

分布式消息服务

常见问题

文档版本 01
发布日期 2019-04-28



版权所有 © 华为技术有限公司 2019。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，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

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。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <http://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

目录

1 是否提供对消息的先入先出(FIFO)访问?	1
2 是否提供“至少一次”的消息交付功能?	2
3 消息在服务器保存多长时间?	3
4 消息的长度限制是多少?	4
5 是否能保证消息不重复?	5
6 如何保证消息队列中的消息是安全的?	6
7 每个项目可以创建多少队列?	7
8 每个队列可以创建多少消费组?	8
9 消息较少时为什么消费不到指定数量的消息?	9
10 为什么消费消息后需要确认?	10
11 消费延时消息会不会重复?	11
12 消费重投消息会不会重复?	12
13 Kafka 队列与 Kafka 专享实例有什么区别?	13
14 RabbitMQ 实例/Kafka 专享实例是否支持跨 VPC 访问?	14
15 RabbitMQ 实例/Kafka 专享实例是否支持不同的子网?	15
16 如何选择和配置安全组?	16
17 DMS 是否可以在公网访问?	19
18 新创建的消费组从哪里开始消费?	20
19 全局有序队列的性能怎样?	21
20 创建实例时为什么无法查看子网和安全组等信息?	22
21 重启 RabbitMQ 实例时, 若其中一台 RabbitMQ 重启失败, 会如何处理?	23
22 RabbitMQ 集群实例如何均衡分发请求到每个虚拟机?	24
23 RabbitMQ 实例集群内部的队列是否有冗余备份?	25
24 RabbitMQ 客户端连接报错原因分析.....	26

25 DMS 账号密码规范.....	28
---------------------------	-----------

1 是否提供对消息的先入先出(FIFO)访问?

支持。创建队列时，可以选择“普通队列 > 全局有序”。全局有序的队列适用于对顺序要求较高的场景，严格按照接收消息的顺序消费消息；分区有序的队列适用于需要高并发度的场景，由于采用分布式设计，不能保证完全按照接收消息的顺序消费消息。

2 是否提供“至少一次”的消息交付功能?

是的。分布式消息服务会在多台服务器上存储消息的副本，以实现冗余和高可用性。在极少数情况下，当您接收或删除消息时，存储消息副本的服务器之一可能不可用。如果出现这种情况，则该不可用服务器上的消息副本将不会被删除，并且您在接收消息时可能会再次获得该消息副本。这被称为“至少一次”交付。因此，您必须将您的应用程序设计为幂等的应用程序（即，如果您的应用程序多次处理同一条消息，则不得受到不利影响）。

3 消息在服务器保存多长时间?

普通队列的消息保存至少72小时，超过72小时的消息将会被删除。Kafka队列的消息保存时间在创建队列时可以设置，可设置范围为1~72小时。Kafka专享版实例的消息保存时间在创建Topic时可以设置，可设置范围为1~168小时。

4 消息的长度限制是多少？

消息负载的总大小不超过512KB（包括消息体、消息标签和消息属性）。

在管理控制台生产消息时，每次只能发送一条消息，界面输入框会提示剩余可输入的消息大小，超过512KB后，无法单击“确定”进行生产消息。

直接使用API接口进行生产消息时，单次可批量发送多条消息，总负载不能超过512KB，如果超过512KB会生产消息失败，提示“The message size is {message size}, larger than the size limit {max allowed size}.”。

使用Kafka SDK接口生产消息到Kafka队列时，单条消息最大限制为10MB。使用管理控制台生产消息到Kafka队列时，最大限制依然是512KB。

5 是否能保证消息不重复?

不能保证消息不重，但是在绝大部分情况下，消息是不重复的，在网络异常情况下，会出现消息重复。

6 如何保证消息队列中的消息是安全的?

