



应用性能管理

2.0

用户指南

发布日期 2024-07-04

# 目录

<b>1 产品介绍</b>	<b>1</b>
1.1 什么是应用性能管理服务	1
1.2 产品功能	3
1.3 应用场景	4
1.4 基本概念	6
1.5 产品规格差异	8
1.6 权限管理	8
1.7 指标总览	11
1.7.1 指标概述	12
1.7.2 异常日志	12
1.7.3 基础监控	13
1.7.3.1 GC 监控	13
1.7.3.2 JAVA 方法	14
1.7.3.3 JVM 监控	15
1.7.3.4 JVM 信息	18
1.7.3.5 Netty 内存	18
1.7.3.6 线程	19
1.7.4 数据库	19
1.7.4.1 C3P0 连接池监控	19
1.7.4.2 Cassandra 监控	22
1.7.4.3 ClickHouse 数据库	27
1.7.4.4 DBCP 连接池监控	31
1.7.4.5 Druid 连接池监控	34
1.7.4.6 EsRestClient 监控	37
1.7.4.7 GaussDb 数据库	44
1.7.4.8 HBase 监控	48
1.7.4.9 Hikari 连接池监控	52
1.7.4.10 Jetcd 监控	56
1.7.4.11 MongoDB 监控	61
1.7.4.12 Mysql 数据库	67
1.7.4.13 ObsClient 监控	67
1.7.4.14 Oracle 数据库	69
1.7.4.15 Postgresql 数据库	73

1.7.5 接口调用.....	77
1.7.5.1 CSEProvider 集群监控.....	77
1.7.5.2 DubboProvider 监控.....	80
1.7.5.3 Functiongraph 监控.....	84
1.7.5.4 URL 监控.....	86
1.7.6 外部调用.....	87
1.7.6.1 ApacheHttpAsyncClient 连接池.....	88
1.7.6.2 ApacheHttpClient 连接池.....	89
1.7.6.3 CSEConsumer 集群监控.....	90
1.7.6.4 DubboConsumer 监控.....	92
1.7.6.5 HttpClient 监控.....	96
1.7.7 缓存.....	100
1.7.7.1 Redis 方法调用信息.....	100
1.7.7.2 Jedis 监控.....	106
1.7.7.3 Lettuce 客户端.....	107
1.7.8 探针监控.....	108
1.7.9 Tomcat 监控.....	110
1.7.10 消息队列.....	110
1.7.10.1 KafkaConsumer 监控.....	110
1.7.10.2 KafkaProducer 监控.....	114
1.7.10.3 RabbitMqCommon 监控.....	116
1.7.10.4 RabbitMqConsumer 监控.....	116
1.7.10.5 RabbitMqProducer 监控.....	121
1.7.10.6 RocketMqConsumer 监控.....	126
1.7.10.7 RocketMqProducer 监控.....	138
1.7.11 远程过程调用.....	145
1.7.11.1 GRPCClient 监控.....	145
1.7.11.2 GRPCServer 监控.....	146
1.7.12 物联网.....	148
1.7.12.1 CoapClient 监控.....	148
1.7.12.2 CoapServer 监控.....	150
1.7.12.3 MoquetteBroker 监控.....	152
1.7.12.4 PahoPublisher 监控.....	154
1.7.12.5 PahoSubscriber 监控.....	156
1.7.13 通信协议.....	159
1.8 隐私与敏感信息保护声明.....	161
1.9 数据采集.....	161
1.10 使用限制.....	163
1.10.1 JAVA 类型.....	163
<b>2 快速入门.....</b>	<b>165</b>
2.1 开通 APM 2.0.....	165
2.2 开始监控 JAVA 应用.....	165

2.2.1 快速接入 Agent.....	165
2.2.2 为 JAVA 应用手工安装 Agent.....	167
2.2.3 为部署在 CCE 容器中的 JAVA 应用安装 Agent.....	168
2.2.4 为 CodeArts Deploy 应用安装 Agent.....	169
2.3 JavaAgent 下载地址.....	171
2.4 接入地址.....	171
<b>3 用户指南.....</b>	<b>172</b>
3.1 使用导读.....	172
3.2 应用列表.....	173
3.3 CMDB 管理.....	174
3.3.1 概述.....	174
3.3.2 创建应用.....	175
3.3.3 创建子应用.....	176
3.3.4 配置应用、子应用.....	176
3.4 应用指标监控.....	177
3.4.1 概述.....	177
3.4.2 应用监控详情.....	178
3.4.2.1 拓扑.....	178
3.4.2.2 接口调用.....	179
3.4.2.3 基础监控.....	182
3.4.2.4 异常.....	186
3.4.2.5 外部调用.....	187
3.4.2.6 数据库.....	191
3.4.2.7 Web 容器.....	196
3.4.3 应用监控配置.....	197
3.4.3.1 配置详情.....	197
3.4.3.2 配置 Mysql 监控项.....	198
3.4.3.3 配置 HttpClient 监控项.....	198
3.4.3.4 配置 url 监控项.....	199
3.4.3.5 配置 JavaMethod 监控项.....	201
3.4.3.6 配置 Druid 连接池监控项.....	201
3.4.3.7 配置 ApacheHttpClient 监控项.....	202
3.4.3.8 配置 Redis 监控项.....	202
3.4.3.9 配置 Jedis 监控项.....	202
3.4.3.10 配置 HBase 监控项.....	202
3.4.3.11 配置 ApacheHttpClient 监控项.....	202
3.4.3.12 配置 Tomcat 监控项.....	202
3.4.3.13 配置 EsRestClient 监控项.....	202
3.4.3.14 配置 Websocket 监控项.....	202
3.4.3.15 配置 KafkaProducer 监控项.....	203
3.4.3.16 配置 Hikari 连接池监控项.....	203
3.4.3.17 配置异常日志监控项.....	203

3.4.3.18 配置线程监控项.....	203
3.4.3.19 配置 GC 监控项.....	203
3.4.3.20 配置 JVM 信息监控项.....	203
3.4.3.21 配置 JVM 监控监控项.....	203
3.4.3.22 配置探针监控项.....	203
3.4.4 监控项视图.....	204
3.5 调用链.....	204
3.6 应用拓扑.....	208
3.7 URL 跟踪.....	208
3.8 资源标签管理.....	210
3.9 标签管理.....	212
3.10 告警管理.....	213
3.10.1 告警列表.....	213
3.10.2 告警策略.....	214
3.10.2.1 告警模板配置.....	214
3.10.2.2 自定义告警策略.....	219
3.10.2.3 推荐模板.....	220
3.10.3 告警通知.....	220
3.11 Agent 管理.....	221
3.11.1 概述.....	221
3.11.2 Agent 操作.....	221
3.11.3 Agent 升级.....	222
3.12 配置管理.....	222
3.12.1 采集中心.....	222
3.12.2 数据脱敏.....	224
3.13 系统管理.....	226
3.13.1 访问密钥.....	226
3.13.2 通用配置.....	227
3.13.3 探针统计.....	228
3.14 权限管理.....	228
3.14.1 通过企业项目对用户和用户组进行授权.....	228
3.14.2 通过 IAM 为企业中的用户和用户组进行授权.....	229
<b>4 常见问题.....</b>	<b>231</b>
4.1 APM Agent 和其他产品 Agent (如 Pinpoint) 是否兼容? .....	231
4.2 APM 指标数据采样策略是什么? .....	231
4.3 指标数据未采集上来, 可能有哪些原因? .....	231
4.4 为什么 CCE 开启 java 探针后, APM 无监控数据? .....	232
4.5 为什么应用运维管理 AOM 中有一条调用链, 在 APM 界面上没有显示? .....	232
<b>5 修订记录.....</b>	<b>233</b>

# 1 产品介绍

## 1.1 什么是应用性能管理服务

### 应用运维遇到挑战

在云时代微服务架构下应用日益丰富，纷杂的应用异常问题接踵而来。应用运维面临巨大挑战：

- 分布式应用关系错综复杂，应用性能问题分析定位困难，应用运维面临如何保障应用正常、快速完成问题定位、迅速找到性能瓶颈的挑战。
- 应用体验差导致用户流失。运维人员如果无法实时感知并追踪体验差的业务，不能及时诊断应用异常，将严重影响用户体验。
- 业务系统的应用多、分布广，跨系统、跨区域、跨应用的调用频繁，如何降低应用的管理和运维成本，提升应用运维的效率是迫切需要解决的问题。

### APM 帮您解决

应用性能管理服务（Application Performance Management，简称APM）帮助运维人员快速发现应用的性能瓶颈，以及故障根源的快速定位，为用户体验保驾护航。

您无需修改代码，只需为应用安装一个APM Agent，就能够对该应用进行全方位监控，帮助您快速定位出错接口和慢接口、重现调用参数、发现系统瓶颈，从而大幅提升线上问题诊断的效率。目前支持JAVA应用，具体的应用监控能力概览如下表。

表 1-1 APM 监控能力

场景能力	说明
非侵入的应用性能数据采集	用户无需更改应用代码，只需要部署APM Agent包，修改相应的应用启动参数，就可以实现应用监控。
应用指标监控	无须配置，自动监控应用相关大量监控指标，如JVM、JavaMethod、URL、Exception、Tomcat、httpClient、Mysql、Redis、kafka等。

场景能力	说明
应用拓扑	通过对RPC调用信息进行动态分析、智能计算，自动生成分布式应用间拓扑关系。
调用链追踪	多个应用接入APM后，自动针对某一些请求进行采样，采集单个请求的服务之间调用关系以及中间调用的健康情况，实现全局调用链路的自动跟踪。
常用诊断场景的指标下钻分析	根据应用响应时间、请求数、错误率等指标下钻分析，按应用、组件、环境、数据库和中间件等多维度查看。
异常URL跟踪和慢URL跟踪捕捉	基于调用URL跟踪的超时和异常分析，并有效自动关联到对应的接口调用，如 SQL、MQ 等。

1. 接入APM：应用通过APM自身的AK/SK鉴权进行接入。
2. 数据采集：APM可以通过非侵入方式采集APM Agent提供的应用数据、基础资源数据、用户体验数据等多项指标。
3. 业务实现：APM支持应用指标监控、应用拓扑、调用链追踪和智能告警功能。
4. 业务拓展：
  - 通过APM的应用拓扑、调用链追踪等快速诊断应用性能异常，并结合AOM（应用运维管理）的应用运维指标进行综合判断。
  - 找到应用性能瓶颈后，可以通过CodeArts PerfTest（性能测试）关联分析生成性能报表。
  - 通过智能算法学习历史指标数据，APM多维度关联分析异常指标，提取业务正常与异常时上下文数据特征，通过聚类分析找到问题根因。

## 产品优势



### 即开即用

非侵入式性能数据采集，无需修改业务代码即可轻松接入APM，数据来源如下：

- APM Agent：基于自研Agent通过非侵入方式采集业务调用数据、服务存量数据、调用的KPI数据等应用指标。



### 超高性能

支持亿级调用链业务吞吐，不惧流量凶猛，为用户体验保驾护航。



### 生态开放

开放了运营、运维数据查询接口和性能指标、采集标准，支持自主开发。



## 智能分析

AI智能阈值检测，机器学习历史基线数据产生告警，通过RCA（Root Cause Analysis）分析找到问题根因。

## 1.2 产品功能

APM作为云应用性能管理服务，拥有应用指标监控、调用链追踪、应用拓扑、URL跟踪、资源标签管理、标签管理、智能告警、Agent管理、配置管理、系统管理以及应用监控多个功能。

### 应用指标监控

APM应用指标监控可以度量应用的整体健康状况。APM Agent会采集Java应用的JVM，GC，服务调用，异常，外部调用，数据库访问以及其他中间件的指标数据，帮助用户全面掌握应用的运行情况。

### 调用链追踪

APM能够针对应用的调用情况，对调用进行全方面的监控，可视化地还原业务的执行路线和状态，协助性能及故障快速定位。

- 在查询后的调用链列表中，单击待查看的调用链的链接，查看该调用链基本信息。
- 调用链详情页面可以查看调用链的完整链路信息，包含本地方法堆栈和相关远程调用的调用关系。

### 应用拓扑

应用拓扑主要分两种：

- 单组件拓扑：是单个组件下的单个环境的拓扑，同时可以展开直接或间接上下游的组件的拓扑关系。
- 全局应用拓扑：可以查看这个应用下面全部或者部分组件的全局拓扑关系。

拓扑图展示服务之间一段时间的调用关系，可以从调用方统计的，也可以是从被调用方统计的，并且可以查看这个调用关系的趋势图。通过拓扑图，一方面可以自动梳理服务之间的调用关系，同时也可以从全局视角查看服务之间调用是否正常，快速定位问题所在。可以清晰地展示应用间关系、调用数据（服务、实例指标）、健康状况等详细内容。

### URL 跟踪

在某些场景下，用户需要关注某个重要应用调用的拓扑关系，称之为URL跟踪分析，比如电子商务系统的创建订单的接口调用。在APM系统，由于URL跟踪消耗资源较大，并不会默认将入口的url调用标示为URL跟踪，需要用户自己将某个环境的某个监控项的调用标示为URL跟踪。APM对于总体URL跟踪标示个数有限制，对于标示为URL跟踪的接口，APM会重点跟踪由此引起的下游的一系列调用关系。通过URL跟踪可以让用户跟踪某一些重要接口调用与下游的服务调用关系，从更细粒度角度发现问题。



## 资源标签管理

通过给账户下资源添加标签，可以对资源进行自定义标记，实现资源的分类。

## 标签管理

APM支持各业务下的环境及应用进行标签管理，按照业务需求对不同的环境及应用添加对应的标签，用来划分业务，方便对业务进行管理。

## 智能告警

接入APM的应用在达到设定的告警条件时，会触发告警并及时上报信息，以使用户在第一时间获取到服务的异常状况，进而迅速处理故障，避免造成业务损失。

APM支持配置告警模板，可以在模板下创建多个告警策略，并将这些策略绑定应用到多个节点上。

智能告警可以帮助用户将应用的告警以短信、邮件或函数的方式发送给指定的终端。

## Agent 管理

通过Agent管理您可以查看当前已接入Agent的部署状态及运行状态，并且能对接入的Agent进行停止、启动和删除操作。

## 配置管理

配置管理包括两部分：采集中心和数据脱敏。

- 采集中心：集中管理、展示APM中支持的采集器插件的入口，在这里可以看到APM中支持的各种采集器插件、指标以及支持的可配置的参数信息。
- 数据脱敏：APM支持配置脱敏策略，对依赖APM上报的接口相关数据，按照脱敏配置策略进行脱敏处理。

## 系统管理

系统管理包括三部分：访问密钥、通用配置以及探针统计。

- 访问密钥：访问密钥（AK/SK，Access Key ID/Secret Access Key）包含访问密钥ID（AK）和秘密访问密钥（SK）两部分，是您在APM服务的长期身份凭证，JavaAgent携带密钥ID（AK）上报数据，通过该AK识别访问用户的身份，通过SK对请求数据进行签名认证，用于确保上报请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。
- 通用配置：设置Agent字节码方式拦截，慢请求阈值、监控指标数据采集的最大行数。
- 探针统计：APM支持对租户使用的探针数量进行统计，您可以从多个维度（时间、区域、探针类型）查看租户使用的探针数量。

## 1.3 应用场景

APM应用广泛，下面介绍APM的典型应用场景，以便您深入了解。

## 应用异常诊断

### 业务痛点

分布式微服务架构下的应用，虽然丰富多样且开发效率高，但是给传统运维诊断技术带来了巨大挑战。以电商为例，主要遇到如下问题：

- 定位问题难

客服人员接到用户反馈商品购买出现问题后，会交由技术人员排查解决。而微服务分布式架构中的一个业务请求通常要经过多个服务/节点后返回结果。一旦请求出现错误，往往要在多台机器上反复翻看日志才能初步定位问题，对简单问题的排查也常常涉及多个团队。

- 架构梳理难

在业务逻辑变得逐渐复杂以后，很难从代码层面去梳理某个应用依赖了哪些下游服务（数据库、HTTP API、缓存），以及被哪些外部调用所依赖。业务逻辑的梳理、架构的治理和容量的规划（例如：某活动的准备过程中，需要为每个应用准备多少台机器）也变得更加困难。

### 业务实现

APM提供大型分布式应用异常诊断能力，当应用出现崩溃或请求失败时，通过应用拓扑+调用链下钻能力分钟级完成问题定位。

- 可视化拓扑：应用拓扑自发现，异常应用实例无处躲藏。
- 调用链追踪：发现异常应用后，通过调用链一键下钻，代码问题根因清晰可见。
- 慢SQL分析：提供数据库、SQL语句的调用次数、响应时间、错误次数等关键指标视图，支持异常SQL语句导致的数据库性能问题分析。

## 应用体验管理

### 业务痛点

在用户体验至上的互联网时代，即使后台业务稳定运行，仍然无法获悉用户访问系统时的具体情况，因而定位线上用户偶现的前端问题变得非常困难。一个系统上线之后，访问时的大量报错导致用户无法正常使用，如果APM无法及时获知，就会导致流失大量用户，如果用户反馈页面的使用情况，APM能否第一时间复现用户的使用场景；能否知晓用户遇到的详细报错信息而快速修复。

### 业务实现

APM提供应用体验管理能力，实时分析应用事务从用户请求、服务器到数据库，再到服务器、用户请求的完整过程，实时感知用户对应用的满意度，帮助您全面了解用户体验状况。对于用户体验差的事务，通过拓扑和调用链完成事务问题定位。

- 应用KPI分析：吞吐量、时延、成功率指标分析，实时掌控用户体验健康状态，用户体验一览无遗。
- 全链路性能追踪：Web服务、缓存、数据库全栈跟踪，性能瓶颈轻松掌握。

## 故障智能诊断

### 业务痛点

海量业务下，出现百种指标监控、KPI数据、调用跟踪数据等丰富但无关联的应用运维数据，如何通过应用、组件和URL跟踪等多视角分析关联指标和告警数据，自动完成

故障根因分析；如何基于历史数据学习与运维经验库，对异常事务智能分析给出可能原因。

### 业务实现

APM提供故障智能诊断能力，基于机器学习算法自动检测应用故障。当URL跟踪出现异常时，通过智能算法学习历史指标数据，多维度关联分析异常指标，提取业务正常与异常时上下文数据特征，如资源、参数、调用结构，通过聚类分析找到问题根因。

## 1.4 基本概念

### 应用拓扑

应用拓扑是针对应用的调用关系和依赖关系的可视化展示。应用拓扑图主要是由圆圈、箭头连线、资源组成。每个箭头连线代表一个调用关系。连线上的数据表示请求量、平均RT和error数。拓扑使用平均RT进行量化，使用不同颜色对不同区间RT值进行标识，方便用户快速发现问题，并进行定位。

#### 说明

- 数据库：当数据库调用时间  $\geq 100\text{ms}$  时会被标记为黄色，当数据库调用时间  $\geq 200\text{ms}$  时会被标记为红色。
- 缓存：当缓存调用时间  $\geq 10\text{ms}$  时会被标记为黄色，当缓存调用时间  $\geq 30\text{ms}$  时会被标记为红色。
- 其他接口调用：当其他接口调用时间  $\geq 500\text{ms}$  时会被标记为黄色，当其他接口调用时间  $\geq 1000\text{ms}$  时会被标记为红色。
- 当出现error数大于0时会被标记为红色。

图 1-1 应用拓扑



### 调用链

调用链跟踪并记录应用的调用过程，可视化地还原应用请求在系统中的执行路线和对应状态，用于性能及故障快速定位。

## APM Agent

APM Agent通过字节码增强技术进行调用埋点，运行在应用所在的服务器上，实时采集应用性能相关的数据，所采集的数据及用途参见[数据采集](#)。安装APM Agent是使用APM服务的前提。

## URL 跟踪

在应用的调用关系追踪场景中，可以将某个重要的调用关系进行标示，称之为URL跟踪，比如电子商务系统的创建订单的接口调用，是从“用户请求 > webserver > DB > webserver > 用户请求”的完整过程。

被标示为URL跟踪的调用关系，APM会重点跟踪由此引起的下游的一系列调用。通过URL跟踪可以让用户跟踪某一些重要接口调用与下游的服务调用关系，从更细粒度角度发现问题。

## Apdex

Apdex全称是Application Performance Index，是由Apdex联盟开发的用于评估应用性能的工业标准。Apdex标准从用户的角度出发，将对应用响应时间的表现，转为用户对于应用性能的可量化范围为0-1的满意度评价。

