

阿里云

专有云飞天企业版

消息队列 MQ

运维指南（RocketMQ）

产品版本：v3.18.0

文档版本：20230414

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

- 1. 运维概述 ----- 07
 - 1.1. 产品架构 ----- 07
 - 1.2. 运维架构 ----- 08
 - 1.3. 产品更新说明 ----- 08
- 2. 高危操作 ----- 11
 - 2.1. 运维操作的危险级别定义 ----- 11
 - 2.2. 高危操作和文件 ----- 11
- 3. 运维准备 ----- 13
- 4. 例行维护 ----- 14
 - 4.1. 组件巡检监控 ----- 14
 - 4.1.1. 人工巡检 ----- 14
 - 4.1.1.1. Name Server的巡检 ----- 14
 - 4.1.1.2. RocketMQ Console的巡检 ----- 14
 - 4.1.1.3. RocketMQ Controller的巡检 ----- 14
 - 4.1.1.4. RocketMQ Broker的巡检 ----- 15
 - 4.1.1.5. Address Server (Cai) 的巡检 ----- 15
 - 4.1.1.6. Diamond Server的巡检 ----- 15
 - 4.1.1.7. Dauth的巡检 ----- 16
 - 4.1.1.8. TLog Console的巡检 ----- 16
 - 4.2. 服务巡检监控 ----- 16
 - 4.3. 日志 ----- 16
- 5. 运维命令 ----- 17
 - 5.1. 概述 ----- 17
 - 5.2. 查看所有运维命令 ----- 17
 - 5.3. 创建Topic ----- 18
 - 5.4. 删除Topic ----- 19

5.5. 创建（修订）订阅组	19
5.6. 删除订阅组	20
5.7. 更新Broker配置	20
5.8. 查看Topic列表信息	22
5.9. 查看Topic路由信息	22
5.10. 根据消息ID查询消息	22
5.11. 根据消息offset查询消息	23
5.12. 根据消息Key查询消息	23
5.13. 查询Consumer的网络连接	23
5.14. 查看订阅组消费状态	23
5.15. 查看集群消息	24
5.16. 获取Consumer消费进度	24
5.17. 更新Topic读写权限	24
5.18. 查看Topic所属集群	25
5.19. 查看Broker状态	25
5.20. 查看Topic指定时间的消息	25
5.21. 查看Broker所有GID消费状态	25
5.22. 查看Producer连接状态	26
5.23. 重置消费位点	26
5.24. 查看Topic统计信息	26
5.25. 清除特定Broker权限	26
6. 运维操作	28
6.1. 实例限流运维操作	28
7. 容量评估	30
7.1. Name Server组件	30
7.2. Broker组件	30
7.3. TPS	30
7.4. 磁盘使用率	30

8. 日志参考 31

1. 运维概述

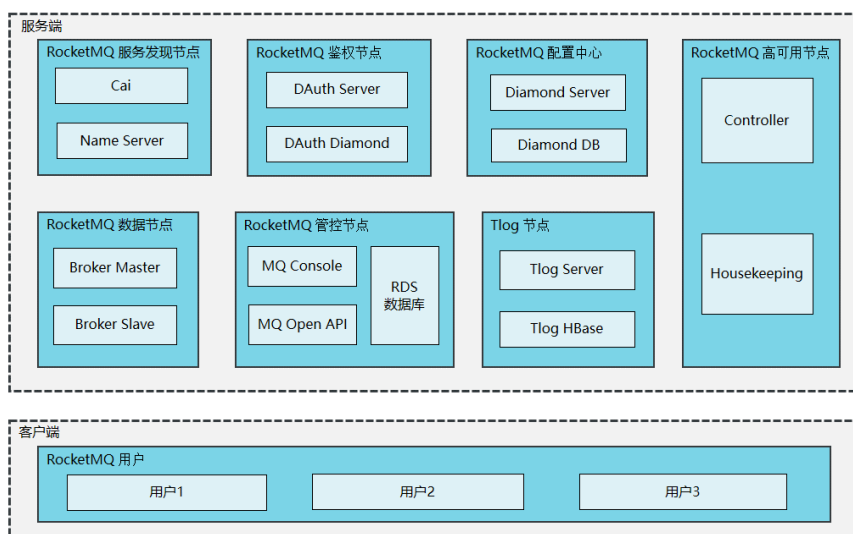
本文介绍消息队列RocketMQ版（简称RocketMQ）的产品架构和运维架构。

1.1. 产品架构

本节内容旨在帮助您在运维过程中了解RocketMQ的系统架构和其中包含的各组件。

RocketMQ主要由RocketMQ服务发现节点、RocketMQ数据节点、RocketMQ鉴权节点、RocketMQ配置中心、Tlog、RocketMQ高可用节点等系统模块组成。

RocketMQ系统架构图



各模块和组件的介绍如下：

RocketMQ服务发现节点

RocketMQ服务发现节点由Name Server和Cai组成。

Cai主要用于Name Server和Diamond的地址发现。调用方通过Cai获得地址，并在本地缓存地址列表。

Name Server主要负责消息队列服务的注册与查找，是实现消息队列服务弹性部署和线性扩展的核心。RocketMQ Broker会把消息队列服务注册到Name Server并把Broker的状态同步到Name Server中。生产者与消费者通过Name Server来查找到具体的Broker。在已启动的生产者与消费者在建立与Name Server的连接后，会缓存Broker与消息队列的信息，并周期性地从Name Server更新缓存信息。

