 副本集实例下载物理备份

副本集实例可以按照实例的备份时间下载物理备份数据，下载完成后可以将数据恢复至自建MongoDB数据库中。

前提条件

单节点副本集实例暂不支持此功能，单节点实例可选择[#unique_220](#)。

背景信息

[设置自动备份策略](#)后，副本集实例使用物理备份方式备份数据库。

物理备份在实例的隐藏节点进行，不影响主从节点的读写性能。若数据量较大，花费的时间可能较长，请耐心等待。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。

4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，单击备份与恢复。
6. 在备份与恢复页面，定位至需要下载的物理备份数据集，单击  > 下载。

基本信息

账号管理

数据库连接

备份与恢复

监控信息

报警规则

参数设置

按时间点新建实例

备份设置

刷新

2018-10-11 09:22:28 - 2018-10-18 09:22:28

开始时间	结束时间	状态	备份策略	备份大小	备份方法	备份类型	操作
2018-10-17 10:16:27	2018-10-17 10:18:44	● 完成备份	系统备份	203.78KB	物理备份	全量备份	
2018-10-16 10:16:57	2018-10-16 10:19:35	● 完成备份	系统备份	94.21KB	物理备份	全量备份	
2018-10-15 17:24:17	2018-10-15 17:26:01	● 完成备份	手动备份	13.31KB	物理备份	从备份点新建实例	



说明:

备份文件下载后，您可以参考[物理备份恢复手册](#)将数据导入至自建数据库中。

16.7.2 将MongoDB物理备份文件恢复至自建数据库

您可以通过控制台下载MongoDB实例的物理备份文件。本文介绍如何将MongoDB物理备份中的数据，恢复至本地自建的MongoDB数据库中。

前提条件

- 实例架构为副本集实例。
- 实例未开启TDE功能。
- 实例的存储引擎为WiredTiger或RocksDB。



说明:

如果实例的存储引擎为 TerarkDB，请使用[#unique_67](#)。

- 实例的存储引擎为 RocksDB 时，您需要自行编译安装带有 RocksDB 存储引擎的 MongoDB 应用程序。

数据库版本对照表

MongoDB实例的数据库版本	要求自建MongoDB数据库版本
3.2版本	3.2或3.4版本
3.4版本	3.4版本
4.0版本	4.0版本

物理备份文件格式说明

物理备份文件格式	文件后缀	说明
tar压缩包	.tar.gz	2019年3月26日之前的实例，物理备份文件格式为tar压缩包。
xbstream文件包	_qp.xb	自2019年3月26日后新建的实例，物理备份文件格式为xbstream文件包。



说明:

上述两种格式的文件，对应的解压操作有所不同，详情请参见[下载及解压物理备份文件](#)。

下载及解压物理备份文件

以下演示所用的服务器为阿里云ECS实例，镜像为Ubuntu 16.04（64位），更多详情请参见[创建ECS实例](#)。



说明:

- 该服务器已安装对应版本的 MongoDB 服务，安装方法请参见MongoDB官方文档。
- 该服务器将`/path/to/mongo/data`作为MongoDB物理恢复操作的数据库所在目录（该目录是空的）。

操作步骤

1. [下载MongoDB物理备份文件](#)，您也可以通过`wget`命令下载。
2. 将下载的MongoDB物理备份文件复制至`/path/to/mongo/data/`目录中。
3. 对物理备份文件执行解压操作。
 - 当下载的物理备份文件后缀为`.tar.gz`时，例如文件名为`hins20190412.tar.gz`，请使用下述方法解压。

```
cd /path/to/mongo/data/  
tar xzvf hins20190412.tar.gz
```
 - 当下载的物理备份文件后缀为`_qp.xb`时，例如文件名为`hins20190412_qp.xb`，请使用下述方法解压。
 - a. 安装`percona-xtrabackup`工具。

```
apt-get update
```

```
apt install percona-xtrabackup
```

b. 前往[QuickLZ网站](#)，下载qpress工具。

c. 解压并安装qpress工具。

```
tar xvf qpress-11-linux-x64.tar
chmod 775 qpress
cp qpress /usr/bin
```

d. 解压物理备份文件，例如数据库备份文件名为hins20190412_qp.xb。

```
cd /path/to/mongo/data/
cat hins20190412_qp.xb | xbstream -x -v
innobackupex --decompress --remove-original /path/to/mongo/data
```

以单节点模式恢复MongoDB物理备份的数据

1. 在/path/to/mongo文件夹中新建配置文件mongod.conf。

```
touch mongod.conf
```

2. 修改mongod.conf配置文件，使得符合启动的配置要求。

根据存储引擎选择云数据库MongoDB物理备份启动的配置模板（单节点模式启动并开启认证），您可以复制至mongod.conf文件中。

· WiredTiger 存储引擎

```
systemLog:
  destination: file
  path: /path/to/mongo/mongod.log
  logAppend: true
security:
  authorization: enabled
storage:
  dbPath: /path/to/mongo/data
  directoryPerDB: true
net:
  http:
    enabled: false
  port: 27017
  unixDomainSocket:
    enabled: false
processManagement:
  fork: true
  pidFilePath: /path/to/mongo/mongod.pid
```



说明:

云数据库MongoDB默认使用的是WiredTiger存储引擎，并且开启了directoryPerDB选项，因此配置中指定了这个选项。

· RocksDB 存储引擎

```
systemLog:
  destination: file
```

```
path: /path/to/mongo/logs/mongod.log
logAppend: true
security:
  authorization: enabled
storage:
  dbPath: /path/to/mongo/data
  engine: rocksdb
net:
  http:
    enabled: false
  port: 27017
  unixDomainSocket:
    enabled: false
processManagement:
  fork: true
  pidFilePath: /path/to/mongo/logs/mongod.pid
```

3. 指定新建的配置文件 `mongod.conf` 来启动 MongoDB。

```
/usr/bin/mongod -f /path/to/mongo/mongod.conf
```

4. 等待启动完成后，可通过服务器的 `mongo shell` 登录 MongoDB 数据库。

```
mongo --host 127.0.0.1 -u <username> -p <password> --authenticationDatabase admin
```

说明：

- `<username>`：云数据库MongoDB上该实例的用户名，默认为 `root`。
- `<password>`：云数据库MongoDB上该实例设置的密码。

副本集模式启动MongoDB数据库

云数据库MongoDB的物理备份默认带有原实例的副本集配置。启动时需以单节点模式启动，否则可能无法访问。

如需以副本集模式启动，需要先[以单节点模式恢复MongoDB数据](#)，再按照以下步骤执行：

1. 通过服务器的`mongo shell`登录MongoDB数据库。
2. 移除原有副本集配置。

```
use local
db.system.replset.remove({})
```

3. 关闭`mongod`进程服务。

```
use admin
db.shutdownServer()
```

4. 修改`/path/to/mongo/`目录下的配置文件`mongod.conf`，添加`replication`相关配置。详细命令用法请参见MongoDB官方文档[部署副本集](#)。

5. 指定新建的配置文件 `mongod.conf` 来启动 MongoDB。

```
/usr/bin/mongod -f /path/to/mongo/mongod.conf
```

6. 将成员加入副本集并初始化副本集。



说明:

此步骤使用 `rs.initiate()` 命令进行操作，详细命令用法请参见MongoDB官方文档[rs.initiate\(\)命令介绍](#)。

17 CloudDBA

17.1 索引推荐

在使用阿里云数据库MongoDB时，可能会因为漏加索引或者使用不恰当的索引，导致查询语句慢或超时，CPU使用率高，影响业务使用。阿里云MongoDB推出了索引推荐功能，帮助您发现漏加索引或者使用不恰当索引导致的慢查询，并为这些慢查询提供相应的最优索引，提升数据库性能。

