

多活高可用服务(MAS)

2.1.5

用户指南

发布日期 2024-04-30

目录

1 产品介绍	1
1.1 什么是多活高可用服务	1
1.2 应用场景	2
1.3 产品规格差异	3
1.4 配额说明	4
1.5 基本概念	4
1.6 与其他服务的关系	5
2 快速入门	7
2.1 MAS 入门简介	7
2.2 使用 MAS 实现 MySQL 容灾切换	8
2.3 使用 MAS 实现 Redis 容灾切换	12
2.4 使用 MAS 实现 MongoDB 容灾切换	16
2.5 使用 MAS 实现 API 异常监控	20
3 开始使用多活高可用服务	26
4 功能模块	27
5 命名空间	30
6 多活管理	33
6.1 创建多活管理中心	33
6.1.1 准备资源	33
6.1.2 创建实例	33
6.2 编辑多活管理中心名称和描述	35
6.3 ETCD 证书下载	36
6.4 ETCD 密码重置	36
6.5 更改实例安全组	36
6.6 多活分区监控	37
6.7 多活监控看板	37
6.8 删除多活管理中心	38
7 应用管理	39
8 监控管理	42
8.1 MySQL 监控管理	42

8.2 Oracle/PostgreSQL 监控管理.....	48
8.3 Redis 监控管理.....	54
8.4 MongoDB 监控管理.....	58
8.5 Elasticsearch 监控管理.....	62
8.6 API 监控管理.....	67
8.7 监控通用操作.....	70
8.7.1 监控配置.....	70
8.7.2 获取 SDK 接入配置.....	71
8.7.3 切换监控.....	71
8.7.4 编辑监控.....	72
8.7.5 删除监控.....	72
8.8 全局配置.....	73
8.8.1 密钥配置.....	73
8.8.2 机房监控通知配置.....	75
8.8.3 数据中心级自动切换.....	76
9 workflows管理.....	78
9.1 工作流简介.....	78
9.2 工作流模板.....	79
9.3 创建工作流.....	79
9.4 编排工作流.....	79
9.5 工作流插件说明.....	85
9.5.1 DNS 添加记录集.....	85
9.5.2 人工卡点.....	86
9.5.3 等待.....	86
9.5.4 HTTP 请求.....	87
9.6 执行工作流.....	87
9.7 查看工作流执行详情.....	90
9.8 复制工作流.....	92
9.9 删除工作流.....	92
9.10 关注工作流.....	92
10 事件监控.....	94
10.1 事件监控简介.....	94
10.2 查看事件监控图表.....	94
10.3 事件监控支持的事件说明.....	95
11 常见问题.....	97
11.1 MAS 产品相关问题.....	97
11.1.1 MAS 是一个产品还是方案?	97
11.1.2 MAS 是否不负责数据同步, 只负责应用层到数据库层访问的管控?	97
11.1.3 MAS 是不是相当于一个管理通道, 客户需要提前在 MAS 中配置策略, 如果出现问题, 整体状态可以自动倒换?	97
11.1.4 MAS 仲裁自动切换的检测机制是什么? MAS 里面也包含 GSLB, 那是如何做到秒级切换的?	97
11.2 多活容灾方案相关问题.....	98

11.2.1 如果要做双活，什么样的服务才能做双活，是不是必须是自建云服务才能用双活方案？	98
11.2.2 当前一些用户的解决方案是如何做到数据库双写的？	98
11.2.3 多活架构对业务是有要求的吧？	98
11.2.4 当前多活容灾方案中的 RPO 和 RTO 分别是多少？	98
11.2.5 多活容灾方案对网络是不是也有要求？ 否则网络不稳定很差或网络抖动场景下，是不是会存在误切现象？	98
11.2.6 同 region 多 AZ 情况下，配置是配置多份还是一份？	98
11.3 MAS 使用相关问题.....	98
11.3.1 开通的功能模块删除时失败是什么原因？	99
11.3.2 绑定命名空间的实例，是否可以更改命名空间？	99
11.3.3 创建多活实例后实例状态显示为“创建异常”可能是什么原因？	99
11.3.4 新创建的 MySQL 监控器监控状态异常怎么处理？	99

1 产品介绍

1.1 什么是多活高可用服务

企业在应用发展的过程中会面临诸多难题，如：

- 使用单个AZ/Region无法满足高可靠诉求；
- 系统容量达到瓶颈或者访问时延无法达到要求；
- 云厂商技术绑定，无法获得先进技术和价格优势；
- 业务爆炸式增长带来的技术瓶颈。

多活高可用服务（Multi-Site High Availability Service，简称MAS），提供从流量入口、数据到应用层的端到端的业务故障切换及容灾演练能力，保障故障场景下的业务快速恢复，提升业务连续性。

MAS=多活接入服务+应用层SDK+数据同步管道+统一管控中心；完整可落地方案=技术产品（MAS）+咨询服务+生态伙伴+容灾规范。

MAS产品优势如下：

1. 业务级高可用保障。
2. 流量、业务、数据端到端可用。
3. 秒级RTO、RPO，保证业务连续性。
4. 低成本容灾演练能力。

MAS核心能力包括：

- 端到端（管理-流量-应用-数据）仲裁和多活容灾管控。
- 安全可靠的数据同步管道。
- 可落地的多活容灾标准规范。
- 咨询+专业实施服务。

MAS架构如图1-1所示。

图 1-1 MAS 服务架构示意图



说明

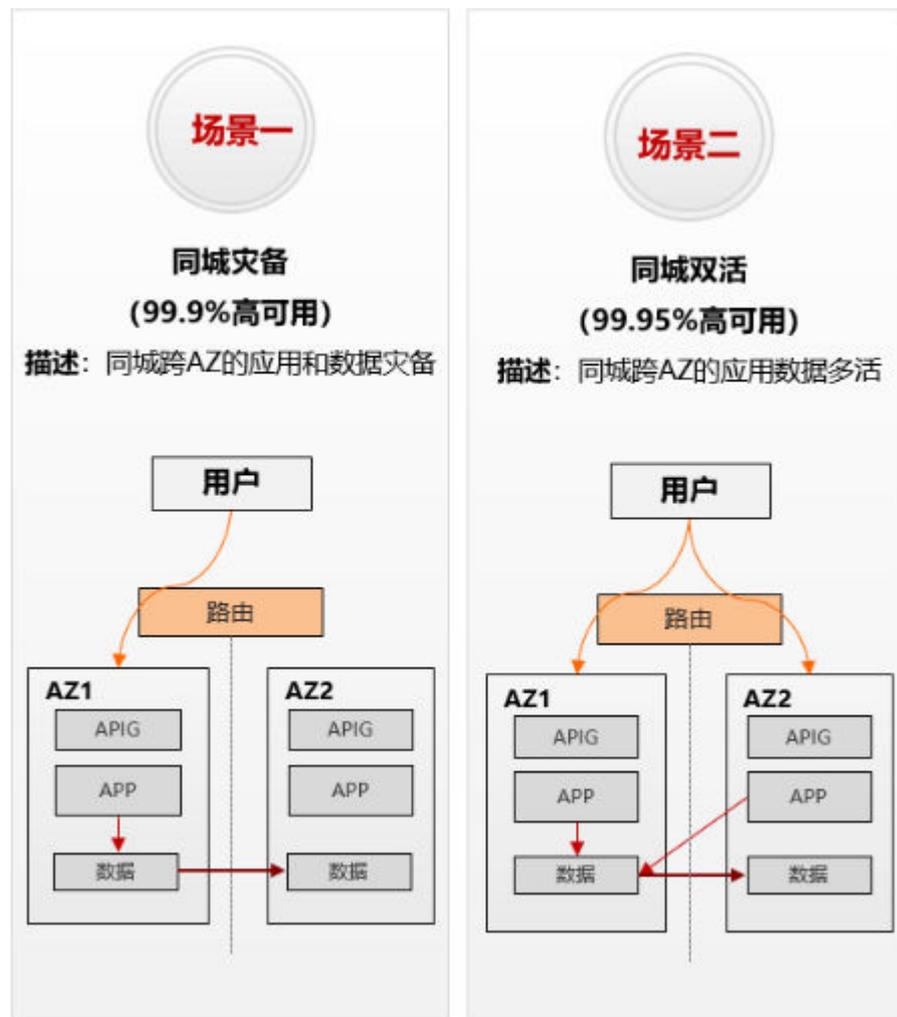
- 区域 (Region)：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区 (AZ, Availability Zone)：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群，一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。
- 软件开发工具包 (SDK)：SDK 的全称是 Software Development Kit，是一种被用来辅助开发某类软件而编写的特定软件包。
- RPO (Recovery Point Objective)：即数据恢复点目标，主要指的是业务系统所能容忍的数据丢失量。
- RTO (Recovery Time Objective)：即恢复时间目标，主要指的是所能容忍的业务停止服务的最长时间，也就是从灾难发生到业务系统恢复服务功能所需要的最短时间周期。

1.2 应用场景

随着业务的发展，系统容量、可靠性、商务因素等方面都会逐步给业务架构带来挑战。MAS应用场景包括：

- 场景一：同城灾备
 - 适用于容灾可用性要求达到99.9%，业务分布在同一个地域，要求支持同城跨AZ的应用和数据灾备场景。
- 场景二：同城双活
 - 适用于容灾可用性要求达到99.95%，要求业务双活的容灾场景。
 - 同城跨AZ的应用数据多活，并分担部分业务流量。

图 1-2 MAS 应用场景



1.3 产品规格差异

功能模块版本

MAS功能模块版本支持同城多活和异地容灾版本。

同城多活版本包括如下功能点：

- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL
- Redis
- MongoDB
- Elasticsearch
- API监控

版本特性如表1-1所示。

表 1-1 功能模块版本

版本	版本特性
同城多活	<p>多活业务中各多活子信息系统均处于同一地理区域，建议物理距离<50KM。</p> <ul style="list-style-type: none">● 业务连续性：不同于容灾，实时流量分摊，故障快速切换。● 水平可扩展：为业务的高速发展提供了支撑。● 流量隔离：灵活调度流量，相互隔离，实现业务的不断创新和试验田。● 降本增效：多活相比传统容灾提供了更优秀的流量分发机制，不需要承载太多的冗余成本，提高了统一的资源利用率，同时降低成本。

多活管理中心版本规格

创建一个多活实例，多活实例版本规格支持铂金版，铂金版实例支持同城多活场景。

1.4 配额说明

配额是指您在MAS系统中可创建的资源数量限制，具体的资源配额限制如[表4-1 MAS 配额规格](#)所示。

表 1-2 MAS 配额规格

资源名称	配额（个）	备注
命名空间	10	系统支持的命名空间数量。
多活管理中心	10	系统支持的多活实例数量。
应用	200	单个实例支持的应用数量。
应用进程	400	单个应用支持的应用进程数量。
监控器	100	单个实例支持的监控器数量。

1.5 基本概念

命名空间

命名空间（Namespace）承载整个多活项目的资源集合，包括了流量入口、多活分区、数据监控等内容。用户可以创建多个命名空间，用于逻辑隔离不同的资源。一般推荐按照企业的系统划分，比如OA系统，支付系统等可以各建一个命名空间。

实例

MAS向用户提供服务的**最小资源单位**。

多活实例是一个独立的资源空间，所有的操作都是在实例内进行，不同实例间的资源相互隔离。您可以根据业务需要使用一个或多个实例。

节点

节点数是多活管理中心所监控的应用的进程个数。

可用区

一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群，一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

如果您需要提高应用的高可用性，建议您将多活实例创建在不同的可用区内；如果您需要较低的网络时延，建议您将多活实例创建在相同的可用区内；可用区选择请与业务部署架构保持一致。

企业项目

企业项目管理提供了一种按企业项目管理云资源的方式，帮助用户实现以企业项目为基本单元的资源及人员的统一管理。

应用

应用是一个功能相对完备的业务系统，由一个或多个特性相关的应用组件组成。

监控器

监控器可对用户业务使用的数据库进行探测，并且在数据库异常时自动触发流量切换。

MAS提供MySQL监控器、Oracle监控器、PostgreSQL监控器、Redis监控器、MongoDB监控器、Elasticsearch监控器、API监控器，并呈现监控的实时状态。

工作流

MAS通过工作流编排和执行，提供业务进行跨区域容灾双活切换的完整流程。

1.6 与其他服务的关系

虚拟私有云

虚拟私有云（Virtual Private Cloud，简称VPC）是用户在云上申请的隔离的、私密的虚拟网络环境。用户可以自由配置VPC内的IP地址段、子网、安全组等子服务。

MAS运行于虚拟私有云，由虚拟私有云协助管理IP和带宽。虚拟私有云还具备安全组访问控制功能，通过绑定安全组并设置访问规则，可以增强访问MAS的安全性。

云数据库

云数据库 RDS (Relational Database Service, 简称RDS) 是一种基于云计算平台的即开即用、稳定可靠、弹性伸缩、便捷管理的在线云数据库服务。

在RDS创建的Mysql实例，可以在MAS配置监控，在故障发生时可以进行数据中心切换。

分布式缓存服务

分布式缓存服务 (Distributed Cache Service, 简称DCS) 为您提供即开即用、安全可靠、弹性扩容、便捷管理的在线分布式缓存能力，兼容Redis和Memcached，提供单机、主备、集群等丰富的实例类型，满足用户高并发及快速数据访问的业务诉求。

在DCS创建的Redis，可以在MAS配置监控，在故障发生时可以进行数据中心切换。

数据复制服务

数据复制服务 (Data Replication Service, 简称DRS) 是一种易用、稳定、高效、用于数据库在线迁移和数据库实时同步的云服务。

与DRS弱依赖，使用DRS插件可以实现数据库在线迁移和数据库实时同步。

云日志服务

云日志服务 (Log Tank Service, 简称LTS) 可以提供日志收集、分析、存储等服务。用户可以通过云日志服务快速高效地进行设备运维管理、用户业务趋势分析、安全监控审计等操作。

与LTS强依赖,用于 workflow 执行日志存储。

统一身份认证服务

统一身份认证 (Identity and Access Management, 简称IAM) 是系统的身份管理服务，包括用户身份认证、权限分配、访问控制等功能。

通过统一身份认证服务，实现对MAS的访问控制。

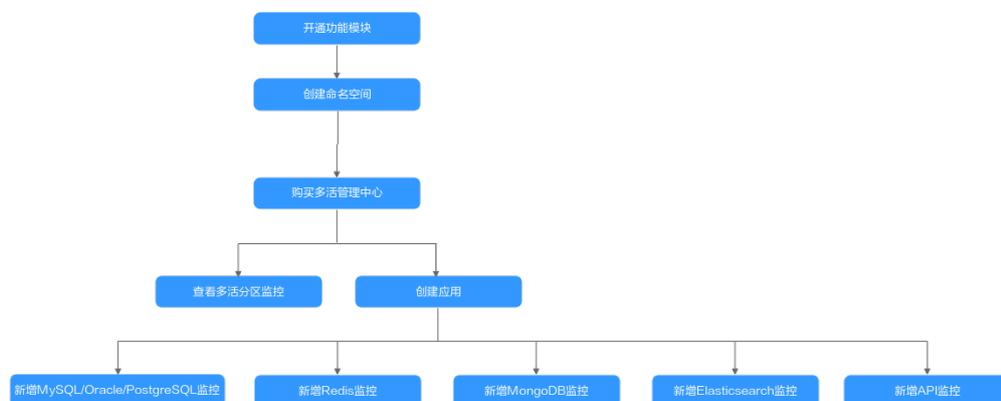
2 快速入门

2.1 MAS 入门简介

多活高可用服务（Multi-Site High Availability Service，简称MAS），提供从流量入口、数据到应用层的端到端的业务故障切换及容灾演练能力，保障故障场景下的业务快速恢复，提升业务连续性。

