

多活高可用服务

用户指南

文档版本 01
发布日期 2024-12-13



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 开始使用多活高可用服务	1
2 功能模块	2
3 命名空间	5
3.1 空间管理	5
3.2 数据源	8
3.3 数据同步	10
4 多活管理	13
4.1 购买多活管理中心	13
4.1.1 准备资源	13
4.1.2 创建实例	14
4.2 编辑多活管理中心名称和描述	16
4.3 ETCD 证书下载	16
4.4 ETCD 密码重置	17
4.5 更改实例安全组	17
4.6 多活分区监控	17
4.7 多活监控看板	18
4.8 计费模式变更	18
4.8.1 按需转包年包月	19
4.8.2 包年包月转按需	19
4.9 删除多活管理中心	19
5 应用管理	21
6 监控管理	24
6.1 MySQL/Oracle/PostgreSQL 监控管理	24
6.2 Redis 监控管理	30
6.3 MongoDB 监控管理	35
6.4 Elasticsearch 监控管理	40
6.5 DDM 监控管理	44
6.6 API 监控管理	48
6.7 监控通用操作	51
6.7.1 监控配置	51
6.7.2 获取 SDK 接入配置	52

6.7.3 切换监控.....	53
6.7.4 编辑监控.....	53
6.7.5 删除监控.....	54
6.8 全局配置.....	54
6.8.1 密钥配置.....	54
6.8.2 机房监控通知配置.....	56
6.8.3 数据中心级自动切换.....	57
7 凭证管理.....	59
8 事件监控.....	63
8.1 事件监控简介.....	63
8.2 查看事件监控图表.....	63
8.3 创建事件监报告警规则.....	64
8.4 事件监控支持的事件说明.....	65
9 查看审计日志.....	67
10 权限管理.....	69
10.1 创建用户并授权使用 MAS.....	69
10.2 MAS 自定义策略.....	70

1 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）源自华为消费者多活应用高可用方案，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. 已注册华为账号并开通华为云。
2. 当前登录账号拥有使用MAS的权限。账号权限授权与绑定，请参考[创建用户并授权使用MAS](#)。

登录多活高可用控制台

步骤1 登录[华为云控制台](#)。

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。

图 1-1 多活高可用服务控制台



----结束

2 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
- OpenGauss
- API监控

说明

- 开通对应功能点，才支持添加对应类型的数据源和创建对应类型监控。
- 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 进入[开通功能模块页面](#)。

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”。

图 2-1 开通功能模块



表 2-1 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“异地多活”。
功能点	选择如下所需功能点： <ul style="list-style-type: none"> • MySQL • Oracle • PostgreSQL • Redis • MongoDB • Elasticsearch • OpenGauss • API监控
收费模式	开通功能模块的收费模式，默认“按需计费”。

----结束

编辑功能模块

步骤1 登录MAS控制台，在“总览”页面，单击已开通功能模块右边的“编辑”。

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和数据源资源时，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，单击已开通功能模块右边的“删除”。

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和数据源资源时，无法删除该功能模块。

----结束

3 命名空间

3.1 空间管理

3.2 数据源

3.3 数据同步

3.1 空间管理

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、数据同步、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“空间管理”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”。

图 3-1 创建命名空间



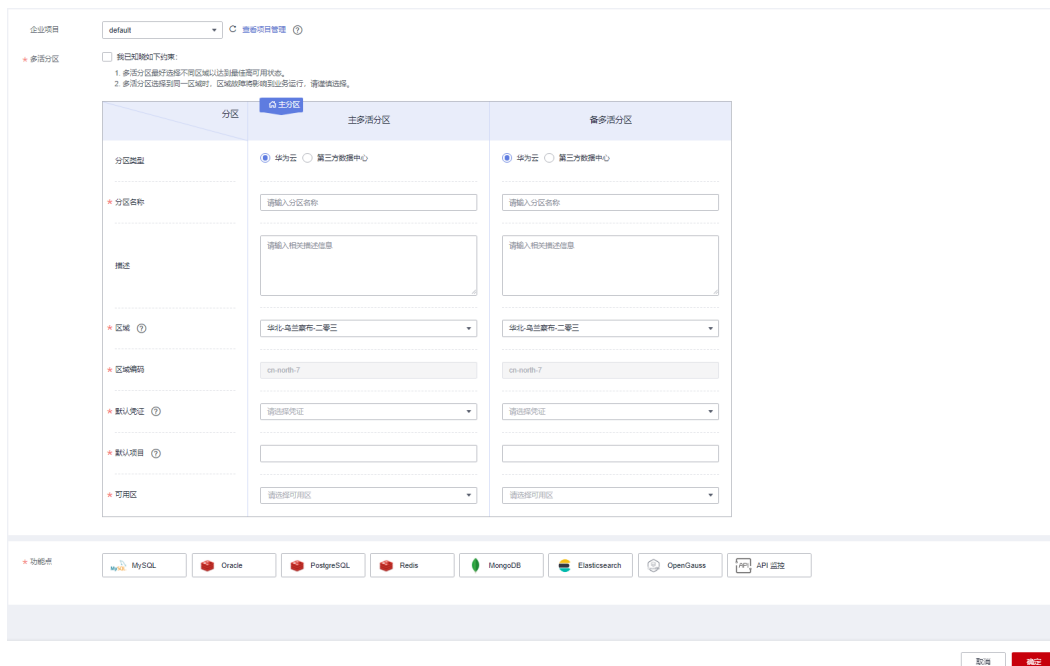


表 3-1 命名空间配置参数

参数	配置说明
类型	<p>选择多活类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> 同城多活：多活业务中各多活子系统均处于同一地理区域，建议物理距离<50KM。 异地多活（规划中，暂不可选）：多活业务中至少一个多活子系统与其他子系统处于不同地理区域，建议物理距离>300KM。 异地容灾：多活业务中至少一个多活子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。仅企业账号可见此配置项。
分区类型	<p>选择主备多活分区的类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> 华为云。 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。
区域编码	配置主备多活分区的区域编码。