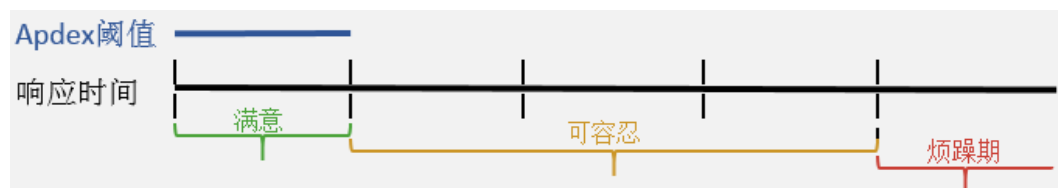
- Apdex的原理

Apdex定义了应用响应时间的门槛为T（即Apdex阈值，T由性能评估人员根据预期性能要求确定），然后根据应用响应时间结合T定义了三种不同的性能表现：

Satisfied（满意）：应用响应时间低于或等于T，比如T为1.5s，则一个耗时1s的响应结果则可以认为是satisfied的。

Tolerating（可容忍）：应用响应时间大于T，但同时小于或等于4T。假设应用设定的T值为1s，则4\*1=4s为应用响应时间的容忍上限。

Frustrated（烦躁期）：应用响应时间大于4T。



- APM如何计算Apdex

APM中，Apdex阈值即请求响应达到满意程度的最大时间。应用响应时延即服务时延，Apdex取值范围为0~1，计算公式如下：

$$\text{Apdex} = (\text{满意样本} + \text{可容忍样本} * 0.5) / \text{样本总数}$$

## CMDB 配置管理数据库

CMDB全称是Configuration Management DataBase，通过CMDB，可以结构化的组织并展示应用相关的资源配置信息，方便用户对应用进行全方位的监控和管理。主要概念如下：

- **应用**：一个应用代表一个逻辑单元，是一个全局概念，各个region都可以看到相同的应用信息，比如一个租户下面比较独立的功能模块可以定义为一个应用。

- **子应用**：在一个应用下面可以创建多个子应用，主要起文件夹和管理的功能。子应用为全局概念，当前最多支持三层子应用。
- **组件**：组件指一个应用程序或者微服务，为全局概念，一般跟下面的环境一起组合使用，一个组件可以包含一个或者多个环境。比如一个订单的应用程序，包含功能测试环境，压力测试环境，预发环境以及现网环境等。
- **环境**：一个组件或者程序，由于部署不同的配置参数，形成多个环境。每个环境都有region属性，可以通过region信息实现环境的过滤，也可以在环境上打上一个或多个标签，通过标签进行环境过滤。
- **实例**：实例是环境下的一个进程，名称由主机名+ip+实例名称组成。一个环境一般是部署在不同主机上或不同容器中，如果部署在同一主机上，会通过实例名称进行区分。
- **环境标签**：环境标签是在环境上的一个属性，多个环境可能具有相同的标签，可以通过标签对环境进行过滤。标签也承载公共配置能力，比如在某个标签上设置的配置，各个具有标签的环境都共享。需注意环境标签定义在应用层面，也就是说一个标签只能添加在本应用下的环境，不能跨应用进行。

## 1.5 产品规格差异

APM产品规格包括免费版和企业版，当前支持Java应用接入APM。各版本支持的功能详见下表。

版本	免费版	企业版
版本说明	完全免费，最多可接入10个Agent在线，每过15天需要用户重新激活	所有功能完全开放
数据存储时长	7天	30天
应用拓扑	√	√
调用链	√	√
指标监控	√	√
URL跟踪分析	√	√
告警	√	√
CMDB	√	√
说明（是否支持，√表示支持，x表示不支持）		

### 📖 说明

不支持企业版降级回免费版（基础版）。

## 1.6 权限管理

如果您需要在云上购买的APM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APM资源的访问。

通过IAM, 您可以在云账号中给员工创建IAM用户, 并使用策略来控制员工对APM资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员, 您希望开发人员拥有APM的使用权限, 但是不希望开发的人员拥有删除服务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, 通过授予仅能使用服务发现规则, 但是不允许删除服务发现规则的权限策略, 控制服务对服务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APM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产品介绍》。

### 须知

调用链、探针统计等不涉及用户实体资源。为保证调用链和探针统计的完整性, 在部分企业项目授予用户权限场景下, 用户可以查看整个租户的调用链和探针统计情况, 包括同租户其他企业项目的调用链和探针统计。

## APM 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APM进行操作。

APM是全局级服务, 在授予用户APM权限时, 默认对APM支持的所有区域生效。APM资源是租户隔离的, 当前租户下所有子用户共享资源, 如果需要隔离资源, 可以通过企业项目实现。

APM部署时不区分物理区域, 为全局级服务。

如表1-2所示, 包括了APM的所有系统权限。

表 1-2 APM 系统权限

角色名称	描述	类别
APM FullAccess	应用性能管理服务的所有执行权限。	系统策略
APM ReadOnlyAccess	应用性能管理服务的只读权限。	系统策略

表2列出了APM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 1-3 常用操作与系统权限的关系

操作	APM FullAccess	APM ReadOnlyAccess
获取告警列表	√	√

操作	APM FullAccess	APM ReadOnlyAccess
获取告警详情	√	√
获取告警通知详情	√	√
获取应用配置	√	√
创建应用配置	√	x
删除应用配置	√	x
修改应用配置	√	x
获取标签	√	√
新增标签	√	x
删除标签	√	x
修改标签	√	x
获取资源标签	√	√
新增资源标签	√	x
删除资源标签	√	x
修改资源标签	√	x
查询告警模板	√	√
添加告警模板	√	x
删除告警模板	√	x
修改告警模板	√	x
获取通知	√	√
删除通知	√	x
添加通知	√	x
修改通知	√	x
获取URL跟踪	√	√
删除URL跟踪	√	x
添加URL跟踪	√	x
修改URL跟踪	√	x
获取URL跟踪视图	√	√
获取URL跟踪列表	√	√
获取全局拓扑	√	√
获取子应用	√	√

操作	APM FullAccess	APM ReadOnlyAccess
获取环境配置	√	√
添加环境配置	√	x
删除环境配置	√	x
修改环境配置	√	x
获取实例	√	√
删除实例	√	x
修改实例	√	x
获取监控项	√	√
修改监控项	√	x
获取采集状态	√	√
获取自定义告警策略	√	√
删除自定义告警策略	√	x
修改自定义告警策略	√	x
添加自定义告警策略	√	x
获取环境拓扑	√	√
获取指标视图	√	√
获取调用链列表	√	√
获取调用链详情	√	√
获取采集器信息	√	√
获取访问密钥	√	x
修改访问密钥	√	x
删除访问密钥	√	x
添加访问密钥	√	x
获取通用配置	√	√
修改通用配置	√	x
查看Agent统计	√	√

## 1.7 指标总览



## 1.7.1 指标概述

指标是对资源性能的数据描述或状态描述，指标由指标类别、指标名称、指标说明、数据类型和默认聚合方式组成。

### 说明

默认聚合方式，LAST：表示采集到的指标中的最后一个指标；SUM：表示采集到的指标的总和；MAX：表示采集到的指标的最大值；AVG：表示采集到的指标的平均值。

## 1.7.2 异常日志

介绍APM采集的异常指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-4 异常采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
日志异常是否认为调用链异常	radio	JAVA	true	2.0.0	-	采集到了日志异常之后,是否将所属调用链数据标记为异常。

表 1-5 异常指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常日志 (exception, 日志打印的所有异常等级日志的统计数据。)	className	异常类	发生异常的所在类	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类型	该异常的类型	-	ENUM	LAST
	logType	日志类型	该异常打印所属的日志类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	异常发生的次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的异常堆栈	-	CLOB	LAST
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
日志版本 (logVersion, 日志组件的包版本信息。)	logType	日志类型	日志类型	-	ENUM	LAST
	version	日志版本	日志类型对应的版本	-	STRING	LAST

## 1.7.3 基础监控

### 1.7.3.1 GC 监控

介绍APM采集的GC监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-6 GC 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
gc统计信息 (gc, gc统计信息。)	fullGCCo unt	fullgc次 数	采集周期内 fullgc的次数	-	INT	SUM
	fullGCCo untTotal	fullgc总 次数	fullgc的累积次 数	-	INT	SUM
	fullGCTi me	fullgc时 间	采集周期内 fullgc的时间	ms	INT	SUM
	fullGCTi meTotal	fullgc总 时间	fullgc的累积时 间	ms	INT	SUM
	fullGCM BeanNa me	fullgc回 收器名称	fullgc回收器的 名称	-	STRING	LAST
	youngGC Count	younggc 次数	采集周期内 younggc的次 数	-	INT	SUM
	youngGC CountTot al	younggc 总次数	younggc的累 积次数	-	INT	SUM
	youngGC Time	younggc 时间	采集周期内 younggc的时 间	ms	INT	SUM
	youngGC TimeTot al	younggc 总时间	younggc的累 积时间	ms	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	youngGC MBeanName	younggc回收器名称	younggc回收器的名称	-	STRING	LAST
gc详情统计信息 (gcdetail, gc详情统计信息。)	action	gc类型	gc类型, 分为major和minor两种	-	ENUM	LAST
	cause	gc原因	发生gc的原因	-	ENUM	LAST
	name	gc名称	gc回收器的名称	-	STRING	LAST
	count	次数	gc发生的次数	-	INT	SUM
	totalTime	gc时间	gc消耗的时间	ms	INT	SUM
	maxTime	gc最大时间	最慢一次gc消耗的时间	ms	INT	MAX
	detail	gc详情	最慢一次gc的详细信息	-	CLOB	LAST

### 1.7.3.2 JAVA 方法

介绍APM采集的JAVA方法指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-7 JAVA 方法采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
拦截方法配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	配置拦截方法名, 该方法会添加监控; 拦截方法名多个用逗号分隔, 拦截方法名为空, 默认拦截所有public方法。

表 1-8 JAVA 方法指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
JAVA方法 (method, 根据配置的java方法名, 统计方法调用详情。)	class	类名	类名	-	ENUM	LAST
	method	方法	方法名	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该方法的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	该方法的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该方法的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	该方法的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	该方法的最大响应时间	ms	INT	MAX
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	runningCount	正在执行数量	该方法采集时间点正在执行数量	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该方法的总响应时间	ms	INT	SUM

### 1.7.3.3 JVM 监控

介绍APM采集的JVM监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-9 JVM 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
调用链堆栈采集阈值	integer	JAVA	0	2.0.4	-	请求时延超过阈值时自动打印堆栈。

表 1-10 JVM 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
类加载 ( classLoading, JVM 类加载数量的统计信息。)	loadedClassCount	已加载类数量	类加载器已加载类数量	-	INT	SUM
	totalLoadedClassCount	总加载类数量	类加载器总加载类数量	-	INT	SUM
	unloadedClassCount	卸载类数量	类加载器卸载类数量	-	INT	SUM
编译 ( compile, JVM 的类编译时间的统计数据。)	compilationTime	编译时间	采集周期内 编译时间	ms	INT	SUM
	totalCompilationTime	总编译时间	总编译时间	ms	INT	SUM
CPU ( CPU 监控, JVM 进程的cpu 利用率数据统计。)	cpuRatio	cpu利用率	java进程的cpu 利用率	%	DOUBLE	AVG
	cpuRatioMax	最大cpu 利用率	java进程的最大cpu 利用率	%	DOUBLE	MAX
	cpuTimeInterval	cpu使用时间	java进程在采集 间隔内cpu使用的 时间	ns	INT	SUM
	processorCount	处理器个数	处理器个数	-	INT	SUM
	systemTimeInterval	采集间隔	采集间隔时间	ns	INT	SUM
	totalCpuTime	总cpu时间	cpu使用总时间	ns	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
内存 (memory, JVM内存数据统计。)	directMemoryUsage	直接内存	直接内存使用大小	M	INT	AVG
	directMemoryCapacity	直接内存最大值	直接内存总容量	M	INT	AVG
	heapMemoryUsage	堆内存	堆内存使用的大小	M	INT	AVG
	nonHeapMemoryUsage	非堆内存	非堆内存的使用大小	M	INT	AVG
	objectPendingFinalizationCount	正在回收数量	采集时间点正在回收的对象个数	-	INT	SUM
内存池 (memory Pool, JVM内存池数据, 以内存池名称为维度统计。)	committed	可使用内存	当前可使用的内存大小	Byte	INT	SUM
	init	初始化内存	初始化内存大小	Byte	INT	SUM
	max	最大内存	最大内存大小	Byte	INT	SUM
	name	内存池名称	内存池名称	-	ENUM	LAST
	used	已使用内存	已经被使用的内存大小	Byte	INT	SUM
线程 (thread, JVM线程数据统计。)	currentThreadCpuTime	线程cpu时间	当前线程的cpu时间	-	INT	SUM
	currentThreadUserTime	线程用户时间	当前线程的用户时间	-	INT	SUM
	daemonThreadCount	守护线程数	守护线程数	-	INT	SUM
	deadlockedThreadsCount	死锁线程数	死锁线程数	-	INT	SUM
	monitorDeadlockedThreads	当前死锁线程	当前死锁线程id列表	-	INT	SUM
	peakThreadCount	峰值线程数	峰值线程数	-	INT	SUM
	threadCount	当前线程数	当前线程数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	totalStartedThreadCount	总线程数	从java进程启动开始，累积启动的线程数	-	INT	SUM
	newThreadCount	初始状态线程数量	初始状态线程数量	-	INT	SUM
	runnableThreadCount	运行状态线程数量	运行状态线程数量	-	INT	SUM
	blockedThreadCount	阻塞状态线程数量	阻塞状态线程数量	-	INT	SUM
	waitingThreadCount	等待状态线程数量	等待状态线程数量	-	INT	SUM
	timedWaitingThreadCount	超时等待状态线程数量	超时等待状态线程数量	-	INT	SUM
	terminatedThreadCount	终止状态线程数量	终止状态线程数量	-	INT	SUM

### 1.7.3.4 JVM 信息

介绍APM采集的JVM信息指标类别、名称、含义等信息。

### 1.7.3.5 Netty 内存

介绍APM采集的Netty内存指标类别、名称、含义等信息。

表 1-11 Netty 内存指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
内存 (memory, 内存指标。)	directMemoryUsage	已使用直接内存	已使用直接内存	-	INT	AVG
	maxDirectMemory	最大直接内存	最大直接内存	-	INT	MAX
异常 (exception, 异常。)	causeType	类名	类名	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	message	异常消息	异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常堆栈	-	CLOB	LAST

### 1.7.3.6 线程

介绍APM采集的线程指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-12 线程采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
线程详情最大行数	integer	JAVA	1	2.3.19	-	线程详情最大行数50。

表 1-13 线程指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
线程详情 (threadDetail, 线程详情。)	threadName	线程名	线程名	-	ENUM	LAST
	memory	内存	内存	-	INT	SUM
	stack	线程堆栈	线程堆栈	-	CLOB	LAST
	ids	线程id	线程id	-	STRING	LAST
	cpuTime	线程cpu耗时	线程cpu耗时	ms	INT	SUM
	count	线程数	线程数	-	INT	LAST

## 1.7.4 数据库

### 1.7.4.1 C3P0 连接池监控

介绍APM采集的C3P0连接池监控指标的类别、名称、含义等信息。



表 1-14 C3P0 连接池监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
获取连接调用链上报时间阈值 (ms)	integer	JAVA	1	2.1.3	-	getConnection方法调用链上报阈值，不超过该阈值不上报。
getConnection时是否获取池内信息	radio	JAVA	false	2.1.3	-	getConnection时是否获取池内信息。

表 1-15 C3P0 连接池监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
数据源 (dataSource, 数据源。)	url	url	url	-	ENUM	LAST
	driverClasses	驱动	驱动	-	STRING	LAST
	initialPoolSize	初始化连接数	初始化连接数	-	INT	LAST
	minPoolSize	连接池大小下限	连接池大小下限	-	INT	LAST
	maxPoolSize	连接池大小上限	连接池大小上限	-	INT	LAST
	numIdleConnections	空闲连接数	空闲连接数	-	INT	LAST
	numBusyConnections	活跃连接数	活跃连接数	-	INT	LAST
	numConnections	获取连接总数	获取连接总数	-	INT	LAST
	maxIdleTime	连接最大空闲时间	连接最大空闲时间	-	INT	LAST
	idleConnectionTestPeriod	空闲连接检查周期	空闲连接检查周期	-	INT	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	testConnectionOnCheckout	检出连接有效性校验	检出连接有效性校验	-	STRING	LAST
	testConnectionOnCheckin	检入连接有效性校验	检入连接有效性校验	-	STRING	LAST
	acquireRetryAttempts	获取连接重试次数	获取连接重试次数	-	INT	LAST
	acquireRetryDelay	获取连接重试间隔	获取连接重试间隔	-	INT	LAST
	acquireIncrement	无连接可用时创建连接数	无连接可用时创建连接数	-	INT	LAST
获取连接详情 (connect ion,获取连接详情。)	url	连接地址	连接地址	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	LAST
	totalTime	总时间	总时间	-	INT	LAST
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢调用	最慢调用	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
版本 (version, 版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST
异常 (exception, C3PO调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST

### 1.7.4.2 Cassandra 监控

介绍APM采集的Cassandra监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-16 Cassandra 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
获取连接调用链上报时间阈值(ms)	integer	JAVA	1	2.2.9	-	borrowConnection()方法调用链上报阈值,不超过该阈值不上报。
是否采集原始cql	radio	JAVA	false	2.2.9	-	是否采集原始cql。

表 1-17 Cassandra 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
Cql调用监控 (Cql, Cql调用监控。)	cql	cql	执行的cql语句	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	maxTime	最大响应时间	-	INT	MAX
	queryRowCount	读取行数	读取行数	-	INT	SUM
	runningCount	正在执行数	该方法在采集时间点正在执行数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	totalTime	totalTime	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
Cassandra 节点调用 监控 (node, Cassandra 节点调用 监控。)	node	节点地址	节点地址	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	maxTime	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	totalTime	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
Cassandra 集群调用监控 (cluster , Cassandra 集群调用监控。)	nodes	集群节点	集群节点信息	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误 traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的 traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢 traceId	采集周期内最慢的调用链对应的 traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	maxTime	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	totalTime	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
获取连接详情 (connection, 获取连接详情。)	host	所连接的host	所连接的host	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总时间	总时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢调用	最慢调用	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 ( exception , Cassandra 调用的异常 信息统计。 )	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	stackTrace	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
Cassandra 汇总 ( total , Cassandra 调用的汇 总信息统 计。 )	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	queryRowCount	总读取行数	总读取行数	-	INT	SUM
	errorCount	总错误数	总错误数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
Cassandra 版本 ( version , Cassandra 版本。 )	version	版本	版本	-	STRING	LAST

### 1.7.4.3 ClickHouse 数据库

介绍APM采集的ClickHouse数据库指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-18 ClickHouse 数据库采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
是否采集原始sql	radio	JAVA	false	2.0.0	-	调用链中是否采集上报带有参数内容的原始sql。



表 1-19 ClickHouse 数据库指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
数据库连接 (connection, 以数据库为维度统计sql调用详情。)	db	数据库	数据库名称	-	ENUM	LAST
	createdCount	创建连接数	该数据库创建连接数	-	INT	SUM
	currentCount	当前连接数	该数据库当前连接数	-	INT	SUM
	destroyedCount	销毁连接数	该数据库销毁连接数	-	INT	SUM
	errorCount	错误数	该数据库发生错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该数据库的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该数据库的最大响应时间	-	INT	MAX
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	readRowCount	读取行数	该数据库读取行数	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	该数据库更新行数	-	INT	SUM
totalTime	总响应时间	该数据库的总响应时间	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowestSql	最慢sql	该数据库在采集周期内的最慢sql	-	STRING	LAST
异常 (exception, sql调用发送的异常统计信息。)	causeType	类名	异常发生类	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	异常次数	-	INT	SUM
	message	消息	异常消息	-	STRING	LAST
	sql	异常sql	发生异常的sql	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
版本 (version, ClickHouse的包版本信息。)	version	版本	驱动包版本	-	STRING	LAST
sql监控 (sql, 以sql为维度统计sql调用详情。)	sql	sql唯一标识	sql对应的唯一id, 用于告警配置	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该sql的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	该sql的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	该sql的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	sql发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	该sql的最大响应时间	-	INT	MAX
	readRowCount	读取行数	该sql的读取行数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的sql数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	sqlString	sql语句	sql语句	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	该sql的总响应时间	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	该sql的更新行数	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
汇总 (total, sql调用的 汇总数据统计。)	invokeCount	调用次数	总调用次数	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	总错误次数	-	INT	SUM
	readRowCount	读取行数	总读取行数	-	INT	SUM
	totalTime	响应时间	总响应时间	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	updated RowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

#### 1.7.4.4 DBCP 连接池监控

介绍APM采集的DBCP连接池监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-20 DBCP 连接池监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
获取连接调用链上报时间阈值(ms)	integer	JAVA	1	2.1.3	-	getConnection方法调用链上报阈值，不超过该阈值不上报。
getConnection时是否获取池内信息	radio	JAVA	false	2.1.3	-	getConnection时是否获取池内信息。

