

# 阿里云 云数据库 MongoDB 版

## 副本集快速入门

文档版本：20190731

# 法律声明

---

阿里云提醒您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。	 <b>禁止：</b> 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。	 <b>警告：</b> 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。	 <b>说明：</b> 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
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 <b>确定</b> 。
<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</code> <code>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 使用前须知.....	1
2 关于MongoDB控制台.....	2
3 MongoDB副本集实例使用流程.....	6
4 创建副本集实例.....	7
5 设置密码.....	10
6 设置白名单.....	12
7 申请公网连接地址.....	15
8 连接实例.....	17
8.1 副本集实例连接说明.....	17
8.2 通过DMS登录MongoDB数据库.....	20
8.3 通过Mongo Shell登录MongoDB数据库.....	23
8.4 程序代码连接.....	26
9 数据迁移.....	32
9.1 使用DTS迁移副本集架构的自建MongoDB数据库上云.....	32
9.2 使用MongoDB工具迁移自建数据库上云.....	38

# 1 使用前须知

您可以轻松地将自建MongoDB数据库迁移至云数据库MongoDB，但是云数据库MongoDB本身也有一些使用约束需要您注意。

操作	约束
版本与存储引擎	详情请参见 <a href="#">版本及存储引擎</a> 。
搭建副本集	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统自动搭建的副本集中，提供一个可使用的 Primary 节点，一个隐藏的 Secondary 节点（对用户不可见），剩余节点为可使用的 Secondary 节点。</li> <li>实例运行过程中，您可以根据业务需求，通过<a href="#">MongoDB控制台</a>变更节点数量（三节点、五节点、七节点），实现按需增删 Secondary 节点的目的，详情请参见<a href="#">变更副本集实例节点数</a>。</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  说明： 不支持将自建的从节点接入至副本集实例中，如您需要将副本集实例的数据同步至自建数据库进行数据测试或分析，您可以使用MongoShake实现，详情请参见<a href="#">使用MongoShake实现MongoDB副本集间的单向数据同步</a>。         </div>
重启实例	通过 <a href="#">MongoDB控制台</a> 或调用 <a href="#">RestartDBInstance</a> 接口重启实例。
数据迁移	使用 <a href="#">DTS迁移副本集架构的自建MongoDB数据库上云</a> 或使用 <a href="#">MongoDB工具迁移自建数据库上云</a> 。
数据备份	<p><a href="#">自动备份</a>采用物理备份方式，<a href="#">手动备份</a>可选择采用物理备份方式或逻辑备份方式。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  说明： 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<a href="#">升级数据库版本</a>至4.0或在创建实例时选择数据库版本为4.0。         </div>
数据恢复	<ul style="list-style-type: none"> <li>副本集实例均支持<a href="#">从备份点新建实例</a>和<a href="#">按时间点新建实例</a>方式来恢复数据。</li> <li>仅三节点副本集支持<a href="#">直接恢复数据到当前实例</a>。</li> </ul>
修改实例参数设置	<p>您可以通过<a href="#">MongoDB控制台</a>或调用<a href="#">ModifyParameters</a>接口修改实例的参数设置。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  说明： 出于安全性和稳定性考虑，部分参数不支持修改，详情请参见<a href="#">设置数据库参数</a>。         </div>

## 2 关于MongoDB控制台

---

[MongoDB管理控制台](#)是用于管理MongoDB实例的Web应用程序，您可以在MongoDB管理控制台上创建实例、设置IP白名单、设置连接数据库的密码、设置网络等操作。

MongoDB管理控制台是阿里云管理控制台的一部分，关于控制台的通用设置和基本操作请参见：[使用阿里云管理控制台](#)。

### 前提条件

使用阿里云账号登录MongoDB管理控制台。若没有阿里云账号，请单击[注册](#)。

### 控制台首页

对于MongoDB所有副本集实例而言，控制台首页的界面信息都是相同的。

登录MongoDB管理控制台，进入实例列表页面，如下图所示（仅为示例，请以实际界面为准）。



### 参考说明

序号	名称	说明
1	副本集实例列表	MongoDB控制台的首页，显示同一账户中某个地区下的副本集实例信息。
2	地域	单击某一个地域名称，该地域下的所有实例就会显示在实例列表中。

序号	名称	说明
3	刷新	刷新实例信息页面。
4	新建实例	<a href="#">新建实例入口</a>
5	实例ID	单击进入该实例详情页面。
6	运行状态	实例运行状态，根据实例的不同情况也会有不同的状态。
7	管理	单击进入实例的管理详情页面，如查看基本信息、设置备份与恢复、 <a href="#">查看监控信息</a> 、 <a href="#">设置报警规则</a> 、 <a href="#">设置白名单</a> 等。
8	重启	<a href="#">重启实例</a> 。
9	更多	一些操作的便捷按钮，如 <a href="#">变更配置</a> 、 <a href="#">续费</a> 。
10	修改实例备注	单击铅笔图标可修改实例的备注名，若不修改，则与实例ID一致。

## MongoDB实例控制台

登录[MongoDB管理控制台](#)，单击实例ID操作栏下的管理，即可进入MongoDB实例的管理详情页面，详情如下表所示：

控制台页面名称	区块名称	描述	常用操作链接
界面上方操作区	-	自建MongoDB迁移、备份实例、重启实例操作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <a href="#">自建MongoDB迁移</a></li> <li>· <a href="#">备份实例</a></li> <li>· <a href="#">重启实例</a></li> </ul>
基本信息	基本信息	查看实例的基本信息，如实例ID、地域、网络类型、规格、磁盘空间，进行变更实例配置操作。	<a href="#">变更实例配置</a>
	账号管理	查看实例账号，重置密码操作。	<a href="#">重置密码</a>
	连接信息	查看两个节点的域名地址、端口号	-
	主实例资源状况	查看实例的磁盘空间使用率、IOPS使用率、连接数和CPU使用率。	-
	实例关系	查看实例节点间的关系。	-
备份与恢复	备份列表	查看选定时间的数据备份列表、按照时间范围恢复数据、从备份点创建实例、按时间点新建实例。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <a href="#">下载备份数据</a></li> <li>· <a href="#">从备份点创建实例</a></li> <li>· <a href="#">数据恢复</a></li> <li>· <a href="#">按时间点新建实例</a></li> </ul>



