

目录

目录	1
创建集群	4
创建步骤	4
计费信息	4
基本信息	4
节点组配置	4
网络及其他	5
集群扩容	5
扩容操作步骤	5
扩容操作说明	5
计费方式	5
注意事项	5
集群缩容	5
前提条件	5
缩容操作步骤	5
缩容操作说明	6
弹性伸缩	6
时间弹性策略	6
配置弹性策略	6
策略管理	6
策略冲突	6
策略编辑	6
策略优先级	6
查看执行历史	6
负载弹性策略	7
切换弹性类型	7
配置弹性策略	7
策略管理	7
策略冲突	7
策略编辑	7
策略优先级	7
查看执行历史	7
优雅缩容	7
操作步骤	7
说明	8
集群释放	8
释放规则	8
操作步骤	8
集群升配	8
升配操作步骤	8
计费方式	8
注意事项	8
支持云主机密码登录	8
操作步骤	9
创建集群	9
扩容	9
弹性伸缩	9
集群详情	9
Yarn标签管理	9
前提条件	9

操作步骤	9
新建标签	9
修改标签	9
删除标签	10
绑定节点	10
Yarn WebUI	10
新建队列	10
编辑队列	10
删除队列	10
离在线混部	11
操作步骤	11
弹性伸缩	11
主机	11
容器	11
集群详情	11
注意事项	11
KMR在离线混部	12
操作步骤	12
规则说明	12
全时策略	12
分时策略	12
执行历史	13
查看集群服务	13
查看服务	13
相关操作	13
添加集群服务	13
操作步骤	13
重启集群服务	13
操作步骤	13
集群操作历史	14
操作步骤	14
访问WebUI	14
开启公网地址	14
访问WebUI	14
服务组件查看	14
操作步骤	15
组件部署信息	15
查看服务	15
服务组件配置	15
操作步骤	15
配置修改历史	16
查看服务	16
引导操作简介	16
功能介绍	16
注意事项	16
配置引导操作	16
新建集群	16
现有集群	17
查看与变更引导操作	17
查看与变更	17
查看执行历史	17
数据导入	17

Spark对接KS3	17
背景信息	17
Spark接入KS3示例	17
PySpark接入KS3示例	17
Hive开发手册	18
在Hive中使用KS3	18
使用示例	18
项目管理	19
新建集群分配项目	19
已有集群分配至项目	19
创建密钥	19
生成密钥	19
KMR控制台添加密钥	19
查看密钥列表	19
连接集群	19
主机列表	20
操作步骤	20
监控告警5.X	20
操作步骤	20
监控告警4.X	21
常驻集群监控告警	21
集群监控	21
集群告警	21
Hadoop原生管理工具	22

创建集群

KMR集群由若干个节点构成。节点组是由多个节点所组成的一个节点集合，同一个节点组中的节点具有相同的软硬件配置。

节点组类型	节点数量	主要功能
主节点组	采用两个互备节点，当其中一个节点宕机时可以迅速切换到另一个节点	分配并下发任务给核心节点组
核心节点组	默认为3个，可在创建集群时根据需要适当添加，一个集群可以有多个核心节点组，可用于安装不同的集群组件，执行特定的数据任务	执行各种计算任务
Common节点组	部署节点个数必须是单数，最少是3个Common节点，单次扩容步长为2	部署独立分布式协调组件ZooKeeper，保证集群高稳定性，仅创建时支持开启
task节点组	可选是否开启，开启后自主配置，最少由一个task节点构成	补充Core节点CPU和内存计算能力不足
gateway节点组	可选是否开启，开启后自主配置，最少由一个gateway节点构成	用于提交作业

KMR的某些功能依赖于KS3，在创建集群之前，请确认您已经开通KMR和KS3服务，并已经创建AccessKey/SecretKey。如需使用KS3存放原始数据，参阅[数据导入](#)。

创建步骤

计费信息

目前KMR支持如下几种计费方式：按量付费（按日月结）、按量付费、包年包月、按日配置付费（试用），请选择适合您的计费方式。

基本信息

数据中心： 选择KMR集群所在数据中心。（如果需要使用KS3存储数据或绑定EIP，应确保KMR与KS3 bucket或EIP处于同一区域）。

可用区： 选择KMR集群所在可用区。

集群名称： 创建集群时，会根据系统时间戳生成一个默认名称。您也可以为KMR集群输入自定义名称。长度限制为1-25个字符，支持数字、字母、特殊符号（_和-），该名称不必是唯一的。

产品版本： 选择创建KMR集群所用的产品版本，选择不同版本可提供不同的集群基础配置和应用组件，目前支持版本：KMR4.0.0, KMR4.0.1, KMR4.1.0。

版本	必选组件	可选组件
KMR4.0.0	hadoop(2.7.3)	hive(1.1.2), hbase(1.1.2), spark(2.1.0), storm(1.1.0), kafka(0.10.1), hue(4.1.0)
KMR4.0.1	hadoop(2.7.3)	hive(2.1.0), hbase(1.1.2), spark(2.1.0), storm(1.1.0), kafka(0.10.1), hue(4.1.0), presto(0.215), flink(1.7.2)
KMR4.1.0	hadoop(2.7.3)	hive(2.3.4), hbase(1.1.2), spark(2.4.0), storm(1.1.0), kafka(0.10.1), hue(4.1.0), presto(0.215)

必选组件： 默认安装的服务组件，集群创建之后可以在Ambari中管理。

可选组件： 自定义选择安装您需要的组件。

支持IPV6： 选择是否支持IPV6，默认不支持。

SSH密钥（可选）： 自定义选择是否绑定密钥。

引导操作： 选择是否配置引导操作，默认不配置。

节点组配置

用户配额： 开通KMR服务时，会为每个账户分配一个资源配额，如果账户中使用的集群资源超过了该配额，则无法创建集群。如有特殊需求，请联系您的客户经理。

Master实例： 主要用于集群管理，运行Hadoop集群中的管理进程，如NameNode、ResourceManager、JobHistory等。此外，它还会存储管理组件LOG信息。Master节点可选择是否开启弹性EIP访问外网，MASTER1-2利用反亲近策略实现集群HA。