RocketMQ Broker

消息队列服务器（RocketMQ Broker）是消息队列的核心处理模块，由多个服务节点组成服务集群，支持集群化、多副本部署，主备复制实现高可用。它提供高可用、稳定高效、可线性扩容的消息服务能力。

RocketMQ Broker管理Topic信息、发布订阅的连接，并把相关Topic注册到Name Server上，由Name Server提供服务发现与路由服务。RocketMQ Broker负责消息的收发以及消息的存储。

RocketMQ Console

Console用于为消息队列提供用户访问的外部界面服务，所有消息队列操作都可以通过RocketMQ Consoler实现。使用者优先考虑在Console上执行RocketMQ的操作。

RocketMQ OpenAPI

为方便用户接入、自主运维，RocketMQ OpenAPI通过HTTP/HTTPS接口的形式提供一整套API服务，用户可以通过OpenAPI创建Topic、Group信息、消息查询以及消费者状态查询等。

RocketMQ 鉴权节点

RocketMQ鉴权节点（DAuth）为消息队列提供统一登录服务以及安全访问控制。包括资源的权限控制、跨账号与子账号访问控制、资源授权等功能。

RocketMQ 配置中心

RocketMQ配置中心（Diamond）主要负责存储消息队列的配置信息，如VIP转换规则、资源权限信息等数据。

Tlog

Tlog收集消息队列的资源报表数据及其他关键日志。

RocketMQ Controller

用于高可用控制，提供RocketMQ Broker的主备切换功能。它通过与ZooKeeper组件交互来管理RocketMQ Broker集群状态，确保RocketMQ Broker节点主备状态的一致性。

RocketMQ Housekeeping

定时检查RocketMQ服务核心链路的健康状态，覆盖核心业务、内核参数、应用配置、应用监控指标和控制台等等，如果发现异常及时发出告警，确保RocketMQ集群高可用。

1.2. 运维架构

在您了解了RocketMQ的产品架构后，通过本文档希望帮忙您了解RocketMQ的运维架构。

RocketMQ的运维主要是借助命令行完成。

运维大类	描述	运维工具
例行维护	包括巡检和监控。	命令行：对RocketMQ的容器、组件进行人工巡检。
停机维护	- 检查、确认容器、组件状态。 - 停止、启动容器、组件。	命令行
故障处理	主要处理RocketMQ的组件可用性故障、服务可用性故障和业务连续性故障。	通过命令行处理故障。

1.3. 产品更新说明

本文介绍消息队列RocketMQ版（简称RocketMQ）从V3.8.0到V3.8.1的产品更新说明，帮助您更快地上手更新后的版本。

资源隔离优化（实例化支持）

RocketMQ开放实例化功能，解决多租之间的隔离问题，每个用户可以购买多个实例，每个实例之间逻辑隔离。

为兼容老用户的既有资源，RocketMQ实例的命名空间分为两种：

- 默认实例（兼容老用户的既有资源）
 - 无独立命名空间，实例内或者跨实例之间，资源命名必须全局唯一。
 - 对RocketMQ老用户来说，既有资源将自动生成一个默认的无独立命名空间实例；无既有资源，则可选择创建不带命名空间的实例，最多创建1个。
 - 接入点配置（可在控制台实例详情页面中获取）。

```
// 推荐配置
properties.put(PropertyKeyConst.NAMESRV_ADDR, "xxxx");
// 兼容配置（不推荐继续使用，建议逐渐升级为推荐配置）
properties.put(PropertyKeyConst.ONSAddr, "xxxx");
```

- 新建实例
 - 有独立命名空间，资源命名确保实例内唯一，跨实例之间可重名。
 - 接入点配置（可在控制台实例详情页面中获取）。

```
// 推荐配置
properties.put(PropertyKeyConst.NAMESRV_ADDR, "xxx");
```

- ons-client客户端必须升级到最新版本：

- JAVA: 1.8.7.1.Final
- C/C++: v2.0.0
- .NET: 1.1.3

资源申请流程优化

原RocketMQ的资源包括3个部分：消息主题（Topic）、生产者（Producer ID）、消费者（Consumer ID），三者之间都是多对多的对应关系，三者之间的关系复杂而难以理解；对于中、大型企业客户来说，每创建一个Topic，都要关联或者更新Producer ID和Consumer ID，流程过于复杂。

因此，为进一步优化用户体验，降低新用户的接入门槛，对资源申请的接入流程进行简化。

资源申请方面，主要包括以下部分：

- Topic管理（保持不变）
 - Topic资源申请，一级消息类型，通过Topic对消息进行分类。
- Group管理
 - 取消原Producer ID的申请，与原Consumer ID统一为Group ID，即对应控制台上，取消原生产者管理，与原消费者管理统一为Group管理。
 - 取消原申请Producer ID或Consumer ID时需要指定Topic的关联约束，只需申请Group ID即可在代码中直接配置与Topic的关联使用。

- 兼容性相关问题
 - 原申请的Producer ID列表将不再显示，不影响当前业务的正常使用。
 - 原申请的以“CID-”或者“CID_”打头的Consumer ID仍可以正常使用，代码中既可在PropertyKeyConst.ConsumerId中设置，亦可在PropertyKeyConst.GROUP_ID中设置。
- 示例代码

② 说明

- 建议您将ons-client客户端升级为最新版本：
 - JAVA: 1.8.7.1.Final
 - C/C++: v2.0.0
 - .NET: 1.1.3
- 原来已经在使用的Producer ID或者Consumer ID保持兼容，不影响当前在线业务的正常使用，但建议逐步替换为新的推荐配置方式。