使用流程

MAS使用流程：



- 1. 开通功能模块**
在MAS服务控制台总览页面开通功能模块，选择多活版本和数据源功能点。
- 2. 创建命名空间**
在MAS服务控制台命名空间页面创建命名空间，根据需求可创建同城多活和异地容灾命名空间。用户可以创建多个命名空间，用于逻辑隔离不同的资源。
- 3. 创建多活管理中心**
在MAS服务控制台创建多活管理中心，版本规格根据实际业务情况选择。
- 4. 查看多活分区监控**
在实例控制台的基本信息页面查看多活分区监控状态。

5. 创建应用

在MAS实例控制台新增一个MAS应用，一个实例可以创建多个不同的应用，实例中的所有资源都要归属到某个应用下。

6. 新增MySQL/Oracle/PostgreSQL监控

在实例控制台的监控列表页面根据业务需要新增MySQL或Oracle或PostgreSQL监控，选择应用，配置监控信息。该监控器用于监控用户业务所使用的数据库，并且在数据中心1异常后可以将业务流量切换到数据中心2。

7. 新增Redis监控

在实例控制台的监控列表页面新增一个Redis监控，选择应用，配置监控信息。该监控器用于监控用户业务所使用的Redis，并且在数据中心1异常后自动将业务流量切换到数据中心2。

8. 新增MongoDB监控

在实例控制台的监控列表页面新增一个MongoDB监控，选择应用，配置监控信息。该监控器用于监控用户业务所使用的MongoDB数据库，并且在数据中心1异常后自动将业务流量切换到数据中心2。

9. 新增Elasticsearch监控

在实例控制台的监控列表页面新增一个Elasticsearch监控，选择应用，配置监控信息。该监控器用于监控用户业务所使用的Elasticsearch引擎，并且在数据中心1异常后自动将业务流量切换到数据中心2。

10. 新增API监控

在实例控制台的监控列表页面新增一个API监控，选择应用，配置监控信息。该监控器用于监控用户业务所使用的API网关，并且在API网关监控异常后根据配置信息进行相应操作。

2.2 使用 MAS 实现 MySQL 容灾切换

概述

MySQL监控器可对用户业务使用的数据库进行探测，并且在数据库异常时自动触发流量切换。当用户场景需要主动切换流量时，也可以让用户手动实现切换操作，具体操作见[步骤四：切换MySQL监控](#)。

本章通过完成配置一个MySQL监控样例帮助您快速熟悉使用MySQL监控实现容灾切换的过程。

使用MySQL监控的步骤如下所示：

- [步骤一：准备MySQL数据库](#)
- [步骤二：创建MAS应用](#)
- [步骤三：创建MySQL监控](#)
- [步骤四：切换MySQL监控](#)

步骤一：准备 MySQL 数据库

在使用MySQL监控前，需要提前准备一个多活实例和两个MySQL数据库。您可以选择在云服务平台创建两个MySQL数据库，也可以自己在本地两台机器上部署两个MySQL数据库。

此处以在云服务平台创建MySQL数据库为例，建议将两个数据库部署在同一Region下不同的可用区，以提供不同功能可用区之间的故障转移能力和高可用性。

1. 请参考《[云数据库 RDS 用户指南](#)》的“创建实例”章节，准备MySQL数据库。两个MySQL数据库需要配置为相同的数据库名称、用户名和密码。
2. 请参考《[云数据库 RDS 用户指南](#)》的“绑定弹性公网IP”章节，绑定弹性IP。
3. 请参考《[云数据库 RDS 用户指南](#)》的“设置安全组规则”章节，配置安全组规则。开放MySQL数据库的默认端口3306。

步骤二：创建 MAS 应用

MAS通过应用来实现同一实例内不同用户间的资源隔离，用户在实例中创建的监控都要归属到某个应用下。

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，单击页面左上角的“新增应用”。
3. 在新增应用弹窗填写应用信息，完成后单击“确定”。

表 2-1 应用配置信息

参数	配置说明
应用名称	自定义应用名称。
描述	填写对该应用的描述内容，选填项。

步骤三：创建 MySQL 监控

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
3. 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据库配置”。

图 2-1 新增监控基础配置

表 2-2 监控基础配置信息

参数	配置说明
监控	此处配置为“MySQL监控”。
应用名称	选择 步骤二：创建MAS应用 中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”，此处配置为“关”。 若设置为“开”，当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
监控用户名	被监控MySQL数据库的用户名。
监控用户密码	被监控MySQL数据库的用户密码。
DRS联动	默认为“关”，此处配置为关。 若设置为“开”，关联DRS。

📖 说明

基础配置信息中监控用户名、监控用户密码输入值与[步骤一：准备MySQL数据库](#)的配置相同。

- 填写数据库配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 2-2 新增监控数据库配置

- 填写数据中心配置，输入监控和连接的MySQL数据库名称，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 2-3 新增监控数据中心配置

基础配置 — 数据库配置 — 3 数据中心配置 — 4 高级配置 — 5 确认配置

数据中心1

* 云选择: 本站点

* 局点: 贵安-ARM-240206

* 连接地址: 192.168.0.206 : 3306 测试连接

⊕ 添加读库地址

数据中心2

* 云选择: 本站点

* 局点: 贵安-ARM-240206

* 连接地址: 192.168.0.206 : 3306 测试连接

⊕ 添加读库地址

表 2-3 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	选择被监控的MySQL数据库部署的环境。
局点	根据 步骤一：准备MySQL数据库 中创建的MySQL数据库选择的区域。
连接地址	根据 步骤一：准备MySQL数据库 中创建的MySQL数据库的访问地址和端口。
添加读库地址	单击添加读库数据库地址。

6. 填写高级配置，此处使用默认值即可，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 2-4 新增监控高级配置



7. 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建MySQL监控。

步骤四：切换 MySQL 监控

1. 进入“监控列表”页面，单击MySQL监控所在行右侧的“切换”。
2. 在弹窗中单击“确定”。活跃数据库由数据中心1变为数据中心2。活跃数据库即主数据库。
3. 待数据中心1数据库正常后（即数据库连接正常，数据表读写正常），单击MySQL监控所在行右侧的“回切”按钮。
4. 在弹窗中单击“确定”。活跃数据库由数据中心2变为数据中心1。

2.3 使用 MAS 实现 Redis 容灾切换

概述

Redis监控器可对用户业务使用的Redis进行探测，并且在Redis异常时自动触发流量切换。

当用户场景需要主动切换流量时，也可以让用户手动实现切换操作，具体操作见[步骤四：切换Redis监控](#)。

本章通过完成配置一个Redis监控样例帮助您快速熟悉使用Redis监控实现容灾切换的过程。使用Redis监控的步骤如下所示：

- [步骤一：准备Redis数据库](#)
- [步骤二：创建MAS应用](#)
- [步骤三：创建Redis监控](#)
- [步骤四：切换Redis监控](#)

步骤一：准备 Redis 数据库

在使用Redis监控前，需要提前准备一个多活实例和两个Redis。您可以选择在云服务平台创建两个Redis，也可以自己在本地两台机器上部署两个Redis。

此处以在云服务平台创建Redis为例，建议将两个数据库部署在同一Region下不同的可用区，以提供不同功能可用区之间的故障转移能力和高可用性。

1. 请参考《[分布式缓存服务 DCS 用户指南](#)》的“创建Redis实例”章节，准备Redis数据库。

2. 请参考《[分布式缓存服务 DCS 用户指南](#)》的“如何配置安全组”章节，配置安全组规则。开放Redis数据库的默认端口6379。

步骤二：创建 MAS 应用

MAS通过应用来实现同一实例内不同用户间的资源隔离，用户在实例中创建的监控都要归属到某个应用下。

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，单击页面左上角的“新增应用”。
3. 在新增应用弹窗填写应用信息，完成后单击“确定”。

表 2-4 应用配置信息

参数	配置说明
应用名称	自定义应用名称。
描述	填写对该应用的描述内容，选填项。

步骤三：创建 Redis 监控

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
3. 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 2-5 新增监控基础配置

新增监控

1 基础配置 — 2 数据中心配置 — 3 高级配置 — 4 确认配置

* 监控: Redis监控

* 应用名称: 请选择应用

* 监控器名称: redis-qi8ilt4b68

* 异常通知设置: 关

* 是否监控: 是 否

* 是否自动切换: 是 否

* 路由算法: 请选择路由算法

* 模式: 正常 哨兵 集群

表 2-5 基础配置信息

参数	配置说明
监控	此处配置为“Redis监控”。
应用名称	选择 步骤二：创建MAS应用 中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”，此处配置为“关”。 若设置为“开”，当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
路由算法	根据实际需求选择路由算法，单边读写/本地读异步双写/单边读异步双写。
模式	默认“正常”模式，还可选择“哨兵”或“集群”模式。具体根据Redis的部署方式选择。

4. 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 2-6 新增监控数据中心配置

The screenshot displays the configuration interface for two data centers. At the top, there are four steps: 1. 基础配置 (Basic Configuration), 2. 数据中心配置 (Data Center Configuration), 3. 高级配置 (Advanced Configuration), and 4. 确认配置 (Confirm Configuration). The current step is '数据中心配置', which is divided into two sections: '数据中心1' and '数据中心2'. Each section contains the following fields:

- * 云选择**: A dropdown menu labeled '请选择云' (Please select cloud).
- * 局点**: A dropdown menu labeled '请选择局点' (Please select region).
- azs**: A text input field labeled '请输入azs' (Please enter azs).
- * 连接地址**: A text input field for IP address, followed by a port field labeled '端口' and a '测试连接' (Test Connection) button.
- * 是否免密**: A toggle switch labeled '否' (No).
- * 连接密码**: A text input field labeled '请输入密码' (Please enter password) with a visibility icon.

表 2-6 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	被监控Redis集群所属云。
局点	填写 步骤一：准备Redis数据库 中创建Redis时选择的Region。
azs	填写 步骤一：准备Redis数据库 中创建Redis时选择的AZ。
连接地址	填写 步骤一：准备Redis数据库 中创建的Redis的访问地址和端口。 说明 配置连接地址后，单击“测试连接”，进行连通性校验，校验通过方可进行下一步。

参数	配置说明
是否免密	请选择是否免密。 说明 当选择免密时，无需输入密码。
连接密码	填写 步骤一：准备Redis数据库 中创建的Redis的连接密码。

5. 填写高级配置，此处使用默认值即可，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 2-7 新增监控高级配置



6. 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建Redis监控。

步骤四：切换 Redis 监控

1. 进入“监控列表”页面，单击Redis监控所在行右侧的“切换”。
2. 在弹窗中单击“确认”。活跃由数据中心1变为数据中心2。活跃数据库即主数据库。
3. 待数据中心1 Redis正常（即Redis连接正常，数据读写正常），单击监控所在行右侧的“回切”。
4. 在弹窗中单击“确认”。活跃数据库由数据中心2变为数据中心1。

2.4 使用 MAS 实现 MongoDB 容灾切换

概述

MongoDB监控器可对用户业务使用的MongoDB数据库进行探测，并且在数据库异常时自动触发流量切换。当用户场景需要主动切换流量时，也可以让用户手动实现切换操作，具体操作见[步骤四：切换MongoDB监控](#)。

本章通过完成配置一个MongoDB监控样例帮助您快速熟悉使用MongoDB监控实现容灾切换的过程。

使用MongoDB监控的步骤如下所示：

- [步骤一：准备MongoDB数据库](#)
- [步骤二：创建MAS应用](#)
- [步骤三：创建MongoDB监控](#)

- **步骤四：切换MongoDB监控**

步骤一：准备 MongoDB 数据库

在使用MongoDB监控前，需要提前准备一个多活实例和两个MongoDB数据库。您可以选择在云服务平台创建两个MongoDB数据库，也可以自己在本地两台机器上部署两个MongoDB数据库。

此处以在云服务平台创建MongoDB数据库为例，建议将两个数据库部署在同一Region下不同的可用区，以提供不同功能可用区之间的故障转移能力和高可用性。

1. 请参考《[文档数据库服务 DDS 用户指南](#)》的“自定义购买”章节，准备MongoDB数据库。两个MongoDB数据库需要配置为相同的数据库名称、用户名和密码。
2. 请参考《[文档数据库服务 DDS 用户指南](#)》的“绑定弹性IP”章节，绑定弹性IP。
3. 请参考《[文档数据库服务 DDS 用户指南](#)》的“设置安全组”章节，配置安全组规则。开放MongoDB数据库的默认端口8635。

步骤二：创建 MAS 应用

MAS通过应用来实现同一实例内不同用户间的资源隔离，用户在实例中创建的监控都要归属到某个应用下。

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，单击页面左上角的“新增应用”。
3. 在新增应用弹窗填写应用信息，完成后单击“确定”。

表 2-7 应用配置信息

参数	配置说明
应用名称	自定义应用名称。
描述	填写对该应用的描述内容，选填项。

步骤三：创建 MongoDB 监控

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
3. 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据库配置”。

图 2-8 新增监控基础配置

表 2-8 基础配置信息

参数	配置说明
监控	此处配置为“MongoDB监控”。
应用名称	选择 步骤二：创建MAS应用 中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”，此处设置为“关”。 若设置为“开”，当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
监控用户名	被监控MongoDB数据库的用户名。
监控用户密码	被监控MongoDB数据库的用户密码。
确认密码	再次填写MongoDB数据库的用户密码。

