

阿里云 云数据库 MongoDB 版

集群版快速入门

文档版本：20181112

法律声明

阿里云提醒您在使用或阅读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。 |
| 斜体 | 表示参数、变量。 | <code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code> |
| []或者[a b] | 表示可选项，至多选择一个。 | <code>ipconfig [-all -t]</code> |
| { }或者{a b} | 表示必选项，至多选择一个。 | <code>swich {stand slave}</code> |

目录

- 法律声明..... |
- 通用约定..... |
- 1 开始使用MongoDB..... 1**
- 2 使用前须知..... 2**
- 3 创建实例..... 3**
- 4 设置白名单..... 6**
- 5 设置密码..... 8**
- 6 关于MongoDB控制台..... 10**
- 7 连接实例..... 13**
 - 7.1 分片集群连接说明..... 13
 - 7.2 申请公网连接地址..... 15
 - 7.3 Mongo shell 连接..... 16
 - 7.4 DMS连接数据库..... 18
 - 7.5 程序代码连接..... 19
- 8 数据迁移..... 25**
 - 8.1 使用自带命令行工具迁移数据..... 25

1 开始使用MongoDB

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。

目标读者

- 首次购买MongoDB实例的用户。
- 新建实例后需要对其进行基本设置的用户。
- 想要了解如何连接MongoDB实例的用户。

快速入门流程图

若您初次使用阿里云MongoDB，请先了解MongoDB使用前须知以及云数据库MongoDB管理控制台。

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：



2 使用前须知

您可以很轻松地将自建数据库MongoDB迁移至云数据库MongoDB版，但是MongoDB版本本身也有一些使用约束需要注意。

| 操作 | 约束 |
|---------|--|
| 搭建数据库复制 | <ul style="list-style-type: none">• 系统自动搭建了三副本的副本集。• 其中对用户提供了两个节点（Primary和Secondary），另外一个备份节点隐藏对用户不可见。• 用户暂时无法自行搭建Secondary节点。 |
| 重启数据库 | 必须通过控制台或者API进行重启实例的操作。 |
| 数据迁入 | 使用 自带命令行工具导入数据 。 |
| 存储引擎与版本 | 请参阅 版本与存储引擎 。 |
| 搭建集群 | <ul style="list-style-type: none">• 用户可以在售卖页面创建一个集群实例，选择mongos的配置和个数，shard节点的配置和个数（每个shard节点由三节点副本集组成）和configserver。• 集群的维护工作由阿里云MongoDB运维团队完成。 |

3 创建实例

您可以通过控制台或者[API](#)创建MongoDB分片集群实例。关于实例计费说明请参见[收费方式及价格说明](#)。本章节介绍如何在MongoDB控制台上创建分片集群实例，通过API创建分片集群实例请参见[CreateShardingDBInstance](#)。

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](#)。
- 如果以按量付费方式创建实例，请确保您的阿里云账户余额大于等于100元。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在控制台左上方选择地域。
3. 单击分片集群实例列表。
4. 在分片集群实例列表页面，单击新建实例，根据页面提示进行参数配置。

您也可以通过以下方式进入创建分片集群实例页面。

1. 单击副本集实例列表，在副本集实例列表页面，单击新建实例。
2. 根据需要单击分片集群（按量付费）或者分片集群（包年包月），在相应页面下进行参数配置。

各项参数配置说明如[表 3-1: 新建实例配置说明](#)所示。

表 3-1: 新建实例配置说明

| 类别 | 配置 | 说明 |
|------|-----|--|
| 基本配置 | 地域 | 实例所属地理位置，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 | 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。 关于地域和可用区详情，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 MongoDB跨可用区内网访问 示例。 |