- 推荐方式：将Producer ID、Consumer ID的概念融合成Group ID。

```
// 设置PropertyKeyConst.GROUP_ID, 原PropertyKeyConst.ProducerId和PropertyKeyConst.ConsumerId会被@Deprecated
properties.put(PropertyKeyConst.GROUP_ID, "原CID-XXX或GID-XXX");
```

- 兼容方式：Producer ID用来标识生产者，Consumer ID用来标识消费者。

```
// 创建Producer时需要配置PropertyKeyConst.ProducerId。
properties.put(PropertyKeyConst.ProducerId, "原PID-XXX或GID-XXX");
// 创建Consumer时需要配置PropertyKeyConst.ConsumerId。
properties.put(PropertyKeyConst.ConsumerId, "原CID-XXX或GID-XXX");
```

2. 高危操作

2.1. 运维操作的危险级别定义

所有运维操作按业务场景和操作的危险程度被分为三级：G1、G2、G3。

各级别定义如下：

G1：L1/L2可以根据文档完成操作，不需要做变更申请，该操作按文档执行完全安全，该操作不会对业务产生影响。

G2：L1/L2驻场人员可以根据文档指引，需要做变更申请，向产品侧咨询确认方可执行操作。该操作不会对业务产生影响。

G3：L1/L2驻场人员可以根据文档指引，需要做变更申请，向产品侧以及客户侧咨询确认方可执行操作（提工单）。该操作有可能对业务产生影响。

2.2. 高危操作和文件

本节将列出您在运维时需格外注意的高危运维操作和不能随意清理的高危文件。

高危操作

高危操作即上文提到的**G3**级别的运维操作，进行该类操作时请按照相应的指导进行。

高危文件

高危文件是指不能被随意清理的文件，需要您在处理文件时注意一下事项：

- 从文件产生到现在都没有动态增长的文件原则上不能清理。如需要清理（如一些陈旧的包，升级时遗留下来不再使用的版本），需要与产品，客户进行确认。
- 配置文件不能清理。所有 `conf` 目录下的内容都是受保护的。
- 应用程序包目录下的文件不能清理。
- 当前正在使用的日志文件不能清理。例如日志文件有 `mw.log` 和 `mw-2018-07-22.log`，这种场景下，当前生效的文件 `mw.log` 不能被清理。
- 对于RocketMQ Broker的高危文件，RocketMQ Broker会自主管理这些文件，不能主动清理。

高危文件

文件名称	用途	说明
------	----	----

文件名称	用途	说明
/home/admin/store/commitlog/*	消息存储文件，用于存放生产者提交的消息，属于数据文件。	• 每个文件的大小由 <code>/home/admin/rmq/conf/broker.conf</code> 中的配置项 <code>mappedFileSizeCommitLog</code> 决定，默认值为 1G • 删除旧数据的执行时间由 <code>/home/admin/rmq/conf/broker.conf</code> 中的配置项 <code>deleteWhen</code> 决定，默认值为每天早上 4:00 • 空间使用率到多大时开始清理旧数据，由 <code>/home/admin/rmq/conf/broker.conf</code> 中的配置项 <code>diskMaxUsedSpaceRatio</code> 决定，默认值为 75% • 当磁盘满时是否强制删除旧文件，由 <code>/home/admin/rmq/conf/broker.conf</code> 中的配置项 <code>leanFileForciblyEnable</code> 决定
/home/admin/store/config/consumerOffset.json	消费位点存储文件	RocketMQ Broker 会自主管理该文件，不能主动清理
/home/admin/store/config/delayOffset.json	重试消息队列的消费位点	RocketMQ Broker 会自主管理该文件，不能主动清理
/home/admin/store/config/subscriptionGroup.json	订阅组配置	RocketMQ Broker 会自主管理该文件，不能主动清理
/home/admin/store/config/topics.json	topic 配置	RocketMQ Broker 会自主管理该文件，不能主动清理

3.运维准备

本文介绍运维时需要的登录入口、账号、权限和工具。

运维准备说明

名称	作用	说明
SSH远程登录工具 (如MobaXterm或PuTTY)	登录组件所在的机器。	登录使用的账号需要具有相应的操作权限。但不建议直接使用root或admin账号。
账号	用于登录控制台或具体机器	- 控制台的登录账号和密码请向RocketMQ技术支持人员获取。 - 登录RocketMQ机器组件所在机器使用的账号需要具有相应的操作权限。但不建议直接使用root或admin账号。

4. 例行维护

RocketMQ的例行巡检监控包含组件巡检监控和服务巡检监控两部分。

组件巡检监控

组件巡检监控是指对RocketMQ各系统组件的状态进行监测，包括Cai、Name Server、Broker、Controller、Console和Housekeeping。

服务巡检监控

服务巡检监控是指对RocketMQ的核心链路进行运行时巡检和监控，覆盖核心业务、内核参数、应用配置、应用指标 (Metrics) 和控制台等。

4.1. 组件巡检监控

RocketMQ的组件巡检监控主要有以下内容：

- 巡检：周期性地拨测URL或端口等来判断RocketMQ的组件运行是否正常。目前支持的巡检方式有：HTTP、TCP、PING和JDBC。
- 监控：通过TLog从客户机搜集日志并按一定方式汇聚出关键指标，以此来衡量系统运行状况，包括容器监控和其他自定义指标的监控。

