

分布式消息服务 Kafka

用户指南

文档版本 01
发布日期 2025-02-13



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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。

目录

1 Kafka 业务使用流程	1
2 权限管理	3
2.1 创建用户并授权使用 DMS for Kafka	3
3 购买 Kafka 实例	7
4 配置 Topic	24
4.1 创建 Kafka Topic	24
4.2 设置 Kafka Topic 权限	30
4.3 Topic 管理	32
4.3.1 查看 Kafka Topic 详情	32
4.3.2 修改 Kafka Topic 配置	34
4.3.3 修改 Kafka Topic 分区数	35
4.3.4 修改 Kafka Topic 副本数	39
4.3.5 导出 Kafka Topic 列表	42
4.3.6 修改 Kafka 分区平衡	43
4.3.7 配置 Kafka 自动创建 Topic	54
4.3.8 删除 Kafka Topic	55
5 连接实例	58
5.1 配置 Kafka 网络连接	58
5.1.1 连接 Kafka 网络要求	58
5.1.2 配置 Kafka 实例的公网访问	60
5.1.3 使用 VPCEP 实现跨 VPC 访问 Kafka	66
5.1.4 使用 DNAT 实现公网访问 Kafka	71
5.2 配置 Kafka 访问控制	75
5.2.1 配置 Kafka 实例的明文/密文接入	75
5.2.2 制作和替换 Kafka JKS 格式的 SSL 证书	80
5.2.3 获取和使用 Kafka PEM 格式的 SSL 证书	86
5.2.4 配置 Kafka 的 SSL 双向认证	87
5.2.5 配置 Kafka ACL 用户	94
5.3 配置 Kafka 客户端	97
5.3.1 Kafka 客户端参数配置建议	98
5.3.2 Kafka 客户端使用建议	101
5.4 使用客户端连接 Kafka (关闭 SASL)	102

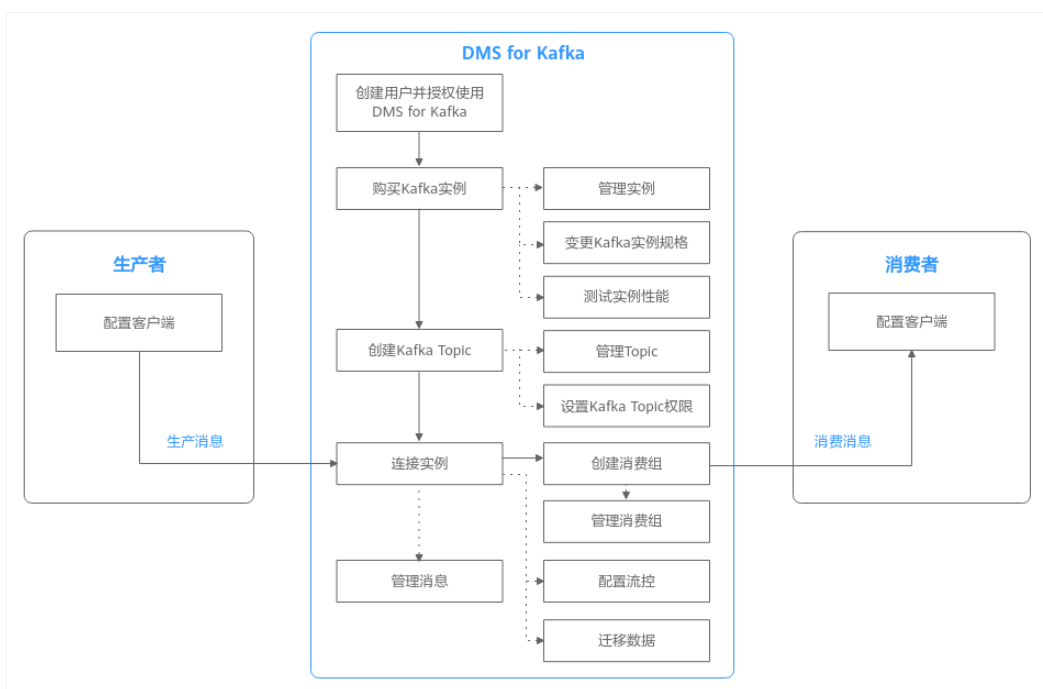
5.5 使用客户端连接 Kafka (开启 SASL)	104
5.6 使用控制台连接 Kafka.....	108
6 管理消息.....	110
6.1 查看 Kafka 消息.....	110
6.2 修改 Kafka 消息老化时间.....	112
6.3 删除 Kafka 消息.....	113
6.4 诊断 Kafka 消息积压.....	115
7 管理消费组.....	118
7.1 创建 Kafka 消费组.....	118
7.2 查看 Kafka 消费组信息.....	120
7.3 查看 Kafka 消费者信息.....	122
7.4 查看和重置 Kafka 消费进度.....	126
7.5 查看 Kafka 重平衡日志.....	130
7.6 修改 Kafka 消费组信息.....	133
7.7 导出 Kafka 消费组列表.....	133
7.8 删除 Kafka 消费组.....	134
8 配置流控.....	137
8.1 配置 Kafka 流控.....	137
8.2 查看 Kafka 流控统计.....	142
9 管理实例.....	144
9.1 查看和修改 Kafka 实例基本信息.....	144
9.2 查看 Kafka 磁盘使用量.....	148
9.3 查看 Kafka 实例后台任务.....	149
9.4 查看 Kafka 生产消费示例代码.....	151
9.5 修改 Kafka 实例配置参数.....	151
9.6 配置 Kafka 实例标签.....	156
9.7 配置 Kafka 实例回收站策略.....	157
9.8 升级 Kafka 实例内核版本.....	160
9.9 导出 Kafka 实例列表.....	162
9.10 重启 Kafka 实例.....	162
9.11 删除 Kafka 实例.....	163
9.12 管理 Kafka Manager.....	164
9.12.1 访问 Kafka Manager.....	164
9.12.2 重置 Kafka Manager 密码.....	169
9.12.3 重启 Kafka Manager.....	170
9.12.4 关闭 Kafka Manager.....	171
10 变更实例规格.....	172
10.1 变更 Kafka 集群实例规格.....	172
11 迁移数据.....	179
11.1 Kafka 数据迁移概述.....	179

11.2 使用 Smart Connect 迁移数据.....	182
11.2.1 开启 Smart Connect.....	182
11.2.2 配置 Kafka 间的数据复制.....	183
11.2.3 配置 Kafka 数据转储至 OBS.....	189
11.2.4 管理 Smart Connect 任务.....	191
11.2.5 关闭 Smart Connect.....	193
12 测试实例性能.....	194
12.1 测试 Kafka 生产速率和 CPU 消耗.....	194
12.2 测试 Kafka 实例 TPS.....	207
13 申请扩大 Kafka 配额.....	213
14 查看监控指标与配置告警.....	215
14.1 查看 Kafka 监控数据.....	215
14.2 Kafka 支持的监控指标.....	217
14.3 配置 Kafka 监控告警.....	227
15 查看 Kafka 审计日志.....	233

1 Kafka 业务使用流程

分布式消息服务Kafka版是一款基于开源社区版Kafka提供的消息队列服务，向用户提供计算、存储和带宽资源独占式的Kafka实例。使用Kafka实例生产消费消息的流程如下图所示。

图 1-1 Kafka 业务使用流程



- 1. 创建用户并授权使用DMS for Kafka**
创建IAM用户，并授予DMS for Kafka的权限，以达到用户之间权限的隔离。
- 2. 购买Kafka实例**
Kafka实例采用物理隔离的方式部署，租户独占Kafka实例。
- 3. 创建Kafka Topic**
创建用于存储消息的Topic，供生产者生产消息以及消费者订阅消息。
- 4. 连接实例**
客户端使用内网/公网连接Kafka实例，并生产消费消息。

2 权限管理

2.1 创建用户并授权使用 DMS for Kafka

如果您需要对您所拥有的DMS for Kafka服务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DMS for Kafka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DMS for Kafka资源委托给更专业、高效的其他华为账号或者云服务，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DMS for Kafka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2-1](#)所示。

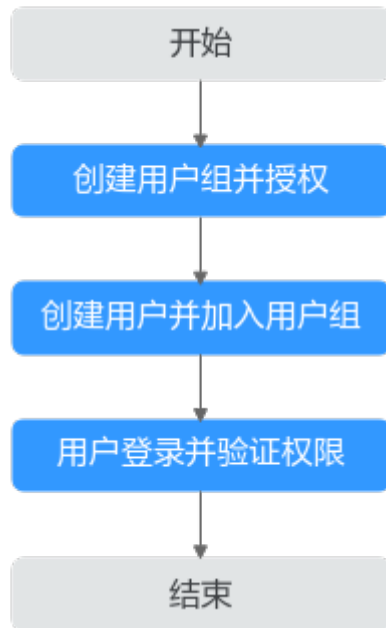
前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的DMS for Kafka系统策略，并结合实际需求进行选择，DMS for Kafka支持的系统策略及策略间的对比，请参见：[DMS for Kafka系统策略](#)。若您需要对除DMS for Kafka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](#)。

DMS for Kafka的权限与策略基于分布式消息服务DMS，因此在IAM服务中为用户组授予DMS for Kafka权限时，请选择并使用“DMS”的权限与策略。

示例流程

图 2-1 给用户授权 DMS for Kafka 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DMS for Kafka的只读权限“DMS ReadOnlyAccess”。

2. 创建用户并加入用户组

在IAM控制台创建用户，并将其加入1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，切换至授权区域，验证权限：

- 在“服务列表”中选择分布式消息服务Kafka版，进入Kafka实例主界面，单击右上角“购买Kafka实例”，尝试购买Kafka实例，如果无法购买Kafka实例（假设当前权限仅包含DMS ReadOnlyAccess），表示“DMS ReadOnlyAccess”已生效。
- 在“服务列表”中选择云硬盘（假设当前策略仅包含DMS ReadOnlyAccess），若提示权限不足，表示“DMS ReadOnlyAccess”已生效。
- 在“服务列表”中选择分布式消息服务Kafka版（假设当前策略仅包含DMS ReadOnlyAccess），进入Kafka实例主界面，如果能够查看Kafka实例列表，表示“DMS ReadOnlyAccess”已生效。

DMS for Kafka 自定义策略样例

如果系统预置的DMS for Kafka权限，不满足您的授权要求，可以创建自定义策略。自定义策略中可以添加的授权项（Action）请参考[细粒度策略支持的授权项](#)。

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。

具体创建步骤请参见：[创建自定义策略](#)。下面为您介绍常用的DMS for Kafka自定义策略样例。

- 示例1：授权用户删除实例和重启实例

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "dms:instance:modifyStatus",
        "dms:instance:delete"
      ]
    }
  ]
}
```

- 示例2：拒绝用户删除实例

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

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

DMS for Kafka 资源

资源是服务中存在的对象。在DMS for Kafka中，资源包括：kafka，您可以在创建自定义策略时，通过指定资源路径来选择特定资源。

表 2-1 DMS for Kafka 的指定资源与对应路径

指定资源	资源名称	资源路径
kafka	实例	<p>【格式】 DMS:*:*kafka:实例ID</p> <p>【说明】 对于实例资源，IAM自动生成资源路径前缀DMS:*:*kafka:通过实例ID指定具体的资源路径，支持通配符*。例如： DMS:*:*kafka:*表示任意Kafka实例。</p>

DMS for Kafka 请求条件

您可以在创建自定义策略时，通过添加“请求条件”（Condition元素）来控制策略何时生效。请求条件包括条件键和运算符，条件键表示策略语句的 Condition元素，分为全局级条件键和服务级条件键。**全局级条件键**（前缀为g:）适用于所有操作，服务级条件键（前缀为服务缩写，如dms:）仅适用于对应服务的操作。运算符与条件键一起使用，构成完整的条件判断语句。

DMS for Kafka通过IAM预置了一组条件键，例如，您可以先使用dms:ssl条件键检查Kafka实例是否开启SASL，然后再允许执行操作。下表显示了适用于DMS for Kafka服务特定的条件键。

表 2-2 DMS for Kafka 请求条件

DMS for Kafka条件键	运算符	描述
dms:connector	Bool Null	是否开启Smart Connect
dms:publicIP	Bool Null	是否开启公网
dms:ssl	Bool Null	是否开启SSL

3 购买 Kafka 实例

Kafka实例采用物理隔离的方式部署，租户独占Kafka实例。支持用户自定义规格和自定义特性，您可以根据业务需要定制相应计算能力和存储空间的Kafka实例。

准备实例依赖资源

创建Kafka实例前，请提前准备好如表3-1所示资源。

表 3-1 Kafka 实例依赖资源

资源名称	要求	创建指导
VPC和子网	<p>Kafka实例可以使用当前账号下已创建的VPC和子网，也可以使用新创建的VPC和子网，还可以使用共享VPC和子网，请根据实际需要进行配置。</p> <p>共享VPC是基于资源访问管理（Resource Access Manager，简称RAM）服务的机制，VPC的所有者可以将VPC内的子网共享给一个或者多个账号使用。通过共享VPC功能，可以简化网络配置，帮助您统一配置和运维多个账号下的资源，有助于提升资源的管控效率，降低运维成本。有关VPC子网共享的更多信息，请参见共享VPC。</p> <p>在创建VPC和子网时应注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建的VPC与Kafka实例在相同的区域。 • 子网开启IPv6后，Kafka实例支持IPv6功能。Kafka实例开启IPv6后，客户端可以使用IPv6地址连接实例。 	<p>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。</p>

资源名称	要求	创建指导
安全组	<p>不同的Kafka实例可以重复使用相同的安全组，也可以使用不同的安全组，请根据实际需要进行配置。</p> <p>安全组与Kafka实例必须在相同的区域。</p> <p>连接Kafka实例前，请根据连接方式配置对应的安全组，具体请参考表5-2。</p>	<p>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。</p>
弹性IP地址	<p>如果客户端使用公网连接Kafka实例，请提前创建弹性IP地址。</p> <p>在创建弹性IP地址时，应注意如下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建的弹性IP地址与Kafka实例在相同的区域。 • 弹性IP地址的数量必须与Kafka实例的代理个数相同。 • Kafka控制台无法识别开启IPv6转换功能的弹性IP地址。 	<p>创建弹性IP地址的操作指导请参考申请弹性公网IP。</p>

约束与限制

- 开启IPv6的实例不支持动态修改SASL_SSL功能。
- 单机实例不支持密文接入和Smart Connect。

快速购买 Kafka 实例

步骤1 进入[购买Kafka实例页面](#)。

步骤2 在“快速购买”页签中，设置实例基础配置。

表 3-2 实例基础配置参数说明

参数名称	说明
计费模式	<ul style="list-style-type: none"> • 包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。 • 按需付费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照Kafka实例实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。
区域	<p>不同区域的云服务产品之间内网互不相通。请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。</p>
可用区	<p>可用区指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。</p> <p>根据实际情况选择1个或者3个及以上可用区。实例创建成功后，不支持修改可用区。</p>

步骤3 设置套餐规格。

- **综合推荐：**分布式消息服务Kafka版已经预设了几种规格，请根据需要选择。磁盘类型和磁盘大小根据实际需求进行设置。**Kafka实例创建后，磁盘类型不支持修改。**

存储空间用于存储消息（包括副本中的消息）、日志和元数据，建议根据业务消息体积、副本数量以及预留磁盘大小选择存储空间大小。每个Kafka代理会预留33GB的磁盘空间，用于存储日志和元数据。

创建实例时会进行磁盘格式化，磁盘格式化会导致实际可用磁盘为总磁盘的93%~95%。

磁盘类型支持高I/O、超高I/O、极速型SSD和通用型SSD，更多磁盘信息请参考[如何选择磁盘类型](#)。

图 3-1 综合推荐



- **规格测算：**系统根据您选择的版本号和输入的参数（生产流量峰值、消费流量、单个Topic副本数、总分区数和老化时间内的生产消息量），为您计算出不同规格所需的代理个数和代理存储空间，您根据实际情况选择。

图 3-2 规格测算



步骤4 设置网络信息。

表 3-3 实例网络参数说明

参数名称	说明
虚拟私有云	<p>选择已经创建好的或共享的虚拟私有云。</p> <p>虚拟私有云可以为您的Kafka实例构建隔离的、能自主配置和管理的虚拟网络环境。您可以单击右侧的“管理虚拟私有云”，跳转到网络控制台的“虚拟私有云”页面，查看或创建虚拟私有云。</p> <p>虚拟私有云在Kafka实例创建完成后，不支持修改。</p>
子网	<p>选择已经创建好的或共享的子网。</p> <p>子网在Kafka实例创建完成后，不支持修改。</p> <p>子网开启IPv6后，Kafka实例支持IPv6功能。</p>
IPv6	<p>子网开启IPv6后，页面才显示此参数。开启IPv6后，客户端可以使用IPv6地址连接实例。</p> <p>开启IPv6的实例不支持动态开启和关闭SASL_SSL功能。</p> <p>实例创建成功后，不支持修改IPv6开关。</p> <p>此功能仅在“华东二”区域上线。</p>
安全组	<p>选择已经创建好的安全组。</p> <p>安全组是一组对Kafka实例的访问规则的集合。您可以单击右侧的“管理安全组”，跳转到网络控制台的“安全组”页面，查看或创建安全组。</p> <p>客户端连接Kafka实例前，请根据不同的连接方式配置对应的安全组规则，否则会连接失败。具体的安全组规则请参考表 5-2。</p>

步骤5 设置实例访问方式。

表 3-4 实例访问方式参数说明

参数名称	子参数	说明
内网访问	接入方式	<p>接入方式分为以下两种：</p> <ul style="list-style-type: none"> 明文接入：表示客户端连接Kafka实例时，无需进行SASL认证。 密文接入：表示客户端连接Kafka实例时，需要进行SASL认证。开启“密文接入”后，需要设置kafka安全协议、SSL用户名、密码和SASL PLAIN机制。 <p>内网访问不支持关闭，明文接入和密文接入至少开启一个。</p>


参数名称	子参数	说明
	跨VPC访问协议	<ul style="list-style-type: none"> 开启明文接入且关闭密文接入时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“PLAINTEXT”协议。 开启密文接入且kafka安全协议为“SASL_SSL”时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“SASL_SSL”协议。 开启密文接入且kafka安全协议为“SASL_PLAINTEXT”时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“SASL_PLAINTEXT”协议。 <p>实例创建成功后，跨VPC访问安全协议无法修改。</p>
	内网IP地址	<p>根据实际需求选择“自动分配”或“手动选择”。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自动分配：系统自动分配子网中可用的IP地址。 手动选择：在下拉框中勾选指定的IP地址。如果指定的IP地址数量少于代理数量时，系统会自动为剩余代理分配IP地址。
公网访问	接入方式	<p>接入方式分为以下两种：</p> <ul style="list-style-type: none"> 明文接入：表示客户端连接Kafka实例时，无需进行SASL认证。 密文接入：表示客户端连接Kafka实例时，需要进行SASL认证。 开启“密文接入”后，需要设置kafka安全协议、SSL用户名、密码和SASL PLAIN机制。 <p>开启公网访问后，明文接入和密文接入至少开启一个，否则无法连接Kafka实例。</p>
	公网IP地址	<p>根据页面提示信息选择对应数量的公网IP地址。如果公网IP地址数量不足，请单击“创建弹性IP”跳转到弹性公网IP页面，创建公网IP地址。然后返回Kafka控制台，在“公网IP地址”后单击，刷新公网IP地址。</p> <p>Kafka实例不支持绑定IPv6的弹性公网IP，只支持绑定IPv4的弹性公网IP。</p>

图 3-3 实例访问方式

访问方式

内网访问 [?](#)

接入方式

明文接入 密文接入

跨VPC访问协议

! PLAINTEXT 实例创建成功后，跨VPC访问安全协议无法修改。

内网IP地址

自动分配 手动选择

公网访问 [?](#)

明文接入 密文接入

公网IP地址

-请选择-

[创建弹性IP](#)

请为每个节点指定对应的弹性IP地址以支持节点的公网访问。应选择 3 个，已选择 0 个。

kafka安全协议、SSL用户名、密码和SASL PLAIN机制的参数解释如下：

表 3-5 密文接入参数说明

参数名称	参数值	说明
kafka安全协议	SASL_SSL	采用SASL方式进行认证，数据通过SSL证书进行加密传输，安全性更高。
	SASL_PLAINTEXT	采用SASL方式进行认证，数据通过明文传输，性能更好。 由于明文传输，建议使用SCRAM-SHA-512机制。
SSL用户名	-	客户端用于连接Kafka实例的用户名。 用户名需要符合以下命名规则：由英文字母开头，且只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成，长度为4~64个字符。 密文接入成功开启后，用户名不支持修改。
密码	-	客户端用于连接Kafka实例的密码。 密码需要符合以下规则： <ul style="list-style-type: none"> 长度为8~32个字符。 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#\$%^&*()-_+=\ [{ } ; : " , < . > ?`和空格，并且不能以-开头。 不能与用户名或倒序的用户名相同。

参数名称	参数值	说明
SASL PLAIN机制	-	<ul style="list-style-type: none"> 未开启“SASL PLAIN机制”时，使用SCRAM-SHA-512机制对账号密码进行认证。 开启“SASL PLAIN机制”后，同时支持SCRAM-SHA-512机制和PLAIN机制，根据实际情况选择其中任何一种配置连接。 密文接入成功开启后，SASL PLAIN机制不支持修改。 什么是SCRAM-SHA-512机制和PLAIN机制？ <ul style="list-style-type: none"> SCRAM-SHA-512机制：采用哈希算法对用户名与密码生成凭证，进行身份校验的安全认证机制，比PLAIN机制安全性更高。 PLAIN机制：一种简单的用户名密码校验机制。

步骤6 设置高级配置。

表 3-6 高级配置参数说明

参数名称	说明
实例名称	名称支持自定义，但需要符合命名规则：长度为4~64个字符，由英文字母开头，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。
企业项目	该参数针对企业用户使用。 企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。
容量阈值策略	设置磁盘使用达到容量阈值后的消息处理策略，容量阈值为95%。 <ul style="list-style-type: none"> 自动删除：可以正常生产和消费消息，但是会删除最早的10%的消息，以保证磁盘容量充足。该场景优先保障业务不中断，数据存在丢失的风险。 生产受限：无法继续生产消息，但可以继续消费消息。该场景适用于对数据不能丢的业务场景，但是会导致生产业务失败。
Smart Connect	选择是否开启Smart Connect。 Smart Connect用于异构系统间的数据同步，开启Smart Connect后，设置Smart Connect任务可以实现Kafka实例和其他云服务之间的数据同步，或者两个Kafka实例之间的数据同步。 开启Smart Connect后，实例会另外创建2个用于Smart Connect的代理。

参数名称	说明
Kafka自动创建Topic	<p>选择是否开启Kafka自动创建Topic功能。</p> <p>开启Kafka自动创建Topic功能表示向一个未创建的Topic生产或消费消息时，系统会自动创建此Topic，此Topic的默认参数值如表3-7所示。</p> <ul style="list-style-type: none"> 集群实例如果在“配置参数”中修改“log.retention.hours”（老化时间）、“default.replication.factor”（副本数）或“num.partitions”（分区数）的参数值，此后自动创建的Topic参数值为修改后的参数值。例如：“num.partitions”修改为“5”，自动创建的Topic参数值如表3-7所示。 单机实例不支持修改配置参数。
标签	<p>标签用于标识云资源，当您拥有相同类型的许多云资源时，可以使用标签按各种维度（例如用途、所有者或环境）对云资源进行分类。</p> <p>如您的组织已经设定分布式消息服务Kafka版的相关标签策略，则需按照标签策略规则为Kafka实例添加标签。标签如果不符合标签策略的规则，则可能会导致Kafka实例创建失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果您已经预定义了标签，在“标签键”和“标签值”中选择已经定义的标签键值对。另外，您可以单击“创建预定义标签”，跳转到标签管理服务页面，查看已经预定义的标签，或者创建新的标签。 您也可以直接在“标签键”和“标签值”中设置标签。 <p>当前每个Kafka实例最多支持设置20个不同标签，标签的命名规格，请参考配置Kafka实例标签章节。</p>
描述	设置实例的描述信息，长度为0~1024个字符。

表 3-7 Topic 参数值

参数名称	单机实例默认参数值	集群实例默认参数值	集群实例修改后的参数值
分区数	1	3	5
副本数	1	3	3
老化时间	72小时	72小时	72小时
同步复制	不开启	不开启	不开启
同步落盘	不开启	不开启	不开启
消息时间戳类型	CreateTime	CreateTime	CreateTime
批处理消息最大值	10485760字节	10485760字节	10485760字节

步骤7 设置实例购买时长。

当选择了“包年/包月”付费模式时，页面才显示“购买时长”参数，您可以根据业务需要选择购买时长。如果勾选“自动续费”，在“包年/包月”资源到期后，自动进行续费。

- 按月购买的实例：自动续费周期为1个月。
- 按年购买的实例：自动续费周期为1年。

步骤8 单击“确认订单”，进入“确认配置”页面。

步骤9 确认实例信息无误且阅读并同意《华为云用户协议》后，如果“计费模式”选择“包年/包月”，单击“去支付”。根据界面提示信息，支付费用。如果“计费模式”选择“按需付费”，单击“提交”。

步骤10 在实例列表页面，查看Kafka实例是否创建成功。

创建实例大约需要3到15分钟，此时实例的“状态”为“创建中”。

- 当实例的“状态”变为“运行中”时，说明实例创建成功。
- 当实例的“状态”变为“创建失败”，请参考[删除Kafka实例](#)，删除创建失败的实例，然后重新创建。如果重新创建仍然失败，请联系客服。

 **说明**

创建失败的实例，不会占用其他资源。

----结束

自定义购买 Kafka 单机/集群实例

步骤1 进入[购买Kafka实例页面](#)。

步骤2 在“自定义购买”页签中，设置实例基础配置。

表 3-8 实例基础配置参数说明

参数名称	说明
计费模式	<ul style="list-style-type: none"> • 包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。 • 按需付费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照Kafka实例实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。
区域	不同区域的云服务产品之间内网互不相通。请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。
可用区	<p>可用区指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。</p> <p>根据实际情况选择1个或者3个及以上可用区。实例创建成功后，不支持修改可用区。</p>

步骤3 设置实例规格信息。

表 3-9 实例规格参数说明

参数名称	说明
版本	Kafka的版本号，支持1.1.0、2.7、3.x。 实例创建后，版本号不支持修改。
部署架构	根据需求选择“单机”或“集群”。 仅2.7版本支持创建单机实例。关于单机实例和集群实例的差异，请参见 单机和集群Kafka实例差异概述 。
代理规格	请根据业务需求选择相应的代理规格。 单个代理最大分区数*代理数量=实例分区数上限。当所有Topic的总分区数大于实例分区数上限时，创建Topic失败。
代理数量	选择代理数量。
单个代理存储空间	选择存储Kafka数据的磁盘类型和磁盘大小。 Kafka实例创建后，磁盘类型不支持修改。 存储空间用于存储消息（包括副本中的消息）、日志和元数据，建议根据业务消息体积、副本数量以及预留磁盘大小选择存储空间大小。每个Kafka代理会预留33GB的磁盘空间，用于存储日志和元数据。 创建实例时会进行磁盘格式化，磁盘格式化会导致实际可用磁盘为总磁盘的93%~95%。 磁盘类型支持高I/O、超高I/O、极速型SSD和通用型SSD，更多磁盘信息请参考 如何选择磁盘类型 。

图 3-4 实例规格

自定义购买

规格选择模式

默认

版本

3.x 2.7 1.1.0

实例安装的软件版本。版本支持公告 版本发布说明 实例创建后，不支持变更版本。建议服务端版本和客户端版本保持一致。

实例类型

默认

部署架构

集群

代理规格

规格名称	单个代理TPS	单个代理最大分区数	单个代理消费组数	单个代理流量规格 (MB/s)
<input checked="" type="radio"/> kafka.2u4g.cluster.small	20,000	100	15	40
<input type="radio"/> kafka.2u4g.cluster	30,000	250	20	100
<input type="radio"/> kafka.4u8g.cluster	100,000	500	100	200
<input type="radio"/> kafka.8u16g.cluster	150,000	1,000	150	375
<input type="radio"/> kafka.12u24g.cluster	200,000	1,500	200	625
<input type="radio"/> kafka.16u32g.cluster	250,000	2,000	200	750

当前规格 规格名称 kafka.2u4g.cluster.small | 单个代理TPS 20,000 | 单个代理最大分区数 100 | 单个代理消费组数 15 | 单个代理流量规格 (MB/s) 40

代理数量

- 3 +

1 流量建议

实例网络总流量规格和业务流量规格参考说明请参考 [实例规格和网络带宽说明](#)。由于一般业务系统流量存在波动，建议您预留 30% 冗余流量，防止出现流量波动影响您的业务。当前实例网络总流量规格：120 MB/s；当前实例业务流量规格：建议读流量 20 MB/s，建议写流量 20 MB/s。

单个代理存储空间

系统盘规格选择在实例创建完成后不可修改，存储空间不支持扩容，所选磁盘性能和并发请参考 [如何选择磁盘类型](#)，并根据实际业务IO要求进行选择。

类型 容量

超高IO - 100 +

当前实例总存储空间为 300GB（代理数量 3 个 * 单个代理容量 100 GB），当前单个代理磁盘带宽为：170MB/s，实例磁盘总带宽规格为：510MB/s（单个代理磁盘规格 * 代理数量）。

步骤4 设置网络信息。

表 3-10 实例网络参数说明

参数名称	说明
虚拟私有云	<p>选择已经创建好的或共享的虚拟私有云。</p> <p>虚拟私有云可以为您的Kafka实例构建隔离的、能自主配置和管理的虚拟网络环境。您可以单击右侧的“管理虚拟私有云”，跳转到网络控制台的“虚拟私有云”页面，查看或创建虚拟私有云。</p> <p>虚拟私有云在Kafka实例创建完成后，不支持修改。</p>
子网	<p>选择已经创建好的或共享的子网。</p> <p>子网在Kafka实例创建完成后，不支持修改。</p> <p>子网开启IPv6后，Kafka实例支持IPv6功能。</p>
IPv6	<p>子网开启IPv6后，页面才显示此参数。开启IPv6后，客户端可以使用IPv6地址连接实例。</p> <p>开启IPv6的实例不支持动态开启和关闭SASL_SSL功能。</p> <p>实例创建成功后，不支持修改IPv6开关。</p> <p>此功能仅在“华东二”区域上线。</p>

参数名称	说明
安全组	<p>选择已经创建好的安全组。</p> <p>安全组是一组对Kafka实例的访问规则的集合。您可以单击右侧的“管理安全组”，跳转到网络控制台的“安全组”页面，查看或创建安全组。</p> <p>客户端连接Kafka实例前，请根据不同的连接方式配置对应的安全组规则，否则会连接失败。具体的安全组规则请参考表 5-2。</p>

步骤5 设置实例访问方式。

表 3-11 实例访问方式参数说明

参数名称	子参数	说明
内网访问	接入方式	<p>接入方式分为以下两种：</p> <ul style="list-style-type: none"> 明文接入：表示客户端连接Kafka实例时，无需进行SASL认证。 密文接入：表示客户端连接Kafka实例时，需要进行SASL认证。开启“密文接入”后，需要设置kafka安全协议、SSL用户名、密码和SASL PLAIN机制。 <p>内网访问不支持关闭，明文接入和密文接入至少开启一个。</p> <p>单机实例不支持密文接入。</p>
	跨VPC访问协议	<ul style="list-style-type: none"> 开启明文接入且关闭密文接入时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“PLAINTEXT”协议。 开启密文接入且kafka安全协议为“SASL_SSL”时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“SASL_SSL”协议。 开启密文接入且kafka安全协议为“SASL_PLAINTEXT”时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“SASL_PLAINTEXT”协议。 <p>实例创建成功后，跨VPC访问安全协议无法修改。</p>
	内网IP地址	<p>根据实际需求选择“自动分配”或“手动选择”。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自动分配：系统自动分配子网中可用的IP地址。 手动选择：在下拉框中勾选指定的IP地址。如果指定的IP地址数量少于代理数量时，系统会自动为剩余代理分配IP地址。


参数名称	子参数	说明
公网访问	接入方式	<p>接入方式分为以下两种：</p> <ul style="list-style-type: none"> 明文接入：表示客户端连接Kafka实例时，无需进行SASL认证。 密文接入：表示客户端连接Kafka实例时，需要进行SASL认证。 开启“密文接入”后，需要设置kafka安全协议、SSL用户名、密码和SASL PLAIN机制。 <p>开启公网访问后，明文接入和密文接入至少开启一个，否则无法连接Kafka实例。</p> <p>单机实例不支持密文接入。</p>
	公网IP地址	<p>根据页面提示信息选择对应数量的公网IP地址。</p> <p>如果公网IP地址数量不足，请单击“创建弹性IP”跳转到弹性公网IP页面，创建公网IP地址。然后返回Kafka控制台，在“公网IP地址”后单击，刷新公网IP地址。</p> <p>Kafka实例不支持绑定IPv6的弹性公网IP，只支持绑定IPv4的弹性公网IP。</p>

图 3-5 实例访问方式

访问方式

内网访问 

接入方式

明文接入 密文接入

跨VPC访问协议

 PLAINTEXT 实例创建成功后，跨VPC访问安全协议无法修改。

内网IP地址

公网访问 

接入方式

明文接入 密文接入

公网IP地址

 [创建弹性IP](#) 

请为每个节点指定对应的弹性IP地址以支持节点的公网访问。应选择 3 个，已选择 0 个。

kafka安全协议、SSL用户名、密码和SASL PLAIN机制的参数解释如下：

表 3-12 密文接入参数说明

参数名称	参数值	说明
kafka安全协议	SASL_SSL	采用SASL方式进行认证，数据通过SSL证书进行加密传输，安全性更高。
	SASL_PLAINTEXT	采用SASL方式进行认证，数据通过明文传输，性能更好。 由于明文传输，建议使用SCRAM-SHA-512机制。
SSL用户名	-	客户端用于连接Kafka实例的用户名。 用户名需要符合以下命名规则：由英文字母开头，且只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成，长度为4~64个字符。 密文接入成功开启后，用户名不支持修改。
密码	-	客户端用于连接Kafka实例的密码。 密码需要符合以下规则： <ul style="list-style-type: none"> • 长度为8~32个字符。 • 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符~!@#\$%^&*()-_+=\ []{};:","<.>?和空格，并且不能以-开头。 • 不能与用户名或倒序的用户名相同。
SASL PLAIN机制	-	<ul style="list-style-type: none"> • 未开启“SASL PLAIN机制”时，使用SCRAM-SHA-512机制对账号密码进行认证。 • 开启“SASL PLAIN机制”后，同时支持SCRAM-SHA-512机制和PLAIN机制，根据实际情况选择其中任何一种配置连接。 密文接入成功开启后，SASL PLAIN机制不支持修改。 什么是SCRAM-SHA-512机制和PLAIN机制？ <ul style="list-style-type: none"> • SCRAM-SHA-512机制：采用哈希算法对用户名与密码生成凭证，进行身份校验的安全认证机制，比PLAIN机制安全性更高。 • PLAIN机制：一种简单的用户名密码校验机制。

步骤6 设置高级配置。

表 3-13 高级配置参数说明

参数名称	说明
实例名称	名称支持自定义，但需要符合命名规则：长度为4~64个字符，由英文字母开头，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。
企业项目	该参数针对企业用户使用。 企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。
容量阈值策略	设置磁盘使用达到容量阈值后的消息处理策略，容量阈值为95%。 <ul style="list-style-type: none"> ● 自动删除：可以正常生产和消费消息，但是会删除最早的10%的消息，以保证磁盘容量充足。该场景优先保障业务不中断，数据存在丢失的风险。 ● 生产受限：无法继续生产消息，但可以继续消费消息。该场景适用于对数据不能丢的业务场景，但是会导致生产业务失败。
Smart Connect	选择是否开启Smart Connect。 Smart Connect用于异构系统间的数据同步，开启Smart Connect后，设置Smart Connect任务可以实现Kafka实例和其他云服务之间的数据同步，或者两个Kafka实例之间的数据同步。 开启Smart Connect后，实例会另外创建2个用于Smart Connect的代理。 单机实例不显示此参数。
Kafka自动创建Topic	选择是否开启Kafka自动创建Topic功能。 开启Kafka自动创建Topic功能表示向一个未创建的Topic生产或消费消息时，系统会自动创建此Topic，此Topic的默认参数值如表3-14所示。 <ul style="list-style-type: none"> ● 集群实例如果在“配置参数”中修改“log.retention.hours”（老化时间）、“default.replication.factor”（副本数）或“num.partitions”（分区数）的参数值，此后自动创建的Topic参数值为修改后的参数值。例如：“num.partitions”修改为“5”，自动创建的Topic参数值如表3-14所示。 ● 单机实例不支持修改配置参数。

参数名称	说明
标签	<p>标签用于标识云资源，当您拥有相同类型的许多云资源时，可以使用标签按各种维度（例如用途、所有者或环境）对云资源进行分类。</p> <p>如您的组织已经设定分布式消息服务Kafka版的相关标签策略，则需按照标签策略规则为Kafka实例添加标签。标签如果不符合标签策略的规则，则可能会导致Kafka实例创建失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果您已经预定义了标签，在“标签键”和“标签值”中选择已经定义的标签键值对。另外，您可以单击“查看预定义标签”，跳转到标签管理服务页面，查看已经预定义的标签，或者创建新的标签。 您也可以直接在“标签键”和“标签值”中设置标签。 <p>当前每个Kafka实例最多支持设置20个不同标签，标签的命名规格，请参考配置Kafka实例标签章节。</p>
描述	设置实例的描述信息，长度为0~1024个字符。

表 3-14 Topic 参数值

参数名称	单机实例默认参数值	集群实例默认参数值	集群实例修改后的参数值
分区数	1	3	5
副本数	1	3	3
老化时间	72小时	72小时	72小时
同步复制	不开启	不开启	不开启
同步落盘	不开启	不开启	不开启
消息时间戳类型	CreateTime	CreateTime	CreateTime
批处理消息最大值	10485760字节	10485760字节	10485760字节

步骤7 设置实例购买时长。

当选择了“包年/包月”付费模式时，页面才显示“购买时长”参数，您可以根据业务需要选择购买时长。如果勾选“自动续费”，在“包年/包月”资源到期后，自动进行续费。

- 按月购买的实例：自动续费周期为1个月。
- 按年购买的实例：自动续费周期为1年。

步骤8 在页面右侧“配置概要”中，查看已选择的实例配置。

步骤9 确认配置无误后，单击“确认订单”，进入“确认配置”页面。

步骤10 确认实例信息无误且阅读并同意《华为云用户协议》后，如果“计费模式”选择“包年/包月”，单击“去支付”。根据界面提示信息，支付费用。如果“计费模式”选择“按需付费”，单击“提交”。

步骤11 在实例列表页面，查看Kafka实例是否创建成功。

创建实例大约需要3到15分钟，此时实例的“状态”为“创建中”。

- 当实例的“状态”变为“运行中”时，说明实例创建成功。
- 当实例的“状态”变为“创建失败”，请参考[删除Kafka实例](#)，删除创建失败的实例，然后重新创建。如果重新创建仍然失败，请联系客服。

说明

创建失败的实例，不会占用其他资源。

----结束

4 配置 Topic

4.1 创建 Kafka Topic

Topic，即消息主题，用于存储消息，供生产者生产消息以及消费者订阅消息。创建 Kafka 实例成功后，如果没有开启“Kafka 自动创建 Topic”，需要手动创建 Topic。如果实例开启了“Kafka 自动创建 Topic”，则该操作为可选。

“Kafka 自动创建 Topic”表示向一个未创建的 Topic 生产或消费消息时，系统会自动创建此 Topic，此 Topic 的默认参数值如表 4-1 所示。

集群实例支持在“配置参数”中修改“log.retention.hours”（老化时间）、“default.replication.factor”（副本数）或“num.partitions”（分区数）的参数值，单机实例不支持修改配置参数。修改参数值后自动创建的 Topic，Topic 参数值为修改后的值。

例如：“num.partitions”修改为“5”，自动创建的 Topic 参数值如表 4-1 所示。

表 4-1 Topic 参数值

参数名称	单机实例默认值	集群实例默认值	集群实例修改后的值
分区数	1	3	5
副本数	1	3	3
老化时间	72小时	72小时	72小时
同步复制	不开启	不开启	不开启
同步落盘	不开启	不开启	不开启
消息时间戳类型	CreateTime	CreateTime	CreateTime
批处理消息最大值	10485760字节	10485760字节	10485760字节

本文主要介绍手动创建 Topic 的操作，有以下几种方式，您可以根据实际情况选择任意一种方式：

- [在控制台创建Topic](#)
- [在Kafka Manager创建Topic](#)
- [在客户端创建Topic](#)


约束与限制

- Kafka单机/集群实例对Topic的总分区数设置了上限，**当Topic的总分区数达到上限后，用户就无法继续创建Topic**。不同规格配置的Topic总分区数不同，具体请参考[Kafka集群实例](#)和[Kafka单机实例](#)。
- 2023年5月17日及以后创建的实例不提供Kafka Manager功能，不支持在Kafka Manager中创建Topic。
- 已开启密文接入的实例，“allow.everyone.if.no.acl.found”为“false”时，初始用户（即首次开启密文接入时设置的用户）可以通过客户端创建Topic，其他用户无法通过客户端创建Topic。
- Topic名称开头包含特殊字符，例如“#”号时，监控数据无法展示。
- 由于Kafka内核限制，无法区分句点和下划线，因此无法创建名称中只有句点和下划线不同的Topic。例如，已创建Topic_1，在新创建Topic.1时，报错如下：Topic 'topic.1' collides with existing topics: topic_1。

在控制台创建 Topic

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“Topic管理”，单击“创建Topic”，弹出“创建Topic”对话框。

步骤7 填写Topic名称和配置信息，单击“确定”，完成创建Topic。

图 4-1 创建 Topic（集群实例）

创建Topic

Topic 名称	<input type="text" value="topic-1897956946"/>
分区数 ?	<input type="text" value="3"/> 取值范围：1-200 Topic创建后，分区数不支持扩容。
副本数 ?	<input type="text" value="3"/> 取值范围：1-3，建议取3副本 副本数需要小于等于代理个数。
老化时间（小时） ?	<input type="text" value="72"/> 取值范围：1-720 Topic中消息的过期时间，超过时间的消息将被删除，无法被消费。
同步复制 ?	<input type="checkbox"/>
同步落盘 ?	<input type="checkbox"/>
消息时间戳类型 ?	<input type="text" value="LogAppendTime"/>
批处理消息最大值（字节） ?	<input type="text" value="10,485,760"/>
描述	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 80px; width: 100%;"></div> 0/200

表 4-2 Topic 参数说明

参数	说明
Topic名称	<p>名称支持自定义，但需要符合命名规则：以英文字母、数字、下划线开头，且只能由英文字母、数字、句点、中划线、下划线组成，长度为3~200个字符。</p> <p>名称不能与以下内置Topic名称一致：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>__consumer_offsets</code> • <code>__transaction_state</code> • <code>__trace</code> • <code>__connect-status</code> • <code>__connect-configs</code> • <code>__connect-offsets</code> <p>创建Topic后不能修改名称。</p> <p>由于Kafka内核限制，无法区分句点和下划线，因此无法创建名称中只有句点和下划线不同的Topic。例如，已创建Topic_1，在新创建Topic.1时，报错如下：Topic 'topic.1' collides with existing topics: topic_1。</p>
分区数	<p>Topic的分区数。</p> <p>如果分区数与消费者数一致，分区数越大消费的并发度越大。</p> <p>该参数设置为1时，消费消息时会按照先入先出的顺序进行消费。</p> <p>取值范围：1~200</p>
副本数	<p>您可以为每个Topic设置副本的数量，Kafka会自动在每个副本上备份数据，当其中一个Broker故障时数据依然是可用的，副本数越大可靠性越高。</p> <p>该参数设置为1时，表示只有一份数据。</p> <p>取值范围：1~实例的代理数量</p> <p>说明 实例节点出现故障的情况下，单副本Topic查询消息时可能会报“内部服务错误”，因此不建议使用单副本Topic。</p>
老化时间（小时）	<p>消息的最长保留时间，消费者必须在此时间结束前消费消息，否则消息将被删除。删除的消息，无法被消费。</p> <p>取值范围：1~720</p>
同步复制	<p>表示后端收到生产消息请求并复制给所有副本后，才返回客户端。</p> <p>开启同步复制后，需要在生产者客户端的配置文件或者生产代码中配置acks=all或者-1，否则无效。</p> <p>当副本数为1时，不能选择同步复制功能。</p>
同步落盘	<p>表示生产的每条消息都会立即写入磁盘，可靠性更高。关闭同步落盘后，生产的消息存在内存中，不会立即写入磁盘。</p>

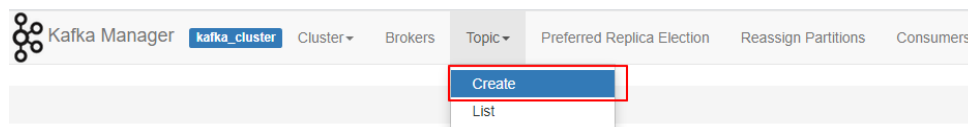
参数	说明
消息时间戳类型	定义消息中的时间戳类型，取值如下： <ul style="list-style-type: none"> CreateTime：生产者创建消息的时间。 LogAppendTime：broker将消息写入日志的时间。
批处理消息最大值	Kafka允许的最大批处理大小，如果在生产客户端配置文件或代码中启用消息压缩，则表示压缩后的最大批处理大小。 如果增加“批处理消息最大值”，且存在消费者版本早于0.10.2，此时消费者的“fetch size”值也必须增加，以便消费者可以获取增加后的批处理大小。 取值范围：0~10485760
描述	Topic的描述信息，长度为0~200个字符。

----结束

在 Kafka Manager 创建 Topic

登录Kafka Manager后，在页面顶部选择“Topic > Create”，然后按照界面参数填写即可。出于性能考虑，建议单个Topic的分区数设置为200以内。

图 4-2 在 Kafka Manager 中创建 Topic



在客户端创建 Topic

Kafka客户端版本为2.2以上时，支持通过kafka-topics.sh创建Topic，以及管理Topic的各类参数。

- 未开启密文接入的Kafka实例，在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令创建Topic。

```
./kafka-topics.sh --create --topic ${topic-name} --bootstrap-server ${connection-address} --partitions $
{number-of-partitions} --replication-factor ${number-of-replicas}
```

参数说明如下：

- topic-name：Topic名称，支持自定义。
- connection-address：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- number-of-partitions：Topic的分区数。出于性能考虑，建议单个Topic的分区数设置为200以内。
- number-of-replicas：Topic的副本数。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-topics.sh --create --topic topic-01 --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092 --partitions 3 --replication-factor 3
Created topic topic-01.
[root@ecs-kafka bin]#
```

- 已开启密文接入的Kafka实例，通过以下步骤创建Topic。

- a. （可选）修改客户端配置文件。

在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中查看Kafka安全协议，两种安全协议对应的配置文件设置有所不同，具体如下。

- SASL_PLAINTEXT：如果已经设置了用户名和密码，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- SASL_SSL：如果已经设置了用户名和密码，以及SSL证书配置，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- ssl.truststore.password为服务器证书密码，不可更改，需要保持为dms@kafka。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要保持关闭状态，必须设置为空。
- username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- b. 在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令创建Topic。

```
./kafka-topics.sh --create --topic ${topic-name} --bootstrap-server ${connection-address} --
partitions ${number-of-partitions} --replication-factor ${number-of-replicas} --command-
config ../config/ssl-user-config.properties
```