限制条件

- 单节点实例暂不支持该功能。
- 索引推荐功能目前仅支持华东1，华东2，华南1，华北1，华北2 五个地域。
- 实例必须先开通[审计日志](#)功能。

索引推荐报告生产规则

- 默认每天自动生成0点-24点时间范围内的索引推荐报告。



说明：

列表可以保存最近7天的索引诊断报告，超过7天的报告内容将被自动删除。

- 您可以根据需求，自定义分析最近7天内任意一个时间段的慢查询及索引推荐报告。
- 慢查询的获取规则：查询语句执行时间超过100ms。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏中，选择CloudDBA > 索引推荐。

6. 单击自定义分析，打开自定义分析对话框。



您可以设置查询时间，查看具体时间段内的索引诊断报告。

7. 单击某个索引推荐报告列表后的查看详情，查看该索引报告的内容。

8. 单击查看详情，查看索引推荐的详细内容。

基本信息 账号管理 数据库连接 备份与恢复 监控信息 报警规则 参数设置 数据安全 日志管理 CloudDBA	返回 刷新 数据库名 集合名 任意类型操作						
	数据库名	集合名	操作类型	执行次数	平均执行时间 (毫秒)	查询语句	排序语句
	mongodbtest	mongodbtest.customer	query	364	526	{"name":"<val>"}	{} 查看详情

9. 在分析详情对话框，您可以查看索引推荐详情。

索引推荐详情 ×

① 索引推荐：针对该条慢查询的索引添加建议
合并索引推荐：针对分析报告中，多条慢查询的索引添加合并后的建议结果，添加该合并索引可以优化多条慢查询。

集合名	mongodbtest.customer	操作类型	query
平均执行时间	526ms	总执行时间	191569ms
执行次数	364	平均返回行数	0
平均文档扫描次数	1000000	平均索引扫描次数	0
使用内存排序	否	最近执行时间	2019年3月22日 13:52:31
查询语句	{ "name": "<val>" }		
排序语句	{ }		
执行计划	{ "stage": "COLLSCAN" }		
索引推荐	Index db.customer.createIndex({"name": 1}, {background: true})		
合并推荐索引	db.customer.createIndex({"name": 1}, {background: true})		

咨询建议

17.2 授权HDM管理MongoDB实例

混合云数据库管理HDM（Hybrid Cloud Database Management）支持多环境统一管理、快速弹性、容灾切换等功能。为帮助用户更便捷地运维，云数据库MongoDB版集成了HDM部分功能，当您首次使用CloudDBA中的实时性能、实例会话和空间分析功能时，您需要授权HDM管理MongoDB实例。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择CloudDBA > 实时性能。

6. 填写数据库账号数据库密码并授权。

使用已存在的数据库账号，请参考下述步骤操作：

- a) 输入数据库账号和密码信息。
- b) 单击授权。
- c) 单击完成。

账号授权

1

* 数据库账号: root * 密码:

授权 2

生成授权命令 提示: 请使用MongoDB已有的账号密码或点击“生成授权命令”, 并在目标数据库上执行, 同一副本集或分片集群中的实例统一被授权

状态验证

实例	引擎	接入状态
dds-bp...	MongoDB	● 连接正常

完成 3

创建一个新的数据库账号，请参考下述步骤操作：

- a) 输入待创建的数据库账号和密码信息。

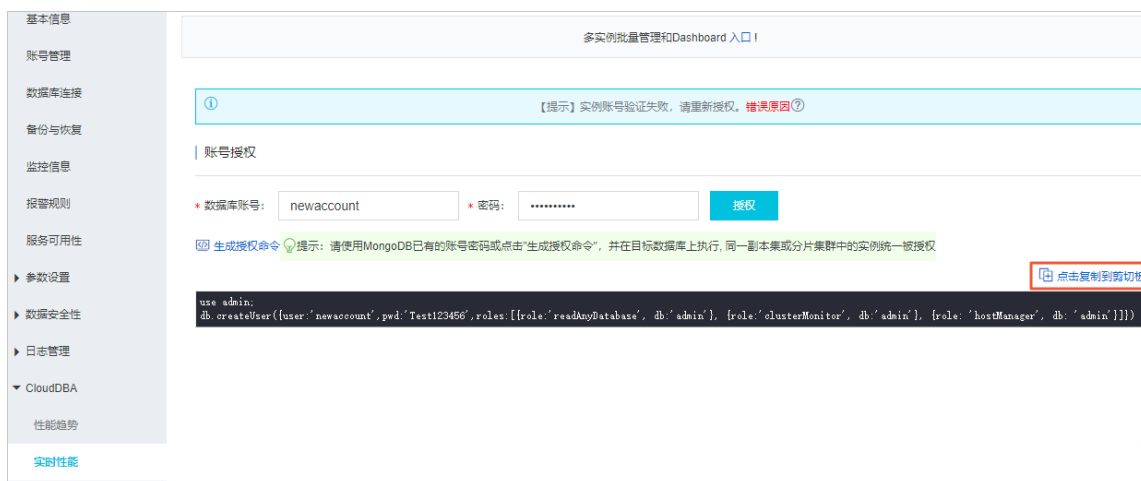


说明:

- 账户名以小写字母开头，长度为4~16位，由小写字母、数字或下划线组成

- 密码由大写字母、小写字母、数字、特殊字符中的至少三种组成，长度为6~32位，特殊字符为!#\$%^&*()_+ -=

- 单击生成授权命令。
- 使用mongo shell登录数据库，详情请参见[登录单节点实例](#)、[登录副本集实例](#)或[登录分片集群实例](#)。
- 返回实时性能页面，单击点击复制到剪切板复制生成的命令。



- 在mongo shell中粘贴该命令并执行，命令行返回Successfully即代表成功创建数据库账号。

```
mgset-15526577:PRIMARY> use admin;
switched to db admin
mgset-15526577:PRIMARY> db.createUser({user:'newaccount',pwd:'Test123456',roles:[{role:'readAnyDatabase', db:'admin'}, {role:'clusterMonitor', db:'admin'}, {role:'hostManager', db:'admin'}]})
Successfully added user: {
  "user" : "newaccount",
  "roles" : [
    {
      "role" : "readAnyDatabase",
      "db" : "admin"
    },
    {
      "role" : "clusterMonitor",
      "db" : "admin"
    },
    {
      "role" : "hostManager",
      "db" : "admin"
    }
  ]
}
```

- 返回实时性能页面，单击授权。
- 单击完成。

预期结果

页面将自动刷新，可正常使用实时性能、实例会话和空间分析功能，不再提示需要授权。

17.3 实时性能

云数据库MongoDB支持查看实例的读写延迟、QPS、操作统计、连接统计、网络流量等性能指标的实时数据，帮助您实时了解数据库性能情况。

前提条件

已经[授权HDM管理MongoDB实例](#)。

操作步骤

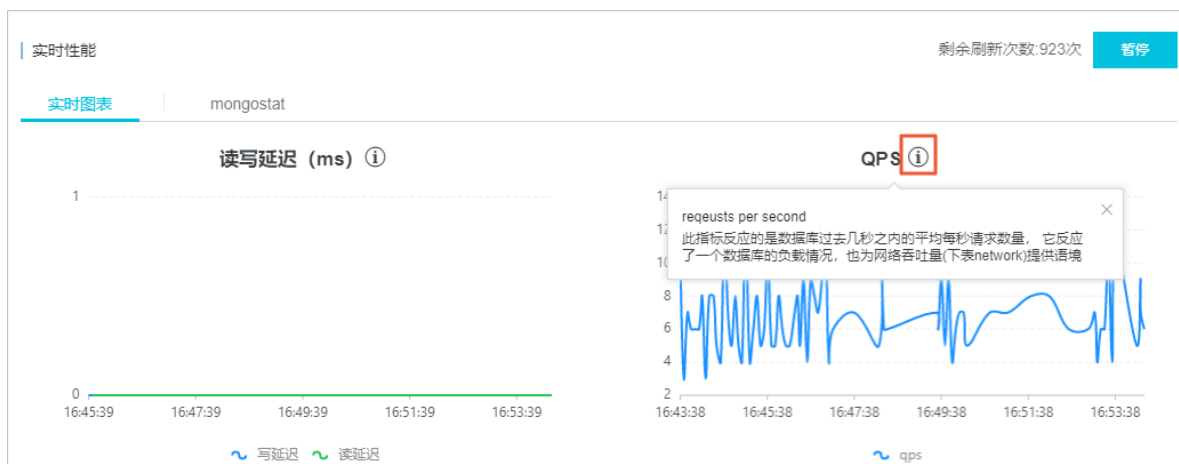
1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择CloudDBA > 实时性能。