📖 说明

基础配置信息中监控用户名、监控用户密码与**步骤一：准备MongoDB数据库**的配置相同。

- 填写数据库配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 2-9 新增监控数据库配置



5. 填写数据中心配置，此处需要配置为**步骤一：准备MongoDB数据库**中配置的数据中心名称。完成后单击“下一步：高级配置”。

图 2-10 新建监控数据中心配置

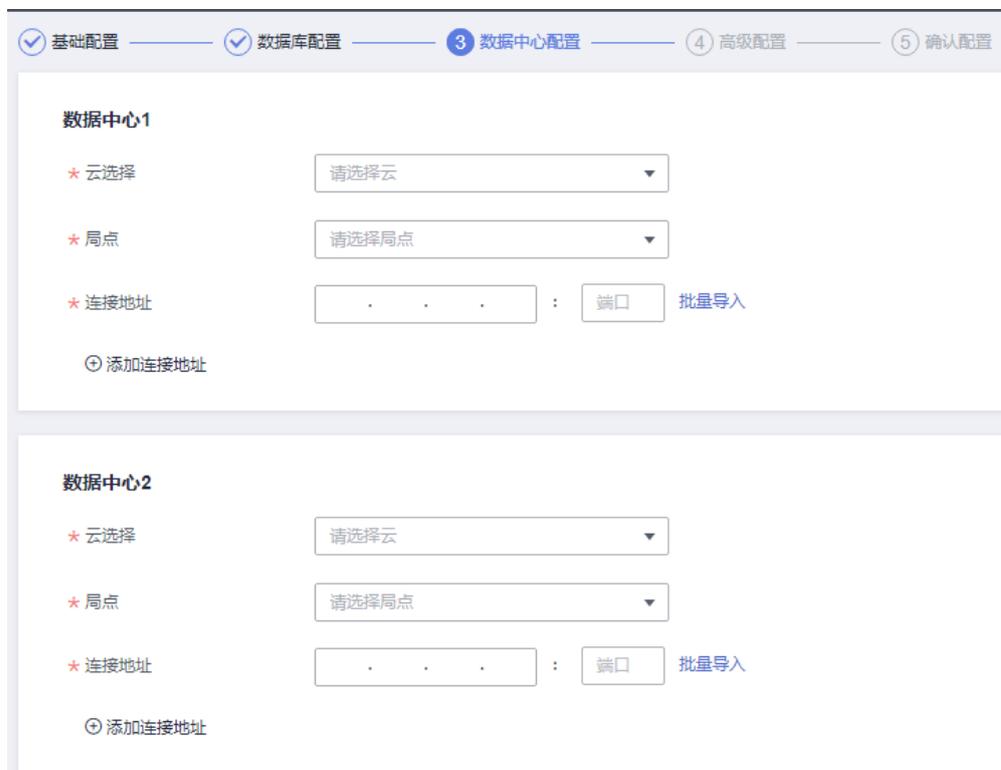


表 2-9 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	选择被监控的MongoDB数据库部署的环境。
局点	根据 步骤一：准备MongoDB数据库 中创建的MongoDB数据库选择的区域。
连接地址	根据 步骤一：准备MongoDB数据库 中创建的MongoDB数据库的访问地址和端口。
添加连接地址	单击添加连接数据库地址。

6. 填写高级配置，此处使用默认值即可，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 2-11 新增监控高级配置



7. 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建MongoDB监控。

步骤四：切换 MongoDB 监控

1. 进入“监控列表”页面，单击MongoDB监控所在行右侧的“切换”。
2. 在弹窗中单击“确认”。活跃数据库由数据中心1变为数据中心2。活跃数据库即主数据库。
3. 待数据中心1数据库正常后（即数据库连接正常，数据表读写正常），单击监控所在行右侧的“回切”按钮。
4. 在弹窗中单击“确认”。活跃数据库由数据中心2变为数据中心1。

2.5 使用 MAS 实现 API 异常监控

概述

API监控可实现监控用户业务API入口的可用性。配置告警前提下，当API异常时，API监控在监测到该异常后会立即发送告警通知给用户。

本章通过完成一个样例帮助您快速熟悉使用API监控实现API异常监控的过程。使用API监控的步骤如下所示：

- **步骤一：创建MAS应用**

- [步骤二：添加密钥](#)
- [步骤三：添加通知配置](#)
- [步骤四：创建API监控](#)

步骤一：创建 MAS 应用

MAS通过应用来实现同一实例内不同用户间的资源隔离，用户在实例中创建的监控都要归属到某个应用下。

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，单击页面左上角的“新增应用”。
3. 在新增应用弹窗填写应用信息，完成后单击“确定”。

表 2-10 应用配置信息

参数	配置说明
应用名称	自定义应用名称。
描述	填写对该应用的描述内容，选填项。

步骤二：添加密钥

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。
3. 单击“密钥配置”页面左上角的“添加密钥”。
4. 在弹窗中配置信息，单击“校验凭证”，校验通过后，单击“确定”。

图 2-12 密钥配置

×

添加密钥

请配置子用户的AKSK，子用户授予SMN发送消息、DRS任务主备倒换的权限

* 云选择

* AK

* SK

表 2-11 密钥配置

参数	配置说明
云选择	选择消息服务所在的环境。
AK	Access Key ID (访问密钥ID)。
SK	Secret Access Key (秘密访问密钥)。
校验凭证	单击可校验凭证。

步骤三：添加通知配置

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。
3. 单击“机房监控通知配置”页面左上角的“添加通知配置”。
4. 在弹窗中配置信息，完成后单击“确定”。

图 2-13 新增消息服务主题



表 2-12 通知配置

参数	配置说明
通知主题	选择通知主题，若通知主题列表为空，单击新增，添加主题后进行下一步操作。
是否通知	设置是否通知。

步骤四：创建 API 监控

1. 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
2. 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
3. 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 2-14 新增监控基础配置



新增监控

1 基础配置 ———— 2 数据中心配置 ———— 3 高级配置 ———— 4 确认配置

* 监控

* 应用名称 C

* 监控器名称

* 异常通知设置 开

* 通知主题 C 新增

* 是否监控 是 否

表 2-13 基础配置信息

参数	配置说明
监控	此处配置为“API监控”。
应用名称	选择 步骤一：创建MAS应用 中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”，此处设置为“开”。 若设置为“开”，当监控器或被监控的API异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
通知主题	在通知主题列表选择主题，如无主题列表，单击新增，新增通知主题之后进行后续操作。
是否监控	默认选“是”，若选择“否”则不会再监控APIG的状态。

4. 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 2-15 新增监控数据中心配置

新增监控

① 基础配置 ———— ② 数据中心配置 ———— ③ 高级配置 ———— ④ 确认配置

数据中心1

- * 云选择: 请选择云
- * 局点: 请选择局点
- * 连接地址: http | 请输入地址 (带端口)
- * 请求路径: /
- * 请求方法: G...
- 响应码: 200
- * 请求头: 添加参数

数据中心2

- * 云选择: 请选择云
- * 局点: 请选择局点
- * 连接地址: http | 请输入地址 (带端口)
- * 请求路径: /
- * 请求方法: G...
- 响应码: 200
- * 请求头: 添加参数

表 2-14 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	选择被监控的APIG部署的环境。
局点	被监控的APIG所在Region。
连接地址	协议选择http或https，地址填写APIG的连接地址。
请求路径	APIG的健康检查路径信息。

参数	配置说明
请求方法	可选择GET、POST、DELETE、PUT、PATCH方法。
响应码	根据监控的APIG的接口实际需求配置，例如200。
请求头	根据监控的APIG的接口实际需求配置请求头。

5. 填写高级配置，此处使用默认值即可，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 2-16 新增监控高级配置

新增监控

基础配置 — 数据中心配置 — 3 高级配置 — 4 确认配置

重试时间间隔 (ms) — 5,000 +

正常阈值 — 1 +

异常阈值 — 3 + ?

6. 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建API监控。

3 开始使用多活高可用服务

多活高可用服务（Multi-Site High Availability Service，简称MAS），提供从流量入口、数据到应用层的端到端的业务故障切换及容灾演练能力，保障故障场景下的业务快速恢复，提升业务连续性。

使用条件

1. 已获取云服务平台账号。

登录多活高可用控制台

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击 ，选择区域。

步骤3 单击左上角 ，在服务列表选择“多活高可用服务 MAS”，进入多活高可用服务控制台。

----结束

4 功能模块

概述

功能模块包含用户需要开通的多活版本和功能点，包括如下功能点：

- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL
- Redis
- MongoDB
- Elasticsearch
- API监控

说明

- 开通对应功能点，才支持创建对应类型监控。
- 未开通对应功能点，在多活管理中心控制台页面，无法创建和展示对应的监控。

开通功能模块

步骤1 登录MAS控制台，在“总览”页面，单击右上角的“开通功能模块”。

步骤2 在“开通功能模块”页面，单击勾选所需多活版本和功能点，单击右下角的“确定”。

表 4-1 功能模块配置参数

参数	配置说明
版本	选择多活版本，可选择“同城多活”或“异地容灾”。

参数	配置说明
功能点	“同城多活”选择如下所需功能点： <ul style="list-style-type: none">● MySQL● Oracle● PostgreSQL● Redis● MongoDB● Elasticsearch● API监控

----结束

编辑功能模块

步骤1 登录MAS控制台，在“总览”页面，单击“编辑”。

图 4-1 编辑功能模块



步骤2 在“开通功能模块”页面，单击编辑所需功能点，单击右下角的“确定”。

📖 说明

当开通的功能点下存在依赖的多活实例时，无法通过编辑的方式删除该功能点。

----结束

删除功能模块

步骤1 登录MAS控制台，在“总览”页面，。

图 4-2 删除功能模块



步骤2 在弹窗中单击“确定”，完成删除操作。

📖 说明

- 删除功能模块操作是将开通的多活版本以及所有功能点一起删除。
- 当开通的功能模块下存在依赖的多活实例时，无法删除该功能模块。

----结束

5 命名空间

概述

命名空间（Namespace）承载整个多活项目的资源集合，包括了流量入口、多活分区、数据监控等内容。您可以创建多个命名空间，用于逻辑隔离不同的资源。一般推荐按照企业的系统划分，比如OA系统、支付系统等可以各建一个命名空间。

创建命名空间

步骤1 登录MAS控制台，在“命名空间”页面，单击右上角的“创建命名空间”。

步骤2 在“创建命名空间”页面，填写配置信息，然后单击右下角的“确定”。

表 5-1 命名空间配置参数

参数	配置说明
类型	选择多活类型。 <ul style="list-style-type: none">同城多活：多活业务中各多活子信息系统均处于同一地理区域，建议物理距离<50KM。异地容灾：多活业务中至少一个多活子信息系统与其他子系统处于不同地理区域，建议物理距离>300KM。
名称	填写命名空间的名称，根据规划自定义。
描述	填写命名空间的描述信息。
企业项目	选择对应的企业项目，可将命名空间和企业项目关联。
分区类型	选择主备多活分区的类型。 <ul style="list-style-type: none">本站点。第三方数据中心。
分区名称	填写主备多活分区的名称，根据规划自定义。
描述	填写主备多活分区的描述信息。
区域	配置主备分区类型对应的区域。

参数	配置说明
区域编码	配置主备多活分区的区域编码。
默认凭证	配置当前分区的默认凭证。 MAS通过凭证，可以操作不同账号下的资源；默认值“当前账号凭证”，表示操作当前账号下的资源。
默认项目	资源所属的IAM项目，您可以选择配置当前多活分区默认的IAM项目，当手动输入时，需要输入。 每个区域默认预置一个项目，以区域默认项目为单位授权的IAM用户可访问您账号中该区域所有项目资源。
可用区	配置主备可用区，不同可用区之间物理隔离，但内网互通。
功能点	勾选需要支持的功能点。支持勾选的功能点依赖开通功能模块时所选择的功能点，如无功能点可选择，请先 开通功能模块 所需功能点。 说明 异地容灾类型无需选择功能点。

----结束

查看空间信息

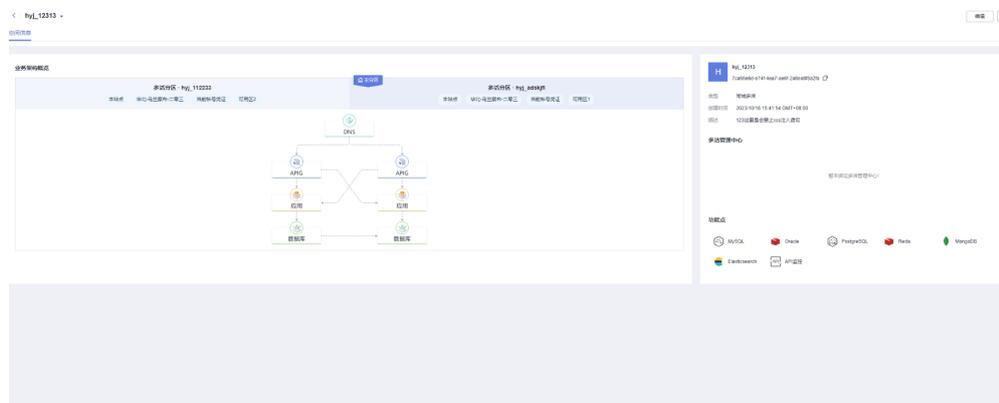
命名空间信息页面，展示包括命名空间类型、多活管理中心、功能点、主备多活分区及其可用区等信息。

步骤1 登录MAS控制台，在“命名空间”页面，单击命名空间的“操作”，再单击“详情”。

直接单击命名空间也可进入命名空间信息页面。

步骤2 查看命名空间相关信息。

图 5-1 空间信息



----结束

编辑命名空间

步骤1 登录MAS控制台，在“命名空间”页面，单击命名空间的“操作”，再单击“编辑”。

还可以单击命名空间进入详情页面，再单击右上角“编辑”进入“编辑命名空间”页面。

步骤2 在“编辑命名空间”页面，编辑配置信息，完成后单击右下角的“确定”。

----结束

删除命名空间

步骤1 登录MAS控制台，在“命名空间”页面，单击命名空间的“操作”，再单击“删除”。

步骤2 在弹窗中单击“确定”，完成删除操作。

说明

当命名空间下存在关联的多活实例时，无法删除该命名空间。

----结束

6 多活管理

6.1 创建多活管理中心

6.1.1 准备资源

概述

在MAS服务控制台创建多活管理中心，即创建一个多活实例，创建完成后可以对实例进行编辑、删除等操作。

准备依赖资源

在创建多活实例前您需要提前准备相关依赖资源，包括VPC、子网和安全组。每个多活实例都部署在某个虚拟私有云（VPC）中，并绑定具体的子网和安全组，通过这样的方式为MAS提供一个隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境以及安全保护策略。

- 创建VPC和子网的操作指导请参考《[虚拟私有云 VPC 用户指南](#)》的“创建虚拟私有云和子网”章节，若需要在已有VPC上创建和使用新的子网，请参考《[虚拟私有云 VPC 用户指南](#)》的“为虚拟私有云创建新的子网”章节。
- 创建安全组的操作指导请参考《[虚拟私有云 VPC 用户指南](#)》的“创建安全组”章节，为安全组添加规则的操作指导请参考《[虚拟私有云 VPC 用户指南](#)》的“添加安全组规则”章节。

6.1.2 创建实例

概述

多活实例是一个独立的资源空间，所有的操作都是在实例内进行，不同实例间的资源相互隔离。您可以根据业务需要使用一个或多个实例。

前提条件

- 有可用的VPC，并且已配置好子网与安全组，否则请参考[准备资源](#)完成VPC、子网和安全组的创建。

- 有创建多活实例的配额，否则可以删除无用实例，以空出实例配额，或者申请扩大配额。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，在“总览”页面，单击右上角的“创建多活管理中心”。

步骤2 在创建多活管理中心页面，填写实例配置信息，然后单击“立即创建”。

图 6-1 创建多活管理中心

表 6-1 多活实例配置参数

参数	配置说明
命名空间	选择命名空间。
CPU架构	选择CPU架构。
分区设置	选择多活分区的可用区，可用区由命名空间配置决定。

参数	配置说明
仲裁节点	命名空间选择“同城多活”类型时可见，选择ETCD仲裁节点所属可用区，可用区选择请与业务部署架构保持一致。
商品类型	多活实例类型，目前支持铂金版。
开启双向认证	命名空间选择“同城多活”类型时可见，ETCD双向认证，默认开启。 注意 关闭双向认证有风险，请谨慎操作。
多活管理中心名称	填写多活管理中心名称，根据规划自定义。
描述	填写多活管理中心的描述信息。
企业项目	请选择企业项目。
网络	选择实例所关联的VPC和子网，VPC和子网须提前创建。
IPv4网段	该VPC网段为实例机器网段，请保证与您的VPC网段及其他对等连接网段不冲突。建议使用网段：10.0.0.0/24；172.16.0.0/24；192.168.0.0/24。
安全组	选择实例所关联的安全组，安全组须提前创建。 注意需要在安全组中开放被监控资源的端口。
etcd密码	命名空间选择“同城多活”类型时可见，创建etcd密码。
确认密码	命名空间选择“同城多活”类型时可见，再次确认etcd密码，两次密码输入保持一致。