参数	配置说明
默认凭证	配置当前分区的默认凭证。如 添加数据源 时，链接配置中的“凭证”参数值会默认显示此处配置的凭证。 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。 创建凭证和了解更多凭证信息请参考 凭证管理 。
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，需要输入项目ID。 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 选择对应功能点，此命名空间下的多活实例控制台才可以创建对应类型的监控，此命名空间下才可以添加对应类型的数据源。

----结束

查看空间信息

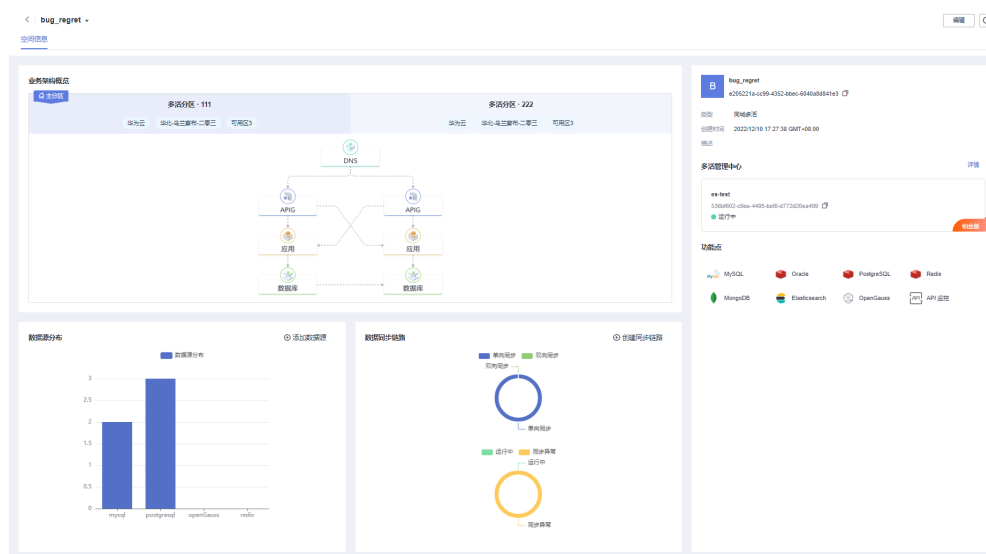
命名空间信息页面，展示包括命名空间类型、多活管理中心、功能点、主备多活分区及其可用区、数据源和数据同步链路等信息。

步骤1 登录MAS控制台，在“空间管理”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 3-2 命名空间信息



步骤3 单击“添加数据源”，可以在此命名空间下[添加数据源](#)。

步骤4 单击“创建同步链路”，可以在此命名空间下[创建同步链路](#)。

----结束

编辑命名空间

步骤1 登录MAS控制台，在“空间管理”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“空间管理”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、数据源时，无法删除该命名空间。

----结束

3.2 数据源

概述

MAS通过添加数据源和创建数据同步链路，来实现数据源之间的数据同步功能。数据源类型支持MySQL、PostgreSQL、Redis和OpenGauss。

添加数据源

步骤1 登录MAS控制台，进入“数据源”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 单击右上角的“添加数据源”。

步骤4 在“添加数据源”页面，填写配置信息，然后单击“确定”。

图 3-3 添加数据源

<
添加数据源

基本信息

* 所属分区

* 数据源类型 MySQL PostgreSQL Redis OpenGauss

* 数据源名称 ✕

描述 0/100

链接配置

链接模式 自定义 RDS

* 数据库链接地址 /

请确保数据库链接地址是数据源 MySQL, 否则同步任务无法成功创建

数据库名称

* 用户名

* 密码 👁

* 密码确认 👁

表 3-2 数据源配置参数

参数	配置说明
所属分区	选择数据源所属的主备分区。
数据源类型	选择数据源类型，目前支持MySQL、PostgreSQL、Redis和OpenGauss。如无法选择某个数据源，请 编辑命名空间 开通更多功能点。
数据源名称	默认自动生成，或者根据规划自定义填写。
描述	填写数据源的描述信息。

参数	配置说明
链接模式	选择链接模式。
数据库连接地址	链接模式选择“自定义”时可见，填写数据库连接地址和端口号。
数据库名称	链接模式选择“自定义”时可见，填写接入的数据库名称。
凭证	链接模式选择其它模式时可见，默认显示当前命名空间多活分区下已配置的默认凭证。
项目	链接模式选择其它模式时可见，默认显示当前命名空间多活分区下已配置的默认项目。
实例列表	链接模式选择其它模式时可见，选择已有的数据库实例。
用户名	填写数据库用户名。
密码	填写数据库用户密码。
确认密码	再次填写数据库用户密码。

