



应用运维管理(AOM)

用户指南

发布日期 2024-07-15

目录

1 产品介绍	1
1.1 什么是应用运维管理	1
1.2 产品优势	1
1.3 应用场景	2
1.4 与 AOM 1.0 对比	2
1.5 与其他服务的关系	4
1.6 约束与限制	7
1.7 指标总览	9
1.7.1 简介	9
1.7.2 基础指标：虚拟机指标	10
1.7.3 基础指标：容器指标	20
1.7.4 指标维度	50
1.8 基本概念	52
1.8.1 资源监控	52
1.8.2 采集管理	53
1.9 权限管理	54
1.10 隐私声明	63
2 快速入门	64
2.1 开通 AOM 2.0	64
2.2 快速管理容器	64
3 操作概述	72
4 接入中心	75
5 仪表盘	77
5.1 创建仪表盘	77
5.2 设置全屏模式在线时长	82
5.3 新增变量	83
5.4 统计图表说明	85
6 告警管理	88
6.1 告警规则	88
6.1.1 概述	88
6.1.2 创建指标告警规则	88

6.1.3 创建事件告警规则.....	96
6.1.4 管理告警规则.....	98
6.2 告警模板.....	99
6.3 查看告警.....	104
6.4 查看事件.....	105
6.5 告警行动规则.....	106
6.5.1 概述.....	106
6.5.2 创建告警行动规则.....	106
6.5.3 创建消息模板.....	108
6.6 告警降噪.....	110
6.6.1 概述.....	110
6.6.2 创建分组规则.....	112
6.6.3 创建抑制规则.....	115
6.6.4 创建静默规则.....	118
7 指标分析.....	121
7.1 指标浏览.....	121
7.2 Prometheus 监控.....	122
7.2.1 创建 Prometheus 实例.....	123
7.2.1.1 Prometheus 实例 for 云服务.....	123
7.2.1.2 Prometheus 实例 for CCE.....	124
7.2.1.3 Prometheus 实例 for Remote Write.....	125
7.2.1.4 Prometheus 实例 for 多账号聚合实例.....	125
7.2.2 管理 Prometheus 实例.....	127
7.2.3 配置预聚合规则.....	129
7.2.4 配置服务发现.....	130
7.2.4.1 配置指标.....	130
7.2.4.2 配置 CCE 集群服务发现.....	133
7.2.5 获取 Prometheus 实例的服务地址.....	134
7.2.6 将 Prometheus 的数据上报到 AOM.....	136
7.2.7 通过 Grafana 查看 AOM 中的指标数据.....	137
7.3 统计资源消耗.....	141
8 日志分析 (BETA)	143
8.1 日志搜索与查看.....	143
8.1.1 搜索日志.....	143
8.1.2 快速分析日志.....	147
8.1.3 快速查询日志.....	149
8.1.4 查看上下文.....	150
9 容器洞察.....	151
9.1 工作负载监控.....	151
9.2 集群监控.....	152
10 基础设施监控.....	155

10.1 主机监控.....	155
11 进程监控.....	158
11.1 应用监控.....	158
11.2 组件监控.....	159
11.3 应用发现.....	160
12 采集管理.....	165
12.1 UniAgent 管理.....	165
12.1.1 虚拟机接入.....	165
12.1.1.1 安装 UniAgent.....	165
12.1.1.2 批量操作 UniAgent.....	170
12.1.1.3 批量操作 ICAgent.....	171
12.1.1.4 其他相关操作.....	172
12.1.2 CCE 接入.....	173
12.1.3 代理区域管理.....	174
12.1.3.1 代理区域.....	174
12.1.3.2 代理机.....	175
12.1.4 历史任务.....	176
13 配置管理.....	179
13.1 全局设置.....	179
13.1.1 云服务授权.....	179
13.1.2 访问管理.....	179
13.1.3 全局开关.....	180
14 相关说明.....	181
14.1 标签和标注.....	181
14.2 普罗语句说明.....	182
14.3 时间范围和统计周期的关系.....	186
15 权限管理.....	187
15.1 创建用户并授权使用 AOM.....	187
15.2 AOM 自定义策略.....	188
16 云审计服务支持的关键操作.....	190
16.1 云审计服务支持的 AOM 操作列表.....	190
16.2 查询审计事件.....	193
17 升级 AOM.....	197
18 常见问题.....	199
18.1 常见问题概述.....	199
18.2 仪表盘.....	199
18.2.1 仪表盘功能支持导入 Grafana 视图吗?	199
18.3 告警管理.....	200
18.3.1 如何区分告警和事件?	200

18.4 日志分析.....	200
18.4.1 AOM 展示的日志是否为实时日志?	200
18.4.2 怎样查看 AOM 中的日志是通过哪个应用产生的?	200
18.5 Prometheus 监控.....	201
18.5.1 如何将 Prometheus 数据接入到 AOM?	201
18.5.2 Prometheus 监控功能采集的指标数据, 如何区分基础指标和自定义指标?	201
18.6 容器洞察.....	201
18.6.1 通过 helm 部署 pod 的 yaml 文件后, AOM 无法检测到工作负载.....	202
18.7 应用监控.....	203
18.7.1 应用洞察下的应用监控和进程监控下的应用监控有什么区别?	203
18.8 采集管理.....	203
18.8.1 ICAgent 和 UniAgent 是同一个插件吗?	203
18.8.2 如何处理界面“ICAgent 状态”为“离线”的问题?.....	204
18.8.3 在主机上手工安装 ICAgent 后提示安装成功, 但采集器管理器界面上提示状态异常?	205
18.8.4 ICAgent 安装成功后, 无法在界面上获取到 ICAgent 状态.....	205
18.8.5 ICAgent 安装成功后, AOM 中无法监控到 CPU 内存使用率等信息.....	206
18.8.6 如何获取 AK/SK?	207
18.8.7 ICAgent 安装类常见问题.....	208
18.9 其他常见问题.....	208
18.9.1 AOM 1.0 与 AOM 2.0 使用对比.....	208
18.9.2 AOM 与 APM 有何区别?	208
18.9.3 AOM 的日志服务与 LTS 的日志服务有何区别?	209
18.9.4 如何创建委托 apm_admin_trust?.....	209
19 修订记录.....	211

1 产品介绍

1.1 什么是应用运维管理

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，融合云监控、云日志、应用性能、真实用户体验、后台链接数据等多维度可观测性数据源，提供一站式可观测性分析方案，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。

- 托管&运行态

AOM可无缝对接多个上层运维服务，支持快速从应用管理与运维平台（ServiceStage）、函数工作流（FunctionGraph）和微服务引擎（Cloud Service Engine，CSE）等上层运维服务采集指标数据并实时、可视化呈现。

- 可观测性分析

基于多场景、多层次、多维度指标数据，通过容器监控、普罗监控等功能，提供异常检测、历史数据分析、性能分析、关联性和场景化分析等可观测性分析能力。

- 采集管理

统一管理插件，并为AOM提供指令下发功能，如脚本下发和执行。

- 开放

支持原生PromQL数据上报，也可通过API等方式上报数据，并也可通过grafana查看数据，通过kafka转储数据。

1.2 产品优势

- 兼容开放

支持各类开源协议低门槛接入，开放了运营、运维数据查询接口和采集标准，提供全托管、免运维、低成本的云原生监控能力。

- 开箱即用

无需修改业务代码即可接入使用，非侵入式数据采集，安全无忧。

- 丰富的数据源

融合云监控、云日志、真实用户体验、后台链接数据等多维度可观测性数据源。

- 全栈一体化监控

覆盖用户端、服务端及云产品所有监控数据，提供从数据发现、数据展示到数据异常告警的全方位、可视化监控服务，实现从上到下、从前端到后端的全栈一体化监控。

- **关联分析**

应用和资源层层自动关联，通过应用、组件、实例、主机和事务等多视角下钻分析指标、日志、告警数据，直击异常。

- **精准告警**

构建指标告警、事件告警的统一告警体系，提供分组、抑制和静默等告警降噪策略，结合告警通知和订阅等功能，帮助用户从容应对海量告警风暴，快速检测和修复业务告警。

- **统一可视化**

支持对多种数据源，在同一个仪表盘中统一监控与分析，并以折线图、数字图等形式多样化、可视化呈现，帮助用户快速监控资源、及时获取数据发展趋势和制定决策。

1.3 应用场景

容器运维场景

业务痛点

Prometheus是容器场景的最佳监控工具，但自建Prometheus对于运维人力有限的中小型企业而言，成本太高。对于业务发展快速的大企业又容易出现性能瓶颈。因而使用云上托管Prometheus已成为越来越多上云企业的第一选择。

解决方案

AOM全面对接开源Prometheus生态，将容器服务Kubernetes集群接入Prometheus监控，通过Grafana大盘监控主机和Kubernetes集群的众多性能指标。

- 通过CCE的kube-prometheus-stack插件、自建K8s集群、ServiceMonitor、PodMonitor等多种方式采集上报指标，监控部署在CCE集群内的业务数据。
- 通过丰富的告警模板，帮助业务快速发现和定位问题。

1.4 与 AOM 1.0 对比

AOM 2.0基于AOM 1.0原有功能，结合用户常用的应用监控，增加了多种指标和日志数据的采集与监控，并对监控结果可视化呈现。

本章节主要对比AOM 2.0与AOM 1.0版本的功能特性。

表 1-1 AOM 2.0 与 AOM 1.0 版本的功能特性对比

功能项		功能项说明	AOM 1.0	AOM 2.0
资源监控	接入中心	快速接入需要监控的基础设施层指标。	不支持	支持

功能项	功能项说明	AOM 1.0	AOM 2.0
仪表盘	将不同图表展示到同一个屏幕上，通过多种图表形式展示资源的指标和性能数据。	支持	支持
告警管理	对服务设置事件条件或者对资源的指标设置阈值条件，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，将告警信息以邮件、短信等方式发送给指定的人员。	部分支持 只支持按指标类型和Prometheus命令创建指标告警规则，不支持按全量指标创建。	支持
容器洞察	从工作负载和集群2个维度监控CCE的资源使用、状态和告警等信息，以便快速响应，保证工作负载顺畅运行。	支持	支持
指标浏览	实时监控各资源的指标数据及趋势，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。	支持	支持
基础设施监控	实时监控主机运行状态和虚拟机CPU、内存、磁盘等信息。	支持	支持
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。	不支持	支持
日志分析	通过日志搜索功能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。	支持	支持
进程监控	通过配置应用发现规则发现和收集主机上部署的应用和关联的指标，并支持从应用下钻到组件，从组件下钻到实例，从实例下钻到容器。通过各层状态，完成对应用或组件的立体监控。	支持	支持
采集管理	UniAgent管理 通过UniAgent调度采集任务对数据进行采集。目前UniAgent安装支持两种方式：手动安装和自动安装。	不支持	支持

随着AOM 1.0相关功能逐步被AOM 2.0全面取代，AOM 1.0后续会逐步下线，建议用户将AOM 1.0升级到AOM 2.0版本，升级的相关操作请参见[升级AOM](#)。

1.5 与其他服务的关系

AOM可与消息通知服务、分布式消息服务、云审计等服务配合使用。例如，通过消息通知服务您可将AOM的告警规则状态变更信息通过短信或电子邮件的方式发送给相关人员。同时AOM对接了虚拟私有云、弹性负载均衡等中间件服务，通过AOM您可对这些中间件服务进行监控。AOM还对接了云容器引擎、云容器实例等服务，通过AOM您可对这些服务的基础资源和应用进行监控，并且还可查看相关的日志和告警。

消息通知服务

消息通知服务（Simple Message Notification，简称SMN）可以依据您的需求主动推送通知消息，最终您可以通过短信、电子邮件、应用等方式接收通知信息。您也可以应用之间通过消息通知服务实现应用的功能集成，降低系统的复杂性。

AOM使用SMN提供的消息发送机制，当您因不在现场而无法通过AOM查询阈值规则状态的变更信息时，能及时将该变更信息以邮件或短信的方式发送给相关人员，以便您及时获取资源运行状态等信息并采取相应措施，避免因资源问题造成业务损失。

对象存储服务

对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）是一个基于对象的海量存储服务，为客户提供海量、安全、高可靠、低成本的数据存储能力，包括：创建、修改、删除桶，上传、下载、删除对象等。

AOM支持将日志转储到OBS的桶中，以便长期存储。

云日志服务

云日志服务（Log Tank Service，简称LTS）可以提供日志收集、分析、存储等服务。用户可以通过云日志服务快速高效地进行设备运维管理、用户业务趋势分析、安全监控审计等操作。

AOM作为可观测性分析统一入口，自身并不具有日志服务功能，所有的日志服务及相关功能均集成自LTS。

云审计服务

云审计服务（Cloud Trace Service，简称CTS）为您提供云账户下资源的操作记录，通过操作记录您可以实现安全分析、资源变更、合规审计、问题定位等场景。您可以通过配置OBS对象存储服务，将操作记录实时同步保存至OBS，以便保存更长时间的操作记录。

通过CTS您可记录与AOM相关的操作，便于日后的查询、审计和回溯。

统一身份认证服务

统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）是提供身份认证、权限分配、访问控制等功能的身管理务。

通过IAM可对AOM进行认证鉴权及细粒度授权。

云监控服务

云监控服务（Cloud Eye）为您提供一个针对弹性云服务器、带宽等资源的立体化监控平台。使您全面了解云上的资源使用情况、业务的运行状况，并及时收到异常告警做出反应，保证业务顺畅运行。

AOM通过调用云监控服务的接口来获取各种云服务监控数据，并展现在AOM界面，以便在AOM界面统一对这些服务进行监控。

应用性能管理服务

应用性能管理服务（Application Performance Management，简称APM）是实时监控并管理云应用性能和故障的云服务，提供专业的分布式应用性能分析能力，可以帮助运维人员快速解决应用在分布式架构下的问题定位和性能瓶颈等难题，为您的体验保驾护航。

为了更好的监控、管理应用，AOM集成了APM的相关功能。

虚拟私有云服务

虚拟私有云服务（Virtual Private Cloud，简称VPC）为弹性云服务器构建隔离的、您自主配置和管理的虚拟网络环境，提升您云中资源的安全性，简化您的网络部署。

弹性负载均衡服务

弹性负载均衡服务（Elastic Load Balance，简称ELB）是将访问流量根据转发策略分发到后端多台云服务器流量分发控制服务。弹性负载均衡可以通过流量分发扩展应用系统对外的服务能力，通过消除单点故障提升应用系统的可用性。

关系型数据库服务

关系型数据库服务（Relational Database Service，简称RDS）是一种基于云计算平台的即开即用、稳定可靠、弹性伸缩、便捷管理的在线关系型数据库服务。

分布式缓存服务

分布式缓存服务（Distributed Cache Service，简称DCS）是云提供的一款内存数据库服务，兼容了Redis、Memcached和内存数据网格三种内存数据库引擎，为您提供即开即用、安全可靠、弹性扩容、便捷管理的在线分布式缓存能力，满足高并发及数据快速访问的业务诉求。

云容器引擎服务

云容器引擎服务（Cloud Container Engine，简称CCE）是提供高性能可扩展的容器服务，基于云服务器快速构建高可靠的容器集群，深度整合网络和存储能力，兼容Kubernetes及Docker容器生态。帮助您轻松创建和管理多样化的容器工作负载，并提供容器故障自愈，监控日志采集，自动弹性扩容等高效运维能力。

通过AOM界面您可监控CCE的基础资源和运行在其上的应用，同时在AOM界面还可查看相关的日志和告警。

应用管理与运维平台

应用管理与运维平台（ServiceStage）是面向企业的一站式PaaS平台服务，提供应用云上托管解决方案，帮助企业简化部署、监控、运维和治理等应用生命周期管理问

题；提供微服务框架，兼容主流开源生态，不绑定特定开发框架和平台，帮助企业快速构建基于微服务架构的分布式应用。

通过AOM界面您可监控ServiceStage的基础资源和运行在其上的应用，同时在AOM界面还可查看相关的日志和告警。

函数 workflow 服务

函数 workflow 服务（FunctionGraph）是一款无服务器（Serverless）计算服务，无服务器计算是一种托管服务，服务提供商会实时为您分配充足的资源，而不需要预留专用的服务器或容量，真正按实际使用付费。

通过AOM界面您可监控FunctionGraph的基础资源和运行在其上的应用，同时在AOM界面还可查看相关的日志和告警。

智能边缘平台

智能边缘平台（Intelligent EdgeFabric，简称IEF）通过纳管您的边缘节点，提供将云上应用延伸到边缘的能力，联动边缘和云端的数据，满足客户对边缘计算资源的远程管控、数据处理、分析决策、智能化的诉求，同时，在云端提供统一的设备/应用监控、日志采集等运维能力，为企业提供完整的边缘和云协同的一体化服务的边缘计算解决方案。

AOM提供对IEF资源的运维能力，无需额外安装其他插件，通过AOM您可监控IEF的资源（例如：边缘节点、应用、函数），同时在AOM还可以查看IEF资源的日志和告警。

弹性云服务器

弹性云服务器（Elastic Cloud Server，简称ECS）是由CPU、内存、镜像、云硬盘组成的一种可随时获取、弹性可扩展的计算服务器，同时它结合虚拟私有云、虚拟防火墙、数据多副本保存等能力，为您打造一个高效、可靠、安全的计算环境，确保您的服务持久稳定运行。弹性云服务器创建成功后，您就可以像使用自己的本地PC或物理服务器一样，在云上使用弹性云服务器。

您购买了弹性云服务器（弹性云服务器操作系统需满足表1-3中的使用限制，且购买后需要给弹性云服务器安装UniAgent，否则无法使用AOM监控）后，在AOM界面可对弹性云服务器的基础资源和运行在其上的应用进行监控，同时在AOM界面还可查看相关的日志和告警。

裸金属服务器

裸金属服务器（Bare Metal Server，简称BMS）为您和您的企业提供专属的云上物理服务器，为核心数据库、关键应用系统、高性能计算、大数据等业务提供卓越的计算性能以及数据安全，结合云中资源的弹性优势，租户可灵活申请，按需使用。

您购买了裸金属服务器（裸金属服务器操作系统需满足表1-3中的使用限制，且购买后需要给裸金属服务器安装UniAgent，否则无法使用AOM监控）后，在AOM界面可对裸金属服务器的基础资源和运行在其上的应用进行监控，同时在AOM界面还可查看相关的日志和告警。

1.6 约束与限制

资源监控使用限制

表 1-2 资源监控使用限制

分类	对象	使用限制
仪表盘	仪表盘	1个区域中最多可创建1000个仪表盘。
	仪表盘中的图表	1个仪表盘中最多可添加30个图表。
	仪表盘中图表可选资源的个数	1个数字图最多可添加12个资源，只能展示1个资源，默认展示第一个资源。
指标	指标数据	<ul style="list-style-type: none">基础规格：指标数据在数据库中最多保存7天。专业规格：指标数据在数据库中最多保存30天。
	指标项	资源（例如，集群、组件、主机等）被删除后，其关联的指标项在数据库中最多保存30天。
	维度	每个指标的维度最多为20个。
	指标查询接口	单次最大可同时查询20个指标。
	统计周期	最大统计周期为1小时。
	单次查询返回指标数据	单个指标单次查询最大返回1440个数据点。
	自定义指标	无限制。
	上报自定义指标	单次请求数据最大不能超过40KB，上报指标所带时间戳不能超前于标准UTC时间10分钟，不接收乱序指标，即有新指标上报后，旧指标上报将会失败。
	应用指标 JOB指标	<ul style="list-style-type: none">每个主机的容器个数超过1000个时，ICAgent将停止采集该主机应用指标，并发送“ICAgent停止采集应用指标”告警（告警ID：34105）。每个主机的容器个数缩减到1000个以内时，ICAgent将恢复该主机应用指标采集，并清除“ICAgent停止采集应用指标”告警。 由于JOB在完成任务之后，会自动退出。如果您需要监控JOB指标，要保证存活时间大于90秒才能采集到指标数据。