步骤3 实例创建时间需要5-15分钟，请耐心等待。实例创建成功后，在控制台的“多活管理”页面可看到该实例的状态为“运行中”。

如果创建实例失败，可删除创建失败的实例，然后重新创建实例。如果重新创建仍然失败，请联系技术支持。

----结束

6.2 编辑多活管理中心名称和描述

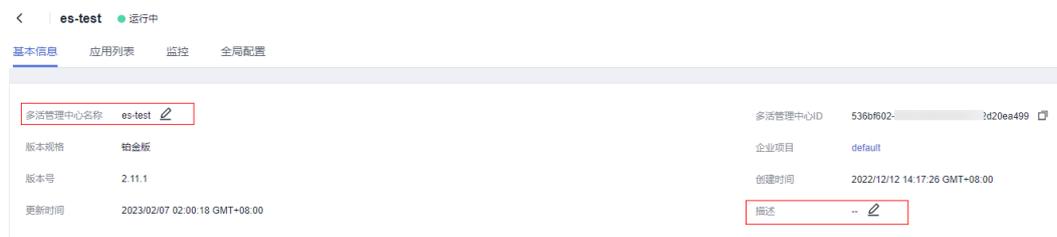
多活实例创建完成后，您可以在实例的基本信息页面修改多活管理中心名称和描述。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在“基本信息”页面，单击“多活管理中心名称”和“描述”后的。

图 6-2 修改实例名称和描述



步骤3 编辑名称和描述后，单击 ，完成编辑。

----结束

6.3 ETCD 证书下载

ETCD支持客户端证书双向认证。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在“基本信息>连接信息”页签单击“下载”。

----结束

6.4 ETCD 密码重置

铂金版实例支持重置ETCD密码。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在“基本信息>连接信息”页签单击ETCD链接地址“查看详情”。

步骤3 在弹窗单击“重置”，两次输入ETCD密码，单击“确定”，完成ETCD密码重置。

----结束

6.5 更改实例安全组

铂金版多活实例支持更改安全组，请确认更改后的安全组需要开放被监控资源的端口。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击铂金版实例，进入实例控制台。

步骤2 在“基本信息>网络信息”页签单击安全组后的 。

步骤3 在安全组下拉列表中选择新的安全组，再单击 .

步骤4 更改安全组预计需要一段时间，完成更改后，安全组名称会更新为新的安全组。

----结束

6.6 多活分区监控

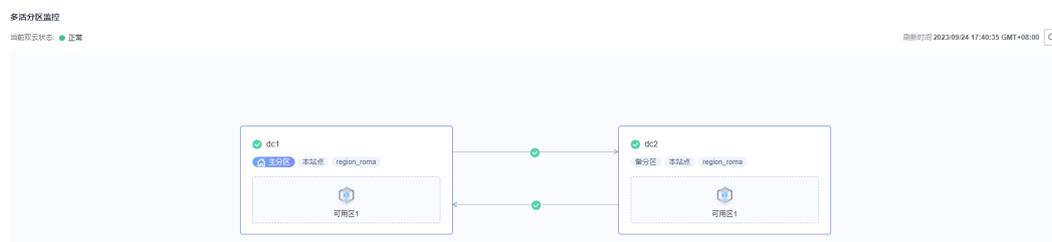
多活分区监控可以监控多活分区连接到公网的网络状态以及分区之间的网络连接状态，还可以监控分区自身状态。

查看分区监控状态

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在“基本信息”页面查看多活分区监控状态。

图 6-3 多活分区监控



----结束

6.7 多活监控看板

多活监控看板统计当前多活管理中心下的各种监控数量和应用数量，以及监控状态和状态百分比。

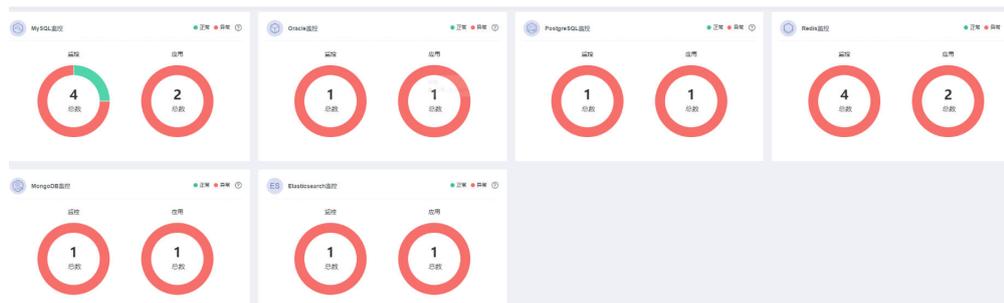
查看多活监控看板

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在“基本信息”页面查看多活监控看板。

步骤3 单击监控环形图标，可以跳转至“监控列表”页面，查看具体的监控状态。

图 6-4 监控看板



说明

监控异常统计包括了监控器各种异常状态的总数：调用异常，初始化监控失败，监控异常，监控未生成或监控配置错误。

----结束

6.8 删除多活管理中心

操作场景

当不再使用某个多活管理中心时，您可以删除此多活实例，释放资源。

删除正常运行实例

步骤1 登录MAS控制台，进入“多活管理”页面。

步骤2 单击多活实例“更多”>“删除”。

步骤3 在弹窗中单击“确定”，完成删除操作。

----结束

7 应用管理

概述

MAS通过应用来实现同一实例内不同用户间的资源隔离，用户在实例中创建的资源（MySQL监控、Redis监控等）都要归属到某个应用下，IAM用户默认只能查看和管理自己创建的应用和资源，无法查看其它IAM用户创建的应用和资源，主账号可以查看和管理其下所有IAM用户所创建的应用和资源。

创建应用

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，单击页面左上角的“新增应用”。
- 步骤3** 在新增应用弹窗填写应用信息，完成后单击“确认”。

图 7-1 新增应用



新增应用

* 应用名称 请输入应用名称

描述 请输入相关描述信息

确定 取消

表 7-1 应用配置信息

参数	配置说明
应用名称	自定义应用名称。
描述	填写对该应用的描述内容，选填项。

---结束

应用监控器切换

创建完应用并给应用[创建监控器](#)后，可对应用下的监控器进行“一键切换”和“一键回切”操作。

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，单击应用所在行的“监控器切换”。
- 步骤3** 在“监控状态”弹窗中单击“一键切换”。
- 步骤4** 在“切换”弹窗中单击“确定”，完成应用监控的一键切换操作。

当检测到对端数据中心状态异常时，如果用户需要强制切换数据中心，需要勾选强制切换复选框，再单击“确认”进行切换。

图 7-2 切换监控器



- 步骤5** 在“应用列表”页面单击应用所在行的“监控器切换”，在弹窗中单击“一键回切”，完成应用监控的一键回切操作。

---结束

编辑应用

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“应用列表”。
- 步骤3** 单击应用所在行的“编辑”。
- 步骤4** 在弹窗填写应用信息，完成后单击“确认”。

---结束

删除应用

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“应用列表”。

步骤3 单击应用所在行的“删除”。

步骤4 单击提示弹框的“确认”，完成删除操作。

----结束

批量删除应用

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，勾选待删除的应用。

步骤3 单击左上方的“批量删除应用”。

步骤4 单击提示弹窗的“确认”，完成批量删除操作。

----结束

8 监控管理

8.1 MySQL 监控管理

概述

MySQL监控器可对用户业务使用的对应数据库进行探测，并且在数据库异常时自动触发流量切换。

表 8-1 监控状态说明

监控状态	状态说明
绿色	监控正常。 说明 MySQL监控器暂不支持MySQL数据库连接池占满、磁盘占满等亚健康状态探测能力。 只要MySQL实例处于活跃状态，连接正常保持，查询命令正常执行，即认为当前MySQL状态正常，监控状态正常。
红色	监控异常。从正常到异常，在允许自动切换的情况下，自动触发流量切换。
黄色	初始化监控失败。此状态表示MAS进程无法检测业务数据库，确保配置信息无误的情况下，需要联系运维处理。
浅灰	监控未生成或监控配置错误。
深灰	调用异常。监控连接ETCD状态异常。

创建监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
- 步骤3** 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据库配置”。

图 8-1 新增监控-基础配置

表 8-2 基础配置信息

参数	配置说明
监控	选择需要新增的监控类型，此处请选择如下类型： <ul style="list-style-type: none"> MySQL监控
应用名称	选择应用列表中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”。 若设置为“开”： <ul style="list-style-type: none"> 当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
通知主题	若异常通知设置选择“开”，则需要在通知主题列表选择主题，如无主题列表，单击新增，新增通知主题之后进行后续操作。
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
监控用户名	被监控数据库的用户名。 注意 监控用户名请使用独立的用户名，不要与业务用户名共用，监控用户名只授权读取类权限，避免产生安全风险。
监控用户密码	被监控数据库的用户密码。
确认密码	再次填写监控用户密码。
DRS联动	默认为“关”。 若设置为“开”，目前仅支持关联DRS实时灾备任务。请先配置密钥，再开启DRS联动。

参数	配置说明
多活分区	选择主备多活分区。多活分区为多活实例所归属的命名空间所创建的分区名称。 说明 此选项需要打开“DRS联动”才会显示。
DRS任务	若DRS联动设置为“开”，需要设置DRS任务，任务列表选其一，如无任务列表，单击“新增”，新增DRS实时灾备任务之后进行后续操作。

步骤4 填写数据库配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 8-2 新增监控-数据库配置

表 8-3 数据库配置信息

参数	配置说明
监控数据库	填写监控数据库名称。 注意 请使用独立的监控数据库，不要与业务数据库共用，监控数据库只授权读取类权限，避免产生安全风险。
连接数据库	填写连接数据库名称。

步骤5 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 8-3 新增监控-数据中心配置

图 8-3 展示了新增监控-数据中心配置界面。该界面包含两个数据中心配置区域，每个区域都包含以下配置项：

- 云选择：本站点
- 局点：贵安-ARM-240206
- 连接地址：192.168.0.206 : 3306
- 测试连接按钮
- 添加读库地址链接

表 8-4 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	被监控的数据库部署的环境。
局点	被监控数据库所在区域。
连接地址	数据库的访问地址和端口。 说明 配置连接地址后，单击“测试连接”，进行连通性校验，校验通过方可进行下一步。
添加读库地址	单击添加读库数据库地址。

步骤6 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 8-4 新增监控-高级配置



表 8-5 高级配置信息

参数	配置说明
重试时间间隔	尝试重连时间间隔，以毫秒为单位，默认值3000ms。
监控超时时间	一个周期内监控器对数据库探测监控的超时时间，超过这个时间，则认为探测数据库失败，监控状态变为监控异常。 以毫秒为单位，默认值40000ms。 说明 如果您需要修改监控超时时间，监控超时时间建议大于故障时数据中心1的数据同步到数据中心2所需时间，否则切换数据中心后，数据中心2的数据可能存在不完整的情况。
数据库访问超时时间	访问数据库超时时间，超过这个时间认为一次访问数据库失效，以毫秒为单位，默认值3000ms。

步骤7 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建监控。

📖 说明

监控器创建完成后，数据中心的正常监控状态标识为绿色。如果是其他异常状态，可能是监控器信息配置错误或者是监控的数据库本身存在异常，请进行故障排除。

----结束

连接池配置

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击监控所在行的“更多 > 连接池配置”。

步骤3 在连接池配置页面，填写配置信息，完成后单击“确认”。

图 8-5 连接池配置信息

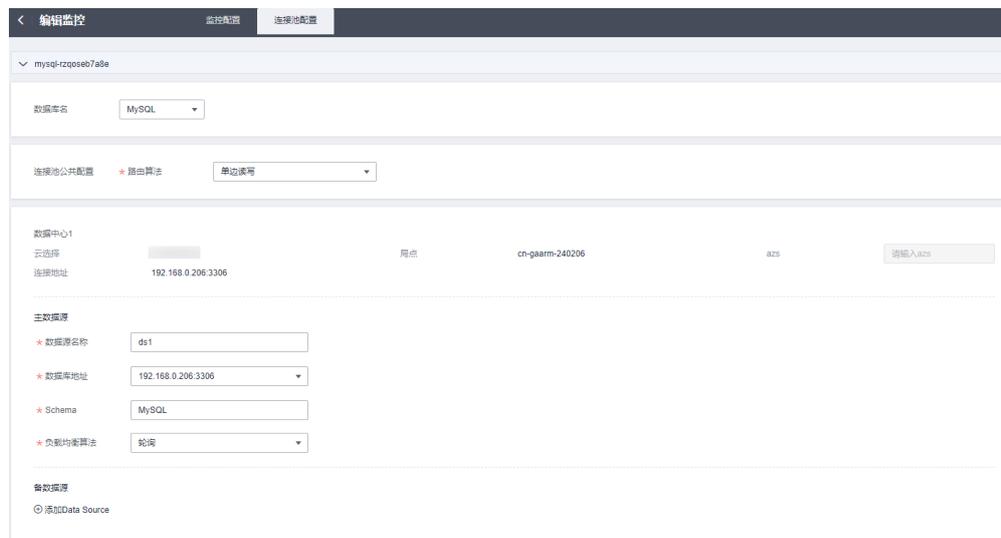


表 8-6 连接池配置

参数	配置说明
数据库名	创建监控配置的连接数据库名。
路由算法	选择路由算法，单边读写/单边写本地读。
数据源名称	自定义数据源名称。
数据库地址	数据库的连接地址。
Schema	需要连接的Schema名称。
负载均衡算法	选择负载均衡算法，随机/轮询。
添加Data Source	添加备数据源的配置信息。

---结束

数据库读写状态配置

目前应用需要接入Java 1.2.6-RELEASE及以上版本的DB-SDK才能支持数据库禁写（不可写）配置。

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“监控列表”。

步骤3 单击待修改状态旁的 。

图 8-6 数据库读写状态配置

监控器名称	监控器ID	监控器...	应用名称	是否...	数据中心1	数据中心2	数据...	活跃
mysql-rzqoseb...	9f107177-9673-454c-b7...	MySQL...	111	是	● 192.168.0.206:3306 可读 可写	● 192.168.0.206:3306 可读 可写	MyS...	数据中心1

步骤4 在“修改状态”弹窗单击选择所需状态，单击“确定”，完成数据库读写状态设置。

表 8-7 数据库读写状态配置

参数	配置说明
是否可读	<p>数据库是否可读。</p> <ul style="list-style-type: none"> “可读”，数据库状态正常，可以正常读取。 “不可读”，数据库状态异常，不可读；数据库状态从不可读恢复为可读状态，需要手动配置。
是否可写	<p>数据库是否可写。</p> <ul style="list-style-type: none"> “可写”，此时可对数据库进行“写”操作。 “不可写”，此时不可对数据库进行“写”操作。

