

应用运维管理

用户指南

文档版本 01
发布日期 2024-05-11



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

| | |
|----------------|-----------|
| 1 概述 | 1 |
| 2 接入中心 | 7 |
| 3 仪表盘 | 10 |
| 3.1 创建仪表盘 | 10 |
| 3.2 设置全屏模式在线时长 | 17 |
| 3.3 新增变量 | 19 |
| 3.4 统计图表说明 | 21 |
| 4 告警管理 | 33 |
| 4.1 告警管理使用说明 | 33 |
| 4.2 告警规则 | 33 |
| 4.2.1 概述 | 33 |
| 4.2.2 创建指标告警规则 | 34 |
| 4.2.3 创建事件告警规则 | 48 |
| 4.2.4 创建日志告警规则 | 52 |
| 4.2.5 管理告警规则 | 62 |
| 4.3 告警模板 | 65 |
| 4.4 查看告警 | 72 |
| 4.5 查看事件 | 74 |
| 4.6 告警行动规则 | 74 |
| 4.6.1 概述 | 74 |
| 4.6.2 创建告警行动规则 | 74 |
| 4.6.3 创建消息模板 | 77 |
| 4.7 告警降噪 | 82 |
| 4.7.1 概述 | 82 |
| 4.7.2 创建分组规则 | 84 |
| 4.7.3 创建抑制规则 | 87 |
| 4.7.4 创建静默规则 | 90 |
| 5 指标浏览 | 93 |
| 6 日志分析 | 97 |
| 6.1 搜索日志 | 97 |
| 6.2 查看日志文件 | 99 |

| | |
|---|------------|
| 6.3 配置虚机日志采集路径..... | 101 |
| 6.4 添加日志转储..... | 103 |
| 6.5 接入 LTS..... | 107 |
| 6.5.1 概述..... | 107 |
| 6.5.2 管理接入规则..... | 109 |
| 6.6 日志搜索与查看..... | 111 |
| 6.6.1 搜索日志..... | 111 |
| 6.6.2 快速分析日志..... | 117 |
| 6.6.3 快速查询日志..... | 120 |
| 6.6.4 查看上下文..... | 121 |
| 7 应用洞察（日落）..... | 122 |
| 7.1 应用监控..... | 122 |
| 7.2 应用资源管理..... | 125 |
| 7.2.1 概述..... | 125 |
| 7.2.2 首页介绍..... | 126 |
| 7.2.3 应用管理..... | 127 |
| 7.2.3.1 应用管理的使用说明..... | 127 |
| 7.2.3.2 创建应用..... | 128 |
| 7.2.3.3 添加节点..... | 129 |
| 7.2.3.4 添加环境..... | 132 |
| 7.2.3.5 关联资源..... | 133 |
| 7.2.4 资源管理..... | 137 |
| 7.2.5 环境标签..... | 142 |
| 7.3 日志接入..... | 143 |
| 8 Prometheus 监控..... | 146 |
| 8.1 创建 Prometheus 实例..... | 146 |
| 8.1.1 Prometheus 实例 for 云服务..... | 146 |
| 8.1.2 Prometheus 实例 for ECS..... | 148 |
| 8.1.3 Prometheus 实例 for CCE..... | 150 |
| 8.1.4 Prometheus 实例 for Remote Write..... | 152 |
| 8.1.5 Prometheus 实例 for 多账号聚合实例..... | 154 |
| 8.2 管理 Prometheus 实例..... | 157 |
| 8.3 配置预聚合规则..... | 158 |
| 8.4 配置服务发现..... | 160 |
| 8.4.1 配置指标..... | 160 |
| 8.4.2 配置 CCE 集群服务发现..... | 163 |
| 8.5 接入指南..... | 167 |
| 8.5.1 CCE 容器场景自建中间件接入..... | 167 |
| 8.5.1.1 PostgreSQL Exporter 接入..... | 167 |
| 8.5.1.2 MySQL Exporter 接入..... | 172 |
| 8.5.1.3 Kafka Exporter 接入..... | 177 |
| 8.5.1.4 Memcached Exporter 接入..... | 180 |

| | |
|--|------------|
| 8.5.1.5 MongoDB Exporter 接入..... | 185 |
| 8.5.1.6 ElasticSearch Exporter 接入..... | 189 |
| 8.5.1.7 Redis Exporter 接入..... | 192 |
| 8.5.1.8 其他 Exporter 接入..... | 197 |
| 8.6 获取 Prometheus 实例的服务地址..... | 197 |
| 8.7 Prometheus 实例读写地址支持公网的局点..... | 198 |
| 8.8 通过 Grafana 查看 Prometheus 实例数据..... | 199 |
| 8.9 自建 Prometheus 数据上报到 AOM..... | 203 |
| 8.10 统计资源消耗..... | 205 |
| 9 业务监控 (BETA) | 207 |
| 9.1 创建日志指标规则..... | 207 |
| 10 基础设施监控..... | 211 |
| 10.1 工作负载监控..... | 211 |
| 10.2 集群监控..... | 213 |
| 10.3 主机监控..... | 215 |
| 10.4 进程监控..... | 217 |
| 10.4.1 应用监控..... | 218 |
| 10.4.2 组件监控..... | 218 |
| 10.4.3 应用发现..... | 220 |
| 10.5 云服务监控..... | 224 |
| 11 智能洞察 (BETA) | 226 |
| 11.1 智能洞察概述..... | 226 |
| 11.2 事件巡检..... | 227 |
| 11.3 事件根因分析..... | 232 |
| 12 采集管理..... | 234 |
| 12.1 概述..... | 234 |
| 12.2 UniAgent 管理..... | 234 |
| 12.2.1 虚机接入..... | 234 |
| 12.2.1.1 安装 UniAgent..... | 234 |
| 12.2.1.2 批量操作 UniAgent..... | 242 |
| 12.2.1.3 批量操作其他插件..... | 243 |
| 12.2.1.4 其他相关操作..... | 244 |
| 12.2.2 CCE 接入..... | 244 |
| 12.2.3 代理区域管理..... | 245 |
| 12.2.3.1 代理区域..... | 245 |
| 12.2.3.2 代理机..... | 246 |
| 12.2.4 操作日志..... | 248 |
| 12.3 插件市场..... | 249 |
| 12.3.1 概述..... | 249 |
| 12.3.2 创建插件..... | 249 |
| 12.3.3 其他相关操作..... | 251 |

| | |
|-------------------------------|------------|
| 12.3.4 插件状态..... | 252 |
| 12.4 采集任务..... | 252 |
| 12.4.1 概述..... | 252 |
| 12.4.2 中间件采集任务..... | 253 |
| 12.4.2.1 MySQL 接入..... | 253 |
| 12.4.2.2 Redis 组件接入..... | 255 |
| 12.4.2.3 MongoDB 组件接入..... | 257 |
| 12.4.2.4 Nginx 组件接入..... | 259 |
| 12.4.2.5 Node 组件接入..... | 261 |
| 12.4.2.6 HAProxy 组件接入..... | 263 |
| 12.4.2.7 自定义 Exporter 接入..... | 265 |
| 12.4.3 自定义采集任务..... | 267 |
| 12.4.4 其他相关操作..... | 269 |
| 13 运维管理..... | 271 |
| 13.1 概述..... | 271 |
| 13.2 开通自动化运维..... | 272 |
| 13.3 权限管理..... | 272 |
| 13.3.1 创建用户并授权使用自动化运维..... | 272 |
| 13.3.2 自动化运维自定义策略..... | 273 |
| 13.4 服务场景..... | 274 |
| 13.4.1 服务场景概述..... | 274 |
| 13.4.2 启动 ECS 实例..... | 275 |
| 13.4.3 关闭 ECS 实例..... | 277 |
| 13.4.4 重启 RDS 实例..... | 279 |
| 13.4.5 修改 ECS 非管理员密码..... | 282 |
| 13.4.6 重启 CCE 工作负载..... | 285 |
| 13.4.7 清理磁盘空间..... | 287 |
| 13.5 定时运维..... | 290 |
| 13.6 任务管理..... | 295 |
| 13.7 参数库..... | 296 |
| 13.8 作业管理..... | 298 |
| 13.9 脚本管理..... | 308 |
| 13.10 文件管理..... | 312 |
| 13.11 设置..... | 316 |
| 13.11.1 OS 账号..... | 316 |
| 13.11.2 访问凭证..... | 317 |
| 13.11.3 场景分类..... | 318 |
| 13.12 工具市场..... | 319 |
| 13.13 高危命令说明..... | 320 |
| 14 设置..... | 322 |
| 14.1 云服务授权..... | 322 |
| 14.2 访问管理..... | 322 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 14.3 全局开关..... | 323 |
| 14.4 数据订阅..... | 324 |
| 14.5 菜单开关..... | 328 |
| 15 相关说明..... | 330 |
| 15.1 标签和标注..... | 330 |
| 15.2 普罗语句说明..... | 331 |
| 15.3 时间范围和统计周期的关系..... | 335 |
| 16 权限管理..... | 336 |
| 16.1 创建用户并授权使用 AOM..... | 336 |
| 16.2 AOM 自定义策略..... | 337 |
| 17 云审计服务支持的关键操作..... | 339 |
| 17.1 云审计服务支持的 AOM 操作列表..... | 339 |
| 17.2 查询审计事件..... | 343 |
| 18 开通 AOM 2.0..... | 347 |
| 19 升级 AOM..... | 349 |
| 19.1 手动升级..... | 349 |
| 19.2 一键迁移..... | 350 |

1 概述

应用运维管理（Application Operations Management，简称AOM）是云上应用的一站式立体化运维管理平台，提供一站式可观测性分析和自动化运维方案，支持快速从云端、本地采集指标、日志和性能数据，帮助用户及时发现故障，全面掌握应用、资源及业务的实时运行状况，提升企业海量运维的自动化能力和效率。

表 1-1 功能说明

| 类别 | 说明 |
|------|---|
| 概览 | 以应用视角和容器视角提供常用服务或功能快速入口，实时监控并展示重点资源或应用数据。 |
| 接入中心 | 通过接入中心可快速接入需要监控的多场景、多层次、多维度指标数据，接入完成后，即可方便地在“ 指标浏览 ”等页面查看相关资源或应用的运行状态、各个指标的使用情况等信息。 |
| 仪表盘 | 通过仪表盘可将不同资源数据图表展示到同一个屏幕上，通过不同的图表形式来展示资源数据，例如，折线图、数字图、状态图等，帮助用户全面、深入地掌握监控数据。 |

| 类别 | 说明 |
|------|--|
| 告警管理 | <p>提供告警列表、事件列表、告警规则、告警模板、告警通知等功能。</p> <ul style="list-style-type: none">● 告警列表 告警是指AOM自身或外部服务在异常情况或在可能导致异常情况下上报的信息，并且您需采取相应措施清除故障，否则会由于AOM自身或外部服务的功能异常而引起业务的异常。 告警列表展示已设时间范围内产生的告警。● 事件列表 事件告诉您AOM自身或外部服务发生了某种变化，但不一定会引起业务异常，事件一般用来表达一些重要信息。 事件列表展示已设时间范围内产生的事件。● 告警规则 通过告警规则可对服务设置事件条件或者对资源的指标设置阈值条件。当服务的资源数据满足事件条件时产生事件类告警。当资源的指标数据满足阈值条件时产生阈值告警，当没有指标数据上报时产生数据不足事件，以便您在第一时间发现异常并进行处理。● 告警模板 告警模板是一组以云服务为单位的告警规则组合，通过告警模板用户可对同一个云服务下的多个指标批量创建阈值告警规则、事件告警规则和PromQL告警规则。● 告警通知 AOM提供了告警通知功能，通过创建告警行动规则或告警降噪进行告警通知详细配置，当AOM自身或外部服务存在异常或可能存在异常而产生告警时，将告警信息通过邮件、短信、企业微信等方式发送给指定的人员，以便提醒相关人员及时采取措施清除故障，避免造成业务损失。 |
| 指标浏览 | <p>指标浏览展示了各资源的指标数据，您可实时监控指标值及趋势，还可对关注的指标进行创建告警规则等操作，以便实时查看业务及分析数据关联分析。</p> |

| 类别 | 说明 |
|----------------|--|
| 日志分析 | <p>提供日志搜索、日志文件、日志路径、日志转储、接入LTS、日志流的功能。</p> <ul style="list-style-type: none">● 日志搜索 当需要通过日志来分析和定位问题时，使用日志搜索功能可帮您快速在海量日志中查询到所需的日志，您还可结合日志的来源信息和上下文原始数据一起辅助定位问题。● 日志文件 您可快速查看组件实例或主机的日志文件，以便定位问题。● 日志路径 AOM支持虚机（这里的虚机指操作系统为Linux的弹性云服务器）日志采集，即采集您自定义的日志文件并展现在AOM界面中，以供您检索。● 日志转储 AOM支持将日志转储到对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）的OBS桶中，以便进行长期存储。● 接入LTS 通过添加接入规则，可以将AOM中的CCE、CCI或自定义集群的日志映射至LTS，通过LTS查看和分析日志。映射不会产生额外的费用（除重复映射外）。● 日志流 提供日志搜索的功能。 |
| 应用洞察 (日落) | <p>主要提供应用监控、应用资源管理、日志接入功能。</p> <ul style="list-style-type: none">● 应用监控 应用是您根据业务需要，对相同或者相近业务的一组组件进行逻辑划分，AOM提供以应用维度整体进行监控。● 应用资源管理 将所有华为云上的资源对象与应用统一管理，并设置关联，为AOM上层运维场景服务提供准确、及时、一致的资源配置数据。● 日志接入 将主机待采集日志的路径配置到日志流中，ICAgent将按照日志采集规则采集日志，并将多条日志进行打包，以日志流为单位发往AOM，您可以在AOM控制台实时查看日志。 |
| Prometheus监控 | <p>提供实例列表、资源消耗功能。</p> <ul style="list-style-type: none">● 实例列表 Prometheus监控全面对接开源Prometheus生态，支持类型丰富的组件监控，提供多种开箱即用的预置监控大盘，可灵活扩展云原生组件指标插件。● 资源消耗 通过Prometheus监控服务将指标数据上报到AOM后，即可在资源消耗”界面查看上报的基础指标和自定义指标数量，方便用户分析资源使用情况。 |
| 业务监控 (BETA) | <p>主要提供创建日志指标规则功能。</p> |

| 类别 | 说明 |
|-------------|---|
| 基础设施监控 | <p>主要提供工作负载监控、集群监控、主机监控、进程监控和云服务监控的功能。</p> <ul style="list-style-type: none">● 工作负载监控 工作负载监控的对象通过CCE部署的工作负载，通过工作负载监控可及时了解工作负载的资源使用、状态和告警等信息。● 集群监控 集群监控的对象为通过CCE部署的集群。“集群监控”页面可实时监控展示集群的Pods运行状态、CPU使用率等信息。● 主机监控 通过主机监控功能您可以及时了解主机的资源使用情况、趋势和告警信息，使用这些信息，您可以快速响应和处理异常，保证主机流畅运行。● 进程监控 提供应用监控、组件监控和应用发现的功能。<ul style="list-style-type: none">- 应用监控 应用是您根据业务需要，对相同或者相近业务的一组组件进行逻辑划分。- 组件监控 组件即您部署的服务，包括容器和普通进程。- 应用发现 应用发现是指AOM通过配置的规则发现和收集您主机上部署的应用和关联的指标。● 云服务监控 以曲线图、数字图等形式直观展示华为云各服务实例的运行状态、各个指标的使用情况等信息，并支持对监控项创建告警规则。 |
| 智能洞察 (BETA) | 持续监控您的应用和资源，通过历史数据和问题特征发现问题，并针对每个问题会给出相应的根因分析和建议。 |
| 采集管理 | 采集管理完成统一插件生命周期管理，并为AOM提供指令下发功能，如脚本下发和执行。UniAgent本身不提供数据采集能力，运维数据由不同的插件分工采集，插件按需安装、升级和卸载。后续逐步上线其它插件（如云监控和主机安全），统一规范管理。 |
| 自动化运维 (日落) | 自动化运维提供批量脚本执行、文件分发、云服务变更等原子操作功能，支持自定义编排原子操作并组装成作业和标准化运维流程。 |

| 类别 | 说明 |
|----|---|
| 设置 | <p>提供云服务授权，认证管理、全局开关的相关权限配置和数据订阅、菜单开关功能。</p> <ul style="list-style-type: none">• 云服务授权 为当前用户一键授权多个云服务数据的访问权限。• 认证管理 通过创建AccessCode可为当前用户配置API服务的调用权限。• 全局开关 “指标采集开关”用来控制是否对指标数据进行采集（SLA指标、自定义指标除外）。“告警消息内容显示资源的TMS标签”开关用来控制告警通知的消息内容是否显示不同云资源的标签。• 数据订阅 支持用户订阅指标或者告警信息，订阅后可以将数据转发到用户配置的DMS或Webhook中，供消费者消费转发的订阅的信息。• 菜单开关 支持用户自定义选择是否在控制台导航栏中显示或隐藏“概览”、“应用洞察”、“自动化运维”、“云服务监控”、“日志流”以及“业务监控”的功能。 |

回到旧版

登录AOM 2.0 控制台，在左侧导航栏选择“返回旧版”，即可跳转至AOM 1.0的相关功能服务界面，AOM 1.0的相关操作请参见[AOM 1.0用户指南](#)。

企业项目

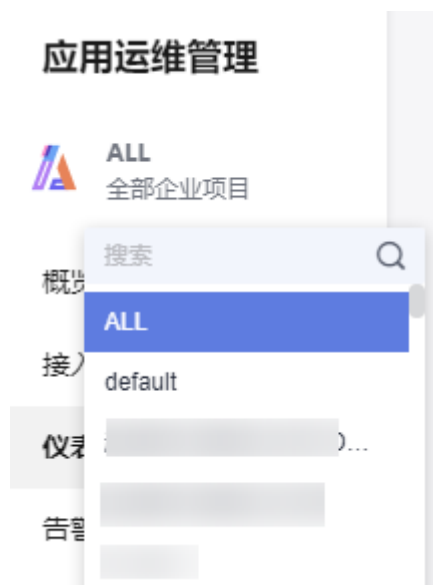
一个企业项目可以包含一个或者多个应用。

登录AOM 2.0 控制台，在左侧导航栏“全部企业项目”的下拉列表中，根据需要选择企业项目。

说明

企业项目功能当前受限开放，如有需要请联系工程师为您开放。

图 1-1 企业项目



2 接入中心

AOM提供多场景、多层次、多维度指标数据的监控能力，通过接入中心快速接入需要监控的指标，接入完成后，即可方便地在“[指标浏览](#)”等页面查看相关资源或应用的运行状态、各个指标的使用情况等信息。

前提条件

已将[ELB日志接入LTS](#)。

业务层接入

通过该功能可获取提取的ELB日志、事务监控或上报的自定义指标，例如用户数、订单数。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“接入中心”。

步骤3 在右侧“业务层”面板单击需要接入的指标卡片。

- 单击“基于ELB日志”卡片，在“日志指标规则”界面接入相关的ELB日志指标，具体操作请参见[创建日志指标规则](#)。
- 单击“基于APM事务”卡片，在“接入应用”界面接入相关的APM事务指标，具体操作请参见[Agent管理](#)。
- 单击“Browser监控”卡片，在“前端站点”页面，单击“接入前端站点”接入相关的前端站点指标，具体操作请参见[接入前端站点](#)。

----结束

应用层接入

通过该功能可接入组件性能图表或接口性能指标，例如请求平均时延、错误调用次数、请求吞吐量。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“接入中心”。

步骤3 在右侧“应用层”面板单击需要接入的指标卡片。

步骤4 在“接入应用”界面接入相关的应用层指标，具体操作请参见[Agent管理](#)。

----结束

中间件接入

通过该功能可接入原生中间件或云中间件指标，例如文件系统容量、文件系统使用率。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“接入中心”。

步骤3 在右侧“中间件”面板单击需要接入的指标卡片。

- 单击“MySQL”卡片，在“MySQL中间件接入”界面，配置采集任务参数并安装Exporter，接入后可监控MySQL数据库相关指标，具体操作请参见[MySQL采集任务参数配置](#)。

----结束

运行环境接入

通过该功能可将CCE、CCI容器指标和ECS虚拟机指标上报到AOM。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“接入中心”。

步骤3 在右侧“运行环境”面板单击需要接入的指标卡片。

- 云容器引擎CCE 在购买后集群后默认已经安装ICAgent，自动将CCE集群指标上报到AOM，用户无需手动接入。

单击“云容器引擎 CCE (ICAgent)”卡片，可查看已接入的CCE集群指标。自动上报到AOM的CCE集群指标，详细说明请参见[基础指标-虚拟机指标](#)。

- 云容器实例CCI服务默认自动将指标上报到AOM，其指标数据开箱即用。用户无需手动接入。

单击“云容器实例 CCI”卡片，可查看已接入的CCI指标。自动上报到AOM的CCI指标，详细说明请参见[基础指标-虚拟机指标](#)。

- 单击“ECS ICAgent (Old)”卡片，在“采集管理”界面，单击“[安装 UniAgent](#)”，为ECS主机安装UniAgent。

UniAgent成功安装后，会自动上报ECS虚拟机指标到AOM。ECS虚拟机指标的详细说明请参见[基础指标-虚拟机指标](#)。

----结束

云服务接入

通过该功能可接入云服务相关指标，例如CPU使用率、内存使用率、健康状态。

- ModelArts服务默认自动将指标上报到AOM，其指标数据开箱即用。ModelArts指标的详细说明请参考[基础指标-Modelarts指标](#)。
- IoTDA服务默认自动将指标上报到AOM，其指标数据开箱即用。IoTDA指标的详细说明请参考[基础指标-IoTDA指标](#)。
- 其他云服务（函数工作流 FunctionGraph、云硬盘 EVS、云备份 CBR、对象存储服务 OBS、虚拟私有云 VPC、弹性负载均衡 ELB、云专线 DC、NAT网关 NAT、

分布式消息服务 DMS、分布式缓存 DCS、关系型数据库 RDS、文档数据库服务 DDS、数据复制服务 DRS、湖仓构建 LakeFormation、云原生数据湖 MRS、数据仓库服务 GaussDB DWS、云搜索服务 CSS、Web应用防火墙 WAF) 指标的详细描述请参见[云服务指标说明](#)。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“接入中心”。

步骤3 在右侧“云服务”面板单击需要接入的云服务指标卡片。

步骤4 在弹出的“云服务接入”对话框中选择需要监控的云服务，单击“确定”后将云服务接入到创建的[云服务类型Prometheus实例](#)中。

----结束

开源监控系统接入

该功能适合已自建了Prometheus Server，但需要通过远端存储（Remote Write）方式来解决Prometheus存储的可用性和可扩展性场景。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“接入中心”

步骤3 在右侧“开源监控系统”面板单击“Prometheus for Remote Write”卡片。

步骤4 在弹出的“创建Prometheus实例”对话框中，[创建Remote Write Prometheus实例](#)。

----结束

API/SDK 接入

按照界面指导通过API功能接入相关的指标数据。

3 仪表盘

3.1 创建仪表盘

通过仪表盘可将不同图表展示到同一个屏幕上，通过不同的仪表形式来展示资源的指标数据或日志数据，例如，折线图、数字图等，帮助用户全面、深入地掌握监控数据。

例如，可将重要资源的关键指标添加到仪表盘中，实时监控该指标数据。还可将不同资源的同一指标展示到同一个图形界面上对比。另外，对于例行运维需要查看的指标，可添加到仪表盘中，以便再次打开AOM时无需重新选择指标就可进行例行检查任务。


注意事项

- 系统预置的仪表盘模板都保存在“系统内置”分组下，包含容器、云服务、原生中间件、应用四种。预置仪表盘不允许删除或调整分组，仪表盘模板不支持创建。
- 系统预置的容器类型仪表盘需要在CCE集群下的“插件管理”中[安装“kubernetes-prometheus-stack”插件](#)后，才能正常使用。
- 系统预置的原生中间件类型仪表盘需要在UniAgent中[创建中间件采集任务](#)后，才能正常使用。
- 1个区域中最多可创建1000个仪表盘分组。
- 1个区域中最多可创建1000个仪表盘。
- 1个仪表盘中最多可添加30个图表。
- 1个折线图最多支持展示200条指标数据。
- 1个数字图只能展示1个资源，最多可添加12个资源，默认展示第一个资源。

创建仪表盘

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“仪表盘”。

步骤3 在“仪表盘”字样后单击 ，新建仪表盘分组。

步骤4 单击列表左上角的“创建仪表盘”。

步骤5 在弹出的“新建仪表盘”对话框中，设置相关参数。

表 3-1 创建仪表盘

| 参数名称 | 说明 |
|-------|--|
| 仪表盘名称 | 仪表盘的名称。最多可输入255个字符，不能包含特殊字符 "\$#%&'+';<=>?\ |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 绑定到应用 | 选择CMDB中创建的应用绑定。 |
| 分组类型 | 分组类型包含“已有分组”和“新建分组”两种类型。 <ul style="list-style-type: none">已有分组：从下拉列表中选择已有的仪表盘分组。新建分组：输入新的仪表盘分组名称。 |

步骤6 设置完成，单击“创建”。

----结束

添加图表至仪表盘

仪表盘创建完成后，即可为仪表盘添加可视化图表，具体的操作步骤如下：

步骤1 在仪表盘列表中，搜索并选择待操作的仪表盘。

步骤2 进入对应仪表盘页面，从下拉列表选择需要添加图表的Prometheus实例。


步骤3 单击页面中的“添加图表”或单击页面右上角的 为该仪表盘添加图表。仪表盘支持添加的图表请参见[统计图表说明](#)。数据可来源于指标数据、日志数据或系统数据等。请根据需要，选择合适的图表。

表 3-2 添加图表

| 数据来源 | 添加方式 | 使用场景 |
|------|----------------------------|--|
| 指标数据 | 请参见 添加指标图表 | 监控基础设施层、中间件、应用层和业务层指标。 |
| 日志数据 | 请参见 添加日志图表 | 监控业务指标或其他日志指标，如基于ELB日志清洗出来的接口黄金指标（时延、吞吐和错误）。 |

- 添加指标图表。参考[表3-3](#)设置相关参数，设置完成后单击“保存”。

图 3-1 添加指标图表

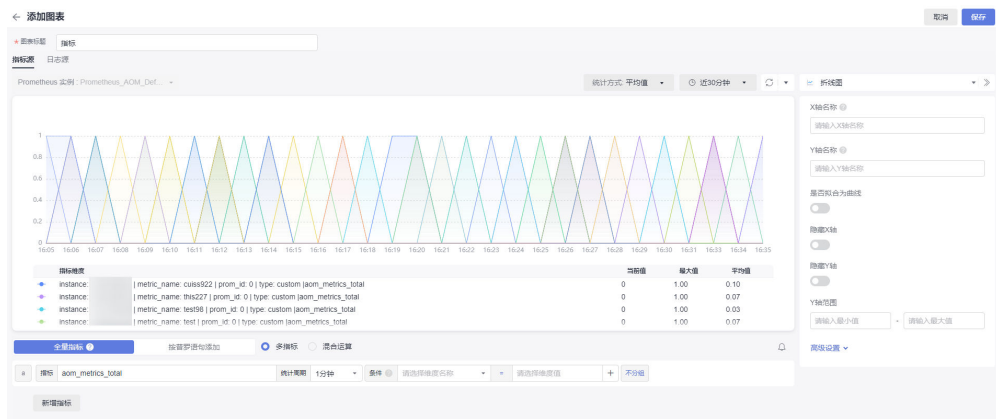


表 3-3 添加指标图表

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 图表标题 | 图表的标题，用于区分不同的指标图表。 最多可输入255个字符，不能包含特殊字符"\$#%&'+;<=>?\\" |
| 数据来源 | 单击“指标源”选择指标数据作为数据来源。 |
| 图表类型 | 指标图表可选择的图表类型，包括：折线图、数字图、TopN、表格、柱状图、数字折线图。 |
| 指标列表 | <p>按照需要添加指标数据。添加指标数据的方式有两种：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 全量指标：展示所有的指标数据，选择需要的指标。通过该方式选择指标时，仅支持英文展示和英文搜索。 - 按普罗语句添加：输入指标相关的普罗格式命令行，选择需要的指标。具体请参见普罗语句说明。 <p>单击“新增指标”，可多次添加指标数据，最多可添加100个指标的相关数据。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> - 通过“全量指标”方式选择指标时，仅支持英文展示和英文搜索。 - 条件：指标监控的维度。指标的条件为key:value键值对格式，可从下拉列表中直接选择，通过AND、OR两种关键词可为同一指标设置多个监控条件。 - 分组条件：指标数据按指定字段分组聚合，对聚合的结果进行运算。包括：不分组、avg by、max by、min by、sum by。例如，将分组条件设置为：avg by clusterName，表示将指标按集群名称分组，然后将分组后的指标按平均值运算并展示在当前图表中。 |
| 图表配置 | 在页面右侧单击图表类型后的向下箭头，从下拉列表中选择合适的图表类型，并设置图表的配置参数，例如X轴名称、Y轴名称及显示数值等，配置参数的说明具体请参见 指标数据类图表（折线图、数字图、TopN、表格、柱状图、数字折线图） 。 |
| 统计方式 | 指标数据按照所设置的统计方式进行聚合，包括：平均值、最小值、最大值、总计、样本个数。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 统计周期 | 指标数据按照所设置的统计周期进行聚合。 统计周期与统计时段相关联，选择的时段不同，统计周期的显示也会相应变化，具体说明请参见 时间范围和统计周期的关系 。 |
| 统计时段 | 指标数据按照所设置的时间范围进行聚合。设置时间范围的方式包括：近30分钟、近1小时、近6小时、近1天、近1周、自定义时间段。 |
| 刷新频率 | 指标数据按照所设置的频率进行刷新。包括：手动刷新、30秒、1分钟、5分钟。 |

- 添加日志图表。参考[表3-4](#)设置相关参数，设置完成后单击“保存”。

图 3-2 添加日志图表

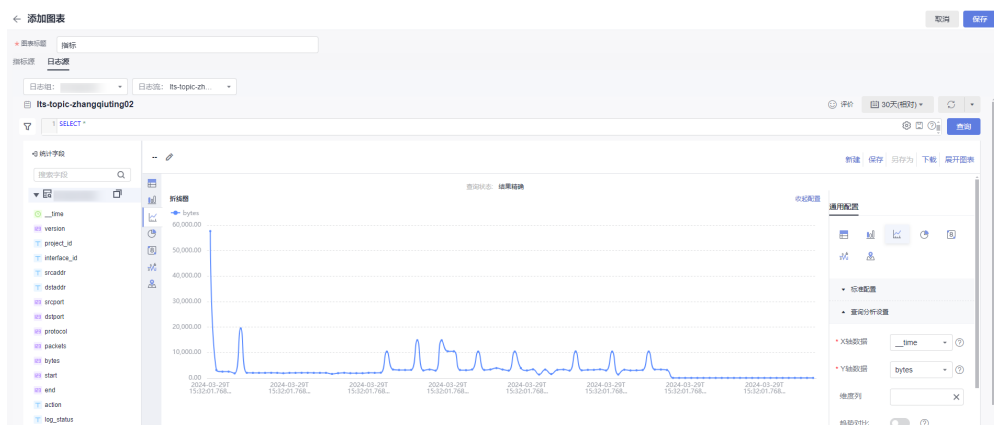











表 3-4 添加日志图表

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 图表标题 | 图表的标题，用于区分不同的日志图表。 最多可输入255个字符，不能包含特殊字符"\$#%&'+'<=>?\\" |
| 数据来源 | 单击“日志源”选择日志数据作为数据来源。 |
| 日志组 | 请从下拉列表中选择合适的日志组。 如果下拉列表中的日志组名称都不可用，可单击“添加日志组”创建，具体请参见 表3-6 。 |
| 日志流 | 请从下拉列表中选择合适的日志流。 如果下拉列表中的日志流名称都不可用，可单击“添加日志流”创建，具体请参见 表3-6 。 |
| 日志图表 | 请从下拉列表中选择合适的日志图表。 如果下拉列表中的日志图表都不可用，可单击“添加日志图表”创建，具体请参见 表3-6 。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 图表配置 | <ol style="list-style-type: none">1. 在结构化字段列表中选择需要的字段，在字段名称后单击 。2. 使用日志图表中默认设置的SQL语句，或根据需要在SQL语句查询区域输入相关的查询语句。SQL语句的详细说明请参见 SQL语法参考。3. 选择日志数据的统计时段，包括：近1分钟、近5分钟、近15分钟、近1小时、近6小时、近1天、近1周、自定义时间段。4. 单击“执行查询”，查询相关日志。5. 默认以日志图表中设置的图表类型可视化展示日志数据，可以根据需要操作切换图表类型。<ul style="list-style-type: none">▪ 单击  则以表格形式展示当前日志数据。▪ 单击  则以柱状图形式展示当前日志数据。▪ 单击  则以折线图形式展示当前日志数据。▪ 单击  则以饼图形式展示当前日志数据。▪ 单击  则以数字图形式展示当前日志数据。▪ 单击  则以数字折线图形式展示当前日志数据。▪ 单击  则以国级、省级等地图形式展示当前日志数据。▪ 在图表下方可设置图表的显示参数信息，详细说明请参见 日志数据类图表（表格、柱状图、折线图、饼图、数字图、数字折线图、地图）。 |



步骤4 单击 ，则为仪表盘添加可视化图表成功。













---结束















更多仪表盘操作

仪表盘创建完成后，您还可以执行[表3-5](#)中的操作。

表 3-5 相关操作

| 操作 | 说明 |
|-------|---|
| 设置列表项 | 在仪表盘列表右上角单击  ，通过选中/取消选中各展示项前的复选框，自定义列表项的展示/隐藏。 |
| 收藏仪表盘 | 选择一个仪表盘，单击“操作”列的  。 |

| 操作 | 说明 |
|---------------------|--|
| 移动仪表盘分组 | <ul style="list-style-type: none">移动一个仪表盘分组：选择一个仪表盘，单击“操作”列的...，选择“移动分组”。批量移动仪表盘分组：选中多个仪表盘前的复选框，在弹出框中选择“移动分组”可修改仪表盘分组。 |
| 删除仪表盘 | <ul style="list-style-type: none">删除一个仪表盘：选择一个仪表盘，单击“操作”列的...，选择“删除”。批量删除仪表盘：选中多个仪表盘前的复选框，在弹出框中选择“删除”可批量删除仪表盘。 |
| 修改仪表盘分组名称 | <ol style="list-style-type: none">在“仪表盘”列表，单击仪表盘名称。进入对应仪表盘页面，在“仪表盘”页面左上角，单击仪表盘名称。将光标移至待操作的仪表盘分组名称后，单击，选择“编辑”可修改分组名称。 |
| 删除仪表盘分组 | 删除仪表盘分组功能有两种入口方式： 入口一： <ol style="list-style-type: none">在“仪表盘”列表，单击仪表盘名称。进入对应仪表盘页面，在“仪表盘”页面左上角，单击仪表盘名称。将光标移至待操作的仪表盘分组名称后，单击，选择“删除”。在弹出框中单击“确定”，删除仪表盘分组。 入口二：在仪表盘分组列表中，将光标移至需要删除的仪表盘分组名称后，单击  ，选择“删除”，在弹出框中单击“确定”，删除仪表盘分组。 |
| 删除仪表盘中的图表 | <ol style="list-style-type: none">选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击，将光标移至某个图表框右上角，单击，在下拉列表中选择“删除图表”。单击，将已创建图表删除。 |
| 调整仪表盘 中图表的 位置 | <ol style="list-style-type: none">选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击，将光标移至待操作的图表框内，选中该图表，可将该图表移动至仪表盘内任意位置。单击，调整当前图表布局。 |
| 全屏显示 | 选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击  ，可全屏显示仪表盘。 |
| 退出全屏显示 | 将光标移至屏幕上方，单击弹出的  ，或者单击  ，或者按键盘中的“Esc”可退出全屏模式。 |
| 手动刷新 | 选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击  可手动刷新当前页面。 |

| 操作 | 说明 |
|------------|---|
| 自动刷新 | 选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击  后的下拉箭头，开启仪表盘自动刷新开关。 |
| 手动刷新单个图表 | 选择待操作的仪表盘，将光标移至某个图表框右上角，单击  ，在下拉列表中选择“刷新”，可手动刷新当前图表。 |
| 修改单个图表 | <ol style="list-style-type: none"> 选择待操作的仪表盘，将光标移至某一图表框右上角，单击，选择“编辑”，可修改图表数据，具体操作请参见添加图表至仪表盘。 修改完成后，单击“确定”。 在“仪表盘”页面右上角单击，保存修改结果。 |
| 新增告警规则 | <ul style="list-style-type: none"> 添加图表时，新增告警规则 <ol style="list-style-type: none"> 单击页面中的“添加图表”或单击页面右上角的。 选择指标后，在指标列表右上方单击，可为当前添加的所有指标新增告警规则。具体操作请参见创建指标告警规则。 修改图表时，新增告警规则 <ol style="list-style-type: none"> 选择待操作的仪表盘，将光标移至某一图表框右上角，单击，选择“编辑”。 选择指标后，在指标列表右上方单击，可为当前添加的所有指标新增告警规则。具体操作请参见创建指标告警规则。 |
| 全屏显示单个图表 | 选择待操作的仪表盘，将光标移至某一图表框右上角，单击  ，选择“全屏”，可全屏显示图表数据。 |
| 退出全屏显示单个图表 | 将光标移至屏幕上方，单击弹出的  ，或者单击  ，选择“退出全屏”，或者按键盘中的“Esc”可退出全屏模式。 |
| 轮播仪表盘 | 选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击  。具体操作请参见 设置全屏模式在线时长 。 |
| 仪表盘设置 | 选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击  。具体操作请参见 新增变量 。 |
| 查询时间设置 | 选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击  前面的下拉框，在下拉框可选择“近30分钟”、“近1小时”、“近6小时”、“近一天”、“近一周”、“自定义时间段”。若选择“自定义时间段”，在弹出日历表中选择对应的时间段，时间可精确至秒数。单击“确定”后，可根据选择时间查询仪表盘中所有图表数据。 |



| 操作 | 说明 |
|--------|--|
| 导出仪表盘 | <p>可将该仪表盘的指标图表数据以JSON格式导出，并保存到本地便于进一步分析。导出仪表盘功能有两种入口方式：</p> <p>入口一：在仪表盘列表中，选择一个仪表盘，单击“操作”列的...，选择“导出仪表盘”。</p> <p>入口二：选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击，并选择“导出仪表盘”。</p> |
| 导入仪表盘 | <p>将本地存储的JSON格式仪表盘数据导入AOM，便于在AOM上可视化分析。导入仪表盘功能有两种入口方式：</p> <p>入口一：在“仪表盘”页面，单击“导入仪表盘”。</p> <p>入口二：在仪表盘分组列表中，将光标移至需要导入仪表盘的分组名称后，单击...，选择“导入仪表盘”。</p> <p>导入方法：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 选择待导入的JSON格式仪表盘文件，上传或拖入“导入仪表盘”对话框的文本上传区域，然后单击“创建”。2. 在“新建仪表盘”对话框，依次设置仪表盘名称等信息，具体请参见表3-1。3. 设置完成，单击“创建”。 |
| 导出监控报告 | <p>选择待操作的仪表盘，在“仪表盘”页面右上角单击，选择“导出折线图监控报告”，可将该指标的折线图以CSV格式导出，以便进行本地存储及进一步分析。</p> |

表 3-6 日志图表相关操作

| 操作 | 说明 |
|-------|---|
| 创建日志组 | <ol style="list-style-type: none">1. 输入日志组名称。日志组名称只支持输入英文、数字、中文、中划线、下划线及小数点，且不能以小数点、下划线开头或以小数点结尾。2. 设置日志存储时间。存储时间默认为7天，可设置为1~30天内的时间节点。超出存储时间的日志将会被自动删除，您可以按需将日志数据转储至OBS桶中长期存储。3. 单击“确定”完成创建。 |
| 创建日志流 | <ol style="list-style-type: none">1. 输入日志流名称。日志流名称只支持输入英文、数字、中文、中划线、下划线及小数点，且不能以小数点、下划线开头或以小数点结尾。2. 单击“确定”完成创建。 |

3.2 设置全屏模式在线时长

为保障客户信息的安全性，AOM提供了在线超时退出机制，即：登录控制台后，打开任意一个界面，如果在1小时内无任何操作，则会自动退出到登录界面。

当在使用AOM的仪表盘全屏模式进行监控时，全屏模式会随着用户账号的退出而退出，无法实时进行监控。为满足您的多样化需求，AOM支持您自定义全屏模式在线时长。

注意事项

- 为提高安全性，请在不需要使用全屏模式进行监控时，及时退出全屏模式。
- 全屏模式在线时长与是否操作无关，只要超过已设时长，则退出到登录界面。
- 全屏模式在线时长优先级高于系统在线超时退出机制。

例如，登录控制台后，打开了AOM全屏界面并设置在线时长为2小时，同时打开了AOM全屏界面外的其他任意界面，则对于其他任意界面该设置也同时生效，即2小时后自动退出到登录界面。


- 当所有全屏界面都退出后，则恢复系统在线超时退出机制。

例如，登录控制台后，打开了多个AOM全屏界面并设置在线时长为2小时，同时打开了AOM全屏界面外的其他任意界面，当退出所有AOM全屏界面后，对于任意界面，在1小时内无任何操作，会自动退出到登录界面。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“仪表盘”。

步骤3 选择待操作的仪表盘，在对应“仪表盘”页面右上角单击。

步骤4 在弹出的对话框中设置全屏模式在线时长。具体的参数说明请参见[表3-7](#)。

图 3-3 设置在线时长

大屏设置

在线设置

自定义在线时长

持续在线

1

小时后退出大屏

仪表盘轮播



轮播周期

10

秒轮播一个仪表盘

仪表盘

deed

确定

取消

表 3-7 在线时长参数说明

| 参数名称 | 说明 |
|-------|--|
| 设置方式 | 在线时长的设置方式，包括以下两种： <ul style="list-style-type: none">自定义在线时长：自定义设置固定时长后，自动退出到登录界面。持续在线：表示不限制，即全屏界面永远不会自动退出到登录界面，可持续在全屏模式下进行监控。 |
| 时长 | 全屏模式的在线时长。“设置方式”不同，时长的设置不同： <ul style="list-style-type: none">自定义在线时长：默认时长为1小时，取值范围：1~24小时。例如，在文本框中输入2，则2小时后自动退出到登录界面。持续在线：默认显示为“持续在线”，不允许手动设置。 |
| 仪表盘轮播 | 选择是否开启仪表盘轮播，若开启需设置对应的“轮播周期”和“仪表盘”信息。 |
| 轮播周期 | 仪表盘轮播的周期。取值范围：10~120秒，默认轮播周期为10秒。 |
| 仪表盘 | 需要轮播的仪表盘。请从下拉列表中选择一个或多个仪表盘。 |

步骤5 单击“确定”，进入仪表盘全屏模式。

---结束


3.3 新增变量

通过新增变量可在仪表盘页面查看或新增图表时，自定义添加过滤器。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“仪表盘”。

步骤3 选择待操作的仪表盘，在对应“仪表盘”页面右上角单击，进入“变量设置”页面。

步骤4 单击“新增变量”，参考表3-8设置相关参数。

表 3-8 新增变量填写说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 变量名称 | 变量的名称。最多可输入255个字符，只能包含数字、字母、下划线，且不能以下划线开头和结尾。 |
| 变量类型 | 变量的类型。目前只支持选择“Query”。 |

| 参数名称 | 说明 |
|--------|---|
| 变量别名 | 变量的别名。最多可输入255个字符，只能包含数字、字母、中文、下划线、中划线，且不能以下划线、中划线开头和结尾。设置变量别名后优先显示变量别名。 |
| 变量描述 | 变量的描述。 |
| 数据源 | 数据的来源。在仪表盘页面选择，此处灰化不可选。可以选择default类型的Prometheus实例和自定义创建的Prometheus实例，默认选择default类型的Prometheus实例。 支持选择的数据源类型：Prometheus for 云服务、Prometheus for ECS、Prometheus for CCE、Prometheus for Remote Write、Prometheus for 多账号聚合实例、default。 |
| 刷新方式 | 过滤器刷新的方式。目前只支持选择“On dashboard load”，在仪表盘刷新时刷新过滤器。 |
| 指标名称 | 指标的名称。可以选择所选Prometheus实例下的指标。 |
| 展示字段 | 展示字段显示在仪表盘过滤框里。 |
| 值字段 | 展示字段对应的值。 |
| 条件 | 维度名称与维度值。通过AND可为同一指标设置多个条件。 |
| 多数值 | 是否允许多数值。默认关闭，开启后自定义的过滤器中可以选择多个数值。 |
| 包括“全选” | 是否包括“全选”。默认关闭，开启后自定义的过滤器中增加“全选”选项。 |

步骤5 设置完成后单击“保存”即可新增变量。




新增的变量会在仪表盘页面和新增图表页面以过滤器的形式展示，单击过滤器，可以在下拉列表中进行选择。

----结束

更多操作

变量新增完成后，您还可以在“变量设置”页面执行表3-9中的操作。

表 3-9 更多操作

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 搜索变量 | 支持按变量名称搜索，可在变量列表上方的搜索框中输入关键字，单击  后显示匹配对象。 |
| 编辑变量 | 单击变量列表操作列的  ，详细操作请参见表3-8。 |
| 删除变量 | 单击变量列表操作列的  ，在弹框中单击“确定”。 |

3.4 统计图表说明

仪表盘功能支持通过统计图表的方式将指标数据、日志数据的查询和分析结果进行可视化展示，支持的图表类型有折线图、数字图、状态图等。

指标数据类图表（折线图、数字图、TopN、表格、柱状图、数字折线图）

- 折线图：**属于趋势类分析图表，一般用于表示一组数据在一个有序数据类别（多为连续时间间隔）上的变化情况，用于直观分析数据变化趋势。当需要监控一段时间内一个或多个资源的指标数据趋势时，请使用此类型图表。

使用折线图可对不同资源的同一指标进行对比，如下图所示，在同一个图表中展示了不同主机的CPU使用率。

图 3-4 折线图

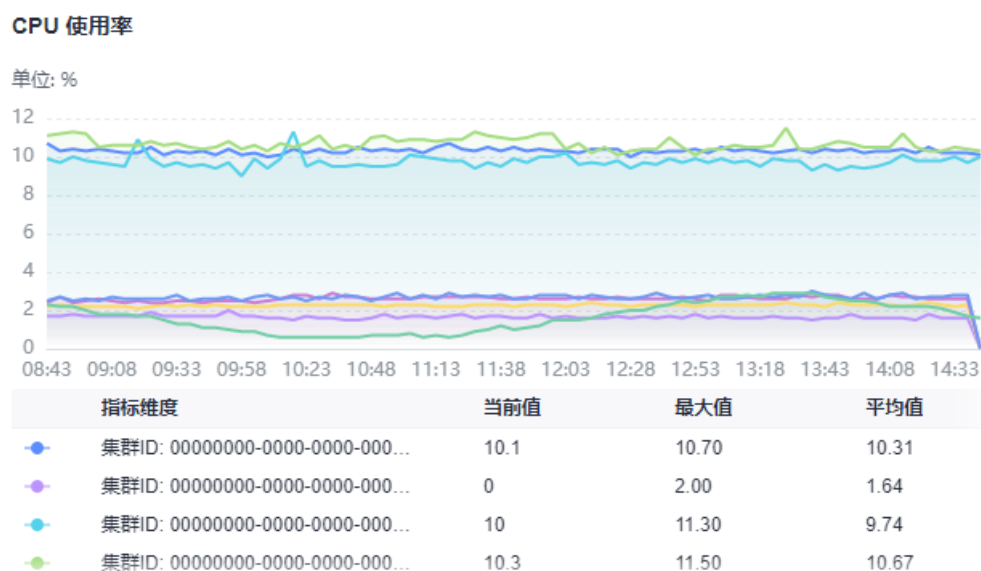


表 3-10 折线图图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|---------|---------------------------|
| - | X轴名称 | 设置X轴的名称。 |
| | Y轴名称 | 设置Y轴的名称。 |
| | 是否拟合为曲线 | 开启该功能后，将折线的连接点拟合为平滑曲线。 |
| | 隐藏X轴 | 开启该功能后，隐藏X轴。 |
| | 隐藏Y轴 | 开启该功能后，隐藏Y轴。 |
| | Y轴范围 | 自定义设置Y轴的最小值和最大值，确定Y轴数值区间。 |
| 高级设置 | 左边距 | 坐标轴距离图表左边界距离。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|---------------|
| | 右边距 | 坐标轴距离图表右边界距离。 |
| | 上边距 | 坐标轴距离图表上边界距离。 |
| | 下边距 | 坐标轴距离图表下边界距离。 |

- **数字图**：用于突出显示单个数值。当需要实时监控某个指标的最新数值时，可使用此类型的图表。

如下图所示，可实时查看主机的CPU使用率。

图 3-5 数字图



表 3-11 数字图图表配置说明

| 参数名称 | 说明 |
|--------|------------------------------|
| 显示微缩图标 | 开启该功能后，将按照一定的比例将图标缩小，并增加折线图。 |

- **TopN**：统计单位为集群，统计对象为集群下的资源（这里的资源指主机、组件和实例）。资源TopN图表可视化地展示了集群中资源占用最高的N个资源，其中默认展示资源Top5。

当资源数量很多时，您想快速了解资源占用最高的资源，可在仪表盘中添加TopN图表，您只需要选择资源类型和指标，例如主机的CPU使用率，那么AOM将自动将TopN的主机挑选出来以N个条形图的形式展示，如果不超过N个资源，则按照实际资源展示。

如下图所示，在同一个图表中展示了主机的CPU使用率Top5。

图 3-6 TopN 图



表 3-12 TopN 图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|--------|--|
| - | 排序方式 | 设置数据的排序方式，默认为降序。 |
| - | 限制数量 | 设置TopN图表中显示的条形图数量，默认为5个。 |
| - | 展示维度 | 设置TopN图表中展示的指标维度。 |
| - | 柱宽 | 设置柱宽度，可选择auto、16、22、32、48、60，默认展示auto。 |
| - | 单位 | 设置展示数据的单位，默认单位为“%”。 |
| - | 显示X轴刻度 | 开启该功能后，显示X轴的刻度。 |
| - | 显示数值 | 开启该功能后，显示Y轴的数值。 |
| - | 显示Y轴线条 | 开启该功能后，显示Y轴的线条。 |
| 高级设置 | 左边距 | 坐标轴距离图标左边界距离。 |
| | 右边距 | 坐标轴距离图标右边界距离。 |
| | 上边距 | 坐标轴距离图标上边界距离。 |
| | 下边距 | 坐标轴距离图标下边界距离。 |

- **表格**：能够系统、简洁、集中和对比性较强地表述内容，直观地表达分类的关系或对比量的准确程度，进而更加准确的展示该分类数据。

如下表所示，在一个图表中展示了不同主机的CPU使用率。

图 3-7 表格

CPU使用率

| 指标名称 | 集群ID | 主机ID | 主机名称 | 命名空间 | 主机IP | 主机标识 | 集群名称 | master | 值 |
|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|
| CP... | 000... | 931... | ecs-... | default | 192.... | ecs-... | N/A | N/A | 5.8 ... |
| CP... | e99... | 78f3... | N/A | default | 192.... | apm... | apm... | true | 20.2... |
| CP... | e99... | f8e1... | apm... | default | 192.... | 192.... | apm... | N/A | 2.5 ... |
| CP... | N/A | 931... | N/A | N/A | 192.... | N/A | N/A | N/A | 5.8 ... |

表 3-13 表格图表配置说明

| 参数名称 | 说明 |
|-------|-------------|
| 字段名 | 展示字段参数名。 |
| 字段重命名 | 可重命名表头参数名称。 |

- **柱状图：**使用垂直或水平的柱形平面显示类别之间的数值比较，用于描述分类数据，并统计每一个分类中的数量。您也可以绘制多个矩形对应同一个分类属性，分为分组和层叠两种模式，进而分析该分类数据在不同维度上的区别。在同一个图表中展示了不同主机的CPU使用率。

图 3-8 柱状图

CPU使用率柱状图

单位: %



表 3-14 柱状图图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|---------------------------|
| - | X轴名称 | 设置X轴名称。 |
| | Y轴名称 | 设置Y轴名称。 |
| | Y轴范围 | 自定义设置Y轴的最小值和最大值，确定Y轴数值区间。 |
| | 隐藏X轴 | 开启该功能后，隐藏X轴。 |
| | 隐藏Y轴 | 开启该功能后，隐藏Y轴。 |
| 高级设置 | 上边距 | 坐标轴距离图表上边界距离。 |
| | 右边距 | 坐标轴距离图表右边界距离。 |
| | 左边距 | 坐标轴距离图表左边界距离。 |
| | 下边距 | 坐标轴距离图表下边界距离。 |

- **数字折线图**：属于趋势类分析图表，一般用于表示一组数据在一个有序数据类别（多为连续时间间隔）上的变化情况，并直观的展示相关数据分析。当需要监控一段时间内一个或多个资源的指标数据趋势时，请使用此类型图表。

如下图所示，在同一个图表中展示了不同时段CPU使用率。

图 3-9 数字折线图

CPU使用率

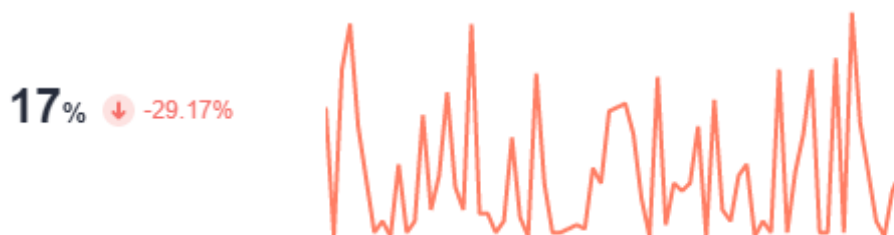


表 3-15 数字折线图图表配置说明

| 参数名称 | 说明 |
|---------|------------------------|
| 是否拟合为曲线 | 开启该功能后，将折线的连接点拟合为平滑曲线。 |
| 是否显示图例 | 开启该功能后，显示折线的图例。 |

| 参数名称 | 说明 |
|---------|------------------|
| 隐藏X轴 | 开启该功能后，隐藏X轴。 |
| 隐藏Y轴背景线 | 开启该功能后，隐藏Y轴背景线。 |
| 是否显示点 | 开启该功能后，显示折线的连接点。 |

日志数据类图表（表格、柱状图、折线图、饼图、数字图、数字折线图、地图）

- **表格**：能够系统、简洁、集中和对比性较强地表述内容,直观地表达分类的关系或对比量的准确程度,进而更加准确的展示该分类数据。

如下图所示，在同一个图表中展示了不同时段CFW流量日志数据。

图 3-10 CFW 流量日志表格

CFW流量日志

| _time | app | bytes | direction | dst_ip | dst_port | end |
|------------------------------|-------|-------|-----------|---------------------|----------|-------------|
| 2022-10-28T1 2:24:45.399Z | HTTPS | 1232 | in2out | 200.009.007.2 55 | 80 | 1655. 00 |
| 2022-10-28T1 2:24:45.399Z | HTTPS | 1232 | in2out | 196.127.255.2 55 | 80 | 1655. 00 |
| 2022-10-28T1 2:24:45.399Z | HTTPS | 1232 | in2out | 195.191.231.2 55 | 80 | 1655. 00 |
| 2022-10-28T1 2:24:45.399Z | HTTPS | 1232 | in2out | 188.043.225.1 53 | 80 | 1655. 00 |

表 3-16 表格图标配置说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|--------------------------------------|
| 每页显示 | 设置页面展示数据条数，可选择10、20、30、50，默认每页展示10条。 |
| 开启搜索 | 开启搜索后，可在表头右侧选择要过滤的值。 |
| 开启排序 | 开启排序后，可在表头上侧选择正序/倒序。 |

- **柱状图**：使用垂直或水平的柱形平面显示类别之间的数值比较，用于描述分类数据，并统计每一个分类中的数量。您也可以绘制多个矩形对应同一个分类属性，分为分组和层叠两种模式，进而分析该分类数据在不同维度上的区别。

如下图所示，在同一个图表中展示了CPU内核占用率平均值数据。

图 3-11 柱状图

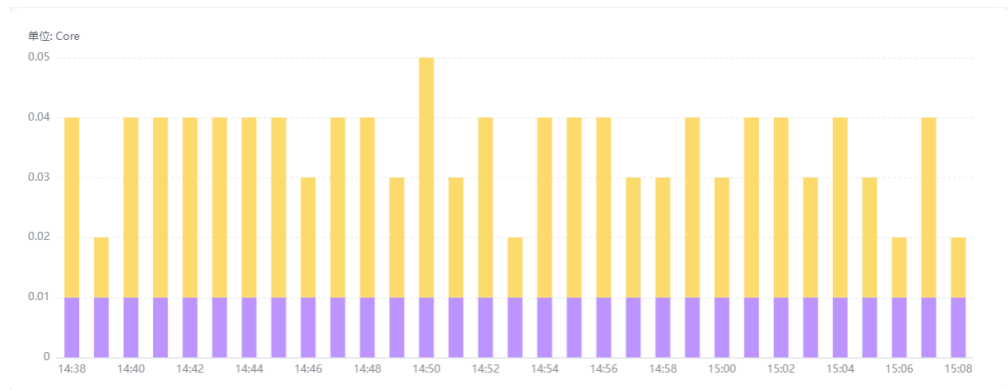


表 3-17 柱状图图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| - | X轴 | 请从下拉列表中选择，一般为分类数据。 |
| | Y轴 | 请从下拉列表中选择，一般为一个或多个数字类字段数据。 |
| | 图表类型 | 图形展示可选基础柱状图或横向柱状图两种展示形式。 |
| | X轴名称 | 设置X轴的名称。 |
| | Y轴名称 | 设置Y轴的名称。 |
| | 隐藏图例 | 开启该功能后，隐藏柱状图上的图例。 |
| | 显示标签 | 开启该功能后，显示柱形图上的标签。 |
| | 是否堆叠 | 开启该功能后，将堆叠显示Y轴数据。开启堆叠功能后，显示标签功能将不可用。 |
| | 提示框排序 | 设置数据的排序方式。 将鼠标悬浮在目标柱子上时，将根据设置的排序方式显示数据。 |
| 高级设置 | 图例位置 | 图例在图表中的位置，可设置为图表顶部、图表底部、图表左边、图表右边。 |
| | 上边距 | 坐标轴距离图表上边界距离。 |
| | 右边距 | 坐标轴距离图表右边界距离。 |
| | 左边距 | 坐标轴距离图表左边界距离。 |
| | 下边距 | 坐标轴距离图表下边界距离。 |

- 折线图：**属于趋势类分析图表，一般用于表示一组数据在一个有序数据类别（多为连续时间间隔）上的变化情况，用于直观分析数据变化趋势。当需要监控一段时间内一个或多个资源的日志数据趋势时，请使用此类型图表。
如下图所示，在同一个图表中展示了CPU的使用率数据。

图 3-12 折线图

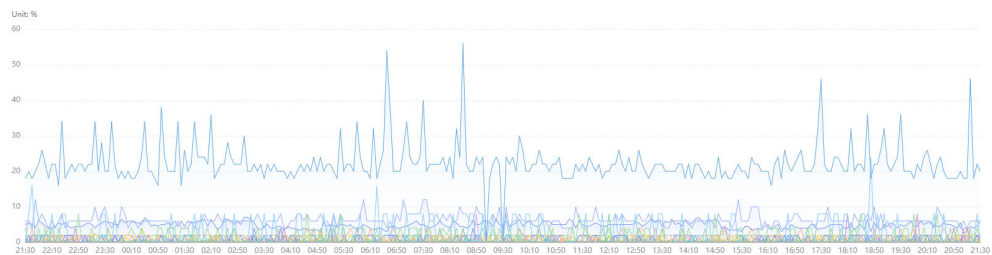


表 3-18 折线图图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| - | X轴数据 | 请从下拉列表中选择，一般为有序数据类别（时间序列）。 |
| | Y轴数据 | 请从下拉列表中选择，一般为一个或多个数字类字段数据。 |
| | X轴名称 | 设置X轴的名称。 |
| | Y轴名称 | 设置Y轴的名称。 |
| | 单选项 | 设置线图显示格式，可选择直线或曲线。 |
| | 隐藏图例 | 开启该功能后，将会隐藏图中的图例。 |
| | 是否显示点 | 开启该功能后，显示折线的连接点。 |
| | 维度列 | 请从下拉列表中选择，一般为有序数据类别。 |
| | 提示框排序 | 设置数据的排序方式。 将鼠标悬浮在目标柱子上时，将根据设置的排序方式显示数据。 |
| 高级设置 | 图例位置 | 图例在图表中的位置，可设置为图表顶部、图表底部、图表左边、图表右边。 |
| | 上边距 | 坐标轴距离图表上边界距离。 |
| | 右边距 | 坐标轴距离图表右边界距离。 |
| | 左边距 | 坐标轴距离图表左边界距离。 |
| | 下边距 | 坐标轴距离图表下边界距离。 |

- **饼状图**：用于表示不同分类的占比情况，通过弧度大小来对比各种分类。饼图通过将圆饼按照分类的占比划分成多个区块，整个圆饼代表数据的总量，每个区块表示该分类占总体的比例大小，所有区块的加和等于100%。
如下图所示，在同一个图表中展示了不同国家所在省份的日志用户数据。

图 3-13 饼状图

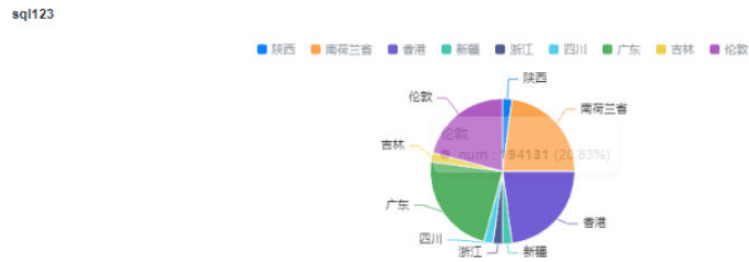


表 3-19 饼状图图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|--------|--|
| - | 类目 | 请从下拉列表中选择，一般为数字或字符串数据。 |
| | 数据 | 请从下拉列表中选择，一般为数字类数据。 |
| | 标签位置 | 自定义设置标签位置为“内部”或者“外部”。开启标签后，才能使用标签位置功能。 |
| | 展示数量 | 饼图中展示数据的数量。 |
| | 南丁格尔模式 | 开启该功能后，饼图会显示为南丁格尔玫瑰图。 |
| | 隐藏图例 | 开启该功能后，饼图上的图例被隐藏。 |
| | 开启标签 | 开启该功能后，显示饼图上的标签。 |
| 高级设置 | 图例位置 | 图例在图表中的位置，可设置为图表顶部、图表底部、图表左边、图表右边。 |
| | 外半径 | 饼图的外半径。 |
| | 内半径 | 饼图的内半径。当内半径不为0时，饼图会显示为环状图。 |
| | 上边距 | 坐标轴距离图表上边界距离。 |
| | 右边距 | 坐标轴距离图表右边界距离。 |
| | 左边距 | 坐标轴距离图表左边界距离。 |
| | 下边距 | 坐标轴距离图表下边界距离。 |

- **数字图**：用于突出显示单个数值。当需要实时监控某个指标的最新数值时，可使用此类型的图表。

如下图所示，实时展示当前CFW流量日志数据。

图 3-14 数字图

CFW流量日志

2023-04-10T07:22:00.000Z 2023-04-10T07:22:00.000Z

表 3-20 数字图图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|---------|--|
| - | 数值列 | 请从下拉列表中选择，一般为数字或字符串数据。 |
| | 添加对比值 | 开启该功能后，展示同比数据。 |
| | 同比数据 | 请从下拉列表中选择，一般为数字类数据。 |
| | 描述 | 可在数字图中展示相关信息的描述。 |
| | 数值单位 | 根据选择的数值列，输入对应的单位。 |
| | 对比值单位 | 根据选择的同比数据，输入对应的单位。 |
| 高级设置 | 数据格式 | 日志数据的显示格式，可设置为数字类型、百分比类型（%）、流量单位类型（Kb,Mb,Gb）。当数值大于或等于100000000时，AOM将自动采用科学计数法对数字进行简写，保留到小数点后两位。例如，当数字为100000000时，将自动缩写为10e8。 |
| | 数值字号 | 可调整数值展示的字号大小。 |
| | 对比值字号 | 可调整对比值展示的字号大小。 |
| | 数值单位字号 | 可调整数值单位展示的字号大小。 |
| | 对比值单位字号 | 可调整对比值单位展示的字号大小。 |

- **数字折线图**：属于趋势类分析图表，一般用于表示一组数据在一个有序数据类别（多为连续时间间隔）上的变化情况，并直观的展示相关数据分析。当需要监控一段时间内一个或多个资源的日志数据趋势时，请使用此类型图表。

如下图所示，在同一个图表中展示了不同时段CPU使用率。

图 3-15 数字折线图

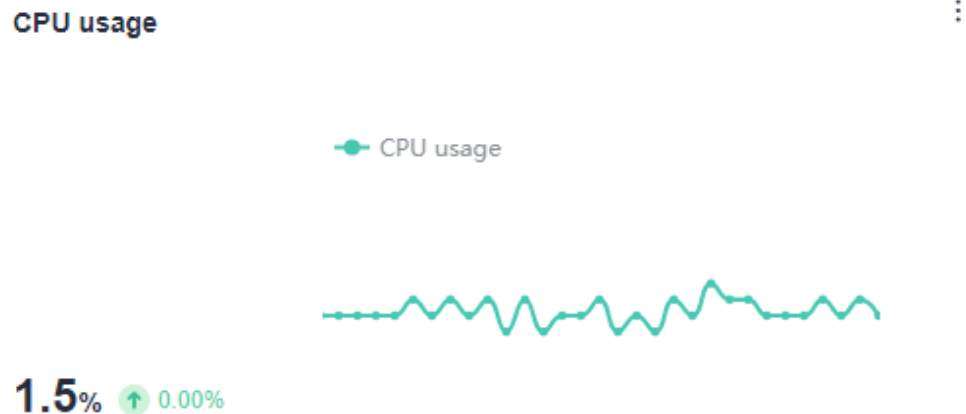


表 3-21 数字折线图图表配置说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|--|
| 基本配置 | 数值单位 | 根据Y轴所选数据，设置对应的单位。 |
| | 数据格式 | 日志数据的显示格式，可设置为数字类型、百分比类型（%）、流量单位类型（Kb,Mb,Gb）。当数值大于或等于1000000000时，AOM将自动采用科学计数法对数字进行简写，保留到小数点后两位。例如，当数字为1000000000时，将自动缩写为10e8。 |
| | 数值字号 | 可设置数值的展示字号大小。 |
| | 单位字号 | 可设置单位的展示字号大小。 |
| | 背景色 | 背景色包含深色与浅色两种选择。 |
| 数据配置 | X轴数据 | 请从下拉列表中选择，一般为数字或字符串数据。 |
| | Y轴数据 | 请从下拉列表中选择，一般为数字或字符串数据。 |
| 交互行为 | 单选项 | 设置线图显示格式，可选择直线或曲线。 |

- 地图：**将日志数据以国、省、市级地图形式地理化呈现。使用地图可对不同国家、省、市的同一日志进行对比，如下图所示，在同一个图表中展示了不同省份的日志用户。

图 3-16 地图

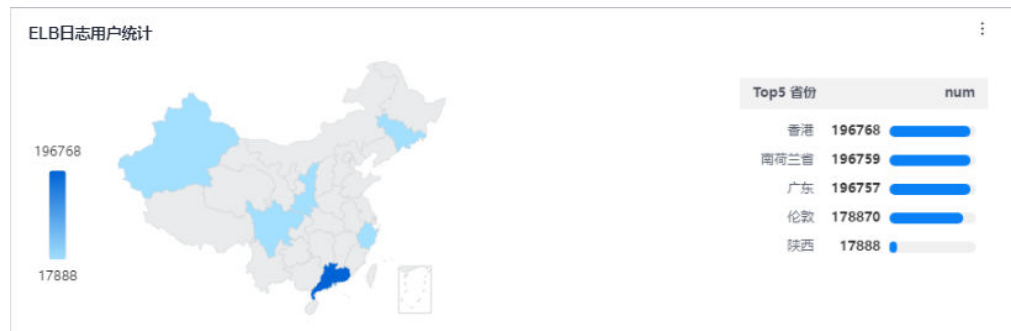


表 3-22 地图图表配置说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|---------------------------------|
| 地图类型 | 请从下拉列表中选择，包括中国省级地图、中国市级地图、世界地图。 |
| 省份 | “地图类型”设置为“中国省级地图”，则需要设置省份信息。 |
| 城市 | “地图类型”设置为“中国市级地图”，则需要设置城市信息。 |
| 国家 | “地图类型”设置为“世界地图”，则需要设置国家信息。 |
| 数值列 | 位置信息对应的数据量。 |

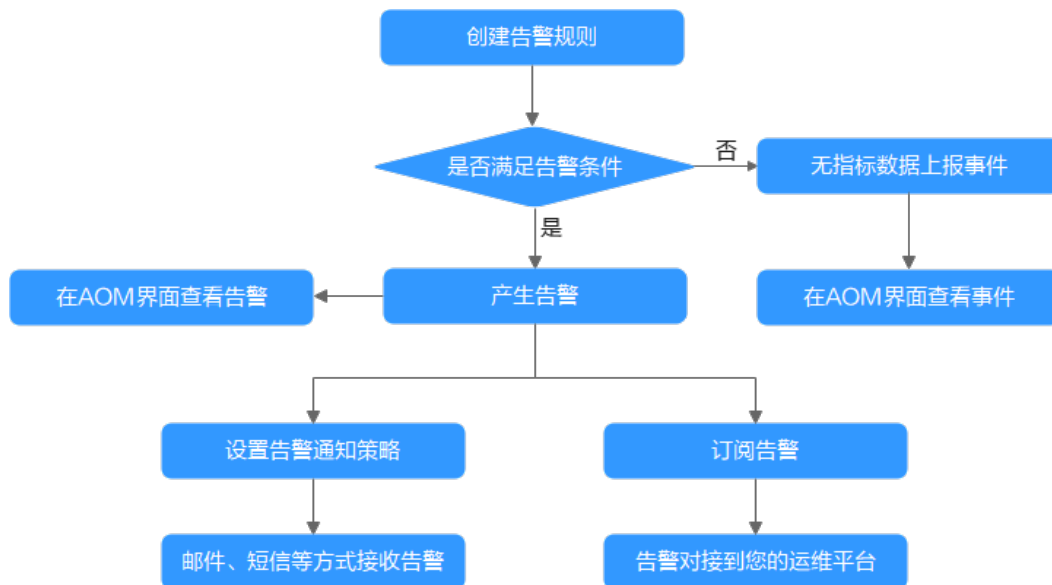
4 告警管理

4.1 告警管理使用说明

告警是指AOM自身或外部服务在异常情况、可能导致异常情况下上报的信息，并且您需采取相应措施清除故障，否则会由于AOM自身或外部服务的功能异常而引起业务的异常。

告警管理使用前提条件：已在主机安装UniAgent，详情请参考“[安装UniAgent](#)”，安装之后使用流程请参见图4-1。

图 4-1 告警管理使用流程



4.2 告警规则

4.2.1 概述

AOM提供告警规则设置功能。通过告警规则可对服务设置事件条件，对资源的指标设置阈值条件，或对资源的日志设置搜索分析、关键词统计以及SQL查询等条件。当服

务的资源数据满足事件条件时产生事件类告警。当资源的指标数据满足阈值条件时产生阈值告警，当没有指标数据上报时产生数据不足事件。当资源的日志数据满足设置的告警条件，产生日志告警。

告警规则分为指标告警规则、事件告警规则、日志告警规则三种。通常情况下，通过指标和日志告警规则，实时监控环境中主机、组件等资源使用情况。当资源使用告警过多，告警通知过于频繁时，通过事件告警规则，简化告警通知，快速识别服务的某一类资源使用问题并及时解决。

系统支持创建的告警规则总计不能超过3000条。如果系统中的告警规则数量已达到上限，请删除不需要的告警规则后重新创建。

4.2.2 创建指标告警规则

通过指标告警规则可对资源的指标设置阈值条件。当指标数据满足阈值条件时产生阈值告警，当没有指标数据上报时产生数据不足事件。

功能介绍

- 支持设置告警的统计周期、检测规则、触发条件等，具体请参考[设置告警规则详情](#)。
- 支持配置告警通知场景，具体请参考[设置告警通知策略](#)。
- 告警通知策略支持直接告警和告警降噪两种方式，具体请参考[设置告警通知策略](#)。

创建方式

按照配置方式的不同，创建指标告警规则可分为三种：[按全量指标创建](#)、[按Prometheus命令创建](#)和[按资源类型创建](#)。

注意事项

指标告警规则的状态（正常、超限阈值、生效中、停用中）发生变化时，如需使用邮件或短信等方式发送通知，请参考[创建告警行动规则](#)设置告警行动规则。

按全量指标创建指标告警规则

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
- 步骤3** 单击“创建告警规则”。
- 步骤4** 设置告警规则基本信息，具体的参数说明如[表4-1](#)所示。

表 4-1 基本信息填写说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 规则名称 | 规则名称。最多可输入256个字符，只能包含中文、字母、数字、下划线和中划线，开头、结尾不允许输入特殊字符。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none"> 如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。 如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 描述 | 规则的描述信息，最多可输入1024个字符。 |

步骤5 设置告警规则的详细信息。

1. 选择“规则类型”为“指标告警规则”。
2. 选择指标配置方式为“全量指标”。
3. 从下拉列表选择需要创建告警的Prometheus实例。
4. 设置告警规则详情。具体的参数说明如表4-2所示。

设置完成后，监控的指标数据以折线图形式显示在告警条件上方，最多支持展示50条指标数据，单击每条指标数据前的折线符号可将对应指标数据在当前图表中隐藏。单击“新增指标”可多次添加监控指标，并为指标设置统计周期和检测规则等信息。

将光标移动到指标数据和对应告警条件后，还可以根据需要执行以下操作：





- 单击告警条件后的 ，可将对应行的指标数据在当前图表中隐藏。
- 单击告警条件后的 ，可将对应行的指标数据和告警条件转换为Prometheus命令。
- 单击告警条件后的 ，可快速复制对应行的指标数据及告警条件等信息，并可根据需要修改。
- 单击告警条件后的 ，可删除对应行指标数据的监控。

图 4-2 设置告警规则详情

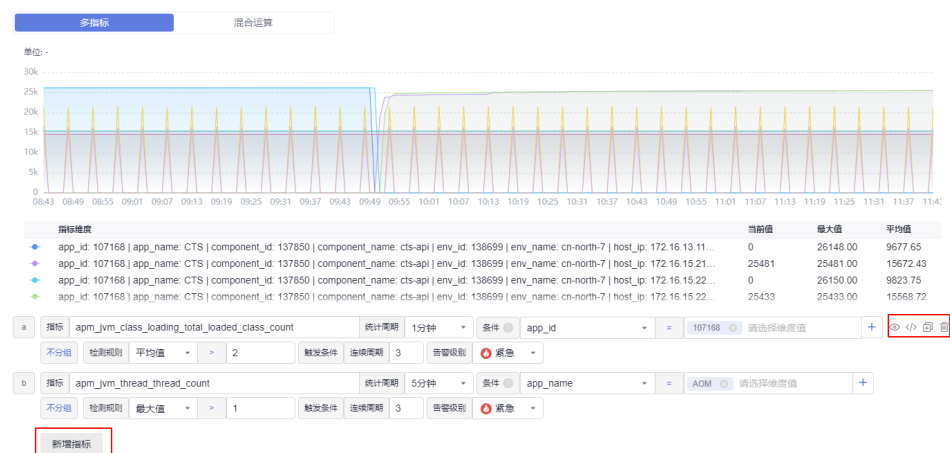





表 4-2 告警规则详情填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 多指标 | <p>按设置的多个指标数据和对应告警条件逐条计算，只要满足一个条件则触发告警。</p> <p>例如，设置了三个告警条件，则系统按照三个告警条件分别计算，只要满足任意一条则触发告警。</p> |
| 混合运算 | <p>将设置的多个指标数据和告警条件按照表达式计算后，满足条件则触发告警。</p> <p>例如，查看主机的CPU内核占用率，没有直接可用的指标，可以按如下方案设置：</p> <ul style="list-style-type: none">- 告警条件a的指标设置为“aom_node_cpu_used_core”，其余参数采用默认设置。该指标用于统计测量对象已经使用的CPU核个数。- 告警条件b的指标设置为“aom_node_cpu_limit_core”，其余参数采用默认设置。该指标用于统计测量对象申请的CPU核总量。- 表达式设置为“a/b”，最终计算结果即为主机的CPU内核占用率。- 检测规则设置为“最大值>0.2”。- 触发条件设置为“连续周期：3”- 告警级别设置为“紧急”。 <p>当连续3个统计周期，主机CPU内核占用率的最大值大于0.2时，则触发紧急告警。</p> |
| 指标 | <p>需要监控的指标。通过“全量指标”方式选择指标时，仅支持英文展示和英文搜索。</p> <p>单击“指标”文本框，通过下列框右侧的资源树，可以按资源类型快速选择需监控的指标。</p> |
| 统计周期 | <p>指标数据按照所设置的统计周期进行聚合，包括：1分钟、5分钟、15分钟、1小时。</p> |

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|--|
| 条件 | <p>指标监控的维度。不设置则表示选中全部资源。</p> <p>指标的条件为key:value键值对格式，维度名称可从下拉列表中直接选择，维度值根据匹配方式的不同，设置方式不同：</p> <ul style="list-style-type: none">- 匹配方式为“=”：此时维度值可从下拉列表中直接选择。例如，维度名称设置为“主机名称”，维度值设置为“192.168.16.4”，表示只监控主机名为“192.168.16.4”的资源。- 匹配方式为“!="：此时维度值可从下拉列表中直接选择。例如，维度名称设置为“主机名称”，维度值设置为“192.168.16.4”，表示监控除主机名为“192.168.16.4”的资源外的其他资源。- 匹配方式为“=~”：此时维度值根据设置的一个或多个正则表达式确定，多个正则表达式间通过“ ”间隔。例如，维度名称设置为“主机名称”，正则表达式设置为“192.* 172.*”，表示只监控主机名为“192.*”和“172.*”的资源。- 匹配方式为“!~”：此时维度值根据设置的一个或多个正则表达式确定，多个正则表达式间通过“ ”间隔。例如，维度名称设置为“主机名称”，正则表达式设置为“192.* 172.*”，表示监控除主机名为“192.*”和“172.*”的资源外的其他资源。 <p>正则表达式的输入请参见正则表达式输入说明。</p> <p>单击 ，通过AND、OR关键词可为同一指标设置多个监控条件。</p> |
| 分组条件 | <p>指标数据按指定字段分组聚合，对聚合的结果进行运算。包括：不分组、avg by、max by、min by、sum by。例如，分组条件设置为：avg by clusterName，表示将指标按集群名称分组，然后将分组后的指标按平均值运算并展示在当前图表中。</p> |
| 检测规则 | <p>指标告警的检测规则，由统计方式（平均值、最小值、最大值、总计、样本个数）、判断条件（>=、<=、>、<）和阈值组成。例如，检测规则设置为“平均值>10”，表示指标的平均值大于已设置的阈值10时，生成指标告警。</p> |
| 触发条件 | <p>连续多少个周期满足阈值条件后，触发指标告警。连续周期的取值范围为1~30。</p> <p>例如，设置连续周期为“2”，则表示连续2个周期满足检测规则的条件，触发指标告警。</p> |
| 告警级别 | <p>指标告警的级别，包括：紧急、重要、次要、提示。</p> |