Core实例： 主要部署ZooKeeper，DataNode，NodeManager等组件，用来执行存储+计算节点。

Common实例： 开启Common节点后，ZooKeeper部署在Common节点，仅创建时支持开启，大规模场景下建议您开启

Task实例： 主要用于计算，部署NodeManager，不存储HDFS数据，可横向扩展集群计算资源，TASK节点支持快速扩容。

Gateway实例： 客户端节点会自动部署集群服务所需的客户端运行环境，可进行作业提交和自动化调度等工作，同时用户也可以为客户端节点绑定EIP，作为集群的数据传输入口。

网络及其他



EIP绑定： EIP是绑定在集群Master节点上的公网IP地址，主要用于集群的远程管理和作业提交，带宽为1Mbps。如您有其他需求，或创建完成集群之后要绑定公网EIP，您可去[EIP控制台](#)操作。EIP控制台进行的操作，KMR会将EIP状态同步到KMR页面中，状态未同步期间，不影响正常使用。

VPC网络： 您可以使用同一数据中心内任一VPC来创建集群，若该数据中心无VPC，请您去VPC控制台创建，同时创建该VPC下EndPoint子网及与集群同一可用区内VPC子网。

VPC子网： VPC子网是VPC中用于管理云主机的网络单元，您可以使用该VPC下与集群同一可用区内任一VPC子网来创建集群。

EndPoint子网： EndPoint可以在您的VPC和其他金山云服务之间创建私有连接，使用KMR服务必须指定EndPoint。您可以使用该VPC下任一EndPoint子网来创建集群。

SSH密钥（可选）： 如果需要通过SSH访问集群，需要点击“绑定密钥”为集群绑定SSH密钥，请参阅[SSH密钥管理](#)。

元数据高可用（可选）： 您可以通过该选项配置常驻集群的高可用元数据库，使用RDS实例元数据库能够提升元数据的可靠性和读写性能。通过选择同一机房的RDS实例，填写RDS实例端口、RDS用户名和RDS密码来配置。

集群扩容

当KMR集群计算资源或存储资源不足时，您可以对集群进行扩展。目前支持扩展Core节点、Common节点、Task节点和Gateway节点。

扩容操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选择需要扩容的集群，进入[集群详情](#)页面。
3. 在集群详情页面中点击**扩容**。
4. 根据业务需要选择需要扩容的节点类型（Core、Task、Gateway）、扩容数量等操作配置。

扩容操作说明

1. Core节点扩容，使用配置和您之前购买的配置一致。
2. 增加Core节点组，最多可支持8个Core节点组，不同节点可配置不同。
3. 扩容Common节点组数量，单次扩容步长默认为2，扩容数量必须为双数。Common节点组仅支持扩容增加数量，不支持新开启节点组。
4. 扩容或开启task节点组，扩容默认与之前配置一致。
5. 扩容或开启gateway节点组，调整gateway节点组，不影响集群正常运行。
6. 计费方式为试用和包年包月集群，剩余时长小于一天，不可操作扩容，请您先续费后扩容。

计费方式

1. Core节点和Gateway节点扩容时，付费类型是当前集群的付费类型。
2. Task节点扩容时，以实际选择的付费类型为准，价格详情请参考[购买与计费](#)。

注意事项

Core节点、Common节点和task节点扩容时，集群状态为**调整中**，当扩容完成后，集群状态为**运行中**；gateway节点扩容时，gateway节点状态为**调整中**，集群状态为**运行中**。

集群缩容

通过金山云KMR的节点缩容功能，可以完成Task节点、Gateway节点数量的缩减或关闭Task节点、Gateway节点。

前提条件

现有集群已开通Task节点或Gateway节点；不支持对Core节点、Common节点的缩容操作。

缩容操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选择需要缩容的集群，进入[集群详情](#)页面。

3. 在集群详情页面中点击**缩容**。
4. 选择缩容节点。
5. 是否启用：选择开启则缩减部分节点，选择关闭则关闭节点。

缩容操作说明

1. Task节点缩容，使用配置和您之前购买的配置一致。
2. Gateway节点缩容，使用配置和您之前购买的配置一致。

弹性伸缩

弹性伸缩可以通过自定义集群计算资源弹性规则，根据业务需求或资源实际使用情况，自动调整集群计算资源。弹性伸缩支持按时间弹性策略和按负载弹性策略，可满足业务固定时间波谷场景或者负载波动较大场景，在保证资源健康水位同时最大节约成本。

时间弹性策略

配置弹性策略

策略状态： 开启后规格触发即生效，关闭不生效。

执行动作： 缩容会保留节点数量范围最小值，比如节点组有6个节点，节点数量范围最小为1，策略单次操作台数任意大于5，则实际缩容均为5台。同样，扩容会保留节点数量范围最大值。

首次执行节点组： 若选择新建Task节点组，则只有首次执行该策略时，会新建Task节点组，以后每次执行都会在该节点组基础上操作。

节点组别名： 为了方便您标识弹性节点组，可添加自定义节点组别名。

节点数量范围： 限制该节点组最小、最大节点数量范围，超出该范围则规则不会执行。

新增节点计费方式： 根据弹性时间粒度选择您最合适的计费方式。比如按天以上时间弹性，您可以选择月结付费方式；按小时时间弹性，您可以选择按量付费方式。

重复执行： 选择是则会周期执行该策略，否则只会在您指定的日期、时间执行。

时间周期设置： 执行时间、执行周期可以组合您的策略执行时间。

是否周期性缩/扩容： 该策略扩/缩容后的一定时间后，将对应弹性策略补充或释放掉。

单次操作台数： 若操作过程中，不能满足全部操作台数，可能会出现操作部分成功情况，比如节点数量范围限制、资源受限、节点数量限制等情况都可能会出现部分成功。

有效时间： 该策略有效期，在该时间范围内，弹性规则符合会被触发。

备选资源： 为避免您已有节点组资源或新建节点组出现您所选资源售罄情况，您可以多选择几种不同机型的备选资源，我们会依次校验库存，为您补充到集群中。

策略管理

策略冲突

集群仅支持一个任务下发执行，后续任务队列会排队执行，若时间不一致则根据时间先后顺序执行，若时间一致，则根据策略优先级顺序执行。为确保您策略配置准确性，我们会在控制台提醒您时间范围在一小时内的策略，请检查是否存在冲突，若确认准确，则请忽略该提醒。

策略编辑

- 允许对任意状态的策略进行编辑。
- 已有任务下发进入任务队列排队的任务，策略编辑后对已有队列无影响。
- 集群非运行中状态，不允许添加/编辑/删除策略等操作。