📖 说明

添加MySQL、PostgreSQL数据源时，请至少配置一条链接模式为“RDS”的数据源。因为创建对应同步链路时，至少有一条数据源链接模式需为“RDS”。

----结束

删除数据源

步骤1 登录MAS控制台，在“数据源”页面，单击数据源所在行的“删除”。

步骤2 在弹窗中单击“确认”，完成删除操作。

----结束

3.3 数据同步

概述

为添加的数据源创建数据同步链路，目前仅支持创建**DRS实时灾备**任务。

创建同步链路

步骤1 登录MAS控制台，在“数据同步”页面，单击右上角的“创建同步链路”。

步骤2 在“创建同步链路”页面，填写配置信息，然后单击“确定”。

图 3-4 创建同步链路

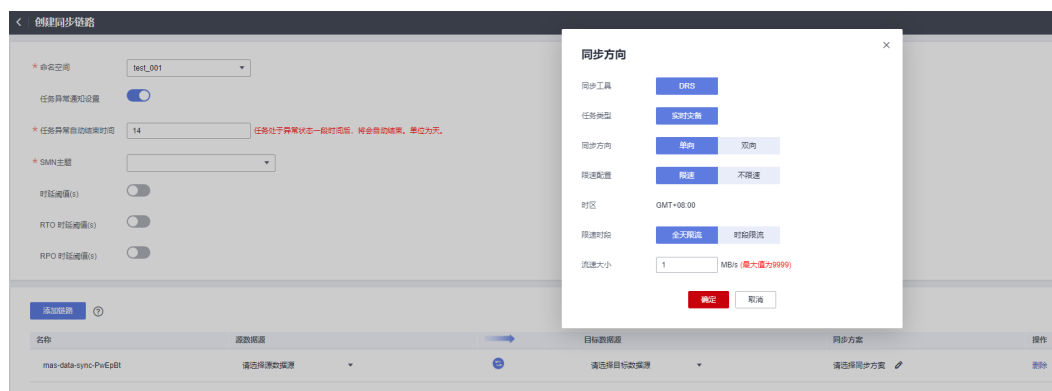


表 3-3 同步链路配置参数

参数	配置说明
命名空间	选择已创建好的命名空间。
任务异常通知设置	默认为“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。
任务异常自动结束时间	配置任务异常自动结束时间，任务处于异常状态一段时间后，将会自动结束。默认值14，单位为天。
SMN主题	“任务异常通知设置”项开启后可见。需要在SMN主题列表选择主题。
时延阈值(s)	“任务异常通知设置”项开启后可见。时延阈值默认为“关”。 在增量同步阶段，源数据库和目标数据库之间的同步有时会存在一个时间差，称为时延，单位为秒。 时延阈值设置是指时延超过一定的值后（时延阈值范围为0—3600s），DRS可以发送告警通知。
RTO时延阈值(s)	“任务异常通知设置”项开启后可见。配置RTO时延阈值，默认为“关”。 RTO（Recovery Time Objective）指当前DRS实例上事务，传输至灾备实例且执行成功的时间差（该事务通常也是DRS收到的最新的一个事务）。RTO是处在传输中数据量的一种度量方式，RTO=0时，意味着DRS实例上的事务已经全部在灾备数据库上执行完毕。
RPO时延阈值(s)	“任务异常通知设置”项开启后可见。配置RPO时延阈值，默认为“关”。 RPO（Recovery Point Objective）指当前业务数据库一个事务的提交时间，与该事务送达DRS的时间差（该事务通常也是DRS收到的最新的一个事务）。是主实例与DRS实例数据差的一种度量方式，RPO=0时，意味着业务数据库的最新数据已经全部到达DRS实例。
添加链路	新增一条同步链路。

参数	配置说明
名称	同步链路名称，默认自动生成，或者根据规划自定义填写。
源数据源	选择源数据源。
目标数据源	选择目标数据源。
同步方案	选择数据同步方案。
同步方向	选择同步方向，“单向”或“双向”选择其一，默认“单向”。
限速配置	选择限速配置，“限速”或“不限速”选择其一，默认“限速”。
限速时段	选择限速时段，“全天限流”或“时段限流”选择其一，默认“全天限流”。
流速大小	配置流速大小值，单位为MB/S，最大值为9999。
时间范围	若限速时段选择“时段限流”，则需要配置限流时间范围。

📖 说明

配置MySQL、PostgreSQL同步链路参数时，源数据源和目标数据源不能选择同为自定义类型的数据源，至少需配置一条链接模式为“RDS”的数据源。

----结束

删除同步链路

步骤1 登录MAS控制台，在“数据同步”页面，单击同步链路所在行的“删除”。

步骤2 在弹窗中单击“确认”，完成删除操作。

----结束

同步链路主备倒换

进行同步链路倒换操作时请注意：

- 任务状态为灾备中或者灾备异常的链路才能进行倒换操作；
- 倒换中的任务、双主灾备任务无法进行主备倒换。

步骤1 登录MAS控制台，进入“数据同步”页面。

步骤2 勾选需要倒换的同步链路，单击“批量操作”>“主备倒换”。

步骤3 在弹窗中单击“确认”，完成主备倒换操作。

----结束

4 多活管理

- [4.1 购买多活管理中心](#)
- [4.2 编辑多活管理中心名称和描述](#)
- [4.3 ETCD证书下载](#)
- [4.4 ETCD密码重置](#)
- [4.5 更改实例安全组](#)
- [4.6 多活分区监控](#)
- [4.7 多活监控看板](#)
- [4.8 计费模式变更](#)
- [4.9 删除多活管理中心](#)

4.1 购买多活管理中心

4.1.1 准备资源

概述

在MAS服务控制台购买多活管理中心，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[创建虚拟私有云和子网](#)，若需要在已有VPC上创建和使用新的子网，请参考[为虚拟私有云创建新的子网](#)。
- 创建安全组的操作指导请参考[创建安全组](#)，为安全组添加规则的操作指导请参考[添加安全组规则](#)。

4.1.2 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。

实例状态说明：

实例状态标识实例创建的生命周期，实例状态颜色代表实例的运行状态：绿色代表实例正常运行，黄色代表实例异常运行，红色代表实例创建异常或删除异常。

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[4.1.1 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[申请扩大实例配额](#)。