表 1-21 DBCP 连接池监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
数据源 (dataSource, 数据源。)	url	url	url	-	ENUM	LAST
	driverClassName	驱动	驱动	-	STRING	LAST
	initialSize	初始化连接数	初始化连接数	-	INT	LAST
	minIdle	连接池最小空闲数	连接池最小空闲数	-	INT	LAST
	maxIdle	连接池最大空闲数	连接池最大空闲数	-	INT	LAST
	maxTotal	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	numIdle	空闲连接数	空闲连接数	-	INT	LAST
	numActive	活跃连接数	活跃连接数	-	INT	LAST
	maxWaitMillis	池等待连接被回收的最长时间	在抛出异常之前，池等待连接被回收的最长时间（当没有可用连接时）。	-	INT	LAST
	testOnCreate	连接创建有效性校验	创建完连接后校验该连接是否有效	-	STRING	LAST
	testOnBorrow	获取连接有效性校验	在连接池中取连接前校验连接是否有效	-	STRING	LAST
	testWhileIdle	空闲连接有效性校验	当应用向连接池申请连接且该连接被判断为空闲连接时是否校验其有效性	-	STRING	LAST
	timeBetweenEvictionRunsMillis	验证连接是否有效的周期	如果 testOnBorrow=false 并且 testWhileIdle=true, 则在应用获取连接的时候会判断连接的空闲时间是否大于 timeBetweenEvictionRunsMillis, 如果大于则会验证该连接是否有效	-	INT	LAST
	removeAbandonedOnBorrow	获取连接时是否移除废弃连接	获取连接时是否移除废弃连接（需满足条件 <code>getNumActive() &gt; getMaxTotal() - 3</code> and <code>getNumIdle() &lt; 2</code> ）	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	removeAbandonedOnMaintenance	维护阶段是否移除废弃连接	maintenance cycle ( eviction 结束时 ) 是否移除废弃连接	-	STRING	LAST
	removeAbandonedTimeout	废弃连接被移除的超时时间	连接在超过该时长未被使用, 则视为废弃且可以被移除	-	INT	LAST
获取连接详情 ( connection, 获取连接详情。)	url	连接地址	连接地址	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总时间	总时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢调用	最慢调用	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
版本 (version, 版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception , DBCP调 用的异常 信息统 计。)	exception Type	异常类 型	异常类型	-	ENU M	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENU M	LAST
	count	次数	该异常的发生次 数	-	INT	SUM
	message	异常消 息	该异常产生的异 常消息	-	STRI NG	LAST
	stackTrac e	异常堆 栈	该异常产生的堆 栈信息	-	CLO B	LAST

### 1.7.4.5 Druid 连接池监控

介绍APM采集的Druid连接池监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-22 Druid 连接池监控采集参数

参数名	数据类型	应用 类型	默认 值	Agent支持的 起始版本	Agent支持的 终止版本	描述
获取连 接调用 链上报 时间阈 值(ms)	intege r	JAVA	1	2.1.3	-	getConnectio n方法调用链 上报阈值,不 超过该阈值不 上报。
getConn ection时 是否获 取池内 信息	radio	JAVA	fals e	2.1.3	-	getConnectio n时是否获取 池内信息。

表 1-23 Druid 连接池监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类 型	默认聚合方 式
数据源 (dataSo urce, 数 据源。)	url	url	url	-	ENUM	LAST
	dbType	数据库类 型	数据库类型	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	driverClassName	驱动	驱动	-	STRING	LAST
	initialSize	初始化连接数	初始化连接数	-	INT	LAST
	minIdle	连接池最小空闲数	连接池最小空闲数	-	INT	LAST
	maxIdle	连接池最大空闲数	连接池最大空闲数	ms	INT	LAST
	maxActive	连接池大小上限	连接池大小上限	-	INT	LAST
	waitThreadCount	等待线程数	等待线程数	-	INT	LAST
	maxWaitThreadCount	等待线程数上限	等待线程数上限	-	INT	LAST
	poolingCount	池中连接数	池中连接数	-	INT	LAST
	poolingPeak	最大池中连接数	最大池中连接数	-	INT	MAX
	activeCount	活跃连接数	活跃连接数	-	INT	LAST
	activePeak	最大活跃连接数	最大活跃连接数	-	INT	MAX
	logicConnectCount	获取连接总数	获取连接总数	-	INT	SUM
	maxWait	获取连接最大等待时间	获取连接最大等待时间	-	INT	LAST
	removeAbandoned	自动回收超时连接	是否自动回收超时连接	-	STRING	LAST
	removeAbandonedCount	超时连接回收次数	超时连接回收次数	-	INT	LAST



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	removeAbandonedTimeoutMillis	连接使用时长上限	如果池中连接被获取且超过该时长未被还回，则回收该连接	-	INT	LAST
	testWhileIdle	空闲连接有效性校验	当应用向连接池申请连接且该连接被判断为空闲连接时是否校验其有效性	-	STRING	LAST
	testOnBorrow	获取连接有效性校验	在连接池中取连接前校验连接是否有效	-	STRING	LAST
	testOnReturn	归还连接有效性校验	当应用归还连接时是否校验连接有效性	-	STRING	LAST
	minEvictableIdleTimeMillis	池中连接可空闲的时间	池中连接可空闲的时间	ms	INT	LAST
	timeBetweenEvictionRunsMillis	检查池中连接空闲周期	检查池中连接空闲周期	-	INT	LAST
获取连接详情 (connection, 获取连接详情。)	url	连接地址	连接地址	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总时间	总时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢调用	最慢调用	ms	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
版本 (version, 版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST
异常 (exception, Druid调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST

### 1.7.4.6 EsRestClient 监控

介绍APM采集的EsRestClient监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-24 EsRestClient 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
index规 整配置	obj_arr ay	JAVA	-	2.0.0	-	通过regex 匹配并规整 url中符合 的index

表 1-25 EsRestClient 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exceptio n, EsRestClie nt调用的 异常信息 统计。)	exception Type	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeTyp e	异常类	发生异常的 类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的 发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常 产生的 异常消息	-	STRIN G	LAST
	stackTrac e	异常堆栈	该异常 产生的 堆栈信息	-	CLOB	LAST
客户端信 息 (clientIn fo, 客户 端信 息。)	clientId	客户端id	客户端id	-	ENUM	LAST
	RestClient Version	RestClient 版本	RestClient 版本	-	STRIN G	LAST
	RestHigh LevelClie ntVersion	RestHighLe velClient版 本	RestHighLe velClient版 本	-	STRIN G	LAST
	poolId	对应的 HttpAsyncC lient连接池 指标中的 poolId	对应的 HttpAsync Client连接 池指标中的 poolId	-	STRIN G	LAST
	esNodes	客户端设置 的集群节点 信息	客户端设置 的集群节点 信息	-	STRIN G	LAST
	esDeadN odes	集群节点中 失联的节点	集群节点中 失联的节点	-	STRIN G	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
url监控 (esClient, 以被调用的url为维度统计接口调用信息。)	clientId	clientId	RestClient的Id编号	-	ENUM	LAST
	url	url	被调用url	-	ENUM	LAST
	method	httpmethod	url的httpmethod	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	被调用url的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	被调用url的错误次数	-	INT	SUM
	definitiveFailureCount	请求错误次数 (definitiveFailure)	请求错误次数 (definitiveFailure)	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	hostUri	hostUri	host uri	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	被调用url的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	url发生错误时产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	被调用url的最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	被调用url的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	retryCount	请求重试次数 (trackFailure)	请求重试次数 (trackFailure)	-	INT	SUM
状态码统计 (code, 根据状态码维度统计接口调用信息。)	code	状态码	状态码	-	ENUM	LAST
	url	url	产生对应状态码的url	-	STRING	LAST
	count	次数	对应状态码的发生次数	-	INT	SUM
EsRestClient汇总 (total, EsRestClient接口调用的汇总信息统计。)	definitiveFailureCount	请求错误次数总和	请求错误次数总和	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	retryCount	请求重试次数总和	请求重试次数总和	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
EsRestClient节点调用监控 (serverNode, EsRestClient节点调用监控。)	serverAddr	服务端节点	服务端节点信息	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
url监控 ( invocation, 以被调用的url为维度统计接口调用信息。)	url	url	被调用url	-	ENUM	LAST
	method	httpmethod	url的httpmethod	-	ENUM	LAST
	client	客户端类型	EsRestClient客户端的类型	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	被调用url的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	被调用url的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	hostUri	调用地址	被调用url的调用地址	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	被调用url的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	url发生错误时产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	被调用url的最大响应时间	-	INT	MAX
	responseCloseCount	responseCloseCount	被调用url的关闭响应数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	被调用url的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	envId	集群id	被调用的url对应的集群id	-	STRING	LAST
EsRestClient集群调用监控 (cluster, EsRestClient集群调用监控。)	esNodes	集群节点	集群节点信息	-	ENUM	LAST
	clientCount	创建的RestClient个数	创建的RestClient个数	-	INT	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

### 1.7.4.7 GaussDb 数据库

介绍APM采集的GaussDb数据库指标类别、名称、含义等信息。

表 1-26 GaussDb 数据库采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
是否采集原始sql	radio	JAVA	false	2.2.8	-	调用链中是否采集上报带有参数内容的原始sql。

表 1-27 GaussDb 数据库指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
数据库连接 (connection, 以数据库为维度统计sql调用详情。)	db	数据库	数据库名称	-	ENUM	LAST
	createdCount	创建连接数	该数据库创建连接数	-	INT	SUM
	currentCount	当前连接数	该数据库当前连接数	-	INT	SUM
	destroyedCount	销毁连接数	该数据库销毁连接数	-	INT	SUM
	errorCount	错误数	该数据库发生错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该数据库的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该数据库的最大响应时间	-	INT	MAX
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	ranges	自定义响应时间区间	自定义响应时间区间	-	STRING	LAST
	readRowCount	读取行数	该数据库读取行数	-	INT	SUM
updatedRowCount	更新行数	该数据库更新行数	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	totalTime	总响应时间	该数据库的总响应时间	-	INT	SUM
	slowestSql	最慢sql	该数据库在采集周期内的最慢sql	-	STRING	LAST
异常 (exception, sql调用发送的异常统计信息。)	causeType	类名	异常发生类	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	异常次数	-	INT	SUM
	message	消息	异常消息	-	STRING	LAST
	sql	异常sql	发生异常的sql	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
版本 (version, GaussDb的包版本信息。)	version	版本	驱动包版本	-	STRING	LAST
sql监控 (sql, 以sql为维度统计sql调用详情。)	sql	sql唯一标识	sql对应的唯一id, 用于告警配置	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该sql的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	该sql的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	该sql的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	sql发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	该sql的最大响应时间	-	INT	MAX

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	readRowCount	读取行数	该sql的读取行数	-	INT	SUM
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的sql数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢tracelid	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	sqlString	sql语句	sql语句	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	该sql的总响应时间	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	该sql的更新行数	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	ranges	自定义响应时间区间	自定义响应时间区间	-	STRING	LAST
汇总 (total, sql调用的汇总数据统计。)	invokeCount	调用次数	总调用次数	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	总错误次数	-	INT	SUM
	readRowCount	读取行数	总读取行数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	totalTime	响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

### 1.7.4.8 HBase 监控

介绍APM采集的HBase监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-28 HBase 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, HBase调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
HBase调用监控 (client, HBase调用监控。)	namespaceTable	命名空间:表名	HBase操作所对应的命名空间及表名	-	ENUM	LAST
	command	命令	在HBase服务端运行的命令	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	queryRowCount	读取行数	读取行数	-	INT	SUM
	updateRowCount	更新行数	更新行数	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	totalTime	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
HBase版本 (version, HBase版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
HBase汇总 (total, HBase调用的汇总信息统计。)	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	queryRowCount	总读取行数	总读取行数	-	INT	SUM
	updateRowCount	总更新行数	总更新行数	-	INT	SUM
	errorCount	总错误数	总错误数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
HBase节点调用监控 (serverNode, HBase服务端节点RPC调用监控。)	serverAddr	服务端节点	服务端节点信息	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	totalTime	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range3	100-500 ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000 ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
HBase集群维度调用监控 ( cluster , HBase 集群维度RPC调用监控。 )	clusterId	集群ID	集群ID	-	ENUM	LAST
	cachedServers	客户端缓存节点地址	客户端缓存节点地址	-	STRING	LAST
	zkNodes	ZK连接地址	ZK连接地址	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

### 1.7.4.9 Hikari 连接池监控

介绍APM采集的Hikari连接池监控指标类别、名称、含义等信息。

表 1-29 Hikari 连接池监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
获取连接调用链上报时间阈值(ms)	integer	JAVA	1	2.1.0	-	getConnection方法调用链上报阈值，不超过该阈值不上报。
getConnection时是否获取池内信息	radio	JAVA	false	2.1.0	-	getConnection时是否获取池内信息。

表 1-30 Hikari 连接池监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
数据源 (dataSource, 数据源。)	url	url	url	-	ENUM	LAST
	maximumPoolSize	最大允许连接数	最大允许连接数	-	INT	LAST
	leakDetectionThreshold	连接池大小上限	连接池大小上限	-	INT	LAST
	validationTimeout	等待线程数	等待线程数	-	INT	LAST
	maxLifetime	等待线程数上限	等待线程数上限	-	INT	LAST
	poolingCount	池中连接数	池中连接数	-	INT	LAST
	poolingPeak	最大池中连接数	最大池中连接数	-	INT	MAX
	activeCount	活跃连接数	活跃连接数	-	INT	LAST
	activePeak	最大活跃连接数	最大活跃连接数	-	INT	MAX
	logicConnectCount	获取连接总数	获取连接总数	-	INT	SUM
	maxWait	获取连接最大等待时间	获取连接最大等待时间	ms	INT	LAST
	removeAbandoned	自动回收超时连接	是否自动回收超时连接	-	STRING	LAST
	removeAbandonedCount	超时连接回收次数	超时连接回收次数	-	INT	LAST
	removeAbandonedTimeoutMillis	连接使用时长上限	如果池中连接被获取且超过该时长未被还回, 则回收该连接	-	INT	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	testWhileIdle	空闲连接有效性校验	当应用向连接池申请连接且该连接被判断为空闲连接时是否校验其有效性	-	STRING	LAST
	testOnBorrow	获取连接有效性校验	在连接池中取连接前校验连接是否有效	-	STRING	LAST
	testOnReturn	归还连接有效性校验	当应用归还连接时是否校验连接有效性	-	STRING	LAST
	minEvictableIdleTimeMillis	池中连接可空闲的时间	池中连接可空闲的时间	ms	INT	LAST
	timeBetweenEvictionRunsMillis	检查池中连接空闲周期	检查池中连接空闲周期	-	INT	LAST
	driverName	驱动名称	驱动名称	-	STRING	LAST
	totalConnections	总连接数	总连接数	-	INT	LAST
	activeConnections	活跃连接数	活跃连接数	-	INT	LAST
	idleConnections	空闲连接数	空闲连接数	-	INT	LAST
	threadsAwaitingConnection	等待连接数	等待连接数	-	INT	LAST
获取连接详情 (connection, 获取连接详情。)	url	连接地址	连接地址	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总时间	总时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢调用	最慢调用	ms	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
异常 (exception, Hikari调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
版本 (version, 版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

### 1.7.4.10 Jetcd 监控

介绍APM采集的Jetcd监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-31 Jetcd 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
是否解析 Value	radio	JAVA	false	2.2.8	-	是否解析键值对的值(否则将以“?”替代)。

表 1-32 Jetcd 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, Jetcd调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
Jetcd UnaryRpc调用监控 (UnaryRpc, Jetcd UnaryRpc调用监控。)	endpoints	集群地址	Etcd集群地址	-	ENUM	LAST
	request	请求类型	Etcd Api请求类型	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
Jetcd Watch回调监控 (watcher, Jetcd Watch回调监控。)	listener	listener	WatchImpl对应的listener类名	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
Jetcd KeepAlive 回调监控 (KeepAlive, Jetcd KeepAlive 回调监控)	observers	observers	KeepAlive对应的StreamObserver类名	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
Jetcd Election Observe 回调监控 ( electionObserve , Jetcd Election Observe 回调监控。)	listener	listener	observe调用所绑定的listener的类名	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
Jetcd汇总 (total, Jetcd汇总。)	errorCount	总错误数	总错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
Jetcd版本 (version, Jetcd版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

### 1.7.4.11 MongoDB 监控

介绍APM采集的MongoDb监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-33 MongoDB 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
获取连接调用链上报时间阈值(ms)	integer	JAVA	1	2.1.13	-	getConnection方法调用链上报阈值,不超过该阈值不上报
是否采集原始命令	radio	JAVA	false	2.2.2	-	是否采集原始MongoJson命令

表 1-34 MongoDB 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
获取连接详情 (connection, 获取连接详情。)	host	所连接的host	所连接的host	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总时间	总时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢调用	最慢调用	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range3	100-500 ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000 ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	openedCount	连接打开次数	连接打开次数	-	INT	SUM
	closedCount	连接关闭次数	连接关闭次数	-	INT	SUM
	idleClosedCount	因闲置过久被关闭次数	因闲置过久被关闭次数	-	INT	SUM
	lifeClosedCount	因存活超过限定时长被关闭次数	因存活超过限定时长被关闭次数	-	INT	SUM
	errorClosedCount	因错误被关闭次数	因错误被关闭次数	-	INT	SUM
	staleClosedCount	因连接池清除被关闭次数	因连接池清除被关闭次数	-	INT	SUM
	poolClosedClosedCount	因连接池关闭被关闭次数	因连接池关闭被关闭次数	-	INT	SUM
异常 (exception, MongoDB调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
集群信息 (clusterInfo, 集群信息。)	clusterId	集群id	集群id	-	ENUM	LAST
	hosts	客户端设置的集群节点信息	客户端设置的集群节点信息	-	STRING	LAST
MongoDb调用监控 (client, MongoDb调用监控。)	namespace	命名空间	MongoDb操作所对应的命名空间	-	ENUM	LAST
	command	指令	在Mongo服务端运行的指令	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	queryCount	读取行数	读取行数	-	INT	SUM
	updateCount	更新行数	更新行数	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
MongoDb版本 (version, MongoDb版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST
MongoDb汇总 (total, MongoDb调用的汇总信息统计。)	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	queryCount	总读取行数	总读取行数	-	INT	SUM
	updateCount	总更新行数	总更新行数	-	INT	SUM
	errorCount	总错误数	总错误数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
MongoDb集群调用监控 (cluster, MongoDb集群调用监控。)	nodes	集群节点	集群节点信息	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
连接池监控 (connectionPool, 连接池监控。)	host	连接地址	连接地址	-	ENUM	LAST
	maxSize	连接池大小上限	连接池大小上限	-	INT	AVG
	minSize	连接池大小下限	连接池大小下限	-	INT	AVG
	availableCount	空闲连接数	空闲连接数	-	INT	AVG
	inUseCount	正在使用的连接数	正在使用的连接数	-	INT	AVG

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	maxWaitTimeMs	获取连接最大等待时间(ms)	获取连接最大等待时间(ms)	-	INT	AVG
	maxConnectionLifeTimeMs	连接最大存活时间	连接最大存活时间	-	INT	AVG
	maxConnectionIdleTimeMs	连接最大闲置时间	连接最大闲置时间	-	INT	AVG
MongoDb 节点调用 监控 ( serverNode, MongoDb 节点调用 监控。 )	serverAddr	节点地址	节点地址	-	ENUM	LAST
	type	节点类型	节点类型	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range3	100-500 ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000 ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

### 1.7.4.12 Mysql 数据库

介绍APM采集的Mysql数据库指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-35 Mysql 数据库采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
是否采集原始sql	radio	JAVA	false	2.0.0	-	调用链中是否采集上报带有参数内容的原始sql
汇聚分表表名	array	JAVA	-	2.2.2	-	根据配置的表名，汇聚分表的sql。以该表名开头的表汇聚成同样的表名

### 1.7.4.13 ObsClient 监控

介绍APM采集的线程ObsClient监控的类别、名称、含义等信息。



表 1-36 ObsClient 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, ObsClient 调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
url监控 (obsClientInvocation, 以被调用的url为维度统计接口调用信息。)	client	client	client	-	ENUM	LAST
	url	url	被调用url	-	ENUM	LAST
	method	httpmethod	url的httpmethod	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	被调用url的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	被调用url的错误次数	-	INT	SUM
	hostUri	hostUri	hostUri	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	被调用url的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	url发生错误时产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	被调用url的最大响应时间	-	INT	MAX
	responseCloseCount	响应关闭次数	响应关闭次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	被调用url的总响应时间	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
状态码统计 (code, 根据状态码维度统计接口调用信息。)	code	状态码	状态码	-	ENUM	LAST
	url	url	产生对应状态码的url	-	STRING	LAST
	count	次数	对应状态码的发生次数	-	INT	SUM
ObsClient汇总 (total, ObsClient接口调用的汇总信息统计。)	errorCount	请求错误次数总和	请求错误次数总和	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM

#### 1.7.4.14 Oracle 数据库

介绍APM采集的Oracle数据库指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-37 Oracle 数据库采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
是否采集原始sql	radio	JAVA	false	2.2.9	-	调用链中是否采集上报带有参数内容的原始sql。

表 1-38 Oracle 数据库指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
数据库连接 (connection, 以数据库为维度统计sql调用详情。)	db	数据库	数据库名称	-	ENUM	LAST
	createdCount	创建连接数	该数据库创建连接数	-	INT	SUM
	currentCount	当前连接数	该数据库当前连接数	-	INT	SUM
	destroyedCount	销毁连接数	该数据库销毁连接数	-	INT	SUM
	errorCount	错误数	该数据库发生错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该数据库的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该数据库的最大响应时间	-	INT	MAX
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	ranges	自定义响应时间区间	自定义响应时间区间	-	STRING	LAST
	readRowCount	读取行数	该数据库读取行数	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	该数据库更新行数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该数据库的总响应时间	-	INT	SUM
	slowestSql	最慢sql	该数据库在采集周期内的最慢sql	-	STRING	LAST
异常 (exception, 以数据库为维度统计sql调用详情。)	causeType	类名	异常发生类	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	异常次数	-	INT	SUM
	message	消息	异常消息	-	STRING	LAST
	sql	异常sql	发生异常的sql	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
版本 (version, Oracle的包版本信息。)	version	版本	驱动包版本	-	STRING	LAST
sql监控 (sql, 以sql为维度统计sql调用详情。)	sql	sql唯一标识	sql对应的唯一id, 用于告警配置	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该sql的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	该sql的错误次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	该sql的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	sql发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	该sql的最大响应时间	-	INT	MAX
	readRowCount	读取行数	该sql的读取行数	-	INT	SUM
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的sql数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	sqlString	sql语句	sql语句	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	该sql的总响应时间	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	该sql的更新行数	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	ranges	自定义响应时间区间	自定义响应时间区间	-	STRING	LAST
汇总total (total, sql调用的汇总数据统计。)	invokeCount	调用次数	总调用次数	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	总错误次数	-	INT	SUM
	readRowCount	读取行数	总读取行数	-	INT	SUM
	totalTime	响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

### 1.7.4.15 Postgresql 数据库

介绍APM采集的Postgresql数据库指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-39 Postgresql 数据库采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
是否采集原始sql	radio	JAVA	false	2.0.0	-	调用链中是否采集上报带有参数内容的原始sql。

表 1-40 Postgresql 数据库指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
数据库连接 (connection, 以数据库为维度统计sql调用详情。)	db	数据库	数据库名称	-	ENUM	LAST
	createdCount	创建连接数	该数据库创建连接数	-	INT	SUM
	currentCount	当前连接数	该数据库当前连接数	-	INT	SUM
	destroyedCount	销毁连接数	该数据库销毁连接数	-	INT	SUM
	errorCount	错误数	该数据库发生错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该数据库的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该数据库的最大响应时间	-	INT	MAX
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	readRowCount	读取行数	该数据库读取行数	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	该数据库更新行数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该数据库的总响应时间	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowestSql	最慢sql	该数据库在采集周期内的最慢sql	-	STRING	LAST
异常 (exception, sql调用发送的异常统计信息。)	causeType	类名	异常发生类	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	异常次数	-	INT	SUM
	message	消息	异常消息	-	STRING	LAST
	sql	异常sql	发生异常的sql	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
版本 (version, PostgreSQL的包版本信息。)	version	版本	驱动包版本	-	STRING	LAST
sql监控 (sql, 以sql为维度统计sql调用详情。)	sql	sql唯一标识	sql对应的唯一id, 用于告警配置	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该sql的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	该sql的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误tracelid	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	该sql的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	sql发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	该sql的最大响应时间	-	INT	MAX
	readRowCount	读取行数	该sql的读取行数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的sql数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	sqlString	sql语句	sql语句	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	该sql的总响应时间	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	该sql的更新行数	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
汇总 (total, sql调用的汇总数据统计。)	invokeCount	调用次数	总调用次数	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	总错误次数	-	INT	SUM
	readRowCount	读取行数	总读取行数	-	INT	SUM
	totalTime	响应时间	总响应时间	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	updated RowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

## 1.7.5 接口调用

### 1.7.5.1 CSEProvider 集群监控

介绍APM采集的CSEProvider集群指标的分类、名称、含义等信息。

表 1-41 CSEProvider 采集器采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
采集黑名单配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	指定url黑名单列表,不采集在黑名单中的url;匹配方式包含 startwith,endwith,include,regex 四种方式
业务状态码采集长度限制	integer	JAVA	0	2.0.0	-	配置业务状态码采集长度之后,会解析指定长度之内的body内容,获取其中的业务状态码
解析业务状态码的key值	array	JAVA	-	2.0.0	-	根据该配置,从body内容中获取对应key值的字段的值,作为业务状态码上报
业务状态码的正确值	array	JAVA	-	2.0.0	-	获取到的业务状态码不在该配置中的请求会标记为错误的调用链
慢请求阈值	integer	JAVA	800	2.0.0	-	定义慢请求阈值,超过指定阈值定义为慢url,提高慢url的采样率

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
慢url阈值	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	定义指定url的慢请求阈值,超过指定阈值定义为慢url,提高慢url的采样率;采样方式包含: 1.全采;2.百分比采样;3.每分钟固定数量采样;4.自动采样 四种方式
拦截header指定key值	array	JAVA	-	2.0.0	-	拦截header中指定key值的内容

表 1-42 CSEProvider 集群监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
CSEProvider 集群监控 (cluster, 以调用方的集群id维度统计的接口调用详情。)	clusterId	集群id	调用方的集群id	-	ENUM	LAST
	errorCount	错误数	集群调用的错误次数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	集群调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	集群调用的最大响应时间	ms	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	集群调用的总响应时间	ms	INT	SUM
CSEProvider 调用详情 (detail, 以接口为维度统计的接口调用详情。)	qualifiedName	调用url	CSEProvider被调用的url	-	ENUM	LAST
	method	调用httpmethod	CSEProvider被调用url的httpmethod	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	CSEProvider被调用url的最大并发	-	INT	MAX

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorCount	错误数	CSEProvider被调用url的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	CSEProvider被调用url的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误调用产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	CSEProvider被调用url的最大响应时间	ms	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	CSEProvider被调用url的总响应时间	ms	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
CSEProvider 汇总 (total, 所有接口的汇总统计数据。)	errorCount	错误数	CSEProvider调用总的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	CSEProvider总的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	CSEProvider调用的总响应时间	ms	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
状态码监控 (statuscode, 以接口返回的状态码为维度统计的接口调用详情。)	code	状态码	http状态码	-	ENUM	LAST
	count	次数	状态码发生次数	-	INT	SUM
	url	采样url	对应状态码的采样url	-	STRING	LAST

### 1.7.5.2 DubboProvider 监控

介绍APM采集的dubbo服务端监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-43 dubbo 服务端监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
方法调用 (invocation, 方法调用指标集。)	serviceUniqueName	serviceUniqueName	服务唯一标识 (group+interface+version)	-	ENUM	LAST
	method	method	方法	-	ENUM	LAST
	source	source	调用源	-	ENUM	LAST
	lastError	lastError	错误信息	-	STRING	LAST
	slowTraceId	slowTraceId	慢调用traceld	-	STRING	LAST
	errorTraceId	errorTraceId	错误traceld	-	STRING	LAST
	range1	range1	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	range2	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	range3	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
range4	range4	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range5	range5	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	range6	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	invokeCount	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	errorCount	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	runningCount	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	concurrentMax	concurrentMax	最大并发数	-	INT	MAX
主机汇总 (cluster, 按照主机汇总指标集)	cluster	cluster	主机	-	ENUM	LAST
	range1	range1	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	range2	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	range3	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	range4	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	range5	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	range6	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	invokeCount	invokeCount	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	errorCount	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	runningCount	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	concurrentMax	concurrentMax	最大并发数	-	INT	MAX
返回码汇总 (resultCode, 返回码汇总指标集。)	code	code	返回码	-	ENUM	LAST
	count	count	调用次数	-	INT	SUM
	lastMethod	lastMethod	最近异常类型	-	STRING	LAST
汇总 (total, 汇总指标集。)	lastError	lastError	错误信息	-	STRING	LAST
	slowTraceId	slowTraceId	慢调用traceId	-	STRING	LAST
	errorTraceId	errorTraceId	错误traceId	-	STRING	LAST
	range1	range1	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	range2	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	range3	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	range4	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	range5	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range6	range6	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	invokeCount	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	errorCount	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	runningCount	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	concurrentMax	concurrentMax	最大并发数	-	INT	MAX
线程池 (threadPool, 线程池指标集。)	poolId	poolId	线程池唯一标示	-	ENUM	LAST
	poolType	poolType	dubbo自定义线程池类型(fixed、cached、limited等)	-	STRING	LAST
	activeCount	activeCount	当前激活个数	-	INT	SUM
	corePoolSize	corePoolSize	核心线程数	-	INT	SUM
	maximumPoolSize	maximumPoolSize	最大核心线程数	-	INT	SUM
	poolSize	poolSize	线程池大小	-	INT	SUM
	queueSize	queueSize	等待队列大小	-	INT	SUM
	taskCount	taskCount	任务数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
客户端版本 (version, 客户端版本指标集。)	version	version	客户端版本	-	STRING	LAST

### 1.7.5.3 Functiongraph 监控

介绍APM采集的Functiongraph监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-44 Functiongraph 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
采样类型	radio	JAVA	4	1.0.0	-	采样类型, 支持四种采样, 全采、百分比采集、每分钟固定数量采样、默认智能采样。
百分比采集数值	integer	JAVA	10	1.0.0	-	调用链数据按百分比采样值。
每分钟采集数值	integer	JAVA	1000	1.0.0	-	调用链数据每分钟采集数值。
慢请求阈值定义	integer	JAVA	800	2.0.0	-	定义慢请求阈值, 超过该阈值的方法会定义为慢方法, 默认提高调用链采样率。
方法配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	单独配置每个方法的慢请求阈值和采样率; 采样方式包含2.百分比采样; 3.每分钟固定数量采样; 4.自动采样三种采样方式。

表 1-45 Functiongraph 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
方法监控 (detail, 以函数方法维度统计接口调用数据。)	method	method	请求的方法	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该方法的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	该方法的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该方法的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该方法在采集周期内最大响应时间	ms	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	该方法在采集时间点正在执行数量	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该方法的总响应时间	-	INT	SUM
集群调用 (cluster, 以调用方集群id维度统计接口调用数据。)	clusterId	集群id	调用方的集群id	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	该集群的调用次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	totalTime	总响应时间	该集群调用的总响应时间	ms	INT	SUM
	errorCount	错误次数	该集群调用的错误次数	-	INT	SUM

### 1.7.5.4 URL 监控

介绍APM采集的URL监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-46 URL 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
拦截header指定key值	array	JAVA	-	2.0.0	-	拦截header中指定key值的内容。
拦截url参数指定key值	array	JAVA	-	2.0.0	-	拦截url参数指定key值的内容。
拦截cookie指定key值	array	JAVA	-	2.0.0	-	拦截cookie指定key值的内容。
url采集配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	url采集配置，将restful风格url按配置进行规整；规整方式包含startwith,endwith,include,regex四种方式。
采集黑名单配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	指定规则匹配的url不采集，匹配方式包含startwith,endwith,include,regex四种方式。

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
业务code采集长度限制	integer	JAVA	0	2.0.0	-	解析业务code需要采集body内容的长度限制。
解析业务code的key	array	JAVA	-	2.0.0	-	解析json格式的body内容的key, 获取业务状态码。
业务code的正确值	array	JAVA	-	2.0.0	-	配置正确的业务状态码的值, 业务状态码不在该范围的值定义为错误的调用链。
慢请求阈值定义	integer	JAVA	800	2.0.0	-	定义慢请求阈值,超过该阈值的url会定义为慢url, 默认提高调用链采样率。
url配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	单独配置每个url的慢请求阈值和采样率;采样方式包含2.百分比采样; 3.每分钟固定数量采样; 4.自动采样三种采样方式。
错误状态码定义	radio	JAVA	500	2.0.0	-	设置统计为错误的状态码范围。
Url自动规整	radio	JAVA	false	2.3.11	-	Url自动规整。

## 1.7.6 外部调用

### 1.7.6.1 ApacheHttpAsyncClient 连接池

介绍APM采集的ApacheHttpAsyncClient连接池指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-47 ApacheHttpAsyncClient 采集器采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
获取连接调用链上报时间阈值(ms)	integer	JAVA	1	2.1.6	-	获取连接调用链上报时间阈值(ms)。
getConnection时是否获取池内信息	radio	JAVA	1	2.1.6	-	getConnection时是否获取池内信息。

表 1-48 ApacheHttpAsyncClient 连接池指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
连接池 (connectionPool, ApacheHttpAsyncClient连接池中不同连接状态的连接数监控。)	poolId	连接池id	ApacheHttpAsyncClient连接池id	-	ENUM	LAST
	available	空闲数量	连接池空闲连接数量	-	INT	SUM
	leased	占用数量	连接池占用连接数量	-	INT	SUM
	max	最大数量	连接池最大连接数量	-	INT	MAX
	pending	正在连接数	连接池正在连接数	-	INT	SUM
连接池路由 (connectionPoolRoute, 连接池路由为维度统计连接状态信息。)	poolId	连接池id	ApacheHttpAsyncClient连接池id	-	ENUM	LAST
	route	路由	连接池路由信息	-	ENUM	LAST
	available	空闲数量	连接池空闲连接数	-	INT	SUM
	leased	占用数量	连接池占用连接数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	max	最大数量	连接池最大连接数	-	INT	MAX
	pending	正在连接数	连接池正在连接数	-	INT	SUM
获取连接详情 (connection, 获取连接详情。)	route	路由	路由	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总时间	总时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢调用	最慢调用	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX	

### 1.7.6.2 ApacheHttpClient 连接池

介绍APM采集的ApacheHttpClient连接池指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-49 ApacheHttpClient 连接池指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
连接池 (connectionPool, ApacheHttpClient连接池中不同连接状态的连接数监控。)	poolId	连接池id	ApacheHttpClient连接池id	-	ENUM	LAST
	available	空闲数量	连接池空闲连接数量	-	INT	SUM
	leased	占用数量	连接池占用连接数量	-	INT	SUM
	max	最大数量	连接池最大连接数量	-	INT	MAX
	pending	正在连接数	连接池正在连接数	-	INT	SUM
连接池路由 (connectionPoolRoute, 连接池路由为维度统计连接状态信息。)	poolId	连接池id	ApacheHttpClient连接池id	-	ENUM	LAST
	route	路由	连接池路由信息	-	ENUM	LAST
	available	空闲数量	连接池空闲连接数	-	INT	SUM
	leased	占用数量	连接池占用连接数	-	INT	SUM
	max	最大数量	连接池最大连接数	-	INT	MAX
pending	正在连接数	连接池正在连接数	-	INT	SUM	

### 1.7.6.3 CSEConsumer 集群监控

介绍APM采集的CSEConsumer集群监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-50 CSEConsumer 集群监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
CSEConsumer 集群监控 ( cluster , 以被 CSEConsumer 调用的 集群id 维度 统计的接口调用详情。)	clusterId	集群id	被调用服务的集群id	-	ENUM	LAST
	errorCount	错误数	错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	集群被调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	集群被调用的最大响应时间	ms	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	集群被调用的总响应时间	ms	INT	SUM
CSEConsumer 调用详情 ( detail, 以被调用的接口为 维度统计的接口调用详情。)	qualifiedName	调用url	CSEConsumer调用的url	-	ENUM	LAST
	method	调用httpmethod	CSEConsumer调用url的httpmethod	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	CSEConsumer调用url的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	CSEConsumer调用url的错误数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误调用traceid	采集周内错误调用的traceid	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢调用traceid	采集周内最慢调用的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	CSEConsumer调用url的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误调用产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	CSEConsumer调用url的最大响应时间	ms	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	CSEConsumer调用url的总响应时间	ms	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range 2	10-100 ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range 3	100-500 ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range 4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range 5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range 6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
CSEConsumer汇总 (total, CSEConsumer调用的所有接口的汇总统计数据。)	errorCount	错误数	CSEConsumer调用总的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	CSEConsumer调用总的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	CSEConsumer调用总的响应时间	-	INT	SUM

### 1.7.6.4 DubboConsumer 监控

介绍APM采集的DubboConsumer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-51 DubboConsumer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
方法调用 (invocation, 方法调用指标集。)	serviceUniqueName	serviceUniqueName	服务唯一标识 (group +interface +version)	-	ENUM	LAST
	method	method	方法	-	ENUM	LAST
	lastError	lastError	错误信息	-	STRING	LAST
	slowTraceId	slowTraceId	慢调用traceId	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorTraceId	errorTraceId	错误traceId	-	STRING	LAST
	range1	range1	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	range2	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	range3	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	range4	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	range5	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	range6	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	invokeCount	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	errorCount	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	runningCount	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	concurrentMax	concurrentMax	最大并发数	-	INT	MAX
	source	source	调用源	-	ENUM	LAST
主机汇总 (cluster, 按照主机汇总指标集。)	cluster	cluster	主机	-	ENUM	LAST
	range1	range1	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	range2	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range3	range3	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	range4	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	range5	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	range6	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	invokeCount	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	errorCount	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	runningCount	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	concurrentMax	concurrentMax	最大并发数	-	INT	MAX
返回码汇总 (resultCode, 返回码汇总指标集。)	code	code	返回码	-	ENUM	LAST
	count	count	调用次数	-	INT	SUM
	lastMethod	lastMethod	最近异常类型	-	STRING	LAST
汇总 (total, 汇总指标集。)	lastError	lastError	错误信息	-	STRING	LAST
	slowTraceId	slowTraceId	慢调用traceId	-	STRING	LAST
	errorTraceId	errorTraceId	错误traceId	-	STRING	LAST
	range1	range1	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	range2	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	range3	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	range4	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	range5	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	range6	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	invokeCount	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	errorCount	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	runningCount	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	concurrentMax	concurrentMax	最大并发数	-	INT	MAX
线程池 (threadPool, 线程池指标集。)	poolId	poolId	线程池唯一标示	-	ENUM	LAST
	poolType	poolType	dubbo自定义线程池类型 (fixed、cached、limited等)	-	STRING	LAST
	activeCount	activeCount	当前激活个数	-	INT	SUM
	corePoolSize	corePoolSize	核心线程数	-	INT	SUM
	maximumPoolSize	maximumPoolSize	最大核心线程数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	poolSize	poolSize	线程池大小	-	INT	SUM
	queueSize	queueSize	等待队列大小	-	INT	SUM
	taskCount	taskCount	任务数	-	INT	SUM
客户端版本 (version, 客户端版本指标集。)	version	version	版本	-	STRING	LAST

### 1.7.6.5 HttpClient 监控

介绍APM采集的HttpClient监控指标类别、名称、含义等信息。

表 1-52 HttpClient 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
url规整配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	根据url规整配置,将一些restful风格的url进行规整;规整方式包含startwith, endwith, include, regex四种方式

表 1-53 HttpClient 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, httpclient 调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
集群指标 (hostInvocation, 根据被调用方的集群维度统计 httpclient 接口调用信息。)	envId	集群id	被调用方的集群id	-	ENUM	LAST
	hostUri	调用地址	被调用的地址	-	STRING	LAST
	errorCount	错误次数	调用该集群url发生的错误次数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用该集群url的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	调用该集群url的最大响应时间	ms	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	调用该集群url的总响应时间	ms	INT	SUM
	responseCloseCount	关闭响应数	调用该集群url的关闭响应数	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
httpclient版本 (info, httpclient的包版本信息统计。)	httpClientVersion	httpClient版本	httpClient包的版本	-	STRING	LAST
	httpCoreVersion	httpCore版本	httpCore包的版本	-	STRING	LAST
url监控 (invocation, 以被调用的url为维度统计接口调用信息。)	url	url	被调用url	-	ENUM	LAST
	method	httpmethod	url的httpmethod	-	ENUM	LAST
	client	客户端类型	httpClient客户端的类型	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	被调用url的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	被调用url的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	hostUri	调用地址	被调用url的调用地址	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	被调用url的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	url发生错误时产生的错误信息	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	maxTime	最大响应时间	被调用url的最大响应时间	ms	INT	MAX
	responseCloseCount	responseCloseCount	被调用url的关闭响应数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	被调用url的总响应时间	ms	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	envId	集群id	被调用的url对应的集群id	-	STRING	LAST
httpClient 汇总 (total, httpClient 接口调用的汇总信息统计。)	errorCount	错误次数	总的错误次数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	responseCloseCount	关闭响应数	总的关闭响应数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
状态码统计 (code, httpclient调用的异常信息统计。)	code	状态码	状态码	-	ENUM	LAST
	url	url	产生对应状态码的url	-	STRING	LAST
	count	次数	对应状态码的发生次数	-	INT	SUM