策略优先级

同一时间策略，默认会执行优先级较高的规则。

查看执行历史

支持查看近30天弹性伸缩执行操作历史。

负载弹性策略

切换弹性类型

切换弹性类型时，会弹出类型切换对话框进行二次确认操作。

注： 切换到另一个弹性类型之后，现有类型的弹性策略不再生效，包括周期扩容、缩容。

配置弹性策略

策略状态： 开启后规格触发即生效，关闭不生效。

执行动作： 缩容会保留节点数量范围最小值，比如节点组有6个节点，节点数量范围最小为1，策略单次操作台数任意大于5，则实际缩容均为5台。同样，扩容会保留节点数量范围最大值。

首次执行节点组： 若选择新建Task节点组，则只有首次执行该策略时，会新建Task节点组，以后每次执行都会在该节点组基础上操作。

节点数量范围： 限制该节点组最小、最大节点数量范围，超出该范围则规则不会执行。

负载指标： 根据选定指标设置触发条件规则，每条策略支持一个指标。

指标阈值： 确认统计周期、统计规则下的触发阈值。

重复次数： 该指标达到统计周期阈值次数后，触发该策略执行，累加计算，不需要重复连续。

间隔时间： 当前规则执行成功后，集群需要均衡负载，可配置再次执行下一次弹性伸缩动作的冷却时间（冷却时间的范围60 - 43200秒）。

有效时间： 该策略有效期，在该时间范围内，弹性规则符合会被触发。

单次操作台数： 若操作过程中，不能满足全部操作台数，可能会出现操作部分成功情况，比如节点数量范围限制、资源受限、节点数量限制等情况都可能会出现部分成功。

备选资源： 为避免您已有节点组资源或新建节点组出现您所选资源售罄情况，您可以多选择几种不同机型的备选资源，我们会依次校验库存，为您补充到集群中。

策略管理

策略冲突

不检测冲突。

策略编辑

- 允许对任意状态的策略进行编辑。
- 已有任务下发进入任务队列排队的任务，策略编辑后对已有队列无影响。
- 集群非运行中状态，不允许添加/编辑/删除策略等操作。

策略优先级

同一个节点组如果出现冲突，高优先级先执行，执行完等待冷却结束再重新判断是否有符合条件的策略，若有继续执行，没有不执行。

查看执行历史

支持查看近30天弹性伸缩执行操作历史。

优雅缩容

开启优雅缩容模式后，若节点有任务正在执行，则缩容条件不会被立即触发，等待任务执行完成后再进行缩容。

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 根据需要设置弹性伸缩支持优雅缩容的集群，单击对应集群ID/名称进入[集群详情页](#)，然后单击[弹性伸缩](#)。

3. 在“弹性伸缩”页面的[弹性策略](#)处，单击添加，添加对应的缩容规则。



说明

1. 弹性伸缩功能支持优雅缩容，开启时默认时长60秒，范围60 - 1800秒。
2. 手动缩容也支持选择优雅缩容。

集群释放

当您不再需要KMR集群时，可以通过KMR控制台释放集群。

释放规则

1. 释放集群前请确保已备份数据，集群释放后数据无法恢复、无法找回。
2. KMR集群释放数据不可找回，为避免您误触发释放，导致丢失数据，故强制开启了敏感操作保护。

说明：敏感操作保护指当您进行高风险敏感性操作时，增加验证的步骤，多一层保护功能。通常情况下，开启操作保护后，在您进行敏感操作前，需要先完成身份验证，即输入对应的验证码进行二次确认。验证码的有效时间为10分钟，即敏感操作验证一次后10分钟内无需重新验证，具体可参见[敏感操作保护](#)。

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 在需要释放的集群所属行点击**释放**。
3. 进行敏感操作保护身份验证。



4. 输入正确的验证码完成敏感操作验证后，点击**继续**，集群的状态变为**释放中**，最终变为**已释放**，完成集群释放。

集群升配

如果当前套餐不满足您的业务需求时，可进行升配操作，升级集群配置。本文介绍升配规则和具体的操作步骤供您在使用时参考。

升配操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选择需要升配的集群，进入**集群详情**页面。
3. 在集群详情页面点击**升配**，进入**集群升配配置**。
4. 选择升配节点和升配的资源。
5. 选择配置完成之后，对集群进行**重启**使升级的配置生效。



升配实例组： 集群升配支持Master节点、Core节点和Task节点。

配置选择： 支持对节点规格或云盘大小进行升配，但单次只允许对一种资源进行升配。

节点规格： 对节点规格进行升配，不可选择核数低于4或内存小于8G的规格，且需在现有配置上选择更高的核数或内存，二者均不可小于现有配置。

云盘大小： 对云盘进行升配，云盘大小选择不得低于40G，且云盘大小只可以比现有云盘大。

说明： 集群升配需重启生效，重启过程中会对集群服务造成一定影响，请在业务低峰期操作。

计费方式

升配后价格为所选套餐价格，价格详情请参考[购买与计费](#)。

注意事项

提交订单前需要选择重启方式。**默认重启**方式由后台自动重启，可能会导致服务中断，将会丢失部分还未来得及保存的数据，对业务造成影响。默认重启可选择**滚动重启**和**强制重启**。**滚动重启**默认每台主机重启延迟时间为30秒，您可以自行调节，滚动重启耗时长，可保障数据安全。**强制重启**将该集群下所有主机立刻同时重启，耗时短，不保障数据安全。**自行重启**方式需要您对主机和服务进行重启。

支持云主机密码登录

出于安全考虑和用户使用习惯，需要支持不同的集群内主机登录方式，集群内各主机创建时除了支持密钥登录，还支持密码登录。

操作步骤

创建集群

集群创建时支持云主机选择登录方式，分别为密码、密钥或者创建后设置。

说明：密码长度为8-32个字符，必须包含大小写字母和数字，支持英文特殊字符!\$%()*+,-./:;<=>?@I~#。

扩容

如果集群创建时选择密码登录，则扩容时需要填写新扩容节点的密码，支持自动填充为创建集群时的密码，点击**填入创建集群登录密码**即可。

弹性伸缩

如果集群创建时选择密码登录，则添加弹性伸缩策略时需要填写新扩容节点的密码，支持自动填充为创建集群时的密码，点击**填入创建集群登录密码**即可。

集群详情

集群详情页面支持查看登录方式，若需要修改节点登录密码需要前往主机控制台。

Yarn标签管理

Yarn标签管理提供新建、查询、删除标签等功能，支持为节点和队列打标签。能保证弹性伸缩场景下集群缩容时主要任务不被影响，可以隔离同时运行的离线作业和实时作业。此外，给集群各节点打上不同的标签，有助于进行细粒度的资源划分。