步骤6 单击“高级设置”，设置检查频率、告警恢复等信息，具体参数说明请参见[表4-3](#)。

表 4-3 “高级设置”填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|-------|--|
| 检查频率 | <p>根据设置的频率对指标数据查询和分析结果进行检查。</p> <ul style="list-style-type: none">● 每小时：每小时检查一次查询和分析结果。● 每天：在每天的某个固定时间点检查一次查询和分析结果。● 每周：在周几的某个固定时间点检查一次查询和分析结果。● 固定间隔：按照固定间隔检查查询和分析结果。● Cron：通过Cron表达式指定时间间隔，按照指定的时间间隔检查查询和分析结果。 Cron表达式的最小精度为分钟，24小时制，例如设置为<code>0/5 * * * *</code>，表示从0分钟开始，每隔5分钟检查一次。 |
| 告警恢复 | <p>连续多少个周期不满足告警条件，恢复告警。默认只监控一个周期，最多可监控5个连续周期指标数据。</p> <p>例如，设置连续周期为“2”，则表示连续2个周期不满足告警条件，恢复告警。</p> |
| 无数据处理 | <p>监控周期内无指标数据产生或指标数据不足时系统的处理方式，根据业务需要开启或者关闭。</p> <p>默认只监控一个周期，最多可监控5个连续周期指标数据。</p> <p>系统处理方式包括：超限阈值并发送告警、数据不足并发送事件、保持上一个状态、正常并发送清除告警。</p> |
| 告警标签 | <p>单击  添加告警标签。告警标签为告警标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警降噪等场景。</p> <p>详细说明请参见标签和标注。</p> <p>说明</p> <p>如您的组织已经设定AOM服务的相关标签策略，则需按照标签策略规则添加告警标签。标签不符合标签策略的规则，则可能会导致添加标签失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> |
| 告警标注 | <p>单击  添加告警标注。告警标注为告警非标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警通知、消息模板等场景。</p> <p>详细说明请参见标签和标注。</p> |

步骤7 设置告警通知策略。具体参数说明请参见[表4-4](#)。

图 4-3 设置告警通知策略

告警通知

通知场景

告警触发时 告警恢复时

告警方式

直接告警 告警降噪

通知频率

只告警一次

行动规则

Monitor_host

表 4-4 告警通知策略填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 通知场景 | <p>设置发送告警通知的场景。</p> <ul style="list-style-type: none"> 告警触发时：满足告警触发条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。 告警恢复时：满足告警恢复条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。 |
| 告警方式 | <ul style="list-style-type: none"> 直接告警：满足告警条件，直接发送告警。选择直接告警方式，需要设置通知频率和是否启用告警行动规则。 通知频率：发送告警通知的频率，请根据需要从下拉列表中选择。 启用告警行动规则后，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。如果现有列表中的告警行动规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建告警行动规则”添加。设置告警行动规则的操作详见创建告警行动规则。 告警降噪：对告警信息自动匹配告警降噪分组规则后再发送告警，防止产生告警风暴。 选择告警降噪方式，默认会启用静默规则，请根据需要设置是否启用告警降噪的分组规则。启用后，请从下拉列表选择告警降噪的分组规则。如果现有的分组规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建分组规则”添加，具体操作请参见创建分组规则。 |

步骤8 单击“立即创建”，完成创建。创建完成后，单击“查看告警规则”可查看已创建的告警规则。

在展开的列表中，只要指标数据满足设置的告警条件时，在告警界面就会生成一条指标类告警，您可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在告警列表中查看该告警。只要指标数据满足已设的通知策略，系统就会以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。

图 4-4 创建指标告警规则



---结束

按 Prometheus 命令创建指标告警规则

- 步骤1 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
- 步骤3 单击“创建告警规则”。
- 步骤4 设置告警规则基本信息，具体的参数说明如表4-5所示。

表 4-5 基本信息填写说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 规则名称 | 规则名称。最多可输入256个字符，只能包含中文、字母、数字、下划线和中划线，开头、结尾不允许输入特殊字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none"> ● 如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。 ● 如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 描述 | 规则的描述信息，最多可输入1024个字符。 |

步骤5 设置告警规则的详细信息。

1. 选择“规则类型”为“指标告警规则”。
2. 选择指标配置方式为“PromQL”。
3. 从下拉列表选择需要创建告警的Prometheus实例。
4. 设置告警规则详情。具体的参数说明如表4-6所示。

设置完成后，监控的指标数据以折线图形式显示在告警条件上方，最多支持展示50条指标数据，单击每条指标数据前的折线符号可将对应指标数据在当前图表中隐藏。

图 4-5 设置告警规则详情





表 4-6 告警规则详情填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 默认规则 | <p>根据普罗语句生成指标告警的检测规则。系统提供自定义输入和通过CCE模板填充两种输入方式，输入完成后，单击“查询”，即可在下方区域实时呈现相关指标图表。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自定义输入：已知指标的名称、IP等信息，且对普罗语句格式较了解时，在下拉列表中选择“自定义”，手动输入相关的普罗格式命令行。 通过CCE模板填充：不确定指标信息或对普罗格式不了解时，可采用系统自动填充方式。在下拉列表中选择“CCEFromProm”，单击“请选择默认模板”，从默认提供的CCE模板中选择合适的模板，系统会根据选择的模板自动填充相关指标的普罗格式命令行。 <p>单击 可参考示例输入命令，命令行输入的详细说明请参见 普罗语句说明。</p> |
| 告警级别 | 指标告警的级别，包括：紧急、重要、次要、提示。 |
| 维度变量 | 指标监控的维度，根据用户设置的普罗语句自动生成。 |
| 持续时长 | 连续多长时间满足告警条件后，触发指标告警。例如，设置持续时长为“2分钟”，则表示连续2分钟满足默认规则的条件，触发指标告警。 |

步骤6 单击“高级设置”，设置检查频率、告警恢复等信息，具体参数说明请参见[表4-7](#)。

表 4-7 “高级设置” 填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 检查频率 | 根据设置的频率对指标数据查询和分析结果进行检查。 <ul style="list-style-type: none">• XX小时：间隔XX小时检查一次查询和分析结果。• XX分钟：间隔XX分钟检查一次查询和分析结果。 |
| 告警标签 | 为告警标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警降噪等场景。 根据用户输入的普罗语句自动生成，支持用户自定义修改。单击  可添加多条添加告警标签。详细说明请参见 标签和标注 。 说明 如果您的组织已经设定AOM服务的相关 标签策略 ，则需按照标签策略规则添加告警标签。标签不符合标签策略的规则，则可能会导致添加标签失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。 |
| 告警标注 | 单击  添加告警标注。告警标注为告警非标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警通知、消息模板等场景。详细说明请参见 标签和标注 。 |

步骤7 设置告警通知策略。具体参数说明请参见[表4-8](#)。

图 4-6 设置告警通知策略

告警通知

通知场景

告警触发时 告警恢复时

告警方式

直接告警

告警降噪

通知频率

只告警一次

行动规则



Monitor_host



通知模板

集群: \${cluster_name}/节点: \${node}的状态在15分钟变化了\${value}次。

表 4-8 告警通知策略填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 通知场景 | <p>设置发送告警通知的场景。</p> <ul style="list-style-type: none"> 告警触发时：满足告警触发条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。 告警恢复时：满足告警恢复条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。 |
| 告警方式 | <ul style="list-style-type: none"> 直接告警：满足告警条件，直接发送告警。选择直接告警方式，需要设置通知频率和是否启用告警行动规则。 通知频率：发送告警通知的频率，请根据需要从下拉列表中选择。 启用告警行动规则后，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。如果现有列表中的告警行动规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建告警行动规则”添加。设置告警行动规则的操作详见创建告警行动规则。 告警降噪：对告警信息自动匹配告警降噪分组规则后再发送告警，防止产生告警风暴。 选择告警降噪方式，默认会启用静默规则，请根据需要设置是否启用告警降噪的分组规则。启用后，请从下拉列表选择告警降噪的分组规则。如果现有的分组规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建分组规则”添加，具体操作请参见创建分组规则。 |
| 通知模板 | 发送告警通知的模板，根据用户输入的普罗语句自动生成。 |

步骤8 单击“立即创建”，完成创建。创建完成后，单击“查看告警规则”可查看已创建的告警规则。

在展开的列表中，只要某个指标数据满足设置的告警条件时，在告警界面就会生成一条指标类告警，您可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在告警列表中查看该告警。只要指标数据满足已设的通知策略，系统就会以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。

图 4-7 创建指标告警规则



----结束

按资源类型创建指标告警规则（即将下线）

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。

步骤3 单击“创建告警规则”。

步骤4 设置告警规则基本信息，具体的参数说明如表4-9所示。

表 4-9 基本信息填写说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 规则名称 | 规则名称。最多可输入256个字符，只能包含中文、字母、数字、下划线和中划线，开头、结尾不允许输入特殊字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 描述 | 规则的描述信息，最多可输入1024个字符。 |

步骤5 设置告警规则的详细信息。

1. 选择“规则类型”为“指标告警规则”。
2. 选择指标配置方式为“资源类型（日落）”，设置资源类型和监控对象信息，具体的参数说明如所表4-10示。

表 4-10 参数填写说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 资源类型 | 单击下拉箭头，在资源树中选择待监控的资源类型。 <ul style="list-style-type: none">- 选择“应用指标”页签时，支持按以下维度选择资源：<ul style="list-style-type: none">▪ 主机：支持按主机维度级联选择监控资源，包括主机、主机-磁盘、主机-网络、主机-文件系统、主机-GPU。▪ 应用：支持按应用维度选择监控资源。▪ 组件：支持按组件维度选择监控资源。▪ 进程：支持按进程维度选择监控资源。- 选择“云服务指标”页签时，支持按云服务维度选择资源。例如，在云服务列表中选择CCE服务，然后从级联菜单中选择“主机 > 主机-磁盘”，则最终设置的资源类型为“CCE / 主机 / 主机-磁盘”，表示待监控的资源类型为CCE主机的磁盘。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 监控对象 | <p>单击“选择监控对象”，弹出的“选择监控对象”对话框中会展示当前系统已有的该类型的所有资源，请根据需要选择。</p> <p>选择监控对象时，如果开启了“应用到所有”开关，将会针对某个应用或服务下的所有该类型资源创建一条告警规则。后续系统中应用或服务下该类型的资源有新增、修改或删除时，新增或修改的资源会自动绑定到创建的告警规则，删除的资源则自动从告警规则解绑。</p> <p>例如，“资源类型”设置为“CCE / 主机 / 主机-磁盘”，选择监控对象时开启了“应用到所有”开关，则会为CCE服务下所有主机磁盘创建一条告警规则。后续系统中新增了CCE的主机磁盘，新增加的主机磁盘也会自动绑定到该告警规则。</p> |

3. 设置告警规则详情。具体的参数说明如表4-11所示。

设置完成后，监控的指标数据以折线图形式显示在告警条件上方，最多支持展示50条指标数据，单击每条指标数据前的折线符号可将对应指标数据在当前图表中隐藏。单击“新增指标”可多次添加监控指标，并为指标设置统计周期和检测规则等信息。

将光标移动到指标数据和对应告警条件后，还可以根据需要执行以下操作：




- 单击“新增指标”可多次添加监控指标，并为指标设置统计周期和检测规则等信息。
- 单击告警条件后的，可将对应行的指标数据在当前图表中隐藏。
- 单击告警条件后的，可快速复制对应行的指标数据及检测规则等信息，并可根据需要修改。
- 单击告警条件后的，可删除对对应行指标数据的监控。

图 4-8 设置告警规则详情

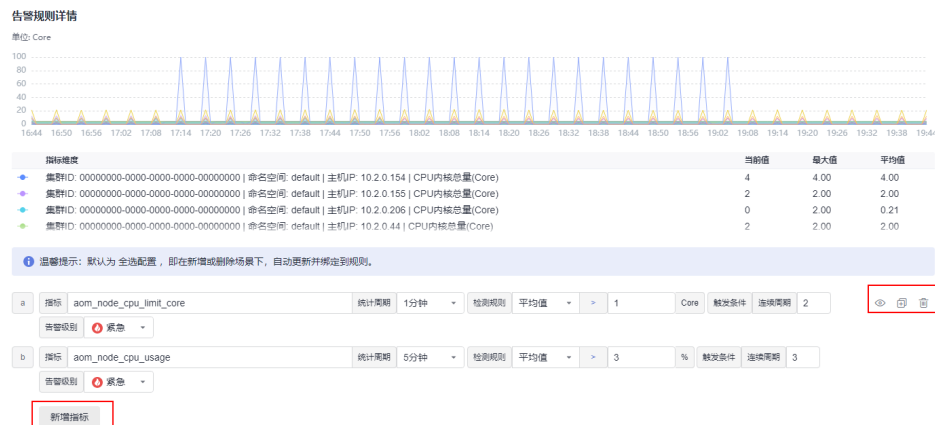




表 4-11 告警规则详情填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|--|
| 指标 | 需要监控的指标。 单击“指标”文本框，通过下列框右侧的资源树，可以按资源类型快速选择需监控的指标。 |
| 统计周期 | 指标数据按照所设置的统计周期进行聚合，包括：1分钟、5分钟、15分钟、1小时。 |
| 检测规则 | 指标告警的检测规则，由统计方式（平均值、最小值、最大值、总计、样本个数）、判断条件（>=、<=、>、<）和阈值组成。例如，检测规则设置为“平均值>10”，表示指标的平均值大于已设置的阈值10时，生成指标告警。 |
| 触发条件 | 连续多少个周期满足阈值条件后，触发指标告警。连续周期的取值范围为1~30。 例如，设置连续周期为“2”，则表示连续2个周期满足检测规则的条件，触发指标告警。 |
| 告警级别 | 指标告警的级别，包括：紧急、重要、次要、提示。 |

步骤6 单击“高级设置”，设置检查频率、告警恢复等信息，具体参数说明请参见表4-12。

表 4-12 “高级设置”填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|-------|--|
| 检查频率 | 根据设置的频率对指标数据查询和分析结果进行检查。 <ul style="list-style-type: none">● 每小时：每小时检查一次查询和分析结果。● 每天：在每天的某个固定时间点检查一次查询和分析结果。● 每周：在周几的某个固定时间点检查一次查询和分析结果。● 固定间隔：按照固定间隔检查查询和分析结果。● Cron：通过Cron表达式指定时间间隔，按照指定的时间间隔检查查询和分析结果。 Cron表达式的最小精度为分钟，24小时制，例如设置为0/5 * * * *，表示从0分钟开始，每隔5分钟检查一次。 |
| 告警恢复 | 监控周期内监控对象不满足告警条件时，恢复告警。默认只监控一个连续周期，最多可监控5个连续周期指标数据。 |
| 无数据处理 | 监控周期内无指标数据产生或指标数据不足时系统的处理方式，根据业务需要开启或者关闭。 默认只监控一个周期，最多可监控5个连续周期指标数据。 系统处理方式包括：超限阈值并发送告警、数据不足并发送事件、保持上一个状态、正常并发送清除告警。 |

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 告警标签 | <p>单击  添加告警标签。告警标签为告警标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警降噪等场景。</p> <p>详细说明请参见标签和标注。</p> <p>说明</p> <p>如果您的组织已经设定AOM服务的相关标签策略，则需按照标签策略规则添加告警标签。标签不符合标签策略的规则，则可能会导致添加标签失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> |
| 告警标注 | <p>单击  添加告警标注。告警标注为告警非标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警通知、消息模板等场景。</p> <p>详细说明请参见标签和标注。</p> |

步骤7 设置告警通知策略。具体参数说明请参见[表4-13](#)。

图 4-9 设置告警通知策略

告警通知

通知场景

告警触发时 告警恢复时

告警方式

直接告警 告警降噪

通知频率

只告警一次

行动规则

Monitor_host



表 4-13 告警通知策略填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 通知场景 | 设置发送告警通知的场景。 <ul style="list-style-type: none"> 告警触发时：满足告警触发条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。 告警恢复时：满足告警恢复条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。 |
| 告警方式 | <ul style="list-style-type: none"> 直接告警：满足告警条件，直接发送告警。选择直接告警方式，需要设置通知频率和是否启用告警行动规则。 通知频率：发送告警通知的频率，请根据需要从下拉列表中选择。 启用告警行动规则后，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。如果现有列表中的告警行动规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建告警行动规则”添加。设置告警行动规则的操作详见创建告警行动规则。 告警降噪：对告警信息自动匹配告警降噪分组规则后再发送告警，防止产生告警风暴。 选择告警降噪方式，默认会启用静默规则，请根据需要设置是否启用告警降噪的分组规则。启用后，请从下拉列表选择告警降噪的分组规则。如果现有的分组规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建分组规则”添加，具体操作请参见创建分组规则。 |

步骤8 单击“立即创建”，完成创建。创建完成后，单击“查看告警规则”可查看已创建的告警规则。

在展开的列表中，只要某个指标数据满足设置的告警条件时，在告警界面就会生成一条指标类告警，您可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在告警列表中查看该告警。只要某个主机满足已设的通知策略，系统就会以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。

图 4-10 创建指标告警规则

| 规则名称与类型 | 规则状态 | 监控对象 | 告警条件 | 行动规则 | 关联Prometheus实例 | 启用状态 | 操作 |
|----------------------|------|------|-----------------------|--------|------------------------|------|----------|
| Monitor_host 指标告警 | 正常 | -- | 监控对象连续3次（每次统计最近1分钟... | action | Prometheus_ACM_Default | 开启 | 编辑 删除 重置 |

基本信息 监控对象 告警条件 触发告警

告警条件 告警条件 告警级别

监控对象连续3次（每次统计最近1分钟数据）平均值大于1时产生 紧急告警

检查频率 固定间隔1分钟

告警恢复 当监控对象在最近1个监控周期内不满足触发条件时，已产生的告警将自动恢复。

无数据处理 关闭

----结束

4.2.3 创建事件告警规则

通过事件告警规则可对服务设置事件条件，当服务发生了某种变化，资源数据满足事件条件时产生事件类告警。

注意事项

当服务的资源数据满足事件条件时，如需使用邮件或短信等方式发送通知，请参考“[创建告警行动规则](#)”设置告警行动规则。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
- 步骤3** 单击“创建告警规则”。
- 步骤4** 设置告警规则基本信息，具体的参数说明如[表4-14](#)所示。

表 4-14 基本信息填写说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 规则名称 | 规则名称。最多可输入256个字符，只能包含中文、字母、数字、下划线和中划线，开头、结尾不允许输入特殊字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 描述 | 规则的描述信息，最多可输入1024个字符。 |

- 步骤5** 设置告警规则的详细信息。
 - 设置“规则类型”为“事件告警规则”。
 - 设置事件类型及对应事件来源。
 - 事件类型设置为“系统事件”，此时事件来源只能选择“CCE”和“ModelArts”服务。
 - 事件类型设置为“自定义事件”，事件来源请从现有的服务列表中选择。
 - 设置告警规则详情。

图 4-11 设置告警规则详情



表 4-15 告警规则填写说明

| 参数名称 | 填写说明 |
|------|--|
| 监控对象 | <p>服务事件的筛选条件。从通知类型、事件名称、告警级别、自定义属性、命名空间、集群名称中选择一个或多个作为事件的筛选条件。</p> <p>说明 设置“事件名称”作为筛选条件，未选择具体的事件名称时，系统默认按选择全部事件处理。</p> |
| 告警条件 | <p>事件类告警的触发条件。包含以下信息：</p> <ul style="list-style-type: none">- 事件名称：根据“监控对象”设置的事件名称显示。如果在“监控对象”中未选择具体的事件名称，则此处显示为全部事件且不可选。- 触发方式：事件类告警的触发方式。<ul style="list-style-type: none">▪ 累计触发：某个监控周期内达到累计次数则触发告警，按照设置的频率发送对应的事件告警通知。 例如，设置事件名称为“数据卷扩容失败”，监控周期为“20分钟”，累计次数为“>=3”，频率为“每5分钟”，则表示20分钟内发生数据卷扩容失败事件的次数累计达到或超过3次，则每5分钟发送一次告警通知直到告警被清除。 <p>须知 如果在设置告警通知策略时选择“告警降噪”方式，则此处设置的告警发送频率不生效，统一按告警降噪中设置的频率发送告警通知。</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 立即触发：满足筛选条件立即触发告警。 - 告警级别：事件告警的级别，包括：紧急、重要、次要、提示。 <p>选择多个事件的场景下，单击“批量编辑”，可为当前选择的所有事件批量设置告警条件。</p> |

步骤6 设置告警通知策略。告警通知策略有两种方式，请根据需要选择：

- 直接告警：满足告警条件，直接发送告警。

根据需要设置是否启用告警行动规则，启用告警行动规则后，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。如果现有的告警行动规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建告警行动规则”添加。设置告警行动规则的具体操作请参见[创建告警行动规则](#)。

图 4-12 设置直接告警方式



- 告警降噪：对告警信息自动匹配告警降噪分组规则后再发送告警，防止产生告警风暴。

从下拉列表选择告警降噪的分组规则。如果现有的分组规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建分组规则”添加，具体操作请参见[创建分组规则](#)。

图 4-13 设置告警降噪方式



步骤7 单击“立即创建”，完成创建。创建完成后，单击“返回告警规则列表”可查看已创建的告警规则。

当CCE服务的资源满足设置的事件告警条件时，在告警界面就会生成一条事件类告警，您可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在告警列表中查看该告警。同时，系统会以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。

图 4-14 创建事件告警规则

| 规则名称与类型 | 规则状态 | 监控对象 | 告警条件 | 行动规则 | 关联Prometheus实例 | 启用状态 | 操作 |
|---------------------|-----------|------|---------------------|---------|----------------|-------------------------------------|----|
| Monitor_CCE 事件告警 | 生效中 | CCE | 扩容节点超时 其他告警条件... | Mon_aom | -- | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 告警条件 | | | | | | | |
| 告警条件 | 事件名称 | 触发方式 | 触发条件 | 告警级别 | | | |
| | 扩容节点超时 | 立即触发 | -- | 紧急告警 | | | |
| | 数据卷扩容失败 | 立即触发 | -- | 紧急告警 | | | |
| | 主机磁盘块存储失败 | 立即触发 | -- | 紧急告警 | | | |
| | 节点磁盘资源充足 | 立即触发 | -- | 紧急告警 | | | |

----结束

4.2.4 创建日志告警规则

AOM支持通过搜索分析、关键词统计以及SQL统计创建告警规则，实时监控日志数据并上报告警信息。

前提条件

- 已创建需要映射的日志组和日志流。创建方法请参见：[创建日志组和日志流](#)。
- 已使用新版结构化功能。结构化配置请参见：[日志结构化配置](#)。
- 已创建相关日志流的图表。创建方法请参见：[日志可视化](#)。

注意事项

- 按搜索分析创建告警规则功能目前在邀测中，暂不支持申请开通。
- 按SQL统计创建告警规则功能仅支持全部用户使用的局点有：华南-广州、华北-北京四、华北-乌兰察布二零一、华北-乌兰察布一、华东-上海一、华东-上海二、中国-香港、亚太-曼谷、亚太-新加坡，支持部分白名单用户使用的局点有：华北-北京一、西南-贵阳一、亚太-曼谷、华南-深圳、华北-乌兰察布一、华北-乌兰察布二零二，其他局点暂不支持该功能。

创建方式

按照配置方式的不同，创建日志告警规则可分为三种：[按搜索分析创建](#)、[按关键词统计创建](#)、[按SQL统计创建](#)。

按搜索分析创建日志告警规则

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
- 步骤3** 在右侧区域选择“日志告警规则”页签，然后单击“创建日志告警规则”。
- 步骤4** 在“新建告警规则”页面，配置告警规则相关参数，具体参数说明如所示[表 告警条件填写说明](#)。

表 4-16 告警条件填写说明

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|------|--|
| 基本信息 | 规则名称 | 规则的名称。名称只支持输入英文、数字、中文、中划线、下划线，且不能以中划线、下划线开头或结尾。长度为 1-64个字符。 说明 告警创建完成后，支持修改规则名称，修改完成后，鼠标悬停在规则名称上，显示修改后的规则名称和原始名称。 |
| | 描述 | 对该规则进行简要描述。长度不能超过64个字符。 |
| 统计分析 | 统计类型 | 搜索分析：使用新SQL引擎配置告警，支持使用管道符（搜索 分析）。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|-------------------|---|
| | 查询条件（支持添加3条查询语句。） | 日志组名称：选择已创建的日志组。 |
| | | 日志流名称：选择已创建的日志流。 说明 当日志组下有多个日志流时，支持选择多个日志流，即可批量创建搜索分析类型的告警。 |
| | | 查询时间：指定语句的查询周期。查询语句的时间范围：从当前时间往前推一个周期。例如：查询时间设置为1小时，当前时间为9:00，则查询语句的时间范围为8:00-9:00。 <ul style="list-style-type: none">● 如果查询时间单位为分钟，则取值范围是1-60；● 如果查询时间单位为小时，则取值范围是1-24。 |
| | | 查询语句：格式为搜索语句 SQL分析语句，AOM会根据设置的语句对日志流中的日志进行监控。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|------|---|
| | 校验规则 | <p>输入具体的条件表达式，当条件表达式返回为true的时候，产生告警，否则不产生告警。</p> <p>条件表达式支持的基础语法和多表组合语法。</p> <ul style="list-style-type: none"> 基础语法： <ul style="list-style-type: none"> 基础运算符：支持加（+）、减（-）、乘（*）、除（/）、取模运算（%）。示例：$x * 10 + y > 100$。 比较运算符：支持大于（>）、大于等于（>=）、小于（<）、小于等于（<=）、等于（==）、不等于（!=）。示例：$x >= 100$。 逻辑运算符：支持与（&&）、或（ ）。示例：$x > 0 \&\& y < 200$。 取反前缀：支持取反前缀（!）。示例：$!(x < 1 \&\& x > 100)$。 数值常量：支持数值常量，并作为64位浮点数处理。示例：$x > 10$。 字符串常量：支持字符串常量（"字符串"），例如"string"。示例：$str == "string"$。 布尔常量：支持布尔常量(true、false)。示例：$(x < 100) != true$。 括号：支持使用括号改变计算的优先级。示例：$x *(y + 10) < 200$。 contains函数：支持使用contains函数判断是否包含子串，例如contains(str, "hello")返回true则表示str中包含hello子串。 多表组合语法： <ul style="list-style-type: none"> 基础运算符：（+*/%）。 比较运算符：大于（>）、大于等于（>=）、小于（<）、小于等于（<=）、等于（==）、不等于（!=）。 逻辑运算符：与（&&）、或（ ）。 取反前缀（!）。 contains函数。 括号（）。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 统计周期指高级设置的统计周期；满足条件指设置的条件表达式。配置的统计周期次数须大于等于满足触发条件次数。 触发告警级别包括“紧急”、“重要”、“次要”、“提示”，默认“紧急”。 统计周期次数最小值为1，最大值为10。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|--------|--|
| 高级设置 | 统计周期 | <p>条件表达式查询的频率可以设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 每小时：表示整点小时查询。 ● 每天：需要指定几点整查询。 ● 每周：需要指定周几的几点整查询。 ● 固定间隔：自定义间隔周期，需要指定1-60分钟/1-24小时。例如：当前时间为9:00，固定间隔设置为5分钟，则第一次查询时间为9:00，第二次查询时间为9:05，第三次查询时间为9:10..... <p>说明 当查询时间大于1小时，固定间隔时间最小取值为5分钟。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CRON表达式：CRON表达式的最小精度为分钟，格式为24小时制，示例如下： <ul style="list-style-type: none"> - 0/10 * * * *从00:00开始，每隔整10分钟查询一次，分别为10分钟、20分钟、30分钟、40分钟、50分钟、60分钟。例如：当前时间为16:37，下一次查询时间为16:50。 - 0 0/5 * * *从00:00开始，每隔5小时查询一次，分别为0时、5时、10时、15时、20时。例如：当前时间为16:37，下一次查询时间为20:00。 - 0 14 * * *每天14:00查询一次。 - 0 0 10 * *每月10日00:00查询一次。 |
| | 恢复策略 | <p>配置恢复策略，即满足该策略时，会发送告警恢复通知。</p> <p>配置的最近统计周期次数内，如果不满足触发条件且开启恢复时通知开关，则会发送恢复告警通知。</p> <p>最近统计周期次数最小值为1，最大值为10。</p> |
| | 通知场景 | <ul style="list-style-type: none"> ● 告警触发时：用于发送触发告警通知。开启该按钮，当满足触发条件时，会发送告警通知；未开启该按钮，当满足触发条件时，不会发送告警通知。 ● 告警恢复时：用于发送恢复告警通知。开启该按钮，当满足恢复策略时，会发送恢复告警通知；未开启该按钮，当满足恢复策略时，不会发送恢复告警通知。 |
| | 通知频率 | <p>支持选择立即通知、每5分钟、每10分钟、每15分钟、每30分钟、每1小时、每3小时、每6小时发送告警。</p> <p>立即通知指只要产生告警就发送通知，每10分钟指的是两次通知之间最小时间间隔为10分钟，可避免告警轰炸。</p> |
| | 告警行动规则 | <p>请从下拉列表中选择已创建的告警行动规则。</p> <p>若没有，请单击右侧“创建告警行动规则”，详细操作请见创建告警行动规则。</p> |
| | 语言 | <p>发送告警的语言，支持中文（简体）和英文。</p> |

步骤5 单击“确定”，完成告警规则的创建。

----结束

按关键词统计创建日志告警规则

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。

步骤3 在右侧区域选择“日志告警规则”页签，然后单击“创建日志告警规则”。

步骤4 在“新建告警规则”页面，配置告警规则相关参数，具体参数说明如所示表 [告警条件填写说明](#)。

表 4-17 告警条件填写说明

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|---|------|---|
| 基本信息 | 规则名称 | 规则的名称。名称只支持输入英文、数字、中文、中划线、下划线，且不能以中划线、下划线开头或结尾。长度为 1-64个字符。 说明 告警创建完成后，支持修改规则名称，修改完成后，鼠标悬浮在规则名称上，显示修改后的规则名称和原始名称。 |
| | 描述 | 对该规则进行简要描述。长度不能超过64个字符。 |
| 统计分析 | 统计类型 | 关键词统计：适用于使用关键词搜索配置日志告警的场景。 |
| | 查询条件 | 日志组名称：选择已创建的日志组。 |
| | | 日志流名称：选择已创建的日志流。 说明 当日志组下有多个日志流时，支持选择多个日志流，即可批量创建关键词告警。 |
| | | 查询时间：指定语句的查询周期。查询语句的时间范围：从当前时间往前推一个周期。例如：查询时间设置为1小时，当前时间为9:00，则查询语句的时间范围为8:00-9:00。 <ul style="list-style-type: none">如果查询时间单位为分钟，则取值范围是1-60；如果查询时间单位为小时，则取值范围是1-24。 |
| 关键词：AOM会根据设置的关键词对日志流中的日志进行监控。关键词支持精确匹配和模糊匹配，区分大小写，输入长度不超过1024个字符。 | | |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|------|---|
| | 校验规则 | <p>配置触发条件，即满足该条件时，会触发告警。</p> <p>匹配条数：当关键词搜索结果的日志条数达到设定的条数时，会触发告警。</p> <p>支持大于（>）、大于等于（>=）、小于（<）、小于等于（<=）4种比较运算符。</p> <p>统计周期指高级设置的统计周期；满足条件指设置的关键词。配置的统计周期次数须大于等于满足触发条件次数。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 触发告警级别包括“紧急”、“重要”、“次要”、“提示”，默认“紧急”。 统计周期次数最小值为1，最大值为10。 |
| 高级设置 | 统计周期 | <p>条件表达式查询的频率可以设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> 每小时：表示整点小时查询。 每天：需要指定几点整查询。 每周：需要指定周几的几点整查询。 固定间隔：自定义间隔周期，需要指定1-60分钟/1-24小时。例如：当前时间为9:00，固定间隔设置为5分钟，则第一次查询时间为9:00，第二次查询时间为9:05，第三次查询时间为9:10..... <p>说明</p> <p>当查询时间大于1小时，固定间隔时间最小取值为5分钟。</p> <ul style="list-style-type: none"> CRON表达式：CRON表达式的最小精度为分钟，格式为24小时制，示例如下： <ul style="list-style-type: none"> 0/10 * * * *从00:00开始，每隔整10分钟查询一次，分别为10分钟、20分钟、30分钟、40分钟、50分钟、60分钟。例如：当前时间为16:37，下一次查询时间为16:50。 0 0/5 * * *从00:00开始，每隔5小时查询一次，分别为0时、5时、10时、15时、20时。例如：当前时间为16:37，下一次查询时间为20:00。 0 14 * * *每天14:00查询一次。 0 0 10 * *每月10日00:00查询一次。 |
| | 恢复策略 | <p>配置恢复策略，即满足该策略时，会发送告警恢复通知。</p> <p>配置的最近统计周期次数内，如果不满足触发条件且开启恢复时通知开关，则会发送恢复告警通知。</p> <p>最近统计周期次数最小值为1，最大值为10。</p> |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|--------|---|
| | 通知场景 | <ul style="list-style-type: none">告警触发时：用于发送触发告警通知。开启该按钮，当满足触发条件时，会发送告警通知；未开启该按钮，当满足触发条件时，不会发送告警通知。告警恢复时：用于发送恢复告警通知。开启该按钮，当满足恢复策略时，会发送恢复告警通知；未开启该按钮，当满足恢复策略时，不会发送恢复告警通知。 |
| | 通知频率 | 支持选择立即通知、每5分钟、每10分钟、每15分钟、每30分钟、每1小时、每3小时、每6小时发送告警。 立即通知指只要产生告警就发送通知，每10分钟指的是两次通知之间最小时间间隔为10分钟，可避免告警轰炸。 |
| | 告警行动规则 | 请从下拉列表中选择已创建的告警行动规则。 若没有，请单击右侧“创建告警行动规则”，详细操作请见 创建告警行动规则 。 |
| | 语言 | 发送告警的语言，支持中文（简体）和英文。 |

步骤5 单击“确定”，完成告警规则的创建。

---结束

按 SQL 统计创建日志告警规则

步骤1 登录AOM 2.0控制台。





步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。

步骤3 在右侧区域选择“日志告警规则”页签，然后单击“创建日志告警规则”。

步骤4 在“新建告警规则”页面，配置告警规则相关参数，具体参数说明如所示表 [告警条件填写说明](#)。

表 4-18 告警条件填写说明

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|------|--|
| 基本信息 | 规则名称 | 规则的名称。名称只支持输入英文、数字、中文、中划线、下划线，且不能以中划线、下划线开头或结尾。长度为 1-64个字符。 说明 告警创建完成后，支持修改规则名称，修改完成后，鼠标悬浮在规则名称上，显示修改后的规则名称和原始名称。 |
| | 描述 | 对该规则进行简要描述。长度不能超过64个字符。 |
| 统计分析 | 统计类型 | SQL统计：使用旧SQL引擎配置告警。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|------|--|
| | 相关图表 | <p>有两种添加方式：直接添加和从图表导入</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接添加：单击“直接添加”，可选择日志组、日志流。具体的参数配置信息如下： 日志组名称：日志组的名称，必选项。 日志流名称：日志组下的日志流名称，必选项。 说明 若所选日志流未配置结构化规则，请先配置结构化。 查询时间：当前所选日志的查询时间，可选项。查询时间（1 ~ 60分钟/1 ~ 24小时），单位为分钟或小时。 查询语句：可视化查询语句，必填项。具体请参考SQL语法查询。 从图表导入：单击  从图表导入，进入“添加可视化图表”页面，选择对应日志组、日志流下的可视化图表，单击“确定”。若该日志流下没有图表或没有所需的图表，单击界面上的“前往添加图表”，进入可视化界面，设置完成后单击“保存并返回”返回到告警规则界面，自动打开创建规则弹框，填充新创建的图表及图表的查询语句。 可以指定图表的查询时间（1 ~ 60分钟/1 ~ 24小时），单位为分钟或小时，每个图表最多可以查询最近一天的数据，当统计周期选择1~4分钟时，图表查询时间不能超过1小时。 若想添加多个图表，可单击  从图表导入 继续添加。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> - 单击  跳转到日志流的可视化查看详情界面。 - 单击  删除该直接添加的图表。 - 单击“预览”可查看可视化分析后的数据。必须要执行“预览”，否则将无法保存该告警规则。 - 最多支持添加3个图表。 - 图表不能为空，且图表中的sql查询语句不能为空。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|------|--|
| | 校验规则 | <p>输入具体的条件表达式，当条件表达式返回为true的时候，产生告警，否则不产生告警。</p> <p>说明 条件表达式不支持中文。 条件表达式支持的基础语法和多表组合语法。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基础语法： <ul style="list-style-type: none"> - 基础运算符：支持加 (+)、减 (-)、乘 (*)、除 (/)、取模运算 (%)。示例：x * 10 + y > 100。 - 比较运算符：支持大于 (>)、大于等于 (>=)、小于 (<)、小于等于 (<=)、等于 (==)、不等于 (!=)。示例：x >= 100。 - 逻辑运算符：支持与 (&&)、或 ()。示例：x > 0 && y < 200。 - 取反前缀：支持取反前缀 (!)。示例：!(x < 1 && x > 100)。 - 数值常量：支持数值常量，并作为64位浮点数处理。示例：x > 10。 - 字符串常量：支持字符串常量 ("字符串")，例如 "string"。示例：str == "string"。 - 布尔常量：支持布尔常量(true、false)。示例：(x < 100)!=true。 - 括号：支持使用括号改变计算的优先级。示例：x *(y + 10)<200。 - contains函数：支持使用contains函数判断是否包含子串，例如contains(str, "hello")返回true则表示str中包含hello子串。 ● 多表组合语法： <ul style="list-style-type: none"> - 基础运算符：(+*/%)。 - 比较运算符：大于 (>)、大于等于 (>=)、小于 (<)、小于等于 (<=)、等于 (==)、不等于 (!=)。 - 逻辑运算符：与 (&&)、或 ()。 - 取反前缀 (!)。 - contains函数。 - 括号 ()。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 统计周期指高级设置的统计周期；满足条件指设置的条件表达式。配置的统计周期次数须大于等于满足触发条件次数。 ● 触发告警级别包括“紧急”、“重要”、“次要”、“提示”，默认“紧急”。 ● 统计周期次数最小值为1，最大值为10。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 参数说明 |
|------|--------|--|
| 高级设置 | 统计周期 | <p>条件表达式查询的频率可以设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 每小时：表示整点小时查询。 ● 每天：需要指定几点整查询。 ● 每周：需要指定周几的几点整查询。 ● 固定间隔：自定义间隔周期，需要指定1-60分钟/1-24小时。例如：当前时间为9:00，固定间隔设置为5分钟，则第一次查询时间为9:00，第二次查询时间为9:05，第三次查询时间为9:10..... <p>说明 当查询时间大于1小时，固定间隔时间最小取值为5分钟。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CRON表达式：CRON表达式的最小精度为分钟，格式为24小时制，示例如下： <ul style="list-style-type: none"> - 0/10 * * * *从00:00开始，每隔整10分钟查询一次，分别为10分钟、20分钟、30分钟、40分钟、50分钟、60分钟。例如：当前时间为16:37，下一次查询时间为16:50。 - 0 0/5 * * *从00:00开始，每隔5小时查询一次，分别为0时、5时、10时、15时、20时。例如：当前时间为16:37，下一次查询时间为20:00。 - 0 14 * * *每天14:00查询一次。 - 0 0 10 * *每月10日00:00查询一次。 |
| | 恢复策略 | <p>配置恢复策略，即满足该策略时，会发送告警恢复通知。</p> <p>配置的最近统计周期次数内，如果不满足触发条件且开启恢复时通知开关，则会发送恢复告警通知。</p> <p>最近统计周期次数最小值为1，最大值为10。</p> |
| | 通知场景 | <ul style="list-style-type: none"> ● 告警触发时：用于发送触发告警通知。开启该按钮，当满足触发条件时，会发送告警通知；未开启该按钮，当满足触发条件时，不会发送告警通知。 ● 告警恢复时：用于发送恢复告警通知。开启该按钮，当满足恢复策略时，会发送恢复告警通知；未开启该按钮，当满足恢复策略时，不会发送恢复告警通知。 |
| | 通知频率 | <p>支持选择立即通知、每5分钟、每10分钟、每15分钟、每30分钟、每1小时、每3小时、每6小时发送告警。</p> <p>立即通知指只要产生告警就发送通知，每10分钟指的是两次通知之间最小时间间隔为10分钟，可避免告警轰炸。</p> |
| | 告警行动规则 | <p>请从下拉列表中选择已创建的告警行动规则。</p> <p>若没有，请单击右侧“创建告警行动规则”，详细操作请见创建告警行动规则。</p> |
| | 语言 | <p>发送告警的语言，支持中文（简体）和英文。</p> |

步骤5 单击“确定”，完成告警规则的创建。

---结束

4.2.5 管理告警规则

告警规则创建完成后，可在“规则列表”中查看告警规则的规则名称、类型、状态、监控对象等信息，并可根据需要修改、启动或停止告警规则。

管理指标或事件告警规则

步骤1 登录AOM 2.0控制台。






步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”，默认显示“指标或事件告警规则”页签。



步骤3 在规则列表中查看已创建的所有告警规则，并可根据需要执行以下操作，具体请参见表4-19。

图 4-15 查看告警规则

| 规则名称与类型 | 规则状态 | 监控对象 | 告警条件 | 行动规则 | 关联Prometheus实例 | 启停状态 | 操作 |
|-----------------|------|------------------|-----------------------|----------|------------------------|------|----------|
| 指标告警 | 已关闭 | -- | 监控对象连续3次（每次统计最近1分钟... | 22222222 | Prometheus_AOM_Default | 关闭 | 编辑 删除 更多 |
| 事件告警 | 生效中 | CCE | 卷回收策略未和，立即触发行动规则，... | zfnest | -- | 开启 | 编辑 删除 更多 |
| ts_migrate 指标告警 | 正常 | CCE-主机 1个监控对象 | 磁盘写入速率 连续1次（每次统计最近... | -- | Prometheus_AOM_Default | 开启 | 编辑 删除 更多 |
| 事件告警 | 生效中 | CCE | 卷回收策略未和，立即触发行动规则，... | zfnest | -- | 开启 | 编辑 删除 更多 |

表 4-19 告警规则相关操作

| 操作 | 说明 |
|----------|---|
| 过滤显示告警规则 | 在规则列表的列表项支持按规则名称、类型、状态等设置筛选条件，实现告警规则过滤显示。 |
| 刷新告警规则 | 在规则列表右上角单击  ，可实时获取所有告警规则的最新信息。 |
| 自定义列表项 | 在规则列表右上角单击  ，通过选中/取消选中各展示项前的复选框，自定义列表项的展示/隐藏。 |
| 修改告警规则 | 单击“操作”列的  。详细操作请参见“ 创建指标告警规则 ”和“ 创建事件告警规则 ”。 |
| 复制告警规则 | 单击“操作”列的  。详细操作请参见“ 创建指标告警规则 ”和“ 创建事件告警规则 ”。 |
| 删除告警规则 | <ul style="list-style-type: none"> 删除一个告警规则：单击“操作”列的 。 删除一个或多个告警规则：选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“删除”。 |

| 操作 | 说明 |
|------------|---|
| 启用/停用告警规则 | <ul style="list-style-type: none"> 启用/停用一个告警规则：开启/关闭该告警规则的“启停状态”开关。 启用/停用一个或多个告警规则：选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“启用”或“停用”。 |
| 批量设置告警通知 | 选中一个或多个同类型告警规则前的复选框，在弹出框中单击“告警通知”，即可为选中的告警规则批量设置告警通知策略。根据告警规则类型的不同，具体操作请参见 设置告警通知策略1 或 设置告警通知策略2 。 |
| 搜索告警规则 | 支持按规则名称等信息搜索，可在右上角的搜索框中输入关键字，单击  后显示匹配对象。 |
| 查看告警规则详细信息 | 单击规则名称前的  ，可查看该告警规则的详细信息，包括每个规则的基本信息、告警条件等。指标告警规则还可查看监控对象及触发的告警列表信息。 |
| 查看告警 | 在已设的连续周期内，当某个资源的指标数据满足阈值条件时，产生一条阈值告警。 可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在“告警”页签下查看该告警，具体请参见“ 查看告警 ”。 |
| 查看事件 | 在已设的连续周期内，当某个资源没有指标数据上报时，会产生一条数据不足的事件。 可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在“事件”页签下查看该事件，具体请参见“ 查看事件 ”。 |

---结束

管理日志告警规则

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。









步骤3 在右侧区域选择“日志告警规则”页签。


步骤4 在规则列表中查看已创建的所有告警规则，并可根据需要执行以下操作，具体请参见[表 日志告警规则相关操作](#)。

图 4-16 查看告警规则



表 4-20 日志告警规则相关操作

| 操作 | 说明 |
|------------|---|
| 搜索告警规则 | 在规则列表的列表项支持使用规则名称搜索告警规则。 |
| 刷新告警规则 | 在规则列表右上角单击  ，可实时获取所有告警规则的最新信息。 |
| 自定义列表项 | 在规则列表右上角单击  ，通过选中/取消选中各展示项前的复选框，自定义列表项的展示/隐藏。 |
| 修改告警规则 | 单击“操作”列的  。详细操作请参见“ 创建日志告警规则 ”。 说明 支持修改规则名称，修改完成后，鼠标悬浮在规则名称上，显示修改后的规则名称和原始名称。 |
| 关闭告警规则 | <ul style="list-style-type: none"> 关闭一个告警规则：单击“操作”列的 。 关闭一个或多个告警规则：选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“停用”。 |
| 开启告警规则 | <ul style="list-style-type: none"> 开启一个告警规则：单击“操作”列的 。 开启一个或多个告警规则：选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“启用”。 |
| 临时关闭告警规则 | <ul style="list-style-type: none"> 临时关闭一个告警规则：单击“操作”列的 ，在弹框中设置临时关闭的截止日期。 临时关闭一个或多个告警规则：选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“临时关闭告警规则”。 |
| 取消临时关闭告警规则 | 选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“取消临时关闭”。 |
| 复制告警规则 | 复制一个告警规则：单击“操作”列的  ，选择“复制”，详细操作请参见 创建日志告警规则 。 |
| 删除告警规则 | <ul style="list-style-type: none"> 删除一个告警规则：单击“操作”列的 ，选择“删除”，在弹出框中单击“确定”。 删除一个或多个告警规则：选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“删除”。 |
| 开启/关闭告警恢复 | <ul style="list-style-type: none"> 开启/关闭一个告警规则的告警恢复：开启/关闭该告警规则“告警恢复状态”列的开关。 开启/关闭一个或多个告警规则的告警恢复：选中一个或多个告警规则前的复选框，在弹出框中单击“告警恢复开启”或“告警恢复关闭”。 |

| 操作 | 说明 |
|----------------|---|
| 查看告警规则 详细信息 | 单击规则名称前的  , 可查看该告警规则的详细信息。 |
| 查看告警 | 在已设的连续周期内, 当某个日志数据满足设置的条件时, 产生一条告警。 可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”, 在“告警”页签下查看该告警, 具体请参见“ 查看告警 ”。 |

----结束


4.3 告警模板

告警模板是一组以云服务为单位的告警规则组合, 通过告警模板用户可对同一个云服务下的多个指标批量创建阈值告警规则、事件告警规则和PromQL告警规则。

注意事项

您最多可创建150个告警模板, 如果告警模板数量已达到150个, 请删除不需要的告警模板后重新创建。

背景信息

AOM针对所有主机和所有服务的关键指标(包括CPU使用率指标、物理内存使用率指标、主机状态指标、服务状态指标)预置多种默认告警模板, 显示在“告警模板”界面的“默认告警模板”页签下, 供您选择使用。在默认告警模板所在行, 单击“操作”列的, 可根据默认告警模板快速自定义告警模板。

创建告警模板

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警模板”。
- 步骤3** 单击“创建告警模板”。
- 步骤4** 设置告警模板的基本信息。具体的参数说明如[表4-21](#)所示。

表 4-21 基本信息填写说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 模板名称 | 告警模板的名称。最多可输入100个字符, 只能包含中文、字母、数字、下划线和中划线, 开头、结尾不允许输入下划线或中划线。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”, 此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目, 则此处灰化不可选。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|-----------------------|
| 描述 | 模板的描述信息，最多可输入1024个字符。 |

步骤5 为模板添加监控的云服务及告警规则。

1. 从下拉列表选择需要新增告警规则的云服务。
2. 单击云服务名称页签，为对应云服务新增告警规则，详细的新增方式请参见表4-22。

图 4-17 创建云服务的告警规则



表 4-22 为云服务新增告警规则

| 云服务名称 | 告警规则类型 | 新增方式 |
|--|------------|--|
| FunctionGraph、DRS、RDS、NAT、VPC、DCS、CSS、DC、CBR、DMS、ELB、EVS、OBS、DDS、WAF | 指标告警规则 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 单击“新增阈值告警规则”。 2. 在弹出的“创建规则”对话框中设置规则名称、指标数据和告警条件等信息，设置方法请参见按资源类型创建指标告警规则中的步骤5.3和步骤6。 3. 设置完成，单击“确定”。 |
| CCEFromProm | 事件告警规则 | 请参见 步骤6 。 |
| | PromQL告警规则 | 请参见 步骤7 。 |

步骤6 （可选）为CCEFromProm服务新增事件告警规则。


1. 选择“新增告警规则 > 新增事件告警规则”。
2. 在弹出的“创建规则”对话框中设置规则名称、事件细则信息。具体的参数说明请参见表4-23。
 - 单击“新增事件”可多次添加事件，并为事件设置触发方式和告警级别等信息。
 - 选择多个事件的场景下，单击“批量编辑”，可为当前选择的所有事件批量设置告警条件。
 - 在事件细则信息后单击，可快速复制对应行的事件细则信息，并根据需要修改。

图 4-18 新增事件告警规则

创建规则

规则名称

Monitor_CCE

事件细则

a 事件名称 扩容节点超时 触发方式 立即触发 告警级别 紧急

b 事件名称 数据卷扩容失败

触发方式 累计触发 监控周期 5分钟 累计次数 > 1

频率 只告警一次

告警级别 紧急

新增事件 批量编辑

表 4-23 事件细则填写说明

| 参数名称 | 填写说明 |
|------|--|
| 规则名称 | 最多可输入256个字符，只能包含中文、字母、数字、下划线和中划线，开头、结尾不允许输入下划线或中划线。 |
| 事件名称 | 请从下拉列表中选择，系统默认按选择全部事件处理。 |
| 触发方式 | 事件类告警的触发方式。 <ul style="list-style-type: none">累计触发：某个监控周期内达到累计次数则触发告警，按照设置的频率发送对应的事件告警通知。例如，设置事件名称为“数据卷扩容失败”，监控周期为“20分钟”，累计次数为“3”，频率为“每5分钟”，则表示20分钟内累计3次发生数据卷扩容失败事件，则每5分钟发送一次告警通知直到告警被清除。立即触发：满足筛选条件立即触发告警。 |
| 告警级别 | 事件告警的级别，包括：紧急、重要、次要、提示。 |

3. 设置完成，单击“确定”。

步骤7 （可选）为CCEFromProm服务新增PromQL告警规则。

1. 选择“新增告警规则 > 新增PromQL告警规则”。
2. 在弹出的“创建规则”对话框中设置规则名称、默认规则、告警级别等信息。具体的参数说明请参见[表4-24](#)。

图 4-19 新增 PromQL 告警规则

创建规则
×

• 规则名称

Monitor_CCE

默认规则

CCEFromProm

Pod状态异常

• 告警规则详情

sum(min_over_time(kube_pod_status_phase(phase=~"Pending|Unknown|Failed"){1m}))by (namespace,pod, phase, cluster_name, cluster) > 0

告警级别

🔴 紧急

维度变量

cluster
cluster_name
namespace
pod
phase

持续时长

10分钟



高级设置

通知内容

集群: \${cluster_name}/命名空间: \${namespace}/Pod: \${pod} 处于\${phase}状态超过10分钟。

表 4-24 PromQL 告警规则填写说明

| 参数名称 | 填写说明 |
|------|---|
| 规则名称 | 最多可输入256个字符，只能包含中文、字母、数字、下划线和中划线，开头、结尾不允许输入下划线或中划线。 |
| 默认规则 | <p>根据普罗语句生成指标告警的检测规则。系统提供自定义输入和通过CCE模板填充两种输入方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自定义输入：已知指标的名称、IP等信息，且对普罗语句格式较了解时，在下拉列表中选择“自定义”，在下方的“告警规则详情”文本框中手动输入相关的普罗格式命令行。 通过CCE模板填充：不确定指标信息或对普罗格式不了解时，可采用系统自动填充方式。在下拉列表中选择“CCEFromProm”，单击“请选择默认模板”，从默认提供的CCE模板中选择合适的模板，系统会根据选择的模板自动填充相关指标的普罗格式命令行。 <p>命令行输入的详细说明请参见普罗语句说明。</p> |
| 告警级别 | 指标告警的级别，包括：紧急、重要、次要、提示。 |
| 维度变量 | 指标监控的维度，根据用户设置的普罗语句自动生成。 |
| 持续时长 | 连续多长时间满足告警条件后，触发指标告警。例如，设置持续时长为“2分钟”，则表示连续2分钟满足默认规则的条件，触发指标告警。 |

| 参数名称 | | 填写说明 |
|------|------|--|
| 高级设置 | 检查频率 | 根据设置的频率对指标数据查询和分析结果进行检查。 - XX小时：间隔XX小时检查一次查询和分析结果。 - XX分钟：间隔XX分钟检查一次查询和分析结果。 |
| | 告警标签 | 为告警标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警降噪等场景。 根据用户输入的普罗语句自动生成，支持用户自定义修改。单击  可添加多条告警标签。详细说明请参见 标签和标注 。 说明 如您的组织已经设定AOM服务的相关 标签策略 ，则需按照标签策略规则添加告警标签。标签如果不符合标签策略的规则，则可能会导致添加标签失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。 |
| | 告警标注 | 单击  添加告警标注。告警标注为告警非标识性属性，key:value键值对格式，主要应用于告警通知、消息模板等场景。详细说明请参见 标签和标注 。 |
| 通知内容 | | 发送告警通知的内容，根据用户输入的普罗语句自动生成。 |

3. 设置完成，单击“确定”。

步骤8 单击“确定”，完成告警模板创建。

步骤9 （可选）在弹出的“告警模板关联到Prometheus实例或集群”对话框中设置告警模板需要关联的Prometheus实例或集群，详细的参数说明请参见[表4-25](#)，设置完成单击“确定”。

图 4-20 将告警模板关联到 Prometheus 实例或集群

告警模板关联Prometheus实例或集群 ×

⚠ 以下选项中显示为ID的Prometheus实例或者集群已不存在

Prometheus实例 ?

p × f ×

请选择关联的Prometheus实例

集群 ?

ai × ×

请选择关联的集群

通知场景

告警触发时 告警恢复时

告警方式 ?

直接告警

告警降噪

通知频率 ?

每30分钟 ▾

行动规则

Mon-aom ▾ ↻ 📄

表 4-25 告警模板关联参数填写说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|--------------|--|
| Prometheus实例 | 可选参数，如果步骤5.1选择的云服务中包含除“CCEFromProm”外的其他服务，则显示该参数。 下拉列表中显示当前用户账号下的所有云服务类型Prometheus实例和多账号聚合实例类型的Prometheus实例，请从下拉列表中选择需要关联的Prometheus实例。 |

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|---|
| 集群 | 可选参数，如果 步骤5.1 选择的云服务中包含“CCEFromProm”服务，则显示该参数。 下拉列表中显示当前用户账号下的所有CCE集群，请从下拉列表中选择需要关联的CCE集群。 |
| 通知场景 | 设置发送告警通知的场景。 <ul style="list-style-type: none">告警触发时：满足告警触发条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。告警恢复时：满足告警恢复条件，则以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。 |
| 告警方式 | <ul style="list-style-type: none">直接告警：满足告警条件，直接发送告警。选择直接告警方式，需要设置通知频率和是否启用告警行动规则 通知频率：发送告警通知的频率，请根据需要从下拉列表中选择。 启用告警行动规则后，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。如果现有列表中的告警行动规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建告警行动规则”添加。设置告警行动规则的操作详见创建告警行动规则。告警降噪：对告警信息自动匹配告警降噪分组规则后再发送告警，防止产生告警风暴。 选择告警降噪方式，默认会启用静默规则，请根据需要设置是否启用告警降噪的分组规则。启用后，请从下拉列表选择告警降噪的分组规则。如果现有的分组规则无法满足需要，可在下拉列表中单击“新建分组规则”添加，具体操作请参见创建分组规则。 |

步骤10 创建成功的告警模板默认会显示到“自定义模板”页签下。

只要资源或指标满足告警模板中设置的告警条件，则会触发相关告警。您可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在告警列表中查看该告警。同时，系统会以邮件、短信等方式发送告警通知给指定人员。

图 4-21 创建告警模板









----结束

更多告警模板操作

告警模板创建完成后，您还可以执行[表4-26](#)中的操作。

表 4-26 相关操作

| 操作 | 说明 |
|---------------------------|---|
| 查看告警模板 | 在模板列表中，可查看模板规则集名称、规则数、关联集群、企业项目等信息。 |
| 将告警模板关联到 Prometheus 实例或集群 | 单击“操作”列的  ，详细操作请参见 将告警模板关联到 Prometheus 实例或集群 。 |
| 修改告警模板 | 单击“操作”列的  ，并选择“编辑”，详细操作请参见 创建告警模板 。 |
| 复制告警模板 | 单击“操作”列的  。 |
| 删除告警模板 | <ul style="list-style-type: none">删除一个告警模板：单击“操作”列的，并选择“删除”。删除一个或多个告警模板：选中一个或多个告警模板前的复选框，在弹出框单击“删除”。 |
| 搜索告警模板 | 在右上角的搜索框中输入模板名称关键字，单击  后显示匹配对象。 |
| 查看通过模板创建的告警规则 | 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”，在告警规则列表上方的搜索框中输入模板名称关键字，单击  后显示匹配对象。如果事先为告警模板关联过 Prometheus 实例或集群，也可按关联的 Prometheus 实例或集群名称搜索查看对应的告警规则。 |
| 查看告警 | 在已设的监控周期内，当某个资源或资源的指标数据满足告警条件时，产生对应的告警。 可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在“告警”页签下查看该告警，具体请参见 查看告警 。 |
| 查看事件 | 在已设的监控周期内，当某个资源没有指标数据上报时，会产生一条数据不足的事件。 可在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”，在“事件”页签下查看该事件，具体请参见 查看事件 。 |

4.4 查看告警

告警是指 AOM 自身或外部服务在异常情况、可能导致异常情况下上报的信息，并且您需采取相应措施清除故障，否则会由于 AOM 自身或外部服务的功能异常而引起业务的异常。“告警列表”页面提供告警查询和处理功能，便于您更快地发现、定位并恢复故障。

功能介绍

在告警列表中，有以下关键功能：

- 告警列表：支持按告警级别图形化查看告警信息。



- 高级过滤：支持在搜索框中按告警级别、告警源、告警关键字等条件进行过滤，默认按照告警级别过滤。
- 告警删除：支持单个、批量删除告警。
- 告警详情：在告警详情中查看告警对象的信息和修复建议，所有的告警都提供修复建议。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。



步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”。

步骤3 单击“告警”页签，查看告警信息。

1. 设置时间范围，查看已设时间范围内产生的告警。可通过如下两种方式设置时间范围：
方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。
方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围，您最长可设置为31天。
2. 设置告警信息的刷新频率。单击，根据需从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。
3. 设置搜索条件后，单击，查看在已设时间范围内满足搜索条件的告警。

步骤4 您可参考表4-27执行如下操作：

表 4-27 操作说明

| 操作 | 说明 |
|----------|--|
| 查看告警统计数据 | 单击  ，可通过柱状图查看在指定时间范围内和搜索条件下告警的统计数据。 |
| 清除告警 | <ul style="list-style-type: none">● 清除一个告警：单击目标告警所在“操作”列中的“”。● 清除一个或多个告警：选中一个或多个告警前的复选框，在弹出框单击“批量清除”。 <p>说明 告警故障已经解除时可进行清除操作。</p> |
| 查看告警详情 | 单击告警名称可查看告警详情，包括告警信息和修复建议，如果在创建告警规则时关联了告警行动规则或告警降噪规则，还可查看行动规则或告警降噪规则相关信息。 在“告警信息”页签下单击告警规则、日志组、日志流等蓝色字体可下钻到具体详情页面，查看更详细的数据。 |
| 查看已清除告警 | 在右上角单击“活动告警”，在下拉列表中选择“历史告警”，可查看被清除的告警。 |

----结束

4.5 查看事件

事件告诉您AOM自身或外部服务发生了某种变化，但不一定会引起业务异常，事件一般用来表达一些重要信息。您可根据需要对事件进行处理。用户可通过“事件”页面查看需要关注的事件，监控系统运行情况。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警列表”。


步骤3 单击“事件”页签，查看事件信息。

1. 设置时间范围，查看已设时间范围内产生的事件。可通过如下两种方式设置时间范围：

方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。


方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围，您最长可设置为31天。

2. 设置事件信息的刷新频率。单击，根据需从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。

3. 设置搜索条件后，单击，查看在已设时间范围内满足搜索条件的事件。

步骤4 您可参考表4-28执行如下操作：

表 4-28 操作说明

| 操作 | 说明 |
|----------|--|
| 查看事件统计数据 | 单击  ，可通过柱状图查看在指定时间范围内和搜索条件下事件的统计数据。 |
| 查看事件详情 | 单击事件名称可查看事件详情和修复建议。 |

---结束

4.6 告警行动规则

4.6.1 概述

AOM提供告警行动规则定制功能，您可以通过创建告警行动规则关联SMN主题与消息模板，通过创建消息模板，自定义通知消息配置。告警行动规则创建成功后，可在“告警管理 > 告警降噪 > 分组规则”中“创建分组规则”关联行动规则。

4.6.2 创建告警行动规则

通过创建告警行动规则关联SMN主题与消息模板，当日志、资源或指标数据满足对应的告警条件时，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。

前提条件

- 已创建一个主题，操作详见[创建主题](#)。
- 已设置主题策略，操作详见[设置主题策略](#)。
- 已为主题添加相关的订阅者，即通知的接收人（例如：邮件或短信），操作详见[订阅主题](#)。

注意事项

您最多可创建1000个告警行动规则，如果告警行动规则数量已达上限1000时，请删除不需要的行动规则。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警行动规则”。
- 步骤3** 在右侧区域的“告警行动规则”页签下，单击“创建告警行动规则”。
- 步骤4** 设置行动规则名称、类型等信息，参数说明如[表4-29](#)所示。

图 4-22 创建告警行动规则

创建告警行动规则

* 行动规则名称 ?

* 企业项目

描述 ?

* 行动规则类型 指标或事件 日志

* 行动方式

* 主题

若没有您想要选择的主题，请单击 [创建主题](#)，在SMN界面新建主题

* 消息模板 [创建消息模板](#) | [查看消息模板](#)

表 4-29 告警行动规则参数说明

| 参数名称 | 说明 |
|--------|---|
| 行动规则名称 | 行动规则的名称，只能由中文、数字、字母、下划线和中划线组成，且不能以下划线或中划线开头和结尾，最多可输入100个字符。 |

| 参数名称 | 说明 |
|--------|--|
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 描述 | 行动规则的描述信息，最多可输入1024个字符。 |
| 行动规则类型 | 行动规则的类型，请从下拉列表中选择。 <ul style="list-style-type: none">指标或事件 当指标或事件满足对应的告警条件时，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。日志 当日志数据满足对应的告警条件时，系统根据关联SMN主题与消息模板来发送告警通知。 |
| 行动方式 | 告警行动规则与SMN主题、消息模板关联的类型，请从下拉列表中选择。当前只支持“通知”类型。 |
| 主题 | SMN主题，请从下拉列表中选择。 若没有合适的主题，请单击主题选择栏下方“创建主题”，在SMN界面创建。 |
| 消息模板 | 通知消息的模板，请从下拉列表中选择。 若没有合适的消息模板，请单击消息模板选择栏右侧“创建消息模板”，新建消息模板，操作详见 创建消息模板 。 |

步骤5 设置完成后，单击“确定”。


----结束

更多操作

告警行动规则创建完成后，您还可以执行[表4-30](#)中的相关操作。

表 4-30 相关操作

| 操作 | 说明 |
|----------|--|
| 编辑告警行动规则 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 删除告警行动规则 | <ul style="list-style-type: none">删除单条规则：单击对应规则“操作”列的“删除”，随后在提示页面单击“确定”即可删除。删除单条或多条规则：勾选对应规则前的复选框，单击“批量删除”，随后在提示页面单击“确定”即可删除。 <p>说明 删除告警行动规则前需要先删除该行动规则绑定的告警规则或分组规则。</p> |

| 操作 | 说明 |
|----------|--|
| 搜索告警行动规则 | 在右上角的搜索框中输入规则名称关键字，单击  后显示匹配对象。 |

4.6.3 创建消息模板

AOM提供消息模板功能，可通过创建消息模板自定义配置通知消息，当AOM触发已设定的告警通知策略时，可通过此功能以您自定义消息模板的邮件、短信、飞书、企业微信、钉钉、语音、HTTP或HTTPS形式通知指定的人员。如果您未创建任何消息模板，则采用默认消息模板。

功能介绍

- 支持邮件、短信、企业微信、钉钉、飞书、语音、HTTP或HTTPS消息模板。
- 支持消息模板自定义。参考[自定义消息模板内容](#)。

注意事项

- 您最多可创建100个“指标或事件”类型的消息模板，100个日志类型的消息模板，如果某种类型的消息模板数量已达上限100时，请删除不需要的消息模板。
- 系统默认预置6个消息模板，预置消息模板不可删除与编辑。当用户未自定义消息模板时，默认采用预置消息模板发送通知。

创建消息模板

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警行动规则”。

步骤3 在右侧区域的“消息模板”页签下，单击“创建消息模板”。

图 4-23 创建消息模板

创建消息模板

* 模板名称

模板描述 --

* 消息模板类型 指标或事件模板 日志模板

* 企业项目

* 消息头语言

邮件 短信 企业微信 钉钉 HTTP/HTTPS 语音 飞书 预览

添加变量 变量说明

主题

正文

```
告警名称: ${event_name};  
告警ID: ${id};  
告警行动规则: ${action_rule};  
触发时间: ${starts_at};  
触发级别: ${event_severity};  
告警内容: ${alarm_info};  
资源标识: ${resources_new};  
修复建议: ${alarm_fix_suggestion_zh};
```

1. 输入模板名称、模板描述、消息模板类型和企业项目信息。

表 4-31 参数说明

| 参数名称 | 说明 |
|--------|--|
| 模板名称 | 消息模板的名称，只能由中文、数字、字母、下划线和中划线组成，且不能以下划线或中划线开头和结尾，最多可输入100个字符。 |
| 模板描述 | 消息模板的描述信息，最多可输入1024个字符。 |
| 消息模板类型 | 消息模板的类型，当前支持“指标或事件模板”和“日志模板”类型。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">- 如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。- 如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |

2. 选择语言（目前仅支持中文简体和英文）。
3. 自定义模板内容（创建指标或事件类消息模板时会自动填充默认字段），模板包括邮件、短信、企业微信、钉钉等。指标或事件模板具体请参见表4-32。日志模板具体请参见表4-33。

 说明

- 除默认模板的消息字段外，消息模板还支持用户自定义字段，需用户在上报事件告警信息时在指定参数上传该字段。对应参数见下方消息模板告警上报结构体。
- 自定义字段支持以JSONPath的方式取值，示例：`$event.metadata.case1`、`$event.metadata.case[0]`
- 在“正文”区域右上角，单击“添加变量”可添加需要的变量信息。
- 选择“邮件”方式发送通知时，可单击“预览”查看设置的邮件消息模板效果。在预览界面，可根据需要修改消息主题。

表 4-32 默认消息模板变量说明

| 变量名称 | 变量说明 | 变量定义 |
|--------|-------------------------------|--|
| 告警名称 | 触发的告警规则的名称。 | <code>\${event_name}</code> |
| 告警ID | 触发的告警规则的ID。 | <code>\${id}</code> |
| 告警行动规则 | 发送告警通知的告警行动规则名称。 | <code>\${action_rule}</code> |
| 触发时间 | 触发此告警或事件的时间。 | <code>\${starts_at}</code> |
| 触发级别 | 创建告警规则时选择告警或事件级别：紧急、重要、次要、提示。 | <code>\${event_severity}</code> |
| 告警内容 | 详细的告警信息说明。 | <code>\${alarm_info}</code> |
| 资源标识 | 触发告警或事件对应的具体资源。 | <code>\${resources}</code> |
| 自定义标签 | 标签扩展字段。 | <code>\$event.metadata.key1</code> |
| 修复建议 | 修复建议，非自定义上报则展示“NA”。 | <code>\${alarm_fix_suggestion_zh}</code> |
| 自定义标注 | 标注扩展字段。 | <code>\$event.annotations.key2</code> |

表 4-33 配置日志消息模板参数

| 参数名称 | 说明 | 校验规则 | 样例 |
|------|-------|--|------|
| 主题 | 消息的主题 | 支持自定义主题名称和使用变量命名主题两种方式。主题名称长度不能超过512个字符。 仅邮件类型支持配置消息主题。 | test |

| 参数名称 | 说明 | 校验规则 | 样例 |
|------|-------|---|--|
| 正文 | 消息的内容 | 添加变量： <ul style="list-style-type: none"> - 规则原始名称：\$ {event_name} - 告警级别：\$ {event_severity} - 发生时间：\${starts_at} - 发生区域：\$ {region_name} - 华为云账号：\$ {domain_name} - 告警源： \$event.metadata.resource_provider - 资源类型： \$event.metadata.resource_type - 资源标识：\${resources} - 告警状态： \$event.annotations.alarm_status - 表达式： \$event.annotations.condition_expression - 当前值： \$event.annotations.current_value - 统计周期： \$event.annotations.frequency - 规则名称： \$event.annotations.alarm_rule_alias - 关键词变量 <ol style="list-style-type: none"> 1. 查询时间： \$event.annotations.results[0].time 2. 查询日志： \$event.annotations.results[0].raw_results 3. 查询URL： \$event.annotations.results[0].url 4. 日志组/日志流名称： \$event.annotations.results[0].resource_id | \${event_name} \$ {event_severity} \${starts_at} \${region_name} |

| 参数名称 | 说明 | 校验规则 | 样例 |
|------|----|--|----|
| | | <p>说明 只支持添加首次创建的日志组/日志流原始名称，不支持添加修改后的日志组/日志流名称。</p> <p>- SQL变量</p> <p>1. 图表0的日志组/流名称： \$event.annotations.results[0].resource_id</p> <p>说明 只支持添加首次创建的日志组/日志流原始名称，不支持添加修改后的日志组/日志流名称。</p> <p>2. 图表0的查询语句： \$event.annotations.results[0].sql</p> <p>3. 图表0的查询时间： \$event.annotations.results[0].time</p> <p>4. 图表0的查询URL： \$event.annotations.results[0].url</p> <p>5. 图表0的查询日志： \$event.annotations.results[0].raw_results</p> | |

4. 设置完成，单击“确定”完成消息模板创建。


----结束

更多操作

消息模板创建完成后，您还可以对消息模板列表执行[表4-34](#)中的相关操作。

表 4-34 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|---------------|
| 编辑消息模板 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 复制消息模板 | 单击“操作”列的“复制”。 |

| 操作 | 说明 |
|--------|--|
| 删除消息模板 | <ul style="list-style-type: none">删除单条消息模板：单击对应规则“操作”列的“删除”，随后在提示页面单击“确定”即可删除。删除单条或多条消息模板：勾选对应规则前的复选框，单击“批量删除”，随后在提示页面单击“确定”即可删除。 <p>说明 删除消息模板前需要先删除消息模板绑定的告警行动规则。</p> |
| 搜索消息模板 | 在右上角的搜索框中输入模板名称关键字，单击  后显示匹配对象。 |

4.7 告警降噪

4.7.1 概述

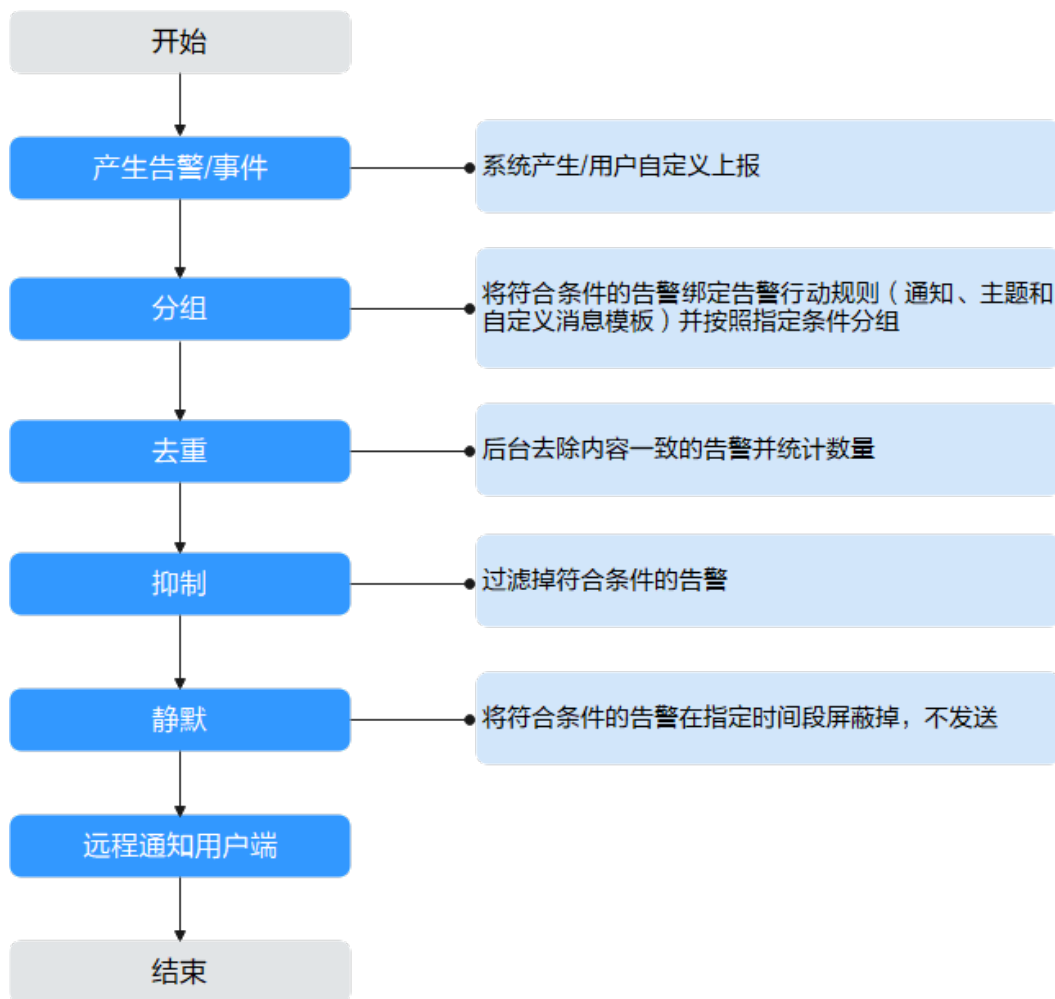
AOM提供告警降噪功能，您可以在发送告警通知前按告警降噪规则对告警进行处理，处理完成后再发送通知，避免产生告警风暴。

告警降噪功能分为分组、去重、抑制、静默四部分。

去重为内置策略，服务后台会自动检验告警内容是否一致实现去重的效果，用户无需手动创建规则。

分组、抑制、静默需手动创建规则，具体的创建方式请参见[创建分组规则](#)、[创建抑制规则](#)和[创建静默规则](#)。

图 4-24 告警降噪流程图



📖 说明

1. 此模块只作用于消息通知部分，所有触发的告警和事件都可在“[告警列表](#)”页面查看。
2. 告警降噪中所有的规则条件均取自告警结构体中的“metadata”字段，可采用系统默认字段，也可根据需要自定义字段。

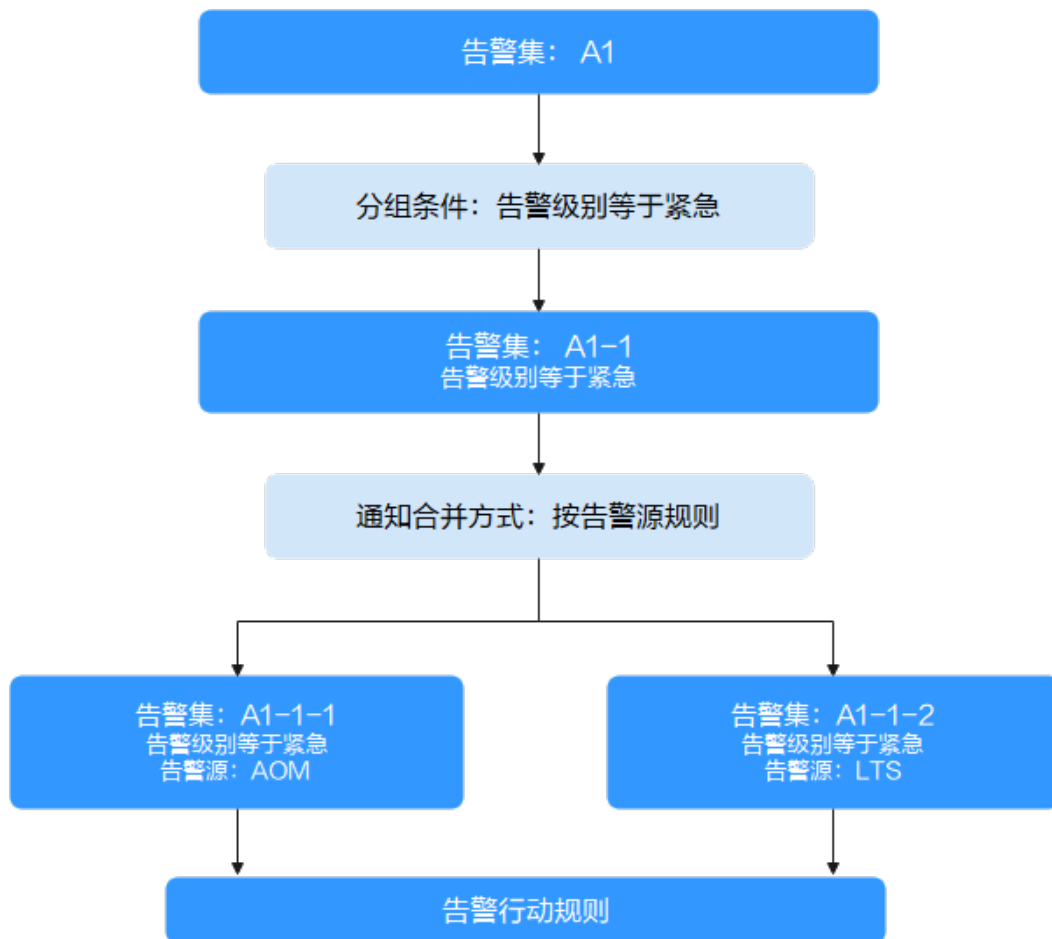
```
{
  "starts_at": 1579420868000,
  "ends_at": 1579420868000,
  "timeout": 60000,
  "resource_group_id": "5680587ab6*****755c543c1f",
  "metadata": {
    "event_name": "test",
    "event_severity": "Major",
    "event_type": "alarm",
    "resource_provider": "ecs",
    "resource_type": "vm",
    "resource_id": "ecs123",
    "key1": "value1" // 创建告警规则时配置的告警标签
  },
  "annotations": {
    "alarm_probableCause_zh_cn": "可能原因"
    "alarm_fix_suggestion_zh_cn": "修复建议"
  }
}
```