操作步骤

步骤1 进入[购买MAS实例页面](#)。

步骤2 在购买多活管理中心页面，填写实例配置信息，系统会根据您选择的“商品类型”自动计算费用，然后单击“立即创建”。

图 4-1 购买多活管理中心

创建多活管理中心

* 命名空间 请选择命名空间

分区设置

多活分区1 多活分区2

请选择区域 请选择可用区 请选择区域 请选择可用区

仲裁节点 可用区2

我已知晓如下约束：
1. 可用区选择请与业务部署架构保持一致；

* 商品类型 铂金版

开启双向认证 是 否

* 多活管理中心名称 请输入实例名称

描述 请输入描述 0/100

* 网络 vpc-default C subnet-default

如需创建新的虚拟私有云，您可前往控制台创建。

IPv4网段 192.168.0.0 / 24
建议使用网段：10.0.0.0/24 (选择) 172.16.0.0/24 (选择) 192.168.0.0/24 (选择)

⚠ 该VPC网段为MAS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。

* 安全组 Sys-FullAccess C 管理安全组

* etcd密码 请输入密码

* 确认密码 请再次输入密码

立即创建

表 4-1 多活实例配置参数

参数	配置说明
命名空间	选择命名空间。 说明 多活实例支持如下条件的命名空间： <ul style="list-style-type: none">同城多活：主备多活分区均为当前控制台所选区域。如需创建用于同城多活的多活实例，请选择满足此条件的命名空间。异地容灾：备多活分区为当前控制台所选区域。如需创建用于执行 workflow 的多活实例，请选择满足此条件的命名空间。
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。
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。
计费模式	选择计费模式。 <ul style="list-style-type: none">按需计费：按需计费是后付费模式，按多活实例的实际使用时长计费，可以随时开通/删除多活实例。包年包月：包年包月是预付费模式，按订单的购买周期计费，价格比按需计费模式更优惠。
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。
购买时长	“计费模式”选择“包年包月”时可见，选择购买多活管理中心的时长。

参数	配置说明
自动续费	“计费模式”选择“包年包月”时可见，勾选后开通自动续费。 如需续费，请在管理控制台续费管理页面进行续费操作。续费相关操作请参考 续费规则说明 。

步骤3 若“计费模式”选择“按需计费”，当单击“立即创建”之后，会直接开始创建实例；

若“计费模式”选择“包年包月”，需要先支付订单费用，才会开始创建实例。

步骤4 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

4.2 编辑多活管理中心名称和描述

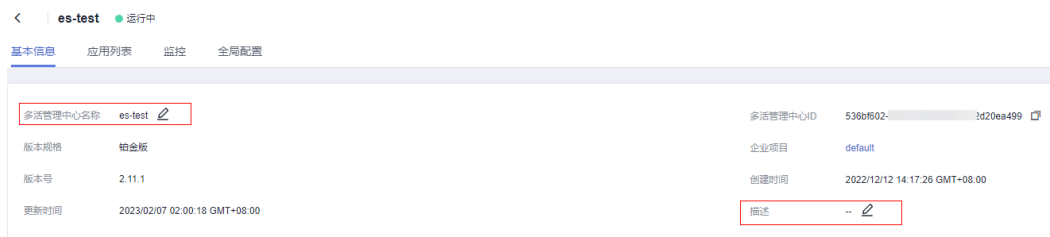
多活实例创建完成后，您可以在实例的基本信息页面修改多活管理中心名称和描述。

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 4-2 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

4.3 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

4.4 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


4.5 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

4.6 多活分区监控

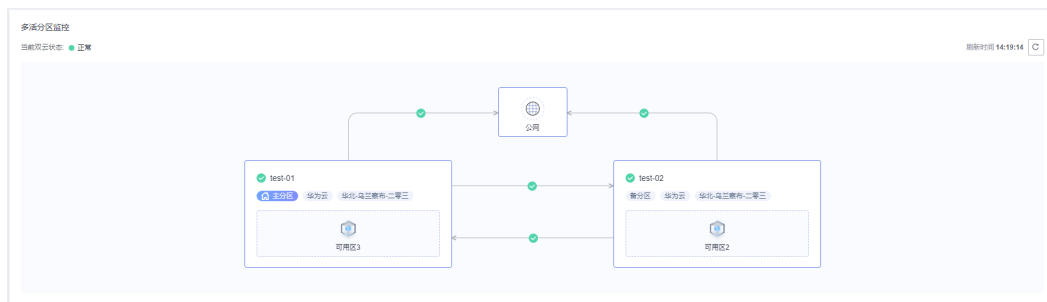
多活分区监控可以监控多活分区连接到公网的网络状态以及分区之间的网络连接状态，还可以监控分区自身状态。

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 4-3 多活分区监控



----结束

4.7 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 4-4 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。监控状态详情请查看表6-1。

----结束

4.8 计费模式变更

4.8.1 按需转包年包月

操作场景

多活管理中心实例支持计费模式变更，计费模式为按需计费的实例，可以变更实例计费模式为包年/包月。

📖 说明

- 实例状态为冻结的多活实例不支持按需实例转包年/包月。
- 实例按需计费转包年/包月不会影响业务。

操作步骤

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”>“转包年/包月”。

步骤3 在“转包年/包月”弹窗中单击“确认”。

步骤4 根据界面提示，确认转包年/包月的多活管理中心信息后，选择多活实例的购买时长，并支付订单。

----结束

4.8.2 包年包月转按需

操作场景

多活管理中心实例支持计费模式变更，计费模式为包年/包月的实例，支持到期转按需计费模式。

📖 说明

- 实例状态为冻结的多活实例不支持包年/包月到期转按需计费模式。
- 实例包年/包月到期转按需计费不会影响业务。

操作步骤

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”>“到期转按需”。

步骤3 在“到期转按需”弹窗中单击“确认”。

步骤4 根据界面提示，确认到期转按需的多活管理中心信息后，完成实例到期转按需操作。

----结束

4.9 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。

某些多活实例处于非运行状态，且无法正常删除时，需要通过强制删除的方法，才能删除此实例。

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

强制删除实例

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”>“强制删除”。

说明

当多活实例为非运行状态才会显示“强制删除”。

步骤3 在弹窗中单击“确定”，完成删除操作。

----结束

5 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，无法查看其他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“确定”。