说明

当活跃为数据中心1，并数据中心1异常时，数据中心1自动切换数据中心2，“可读”自动切为“不可读”；当数据中心1恢复后，点击“回切”按钮，需手动将“不可读”配置为“可读”。

----结束

8.2 Oracle/PostgreSQL 监控管理

概述

Oracle监控器、PostgreSQL监控器可对用户业务使用的对应数据库进行探测，并且在数据库异常时自动触发流量切换。

Oracle监控器、PostgreSQL监控器相关操作流程一致，故统一放在此章节介绍。

表 8-8 监控状态说明

监控状态	状态说明
绿色	监控正常。
红色	监控异常。从正常到异常，在允许自动切换的情况下，自动触发流量切换。
黄色	初始化监控失败。此状态表示MAS进程无法检测业务数据库，确保配置信息无误的情况下，需要联系运维处理。
浅灰	监控未生成或监控配置错误。

监控状态	状态说明
深灰	调用异常。监控连接ETCD状态异常。

创建监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
- 步骤3** 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 8-7 新增监控-基础配置

表 8-9 基础配置信息

参数	配置说明
监控	<p>选择需要新增的监控类型，此处请选择如下类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oracle监控 ● PostgreSQL监控 <p>说明 只有在功能模块已开通Oracle和PostgreSQL功能点，且多活实例关联的命名空间下的功能点已勾选Oracle和PostgreSQL时，才能同时支持这两种数据库监控，如果命名空间只选择其中一个功能点，则下拉框只显示对应所选的数据库监控。</p>
应用名称	选择应用列表中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。

参数	配置说明
异常通知设置	默认为“关”。 若设置为“开”： <ul style="list-style-type: none">当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
通知主题	若异常通知设置选择“开”，则需要在通知主题列表选择主题，如无主题列表，单击新增，新增通知主题之后进行后续操作。
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
监控用户名	被监控数据库的用户名。 注意 监控用户名请使用独立的用户名，不要与业务用户名共用，监控用户名只授权读取类权限，避免产生安全风险。
监控用户密码	被监控数据库的用户密码。
确认密码	再次填写监控用户密码。
DRS联动	默认为“关”。 若设置为“开”，目前仅支持关联DRS实时灾备任务。请先配置密钥，再开启DRS联动。
多活分区	选择主备多活分区。多活分区为多活实例所归属的命名空间所创建的分区名称。 说明 此选项需要打开“DRS联动”才会显示。
DRS任务	若DRS联动设置为“开”，需要设置DRS任务，任务列表选其一，如无任务列表，单击“新增”，新增DRS实时灾备任务之后进行后续操作。

步骤4 填写数据库配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 8-8 新增监控-数据库配置

新增监控

基础配置 2 数据库配置 3 数据中心配置 4 高级配置 5 确认配置

* 监控数据库

* 连接数据库

表 8-10 数据库配置信息

参数	配置说明
监控数据库	填写监控数据库名称。 注意 请使用独立的监控数据库，不要与业务数据库共用，监控数据库只授权读取类权限，避免产生安全风险。
连接数据库	填写连接数据库名称。

步骤5 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 8-9 新增监控-数据中心配置

新增监控

基础配置 数据库配置 3 数据中心配置 4 高级配置 5 确认配置

数据中心1

* 云选择 [下拉菜单]

* 局点 [下拉菜单]

* 连接地址 [IP地址输入] : [端口输入]

⊕ 添加读库地址

数据中心2

* 云选择 [请选择云]

* 局点 [请选择局点]

* 连接地址 [IP地址输入] : [端口输入]

⊕ 添加读库地址

表 8-11 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	被监控的数据库部署的环境。
局点	被监控数据库所在区域。
连接地址	数据库的访问地址和端口。
添加读库地址	单击添加读库数据库地址。

步骤6 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 8-10 新增监控-高级配置

表 8-12 高级配置信息

参数	配置说明
重试时间间隔	尝试重连时间间隔，以毫秒为单位，默认值3000ms。
监控超时时间	一个周期内监控器对数据库探测监控的超时时间，超过这个时间，则认为探测数据库失败，监控状态变为监控异常。 以毫秒为单位，默认值40000ms。 说明 如果您需要修改监控超时时间，监控超时时间建议大于故障时数据中心1的数据同步到数据中心2所需时间，否则切换数据中心后，数据中心2的数据可能存在不完整的情况。
数据库访问超时时间	访问数据库超时时间，超过这个时间认为一次访问数据库失效，以毫秒为单位，默认值3000ms。

步骤7 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建监控。

📖 说明

监控器创建完成后，数据中心的正常监控状态标识为绿色。如果是其他异常状态，可能是监控器信息配置错误或者是监控的数据库本身存在异常，请进行故障排除。

----结束

连接池配置

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击监控所在行的“更多>连接池配置”。

步骤3 在连接池配置页面，填写配置信息，完成后单击“确认”。

图 8-11 连接池配置信息

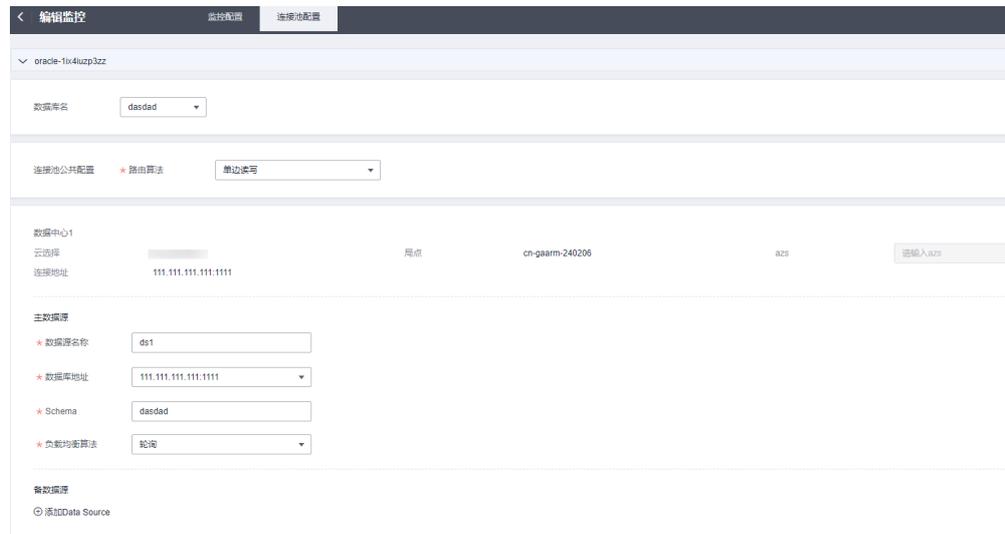


表 8-13 连接池配置

参数	配置说明
数据库名	创建监控配置的连接数据库名。
路由算法	选择路由算法，单边读写/单边写本地读。
数据源名称	自定义数据源名称。
数据库地址	数据库的连接地址。
Schema	需要连接的Schema名称。
负载均衡算法	选择负载均衡算法，随机/轮询。
添加Data Source	添加备数据源的配置信息。

----结束

数据库读写状态配置

目前应用需要接入Java 1.2.6-RELEASE及以上版本的DB-SDK才能支持数据库禁写（不可写）配置。

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“监控列表”。

步骤3 单击待修改状态旁的 。

图 8-12 数据库读写状态配置

监控器名称	监控器ID	监控器...	应用名称	是否...	数据中心1	数据中心2	数据...	活跃
<input type="checkbox"/> oracle-1lx4iuzp...	ddd2a5ab-e138-4921-b...	<input type="checkbox"/>	Oracle监控	111	是	● 111.111.111.111... 可读 可写	● 222.222.222.222... 可读 可写	das...

步骤4 在“修改状态”弹窗单击选择所需状态，单击“确定”，完成数据库读写状态设置。

表 8-14 数据库读写状态配置

参数	配置说明
是否可读	数据库是否可读。 <ul style="list-style-type: none"> “可读”，数据库状态正常，可以正常读取。 “不可读”，数据库状态异常，不可读；数据库状态从不可读恢复为可读状态，需要手动配置。
是否可写	数据库是否可写。 <ul style="list-style-type: none"> “可写”，此时可对数据库进行“写”操作。 “不可写”，此时不可对数据库进行“写”操作。

说明

当活跃为数据中心1，并数据中心1异常时，数据中心1自动切换数据中心2，“可读”自动切为“不可读”；当数据中心1恢复后，点击“回切”按钮，需手动将“不可读”配置为“可读”。

----结束

8.3 Redis 监控管理

概述

Redis监控器可对用户业务使用的Redis数据库进行探测，并且在数据库异常时自动触发流量切换。

表 8-15 监控状态说明

监控状态	状态说明
绿色	监控正常。
红色	监控异常。从正常到异常，在允许自动切换的情况下，自动触发流量切换。
黄色	初始化监控失败。此状态表示MAS进程无法检测业务数据库，确保配置信息无误的情况下，需要联系运维处理。
浅灰	监控未生成或监控配置错误。
深灰	调用异常。监控连接ETCD状态异常。

创建 Redis 监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
- 步骤3** 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 8-13 新增 Redis 监控-基础配置

表 8-16 基础配置信息

参数	配置说明
监控	选择需要新增的监控类型，此处请选择“Redis监控”。
应用名称	选择应用列表中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”。 若设置为“开”： <ul style="list-style-type: none">当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
通知主题	若异常通知设置选择“开”，则需要在通知主题列表选择主题，如无主题列表，单击新增，新增通知主题之后进行后续操作。

参数	配置说明
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
路由算法	根据实际需求选择路由算法，单边读写/本地读异步双写/单边读异步双写。
模式	默认“正常”模式，还可选择“哨兵”或“集群”模式。具体根据Redis数据库的部署方式选择。

步骤4 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 8-14 新增 Redis 监控-数据中心配置

The screenshot displays a configuration interface for adding Redis monitoring. At the top, there are four tabs: 1. 基础配置 (Basic Configuration), 2. 数据中心配置 (Data Center Configuration), 3. 高级配置 (Advanced Configuration), and 4. 确认配置 (Confirm Configuration). The current step is 'Data Center Configuration', which is divided into two sections: '数据中心1' (Data Center 1) and '数据中心2' (Data Center 2). Each section contains the following fields: '云选择' (Cloud Selection) with a dropdown menu; '局点' (Region) with a dropdown menu; 'azs' (Availability Zones) with a text input field; '连接地址' (Connection Address) with a dotted text input, a port input field, and a '测试连接' (Test Connection) button; '是否免密' (Passwordless) with a toggle switch and the text '否' (No); and '连接密码' (Connection Password) with a text input field and a visibility icon.

表 8-17 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	被监控Redis集群所属云。可选择第三方云厂商，实现跨云监控。
局点	被监控Redis集群所属区域。
azs	被监控Redis集群所部署的可用区。
连接地址	被监控Redis的连接地址和端口。 说明 配置连接地址后，单击“测试连接”，进行连通性校验，校验通过方可进行下一步。
是否免密	请选择是否免密。 说明 当选择免密时，无需输入密码。
连接密码	被监控Redis的连接密码。

步骤5 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 8-15 新增 Redis 监控-高级配置



表 8-18 高级配置信息

参数	配置说明
重试时间间隔	尝试重连时间间隔，以毫秒为单位，默认值3000ms。
监控超时时间	一个周期内监控器对数据库探测监控的超时时间，超过这个时间，则认为探测数据库失败，监控状态变为监控异常。 以毫秒为单位，默认值40000ms。 说明 如果您需要修改监控超时时间，监控超时时间建议大于故障时数据中心1的数据同步到数据中心2所需时间，否则切换数据中心后，数据中心2的数据可能存在不完整的情况。

步骤6 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建Redis监控。

📖 说明

Redis监控器创建完成后，数据中心的正常监控状态标识为绿色。如果是其他异常状态，可能是监控器信息配置错误或者是监控的数据库本身存在异常，请进行故障排除。

----结束

8.4 MongoDB 监控管理

概述

MongoDB监控器可对用户业务使用的MongoDB数据库进行探测，并且在数据库异常时自动触发流量切换。

表 8-19 监控状态说明

监控状态	状态说明
绿色	监控正常。
红色	监控异常。从正常到异常，在允许自动切换的情况下，自动触发流量切换。
黄色	初始化监控失败。此状态表示Monitor启动时初次监控探测失败，确保配置信息无误的情况下，需要联系运维处理。
浅灰	监控未生成或监控配置错误。
深灰	调用异常。监控连接ETCD状态异常。

创建 MongoDB 监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
- 步骤3** 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据库配置”。

图 8-16 新增 MongoDB 监控-基础配置

表 8-20 基础配置信息

参数	配置说明
监控	选择需要新增的监控类型，此处请选择“MongoDB监控”。
应用名称	选择应用列表中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”。 若设置为“开”： <ul style="list-style-type: none"> 当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
通知主题	若异常通知设置选择“开”，则需要在通知主题列表选择主题，如无主题列表，单击新增，新增通知主题之后进行后续操作。
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
监控用户名	被监控的数据库的用户名。 注意 监控用户名请使用独立的用户名，不要与业务用户名共用，监控用户名只授权读取类权限，避免产生安全风险。
监控用户密码	被监控的数据库的用户密码。
确认密码	再次填写监控用户密码。

步骤4 填写数据库配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 8-17 新增 MongoDB 监控-数据库配置

基础配置 — 2 数据库配置 — 3 数据中心配置 — 4 高级配置 — 5 确认配置

* 监控数据库 ?