4.1.1. 人工巡检

人工巡检使用的命令为Linux系统通用的命令，具体参数需要根据实际环境设置。

4.1.1.1. Name Server的巡检

1. 登录Name Server容器。
2. Name Server运行时是一个Java进程，通过PS命令查看进程状态是否正常运行：`ps aux|grep -i Namesrv Startup`。
3. 通过 `ss -s` 命令，检查网络连接数，如果连接数超过规格半数以上，请联系运维工程师处理。

4.1.1.2. RocketMQ Console的巡检

RocketMQ Console 是一个部署在Tomcat内部的Web系统，因此巡检考虑如下几方面：

1. 登录RocketMQ Console容器。
2. 检查Tomcat进程是否存在，7001端口是否开通：`netstat -an |grep 7001`
3. 检查Nginx进程是否存在，80端口是否能够正常转发到7001。
4. 检查 `/home/admin/logs/ons-api/*.log` 中是否存在明显的异常。
5. 检查 `/home/admin/ons-api/logs` 中是否需要清理无用的日志文件。
6. 检查 `/home/admin` 对应磁盘是否有足够的容量。

4.1.1.3. RocketMQ Controller的巡检

1. 登录RocketMQ Controller容器。

2. RocketMQ Controller运行时是一个Java进程，通过PS命令查看进程状态是否正常运行：`ps aux|grep -i FailoverStartUp`。
3. 通过 `grep 'take the leadership of role' /home/admin/logs/rocketmqlogs/failover_controller.log` 可以确认两台Controller中哪一台正在负责主备切换的工作。
4. 检查 `/home/admin/logs/rocketmqlogs/*.log` 中是否存在明显的异常。

4.1.1.4. RocketMQ Broker的巡检

1. 登录RocketMQ Broker容器。
2. 执行命令 `ps aux|grep brokerStartup`，查看进程信息。
3. 执行命令 `ss -s`，检查连接数，如果连接数大于规格半数以上，请联系售后工程师处理。
4. 查看RocketMQ Broker相关的日志，路径为 `/home/admin/logs/rocketmqlogs/`。
5. 检查磁盘容量：`df -h`，确保磁盘水位小于80%。
6. 检查 `/home/admin/store` 路径下的配置是否存在：
 - `/home/admin/store/config/consumerOffset.json`: 消费位点存储文件。
 - `/home/admin/store/config/delayOffset.json`: 定时消息消费位点。
 - `/home/admin/store/config/subscriptionGroup.json`: 订阅组配置。
 - `/home/admin/store/config/topics.json`: Topic配置。
 - `/home/admin/store/consumequeue`: 消费索引文件存储文件，以Topic维度进行存储。
 - `/home/admin/store/index`: key查询索引文件。
7. 发消息之后，查看消息存文件commitlog：
 - i. 查看 `/home/admin/store/commitlog` 目录下是否有文件产生。
 - ii. 在目录 `du -sh /home/admin/store/commitlog/*` 下查看文件是否有新的数据写入。
 - iii. 检查当前服务器的收发情况，执行 `sh /home/admin/rmq/bin/mqadmin clusterlist` 命令，查看集群内各节点的收发情况。

4.1.1.5. Address Server (Cai) 的巡检

1. 登录Address Server (Cai) 容器。

AddressServer是一个Nginx进程模块，默认开启HTTP端口是8080。
2. 执行命令 `curl -v 'http://localhost:8080/rocketmq/nsaddr4broker-internal'`，检查地址服务器上Name Server的配置信息。返回状态码为200，同时返回 `/home/admin/cai/htdocs/rocketmq/nsaddr4broker-internal` 配置中的内容表明正常。

4.1.1.6. Diamond Server的巡检

1. 登录Diamond Server容器。
2. 磁盘空间检查，避免磁盘满导致Diamond服务异常：`df -lh`。
3. 确保系统内存，CPU在正常范围：`top`。
4. 确保地址服务器正常连接，且不能延迟太大（内网10 ms以下）：`ping jmenv.tbsite.net -c 3`。
5. 确保每个Diamond Server彼此能相互连接，网络延迟不能太大，执行一下脚本，循环ping所有的

Diamond Server。

6. 确保Diamond服务压力在可控范围内，单机QPS极限4000左右，建议单机QPS不超过500，load少于CPU核数，CPU不超过20%：`tsar --nginx --load --cpu -l -i3`。

4.1.1.7. Dauth的巡检

Dauth 是一个部署在Tomcat内部的Web系统，因此巡检考虑以下几方面：

1. 登录Dauth容器。
2. 检查Tomcat进程是否存在，8080端口是否已开通。
3. 检查Nginx进程是否存在，80端口是否能够正常转发到8080。
4. 检查 `/home/admin/dauth/logs/*.log` 中是否存在明显的异常。
5. 检查 `/home/admin/dauth/logs` 中是否存在需要清理的无用日志文件。
6. 执行 `curl 'localhost:8080/grep Unsupported'` 命令，若返回结果中有 “Unsupported” 字段，说明服务正常。
7. 检查 `/home/admin` 对应磁盘是否有足够的容量。
8. Dauth也是Diamond的客户端，因此需要巡检以下方面：
 - `/home/admin/logs/diamond-client/diamond-client.log` 中是否有明显异常。
 - 执行如下 `curl 'http://jmenv.tbsite.net:8080/diamond-server/diamond-unit-spas'` 命令，返回diamond spas单元的服务器列表，ping每台机器，确保延迟在10 ms以下。