页面介绍

实时性能支持实时图表和mongostat两种视图，当您刷新或重新进入实时性能页面，展示的实时图表和mongostat输出信息将重新记录，且会重置右上角的剩余刷新次数。

· 实时图表



系统默认展示实时图表页面，每5秒刷新一次并输出折线图，供您查看系统性能的变化趋势。



说明:

详细的性能参数说明请单击对应性能参数的  查看。

· mongostat

The screenshot shows the '实时性能' (Real-time Performance) page for 'mongostat'. The 'mongostat' tab is selected, displaying a table of performance metrics for 'mongostat v0.1'. The table has 15 columns: time, query, insert, update, delete, getmore, cmd, dirty, used, qr/qw, ar/aw, vsize, mapped, in(Byte/s), and out(Byte/s). The data is updated every 5 seconds.

time	query	insert	update	delete	getmore	cmd	dirty	used	qr/qw	ar/aw	vsize	mapped	in(Byte/s)	out(Byte/s)
16:58:28	0	0	0	0	2	27	0.08%	0.94%	0/0	0/0	1.1G	0	1.53 k	41.88 k
16:58:23	0	0	0	0	1	34	0.08%	0.94%	0/0	0/0	1.1G	0	1.12 k	42.96 k
16:58:19	0	0	0	0	2	21	0.08%	0.94%	0/0	0/0	1.1G	0	2.16 k	58.08 k
16:58:16	0	0	0	0	7	153	0.08%	0.94%	0/0	0/0	1.1G	0	1.21 k	37.17 k
16:57:49	0	0	0	0	2	41	0.08%	0.94%	0/0	0/0	1.1G	0	1.44 k	44.47 k
16:57:44	0	0	0	0	1	15	0.08%	0.94%	0/0	0/0	1.1G	0	1.05 k	39.38 k
16:57:40	0	0	0	0	6	137	0.08%	0.94%	0/0	0/0	1.1G	0	1.45 k	41.77 k

单击mongostat，展示mongostat命令的输出信息，每5秒新增一行实时的性能值，最多显示999行。



说明:

关于mongostat输出信息的详细介绍，请参见[MongoDB官方文档](#)。

17.4 实例会话

云数据库MongoDB支持查看实例的读写延迟、QPS、操作统计、连接统计、网络流量等性能指标的实时数据，帮助您实时了解数据库性能情况。

前提条件

已经[授权HDM管理MongoDB实例](#)。

查看实例会话

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择CloudDBA > 实例会话。

基本信息

账号管理

数据库连接

备份与恢复

监控信息

报警规则

服务可用性

参数设置

数据安全

日志管理

CloudDBA

性能趋势

实时性能

实例会话

空间分析

慢日志

多实例批量管理和Dashboard 入口

实例会话 (数据更新时间: 2019-09-04 14:49:53)

刷新

自动刷新

显示全部

搜索会话

Shift键可选择多个会话，非活跃会话不支持终结

终结选中会话

opId	活跃	操作	操作类型	耗时(s) ↓	执行计划描述	主机	地址	连接描述	命名空间
15946	●	{ "getMore": 5.894006457...	getmore	1	COLLSCAN		11.2...	conn68	local.oplog.rs
15945	●	{ "getMore": 5.926545304...	getmore	1	COLLSCAN		11.2...	conn65	local.oplog.rs
15985	●	{ "currentOp": 1.0, "\$all": 1...	command	0			10C...	conn59	admin.\$cmd.aggregate
15983	●	{ "find": "customer", "filter": ...	query	0	COLLSCAN		172...	conn686	db10.customer

会话统计

概览		按客户端统计		按namespace统计			
指标	统计项 ↓	客户端	活跃数 ↓	总数 ↓	namespace	活跃数 ↓	总数 ↓
总会话数	58	100. ...	0	35	db10.customer	1	1
活跃会话总数	4	100. ...	1	2	local.oplog.rs	2	2



说明:

- 您可以单击自动刷新开关，每隔5秒会自动刷新会话信息。默认显示活跃会话，您可以打开显示全部开关，显示所有会话。
- 您也可以在会话统计区域框中，根据概览、按客户端统计和按namespace统计来查看会话信息。

终结实例会话



警告:

请勿终结系统级的会话，否则可能引发一些不可预料的结果。

1. 在实例会话区域框中，单击待终结的会话，并单击终结选中会话。



实例会话 (数据更新时间: 2019-09-04 15:09:06)

刷新 自动刷新 显示全部 搜索会话

Shift键可选择多个会话，非活跃会话不支持终结 终结选中会话

opid	状态	操作	操作类型	耗时(s) ↓ ↑	执行计划描述	主机	地址	连接描述	命名空间
34631	●	{ "getMore": 5.894006457...	getmore	4	COLLSCAN		11.2	conn68	local.oplog.rs
34630	●	{ "getMore": 5.926545304...	getmore	4	COLLSCAN		11.2	conn65	local.oplog.rs
34703	●	{ "currentOp": 1.0, "\$all": 1....	command	0			100.	conn1388	admin.\$cmd.aggregate
34701	●	{ "find": "customer", "filter": ...	query	0	COLLSCAN		172.	conn686	db10.customer

2. 在弹出的对话框中单击确认终结。

17.5 慢日志

云数据库MongoDB支持查看实例的慢日志信息，帮助您发现、分析、诊断、跟踪慢日志，为您构建索引提供参考依据，从而提升实例资源的利用率。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在页面左上角，选择实例所在的地域。
3. 根据实例类型，在左侧导航栏单击副本集实例列表或分片集群实例列表。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在左侧导航栏，选择CloudDBA > 慢日志。



说明：

默认展示最近一天的慢日志趋势图，您也可以选择查询起止日期，然后单击查看，最多可查看最近7天的慢日志信息。

6. 您可以通过下述两种方法查看慢日志明细。

方法一：

a) 单击慢日志趋势图上方明细。



b) 在慢日志明细页面，选择待查询的数据库和时间段，然后单击查看。

慢日志明细

选择数据库 mongodbtest 1

近1小时 近6小时 近1天 2019-09-04 07:38:28 - 2019-09-04 13:38:28 2 查看 3

执行时间	数据库	请求内容	返回行
2019-09-04 11:28:01	mongodb...	{"op": "query", "ns": "mongodbtest.customer", "query": {"fin...	0.0
2019-09-04 11:27:54	mongodb...	{"op": "query", "ns": "mongodbtest.customer", "query": {"fin...	0.0
2019-09-04 11:27:44	mongodb...	{"op": "query", "ns": "mongodbtest.customer", "query": {"fin...	0.0
2019-09-04 11:27:33	mongodb...	{"op": "query", "ns": "mongodbtest.customer", "query": {"fin...	0.0

```
{
  "op": "query",
  "ns": "mongodbtest.customer",
  "query": {
    "find": "customer",
    "filter": {
      "name": "sunmou"
    }
  }
}
```