4.7.2 创建分组规则

使用分组规则，可以从告警中筛选出满足条件的告警子集，然后按分组条件对告警子集分组，告警触发时同组告警会被汇聚在一起发送一条通知。

如图4-25所示，当分组条件设为“告警级别等于紧急”时，表示系统会先根据分组条件从告警中过滤出满足告警级别为紧急的告警子集，然后根据通知合并方式对告警子集合并，合并后的告警可以关联行动规则，触发告警通知。

图 4-25 分组流程



操作步骤

用户最多可创建100条分组规则。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警降噪”。

步骤3 在“分组规则”页签下单击“创建分组规则”，设置规则名称、分组条件等信息，参数说明请参见表4-35。

图 4-26 创建分组规则

* 规则名称

* 企业项目

描述

告警分组规则

分组条件

告警级别 等于

告警源 等于

添加串行条件

行动规则

添加并行条件

告警合并规则

* 通知合并规则

* 首次等待 秒 取值范围是0s-10min

* 变化等待 秒 取值范围是5s-30min

* 重复等待 小时 取值范围是0min-15day

表 4-35 分组规则参数说明

| 类别 | 参数名称 | 说明 |
|----|------|--|
| - | 规则名称 | 分组规则的名称。 只能由大小写字母、数字、下划线组成，且不能以下划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| | 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none"> 如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。 如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| | 描述 | 分组规则的描述。最多不能超过1024个字符。 |

| 类别 | 参数名称 | 说明 |
|----------------|--------|--|
| 告警 分组 规则 | 分组条件 | <p>根据设置的条件对告警过滤，筛选出符合分组条件的告警，并为符合分组条件的告警设置告警行动规则。</p> <p>取值范围说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 告警级别：指标或事件告警的级别，可以设置为：紧急、重要、次要、提示。例如设置为：告警级别+等于+紧急。 资源类型：创建告警规则或自定义上报告警时选定的资源类型。可以设置为：host、container、process等类型。例如设置为：资源类型+等于+container。 告警源：触发告警或服务名称。可以设置为AOM、LTS、CCE等服务名称。例如设置为：告警源+等于+AOM。 标签：告警标识属性，由标签名和标签值构成，支持用户自定义。例如设置为：标签+aom_monitor_level+等于+infrastructure。 XX+存在：表示告警的metadata字段中存在XX参数。例如设置为：告警源+存在，表示筛选出metadata字段中包含告警源信息的告警。 XX+正则+表达式：表示根据正则表达式匹配告警的XX参数的值。例如设置为：资源类型+正则+host*，表示筛选出metadata字段中资源类型的值包含host字样的告警。 <p>设置规则说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 分组条件最多可设置10个并行条件，每个并行条件下最多可设置10个串行条件，每个并行条件下可设置一个或多个告警行动规则。 多个串行条件之间是“和”的关系，多个并行条件之间是“或”的关系，告警需满足其中一个并行条件下的所有的串行条件。 <p>例如，一个并行条件下设置了两个串行条件，依次为“告警级别等于紧急”、“告警源等于AOM”，则告警级别为紧急的AOM告警会被筛选出来，并根据设置的告警行动规则执行告警通知操作。</p> |
| 告警 合并 规则 | 通知合并方式 | <p>根据指定字段对分组后的告警合并。合并在一组的告警会被汇聚在一起发送一条通知。</p> <p>合并方式包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 按告警源：由相同告警源触发的告警，合并为一组发送告警通知。 按告警源 + 严重度：由相同告警源触发的告警，且其严重度相同时，合并为一组发送告警通知。 按告警源 + 所有标签：由相同告警源触发的告警，且其标签相同时，合并为一组发送告警通知。 |

| 类别 | 参数名称 | 说明 |
|----|------|--|
| | 首次等待 | 首次创建告警合并集合后，等待多久发送第一次告警通知。通常设置为秒级别的时间，便于告警合并后再发送，避免告警风暴。 取值范围：0s-10min，推荐设置为 15s。 |
| | 变化等待 | 合并集合内的告警数据发生变化后，等待多久发送告警通知。通常设置为分钟级别的时间。如果您需要尽快收到告警通知，也可设置为秒级时间。 此处的变化是指新增告警或告警状态改变。 取值范围：5s-30min，推荐设置为60s。 |
| | 重复等待 | 合并集合内的告警数据重复后，等待多久发送告警通知。通常设置为小时级别的时间。 此处的重复是指无新增告警和状态变化，仅其他属性（例如标题、内容等）改变。 取值范围：0min-15day，推荐设置为1h。 |


步骤4 设置完成后，单击“立即创建”，完成分组规则创建。

----结束

更多分组规则操作

分组规则创建完成后，您还可以执行[表4-36](#)中的相关操作。

表 4-36 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|--|
| 编辑分组规则 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 删除分组规则 | <ul style="list-style-type: none">删除单条规则：单击对应规则“操作”列的“删除”。删除单条或多条规则：勾选对应规则前的复选框，单击“批量删除”。 |
| 搜索分组规则 | 在右上角的搜索框中输入规则名称关键字，单击  后显示匹配对象。 |

4.7.3 创建抑制规则

使用抑制规则，您可以抑制或阻止与某些特定告警相关的其他告警通知。例如：当严重级别的告警产生时，可以抑制与其相关的低级别的告警。或当节点故障发生时，抑制节点上的进程或者容器的所有其他告警。

注意事项

若在发送告警通知之前抑制条件对应的源告警已恢复正常，则抑制规则失效，抑制对象（被源告警抑制的告警）将正常发送告警通知。

用户最多可创建100条抑制规则。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警降噪”。

步骤3 在“抑制规则”页签下单击“创建抑制规则”，设置规则名称、根源告警等信息。

图 4-27 创建抑制规则

* 规则名称

* 企业项目

描述

抑制规则

* 根源告警

告警级别 等于

添加串行条件

添加并行条件

* 抑制告警

告警级别 等于

添加串行条件

添加并行条件

表 4-37 设置抑制规则

| 类别 | 参数名称 | 说明 |
|----|------|--|
| - | 规则名称 | 抑制规则的名称。 只能由大小写字母、数字、下划线组成，且不能以下划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| | 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| | 描述 | 抑制规则的描述。最多不能超过1024个字符。 |

| 类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|---|
| 抑制规则 | 根源告警 | <p>根源告警表示产生抑制的某类特定告警。</p> <p>取值范围说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 告警级别：指标或事件告警的级别，可以设置为：紧急、重要、次要、提示。例如设置为：告警级别+等于+紧急。 资源类型：创建告警规则或自定义上报告警时选定的资源类型。可以设置为：host、container、process等类型。例如设置为：资源类型+等于+container。 告警源：触发告警或服务名称。可以设置为AOM、LTS、CCE等服务名称。例如设置为：告警源+等于+AOM。 标签：告警标识属性，由标签名和标签值构成，支持用户自定义。例如设置为：标签+aom_monitor_level+等于+infrastructure。 XX+存在：表示告警的metadata字段中存在XX参数。例如设置为：告警源+存在，表示筛选出metadata字段中包含告警源信息的告警。 XX+正则+表达式：表示根据正则表达式匹配告警的XX参数的值。例如设置为：资源类型+正则+host*，表示筛选出metadata字段中资源类型的值包含host字样的告警。 <p>设置规则说明：</p> <p>根源告警最多可设置10个并行条件，每个并行条件下最多可设置10个串行条件。多个串行条件之间是“和”的关系，多个并行条件之间是“或”的关系，告警需满足其中一个并行条件下的所有的串行条件。</p> <p>例如，若串行条件设置为“告警级别等于紧急”，则符合告警级别为紧急的告警会被筛选出来，作为根源告警。</p> |
| | 抑制告警 | <p>抑制告警表示被根源告警抑制的某类特定告警。</p> <p>参数设置方式与根源告警相同。</p> <p>当根源告警的串行条件设为“告警级别等于紧急”，抑制告警的串行条件设为“告警级别等于提示”时，表示当产生紧急级别的告警时，会抑制提示级别的告警。</p> |

步骤4 设置完成后，单击“立即创建”。


抑制规则创建后，默认对所有分组后的告警生效。

----结束

更多抑制规则操作

抑制规则创建完成后，您还可以执行[表4-38](#)中的相关操作。

表 4-38 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|---|
| 编辑抑制规则 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 删除抑制规则 | <ul style="list-style-type: none"> 删除单条规则：单击对应规则“操作”列的“删除”。 删除单条或多条规则：勾选对应规则前的复选框，单击“批量删除”。 |
| 搜索抑制规则 | 在右上角的搜索框中输入规则名称关键字，单击  后显示匹配对象。 |

4.7.4 创建静默规则

使用静默规则，您可以在指定时间段屏蔽告警通知，静默规则一旦创建完成，即刻生效。

操作步骤

用户最多可创建100条静默规则。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警降噪”。

步骤3 在“静默规则”页签下单击“创建静默规则”，设置规则名称、静默条件等信息。

图 4-28 创建静默规则

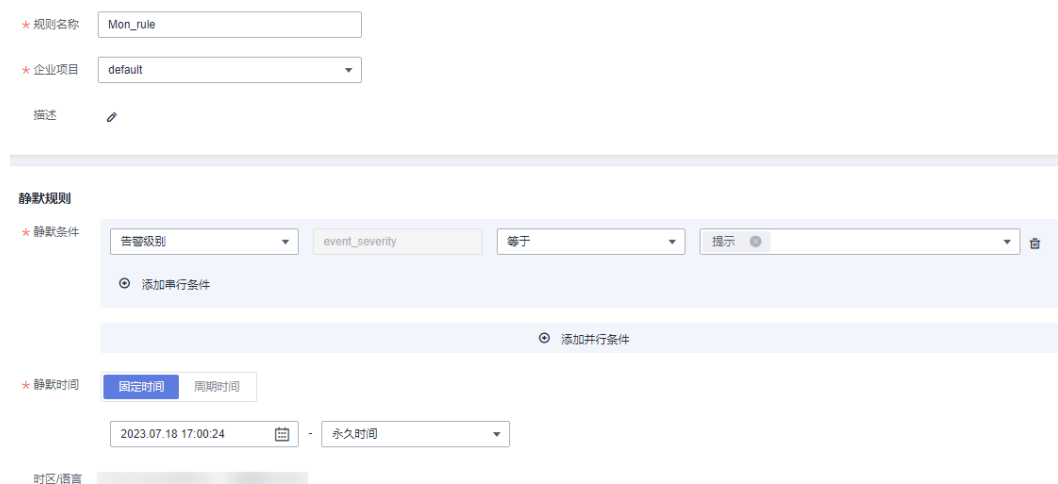


图 4-28 展示了创建静默规则的UI界面。界面包含以下元素：

- 规则名称**：输入框，值为“Mon_rule”。
- 企业项目**：下拉菜单，值为“default”。
- 描述**：带编辑图标的输入框。
- 静默规则配置**：
 - 静默条件**：包含“告警级别”下拉菜单（值为“event_severity”）、“等于”操作符、以及“提示”复选框。
 - 添加串行条件**：带加号图标的按钮。
 - 添加并行条件**：带加号图标的按钮。
- 静默时间**：包含“固定时间”和“周期时间”两个选项卡。当前选择“固定时间”，显示日期为“2023.07.18 17:00:24”，并带有清除图标和“永久时间”下拉菜单。
- 时区/语言**：显示为“”。

表 4-39 设置静默规则

| 类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|---|
| - | 规则名称 | 静默规则的名称。 只能由大小写字母、数字、下划线组成，且不能以下划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| | 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none"> 如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。 如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| | 描述 | 静默规则的描述。最多不能超过1024个字符。 |
| 静默规则 | 静默条件 | 待静默的告警通知需符合的条件，即满足该条件的告警通知均会被屏蔽。 取值范围说明： <ul style="list-style-type: none"> 告警级别：指标或事件告警的级别，可以设置为：紧急、重要、次要、提示。例如设置为：告警级别+等于+紧急。 资源类型：创建告警规则或自定义上报告警时选定的资源类型。可以设置为：host、container、process等类型。例如设置为：资源类型+等于+container。 告警源：触发告警或服务名称。可以设置为AOM、LTS、CCE等服务名称。例如设置为：告警源+等于+AOM。 标签：告警标识属性，由标签名和标签值构成，支持用户自定义。例如设置为：标签+aom_monitor_level+等于+infrastructure。 XX+存在：表示告警的metadata字段中存在XX参数。例如设置为：告警源+存在，表示筛选出metadata字段中包含告警源信息的告警。 XX+正则+表达式：表示根据正则表达式匹配告警的XX参数的值。例如设置为：资源类型+正则+host*，表示筛选出metadata字段中资源类型的值包含host字样的告警。 设置规则说明： 静默条件最多可设置10个并行条件，每个并行条件下最多可设置10个串行条件。多个串行条件之间是“和”的关系，多个并行条件之间是“或”的关系，告警需满足其中一个并行条件下的所有的串行条件。 例如，串行条件设置为“告警级别等于提示”，则符合告警级别为提示的告警通知会被屏蔽。 |
| | 静默时间 | 告警通知被屏蔽的时间，包含以下两种： <ul style="list-style-type: none"> 固定时间：仅在指定的时间段执行屏蔽告警通知的操作。 周期时间：根据设置的时间周期循环执行屏蔽告警通知的操作。 |

| 类别 | 参数名称 | 说明 |
|----|-------|---|
| | 时区/语言 | 告警通知被屏蔽的时区/语言，默认为用户首选项配置的时区/语言，可根据需要修改。 |


步骤4 设置完成后，单击“立即创建”。

---结束

更多静默规则操作

静默规则创建完成后，您还可以执行[表4-40](#)中操作。

表 4-40 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|--|
| 修改静默规则 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 删除静默规则 | <ul style="list-style-type: none">删除单条规则：单击对应规则“操作”列的“删除”。删除单条或多条规则：勾选对应规则前的复选框，单击“批量删除”。 |
| 搜索静默规则 | 在右上角的搜索框中输入规则名称关键字，单击  后显示匹配对象。 |

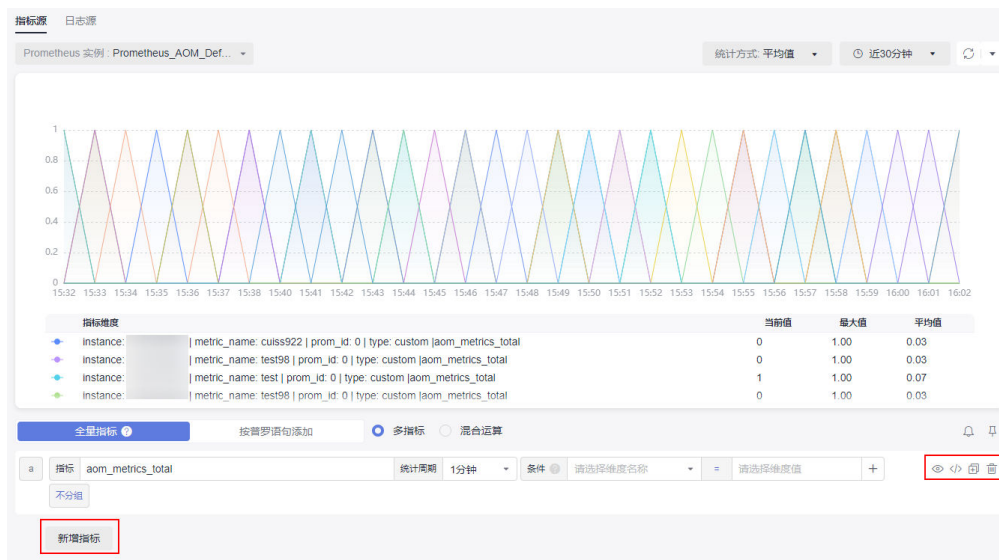
5 指标浏览

指标浏览展示了各资源的指标数据，您可实时监控指标值及趋势，还可对关注的指标进行创建告警规则等操作，以便实时查看及分析业务数据。

监控指标

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“指标浏览”。
- 步骤3** 从下拉列表选择需要监控的Prometheus实例。
- 步骤4** 通过“全量指标”或“按普罗语句添加”方式选择一个或多个关注的指标。
 - 通过“全量指标”方式选择指标

图 5-1 通过“全量指标”方式选择指标



监控条件设置的详细说明请参见[表4-2](#)。

选择某个关注的指标后，可根据条件属性过滤显示指标。例如，不同的RDS实例均有CPU使用率指标，用户需要查看特定RDS实例类型的CPU使用率指标。具体操作如下：

在“指标”输入框搜索并选择对应的RDS实例的CPU使用率指标，然后在“条件”设置处设置维度名称为RDS for MySQL实例、RDS for PostgreSQL实例等RDS实例类型，并选择对应维度值，即可过滤显示出特定RDS实例类型的CPU使用率指标。

单击“新增指标”可多次添加监控指标，并为指标设置统计周期等信息。将光标移动到指标数据和对应监控条件后，还可以根据需要执行以下操作：





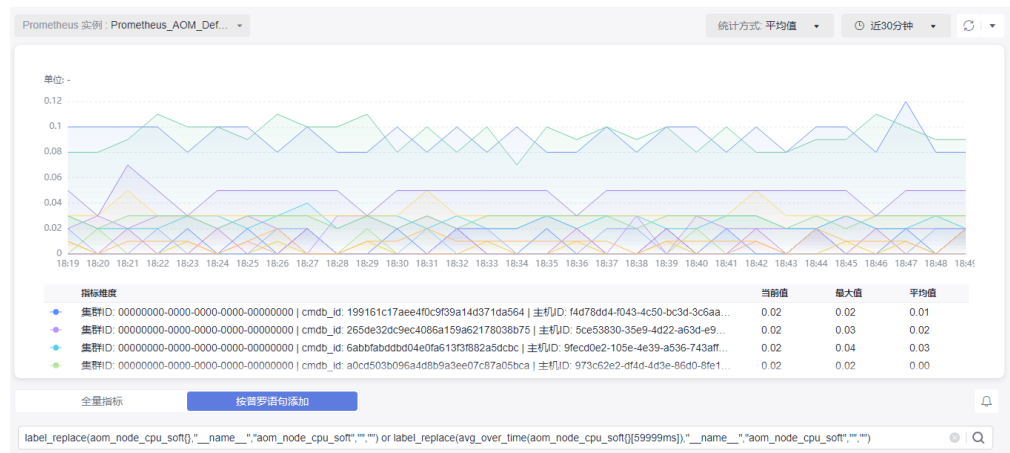
- 单击监控条件后的, 可将对应行的指标数据在当前图表中隐藏。
 - 单击监控条件后的, 可将对应行的指标数据和监控条件转换为Prometheus命令。
 - 单击监控条件后的, 可快速复制对应行的指标数据及监控条件等信息，并
根据需要修改。
 - 单击监控条件后的, 可删除对对应行指标数据的监控。
- 通过“按普罗语句添加”方式选择指标，普罗语句输入的详细说明请参见[普罗语句说明](#)。

图 5-2 通过“按普罗语句添加”方式选择指标



步骤5 参考[表5-1](#)设置指标参数信息，查看页面上方的指标图表，多角度对指标数据进行分析。

表 5-1 指标参数说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 统计方式 | 指标数据按照所设置的统计方式进行聚合，包括：平均值、最小值、最大值、总计、样本个数。 说明 样本个数为指标数据点的计数。 |
| 统计时段 | 指标数据按照所设置的时间范围进行聚合。设置时间范围的方式包括：近30分钟、近1小时、近6小时、近1天、近1周、自定义时间段。 |
| 刷新频率 | 指标数据按照所设置的频率进行刷新。包括：手动刷新、30秒、1分钟、5分钟。 |

步骤6 （可选）设置指标数据的展示形式。

在页面右侧单击图表类型后的向下箭头，从下拉列表中选择合适的图表类型，并设置图表的配置参数，例如X轴名称、Y轴名称及显示数值等，配置参数的说明具体请参见[指标数据类图表（折线图、数字图、TopN、表格、柱状图、数字折线图）](#)。

说明

1个折线图最多支持展示200条指标数据。

图 5-3 选择图表类型

----结束

监控指标更多设置








您还可以执行[表5-2](#)中的操作。

表 5-2 相关操作

| 操作 | 说明 |
|-------------|--|
| 为指标添加创建告警规则 | 选择指标后，在指标列表右上方单击🔔，可为当前添加的所有指标创建告警规则。 说明 快捷跳转到“创建告警规则”界面后，“告警规则设置”和“告警规则详情”相关信息会自动选择为跳转前“指标浏览”界面的配置。 |
| 删除指标 | 在需要删除的指标项后单击🗑️。 |
| 添加指标图表到仪表盘 | 选择指标后，在指标列表右上方单击📊。 |

监控日志

AOM可以对日志数据进行监控分析，首先您需要对日志进行结构化配置，具体请参考[结构化配置](#)。

- 步骤1** 在左侧导航栏中选择“指标浏览”。
- 步骤2** 默认显示“指标源”页签，单击“日志源”，切换至日志源页签。
- 步骤3** 依次在下拉框选择“日志组名称”和“日志流名称”。
- 步骤4** 在SQL查询条件框中输入SQL语句，单击“查询”即可查看该日志流下日志数据分析。目前支持的SQL语句详见[SQL查询语法](#)。
- 步骤5** 依照业务需求选择不同图表类型，呈现查询结果。图标类型与配置的详细说明请参见[日志数据类图表（表格、柱状图、折线图、饼图、数字图、数字折线图、地图）](#)。
- 单击：以表格形式展示当前日志数据。
 - 单击：以折线图形式展示当前日志数据。
 - 单击：以柱状图形式展示当前日志数据。
 - 单击：以饼图形式展示当前日志数据。
 - 单击：以数字图形式展示当前日志数据。
 - 单击：以数字折线图形式展示当前日志数据。
 - 单击：以国级、省级等地图形式展示当前日志数据。
- 步骤6** 对查询结果可执行以下操作：
- 单击“新建”，在弹出的“创建可视化图表”中，根据业务需求填写“图表名称”、“可视化对象”，选择需要展示的“图表类型”，单击“确定”，可视化图表保存成功。
 - 单击“保存”，在弹出的“保存可视化图表”对话框中，根据业务需求填写“图表名称”，单击“确定”，可视化图表保存成功；当选中某个可视化图表时，单击“保存”，可对该图表进行修改。
 - 单击“另存为”，在弹出的“保存可视化图表”中，根据业务需求填写“图表名称”，单击“确定”，对已有可视化图表进行复制。

说明

须先保存一个图表后，才可另存为可视化图表。

- 单击“下载”，可下载当前SQL查询结果的可视化数据，该文件为.csv。
- 单击“展开图表”，可展开当前日志流下的可视化图表。
- 单击“收起图表”，可收起当前日志流下展开的可视化图表。

----结束

6 日志分析

6.1 搜索日志

当需要通过日志来分析和定位问题时，使用日志搜索功能可帮您快速在海量日志中查询到所需的日志，您还可结合日志的来源信息和上下文原始数据一起辅助定位问题。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。





步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志搜索”。

步骤3 在“日志搜索”页面中选择日志页签（即组件、系统、主机）并按照界面提示设置日志查询条件。

📖 说明

- 支持分别搜索“组件”、“系统”、“主机”日志。
 - 组件日志支持设置“集群”、“命名空间”、“组件”等过滤条件，还可以通过“高级搜索”，设置“实例”、“主机”、“文件名称”、“隐藏系统组件”等过滤条件搜索日志。
 - 系统日志支持设置“集群”、“主机”等过滤条件。
 - 主机日志支持设置“集群”、“主机”等过滤条件。
- 在搜索文本框中输入关键词时，搜索规则如下：
 - 支持关键词精确搜索。关键词指相邻两分词符之间的单词。
 - 支持关键词模糊匹配搜索，例如输入“ER?OR”、“ROR*”或“ER*R”。
 - 支持短语精确搜索。例如输入“Start to refresh”或“Start-to-refresh”（-为分词符）。
 - 支持“与”“或”组合搜索，格式为“与”：“&&”，“或”：“||”。例如输入“query logs&&error*”或“query logs||error”。
 - 搜索日志内容中包含中文，可以按照模糊匹配进行搜索：
例如：我在学校上学。
可以按照“我在学校*”进行模糊匹配进行搜索。
 - 搜索日志内容如果搜索不到，则建议缩小搜索范围，关键词后加*号进行模糊匹配进行模糊搜索。
 - 搜索日志时，支持中英文混合搜索。

步骤4 查看日志搜索结果。

搜索结果中，关键词会高亮显示，同时会根据日志的采集时间对搜索结果进行排序，以方便您查看。您可单击“时间”列的进行切换排序。为默认排序，为按时间正序排序（即时间最新的日志显示在最后方），为按时间倒序排序（即时间最新的日志显示在最前方）。

1. AOM支持查看上下文信息，单击“操作”列的“查看上下文”，即可查看该日志的前若干条（即上文）或后若干条（即下文）的日志，方便您定位问题。
 - 在“上下文显示行数”下拉列表框中，可设置该条日志的上下文原始数据展示行数。

说明


例如，设置“上下文显示行数”为“200”。

- 若该日志之前已打印的日志条数 ≥ 100 ，该日志之后已打印的日志条数 ≥ 99 ，则该日志之前的100条和之后的99条日志会被作为上下文显示。
 - 若该日志之前已打印的日志条数 < 100 （例如，已打印90条日志），该日志之后已打印的日志条数 < 99 （例如，已打印80条日志），则该日志之前的90条和之后的80条日志会被作为上下文显示。
- 单击“导出本页”，可将已显示的日志上下文原始数据导出到本地。

说明

为了保障租户主机和组件的正常运行，租户的主机上会运行部分系统提供的组件（例如，kubernetes）。查询租户日志时也会查询到这些组件的日志。

2. 单击“操作”列的“查看详情”，可进一步查看该条日志的主机IP、来源等详细信息。

步骤5（可选）单击“日志搜索”界面右侧的，选择导出格式，将搜索结果导出到本地。

导出的日志内容已按**步骤4**中您选择的排序方式进行了排序，且最多导出已排序的前5000条日志。例如，搜索结果中总共有6000条日志，已选择的排序方式是倒序，则只能导出时间最近的前5000条日志。

支持以CSV格式和TXT格式导出日志，您可根据需求灵活选择。CSV格式可导出日志的内容、主机IP、来源等详细信息（如**图6-1**所示）。TXT格式只能导出日志的内容（如**图6-2**所示），每行为一条日志。

图 6-1 以 CSV 格式导出日志

| # | A | B | C | D | E | F | G | H | |
|----|-----------|----|----------------------------|--------------|---------|-------|--------------------------------|---|--|
| 1 | 时间 | 类型 | 服务名称/实例/进程名称 | 主机IP | 命名空间 | 集群名称 | 来源 | 描述 | |
| 2 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.10 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:57.895 [14840][W] vmPipeDirCollectTask.go:226 glob result: []' | |
| 3 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.10 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:57.895 [14840][W] vmPipeDirCollectTask.go:226 glob result: []' | |
| 4 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.10 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:57.895 [14840][W] vmPipeDirCollectTask.go:226 glob result: []' | |
| 5 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.10 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:43.443 [14840][W] sender.go:361 httpsend send success,dataType=MONITOR,plugin=collect,len=6594' | |
| 6 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.10 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:39.801 [14840][W] sender.go:361 httpsend send success,dataType=MONITOR,plugin=fs,len=4217' | |
| 7 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.75 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:48.381 [5199][W] sender.go:361 httpsend send success,dataType=MONITOR,plugin=fs,len=3515' | |
| 8 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.75 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:48.029 [5199][W] sender.go:361 httpsend send success,dataType=MONITOR,plugin=node,len=1238' | |
| 9 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.75 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:42.883 [5199][W] sender.go:361 httpsend send success,dataType=MONITOR,plugin=collect,len=6600' | |
| 10 | 2018/12/0 | 服务 | icagent-s4 icagent-service | 192.168.0.75 | default | 自定义集群 | /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | '2018-12-06 10:32:41.264 [5199][W] sender.go:361 httpsend send success,dataType=MONITOR,plugin=disk,len=516' | |

图 6-2 以 TXT 格式导出日志

```
2023-01-19T16:30:38.783448+08:00 host-71-24-40-204 docker[1522]: time="2023-01-19T16:30:38.783401876+08:00" level=info msg="handled exit event processID=a9b55efe7ee83e4663a66c59795cafc65b0d3eaf593688199dbf4c3eed38aa6 containerID=32dcbfcf3b782a32f55768dfbc7773eac862b0b66587103dd334bdab904157 pid=74026" module=libcontainerd namespace=moby
2023-01-19T16:30:38.750722+08:00 host-71-24-40-204 docker[1930]: time="2023-01-19T16:30:38+08:00" level=info msg="try publish event(1) /tasks/exit &TaskExit (ContainerID:32dcbfcf3b782a32f55768dfbc7773eac862b0b66587103dd334bdab904157, ID:a9b55efe7ee83e4663a66c59795cafc65b0d3eaf593688199dbf4c3eed38aa6, Pid:74026, ExitStatus:0, ExitedAt:2023-01-19 16:30:38.731935965 +0800 CST m=794826.727765440.) <nil>"
2023-01-19T16:30:38.749258+08:00 host-71-24-40-204 docker[1522]: time="2023-01-19T16:30:38.749183798+08:00" level=info msg="event ExitStatus=0 ExitedAt="2023-01-19 08:30:38.731935965 +0000 UTC" Pid=74026 ProcessID=a9b55efe7ee83e4663a66c59795cafc65b0d3eaf593688199dbf4c3eed38aa6 containerID=32dcbfcf3b782a32f55768dfbc7773eac862b0b66587103dd334bdab904157 module=libcontainerd namespace=moby topic=/tasks/exit
2023-01-19T16:30:38.749095+08:00 host-71-24-40-204 docker[1930]: time="2023-01-19T16:30:38.749010188+08:00" level=info msg="exit-del moby/32dcbfcf3b782a32f55768dfbc7773eac862b0b66587103dd334bdab904157.74026.0 error=<nil>" containerID=38b7025401d815a0e299a9dfce0e9e665ad34e252571a64677e376f629971c35 pid=73999" module=libcontainerd namespace=moby
2023-01-19T16:30:38.727852+08:00 host-71-24-40-204 docker[1522]: time="2023-01-19T16:30:38.727801764+08:00" level=info msg="handled exit event processID=df88c094ea7e209119dfcac8c20ae56befd0e78ee1153b723ce3cba3c5c1abb9 containerID=38b7025401d815a0e299a9dfce0e9e665ad34e252571a64677e376f629971c35 pid=73999" module=libcontainerd namespace=moby
2023-01-19T16:30:38.692915+08:00 host-71-24-40-204 docker[1930]: time="2023-01-19T16:30:38+08:00" level=info msg="try publish event(1) /tasks/exit &TaskExit (ContainerID:38b7025401d815a0e299a9dfce0e9e665ad34e252571a64677e376f629971c35, ID:df88c094ea7e209119dfcac8c20ae56befd0e78ee1153b723ce3cba3c5c1abb9, Pid:73999, ExitStatus:0, ExitedAt:2023-01-19 16:30:38.674153885 +0800 CST m=197458.957089482.) <nil>"
2023-01-19T16:30:38.69082578+08:00 host-71-24-40-204 docker[1522]: time="2023-01-19T16:30:38.69082578+08:00" level=info msg="event ExitStatus=0 ExitedAt="2023-01-19 08:30:38.674153885 +0000 UTC" Pid=73999 ProcessID=df88c094ea7e209119dfcac8c20ae56befd0e78ee1153b723ce3cba3c5c1abb9 containerID=38b7025401d815a0e299a9dfce0e9e665ad34e252571a64677e376f629971c35 module=libcontainerd namespace=moby topic=/tasks/exit
2023-01-19T16:30:38.690739+08:00 host-71-24-40-204 docker[1930]: time="2023-01-19T16:30:38.690699053+08:00" level=info msg="exit-del moby/38b7025401d815a0e299a9dfce0e9e665ad34e252571a64677e376f629971c35.73999.0 error=<nil>"
```

步骤6 (可选) 单击“配置转储”，将搜索到的日志一次性转储到OBS桶的同一个.log日志文件中。具体操作详见[添加一次性转储](#)。

---结束

6.2 查看日志文件

您可快速查看组件实例或主机的日志文件，以便定位问题。

查看日志文件

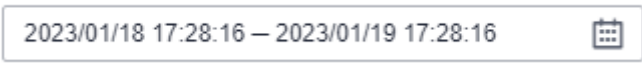
步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志文件”。

步骤3 在“日志文件”页面选择“组件”或“主机”页签并单击名称，在页面右侧的日志文件列表中即可查看其实例的日志文件名称、最新写入时间等。

步骤4 单击该实例“操作”列的“查看”，可参考[表6-1](#)查看该实例日志文件详情，如[图6-4](#)所示。

表 6-1 操作说明

| 操作 | 设置 | 说明 |
|----------|----|---|
| 设置日志时间范围 | 日期 | 单击  ，选择日期。 |
| 查看日志文件详情 | 清屏 | 单击“清屏”，可清除屏幕当前已显示的日志。清屏功能只会清除屏幕当前已显示的日志，不会删除日志。 |

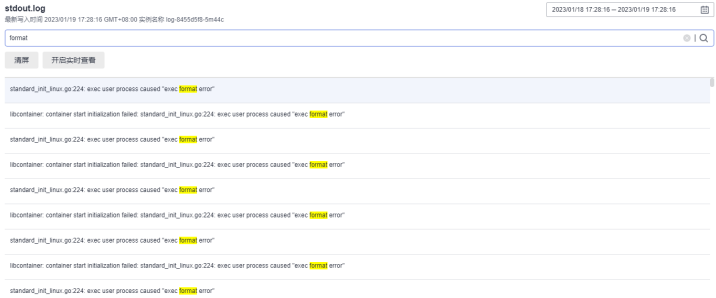
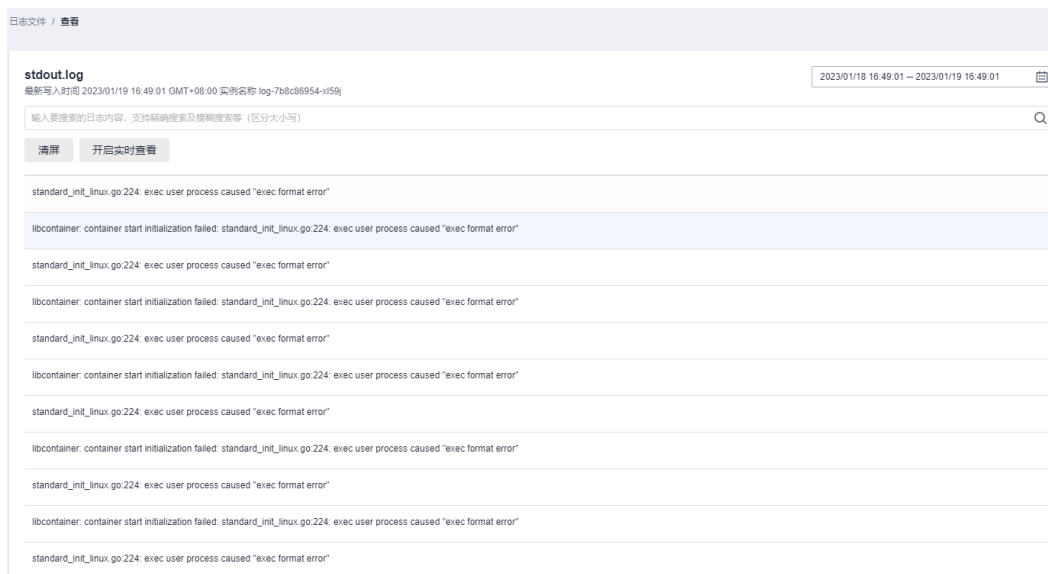
| 操作 | 设置 | 说明 |
|----|--------|--|
| | 查看实时日志 | <p>查看实时日志功能默认关闭，可单击“开启实时查看”开启。开启后，可查看从当前时刻起，最新写入的日志。开启实时查看时不支持搜索日志，关闭实时查看时支持搜索日志。</p> <p>在查看实时日志时，AOM会自动对日志中的关键词高亮显示（关键词严格区分大小写，搜索“format”只高亮显示format，Format、FORMAT等均不会高亮显示），以便帮您快速定位出异常。如下所示：</p> <p>图 6-3 查看实时日志</p>  |

图 6-4 日志文件详情



步骤5 （可选）单击该实例“操作”列的“配置转储”，将该实例的日志一次性转储到OBS桶的同一个.log日志文件中。具体操作详见[添加一次性转储](#)。

----结束

6.3 配置虚机日志采集路径

AOM支持虚机（这里的虚机指操作系统为Linux的弹性云服务器）日志采集，即采集您自定义的日志文件并展现在AOM界面中，以供您检索。使用该功能前首先要配置日志采集路径。

前提条件

您需先为您的虚机安装ICAgent。ICAgent安装成功后，大概需要5分钟，您即可在“日志分析 > 日志路径”的主机列表中查看到您的虚机。


注意事项

- ICAgent只采集*.log、*.trace和*.out类型的日志文件，请确保日志文件后缀为.log、.trace或.out。例如，/opt/yilu/work/xig/debug_cpu.log。
- 请确保配置的路径是日志目录或文件的绝对路径，且该路径是实际存在的。例如，/opt/yilu/work/xig或/opt/yilu/work/xig/debug_cpu.log。
- ICAgent不支持采集下级目录的日志文件。例如，/opt/yilu/work/xig的下级目录为/opt/yilu/work/xig/debug，则ICAgent不采集/opt/yilu/work/xig/debug中的日志文件。
- 一个虚机最多可配置20条日志采集路径。
- 同一资源空间下的所有ECS主机，无法同时使用AOM和LTS的日志采集功能，只能匹配系统中最新的日志采集配置。例如，当前在AOM中配置了ECS主机的日志采集路径，则之前在该资源空间下，LTS中所有ECS主机的采集配置都失效。

配置日志采集路径

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志路径”。

步骤3 在虚机列表中单击虚机所在行“操作”列的，为单个虚机配置一条或多条日志采集路径。

您既可使用ICAgent自动识别的路径，也可手动配置。

- **使用ICAgent自动识别的路径**

ICAgent会自动扫描您虚机的日志文件，自动发现虚机中所有持有文件句柄且类型为*.log、*.trace和*.out的日志文件及其路径，然后呈现在界面中供您选择。


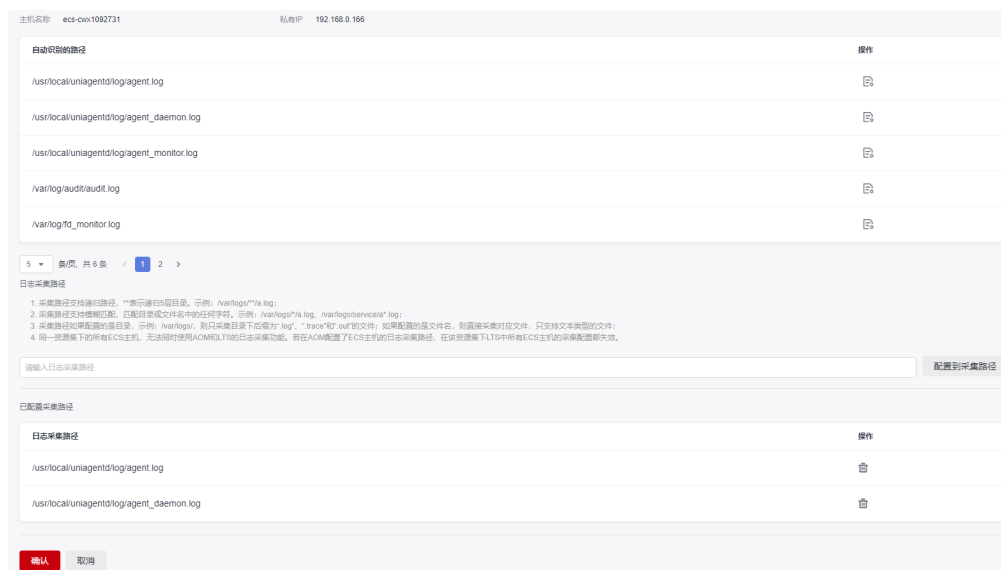
您可单击ICAgent自动识别路径所在行“操作”列的，将该路径添加到“已配置采集路径”列表中。如需配置多条不同的路径，重复该操作即可。

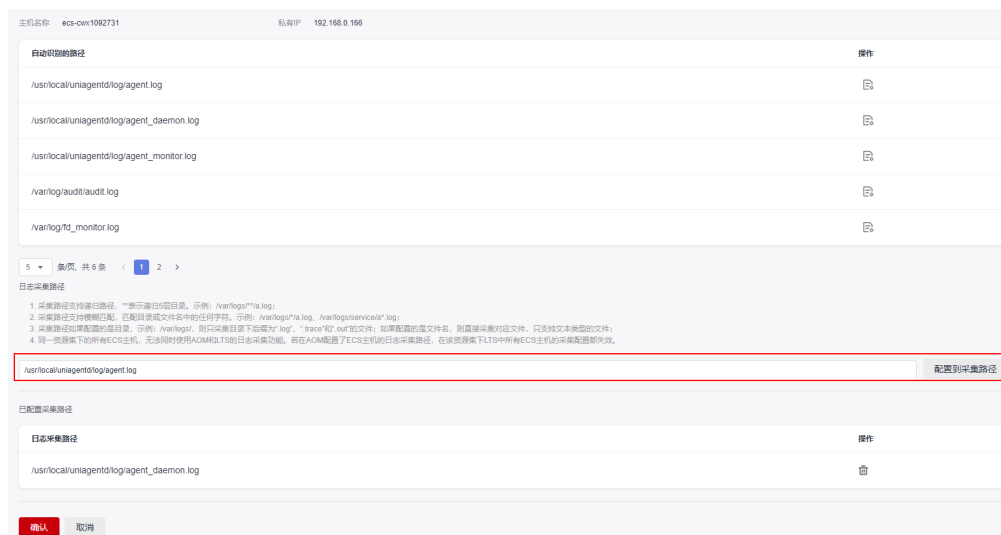
图 6-5 使用 ICAgent 自动识别的路径



- **手动配置**

若 ICAgent 自动识别的路径不能满足您的需求时，您也可在“日志采集路径”文本框中输入您指定的日志目录或文件，例如 `/usr/local/uniagentd/log/agent.log`，并单击“配置到采集路径”，将该路径添加到“已配置采集路径”列表中。如需配置多条不同的路径，重复该操作即可。

图 6-6 手动配置



步骤4 配置完成后，单击“确认”。

----结束

查看虚拟机日志

日志采集路径配置成功后，若已配置的路径下存在日志文件，则 ICAgent 会从已配置的路径中采集日志文件，采集大概需要 1 分钟，请您耐心等待。待采集完成后，您可执行如下操作：

- **查看虚拟机日志文件**

在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志文件”，单击“主机”页签，查看采集到的日志文件。详细操作请参见[查看日志文件](#)。

- **查看虚拟机日志并进行分析**

在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志搜索”，单击“主机”页签，通过时间范围、关键字、上下文等方式查看采集到的日志并进行分析。详细操作请参见[搜索日志](#)。

6.4 添加日志转储

AOM支持将日志转储到对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）的OBS桶中，以便进行长期存储。如果您有更长时间的日志存储需求，可添加日志转储。

AOM提供周期性转储和一次性转储两种转储方式，供您选择使用。

- **周期性转储**：将当前日志实时转储到OBS桶中，且以转储周期为粒度对1天的日志进行分割。

例如，您需长久存储固定维度的日志，就可以选择周期性转储，操作详见[添加周期性转储](#)。

- **一次性转储**：将历史日志一次性转储到OBS桶的同一个.log日志文件中。

一次性转储类似于“日志搜索”界面的导出功能，“日志搜索”界面最多可导出5000条日志，当日志数量比较多导出功能无法满足需求时，可对指定日志进行一次性转储，操作详见[添加一次性转储](#)。

说明

- 添加日志转储时，除需拥有AOM和LTS使用权限外，还需要拥有OBS Administrator权限。
- 如果需要周期性转储日志，推荐使用LTS的日志转储功能将当前日志实时转储到OBS桶中长期保存。

添加周期性转储

下面以als0320a组件为例对其日志进行周期性转储：需实时将als0320a当前新产生的日志实时转储到OBS桶obs-store-test的/home/Periodical Dump目录下，且将每3个小时的日志转储到其对应的日志文件中，可参考如下操作。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志转储”。

步骤3 单击右上角的“添加日志转储”，参考[表6-2](#)设置相关参数后，单击“确定”。

表 6-2 周期性转储参数说明

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------|---|-----------------------|
| 转储方式 | 请选择周期性转储。 | 周期性转储 |
| 筛选条件 | 可按照日志类型、集群名称、命名空间等多个维度对日志进行筛选，以便将满足条件的日志进行转储。 | 日志类型选择组件，组件选择als0320a |

| 参数 | 说明 | 示例 |
|--------|--|------------------------------|
| 日志分组名称 | 待转储日志的逻辑分组，以便以分组为单位对日志进行转储。 | log-group1 |
| 转储周期 | 对1天的日志以转储周期为粒度进行分割，将每天划分为 24小时/转储周期 个时间段，同一时间段的日志分别转储到其对应的日志文件中。 例如，转储周期选择3小时，则将每天划分为8个时间段，每天0:00~03:00产生的日志转储到“日志采集日期（格式为YYYY-MM-DD）> 00”路径下对应的日志文件中，每天03:00~06:00产生的日志转储到“日志采集日期（格式为YYYY-MM-DD）> 03”路径下对应的日志文件中，其他时间段以此类推。 | 3小时 |
| 目标OBS桶 | 存储日志的OBS桶。 说明 您需先创建一个OBS桶。单击“查看OBS”跳转到OBS界面进行创建。 | obs-store-test |
| 所属桶目录 | OBS桶中存储日志的目录。 | /home/ Periodical Dump |

添加成功后，指定资源当前新产生的日志将会实时转储到OBS桶中。

例如，als0320a当前新产生的日志会实时转储到OBS桶obs-store-test的/home/Periodical Dump目录下，且每3个小时的日志转储到其对应的日志文件中。

说明

周期性转储属于近实时转储，存在分钟级转储时延，时延与日志条数和日志大小有关，具体规格如下：

- 5分钟内累计日志条数大于1000条或日志大小超过2MB时，实时转储。
- 5分钟内累计日志条数小于1000条或日志大小不足2MB时，每5分钟转储。

步骤4 将存储在OBS中的日志文件下载到本地，以供定位问题使用。

1. 在周期性转储列表中，单击待操作的OBS桶名称，进入OBS服务的“对象”页面。
2. 在“对象”页签下，找到存储在OBS中的日志文件，例如，192.168.0.74_var-paas-sys-log-apm-count_warn.log、192.168.0.74_var-paas-sys-log-apm-debug_errro.trace。

转储到OBS桶中的日志文件路径：日志文件路径与选择的“日志类型”有关，如下表所示。

表 6-3 转储到 OBS 桶中的日志文件路径

| 日志类型 | 日志文件存储路径 |
|------|--|
| 组件 | 所属桶目录 > 日志分组名称 > 集群名称 > 组件名称 > 日志采集日期（格式为YYYY-MM-DD） > 文件编号（格式为0X） 例如，obs-store-test > home > Periodical Dump > log-group1 > zhqtest0112n > als0320a > 2019-03-22 > 03。 |
| 主机 | 所属桶目录 > 日志分组名称 > CONFIG_FILE > default_appname > 日志采集日期（格式为YYYY-MM-DD） > 文件编号（格式为0X）。 |
| 系统 | 所属桶目录 > 日志分组名称 > 集群名称 > 日志采集日期（格式为YYYY-MM-DD） > 文件编号（格式为0X）。 |

转储到OBS桶中的日志文件名称：主机IPV4_日志文件来源（将“/”替换为“-”）_日志文件名称，例如，192.168.0.74_var-paas-sys-log-apm-count_warn.log、192.168.0.74_var-paas-sys-log-apm-debug_erro.trace。

- 选中待下载的日志文件，单击右侧的“下载”，日志文件将下载到浏览器默认下载路径，如需要将日志文件保存到自定义路径下，请单击右侧的“更多 > 下载为”。

----结束

添加一次性转储

下面以als0320a为例对其日志进行一次性转储：将als0320a近30分钟且包含关键词warn的历史日志，一次性转储到OBS桶obs-store-test的/home/One-off Dump目录下，可参考如下操作。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志转储”。

步骤3 单击右上角的“添加日志转储”，参考表6-4设置相关参数后，单击“确定”。

表 6-4 一次性转储参数说明

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------|---|---------------------------------------|
| 转储方式 | 请选择一次性转储。 | 一次性转储 |
| 筛选条件 | 可按照日志采集时间、集群名称、命名空间等多个维度对日志进行筛选，以便对满足筛选条件的日志进行转储。 | 日志采集时间选择30分钟，组件选择als0320a，关键词设置为warn。 |

| 参数 | 说明 | 示例 |
|--------|---|--------------------|
| 日志分组名称 | 待转储日志的逻辑分组，以便以分组为单位对日志进行转储。 说明 转储任务删除后，日志分组也会同时删除。 | log-group2 |
| 目标OBS桶 | 存储日志的OBS桶。 说明 <ul style="list-style-type: none">如果没有创建过OBS桶，请单击“查看OBS”跳转到OBS界面进行创建。首次配置一次性转储到未授权的OBS桶中时，AOM服务会授权给OBS桶ACL规则，授权生效需要15分钟，如果您第一次配置一次性转储后失败，请15分钟后重试。 | obs-store-test |
| 所属桶目录 | OBS桶中存储日志的目录。 说明 如果不配置，则日志默认存储在OBS桶的根目录下。 | /home/One-off Dump |

添加成功后，待“转储状态”变为“转储完成”时，符合条件的历史日志会一次性转储到OBS桶的同一个.log日志文件中。

例如，als0320a近30分钟且包含关键词warn的历史日志会一次性转储到OBS桶obs-store-test的/home/One-off Dump目录下的log-group2_shard_0(custom).log日志文件中。

步骤4 将存储在OBS中的日志文件下载到本地，以供定位问题使用。

1. 在一次性转储列表中，单击待操作的OBS桶名称，进入OBS服务的“对象”页面。
2. 在“对象”页签下，找到存储在OBS中的日志文件，例如：/home/One-off Dump/log-group2_shard_0(custom).log。

转储到OBS桶中的日志文件路径： OBS桶 > 所属桶目录。例如，obs-store-test/home/One-off Dump。

转储到OBS桶中的日志文件名称： 日志文件名称与选择的“转储文件形式”有关，如下表所示。

表 6-5 转储到 OBS 桶中的日志文件名称

| 日志文件名称 |
|---|
| - 日志分组名称_shard_0(custom)，例如：log-group2_shard_0(custom).log。 |
| - 日志分组名称_shard_1(custom)。 |

3. 选中待下载的日志文件，单击右侧的“下载”，日志文件将下载到浏览器默认下载路径，如需要将日志文件保存到自定义路径下，请单击右侧的“更多 > 下载为”。

----结束

6.5 接入 LTS

6.5.1 概述

说明

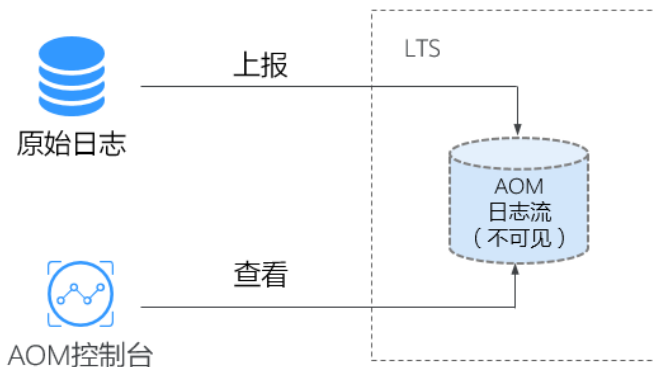
AOM日志接入LTS功能当前受限开放，如有需求可以通过[提交工单](#)，联系工程师为您开放此功能。

云日志服务LTS是华为云统一日志管理平台，提供日志搜索、结构化和可视化等功能。通过添加接入规则，可以将AOM中的CCE、CCI或自定义集群的日志映射至LTS，通过LTS查看和分析日志。映射不会产生额外的费用（除重复映射外）。

什么是映射

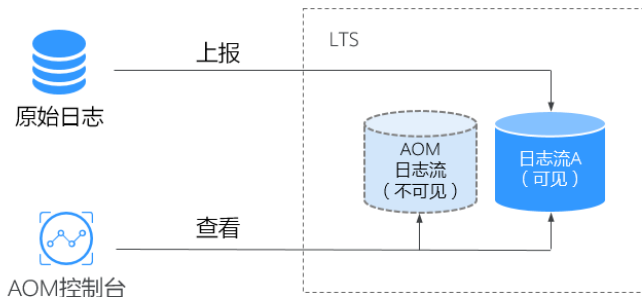
AOM中的日志实际上是以一个日志流的形式在LTS中存在（如图6-7中的AOM日志流所示），AOM可以查询已配置采集路径的原始日志，但当前AOM的日志流无法在LTS控制台查看。您可以通过在AOM控制台添加接入规则来创建映射，映射创建后，即可通过LTS查看和分析AOM日志。

图 6-7 未创建映射



创建日志流A并创建接入规则后，即已创建AOM至LTS的映射，最新的AOM日志将上报至日志流A，AOM可以查看映射前后所有的日志数据，日志流A不会复制或移动原AOM日志流中的历史数据，如图6-8所示。

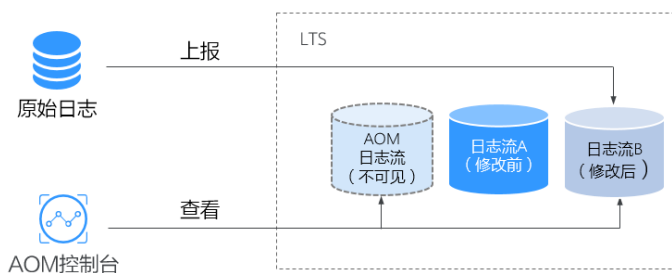
图 6-8 已创建映射



修改映射

如果您需要修改映射，如：将映射规则从日志流A变更为日志流B，最新的日志将上报至日志流B，AOM可以查询AOM日志流和日志流B的内容，无法查看日志流A的内容，如图6-9所示。

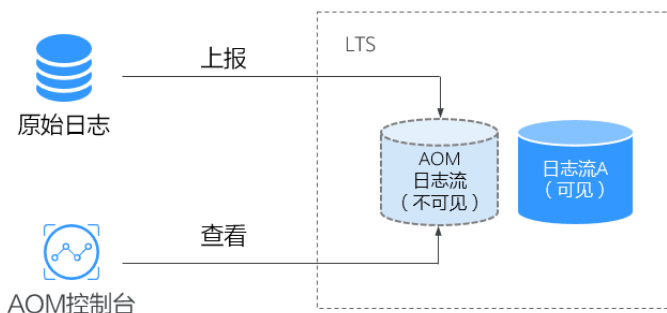
图 6-9 修改映射



删除映射

删除接入规则或删除映射日志流，即为删除映射。最新日志将仅上报至AOM日志流中，AOM将无法查看日志流A的日志内容，如图6-10所示。如果仅删除接入规则，未删除日志流A，则仍可以在LTS控制台查看之前已进行映射的日志。

图 6-10 删除映射



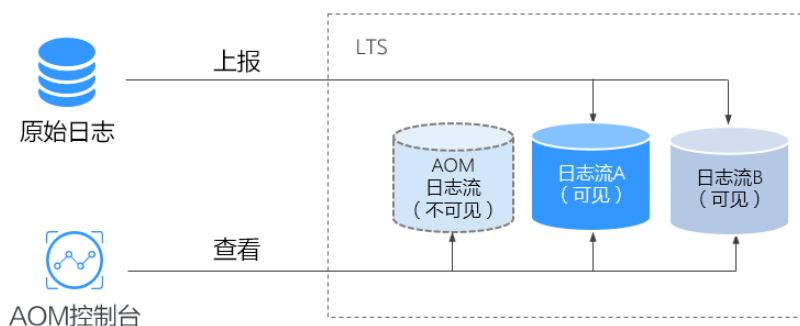
说明

删除接入规则或删除映射日志流不可恢复，请您谨慎操作。

重复映射

如果将同一个工作负载或文件映射分别映射到日志流A和B中，最新日志将同时上报至流A和流B，AOM会出现流A和流B重复的日志，同时重复产生的日志会被计费，因此不建议重复配置。

图 6-11 重复映射



6.5.2 管理接入规则

本章为您介绍如何添加、查看、删除接入规则。

前提条件

- 已创建需要映射的日志组和日志流。创建方法请参见：[创建日志组和日志流](#)，也可以在添加接入规则页面直接创建。
- 已有集群、命名空间和工作负载，详情请参见：[CCE用户指南](#)。

添加接入规则

将AOM中的CCE、CCI或自定义集群的日志映射至LTS需要进行如下操作步骤：

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 接入LTS”。

步骤3 单击“添加接入规则”。

步骤4 选择接入类型。请根据您的需求选择“按命名空间接入”、“按工作负载接入”或“自动映射”。

- **按命名空间接入：**将所选命名空间的全部日志接入到指定的日志流。
 - a. 规则名称：自定义规则名称，只支持输入英文字母、数字、中划线、下划线以及小数点。
 - b. 选择集群：在下拉框中选择已有集群。
 - c. 命名空间：在下拉框中选择已有命名空间。
 - d. 工作负载：默认为“全部”，不可更改。

- e. 容器：在下拉框中选择已有容器。
- f. 选择接入规则：
 - 全部日志：选择日志组和日志流。
 - 指定日志路径：填写需要接入的日志路径，然后选择日志组和日志流。

说明

当下拉框中没有可用的日志组或日志流时，需要单击“添加日志组”、“添加日志流”创建。创建日志流后，需选择所属的企业项目。

- **按工作负载接入**：将所选工作负载的日志接入到指定的日志流。
 - a. 规则名称：自定义规则名称，只支持输入英文字母、数字、中划线、下划线以及小数点。
 - b. 选择集群：在下拉框中选择已有集群。
 - c. 命名空间：在下拉框中选择已有命名空间。
 - d. 工作负载：在下拉框中选择已有工作负载，可以选择一个或多个。
 - e. 容器：在下拉框中选择已有容器。
 - f. 选择接入规则：
 - 全部日志：选择日志组和日志流。
 - 指定日志路径：填写需要接入的日志路径，然后选择日志组和日志流。

说明

当下拉框中没有可用的日志组或日志流时，需要单击“添加日志组”、“添加日志流”创建。创建日志流后，需选择所属的企业项目。

- **自动映射**：自动将工作负载的日志接入到系统生成的同名日志流。
 - a. 规则名称：自定义规则名称，只支持输入英文字母、数字、中划线、下划线以及小数点。
 - b. 命名空间：在下拉框中选择已有命名空间。
 - c. 工作负载：在下拉框中选择已有工作负载，可以选择一个或多个。
若选择1个工作负载，规则创建成功后规则名称会被命名为“自定义规则名称_0”，如“test_0”；若选择多个工作负载，规则创建成功后规则名称会被依次命名为“自定义规则名称_0”、“自定义规则名称_1”等，如“test_0”、“test_1”。
 - d. 选择接入规则：选择日志组、企业项目，自定义日志流前缀，根据“日志流前缀+工作负载名称”命名并自动生成日志流。默认为已选择的工作负载的全部日志都接入。

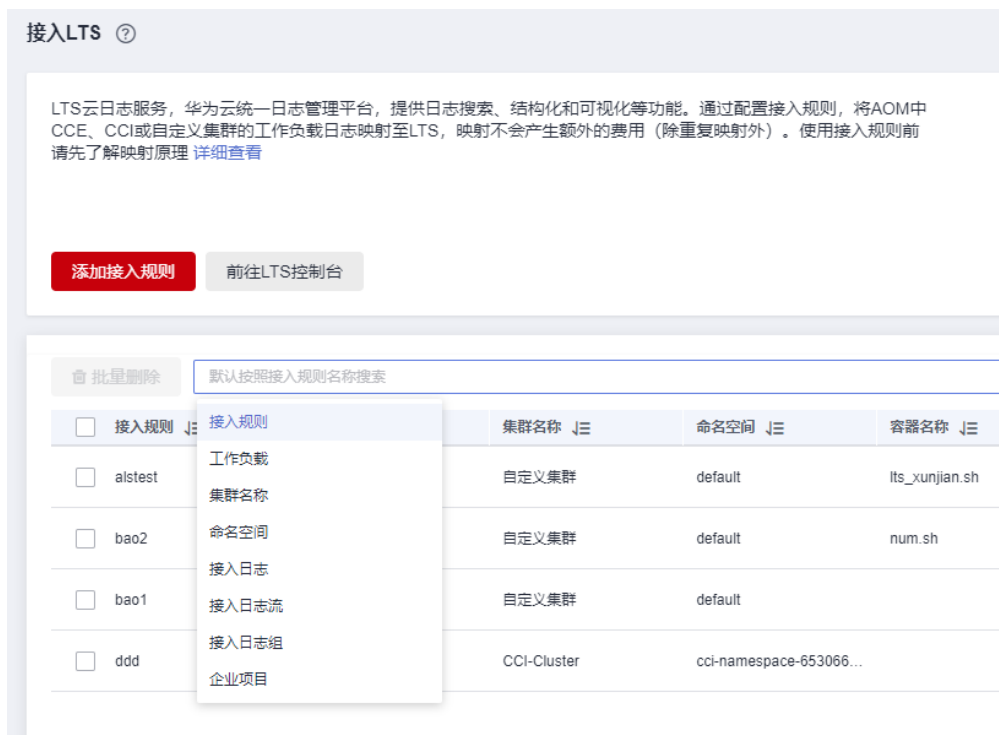
----结束


管理接入规则

您可以在“接入LTS”界面对已添加的接入规则进行搜索、查看、编辑和删除。

- 搜索
单击搜索框，选择搜索维度，如选择“工作负载”，然后继续选择该维度下的可选项。如未选择搜索维度，直接输入搜索关键字，则默认按照接入规则名称搜索。

图 6-12 选择搜索维度



- **查看**
在规则列表中可查看已创建的接入规则的集群名称、命名空间等信息。单击搜索框右上方的, 自定义列表项的展示。单击“接入日志组”列的日志组名称, 可以跳转到LTS控制台的日志组详情。
- **编辑**
单击“操作”列的“编辑”, 可以编辑该接入规则。修改接入规则的影响请参见[修改映射](#)。
- **删除**
单击“操作”列的“删除”, 可以删除该接入规则。勾选多个规则名称前的复选框, 单击“批量删除”, 可批量删除接入规则。

📖 说明

删除接入规则或删除映射日志流不可恢复, 请您谨慎操作。删除接入规则的影响请参见[删除映射](#)。

6.6 日志搜索与查看

6.6.1 搜索日志

当需要通过日志来分析和定位问题时, 使用日志搜索功能可帮您快速在海量日志中查询到所需的日志, 还可通过分析日志的来源信息和上下文原始数据快速定位问题。

注意事项

如需使用“日志流”功能，需提前在“菜单开关”中开启日志流的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。

设置过滤器

- 步骤1 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志流”。
- 步骤3 在“日志流”页面左侧过滤器中，以不同的视角（云日志视角）及对应的参数对日志进行过滤。并按照界面提示设置日志查询条件。
- 步骤4 单击“查询”，完成过滤器设置。

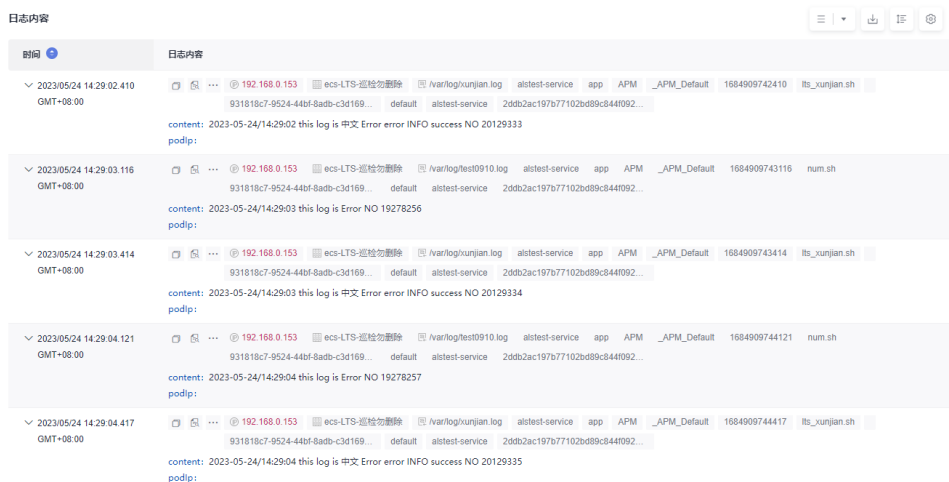
---结束

搜索原始日志

- 步骤1 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志流”。
- 步骤3 已参考[设置过滤器](#)完成过滤器设置。
- 步骤4 在“原始日志”页签右上角选择时间范围。
- 步骤5 按照以下搜索方式搜索原始日志：
 - 在页面搜索区域，输入待搜索的关键字，或在弹出的下拉框中选择待搜索的关键字，单击“查询”搜索。

📖 说明

- 设置日志结构化后，下拉框会同步显示系统内置字段和结构化配置的字段。
- 内置字段有appName、category、clusterId、clusterName、collectTime、containerName、hostIP、hostIPv6、hostId、hostName、nameSpace、pathFile、podName、serviceId，默认简化显示，并且hostIP、hostName、pathFile默认显示在最前面。



- 结构化配置的字段按照key:value显示。

- 鼠标悬浮指向日志内容中的字段，单击蓝色字体的日志内容，会以该内容为过滤条件显示包含该条件的所有日志。

- 在原始日志页面中，鼠标悬浮指向**日志内容**中的字段，单击蓝色字体的日志内容，会以该内容为过滤条件显示包含该条件的所有日志。
- 已创建快速分析的字段，单击选择字段可直接将其添加到页面搜索框中，进行搜索。

📖 说明

单击字段添加到搜索框时，如果是同一字段，则将直接替换该方式添加的字段，不会进行AND搜索；如果是不同字段，则对不同字段进行AND搜索。

- 在页面搜索区域，使用键盘的“↑”“↓”箭头，选择待搜索的关键字或搜索语法，单击Tab键或Enter键选中后，单击“查询”，开始搜索。

----结束

可视化分析日志

可视化提供对结构化后的日志字段进行SQL查询与分析的功能。对原始日志结构化后，等待1~2分钟左右即可对结构化后的日志进行SQL查询与分析。

可视化分析前请先对原始日志进行[结构化配置](#)。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志流”。

步骤3 已参考[设置过滤器](#)完成过滤器设置。

步骤4 单击“可视化”页签，在SQL查询条件框中选择对应时间，输入SQL语句，单击“查询”搜索。

目前支持的SQL语句详见[SQL查询语法](#)。

📖 说明

- SQL查询约束有：
 - 单次查询返回结果最多10W条。
 - 当聚合结果超过10W时，聚合结果可能存有误差。
- SQL查询语句中，string类型的where条件的键值有限制：
 - 精确查找value需添加英文单引号，模糊查找value需添加英文单引号或者双引号，key与SQL内置保留字段名称相同时需添加英文双引号。
 - 建议使用where条件时，使用where "key"='value'，或者where "key" like '%value%'。
- SQL查询语句中，float和long类型的where条件不受限制，但当与关键词冲突时可能会导致查询异常，建议使用where "key"='value'，或者where "key" like '%value%'进行查询。

当设置时间范围内日志量超过10亿行时会触发迭代查询，可以通过迭代查询分多次完成全部日志的查询，界面会显示“查询状态：结果精确”。

步骤5 根据SQL查询返回的数据，依照业务需求选择不同图表类型，呈现查询结果。图标类型与配置的详细说明请参见[日志数据类图表（表格、柱状图、折线图、饼图、数字图、数字折线图、地图）](#)。

步骤6 对查询结果可执行以下操作：

- 单击“新建”，在弹出的“创建可视化图表”中，根据业务需求填写“图表名称”、“可视化对象”，选择需要展示的“图表类型”，单击“确定”，可视化图表保存成功。

- 单击“保存”，在弹出的“保存可视化图表”对话框中，根据业务需求填写“图表名称”，单击“确定”，可视化图表保存成功；当选中某个可视化图表时，单击“保存”，可对该图表进行修改。
- 单击“另存为”，在弹出的“保存可视化图表”中，根据业务需求填写“图表名称”，单击“确定”，对已有可视化图表进行复制。

📖 说明

须先保存一个图表后，才可另存为可视化图表。

- 单击“下载”，可下载当前SQL查询结果的可视化数据，该文件为.csv。
- 单击“展开图表”，可展开当前日志流下的可视化图表。
- 单击“收起图表”，可收起当前日志流下展开的可视化图表。

---结束

分析实时日志

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志流”。

步骤3 已参考[设置过滤器](#)完成过滤器设置。

步骤4 单击“实时日志”页签，查看对应的实时日志。

实时日志每隔5秒更新1次，在日志消息区域，最多需要等待1分钟左右，即可查看实时上报的日志。

同时，还可以通过页面右上方的“清屏”、“暂停”对日志消息区域操作：

- 清屏：清除日志消息区域已经显示出来的日志。
- 暂停：暂停日志消息的实时显示，页面定格在当前已显示的日志。
暂停后，“暂停”会变成“继续”，再次单击“继续”，日志消息继续实时显示。

图 6-13 查看实时日志



📖 说明









如果您正在使用实时查看功能，请停留在实时查看页面，请勿切换页面。如果离开实时查看页面，实时查看功能将会停止，重新开启后上一次查看的实时日志将不会显示。



---结束

日志搜索的常用操作

日志搜索的常用操作有添加告警、选择时间段展示日志、刷新等操作，具体请参见[表 6-6](#)。

表 6-6 常用操作

| 操作 | 说明 |
|--------|---|
| 创建快速查询 | 单击  ，创建快速查询。 |
| 刷新日志 | 单击  对日志进行刷新，有两种方式刷新方式：手动刷新和自动刷新。 <ul style="list-style-type: none">• 手动刷新：单击“手动刷新”可直接对日志进行刷新• 自动刷新：选择自动刷新的间隔时间，将对日志进行自动刷新。间隔时间范围为15秒、30秒、1分钟和5分钟。 |
| 复制 | 单击  ，复制日志内容。 |
| 查看上下文 | 单击  ，查看日志上下文。 |
| 简化字段详情 | 单击  ，查看简化字段详情。 |
| 换行 | 单击  换行，开启换行功能后，搜索的日志内容将换行显示。 说明 默认换行开启，默认展示行数为2行。 |
| 下载日志 | 单击“  ”，在弹出的下载日志页面中进行本地下载。 本地下载：将日志文件直接下载到本地，单次下载支持最大5000条日志。 在下拉框中选择“.csv”或“.txt”，单击“开始下载日志”，可将日志导出至本地。 说明 <ul style="list-style-type: none">• 选择以CSV格式导出日志后，本地以表格形式保存日志的具体标签信息。• 选择导出TXT格式日志后，本地会以.txt格式保存日志的日志内容。 |
| JSON设置 | 鼠标悬浮在  按钮上，单击“JSON设置”，在弹出的JSON设置页面中，设置格式化显示。 说明 默认开启格式化，JSON默认展开层级为2层。 <ul style="list-style-type: none">• 开启格式化按钮：设置JSON默认展开层级，最大设置为10层。• 关闭格式化按钮：对于JSON格式的日志，将不会格式化层级显示。 |

| 操作 | 说明 |
|--------|---|
| 日志折叠设置 | <p>鼠标悬浮在  按钮上，单击“日志折叠设置”，在弹出的日志折叠设置页面中，设置长日志字符个数。</p> <p>日志超过设置的长日志字符个数时，超出字符将被隐藏，单击“展开”按钮可查看全部内容。</p> <p>说明 默认开启自动折叠长日志，字符个数默认为400个。</p> |
| 日志时间展示 | <p>鼠标悬浮在  按钮上，单击“日志时间展示”，在弹出的日志折叠设置页面中，设置是否展示毫秒、是否展示时区。</p> <p>说明 默认开启展示毫秒。</p> |

关键字搜索语法及样例

关键字搜索语法：

表 6-7 搜索语法

| 条件 | 说明 |
|---------|--|
| 关键字精确搜索 | 针对日志中的关键字进行精确搜索，大小写敏感。关键词指相邻两分词符之间的单词。 如果对分词符规则不熟悉，建议在关键词后加上*，例如：error*，帮助搜索。 |
| 短语精确搜索 | 针对日志中的短语进行精确搜索，大小写敏感。 |
| && | 搜索结果的交集。 |
| | 搜索结果的并集。 |
| AND | 搜索结果的交集。 |
| OR | 搜索结果的并集。 |
| NOT | 搜索结果不包含NOT后的关键字。 |
| ? | 模糊搜索能力，? 放在关键字中间或末尾，用于替代一个字符。 |
| * | 模糊搜索能力，*只能放在关键字后，用于替代0到n个字符。 |

说明

如果原始日志中本身包含搜索语法的关键字（&&、||、AND、OR、NOT、*、?、:、>、<、=、>=、<=），则不支持使用这些关键字来搜索日志。

关键字搜索规则：

- 支持模糊搜索能力。

例如：输入error*，可以查找所有含有error的日志且高亮以error开头的日志内容。

- 支持键与值格式的多条件组合搜索，格式为：key1:value1 AND key2:value2或key1:value1 OR key2:value2。输入或选择key1:value1进行搜索后，需添加AND或OR，才可以在搜索框中继续输入或选择key2:value2对两个条件同时进行搜索。
- 支持单击关键词弹出菜单项，有**复制**、**添加到查询**和**从查询中排出**三种操作。
 - 复制：复制该字段
 - 添加到查询：在查询的语句中添加“AND field: value”
 - 从查询中排出：在查询的语句中添加“NOT field: value”

关键字搜索样例：

- 搜索含有start的所有日志：start。
- 搜索含有start to refresh的所有日志：start to refresh。
- 搜索同时包含start和unexpected的日志数据：start && unexpected。
- 搜索同时包含start和unexpected的日志数据：start AND unexpected 或者 start and unexpected。
- 搜索包含start或者unexpected的日志数据：start || unexpected。
- 搜索包含start或者unexpected的日志数据：start OR unexpected 或者 start or unexpected。
- 不包含query1的日志数据：NOT content : query1 或者 not content : query1。
- 搜索日志内容中含有error的所有日志：error*。
- 搜索日志内容中以“er”开头，以“or”结尾，并且中间有一个字符的所有日志：er?or。
- 搜索的关键词中含有分词符(:)时，搜索日志：content : "120.46.138.115:80" 或者 content : 120.46.138.115:80 。
- 搜索包含query1而且包含query2，但不包含query3的日志数据：query1 AND query2 AND NOT content : query3。

📖 说明

- 输入关键字查询日志时，关键字区分大小写，搜索的日志内容大小写敏感，高亮的日志内容大小写敏感。
- 全文搜索时，模糊搜索“*”，“?”不匹配特殊字符，例如：“-”、空格。
- 支持关键词模糊匹配搜索，关键词不能以“?”或“*”开头。例如：关键词可以输入"ER?OR"或"ER*R"。

6.6.2 快速分析日志

日志包含了系统性能及业务等信息，例如，关键词ERROR的多少反应了系统的健康度，关键词BUY的多少反应了业务的成交量等，当您需要了解这些信息时，可以通过快速分析功能，指定查询日志关键词，AOM能够针对您配置的关键词进行统计，并生成指标数据，以便您实时了解系统性能及业务等信息。

注意事项

快速分析的对象为结构化日志中提取的关键字段，创建快速分析前请先对原始日志进行[结构化配置](#)。

创建快速分析

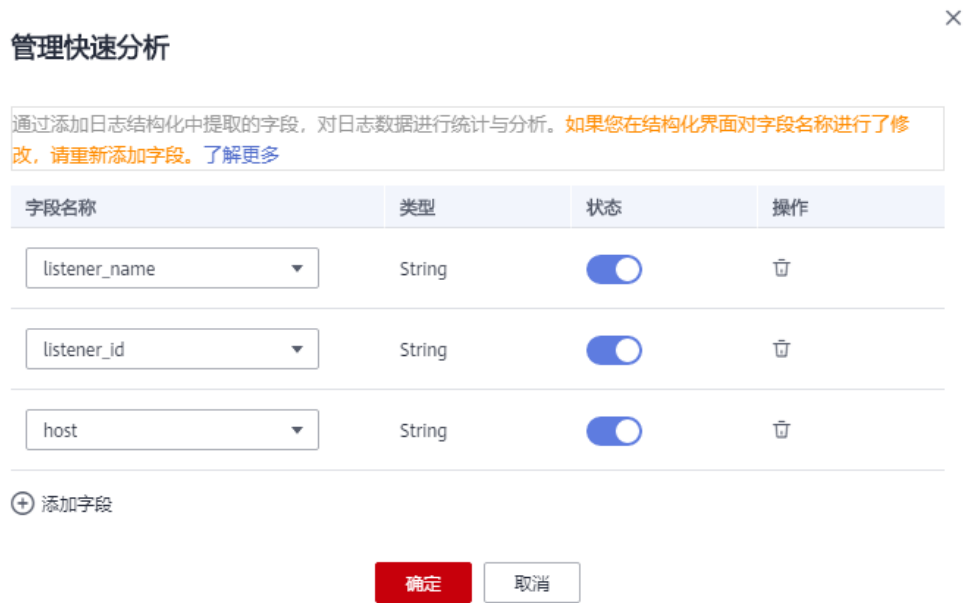
- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志流”。
- 步骤3** 在“原始日志”页面单击“创建快速分析”按钮，如图6-14所示。