前提条件

默认关闭Yarn标签调度功能，如需使用请先开启标签调度功能，再重启Yarn集群。

操作步骤

新建标签

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**标签管理**。
4. 新建标签。

命名规则：（1）长度限制为1-128个字符，只允许包含字母、数字、-、_。（2）标签名不可重复，无上限。

标签类型：（1）独占：当该标签分区下的节点有空闲资源时，不将资源共享给default分区下的任务使用，资源仅分配给具有该标签的任务使用。（2）非独占：当该标签分区下的节点有空闲资源时，可以共享资源给default标签的任务使用。

修改标签

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**标签管理**。

4. 选定要修改的标签，点击**编辑**。



说明： 修改标签只能进行标签名称和类型的修改。

删除标签

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**标签管理**。
4. 选定要删除的标签，点击**删除**。



说明： （1）当前标签关关节点和队列：需要用户先进行队列和节点的解绑，才能删除。（2）若当前标签未关联任一队列和节点，直接删除。

绑定节点

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**标签管理**。
4. 选定要绑定节点的标签，点击**绑定**。



说明： 若标签已绑定节点，支持对节点进行解绑操作。

Yarn WebUI

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**WebUI访问**。



新建队列

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**资源管理**。
4. 选定**队列管理**，点击**新建**。



说明： 新建资源队列界面支持为队列添加标签。

编辑队列

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**资源管理**。
4. 选定**队列管理**，点击**编辑**。



说明： default队列默认应用默认节点标签。

删除队列

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。

2. 选定集群进入**服务管理**界面。
3. 点击Yarn服务的**资源管理**。
4. 选定**队列管理**，点击删除。

说明： default队列不可删除。

离在线混部

集群管理的一个重要目标是提高资源利用率，随着集群规模的扩大，基础设施成本上涨，资源利用率问题逐步突显，为降低成本，我们提供离在线混部方案。

操作步骤

弹性伸缩

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 点击集群名称进入**集群详情**界面。
3. 点击**弹性伸缩**页面的添加时间弹性策略进入配置界面。
4. 配置相应策略，实现离在线混部。

主机

当资源类型选为主机时，可参考弹性伸缩配置。

容器

仅新建task支持选择容器，目前仅分时弹性类型支持选择容器。

资源类型： 当资源类型选为容器时，若集群在线业务资源不足，可能会抢占离线资源，造成任务中断。可通过Yarn Label管理队列放置非核心任务。

容器集群： KMR集群同一VPC下的容器集群。

磁盘可用容量： 计算过程中产生的shuffle数据存储在worker数据盘，建议您容器集群worker数据盘可用容量至少500G（可根据实际业务情况调整）。worker单盘可用容量小于设置容量将不启动POD。

计算资源冗余： 默认填写建议值:30%。最大100%，最小1%（每个worker离线资源预留量会根据您设置的资源冗余百分比，预留相应资源，建议您结合弹性伸缩能力，在保证在线业务不被影响的情况下，最大程度提升资源利用率。比如容器集群总量40C160G，在线业务低峰期为凌晨1:00-早上7:00，利用率为20%。则离线集群建议您每天凌晨1:30进行扩容，早上6:30进行缩容，离线资源预留量为25C102G）。

POD数量： POD数量最小为1，最大为容器集群worker数量。

优雅缩容： 资源类型为容器时，强制开启优雅缩容。

集群详情

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 点击集群名称进入**集群详情**界面。
3. 查看容器集群信息。

注意事项

1. 扩容、缩容、弹性伸缩不支持操作资源类型为POD的节点组，可通过销毁实例选中具体POD删除。
2. 销毁实例需按缩容流程，强制开启优雅缩容，先等待任务结束，再注销NM、删除数据，再删除POD。

3. 容器资源关联Yarn Label，用户可通过标签设置非核心任务运行在POD上，极端情况下，POD被剔除可保证核心任务不受影响。

KMR在离线混部

KMR在离线混部是一种通过Yarn资源管理以及弹性伸缩将在线任务和离线任务相结合的部署策略，支持全时混部以及分时混部策略。在全时混部中，根据在线任务负载情况调度离线任务，以充分利用在线任务的空闲资源。在分时混部中，按照用户部署的时间策略合理安排在离线任务，减少资源潮汐，提高资源的利用率。

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 点击集群名称进入[集群详情](#)界面。
3. 点击[容器混部](#)可进入策略配置界面。

规则说明

- **Yarn Label：** 可以通过 Yarn 标签管理任务队列，支持为节点和队列打标签。
 - 开启/编辑Yarn Label：您可前往“[集群管理](#)” > “[服务管理](#)” 开启或编辑Yarn Label，参见[Yarn 标签管理](#)。
 - 建议您开启Yarn Label，并将高优任务运行在离线集群固定资源以保证高优业务稳定运行，如未开启Yarn Label系统将对资源统一调度。
- **结合弹性伸缩：** 灵活调度离线资源和在线资源，通过混部将离线任务调度到在线集群；通过弹性伸缩负载或时间维度，及时调整离线资源，实现整体资源最大利用率
- **同一时间，同一KMR集群，** 只能在一个容器集群上开启一条策略。
- **集群在非运行状态时，** 不允许添加/编辑/删除策略等操作。

全时策略

1. 在“策略配置”页面选中“全时策略”并开启开关，点击添加。
2. 根据业务需要配置全时混部策略。

容器集群： 指共享资源的容器集群，您可从集群列表中选择想要操作的集群。

筛选规则： 标签/污点用于约束Pod调度，可单选、全选或全不选，填写上限为5条（标签+污点），若全不选系统将根据Pod的负载自动调度。

标签筛选： 当您为节点打上标签时，将会把pod指派给特定节点或优先在特定节点运行。为节点添加标签或管理节点标签请参见[管理节点标签](#)。

污点筛选： 若节点被上打污点，pod将尽量不被调度到该节点，可筛选配置允许容忍污点。为节点添加污点或管理节点污点请参见[管理节点污点](#)。

计算资源冗余： 默认填写建议值30%。最大100%，最小1%（每个worker离线资源预留量会根据您设置的资源冗余百分比，预留相应资源，建议您结合弹性伸缩能力，在保证在线业务不被影响的情况下，最大程度提升资源利用率。比如容器集群总量40C160G，在线业务低峰期为凌晨1：00-早上7：00，利用率为20%。则离线集群建议您每天凌晨1：30进行扩容，早上6：30进行缩容，离线资源预留量为25C102G）。