| 类别 | 配置 | 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。 |
| | 数据库版本 | <p>MongoDB分片集群实例支持的数据库版本有MongoDB 3.4、MongoDB 3.2、MongoDB 4.0。</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MongoDB 3.4。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f9f9f9; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持在实例运行期间手动升级数据库版本MongoDB 3.2至MongoDB 3.4，但版本升级后不支持降级。 实例不支持升级至MongoDB 4.0版本，如需使用此版本，请在创建实例时选择数据库版本为MongoDB 4.0 实例的数据库版本不支持降级，请根据业务需要选择所需数据库版本。 </div> |
| | 存储引擎 | <p>MongoDB分片集群实例支持两种存储引擎：WiredTiger、RocksDB。</p> <p>关于存储引擎的详细介绍请参见存储引擎。</p> |
| 网络类型 | 经典网络 | 经典网络：经典网络中的云服务在网络上不进行隔离，只能依靠云服务自身的安全组或白名单策略来阻挡非法访问。 |
| | 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，具体设置请参见新建实例场景下配置专有网络。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f9f9f9; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 您也可以在创建实例后再更改网络类型，具体请参见切换实例网络类型。 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：经典网络平滑迁移到VPC的混访方案。 </div> |
| mongos规格配置 | mongos规格 | 分片集群实例中mongos节点的规格。关于mongos节点的规格详情，请参见 实例规格 。 |

| 类别 | 配置 | 说明 |
|------------------|----------------|--|
| | | 支持在实例运行期间增加mongos节点，以及对mongos节点进行升降级配置。 变更实例配置将产生费用变化，详情请参见 收费方式及价格说明 。 |
| | 数量 | mongos节点的数量。 一个分片集群实例中mongos节点数量为2~32个。 |
| shard规格配置 | shard规格配置 | 分片集群实例中shard节点的规格。关于shard节点的规格详情，请参见 实例规格 。 支持在实例运行期间增加shard节点，以及对shard节点进行升降级配置。 变更实例配置将产生费用变化，详情请参见 收费方式及价格说明 。 |
| | 存储空间 | 分片集群实例中每个shard节点的存储空间。shard节点的存储空间大小为10~1000GB。 shard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。 |
| | 数量 | shard节点的数量。 一个分片集群实例中shard节点数量为2~32个。 |
| ConfigServer规格配置 | ConfigServer规格 | configserver的规格配置固定为1核2GB，存储空间固定为20GB，且上述参数均不支持修改。 |
| 密码设置 | - | 设置初次连接MongoDB数据库的账户密码。 <ul style="list-style-type: none"> 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 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重置密码。 |
| | 购买时长 | 创建包年包月实例时，指定实例的时长。 |

- 完成上述参数配置后，单击立即购买。
- 在确认订单页面，勾选云数据库MongoDB版服务协议，根据提示完成支付流程。

4 设置白名单

创建MongoDB实例后，需要将允许访问该实例的IP地址或者IP段加入到实例白名单中，以允许外部设备访问该MongoDB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](#)。

系统会为MongoDB实例创建一个默认的default白名单分组，默认白名单只包含一个默认IP地址127.0.0.1，表示任何设备均无法访问该MongoDB实例。在您设置白名单时，需要先将IP地址127.0.0.1删除，再通过以下两种方法设置白名单。

- 手动修改白名单分组：将要访问实例的IP地址或IP段添加到白名单分组中。
- 加载ECS内网IP：将您当前阿里云账号下与MongoDB实例所属地域相同的ECS实例的IP地址添加到MongoDB实例白名单分组中。



说明：

- 若将白名单设置为%或者0.0.0.0/0，表示允许任何IP地址访问该MongoDB实例。该设置将极大降低数据库的安全性，如非必要请勿使用。
- 系统默认的default白名单分组只能被修改，不能被清空或者删除。
- 除default分组之外的白名单分组可以删除，但不能被清空。