参数说明如下：

- topic-name：Topic名称，支持自定义。

- connection-address: 在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- number-of-partitions: Topic的分区数。出于性能考虑，建议单个Topic的分区数设置为200以内。
- number-of-replicas: Topic的副本数。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-topics.sh --create --topic topic-01 --bootstrap-server 192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093 --partitions 3 --replication-factor 3 --command-config ../config/ssl-user-config.properties  
Created topic topic-01.  
[root@ecs-kafka bin]#
```

4.2 设置 Kafka Topic 权限

Kafka实例开启密文接入后，支持对Topic进行ACL（Access Control List）权限管理，您可以在Topic中为不同的用户设置不同的生产消费消息的权限，以达到用户之间的权限隔离。

本章节主要介绍Kafka实例开启密文接入后，如何对Topic进行用户授权。

约束与限制

- 如果“allow.everyone.if.no.acl.found”为“true”，且Topic未授权任何用户，此时所有的用户都可以订阅/发布此Topic。如果Topic已授权某一个或多个用户，此时只有授权的用户可以订阅/发布此Topic，其他未授权的用户不能订阅/发布此Topic。“allow.everyone.if.no.acl.found”在[配置参数](#)中修改。
- 如果“allow.everyone.if.no.acl.found”为“false”，初始用户（即首次开启密文接入时设置的用户）拥有订阅/发布Topic的权限，其他用户在未授权时不能订阅/发布Topic。“allow.everyone.if.no.acl.found”在[配置参数](#)中修改。
- 如果Topic同时设置了“默认用户”权限和单个用户权限，取两者的并集。
- 单机实例不支持设置Topic权限。


前提条件

- Kafka实例已[开启密文接入](#)。
- 已[创建用户](#)。

设置 Topic 权限

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

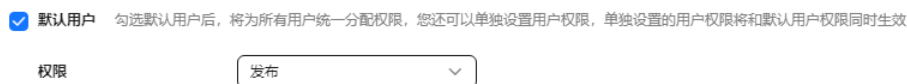
步骤6 在左侧导航栏单击“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 在待设置用户权限的Topic所在行，单击“设置用户权限”，弹出“设置权限”对话框。

步骤8 为用户设置Topic权限。

- 如果需要为所有用户设置相同的权限，勾选“默认用户”，并设置权限。如下图所示，所有用户都拥有发布此Topic的权限。

图 4-3 为所有用户设置相同的权限



- 如果需要为某个用户设置权限，不勾选“默认用户”，在“用户列表”区域，勾选需要订阅/发布/发布+订阅此Topic的用户名。如果用户过多，在搜索框中输入用户名，快速查找用户。在“已选择”区域，为用户设置不同的权限。如下图所示，此时只有“test”、“send”和“receive”用户可以订阅/发布此Topic，“send_receive”用户无法订阅/发布此Topic。

图 4-4 为某个用户设置权限



同时设置了“默认用户”权限和单个用户权限时，取两者的并集。如下图所示，“test”和“receive”用户可以订阅+发布此Topic，其他用户只能发布此Topic。

图 4-5 为用户设置 Topic 权限



步骤9 单击“确定”，完成为用户的授权。

完成授权后，进入Topic列表页面，在Topic名称前单击 ，查看已经授权的用户及其对应的权限。

图 4-6 查看已经授权的用户及其对应的权限

Topic 名称	分区数	副本数	老化时间 (...)	同步...	同步...	消息时间戳类型	批处理消息...	描述	操作
topic-1717989669	3	3	72	否	否	LogAppendTime	10,485,760		编辑 设置用户权限 更多 

默认用户权限：发布


用户名 	权限 
receive	订阅
test	发布+订阅

----结束

删除 Topic 权限

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏单击“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 在待删除用户权限的Topic所在行，单击“设置用户权限”，弹出“设置权限”对话框。

步骤8 在“已选择”区域，在待删除权限的用户所在行，单击“删除”，然后单击“确定”。

----结束

4.3 Topic 管理

4.3.1 查看 Kafka Topic 详情

Kafka实例支持在控制台查看Topic的基本信息、分区信息、生产者信息和订阅关系。


约束与限制

- 如果一个实例中消费组数量超过10000，则不支持查询Topic的订阅关系。
- 仅当生产者正在往Topic中生产消息时，才显示生产者信息。

查看 Topic 详情

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

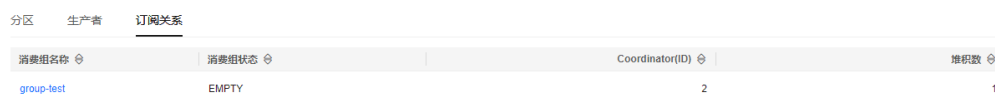
步骤6 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 单击Topic名称，进入Topic详情页面。

Topic详情页面显示Topic的基本信息、订阅关系、分区信息和生产者信息。

- **基本信息：**包含Topic名称、关联代理、分区数和创建时间。
创建Topic的时间或方式满足以下任意一种情况时，Topic详情页面不显示创建时间。
 - 2023年7月10日以及之前创建的Topic。
 - 自动创建的Topic、在客户端使用命令行创建的Topic、在客户端通过代码创建的Topic、以及使用Kafka Manager创建的Topic。
- **订阅关系：**包含消费组名称、消费组状态、Coordinator(ID)和堆积数。
单击消费组名称，跳转到对应消费组的详情页面。
如果一个实例中消费组数量超过10000，则不支持查询Topic的订阅关系。

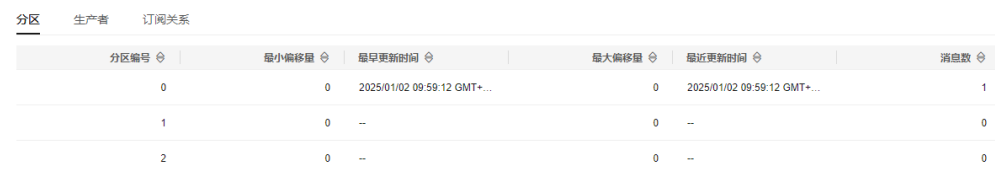
图 4-7 订阅关系



消费组名称	消费组状态	Coordinator(ID)	堆积数
group-test	EMPTY	2	1

- **分区信息：**包含分区编号、最小偏移量、最早更新时间、最大偏移量、最近更新时间和消息数。
当分区中的消息都已老化，或尚未生产消息时，“最早更新时间”和“最近更新时间”显示“--”，如下图所示。

图 4-8 分区信息



分区编号	最小偏移量	最早更新时间	最大偏移量	最近更新时间	消息数
0	0	2025/01/02 09:59:12 GMT+...	0	2025/01/02 09:59:12 GMT+...	1
1	0	--	0	--	0
2	0	--	0	--	0

- **生产者信息：**包含Broker地址、生产者地址和加入时间。
2023年7月10日以及之前创建的Topic，在Topic详情页面不显示“生产者”页签。

图 4-9 生产者信息

分区	生产者	订阅关系
Broker 地址	生产者地址	加入时间
192.168.0.178:9092	192.168.0.21:35224	2024/05/17 14:37:06 GMT+08:00

----结束

4.3.2 修改 Kafka Topic 配置

本章节指导您在控制台修改如表4-3所示Kafka Topic的配置。

修改同步复制、同步落盘、消息时间戳类型、批处理消息最大值和描述，不会重启实例。


表 4-3 Kafka Topic 的配置参数

参数名称	说明
分区数	Topic的分区数，修改方法请参见 修改Kafka Topic分区数 。
老化时间	消息的最长保留时间，修改方法请参见 修改Kafka消息老化时间 。
副本数	Topic每个分区的副本数量，修改方法请参见 修改Kafka Topic副本数 。
同步复制	后端收到生产消息请求并复制给所有副本后，才返回客户端。
同步落盘	<ul style="list-style-type: none"> 开启：生产的每条消息都会立即写入磁盘，可靠性更高。 关闭：生产的消息存在内存中，不会立即写入磁盘。
消息时间戳类型	定义消息中的时间戳类型，取值如下： <ul style="list-style-type: none"> CreateTime：生产者创建消息的时间。 LogAppendTime：broker将消息写入日志的时间。
批处理消息最大值	Kafka允许的最大批处理大小，如果启用消息压缩，则表示压缩后的最大批处理大小。 如果增加“批处理消息最大值”的值，且存在消费者版本早于0.10.2，此时消费者的“fetch size”值也必须增加，以便消费者可以获取增加后的批处理大小。
描述	Topic的描述信息。

修改 Topic 配置

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，修改Topic配置。

- 勾选Topic名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“编辑Topic”。
- 在待修改配置的Topic所在行，单击“编辑”。

步骤8 在“编辑Topic”对话框中，修改Topic的配置，单击“确定”。

修改配置时，注意以下两点：

- 当副本数为1时，不能开启同步复制功能。
- 开启同步复制后，需要在客户端配置acks=all或者-1，否则无效。

----结束

4.3.3 修改 Kafka Topic 分区数

创建Kafka实例Topic成功之后，您可以根据业务需要修改Topic的分区数。**修改分区数，不会重启实例，不会影响业务。**

修改Topic分区数的方法如下：

- [在控制台修改Topic分区数](#)
- [在Kafka Manager修改Topic分区数](#)
- [在客户端修改Topic分区数](#)


约束与限制

- 分区数只支持增加，不支持减少。
- 2023年5月17日及以后创建的实例不提供Kafka Manager功能，不支持在Kafka Manager中修改Topic分区数。
- Kafka单机/集群实例对Topic的总分区数设置了上限，**当Topic的总分区数达到上限后，用户就无法继续创建Topic**。不同规格配置的Topic总分区数不同，具体请参考[Kafka集群实例](#)和[Kafka单机实例](#)。
- 已开启密文接入的实例，“allow.everyone.if.no.acl.found”为“false”时，初始用户（即首次开启密文接入时设置的用户）可以通过客户端修改Topic分区数，其他用户无法通过客户端修改Topic分区数。

在控制台修改 Topic 分区数

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击，选择Kafka实例所在的区域。

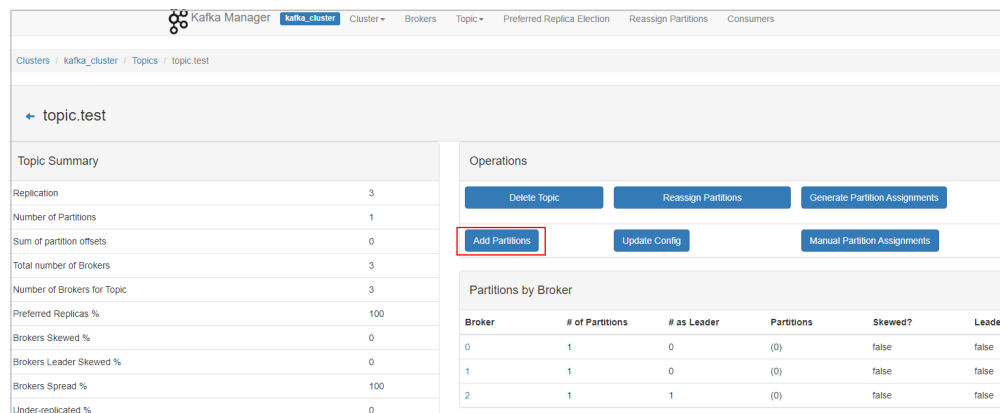
步骤3 在管理控制台左上角单击，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。
- 步骤6** 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。
- 步骤7** 通过以下任意一种方法，修改Topic分区数。
- 勾选Topic名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“编辑Topic”。
 - 在待修改分区数的Topic所在行，单击“编辑”。
- 步骤8** 在“编辑Topic”对话框中，输入分区数，单击“确定”。
- 出于性能考虑，Kafka控制台限定单个Topic的分区数上限为200。
- 结束

在 Kafka Manager 修改 Topic 分区数

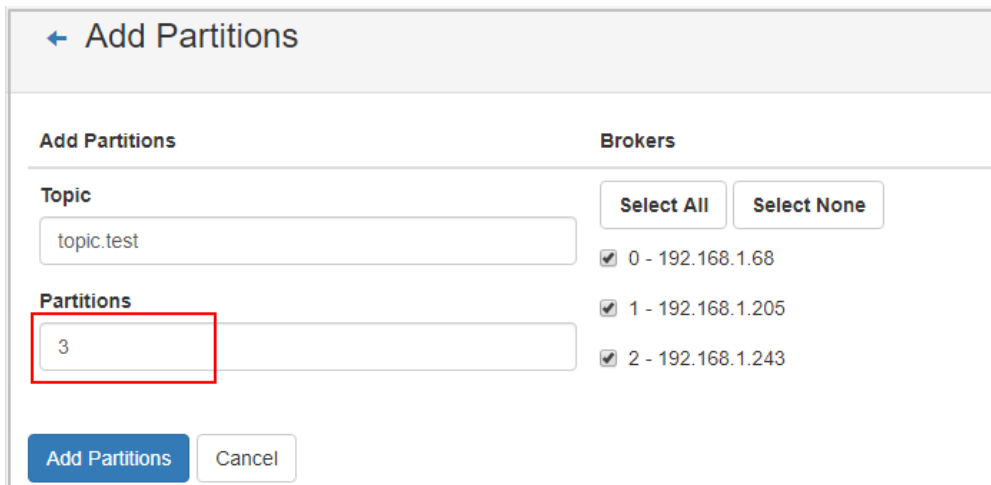
- 步骤1** 登录Kafka Manager。
- 步骤2** 在Kafka Manager中，单击“Topic > List”，进入Topic列表界面。
- 步骤3** 单击Topic名称，进入Topic详情界面。
- 步骤4** 单击“Add Partitions”，进入增加分区界面。

图 4-10 Topic 详情界面



- 步骤5** 输入分区数，单击“Add Partitions”。
- 出于性能考虑，建议单个Topic的分区数设置为200以内。

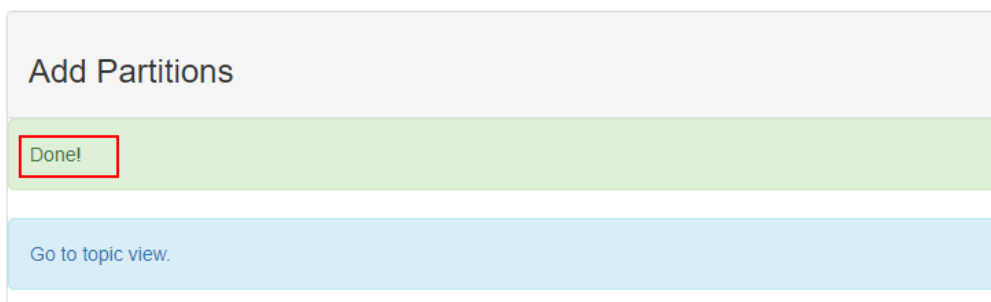
图 4-11 增加分区数量



The screenshot shows a web interface for adding partitions to a Kafka topic. The title is "Add Partitions". Under "Add Partitions", the "Topic" field contains "topic.test". Below it, the "Partitions" field contains the number "3" and is highlighted with a red border. To the right, under "Brokers", there are three checkboxes, each checked, corresponding to brokers 0, 1, and 2. At the bottom, there are two buttons: "Add Partitions" (in blue) and "Cancel".

显示“Done”，表示分区增加成功。

图 4-12 分区增加成功



The screenshot shows the same "Add Partitions" dialog box after the operation is complete. A green banner at the top contains the text "Done!". Below the banner, there is a blue button labeled "Go to topic view".

----结束

在客户端修改 Topic 分区数

Kafka客户端版本为2.2以上时，支持通过kafka-topics.sh修改Topic分区数。

- 未开启密文接入的Kafka实例，在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令修改Topic分区数。

```
./kafka-topics.sh --bootstrap-server ${connection-address} --topic ${topic-name} --alter --partitions $  
{number-of-partitions}
```

参数说明如下：

- connection-address：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- topic-name：Topic名称。
- number-of-partitions：Topic的分区数。出于性能考虑，建议单个Topic的分区数设置为200以内。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-topics.sh --bootstrap-server  
192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092 --topic topic-01 --alter --partitions 6  
[root@ecs-kafka bin]#
```

- 已开启密文接入的Kafka实例，通过以下步骤修改Topic分区数。

a. (可选) 修改客户端配置文件。

在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中查看Kafka安全协议，两种安全协议对应的配置文件设置有所不同，请根据实际情况配置。

- SASL_PLAINTEXT: 如果已经设置了用户名和密码，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- SASL_SSL: 如果已经设置了用户名和密码，以及SSL证书配置，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- **ssl.truststore.password**为服务器证书密码，不可更改，需要保持为**dms@kafka**。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要**保持关闭状态，必须设置为空**。
- username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

b. 在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令修改Topic分区数。

```
./kafka-topics.sh --bootstrap-server ${connection-address} --topic ${topic-name} --alter --
partitions ${number-of-partitions} --command-config ../config/ssl-user-config.properties
```

参数说明如下：

- connection-address: 在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- topic-name: Topic名称。

- `number-of-partitions`: Topic的分区数。出于性能考虑，建议单个Topic的分区数设置为200以内。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-topics.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093 --topic topic-01 --alter --partitions 6 --
command-config ../config/ssl-user-config.properties
[root@ecs-kafka bin]#
```

4.3.4 修改 Kafka Topic 副本数

创建Kafka实例Topic成功之后，您可以根据业务需要修改Topic的副本数。

通过修改分区平衡可以实现修改副本数，Kafka控制台提供两种修改副本数的方法：[使用自动平衡修改副本数](#)和[使用手动平衡修改副本数](#)。

约束与限制

- 单机实例不支持修改副本数。
- 分区平衡任务启动后，无法手动停止任务，需要等到任务完成。
- 已设置了一个定时分区平衡任务，在此任务未执行前，无法对本实例内的任何Topic执行其他分区平衡任务。

操作影响

- 对数据量大的Topic进行分区平衡会占用大量的网络和存储带宽，业务可能会出现请求超时或者时延增大，建议在业务低峰期时操作。对Topic进行分区平衡前，根据Kafka实例规格对比当前实例负载情况，评估是否可以进行分区平衡，建议预留足够的带宽进行分区平衡，CPU使用率在90%以上时，不建议进行分区平衡。Topic的数据量和CPU使用率可以通过监控页面的“队列数据容量”和“CPU使用率”查看，具体步骤请参考[查看Kafka监控数据](#)。
- 带宽限制是指设定Topic进行副本同步的带宽上限，确保不会对该实例上的其他Topic造成流量冲击。但需要注意，带宽限制不会区分是正常的生产消息造成的副本同步还是分区平衡造成的副本同步，如果带宽限制设定过小，可能会影响正常的生产消息，且可能会造成分区平衡一直无法结束。如果分区平衡一直无法结束，请联系客服处理。
- 分区平衡任务启动后，不能删除正在进行分区平衡的Topic，否则会导致分区平衡任务无法结束。
- 分区平衡后Topic的metadata会改变，如果生产者不支持重试机制，会有少量的请求失败，导致部分消息生产失败。
- 数据量大的Topic进行分区平衡的时间会比较长。Topic的数据量可以通过监控页面的“队列数据容量”查看，具体步骤请参考[查看Kafka监控数据](#)。在不影响业务的前提下，建议适当[调小Topic老化时间](#)并等待消息老化，减少迁移数据，加快迁移速度。分区平衡任务结束后可重新调整为初始值。


前提条件

确保分区平衡的目标Broker磁盘容量充足，在[磁盘存储统计](#)中查看每个Broker的可用磁盘容量。如果目标Broker磁盘剩余容量接近分区平衡迁移到该Broker上的数据量，为了给目标Broker上的消息生产预留存储空间，应先进行[磁盘扩容](#)，再进行分区平衡。

使用自动平衡修改副本数

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏单击“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，进入“自动平衡”页面。

- 勾选Topic名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“一键平衡 > 自动平衡”。
- 在待修改副本数的Topic所在行，单击“更多 > 一键平衡 > 自动平衡”。

步骤8 修改副本数。

表 4-4 自动平衡参数说明

参数名称	说明
Broker名称	勾选目标Broker的名称，Topic分区的副本即将迁移至目标Broker上。
副本数	输入Topic的副本数，副本数须小于等于Broker的数量。
带宽限制	输入带宽大小，默认值为“-1”，表示不限制带宽。 如果实例负载较低（例如实例规格为300MB/s，当前实例负载为30MB/s），建议不设置带宽限制。如果需要设置带宽限制，建议该参数值不小于待分区平衡Topic的总生产带宽 * 待分区平衡Topic的最大副本数。 带宽限制值的估算方法，请参考 带宽限制值估算方法 。
执行时间	选择分区平衡任务执行的时间。 <ul style="list-style-type: none"> • 立即执行：表示立即执行分区平衡任务。 • 定时执行：表示在指定的时间执行分区平衡任务。

步骤9 （可选）单击“一键测算”，在“预估耗时”中，显示执行自动平衡大概需要的时间。

一键测算功能对Kafka实例性能没有影响。

步骤10 单击“确定”。

定时任务和非定时任务查看分区平衡是否完成的方法不同，具体如下：

表 4-5 查看分区平衡结果


任务类型	分区平衡结果
非定时任务	在Topic列表页面左上方单击“查看变更任务”，进入“后台任务管理 > 后台任务”页面，当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成，即修改副本数成功。
定时任务	<ol style="list-style-type: none"> 系统自动跳转到“后台任务管理 > 定时任务”页面，此页面的状态仅表示定时任务是否开始执行，并非表示任务是否执行成功。 <ul style="list-style-type: none"> 当“状态”为“待执行”时，表示定时分区平衡任务未执行。 当“状态”为“成功”时，表示定时分区平衡任务开始执行。 当“状态”为“取消”时，表示已取消定时分区平衡任务。 单击“后台任务”，进入“后台任务”页签，查看任务的状态。当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成，即修改副本数成功。

----结束

使用手动平衡修改副本数

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。


步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏单击“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，进入“手动平衡”页面。

- 勾选Topic名称左侧的方框，手动平衡每次只能勾选一个Topic，单击信息栏左上侧的“一键平衡 > 手动平衡”。
- 在待修改副本数的Topic所在行，单击“更多 > 一键平衡 > 手动平衡”。

步骤8 修改副本数。

- 在“手动平衡”对话框右上角，单击“减少副本”/“添加副本”，为Topic的每个分区减少/增加副本数。
- 在待修改分区平衡的副本名称下，单击Broker名称或 ，选择目标Broker的名称，副本即将迁移至目标Broker上。同一分区下的不同副本需要分配在不同的Broker上。
- 在“带宽限制”中，输入带宽大小，默认值为“-1”，表示不限制带宽。如果实例负载较低（例如实例规格为300MB/s，当前实例负载为30MB/s），建议不设置

带宽限制。如果需要设置带宽限制，建议该参数值不小于待分区平衡Topic的总生产带宽 * 待分区平衡Topic的最大副本数。带宽限制值的估算方法，请参考[带宽限制值估算方法](#)。

- 在“执行时间”中，选择分区平衡任务执行的时间。“立即执行”表示立即执行分区平衡任务。“定时执行”表示在指定的时间执行分区平衡任务。

步骤9 (可选) 单击“一键测算”，在“预估耗时”中，显示执行手动平衡大概需要的时间。

一键测算功能对Kafka实例性能没有影响。

步骤10 单击“确定”。

定时任务和非定时任务查看分区平衡是否完成的方法不同，具体如下：

表 4-6 查看分区平衡结果

任务类型	分区平衡结果
非定时任务	在Topic列表页面左上方单击“查看变更任务”，进入“后台任务管理 > 后台任务”页面，当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成，即修改副本数成功。
定时任务	<ol style="list-style-type: none"> 系统自动跳转到“后台任务管理 > 定时任务”页面，此页面的状态仅表示定时任务是否开始执行，并非表示任务是否执行成功。 <ul style="list-style-type: none"> 当“状态”为“待执行”时，表示定时分区平衡任务未执行。 当“状态”为“成功”时，表示定时分区平衡任务开始执行。 当“状态”为“取消”时，表示已取消定时分区平衡任务。 单击“后台任务”，进入“后台任务”页签，查看任务的状态。当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成，即修改副本数成功。

----结束

4.3.5 导出 Kafka Topic 列表

本章节指导您在控制台导出Topic列表，支持批量导出。


前提条件

已[创建Topic](#)。

导出 Topic 列表

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，导出Topic列表。

- 勾选待导出的Topic，单击“导出 > 导出已选中数据到XLSX”，导出指定Topic列表。
- 单击“导出 > 导出全部数据到XLSX”，导出全部Topic列表。

Topic列表中包含如下信息：Topic名称、分区数、副本数、老化时间、是否同步复制或同步落盘、消息时间戳类型、批处理消息最大值和描述信息。

----结束

4.3.6 修改 Kafka 分区平衡

分区平衡是指将分区的副本重新分配到不同的代理上，解决代理负载不均衡问题。

需要进行分区平衡的场景如下：

- 实例扩容代理个数后，新创建的Topic才会分布在新代理上，原有Topic还分布在原有代理上，造成分区分布不均衡。通过修改分区平衡，将原有Topic分区的副本迁移到新代理上。
- 将高负载代理上的Leader分区切换为Follower。
- 在修改分区平衡过程中，可以配置增加/减少Topic的副本数。

分布式消息服务Kafka版控制台提供两种分区平衡的方法：[自动平衡](#)和[手动平衡](#)，建议选择自动平衡，确保分区Leader的均匀分布。

约束与限制

- 单机实例不支持修改分区平衡。
- 分区平衡任务启动后，无法修改Topic的分区数。
- 分区平衡任务启动后，无法手动停止任务，需要等到任务完成。
- 已设置了一个定时分区平衡任务，在此任务未执行前，无法对本实例内的任何Topic执行其他分区平衡任务。

操作影响

- 对数据量大的Topic进行分区平衡会占用大量的网络和存储带宽，业务可能会出现请求超时或者时延增大，建议在业务低峰期时操作。对Topic进行分区平衡前，根据Kafka实例规格对比当前实例负载情况，评估是否可以进行分区平衡，建议预留足够的带宽进行分区平衡，CPU使用率在90%以上时，不建议进行分区平衡。Topic的数据量和CPU使用率可以通过监控页面的“队列数据容量”和“CPU使用率”查看，具体步骤请参考[查看Kafka监控数据](#)。
- 带宽限制是指设定Topic进行副本同步的带宽上限，确保不会对该实例上的其他Topic造成流量冲击。但需要注意，带宽限制不会区分是正常的生产消息造成的副本同步还是分区平衡造成的副本同步，如果带宽限制设定过小，可能会影响正常

的生产消息，且可能会造成分区平衡一直无法结束。如果分区平衡一直无法结束，请联系客服处理。

- 分区平衡任务启动后，不能删除正在进行分区平衡的Topic，否则会导致分区平衡任务无法结束。
- 分区平衡后Topic的metadata会改变，如果生产者不支持重试机制，会有少量的请求失败，导致部分消息生产失败。
- 数据量大的Topic进行分区平衡的时间会比较长。Topic的数据量可以通过监控页面的“队列数据容量”查看，具体步骤请参考[查看Kafka监控数据](#)。在不影响业务的前提下，建议适当[调小Topic老化时间](#)并等待消息老化，减少迁移数据，加快迁移速度。分区平衡任务结束后可重新调整为初始值。


前提条件

确保分区平衡的目标Broker磁盘容量充足，在[磁盘存储统计](#)中查看每个Broker的可用磁盘容量。如果目标Broker磁盘剩余容量接近分区平衡迁移到该Broker上的数据量，为了给目标Broker上的消息生产预留存储空间，应先进行[磁盘扩容](#)，再进行分区平衡。

自动平衡

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏单击“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任何一种方法，修改分区平衡。

- 勾选Topic名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“一键平衡 > 自动平衡”。
- 在待修改分区平衡的Topic所在行，单击“更多 > 一键平衡 > 自动平衡”。

步骤8 设置自动平衡参数。

表 4-7 自动平衡参数说明

参数名称	说明
Broker名称	勾选目标Broker的名称，Topic分区的副本即将迁移至目标Broker上。
副本数	输入Topic需要自动平衡的副本数，副本数须小于等于Broker的数量。

参数名称	说明
带宽限制	输入带宽大小，默认值为“-1”，表示不限制带宽。 如果实例负载较低（例如实例规格为300MB/s，当前实例负载为30MB/s），建议不设置带宽限制。如果需要设置带宽限制，建议该参数值不小于待分区平衡Topic的总生产带宽 * 待分区平衡Topic的最大副本数。 带宽限制值的估算方法，请参考 带宽限制值估算方法 。
执行时间	选择分区平衡任务执行的时间。 <ul style="list-style-type: none"> 立即执行：表示立即执行分区平衡任务。 定时执行：表示在指定的时间执行分区平衡任务。

图 4-13 设置自动平衡参数

自动平衡



步骤9 （可选）单击“一键测算”，在“预估耗时”中，显示执行自动平衡大概需要的时间。

一键测算功能对Kafka实例性能没有影响。

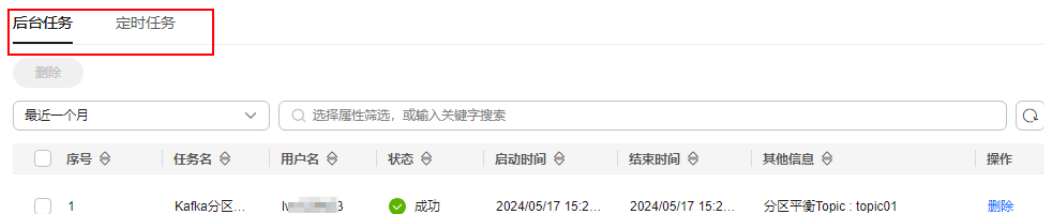
步骤10 单击“确定”。

定时任务和非定时任务查看分区平衡是否完成的方法不同，具体如下：

表 4-8 查看分区平衡结果

任务类型	分区平衡结果
非定时任务	在Topic列表页面左上方单击“查看变更任务”，进入“后台任务管理 > 后台任务”页面，当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成。
定时任务	<ol style="list-style-type: none"> 系统自动跳转到“后台任务管理 > 定时任务”页面，此页面的状态仅表示定时任务是否开始执行，并非表示任务是否执行成功。 <ul style="list-style-type: none"> 当“状态”为“待执行”时，表示定时分区平衡任务未执行。 当“状态”为“成功”时，表示定时分区平衡任务开始执行。 当“状态”为“取消”时，表示已取消定时分区平衡任务。 单击“后台任务”，进入“后台任务”页签，查看任务的状态。当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成。

图 4-14 后台任务管理页面



说明


- 分区平衡任务启动后，不能删除正在进行分区平衡的Topic，否则会导致分区平衡任务无法结束。
- 分区平衡任务启动后，无法修改Topic的分区数。
- 分区平衡任务启动后，无法手动停止任务，需要等到任务完成。
- 已设置了一个定时分区平衡任务，在此任务未执行前，无法对本实例内的任何Topic执行其他分区平衡任务。

----结束

手动平衡

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏单击“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，修改分区平衡。

- 勾选Topic名称左侧的方框，手动平衡每次只能勾选一个Topic，单击信息栏左上侧的“一键平衡 > 手动平衡”。
- 在待修改分区平衡的Topic所在行，单击“更多 > 一键平衡 > 手动平衡”。

步骤8 设置手动平衡参数。

- 在“手动平衡”对话框右上角，单击“减少副本”/“添加副本”，为Topic的每个分区减少/增加副本数。
- 在待修改分区平衡的副本名称下，单击Broker名称或▼，选择目标Broker的名称，副本即将迁移至目标Broker上。同一分区下的不同副本需要分配在不同的Broker上。
- 在“带宽限制”中，输入带宽大小，默认值为“-1”，表示不限制带宽。如果实例负载较低（例如实例规格为300MB/s，当前实例负载为30MB/s），建议不设置带宽限制。如果需要设置带宽限制，建议该参数值不小于待分区平衡Topic的总生产带宽 * 待分区平衡Topic的最大副本数。带宽限制值的估算方法，请参考[带宽限制值估算方法](#)。
- 在“执行时间”中，选择分区平衡任务执行的时间。“立即执行”表示立即执行分区平衡任务。“定时执行”表示在指定的时间执行分区平衡任务。

图 4-15 设置手动平衡参数



步骤9 （可选）单击“一键测算”，在“预估耗时”中，显示执行手动平衡大概需要的时间。

一键测算功能对Kafka实例性能没有影响。

步骤10 单击“确定”。

定时任务和非定时任务查看分区平衡是否完成的方法不同，具体如下：

表 4-9 查看分区平衡结果

任务类型	分区平衡结果
非定时任务	在Topic列表页面左上方单击“查看变更任务”，进入“后台任务管理 > 后台任务”页面，当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成。
定时任务	<ol style="list-style-type: none"> 系统自动跳转到“后台任务管理 > 定时任务”页面，此页面的状态仅表示定时任务是否开始执行，并非表示任务是否执行成功。 <ul style="list-style-type: none"> 当“状态”为“待执行”时，表示定时分区平衡任务未执行。 当“状态”为“成功”时，表示定时分区平衡任务开始执行。 当“状态”为“取消”时，表示已取消定时分区平衡任务。 单击“后台任务”，进入“后台任务”页签，查看任务的状态。当任务的“状态”为“成功”时，表示分区平衡完成。

图 4-16 后台任务管理页面



说明

- 分区平衡任务启动后，不能删除正在进行分区平衡的Topic，否则会导致分区平衡任务无法结束。
- 分区平衡任务启动后，无法修改Topic的分区数。
- 分区平衡任务启动后，无法手动停止任务，需要等到任务完成。
- 已设置了一个定时分区平衡任务，在此任务未执行前，无法对本实例内的任何Topic执行其他分区平衡任务。

---结束

修改定时分区平衡任务

步骤1 在“后台任务管理”页面的“定时任务”页签中，单击页面左上角下拉框，选择时间段，在搜索对话框中输入待修改定时分区平衡任务的Topic名称，按“Enter”，实现快速查找定时分区平衡任务。

图 4-17 查找定时分区平衡任务



步骤2 在待修改的定时分区平衡任务后，单击“修改”。

步骤3 在弹出的“修改定时任务”对话框中，您可以修改定时分区平衡任务的时间，还可以取消定时分区平衡任务，具体操作如下。

- 修改定时分区平衡任务的时间：修改时间，单击“确定”。
- 取消定时分区平衡任务：选择“取消”，如图4-18所示，单击“确定”。

图 4-18 取消定时分区平衡任务



----结束

带宽限制值估算方法

带宽限制值受分区平衡任务执行时间、分区副本Leader/Follower分布情况以及消息生产速率等因素影响，具体分析如下。

- 带宽限制值作用范围为整个Broker，对该Broker内所有副本同步的分区进行带宽限流。
- 带宽限制会将分区平衡后新增的副本视为Follower副本限流，分区平衡前的Leader副本视为Leader副本限流，Leader副本的限流和Follower副本限流分开计算。
- 带宽限制不会区分是正常的生产消息造成的副本同步还是分区平衡造成的副本同步，因此两者的流量都会被限流统计。

假设分区平衡任务需要在200s内完成，每个副本的数据量为100MB，在以下几种场景中，估算带宽限制值。

场景一： Topic1有2分区2副本，Topic2有1分区1副本，所有Leader副本在同一个Broker上，如表4-10所示，Topic1和Topic2分别需要新增1个副本，如表4-11所示。

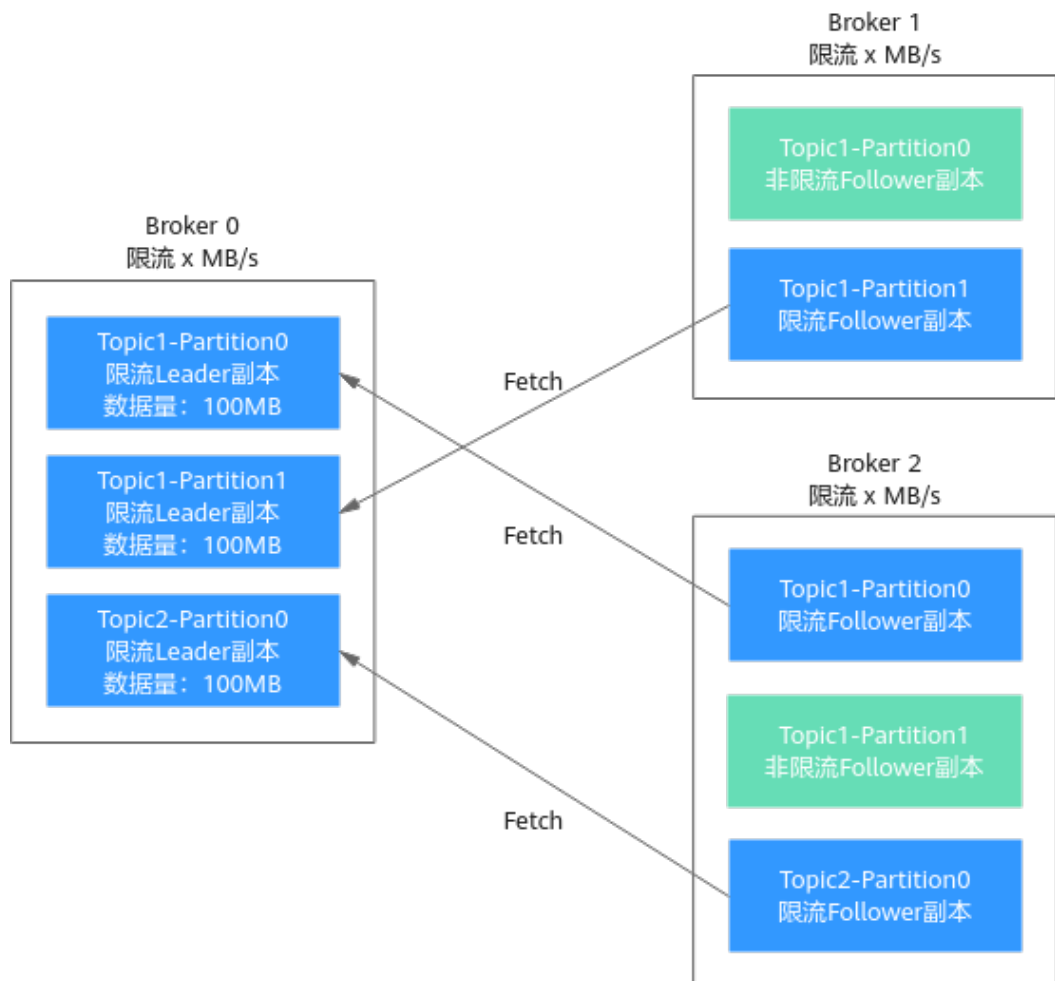
表 4-10 分区平衡前 Topic 分区的副本分布

Topic名称	分区名称	Leader副本所在Broker	Follower副本所在Broker
Topic1	0	0	0, 1
Topic1	1	0	0, 2
Topic2	0	0	0

表 4-11 分区平衡后 Topic 分区的副本分布

Topic名称	分区名称	Leader副本所在Broker	Follower副本所在Broker
Topic1	0	0	0, 1, 2
Topic1	1	0	0, 1, 2
Topic2	0	0	0, 2

图 4-19 场景一分区平衡图



如图4-19所示，有3个副本需要从Broker 0拉取数据，Broker 0中每个副本的数据量为100MB，Broker 0中只有Leader副本，Broker 1和Broker 2中只有Follower副本，由此得出以下数据：

- Broker 0在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值= (100+100+100) / 200=1.5MB/s
- Broker 1在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值=100/200=0.5MB/s
- Broker 2在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值= (100+100) /200=1MB/s

综上所述，若想要在200s内完成分区平衡任务，带宽限制值应设为大于等于1.5MB/s。由于控制台的带宽限制只能是整数，因此带宽限制值应设为大于等于2MB/s。

场景二：Topic1有2分区1副本，Topic2有2分区1副本，Leader副本分布在不同Broker上，如表4-12所示，Topic1和Topic2分别需要新增1个副本，如表4-13所示。

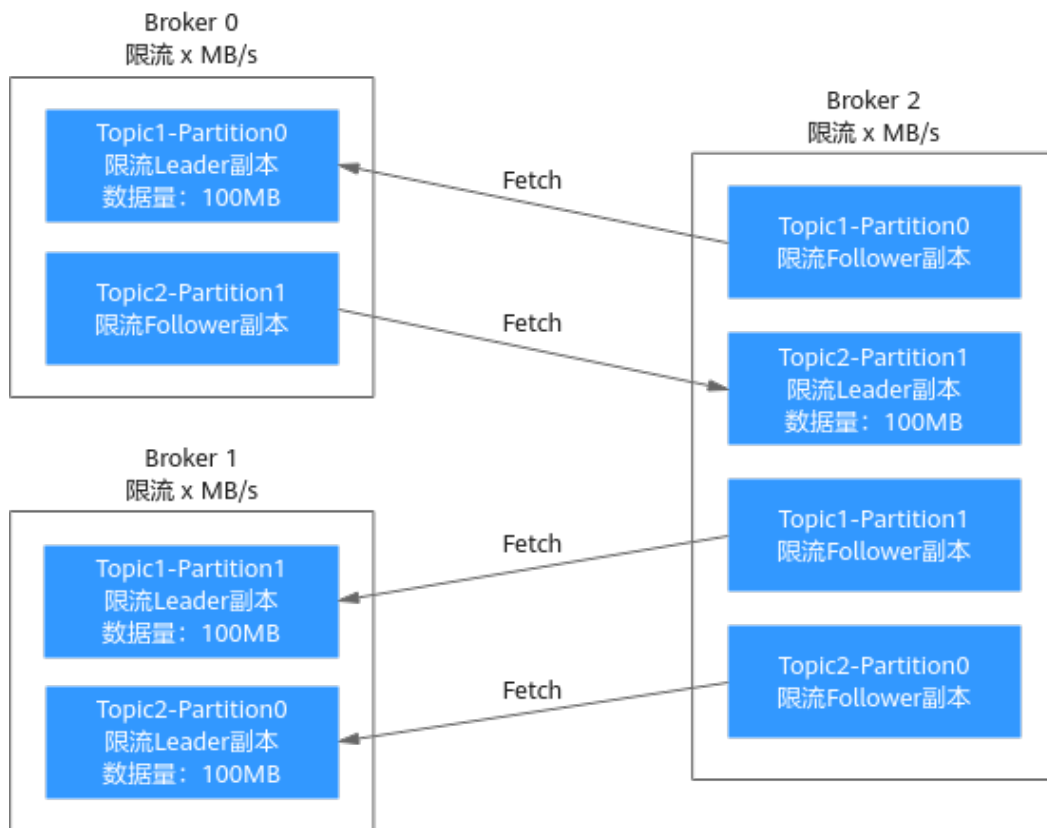
表 4-12 分区平衡前 Topic 分区的副本分布

Topic名称	分区名称	Leader副本所在Broker	Follower副本所在Broker
Topic1	0	0	0
Topic1	1	1	1
Topic2	0	1	1
Topic2	1	2	2

表 4-13 分区平衡后 Topic 分区的副本分布

Topic名称	分区名称	Leader副本所在Broker	Follower副本所在Broker
Topic1	0	0	0, 2
Topic1	1	1	1, 2
Topic2	0	1	1, 2
Topic2	1	2	2, 0

图 4-20 场景二分区平衡图



如图4-20所示，Broker 1中只有Leader副本，Broker 0和Broker 2中存在Leader副本和Follower副本，由于Leader副本的限流和Follower副本限流分开计算，Broker 0和Broker 2需要分别计算Leader副本的限流和Follower副本限流。由此得出以下数据：

- Broker 0作为Leader副本在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值
=100/200=0.5MB/s
- Broker 0作为Follower副本在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值
=100/200=0.5MB/s
- Broker 1在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值=(100+100) /200=1MB/s
- Broker 2作为Leader副本在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值
=100/200=0.5MB/s
- Broker 2作为Follower副本在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值=
(100+100+100) /200=1.5MB/s

综上所述，若想要在200s内完成分区平衡任务，带宽限制值应设为大于等于1.5MB/s。由于控制台的带宽限制只能是整数，因此带宽限制值应设为大于等于2MB/s。

场景三：Topic1有1分区2副本，Topic2有1分区2副本，所有Leader副本在同一个Broker上，如表4-14所示，Topic1需要新增1个副本，Topic1上有生产消息造成的副本同步，如表4-15所示。

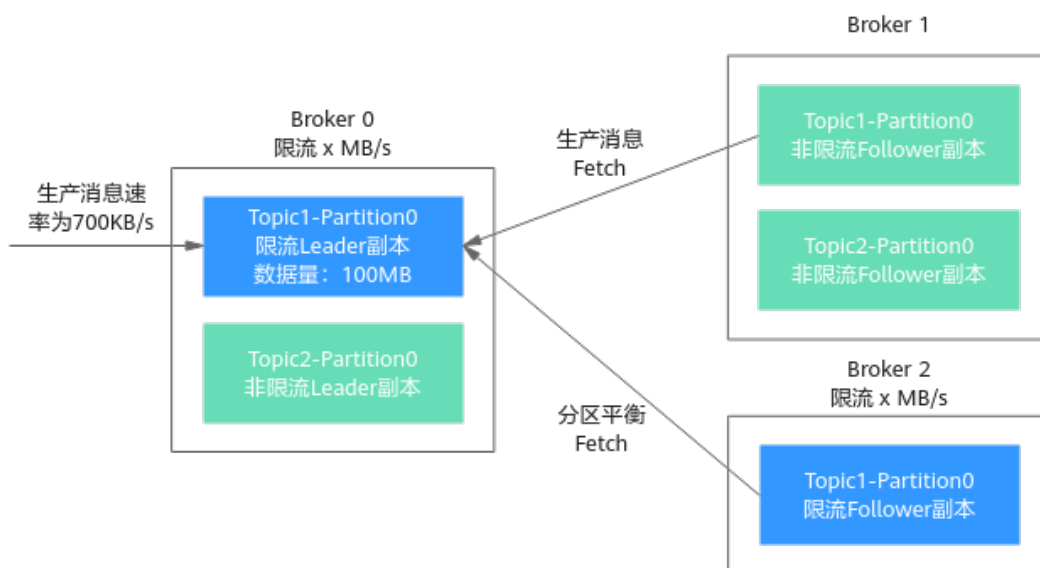
表 4-14 分区平衡前 Topic 分区的副本分布

Topic名称	分区名称	Leader副本所在 Broker	Follower副本所在Broker
Topic1	0	0	0, 1
Topic2	0	0	0, 1

表 4-15 分区平衡后 Topic 分区的副本分布

Topic名称	分区名称	Leader副本所在 Broker	Follower副本所在Broker
Topic1	0	0	0, 1, 2
Topic2	0	0	0, 1

图 4-21 场景三分区平衡图



如图4-21所示，有1个副本由于分区平衡需要从Broker 0拉取数据，另1个副本由于生产消息需要从Broker 0拉取数据，带宽限制不会区分是正常的生产消息造成的副本同步还是分区平衡造成的副本同步，因此两者的流量都会被限流统计。由此得出以下数据：

- Broker 0在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值= (100MB+700KB/s*200s) / 200s+700KB/s=1.9MB/s
- Broker 2在200s内完成分区平衡所需的带宽限制值=100/200=0.5MB/s

综上所述，若想要在200s内完成分区平衡任务，带宽限制值应设为大于等于1.9MB/s。由于控制台的带宽限制只能是整数，因此带宽限制值应设为大于等于2MB/s。

4.3.7 配置 Kafka 自动创建 Topic

“Kafka自动创建Topic”表示向一个未创建的Topic生产或消费消息时，系统会自动创建此Topic，此Topic的默认参数值如表4-16所示。

集群实例支持在“配置参数”中修改“log.retention.hours”（老化时间）、“default.replication.factor”（副本数）或“num.partitions”（分区数）的参数值，单机实例不支持修改配置参数。修改参数值后自动创建的Topic，Topic参数值为修改后的值。

例如：“num.partitions”修改为“5”，自动创建的Topic参数值如表4-16所示。





表 4-16 Topic 参数值

参数名称	单机实例默认值	集群实例默认值	集群实例修改后的值
分区数	1	3	5
副本数	1	3	3
老化时间	72小时	72小时	72小时
同步复制	不开启	不开启	不开启
同步落盘	不开启	不开启	不开启
消息时间戳类型	CreateTime	CreateTime	CreateTime
批处理消息最大值	10485760字节	10485760字节	10485760字节

约束与限制

开启/关闭“Kafka自动创建Topic”可能会导致实例重启，具体以控制台显示为准。

配置 Kafka 自动创建 Topic

- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5 单击Kafka实例名称，进入“基本信息”页面。
- 步骤6 在“实例信息”区域的“Kafka自动创建Topic”后，单击  或 ，弹出“确认”对话框。
- 步骤7 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。任务状态为“成功”时，表示开启/关闭Kafka自动创建Topic成功。

----结束

4.3.8 删除 Kafka Topic

本章节指导您删除Topic，请根据实际情况选择以下任意一种方式：

- [删除Kafka Topic（控制台）](#)
- [删除Kafka Topic（Kafka客户端）](#)

约束与限制

- 删除Topic会导致Topic中的数据也被删除，并且无法找回，同时会影响使用该Topic的相关业务。
- 已开启密文接入的实例，“allow.everyone.if.no.acl.found”设置为“false”时，初始用户（即首次开启密文接入时设置的用户）可以通过客户端删除Topic，其他用户无法通过客户端删除Topic。


前提条件

只有运行中的实例才可以删除Topic。

删除 Kafka Topic（控制台）

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，删除Topic。

- 勾选Topic名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“删除Topic”。
- 在待删除Topic所在行，单击“更多 > 删除”。

步骤8 在“删除Topic”对话框中，单击“确定”，确认删除Topic。

----结束

删除 Kafka Topic（Kafka 客户端）

Kafka客户端版本为2.2以上时，支持通过kafka-topics.sh删除Topic。

- 未开启密文接入的Kafka实例，在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令删除Topic。

```
./kafka-topics.sh --bootstrap-server ${connection-address} --delete --topic ${topic-name}
```

参数说明如下：

- connection-address：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。

- topic-name: Topic名称。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-topics.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092 --delete --topic topic-01
[root@ecs-kafka bin]#
```

- 已开启密文接入的Kafka实例，通过以下步骤删除Topic。

- a. （可选）修改客户端配置文件。

在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中查看Kafka安全协议，两种安全协议对应的配置文件设置有所不同，请根据实际情况配置。

- SASL_PLAINTEXT：如果已经设置了用户名和密码，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：username和密码为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- SASL_SSL：如果已经设置了用户名和密码，以及SSL证书配置，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- **ssl.truststore.password**为服务器证书密码，不可更改，需要保持为**dms@kafka**。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要**保持关闭状态，必须设置为空**。
- username和密码为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- b. 在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令删除Topic。

```
./kafka-topics.sh --bootstrap-server ${connection-address} --delete --topic ${topic-name} --
command-config ../config/ssl-user-config.properties
```