分布式消息服务提供了安全可靠的身份验证机制，确保消息队列受到保护，防止遭到未经授权的访问。

- 通过控制台管理消息时，必须完成口令认证，并受到domain以及project限制。
- 使用API接口进行消息发送与消费，需先完成token认证，并在业务接口通信请求报文头中携带获取到的token。同时还需要使用AK(Access Key ID)、SK(Secret Access Key)对请求进行签名，才能通过API网关发送请求。关于token认证以及AK/SK文件获取，请参考《分布式消息服务 API参考》。

7 每个项目可以创建多少队列?

每个用户可以有多个项目（project），每个项目默认最多可以创建30个队列。如果您想创建更多队列，请联系客服申请增加配额。

8 每个队列可以创建多少消费组？

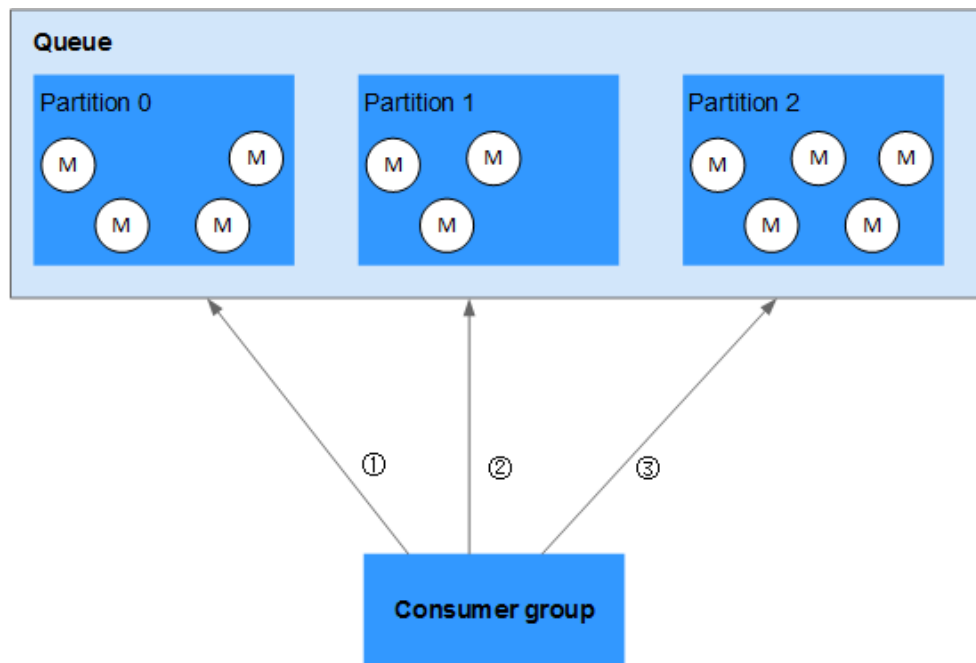
每个队列最多可以创建三个消费组。

9 消息较少时为什么消费不到指定数量的消息？

- 全局有序和普通队列为单分区，每次消费请求都能获取指定数量的消息，除非队列中消息数少于指定的消费数量。
- 其他队列采用了多分区设计方式，实现消息分布式处理，提升消费并发度，可同时处理同一个消费组的多个消费请求。同一个消费组中单个请求只能消费单个分区中的消息，以避免跨分区访问和管理带来性能损失。因此当队列中可消费消息数量较少时，可能出现单次消费获取不到指定数量的消息数的情况（即使队列可消费消息数大于指定数量）。

如图9-1所示，队列中共有12条消息，分布式存储在3个Partition中。当消费请求指定消费数量为10时，由于单次只能消费一个分区中的消息，比如Partition 0，则该请求只能消费到4条消息，然后依次消费Partition 1和Partition 2中的消息。

图 9-1 单个请求只能消费一个分区中的消息



10 为什么消费消息后需要确认?

为了保证消息的可靠性。消息发送和消费过程中的可靠性必须由DMS服务、生产者和消费者协同工作才能保证，只有当消费者确认该消息消费成功后，DMS才认为消息消费成功。

在消费者消费消息M期间，消息M仍然停留在队列中，但消息M从被消费开始的30秒内不能被该消费组再次消费，若在这30秒后没有被消费者确认消费完成，则DMS服务认为消息M未消费成功，将可以被继续消费。

说明

只有使用API的时候才需要确认消息，使用Console控制台的时候不需要。

11 消费延时消息会不会重复?