手动修改白名单分组

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 在控制台左上方选择地域。
3. 单击目标实例ID。

您也可以单击目标实例右侧的  > 管理。

4. 在实例基本信息页面，单击左侧导航栏中的[数据安全性](#) > [白名单设置](#)。
5. 单击某个白名单分组名右侧的  > [手动修改](#)。
6. 在手动修改白名单页面中，将允许访问实例的IP地址或者IP段添加到[允许访问IP](#)名单中。
 - 填写IP段时，如10.10.10.0/24，表示10.10.10.X的IP地址都可以访问该MongoDB实例。
 - 若您需要添加多个IP地址或IP段，请用英文逗号隔开（逗号前后都不能有空格），例如192.168.0.1,172.16.213.9。
7. 单击确定。

加载ECS内网IP

1. 登录 [MongoDB管理控制台](#)。
2. 在控制台左上方选择地域。
3. 单击目标实例ID。

您也可以单击目标实例右侧的  > 管理。

4. 在实例基本信息页面，单击左侧导航栏中的[数据安全性 > 白名单设置](#)。
5. 单击某个白名单分组名右侧的  > [加载ECS内网IP添加](#)。
6. 在[加载ECS内网IP添加](#)页面中，[允许访问IP名单](#)下显示您当前阿里云账号下与MongoDB实例所属地域相同的ECS实例的IP地址，选择需要的IP地址，单击  将其添加至白名单中。
7. 单击确定。

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. 在控制台左上方选择地域。
3. 单击目标实例ID。

您也可以单击目标实例右侧的  > 管理。

4. 在实例基本信息页面，单击左侧导航栏中的[数据安全性 > 白名单设置](#)。
5. 单击某个白名单分组名右侧的  > [删除白名单分组](#)，弹出删除白名单分组提示框。
6. 单击确定，删除白名单分组。

5 设置密码

如果您在创建实例时没有立即设置密码或使用数据库时需要修改旧密码，您可以通过重置密码来重新设置实例的密码。

操作步骤

1. 登录MongoDB**管理控制台**。
2. 单击目标实例ID或者单击  > 管理。

3. 在左侧导航栏账号管理栏中，单击重置密码，如下图所示。



4. 在重置密码对话框，输入新密码，单击确定，如下图所示。





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 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所有分片集群实例而言，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 | 分片集群实例列表 | MongoDB控制台的首页，显示同一账户中某个地区下的分片集群实例信息。 |
| 2 | 地域 | 下拉选择某个地域，该地域下的所有实例就会显示在实例列表中。 |
| 3 | 刷新 | 刷新实例信息页面。 |
| 4 | 新建实例 | 新建实例入口 |
| 5 | 实例ID | <ul style="list-style-type: none"> 单击进入该实例详情页面 |

| 序号 | 名称 | 说明 |
|----|------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 单击实例ID后的铅笔图标可以修改实例的备注名 |
| 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 | 点击展开后，可快捷对实例进行管理、重启、释放等操作。 |

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 | - | 可进行备份实例、重启实例操作。 | <ul style="list-style-type: none"> 备份实例 重启实例 |
| 基本信息 | 基本信息 | 查看实例的基本信息，如实例ID、地域、可用区、网络类型、存储引擎等。 | - |
| | 规格信息 | 查看MongoDB版本、可维护时间段、付费方式、创建时间、到期时间等 | 设置可维护时间段。 |
| | Mongos列表或者Shard列表 | <ul style="list-style-type: none"> 在Mongos列表中，选择目标ID，单击可以变配、登录、重启。 在Shard列表中，选择目标ID，单击可以变配、登录、重启实例的Shard节点。 重启节点时，可能会导致数据库的读写操作失败，所以不建议用户在重启数据库，或者是重启节点的时候进行数据库的增删改查等操作。 | <ul style="list-style-type: none"> 变更配置 登录数据库 重启节点 查看Mongos节点或者Shard节点的运行监控信息。 |
| 备份与恢复 | - | 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、按时间点新建实例等。 | <ul style="list-style-type: none"> 下载备份数据。 按时间点新建实例。 |

| 控制台页面名称 | 区块名称 | 描述 | 常用操作链接 |
|---------|-------|--|--------------------------|
| 监控信息 | - | 根据选定的数据指标和查询时间查看Mongos节点和Shard节点的监控信息。 | - |
| 数据安全性 | 白名单设置 | 可进行IP白名单设置。 | IP白名单设置。 |
| | 审计日志 | 查看审计日志。 | - |