* 连接数据库

表 8-21 数据库配置信息

参数	配置说明
监控数据库	填写监控数据库的名称。 注意 请使用独立的监控数据库，不要与业务数据库共用，监控数据库只授权读取类权限，避免产生安全风险。
连接数据库	填写连接数据库的名称。

步骤5 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 8-18 新增 MongoDB 监控-数据中心配置

基础配置 — 数据库配置 — 3 数据中心配置 — 4 高级配置 — 5 确认配置

数据中心1

* 云选择

* 局点

* 连接地址 : [批量导入](#)

⊕ 添加连接地址

数据中心2

* 云选择

* 局点

* 连接地址 : [批量导入](#)

⊕ 添加连接地址

表 8-22 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	被监控的MongoDB数据库部署的环境。
局点	被监控数据库所在区域。
连接地址	MongoDB数据库的访问地址和端口。
添加连接地址	单击添加连接数据库地址。
添加连接地址	单击添加连接数据库地址。

步骤6 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 8-19 新增 MongoDB 监控-高级配置



表 8-23 高级配置信息

参数	配置说明
重试时间间隔	尝试重连时间间隔，以毫秒为单位，默认值3000ms。
监控超时时间	一个周期内监控器对数据库探测监控的超时时间，超过这个时间，则认为探测数据库失败，监控状态变为监控异常。 以毫秒为单位，默认值40000ms。 说明 如果您需要修改监控超时时间，监控超时时间建议大于故障时数据中心1的数据同步到数据中心2所需时间，否则切换数据中心后，数据中心2的数据可能存在不完整的情况。
数据库访问超时时间	访问数据库超时时间，超过这个时间认为一次访问数据库失效，以毫秒为单位，默认值3000ms。

步骤7 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建MongoDB监控。

说明

MongoDB监控器创建完成后，数据中心的正常监控状态标识为绿色。如果是其他异常状态，可能是监控器信息配置错误或者是监控的数据库本身存在异常，请进行故障排除。

----**结束**

连接池配置

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击MongoDB监控所在行的“连接池配置”。

步骤3 在连接池配置页面，填写配置信息，完成后单击“确认”。

图 8-20 连接池配置信息

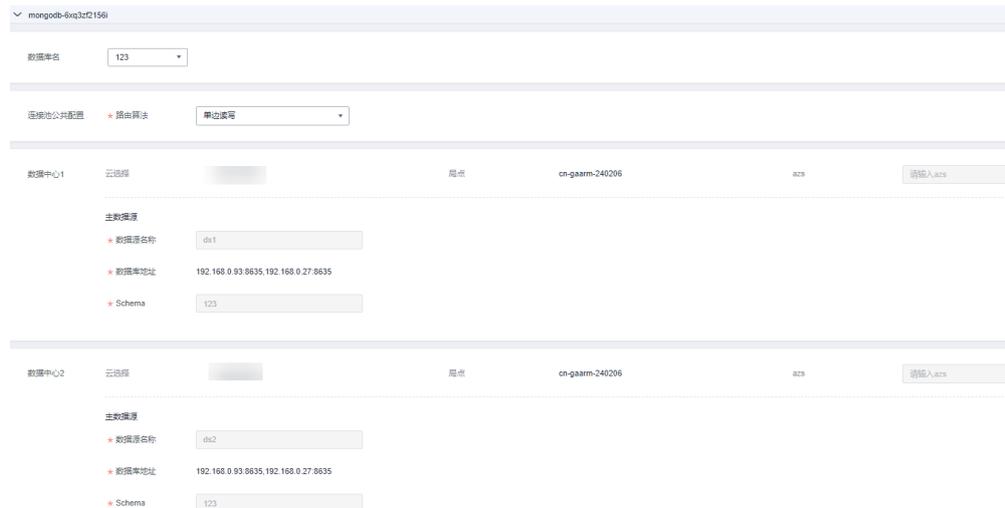


表 8-24 连接池配置

参数	配置说明
数据库名	创建MongoDB监控配置的连接数据库名。
路由算法	选择路由算法，单边读写/单边写本地读。
AZs	被监控MongoDB部署的可用区。
数据源名称	自定义数据源名称。
数据库地址	MongoDB数据库的连接地址。
Schema	需要连接的Schema名称。

----结束

8.5 Elasticsearch 监控管理

概述

Elasticsearch监控器可对用户业务使用的Elasticsearch引擎进行探测，并且在Elasticsearch异常时自动触发流量切换。

表 8-25 监控状态说明

监控状态	状态说明
绿色	监控正常。
红色	监控异常。从正常到异常，在允许自动切换的情况下，自动触发流量切换。
黄色	初始化监控失败。此状态表示Monitor启动时初次监控探测失败，确保配置信息无误的情况下，需要联系运维处理。
浅灰	监控未生成或监控配置错误。
深灰	调用异常。监控连接ETCD状态异常。

创建 Elasticsearch 监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
- 步骤3** 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 8-21 新增 Elasticsearch 监控-基础配置

新增监控

① 基础配置 ② 数据中心配置 ③ 高级配置 ④ 确认配置

- * 监控: Elasticsearch监控
- * 应用名称: 请选择应用
- * 监控器名称: elasticsearch-yrlyjfc66o
- * 异常通知设置: 开
- * 通知主题: 新增
- * 是否监控: 是
- * 是否自动切换: 是
- * 路由算法: 请选择路由算法

表 8-26 基础配置信息

参数	配置说明
监控	选择需要新增的监控类型，此处请选择“Elasticsearch监控”。
应用名称	选择应用列表中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”。 若设置为“开”： <ul style="list-style-type: none">当监控器或被监控的数据库异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
通知主题	若异常通知设置选择“开”，则需要在通知主题列表选择主题，如无主题列表，单击新增，新增通知主题之后进行后续操作。
是否监控	默认“是”，选“否”则不会探测数据库异常情况。
是否自动切换	默认“是”，选“否”则不会自动切换数据库。
路由算法	选择路由算法，支持单边读写。

步骤4 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 8-22 新增 Elasticsearch 监控-数据中心配置

The screenshot shows a configuration interface for adding Elasticsearch monitoring. It is divided into two sections: '数据中心1' (Data Center 1) and '数据中心2' (Data Center 2). Each section contains the following fields:

- 云选择 (Cloud Selection):** A dropdown menu set to '本站点' (This Site).
- 局点 (Region):** A dropdown menu set to '贵安-ARM-240206'.
- azs (Availability Zone):** A text input field with the placeholder '请输入azs'.
- 连接地址 (Connection Address):** A field containing '192 . 168 . 0 . 247' and a port field containing '9200'. A '批量导入' (Batch Import) button is next to it.
- 添加连接地址 (Add Connection Address):** A button to add more addresses.
- 用户名 (Username):** A text input field containing 'dsada'.
- 连接类型 (Connection Type):** Radio buttons for 'https' (selected) and 'http'.
- 是否免密 (Passwordless):** A toggle switch set to '否' (No).
- 连接密码 (Connection Password):** A password input field with a visibility icon.
- 确认密码 (Confirm Password):** A password input field with a visibility icon.

Below the configuration fields, there is a warning message: '请确认密码正确, 监控 Elasticsearch 服务7.10.2及以上版本的elasticsearch, 密码错误将导致数据源锁定15分钟, 修改正确密码需等待15分钟, 监控状态才会显示正常'.

表 8-27 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	被监控的Elasticsearch部署的环境。
局点	被监控Elasticsearch部署的区域。
azs	被监控Elasticsearch部署的可用区。
连接地址	Elasticsearch的访问地址和端口。
添加连接地址	添加Elasticsearch的连接地址。
用户名	被监控的Elasticsearch的用户名。 注意 建议监控用户名与业务用户名分开使用, 不推荐与业务使用相同用户名, 避免产生安全风险。
连接类型	Elasticsearch的连接类型, 支持HTTPS和HTTP。
是否免密	请选择是否免密。
连接密码	被监控的Elasticsearch的连接密码。

参数	配置说明
确认密码	再次填写Elasticsearch的连接密码。

⚠ 注意

请确认密码正确，7.10.2及以上版本的elasticsearch，密码错误将导致数据源锁定15分钟，15分钟后监控状态才会显示正常。

步骤5 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 8-23 新增 Elasticsearch 监控-高级配置



表 8-28 高级配置信息

参数	配置说明
重试时间间隔	尝试重连时间间隔，以毫秒为单位，默认值3000ms。
监控超时时间	一个周期内监控器对数据库探测监控的超时时间，超过这个时间，则认为探测数据库失败，监控状态变为监控异常。 以毫秒为单位，默认值40000ms。 说明 如果您需要修改监控超时时间，监控超时时间建议大于故障时数据中心1的数据同步到数据中心2所需时间，否则切换数据中心后，数据中心2的数据可能存在不完整的情况。

步骤6 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建Elasticsearch监控。

📖 说明

Elasticsearch监控器创建完成后，数据中心的正常监控状态标识为绿色。如果是其他异常状态，可能是监控器信息配置错误或者是监控的数据库本身存在异常，请进行故障排除。

----**结束**

8.6 API 监控管理

概述

API监控器可对服务API接口进行探测。

表 8-29 监控状态说明

监控状态	状态说明
绿色	监控正常。
红色	监控异常。从正常到异常，自动触发流量切换。
黄色	初始化监控失败。此状态表示MAS进程无法检测到业务API，确保配置信息无误的情况下，需要联系运维处理。
浅灰	监控未生成或监控配置错误。
深灰	调用异常。监控连接ETCD状态异常。

创建 API 监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“新增监控”。
- 步骤3** 在新增监控页面配置监控基础配置，完成后单击“下一步：数据中心配置”。

图 8-24 新增 API 监控-基础配置

新增监控

① 基础配置 ———— ② 数据中心配置 ———— ③ 高级配置 ———— ④ 确认配置

* 监控

* 应用名称 C

* 监控器名称

* 异常通知设置 开

* 通知主题 新增

* 是否监控 是 否

表 8-30 基础配置信息

参数	配置说明
监控	选择需要新增的监控类型，此处请选择“API监控”。
应用名称	选择应用列表中创建的应用。
监控器名称	自定义监控器名称。
异常通知设置	默认为“关”。 若设置为“开”： <ul style="list-style-type: none">当监控器或被监控的API异常时会及时给用户发送异常通知或告警通知。
通知主题	若异常通知设置选择“开”，则需要在通知主题列表选择主题，如无主题列表，单击新增，新增通知主题之后进行后续操作。
是否监控	默认选“是”，若选择“否”则不会再监控的状态。

步骤4 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 8-25 新增 API 监控-数据中心配置

新增监控

① 基础配置 ———— ② 数据中心配置 ———— ③ 高级配置 ———— ④ 确认配置

数据中心1

* 云选择 请选择云

* 局点 请选择局点

* 连接地址 https 请输入地址 ?

* 请求路径 /

* 请求方法 GET

* 响应码 200

* 请求头 添加参数

请求头若涉及敏感信息，请用户自行加密再填入，参数个数不能超过50

表 8-31 数据中心配置信息

参数	配置说明
云选择	。
局点	。
连接地址	协议选择http或https，地址填写的连接地址。
请求路径	的健康检查路径信息。
请求方法	可选择GET、POST、DELETE、PUT、PATCH方法。
响应码	根据监控的的接口实际需求配置，例如200。
请求头	根据监控的的接口实际需求配置请求头。 请求头若涉及敏感信息，请用户自行加密再填入。

步骤5 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 8-26 新增 API 监控-高级配置



表 8-32 高级配置信息

参数	配置说明
重试时间间隔	尝试重连时间间隔，以毫秒为单位，默认值5000ms。
正常阈值	配置连接API次数的正常阈值，当连续连接次数达到或超过正常阈值，认为API连接正常。 说明 输入值必须在1到5之间，默认为1，建议使用默认值。
异常阈值	配置连接API次数的异常阈值，当连续连接失败次数达到或超过异常阈值，认为API连接异常。 说明 输入值必须在3到10之间，默认为3，建议使用默认值。

步骤6 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建API监控。

说明

API监控器创建完成后，数据中心的正常监控状态标识为绿色。如果是其他异常状态，可能是监控器信息配置错误或者是监控的API本身存在异常，请进行故障排除。

---结束

8.7 监控通用操作

8.7.1 监控配置

本章节指导用户配置全局监控参数。

在创建监控器时“高级配置”中已配置的监控参数，以“高级配置”中配置的值为准，不受全局监控配置影响。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击页面左上角的“监控配置”。

步骤3 配置全局监控配置（建议使用默认值），完成后单击“确定”。

表 8-33 监控配置

参数	配置说明
监控类型	选择需要配置的监控类型，可选的监控类型依赖命名空间已选择的功能点。 <ul style="list-style-type: none">• MySQL监控• Oracle监控• PostgreSQL监控• Redis监控• MongoDB监控• Elasticsearch监控• API监控
监控超时时间	一个周期内监控器对数据库探测监控的超时时间，超过这个时间，则认为探测数据库失败，监控状态变为监控异常。默认值10s。 以毫秒为单位，默认值10000ms，输入值必须在1000到400000之间，建议使用默认值。
重试时间间隔	尝试重连时间间隔，默认值3000ms。 输入值必须在1000到30000之间，建议使用默认值。

参数	配置说明
数据库访问超时时间	当“监控类型”配置为“MySQL/Oracle/PostgreSQL监控”和“MongoDB监控”时可见； 访问数据库超时时间，超过这个时间认为一次访问数据库失效，默认值3000ms。 输入值必须在3000到100000之间，建议使用默认值。
健康精度	探测的健康精度。配置为1，表示多活实例的监控集群中只要有一个worker探测到数据库，则认为探测成功；当探测失败时，由Leader做故障处理。 默认值1，输入值必须为1或2，建议使用默认值。 说明 “API监控”仅需配置“健康精度”，无需配置其他参数。

----结束

8.7.2 获取 SDK 接入配置

本章节指导用户如何获取SDK接入配置，引用SDK方法请参考《多活高可用服务开发指南 01》。

操作步骤

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”，单击监控所在行的“更多”>“SDK接入配置”。

📖 说明

“API监控”不支持获取SDK接入配置。

- 步骤3** 在弹窗中单击“复制配置参数”旁的📄，SDK配置参数复制成功。

----结束

8.7.3 切换监控

监控器支持手动切换和回切，若数据中心1未发生异常不建议切换到数据中心2。

操作步骤

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“应用列表”，单击“监控器切换”，在弹窗监控状态页，单击“一键切换”。

图 8-27 监控器切换



📖 说明

“API监控”不支持监控切换。

步骤3 在弹窗中单击“确定”。

当检测到对端数据中心状态异常时，直接切换会提示切换失败。如果用户需要强制切换数据中心，需要勾选强制切换复选框，再单击“确认”进行切换。

图 8-28 强制切换监控器



📖 说明

- 业务数据库故障，触发监控器自动切换时，切换操作有10s的耗时，在这期间业务会存在中断的可能。
- 数据中心1异常自动触发切换后，若数据中心1恢复正常，此时监控器无法自动回切数据中心1，需要手动单击监控所在行的“回切”按钮从数据中心2切换回数据中心1；
- 当活跃为数据中心1，并数据中心1异常时，数据中心1支持自动切换数据中心2；当活跃为数据中心2，并数据中心2异常时，数据中心2不支持自动切换到数据中心1。

----结束

8.7.4 编辑监控

如果您想更换监控器已监控的数据库信息，可以通过修改监控器的配置信息来完成，但是不支持修改监控器类型、应用名称、监控器名称。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“监控列表”。

步骤3 单击监控所在行的“编辑”。

步骤4 在“编辑监控”页面中修改信息，完成后单击“确定”。

----结束

8.7.5 删除监控

您可以删除不再使用的监控器，支持批量删除。

删除单个监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”。
- 步骤3** 单击监控所在行的“更多”>“删除”。
- 步骤4** 在弹窗中单击“确定”，完成删除操作。

说明

若为API监控，则直接单击“删除”。

----结束

批量删除监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“监控列表”。
- 步骤3** 勾选需要删除监控所在行的复选框。
- 步骤4** 单击“批量删除监控”。
- 步骤5** 在弹窗中单击“确定”，完成批量删除操作。

----结束

8.8 全局配置

为监控提供密钥配置和通知配置能力，支持配置数据中心级自动切换能力。

8.8.1 密钥配置

添加密钥

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。
- 步骤2** 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。
- 步骤3** 单击“密钥配置”页面左上角的“添加密钥”。
- 步骤4** 在弹窗中配置信息，单击“校验凭证”，校验通过后，单击“确定”。

图 8-29 密钥配置

×

添加密钥

请配置子用户的AKSK，子用户授予SMN发送消息、DRS任务主备倒换的权限

* 云选择

* AK

* SK

表 8-34 密钥配置

参数	配置说明
云选择	选择消息服务所在的环境。
AK	Access Key ID（访问密钥ID）。
SK	Secret Access Key（秘密访问密钥）。
校验凭证	单击可校验凭证。