## 1.7.7 缓存

### 1.7.7.1 Redis 方法调用信息

介绍APM采集的Redis方法调用信息指标类别、名称、含义等信息。

表 1-54 Redis 方法调用信息采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
参数解析	radio	JAVA	false	2.0.0	-	是否解析redis参数和返回值。
参数长度	integer	JAVA	1000	2.0.0	-	参数解析长度限制。
端口区分	radio	JAVA	false	2.0.0	-	是否区分redis端口。

表 1-55 调用接口指标说明

指标名称	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
调用详情 (detail, 调用详情指标集。)	host	主机	主机	-	ENUM	LAST
	action	方法	方法	-	ENUM	LAST
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST

指标名称	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slow Trace Id	慢调用 traceId	慢调用traceId	-	STRING	LAST
	error Trace Id	错误 traceId	错误traceId	-	STRING	LAST
	range1	0-5ms	响应时间在0-5ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	5-10ms	响应时间在5-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	10-50ms	响应时间在10-50ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	50-100ms	响应时间在50-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	100-1000ms	响应时间在100-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range6	大于1s	响应时间在1s外请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	hits	命中数	命中数(统计get,hget、expire等查询类型方法)	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	错误数	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	当前正在执行数量	当前正在执行数量	-	INT	SUM

指标名称	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	blobCount	大字段调用数	大字段调用数（返回结果大于1000个字节）	-	INT	SUM
	getInvokeCount	get方法调用次数	get类方法调用次数（统计get、hget、expire等查询类型方法）	-	INT	SUM
	traffic	流量	调用流量	-	INT	SUM
主机汇总 (host, 主机汇总指标集。)	host	主机	主机	-	ENUM	LAST
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢调用tracelid	慢调用tracelid	-	STRING	LAST
	errorTraceId	错误tracelid	错误tracelid	-	STRING	LAST
	range1	0-5ms	响应时间在0-5ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	5-10ms	响应时间在5-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	10-50ms	响应时间在10-50ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	50-100ms	响应时间在50-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	100-1000ms	响应时间在100-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range6	大于1s	响应时间在1s外请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM

指标名称	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	hits	命中数	命中数(统计get,hget、expire等查询类型方法)	-	INT	SUM
	total Time	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	error Count	错误数	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	当前正在执行数量	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	blob Count	大字段调用数	大字段调用数(返回结果大于1000个字节)	-	INT	SUM
	getInvoke Count	get方法调用次数	get类方法调用次数(统计get、hget、expire等查询类型方法)	-	INT	SUM
	traffic	流量	调用流量	-	INT	SUM
方法汇总 (action, 方法汇总指标集。)	action	方法	方法	-	ENUM	LAST
	lastError	最近异常类型	最近异常类型	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢调用tracel d	慢调用tracel d	-	STRING	LAST
	errorTraceId	错误tracel d	错误tracel d	-	STRING	LAST
	range1	0-5ms	响应时间在0-5ms范围请求数	-	INT	SUM

指标名称	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	5-10ms	响应时间在5-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	10-50ms	响应时间在10-50ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	50-100ms	响应时间在50-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	100-1000ms	响应时间在100-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range6	大于1s	响应时间在1s外请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	hits	命中数	命中数(统计get,hget、expire等查询类型方法)	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	错误数	错误数	-	INT	SUM
	runningCount	当前正在执行数量	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	blobCount	大字段调用数	大字段调用数(返回结果大于1000个字节)	-	INT	SUM
	getInvokeCount	get方法调用次数	get类方法调用次数(统计get、hget、expire等查询类型方法)	-	INT	SUM
	traffic	流量	流量	-	INT	SUM

指标名称	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
汇总 (total, 汇总指标集。)	lastError	最近异常类型	最近异常类型	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢调用tracelId	慢调用tracelId	-	STRING	LAST
	errorTraceId	错误tracelId	错误tracelId	-	STRING	LAST
	range1	0-5ms	响应时间在0-5ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	5-10ms	响应时间在5-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	10-50ms	响应时间在10-50ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	50-100ms	响应时间在50-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	100-1000ms	响应时间在100-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range6	大于1s	响应时间在1s外请求数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	hits	命中数	命中数(统计get,hget、expire等查询类型方法)	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	ms	INT	MAX
	errorCount	错误数	错误数	-	INT	SUM

指标名称	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	runningCount	当前正在执行数量	当前正在执行数量	-	INT	SUM
	blobCount	大字段调用数	大字段调用数（返回结果大于1000个字节）	-	INT	SUM
	getInvokeCount	get方法调用次数	get类方法调用次数（统计get、hget、expire等查询类型方法）	-	INT	SUM
	traffic	流量	流量	-	INT	SUM

### 1.7.7.2 Jedis 监控

介绍APM采集的Jedis监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-56 Jedis 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
连接池（jedisPool，连接池指标集。）	pool	pool	连接池唯一标示（主机名+端口）	-	ENUM	LAST
	maxTotal	maxTotal	最大连接数	-	INT	MAX
	maxIdle	maxIdle	最大空闲数	-	INT	MAX
	minIdle	minIdle	最小空闲数	-	INT	MIN
	numActive	numActive	当前激活个数	-	INT	SUM
	numIdle	numIdle	当前空闲个数	-	INT	SUM
	numWaiters	numWaiters	等待个数	-	INT	SUM
	createdCount	createdCount	创建个数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	destroyedCount	destroyedCount	销毁个数	-	INT	SUM
	borrowedCount	borrowedCount	borrow个数	-	INT	SUM
	maxWaitMillis	maxWaitMillis	最大等待时间 (单位: ms)	ms	INT	MAX
	maxBorrowWaitTimeMillis	maxBorrowWaitTimeMillis	borrow最大等待时间 (单位: ms)	ms	INT	MAX
	meanActiveTimeMillis	meanActiveTimeMillis	平均激活时间 (单位: ms)	ms	INT	SUM
	meanBorrowWaitTimeMillis	meanBorrowWaitTimeMillis	平均borrow等待时间 (单位: ms)	ms	INT	SUM
主备切换 (switch, 主备切换指标集。)	from	from	原主机	-	STRING	LAST
	to	to	目标主机	-	STRING	LAST
	switchTimes	switchTimes	切换次数	-	INT	SUM
客户端信息 (clientInfo, 客户端信息指标集。)	version	version	客户端版本	-	STRING	LAST
	mode	mode	redis运行模式 (standalone、cluster)	-	STRING	LAST
	nodes	nodes	redis节点(只统计主节点)	-	STRING	LAST

### 1.7.7.3 Lettuce 客户端

介绍APM采集的Lettuce客户端指标的类别、名称、含义等信息。



表 1-57 Lettuce 客户端指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
客户端信息 (clientInfo, 客户端信息指标集。)	version	version	客户端版本	-	STRING	LAST
	mode	mode	redis运行模式 (standalone、cluster)	-	STRING	LAST
	nodes	nodes	redis节点(只统计主节点)	-	STRING	LAST
主备切换 (switch, 主备切换指标集。)	from	from	原主机	-	STRING	LAST
	to	to	目标主机	-	STRING	LAST
	switchTimes	switchTimes	切换次数	-	INT	SUM

## 1.7.8 探针监控

本章节介绍APM采集的探针监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-58 探针监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
探针数据 (detail, 探针数据指标集。)	type	数据类型	探针上报的数据类型	-	ENUM	LAST
	discardBytes	丢弃字节数	该数据类型的丢弃字节数	Byte	INT	SUM
	discardCount	丢弃次数	该数据类型的丢弃次数	-	INT	SUM
	errorBytes	发送失败字节数	该数据类型的发送失败字节数	Byte	INT	SUM
	errorCount	发送失败次数	该数据类型的发送失败次数	-	INT	SUM
	maxBytes	最大字节数	该数据类型的最大发送字节数	Byte	INT	MAX
	maxQueueSize	队列最大长度	该数据类型发送队列最大长度	-	INT	MAX

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	sendBytes	发送成功字节数	该数据类型发送成功字节数	Byte	INT	SUM
	sendCount	发送成功次数	该数据类型发送成功次数	-	INT	SUM
	sendTotalTime	总发送时间	该数据类型的总发送时间	ms	INT	SUM
	slowTime	最慢发送时间	该数据类型最慢发送时间	ms	INT	MAX
异常 (exception, 异常指标集。)	causeType	异常类	异常发生类	-	ENUM	LAST
	type	类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	异常次数	-	INT	SUM
	message	消息	异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	堆栈	异常堆栈	-	CLOB	LAST
服务端连接 监控 (transfer, 服务端连接监控指标集。)	host	主机	主机信息	-	ENUM	LAST
	connectIp	连接ip	连接ip	-	STRING	LAST
	ipList	ip列表	所有ip列表	-	STRING	LAST
	isConnected	是否连接	是否连接	-	INT	LAST
	rt	响应时间	响应时间	ms	INT	AVG
队列监控 (repository, 队列监控指标集。)	monitorQueueSize	监控数据队列大小	监控数据队列大小	-	INT	SUM
	monitorObjectSize	监控数据内存大小	监控数据内存大小	-	INT	SUM
	traceQueueSize	调用链数据队列大小	调用链数据队列大小	-	INT	SUM
	traceObjectSize	调用链数据内存大小	调用链数据内存大小	-	INT	SUM

## 1.7.9 Tomcat 监控

本章节介绍APM采集的Tomcat监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-59 Tomcat 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
tomcat信息 ( tomcatInfo, tomcat的包版本信息统计。 )	tomcatVersion	tomcat版本	tomcat版本	-	STRING	LAST
tomcat端口监控 ( tomcat, 以tomcat端口为维度统计tomcat线程数和连接数信息。 )	name	端口名称	端口名称	-	ENUM	LAST
	currentThreadCount	当前线程数	该端口的当前线程数	-	INT	AVG
	currentThreadBusy	当前繁忙线程数	该端口在采集时间点的当前繁忙线程数	-	INT	AVG
	currentThreadBusyMax	最大繁忙线程数	该端口在采集周期内的最大繁忙线程数	-	INT	MAX
	maxThreads	最大线程数	该端口的最大线程数	-	INT	MAX
	maxConnections	最大连接数	该端口的最大连接数	-	INT	MAX
	connectionCount	当前连接数	该端口在采集时间点的当前连接数	-	INT	MAX
	connectionCountMax	最大连接数	该端口在采集周期内最大连接数	-	INT	MAX

## 1.7.10 消息队列

### 1.7.10.1 KafkaConsumer 监控

介绍APM采集的KafkaConsumer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-60 KafkaConsumer 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
kafka 慢请求 阈值	integer	JAVA	800	2.1.14	-	超过慢请求 阈值的方法 提高采样 率。
kafka 消费方 法配置	obj_arr ay	JAVA	-	2.1.14	-	kafka消费方 法配置。

表 1-61 KafkaConsumer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
主题 (topic, kafka的 topic监控数 据。)	id	id	clientid和 ip信息	-	ENUM	LAST
	topic	topic	kafka的 topic名称	-	ENUM	LAST
	bytesConsumedRate	每秒消费字节	每秒消费字节	Byte	INT	AVG
	fetchSizeAvg	请求获取平均字节	请求获取平均字节	Byte	INT	AVG
	fetchSizeMax	请求获取最大字节	请求获取最大字节	Byte	INT	MAX
	recordsConsumedRate	每秒消费消息数	每秒消费消息数	-	INT	AVG
	recordsPerRequestAvg	单次请求平均消息数	单次请求平均消息数	-	INT	AVG
	seqIds	Producer生成序列号	Producer生成序列号	-	STRING	LAST
	recordConsumedTotal	总消费次数	总消费次数	-	INT	SUM
	bytesConsumedTotal	总消费字节数	总消费字节数	-	INT	SUM
fetch (fetch, kafka的 fetch监控数 据)	id	id	clientid和 ip信息	-	ENUM	LAST
	bytesConsumedRate	每秒消费字节	每秒消费字节	Byte	INT	AVG

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	fetchLatencyAvg	请求平均时延	请求平均时延	ms	INT	AVG
	fetchLatencyMax	请求最大时延	请求最大时延	ms	INT	MAX
	fetchRate	每秒请求数	每秒请求数	-	INT	AVG
	fetchSizeAvg	请求获取平均字节	请求获取平均字节	Byte	INT	AVG
	fetchSizeMax	请求获取最大字节	请求获取最大字节	Byte	INT	MAX
	recordsConsumedRate	每秒消费消息数	每秒消费消息数	-	INT	AVG
	recordsLagMax	最大堆积消息数	最大堆积消息数	-	INT	MAX
	recordsPerRequestAvg	单次请求平均消息数	单次请求平均消息数	-	INT	AVG
	seqIds	Producer生成序列号	Producer生成序列号	-	STRING	LAST
	recordConsumedTotal	总消费次数	总消费次数	-	INT	SUM
	bytesConsumedTotal	总消费字节数	总消费字节数	-	INT	SUM
partition (partition, kafka的partition监控数据。)	id	id	clientid和ip信息	-	ENUM	LAST
	partition	partition	kafka的partition名称	-	ENUM	LAST
	recordsLag	堆积消息数	堆积消息数	-	INT	LAST
	recordsLagAvg	平均堆积消息数	平均堆积消息数	-	INT	AVG
	recordsLagMax	最大堆积消息数	最大堆积消息数	-	INT	MAX
	seqIds	Producer生成序列号	Producer生成序列号	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
kafka消费方法监控 (consumer, kafka消费方法监控。)	method	method	消费方法	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	发生错误时产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	采集周期内最大响应时间	-	INT	MAX
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围调用次数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
KafkaConsumer汇总 (total, KafkaConsumer汇总信息统计。)	recordConsumedTotal	总消费次数	总消费次数	-	INT	SUM
	bytesConsumedTotal	总消费字节数	总消费字节数	-	INT	SUM
	recordsLag	总堆积消息数	总堆积消息数	-	INT	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, kafka消费异常信息。)	causeType	异常发生类	异常发生类	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类	异常类	-	ENUM	LAST
	count	数量	异常数量	-	INT	SUM
	message	异常消息	异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常堆栈	-	CLOB	LAST

### 1.7.10.2 KafkaProducer 监控

介绍APM采集的KafkaProducer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-62 KafkaProducer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
topic (topic, kafka的topic监控数据。)	id	id	clientid和ip信息	-	ENUM	LAST
	topic	topic	kafka的topic名称	-	ENUM	LAST
	byteRate	每秒发送字节	每秒发送字节	Byte	INT	AVG
	recordErrorRate	每秒错误数	每秒错误数	-	INT	AVG
	recordRetryRate	每秒重试数	每秒重试数	-	INT	AVG
	recordSendRate	每秒发送数	每秒发送数	-	INT	AVG
	seqIds	Producer生成序列号	Producer生成序列号	-	STRING	LAST
	recordSendTotal	总发送次数	总发送次数	-	INT	SUM
	byteTotal	总发送字节数	总发送字节数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
KafkaProducer汇总 (total, KafkaProducer汇总信息统计。)	recordSendTotal	总发送次数	总发送次数	-	INT	SUM
	byteTotal	总发送字节数	总发送字节数	-	INT	SUM
异常(exception, kafka发送异常信息。)	causeType	异常发生类	异常发生类	-	ENUM	LAST
	exceptionType	异常类	异常类	-	ENUM	LAST
	count	数量	异常数量	-	INT	SUM
	message	异常消息	异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常堆栈	-	CLOB	LAST
发送方法(doSendMessage, 发送消息方法监控。)	topic	topic	topic	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最慢时延	最慢时延	-	INT	MAX
	range1	0-10ms	时延在0-10ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	时延在10-100ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	时延在100-500ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	时延在500-1000ms范围调用次数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	时延在1-10s范围调用次数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range6	10s-n	时延在10s以上调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总时延	调用总耗时	-	INT	SUM

### 1.7.10.3 RabbitMqCommon 监控

介绍APM采集的RabbitMqCommon监控指标的类别、名称、含义等信息。

### 1.7.10.4 RabbitMqConsumer 监控

介绍APM采集的RabbitMqConsumer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-63 调用接口指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, RabbitMqConsumer调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
推模式消费维度监控 (pushConsume, 以推模式为维度统计消息消费详情。)	pushConsumerIdentifier	identifier	推模式消费标识	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	消费消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	consumedMsgCount	consumedMsgCount	消费消息数	-	INT	SUM
	consumedBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
	maxSingleMsgBytes	单次消费最大字节数	单次消费最大字节数	-	INT	MAX
	manualAckCount	ack消息数	ack消息数	-	INT	SUM
	rejectCount	reject消息数	reject消息数	-	INT	SUM
	requeueCount	requeue消息数	requeue消息数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	消费消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	消费消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的消费消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceld	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	消费消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	unackedMsgCount	未确认消息数 (Channel)	该channel中未确认的消息数	-	INT	LAST
connection 监控 ( connectionConsumer, 以 connection 为维度统计消息消费详情。)	connection	connection	consumer连接信息	-	ENUM	LAST
	connectionCount	当前连接数	当前连接数	-	INT	LAST
	channelCount	当前Channel数	当前Channel数	-	INT	LAST
	connectionCreated	创建连接数	创建连接数	-	INT	SUM
	connectionClosed	销毁连接数	销毁连接数	-	INT	SUM
	channelCreated	创建Channel数	创建Channel数	-	INT	SUM
	channelClosed	销毁Channel数	销毁Channel数	-	INT	SUM
	concurrentMax	最大并发	消费消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM
	consumedMsgCount	consumedMsgCount	消费消息数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	consume dBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
	maxSingleMsgBytes	单次消费最大字节数	单次消费最大字节数	-	INT	MAX
	manualAckCount	ack消息数	ack消息数	-	INT	SUM
	rejectCount	reject消息数	reject消息数	-	INT	SUM
	requeueCount	requeue消息数	requeue消息数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	消费消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	消费消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的消费消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceld	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	消费消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	unackedMsgCount	未确认消息数	该连接中未确认的消息数	-	INT	LAST
total监控 (total, 以客户端为维度统计消息消费详情。)	concurrentMax	最大并发	消费消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM
	consumedMsgCount	consumedMsgCount	消费消息数	-	INT	SUM
	consumedBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
	maxSingleMsgBytes	单次消费最大字节数	单次消费最大字节数	-	INT	MAX
	manualAckCount	ack消息数	ack消息数	-	INT	SUM
	rejectCount	reject消息数	reject消息数	-	INT	SUM
	requeueCount	requeue消息数	requeue消息数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	消费消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	消费消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的消费消息数量	-	INT	SUM
slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	totalTime	总响应时间	消费消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	unackedMsgCount	未确认消息数	该客户端中未确认的消息数	-	INT	LAST

### 1.7.10.5 RabbitMqProducer 监控

介绍APM采集的RabbitMqProducer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-64 RabbitMqProducer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, RabbitMqProducer调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
exchange 监控 (exchangePublish, 以exchange为维度统计消息推送详情)	connection	connection	producer连接信息	-	ENUM	LAST
	exchange	exchange	exchange名	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	推送消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM
	maxSingleMsgBytes	单次推送最大字节数	单次推送最大字节数	-	INT	MAX
	lastError	错误信息	推送消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	推送消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
connection 监控 (connectionPublish，以connection为维度统计消息推送详情。)	connection	connection	producer连接信息	-	ENUM	LAST
	connectionCount	当前连接数	当前连接数	-	INT	LAST
	channelCount	当前Channel数	当前Channel数	-	INT	LAST
	connectionCreated	创建连接数	创建连接数	-	INT	SUM
	connectionClosed	销毁连接数	销毁连接数	-	INT	SUM
	channelCreated	创建Channel数	创建Channel数	-	INT	SUM
	channelClosed	销毁Channel数	销毁Channel数	-	INT	SUM
	concurrentMax	最大并发	推送消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM
	maxSingleMsgBytes	单次推送最大字节数	单次推送最大字节数	-	INT	MAX
	lastError	错误信息	推送消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	推送消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
total监控 (total, 以客户端为维度统计消息推送详情。)	concurrentMax	最大并发	推送消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM
	maxSingleMsgBytes	单次推送最大字节数	单次推送最大字节数	-	INT	MAX
	lastError	错误信息	推送消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	推送消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送消息数量	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