延时消息是指延时一段时间后，才能消费到消息，当网络异常时，可能会消费到重复的消息。因此，您必须将您的应用程序设计为幂等的应用程序（即，如果您的应用程序多次处理同一条消息，则不得受到不利影响）。

12 消费重投消息会不会重复?

普通队列在使用SDK确认消费消息时，可是设置为“重投”，重投的消息可以再次消费。

当网络异常时，重投的消息可能会重复消费。因此，您必须将您的应用程序设计为幂等的应用程序（即，如果您的应用程序多次处理同一条消息，则不得受到不利影响）。

13 Kafka 队列与 Kafka 专享实例有什么区别？

- 创建方式不同：
申请Kafka专享实例时，将单独为您创建一个实例，实例运行在VPC内的弹性云服务器上，每个实例可创建多个Topic，可以自定义分区。Kafka队列即为Kafka Topic，默认3个分区。
- 资源分配不同：
Kafka专享实例是DMS新推出的一项服务，您创建了实例后，就可以独占物理隔离的实例资源。
- 客户端连接不同：
Kafka队列（Topic）需要通过租户身份认证，进行逻辑隔离，因此DMS提供了SDK，在开源SDK基础上增加了Token认证。Kafka专享实例当前提供VPC内客户端访问，由VPC协助进行网络安全访问控制，可直接用开源SDK访问Kafka。

14 RabbitMQ 实例/Kafka 专享实例是否支持跨 VPC 访问?

RabbitMQ实例和Kafka专享实例支持跨VPC访问，可以通过创建VPC对等连接，将两个VPC的网络打通，实现跨VPC访问实例。

关于创建和使用VPC对等连接，请参考[VPC对等连接说明](#)。

15 RabbitMQ 实例/Kafka 专享实例是否支持不同的子网？

支持。

客户端与实例在相同VPC内，可以跨子网段访问。

客户端与实例在不同VPC时，需[建立VPC对等连接](#)。

此外，可以为实例绑定公网地址，客户端访问实例公网地址即可。

16 如何选择和配置安全组?

Kafka专享实例仅支持VPC内容访问实例，RabbitMQ实例支持公网访问，配置安全组的方式如下：

VPC 内访问实例

客户端只能部署在与RabbitMQ实例/Kafka专享实例处于相同虚拟私有云（VPC）的弹性云服务器（ECS）上。

除了ECS、RabbitMQ实例/Kafka专享实例必须处于相同VPC之外，还需要他们的安全组分别配置了正确的规则，客户端才能访问RabbitMQ实例/Kafka专享实例。

1. 建议ECS、RabbitMQ实例/Kafka专享实例配置相同的安全组。安全组创建后，默认包含组内网络访问不受限制的规则。
2. 如果配置了不同安全组，可参考如下配置方式：

说明

- 假设ECS、RabbitMQ实例/Kafka专享实例分别配置了安全组：sg-53d4、sg-RabbitMQ、Default_All。（下面以Kafka专享实例为例）。
- 以下规则，远端可使用安全组，也可以使用具体的IP地址。