控制台页面名称	区块名称	描述	常用操作链接
	备份设置	按照选定的时间点进行周期性的自动备份。	<a href="#">设置备份周期</a>
监控信息	资源监控	根据选定的数据指标和查询时间查看 Primary 节点和 Secondary 节点的监控信息。	-
报警规则	设置报警规则	设置报警规则操作。	<a href="#">报警规则</a>
安全控制	安全控制	进行IP白名单设置。	<a href="#">设置IP白名单</a>

## 3 MongoDB副本集实例使用流程

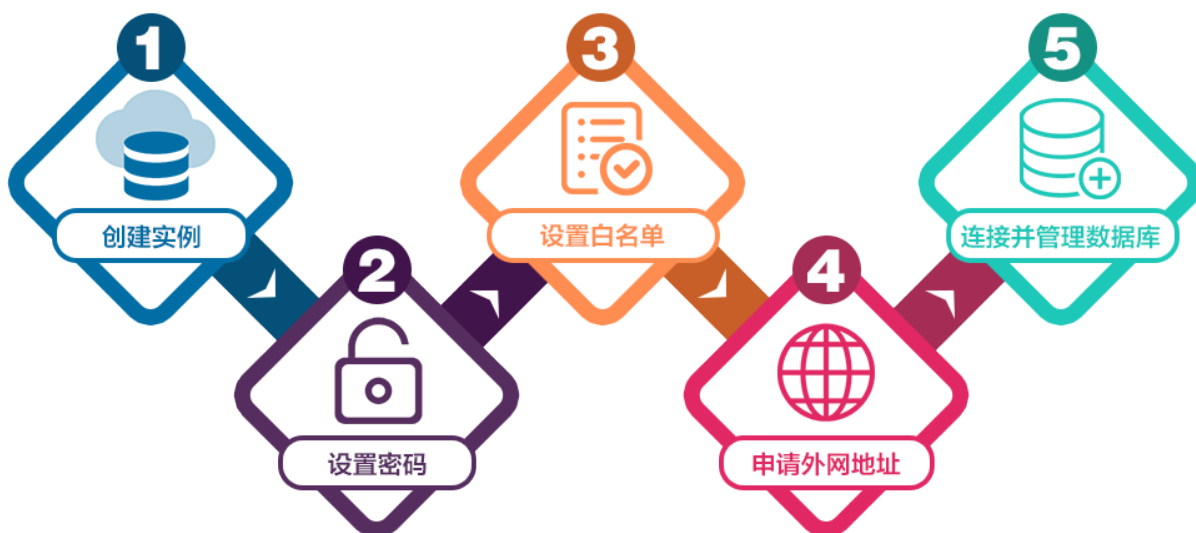
### 文档目的

快速入门旨在帮助您快速创建MongoDB实例、对实例进行基本设置以及连接实例数据库，让您知晓从购买MongoDB实例到使用实例的基本流程。

### 快速入门流程图

若您初次使用阿里云MongoDB，请先了解[MongoDB使用前须知](#)。

通常，从新购实例到可以开始使用实例，您需要完成如下操作：



1. [创建副本集实例](#)
2. [设置密码](#)
3. [设置白名单](#)
4. [申请公网连接地址](#)
5. [副本集实例连接说明](#)

## 4 创建副本集实例


您可以通过阿里云MongoDB管理控制台或API创建副本集实例。关于实例计费说明，请参见[收费项目及价格说明](#)。本文将介绍如何在MongoDB管理控制台上创建副本集实例。





### 前提条件

- 已注册阿里云账号，注册流程请参见[注册阿里云账号](#)。
- 若您要创建按量付费的实例，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. 在左侧导航栏，单击副本集实例列表。
3. 在副本集实例列表页面，单击新建实例。
4. 选择副本集（包年包月）或副本集（按量付费）。
5. 选择实例配置，参数说明如下表所示。

参数配置区	参数项	说明
基本配置	地域	实例所属地理位置，不同地域内的实例内网不互通，实例创建成功后无法更换地域，请谨慎选择。  在同一地域内的实例（如ECS与MongoDB之间）可以通过内网进行连接。
	可用区	<p><b>可用区</b>是指在同一地域内，电力和网络互相独立的物理区域。同一可用区内ECS实例和MongoDB实例通过内网连接时，网络延时最小。</p> <p> <b>说明：</b> 您可以选择多可用区实现实例的同城容灾，详情请参考<a href="#">创建多可用区副本集实例</a>。</p> <p>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<a href="#">MongoDB跨可用区内网访问实例</a>。</p>

参数配置区	参数项	说明
	数据库版本	<p>副本集实例支持3.2、3.4和4.0数据库版本。</p> <p>建议您选择MongoDB 3.2以上版本，3.4版本在性能和安全性等方面较3.2版本均有不同程度的提升，详情请参见<a href="#">版本与存储引擎</a>。</p> <p> 说明： 支持在实例运行期间手动升级数据库版本至3.4版本或4.0版本。版本升级后不支持降级。详情请参见<a href="#">升级数据库版本</a>。</p>
	存储引擎	<p>实例支持三种存储引擎：WiredTiger、RocksDB、TerarkDB。</p> <p> 说明： 选择不同数据库版本对应支持的引擎有所区别。</p> <p>关于版本与存储引擎的详细介绍请参见<a href="#">版本与存储引擎</a>。</p>
	节点数	<p>根据业务需求选择副本集实例的节点数量，如读多写少的业务场景，可选择更多的节点数。</p>
网络类型	经典网络	<p>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。</p>
	专有网络	<p>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，具体设置请参见<a href="#">新建实例场景下配置专有网络</a>。</p> <p> 说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>您也可以创建实例后再更改网络类型，具体请参见<a href="#">切换实例网络类型</a>。</li> <li>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。具体方案请参考：<a href="#">经典网络平滑迁移到VPC的混访方案</a>。</li> </ul>
规格配置	规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>实例占用的CPU和内存。</li> <li>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）不同。</li> </ul>
	存储空间	<p>副本集实例中每个节点独享的存储空间。</p> <p> 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。</p>