图 6-14 创建快速分析



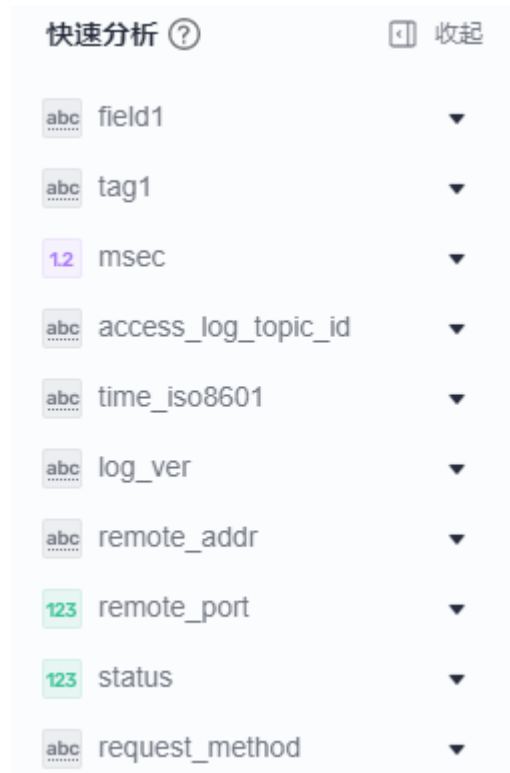
- 步骤4** 在展开的“管理快速分析”界面，选择快速分析的字段。

图 6-15 管理快速分析







步骤5 单击“确定”，快速分析创建完成。

图 6-16 查看快速分析



说明

-  表示String类型字段。
-  表示float类型字段。
-  表示long类型字段。
- 快速分析的字段长度最大为2000字节。
- 快速分析字段展示前100条数据。
- 单击快速分析右侧的 ，可以修改或者删除已添加的字段。如果您在结构化界面删除了某一字段，或者对字段名称进行了修改，快速分析会同步更新。
- 在快速分析的字段中，当结构化配置的字段在该时间段中不存在时，则会显示为null。
 - 当字段为float或long类型时，单击null [添加到搜索框中](#)将显示为 **字段：0 OR NOT 字段：***。
 - 当字段为String类型时，单击null [添加到搜索框中](#)将显示为 **字段：null OR NOT 字段：***。

----结束

6.6.3 快速查询日志

当您需要重复使用某一关键字搜索日志时，可以将其设置为快速查询语句。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志流”。


步骤3 在“原始日志”页面单击 ，设置快速查询参数，具体的参数说明如表6-8所示。

图 6-17 创建快速查询

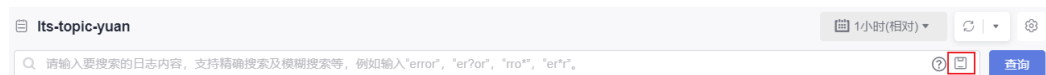


表 6-8 快速查询参数说明

| 参数名称 | 说明 |
|--------|---|
| 快速查询名称 | 快速查询的名称，用于区分多个快速查询语句。 只允许输入字母、数字、中文字符、中划线、下划线，且不能以小数点、下划线开头或以小数点结尾，可输入1~64个字符。 |
| 快速查询语句 | 搜索日志时需要重复使用的关键字，例如“error*”。 |

步骤4 单击“确定”，完成快速查询条件的创建。

创建完成后，单击快速查询语句的名称，可快速查看日志详情。


----结束

6.6.4 查看上下文

您可以通过本操作查看指定日志生成时间点前后的日志，用于在运维过程中快速定位问题。

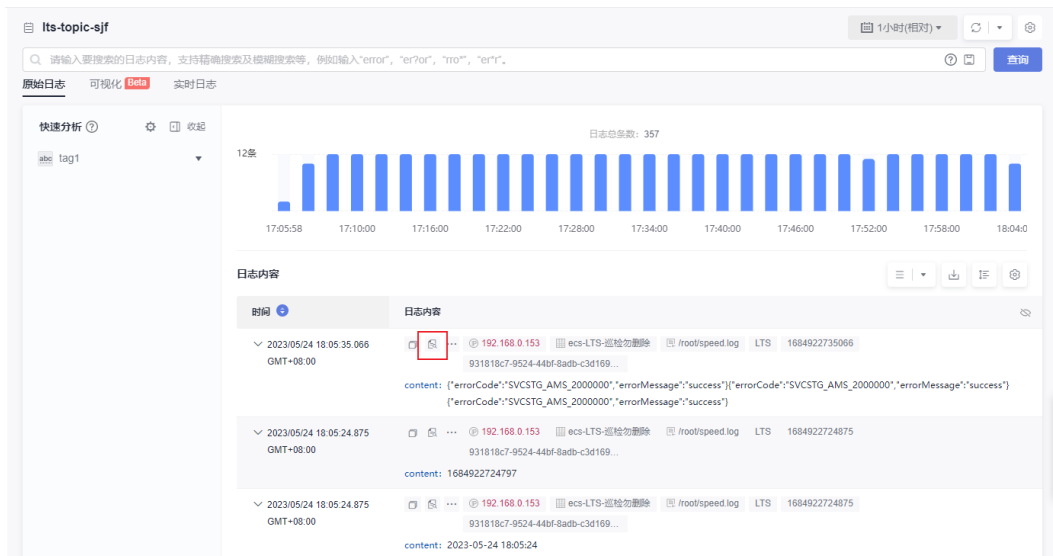
步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“日志分析 > 日志流”。

步骤3 在“原始日志”页面单击，查看上下文。

在查看上下文结果中，可以查看该日志的前后若干条日志详细信息。

图 6-18 查看上下文



----结束

7 应用洞察（日落）

7.1 应用监控

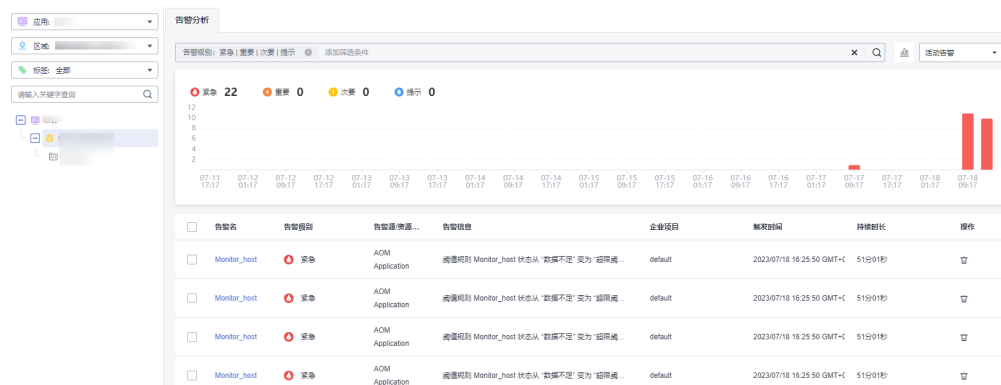
应用是根据业务需要，对相同或者相近业务的一组组件进行逻辑划分。通过应用监控您可以及时了解应用的资源使用、状态和告警等信息，以便快速响应，保证系统顺畅运行。

功能介绍

应用监控基于[应用资源管理](#)对资源实行从应用、业务组件、到环境的分层监控，每一层对应的观测指标均不同。

- **应用层监控**
在应用层，主要监控业务层、应用层、中间件层以及基础设施层告警信息，同时通过绑定当前应用的仪表盘，以图表的形式展示指标源、日志源以及系统图表信息。
- **组件监控**
在组件层，主要监控组件的告警信息。支持从组件层面查询活动告警与历史告警，快速修复告警问题。

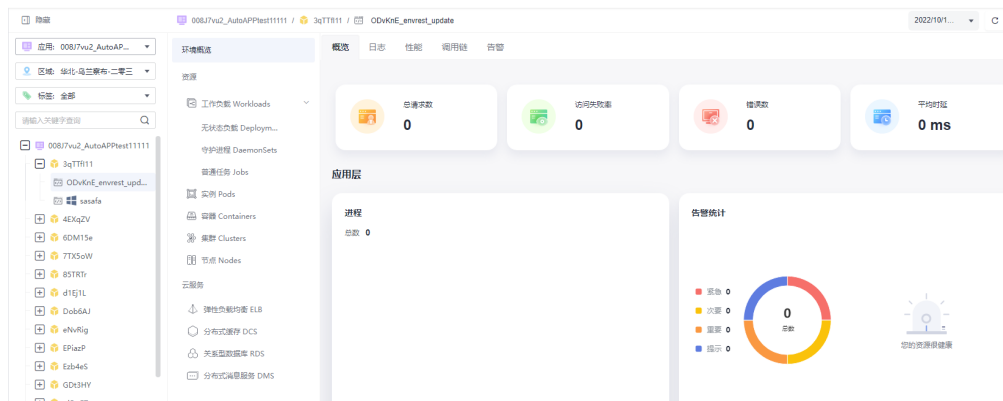
图 7-1 组件监控



- **环境监控**
在环境页面，以环境概览、日志、性能、调用链、告警的形式，深度的监控和分析环境的核心指标。针对预发环境、生产环境按环境进行指标观测，监控环境的

进程状况、应用性能（错误数、请求数、平均响应时间）、告警分布等核心指标。同时监控主机、进程、容器、云服务、性能监控、日志分析等信息。

图 7-2 环境监控



注意事项

- 如需使用“应用监控”功能，需提前在“菜单开关”中开启应用洞察的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。
- 如果需要将CCE的工作负载上报到AOM中，并挂载到“应用监控”页面左侧的应用树中以组件形式体现，需要先升级工作负载。具体操作如下：
 - a. 登录CCE控制台，单击集群名称进入集群。
 - b. 在左侧导航栏中选择“工作负载”，选择需要上报到AOM的工作负载类型。
 - c. 在该工作负载对应的“操作”列中选择“更多 > 编辑YAML”。
 - d. 在弹出的“编辑YAML”对话框中找到spec.template.metadata.annotations代码段。

图 7-3 编辑 yaml 文件

```
184 spec:
185   replicas: 1
186   selector:
187     matchLabels:
188       app: svc-cky-servicetest-cky-dmn3p6
189   template:
190     metadata:
191       creationTimestamp: null
192       labels:
193         app: svc-cky-servicetest-cky-dmn3p6
194         casid: cas-751e81c7-4618-4a24-ae61-73677c145d6f
195     annotations:
196       aom.metric.relabel_configs: >-
197       [{"source_labels": "__meta_kubernetes_pod_container_env_container0", "regex": "\\s*\\name\\:\\s*\\CAS"}
198       manageBy: image
199       metrics.alpha.kubernetes.io/custom-endpoints: '[{"api": "", "path": "", "port": "", "names": ""}]'
200       updateTimeamp: '2022-06-13T01:22:18.598Z'
201   spec:
202     containers:
203     - name: container0
204       image: svr.cn-north-7.myhuaweicloud.com/apm-test/als-file:latest
205       env:
206       - name: PAAS_PROJECT_ID
207         value: 2a473356cca5487f8373be891bffc1cf
208       - name: CAS_APP_ID
209         value: 751e81c7-4618-4a24-ae61-73677c145d6f
210
```

- e. 在代码段中按照实际需要依次设置相关参数，具体的参数说明请参见[表7-1](#)，设置完成后如[图7-4](#)所示。

表 7-1 设置参数信息

| 参数名称 | 参数说明 | 是否必选 | 默认值 |
|-------------------------|-------|------|-----------|
| aom.application.name | 应用名称。 | 是 | - |
| aom.subapplication.name | 子应用名称 | 否 | - |
| aom.component.name | 组件名称。 | 否 | 与工作负载名称一致 |
| aom.environment.name | 环境名称。 | 否 | 与集群名称一致 |

图 7-4 设置参数

```
181     f:readyReplicas: 0
182     f:replicas: {}
183     f:updatedReplicas: {}
184 spec:
185   replicas: 1
186   selector:
187     matchLabels:
188       app: svc-cky-servicetest-cky-dmn3p6
189   template:
190     metadata:
191       creationTimestamp: null
192     labels:
193       app: svc-cky-servicetest-cky-dmn3p6
194       casid: cas-751e81c7-4618-4a24-ae61-73677c145d6f
195     annotations:
196       aom_metric_relabel_configs: >
197         [{"source_labels": "__meta_kubernetes_pod_container_env_container0", "regex": "\\s*\\name\\":\\s*\\\"CAS
198       manageBy: image
199       metrics.alpha.kubernetes.io/custom-endpoints: '[["api": "", "path": "", "port": "", "names": ""]]'
200       updateTimestamp: '2022-06-13T01:22:18.598Z'
201       aom.application.name: testApp0617
202       aom.subapplication.name: testSubApp0617
203       aom.component.name: testSvc0617
204       aom.environment.name: testEnv0617
205 spec:
206   containers:
207     - name: container0
208       image: swr.cn-north-7.myhuaweicloud.com/apa-test/als-file:latest
209       env:
210         - name: PAAS_PROJECT_ID
```

- f. 设置完成后，单击“确定”，保存修改结果。
- g. （可选）在“编辑YAML”窗中，单击“下载”，可下载该YAML文件。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“应用洞察（日落）>应用监控”。
- 步骤3** 在“应用监控”页面左侧的应用搜索区域，按应用、区域、标签、关键字等搜索并选择需要监控的应用或组件。
- 步骤4** 选择某一应用，在右侧区域展示各层告警信息以及绑定当前应用的仪表盘信息。
 - 单击“业务层”、应用层、中间件层或者基础设施层，展示对应层资源是否健康。健康时该资源层显示为绿色，当出现告警信息时，该资源层显示为红色。当出现告警信息时，单击告警信息，可查看当前告警的详细信息和处理建议信息。
 - 仪表盘相关操作详见[仪表盘](#)。
- 步骤5** 选择某一组件，在右侧区域查看当前组件的告警分析信息。

- 单击告警名，查看当前告警的详细信息，详情请参见[查看告警](#)。
- 单击右上角下拉框可选择展示“活动告警”或切换为“历史告警”。

步骤6 选择某一环境，在右侧区域查看当前环境信息、进程信息、性能、日志分析、调用链以及告警信息。

- 在“环境概览”区域的应用树中，单击某个资源或云服务，右侧列表中展示对应资源或云服务信息。单击某个实例名称，可查看对应实例的指标、告警、日志等信息。
- 在“概览”页签，展示环境指标以及应用层和基础设施类信息。
- 在“日志”页签，查看该环境的原始日志、实时日志详情和进行日志可视化分析。详情请参见[日志搜索与查看](#)。
- 在“性能”页签，查看该环境的性能信息。
- 在“调用链”页签，查看URL、调用方法等信息请求成功、请求失败、响应时间、产生时间记录。
- 单击“告警”页签，查看当前环境下的告警信息和事件信息。详情请参见[查看告警](#)和[查看事件](#)。

----结束

7.2 应用资源管理

7.2.1 概述

传统ITIL流程中面向基础设施资源的管理方式，易造成各运维服务之间数据割裂、信息不一致等问题。应用资源管理将所有资源对象与应用统一管理，为AOM和LTS、APM等运维服务提供准确、及时、一致的资源配置数据，并通过开放配置数据接口，辅助第三方系统运维场景建设。

注意事项

如需使用“应用资源管理”功能，需提前在“菜单开关”中开启应用洞察的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。

功能说明

表 7-2 功能说明

| 类别 | 说明 |
|------|--|
| 首页 | 提供应用、主机等资源的检索功能，支持通过关键字、名称等方式快速检索资源。 |
| 应用管理 | 用于管理云服务对象与应用之间的关系，层次结构遵循应“应用 + 子应用（可选）+ 组件 + 环境”的应用管理模型。 |
| 资源管理 | 对用户所有的各类云服务进行统一管理。可全局查看所有的云服务资源对象与应用的关联关系，包括未绑定应用的云资源，便于用户对资源进行分析和管理的。 |

| 类别 | 说明 |
|------|---|
| 环境标签 | 根据实际的使用场景，为已创建的应用环境添加标签，便于用户快速过滤和查找相同属性的应用环境。 |
| 企业项目 | 华为云企业项目，一个项目可以包含一个或者多个应用。 |

基本概念

CMDB用于组织应用结构信息以及相关配置信息，主要概念如下：

- 企业项目：华为云企业项目，一个项目可以包含一个或者多个应用。
- 应用管理：管理资源对象与应用之间的关系。CMDB层次结构遵循“应用 + 子应用（可选）+ 组件 + 环境”的应用管理模型。
- 应用：应用资源管理的基础对象，资源管理模型的根节点。一个应用代表一个逻辑单元，可以理解为项目、产品、业务。应用创建后，每个region都可以看到相同的应用拓扑信息。
- 子应用：应用管理的可选节点，同一个应用下，最多可创建三层子应用。子应用可以理解为服务，对组件/微服务的归组分类。
- 组件：构成应用的最小单元，可以理解为应用程序或者应用依赖的一个中间件云服务组件，例如RDS，DMS。组件一般跟下面的环境一起组合使用，一个组件可以包含一个或者多个环境。比如一个订单的应用程序，包含功能测试环境，压力测试环境，预发环境以及现网环境等。
- 环境：一个组件或者程序，由于部署不同的配置参数，形成多个环境。每个环境都有region属性，可以通过region信息实现环境的过滤，也可以在创建环境时打上一个或多个标签，通过标签进行环境过滤。例如按照环境类型区分包括：正式、测试。按照区域区分包括：华东、华南。按照DevOps流水线阶段区分包括：alpha,beta,gamma,product。
- 环境标签：环境标签是为环境设置的一个属性，多个环境可能具有相同的的标签，通过标签可过滤显示需要的环境。同一个标签只能添加在本应用下的不同环境，不能跨应用添加。
- 资源绑定：将资源对象与应用下的环境建立关联关系，在同一个应用下资源对象实例可属于多个环境。
- 资源解绑：关联资源后，当组件或环境信息变化，不需要资源时，可将资源从原应用节点解除绑定。
- 资源转移：关联资源后，当组件或环境信息变化，需要及时转移资源时，可将资源从原应用节点转移到目标应用的节点下。

7.2.2 首页介绍

资源检索

资源检索提供应用、主机等资源的检索功能，支持通过ID、关键字、名称等方式快速检索资源。

图 7-5 资源检索



说明

- 搜索条件只允许输入2~124字符。
- 允许输入多个ID、关键字或名称搜索，多个搜索条件之间请用“,”间隔。例如搜索名称包含“AOM”和“LTS”的应用或资源，可在搜索框输入“aom,lts”。

企业项目

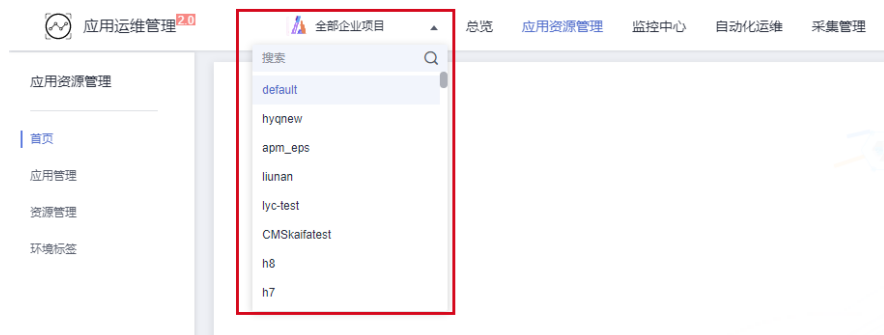
企业项目，一个项目可以包含一个或者多个应用。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。

步骤3 在菜单栏的“全部企业项目”的下拉列表中，选择企业项目。

图 7-6 企业项目



----结束

7.2.3 应用管理

7.2.3.1 应用管理的使用说明

应用管理用于管理云服务对象与应用之间的关系，遵循“应用 + 子应用（可选）+ 组件 + 环境”的应用管理模型，主要用于管理ECS、RDS和ELB等云服务资源。

图 7-7 应用管理模型



7.2.3.2 创建应用

应用是根据业务需要，对相同或者相近业务的一组组件进行逻辑划分。创建应用后，即可为该应用添加子应用、组件等信息，并可通过应用监控等功能实时监控业务的运行情况。

创建应用

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。
- 步骤3** 选择[企业项目](#)。
- 步骤4** 在左侧导航栏中选择“应用管理”，单击右上角的“创建应用”。
- 步骤5** 在弹出的“创建应用”页面中，设置创建应用的相关参数。

表 7-3 创建应用参数说明

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 唯一标识 | 应用的唯一标识。 支持输入2~64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线和点组成。 |
| 应用名称 | 应用的名称。 支持输入2~64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线、点和中文字符组成。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“全部企业项目”，则默认为下拉菜单中的第一个企业项目，且此处灰化不可选。如果在全局页面设置已选企业项目，则此处灰化不可选。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|----------------------|
| 描述 | 应用的描述信息，最多可输入255个字符。 |

步骤6 设置完成后，单击“确认”。

说明




已创建的应用会在当前应用区域以树节点的形式呈现。

---结束

更多操作

应用创建完成后，您可以在应用树中执行表7-4中的操作。

表 7-4 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|--|
| 添加节点 | 将光标移至待操作的应用名称后，单击  ，根据需要添加节点，具体操作请参见 添加节点 。 |
| 编辑应用 | 将光标移至待操作的应用名称后，单击  ，选择“编辑”。 |
| 删除应用 | 将光标移至待操作的应用名称后，单击  ，选择“删除”。 |
| 搜索应用信息 | 在“应用管理”页面的左侧区域，可以按企业项目、应用、区域、标签、关键字等搜索并展示需要的应用。 |
| 查看应用信息 | 选中一个应用，在右侧区域单击“应用信息”页签。 |

7.2.3.3 添加节点

应用创建完成后，可为已创建的应用添加节点，包括组件和子应用。

添加节点

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。

步骤3 选择[企业项目](#)。

步骤4 添加组件或子应用。有以下两种方式：

- 应用创建完成后，单击“继续创建应用树节点”。

图 7-8 创建子应用




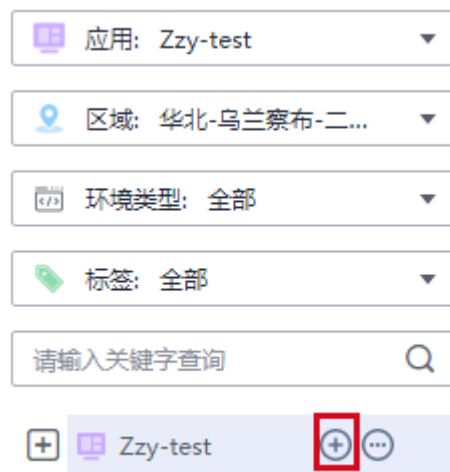
- 在左侧导航栏中选择“应用管理”，进入“应用管理”页面。在左侧树节点的应用名称后，单击。

图 7-9 应用树



步骤5 配置节点信息，设置子节点类型和名称等信息。

图 7-10 添加节点

添加节点×

所属父应用 test

子节点类型 组件 子应用

* 组件名称

描述 0/255

确认 取消

表 7-5 节点设置参数说明

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|-----------|-------|--|
| 组件设置相关参数 | 组件名称 | 组件的名称。 支持输入2~64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线、点和中文字符组成。 |
| | 描述 | 组件的描述信息，最多可输入255个字符。 |
| 子应用设置相关参数 | 唯一标识 | 子应用的唯一标识。 支持输入2~64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线和点组成。 |
| | 子应用名称 | 子应用的名称。 支持输入2~64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线、点和中文字符组成。 |
| | 描述 | 子应用的描述信息，最多可输入255个字符。 |

说明

- 同一个应用下，最多可创建3层子应用。
- 同一个应用下，最多可创建50个子应用。
- 同一个应用下，最多可创建50个组件。






步骤6 设置完成后，单击“确认”。

----**结束**

更多操作

节点创建完成后，您可以在应用树中执行表7-6中的操作。

表 7-6 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|---|
| 添加子节点 | 将光标移至待操作的节点名称后，单击  ，添加子节点，具体操作请参见 添加节点 。 |
| 编辑节点 | 将光标移至待操作的节点名称后，单击  ，选择“编辑”。 |
| 删除节点 | 将光标移至待操作的节点名称后，单击  ，选择“删除”。 |
| 转移 | 将光标移至待操作的节点名称后，单击  ，选择“转移”，在弹出的页面中，选择目标节点，可转移节点。 |
| 添加环境 | 将光标移至待操作的子节点名称后，单击  ，添加环境，具体操作请参见 添加环境 。 |
| 查看节点信息 | 选中一个子应用或组件，在右侧区域单击“子应用信息”或“组件信息”页签。 |

7.2.3.4 添加环境

组件创建完成后，可根据主机、区域等信息为组件添加不同的环境，方便统一管理各资源或应用。

添加环境

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。

步骤3 选择[企业项目](#)。

步骤4 在左侧树节点，将光标移至待操作的组件名称后，单击。

步骤5 在“添加环境”页面中，设置环境类型、主机类型等信息。

表 7-7 添加环境

| 参数名称 | 说明 |
|------|---------------------------------|
| 环境类型 | 环境的类型。目前支持环境类型有四种：开发、测试、预发布和生产。 |
| 主机类型 | 主机的类型。目前支持的主机类型有：LINUX和WINDOWS。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 环境名称 | 环境的名称。 支持输入2~64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线、点和中文字符组成。 |
| 区域 | 环境的区域，请从下拉列表中选择。 |
| 描述 | 环境的描述信息，最多可输入255个字符。 |

说明

同一组件下最多可创建20个环境。



步骤6 设置完成后，单击“确认”。

---结束

更多操作

环境创建完成后，您还可以执行[表7-8](#)中的操作。

表 7-8 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|---|
| 编辑 | 在左侧树节点选中待操作的环境，单击  。 |
| 删除 | 在左侧树节点选中待操作的环境，单击  。 |
| 关联资源 | 在左侧树节点选中待操作的环境，在右侧区域单击任一资源实例页签，在下方列表区域单击“关联资源”，具体操作请参见“ 关联资源 ”。 |
| 查看环境信息 | 在左侧树节点选中一个环境，在右侧区域单击“环境信息”页签。 |

7.2.3.5 关联资源

为组件创建对应环境后，即可为环境关联相关资源实例，后续可通过应用监控功能实时监控资源的使用情况。

查看资源列表

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。

步骤3 选择[企业项目](#)。

步骤4 在左侧树节点选中待操作的环境，在右侧区域单击“资源列表”。各个资源类型信息，参见表7-9。

📖 说明

1. 资源管理界面有资源则展示该资源，无资源则不展示。
2. 应用管理界面涉及到绑定环境的资源都会展示。

表 7-9 资源列表

| 资源类型 | | 子类型 | 信息 | |
|--------------------|------------|--------------------------------|--|----------------------------------|
| 云服务器ECS | - | - | 名称/ID、内网IP、弹性公网IP、主机名称、可用区、区域、应用环境、UniAgent状态、资源状态、操作。 | |
| 云容器引擎CCE | - | 工作负载 | 负载名称、命名空间、集群、负载类型、区域、应用环境、最近更新时间。 | |
| | | 集群 | 集群名称、集群ID、区域。 | |
| 数据库 | 关系型数据库RDS | - | 实例名称/ID、实例类型、数据库引擎版本、资源状态、内网IP、区域、应用环境、操作。 | |
| | 文档数据库DDS | - | 名称/ID、资源状态、实例类型、版本、企业项目、区域、应用环境、操作。 | |
| | 数据复制服务DRS | 实时同步任务 | - | 名称/ID、资源状态、资源类型、企业项目、区域、应用环境、操作。 |
| | | 实时迁移任务 | | |
| | | 实时灾备任务 | | |
| | | 数据订阅任务 | | |
| | 备份迁移任务 | | | |
| 云数据库 GaussDB NoSQL | - | 名称/ID、实例类型、企业项目、区域、应用环境、操作。 | | |
| 云数据库 GaussDB | - | 名称/ID、资源状态、类型、企业项目、区域、应用环境、操作。 | | |
| 网络 | 弹性负载均衡器ELB | - | 名称/ID、资源状态、服务地址与所属网络、监听器、区域、企业项目、应用环境、操作。 | |
| 应用中间件 | 分布式缓存DCS | - | 名称/ID、资源状态、缓存类型、实例类型、规格（GB）、IP地址、区域、企业项目、应用环境、操作。 | |

| 资源类型 | | 子类型 | 信息 |
|---------------------|-----------|----------|---------------------------------------|
| | 分布式消息DMS | Kafka | 名称/ID、规格、分区上限、区域、应用环境、操作。 |
| | | RabbitMQ | 名称/ID、规格、区域、应用环境、操作。 |
| 存储 | 对象存储服务OBS | - | 桶名称、区域、企业项目、区域、应用环境、操作。 |
| | 云备份CBR | - | 名称/ID、资源状态、资源类型、计费模式、区域、企业项目、应用环境、操作。 |
| 函数工作流Function Graph | - | 函数 | 名称/ID、类型、区域、企业项目、应用环境、操作。 |
| 大数据 | 云搜索服务CSS | - | 名称/ID、资源状态、资源类型、版本、区域、企业项目、应用环境、操作。 |

----结束

关联资源

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。



步骤3 选择[企业项目](#)。

步骤4 在左侧树节点选中待操作的环境，在右侧区域单击“资源列表”页签，然后在下方列表区域单击“关联资源”。

说明

云容器引擎CCE不支持关联资源。

步骤5 从资源列表中选择合适的资源实例。

- 在资源列表上方设置过滤条件，可实现资源列表过滤显示。
- 单击右上角的，可实时获取到所有资源实例的最新信息。
- 单击右上角的，通过选中/取消选中各展示项前的复选框，自定义其展示/隐藏。

说明

资源列表仅展示与应用企业项目相同的资源。

步骤6 设置完成后，单击“关联”。

📖 说明

如果关联的资源为云服务器ECS资源，需要单击“关联资源&安装Agent”，在关联资源后继续完成Agent安装。安装Agent的详情操作请参见“[安装UniAgent](#)”。

----结束

转移资源

关联资源后，当组件或环境信息变化，需要及时转移资源时，可将资源从原应用节点转移到目标应用的节点下

具体的操作如下：



- 步骤1** 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。
- 步骤2** 选择[企业项目](#)。
- 步骤3** 在左侧树节点选中待操作的环境，在右侧区域单击“资源列表”页签，。
- 步骤4** 在资源列表中根据需要执行以下操作：
 - 转移单个资源实例：单击对应资源实例“操作”列的“”。
 - 转移多个资源实例：勾选对应资源实例前的复选框，单击页签底部的“转移”。
- 步骤5** 在“转移资源”对话框中设置转移的目标节点等信息，具体参数说明如[表7-10](#)所示。

表 7-10 转移资源参数说明

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 选择节点 | 资源实例需要转移到的目标节点，请从下拉列表中选择。 |
| 转移方式 | 资源转移的方式，包含以下两种： <ul style="list-style-type: none">• 完全替换，不保留现有的环境（覆盖），该方式会将资源实例从原来的环境转移至目标环境，原环境下不再关联该资源实例。• 增量更新，保留已有环境（更新），该方式会将资源实例再复制一份关联到目标环境，原环境和目标环境下均会关联该资源实例。 说明 <ul style="list-style-type: none">- 同应用之间支持完全替换和增量更新两种转移方式。- 仅ECS跨应用转移不支持增量更新转移方式。 |

- 步骤6** 设置完成，单击“确认”。

----结束

解绑资源

关联资源后，当组件或环境信息变化，不需要资源时，可将资源从原应用节点解除绑定。



具体的操作如下：

步骤1 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。

步骤2 选择**企业项目**。

步骤3 在左侧树节点选中待操作的环境，在右侧区域单击“资源列表”页签。

步骤4 在资源列表中根据需要执行以下操作：

- 解绑单个资源实例：单击对应资源实例“操作”列的“”。
- 解绑多个资源实例：勾选对应资源实例前的复选框，单击页签底部的“解绑”。

说明

解绑云资源与环境节点的关联关系，不会真正物理删除云服务。

----结束

查看应用信息

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。

步骤3 选择**企业项目**。

步骤4 在左侧树节点选中待操作的应用，在右侧区域单击“应用信息”。

----结束

说明

如果需要查看子应用、组件或环境信息，需要左侧树节点选中待操作的子应用、组件或环境，在右侧区域单击“子应用信息”、“组件信息”或“环境信息”。

7.2.4 资源管理

资源管理对用户所有的各类云服务进行统一管理。可全局查看所有的云服务资源对象与应用的关联关系，包括未绑定应用的云资源，便于用户对资源进行分析和管理的。

目前支持对以下资源类型的管理：

云服务器ECS、云容器引擎CCE，数据库（关系型数据库RDS、文档数据库DDS、数据复制服务DRS、云数据库GaussDB NoSQL、云数据库 GaussDB），网络（虚拟私有云VPC、弹性负载均衡器ELB、弹性公网IP EIP、NAT网关、虚拟专用网络VPN（VPN网关、VPN连接）），应用中间件（分布式缓存DCS、分布式消息DMS（Kafka、RabbitMQ）），存储（对象存储服务OBS、云硬盘EVS、弹性文件服务SFS、云备份CBR），函数工作流FunctionGraph，大数据（云搜索服务CSS）。

查看资源信息

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。

步骤3 选择[企业项目](#)。

步骤4 在左侧导航栏中选择“资源管理”，在右侧区域单击任一资源页签，即可在下方资源列表区域查看该资源所有实例的名称、项目、环境等信息。



- 在资源列表上方设置过滤条件，可实现资源列表过滤显示。
- 单击右上角的，可实时获取到所有资源实例的最新信息。
- 单击右上角的，通过选中/取消选中各展示项前的复选框，自定义其展示/隐藏。
- 单击资源实例名称/ID，在该资源实例详情页面，可查看详细信息。在资源详情页面单击“更多”，可跳转至该服务Console界面查看更多信息。
- 用户购买该服务资源后，CMDB可实时感知获取该资源信息，并展示在资源管理页面。
- 资源类型相关信息，详见[表7-11](#)。

表 7-11 资源类型

| 资源类型 | 子类型 | 信息 | 操作 |
|----------|-----------|------|---|
| 云服务器ECS | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • 单击“名称/ID”列的某个资源名称，展示“主机详情”。 • 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| 云容器引擎CCE | - | 工作负载 | <ul style="list-style-type: none"> • 单击“负载名称”列的某个负载名称，展示“Workload实例详情”。 • 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| | | 集群 | - |
| 数据库 | 关系型数据库RDS | - | <ul style="list-style-type: none"> • 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“RDS实例详情”。 • 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |

| 资源类型 | | 子类型 | 信息 | 操作 |
|------|--------------------------|--------|----------------------------------|---|
| | 文档数据库 DDS | - | 名称/ID、资源状态、实例类型、版本、企业项目、区域、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“DDS实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| | 数据复制服务 DRS | 实时同步任务 | 名称/ID、资源状态、资源类型、区域、企业项目、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“DRS实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| | | 实时迁移任务 | | |
| | | 实时灾备任务 | | |
| | | 数据订阅任务 | | |
| | | 备份迁移任务 | | |
| | 云数据库 GaussDB NoSQL | - | 名称/ID、实例类型、企业项目、区域、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“GaussDB NoSQL实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| | 云数据库 GaussDB | - | 名称/ID、资源状态、类型、企业项目、区域、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“GaussDB实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| 网络 | 虚拟私有云 VPC | - | 名称/ID、IPv4网段、状态、区域、企业项目、标签。 | 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“VPC实例详情”。 |

| 资源类型 | | 子类型 | 信息 | 操作 | |
|-------|------------|-------|--|---|--|
| | 弹性负载均衡器ELB | - | 名称/ID、资源状态、服务地址与所属网络、监听器、区域、企业项目、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“ELB实例详情”。 单击“监听器”列的某个环境链接，跳转至“监听器”详细信息页面。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 | |
| | 弹性公网IP EIP | - | 弹性公网IP/ID、状态、带宽、带宽详情、已绑定实例、区域、企业项目、关联应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“EIP实例详情”。 单击“已绑定实例”列的某个实例名称，展示“主机详情”，包括属性和关联云服务。 单击“关联应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 | |
| | NAT网关 | - | 名称/ID、状态、服务、资源类型、区域、企业项目。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“NAT网关实例详情”。 | |
| | 虚拟专用网络VPN | VPN网关 | | 名称/ID、资源类型、IPV4公网IP、状态、VPN连接数、区域、企业项目。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“VPN网关实例详情”。 |
| | | VPN连接 | | 名称/ID、资源类型、状态、远端网关、VPN网关、区域、企业项目。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“VPN连接实例详情”。 |
| 应用中间件 | 分布式缓存DCS | - | 名称/ID、资源状态、缓存类型、实例类型、规格(GB)、IP地址、区域、企业项目、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“DCS实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 | |

| 资源类型 | | 子类型 | 信息 | 操作 |
|---------------------|------------|----------|------------------------------------|--|
| | 分布式消息 DMS | Kafka | 名称/ID、规格、分区上限、区域、企业项目、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“CBR实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| | | RabbitMQ | 名称/ID、规格、区域、企业项目、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“RabbitMQ实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| 存储 | 对象存储服务 OBS | - | 桶名称、区域、企业项目、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“桶名称”列的某个“名称”，展示“OBS实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| | 云备份 CBR | - | 名称/ID、资源状态、资源类型、计费模式、区域、企业项目、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“DCS实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |
| | 云硬盘 EVS | - | 名称/ID、状态、磁盘规格、磁盘属性、区域、企业项目。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“云硬盘EVS实例详情”。 |
| | 弹性文件服务 SFS | - | 名称/ID、状态、容量、共享路径、协议类型、区域、企业项目。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“SFS实例详情”。 |
| 函数工作流 FunctionGraph | - | 函数 | 名称/ID、类型、区域、企业项目、应用环境。。 | <ul style="list-style-type: none"> 单击“名称/ID”列的某个ID，展示“FGS实例详情”。 单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |

| 资源类型 | | 子类型 | 信息 | 操作 |
|------|----------|-----|----------------------------------|--|
| 大数据 | 云搜索服务CSS | - | 名称/ID、资源状态、资源类型、版本、企业项目、区域、应用环境。 | <ul style="list-style-type: none">单击“名称/ID”列的某个ID，展示“CSS实例详情”。单击“应用环境”列的某个环境链接，跳转至“应用管理”已关联的资源页面。 |

----结束

7.2.5 环境标签

根据实际的使用场景，为已创建的应用环境添加标签，便于用户快速过滤和查找相同属性的应用环境。

新增标签

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“应用洞察（日落）>应用资源管理”，进入“应用资源管理”界面。
- 步骤3** 选择[企业项目](#)。
- 步骤4** 在左侧导航栏中选择“环境标签”。
- 步骤5** 在“新增标签”页面中，设置相关参数。

图 7-11 新增标签

新增标签 ×

基本信息

* 标签名称

描述

0/255

关联节点

选择要关联的节点 区域:全部

- nabntskS_AutoAPptest
 - 0ATOnI_subrest
 - k1auRy_subrest

表 7-12 新增标签参数表

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 标签名称 | 标签的名称。 支持输入2~64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线、点和中文字符组成。 |
| 描述 | 标签的描述信息，最多可输入255个字符。 |
| 关联节点 | 标签要关联的节点。 <ul style="list-style-type: none">区域：资源支持的区域，请从下拉列表中选择或输入关键字搜索后选择。节点：待关联的节点，直接从下面的应用树中选择需要的节点，或输入关键字搜索后选择。 |

步骤6 设置完成后，单击“确认”。

----结束

更多操作

标签新增完成后，您可以在标签列表中查看标签的名称、描述、更新时间和创建时间，还可执行表7-13中的操作。

表 7-13 相关操作

| 操作 | 说明 |
|------|---------------|
| 修改标签 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 删除标签 | 单击“操作”列的“删除”。 |

7.3 日志接入

可以将[应用资源管理](#)中主机待采集日志的路径配置到日志流中，ICAgent将按照日志采集规则采集日志，并将多条日志进行打包，以日志流为单位发往AOM，您可以在AOM控制台实时查看日志。

前提条件

- 已为应用添加组件和环境，详情请参见[添加节点](#)和[添加环境](#)。
- 已创建需要映射的日志组和日志流。创建方法请参见：[创建日志组和日志流](#)，也可以在添加日志接入页面直接创建。
- 已有集群、命名空间和工作负载，详情请参见：[CCE用户指南](#)。

注意事项

- 如需使用“日志接入”功能，需提前在“菜单开关”中开启应用洞察的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。

- 当前AOM不支持上报Windows虚机日志。

添加日志接入

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“应用洞察（日落）> 日志接入”。

步骤3 单击右上角的“接入日志”进入日志接入配置页面。

步骤4 根据您的需求完成以下配置：

1. **选择LTS日志流**：将所选组件环境中的日志文件接入到指定的LTS日志流。
 - a. 采集配置名称：自定义采集配置名称，长度范围为1到64个字符，只支持输入英文字母、数字、中文、中划线、下划线以及小数点，且不能以小数点、下划线开头或以小数点结尾。
 - b. 所属日志组：在下拉框中选择已创建日志组。
 - c. 所属日志流：在下拉框中选择已创建日志流。
2. **主机组配置**：将所选组件环境中主机添加到LTS主机组。
 - a. 单击“选择环境”。
 - b. 选择需要采集日志文件环境所属的“应用”、“区域”。
 - c. 直接搜索或展开应用树选择需要的环境。
 - d. 单击“确定”。
3. **采集配置**：对日志采集设置具体的采集规则。
 - a. 路径配置：添加您需要收集的日志路径，LTS将按照配置的路径进行日志采集。
 - b. 采集Windows事件日志：当选择Window主机采集日志时，需要开启“采集Windows事件日志”，并且可以设置“日志类型”、“首次采集时间偏移量”、“事件等级”来过滤采集您所需要的日志内容。
 - c. 日志格式：选择采集的日志文件是单行显示还是多行显示。
 - d. 日志时间：当日志格式选择“单行日志”时，需要选择每条日志的行首显示的是日志的采集时间（选择“系统时间”），还是日志的打印时间（选择“时间通配符”）。

说明

- 日志采集时间：ICAgent采集日志，并且发送到云日志服务的时间。
 - 日志打印时间：系统产生并打印日志的时间。
- e. 时间通配符：用日志打印时间来标识一条日志数据，通过时间通配符来匹配日志，每条日志的行首显示日志的打印时间。
 - f. 分行模式：当日志格式选择“多行日志”时需要选择每条日志的分行模式，分行模式选择“日志时间”时，是以时间通配符来划分多行日志；当选择“正则模式”时，则以正则表达式划分多行日志。
 - g. 正则表达式：此配置是用来标识一条日志数据的正则表达式。
 - h. 单击“立即接入”。

步骤5 配置接入完成后该配置会显示在对应的应用与组件接入配置列表中。

----结束

查看和管理接入配置

您可以在日志接入界面对已添加的接入配置进行搜索、查看、编辑和删除。

- 搜索

在“日志接入”界面左侧选择需要查看接入配置的应用与组件，在右侧搜索框中输入关键词进行搜索。

- 查看

您可以在“日志接入”界面查看已创建的接入配置。单击“所属日志组”列的日志组名称，可以跳转到LTS控制台的日志组详情。

- 编辑

在“日志接入”界面，单击“操作”列的“编辑”，可以编辑该接入配置。

- 删除

在“日志接入”界面，单击“操作”列的“删除”，可以删除该接入配置。或勾选接入配置名称，进行批量删除。

说明

删除接入配置或删除映射日志流不可恢复，请您谨慎操作。

8 Prometheus 监控

8.1 创建 Prometheus 实例

8.1.1 Prometheus 实例 for 云服务

云服务Prometheus实例类型，适合监控云服务的多种指标。

注意事项

- 一个企业项目下仅可以创建一个云服务类型的Prometheus实例。

创建云服务 Prometheus 实例

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，然后单击“创建Prometheus实例”。

步骤3 设置实例名称、企业项目和实例类型信息。


图 8-1 创建云服务实例


创建Prometheus实例 ×


* 实例名称

* 企业项目

* 实例类型

 **Prometheus for 云服务**
适合监控云服务的多种指标。

 **Prometheus for ECS**
适合需要在华为云的虚拟私有云VPC内（通常为弹性云服务器ECS 集群）运行Prometheus监控的场景，可以通过集成中心添加虚拟私有云VPC内的应用和组件监控。

 **Prometheus for CCE**
适合需要对容器服务集群及其上面运行的应用进行一体化监控场景。默认提供对容器服务CCE集群的监控集成，也可通过接入中心添加容器服务集群中的各种组件的监控。


 **Prometheus for Remote Write**
适合已自建了Prometheus Server，但需要通过远端存储（Remote Write）方式来解决Prometheus存储的可用性和可扩展性场景。

表 8-1 创建 Prometheus 实例

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 实例名称 | Prometheus实例的名称。 只能由中文、字母、数字、下划线、中划线组成，且不能以下划线或中划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 实例类型 | Prometheus实例的类型，此处选择“Prometheus for 云服务”。 |

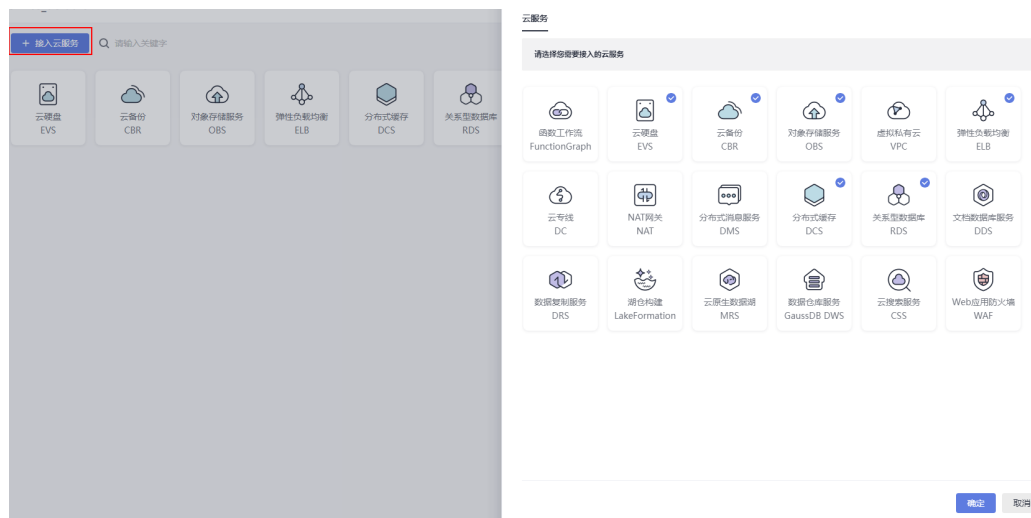
步骤4 设置完成，单击“确定”。

----结束

接入云服务

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 在Prometheus实例列表中，单击云服务类型的Prometheus实例名称，进入该实例的“云服务接入”界面。
- 步骤4** 单击“接入云服务”，添加需要接入的云服务。

图 8-2 接入云服务



- 步骤5** 设置完成，单击“确定”，则将云服务接入到新创建的云服务类型Prometheus实例中。

----结束

8.1.2 Prometheus 实例 for ECS

ECS Prometheus实例类型，适合需要在华为云的虚拟私有云VPC内（通常为弹性云服务器ECS 集群）运行Prometheus监控的场景，可以通过接入中心添加Prometheus中间件监控。

创建 ECS Prometheus 实例

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，然后单击“创建Prometheus实例”。
- 步骤3** 设置实例名称、企业项目和实例类型信息。

图 8-3 创建 ECS Prometheus 实例

创建Prometheus实例
✕

*** 实例名称**

*** 企业项目**

default

*** 实例类型**

Prometheus for 云服务

适合监控云服务的多种指标。

Prometheus for ECS

适合需要在华为云的虚拟私有云VPC内（通常为弹性云服务器ECS 集群）运行Prometheus监控的场景，可以通过集成中心添加虚拟私有云VPC内的应用和组件监控。

Prometheus for CCE

适合需要对容器服务集群及其上面运行的应用进行一体化监控场景。默认提供对容器服务CCE集群的监控集成，也可通过接入中心添加容器服务集群中的各种组件的监控。

Prometheus for Remote Write

适合已自建了Prometheus Server，但需要通过远端存储（Remote Write）方式来解决Prometheus存储的可用性和可扩展性场景。

Prometheus for 多账号聚合实例

提供对同一组织下多个成员账号的云服务指标监控。

表 8-2 创建 Prometheus 实例

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 实例名称 | Prometheus实例的名称。 只能由中文、字母、数字、下划线、中划线组成，且不能以下划线或中划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none"> 如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。 如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 实例类型 | Prometheus实例的类型，此处选择“Prometheus for ECS”。 |

步骤4 设置完成，单击“确定”。

----结束

8.1.3 Prometheus 实例 for CCE

CCE Prometheus实例类型，适合需要对容器服务集群及其上面运行的应用进行一体化监控场景。默认提供对容器服务CCE集群的监控集成，也可通过接入中心添加容器服务集群中的各种组件的监控。

注意事项

- 在CCE“插件市场”页面存在云原生监控插件（kube-prometheus-stack），才可以接入集群。
- 安装插件前，需确保CCE节点规格满足vCPU>=4，内存>=8GiB，否则会导致kube-prometheus-stack插件状态异常。

创建 CCE Prometheus 实例

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，然后单击“创建Prometheus实例”。

步骤3 设置实例名称、企业项目，和实例类型信息。

图 8-4 创建 CCE 实例

创建Prometheus实例
✕

*** 实例名称**

*** 企业项目**

default ▾

*** 实例类型**

Prometheus for 云服务

适合监控云服务的多种指标。

Prometheus for ECS

适合需要在华为云的虚拟私有云VPC内（通常为弹性云服务器ECS 集群）运行Prometheus监控的场景，可以通过集成中心添加虚拟私有云VPC内的应用和组件监控。

Prometheus for CCE

适合需要对容器服务集群及其上面运行的应用进行一体化监控场景。默认提供对容器服务CCE集群的监控集成，也可通过接入中心添加容器服务集群中的各种组件的监控。

Prometheus for Remote Write

适合已自建了Prometheus Server，但需要通过远端存储（Remote Write）方式来解决Prometheus存储的可用性和可扩展性场景。

Prometheus for 多账号聚合实例

提供对同一组织下多个成员账号的云服务指标监控。

表 8-3 创建 Prometheus 实例

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 实例名称 | Prometheus实例的名称。 只能由中文、字母、数字、下划线、中划线组成，且不能以下划线或中划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none"> 如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。 如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 实例类型 | Prometheus实例的类型，此处选择“Prometheus for CCE”。 |

步骤4 设置完成，单击“确定”。

----结束

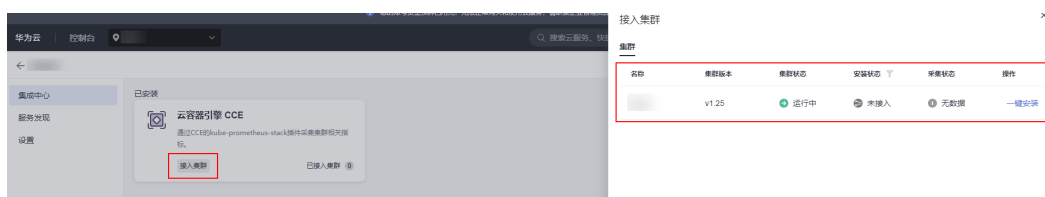
接入 CCE 集群

步骤1 选择“Prometheus监控 > 实例列表”。

步骤2 在Prometheus实例列表中，单击CCE类型的Prometheus实例名称，进入该实例的“集成中心”界面。

步骤3 在“集成中心”界面，单击“接入集群”，在集群列表中可以查看集群信息、安装状态和采集状态。

图 8-5 查看集群接入信息



步骤4 根据需要，选择需要接入的集群，单击该集群右侧的“一键安装”，为集群安装 Prometheus 插件。

图 8-6 接入 CCE 集群

| 名称 | 集群版本 | 集群状态 | 安装状态 | 采集状态 | 操作 |
|----------------|--------------|------|------|------|------|
| aomtest-wudong | v1.19.16-r30 | 运行中 | 未接入 | 无数据 | 一键安装 |
| hce-os-1-1 | v1.23 | 运行中 | 未知状态 | 无数据 | 取消安装 |

步骤5 等待安装成功，单击“关闭”即可接入该CCE集群，并将集群关联到当前Prometheus实例。

单击“取消安装”，可取消对应CCE集群的接入。

----结束

8.1.4 Prometheus 实例 for Remote Write

Remote Write Prometheus实例类型，适合已经自建了Prometheus服务器，但需要通过远端存储（Remote Write）方式来解决Prometheus存储的可用性和可扩展性场景。

创建 Remote Write Prometheus 实例

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，然后单击“创建Prometheus实例”。

步骤3 设置实例名称、企业项目，和实例类型信息。


图 8-7 创建 Remote Write 实例


创建Prometheus实例 ×


* 实例名称


* 企业项目

* 实例类型

 **Prometheus for 云服务**
适合监控云服务的多种指标。

 **Prometheus for ECS**
适合需要在华为云的虚拟私有云VPC内（通常为弹性云服务器ECS 集群）运行Prometheus监控的场景，可以通过集成中心添加虚拟私有云VPC内的应用和组件监控。

 **Prometheus for CCE**
适合需要对容器服务集群及其上面运行的应用进行一体化监控场景。默认提供对容器服务CCE集群的监控集成，也可通过接入中心添加容器服务集群中的各种组件的监控。

 **Prometheus for Remote Write**
适合已自建了Prometheus Server，但需要通过远端存储（Remote Write）方式来解决Prometheus存储的可用性和可扩展性场景。


 **Prometheus for 多账号聚合实例**
提供对同一组织下多个成员账号的云服务指标监控。

表 8-4 创建 Prometheus 实例

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 实例名称 | Prometheus实例的名称。 只能由中文、字母、数字、下划线、中划线组成，且不能以下划线或中划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 实例类型 | Prometheus实例的类型，此处选择“Prometheus for Remote Write”。 |

步骤4 设置完成，单击“确定”。

----结束

8.1.5 Prometheus 实例 for 多账号聚合实例

多账号聚合Prometheus实例类型，提供对同一组织下多个成员账号的云服务指标监控。

前提条件

- 已在组织控制台界面启用AOM 可信服务，具体操作请参见[启用、禁用可信服务](#)。
- 同一组织下多个成员账号均已接入云服务指标。

创建多账号聚合 Prometheus 实例

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，然后单击“创建Prometheus实例”。

步骤3 设置实例名称、企业项目和实例类型信息。


图 8-8 创建多账号聚合实例


创建Prometheus实例 ×

* 实例名称


* 企业项目

* 实例类型

 **Prometheus for 云服务**
适合监控云服务的多种指标。

 **Prometheus for ECS**
适合需要在华为云的虚拟私有云VPC内（通常为弹性云服务器ECS 集群）运行Prometheus监控的场景，可以通过集成中心添加虚拟私有云VPC内的应用和组件监控。

 **Prometheus for CCE**
适合需要对容器服务集群及其上面运行的应用进行一体化监控场景。默认提供对容器服务CCE集群的监控集成，也可通过接入中心添加容器服务集群中的各种组件的监控。

 **Prometheus for Remote Write**
适合已自建了Prometheus Server，但需要通过远端存储（Remote Write）方式来解决Prometheus存储的可用性和可扩展性场景。


 **Prometheus for 多账号聚合实例**
提供对同一组织下多个成员账号的云服务指标监控。

表 8-5 创建 Prometheus 实例

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 实例名称 | Prometheus实例的名称。 只能由中文、字母、数字、下划线、中划线组成，且不能以下划线或中划线开头和结尾，最多不能超过100个字符。 |
| 企业项目 | 所属的企业项目。 <ul style="list-style-type: none">如果在全局页面设置为“ALL”，此处请从下拉列表中选择企业项目。如果在全局页面已选择企业项目，则此处灰化不可选。 |
| 实例类型 | Prometheus实例的类型，此处选择“Prometheus for 多账号聚合”。 |

步骤4 设置完成，单击“确定”。

----结束

接入账号

以组织管理员或委托管理员登录才可执行接入账号的操作。设置委托管理员相关操作请参见[添加、查看和取消委托管理员](#)。

须知

- 以委托管理员登录，如果无法执行接入账号操作，请参考[给IAM用户授权](#)为委托管理员授予以下权限：
 - organizations:trustedServices:list
 - organizations:organizations:get
 - organizations:delegatedAdministrators:list
 - organizations:accounts:list
 - organizations:delegatedServices:list
- AOM只支持接入OU下的成员账号，当OU和成员账号所属关系变化时，AOM不会自动同步OU和成员账号的关系信息。

接入账号的操作步骤如下：

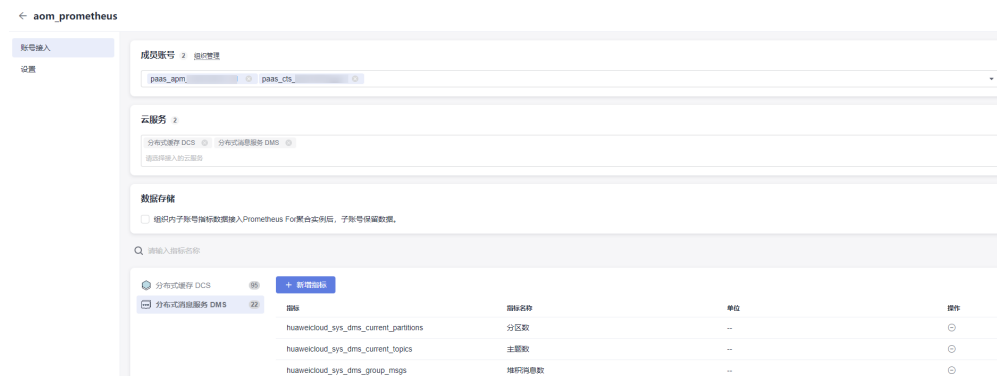
步骤1 登录AOM 2.0控制台，选择“Prometheus监控 > 实例列表”。

步骤2 在Prometheus实例列表中，单击多账号聚合类型的Prometheus实例名称，进入该实例的“账号接入”界面。

步骤3 在“账号接入”界面可以管理成员账号、接入云服务、选择数据存储，并添加云服务支持的相关指标。

- 管理成员账号：AOM为企业用户提供多账号关系的管理能力，支持用户将多个华为云账号整合到创建的组织中，并可以集中管理组织下的所有账号。组织下有三种成员类型，分别为组织管理员、委托管理员和普通用户。普通用户无权限在AOM监控多账号指标。
 - 需要监控某个成员账号的指标，则单击“成员账号”文本框，在弹出的搜索框中输入账号关键字，下面的账号树中自动显示相关的成员账号，根据需要勾选需要监控的成员账号即可。
 - 需要停止监控某个成员账号的指标，则在“账号接入”界面的“成员账号”文本框中删除对应的成员账号。
- 接入云服务：从云服务下拉列表中选择需要监控的一个或多个云服务。
- 数据存储：组织内子账号指标数据接入Prometheus For聚合实例后，子账号保留数据。系统默认不选择。
- 添加云服务支持的相关指标：单击“新增指标”，依次为接入的云服务添加相关指标。

图 8-9 账号接入界面



----结束

8.2 管理 Prometheus 实例

Prometheus实例创建完成后，可在实例列表中查看Prometheus实例的名称、类型、企业项目等信息，并可根据需要修改、删除Prometheus实例。




操作步骤












步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，在实例列表中查看已创建的Prometheus实例，并可根据需要执行以下操作，具体请参见表8-6。

图 8-10 管理 Prometheus 实例

表 8-6 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------------------|--|
| 搜索 Prometheus 实例 | 输入实例名称，单击  ，快速搜索待监控的Prometheus实例。 |
| 过滤显示 Prometheus 实例 | 在“实例类型”列后单击  ，可按Prometheus实例类型过滤显示Prometheus实例。 |
| 刷新 Prometheus 实例 | 在Prometheus实例列表右上角单击  ，可实时获取所有Prometheus实例的最新信息。 |

| 操作 | 说明 |
|--------------------|---|
| 切换 Prometheus 实例排序 | 单击“创建时间”列的  可对Prometheus实例切换排序。  为默认排序，  为按时间正序排序（即时间最新的Prometheus实例显示在最后方），  为按时间倒序排序（即时间最新的Prometheus实例显示在最前方）。 |
| 查看 Prometheus 实例 | <p>Prometheus实例列表中实时展示实例名、实例类型、企业项目、创建时间等信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 用户在此项目拥有调用凭证AccessCode时： <p>单击实例名称，在实例详情页面左侧导航栏选择“设置”页签，查看实例的基本信息和调用凭证等相关信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 调用凭证的APP密钥信息默认隐藏，单击可将该密钥信息在当前凭证页面中展示。或显示的是APP密钥信息的实时状态。 在“Grafana 数据源配置信息”区域，可以获取当前Prometheus实例下内网或公网的Grafana 数据源配置代码，在右侧单击可复制该代码到对应文件。 在“服务地址”区域，可以获取当前Prometheus实例下内网或公网的Prometheus 配置代码，在右侧单击可复制该代码到对应文件。详细信息请参见获取Prometheus实例的服务地址。 用户在此项目没有调用凭证AccessCode时： <ol style="list-style-type: none"> 单击实例名称，在实例详情页面左侧导航栏选择“设置”页签，查看实例的基本信息，系统将提示没有调用凭证AccessCode。 单击“创建AccessCode”，在弹框中单击“立即生成”，即可创建。 <p>创建完成后，在左侧导航栏中选择“设置”，单击左侧导航栏中的“认证管理”，可以对AccessCode进行管理，详见相关操作。</p> |
| 修改 Prometheus 实例 | <ul style="list-style-type: none"> 修改Prometheus实例的名称 <p>选择待修改的Prometheus实例，在“操作”列中单击。同一个企业项目下的Prometheus实例名称不能重复。</p> 修改Prometheus实例相关配置 <p>在Prometheus实例列表中，单击云服务、CCE、多账号聚合类型的Prometheus实例的实例名称，可根据需要修改对应接入云服务、接入CCE集群、接入账号信息。</p> |
| 删除 Prometheus 实例 | 选择待删除的Prometheus实例，在“操作”列中单击  。 |

----结束

8.3 配置预聚合规则

预聚合（Recording Rule）可以对落地的指标数据做二次开发。某些查询可能需要在查询端进行大量的计算，导致查询端压力过大，通过配置预聚合规则将计算过程提前

到写入端，可减少查询端资源占用，尤其在大规模集群和复杂业务场景下可以有效的降低PromQL的复杂度，从而提高查询性能，解决用户配置以及查询慢的问题。

前提条件

服务已接入CCE类型Prometheus 监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。

配置 Recording Rule

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 在Prometheus实例列表中，单击目标CCE类型的Prometheus实例名称，进入该实例的详情界面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“设置”，然后在“预聚合 (Recording Rule)”区域单击“编辑RecordingRule.yaml”。
- 步骤5** 在弹出的对话框，删除默认模板并输入预聚合规则。

说明

同一个集群只需要配置一份RecordingRule.yaml，不同规则组 (Rule Group) 的名字必须不同。

图 8-11 配置 Recording Rule

编辑 RecordingRule.yaml

```
1 # groups:
2 #   - name: apiserver_request_total
3 #     interval: 60s
4 #     rules:
5 #       - record: job_instance_mode:apiserver_request_total:avg_rate5m
6 #         expr: avg by (job, instance, mode) (rate(apiserver_request_total[5m]))
7 #         labels:
8 #           team: operations
9 #       - record: job:apiserver_request_total:sum_rate10m
10 #        expr: sum by (job)(rate(apiserver_request_total[10m]))
11 #        labels:
12 #          team: operations
```

表 8-7 Recording Rule 参数说明

| 参数 | 说明 |
|----------|--|
| groups | 规则组。一份RecordingRule.yaml可以配置多组规则组。 |
| name | 规则组名称。规则组名称必须唯一。 |
| interval | (可选) 规则组的执行周期。默认60s。 |
| rules | 规则。一个规则组可以包含多条规则。 |
| record | 规则的名称。聚合规则的名称必须符合 Prometheus指标名称规范 。 |

| 参数 | 说明 |
|--------|---|
| expr | 计算表达式。Prometheus监控将通过该表达式计算得出预聚合指标。计算表达式必须符合PromQL。 |
| labels | (可选) 指标的标签。 |

配置后的Recording Rule示例如下：

```
groups:
- name: apiserver_request_total
  interval: 60s
  rules:
  - record: apiserver_request_rate
    expr: avg by (job, instance, mode) (rate(apiserver_request_total[5m]))
    labels:
      team: operations
  - record: job:apiserver_request_total:sum_rate10m
    expr: sum by (job)(rate(apiserver_request_total[10m]))
    labels:
      team: operations
```

步骤6 配置完成，单击“确定”保存Recording Rule。

----结束

查看 Recording Rule 指标

Recording Rule配置完成后，可通过AOM的“[指标浏览](#)”界面查看和通过Grafana系统查看Recording Rule指标。

方式一：通过AOM的“[指标浏览](#)”界面查看

步骤1 在“指标浏览”界面，从下拉列表选择已配置Recording Rule的Prometheus实例。

步骤2 单击“全量指标”，在搜索框中输入对应的Recording Rule指标名称来查看该指标的详细信息。

----结束

方式二：通过Grafana查看

具体操作请参见[通过Grafana查看AOM中的指标数据](#)。

8.4 配置服务发现

8.4.1 配置指标

介绍如何查看CCE类型、云服务类型与default类型Prometheus实例的指标以及新增指标和废弃指标。

前提条件

- 服务已接入CCE类型Prometheus 监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus 实例 for CCE](#)。

- 服务已接入云服务类型Prometheus 监控并接入云服务，具体请参见[Prometheus 实例 for 云服务](#)。

注意事项

- 目前仅default类型、CCE类型、云服务类型的Prometheus实例支持指标查看、新增和废弃功能。
- default类型的Prometheus实例下，指标名以“aom_”、“apm_”开头以及资源类型为ICAgent的指标暂不支持废弃。
- CCE类型的Prometheus实例仅支持废弃如下指标：
只有在CCE“插件市场”页面或AOM“集成中心”页面安装的3.9.0以上的云原生监控插件（kube-prometheus-stack）上报的指标可以被废弃，且只有kube-prometheus-stack处于“运行中”状态时，指标才能废弃成功。

📖 说明

查看kube-prometheus-stack插件状态的方法：登录CCE控制台，单击集群名称进入集群，在左侧导航栏中选择“插件中心”，在右侧找到“云原生监控插件”卡片，查看插件的状态。

查看 CCE 类型 Prometheus 实例的指标

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。

步骤3 在Prometheus实例列表中，单击CCE类型的Prometheus实例名称，进入该实例的详情界面。

步骤4 在左侧导航栏单击“服务发现”，在“指标”页签下即可查看当前Prometheus实例所有指标的指标名、指标类型等信息。

还可以通过集群名称、Job名称或指标类型筛选指标，也可以通过输入指标名称中的关键字进行模糊搜索。

表 8-8 指标参数说明

| 参数 | 说明 |
|-------------|---------------------|
| 指标名 | 指标的名称。 |
| 指标类型 | 指标的类型，包含基础指标和自定义指标。 |
| 指标量（最近10分钟） | 最近十分钟新存储的指标量。 |
| 占比 | 该指标数量在所有指标中的占比。 |

----结束

查看云服务类型 Prometheus 实例的指标

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 在Prometheus实例列表中，单击云服务类型Prometheus实例的名称，进入实例的详情界面。
- 步骤4** 在左侧导航栏中单击“服务发现”，即可查看当前Prometheus实例所有指标的指标名、指标类型等信息。

还可以通过指标类型或资源类型过滤显示指标，也可通过输入指标名称中的关键字进行模糊搜索。

表 8-9 指标参数说明

| 参数 | 说明 |
|------|--------------------------|
| 指标名 | 指标的名称。 |
| 指标类型 | 指标的类型，包含基础指标和自定义指标。 |
| 资源类型 | 资源的类型。 资源类型为接入的云服务类型。 |

----结束

查看 default 类型 Prometheus 实例的指标

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 在Prometheus实例列表中，单击default类型Prometheus实例的名称，进入实例的详情界面。
- 步骤4** 在左侧导航栏中单击“服务发现”，即可查看当前Prometheus实例所有指标的指标名、指标类型等信息。

还可以通过指标类型或资源类型过滤显示指标，也可通过输入指标名称中的关键字进行模糊搜索。

表 8-10 指标参数说明






| 参数 | 说明 |
|-------------|---------------------|
| 指标名 | 指标的名称。 |
| 指标类型 | 指标的类型，包含基础指标和自定义指标。 |
| 资源类型 | 资源的类型。 |
| 指标量（最近10分钟） | 最近十分钟新存储的指标量。 |
| 占比 | 该指标数量在所有指标中的占比。 |

----结束

更多操作

您还可以根据需要执行以下操作，具体请参见[表 相关操作](#)。

表 8-11 相关操作

| 操作 | 说明 |
|----------|---|
| 改变指标排列顺序 | 在“指标量（最近10分钟）”或“占比”列后单击  ，可改变指标在列表中的排列顺序。  为默认排序，  为按大小正序排序（即数据大的显示在最后方），  为按大小倒序排序（即数据小的显示在最后方）。 |
| 新增指标 | 单击“新增指标”，在指标列表中选择需要新增的指标，单击“确定”。 说明 单次新增指标最多支持新增100个指标。 |
| 废弃指标 | <ul style="list-style-type: none">废弃一个指标：选择一个指标，单击操作列的 。废弃一个或多个指标：选中一个或多个指标前的复选框，在弹出框中选择“废弃”，可以废弃一个或多个指标。 说明 单次废弃指标最多支持废弃100个指标。 |

8.4.2 配置 CCE 集群服务发现

通过新增ServiceMonitor或PodMonitor的方式为应用配置可观测监控 Prometheus 版的采集规则，来监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

前提条件

服务已接入CCE类型Prometheus 监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。

注意事项

只有在CCE“插件市场”页面或AOM“集成中心”页面安装3.9.0以上的云原生监控插件（kube-prometheus-stack），且kube-prometheus-stack处于“运行中”状态时，才能成功启用/停用采集规则。

说明

查看kube-prometheus-stack插件状态的方法：登录CCE控制台，单击集群名称进入集群，在左侧导航栏中选择“插件中心”，在右侧找到“云原生监控插件”卡片，查看插件的状态。

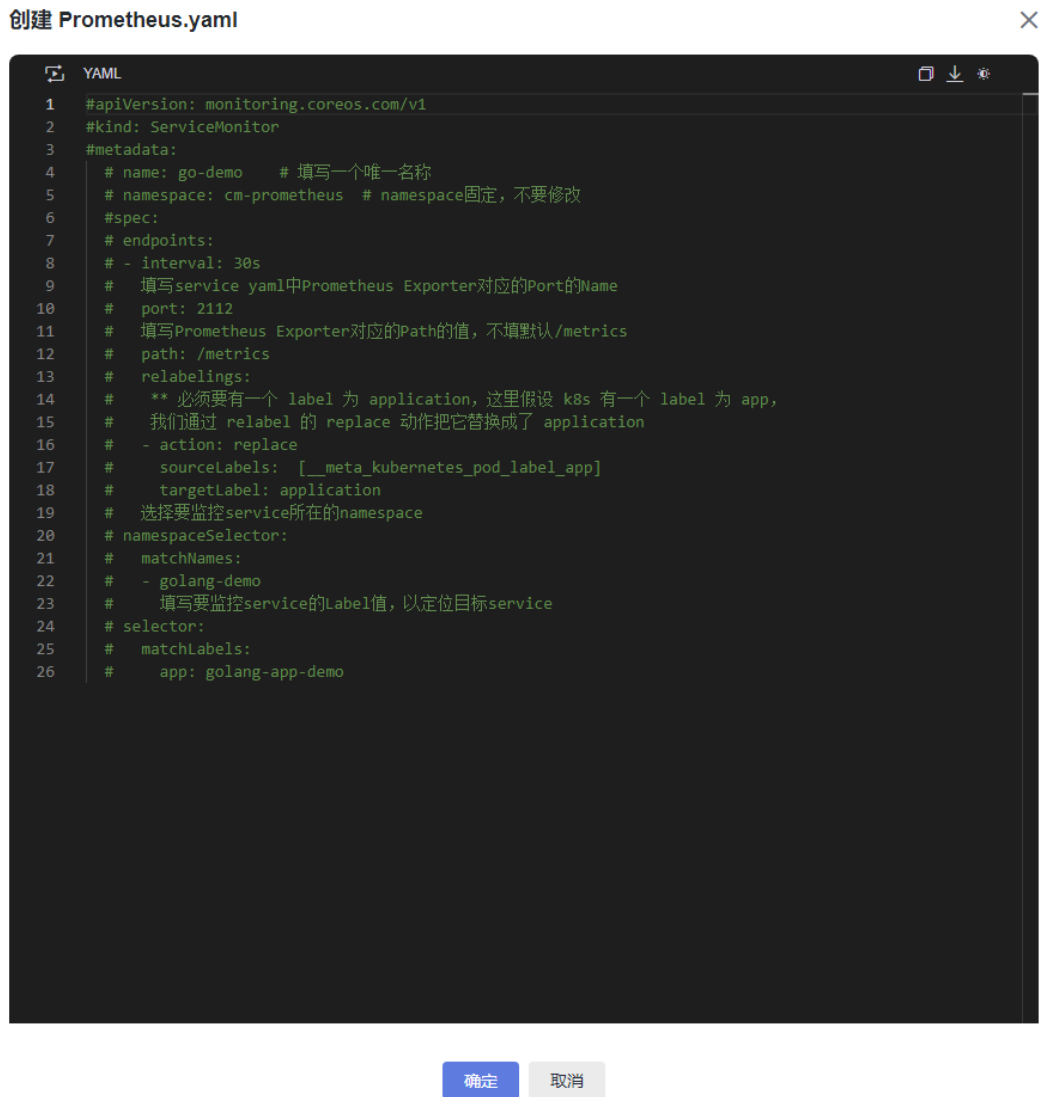
新增 ServiceMonitor

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”。

- 步骤3** 在Prometheus实例列表中，单击CCE类型的Prometheus实例名称，进入该实例的详情界面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“服务发现”，在“配置”页签下单击“ServiceMonitor”。
- 步骤5** 单击“新增ServiceMonitor”，在弹出的对话框中输入ServiceMonitor的相关参数信息，然后单击“确定”。

图 8-12 新增 ServiceMonitor



配置完成后，新增的采集规则将显示在下方的服务发现列表中。

图 8-13 配置采集规则

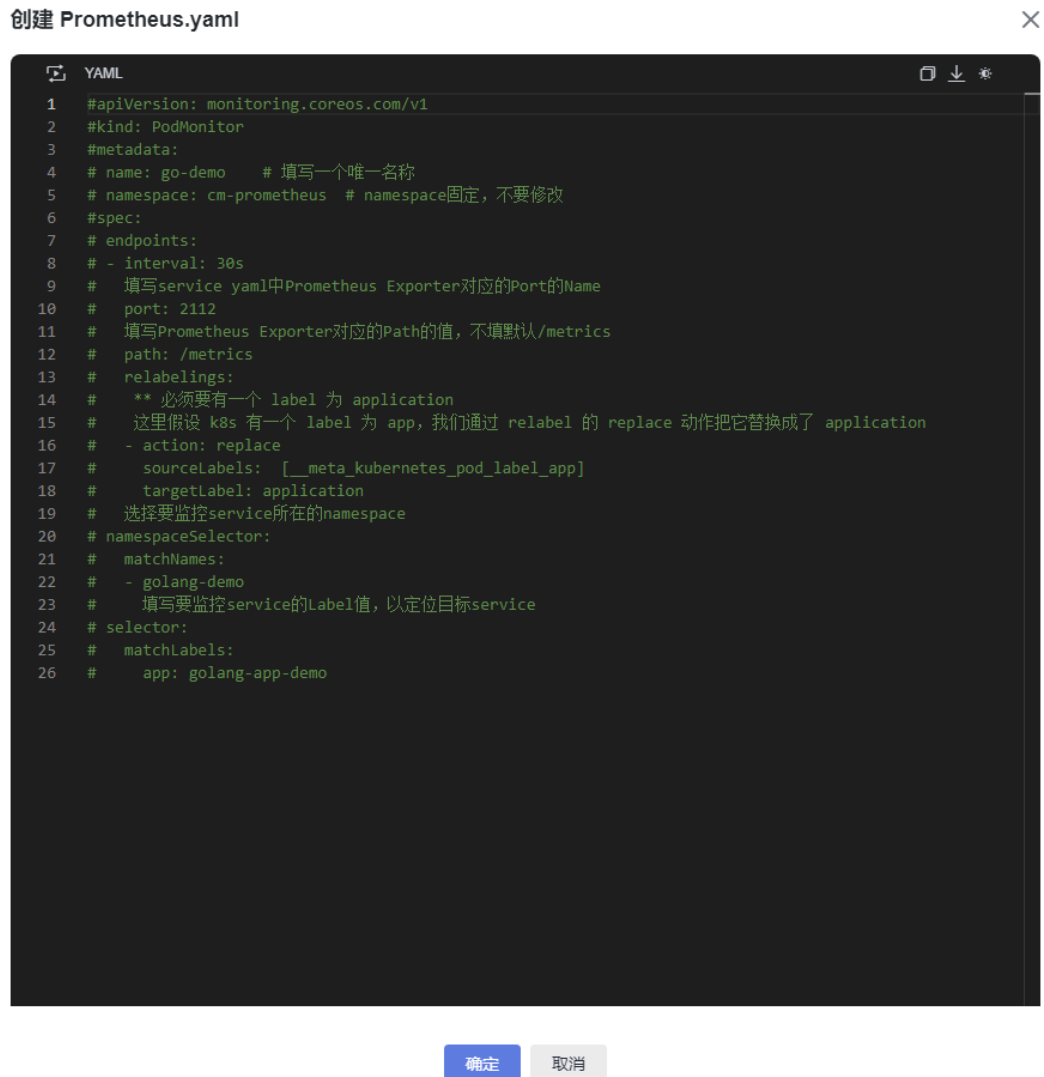


----结束

新增 PodMonitor

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 在Prometheus实例列表中，单击CCE类型的Prometheus实例名称，进入该实例的详情界面。
- 步骤4** 在左侧导航栏单击“服务发现”，在“配置”页签下单击“PodMonitor”。
- 步骤5** 单击“新增PodMonitor”，在弹出的对话框中输入PodMonitor的相关参数信息，然后单击“确定”。

图 8-14 新增 PodMonitor



配置完成后，新增的采集规则将显示在下方的服务发现列表中。

图 8-15 配置采集规则








----结束

更多操作

CCE集群的服务发现配置完成后，您还可以执行[表8-12](#)中的操作。

表 8-12 相关操作

| 操作 | 说明 |
|-----------|---|
| 查看服务发现 | <ul style="list-style-type: none">在服务发现列表中，可查看名称、标签、命名空间、配置方式等信息，并支持按集群名称、命名空间或配置方式筛选查看。单击“操作”列的，在弹出的对话框中查看ServiceMonitor或PodMonitor采集规则详情。 |
| 启用/停用采集规则 | 在“服务发现”页面的“配置”页签下，单击列表中“启停状态”列的  ，可以启用/停用采集规则。  表示采集规则处于停用状态，  表示采集规则处于启用状态。 |
| 删除服务发现 | 单击“操作”列的  。 |

8.5 接入指南

8.5.1 CCE 容器场景自建中间件接入

8.5.1.1 PostgreSQL Exporter 接入

操作场景

使用PostgreSQL过程中需要对PostgreSQL运行状态进行监控，以便了解PostgreSQL服务是否运行正常，及时排查PostgreSQL故障问题原因。Prometheus监控服务提供了CCE容器场景下基于Exporter的方式来监控PostgreSQL运行状态。本文介绍如何部署Exporter以及实现PostgreSQL Exporter告警接入等操作。

前提条件

- CCE服务已拥有CCE集群并已安装PostgreSQL。
- 服务已接入可观测Prometheus监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 已将[postgres_exporter](#)镜像上传到SWR，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。

PostgreSQL Exporter 部署

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击已接入的集群名称，进入该集群的管理页面。

步骤3 执行以下操作完成Exporter部署。

1. 使用Secret管理PostgreSQL密码。

在左侧导航栏中选择“工作负载”，在右上角单击“YAML创建”完成YAML配置。YAML配置说明：使用Kubernetes的Secret来管理密码并对密码进行加密处