分类	对象	使用限制
	采集器资源消耗	采集器在采集基础指标时的资源消耗情况和容器、进程数等因素有关，在未运行任何业务的VM上，采集器将消耗30M内存、1% CPU。为保证采集可靠性，单节点上运行的容器个数应小于1000。
告警规则	告警规则	告警规则（包含指标告警规则和事件告警规则）最多可创建1000个。
	告警模板	告警模板最多可创建150个。
告警列表	告警	可查询最近一年内，时间跨度不超过31天的告警。
	事件	可查询最近一年内，时间跨度不超过31天的事件。
应用发现	应用发现规则	应用发现规则最多可创建100个。

采集管理使用限制

- 操作系统使用限制

表 1-3 采集管理支持的操作系统及版本

操作系统	版本				
	Euler OS	1.1 64bit	2.0 64bit		
Cent OS	7.1 64bit	7.2 64bit	7.3 64bit	7.4 64bit	7.5 64bit
	7.6 64bit	7.7 64bit	7.8 64bit	7.9 64bit	8.0 64bit
Ubuntu	16.04 server 64bit	18.04 server 64bit	20.04 server 64bit	22.04 server 64bit	

📖 说明

- 对于Linux x86_64服务器，采集管理支持上表中所有的操作系统及版本。
- 对于Linux ARM服务器，当前CentOS操作系统支持7.4/7.5/7.6版本，EulerOS操作系统支持2.0版本，Ubuntu操作系统支持18.04版本。
- 资源使用限制

表 1-4 资源使用限制

对象	使用限制
Agent客户端	当连续两分钟平均CPU使用率大于50%或者内存大于100M时，Agent客户端将自动重启。
Agent安装、升级或卸载	一次最多可对100台主机安装、升级或卸载Agent。
主机删除	一次最多可删除50台卸载了Agent的主机记录。

1.7 指标总览

1.7.1 简介

指标是对资源性能的数据描述或状态描述，指标由命名空间、维度、指标名称和单位组成。

指标命名空间

指标命名空间是对一组资源和对象产生的指标的抽象整合，不同命名空间中的指标彼此独立，因此来自不同应用程序的指标不会被错误地汇聚到相同的统计信息中。

- 系统指标的命名空间：命名空间是固定不变的，均以“PAAS.”开头，如表1-5所示。

表 1-5 系统指标命名空间

命名空间名称	说明
PAAS.AGGR	集群指标的命名空间。
PAAS.NODE	主机指标、网络指标、磁盘指标和文件系统指标的命名空间。
PAAS.CONTAINER	组件指标、实例指标、进程指标和容器指标的命名空间。
PAAS.SLA	SLA指标的命名空间。

- 自定义指标的命名空间：用户自定义，自定义时命名空间必须以字母开头，但不能以“PAAS.”、“SYS.”和“SRE.”开头，且以0~9、a~z、A~Z或下划线（_）组成的格式为XX.XX的3~32位字符串。

指标维度

维度是指标的分类。每个指标都包含用于描述该指标的特定特征，可以将维度理解为这些特征的类别。

- 系统指标维度：维度是固定不变的，不同类型的指标维度不同，维度信息的详细说明请参见1.7.4 指标维度。

- 自定义指标维度：维度为1~32位的字符串，需要您自定义。

1.7.2 基础指标：虚拟机指标

介绍通过ICAgent上报到AOM的虚拟机指标类别、名称、含义等信息。

表 1-6 虚拟机指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
网络指标	aom_node_network_receive_bytes	下行Bps	该指标用于统计测试对象的入方向网络流速。	≥0	字节/秒 (Byte/s)
	aom_node_network_receive_packets	下行Pps	每秒网卡接收的数据包个数。	≥0	个/秒 (Packet/s)
	aom_node_network_receive_error_packets	下行错包率	每秒网卡接收的错误包个数。	≥0	个/秒 (Count/s)
	aom_node_network_transmit_bytes	上行Bps	该指标用于统计测试对象的出方向网络流速。	≥0	字节/秒 (Byte/s)
	aom_node_network_transmit_error_packets	上行错包率	每秒网卡发送的错误包个数。	≥0	个/秒 (Count/s)
	aom_node_network_transmit_packets	上行Pps	每秒网卡发送的数据包个数。	≥0	个/秒 (Packet/s)
	aom_node_network_total_bytes	总Bps	该指标用于统计测试对象出方向和入方向的网络流速之和。	≥0	字节/秒 (Byte/s)
磁盘指标	aom_node_disk_read_kilobytes	磁盘读取速率	该指标用于统计每秒从磁盘读出的数据量。	≥0	千字节/秒 (kB/s)
	aom_node_disk_write_kilobytes	磁盘写入速率	该指标用于统计每秒写入磁盘的数据量。	≥0	千字节/秒 (kB/s)
磁盘分区指标	aom_host_diskpartition_thinpool_metadata_percent	Thin pool元数据空间使用率	该指标用于统计CCE节点上thinpool元数据空间使用百分比。	0~100	百分比 (%)

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_host_diskpartition_thinpool_data_percent	Thin pool 数据空间使用率	该指标用于统计 CCE节点上 thinpool数据空间使用百分比。	0~100	百分比 (%)
	aom_host_diskpartition_total_capacity_megabytes	Thin pool 磁盘分区容量	该指标用于统计 CCE节点上 thinpool总空间容量。	≥0	兆字节 (MB)
文件系统指标	aom_node_disk_available_capacity_megabytes	可用磁盘空间	还未经使用的磁盘空间。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_node_disk_capacity_megabytes	磁盘空间容量	总的磁盘空间容量。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_node_disk_rw_status	磁盘读写状态	该指标用于统计主机上磁盘的读写状态。	0、1 • 0表示读写 • 1表示只读	无
	aom_node_disk_usage	磁盘使用率	已使用的磁盘空间占总的磁盘空间容量百分比。	0~100	百分比 (%)
主机指标	aom_node_cpu_limit_core	CPU内核总量	该指标用于统计测量对象申请的CPU核总量。	≥1	核 (Core)
	aom_node_cpu_used_core	CPU内核占用	该指标用于统计测量对象已经使用的CPU核个数。	≥0	核 (Core)
	aom_node_cpu_usage	CPU使用率	该指标用于统计测量对象的CPU使用率。	0~100	百分比 (%)
	aom_node_memory_free_megabytes	可用物理内存	该指标用于统计测量对象上的尚未被使用的物理内存。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_node_virtual_memory_free_megabytes	可用虚拟内存	该指标用于统计测量对象上的尚未被使用的虚拟内存。	≥0	兆字节 (MB)

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_node_gpu_memory_free_megabytes	显存容量	该指标用于统计测量对象的显存容量。	>0	兆字节 (MB)
	aom_node_gpu_memory_usage	显存使用率	该指标用于统计测量对象已使用的显存占显存容量的百分比。	0~100	百分比 (%)
	aom_node_gpu_memory_used_megabytes	显存使用量	该指标用于统计测量对象已使用的显存。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_node_gpu_usage	GPU使用率	该指标用于统计测量对象的GPU使用率。	0~100	百分比 (%)
	aom_node_npu_memory_free_megabytes	NPU存储容量	该指标用于统计测量对象的NPU存储容量。	>0	兆字节 (MB)
	aom_node_npu_memory_usage	NPU存储使用率	该指标用于统计测量对象已使用的NPU存储占NPU存储容量的百分比。	0~100	百分比 (%)
	aom_node_npu_memory_used_megabytes	NPU存储使用量	该指标用于统计测量对象已使用的NPU存储。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_node_npu_usage	NPU使用率	该指标用于统计测量对象的NPU使用率。	0~100	百分比 (%)
	aom_node_npu_temperature_centigrade	NPU温度	该指标用于统计NPU的温度。	-	摄氏度 (°C)
	aom_node_memory_usage	物理内存使用率	该指标用于统计测量对象已使用内存占申请物理内存总量的百分比。	0~100	百分比 (%)
	aom_node_status	主机状态	该指标用于统计主机状态是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> ● 0表示正常 ● 1表示异常 	无

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_node_ntp_offset_ms	NTP偏移量	该指标用于统计主机本地时间与NTP服务器时间的偏移量，NTP偏移量越接近于0，主机本地时间与NTP服务器时间越接近。	-	毫秒（ms）
	aom_node_ntp_server_status	NTP服务器状态	该指标用于统计主机是否成功连接上NTP服务器。	0、1 <ul style="list-style-type: none"> 0表示已连接 1表示未连接 	无
	aom_node_ntp_status	NTP同步状态	该指标用于统计主机本地时间与NTP服务器时间是否同步。	0、1 <ul style="list-style-type: none"> 0表示同步 1表示未同步 	无
	aom_node_process_number	进程数量	该指标用于统计测量对象上的进程数量。	≥0	无
	aom_node_gpu_temperature_c entigrade	显卡温度	该指标用于统计显卡的温度。	-	摄氏度（℃）
	aom_node_memory_total_megabytes	物理内存容量	该指标用于统计测量申请的物理内存总量。	≥0	兆字节（MB）
	aom_node_virtual_memory_total_megabytes	虚拟内存容量	该指标用于统计测量对象上的虚拟内存总量。	≥0	兆字节（MB）
	aom_node_virtual_memory_usage	虚拟内存使用率	该指标用于统计测量对象已使用虚拟内存占虚拟内存总量的百分比。	0~100	百分比（%）
	aom_node_current_threads_number	当前线程数量	该指标用于统计主机中当前创建的线程数量。	≥0	无

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_node_sys_max_threads_num	最大线程数量	该指标用于统计主机最大可创建的线程数量。	≥0	无
	aom_node_phy_disk_total_capacity_megabytes	物理磁盘总容量	该指标用于统计主机的磁盘总容量。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_node_physical_disk_total_used_megabytes	物理磁盘已使用总容量	该指标用于统计主机已使用的磁盘总容量。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_billing_hostUsed	主机数量	一天内接入的主机数量。	≥0	无
集群指标	aom_cluster_cpu_limit_core	CPU内核总量	该指标用于统计测量对象申请的CPU核总量。	≥1	核 (Core)
	aom_cluster_cpu_used_core	CPU内核占用	该指标用于统计测量对象已经使用的CPU核数。	≥0	核 (Core)
	aom_cluster_cpu_usage	CPU使用率	该指标用于统计测量对象的CPU使用率。	0~100	百分比 (%)
	aom_cluster_disk_available_capacity_megabytes	可用磁盘空间	还未经使用的磁盘空间。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_cluster_disk_capacity_megabytes	磁盘空间容量	总的磁盘空间容量。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_cluster_disk_usage	磁盘使用率	已使用的磁盘空间占总的磁盘空间容量百分比。	0~100	百分比 (%)
	aom_cluster_memory_free_megabytes	可用物理内存	该指标用于统计测量对象上的尚未被使用的物理内存。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_cluster_virtual_memory_free_megabytes	可用虚拟内存	该指标用于统计测量对象上的尚未被使用的虚拟内存。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_cluster_gpu_memory_free_megabytes	显存可用量	该指标用于统计测量对象的显存可用量。	>0	兆字节 (MB)

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_cluster_gpu_memory_usage	显存使用率	该指标用于统计测量对象已使用的显存占显存容量的百分比。	0~100	百分比(%)
	aom_cluster_gpu_memory_used_megabytes	显存已使用量	该指标用于统计测量对象已使用的显存。	≥0	兆字节(MB)
	aom_cluster_gpu_usage	GPU使用率	该指标用于统计测量对象的GPU使用率。	0~100	百分比(%)
	aom_cluster_memory_usage	物理内存使用率	该指标用于统计测量对象已使用内存占申请物理内存总量的百分比。	0~100	百分比(%)
	aom_cluster_network_receive_bytes	下行Bps	该指标用于统计测试对象的入方向网络流速。	≥0	字节/秒(Byte/s)
	aom_cluster_network_transmit_bytes	上行Bps	该指标用于统计测试对象的出方向网络流速。	≥0	字节/秒(Byte/s)
	aom_cluster_memory_total_megabytes	物理内存容量	该指标用于统计测量申请的物理内存总量。	≥0	兆字节(MB)
	aom_cluster_virtual_memory_total_megabytes	虚拟内存容量	该指标用于统计测量对象上的虚拟内存总量。	≥0	兆字节(MB)
	aom_cluster_virtual_memory_usage	虚拟内存使用率	该指标用于统计测量对象已使用虚拟内存占虚拟内存总量的百分比。	0~100	百分比(%)
容器指标	aom_container_cpu_limit_core	CPU内核总量	该指标用于统计测量对象限制的CPU核总量。	≥1	核(Core)
	aom_container_cpu_used_core	CPU内核占用	该指标用于统计测量对象已经使用的CPU核个数。	≥0	核(Core)
	aom_container_cpu_usage	CPU使用率	该指标用于统计测量对象的CPU使用率。服务实际使用的与限制的CPU核数量比率。	0~100	百分比(%)

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_container_disk_read_kilobytes	磁盘读取速率	该指标用于统计每秒从磁盘读出的数据量。	≥0	千字节/秒 (kB/s)
	aom_container_disk_write_kilobytes	磁盘写入速率	该指标用于统计每秒写入磁盘的数据量。	≥0	千字节/秒 (kB/s)
	aom_container_filesystem_available_capacity_megabytes	文件系统可用	该指标用于统计测量对象文件系统的可用大小。仅支持1.11及其更高版本的kubernetes集群中驱动模式为devicemapper的容器。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_container_filesystem_capacity_megabytes	文件系统容量	该指标用于统计测量对象文件系统的容量。仅支持1.11及其更高版本的kubernetes集群中驱动模式为devicemapper的容器。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_container_filesystem_usage	文件系统使用率	该指标用于统计测量对象文件系统使用率。实际使用量与文件系统容量的百分比。仅支持1.11及其更高版本的kubernetes集群中驱动模式为devicemapper的容器。	0~100	百分比 (%)
	aom_container_gpu_memory_free_megabytes	显存容量	该指标用于统计测量对象的显存容量。	>0	兆字节 (MB)
	aom_container_gpu_memory_usage	显存使用率	该指标用于统计测量对象已使用的显存占显存容量的百分比。	0~100	百分比 (%)
	aom_container_gpu_memory_used_megabytes	显存使用量	该指标用于统计测量对象已使用的显存。	≥0	兆字节 (MB)

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_container_gpu_usage	GPU使用率	该指标用于统计测量对象的GPU使用率。	0~100	百分比(%)
	aom_container_npu_memory_free_megabytes	NPU存储容量	该指标用于统计测量对象的NPU存储容量。	>0	兆字节(MB)
	aom_container_npu_memory_usage	NPU存储使用率	该指标用于统计测量对象已使用的NPU存储占NPU存储容量的百分比。	0~100	百分比(%)
	aom_container_npu_memory_used_megabytes	NPU存储使用量	该指标用于统计测量对象已使用的NPU存储。	≥0	兆字节(MB)
	aom_container_npu_usage	NPU使用率	该指标用于统计测量对象的NPU使用率。	0~100	百分比(%)
	aom_container_memory_request_megabytes	物理内存总量	该指标用于统计测量对象限制的物理内存总量。	≥0	兆字节(MB)
	aom_container_memory_usage	物理内存使用率	该指标用于统计测量对象已使用内存占限制物理内存总量的百分比。	0~100	百分比(%)
	aom_container_memory_used_megabytes	物理内存使用量	该指标用于统计测量对象实际已经使用的物理内存(Resident Set Size)。	≥0	兆字节(MB)
	aom_container_network_receive_bytes	下行Bps	该指标用于统计测试对象的入方向网络流速。	≥0	字节/秒(Byte/s)
	aom_container_network_receive_packets	下行Pps	每秒网卡接收的数据包个数。	≥0	个/秒(Packet/s)
	aom_container_network_receive_error_packets	下行错包率	每秒网卡接收的错误包个数。	≥0	个/秒(Count/s)
	aom_container_network_rx_error_packets	容器错包个数	该指标用于统计测量对象收到错误包的数量。	≥0	个(Count)

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_container_network_transmit_bytes	上行Bps	该指标用于统计测试对象的出方向网络流速。	≥0	字节/秒 (Byte/s)
	aom_container_network_transmit_error_packets	上行错包率	每秒网卡发送的错误包个数。	≥0	个/秒 (Count/s)
	aom_container_network_transmit_packets	上行Pps	每秒网卡发送的数据包个数。	≥0	个/秒 (Packet/s)
	aom_process_status	状态	该指标用于统计 Docker 容器状态是否正常。	0、1 • 0表示正常 • 1表示异常	无
	aom_container_memory_workingset_usage	workingset的使用率	该指标用于统计该内存workingset的使用率。	0~100	百分比 (%)
	aom_container_memory_workingset_used_megabytes	内存workingset使用量	该指标用于统计该内存workingset的使用量。	≥0	兆字节 (MB)
进程指标	aom_process_cpu_limit_core	CPU内核总量	该指标用于统计测量对象申请的CPU核总量。	≥1	核 (Core)
	aom_process_cpu_used_core	CPU内核占用	该指标用于统计测量对象已经使用的CPU核个数。	≥0	核 (Core)
	aom_process_cpu_usage	CPU使用率	该指标用于统计测量对象的CPU使用率。服务实际使用的与申请的CPU核数量比率。	0~100	百分比 (%)
	aom_process_handle_count	句柄数	该指标用于统计测量对象使用的句柄数。	≥0	无
	aom_process_max_handle_count	最大句柄数	该指标用于统计测量对象使用的最大句柄数。	≥0	无

指标类别	指标	指标名称	指标含义	取值范围	单位
	aom_process_memory_request_megabytes	物理内存总量	该指标用于统计测量对象申请的物理内存总量。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_process_memory_usage	物理内存使用率	该指标用于统计测量对象已使用内存占申请物理内存总量的百分比。	0~100	百分比 (%)
	aom_process_memory_used_megabytes	物理内存使用量	该指标用于统计测量对象实际已经使用的物理内存 (Resident Set Size)。	≥0	兆字节 (MB)
	aom_process_status	状态	该指标用于统计进程状态是否正常。	0、1 • 0表示正常 • 1表示异常	无
	aom_process_thread_count	线程数	该指标用于统计测量对象使用的线程数。	≥0	无
	aom_process_virtual_memory_total_megabytes	虚拟内存总量	该指标用于统计测量对象申请的虚拟内存总量。	≥0	兆字节 (MB)

📖 说明

- 当主机类型为“CCE”时，可以查看磁盘分区指标，支持的系统为：CentOS 7.6版本、EulerOS 2.5。
- 以root用户登录CCE节点，执行 `docker info | grep 'Storage Driver'` 命令查看docker存储驱动类型。如果执行结果为“Device Mapper”，表示驱动类型为Device Mapper，则支持查看磁盘分区thinpool指标。如果执行结果不为“Device Mapper”，则不支持查看磁盘分区thinpool指标。
- 内存使用率 = (物理内存容量 - 可用物理内存) / 物理内存容量；虚拟内存使用率 = ((物理内存容量 + 虚拟内存总量) - (可用物理内存 + 可用虚拟内存)) / (物理内存容量 + 虚拟内存总量)。目前创建的虚拟机默认虚拟内存为0，在未配置虚拟内存的情况下，监控页面内存使用率，虚拟内存使用率相同。
- 物理磁盘已使用总容量和物理磁盘总容量指标仅统计本地磁盘分区的文件系统类型，不统计主机通过网络形式挂载的文件系统 (juicefs、nfs、smb等)。
- 集群指标由AOM通过主机指标汇聚，汇聚的集群指标不包含master节点的主机指标。