图 5-1 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 5-1 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“确定”进行切换。

图 5-2 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“确定”。

---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“确定”，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“确定”，完成批量删除操作。

----结束

6 监控管理

- [6.1 MySQL/Oracle/PostgreSQL监控管理](#)
- [6.2 Redis监控管理](#)
- [6.3 MongoDB监控管理](#)
- [6.4 Elasticsearch监控管理](#)
- [6.5 DDM监控管理](#)
- [6.6 API监控管理](#)
- [6.7 监控通用操作](#)
- [6.8 全局配置](#)

6.1 MySQL/Oracle/PostgreSQL 监控管理

概述

MySQL监控器、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。

MySQL监控器、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 6-1 监控状态说明

监控状态	状态说明
绿色	<p>监控正常。</p> <p>说明</p> <p>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活能力。</p> <p>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。</p>

监控状态	状态说明
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（实例所属命名空间类型为同城多活），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 6-1 新增监控-基础配置

表 6-2 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• Oracle监控• PostgreSQL监控 说明 只有在功能模块已开通MySQL、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MySQL、Oracle和PostgreSQL时，才能同时支持这三种数据库监控，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。
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。支持华为云消息通知服务，请先配置密钥。• 默认将开启云监控，请前往云监控确认是否已创建MAS事件监控告警规则，如已创建请忽略。
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。
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 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：数据库配置”。

图 6-2 新增监控-数据中心配置

表 6-3 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。
IPv4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5 填写数据库配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 6-3 新增监控-数据库配置

表 6-4 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。
连接数据库	填写连接数据库名称。

步骤6 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 6-4 新增监控-高级配置

表 6-5 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。 输入值必须在1到300000之间，建议使用默认值。
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，输入值必须在1到600000之间，建议使用默认值。 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。 输入值必须在3000到100000之间，建议使用默认值。

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“确定”。

表 6-6 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 6-5 数据库读写状态配置



监控器名称	监控器ID	监控器类型	应用名称	是否监控	数据中心1	数据中心2	数据库名	活跃
db-9yvk94sax	09838f45-0376-48f9-a954-031466f7...	MySQL监控	test	是	192.168.1.223:3306 查看详情 可读 可写	192.168.1.95:3306 查看详情 可读 可写	litell	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 6-7 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，单击“回切”按钮，需手动将“不可读”配置为“可读”。

---结束

6.2 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 6-8 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。
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（实例所属命名空间类型为同城多活），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 6-6 新增 Redis 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

* 监控器名称

* 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

* 模式 正常 哨兵 集群

表 6-9 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”： 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。支持华为云消息通知服务，请先配置密钥。
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	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。

参数	配置说明
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 6-7 新增 Redis 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

* 局点

azs

* 连接地址 : [批量导入](#)

⊕ 添加连接地址

* 连接密码

* 确认密码

数据中心2

* 云选择

* 局点

azs

* 连接地址 : [批量导入](#)

⊕ 添加连接地址

* 连接密码

* 确认密码

表 6-10 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。
连接密码	被监控Redis的连接密码。
确认密码	请再次输入密码。

步骤5 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 6-8 新增 Redis 监控-高级配置



表 6-11 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。 输入值必须在1到300000之间，建议使用默认值。
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，输入值必须在1到600000之间，建议使用默认值。 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

6.3 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 6-12 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（实例所属命名空间类型为同城多活），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 6-9 新增 MongoDB 监控-基础配置

表 6-13 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。支持华为云消息通知服务，请先配置密钥。 默认将开启云监控，请前往云监控确认是否已创建MAS事件监控告警规则，如已创建请忽略。
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。
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 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：数据库配置”。

图 6-10 新增 MongoDB 监控-数据中心

The screenshot displays the '新增监控' (Add Monitoring) configuration interface. At the top, there is a progress bar with five steps: 1. 基础配置 (Basic Configuration), 2. 数据中心配置 (Data Center Configuration), 3. 数据库配置 (Database Configuration), 4. 高级配置 (Advanced Configuration), and 5. 确认配置 (Confirm Configuration). The current step is '数据中心配置'. Below the progress bar, there are two sections for configuring data centers, labeled '数据中心1' and '数据中心2'. Each section contains the following fields: '云选择' (Cloud Selection) with a dropdown menu showing '请选择云' (Please select cloud); '局点' (Region) with a dropdown menu showing '请选择局点' (Please select region); and '连接地址' (Connection Address) with a text input field containing three dots, a port field with '端口' (Port) and a '批量导入' (Batch Import) button. Below each section is a link labeled '添加连接地址' (Add connection address).