理，在启动PostgreSQL Exporter的时候直接使用Secret Key，需要调整对应的password。

YAML 配置示例如下：

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: postgres-test
type: Opaque
stringData:
  username: postgres
  password: you-guess #对应 PostgreSQL 密码
```

2. 部署PostgreSQL Exporter。

在左侧导航栏中选择“工作负载”，在右上角单击“YAML创建”，以YAML的方式部署Exporter。

YAML配置示例如下（请直接复制下面的内容，根据实际业务调整相应的参数）：

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: postgres-test # 根据业务需要调整成对应的名称，建议加上 PG 实例的信息
  namespace: default #需要和 postgres 的 service 在同一命名空间
  labels:
    app: postgres
    app.kubernetes.io/name: postgresql
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      app: postgres
      app.kubernetes.io/name: postgresql
  template:
    metadata:
      labels:
        app: postgres
        app.kubernetes.io/name: postgresql
    spec:
      containers:
        - name: postgres-exporter
          image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/aom-exporter/postgres-exporter:v0.8.0 # 上传至 SWR
          the postgres-exporter 镜像
          args:
            - "--web.listen-address=:9187" # export 开启的端口
            - "--log.level=debug" # 日志级别
          env:
            - name: DATA_SOURCE_USER
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: postgres-test # 对应上一步中的 Secret 的名称
                  key: username # 对应上一步中的 Secret Key
            - name: DATA_SOURCE_PASS
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: postgres-test # 对应上一步中的 Secret 的名称
                  key: password # 对应上一步中的 Secret Key
            - name: DATA_SOURCE_URI
              value: "x.x.x.x:5432/postgres?sslmode=disable" # 对应的连接信息
          ports:
            - name: http-metrics
              containerPort: 9187
```

3. 获取指标。

通过“curl http://exporter:9187/metrics”无法获取Postgres实例运行时间，可以通过自定义一个queries.yaml来获取该指标。

a. 创建一个包含queries.yaml的配置。

- b. 将配置作为Volume挂载到Exporter某个目录下。
- c. 通过extend.query-path来使用配置，将上述的Secret以及Deployment进行汇总，汇总后的YAML如下所示：

```
# 以下 document 创建一个包含自定义指标的 queries.yaml
---
apiVersion: v1
kind: ConfigMap
metadata:
  name: postgres-test-configmap
  namespace: default
data:
  queries.yaml: |
    pg_postmaster:
      query: "SELECT pg_postmaster_start_time as start_time_seconds from
pg_postmaster_start_time()"
      master: true
      metrics:
        - start_time_seconds:
            usage: "GAUGE"
            description: "Time at which postmaster started"

# 以下 document 挂载了 Secret 和 ConfigMap ，定义了部署 Exporter 相关的镜像等参数
---
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: postgres-test
  namespace: default
  labels:
    app: postgres
    app.kubernetes.io/name: postgresql
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      app: postgres
      app.kubernetes.io/name: postgresql
  template:
    metadata:
      labels:
        app: postgres
        app.kubernetes.io/name: postgresql
    spec:
      containers:
        - name: postgres-exporter
          image: wrouesnel/postgres_exporter:latest
          args:
            - "--web.listen-address=:9187"
            - "--extend.query-path=/etc/config/queries.yaml"
            - "--log.level=debug"
          env:
            - name: DATA_SOURCE_USER
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: postgres-test-secret
                  key: username
            - name: DATA_SOURCE_PASS
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: postgres-test-secret
                  key: password
            - name: DATA_SOURCE_URI
              value: "x.x.x.x:5432/postgres?sslmode=disable"
          ports:
            - name: http-metrics
              containerPort: 9187
          volumeMounts:
            - name: config-volume
```



```

    mountPath: /etc/config
    volumes:
      - name: config-volume
    configMap:
      name: postgres-test-configmap
  ---
  apiVersion: v1
  kind: Service
  metadata:
    name: postgres
  spec:
    type: NodePort
    selector:
      app: postgres
      app.kubernetes.io/name: postgresql
    ports:
      - protocol: TCP
        nodePort: 30433
        port: 9187
        targetPort: 9187
  
```

d. 访问地址:

http://{集群任意节点的公网IP}:30433/metrics，即可通过自定义的 queries.yaml 查询到 Postgres 实例启动时间指标。

图 8-16 访问地址

```

< > ↻ :30433/metrics
# TYPE go_memstats_stack_inuse_bytes gauge
go_memstats_stack_inuse_bytes 524288
# HELP go_memstats_stack_sys_bytes Number of bytes obtained from system for stack allocator.
# TYPE go_memstats_stack_sys_bytes gauge
go_memstats_stack_sys_bytes 524288
# HELP go_memstats_sys_bytes Number of bytes obtained from system.
# TYPE go_memstats_sys_bytes gauge
go_memstats_sys_bytes 7.04512e+07
# HELP go_threads Number of OS threads created.
# TYPE go_threads gauge
go_threads 6
# HELP pg_exporter_last_scrape_duration_seconds Duration of the last scrape of metrics from PostgreSQL.
# TYPE pg_exporter_last_scrape_duration_seconds gauge
pg_exporter_last_scrape_duration_seconds 0.016602949
# HELP pg_exporter_last_scrape_error Whether the last scrape of metrics from PostgreSQL resulted in an error (1 for error, 0 for success).
# TYPE pg_exporter_last_scrape_error gauge
pg_exporter_last_scrape_error 0
# HELP pg_exporter_scrapes_total Total number of times PostgreSQL was scraped for metrics.
# TYPE pg_exporter_scrapes_total counter
pg_exporter_scrapes_total 2
# HELP pg_locks_count Number of locks
# TYPE pg_locks_count gauge
pg_locks_count{datname="aa",mode="accessexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="aa",mode="accesssharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="aa",mode="exclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="aa",mode="rowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="aa",mode="rowsharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="aa",mode="sharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="aa",mode="sharerowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="postgres",mode="accessexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="postgres",mode="accesssharelock",server="192.168.0.205:30432"} 1
pg_locks_count{datname="postgres",mode="exclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="postgres",mode="rowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="postgres",mode="rowsharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="postgres",mode="sharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="postgres",mode="sharerowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template0",mode="accessexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template0",mode="accesssharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template0",mode="exclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template0",mode="rowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template0",mode="rowsharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template0",mode="sharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template0",mode="sharerowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template1",mode="accessexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template1",mode="accesssharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template1",mode="exclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template1",mode="rowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template1",mode="rowsharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template1",mode="sharelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
pg_locks_count{datname="template1",mode="sharerowexclusivelock",server="192.168.0.205:30432"} 0
# HELP pg_settings_allow_system_table_mods Allows modifications of the structure of system tables.
# TYPE pg_settings_allow_system_table_mods gauge
pg_settings_allow_system_table_mods{server="192.168.0.205:30432"} 0
# HELP pg_settings_archive_timeout_seconds Forces a switch to the next WAL file if a new file has not been started within N seconds. [Units converted to seconds.]
# TYPE pg_settings_archive_timeout_seconds gauge
  
```

---结束

添加采集任务

通过**新增PodMonitor**方式为应用配置可观测监控Prometheus版的采集规则，监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

说明

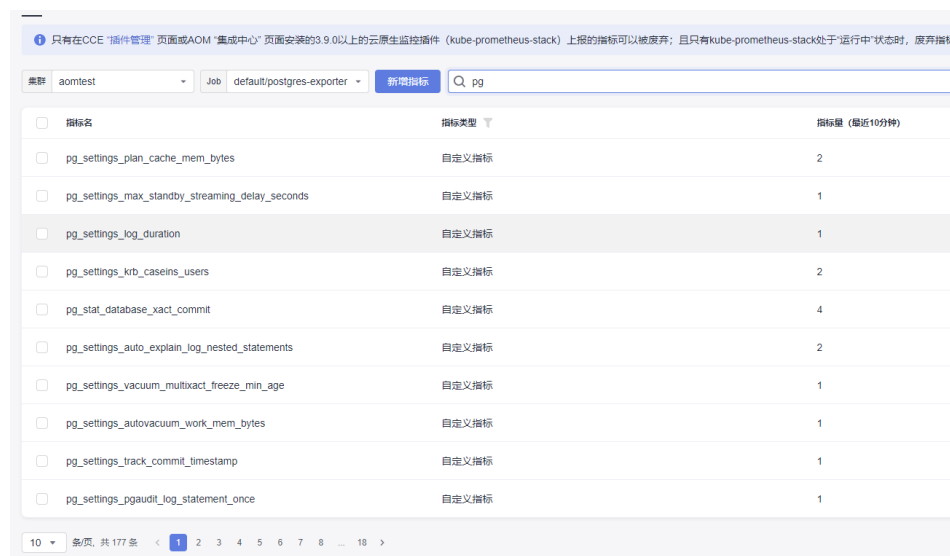
如下指标采集的周期是30秒，所以等待大概30秒后才能AOM的界面上查看到上报的指标。

```
apiVersion: monitoring.coreos.com/v1
kind: PodMonitor
metadata:
  name: postgres-exporter
  namespace: default
spec:
  namespaceSelector:
    matchNames:
      - default # exporter 所在的命名空间
  podMetricsEndpoints:
    - interval: 30s
      path: /metrics
      port: http-metrics
  selector:
    matchLabels:
      app: postgres
```

验证指标上报到 AOM

- 步骤1 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2 在左侧菜单栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3 单击接入了该CCE集群的“prometheus for CCE”实例名称，进入实例详情页面。
- 步骤4 在“服务发现”页面的“指标”页签下，选择对应集群。
- 步骤5 选择Job: {namespace}/postgres-exporter，可以查询到pg开头的postgresql指标。

图 8-17 搜索指标



----结束

在 AOM 上配置仪表盘和告警

通过仪表盘功能可视化监控CCE集群数据，通过告警规则功能，在集群发生故障时能够及时发现并预警。

- 配置仪表盘图表
 - a. 登录AOM 2.0控制台。

- b. 在左侧菜单栏中选择“仪表盘”，单击“创建仪表盘”新建一个仪表盘，详情可参见[创建仪表盘](#)。
 - c. 在仪表盘页面选择实例类型为“Prometheus for CCE”的实例并单击“添加图表”，详情请参见[添加图表至仪表盘](#)。
- 配置告警
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
 - c. 单击“创建告警规则”配置告警，详情请参见[创建指标告警规则](#)。

8.5.1.2 MySQL Exporter 接入

操作场景

MySQL Exporter专门为采集MySQL/MariaDB数据库监控指标而设计开发，通过Exporter上报核心的数据库指标，用于异常报警和监控大盘展示。目前，Exporter支持高于5.6版本的MySQL和高于10.1版本的MariaDB。在MySQL/MariaDB低于5.6版本时，部分监控指标可能无法被采集。

📖 说明

为了方便安装管理Exporter，推荐使用CCE进行统一管理。

前提条件

- CCE服务已拥有CCE集群并已安装MySQL。
- 服务已接入可观测Prometheus监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 已将对应mysql_exporter镜像上传到SWR，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。

数据库授权

步骤1 登录集群执行以下命令：

```
kubectl exec -it ${mysql_podname} bash
mysql -u root -p
```

图 8-18 执行命令

```
user@duezmd5v0g151ef-machine:~$ kubectl get pods
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
mysql-8cb7fdb55-cnvs2               1/1     Running  1 (26h ago) 43h
mysql-exporter-b65f6cfb8-zq125      1/1     Running  0           15h
postgres-test-8ccc8e874-nbrm6       1/1     Running  0           23h
postgresql-deployment-6bb6bbf59-ps2n7 1/1     Running  0           23h
user@duezmd5v0g151ef-machine:~$ kubectl exec -it mysql-8cb7fdb55-cnvs2 bash
kubectl exec [POD] [COMMAND] is DEPRECATED and will be removed in a future version. Use kubectl exec [POD] -- [COMMAND] instead.
root@mysql-8cb7fdb55-cnvs2:/# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1854
Server version: 5.7.34 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> █
```

步骤2 登录数据库，执行以下命令：

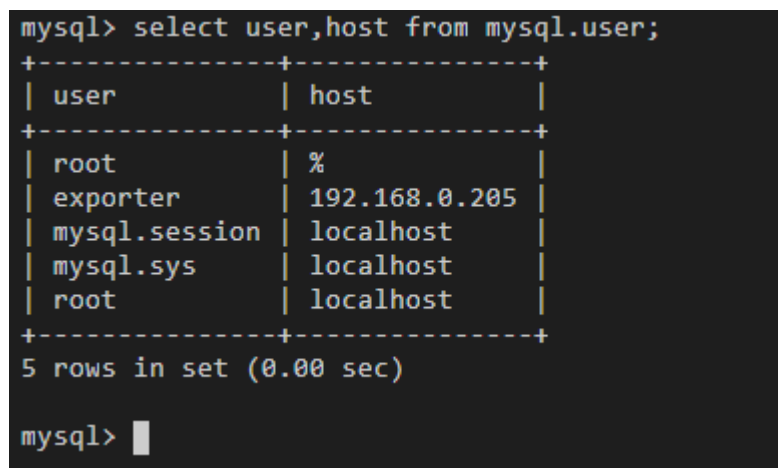
```
CREATE USER 'exporter'@'x.x.x.x(hostip)' IDENTIFIED BY 'xxxx(password)' WITH MAX_USER_CONNECTIONS 3;
GRANT PROCESS, REPLICATION CLIENT, SELECT ON *.* TO 'exporter'@'x.x.x.x(hostip)';
```

步骤3 验证授权是否成功。

输入以下命令查询sql，查看是否有exporter的数据，host为mysql所在节点的IP。

```
select user,host from mysql.user;
```

图 8-19 查询 sql



```
mysql> select user,host from mysql.user;
+-----+-----+
| user      | host      |
+-----+-----+
| root      | %         |
| exporter  | 192.168.0.205 |
| mysql.session | localhost |
| mysql.sys | localhost |
| root      | localhost |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

---结束

MySQL Exporter 部署

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击已接入的集群名称，进入该集群的管理页面。

步骤3 执行以下操作完成Exporter部署。

1. 使用Secret管理MySQL连接串：

在左侧导航栏中选择“配置与密钥”，在右上角单击“YAML创建”，输入以下yaml文件，密码是按照Opaque加密过的。

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: mysql-secret
  namespace: default
type: Opaque
stringData:
  datasource: "user:password@tcp(ip:port)/" #对应 MySQL 连接串信息，需要加密
```

📖 说明

配置密钥的详细操作参见[创建密钥](#)。

2. 部署MySQL Exporter。

在左侧导航栏中选择“工作负载”，在右上角单击“创建负载”，选择“负载类型”为无状态工作负载Deployment，选择需要的命名空间部署MySQL Exporter。如果以YAML的方式部署Exporter，YAML配置示例如下：

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
```

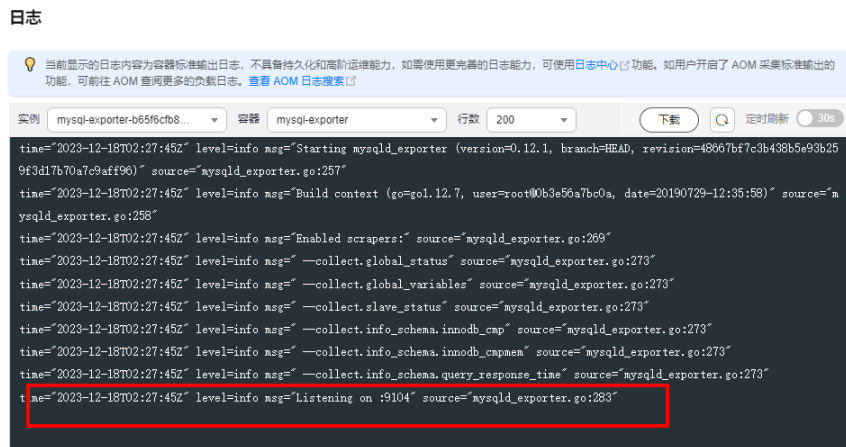
```
labels:
  k8s-app: mysql-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称, 建议加上 Kafka 实例的信息, 如
ckafka-2vrgx9fd-mysql-exporter
  name: mysql-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称, 建议加上 Kafka 实例的信息, 如
ckafka-2vrgx9fd-mysql-exporter
  namespace: default #需要和CCE集群中安装的MySQL命名空间一致
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: mysql-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称, 建议加上 Kafka 实例的信息, 如
ckafka-2vrgx9fd-mysql-exporter
  template:
    metadata:
      labels:
        k8s-app: mysql-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称, 建议加上 Kafka 实例的信息, 如
ckafka-2vrgx9fd-mysql-exporter
    spec:
      containers:
        - env:
            - name: DATA_SOURCE_NAME
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: mysql-secret
                  key: datasource
            image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/aom-exporter/mysqld-exporter:v0.12.1
            imagePullPolicy: IfNotPresent
            name: mysql-exporter
            ports:
              - containerPort: 9104
                name: metric-port
            terminationMessagePath: /dev/termination-log
            terminationMessagePolicy: File
          dnsPolicy: ClusterFirst
          imagePullSecrets:
            - name: default-secret
          restartPolicy: Always
          schedulerName: default-scheduler
          securityContext: {}
          terminationGracePeriodSeconds: 30
---
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: mysql-exporter
spec:
  type: NodePort
  selector:
    k8s-app: mysql-exporter
  ports:
    - protocol: TCP
      nodePort: 30337
      port: 9104
      targetPort: 9104
```

说明

更多Exporter详细参数介绍请参见[mysql-exporter](#)。

3. 验证MySQL Exporter是否部署成功。
 - a. 在工作负载列表中“无状态负载”页签下, 单击[步骤3.2](#)创建的无状态工作负载的名称, 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 日志”, 可以查看到Exporter成功启动并暴露对应的访问地址, 如下图所示:

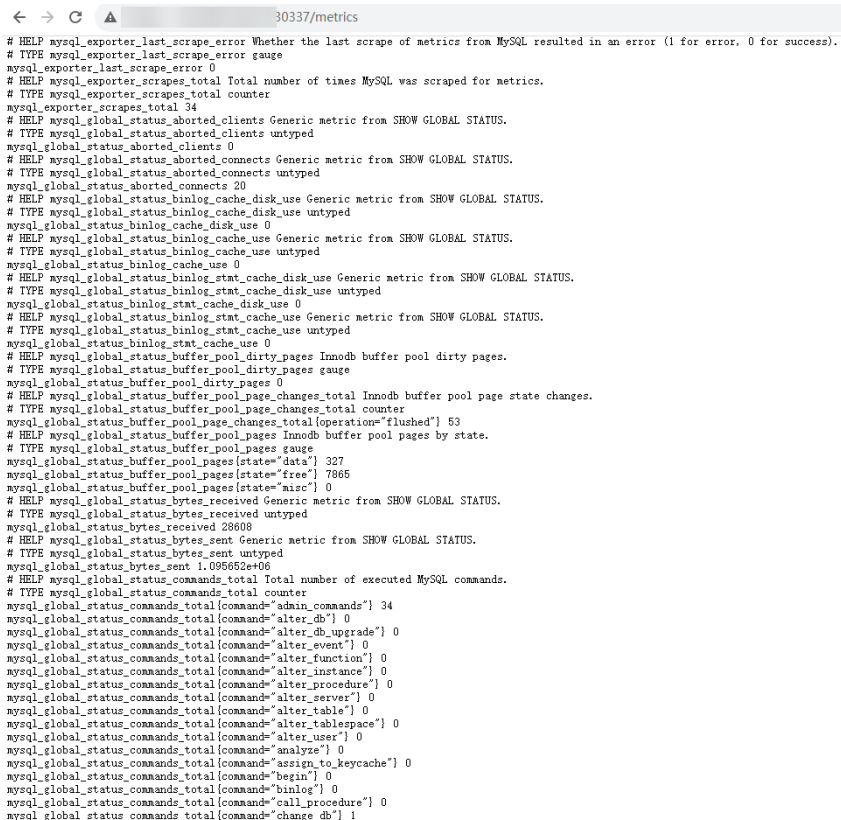
图 8-20 查看日志



b. 验证。有以下三种方法进行验证：

- 登录集群节点执行如下任意一种命令：
curl http://{集群IP}:9104/metrics
curl http://{集群任意节点私有IP}:30337/metrics
- 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 远程登录”，执行如下命令：
curl http://localhost:9104/metric
- 访问：http://{集群任意节点的公网IP}:30337/metrics。

图 8-21 访问地址



---结束

采集 CCE 集群的业务数据

通过[新增PodMonitor](#)方式为应用配置可观测监控Prometheus版的采集规则，监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

配置信息如下：

```
apiVersion: monitoring.coreos.com/v1
kind: PodMonitor
metadata:
  name: mysql-exporter
  namespace: default
spec:
  namespaceSelector:
    matchNames:
      - default # exporter 所在的命名空间
  podMetricsEndpoints:
    - interval: 30s
      path: /metrics
      port: metric-port
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: mysql-exporter
```

说明

指标采集的周期是30秒，所以等待大概30秒后才能在AOM的界面上查看到上报的指标。

验证指标上报到 AOM

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧菜单栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 单击接入了该CCE集群的“prometheus for CCE”实例名称，进入实例详情页面。
- 步骤4** 在“服务发现”页面的“指标”页签下，选择对应集群。
- 步骤5** 选择Job: {namespace}/mysql-exporter，可以查询到mysql开头的自定义指标。

----结束

在 AOM 上配置仪表盘和告警

通过仪表盘功能可视化监控CCE集群数据，通过告警规则功能，在集群发生故障时能够及时发现并预警。

- 配置仪表盘图表
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“仪表盘”，单击“创建仪表盘”新建一个仪表盘，详情可参见[创建仪表盘](#)。
 - c. 在仪表盘页面选择实例类型为“Prometheus for CCE”的实例并单击“添加图表”，详情请参见[添加图表至仪表盘](#)。
- 配置告警
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
 - c. 单击“创建告警规则”配置告警，详情请参见[创建指标告警规则](#)。

8.5.1.3 Kafka Exporter 接入

操作场景

使用Kafka过程中需要对Kafka运行状态进行监控，例如集群状态、消息消费情况是否有积压等。Prometheus监控服务提供了CCE容器场景下基于Exporter的方式来监控Kafka运行状态。本文介绍如何部署Kafka Exporter以及实现Kafka Exporter告警接入等操作。

📖 说明

为了方便安装管理Exporter，推荐使用CCE进行统一管理。

前提条件

- CCE服务已拥有CCE集群并已安装Kafka。
- 服务已接入可观测Prometheus监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 已将对应kafka_exporter镜像上传到SWR，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。

Kafka Exporter 部署

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击已接入的集群名称，进入该集群的管理页面。

步骤3 执行以下操作完成Exporter部署。

1. 部署Kafka Exporter。

在左侧导航栏中选择“工作负载”，在右上角单击“创建负载”，选择“负载类型”为无状态工作负载Deployment，选择需要的命名空间部署Kafka Exporter。如果以YAML的方式部署Exporter，YAML配置示例如下：

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  labels:
    k8s-app: kafka-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称，建议加上 Kafka 实例的信息，如 ckafka-2vrgx9fd-kafka-exporter
  name: kafak-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称，建议加上 Kafka 实例的信息，如 ckafka-2vrgx9fd-kafka-exporter
  namespace: default # 已存在集群的namespace
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: kafka-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称，建议加上 Kafka 实例的信息，如 ckafka-2vrgx9fd-kafka-exporter
  template:
    metadata:
      labels:
        k8s-app: kafka-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称，建议加上 Kafka 实例的信息，如 ckafka-2vrgx9fd-kafka-exporter
    spec:
      containers:
        - args:
            - --kafka.server=120.46.215.4:30092 # 对应 Kafka 实例的地址信息
          image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/mall-swarm-demo/kafka-exporter:latest
          imagePullPolicy: IfNotPresent
          name: kafka-exporter
```



```
ports:
- containerPort: 9308
  name: metric-port # 这个名称在配置抓取任务的时候需要
securityContext:
  privileged: false
  terminationMessagePath: /dev/termination-log
  terminationMessagePolicy: File
dnsPolicy: ClusterFirst
imagePullSecrets:
- name: default-secret
restartPolicy: Always
schedulerName: default-scheduler
securityContext: {}
terminationGracePeriodSeconds: 30
---
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: kafka-exporter
spec:
  type: NodePort
  selector:
    k8s-app: kafka-exporter
  ports:
    - protocol: TCP
      nodePort: 30091
      port: 9308
      targetPort: 9308
```

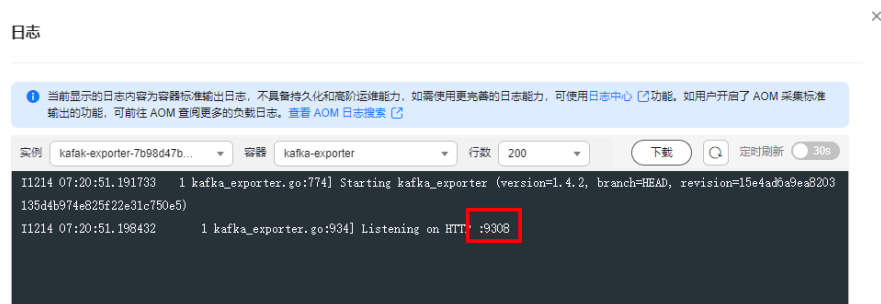
📖 说明

更多 Exporter详细参数介绍请参见 [kafka-exporter](#)。

2. 验证Kafka Exporter是否部署成功。

- a. 在工作负载列表中“无状态负载”页签下，单击[步骤3.1](#)创建的无状态工作负载，在实例列表中单击操作列下的“更多 > 日志”，可以查看到Exporter成功启动并暴露对应的访问地址，如下图所示：

图 8-22 查看日志



- b. 验证。有以下三种方法进行验证：

- 登录集群节点执行如下任意一种命令：
curl http://{集群IP}:9308/metrics
curl http://{集群任意节点私有IP}:30091/metrics
- 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 远程登录”，执行如下命令：
curl http://localhost:9308/metric
- 访问：http://{集群任意节点的公网IP}:30091/metrics。

图 8-23 访问地址

```
30091/metrics
# HELP go_memstats_mcache_inuse_bytes Number of bytes used for mcache structures obtained from system.
# TYPE go_memstats_mcache_inuse_bytes gauge
go_memstats_mcache_inuse_bytes 19200
# HELP go_memstats_mcache_sys_bytes Number of bytes used for mcache structures obtained from system.
# TYPE go_memstats_mcache_sys_bytes gauge
go_memstats_mcache_sys_bytes 32768
# HELP go_memstats_mspan_inuse_bytes Number of bytes in use by mspan structures.
# TYPE go_memstats_mspan_inuse_bytes gauge
go_memstats_mspan_inuse_bytes 46240
# HELP go_memstats_mspan_sys_bytes Number of bytes used for mspan structures obtained from system.
# TYPE go_memstats_mspan_sys_bytes gauge
go_memstats_mspan_sys_bytes 49152
# HELP go_memstats_next_gc_bytes Number of heap bytes when next garbage collection will take place.
# TYPE go_memstats_next_gc_bytes gauge
go_memstats_next_gc_bytes 4.473924e+06
# HELP go_memstats_other_sys_bytes Number of bytes used for other system allocations.
# TYPE go_memstats_other_sys_bytes gauge
go_memstats_other_sys_bytes 1.074585e+06
# HELP go_memstats_stack_inuse_bytes Number of bytes in use by the stack allocator.
# TYPE go_memstats_stack_inuse_bytes gauge
go_memstats_stack_inuse_bytes 524288
# HELP go_memstats_stack_sys_bytes Number of bytes obtained from system for stack allocator.
# TYPE go_memstats_stack_sys_bytes gauge
go_memstats_stack_sys_bytes 524288
# HELP go_memstats_sys_bytes Number of bytes obtained from system.
# TYPE go_memstats_sys_bytes gauge
go_memstats_sys_bytes 1.5156488e+07
# HELP go_threads Number of OS threads created.
# TYPE go_threads gauge
go_threads 6
# HELP kafka_brokers Number of Brokers in the Kafka Cluster.
# TYPE kafka_brokers gauge
kafka_brokers 1
# HELP kafka_exporter_build_info A metric with a constant '1' value labeled by version, revision, branch, and goversion from which kafka_exporter was built.
# TYPE kafka_exporter_build_info gauge
kafka_exporter_build_info {branch="HEAD", goversion="go1.17.3", revision="15e4ad6a9ea8203135d4b974e825f22e31c760e6", version="1.4.2"} 1
# HELP process_cpu_seconds_total Total user and system CPU time spent in seconds.
# TYPE process_cpu_seconds_total counter
process_cpu_seconds_total 0.02
# HELP process_max_fds Maximum number of open file descriptors.
# TYPE process_max_fds gauge
process_max_fds 1.048576e+06
# HELP process_open_fds Number of open file descriptors.
# TYPE process_open_fds gauge
process_open_fds 10
# HELP process_resident_memory_bytes Resident memory size in bytes.
# TYPE process_resident_memory_bytes gauge
process_resident_memory_bytes 1.513472e+07
# HELP process_start_time_seconds Start time of the process since unix epoch in seconds.
# TYPE process_start_time_seconds gauge
process_start_time_seconds 1.70253782499e+09
# HELP process_virtual_memory_bytes Virtual memory size in bytes.
# TYPE process_virtual_memory_bytes gauge
process_virtual_memory_bytes 7.3426944e+08
# HELP process_virtual_memory_max_bytes Maximum amount of virtual memory available in bytes.
# TYPE process_virtual_memory_max_bytes gauge
process_virtual_memory_max_bytes 1.8446744073709552e+19
# HELP promhttp_metric_handler_requests_in_flight Current number of scraped metrics.
```

---结束

采集 CCE 集群的业务数据

通过**新增PodMonitor**方式为应用配置可观测监控Prometheus版的采集规则，监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

说明

如下指标采集的周期是30秒，所以等待大概30秒后才能在AOM的界面上查看到上报的指标。

配置信息如下：

```
apiVersion: monitoring.coreos.com/v1
kind: PodMonitor
metadata:
  name: kafka-exporter
  namespace: default
spec:
  namespaceSelector:
    matchNames:
      - default # exporter 所在的命名空间
  podMetricsEndpoints:
    - interval: 30s
      path: /metrics
      port: metric-port
      selector:
        matchLabels:
          k8s-app: kafka-exporter
```

验证指标上报到 AOM

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧菜单栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 单击接入了该CCE集群的“prometheus for CCE”实例名称，进入实例详情页面。

步骤4 在“服务发现”页面的“指标”页签下，选择对应集群。

步骤5 选择Job: {namespace}/kafka-exporter,可以查询到kafka开头的自定义指标。

----结束

在 AOM 上配置仪表盘和告警

通过仪表盘功能可视化监控CCE集群数据，通过告警规则功能，在集群发生故障时能够及时发现并预警。

- 配置仪表盘图表
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“仪表盘”，单击“创建仪表盘”新建一个仪表盘，详情可参见[创建仪表盘](#)。
 - c. 在仪表盘页面选择实例类型为“Prometheus for CCE”的实例并单击“添加图表”，详情请参见[添加图表至仪表盘](#)。
- 配置告警
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
 - c. 单击“创建告警规则”配置告警，详情请参见[创建指标告警规则](#)。

8.5.1.4 Memcached Exporter 接入

操作场景

使用Memcached过程中需要对Memcached运行状态进行监控，以便了解Memcached服务是否运行正常，排查Memcached故障等。Prometheus监控服务提供了CCE容器场景下基于Exporter的方式来监控Memcached运行状态。本文为您介绍如何使用Prometheus监控服务Memcached。

说明

为了方便安装管理Exporter，推荐使用CCE统一管理。

前提条件

- CCE服务已拥有CCE集群，已安装Memcached。
- 服务已接入可观测Prometheus监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 已将[memcached_exporter](#)镜像上传到SWR，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。

Memcached Exporter 部署

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击已接入的CCE集群名称，进入该集群的管理页面。

步骤3 执行以下操作完成Exporter部署。

1. 配置密钥。

在左侧导航栏中选择“配置与密钥”，单击页面右上角“YAML创建”。YAML配置示例如下：

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: memcached-exporter-secret
  namespace: default
type: Opaque
stringData:
  memcachedURI: 120.46.215.4:11211 # Memcached地址
```

📖 说明

- Memcached 连接串的格式为：http://{ip}:{port}。
- 配置密钥的详细操作参见[创建密钥](#)。

2. 部署Memcached Exporter。

在左侧导航栏中选择“工作负载”，选择“无状态负载”页签，单击右上角的“YAML创建”，以YAML的方式部署Exporter。

YAML配置示例如下：

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  labels:
    k8s-app: memcached-exporter # 根据业务需要调整
  name: memcached-exporter # 根据业务需要调整
  namespace: default
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: memcached-exporter # 根据业务需要调整
  template:
    metadata:
      labels:
        k8s-app: memcached-exporter # 根据业务需要调整
    spec:
      containers:
        - env:
            - name: Memcached_Url
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: memcached-exporter-secret # 对应上一步中的 Secret 的名称
                  key: memcachedURI # 对应上一步中的 Secret Key
            - name: Memcached_ALL
              value: "true"
          image: swr.cn-east-3.myhuaweicloud.com/aom-org/bitnami/memcached-exporter:0.13.0 #前提条件中上传到swr中的镜像
          imagePullPolicy: IfNotPresent
          name: memcached-exporter
          ports:
            - containerPort: 9150
              name: metric-port
          securityContext:
            privileged: false
            terminationMessagePath: /dev/termination-log
            terminationMessagePolicy: File
          dnsPolicy: ClusterFirst
          imagePullSecrets:
            - name: default-secret
          restartPolicy: Always
          schedulerName: default-scheduler
          securityContext: {}
          terminationGracePeriodSeconds: 30
      ---
apiVersion: v1
```

```
kind: Service
metadata:
  name: memcached-exporter
spec:
  type: NodePort
  selector:
    k8s-app: memcached-exporter
  ports:
    - protocol: TCP
      nodePort: 30122
      port: 9150
      targetPort: 9150
```

📖 说明

更多Exporter详细参数介绍请参见 [memcached_exporter](#)。

3. 验证Memcached Exporter是否部署成功。

- a. 在工作负载列表中“无状态负载”页签下，单击[步骤3.2](#)创建的无状态工作负载的名称，在实例列表中单击操作列下的“更多 > 日志”，可以查看到Exporter成功启动并暴露访问地址，如下图所示：

图 8-24 查看日志



- b. 验证。有以下三种方法进行验证：

- 登录集群节点执行如下任意一种命令：

```
curl http://{集群IP}:9150/metrics
curl http://{集群任意节点私有IP}:30122/metrics
```

- 访问地址：<http://{集群任意节点的公网IP}:30122/metrics>。

图 8-25 访问地址

```
← → C ▲ :30122/metrics
# HELP go_memstats_alloc_bytes Number of bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes gauge
go_memstats_alloc_bytes 504008
# HELP go_memstats_alloc_bytes_total Total number of bytes allocated, even if freed.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes_total counter
go_memstats_alloc_bytes_total 504008
# HELP go_memstats_buck_hash_sys_bytes Number of bytes used by the profiling bucket hash table.
# TYPE go_memstats_buck_hash_sys_bytes gauge
go_memstats_buck_hash_sys_bytes 4545
# HELP go_memstats_frees_total Total number of frees.
# TYPE go_memstats_frees_total counter
go_memstats_frees_total 0
# HELP go_memstats_gc_sys_bytes Number of bytes used for garbage collection system metadata.
# TYPE go_memstats_gc_sys_bytes gauge
go_memstats_gc_sys_bytes 6.74584e+06
# HELP go_memstats_heap_alloc_bytes Number of heap bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_heap_alloc_bytes gauge
go_memstats_heap_alloc_bytes 504008
# HELP go_memstats_heap_idle_bytes Number of heap bytes waiting to be used.
# TYPE go_memstats_heap_idle_bytes gauge
go_memstats_heap_idle_bytes 1.753088e+06
# HELP go_memstats_heap_inuse_bytes Number of heap bytes that are in use.
# TYPE go_memstats_heap_inuse_bytes gauge
go_memstats_heap_inuse_bytes 1.24164e+06
# HELP go_memstats_heap_next_gc_bytes Number of heap bytes when next garbage collection will take place.
# TYPE go_memstats_heap_next_gc_bytes gauge
go_memstats_heap_next_gc_bytes 6.43224e+06
# HELP go_memstats_other_sys_bytes Number of bytes used for other system allocations.
# TYPE go_memstats_other_sys_bytes gauge
go_memstats_other_sys_bytes 2.180655e+06
# HELP go_memstats_stack_inuse_bytes Number of bytes in use by the stack allocator.
# TYPE go_memstats_stack_inuse_bytes gauge
go_memstats_stack_inuse_bytes 1.240164e+06
# HELP go_memstats_stack_sys_bytes Number of bytes obtained from system for stack allocator.
# TYPE go_memstats_stack_sys_bytes gauge
go_memstats_stack_sys_bytes 1.240164e+06
# HELP go_memstats_sys_bytes Number of bytes obtained from system.
# TYPE go_memstats_sys_bytes gauge
go_memstats_sys_bytes 1.737054e+07
# HELP go_threads Number of OS threads created.
# TYPE go_threads gauge
go_threads 10
# HELP memcached_exporter_build_info A metric with a constant '1' value labeled by version, revision, branch, goversion from which memcached_exporter was built, and the goos and goarch for the build.
# TYPE memcached_exporter_build_info gauge
memcached_exporter_build_info{branch="HEAD",goarch="amd64",gover="go1.20.6",revision="0a6e2f02511ef6d61d686f8f8b63702af2f41c",tags="netgo",version="0.13.0"} 1
# HELP memcached_up Could the memcached server be reached.
# TYPE memcached_up gauge
memcached_up 0
# HELP process_cpu_seconds_total Total user and system CPU time spent in seconds.
# TYPE process_cpu_seconds_total counter
process_cpu_seconds_total 10.14
# HELP process_max_fds Maximum number of open file descriptors.
# TYPE process_max_fds gauge
process_max_fds 1.048576e+06
# HELP process_open_fds Number of open file descriptors.
# TYPE process_open_fds gauge
process_open_fds 10
# HELP process_resident_memory_bytes Resident memory size in bytes.
# TYPE process_resident_memory_bytes gauge
process_resident_memory_bytes 3.1174856e+07
# HELP process_start_time_seconds Start time of the process since unix epoch in seconds.
# TYPE process_start_time_seconds gauge
process_start_time_seconds 1.7024540724e+09
# HELP process_virtual_memory_bytes Virtual memory size in bytes.
# TYPE process_virtual_memory_bytes gauge
process_virtual_memory_bytes 1.949999508e+09
# HELP process_virtual_memory_max_bytes Maximum amount of virtual memory available in bytes.
# TYPE process_virtual_memory_max_bytes gauge
process_virtual_memory_max_bytes 1.8446736e+09
```

- 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 远程登录”，执行如下命令。
curl http://localhost:9150/metric

图 8-26 执行命令

```
user@ungnt6cs5eps2ff-machine:~$ curl :30122/metrics
# HELP go_gc_duration_seconds A summary of the pause duration of garbage collection cycles.
# TYPE go_gc_duration_seconds summary
go_gc_duration_seconds{quantile="0"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.25"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.5"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.75"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="1"} 0
go_gc_duration_seconds_sum 0
go_gc_duration_seconds_count 0
# HELP go_goroutines Number of goroutines that currently exist.
# TYPE go_goroutines gauge
go_goroutines 9
# HELP go_info Information about the Go environment.
# TYPE go_info gauge
go_info{version="go1.20.5"} 1
# HELP go_memstats_alloc_bytes Number of bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes gauge
go_memstats_alloc_bytes 504008
# HELP go_memstats_alloc_bytes_total Total number of bytes allocated, even if freed.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes_total counter
go_memstats_alloc_bytes_total 504008
# HELP go_memstats_buck_hash_sys_bytes Number of bytes used by the profiling bucket hash table.
# TYPE go_memstats_buck_hash_sys_bytes gauge
go_memstats_buck_hash_sys_bytes 4545
# HELP go_memstats_frees_total Total number of frees.
# TYPE go_memstats_frees_total counter
go_memstats_frees_total 0
# HELP go_memstats_gc_sys_bytes Number of bytes used for garbage collection system metadata.
# TYPE go_memstats_gc_sys_bytes gauge
go_memstats_gc_sys_bytes 6.74584e+06
# HELP go_memstats_heap_alloc_bytes Number of heap bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_heap_alloc_bytes gauge
go_memstats_heap_alloc_bytes 504008
# HELP go_memstats_heap_idle_bytes Number of heap bytes waiting to be used.
# TYPE go_memstats_heap_idle_bytes gauge
go_memstats_heap_idle_bytes 1.753088e+06
# HELP go_memstats_heap_inuse_bytes Number of heap bytes that are in use.
# TYPE go_memstats_heap_inuse_bytes gauge
go_memstats_heap_inuse_bytes 1.24164e+06
```

----结束

添加采集任务

通过**新增PodMonitor**方式为应用配置可观测监控Prometheus版的采集规则，监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

📖 说明

如下示例中指标采集的周期是30秒，所以等待大概30秒后才能在AOM的界面上查看到上报的指标。

```
apiVersion: monitoring.coreos.com/v1
kind: PodMonitor
metadata:
  name: memcached-exporter
  namespace: default
spec:
  namespaceSelector:
    matchNames:
      - default # exporter所在的命名空间
  podMetricsEndpoints:
    - interval: 30s
      path: /metrics
      port: metric-port
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: memcached-exporter
```

验证指标上报到 AOM

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧菜单栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 单击接入了该CCE集群的“prometheus for CCE”实例名称，进入实例详情页面。
- 步骤4** 在“服务发现”页面的“指标”页签下，选择集群。
- 步骤5** 选择Job: {namespace}/memcached-exporter，可以查询到go_memstats开头的memcached指标。

----结束

在 AOM 上配置仪表盘和告警

通过仪表盘功能可视化监控CCE集群数据，通过告警规则功能，在集群发生故障时能够及时发现并预警。

- 配置仪表盘图表
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“仪表盘”，单击“创建仪表盘”新建一个仪表盘，详情可参见[创建仪表盘](#)。
 - c. 在仪表盘页面选择实例类型为“Prometheus for CCE”的实例并单击“添加图表”，详情请参见[添加图表至仪表盘](#)。
- 配置告警
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
 - c. 单击“创建告警规则”配置告警，详情请参见[创建指标告警规则](#)。

8.5.1.5 MongoDB Exporter 接入

操作场景

使用MongoDB过程中需要对MongoDB运行状态进行监控，以便了解MongoDB服务是否运行正常，排查MongoDB故障问题原因。Prometheus监控服务提供了CCE容器场景下基于Exporter的方式来监控MongoDB运行状态。本文介绍如何部署Exporter以及实现MongoDB Exporter告警接入等操作。

📖 说明

为了方便安装管理Exporter，推荐使用CCE进行统一管理。

前提条件

- CCE服务已拥有CCE集群，已安装MongoDB。
- 服务已接入可观测Prometheus监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 已将mongodb_exporter镜像上传到SWR，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。

MongoDB Exporter 部署

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击已接入的CCE集群名称，进入该集群的管理页面。

步骤3 执行以下操作完成Exporter部署。

1. 配置密钥。

在左侧导航栏中选择“配置与密钥”，在页面右上角单击“YAML创建”。YAML配置示例如下：

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: mongodb-secret-test
  namespace: default
type: Opaque
stringData:
  datasource: "mongodb://{user}:{passwd}@{host1}:{port1},{host2}:{port2},{host3}:{port3}/admin" #
  对应连接URI
```

📖 说明

- 密码已按照Opaque加密。
- 配置密钥的详细操作参见[创建密钥](#)。

2. 部署MongoDB Exporter。

在左侧导航栏中选择“工作负载”，在右上角单击“创建负载”，选择“负载类型”为无状态工作负载Deployment，选择需要的命名空间部署MongoDB Exporter。如果以YAML的方式部署Exporter，YAML配置示例如下：

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  labels:
    k8s-app: mongodb-exporter # 根据业务需要调整，建议加上 MongoDB 实例的信息
  name: mongodb-exporter # 根据业务需要调整，建议加上 MongoDB 实例的信息
  namespace: default # 需要和CCE集群中安装的MongoDB命名空间一致
```



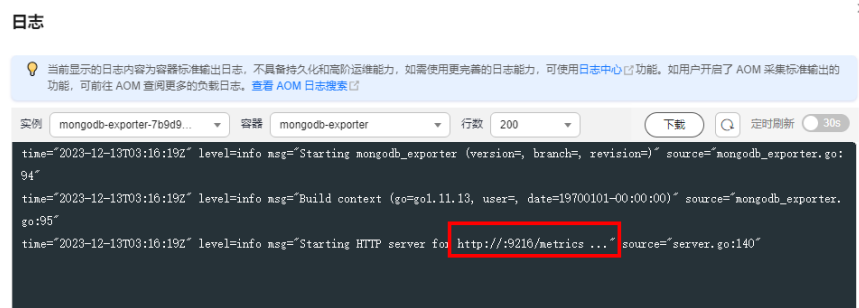
```
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: mongodb-exporter # 根据业务需要调整, 建议加上 MongoDB 实例的信息
  template:
    metadata:
      labels:
        k8s-app: mongodb-exporter # 根据业务需要调整, 建议加上 MongoDB 实例的信息
    spec:
      containers:
        - args:
            - --collect.database # 启用采集 Database metrics
            - --collect.collection # 启用采集 Collection metrics
            - --collect.topmetrics # 启用采集 table top metrics
            - --collect.indexusage # 启用采集 per index usage stats
            - --collect.connpoolstats # 启动采集 MongoDB connpoolstats
          env:
            - name: MONGODB_URI
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: mongodb-secret-test
                  key: datasource
            image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/mall-swarm-demo/mongodb-exporter:0.10.0
            imagePullPolicy: IfNotPresent
            name: mongodb-exporter
            ports:
              - containerPort: 9216
                name: metric-port # 这个名称在配置抓取任务的时候需要
            securityContext:
              privileged: false
              terminationMessagePath: /dev/termination-log
              terminationMessagePolicy: File
            dnsPolicy: ClusterFirst
            imagePullSecrets:
              - name: default-secret
            restartPolicy: Always
            schedulerName: default-scheduler
            securityContext: { }
            terminationGracePeriodSeconds: 30
      ---
      apiVersion: v1
      kind: Service
      metadata:
        name: mongodb-exporter
      spec:
        type: NodePort
        selector:
          k8s-app: mongodb-exporter
        ports:
          - protocol: TCP
            nodePort: 30003
            port: 9216
            targetPort: 9216
```

说明

更多Exporter详细参数介绍请参见[mongodb_exporter](#)。

3. 验证MongoDB Exporter是否部署成功。
 - a. 在工作负载列表中“无状态负载”页签下, 单击[步骤3.2](#)创建的无状态工作负载的名称, 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 日志”, 可以查看到Exporter成功启动并暴露访问地址, 如下图所示:

图 8-27 查看日志



b. 验证。有以下三种方法进行验证：

- 登录集群节点执行如下任意一种命令：
curl http://{集群IP}:9216/metrics
curl http://{集群任意节点私有IP}:30003/metrics
- 访问地址：http://{集群任意节点的公网IP}:30003/metrics。

图 8-28 访问地址



- 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 远程登录”，执行如下命令。
curl http://localhost:9216/metric

----结束

采集 CCE 集群的业务数据

通过[新增PodMonitor](#)方式为应用配置可观测监控Prometheus版的采集规则，监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

说明

如下示例中指标采集的周期是30秒，所以等待大概30秒后才能在AOM的界面上查看到上报的指标。

```
apiVersion: monitoring.coreos.com/v1
kind: PodMonitor
metadata:
  name: mongodb-exporter
  namespace: default
spec:
  namespaceSelector:
    matchNames:
      - default # exporter所在的命名空间
  podMetricsEndpoints:
    - interval: 30s
      path: /metrics
      port: metric-port
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: mongodb-exporter
```

验证指标上报到 AOM

- 步骤1 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2 在左侧菜单栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3 单击接入了该CCE集群的“prometheus for CCE”实例名称，进入实例详情页面。
- 步骤4 在“服务发现”页面的“指标”页签下，选择集群。
- 步骤5 选择job: {namespace}/MongoDB-exporter,可以查询到mongodb开头的自定义指标。

----结束

在 AOM 上配置仪表盘和告警

通过仪表盘功能可视化监控CCE集群数据，通过告警规则功能，在集群发生故障时能够及时发现并预警。

- 配置仪表盘图表
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“仪表盘”，单击“创建仪表盘”新建一个仪表盘，详情可参见[创建仪表盘](#)。
 - c. 在仪表盘页面选择实例类型为“Prometheus for CCE”的实例并单击“添加图表”，详情请参见[添加图表至仪表盘](#)。
- 配置告警
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
 - c. 单击“创建告警规则”配置告警，详情请参见[创建指标告警规则](#)。

8.5.1.6 Elasticsearch Exporter 接入

操作场景

使用ElasticSearch过程中需要对ElasticSearch运行状态进行监控，例如集群及索引状态等。Prometheus监控服务提供了CCE容器场景下基于Exporter的方式来监控ElasticSearch运行状态。本文介绍如何部署ElasticSearch Exporter以及实现ElasticSearch Exporter告警接入等操作。

📖 说明

为了方便安装管理Exporter，推荐使用CCE进行统一管理。

前提条件

- CCE服务已拥有CCE集群，已安装ElasticSearch。
- 服务已接入可观测Prometheus监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 已将elasticsearch_exporter镜像上传到SWR，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。

ElasticSearch Exporter 部署

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击已接入的CCE集群名称，进入该集群的管理页面。

步骤3 执行以下操作完成Exporter部署。

1. 配置密钥。

在左侧导航栏中选择“配置与密钥”，单击页面右上角“YAML创建”，YAML配置示例如下：

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: es-secret-test
  namespace: default
type: Opaque
stringData:
  esURL: http://124.70.14.51:30920 #对应 ElasticSearch 的 URI, IP为集群IP或集群任意节点IP
```

📖 说明

- ElasticSearch连接串的格式为 <proto>://<user>:<password>@<host>:<port>，例如 http://admin:pass@localhost:9200。也可以不设置密码，例如设置为：http://10.247.43.50:9200。
 - 密码已按照Opaque加密。
 - 配置密钥的详细操作参见[创建密钥](#)。
2. 部署ElasticSearch Exporter。

在左侧导航栏中选择“工作负载”，在右上角单击“创建负载”，选择“负载类型”为无状态工作负载Deployment，选择需要的命名空间部署ElasticSearch Exporter。如果以YAML的方式部署Exporter，YAML配置示例如下：

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  labels:
```

```
k8s-app: es-exporter # 根据业务需要调整
name: es-exporter # 根据业务需要调整
namespace: default # 选择一个适合的 namespace 来部署 Exporter，如果没有需要新建一个
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: es-exporter # 根据业务需要调整
  template:
    metadata:
      labels:
        k8s-app: es-exporter # 根据业务需要调整
    spec:
      containers:
        - env:
            - name: ES_URI
              valueFrom:
                secretKeyRef:
                  name: es-secret-test # 对应上一步中的 Secret 的名称
                  key: esURI # 对应上一步中的 Secret Key
            - name: ES_ALL
              value: "true"
          image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/mall-swarm-demo/es-exporter:1.1.0
          imagePullPolicy: IfNotPresent
          name: es-exporter
          ports:
            - containerPort: 9114
              name: metric-port
          securityContext:
            privileged: false
            terminationMessagePath: /dev/termination-log
            terminationMessagePolicy: File
          dnsPolicy: ClusterFirst
          imagePullSecrets:
            - name: default-secret
          restartPolicy: Always
          schedulerName: default-scheduler
          securityContext: {}
          terminationGracePeriodSeconds: 30
      ---
    apiVersion: v1
    kind: Service
    metadata:
      name: es-exporter
      name-space: default # 与Exporter部署的namespace相同
    spec:
      type: NodePort
      selector:
        k8s-app: es-exporter
      ports:
        - protocol: TCP
          nodePort: 30921
          port: 9114
          targetPort: 9114
```

📖 说明

上述示例通过ES_ALL采集了所有ElasticSearch的监控项，可以通过对应的参数进行调整，Exporter更多详细的参数请参见 [elasticsearch_exporter](#)。

3. 验证ElasticSearch Exporter是否部署成功。
 - a. 在工作负载列表中“无状态负载”页签下，单击[步骤3.2](#)创建的无状态工作负载的名称，在实例列表中单击操作列下的“更多 > 日志”，可以查看到Exporter成功启动并暴露访问地址，如下图所示：

图 8-29 查看日志



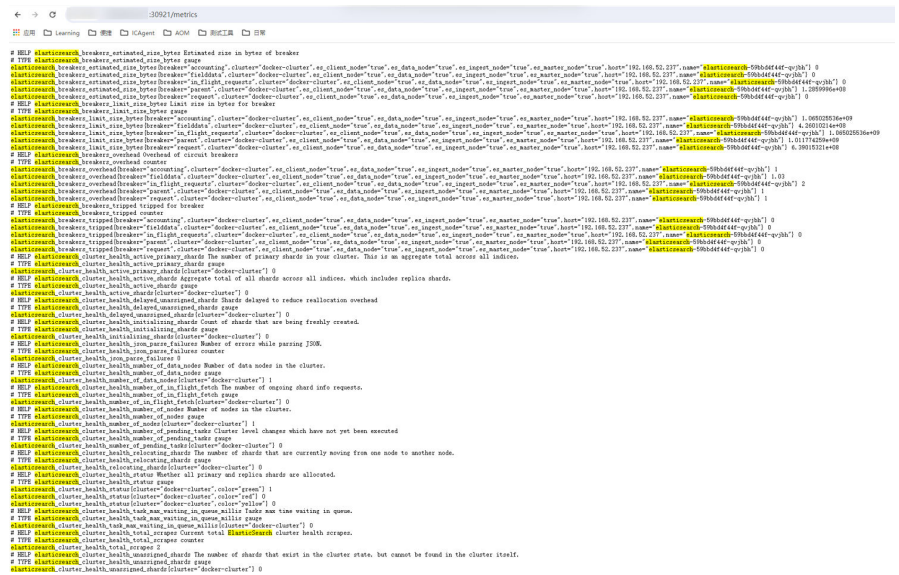
b. 验证。有以下三种方法进行验证：

- 登录集群节点执行如下任意一种命令：

```
curl http://{集群IP}:9114/metrics
curl http://{集群任意节点私有IP}:30921/metrics
```

- 访问地址：<http://{集群任意节点的公网IP}:30921/metrics>。

图 8-30 访问地址



- 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 远程登录”，执行如下命令。

```
curl http://localhost:9114/metric
```

----结束

采集 CCE 集群的业务数据

通过**新增PodMonitor**方式为应用配置可观测监控Prometheus版的采集规则，监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

说明

如下示例中指标采集的周期是30秒，所以等待大概30秒后才能在AOM的界面上查看到上报的指标。

```
apiVersion: monitoring.coreos.com/v1
kind: PodMonitor
metadata:
  name: elasticSearch-exporter
```

```
namespace: default
spec:
  namespaceSelector: # 选择监控Exporter部署所在的namespace
    matchNames:
      - default # exporter所在的命名空间
  podMetricsEndpoints:
    - interval: 30s # 设置指标采集周期
      path: /metrics # 填写Prometheus Exporter对应的Path的值，默认/metrics
      port: metric-port # 填写Prometheus Exporter对应YAML的ports的名称
      selector: # 填写要监控Exporter Pod的Label标签，以定位目标Exporter
        matchLabels:
          k8s-app: elasticSearch-exporter
```

验证指标上报到 AOM

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
 - 步骤2** 在左侧菜单栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
 - 步骤3** 单击接入了该CCE集群的“prometheus for CCE”实例名称，进入实例详情页面。
 - 步骤4** 在“服务发现”页面的“指标”页签下，选择集群。
 - 步骤5** 选择Job: {namespace}/elasticsearch-exporter,可以查询到elasticsearch开头的自定义指标。
- 结束

在 AOM 上配置仪表盘和告警

通过仪表盘功能可视化监控CCE集群数据，通过告警规则功能，在集群发生故障时能够及时发现并预警。

- 配置仪表盘图表
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“仪表盘”，单击“创建仪表盘”新建一个仪表盘，详情可参见[创建仪表盘](#)。
 - c. 在仪表盘页面选择实例类型为“Prometheus for CCE”的实例并单击“添加图表”，详情请参见[添加图表至仪表盘](#)。
- 配置告警
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
 - c. 单击“创建告警规则”配置告警，详情请参见[创建指标告警规则](#)。

8.5.1.7 Redis Exporter 接入

操作场景

使用数据库Redis过程中需要对Redis运行状态进行监控，以便了解Redis服务是否运行正常，及时排查Redis故障等。Prometheus监控服务提供了CCE容器场景下基于Exporter的方式来监控Redis运行状态。本文为您介绍如何使用Prometheus监控Redis。

说明

为了方便安装管理Exporter，推荐使用云容器引擎CCE进行统一管理。

前提条件

- CCE服务已拥有CCE集群，已安装Redis。
- 服务已接入可观测Prometheus监控并接入CCE集群，具体请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 已将[redis_exporter](#)镜像上传到SWR，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。

Redis Exporter 部署

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击已接入的CCE集群名称，进入该集群的管理页面。

步骤3 执行以下步骤完成Exporter部署。

1. 在左侧导航栏中选择“配置与密钥”，选择“密钥”页签，单击页面右上角“YAML创建”，YAML配置示例如下：

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: redis-secret-test
  namespace: default # 与Exporter部署的namespace相同
type: Opaque
stringData:
  password: redis123 #对应 Redis 密码
```

📖 说明

- 密码已按照Opaque加密。
 - 配置密钥的详细操作参见[创建密钥](#)。
2. 部署Redis Exporter。
在左侧菜单栏中选择“工作负载”，选择“无状态负载”页签，单击页面右上角“YAML创建”，选择命名空间来进行部署服务。可以通过控制台的方式创建，如果以YAML的方式部署Exporter，YAML配置示例如下：

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  labels:
    k8s-app: redis-exporter # 根据业务需要调整，建议加上 Redis 实例的信息，如crs-66e112fp-redis-exporter
  name: redis-exporter # 根据业务需要调整，建议加上 Redis 实例的信息，如crs-66e112fp-redis-exporter
  namespace: default # 选择一个适合的 namespace 来部署 Exporter，如果没有需要新建一个 namespace
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      k8s-app: redis-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称，建议加上 Redis 实例的信息，如 crs-66e112fp-redis-exporter
  template:
    metadata:
      labels:
        k8s-app: redis-exporter # 根据业务需要调整成对应的名称，建议加上 Redis 实例的信息，如 crs-66e112fp-redis-exporter
    spec:
      containers:
        - env:
            - name: REDIS_ADDR
              value: 120.46.215.4:30379 # 对应 Redis 的 ip:port
            - name: REDIS_PASSWORD
```



```
valueFrom:
  secretKeyRef:
    name: redis-secret-test # 对应上一步的 Secret 的名称
    key: password # 对应上一步中的 Secret Key
  image: swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/mall-swarm-demo/redis-exporter:v1.32.0 # 替换为您
上传到 SWR 的镜像地址
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  name: redis-exporter
  ports:
    - containerPort: 9121
      name: metric-port # 这个名称在配置采集任务的时候需要
  securityContext:
    privileged: false
  terminationMessagePath: /dev/termination-log
  terminationMessagePolicy: File
  dnsPolicy: ClusterFirst
  imagePullSecrets:
    - name: default-secret
  restartPolicy: Always
  schedulerName: default-scheduler
  securityContext: {}
  terminationGracePeriodSeconds: 30
---
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: redis-exporter
  name-space: default # 与Exporter部署的namespace相同
spec:
  type: NodePort
  selector:
    k8s-app: redis-exporter
  ports:
    - protocol: TCP
      nodePort: 30378
      port: 9121
      targetPort: 9121
```

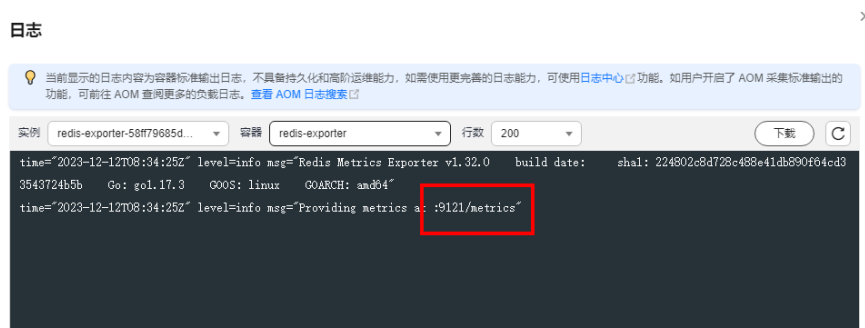
📖 说明

更多Exporter详细参数介绍请参见 [redis_exporter](#)。

3. 验证Redis Exporter是否部署成功。

- a. 在工作负载列表中“无状态负载”页签下，单击[步骤3.2](#)创建的无状态工作负载的名称，在实例列表中单击操作列下的“更多 > 日志”，可以查看到Exporter成功启动并暴露访问地址，如下图所示：

图 8-31 查看日志

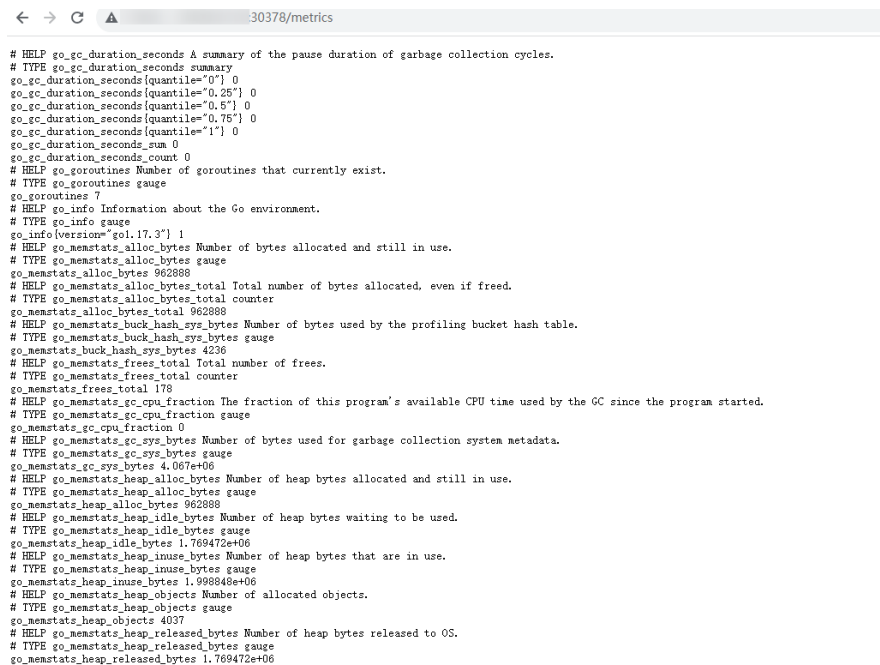


- b. 验证。有以下三种方法进行验证：

- 登录集群节点执行如下任意一种命令：
curl http://{集群IP}:9121/metrics
curl http://{集群任意节点私有IP}:30378/metrics

- 访问地址：<http://{集群任意节点的公网IP}:30378/metrics>
如发现未能得到数据，请检查一下部署Redis Exporter时YAML中的REDIS_ADDR和REDIS_PASSWORD是否正确，示例如下：

图 8-32 访问地址

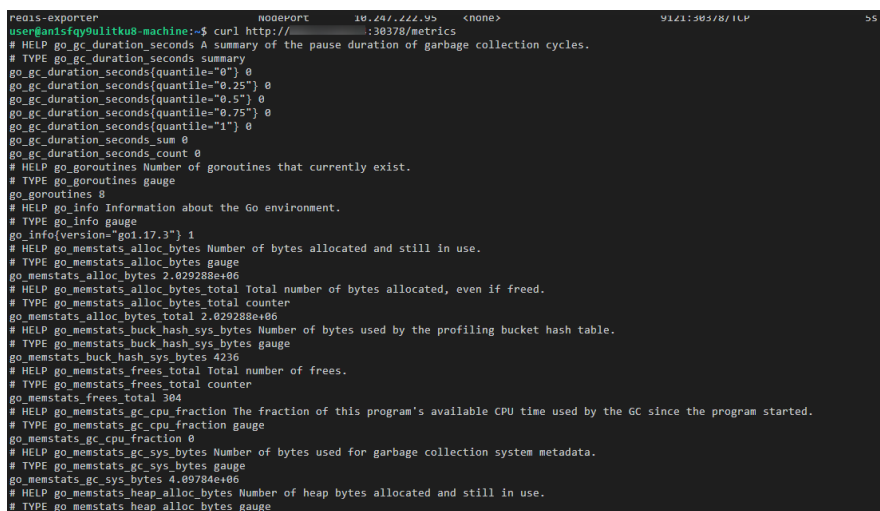


```
< -- C A 30378/metrics

# HELP go_gc_duration_seconds A summary of the pause duration of garbage collection cycles.
# TYPE go_gc_duration_seconds summary
go_gc_duration_seconds{quantile="0"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.25"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.5"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.75"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="1"} 0
go_gc_duration_seconds_sum 0
go_gc_duration_seconds_count 0
# HELP go_goroutines Number of goroutines that currently exist.
# TYPE go_goroutines gauge
go_goroutines 7
# HELP go_info Information about the Go environment.
# TYPE go_info gauge
go_info{version="go1.17.3"} 1
# HELP go_memstats_alloc_bytes Number of bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes gauge
go_memstats_alloc_bytes 962888
# HELP go_memstats_alloc_bytes_total Total number of bytes allocated, even if freed.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes_total counter
go_memstats_alloc_bytes_total 962888
# HELP go_memstats_buck_hash_sys_bytes Number of bytes used by the profiling bucket hash table.
# TYPE go_memstats_buck_hash_sys_bytes gauge
go_memstats_buck_hash_sys_bytes 4236
# HELP go_memstats_frees_total Total number of frees.
# TYPE go_memstats_frees_total counter
go_memstats_frees_total 178
# HELP go_memstats_gc_cpu_fraction The fraction of this program's available CPU time used by the GC since the program started.
# TYPE go_memstats_gc_cpu_fraction gauge
go_memstats_gc_cpu_fraction 0
# HELP go_memstats_gc_sys_bytes Number of bytes used for garbage collection system metadata.
# TYPE go_memstats_gc_sys_bytes gauge
go_memstats_gc_sys_bytes 4.067e+06
# HELP go_memstats_heap_alloc_bytes Number of heap bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_heap_alloc_bytes gauge
go_memstats_heap_alloc_bytes 962888
# HELP go_memstats_heap_idle_bytes Number of heap bytes waiting to be used.
# TYPE go_memstats_heap_idle_bytes gauge
go_memstats_heap_idle_bytes 1.769472e+06
# HELP go_memstats_heap_inuse_bytes Number of heap bytes that are in use.
# TYPE go_memstats_heap_inuse_bytes gauge
go_memstats_heap_inuse_bytes 1.998848e+06
# HELP go_memstats_heap_objects Number of allocated objects.
# TYPE go_memstats_heap_objects gauge
go_memstats_heap_objects 4037
# HELP go_memstats_heap_released_bytes Number of heap bytes released to OS.
# TYPE go_memstats_heap_released_bytes gauge
go_memstats_heap_released_bytes 1.769472e+06
```

- 在实例列表中单击操作列下的“更多 > 远程登录”，在弹出的控制台中执行如下命令。
`curl http://localhost:9121/metrics`

图 8-33 执行命令



```
redis-exporter NODEPORT 10.247.222.95 <none> 9121:30378/1CP 55
user@an15fy9ulitku8-machine:~$ curl http://localhost:9121/metrics
# HELP go_gc_duration_seconds A summary of the pause duration of garbage collection cycles.
# TYPE go_gc_duration_seconds summary
go_gc_duration_seconds{quantile="0"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.25"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.5"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="0.75"} 0
go_gc_duration_seconds{quantile="1"} 0
go_gc_duration_seconds_sum 0
go_gc_duration_seconds_count 0
# HELP go_goroutines Number of goroutines that currently exist.
# TYPE go_goroutines gauge
go_goroutines 8
# HELP go_info Information about the Go environment.
# TYPE go_info gauge
go_info{version="go1.17.3"} 1
# HELP go_memstats_alloc_bytes Number of bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes gauge
go_memstats_alloc_bytes 2.029288e+06
# HELP go_memstats_alloc_bytes_total Total number of bytes allocated, even if freed.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes_total counter
go_memstats_alloc_bytes_total 2.029288e+06
# HELP go_memstats_buck_hash_sys_bytes Number of bytes used by the profiling bucket hash table.
# TYPE go_memstats_buck_hash_sys_bytes gauge
go_memstats_buck_hash_sys_bytes 4236
# HELP go_memstats_frees_total Total number of frees.
# TYPE go_memstats_frees_total counter
go_memstats_frees_total 384
# HELP go_memstats_gc_cpu_fraction The fraction of this program's available CPU time used by the GC since the program started.
# TYPE go_memstats_gc_cpu_fraction gauge
go_memstats_gc_cpu_fraction 0
# HELP go_memstats_gc_sys_bytes Number of bytes used for garbage collection system metadata.
# TYPE go_memstats_gc_sys_bytes gauge
go_memstats_gc_sys_bytes 4.09784e+06
# HELP go_memstats_heap_alloc_bytes Number of heap bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_heap_alloc_bytes gauge
```

----结束

添加采集任务

通过[新增PodMonitor](#)方式为应用配置可观测监控Prometheus版的采集规则，监控部署在CCE集群内的应用的业务数据。

📖 说明

如下指标采集的周期是30秒，所以等待大概30秒后才能在AOM的界面上查看到上报的指标。

```
apiVersion: monitoring.coreos.com/v1
kind: PodMonitor
metadata:
  name: redis-exporter
  namespace: default
spec:
  namespaceSelector: #选择要监控 Exporter Pod 所在的namespace
  matchNames:
    - default # exporter所在的命名空间
  podMetricsEndpoints:
    - interval: 30s # 设置指标采集周期
      path: /metrics # 填写 Prometheus Exporter 对应的 path 的值，默认/metrics
      port: metric-port# 填写 Prometheus Exporter 对应的 YAML 的 ports 的 name
      selector: # 填写要监控 Exporter Pod 的 Label 标签，以定位目标 Exporter
      matchLabels:
        k8s-app: redis-exporter
```

验证指标上报到 AOM

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧菜单栏中选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 单击接入了该CCE集群的“prometheus for CCE”实例名称，进入实例详情页面。
- 步骤4** 在“服务发现”页面的“指标”页签下，选择集群。
- 步骤5** 在搜索框输入redis，能够搜索出redis开头的指标，即可证明指标成功接入AOM。

----结束

在 AOM 上配置仪表盘和告警

通过仪表盘功能可视化监控CCE集群数据，通过告警规则功能，在集群发生故障时能够及时发现并预警。

- 配置仪表盘图表
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“仪表盘”，单击“创建仪表盘”新建一个仪表盘，详情可参见[创建仪表盘](#)。
 - c. 在仪表盘页面选择实例类型为“Prometheus for CCE”的实例并单击“添加图表”，详情请参见[添加图表至仪表盘](#)。
- 配置告警
 - a. 登录AOM 2.0控制台。
 - b. 在左侧菜单栏中选择“告警管理 > 告警规则”。
 - c. 单击“创建告警规则”配置告警，详情请参见[创建指标告警规则](#)。

8.5.1.8 其他 Exporter 接入

操作场景

Prometheus监控服务目前已经提供了常用中间件exporter接入操作指导，由于AOM兼容原生Prometheus，所以您也可以安装社区其他的Exporter。

操作方式

如果您所使用的基础组件还没有提供相应的集成方式，可以参考如下方式进行集成，以及自定义监控大屏来满足相应的监控需求。

1. [开源社区Exporter列表](#)。
2. 在[CCE容器场景自建中间件接入](#)，已经提供部分常用中间件exporter接入操作指导，可以根据操作安装其他的Exporter。

8.6 获取 Prometheus 实例的服务地址

在default、ECS、CCE、Remote Write四种类型的Prometheus实例的“设置”页签下“服务地址”区域，可以获得当前Prometheus实例的Remote Read和Remote Write Prometheus配置代码。在云服务、多账号聚合两种类型的Prometheus实例的“设置”页签下“服务地址”区域，可以获得当前Prometheus实例的Remote Read Prometheus配置代码。

前提条件

服务已接入可观测Prometheus 监控。具体操作，请参见：

- [Prometheus实例 for 云服务](#)
- [Prometheus实例 for ECS](#)
- [Prometheus实例 for CCE](#)
- [Prometheus实例 for Remote Write](#)
- [Prometheus实例 for 多账号聚合实例](#)

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，在实例列表中单击已创建的Prometheus实例的实例名称。

步骤3 在实例详情页面左侧导航栏选择“设置”页签，获取当前实例的服务地址。

下面的操作以获取CCE类型Prometheus实例的服务地址为例说明。


- 单击“内网”或“公网”页签，可以获得对应“内网”或“公网”下的Remote Read和Remote Write Prometheus配置代码。在代码右侧单击可复制该代码到对应文件。
- 获取Remote Read Prometheus配置代码

图 8-34 Remote Read Prometheus 配置代码

```
Remote Read Prometheus 配置代码
remote_read:
  - url: 'https://aom-internal-access.{region_name}.{site_domain_name_suffix}:8443/v1/{project_id}/api/v1/read'
    tls_config:
      insecure_skip_verify: true
    bearer_token: 'YX**IR'
    read_recent: true
```

Remote Read地址为:

```
url: 'https://aom.{region_name}.{Site domain name suffix}/v1/{project_id}/api/v1/read'
```

Remote Read地址的参数说明如下:

- `region_name`: 指定承载REST服务端点的服务器域名或IP, 不同服务不同区域的名称不同。
- `Site domain name suffix`: 站点域名后缀, 例如“myhuaweicloud.com”。
- `project_id`: 项目的ID。

- 获取Remote Write Prometheus配置代码

图 8-35 Remote Write Prometheus 配置代码

```
Remote Write Prometheus 配置代码
remote_write:
  - url: 'https://aom-internal-access.{region_name}.{site_domain_name_suffix}:8443/v1/{project_id}/push'
    tls_config:
      insecure_skip_verify: true
    bearer_token: 'YX**IR'
```

内网Remote Write地址为:

```
url: 'https://aom-internal-access.{region_name}.{Site domain name suffix}:8443/v1/{project_id}/push'
```

公网Remote Write地址为:

```
url: 'https://aom-access.{region_name}.{Site domain name suffix}:8443/v1/{project_id}/push'
```

Remote Write地址的参数说明如下:

- `region_name`: 指定承载REST服务端点的服务器域名或IP, 不同服务不同区域的名称不同。
- `Site domain name suffix`: 站点域名后缀, 例如“myhuaweicloud.com”。
- `project_id`: 项目的ID。

----结束

8.7 Prometheus 实例读写地址支持公网的局点

华为云用户应使用公网Remote Read地址和Remote Write地址访问AOM的Prometheus监控服务, 内网地址仅供华为云内部云服务调用。

公网Remote Write地址仅部分局点支持, 具体请参见[表8-13](#)。

表 8-13 支持公网数据上报的说明

| 局点名称 | Region名称 | 公网访问地址 |
|--------|------------|---|
| 华东-上海一 | cn-east-3 | aom-access.cn-east-3.myhuaweicloud.com |
| 华东-上海二 | cn-east-2 | aom-access.cn-east-2.myhuaweicloud.com |
| 华北-北京四 | cn-north-4 | aom-access.cn-north-4.myhuaweicloud.com |
| 华南-广州 | cn-south-1 | aom-access.cn-south-1.myhuaweicloud.com |

8.8 通过 Grafana 查看 Prometheus 实例数据

将云服务或CCE集群接入Prometheus实例后，即可通过Grafana查看AOM中相关集群或云服务的指标数据。

前提条件

- 已[购买弹性云服务器ECS](#)，具体操作请参见《[弹性云服务器快速入门](#)》。
- 已[购买弹性公网IP](#)，并绑定到购买的弹性云服务器ECS上，具体操作请参见《[弹性公网IP快速入门](#)》。
- 服务已接入可观测Prometheus 监控。具体操作，请参见：
 - [Prometheus实例 for 云服务](#)
 - [Prometheus实例 for ECS](#)
 - [Prometheus实例 for CCE](#)
 - [Prometheus实例 for Remote Write](#)
 - [Prometheus实例 for 多账号聚合实例](#)

操作步骤

步骤1 安装并启动Grafana，具体操作请参见[Grafana官方文档](#)。

步骤2 添加AccessCode。

1. 登录AOM 2.0控制台。
2. 在左侧导航栏中选择“设置”，进入全局配置界面。
3. 在左侧导航栏选择“认证管理”，然后在右侧区域单击“创建AccessCode”。
4. 在弹出的“创建AccessCode”对话框中单击“立即生成”，系统自动为当前用户生成AccessCode。

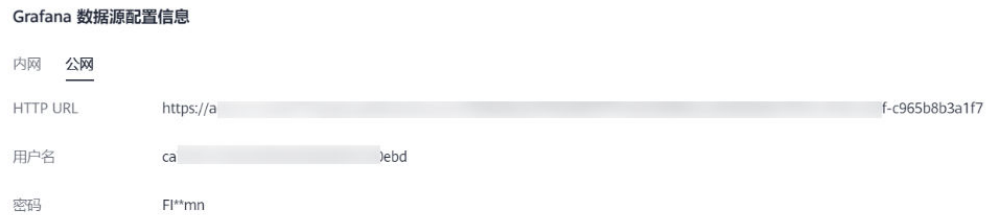
说明

- 每个项目最多可创建2个AccessCode。
- AccessCode是调用API的身份凭据，请您妥善保管。

步骤3 获取Grafana 数据源配置代码。

1. 登录AOM 2.0控制台。
2. 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，在实例列表中单击目标Prometheus实例名称。
3. 从“设置”页签的“Grafana 数据源配置信息”区域，获取当前Prometheus实例的Grafana 数据源配置代码。