1.7.3 基础指标：容器指标

介绍通过CCE的kube-prometheus-stack插件或者自建K8s集群上报到AOM集群容器指标的分类、名称、含义等信息。

表 1-7 CCE/自建 K8s 集群容器指标

Target名称	Job名称	指标	指标含义
<ul style="list-style-type: none"> • serviceMonitor/monitoring/coredns/0 • serviceMonitor/monitoring/node-local-dns/0 	coredns 和node-local-dns	coredns_build_info	CoreDNS的构建信息
		coredns_cache_entries	缓存中元素的数量
		coredns_cache_size	缓存大小
		coredns_cache_hits_total	缓存命中次数
		coredns_cache_misses_total	缓存未命中次数
		coredns_cache_requests_total	不同维度下DNS解析请求的计数
		coredns_dns_request_duration_seconds_bucket	DNS请求耗时直方图 bucket
		coredns_dns_request_duration_seconds_count	DNS请求耗时直方图 count
		coredns_dns_request_duration_seconds_sum	DNS请求耗时直方图 sum
		coredns_dns_request_size_bytes_bucket	DNS请求大小直方图 bucket
		coredns_dns_request_size_bytes_count	DNS请求大小直方图 count
		coredns_dns_request_size_bytes_sum	DNS请求大小直方图 sum
		coredns_dns_requests_total	DNS请求次数
		coredns_dns_response_size_bytes_bucket	DNS响应大小直方图 bucket
		coredns_dns_response_size_bytes_count	DNS响应大小直方图 count
coredns_dns_response_size_bytes_sum	DNS响应大小直方图 sum		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		coredns_dns_responses_total	DNS响应码及数量
		coredns_forward_con n_cache_hits_total	每个协议和数据流的缓存命中次数
		coredns_forward_con n_cache_misses_total	每个协议和数据流的缓存未命中次数
		coredns_forward_hea lthcheck_broken_tot al	健康检查broken次数
		coredns_forward_hea lthcheck_failures_tot al	健康检查失败次数
		coredns_forward_ma x_concurrent_rejects _total	并发超限拒绝次数
		coredns_forward_req uest_duration_secon ds_bucket	forward请求耗时直方图bucket
		coredns_forward_req uest_duration_secon ds_count	forward请求耗时直方图count
		coredns_forward_req uest_duration_secon ds_sum	forward请求耗时直方图sum
		coredns_forward_req uests_total	每个数据流的请求次数
		coredns_forward_res ponses_total	每个数据流的响应次数
		coredns_health_requ est_duration_secon ds_bucket	health请求耗时直方图bucket
		coredns_health_requ est_duration_secon ds_count	health请求耗时直方图count
		coredns_health_requ est_duration_secon ds_sum	health请求耗时直方图sum
		coredns_health_requ est_failures_total	health请求失败总数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		coredns_hosts_reloaded_timestamp_seconds	最近一次加载host文件的时间戳
		coredns_kubernetes_dns_programming_duration_seconds_bucket	DNS编程耗时直方图 bucket
		coredns_kubernetes_dns_programming_duration_seconds_count	DNS编程耗时直方图 count
		coredns_kubernetes_dns_programming_duration_seconds_sum	DNS编程耗时直方图 sum
		coredns_local_localhost_requests_total	localhost请求数量
		coredns_nodocache_setup_errors_total	nodocache设置错误次数
		coredns_dns_response_rcode_count_total	每个Zone和Rcode的响应次数
		coredns_dns_request_count_total	DNS请求次数
		coredns_dns_request_do_count_total	设置了DO标志位的请求总数
		coredns_dns_do_requests_total	设置了DO标志位的请求总数
		coredns_dns_request_type_count_total	每个Zone和Type的请求次数
		coredns_panics_total	发生Panic的总数
		coredns_plugin_enabled	各插件的启用状态
		coredns_reload_failed_total	reload失败次数
serviceMonitor/ monitoring/ kube-apiserver/0	apiserver	aggregator_unavailable_apiservice	不可用的APIService数量
		apiserver_admission_controller_admission_duration_seconds_bucket	准入控制器 (Admission Controller) 的处理延时

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		apiserver_admission_webhook_admission_duration_seconds_bucket	准入Webhook (Admission Webhook) 的处理延时
		apiserver_admission_webhook_admission_duration_seconds_count	准入Webhook (Admission Webhook) 的处理请求统计
		apiserver_client_certificate_expiration_seconds_bucket	证书剩余有效时长
		apiserver_client_certificate_expiration_seconds_count	证书剩余有效时长
		apiserver_current_inflight_requests	在处理读请求数量
		apiserver_request_duration_seconds_bucket	客户端对APIServer的访问时延
		apiserver_request_total	对APIServer不同请求的计数
		go_goroutines	协程数量
		kubernetes_build_info	构建信息
		process_cpu_seconds_total	进程CPU累计时长
		process_resident_memory_bytes	进程常驻内存集的大小
		rest_client_requests_total	REST请求数量
		workqueue_adds_total	工作队列Add次数
		workqueue_depth	工作队列深度
		workqueue_queue_duration_seconds_bucket	任务在工作队列中存在的时长
		aggregator_unavailable_apiservice_total	不可用的APIService总数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		rest_client_request_duration_seconds_bucket	REST请求耗时
serviceMonitor/ monitoring/ kubelet/0	kubelet	kubelet_certificate_manager_client_expiration_renew_errors	证书续期错误次数
		kubelet_certificate_manager_client_ttl_seconds	Kubelet客户端证书的TTL
		kubelet_cgroup_manager_duration_seconds_bucket	控制组管理器操作的持续时间bucket
		kubelet_cgroup_manager_duration_seconds_count	控制组管理器操作的持续时间count
		kubelet_node_config_error	如果节点遇到与配置相关的错误，则此指标为true (1)，否则为false (0)
		kubelet_node_name	节点名称，值始终为1
		kubelet_pleg_relist_duration_seconds_bucket	PLEG中relist Pod耗时bucket
		kubelet_pleg_relist_duration_seconds_count	PLEG中relist Pod耗时count
		kubelet_pleg_relist_interval_seconds_bucket	PLEG中relist时间间隔bucket
		kubelet_pod_start_duration_seconds_count	Pod启动时间count
		kubelet_pod_start_duration_seconds_bucket	Pod启动时间bucket
		kubelet_pod_worker_duration_seconds_bucket	同步单个Pod的持续时间。按操作类型细分：create、update、sync
		kubelet_running_containers	当前运行的容器数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		kubelet_running_pods	当前运行的pod数
		kubelet_runtime_operations_duration_seconds_bucket	运行时操作耗时bucket
		kubelet_runtime_operations_errors_total	按操作类型列出的运行时操作错误的累积数
		kubelet_runtime_operations_total	按操作类型列出的运行时操作的累积数
		kubelet_volume_statistics_available_bytes	volume可用量
		kubelet_volume_statistics_capacity_bytes	volume容量
		kubelet_volume_statistics_inodes	volume inode总数
		kubelet_volume_statistics_inodes_used	volume 已使用inode数量
		kubelet_volume_statistics_used_bytes	volume已用量
		storage_operation_duration_seconds_bucket	存储操作耗时bucket
		storage_operation_duration_seconds_count	存储操作耗时count
		storage_operation_errors_total	存储操作错误次数
		volume_manager_total_volumes	Volume Manager中的volumes总数
		rest_client_requests_total	HTTP请求数, 维度包含Status code、Method和Host
		rest_client_request_duration_seconds_bucket	请求时延bucket
		process_resident_memory_bytes	进程常驻内存集的大小
		process_cpu_seconds_total	进程CPU累计时长

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		go_goroutines	协程个数
serviceMonitor/ monitoring/ kubelet/1	kubelet	container_cpu_cfs_periods_total	容器已经执行的CPU时间周期数
		container_cpu_cfs_throttled_periods_total	容器被限流的CPU时间周期数
		container_cpu_cfs_throttled_seconds_total	容器被限流的CPU时间
		container_cpu_load_average_10s	容器过去10秒内的CPU负载的平均值
		container_cpu_usage_seconds_total	容器在所有CPU内核上的累积占用时间
		container_file_descriptors	容器打开的文件描述符数量
		container_fs_inodes_free	文件系统的可用inode数量
		container_fs_inodes_total	文件系统的总计inode数量
		container_fs_io_time_seconds_total	磁盘/文件系统花费在I/O上的累计秒数
		container_fs_limit_bytes	容器可以使用的磁盘/文件系统总量
		container_fs_read_seconds_total	容器累积读取磁盘/文件系统数据的秒数
		container_fs_reads_bytes_total	容器累积读取磁盘/文件系统数据的总量
		container_fs_reads_total	容器已完成读取磁盘/文件系统的累积计数
		container_fs_usage_bytes	文件系统的使用量
		container_fs_write_seconds_total	容器累积写入磁盘/文件系统的秒数
		container_fs_writes_bytes_total	容器累积写入磁盘/文件系统数据的总量
container_fs_writes_total	容器已完成写入磁盘/文件系统的累积计数		
container_memory_cache	容器总页缓存内存		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		container_memory_failcnt	容器内存使用达到限制的次数
		container_memory_max_usage_bytes	容器历史最大内存使用量
		container_memory_rss	容器常驻内存集的大小
		container_memory_swap	容器虚拟内存使用量
		container_memory_usage_bytes	容器当前的内存使用量
		container_memory_working_set_bytes	容器工作集内存使用量
		container_network_receive_bytes_total	容器网络累积接收数据总量
		container_network_receive_errors_total	接收时遇到的错误累积计数
		container_network_receive_packets_dropped_total	接收时丢弃的数据包的累积计数
		container_network_receive_packets_total	接收数据包的累积计数
		container_network_transmit_bytes_total	容器网络累积传输数据总量
		container_network_transmit_errors_total	传输时遇到的错误累积计数
		container_network_transmit_packets_dropped_total	传输时丢弃的数据包的累积计数
		container_network_transmit_packets_total	传输数据包的累积计数
		container_spec_cpu_quota	容器分配的CPU配额
		container_spec_memory_limit_bytes	容器可以使用的总内存量限制
		machine_cpu_cores	逻辑CPU个数
		machine_memory_bytes	内存总数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
serviceMonitor/ monitoring/ kube-state- metrics/0	kube-state- metrics-prom	kube_cronjob_status_active	当前活动的周期任务
		kube_cronjob_info	周期任务
		kube_cronjob_labels	周期任务标签
		kube_configmap_info	ConfigMap信息
		kube_daemonset_created	Daemonset创建时间
		kube_daemonset_status_current_number_scheduled	当前调度的DaemonSet数量
		kube_daemonset_status_desired_number_scheduled	期望调度的DaemonSet数量
		kube_daemonset_status_number_available	期望运行DaemonSet且已经至少运行一个Pod的节点数
		kube_daemonset_status_number_misscheduled	期望之外运行DaemonSet的节点数
		kube_daemonset_status_number_ready	期望运行DaemonSet且Pod已经就绪的节点数
		kube_daemonset_status_number_unavailable	期望运行DaemonSet但没有Pod运行的节点数
		kube_daemonset_status_updated_number_scheduled	正在运行已更新的DaemonSet的Pod的节点数
		kube_deployment_created	Deployment创建时间戳
		kube_deployment_labels	Deployment标签
kube_deployment_metadata_generation	Deployment期望状态的generation		
kube_deployment_spec_replicas	Deployment期望的副本数		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		kube_deployment_spec_strategy_rollingupdate_max_unavailable	滚动升级时最大不可用副本数
		kube_deployment_status_observed_generation	Deployment控制器观察到的generation
		kube_deployment_status_replicas	Deployment当前的副本数
		kube_deployment_status_replicas_available	Deployment可用的replicas数量
		kube_deployment_status_replicas_ready	Deployment已Ready的replicas数量
		kube_deployment_status_replicas_unavailable	Deployment不可用的replicas数量
		kube_deployment_status_replicas_updated	Deployment已更新的replicas数量
		kube_job_info	job信息
		kube_namespace_labels	命名空间标签
		kube_node_labels	节点标签
		kube_node_info	节点信息
		kube_node_spec_taint	节点污点信息
		kube_node_spec_unschedulable	节点是否可调度
		kube_node_status_allocatable	节点可分配资源
		kube_node_status_capacity	节点资源总量
		kube_node_status_condition	节点状态condition
		kube_node_volcano_oversubscription_status	节点超卖状态

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		kube_persistentvolume_status_phase	PV状态的phase
		kube_persistentvolumeclaim_status_phase	PVC状态的phase
		kube_persistentvolume_info	PV信息
		kube_persistentvolumeclaim_info	PVC信息
		kube_pod_container_info	Pod的容器信息
		kube_pod_container_resource_limits	容器的资源limits
		kube_pod_container_resource_requests	容器的资源requests
		kube_pod_container_status_last_terminated_reason	上次terminated的原因
		kube_pod_container_status_ready	容器的readiness是否成功
		kube_pod_container_status_restarts_total	容器重启次数
		kube_pod_container_status_running	容器是否running
		kube_pod_container_status_terminated	容器是否terminated
		kube_pod_container_status_terminated_reason	terminated容器的reason
		kube_pod_container_status_waiting	容器是否waiting
		kube_pod_container_status_waiting_reason	waiting容器的reason
		kube_pod_info	Pod信息
		kube_pod_labels	Pod标签
		kube_pod_owner	Pod的Owner信息

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		kube_pod_status_phase	Pod当前的phase
		kube_pod_status_ready	Pod状态是否Ready
		kube_secret_info	Secret信息
		kube_statefulset_created	StatefulSet的创建时间戳
		kube_statefulset_labels	StatefulSet的标签信息
		kube_statefulset_metadata_generation	StatefulSet期望状态的generation
		kube_statefulset_replicas	StatefulSet期望的Pod数
		kube_statefulset_status_observed_generation	StatefulSet控制器观察到的generation
		kube_statefulset_status_replicas	StatefulSet的replicas数量
		kube_statefulset_status_replicas_ready	StatefulSet已ready的replicas数量
		kube_statefulset_status_replicas_updated	StatefulSet已更新的replicas数量
		kube_job_spec_completions	成功完成所需Pod数量
		kube_job_status_failed	失败的Job
		kube_job_status_succeeded	成功的Job
		kube_node_status_allocatable_cpu_cores	节点可分配CPU核数
		kube_node_status_allocatable_memory_bytes	节点可分配内存
		kube_replicaset_owner	RS的所有者信息
		kube_resourcequota	ResourceQuota信息

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		kube_pod_spec_volumes_persistentvolumeclaims_info	Pod关联的PVC信息
serviceMonitor/ monitoring/ prometheus- lightweight/ 0	prometheus- lightweight	vm_persistentqueue_blocks_dropped_total	发送队列Block丢弃数量
		vm_persistentqueue_blocks_read_total	发送队列Block读取数量
		vm_persistentqueue_blocks_written_total	发送队列Block写入数量
		vm_persistentqueue_bytes_pending	发送队列Pending字节数
		vm_persistentqueue_bytes_read_total	发送队列读取的字节数
		vm_persistentqueue_bytes_written_total	发送队列写入的字节数
		vm_promscrape_active_scrapers	活跃的采集数量
		vm_promscrape_con_n_read_errors_total	采集读取错误次数
		vm_promscrape_con_n_write_errors_total	采集写入错误次数
		vm_promscrape_max_scrape_size_exceeded_errors_total	采集大小超限错误次数
		vm_promscrape_scrape_duration_seconds_sum	采集耗时sum
		vm_promscrape_scrape_duration_seconds_count	采集耗时count
		vm_promscrape_scrapes_total	采集次数
		vmagent_remotewrite_bytes_sent_total	远程写发送字节数
vmagent_remotewrite_duration_seconds_sum	远程写耗时sum		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		vmagent_remotewrite_duration_seconds_count	远程写耗时count
		vmagent_remotewrite_packets_dropped_total	远程写丢弃包次数
		vmagent_remotewrite_pending_data_bytes	远程写Pending字节数
		vmagent_remotewrite_requests_total	远程写请求次数
		vmagent_remotewrite_retries_count_total	远程写重试次数
		go_goroutines	协程个数
serviceMonitor/ monitoring/ node-exporter/0	node-exporter	node_boot_time_seconds	节点开机时间
		node_context_switches_total	上下文切换次数
		node_cpu_seconds_total	节点CPU时间
		node_disk_io_now	当前运行的I/O数量
		node_disk_io_time_seconds_total	I/O总耗时
		node_disk_io_time_weighted_seconds_total	执行I/O所花费的加权秒数
		node_disk_read_bytes_total	读取成功的字节总数
		node_disk_read_time_seconds_total	读取花费的总时长
		node_disk_reads_completed_total	读取完成的次数
		node_disk_write_time_seconds_total	写入花费的总时长
		node_disk_writes_completed_total	写入完成的次数
node_disk_written_bytes_total	写入成功的字节总数		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		node_docker_thinpool_data_space_available	docker thinpool数据可用空间
		node_docker_thinpool_metadata_space_available	docker thinpool元数据可用空间
		node_exporter_build_info	NodeExporter构建信息
		node_filefd_allocated	已分配的文件描述符
		node_filefd_maximum	最大文件描述符
		node_filesystem_available_bytes	挂载的文件系统可用空间
		node_filesystem_device_error	statfs获取文件信息失败
		node_filesystem_free_bytes	挂载的文件系统剩余空间
		node_filesystem_readonly	只读挂载的文件系统
		node_filesystem_size_bytes	挂载的文件系统占用空间
		node_forks_total	节点fork总数
		node_intr_total	节点中断总数
		node_load1	节点1分钟CPU负载
		node_load15	节点15分钟CPU负载
		node_load5	节点5分钟CPU负载
		node_memory_Buffers_bytes	节点缓冲区的内存
		node_memory_Cached_bytes	节点页面缓存中的内存
		node_memory_MemAvailable_bytes	节点可用内存
		node_memory_MemFree_bytes	节点空闲内存
		node_memory_MemTotal_bytes	节点内存总量

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		node_network_receive_bytes_total	累积接收数据总量
		node_network_receive_drop_total	接收时丢弃的累积计数
		node_network_receive_errs_total	接收时遇到的错误累积计数
		node_network_receive_packets_total	接收数据包的累积计数
		node_network_transmit_bytes_total	累积传输数据总量
		node_network_transmit_drop_total	传输时丢弃的累积计数
		node_network_transmit_errs_total	传输时遇到的错误累积计数
		node_network_transmit_packets_total	传输数据包的累积计数
		node_procs_blocked	当前blocked的进程
		node_procs_running	当前运行的进程
		node_sockstat_sockets_used	正在使用的套接字总量
		node_sockstat_TCP_allocated	已分配的TCP套接字数量
		node_sockstat_TCP_inuse	正在使用的TCP套接字数量
		node_sockstat_TCP_orphan	无主的TCP连接数
		node_sockstat_TCP_tw	等待关闭的TCP连接数
		node_sockstat_UDPLITE_inuse	UDP-Lite 套接字当前使用量
		node_sockstat_UDP_inuse	UDP 套接字当前使用量
		node_sockstat_UDP_mem	UDP 套接字缓冲区使用量
		node_timex_offset_seconds	时钟时间偏移