策略编辑： 集群运行状态中，可在“策略配置”页面中编辑策略。

- **可编辑项：** 仅可编辑“计算资源冗余”。
- 对于全时策略，点击编辑后只可更改“计算资源冗余”，最大100%，最小1%。

状态切换： 全时策略与分时策略不可同时部署，如需开启另一种状态请先关闭当前状态。

分时策略

1. 在“策略配置”页面选中“分时策略”并开启开关，点击添加。
2. 根据业务需要配置分时混部策略。

容器集群： KMR集群同一VPC下的容器集群。

筛选规则： 标签/污点用于约束Pod调度，可单选、全选或全不选，填写上限为5条（标签+污点），若全不选系统将根据Pod的负载自动调度。

标签筛选： 当您为节点打上标签时，将会把pod指派给特定节点或优先在特定节点运行。为节点添加标签或管理节点标签请参见[管理节点标签](#)。

污点筛选： 若节点被上打污点，pod将尽量不被调度到该节点，可筛选配置允许容忍污点。为节点添加污点或管理节点污点请参见[管理节点污点](#)。

节点污点。

重复执行： 您可选择是否重复执行该策略，如果不重复执行，此策略执行完毕将不被保留，您可从执行历史查看已执行过的策略。

执行时间： 您在一天之中执行该策略的时间段。

有效时间： 该策略的有效期，在该时间范围内，符合弹性规则即触发该策略。

是否周期性缩容： 该策略扩/缩容后的一定时间后，将对应弹性策略补充或释放掉。

策略编辑： 集群运行状态中，可在“策略配置”页面中编辑策略。

- **可编辑项：** 仅可编辑“执行时间”、“是否周期性缩容”及相应设置。
- 对于分时策略，点击编辑后可选是否重复执行该策略，如需重复执行则需设定重复执行策略的周期，起止时间。
- 如需周期性缩容则需设定扩容后缩容的时间以及周期性缩容的时间。需注意，周期性扩缩容仅对当次扩容的节点进行缩容操作。

执行历史

支持查看近30天容器混部执行操作历史。

查看集群服务

查看服务

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下[服务概览](#)进入集群服务页面。
3. 集群服务页面展示了集群所有安装的服务以及服务相关信息。

相关操作

您可以在集群服务页面进行如下操作：

访问WebUI： 若您的集群已开启外网访问，点击服务对应的WebUI地址，可以访问组件WebUI。开启外网访问详见[访问WebUI](#)。

对集群服务进行操作： 集群服务所在行，可以对集群服务进行启动、重启、停止操作。

操作规则： 集群服务在运行状态下可进行重启、停止操作；在**停止**状态下可进行启动操作；**重启中、启动中、停止中、初始**状态下无法对集群服务进行操作。

说明： 为确保服务重启过程中，尽量避免或减少对业务运行的影响，节点维度滚动重启服务，滚动重启时间根据安装服务节点数量会相应增加。

添加集群服务

KMR支持在集群创建成功后新增部分未安装的服务。

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下[服务概览](#)进入集群服务页面。
3. 点击页面上方**添加服务**，会弹出如下界面：

3. 勾选您需要添加的服务（已安装的服务无法被勾选），点击**确定**。
4. 集群服务由**进行中**变为**成功**代表添加完成。

重启集群服务

服务组件配置项修改后，需要重启对应的服务使配置生效。为确保服务重启过程中，尽量避免或减少对业务运行的影响，节点维度滚动重启服务，滚动重启时间根据安装服务节点数量会相应增加。

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下[服务概览](#)进入集群服务页面。
3. **服务操作**可对该服务进行重启操作。

4. 通过页面上方**重启**可对选中的服务进行批量重启。

5. 点击重启后弹窗提示重启方式，选择完毕后点击确定。

滚动重启： 重启耗时长，但可保证数据安全，建议使用。

强制重启： 重启耗时短，但不保障数据安全，请谨慎操作。

集群操作历史

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 选择需要查看的集群，进入[集群详情](#)页面。
3. 在集群详情页面点击上方**任务中心**，任务中心描述的是针对集群的各项操作，该页面展示了操作的任务名称、状态、开始时间、结束时间及操作详情。

4. 点击任务名称即可查看任务操作详情，包括任务经历的步骤、状态、开始时间和结束时间。

说明： 支持按照时间进行筛选。

访问WebUI

访问WebUI功能是 KMR 提供的组件原生UI访问能力，为保证集群安全，KMR集群中各开源组件的WebUI的端口均未对外开放。您需要通过控制台开启公网地址，实现安全快捷访问组件原生UI。

开启公网地址

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 点击左侧目录下服务名称，进入WebUI访问页面。
3. 点击在访问安全配置下方**开启公网地址**。
4. 按规则设定登录密码并**确认**。

5. 开启公网地址后，可重置密码，编辑公网访问白名单与公网访问黑名单。

说明： 黑名单优先级高于白名单，白名单支持配置单个IP或者IP网段，黑名单仅支持配置单个IP，多个IP由逗号分隔。

访问WebUI

点击WebUI地址下方的图标跳转至相应页面后，输入您设定的用户名和密码即可访问WebUI。

服务组件查看

可通过该页面，查看服务组件信息，包括状态、异常节点数量、安装组件全部节点数量等。

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下服务组件名称，进入服务组件详情页面。

组件： 服务内部的组件。

正常节点： 服务组件正常运行的节点个数，点击数字可跳转到部署拓扑界面查看详情。

异常节点： 服务组件发生异常的节点个数，点击数字可跳转到部署拓扑界面查看异常。

手动停止： 服务组件手动停止的节点个数。

总数： 所安装组件节点总个数。

最近一次启动/重启： 最近一次启动/重启的时间

对服务组件进行操作： 服务组件所在行可以对指定的服务组件进行启动、重启、停止操作。

操作规则： 组件在运行状态下可进行重启、停止操作；在停止状态下可进行启动操作；重启中、启动中、初始化、未知状态下无法进行操作。

说明： 为确保重启过程中，尽量避免或减少对业务运行的影响，节点维度滚动重启组件，滚动重启时间根据安装组件节点数量会相应增加。

组件部署信息

当主机（节点）故障异常时，用户可能需要停止主机（节点）上的所有角色，对主机（节点）进行维护检查。故障清除后，启动主机（节点）上的所有角色恢复主机（节点）业务。

查看服务

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下服务组件名称，进入服务组件概览页面。
3. 点击[部署拓扑](#)，页面跳转至该组件下的所有节点信息页面。