----结束

编辑密钥

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。

步骤3 进入“密钥配置”页面，单击密钥右侧的“编辑”。

步骤4 在弹窗中修改信息，完成后单击“确定”。

----结束

删除密钥

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。

步骤3 进入“密钥配置”页面，单击密钥右侧的“删除”。

步骤4 单击提示弹窗中的“确定”按钮完成删除操作。

----结束

8.8.2 机房监控通知配置

添加通知配置

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。

步骤3 单击“机房监控通知配置”页面左上角的“添加通知配置”。

步骤4 在弹窗中配置信息，完成后单击“确定”。

图 8-30 新增消息服务主题



表 8-35 通知配置

参数	配置说明
通知主题	选择通知主题，若通知主题列表为空，单击新增，添加主题后进行下一步操作。
是否通知	设置是否通知。

----结束

新增消息服务主题

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。

步骤3 单击“通知配置”页面左上角的“添加通知配置”。

步骤4 在弹窗中单击“新增”，跳转消息通知服务并新增通知主题。

消息通知服务主题创建操作请参考《[消息通知服务](#)》的“快速入门”章节。

---结束

编辑通知配置

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。

步骤3 进入“通知配置”页面，单击配置右侧的“编辑”。

步骤4 在弹窗中修改信息，完成后单击“确认”。

---结束

删除配置

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。

步骤3 进入“通知配置”页面，单击配置右侧的“删除”。

步骤4 单击提示弹窗中的“确认”，完成删除操作。

---结束

8.8.3 数据中心级自动切换

当MAS发生脑裂或主机房故障导致MAS自身异常时，此时用户可以通过配置来决定是否让应用的数据中心进行自动切换。

数据中心级自动切换配置

步骤1 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例，进入实例控制台。

步骤2 在页面顶端导航栏选择“全局配置”。

步骤3 进入“数据中心级自动切换”页面，单击“是否自动切换”开关。

- “是否自动切换”配置为“关”，当MAS发生脑裂或主机房故障时，如果应用数据源正常，此时这个MAS实例下的所有监控器不会切换数据中心。通过此配置，可避免因MAS故障而导致数据中心发生不必要的切换。
- “是否自动切换”配置为“开”，当MAS发生脑裂或主机房故障，或者数据源故障时，此时这个MAS实例下的监控器会根据故障切换对应的数据中心。

说明

- 脑裂是指高可用集群因网络等原因导致的集群分裂出现超过一个主“大脑”的情况，当集群发生脑裂时集群之间的数据可能会出现不一致的问题，从而影响监控结果的仲裁。
- 当MAS发生脑裂或主机房故障，此时这个MAS实例下的所有监控器都会切换数据中心；当数据源故障时，此时这个MAS实例下的对应监控器会切换数据中心。
- 当创建监控器时的基础配置参数“是否自动切换”默认配置为“是”时，监控器会自动切换数据中心。

图 8-31 数据中心级自动切换



步骤4 单击“确认”，完成变更自动切换配置。

----结束

9 workflow管理

9.1 workflow简介

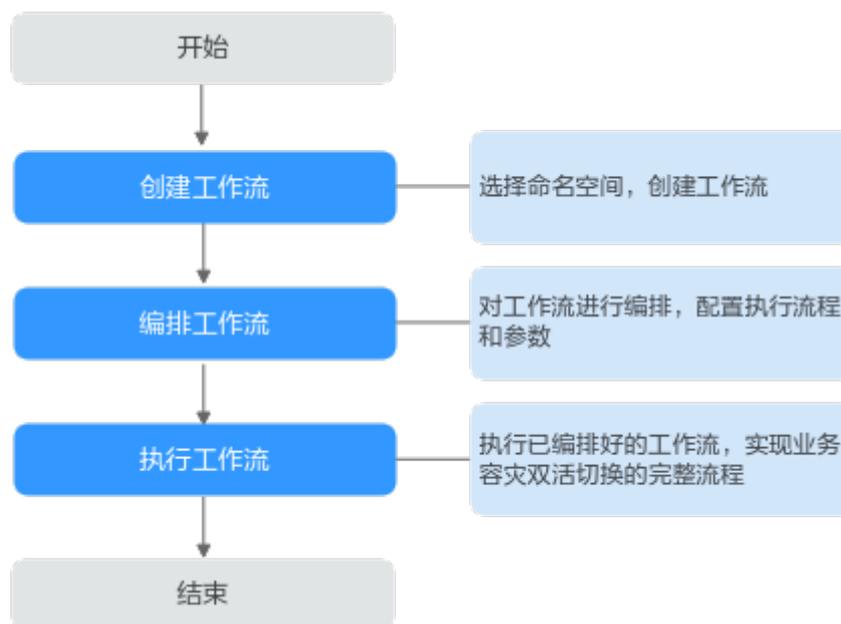
MAS通过workflow编排和执行，提供业务进行跨区域容灾双活切换的完整流程。MAS workflow（以下简称“workflow”）提供如下能力：

- 提供切换流程编排功能，可以一键式流程切换。
- 提供丰富插件，可实现各层级的切换/操作能力。

使用流程

workflow的使用流程如下图所示。

图 9-1 workflow使用流程



9.2 workflow模板

MAS提供预置的 workflow模板，可以使用模板快速创建 workflow。

9.3 创建 workflow

本章节介绍如何创建 workflow。

前提条件

已创建“异地容灾”类型的命名空间，如何创建命名空间请参考[创建命名空间](#)。

操作步骤

- 步骤1** 登录MAS控制台，进入“ workflow管理> workflow列表”页面。
- 步骤2** 在左上角命名空间下拉框选择所需命名空间。
- 步骤3** 单击“创建”。

图 9-2 创建 workflow



- 步骤4** 在弹窗中填写 workflow信息，完成后单击“确定”。

表 9-1 workflow配置信息

参数	配置说明
名称	自定义 workflow名称。
描述	填写对应 workflow的描述信息。

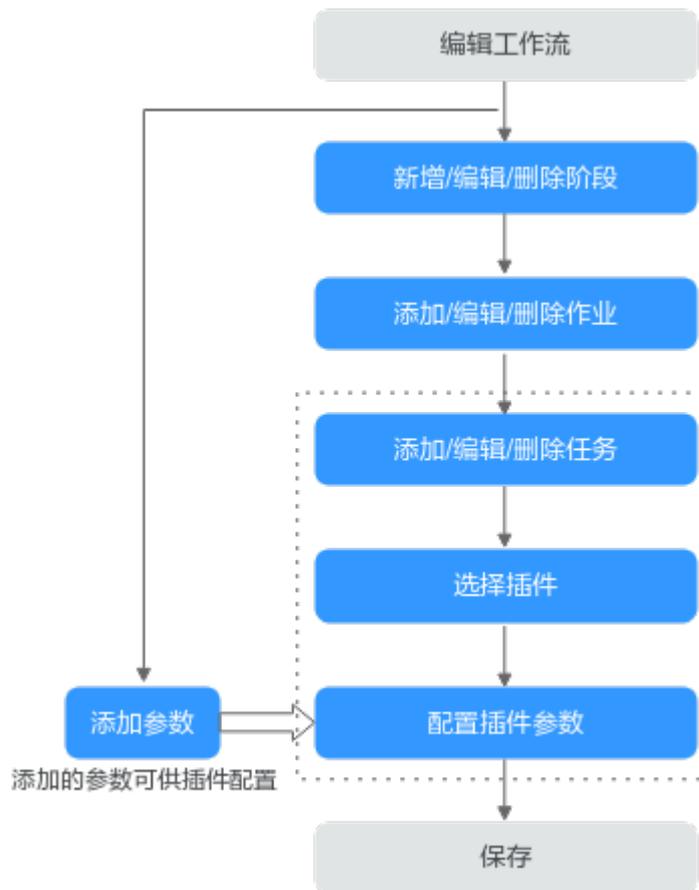
----结束

9.4 编排 workflow

workflow创建完成以后，可以在阶段、作业、任务三个层级进行编排，支持拖拽式编排。 workflow提供丰富的插件，您可以自定义添加参数和参数值，供插件配置。

编排工作流的流程如下：

图 9-3 编排工作流



前提条件

- 已创建“异地容灾”类型的命名空间，如何创建命名空间请参考[创建命名空间](#)。
- 已创建工作流。
- 每个阶段下至少要有有一个任务,否则无法保存。

操作步骤

- 步骤1** 登录MAS控制台，进入“工作流管理>工作流列表”页面。
- 步骤2** 在左上角命名空间下拉框选择所需命名空间。
- 步骤3** 单击待编辑工作流所在行的“编辑”，进入“工作流编排”页面。
- 步骤4** 可在“工作流编排>参数配置”页面，配置参数信息。
 1. 添加参数。单击“添加参数”，补全参数名和参数值。

图 9-4 参数配置



表 9-2 参数配置

参数	配置说明
参数名	输入参数名称。
值	输入参数值。
私密参数	是否配置为私密参数。 说明 当配置为私密参数时，参数值不可见。在配置插件参数时，私密参数在插件不需要加密的参数下拉框选项中是不可见的，只有当插件中的某个参数需要加密时，私密参数才可见且可选。
描述	输入描述。

2. 编辑参数。单击已有参数，对参数进行编辑。
3. 删除参数。单击待删除参数所在行的“删除”，在弹窗中单击“确认”。

步骤5 在“workflow编排>执行流程”页面，对work流的阶段进行编排。

图 9-5 编排阶段



1. 新增阶段。单击新增阶段按钮⁺，在新增阶段弹窗中输入阶段信息，完成后单击“确定”。

图 9-6 新增阶段



新增阶段

* 名称

* 执行方式

串行 并行

确定 取消

表 9-3 阶段配置信息

参数	配置说明
名称	自定义阶段名称。
执行方式	选择阶段串行/并行执行方式。 <ul style="list-style-type: none">- 串行：表示当前阶段下的作业都将串行执行，阶段前图标表示串行。- 并行：表示当前阶段下的作业都将并行执行，阶段前图标表示并行。

2. 编辑阶段。单击已有阶段后的“⋮” > “编辑”，在编辑阶段弹窗中编辑阶段信息，完成后单击“确定”。
3. 删除阶段。单击已有阶段后的“⋮” > “删除”，在弹窗中单击“确认”。

步骤6 在“workflow编排>执行流程”页面，对工作流的作业进行编排。

1. 添加作业。单击阶段下的“添加作业”，在添加作业弹窗中输入作业信息，完成后单击“确定”。

图 9-7 添加作业



表 9-4 作业配置信息

参数	配置说明
名称	自定义作业名称。
执行方式	选择作业串行/并行执行方式。 <ul style="list-style-type: none">- 串行：表示当前作业下的任务都将串行执行，作业前图标表示串行。- 并行：表示当前作业下的任务都将并行执行，作业前图标表示并行。

2. 编辑作业。单击已有作业后的“:” > “编辑”，在编辑作业信息弹窗中编辑作业信息，完成后单击“确定”。
3. 删除作业。单击已有作业后的“:” > “删除”，在弹窗中单击“确认”。

步骤7 在“workflow编排>执行流程”页面，对workflow的任务进行编排。

1. 添加任务。
 - a. 单击作业中的“添加任务”。
 - b. 单击所需插件。
 - c. 完成参数配置。

表 9-5 任务配置信息

参数	配置说明
任务名称	自定义任务名称。

参数	配置说明
插件配置	插件功能与参数配置说明，请参考对应的插件说明。 <ul style="list-style-type: none">- DNS添加记录集- 人工卡点- 等待- HTTP请求

2. 编辑任务。单击已有任务名称，在编辑任务信息弹框中编辑任务信息，完成后单击“确定”。
3. 复制任务。单击已有任务后的, 完成任务复制。
4. 删除任务。单击已有任务后的, 在弹窗中单击“确认”。

步骤8 如果在编排过程中需要对已有的阶段、作业、任务进行顺序调整，单击不放，拖拽到所需位置即可。

步骤9 单击页面右上角“保存草稿”，可以将工作流保存草稿，保存草稿时不需要补全任务信息。

步骤10 单击页面右上角“保存”，完成工作流的编排。

----结束

9.5 工作流插件说明

9.5.1 DNS 添加记录集

概述

“DNS添加记录集”插件用于内网域名下添加记录集。

配置介绍

表 9-6 配置说明

参数	配置说明
任务所在region	选择任务所在区域。
内网域名	选择内网域名。

参数	配置说明
记录集类型	选择记录集类型。 <ul style="list-style-type: none">• A - 将域名指向IPv4地址• CNAME - 将域名指向另外一个域名• MX - 将域名指向邮件服务器地址• TXT - 设置文本记录• SRV - 记录提供特定服务的服务器
记录集的值	填写记录集的值。
主机记录	填写主机记录。 主机记录指域名前缀，如不填写，默认添加时使用内网域名。当“记录集类型”选择“CNAME”时，主机记录为必填项。
TTL（单位：秒）	填写TTL值。 TTL(Time-To-Live)指解析记录在本地DNS服务器中的缓存时间。如果您的服务地址经常更换，建议TTL值设置相对小些，反之，建议设置相对大些。 TTL应为300~2147483647之间的整数，如不填写，则默认300秒。
任务名称	请自定义输入任务名称。

9.5.2 人工卡点

概述

“人工卡点”插件用于添加需要进行人工确认后再继续工作流的卡点动作。

配置介绍

该插件无需配置参数。

9.5.3 等待

概述

“等待”插件用于添加等待时间，在当前工作流指定时间内进行等待，再继续下一任务。

配置介绍

表 9-7 配置说明

参数	配置说明
等待时间（单位：秒）	填写等待时间。
任务名称	请自定义输入任务名称。

9.5.4 HTTP 请求

概述

“HTTP请求”插件用于向服务端发送HTTP请求。

配置介绍

表 9-8 配置说明

参数	配置说明
使用当前用户token	是否使用当前用户token来获得鉴权。
获取token地址	如不使用当前用户token，需配置token地址。
获取token请求体	如不使用当前用户token，需配置token请求体。
请求地址	配置请求地址。
请求参数	（可选）配置请求参数。
请求头	（可选）配置请求头。
请求方式	配置请求方式，支持如下请求方式。 <ul style="list-style-type: none">• GET• PUT• POST• DELETE• PATCH
请求体	（可选）输入请求体内容。
任务名称	请自定义输入任务名称。

9.6 执行 workflow

执行已编排好的 workflow，实现业务容灾切换的完整流程。

前提条件

1. 已创建“异地容灾”类型的命名空间，如何创建命名空间请参考[创建命名空间](#)。
2. 在命名空间下已创建执行工作流的多活管理中心，创建多活实例请参考[创建多活管理中心](#)。
3. 在命名空间下已创建并编排好工作流。

操作步骤

步骤1 登录MAS控制台，进入“workflow管理>workflow列表”页面。

步骤2 在左上角命名空间下拉框选择所需命名空间。

步骤3 单击待执行workflow名称。

步骤4 在workflow详情页面，单击右上角“执行”。

步骤5 在“任务执行”弹窗，编辑参数配置。

说明

在“任务执行”弹窗修改参数值，只针对本次执行任务生效，下次执行此任务时，参数值依然为修改前的参数值。如需长期修改参数值，需要在“workflow编排>配置详情”页面[编辑参数](#)。