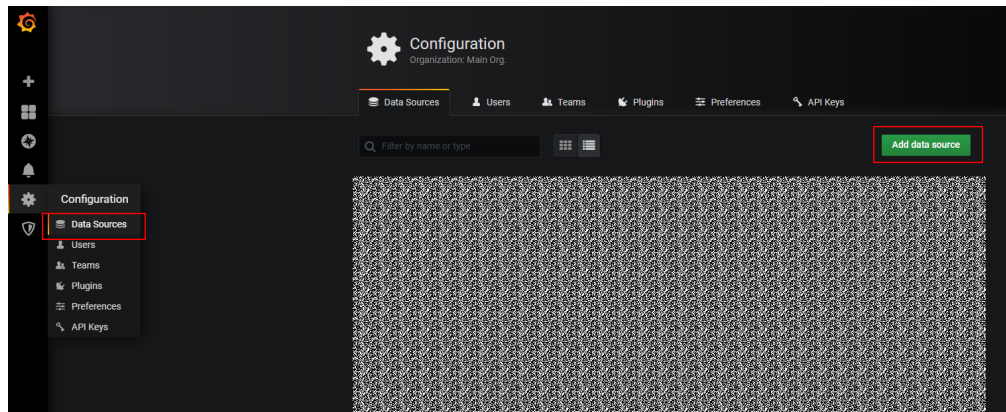
图 8-36 Grafana 数据源配置代码



步骤4 配置Grafana。

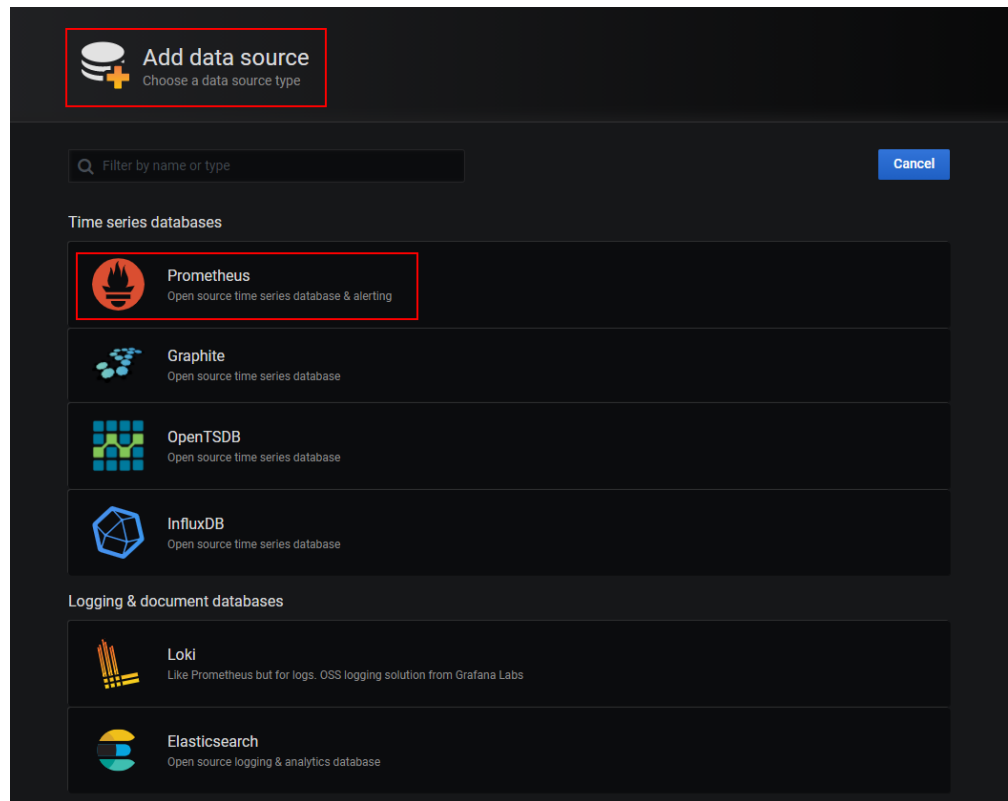
1. 登录Grafana。
2. 在左侧菜单栏，选择“Configuration > Data Sources”，单击“Add data source”。

图 8-37 配置 Grafana



3. 单击“Prometheus”，进入Prometheus配置页面。

图 8-38 进入 Prometheus 配置页面

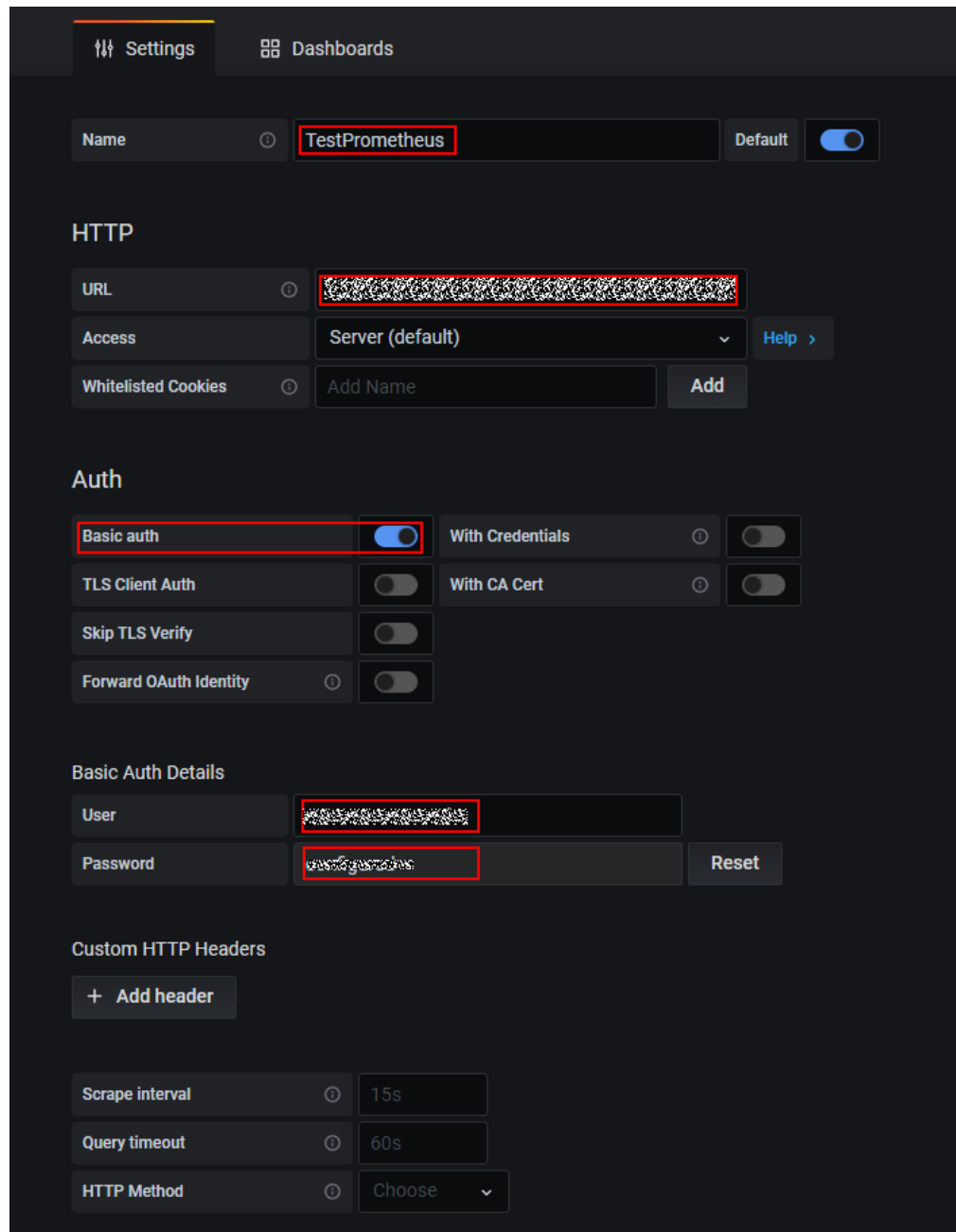


4. 配置Grafana数据源参数。
 - URL：将URL设置为步骤3获取的HTTP URL信息。
 - User：将User设置为步骤3获取的用户名信息。
 - Password：将Password设置为步骤3获取的密码信息。

📖 说明

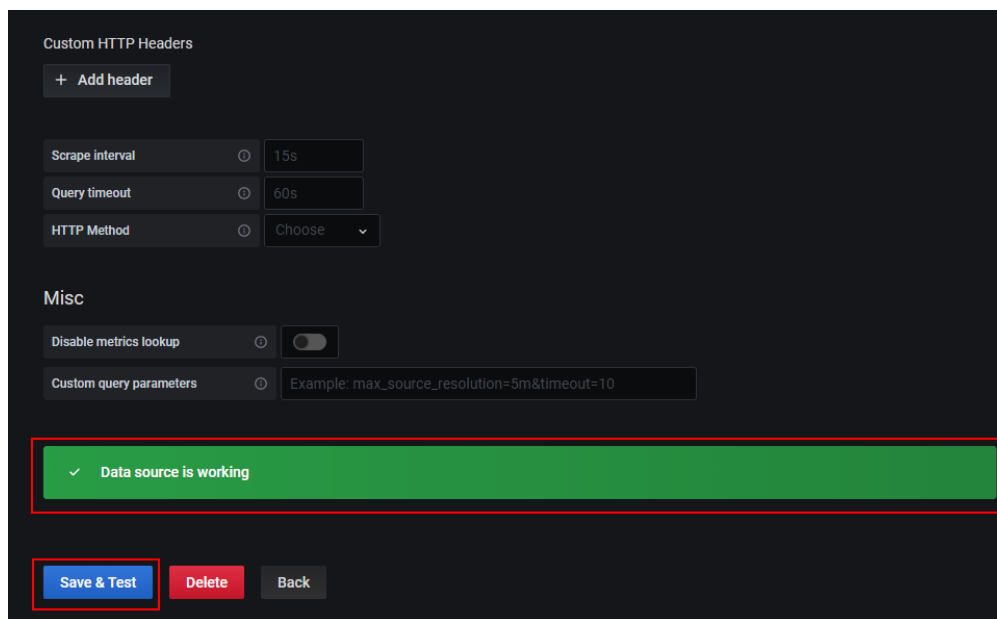
Auth下Basic auth和Skip TLS Verify的开关必须开启。

图 8-39 配置参数



5. 配置完成后，单击“Save&Test”，验证是否配置成功。
配置成功即可使用Grafana配置Dashboards，查看指标数据。

图 8-40 配置完成



----结束

8.9 自建 Prometheus 数据上报到 AOM

在default、ECS、CCE、Remote Write四种类型的Prometheus实例的“设置”页签，可以获取当前Prometheus实例的Remote Write地址。将原生Prometheus的指标通过Remote Write上报到AOM服务端，即可实现时序数据的长期存储。

如果已经部署并正在使用开源Prometheus，可直接进行[步骤4](#)。

前提条件

- 已[购买](#)弹性云服务器ECS，具体操作请参见[《弹性云服务器快速入门》](#)。
- 服务已接入可观测Prometheus 监控。具体操作，请参见：
 - [Prometheus实例 for ECS](#)
 - [Prometheus实例 for CCE](#)
 - [Prometheus实例 for Remote Write](#)

操作步骤

步骤1 安装并启动Prometheus，具体操作请参见[Prometheus官方文档](#)。

步骤2 添加AccessCode。

1. 登录AOM 2.0控制台。
2. 在左侧导航栏中选择“设置”，进入全局配置界面。
3. 在左侧导航栏选择“认证管理”，然后在右侧区域单击“创建AccessCode”。
4. 在弹出的“创建AccessCode”对话框中单击“立即生成”，系统自动为当前用户生成AccessCode。

📖 说明

- 每个项目最多可创建2个AccessCode。
- AccessCode是调用API的身份凭据，请您妥善保管。

步骤3 获取Remote Write Prometheus配置代码。

1. 登录AOM 2.0控制台。
2. 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”，在实例列表中单击目标Prometheus实例名称。
3. 从“设置”页签的“服务地址”区域，获取当前Prometheus实例的Remote Write Prometheus配置代码。

图 8-41 Remote Write Prometheus 配置代码

Remote Write Prometheus 配置代码

```
remote_write:
- url: 'https://aom-access-*****.myhuaweicloud.com:8443/v1/6d6df***2ab7/58d6***c3d/push'
```

步骤4 登录ECS，配置prometheus.yml文件。

通过以下命令找到并启动prometheus.yml文件。

```
./prometheus --config.file=prometheus.yml
```

将**步骤3**获取的Remote Write Prometheus配置代码添加到prometheus.yml文件末尾。

一个完整的配置示意如下，您需要配置斜体部分：

```
# my global config
global:
  scrape_interval: 15s # Set the scrape interval to every 15 seconds. Default is every 1 minute.
  evaluation_interval: 15s # Evaluate rules every 15 seconds. The default is every 1 minute.
  # scrape_timeout is set to the global default (10s).

# Alertmanager configuration
alerting:
  alertmanagers:
    - static_configs:
      - targets:
        # - alertmanager:9093

# Load rules once and periodically evaluate them according to the global 'evaluation_interval'.
rule_files:
# - "first_rules.yml"
# - "second_rules.yml"

# A scrape configuration containing exactly one endpoint to scrape:
# Here it's Prometheus itself.
scrape_configs:
# The job name is added as a label `job=<job_name>` to any timeseries scraped from this config.
- job_name: 'prometheus'

# metrics_path defaults to '/metrics'
# scheme defaults to 'http'.

static_configs:
- targets: ['localhost:9090']
# 用步骤3获取的Remote Write Prometheus配置代码替换斜体内容
remote_write:
- url:'https://aom-*.***.myhuaweicloud.com:8443/v1/6d6df***2ab7/58d6***c3d/push'
```

```
tls_config:  
  insecure_skip_verify: true  
  bearer_token: 'SE**iH'
```

步骤5 检查内网域名配置。

由于上述配置中的数据上报是通过内网进行数据传输，因此需要确保您的Prometheus所在的主机能够解析内网域名，请参考[配置内网DNS](#)。

步骤6 重新启动Prometheus。

步骤7 可通过[通过Grafana查看AOM中的指标数据](#)，来验证上述配置修改后数据上报是否成功。

----结束

8.10 统计资源消耗

通过Prometheus监控服务将指标数据上报到AOM后，即可在“资源消耗”界面查看上报的基础指标和自定义指标数量，方便用户分析资源使用情况。

前提条件

- 服务已接入可观测Prometheus 监控。具体操作，请参见：
 - [Prometheus实例 for ECS](#)
 - [Prometheus实例 for CCE](#)
 - [Prometheus实例 for Remote Write](#)

注意事项

- “资源消耗”页面暂不支持查看实例类型为“Prometheus for 云服务”和“Prometheus for 多账号聚合”实例上报的基础指标和自定义指标数量。
- 指标上报量统计周期为1小时，如果设置的查询时间范围小于1小时，可能会导致指标累计上报量查询结果为0。
- “资源消耗”页面展示的指标上报量可能与实际指标上报量存在一定误差。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 资源消耗”。

步骤3 在页面左上角选择需要统计的Prometheus实例。

步骤4 在页面右上角设置该Prometheus实例上报的资源信息的统计条件。

1. 设置时间范围，可通过如下两种方式设置时间范围：

方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。

建议将指标查询的时间范围设置为大于1小时。

方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围，您最长可设置为30天。

2. 设置信息的刷新频率。单击 ，根据需从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。

步骤5 查看该Prometheus实例上报的基础指标和自定义指标数量。

- 自定义指标上报量：自定义指标的24H上报量和所选时间范围内累计上报量。
- 基础指标上报量：基础指标的24H上报量和所选时间范围内累计上报量。
- 自定义指标数量：所选时间范围内累计上报的自定义指标的种类。
- 基础指标数量：所选时间范围内累计上报的基础指标的种类。
- Top10 自定义指标上报趋势：所选时间范围内累计上报量Top10的自定义指标。

图 8-42 查看指标数量



步骤6 在“实例详细信息”中可以查看所有Prometheus实例上报到AOM的累计自定义指标上报量（百万）、累计基础指标上报量（百万）、24H自定义指标上报量（百万）、24H基础指标上报量（百万）、自定义指标数量和基础指标数量。

---结束

9 业务监控 (BETA)

9.1 创建日志指标规则

AOM支持创建日志指标规则，将ELB上报到LTS的日志数据提取为指标来统一管理，便于后续在指标浏览、仪表盘界面实时监控。

注意事项

- 如需使用“业务监控”功能，需提前在“菜单开关”中开启业务监控的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。
- 单个用户最多可创建100个日志指标规则，所有规则中添加的指标总数不能超过100。

前提条件

已将[ELB日志接入LTS](#)。

创建日志指标规则

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“业务监控 (BETA) > 日志指标规则”。

步骤3 在“日志指标规则”后单击，进入创建日志指标规则页面。

步骤4 设置日志接入的相关信息，将上报到LTS的ELB日志接入到AOM。具体参数说明请参见[表9-1](#)。

图 9-1 接入日志

| 字段名称 | 来源 | 类型 | 示例字段 |
|------|--------|-------|----------------|
| msec | 日志提取字段 | float | 1594727856.337 |

表 9-1 接入日志参数说明

| 参数 | 设置方法 |
|--------|--|
| 接入规则名称 | 自定义接入规则名称，长度范围为1到100个字符，只支持输入英文字母、数字、中划线、下划线，且不能以中划线或下划线开头。 |
| 日志类型 | 默认选择ELB日志，且不允许修改。 |
| 应用 | 在下拉列表中选择已创建应用。 |
| 所属日志组 | 在下拉列表中选择已创建日志组。如果没有可用的日志组，可单击“ ELB日志接入LTS ”创建新的ELB接入日志组。 |
| 所属日志流 | 在下拉列表选择已创建日志流。单击“日志预览”可查看该日志流包含的日志数据。 |
| 日志结构化 | 单击“结构化”，将选择的日志数据结构化处理。结构化配置的字段默认显示在下方列表中。 |

步骤5 设置完成后，单击“下一步”。

步骤6 设置指标配置的相关信息。

- 单击“添加接入指标”，为创建的日志指标规则添加指标数据。具体的参数说明请参见[表9-2](#)。

图 9-2 添加接入指标

基本信息

* 指标名称
aom_business_elb_ 4xx_requests

* 指标别名
4XX请求数

查询指标

查询方式
 表达式查询 SQL查询

1 SELECT * ⚙️ ? 近1小时 查询

查询结果

| _time | access_log_t... | body_bytes_... | bytes_sent | certificate_id | eip_address | eip_port | host |
|--------------|-----------------|----------------|------------|----------------|-------------|----------|--------------|
| 2022-11-16.. | e7c37d97-e.. | 138 | 293 | - | - | 80 | www.phoeni.. |
| 2022-11-16.. | e7c37d97-e.. | 138 | 293 | - | - | 80 | www.phoeni.. |
| 2022-11-16.. | e7c37d97-e.. | 138 | 293 | - | - | 80 | www.phoeni.. |
| 2022-11-16.. | e7c37d97-e.. | 138 | 293 | - | - | 80 | www.phoeni.. |
| 2022-11-16.. | e7c37d97-e.. | 138 | 293 | - | - | 80 | www.phoeni.. |

5 条/页, 共 100 条 < 1 2 3 ... 20 >

定义指标

* 指标值
body_bytes_sent

指标维度
eip_port

表 9-2 指标配置参数说明

| 类别 | 参数 | 设置方法 |
|------|------|--|
| 基本信息 | 指标名称 | 由“aom_business_elb_”前缀和用户自定义内容组成。 |
| | 指标别名 | 用户自定义输入，不允许为空。 |
| 查询指标 | 查询方式 | 目前仅支持SQL查询。 |
| | 查询语句 | 在输入框输入SQL查询语句，输入完成后，单击 可一键调整SQL语句格式。单击 可查看SQL语句的相关语法说明。 |
| | 查询时段 | 在下拉列表中选择查询时段，包含“近1分钟”、“近10分钟”、“近15分钟”、“近1小时”、“近6小时”、“近一天”、“近一周”。 |
| 定义指标 | 指标值 | 在下拉列表中选择，只能选择数值类型的字段作为指标值。 |
| | 指标维度 | 在下拉列表中选择。 |

- 设置完成，单击“确定”。

3. (可选)可多次单击“添加接入指标”，为接入规则添加多个指标。

步骤7 添加完成后，单击“确定”。

创建的日志指标规则会显示在左侧规则列表中。

----结束

更多操作

日志指标规则创建完成后，您还可以执行表9-3中的相关操作。

表 9-3 相关操作

| 操作 | 说明 |
|----------|--|
| 查看日志指标规则 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧可查看该规则的启用状态、日志类型、接入指标等信息。 |
| 停用日志指标规则 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧页面右上角，单击“停用规则”。 |
| 编辑日志指标规则 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧页面右上角，单击，在下拉列表中选择“编辑”。具体操作请参见创建日志指标规则。 |
| 删除日志指标规则 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧页面右上角，单击，在下拉列表中选择“删除”。 |
| 添加接入指标 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧页面单击“添加接入指标”。具体操作请参见添加接入指标。 |
| 编辑接入指标 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧页面选择一个接入指标卡片，单击。具体操作请参见添加接入指标。 |
| 删除接入指标 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧页面选择一个接入指标卡片，单击。 |
| 搜索接入指标 | <ol style="list-style-type: none">在左侧日志指标规则列表中，单击规则名称。在右侧页面“添加接入指标”后的搜索框中输入规则名称关键字，单击后显示匹配对象。 |

10 基础设施监控

10.1 工作负载监控

工作负载监控是针对CCE、CCI工作负载的监控，通过工作负载监控您可以及时了解工作负载的资源使用、状态和告警等信息，以便快速响应处理告警或事件信息，保证工作负载顺畅运行。工作负载分为五种类型：无状态负载 Deployment、有状态负载 StatefulSet、守护进程 DaemonSet、普通任务Job、容器组 Pod。

功能介绍

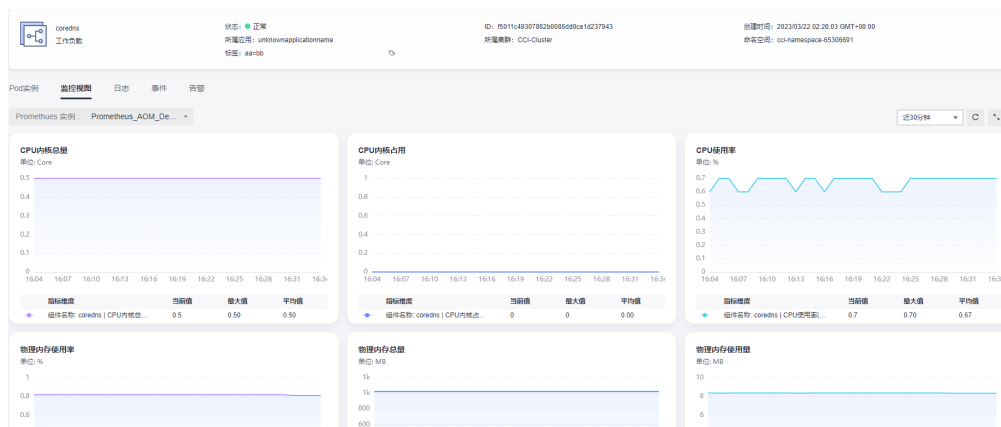
- 工作负载监控方案开箱即用。开通AOM之后，在工作负载监控页面，CCE、CCI的工作负载状态、CPU使用率、物理内存使用率等信息默认呈现。

图 10-1 工作负载监控



- 用户自建k8s容器监控方案，当前只支持通过Prometheus的remote_write功能，将容器指标写入AOM指标库，通过[指标浏览](#)查询相关指标信息。
- 工作负载监控是逐层下钻设计，层次关系为：工作负载->Pod实例->容器->进程，在界面上可直观查看各层关联关系。每层监控的内容包括指标、日志、告警等信息。

图 10-2 工作负载的详细信息



- 在工作负载监控页面右上角，单击“**关联应用**”，按照界面提示操作，可将CCE的工作负载上报到AOM中，并挂载到“应用监控”页面左侧的应用树中以组件形式体现。

说明


如需使用“关联应用”功能，需提前在“菜单开关”中开启应用洞察的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“基础设施监控 > 工作负载”。

步骤3 在页面右上角设置工作负载信息的统计条件。



- 设置时间范围，查看已设时间范围内上报的工作负载。可通过如下两种方式设置时间范围：
方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。
方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围，您最长可设置为30天。
- 设置信息的刷新频率。单击 ，根据需从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。

步骤4 单击任一工作负载页签，即可在下方列表区域查看该工作负载的名称、状态、集群、命名空间等信息。

- 在工作负载列表上方可按集群、命名空间、实例名称等设置搜索条件，实现工作负载过滤显示。

说明

拥有AOM FullAccess或者AOM ReadOnlyAccess权限的IAM用户，查询命名空间时需要登录云容器引擎 CCE的控制台，在左侧导航栏中选择“权限管理”，单击页面右上角的“添加权限”，单独进行权限设置。

- 单击右上角的 ，可获取到[步骤3.1](#)设置的时间范围内工作负载的最新信息。
- 单击右上角的 ，通过选中/取消选中各展示项前的复选框，自定义列表项的展示/隐藏。

- 单击工作负载名称，可查看该工作负载的详细信息。
 - 在“Pod实例”页签下，可查看该工作负载所有实例的概况。单击实例名称，可查看该实例下所有容器的资源使用与健康状态。
 - 在“监控视图”页签下，可视化展示该工作负载的资源使用情况。
 - 在“日志”页签下，可查看该工作负载的原始日志、实时日志详情和进行日志可视化，详情请参见[日志搜索与查看](#)。
 - 在“告警”页签下，可查看该工作负载的告警详情，详情请参见[查看告警](#)。
 - 在“事件”页签下，可查看该工作负载的事件详情，详情请参见[查看事件](#)。

----结束

10.2 集群监控

集群监控的对象为通过CCE部署的集群。“集群监控”页面可实时监控集群的多项基础监控指标（例如集群状态、CPU使用率、内存使用率、节点运行状态等）和相关的告警、事件数据，通过这些指标和相关的告警信息，用户可实时了解集群的运行状况，及时处理潜在风险，保障集群稳定运行。

注意事项

主机状态包含“正常”、“异常”、“亚健康”、“通道静默”、“已删除”。当由于网络异常、主机下电、关机等原因导致的主机异常，或主机产生阈值告警时，主机状态为“异常”。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。


步骤2 在左侧导航栏中选择“基础设施监控 > 集群监控”。

步骤3 在页面右上角设置集群信息的统计条件。

1. 设置时间范围，查看已设时间范围内上报的CCE集群。可通过如下两种方式设置时间范围：

方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。


方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围，您最长可设置为30天。

2. 设置信息的刷新频率。单击，根据需要从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。

步骤4 按创建时间、CPU使用率、集群名称等设置搜索条件，查看需要监控的集群。

步骤5 单击集群名称，进入集群监控的详情页面。在左侧的导航栏，可以按集群、告警管理、仪表盘三个维度全面监控集群的运行状态。


- 按集群维度查看当前集群的节点、工作负载、Pod（容器组）和容器信息。
 - 在左侧导航栏选择“洞察 > 节点”，可实时获取到该集群下查看该集群所有主机节点的概况，包括状态、IP地址、Pod状态、CPU使用率和内存使用率等信息。
 - 在节点列表上方，可按节点名称设置过滤条件，实现节点列表过滤显示。


- 单击右上角的 ，通过选中或取消选中各展示项后的单选框，自定义可选列的展示与隐藏。
- 单击节点名称，可查看主机的相关资源、告警、事件等信息，并监控显卡、网卡等常用系统设备。
 - 在“概览”页签下，默认选择“云原生监控（New）”，可查看CPU、内存、网络等相关指标的信息。单击“通过ICAgent(Old)”，在下拉列表中选择需要监控的Prometheus实例，可查看CPU、物理内存、主机状态等信息。


说明



使用“云原生监控（New）”功能，需要接入容器 CCE Prometheus 实例。


若集群还没有接入容器 CCE Prometheus 实例，可以单击页面中的“Prometheus监控”，创建Prometheus实例，详情请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。创建完成后，单击实例名称，在实例详情页选择“集成中心”，一键接入CCE集群。

单击右上角 ，在下拉列表中选择AOM预定义好的时间标签或者自定义时间范围，查看已设时间范围内资源信息。

单击右上角的 ，可实时获取到资源的最新信息。

单击右上角的 ，可全屏展示资源信息。

- 在“相关资源”页签下，展示该节点所在的容器组。
- 在左侧导航栏选择“洞察 > 工作负载”，可查看该集群的所有工作负载状态和资源使用情况。
 - 在工作负载列表上方，可按负载类型和负载名称设置过滤条件，实现工作负载过滤显示。
 - 单击右上角的 ，通过选中或取消选中各展示项后的单选框，自定义可选列的展示与隐藏。
 - 单击工作负载名称，可查看工作负载的相关资源、告警、事件和仪表盘信息。
 - 在“概览”页签下，默认选择“云原生监控（New）”，可查看CPU、内存、网络等相关指标的信息。单击“通过ICAgent(Old)”，在下拉列表中选择需要监控的Prometheus实例，可查看CPU、物理内存、文件系统等信息。
 - 在“相关资源”页签下，展示该工作负载所在的容器组。
- 在左侧导航栏选择“洞察 > Pod（容器组）”，可查看该集群的所有Pod状态和资源使用情况。
 - 在容器组列表上方，可按容器组名称设置过滤条件，实现容器组过滤显示。
 - 单击右上角的 ，通过选中或取消选中各展示项后的单选框，自定义可选列的展示与隐藏。

- 单击容器组名称，可查看容器组的相关资源、告警、事件和仪表盘信息。
 - 在“概览”页签下，默认选择“云原生监控（New）”，可查看CPU、内存、网络等相关指标的信息。单击“通过ICAgent(Old)”，在下拉列表中选择需要监控的Prometheus实例，可查看CPU、物理内存、文件系统等信息。
 - 在“相关资源”页签下，可按节点和节点名称、工作负载和负载名称、容器和容器名称查看当前容器组下的节点、工作负载、容器。
- 在左侧导航栏选择“洞察 > 容器”，可查看该集群的所有容器状态和资源使用情况。
 - 在容器列表上方，可按容器名称设置过滤条件，实现容器过滤显示。
 - 单击右上角的，通过选中或取消选中各展示项后的单选框，自定义可选列的展示与隐藏。
 - 单击容器名称，可查看容器的相关资源、告警、事件和仪表盘信息。在“相关资源”页签下，默认展示该容器所在的容器组。可按节点和节点名称、工作负载和负载名称、容器组和容器组名称查看当前容器相关的节点、工作负载、容器组信息。
- 按告警管理维度查看当前集群的运行状态。
 - 在左侧导航栏选择“告警管理 > 告警列表”，可查看该集群的告警详情，详情请参见[查看告警](#)。
 - 在左侧导航栏选择“告警管理 > 事件列表”，查看该集群的事件详情，详情请参见[查看事件](#)。
 - 在左侧导航栏选择“告警管理 > 告警规则”，查看该集群相关的告警规则，并可根据需要修改，详情请参见[管理告警规则](#)。
- 在左侧导航栏选择“仪表盘”，可以查看当前集群的运行状态。
 - 已成功接入容器 CCE Prometheus 实例。

在下拉列表中选择集群视图、Pod视图、主机视图、Node视图，查看该集群的CPU使用率、物理内存使用率等各种关键指标。
 - 没有接入容器 CCE Prometheus 实例。

单击页面中的“Prometheus监控”，创建Prometheus实例，详情请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。创建完成后，单击实例名称，在实例详情页选择“集成中心”，一键接入CCE集群。

---结束

10.3 主机监控

主机包括弹性云服务器（ECS）、裸金属服务器（BMS）。AOM既可监控通过创建CCE、ServiceStage集群时购买的主机，也可监控非CCE、ServiceStage集群环境下购买的主机（购买的主机操作系统需满足操作系统及版本，且购买后需要给主机安装ICAgent，否则AOM将无法监控）。同时，主机的IP地址支持IPv4。

通过主机监控功能您可以及时了解主机的资源使用情况、趋势和告警信息，使用这些信息，您可以快速响应和处理异常，保证主机流畅运行。




注意事项

- 一个主机最多可添加5个标签，且标签键不能重复。
- 不同主机可添加同一个标签。

主机监控

步骤1 登录AOM 2.0控制台。


步骤2 在左侧导航栏中选择“基础设施监控 > 主机监控”，查看主机列表。

- 为了方便查看，可以在主机列表上方设置运行状态、主机类型、主机名称、IP地址等过滤条件，实现主机列表过滤显示。
- 通过开启或关闭“隐藏控制节点”开关，自定义控制节点的展示与隐藏。系统默认隐藏控制节点。
- 单击“隐藏控制节点”后的 ，可同步主机信息。
- 在页面右上角设置主机信息的统计条件。
 - 设置时间范围，查看已设时间范围内上报的主机。可通过如下两种方式设置时间范围：
 - 方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近30分钟、近1小时、近6小时、近1天、近一周等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。
 - 方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围，您最长可设置为30天。
 - 设置信息的刷新频率。单击右上角的 ，根据需从下拉列表中选择，例如，手动刷新、30秒、1分钟、5分钟等。
 - 单击右上角的 ，通过选中或取消选中“标签”前的复选框，自定义可选列的展示与隐藏。

步骤3 您可根据需要选择是否对主机执行如下操作：



- **添加别名**

当主机名称过于复杂不便于识别时，可根据需要给主机添加一个便于识别的别名。

在主机列表中，单击主机所在行“操作”列的 ，输入别名，再单击“确定”，别名添加成功。添加的别名只允许修改，不允许删除。

- **添加标签**

标签是主机的标识，通过标签您可以对主机进行管理。例如：添加标签后，您可快速识别、选择主机。

在主机列表中，单击主机所在行“操作”列的 ，输入“标签键”和“标签值”后，单击 ，再单击“确定”，标签添加成功。




- **同步主机信息**

在主机列表中，单击主机所在行“操作”列的 ，可同步主机信息。

步骤4 设置搜索条件搜索待监控的主机。 **说明**

不支持通过别名搜索主机。

步骤5 单击主机名称，进入主机详情页面，在主机详情卡片区域，可查看该主机的运行状态、ID等信息。**步骤6** 单击任一页签，在列表中可监控运行在主机上实例的资源占用、健康状态信息和显卡、网卡等常用系统设备信息。

- 在ECS主机的“进程列表”页签下，可查看该主机的进程状态、IP地址等信息。
 - 在进程列表右上角的搜索框可按进程名称等设置搜索条件，实现进程过滤显示。
 - 单击右上角的，可获取到设置的时间范围内进程的最新信息。
- 在CCE主机的“Pod实例”页签下，可查看实例状态、节点IP等信息。
 - 单击实例名称，可逐层下钻查看该实例的容器、进程的详细信息。
 - 在实例列表右上角的搜索框可按实例名称等设置搜索条件，实现实例过滤显示。
 - 单击右上角的，可获取到设置的时间范围内实例的最新信息。
- 在“监控视图”页签下，可查看该主机的关键指标图表。
- 在“事件”页签下，可查看该主机的事件详情，详情请参见[查看事件](#)。
- 在“告警”页签下，可查看该主机的告警详情，详情请参见[查看告警](#)。
- 在“文件系统”页签下，可查看该主机文件系统的基本信息，单击磁盘文件分区名称，可在“监控视图”页面监控该文件系统的各种指标。
- 在“磁盘”页签下，可查看该主机磁盘的基本信息，单击磁盘名称，可在“监控视图”页面监控该磁盘的各种指标。
- 在“磁盘分区”页签下，可查看该主机磁盘分区的基本信息，单击磁盘分区名称，可在“监控视图”页面监控该磁盘分区的各种指标。
- 在“网卡”页签下，在列表中可查看该主机网卡的基本信息，单击网卡名称，可在“监控视图”页面监控该网卡的各种指标。
- 在“显卡”页签下，在列表中可查看该主机显卡的基本信息，单击显卡名称，可在“监控视图”页面监控该显卡的各种指标。
- 在“文件系统”、“磁盘”、“磁盘分区”、“网卡”或“显卡”页签下，单击信息列表右上角的，通过选中/取消选中各展示项前的复选框，自定义列表项的展示/隐藏。

 **说明**

当前磁盘分区功能支持的系统为：CentOS 7.x版本、EulerOS 2.5。

----结束

10.4 进程监控

10.4.1 应用监控


应用是您根据业务需要，对相同或者相近业务的一组组件进行逻辑划分。应用的类型包括系统应用和自定义应用，通过内置发现规则发现的是系统应用，通过自定义规则发现的是自定义应用。

在AOM的应用发现界面配置应用发现规则，可自动发现符合规则的应用并监控相关指标，详情请参考[应用发现](#)。


应用监控

步骤1 登录AOM 2.0控制台。


步骤2 在左侧导航栏中选择“基础设施监控 > 进程监控”，进入应用监控界面，查看应用列表。

- 在应用列表上方搜索框中设置过滤条件，可以实现应用列表过滤显示。
- 在页面右上角单击，通过选中/取消选中各展示项后的复选框，自定义列表项的展示/隐藏。

步骤3 在页面右上角单击，根据需要在下拉列表中设置应用信息的统计条件。

- 设置时间范围，查看已设时间范围内应用。可通过如下两种方式设置时间范围：
方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近30分钟、近1小时等，可根据实际需要选择不同的时间粒度。
方式二：通过设置开始时间和结束时间，自定义时间段，最长可设置为30天。
- 设置信息的刷新频率。单击，根据需要从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。

步骤4 单击应用名称，进入“应用详情”页面，可以查看当前应用的组件列表、主机列表、监控视图以及告警。

- 在“组件列表”页签下，可查看该应用的组件运行状态、资源使用情况等信息。
- 在“主机列表”页签下，可查看该应用的主机运行状态、资源使用情况等信息。
- 在“监控视图”页签下，选择对应的Prometheus实例，可查看该应用的资源使用情况。单击页面右上角的，可全屏展示资源信息。
- 在“告警”页签下，可查看该应用的告警详情，详情请参见[查看告警](#)。

----结束

10.4.2 组件监控


组件即您部署的服务，包括容器和普通进程。

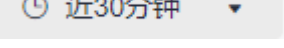
组件列表展示了每个组件的名称、运行状态、所属应用等信息。AOM支持从组件下钻到实例，从实例下钻到进程。通过各层状态，您可完成对组件的立体监控。


组件监控

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“基础设施监控 > 进程监控”，在右侧区域选择“组件监控”页签，进入组件监控界面，查看组件列表。

- 组件列表中对组件名称、所属应用、部署方式、应用发现规则、使用率、操作等参数进行展示。
- 为了方便查看组件列表，可以在组件列表上方设置运行状态、所属应用、集群名称、部署方式、组件名称等过滤条件，实现组件列表过滤显示。
- 通过开启或关闭“隐藏系统组件”开关，自定义系统组件的展示与隐藏。系统默认隐藏系统组件。
- 在页面右上角单击 ，通过选中/取消选中各展示项后的复选框，自定义列表项的展示/隐藏。


步骤3 在页面右上角单击 ，根据需要在下拉列表中设置组件信息的统计条件。

1. 设置时间范围，查看已设时间范围内组件。可通过如下两种方式设置时间范围：
方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近30分钟、近1小时等，可根据实际需要选择不同的时间粒度。
方式二：通过设置开始时间和结束时间，自定义时间段，最长可设置为30天。
2. 设置信息的刷新频率。单击 ，根据需要从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。

步骤4 可根据需要选择是否在组件列表对组件执行如下操作：



- **增加别名**

当组件名称比较复杂，不便于识别时，可为该组件增加一个便于识别的别名。

在组件列表中，单击组件所在行“操作”列下的 ，输入别名，再单击“确定”，别名添加成功。添加的别名只允许修改，不允许删除。

- **添加标签**

标签是组件的标识，通过标签您可区分系统组件和非系统组件。AOM默认为系统组件（系统组件包括icagent、css-defender、nvidia-driver-installer、nvidia-gpu-device-plugin、kube-dns、org.tanukisoftware.wrapper.WrapperSimpleApp、evs-driver、obs-driver、sfs-driver、icwatchdog、sh等）打上“System Service”标签。

在组件列表中，单击组件所在行“操作”列下的 ，输入“标签键”和“标签值”后，单击 ，选中“标记为系统组件”复选框，可将其标记为系统组件，再单击“确定”，标签添加成功。

📖 说明

- 每个组件总共可以创建五个标签。
- 标签键值长度不超过36个字符，标签值长度不超过43个字符。
- 标签的值只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊符号(-_)。

步骤5 设置搜索条件搜索要查看的组件。

📖 说明


不支持通过别名搜索组件。

步骤6 单击组件名称，进入“组件详情”页面。

- 在“实例列表”页签，可查看该组件所有实例的概况。

📖 说明

单击实例名称，可查看进程的监控视图与告警信息。

- 在“主机列表”页签，可查看该组件所在的主机概况。
- 在“监控视图”页签下，选择对应的Prometheus实例，可查看该组件的资源使用情况。单击页面右上角的 ，可全屏展示资源信息。
- 在“告警”页签下，可查看该组件的告警详情，详情请参见[查看告警](#)。
- 在“事件”页签下，可查看该组件的事件详情，详情请参见[查看事件](#)。

----结束

10.4.3 应用发现

应用发现是指AOM通过配置的规则发现和收集您主机上部署的应用和关联的指标。从是否需要您来操作的角度区分应用发现方式，则有两种，自动发现和手动配置。本章节介绍手动配置操作。

• 自动发现

您的主机安装ICAgent后，ICAgent会根据[内置发现规则](#)发现主机上的应用，并呈现在“应用监控”界面。

• 手动配置

您可在“应用发现”界面添加一条自定义的应用发现规则，并应用至已安装ICAgent的主机上，ICAgent会根据您配置的应用发现规则发现主机上的应用，并呈现在“应用监控”界面。

过滤规则

ICAgent会在目标主机上进行周期性探测，类似`ps -e -o pid,comm,lstart,cmd | grep -v defunct`命令的效果，查出目标主机的所有进程。然后将每一个进程分别与过滤规则（过滤规则详见[表10-1](#)）进行匹配。如果进程满足过滤规则，则进程会被过滤掉，不会被AOM发现；如果进程不满足过滤规则，则进程不会被过滤，会被AOM发现。

探测结果类似如下回显信息：

| PID | COMMAND | STARTED | CMD |
|-----|-------------|-------------------------|--|
| 1 | systemd | Tue Oct 2 21:12:06 2018 | /usr/lib/systemd/systemd --switched-root --system --deserialize 20 |
| 2 | kthreadd | Tue Oct 2 21:12:06 2018 | [kthreadd] |
| 3 | ksoftirqd/0 | Tue Oct 2 21:12:06 2018 | (ksoftirqd/0) |

```

1140 tuned      Tue Oct  2 21:12:27 2018 /usr/bin/python -Es /usr/sbin/tuned -l -P
1144 sshd       Tue Oct  2 21:12:27 2018 /usr/sbin/sshd -D
1148 agetty     Tue Oct  2 21:12:27 2018 /sbin/agetty --keep-baud 115200 38400 9600 hvc0 vt220
1154 docker-containe Tue Oct  2 21:12:29 2018 docker-containerd -l unix:///var/run/docker/libcontainerd/
docker-containerd.sock --shim docker-containerd-shim --start-timeout 2m --state-dir /var/run/docker/
libcontainerd/containerd --runtime docker-runc --metrics-interval=0

```

表 10-1 过滤规则

| 过滤规则 | 举例 |
|---|--|
| 如果进程的“COMMAND”列的值为“docker-containe”、“vi”、“vim”、“pause”、“sshd”、“ps”、“sleep”、“grep”、“tailf”、“tail”或“systemd-udevd”，且为非容器内的进程，则该类进程会被过滤掉，不会被AOM发现。 | 例如，上面信息中“PID”为“1154”的进程，因为其“COMMAND”列的值为“docker-containe”，所以该进程不会被AOM发现。 |
| 如果进程的“CMD”列的值以“[”开头，且以“]”结尾，则该类进程会被过滤掉，不会被AOM发现。 | 例如，上面信息中“PID”为“2”的进程，因为其“CMD”列的值为“[kthreadd]”，所以该进程不会被AOM发现。 |
| 如果进程的“CMD”列的值以“(”开头，且以“)”结尾，则该类进程会被过滤掉，不会被AOM发现。 | 例如，上面信息中“PID”为“3”的进程，因为其“CMD”列的值为“(ksoftirqd/0)”，所以该进程不会被AOM发现。 |
| 如果进程的“CMD”列的值以“/sbin/”开头，则该类进程会被过滤掉，不会被AOM发现。 | 例如，上面信息中“PID”为“1148”的进程，因为其“CMD”列的值以“/sbin/”开头，所以该进程不会被AOM发现。 |

内置发现规则

AOM提供了Sys_Rule和Default_Rule两个内置的发现规则，内置的发现规则会在所有主机上执行，包括后续新增的主机。其中Sys_Rule优先级大于Default_Rule，即优先在主机上执行Sys_Rule，如果满足Sys_Rule，则不执行Default_Rule，如果不满足Sys_Rule，则执行Default_Rule。规则内容如下：

Sys_Rule（不能停用）

使用Sys_Rule规则的场景下，组件名和应用名配对使用，必须同时设置组件名和应用名信息，取值优先级如下：

- 应用名称取值优先级：
 - a. 取进程的启动命令中“Dapm_application”字段的值。
 - b. 如果a为空，则取环境变量“JAVA_TOOL_OPTIONS”中“Dapm_application”字段的值。
 - c. 如果b为空，则取环境变量“PAAS_MONITORING_GROUP”的值。
 - d. 如果c为空，则取进程的启动命令中“DAOM.APPN”字段的值。
- 组件名称取值优先级：

- a. 取进程的启动命令中“DAOM.PROCN”字段的值，如果为空则取“Dapm_tier”字段的值。
- b. 如果a为空，则取环境变量“JAVA_TOOL_OPTIONS”中“Dapm_tier”字段的值。
- c. 如果b为空，则取环境变量“PAAS_APP_NAME”的值。

如下示例所示，则组件名为atps-demo，应用名为atpd-test。

```
PAAS_MONITORING_GROUP=atpd-test  
PAAS_APP_NAME=atps-demo  
JAVA_TOOL_OPTIONS=-javaagent:/opt/oss/servicemgr/ICAgent/pinpoint/pinpoint-bootstrap.jar -  
Dapm_application=atpd-test -Dapm_tier=atps-demo
```

Default_Rule（可停用）

- 如果进程的“COMMAND”列的值为“java”，则组件名依次按照优先级从命令行中的jar包名、命令行中主类名、命令行中第一个非-开头的关键字获取，应用名使用默认值unknownapplicationname。
- 如果进程的“COMMAND”列的值为“python”，则组件名取命令行中第一个py/pyc脚本名，应用名使用默认值unknownapplicationname。
- 如果进程的“COMMAND”列的值为“node”，则组件名取命令行中第一个js脚本名，应用名使用默认值unknownapplicationname。

自定义发现规则

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“基础设施监控 > 进程监控”，在右侧区域选择“应用发现”页签，进入“应用发现”页面。

步骤3 单击“添加自定义应用发现规则”，配置应用发现规则。

步骤4 选择预探测主机。

1. 自定义一个规则规则名称（例如，rule-test）。
2. 选择一个典型的主机（例如，host-test），用于在应用发现规则配置过程中预验证规则的有效性，最终在哪些主机上执行本规则，将会在**步骤7**进行配置。完成后单击“下一步”。

步骤5 设置应用发现规则。

1. 单击“添加检查项”，使满足检查项的进程能被AOM发现。

AOM将发现满足检查项的进程，例如，命令行参数包含“ovs-vswitchd unix:”，且环境变量中包含“SUDO_USER=paas”的进程。

说明

- 为了能精准的探测到符合您预期的进程，建议您在添加检查项时，填写进程的独有特征，即填写更容易识别出预期进程的关键字作为检查项。
 - 您至少要添加一条检查项，检查项您最多可添加5条。当有多条检查项时，所有检查项同时满足，AOM才能发现进程。
2. 添加检查项完成后，单击“开始探测”，查找符合的进程。
如果20s后未探测到符合条件的进程，您需要修改发现规则后继续探测；如果探测到符合的进程，将可进入下一步的操作，否则不能进入后续操作。

步骤6 设置应用名称及组件名称。

1. 设置应用名称。

在“应用名称设置”下单击“添加命名项”，为已发现的进程设置应用名。

📖 说明

- 若您未设置应用名，则应用名默认为unknownapplicationname。
- 当添加了多条命名项时，所有命名项将拼接在一起作为进程的应用名，同应用件的指标将被汇聚在一起。


2. 设置组件名称。

输入应用类型后，在“组件名称设置”下单击“添加命名项”，为已发现的进程设置组件名。例如，添加固定文字"app-test"拼接起来作为组件名。

📖 说明

- 应用类型用于标记应用的分类，仅用于规则分类和界面展示，可以填写任意字段。如按技术栈分类可写Java, Python。按作用分类可填写collector(采集), database(数据库)等。
- 若您未设置组件名，则组件名默认为unknownapplicationname。
- 当添加了多条命名项时，所有命名项将拼接在一起作为进程的组件名，同组件的指标将被汇聚在一起。

3. 预览组件名称。

若不符合要求，您可在“组件名称预览”表中单击对其重新命名。

步骤7 设置优先级和探测范围。

1. 设置优先级：优先级即当有多个规则时，优先使用哪个规则发现组件。您可输入1~9999，数字越小优先级越高，例如，1优先级最高，9999优先级最小。
2. 配置探测范围：选择可探测的主机，即已配置规则将会在哪个主机上执行。如果不选任何主机，规则将会在所有主机上执行，包含后续新增的主机。

步骤8 单击“添加”，完成配置。AOM会采集进程的指标数据。

步骤9 等待大约两分钟后，您可在左侧导航栏中选择“进程监控 > 组件监控”，找到已被监控的组件。

---结束

更多应用发现规则操作

应用发现规则添加完成后，您还可以执行[表10-2](#)中的操作。

表 10-2 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|--|
| 查看规则详情 | 在“名称”列单击规则的名称。 |
| 启、停规则 | <ul style="list-style-type: none">• 单击“操作”列的“启用”。• 单击“操作”列的“停用”。停用后，AOM将不采集进程的指标数据。 |

| 操作 | 说明 |
|------|---|
| 删除规则 | <ul style="list-style-type: none">删除一个发现规则：在“操作”列选择“删除”。删除一个或多个发现规则：选中一个或多个发现规则前的复选框，单击页面左上角的“删除”。 <p>说明 内置发现规则不支持删除操作。</p> |
| 修改规则 | <p>在“操作”列选择“修改”。</p> <p>说明 内置发现规则不支持修改操作。</p> |

10.5 云服务监控

云服务监控页面以曲线图、数字图等形式直观展示华为云各服务实例的运行状态、各个指标的使用情况等信息。

注意事项

如需使用“云服务监控”功能，需提前在“菜单开关”中开启云服务监控的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。

功能介绍

当前支持如下云服务的监控：

表 10-3 云服务监控

| 类别 | 云服务名称 |
|-------|--------------------------------|
| 计算 | 函数工作流 FunctionGraph |
| 存储 | 对象存储服务 OBS |
| 网络 | 弹性公网IP和带宽、弹性负载均衡 ELB、NAT网关 NAT |
| 数据库 | 关系型数据库 RDS |
| 应用中间件 | 分布式消息服务 DMS分布式缓存 DCS |

操作步骤


- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“基础设施监控 > 云服务监控”。
- 步骤3** 在云服务列表中选择一个云服务，在右侧查看该云服务的全部实例及相关企业项目、环境等信息。

说明

- 若右侧显示为“立即接入”，表示该云服务尚未接入AOM。请单击“立即接入”或者单击页面右上角的“接入管理”，接入完成后，即可监控该云服务。
- 接入云服务前，需要先为云服务选择所属的企业项目。如果事先已在全局页面选择具体的企业项目，此处无需再设置。如果在全局页面设置为“全部企业项目”，请从下拉列表中选择。

图 10-3 查看云服务信息





| 实例名称/ID | 实例类型 | 数据库引擎版本 | 实例状态 | 内网IP | 企业项目 | 应用环境 |
|----------|----------------------|---------------------|------|------|---------|------|
| rds-504 | 单机 2 vCPU 4 GiB | mysql 8.0.28.230700 | 正常运行 | | default | -- |
| rds-f12i | 单机 2 vCPU 4 GiB | mysql 8.0.28.230700 | 正常运行 | | default | -- |
| rds-3fe6 | 单机 2 vCPU 4 GiB | mysql 8.0.28.230700 | 正常运行 | | default | -- |

- 在云服务实例列表右上角可设置筛选条件或按实例名称、ID等设置搜索条件，实现云服务实例过滤显示。
- 单击右上角的 ，可实时获取到该云服务全部实例的最新信息。

步骤4 单击任一实例名称，在对应实例页签中监控云服务实例各指标的数据曲线。

- 在页面右上角设置指标信息的统计周期，查看不同时间段的历史数据。
 - a. 设置时间范围，查看已设时间范围内上报的指标。可通过如下两种方式设置时间范围：

方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。

方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围，您最长可设置为30天。
 - b. 设置信息的刷新频率。单击 ，根据需从下拉列表中选择，例如，手动刷新、1分钟等。
- 在搜索框输入指标名称，快速查看需要监控的指标信息。
- 在指标卡片右上角单击 ，在下拉列表中选择“全屏”，可全屏显示该指标卡片。
- 在指标卡片右上角单击 ，在下拉列表中选择“刷新”，或者在全屏模式下，单击 ，在下拉列表中选择“刷新”，可手动刷新该指标卡片。
- 在页面右上角单击“查看资源详情”，跳转至对应服务Console界面查看更多信息。

----结束

11 智能洞察 (BETA)

11.1 智能洞察概述

AOM智能洞察引擎持续监控您的应用和资源，通过历史数据和问题特征发现问题，并针对每个问题会给出相应的根因分析和建议。

该功能当前仅在华北-乌兰察布二零一、华南-广州、华北-北京四区域开放。

功能介绍

- **事件巡检**：提供基于应用性能管理APM平台的应用监控服务，通过应用服务和流量Top N接口的平均RT、错误率等关键指标看护服务质量，自动检测指标异常。
- **事件根因分析**：提供基于应用性能管理APM平台的调用链追踪根因定位技术。可以从应用服务和流量Top N接口的指标、调用链维度，全局分析问题，快速诊断并定位故障根因。

优势

- 从周期性、稳定性和自相关性等多维度对数据进行特征提取，自动检测指标异常。
- 基于应用服务和流量Top N接口的平均RT、错误率等关键指标看护服务质量，全局分析问题。
- 调用链下钻分析、细粒度根因定位。

约束与限制

智能洞察基于APM平台采集的应用数据进行分析，因此必须已[开通应用性能管理APM服务](#)，并将应用接入APM平台才可以为应用开通智能洞察功能。

开通智能洞察

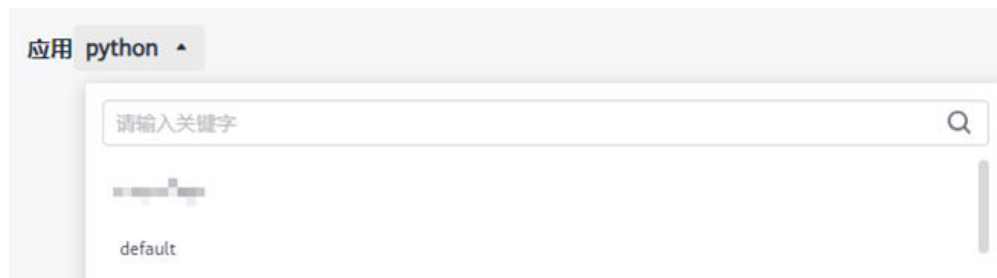
初次使用智能洞察时，需要开通该功能。开通智能洞察的操作如下：

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“智能洞察 (BETA)”。

步骤3 在“智能洞察 (BETA)”页面顶部的下拉列表中选择需要开通智能洞察的应用。

图 11-1 选择应用



步骤4 单击“立即开通”即可为当前应用开通智能洞察服务。

图 11-2 开通智能洞察功能



----结束

11.2 事件巡检

事件巡检服务会定时巡检已开通智能洞察的应用服务，基于应用历史数据的平均RT、错误率等关键指标看护服务质量，全局分析问题。

功能说明

事件巡检基于应用3小时内的历史数据，形成动态上界，以比对近10分钟的数据是否有异常。

功能入口

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 左侧导航栏单击“智能洞察 (BETA)”。

步骤3 在页面右上角设置应用的时间范围。可通过如下两种方式设置时间范围：

方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。

方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围。

步骤4 在过滤器上方的下拉列表中选择需要查看的应用。

步骤5 在“智能洞察 (BETA)”页面，查看事件总览和详情信息。

----结束

过滤器

“过滤器”区域显示了当前时间段被巡检捕获的事件类型和状态，可以通过选择不同的分组查看事件。

图 11-3 过滤器视图



- 事件类型：事件类型按照事件巡检发现的事件异常类型划分。支持的异常事件类型包括：
 - 应用服务整体平均响应时间突增
 - TopN接口平均响应时间突增
 - 应用服务整体错误率突增
 - TopN接口错误率突增。
- 事件状态：事件状态按照事件巡检发现事件的状态进行划分。若异常事件正在发生则为“进行中”，若异常事件已经结束则为“已结束”。

事件总览

在“智能洞察 (BETA)”主页面，默认以柱状图形式展示近30分钟的所有事件。您可以根据需要调整时间范围，查看近1小时、近6小时、近1天、近1周或自定义时间段的事件。





图 11-4 事件统计视图



在事件统计图区域，还可以执行以下操作：

- 在图表左上角，查看设置的时间段内事件巡检检测到的异常事件总数。
- 将鼠标悬浮于柱状图上，查看对应时间点各类型的事件数量。
- 单击柱状图上方的图例，可以隐藏或显示对应事件类型的数据。
- 在搜索栏根据关键字过滤显示需要查看的事件。

事件卡片 (列表) 展示

在页面右上角单击   可切换事件展示形式，单击  切换为卡片形式展示，单击  切换为列表展示。

事件卡片 (列表) 中展示设置的时间段内事件巡检检测到的异常事件。

每个事件包含以下基本信息：

- 事件类型：展示事件的异常类型。
- 事件描述：描述事件发生的组件、接口。
- 事件触发时间：展示首个异常点出现的时间。
- 持续时长：展示异常持续恶化的时长。

图 11-5 按卡片形式展示事件



图 11-6 按照列表形式展示事件

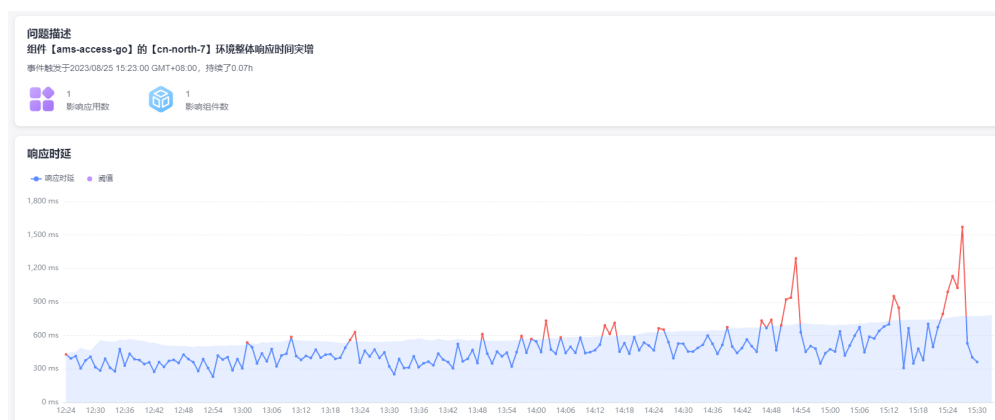
| 事件类型 | 事件描述 | 事件触发时间 | 持续时长 |
|----------------|--|-------------------------------|--------|
| TopN接口错误率突增 | 组件【ams-access-go】的【cn-north-7】环境下的【/v1/project_id/ams/report/metricdata^POST】接口错误率突增 | 2023/08/25 15:55:00 GMT+08:00 | 0.03 h |
| TopN接口错误率突增 | 组件【ams-access-go】的【cn-north-7】环境下的【/v1/project_id/push^POST】接口错误率突增 | 2023/08/25 15:44:00 GMT+08:00 | 0.17 h |
| TopN接口平均响应时间突增 | 组件【ams-access-go】的【cn-north-7】环境下的【/v1/project_id/prometheus_instance/push^POST】接口响应时间突增 | 2023/08/25 15:24:00 GMT+08:00 | 0.05 h |
| 应用服务整体平均响应时间突增 | 组件【ams-access-go】的【cn-north-7】环境整体响应时间突增 | 2023/08/25 15:23:00 GMT+08:00 | 0.07 h |

事件详情

单击事件卡片或列表，进入事件详情页面。在事件详情页面，事件巡检将提供RT、错误率等关键指标的检测图示，在图中展示异常时间段，并标注首个异常点及其上界。

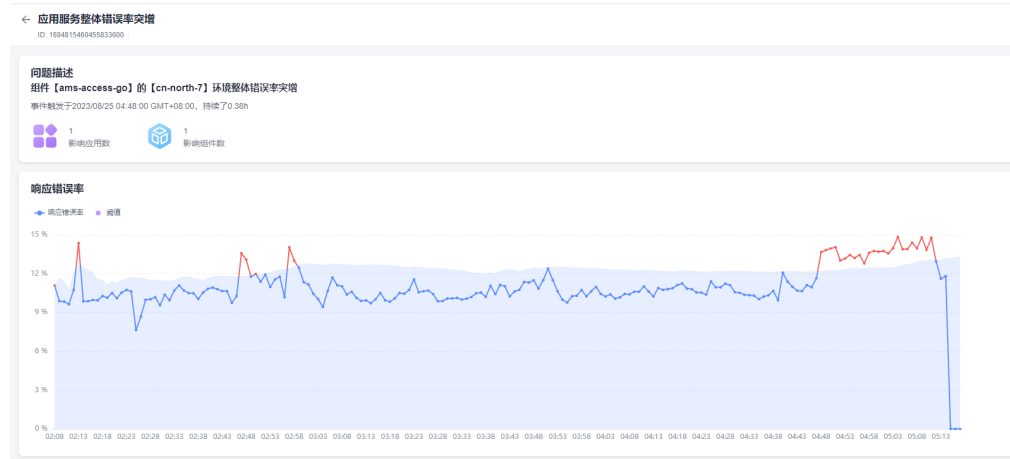
- 应用服务整体平均响应时间突增：基于应用历史3小时数据，判断最近10分钟平均响应时间是否有异常突增点。

图 11-7 应用服务整体平均响应时间突增



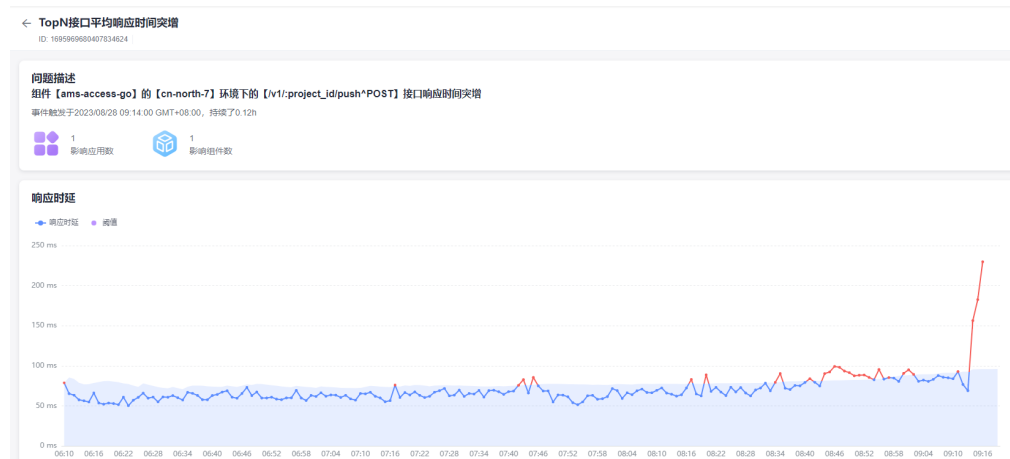
- 应用服务整体错误率突增：基于应用历史3小时数据，判断最近10分钟应用错误率是否有异常突增点。

图 11-8 应用服务整体错误率突增



- TopN接口平均响应时间突增：默认对流量Top 5的接口进行检测，基于接口历史3小时数据，判断最近10分钟平均响应时间是否有异常突增点。

图 11-9 TopN 接口平均响应时间突增



- TopN接口错误率突增：默认对流量Top 5的接口进行检测，基于接口历史3小时数据，判断最近10分钟错误率是否有异常突增点。

图 11-10 TopN 接口错误率突增-事件巡检



11.3 事件根因分析

事件根因分析服务提供异常事件快速根因定位分析的功能，根因分析基于事件巡检看护的服务历史数据，根据服务指标、调用链数据进行下钻分析，细粒度定位根因。

功能入口

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 左侧导航栏单击“智能洞察 (BETA)”。

步骤3 在页面右上角设置应用的时间范围。可通过如下两种方式设置时间范围：

方式一：使用AOM预定义好的时间标签，例如，近1小时、近6小时等，您可根据实际需要选择不同的时间粒度。

方式二：通过开始时间和结束时间，自定义时间范围。

步骤4 在过滤器上方的下拉列表中选择需要查看的应用。

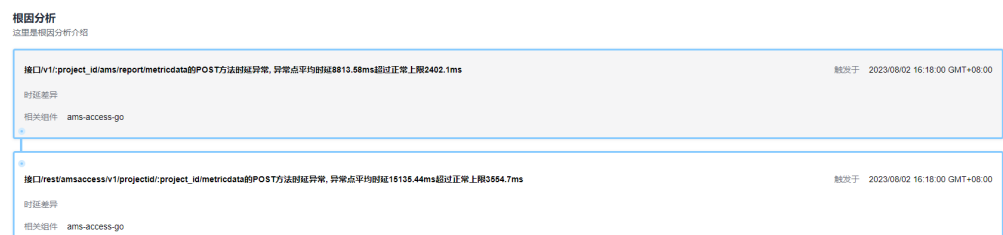
步骤5 单击事件卡片或列表进入该事件详情页面，查看事件的根因分析。

----结束

各异常事件的根因分析

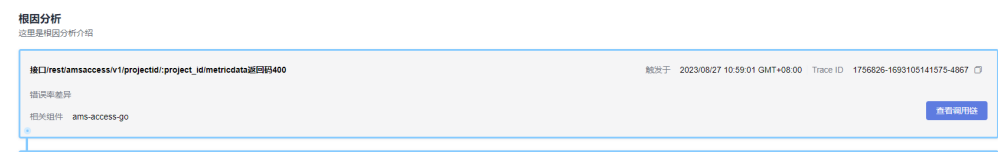
- 应用服务整体平均响应时间突增：基于应用的调用链数据，针对应用粒度提供下钻分析，分析应用下每个组件的平均时延以快速定位根因，找到导致应用整体RT突增的具体组件。

图 11-11 应用服务整体平均响应时间突增



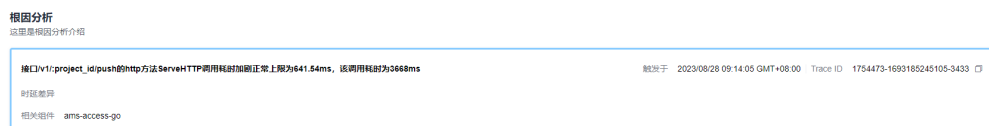
- 应用服务整体错误率突增：基于应用的调用链数据，针对应用粒度提供下钻分析，分析应用下每个组件的错误率以快速定位根因，下钻到应用下具体组件的错误率异常。单击“查看调用链”，可详细追踪错误率突增的原因。

图 11-12 应用服务整体错误率突增



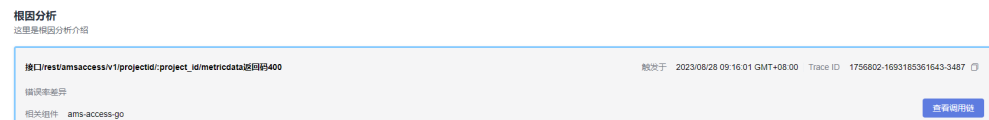
- TopN接口平均响应时间突增：基于应用的调用链数据，针对接口粒度提供调用链响应时间分析，快速定位根因。

图 11-13 TopN 接口平均响应时间突增



- TopN接口错误率突增：基于应用的调用链数据，针对接口粒度提供调用链错误率分析，快速定位根因。单击“查看调用链”，可详细追踪错误率突增的原因。

图 11-14 TopN 接口错误率突增



12 采集管理

12.1 概述

统一数据采集Agent（简称UniAgent）完成统一插件生命周期管理，并为AOM提供指令下发功能，如脚本下发和执行。UniAgent本身不提供数据采集能力，运维数据由不同的插件分工采集，插件按需安装、升级和卸载。后续逐步上线其它插件（如云监控和主机安全），统一规范管理。

图 12-1 新手介绍



12.2 UniAgent 管理

12.2.1 虚拟机接入

12.2.1.1 安装 UniAgent

对主机安装UniAgent，UniAgent有三种安装方式：Excel导入安装、手动安装和远程安装。

您可以按照您的实际场景进行选择。

表 12-1 安装方式

| 方式 | 适用场景 |
|------|---------------------------|
| 手动安装 | 首次安装UniAgent时，必须使用手动安装方式。 |

| 方式 | 适用场景 |
|-----------|---|
| 远程安装 | 必须有可用的安装机，才可进行远程安装。 说明 安装机是远程安装方式下命令的执行机。 |
| Excel导入安装 | 必须有可用的安装机与拥有数据的Excel表格。 说明 当前通过Excel导入安装方式受限开放，如有需求可以通过 提交工单 ，为您开放此功能。 |

安装前提

请确保安装机与待安装主机间网络互通。

手动安装

首次安装UniAgent时，必须使用手动安装方式。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤3 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚拟机接入”，单击右上角“安装UniAgent”，选择“手动安装”。（首次安装UniAgent时，默认进入“手动安装”页面，无需选择“手动安装”。）

步骤4 在安装UniAgent页面中，配置相关参数信息。

图 12-2 手动安装 UniAgent



表 12-2 手动安装参数说明表

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------------|------------------|-------|
| UniAgent版本 | UniAgent的版本，必选项。 | 1.0.8 |

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------|--|----------|
| 接入方式 | <p>接入方式有三种：直连接入（内网）、直连接入（公网）和代理接入。</p> <ul style="list-style-type: none">直连接入（内网）：华为云主机，使用直连接入（内网）的方式。直连接入（公网）：非华为云主机，使用直连接入（公网）的方式。代理接入：通过选择已配置代理机的代理区域，使用代理接入的方式远程安装 UniAgent。 | 直连接入（内网） |

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------|---|-------------|
| 安装命令 | <p>安装UniAgent的命令，分为LINUX和WINDOWS。</p> <p>单击  复制安装命令。</p> <p>LINUX</p> <pre>set +o history; curl -k -X GET -m 20 --retry 1 --retry-delay 10 -o /tmp/install_uniagent https://aom-uniagent-xxxxxx/install_uniagent.sh; bash /tmp/install_uniagent -a xxxxxxxxxxxx -s xxxxxxxxxxxx -p xxxxxx -d https://aom-uniagent-xxxxxx -m https://uniagent.master.cnxxxxxx,https://xx.xx.xx.xx:xxxx -v 1.x.x set -o history;</pre> <p>WINDOWS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 下载安装包：<a href="https://aom-uniagent-<i>{region_name}</i>.obs.<i>{region_name}</i>.<i>{Site domain name suffix}</i>">https://aom-uniagent-<i>{region_name}</i>.obs.<i>{region_name}</i>.<i>{Site domain name suffix}</i> +uniagentd-<i>{version}</i>-win32.zip 其中<i>{region_name}</i>和<i>{version}</i>均可在安装界面获取： <ul style="list-style-type: none"> - <i>region_name</i>: 指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的名称不同。 - Site domain name suffix：站点域名后缀，例如“myhuaweicloud.com”。 - <i>version</i>: 当前所安装的Uniagent的版本。 2. 解压后，单击uniagentd.msi，指定安装路径为C:\uniagentd 3. 修改：C:\uniagentd\conf\uniagentd.conf文件，填入以下的配置 ak=xxxxxxxxxxxx sk=xxxxxxxxxxxx master=https://uniagent.master.xxxxxxxxxx,https://xx.xx.xx.xx:xxxxx 4. 管理员身份执行：C:\uniagentd\bin\start.bat 启动程序 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果用户需要校验windows安装包的sha256的值，可以下载<a href="https://aom-uniagent-<i>{region_name}</i>.obs.<i>{region_name}</i>.<i>{Site domain name suffix}</i>">https://aom-uniagent-<i>{region_name}</i>.obs.<i>{region_name}</i>.<i>{Site domain name suffix}</i>uniagentd-<i>{version}</i>-win32.zip.sha256文件查看。 | 复制LINUX安装命令 |

步骤5 复制安装命令，在主机中执行该命令进行安装。

步骤6 安装完成后，在虚拟机接入中可查看。

----结束

远程安装


- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚拟机接入”，单击右上角“安装UniAgent”。
- 步骤4** 在安装UniAgent页面中，单击“远程安装”，配置相关参数信息。（首次安装UniAgent时，默认进入“手动安装”页面，必须有可用的安装机，才可进行远程安装。）

图 12-3 远程安装 UniAgent



表 12-3 UniAgent 安装参数说明表

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------------|--|----------|
| UniAgent版本 | UniAgent的版本，必选项。 | 1.0.8 |
| 接入方式 | 接入方式有三种：直连接入（内网）、直连接入（公网）和代理接入。 <ul style="list-style-type: none">直连接入（内网）：华为云主机，使用直连接入（内网）的方式。直连接入（公网）：非华为云主机，使用直连接入（公网）的方式。代理接入：通过选择已配置代理机的代理区域，使用代理接入的方式远程安装UniAgent。 | 直连接入（内网） |
| 代理区域 | 当接入方式选择代理接入时，需选择代理区域，或单击“新增代理区域”可 新增代理区域 。 代理区域是对代理机的分类管理； 代理机 是指在华为云购买和配置一台华为云ECS弹性云服务器，为解决多云之间网络互通。 | - |

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------------------------|---|----------|
| <p>安装机</p> | <p>安装机是远程安装方式下命令的执行机，必选项。</p> <p>如果没有配置安装机，按如下步骤进行配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单击对应的下拉框，选择“设置安装机”。 <p>图 12-4 设置安装机</p>  <p>2. 在弹出的对话框中，选择待配置为安装机的主机，并填写安装机名称。</p> <p>3. 完成后单击“确认”。</p> | <p>-</p> |
| <p>需安装 UniAgent 主机</p> | <p>需安装 UniAgent 主机的详细信息，必选项。</p> <p>单击“添加主机信息”，填写如下信息：</p> <p>主机IP：主机的IP。</p> <p>操作系统：主机的操作系统，Linux和Windows。</p> <p>登录账号：登录主机的账号。当操作系统为LINUX时，建议使用root账号，可保证有足够的读写权限。</p> <p>登录端口：访问主机的端口。</p> <p>认证方式：认证方式为密码。</p> <p>密码：登录主机的密码。</p> <p>连接测试结果：连接测试的结果，测试安装机和需安装主机间的网络连通性。</p> <p>操作：删除、复制和连接测试。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单击“添加主机信息”可添加多个主机，最多支持添加100个主机。 • windows系统暂不支持连接测试。 | <p>-</p> |
| <p>安装ICAgent</p> | <p>ICAgent为指标和日志采集插件。默认开启安装ICAgent按钮，可选项。输入AK和SK，安装ICAgent。</p> | <p>-</p> |

步骤5 单击“立即安装”，安装完成后，在UniAgent列表中可查看。

----结束

Excel 导入安装

📖 说明

当前通过Excel导入安装方式受限开放，如有需求可以通过[提交工单](#)，为您开放此功能。

步骤1 在菜单栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤2 单击右上角“安装UniAgent”，选择“Excel导入安装”。（首次安装UniAgent时，默认进入“手动安装”页面，不能选择“Excel导入安装”。）

步骤3 在安装UniAgent页面中，配置相关参数信息。

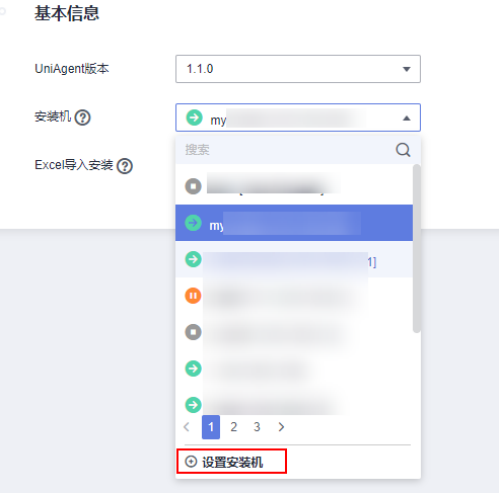
图 12-5 Excel 导入安装 UniAgent

图 12-5 展示了 Excel 导入安装 UniAgent 的界面。顶部有四个选项卡：安装UniAgent、远程安装、手动安装和 Excel 导入安装（当前选中）。下方是配置区域，包含以下参数：

- UniAgent版本：1.1.0
- 安装机：1
- Excel导入安装：选择文件

表 12-4 Excel 导入安装参数说明表

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------------|------------------|-------|
| UniAgent版本 | UniAgent的版本，必选项。 | 1.1.0 |

| 参数 | 说明 | 示例 |
|---------------|---|----|
| 安装机 | <p>安装机是Excel导入安装方式下命令的执行机，必选项。</p> <p>如果没有配置安装机，按如下步骤进行配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单击对应的下拉框，选择“设置安装机”。 <p>图 12-6 设置安装机</p>  <p>The screenshot shows a configuration page with sections for 'UniAgent版本' (set to 1.1.0), '安装机' (set to 'my'), and 'Excel导入安装'. A search dropdown is open, and the '设置安装机' button at the bottom is highlighted with a red rectangle.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 在弹出的对话框中，选择待配置为安装机的主机，并填写安装机名称。 3. 完成后单击“确认”。 | - |
| Excel导入安 装 | 只能上传一个表格，最多5000条数据；仅支持.xls和.xlsx两种类型。 | - |

步骤4 单击“立即安装”，安装完成后，在UniAgent列表中可查看。

----结束

UniAgent 状态

UniAgent状态有运行中、异常、安装中、安装失败和未安装。

表 12-5 UniAgent 状态

| 状态 | 说明 |
|-----|---|
| 运行中 | 表示主机安装的UniAgent运行正常。 |
| 异常 | 表示主机安装的UniAgent功能异常，请联系技术支持。 |
| 安装中 | <p>表示该主机正在安装UniAgent。</p> <p>说明 安装UniAgent预计需要1分钟左右，请耐心等待。</p> |

| 状态 | 说明 |
|------|---|
| 安装失败 | 表示主机安装UniAgent失败，请重新安装。 |
| 未安装 | 表示主机未安装UniAgent。安装UniAgent，详细操作请参见 安装UniAgent 。 |

安装时遇到的问题和解决方法

如果您在安装UniAgent时遇到问题，请参考[常见问题](#)处理。

12.2.1.2 批量操作 UniAgent

在主机列表中，可批量对主机的UniAgent进行重装、升级、卸载和删除操作。

重装 UniAgent

当主机的UniAgent状态为异常、安装失败或未安装时，您可以对主机进行重装UniAgent。

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚拟机接入”。
- 步骤4** 在虚拟机接入中，选择待重装UniAgent的主机，单击“UniAgent批量操作>重装”。
- 步骤5** 在弹出的页面中，[安装UniAgent](#)。

说明

待重装UniAgent的主机，其IP地址无法进行修改。

----结束

升级 UniAgent

为了更好的提供采集管理的功能使用，提供更可靠稳定的UniAgent版本。当主机的UniAgent状态为运行中且低版本时，您可以按照如下操作步骤进行升级。

说明

UniAgent暂时不提供自动升级，而是根据您的需求自主进行升级。

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚拟机接入”。
- 步骤2** 在虚拟机接入中，选择待升级UniAgent的主机，单击“UniAgent批量操作>升级”。
- 步骤3** 在弹出页面中，选择升级版本后，单击“确认”。
- 步骤4** 等待大概一分钟，即可升级完成。