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		node_timex_sync_status	节点时钟同步状态
		node_uname_info	节点uname信息
		node_vmstat_oom_kill	/proc/vmstat中的oom_kill
		process_cpu_seconds_total	进程CPU累计时长
		process_max_fds	进程最大文件描述符
		process_open_fds	进程当前打开的文件描述符
		process_resident_memory_bytes	进程常驻内存集的大小
		process_start_time_seconds	进程启动时间
		process_virtual_memory_bytes	进程虚拟内存大小
		process_virtual_memory_max_bytes	进程虚拟内存最大大小
		node_netstat_Tcp_ActiveOpens	从CLOSED 状态直接转换到SYN-SENT 状态的TCP连接数
		node_netstat_Tcp_PassiveOpens	从LISTEN 状态直接转换到SYN-RCVD 状态的TCP连接数
		node_netstat_Tcp_CurrEstab	当前状态为ESTABLISHED 或 CLOSE-WAIT 的TCP 连接数
		node_vmstat_pgmajfault	/proc/vmstat中的pgmajfault
		node_vmstat_pgpgout	/proc/vmstat中的pgpgout
		node_vmstat_pgfault	/proc/vmstat中的pgfault
		node_vmstat_pgpgin	/proc/vmstat中的pgpgin
		node_processes_max_processes	PID限制值

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		node_processes_pids	PID个数
		node_nf_conntrack_entries	链接状态跟踪表分配的数量
		node_nf_conntrack_entries_limit	链接状态跟踪表总量
		promhttp_metric_handler_requests_in_flight	当前正在处理的metrics数量
		go_goroutines	NodeExporter协程个数
podMonitor/ monitoring/ nvidia-gpu- device- plugin/0	monitoring/ nvidia-gpu- device-plugin	cce_gpu_utilization	gpu卡算力使用率
		cce_gpu_memory_utilization	gpu卡显存使用率
		cce_gpu_encoder_utilization	gpu卡编码使用率
		cce_gpu_decoder_utilization	gpu卡解码使用率
		cce_gpu_utilization_process	gpu各进程算力使用率
		cce_gpu_memory_utilization_process	gpu各进程显存使用率
		cce_gpu_encoder_utilization_process	gpu各进程编码使用率
		cce_gpu_decoder_utilization_process	gpu各进程解码使用率
		cce_gpu_memory_used	gpu显存使用量
		cce_gpu_memory_total	gpu显存总量
		cce_gpu_memory_free	gpu显存空闲量
		cce_gpu_bar1_memory_used	gpu bar1 内存使用量
		cce_gpu_bar1_memory_total	gpu bar1 内存总量
		cce_gpu_clock	gpu时钟频率
cce_gpu_memory_clock	gpu显存频率		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		cce_gpu_graphics_clock	gpu图形处理器频率
		cce_gpu_video_clock	gpu视频处理器频率
		cce_gpu_temperature	gpu温度
		cce_gpu_power_usage	gpu功率
		cce_gpu_total_energy_consumption	gpu总能耗
		cce_gpu_pcie_link_bandwidth	gpu pcie 带宽
		cce_gpu_nvlink_bandwidth	gpu nvlink 带宽
		cce_gpu_pcie_throughput_rx	gpu pcie 接收带宽
		cce_gpu_pcie_throughput_tx	gpu pcie 发送带宽
		cce_gpu_nvlink_utilization_counter_rx	gpu nvlink 接收带宽
		cce_gpu_nvlink_utilization_counter_tx	gpu nvlink 发送带宽
		cce_gpu_retired_pages_sbe	gpu 单比特错误隔离页数量
		cce_gpu_retired_pages_dbe	gpu 双比特错误隔离页数量
		xgpu_memory_total	xgpu显存总量
		xgpu_memory_used	xgpu显存使用量
		xgpu_core_percentage_total	xgpu算力总量
		xgpu_core_percentage_used	xgpu算力使用量
		gpu_schedule_policy	gpu模式分成0、1、2三种：0为显存隔离算力共享模式；1为显存算力隔离模式；2为默认模式表示当前卡还没被用于xgpu设备分配。

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		xgpu_device_health	xgpu设备的健康情况。0表示xgpu设备为健康状态，1表示为非健康状态。
serviceMonitor/ monitoring/ prometheus-server/0	prometheus-server	prometheus_build_info	Prometheus构建信息
		prometheus_engine_query_duration_seconds	查询时间
		prometheus_engine_query_duration_seconds_count	查询次数
		prometheus_sd_discovered_targets	各个 job 发现的采集目标数
		prometheus_remote_storage_bytes_total	发送字节数
		prometheus_remote_storage_enqueue_retries_total	入队列重试次数
		prometheus_remote_storage_highest_timestamp_in_seconds	存储在WAL中的任何样本的最大时间戳
		prometheus_remote_storage_queue_highest_sent_timestamp_seconds	远程写入成功发送的最大时间戳
		prometheus_remote_storage_samples_dropped_total	远程写丢弃sample数量
		prometheus_remote_storage_samples_failed_total	远程写失败sample数量
		prometheus_remote_storage_samples_in_total	远程写写入sample数量
		prometheus_remote_storage_samples_pending	远程写pending sample数量
prometheus_remote_storage_samples_retried_total	远程写重试sample数量		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		prometheus_remote_storage_samples_total	远程写sample总数
		prometheus_remote_storage_shard_capacity	用于并行发送到远程存储的队列中每个分片的容量
		prometheus_remote_storage_shards	当前用于并行发送到远程存储的分片数
		prometheus_remote_storage_shards_desired	分片队列期望基于输入样本和输出样本的比率运行的分片数
		prometheus_remote_storage_shards_max	可用于并行发送到远程存储的分片数的最大值
		prometheus_remote_storage_shards_min	可用于并行发送到远程存储的分片数的最小值
		prometheus_tsdb_wal_segment_current	TSDB当前正在写入的WAL段索引
		prometheus_tsdb_head_chunks	head中保存的chunk数量
		prometheus_tsdb_head_series	head中保存的series数量
		prometheus_tsdb_head_samples_appended_total	head中添加的samples数量
		prometheus_wal_watcher_current_segment	每个远程写入实例当前正在读取的WAL段文件
		prometheus_target_interval_length_seconds	抓取时间间隔
		prometheus_target_interval_length_seconds_count	抓取时间间隔count
		prometheus_target_interval_length_seconds_sum	抓取时间间隔sum
		prometheus_target_scrapes_exceeded_body_size_limit_total	采集body大小超限次数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		prometheus_target_scrapes_exceeded_sample_limit_total	采集sample超限次数
		prometheus_target_scrapes_sample_duplicate_timestamp_total	时间戳重复Samples数量
		prometheus_target_scrapes_sample_out_of_bounds_total	时间戳超限Samples数量
		prometheus_target_scrapes_sample_out_of_order_total	乱序Samples数量
		prometheus_target_sync_length_seconds	同步scrape pool的间隔
		prometheus_target_sync_length_seconds_count	同步scrape pool的间隔count
		prometheus_target_sync_length_seconds_sum	同步scrape pool的间隔sum
		promhttp_metric_handler_requests_in_flight	当前正在处理的metrics数量
		promhttp_metric_handler_requests_total	metrics处理次数
		go_goroutines	协程个数
podMonitor/ monitoring/ virtual-kubelet-pods/0	monitoring/ virtual-kubelet-pods	container_cpu_load_average_10s	容器过去10秒内的CPU负载的平均值
		container_cpu_system_seconds_total	容器系统CPU总时长
		container_cpu_usage_seconds_total	容器在所有CPU内核上的累积占用时间
		container_cpu_user_seconds_total	容器用户CPU总时长
		container_cpu_cfs_periods_total	容器已经执行的CPU时间周期数
		container_cpu_cfs_throttled_periods_total	容器被限流的CPU时间周期数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		container_cpu_cfs_throttled_seconds_total	容器被限流的CPU时间
		container_fs_inodes_free	文件系统的可用inode数量
		container_fs_usage_bytes	文件系统的使用量
		container_fs_inodes_total	文件系统的总计inode数量
		container_fs_io_current	磁盘/文件系统当前正在进行的 I/O 数量
		container_fs_io_time_seconds_total	磁盘/文件系统花费在 I/O 上的累计秒数
		container_fs_io_time_weighted_seconds_total	磁盘/文件系统累积加权 I/O 时间
		container_fs_limit_bytes	容器可以使用的磁盘/文件系统总量
		container_fs_reads_bytes_total	容器累积读取磁盘/文件系统数据的总量
		container_fs_read_seconds_total	容器累积读取磁盘/文件系统数据的秒数
		container_fs_reads_merged_total	容器合并读取磁盘/文件系统的累积计数
		container_fs_reads_total	容器已完成读取磁盘/文件系统的累积计数
		container_fs_sector_reads_total	容器已完成扇区读取磁盘/文件系统的累积计数
		container_fs_sector_writes_total	容器已完成扇区写入磁盘/文件系统的累积计数
		container_fs_writes_bytes_total	容器累积写入磁盘/文件系统数据的总量
		container_fs_write_seconds_total	容器累计写入磁盘/文件系统的秒数
		container_fs_writes_merged_total	容器合并写入磁盘/文件系统的累积计数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		container_fs_writes_total	容器已完成写入磁盘/文件系统的累积计数
		container_blkio_device_usage_total	容器区分IO操作对磁盘的使用总量
		container_memory_failures_total	容器内存分配失败的累积计数
		container_memory_failcnt	容器内存使用达到限制的次数
		container_memory_cache	容器总页缓存内存
		container_memory_mapped_file	容器内存映射文件的大小
		container_memory_max_usage_bytes	容器历史最大内存使用量
		container_memory_rss	容器常驻内存集的大小
		container_memory_swap	容器虚拟内存使用量
		container_memory_usage_bytes	容器当前的内存使用量
		container_memory_working_set_bytes	容器工作集内存使用量
		container_network_receive_bytes_total	容器网络累积接收数据总量
		container_network_receive_errors_total	接收时遇到的错误累积计数
		container_network_receive_packets_dropped_total	接收时丢弃的数据包的累积计数
		container_network_receive_packets_total	接收数据包的累积计数
		container_network_transmit_bytes_total	容器网络累积传输数据总量
		container_network_transmit_errors_total	传输时遇到的错误累积计数
		container_network_transmit_packets_dropped_total	传输时丢弃的数据包的累积计数

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		container_network_transmit_packets_total	传输数据包的累积计数
		container_processes	容器当前运行的进程数
		container_sockets	容器当前打开套接字的个数
		container_file_descriptors	容器当前打开文件描述符的个数
		container_threads	容器内当前运行的线程数
		container_threads_max	容器内允许运行的最大线程数
		container_ulimits_soft	容器内1号进程的软ulimit值。如果为-1, 则无限制, 优先级和nice除外
		container_tasks_state	处于给定状态的任务数 (sleeping, running, stopped, uninterruptible, or ioawaiting)
		container_spec_cpu_period	容器分配的CPU周期
		container_spec_cpu_shares	容器分配的CPU份额
		container_spec_cpu_quota	容器分配的CPU配额
		container_spec_memory_limit_bytes	容器可以使用的总内存量限制
		container_spec_memory_reservation_limit_bytes	容器可以使用的预留内存限制
		container_spec_memory_swap_limit_bytes	容器可以使用的虚拟内存限制
		container_start_time_seconds	容器已经运行的时间
		container_last_seen	最近一次监控采集器感知到容器的时间

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		container_accelerator_memory_used_bytes	容器正在使用的GPU加速卡内存量
		container_accelerator_memory_total_bytes	总GPU加速卡可用内存量
		container_accelerator_duty_cycle	GPU加速卡实际运行时间百分比
podMonitor/ monitoring/ everest-csi-controller/0	monitoring/ everest-csi-controller	everest_action_result_total	action结果数量
		everest_function_duration_seconds_bucket	action耗时直方图bucket
		everest_function_duration_seconds_count	action耗时直方图count
		everest_function_duration_seconds_sum	action耗时直方图sum
		everest_function_duration_quantile_seconds	action所需的时间分位数
		node_volume_read_completed_total	读操作完成次数
		node_volume_read_merged_total	读操作merged次数
		node_volume_read_bytes_total	扇区读字节总数
		node_volume_read_time_milliseconds_total	读操作总耗时
		node_volume_write_completed_total	写操作完成次数
		node_volume_write_merged_total	写操作merged次数
		node_volume_write_bytes_total	扇区写字节总数
node_volume_write_time_milliseconds_total	写操作总耗时		

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		node_volume_io_now	当前正在进行的I/O次数
		node_volume_io_time_seconds_total	IO操作总耗时
		node_volume_capacity_bytes_available	可用容量
		node_volume_capacity_bytes_total	总容量
		node_volume_capacity_bytes_used	已用容量
		node_volume_inodes_available	可用inode
		node_volume_inodes_total	总inode
		node_volume_inodes_used	已用inode
		node_volume_read_transmissions_total	读取传输次数
		node_volume_read_timeouts_total	读取超时次数
		node_volume_read_sent_bytes_total	读取字节数
		node_volume_read_queue_time_milliseconds_total	读取队列等待耗时
		node_volume_read_rtt_time_milliseconds_total	读取rtt时长
		node_volume_write_transmissions_total	写入传输次数
		node_volume_write_timeouts_total	写入超时次数
		node_volume_write_queue_time_milliseconds_total	写入队列等待耗时
		node_volume_write_rtt_time_milliseconds_total	写入rtt时长

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		node_volume_localvolume_stats_capacity_bytes	本地存储容量
		node_volume_localvolume_stats_available_bytes	本地存储可用量
		node_volume_localvolume_stats_used_bytes	本地存储已用量
		node_volume_localvolume_stats_inodes	本地存储inodes数量
		node_volume_localvolume_stats_inodes_used	本地存储inodes已用量
podMonitor/ monitoring/ nginx-ingress-controller/0	monitoring/ nginx-ingress-controller	nginx_ingress_controller_bytes_sent	发送到客户端的字节数
		nginx_ingress_controller_connect_duration_seconds	与上游服务器建立连接所花费的时间
		nginx_ingress_controller_header_duration_seconds	从上游服务器接收第一个报头所花费的时间
		nginx_ingress_controller_ingress_upstream_latency_seconds	上行服务延迟
		nginx_ingress_controller_request_duration_seconds	请求处理时间（以毫秒为单位）
		nginx_ingress_controller_request_size	请求长度（包括请求行、请求头和请求体长度）
		nginx_ingress_controller_requests	Nginx Ingress Controller自启动以来处理的所有HTTP请求的总数
		nginx_ingress_controller_response_duration_seconds	从上游服务器接收响应所花费的时间
		nginx_ingress_controller_response_size	响应长度（包括请求行、头和请求体长度）

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		nginx_ingress_controller_nginx_process_connections	当前处于活动、读取、写入、等待状态，每种状态各自的客户端连接数
		nginx_ingress_controller_nginx_process_connections_total	自启动以来处于接受、已处理状态，每种状态各自的客户端连接数
		nginx_ingress_controller_nginx_process_cpu_seconds_total	Nginx进程消耗的CPU时间总量（以秒为单位）
		nginx_ingress_controller_nginx_process_num_procs	进程数
		nginx_ingress_controller_nginx_process_oldest_start_time_seconds	自1970/01/01以来的开始时间（以秒为单位）
		nginx_ingress_controller_nginx_process_read_bytes_total	读取的字节数
		nginx_ingress_controller_nginx_process_requests_total	自启动以来，Nginx处理的请求总数
		nginx_ingress_controller_nginx_process_resident_memory_bytes	进程的常驻内存使用量，即实际占用的物理内存大小
		nginx_ingress_controller_nginx_process_virtual_memory_bytes	进程的虚拟内存使用量，即分配给进程的总内存大小，包括实际物理内存和虚拟交换空间
		nginx_ingress_controller_nginx_process_write_bytes_total	Nginx进程向磁盘或其他长期存储设备写入的数据量
		nginx_ingress_controller_build_info	记录Nginx Ingress Controller的构建信息，包括版本号、编译时间等
		nginx_ingress_controller_check_success	Nginx Ingress Controller的健康检查结果。1为正常，0为异常

Target名称	Job名称	指标	指标含义
		nginx_ingress_controller_config_hash	运行配置的哈希值
		nginx_ingress_controller_config_last_reloaded_successful	Nginx Ingress Controller的配置重新加载是否成功
		nginx_ingress_controller_config_last_reloaded_successful_timestamp_seconds	Nginx Ingress Controller最后一次配置重新加载是否成功的时间戳
		nginx_ingress_controller_ssl_certificate_info	Nginx Ingress Controller的证书信息
		nginx_ingress_controller_success	Nginx Ingress Controller的重新加载操作的累计次数
		nginx_ingress_controller_orphan_ingress	入口孤立状态，1 表示孤立。0 表示正常。“namespace”为标识入口命名空间的字符串，“ingress”表示入口名称，“type”表示孤立类型为“no-service”或“no-endpoint”。
		nginx_ingress_controller_admission_config_size	Admission准入控制器的配置大小
		nginx_ingress_controller_admission_renderer_duration	Admission准入控制器配置渲染所花费的时间
		nginx_ingress_controller_admission_renderer_ingresses	Admission准入控制器配置渲染的入口长度
		nginx_ingress_controller_admission_round_trip_duration	Admission准入控制器处理新事件所花费的时间
		nginx_ingress_controller_admission_tested_duration	Admission准入控制器测试所花费的时间
		nginx_ingress_controller_admission_tested_ingresses	Admission准入控制器测试的入口长度

1.7.4 指标维度

通过 ICAgent 上报的虚拟机指标的指标维度

表 1-8 通过 ICAgent 上报的虚拟机指标的指标维度

指标类别	指标维度	说明
网络指标	clusterId	集群ID。
	hostID	主机ID。
	nameSpace	集群的命名空间。
	netDevice	网卡名称。
	nodeIP	主机IP。
	nodeName	主机名称。
磁盘指标	clusterId	集群ID。
	diskDevice	磁盘名称。
	hostID	主机ID。
	nameSpace	集群的命名空间。
	nodeIP	主机IP。
	nodeName	主机名称。
磁盘分区指标	diskPartition	磁盘分区。
	diskPartitionType	磁盘分区类型。
文件系统指标	clusterId	集群ID。
	clusterName	集群名称。
	fileSystem	文件系统。
	hostID	主机ID。
	mountPoint	挂载点。
	nameSpace	集群的命名空间。
	nodeIP	主机IP。
	nodeName	主机名称。
主机指标	clusterId	集群ID。
	clusterName	集群名称。
	gpuName	GPU名称。
	gpuID	GPU ID。

指标类别	指标维度	说明
	npuName	NPU名称。
	npuID	NPU ID。
	hostID	主机ID。
	nameSpace	集群的命名空间。
	nodeIP	主机IP。
	hostName	主机名称。
集群指标	clusterId	集群ID。
	clusterName	集群名称。
	projectId	项目ID。
容器指标	appID	服务ID。
	appName	服务名称。
	clusterId	集群ID。
	clusterName	集群名称。
	containerID	容器ID。
	containerName	容器名称。
	deploymentName	工作负载名称。
	kind	应用类型。
	nameSpace	集群的命名空间。
	podID	实例ID。
	podIP	实例IP。
	podName	实例名称。
	serviceID	存量ID。
	nodename	主机名称。
	nodeIP	主机IP。
	virtualServiceName	Istio虚拟服务名。
	gpuID	GPU ID。
	npuName	NPU名称。
npuID	NPU ID。	
进程指标	appName	服务名称。

指标类别	指标维度	说明
	clusterId	集群ID。
	clusterName	集群名称。
	nameSpace	集群的命名空间。
	processID	进程ID。
	processName	进程名称。
	serviceID	存量ID。