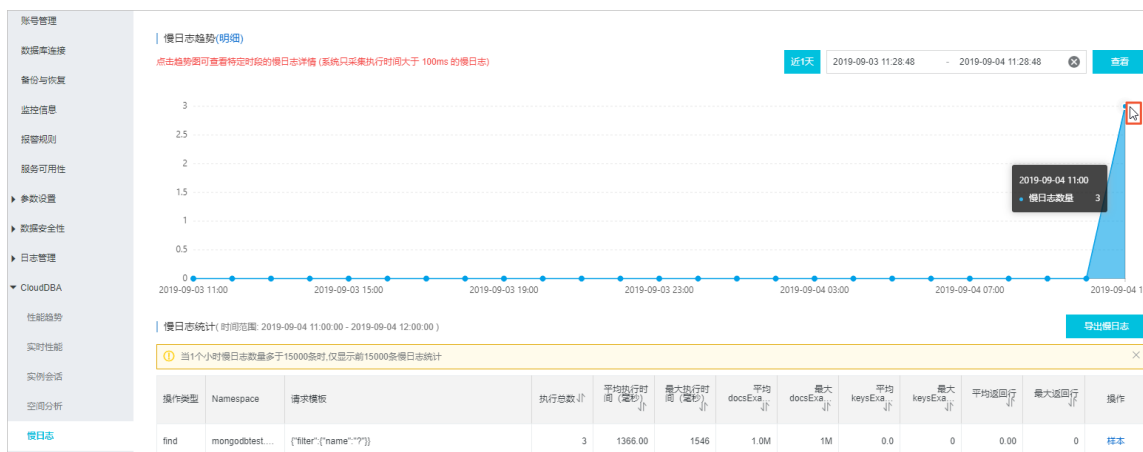


说明：

如果请求内容过长，没有完整展示，您可以将鼠标指针放置在对应的请求内容列上，系统将以弹框的形式展示完整的请求内容。

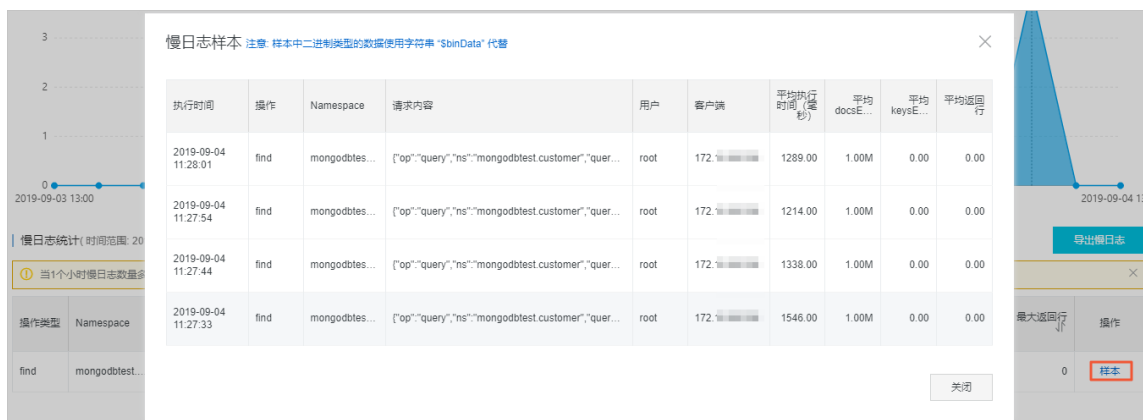
方法二：

- a) 在慢日志趋势图中，单击慢日志发生的时间节点，即可在慢日志统计区域框中查看到慢日志统计信息。



- b) 在慢日志统计区域框中，单击操作列的样本。

在弹出慢日志样本对话框中，即可查看详细的慢日志。



说明：

如果请求内容过长，没有完整展示，您可以将鼠标指针放置在对应的请求内容列上，系统将以弹框的形式展示完整的请求内容。

导出慢日志

您可以在慢日志统计区域框中，单击导出慢日志，将慢日志信息保存到本地查看。

慢日志统计(时间范围: 2019-09-04 11:00:00 - 2019-09-04 12:00:00) 导出慢日志

① 当1个小时慢日志数量多于15000条时,仅显示前15000条慢日志统计

操作类型	Namesp...	请求模板	执行总数	平均执行时间(毫秒)	最大执行时间(毫秒)	平均 docsE...	最大 docsE...	平均 keysE...	最大 keysE...	平均返回行	最大返回行	操作
find	mongodb...	{ "filter":{"name":"?"}}	4	1346.75	1546	1.0M	1M	0.0	0	0.00	0	样本

相关文档

[#unique_244](#)

18 同城容灾解决方案

18.1 创建多可用区副本集实例

为进一步满足业务场景中高可靠性的需求，云数据库MongoDB提供了同城容灾解决方案。该方案将三节点副本集中的三个节点，分别部署在同一地域下三个不同的可用区，通过内部网络实现节点间的信息互通。当三个可用区中的任一可用区因电力、网络等不可抗因素失去通信时，高可用系统将自动触发切换操作，确保整个副本集架构的持续可用。

注意事项

- 单节点实例暂不支持此功能。
- 目前仅华东1、华北2和华南1三个地域支持创建多可用区副本集实例。
- 创建多可用区副本集实例时，节点数被限制为三节点。

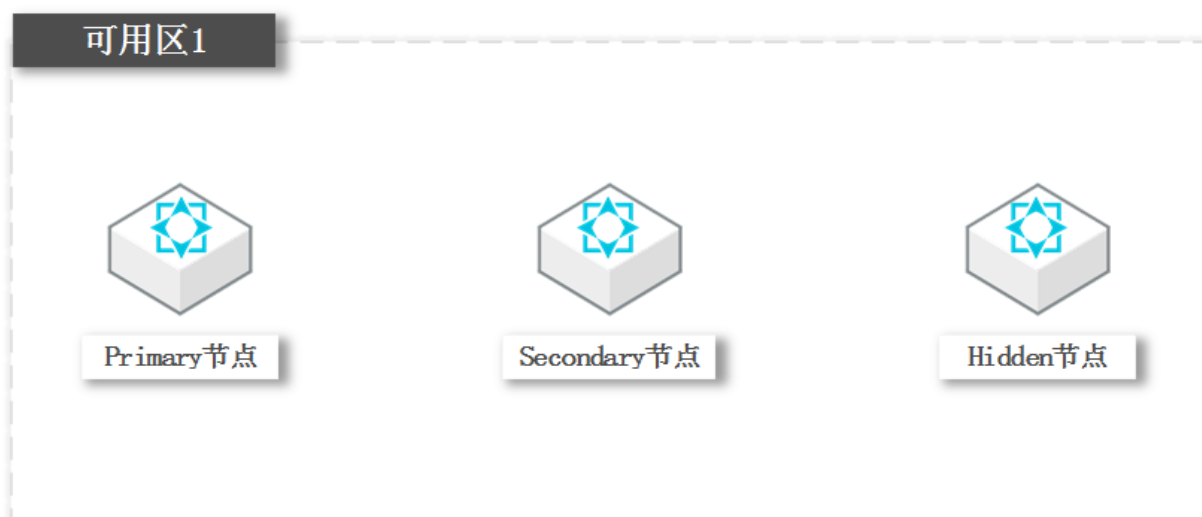


说明：

如需更多节点可在实例创建后，进行[变更节点数量](#)操作。

副本集实例节点部署方案对比

选用单可用区时，系统将自动地将 Primary 节点、Secondary 节点与 Hidden 节点部署在同一可用区中。



选用多可用区时，系统将自动地将 Primary 节点、Secondary 节点与 Hidden 节点分别部署在不同的可用区中。



操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏的副本集实例列表。
3. 在副本集实例列表页面，单击新建实例。
4. 在创建实例页面，选择地域为华东1、华东2、华南1或华北2，并选择地域中相应的多可用区。

地域

华东 1	华北 2	华东 2	华北 1	华南 1	华北 3
香港	亚太东南1 (新加坡)	美国西部1 (硅谷)	美东	中东 (迪拜)	欧洲中部 1 (德国)
亚太东南 2 (悉尼)	亚太东南 3 (吉隆坡)	华北 5	亚太南部 1 (孟买)	亚太东南 5 (雅加达)	中东东部 1 (迪拜)

不同地域的内网互不相通；请选择与您的ECS一致的地域。

可用区

华东1 多可用区5 (可用区B+E+...)