表 6-14 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。

步骤5 填写数据库配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 6-11 新增 MongoDB 监控-数据库配置



表 6-15 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。
连接数据库	填写连接数据库的名称。 注意 建议“连接数据库”和“监控数据库”的名称保持一致，且是被监控数据源中存在的数据库名。

步骤6 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 6-12 新增 MongoDB 监控-高级配置



表 6-16 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。 输入值必须在1到300000之间，建议使用默认值。

参数	配置说明
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，输入值必须在1到600000之间，建议使用默认值。 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。 输入值必须在3000到100000之间，建议使用默认值。

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“确定”。

图 6-13 连接池配置信息

The screenshot displays the configuration page for MongoDB connection pools. At the top, the database name is set to 'test'. Below, the '连接池公共配置' (Connection Pool Common Configuration) section shows '路由算法' (Routing Algorithm) set to '单边读写' (Single-side Read/Write). Two data centers are configured:

- 数据中心1 (Data Center 1):**
 - 云选择 (Cloud Selection): huaweicloud
 - 节点 (Node): cn-north-7
 - 可用区 (Availability Zone): a2s
 - 主数据源 (Primary Data Source):
 - 数据库名称 (Database Name): ds1
 - 数据库地址 (Database Address): 192
 - Schema: test
- 数据中心2 (Data Center 2):**
 - 云选择 (Cloud Selection): huaweicloud
 - 节点 (Node): cn-north-7
 - 可用区 (Availability Zone): a2s
 - 主数据源 (Primary Data Source):
 - 数据库名称 (Database Name): ds2
 - 数据库地址 (Database Address): 192
 - Schema: test

表 6-17 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

6.4 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 6-18 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（实例所属命名空间类型为同城多活），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 6-14 新增 Elasticsearch 监控-基础配置

表 6-19 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。支持华为云消息通知服务，请先配置密钥。 默认将开启云监控，请前往云监控确认是否已创建MAS事件监控告警规则，如已创建请忽略。
通知主题	若异常通知设置选择“开”，则需要从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。

参数	配置说明
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 6-15 新增 Elasticsearch 监控-数据中心配置

表 6-20 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。

参数	配置说明
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。
连接密码	被监控的Elasticsearch的连接密码。
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 6-16 新增 Elasticsearch 监控-高级配置

表 6-21 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。 输入值必须在1到300000之间，建议使用默认值。
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，输入值必须在1到600000之间，建议使用默认值。 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

6.5 DDM 监控管理

概述

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

创建 DDM 监控

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“多活管理”页面单击实例（实例所属命名空间类型为同城多活），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 6-17 新增 DDM 监控-基础配置

< 新增监控

1 基础配置 2 数据中心配置 3 数据库配置 4 高级配置 5 确认配置

* 监控 DDM监控

* 应用名称 21321 C

* 监控器名称 ddm-k45nox364qr

* 异常通知设置 关

* 是否监控 是 否

* 是否自动切换 是 否

* 监控用户名 sdsadada

监控账号请使用独立的账号，不要与业务账号共用，监控账号只授权读取类权限，避免产生安全风险。

* 监控用户密码 135798Wjh890\$

* 确认密码

表 6-22 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“DDM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。支持华为云消息通知服务，请先配置密钥。默认将开启云监控，请前往云监控确认是否已创建MAS事件监控告警规则，如已创建请忽略。
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。
监控用户密码	被监控的数据库的用户密码。

步骤4 填写数据中心配置，完成后单击“下一步：数据库配置”。

图 6-18 新增 DDM 监控-数据中心配置

表 6-23 数据中心配置信息

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

步骤5 填写数据库配置，完成后单击“下一步：高级配置”。

图 6-19 新增 DDM 监控-数据库配置

表 6-24 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。
连接数据库	填写连接数据库的名称。 注意 建议“连接数据库”和“监控数据库”的名称保持一致，且是被监控数据源中存在的数据库名。

步骤6 填写高级配置，完成后单击“下一步：确认配置”。

图 6-20 新增 DDM 监控-高级配置

表 6-25 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。 输入值必须在1到300000之间，建议使用默认值。
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，输入值必须在1到600000之间，建议使用默认值。 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。 输入值必须在3000到100000之间，建议使用默认值。

步骤7 确认配置无误后单击“立即创建”，完成创建DDM监控。

📖 说明

DDM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

6.6 API 监控管理

概述

负责监控用户业务API入口的可用性。根据API的可用性，进行入口DNS的解析结果控制。

表 6-26 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（实例所属命名空间类型为同城多活），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 6-21 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 API监控

* 应用名称 请选择应用 C

* 监控器名称 common-huh9r9nhhi

* 异常通知设置 开

* 通知主题 新增

* 是否监控 是 否

表 6-27 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。支持华为云消息通知服务，请先配置密钥。默认将开启云监控，请前往云监控确认是否已创建MAS事件监控告警规则，如已创建请忽略。
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APIG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 6-22 新增 API 监控-数据中心配置

表 6-28 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所在区域。
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。
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。 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 6-23 新增 API 监控-高级配置



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

重试时间间隔 (ms) - 5,000 +

正常阈值 - 2 +

异常阈值 - 3 +

表 6-29 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。 输入值必须在1到300000之间，建议使用默认值。
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2，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

6.7 监控通用操作

6.7.1 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 6-30 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实例已经创建的监控器类型。
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，输入值必须在4000到400000之间。
重试时间间隔	尝试重连时间间隔。 输入值必须在2000到30000之间。
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。 输入值必须在3000到100000之间。
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。 输入值必须为1或2。 说明 “API监控”仅需配置“健康精度”，无需配置其他参数。

----结束

6.7.2 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 MAS 开发指南》。

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

6.7.3 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”。

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“确定”进行切换。

图 6-24 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

6.7.4 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

6.7.5 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

6.8 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。

6.8.1 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（实例所属命名空间类型为同城多活），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“确定”。

图 6-25 密钥配置

表 6-31 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）。

📖 说明

华为云访问密钥获取方法请参考[访问密钥](#)。

---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

6.8.2 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（实例所属命名空间类型为同城多活），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 6-26 新增消息服务主题



The image shows a dialog box titled "添加通知配置" (Add Notification Configuration). It has a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are two main configuration items:

- * 通知主题** (Notification Theme): A dropdown menu with the placeholder text "请选择主题" (Please select a theme) and a "新增" (New) button to its right.
- * 是否通知** (Whether to Notify): A toggle switch that is currently turned off.