参数说明如下：

- connection-address：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- topic-name：Topic名称。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-topics.sh --bootstrap-server  
192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093 --delete --topic topic-01 --command-  
config ../config/ssl-user-config.properties  
[root@ecs-kafka bin]#
```

5 连接实例

5.1 配置 Kafka 网络连接

5.1.1 连接 Kafka 网络要求

客户端可以通过公网连接Kafka实例，也可以通过内网连接Kafka实例。使用内网连接时，注意以下几点：

- 如果客户端和Kafka实例部署在同一个VPC内，网络默认互通。
- 如果客户端和Kafka实例部署在不同VPC中，由于VPC之间逻辑隔离，客户端和Kafka实例不能直接通信，需要打通VPC之间的网络。

客户端连接Kafka实例的方式如表5-1所示。

表 5-1 连接方式说明

连接方式	实现方式	参考文档
公网连接	<ul style="list-style-type: none">• 客户端通过IPv4地址访问Kafka实例：在Kafka控制台开启公网访问，配置弹性公网IP，客户端通过弹性公网IP访问Kafka实例。• 客户端通过IPv6地址访问Kafka实例：在Kafka控制台开启IPv6功能，将IPv6地址加入到共享带宽中，实现客户端通过公网访问Kafka实例。	配置Kafka实例的公网访问
	使用DNAT通过端口映射方式，实现客户端通过公网连接Kafka实例。	使用DNAT实现公网访问Kafka
内网连接	客户端和Kafka实例部署在同一个VPC中，此时网络默认互通。	-

连接方式	实现方式	参考文档
	客户端和Kafka实例部署在同一个Region的不同VPC中，利用VPC终端节点在不同VPC间建立跨VPC的连接通道，实现跨VPC访问。	使用VPCPEP实现跨VPC访问Kafka
	客户端和Kafka实例部署在同一个Region的不同VPC中，利用VPC对等连接将两个VPC间的网络打通，实现跨VPC访问。	对等连接

客户端连接Kafka实例前，需要在Kafka实例所属安全组中配置如下安全组规则，否则会连接失败。

📖 说明

创建安全组后，系统默认添加入方向“允许安全组内的弹性云服务器彼此通信”规则和出方向“放通全部流量”规则，此时使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例，无需添加[表5-2](#)的规则。

表 5-2 安全组规则

方向	协议	类型	端口	源地址	说明
入方向	TCP	IPv4	9094	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过公网访问Kafka实例（明文接入）。
入方向	TCP	IPv4	9092	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	<ul style="list-style-type: none"> 使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例（明文接入）。 使用对等连接跨VPC访问Kafka实例（明文接入）。
入方向	TCP	IPv6	9192	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过IPv6地址访问Kafka实例（关闭SSL加密）（内网和公网都适用）。
入方向	TCP	IPv4	9095	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过公网访问Kafka实例（密文接入）。
入方向	TCP	IPv4	9093	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	<ul style="list-style-type: none"> 使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例（密文接入）。 使用对等连接跨VPC访问Kafka实例（密文接入）。
入方向	TCP	IPv6	9193	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过IPv6地址访问Kafka实例（开启SSL加密）（内网和公网都适用）。

方向	协议	类型	端口	源地址	说明
入方向	TCP	IPv4	9011	198.19.128.0/17	通过VPC终端节点实现跨VPC访问Kafka实例（密文接入和明文接入都适用）。
入方向	TCP	IPv4	9011	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	使用DNAT访问Kafka实例（密文接入和明文接入都适用）。

5.1.2 配置 Kafka 实例的公网访问

客户端可以使用公网通过IPv4地址或者IPv6地址访问Kafka实例。

- IPv4地址：在Kafka控制台开启实例的公网访问功能，并设置弹性IP地址，实现公网访问。
- IPv6地址：在创建Kafka实例时开启IPv6功能，然后将IPv6地址添加到共享带宽中，同时支持IPv6内网访问和IPv6公网访问。

Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”的内容存在两种不同的显示，导致开启/关闭IPv4公网访问的步骤有所不同。

- 未开启IPv6功能，开启/关闭IPv4公网访问的步骤请参考[开启IPv4公网访问（支持修改明文/密文接入）](#)和[关闭IPv4公网访问（支持修改明文/密文接入）](#)。
- 已开启IPv6功能，开启/关闭IPv4公网访问的步骤请参考[开启IPv4公网访问（不支持修改SASL开关）](#)和[关闭IPv4公网访问（不支持修改SASL开关）](#)。

约束与限制

Kafka实例只支持绑定IPv4弹性IP地址，不支持绑定IPv6弹性IP地址。


前提条件

- 只有处于“运行中”状态的Kafka实例支持修改公网访问配置。
- （可选）如果使用IPv6地址访问Kafka实例，确认Kafka实例已开启IPv6功能。

开启 IPv4 公网访问（不支持修改 SASL 开关）

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

步骤6 在“公网访问”后，单击 ，开启公网访问。在“弹性IP地址”中，为每个代理设置对应的弹性IP地址。

如果没有足够数量的弹性IP地址，参考如下步骤设置弹性IP地址。



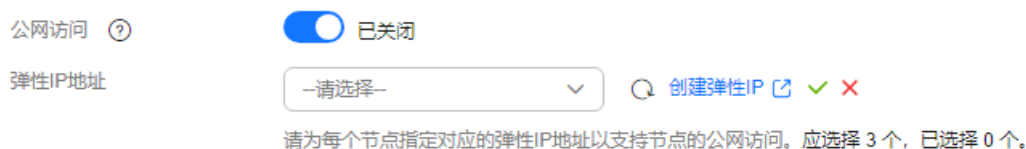
1. 单击“创建弹性IP”，跳转到“购买弹性公网IP”页面，购买弹性IP地址，具体操作请参考[申请弹性公网IP](#)。
2. 购买完成后，返回开启公网页面。
3. 单击“弹性IP地址”后的 ，然后在下拉框中选择和代理数量相同的弹性IP地址，单击 。
4. 您可以在实例的“后台任务管理”页面，查看当前任务的操作进度。任务状态为“成功”，表示操作成功。

图 5-1 开启公网访问



开启公网访问后，需要设置对应的[安全组规则](#)，才能成功连接Kafka。连接Kafka的具体操作请参考[连接实例](#)。

表 5-3 Kafka 实例安全组规则（IPv4 公网访问）


方向	协议	类型	端口	源地址	说明
入方向	TCP	IPv4	9094	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过公网访问Kafka（关闭SSL加密）。
入方向	TCP	IPv4	9095	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过公网访问Kafka（开启SSL加密）。

---结束

关闭 IPv4 公网访问（不支持修改 SASL 开关）


步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

步骤6 在“公网访问”后，单击 ，完成公网访问的关闭。

您可以在实例的“后台任务管理”页面，查看当前任务的操作进度。任务状态为“成功”，表示操作成功。

关闭公网访问后，需要设置对应的[安全组规则](#)，才能通过内网成功连接Kafka。连接Kafka的具体操作请参考[连接实例](#)。

表 5-4 Kafka 实例安全组规则（内网访问）

方向	协议	类型	端口	源地址	说明
入方向	TCP	IPv4	9092	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例（关闭SSL加密）。
入方向	TCP	IPv4	9093	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例（开启SSL加密）。

说明


创建安全组后，系统默认添加入方向“允许安全组内的弹性云服务器彼此通信”规则和出方向“放通全部流量”规则，此时使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例，无需添加[表5-4](#)的规则。

---结束

开启 IPv4 公网访问（支持修改明文/密文接入）

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

步骤6 在“公网访问”后，单击 ，开启公网访问。在“弹性IP地址”中，为每个代理设置对应的弹性IP地址。

如果没有足够数量的弹性IP地址，参考如下步骤设置弹性IP地址。

1. 单击“创建弹性IP”，跳转到“购买弹性公网IP”页面，购买弹性IP地址，具体操作请参考[申请弹性公网IP](#)。
2. 购买完成后，返回开启公网页面。



- 单击“弹性IP地址”后的 ，然后在下拉框中选择和代理数量相同的弹性IP地址，单击 ，跳转到“后台任务管理”页面。
- 当任务状态显示为“成功”时，表示成功开启公网访问。

图 5-2 开启公网访问






开启公网访问后，需要设置接入方式（明文接入、密文接入）和对应的安全组规则，才能成功连接Kafka。连接Kafka的具体操作请参考[连接实例](#)。

表 5-5 Kafka 实例安全组规则（IPv4 公网访问）

方向	协议	类型	端口	源地址	说明
入方向	TCP	IPv4	9094	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过公网访问Kafka（明文接入）。
入方向	TCP	IPv4	9095	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	通过公网访问Kafka（密文接入）。

---结束

关闭 IPv4 公网访问（支持修改明文/密文接入）

- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。
- 步骤6 关闭公网访问前，需要先关闭公网访问中的“明文接入”和“密文接入”。然后在“公网访问”后，单击 ，弹出确认关闭对话框。
- 步骤7 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功关闭公网访问。

关闭公网访问后，需要设置对应的安全组规则，才能成功通过内网连接Kafka。连接Kafka的具体操作请参考[连接实例](#)。

说明

创建安全组后，系统默认添加入方向“允许安全组内的弹性云服务器彼此通信”规则和出方向“放通全部流量”规则，此时使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例，无需添加表5-6的规则。

表 5-6 Kafka 实例安全组规则（内网访问）


方向	协议	类型	端口	源地址	说明
入方向	TCP	IPv4	9092	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例（明文接入）。
入方向	TCP	IPv4	9093	Kafka客户端所在的IP地址或地址组	使用内网通过同一个VPC访问Kafka实例（密文接入）。

---结束

开启 IPv6 公网访问

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。


步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

步骤6 在“连接信息”区域，获取并记录“内网连接地址”的IPv6地址。在“网络”中，获取并记录虚拟私有云和子网。

图 5-3 实例详情页



步骤7 在管理控制台左上角单击 ，选择“网络 > 弹性公网IP EIP”，进入“弹性公网IP”页面。

步骤8 在左侧导航栏单击“共享带宽”，进入“共享带宽”页面。

步骤9 申请一个共享带宽，具体操作请参考[申请共享带宽](#)。

如果已有共享带宽，可重复使用，无需再次申请。

步骤10 在共享带宽所在行，单击“添加公网IP”，弹出“添加公网IP”对话框。

步骤11 设置如[表5-7](#)参数，单击“确定”。

表 5-7 添加公网 IP 参数

参数	说明
公网IP	选择“IPv6网卡”
所属VPC	在下拉框中选择 步骤6 中记录的虚拟私有云。
子网	在下拉框中选择 步骤6 中记录的全部IPv6地址。

图 5-4 添加公网 IP



步骤12 共享带宽配置成功后，需要在Kafka实例的安全组中设置如表5-8所示规则，才能成功通过IPv6地址连接Kafka。

表 5-8 Kafka 实例安全组规则（IPv6 访问）

方向	协议	类型	端口	源地址	说明
入方向	TCP	IPv6	9192	::/0	通过IPv6地址访问Kafka实例（关闭SSL加密）。
入方向	TCP	IPv6	9193	::/0	通过IPv6地址访问Kafka实例（开启SSL加密）。

客户端通过IPv6的公网连接Kafka实例时，注意以下几点：

- Kafka的连接地址为“内网连接地址”中的IPv6地址。
- 客户端网卡必须添加到共享带宽中。客户端网卡所在的共享带宽和Kafka实例所在的共享带宽不需要为同一个，共享带宽间网络默认互通。

----结束

关闭 IPv6 公网访问

将Kafka实例的IPv6地址从共享带宽中移出，具体请参考[从共享带宽中移出弹性公网IP](#)。

5.1.3 使用 VPCEP 实现跨 VPC 访问 Kafka

Kafka客户端和Kafka实例在同一区域的不同VPC中，由于VPC之间逻辑隔离，Kafka客户端和Kafka实例不能直接通信。您可以通过以下任意一个方式实现跨VPC访问：

- 创建VPC对等连接，将两个VPC的网络打通，实现跨VPC访问。具体步骤请参考[对等连接](#)。

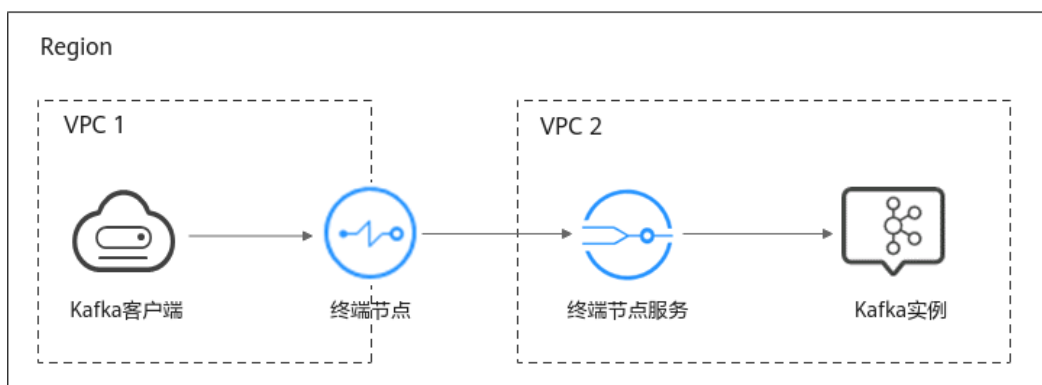
- 利用VPC终端节点在不同VPC间建立跨VPC的连接通道，实现Kafka客户端通过内网访问Kafka实例。

本章节主要介绍通过VPC终端节点实现跨VPC访问的方法。

VPC终端节点由“终端节点服务”和“终端节点”两种资源实例组成。

- 终端节点服务：将Kafka实例配置为VPC终端节点支持的服务，可以被终端节点连接和访问。
- 终端节点：用于在VPC和终端节点服务之间建立便捷、安全、私密的连接通道。

图 5-5 跨 VPC 访问 Kafka 实例原理图



客户端使用 VPCEP 跨 VPC 访问 Kafka 时，使用的是明文连接还是密文连接？

使用明文连接还是密文连接，取决于“跨VPC访问协议”。跨VPC访问协议是在创建Kafka实例时设置的，实例创建成功后，不支持修改。


跨VPC访问协议的取值如下：

- PLAINTEXT：表示客户端访问Kafka实例时，无需认证，数据通过明文传输。
- SASL_SSL：表示客户端访问Kafka实例时，使用SASL认证，数据通过SSL证书加密传输。
- SASL_PLAINTEXT：表示客户端访问Kafka实例时，使用SASL认证，数据通过明文传输。

步骤一：创建终端节点服务

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在“基本信息”页面的“高级配置”区域，获取Kafka实例的网卡地址（listeners IP）和对应的Port ID。

图 5-6 Kafka 实例的网卡地址（listeners IP）和对应的 Port ID

listeners IP	advertised.listeners IP/域名	Port	Port ID
192.168.0.25	192.168.0.25	9011	cbdf...0a105
192.168.0.174	192.168.0.174	9011	29c...1d18
192.168.0.70	192.168.0.70	9011	52f...03

步骤7 在“基本信息”页面的“网络”区域，查看Kafka实例所在的VPC名称。

图 5-7 查看 Kafka 实例所在的 VPC 名称



步骤8 单击VPC名称，进入VPC基本信息页签，获取VPC ID。

图 5-8 获取 VPC ID



步骤9 调用VPC终端节点的API创建终端节点服务，API详情请参考[创建终端节点服务](#)。

POST https://{endpoint}/v1/{project_id}/vpc-endpoint-services

请参考以下说明设置请求参数，其他参数根据实际情况设置。

- port_id: 输入步骤6中获取的其中一个Port ID。
- vpc_id: 输入步骤8中获取的VPC ID。
- server_type: 输入“VM”。
- client_port: 输入“9011”。
- server_port: 输入“9011”。
- protocol: 输入“TCP”。

- approval_enabled: 输入“false”。
- service_type: 输入“interface”。
- endpoint: 获取VPC终端节点的终端节点，区域必须与Kafka实例保持一致。
- project_id: 获取VPC终端节点的项目ID，区域必须与Kafka实例保持一致。

记录响应信息中的“service_name”参数值，此参数表示终端节点服务的名称。

步骤10 参考**步骤9**，为**步骤6**中其他Port ID创建终端节点服务，并记录终端节点服务的名称。


----结束

(可选) 步骤二：添加白名单

VPCEN允许跨账号的终端节点连接终端节点服务，通过设置终端节点服务的白名单实现。

Kafka客户端和Kafka实例属于不同账号时，将Kafka客户端所在账号的ID添加到终端节点服务的白名单中，完成跨账号终端节点的访问授权，具体操作步骤请参考[添加白名单](#)。

步骤三：购买终端节点

步骤1 在管理控制台左上角单击，选择“网络 > VPC终端节点”，进入终端节点页面。

步骤2 单击“购买终端节点”，进入“购买终端节点”页面。

步骤3 设置如下参数。

- 区域：与Kafka实例保持一致。
- 服务类别：选择“按名称查找服务”。
- 服务名称：输入**步骤9**中记录的终端节点服务名称，单击“验证”。显示“已找到服务”后，继续后续操作。
- 虚拟私有云：选择Kafka客户端所属的VPC。
- 子网：选择Kafka客户端所属的子网。
- IPv4地址：选择“自动分配IPv4地址”

其他参数保持默认，如果想要了解更多的参数信息，请参考[购买终端节点](#)。

图 5-9 终端节点参数设置

* 区域

不同区域的云服务产品之间内网互不相通，请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。

* 计费模式

* 服务类别

* 服务名称

已找到服务 服务类型：接口

创建内网域名

* 虚拟私有云

* 子网 可用IP数：248

* IPv4地址

访问控制

标签

您还可以添加20个标签。

描述

步骤4 单击“立即购买”，进入规格确认页面。

步骤5 确认无误后，提交请求。

步骤6 购买成功后，返回终端节点页面，查看终端节点状态是否为“已接受”，“已接受”表示终端节点已成功连接至终端节点服务。

图 5-10 查看终端节点状态

ID	监控	虚拟私有云	状态	终端节点服务名称	类型	服务地址	创建时间
5f285b1e-bee4-4bc8...		vpc-kafka	✔ 已接受	521560-efd2-4bb8-84ed-5d707302341b	接口	192.168.0.74	2024/05/20 ...

步骤7 单击终端节点ID，在“基本信息”页签，查看并记录节点IP。

您可以使用节点IP访问终端节点服务，进行跨VPC资源通信。

图 5-11 查看节点 IP

基本信息 访问控制 监控 标签

ID 5f285b1e-bee4-4bc8-84ed-5d707302341b

虚拟私有云 vpc-kafka

付费方 服务使用方

IPv4地址 192.168.0.74

访问控制

描述 -

状态 已接受

类型 接口

终端节点服务名称 521560-efd2-4bb8-84ed-5d707302341b

创建时间 2024/05/20 09:44:30 GMT+08:00

内网域名 vpccep-5f285b1e-bee4-4b...

步骤8 参考步骤1~步骤7，为步骤10中创建的终端节点服务购买终端节点，查看并记录节点IP。

----结束

步骤四：修改 advertised.listeners IP


- 步骤1** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤2** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。
- 步骤3** 在“基本信息”页面的“高级配置”区域，单击“修改”，修改“跨VPC访问”的 advertised.listeners IP，advertised.listeners IP为**步骤7**和**步骤8**中记录的节点IP。节点IP必须与Port ID一一对应，否则会导致网络不通。修改完后，单击“保存”。

图 5-12 修改 advertised.listeners IP



----结束

步骤五：验证接口连通性

参考[使用客户端连接Kafka（关闭SASL）](#)或者[使用客户端连接Kafka（开启SASL）](#)，测试是否可以生产和消费消息。

测试接口连通性时，注意以下几点：

- 连接Kafka实例的地址为“advertised.listeners IP:9011”，以图5-12为例，连接Kafka实例的地址为“192.168.0.71:9011,192.168.0.11:9011,192.168.0.21:9011”。
- 在Kafka实例安全组的入方向规则中放通9011端口，以及198.19.128.0/17网段的地址。
- 如果Kafka实例的子网配置了网络ACL功能，需要在网络ACL的入方向规则中放通198.19.128.0/17网段的地址，以及VPC终端节点涉及的子网。

📖 说明

198.19.128.0/17是为VPC终端节点分配的网段，使用VPC终端节点需要放通此网段。

5.1.4 使用 DNAT 实现公网访问 Kafka

您可以通过以下任意一个方式实现公网访问：

- 在Kafka实例控制台开启公网访问，使用弹性IP地址连接Kafka实例，具体请参考[配置Kafka实例的公网访问](#)。
- 使用DNAT通过端口映射方式，将弹性IP地址映射到Kafka实例指定端口，实现Kafka实例对公网提供服务。

本章节主要介绍使用DNAT实现公网访问Kafka。


前提条件

已购买弹性公网IP，弹性公网IP的数量与Kafka实例中代理个数相同。购买弹性IP地址的操作指导请参考[申请弹性公网IP](#)。

步骤一：获取 Kafka 实例的信息

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。


步骤6 在“基本信息”页面的“连接信息”区域，获取并记录Kafka实例的内网连接地址。在“网络”区域，获取并记录Kafka实例所在的虚拟私有云和子网。

图 5-13 Kafka 实例信息



----结束

步骤二：购买公网 NAT 网关

步骤1 在管理控制台左上角单击 ，选择“网络 > NAT网关”，进入“公网NAT网关”页面。

步骤2 单击“购买公网NAT网关”，进入“购买公网NAT网关”页面。

步骤3 设置如下参数。

- 区域：与Kafka实例保持一致。
- 名称：您自定义的公网NAT网关名称。
- 虚拟私有云：选择[获取Kafka实例的信息](#)中记录的虚拟私有云。
- 子网：选择[获取Kafka实例的信息](#)中记录的子网。
- 企业项目：根据实际情况选择。

其他参数请根据实际情况填写，如果想要了解更多的参数信息，请参考[购买公网NAT网关](#)。

图 5-14 购买公网 NAT 网关

The screenshot shows the configuration interface for purchasing a NAT Gateway. Key elements include:

- 计费模式 (Billing Mode):** Options for '包年/包月' (Subscription) and '按需计费' (Pay-as-you-go). A note states: '按天计费，计费的起止时间为08:00:00，不满一天按一天计算，请根据您的需求，规划创建时间。' (Daily billing, start/end time is 08:00:00, less than a day is billed as a day, please plan creation time according to your needs.)
- 区域 (Region):** A dropdown menu for selecting a region. A note says: '不同区域的云服务产品之间内网互不相通；请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。' (Internal networks of cloud services in different regions are not connected; please choose a region close to your business to reduce network latency and improve access speed.)
- 名称 (Name):** Input field containing 'nat-kafka'.
- 虚拟私有云 (Virtual Private Cloud):** Dropdown menu with 'vpc-kafka' selected. A link '查看虚拟私有云' (View VPC) is present.
- 子网 (Subnet):** Dropdown menu with 'subnet-kafka(192.168.0.0/24)' selected. A link '查看子网' (View Subnet) is present with the note: '可用私有IP数量248个' (248 available private IP addresses). A note below states: '本子网仅为系统配置NAT网关使用，需要在购买后继续添加规则，才能够连通Internet。' (This subnet is only for NAT gateway configuration; rules must be added after purchase to connect to the Internet.)
- 规格 (Specification):** Radio buttons for '小型' (Small), '中型' (Medium), '大型' (Large), and '超大型' (Extra Large). A note says: 'SNAT支持最大连接数10,000。' (SNAT supports a maximum of 10,000 connections.)
- 企业项目 (Enterprise Project):** Dropdown menu with 'default' selected. A link '新建企业项目' (Create New Enterprise Project) is available.
- 高级配置 (Advanced Configuration):** A dropdown arrow is visible.
- 描述 | 标签 (Description | Tags):** A section for adding tags.

步骤4 单击“立即购买”，进入规格确认页面。

步骤5 确认规格无误后，单击“提交”。

----结束

步骤三：添加 DNAT 规则

步骤1 在“公网NAT网关”页面，在新购买的公网NAT网关后，单击“设置规则”，进入公网NAT网关详情页。

步骤2 在“DNAT规则”页签，单击“添加DNAT规则”，弹出“添加DNAT规则”对话框。

图 5-15 公网 NAT 网关详情页

The screenshot shows the 'DNAT规则' (DNAT Rules) tab in the NAT Gateway details page. Key elements include:

- Navigation Tabs:** '基本信息' (Basic Information), 'SNAT规则' (SNAT Rules), 'DNAT规则' (DNAT Rules - active), '监控' (Monitoring), and '标签' (Tags).
- Information Bar:** A blue bar with an information icon and text: '若要面向Internet提供服务，请添加DNAT规则。' (To provide services to the Internet, please add DNAT rules.)
- Action Buttons:** A row of buttons: '添加DNAT规则' (Add DNAT Rule - highlighted with a red box), '删除DNAT规则' (Delete DNAT Rule), '导入' (Import), and '导出' (Export).
- Search Bar:** A search input field with the placeholder text: '选择属性筛选，或输入关键字搜索' (Select attributes for filtering, or enter keywords to search).

步骤3 设置如下参数。

- 使用场景：选择“虚拟私有云”

- 端口类型：选择“具体端口”
- 支持协议：选择“TCP”
- 公网IP类型：选择“弹性公网IP”，在下拉框中选择已购买的弹性公网IP
- 公网端口：输入“9011”
- 实例类型：选择“自定义”
- 私网IP：输入[获取Kafka实例的信息](#)中记录的Kafka实例的一个内网连接地址
- 私网端口：输入“9011”

如果想要了解更多的参数信息，请参考[添加DNAT规则](#)。

图 5-16 添加 DNAT 规则

添加DNAT规则

NAT网关名称	nat-kafka
* 使用场景	<input checked="" type="radio"/> 虚拟私有云 <input type="radio"/> 云专线/云连接
* 端口类型	<input checked="" type="radio"/> 具体端口 <input type="radio"/> 所有端口
* 支持协议	TCP
* 公网IP类型	<input checked="" type="radio"/> 弹性公网IP <input type="radio"/> 全城弹性公网IP
	120 <input type="text"/> 54(1 Mbit/s 按需计费 default) <input type="button" value="查看弹性公网IP"/>
	带宽大小: 1 Mbit/s 计费模式: 按需计费 企业项目: default
* 公网端口	9011
* 实例类型	<input type="radio"/> 服务器 <input type="radio"/> 虚拟IP地址 <input checked="" type="radio"/> 自定义
* 私网IP	<input type="text"/>
* 私网端口	9011
描述	<input type="text"/>

步骤4 单击“确定”，完成DNAT规则的添加。

DNAT规则添加成功后，在DNAT规则列表中查看此规则的状态，若“状态”为“运行中”，表示创建成功。

步骤5 为[获取Kafka实例的信息](#)中记录的其他内网连接地址创建DNAT规则，**每个DNAT规则需要设置不同的弹性公网IP。**

创建DNAT规则的具体步骤参考[步骤2~步骤4](#)。


步骤6 DNAT规则全部创建成功后，在“DNAT规则”页签，查看已创建的DNAT规则，并记录私网IP对应的弹性公网IP。

图 5-17 DNAT 规则列表

ID	状态	使用场景	关联的公网IP	公网端口	私网IP	私网端口	支持协议
2bed5dc1-2954-466...	运行中	虚拟私有云	192.168.0.96	9011	192.168.0.96	9011	TCP
198139a8-b66b-48...	运行中	虚拟私有云	192.168.0.64	9011	192.168.0.64	9011	TCP
8d9feafb-8aa9-47d...	运行中	虚拟私有云	192.168.0.235	9011	192.168.0.235	9011	TCP

----结束

步骤四：将弹性公网 IP 地址映射到内网 IP 地址的 9011 端口

步骤1 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤2 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤3 在“基本信息”页面的“高级配置”区域，单击“修改”。

步骤4 将“advertised.listeners IP/域名”改为DNAT规则中的弹性公网IP，内网连接地址和弹性公网IP的对应关系与添加DNAT规则中记录的对应关系保持一致，单击“保存”。

图 5-18 修改 advertised.listeners IP（使用 DNAT 访问）

高级配置

跨VPC访问 

保存 **取消**

listeners IP	advertised.listeners IP/域名	Port	Port ID
192.168.0.96	= IPv4 1 . . . 197	9011	1eee4c5b-63c9-47c5-b618-696bbe01c9a9
192.168.0.64	= IPv4 123 . . . 123	9011	a0011065-88dc-44bd-a6d9-97d19a46d36c
192.168.0.235	= IPv4 120 . . . 254	9011	825fc783-f937-4c5e-9c2a-76da0a651cb3

----结束

步骤五：验证接口连通性

参考使用客户端连接Kafka（关闭SASL）或者使用客户端连接Kafka（开启SASL），测试是否可以生产和消费消息。

测试接口连通性时，注意以下几点：

- 连接Kafka实例的地址为“advertised.listeners IP:9011”，以图5-18为例，连接Kafka实例的地址为“124.xxx.xxx.167:9011,124.xxx.xxx.174:9011,124.xxx.xxx.57:9011”。
- 在Kafka实例安全组的入方向规则中放通9011端口。
- 连接Kafka实例的客户端已开启公网访问功能。

5.2 配置 Kafka 访问控制

5.2.1 配置 Kafka 实例的明文/密文接入

您可以通过明文接入Kafka实例，也可以通过密文接入Kafka实例，本章节指导您在控制台修改接入方式。

- 明文接入：表示客户端连接Kafka实例时，无需进行SASL认证。
- 密文接入：表示客户端连接Kafka实例时，需要进行SASL认证。

约束与限制

- 首次修改接入方式时，部分实例会重启，另一部分实例不会重启，具体以控制台提示为准。实例重启大约需要75~80s。后续再次修改接入方式时，实例不会再重启。
- 单机实例只支持开启/关闭公网访问的明文接入。
- 开启了IPv6功能后，不支持修改实例的接入方式。


前提条件

只有处于“运行中”状态的Kafka实例才可以修改接入方式。

开启明文接入

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。



步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

步骤6 明文接入分为内网访问明文接入和公网访问明文接入，开启明文接入方法如表5-9所示。

表 5-9 开启明文接入方法

接入方式	开启明文接入
内网访问明文接入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在“内网访问 > 明文接入”后，单击 ，弹出确认对话框。 2. 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功开启明文接入。
公网访问明文接入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确认公网访问已开启，如果未开启，请开启公网访问，具体步骤参考配置Kafka实例的公网访问。 2. 在“公网访问 > 明文接入”后，单击 ，弹出确认对话框。 3. 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功开启明文接入。

----结束

开启密文接入



- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。
- 步骤6** 密文接入分为内网访问密文接入和公网访问密文接入，开启密文接入方法如表5-10所示。

表 5-10 开启密文接入方法

接入方式	开启密文接入
内网访问密文接入	<ol style="list-style-type: none"> 在“内网访问 > 密文接入”后，单击 ，弹出“内网访问密文接入”对话框。 设置kafka安全协议、SASL PLAIN机制、用户名和密码，单击“确定”。跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功开启密文接入。 <p>说明 首次开启密文接入（包括内网访问密文接入和公网访问密文接入）时，需要设置kafka安全协议、SASL PLAIN机制、用户名和密码，再次开启时，只需要设置kafka安全协议。</p>
公网访问密文接入	<ol style="list-style-type: none"> 确认公网访问已开启，如果未开启，请开启公网访问，具体步骤参考配置Kafka实例的公网访问。 在“公网访问 > 密文接入”后，单击 ，弹出“公网访问密文接入”对话框。 设置kafka安全协议、SASL PLAIN机制、用户名和密码，单击“确定”。跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功开启密文接入。 <p>说明 首次开启密文接入（包括内网访问密文接入和公网访问密文接入）时，需要设置kafka安全协议、SASL PLAIN机制、用户名和密码，再次开启时，只需要设置kafka安全协议。</p>

kafka安全协议、SASL PLAIN机制、用户名和密码的参数解释如下：

表 5-11 密文接入参数说明

参数名称	参数值	说明
kafka安全协议	SASL_SSL	采用SASL方式进行认证，数据通过SSL证书进行加密传输，安全性更高。

参数名称	参数值	说明
	SASL_PLAINTEXT	采用SASL方式进行认证，数据通过明文传输，性能更好。 由于明文传输，建议使用SCRAM-SHA-512机制。
跨VPC访问协议	-	<ul style="list-style-type: none"> 开启明文接入且关闭密文接入时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“PLAINTEXT”协议。 开启密文接入且kafka安全协议为“SASL_SSL”时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“SASL_SSL”协议。 开启密文接入且kafka安全协议为“SASL_PLAINTEXT”时，跨VPC访问Kafka实例需要使用“SASL_PLAINTEXT”协议。 实例创建成功后，跨VPC访问安全协议无法修改。
SASL PLAIN机制	-	<ul style="list-style-type: none"> 未开启“SASL PLAIN机制”时，使用SCRAM-SHA-512机制对账号密码进行认证。 开启“SASL PLAIN机制”后，同时支持SCRAM-SHA-512机制和PLAIN机制，根据实际情况选择其中任何一种配置连接。 密文接入成功开启后，SASL PLAIN机制不支持修改。 什么是SCRAM-SHA-512机制和PLAIN机制？ <ul style="list-style-type: none"> SCRAM-SHA-512机制：采用哈希算法对用户名与密码生成凭证，进行身份校验的安全认证机制，比PLAIN机制安全性更高。 PLAIN机制：一种简单的用户名密码校验机制。
用户名、密码	-	客户端用于连接Kafka实例的用户名和密码。 用户名需要符合以下命名规则：由英文字母开头，且只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成，长度为4~64个字符。 密码需要符合以下规则： <ul style="list-style-type: none"> 长度为8~32个字符。 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#%&*()-_+=+ [{}];:","<.>?`和空格，并且不能以-开头。 不能与用户名或倒序的用户名相同。 密文接入成功开启后，用户名不支持修改。

kafka安全协议、SASL PLAIN机制、用户名和密码在客户端连接已开启密文接入的Kafka实例时需要配置，具体请参考[使用客户端连接Kafka（开启SASL）](#)。

----结束

关闭明文接入






- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。
- 步骤6** 明文接入分为内网访问明文接入和公网访问明文接入，关闭明文接入方法如[表5-12](#)所示。

表 5-12 关闭明文接入方法

接入方式	关闭明文接入
内网访问明文接入	<p>内网访问不支持关闭，明文接入和密文接入至少开启一个。如果密文接入没有开启，此时无法关闭明文接入。</p> <ol style="list-style-type: none">在“内网访问 > 明文接入”后，单击 ，弹出确认对话框。单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功关闭明文接入。
公网访问明文接入	<ol style="list-style-type: none">在“公网访问 > 明文接入”后，单击 ，弹出确认对话框。单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功关闭明文接入。



----结束

关闭密文接入

- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

步骤6 密文接入分为内网访问密文接入和公网访问密文接入，关闭密文接入方法如表5-13所示。

表 5-13 关闭密文接入方法

接入方式	关闭明文接入
内网访问密文接入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在“内网访问 > 密文接入”后，单击 ，弹出确认对话框。 2. 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功关闭密文接入。
公网访问密文接入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在“公网访问 > 密文接入”后，单击 ，弹出确认对话框。 2. 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面。当任务状态显示为“成功”时，表示成功关闭密文接入。

关闭内网访问密文接入和公网访问密文接入后，已创建的用户不会被删除，下次开启密文接入时，无需再次创建用户。

----结束

5.2.2 制作和替换 Kafka JKS 格式的 SSL 证书

SSL证书的作用是在客户端和Kafka实例进行数据传输时对数据加密传输，提高了数据的安全性。

Kafka客户端连接开启密文接入且Kafka安全协议为“SASL_SSL”的Kafka实例时，您可以使用分布式消息服务Kafka版提供的证书，也可以使用自己制作的证书。如果使用自己制作的证书，请参考本章节将分布式消息服务Kafka版提供的证书替换为自己的证书。

制作并替换证书为白名单特性，需要联系后台管理人员开通后方可使用。所有region都可以通过白名单开通此特性。

约束与限制

替换证书将重启实例，请谨慎操作。

前提条件

- 已准备一台Linux系统的服务器，并安装**Java Development Kit 1.8.111或以上版本**，配置JAVA_HOME与PATH环境变量。
- 实例已开启Kafka SASL_SSL。

步骤一：制作证书

步骤1 登录Linux系统的服务器，执行以下命令，生成server.keystore.jks证书的孵化器。

```
keytool -genkey -keystore server.keystore.jks -alias localhost -validity 3650 -keyalg RSA
```

按照提示信息输入keystore密码，并记录此密码，此密码在后续步骤中会使用。

按照提示信息输入服务器证书的Truststore密码，并记录此密码。此密码在后续步骤中会使用。

密码需要满足如下要求：

- 8~32个字符。
- 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#\$\$%^&*()-_+=\|{[]:;'"<.>/?和空格，并且不能以-开头。
- 非弱密码（如果不能确定哪些是弱密码，请在[替换证书对话框](#)中输入密码，系统会自动判定是否为弱密码）。

出现如下提示信息时，输入“y”。

```
Trust this certificate?
```

步骤4 执行以下命令，通过CA创建一个客户端的Truststore证书。

```
keytool -keystore client.truststore.jks -alias CARoot -import -file ca-cert
```

按照提示信息输入客户端证书的Truststore密码，并记录此密码。此密码用于客户端连接Kafka实例时，配置文件中“ssl.truststore.password”参数的值。

密码需要满足如下要求：

- 8~32个字符。
- 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#\$\$%^&*()-_+=\|{[]:;'"<.>/?和空格，并且不能以-开头。
- 非弱密码（如果不能确定哪些是弱密码，请在[替换证书对话框](#)中输入密码，系统会自动判定是否为弱密码）。

出现如下提示信息时，输入“y”。

```
Trust this certificate?
```

步骤5 执行以下命令，为服务器证书签名。

1. 导出服务器证书“server.cert-file”。

```
keytool -keystore server.keystore.jks -alias localhost -certreq -file server.cert-file
```

按照提示信息输入[步骤1](#)中设置的keystore密码。

2. 通过CA给服务器证书进行签名处理。

```
openssl x509 -req -CA ca-cert -CAkey ca-key -in server.cert-file -out server.cert-signed -days 3650 -CAcreateserial
```

按照提示信息输入[步骤2](#)中设置的PEM密码。

3. 将CA证书导入到服务器keystore。

```
keytool -keystore server.keystore.jks -alias CARoot -import -file ca-cert
```

按照提示信息输入[步骤1](#)中设置的keystore密码。

出现如下提示信息时，输入“y”。

```
Trust this certificate?
```

4. 将已签名的服务器证书导入到服务器keystore。

```
keytool -keystore server.keystore.jks -alias localhost -import -file server.cert-signed
```

按照提示信息输入[步骤1](#)中设置的keystore密码。

步骤6 导出证书“server.keystore.jks”、“server.truststore.jks”和“client.truststore.jks”到本地PC机。

“server.keystore.jks”和“server.truststore.jks”在后续步骤“替换证书”时，用来替换“Keystore文件”和“Truststore文件”。“client.truststore.jks”需要存放到客户端中，并记录存放路径，此路径用于客户端连接Kafka实例时，配置文件中“ssl.truststore.location”参数的值。

图 5-19 证书目录


```
total 44
drwxr-xr-x  2 root root 4096 Aug 10 15:20 ./
drwxr-xr-x 10 root root 4096 Aug  8 17:04 ../
-rw-r--r--  1 root root 1322 Aug  8 17:07 ca-cert
-rw-r--r--  1 root root  41 Aug  8 17:09 ca-cert.srl
-rw-----  1 root root 1854 Aug  8 17:07 ca-key
-rw-r--r--  1 root root 1226 Aug  8 17:08 client.truststore.jks
-rw-r--r--  1 root root 1055 Aug  8 17:09 server.cert-file
-rw-r--r--  1 root root 1176 Aug  8 17:09 server.cert-signed
-rw-r--r--  1 root root 4693 Aug  8 17:10 server.keystore.jks
-rw-r--r--  1 root root 1226 Aug  8 17:08 server.truststore.jks
```

----结束

步骤二：替换证书

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击待替换证书的实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在“连接信息 > SSL证书”后，单击“替换”，弹出“替换SSL证书”对话框。

图 5-20 连接信息

连接信息

用户名	root 重置密码
内网访问	<div><p>明文接入 <input checked="" type="checkbox"/></p><p>内网明文连接地址 192.168.79.91:9092,192.168.100.... 📄</p><p>密文接入 <input type="checkbox"/></p></div>
公网访问 ?	<input checked="" type="checkbox"/> 已开启
	<div><p>明文接入 <input checked="" type="checkbox"/></p><p>公网明文连接地址 100...204:9094,100... 📄</p><p>密文接入 <input checked="" type="checkbox"/></p><p>公网密文连接地址 100...204:9095,100... 📄</p><p>启用的安全协议 SASL_SSL</p></div>
开启的SASL认证机制	SCRAM-SHA-512
SSL 双向认证	<input type="checkbox"/> 关闭
SSL 证书	下载 替换

步骤7 参考表5-14，设置替换SSL证书的参数。

图 5-21 替换 SSL 证书

替换 SSL 证书

i 替换证书将重启实例。 ×

Key 密码	<input type="password"/>
Keystore 密码	<input type="password"/>
Keystore 文件	<div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">添加文件</div> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">只支持 jks 文件且大小不超过 100 KB</p>
Truststore 密码	<input type="password"/>
Truststore 文件	<div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">添加文件</div> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">只支持 jks 文件且大小不超过 100 KB</p>

表 5-14 替换 SSL 证书参数说明

参数名称	说明
Key密码	输入制作证书中设置的keystore密码
Keystore密码	输入制作证书中设置的keystore密码
Keystore文件	导入“server.keystore.jks”证书
Truststore密码	输入服务端证书的Truststore密码
Truststore文件	导入“server.truststore.jks”证书

步骤8 单击“确定”，弹出“替换SSL证书”对话框。

步骤9 单击“确认”，完成证书的替换。

在“后台任务管理”页面，替换SSL证书任务的“状态”为“成功”时，表示替换证书成功。

证书替换成功后，在实例详情页单击“下载”，下载的证书为分布式消息服务Kafka版提供的证书，并非您自己制作的证书。

----结束

步骤三：修改客户端配置文件

替换证书后，需要在客户端的“consumer.properties”和“producer.properties”文件中，分别修改“ssl.truststore.location”和“ssl.truststore.password”参数。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location=/opt/kafka_2.12-2.7.2/config/client.truststore.jks
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
```

- ssl.truststore.location配置为**client.truststore.jks证书**的存放路径。
- ssl.truststore.password为**客户端证书的Truststore密码**。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要保持关闭状态，必须设置为空。

5.2.3 获取和使用 Kafka PEM 格式的 SSL 证书

本章节指导您如何获取PEM格式的SSL证书，并使用PEM格式证书访问Kafka实例。


前提条件

实例已开启Kafka SASL_SSL。

获取 PEM 格式的 SSL 证书

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在“连接信息 > SSL证书”后，单击“下载”，将SSL证书下载到本地。

步骤7 解压zip包，获取PEM格式的SSL证书：client.pem。

----结束

使用 PEM 格式证书访问 Kafka 实例

以下示例演示在Java客户端使用PEM格式证书访问Kafka实例。

参考[Java客户端接入示例](#)，连接Kafka实例生产消费消息。其中，生产消息配置文件和消费消息配置文件中的SASL信息修改为如下内容。

```
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.mechanism=PLAIN
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="username" \
password="password";

#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="username" \
```

```
password="password";  
  
#设置Kafka安全协议。  
security.protocol=SASL_SSL  
#ssl.truststore.location为SSL证书的存放路径，如下代码以Windows系统路径格式举例，您在使用时请根据实际  
运行环境修改路径格式。  
ssl.truststore.location=E:\temp\client.pem  
#ssl.truststore.password为服务器证书密码，使用PEM格式证书访问Kafka实例，无需配置  
ssl.truststore.password参数。  
#ssl.truststore.password=dms@kafka  
#ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭，这里需要保持关闭状态，必须设  
置为空。  
ssl.endpoint.identification.algorithm=  
#添加ssl.truststore.type参数，指定客户端使用的证书类型是PEM。  
ssl.truststore.type=PEM
```

5.2.4 配置 Kafka 的 SSL 双向认证

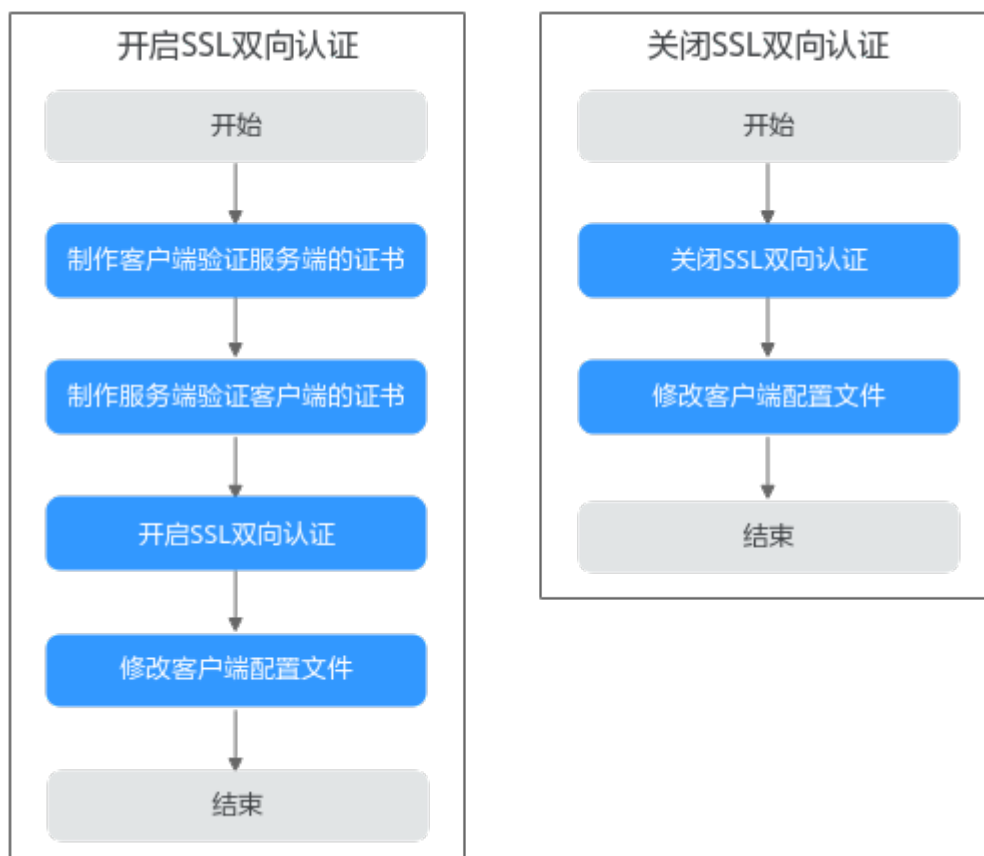
SSL双向认证是指在通信认证时，将同时验证客户端和服务端的证书，以确保通信中涉及的双方都是受信任的。

开启SSL双向认证，主要用于对安全性要求较高的场景。

SSL双向认证为白名单特性，需要联系后台管理人员开通后方可使用。

配置SSL双向认证的流程如[图5-22](#)所示。

图 5-22 配置 SSL 双向认证流程图



约束与限制

开启/关闭SSL双向认证将重启实例，请谨慎操作。

前提条件

- 已准备一台Linux系统的服务器，并安装[Java Development Kit 1.8.111或以上版本](#)，配置JAVA_HOME与PATH环境变量。
- 实例已开启Kafka SASL_SSL。

步骤一：制作客户端验证服务端的证书

步骤1 登录Linux系统的服务器，执行以下命令，生成server.keystore.jks证书的孵化器。

```
keytool -genkey -keystore server.keystore.jks -alias localhost -validity 3650 -keyalg RSA
```

按照提示信息输入keystore密码，并记录此密码，此密码在后续步骤中会使用。

密码需要满足如下要求：

- 8~32个字符。
- 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#\$%^&*()-_+=\|[]{}:"'<.>/?和空格，并且不能以-开头。
- 非弱密码（如果不能确定哪些是弱密码，请在[开启SSL双向认证对话框](#)中输入密码，系统会自动判定是否为弱密码）。

按照提示信息输入证书拥有者的信息，包含姓名、单位、组织名称、所在城市、所在省、所在国家，示例如下。

```
[root@ecs-kafka ~]# keytool -genkey -keystore server.keystore.jks -alias localhost -validity 3650 -keyalg RSA
Enter keystore password:
Re-enter new password:
What is your first and last name?
  [Unknown]: Tom
What is the name of your organizational unit?
  [Unknown]: test
What is the name of your organization?
  [Unknown]: test01
What is the name of your City or Locality?
  [Unknown]: nj
What is the name of your State or Province?
  [Unknown]: js
What is the two-letter country code for this unit?
  [Unknown]: xx
Is CN=Tom, OU=test, O=test01, L=nj, ST=js, C=xx correct?
  [no]: y
```

步骤2 执行以下命令，创建CA的认证证书。

```
openssl req -new -x509 -keyout ca-key -out ca-cert -days 3650
```

按照提示信息输入PEM密码，并记录此密码，此密码在后续步骤中会使用。

密码需要满足如下要求：4~1024个字符。

按照提示信息输入证书拥有者的信息，包含所在国家、所在省、所在城市、组织名称、单位、姓名、邮箱，示例如下。

```
[root@ecs-kafka ~]# openssl req -new -x509 -keyout ca-key -out ca-cert -days 3650
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'ca-key'
Enter PEM pass phrase:
Verifying - Enter PEM pass phrase:
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
```

```
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [XX]:xx
State or Province Name (full name) []:js
Locality Name (eg, city) [Default City]:nj
Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]:test01
Organizational Unit Name (eg, section) []:test
Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:Tom
Email Address []:xx
[root@ecs-kafka ~]#
```

步骤3 执行以下命令，从**步骤1**中生成的server.keystore.jks中导出证书，并命名为“server.crt”。

```
keytool -keystore server.keystore.jks -alias localhost -certreq -file server.crt
```

按照提示信息输入**步骤1**中记录的keystore密码。

步骤4 执行以下命令，使用CA的私钥对server.crt进行签名，并为签名后的证书命名为“server-signed.crt”。

```
openssl x509 -req -CA ca-cert -CAkey ca-key -in server.crt -out server-signed.crt -days 3650 -CAcreateserial
```

按照提示信息输入**步骤2**中记录的PEM密码。

步骤5 执行以下命令，将CA证书和“server-signed.crt”导入密钥仓库。

```
keytool -keystore server.keystore.jks -alias CARoot -import -file ca-cert
keytool -keystore server.keystore.jks -alias localhost -import -file server-signed.crt
```

按照提示信息输入**步骤1**中记录的keystore密码。

出现如下提示信息时，输入“y”。

```
Trust this certificate?
```

步骤6 执行以下命令，使客户端信任服务端证书。

```
keytool -keystore client.truststore.jks -alias CARoot -import -file ca-cert
```

按照提示信息输入client.truststore.jks的密码，并记录此密码，此密码在后续步骤中会使用。

密码需要满足如下要求：

- 8~32个字符。
- 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#\$%^&*()-_+=\|{[]:;'"<,.>/?和空格，并且不能以-开头。
- 非弱密码（如果不能确定哪些是弱密码，请在[开启SSL双向认证对话框](#)中输入密码，系统会自动判定是否为弱密码）。

出现如下提示信息时，输入“y”。

```
Trust this certificate?
```

步骤7 导出“client.truststore.jks”和“server.keystore.jks”证书到本地PC机。

“server.keystore.jks”在后续步骤“开启SSL双向认证”时，用来替换“Keystore文件”。“client.truststore.jks”需要存放到客户端中，并记录存放路径，此路径用于客户端连接Kafka实例时，配置文件中“ssl.truststore.location”参数的值。

----结束

步骤二：制作服务端验证客户端的证书

步骤1 登录Linux系统的服务器，执行以下命令，生成client.keystore.jks证书的孵化器。

```
keytool -genkey -keystore client.keystore.jks -alias localhost -validity 3650 -keyalg RSA
```

按照提示信息输入keystore密码，并记录此密码，此密码在后续步骤中会使用。

密码需要满足如下要求：

- 8~32个字符。
- 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#%&^&*()-_+=\|{[]:;'"<,.>/?和空格，并且不能以-开头。
- 非弱密码（如果不能确定哪些是弱密码，请在[开启SSL双向认证对话框](#)中输入密码，系统会自动判定是否为弱密码）。

按照提示信息输入证书拥有者的信息，包含姓名、单位、组织名称、所在城市、所在省、所在国家，示例如下。

```
[root@ecs-kafka ~]# keytool -genkey -keystore client.keystore.jks -alias localhost -validity 3650 -keyalg RSA
Enter keystore password:
Re-enter new password:
What is your first and last name?
 [Unknown]: Tom
What is the name of your organizational unit?
 [Unknown]: test
What is the name of your organization?
 [Unknown]: test01
What is the name of your City or Locality?
 [Unknown]: nj
What is the name of your State or Province?
 [Unknown]: js
What is the two-letter country code for this unit?
 [Unknown]: xx
Is CN=Tom, OU=test, O=test01, L=nj, ST=js, C=xx correct?
 [no]: y
```

步骤2 执行以下命令，创建CA的认证证书。

```
openssl req -new -x509 -keyout ca-key -out ca-cert -days 3650
```

按照提示信息输入PEM密码，并记录此密码，此密码在后续步骤中会使用。

密码需要满足如下要求：4~1024个字符。

按照提示信息输入证书拥有者的信息，包含所在国家、所在省、所在城市、组织名称、单位、姓名、邮箱，示例如下。

```
[root@ecs-kafka ~]# openssl req -new -x509 -keyout ca-key -out ca-cert -days 3650
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'ca-key'
Enter PEM pass phrase:
Verifying - Enter PEM pass phrase:
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [XX]:xx
State or Province Name (full name) []:js
Locality Name (eg, city) [Default City]:nj
Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]:test01
Organizational Unit Name (eg, section) []:test
Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:Tom
Email Address []:xx
[root@ecs-kafka ~]#
```

步骤3 执行以下命令，从**步骤1**中生成的client.keystore.jks中导出证书，并命名为“client.crt”。

```
keytool -keystore client.keystore.jks -alias localhost -certreq -file client.crt
```

按照提示信息输入**步骤1**中记录的keystore密码。

步骤4 执行以下命令，使用CA的私钥对client.crt进行签名，并为签名后的证书命名为“client-signed.crt”。

```
openssl x509 -req -CA ca-cert -CAkey ca-key -in client.crt -out client-signed.crt -days 3650 -CAcreateserial
```

按照提示信息输入**步骤2**中记录的PEM密码。

步骤5 执行以下命令，将CA证书和“client-signed.crt”导入密钥仓库。

```
keytool -keystore client.keystore.jks -alias CARoot -import -file ca-cert  
keytool -keystore client.keystore.jks -alias localhost -import -file client-signed.crt
```

按照提示信息输入**步骤1**中记录的keystore密码。

出现如下提示信息时，输入“y”。

```
Trust this certificate?
```

步骤6 执行以下命令，使服务端信任客户端证书。

```
keytool -keystore server.truststore.jks -alias CARoot -import -file ca-cert
```

按照提示信息输入server.truststore.jks的密码，并记录此密码，此密码在后续步骤中会使用。

密码需要满足如下要求：

- 8~32个字符。
- 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符~!@#\$%^&*()-_+=\|[]{}:;'"<.>/?和空格，并且不能以-开头。
- 非弱密码（如果不能确定哪些是弱密码，请在[开启SSL双向认证对话框](#)中输入密码，系统会自动判定是否为弱密码）。

出现如下提示信息时，输入“y”。

```
Trust this certificate?
```

步骤7 导出“server.truststore.jks”和“client.keystore.jks”证书到本地PC机。


“server.truststore.jks”在后续步骤“开启SSL双向认证”时，用来替换“Truststore文件”。“client.keystore.jks”需要存放到客户端中，并记录存放路径，此路径用于客户端连接Kafka实例时，配置文件中“ssl.keystore.location”参数的值。

----结束

步骤三：开启 SSL 双向认证


步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击待开启SSL双向认证的实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在“连接信息 > SSL双向认证”后，单击 ，开启SSL双向认证。