组件名称： 服务内部的组件。

状态（全部）： 包括停止、运行中、已安装、启动失败、离线、错误几种状态，支持筛选。

最近一次启动/重启： 最近一次启动/重启的时间。

主机名称/ID： 集群主机的标识。

节点组类型： 节点组类型。

IP： 主机的IP地址。

操作： 服务组件所在行可以对指定的服务组件进行启动、重启、停止操作。

操作规则： 组件在运行状态下可进行重启、停止操作；在停止状态下可进行启动操作；重启中、启动中、初始化、未知状态下无法进行操作。

说明： 部署拓扑页面操作均为主机维度该组件操作，可单独维护主机维度组件状态。

服务组件配置

可通过服务配置查看或者管理组件维度配置文件信息，保存配置后，需要重启生效。

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下服务组件名称，进入服务组件概览页面。
3. 点击页面上方配置，页面跳转至该服务组件配置页面。

4. 点击您需要配置的种类，下方会展开出该类别所有配置项或者可以在配置搜索栏进行配置搜索，搜索出您需要修改的特定配置项，修改对应参数，鼠标放置在配置项右侧的问号，会显示该配置项的对应描述，配置修改保存后在配置项右侧新增标识，点击标识返回默认值。

特殊说明： 修改zookeeper端口zkClientPort，HIVE的配置项hive.zookeeper.client.port会自动关联修改。

5. 点击右上方重置配置，会恢复为修改前的参数值。点击右上方恢复默认配置，则会恢复为系统默认配置。

6. 点击下方添加自定义配置，输入Label（配置名称）、Value（参数）、描述，自定义配置保存后会在配置项右侧新增标识，点击标识删除自定义配置。

7. 点击下方保存，重启该服务完成配置修改，可在配置修改历史查询配置修改状态。

8. 配置范围：默认为Master节点组。

配置修改历史

可通过该页面查看配置修改历史。

查看服务

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下服务组件名称，进入服务组件概览页面。
3. 点击[配置修改历史](#)，页面跳转至配置修改页面，配置修改历史包含信息：组件名称、文件名、配置项，修改前/后参数值、修改时间、当前状态。

引导操作简介

引导操作的作用是在集群启动Hadoop后执行您自定义的脚本，以便安装您需要的第三方软件。在集群创建或者扩容时，可以配置KS3中的脚本，指定执行。

功能介绍

通过引导操作，您可以实现一些目前KMR集群尚未支持的操作。集群重启时，会下发集群配置好的引导操作，并在相应节点执行。比如，集群创建或扩容时，您可以预先配置引导操作，集群启动后即下发生效。

1. 引导操作会在集群创建和集群扩容时运行引导脚本。（最多可以添加16个引导操作）
2. 引导脚本按照脚本添加的顺序依次执行，执行失败不影响集群状态，可以通过集群本地日志查看执行结果。
3. 支持按需添加指定参数执行。
4. 支持同一数据中心KS3 Bucket中脚本。
5. 支持shell脚本和Python脚本。（目前仅支持Python2.7）
6. 集群整体状态为运行中时，允许对集群现有引导操作配置进行修改。

注意事项

1. 仅支持最多可以添加16个引导操作。
2. 目前仅支持python2.7版本。
3. 目前仅支持KMR4.X版本集群

配置引导操作

本文介绍如何配置引导操作，包新建集群引导操作配置和现有集群引导操作配置。

新建集群

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 单击[集群管理](#) > [新建集群](#)。

3. 在第一步**基础配置**中鼠标下滑至**配置引导操作**，点击**添加引导操作**。 **名称**：自定义引导操作脚本名称（长度限制为1-64个字符，只能包含中文、字母、数字、-、_）。 **脚本位置**：新增引导操作脚本的存储位置，支持选择同数据中心地址。 **参数**：可以自定义添加指定参数。 **只执行新增节点**：选择只执行新增节点时，若创建集群执行所有节点，若扩容集群，只执行扩容节点；执行节点组类型不生效。 **执行节点组类型**：可任选MASTER, CORE, TASK和GATEWAY四种类型节点组，对选中节点组下发引导操作。 **注意**：创建集群时，执行全部节点组；扩容时，只执行扩容新增节点组。调整集群配置会触发现有引导操作生效，重复执行可能会导致集群不可用，请确认引导操作。

4. 点击**确定**，引导操作新增成功。您可以按需添加多个引导操作。 **注意**：配置之后，支持选择不配置，页面刷新前，记录在缓存中，重新选择配置，之前配置信息可见。

现有集群

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。

2. 选择需要扩容的集群名称，点击该集群名称进入**集群详情**页面。

3. 点击**引导操作**。

4. 在引导操作界面，点击**添加引导操作**。 **名称**：自定义引导操作脚本名称（长度限制为1-64个字符，只能包含中文、字母、数字、-、_） **脚本位置**：新增引导操作脚本的存储位置，支持选择同数据中心地址 **参数**：可以自定义添加指定参数 **只执行新增节点**：选择只执行新增节点时，若创建集群执行所有节点，若扩容集群，只执行扩容节点；执行节点组类型不生效 **执行节点组类型**：可任选MASTER, CORE, TASK和GATEWAY四种类型节点组，对选中节点组下发引导操作