参数配置区	参数项	说明			
密码设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 立即设置</li> <li>· 创建后设置</li> </ul>	<p>设置初次连接MongoDB数据库的账户密码。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 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!#\$%^&amp;*()_+ -=</li> <li>· 密码长度为8-32位</li> </ul> <p>可以在创建实例时设置密码，也可以在实例运行期间设置或<a href="#">重置密码</a>。</p>			
购买量	<table border="1"> <tr> <td>购买时长</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 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。</li> <li>· 按量付费：选择相同配置的按量付费实例的数量，可以设置1~10的整数。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>数量</td> </tr> </table>	购买时长	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 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。</li> <li>· 按量付费：选择相同配置的按量付费实例的数量，可以设置1~10的整数。</li> </ul>	数量	
购买时长	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 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。</li> <li>· 按量付费：选择相同配置的按量付费实例的数量，可以设置1~10的整数。</li> </ul>				
数量					

6. 单击立即购买，进入订单确认页面。

7. 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。

#### 后续步骤

在[MongoDB管理控制台](#)的左上角，选择实例所在的地域，即可查看到创建的实例。

创建实例后，您还需要[设置白名单](#)，如果您需要通过公网连接实例，您还需要[申请公网连接地址](#)。

关于连接实例的方法和场景，请参见[连接实例](#)。

## 5 设置密码

如果您在创建实例时没有立即设置密码、需要修改旧密码或忘记密码，您可以通过重置密码来重新设置数据库的密码。

### 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。单击确定。

### 重置密码

账号 ?  
root

● 新密码 ?  
 0/32

● 确认新密码 ?  
 0/32



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

## 6 设置白名单

---

创建MongoDB副本集实例后，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。

### 背景信息

- 在初次使用目标实例前，需要先修改实例的白名单。
- 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. 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 > 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。

### 预期结果

添加白名单后，在实例基本详情页面可以显示实例的专有网络连接地址。

## 7 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。您可以通过控制台或者API申请公网连接地址。通过公网连接存在一定安全风险，为保障数据安全性，若您不需要公网连接地址，可以[释放公网连接地址](#)。

### 连接地址类型说明

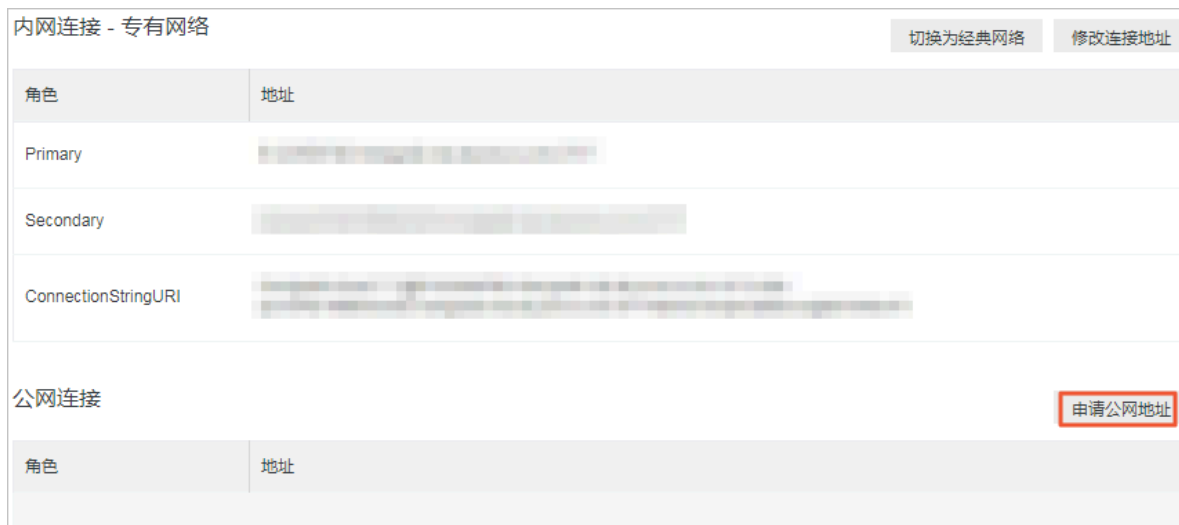
云数据库MongoDB支持内网连接 - 专有网络、内网连接 - 经典网络和公网连接，具体参考下表说明。

地址类型	说明
内网连接 - 专有网络	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 专有网络：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，具体设置请参见<a href="#">新建实例场景下配置专有网络</a>。</li> <li>· 如果您的应用部署在ECS实例，且该ECS实例与MongoDB实例在同一地域，且网络类型相同，则MongoDB实例与ECS实例可以通过内网互通。</li> <li>· 通过内网连接 - 专有网络连接实例时，可以获取更高的安全性和最佳的性能。</li> </ul>
内网连接 - 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。如需切换为更安全的专有网络，请参考 <a href="#">切换网络类型</a> 。
公网连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 公网连接需要手动申请与释放。</li> <li>· 无法通过内网访问MongoDB实例时，您需要申请外网地址，例如如下场景。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECS实例访问MongoDB实例，且ECS实例与MongoDB实例位于不同地域，或者网络类型不同。</li> <li>- 阿里云以外的设备访问MongoDB实例。</li> </ul> </li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>说明：</b> 使用公网连接地址会存在一定安全风险，建议您将应用迁移到与您的MongoDB实例在同一地域且网络类型相同的ECS实例，然后使用内网连接 - 专有网络。 </div>