步骤7 在弹出的“SSL双向认证”对话框中，参考表5-15，设置开启SSL双向认证的参数。

开启SSL双向认证将重启实例，请谨慎操作。

图 5-23 开启 SSL 双向认证

SSL 双向认证

i 1. 开启或关闭 SSL 双向认证将重启实例。
2. 开启双向认证后，协议将变为SSL。SSL协议不支持ACL权限配置。 ×

Key 密码	<input style="width: 90%;" type="password" value=""/>
Keystore 密码	<input style="width: 90%;" type="password" value=""/>
Keystore 文件	<div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">添加文件</div> <small>只支持 jks 文件且大小不超过 100 KB</small>
Truststore 密码	<input style="width: 90%;" type="password" value=""/>
Truststore 文件	<div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">添加文件</div> <small>只支持 jks 文件且大小不超过 100 KB</small>

表 5-15 开启 SSL 双向认证参数说明

参数名称	说明
Key密码	输入 <code>server.keystore.jks</code> 的密码
Keystore密码	输入 <code>server.keystore.jks</code> 的密码
Keystore文件	导入“server.keystore.jks”证书
Truststore密码	输入 <code>server.truststore.jks</code> 的密码
Truststore文件	导入“server.truststore.jks”证书

步骤8 单击“确定”，完成开启SSL双向认证。

----结束

步骤四：修改客户端配置文件

开启SSL双向认证后，需要在客户端的“consumer.properties”和“producer.properties”文件中，分别修改服务端证书配置，并增加客户端证书配置。


```
security.protocol=SSL
ssl.truststore.location=/opt/kafka_2.12-2.7.2/config/client.truststore.jks
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#增加以下的客户端证书配置
ssl.keystore.location=/var/private/ssl/kafka/client.keystore.jks
ssl.keystore.password=txxx3
ssl.key.password=txxx3
```

- security.protocol配置证书协议类型，开启SSL双向认证时，必须设置为SSL。
- ssl.truststore.location配置为client.truststore.jks证书的存放路径。
- ssl.truststore.password为client.truststore.jks的密码。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要保持关闭状态，必须设置为空。
- ssl.keystore.location配置为client.keystore.jks证书的存放路径。
- ssl.keystore.password配置为client.keystore.jks的密码。
- ssl.key.password配置为client.keystore.jks的密码。

关闭 SSL 双向认证


步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击待关闭SSL双向认证的实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在“连接信息 > SSL双向认证”后，单击 ，关闭SSL双向认证。

关闭SSL双向认证将重启实例，请谨慎操作。

步骤7 关闭SSL双向认证后，需要在客户端的“consumer.properties”和“producer.properties”文件中，分别修改服务端证书协议类型，并删除客户端证书配置。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location=/opt/kafka_2.12-2.7.2/config/client.truststore.jks
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#删除以下的客户端证书配置
ssl.keystore.location=/var/private/ssl/kafka/client.keystore.jks
ssl.keystore.password=txxx3
ssl.key.password=txxx3
```

security.protocol配置证书协议类型，关闭SSL双向认证时，必须设置为SASL_SSL。“ssl.truststore.location”、“ssl.truststore.password”和“ssl.endpoint.identification.algorithm”无需修改。

----结束

5.2.5 配置 Kafka ACL 用户

Kafka实例开启密文接入后，支持对Topic进行ACL（Access Control List）权限管理，您可以在Topic中为不同的用户设置不同的生产消费消息的权限，以达到用户之间的权限隔离。

本章节主要介绍Kafka实例开启密文接入后，如何创建用户、重置用户密码、修改用户信息和删除用户。创建用户后，对Topic进行用户授权的操作，请参见[设置Kafka Topic权限](#)。

在控制台创建用户的方法有两种，两种方法对应的重置密码的步骤有区别。

- 初始用户：在首次开启密文接入时设置的用户，如果忘记了密码，请参考[重置用户密码（初始用户）](#)，重置密码。
- 非初始用户：在“用户管理”页面创建的用户，如果忘记了密码，请参考[重置用户密码（非初始用户）](#)，重置密码。

约束与限制

- 单机实例不支持创建用户、重置用户密码、修改用户信息和删除用户。
- 首次开启密文接入时设置的用户无法删除。
- 重置用户密码会导致业务中断，您需要及时在客户端配置文件或代码中修改用户密码。
- 一个Kafka实例最多创建的用户数量在控制台存在两种限制，一种为20个，另一种为500个，具体以控制台为准。


前提条件

- Kafka实例已开启密文接入。
- 只有处于“运行中”状态的Kafka实例支持配置Kafka用户。

创建用户

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在“用户管理”页面，单击“创建用户”。

步骤7 在弹出的“创建用户”对话框中，参考[配置Kafka ACL用户](#)，设置用户信息。

表 5-16 创建用户参数说明

参数	说明
用户名	连接Kafka实例的用户名，用户名支持自定义，但需要符合命名规则：长度为4~64个字符，由英文字母开头，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。
密码	连接Kafka实例的密码，密码需要符合以下规则： <ul style="list-style-type: none"> 长度为8~32个字符。 至少包含以下字符中的3种：大写字母、小写字母、数字、特殊字符`~!@#\$%^&*()-_+=\ [{ }];:","<.>?`和空格，并且不能以-开头。 不能与用户名或倒序的用户名相同。
描述	用户的描述信息，长度为0~200个字符。

步骤8 单击“确定”，完成用户的创建。


用户创建成功后，参考[设置Kafka Topic权限](#)为用户授权。

----结束

重置用户密码（初始用户）

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 通过以下任意一种方法，重置初始用户的密码。

- 在需要重置密码的Kafka实例右侧，单击“更多 > 重置Kafka密码”，弹出“重置Kafka密码”对话框。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。单击右上角的“更多 > 重置Kafka密码”，弹出“重置Kafka密码”对话框。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。在“基本信息”页面，在“连接信息 > 用户名”后，单击“重置密码”，弹出“重置Kafka密码”对话框。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。在“用户管理”页面，在待重置密码的用户所在行，单击“重置密码”，弹出“重置密码”对话框。

步骤6 输入“新密码”，单击“确定”，完成密码重置。

- 如果重置密码成功，界面提示重置实例的密码成功。
- 如果重置密码失败，界面提示重置实例的密码失败，请重新尝试重置密码操作。如果多次重置失败，请联系客服处理。

📖 说明


只有所有代理都重置密码成功，系统才会提示重置密码成功，否则会提示重置失败。

----结束

重置用户密码（非初始用户）

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击待重置用户密码的Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在“用户管理”页面，在待重置密码的用户所在行，单击“重置密码”。

步骤7 输入“新密码”，单击“确定”，完成密码重置。

- 如果重置密码成功，界面提示重置实例的密码成功。
- 如果重置密码失败，界面提示重置实例的密码失败，请重新尝试重置密码操作。如果多次重置失败，请联系客服处理。

📖 说明


只有所有代理都重置密码成功，系统才会提示重置密码成功，否则会提示重置失败。

----结束

修改用户信息

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“用户管理”，进入用户列表页面。

步骤7 在待修改描述信息的用户所在行，单击“编辑”，弹出“编辑”对话框。

步骤8 修改描述信息，单击“确定”。


修改完成后，在用户列表页面的“描述”列查看修改后的描述信息。

----结束

删除用户

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“用户管理”，进入用户列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，删除用户。

- 在待删除的用户所在行，单击“删除”。
- 勾选用户名左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“删除”。


步骤8 在弹出的“删除用户”对话框中，单击“确定”，完成用户的删除。

----结束

导出用户列表

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“用户管理”，进入用户列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，导出用户列表。

- 勾选待导出的用户，单击“导出 > 导出已选中数据到XLSX”，导出指定用户列表。
- 单击“导出 > 导出全部数据到XLSX”，导出全部用户列表。

请注意：初始用户无法被选中，如果要导出初始用户，请使用“导出全部数据到XLSX”。

----结束

5.3 配置 Kafka 客户端

5.3.1 Kafka 客户端参数配置建议

Kafka客户端的配置参数很多，以下提供Producer和Consumer几个常用参数配置。不同版本的Kafka客户端参数名称可能不同，以下配置参数适用于1.1.0及以上版本。其他参数和版本配置，请参考[Kafka配置](#)。

表 5-17 Producer 参数

参数	默认值	推荐值	说明
acks	1	高可靠：all或者-1 高吞吐：1	<p>收到Server端确认信号个数，表示producer需要收到多少个这样的确认信号，算消息发送成功。acks参数代表了数据备份的可用性。常用选项：</p> <p>acks=0：表示producer不需要等待任何确认收到的信息，副本将立即加到socket buffer并认为已经发送。没有任何保障可以保证此种情况下server已经成功接收数据，同时重试配置不会发生作用（因为客户端不知道是否失败）回馈的offset会总是设置为-1。</p> <p>acks=1：这意味着至少要等待leader已经成功将数据写入本地log，但是并没有等待所有follower是否成功写入。如果follower没有成功备份数据，而此时leader又无法提供服务，则消息会丢失。</p> <p>acks=all或者-1：这意味着leader需要等待ISR中所有备份都成功写入日志。只要任何一个备份存活，数据都不会丢失。min.insync.replicas指定必须确认写入才能被认为成功的副本的最小数量。</p>
retries	0	结合实际业务调整	<p>客户端发送消息的重试次数。值大于0时，这些数据发送失败后，客户端会重新发送。</p> <p>注意，这些重试与客户端接收到发送错误时的重试没有什么不同。允许重试将潜在的改变数据的顺序，如果这两个消息记录都是发送到同一个partition，则第一个消息失败第二个发送成功，则第二条消息会比第一条消息出现要早。</p> <p>针对网络闪断场景，生产者建议配置重试能力，推荐重试次数retries=3，重试间隔retry.backoff.ms=1000。</p>

参数	默认值	推荐值	说明
request.timeout.ms	30000	结合实际业务调整	<p>设置一个请求最大等待时间（单位为ms），超过这个时间则会抛Timeout异常。</p> <p>超时时间如果设置大一些，如127000（127秒），高并发的场景中，能减少发送失败的情况。</p>
block.on.buffer.full	TRUE	TRUE	<p>TRUE表示当我们内存用尽时，停止接收新消息记录或者抛出错误。</p> <p>默认情况下，这个设置为TRUE。然而某些阻塞可能不值得期待，因此立即抛出错误更好。如果设置为false，则producer抛出一个异常错误：BufferExhaustedException</p>
batch.size	16384	262144	<p>默认的批量处理消息字节数上限。producer将试图批处理消息记录，以减少请求次数。这将改善client与server之间的性能。不会试图处理大于这个字节数的消息字节数。</p> <p>发送到brokers的请求将包含多个批量处理，其中会包含对每个partition的一个请求。</p> <p>较小的批量处理数值比较少用，并且可能降低吞吐量（0则会仅用批量处理）。较大的批量处理数值将会浪费更多内存空间，这样就需要分配特定批量处理数值的内存大小。</p>
buffer.memory	33554432	67108864	<p>producer可以用来缓存数据的内存大小。如果数据产生速度大于向broker发送的速度，producer会阻塞或者抛出异常，以“block.on.buffer.full”来表明。</p> <p>这项设置将和producer能够使用的总内存相关，但并不是一个硬性的限制，因为不是producer使用的所有内存都是用于缓存。一些额外的内存会用于压缩（如果引入压缩机制），同样还有一些用于维护请求。</p>
enable.idempotence	<ul style="list-style-type: none"> 3.0之前版本：false 3.0及之后版本：true 	<p>如果无幂等需求，建议设置为false。</p>	<p>在生产者客户端中开启幂等，然后生产消息，此时您会在消费者客户端或Kafka控制台的“消息查询”中观察到消息offset不连续的现象。这是因为开启了幂等后，在生产消息时会产生一些元数据控制消息，这些控制消息也会生产到该Topic中，且它们对消费者不可见，从而造成offset不连续的现象。</p>

表 5-18 Consumer 参数

参数	默认值	推荐值	说明
auto.commit.enable	TRUE	FALSE	<p>如果为真，consumer所fetch的消息的offset将会自动的同步到zookeeper。这项提交的offset将在进程无法提供服务时，由新的consumer使用。</p> <p>约束：设置为false后，需要先成功消费再提交，这样可以避免消息丢失。</p>
auto.offset.reset	latest	earliest	<p>没有初始化offset或者offset被删除时，可以设置以下值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • earliest：自动复位offset为最早 • latest：自动复位offset为最新 • none：如果没有发现offset，则向消费者抛出异常 • anything else：向消费者抛出异常。 <p>如果将此配置设置为latest，新增分区时，生产者可能会在消费者重置初始偏移量之前开始向新增加的分区发送消息，从而导致部分消息丢失。</p>
connections.max.idle.ms	600000	30000	空连接的超时时间（单位为ms），设置为30000可以在网络异常场景下减少请求卡顿的时间。
max.poll.records	500	需小于max.poll.interval.ms时间内的消费处理能力。	消费者单次从Broker中拉取的最大消息条数。
max.poll.interval.ms	300000	如果在两次poll之间存在复杂、耗时的逻辑，需要延长该参数值。	消费者两次拉取消息的最大时间间隔，单位为ms。如果两次拉取消息的时间间隔超过该间隔时间，就视为此次消费失败，消费者被踢出消费组，触发Rebalance。
heartbeat.interval.ms	3000	>=3000	消费者和Kafka之间的心跳间隔，单位为ms。
session.timeout.ms	10000	将该参数值设置为heartbeat.interval.ms的3倍以上。	使用消费组管理offset时，消费者与Broker的会话超时时间，单位为ms。

参数	默认值	推荐值	说明
fetch.max.bytes	1000000	max.request.size < message.max.bytes < fetch.max.bytes	消费者单次从Broker中拉取消息的最大字节数。

5.3.2 Kafka 客户端使用建议

consumer 使用建议

1. consumer的owner线程需确保不会异常退出，避免客户端无法发起消费请求，阻塞消费。
2. 确保处理完消息后再做消息commit，避免业务消息处理失败，无法重新拉取处理失败的消息。
3. 通常不建议对每条消息都进行commit，如果对每条消息都进行了commit，会导致OFFSET_COMMIT请求过多，进而导致CPU使用率过高。例如：如果一个消费请求拉取1000条消息，每条都commit，则commit请求TPS是消费的1000倍，消息体越小，这个比例越大。建议隔一定条数或时间，批量commit，或打开enable.auto.commit，这样设置会存在一个缺点，即在客户端故障时，可能丢失一部分缓存的消费进度，导致重复消费。请根据业务实际情况，设置批量commit。
4. consumer不能频繁加入和退出group，频繁加入和退出，会导致consumer频繁做rebalance，阻塞消费。
5. 同一消费组内consumer数量不能超过该消费组订阅的分区总数，否则会有consumer拉取不到消息。
6. consumer需周期poll，维持和server的心跳，避免心跳超时，导致consumer频繁加入和退出，阻塞消费。
7. consumer拉取的消息本地缓存应有大小限制，避免OOM（Out of Memory）。
8. consumer sessioni设置为30秒，session.timeout.ms=30000。
9. Kafka不能保证消费重复的消息，业务侧需保证消息处理的幂等性。
10. 消费线程退出要调用consumer的close方法，避免同一个组的其他消费者阻塞session.timeout.ms的时间。
11. 消费组名称开头不使用特殊字符（如#），使用特殊字符可能会导致云监控无法展示此消费组的监控数据。

producer 使用建议

1. 同步复制客户端需要配合使用：acks=all
2. 配置发送失败重试：retries=3
3. 发送优化：对于时延敏感的信息，设置linger.ms=0。对于时延不敏感的信息，设置linger.ms在100~1000之间。
4. 生产端的JVM内存要足够，避免内存不足导致发送阻塞。
5. 时间戳设置为与当地时间一致，避免时间戳为未来时间导致消息无法老化。

6. 尽量复用producer，不要频繁创建producer。当producer开启幂等时（生产者客户端3.0及之后的版本默认开启幂等），生产消息会在服务端创建生产者状态对象，若频繁创建producer，会导致服务端创建大量生产者状态对象后无法及时回收，服务端内存占用飙升，进而导致服务端性能急剧下降。如果不需要使用幂等功能，请将“enable.idempotence”设置为“false”。

Topic 使用建议

配置要求：推荐3副本，同步复制，最小同步副本数为2，且同步副本数不能等于Topic副本数，否则宕机1个副本会导致无法生产消息。

创建方式：支持选择是否开启Kafka自动创建Topic的开关。选择开启后，表示向一个未创建的Topic生产或消费消息时，系统会自动创建此Topic。

其他建议

连接数限制：3000

消息大小：不能超过10MB

使用SASL_SSL协议访问Kafka：确保DNS具有反向解析能力，或者在hosts文件配置Kafka所有节点IP和主机名映射，避免Kafka client做反向解析，阻塞连接建立。

磁盘容量申请超过业务量 * 副本数的2倍，即保留磁盘空闲50%左右。

业务进程JVM内存使用确保无频繁FGC，否则会阻塞消息的生产和消费。

5.4 使用客户端连接 Kafka（关闭 SASL）

本章节介绍如何使用开源的Kafka客户端访问关闭SASL的Kafka实例的方法。关闭SASL表示客户端访问Kafka实例时，无需进行认证，数据通过明文传输，性能更好。

约束与限制

2020年7月以及之后购买的实例，Kafka实例的每个代理允许客户端单IP连接的个数默认为1000个，在此之前购买的实例，Kafka实例的每个代理允许客户端单IP连接的个数默认为200个，如果超过了，会出现连接失败问题。您可以通过[修改Kafka实例配置参数](#)来修改单IP的连接数，即修改max.connections.per.ip参数值。

前提条件

- 已打通客户端和Kafka实例之间的网络，具体网络要求请参考[连接Kafka网络要求](#)。
- 已配置正确的安全组。
客户端访问关闭SASL的Kafka实例前，Kafka实例需要配置正确的安全组规则，否则会连接失败。安全组规则的配置请参考[表5-2](#)。
- 已获取连接Kafka实例的地址。
在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中获取实例连接地址。Kafka实例连接地址在Kafka控制台存在两种不同的显示，一种为“内网连接地址”/“公网连接地址”，另一种为“内网明文连接地址”/“公网明文连接地址”，具体以控制台显示为准。
 - 如果是使用内网通过同一个VPC访问，Kafka连接地址如下图所示。

图 5-24 使用内网通过同一个 VPC 访问 Kafka 实例的连接地址（内网连接地址）

内网连接地址 IPv4 192.168.0.24:9092,192.168.0.224:9092,192.168.0.197:9092

图 5-25 使用内网通过同一个 VPC 访问 Kafka 实例的连接地址（内网明文连接地址）

内网明文连接地址 192.168.4.103:9092,192.168.4.74:9092,
192.168.4.167:9092

- 如果是公网访问，Kafka连接地址如下图所示。

图 5-26 公网访问 Kafka 实例的连接地址（公网连接地址）

公网连接地址 139.196.145:9094,122.158.50:9094,119.100.29:9094

图 5-27 公网访问 Kafka 实例的连接地址（公网明文连接地址）

公网明文连接地址 10.100.59:9094,100.100.39:9094,
100.100.87:9094

- 如果Kafka实例未开启自动创建Topic功能，在连接实例前，请先[创建Topic](#)，否则会连接失败。
- 已下载[Kafka命令行工具1.1.0版本](#)或者[Kafka命令行工具2.3.0版本](#)或者[Kafka命令行工具2.7.2版本](#)或者[Kafka命令行工具3.4.0版本](#)，确保Kafka实例版本与命令行工具版本相同。
- 已在服务器中安装[Java Development Kit 1.8.111或以上版本](#)，并配置 JAVA_HOME与PATH环境变量，具体方法如下：

使用执行用户在用户家目录下修改“.bash_profile”，添加如下行。其中“/opt/java/jdk1.8.0_151”为JDK的安装路径，请根据实际情况修改。

```
export JAVA_HOME=/opt/java/jdk1.8.0_151
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

执行source .bash_profile命令使修改生效。

命令行模式连接实例

以下操作命令以Linux系统为例进行说明：

步骤1 解压Kafka命令行工具。

进入文件压缩包所在目录，然后执行以下命令解压文件。

```
tar -zxf [kafka_tar]
```

其中，[kafka_tar]表示命令行工具的压缩包名称。

例如：

```
tar -zxf kafka_2.12-2.7.2.tgz
```

步骤2 进入Kafka命令行工具的“/bin”目录下。

注意，Windows系统下需要进入“/bin/windows”目录下。

步骤3 执行如下命令进行生产消息。

```
./kafka-console-producer.sh --broker-list ${连接地址} --topic ${Topic名称}
```

参数说明如下：

- 连接地址：从**前提条件**中获取的连接地址。
- Topic名称：Kafka实例下创建的Topic名称。如果Kafka实例开启了自动创建Topic功能，此参数值可以填写已创建的Topic名称，也可以填写未创建的Topic名称。

本文以公网连接为例，获取的Kafka实例公网连接地址为“10.xx.xx.45:9094,10.xx.xx.127:9094,10.xx.xx.103:9094”。执行完命令后输入内容，按“Enter”发送消息到Kafka实例，输入的每一行内容都将作为一条消息发送到Kafka实例。

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-console-producer.sh --broker-list
10.xx.xx.45:9094,10.xx.xx.127:9094,10.xx.xx.103:9094 --topic topic-demo
>Hello
>DMS
>Kafka!
>^C[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止生产使用**Ctrl+C**命令退出。

步骤4 执行如下命令消费消息。

```
./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server ${连接地址} --topic ${Topic名称} --group ${消费组名称} --from-beginning
```

参数说明如下：

- 连接地址：从**前提条件**中获取的连接地址。
- Topic名称：Kafka实例下创建的Topic名称。
- 消费组名称：根据您的业务需求，设定消费组名称。**如果已经在配置文件中指定了消费组名称，请确保命令行中的消费组名称与配置文件中的相同，否则可能消费失败。**消费组名称开头包含特殊字符，例如#号“#”时，监控数据无法展示。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server
10.xx.xx.45:9094,10.xx.xx.127:9094,10.xx.xx.103:9094 --topic topic-demo --group order-test --from-beginning
Kafka!
DMS
Hello
^CProcessed a total of 3 messages
[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止消费使用**Ctrl+C**命令退出。

----结束

5.5 使用客户端连接 Kafka（开启 SASL）

本章节介绍如何使用开源的Kafka客户端访问开启密文接入的Kafka实例的方法。密文接入表示客户端访问Kafka实例时，需要进行SASL认证。如果Kafka安全协议为“SASL_SSL”，客户端和Kafka实例进行通信时，数据使用加密传输，安全性更高。

约束与限制

- 由于安全问题，2021年3月20日前以及当天创建的实例，支持的加密套件为 **TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256**，

TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256和
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256。2021年3月20日后创建的实例，支持的加密套件为TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256。

- 2020年7月以及之后购买的实例，Kafka实例的每个代理允许客户端单IP连接的个数默认为1000个，在此之前购买的实例，Kafka实例的每个代理允许客户端单IP连接的个数默认为200个，如果超过了，会出现连接失败问题。您可以通过[修改Kafka实例配置参数](#)来修改单IP的连接数，即修改max.connections.per.ip参数值。

前提条件

- 已打通客户端和Kafka实例之间的网络，具体网络要求请参考[连接Kafka网络要求](#)。
- 已配置正确的安全组。
客户端访问开启密文接入的Kafka实例时，实例需要配置正确的安全组规则，否则会连接失败。安全组规则的配置请参考[表5-2](#)。
- 已获取连接Kafka实例的地址。

在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中获取实例连接地址。Kafka实例连接地址在Kafka控制台存在两种不同的显示，一种为“内网连接地址”/“公网连接地址”，另一种为“内网密文连接地址”/“公网密文连接地址”，具体以控制台显示为准。

- 如果是使用内网通过同一个VPC访问，Kafka连接地址如下图所示。

图 5-28 使用内网通过同一个 VPC 访问 Kafka 实例的连接地址（内网连接地址）



内网连接地址 IPv4 192.168.0.239:9093,192.168.0.182:9093,192.168.0.57:9093 

图 5-29 使用内网通过同一个 VPC 访问 Kafka 实例的连接地址（内网密文连接地址）

内网密文连接地址 192.0.0.238:9093,192.0.0.32:9093,192.0.0.236:9093 

- 如果是公网访问，Kafka连接地址如下图所示。

图 5-30 公网访问 Kafka 实例的连接地址（公网连接地址）



公网连接地址 139.145.122.50:9095,119.229.9095 

图 5-31 公网访问 Kafka 实例的连接地址（公网密文连接地址）

公网密文连接地址 100.59.100.39:9095,100.87.9095 

- 已获取开启的SASL认证机制。
在Kafka实例详情页的“连接信息”区域，查看“开启的SASL认证机制”。如果SCRAM-SHA-512和PLAIN都开启了，根据实际情况选择其中任何一种配置连接。

很久前创建的Kafka实例在详情页如果未显示“开启的SASL认证机制”，默认使用PLAIN机制。

图 5-32 开启的 SASL 认证机制

开启的SASL认证机制 SCRAM-SHA-512

- 已获取启用的安全协议。
在Kafka实例详情页的“连接信息”区域，查看“启用的安全协议”。很久前创建的Kafka实例在详情页如果未显示“启用的安全协议”，默认使用SASL_SSL协议。
- 如果Kafka实例未开启自动创建Topic功能，在连接实例前，请先[创建Topic](#)，否则会连接失败。
- 已下载client.jks证书。如果没有，在控制台单击Kafka实例名称，进入实例详情页面，在“连接信息 > SSL证书”所在行，单击“下载”。下载压缩包后解压，获取压缩包中的客户端证书文件：client.jks。
- 已下载[Kafka命令行工具1.1.0版本](#)或者[Kafka命令行工具2.3.0版本](#)或者[Kafka命令行工具2.7.2版本](#)或者[Kafka命令行工具3.4.0版本](#)，确保Kafka实例版本与命令行工具版本相同。
- 已在服务器中安装[Java Development Kit 1.8.111或以上版本](#)，并配置JAVA_HOME与PATH环境变量，具体方法如下：

使用执行用户在用户家目录下修改“.bash_profile”，添加如下行。其中“/opt/java/jdk1.8.0_151”为JDK的安装路径，请根据实际情况修改。

```
export JAVA_HOME=/opt/java/jdk1.8.0_151
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

执行source .bash_profile命令使修改生效。

命令行模式连接实例

以下操作命令以Linux系统为例进行说明。

- 步骤1** 在客户端所在主机的“/etc/hosts”文件中配置host和IP的映射关系，以便客户端能够快速解析实例的Broker。

其中，IP地址必须为实例连接地址（从[前提条件](#)获取的连接地址），host为每个实例主机的名称（主机的名称由您自行设置，但不能重复）。

例如：

```
10.154.48.120 server01
10.154.48.121 server02
10.154.48.122 server03
```

- 步骤2** 解压Kafka命令行工具。

进入文件压缩包所在目录，然后执行以下命令解压文件。

```
tar -zxf [kafka_tar]
```

其中，[kafka_tar]表示命令行工具的压缩包名称。

例如：

```
tar -zxf kafka_2.12-2.7.2.tgz
```

步骤3 根据**SASL认证机制**，修改Kafka命令行工具配置文件。

- **PLAIN机制**：在Kafka命令行工具的“/config”目录中找到“consumer.properties”和“producer.properties”文件，并分别在文件中增加如下内容。

```
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明：

username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- **SCRAM-SHA-512机制**：在Kafka命令行工具的“/config”目录中找到“consumer.properties”和“producer.properties”文件，并分别在文件中增加如下内容。

```
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
```

参数说明：

username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

步骤4 根据**安全协议**，修改Kafka命令行工具配置文件。

- **SASL_SSL**：在Kafka命令行工具的“/config”目录中找到“consumer.properties”和“producer.properties”文件，并分别在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
```

参数说明：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- ssl.truststore.password为服务器证书密码，不可更改，需要保持为dms@kafka。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要保持关闭状态，必须设置为空。

- **SASL_PLAINTEXT**：在Kafka命令行工具的“/config”目录中找到“consumer.properties”和“producer.properties”文件，并分别在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
```

步骤5 进入Kafka命令行工具的“/bin”目录下。

注意，Windows系统下需要进入“/bin/windows”目录下。

步骤6 执行如下命令进行生产消息。

```
./kafka-console-producer.sh --broker-list ${连接地址} --topic ${Topic名称} --producer.config ../config/producer.properties
```

参数说明如下：

- 连接地址：从**前提条件**获取的连接地址。

- Topic名称: Kafka实例下创建的Topic名称。如果Kafka实例开启了自动创建Topic功能,此参数值可以填写已创建的Topic名称,也可以填写未创建的Topic名称。

本文以公网访问为例, Kafka实例连接地址为

“10.xx.xx.45:9095,10.xx.xx.127:9095,10.xx.xx.103:9095”。

执行完命令后,输入需要生产的消息内容,按“Enter”发送消息到Kafka实例,输入的每一行内容都将作为一条消息发送到Kafka实例。

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-console-producer.sh --broker-list
10.xx.xx.45:9095,10.xx.xx.127:9095,10.xx.xx.103:9095 --topic topic-demo --producer.config ../config/
producer.properties
>Hello
>DMS
>Kafka!
>^C[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止生产使用Ctrl+C命令退出。

步骤7 执行如下命令消费消息。

```
./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server ${连接地址} --topic ${Topic名称} --group ${消费组名称} --
from-beginning --consumer.config ../config/consumer.properties
```

参数说明如下:

- 连接地址: 从[前提条件](#)获取的连接地址。
- Topic名称: Kafka实例下创建的Topic名称。
- 消费组名称: 根据您的业务需求,设定消费组名称。如果已经在配置文件中指定了消费组名称,请确保命令行中的消费组名称与配置文件中的相同,否则可能消费失败。消费组名称开头包含特殊字符,例如#号“#”时,监控数据无法展示。

示例如下:

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server
10.xx.xx.45:9095,10.xx.xx.127:9095,10.xx.xx.103:9095 --topic topic-demo --group order-test --from-beginning
--consumer.config ../config/consumer.properties
Hello
DMS
Kafka!
^CProcessed a total of 3 messages
[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止消费使用Ctrl+C命令退出。

----结束

5.6 使用控制台连接 Kafka

本章节介绍Kafka实例如何在控制台生产消息。此功能通过将指定消息发送给Kafka实例,验证业务逻辑是否正常。


前提条件

- 仅在实例的“状态”为“运行中”时,才可以在Topic中生产消息。
- 已[创建Topic](#)。

在控制台生产消息

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏单击“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 在待生产消息的Topic所在行，单击“更多 > 生产消息”（实例已开启SASL）/“生产消息”（实例未开启SASL），弹出“生产消息”对话框。

步骤8 参考表5-19，设置消息的相关参数。

表 5-19 消息参数

参数名称	说明
消息内容	输入消息的内容。长度为0~128000B。
消息Key	输入消息的Key。
发送到指定分区	选择是否开启消息发送到指定的分区。 <ul style="list-style-type: none">● 关闭：消息基于Key的hash值选择分区。● 开启：消息将发送到指定的分区内。开启“发送到指定分区”后，需要选择分区ID。

步骤9 单击“确定”，完成消息的发送。

消息发送成功后，您可以在“消息查询”页面，查看已成功发送的消息。

----结束

6 管理消息

6.1 查看 Kafka 消息

您可以查看指定Topic不同分区的偏移量、消息大小、创建时间以及消息正文。


约束与限制

- 当Topic中的数据量比较大时，单副本Topic查询消息可能会报“内部服务错误”，建议根据数据量适当减小查询时间范围。
- 使用消息内容查询消息时，由于查询资源和性能限制，最大搜索范围为10000条消息且所有消息的总大小不超过200MB，最多返回满足查询要求的前10条消息。
- 控制台只能展示4KB以内的消息，超过4KB的消息，请单击“下载消息”，下载到本地查看消息完整的内容。

查看 Kafka 消息

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“消息查询”，进入消息列表页面。

步骤7 Kafka实例支持两种查询消息的方法：按创建时间查询和按偏移量查询，具体查询参数参见[表6-1](#)和[表6-2](#)。

表 6-1 按创建时间查询消息

参数名称	说明
Topic名称	选择待查询消息的Topic名称。
分区	输入消息所在的分区。 如果未设置具体分区，查询结果显示Topic所有分区的消息。
查询内容	输入消息正文的关键字。 说明 由于查询资源和性能限制，使用关键字查询消息时，最大搜索范围为10000条消息且所有消息的总大小不超过200MB，最多返回符合关键字的前10条消息。查询超大消息（即单条消息超过20KB）或时间跨度大的消息时，建议将消息下载到本地，在本地进行关键字查询。
创建时间	设置待查询消息的时间范围。 说明 当Topic中的数据量比较大时，单副本Topic查询消息可能会报“内部服务错误”，建议根据数据量适当减小查询时间范围。

表 6-2 按偏移量查询消息

参数名称	说明
Topic名称	选择待查询消息的Topic名称。
分区	输入消息所在的分区。
偏移量	输入消息的偏移量。

步骤8 单击“搜索”，查询消息。

查询结果如下：

图 6-1 查询 Topic 消息

Topic 名称	分区	偏移量	消息大小 (B)	创建时间	操作
topic-1081992957	0	1	8	2024/05/20 14:12:08 GMT+08:00	查看消息正文
topic-1081992957	0	0	9	2024/05/20 14:11:57 GMT+08:00	查看消息正文

消息的参数说明如下：

- Topic名称：消息所在的Topic名称。
- 分区：消息所在的分区。
- 偏移量：消息在分区中的位置。
- 消息大小：消息存入磁盘的大小，单位为B。
- 创建时间：消息的创建时间。创建时间由生产客户端在生产消息时通过 **CreateTime** 指定的，如果生产消息时没有设置此参数，创建时间会默认为1970。

步骤9 单击“查看消息正文”，弹出“查看消息正文”对话框，查看消息的内容，包括Topic名称、分区、偏移量、创建时间和消息正文。

控制台只能展示4KB以内的消息，超过4KB的消息，请单击“下载消息”，下载到本地查看消息完整的内容。

步骤10 （可选）如果需要恢复默认设置，单击“重置”。

----结束

6.2 修改 Kafka 消息老化时间

老化时间即消息的最长保留时间，消费者必须在此时间结束前消费消息，否则消息将被删除。已删除的消息，无法被消费。

Topic老化时间默认为72小时，创建Topic成功之后，您可以根据业务需要修改Topic的老化时间。修改老化时间，不会影响业务。

修改老化时间可以通过以下方式实现：

- 在“Topic管理”中，修改老化时间。
- 在“配置参数”中，修改“log.retention.hours”参数值，具体步骤请参考[修改Kafka实例配置参数](#)。

如果Topic已经设置了老化时间，此时“配置参数”中的log.retention.hours值将不对此Topic生效。仅在Topic中未设置老化时间时，“配置参数”中的log.retention.hours值才会对此Topic生效。例如：Topic01设置的老化时间为60小时，“配置参数”中的log.retention.hours值为72小时，此时Topic01实际的老化时间为60小时。


约束与限制

单机实例只支持在“Topic管理”中，修改老化时间。

修改 Kafka 消息老化时间

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 通过以下任意一种方法，修改Topic老化时间。

- 勾选Topic名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“编辑Topic”。
- 在待修改老化时间的Topic所在行，单击“编辑”。

步骤8 在“编辑Topic”对话框中，输入老化时间，单击“确定”。

----结束

6.3 删除 Kafka 消息

本章节介绍如何在控制台删除Topic中存储的消息。

约束与限制

消息删除后无法恢复，请谨慎操作。

前提条件

删除消息前，请先在消费代码中设置“auto.offset.reset”参数。“auto.offset.reset”用来指定当Kafka中没有初始偏移量或者当前偏移量不存在（例如当前偏移量已被删除）时，消费者的消费策略。取值如下：


- latest：偏移量自动被重置到最晚偏移量。
- earliest：偏移量自动被重置到最早偏移量。
- none：向消费者抛出异常。

如果将此配置设置为latest，新增分区时，生产者可能会在消费者重置初始偏移量之前开始向新增加的分区发送消息，从而导致部分消息丢失。

删除 Kafka 消息

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。

步骤7 在待删除消息的Topic所在行，单击“更多 > 消息删除”，弹出“消息删除”对话框。

步骤8 设置消息删除参数，如表6-3所示。

图 6-2 消息删除

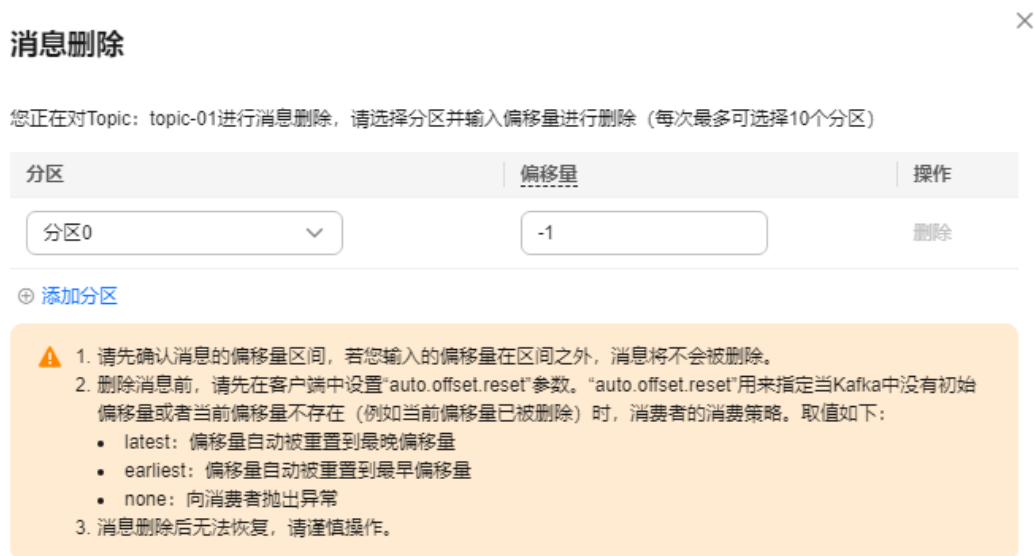


表 6-3 消息删除参数说明

参数	说明
分区	选择消息所在的分区编号。
偏移量	输入偏移量, 最早偏移量到输入偏移量之前的数据将被删除。 例如: 最早偏移量为2, 输入的偏移量为5, 此时会删除偏移量为2到4的消息。 请注意以下几点: <ul style="list-style-type: none"> • 如果“偏移量”设置为“-1”, 表示删除分区中所有的消息。 • 如果您输入的偏移量不在指定分区的最早偏移量和最晚偏移量之间, 消息将不会被删除。

如果需要删除多个分区的信息, 单击“添加分区”, 设置需要删除消息的分区和偏移量。每次最多可选择10个分区。

步骤9 单击“确定”, 弹出“清理结果”对话框, 单击“确定”, 完成消息的删除。

图 6-3 清理结果



分区	偏移量	清理结果
分区0	-1	成功

----结束

6.4 诊断 Kafka 消息积压

在消息处理过程中，如果客户端的消费速度跟不上服务端的发送速度，未处理的消息会越来越多，这部分消息就被称为堆积消息。消息没有被及时消费就会产生消息堆积，从而会造成消息消费延迟。

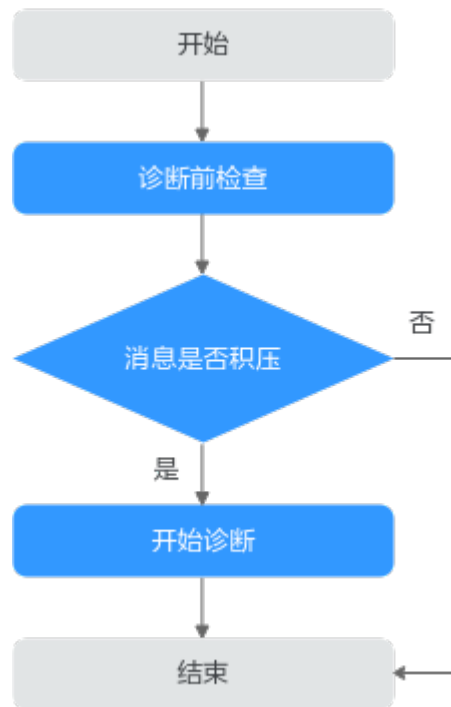
分布式消息服务Kafka版在控制台提供了消息积压诊断功能，如果消息存在堆积，诊断后会生成诊断记录，诊断记录显示消息堆积可能的原因、受影响的分區或者broker，以及解决消息堆积的建议。

前提条件

- 已创建Kafka实例，并且消费组正在以非assign方式消费消息中。
- 一个消费组正在诊断中时，无法对其他消费组进行诊断，也无法对此消费组消费的其他Topic进行诊断。

操作流程


图 6-4 消息积压诊断流程图



步骤一：诊断前检查

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“分析与诊断 > 消息积压诊断”，进入消息积压诊断页面。

步骤7 选择需要诊断的消费组名称和Topic名称，单击“诊断前检查”。

检查成功后，在页面上方显示“预检查成功”，并显示内存使用率、CPU利用率、分区订阅关系、消息积压情况和流量突增情况的检查结果。

图 6-5 诊断前检查



“消息积压情况”显示无消息积压时，无法进行消息积压诊断。显示有消息积压，并且消费组正在以非assign方式消费消息中，才能进行**积压诊断**。

----结束

步骤二：开始诊断

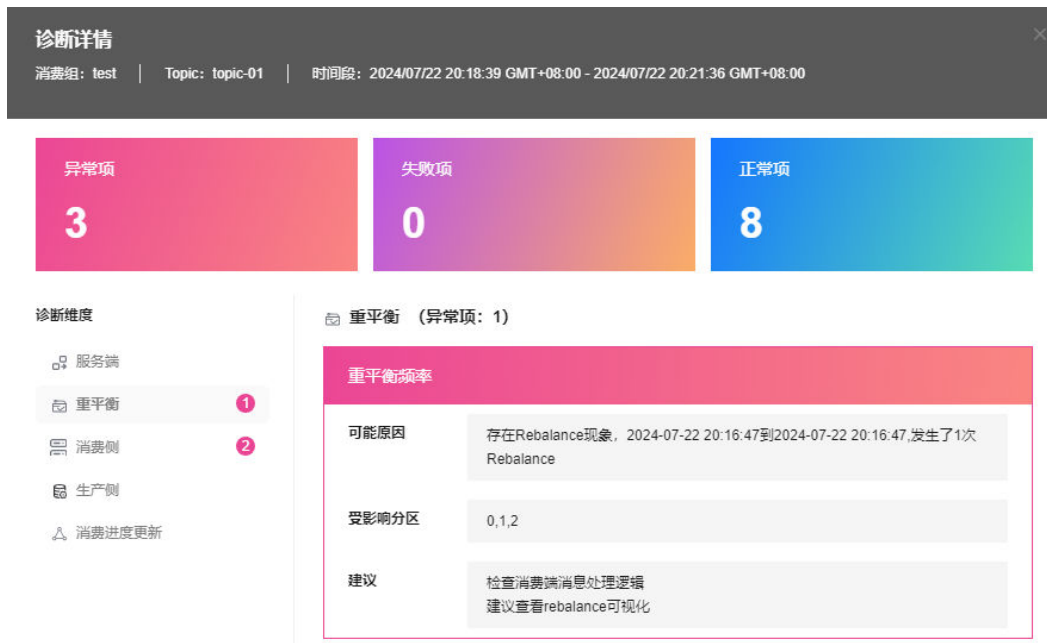
步骤1 单击“开始诊断”，在“诊断记录”区域，显示一条“状态”为“诊断中”的记录。

当“状态”变为“诊断成功”时，表示消息积压诊断已经完成。

步骤2 在诊断记录所在行，单击“查看详情”，进入“诊断详情”页面。

步骤3 在页面顶部查看消息组异常项、失败项和正常项的数量。在“诊断维度”区域，单击包含异常项的维度名称，例如：重平衡，查看导致异常的可能原因、受影响的分区或者broker，以及解决消息堆积的建议。

图 6-6 诊断详情



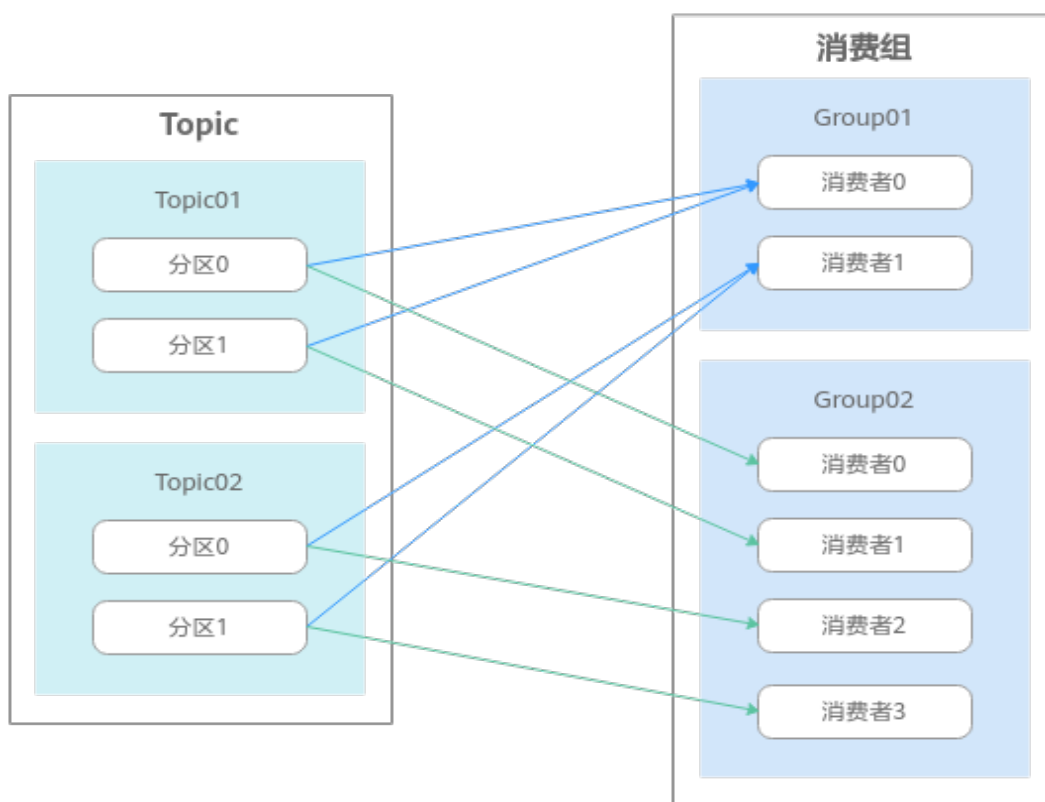
----结束

7 管理消费组

7.1 创建 Kafka 消费组

消费者是从Topic订阅消息的一方，消费组是由一个或多个消费者组成的。同一个消费组内，一个消费者可同时消费多个分区，但一个分区在同一时刻只能被一个消费者消费。

图 7-1 消费关系示例图



“`auto.create.groups.enable`”表示在消费者进入未创建的消费组时，会自动创建此消费组。

- 如果在[配置参数](#)中设置“auto.create.groups.enable”为“false”，在消费消息前，需要先创建消费组，否则会导致消费失败。
- 如果在[配置参数](#)中设置“auto.create.groups.enable”为“true”，系统会自动创建消费组，无需手动创建。

本章节介绍如何在控制台创建消费组，此操作不会导致Kafka实例重启。


约束与限制

- 2023年4月25日及以后创建的实例，支持在控制台创建消费组。
- 如果“auto.create.groups.enable”设置为“true”，当消费组的状态为“EMPTY”且从未提交过offset，系统将在十分钟后自动删除该消费组。
- 如果“auto.create.groups.enable”设置为“false”，系统不会自动删除消费组。如果需要删除消费组，需要您手动删除。
- 如果消费组从未提交过offset，当Kafka实例重启后，该消费组会被删除。

创建 Kafka 消费组

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。

步骤7 单击“创建消费组”，弹出“创建消费组”对话框。

步骤8 参考[表7-1](#)设置消费组参数，单击“确定”。

表 7-1 消费组参数说明

参数	说明
消费组名称	自定义名称，但需要符合命名规则：只能由英文字母、数字、下划线开头，且只能英文字母、数字、句点、中划线、下划线组成，长度3~64个字符。 消费组名称开头包含特殊字符，例如#号“#”，会导致监控数据无法展示。
描述	消费组的描述信息，长度0~200个字符。

在消费组列表页面，查看新创建的消费组。

----结束


7.2 查看 Kafka 消费组信息

消费组创建成功后，可查看消费组配置信息和状态信息。

查看消费组列表（控制台）

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。


消费组列表页面显示消费组名称、消费组状态、Coordinator (ID)和描述。Coordinator (ID)显示的数字表示Coordinator组件所在的代理，消费组的状态如下。

- DEAD：消费组内没有任何成员，且没有任何元数据。
- EMPTY：消费组内没有任何成员，存在元数据。
- PREPARING_REBALANCE：准备开启Rebalance。
- COMPLETING_REBALANCE：所有成员加入消费组。
- STABLE：消费组内成员可以正常消费。

图 7-2 消费组列表

消费组名称	消费组状态	Coordinator (ID)	描述	操作
test	EMPTY	2	--	编辑 删除

步骤7（可选）如果需要搜索某个消费组，在搜索框中，输入消费组名称、消费组状态、Coordinator (ID)、堆积数、描述或者关键字，按“Enter”。

步骤8（可选）如果需要刷新消费组列表，在右上角单击 。

----结束

查看消费组列表（Kafka 客户端）

- 未开启密文接入的Kafka实例，在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令查询消费组列表。

```
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server ${connection-address} --list
```

参数说明如下：connection-address表示Kafka实例的连接地址，在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中获取。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9092,192.xx.xx.212:9092,192.xx.xx.147:9092 --list
test
```

```
_consumer-group-dial-test
[root@ecs-kafka bin]#
```

- 已开启密文接入的Kafka实例，通过以下步骤查询消费组列表。

- a. （可选）修改客户端配置文件。

在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中查看Kafka安全协议，两种安全协议对应的配置文件设置有所不同，请根据实际情况配置。

- SASL_PLAINTEXT：如果已经设置了用户名和密码，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sas.l.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sas.l.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sas.l.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sas.l.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- SASL_SSL：如果已经设置了用户名和密码，以及SSL证书配置，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sas.l.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sas.l.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sas.l.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sas.l.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- ssl.truststore.password为服务器证书密码，不可更改，需要保持为dms@kafka。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要保持关闭状态，必须设置为空。
- username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- b. 在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令查询消费组列表。

```
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server ${connection-address} --list --command-config ../config/ssl-user-config.properties
```

参数说明如下：connection-address表示Kafka实例的连接地址，在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中获取。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093 --list --command-config ../config/ssl-
user-config.properties
test
__consumer-group-dial-test
[root@ecs-kafka bin]#
```

7.3 查看 Kafka 消费者信息

如果消费组中存在正在连接Kafka实例的消费者，可查看消费组中该消费者的连接信息。

约束与限制

- Kafka Manager由于缓存原因，显示的消费者连接地址可能不是当前消费者连接地址，建议重启Kafka Manager解决。
- 2023年5月17日及以后创建的实例不提供Kafka Manager功能，不支持在Kafka Manager中查看消费者连接地址。


前提条件

消费组中的消费者处于连接Kafka实例时（即消费组状态为“STABLE”），才可以查看消费者列表和消费者连接地址。

查看消费者列表（控制台）

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

步骤6 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。

步骤7 单击待查看消费者列表的消费组名称，进入消费组详情页。

步骤8 在“消费者列表”页签，查看消费者列表。

在消费者列表中，可以查看消费者ID、消费者地址和客户端ID。

步骤9 （可选）如果需要查询某个消费者，在搜索框中，输入消费者ID，按“Enter”。

----结束

查看消费者列表（客户端）

- 未开启密文接入的Kafka实例，在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令查询消费者列表。

```
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server ${connection-address} --group ${group-name} --
members --describe
```