4.1.1.8. TLog Console的巡检

- 登录TLog Console容器。
- 检查Tomcat进程：`ps aux|grep tomcat`。
- 检查磁盘容量：`df -h`。
- 检查访问是否正常：`curl -v 'http://localhost'`。

4.2. 服务巡检监控

RocketMQ的服务巡检是通过Housekeeping组件执行。

Housekeeping会周期性地巡检RocketMQ的各个监控项（注意：当前的监控项都是固定配置的，不支持变更），并把告警信息输出到Housekeeping容器中的位置 `/home/admin/logs/aliware-mq-hkagent/warning.log`。

4.3. 日志

日志是RocketMQ运维的重要方式之一，主要用于监控及故障处理。所以需要对日志进行例行的维护。

RocketMQ的日志主要包括基础监控日志、服务监控日志、容器监控日志和JVM监控日志。详细信息请参考《[日志参考](#)》。

5. 运维命令

后端运维命令是提供给有经验的运维工程师使用的，请优先选择使用控制台执行相关的命令。

5.1. 概述

消息队列提供一个后台运维工具，帮助您进行日常运维。此运维工具在目录/home/admin/rmq/bin下，文件名是sh mqadmin。

运维的命令需要登录到mq-namesrv或mq-broker的容器上执行，步骤如下：

1. 登录容器：执行 docker exec -it <namesrv或broker的容器id> /bin/bash。
2. 执行命令运行目录：/home/admin/rmq/bin

命令语法示例

在mq-broker中使用cd命令跳转到bin目录后通过此工具执行相关指令，例如：

- 展示所有支持的指令：`./mqadmin`
- 展示指令clusterList的帮助文档（用法及参数）：`./mqadmin help clusterList`
- 运行指令clusterList，展示cluster列表及详细信息：`./mqadmin clusterList -m`

指令clusterList的用法描述为：`mqadmin clusterList [-h] [-i <arg>] [-m] [-n <arg>]`，其中的参数用法如下：

- `-h`、`-i`、`-m` 和 `-n` 是参数短标识，有相应标识表示指定了相应选项和参数。
- 用法描述中用方括号括起的参数标识表示可选参数，可不用指定。
- 用法描述中用尖括号括起的arg表示此参数如果指定则需要一个具体的参数值，例如 `./mqadmin clusterList -i 3 -m`。

资源命名

从V3.8.1版本开始，针对有命名空间和无命名空间的实例所包含的资源命名有所变更。具体说明如下：

- Topic命名
 - 有命名空间的实例：`instanceid%topic`
 - 无命名空间的实例：`topic`
- Group ID命名
 - 有命名空间的实例：`instanceid%gid`
 - 无命名空间的实例：`gid`

实例的命名空间说明请参见[产品更新说明](#)。

5.2. 查看所有运维命令

mqadmin

参数名称	说明
updateTopic	创建Topic

参数名称	说明
deleteTopic	删除Topic
topicList	查看Topic列表信息
topicClusterList	查看Topic所属集群
topicRoute	查看Topic路由信息
updateTopicPerm	更新Topic读写权限
topicStatus	查看Topic统计信息
brokerStatus	查看Broker状态
wipeWritePerm	清除特定Broker权限
updateBrokerConfig	更新Broker配置
producerConnection	查看Producer连接状态
consumerConnection	查看Consumer的连接状态
brokerConsumerStats	查看Broker所有GID消费状态
updateSubGroup	创建（修订）订阅组
deleteSumGroup	删除订阅组
consumerProgress	查看订阅组消费状态
consumerStatus	获取Consumer消费进度
queryMsgById	根据消息ID查询消息
queryMsgByKey	根据消息Key查询消息
queryMsgByOffset	根据消息Offset查询消息
printMsg	查看Topic指定时间的消息
clusterList	查看集群信息
resetOffsetByTime	重置位点

5.3. 创建Topic

updateTopic

参数名称	是否必填	说明
-b	如果-c为空，则必填	Broker 地址，表示Topic 建在该Broker。

参数名称	是否必填	说明
-c	如果-b为空，则必填	Cluster 名称，表示Topic 建在该集群（集群可通过clusterList 查询）。
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。
-p	否	指定新Topic 的权限限制(W R WR)。
-r	否	可读队列数（默认为8）
-w	否	可写队列数（默认为8）
-t	是	Topic 名称

5.4. 删除Topic

本命令为高危操作，请谨慎执行。

deleteTopic

参数名称	是否必填	说明
-c	是	Cluster名称，表示删除某集群下的某个Topic（集群可通过clusterList 查询）。
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。
-p	是	Topic名称

5.5. 创建（修订）订阅组

updateSubGroup

参数名称	是否必填	说明
-b	如果-c为空，则必填	Broker地址，表示Topic建在该Broker。
-c	如果-b为空，则必填	Cluster名称，表示Topic建在该集群（集群可通过clusterList 查询）。
-g	是	订阅组名。
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。
-d	否	是否容许广播方式消费。
-m	否	是否容许从队列的最小位置开始消费，默认会设置为false。
-q	否	消费失败的消息放到一个重试队列，每个订阅组配置几个重试队列。
-r	否	重试消费最大次数，超过则投递到死信队列，不再投递。

参数名称	是否必填	说明
-s	否	消费功能是否开启。

5.6. 删除订阅组

本命令为高危操作，请谨慎执行。

deleteSubGroup

参数名称	是否必填	说明
-b	如果-c为空，则必填	Broker地址，表示Topic建在该Broker。
-c	如果-b为空，则必填	Cluster名称，表示Topic建在该集群（集群可通过clusterList 查询）。
-g	是	订阅组名。
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。