华东 1 可用区 B

华东 1 可用区 D

华东 1 可用区 F

华东1 多可用区5 (可用区B+E+F)

华东 1 可用区 G

数据库版本

MongoDB 4.0

存储引擎

WiredTiger

弹性多节点上线，提升性能

节点数

三节点

多节点副本集保障核心业务高可用；单节点提供高性价比数据库服务，了解更多>>

5. 设置实例的其他配置项目，详情请参见[创建实例](#)。
6. 单击立即购买，进入订单确认页面。
7. 阅读并勾选云数据库MongoDB版服务条款，根据提示完成支付流程。

更多信息

您可以通过服务可用性功能，直观地了解实例中的节点在可用区中的分布情况，您还可以根据业务的部署情况切换节点的角色，满足应用就近连接的需求，详情请参见[#unique_249](#)。

18.2 创建多可用区分片集群实例

为进一步满足业务场景中高可靠性的需求，云数据库MongoDB为分片集群实例提供了同城容灾解决方案。该方案将分片集群实例中的组件分别部署在同一地域下三个不同的[可用区](#)，通过内部网络实现节点间的信息互通。当三个可用区中的任一可用区因电力、网络等不可抗因素失去通信时，高可用系统将自动触发切换操作，确保整个分片集群架构的持续可用。

注意事项

- 单节点实例暂不支持该功能。
- 目前仅华东1、华北2和华南1地域支持创建多可用区分片集群实例。

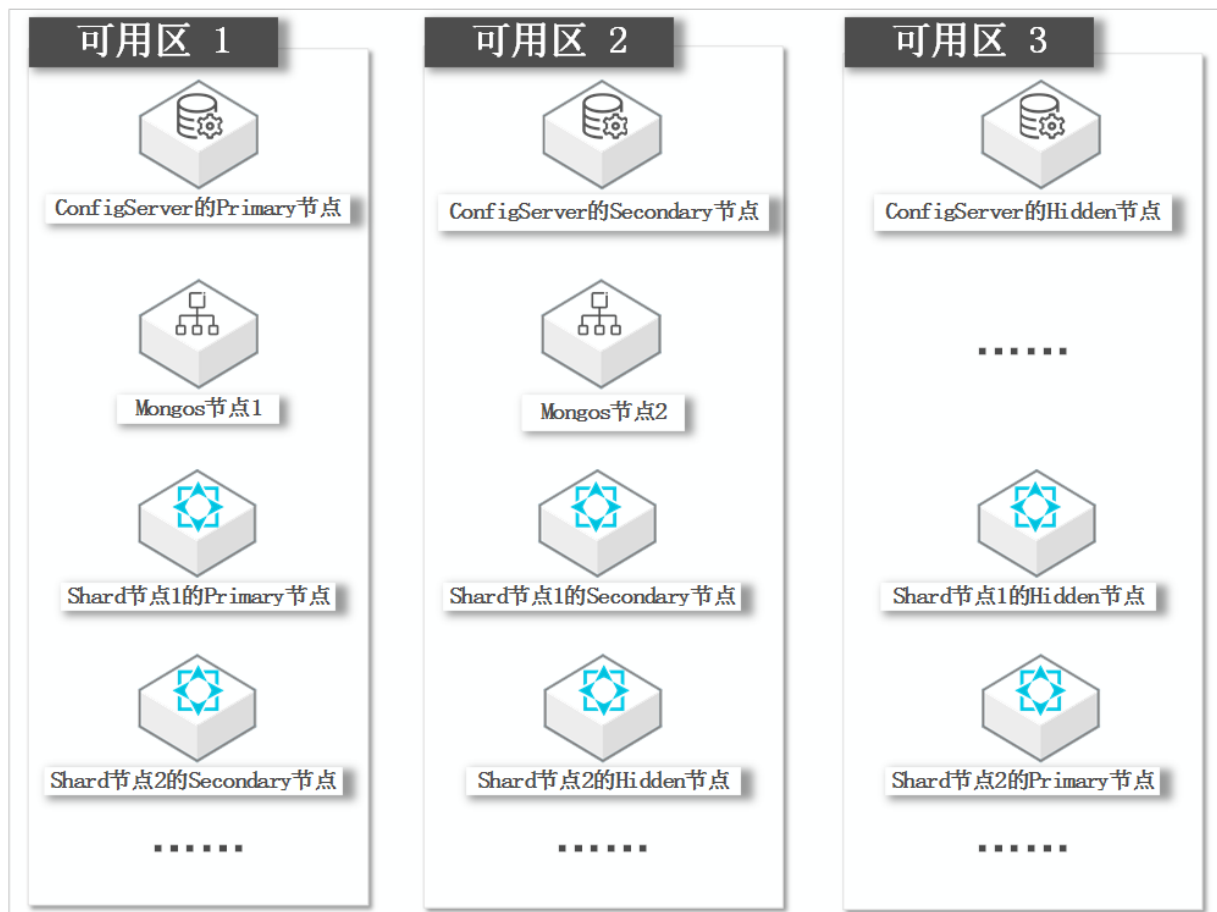
节点部署策略

选择单可用区时，系统会将分片集群实例的组件部署在同一可用区；选择多可用区时，系统会将分片集群实例的组件分别部署在三个不同的可用区中。

- Mongos节点的部署遵循所有机房均衡的原则。Mongos节点最少为两个，分别部署在两个可用区中，当增加第三个时，默认部署在第三个可用区，后续增加的Mongos节点依次部署在各可用区内。

- 每个Shard节点中的Primary节点、Secondary节点与Hidden节点并非顺序部署在三个可用区中，可能会随着手动切换主备或触发高可用系统而改变。

图 18-1: 多可用区分片集群实例各组件节点的部署策略



操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏的分片集群实例列表。
3. 在分片集群实例列表页面，单击新建实例。

4. 在创建实例页面，选择地域为华东1、华北2或华南1，并选择地域中相应的多可用区。

副本集（包年包月）		副本集（按量付费）		分片集群（按量付费）		分片集群（包年包月）	
地域	华东 1	华北 2	华东 2	华北 1	华南 1	香港	
	亚太东南 1（新加坡）	美国西部 1（硅谷）	美东	欧洲中部 1（德国）	亚太东南 2（悉尼）	亚太东南 3（吉隆坡）	
	华北 3	华北 5	亚太南部 1（孟买）	亚太东南 5（雅加达）	中东东部 1（迪拜）	英国（伦敦）	
	日本（东京）						
	不同地域的内网互不相通；请选择与您的ECS一致的地域。						
可用区	华东 1 可用区 B 华东 1 可用区 B 华东 1 可用区 F 华东 1 可用区 D 华东 1 可用区 G 华东 1 可用区 I 华东 1 多可用区 5（可用区 B+E...						
数据库版本	MongoDB 4.0						
存储引擎	WiredTiger						