ECS所在安全组需要增加如下规则（以Kafka专享实例为例），以保证客户端能正常访问Kafka专享实例。

图 16-1 配置 ECS 安全组



Kafka专享实例所在安全组需要增加如下规则，以保证能被客户端访问。

图 16-2 配置 Kafka 专享实例安全组



通过公网访问实例

RabbitMQ实例安全组需要配置了正确的规则，客户端才能访问RabbitMQ实例。

假设RabbitMQ实例安全组为sg-RabbitMQ，则需要配置如下入方向规则中的其中一种规则：

1. 协议为TCP，端口为5672，源IP为0.0.0.0/0。
2. 协议为Any，源IP为0.0.0.0/0。

具体如[图16-3](#)和[图16-4](#)所示。

图 16-3 安全组规则 1

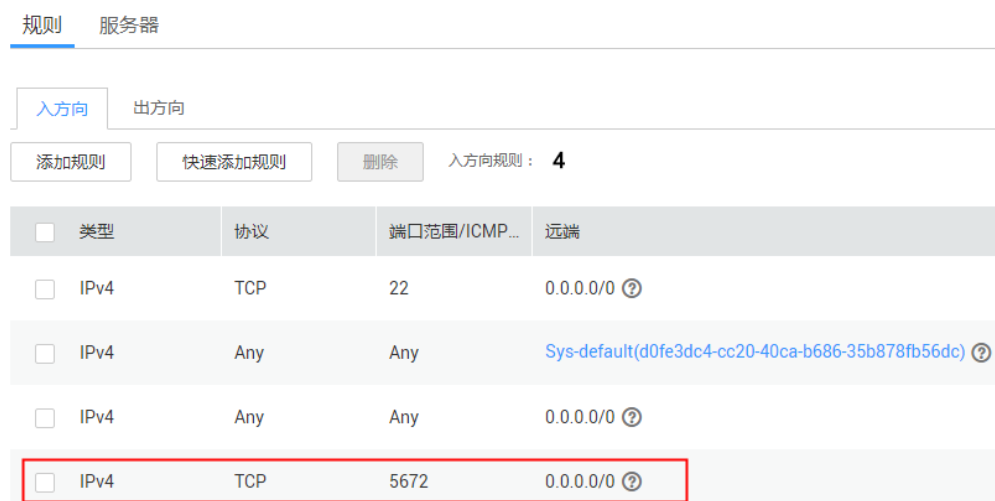


图 16-4 安全组规则 2

规则 服务器

入方向 出方向

添加规则 快速添加规则 删除 入方向规则： 4

<input type="checkbox"/>	类型	协议	端口范围/ICMP...	远端
<input type="checkbox"/>	IPv4	TCP	22	0.0.0.0/0 ⓘ
<input type="checkbox"/>	IPv4	Any	Any	Sys-default(d0fe3dc4-cc20-40ca-b686-35b878fb56dc) ⓘ
<input type="checkbox"/>	IPv4	Any	Any	0.0.0.0/0 ⓘ
<input type="checkbox"/>	IPv4	TCP	5672	0.0.0.0/0 ⓘ

17 DMS 是否可以在公网访问?

DMS不同队列类型或访问方式的公网支持情况如下:

- RESTful API
支持公网访问, 包括普通队列和Kafka队列, 均支持以RESTful API形式从公网访问队列。
- TCP API
不支持公网访问, 消息客户端需要部署在弹性云服务器上。
- Kafka开源API
支持公网访问, 也可以通过弹性云服务器访问。注意二者的Endpoint不同。
- Kafka专享实例
支持公网访问。
- RabbitMQ实例
支持开启实例的公网访问功能, 详情请参考[开启实例的公网访问](#)。

18 新创建的消费组从哪里开始消费?

- Kafka API
 - 如果这个消费组是第一次启动消费，则会忽略之前发送的消息，也就是忽略历史消息，从启动之后发送的消息开始消费。如果要从第一条消息开始消费，则在Kafka客户端的Consumer配置中，将auto.offset.reset的默认值“latest”改为“earliest”，即可以从队列中的第一条消息开始消费。
 - 如果这个消费组是第二次启动消费，那么从上次消费的位置开始消费。
 - 如果想从特定位置开始消费，可以通过DMS控制台的消费位点重置功能，指定到具体的时间开始消费。每次重置只针对特定消费组下的特定队列，不会影响其他Consumer ID。
- RESTful API / TCP API
 - 如果这个消费组是第一次启动消费，则从队列中最早的消息开始消费。
 - 如果这个消费组是第二次启动消费，那么从上次消费的位置开始消费。
 - 如果想从特定位置开始消费，可以通过DMS控制台的消费位点重置功能，指定到具体的时间开始消费。每次重置只针对特定消费组下的特定队列，不会影响其他消费组。