### 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. 单击左侧导航栏中的数据库连接。
6. 数据库连接页面，单击公网连接区域框右侧的申请公网连接地址。



7. 在弹出的申请公网地址对话框，单击确定。



#### 说明:

申请步骤操作完成后，需要通过申请的公网连接地址来访问该实例时，请将您连接实例终端所在的公网IP地址加入到白名单中，请参阅[设置白名单](#)。

8. 申请操作完成后，MongoDB副本集会同时为用户提供 Primary 节点和 Secondary 节点的公网连接地址、用于高可用连接的ConnectionStringURI地址。详情请参考[副本集实例连接说明](#)。

#### 更多信息

- [使用Mongo Shell通过SSL加密连接数据库](#)
- 通过公网地址连接数据库时，建议使用SSL加密，详情请参见[使用Mongo Shell通过SSL加密连接数据库](#)。

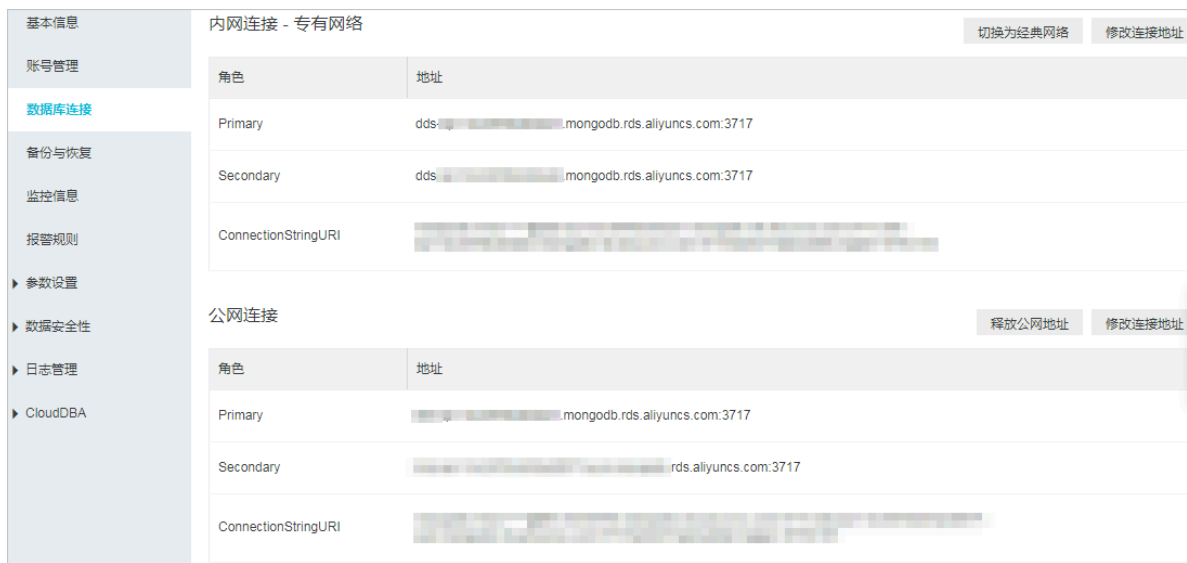
## 8 连接实例

### 8.1 副本集实例连接说明

云数据库MongoDB副本集实例分别提供主从节点的单独连接地址，以及适用于应用程序连接的高可用Connection String URI地址。本文将介绍这两种连接地址的获取方式及连接说明。

如何获取数据库连接地址

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，查看数据库连接信息。



## 连接地址说明

项目	说明
网络类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 内网连接 - 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。</li> <li>· 内网连接 - 专有网络：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<a href="#">创建专有网络</a>。</li> <li>· 公网连接：为保障安全性，公网连接地址默认没有创建，需要您手动申请。详情请参考<a href="#">申请公网连接地址</a>。</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  说明：            通过公网地址连接数据库时，建议使用SSL加密，详情请参见<a href="#">使用Mongo Shell通过SSL加密连接数据库</a>。         </div>
角色	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Primary 节点：副本集实例中的主节点，该节点拥有数据库读写权限。</li> <li>· Secondary 节点：副本集实例中的从节点，该节点仅拥有数据库的读权限。实例可扩展从节点数量，详情请参考<a href="#">变更副本集实例节点数</a>。</li> </ul>
Primary 节点或Secondary 节点连接地址	<p>控制台获取的 Primary 或 Secondary 连接地址格式如下。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <code>&lt;host&gt;:&lt;port&gt;</code> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>· &lt;host&gt;：登录MongoDB数据库的域名地址。</li> <li>· &lt;port&gt;：登录MongoDB数据库的端口。</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  说明：            日常测试时，可直接连接 Primary 节点。需要注意的是一旦发生<a href="#">主备切换</a>，连接节点的角色将发生变化，从而会对读写操作造成影响。         </div>

项目	说明
Connection string连接地址	<p>控制台获取的 Connection string 格式如下。</p> <pre>mongodb://[username:password@]host1[:port1][,host2[:port2],...[,hostN[:portN]]][/[database][?options]]</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <code>mongodb://</code>: 前缀, 代表这是一个 Connection String。</li> <li>· <code>username:password@</code>: 登录 MongoDB 数据库的用户名和密码, 中间用英文的冒号分隔。</li> <li>· <code>hostX:portX</code>: 副本集中各个节点的连接地址。</li> <li>· <code>/database</code>: 鉴权时, 用户帐号所属的数据库。</li> <li>· <code>?options</code>: 指定额外的连接选项。</li> </ul> <p> 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。</p>

## 如何登录 MongoDB 数据库

1. 获取了上述的[数据库连接地址](#)后, 您还需要获取下述信息。

- 登录数据库的用户名。



说明:

生产环境不建议使用 root 用户登录数据库。您可以创建用户并分配权限, 详情请参考[使用 DMS 管理 MongoDB 数据库用户](#)。

- 登录数据库的密码, 如 root 用户的密码忘记可[重置密码](#)。
- 登录数据库的鉴权数据库: 根据该账号实际授权情况填写。使用 root 用户登录时, 填写 admin 作为鉴权数据库。

2. 登录 MongoDB 数据库。

- [通过 DMS 登录 MongoDB 数据库](#)
- [通过 Mongo Shell 登录 MongoDB 数据库](#)
- [通过程序代码连接 MongoDB 数据库](#)

## 连接 MongoDB 数据库的各类场景

- [如何通过公网连接 MongoDB 实例](#)
- [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](#)

#### 相关问题

- [排查 Mongo Shell 登录问题](#)
- [排查因连接数耗尽导致的数据库连接问题](#)
- [排查 MongoDB CPU使用率高的问题](#)
- [如何查询及限制连接数](#)

#### 更多信息

[如何连接副本集实例实现MongoDB数据库的读写分离。](#)

## 8.2 通过DMS登录MongoDB数据库

您可以通过[数据管理服务DMS](#)登录MongoDB数据库。使用DMS您可以更便捷地对MongoDB数据库进行管理。

#### 注意事项

- 通过DMS登录MongoDB数据库时，须使用MongoDB实例的内网连接地址，暂不支持公网连接地址。
- Primary 节点拥有数据库读写权限，Secondary 节点仅拥有数据库读权限。

#### 准备工作

根据MongoDB实例的网络类型，将DMS服务器的IP地址加入至MongoDB实例的白名单中，详情请参见[设置白名单](#)。



说明：

如您已经将DMS服务器的IP地址加入至MongoDB实例的白名单中，可跳过此步骤。

表 8-1: DMS服务器IP地址

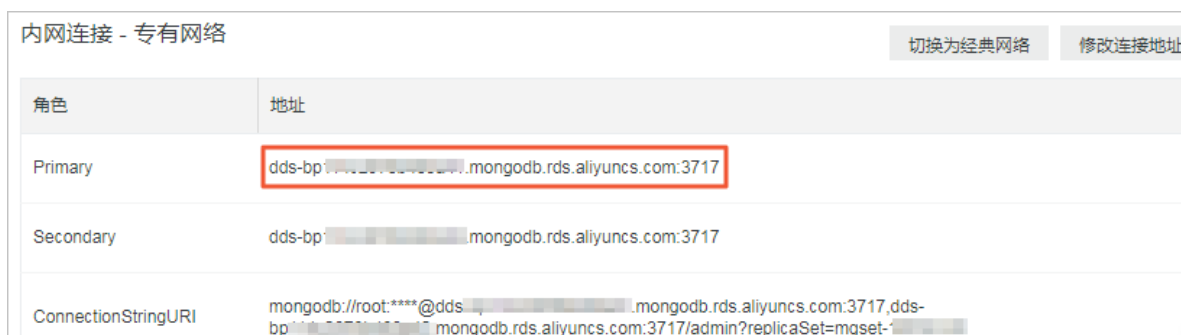
MongoDB实例的网络类型	DMS服务器的IP地址
内网连接 - 专有网络	100.104.175.0/24
	100.104.72.0/24
	100.104.5.0/24
	100.104.205.0/24



MongoDB实例的网络类型	DMS服务器的IP地址
内网连接 - 经典网络	120.55.177.0/24
	121.43.18.0/24
	101.37.74.0/24
	10.153.176.0/24
	10.137.42.0/24
	11.193.54.0/24

### 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，单击数据库连接，获取 Primary 节点的内网连接地址。



6. 单击页面右上角的登录数据库，选择要登录的数据库节点为 Primary 或 Secondary，跳转到数据管理控制台页面。



7. 在数据管理控制台页面，填写相应信息。



- 网络地址及端口：填入 Primary 节点的内网连接地址。
- 数据库用户名：默认为root。
- 数据库：鉴权数据库，默认为admin。
- 密码：数据库登录密码，如忘记密码可[重置密码](#)。

8. 单击登录。

连接MongoDB数据库的常见场景

- [如何通过公网连接MongoDB实例](#)
- [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](#)

相关问题

- [排查 Mongo Shell 登录问题](#)
- [排查因连接数耗尽导致的数据库连接问题](#)
- [排查 MongoDB CPU使用率高的问题](#)
- [如何查询及限制连接数](#)

## 更多信息

- 建议在生产环境中不要直接使用 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](#)。

- 在DMS控制台的顶部导航栏中，您可以通过单击性能菜单下的选项，进入混合云数据库管理HDM（Hybrid Cloud Database Management）控制台。



说明:

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[混合云数据库管理帮助文档](#)中用户指南的相关文档。



## 8.3 通过Mongo Shell登录MongoDB数据库

您可以在本地服务器上或[ECS](#)上安装 Mongo Shell 工具，通过 Mongo Shell 的方式登录MongoDB数据库。

### 前提条件

- 为保障鉴权成功，请安装 Mongo Shell 3.0及以上的版本。安装步骤请参见官方文档 [Install MongoDB](#)。
- 请提前将需要访问该实例的服务器IP地址加入到实例白名单中，详情请参见[设置白名单](#)。
- 如需通过公网登录MongoDB数据库，需要申请公网连接地址，详情请参见[申请公网连接地址](#)。

### 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. 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. 单击左侧导航栏的数据库连接，获取单个节点的连接地址和 ConnectionStringURI 连接地址。
6. 在安装有 Mongo Shell 的本地服务器或ECS上进行连接。

· 副本集中的单个节点连接方式。

日常测试时，可直接连接 Primary 节点。需要注意的是一旦发生主备切换，连接节点的角色将发生变化，从而会对读写操作造成影响。

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	dds- mongodb.rds.aliyuncs.com:3717		
Secondary	dds- mongodb.rds.aliyuncs.com:3717		
ConnectionStringURI		mongodb://root:****@dds- mongodb.rds.aliyuncs.com:3717,dds- mongodb.rds.aliyuncs.com:3717/admin?replicaSet=mgset-	

公网连接		释放公网地址	修改连接地址
角色	地址		
Primary	dds-bp -pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717		
Secondary	dds-bp -pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717		
ConnectionStringURI		mongodb://root:****@dds-bp -pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717,dds-bp -pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717/admin?	