5. 设置实例的其他配置项目，详情请参见[#unique_91](#)。

6. 单击立即购买，进入订单确认页面。

7. 阅读并勾选云数据库MongoDB版服务条款，根据提示完成支付流程。

更多信息

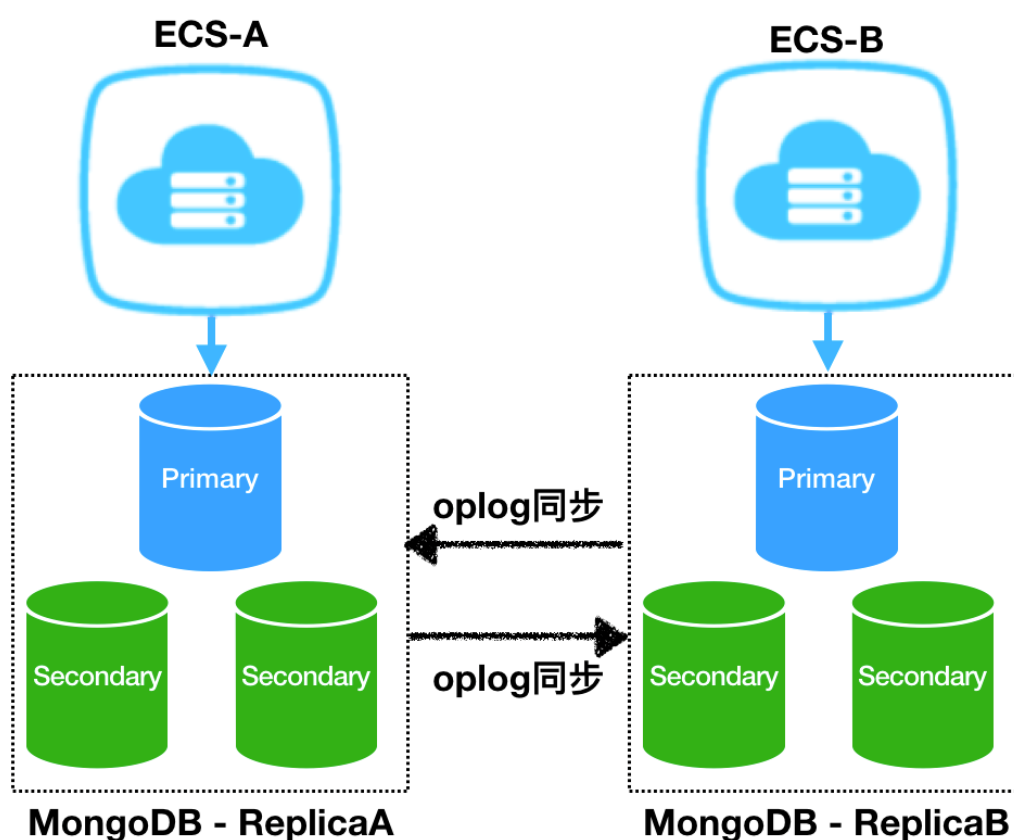
您可以通过服务可用性功能，直观地了解实例中的节点在可用区中的分布情况，您还可以根据业务的部署情况切换节点的角色，满足应用就近连接的需求，详情请参见[#unique_249](#)。

19 云上灾备和多活

19.1 云上灾备和多活架构

云数据库MongoDB版推出MongoDB实例间的双向同步产品：云上灾备和多活，助力企业快速复制阿里巴巴异地多活架构。

架构



- Oplog(operations log): MongoDB的日志，所有对数据库的修改都会保存在Oplog中。
- ReplicaA、ReplicaB: ReplicaA、ReplicaB分别是独立的MongoDB三节点副本集实例。

为保证双活，ReplicaA、ReplicaB都需要可写入。由用户端保证同一数据不会在ReplicaA、ReplicaB同时写入。

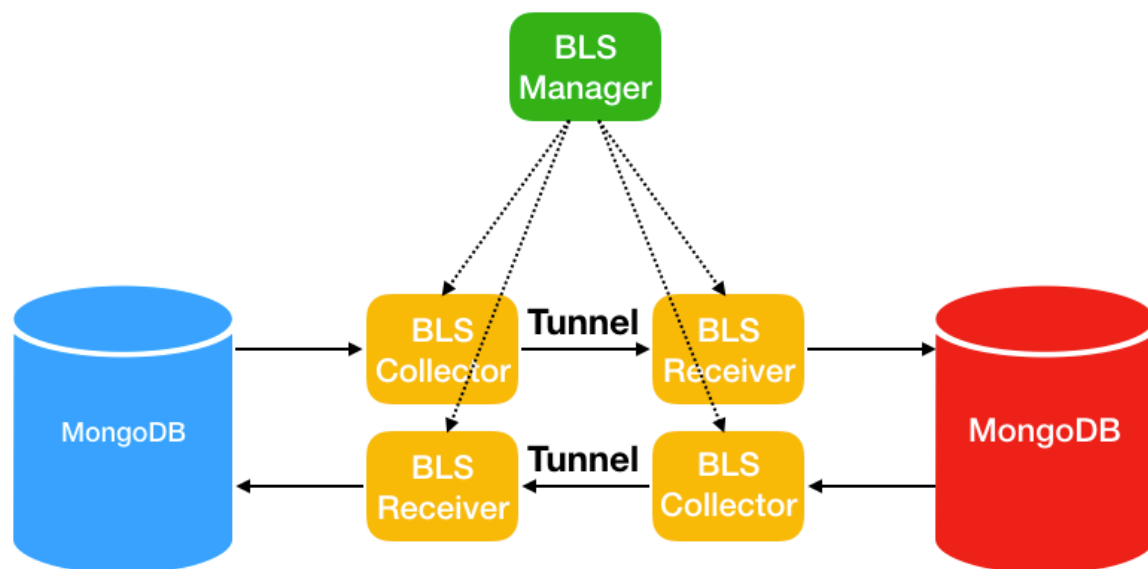
- Oplog同步：通过BLS互相同步Oplog数据后，再在目的端重放数据。

在MongoDB云上灾备和多活中，主要有以下三大组件。

- BLS Manager：中心控制模块，负责Collector、Receiver的调度和监控等任务。

- BLS Collector：数据采集模块，负责从源MongoDB数据库拉取Oplog数据，然后发送到Kafka通道。
- BLS Receiver：数据回放模块，负责从Kafka通道中获取数据，然后写入目的端MongoDB数据库。

下图是MongoDB云上灾备和多活内部系统的整体架构图，其中Tunnel用kafka实现。



全量加增量

同步模型采用全量+增量的方式，即在创建实例时对源数据库进行全量数据同步，后续的修改通过增量数据来同步。

双活以及多活模型

由于数据复制是异步方式，所以对于双活或者多活模式，由用户端保证不会对同一个唯一键同时进行修改。

同时修改同一个唯一键可能导致数据错乱，目前的冲突解决策略为覆盖（后面修改的数据覆盖前面的数据）或者忽略。后续我们将上线CRDT校验程序功能，当修改相同唯一键时，CRDT提供接口报错。

高效性保证

以下三条策略实现实例间数据同步的高效性。

- 从源数据库并行拉取数据，并解决冲突依赖。
- 将源数据库数据并行发往Kafka通道。
- 将数据并行写入目的端数据库，同时解决依赖问题。

因地域和网络类型不同，实例间的数据同步延迟也不同。MongoDB云上灾备和多活产品理论TPS能够接近20万，即每秒传输20万条Oplog。为保证数据批量传输的高效性，数据发送过程中有缓存机制，少量数据的同步延迟可能超过5秒。

环形复制

为防止环形复制（数据从源复制到目的，又从目的复制到源），我们在Oplog日志中加入gid来解决环形复制问题。

可靠性传输

支持断点续传，实例重启时数据同步不受影响。

高可用

链路同步具有高可用性，如果同步进程出错，备用进程启动接管服务。

限制说明

- 目前仅副本集实例支持云上灾备功能，单节点实例和分片集群实例暂不支持。
- 源实例数据库版本须是3.2版本或3.4版本，暂不支持4.0版本。
- 源实例存储引擎必须是WiredTiger。
- 暂不支持在两个已有MongoDB实例之间直接搭通道同步数据。
- 数据同步时，源实例会重启一次，重启过程中将gid加入Oplog中。如果源实例过大，重启时间将会达到分钟级。
- 实例同步后，不支持DDL同步。如果在源实例上进行了DDL操作，目的实例将无法同步源实例的DDL操作。
- 当前只支持双活功能(2个MongoDB实例之间同步数据)，后续会上线多活功能(多个MongoDB实例之间同步数据)。

支持云上灾备产品的区域

以下区域中的实例支持实例间的数据同步，可以跨越城市或者国家，例如上海和新加坡。

- 中国大陆

地域名称	所在城市	Region ID
华北 1	青岛	cn-qingdao
华北 2	北京	cn-beijing
华东 1	杭州	cn-hangzhou
华东 2	上海	cn-shanghai
华南 1	深圳	cn-shenzhen