### 1.7.10.6 RocketMqConsumer 监控

介绍APM采集的RocketMqConsumer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-65 RocketMqConsumer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, RocketMqConsumer调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
消费池监控 (consumeServicePool, 消费池监控采集器。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	consumerGroup	消费者组	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	currentConsumeRequestQueueSize	当前消费请求队列长度	当前消费请求队列长度	-	INT	AVG
	maxConsumeRequestQueueSize	最大消费请求队列长度	最大消费请求队列长度	-	INT	MAX
	currentConsumingThreadCount	当前消费线程数	当前消费线程数	-	INT	AVG
	maxConsumingPoolSize	最大消费线程数	最大消费线程数	-	INT	MAX
MessageListener监控 (consumeListener, 以MessageListener为维度统计消息消费详情。)	consumeListener	MessageListener	注册的MessageListener, 为消费消息的回调函数	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	消费消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	consumedMsgCount	消费消息数	消费消息数	-	INT	SUM
	consumedBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
	reconsumeTimes	消息重投次数	消息重投次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	消费消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	消费消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的消费消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	消费消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
clientId监控 (clientIdConsume, 以clientId为维度统计消息消费详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	消费者组	消费者组	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	消费消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM
	consumedMsgCount	消费消息数	消费消息数	-	INT	SUM
	consumedBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
	reconsumeTimes	消息重投次数	消息重投次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	消费消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	消费消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的消费消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	消费消息的总响应时间	-	INT	SUM
range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
topic监控 (topicConsume, 以topic为维度统计消息消费详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	消费者组	消费者组	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	topic	主题	消息消费的主题	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	消费消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM
	consumedMsgCount	消费消息数	消费消息数	-	INT	SUM
	consumedBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
reconsumeTimes	消息重投次数	消息重投次数	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	lastError	错误信息	消费消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	消费消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的消费消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	消费消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
queue监控 (queueConsume, 以queue为维度统计消息消费详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	消费者组	消费者组	-	ENUM	LAST
	queue	消息队列	消息队列标识	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	消费消息最大并发	-	INT	MAX



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorCount	错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM
	consumedMsgCount	消费消息数	消费消息数	-	INT	SUM
	consumedBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
	reconsumeTimes	消息重投次数	消息重投次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	消费消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	消费消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的拉取消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	拉取消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
clientId监控 (clientIdPull, 以clientId为维度统计消息拉取详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	消费者组	消费者组	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	拉取消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	拉取消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Pull调用次数	-	INT	SUM
	pulledMsgCount	拉取消息数	拉取消息数	-	INT	SUM
	pulledBytes	拉取字节数	拉取字节数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	拉取消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	拉取消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的拉取消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	拉取消息的总响应时间	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
topic监控 (topicPull,以topic为维度统计消息拉取详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	消费者组	消费者组	-	ENUM	LAST
	topic	主题	消息拉取的主题	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	拉取消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	拉取消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	invokeCount	invokeCount	Pull调用次数	-	INT	SUM
	pulledMsgCount	拉取消息数	拉取消息数	-	INT	SUM
	pulledBytes	拉取字节数	拉取字节数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	拉取消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	拉取消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的拉取消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceid	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	拉取消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
queue监控 (queuePull, 以queue为维度统计消息拉取详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	消费者组	消费者组	-	ENUM	LAST
	queue	消息队列	消息队列标识	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	拉取消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	拉取消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Pull调用次数	-	INT	SUM
	pulledMsgCount	拉取消息数	拉取消息数	-	INT	SUM
	pulledBytes	拉取字节数	拉取字节数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	拉取消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	拉取消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的拉取消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	拉取消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
total监控 (total以客户端为维度统计消息消费详情。)	consumeErrorCount	消费错误次数	消费消息的错误次数	-	INT	SUM
	consumeInvokeCount	consumeInvokeCount	Consume调用次数	-	INT	SUM
	consumeMsgCount	consumeMsgCount	消费消息数	-	INT	SUM
	consumeBytes	消费字节数	消费字节数	-	INT	SUM
	consumeTotalTime	消费总响应时间	消费消息的总响应时间	-	INT	SUM
	reconsumeTimes	消息重投次数	消息重投次数	-	INT	SUM
	pullErrorCount	拉取错误次数	拉取消息的错误次数	-	INT	SUM
	pullInvokeCount	pullInvokeCount	Pull调用次数	-	INT	SUM
	pulledMsgCount	pulledMsgCount	拉取消息数	-	INT	SUM
	pulledBytes	拉取字节数	拉取字节数	-	INT	SUM
	pullTotalTime	拉取总响应时间	拉取消息的总响应时间	-	INT	SUM

### 1.7.10.7 RocketMqProducer 监控

介绍APM采集的RocketMqProducer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-66 RocketMqProducer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, RabbitMqProducer调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
clientId监控 (clientIdPublish, 以clientId为维度统计消息推送详情)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	生产者组	生产者组	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	推送消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM
lastError	错误信息	推送消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	maxTime	最大响应时间	推送消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
topic监控 (topicPublish, 以以topic为维度统计消息推送详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	生产者组	生产者组	-	ENUM	LAST
	topic	主题	消息推送的主题	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	推送消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	推送消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	推送消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
queue监控 (queuePublish, 以queue为维度统计消息推送详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	生产者组	生产者组	-	ENUM	LAST
	queue	消息队列	消息队列标识	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	推送消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	推送消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	推送消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
broker监控 ( brokerPublish, 以broker为维度统计消息推送详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	生产者组	生产者组	-	ENUM	LAST
	broker	broker	broker地址	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	推送消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	lastError	错误信息	推送消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	推送消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
事务监控 (transactionPublish, 以client为维度统计事务消息推送详情。)	clientId	clientId	客户端实例标识	-	ENUM	LAST
	group	生产者组	生产者组	-	ENUM	LAST
	pid	pid	pid	-	STRING	LAST
	concurrentMax	最大并发	推送事务消息最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	推送事务消息的错误次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	invokeCount	推送事务消息调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	推送事务消息发生错误产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	推送事务消息的最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	采集时间点正在执行的推送事务消息数量	-	INT	SUM
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	totalTime	总响应时间	推送事务消息的总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
total监控 (total, 以客户端为维度统计消息推送详情)	errorCount	错误次数	推送消息的错误次数	-	INT	SUM
	invokeCount	invokeCount	Publish调用次数	-	INT	SUM
	publishedMsgCount	publishedMsgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedBytes	推送字节数	推送字节数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	推送消息的总响应时间	-	INT	SUM

## 1.7.11 远程过程调用

### 1.7.11.1 GRPCClient 监控

介绍APM采集的GRPCClient监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-67 GRPCClient 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
方法监控 (detail, 以方法维度统计接口调用数据。)	method	method	请求的方法	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该方法的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	该方法的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该方法的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该方法在采集周期内最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	该方法在采集时间点正在执行数量	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该方法的总响应时间	-	INT	SUM
集群调用 (cluster, 以调用方集群id维度统计接口调用数据。)	clusterId	集群id	调用方的集群id	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	该集群的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该集群调用的总响应时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	该集群调用的错误次数	-	INT	SUM

### 1.7.11.2 GRPCServer 监控

介绍APM采集的GRPCServer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-68 GRPCServer 监控采集参数

参数名	数据类型	应用类型	默认值	Agent支持的起始版本	Agent支持的终止版本	描述
采样类型	radio	JAVA	4	1.0.0	-	采样类型，支持四种采样，全采、百分比采集、每分钟固定数量采样、默认智能采样。
百分比采集数值	integer	JAVA	10	1.0.0	-	调用链数据按百分比采样值。
每分钟采集数值	integer	JAVA	1000	1.0.0	-	调用链数据每分钟采集数值。
慢请求阈值定义	integer	JAVA	800	2.0.0	-	定义慢请求阈值,超过该阈值的方法会定义为慢方法，默认提高调用链采样率。
方法配置	obj_array	JAVA	-	2.0.0	-	单独配置每个方法的慢请求阈值和采样率;采样方式包含 2.百分比采样; 3.每分钟固定数量采样; 4.自动采样三种采样方式。

表 1-69 GRPCServer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
方法监控 ( detail, 以方法维度统计接口调用数据。 )	method	method	请求的方法	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该方法的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	该方法的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该方法的调用次数	-	INT	SUM



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	maxTime	最大响应时间	该方法在采集周期内最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	该方法在采集时间点正在执行数量	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该方法的总响应时间	-	INT	SUM
集群调用 (cluster，以调用方集群id维度统计接口调用数据。)	clusterId	集群id	调用方的集群id	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	该集群的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该集群调用的总响应时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	该集群调用的错误次数	-	INT	SUM

## 1.7.12 物联网

### 1.7.12.1 CoapClient 监控

介绍APM采集的CoapClient监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-70 调用接口指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
接口监控 (detail, 以接口、报文类型、请求类型为维度统计接口调用数据。)	url	url	请求的url	-	ENUM	LAST
	requestType	报文类型	该调用的报文类型	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该方法的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	该方法的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该方法的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该方法在采集周期内最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	该方法在采集时间点正在执行数量	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该方法的总响应时间	-	INT	SUM
	method	请求类型	该调用的请求类型	-	ENUM	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
状态码 (statusInfo, 以接口返回的状态码维度统计接口调用数据。)	statusInfo	状态码	状态码	-	ENUM	LAST
	count	调用次数	该状态码的发生次数	-	INT	SUM
	url	采样url	该状态码在采集周内采样的url	-	STRING	LAST
集群调用 (CON类报文) (cluster_count, 以调用方集群id维度统计接口调用数据(CON类报文)。)	clusterId	集群id	调用方的集群id	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	该集群的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该集群调用的总响应时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	该集群调用的错误次数	-	INT	SUM
CoapClient版本 (version)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

### 1.7.12.2 CoapServer 监控

介绍APM采集的CoapServer监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-71 CoapServer 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
接口监控 ( detail, 以接口、报文类型、请求类型为维度统计接口调用数据。)	url	url	请求的url	-	ENUM	LAST
	request Type	报文类型	该调用的报文类型	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该方法的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	该方法的错误数	-	INT	SUM
	invoke Count	调用次数	该方法的调用次数	-	INT	SUM
	maxTime	最大响应时间	该方法在采集周期内最大响应时间	-	INT	MAX
	runningCount	正在执行数	该方法在采集时间点正在执行数量	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该方法的总响应时间	-	INT	SUM
	method	请求类型	该调用的请求类型	-	ENUM	LAST
errorTraceId	错误 traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的 traceId	-	STRING	LAST	

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
状态码 (statusInfo, 以接口返回的状态码维度统计接口调用数据。)	statusInfo	状态码	状态码	-	ENUM	LAST
	count	调用次数	该状态码的发生次数	-	INT	SUM
	url	url	状态码的url	-	STRING	LAST
集群调用 (clusterId, 以调用方集群id维度统计接口调用数据。)	clusterId	集群id	调用方的集群id	-	ENUM	LAST
	invokeCount	调用次数	该集群的调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	该集群调用的总响应时间	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	该集群调用的错误次数	-	INT	SUM
	clientErrorCount	客户端错误次数	该集群调用的客户端错误次数	-	INT	SUM
	serverErrorCount	服务端错误次数	该集群调用的服务端错误次数	-	INT	SUM
CoapServer版本 (version, CoapServer版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

### 1.7.12.3 MoquetteBroker 监控

介绍APM采集的MoquetteBroker监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-72 MoquetteBroker 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, Moquette Broker调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
Moquette Broker版本 (version, Moquette Broker版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST
Moquette Broker主题 汇总 (total, Moquette Broker主题 汇总信息统计。)	msgSentCount	消息推送次数	总的消息推送次数	-	INT	SUM
	bytesSent	消息推送字节数	总消息推送字节数	-	INT	SUM
	msgReceivedCount	消息接收次数	总消息接收次数	-	INT	SUM
	bytesReceived	消息接收字节数	总消息接收字节数	-	INT	SUM
Moquette Broker主题 维度监控 (brokerTopic, Moquette Broker主题 维度监控。)	topic	主题	主题	-	ENUM	LAST
	subscribeCount	订阅数	订阅数	-	INT	SUM
	msgSentCount	消息推送次数	消息推送次数	-	INT	SUM
	bytesSent	消息推送字节数	消息推送字节数	-	INT	SUM
	msgReceivedCount	消息接收次数	消息接收次数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	bytesReceived	消息接收字节数	消息接收字节数	-	INT	SUM

### 1.7.12.4 PahoPublisher 监控

介绍APM采集的PahoPublisher监控指标的分类、名称、含义等信息。

表 1-73 PahoPublisher 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
PahoPublisher发送Publish报文监控（message，PahoPublisher发送Publish报文监控。）	uri	service Uri	PahoPublisher连接的MQTT服务端uri	-	ENUM	LAST
	msgType	报文类型	发送的报文类型	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误 traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的 traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢 traceId	采集周期内最慢的调用链对应的 traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
PahoPublisher发送Publish报文节点维度监控 (uriMessage, PahoPublisher发送Publish报文节点维度监控。)	uri	service Uri	PahoPublisher连接的MQTT服务端uri	-	ENUM	LAST
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
异常 (exception, PahoPublisher调用的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST



指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
PahoPublisher主题维度监控 (clientPublish, PahoPublisher主题维度监控。)	clientId	clientId	clientId	-	ENUM	LAST
	topic	主题	主题	-	ENUM	LAST
	msgSentCount	消息推送次数	消息推送次数	-	INT	SUM
	bytesSent	消息推送字节数	消息推送字节数	-	INT	SUM
PahoPublisher版本 (version, PahoPublisher版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST
PahoPublisher主题汇总 (total, PahoPublisher主题汇总信息统计。)	msgSentCount	消息推送次数	总的消息推送次数	-	INT	SUM
	bytesSent	消息推送字节数	总消息推送字节数	-	INT	SUM

### 1.7.12.5 PahoSubscriber 监控

介绍APM采集的PahoSubscriber监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-74 PahoSubscriber 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
PahoSubscriber接收Publish报文监控 (message, PahoSubscriber接收Publish报文监控。)	uri	serviceUri	PahoSubscriber连接的MQTT服务端uri	-	ENUM	LAST
	msgType	报文类型	发送的报文类型	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	最大并发	-	INT	MAX

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
PahoSubscriber 接收Publish报 文节点维度监控 ( uriMessage , PahoSubscriber 接收Publish报 文监控。)	uri	serviceU ri	PahoSubsc riber连接 的MQTT服 务端uri	-	ENUM	LAST
	errorC ount	错误次 数	错误次数	-	INT	SUM
	invoke Count	调用次 数	调用次数	-	INT	SUM
	totalTi me	总响应 时间	总响应时间	-	INT	SUM
异常 ( exception, PahoSubscriber 调用的异常信息 统计。)	excepti onTyp e	异常类 型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeT ype	异常类 型	发生异常的 类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的 发生次数	-	INT	SUM
	messa ge	异常消 息	该异常 产生的 异常消 息	-	STRING	LAST
	stackT race	异常堆 栈	该异常 产生的 堆栈信 息	-	CLOB	LAST
PahoSubscriber 主题维度监控 ( clientReceiv , PahoSubscriber 主题维度监 控。)	clientI d	clientId	clientId	-	ENUM	LAST
	topic	主题	主题	-	ENUM	LAST
	msgRe ceived Count	消息接 收次数	消息接收 次数	-	INT	SUM
	bytesR eceive d	消息接 收字节 数	消息接收 字节数	-	INT	SUM
PahoSubscriber 版本 ( version, PahoSubscriber 版本。)	versio n	版本	版本	-	STRING	LAST

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
PahoSubscriber 主题汇总 (total, PahoSubscriber 主题汇总信息统计。)	msgReceived	消息接收次数	总消息接收次数	-	INT	SUM
	bytesReceived	消息接收字节数	总消息接收字节数	-	INT	SUM

### 1.7.13 通信协议

本章节介绍APM采集的Websocket监控指标的类别、名称、含义等信息。

表 1-75 Websocket 监控指标说明

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
异常 (exception, Websocket 的异常信息统计。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的类	-	ENUM	LAST
	count	次数	该异常的发生次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	该异常产生的异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
websocket 消息监控 (message, websocket 消息处理信息。)	url	url	websocket对应的url	-	ENUM	LAST
	errorCount	错误次数	消息处理错误次数	-	INT	SUM
	errorTraceId	错误traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	slowTraceId	慢traceId	采集周期内最慢的调用链对应的traceId	-	STRING	LAST
	invokeCount	调用次数	消息处理方法调用次数	-	INT	SUM
	traffic	流量	流量	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	createSessionCount	创建连接数	创建连接数	-	INT	SUM
	closeSessionCount	关闭连接数	关闭连接数	-	INT	SUM
	closeReason	关闭原因	连接关闭的原因	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	最大响应时间	-	INT	MAX
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	range1	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数	-	INT	SUM
	range2	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数	-	INT	SUM
	range3	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数	-	INT	SUM
	range4	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数	-	INT	SUM
	range5	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数	-	INT	SUM
	range6	10s以上	响应时间在10s以上请求数	-	INT	SUM
Websocket 汇总 (total, 汇总信息统计。)	errorCount	错误次数	总的错误次数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	总的调用次数	-	INT	SUM
	createSessionCount	创建连接数	创建连接数	-	INT	SUM
	closeSessionCount	关闭连接数	关闭连接数	-	INT	SUM
	traffic	流量	流量	-	INT	SUM

指标类别	指标	指标名称	指标说明	单位	数据类型	默认聚合方式
	totalTime	总响应时间	总响应时间	-	INT	SUM

## 1.8 隐私与敏感信息保护声明

由于APM会将运维数据内容展示到APM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APM，必要时请加密保护。

## 1.9 数据采集

在使用APM服务过程中用户开启APM数据采集开关后，APM仅采集应用性能指标及调用链相关数据，不涉及个人隐私数据。所采集的数据仅用于应用的性能分析和故障诊断，不会用于其他商业目的。

数据类型	采集数据	传输方式	存储方式	数据用途	时限
性能指标数据	JVM相关数据、异常、数据库、SQL语句以及中间件调用相关的数据。	通过WSS方式传输	APM服务端按照租户隔离存储	指标查看页面展示	免费版7天，企业版30天，到期彻底删除。
调用链数据	调用链event数据，包含中间件调用的相关数据。	通过WSS方式传输	APM服务端按照租户隔离存储	调用链前台查询展示	免费版7天，企业版30天，到期彻底删除。
资源信息	服务类型、服务名称、创建时间、删除时间、所在节点地址和服务发布端口。	通过WSS方式传输	APM服务端按照租户隔离存储	资源库前台查询展示	免费版7天，企业版30天，到期彻底删除。
资源属性	系统类型、系统启动事件、CPU个数、服务执行用户名称、服务进程id、服务的PodID、CPU标志、系统版本、服务使用的Web框架、JVM版本、时区、系统名称、采集器版本以及LastMail的Url。	通过WSS方式传输	APM服务端按照租户隔离存储	资源库前台查询展示	免费版7天，企业版30天，到期彻底删除。

表 1-76 采集项限制说明

采集项名称	最大值
监控项默认最大行数	500行
SQL 默认长度限制	2000字符
SQL Result Body默认采集数量限制	100个
SQL Result Body默认采集内容大小限制	999字符
Redis Body默认长度限制	100字符
Mongo 最大集群数	10个
Mongo command默认长度限制	2000字符
Hbase command默认长度限制	500字符
Es RestClient上限	10个
Cassandra CQL默认长度限制	2000字符
Cassandra Session上限	10个
Kafka Mbean采集ObjectName上限	100个
Kafka ClientId对应IP缓存上限	100个
RabbitMq连接地址上限	20个
RabbitMq 每个地址最大缓存连接数	100个
RabbitMq Consumer上限	500个
RabbitMq 每个Consumer最大缓存Channel数	100个
RabbitMq 每个Channel没有ACK的消息数	3000条
RabbitMq 缓存的手动ACK Consumer个数	20个
RocketMq PID上限	20个
RocketMq ClientId上限	20个
Jetcd Tag最大长度	500字符
HttpClient连接池上限	10条
连接池调用链默认上报时间阈值	1毫秒
Dubbo Invocation长度限制	500字符

采集项名称	最大值
Dubbo Attachment长度限制	500字符
URL Body体默认长度限制	9999字符
URL 采集应用code body长度限制	0字符
Java Method Body体长度限制	8192字符