在安装有 Mongo Shell 的本地服务器或ECS上进行连接。

```
mongo --host <host> -u <username> -p --authenticationDatabase <
database>
```



说明:

- <host>: Primary 节点或 Secondary 节点的连接地址。
  - Primary 节点: 副本集实例中的主节点，该节点拥有数据库读写权限。
  - Secondary 节点: 副本集实例中的从节点，该节点仅拥有数据库的读权限
- <username>: 登录数据库的账号，默认为 root。

- <database>: 对登录数据库的账号和密码进行认证的数据库，默认为 admin。

示例:

```
mongo --host dds-bp*****.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 -u
root -p --authenticationDatabase admin
```

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



说明:

输入密码时，密码字符是不可见的。

- 高可用连接方式（推荐）：使用ConnectionStringURI连接数据库，可实现高可用性。确保连接的节点始终为 Primary 节点，不会因为主备切换而影响应用的读写操作。

内网连接 - 专有网络	
角色	地址
Primary	dds-*****.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717
Secondary	dds-*****.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717
ConnectionStringURI	mongodb://root:****@dds-*****.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717,dds-*****.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717/admin?replicaSet=mgset-*****
公网连接	
角色	地址
Primary	dds-bp*****-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717
Secondary	dds-bp*****-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717
ConnectionStringURI	mongodb://root:****@dds-bp*****-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717,dds-bp*****-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717/admin?replicaSet=mgset-*****

在安装有 Mongo Shell 的本地服务器或ECS上进行连接。

```
mongo "<ConnectionStringURI>"
```



说明:

- 双引号须为英文双引号 (")。
- <ConnectionStringURI>: 实例的ConnectionStringURI地址。

ConnectionStringURI地址中\*\*\*\*替换为数据库密码。数据库密码设置请参见[设置密码](#)。

连接MongoDB数据库的常见场景

- [如何通过公网连接MongoDB实例](#)
- [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](#)

#### 相关问题

- [排查 Mongo Shell 登录问题](#)
- [排查因连接数耗尽导致的数据库连接问题](#)
- [排查 MongoDB CPU使用率高的问题](#)
- [如何查询及限制连接数](#)

#### 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](#)。

- 通过公网地址连接数据库时，建议使用SSL加密，详情请参见[使用Mongo Shell通过SSL加密连接数据库](#)。

## 8.4 程序代码连接

#### 相关链接

- [MongoDB Drivers](#)
- [Connection String URI Format](#)



说明:

本文连接demo仅适用于阿里云提供的MongoDB内网连接地址。

#### Node.js 连接示例

相关链接: [MongoDB Node.js Driver](#)

##### 1. 项目初始化。

```
mkdir node-mongodb-demo
cd node-mongodb-demo
npm init
```

##### 2. 安装驱动包以及工具包。

```
npm install mongodb node-uuid sprintf-js -save
```

##### 3. 获取云数据库 MongoDB 连接信息。详情请参考[副本集实例连接说明](#)。

#### 4. Node.js Demo Code。

```
'use strict';
var uuid = require('node-uuid');
var sprintf = require("sprintf-js").sprintf;
var MongoClient = require('mongodb').MongoClient;
var host1 = "demotest-1.mongodb.tbc3.newtest.rdstest.aliyun-inc.com";
var port1 = 27017;
var host2 = "demotest-2.mongodb.tbc3.newtest.rdstest.aliyun-inc.com";
var port2 = 27017;
var username = "demouser";
var password = "123456";
var replSetName = "mgset-1441984991";
var demoDb = "test";
var demoColl = "testColl";
// 官方建议使用的方案
var url = sprintf("mongodb://%s:%d,%s:%d/%s?replicaSet=%s", host1,
port1, host2, port2, demoDb, replSetName);
console.info("url:", url);
// 获取mongoClient
MongoClient.connect(url, function (err, db) {
  if (err) {
    console.error("connect err:", err);
    return 1;
  }
  // 授权。这里的username基于admin数据库授权
  var adminDb = db.admin();
  adminDb.authenticate(username, password, function (err, result)
  {
    if (err) {
      console.error("authenticate err:", err);
      return 1;
    }
    // 取得Collection句柄
    var collection = db.collection(demoColl);
    var demoName = "NODE:" + uuid.v1();
    var doc = { "DEMO": demoName, "MSG": "Hello AliCoudDB For
MongoDB" };
    console.info("ready insert document: ", doc);
    // 插入数据
    collection.insertOne(doc, function (err, data) {
      if (err) {
        console.error("insert err:", err);
        return 1;
      }
      console.info("insert result:", data["result"]);
      // 读取数据
      var filter = { "DEMO": demoName };
      collection.find(filter).toArray(function (err, items) {
        if (err) {
          console.error("find err:", err);
          return 1;
        }
        console.info("find document: ", items);
        // 关闭Client, 释放资源
        db.close();
      });
    });
  });
});
```

```
});
```

## PHP 连接示例

相关链接：[Mongodb php driver](#)

### 1. 安装驱动包以及工具包。

```
$ pecl install mongodb
$ echo "extension=mongodb.so" >> `php --ini | grep "Loaded
Configuration" | sed -e "s|.*/:.*|/"`
$ composer require "mongodb/mongodb:^1.0.0"
```