1.8 基本概念

1.8.1 资源监控

表 1-9 资源监控基本概念

术语	说明
指标	<p>指标是对资源性能的数据描述或状态描述，指标由命名空间、维度、指标名称和单位组成。</p> <p>其中，命名空间特指指标的命名空间，可将其理解为存放指标的容器，不同命名空间中的指标彼此独立，因此来自不同应用程序的指标不会被错误地聚合到相同的统计信息中。维度是指标的分类，每个指标都包含用于描述该指标的特定特征，可以将维度理解为这些特征类别。</p>
主机	<p>AOM的每一台主机对应一台虚拟机或物理机。主机可以是您自己的虚拟机或物理机，也可以是您通过云购买的虚拟机（例如：弹性云服务器，简称ECS）或物理机（例如：裸金属服务器，简称BMS）。只要主机的操作系统满足AOM支持的操作系统，且主机已安装ICAgent，即可将主机接入到AOM中进行监控。</p>
日志	<p>通过日志搜索功能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。</p>
日志流量	<p>日志流量指的是每秒上报的日志大小。每个租户在每个Region的日志流量不能超过10MB/s。如果超过10MB/s，则可能导致日志丢失。</p>
告警	<p>告警是指AOM、ServiceStage、CCE、APM等服务在异常情况或在可能导致异常情况下上报的信息，告警会引起业务异常，您需要对告警进行处理。</p>
事件	<p>事件是指AOM、ServiceStage、CCE、APM等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。您不用对事件进行处理。</p>

术语	说明
告警清除	告警清除方式包括自动清除和手动清除两种。 <ul style="list-style-type: none">自动清除：产生告警的故障消除后，AOM会自动清除告警，您不需要做任何操作。手动清除：产生告警的故障消除后，AOM不会自动清除告警，您需要手动清除告警。
告警规则	告警规则分为指标告警规则和事件告警规则两种。 <ul style="list-style-type: none">通过指标告警规则，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。
告警通知	告警通知有2种方式： <ul style="list-style-type: none">直接告警：在配置告警规则的时候，可以配置告警通知规则，将告警信息通过相关人，以便提醒相关人员及时采取措施清除故障。告警方式包括邮件、短信方式。告警降噪：选择告警降噪的分组规则进行告警降噪。
告警行动规则	告警行动规则定义产生告警之后，按照规则做何种动作。包括消息发送到哪里和以什么形式发送。
Prometheus实例	Prometheus监控功能提供的管理Prometheus数据采集和数据存储分析的逻辑单元。
Prometheus探针	部署在用户侧或者云产品侧Kubernetes集群。负责自动发现采集目标、采集指标和远程写到其他库。
Exporter	一个采集监控数据并通过Prometheus监控功能规范对外提供数据的组件。目前有上百个官方或者第三方 Exporter可供使用，具体请参见 Exporter详情 。
Job	一组Target的配置集合。定义了抓取间隔，访问限制等作用于一组Target的抓取行为。

1.8.2 采集管理

表 1-10 采集管理基本概念

术语	说明
UniAgent	统一数据采集Agent，完成统一插件生命周期管理，并为AOM提供指令下发，如脚本下发和执行。它自身不提供数据采集能力，运维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。
AK/SK	访问密钥。通过提供租户级别的AK/SK来安装ICAgent，以便于采集日志数据。

术语	说明
ICAgent	ICAgent用于采集指标、日志和应用性能数据，对于在ECS、BMS控制台直接创建的主机，您需手动安装ICAgent。对于通过CCE间接创建的主机，ICAgent会自动安装。
安装机	在AOM界面上，安装机支持批量下发安装UniAgent指令到主机，因此需要将VPC中某一台主机设置为安装机，该VPC其它主机均可通过界面远程安装。
代理区/ 代理机	为解决多云之间网络互通，需要创建和配置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。代理区由多个代理机组成，主要是考虑代理机的高可用性。

1.9 权限管理

如果您需要对AOM资源给企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制AOM资源的访问。

通过IAM，您可以在账号中给员工创建IAM用户，并使用策略来控制其对AOM资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望人员拥有AOM的使用权限，但是不希望其拥有删除应用发现规则等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用应用发现规则，但是不允许删除应用发现规则的权限策略，控制其对应用发现规则资源的使用范围。

如果账号已经能满足您的使用需求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用AOM的其它功能。

IAM是提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见IAM产品简介。

AOM 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，您需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对AOM进行操作。

AOM部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域对应的项目中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问AOM时，需要先切换至授权区域。

根据授权精细程度分为角色和策略。

- 角色：IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于云服务平台各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- 策略：IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业

对权限最小化的安全管控要求。例如：针对ECS服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一类云服务器资源进行指定的管理操作。多数细粒度策略以API接口为粒度进行权限拆分。

如表1-11所示，包括了AOM的所有系统权限。

表 1-11 AOM 系统权限

子服务名称	策略名称	描述	类别	依赖系统权限
监控中心/采集管理	AOM FullAccess	AOM2.0管理员权限，拥有该权限的用户可以操作并使用AOM。	系统策略	CCE FullAccess、DMS ReadOnly Access
	AOM Viewer	AOM2.0只读权限，拥有该权限的用户仅能查看AOM数据。	系统策略	CCE ReadOnly Access、DMS ReadOnly Access

资源监控常用操作与系统权限

表1-12列出了资源监控常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 1-12 资源监控常用操作与系统权限的关系

操作	AOM FullAccess	AOM Viewer
创建告警规则	√	x
修改告警规则	√	x
删除告警规则	√	x
创建告警模板	√	x
修改告警模板	√	x
删除告警模板	√	x
创建告警行动规则	√	x
修改告警行动规则	√	x
删除告警行动规则	√	x
创建消息模板	√	x
修改消息模板	√	x

操作	AOM FullAccess	AOM Viewer
删除消息模板	√	x
创建分组规则	√	x
修改分组规则	√	x
删除分组规则	√	x
创建抑制规则	√	x
修改抑制规则	√	x
删除抑制规则	√	x
创建静默规则	√	x
修改静默规则	√	x
删除静默规则	√	x
创建仪表盘	√	x
修改仪表盘	√	x
删除仪表盘	√	x
创建Prometheus实例	√	x
修改Prometheus实例	√	x
删除Prometheus实例	√	x
创建应用发现规则	√	x
修改应用发现规则	√	x
删除应用发现规则	√	x
订阅阈值告警	√	x
配置虚机日志采集路径	√	x

采集管理常用操作与系统权限

表1-13列出了采集管理常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 1-13 采集管理常用操作与系统权限的关系

操作	AOM FullAccess	AOM Viewer
查询代理区域	√	√
编辑代理区域	√	x

操作	AOM FullAccess	AOM Viewer
删除代理区域	√	x
新建代理区域	√	x
查询某代理区域内所有的代理机	√	√
查询全部代理区域	√	√
安装Agent结果详情	√	√
获取对应主机的安装命令	√	√
获取对应主机的心跳及和server的连接状况	√	√
批量卸载运行中的Agent	√	x
查询Agent首页	√	√
测试安装机和目标机的连通性	√	x
批量导入安装Agent	√	x
获取Agent最近一次操作的执行日志相关信息	√	√
获取Agent安装时可选的版本列表	√	√
获取当前项目ID下所有Agent版本号列表	√	√
删除多条Agent主机	√	x
根据ecs_id查询Agent信息	√	√
删除单条Agent主机	√	x
设置安装机	√	x
重置安装机参数	√	x

操作	AOM FullAccess	AOM Viewer
查询当前登录用户的项目能够被设置成安装机的列表	√	√
查询Agent安装列表	√	√
删除安装机	√	x
批量升级Agent	√	x
查询历史任务详情日志	√	√
查询历史任务详情	√	√
查询全部历史任务	√	√
获取所有种类的执行状态和任务类型	√	√
获取历史任务详情里Agent的执行状态种类	√	√
编辑代理机	√	x
删除Agent代理主机	√	x
设置代理主机	√	x
查询当前用户能够被设置成代理机的列表	√	√
批量更新插件	√	x
批量卸载插件	√	x
批量安装插件	√	x
查询插件历史任务详情日志	√	√
查询插件执行历史记录的分页列表	√	√
根据任务id, 查询插件执行记录详情的分页列表	√	√
获取历史任务详情里插件的执行状态的种类	√	√
获取全部插件列表	√	√

操作	AOM FullAccess	AOM Viewer
查询插件对应的版本号	√	√
查询当前支持的插件列表	√	√
获取租户下CCE集群信息列表	√	√
获取租户下某个CCE集群下的Agent信息列表	√	√
给租户下某个CCE集群安装ICAgent	√	x
给租户下某个CCE集群升级ICAgent	√	x
给租户下某个CCE集群卸载ICAgent	√	x
获取CCE集群列表	√	√
获取ICAgent机器列表	√	√
CCE集群机器安装ICAgent	√	x
CCE集群机器升级ICAgent	√	x
CCE集群机器卸载ICAgent	√	x

细粒度权限说明

使用自定义细粒度策略，请使用管理员用户进入统一身份认证（IAM）服务，按需选择AOM的细粒度权限进行授权操作。AOM细粒度权限说明请参见[表1-14](#)。

表 1-14 AOM 细粒度权限说明

权限名称	权限描述	权限依赖	应用场景
aom:cmdbApplication:get	获取应用详情	无	根据应用ID获取应用详情、根据应用名称获取应用详情
aom:cmdbApplication:update	修改应用		修改应用

权限名称	权限描述	权限依赖	应用场景
aom:cmdbApplication:delete	删除应用		删除应用
aom:cmdbApplication:get	获取应用详情		获取应用详情
aom:cmdbComponent:get	查询组件详情		根据组件ID查询组件详情、根据组件名称查询组件详情
aom:cmdbComponent:create	新增组件		新增组件
aom:cmdbComponent:update	更新组件		更新组件
aom:cmdbComponent:delete	删除组件		删除组件
aom:cmdbComponent:move	转移组件		转移组件
aom:cmdbComponent:list	查询组件列表		查询组件列表
aom:cmdbEnvironment:create	创建环境		创建环境
aom:cmdbEnvironment:update	修改环境		修改环境
aom:cmdbEnvironment:get	获取环境详情		根据环境ID获取环境详情、根据环境名称Region和组件ID获取环境详情
aom:cmdbEnvironment:delete	删除环境		删除环境
aom:cmdbSubApplication:get	查询子应用详情		查询子应用详情
aom:cmdbSubApplication:update	修改子应用		修改子应用
aom:cmdbSubApplication:move	转移子应用		转移子应用
aom:cmdbSubApplication:delete	删除子应用		删除子应用

权限名称	权限描述	权限依赖	应用场景
aom:cmdbSubApplication:create	创建子应用		创建子应用
aom:cmdbSubApplication:list	查询子应用列表		查询子应用列表
aom:cmdbResources:unbind	解绑资源		解绑资源
aom:cmdbResources:bind	绑定资源		绑定资源
aom:cmdbResources:move	转移资源		转移资源
aom:cmdbResources:get	查询资源详情		查询资源详情
aom:alarm:put	上报告警		上报自定义告警
aom:event2AlarmRule:create	新增一条事件类告警规则		新增一条事件类告警规则
aom:event2AlarmRule:set	更新事件类告警规则		更新事件类告警规则
aom:event2AlarmRule:delete	删除事件类告警规则		删除事件类告警规则
aom:event2AlarmRule:list	查询全部事件类告警规则		查询全部事件类告警规则
aom:actionRule:create	新增告警行动规则		新增告警行动规则
aom:actionRule:delete	删除告警行动规则		删除告警行动规则
aom:actionRule:list	获取告警行动规则列表		获取告警行动规则列表
aom:actionRule:update	修改告警行动规则		修改告警行动规则
aom:actionRule:get	通过规则名称获取告警行动规则		通过规则名称获取告警行动规则
aom:alarm:list	获取告警发送结果		获取告警发送结果
aom:alarmRule:create	创建阈值规则		创建阈值规则
aom:alarmRule:set	修改阈值规则		修改阈值规则

权限名称	权限描述	权限依赖	应用场景
aom:alarmRule:get	查询阈值规则		根据ID查询单个阈值规则或者查询所有阈值规则
aom:alarmRule:delete	删除阈值规则		批量删除阈值规则或者根据ID删除单个阈值规则
aom:discoveryRule:list	查看应用发现规则		查询系统中已有应用发现规则
aom:discoveryRule:delete	删除应用发现规则		删除应用发现规则
aom:discoveryRule:set	添加应用发现规则		添加应用发现规则
aom:metric:list	查询时间序列		查询时间序列
aom:metric:list	查询时序数据		查询时序数据
aom:metric:get	查询指标		查询指标
aom:metric:get	查询监控数据		查询监控数据
aom:muteRule:delete	删除静默规则		无
aom:muteRule:create	新增静默规则	新增静默规则	
aom:muteRule:update	修改静默规则	修改静默规则	
aom:muteRule:list	获取静默规则列表	获取静默规则列表	

AOM 控制台功能依赖的角色或策略

如果IAM用户需要在AOM控制台拥有相应功能的查看或使用权限，请确认已经对该用户所在的用户组设置了AOM FullAccess或AOM ReadOnlyAccess策略的集群权限，再按如下[表1-15](#)增加依赖服务的角色或策略。

说明

用户首次开通AOM服务，AOM会为其创建服务委托，用户除需授权AOM FullAccess外，还需要授予Security Administrator。

表 1-15 AOM 控制台依赖服务的角色或策略

控制台功能	依赖服务	需配置角色/策略
<ul style="list-style-type: none">• 工作负载• 集群监控• Prometheus for CCE	云容器引擎 CCE	<ul style="list-style-type: none">• 如果使用工作负载监控和集群监控，需要设置CCE ReadOnlyAccess权限。• 如果使用Prometheus for CCE，需要设置CCE FullAccess权限。

1.10 隐私声明

由于AOM会将运维数据内容展示到AOM控制台，请您在使用过程中，注意您的隐私及敏感信息数据保护，不建议将隐私或敏感数据上传到AOM，必要时请加密保护。

采集器部署

在弹性云服务器 ECS上手动部署ICAgent过程中，安装命令中会使用到您的AK/SK作为输入参数，安装前请您关闭系统的历史纪录收集，以免泄露隐私。安装后ICAgent会加密存储您的AKSK，有效保护敏感信息。


容器监控


在CCE容器监控场景下，AOM的采集器（ICAgent）必须以特权容器的方式运行，请合理的评估特权容器的安全风险，谨慎识别您的容器业务场景。如：节点对外提供的业务属于逻辑多租的共享容器方式，建议采用开源Prometheus等工具进行监控，避免使用AOM的采集器监控您的业务。

2 快速入门

2.1 开通 AOM 2.0

步骤1 登录管理控制台。

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“管理与部署>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。

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

2.2 快速管理容器

本章节介绍在“总览”页面的容器视角下，如何通过AOM快速管理容器，包括容器监控、配置告警规则等操作。主要操作如下：

1. **容器监控**：AOM兼容Kubernetes模型，自动采集上报容器信息。
2. **配置告警**：创建指标告警规则，容器异常时发送通知。
3. **配置告警行动规则**：配置告警处理策略，如容器异常时自动重启。

容器监控

步骤1 登录AOM 2.0控制台。

步骤2 在左侧导航栏单击“概览”，即可进入“总览”页面。

步骤3 进入“总览”页面的容器视角。

步骤4 在快速入门区域，单击“容器监控”，进入“工作负载”页面。

步骤5 在页面右上角设置工作负载信息的统计条件。

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、近1天等，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。

步骤6 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。

- 单击右上角的  ，可实时获取到该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“告警”页签下，可查看该工作负载的告警详情。

- 在“事件”页签下，可查看该工作负载的事件详情。

---结束

配置告警

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

下面的操作以**按全量指标创建告警规则**为例说明。

步骤1 在“总览”页面切换为“容器视角”。

步骤2 在快速入门区域，单击“配置告警”，进入“告警规则”页面。

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2-1**所示。

表 2-1 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。
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。 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。
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2-2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，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。

表 2-2 告警规则详情填写说明



参数名称	参数说明
多指标	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。 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。

参数名称	参数说明
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2-3](#)。

表 2-3 “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	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30个连续周期指标数据。 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。
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。
告警标签	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。 详细说明请参见 标签和标注 。
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2-4](#)。

表 2-4 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。

参数名称	参数说明
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配置告警行动规则。 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。

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。

---结束

配置告警行动规则

步骤1 进入“总览”页面的容器视角。

步骤2 在快速入门区域，单击“配置告警行动规则”，进入告警行动规则页面。

步骤3 在“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2-5](#)所示。

表 2-5 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。
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。 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。
描述	行动规则的描述信息，最多可输入1024个字符。

参数名称	说明
行动规则类型	行动规则的类型。当前只支持“指标或事件”类型。
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，请从下列列表中选择。 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。

步骤5 设置完成后，单击“确定”。

----结束

3 操作概述

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 3-1 功能说明

类别	说明
概览	以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。
指标分析	<p>提供指标浏览、Prometheus监控、资源消耗功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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，以便实时查看业务及分析数据关联分析。 Prometheus监控 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。
日志分析 (BETA)	<p>提供日志搜索的功能。</p> <p>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。</p>

类别	说明
容器洞察	提供工作负载监控、集群监控功能。 <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。
基础设施监控	主要提供主机监控的功能。 <ul style="list-style-type: none">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。
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。
管理	提供全局配置功能。 <ul style="list-style-type: none">全局配置 提供针对AOM 2.0全局配置相关的功能，包括云服务授权、访问管理和全局开关设置。

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。

4 接入中心

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。

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。

- 单击“云容器引擎 CCE (Prometheus)(New)”卡片，在“创建Prometheus实例”界面，将通过CCE安装Prometheus接入的指标数据上报到AOM，具体操作请参见[Prometheus实例 for CCE](#)。
- 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)(Old)”卡片，可查看已接入的CCE集群指标。
- 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。
- 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。

----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。

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。

5 仪表盘

5.1 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，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。
- 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 5-1 创建仪表盘

参数名称	说明
仪表盘名称	仪表盘的名称。
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。 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。
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。请根据需要，选择合适的图表。

- 添加指标图表。参考[表5-2](#)设置相关参数，设置完成后单击“保存”。

表 5-2 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。
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。

参数名称	说明
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14.2 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	<p>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）。</p>
统计方式	<p>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。</p>
统计周期	<p>指标数据按照所设置的统计周期进行聚合。</p> <p>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。</p>
统计时段	<p>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。</p>
刷新频率	<p>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。</p>














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5-3](#)中的操作。

表 5-3 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  。
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	<p>删除仪表盘分组功能有两种入口方式：</p> <p>入口一：</p> <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。 <p>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。</p>
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。

操作	说明
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。
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	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： 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”。 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”。
导入仪表盘	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： 入口一：在“仪表盘”页面，单击“导入仪表盘”。 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”。 导入方法： 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5-1。 3. 设置完成，单击“创建”。
导出监控报告	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。

5.2 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5-4。

表 5-4 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

5.3 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5-5设置相关参数。

表 5-5 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”。
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5-6](#)中的操作。

表 5-6 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5-5。
删除变量	单击变量列表操作列的  ，在弹框中单击“确定”。

5.4 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。

表 5-7 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。
	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。

表 5-8 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。

表 5-9 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。

表 5-10 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。

表 5-11 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。

表 5-12 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。
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。

6 告警管理

6.1 告警规则

6.1.1 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。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。

告警规则分为指标告警规则和事件告警规则两种。通常情况下，通过指标告警规则，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。

系统支持创建的指标告警规则和事件告警规则总计不能超过1000条，即创建的告警规则数量不能超过1000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。

6.1.2 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](#)。

创建方式

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

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6-1所示。

表 6-1 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。
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。 <p>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。</p>
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6-2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，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。



表 6-2 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6-3](#)。

表 6-3 “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0/5 * * * *，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30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>
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6-4](#)。

表 6-4 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。

参数名称	参数说明
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。

----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6-5](#)所示。

表 6-5 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。 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。
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6-6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，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。

表 6-6 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6-7。**表 6-7** “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"> ● 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。

参数名称	参数说明
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 。
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6-8](#)。

表 6-8 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。
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。

----结束

6.1.3 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6-9](#)所示。

表 6-9 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。 <p>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。</p>
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. 设置“规则类型”为“事件告警规则”。
 2. 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。
 3. 设置告警规则详情。