## 1.10 使用限制

### 1.10.1 JAVA 类型

#### APM 支持的 JAVA 类型

APM支持JAVA类应用，目前已支持多种主流Java框架、web服务器、通讯协议、数据库等，可实现应用轻松接入。

表 1-77 自研探针 JAVA 组件和框架

探针类型	组件	JDK 1.8	JDK 17
自研探针	Dubbo	2.6.x	2.6.x
自研探针	Jedis	2.x.x-3.x.x	2.x.x-3.x.x
自研探针	Lettuce	5.x.x	5.x.x
自研探针	servicecomb	2.x.x	-
自研探针	log4j	1.x.x	1.x.x
自研探针	log4j2	2.x.x	2.x.x
自研探针	httpClient	4.x.x	4.x.x~5.3.x ( 5.x.x 仅支持同步场景 )
自研探针	jdkhttpClient	1.6~1.8	17
自研探针	mariadb	2.x.x	2.x.x
自研探针	mysql	5.x.x~8.x.x	5.x.x~8.x.x
自研探针	okhttpClient	3.x.x	3.x.x
自研探针	tomcat	6.x.x~9.x.x	9.x.x
自研探针	jetty	8.x.x~9.x.x	9.x.x
自研探针	grpc	1.x.x	1.x.x
自研探针	reactor-netty	1.x.x	-



探针类型	组件	JDK 1.8	JDK 17
自研探针	hbase	2.x.x	2.x.x
自研探针	mongodb	3.x.x~4.x.x	3.x.x~4.x.x
自研探针	c3p0	0.9.x	0.9.x
自研探针	cassandra3	3.x.x	3.x.x
自研探针	clickhouse	0.2.x	0.2.x
自研探针	dbcp	2.x.x	2.x.x
自研探针	druid	1.x.x	1.x.x
自研探针	httpasyncclient	4.x.x	4.x.x
自研探针	jettyclient	9.x.x	9.x.x
自研探针	mariadb3	3.x.x	3.x.x
自研探针	mybatis	3.x.x	3.x.x
自研探针	netty	4.x.x	4.x.x
自研探针	postgresql	42.x.x	42.x.x
自研探针	rabbitmq	5.x.x	5.x.x
自研探针	undertow	2.x.x	2.x.x
自研探针	websocket	9.x.x	9.x.x
自研探针	elasticsearch	7.x.x	7.x.x
自研探针	oracle	10.x.x	10.x.x
自研探针	rocketmq	4.x.x	4.x.x
自研探针	kafka	2.x.x	2.x.x


# 2 快速入门

## 2.1 开通 APM 2.0

1. 开通APM 2.0。
  - a. 登录APM管理控制台。

### 说明

首次登录APM控制台，您可以选择使用应用性能管理的“免费版”或“企业版”。“免费版”与“企业版”的差异参见[产品规格差异](#)。

- b. 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”进入APM服务页面。
2. 自动创建访问密钥。

APM 2.0通过AK/SK进行签名验证，通过授权的账户才能上报数据。

  - a. 登录APM 2.0服务控制台。
  - b. 单击左侧导航栏“系统管理 > 访问密钥”，进入访问密钥页面。
  - c. 在访问密钥页面查看自动创建的访问密钥。

## 2.2 开始监控 JAVA 应用

### 2.2.1 快速接入 Agent

#### 前提条件


部署APM Agent时，必须确保接入APM的机器与APM服务网络连通，Agent才能正常工作。

可使用Telnet命令测试目标机器与APM服务器网络是否**连通**。

**须知**

Java语言支持增强型探针。

**操作步骤**

- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。
- 步骤3 在左侧导航栏中选择“应用监控 > 应用列表”。
- 步骤4 单击“接入应用”，进入接入应用页面。
- 步骤5 选择“区域”和“应用”。
- 步骤6 “后端语言”选择Java。
- 步骤7 “代码源”选择增强型探针。
- 步骤8 根据应用类型选择接入对应的接入方式，按照步骤接入。

**表 2-1 参数说明**

参数	说明	是否必填
pwd	apm-javaagent.jar包所在路径。	必填
appName	组件名称，代表一个组件，需要使用英文字符开头。同一个应用下，组件名称不能重复。一个组件可以包含多个环境。不能重复，如果要重复，使用instanceName区分。	必填
env	环境名称，代表一个应用在一个地方的部署。一个应用程序根据配置不同可以部署多个环境，比如测试环境，现网环境。每个环境都在一个region部署，具有唯一的region属性。该参数可以为空，代表默认环境。	选填
envTag	环境标签，主要用于环境过滤，多个环境打上相同的环境标签，在web页面上可以通过标签将这些环境过滤出来。该参数可以为空。	选填
business	应用英文名称，为全局概念。如果填写，则必须提前创建该应用。如果为空，则代表默认应用（开通APM时系统会自动创建一个默认应用）。	选填
subBusiness	子应用，为全局概念，在应用下面子文件夹。该参数可以为空，为空代表资源挂载在根应用下面，子应用最多支持三层。比如a/b/c，a、b、c各代表一层。	选填
instanceName	默认为空。当一个应用在机器上部署多个实例，可以通过instanceName来区分，比如7001或者8001两个端口实例。这种实际情况下很少发生，一台机器部署多个java实例往往是不同的应用程序，相同应用程序的部署两个实例很少见。	选填

----结束

## 2.2.2 为 JAVA 应用手工安装 Agent

### 前提条件

- 部署APM Agent时，必须确保接入APM的机器与APM服务网络连通，Agent才能正常工作。  
可使用Telnet命令测试目标机器与APM服务器网络是否连通。  
如果接入APM的机器与APM服务网络无法连通，可以接入代理。
- 选择“系统管理 > 访问密钥”进入访问密钥页面，查看获取接入javaagent所需的AK/SK。

### 操作步骤

**步骤1** 下载JavaAgent，参考[JavaAgent下载地址](#)下载apm-javaagent，并将javaagent下载到需要接入APM机器的任意目录。

示例命令：

```
curl -O https://xxx/apm-javaagent-x.x.x.tar
```

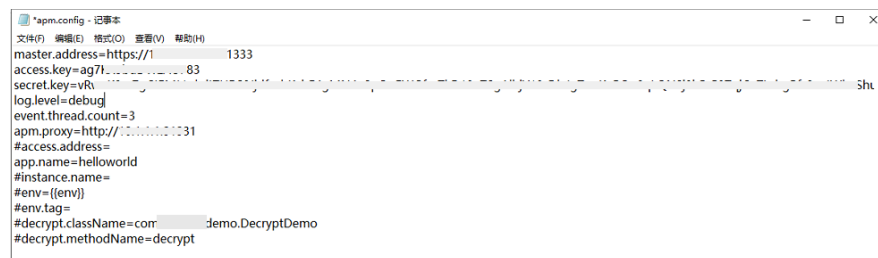
**步骤2** 执行tar命令解压javaagent。

示例命令：

```
tar -xvf apm-javaagent-x.x.x.tar
```

**步骤3** 修改javaagent中的apm.config配置文件。master.address配置请参见[接入地址](#)[master.address配置](#)，将AK/SK写入配置文件中，如下图所示。

图 2-1 写入 AK/SK



**步骤4** 修改java进程启动脚本。

在服务启动脚本的java命令之后，配置apm-javaagent.jar包所在路径，并指定java进程的组件名。

添加-javaagent参数示例：

```
java -javaagent:/xxx/apm-javaagent/apm-  
javaagent.jar=appName={appName}
```

当企业业务很多的情况下，也支持更为复杂一些的配置，添加-javaagent参数的复杂模式如：

```
java -javaagent:/xxx/apm-javaagent/apm-  
javaagent.jar=appName=myApp,env=myEnv,envTag=myTag,business=myBusin  
ess,subBusiness=mySub
```

### 📖 说明

- 上述参数属于APM内置的CMDB信息，具体详情见[CMDB管理](#)章节。
- 由于历史原因，APM启动参数设置的元数据，跟CMDB概念有一些冲突，这里进行说明。  
启动参数一般会设置 `-javaagent:D:\javaagent-package\apm-javaagent\apm-javaagent.jar=appName=xxx,env=yyy,business=zzz,subBusiness=sss,envTag=xxx`，在这里appName代表组件，business代表应用，subBusiness代表子应用，envTag代表环境标签。  
如果没有在web界面对business参数进行设置，启动javaagent时系统就会报错；其他参数如果没有设置，在启动javaagent时会自动创建出来，包括子应用、组件、环境及环境标签等。  
同一个应用下，组件名称不能重复。

步骤5 重新部署应用。

---结束

## 2.2.3 为部署在 CCE 容器中的 JAVA 应用安装 Agent

### 📖 说明

- CCE容器安装Agent建议使用自有探针。
- Java语言支持增强型探针。

### 前提条件

- 部署APM Agent时，必须确保接入APM的机器与APM服务网络连通，Agent才能正常工作。  
可使用Telnet命令测试目标机器与APM服务器网络是否连通。
- 访问[地区和终端节点](#)，获取所在region的endpoint。
- 选择“系统管理 > 访问密钥”进入访问密钥页面，查看获取接入javaagent所需的AK/SK。

### 使用说明

目前只支持部署CCE的JAVA应用。相关参数说明参见[表2-2](#)。

表 2-2 性能管理配置参数列表

参数名称	参数说明
安装探针	选择安装探针。目前支持“不启动”“APM 2.0探针”。
探针类型	选择探针的版本类型。
探针升级策略	探针升级的方式、策略。默认为“重启自动升级”。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 重启自动升级：每次都尝试重新下载镜像。</li><li>• 重启手动升级：如果本地有该镜像，则使用本地镜像，本地不存在时下载镜像。</li></ul>
APM环境	输入APM环境名称，该参数为选填。

参数名称	参数说明
APM应用	选择一个已有的APM应用。
子应用	输入APM子应用，该参数为选填。
接入密钥	将会自动获取APM服务的密钥信息，详情参见 <a href="#">前提条件</a> 。

## 操作步骤

**步骤1** 登录CCE管理控制台，在左侧导航栏中选择“工作负载 > 无状态负载 Deployment”或“工作负载 > 有状态负载 StatefulSet”，单击“创建无状态工作负载”或“创建有状态工作负载”。

**步骤2** 在创建工作负载时，在“高级设置”中找到“性能管理配置”，在“安装探针”处勾选“APM探针”，将会启用应用性能管理服务并在节点上安装探针。

### 📖 说明

安装探针会产生少量资源消耗，主要作用是可对java工作负载提供应用调用链、拓扑、SQL分析、堆栈追踪等监控能力。

**步骤3** 填写探针相关参数。

- 监控组：输入监控组名称，如testapp。如果已有监控组，可下拉选择。
- 探针版本：选择探针的版本。
- “探针升级策略”，默认为“重启自动升级”。
  - 重启自动升级：每次都尝试重新下载镜像。
  - 手动升级：如果本地有该镜像，则使用本地镜像，本地不存在时下载镜像。

**步骤4** 应用启动后，等待约3分钟，应用数据就会呈现在APM界面中，此时登录APM，您可以在APM上通过拓扑、调用链等进行应用性能优化。

----结束

## 2.2.4 为 CodeArts Deploy 应用安装 Agent

### 前提条件

部署APM Agent时，必须确保接入APM的机器与APM服务网络连通，Agent才能正常工作。

可使用Telnet命令测试目标机器与APM服务器网络是否连通。

### 须知

Java语言支持增强型探针。

## 操作步骤

**步骤1** 登录管理控制台。


- 步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。
- 步骤3** 在左侧导航栏中选择“应用监控 > 应用列表”。
- 步骤4** 单击“接入应用”，进入接入应用页面。
- 步骤5** 选择“区域”和“应用”。
- 步骤6** “后端语言”选择Java。
- 步骤7** “代码源”选择增强型探针。
- 步骤8** 根据应用类型选择接入对应的接入方式，按照步骤接入。

表 2-3 参数说明

参数	说明	是否必填
pwd	apm-javaagent.jar包所在路径。	必填
appName	组件名称，代表一个组件，需要使用英文字符开头。同一个应用下，组件名称不能重复。一个组件可以包含多个环境。不能重复，如果要重复，使用instanceName区分。	必填
env	环境名称，代表一个应用在一个地方的部署。一个应用程序根据配置不同可以部署多个环境，比如测试环境，现网环境。每个环境都在一个region部署，具有唯一的region属性。该参数可以为空，代表默认环境。	选填
envTag	环境标签，主要用于环境过滤，多个环境打上相同的环境标签，在web页面上可以通过标签将这些环境过滤出来。该参数可以为空。	选填
business	应用英文名称，为全局概念。如果填写，则必须提前创建该应用。如果为空，则代表默认应用（开通APM时系统会自动创建一个默认应用）。	选填
subBusiness	子应用，为全局概念，在应用下面子文件夹。该参数可以为空，为空代表资源挂载在根应用下面，子应用最多支持三层。比如a/b/c，a、b、c各代表一层。	选填
instanceName	默认为空。当一个应用在机器上部署多个实例，可以通过instanceName来区分，比如7001或者8001两个端口实例。这种实际情况下很少发生，一台机器部署多个java实例往往是不同的应用程序，相同应用程序的部署两个实例很少见。	选填

- 步骤9** 进入CodeArts Deploy部署任务，编辑部署步骤，新增执行shell命令，将[复制安装JavaAgent中的命令](#)加入进去。
- 步骤10** 修改部署步骤，复制启动参数，并将该参数添加到服务启动脚本的java命令中。
- 步骤11** 重新部署应用。

----结束

## 2.3 JavaAgent 下载地址

区域	下载地址	历史版本下载地址
亚太-吉隆坡	<a href="#">2.2.5</a> sha256:fc547d5c9c62a80f07 9c5e67b2f999f0df2193f6f1a 2e959bf5506b824ab7853	-

## 2.4 接入地址

表 2-4 增强型探针接入地址

区域	接入地址
亚太-吉隆坡	https://100.125.14.18:41333



# 3 用户指南

## 3.1 使用导读

本地图介绍了APM功能使用场景的相关指导，您可以根据需要选择。

<b>应用列表</b>	APM应用列表展示了应用组件或环境、Agent状态、支持的操作等信息。
<b>CMDB管理</b>	APM会内置一个资源配置管理信息CMDB，用于组织应用结构信息以及相关配置信息。
<b>应用指标监控</b>	APM可以管理标签、监控应用的JVM、GC、服务调用、异常、外部调用、数据库访问以及其他中间件的指标调用等数据，帮助用户全面掌握应用的运行情况。APM支持通过普罗实例，将应用指标上报到AOM界面。
<b>调用链</b>	拓扑发现异常服务，通过查看调用状态、耗时、接口调用的详细信息，进一步定界问题产生的原因。
<b>应用拓扑</b>	可视化展示应用间调用关系和依赖关系，应用拓扑自发现，异常应用实例无处躲藏。 应用拓扑主要分两种： <ul style="list-style-type: none"><li>● 单组件拓扑：是单个组件下的单个环境的拓扑，同时可以展开直接或间接上下游的组件的拓扑关系。</li><li>● 全局应用拓扑：可以查看这个应用下面全部或者部分组件的全局拓扑关系。</li></ul>
<b>URL跟踪</b>	通过URL跟踪可以让用户跟踪某一些重要接口调用与下游的服务调用关系，从更细粒度角度发现问题。
<b>资源标签管理</b>	通过给账户下资源添加标签，可以对资源进行自定义标记，实现资源的分类。
<b>告警管理</b>	接入APM的应用在达到设定告警条件时，会触发告警并及时上报信息，以使用户在第一时间获取到服务的异常状况，进而迅速处理故障，避免造成业务损失。


<b>Agent管理</b>	通过Agent管理您可以查看当前已接入Agent的部署状态及运行状态，并且能对接入的Agent进行停止、启动和删除操作。
<b>配置管理</b>	集中管理、展示APM中支持的配置，配置管理主要包括2部分。 <ul style="list-style-type: none"><li>采集中心：采集中心主要是集中管理、展示APM中支持的采集器插件的入口，在这里可以看到APM中支持的各种采集器插件、指标以及支持的可配置的参数信息。</li><li>数据脱敏：APM支持配置脱敏策略，对依赖APM2.0上报的接口相关数据，按照脱敏配置策略进行脱敏处理。</li></ul>
<b>系统管理</b>	集中管理、展示系统配置，主要包括：访问密钥、通用配置以及探针统计。 <ul style="list-style-type: none"><li>访问密钥：是租户在APM服务的长期身份证，用户确保上报请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。</li><li>通用配置：系统通用配置，设置Agent字节码方式拦截，慢请求阈值、监控指标数据采集的最大行数以及前端监控聚合设置。</li><li>探针统计：APM支持对租户使用的探针数量进行统计。</li></ul>
<b>权限管理</b>	APM使用企业项目管理控制用户对APM资源的访问范围。
了解更多	<b>权限管理</b> 创建用户并授权使用APM。 《快速入门》 使用APM功能前，了解多种场景下应用如何接入APM。

## 3.2 应用列表

### 应用列表

APM应用列表展示了应用组件或环境、Agent状态、支持的操作等信息。

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 应用列表”，进入应用列表页。

**组件|环境**：展示组件或环境的名称。单击蓝色字体，可以跳转到组件或环境对应的接口调用页面。

**Agent状态**：展示Agent运行的状态，以及某个状态下Agent的数量。

Agent状态说明详见下表。

状态	说明
正常	该Agent运行正常。
离线	<ul style="list-style-type: none"><li>由于网络问题导致该Agent功能异常，Agent处于离线状态，请检查并恢复网络。</li><li>用户的进程不存在，相应的Agent也会消失，进入离线状态。</li><li>用户的试用期过期后，Agent会停用并离线。</li></ul>
停止	该Agent被手动停止或全局停止，请联系技术人员处理。

----结束

## 更多操作

您还可以执行[表3-1](#)中的操作。

表 3-1 相关操作

操作	说明
选择“应用”	在页面左侧“应用”下拉菜单中，选择应用。
查看环境的拓扑	在应用列表中的“操作”列选择“拓扑”，可以查看环境的拓扑。
设置组件或环境	在应用列表中的“操作”列选择“设置”可以跳转到组件或环境的“实例”页签，可以对该组件或环境进行设置。
删除环境	在应用列表中的“操作”列选择“删除”，可删除所选环境。
搜索组件或环境	在右侧搜索提供组件、环境的检索功能，支持通过关键字、名称等方式快速检索资源。

## 3.3 CMDB 管理

### 3.3.1 概述

APM会内置一个资源配置管理信息CMDB，用于组织应用结构信息以及相关配置信息，主要概念如下：

- 应用：** 一个应用代表一个逻辑单元，是一个全局概念，各个region都可以看到相同的应用信息，比如一个租户下面比较独立的功能模块可以定义为一个应用。
- 子应用：** 在一个应用下面可以创建多个子应用，主要起文件夹和管理的功能。子应用为全局概念，当前最多支持三层子应用。
- 组件：** 组件指一个应用程序或者微服务，为全局概念，一般跟下面的环境一起组合使用，一个组件可以包含一个或者多个环境。比如一个订单的应用程序，包含功能测试环境，压力测试环境，预发环境以及现网环境等。

- **环境**：一个组件或者程序，由于部署不同的配置参数，形成多个环境。每个环境都有region属性，可以通过region信息实现环境的过滤，也可以在环境上打上一个或多个标签，通过标签进行环境过滤。
- **实例**：实例是环境下的一个进程，名称由主机名+ip+实例名称组成。一个环境一般是部署在不同主机上或不同容器中，如果部署在同一主机上，会通过实例名称进行区分。
- **环境标签**：环境标签是在环境上的一个属性，多个环境可能具有相同的标签，可以通过标签对环境进行过滤。标签也承载公共配置能力，比如在某个标签上设置的配置，各个具有标签的环境都共享。需注意环境标签定义在应用层面，也就是说一个标签只能添加在本应用下的环境，不能跨应用进行。

CMDB结构树支持隐藏操作。

**步骤1** 单击“隐藏”，CMDB结构树不展示。


**步骤2** 单击页面上方“节点路径”选择相应的节点。

**步骤3** 单击“展开”，展示CMDB结构树。


----结束

### 3.3.2 创建应用

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入应用指标页。

**步骤4** 单击在“应用指标”右侧的 ，创建应用。

**步骤5** 在弹出的“创建应用”页面中，设置创建应用的相关参数。

表 3-2 创建应用参数说明

参数名称	说明
应用名称	应用显示的名称，不能为空。 支持输入1~128个字符，只能包含数字、字母、下划线、中划线、并且以英文字母开头。
应用别名	应用的别名。设置应用别名后应用名称优先展示应用别名。 支持输入1~128个字符，只能包含数字、字母、中文、下划线、中划线、括号以及小数点。
企业项目	在下拉菜单中选择企业项目，仅开通企业版才会显示。
描述	应用的描述信息，最多可输入1000个字符。

**步骤6** 填写完成后，单击“确定”。


### 📖 说明

应用创建后，需要“接入应用”，才能实现对该应用的监控。

----结束

## 3.3.3 创建子应用

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入应用指标页。

**步骤4** 在树节点的应用名称后，单击 。

**步骤5** 在“创建子应用”弹框中，填写子应用相关参数。

表 3-3 创建子应用参数说明

参数名称	说明
子应用英文名称	子应用的英文名称，不能为空。 支持输入1~128个字符，只能包含数字、字母、下划线、中划线、并且以英文字母开头。
子应用显示名称	子应用显示的名称，不能为空。 支持输入1~128个字符，只能由数字、字母、中文、下划线、中划线、括号以及小数点组成。
描述	子应用的描述信息，最多可输入1000个字符。