参数说明如下：

- connection-address：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- group-name：消费组名称。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092 --group test --members --describe
GROUP          CONSUMER-ID          HOST          CLIENT-ID
#PARTITIONS
test          console-consumer-571a64fe-b0c4-47ce-833d-9e0da5a88d14 /192.168.0.215 console-
consumer 3
[root@ecs-kafka bin]#
```

- 已开启密文接入的Kafka实例，通过以下步骤查询消费者列表。

- a. （可选）修改客户端配置文件。

在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中查看Kafka安全协议，两种安全协议对应的配置文件设置有所不同，请根据实际情况配置。

- SASL_PLAINTEXT：如果已经设置了用户名和密码，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：username和密码为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- SASL_SSL：如果已经设置了用户名和密码，以及SSL证书配置，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- ssl.truststore.password为服务器证书密码，不可更改，需要保持为dms@kafka。

- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要**保持关闭状态，必须设置为空**。
 - username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。
- b. 在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令查询消费者列表。
- ```
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server ${connection-address} --group ${group-name} --members --describe --command-config ../config/ssl-user-config.properties
```

参数说明如下：

- connection-address：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- group-name：消费组名称。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093 --group test --members --describe --
command-config ../config/ssl-user-config.properties

GROUP CONSUMER-ID HOST CLIENT-ID
#PARTITIONS
test console-consumer-566d0c82-07d3-4d87-9a6e-f57a9bc9fc69 /192.168.0.215 console-
consumer 3
[root@ecs-kafka bin]#
```

## 查看消费者连接地址（控制台）



- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。
- 步骤6 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。
- 步骤7 单击待查看消费者连接地址的消费组名称，进入消费组详情页。
- 步骤8 在“消费者列表”页签，查看消费者连接地址。

图 7-3 消费者列表

| 消费者列表                                                                                      |                                                                                           | 消费进度                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="text" value="Q 默认按照消费者 ID 搜索"/>                                               |                                                                                           |                                                                                              |
| 消费者 ID  | 消费者地址  | 客户端 ID  |
| console-consumer-8b13d9f2-d958-403f-adcd-90f60601a57c                                      | /192.168.0.88                                                                             | console-consumer                                                                             |

----结束

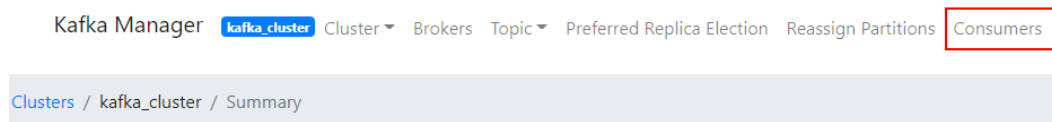
## 查看消费者连接地址（Kafka Manager）

步骤1 登录Kafka Manager。

步骤2 单击“kafka\_cluster”，进入集群详情页。

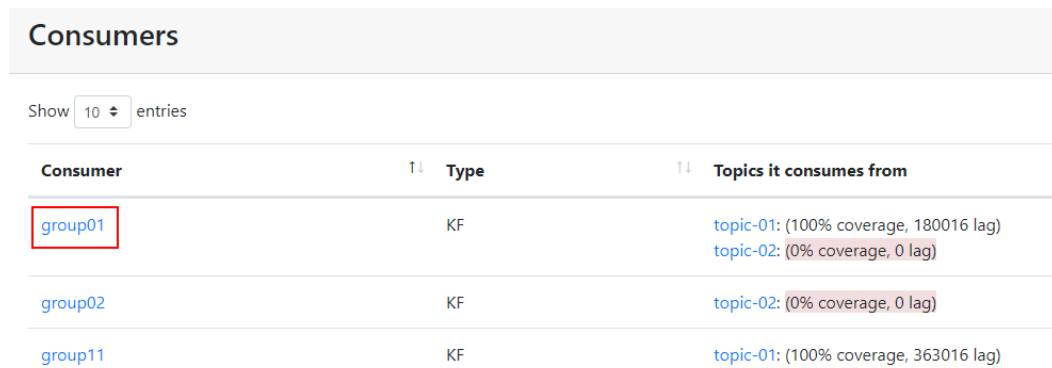
步骤3 在顶部导航栏单击“Consumers”，进入消费组列表页面。

图 7-4 导航栏



步骤4 单击待查看消费者连接地址的消费组名称，进入消费组订阅的Topic列表页面。

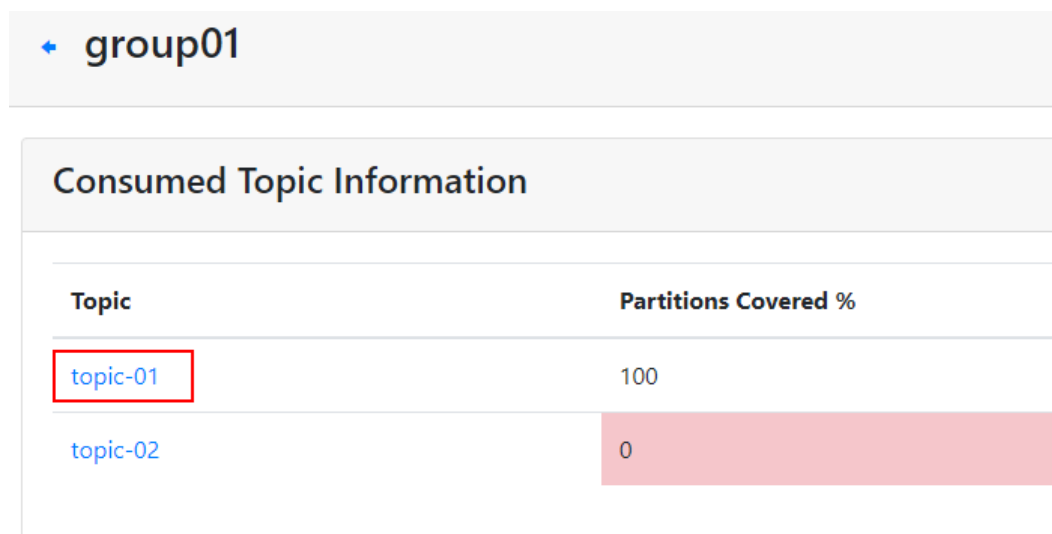
图 7-5 消费组列表页面



| Consumer | Type | Topics it consumes from                                                 |
|----------|------|-------------------------------------------------------------------------|
| group01  | KF   | topic-01: (100% coverage, 180016 lag)<br>topic-02: (0% coverage, 0 lag) |
| group02  | KF   | topic-02: (0% coverage, 0 lag)                                          |
| group11  | KF   | topic-01: (100% coverage, 363016 lag)                                   |

步骤5 单击待查看消费者连接地址的Topic名称，进入Topic详情页。

图 7-6 消费组订阅的 Topic 列表页面



| Topic    | Partitions Covered % |
|----------|----------------------|
| topic-01 | 100                  |
| topic-02 | 0                    |

步骤6 在“Consumer Instance Owner”中，查看消费者连接地址。

图 7-7 Topic 详情页

| Partition | LogSize | Consumer Offset | Lag    | Consumer Instance Owner                                        |
|-----------|---------|-----------------|--------|----------------------------------------------------------------|
| 0         | 33,333  | 0               | 33,333 | consumer-1-5d096c5f-159d-468d-8b10-7961dc6f49d1/10.211.177.100 |
| 1         | 33,334  | 0               | 33,334 | consumer-1-5d096c5f-159d-468d-8b10-7961dc6f49d1/10.211.177.100 |
| 2         | 33,333  | 0               | 33,333 | consumer-1-5d096c5f-159d-468d-8b10-7961dc6f49d1/10.211.177.100 |

----结束

## 7.4 查看和重置 Kafka 消费进度

消费进度表示消费者的消费位置，本章节介绍如何查看和重置消费进度，重置消费进度即修改消费者的消费位置。

### 约束与限制

重置消费进度可能会导致重复消费，请谨慎操作。


### 前提条件

Kafka实例不支持在线重置消费进度，请先将待重置消费进度的消费组停止消费，然后重置消费进度。停止待重置消费进度的消费者客户端后，需要等待一段时间（即 ConsumerConfig.SESSION\_TIMEOUT\_MS\_CONFIG配置的时间，默认为1000毫秒），服务端才会认为此消费者已下线。

### 查看消费进度（控制台）

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。

**步骤7** 单击待查看消费进度的消费组名称，进入消费组详情页。

**步骤8** 在“消费进度”页签，查看此消费组订阅的Topic列表、Topic中消息的总堆积数、Topic每个分区的消费进度（包括堆积数、偏移量、最大消息位置、消费者ID、消费者地址和客户端ID）。

图 7-8 消费进度



**步骤9** (可选) 如果需要查询某个Topic的消费进度, 在搜索框中, 输入Topic名称, 按“Enter”。

----结束

## 查看消费进度 (Kafka 客户端)

- 未开启密文接入的Kafka实例, 在Kafka客户端的“/bin”目录下, 通过以下命令查询消费进度。  
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server \${connection-address} --offsets --describe --all-groups  
参数说明如下: connection-address表示Kafka实例的连接地址, 在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中获取。

示例如下:

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092 --offsets --describe --all-groups

Consumer group '__consumer-group-dial-test' has no active members.

GROUP TOPIC PARTITION CURRENT-OFFSET LOG-END-OFFSET LAG
CONSUMER-ID HOST CLIENT-ID
__consumer-group-dial-test __dms_dial_test 0 350 350 0 -
-
__consumer-group-dial-test __dms_dial_test 1 350 350 0 -
-
__consumer-group-dial-test __dms_dial_test 2 350 350 0 -
-

Consumer group 'test' has no active members.

GROUP TOPIC PARTITION CURRENT-OFFSET LOG-END-OFFSET LAG
CONSUMER-ID HOST CLIENT-ID
test topic-01 0 5 - - -
test topic-01 1 3 - - -
test topic-01 2 10 - - -
[root@ecs-kafka bin]#
```

- 已开启密文接入的Kafka实例, 通过以下步骤查询消费进度。
  - (可选) 修改客户端配置文件。  
在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中查看Kafka安全协议, 两种安全协议对应的配置文件设置有所不同, 请根据实际情况配置。
    - SASL\_PLAINTEXT: 如果已经设置了用户名和密码, 请跳过此步骤, 执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件, 在文件中增加如下内容。  
security.protocol=SASL\_PLAINTEXT  
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时, 配置信息如下。  
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \  
username="\*\*\*\*\*" \

```
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- SASL\_SSL：如果已经设置了用户名和密码，以及SSL证书配置，请跳过此步骤，执行b。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- ssl.truststore.password为服务器证书密码，不可更改，需要保持为dms@kafka。
- ssl.endpoint.identification.algorithm为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要保持关闭状态，必须设置为空。
- username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- b. 在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令查询消费进度。

```
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server ${connection-address} --offsets --describe --all-groups --command-config ../config/ssl-user-config.properties
```

参数说明如下：connection-address表示Kafka实例的连接地址，在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中获取。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093 --offsets --describe --all-groups --
command-config ../config/ssl-user-config.properties
```

```
Consumer group '__consumer-group-dial-test' has no active members.
```

| GROUP                      | TOPIC           | PARTITION | CURRENT-OFFSET | LOG-END-OFFSET |
|----------------------------|-----------------|-----------|----------------|----------------|
| LAG                        | CONSUMER-ID     | HOST      | CLIENT-ID      |                |
| __consumer-group-dial-test | __dms_dial_test | 0         | 347            | 347            |
| -                          | -               | -         | -              | -              |
| __consumer-group-dial-test | __dms_dial_test | 1         | 347            | 347            |
| -                          | -               | -         | -              | -              |
| __consumer-group-dial-test | __dms_dial_test | 2         | 347            | 347            |
| -                          | -               | -         | -              | -              |

```
Consumer group 'test' has no active members.
```

```

GROUP TOPIC PARTITION CURRENT-OFFSET LOG-END-OFFSET LAG
CONSUMER-ID HOST CLIENT-ID
test topic-01 0 5 0 - - -
test topic-01 1 3 0 - - -
test topic-01 2 10 0 - - -
[root@ecs-kafka bin]#

```

## 重置消费进度



- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。
- 步骤6** 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。
- 步骤7** 单击待重置消费进度的消费组名称，进入消费组详情页。
- 步骤8** 在“消费进度”页签，通过以下方法，重置消费进度。
  - 重置单个Topic所有分区的消费进度：在待重置消费进度的Topic后，单击“重置消费进度”。
  - 重置单个Topic中单个分区的消费进度：在待重置消费进度的Topic分区后，单击“重置消费进度”。
  - 重置所有Topic所有分区的消费进度：单击“重置所有消费进度”。
- 步骤9** 在弹出的“重置消费进度”对话框中，参考表7-2，设置重置消费进度参数。

表 7-2 重置消费进度参数说明

| 参数   | 说明                                                                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重置类型 | 选择重置类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 时间：重置消费进度到指定的时间。</li> <li>● 偏移量：重置消费进度到指定的偏移量。</li> </ul> 一键重置消费进度只支持重置消费进度到指定时间。                              |
| 时间   | 当“重置类型”为“时间”时，需要设置此参数。<br>选择重置消费进度的时间点，重置完成后，将从此时间点开始消费。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最早：最早偏移量</li> <li>● 自定义：自定义时间点</li> <li>● 最晚：最晚偏移量</li> </ul> |
| 偏移量  | 当“重置类型”为“偏移量”时，需要设置此参数。<br>选择重置消费进度的偏移量，此偏移量不能小于0，重置完成后，将从此偏移量开始消费。                                                                                             |

**步骤10** 单击“确定”，弹出确认对话框。

**步骤11** 单击“是”，完成消费进度的重置。

----结束

## 7.5 查看 Kafka 重平衡日志

Rebalance是重新分配消息组中的消费者和Topic分区之间订阅关系的过程。在Rebalance过程中消费组下的所有消费者都会停止消费，等待Rebalance完成。

可能会触发Rebalance的原因：

- 消费组成员个数发生变化，例如有新的消费者加入，或者有消费者退出。
- 消费组订阅的Topic个数发生变化。
- 消费组订阅的Topic分区数发生变化。

重平衡日志记录Rebalance的详情，包括Rebalance时间、原因和触发Rebalance的客户端等。本章节介绍如何在控制台查看重平衡日志。

重平衡日志存储在云日志服务（Log Tank Service，简称LTS）中，由LTS提供查询功能。

### 约束与限制

- 2023年4月6日前创建的实例，不支持重平衡日志功能。
- 单机实例不支持查看重平衡日志。
- 重平衡日志默认存储时间为七天，如果需要延长保留天数，可以在[LTS控制台修改日志组的存储时间](#)。
- 重平衡日志开启后会在LTS控制台创建对应的日志组、日志流和仪表盘。使用期间按照日志量收费，收费标准请参照[LTS价格详情](#)。


### 前提条件

- 开启重平衡日志需要您的账号拥有LTS服务的创建日志组和日志流的权限。
- Kafka实例处于“运行中”时，才能开启/关闭重平衡日志。

### 开启重平衡日志

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。



**步骤6** 在左侧导航栏单击“重平衡日志”，进入“重平衡日志”页面。

- 步骤7** 单击“开启日志”，弹出“开启日志”对话框。
- 步骤8** 单击“确定”，自动跳转到“后台任务管理”页面，当重平衡日志任务的“状态”为“成功”时，表示开启重平衡日志成功。

开启重平衡日志后，会在LTS控制台创建对应的日志组和日志流。

----结束

## 查看重平衡日志

- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。
- 步骤6** 在左侧导航栏单击“重平衡日志”，进入“重平衡日志”页面。
- 步骤7** 在“仪表盘”页签，查看消费组重平衡次数和原因。在“日志查询”页签，查看重平衡日志。

如果您需要搜索日志，请参考[进入搜索LTS日志页面](#)进行操作。

重平衡日志示例如下：

```
{
 "level":"INFO",
 "timestamp":"2023-03-23 17:23:22,906",
 "message":{
 "leaderId":"consumer-1-177817b6-1f29-4717-8a83-dda8eaab1635",
 "generationId":"1",
 "reason":"Assignment received from leader for group KMSocketCache-dms-vm-fa3cf9d6-manager-shared-server-0 for generation 1",
 "groupId":"KMSocketCache-dms-vm-fa3cf9d6-manager-shared-server-0",
 "coordinatorId":"0",
 "type":"END_REBALANCE",
 "group":"GroupMetadata(groupId=KMSocketCache-dms-vm-fa3cf9d6-manager-shared-server-0, generation=1, protocolType=Some(consumer), currentState=CompletingRebalance, members=Map(consumer-1-177817b6-1f29-4717-8a83-dda8eaab1635 -> MemberMetadata(memberId=consumer-1-177817b6-1f29-4717-8a83-dda8eaab1635, clientId=consumer-1, clientHost=/172.31.2.168, sessionTimeoutMs=10000, rebalanceTimeoutMs=300000, supportedProtocols=List(range,)))"
 }
}
```

参数说明如[表7-3](#)所示。

**表 7-3** 重平衡参数说明

| 参数名称      | 说明                     |
|-----------|------------------------|
| level     | 重平衡日志的等级，只有“INFO”一种等级。 |
| timestamp | Rebalance时间。           |




| 参数名称          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| leaderId      | 消费者Leader ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| generationId  | 消费组Generation ID。Generation等同于消费组执行Rebalance的次数，每次Rebalance完成后，Generation都会增加1。                                                                                                                                                                                                                                           |
| reason        | 触发Rebalance的原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| groupId       | 消费组ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| coordinatorId | Coordinator组件所在的Broker。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| type          | 触发Rebalance的操作，取值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>JOIN_GROUP：新消费者加入消费组。</li> <li>OVER_CAPACITY：超过组限制。</li> <li>UPDATE_MEMBER：消费者更新元数据。</li> <li>PROTOCOL_CHANGE：协议变化。</li> <li>HEARTBEAT_EXPIRED：消费者心跳超时。</li> <li>SYNC_GROUP：同步分配计划。</li> <li>END_REBALANCE：重平衡结束。</li> <li>LEAVE_GROUP：消费者主动离开消费组。</li> </ul> |
| group         | 消费组中消费者的信息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

---结束

## 关闭重平衡日志

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“重平衡日志”，进入“重平衡日志”页面。

**步骤7** 在页面右上角单击“关闭日志”，弹出确认关闭对话框。

**步骤8** 单击“确定”，自动跳转到“后台任务管理”页面，当重平衡日志任务的“状态”为“成功”时，表示关闭重平衡日志成功。

关闭重平衡日志只是停止重平衡日志上报功能，LTS控制台的日志组和日志流仍然保留，还会继续收费，如不需要保留该日志，可以在LTS控制台删除对应的[日志组](#)和[日志流](#)。

---结束


## 7.6 修改 Kafka 消费组信息

消费组创建成功后，您可以根据业务需要修改消费组的描述信息。

### 修改 Kafka 消费组信息

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。

**步骤7** 在待修改信息的消费组所在行，单击“编辑”，弹出“编辑”对话框。

**步骤8** 修改描述信息，单击“确定”。

修改完成后，在消费组列表页面的“描述”列查看修改后的描述信息。

----结束


## 7.7 导出 Kafka 消费组列表

消费组创建成功后，可导出Kafka实例中消费组的列表信息。

### 导出 Kafka 消费组列表

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。

**步骤7** 通过以下任何一种方法，导出消费组列表。

- 勾选待导出的消费组，单击“导出 > 导出已选中数据到XLSX”，导出指定消费组列表。
- 单击“导出 > 导出全部数据到XLSX”，导出全部消费组列表。

----结束

## 7.8 删除 Kafka 消费组

Kafka实例支持通过以下两种方式删除消费组，您可以根据实际情况选择任意一种方式。

- 在控制台删除消费组
- 在[Kafka客户端](#)使用命令行工具删除消费组（确保Kafka实例版本与命令行工具版本相同）

### 约束与限制

- 若“auto.create.groups.enable”设置为“true”，当消费组的状态为“EMPTY”且从未提交过offset，系统将在十分钟后自动删除该消费组。
- 若“auto.create.groups.enable”设置为“false”，系统不会自动删除消费组。如果需要删除消费组，需要您手动删除。
- 若消费组从未提交过offset，当Kafka实例重启后，该消费组会被删除。
- 删除消费组会导致消费进度丢失，造成重新消费或重复消费等情况。


### 前提条件

待删除消费组的状态为“EMPTY”。

### 在控制台删除消费组

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏选择“消费组管理”，进入消费组列表页面。

**步骤7** 通过以下任意一种方法，删除消费组。

- 勾选消费组名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“删除消费组”。
- 在待删除消费组所在行，单击“删除”。
- 单击待删除消费组名称，进入消费组详情页。在页面右上角单击“删除”。

**步骤8** 弹出“删除消费组”对话框，单击“确定”，完成消费组的删除。

----结束

### 使用命令行工具删除消费组

以下操作命令以Linux系统为例进行说明：

- 未开启密文接入的Kafka实例，在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令删除消费组。

```
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server ${connection-address} --delete --group ${consumer-group-name}
```

参数说明如下：

- connection-address：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- consumer-group-name：消费组名称。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092,192.168.xx.xx:9092 --delete --group group-01
Deletion of requested consumer groups ('group-01') was successful.
[root@ecs-kafka bin]#
```

- 已开启密文接入的Kafka实例，通过以下步骤删除消费组。

- （可选）修改客户端配置文件。

在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中查看Kafka安全协议，两种安全协议对应的配置文件设置有所不同，请根据实际情况配置。

- SASL\_PLAINTEXT**：如果已经设置了用户名和密码，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：username和password为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。

- SASL\_SSL**：如果已经设置了用户名和密码，以及SSL证书配置，请跳过此步骤，执行**b**。否则在Kafka客户端的“/config”目录中创建“ssl-user-config.properties”文件，在文件中增加如下内容。

```
security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location={ssl_truststore_path}
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
#SASL认证机制为“SCRAM-SHA-512”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
#SASL认证机制为“PLAIN”时，配置信息如下。
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="*****" \
password="*****";
sasl.mechanism=PLAIN
```

参数说明如下：

- ssl.truststore.location配置为client.jks证书的存放路径。注意，Windows系统下证书路径中也必须使用“/”，不能使用Windows系统中复制路径时的“\”，否则客户端获取证书失败。
- ssl.truststore.password为服务器证书密码，不可更改，需要保持为dms@kafka。

- `ssl.endpoint.identification.algorithm`为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要**保持关闭状态，必须设置为空**。
  - `username`和`password`为首次开启密文接入时填入的用户名和密码，或者创建用户时设置的用户名和密码。
- b. 在Kafka客户端的“/bin”目录下，通过以下命令删除消费组。

```
./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server ${connection-address} --delete --group $
{consumer-group-name} --command-config ../config/ssl-user-config.properties
```

参数说明如下：

- `connection-address`：在Kafka控制台的“基本信息 > 连接信息”中，获取Kafka实例的连接地址。
- `consumer-group-name`：消费组名称。

示例如下：

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093,192.168.xx.xx:9093 --delete --group group-02 --command-
config ../config/ssl-user-config.properties
Deletion of requested consumer groups ('group-02') was successful.
[root@ecs-kafka bin]#
```

# 8 配置流控

## 8.1 配置 Kafka 流控

Kafka支持对用户/客户端/Topic配置流量控制，控制生产/消费消息的上限速率。  
用户/客户端的流控作用范围是整个Broker，Topic的流控作用范围是指定Topic。

### 约束与限制

- 2022年11月10日及以后创建的实例支持此功能。
- 单机实例不支持配置流控。

### 操作影响

- 当流控值达到上限后，会导致生产/消费的时延增大。
- 设置的流控值较小且生产者速率较大时，可能会造成生产超时、消息丢失，导致部分消息生产失败。
- 初始生产/消费的流量较大，如果设置一个较小的流控值，会导致生产/消费的时延增大、部分消息生产失败。建议逐次减半设置流控值，待生产/消费稳定后继续减半设置，直到设置为目标流控值。例如初始生产流量100MB/s，可先设置生产流控为50MB/s，待稳定后再修改为25MB/s，直到目标流控值。

### 前提条件

- 如果需要对用户进行流量控制，请在Kafka详情页[开启密文接入](#)功能。然后在控制台的“用户管理”页面，获取用户名。
- 如果需要对指定客户端进行流量控制，请在客户端配置中获取client ID。
- 如果需要对指定Topic进行流量控制，请在控制台的“Topic管理”页面，获取Topic名称。

### 创建用户/客户端流控

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。


- 步骤3** 在管理控制台左上角单击，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。
- 步骤6** 在左侧导航栏单击“流控管理 > 流控列表”，进入流控列表页面。
- 步骤7** 在页面顶端单击“用户/客户端”，进入“用户/客户端”页签。
- 步骤8** 在页面左上角单击“创建流控”，弹出“创建流控”对话框。
- 步骤9** 设置流控参数。

图 8-1 创建用户/客户端流控

### 创建流控

⚠ 设置流控可能增大请求时延，造成生产超时、消息丢失等异常情况 [查看详情](#) ✕

温馨提示：用户名和客户端 ID 不可同时为空。

用户名  [选择默认](#)

选择默认表示对全部用户限流

客户端 ID  [选择默认](#)

选择默认表示对全部客户端限流

---

温馨提示：为空表示不限速率，但生产上限速率和消费上限速率不可同时为空。

生产上限速率  (MB/s)

消费上限速率  (MB/s)

表 8-1 流控参数说明

| 参数名称 | 说明                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 用户名  | 输入 <a href="#">前提条件</a> 中获取的用户名，对此用户进行流控。如果需要对所有用户进行流控，在“用户名”后，单击“选择默认”。<br>流控创建完后，无法修改“用户名”。 |

| 参数名称   | 说明                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 客户端ID  | 输入 <b>前提条件</b> 中获取的客户端ID，对此客户端进行流控。如果需要对所有客户端进行流控，在“客户端ID”后，单击“选择默认”。<br>流控创建完后，无法修改“客户端ID”。 |
| 生产上限速率 | 设置生产上限速率，单位为MB/s。为空时，表示不设置速率。                                                                |
| 消费上限速率 | 设置消费上限速率，单位为MB/s。为空时，表示不设置速率。                                                                |

### 说明

- 未开启密文接入的实例，在“创建流控”对话框中，不显示“用户名”。
- “用户名”和“客户端ID”不可同时为空。
- “生产上限速率”和“消费上限速率”不可同时为空。

**步骤10** 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面，当流控任务的“状态”为“成功”时，表示流控创建成功。

进入“流控管理 > 流控列表”页面，在“用户/客户端”页签中，通过以下方法查看新创建的流控。

- 未开启密文接入的实例：在搜索框中输入新创建的流控名称，按“Enter”。
- 已开启密文接入的实例：单击页面左上角的“仅设置了用户名” / “仅设置了客户端ID” / “设置了用户名和客户端ID”，选择新创建的流控所属的分类，然后在搜索框中输入新创建的流控名称，按“Enter”

图 8-2 查看新创建的流控




----结束

## 创建 Topic 流控

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。



- 步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。
- 步骤6** 在左侧导航栏单击“流控管理 > 流控列表”，进入流控列表页面。
- 步骤7** 在页面顶端单击“Topic”，进入“Topic”页签。
- 步骤8** 在页面左上角单击“创建流控”，弹出“创建流控”对话框。
- 步骤9** 设置流控参数。

图 8-3 创建 Topic 流控

### 创建流控

⚠ 设置流控可能增大请求时延，造成生产超时、消息丢失等异常情况 [查看详情](#) ✕

★ Topic 名称

---

温馨提示：为空表示不限速率，但生产上限速率和消费上限速率不可同时为空。

生产上限速率  (MB/s)

消费上限速率  (MB/s)

表 8-2 流控参数说明

| 参数名称    | 说明                                            |
|---------|-----------------------------------------------|
| Topic名称 | 输入指定Topic名称，对此Topic进行流控。流控创建完后，无法修改“Topic名称”。 |
| 生产上限速率  | 设置生产上限速率，单位为MB/s。为空时，表示不设置速率。                 |
| 消费上限速率  | 设置消费上限速率，单位为MB/s。为空时，表示不设置速率。                 |

#### 📖 说明

“生产上限速率”和“消费上限速率”不可同时为空。

- 步骤10** 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面，当流控任务的“状态”为“成功”时，表示流控创建成功。


进入“流控管理 > 流控列表”页面，在“Topic”页签的搜索框中输入新创建的流控名称，单击“Enter”，查看新创建的流控。

----结束

## 编辑流控

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“流控管理 > 流控列表”，进入流控列表页面。

**步骤7** 在待修改的流控所在行，单击“编辑”，弹出“编辑流控”对话框。

**步骤8** 修改生产上限速率或者消费上限速率，单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面，当流控任务的“状态”为“成功”时，表示流控修改成功。

进入“流控管理 > 流控列表”页面，查看修改后流控的生产上限速率或者消费上限速率。

### 说明


“生产上限速率”和“消费上限速率”不可同时为空。

----结束

## 导出流控列表

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“流控管理 > 流控列表”，进入流控列表页面。

**步骤7** 导出流控列表。

- 指定用户/客户端流控：在“用户/客户端”页签，勾选待导出的用户/客户端流控，单击“导出 > 导出已选中数据到XLSX”。
- 全部用户/客户端流控：在“用户/客户端”页签，单击“导出 > 导出全部数据到XLSX”。
- 指定Topic流控：在“Topic”页签，勾选待导出的Topic流控，单击“导出 > 导出已选中数据到XLSX”。


- 全部Topic流控：在“Topic”页签，单击“导出 > 导出全部数据到XLSX”。

----结束

## 删除流控

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“流控管理 > 流控列表”，进入流控列表页面。

**步骤7** 在待删除的流控所在行，单击“删除”，弹出“删除流控”对话框。

**步骤8** 单击“确定”，跳转到“后台任务管理”页面，当流控任务的“状态”为“成功”时，表示成功删除流控。

----结束

## 8.2 查看 Kafka 流控统计

如果Kafka配置了流量控制，可在控制台查看当前流控策略下，每个代理上用户/客户端/Topic的带宽使用量。


### 约束与限制

单机实例不支持查看流控监控。

### 查看带宽使用量

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

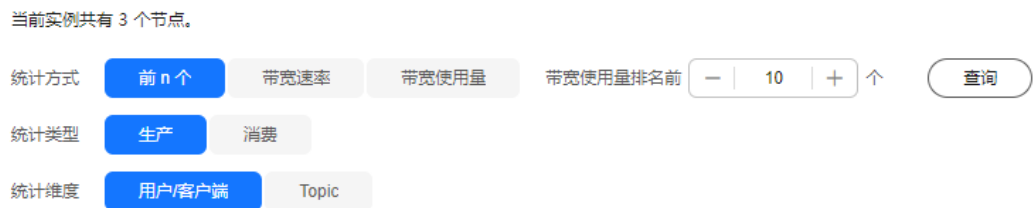
**步骤6** 在左侧导航栏单击“流控管理 > 流控监控”，进入流控监控页面。

**步骤7** 设置查询带宽使用量的参数。

表 8-3 查询带宽使用量的参数说明

| 参数   | 说明                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 统计方式 | 设置带宽使用量的统计方式。 <ul style="list-style-type: none"><li>前n个：统计带宽使用量排名前x个的用户/客户端/Topic，x由您自行输入。</li><li>带宽速率：统计带宽速率大于x MB/s的用户/客户端/Topic，x由您自行输入。</li><li>带宽使用量：统计带宽使用量超过x %的用户/客户端/Topic，x由您自行输入。</li></ul> |
| 统计类型 | 设置带宽使用量的统计类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>生产：统计生产消息的带宽使用量。</li><li>消费：统计消费消息的带宽使用量。</li></ul>                                                                                                 |
| 统计维度 | 设置带宽使用量的统计维度。 <ul style="list-style-type: none"><li>用户/客户端：统计用户/客户端的带宽使用量。</li><li>Topic：统计Topic的带宽使用量。</li></ul>                                                                                       |

图 8-4 查询带宽使用量的参数



**步骤8** 单击“查询”，查看每个代理上用户/客户端/Topic的带宽使用量。

----结束

# 9 管理实例

## 9.1 查看和修改 Kafka 实例基本信息

创建Kafka实例成功后，您可以在控制台查看Kafka实例的详细信息，并根据自己的业务情况对Kafka实例的部分参数进行调整，包括实例名称、描述、安全组和容量阈值策略等。

### 约束与限制

单机实例不支持修改Smart Connect和内网访问。


### 前提条件

Kafka实例的状态为“运行中”时，才能修改实例的基本信息。

### 查看 Kafka 实例的详细信息

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** Kafka实例支持通过筛选来查询对应的Kafka实例。当前支持的筛选条件为标签、状态、名称、版本、规格、已用/可用存储空间、分区上限、计费模式和企业项目。企业用户才能使用企业项目进行筛选。Kafka实例状态请参见[表9-1](#)。

表 9-1 Kafka 实例状态说明

| 状态  | 说明                               |
|-----|----------------------------------|
| 创建中 | 创建Kafka实例后，在Kafka实例状态进入运行中之前的状态。 |

| 状态   | 说明                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------|
| 创建失败 | Kafka实例处于创建失败状态。                                                        |
| 运行中  | Kafka实例正常运行状态。<br>在这个状态的实例可以运行您的业务。                                     |
| 故障   | Kafka实例处于故障状态。                                                          |
| 启动中  | Kafka实例从已冻结到运行中的中间状态。                                                   |
| 重启中  | Kafka实例正在进行重启操作。                                                        |
| 变更中  | Kafka实例正在进行规格变更、公网访问变更等操作。                                              |
| 变更失败 | Kafka实例处于规格变更、公网访问变更等操作失败的状态。<br>实例处于变更失败状态时，您无法重启实例、删除实例和修改实例，请联系客服处理。 |
| 已冻结  | Kafka实例处于已冻结状态。                                                         |
| 冻结中  | Kafka实例从运行中到已冻结的中间状态。                                                   |
| 升级中  | Kafka实例正在进行升级操作。                                                        |
| 回滚中  | Kafka实例正在进行回滚操作。                                                        |
| 回收中  | Kafka实例正在进行临时删除操作。                                                      |
| 回收站中 | Kafka实例处于回收站中。                                                          |
| 恢复中  | Kafka实例正在从回收站中恢复。                                                       |

**步骤6** 单击Kafka实例的名称，进入该Kafka实例的基本信息页面，查看Kafka实例的详细信息。

**表9-2**和**表9-3**为连接实例的相关参数，其他参数，请查看页面显示。

**表 9-2** 连接参数说明（不支持修改 SASL\_SSL）

| 信息类型 | 参数             | 说明                                    |
|------|----------------|---------------------------------------|
| 连接信息 | 用户名            | 开启SASL_SSL后，连接实例的用户名。                 |
|      | Kafka SASL_SSL | 是否开启SASL_SSL开关。<br>单机实例不支持开启SASL_SSL。 |
|      | 启用的安全协议        | 开启SASL_SSL后，实例已启用的安全协议。               |
|      | 开启的SASL认证机制    | 开启SASL_SSL后，实例已开启的SASL认证机制。           |
|      | SSL证书          | 单击“下载”，下载连接实例的SSL证书。                  |

| 信息类型 | 参数            | 说明                                                                           |
|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
|      | 内网连接地址        | 未开启公网访问时，连接实例的地址。<br>显示的连接地址个数为实例代理个数。                                       |
|      | Manager内网访问地址 | 未开启公网访问时，连接Kafka Manager的地址。<br>2023年5月17日及以后创建的实例不提供此地址。                    |
|      | Manager用户名    | 连接Kafka Manager的用户名。<br>2023年5月17日及以后创建的实例不提供此用户名。                           |
|      | 公网访问          | 是否开启公网访问开关。                                                                  |
|      | 公网连接地址        | 开启公网访问后，连接实例的地址。<br>仅当开启了公网访问才显示该参数。                                         |
|      | Manager公网访问地址 | 开启公网访问后，连接Kafka Manager的地址。<br>仅当开启了公网访问才显示该参数。<br>2023年5月17日及以后创建的实例不提供此地址。 |
|      | VPC内网明文访问     | 是否开启VPC内网明文访问开关。                                                             |

表 9-3 连接参数说明（明文密文访问）

| 信息类型 | 参数   | 子参数      | 说明                |                                |
|------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 连接信息 | 用户名  | -        | 开启密文接入后，连接实例的用户名。 |                                |
|      | 内网访问 | 明文接入     |                   | 是否开启明文接入。                      |
|      |      | 内网明文连接地址 |                   | 明文接入开启后，才显示此参数。                |
|      |      | 密文接入     |                   | 是否开启密文接入。<br>单机实例不支持开启密文接入。    |
|      |      | 内网密文连接地址 |                   | 密文接入开启后，才显示此参数。                |
|      |      | 启用的安全协议  |                   | 密文接入开启后，才显示此参数。                |
|      | 公网访问 | 开关是否打开   |                   | 是否开启公网访问。                      |
|      |      | 明文接入     |                   | 公网访问开关打开后，才显示此参数。<br>是否开启明文接入。 |
|      |      | 公网明文连接地址 |                   | 明文接入开启后，才显示此参数。                |


| 信息类型 | 参数          | 子参数      | 说明                                                      |
|------|-------------|----------|---------------------------------------------------------|
|      |             | 密文接入     | 公网访问开关打开后，才显示此参数。<br>是否开启密文接入。<br>单机实例不支持开启密文接入。        |
|      |             | 公网密文连接地址 | 密文接入开启后，才显示此参数。                                         |
|      |             | 启用的安全协议  | 密文接入开启后，才显示此参数。                                         |
|      | 开启的SASL认证机制 | -        | 密文接入开启后，才显示此参数。                                         |
|      | SSL证书       | -        | 仅在“启用的安全协议”为“SASL_SSL”时，才显示此参数。<br>单击“下载”，下载连接实例的SSL证书。 |

----结束

## 修改 Kafka 实例的基本信息

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。







**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 以下参数支持修改。

表 9-4 Kafka 实例支持修改的参数

| 参数名称          | 修改方法                                                                                                                                                                                                                                                 | 查看修改结果                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 实例名称          | 单击  ，输入修改后的实例名称，单击  。<br>实例名称需要符合命名规则：长度为4~64个字符，由英文字母开头，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。 | 页面上方直接提示修改结果。               |
| Smart Connect | 修改方法请参考 <a href="#">开启Smart Connect</a> 和 <a href="#">关闭Smart Connect</a> 。                                                                                                                                                                          | 在“后台任务管理”页面，查看当前任务的操作进度和结果。 |



| 参数名称           | 修改方法                                                                                                                                                                                                                     | 查看修改结果                           |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 描述             | 单击  ，输入修改后的描述，单击  。<br>长度为0~1024个字符。                   | 页面上方直接提示修改结果。                    |
| 企业项目           | 单击  ，在下拉框中选择新的企业项目，单击  。<br>该参数针对企业用户使用。修改企业项目，不会重启实例。 | 页面上方直接提示修改结果。                    |
| 安全组            | 单击  ，在下拉框中选择新的安全组，单击  。<br>修改安全组，不会重启实例。               | 页面上方直接提示修改结果。                    |
| 内网访问           | 修改方法请参考 <a href="#">配置Kafka实例的明文/密文接入</a> 。                                                                                                                                                                              | 系统跳转到“后台任务管理”页面，并显示当前任务的操作进度和结果。 |
| 公网访问           | 修改方法请参考 <a href="#">配置Kafka实例的公网访问</a> 。                                                                                                                                                                                 | 系统跳转到“后台任务管理”页面，并显示当前任务的操作进度和结果。 |
| 容量阈值策略         | 单击待选择的容量阈值策略，弹出“确认”对话框，单击“确定”。<br>修改容量阈值策略，不会重启实例。<br>磁盘使用量达到容量阈值时会触发对应的阈值处理策略，可能会导致消息被删除或无法继续生产消息。                                                                                                                      | 系统跳转到“后台任务管理”页面，并显示当前任务的操作进度和结果。 |
| Kafka自动创建Topic | 开启/关闭Kafka自动创建Topic，弹出“确认”对话框，单击“确定”。<br>开启/关闭“Kafka自动创建Topic”可能会导致实例重启，具体以控制台显示为准。                                                                                                                                      | 系统跳转到“后台任务管理”页面，并显示当前任务的操作进度和结果。 |
| 跨VPC访问         | 修改方法请参考 <a href="#">使用VPCEP实现跨VPC访问Kafka</a> 和 <a href="#">使用DNAT实现公网访问Kafka</a> 。                                                                                                                                       | 页面上方直接提示修改结果。                    |

---结束

## 9.2 查看 Kafka 磁盘使用量

本章节指导您在控制台查看每个代理上磁盘的使用量，以了解Kafka实例的磁盘使用情况。


### 约束与限制

单机实例不支持查看磁盘使用量。

## 查看 Kafka 磁盘使用量

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

**步骤6** 在“磁盘存储统计”页面，查看磁盘的使用量。

页面支持从以下三个方面对代理中的Topic磁盘使用量进行查询：使用量排名前xx个、使用量达到xx GB和使用占比达xx%。

在页面右上角，单击“查看监控数据”，跳转到云监控服务的监控指标页面。在监控指标页面，您可以查看Kafka实例的各项监控指标。

图 9-1 查看磁盘的使用量



----结束

## 9.3 查看 Kafka 实例后台任务

对实例的一些操作，如表9-5所示，会启动一个后台任务，您可以在后台任务页，查看该操作的状态等信息，同时可通过删除操作，清理任务信息。

表 9-5 后台任务列表


| 任务名  | 说明           |
|------|--------------|
| 创建实例 | 创建一个Kafka实例。 |

| 任务名             | 说明                                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重启实例            | 重启Kafka实例。                                                                                                               |
| Kafka配置参数修改     | <ul style="list-style-type: none"> <li>修改Kafka的配置参数。</li> <li>开启/关闭自动创建Topic。</li> </ul>                                 |
| 容量阈值策略变更        | 修改Kafka实例的容量阈值策略。                                                                                                        |
| Kafka动态配置SSL    | 修改明文接入/密文接入。                                                                                                             |
| 配置公网访问          | 开启/关闭公网访问。                                                                                                               |
| 开启Smart Connect | 开启Smart Connect功能。                                                                                                       |
| 关闭Smart Connect | 关闭Smart Connect功能。                                                                                                       |
| 变更规格            | <ul style="list-style-type: none"> <li>扩容存储空间</li> <li>扩容代理数量</li> <li>扩容基准带宽</li> <li>扩容代理规格</li> <li>缩容代理规格</li> </ul> |
| 创建流控            | 创建用户/客户端/Topic流控。                                                                                                        |
| 编辑流控            | 修改流控参数。                                                                                                                  |
| 删除流控            | 删除用户/客户端/Topic流控。                                                                                                        |
| Kafka分区平衡       | 修改Topic的分区平衡。                                                                                                            |
| 开启日志            | 开启Kafka重平衡日志。                                                                                                            |
| 关闭日志            | 关闭Kafka重平衡日志。                                                                                                            |
| 设置Topic权限       | 在Topic中为不同的用户设置不同的权限。                                                                                                    |

## 查看 Kafka 实例后台任务

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。


**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例的“基本信息”页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“后台任务管理”，进入后台任务管理页面。

**步骤7** 在“后台任务”/“定时任务”页签，单击时间段下拉框，选择搜索时间，在搜索框中输入关键字，按“Enter”，界面显示相应时间段内启动的任务。

在后台任务管理页面，您还可以执行以下操作：

- 单击 ，刷新任务状态。
- 单击“删除”，弹出“删除任务记录”对话框，单击“确定”，清理任务信息。  
只有在任务已经执行完成，即任务状态为成功或者失败，或者定时任务已经取消，即任务状态为取消，才能执行删除操作。

----结束


## 9.4 查看 Kafka 生产消费示例代码

分布式消息服务Kafka版支持在控制台查看Java、Go和Python语言的生产消费消息示例代码，您可以参考示例代码快速完成Kafka客户端的集成，并进行消息的生产和消费。

### 查看 Kafka 生产消费示例代码

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏选择“Topic管理”，进入Topic列表页面。

**步骤7** 单击“查看示例代码”，弹出“生产消费示例代码”对话框。

示例代码根据语言分为：Java、Go和Python。根据接入类型分为：PlainText、SASL\_SSL和SASL\_PLAINTEXT。

- PlainText：客户端通过明文连接Kafka实例。
- SASL\_SSL：客户端通过密文连接Kafka实例，且连接时需要进行SASL认证。SASL认证分为PLAIN和SCRAM-SHA-512。
- SASL\_PLAINTEXT：客户端通过明文连接Kafka实例，且连接时需要进行SASL认证。SASL认证分为PLAIN和SCRAM-SHA-512。

----结束

## 9.5 修改 Kafka 实例配置参数

分布式消息服务Kafka版为实例、Topic、消费者提供了几个常用配置参数的默认值，您可以根据实际业务需求，在控制台自行修改参数值。其他在控制台未列出的配置参数，请参考[Kafka配置](#)进行修改。

Kafka实例的参数分为动态参数和静态参数：

- 动态参数：动态参数修改成功后，无需重启实例，立即生效。

- 静态参数：静态参数修改成功后，需要手动重启实例才能生效。

## 约束与限制

- 部分老实例不支持修改配置参数，具体以控制台为准，请联系客服解决。
- 单机实例不支持修改配置参数。


## 前提条件

Kafka实例的状态为“运行中”时，才能修改配置参数。

## 修改 Kafka 实例配置参数

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例的名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在“配置参数”页面，在待修改参数所在行，单击“编辑”，修改配置参数。

1.1.0版本实例的参数说明如[表9-6](#)和[表9-7](#)所示，2.3.0/2.7/3.x版本实例的参数说明如[表9-8](#)和[表9-9](#)所示。

**表 9-6** 动态参数说明（1.1.0 版本）

| 参数                        | 参数说明                                                                                                                     | 参数范围                  | 默认值   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| auto.create.groups.enable | 是否开启自动创建消费组功能。<br>2023年4月25日及以后创建的实例支持在控制台修改此参数，在此之前创建的实例默认开启自动创建消费组功能，无法在控制台关闭此功能。                                      | true/false            | true  |
| offsets.retention.minutes | 消费位点保留时间是消费位点最大保留时间，从提交消费位点的时间开始计算，超过该时间的消费位点将被删除。消费者每次向Topic分区提交一次消费位点时，该消费位点的保留时间将会被重置为0。<br>2023年5月1日前创建的实例，此参数为静态参数。 | 1440 ~ 30240<br>单位：分钟 | 20160 |

表 9-7 静态参数说明（1.1.0 版本）

| 参数                             | 参数说明                                                                                                                                                                                                                                     | 参数范围                    | 默认值      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| min.insync.replicas            | 当producer将acks设置为“all”（或“-1”）时，此配置指定必须确认写入才能被认为成功的副本的最小数量。                                                                                                                                                                               | 1 ~ 3                   | 1        |
| message.max.bytes              | 单条消息的最大长度。                                                                                                                                                                                                                               | 0 ~ 10485760<br>单位：字节   | 10485760 |
| unclean.leader.election.enable | 指示是否启用不在ISR集合中的副本选为领导者作为最后的手段，即使这样做可能导致数据丢失。                                                                                                                                                                                             | true/false              | false    |
| connections.max.idle.ms        | 此参数用来指定在多少毫秒之后，关闭空闲的连接。                                                                                                                                                                                                                  | 5000 ~ 600000<br>单位：毫秒  | 600000   |
| log.retention.hours            | 日志文件最大保存时间。<br>如果Topic已经设置了老化时间，则此参数对此Topic不生效。仅在Topic未设置老化时间时，此参数才对此Topic生效。                                                                                                                                                            | 1 ~ 168<br>单位：小时        | 72       |
| max.connections.per.ip         | 每个IP允许的最大连接数。超过此连接数的连接请求将被丢弃。                                                                                                                                                                                                            | 100 ~ 20000             | 1000     |
| group.max.session.timeout.ms   | consumer允许的最大会话超时时间。超时时间越长，consumer就能在心跳探测周期内有更多时间处理消息，但也会使故障检测花费更长时间。                                                                                                                                                                   | 6000 ~ 1800000<br>单位：毫秒 | 1800000  |
| default.replication.factor     | 自动创建Topic时的默认副本个数。                                                                                                                                                                                                                       | 1 ~ 3                   | 3        |
| allow.everyone.if.no.acl.found | <ul style="list-style-type: none"> <li>如果设置为true，没有给资源配置ACL时，允许所有用户访问。</li> <li>如果设置为false，初始用户拥有所有操作的权限，其他用户需要配置权限才能进行对应的操作。所有操作包括修改Topic权限、创建和删除Topic、以及修改Topic分区数。</li> </ul> <p>仅在实例开启密文接入时，存在此参数。<br/>2023年9月15日前创建的实例不支持修改此参数。</p> | true/false              | true     |

| 参数                           | 参数说明                                                                      | 参数范围                   | 默认值  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
| num.partitions               | 自动创建Topic时的默认分区数。                                                         | 1 ~ 200                | 3    |
| group.min.session.timeout.ms | consumer允许的最小会话超时时间。超时时间越短，consumer的心跳探测越频繁，可以使故障检测更快，但会导致broker被抢占更多的资源。 | 6000 ~ 300000<br>单位：毫秒 | 6000 |

表 9-8 动态参数说明 ( 2.3.0/2.7/3.x 版本 )

| 参数                             | 参数说明                                                                                                                     | 参数范围                  | 默认值      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| min.insync.replicas            | 当producer将acks设置为“all”(或“-1”)时，此配置指定必须确认写入才能被认为成功的副本的最小数量。                                                               | 1 ~ 3                 | 1        |
| message.max.bytes              | 单条消息的最大长度。                                                                                                               | 0 ~ 10485760<br>单位：字节 | 10485760 |
| auto.create.groups.enable      | 是否开启自动创建消费组功能。<br>2023年4月25日及以后创建的实例支持在控制台修改此参数，在此之前创建的实例默认开启自动创建消费组功能，无法在控制台关闭此功能。                                      | true/false            | true     |
| max.connections.per.ip         | 每个IP允许的最大连接数。超过此连接数的连接请求将被丢弃。                                                                                            | 100 ~ 20000           | 1000     |
| unclean.leader.election.enable | 指示是否启用不在ISR集合中的副本选为领导者作为最后的手段，即使这样做可能导致数据丢失。                                                                             | true/false            | false    |
| offsets.retention.minutes      | 消费位点保留时间是消费位点最大保留时间，从提交消费位点的时间开始计算，超过该时间的消费位点将被删除。消费者每次向Topic分区提交一次消费位点时，该消费位点的保留时间将会被重置为0。<br>2023年5月1日前创建的实例，此参数为静态参数。 | 1440 ~ 30240<br>单位：分钟 | 20160    |

表 9-9 静态参数说明（2.3.0/2.7/3.x 版本）

| 参数                             | 参数说明                                                                                                                                                                                                                                     | 参数范围                    | 默认值     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| connections.max.idle.ms        | 此参数用来指定在多少毫秒之后，关闭空闲的连接。                                                                                                                                                                                                                  | 5000 ~ 600000<br>单位：毫秒  | 600000  |
| log.retention.hours            | 日志文件最大保存时间。<br>如果Topic已经设置了老化时间，则此参数对此Topic不生效。仅在Topic未设置老化时间时，此参数才对此Topic生效。                                                                                                                                                            | 1 ~ 168<br>单位：小时        | 72      |
| group.max.session.timeout.ms   | consumer允许的最大会话超时时间。超时时间越长，consumer就能在心跳探测周期内有更多时间处理消息，但也会使故障检测花费更长时间。                                                                                                                                                                   | 6000 ~ 1800000<br>单位：毫秒 | 1800000 |
| default.replication.factor     | 自动创建Topic时的默认副本个数。                                                                                                                                                                                                                       | 1 ~ 3                   | 3       |
| allow.everyone.if.no.acl.found | <ul style="list-style-type: none"> <li>如果设置为true，没有给资源配置ACL时，允许所有用户访问。</li> <li>如果设置为false，初始用户拥有所有操作的权限，其他用户需要配置权限才能进行对应的操作。所有操作包括修改Topic权限、创建和删除Topic、以及修改Topic分区数。</li> </ul> <p>仅在实例开启密文接入时，存在此参数。<br/>2023年9月15日前创建的实例不支持修改此参数。</p> | true/false              | true    |
| num.partitions                 | 自动创建Topic时的默认分区数。                                                                                                                                                                                                                        | 1 ~ 200                 | 3       |
| group.min.session.timeout.ms   | consumer允许的最小会话超时时间。超时时间越短，consumer的心跳探测越频繁，可以使故障检测更快，但会导致broker被抢占更多的资源。                                                                                                                                                                | 6000 ~ 300000<br>单位：毫秒  | 6000    |

### 说明

- 如果需要批量修改参数，单击“批量编辑”，可以一次性编辑多个动态参数或静态参数的运行值。
- 如果需要恢复默认值，在待修改参数后，单击“恢复默认”。

**步骤7** 单击“保存”，完成参数的修改。



动态参数修改成功后，无需重启实例，立即生效。**静态参数修改成功后，需要手动重启实例才能生效。**

---结束

## 9.6 配置 Kafka 实例标签

标签是Kafka实例的标识，为Kafka实例添加标签，可以方便用户识别和管理拥有的Kafka实例资源。

您可以在创建Kafka实例时添加标签，也可以在Kafka实例创建完成后，在“标签”页面添加标签，您最多可以给实例添加20个标签。另外，您还可以删除标签。

如您的组织已经设定分布式消息服务Kafka版的相关标签策略，则需按照标签策略规则为Kafka实例添加标签。在“标签”页面新添加的标签不符合标签策略的规则，会添加失败。

标签共由两部分组成：“标签键”和“标签值”，其中，“标签键”和“标签值”的命名规则如表9-10所示。


表 9-10 标签命名规则

| 参数名称 | 规则                                                                                                                                                                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 标签键  | <ul style="list-style-type: none"> <li>不能为空。</li> <li>对于同一个实例，Key值唯一。</li> <li>长度为1~128个字符（中文也可以输入128个字符）。</li> <li>由任意语种字母、数字、空格和字符组成，字符仅支持 _ . : = + - @</li> <li>首尾字符不能为空格。</li> <li>不能以_sys_开头。</li> </ul> |
| 标签值  | <ul style="list-style-type: none"> <li>长度为0~255个字符（中文也可以输入255个字符）。</li> <li>由任意语种字母、数字、空格和字符组成，字符仅支持 _ . : = + - @</li> <li>创建实例时设置的标签值，首尾字符不能为空格。</li> </ul>                                                  |

### 配置 Kafka 实例标签

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。


**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击实例名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“标签”，进入标签管理页面。

界面显示该实例的标签列表。

**步骤7** 您可以根据实际需要，执行以下操作：

- 添加标签
  - a. 单击“创建/编辑标签”，弹出“创建/编辑标签”对话框。
  - b. 在“标签键”和“标签值”中，输入标签的键/值，单击“添加”。  
如果您已经预定义了标签，在“标签键”和“标签值”中选择已经定义的标签键/值，单击“添加”。
  - c. 单击“确定”，成功为实例添加标签。
- 删除标签  
通过以下任意一种方法，删除标签。
  - 在待删除的标签所在行，单击“删除”，弹出“删除标签”对话框。单击“是”，完成标签的删除。
  - 单击“创建/编辑标签”，弹出“创建/编辑标签”对话框。在待删除的标签后，单击，然后单击“确定”，完成标签的删除。  
**如果已创建20个标签，此时不支持使用该方法删除标签。**
  - 勾选标签键左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“删除”，弹出“删除标签”对话框。单击“确定”，完成标签的删除。

----结束

## 9.7 配置 Kafka 实例回收站策略

开启回收站策略的实例在被删除后，会被临时存入回收站中，此时实例中的数据尚未被彻底删除，在保留天数内支持从回收站中恢复此实例。超过保留天数的实例会被彻底删除，无法恢复。

回收站策略默认是关闭状态。


### 约束与限制

- 回收站中的按需实例不会收取实例的费用，但是会收取存储空间的费用。
- 包年/包月的实例退订后会存入回收站中，此时不会收取实例的费用，但是会按需收取存储空间的费用。
- 包年/包月的实例从回收站中恢复后，计费模式会变为按需计费。
- 处于宽限期和保留期的实例，删除/退订后，实例不会进入回收站中，会被彻底删除。
- 回收站功能仅在“华北-北京四”、“华东-上海一”和“华南-广州”上线。

### 开启回收站策略

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏选择“回收站”，进入“回收站”页面。

**步骤5** 单击“回收站策略”，弹出“回收站策略”对话框。


**步骤6** 开启启用回收站，并设置保留天数（只能设置为1~7天），单击“确定”。

----结束

## 恢复 Kafka 实例

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏选择“回收站”，进入“回收站”页面。

**步骤5** 通过以下任何一种方法，恢复Kafka实例。

- 勾选Kafka实例名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“恢复”。
- 在待恢复Kafka实例所在行，单击“恢复”。

**步骤6** 在弹出的“恢复实例”对话框中，单击“确定”。

恢复实例大约需要3~10分钟，在“Kafka专享版”页面查看已恢复的实例。

### 说明


包年/包月的实例从回收站中恢复后，计费模式会变为按需计费。

----结束

## 修改保留天数

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏选择“回收站”，进入“回收站”页面。

**步骤5** 单击“回收站策略”，弹出“回收站策略”对话框。

**步骤6** 修改保留天数（只能设置为1~7天），单击“确定”。


修改保留天数仅对修改后删除的实例生效，修改前已在回收站中的实例依然按照修改前的天数保留实例。

----结束

## 导出回收站中的实例

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏选择“回收站”，进入“回收站”页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，导出实例列表。


- 勾选待导出的实例，单击“导出 > 导出已选中数据到XLSX”，导出指定实例列表。
- 单击“导出 > 导出全部数据到XLSX”，导出全部实例列表。

----结束

## 删除回收站中的实例

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏选择“回收站”，进入“回收站”页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，删除实例。

- 勾选Kafka实例名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“删除”。
- 在待删除Kafka实例所在行，单击“删除”。

**步骤6** 在弹出的“删除实例”对话框中，输入“DELETE”，单击“确定”，完成删除Kafka实例。


**回收站中的Kafka实例删除后，实例中原有的数据将被删除，且没有备份，请谨慎操作。**

----结束

## 关闭回收站策略

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏选择“回收站”，进入“回收站”页面。

**步骤5** 单击“回收站策略”，弹出“回收站策略”对话框。

**步骤6** 关闭启用回收站，单击“确定”。

----结束

## 9.8 升级 Kafka 实例内核版本

升级Kafka实例内核版本指的是将老的内核版本升级到最新的内核版本，升级后，Kafka实例将支持一些新的特性（例如支持在控制台创建消费组、支持查看Topic详情等），并且修复老版本的一些问题。

升级Kafka实例内核版本并非升级Kafka实例的版本，例如升级前Kafka版本为2.7，升级内核版本后，Kafka版本还是2.7。

### 升级内核版本的影响

- 若Topic为单副本，升级期间无法对该Topic生产消息或消费消息，会造成业务中断。
- 若Topic为多副本，升级不会造成服务中断，但可能会导致消费的分区消息发生乱序，请谨慎评估业务影响，建议您在业务低峰期升级。
- 升级过程中会逐个节点升级，单个节点的升级包括两部分：升级软件包和数据同步。升级软件包耗时在5分钟左右，数据同步耗时取决于升级软件包过程中其他节点Leader副本的生产数据量，数据量越大，所需时间越久。升级总耗时=每个节点升级软件包耗时+数据同步耗时。
- 升级过程中会逐个节点重启监控进程，导致监控数据断点，重启成功后，监控数据恢复。
- 升级过程中节点滚动重启造成分区Leader切换，会发生秒级连接闪断，在用户网络环境稳定的前提下，Leader切换时长一般为1分钟以内。多副本的Topic需要在生产客户端配置重试机制，方法如下：
  - 生产客户端为Kafka开源客户端时，检查是否配置retries参数，建议此参数值设置为3~5。
  - 生产客户端为Flink客户端时，检查是否配置重启策略，配置重启策略可以参考如下代码。