At the bottom of the dialog, there are two buttons: a red "确定" (Confirm) button and a white "取消" (Cancel) button.

表 6-32 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。

📖 说明

消息通知服务主题创建操作请参考[消息通知服务快速入门](#)。

----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[消息通知服务快速入门](#)。

----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“确定”。

----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“确定”，完成删除操作。

----结束

6.8.3 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。

步骤4 单击“确定”，完成变更自动切换配置。

----结束

7 凭证管理

概述

MAS支持纳管华为云内多账号资源，基于IAM委托或访问密钥（AK/SK）创建凭证，通过使用凭证实现当前账号查询、调用其他账号资源。

创建凭证

- 步骤1** 登录MAS控制台，在“凭证管理”页面单击“创建凭证”。
- 步骤2** 在“创建凭证”弹窗，填写配置信息。

图 7-1 创建凭证

表 7-1 凭证参数配置

参数	配置说明
凭证名称	填写自定义凭证名称。
Cloud	选择所属云，仅支持选择“华为云”。
凭证类型	选择凭证类型。 <ul style="list-style-type: none">• IAM委托• IAM AK/SK
委托账号	凭证类型为“IAM委托”时可见，填写委托账号。
委托名称	凭证类型为“IAM委托”时可见，填写委托名称。如无委托，请先 创建委托（委托方操作） 。

参数	配置说明
AK	凭证类型为“IAM AK/SK”时可见，填写访问密钥ID（AK）。更多信息请参考 访问密钥 。
SK	凭证类型为“IAM AK/SK”时可见，填写秘密访问密钥（SK）。
企业项目	选择企业项目。
描述	填写描述信息。

步骤3 单击“校验凭证”，如校验不通过，请确认“IAM委托”和“IAM AK/SK”相关参数是否配置正确。

步骤4 单击“确定”，完成创建凭证。

----结束

删除凭证

步骤1 登录MAS控制台，进入“凭证管理”页面。

步骤2 单击凭证所在行的“删除”。

步骤3 单击提示弹框的“确认”，完成删除操作。

----结束

应用场景举例

当您使用A账号登录MAS控制台，默认可以添加A账号下的RDS资源作为数据源，如需要添加B账号下的RDS资源作为数据源，可通过B账号先创建委托将RDS资源共享给A账号，A账号在MAS控制台创建凭证（基于B账号创建的委托），并通过凭证来查询和调用B账号的RDS资源。

参考步骤如下：

1. 委托方B账号[创建委托](#)并授权，建议授予被委托账号所需IAM和RDS的最小权限。

- IAM所需最小权限策略如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [{
    "Action": [
      "iam:projects:listProjects"
    ],
    "Effect": "Allow"
  }]
}
```

- RDS所需最小权限策略如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [{
    "Action": [
      "rds:instance:list"
    ],
    "Effect": "Allow"
  }]
}
```

```
    }}  
  }
```

2. 被委托的A账号**创建凭证**，凭证类型选择“IAM委托”，“委托账号”和“委托名”根据**1**配置。
3. A账号**创建命名空间**，主多活分区“默认凭证”配置为“当前账号凭证”，备多活分区“默认凭证”配置为**2**中创建的凭证。
4. A账号**添加数据源**，命名空间选择**3**中命名空间的“备多活分区”，“链接模式”选择“RDS”，“凭证”默认为**2**中创建的凭证，此时在“实例列表”下所获取的RDS实例资源，均为B账号所属资源。
5. 若A账号下的IAM用户需要通过凭证操作B账号资源，可参考**权限管理**为IAM用户授权，其权限需要包括如下自定义策略所含权限：

```
{  
  "Version": "1.1",  
  "Statement": [{  
    "Effect": "Allow",  
    "Action": [  
      "iam:tokens:assume"  
    ]  
  }]  
}
```

8 事件监控

- [8.1 事件监控简介](#)
- [8.2 查看事件监控图表](#)
- [8.3 创建事件监报告警规则](#)
- [8.4 事件监控支持的事件说明](#)

8.1 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[查看云服务监控指标](#)。

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[创建告警规则](#)。

8.2 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。

8.3 创建事件监控告警规则

操作场景

本章节指导用户针对MAS事件监控创建告警规则。

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. 在事件列表页面，单击页面右上角的“创建告警规则”。
5. 根据界面提示，配置告警规则名称、告警策略、告警通知等参数，其中：
 - 告警类型：选择“指标”或“事件”。
 - 事件类型：选择“系统事件”。
 - 事件来源：选择“MAS”。

图 8-1 创建告警规则

The screenshot shows the 'Create Alarm Rule' (创建告警规则) configuration page. The form contains the following fields and options:

- 名称 (Name):** alarm-hut4
- 描述 (Description):** A text area with a character count of 0/256.
- 资源类型 (Resource Type):** 事件监控 (Event Monitoring)
- 事件类型 (Event Type):** 系统事件 (System Event) and 自定义事件 (Custom Event)
- 事件来源 (Event Source):** MAS
- 监控范围 (Monitoring Scope):** 全部资源 (All Resources)