查看与变更引导操作

本文介绍如何查看或变更引导操作以及如何查看执行历史。

查看与变更

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。

2. 您可以在控制台查看到您配置的所有集群详细信息。

3. 单击集群名称，进入该集群详情页面。

4. 单击**引导操作**，可以进行配置和查询操作。 **注意**：调整集群配置会触发现有引导操作生效，重复执行可能会导致集群不可用，请确认引导操作。

5. 查看集群已配置的引导操作。 6. 编辑引导操作，您可以新增或修改已有引导操作。

查看执行历史

默认展示集群中全部节点执行过的脚本；可根据执行节点组或者脚本名称查看符合条件执行历史。

数据导入

Spark对接KS3

本文介绍Spark如何读取KS3中的数据。

背景信息

当前KMR：

- 支持通过免AccessKey方式访问KS3数据源。
- 支持通过显式写AccessKey和Endpoint方式访问KS3数据源。

Spark接入KS3示例

本示例为您展示，Spark如何以免AccessKey方式读取KS3中数据，并将处理完的数据写回至KS3。

```
val conf = new SparkConf().setAppName("Test ks3")
val sc = new SparkContext(conf)
val pathIn = "ks3://bucket/path/to/read"
val inputData = sc.textFile(pathIn)
val cnt = inputData.count
println(s"count: $cnt")
val outputPath = "ks3://bucket/path/to/write"
val outputData = inputData.map(e => s"$e has been processed.")
outputData.saveAsTextFile(outputPath)
```

PySpark接入KS3示例

本示例为您展示，PySpark如何以AccessKey方式读取KS3中数据，并将处理完的数据写回至KS3。

```
from pyspark.sql import SparkSession
spark = SparkSession.builder.appName("Python Spark SQL ks3 example").getOrCreate()
pathIn = "ks3://bucket/path/to/read"
df = spark.read.text(pathIn)
cnt = df.count()
print(cnt)
outputPath = "ks3://bucket/path/to/write"
df.write.format("parquet").mode('overwrite').save(outputPath)
```

Hive开发手册

本文介绍如何在KMR集群中开发Hive作业流程。

在Hive中使用KS3

在Hive中读写KS3时，先创建一个external的表。

```
CREATE EXTERNAL TABLE eusers (
userid INT)
LOCATION 'ks3://emr/users';
```

当上面的方式无法支持，或者您希望使用非本账号的AccessKey来访问其他位置的KS3数据的时候，请使用如下方式。

```
CREATE EXTERNAL TABLE eusers (
userid INT)
LOCATION 'ks3://${AccessKeyId}:${AccessKeySecret}@${bucket}.${endpoint}/users';
```

参数说明：

- `${accessKeyId}`：您账号的AccessKey ID。
- `${accessKeySecret}`：该AccessKey ID对应的密钥。
- `${endpoint}`：访问KS3使用的网络，由您集群所在的Region决定，对应的KS3也需要是在集群对应的Region。

使用示例

Hive作业流程示例如下：

• 示例1

1. 编写如下脚本，保存为hiveSample1.sql文件，并上传至KS3。

```
USE DEFAULT;
set hive.input.format=org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveInputFormat;
set hive.stats.autogather=false;
DROP TABLE emrusers;
CREATE EXTERNAL TABLE emrusers (
userid INT,
movieid INT,
rating INT,
unixtime STRING )
ROW FORMAT DELIMITED
FIELDS TERMINATED BY '\t'
STORED AS TEXTFILE
LOCATION 'ks3://${bucket}/yourpath';
SELECT COUNT(*) FROM emrusers;
SELECT * from emrusers limit 100;
SELECT movieid,count(userid) as usercount from emrusers group by movieid order by usercount desc limit 50;
```

2. 测试用数据资源 您可以下载如下Hive作业需要的资源，然后将其上传至您KS3对应的目录。 资源下载：公共测试数据。

3. 创建作业 在KMR中新建一个Hive作业，作业内容如下。

```
-f ks3ref://${bucket}/yourpath/hiveSample1.sql
```

其中`${bucket}`是您的KS3 Bucket，`yourpath`是Bucket上的路径，需要您填写实际保存Hive脚本的位置。

4. 运行作业 单击运行以运行作业。您可以关联一个已有的集群，也可以自动按需创建一个，然后关联上创建的作业。

- 示例2 以HiBench中的scan为例。

1. 编写如下脚本，上传至KS3。

```
USE DEFAULT;
set hive.input.format=org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveInputFormat;
set mapreduce.job.maps=12;
set mapreduce.job.reduces=6;
set hive.stats.autogather=false;
DROP TABLE uservisits;
CREATE EXTERNAL TABLE uservisits (sourceIP STRING,destURL STRING,visitDate STRING,adRevenue DOUBLE,userAgent STRING,countryCode STRING
,languageCode STRING,searchWord STRING,duration INT ) ROW FORMAT DELIMITED FIELDS TERMINATED BY ',' STORED AS SEQUENCEFILE LOCATION
'ks3://${bucket}/sample-data/hive/Scan/Input/uservisits';
```

2. 准备测试数据 您可以通过下面的地址下载作业需要的资源，然后将其上传至您KS3对应的目录。
3. 在KMR中创建Hive作业，详情请参见Hive作业配置。
4. 运行作业 单击运行以运行作业。您可以关联一个已有的集群，也可以自动按需创建一个，然后关联上创建的作业。

项目管理

项目制是帮助您对金山云所有产品资源管理的工具，具体说明请参考[项目管理](#)。

新建集群分配项目

新建集群时，您可以通过选择**所属项目**将集群资源分配到已有项目中，如不选择，则分配至默认项目中。

已有集群分配至项目

已经创建好的集群，在集群列表页面，选中您想要操作的集群，可以批量化分配至目标中。

创建密钥

本文介绍如何创建密钥以及如何在KMR控制台中添加与查看密钥。

生成密钥

使用密钥生成工具生成RSA密钥，请您保存好私钥和公钥。

1. windows用户可以使用PuTTYgen.exe工具。下载地址：<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>
 Windows下的更多SSH工具可以参考：[Windows下的SSH密钥管理工具](#)。

2. Linux / Mac 用户可以通过ssh-keygen -t rsa来生成，第一个提示框为指定文件名，第二个和第三个提示框为密码和密码确认。如果不指定文件名则默认生成在~/.ssh/目录下，公钥文件是~/.ssh/id_rsa.pub，如果指定用户名则在当前目录生成公钥和私钥。用户使用ssh-keygen时也可以使用-f自己指定公钥目录。完整的参数及含义请参考man ssh-keygen。

生成密钥后，可以使用cat ~/.ssh/id_rsa.pub将公钥输出到terminal中，再复制，也可以使用pbcopy < ~/.ssh/id_rsa.pub命令将公钥字符串直接输出到剪贴板中。如提示公钥格式不正确，请确认复制的字符串后是否有空行。