7 连接实例

7.1 分片集群连接说明

在连接MongoDB分片集群实例时，需要先获取实例的连接信息。包括实例的公网连接地址、内网连接地址、ConnectionStringURI以及数据库账户名等信息。

分片集群实例包含Mongos（服务代理）、Shard（分片服务器）、ConfigServer三个组件。Config Server组件存储集群的元数据，Mongos节点是应用访问的入口，Mongos从Config Server读取路由信息，并将请求路由到后端对应的Shard上。分片集群实例通过将数据分散存储到多个Shard（分片服务器）上，实现高可扩展性。

分片集群实例为每个Mongos节点都单独提供了内网连接地址、公网连接地址、内网ConnectionStringURI以及公网ConnectionStringURI，您可以登录任意一个Mongos节点的公网或者内网连接地址实现数据库读写操作。您也可以在MongoDB客户端中，通过公网ConnectionStringURI或者内网ConnectionStringURI连接实例，从而对数据库进行读写等操作。



说明：

- 当您为分片集群实例添加Mongos节点时，系统自动生成内网连接地址以及内网ConnectionStringURI。
- Mongos节点的公网连接地址，需要您通过控制台来申请，请参见。公网连接地址生成时，系统同步生成公网ConnectionStringURI。
- 您可以通过[控制台](#)或者[API](#)修改Mongos节点的公网和内网连接地址。

当您不需要Mongos节点的公网连接地址时，可以将其释放掉。释放公网连接地址的时，公网ConnectionStringURI被同步释放掉。

当您想要通过公网或是内网登录数据库时，您都需要先获取以下实例连接信息：

- 实例的连接地址，即任何一个Mongos节点的公网或者内网连接地址。
- 连接端口，MongoDB使用固定端口号3717。
- 数据库名，首次连接实例使用的数据库名为admin。
- 账号，实例初始连接账户固定为root。
- 账号密码，实例的初始账户root的连接密码是您创建实例时指定的密码。