19 全局有序队列的性能怎样？

较分区有序队列相比，全局有序队列在使用过程中会有诸多限制，性能有所下降。比如为了保证全局有序，不能使用多分区提升并发数。

消息的顺序不仅由DMS队列保证，还需要从业务的角度考虑。

首先，生产消息时需要保证按顺序，以同步的方式发送给消息队列，这与消息异步发送相比，效率降低。

其次，消费消息时也要按顺序消费和确认消费，同一队列，不能使用多个客户端或者多个线程并行消费。

建议在对消息处理顺序要求极高的场景下使用全局有序队列，如处理事务性消息，金融交易类消息等。

20 创建实例时为什么无法查看子网和安全组 等信息？

创建实例时，如果无法查看虚拟私有云、子网、安全组、弹性IP，可能原因是该用户无Server Administrator和VPC Administrator权限，增加权限的详细步骤请参考[如何修改用户权限](#)。

21 重启 RabbitMQ 实例时，若其中一台 RabbitMQ 重启失败，会如何处理？

重启 RabbitMQ 实例时，不会重启实例所在虚拟机，仅重启 RabbitMQ 进程。

重启集群实例时，若其中一台 RabbitMQ 进程重启失败，则重启后实例状态依然为“运行中”，并提示“部分节点故障”。在每台虚拟机上都有 RabbitMQ 的守护进程，定时检查 RabbitMQ 进程是否存在，当进程不存在时会自动拉起 RabbitMQ 进程。

如果 RabbitMQ 实例异常持续超过 1 分钟，会上报告警，华为云技术支持人员将会立即跟进处理。

22 RabbitMQ 集群实例如何均衡分发请求到每个虚拟机？

集群内部使用LVS做负载均衡，由LVS将请求均衡分发到每个虚拟机节点。

23 RabbitMQ 实例集群内部的队列是否有冗余备份?

队列是否做镜像（即冗余备份）取决于用户的需要，如果用户设置了镜像，会在集群中多个节点上存储队列的副本，当某个节点故障，集群会从其他正常的节点中选择一个节点，用来同步队列数据。

24 RabbitMQ 客户端连接报错原因分析

RabbitMQ客户端连接失败，可能原因包括地址、端口填错、用户名或者密码填错。

- **连接地址不正确**

VPC内访问场景下，连接地址不正确时，报错如下：

```
[root@ecs-heru RabbitMQ-Tutorial]# java -cp .:rabbitmq-tutorial.jar Send 192.168.125.110 5672 user *****
Exception in thread "main" java.net.NoRouteToHostException: No route to host (Host unreachable)
at java.net.PlainSocketImpl.socketConnect(Native Method)
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.doConnect(AbstractPlainSocketImpl.java:350)
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.connectToAddress(AbstractPlainSocketImpl.java:206)
```

公网访问场景下，连接地址不正确时，报错如下：

```
[root@ecs-heru RabbitMQ-Tutorial]# java -cp .:rabbitmq-tutorial.jar Send 139.xxx.178 5672 user *****
Exception in thread "main" java.net.SocketTimeoutException: connect timed out
at java.net.PlainSocketImpl.socketConnect(Native Method)
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.doConnect(AbstractPlainSocketImpl.java:350)
```

- **端口不正确**

VPC内访问场景下，端口不正确时，报错如下：

```
[root@ecs-heru RabbitMQ-Tutorial]# java -cp .:rabbitmq-tutorial.jar Send 192.168.125.111 5673 user *****
Exception in thread "main" java.net.ConnectException: Connection refused (Connection refused)
at java.net.PlainSocketImpl.socketConnect(Native Method)
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.doConnect(AbstractPlainSocketImpl.java:350)
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.connectToAddress(AbstractPlainSocketImpl.java:206)
```

公网访问场景下，端口不正确时，报错如下：

```
[root@ecs-heru RabbitMQ-Tutorial]# java -cp .:rabbitmq-tutorial.jar Send 139.xxx.179 5673 user *****
Exception in thread "main" java.net.SocketTimeoutException: connect timed out
at java.net.PlainSocketImpl.socketConnect(Native Method)
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.doConnect(AbstractPlainSocketImpl.java:350)
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.connectToAddress(AbstractPlainSocketImpl.java:206)
```