KMR控制台添加密钥

打开[KMR控制台](#)，选择SSH密钥管理，点击添加密钥按钮，进入添加密钥界面。

	字段	操作
名称	您可以为密钥输入描述性名称	
描述	输入对该密钥的描述语言	
公钥	把第一步生成的公钥文件内容粘贴到这里，格式形如“ssh-rsaAAAAB3NzaC1yc2EAAAABJQAAAQEAx1jLUF//ygzuIDy/sArs1hpoN……”	

查看密钥列表

密钥创建完成后可以在密钥列表中查看密钥的基本信息，并对密钥进行简单操作，密钥列表会根据创建时间来排序。

添加密钥： 您可以添加密钥。

加载到集群： 您可以在左侧勾选一个或多个密钥，然后选择**加载到集群**将密钥加载到集群，加载到的集群也可以选择多个，将密钥加载到集群之后，即可通过SSH访问集群。

删除： 您可以在左侧勾选一个或多个计划，然后选择**删除密钥**来删除密钥。

刷新： 您可以刷新密钥列表。

查看公钥： 您可以查看公钥详细内容。

连接集群

本文介绍如何使用SSH密钥连接集群。

1. 选择创建密钥时创建好的密钥，点击**加载到集群**按钮，把密钥加载到集群。
2. 导入创建密钥时产生的私钥。（1）windows用户可以使用PuTTY.exe工具。
<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html> 在**Connection>SSH>Auth>Credentials**页面加载私钥。

3. 指定IP和端口连接KMR主节点，连接到集群，登陆账户名是root，拥有集群root权限：SSH root@master1的公网ip。获得IP地址：打开KMR控制台，进入要访问的集群详情页面，使用软件与网络设置页中公网IP地址访问集群，或者同一VPC内的云主机通过内网IP地址访问集群。

在Session页面中的Host Name中填写获得公网地址。端口不需要修改。你可以在Save Session中指定一个名称，比如KMR，点击Save，下次就可以直接load这个配置登录SSH。

4. 主节点1和其他节点已配置了SSH互信，可以在控制台查看核心节点的IP地址，或者在机器中查看对应的hosts：cat /etc/hosts，直接从主节点1通过SSH root@内网IP登录到各个核心节点。

主机列表

操作步骤

1. 登录[金山云KMR控制台](#)。
2. 进入[集群详情](#)页面，点击左侧目录下[主机列表](#)。
3. 页面展示出主机名称，主机状态，IP信息，部署组件，节点角色，付费类型，配置。

4. 页面上方输入主机名称或主机ID，点击[查询](#)可以行筛选操作。
5. 点击主机名称/ID会进入实例详情页面，可查看实例的详细信息并对实例进行管理操作。
6. 鼠标放置在部署组件数量上方可显示具体组件名称与其对应状态。
7. 对主机进行操作：主机所在行，可以对主机进行停止、重启操作。

操作规则如下：

集群服务在运行中可进行停止操作；在停止中可进行重启操作；未知状态下无法对集群服务进行操作。

说明：为确保服务重启过程中，尽量避免或减少对业务运行的影响，会通过滚动重启服务，滚动重启时间有可能久于普通强制重启。

监控告警5.X

金山云云监控（CMS）是一项针对金山云资源进行监控的服务。KMR5.X已接入云监控，用户可在金山云云监控控制台针对KMR监控指标设置告警策略，帮助您及时了解监控数据异常并快速进行处理。

操作步骤

1. 登录[云监控控制台](#)。
2. 点击左侧导航中[告警服务](#)下的告警策略菜单，左上角[新建告警策略](#)点击即可进入新建告警策略。
3. 完成参数配置

一个完整的规则，包含监控项名称、统计周期、统计方法、比较、阈值、告警生效规则、持续周期数、告警间隔、告警次数等。一个策略可以支持多个规则，任一规则触发都会发出警报。

配置参数

配置说明

策略名称	自定义的策略名称。
产品类型	根据您的需要选择KMR集群或KMR节点。
监控项名称	您需要监控的KMR集群或KMR节点。
统计周期	根据您的需求设定一定时长的统计周期。
统计方法	可根据您的需求选择平均值/最大值/最小值/求和值。
大小和阈值	执行判断，进行告警。
告警生效时间	告警的生效时间范围。
持续周期数	连续几个统计周期报警的触发结果符合您设置的规则描述，才会触发报警。
告警间隔	报警发生后如果未恢复正常，间隔多久后重新发送一次报警通知。
告警次数	报发送告警通知的最大次数。
告警对象	可以分区域选择多个，也可以通过所有实例快速选择当前账户下所有区域的所有实例。
告警联系人	选择对应的告警接收人，可以接收到实例触发规则后产生的警报信息，支持添加联系人组、联系人。

配置项名称 解释

- 规则名称 为配置规则设置名称，方便管理查看
- 产品类型 这里有所有金山云产品如KEC、KS3、KMR等
用户可以根据自己的需要选择相应的产品

2. 选择告警对象。 选择需要配置告警规则的实例。
3. 设置告警接收人。

- 点击**添加联系人**
- 选择**新建联系人**或**联系人管理**中已经设置的联系人。

Hadoop原生管理工具

安装在 KMR集群上的 Hadoop 和其他应用程序会将用户界面发布在主节点上托管的网站，这些页面记录了各类集群服务的统计和监控信息，你可以直接通过“集群详情”-“管理工具”进入各个页面查看。

YARN ResourceManager

YARN ResourceManager管理工具可以查看集群运行的详细信息，包括节点信息、应用信息和调度信息等。

HDFS Namenode

HDFS Namenode用来查看HDFS的使用状况，包括NameNode和DataNode的具体信息。

OOZIE

Oozie是服务于Hadoop生态系统的工作流调度工具，Oozie工作流是放置在控制依赖DAG（有向无环图）中的一组动作，把多个Map/Reduce作业组合到一个逻辑工作单元中，来完成更大型的任务。

YARN HistoryServer

JobHistory是Hadoop自带的历史服务器，可以查看已经运行完的MapReduce作业记录，例如使用的Map数、Reduce数、作业提交时间、作业启动时间、作业完成时间等信息。

Spark History Server

运行Spark应用程序的时候，driver会提供一个webUI显示应用程序的运行信息，但是应用程序完成后，将关闭端口，即无法查看应用程序的历史记录。Spark History Server将运行完的应用程序信息以Web的方式提供给用户。