若忘记密码，可以通过重置密码来设置新密码。

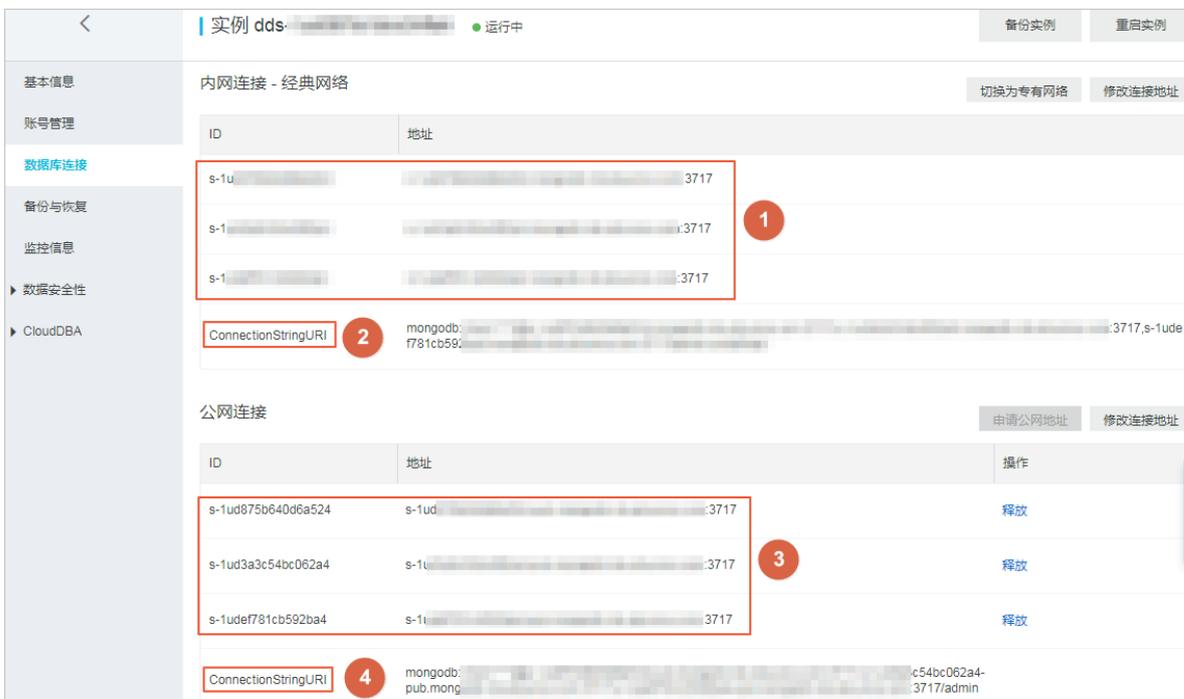
获取实例连接信息

1. 登录MongoDB管理控制台。
2. 在控制台左上方选择地域。
3. 单击目标实例ID。

您也可以单击目标实例右侧的  > 管理。

4. 在实例基本信息页面，单击左侧导航栏中的数据库连接。

您可以看到分片集群实例中所有Mongos节点的内网或者公网连接地址（域名信息即连接地址）。如下图标号1、3所示，分片集群实例有三个Mongos节点，每个节点的连接地址均不相同，但连接端口都是3717，通过任何一个Mongos节点均可登录数据库。



说明：

公网连接地址需要您自行申请，若未申请则不显示。

获取实例ConnectionStringURI

所有MongoDB官方Driver都支持通过ConnectionStringURI连接分片集群实例，通过ConnectionStringURI连接分片集群时，客户端自动将请求分散到多个Mongos上，实现负载均衡。同时，当URI里Mongos数量在2个及以上时，或者某个Mongos出现故障时，客户端能自动进行故障切换，将请求分散到状态正常的Mongos上。您可以参阅[程序代码连接示例](#)来实现连接操作。

1. 登录MongoDB管理控制台。
2. 在控制台左上方选择地域。
3. 单击目标实例ID。

您也可以单击目标实例右侧的  > 管理。

4. 在实例基本信息页面，单击左侧导航栏中的数据库连接。

您可以看到分片集群实例中所有Mongos节点的连内网ConnectionStringURI和公网Connection StringURI。如上图标号2、4所示。

ConnectionStringURI包含以下内容：

```
mongodb://[username:password@]host1[:port1][,host2[:port2],...[,hostN[:portN]]][/[database][?options]]
```

- mongodb://：前缀，代表这是一个Connection String。
- username:password@：如果启用了鉴权，需要指定用户密码。
- hostX:portX：多个mongos的地址列表。
- /database：鉴权时，用户帐号所属的数据库。
- ?options：指定额外的连接选项。

7.2 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。

背景信息

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。

操作步骤

1. 登录MongoDB管理控制台。
2. 在控制台左上方选择地域。
3. 单击目标实例ID或目标实例右侧的  > 管理。

4. 在基本信息页面，单击左侧导航栏中的数据库连接。
5. 单击公网连接栏目右侧的申请公网连接地址。

- 在弹出的申请公网地址对话框，下拉选择需要申请公网连接地址的**Mongos**节点，并单击确定。



说明：

您可以根据您的业务需求，重复本步骤来对多个Mongos节点申请公网连接地址，连续申请公网连接地址时，需要等待上一个公网连接地址创建完成。

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](#)