表 6-10 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。 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。▪ 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](#)。
- 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](#)。

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。

---结束

6.1.4 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。






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 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6-11。

表 6-11 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”。
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 。

操作	说明
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“6.3 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“6.4 查看事件”。

---结束


6.2 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6-12](#)所示。

表 6-12 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。 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。
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 6-13。

表 6-13 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，设置方法请参见按全量指标创建指标告警规则。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6-14](#)。
 - 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。

表 6-14 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6-15。

表 6-15 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	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： <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。 命令行输入的详细说明请参见普罗语句说明。
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 。
	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6-16](#)，设置完成单击“确定”。

表 6-16 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，请从下拉列表中选择需要关联的Prometheus实例。
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。

参数名称	参数说明
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。



----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6-17](#)中的操作。

表 6-17 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”。

操作	说明
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 。

6.3 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6-18执行如下操作：

表 6-18 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

6.4 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  ，根据需要从下拉列表中选择，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6-19执行如下操作：

表 6-19 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。

----结束

6.5 告警行动规则

6.5.1 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。

6.5.2 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。
- 已设置主题策略。
- 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）。

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6-20所示。

表 6-20 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。
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。 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。
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。当前只支持“指标或事件”类型。
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6-21中的相关操作。

表 6-21 相关操作

操作	说明
编辑告警行动规则	单击“操作”列的“编辑”。

操作	说明
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>
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。

6.5.3 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、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、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个消息模板，如果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2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”。

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 6-22 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。

参数名称	说明
消息模板类型	消息模板的类型，当前支持“指标或事件模板”类型。
企业项目	<p>所属的企业项目。</p> <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。 <p>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。</p>

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（创建消息模板时会自动填充默认字段），模板包括邮件、短信等。具体请参见表6-23。

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 6-23 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_new}</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>

变量名称	变量说明	变量定义
自定义标注	标注扩展字段。	\$event.annotations.key2


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6-24](#)中的相关操作。

表 6-24 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”。
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。

6.6 告警降噪

6.6.1 概述

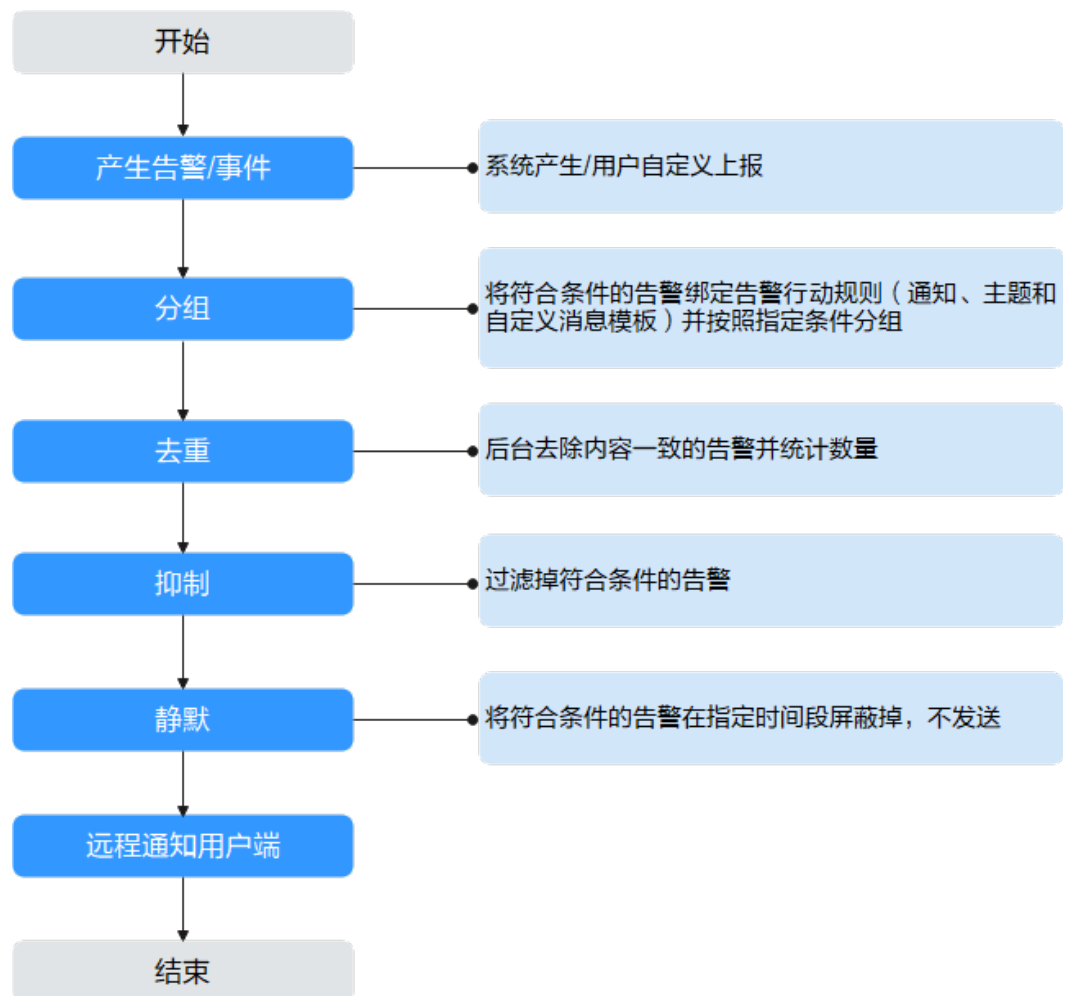
AOM提供告警降噪功能，您可以在发送告警通知前按告警降噪规则对告警进行处理，处理完成后再发送通知，避免产生告警风暴。

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 6-1 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。

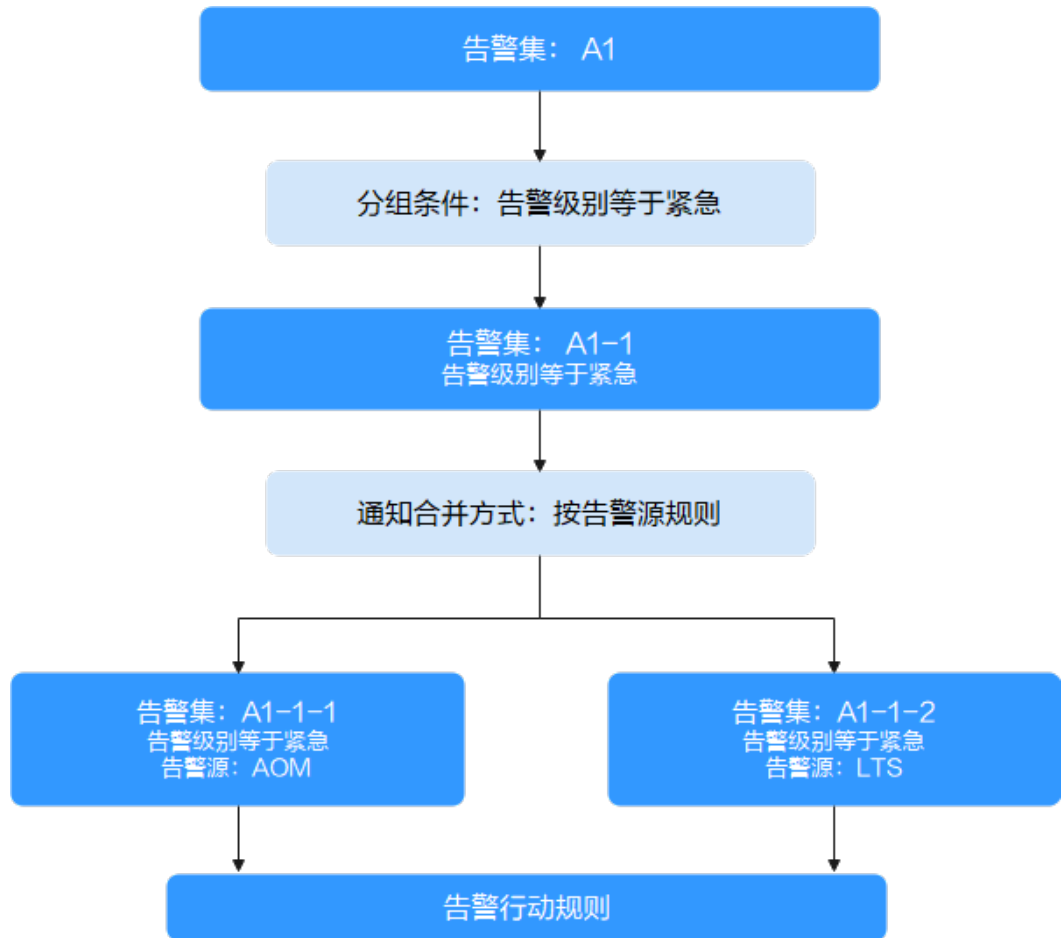
```
{
  "starts_at": 1579420868000,
  "ends_at": 1579420868000,
  "timeout": 60000,
  "resource_group_id": "5680587ab6*****755c543c1f",
  "metadata": {
    "event_name": "test",
    "event_severity": "Major",
    "event_type": "alarm",
    "resource_provider": "ecs",
    "resource_type": "vm",
    "resource_id": "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"
  }
}
```

6.6.2 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6-2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 6-2 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6-25。

表 6-25 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。 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。
	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6-26](#)中的相关操作。

表 6-26 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。

6.6.3 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。

表 6-27 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。 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。
	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：触发告警或事件的服务名称。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metedata字段中存在XX参数。例如设置为：告警源+存在，表示筛选出metedata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metedata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6-28](#)中的相关操作。

表 6-28 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。

6.6.4 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。

表 6-29 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。 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。
	描述	静默规则的描述。最多不能超过1024个字符。

类别	参数名称	说明
静默规则	静默条件	<p>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。</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：触发告警或事件的服务名称。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>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。</p> <p>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。</p>
	静默时间	<p>告警通知被屏蔽的时间，包含以下两种：</p> <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。
	时区/语言	<p>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。</p>


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6-30](#)中操作。

表 6-30 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。

7 指标分析

7.1 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“指标分析 > 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

监控条件设置的详细说明请参见[表6-2](#)。

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，并可以根据需要修改。
- 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[14.2 普罗语句说明](#)。

步骤5 参考表7-1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 7-1 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。

----结束

监控指标更多设置

您还可以执行表7-2中的操作。

表 7-2 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  。

7.2 Prometheus 监控

7.2.1 创建 Prometheus 实例

7.2.1.1 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“指标分析 > Prometheus监控”，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。

表 7-3 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。 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。
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“指标分析 > Prometheus监控”。

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。

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

7.2.1.2 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“指标分析 > Prometheus监控”，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。

表 7-4 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。 <p>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。</p>
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“指标分析 > Prometheus监控”。

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。
- 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。
- 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

7.2.1.3 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“指标分析 > Prometheus监控”，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。

表 7-5 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。 <p>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。</p>
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

7.2.1.4 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。
- 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“指标分析 > Prometheus监控”，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。

表 7-6 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。 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。
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。

须知

- 以委托管理员登录，如果无法执行接入账号操作，请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“指标分析 > Prometheus监控”。
- 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。

----结束



7.2.2 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“指标分析 > Prometheus监控”，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7-7。

表 7-7 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。

操作	说明
刷新 Prometheus实例	<p>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。</p>
切换 Prometheus实例排序	<p>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）。</p>
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： <ul 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和调用凭证等相关信息。 <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“管理 > 全局配置”，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、信息。</p>
删除 Prometheus实例	<p>选择待删除的Prometheus实例，在“操作”列中单击 。</p>

----结束

7.2.3 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“指标分析 > Prometheus监控”。
- 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。

表 7-8 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 。
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“指标分析 > 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](#)。

7.2.4 配置服务发现

7.2.4.1 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kubernetes-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“指标分析 > Prometheus监控”。

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 7-9 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。
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“指标分析 > Prometheus监控”。

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 7-10 指标参数说明

参数	说明
指标名	指标的名称。

参数	说明
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“指标分析 > Prometheus监控”。

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 7-11 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 7-12 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。

7.2.4.2 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“指标分析 > Prometheus监控”。

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”。

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。

----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“指标分析 > Prometheus监控”。

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”。






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。

----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7-13](#)中的操作。

表 7-13 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  。

7.2.5 获取 Prometheus 实例的服务地址

在default、CCE、Remote Write三种类型的Prometheus实例的“设置”页签下“服务地址”区域，可以获取当前Prometheus实例的Remote Read和Remote Write Prometheus配置代码。在云服务类型的Prometheus实例的“设置”页签下“服务地址”区域，可以获取当前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 CCE](#)
- [Prometheus实例 for Remote Write](#)

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“指标分析 > Prometheus监控”，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”页签，可以获取对应“内网”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 7-1 Remote Read Prometheus 配置代码

```
Remote Read Prometheus 配置代码

remote_read:
  - url: https://aom
    its_config:
      insecure_skip_verify: true
      bearer_token: "CF""wH"
      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。
- project_id：项目的ID。

- 获取Remote Write Prometheus配置代码

图 7-2 Remote Write Prometheus 配置代码