- 其他国家和地区

地域名称	所在城市	Region ID
中国（香港）	香港	cn-hongkong
美国西部	硅谷	us-west-1
美国东部	弗吉尼亚	us-east-1

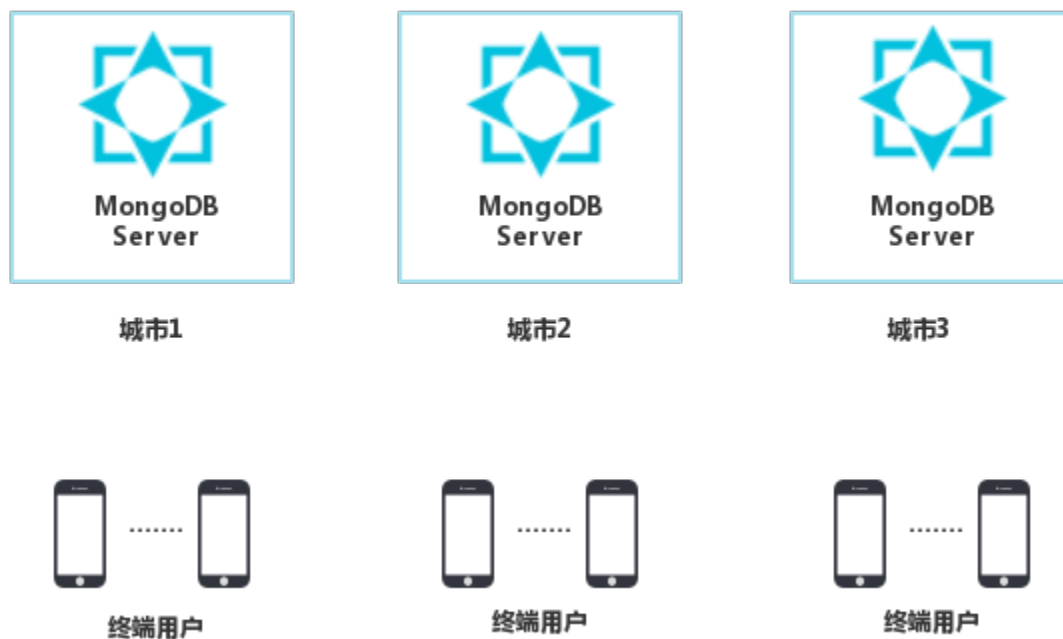
19.2 业务应用场景

在实际应用中，业务分部较广时，用户需要跨地域远距离访问服务。如果此时访问延迟大，将直接影响用户体验。云数据库MongoDB提供的云上灾备多活，帮助用户消除跨地域远距离访问时的延迟大问题，同时提供异地容灾功能。适用场景比如地图、物流、游戏、电子商务等等。

- 异地多活
- 异地容灾
- 异地读写分离

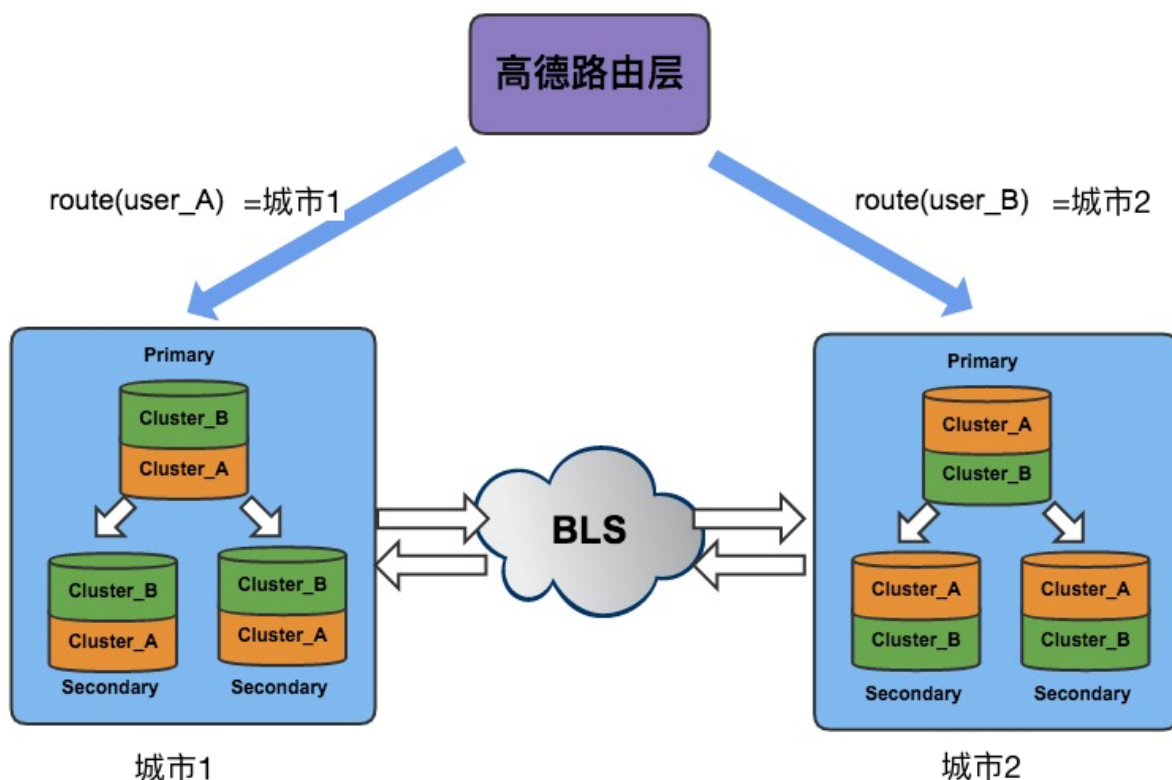
19.3 典型案例

高德地图App是国内首屈一指的地图及导航应用，阿里云MongoDB数据库为该应用提供了部分功能的存储支撑，存储亿级别数据记录。目前高德使用国内三中心的策略，通过地理位置等信息路由最近数据中心提升服务质量，业务方(高德地图)通过用户路由到三个城市数据中心，如下图所示，机房数据之间无依赖计算，不同中心的数据同步通过MongoDB云上灾备实现。

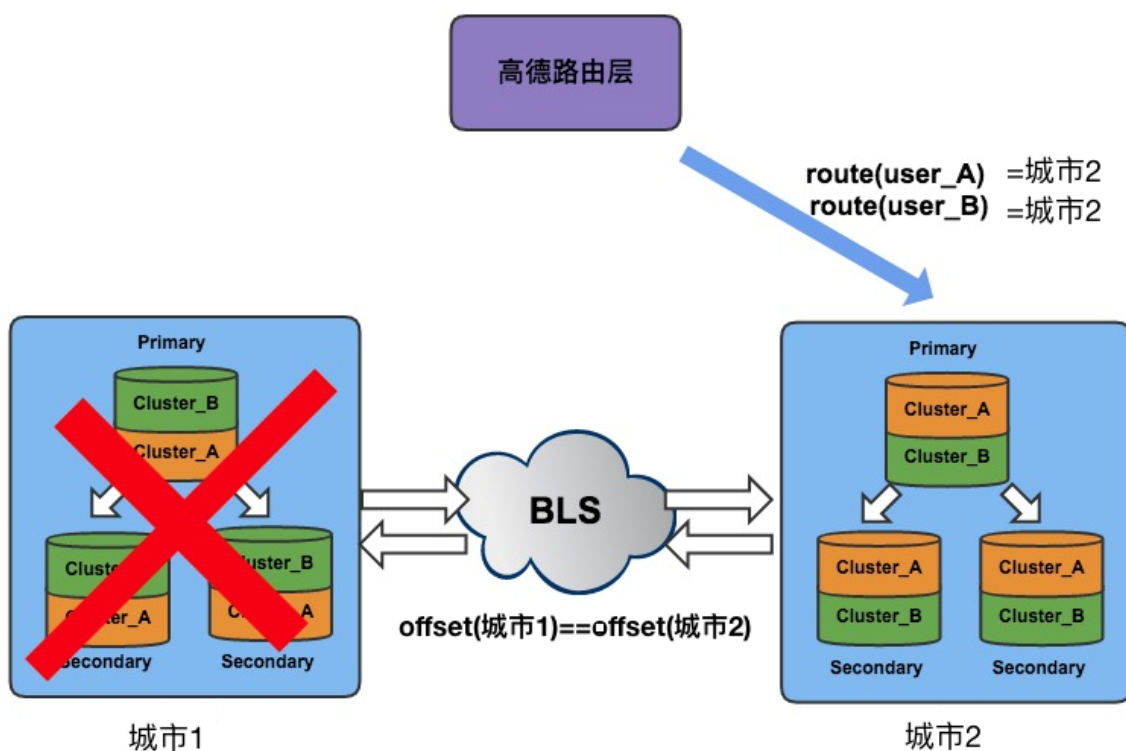


上图中三个城市在地理位置上从北到南横跨了整个中国，这对多数据中心如何做好复制和容灾提出了挑战。如果某个地域的机房或者网络出现问题，如何将流量平滑地切换到另一个地方，并且做到用户几乎无感知？