预期结果

申请操作完成后，MongoDB分片集群实例会提供该节点的公网连接地址、包含该节点的ConnectionStringURI，连接方式详情请参见[分片集群实例连接说明](#)

7.3 Mongo shell 连接

您可以在ECS上安装mongo shell，用mongo shell的方式连接云数据库MongoDB。

前提条件

为保障鉴权成功，请使用mongo shell 3.0及以上的版本连接云数据库MongoDB。

已经将允许访问该实例的IP地址或者IP段加入到实例白名单中，参见[设置白名单](#)。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。

2. 单击目标实例ID或者单击 > 管理。

3. 单击左侧导航栏的数据库连接，获取MongoDB的连接地址和端口号，如下图所示。

内网连接 - 经典网络

| ID | 地址 |
|---------------------|--|
| s-1ud875b640d6a524 | s-1uc[redacted]mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |
| s-1ud3a3c54bc062a4 | s-1[redacted].mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |
| s-1udef781cb592ba4 | s-1[redacted]mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |
| ConnectionStringURI | mongodb://[redacted]:[redacted]@f781cb59[redacted].mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |

公网连接

| ID | 地址 |
|---------------------|---|
| s-1ud875b640d6a524 | s-[redacted]-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |
| s-1ud3a3c54bc062a4 | s-[redacted]-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |
| s-1udef781cb592ba4 | s-[redacted]-pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |
| ConnectionStringURI | mongodb://[redacted]:[redacted]@pub.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 |

本示例有三个Mongos节点，需要登录哪个节点，使用对应的地址进行登录即可。

- 在ECS上使用mongo命令进行连接，命令样例如下。

```
mongo --host dds-xxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com:3717 -u root -p 123456 --authenticationDatabase admin
```

mongo shell常见错误

- [连接问题](#)
- [连接数问题](#)
- [负载高问题](#)