----结束

卸载 UniAgent

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚拟机接入”。
- 步骤2** 在虚拟机接入中，选择待卸载UniAgent的主机，单击“UniAgent批量操作”，在下拉列表中，选择“卸载”。
- 步骤3** 在弹出的对话框中，单击“确认”，可卸载主机的UniAgent。

----结束

删除 UniAgent

当主机的UniAgent状态为异常、未安装或者安装失败时，您可以对暂不使用或无法使用的UniAgent进行删除。

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚拟机接入”。
- 步骤2** 在虚拟机接入中，选择待删除UniAgent的主机，单击“UniAgent批量操作>删除”。
- 步骤3** 在弹出的对话框中，单击“确认”，可删除主机的UniAgent。

----结束

12.2.1.3 批量操作其他插件

采集管理将陆续支持其他各种类型插件的接入功能，您可以在采集管理的主机列表界面，直接对主机进行批量插件安装、升级、卸载操作。

当前采集管理已对接的插件有：

- ICAgent：ICAgent插件为指标和日志采集插件。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 虚拟机接入”。
- 步骤4** 在虚拟机接入页面中，选择一个或多个主机，单击“插件批量操作”。
- 步骤5** 在弹框中选择操作类型，配置对应的插件信息，并单击“确认”，即可执行对应的操作。

表 12-6 插件操作参数配置表








| 参数 | 说明 |
|-------|---|
| 操作类型 | 插件批量操作有三种操作类型：安装、升级、卸载。 |
| 选择插件 | ICAgent，目前支持安装最新版本的ICAgent。 |
| AK/SK | AK/SK（Access Key ID/Secret Access Key）即访问密钥，表示一组密钥对。具体请参考获取 AK/SK 。 |

----结束

12.2.1.4 其他相关操作

在采集管理 > 虚拟机接入中，您可以对已创建的UniAgent的主机进行其他相关操作，具体的操作有：

表 12-7 相关操作

| 操作 | 说明 |
|----------|---|
| 搜索主机 | 在主机列表上方的搜索框，可以通过主机IP、导入IP、主机名称、安装机名称和代理IP来搜索对应主机。 |
| 刷新主机列表 | 单击主机列表右上角的  按钮，可刷新主机列表信息。 |
| 设置虚拟机展示列 | 单击主机列表右上角的  按钮，可对已接入的虚拟机展示列进行设置。 |
| 过滤主机信息 | 在主机列表的表头，单击各列的  ，可按特定类型过滤显示主机的信息。 |
| 切换主机排序 | 在主机列表的表头，单击“UniAgent心跳时间”列的  可切换主机的排序。  为默认排序，  为按时间正序排序（即最新的UniAgent心跳时间显示在最后方），  为按时间倒序排序（即最新的UniAgent心跳时间显示在最前方）。 |
| 删除主机 | 当主机的UniAgent状态为异常、未安装或安装失败时，可删除主机。 单击主机名称及IP地址右侧对应的“删除”。 说明 <ul style="list-style-type: none">安装中/升级中/卸载中的机器不能直接删除，请刷新页面等待状态更新后，再执行删除操作。运行中的机器需要先卸载UniAgent才能删除。安装机/代理机不能直接删除，请先取消相关设置。 |
| 设置安装机 | 通过如下操作可以设置安装机的名称。 单击主机名称及IP地址右侧对应的“设置安装机”，输入安装机的名称。 |
| 取消安装机 | 当主机已设置了安装机，通过如下操作可取消设置。 单击主机名称及IP地址右侧对应的“取消安装机”，可取消原有的安装机。 |

12.2.2 CCE 接入

CCE（云容器引擎）接入展示您已购买的CCE集群，可以对该集群下的主机批量执行ICAgent安装、升级和卸载的操作，从而实现CCE中ICAgent插件的统一管理。

前提条件

已购买CCE（云容器引擎）集群。

查看集群

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤3 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>CCE接入”，查看已接入的CCE集群。可根据集群名称，在搜索框中搜索集群。

---结束

执行 ICAgent 操作

您可以对已接入的CCE集群中的主机进行ICAgent插件的安装、升级和卸载。

- 安装ICAgent：当集群中的主机未安装ICAgent时，可以对所有主机安装ICAgent。
 - a. 在集群名称中，选择待执行操作的集群，单击“安装ICAgent”。
 - b. 在弹出的页面中，单击“确认”，可对该集群所有主机安装ICAgent。
- 升级ICAgent：当集群中的主机安装的ICAgent版本较低时，可以对所有主机升级ICAgent。
 - a. 在集群名称中，选择待执行操作的集群，单击“升级ICAgent”。
 - b. 在弹出的页面中，单击“确认”，可升级该集群下所有主机的ICAgent。
- 卸载ICAgent：当集群中的主机需要卸载ICAgent时，可以同时卸载所有主机的ICAgent。
 - a. 在集群名称中，选择待执行操作的集群，单击“卸载ICAgent”。
 - b. 在弹出的页面中，单击“确认”，可卸载该集群下所有主机的ICAgent。

说明

卸载ICAgent会导致应用运维部分功能不可用，请谨慎操作。

12.2.3 代理区域管理

为解决多云之间网络互通，需要在华为云购买和配置ECS主机为代理机，同时代理机上需要绑定公网IP，AOM通过该代理机下发部署控制命令到远程主机，运维数据也将经过该代理机至AOM。代理区是有多个代理机组成，主要是考虑代理机高可用。

12.2.3.1 代理区域

代理区域是对代理机进行分类管理的区域。

新增代理区域

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤3 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 代理区域管理”，进入代理区域管理页面。

步骤4 单击“新增代理区域”，在弹出的对话框中，配置参数。

表 12-8 新增代理区域参数说明表

| 参数 | 说明 | 示例 |
|--------|---------------------------|------|
| 代理区域名称 | 代理区域的名称。输入长度不能超过64个字符。 | test |
| 网络类型 | 选择网络类型，有两种分别为内网和公网，默认为内网。 | 内网 |


步骤5 单击“确定”，完成新增代理区域。

----结束

修改代理区域

创建完成后，可根据需要修改代理区域。具体操作如下：

步骤1 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 代理区域管理”，进入代理区域管理页面。

步骤2 鼠标悬浮在代理区域名称上，单击选择“编辑”。


步骤3 在弹出的对话框中，输入新名称，选择网络类型，单击“确定”，修改成功。

----结束

删除代理区域

用户可删除不再使用的代理区域，具体操作如下：

步骤1 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 代理区域管理”，进入代理区域管理页面。

步骤2 鼠标悬浮在代理区域名称上，单击选择“删除”。

步骤3 在弹出的对话框中，单击“是”，删除代理区域。

----结束

搜索代理区域

步骤1 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 代理区域管理”，进入代理区域管理页面。

步骤2 单击在下方弹框中，输入代理区域名称，进行代理区域搜索。

----结束

12.2.3.2 代理机

代理机是您在华为云购买和配置的一台华为云ECS弹性云服务器，可以解决多云之间网络互通问题。

添加代理机

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 代理区域管理”，进入代理区域管理页面。
- 步骤4** 单击“添加代理机”，配置相关参数信息。

表 12-9 代理机参数说明表

| 参数 | 说明 | 示例 |
|------|-------------------|--------------|
| 代理区域 | 选择已创建的代理区域。 | qwertydfsfdf |
| 主机 | 选择已安装的UniAgent主机。 | - |
| 代理IP | 配置代理机的IP地址 | - |
| 端口 | 端口号，必须小于或等于65535 | - |

- 步骤5** 单击“确认”，完成代理机添加。
---结束

修改代理 IP

代理机创建完成后，可根据需要修改代理机的IP地址。具体操作如下：

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 代理区域管理”，进入代理区域管理页面。
- 步骤2** 单击代理机对应操作列的“修改代理IP”，在弹出的页面中，修改代理IP。
- 步骤3** 单击“确认”，完成代理IP修改。
---结束

查看代理机

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理 > 代理区域管理”，进入代理区域管理页面。
- 步骤4** 单击代理区域名称，可查看该代理区域下的代理机。
---结束

删除代理机

用户可根据需要删除不再使用的代理机，具体操作如下：

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>代理区域管理”，进入代理区域管理页面。
- 步骤2** 单击代理机对应操作列的“删除”。

步骤3 在弹出的对话框中，单击“确认”，可取消代理机。

----结束

12.2.4 操作日志

操作日志会记录显示用户对UniAgent和其他插件执行安装、升级、卸载日志操作。

查看 UniAgent 操作日志

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤3 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>操作日志>UniAgent操作日志”。

说明

可通过日期对历史任务进行搜索查询。选择的日期有近1小时、近6小时、近1天、近3天和自定义时间。

步骤4 单击任务ID，进入任务详情页面，单击“查看日志”，查看UniAgent操作日志详情。

----结束

查看插件操作日志

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤3 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>操作日志>插件操作日志”。

说明

可通过日期对历史任务进行搜索查询。选择的日期有近1小时、近6小时、近1天、近3天和自定义时间。

步骤4 单击任务ID，进入任务详情页面，单击“查看日志”，查看插件操作日志详情。






----结束

其他相关操作

在采集管理 > 操作日志界面中，您可以对历史任务进行其他相关操作，具体的操作有：

表 12-10 相关操作

| 操作 | 说明 |
|------------|---|
| 搜索历史任务 | 在任务列表上方的搜索框，可以通过执行用户名称来搜索对应历史任务。 |
| 通过日期筛选历史任务 | 在任务列表上方，可通过日期对历史任务进行搜索查询。选择的日期有近1小时、近6小时、近1天、近3天和自定义时间。 |

| 操作 | 说明 |
|--------|---|
| 刷新任务列表 | 单击任务列表右上角的  按钮，可刷新列表信息。 |
| 查看任务信息 | 单击任务ID，可以查看该任务的具体信息，包括主机名、IP名、插件类型、任务类型、执行状态、执行失败的原因、执行事件、执行耗时和查看操作日志。 |
| 过滤任务信息 | 在任务列表的表头，单击各列的  ，可按特定类型过滤显示任务的信息。 |
| 切换任务排序 | 在任务列表的表头，单击各列的  ，可切换日志的排序，  为正序排序，  为倒序排序。 |

12.3 插件市场

12.3.1 概述

插件市场是数据采集插件集合，主要包括中间件插件和自定义插件。

- **中间件插件**：是内置的中间件插件，不支持修改、删除和查看详情。目前中间件插件有如下几种：
 - **MYSQL**：MySQL采集器
 - **REDIS**：Redis采集器
 - **MONGODB**：MongoDB采集器
 - **NGINX**：Nginx采集器
 - **NODE**：Node采集器
 - **HAPROXY**：HAProxy采集器
 - **COMP_EXPORTER**：支持用户安装的Exporter采集器
 - **COMP_REDIS_EXPORTER**：Redis Exporter采集器（即将下线）
 - **COMP_MYSQL_EXPORTER**：MySQL Exporter采集器（即将下线）
- **自定义插件**：是用户按需求自定义创建的插件。

12.3.2 创建插件

统一数据采集Agent（简称UniAgent）支持自定义创建插件，您可以通过自定义脚本的方式创建插件，并在创建采集任务中使用该插件，完成采集。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中，选择“插件市场”，单击“创建插件”。
- 步骤4** 在创建插件页面中，配置相关参数信息。

- 插件信息

表 12-11 插件信息参数表

| 参数 | 说明 |
|------|---------------------------------------|
| 插件名称 | 自定义插件的名称。由字母、数字、下划线组成，且以字母开头，最大32个字符。 |
| 插件类型 | 插件的类型。默认为自定义类型。 |
| 描述 | 对创建插件的描述。描述长度不能超过10000个字符。 |

- 插件配置

表 12-12 插件配置参数表

| 参数 | 说明 |
|--------|--|
| 插件版本 | 自定义插件的版本号。 |
| 插件脚本 | 自定义插件脚本，脚本类型为Linux和Windows。 Linux: Shell脚本和Python脚本。 示例： #!/bin/bash #Examples echo "metric_name{label_name=\"label_value\"} 100" Windows: Bat脚本 示例： ::Examples @echo off echo metric_name{label_name="label_value"} 100 |
| 默认脚本参数 | 用户自定义脚本参数模板。支持字母、数字和下划线，具体的填写规则如下： - -字母 ：例如：-a - 字符组合 ：例如：http://127.0.0.1:80。不能包含黑名单字符（"&"、" "、">"、"<"、";"、"\"、"!\"、"(\"、")\"、"\$\"、"-\"） - \${参数名} ：参数名必须是字母开头、数字和下划线，长度不能超过64个字符，例如：\${a_b} 您可以根据自己的需求任意组合，以空格分隔，字符长度不能超过250。 |

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 脚本参数 | <p>默认脚本参数中的参数。输入默认脚本参数后，会根据默认脚本参数中的脚本参数自动识别脚本参数。</p> <p>脚本参数的参数信息如下：</p> <ul style="list-style-type: none">- 必填：开启该按钮，插件调试中的参数值为必填项；关闭该按钮，插件调试中的参数值可不填写。- 参数名：脚本参数的名称。- 默认值：脚本参数默认值。- 描述：对参数的描述。 |

步骤5 完成后，单击“保存”。

----结束

12.3.3 其他相关操作

在采集管理 > 插件市场，您可以进行搜索插件、编辑插件、为插件创建新版本和删除插件操作。

搜索插件

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤3 在左侧导航栏中，选择“插件市场”，进入插件市场。

步骤4 在搜索框中，输入插件名称可搜索查看插件。

----结束

编辑插件

步骤1 在左侧导航栏中，选择“插件市场” > “自定义”，进入自定义插件页面。

步骤2 选择待操作的插件，鼠标悬浮显示 ，选择“编辑”。

步骤3 在弹出的编辑页面中，修改[插件信息](#)。

步骤4 完成后，单击“保存”。

----结束

创建新版本

步骤1 在左侧导航栏中，选择“插件市场” > “自定义”，进入自定义插件页面。

步骤2 单击待操作的插件，进入插件详情页面。

步骤3 单击“创建新版本”，在弹出页面中，进行[插件配置](#)。

📖 说明

- 一个插件最多可创建5个不同版本。
- 当只有一个插件版本时，操作列下只有复制插件操作；当存在两个及以上版本的插件时，操作列下有复制和删除操作，单击插件对应操作列下的“删除”按钮，可删除该插件版本信息。

步骤4 配置[参数信息](#)，完成后，单击“保存”。

----结束

删除插件

📖 说明

系统插件和中间件插件不支持删除。

步骤1 在左侧导航栏中，选择“插件市场” > “自定义”，进入自定义插件页面。

步骤2 选择待操作的插件，鼠标悬浮选显示 ，选择“删除”。

步骤3 在弹出页面中，单击“确认”，删除插件。

📖 说明

若插件已配置采集任务，则删除后，该插件对应的采集任务也会被删除。

----结束

12.3.4 插件状态

插件状态说明详见下表。

表 12-13 插件状态

| 状态 | 说明 |
|-----|--|
| 未上线 | 当新建插件或创建新版本插件时，插件状态为“未上线”，单击版本号可以编辑插件信息。 |
| 已上线 | 当单击操作列下的“上线”后，插件状态为“已上线”，单击版本号可以查看插件信息。 |

12.4 采集任务

12.4.1 概述

Prometheus 监控对常用的基础设施、中间件、自定义组件等进行了集成，通过创建采集任务执行插件脚本，就可以对相应的组件进行监控，结合应用运维管理平台和开源 Grafana 可以提供一站式全方位的监控体系，帮助业务快速发现和定位问题，减轻故障给业务带来的影响。

已接入的组件会显示在采集任务页面，可以配[仪表盘](#)、[告警规则](#)。

采集任务主要有两类，分别为中间件采集任务和自定义采集任务。

- 中间件采集任务：使用[中间件插件](#)创建的采集任务。用于中间件指标的采集，例如MySQL、Redis、MongoDB、Nginx、Node、HAProxy等。
- 自定义采集任务：使用[自定义插件](#)创建的采集任务。

12.4.2 中间件采集任务

AOM可观测监控Prometheus版提供快捷安装配置各类型中间件插件的功能，并提供开箱即用的专属监控大盘。

您可以直接使用内置的中间件插件来创建采集任务，目前支持的中间件插件有以下几种：

- **MYSQL**：可监控MySQL相关指标。
- **REDIS**：可监控Redis相关指标
- **MONGODB**：可监控MongoDB相关指标
- **NGINX**：可监控Nginx相关指标
- **NODE**：可监控Node相关指标
- **HAPROXY**：可监控HAProxy相关指标
- **COMP_EXPORTER**：可以监控用户自定义的指标业务。
- **COMP_REDIS_EXPORTER**：可监控Redis相关指标。（即将下线）
- **COMP_MYSQL_EXPORTER**：可监控MySQL Exporter相关指标。（即将下线）

12.4.2.1 MySQL 接入

操作场景

您可以直接使用AOM内置的MySQL插件来创建采集任务，通过快捷安装配置MySQL组件，就可以监控MySQL相关指标，并接入开箱即用的Grafana监控大盘。


前提条件

- 主机已[安装UniAgent](#)，且状态为运行中。
- 已[创建ECS Prometheus实例](#)。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”页面。
- 步骤3** 在左侧导航栏选择“采集任务”，单击“新增采集任务”。
- 步骤4** 在采集任务配置页面中，参考下表配置相关参数信息。

表 12-14 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|---|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。 采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。使用MySQL插件，需要选择Linux操作系统。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择中间件 > MYSQL。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择运行中的主机，用于配置采集任务和安装Exporter。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为中间件插件时，只能选择一个主机。 |
| | 指标 | 该任务要收集的指标，例如：metric1,metric2。 |
| | 指标维度 | 当“采集插件”选择“中间件”时，会显示该插件的默认指标项。 单击“添加标签”按钮，设置维度值和维度名，可以自定义采集指标维度。 输入字符长度不超过20个字符。最多可添加10个指标维度。例如：维度名为label1，维度值为label2，则添加成功后为label1:"label2"。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|----|------|--|
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none">采集周期(秒): 采集数据的周期, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。超时时间(秒): 执行采集任务的时间, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none">执行用户: 执行采集任务的用户, 即所选主机的用户, 默认为root, 并且当前只支持root账号采集。 |

步骤5 配置Exporter安装参数, 单击“立即安装”, 即可下发Exporter安装任务。当安装失败时, 单击“查看日志”, 可以查看当前Exporter安装任务的执行日志。

Exporter可以采集监控数据并通过Prometheus监控规范对外提供数据。

| 参数 | 说明 |
|----------|-------------------------------------|
| MySQL用户名 | MySQL的用户名称。 |
| MySQL密码 | MySQL的密码。 |
| MySQL地址 | MySQL的IP地址和端口号, 例如: 127.0.0.1:3306。 |

步骤6 单击“立即创建”, 即可完成MySQL插件接入。已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称, 在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束

12.4.2.2 Redis 组件接入

操作场景

您可以直接使用AOM内置的Redis插件来创建采集任务, 通过快捷安装配置Redis组件, 就可以监控Redis相关指标, 并接入开箱即用的Grafana监控大盘。

前提条件

- 主机已[安装UniAgent](#), 且状态为运行中。
- 已[创建ECS Prometheus实例](#)。

操作步骤


步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”, 进入“采集管理”页面。

步骤3 在左侧导航栏选择“采集任务”, 单击“新增采集任务”。

步骤4 在采集任务配置页面中, 参考下表配置相关参数信息, 并单击“下一步”。

表 12-15 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|---|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。 采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。使用Redis插件，需要选择Linux操作系统。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择中间件 > REDIS。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择运行中的主机，用于配置采集任务和安装Exporter。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为中间件插件时，只能选择一个主机。 |
| | 指标 | 该任务要收集的指标，例如：metric1,metric2。 |
| | 指标维度 | 当“采集插件”选择“中间件”时，会显示该插件的默认指标项。 单击“添加标签”按钮，设置维度值和维度名，可以自定义采集指标维度。 输入字符长度不超过20个字符。最多可添加10个指标维度。例如：维度名为label1，维度值为label2，则添加成功后为label1:"label2"。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|----|------|--|
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none">采集周期(秒): 采集数据的周期, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。超时时间(秒): 执行采集任务的时间, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none">执行用户: 执行采集任务的用户, 即所选主机的用户, 默认为root, 并且当前只支持root账号采集。 |

步骤5 配置Exporter安装参数, 单击“立即安装”, 即可下发Exporter安装任务。当安装失败时, 单击“查看日志”, 可以查看当前Exporter安装任务的执行日志。

Exporter可以采集监控数据并通过Prometheus监控规范对外提供数据。

| 参数 | 说明 |
|---------|-------------|
| Redis地址 | Redis的连接地址。 |
| Redis密码 | Redis的密码。 |

步骤6 单击“立即创建”, 即可完成Redis插件接入。已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称, 在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束

12.4.2.3 MongoDB 组件接入

操作场景

您可以直接使用AOM内置的MongoDB插件来创建采集任务, 通过快捷安装配置MongoDB组件, 就可以监控MongoDB相关指标, 并接入开箱即用的Grafana监控大盘。

前提条件

- 主机已[安装UniAgent](#), 且状态为运行中。
- 已[创建ECS Prometheus实例](#)。

操作步骤


步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”, 进入“采集管理”页面。

步骤3 在左侧导航栏选择“采集任务”, 单击“新增采集任务”。

步骤4 在采集任务配置页面中, 参考下表配置相关参数信息, 并单击“下一步”。

表 12-16 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|---|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。 采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。使用MongoDB插件，需要选择Linux操作系统。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择中间件 > MONGODB。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择运行中的主机，用于配置采集任务和安装Exporter。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为中间件插件时，只能选择一个主机。 |
| | 指标 | 该任务要收集的指标，例如：metric1,metric2。 |
| | 指标维度 | 当“采集插件”选择“中间件”时，会显示该插件的默认指标项。 单击“添加标签”按钮，设置维度值和维度名，可以自定义采集指标维度。 输入字符长度不超过20个字符。最多可添加10个指标维度。例如：维度名为label1，维度值为label2，则添加成功后为label1:"label2"。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|----|------|--|
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none">采集周期(秒): 采集数据的周期, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。超时时间(秒): 执行采集任务的时间, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none">执行用户: 执行采集任务的用户, 即所选主机的用户, 默认为root, 并且当前只支持root账号采集。 |

步骤5 配置Exporter安装参数, 单击“立即安装”, 即可下发Exporter安装任务。当安装失败时, 单击“查看日志”, 可以查看当前Exporter安装任务的执行日志。

Exporter可以采集监控数据并通过Prometheus监控规范对外提供数据。

| 参数 | 说明 |
|------------|------------------------------|
| MongoDB地址 | MongoDB的IP地址, 例如: 127.0.0.1。 |
| MongoDB端口 | MongoDB的端口号, 例如: 3306。 |
| MongoDB用户名 | MongoDB的用户名称。 |
| MongoDB密码 | MongoDB的密码。 |

步骤6 单击“立即创建”, 即可完成MongoDB插件接入。已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称, 在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束

12.4.2.4 Nginx 组件接入

操作场景

您可以直接使用AOM内置的Nginx插件来创建采集任务, 通过快捷安装配置Nginx组件, 就可以监控Nginx相关指标, 并接入开箱即用的Grafana监控大盘。

前提条件

- 主机已安装UniAgent, 且状态为运行中。
- 已创建ECS Prometheus实例。

操作步骤


步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”, 进入“采集管理”页面。

步骤3 在左侧导航栏选择“采集任务”, 单击“新增采集任务”。

步骤4 在采集任务配置页面中，参考下表配置相关参数信息，并单击“下一步”。

表 12-17 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|---|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。使用Nginx插件，需要选择Linux操作系统。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择中间件 > NGINX。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择运行中的主机，用于配置采集任务和安装Exporter。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为中间件插件时，只能选择一个主机。 |
| | 指标 | 该任务要收集的指标，例如：metric1,metric2。 |
| | 指标维度 | 当“采集插件”选择“中间件”时，会显示该插件的默认指标项。 单击“添加标签”按钮，设置维度值和维度名，可以自定义采集指标维度。 输入字符长度不超过20个字符。最多可添加10个指标维度。例如：维度名为label1，维度值为label2，则添加成功后为label1:"label2"。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|----|------|--|
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none">采集周期(秒): 采集数据的周期, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。超时时间(秒): 执行采集任务的时间, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none">执行用户: 执行采集任务的用户, 即所选主机的用户, 默认为root, 并且当前只支持root账号采集。 |

步骤5 配置Exporter安装参数, 单击“立即安装”, 即可下发Exporter安装任务。当安装失败时, 单击“查看日志”, 可以查看当前Exporter安装任务的执行日志。

Exporter可以采集监控数据并通过Prometheus监控规范对外提供数据。

| 参数 | 说明 |
|---------|-------------|
| Nginx地址 | Nginx的连接地址。 |

步骤6 单击“立即创建”, 即可完成Nginx插件接入。已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称, 在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束

12.4.2.5 Node 组件接入

操作场景

您可以直接使用AOM内置的Node插件来创建采集任务, 通过快捷安装配置Node组件, 就可以监控Node相关指标, 并接入开箱即用的Grafana监控大盘。

前提条件

- 主机已[安装UniAgent](#), 且状态为运行中。
- 已[创建ECS Prometheus实例](#)。

操作步骤


步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”, 进入“采集管理”页面。

步骤3 在左侧导航栏选择“采集任务”, 单击“新增采集任务”。

步骤4 在采集任务配置页面中, 参考下表配置相关参数信息, 并单击“下一步”。

表 12-18 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|---|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。 采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。使用Node插件，需要选择Linux操作系统。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择中间件 > NODE。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择运行中的主机，用于配置采集任务和安装Exporter。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为中间件插件时，只能选择一个主机。 |
| | 指标 | 该任务要收集的指标，例如：metric1,metric2。 |
| | 指标维度 | 当“采集插件”选择“中间件”时，会显示该插件的默认指标项。 单击“添加标签”按钮，设置维度值和维度名，可以自定义采集指标维度。 输入字符长度不超过20个字符。最多可添加10个指标维度。例如：维度名为label1，维度值为label2，则添加成功后为label1:"label2"。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|----|------|--|
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none">采集周期(秒): 采集数据的周期, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。超时时间(秒): 执行采集任务的时间, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none">执行用户: 执行采集任务的用户, 即所选主机的用户, 默认为root, 并且当前只支持root账号采集。 |

步骤5 单击“立即安装”，即可下发Exporter安装任务。当安装失败时，单击“查看日志”，可以查看当前Exporter安装任务的执行日志。

Exporter可以采集监控数据并通过Prometheus监控规范对外提供数据。

步骤6 单击“立即创建”，即可完成Node插件接入。已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称，在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束

12.4.2.6 HAProxy 组件接入

操作场景

您可以直接使用AOM内置的HAProxy插件来创建采集任务，通过快捷安装配置HAProxy组件，就可以监控HAProxy相关指标，并接入开箱即用的Grafana监控大盘。

前提条件

- 主机已[安装UniAgent](#)，且状态为运行中。
- 已[创建ECS Prometheus实例](#)。

操作步骤


步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”页面。

步骤3 在左侧导航栏选择“采集任务”，单击“新增采集任务”。

步骤4 在采集任务配置页面中，参考下表配置相关参数信息，并单击“下一步”。

表 12-19 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|---|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。 采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。使用HAProxy插件，需要选择Linux操作系统。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择中间件 > HAPROXY。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择运行中的主机，用于配置采集任务和安装Exporter。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为中间件插件时，只能选择一个主机。 |
| | 指标 | 该任务要收集的指标，例如：metric1,metric2。 |
| | 指标维度 | 当“采集插件”选择“中间件”时，会显示该插件的默认指标项。 单击“添加标签”按钮，设置维度值和维度名，可以自定义采集指标维度。 输入字符长度不超过20个字符。最多可添加10个指标维度。例如：维度名为label1，维度值为label2，则添加成功后为label1:"label2"。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|----|------|--|
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none">采集周期(秒): 采集数据的周期, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。超时时间(秒): 执行采集任务的时间, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none">执行用户: 执行采集任务的用户, 即所选主机的用户, 默认为root, 并且当前只支持root账号采集。 |

步骤5 配置Exporter安装参数, 单击“立即安装”, 即可下发Exporter安装任务。当安装失败时, 单击“查看日志”, 可以查看当前Exporter安装任务的执行日志。

Exporter可以采集监控数据并通过Prometheus监控规范对外提供数据。

| 参数 | 说明 |
|-----------|---------------|
| HAProxy地址 | HAProxy的连接地址。 |

步骤6 单击“立即创建”, 即可完成HAProxy插件接入。已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称, 在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束

12.4.2.7 自定义 Exporter 接入

操作场景

使用自定义Exporter创建采集任务, 可以监控该组件的相关指标, 并通过Exporter上报数据库指标, 用于异常报警和Grafana监控大盘展示。


前提条件

- 主机已[安装UniAgent](#), 并且状态为运行中。
- 已[创建ECS Prometheus实例](#)。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“采集管理”, 进入“采集管理”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏选择“采集任务”, 单击“新增采集任务”。
- 步骤4** 在采集任务配置页面中, 参考下表配置相关参数信息。

表 12-20 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|---|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。 采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。使用COMP_EXPORTER插件，需要选择Linux操作系统。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择中间件 > COMP_EXPORTER。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择运行中的主机。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为中间件插件时，只能选择一个主机。 |
| | 插件采集配参 | <ul style="list-style-type: none"> Exporter地址：安装Exporter的主机IP地址和端口号。格式为IP:Port，例如：127.0.0.1:9100。 中间件地址：Exporter启动实例监控的主机，通常填写主机的IP地址。 指标：默认为"（单引号），表示输出原本的所有指标。如果需对采集指标进行过滤，则按如下格式进行填写，例如：'metric1,metric2'。 |
| | 指标维度 | 单击“添加标签”按钮，设置维度值和维度名，可以自定义采集指标维度。 输入字符长度不超过20个字符。最多可添加10个指标维度。例如：维度名为label1，维度值为label2，则添加成功后为label1:"label2"。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|----|------|--|
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none">采集周期(秒): 采集数据的周期, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。超时时间(秒): 执行采集任务的时间, 单位为秒 (s), 默认为60s, 可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none">执行用户: 执行采集任务的用户, 即所选主机的用户, 默认为root, 并且当前只支持root账号采集。 |

步骤5 单击“立即创建”，完成自定义Exporter插件接入。

步骤6 已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称，在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束

12.4.3 自定义采集任务

操作场景

使用自定义插件创建采集任务，可以监控用户指定的相关指标，并通过Exporter上报数据库指标，用于异常报警和Grafana监控大盘展示。

前提条件

- 主机已[安装UniAgent](#)。
- 已[创建ECS Prometheus实例](#)。
- 已[创建自定义插件](#)。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。


步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。

步骤3 在左侧导航栏选择“采集任务”，单击“新增采集任务”。

步骤4 在采集任务配置页面中，参考下表配置相关参数信息。

表 12-21 采集任务参数配置表

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|--------------|--|
| 选择实例 | Prometheus实例 | 选择一个ECS Prometheus实例用于存储采集数据。采集任务通过关联ECS Prometheus实例，对采集数据进行标记分类。若当前没有可选的Prometheus实例，可以单击“创建普罗实例”，在Prometheus实例界面 创建ECS Prometheus实例 。 |

| 操作 | 参数 | 说明 |
|------|-------|--|
| 插件配置 | 操作系统 | 主机的操作系统，支持Linux和Windows。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 当操作系统为Linux时，可选择中间件插件或自定义插件。 当操作系统为Windows时，只能选择自定义插件。 |
| | 采集插件 | 单击“添加采集插件”按钮，选择自定义 > 自定义插件。 |
| | 插件版本 | 选择插件的版本。 说明 未上线的插件版本，则置灰，无法选择。 |
| 采集任务 | 采集任务名 | 采集任务的名称。大小写字母、数字、下划线、中划线，1-50个字符，开头字母开头。 |
| | 主机 | 单击“添加主机”，选择主机。 指定主机 ：选择已接入的主机。 <ul style="list-style-type: none"> 在指定主机页面，可通过主机名称、IP地址和Agent状态搜索选择主机。 在指定主机页面，可通过右上角，取消已勾选的主机。 选择的主机必须是UniAgent状态为运行中的主机，否则创建的采集任务无法采集数据。 说明 当采集插件为自定义插件时，可以选择多个主机。 |
| | 高级设置 | 包括采集周期和超时时间。 <ul style="list-style-type: none"> 采集周期(秒)：采集数据的周期，单位为秒(s)，默认为60s，可选择10s、30s和60s。 超时时间(秒)：执行采集任务的时间，单位为秒(s)，默认为60s，可选择10s、30s和60s。 说明 超时时间必须小于等于采集周期。 <ul style="list-style-type: none"> 执行用户：执行采集任务的用户，即所选主机的用户，默认为nobody。您可以根据主机用户，填写执行采集任务的用户，推荐填写nobody。 |

步骤5 单击“立即创建”，完成自定义插件接入。

步骤6 已接入的插件会显示在采集任务页面。单击对应的采集任务名称，在弹出的面板中可以查看采集任务的配置信息。

----结束


12.4.4 其他相关操作

查看采集任务

- 步骤1 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2 在左侧导航栏选择“采集管理”，进入“采集管理”界面。
- 步骤3 在左侧导航栏中，选择“采集任务”，进入采集任务。
- 步骤4 单击采集任务名称，可查看采集任务详情。

----结束

启停采集任务

- 步骤1 在左侧导航栏中，选择“采集任务”，进入采集任务。
- 步骤2 在采集任务页面中，单击采集任务对应启停列下的按钮，可控制采集任务开启和暂停。

说明

中间件采集任务和自定义采集任务支持启停采集功能。

----结束

搜索采集任务

- 步骤1 在左侧导航栏中，选择“采集任务”，进入采集任务。
- 步骤2 在采集任务页面中，选择采集任务或采集插件，输入名称后，单击“确定”可搜索查看采集任务。


----结束

变更目标主机

说明

中间件采集任务不支持变更目标主机。


采集任务创建完成后，如果您想修改目标主机，可执行如下操作。

- 步骤1 在左侧导航栏中，选择“采集任务”，进入采集任务。
- 步骤2 选择待操作的采集任务，单击对应操作列下的，进入添加主机页面。
- 步骤3 在添加主机页面中，修改目标主机。
- 步骤4 完成后，单击“确认”。

----结束

复制采集任务

步骤1 在左侧导航栏中，选择“采集任务”，进入采集任务。

步骤2 选择待操作的采集任务，单击对应操作列下的 ，进入创建采集任务。

步骤3 在新增采集任务页面中，修改参数配置。

说明

如果无需修改参数配置，则不执行该步骤操作。

步骤4 完成后，单击“立即创建”，成功复制采集任务。


----结束

编辑采集任务

说明

中间件采集任务不支持编辑。

步骤1 在左侧导航栏中，选择“采集任务”，进入采集任务。

步骤2 选择待操作的采集任务，单击对应操作列下的 ，选择“编辑”进入编辑采集任务。


步骤3 在编辑采集任务页面中，修改插件采集任务参数配置。

步骤4 完成后，单击“保存”。

----结束

删除采集任务

步骤1 在左侧导航栏中，选择“采集任务”，进入采集任务。

步骤2 选择待操作的采集任务，单击对应操作列下的 ，选择“删除”。

步骤3 在弹出页面中，单击“确认”，删除采集任务。

----结束

13 运维管理

13.1 概述

自动化运维服务依托华为云UniAgent运维通道的能力，提供批量脚本执行、文件分发、云服务变更等原子操作功能，支持自定义编排原子操作并组装成作业和标准化运维流程。自动化运维将日常运维操作沉淀并发布成服务，实现日常变更的标准化、自动化、无差异化运维，将运维工作从日常重复繁杂的应用变更操作中解脱出来，提升运维操作的质量和效率，帮助企业运维转型和运维价值提升。

注意事项

如需使用“自动化运维”功能，需提前在“菜单开关”中开启自动化运维的开关，详细操作请参见[菜单开关](#)。

功能说明

表 13-1 自动化运维功能说明

| 类别 | 说明 |
|------|------------------------------------|
| 服务场景 | 提供不同任务类型，并且可以对各原子服务场景卡片进行管理。 |
| 定时运维 | 提供创建定时任务等功能，并展示定时任务的执行记录。 |
| 任务管理 | 提供执行任务等功能，并展示所有任务的执行记录。 |
| 参数库 | 提供创建参数等功能，并展示现有所有参数信息。 |
| 作业管理 | 提供创建作业等功能，并支持对作业进行管理。 |
| 脚本管理 | 提供创建脚本等功能，并支持对脚本进行版本管理。 |
| 文件管理 | 提供创建文件包等功能，并支持对文件包进行版本管理。 |
| 设置 | 提供账号、访问凭证、场景分类管理功能。 |
| 工具市场 | 提供不同的原子服务场景，并且可以对各原子服务场景卡片进行上下架管理。 |

13.2 开通自动化运维

开通自动化运维时，因为不同区域是互相隔离的，对于不同的区域（例如：华北-北京一、华南-广州等），您需分别进行开通操作。

📖 说明

用户首次登录开通自动化运维，需要添加Security Administrator角色，后续使用自动化运维服务则不需要此角色权限。

自动化运维功能当前在华北-北京四、华东-上海一、华东-上海二、华南-广州、亚太-新加坡、亚太-曼谷、中国-香港、中东-利雅得和华北-乌兰察布-汽车一区域开放。

步骤1 开通AOM 2.0。

已开通AOM 2.0可忽略该步骤。

步骤2 登录AOM 2.0控制台。

步骤3 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤4 在弹出的“服务授权”页面单击“同意授权并开通”。

---结束

13.3 权限管理

13.3.1 创建用户并授权使用自动化运维

如果您需要对您所拥有的自动化运维进行精细的权限管理，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM），通过IAM，您可以：

- 根据企业的业务组织，在您的华为云账号中，给企业中不同职能部门的员工创建IAM用户，让员工拥有唯一安全凭证，并使用自动化运维资源。
- 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。
- 将自动化运维资源委托给更专业、高效的其他华为云账号或者云服务，这些账号或者云服务可以根据权限进行代运维。

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

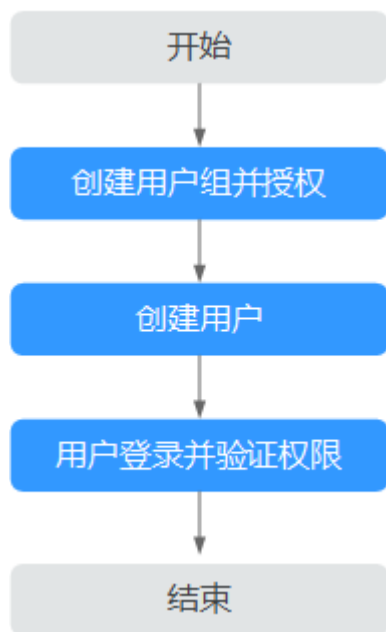
本章节为您介绍对用户授权的方法，操作流程如[图13-1](#)所示。

前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的自动化运维权限，并结合实际需求进行选择。若您需要对除自动化运维之外的其他服务授权，IAM支持服务的所有系统权限请参见[系统权限](#)。

示例流程

图 13-1 给用户授权自动化运维权限流程



1. **创建用户组并授权**
在IAM控制台创建用户组，并授予自动化运维只读权限“CMS 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，验证自动化运维的只读权限。

13.3.2 自动化运维自定义策略

如果系统预置的自动化运维权限不能满足您的授权要求，您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[策略和授权项说明](#)。

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](#)。本章为您介绍常用的自动化运维自定义策略样例。

自动化运维自定义策略样例

示例：拒绝用户对服务卡片进行上下架操作

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。

如果您给用户授予CMS FullAccess的系统策略，但不希望用户拥有CMS FullAccess中定义的卡片上下架权限，您可以创建一条拒绝上下架操作的自定义策略，然后同时将CMS FullAccess和拒绝策略授予用户，根据Deny优先原则，则用户可以对自动化运维执行除了卡片上下架外的所有操作。拒绝策略示例如下：



```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "cms:toolmarket:update"
      ],
    }
  ]
}
```

13.4 服务场景

13.4.1 服务场景概述

服务场景会按照[场景分类](#)展现对应的已上架的工具卡片，可以使用卡片快速创建任务，也可以对卡片进行收藏或下架操作。如果不需要对卡片做下架操作，请参考[自动化运维自定义策略](#)，拒绝卡片下架操作。具体操作如[表13-2](#)。

表 13-2 相关操作

| 操作 | 说明 |
|------|---|
| 收藏卡片 | 单击待收藏卡片上的  。 |
| 下架卡片 | 单击卡片右上角的  并选择“下架”。 说明 <ul style="list-style-type: none">• 服务下架时，需确认服务是否被定时运维场景引用，如果已被引用，需先删除被引用场景，才能下架服务，具体见警告提示框的“引用详情”。• 下架后服务场景页面将不展示该卡片，并且在工具市场页面系统默认的卡片会同步下架，作业方案卡片对应的执行方案发布状态更新为未发布。• 下架服务卡片后，服务卡片关联的任务将不能再次执行，待卡片重新上架后，关联的任务将恢复执行功能。• “文件管理”、“脚本管理”属于默认功能，不支持下架。 |

通用场景

通用场景默认展现文件管理、脚本管理工具卡片，也可以根据自身需求定制相应的工具卡片。可以使用卡片快速创建任务，也可以对卡片进行收藏或下架操作，具体操作参见[脚本管理](#)、[文件管理](#)。

云服务场景

云服务场景展现启动ECS实例、关闭ECS实例、重启RDS实例、修改ECS非管理员密码、重启CCE工作负载已上架的工具卡片。可以使用卡片快速创建任务，也可以对卡片

进行收藏或下架操作，具体操作参见[启动ECS实例](#)、[关闭ECS实例](#)、[重启RDS实例](#)、[修改ECS非管理员密码](#)、[重启CCE工作负载](#)。

软件部署

软件部署默认为空，可以根据自身需求定制相应的工具卡片。可以使用卡片快速创建任务，也可以对卡片进行收藏或下架操作。

故障处理

故障处理默认展现已上架的清理磁盘空间工具卡片，也可以根据自身需求定制相应的工具卡片。可以使用卡片快速创建任务，也可以对卡片进行收藏或下架操作，具体操作参见[清理磁盘空间](#)。

日常巡检

日常巡检默认为空，可以根据自身需求定制相应的工具卡片。可以使用卡片快速创建任务，也可以对卡片进行收藏或下架操作。


13.4.2 启动 ECS 实例

使用启动ECS实例卡片可以创建任务，用来启动一个或多个ECS实例。

创建启动 ECS 实例任务

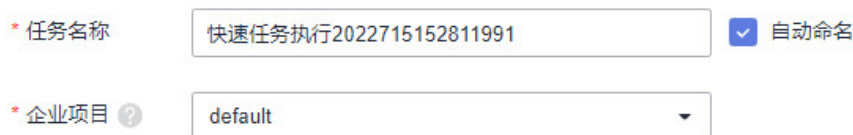
步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“服务场景”，在服务场景页面单击“启动ECS实例”卡片，或单击卡片右上角的选择“创建任务”，进入创建启动ECS实例任务页面。

步骤4 填写基本信息，具体的参数说明请参见[表13-3](#)。

图 13-2 创建启动 ECS 实例任务



* 任务名称 自动命名

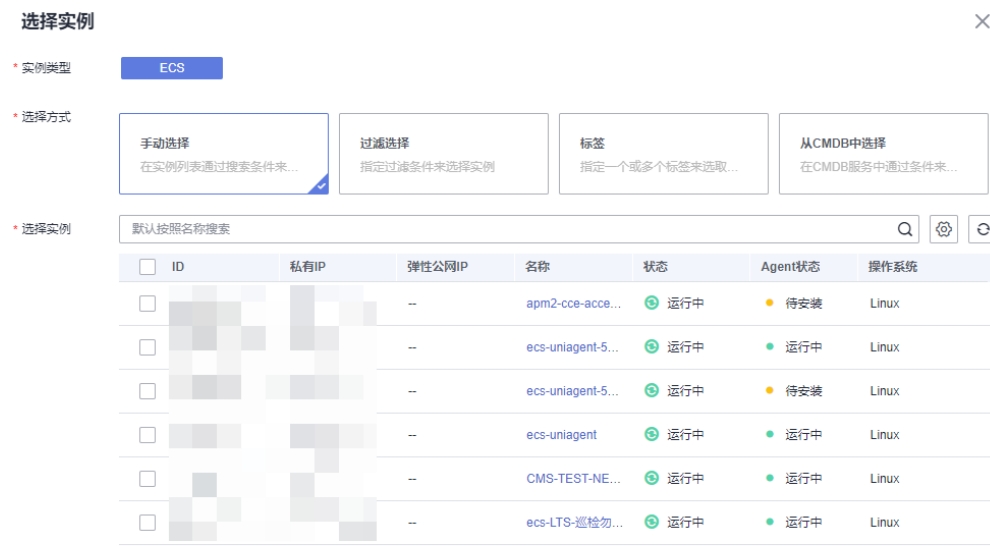
* 企业项目

表 13-3 创建 ECS 任务

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 任务名称 | 自定义任务名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文字符组成。默认勾选“自动命名”，系统将自动生成任务名称。 |
| 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |

步骤5 选择实例。

1. 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。单个任务最多支持选择100个实例。
2. 实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-4。

图 13-3 选择实例**表 13-4 选择方式说明**

| 选择方式 | 说明 |
|----------|---|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none">- 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。- 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 标签 | <ul style="list-style-type: none">- 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。- 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none">- 静态IP：可选中指定CMDB应用下的ECS实例。- 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的ECS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

步骤6 如需设置审批配置、执行策略，可展开“更多设置”进行配置，配置参数如表13-5。

表 13-5 更多设置

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

步骤7 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方便后续对任务进行执行或其他操作。

----结束


13.4.3 关闭 ECS 实例

使用关闭ECS实例卡片可以创建任务，用来关闭一个或多个ECS实例。

创建关闭 ECS 实例任务

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“服务场景”，在服务场景页面单击“关闭ECS实例”卡片，或单击卡片右上角的选择“创建任务”，进入创建关闭ECS实例任务页面。

步骤4 填写基本信息，具体的参数说明请参见表13-6。

图 13-4 创建关闭 ECS 实例任务




图 13-4 展示了创建关闭 ECS 实例任务的配置界面。表单包含以下字段：

- * 任务名称**：输入框，内容为“快速任务执行2022715152915151”，右侧有一个复选框“自动命名”且已勾选。
- * 企业项目**：下拉菜单，显示“default”。
- * 关机类型**：下拉菜单，显示“SOFT”。

表 13-6 关闭 ECS 实例

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 任务名称 | 自定义任务名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文字符组成。默认勾选“自动命名”，系统将自动生成任务名称。 |
| 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |
| 关机类型 | 选择关机类型，默认为SOFT。 <ul style="list-style-type: none">• SOFT：普通关机• HARD：强制关机 |

步骤5 选择实例。

1. 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。单个任务最多支持选择100个实例。
2. 实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-7。

图 13-5 选择实例

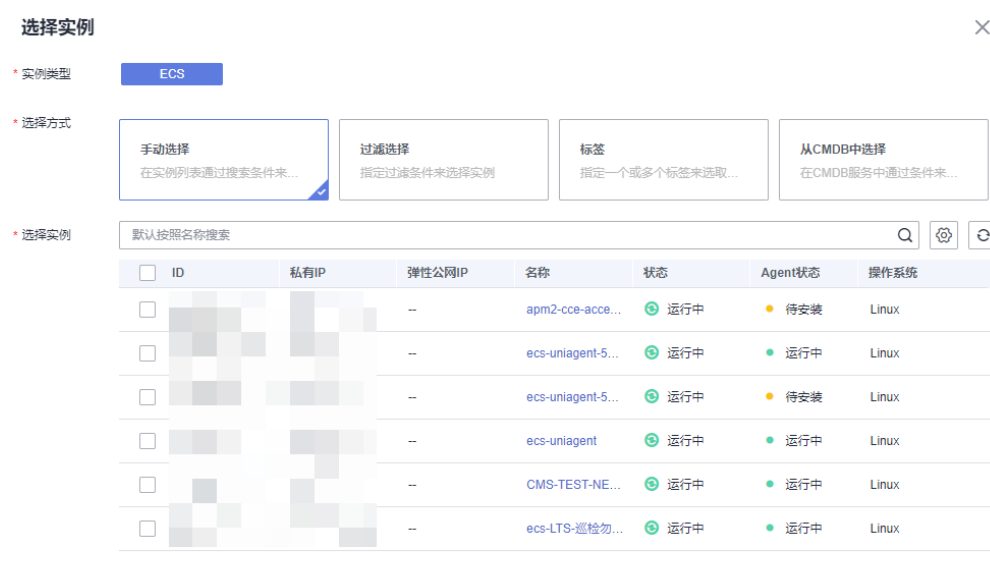


表 13-7 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|------|------------------------------------|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |

| 选择方式 | 说明 |
|----------|---|
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none">- 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。- 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 标签 | <ul style="list-style-type: none">- 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。- 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none">- 静态IP：可选中指定CMDB应用下的ECS实例。- 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的ECS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

步骤6 如需设置审批配置、执行策略，可展开“更多设置”进行配置，配置参数如表13-8。

表 13-8 更多设置

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

步骤7 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方便后续对任务进行执行或其他操作。

---结束


13.4.4 重启 RDS 实例

使用重启RDS实例卡片可以创建任务重启一个或多个RDS实例。

创建重启 RDS 实例任务

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“服务场景”，在服务场景页面单击“重启RDS实例”，或单击卡片右上角的选择“创建任务”，进入创建重启RDS实例任务页面。

步骤4 填写基本信息，具体的参数说明请参见表13-9。

图 13-6 重启 RDS 实例



* 任务名称 自动命名

* 企业项目

表 13-9 重启 RDS 实例任务

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 任务名称 | 自定义任务名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文字符组成。默认勾选“自动命名”，系统将自动生成任务名称。 |
| 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |

步骤5 选择实例。

- 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。单任务一次最多重启20个实例。
- 实例类型默认为“RDS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-10。

图 13-7 选择实例



选择实例

* 实例类型 RDS

* 选择方式

- 手动选择
在实例列表通过搜索条件来...
- 过滤选择
指定过滤条件来选择实例
- 标签
指定一个或多个标签来选取...
- 从CMDB中选择
在CMDB服务中通过条件来...

* 选择实例

默认按照名称搜索

| 名称/ID | 实例类型 | 状态 | 计费模式 | 标签 | 内网地址 | 创建时间 | 存储空... |
|--|-----------------------|-----|------|----|------|--------------|--------|
| <input type="checkbox"/> rds-aom 978be48baa1e45a3aefde9899f02876... | 单机 2 vCPUs 8 ... | 运行中 | 按需计费 | -- | | 2023/03/0... | SSD云盘 |

表 13-10 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|----------|---|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none">- 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。- 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 标签 | <ul style="list-style-type: none">- 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。- 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none">- 静态IP：可选中指定CMDB应用下的RDS实例。- 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的RDS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

步骤6 如需设置审批配置、执行策略，可展开“更多设置”进行配置，配置参数如表13-11。

表 13-11 更多设置

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

步骤7 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方便后续对任务进行执行或其他操作。

----结束

13.4.5 修改 ECS 非管理员密码

使用修改ECS非管理员密码卡片可以修改非管理员用户的密码。


前提条件

ECS实例均已成功安装UniAgent，并且UniAgent的状态为运行中。

创建修改 ECS 非管理员密码任务

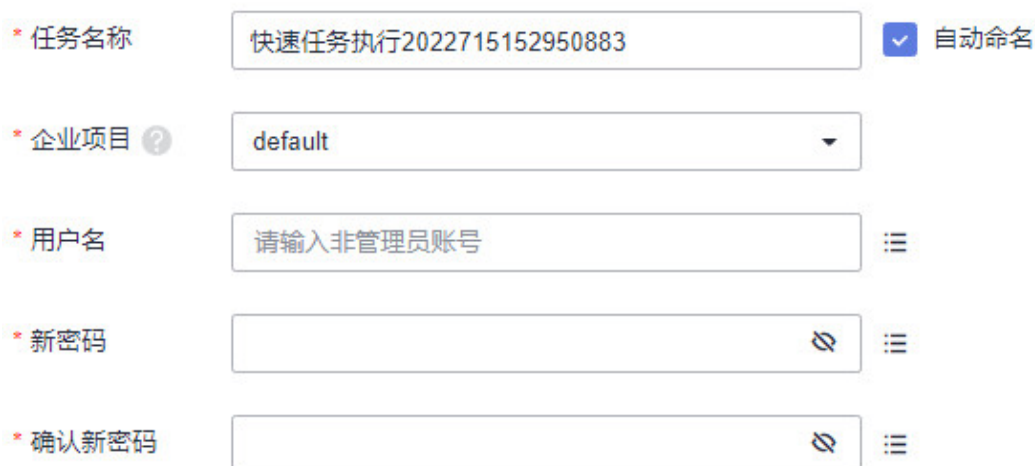
步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“服务场景”，在服务场景页面单击“修改ECS非管理员密码”卡片，或单击卡片右上角的选择“创建任务”，进入创建修改ECS非管理员密码任务页面。


步骤4 填写基本信息，具体的参数说明请参见表13-12。



图 13-8 创建修改 ECS 非管理员密码任务



* 任务名称 自动命名

* 企业项目

* 用户名 

* 新密码  






* 确认新密码  

表 13-12 修改 ECS 非管理员密码基本信息

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 任务名称 | 自定义任务名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文字符组成。默认勾选“自动命名”，系统将自动生成任务名称。 |
| 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |
| 用户名 | 非管理员用户名。 <ul style="list-style-type: none">最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线组成。可以单击，从参数库中选择。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 新密码 | 非管理员用户的新密码。 <ul style="list-style-type: none"> ● 长度范围8到26个字符。 ● 只能包含大小写字母、数字和特殊字符，且至少包含这4种类型中的3种。 ● 不能包含用户名或用户名的逆序。 ● 可以单击 ，从参数库中选择。 |
| 确认密码 | 非管理员用户的新密码。 <ul style="list-style-type: none"> ● 与新密码保持一致。 ● 长度范围8到26个字符。 ● 只能包含大小写字母、数字和特殊字符，且至少包含这4种类型中的3种。 ● 不能包含用户名或用户名的逆序。 ● 可以单击 ，从参数库中选择。 |

步骤5 选择实例。

1. 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。单个任务最多支持选择100个实例。
2. 实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-13。

图 13-9 选择实例

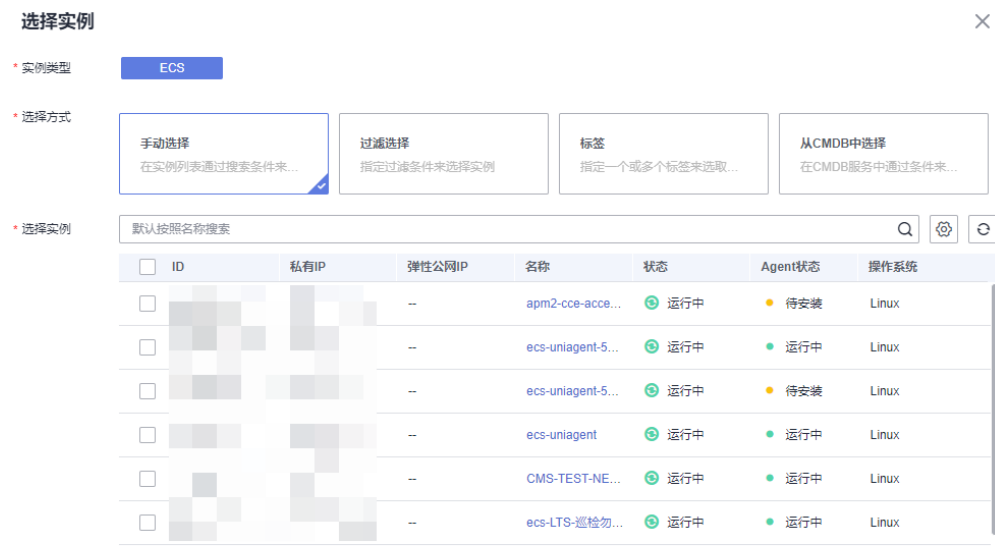


表 13-13 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|----------|---|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none">- 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。- 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 标签 | <ul style="list-style-type: none">- 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。- 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none">- 静态IP：可选中指定CMDB应用下的ECS实例。- 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的ECS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

步骤6 如需设置审批配置、执行策略，可展开“更多设置”进行配置，配置参数如表13-14。

表 13-14 更多设置

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

步骤7 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方便后续对任务进行执行或其他操作。

---结束

13.4.6 重启 CCE 工作负载

使用重启CCE工作负载卡片可以创建任务重启一个或多个CCE工作负载。

说明

只支持对有状态负载和无状态负载进行重启，其余类型负载不支持。

创建重启 CCE 工作负载任务


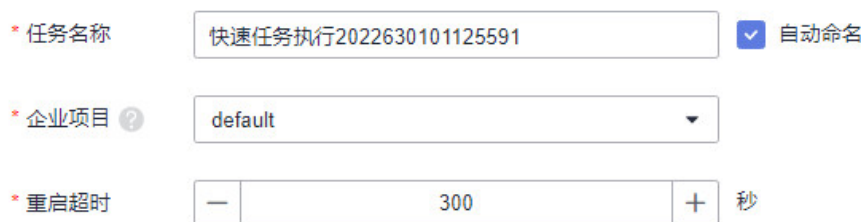
- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“服务场景”，在服务场景页面单击“重启CCE工作负载”卡片，或单击卡片右上角的  选择“创建任务”，进入创建重启CCE工作负载任务页面。
- 步骤4** 填写基本信息，具体的参数说明请参见表13-15。

图 13-10 重启 CCE 工作负载



* 任务名称 自动命名

* 企业项目

* 重启超时 秒

表 13-15 重启 CCE 工作负载

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 任务名称 | 自定义任务名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文字符组成。默认勾选“自动命名”，系统将自动生成任务名称。 |
| 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |
| 重启超时 | CCE工作负载任务重启超时时间，输入值必须在10-600之间。 |

步骤5 选择实例。

- 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。单任务一次最多重启10个负载实例。
- 实例类型默认为“CCE”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-16。

图 13-11 重启 CCE 工作负载选择实例



表 13-16 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|----------|--|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |
| 过滤条件 | 选择负载类型、集群名称、命名空间的方式来选择实例，该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none"> - 静态IP：可选中指定CMDB应用下的CCE实例。 - 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的CCE实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

步骤6 如需设置审批配置、执行策略，可展开“更多设置”进行配置，配置参数如表13-17。

表 13-17 更多设置

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|----------------------|
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

步骤7 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方便后续对任务进行执行或其他操作。

----结束

13.4.7 清理磁盘空间

使用清理磁盘空间原子服务场景创建任务后，您可以对ECS虚拟机的指定目录进行磁盘清理，释放内存。


前提条件

ECS实例均已成功安装UniAgent，并且UniAgent的状态为运行中。

创建清理磁盘空间任务

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“服务场景”，在服务场景页面单击“清理磁盘空间”卡片，或单击卡片右上角的选择“创建任务”，进入创建清理磁盘任务页面。

步骤4 填写基本信息，具体的参数参见表13-18。

图 13-12 创建清理磁盘空间任务



表 13-18 创建清理磁盘空间任务

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 任务名称 | 自定义任务名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文字符组成。默认勾选“自动命名”，系统将自动生成任务名称。 |
| 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |
| 平台 | 选择任务运行平台，目前仅支持Linux。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 清理规则 | <p>需填写磁盘清理的目录、待删除的文件名描述、删除多少天前的文件后单击操作列的“保存”，也可以单击“添加清理规则”，创建多个清理规则。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 暂不支持删除以下目录的文件：/、/bin、/sbin、/etc、/usr、/usr/bin、/usr/sbin、/boot、/lib。 支持输入绝对路径。 暂不支持模糊匹配路径，例如：/var/logs/*a.log。 暂不支持中文目录输入。 暂不支持递归路径，例如：/var/logs/**/a.log。 支持删除1-1000天前的文件，从当天零点往前推1-1000天进行删除。 |

步骤5 选择实例。

1. 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。单个任务最多支持选择100个实例。
2. 实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-19。

图 13-13 选择实例

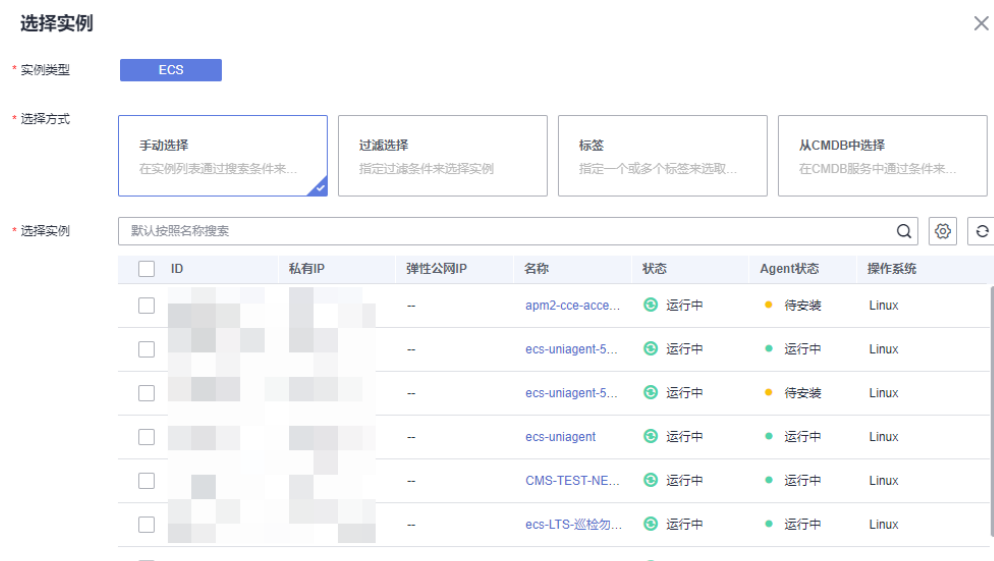


表 13-19 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|------|------------------------------------|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |

| 选择方式 | 说明 |
|----------|---|
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none">- 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。- 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 标签 | <ul style="list-style-type: none">- 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。- 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none">- 静态IP：可选中指定CMDB应用下的ECS实例。- 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的ECS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

步骤6 如需设置审批配置、执行策略，可展开“更多设置”进行配置，配置参数如表13-20。

表 13-20 更多设置

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

步骤7 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方便后续对任务进行执行或其他操作。

----结束

13.5 定时运维

“定时运维”页面展示所有定时任务的执行记录。您可以在这里创建定时任务，也可以管理已创建的定时任务。创建定时任务后，系统按确定时间或周期定时触发脚本执行、文件管理、服务场景以及作业管理等操作。定时任务单用户最多支持创建100个。

创建任务

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“定时运维”，单击右上角的“创建定时任务”。
- 步骤4** 填写创建定时任务基本信息，详细的参数说明请参见[表13-21](#)。

图 13-14 创建定时任务基本信息

基本信息

* 任务名称 自动命名

表 13-21 创建任务参数说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|--|
| 任务名称 | 自定义任务名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文字符组成。默认勾选“自动命名”，系统将自动生成任务名称。 |

- 步骤5** 设置定时参数，详细参数说明请参见[表13-22](#)。

图 13-15 定时参数设置

定时参数设置

* 时区

* 执行策略 单次执行 简单周期执行 周期执行 (Cron表达式)

* 执行时间

表 13-22 定时参数说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|------|--|
| 时区 | 定时任务的时区，可以在下拉列表中选择正确的时区。 |
| 执行策略 | 定时任务的执行策略，包含以下三种： <ul style="list-style-type: none"> ● 单次执行：在设置的时间执行一次操作。 ● 简单周期执行：根据设置的时间周期循环执行。 ● 周期执行（Cron表达式）：根据设置的Cron表达式执行操作。 |
| 执行时间 | 定时任务执行的具体时间。 |
| 执行周期 | “执行策略”为“简单周期执行”才需要设置。 <ul style="list-style-type: none"> ● 每天：周期内的每一天。 ● 指定时间：从周日到周一中选择一个或多个，默认全部选中。 |
| 执行规则 | “执行策略”为“周期执行（Cron表达式）”才需要设置。 根据设置的Cron表达式执行操作，目前只支持从0分开始计时递增，最小时间间隔30分钟。具体的规则和配置方式请单击页面“了解Cron表达式”。 |

步骤6 配置任务通知，详细参数说明请参见表13-23。

图 13-16 任务配置通知

任务通知配置

* 执行成功通知

* 通知人配置 [创建主题](#)

* 执行失败通知

* 通知人配置 [创建主题](#)

表 13-23 任务配置通知参数说明

| 参数名称 | 参数说明 |
|--------|---|
| 执行成功通知 | 任务执行成功时，发送通知给相关人，系统默认开关关闭。 <ul style="list-style-type: none"> ● 通知人配置：在下拉列表中选择“通知人”，可以选择一个或者多个。 ● 也可以通过“创建主题”的方式选择。通过选择“主题”的方式配置通知人，需要先通过“创建主题”创建一个新主题，并为这个主题添加订阅，之后即可通知。 |

| 参数名称 | 参数说明 |
|--------|---|
| 执行失败通知 | <p>任务执行失败时，发送通知给相关人，系统默认开关关闭。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通知人配置：在下拉列表中选择“通知人”，可以选择一个或者多个。 也可以通过“创建主题”的方式选择。通过选择“主题”的方式配置通知人，需要先通过“创建主题”创建一个新主题，并为这个主题添加订阅，之后即可通知。 |

📖 说明

当前支持邮件和短信2种类型的通知方式。

步骤7 配置任务，任务类型分为脚本执行、文件管理、服务场景以及作业管理。

- 配置脚本执行任务。
 - 任务类型选择“脚本执行”。
 - 输入脚本名称、脚本参数、超时时长、执行账号。脚本名称下拉框只展示已上线脚本的名称，未上线脚本名称不显示。脚本版本信息，根据选定的脚本名称自动获取。

脚本参数框后的“敏感参数”，勾选后脚本参数框对输入的内容不直接显示。

图 13-17 配置脚本执行任务



- 选择“目标实例”。单击“添加资源”，弹出选择实例页面。实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-24。

表 13-24 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|------|--|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none"> 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。 该方式对未来新增实例也生效。 |

| 选择方式 | 说明 |
|----------|---|
| 标签 | <ul style="list-style-type: none"> 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。 该方式对未来新增实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | <p>输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。</p> <ul style="list-style-type: none"> 静态IP：可选中指定CMDB应用下的ECS实例。 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的ECS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

- 配置文件管理任务。
 - 任务类型选择“文件管理”。
 - 输入文件包名称、版本号、类型、超时时长、目标存储路径、执行账号。文件包名称下拉框只展示已上线文件包名称，未上线文件包名称不显示，版本号根据选定的文件包名称自动展示。

图 13-18 配置文件管理



- 选择“目标实例”。单击“添加资源”，弹出选择实例页面。实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-24。
- 配置服务场景任务。
 - 任务类型选择“服务场景”。
 - 在服务场景的下拉列表中，选择服务场景。不同服务场景的具体操作，参见服务场景。

图 13-19 配置服务场景



- 配置作业管理任务。
 - a. 任务类型选择“作业管理”。
 - b. 在下拉列表中，分别选择作业名和执行方案。

图 13-20 配置作业管理

任务配置

* 任务类型

* 作业名

* 执行方案

步骤8 如需设置审批配置、执行策略，可展开“更多设置”进行配置，配置参数如表13-25。

表 13-25 更多设置

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不允许更改。如需更改，系统默认的服务场景请前往工具市场对原子卡片进行设置。作业执行方案需前往作业中设置，文件管理需前往文件包中设置，脚本执行需前往脚本中设置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

步骤9 单击“提交”创建定时任务成功。

----结束

更多操作

任务创建或执行完成后，您可以在任务列表页面查看任务名称、任务类型、执行策略、最近执行结果、更新人、更新时间、启停任务、操作等信息，还可执行表13-26中的操作。

表 13-26 相关操作

| 操作 | 说明 |
|---------------|--|
| 启停任务 | 单击“启停任务”列的按钮，选择启动或者关闭任务。 |
| 编辑任务 | 单击“操作”列的“编辑”，进入到编辑定时任务页面，可以对任务进行编辑。 只有在任务关闭时，才能编辑任务。 |
| 查看执行记录 | 单击“操作”列的“执行记录”可查看任务执行的详细信息，包括任务名称、任务ID、任务状态、执行时间以及审批人等信息。 |
| 删除任务 | 单击“操作”列的“删除”，可以删除任务。只有在任务关闭时，才能删除任务。 |
| 搜索任务 | 支持按任务名称、创建人、更新人、最近执行结果、任务类型和企业项目搜索。在右上角的搜索框中输入关键字，单击  后在下面任务列表显示匹配对象。 |
| 隐藏/显示任务列表的列信息 | 单击  ，根据需要勾选/取消勾选对应列，可在任务列表中显示/隐藏该列。 |
| 刷新任务列表 | 单击  ，可刷新任务列表。 |





13.6 任务管理

“任务管理”页面展示所有任务的执行记录，您可以在这里执行已创建的任务。

任务操作

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“定时运维”，单击右上角的“创建定时任务”。
- 步骤4** 任务创建或执行完成后，您可以在任务列表页面查看任务的名称、类型、状态、耗时等信息，还可执行表13-27中的操作。

表 13-27 任务操作

| 操作 | 说明 |
|---------------|--|
| 查看任务执行情况 | <p>对已执行的任务单击任务名称，可查看任务执行结果的详细记录，包括执行日志、操作人记录和任务内容等信息。</p> <ul style="list-style-type: none">任务管理根据更新时间默认展示近7天的执行记录。可单击右上角“更新时间”的下拉框，选择展示执行记录的时间为“近1天”、“近7天”“近30天”或自定义时间段。 <p>说明</p> <p>更新时间默认不展示在列表中，可通过单击列表右上角，勾选下拉框中的“更新时间”查看。</p> <ul style="list-style-type: none">任务管理最多保存最近一年的执行记录。自定义时间最大跨度为30天。 |
| 执行任务 | <ul style="list-style-type: none">对未执行的任务单击“操作”列的“去执行”。对已执行的任务单击“操作”列的“重新执行”。 |
| 删除任务 | <p>单击在“操作”列的“删除”，删除任务。</p> <p>只有未执行过的任务行，“操作”列，才会显示“删除”。</p> |
| 搜索任务 | <p>支持按企业项目、任务名称、执行人、任务类型、任务状态搜索。在右上角的搜索框中输入关键字，单击后在下面任务列表显示匹配对象。</p> |
| 隐藏/显示任务列表的列信息 | <p>单击，根据需要勾选/取消勾选对应列，可在任务列表中显示/隐藏该列。</p> |
| 刷新任务列表 | <p>单击，可以刷新任务列表。</p> |

----结束

13.7 参数库

“参数库”页面展示现有所有参数信息，您可以在这里创建参数，也可以修改、删除已创建的参数。修改ECS非管理员密码，创建作业等多种场景下，可应用已创建的参数来快速设置用户密码、全局参数等信息。每个用户最多创建25个参数。

创建参数

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“参数库”，单击右上角的“创建参数”。

步骤4 填写参数信息，具体的参数说明请参见表13-28。

图 13-21 填写参数信息

| | |
|--------|---|
| * 参数类型 | <input type="text" value="字符串"/> |
| * 参数名称 | <input type="text" value="请输入英文参数名称"/> |
| 加密参数 | <input type="checkbox"/> |
| 初始值 | <input type="text" value="请输入参数值"/> |
| 必填 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 输入提示 | <input type="text" value="请输入参数输入提示说明"/> 0/1,000 |
| 参数描述 | <input type="text" value="请输入参数描述"/> 0/1,000 |

表 13-28 填写参数信息

| 参数名称 | 说明 |
|------|----------------------------------|
| 参数类型 | 参数的类型，目前仅支持字符串类型。 |
| 参数名称 | 参数的名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母组成。 |
| 加密参数 | 参数默认为不亮状态，当前不支持加密功能。 |
| 初始值 | 参数初始值，最多可输入1000个字符。 |
| 必填 | 参数被引用时，是否为必填参数，默认为点亮状态。 |
| 输入提示 | 参数被引用时的提示信息，最多可输入1000个字符。 |
| 参数描述 | 参数的描述信息，最多可输入1000个字符。 |

步骤5 单击“保存”完成创建。

----结束

更多操作

参数创建完成后，您可以在参数列表页面查看参数的名称、类型、创建者等信息，还可执行[表13-29](#)中的操作。

表 13-29 相关操作

| 操作 | 说明 |
|--------|---------------|
| 修改参数信息 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 删除参数 | 单击“操作”列的“删除”。 |

13.8 作业管理

“作业管理”页面展现所有作业信息，您可在这里新建作业，也可以创建执行方案、删除执行方案，并将作业的执行方案发布成服务。发布的服务可以在[服务场景](#)查看。

注意事项

- 作业管理最多可以创建1000个作业。
- 每个作业最多支持创建20个全局参数、20个作业步骤、50个执行方案。

创建作业

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“作业管理”，单击“新建作业”。

步骤4 填写基本信息，具体的参数说明请参见[表13-30](#)。

图 13-22 新建作业

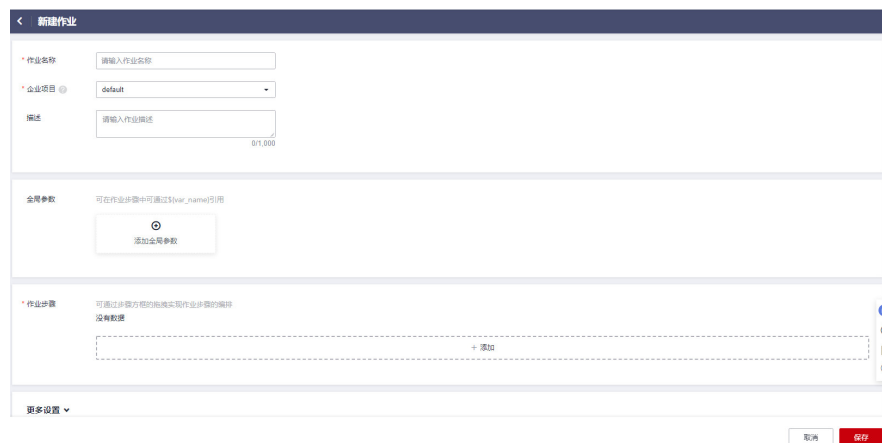


表 13-30 创建作业参数列表

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 作业名称 | 作业的名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中文字符组成。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|-----------------------|
| 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |
| 描述 | 作业的描述信息，最多可输入1000个字符。 |

步骤5 添加全局参数。

1. 在“新建作业”页面，“全局参数”中，单击“添加全局参数”。
2. 设置全局参数信息，具体的参数说明请参见表13-31。

图 13-23 添加全局参数基本信息

* 添加方式 新建 从参数库选择

* 参数类型

* 参数名称

加密 否

初始值

必填 是

输入提示 0/1,000

参数描述 0/1,000

表 13-31 添加全局参数列表

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 添加方式 | 添加参数方式，包括新建和从参数库选择两种。 |
| 参数类型 | <ul style="list-style-type: none">- 新建添加方式下，字符串或主机列表两种，默认字符串。- 从参数库选择方式下，只有字符串一种。 |
| 参数名称 | <ul style="list-style-type: none">- 新建添加方式下，由大小写字母组成，最多可输入64个字符。- 从参数库选择方式下，从参数库中选择。从参数库选择完后，会保存在作业中，与参数库中的参数不再关联。 |
| 加密 | 参数默认为不亮状态，当前不支持加密功能。 |

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 初始值 | <ul style="list-style-type: none">- 字符串类型下，参数值最多可输入1000个字符。- 主机列表类型下，单击“添加资源”添加实例，最多可以添加100个实例。 |
| 必填 | 选择是否必填，默认是。 |
| 输入提示 | 参数输入提示说明，最多可以输入1000个字符。 |
| 参数描述 | 参数描述信息，最多可输入1000个字符。 |

3. 单击“保存”，完成添加。单击“提交并保存到参数库”完成添加的同时，在参数库中创建一个同名的参数。

步骤6 添加作业步骤。

1. 在“新建作业”页面，单击作业步骤一栏的“添加”。
2. 设置作业步骤相关参数，具体的参数说明请参见[表13-32](#)。

图 13-24 添加作业步骤_脚本管理

• 步骤名称

• 步骤类型

步骤说明
0/1,000

• 脚本选择

脚本内容

```
Shell
1
```

脚本参数 敏感参数

超时时长 秒

• 执行帐号

错误处理 自动忽略错误

• 目标实例

图 13-25 添加作业步骤_文件管理

* 步骤名称

* 步骤类型 文件管理

步骤说明
0/1,000

* 文件包名称

* 操作类型 安装 卸载

超时时长 秒

* 目标存储路径

* 执行帐号

* 目标实例 全局参数 手动添加

* 文件来源 最多上传10个文件

* 源文件

* 平台

脚本类型 安装脚本

前置脚本

表 13-32 添加步骤参数列表

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|--|
| - | 步骤名称 | 步骤名称。 最多可输入32个字符。只能由大小写字母、数字、下划线、中划线以及中文组成。 |
| | 步骤类型 | 步骤的类型，包括：脚本管理，文件管理和暂停步骤三种类型。 |
| | 步骤说明 | 步骤说明信息，最多可输入1000个字符。 |
| | 超时时长 | 脚本安装/卸载任务超时时长，输入值必须在1到43200之间。 |
| | 执行账号 | 选择执行脚本的OS账号名称。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|--------|--------|---|
| | 目标实例 | <ul style="list-style-type: none">- 全局参数，选择主机列表参数。- 手动添加，根据手动选择和从CMDB中选择ECS实例。 |
| 脚本管理类型 | 脚本选择 | 从脚本列表中，选择脚本。下拉框只展示上线的脚本，无上线脚本，则不展示。 |
| | 脚本内容 | <ul style="list-style-type: none">- 脚本的版本信息以及脚本的内容。- 填写完成后，单击“校验高危命令”。校验高危命令为正则校验，校验不通过可能会导致风险。高危命令的详细说明请参见表13-48。 |
| | 脚本参数 | 输入脚本参数，多个参数以空格分割。 可通过\${var_name}方式引用全局变量的字符串参数。 |
| | 敏感参数 | 可以勾选“敏感参数”，勾选后脚本参数框对输入的内容不直接显示，默认不勾选。 |
| | 错误处理 | <ul style="list-style-type: none">- 勾选自动忽略错误，作业步骤执行失败后，会继续执行下一个步骤。- 不勾选自动忽略错误，作业步骤执行失败后，作业会进入暂停中状态，等待手工单击重试或跳过此步骤。 |
| 文件管理类型 | 文件包名称 | 文件包名称，下拉列中选择文件包名称。下拉框只展示上线的文件包名称，未上线文件包名称不显示。 |
| | 版本号 | 软件版本信息，根据选定的文件包名称自动获取。 |
| | 操作类型 | 操作类型，包括安装和卸载两种类型。 |
| | 目标存储路径 | 可通过\${var_name}方式引用全局变量的字符串参数。 |
| | 文件来源 | 回填所选的文件包版本中的文件来源，参见表13-40。 |
| | 平台 | 文件包运行的平台，目前仅支持Linux。 |
| | 脚本类型 | <ul style="list-style-type: none">- 操作类型选择“安装”，脚本类型为“安装脚本”。前置脚本对话框中展示前置脚本的内容信息，安装脚本对话框中展示安装脚本的内容信息，最多可以展示1000个字符。- 操作类型选择“卸载”，脚本类型为“卸载脚本”。卸载脚本对话框中展示卸载脚本的内容信息，最多可以展示1000个字符。 |
| 暂停步骤 | 步骤说明 | 步骤说明信息，最多可输入1000个字符。 |

步骤7 更多操作，具体信息参见表13-33。



表 13-33 更多操作

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 执行策略 | <ul style="list-style-type: none">分批发布，选择是否开启分批发布开关，默认不打开。每批发布，开启分批发布后需填写每批发布数量。每批间隔，开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |
| 审批配置 | <ul style="list-style-type: none">人工审核，该操作可能存在高危操作，建议您配置审批流程。默认为关闭。 |

步骤8 单击“保存”完成创建。

----结束

📖 说明

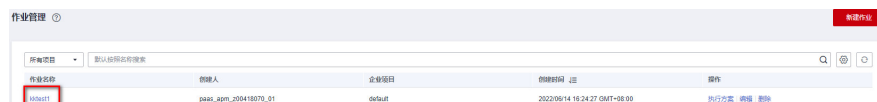
- 添加作业步骤，如果信息没有填写完整。保存后会提示“信息待补全”。
- 选中作业步骤所在行最前列的  拖动，可以调整作业步骤顺序。
- 在要删除的步骤最右侧，单击  删除作业步骤。

新建执行方案

作业创建完成后，即可为该作业创建对应的执行方案，具体操作如下：

步骤1 在左侧导航栏中选择“作业管理”，单击“作业名称”。

图 13-26 作业名称



步骤2 单击右上角“选择方案”。

步骤3 在方案列表页面，单击右上角“新建执行方案”。

步骤4 填写基本信息，具体的参数说明请参见表13-34。

图 13-27 新建执行方案信息

* 方案名称

全局参数

str. test
..... ||

* 选择执行步骤 全选 (0/2)

{/} 1

⏸ r
A pause step requires a user's confirmation before the next step is executed.