目前的策略是，拓扑采用机房两两互联方式，每个机房的数据都通过MongoDB云上灾备异步同步到另外两个机房。通过高德的路由层，将用户请求路由到不同的数据中心，读写均发送至同一个数据中心，保证事务的一致性，最终保证每个数据中心都有全量的数据。任意一个机房出现问题，另外两个机房中的一个可以在切换后提供读写服务。下图展示了城市1和城市2机房的同步情况。



遇到某个单元不能访问时，Manager通过MongoDB云上灾备产品管理接口获得各个机房的同步偏移量和时间戳。通过判断采集和写入值即可判断异步复制是否在某个时间点已经完成，再配合业务方的DNS切流，切走单元流量并保证原有单元的请求在新单元是可以读写的，如下图所示。



19.4 使用注意事项

系统需要升级Replica实例内核版本到支持gid的版本，若Replica内核版本已经是支持gid版本，则不需要升级。

升级过程中需要对实例进行重启，中断几秒钟时间。

数据一致性

如果为灾备模式，只有一端写入数据，另外一端作为备份，则不存在一致性问题。

如果为多活模式，我们建议对数据进行类似哈希的处理，不要同时操作同一个数据。主要是由于网络延时，如果两端同时修改同一数据，则可能存在数据一致性问题。

以下我们给出几个例子，为了方便说明，以下对多活的两侧分别称为X和Y。

· 举例1：

用户在X侧将数据由A改到B，又在Y侧将数据由B改到C。那么在Y侧，第二条修改是否成功取决于同步的时间，假如因为网络延迟等原因造成第一次数据在第二次B修改到C的操作之后来临，那么第二次修改失败。反之，则修改成功。

· 举例2：

用户在X侧将数据由A改到B，然后又在Y侧将数据由A改到C。那么，可能有两种结果：

1. Y侧中，第二次修改在第一次修改来临之后操作，那么第二条操作失败。
2. Y侧中，第二次修改在第一次修改来临之前操作了。那么此时在X侧数据为B，在Y侧数据为C。然后会互相对对方进行同步，两条同步操作都将失败（双方都不存在A）。

19.5 创建云上灾备实例

云数据库MongoDB版推出的云上灾备功能，助力企业快速复制阿里巴巴异地多活架构，可适用于云上灾备、云上多活、数据同步等场景。本文将介绍在MongoDB管理控制台上创建云上灾备实例的操作步骤。

限制条件

- 目前仅副本集实例支持云上灾备功能，单节点实例和分片集群实例暂不支持。
- 源实例数据库版本须是3.2版本或3.4版本，暂不支持4.0版本。
- 源实例存储引擎必须是WiredTiger引擎。
- 不支持在两个现有的MongoDB实例之间直接建立云上灾备。
- 创建的云上灾备实例，仅支持两个MongoDB实例之间同步数据。

- 实例同步后，不支持DDL同步。如果在源实例上进行了DDL操作，目标实例将无法同步源实例的DDL操作。

云上灾备支持的地域

详情请参考[支持云上灾备产品的地域](#)。

注意事项

创建目标MongoDB实例之前，后台将重启源MongoDB实例，重启过程中后台会将gid加入Oplog中。



说明：

如果源实例数据库较大，重启时间将可能达到分钟级。请确认应用程序具备重连机制并在业务低峰期进行操作。

费用说明

- 该操作将会创建一个云上灾备实例，云上灾备实例本身及数据同步的通道流量不收取费用。
- 该操作同时会创建一个新的MongoDB数据库实例，该实例会产生相关费用，具体费用请参见[收费项目及价格说明](#)。

创建步骤

1. 登录MongoDB[管理控制台](#)。
2. 单击页面左侧导航栏的云上灾备，跳转至MongoDB云上灾备控制台。
3. 单击页面右侧的创建灾备。

4. 在创建灾备对话框中设置源实例和目标实例的信息。

创建灾备

源实例地域：

华东1

源实例：

实例备注：

源实例配置：

1核2 GB

源实例磁盘空间：

10G

源实例付费类型：

包年包月

到期时间：

2018-11-30 00:00:00

目标实例地域：

-- 请选择地域 --

目标实例可用区：

-- 请选择可用区 --

目标实例配置：

1核2 GB

目标实例磁盘空间：

10G

目标实例付费类型：

☒ 按量付费 ☐ 包年包月

灾备备注：

创建目标实例之前，后台会将会对源数据库实例进行重启，请确认应用程序具备重连机制

确定

取消

设置项目	说明
源实例地域	选择源实例所属地域。
源实例	选择源实例ID。
目标实例地域	选择用于创建目标实例的地域。

设置项目	说明
目标实例可用区	选择用于创建目标实例的可用区。
网络类型	选择网络类型为经典网络或专有网络。 - 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。 - 专有网络（推荐）：也称为VPC（Virtual Private Cloud）。VPC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，专有网络需要事先创建，详情请参考创建专有网络和交换机。  说明： 源实例和目标实例之间数据同步采用专用的通道，此处网络类型的选择不影响源实例和目标实例的数据同步。
目标实例付费类型	选择目标实例的付费类型为按量付费或包年包月。 - 按量付费：后付费方式，每小时根据实例配置生成1个收费订单，并扣除相应的账户余额。 - 包年包月：预付费方式，在新建实例时就需要支付费用。 详情请参考收费项目及价格说明。
灾备注	输入灾备实例的备注名称。



说明：

- 目标MongoDB实例为三节点副本集实例。
- 目标MongoDB实例的白名单设置将会和源实例同步。
- 目标MongoDB实例的存储引擎、数据库版本、规格及存储空间将自动保持与源实例一致，无需设置。

- 单击确定。
- 勾选云数据库MongoDB版服务条款复选框，根据提示完成订单支付。
- 等待云上灾备实例初始化完成。

后续操作

新建立的目标实例需要设置密码，详情请参考[设置密码](#)。

19.6 查看监控信息

云上灾备控制台提供了丰富的性能监控数据，您可以实时查看和掌握灾备实例的同步状态。

- 登录MongoDB[管理控制台](#)。

- 2. 单击页面左侧导航栏的云上灾备，跳转至MongoDB云上灾备控制台。
- 3. 单击目标灾备ID或单击管理。
- 4. 在基本信息页面，可查看实例同步的实时状态。



5. 单击左侧导航栏的监控图表按钮，即可查看灾备实例的监控信息。



说明：

您可以选择查询时间，查看某个时间段范围内的监控信息。

19.7 释放灾备实例

根据业务需求，您可以手动释放灾备实例。

注意事项

- 灾备实例通过断开配对的方式进行释放，断开配对后该灾备实例自动释放。
- 灾备实例释放后，系统将自动断开源实例和目标实例的同步关系。



说明：

源实例和目的实例不会随着同步关系的断开而被释放。如需释放源实例或目标实例请参考[释放实例](#)。

- 断开配对后，无法对原先的源实例和目的实例重新建立灾备关系，需要重新创建云上灾备实例。详情请参考[创建云上灾备实例](#)。

操作步骤

- 登录MongoDB[管理控制台](#)。
- 单击页面左侧导航栏的云上灾备，跳转至MongoDB云上灾备控制台。
- 单击目标实例右侧的断开配对。

4. 在弹出的断开配对对话框中单击确定。