```
StreamExecutionEnvironment env = StreamExecutionEnvironment.getExecutionEnvironment();
env.setRestartStrategy(RestartStrategies.fixedDelayRestart(3, Time.seconds(20)));
```


### 前提条件

Kafka实例的状态为“运行中”时，才能升级Kafka实例内核版本。

### 升级 Kafka 实例内核版本

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 在待升级内核版本的Kafka实例所在行，选择“更多 > 升级”，弹出“版本升级”对话框。

**步骤6** 选择执行时间，支持“立即执行”和“定时执行”。

如果选择“定时执行”，还需要指定执行时间。

**步骤7** 在“风险检查”区域，查看升级前的检查项是否正常。

如果检查项有异常，请先根据提示信息修改，然后单击“重新检查”。如果确认异常的检查项无需修改，请勾选“我已知晓风险。”。

**步骤8** 单击“确定”。

立即执行和定时执行查看升级是否完成的方法不同，具体如下：

**表 9-11** 查看升级结果

| 执行方式 | 升级结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 立即执行 | <ol style="list-style-type: none"> <li>单击升级实例名称，进入实例详情页。</li> <li>在左侧导航栏单击“后台任务管理”，进入“后台任务管理”页面。</li> <li>在“后台任务”页签中，查看升级任务的状态。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>当任务的“状态”为“成功”时，表示升级完成。</li> <li>当任务的“状态”为“失败”时，表示升级失败，请联系客服处理。</li> </ul> </li> </ol>                                                                                                                                                                           |
| 定时执行 | <ol style="list-style-type: none"> <li>单击升级实例名称，进入实例详情页。</li> <li>在左侧导航栏单击“后台任务管理”，进入“后台任务管理”页面。</li> <li>在“定时任务”页签中，查看升级任务是否开始执行。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>当“状态”为“待执行”时，表示升级任务未执行。</li> <li>当“状态”为“成功”时，表示升级任务开始执行。</li> </ul> </li> <li>在“后台任务”页签中，查看升级任务的状态。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>当任务的“状态”为“成功”时，表示升级完成。</li> <li>当任务的“状态”为“失败”时，表示升级失败，请联系客服处理。</li> </ul> </li> </ol> |

----结束

## 修改定时升级任务

**步骤1** 在“后台任务管理”页面的“定时任务”页签中，单击页面左上角下拉框，选择时间段，在搜索对话框中输入“版本升级”，按“Enter”，快速查找定时升级任务。

**步骤2** 在待修改的定时升级任务后，单击“修改”。

**步骤3** 在弹出的“修改定时任务”对话框中，您可以修改定时升级任务的时间，还可以取消定时升级任务，具体操作如下。

- 修改定时升级任务的时间：修改时间，单击“确定”。

- 取消定时升级任务：选择“取消”，单击“确定”。

----结束


## 9.9 导出 Kafka 实例列表

分布式消息服务Kafka版支持在控制台导出实例列表信息，供用户查看和使用。

### 导出 Kafka 实例列表

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，导出实例列表。

- 勾选待导出的实例，单击“导出 > 导出已选中数据到XLSX”，导出指定实例列表。
- 单击“导出 > 导出全部数据到XLSX”，导出全部实例列表。

----结束

## 9.10 重启 Kafka 实例

分布式消息服务Kafka版支持在控制台重启单个Kafka实例，或批量重启Kafka实例。

### 约束与限制

- 在Kafka实例重启过程中，客户端的生产与消费消息等请求会被拒绝。
- 在客户端配置重试机制，避免因为重启实例导致的业务断连。


### 前提条件

只有当Kafka实例处于“运行中”或“故障”状态，才能执行重启操作。

### 重启 Kafka 实例

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，重启Kafka实例。

- 勾选Kafka实例名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“重启”。
- 在待重启Kafka实例所在行，单击“重启”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。单击右上角的“重启”。

**步骤6** 在“重启实例”对话框中，单击“是”，完成重启Kafka实例。

重启Kafka实例大约需要3到15分钟。Kafka实例重启成功后，实例状态切换为“运行中”。

#### 说明

重启Kafka实例只会重启实例进程，不会重启实例所在虚拟机。

----结束

## 9.11 删除 Kafka 实例

对于按需计费的Kafka实例，控制台支持删除单个实例，也可批量删除实例。对于包年/包月的Kafka实例，如果不再使用，单击“操作”栏下的“更多 > 退订”，退订成功后，Kafka实例会自动被删除。

删除的实例能否恢复取决于是否开启回收站策略，如果未开启回收站策略，实例删除后，实例中原有的数据将被删除，且没有备份。回收站策略默认关闭，如果需要开启，具体步骤请参见[开启回收站策略](#)。


### 前提条件

Kafka实例状态为运行中、故障、已冻结的按需付费实例才能执行删除操作。

### 删除 Kafka 实例

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任何一种方法，删除按需计费的Kafka实例。

- 勾选Kafka实例名称左侧的方框，可选一个或多个，单击信息栏左上侧的“删除”。
- 在待删除Kafka实例所在行，单击“更多 > 删除”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。单击右上角的“更多 > 删除”。

**步骤6** 在“删除实例”对话框中，输入“DELETE”，单击“确定”，完成删除Kafka实例。

删除Kafka实例大约需要1到60秒。

----结束



## 9.12 管理 Kafka Manager

### 9.12.1 访问 Kafka Manager

Kafka Manager是开源的Kafka集群管理工具，需要通过浏览器才能访问Kafka Manager的地址。在Kafka Manager页面，您可以查看Kafka集群的监控、代理等信息。

2023年5月17日及以后创建的实例不提供Kafka Manager，Kafka实例控制台已支持Kafka Manager相关功能，具体如下：

表 9-12 Kafka Manager 功能对应的 Kafka 实例控制台功能

| Kafka Manager功能 | Kafka实例控制台功能                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 查看实例的Topic      | 在“Topic管理”页面，查看Topic列表。                                                           |
| 查看队列基本信息        | 在“Topic管理”页面，查看每个Topic的基本信息，包括副本数、分区数和老化时间等。                                      |
| Topic分区平衡       | 在“Topic管理”页面，修改分区平衡，支持手动平衡和自动平衡。                                                  |
| 更新Topic配置       | 在“Topic管理”页面，修改Topic配置参数。                                                         |
| 查看消费组列表         | 在“消费组管理”页面，查看消费组列表。                                                               |
| 查看消费组详情页        | 在“消费组管理”页面，单击消费组名称，进入消费组详情页，查看消费者列表和消费进度。                                         |
| 查看消费组队列详情页      | 在“消费组管理”页面，单击消费组名称，进入消费组详情页。在“消费进度”页签中，查看消费组消费的所有Topic列表以及每个Topic的总堆积数和每个分区的消费状态。 |
| 集群监控信息/队列监控信息   | 在“监控”页面，查看实例的监控信息。                                                                |

### 前提条件

已配置如表9-13所示安全组。

表 9-13 安全组规则

| 方向  | 协议  | 端口   | 源地址                 | 说明               |
|-----|-----|------|---------------------|------------------|
| 入方向 | TCP | 9999 | Kafka客户端所在的IP地址或地址组 | 访问Kafka Manager。 |

## 登录 Kafka Manager

**步骤1** 创建一台与Kafka实例相同VPC和相同安全组的Windows服务器，详细步骤请参考[购买并登录Windows弹性云服务器](#)。

如果是已经开启了公网访问，该步骤为可选，在本地浏览器中即可访问，不需要单独的Windows弹性云服务器。

**步骤2** 在实例详情信息页面，获取Kafka Manager地址。

- 未开启公网访问时，Kafka Manager地址为“Manager内网访问地址”。

图 9-2 Kafka Manager 内网访问地址

Manager内网访问地址

https://192.168.0.224:9999,https://192.168.0.24:9999

- 已开启公网访问时，Kafka Manager地址为“Manager公网访问地址”。

图 9-3 Kafka Manager 公网访问地址

Manager公网访问地址

https://122.112.112.50:9999,https://122.112.112.36:9999

**步骤3** 在浏览器中输入Kafka Manager的地址，进入Kafka Manager登录页面。

如果是开启了公网访问，在本地浏览器输入Kafka Manager地址访问；如果没有开启公网访问，需要登录[步骤1](#)的弹性云服务器，然后在浏览器输入Kafka Manager地址访问。

**步骤4** 输入创建实例时设置的Kafka Manager用户名和密码，即可管理Kafka集群。

----结束

## 查看 Kafka Manager

在进入Kafka Manager集群管理页面后，您可以查看Kafka集群的监控、代理等信息。

- 集群信息页

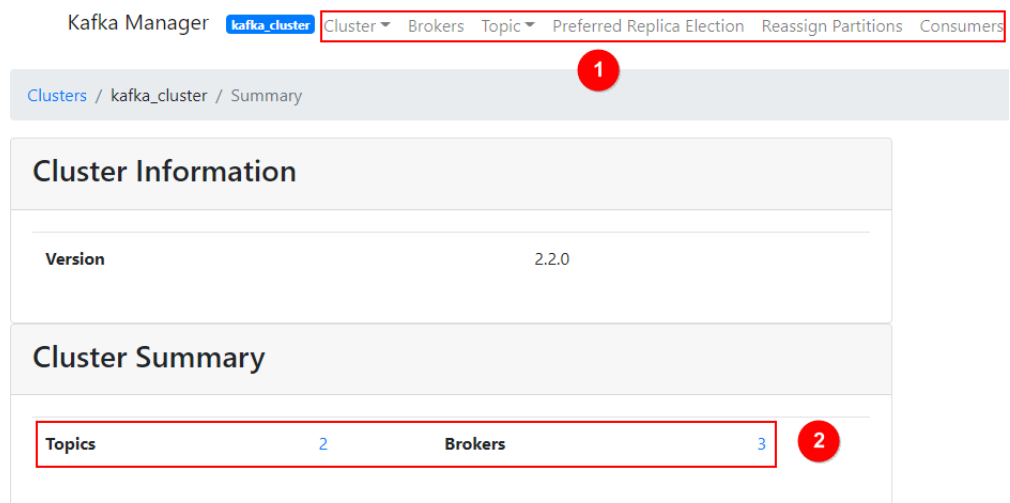
单击**Clusters**中的集群列表，即可进入集群信息页。如[图9-4](#)所示。

- 图中①区域表示功能导航栏。

- **Cluster**: 集群，统计集群列表和集群详情。
- **Brokers**: 代理，统计当前集群中各代理的状态信息。
- **Topic**: 队列，统计当前集群中的kafka队列。
- **Preferred Replica Election**: 强制进行一次队列leader的最优选举（不建议用户操作）。
- **Reassign Partitions**: 进行分区副本的重分配（不建议用户操作）。
- **Consumers**: 统计集群中的消费组状态。

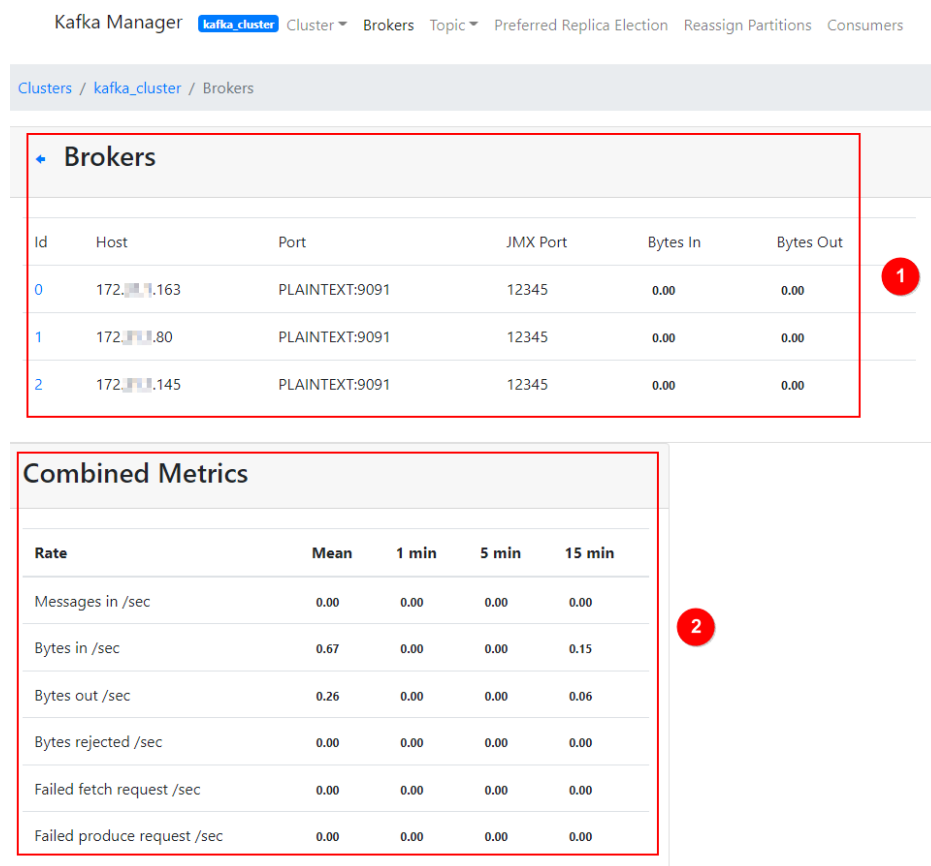
- 图中②区域表示集群信息统计，包含集群的Topic数和集群的代理数。

图 9-4 集群信息页



- 集群所有代理统计页  
单击功能导航栏中的**Brokers**，即可进入代理统计页。如图9-5所示。
  - 图中①区域代理列表，包含总的字节流入和字节流出。
  - 图中②集群监控信息。

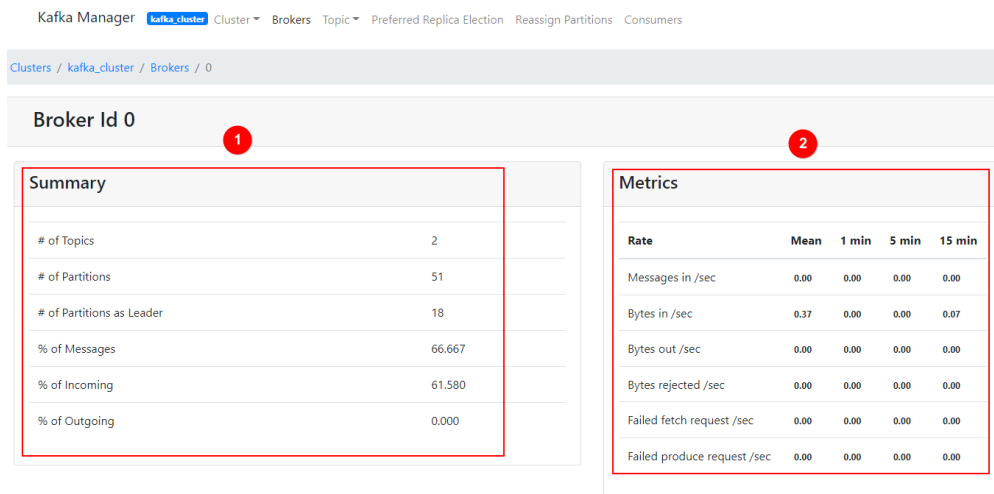
图 9-5 所有代理统计页



- 具体代理统计页  
单击id列表中具体的Broker，即可查看对应代理的统计信息。如图9-6所示。

- 图中①区域表示对应代理总的统计信息，包括队列数、分区数、分区leader数、消息速率占比、写入字节占比以及流出字节占比。
- 图中②区域表示代理监控信息。

图 9-6 具体 Broker 信息

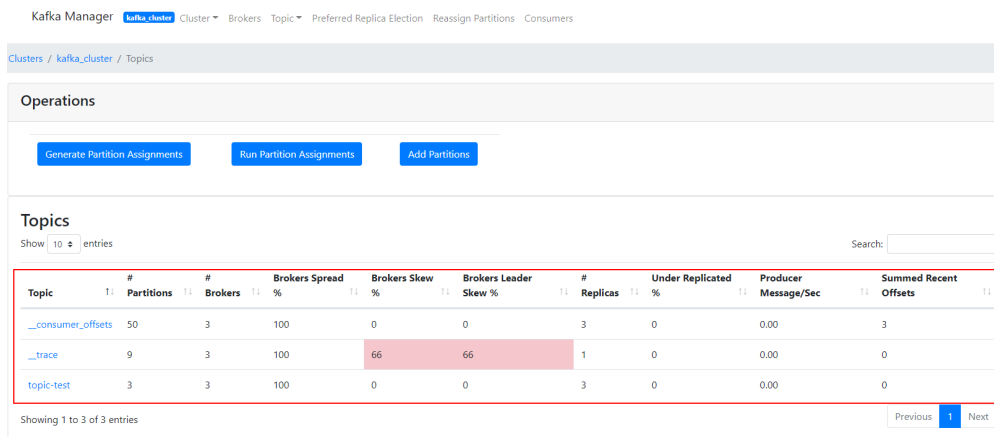


● 查看实例的Topic

在导航栏选择Topic，并在下拉列表中选择List。页面如图9-7所示，展示了队列列表以及分区数等。

列表中以“\_”开头的队列为内部队列，严禁操作，否则可能导致业务问题。

图 9-7 查看实例的 Topic



● 队列详情页

单击具体的Topic名称，进入如图9-8所示页面。

- 图中①区域表示队列基本信息，包括副本数(Replication)，分区数(Number of Partitions)，消息数(Sum of partition offsets)等。
- 图中②区域表示代理与队列分区的对应关系。
- 图中③区域表示该队列的消费组列表。单击消费组名称可进入该消费组的详情页。
- 图中④区域表示队列的配置信息。详情参考[Kafka队列官方配置文档](#)。
- 图中⑤区域表示队列监控数据统计。

- 图中⑥区域表示队列分区信息，包括分区消息数(Latest Offset)，分区 leader(Leader)，副本列表(Replicas)，同步副本列表(In Sync Replicas)。

图 9-8 队列详情页

topic-test

**Topic Summary** ①

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Replication                 | 3   |
| Number of Partitions        | 3   |
| Sum of partition offsets    | 0   |
| Total number of Brokers     | 3   |
| Number of Brokers for Topic | 3   |
| Preferred Replicas %        | 100 |
| Brokers Skewed %            | 0   |
| Brokers Leader Skewed %     | 0   |
| Brokers Spread %            | 100 |
| Under-replicated %          | 0   |

**Config** ④

| Config       | Value     |
|--------------|-----------|
| retention.ms | 259200000 |

**Metrics** ⑤

| Rate                        | Mean | 1 min | 5 min | 15 min |
|-----------------------------|------|-------|-------|--------|
| Messages in /sec            | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00   |
| Bytes in /sec               | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00   |
| Bytes out /sec              | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00   |
| Bytes rejected /sec         | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00   |
| Failed fetch request /sec   | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00   |
| Failed produce request /sec | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00   |

**Partition Information** ⑥

| Partition | Latest Offset | Leader | Replicas | In Sync Replicas | Preferred Leader? | Under Replicated? |
|-----------|---------------|--------|----------|------------------|-------------------|-------------------|
| 0         | 0             | 1      | (1,0,2)  | (1,0,2)          | true              | false             |
| 1         | 0             | 0      | (0,2,1)  | (0,2,1)          | true              | false             |
| 2         | 0             | 2      | (2,1,0)  | (2,1,0)          | true              | false             |

● 查看消费组列表

导航栏中单击**Consumers**，即可查看当前集群中的消费组列表。此页面只显示14天内有消费记录的消费组。

图 9-9 集群的消费组列表

Kafka Manager kafka\_cluster Cluster Brokers Topic Preferred Replica Election Reassign Partitions Consumers

Clusters / kafka\_cluster / Consumers

**Consumers**

Show 10 entries Search:

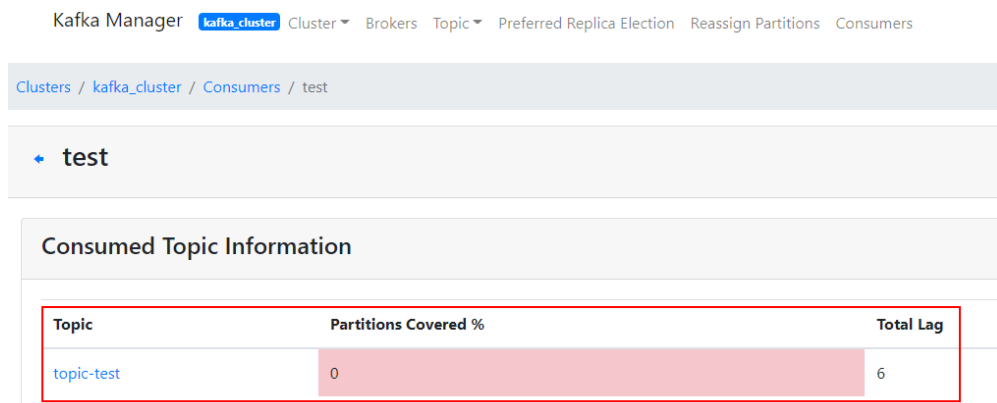
| Consumer | Type | Topics it consumes from          |
|----------|------|----------------------------------|
| group    | KF   | topic-test: (0% coverage, 6 lag) |
| test     | KF   | topic-test: (0% coverage, 0 lag) |

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

● 查看消费组详情页

单击消费组名称可进入消费组详情页面，展示消费组消费的所有队列列表以及每个队列的可消费数（Total Lag）。

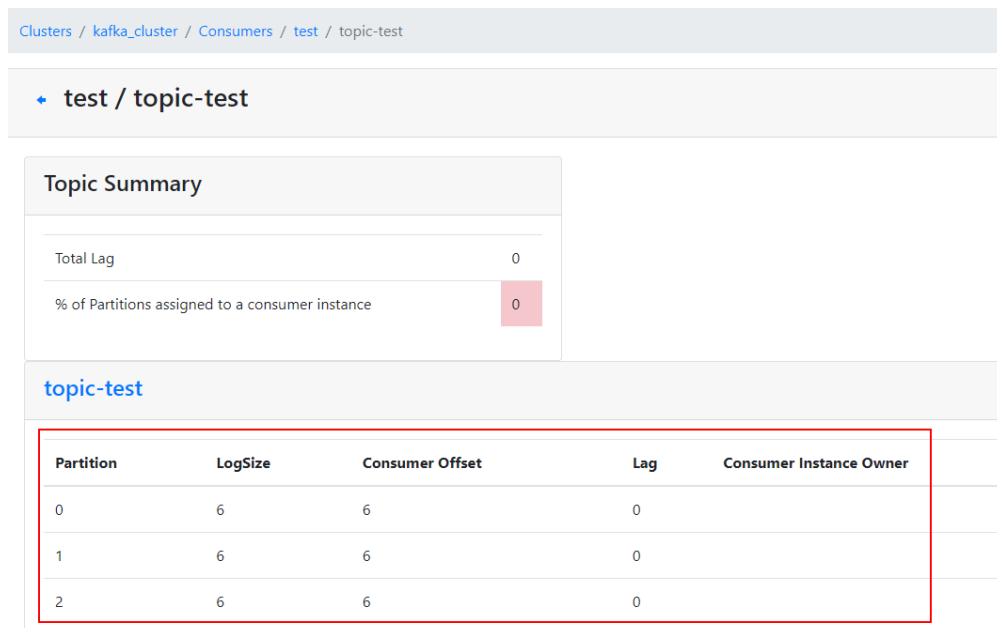
图 9-10 消费组详情页面



- 查看消费组队列详情页

单击队列名称，即可进入详情页，查看消费组消费在队列中每个分区的消费状态。包括分区编号（Partition）、分区消息数（LogSize）、分区消费进度（Consumer Offset）、分区剩余可消费数（Lag）和最近消费该分区的消费者（Consumer Instance Owner）。

图 9-11 消费组队列详情页



## 9.12.2 重置 Kafka Manager 密码

如果您忘记了创建实例时设置的Kafka Manager密码，通过重置Manager密码功能，重新设置一个新的密码，可使用新密码登录Kafka Manager。

2023年5月17日及以后创建的实例不提供重置Kafka Manager密码功能。


### 前提条件

已创建Kafka实例，且实例处于“运行中”。

## 重置 Kafka Manager 密码

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，重置Kafka Manager密码。

- 在待重置Manager密码的Kafka实例所在行，单击“更多 > 重置Manager密码”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。单击右上角的“更多 > 重置Manager密码”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。在“基本信息”页面，在“连接信息 > Manager用户名”后，单击“重置Manager密码”。

**步骤6** 输入“新密码”和“确认密码”，单击“确定”，完成密码重置。

- 重置Manager密码成功，界面提示重置实例的密码成功。
- 重置Manager密码失败，界面提示重置实例的密码失败，请重新尝试重置密码操作。如果多次重置失败，请联系客服处理。

### 说明

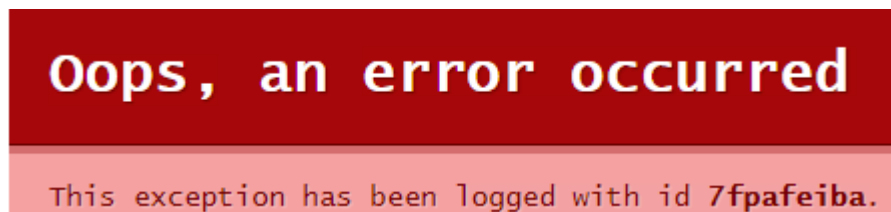
只有所有代理都重置密码成功，系统才会提示重置密码成功，否则会提示重置失败。

----结束

## 9.12.3 重启 Kafka Manager

当Kafka Manager无法登录或者无法使用时，例如下图中的报错，可以通过重启Kafka Manager，使Kafka Manager恢复正常。

图 9-12 报错信息



2023年5月17日及以后创建的实例不提供重启Kafka Manager功能。


## 约束与限制

重启Kafka Manager不会影响业务。

## 重启 Kafka Manager

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，重启Kafka Manager。

- 在待重启Manager的Kafka实例所在行，单击“更多 > 重启Manager”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。单击右上角的“更多 > 重启Manager”。

**步骤6** 单击“是”。

您可以在实例的“后台任务管理”页面，查看当前任务的操作进度。任务状态为“成功”，表示重启成功。

----结束

## 9.12.4 关闭 Kafka Manager

Kafka Manager会占用额外的内存和CPU资源，关闭Kafka Manager可以减少这部分资源的占用。本章节指导您在控制台关闭Kafka Manager。


### 约束与限制

- Kafka Manager关闭后，无法再次开启。
- 关闭Kafka Manager，不会重启实例。

## 关闭 Kafka Manager

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击待关闭Kafka Manager的Kafka实例名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在“基本信息”页面的“连接信息 > Kafka Manager”后，单击 ，关闭Kafka Manager。

关闭Kafka Manager后，控制台不显示Kafka Manager连接地址，不支持重置Kafka Manager密码和重启Kafka Manager功能。

----结束



# 10 变更实例规格

## 10.1 变更 Kafka 集群实例规格

Kafka实例创建成功后，您可以根据业务需要，扩容或者缩容实例规格，Kafka实例支持的变更配置如表10-1所示。代理数量、基准带宽、存储空间和代理规格不能同时变更，每次变更只支持一种配置类型的变更。

表 10-1 变更配置列表

| 实例规格类型 | 变更配置类型 | 是否支持扩容 | 是否支持缩容 |
|--------|--------|--------|--------|
| 新规格实例  | 代理数量   | √      | ×      |
|        | 存储空间   | √      | ×      |
|        | 代理规格   | √      | √      |
| 老规格实例  | 基准带宽   | √      | ×      |
|        | 存储空间   | √      | ×      |
|        | 代理规格   | ×      | ×      |

### 怎样判断老规格实例和新规格实例？

- 老规格实例：在实例列表中，“规格”显示为带宽（如100MB/s）的实例。
- 新规格实例：在实例列表中，“规格”显示为ECS规格和代理个数（如 kafka.2u4g.cluster\*3 broker）的实例。

图 10-1 实例列表

| 名称                                           | 状态  | 版本    | 规格                            | 已用/可用存储空间 (GB) |
|----------------------------------------------|-----|-------|-------------------------------|----------------|
| kafka-test<br>a0af5cb3-c7fd-4f2d-ac1f-fe9... | 运行中 | 2.7   | kafka.2u4g.cluster * 3 broker | 0/300          |
| kafka-01<br>252b248f-501e-41ed-9832-48       | 运行中 | 2.3.0 | 100 MB/s                      | 0/186          |

## 约束与限制

单机实例不支持变更实例规格。

## 变更实例规格的影响

表 10-2 变更实例规格的影响

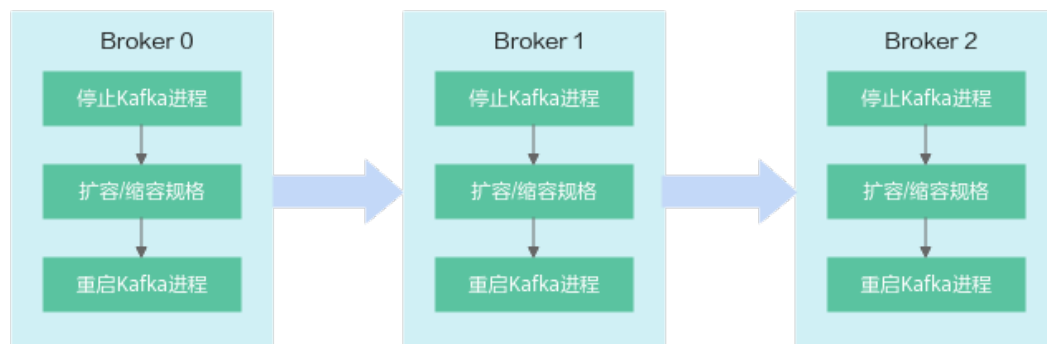
| 变更配置类型    | 影响                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基准带宽/代理数量 | <ul style="list-style-type: none"> <li>扩容基准带宽/代理数量不会影响原来的代理，业务也不受影响。</li> <li>扩容基准带宽/代理数量时，系统会根据当前磁盘大小进行相应比例的存储空间扩容。例如扩容前实例的代理数为3，每个代理的磁盘大小为200GB，扩容后实例的代理数为10，此时代理的磁盘大小依旧为200GB，但是总磁盘大小为2000GB。</li> <li>新创建的Topic才会分布在新代理上，原有Topic还分布在原有代理上，造成分区分布不均匀。通过<a href="#">修改分区平衡</a>，实现将原有Topic分区的副本迁移到新代理上。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 存储空间      | <ul style="list-style-type: none"> <li>扩容存储空间有次数限制，只能扩容20次。</li> <li>扩容存储空间不会影响业务。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 代理规格      | <ul style="list-style-type: none"> <li>若Topic为单副本，扩容/缩容期间无法对该Topic生产消息或消费消息，会造成业务中断。</li> <li>若Topic为多副本，扩容/缩容代理规格不会造成服务中断，但可能会导致消费的分区分区消息发生乱序，请谨慎评估业务影响，建议您在业务低峰期扩容/缩容。</li> <li>扩容/缩容代理规格的过程中，节点滚动重启造成分区Leader切换，会发生秒级连接闪断，在用户网络环境稳定的前提下，Leader切换时长一般为1分钟以内。多副本的Topic需要在生产客户端配置重试机制，方法如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>生产客户端为Kafka开源客户端时，检查是否配置retries参数，建议此参数值设置为3~5。</li> <li>生产客户端为Flink客户端时，检查是否配置重启策略，配置重启策略可以参考如下代码。 <pre>StreamExecutionEnvironment env = StreamExecutionEnvironment.getExecutionEnvironment(); env.setRestartStrategy(RestartStrategies.fixedDelayRestart(3, Time.seconds(20)));</pre> </li> </ul> </li> <li>若实例已创建的分区数总和大于待缩容规格的实例分区数上限，此时无法缩容。不同规格配置的实例分区数上限不同，具体请参见<a href="#">产品规格</a>。 <p>例如：kafka.4u8g.cluster*3的实例，已创建800个分区，您想把此实例的规格缩容为kafka.2u4g.cluster*3，kafka.2u4g.cluster*3规格的实例分区数上限为750，此时无法缩容。</p> </li> <li>变更代理规格的时长和代理数量有关，单个代理的变更时长一般在5~10分钟，代理数量越多，规格变更时间越长。</li> </ul> |

## 扩容/缩容代理规格的过程

在扩容/缩容代理规格的过程中，代理采用滚动重启的方式进行实例变更，具体过程如下（以3个代理为例介绍）：

1. 停止Broker 0的Kafka进程
2. 扩容/缩容Broker 0的规格
3. 重启Broker 0的Kafka进程
4. 重复1~3，扩容/缩容Broker 1的规格。
5. 重复1~3，扩容/缩容Broker 2的规格。


图 10-2 扩容/缩容代理规格过程



## 变更 Kafka 集群实例规格

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 在Kafka实例所在行，单击“更多 > 变更规格”，进入“分布式消息服务Kafka版变更规格”页面。

**步骤6** 根据实际情况选择扩容存储空间、代理数量、代理规格、基准带宽，或者缩容代理规格。

- **扩容基准带宽（老规格实例）**
  - a. 在“规格”中，选择扩容后的带宽，单击“下一步”。
  - b. 确认扩容信息无误后，单击“提交”。
  - c. 在实例列表页面，查看变更是否成功？
    - 实例状态从“变更中”变为“运行中”时，表示变更成功，在“规格”中查看扩容后的带宽大小。

图 10-3 查看扩容后的带宽

| <input type="checkbox"/> | 名称                                                                                                                                                                                                                         | 状态   | 版本  | 规格  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | kafka-1674331489  <br>5b0ac100-aa24-4461-8950-dc...  |  运行中 | 2.3.0                                                                                    | 300 MB/s                                                                                 |

- 实例状态从“变更中”变为“变更失败”时，表示变更失败，把鼠标放在“变更失败”上，显示变更失败的原因。  
实例状态为“变更失败”时，无法对实例进行重启、修改和删除等操作。等一段时间实例状态会自动从“变更失败”变为“运行中”，此时可以继续对实例进行操作。如果未变为“运行中”，请联系客服处理。
- d. 扩容基准带宽后，为了提高可靠性，需要在客户端连接配置中增加新扩容代理的IP地址。
- **扩容存储空间（老规格实例）**
  - a. 在“存储空间”中，选择扩容后的存储空间大小，单击“下一步”。
  - b. 确认扩容信息无误后，单击“提交”。
  - c. 在实例列表页面，查看变更是否成功？
    - 实例状态从“变更中”变为“运行中”时，表示变更成功，在“已用/可用存储空间”中查看扩容后的存储空间大小。

图 10-4 查看扩容后的存储空间



- 实例状态从“变更中”变为“变更失败”时，表示变更失败，把鼠标放在“变更失败”上，显示变更失败的原因。  
实例状态为“变更失败”时，无法对实例进行重启、修改和删除等操作。等一段时间实例状态会自动从“变更失败”变为“运行中”，此时可以继续对实例进行操作。如果未变为“运行中”，请联系客服处理。
- **扩容存储空间（新规格实例）**
  - a. 在“变更类型”中，选择“存储空间”，在“单个代理存储空间”中，选择扩容后的单个代理的存储空间大小，不同实例规格对应的存储空间范围不同，具体请参考[产品规格](#)，单击“下一步”。
  - b. 确认扩容信息无误后，单击“提交”。
  - c. 查看变更进度和预计剩余时间。
    - i. 在实例列表页面，单击实例名称，进入实例详情页。
    - ii. 在左侧导航栏单击“后台任务管理”，进入“后台任务”页签。
    - iii. 单击“任务名”为“变更规格”的任务，弹出“变更规格任务详情”对话框。
    - iv. 在顶部区域，查看变更进度和预计剩余时间。在“任务执行步骤”中，查看执行步骤的名称和开始执行时间，以及结束时间。
  - d. 查看变更是否成功。
    - 变更规格任务的状态为“成功”时，表示变更成功。在实例列表页面的“可用存储空间”中查看扩容后的存储空间大小（即扩容后的单个代理的存储空间\*代理数量）。
    - 变更规格任务的状态为“失败”时，表示变更失败。把鼠标放在“失败”上，显示变更失败的原因。也可以在“任务执行步骤”中查看变更失败的原因。

变更失败后，实例状态会变为“变更失败”，此时无法对实例进行重启、修改和删除等操作。等一段时间实例状态会自动从“变更失败”变为“运行中”，此时可以继续对实例进行操作。如果未变为“运行中”，请联系客服处理。

图 10-5 扩容存储空间



- **扩容代理数量（新规格实例）**

- 在“变更类型”中，选择“代理数量”。
- 在“代理数量”中，选择扩容后的代理数量。不同实例规格对应的代理数量范围不同，具体请参考[产品规格](#)。
- 如果已开启公网访问，在“弹性IP地址”中，选择新扩容代理的公网IP地址。
- “子网”保持默认设置。
- 在“内网IP地址”中，选择“自动分配”或者“手动选择”。
  - 自动分配：系统自动分配子网中可用的IP地址。
  - 手动选择：在下拉框中为新扩容代理勾选指定的IP地址。如果指定的IP地址数量少于代理数量时，系统会自动为剩余代理分配IP地址。
- 单击“下一步”，进入变更信息确认页面。
- 确认扩容信息无误后，单击“提交”。
- 查看变更进度和预计剩余时间。
  - 在实例列表页面，单击实例名称，进入实例详情页。
  - 在左侧导航栏单击“后台任务管理”，进入“后台任务”页签。
  - 单击“任务名”为“变更规格”的任务，弹出“变更规格任务详情”对话框。
  - 在顶部区域，查看变更进度和预计剩余时间。在“任务执行步骤”中，查看执行步骤的名称和开始执行时间，以及结束时间。
- 查看变更是否成功。
  - 变更规格任务的状态为“成功”时，表示变更成功。在实例列表页面的“规格”中查看扩容后的代理数量。
  - 变更规格任务的状态为“失败”时，表示变更失败。把鼠标放在“失败”上，显示变更失败的原因。也可以在“任务执行步骤”中查看变更失败的原因。

变更失败后，实例状态会变为“变更失败”，此时无法对实例进行重启、修改和删除等操作。等一段时间实例状态会自动从“变更失败”变为“运行中”，此时可以继续对实例进行操作。如果未变为“运行中”，请联系客服处理。

- j. 扩容代理数量后，为了提高可靠性，需要在客户端连接配置中增加新扩容代理的IP地址。

图 10-6 扩容代理数量

变更类型: 存储空间 | **代理数量** | 代理规格

代理数量不支持扩容。代理扩容后可以进行分区平衡 [查看详情](#)

代理数量: - 4 +

当前实例磁盘总带宽规格: 460 MB/s (当前实例磁盘总带宽规格 = 单个代理磁盘规格 \* 代理数量)  
单个代理磁盘带宽: 115 MB/s

子网: subnet- (192.168.0.0/24) 可用 IP 248 个

内网IP地址: **自动分配** | 手动选择

变更后规格: 总存储空间 400 GB | 单个代理存储空间 高I/O 100 GB | 代理数量 4

● 扩容/缩容代理规格（**新规格实例**）

- a. 在“变更类型”中，选择“代理规格”。
- b. 在“代理规格”中，选择扩容/缩容后的代理规格。
- c. 在“风险检查”区域，查看扩容/缩容前的检查项是否正常。  
如果检查项有异常，请先根据提示信息修改，然后单击“重新检查”。如果确认异常的检查项无需修改，请勾选“我已知晓风险。”
- d. 单击“下一步”，确认扩容/缩容信息无误后，单击“提交”。
- e. 查看扩容进度和预计剩余时间。
  - i. 在实例列表页面，单击实例名称，进入实例详情页。
  - ii. 在左侧导航栏单击“后台任务管理”，进入“后台任务”页签。
  - iii. 单击“任务名”为“变更规格”的任务，弹出“变更规格任务详情”对话框。
  - iv. 在顶部区域，查看变更进度和预计剩余时间。在“任务执行步骤”中，查看执行步骤的名称和开始执行时间，以及结束时间。
- f. 查看变更是否成功。
  - 变更规格任务的状态为“成功”时，表示变更成功。在实例列表页面的“规格”中查看扩容/缩容后的代理规格。
  - 变更规格任务的状态为“失败”时，表示变更失败。把鼠标放在“失败”上，显示变更失败的原因。如果是扩容失败，也可以在“任务执行步骤”中查看变更失败的原因。  
变更失败后，实例状态会变为“变更失败”，此时无法对实例进行重启、修改和删除等操作。等一段时间实例状态会自动从“变更失败”变为“运行中”，此时可以继续对实例进行操作。如果未变为“运行中”，请联系客服处理。

图 10-7 扩容/缩容代理规格

变更类型 存储空间 代理数量 代理规格

变更代理规格的过程中，节点会重启，可能造成闪断；若topic为单副本，则会导致期间无法对该topic生产消费。

代理规格

| 规格名称                                                | 单个代理TPS | 单个代理最大分区数 | 单个代理消费组数 | 单个代理流量规格 (MB/s) |
|-----------------------------------------------------|---------|-----------|----------|-----------------|
| <input checked="" type="radio"/> kafka.2u4g.cluster | 30,000  | 250       | 20       | 100             |
| <input type="radio"/> kafka.4u8g.cluster            | 100,000 | 500       | 100      | 200             |
| <input type="radio"/> kafka.8u16g.cluster           | 150,000 | 1,000     | 150      | 375             |
| <input type="radio"/> kafka.12u24g.cluster          | 200,000 | 1,500     | 200      | 625             |
| <input type="radio"/> kafka.16u32g.cluster          | 250,000 | 2,000     | 200      | 750             |

当前实例网络总流量规格：400 MB/s (当前实例网络总流量规格 = 单个代理流量规格 \* 代理数量)

当前实例业务流量规格：

- \* 建议读流量：66.7 MB/s
- \* 建议写流量：66.7 MB/s

实例网络总流量规格和业务流量规格参考说明请参考 [实例规格和网络带宽说明](#)。

由于一般业务系统流量存在波动，建议您预留30%冗余流量，防止出现流量波动影响您的业务。

变更后规格 **kafka.2u4g.cluster**

----结束

# 11 迁移数据

## 11.1 Kafka 数据迁移概述

Kafka迁移指将生产与消费消息的客户端切换成连接新Kafka，部分还涉及将持久化的消息文件迁移到新的Kafka。主要涉及到以下2类场景：

- 业务上云且不希望业务有中断。  
在上云过程中，连续性要求高的业务，需要平滑迁移，不能有长时间的中断。
- 在云上变更业务部署。  
单AZ部署的Kafka实例，不具备AZ之间的容灾能力。用户对可靠性要求提升后，需要迁移到多AZ部署的实例上。

### 约束与限制

- 使用Smart Connect迁移业务，会对源端Kafka进行消费，对目标端Kafka进行生产，会占用源端和目标端Kafka的带宽。
- 出于性能考虑，Smart Connect实时同步源端和目标端的数据，但是消费进度是通过批处理同步的，可能会导致源端和目标端每个分区的消费进度存在0-100之间的差异。

### 迁移准备

1. 配置网络环境。

Kafka实例分内网地址以及公网地址两种网络连接方式。如果使用公网地址，则消息生成与消费客户端需要有公网访问权限，并配置如下安全组。

表 11-1 安全组规则

| 方向  | 协议  | 端口   | 源地址                 | 说明                 |
|-----|-----|------|---------------------|--------------------|
| 入方向 | TCP | 9094 | Kafka客户端所在的IP地址或地址组 | 通过公网访问Kafka（明文接入）。 |



| 方向  | 协议  | 端口   | 源地址                 | 说明                 |
|-----|-----|------|---------------------|--------------------|
| 入方向 | TCP | 9095 | Kafka客户端所在的IP地址或地址组 | 通过公网访问Kafka（密文接入）。 |

2. 创建目标Kafka实例。  
目标Kafka的规格不能低于原业务使用的Kafka规格。具体请参考[购买Kafka实例](#)。
3. 在目标Kafka实例中创建Topic。  
在目标Kafka实例上创建与原Kafka实例相同配置的Topic，包括Topic名称、副本数、分区数、消息老化时间，以及是否同步复制和落盘等。具体请参考[创建Kafka Topic](#)。

### 迁移方案一：先迁生产，再迁消费

指先将生产消息的业务迁移到新的Kafka，原Kafka不会有新的消息生产。待原有Kafka实例的消息全部消费完成后，再将消费消息业务迁移到新的Kafka，开始消费新Kafka实例的消息。

本方案为业界通用的迁移方案，操作步骤简单，迁移过程由业务侧自主控制，整个过程中消息不会存在乱序问题，**适用于对消息顺序有要求的场景**。但是该方案中需要等待消费者业务直至消费完毕，存在一个时间差的问题，部分数据可能存在较大的端到端时延。

- 步骤1** 将生产客户端的Kafka连接地址修改为新Kafka实例的连接地址。
- 步骤2** 重启生产业务，使得生产者将新的消息发送到新Kafka实例中。
- 步骤3** 观察各消费组在原Kafka的消费进度，直到原Kafka中数据都已经被消费完毕。
- 步骤4** 将消费客户端的Kafka连接地址修改为新Kafka实例的连接地址。
- 步骤5** 重启消费业务，使得消费者从新Kafka实例中消费消息。
- 步骤6** 观察消费者是否能正常从新Kafka实例中获取数据。
- 步骤7** 迁移结束。  
----结束

### 迁移方案二：同时消费，后迁生产

指消费者业务启用多个消费客户端，分别向原Kafka和新Kafka实例消费消息，然后将生产业务切到新Kafka实例，这样能确保所有消息都被及时消费。

本方案中消费业务会在一段时间内同时消费原Kafka和新Kafka实例。由于在迁移生产业务之前，已经有消费业务运行在新Kafka实例上，因此不会存在端到端时延的问题。但在迁移生产的开始阶段，同时消费原Kafka与新Kafka实例，会导致部分消息之间的生产顺序无法保证，存在消息乱序的问题。此场景**适用于对端到端时延有要求，但对消息顺序不敏感的业务**。

- 步骤1** 启动新的消费客户端，配置Kafka连接地址为新Kafka实例的连接地址，消费新Kafka实例中的数据。

原有消费客户端需继续运行，消费业务同时消费原Kafka与新Kafka实例的消息。

- 步骤2** 修改生产客户端，Kafka连接地址改为新Kafka实例的连接地址。
- 步骤3** 重启生产客户端，将生产业务迁移到新Kafka实例中。
- 步骤4** 生产业务迁移后，观察连接新Kafka实例的消费业务是否正常。
- 步骤5** 等待原Kafka中数据消费完毕，关闭原有消费业务客户端。
- 步骤6** 迁移结束。

----结束

### 迁移方案三：先迁消费，再迁生产

指首先通过Smart Connect同步两个Kafka的消息，其次将消费端迁移到新Kafka，最后将生产端迁移到新Kafka。

本方案依赖于Smart Connect，Smart Connect实时同步源端和目标端的数据，但是消费进度是通过批处理同步的，可能会导致源端和目标端每个分区的消费进度存在0-100之间的差异，存在少量重复消费问题。此场景适用于生产端不可停止，端到端有时延要求，但是可以兼容少量重复消费的业务。

- 步骤1** 创建Kafka数据复制的Smart Connect任务，用于同步两个Kafka的消息。具体步骤请参见[配置Kafka间的数据复制](#)。
- 步骤2** 在Kafka控制台的“消息查询”页面，查看两个Kafka的最新消息是否一致，确认两个Kafka的同步进度是否一致。具体步骤请参见[查看Kafka消息](#)。
  - 是，执行[步骤3](#)。
  - 否，在监控页面查看两个Kafka的“Kafka每分钟同步数据量”是否正常，如果正常，先等待两个Kafka的同步进度一致，然后执行[步骤3](#)。
- 步骤3** 将消费客户端的Kafka连接地址修改为新Kafka实例的连接地址。
- 步骤4** 重启消费业务，使得消费者从新Kafka实例中消费消息。
- 步骤5** 观察消费者是否能正常从新Kafka实例中获取数据。
- 步骤6** 修改生产客户端，Kafka连接地址改为新Kafka实例的连接地址。
- 步骤7** 重启生产客户端，将生产业务迁移到新Kafka实例中。
- 步骤8** 生产业务迁移后，观察连接新Kafka实例的消费业务是否正常。
- 步骤9** 迁移结束。

----结束

### 常见问题：如何将持久化数据也一起迁移

如果需要将原Kafka的已消费数据也迁移到Kafka实例，可以使用Smart Connect工具，模拟成原Kafka的消费客户端，以及新Kafka实例的生产客户端，将Kafka所有消息数据迁移到新的Kafka实例，具体步骤请参考[配置Kafka间的数据复制](#)。

需要注意的是，云上Kafka实例为3副本存储，因此建议实例存储空间为原业务的单副本消息存储的3倍。

## 11.2 使用 Smart Connect 迁移数据

### 11.2.1 开启 Smart Connect

Smart Connect用于Kafka实例和其他云服务（如OBS）之间的数据同步，或者两个Kafka实例之间的数据同步，实现数据的备份或迁移。

Smart Connect的使用流程为：

1. 开启Smart Connect。
2. 创建Smart Connect任务。

本章节主要介绍如何开启Smart Connect。

#### 约束与限制

- 开启Smart Connect后，实例需要另外收取用于Smart Connect的代理费用。  
例如：规格为kafka.4u8g.cluster的实例，会另外创建至少两个规格为kafka.4u8g的代理，用于Smart Connect，所以需要收取相应代理费用。
- 单机实例不支持开启Smart Connect。


#### 前提条件

- 已创建Kafka实例，且实例状态为“运行中”。
- “auto.create.groups.enable”已设置为“true”。如果需要修改“auto.create.groups.enable”的取值，请参考[修改Kafka实例配置参数](#)。

#### 开启 Smart Connect


**步骤1** 登录管理控制台。


**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，开启Smart Connect。

- 在待开启Smart Connect的Kafka实例所在行，单击“更多 > 开启Smart Connect”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。单击右上角的“更多 > 开启Smart Connect”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。在“Smart Connect”后，单击 。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。在左侧导航栏单击“Smart Connect”，进入Smart Connect页面。单击“开启Smart Connect”。

**步骤6** 单击 ，将Smart Connect设置为开启，并设置用于Smart Connect的代理数量，代理数取值范围为2~16个，单击“下一步”。

### 📖 说明

代理数默认为2个，如果您预估2个Kafka实例间的同步流量比较大，例如大于50MB/s，请设置2个以上的代理数。

**步骤7** 确认“Smart Connect”为开启状态，单击“提交”。

----结束

## 后续操作

开启Smart Connect后，您可以[配置Kafka间的数据复制](#)、[配置Kafka数据转储至OBS](#)，实现分布式消息服务Kafka版和其他云服务之间的数据同步。

## 11.2.2 配置 Kafka 间的数据复制

本章节介绍如何创建Kafka数据复制的Smart Connect任务，通过Smart Connect任务可以在两个Kafka实例之间，实现数据的单向或双向复制。

源Kafka实例中的数据会实时同步到目标Kafka实例中。

### 约束与限制

- 单机实例不支持创建Kafka数据复制的Smart Connect任务。
- 一个实例最多创建18个Smart Connect任务。
- 使用Kafka数据复制时，两个Kafka实例间只能通过内网连接。如果两个Kafka实例处于不同的VPC中，请先打通网络，方法可以参考[使用VPC实现跨VPC访问Kafka](#)或者[对等连接](#)。
- Smart Connect任务创建成功后，不支持修改任务参数。
- 2022年7月1日前已开启Smart Connect的实例，如果没有Kafka数据复制，请先[关闭Smart Connect](#)，然后再重新开启Smart Connect。
- 确保目标Kafka实例Topic的“批处理消息最大值”大于等于524288字节，否则会导致数据无法同步。如果目标Kafka实例没有创建Topic，在数据同步时会自动创建Topic，此Topic的“批处理消息最大值”和源Kafka实例Topic相同，此时需要确保源Kafka实例Topic的“批处理消息最大值”大于等于524288字节。修改“批处理消息最大值”的方法请参考[修改Kafka Topic配置](#)。


### 前提条件

- 已[开启Smart Connect](#)。
- 已创建Kafka实例，且实例状态为“运行中”。

## 配置 Kafka 间的数据复制

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

- 步骤5** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。
- 步骤6** 在左侧导航栏单击“Smart Connect”，进入Smart Connect任务列表页面。
- 步骤7** 单击“创建Smart Connect任务”，进入“创建smart connect”页面。
- 步骤8** 在“connect任务名称”中，输入Smart Connect任务的名称，用于区分不同的Smart Connect任务。任务名称需要符合命名规则：长度为4~64个字符，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。
- 步骤9** 在“预置类型”中，选择“Kafka数据复制”。
- 步骤10** 在“立即执行”中，选择任务创建后是否立即执行任务，默认开启立即执行。如果关闭，在需要执行此任务时，您可以在Smart Connect任务列表中手动开启任务。
- 步骤11** 在“当前kafka”区域，设置实例别名。实例别名需要符合命名规则：长度为1~20个字符，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。

实例别名用于以下两个场景中：

- 开启“重命名Topic”，且“同步方式”为“推送”/“双向”时，当前Kafka实例的别名作为前缀添加到对端Kafka实例的Topic名称前，形成Topic新的名称。例如当前Kafka实例别名为A，对端Kafka实例的Topic名称为test，重命名后的Topic为A.test。
- Kafka数据复制的Smart Connect任务创建成功后，当前Kafka实例会自动创建“mm2-offset-syncs.对端Kafka实例别名.internal”的Topic。如果Smart Connect任务开启了“同步消费进度”功能，且“同步方式”为“拉取”/“双向”时，当前Kafka实例还会自动创建“对端Kafka实例别名.checkpoints.internal”的Topic。这两个Topic用于存储内部数据，如果删除，会导致同步数据失败。

- 步骤12** 在“对端kafka”区域，设置以下参数。

表 11-2 对端 Kafka 实例参数说明

| 参数   | 参数说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 实例别名 | <p>设置实例别名，实例别名需要符合命名规则：长度为1~20个字符，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。</p> <p>实例别名用于以下两个场景中：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 开启“重命名Topic”，且“同步方式”为“拉取”/“双向”时，对端Kafka实例的别名作为前缀添加到当前Kafka实例的Topic名称前，形成Topic新的名称。例如对端Kafka实例别名为B，当前Kafka实例的Topic名称为test01，重命名后的Topic为B.test01。</li> <li>• Kafka数据复制的Smart Connect任务创建成功后，如果Smart Connect任务开启了“同步消费进度”功能，且“同步方式”为“推送”/“双向”时，对端Kafka实例会自动创建“当前Kafka实例别名.checkpoints.internal”的Topic。此Topic用于存储内部数据，如果删除，会导致同步数据失败。</li> </ul> |

| 参数      | 参数说明                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 配置类型    | <p>支持以下两种配置类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kafka地址：输入Kafka实例的连接信息。<b>对端Kafka实例和当前Kafka实例处于不同的VPC下时，请选择此配置类型。</b></li> <li>• 实例名称：选择已创建的Kafka实例。<b>对端Kafka实例和当前Kafka实例处于相同的VPC下时，建议选择此配置类型。</b></li> </ul>                              |
| 实例名称    | <p>“配置类型”为“实例名称”，且对端Kafka实例和当前Kafka实例处于相同的VPC下时，需要设置。</p> <p>在下拉列表中，选择已创建的Kafka实例。</p>                                                                                                                                                                  |
| Kafka地址 | <p>“配置类型”为“Kafka地址”时，需要设置。</p> <p>输入Kafka实例的连接地址和端口号。</p> <p>使用Kafka数据复制时，两个Kafka实例间只能通过内网连接。如果两个Kafka实例处于不同的VPC中，请先打通网络，方法可以参考<a href="#">使用VPCPEP实现跨VPC访问Kafka</a>或者<a href="#">对等连接</a>。</p>                                                         |
| 认证方式    | <p>支持以下认证方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SASL_SSL：表示实例已开启SASL_SSL认证，客户端连接Kafka实例时采用SASL认证，数据通过SSL证书进行加密传输。</li> <li>• SASL_PLAINTEXT：表示实例开启SASL_PLAINTEXT认证，客户端连接Kafka实例时采用SASL认证，数据通过明文传输。</li> <li>• PLAINTEXT：表示实例未开启认证。</li> </ul> |
| 认证机制    | <p>“认证方式”为“SASL_SSL” / “SASL_PLAINTEXT”时，需要设置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCRAM-SHA-512：采用哈希算法对用户名与密码生成凭证，进行身份校验的安全认证机制，比PLAIN机制安全性更高。</li> <li>• PLAIN：一种简单的用户名密码校验机制。</li> </ul>                                                    |
| 用户名     | <p>“认证方式”为“SASL_SSL” / “SASL_PLAINTEXT”时，需要设置。</p> <p>首次开启密文接入时设置的用户名，或者创建用户时设置的用户名。</p>                                                                                                                                                                |
| 密码      | <p>“认证方式”为“SASL_SSL” / “SASL_PLAINTEXT”时，需要设置。</p> <p>首次开启密文接入时设置的密码，或者创建用户时设置的密码。</p>                                                                                                                                                                  |

**Smart Connect任务创建成功后，如果您修改了对端实例的认证方式、认证机制或者密码，会导致同步任务失败。您需要删除当前Smart Connect任务，然后重新创建新的Smart Connect任务。**

**步骤13** 在“规则配置”区域，设置以下参数。

**表 11-3** 复制数据规则参数说明

| 参数         | 参数说明                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 同步方式       | 支持以下三种同步方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 拉取：把对端Kafka实例数据复制到当前Kafka实例中。</li> <li>● 推送：把当前Kafka实例数据复制到对端Kafka实例中。</li> <li>● 双向：两端Kafka实例数据进行双向复制。</li> </ul>                                                                                                             |
| Topics     | 设置需要进行数据复制的Topic。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 正则表达式：通过正则表达式匹配Topic。</li> <li>● 输入/选择：输入Topic名称，如果需要输入多个Topic名称，先输入一个Topic名称，按“Enter”，然后再输入下一个，按“Enter”，依次输入。或者在下拉列表中，选择Topic。<b>最多输入/选择20个Topic。</b></li> </ul> Topic名称以internal结尾时（例如：topic.internal），此Topic的数据不会被同步。 |
| 任务数        | 数据复制的任务数。默认值为2，建议保持默认值。<br>如果“同步方式”为“双向”，实际任务数=设置的任务数*2。                                                                                                                                                                                                                            |
| 重命名Topic   | 在目标Topic名称前添加源端Kafka实例的别名，形成目标Topic新的名称。例如源端实例别名为A，目标Topic名称为test，重命名后的目标Topic为A.test。<br>两端实例数据双向复制时，开启“重命名Topic”，防止循环复制。                                                                                                                                                          |
| 添加来源header | 目标Topic接收复制的消息，此消息header中包含消息来源。<br>两端实例数据双向复制时，默认开启“添加来源header”，防止循环复制。                                                                                                                                                                                                            |

| 参数      | 参数说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 同步消费进度  | <p>开启“同步消费进度”后，将消费者消费进度同步到目标Kafka实例。</p> <p>开启“同步消费进度”后，您需要注意以下几点：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 源端Kafka实例和目标端Kafka实例不能同时消费，否则会导致同步的消费进度异常。</li> <li>● 同步消费进度的频率为每分钟一次，因此会导致目标端的消费进度可能会略小于源端，造成部分消息被重复消费，所以需要消费者客户端业务逻辑兼容重复消费的场景。</li> <li>● 从源端同步的offset与目标端的offset并非一致关系，而是映射关系，如果消费进度由消费者客户端自行维护，消费者客户端从消费源端Kafka实例变为消费目标端Kafka实例后，不向目标端Kafka实例获取消费进度，可能会导致offset错误或消费进度重置。</li> </ul> |
| 副本数     | <p>在对端实例中自动创建Topic时，指定Topic的副本数，此参数值不能超过对端实例的代理数。</p> <p>如果对端实例中设置了“default.replication.factor”，此参数的优先级高于“default.replication.factor”。</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 启动偏移量   | <p>支持两种偏移量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最早：最小偏移量，即获取最早的数据。</li> <li>● 最新：最大偏移量，即获取最新的数据。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 压缩算法    | 复制消息所使用的压缩算法。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| topic映射 | <p>通过Topic映射，您可以自定义目标端Topic名称。</p> <p>最多新增20个Topic映射。不能同时设置“重命名Topic”和“topic映射”。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

配置复制数据规则时需要注意以下几点：

- 创建双向数据复制任务时，为了防止循环复制，控制台限定必须开启“重命名Topic”或者“添加来源header”。如果您在两个实例间，对同一个Topic分别创建拉取和推送的任务，即形成双向数据复制，且两个任务都未开启“重命名Topic”和“添加来源header”，此时会导致数据循环复制。
- 如果创建两个或以上配置完全相同的任务，即重复创建任务，且任务已开启“同步消费进度”，此时会导致数据重复复制，且目标Topic消费进度异常。



图 11-1 复制数据规则配置



**步骤14** (可选) 在页面右下角单击“开始检测”，测试两端Kafka实例的连通性。

显示“连通性检测成功”时，表示两端Kafka实例可以正常连接。

**步骤15** 单击“立即创建”，跳转到Smart Connect任务列表页面，页面右上角显示“创建xxx任务成功”。

Kafka数据复制的Smart Connect任务创建成功后，Kafka会自动创建以下Topic。

- 当前Kafka实例会自动创建“mm2-offset-syncs.对端Kafka实例别名.internal”的Topic。如果Smart Connect任务开启了“同步消费进度”功能，且“同步方式”为“拉取”/“双向”时，当前Kafka实例还会自动创建“对端Kafka实例别名.checkpoints.internal”的Topic。这两个Topic用于存储内部数据，如果删除，会导致同步数据失败。
- 如果Smart Connect任务开启了“同步消费进度”功能，“同步方式”为“推送”/“双向”时，对端Kafka实例会自动创建“当前Kafka实例别名.checkpoints.internal”的Topic。此Topic用于存储内部数据，如果删除，会导致同步数据失败。

----结束

## 11.2.3 配置 Kafka 数据转储至 OBS

本章节介绍如何创建转储的Smart Connect任务，通过Smart Connect任务可以将Kafka实例中的数据转储至OBS中，实现消息数据的备份。

源Kafka实例中的数据会实时同步到转储文件中。

### 约束与限制

- 单机实例不支持创建转储的Smart Connect任务。
- 一个实例最多创建18个Smart Connect任务。
- Smart Connect任务创建成功后，不支持修改任务参数。


### 前提条件

- 已开启Smart Connect。
- 已创建Kafka实例，且实例状态为“运行中”。
- 已创建的OBS桶和Kafka实例需要在同一个区域。

### 配置 Kafka 数据转储至 OBS

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“Smart Connect”，进入Smart Connect任务列表页面。

**步骤7** 单击“创建Smart Connect任务”，进入“创建smart connect”页面。

**步骤8** 在“connect任务名称”中，输入Smart Connect任务的名称，用于区分不同的Smart Connect任务。任务名称需要符合命名规则：长度为4~64个字符，只能由英文字母、数字、中划线、下划线组成。

**步骤9** 在“预置类型”中，选择“转储”。

**步骤10** 在“立即执行”中，选择任务创建后是否立即执行任务，默认开启立即执行。如果关闭，在需要执行此任务时，您可以在Smart Connect任务列表中手动开启任务。

**步骤11** 在“源端配置”中，保持默认设置。

**步骤12** 在“Topic配置”中，设置以下参数。

表 11-4 Topic 配置参数说明

| 参数    | 参数说明                      |
|-------|---------------------------|
| 正则表达式 | 表示以正则表达式的方式订阅Topic，并进行转储。 |

| 参数    | 参数说明                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| 输入/选择 | 输入/选择待转储的Topic名称，支持选择多个Topic，以逗号“,”分隔。 <b>最多输入/选择20个Topic。</b> |

**步骤13** 在“目标端配置”中，设置以下参数。

**表 11-5** 目标端参数说明

| 参数      | 参数说明                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 转储启动偏移量 | 支持以下两种转储启动偏移量： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最早：最小偏移量，即读取最早的数据。</li> <li>• 最新：最大偏移量，即获取最新的数据。</li> </ul>                                                                                      |
| 数据转储周期  | 两次转储的时间间隔，单位：秒，默认配置为300秒。<br>若某个时间段内无数据，则此时间段不会生成打包文件。                                                                                                                                                   |
| AK      | 访问密钥ID。<br>获取AK的方法，具体请参见 <a href="#">新增访问密钥</a> 。                                                                                                                                                        |
| SK      | 与访问密钥ID结合使用的密钥。<br>获取SK的方法，具体请参见 <a href="#">新增访问密钥</a> 。                                                                                                                                                |
| 转储地址    | 设置存储Topic数据的OBS桶的名称。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 选择：在下拉列表中选择已创建的OBS桶名称，或者单击“创建转储地址”，新创建一个OBS桶。</li> <li>• 输入：输入已创建的OBS桶名称，或者单击“创建转储地址”，新创建一个OBS桶。<b>输入的OBS桶必须和Kafka实例在同一个区域。</b></li> </ul> |
| 转储目录    | OBS中存储Topic的目录，多级目录可以用“/”进行分隔。                                                                                                                                                                           |
| 时间目录格式  | 数据将存储在转储目录下的时间目录中，时间目录是按时间格式作为层级的目录。例如，当选择的时间目录格式精确到日時，存储目录为：“桶名称/转储目录/年/月/日”。                                                                                                                           |
| 记录分隔符   | 在下拉列表中选择一种分隔符，分隔不同的转储记录。                                                                                                                                                                                 |
| 存储Key   | 是否转储Key，开启表示转储Key，关闭表示不转储Key。                                                                                                                                                                            |

### 说明

消息进行转储时，不支持以Key作为文件名。

**步骤14** 单击“立即创建”，跳转到Smart Connect任务列表页面，页面右上角显示“创建xxx任务成功”。

----结束

## 11.2.4 管理 Smart Connect 任务

在创建Smart Connect任务后，可以在控制台对任务进行管理操作，包括查看任务、删除任务、启动/暂停任务、重启任务等。

### 约束与限制

单机实例不支持管理Smart Connect任务。


### 前提条件

已[创建Smart Connect任务](#)。

### 查看 Smart Connect 任务

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“Smart Connect”，进入Smart Connect任务列表页面。

**步骤7** 单击Smart Connect任务名称，进入Smart Connect任务详情页面。

**步骤8** 查看Smart Connect任务的基本信息、源端信息和目标端信息。

#### 说明


如果Smart Connect任务没有配置源端信息/目标端信息，在Smart Connect任务详情页面不显示源端信息/目标端信息。

----结束

### 删除 Smart Connect 任务

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“Smart Connect”，进入Smart Connect任务列表页面。

**步骤7** 在待删除的Smart Connect任务所在行，单击“删除”，弹出“删除任务”对话框。

**步骤8** 单击“确定”，完成Smart Connect任务的删除。


----结束

## 启动/暂停 Smart Connect 任务

暂停任务后，Kafka实例的数据将不会再同步到另一个Kafka实例或者其他云服务中。

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“Smart Connect”，进入Smart Connect任务列表页面。

**步骤7** 执行以下操作，启动/暂停Smart Connect任务。


- 启动：在待启动的Smart Connect任务所在行，单击“启动”。
- 暂停：在待暂停的Smart Connect任务所在行，单击“暂停”，弹出“暂停任务”对话框，单击“确定”。

----结束

## 重启 Smart Connect 任务

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。

**步骤6** 在左侧导航栏单击“Smart Connect”，进入Smart Connect任务列表页面。

**步骤7** 在待重启的Smart Connect任务所在行，单击“重启”，弹出“重启任务”对话框。

重启Smart Connect任务前，请注意以下两点：

- Smart Connect任务创建后，修改了源端或者目标端的参数，可能会导致重启失败。
- 重启Smart Connect任务会重置同步进度，并重新开始同步任务。

**步骤8** 单击“确定”，完成Smart Connect任务的重启。

当页面左上方显示“成功重启任务xxx”时，表示成功重启Smart Connect任务。

----结束

## 11.2.5 关闭 Smart Connect

如果不再使用Smart Connect相关功能，您可以关闭Smart Connect，释放资源。

关闭Smart Connect不会影响业务。

### 约束与限制

- 关闭Smart Connect后，实例会停止收取用于Smart Connect的代理费用，并自动删除用于Smart Connect的代理。
- 关闭Smart Connect后，再重新开启Smart Connect，已删除的Smart Connect任务无法找回，需要重新创建。
- 单机实例不支持关闭Smart Connect。


### 前提条件

- 已创建Kafka实例，且实例状态为“运行中”。
- 关闭Smart Connect前，请先删除所有的Smart Connect任务，否则无法关闭Smart Connect。此操作是为了防止关闭Smart Connect导致正在运行的Smart Connect任务丢失。

### 关闭 Smart Connect

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任何一种方法，关闭Smart Connect。

- 在待关闭Smart Connect的Kafka实例所在行，单击“更多 > 关闭Smart Connect”。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页面。单击右上角的“更多 > 关闭Smart Connect”。

**步骤6** 单击 ，将Smart Connect设置为关闭，单击“下一步”。

**步骤7** 确认“Smart Connect”为关闭状态，单击“提交”。

----结束

# 12 测试实例性能

## 12.1 测试 Kafka 生产速率和 CPU 消耗

本章节从批处理大小、是否跨AZ生产、副本数、同步/异步复制的维度进行分布式消息服务Kafka版的性能测试，对比客户端消息生产速率和服务端CPU消耗，得出性能测试结果。

- 测试场景一（批处理大小）：相同的Kafka实例和Topic，不同的消息大小
- 测试场景二（是否跨AZ生产）：相同的Kafka实例和Topic，生产客户端和服务端在不同的AZ中
- 测试场景三（副本数）：相同的Kafka实例，不同的Topic副本数
- 测试场景四（同步/异步复制）：相同的Kafka实例，不同复制机制的Topic

表 12-1 测试参数

| 分区数 | 副本数 | 是否同步复制 | batch.size | 是否跨AZ生产 |
|-----|-----|--------|------------|---------|
| 3   | 1   | 否      | 1KB        | 否       |
| 3   | 1   | 否      | 16KB       | 否       |
| 3   | 1   | 否      | 1KB        | 是       |
| 3   | 3   | 是      | 1KB        | 否       |
| 3   | 3   | 否      | 1KB        | 否       |

### 测试环境

进行性能测试前，您需要先构建如下的测试环境：

1. 购买一个Kafka实例，参数信息如下，其他参数保持默认，购买方法请参考[购买Kafka实例](#)。
  - 区域：中国-香港
  - 可用区：可用区1

- 版本：2.7
- 部署架构：集群
- 代理规格：kafka.2u4g.cluster
- 代理数量：3
- 单代理存储空间：超高I/O，200GB
- 虚拟私有云：选择虚拟私有云
- 子网：选择子网
- 安全组：选择安全组
- 访问方式：保持默认
- 实例名称：kafka-test
- 企业项目：default

购买完成后，在实例详情页获取Kafka实例的内网明文连接地址。

#### 连接信息

用户名

--

内网访问

明文接入



内网明文连接地址 IPv4

192.168.1.9092, 192.168.1.9093, 192.168.1.9094



密文接入



公网访问

已关闭

仅支持开启/关闭IPv4公网访问。

2. 在购买的Kafka实例中，创建如下参数的3个Topic，具体步骤请参考[创建Kafka Topic](#)。
  - Topic-01：3分区1副本，异步复制
  - Topic-02：3分区3副本，异步复制
  - Topic-03：3分区3副本，同步复制
3. 获取测试工具。  
获取[Kafka命令行工具2.7.2版本](#)。
4. 购买客户端服务器。  
购买如下参数的2台ECS服务器，具体步骤请参考[购买弹性云服务器](#)。
  - 区域、可用区、虚拟私有云、子网、安全组与Kafka实例保持一致，规格为4U8G，Linux系统的ECS。
  - 区域、虚拟私有云、子网、安全组与Kafka实例保持一致，“可用区”为“可用区2”，规格为4U8G，Linux系统的ECS。购买完成ECS后，需要在ECS中完成以下配置：
  - 安装[Java JDK](#)，并配置JAVA\_HOME与PATH环境变量。