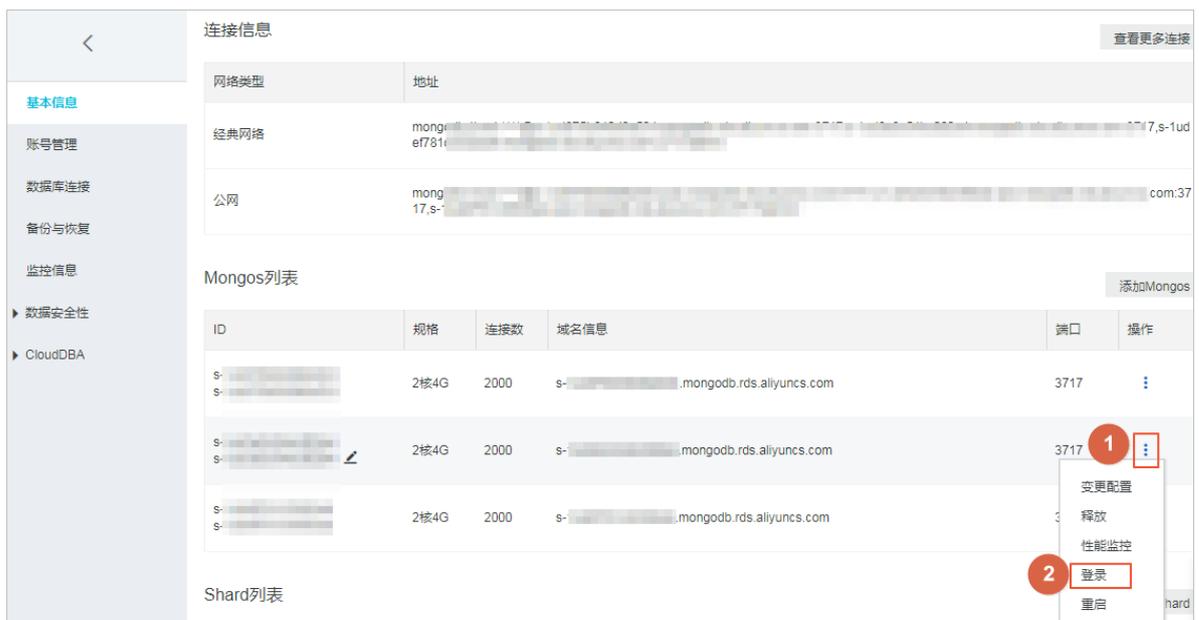
7.4 DMS连接数据库

DMS 是一款访问管理云端数据的Web服务，支持Redis、MySQL、SQL

Server、PostgreSQL和MongoDB等数据源。DMS提供了数据管理、对象管理、数据流转和实例管理四部分功能，您可以通过控制台上的图形化工具（DMS）进行连接。

操作步骤

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 单击目标实例ID或者单击  > 管理进入基本信息页面。
3. 下拉找到**Mongos**列表，单击需要登录的节点的登录，自动跳转至**DMS** 数据管理登录页面。



The screenshot shows the '连接信息' (Connection Information) page in the MongoDB console. It displays network types (经典网络 and 公网) and their corresponding addresses. Below this is the 'Mongos列表' (Mongos List) table, which includes columns for ID, 规格 (Specification), 连接数 (Connections), 域名信息 (Domain Information), 端口 (Port), and 操作 (Operations). The '操作' column for the second row contains a dropdown menu with options: 变更配置 (Change Configuration), 释放 (Release), 性能监控 (Performance Monitoring), 登录 (Login), and 重启 (Restart). A red circle with the number '1' highlights the dropdown menu, and another red circle with the number '2' highlights the '登录' (Login) option.

| ID | 规格 | 连接数 | 域名信息 | 端口 | 操作 |
|---------|------|------|----------------------------------|------|----|
| s-xxxxx | 2核4G | 2000 | s-xxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com | 3717 | ⋮ |
| s-xxxxx | 2核4G | 2000 | s-xxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com | 3717 | ⋮ |
| s-xxxxx | 2核4G | 2000 | s-xxxxx.mongodb.rds.aliyuncs.com | 3717 | ⋮ |

4. 在**DMS**登录页，填写如下相应的信息，即可成功登录MongoDB，如下图所示。



- 数据库用户名：root
- 数据库名：admin
- 密码：开通实例时指定的密码或者创建实例后重置的密码

登陆成功后您就可以创建新的数据库以及做其他与MongoDB数据库相关的操作。更多DMS中的MongoDB操作请参考：[DMS for MongoDB](#)。

7.5 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。

- 获取云数据库 MongoDB 连接信息，请参考：[分片集群实例连接说明](#)。

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。

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;
      }
    }
  }
}
```



```
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。

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.createScramSha1Crede
ntial(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)
            .connectionsPerHost(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 MongoClientURI("
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
            MongoDB database = client.getDatabase(
DEMO_DB);
            MongoCollection<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<Document> 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。

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_SET)
#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
```

8 数据迁移

8.1 使用自带命令行工具迁移数据

MongoDB 自带了 `mongodump` 和 `mongorestore` 的命令行进行数据导入导出操作。

前提条件

请使用 MongoDB 3.0 以上版本的 `mongodump` 和 `mongorestore` 工具。

操作步骤

1. 备份自建数据库数据。

连接自建数据库，选用相应权限的账号，执行 `mongodump` 将自建数据库内容导出。例如，执行以下语句导出所有数据库，默认生成文件名为 `dump` 的备份文件。

```
mongodump --host xxx:27017 --authenticationDatabase admin -u xxx -p xxx
```

2. 将备份出的文件导入至云数据库 MongoDB 版。

根据上一步导出生成的备份文件，执行 `mongorestore` 命令将数据全部导入至云数据库 MongoDB。例如，执行以下语句将数据库全部导入。

```
mongorestore --host dds-xxx:3717 --authenticationDatabase admin -u root -p xxx dump
```