步骤6 在“任务执行”弹窗，单击“阶段选择”，勾选需要执行的阶段，单击“确定”，开始执行任务。

图 9-8 任务执行



步骤7 如果 workflow 中配置了“人工卡点”任务，在执行任务中会弹出“人工卡点”弹窗，在弹窗中输入审核意见，单击“继续执行”。

图 9-9 人工卡点



步骤8 重试单个失败任务。

如某个任务执行失败，单击任务卡片中的重试图标“🔄”，弹窗中单击“确认”，可以重新执行此任务。

步骤9 跳过单个失败任务。

如某个任务执行失败，单击任务卡片中的跳过图标“➡”，弹窗中单击“确认”，可以跳过此任务继续执行工作流。

步骤10 重试所有失败任务。

如果工作流执行后执行状态为“失败”，单击右上角“重试”，可以将所有失败的任务重新执行。

----结束

9.7 查看工作流执行详情

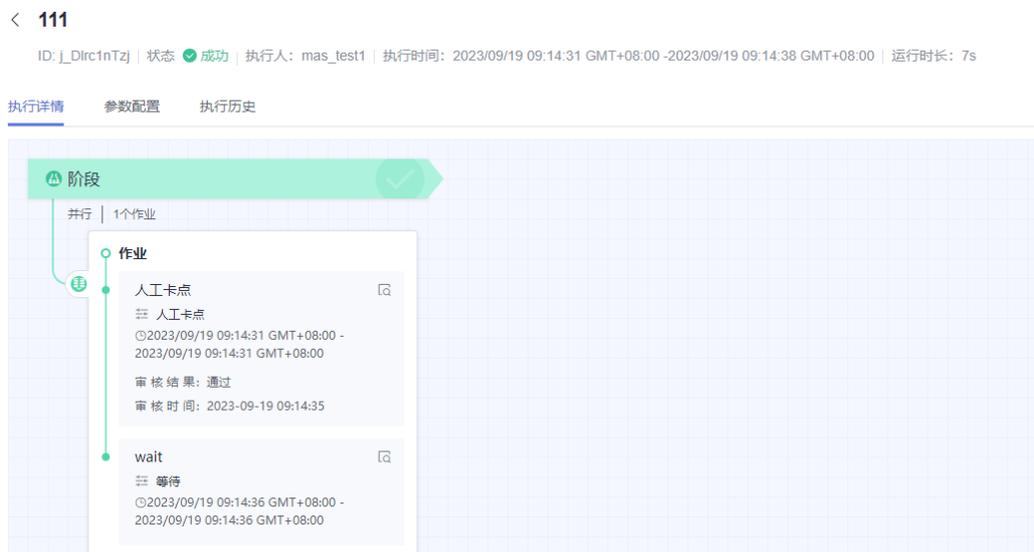
工作流执行完成之后，您可以查看工作流的执行详情，也可以查看工作流执行历史记录和历史执行详情。

查看工作流详情

步骤1 登录MAS控制台，进入“workflow管理>workflow列表”页面。

步骤2 单击待查看的workflow名称，进入“执行详情”页面。

图 9-10 执行详情



步骤3 单击任务的🔍，查看任务执行的日志信息。

📖 说明

查看日志只显示7天内的日志信息。

步骤4 如果workflow执行失败，可以[重试单个失败任务](#)，[跳过单个失败任务](#)，[重试所有失败任务](#)。

步骤5 单击“执行”，可以重新执行工作流。

步骤6 单击“编辑”，可以重新编排工作流。

步骤7 单击“参数配置”，可以查看参数配置。

步骤8 单击“执行历史”，单击工作流的ID，可以查看该工作流的历史执行详情。

----结束

查看工作流执行历史

步骤1 登录MAS控制台，进入“workflow管理>执行历史”页面。

步骤2 在“执行历史”页面查看工作流的执行历史记录，支持输入工作流名称进行查询。

图 9-11 执行历史

ID	工作流	执行结果	执行时间	执行人
L_QFvDpYyR	jinanrong_2	成功	2023-02-27 13:52:09	p
L_ZCOWND402	test1111_2_2	成功	2023-02-25 15:45:52	p
L_NMQaYpRwvA	test1111_2	成功	2023-02-25 14:11:27	p
L_OpokgIQYR	test1111_2	失败	2023-02-25 14:08:26	p
L_768mGQx1H	tets	失败	2023-02-24 17:09:43	p
L_cgK0BHW3Jb	tets	失败	2023-02-24 17:09:03	p
L_kkY3DEQ7J	tets	成功	2023-02-24 17:00:34	p
L_ju0mdiaZjk	tets	已停止	2023-02-24 16:58:07	p
L_V9Eqm8WG4	tets	失败	2023-02-24 16:58:02	p
L_EK0G0IgiN	tets	成功	2023-02-24 16:57:32	p

表 9-9 历史记录说明

内容	内容说明
ID	工作流ID。
工作流	工作流名称。
执行结果	工作流执行结果。 <ul style="list-style-type: none"> 成功 失败 已停止 执行中 停止中
执行时间	工作流的执行时间。
执行人	执行工作流的账号名称。

步骤3 单击某个工作流ID，查看该工作流ID的执行详情。

----结束

9.8 复制workflow

通过复制已有workflow，您可以快速创建一个新的workflow。通过选择命名空间，可以将workflow复制到另一个命名空间。

说明

复制后的新workflow无法直接执行，需要编辑保存后才可以执行workflow。

操作步骤

- 步骤1** 登录MAS控制台，进入“workflow管理>workflow列表”页面。
- 步骤2** 单击待复制workflow所在行的“复制”。
- 步骤3** 在弹窗中填写workflow名称和描述信息。
- 步骤4** 选择所需复制到的命名空间，默认为当前命名空间。
- 步骤5** 单击“确定”，完成复制workflow。

----结束

9.9 删除workflow

本章节指导您在控制台中删除workflow。

删除单个workflow

- 步骤1** 登录MAS控制台，进入“workflow管理>workflow列表”页面。
- 步骤2** 单击待删除workflow所在行的“删除”。
- 步骤3** 在弹窗中单击“确认”，完成删除workflow。

----结束

批量删除workflow

- 步骤1** 登录MAS控制台，进入“workflow管理>workflow列表”页面。
- 步骤2** 勾选待删除的workflow。
- 步骤3** 单击列表上方的“批量删除”。
- 步骤4** 在弹窗中单击“确定”，完成批量删除workflow。

----结束

9.10 关注workflow

您可以关注或者取消关注某个workflow，在控制台“workflow管理>我关注的”页面将展示关注的工作流列表，如果没有关注的工作流，页面将展示为空。

操作步骤

- 步骤1** 登录MAS控制台，进入“workflow管理>workflow列表”页面。
 - 步骤2** 单击待关注workflow所在行的“关注”，完成关注workflow。
 - 步骤3** 单击待关注workflow所在行的“取消关注”，完成取消关注workflow。
 - 步骤4** 在“workflow管理>我关注的”页面查看关注的workflow列表。
- 结束

10 事件监控

10.1 事件监控简介

概述

云监控服务（Cloud Eye）可以监控和查看云服务的运行状态、各个指标的使用情况，并对监控项创建告警规则。

当您开通MAS服务后，云监控服务会自动关联MAS的监控指标，帮助您实时掌握MAS的各项性能指标，精确掌握MAS的运行情况。

开通云监控服务

云监控服务默认开通使用。

如果需要查看MAS相关的监控指标，请参见《[云监控服务CES 用户指南](#)》的“查看云服务监控指标”章节。

如果需要在监控数据满足指定条件时发送报警通知，可参见《[云监控服务CES 用户指南](#)》的“使用告警模板创建告警规则”章节。

10.2 查看事件监控图表

操作场景

本章节指导用户查看事件监控的监控数据。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击左侧导航栏的“事件监控”，进入“事件监控”页面。
4. 在“事件监控”页面，默认展示近24小时的所有系统事件与自定义事件。
5. 单击具体事件右侧的操作列的“查看监控图表”，可查看具体事件的监控图表。

10.3 事件监控支持的事件说明

表 10-1 MAS 事件说明

事件来源	事件名称	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
MAS	数据库状态异常	紧急	MAS服务多活管理中心MySQL/Oracle/PostgreSQL监控探测到关系型数据库实例状态异常。	用户登录MAS控制台->多活管理->指定实例->MySQL/Oracle/PostgreSQL监控,查看原因及处理异常。	可能导致关系型数据中心的数据丢失。
MAS	数据库状态恢复	重要	MAS服务多活管理中心MySQL/Oracle/PostgreSQL监控探测到关系型数据库实例状态恢复正常。	无。	无。
MAS	Redis状态异常	紧急	MAS服务多活管理中心Redis监控探测到Redis实例状态异常。	用户登录MAS控制台->多活管理->指定实例->Redis监控,查看原因及处理异常。	可能导致Redis数据中心的数据丢失。
MAS	Redis状态恢复	重要	MAS服务多活管理中心Redis监控探测到Redis实例状态恢复正常。	无。	无。
MAS	MongoDB状态异常	紧急	MAS服务多活管理中心MongoDB监控探测到MongoDB数据库实例状态异常。	用户登录MAS控制台->多活管理->指定实例->MongoDB监控,查看原因及处理异常。	可能导致MongoDB数据中心的数据丢失。
MAS	MongoDB状态恢复	重要	MAS服务多活管理中心MongoDB监控探测到MongoDB数据库实例状态恢复正常。	无。	无。
MAS	ElasticSearch状态异常	紧急	MAS服务多活管理中心Elasticsearch监控探测到Elasticsearch数据库实例状态异常。	用户登录MAS控制台->多活管理->指定实例->Elasticsearch监控,查看原因及处理异常。	可能导致用户ElasticSearch实例不可用。

事件来源	事件名称	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
MAS	ElasticSearch状态恢复	重要	MAS服务多活管理中心Elasticsearch监控探测到Elasticsearch数据库实例状态恢复正常。	无。	无。
MAS	API接口状态异常	紧急	MAS服务多活管理中心API监控探测到API接口异常或者响应码与期望不一致。	用户登录MAS控制台->多活管理->指定实例->API监控，查看原因及处理异常。	可能导致API数据中心的的数据丢失。
MAS	API接口状态恢复	重要	MAS服务多活管理中心API监控探测到API接口恢复正常。	无。	无。
MAS	多活分区状态发生变化	重要	MAS服务多活管理中心探测到多活分区状态发生变化。	用户登录MAS控制台->多活管理->指定实例->基本信息->多活分区监控，查看原因及处理。	可能导致多活分区网络的状态改变。

11 常见问题

11.1 MAS 产品相关问题

11.1.1 MAS 是一个产品还是方案？

MAS是一个完整的应用多活高可用解决方案。

MAS=多活接入服务+应用层SDK+数据同步管道+统一管控中心。

完整可落地方案=技术产品（MAS）+咨询服务+生态伙伴+容灾规范。

11.1.2 MAS 是否不负责数据同步，只负责应用层到数据库层访问的管控？

是的，MAS会负责整个管理面控制，MAS实例会根据整体仲裁、探活去做整体切换；数据同步通道会在端到端多云多活解决方案中承载，会整合各产品已有的数据同步通道能力，最终期待各产品提供各云服务专属的数据同步通道。过渡期间，如果某些服务确实没有这方面能力，也可以采取第三方开源工具和临时方案去替代来确保多活容灾方案的完整性。

11.1.3 MAS 是不是相当于一个管理通道，客户需要提前在 MAS 中配置策略，如果出现问题，整体状态可以自动倒换？

是的，需要包含数据库、存储等一体化部署，配置策略后整体无感知切换，MAS里面也包含容灾策略和容灾演练。

11.1.4 MAS 仲裁自动切换的检测机制是什么？MAS 里面也包含 GSLB，那是如何做到秒级切换的？

检测机制策略是用户自行配置的。

当前还没有对外商用的GSLB，目前多活容灾解决方案是通过MAS自动监控网关入口，动态监测DNS切换。未来肯定会把GSLB的能力补齐起来。

11.2 多活容灾方案相关问题

11.2.1 如果要做双活，什么样的服务才能做双活，是不是必须是自建云服务才能用双活方案？

这个不一定非得是自建云服务，目前有用户方案的redis和mysql就是用的第三方云服务。

11.2.2 当前一些用户的解决方案是如何做到数据库双写的？

数据同步是通过DRS去做的，让业务去集成MAS SDK分别往两边数据库去同步。

11.2.3 多活架构对业务是有要求的吧？

是有要求的，在应用层是需要业务做一定改造的。

11.2.4 当前多活容灾方案中的 RPO 和 RTO 分别是多少？

- 数据冷备
RPO/RTO/可用性：分钟/小时&天级。
- 主备容灾
RPO/RTO/可用性：分钟/小时级/99.9%。
- 数据中心双活
RPO/RTO/可用性：0/秒级/99.99%。
- 多地多活
RPO/RTO/可用性：秒级/分钟级/99.995%。

11.2.5 多活容灾方案对网络是不是也有要求？否则网络不稳定很差或网络抖动场景下，是不是会存在误切现象？

网络是有明确要求的，包括时延等，第一期方案在5ms内，这些要求也会在容灾规范中承载。

针对应用和数据库探活时，不是只探活1次就切换，用户可以在界面上配置策略，比如网络情况不是很好，可以配置成间隔10s并且连续3次再做切换等；另外主动故障切换只切1次，回切需要手动界面操作。

11.2.6 同 region 多 AZ 情况下，配置是配置多份还是一份？

在同region多AZ方案中，在MAS统一管控界面配置完成后，多个可用区均会生效。

11.3 MAS 使用相关问题

11.3.1 开通的功能模块删除时失败是什么原因？

当开通的功能模块下存在依赖的命名空间，无法删除该功能模块。比如命名空间下已经勾选了某个功能点，此时需要编辑命名空间，删除掉已勾选的功能点，然后才能在“开通功能模块”页面删除对应的功能点。

11.3.2 绑定命名空间的实例，是否可以更改命名空间？

可以，但是只能更换同类型且多活分区类型、区域及可用区可以相互匹配的命名空间。

11.3.3 创建多活实例后实例状态显示为“创建异常”可能是什么原因？

创建多活实例后实例状态显示为“创建异常”，并给出相关的错误提示，提示信息及对应原因如下：

- the added number of cpu [1] above left profit [0]: CPU核心数资源耗尽。
- Flavor c3.medium.4 is abandoned: 所选可用区没有c3.medium.4规格的机器可用。
- the volumeType[SATA] is sellout in az[7b]: 可用区没有可用的虚拟机资源。

上述报错都是因为创建多活实例时对应资源可用配额不足导致实例创建失败，可以删除无用实例，以空出实例配额，或者申请扩大实例配额。

11.3.4 新创建的 MySQL 监控器监控状态异常怎么处理？

1. 确认配置MySQL监控时数据库的用户名、密码、IP地址与端口、数据库名称等信息是否正确，可以编辑监控器重新配置一遍。
2. 确认添加MySQL监控的两个数据库实例是否存在且正常启动和运行。
3. 确认数据库实例上是否已创建好需要监控的数据库。
4. 确认数据库实例与MAS实例网络是否连通。创建的RDS实例，需要和MAS实例配置为同一个虚拟私有云和安全组，或者为RDS实例配置弹性公网IP，否则网络无法连通。