```
Remote Write Prometheus 配置代码

remote_write:
  - url: https://aom
    its_config:
      insecure_skip_verify: true
      bearer_token: "CF""wH"
```

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。
- project_id：项目的ID。

----结束

7.2.6 将 Prometheus 的数据上报到 AOM

在default、CCE、Remote Write三种类型的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

- 服务已接入可观测Prometheus 监控。具体操作，请参见：
 - [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“管理 > 全局配置”，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“指标分析 > Prometheus监控”，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。

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-*.**.*.{Site domain name suffix}: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。

步骤6 重新启动Prometheus。

步骤7 可[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

7.2.7 通过 Grafana 查看 AOM 中的指标数据

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

- 已创建弹性云服务器ECS。
- 已创建弹性公网IP，并绑定到创建的弹性云服务器ECS上。
- 服务已接入可观测Prometheus 监控。具体操作，请参见：
 - [Prometheus实例 for CCE](#)
 - [Prometheus实例 for Remote Write](#)

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“管理 > 全局配置”，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。

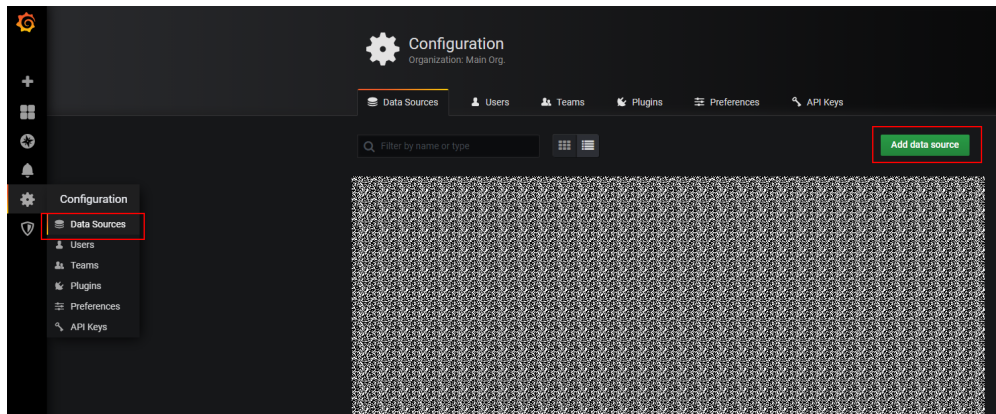
步骤3 获取Grafana 数据源配置代码。

1. 登录AOM 2.0控制台。
2. 在左侧导航栏选择“指标分析 > Prometheus监控”，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。

步骤4 配置Grafana。

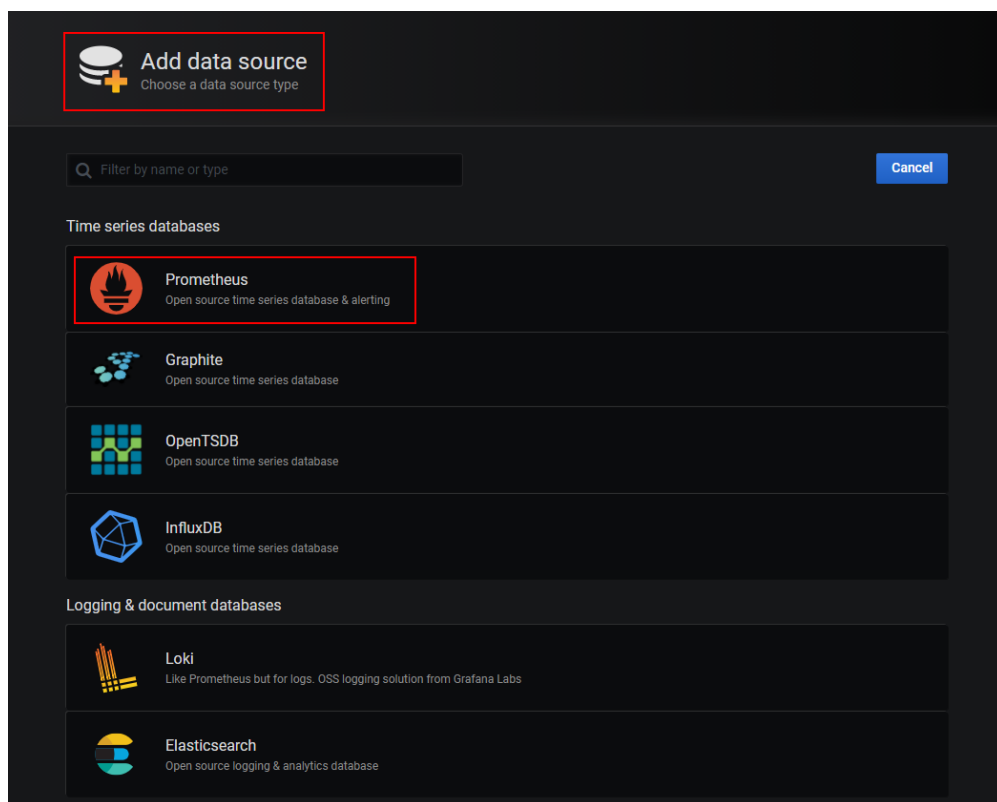
1. 登录Grafana。
2. 在左侧菜单栏，选择“Configuration > Data Sources”，单击“Add data source”。

图 7-3 配置 Grafana



3. 单击“Prometheus”，进入Prometheus配置页面。

图 7-4 进入 Prometheus 配置页面

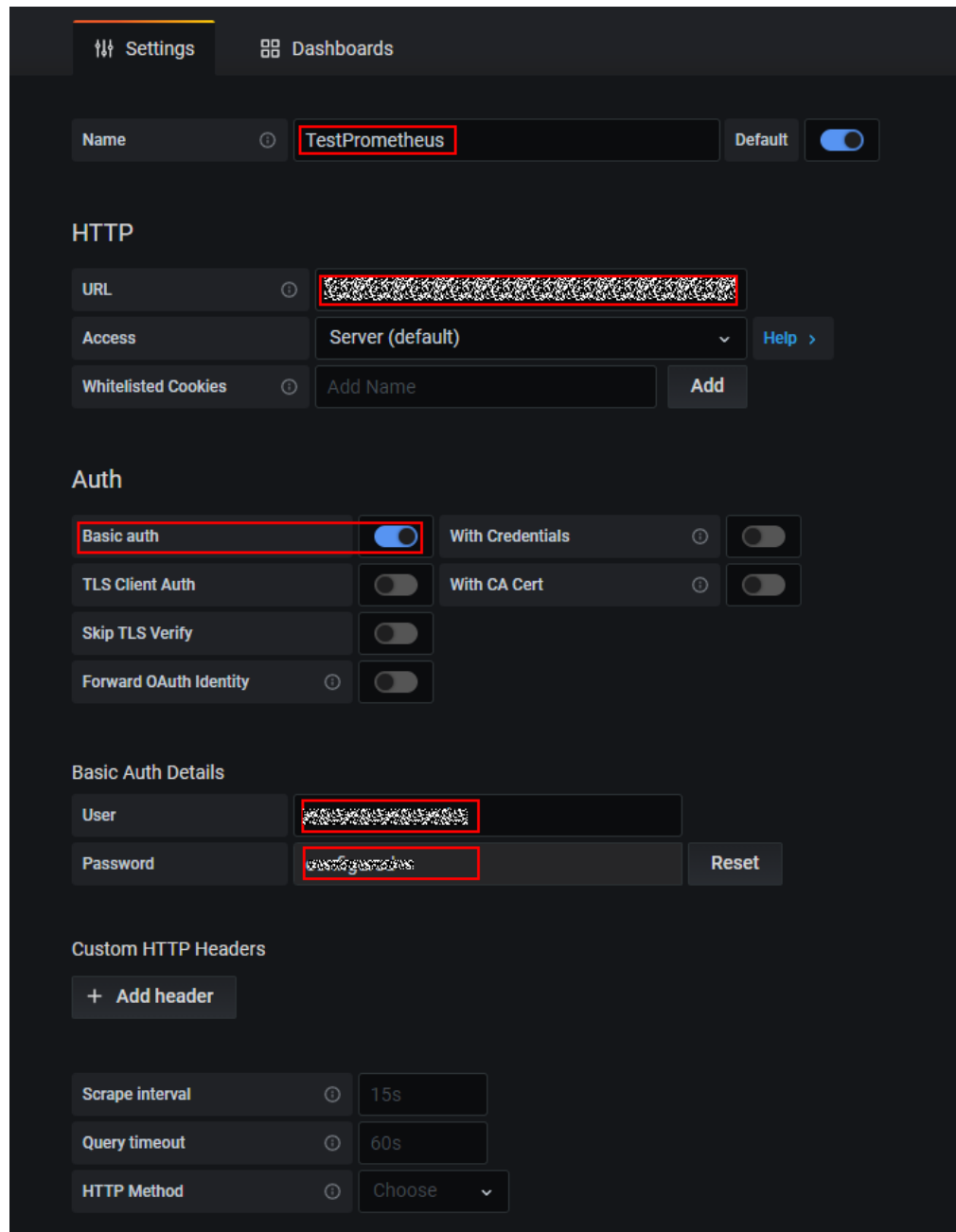


4. 配置Grafana数据源参数。
 - URL: 将URL设置为步骤3获取的HTTP URL信息。
 - User: 将User设置为步骤3获取的用户名信息。
 - Password: 将Password设置为步骤3获取的密码信息。

📖 说明

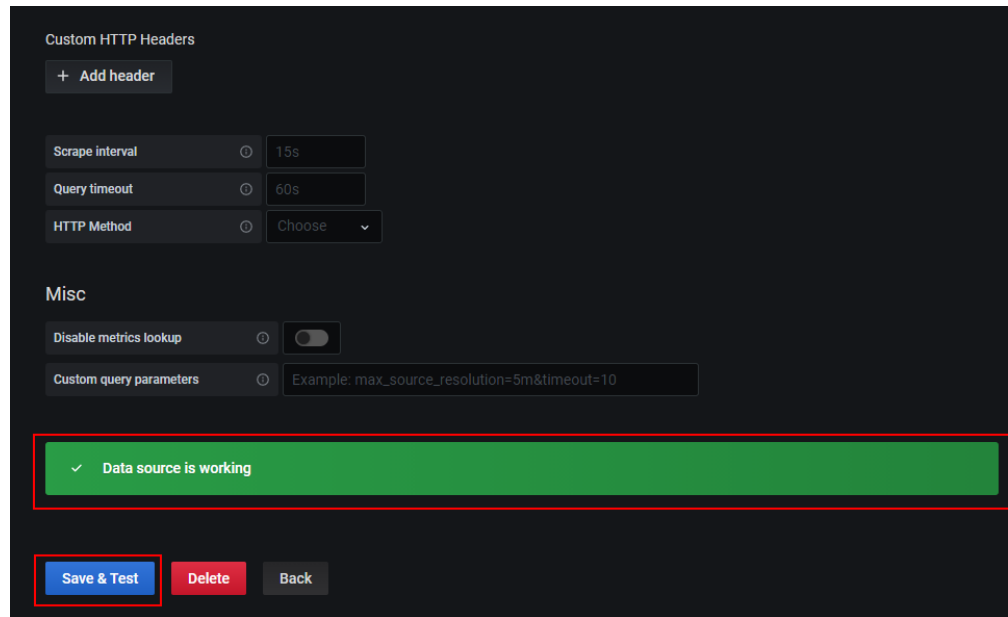
Auth下Basic auth和Skip TLS Verify的开关必须开启。

图 7-5 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 7-6 配置完成



----结束

7.3 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 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”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“指标分析 > 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。

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。

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

8 日志分析 (BETA)

8.1 日志搜索与查看

8.1.1 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。

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 (BETA) > 日志搜索”。

步骤3 在“日志搜索”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。

如果界面提示“未查询到应用的日志，请接入日志”，请单击“立即接入”接入对应的云日志，具体操作请参考《云日志服务用户指南》中“日志接入”章节。

----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 (BETA) > 日志搜索”。

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

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 (BETA) > 日志搜索”。
- 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。

📖 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 8-1](#)。

表 8-1 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。
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。
日志折叠设置	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。 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。 说明 默认开启自动折叠长日志，字符个数默认为400个。

操作	说明
日志时间展示	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。 说明 默认开启展示毫秒。

关键字搜索语法及样例

关键字搜索语法：

表 8-2 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”。

8.1.2 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。

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 (BETA) > 日志搜索”。
- 步骤3** 在“原始日志”页面单击“创建快速分析”按钮，如图8-1所示。

图 8-1 创建快速分析



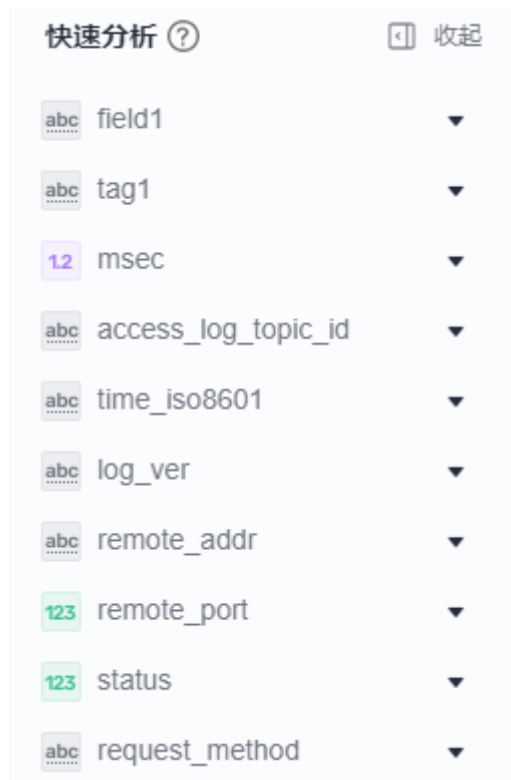
步骤4 在展开的“管理快速分析”界面，选择快速分析的字段。

图 8-2 管理快速分析







步骤5 单击“确定”，快速分析创建完成。

图 8-3 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

8.1.3 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 (BETA) > 日志搜索”。


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8-3所示。

表 8-3 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

8.1.4 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 (BETA) > 日志搜索”。

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。

----结束

9 容器洞察

9.1 工作负载监控

工作负载监控是针对CCE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。
- 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、告警等信息。


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“容器洞察 > 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。

1. 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。

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 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、命名空间等设置搜索条件，实现工作负载过滤显示。

- 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“告警”页签下，可查看该工作负载的告警详情，详情请参见[6.3 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[6.4 查看事件](#)。

---结束

9.2 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“容器洞察 > 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。



 近30分钟

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[6.3 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[6.4 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[6.1.4 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 基础设施监控

10.1 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集群下的主机，也可监控非CCE、ServiceStage集群环境下的主机。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[6.4 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[6.3 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種指标。
- 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

11 进程监控

11.1 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“进程监控 > 应用监控”，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  近30分钟 ，根据需要在下拉列表中设置应用信息的统计条件。

1. 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。

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 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

11.2 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“进程监控 > 组件监控”，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  近30分钟 ，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  ，根据需要在下拉列表中选择，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[6.3 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[6.4 查看事件](#)。

----结束

11.3 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11-1](#)）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 11-1 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“进程监控 > 应用发现”，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-vsitchd 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一个主机上执行。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11-2](#)中的操作。

表 11-2 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。

操作	说明
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。
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>

12 采集管理

12.1 UniAgent 管理

12.1.1 虚机接入

12.1.1.1 安装 UniAgent

对主机安装UniAgent，UniAgent有两种安装方式：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。
远程安装	必须有可用的安装机。 说明 安装机是远程安装方式下命令的执行机。

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>虚机接入”，单击右上角“安装UniAgent”，选择“手动安装”。

步骤4 在安装UniAgent页面中，配置相关参数信息。

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
接入方式	接入方式有两种：直连接入和代理接入。 <ul style="list-style-type: none">直连接入：使用直连接入的方式。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

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：https://aom-uniagent-{region_name}.obs.{region_name}.{Site domain name suffix}/+uniagentd-{version}-win32.zip 其中{region_name}和{version}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。 - <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:xxxx 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https://aom-uniagent-{region_name}.obs.{region_name}.{Site domain name suffix}/uniagentd-{version}-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。

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	接入方式有两种：直连接入和代理接入。 <ul style="list-style-type: none">• 直连接入：使用直连接入的方式。• 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
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 必须为一台已经安装了UniAgent的云主机。	-
安装机	安装机是远程安装方式下命令的执行机，必选项。 如果没有配置安装机，按如下步骤进行配置： <ol style="list-style-type: none">1. 单击对应的下拉框，选择“设置安装机”。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”。	-

参数	说明	示例
需安装UniAgent主机	<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。 	-
安装ICAgent	<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>	-

步骤5 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 12-4 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</p> <p>安装UniAgent预计需要1分钟左右，请耐心等待。</p>
安装失败	表示主机安装UniAgent失败，请重新安装。

状态	说明
未安装	表示主机未安装UniAgent。安装UniAgent，详细操作请参见 安装UniAgent 。

12.1.1.2 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

12.1.1.3 批量操作 ICAgent

采集管理支持对接ICAgent插件，您可以在采集管理的主机列表界面，直接对主机进行批量ICAgent插件升级和卸载等操作。

安装 ICAgent

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 在虚拟机接入中，选择待安装ICAgent的主机，单击“ICAgent批量操作>安装”。

步骤5 在弹出的对话框中，配置各参数信息。

表 12-5 插件操作参数配置表

参数	说明
操作类型	ICAgent插件有三种操作类型：安装、卸载和升级。
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。 获取AK/SK的方式： 1. 将鼠标移动到控制台右上方的用户名称，在下拉列表中单击“我的凭证”。 2. 选择“访问密钥”页签，在列表上方单击“新增访问密钥”，输入密钥描述信息后单击“确定”。 3. 单击“立即下载”。下载成功后，在credentials文件中获取AK和SK信息。

步骤6 完成后，单击“确认”，可安装ICAgent。

----结束

升级 ICAgent

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚机接入”。
- 步骤2** 在虚机接入中，选择待升级ICAgent的主机，单击“ICAgent批量操作>升级”。
- 步骤3** 在弹出的对话框中，选择ICAgent版本，填写AK/SK信息。

表 12-6 插件操作参数配置表

参数	说明
操作类型	选择“升级”操作。
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。 获取AK/SK的方式： <ol style="list-style-type: none">1. 将鼠标移动到控制台右上方的用户名称，在下拉列表中单击“我的凭证”。2. 选择“访问密钥”页签，在列表上方单击“新增访问密钥”，输入密钥描述信息后单击“确定”。3. 单击“立即下载”。下载成功后，在credentials文件中获取AK和SK信息。

- 步骤4** 完成后，单击“确认”，可升级ICAgent。

----结束

卸载 ICAgent

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“UniAgent管理>虚机接入”。
- 步骤2** 在虚机接入中，选择待卸载ICAgent的主机，单击“ICAgent批量操作>卸载”。
- 步骤3** 在弹出的对话框中，单击“确认”，可卸载ICAgent。








----结束

12.1.1.4 其他相关操作

在采集管理 > 虚机接入中，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、安装名称和代理IP来搜索对应主机。

操作	说明
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）。
查看执行日志	执行日志是记录UniAgent最近一次安装、卸载或升级操作的日志。 单击主机名称及IP地址右侧对应的“执行日志”，在弹出的对话框中，可查看UniAgent详细的执行日志。
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“更多 > 删除”。
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“更多 > 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“更多 > 取消安装机”，可取消原有的安装机。

12.1.2 CCE 接入

CCE（云容器引擎）接入展示您账户下的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，从而实现对CCE中ICAgent插件的统一管理。

前提条件

账户下已拥有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“是”，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“是”，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“是”，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。

12.1.3 代理区域管理

为解决多云之间网络互通，需要配置ECS主机为代理机，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。

12.1.3.1 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


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，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

12.1.3.2 代理机

代理机是您账户下的一台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。	qwertyddfdsfdf
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“是”，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“是”，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“是”，可取消代理机。

----结束

12.1.4 历史任务

历史任务会记录显示用户对UniAgent和ICAgent插件执行安装、升级、卸载操作。

查看 UniAgent 历史任务

- 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“UniAgent管理>历史任务>UniAgent历史任务”，查看UniAgent历史任务。

📖 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，查看UniAgent历史任务详情。

----结束

查看 ICAgent 历史任务

- 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“UniAgent管理>历史任务>ICAgent历史任务”。

📖 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，查看ICAgent历史任务详情。





----结束

其他相关操作

在采集管理 > 历史任务界面中，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。
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、执行耗时和查看任务日志。

操作	说明
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  ，可切换任务的排序，  为正序排序，  为倒序排序。

13 配置管理

13.1 全局设置

13.1.1 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。

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“管理 > 全局配置”，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

13.1.2 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“管理 > 全局配置”，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13-1](#)中的操作。

表 13-1 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。

13.1.3 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“管理 > 全局配置”，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。

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 相关说明

14.1 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](#)。

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

14.2 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，用户可以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：

```
sum(aom_container_memory_request_megabytes{podID="****1461-41d8-4403-****-f***35****",nodeIP="***.***.***.***"}) by (nodeIP) /
```

```
sum(aom_node_memory_total_megabytes{nodeIP="***.***.***.***"}) by (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：

```
sum(aom_container_cpu_limit_core{podID="*****461-41d8-****-bfef-****135*****",nodeIP="***.***.***.***"}) by (nodeIP) / sum(aom_node_cpu_limit_core{nodeIP="***.***.***.***"}) by (nodeIP)
```

常用的普罗命令

常用的查询指标的普罗命令如表14-1所示，用户可根据实际修改其中的IP地址、ID等参数信息。

表 14-1 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"}
主机应用请求成功率	{appName="",serviceID="",clusterID=""}	http_requests_success_rate{aomApplicationID="06dc9f3b0d8cb867453ecd273416ce2a",aomApplicationName="root"}

指标	标签定义	PromQL
主机组件CPU使用率	{appName="",serviceID="",clusterId=""}	aom_process_cpu_usage{appName="icagent",serviceID="2d29673a69cd82fabe345be5f0f7dc5f",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="cfebc2222b1ce1e29ad827628325400e",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"}
容器上行Bps	{containerID="",containerName=""}	aom_container_network_transmit_bytes{containerID="16bf66e9b62c08493ef58ff2b7056aae5d41496d5a2e4bac908c268518eb2cbc",containerName="coredns"}

14.3 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 14-2 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