```
export JAVA_HOME=/root/jdk1.8.0_231
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```
  - 下载[Kafka命令行工具2.7.2版本](#)，并解压。

```
tar -zxf kafka_2.12-2.7.2.tgz
```



## 测试脚本

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props bootstrap.servers=${连接地址} acks=1 batch.size=${batch.size} linger.ms=0 --topic ${Topic名称} --num-records ${num-records} --record-size 1024 --throughput 102400
```

- bootstrap.servers: [购买Kafka实例](#)中获取的Kafka实例的地址。
- acks: 消息主从同步策略, acks=1表示异步复制消息, acks=-1表示同步复制消息。
- batch.size: 每次批量发送消息的大小(单位为字节)。
- linger.ms: 两次发送时间间隔。
- topic: [创建Topic](#)中设置的Topic名称。
- num-records: 总共需要发送的消息数。
- record-size: 每条消息的大小。
- throughput: 每秒发送的消息数。

## 测试步骤

### 测试场景一：批处理大小

**步骤1** 登录客户端服务器, 进入“kafka\_2.12-2.7.2/bin”目录下, 执行以下脚本。

**batch.size=1KB**, 执行脚本如下:

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=1 batch.size=1024 linger.ms=0 --topic Topic-01 --num-records 8000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下:

```
8000000 records sent, 34128.673632 records/sec (33.33 MB/sec), 879.91 ms avg latency, 4102.00 ms max latency, 697 ms 50th, 2524 ms 95th, 2888 ms 99th, 4012 ms 99.9th.
```

客户端消息生产速率=34128

**batch.size=16KB**, 执行脚本如下:

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=1 batch.size=16384 linger.ms=0 --topic Topic-01 --num-records 100000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下:

```
100000000 records sent, 102399.318430 records/sec (100.00 MB/sec), 4.72 ms avg latency, 914.00 ms max latency, 1 ms 50th, 5 ms 95th, 162 ms 99th, 398 ms 99.9th.
```

客户端消息生产速率=102399

**步骤2** 登录Kafka实例控制台, 单击测试实例名称, 进入实例详情页。

**步骤3** 在左侧导航栏单击“监控”, 进入监控页面。

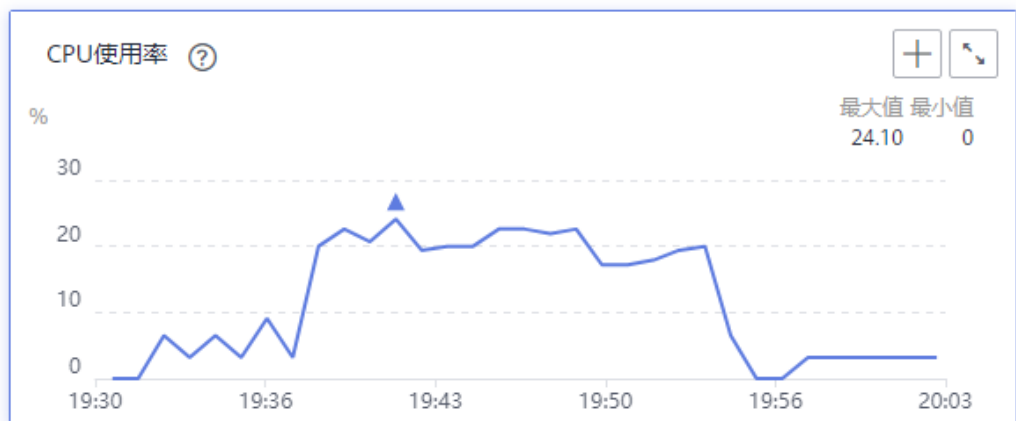
**步骤4** 在“节点”页签, 查看服务端节点的CPU使用率。

图 12-1 broker-0 的 CPU 使用率 ( batch.size=1KB )



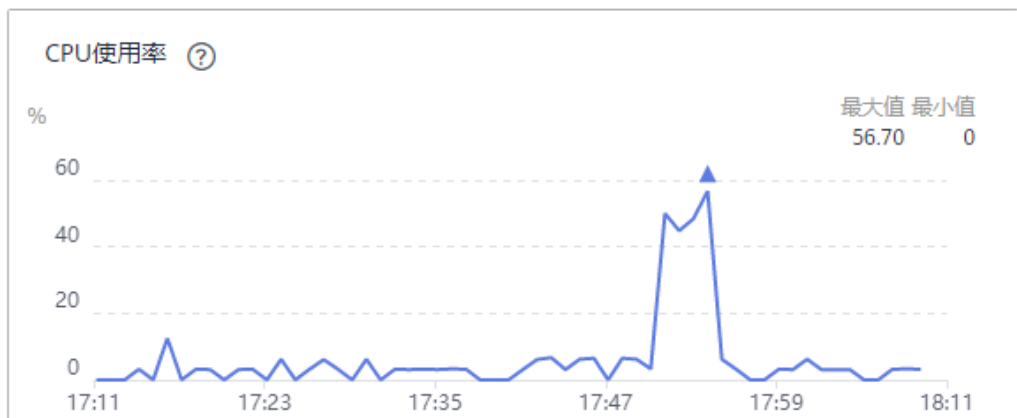
CPU消耗=58.10%

图 12-2 broker-0 的 CPU 使用率 ( batch.size=16KB )



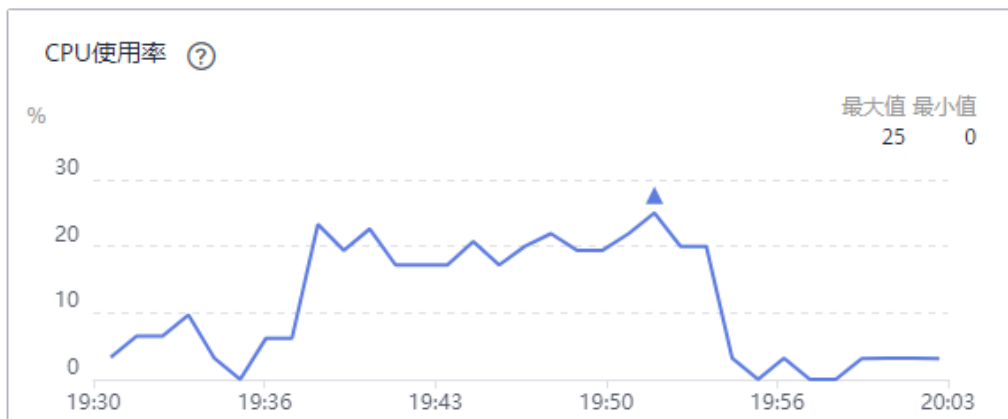
CPU消耗=24.10%

图 12-3 broker-1 的 CPU 使用率 ( batch.size=1KB )



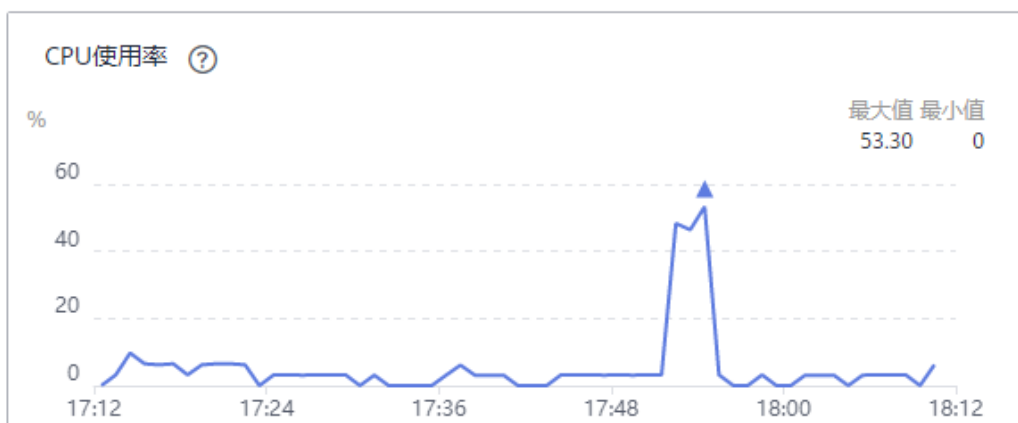
CPU消耗=56.70%

图 12-4 broker-1 的 CPU 使用率 ( batch.size=16KB )



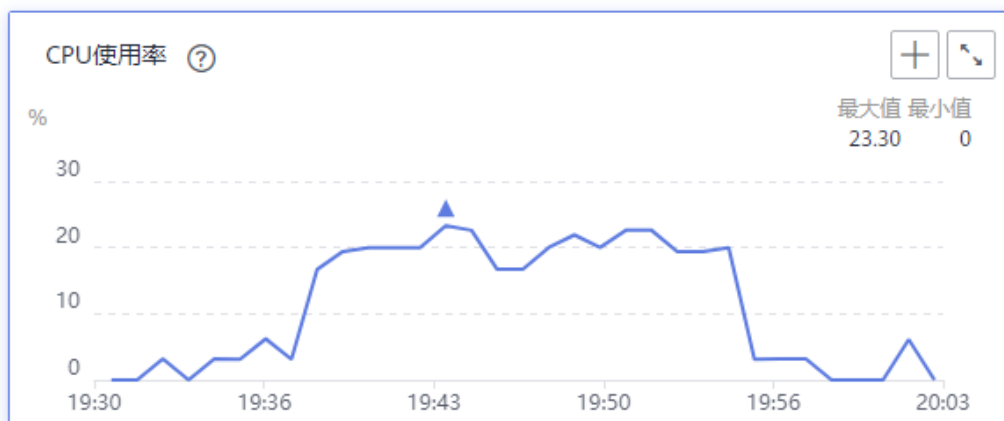
CPU消耗=25%

图 12-5 broker-2 的 CPU 使用率 ( batch.size=1KB )



CPU消耗=53.30%

图 12-6 broker-2 的 CPU 使用率 ( batch.size=16KB )



CPU消耗=23.30%

----结束

### 测试场景二：是否跨AZ生产

**步骤1** 登录客户端服务器，进入“kafka\_2.12-2.7.2/bin”目录下，执行以下脚本。

**客户端服务器和实例在相同的AZ中**，执行脚本如下：

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props
bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=1 batch.size=1024
linger.ms=0 --topic Topic-01 --num-records 8000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下：

```
8000000 records sent, 34128.673632 records/sec (33.33 MB/sec), 879.91 ms avg latency, 4102.00 ms max
latency, 697 ms 50th, 2524 ms 95th, 2888 ms 99th, 4012 ms 99.9th.
```

客户端消息生产速率=34128

**客户端服务器和实例在不同的AZ中**，执行脚本如下：

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props
bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=1 batch.size=1024
linger.ms=0 --topic Topic-01 --num-records 4000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下：

```
4000000 records sent, 8523.042044 records/sec (8.32 MB/sec), 3506.20 ms avg latency, 11883.00 ms max
latency, 1817 ms 50th, 10621 ms 95th, 11177 ms 99th, 11860 ms 99.9th.
```

客户端消息生产速率=8523

**步骤2** 登录Kafka实例控制台，单击测试实例名称，进入实例详情页。

**步骤3** 在左侧导航栏单击“监控”，进入监控页面。

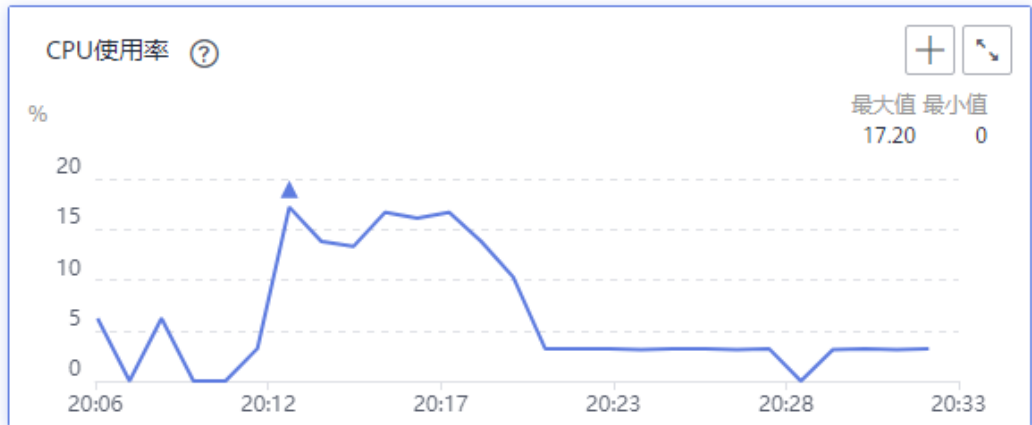
**步骤4** 在“节点”页签，查看服务端节点的CPU使用率。

图 12-7 broker-0 的 CPU 使用率（客户端服务器和实例在相同的 AZ 中）



CPU消耗=58.10%

图 12-8 broker-0 的 CPU 使用率（客户端服务器和实例在不同的 AZ 中）



CPU消耗=17.20%

图 12-9 broker-1 的 CPU 使用率（客户端服务器和实例在相同的 AZ 中）



CPU消耗=56.70%

图 12-10 broker-1 的 CPU 使用率（客户端服务器和实例在不同的 AZ 中）



CPU消耗=16.70%

图 12-11 broker-2 的 CPU 使用率（客户端服务器和实例在相同的 AZ 中）



CPU消耗=53.30%

图 12-12 broker-2 的 CPU 使用率（客户端服务器和实例在不同的 AZ 中）



CPU消耗=18.80%

----结束

### 测试场景三：副本数

**步骤1** 登录客户端服务器，进入“kafka\_2.12-2.7.2/bin”目录下，执行以下脚本。

**1副本**，执行脚本如下：

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props
bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=1 batch.size=1024
linger.ms=0 --topic Topic-01 --num-records 8000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下：

```
8000000 records sent, 34128.673632 records/sec (33.33 MB/sec), 879.91 ms avg latency, 4102.00 ms max
latency, 697 ms 50th, 2524 ms 95th, 2888 ms 99th, 4012 ms 99.9th.
```

客户端消息生产速率=34128

3副本，执行脚本如下：

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props
bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=1 batch.size=1024
linger.ms=0 --topic Topic-02 --num-records 4000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下：

```
4000000 records sent, 14468.325219 records/sec (14.13 MB/sec), 2069.99 ms avg latency, 7911.00 ms max
latency, 846 ms 50th, 6190 ms 95th, 6935 ms 99th, 7879 ms 99.9th.
```

客户端消息生产速率=14468

**步骤2** 登录Kafka实例控制台，单击测试实例名称，进入实例详情页。

**步骤3** 在左侧导航栏单击“监控”，进入监控页面。

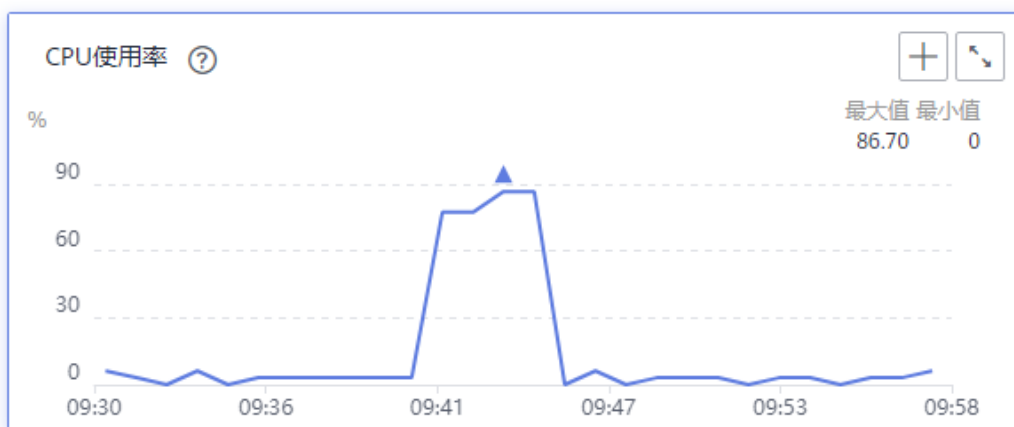
**步骤4** 在“节点”页签，查看服务端节点的CPU使用率。

图 12-13 broker-0 的 CPU 使用率（1 副本）



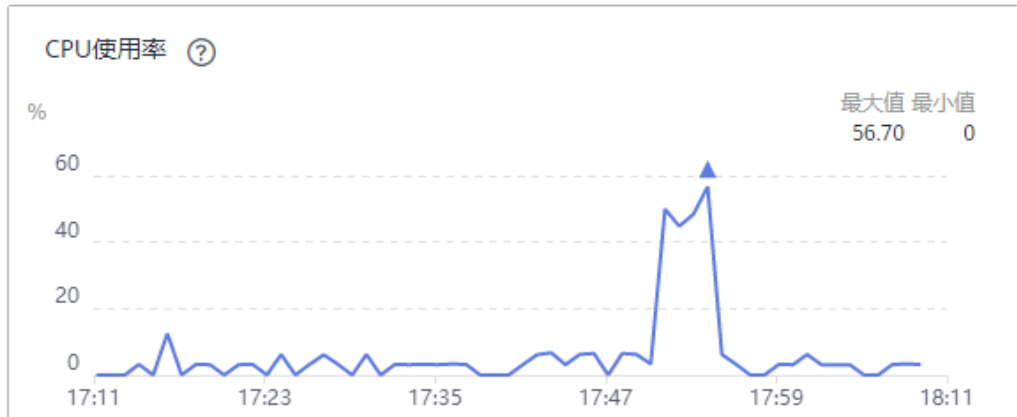
CPU消耗=58.10%

图 12-14 broker-0 的 CPU 使用率（3 副本）



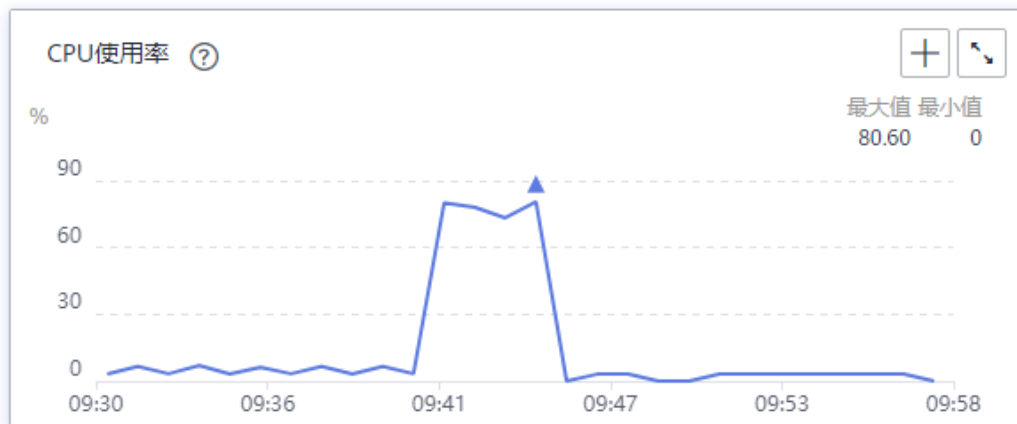
CPU消耗=86.70%

图 12-15 broker-1 的 CPU 使用率（1 副本）



CPU消耗=56.70%

图 12-16 broker-1 的 CPU 使用率（3 副本）



CPU消耗=80.60%

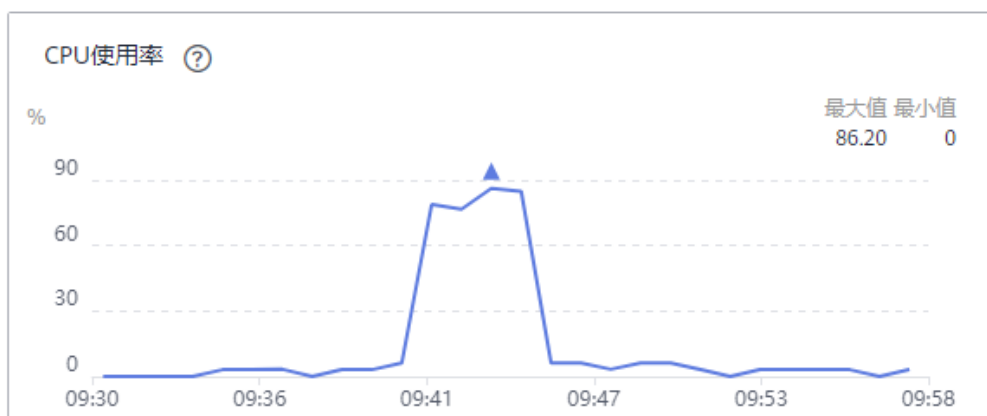
图 12-17 broker-2 的 CPU 使用率（1 副本）





CPU消耗=53.30%

图 12-18 broker-2 的 CPU 使用率（3 副本）



CPU消耗=86.20%

----结束

#### 测试场景四：同步/异步复制

**步骤1** 登录客户端服务器，进入“kafka\_2.12-2.7.2/bin”目录下，执行以下脚本。

**异步复制**，执行脚本如下：

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props
bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=1 batch.size=1024
linger.ms=0 --topic Topic-02 --num-records 4000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下：

```
4000000 records sent, 14468.325219 records/sec (14.13 MB/sec), 2069.99 ms avg latency, 7911.00 ms max
latency, 846 ms 50th, 6190 ms 95th, 6935 ms 99th, 7879 ms 99.9th.
```

客户端消息生产速率=14468

**同步复制**，执行脚本如下：

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props
bootstrap.servers=192.168.0.69:9092,192.168.0.42:9092,192.168.0.66:9092 acks=-1 batch.size=1024
linger.ms=0 --topic Topic-03 --num-records 1000000 --record-size 1024 --throughput 102400
```

执行结果如下：

```
1000000 records sent, 3981.937930 records/sec (3.89 MB/sec), 7356.98 ms avg latency, 19013.00 ms max
latency, 6423 ms 50th, 14381 ms 95th, 18460 ms 99th, 18975 ms 99.9th.
```