5.7. 更新Broker配置

updateBrokerConfig

更新Broker配置的命令为 updateBrokerConfig ，命令参数如下表所示。

 **重要** 本命令为高危操作，请谨慎执行。

命令参数

参数名称	是否必填	说明
-b	如果-c为空，则必填，且-b和-c只能同时填写一个。	Broker的IP地址。格式为<BrokerIP:Port>，端口号固定为10911。
-c	如果-b为空，则必填，且-b和-c只能同时填写一个。	Broker所在的集群名称。集群可通过 clusterList 查询。
-k	是	Broker配置项名称。具体配置项及说明，请参见下文Broker配置项说明。
-v	是	Broker配置项的值。具体配置项及说明，请参见下文Broker配置项说明。

参数名称	是否必填	说明
-n	是 ? 说明 如果该命令在Broker所在容器中执行，该参数可以不用填写，系统会自动查询Name Server服务地址。	Name Server服务地址列表，格式为<ip:port;ip:port>。

Broker配置项说明

updateBrokerConfig 命令中，Broker的配置项-k和-v的取值说明如下。

Broker配置项名称（-k）	Broker配置项取值（-v）	说明
runtimeWriteMessageEncryptEnable	运行时加密开关。控制RocketMQ运行时写消息是否开启KMS加密。 该配置项取值如下： • true：开启加密开关。 • false：关闭加密开关。 默认值：true。	建议在Broker主备节点上保持开关状态一致，避免因准备节点切换造成开关状态和预期不一致。 例如，主节点开启，备节点关闭，主备节点切换后，主节点开关变成关闭了，和预期要求不一致。
enableSendFlowlimit	实例限流开关。控制RocketMQ是否会对实例的消息发送TPS进行限流。 消息发送TPS若超过规格上限值，RocketMQ服务端会直接拒绝生产者发送的消息。 该配置项取值如下： • true：开启实例限流开关。 • false：关闭实例限流开关。 默认值：false。	实例消息发送TPS的上限值可在控制台实例详情页面查看。 实例限流开关打开后，还需要打开前端功能开关，具体操作，请参见 实例限流运维操作 。

使用示例

重要 示例中的<BrokerIP:10911>、<ClusterName>请替换为您实际的Broker的IP地址和集群名称。

- 关闭某个Broker的加密开关：
 - -b <BrokerIP:10911>
 - -k runtimeWriteMessageEncryptEnable

- `-v false`

```
sh /home/admin/rmq/bin/mqadmin updateBrokerConfig -b <BrokerIP:10911> -k runtimeWriteMessageEncryptEnable -v false
```

- 关闭某个集群所有Broker的加密开关：

- `-c <ClusterName>`
- `-a all`
- `-k runtimeWriteMessageEncryptEnable`
- `-v false`

```
sh /home/admin/rmq/bin/mqadmin updateBrokerConfig -c <ClusterName> -a all -k runtimeWriteMessageEncryptEnable -v false
```

❔ 说明 若不支持使用 `-a` 命令，则需要使用 `-b` 命令手动替换所有Broker的IP地址，依次将集群下所有准备节点开关都统一修改。如果仅使用 `-c` 命令，仅修改主节点的开关，会造成主备节点切换后开关状态和预期不符。

- 开启某个Broker的实例限流开关：

- `-b <BrokerIP:10911>`
- `-k enableSendFlowlimit`
- `-v true`

```
sh /home/admin/rmq/bin/mqadmin updateBrokerConfig -b <BrokerIP:10911> -k enableSendFlowlimit -v true
```

5.8. 查看Topic列表信息

topicList

参数名称	是否必填	说明
<code>-n</code>	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。

5.9. 查看Topic路由信息

topicRoute

参数名称	是否必填	说明
<code>-t</code>	是	Topic名称。
<code>-n</code>	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。

5.10. 根据消息ID查询消息

queryMsgById

参数名称	是否必填	说明
-i	是	消息ID
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port

5.11. 根据消息offset查询消息

queryMsgByOffset

参数名称	是否必填	说明
-o	是	消息位点
-i	是	队列id
-b	是	Broker地址，表示Topic建在该Broker
-t	是	Topic名称

5.12. 根据消息Key查询消息

queryMsgByKey

参数名称	是否必填	说明
-k	是	消息设置的key内容。
-t	是	Topic名称。
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。

5.13. 查询Consumer的网络连接

consumerConnection

参数名称	是否必填	说明
-g	是	订阅组的Group ID。
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。

5.14. 查看订阅组消费状态

consumerProgress

参数名称	是否必填	说明
------	------	----

参数名称	是否必填	说明
-g	是	订阅组的Group ID。该参数根据实例是否有命名空间而异： - 有命名空间：instanceid%gid - 无命名空间：gid
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port。

5.15. 查看集群消息

clusterList

参数名称	是否必填	说明
-m	是	打印集群的统计信息
-i	否	循环打印间隔时间，单位为秒
-n	是	Name Server服务地址列表，格式为ip:port;ip:port

5.16. 获取Consumer消费进度

consumerStatus

参数名称	是否必填	说明
-g	是	订阅组名
-i	否	Consumer客户端IP地址
-n	是	Name Server服务地址列表，格式ip:port;ip:port
-s	否	打印堆栈信息