### 2. 获取云数据库 MongoDB 连接信息。详情请参考[副本集实例连接说明](#)。

### 3. PHP Demo Code。

```
<?php
require 'vendor/autoload.php'; // include Composer goodies
# 实例信息
$demo_seed1 = 'demotest-1.mongodb.test.aliyun-inc.com:3717';
$demo_seed2 = 'demotest-2.mongodb.test.aliyun-inc.com:3717';
$demo_replname = "mgset-1441984463";
$demo_user = 'root';
$demo_password = '123456';
$demo_db = 'admin';
# 根据实例信息构造mongodb connection string
# mongodb://[username:password@]host1[:port1][,host2[:port2],...[,
hostN[:portN]]][/[database][?options]]
$demo_uri = 'mongodb://' . $demo_user . ':' . $demo_password . '@' .
    $demo_seed1 . ',' . $demo_seed2 . '/' . $demo_db . '?replicaSet
=' . $demo_replname;
$client = new MongoClient($demo_uri);
$collection = $client->testDb->testColl;
$result = $collection->insertOne(['name' => 'ApsaraDB for Mongodb',
'desc' => 'Hello, Mongodb']);
echo "Inserted with Object ID '{$result->getInsertedId()}'", "\n";
$result = $collection->find(['name' => 'ApsaraDB for Mongodb']);
foreach ($result as $entry) {
    echo $entry->_id, ': ', $entry->name, "\n";
}
?>
```

## Java 连接示例

相关链接：

- [官方Quick Start](#)。
- [Jar包下载](#)。

### 1. 获取云数据库 MongoDB 连接信息。详情请参考[副本集实例连接说明](#)。

### 2. Java Demo Code。

- [Maven配置](#)。

```
<dependencies>
  <dependency>
```



```

    <groupId>org.mongodb</groupId>
    <artifactId>mongo-java-driver</artifactId>
    <version>3.0.4</version>
  </dependency>
</dependencies>

```

· **Java Code。**

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.UUID;
import org.bson.BsonDocument;
import org.bson.BsonString;
import org.bson.Document;
import com.mongodb.MongoClient;
import com.mongodb.MongoClientOptions;
import com.mongodb.MongoClientURI;
import com.mongodb.MongoCredential;
import com.mongodb.ServerAddress;
import com.mongodb.client.MongoCollection;
import com.mongodb.client.MongoCursor;
import com.mongodb.client.MongoDatabase;
public class Main {
    public static ServerAddress seed1 = new ServerAddress("
demotest-1.mongodb.tbc3.newtest.rdstest.aliyun-inc.com",
        27017);
    public static ServerAddress seed2 = new ServerAddress("
demotest-2.mongodb.tbc3.newtest.rdstest.aliyun-inc.com",
        27017);
    public static String username = "demouser";
    public static String password = "123456";
    public static String ReplSetName = "mgset-1441984463";
    public static String DEFAULT_DB = "admin";
    public static String DEMO_DB = "test";
    public static String DEMO_COLL = "testColl";
    public static MongoClient createMongoDBClient() {
        // 构建Seed列表
        List<ServerAddress> seedList = new ArrayList<
ServerAddress>();
        seedList.add(seed1);
        seedList.add(seed2);
        // 构建鉴权信息
        List<MongoCredential> credentials = new ArrayList<
MongoCredential>();
        credentials.add(MongoCredential.createScra
mSha1Credential(username, DEFAULT_DB,
            password.toCharArray()));
        // 构建操作选项, requiredReplicaSetName属性外的选项根据
自己的实际需求配置, 默认参数满足大多数场景
        MongoClientOptions options = MongoClientOptions.
builder().requiredReplicaSetName(ReplSetName)
            .socketTimeout(2000).connection
sPerHost(1).build();
        return new MongoClient(seedList, credentials,
options);
    }
    public static MongoClient createMongoDBClientWithURI() {
        // 另一种通过URI初始化
        // mongodb://[username:password@]host1[:port1][,
host2[:port2],...[,hostN[:portN]]][/[database][?options]]
        MongoClientURI connectionString = new MongoClien
tURI("mongodb://" + username + ":" + password + "@"

```

```
        + seed1 + "," + seed2 + "/" +
DEFAULT_DB + "?replicaSet=" + ReplSetName);
        return new MongoClient(connectionString);
    }
    public static void main(String args[]) {
        MongoClient client = createMongoDBClient();
        // or
        // MongoClient client = createMongoDBClientWithURI
    };
        try {
            // 取得Collecton句柄
            MongoDBDatabase database = client.getDatabase
            e(DEMO_DB);
            MongoDBCollection<Document> collection =
            database.getCollection(DEMO_COLL);
            // 插入数据
            Document doc = new Document();
            String demoname = "JAVA:" + UUID.
            randomUUID();
            doc.append("DEMO", demoname);
            doc.append("MESG", "Hello AliCoudDB For
            MongoDB");
            collection.insertOne(doc);
            System.out.println("insert document: " +
            doc);
            // 读取数据
            BsonDocument filter = new BsonDocument();
            filter.append("DEMO", new BsonString(
            demoname));
            MongoClient cursor = collection.
            find(filter).iterator();
            while (cursor.hasNext()) {
                System.out.println("find document:
                " + cursor.next());
            }
        } finally {
            // 关闭Client, 释放资源
            client.close();
        }
        return;
    }
}
```

## Python 连接示例

相关链接:

- [pymongo下载地址](#)
- [官方文档](#)

### 1. 安装pymongo。

```
pip install pymongo
```

### 2. 获取云数据库 MongoDB 连接信息。详情请参考[副本集实例连接说明](#)。

### 3. Python Demo Code。