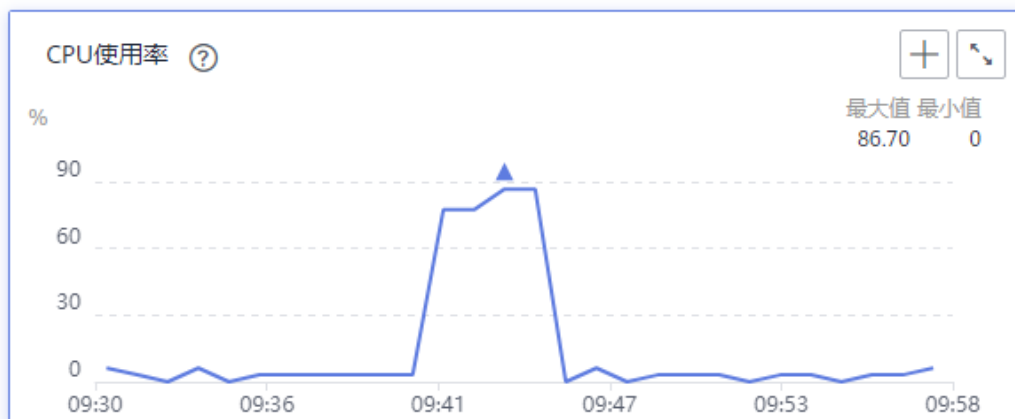
客户端消息生产速率=3981

**步骤2** 登录Kafka实例控制台，单击测试实例名称，进入实例详情页。

**步骤3** 在左侧导航栏单击“监控”，进入监控页面。

**步骤4** 在“节点”页面，查看服务端节点的CPU使用率。

图 12-19 broker-0 的 CPU 使用率（异步复制）



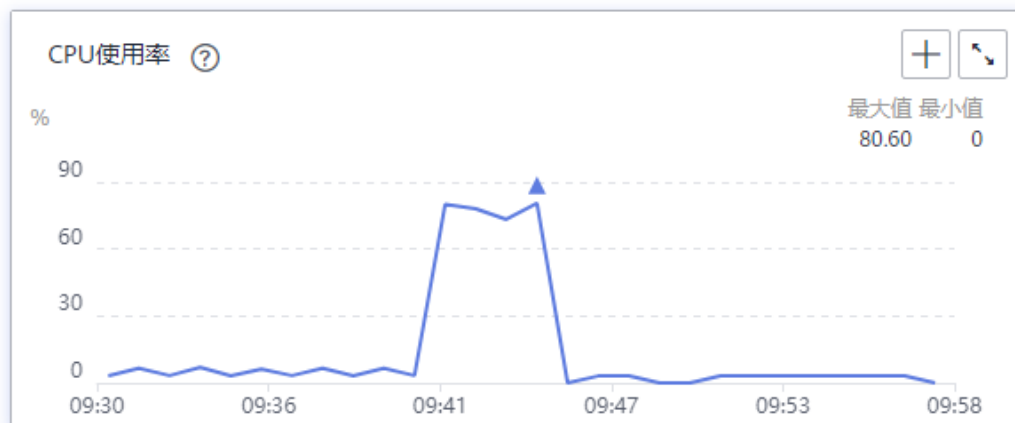
CPU消耗=86.70%

图 12-20 broker-0 的 CPU 使用率（同步复制）



CPU消耗=60%

图 12-21 broker-1 的 CPU 使用率（异步复制）



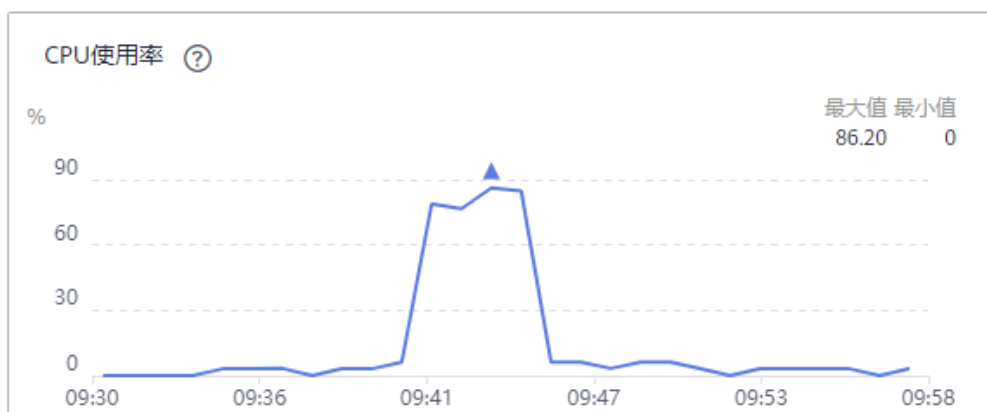
CPU消耗=80.60%

图 12-22 broker-1 的 CPU 使用率（同步复制）



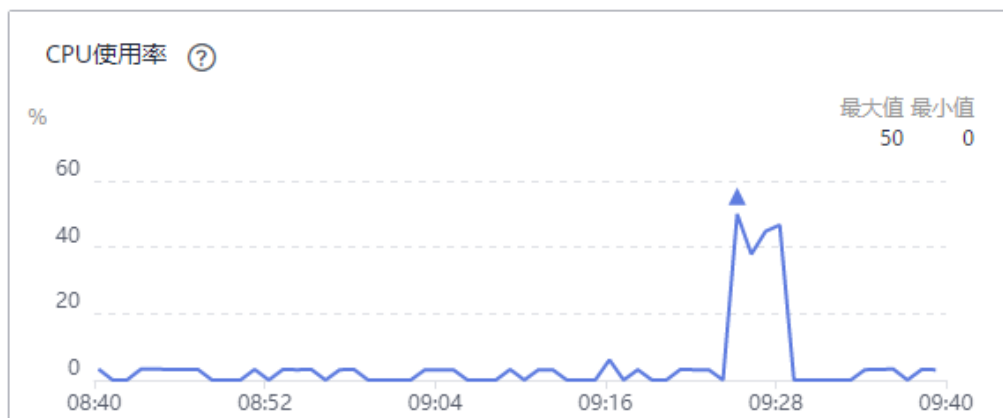
CPU消耗=55.20%

图 12-23 broker-2 的 CPU 使用率（异步复制）



CPU消耗=86.20%

图 12-24 broker-2 的 CPU 使用率（同步复制）



CPU消耗=50%

----结束

## 测试结果

表 12-2 测试结果

| 分区数 | 副本数 | 是否同步复制 | batch.size | 是否跨AZ生产 | 客户端消息生产速率 | 服务端CPU消耗 (broker-0) | 服务端CPU消耗 (broker-1) | 服务端CPU消耗 (broker-2) |
|-----|-----|--------|------------|---------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 3   | 1   | 否      | 1KB        | 否       | 34128     | 58.10%              | 56.70%              | 53.30%              |
| 3   | 1   | 否      | 16KB       | 否       | 102399    | 24.10%              | 25.00%              | 23.30%              |
| 3   | 1   | 否      | 1KB        | 是       | 8523      | 17.20%              | 16.70%              | 18.80%              |
| 3   | 3   | 是      | 1KB        | 否       | 3981      | 60.00%              | 55.20%              | 50.00%              |
| 3   | 3   | 否      | 1KB        | 否       | 14468     | 86.70%              | 80.60%              | 86.20%              |

通过上表的测试结果，得出以下结论，仅供参考：

- 生产请求的batch.size变大16倍时，客户端消息生产速率增加，服务端CPU消耗减少。
- 同AZ生产和跨AZ生产相比，客户端消息生产速率增加，服务端CPU消耗也随之增加。
- 副本从1变成3时，客户端消息生产速率下降较多，服务端CPU消耗增加。
- 异步复制的Topic和同步复制的Topic相比，客户端消息生产速率增加，服务端CPU消耗也随之增加。

## 12.2 测试 Kafka 实例 TPS

通过以下几个场景，测试不同实例规格的TPS。

- 测试场景一（实例是否开启SASL）：相同的Topic，实例分为开启SASL和未开启SASL
- 测试场景二（同步/异步复制）：相同的实例，不同复制机制的Topic
- 测试场景三（是否同步落盘）：相同的实例，不同落盘机制的Topic
- 测试场景四（不同磁盘类型）：相同的Topic，不同磁盘类型的实例
- 测试场景五（不同分区数）：相同的实例，不同分区数的Topic

### 测试环境

进行TPS测试前，您需要先构建如下的测试环境：

1. 购买如表12-3所示实例，购买步骤请参考[购买Kafka实例](#)。

表 12-3 实例参数

| 名称       | 代理数量 | 规格                       | 是否开启 SASL | 磁盘类型  |
|----------|------|--------------------------|-----------|-------|
| kafka-01 | 3    | kafka.2u4g.clust<br>er   | 是         | 超高I/O |
| kafka-02 | 3    | kafka.4u8g.clust<br>er   | 是         | 超高I/O |
| kafka-03 | 3    | kafka.8u16g.clu<br>ster  | 是         | 超高I/O |
| kafka-04 | 3    | kafka.12u24g.cl<br>uster | 是         | 超高I/O |
| kafka-05 | 3    | kafka.16u32g.cl<br>uster | 是         | 超高I/O |
| kafka-06 | 3    | kafka.2u4g.clust<br>er   | 否         | 超高I/O |
| kafka-07 | 3    | kafka.4u8g.clust<br>er   | 否         | 超高I/O |
| kafka-08 | 3    | kafka.8u16g.clu<br>ster  | 否         | 超高I/O |
| kafka-09 | 3    | kafka.12u24g.cl<br>uster | 否         | 超高I/O |
| kafka-10 | 3    | kafka.16u32g.cl<br>uster | 否         | 超高I/O |
| kafka-11 | 3    | kafka.2u4g.clust<br>er   | 否         | 高I/O  |
| kafka-12 | 3    | kafka.4u8g.clust<br>er   | 否         | 高I/O  |
| kafka-13 | 3    | kafka.8u16g.clu<br>ster  | 否         | 高I/O  |
| kafka-14 | 3    | kafka.12u24g.cl<br>uster | 否         | 高I/O  |
| kafka-15 | 3    | kafka.16u32g.cl<br>uster | 否         | 高I/O  |

购买完成后，在实例详情页获取Kafka实例的内网明文连接地址。

### 连接信息

用户名

--

内网访问

明文接入



内网明文连接地址 IPv4

192.168.1.9092, 192.168.1.9092

密文接入



公网访问

已关闭

仅支持开启/关闭IPv4公网访问。

2. 购买实例后，创建如表12-4所示Topic，创建步骤请参考[创建Kafka Topic](#)。

表 12-4 Topic 参数

| 名称       | 是否同步复制 | 是否同步落盘 | 副本数 | 分区数 |
|----------|--------|--------|-----|-----|
| topic-01 | 否      | 否      | 3   | 30  |
| topic-02 | 是      | 否      | 3   | 30  |
| topic-03 | 否      | 是      | 3   | 30  |
| topic-04 | 否      | 否      | 3   | 3   |
| topic-05 | 否      | 否      | 3   | 12  |
| topic-06 | 否      | 否      | 3   | 100 |

3. 获取测试工具。

获取[Kafka命令行工具2.7.2版本](#)。

4. 购买客户端服务器。

购买1台ECS服务器（区域、可用区、虚拟私有云、子网、安全组与Kafka实例保持一致，Linux系统），具体步骤请参考[购买弹性云服务器](#)。

购买完成ECS后，需要在ECS中完成以下配置：

- 安装[Java JDK](#)，并配置JAVA\_HOME与PATH环境变量。  

```
export JAVA_HOME=/root/jdk1.8.0_231
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```
- 下载[Kafka命令行工具2.7.2版本](#)，并解压。  

```
tar -zxf kafka_2.12-2.7.2.tgz
```

## 测试脚本

```
./kafka-producer-perf-test.sh --producer-props bootstrap.servers=${连接地址} acks=1 batch.size=16384
linger.ms=10 --topic ${Topic名称} --num-records 10000000 --record-size 1024 --throughput -1 --
producer.config ../config/producer.properties
```

- bootstrap.servers: [购买Kafka实例](#)后，获取的Kafka实例的地址。
- acks: 消息主从同步策略，acks=1表示异步复制消息，acks=-1表示同步复制消息。

- batch.size: 每次批量发送消息的大小（单位为字节）。
- linger.ms: 两次发送时间间隔。
- topic: [创建Topic](#)中设置的Topic名称。
- num-records: 总共需要发送的消息数。
- record-size: 每条消息的大小。
- throughput: 每秒发送的消息数。

## 测试结果

**测试场景一（实例是否开启SASL）：**相同的Topic（30分区、3副本、异步复制、异步落盘），实例分为开启SASL和未开启SASL，测试结果如下：

表 12-5 测试结果

| 实例规格                 | 磁盘类型  | 代理数量 | TPS（开启SASL） | TPS（未开启SASL） |
|----------------------|-------|------|-------------|--------------|
| kafka.2u4g.cluster   | 超高I/O | 3    | 100000      | 280000       |
| kafka.4u8g.cluster   | 超高I/O | 3    | 170000      | 496000       |
| kafka.8u16g.cluster  | 超高I/O | 3    | 200000      | 730000       |
| kafka.12u24g.cluster | 超高I/O | 3    | 320000      | 790000       |
| kafka.16u32g.cluster | 超高I/O | 3    | 360000      | 1000000      |

结论：在Topic相同的情况下，生产消息到规格相同、接入方式不同的Kafka实例，未开启SASL的实例TPS高于开启SASL的实例TPS。

**测试场景二（同步/异步复制）：**相同的实例（超高I/O、3个代理、未开启SASL），不同复制机制的Topic，生产者进程数为3时，测试结果如下：

表 12-6 测试结果

| 实例规格                | 是否同步落盘 | 副本数 | 分区数 | TPS（同步复制） | TPS（异步复制） |
|---------------------|--------|-----|-----|-----------|-----------|
| kafka.2u4g.cluster  | 否      | 3   | 30  | 100000    | 280000    |
| kafka.4u8g.cluster  | 否      | 3   | 30  | 230000    | 496000    |
| kafka.8u16g.cluster | 否      | 3   | 30  | 342000    | 730000    |

| 实例规格                 | 是否同步落盘 | 副本数 | 分区数 | TPS (同步复制) | TPS (异步复制) |
|----------------------|--------|-----|-----|------------|------------|
| kafka.12u24g.cluster | 否      | 3   | 30  | 383000     | 790000     |
| kafka.16u32g.cluster | 否      | 3   | 30  | 485000     | 1000000    |

结论：生产消息到同一个Kafka实例的不同Topic中，Topic除了复制机制，其他参数相同，异步复制Topic的TPS高于同步复制Topic的TPS。

测试场景三（是否同步落盘）：相同的实例（超高I/O、3个代理、未开启SASL），不同落盘机制的Topic，测试结果如下：

表 12-7 测试结果

| 实例规格                 | 是否同步复制 | 副本数 | 分区数 | TPS (同步落盘) | TPS (异步落盘) |
|----------------------|--------|-----|-----|------------|------------|
| kafka.2u4g.cluster   | 否      | 3   | 30  | 30000      | 280000     |
| kafka.4u8g.cluster   | 否      | 3   | 30  | 32500      | 496000     |
| kafka.8u16g.cluster  | 否      | 3   | 30  | 36100      | 730000     |
| kafka.12u24g.cluster | 否      | 3   | 30  | 37400      | 790000     |
| kafka.16u32g.cluster | 否      | 3   | 30  | 40400      | 1000000    |

结论：生产消息到同一个Kafka实例的不同Topic中，Topic除了落盘机制，其他参数相同，异步落盘Topic的TPS远远高于同步落盘Topic的TPS。

测试场景四（不同磁盘类型）：相同的Topic（30分区、3副本、异步复制、异步落盘），不同磁盘类型的实例，测试结果如下：

表 12-8 测试结果

| 实例规格               | 代理数量 | 是否开启SASL | TPS (高I/O) | TPS (超高I/O) |
|--------------------|------|----------|------------|-------------|
| kafka.2u4g.cluster | 3    | 否        | 110000     | 250000      |
| kafka.4u8g.cluster | 3    | 否        | 135000     | 380000      |



| 实例规格                 | 代理数量 | 是否开启 SASL | TPS (高I/O) | TPS (超高I/O) |
|----------------------|------|-----------|------------|-------------|
| kafka.8u16g.cluster  | 3    | 否         | 213000     | 480000      |
| kafka.12u24g.cluster | 3    | 否         | 240000     | 577000      |
| kafka.16u32g.cluster | 3    | 否         | 280000     | 840000      |

结论：在Topic相同的情况下，生产消息到规格相同、磁盘类型不同的Kafka实例，超高I/O的实例TPS高于高I/O的实例TPS。

测试场景五（不同分区数）：相同的实例（超高I/O、3个代理、未开启SASL），不同分区数的Topic，测试结果如下：

表 12-9 测试结果

| 实例规格                 | 是否同步落盘 | 是否同步复制 | 副本数 | TPS (3分区) | TPS (12分区) | TPS (100分区) |
|----------------------|--------|--------|-----|-----------|------------|-------------|
| kafka.2u4g.cluster   | 否      | 否      | 3   | 250000    | 260000     | 250000      |
| kafka.4u8g.cluster   | 否      | 否      | 3   | 330000    | 280000     | 260000      |
| kafka.8u16g.cluster  | 否      | 否      | 3   | 480000    | 410000     | 340000      |
| kafka.12u24g.cluster | 否      | 否      | 3   | 570000    | 750000     | 520000      |
| kafka.16u32g.cluster | 否      | 否      | 3   | 840000    | 1000000    | 630000      |

结论：生产消息到同一个Kafka实例的不同Topic中，Topic除了分区数量，其他参数相同。随着分区数的增加，Kafka的性能通常会随之增加，当分区数达到一定程度后，继续增加分区数可能会导致性能下降。

# 13 申请扩大 Kafka 配额

## 什么是配额？

为防止资源滥用，平台限制了各服务资源的配额，对用户的资源数量和容量做了限制。如您最多可以创建多少个Kafka实例。

如果当前资源配额限制无法满足使用需要，您可以申请扩大配额。

## 怎样查看我的配额？


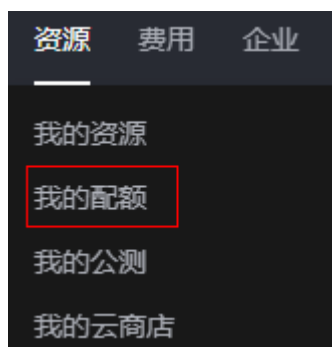
1. 登录管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。
3. 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”。  
系统进入“服务配额”页面。

图 13-1 我的配额



4. 您可以在“服务配额”页面，查看各项资源的总配额及使用情况。  
如果当前配额不能满足业务要求，请参考后续操作，申请扩大配额。

## 如何申请扩大配额？

1. 登录管理控制台。
2. 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”。  
系统进入“服务配额”页面。
3. 单击“申请扩大配额”。

4. 在“新建工单”页面，根据您的需求，填写相关参数。  
其中，“问题描述”项请填写需要调整的内容和申请原因。
5. 填写完毕后，勾选协议并单击“提交”。

# 14 查看监控指标与配置告警

## 14.1 查看 Kafka 监控数据

云监控对Kafka实例的运行状态进行日常监控，可以通过控制台直观的查看Kafka实例各项监控指标和关键指标的Top数据。


### 前提条件

已创建Kafka实例，且实例中有可消费的消息。

### 查看 Kafka 监控数据

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任何一种方法，查看监控数据。

- 在Kafka实例名称后，单击“查看监控数据”。跳转到云监控页面，查看监控数据，数据更新周期为1分钟。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页。在左侧导航栏单击“监控与告警 > 监控详情”，进入监控页面，查看监控数据，数据更新周期为1分钟。

Kafka实例支持查看以下监控数据：


- 单机实例：查看实例、节点、主题和消费组的监控数据。
- 集群实例：查看实例、节点、主题、消费组和Smart Connect的监控数据。

----结束

## 查看 Kafka 关键指标 Top 数据

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 单击Kafka实例名称，进入实例详情页。

**步骤6** 在左侧导航栏选择“监控与告警 > 监控概览”，进入监控概览页面。

**步骤7** 在“关键指标TopN排序”区域，查看消费组、主题、节点关键指标的Top 5、Top 10和Top 20数据。

表 14-1 关键指标列表

| 维度  | 关键指标                                                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 消费组 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 消息堆积数</li><li>• 消费组已消费消息数</li></ul>                                |
| 主题  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 队列消息总数</li><li>• 生产流量</li><li>• 消费流量</li></ul>                     |
| 节点  | <ul style="list-style-type: none"><li>• CPU使用率</li><li>• 网络带宽利用率</li><li>• 磁盘读流量</li><li>• 磁盘写流量</li></ul> |

图 14-1 关键指标 TopN 排序



---结束

## 14.2 Kafka 支持的监控指标

### 功能说明

本章节定义了分布式消息服务Kafka版上报云监控服务的监控指标的命名空间，监控指标列表和维度定义，您可以通过云监控服务的管理控制台或[API接口](#)来检索Kafka实例产生的监控指标和告警信息，也可以通过分布式消息服务Kafka版控制台提供的“监控”页面来检索Kafka实例产生的监控指标。

例如，通过API接口获取[磁盘容量使用率](#)监控指标信息，可参考[API接口-查询监控数据](#)。

### 命名空间

SYS.DMS

### 实例监控指标

表 14-2 实例支持的监控指标

| 指标ID               | 指标名称 | 指标含义                              | 取值范围     | 测量对象    | 监控周期（原始指标） |
|--------------------|------|-----------------------------------|----------|---------|------------|
| current_partitions | 分区数  | 该指标用于统计Kafka实例中已经使用的分区数量。<br>单位：个 | 0~100000 | Kafka实例 | 1分钟        |

| 指标ID                     | 指标名称  | 指标含义                                                                                | 取值范围        | 测量对象    | 监控周期<br>(原始指标) |
|--------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------|
| current_topics           | 主题数   | 该指标用于统计Kafka实例中已经创建的主题数量。<br>单位：个                                                   | 0~100000    | Kafka实例 | 1分钟            |
| group_msgs               | 消息堆积数 | 该指标用于统计Kafka实例中所有消费组中总堆积消息数。<br>单位：个                                                | 0~100000000 | Kafka实例 | 1分钟            |
| instance_bytes_in_rate   | 生产流量  | 统计实例中每秒生产的字节数。<br>单位：Byte/s、KiB/s、MiB/s、GiB/s、TiB/s、PiB/s<br>部分存量实例不支持此监控，具体以控制台为准。 | 0~1000000   | Kafka实例 | 1分钟            |
| instance_bytes_out_rate  | 消费流量  | 统计实例中每秒消耗的字节数。<br>单位：Byte/s、KiB/s、MiB/s、GiB/s、TiB/s、PiB/s<br>部分存量实例不支持此监控，具体以控制台为准。 | 0~1000000   | Kafka实例 | 1分钟            |
| current_partitions_usage | 分区使用率 | 该指标用于统计分区使用率。<br>单位：%<br>部分存量实例不支持此监控，具体以控制台为准。                                     | 0~100%      | Kafka实例 | 1分钟            |

## 节点监控指标

Kafka实例开启Smart Connect后，会创建两个或以上用于Smart Connect的代理。在“节点”页签中，“节点类型”选择“connector”，查看Smart Connect代理的相关监控。“节点类型”选择“broker”，查看Kafka实例代理的相关监控。

Smart Connect代理的监控指标包括：磁盘容量使用率、内存使用率、JVM堆内存使用率、节点存活状态和连接数。

表 14-3 节点支持的监控指标

| 指标ID                    | 指标名称       | 指标含义                                           | 取值范围          | 测量对象      | 监控周期<br>(原始指标) |
|-------------------------|------------|------------------------------------------------|---------------|-----------|----------------|
| broker_data_size        | 节点数据容量     | 该指标用于统计节点当前的消息数据大小。<br>单位: Byte、KB、MB、GB、TB、PB | 0~50000000000 | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_messages_in_rate | 消息生产速率     | 该指标用于统计每秒生产的消息数量。<br>单位: Count/s               | 0~500000      | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_bytes_out_rate   | 消费流量       | 该指标用于统计每秒消费的字节数。<br>单位: Byte/s、KB/s、MB/s、GB/s  | 0~500000000   | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_bytes_in_rate    | 生产流量       | 该指标用于统计每秒生产的字节数。<br>单位: Byte/s、KB/s、MB/s、GB/s  | 0~500000000   | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_fetch_mean       | 消费请求平均处理时长 | 统计Broker节点处理消费请求平均时长。<br>单位: ms                | 0~10000       | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_produce_mean     | 生产请求平均处理时长 | 统计Broker节点处理生产请求平均时长。<br>单位: ms                | 0~10000       | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_cpu_core_load    | CPU核均负载    | 该指标为从Kafka节点虚拟机层面采集的CPU每个核的平均负载。<br>单位: %      | 0~20          | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_disk_usage       | 磁盘容量使用率    | 该指标为从Kafka节点虚拟机层面采集的磁盘容量使用率。<br>单位: %          | 0~100%        | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_memory_usage     | 内存使用率      | 该指标为Kafka节点虚拟机层面采集的内存使用率。<br>单位: %             | 0~100%        | Kafka实例节点 | 1分钟            |



| 指标ID                    | 指标名称      | 指标含义                                                               | 取值范围                                                                   | 测量对象      | 监控周期<br>(原始指标) |
|-------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| broker_heap_usage       | JVM堆内存使用率 | 该指标从Kafka节点Kafka进程JVM中采集的堆内存使用率。<br>单位: %                          | 0~100%                                                                 | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_alive            | 节点存活状态    | 表示Kafka节点是否存活。<br>2020年4月及以后购买的实例, 支持此监控项。                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>1: 存活</li> <li>0: 离线</li> </ul> | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_connections      | 连接数       | 统计Kafka节点当前所有TCP连接数量。<br>单位: Count<br>2020年4月及以后购买的实例, 支持此监控项。     | 0~65535                                                                | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_cpu_usage        | CPU使用率    | 统计Kafka节点虚拟机的CPU使用率。<br>单位: %<br>2020年4月及以后购买的实例, 支持此监控项。          | 0~100%                                                                 | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_disk_read_await  | 磁盘平均读操作耗时 | 该指标用于统计磁盘在测量周期内平均每个读IO的操作时长。<br>单位: ms<br>2020年6月及以后购买的实例, 支持此监控项。 | >0                                                                     | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_disk_write_await | 磁盘平均写操作耗时 | 该指标用于统计磁盘在测量周期内平均每个写IO的操作时长。<br>单位: ms<br>2020年6月及以后购买的实例, 支持此监控项。 | >0                                                                     | Kafka实例节点 | 1分钟            |

| 指标ID                        | 指标名称    | 指标含义                                                                                                                                                                                   | 取值范围          | 测量对象      | 监控周期<br>(原始指标) |
|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|----------------|
| broker_total_bytes_in_rate  | 网络入流量   | 统计Broker节点每秒网络访问流入流量。<br>单位: Byte/s<br>2020年6月及以后购买的实例, 支持此监控项。                                                                                                                        | 0~10000000000 | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_total_bytes_out_rate | 网络出流量   | 统计Broker节点每秒网络访问流出流量。<br>单位: Byte/s<br>2020年6月及以后购买的实例, 支持此监控项。                                                                                                                        | 0~10000000000 | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_disk_read_rate       | 磁盘读流量   | 磁盘读操作流量。<br>单位: Byte/s、KB/s、MB/s、GB/s<br>2022年5月16号及以后购买的实例, 支持此监控项。                                                                                                                   | >=0           | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| broker_disk_write_rate      | 磁盘写流量   | 磁盘写操作流量。<br>单位: Byte/s、KB/s、MB/s、GB/s<br>2022年5月16号及以后购买的实例, 支持此监控项。                                                                                                                   | >=0           | Kafka实例节点 | 1分钟            |
| network_bandwidth_usage     | 网络带宽利用率 | 网络带宽利用率。<br>单位: %<br>仅部分实例支持此监控项, 具体如下:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>2023年7月9号及以后购买的实例, 支持此监控项。</li> <li>2023年7月9号前购买的实例, 如果在2023年7月9号及以后扩容代理数量, 新扩容的代理支持此监控项。</li> </ul> | 0~100%        | Kafka实例节点 | 1分钟            |

## 主题监控指标

表 14-4 主题支持的监控指标

| 指标ID                 | 指标名称   | 指标含义                                                                             | 取值范围                    | 测量对象      | 监控周期<br>(原始指标) |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|----------------|
| topic_bytes_in_rate  | 生产流量   | 该指标用于统计每秒生产的字节数。<br>单位：Byte/s、KB/s、MB/s、GB/s<br>在“主题”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。  | 0~5000<br>00000         | Kafka实例队列 | 1分钟            |
| topic_bytes_out_rate | 消费流量   | 该指标用于统计每秒消费的字节数。<br>单位：Byte/s、KB/s、MB/s、GB/s<br>在“主题”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。  | 0~5000<br>00000         | Kafka实例队列 | 1分钟            |
| topic_data_size      | 队列数据容量 | 该指标用于统计队列当前的消息数据大小。<br>单位：Byte、KB、MB、GB、TB、PB<br>在“主题”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。 | 0~5000<br>000000<br>000 | Kafka实例队列 | 1分钟            |
| topic_messages       | 队列消息总数 | 该指标用于统计队列当前的消息总数。<br>单位：Count<br>在“主题”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。                 | ≥ 0                     | Kafka实例队列 | 1分钟            |

| 指标ID                   | 指标名称   | 指标含义                                                                | 取值范围     | 测量对象      | 监控周期<br>(原始指标) |
|------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------|
| topic_messages_in_rate | 消息生产速率 | 该指标用于统计每秒生产的消息数量。<br>单位: Count/s<br>在“主题”页签,当“监控类型”为“基本监控”时,才包含该指标。 | 0~500000 | Kafka实例队列 | 1分钟            |
| partition_messages     | 分区消息数  | 该指标用于统计分区中当前的消息个数。<br>单位: Count<br>在“主题”页签,当“监控类型”为“分区监控”时,才包含该指标。  | $\geq 0$ | Kafka实例队列 | 1分钟            |
| produced_messages      | 生产消息数  | 该指标用于统计目前生产的消息总数。<br>单位: Count<br>在“主题”页签,当“监控类型”为“分区监控”时,才包含该指标。   | $\geq 0$ | Kafka实例队列 | 1分钟            |

## 消费组监控指标

表 14-5 消费组支持的监控指标

| 指标ID                    | 指标名称     | 指标含义                                                                                   | 取值范围                 | 测量对象        | 监控周期<br>(原始指标) |
|-------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|----------------|
| messages_consumed       | 分区已消费消息数 | 该指标用于统计当前消费组已经消费的消息个数。<br>单位: Count<br>在“消费组”页签,“主题”为指定的Topic名称,“监控类型”为“分区监控”时,才包含该指标。 | $\geq 0$             | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |
| messages_remained       | 分区可消费消息数 | 该指标用于统计消费组可消费的消息个数。<br>单位: Count<br>在“消费组”页签,“主题”为指定的Topic名称,“监控类型”为“分区监控”时,才包含该指标。    | $\geq 0$             | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |
| topic_messages_remained | 队列可消费消息数 | 该指标用于统计消费组指定队列可以消费的消息个数。<br>单位: 个<br>在“消费组”页签,“主题”为指定的Topic名称,“监控类型”为“基本监控”时,才包含该指标。   | 0~<br>( $2^{63}-1$ ) | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |

| 指标ID                        | 指标名称             | 指标含义                                                                                                        | 取值范围                 | 测量对象        | 监控周期<br>(原始指标) |
|-----------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|----------------|
| topic_messages_consumed     | 队列已消费消息数         | 该指标用于统计消费组指定队列当前已经消费的消息数。<br>单位：个<br>在“消费组”页签，“主题”为指定的Topic名称，“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。                        | 0~<br>( $2^{63}-1$ ) | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |
| consumer_messages_remaining | 消息堆积数（消费组可消费消息数） | 该指标用于统计消费组剩余可以消费的消息个数。<br>单位：个<br>在“消费组”页签，“主题”为“全部队列”时，才包含该指标。                                             | 0~<br>( $2^{63}-1$ ) | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |
| consumer_messages_consumed  | 消费组已消费消息数        | 该指标用于统计消费组当前已经消费的消息数。<br>单位：个<br>在“消费组”页签，“主题”为“全部队列”时，才包含该指标。                                              | 0~<br>( $2^{63}-1$ ) | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |
| messages_consumed_per_min   | 分区消费速率           | 统计消费组指定队列分区每分钟的消费数。<br>单位：个/分钟<br>在“消费组”页签，“主题”为指定的Topic名称，“监控类型”为“分区监控”时，才包含该指标。<br>部分存量实例不支持此监控，具体以控制台为准。 | 0~3000<br>0000       | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |

| 指标ID                               | 指标名称    | 指标含义                                                                                                      | 取值范围           | 测量对象        | 监控周期<br>(原始指标) |
|------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|----------------|
| topic_messages_consumed_per_min    | 队列消费速率  | 统计消费组指定队列每分钟的消费数。<br>单位：个/分钟<br>在“消费组”页签，“主题”为指定的Topic名称，“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。<br>部分存量实例不支持此监控，具体以控制台为准。 | 0~3000<br>0000 | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |
| consumer_messages_consumed_per_min | 消费组消费速率 | 统计消费组每分钟的消费数。<br>单位：个/分钟<br>在“消费组”页签，“主题”为“全部Topic”时，才包含该指标。<br>部分存量实例不支持此监控，具体以控制台为准。                    | 0~3000<br>0000 | Kafka实例的消费组 | 1分钟            |

## Smart Connect 监控指标

仅集群实例支持Smart Connect监控指标。

表 14-6 Smart Connect 支持的监控指标

| 指标ID                        | 指标名称          | 指标含义                          | 取值范围 | 测量对象                    | 监控周期<br>(原始指标) |
|-----------------------------|---------------|-------------------------------|------|-------------------------|----------------|
| kafka_wait_synchronize_data | 待同步Kafka数据量   | Kafka任务的待同步数据量。<br>单位：Count   | ≥ 0  | Kafka实例的Smart Connect任务 | 1分钟            |
| kafka_synchronize_rate      | Kafka每分钟同步数据量 | Kafka任务每分钟同步的数据量。<br>单位：Count | ≥ 0  | Kafka实例的Smart Connect任务 | 1分钟            |

| 指标ID          | 指标名称 | 指标含义                            | 取值范围                                                                       | 测量对象                      | 监控周期<br>(原始指标) |
|---------------|------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| task_status   | 任务状态 | 当前任务状态。                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 任务异常</li> <li>1: 任务正常</li> </ul> | Kafka实例的 Smart Connect 任务 | 1分钟            |
| message_delay | 消息时延 | 消息到达源端的时间与到达目标端的时间之差。<br>单位: ms | $\geq 0$                                                                   | Kafka实例的 Smart Connect 任务 | 1分钟            |

使用Smart Connect监控指标时，请注意如下几点：

- Kafka双向数据复制的Smart Connect任务在监控中会被拆分为2个任务，分别为“Smart Connect任务名\_source\_0”和“Smart Connect任务名\_source\_1”。
- 如果Topic中的消息在进行下一次数据同步前，已经全部老化，此时实际是没有待同步的Kafka数据，但是Kafka数据同步监控指标使用的是包含老化数据的offset值，“待同步Kafka数据量”会显示老化的消息数。

## 维度

| Key                     | Value                   |
|-------------------------|-------------------------|
| kafka_instance_id       | Kafka实例                 |
| kafka_broker            | Kafka实例节点               |
| kafka_topics            | Kafka实例主题               |
| kafka_partitions        | Kafka实例分区               |
| kafka_groups-partitions | Kafka实例分区的消费组           |
| kafka_groups_topics     | Kafka实例队列的消费组           |
| kafka_groups            | Kafka实例的消费组             |
| connector_task          | Kafka实例的Smart Connect任务 |

## 14.3 配置 Kafka 监控告警

本章节主要介绍部分监控指标的告警策略，以及配置操作。在实际业务中，建议按照以下告警策略，配置监控指标的告警规则。



表 14-7 Kafka 实例的告警策略和处理建议

| 指标ID                 | 指标名称    | 测量对象 | 告警策略                                                                                     | 指标说明                             | 告警处理建议                                                                                                                   |
|----------------------|---------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| broker_disk_usage    | 磁盘容量使用率 | 节点   | 告警阈值: 原始值>80%<br>连续触发次数: 1<br>告警级别: 紧急                                                   | 该指标为从Kafka节点虚拟机层面采集的磁盘容量使用率。     | 出现该告警时, 需要修改实例 <b>存储空间</b> 。具体操作, 请参考 <a href="#">变更实例规格</a> 。                                                           |
| broker_cpu_core_load | CPU核均负载 | 节点   | 告警阈值: 原始值>2<br>连续触发次数: 3<br>告警级别: 重要                                                     | 该指标为从Kafka节点虚拟机层面采集的CPU每个核的平均负载。 | 出现该告警时, 先检查该监控是否长期处于接近或超过告警阈值状态, 如果是, 需要修改实例 <b>基准带宽/代理个数</b> , 即扩节点。具体操作, 请参考 <a href="#">变更实例规格</a> 。                  |
| broker_memory_usage  | 内存使用率   | 节点   | 告警阈值: 原始值>90%<br>连续触发次数: 3<br>告警级别: 紧急                                                   | 该指标为Kafka节点虚拟机层面采集的内存使用率。        | 出现该告警时, 需要修改实例 <b>基准带宽/代理个数</b> , 即扩节点。具体操作, 请参考 <a href="#">变更实例规格</a> 。                                                |
| current_partitions   | 分区数     | 实例   | 告警阈值: 原始值>分区数上限的90%, 不同实例规格分区数上限不同, 具体参考 <a href="#">产品规格</a> 。<br>连续触发次数: 1<br>告警级别: 重要 | 该指标用于统计Kafka实例中已经使用的分区数量。        | 出现该告警时, 如果业务后续还需要新增Topic, 则需要修改实例 <b>基准带宽/代理个数</b> 或将业务拆分至多个实例。修改实例 <b>基准带宽/代理个数</b> 的具体操作, 请参考 <a href="#">变更实例规格</a> 。 |
| broker_cpu_usage     | CPU使用率  | 节点   | 告警阈值: 原始值>90%<br>连续触发次数: 3<br>告警级别: 重要                                                   | 统计Kafka节点虚拟机的CPU使用率。             | 出现该告警时, 先检查该监控是否长期处于接近或超过告警阈值状态, 如果是, 需要修改实例 <b>基准带宽/代理个数</b> , 即扩节点。具体操作, 请参考 <a href="#">变更实例规格</a> 。                  |


| 指标ID                   | 指标名称     | 测量对象 | 告警策略                                                      | 指标说明                         | 告警处理建议                                                                           |
|------------------------|----------|------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| group_msgs             | 堆积消息数    | 实例   | 告警阈值：原始值>积压上限的90%，积压上限由您根据业务实际情况设定<br>连续触发次数：1<br>告警级别：重要 | 该指标用于统计Kafka实例中所有消费组中总堆积消息数。 | 出现该告警时，首先排查是否有闲置消费组，如果有，则删除。其次，可以考虑加快消费速度，例如增加组内消费者数量等。                          |
| topic_messages_remaind | 队列可消费消息数 | 消费组  | 告警阈值：原始值>积压上限的90%，积压上限由您根据业务实际情况设定<br>连续触发次数：1<br>告警级别：重要 | 该指标用于统计消费组指定队列可以消费的消息个数。     | 出现该告警时，首先排查消费者代码逻辑是否有误，例如消费者出现了异常不再消费等。其次，可以考虑加快消息的消费，例如增加队列消费者，并确保分区数大于或等于消费者数。 |

## 配置 Kafka 告警规则

以下步骤指导您配置指定Kafka实例的告警规则。

**步骤1** 登录管理控制台。


**步骤2** 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。

**步骤5** 通过以下任意一种方法，进入监控页面。

- 在Kafka实例名称后，单击“查看监控数据”，进入云监控该实例的监控指标页面。
- 单击Kafka实例名称，进入实例详情页。在左侧导航栏单击“监控与告警 > 监控详情”，进入监控页面。

**步骤6** 在实例监控指标页面中，找到需要创建告警的指标项，鼠标移动到指标区域，然后单击指标右上角的 ，跳转到创建告警规则页面。

**步骤7** 在告警规则页面，设置告警信息。

创建告警规则操作，请查看[创建告警规则](#)。

1. 设置告警名称和告警的描述。
2. 设置告警策略。  
如下图所示，在进行指标监控时，如果连续1次，磁盘容量使用率原始值 $\geq 80\%$ ，则产生告警，如果未及时处理，则产生告警通知。

图 14-2 设置告警策略



3. 设置“发送通知”开关。  
当开启时，设置通知方式和不同方式对应的通知参数。
4. 单击“立即创建”，等待创建告警规则成功。

----结束

## 开启一键告警

以下步骤指导您开启同一Region中所有Kafka实例关键指标的告警规则。



- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 在管理控制台左上角单击 ，选择Kafka实例所在的区域。
- 步骤3 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务Kafka版”，进入分布式消息服务Kafka专享版页面。
- 步骤4 在左侧导航栏单击“Kafka实例”，进入Kafka实例列表页面。
- 步骤5 单击Kafka实例名称，进入实例详情页。
- 步骤6 在左侧导航栏选择“监控与告警 > 告警”，进入“一键告警”页面。
- 步骤7 告警规则的默认状态为“关闭”，单击“前往CES配置一键告警”，跳转到云监控服务控制台的“一键告警”页面。

图 14-3 一键告警

| 序号 | 告警规则名称                                     | 告警维度               | 状态 | 详情                          |
|----|--------------------------------------------|--------------------|----|-----------------------------|
| 1  | alarm-dms-kafka_broker-metric-default      | Broker节点 - Kafka实例 | 关闭 | <a href="#">前往CES配置一键告警</a> |
| 2  | alarm-dms-kafka_instance_id-metric-default | Kafka实例            | 关闭 | <a href="#">前往CES配置一键告警</a> |


- 步骤8 在顶部搜索框中单击鼠标左键，选择“资源类型”，然后在下拉框中勾选“分布式消息服务”，单击“确定”。
- 步骤9 在“分布式消息服务”所在行，按 ，弹出“开启告警规则”对话框。
- 步骤10 Kafka实例包含2个预先设定的告警规则，详情参见表14-8，请根据实际需求开启对应的告警规则开关，单击“确定”。


图 14-4 开启告警规则



表 14-8 告警规则详情

| 告警规则名称                                     | 维度 | 告警策略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| alarm-dms-kafka_broker-metric-default      | 实例 | <ul style="list-style-type: none"> <li>分区数原始值如果连续3个周期<math>\geq 750</math>个，触发重要告警，每天告警一次。</li> <li>主题数原始值如果连续3个周期<math>\geq 200</math>个，触发重要告警，每天告警一次。</li> <li>消息堆积数原始值如果连续3个周期<math>\geq 100000000</math>个，触发重要告警，每天告警一次</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| alarm-dms-kafka_instance_id-metric-default | 节点 | <ul style="list-style-type: none"> <li>磁盘平均写操作耗时原始值如果连续3个周期<math>&gt; 5000</math>ms，触发紧急告警，每10分钟告警一次。</li> <li>磁盘平均读操作耗时原始值如果连续3个周期<math>&gt; 5000</math>ms，触发紧急告警，每10分钟告警一次。</li> <li>消费请求平均处理时长原始值如果连续3个周期<math>&gt; 60000</math>ms，触发重要告警，每小时告警一次。</li> <li>JVM堆内存使用率原始值如果连续3个周期<math>&gt; 85\%</math>，触发紧急告警，每10分钟告警一次。</li> <li>磁盘容量使用率原始值如果连续3个周期<math>&gt; 85\%</math>，触发紧急告警，每10分钟告警一次。</li> <li>CPU使用率原始值如果连续3个周期<math>&gt; 85\%</math>，触发紧急告警，每10分钟告警一次。</li> <li>节点存活状态原始值如果连续3个周期<math>&lt; 1</math>，触发紧急告警，每10分钟告警一次。</li> <li>内存使用率原始值如果连续3个周期<math>&gt; 85\%</math>，触发紧急告警，每10分钟告警一次。</li> </ul> |

一键告警开启后，支持修改告警策略，具体请参考[一键告警](#)。

**步骤11** 返回Kafka实例的“一键告警”页面，单击，查看告警规则的状态已变为“开启”。

该Kafka实例所在Region中如果存在其他Kafka实例，也会开启对应的告警规则。


----结束

## 查看 Kafka 实例告警规则

以下步骤指导您查询指定Kafka实例的所有告警规则。

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在管理控制台左上角单击，选择Kafka实例所在的区域。

**步骤3** 在管理控制台左上角单击，选择“管理与监管 > 云监控服务 CES”，进入云监控服务总览页面。

**步骤4** 在左侧导航栏单击“云服务监控”，进入“云服务监控”页面。

**步骤5** 在顶部搜索框中输入“分布式消息服务”，按Enter。

**步骤6** 单击“分布式消息服务 DMS”，进入“资源详情”页签。

**步骤7** 在待查看告警规则的Kafka实例所在行，单击“更多 > 查看告警规则”，弹出“查看告警规则”对话框，查看此Kafka实例的所有告警规则。

----结束

# 15 查看 Kafka 审计日志

通过云审计服务（Cloud Trace Service, CTS），您可以记录与分布式消息服务Kafka版相关的操作事件，便于日后的查询、审计和回溯。

## 前提条件

已开通CTS。

## CTS 支持的 DMS for Kafka 操作

表 15-1 云审计服务支持的 DMS for Kafka 操作列表

| 操作名称            | 资源类型  | 事件名称                                   |
|-----------------|-------|----------------------------------------|
| 创建DMS实例订单成功     | kafka | createDMSInstanceOrderSuccess          |
| 创建DMS实例任务执行成功   | kafka | createDMSInstanceTaskSuccess           |
| 创建DMS实例订单失败     | kafka | createDMSInstanceOrderFailure          |
| 创建DMS实例任务执行失败   | kafka | createDMSInstanceTaskFailure           |
| 删除创建失败的DMS实例成功  | kafka | deleteDMSCreateFailureInstancesSuccess |
| 删除创建失败的DMS实例失败  | kafka | deleteDMSCreateFailureInstancesFailure |
| 删除DMS实例任务执行成功   | kafka | deleteDMSInstanceTaskSuccess           |
| 删除DMS实例任务执行失败   | kafka | deleteDMSInstanceTaskFailure           |
| 批量删除DMS实例任务     | kafka | batchDeleteDMSInstanceTask             |
| 提交批量删除DMS实例请求成功 | kafka | batchDeleteDMSInstanceSuccess          |

| 操作名称            | 资源类型     | 事件名称                               |
|-----------------|----------|------------------------------------|
| 批量删除DMS实例任务执行成功 | kafka    | batchDeleteDMSInstanceTaskSuccess  |
| 提交批量删除DMS实例请求失败 | kafka    | batchDeleteDMSInstanceFailure      |
| 批量删除DMS实例任务执行失败 | kafka    | batchDeleteDMSInstanceTaskFailure  |
| 提交修改DMS实例订单请求成功 | kafka    | modifyDMSInstanceOrderSuccess      |
| 提交修改DMS实例订单请求失败 | kafka    | modifyDMSInstanceOrderFailure      |
| 提交扩容实例请求成功      | kafka    | extendDMSInstanceSuccess           |
| 扩容DMS实例任务执行成功   | kafka    | extendDMSInstanceTaskSuccess       |
| 提交扩容实例请求失败      | kafka    | extendDMSInstanceFailure           |
| 扩容DMS实例任务执行失败   | kafka    | extendDMSInstanceTaskFailure       |
| 提交重置DMS实例密码请求成功 | kafka    | resetDMSInstancePasswordSuccess    |
| 提交重置DMS实例密码请求失败 | kafka    | resetDMSInstancePasswordFailure    |
| 提交重启DMS实例请求成功   | kafka    | restartDMSInstanceSuccess          |
| 重启DMS实例任务执行成功   | kafka    | restartDMSInstanceTaskSuccess      |
| 提交重启DMS实例请求失败   | kafka    | restartDMSInstanceFailure          |
| 重启DMS实例任务执行失败   | kafka    | restartDMSInstanceTaskFailure      |
| 提交批量重启DMS实例请求成功 | instance | batchRestartDMSInstanceSuccess     |
| 批量重启DMS实例任务执行成功 | kafka    | batchRestartDMSInstanceTaskSuccess |
| 提交批量重启DMS实例请求失败 | instance | batchRestartDMSInstanceFailure     |
| 批量重启DMS实例任务执行失败 | kafka    | batchRestartDMSInstanceTaskFailure |

| 操作名称                  | 资源类型  | 事件名称                             |
|-----------------------|-------|----------------------------------|
| 提交修改DMS实例信息请求成功       | kafka | modifyDMSInstanceInfoSuccess     |
| 修改DMS实例信息任务执行成功       | kafka | modifyDMSInstanceInfoTaskSuccess |
| 提交修改DMS实例信息请求失败       | kafka | modifyDMSInstanceInfoFailure     |
| 修改DMS实例信息任务执行失败       | kafka | modifyDMSInstanceInfoTaskFailure |
| 删除后台任务成功              | kafka | deleteDMSBackendJobSuccess       |
| 删除后台任务失败              | kafka | deleteDMSBackendJobFailure       |
| 开启Smart Connect任务执行成功 | kafka | createConnectorTaskSuccess       |
| 创建Smart Connect任务执行成功 | kafka | createConnectorSinkTaskSuccess   |
| 开启Smart Connect任务执行失败 | kafka | createConnectorTaskFailure       |
| 创建Smart Connect任务执行失败 | kafka | createConnectorSinkTaskFailure   |
| 冻结DMS实例任务执行成功         | kafka | freezeDMSInstanceTaskSuccess     |
| 冻结DMS实例任务执行失败         | kafka | freezeDMSInstanceTaskFailure     |
| 解冻DMS实例任务执行成功         | kafka | unfreezeDMSInstanceTaskSuccess   |
| 解冻DMS实例任务执行失败         | kafka | unfreezeDMSInstanceTaskFailure   |
| Kafka实例创建Topic成功      | kafka | Kafka_create_topicSuccess        |
| Kafka实例创建Topic失败      | kafka | Kafka_create_topicFailure        |
| Kafka实例删除Topic成功      | kafka | Kafka_delete_topicsSuccess       |
| Kafka实例删除Topic失败      | kafka | Kafka_delete_topicsFailure       |
| 开启自动创建Topic成功         | kafka | enable_auto_topicSuccess         |



| 操作名称              | 资源类型  | 事件名称                               |
|-------------------|-------|------------------------------------|
| 开启自动创建Topic失败     | kafka | enable_auto_topicFailure           |
| 修改Topic成功         | kafka | Kafka_alter_topicsSuccess          |
| 修改Topic失败         | kafka | Kafka_alter_topicsFailure          |
| 执行Topic分区平衡任务成功   | kafka | kafka_reassignmentTaskSuccess      |
| 执行Topic分区平衡任务失败   | kafka | kafka_reassignmentTaskFailure      |
| 提交执行Topic分区平衡请求成功 | kafka | kafka_reassignmentSuccess          |
| 提交执行Topic分区平衡请求失败 | kafka | kafka_reassignmentFailure          |
| 重置消费组偏移量成功        | kafka | Kafka_reset_consumer_offsetSuccess |
| 重置消费组偏移量失败        | kafka | Kafka_reset_consumer_offsetFailure |
| 批量删除消费组成功         | kafka | Kafka_batch_delete_groupSuccess    |
| 批量删除消费组失败         | kafka | Kafka_batch_delete_groupFailure    |
| 创建用户成功            | kafka | createUserSuccess                  |
| 创建用户失败            | kafka | createUserFailure                  |
| 删除用户成功            | kafka | deleteUserSuccess                  |
| 删除用户失败            | kafka | deleteUserFailure                  |
| 更新用户策略成功          | kafka | updateUserPoliciesTaskSuccess      |
| 更新用户策略失败          | kafka | updateUserPoliciesTaskFailure      |
| 回收站恢复实例成功         | kafka | out_recycleTaskSuccess             |
| 回收站恢复实例失败         | kafka | out_recycleTaskFailure             |

## 查看审计日志

查看DMS for Kafka云审计日志，请参考[查看审计事件](#)。