5.17. 更新Topic读写权限

本命令为高危操作，请谨慎执行。

updateTopicPerm

参数名称	是否必填	说明
-b	是如果-c为空，则必填	Broker地址
-c	如果-b为空，则必填	Cluster名称
-p	是	权限：2：只写；4：只读；6：读写
-t	是	Topic名称

参数名称	是否必填	说明
-n	是	Name Server服务地址列表，格式为ip:port;ip:port

5.18. 查看Topic所属集群

topicClusterList

参数名称	是否必填	说明
-n	是	Name Server地址，例如：192.168.0.1:9876
-t	是	Topic名称

5.19. 查看Broker状态

brokerStatus

参数名称	是否必填	说明
-b	是如果-c为空，则必填	Broker地址，例如：11.164.190.48:10911
-c	如果-b为空，则必填	Cluster名称
-n	是	Name Server地址，例如：192.168.0.1:9876

5.20. 查看Topic指定时间的消息

printMsg

参数名称	是否必填	说明
-b	是	开始时间。 格式为：yyyy-MM-dd#HH:mm:ss:SSS。
-e	是	结束时间。 格式为：yyyy-MM-dd#HH:mm:ss:SSS。
-d	否	是否打印消息体。
-s	否	消息标签，默认：*，格式：TagA TagB。
-c	否	编码格式，例如：UTF-8,GBK。
-t	是	Topic名。

5.21. 查看Broker所有GID消费状态

brokerConsumeStats

参数名称	是否必填	说明
-b	是	Broker地址，例如：11.164.190.48:10911。
-t	否	超时时间，单位毫秒，默认50000毫秒。

5.22. 查看Producer连接状态

producerConnection

参数名称	是否必填	说明
-g	是	发送者GID，该参数根据实例是否有命名空间而异： - 有命名空间：instanceid%gid - 无命名空间：gid
-t	是	Topic名

5.23. 重置消费位点

此命令可能会导致消息被重复消费或被跳过不消费。

resetOffsetByTime

参数名称	是否必填	说明
-g	是	消费者GID。该参数根据实例是否有命名空间而异： - 有命名空间：instanceid%gid - 无命名空间：gid
-s	是	时刻：yyyy-MM-dd#HH:mm:ss:SS
-t	是	Topic名

5.24. 查看Topic统计信息

topicStatus

参数名称	是否必填	说明
-t	是	Topic名称

5.25. 清除特定Broker权限

本命令为高危操作，请谨慎执行。

wipeWritePerm

是否必填	说明
是	Broker名称

6. 运维操作

6.1. 实例限流运维操作

RocketMQ实例限流功能默认关闭，系统不会对消息发送TPS进行限制。若您需要对消息发送TPS进行限制，可通过本操作开启实例限流功能。

背景信息

实例限流功能开启后，若消息发送TPS超过规格限制，RocketMQ会拒绝接收超过上限的消息。

前提条件

- RocketMQ所属集群已增量部署限流组件MQFlowLimit。
- MQFlowLimit中的tokenserver服务容器和Broker的容器完成时钟同步，否则会影响限流准确性。

注意事项

- 本操作为高危操作，可能对业务产生影响。操作前需要做变更申请，向产品侧以及客户侧咨询确认方可执行。
- 增量部署限流组件后需要回滚RocketMQ集群，Console组件会重启，Broker并不会重启。
- 限流组件部署后，存量实例默认不限流，只有新建实例和更新了Broker配置的存量实例会限流。您可以登录onsflowlimit数据库中的flow_limit表查看哪些实例存在限流。

步骤一：开启限流开关

在Broker所在的容器上使用运维命令updateBrokerConfig开启限流开关。命令的更多信息，请参见[更新Broker配置](#)。

```
sh /home/admin/rmq/bin/mqadmin updateBrokerConfig -b <BrokerIP:10911> -k enableSendFlowlimit -v true
```



重要 请将命令中的<BrokerIP:10911>依次替换为集群下所有Broker的IP地址，并依次执行该命令，将所有集群下所有的Broker的限流开关都开启。

步骤二：打开实例限流报表

1. 登录UiConsole控制台。
 - i. 登录Apsara Uni-manager运维控制台。
 - ii. 在顶部菜单栏单击运维。
 - iii. 在左侧导航栏中选择产品运维管理 > 产品列表。
 - iv. 在云平台运维区域中单击uiconsole。
2. 在产品列表页面单击OneConsole页签。
3. 在OneConsole页签的搜索框输入ons并单击搜索。
4. 在搜索结果中找到onsnext，在其操作列单击开关列表。
5. 在onsnext 开关列表页面中的搜索框输入privateCloud.trafficLimit并单击搜索。

6. 在搜索结果中找到`privateCloud.trafficLimit`，打开其当前值列的开关。

7. 容量评估

7.1. Name Server组件

连接数指标

- 当前水位统计：
进入mq-namesrv容器执行ss -s。
- 基准和警戒水位：
当连接数超过规格半数以上时，请联系运维工程师处理。

7.2. Broker组件

连接数指标

- 当前水位统计：
进入mq-broker容器执行ss -s
- 基准和警戒水位：
当连接数超过规格半数以上时，请联系运维工程师处理。

7.3. TPS

连接数指标

- 当前水位统计：
进入mq-namesrv或mq-broker容器，执行sh /home/admin/rmq/bin/mqadmin clusterlist，汇总 #InTps 和 #OutTps
- 基准和警戒水位：
2主2备，容量请联系运维人员获取，包含收发。
RocketMQ Broker可以线性扩容。以2主2备为例，收发送流量超过规格的一半容量就需要考虑扩容计划。