- **用户名或密码错误**

```
[root@ecs-heru RabbitMQ-Tutorial]# java -cp .:rabbitmq-tutorial.jar Send 192.168.125.111 5672 user *****
Exception in thread "main" com.rabbitmq.client.AuthenticationFailureException: ACCESS_REFUSED - Login was refused using authentication mechanism PLAIN. For details see the broker logfile.
at com.rabbitmq.client.impl.AMQConnection.start(AMQConnection.java:351)
at com.rabbitmq.client.impl.recovery.RecoveryAwareAMQConnectionFactory.newConnection(RecoveryAwareAMQConnectionFactory.java:64)
```



以上仅列举了部分实测场景。如有其他场景，请在本页面下方留言，共同完善文档，非常感谢。

25 DMS 账号密码规范

DMS账号密码必须满足以下复杂度要求：

- 密码不能为空。
- 输入长度为8到32位的字符串。
- 必须包含如下四种字符中的三种组合：
 - 小写字母
 - 大写字母
 - 数字
 - 特殊字符包括（`~!@#\$\$%^&*()-_+=\|[]{}:;'",<.>/?）
 - 不能以-开头。
- 密码不能和账号及账号的倒序相同。
- 不能和以下弱密码中的任意一个相同。

!QAZ2wsx、!QAZxsw2、1qaz!QAZ、1qaz@wsx、1qaz@WSX、Abc1234%、Admin@123、admin123、Changeme_123、cnp200@HW、FusionSphere123、guest、Huawei@1234、huawei@2017、Huawei_123、Huawei12#\$、P@ssw0rd、root、tomcat、SX3000@123、operator@123、anonymous、admin、123456、Huawei@123、huawei#123、huawei123、12345、HuaWei123、HUAWei123、Huawei123、HUAWEI、HUAWEI123、Hua123wei、Huawei@123456、hua123wei、huawei、huawei@123、huawei@1234、huawei@123456、huawei@2012、huawei@2014、huawei@789、Admin@huawei、Admin@huawei.com、Admin123、password、sa、root、toor、password、AR#Admin#、change_on_install、manager、oem_temp、tiger、aqadm、dbsnmp、Huawei@、huawei@、Admin@、admin@、Root@、root@、ABC@、abc@、ABCD@、abcd@、Huawei123@、huawei123@、Admin123@、admin123@、Root123@、root123@、Huawei#、huawei#、Admin#、admin#、Root#、root#、ABC#、abc#、ABCD#、abcd#、Huawei123#、huawei123#、Admin123#、admin123#、Root123#、root123#、Huawei!、huawei!、Admin!、admin!、Root!、root!、ABC!、abc!、ABCD!、abcd!、Huawei123!、huawei123!、Admin123!、admin123!、Root123!、root123!、ABC123!、abc123!、Huawei@123、huawei@123、Admin@123、admin@123、Root@123、root@123、ABC@123、abc@123、123@Huawei、123@Root、123@abc、Huawei123、huawei123、Admin123、admin123、Root123、root123、abc123、Huawei_123、huawei_123、Admin_123、admin_123、Root_123、root_123、ABC_123、abc_123、123abc、123abcd、1234abc、1234abcd、abcd123、abc1234、abcd1234、abcd@1234、abcd1234!、abcd_1234、a123456、123.com、123@com、123_com、

Huawei!@#、huawei!@#、Admin!@#、admin!@#、Root!@#、root!@#、Huawei!
@、huawei!@、Admin!@、admin!@、Root!@、root!@、Huaweiroot、
HuaweiRoot、huaweiroot、huaweiRoot、Huaweiadmin、HuaweiAdmin、
huaweiadmin、huaweiAdmin、Adminroot、AdminRoot、adminRoot、adminroot、
Rootadmin、RootAdmin、rootAdmin、rootadmin