其他参数请参考[创建事件监控的告警通知](#)，告警规则创建完成后，当事件监控指标触发设定的告警策略时，云监控服务会在第一时间通过消息通知服务告知您云上资源异常，以免因此造成业务损失。

8.4 事件监控支持的事件说明

表 8-1 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。

9 查看审计日志

概述

云审计服务（Cloud Trace Service，CTS）可以记录MAS相关的操作事件，用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

开通了云审计服务后，系统开始记录MAS资源的操作。云审计服务管理控制台保存最近7天的操作记录。

开通云审计服务

云审计服务的开通请参见[开通云审计服务](#)。

开通云审计服务后，如果需要查看MAS相关操作事件，请参见[查看审计事件](#)。

CTS 支持的 MAS 操作

表 9-1 CTS 支持的 MAS 操作

操作名称	资源类型	事件名称
创建命名空间	namespace	createNamespace
编辑命名空间	namespace	updateNameSpace
删除命名空间	namespace	deleteNameSpace
添加数据源	dataSource	createDataSource
编辑数据源	dataSource	updateDataSource
删除数据源	dataSource	deleteDataSource
创建同步链路	dataSync	createDataSyncTask
删除同步链路	dataSync	deleteDataSyncTask
创建实例	instance	createInstance
部署实例	instance	deployInstance
删除实例	instance	deleteInstance

操作名称	资源类型	事件名称
升级实例	instance	internalUpgradeInstance
创建应用	application	createApplication
更新应用	application	updateApplication
删除应用	application	deleteApplication
批量切换应用监控	application	batchSwitchMonitor
创建监控器	monitor	createMonitor
更新监控器	monitor	updateMonitor
删除监控器	monitor	deleteMonitor
设置监控全局配置	monitor	setMonitorGlobalConfig
切换监控器	monitor	switchMonitor
创建数据库连接池	monitor	createDBConnectionPool
更新数据库连接池	monitor	updateDBConnectionPool
重置机房监控	dcmonitor	resetDcMonitor
添加通知配置	globalConf	setNotify
添加密钥	secret	setSecret

10 权限管理

10.1 创建用户并授权使用MAS

10.2 MAS自定义策略

10.1 创建用户并授权使用 MAS

如果您需要对您所拥有的MAS进行精细的权限管理，您可以使用[统一身份认证服务](#)（Identity and Access Management，简称IAM），通过IAM，您可以：

- 根据企业的业务组织，在您的华为云账号中，给企业中不同职能部门的员工创建IAM用户，让员工拥有唯一安全凭证，并使用MAS资源。
- 根据企业用户的职能，设置不同的访问权限，以达到用户之间的权限隔离。
- 将MAS资源委托给更专业、高效的其他华为云账号或者云服务，这些账号或者云服务可以根据权限进行代运维。

如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户，您可以跳过本章节，不影响您使用MAS服务的其它功能。

本章节为您介绍对用户授权的方法，操作流程如[图10-1](#)所示。

图 10-1 给用户授权 MAS 权限流程



1. 创建用户组并授权
在IAM控制台创建用户组，并授予多活高可用服务只读权限“MAS ReadOnlyAccess”。
2. 创建用户
在IAM控制台创建用户，并将其加入[创建用户组并授权](#)中创建的用户组。
3. 用户登录并验证权限
新创建的用户登录控制台，验证多活高可用服务的只读权限。
 - 在“服务列表”中选择多活高可用服务，进入MAS主界面，单击右上角“购买多活管理中心”，尝试购买多活管理中心，如果无法购买多活管理中心（假设当前权限仅包含MAS ReadOnlyAccess），表示“MAS ReadOnlyAccess”已生效。
 - 在“服务列表”中选择除多活高可用服务外（假设当前策略仅包含MAS ReadOnlyAccess）的任一服务，若提示权限不足，表示“MAS ReadOnlyAccess”已生效。

前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的[MAS系统策略](#)，并结合实际需求进行选择。

若您需要对除MAS之外的其它服务授权，IAM支持服务的所有策略请参见[系统权限](#)。

10.2 MAS 自定义策略

如果系统预置的MAS权限，不满足您的授权要求，可以创建自定义策略。目前华为云支持以下两种方式创建自定义策略：

- 可视化视图创建自定义策略：无需了解策略语法，按可视化视图导航栏选择云服务、操作、资源、条件等策略内容，可自动生成策略。

- JSON视图创建自定义策略：可以在选择策略模板后，根据具体需求编辑策略内容；也可以直接在编辑框内编写JSON格式的策略内容。

以下为常用的MAS自定义策略样例。

📖 说明

“可视化视图导航栏”选择步骤可参考《[可视化视图配置自定义策略](#)》。

MAS 自定义策略样例

- 示例1：授权用户创建、修改和查看实例的权限。

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "mas:instance:create",
        "mas:instance:modify",
        "mas:instance:list",
        "mas:instance:get"
      ]
    }
  ]
}
```

- 示例2：授权用户使用MAS服务中组件与监控器的所有权限。

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "mas:monitor:*",
        "mas:component:*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 示例3：拒绝用户删除MAS实例。

拒绝策略需要同时配合其他策略使用，否则没有实际作用。用户被授予的策略中，一个授权项的作用如果同时存在Allow和Deny，则遵循Deny优先原则。

如果您给用户授予MAS FullAccess的系统策略，但不希望用户拥有MAS FullAccess中定义的删除MAS实例权限，您可以创建一条拒绝删除MAS实例的自定义策略，然后同时将MAS FullAccess和拒绝策略授予用户，根据Deny优先原则，则用户可以对MAS执行除了删除MAS实例外的所有操作。拒绝策略示例如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "mas:instance:delete"
      ]
    }
  ]
}
```