表 13-34 新建执行方案参数

| 参数名称 | 说明 |
|--------|--|
| 方案名称 | 方案的名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中文字符组成。 |
| 全局参数 | 已添加的全局参数，可以单击查看详情和修改参数初始值。 |
| 选择执行步骤 | 方案执行的步骤，可以选择一个或者多个。单击步骤框查看步骤详情。 |

步骤5 单击“提交”完成新建执行方案。

----结束

执行方案

执行方案创建完成后，可按照下面的操作启动执行方案：

步骤1 在左侧导航栏中选择“作业管理”，在作业方案列表页面，单击待执行方案所在行操作列的“去执行”。

图 13-28 执行方案

| 执行方案 | 创建人 | 创建时间 | 服务发布状态 | 操作 |
|------|---------------|-------------------------------|--------|---|
| qq | hyy-ziv421921 | 2023/05/23 17:04:22 GMT+08:00 | 未发布 | 去执行 发布或取消 编辑 删除 |

步骤2 进入新建方案任务页面，单击“立即执行”。

说明

当新建作业添加全局参数时，如果参数类型选择了“主机列表”，单击“立即执行”会有弹框“确定对以下实例进行操作吗？”单击“确定”。

步骤3 进入任务执行页面，查看任务执行情况。





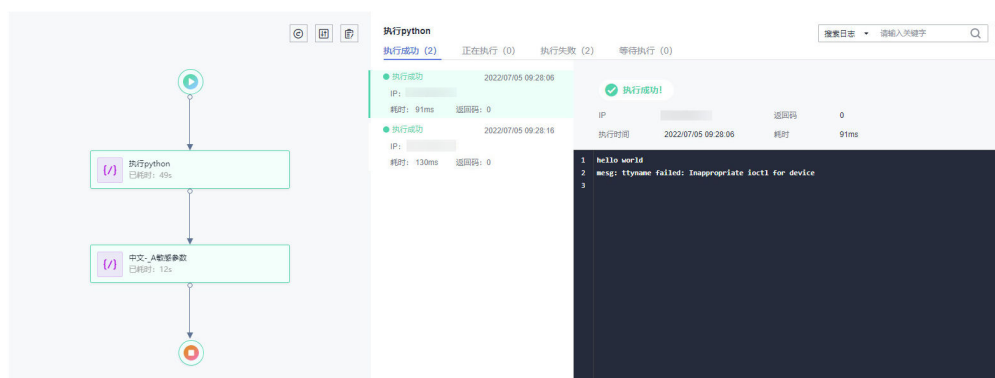
-  红色框，表示执行失败。
-  绿色框，表示执行成功。
-  蓝色框，表示执行中和暂停。
-  白色框，表示执行未开始。

图 13-29 作业执行方案任务执行详情



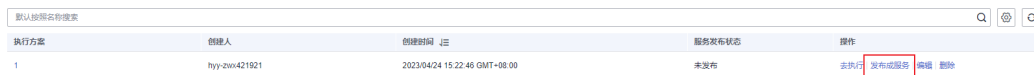
----结束

发布成服务

作业的执行方案可以发布生成服务卡片，执行方案发布后在服务场景中可以查看。作业的执行方案发布成服务，需要有cms:publish:update权限或cms:toolmarket:update权限。服务卡片的相关操作参见[服务场景](#)。

步骤1 在左侧导航栏中选择“作业管理”，在作业方案列表单击对应作业右侧的“执行方案”，单击待发布成服务的方案所在行操作列的“发布成服务”。

图 13-30 发布成服务



步骤2 填写基本信息，单击“确定”发布。具体的参数说明请参见[表13-35](#)。

图 13-31 发布成服务信息

发布成服务

| | |
|--------|--|
| * 服务名 | <input type="text" value="请输入服务名"/> |
| * 作业名 | <input type="text" value="testtest"/> |
| * 执行方案 | <input type="text" value="testtesttest"/> |
| * 场景类型 | <input type="text" value="请选择场景类型"/>  |
| 描述 | <input type="text" value="请输入文字描述"/> 0/1000 |

表 13-35 发布成服务参数

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 服务名 | 服务名称，最多可输入64个字符，只能包含大小写字母、数字、下划线、中划线和中文。 |
| 场景类型 | 服务应用的场景，包括通用场景，软件场景，故障处理和日常巡检。 |
| 描述 | 发布成服务的描述信息，最多可输入1000个字符。 |

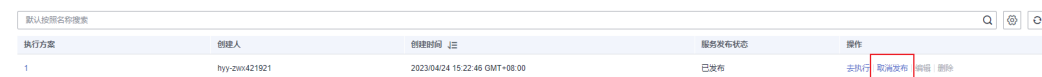
----结束

取消发布

已发布成服务的作业方案，可以“取消发布”。取消发布后，在服务场景中将删除。取消发布时，需确认作业方案是否被定时运维场景引用，如果已被引用，需先删除被引用场景，才能取消发布。

步骤1 在左侧导航栏中选择“作业管理”，在作业方案列表页面，单击已发布成服务的方案所在行操作列的“取消发布”。

图 13-32 取消发布



| 执行方案 | 创建人 | 创建时间 | 服务发布状态 | 操作 |
|------|----------------|-------------------------------|--------|-----------------------|
| 1 | hyy-zwei421921 | 2023/04/24 15:22:45 GMT+08:00 | 已发布 | 去执行 取消发布 编辑 删除 |

步骤2 在弹出的“取消发布”对话框中，确定是否要取消发布执行方案，单击“是”即可取消发布。

----结束

更多操作

作业创建完成后，您可以在作业管理列表单击对应的作业名称进入该作业的详情页面，查看作业的基本信息、全局参数和作业步骤，还可执行表13-36中的操作。

表 13-36 相关操作

| 操作 | 说明 |
|------|--|
| 编辑作业 | 单击右上角的“编辑”，进入编辑页面进行修改。 说明 编辑作业后，需新建执行方案才能使用编辑后的作业数据。 |
| 选择方案 | 单击右上角的“选择方案”，进入作业方案列表页面。 |
| 删除作业 | 单击右上角的“删除”，删除作业。 |
| 编辑方案 | 在作业方案列表页面，单击方案右侧的“编辑”，进入编辑执行方案页面进行修改。 编辑时，需确认作业方案是否被定时运维场景引用，如果已被引用，需先删除被引用场景，才能编辑。 |
| 删除方案 | 在作业方案列表页面，单击方案右侧的“删除”，删除作业方案。 删除时，需确认作业方案是否被定时运维场景引用，如果已被引用，需先删除被引用场景，才能删除。 |

13.9 脚本管理

“脚本管理”页面展示现有的所有脚本信息。您可以在这里创建脚本，也可以修改、复制已创建的脚本。创建完成后，可以为脚本新建执行任务，也可创建任务后在[任务管理](#)中执行并查看。每个脚本支持最多创建20个版本，单用户支持创建的所有脚本的版本合计最多1000个。

创建脚本

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“脚本管理”，单击右上角的“创建脚本”。
- 步骤4** 设置脚本信息，具体的参数说明请参见[表13-37](#)。

图 13-33 创建脚本信息

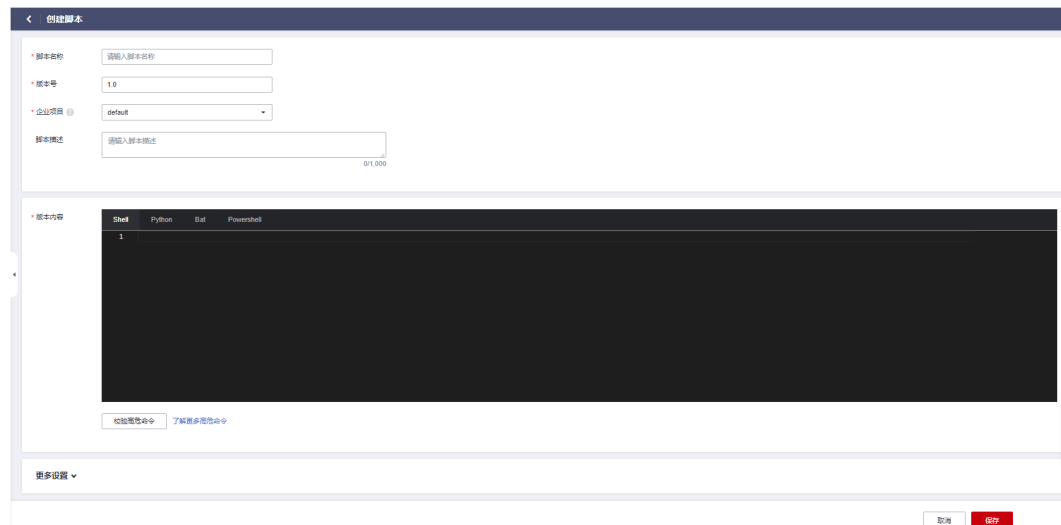


表 13-37 脚本信息说明

| 参数类型 | 参数名称 | 说明 |
|------|------|--|
| - | 脚本名称 | 脚本的名称。最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线和中文字符组成。 |
| | 版本号 | 脚本的版本信息，请按照实际输入。 |
| | 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |
| | 脚本描述 | 脚本的描述信息，最多可输入1000个字符。 |
| | 脚本内容 | <ul style="list-style-type: none"> 手工输入命令行，目前支持执行Shell、Python、Bat、Powershell语言的脚本，脚本大小最大支持输入30000字节。若Python脚本中存在中文字符，需要在python脚本头部增加如下编码说明，否则可能造成无法解析脚本导致任务执行失败： # -*- coding: UTF-8 -*- 说明 <ul style="list-style-type: none"> Shell与Python语言的脚本仅支持在Linux主机执行。 Bat与Powershell语言的脚本仅支持在Windows主机执行。 Uniagent读取脚本标准输出的内容写入日志，python的print()输出有缓存，可能无法实时刷新到标准输出，导致python脚本的执行日志无法实时刷新，为了实时输出python的日志，有以下三种方法可供参考： <ul style="list-style-type: none"> 使用sys.stdout.flush()打印输出。 使用sys.stderr.write()打印输出。 使用print(message.flush=True)打印输出。 填写完成后，单击“校验高危命令”。校验高危命令为正则校验，校验不通过可能会导致风险。高危命令的详细说明请参见表13-48。 |

| 参数类型 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |

步骤5 单击“保存”完成创建。

----结束

脚本上线

脚本创建完成后处于“未上线”状态，必须要执行上线操作后，才能执行脚本任务。

步骤1 在左侧导航栏中选择“脚本管理”，在版本管理页面，单击脚本列表待上线脚本所在行操作列的“上线”。

图 13-34 脚本上线

| 版本号 | 被引用 | 更新人 | 更新时间 | 状态 | 操作 |
|-----|-----|------------|-------------------------------|-----|----------------|
| 1.0 | 10 | para_bdm_z | 2023/03/13 10:08:32 GMT+08:00 | 未上线 | 上线 编辑 复制并新建 删除 |

步骤2 在“确认上线该版本？”提示框中，单击“是”即可上线。

----结束

执行脚本

脚本上线完成后，您可以在脚本列表页面执行脚本任务。执行脚本依赖uniAgent的能力，用户需要确保执行脚本的ECS实例已经安装uniAgent且为运行中状态。

步骤1 在左侧导航栏中选择“脚本管理”，在脚本管理页面，单击脚本列表待执行脚本所在行操作列的“执行”。

步骤2 输入脚本参数、超时时长、执行账号，也可以勾选“敏感参数”，勾选后脚本参数框对输入的内容不直接显示。

图 13-35 脚本参数

脚本参数 敏感参数

超时时长 秒

执行账号

目标实例

步骤3 选择“目标实例”。

1. 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。
2. 实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-38。

图 13-36 添加实例**表 13-38** 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|----------|--|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none"> - 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。 - 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。 - 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 标签 | <ul style="list-style-type: none"> - 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。 - 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。 - 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none"> - 静态IP：可选中指定CMDB应用下的ECS实例。 - 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的ECS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

3. 选择完成后单击“确定”。

步骤4 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方面后续对任务进行执行或其他操作。

----结束

更多操作

脚本创建完成后，您可以在脚本列表页面查看脚本的名称、版本号、创建时间等信息，还可执行表13-39中的操作。

表 13-39 相关操作

| 操作 | 说明 |
|-----------|--|
| 管理脚本的版本信息 | 单击“操作”列的“版本管理”，进入“版本管理”界面，可查看、修改脚本的版本信息，并根据需要执行脚本。 |
| 复制并新建脚本 | 在“版本管理”界面对已上线或已下线状态的脚本可单击操作列的“复制并新建”，复制原有脚本内容进行创建脚本。 |
| 管理未上线脚本 | 在“版本管理”界面对未上线过的脚本可单击操作列的“上线”、“编辑”或“删除”，对脚本进行上线、编辑或删除操作。一个脚本有且只有一个上线版本。下线的版本关联的任务将不能再次执行，待版本重新上线后，恢复执行功能。 |

13.10 文件管理

“文件管理”页面展示现有所有文件包信息，您可以在这里创建文件包，也可以创建并执行安装、卸载任务，创建的任务可以在[任务管理](#)中执行并查看。每个文件包支持最多创建20个版本，单用户支持创建的所有文件包的版本合计最多1000个。

创建文件包

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“文件管理”，单击“创建文件包”。
- 步骤4** 填写基本信息，具体的参数说明请参见表13-40。

图 13-37 创建文件包

| OBS区域 | OBS桶 | OBS对象路径 | 平台 | 操作 |
|--------------|------|-----------------------------|-------|-------|
| 华北-华东三节点-二零三 | | 请输入OBS路径例如: ocr-8.35.tar.gz | linux | 添加 取消 |

表 13-40 创建文件包参数

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|---------|--|
| - | 文件包名称 | 文件包的名称。 最多可输入64个字符，只能由大小写字母、数字、下划线、中划线和中文字符组成。 |
| - | 版本号 | 软件的版本信息，请按照实际输入。 |
| - | 企业项目 | 选择所属的企业项目。 |
| - | 超时时长 | 文件包安装/卸载任务超时时长。 |
| - | 目标存储路径 | 输入文件包分发到ECS实例上的实际存放路径。 |
| - | 描述 | 文件包的描述信息，最多可输入128个字符。 |
| 文件来源 | OBS区域 | OBS桶所在的区域，请从下拉列表中选择。 |
| | OBS桶 | 文件包所在的OBS桶，请从下拉列表中选择。 |
| | OBS对象路径 | 输入OBS服务对象的路径。获取OBS对象之前，您需要在“设置 > 访问凭证 ”界面设置访问凭证。 复制OBS服务对象路径的方式如下： <ol style="list-style-type: none">单击“前往对象存储服务OBS”，跳转到“对象”界面。在右侧对象列表中选择合适的对象，单击“操作”列的“复制路径”。<ul style="list-style-type: none">如果操作列中不能直接看到“复制路径”字样，请在“操作”列的“更多”下拉列表中选择“复制路径”。如果名称列显示为文件夹，请单击文件夹，展开对应的对象列表，然后从中选择合适的对象，再复制路径。 |
| | 平台 | 文件包运行的平台，目前仅支持Linux。 |
| | 操作 | 源文件信息添加完成后单击“添加”。也可对已添加源文件进行编辑和删除。 |
| | - | 平台 |
| 脚本类型 | 安装脚本 | 安装软件的脚本。最多可输入1000个字符，多个命令行间可用“;&& ”分隔。 输入完成后，单击“校验高危命令”检查脚本内容。校验高危命令为正则校验，校验不通过可能会导致风险。高危命令的详细说明请参见 表13-48 。 |
| | 卸载脚本 | 卸载软件的脚本。最多可输入1000个字符，多个命令行间可用“;&& ”分隔。 输入完成后，单击“校验高危命令”检查脚本内容。校验高危命令为正则校验，校验不通过可能会导致风险。高危命令的详细说明请参见 表13-48 。 |

| 参数类别 | 参数名称 | 说明 |
|------|-------|--|
| 执行策略 | 分批发布 | 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 |
| | 每批发布 | 开启分批发布后需填写每批发布数量。 |
| | 每批间隔 | 开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |
| 审批配置 | 人工审核 | 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 审批配置不允许更改，如需更改，需在工具市场中对该原子服务卡片进行审批配置。 |
| | 审批人设置 | 开启人工审核后，需要选择审批人。 通过选择“主题”的方式配置审批人，您需要在消息通知服务中，创建一个新主题，并为这个主题添加订阅。 |

步骤5 单击“保存”完成创建。

----结束

执行安装/卸载任务

文件包创建完成后，您可以在文件列表页面对文件执行安装或卸载任务。执行脚本依赖uniAgent的能力，用户需要确保执行脚本的ECS实例已经安装uniAgent且为运行中状态。

步骤1 在左侧导航栏中选择“文件管理”，在文件管理页面，单击文件列表待执行任务的文件所在行操作列的“安装”或“卸载”。

步骤2 进入文件包安装或文件包卸载页面，选择“执行账号”，指定执行任务的OS账号。

步骤3 选择“目标实例”。

- 单击“添加资源”，弹出选择实例页面。
- 实例类型默认为“ECS”。选择方式默认采用“手动选择”方式，选择方式的详细说明请参见表13-41。

图 13-38 添加实例

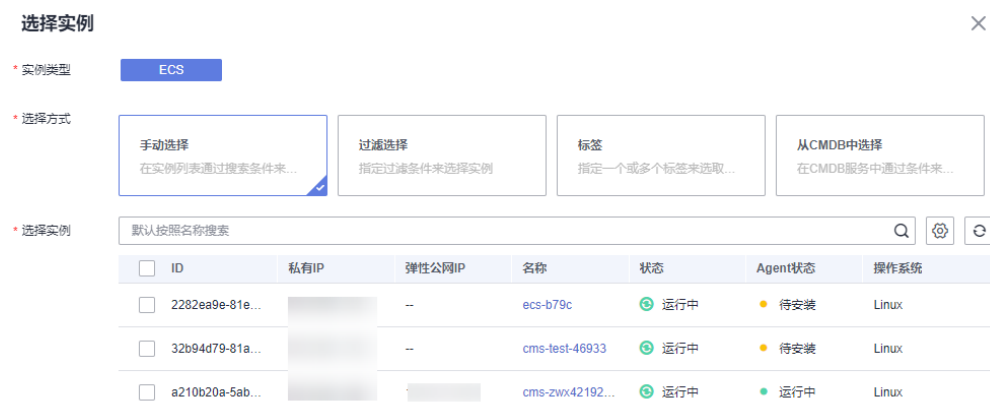


表 13-41 选择方式说明

| 选择方式 | 说明 |
|----------|---|
| 手动选择 | 输入搜索条件，在实例列表中通过搜索条件来选取实例，默认按照名称搜索。 |
| 过滤条件 | <ul style="list-style-type: none">- 输入过滤属性和对应的过滤值，指定过滤条件来选择实例。- 支持设置多个过滤条件，搜索时多个过滤属性之间为“与”的关系。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 标签 | <ul style="list-style-type: none">- 设置标签键和对应的标签值，指定一个或多个标签来选取实例。- 选择多个标签时，按照“与”的关系搜索。- 该方式对未来新增的实例也生效。 |
| 从CMDB中选择 | 输入搜索条件或关键字，从CMDB服务中选取实例。当前节点类型支持两种选择方式，静态IP和动态节点。 <ul style="list-style-type: none">- 静态IP：可选中指定CMDB应用下的ECS实例。- 动态节点：选择CMDB应用中的节点，从而动态获取节点下的ECS实例。该方式对节点下未来新增的实例也生效。 |

3. 选择完成后单击“确定”。

步骤4 单击“立即执行”进入任务执行界面，查看任务执行情况。

也可单击“保存”，将创建好的任务展现在任务管理页面，方便后续对任务进行执行或其他操作。

----结束

更多操作

文件包创建完成后，您可以在文件管理列表单击对应的文件名称进入该文件的详情页面，查看文件包的基本信息、状态、定时运维引用的任务数、标准化运维引用的任务数和版本列表，还可执行表13-42中的操作。

表 13-42 相关操作

| 操作 | 说明 |
|-------------|--|
| 新建版本 | 单击右上角的“新建版本”，进行创建。 |
| 编辑文件包基本信息 | 单击右上角的“编辑”，进入编辑页面进行修改。 |
| 文件包安装/文件包卸载 | 单击版本列表操作列的“文件包安装”或“文件包卸载”，可以对文件包指导版本进行安装或卸载。 |
| 复制并新建文件包版本 | 单击版本列表操作列的“复制并新建”，复制原有版本内容进行创建文件包版本。 |

| 操作 | 说明 |
|----|---------------------------------------|
| 上线 | 单击版本列表操作列的“上线”，对应版本文件包上线。 |
| 编辑 | 单击版本列表操作列的“编辑”，编辑文件包的版本号、文件来源以及平台等信息。 |
| 删除 | 单击版本列表操作列的“删除”，删除对应版本的文件包。 |

13.11 设置

13.11.1 OS 账号

管理不同类型的系统账号，用于执行脚本和文件管理。单用户支持最多创建100个账号。

创建账号

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“设置 > OS账号”，进入账号管理页面。

步骤4 单击右上角的“创建账号”，弹出创建账号页面。

步骤5 填写基本信息，具体参数请参见[表13-43](#)。

图 13-39 创建账号

创建帐号

| | |
|--------|---|
| * 帐号名称 | <input type="text" value="请输入以大小写字母开头的帐号名称"/> |
| * 帐号用途 | <input type="text" value="请选择帐号用途"/> |
| * 帐号类型 | <input type="text" value="请选择帐号类型"/> |
| 描述 | <input type="text" value="请输入描述内容"/> |

表 13-43 创建账号

| 参数名称 | 说明 |
|------|--|
| 账号名称 | 账号的名称。 最多可输入64个字符，只能由英文大小写字母开头，并且只能包含数字、字母、下划线。 |
| 账号用途 | 账号的用途，请从下拉列表中选择。 |
| 账号类型 | 账号的类型，请从下拉列表中选择。 |
| 描述 | 账号的描述信息。 |




步骤6 单击“是”，完成创建。

----结束

更多操作

账号创建完成后，您可以在账号列表页面查看账号信息，还可执行表13-44中的操作。

表 13-44 相关操作

| 操作 | 说明 |
|---------------|---|
| 编辑账号 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 删除账号 | 单击“操作”列的“删除”。 |
| 搜索账号 | 默认按照账号名称搜索。在列表上方的搜索框中输入关键字，单击  后在下面任务列表显示匹配对象。 |
| 隐藏/显示账号列表的列信息 | 单击  ，根据需要勾选/取消勾选对应列，可在账号列表中显示/隐藏该列。 |
| 刷新账号列表 | 单击  ，可以刷新账号列表。 |

13.11.2 访问凭证

自动化运维需要访问凭证授权访问OBS，用来获取OBS中的文件包。每个用户只能创建一个凭证。

新建凭证

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“自动化运维”，即可进入“自动化运维”界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“设置 > 访问凭证”，进入访问凭证页面。

步骤4 单击“同意授权”。

图 13-40 访问凭证



步骤5 在弹出的新建凭证页面填写如下参数。

表 13-45 新建凭证

| 参数名称 | 说明 |
|------|---|
| 账号名称 | 凭证的账号名称。最多可输入64个字符。 |
| AK | 已获取的访问密钥ID，参考 获取AK/SK 。 |
| SK | 已获取的的访问密钥，参考 获取AK/SK 。 |
| 描述 | 凭证的描述信息。 |

步骤6 单击“确定”，完成创建。

----结束

更多操作

凭证创建完成后，您可以在凭证列表页面查看凭证信息，还可执行[表13-46](#)中的操作。

表 13-46 相关操作

| 操作 | 说明 |
|------|---|
| 编辑凭证 | 单击“操作”列的“编辑”。 |
| 取消凭证 | 单击“操作”列的“取消凭证”，取消凭证后该凭证将不会显示，您可以 新建凭证 。 |

13.11.3 场景分类

在场景分类页面自动化运维已定义了服务场景的类型，具体如下：

- 故障处理
- 日常巡检
- 软件部署
- 云服务场景

- 通用场景

13.12 工具市场

工具市场会按照[场景分类](#)展现各功能的工具卡片，目前支持以下类型：

- 通用场景：[脚本管理](#)、[文件管理](#)。
- 云服务场景：[启动ECS实例](#)、[关闭ECS实例](#)、[重启RDS实例](#)、[修改ECS非管理员密码](#)、[重启CCE工作负载](#)。
- 软件部署：暂时为空。
- 日常巡检：暂时为空。
- 故障处理：[清理磁盘空间](#)。




卡片管理


在工具市场页面，可以直接使用卡片创建任务，也可以对非通用场景卡片进行下架、上架或设置操作，具体操作如[表13-47](#)。

📖 说明

如果不需要对卡片做下架、上架或设置操作，请参考[自动化运维自定义策略](#)，拒绝卡片修改操作。

表 13-47 相关操作

| 操作 | 说明 |
|------|--|
| 创建任务 | 单击卡片或单击卡片右上角的  并选择“创建任务”。 |
| 下架卡片 | <ul style="list-style-type: none">• 单击卡片右上角的  并选择“下架”，下架后服务场景页面将不展示该卡片。下架服务卡片后，原子服务场景关联的原子任务不能再次被执行，待该原子场景被重新上架后，关联的原子任务恢复执行功能。• 服务下架时，需确认服务是否被定时运维场景引用，如果已被引用，需先删除被引用场景，才能下架服务，具体见警告提示框的“引用详情”。 |
| 上架卡片 | 单击卡片右上角的  并选择“上架”，上架后可在服务场景中使用。 |

| 操作 | 说明 |
|------|--|
| 设置卡片 | <p>单击卡片右上角的  并选择“设置”，可以对该卡片任务设置审批配置和执行策略。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 审批配置 <ul style="list-style-type: none"> - 选择是否开启人工审核开关，默认不打开。 - 开启人工审核后，需要选择审批人。 - 审批通知方式当前支持邮件和短信2种方式。 • 执行策略 <ul style="list-style-type: none"> - 选择是否开启分批发布开关，默认不打开。 - 每批发布：开启分批发布后需填写每批发布数量。 - 每批间隔：开启分批发布后需填写每批发布的时间间隔。 |

13.13 高危命令说明

高危命令指影响系统或服务的正常运行，或造成系统特殊文件被恶意删除或修改命令。自动化运维服务涉及的高危命令请参见[表13-48](#)。

表 13-48 高危命令说明

| 高危命令名称 | 高危命令校验规则 | 样例 | 导致风险 |
|--|---|-----------------------|--|
| vi /etc/xxx.xx command | \\s*(vi vim)\\s+/(boot etc lib sys selinux bin sbin root usr var proc opt srv)+\\s* | vi /etc/vconsole.conf | 直接修改系统文件可能会影响系统和服务的正常运行或使系统进入到不可恢复的状态 |
| service xxx restart/stop command | \\s*service\\s+.*\\s+(restart stop)\\s* | service network stop | 命令中包含service xxx restart/stop，可能会重启或停止服务影响系统或服务的正常运行 |
| mkfs.ext3 /dev/sdxxx command | \\s*mkfs\\.ext3\\s+ /dev/[a-z]d[a-z]+\\s* | mkfs.ext3 /dev/sda | 命令中包含mkfs.ext3 /dev/xdxxx，块设备会被格式化，直接让你的系统达到不可恢复的阶段 |
| umount command | \\s*umount\\s+.* | umount -v /dev/sda1 | 可能影响系统或服务的正常运行 |
| poweroff command | \\s*poweroff\\s* | poweroff | 包含poweroff命令，可能关机导致影响系统或服务的正常运行 |

| 高危命令名称 | 高危命令校验规则 | 样例 | 导致风险 |
|---|--|-------------------------------|--|
| kill command | \\s*kill\\s+.* | kill 12345 | 包含kill命令，可能删除执行中的程序或工作导致影响系统或服务的正常运行 |
| mv xxx /dev/null command | \\s*mv\\s+.*\\s+/dev/null\\s* | mv test /dev/null | 命令中包含mv xxx /dev/null，xxx文件可能都会被清除 |
| xxx > /dev/sdx command | \\s*.\\s+>\\s+/dev/sd[a-z]+\\s* | cat test.txt > /dev/sda | 命令中包含 > /dev/xdx，可能导致该路径下的数据全部丢失 |
| init 0 command | \\s*init\\s+0\\s* | init 0 | 包含init 0 命令，可能会停机导致影响系统或服务的正常运行 |
| reboot command | \\s*reboot\\s* | reboot | 包含reboot命令，可能重启导致影响系统或服务的正常运行 |
| halt command | \\s*halt\\s* | halt | 包含halt命令，可能关机导致影响系统或服务的正常运行 |
| Fork Bomb | \\s*:\\(\\ \\)\\{\\ : &\\}\\};\\s* | :(){: &};: | 可能存在命令注入攻击，导致系统崩溃 |
| rm command | \\s*rm\\s+.* | rm test.txt | 包含rm命令，可能造成系统特殊文件被恶意删除或修改 |
| > file command | \\s*>\\s+.* | > file | 命令中包含 >，可能会清空文件内容 |
| dd if=/dev/random of=/dev/sdxxx command | \\s*dd\\s+if=/dev/random\\s+of=/dev/sd[a-z]+\\s* | dd if=/dev/random of=/dev/sda | 会向块设备sdxxx写入随机的垃圾文件从而擦除数据，导致系统可能陷入混乱和不可恢复的状态 |
| shutdown command | \\s*shutdown\\s+.* | shutdown -h now | 包含shutdown命令，可能导致关机影响系统或服务的正常运行 |

14 设置

14.1 云服务授权

为当前用户一键授予云资源实例 (RMS)、云日志服务 (LTS)、云容器引擎 (CCE)、云容器实例 (CCI)、云监控 (Cloud Eye)、分布式消息 (DMS)、弹性云服务器 (ECS) 云服务数据的访问权限。该权限设置针对整个AOM 2.0服务生效。

前提条件

用户已被授予 "AOMFullAccessPolicy"、"iam:agencies:createAgency" 和 "iam:agencies:deleteAgency"。授权权限的具体操作请参见[创建用户组并授权](#)。

操作步骤

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“设置”，进入全局配置界面。

步骤3 在“云服务授权”页面右上角单击“统一授权”，即可为当前用户一键授予列表中云服务数据的访问权限。

统一授权后，AOM将在统一身份认证服务IAM为您创建名为 aom_admin_trust 的委托。

如果页面右上角显示为“取消授权”，表示当前用户已具有以上云服务数据的访问权限。

----结束

14.2 访问管理

AccessCode是调用API的身份凭据。通过创建AccessCode可为当前用户配置API服务的调用权限。该权限设置针对整个AOM 2.0服务生效。

注意事项

每个用户最多可创建2个AccessCode。



创建 AccessCode

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
 - 步骤2** 在左侧导航栏中选择“设置”，进入全局配置界面。
 - 步骤3** 在左侧导航栏选择“认证管理”，然后在右侧区域单击“创建AccessCode”。
 - 步骤4** 在弹出的“创建AccessCode”对话框中单击“立即生成”，系统自动为当前用户生成AccessCode。
- 结束

相关操作

AccessCode创建完成后，你还可以对AccessCode列表执行[表14-1](#)中的操作。

表 14-1 相关操作

| 操作 | 说明 |
|------------------|---|
| 查看 AccessCode | 在列表中，可查看ID、AccessCode、状态、创建时间等信息。 |
| 搜索 AccessCode | 在搜索框中输入AccessCode的ID，单击  后显示匹配对象。 |
| 删除 AccessCode | 单击“操作”列的“删除”。 |
| 刷新 AccessCode | 单击  ，可实时获取到AccessCode的最新信息。 |

14.3 全局开关

“指标采集开关”用来控制是否对指标数据进行采集（SLA指标、自定义指标除外）。
“告警消息内容显示资源的TMS标签”开关用来控制告警通知的消息内容是否显示不同云资源的标签。该权限设置针对整个AOM 2.0服务生效。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“设置”，进入全局配置界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“全局开关”，根据需要开启和关闭对应开关。

图 14-1 全局开关

指标采集开关



指标采集开关用来控制是否对指标数据进行采集（SLA指标、自定义指标除外）。

告警消息内容显示资源的TMS标签



当开关打开时候，告警通知的消息内容会显示不同云资源的标签，方便问题定位。

说明

关闭“指标采集开关”后，ICAgent会停止指标数据采集，相关指标数据不再更新，用户自定义指标还可以继续上报。

----结束

14.4 数据订阅

AOM支持用户订阅指标或者告警信息，订阅后可以将数据转发到用户配置的DMS或Webhook的Topic中，供消费者消费转发订阅的信息。

最多可创建10个数据订阅规则。

说明

Webhook订阅类型当前受限开放，如有需求可以通过[提交工单](#)，联系工程师为您开放此功能。

创建订阅规则

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“设置”，进入全局配置界面。

步骤3 在左侧导航栏中选择“数据订阅”，单击“创建订阅规则”，根据实际需求，选择订阅内容为“分布式消息DMS订阅”或“Webhook”。

- 订阅内容选择“分布式消息服务DMS”。
 - a. 请参考[表14-2](#)配置参数，设置相关参数后，单击“确定”。

表 14-2 数据订阅规则参数说明

| 参数 | 说明 |
|------|--|
| 规则名称 | 订阅规则名称。 只能由大小写字母、数字、中划线和下划线组成，且必须以英文字母开头，最多不能超过64个字符。 |
| 订阅内容 | 选择“分布式消息DMS订阅”。 |
| 数据类型 | 支持“指标”和“告警”。 |

| 参数 | 说明 |
|----|---|
| 实例 | 从下拉列表中选择合适的DMS实例。如现有DMS实例均不满足需要，请单击“创建DMS实例”创建。 |

- b. 验证DMS实例连通性。
数据订阅至DMS需要在IAM委托界面增加名为 "apm_admin_trust"的权限委托，请确认是否已经创建。
 - c. 输入DMS用户名和密码。
 - d. 单击“验证并保存DMS配置信息”。
 - e. 选择数据发送topic后，单击“确定”。
- 订阅内容选择“webhook”。
请参考表14-3配置参数，设置相关参数后，单击“确定”。

表 14-3 数据订阅规则参数说明

| 参数 | 说明 |
|--------------|--|
| 规则名称 | 订阅规则名称。 只能由大小写字母、数字、中划线和下划线组成，且必须以英文字母开头，最多不能超过64个字符。 |
| 订阅内容 | 选择“webhook”。 |
| 地址 | 请输入用户侧Prometheus实例的Remote Write地址，作为指标发送的目标地址。 传输请求的协议，请根据实际情况从下拉列表中选择，推荐使用HTTPS协议。 |
| 数据类型 | 默认为“指标”。 |
| Prometheus实例 | 从下拉列表中选择需要转发指标的Prometheus实例。下拉列表中显示当前账号下的所有Remote Write类型Prometheus实例。 |
| 鉴权方式 | 访问用户侧Prometheus实例的认证方式。 <ul style="list-style-type: none">- Token：输入访问用户侧Prometheus实例的Token。- 无认证：无需认证，即可访问用户侧Prometheus实例。 |

规则创建成功后，即可在规则列表中查看当前创建的数据订阅规则。

----结束

数据订阅格式说明

- AOM格式的指标JSON格式代码片断

```
package metric

type MetricDatas struct {
    Metrics []Metrics `json:"metrics"``
```

```
ProjectId string `json:"project_id"`
}

type Metrics struct {
    Metric Metric `json:"metric"`
    Values []Value `json:"values"`
    CollectTime int64 `json:"collect_time"`
}

type Metric struct {
    Namespace string `json:"namespace"`
    Dimensions []Dimension `json:"dimensions"`
}

type Value struct {
    Value interface{} `json:"value"`
    Type string `json:"type"`
    Unit string `json:"unit"`
    StatisticValues string `json:"statisticvalues"`
    MetricName string `json:"metric_name"`
}

type Dimension struct {
    Name string `json:"name"`
    Value string `json:"value"`
}
```

- kafka消息示例

```
key:
value:{"metrics":[{"metric":{"namespace":"PAAS.NODE","dimensions":
[{"name":"nodeName","value":"test-aom-4-vss-cop-master-1"},{"name":"nodeIP","value":"1.1.1.1"},
{"name":"hostID","value":"75d97111-4734-4c6c-ae9e-f61111111111"},
{"name":"nameSpace","value":"default"},
{"name":"clusterId","value":"46a7bc0d-1d8b-11ea-9b04-333333333333"},
{"name":"clusterName","value":"test-aom-4-vss-111"},{"name":"diskDevice","value":"vda"},
{"name":"master","value":"true"}]},{"values":[{"value":0,"type":"","unit":"Kilobytes/
Second","statisticvalues":"","metric_name":"diskReadRate"},{"value":30.267,"type":"","unit":"Kilobytes/
Second","statisticvalues":"","metric_name":"diskWriteRate"}],"collect_time":1597821030037},"project_i
d":"11111111111111111111"}]
```

- 告警数据格式说明

示例:

```
{
  "events": [{
    "id": "4346299651651991683",
    "starts_at": 1597822250194,
    "ends_at": 0,
    "arrives_at": 1597822250194,
    "timeout": 300000,
    "resource_group_id": "312313123112222222222231312131",
    "metadata": {
      "kind": "Pod",
      "event_severity": "Major",
      "resource_type": "service",
      "clusterId": "6add4ef5-1358-11ea-a5bf-1111111111",
      "event_type": "alarm",
      "clusterName": "cce-ief-4516140c-96ca-4a5f-8d85-11111111",
      "namespace": "PAAS.NODE",
      "name": "test15769793809553052-f5557bd7f-qnfkm",
      "event_name": "调度失败##FailedScheduling",
      "resource_id": "clusterName=cce-
ief-4516140c-96ca-4a5f-8d85-111111;clusterID=6add4ef5-1358-11ea-
a5bf-111111111111;kind=Pod;namespace=30d5758f166947c6b164af604a654b09;name=test157697938
09553052-f5557bd7f-qnfkm;uid=589fc746-245d-11ea-a465-fa163e5fc15d",
      "nameSpace": "30d5758f166947c6b164af604a654b09",
      "resource_provider": "CCE",
```

```

"nodeID": "589fc746-245d-11ea-a465-fa163e5fc15d"
},
"annotations": {
  "alarm_probableCause_zh_cn": "FailedScheduling",
  "alarm_probableCause_en_us": "FailedScheduling",
  "message": "0/110 nodes are available: 1 node(s) had taints that the pod didn't tolerate, 109
node(s) didn't match node selector."
},
"attach_rule": {
}
},
"project_id": "312313123112222222222232131312131"
}

```

参数说明：

表 14-4 告警参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--|--------------------------------|
| events | Array of objects, 详见 表14-5 。 | 事件或者告警详情。 |
| project_id | String | 租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串。 |

表 14-5 EventModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|--------|--|
| id | String | 事件或者告警id，系统自动生成。 |
| starts_at | Long | 事件或者告警产生的时间，CST毫秒级时间戳。 |
| ends_at | Long | 事件或者告警清除的时间，CST毫秒级时间戳，为0时表示未删除。 |
| arrives_at | Long | 事件或者告警到达AOM的时间，CST毫秒级时间戳。 |
| timeout | Long | 告警自动清除时间。毫秒数，例如一分钟则填写为60000。默认清除时间为3天。 |
| resource_group_id | String | 资源组预留字段，当前默认和projectid的值一样。 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|---|
| metadata | Object | 事件或者告警的详细信息，为键值对形式。必须字段为： <ul style="list-style-type: none">event_name: 事件或者告警名称,类型为String;event_severity: 事件级别枚举值。类型为String，四种类型 "Critical", "Major", "Minor", "Info";event_type: 事件类别枚举值。类型为String，event为普通告警，alarm为告警事件;resource_provider: 事件对应云服务名称。类型为String;resource_type: 事件对应资源类型。类型为String;resource_id: 事件对应资源信息。类型为String。 |
| annotations | Object | 事件或者告警附加字段，可以为空。 |
| attach_rule | Object | 事件或者告警预留字段，为空。 |

后续操作

数据订阅规则设置完成后，AOM会将数据发到配置的“分布式消息DMS”或“Webhook”的Topic中，您可以消费订阅的指标或者告警信息。

14.5 菜单开关

AOM支持用户自定义选择在控制台导航栏中显示或隐藏“概览”、“应用洞察”、“自动化运维”、“云服务监控”、“日志流”以及“业务监控”的功能。

操作步骤

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“设置”，进入全局配置界面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“菜单开关”，所有开关默认关闭，用户可以根据需要开启对应功能开关。

例如，“概览”开关开启后，控制台左侧导航栏中显示“概览”功能，单击“概览”，进入“总览”界面，以应用视角和容器视角提供常用服务或功能快速入口，实时监控并展示重点资源或应用数据。

图 14-2 菜单开关

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 概览 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 展示告警、容器运行状态、公告等信息。 | |
| 应用洞察 | <input type="checkbox"/> |
| 基于CMDB进行监控，后续由华为云服务COC承载。 | |
| 自动化运维 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 通过下发脚本、作业，快速修复问题，后续由华为云服务COC承载。 | |
| 云服务监控 | <input type="checkbox"/> |
| 云服务指标、日志监控。 | |
| 日志流 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 通过日志流方式搜索日志。 | |
| 业务监控 | <input type="checkbox"/> |
| 日志转指标。 | |

----结束

15 相关说明

15.1 标签和标注

创建告警规则时，可设置告警标签（Alarm Tag）和告警标注（Alarm Annotation）。告警标签主要应用于告警降噪等场景，为告警标识性属性。告警标注主要应用于告警通知、消息模板等场景，为告警非标识性属性。

告警标签说明

- 告警标签可应用于告警降噪模块的分组规则、抑制规则和静默规则，告警管理系统根据标签属性进行告警管理和通知。
- 告警标签为key:value键值对格式，支持用户自定义。您最多可创建10个自定义标签。key和value只能包含中文、字母、数字和下划线。
- 如果在创建告警规则时设置了告警标签，触发的告警会自动添加该标签为告警属性。
- 消息模板中通过`$event.metadata.key1`变量获取告警标签信息，具体请参见[消息模板变量说明](#)。

📖 说明

如果您的组织已经设定AOM服务的相关[标签策略](#)，则需按照标签策略规则添加告警标签。标签如果不符合标签策略的规则，则可能会导致添加标签失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。

告警标注说明


- 告警标注主要应用于告警通知、消息模板等场景，为告警非标识性属性。
- 告警标注为key:value键值对格式，支持用户自定义。您最多可创建10个自定义标注。key和value只能包含中文、字母、数字和下划线。
- 消息模板中通过`$event.annotations.key2`变量获取标注信息，具体请参见[消息模板变量说明](#)。

管理告警标签/告警标注


用户可以在告警规则界面对告警标签或告警标注进行增删改查。

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警管理 > 告警规则”。




步骤3 单击“创建告警规则”，或在告警规则列表中选择待修改的某条告警规则，单击“操作”列的。

步骤4 在告警规则的创建或修改页面，单击“高级设置”。

步骤5 在“告警标签”或“告警标注”属性下，单击，输入标签键和标签值。

步骤6 输入完成，单击“确定”，即可完成一个告警标签或告警标注的添加。

说明

- 添加多个告警标签或告警标注：多次单击，可添加多个告警标签或告警标注，最多可创建10个自定义标签或标注。
- 修改告警标签或告警标注：将光标移至待修改的告警标签或标注上方，单击，即可根据需要修改标签或标注。
- 删除告警标签或告警标注：将光标移至待修改的告警标签或标注上方，单击，即可删除对应标签或标注。

---结束

15.2 普罗语句说明

AOM对接了PromQL (Prometheus Query Language) 语言，该语言内置了丰富的函数，用户可使用该内置函数对指标数据筛选和聚合。按普罗语句添加指标时，用户可通过普罗语句自定义汇聚指标。

普罗语句语法

普罗语句语法详情可登录[prometheus官网](#)查看。

普罗语句查询举例说明

- **示例一：集群下指定pod占所在节点（不含控制节点）的内存使用率**
 - 定义变量：
 - pod中容器内存实际占用量（同一个Pod下可能会有多个容器/实例）：`aom_container_memory_used_megabytes`
 - node内存实际总量：`aom_node_memory_total_megabytes`
 - 查询逻辑：
 - 针对指标aom_container_memory_used_megabytes，使用聚合函数sum，按照nodeIP和podID进行指定node下指定pod当前的内存实际占用量计算。
 - 针对指标aom_node_memory_total_megabytes，使用聚合函数sum，按照nodeIP计算出指定node的内存总量。
 - 两者均采用(by nodeIP)进行过滤，以使获得的指标值具有相同的指标维度。（仅value不同）

- 将上述两者获得的指标值进行“/”运算，即可获得pod的内存实际使用率。
- pod的内存实际使用率的普罗语句如下所示：

```
sum(aom_container_memory_used_megabytes{podID="****1461-41d8-****-bfeb-fc1213****",nodeIP="***.***.***.***"}) by (nodeIP) /  
sum(aom_node_memory_total_megabytes{nodeIP="***.***.***.***"}) by (nodeIP)
```
- **示例二：集群下指定pod占所在节点（不含控制节点）的cpu使用率**
 - 定义变量：
 - pod中容器的cpu实际使用量：aom_container_cpu_used_core
 - node的cpu实际总量：aom_node_cpu_limit_core
 - 查询逻辑：
 - 针对指标aom_container_cpu_used_core，使用聚合函数sum，按照nodeIP和podID计算指定node下指定pod当前使用的cpu使用率。
 - 针对指标aom_node_cpu_limit_core，使用聚合函数sum，按照nodeIP计算出指定node的cpu总量。
 - 两者均采用(by nodeIP)进行过滤，以使获得的指标值具有相同的指标维度。（仅value不同）
 - 将上述两者获得的指标值进行“/”运算，即可获得pod的内存实际使用率。
 - pod的cpu实际使用率的promQL如下所示：

```
sum(aom_container_cpu_used_core{nodeIP="***.***.***.***",podID="****1461-41d8-****-bfeb-***13****"}) by (nodeIP) /  
sum(aom_node_cpu_limit_core{nodeIP="***.***.***.***"}) by (nodeIP)
```
- **示例三：集群下运行的Pod内存配额申请值 / 集群下该Pod所在节点的内存可分配量**
 - 定义变量：
 - pod中给容器分配的内存总量：
aom_container_memory_request_megabytes
 - node内存实际总量：aom_node_memory_total_megabytes
 - 查询逻辑：
 - 针对指标aom_container_memory_request_megabytes，使用聚合函数sum，按照nodeIP和podID计算指定node下指定pod当前被分配的内存总量。
 - 针对指标aom_node_memory_total_megabytes，使用聚合函数sum，按照nodeIP计算出指定node的内存总量。
 - 两者均采用(by nodeIP)进行过滤，以使获得的指标值具有相同的指标维度。（仅value不同）
 - 将上述两者获得的指标值进行“/”运算，即可获得pod的内存实际分配率。

- pod的内存实际分配率的promQL如下所示：

$$\text{sum}(\text{aom_container_memory_request_megabytes}\{\text{podID}=\text{"*****1461-41d8-4403-****-f**35*****"},\text{nodeIP}=\text{"****.***.***.***"}\}) \text{ by } (\text{nodeIP}) /$$

$$\text{sum}(\text{aom_node_memory_total_megabytes}\{\text{nodeIP}=\text{"****.***.***.***"}\}) \text{ by } (\text{nodeIP})$$
- 示例四：集群下运行的Pod的cpu配额申请值 / 集群下该Pod所在节点的cpu可分配量
 - 定义变量：
 - pod中容器的cpu实际分配总量：aom_container_cpu_limit_core
 - node的cpu实际分配总量：aom_node_cpu_limit_core
 - 查询逻辑：
 - 针对指标aom_container_cpu_limit_core，使用聚合函数sum，按照nodeIP和podID计算指定node下指定pod当前使用的cpu分配量。
 - 针对指标aom_node_cpu_limit_core，使用聚合函数sum，按照nodeIP计算出指定node的cpu总量。
 - 两者均采用(by nodeIP)进行过滤，以使获得的指标值具有相同的指标维度。（仅value不同）
 - 将上述两者获得的指标值进行“/”运算，即可获得pod的cpu实际分配率。
 - pod的cpu实际分配率的promQL如下所示：

$$\text{sum}(\text{aom_container_cpu_limit_core}\{\text{podID}=\text{"*****461-41d8-****-bfeb-****135*****"},\text{nodeIP}=\text{"****.***.***.***"}\}) \text{ by } (\text{nodeIP}) /$$

$$\text{sum}(\text{aom_node_cpu_limit_core}\{\text{nodeIP}=\text{"****.***.***.***"}\}) \text{ by } (\text{nodeIP})$$

常用的普罗命令

常用的查询指标的普罗命令如表15-1所示，用户可根据实际修改其中的IP地址、ID等参数信息。

表 15-1 常用的普罗命令

| 指标 | 标签定义 | PromQL |
|-----------|---|---|
| 主机CPU使用率 | {nodeIP="", hostID=""} | aom_node_cpu_usage{nodeIP="192.168.57.93",hostID="ca76b63f-dbf8-4b60-9c71-7b9f13f5ad61"} |
| 主机应用请求吞吐量 | {aomApplicationID="",aomApplicationName=""} | http_requests_throughput{aomApplicationID="06dc9f3b0d8cb867453ecd273416ce2a",aomApplicationName="root"} |

| 指标 | 标签定义 | PromQL |
|-------------|---|--|
| 主机应用请求成功率 | {appName="",serviceID="",clusterId=""} | http_requests_success_rate{aomApplicationID="06dc9f3b0d8cb867453ecd273416ce2a",aomApplicationName="root"} |
| 主机组件CPU使用率 | {appName="",serviceID="",clusterId=""} | aom_process_cpu_usage{appName="icagent",serviceID="2d29673a69cd82fab345be5f0f7dc5f",clusterId="00000000-0000-0000-0000-00000000"} |
| 主机进程线程数 | {processCmd=""} {processID=""} {processName=""} | aom_process_thread_count{processCmd="cdb06c2c05b58d598e9430fa133aff7_b14ee84c-2b78-4f71-9ecc-2d06e053172c_ca4d29a846e9ad46a187ade88048825e",processName="icwatchdog"} |
| 集群磁盘使用率 | {clusterId="",clusterName=""} | aom_cluster_disk_usage{clusterId="4ba8008c-b93c-11ec-894a-0255ac101afc",clusterName="servicestage-test"} |
| 集群虚拟内存使用率 | {clusterId="",clusterName=""} | aom_node_virtual_memory_usage{nodeIP="192.168.10.4",clusterId="af3cc895-bc5b-11ec-a642-0255ac101a0b",nameSpace="default"} |
| 集群可用虚拟内存 | {clusterId="",clusterName=""} | aom_cluster_virtual_memory_free_megabytes{clusterId="4ba8008c-b93c-11ec-894a-0255ac101afc",clusterName="servicestage-test"} |
| 工作负载文件系统使用率 | {appName="",serviceID="",clusterId="",nameSpace=""} | aom_container_filesystem_usage{appName="icagent",serviceID="cfabc222b1ce1e29ad827628325400e",clusterId="af3cc895-bc5b-11ec-a642-0255ac101a0b",nameSpace="kube-system"} |
| POD内核占用 | {podID="",podName=""} | aom_container_cpu_used_core{podID="573663db-4f09-4f30-a432-7f11bdb8fb2e",podName="icagent-bkm6q"} |

| 指标 | 标签定义 | PromQL |
|---------|-----------------------------------|--|
| 容器上行Bps | {containerID="",containerName=""} | aom_container_network_transmit_bytes{containerID="16bf66e9b62c08493ef58ff2b7056aae5d41496d5a2e4bac908c268518eb2cbc",containerName="coredns"} |

15.3 时间范围和统计周期的关系

AOM约束单个指标单次查询最大返回1440个数据点，因此统计周期与时间范围的关系如下所示：

最大可查询时间范围=统计周期×1440

当您选中的查询时间范围小于等于最大可查询时间范围时，所有满足以上条件的统计周期可以被选择。例如，查询1小时的指标时，可选的统计周期为1分钟和5分钟。

以“[仪表盘](#)”页面为例，时间范围与统计周期的关系如下表所示。

表 15-2 时间范围和统计周期关系表

| 时间范围 | 统计周期 |
|--------|------------------|
| 近30分钟 | 1分钟、5分钟 |
| 近1小时 | |
| 近6小时 | 1分钟、5分钟、15分钟、1小时 |
| 近1天 | |
| 近1周 | 1小时 |
| 自定义时间段 | 1分钟、5分钟、15分钟、1小时 |

16 权限管理

16.1 创建用户并授权使用 AOM

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

- 根据企业的业务组织，在您的华为云账号中，给企业中不同职能部门的员工创建IAM用户，让员工拥有唯一安全凭证，并使用AOM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AOM资源委托给更专业、高效的其他华为云账号或者云服务，这些账号或者云服务可以根据权限进行代运维。

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

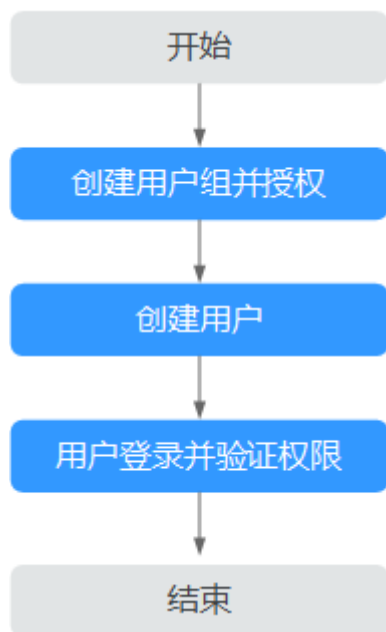
本章节为您介绍对用户授权的方法，操作流程如[图16-1](#)所示。

前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的AOM权限，并结合实际需求进行选择，AOM支持的系统权限，请参见[AOM系统权限](#)。若您需要对除AOM之外的其他服务授权，IAM支持服务的所有系统权限请参见[系统权限](#)。

示例流程

图 16-1 给用户授权 AOM 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AOM只读权限“AOM 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，验证AOM的只读权限。

16.2 AOM 自定义策略

如果系统预置的AOM权限不能满足您的授权要求，您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[策略和授权项说明](#)。

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](#)。本章为您介绍常用的AOM自定义策略样例。

AOM 自定义策略样例

- 示例1：授权用户创建告警规则的权限

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
```



```
    "Action": [
      "aom:alarmRule:create"
    ]
  }
]
```

- 示例2：拒绝用户删除应用发现规则

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。

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

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "aom:discoveryRule:delete"
      ]
    }
  ]
}
```

- 示例3：多个授权项策略

一个自定义策略中可以包含多个授权项，且除了可以包含本服务的授权项外，还可以包含其他服务的授权项，可以包含的其他服务必须跟本服务同属性，即都是项目级服务。多个授权语句策略描述如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aom:*:list",
        "aom:*:get",
        "apm:*:list",
        "apm:*:get"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cce:cluster:get",
        "cce:cluster:list",
        "cce:node:get",
        "cce:node:list"
      ]
    }
  ]
}
```

17 云审计服务支持的关键操作

17.1 云审计服务支持的 AOM 操作列表

AOM为运维人员提供一站式立体运维平台，实时监控应用、资源运行状态，通过数十种指标、告警与日志关联分析，快速锁定问题根源，保障业务顺畅运行。

AOM作为应用运维环境的多层次一站式运维监控平台，可以实现对云主机、存储、网络、WEB容器、docker、kubernetes等应用运行环境的深入监控并进行集中统一的可视化管理，能够有效预防问题的产生及快速帮助应用运维人员定位故障，降低运维成本。同时，AOM开放统一API，支撑对接自研监控系统或者报表系统。AOM并非传统监控，它通过应用的角度看业务，满足企业对业务的高效和快速迭代的需求，可帮助企业实现 IT 对业务的有效支撑，保护、优化IT资产投资，使企业更好的达到其战略目标并实现IT资产价值的最大化。通过云审计服务，您可以记录与AOM服务相关的操作事件，便于日后的查询、审计和回溯。

📖 说明

资源类型为pe的事件，其实际执行服务为AOM，但操作入口位于云容器引擎（CCE）或应用管理与运维平台（ServiceStage）。

表 17-1 云审计服务支持的 AOM 操作列表

| 功能类别 | 操作名称 | 资源类型 | 事件名称 |
|--------|---------------|-------------|--------------------|
| 全局配置 | 添加AccessCode | icmgr | icmgrAddAccessCode |
| | 删除AccessCode | icmgr | icmgrDelAccessCode |
| 应用资源管理 | 创建应用 | application | createApp |
| | 更新应用 | application | updateApp |
| | 删除应用 | application | deleteApp |
| | 创建应用（供其他服务调用） | application | createAomApp |

| 功能类别 | 操作名称 | 资源类型 | 事件名称 |
|------|--------------------------|-----------------|--------------------|
| | 修改应用的EPSID (供EPS服务调用) | application | updateAppEpsId |
| | 新增子应用 | sub_application | createSubApp |
| | 删除子应用 | sub_application | deleteSubApp |
| | 更新子应用 | sub_application | updateSubApp |
| | 创建子应用(供其他服务调用) | sub_application | createAomSubApp |
| | 转移子应用 | sub_application | transferSubApp |
| | 新增组件 | component | createComponent |
| | 转移组件 | component | transferComponent |
| | 更新组件 | component | updateComponent |
| | 删除组件 | component | deleteComponent |
| | 创建组件(供其他服务调用) | component | createAomComponent |
| | 创建环境 | environment | createEnvironment |
| | 修改环境 | environment | updateEnvironment |
| | 删除环境 | environment | deleteEnvironment |
| | 创建环境(供其他服务调用) | environment | createAomEnv |
| | 创建环境标签 | tag | createTag |
| | 更新标签 | tag | updateTag |
| | 删除环境标签 | tag | deleteTag |
| | 更新环境标签 | tag | updateEnvTag |
| | 新增多云账户 | cloud_account | addCloudAccount |
| | 修改多云账户 | cloud_account | updateCloudAccount |
| | 删除多云账户 | cloud_account | deleteCloudAccount |
| | 创建工作负载 | workload | createWorkload |
| | 删除工作负载 | workload | deleteWorkload |
| | 更新工作负载 | workload | updateWorkload |
| | 上报ECS主机信息 | ecs | aomImportECS |
| 资源监控 | 创建仪表盘 | dashboard | updateDashboard |

| 功能类别 | 操作名称 | 资源类型 | 事件名称 |
|------|-----------|---------------------|------------------------|
| | 删除仪表盘 | dashboard | deleteDashboard |
| | 更新仪表盘 | dashboard | updateDashboard |
| | 创建仪表盘分组 | dashboard_folder | addDashboardFolder |
| | 更新仪表盘分组 | dashboard_folder | updateDashboardFolder |
| | 删除仪表盘分组 | dashboard_folder | deleteDashboardFolder |
| | 创建/更新告警规则 | audit_v4_alarm_rule | addOrUpdateAlarm |
| | 删除告警规则 | audit_v4_alarm_rule | delAlarmRule |
| | 创建进程发现规则 | appDiscoveryRule | addAppDiscoveryRule |
| | 更新进程发现规则 | appDiscoveryRule | updateAppDiscoveryRule |
| | 删除进程发现规则 | appDiscoveryRule | delAppDiscoveryRule |
| | 创建数据订阅规则 | apminventory | createSubscribeRule |
| | 验证dms连通性 | apminventory | verifyConnect |
| | 删除数据订阅规则 | apminventory | deleteSubscribeRule |
| | 新增告警模板 | audit_v4_alarm_rule | addAlarmRuleTemplate |
| | 修改告警模板 | audit_v4_alarm_rule | modAlarmRuleTemplate |
| | 删除告警模板 | audit_v4_alarm_rule | delAlarmRuleTemplate |
| | 新增分组规则 | groupRule | addGroupRule |
| | 修改分组规则 | groupRule | updateGroupRule |
| | 删除分组规则 | groupRule | delGroupRule |
| | 新增抑制规则 | inhibitRule | addInhibitRule |
| | 修改抑制规则 | inhibitRule | updateInhibitRule |
| | 删除抑制规则 | inhibitRule | delInhibitRule |
| | 新增静默规则 | muteRule | addMuteRule |
| | 修改静默规则 | muteRule | updateMuteRule |
| | 删除静默规则 | muteRule | delMuteRule |
| | 新增告警行动规则 | actionRule | addActionRule |
| | 修改告警行动规则 | actionRule | updateActionRule |

| 功能类别 | 操作名称 | 资源类型 | 事件名称 |
|-------|-----------|----------------------|-------------------------|
| | 删除告警行动规则 | actionRule | delActionRule |
| | 新增消息模板 | notificationTemplate | addNotificationTemplate |
| | 修改消息模板 | notificationTemplate | updateTemplate |
| | 删除消息模板 | notificationTemplate | delTemplate |
| 自动化运维 | 开通自动化运维服务 | function | functionRegister |
| | 更新用户信息 | function | functionRegister |
| | 更新任务定时触发器 | workflow | operateCronTriggerFlow |
| | 创建任务 | workflow | createWorkflow |
| | 更新任务 | workflow | updateWorkflow |
| | 执行任务 | execution | execute |
| | 终止任务 | execution | terminateWorkflow |
| | 删除任务 | workflow | deleteWorkflow |
| | 创建作业执行方案 | template | createTemplate |
| | 发布作业执行方案 | template | publishTemplate |
| | 删除作业执行方案 | template | deleteTemplate |
| | 创建账号 | account | createAccount |
| | 更新账号 | account | updateAccount |
| | 删除账号 | account | deleteAccount |
| | 创建全局参数 | param | createParams |
| | 删除全局参数 | param | deleteParams |
| | 创建文件 | package | createPack |
| | 更新文件 | package | updateBasicPack |
| | 删除文件 | package | deletePack |
| | 创建作业 | job | createJob |
| 更新作业 | job | updateJob | |
| 删除作业 | job | deleteJobByJobId | |
| 创建审批 | approve | createApprove | |

| 功能类别 | 操作名称 | 资源类型 | 事件名称 |
|------|--------|-----------------|-----------------------------|
| | 保存审批 | approve | saveApprove |
| | 创建脚本版本 | script | createScriptAndVersion |
| | 更新脚本版本 | script | updateVersionByVersionId |
| | 删除脚本版本 | script | deleteVersionByVersionId |
| | 上线服务场景 | serviceScenario | onboardToolMarketTenantInfo |
| | 收藏服务场景 | serviceScenario | serviceScenarioFavorites |
| | 更新脚本 | script | updateScript |
| | 执行脚本 | ecs | runScript |

17.2 查询审计事件

操作场景

用户进入云审计服务创建管理类追踪器后，系统开始记录云服务资源的操作。在创建数据类追踪器后，系统开始记录用户对OBS桶中数据的操作。云审计服务管理控制台会保存最近7天的操作记录。


本节介绍如何在云审计服务管理控制台查看或导出最近7天的操作记录：






- [在新版事件列表查看审计事件](#)
- [在旧版事件列表查看审计事件](#)

使用限制


- 单账号跟踪的事件可以通过云审计控制台查询。多账号的事件只能在账号自己的事件列表页面去查看，或者到组织追踪器配置的OBS桶中查看，也可以到组织追踪器配置的CTS/system日志流下面去查看。
- 用户通过云审计控制台只能查询最近7天的操作记录。如果需要查询超过7天的操作记录，您必须配置转储到对象存储服务(OBS)，才可在OBS桶里面查看历史文件。否则，您将无法追溯7天以前的操作记录。
- 云上操作后，1分钟内可以通过云审计控制台查询管理类事件操作记录，5分钟后才可通过云审计控制台查询数据类事件操作记录。



在新版事件列表查看审计事件




1. 登录管理控制台。
2. 单击左上角 ，选择“管理与监管 > 云审计服务 CTS”，进入云审计服务页面。
3. 单击左侧导航树的“事件列表”，进入事件列表信息页面。
4. 事件列表支持通过高级搜索来查询对应的操作事件，您可以在筛选器组合一个或多个筛选条件：

- 事件名称：输入事件的名称。
 - 事件ID：输入事件ID。
 - 资源名称：输入资源的名称，当该事件所涉及的云资源无资源名称或对应的API接口操作不涉及资源名称参数时，该字段为空。
 - 资源ID：输入资源ID，当该资源类型无资源ID或资源创建失败时，该字段为空。
 - 云服务：在下拉框中选择对应的云服务名称。
 - 资源类型：在下拉框中选择对应的资源类型。
 - 操作用户：在下拉框中选择一个或多个具体的操作用户。
 - 事件级别：可选项为“normal”、“warning”、“incident”，只可选择其中一项。
 - normal：表示操作成功。
 - warning：表示操作失败。
 - incident：表示比操作失败更严重的情况，例如引起其他故障等。
 - 时间范围：可选择查询最近1小时、最近1天、最近1周的操作事件，也可以自定义最近1周内任意时间段的操作事件。
5. 在事件列表页面，您还可以导出操作记录文件、刷新列表、设置列表展示信息等。
- 在搜索框中输入任意关键字，单击  按钮，可以在事件列表搜索符合条件的数据。
 - 单击“导出”按钮，云审计服务会将查询结果以.xlsx格式的表格文件导出，该.xlsx文件包含了本次查询结果的所有事件，且最多导出5000条信息。
 - 单击  按钮，可以获取到事件操作记录的最新信息。
 - 单击  按钮，可以自定义事件列表的展示信息。启用表格内容折行开关 ，
，
可让表格内容自动折行，禁用此功能将会截断文本，默认停用此开关。
6. 关于事件结构的关键字段详解，请参见[事件结构](#)和[事件样例](#)。
7. （可选）在新版事件列表页面，单击右上方的“返回旧版”按钮，可切换至旧版事件列表页面。

在旧版事件列表查看审计事件

1. 登录管理控制台。
2. 单击左上角 ，选择“管理与监管 > 云审计服务 CTS”，进入云审计服务页面。
3. 单击左侧导航树的“事件列表”，进入事件列表信息页面。
4. 用户每次登录云审计控制台时，控制台默认显示新版事件列表，单击页面右上方的“返回旧版”按钮，切换至旧版事件列表页面。
5. 事件列表支持通过筛选来查询对应的操作事件。当前事件列表支持四个维度的组合查询，详细信息如下：
 - 事件类型、事件来源、资源类型和筛选类型，在下拉框中选择查询条件。

- 筛选类型按资源ID筛选时，还需手动输入某个具体的资源ID。
 - 筛选类型按事件名称筛选时，还需选择某个具体的事件名称。
 - 筛选类型按资源名称筛选时，还需选择或手动输入某个具体的资源名称。
 - 操作用户：在下拉框中选择某一具体的操作用户，此操作用户指用户级别，而非租户级别。
 - 事件级别：可选项为“所有事件级别”、“Normal”、“Warning”、“Incident”，只可选择其中一项。
 - 时间范围：可选择查询最近7天内任意时间段的操作事件。
 - 单击“导出”按钮，云审计服务会将查询结果以CSV格式的表格文件导出，该CSV文件包含了本次查询结果的所有事件，且最多导出5000条信息。
6. 选择完查询条件后，单击“查询”。
7. 在事件列表页面，您还可以导出操作记录文件和刷新列表。
- 单击“导出”按钮，云审计服务会将查询结果以CSV格式的表格文件导出，该CSV文件包含了本次查询结果的所有事件，且最多导出5000条信息。
 - 单击  按钮，可以获取到事件操作记录的最新信息。
8. 在需要查看的事件左侧，单击  展开该记录的详细信息。

| 事件名称 | 资源类型 | 云服务 | 资源ID | 资源名称 | 事件级别 | 操作用户 | 操作时间 | 操作 |
|--------------------|----------------|-----|------|----------------|--------|------|-------------------------------|--|
| createDockerConfig | dockerlogincmd | SWR | -- | dockerlogincmd | normal | | 2023/11/16 10:54:04 GMT+08:00 |    |

request

trace_id

code 200

trace_name createDockerConfig

resource_type dockerlogincmd

trace_rating normal

api_version


message createDockerConfig, Method: POST Url=/v2/manage/utils/secret, Reason:

source_ip

domain_id

trace_type ApiCall

9. 在需要查看的记录右侧，单击“查看事件”，会弹出一个窗口显示该操作事件结构的详细信息。

查看事件 

```
{
  "request": "",
  "trace_id": "676d4ae3-842b-11ee-9299-9159eee6a3ac",
  "code": "200",
  "trace_name": "createDockerConfig",
  "resource_type": "dockerlogincmd",
  "trace_rating": "normal",
  "api_version": "",
  "message": "createDockerConfig, Method: POST Url=/v2/manage/utils/secret, Reason:",
  "source_ip": "",
  "domain_id": "",
  "trace_type": "ApiCall",
  "service_type": "SWR",
  "event_type": "system",
  "project_id": "",
  "response": "",
  "resource_id": "",
  "tracker_name": "system",
  "time": "2023/11/16 10:54:04 GMT+08:00",
  "resource_name": "dockerlogincmd",
  "user": {
    "domain": {
      "name": "",
      "id": ""
    }
  }
}
```

10. 关于事件结构的关键字段详解，请参见《云审计服务用户指南》中的[事件结构](#)和[事件样例](#)。

11. （可选）在旧版事件列表页面，单击右上方的“体验新版”按钮，可切换至新版事件列表页面。

18 开通 AOM 2.0

开通AOM前请先注册[华为账号](#)并完成[实名认证](#)。

开通AOM时，因为不同区域是互相隔离的，对于不同的区域（例如：华北-北京一、华南-广州等），您需分别进行开通操作。有两种开通方式，可根据需要选择[方式一](#)和[方式二](#)。

📖 说明

AOM 2.0当前在华为云政务平台-乌兰察布、华北-乌兰察布-汽车一、华北-乌兰察布二零一、华北-乌兰察布二零二、中东-利雅得、华北-北京一、华北-北京四、华北-北京二、华北-乌兰察布一、华东-上海一、华东-上海二、华南-广州、西南-贵阳一、华南-广州-友好用户环境、中国-香港、亚太-曼谷、亚太-新加坡、亚太-雅加达、非洲-约翰内斯堡、土耳其-伊斯坦布尔、拉美-墨西哥城一、拉美-墨西哥城二、拉美-圣保罗一和拉美-圣地亚哥区域开放。

方式一

步骤1 登录[AOM华为云官网](#)。

步骤2 在AOM产品简介下方单击“AOM2.0”，即可进入AOM 2.0服务页面。

图 18-1 登录 AOM 官网



步骤3 在弹出的“通知”对话框中仔细阅读从AOM 1.0切换到AOM 2.0计费方式变化的说明。

步骤4 单击“授权”，然后在“云服务授权”页面中仔细阅读授权声明后，勾选“我已阅读并同意授权声明”。


步骤5 单击“免费开通服务并授权”，即可免费开通AOM 2.0服务。


步骤6 在页面左侧导航栏单击任意一个功能名称，如“仪表盘”，可进入该功能的操作界面。

----结束

方式二

步骤1 登录华为云管理控制台。

步骤2 在左上角单击，在下拉列表中选择操作区域。

步骤3 单击左侧，选择“管理与监管 > 应用运维管理 AOM”，进入AOM服务页面。

步骤4 在左侧导航栏单击“体验新版”，进入AOM 2.0服务页面。

图 18-2 进入 AOM 2.0 服务页面



步骤5 在弹出的“通知”对话框中仔细阅读从AOM 1.0切换到AOM 2.0计费方式变化的说明。

步骤6 单击“授权”，然后在“云服务授权”页面中仔细阅读授权声明后，勾选“我已阅读并同意授权声明”。

步骤7 单击“免费开通服务并授权”，即可免费开通AOM 2.0服务。

步骤8 在页面上方的左侧导航栏单击任意一个功能名称，如“仪表盘”，可进入该功能的操作界面。

----结束

19 升级 AOM

19.1 手动升级

引导用户如何将AOM 1.0 的数据迁移至AOM 2.0，目前仅支持日志升级、采集器升级和告警规则升级功能。

功能介绍

- **日志升级**
日志升级后，容器日志和虚机日志均接入AOM 2.0，历史虚机日志可登录AOM 1.0查看。
- **采集器升级**
采集器升级后，进程发现能力增强，并且可自动适配指标浏览服务相关功能。
- **告警规则升级**
告警规则升级后，告警规则相关数据从1.0平滑切换至2.0，并可自动适配AOM 2.0告警规则相关功能。

日志升级

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 升级容器日志和虚机日志：

- 升级容器日志：单击“接入LTS”，按照指引完成升级操作，具体请参见[添加接入规则](#)。
- 升级虚机日志：单击“日志接入”，按照指引完成升级操作，具体请参见[添加日志接入](#)。

----结束

采集器升级

步骤1 登录AOM 1.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“配置管理 > Agent管理”。

步骤3 在页面右侧的下拉列表框中选择“其他：用户自定义接入主机”。

步骤4 选择主机后，单击“升级ICAgent”。

步骤5 从下拉列表选择合适的AOM 2.0目标版本，单击“确定”。

步骤6 ICAgent开始升级，升级ICAgent预计需要1分钟左右，请耐心等待。待ICAgent的状态由“升级中”变为“运行”时，表示升级成功。

📖 说明

如果升级后，界面显示ICAgent状态异常或者其它升级失败场景，请直接登录节点使用安装命令重新安装ICAgent即可（覆盖式安装，无需卸载操作）。

----结束

告警规则升级

步骤1 登录AOM 1.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“告警 > 告警规则”。

步骤3 选中一个或多个告警规则前的复选框，在规则列表上方单击“一键迁移至AOM2.0”。

须知

- 迁移操作无法恢复，请谨慎操作。
- 如果待迁移的告警规则依赖告警模板，告警规则迁移时，对应的告警模板会同步迁移。

步骤4 在弹出的“迁移规则”对话框中单击“确定”，即可将选中的告警规则批量迁移至AOM 2.0。

----结束

19.2 一键迁移

引导用户快速将仪表盘和告警规则数据从AOM 1.0一键迁移至AOM 2.0。

注意事项

- 告警规则一键迁移提供全量规则迁移和迁移结果查询的能力。
- 后台判断用户是否进行过迁移（迁移状态：未迁移，迁移中，迁移完成）
 - 如果进行过迁移，显示迁移完成的弹框。
 - 如果没有进行过迁移，显示一键迁移的弹框。
 - 如果正在迁移中，显示迁移中弹框（用户迁移过程中关闭窗口可再次进入触发）。

操作步骤

步骤1 登录AOM 1.0控制台。

步骤2 在“AOM 2.0新特性”弹框中单击“我要迁移”。

图 19-1 新特性弹框

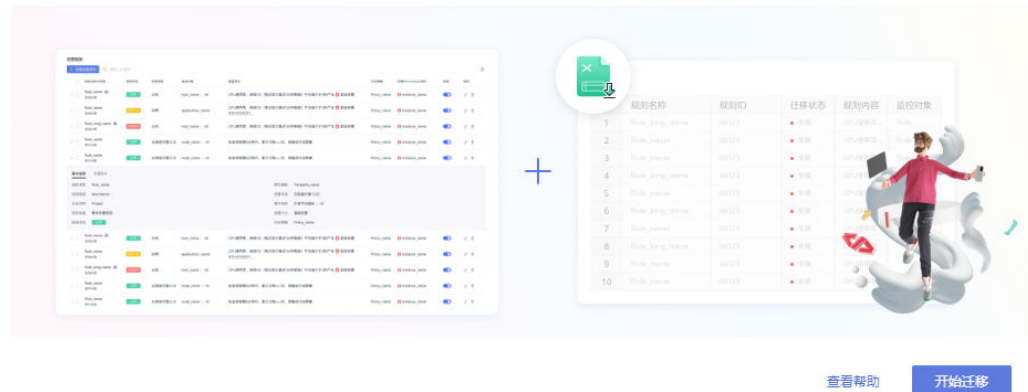


步骤3 在“迁移注意事项”弹框中单击“开始迁移”。

图 19-2 迁移注意事项弹框

迁移注意事项

已有的数据将会平滑迁移至AOM2.0。告警规则、仪表盘可能存在迁移不成功的情况，迁移不成功的数据请前往对应的页面查看具体原因。



步骤4 开始迁移，弹框显示“迁移中”。

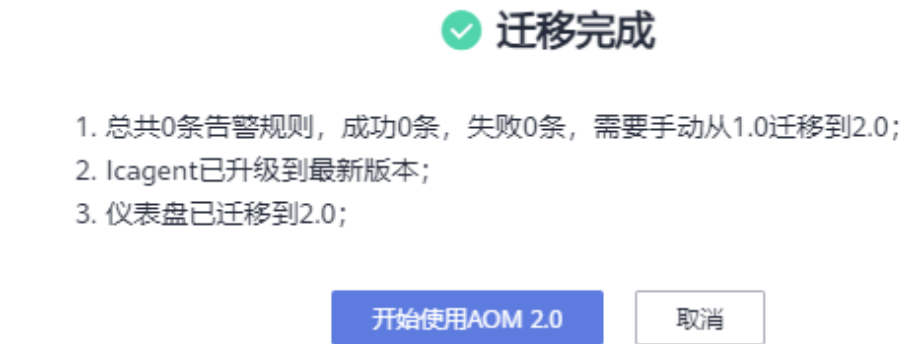
图 19-3 迁移中

迁移中...

您的数据正在迁移中，请等待10分钟左右

步骤5 迁移完成，单击“迁移完成”弹框中的“开始使用 AOM 2.0”，进入AOM 2.0控制台。

图 19-4 迁移完成



📖 说明

迁移完成后，单击过“迁移完成”弹框中的“开始使用AOM 2.0”，再次进入AOM 1.0控制台会自动跳转到AOM 2.0控制台。如果需要回到AOM 1.0控制台，可以在AOM 2.0控制台左侧导航栏中单击“返回旧版”。

---结束