15 权限管理

15.1 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。

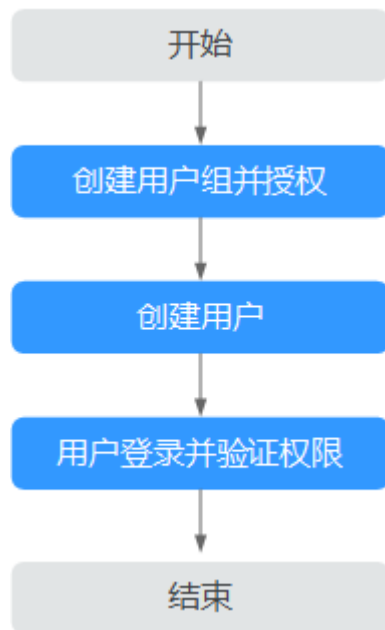
本章节为您介绍对用户授权的方法，操作流程如[图15-1](#)所示。

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帮助中心“权限集”。

示例流程

图 15-1 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。

15.2 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。

目前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。

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"
      ]
    }
  ]
}
```

16 云审计服务支持的关键操作

16.1 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 16-1 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
	修改应用的EPSID（供EPS服务调用）	application	updateAppEpsId

功能类别	操作名称	资源类型	事件名称
	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
	删除仪表盘	dashboard	deleteDashboard
	更新仪表盘	dashboard	updateDashboard

功能类别	操作名称	资源类型	事件名称
	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
	删除告警行动规则	actionRule	delActionRule

功能类别	操作名称	资源类型	事件名称
	新增消息模板	notificationTemplate	addNotificationTemplate
	修改消息模板	notificationTemplate	updateTemplate
	删除消息模板	notificationTemplate	delTemplate

16.2 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)或云日志服务(LTS)，才可在OBS桶或LTS日志组里面查看历史事件信息。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“管理与部署 > 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7天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，按下Enter键，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“云审计服务事件参考 > 事件结构”章节和“云审计服务事件参考 > 事件样例”章节。
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“管理与部署 > 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1小时、最近1天、最近1周的操作事件，也可以自定义最近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	查看事件

request

trace_id

code

trace_name

resource_type

trace_rating

api_version

message

source_ip

domain_id

trace_type

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“云审计服务事件参考 > 事件结构”章节和“云审计服务事件参考 > 事件样例”章节。

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。

17 升级 AOM

引导用户如何将AOM 1.0 的数据迁移至AOM 2.0 ，目前仅支持采集器升级和告警规则升级功能。

功能介绍

- **采集器升级**
采集器升级后，进程发现能力增强，并且可自动适配应用资源管理、监控中心服务相关功能。
- **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。

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

18 常见问题

18.1 常见问题概述

本章汇总呈现应用运维管理 AOM的常见问题。

- 仪表盘：[仪表盘常见问题](#)
- 告警管理：[告警管理常见问题](#)
- 日志分析：[日志分析常见问题](#)
- Prometheus监控：[Prometheus监控常见问题](#)
- 容器洞察：[容器洞察常见问题](#)
- 应用监控：[应用监控常见问题](#)
- 采集管理：[采集管理常见问题](#)
- 其他问题：[其他常见问题](#)

18.2 仪表盘

18.2.1 仪表盘功能支持导入 Grafana 视图吗？

问题描述

仪表盘功能支持导入Grafana视图吗？

解决办法

AOM仪表盘功能不支持导入Grafana视图，建议用户先获取Grafana视图的普罗语句，然后在AOM中通过“按普罗语句添加”方式创建仪表盘图表。

具体操作如下：

- 步骤1** 登录Grafana并获取Grafana视图的普罗语句。
- 步骤2** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“指标分析 > 指标浏览”。

步骤4 从下拉列表选择需要监控的Prometheus实例。

步骤5 单击“按普罗语句添加”，并输入**步骤1**获取的Grafana视图的普罗语句。

步骤6 选择指标后，在指标列表右上方单击。

步骤7 在“添加到仪表盘”对话框中，选择仪表盘，并设置图表名称，然后单击“确认”。

创建成功后，即可在AOM中通过该仪表盘查看对应的Grafana视图。

----结束

18.3 告警管理

18.3.1 如何区分告警和事件？

告警和事件的相同点

在AOM中告警和事件都是指AOM自身，或ServiceStage、CCE等外部服务在某种状态发生变化后上报给AOM的信息。

告警和事件的区别

- 告警是AOM自身，或ServiceStage、CCE等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。
- 事件是告诉您AOM自身，或ServiceStage、CCE等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。您不用对事件进行处理。

18.4 日志分析

18.4.1 AOM 展示的日志是否为实时日志？

AOM展示的日志为近实时日志，日志存在秒级时延。

日志从采集上报到处理需要一定的时间，日志量较小时日志会存在10秒左右的时延，日志量特别大时时延会久些。

18.4.2 怎样查看 AOM 中的日志是通过哪个应用产生的？

问题描述

AOM日志中每天产生大量日志，怎样查看AOM中的日志是通过哪个应用产生的？

解决方法

AOM没有资源统计的功能，无法查看日志所属的应用。用户需要统计的话，建议将日志都接入到LTS，通过LTS的日志资源统计功能来统计。

具体的操作方法如下：

- 步骤1** 为应用创建对应的日志组和日志流。创建方法请参见：《云日志服务用户指南》中“创建日志组和日志流”章节。
- 步骤2** 登录LTS控制台，通过“资源统计”功能查看Top100的日志组或日志流详细的资源统计数据。
- 结束

18.5 Prometheus 监控

18.5.1 如何将 Prometheus 数据接入到 AOM?

将Prometheus数据接入到AOM。具体的操作步骤如下：

- 步骤1** 创建Prometheus实例。

根据需要参考对应的创建操作，具体请参见：

- [Prometheus实例 for CCE](#)
- [Prometheus实例 for Remote Write](#)

- 步骤2** 将原生Prometheus的指标通过Remote Write地址上报到AOM服务端。具体请参见[将Prometheus的数据上报到AOM](#)。

----结束

18.5.2 Prometheus 监控功能采集的指标数据，如何区分基础指标和自定义指标?

用户可以登录AOM控制台，进入Prometheus实例的详情界面，通过查看Prometheus监控功能采集的指标数据类型，区分基础指标和自定义指标。

目前仅default类型、CCE类型、云服务类型的Prometheus实例支持指标查看功能。

具体操作如下：

- 步骤1** 登录AOM 2.0控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“Prometheus监控 > 实例列表”。
- 步骤3** 在Prometheus实例列表中，单击目标Prometheus实例的名称，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”页签下指标即可查看当前Prometheus实例所有指标的指标名、指标类型等信息。

----结束

18.6 容器洞察

18.6.1 通过 helm 部署 pod 的 yaml 文件后，AOM 无法检测到工作负载

问题描述

通过helm部署pod的yaml文件后，AOM无法检测到工作负载。

原因分析

通过对比helm部署pod的yaml文件和在CCE控制台部署的pod yaml文件，发现helm部署pod的yaml文件中缺少env参数。

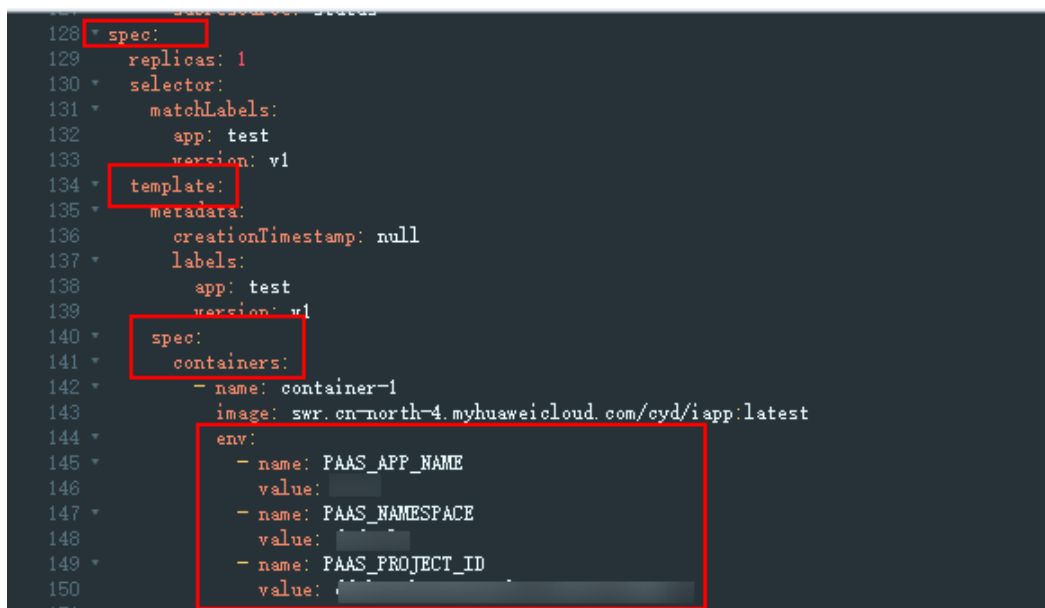
图 18-1 两个 yaml 文件对比



解决方法

- 步骤1 登录CCE控制台，单击集群名称进入集群。
- 步骤2 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。
- 步骤3 在该工作负载对应的“操作”列中选择“更多 > 编辑YAML”。
- 步骤4 在弹出的“编辑YAML”对话框中找到spec.template.spec.containers代码段。
- 步骤5 将env相关参数添加在“image”字段后，如图18-2所示。

图 18-2 添加 env 参数



步骤6 添加完成后，单击“确定”，保存修改结果。

----结束

18.7 应用监控

18.7.1 应用洞察下的应用监控和进程监控下的应用监控有什么区别？

AOM 2.0控制台中存在两个“应用监控”功能，入口不同，对应的功能也不同。

- 入口为：“应用洞察 > 应用监控”
主要监控用户通过应用资源管理功能统一管理的所有资源对象与应用，通过该应用监控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。
- 入口为：“进程监控 > 应用监控”
主要监控通过应用发现规则发现的进程对应的应用。

18.8 采集管理

18.8.1 ICAgent 和 UniAgent 是同一个插件吗？

ICAgent属于插件，UniAgent不属于插件，二者不是同一个含义。

- **UniAgent:** UniAgent的全称是统一数据采集Agent，主要是作为云服务运维系统的底座，为AOM提供指令下发，如脚本下发和执行，用于插件集成（ICAgent、CES、telescope等）并维护其状态。UniAgent对外功能主要是为AOM服务提供中间件指标采集和自定义指标采集的能力，为COC和CAST服务提供作业通道。

说明

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。

- **ICAgent:** ICAgent插件主要是作为AOM和LTS的采集端，用于指标采集和日志采集。

图 18-3 ICAgent 和 UniAgent 概述图



18.8.2 如何处理界面“ICAgent 状态”为“离线”的问题?

ICAgent安装完成后，界面“ICAgent状态”为“离线”。

问题分析

- **原因：** AK/SK配置不正确或30200、30201端口未连通。
- **影响：** ICAgent无法正常使用。

解决办法

步骤1 以root用户登录安装ICAgent的服务器。

步骤2 执行以下命令，检查AK/SK配置是否正确。

```
cat /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | grep proxyworkflow.go
```

- 若无回显信息，则说明AK/SK配置错误 => 执行 **步骤3**
- 若有回显信息，则说明AK/SK配置正确 => 执行 **步骤4**

步骤3 配置AK/SK后，重新安装ICAgent。如果仍未安装成功，请执行**步骤4**。

步骤4 查询端口连通性。

1. 执行以下命令，获取ACCESS的IP地址。

```
cat /opt/oss/servicemgr/ICAgent/envs/ICProbeAgent.properties | grep ACCESS_IP
```

2. 依次执行以下命令，检查30200、30201端口的连通性。

```
curl -k https://ACCESS_IP:30200
curl -k https://ACCESS_IP:30201
```

- 若回显信息为“404”，则说明端口连通性正常 => 请联系技术支持工程师。
- 若回显信息不为“404”，则说明端口未连通 => 请联系网络管理开放端口后，重新安装ICAgent。如果仍未安装成功，请联系技术支持工程师。

----结束

18.8.3 在主机上手工安装 ICAgent 后提示安装成功，但采集器管理器界面上提示状态异常？

状态异常说明您安装的AK/SK等凭据不正确，或者使用委托安装的方式但没有设置委托导致，获取AK/SK重新安装ICAgent即可。

获取 AK/SK

- 步骤1 将鼠标移动到控制台右上方的用户名称，在下拉列表中单击“我的凭证”。
- 步骤2 选择“访问密钥”页签，在列表上方单击“新增访问密钥”，输入密钥描述信息后单击“确定”。
- 步骤3 单击“立即下载”。
- 步骤4 下载成功后，在credentials文件中获取AK和SK信息。

----结束

18.8.4 ICAgent 安装成功后，无法在界面上获取到 ICAgent 状态

问题描述

ICAgent安装成功后，无法在界面上获取到ICAgent状态。

原因分析

用户侧使用虚拟网卡，想要获取到ICAgent状态信息需要修改下相关脚本规避。

解决办法

- 步骤1 以root用户登录已安装ICAgent的CCE集群的某个主机服务器。
- 步骤2 执行以下命令，查看正在使用的hostIP地址，如图18-4所示。

```
netstat -nap | grep establish -i
```

图 18-4 查看 hostIP 地址

```
[root@lts-auto-test-wushan-wudong-99404 home]# netstat -nap | grep establish -i
Active Internet connections (servers and established)
tcp        0      0 192.168.0.5:58216    10.247.0.1:443      ESTABLISHED 2122201/icagent
tcp        0      0 192.168.0.5:10255    192.168.0.125:41932 ESTABLISHED 2548046/kubelet
tcp        0      0 192.168.0.5:10250    192.168.0.79:60966  ESTABLISHED 2548046/kubelet
tcp        0      0 127.0.0.1:38        127.0.0.1:28001    ESTABLISHED 2122160/rsyslogd
tcp        0      0 192.168.0.5:40082    100.79.29.98:8149  ESTABLISHED 2122201/icagent
tcp        0      0 127.0.0.1:38        127.0.0.1:41038    ESTABLISHED 2122201/icagent
tcp        0      0 192.168.0.5:34294    100.79.29.98:30201 ESTABLISHED 2122201/icagent
tcp        0      0 192.168.0.5:19901    192.168.0.9:57414  ESTABLISHED 6345/node-problem
tcp        0      0 192.168.0.125:41932  192.168.0.125:10255 ESTABLISHED 2122201/icagent
tcp        0      0 192.168.0.125:41534  100.79.29.98:8149  ESTABLISHED 2122201/icagent
```

- 步骤3 执行以下命令，查看IP地址对应的网卡，如图18-5所示。

```
ifconfig | grep IP地址 -B1
```

图 18-5 查看 IP 地址对应的网卡

```
[root@lts-auto-test-wushan-wudong-99404 home]# ifconfig | grep 192.168.0.125 -B1
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.0.125  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.0.255
[root@lts-auto-test-wushan-wudong-99404 home]#
```

步骤4 进入/sys/devices/virtual/net/目录下，查看是否存在该网卡的名称。

- 存在该网卡名称，则表示该网卡为虚拟网卡 => [步骤5](#)
- 不存在该网卡名称，则表示该网卡不为虚拟网卡 => 请联系技术支持工程师处理。

步骤5 执行以下操作，修改ICAgent启动脚本。

1. 根据ICAgent版本，选择合适的命令，打开icagent_mgr.sh文件。

```
vi /opt/oss/servicemgr/ICAgent/bin/manual/icagent_mgr.sh
```

或

```
vi /var/opt/oss/servicemgr/ICAgent/bin/manual/icagent_mgr.sh
```

2. 修改脚本文件。

在文件中增加一行：export IC_NET_CARD="虚拟网卡名称"，如[图18-6](#)所示。

图 18-6 修改脚本文件

```
ICAGENT_CURRENT_PATH=$(cd $(dirname $BASH_SOURCE) && pwd)
APP_ROOT=$ICAGENT_CURRENT_PATH/../../
export APP_ROOT
export ConfFilePath="/opt/oss/servicemgr/ICAgent/enus"
export GODEBUG=netdns=go
export IC_NET_CARD="eth1"
```

步骤6 根据ICAgent版本，选择合适的命令，重启ICAgent。

```
sh /opt/oss/servicemgr/ICAgent/bin/manual/mstop.sh
sh /opt/oss/servicemgr/ICAgent/bin/manual/mstart.sh
```

或

```
sh /opt/oss/servicemgr/ICAgent/bin/manual/mstop.sh
sh /var/opt/oss/servicemgr/ICAgent/bin/manual/mstop.sh
```

步骤7 登录AOM控制台的“采集管理”界面，查看ICAgent状态是否可以显示。

- ICAgent状态正常显示 => 结束。
- ICAgent状态仍然不显示 => 请联系技术支持工程师处理。

----结束

18.8.5 ICAgent 安装成功后，AOM 中无法监控到 CPU 内存使用率等信息

问题描述

ICAgent安装成功后，AOM无法监控到CPU内存使用率等信息。

原因分析

- 8149端口未连通。
- 用户侧节点时间与所在时区当前时间不一致。

解决办法

步骤1 以root用户登录安装ICAgent的服务器。

步骤2 执行以下命令，检查ICAgent是否可成功上报指标。

```
cat /var/ICAgent/oss.icAgent.trace | grep httpsend | grep MONITOR
```

- 若回显信息中包含“failed”字样，则说明ICAgent无法成功上报指标 => 执行**步骤3**
- 若回显信息中无“failed”字样，则说明ICAgent可成功上报指标 => 执行**步骤4**

步骤3 查询端口连通性。

1. 执行以下命令，获取ACCESS的IP地址。

```
cat /opt/oss/servicemgr/ICAgent/envs/ICProbeAgent.properties | grep ACCESS_IP
```

2. 依次执行以下命令，检查8149端口的连通性。

```
curl -k https://ACCESS_IP:8149
```

- 若回显信息为“404”，则说明端口连通性正常 => 请联系技术支持工程师。
- 若回显信息不为“404”，则说明端口未连通 => 请联系网络管理开放端口后，重新安装ICAgent。如果仍未安装成功，请联系技术支持工程师。

步骤4 执行以下命令，检查用户侧节点时间。

```
date
```

- 若查询到的用户侧节点时间和所在时区当前时间一致 => 请联系技术支持工程师。
- 若查询到的用户侧节点时间和所在时区当前时间不一致 => 执行**步骤4**

步骤5 执行以下命令，重新配置用户侧节点时间。

```
date -s 所在时区当前时间(例如12:34:56)
```

----结束

18.8.6 如何获取 AK/SK?

每个用户最多可创建2个访问密钥（AK/SK），且一旦生成永久有效。

- AK（Access Key ID）：访问密钥ID，是与私有访问密钥关联的唯一标识符。访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。
- SK（Secret Access Key）：与访问密钥ID结合使用的密钥，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

操作步骤

1. 登录控制台，将鼠标移动到右上方的用户名称，并在下拉列表中选择“我的凭证”。
2. 在“我的凭证”页面中选择“访问密钥”页签。
3. 在列表上方单击“新增访问密钥”，输入验证码或密码。
4. 单击“确定”，生成并下载AK/SK。

创建访问密钥成功后，您可以在访问密钥列表中查看访问密钥ID（AK），在下载的.csv文件中查看秘密访问密钥（SK）。

📖 说明

- 请及时下载保存，弹窗关闭后将无法再次获取该密钥信息，但您可重新创建新的密钥。
- 当您下载访问密钥后，可以在浏览器页面左下角打开格式为.csv的访问密钥文件，或在浏览器“下载内容”中打开。
- 为了账号安全性，建议您妥善保管并定期修改访问密钥，修改访问密钥的方法为删除旧访问密钥，然后重新生成。

18.8.7 ICAgent 安装类常见问题

1. ICAgent安装机和目标机器网络不通，报错提示 “[warn] ssh connect failed, 1.2.1.2:22” 如何解决？
答：安装之前先在安装页面单击连接测试，选择网络能通的安装机。
2. ICAgent安装成功后，后续的心跳和注册都失败，代理机网络不通，如何解决？
答：在目标机器上执行 “telnet 代理机ip”，检查代理机和目标机器间的网络连通性。
3. 安装ICAgent时需要开放8149、8102、8923、30200、30201和80端口，安装完成后80端口是否可以关闭？
答：80端口仅用做k8s拉包用，ICAgent安装完成后即可关闭。
4. 在K8S集群中安装ICAgent，当K8S版本升级后是否会对原本安装的ICAgent有影响？
答：升级k8s集群后系统会重启ICAgent，并将ICAgent的版本升级到最新。

18.9 其他常见问题

18.9.1 AOM 1.0 与 AOM 2.0 使用对比

具有 AOM 1.0 的权限后，使用 AOM 2.0 需要单独授权吗？

AOM2.0采用新计费方式，与AOM 1.0的计费方式不同，所以首次从AOM 1.0切换到AOM 2.0，还需要再单独申请AOM 2.0的操作权限，具体请参见[开通AOM 2.0](#)。

AOM 2.0 与 AOM 1.0 的功能有哪些区别？

AOM 2.0基于AOM 1.0原有功能，结合用户常用的应用监控，增加了多种指标和日志数据的采集与监控，并对监控结果可视化呈现。详细的功能对比请参见[AOM 2.0与AOM 1.0版本的功能特性对比](#)。

随着AOM 1.0相关功能逐步被AOM 2.0全面取代，AOM 1.0后续会逐步下线，建议用户将AOM 1.0升级到AOM 2.0版本，升级的相关操作请参见[升级AOM](#)。

18.9.2 AOM 与 APM 有何区别？

AOM与APM同属于立体化运维解决方案体系，共享采集器。AOM提供了应用级故障分析、告警管理、日志采集与分析等能力，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。APM提供了用户体验管理、分布式性能追踪、事务分析等能力，可以帮助运维人员快速解决应用在分布式架构下的问题定位和性能瓶颈等难题，为用户体验保驾护航。AOM提供基础运维能力，APM是对AOM运维能力的补充。

图 18-7 立体化运维解决方案



18.9.3 AOM 的日志服务与 LTS 的日志服务有何区别？

AOM作为云服务可观测性分析统一入口，自身并不具有日志服务功能，AOM中日志相关功能由提供，并由LTS统一上报日志、话单，AOM不重复计费。

18.9.4 如何创建委托 apm_admin_trust?

创建委托

- 步骤1 登录IAM控制台。
- 步骤2 在左侧导航栏，单击“委托”，进入委托页面。
- 步骤3 单击右上角“创建委托”，进入创建委托页面。
- 步骤4 参考表18-1设置创建委托的参数。

表 18-1 创建委托

名称	说明	样例
委托名称	标识该委托代理的名称。 须知 委托名称必须为apm_admin_trust。	-
委托类型	选择“云服务”。	云服务
云服务	请选择“应用运维管理 AOM”。	-
持续时间	选择“永久”。	永久
描述	可选参数，用于补充说明该委托代理的详细信息。	-

- 步骤5 单击“下一步”，进入“授权”页面。
- 步骤6 在“选择策略”页签选择“DMS UserAccess”策略，并单击“下一步”。

DMS UserAccess策略：分布式消息服务普通用户权限（无实例创建、修改、删除、扩容、转储）。

步骤7 在“设置最小授权范围”页签设置授权范围方案为“指定区域项目资源”，并在下方“项目[所属区域]”选定生效区域。

步骤8 单击“确定”，委托关系创建成功。

----**结束**

19 修订记录

表 19-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-06-30	AOM 2.0第一次发布。