```
import uuid
from pymongo import MongoClient
```

```
#两地址
CONN_ADDR1 = 'demotest-1.mongodb.tbc3.newtest.rdstest.aliyun-inc.com
:27017'
CONN_ADDR2 = 'demotest-2.mongodb.tbc3.newtest.rdstest.aliyun-inc.com
:27017'
REPLICAT_SET = 'mgset-1441984463'
    username = 'demouser'
password = '123456'
#获取mongoclient
client = MongoClient([CONN_ADDR1, CONN_ADDR2], replicaSet=REPLICAT_S
ET)
#授权. 这里的user基于admin数据库授权
client.admin.authenticate(username, password)
#使用test数据库的collection:testColl做例子, 插入doc, 然后根据DEMO名查找
demo_name = 'python-' + str(uuid.uuid1())
print 'demo_name:', demo_name
doc = dict(DEMO=demo_name, MESSG="Hello ApsaraDB For MongoDB")
doc_id = client.test.testColl.insert(doc)
print 'doc_id:', doc_id
for d in client.test.testColl.find(dict(DEMO=demo_name)):
    print 'find documents:', d
```

## 9 数据迁移

### 9.1 使用DTS迁移副本集架构的自建MongoDB数据库上云

本文介绍如何使用数据传输服务DTS（Data Transmission Service），将副本集架构的自建MongoDB数据库迁移至云数据库MongoDB中。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上云。

推荐使用本方法迁移数据库，可实现不停机迁移上云。除本方法外，您也可以[使用MongoDB工具迁移自建数据库上云](#)。

更多数据迁移/同步场景的解决方案，请参见[MongoDB数据迁移/同步方案概览](#)。

#### 前提条件

- 本地MongoDB数据库的服务端口已开放至公网。
- 自建MongoDB数据库版本为3.0、3.2、3.4、3.6或4.0版本。
- 阿里云MongoDB实例的存储空间须大于自建MongoDB数据库占用的存储空间。

#### 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。
- 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。
- config数据库属于系统内部数据库，如无特殊需求，请勿迁移该库。
- MongoDB实例支持的版本与存储引擎请参见[版本及存储引擎](#)，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 <a href="#">DTS产品定价</a> 。	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

#### 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](#)。
- 自建MongoDB数据库请参见[MongoDB Create User](#)说明。


#### 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	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
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。  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p> <b>说明：</b> 如果您的自建数据库配置了白名单安全类设置，您需要在实例地区配置项后，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地址加入自建数据库的白名单安全设置中。</p> </div>
	数据库类型	选择MongoDB。
	主机名或IP地址	填入自建MongoDB数据库的访问地址，本案例中填入公网地址。
	端口	填入自建MongoDB数据库的服务端口。
	数据库名称	填入鉴权数据库名称。

类别	配置	说明
	数据库账号	填入自建MongoDB数据库的连接账号，权限要求请参见 <a href="#">数据库账号的权限要求</a> 。
	数据库密码	填入自建MongoDB数据库账号对应的密码。   <b>说明：</b> 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 <a href="#">数据库账号的权限要求</a> 。
	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。   <b>说明：</b> 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[白名单设置](#)。

### 7. 选择迁移对象及迁移类型。




配置	说明
迁移类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果只需要进行全量迁移，则勾选全量数据迁移。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> <b>说明:</b> 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。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果需要不停机迁移，则同时勾选全量数据迁移和增量数据迁移。</li> </ul>
迁移对象	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> <b>说明:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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。</li> <li>- config数据库属于系统内部数据库，如无特殊需求，请勿迁移config数据库。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>迁移对象选择的粒度为database、collection/function。</li> <li>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<a href="#">库表列映射</a>。</li> </ul>



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，您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后，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

[如何连接云数据库MongoDB副本集实例](#)

## 9.2 使用MongoDB工具迁移自建数据库上云

MongoDB程序自带有 `mongodump` 和 `mongorestore` 工具。通过对这两个工具的使用，您可以将自建的MongoDB数据库，迁移至阿里云MongoDB副本集实例。

推荐使用[DTS迁移副本集架构的自建MongoDB数据库上云](#)，可实现不停机迁移上云。

更多数据迁移/同步场景的解决方案，请参见[MongoDB数据迁移/同步方案概览](#)。

### 注意事项

- 该操作为全量数据迁移。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 `mongorestore` 软件版本，与自建的MongoDB数据库的版本一致。
- 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。
- 请在数据库服务器上执行 `mongodump` 和 `mongorestore` 命令，并非在mongo shell环境下执行。

### 备份自建数据库

该操作为全量数据迁移。为避免迁移前后数据不一致，迁移操作开始前请停止自建数据库的相关业务，并停止数据写入。

1. 在自建MongoDB数据库服务器上执行以下命令，备份所有数据库数据。

```
mongodump --host <mongodb_host> --port <port> -u <username> --authenticationDatabase <database>
```

#### 说明：

- `<mongodb_host>`：mongodb的服务器地址，本机可使用127.0.0.1。
- `<port>`：数据库服务的端口号，默认为27017。
- `<username>`：登录自建MongoDB数据库的账号。
- `<database>`：对登录自建MongoDB数据库的账号和密码，进行认证的鉴权数据库，默认为 `admin`。

#### 示例：

```
mongodump --host 127.0.0.1 --port 27017 -u root --authenticationDatabase admin
```

2. 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。

等待备份完成，MongoDB数据库数据将备份至当前目录下dump文件夹中。

## 迁移至云数据库MongoDB

1. 获取副本集实例 Primary 节点的公网连接地址，详情请参考[副本集实例连接说明](#)。



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](#)。

2. 在自建数据库服务器上执行以下命令，将数据库数据全部迁移至阿里云MongoDB数据库中。

```
mongorestore --host <Primary_host> -u <username> --authenticationDatabase <database> <Backup directory>
```

说明:

- <Primary\_host>: 副本集实例中 Primary 节点的连接地址。
- <username>: 登录阿里云MongoDB数据库的数据库账号，默认为 root。
- <database>: 对登录阿里云MongoDB数据库的账号和密码，进行认证的鉴权数据库，默认为 admin。
- <Backup directory>: 备份文件存储目录，默认为 dump。

示例:

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

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



说明:

忘记数据库密码，请参考[设置密码](#)。

等待数据迁移完成，检查校验数据无误后即可将业务切换至阿里云MongoDB数据库。