7.4. 磁盘使用率

连接数指标

- 当前水位统计：
进入mq-broker容器执行df -h，观察/home/admin/store，或/metadata磁盘使用比例
- 基准和警戒水位：
磁盘使用率超过70%，就需要考虑扩磁盘或扩容。

8. 日志参考

在运维过程中，您可以通过日志了解RocketMQ各组件的状态或定位故障。本文将罗列出RocketMQ组件的所有日志的路径，并提供相关说明。

RocketMQ组件日志

组件	文件	说明
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/broker.log	关键字：Register broker to name server 通过register信息确认broker的注册：Register broker to name server {ip} OK，标识该broker已在 namesrv上注册，即clusterlist可查到该broker。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/remoting.log	根据 Client 端 IP 判断网络何时断开； RocketMQ有很多调用 remoting 工程，该日志用的少。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/failover_controller.log	主备切换，关注状态机切换的时间点。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/filter.log	控制结果的过滤； RocketMQ 现采用类似 tag 表达式的方式配置 过滤条件。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/lock.log	关键字：tryLockBatch consumer 分配 queue 的绑定关系：一个 queue 最多只分配给一个 consumer 实例； 下线后会有 unlockBatch 日志。

组件	文件	说明
mq-broker	/home/admin/logs/rocketmqlogs/time.log	定时消息，定时消息在 server 端先存入 DB，DB 通过轮询服务检查快要到发送时间的消息，再通过 broker 发送； 关键字：Scan add infly 当发生定时消息未投递或 投递时间不准时，可通过关键字查看：Scan add infly: msgID。表示消息从 DB 中捞出，放入 broker 投递的时间点； 通过查询 msgID 在 time.log 中捞出的时间点，结合轨迹，可说明流程何处发生了阻塞，卡顿，何处慢了。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/transaction.log	事务消息，半事务消息，同样会通过 server 先存入 DB； 部分消息为事务半决状态，未 commit 的半事务会通过 DB 扫描定时向 producer 询问事务确认。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/stats.log	记录当前的 broker tps。用于查阅历史的 tps 问题。资源报表，也是由这里的日志汇总得到。 关键字： BROKER_PUT_NUMS 每分钟写消息 TPS 流量监控； BROKER_GET_NUMS 每分钟读消息 TPS 流量监控； 可用于某个时间点发送消息失败/写消息失败的排查； 结合 TLOG 使用，看报表。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/store.log	TPS 的宏观统计； 关键字：PAGECACHERT totalput —— 写入量； putmessagedistributetime —— 快速落盘消息数量，按耗时分类（10 ms 以内正常）； 可用于 TPS 低问题的排查，常用于压测的时候关注延迟问题。 （commitLog 串行写入，在这里体现明显）

组件	文件	说明
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/dup.log	主备切换，主备相关信息； broker row SYNC_MASTER 状态 状态机状态： 1. orignal-state: NULL_STATE 2. singal-master-state: ONLY_MASTER 3. async-sync-state: ASYNC_STATE 4. semi-sync-state: HALF_SYNC 5. sync-state: SYNC_STATE 服务启动后的状态机及转换过程： 服务启动时为orignal-state初始状态， 当主机启动后，置为 ONLY_MASTER状态； 启动备机并开始将消息以异步状态同步至备机，主机继续写请求； 当消息同步的位点差异在100条消息以内时，hold 主机的写请求，(HALF_SYNC)备机继续异步复制； 直至全部写完，即转化为同步复制状态（SYNC_STATE）； CONTROLLER决定谁是主机谁是备机。 专有云99.99%基本是主备同步部署； 关键字：DuplicationStatus voteDupoffset标识位点，若一直在增长，表示消费正常位移。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/dup-stats.log	性能监控：任务数，备机写延迟，本地写延迟。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/dup-study.log	主备机异步复制状态。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/broker_default.log	WATERMARK数据，排查意义不大。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/rocketmq.log	排查意义不大。

组件	文件	说明
mq-namesrv	/home/admin/logs/spas/spas_sdk.log	鉴权信息，权限，validate。 authorized。 根据AK获取 阿里云用户的UID在DB里确认创建的topic匹配。确认是否授权。 权限规则：控制台用的哪个账号创建TOPIC client端口就要用哪个账号的Access-Key Security-Key。
	/home/admin/logs/rocketmqlogs/namesrv.log	无
mq-console	/home/admin/logs/spas/spas_sdk.log	鉴权信息，权限，validate。 authorized。 根据AK获取阿里云用户的UID在DB里确认创建的topic匹配。确认是否授权。 权限规则：控制台用的哪个账号创建TOPIC client端口就要用哪个账号的Access-Key Security-Key。
	/home/admin/rmq/ons-api/register.log	用户查询， Topic增删改查； GID增删改查。
	/home/admin/rmq/ons-api/rest.log	展现控制台操作的异常。
Mq-cai	/home/admin/cai/logs/error.log	地址服务器运行错误日志。
	/home/admin/cai/logs/access.log	地址服务器访问日志。
Mq-controller	/home/admin/logs/rocketmqlogs/failover_controller.log	RocketMQ broker主备切换日志，有日志就需要观察和分析是否正常。

组件	文件	说明
Mq-housekeeping	/home/admin/logs/aliware-mq-hkagent/warning.log	RocketMQ自带巡检工具，保存检查结果，有日志都需要观察和分析是否正常。