**步骤6** 填写完成后，单击“确定”。


### 📖 说明

子应用最多可以创建3层。


----结束

## 3.3.4 配置应用、子应用

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入应用指标页。

**步骤4** 在树节点的应用或子应用名称后，单击  选择配置操作。

**步骤5** 配置应用、子应用分为3种操作，详见[表3-4](#)。

表 3-4 配置应用、子应用操作说明

操作	说明
编辑	选择“编辑”，弹出“编辑应用”或“编辑子应用”对话框。可以对应用或子应用的信息进行编辑。
设为默认	选择“设为默认”，该应用成为默认应用。当用户进入系统的时候，会选中默认应用。子应用不支持“设为默认”操作。
删除	选择“删除”，弹出“删除应用”或“删除子应用”对话框。可以对应用或子应用进行删除操作。

步骤6 配置完成后，单击“确定”。

---结束

## 3.4 应用指标监控

### 3.4.1 概述

APM Agent会周期性采集一些性能指标数据，用来衡量应用的总体健康状况。可以采集JVM、GC、服务调用、异常、外部调用、数据库访问以及其他中间件的指标调用等数据，帮助用户全面掌握应用的运行情况。

APM对指标数据的采集有严格的定义，每一种采集的数据类型对应一个采集器，比如采集java应用的JVM数据，那么对应有JVM采集器，一个采集器会采集多个指标集的数据。详细的采集器及指标集信息请参见[采集中心](#)。

采集器被部署到环境后形成监控项，在数据采集的时候监控项决定了采集的数据结构和采集行为。

- 采集周期：监控项具有数据采集器的周期属性。当前数据采集周期为一分钟，不支持用户调整。
- 监控项状态：默认为enable状态，用户可以将监控项设置为disable状态，这样Agent就不会拦截该指标数据，也不会上报数据。具体操作请参见[监控项启停](#)。
- 采集状态：采集实例和监控项会有一个采集状态信息。如果出现采集错误，可以通过采集状态查看。常见错误是主键太多，导致客户端数据汇聚异常。

### 监控项类型

Agent会自动发现系统采集的插件类型，并且将采集器实例化，形成监控项。监控项是实例化在一个环境上的。

由于采集器种类较多，会导致用户区分困难。系统后台会定义一些类型，每种采集器都会归到一种类型下，这样方便用户查看数据。

#### 说明

应用指标监控仅展示接入应用涉及的监控项的指标。接入应用不涉及的监控项的指标，不做展示。

根据采集器的作用可以将监控项分为以下几种类型：

- 拓扑：拓扑图展示服务之间一段时间的调用关系，可以从调用方统计的，也可以是从被调用方统计的，并且可以查看这个调用关系的趋势图。
- 接口调用：指外部服务调用当前应用的监控类型。
- 基础监控：用来监控系统性能的基础监控指标的监控类型。
- 异常：用来监控应用的异常信息。
- 外部调用：是指当前应用调用外部服务的监控类型。
- 数据库：对数据库的访问进行监控。
- web容器：对tomcat等web容器的监控，一般会采集系统总的处理线程数，busy线程数，连接数等；用于衡量系统总的容量。

## 监控项配置

每个监控项对应的采集器会定义一些采集参数，用户可以在页面更改采集参数，并且随着心跳参数下发到Agent，更改采集行为。比如默认情况，出于安全考虑APM不会采集redis指令里面的内容，如果用户有需求，可以更改监控项的采集参数，实现具体指令数据内容的采集。采集参数也可以定义在环境标签上面，这样对应的环境标签下的采集器会自动继承采集参数属性，实现配置自动化。

## 监控项视图

在指标监控详情界面，一个监控项会对应一个或者多个tab的视图，每个视图都对应一个指标集合。视图当前支持汇总表格、趋势图、最近数据表格和原始表格几种类型，详情请参见[监控项视图](#)。


## 3.4.2 应用监控详情

### 3.4.2.1 拓扑


拓扑图展示服务之间一段时间的调用关系，可以从调用方统计的，也可以是从被调用方统计的，并且可以查看这个调用关系的趋势图。通过拓扑图，一方面可以自动梳理服务之间的调用关系，同时也可以从全局视角查看服务之间调用是否正常，快速定位问题所在。可以清晰地展示应用间关系、调用数据（服务、实例指标）、健康状况等详细内容。

## 查看拓扑


**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看拓扑环境后的 。

**步骤5** 单击“拓扑”，切换至拓扑页签，页面展示所选实例的调用趋势图。

**步骤6** 单击“只显示组件之间调用”后的  按钮。

按钮变成蓝色，仅展示组件之间的调用。

**步骤7** 单击“全部展开”按钮，展示所选实例一段时间的全部调用关系。

**步骤8** 单击“重置布局”按钮，恢复到初始拓扑图。

**步骤9** 单击刷新时间选择按钮，选择刷新方式和自动刷新的时间，默认“手动刷新”。当前支持“1分钟 自动刷新”、“5分钟 自动刷新”、“15分钟 自动刷新”。

**步骤10** 单击时间维度选择按钮，默认“近20分钟”。

当前支持“近20分钟”、“近1小时”、“近3小时”、“近6小时”、“近1天”、“今天”、“昨天”、“近7天”、“近30天”以及自定义。

----结束


### 3.4.2.2 接口调用

接口调用主要是对外部服务调用当前应用程序进行监控。主要包括URL监控、dubbo服务端监控、cse服务端监控、CSEProvider集群监控、Functiongraph监控。这个类型的监控项决定整个服务实际的对外状态。比如某个URL的平均响应时间较长时，外部用户在界面看到数据的时间就较长。


本章节主要对查看URL监控进行介绍。

#### 查看接口调用

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看接口调用环境后的 ，默认显示接口调用页签，“全部实例”的“URL监控”信息。


**步骤5** 在接口调用页签选择您想要查看的“实例名称”和“监控项”，可以查看该实例在对应采集器下的不同指标集下的应用监控数据。

**步骤6** 单击时间维度选择按钮，默认“近20分钟”。

当前支持“近20分钟”、“近1小时”、“近3小时”、“近6小时”、“近1天”、“今天”、“昨天”、“近7天”、“近30天”以及自定义。

图 3-1 选择时间维度



**步骤7** 单击列表右上角的  自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。

----结束



## 查看 URL 监控

### 接口维度汇总

针对外部服务调用常见的URL调用，系统会采集每个URL的指标。具体指标以及说明，参见[表3-5](#)。

表 3-5 接口维度汇总指标说明表

指标集	指标	说明
接口维度 汇总	url	请求的url。
	method	请求的httpmethod。
	调用次数	该url的调用次数。
	平均响应时间(ms)	该url在采集周期内平均响应时间。
	错误数	该url的错误数。
	最大并发	该url的最大并发。
	最慢调用(ms)	该url在采集周期内最大响应时间。
	apdex	满意度，取值范围0~1。数值越趋近于1，表示满意度越高。
	异常数	该url的异常数。
	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数。
	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。
	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数。
	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数。
	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数。
	10s-n	响应时间在10s以上请求数。

- 接口调用会作为调用链的起点，单击某个URL，系统会跳转到调用链页面，显示默认20分钟内该接口的调用情况。
- 可以将某个环境的某个监控项的调用标示为URL跟踪，具体配置方法请参见[配置URL跟踪](#)。
- 单击“调用次数”、“平均响应时间”等列的蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。

### 状态码维度汇总

APM支持以状态码的维度汇总对接口的调用次数。系统会采集每个URL的指标。具体指标以及说明，参见[表3-6](#)。

表 3-6 状态码维度汇总指标说明表

指标集	指标	说明
状态码维度 汇总	code	状态码。
	个数	该状态码的发生次数。
	最近url	该状态码在采集周内采样的url。

- 单击“code”列的某个状态码，系统会跳转到调用链页面，显示默认20分钟内所在环境，所选实例该状态码的调用情况。
- 单击“个数”列的数值，可以查看所选时间段内该状态码的趋势图。
- 单击最近url，可以查看对应状态码下的调用详情。

### 集群维度汇总

APM支持以集群的维度汇总接口的指标。具体指标以及说明，参见[表3-7](#)。

表 3-7 集群维度汇总指标说明表

指标集	参数	说明
集群维度 汇总	clusterId	调用方的集群id。
	调用次数	该集群的调用次数。
	平均响应时间 (ms)	用户在采集周期内平均响应时间。
	错误数	该集群调用的错误次数。
	最大并发	该集群的最大并发次数。
	最慢调用(ms)	用户在采集周期内最慢调用时间。

单击“调用次数”、“平均响应时间”等列的蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。

### 总览

可以在总览页签下查看所选实例的指标的趋势图。具体指标以及说明，参见[表3-8](#)。

表 3-8 总览指标说明表

指标集	指标	说明
总览	总请求数	url的总请求数。
	平均响应时间(ms)	url的平均响应时间。
	错误次数	url的总错误次数。


指标集	指标	说明
	apdex	url的满意度。

### 3.4.2.3 基础监控


基础监控主要针对应用的JVM信息、JVM监控、GC监控、线程、JAVA方法进行监控。

#### 查看基础监控

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看基础监控环境后的 。

**步骤5** 单击“基础监控”，切换至基础监控页签。页面默认展示“全部实例”的“JVM监控”信息。

**步骤6** 在基础监控页签选择您想要查看的“实例名称”和“监控项”，可以查看该实例在对应采集器下的不同指标集下的应用监控数据。

**步骤7** 单击时间维度选择按钮，默认“近20分钟”。

当前支持“近20分钟”、“近1小时”、“近3小时”、“近6小时”、“近1天”、“今天”、“昨天”、“近7天”、“近30天”以及自定义。

图 3-2 选择时间维度



---结束

#### 查看 JVM 信息

可以直接在JVM信息页面查看对应实例的JVM信息指标，具体指标以及说明，参见表 3-9。

表 3-9 JVM 信息指标说明

指标集	指标	说明
JVM信息	javaagent版本	java探针版本。
	启动时间	JVM启动时间。

指标集	指标	说明
	启动参数	JVM启动参数。
	java类库路径	java类库路径。
	java版本	java版本。
	java规范版本	java规范版本。
	操作系统	操作系统名称。
	操作系统版本	操作系统版本。
	arch	cpu架构。
	处理器个数	处理器个数。
	SDK版本	sdk的版本。

## 查看 JVM 监控

在APM服务支持对JVM进行监控指标，具体指标以及说明，参见[表3-10](#)。JVM进行监控指标以图表的形式展现在界面上，方便您对JVM监控数据更直观的查看与分析。

表 3-10 JVM 监控指标说明

指标集	指标	说明
线程	当前线程数	当前线程数。
	死锁线程数	死锁线程数。
	守护线程数	守护线程数。
	所有启动线程数	所有已经启动的线程数。
	峰值线程数	峰值线程数。
线程状态	WAITING状态线程数	等待状态线程数量。
	TERMINATED状态线程数	终止状态线程数量。
	RUNNABLE状态线程数	运行状态线程数量。
	BLOCKED状态线程数	阻塞状态线程数量。
	NEW状态线程数	新状态线程数量。
	TIMED_WAITING状态线程数	超时等待状态线程数量。

指标集	指标	说明
内存	非堆内存的使用	非堆内存的使用大小。
	堆内存使用	堆内存使用的大小。
	直接内存使用	直接内存使用大小。
类加载	已加载类数量	类加载器已加载类数量。
	总加载类数量	类加载器总加载类数量。
	卸载类数量	类加载器卸载类数量。
内存池	可使用内存	当前可使用的内存大小。
	初始化内存	初始化内存大小。
	最大内存	最大内存大小。
	内存池名称	内存池名称。
	已使用内存	已经被使用的内存大小。
CPU	cpu使用率	java进程的cpu使用率。

## 查看 GC 监控

在APM服务支持对GC进行监控指标，具体指标以及说明，参见[表3-10](#)。

表 3-11 GC 监控指标说明

指标集	指标	说明
GC统计信息	fullgc次数	采集周期内fullgc的次数。
	fullgc时间(ms)	采集周期内fullgc的时间。
	younggc次数	采集周期内younggc的次数。
	younggc时间(ms)	采集周期内younggc的时间。
gc详情	gc类型	gc类型，分为major和minor两种。
	gc原因	发生gc的原因。
	次数	gc发生的次数。
	耗时(ms)	gc消耗的时间。
	最大耗时(ms)	最慢一次gc消耗的时间。
	gc回收器	gc回收器的名称。
	最慢gc详情	最慢一次gc的详细信息。

- 单击“次数”、“耗时”、“最大耗时”等列的蓝色字体数值，可以查看默认20分钟内该gc的趋势图。
- gc详情支持查看gc类型、gc原因、次数、耗时(ms)、最大耗时(ms)、gc回收器以及最慢gc详情（查看详情和历史信息）。

## 查看线程

可以直接在APM服务页面查看对应实例的线程信息，参见[表3-12](#)。

表 3-12 线程指标说明

指标集	指标	说明
线程详情	线程名称	线程名称。
	线程数量	线程数量。
	cpu耗时(ms)	线程cpu耗时。
	内存(M)	内存(M)。
	线程堆栈	线程堆栈。

- 单击“个数”列的数值，可以查看所选时间段内该线程的趋势图。
- 单击“线程堆栈”列的“查看详情”，可以查看对应线程下线程详情。
- 单击“线程堆栈”列的“历史信息”，可以查看对应线程的线程堆栈信息。

## 查看 JAVA 方法

1. APM默认不对JAVA方法进行监控，如需进行监控需要先[配置JavaMethod监控项](#)。
2. 配置完成后系统会对JAVA方法的方法、类进行监控。
3. 在“基础监控”下选择对应的实例、选择“JAVA方法”，查看对应的监控详情，参见[表3-13](#)。

表 3-13 JAVA 方法指标说明

指标集	指标	说明
JAVA方法	类名	JAVA方法的类名。
	方法名	方法名。
	调用次数	该方法的调用次数。
	平均响应时间(ms)	平均响应时间。
	错误数	该方法的错误数。
	最大并发	该方法的最大并发。
	最慢调用(ms)	该方法的最大响应时间。

指标集	指标	说明
	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数。
	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。
	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数。
	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数。
	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数。
	10s以上	响应时间在10s以上请求数。


- 单击“调用次数”、“错误数”等列的数值，可以查看所选时间段内该线程的趋势图。

### 3.4.2.4 异常


异常监控项是对应用的异常日志进行监控，比如java的日志异常监控，一旦用户采用log系统打印日志，就会被采集上来。具体的异常采集类型会根据不同的采集器类型有变化。

## 查看异常日志

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看异常环境后的 。

**步骤5** 单击“异常”，切换至异常页签。页面默认展示所“全部实例”的“异常日志”异常日志信息。具体指标以及说明，参见表3-14。

表 3-14 异常日志参数说明列表

指标集	参数	说明
异常	类名	发生异常的所在类。
	异常类型	该异常的类型。
	日志类型	该异常打印所属的日志类型。
	次数	异常发生的次数。
	异常消息	该异常产生的异常消息。
	异常堆栈	该异常产生的异常堆栈。
日志版本	日志类型	日志类型。

指标集	参数	说明
	日志版本	日志类型对应的版本。

- 单击“总次数”列的蓝色数值，可以查看所选时间段内该线程异常总数的趋势图。
- 单击“消息”列的蓝色文字，可以查看消息的详细内容，包括：时间和消息内容。
- 单击“异常堆栈”列的“查看详情”可以查看异常的详细信息。
- 单击“异常堆栈”列的“历史信息”可以查看该类名的历史异常堆栈列表。
- 单击“版本”列的蓝色文字，可以查看该版本的日志详情。


**步骤6** 在异常页签选择您想要查看的“实例名称”，并选择“异常日志”，可以查看该实例在对应采集器下的应用异常监控数据。

**步骤7** 单击时间维度选择按钮，默认“近20分钟”。

当前支持“近20分钟”、“近1小时”、“近3小时”、“近6小时”、“近1天”、“今天”、“昨天”、“近7天”、“近30天”以及自定义。

图 3-3 选择时间维度



**步骤8** 单击列表右上角的  自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。

---结束


### 3.4.2.5 外部调用

外部调用是对当前应用调用外部服务进行监控，包括CSEConsumer集群监控、ApacheHttpClient连接池、ApacheHttpAsyncClient连接池、DubboConsumer监控、HttpClient监控。


本章节主要对查看HttpClient监控进行介绍。

#### 查看外部调用

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看外部调用环境后的 。



**步骤5** 单击“外部调用”，切换至外部调用页签。默认展示“全部实例”的“HttpClient监控”信息。


**步骤6** 在外部调用页签选择您想要查看的“实例名称”和“监控项”，可以查看该实例在对应采集器下的不同指标集下的应用监控数据。

**步骤7** 单击时间维度选择按钮，默认“近20分钟”。

当前支持“近20分钟”、“近1小时”、“近3小时”、“近6小时”、“近1天”、“今天”、“昨天”、“近7天”、“近30天”以及自定义。

图 3-4 选择时间维度



**步骤8** 单击列表右上角的  自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。

----结束

## 查看 HttpClient 监控

### 接口维度汇总


针对HttpClient监控系统会采集每个URL的指标，具体指标以及说明，参见表3-15。您可以单击列表右上角的  自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。

表 3-15 HttpClient 监控接口维度汇总指标说明列表

指标集	指标	说明
接口维度汇总	url	被调用url。
	method	url的httpmethod。
	调用次数	被调用url的调用次数。
	平均响应时间(ms)	被调用url的平均响应时间。
	错误次数	被调用url的错误次数。
	最大并发	被调用url的最大并发。
	最慢调用(ms)	被调用url的最大响应时间。
	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数。
	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。
	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数。
	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求。

指标集	指标	说明
	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数。
	10s以上	响应时间在10s以上请求数。
	错误调用链	采集周期内发生错误的调用链对应的traceid。
	最慢调用链	采集周期内最慢的调用链对应的traceid。

- 单击“调用次数”、“平均响应时间”等列蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。
- 单击“最慢调用链”列或“错误调用链”列的，蓝色字体，系统会跳转到该调用链详情或历史信息页面，查看该调用链的调用情况以及历史信息。

### 集群维度汇总

APM支持以集群的维度汇总外部调用的指标，具体指标以及说明，参见[表3-16](#)。

表 3-16 HttpClient 监控集群维度汇总指标说明列表

指标集	指标	说明
集群维度汇总	envId	被调用方的集群id。
	下游地址	下游url地址。
	调用次数	调用该集群url的调用次数。
	平均响应时间(ms)	调用该集群url的平均响应时间。
	错误次数	被调用url的错误次数。
	最慢调用(ms)	调用该集群url的最大响应时间。
	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数。
	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。
	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数。
	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求。
	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数。
	10s-n	响应时间在10s以上请求数。

单击“调用次数”、“平均响应时间”等列的蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。

### 状态码维度汇总

APM支持以状态码的维度汇总外部调用的指标，具体指标以及说明，参见[表3-17](#)。

表 3-17 HttpClient 监控状态码维度汇总指标说明列表

指标集	指标	说明
状态码维度汇总	code	状态码。
	数量	对应状态码的发生次数。
	最近URL	产生对应状态码的url。

- 单击“code”列的某个状态码，系统会跳转到调用链页面，显示默认20分钟内所在环境，所选实例该状态码的调用情况。
- 单击“数量”列的数值，可以查看所选时间段内该状态码的趋势图。
- 单击最近url，可以查看对应状态码下的调用详情。

### 异常

可以在异常页签下查看对HttpClient调用的异常信息统计的指标，具体指标以及说明，参见表3-18。

表 3-18 HttpClient 监控异常指标说明列表

指标集	指标	说明
异常	causeType	发生异常的类。
	exceptionType	异常类型。
	数量	该异常的发生次数。
	异常消息	该异常产生的异常消息。
	错误堆栈	该异常产生的堆栈信息。

- 单击“数量”列的蓝色数值，可以查看所选时间段内该线程的趋势图。
- 单击“异常消息”列的蓝色文字，可以查看异常消息的详细内容。
- 单击“错误堆栈”列的“查看详情”可以查看异常的详细信息。
- 单击“错误堆栈”列的“历史信息”可以查看该类名的历史异常堆栈列表。

### 总览

可以在总览页签下查看所选实例的的指标，具体指标以及说明，参见表3-19。

表 3-19 HttpClient 监控总览指标说明列表

指标集	指标	说明
总览	调用次数	总的调用次数。
	平均响应时间(ms)	平均响应时间。

指标集	指标	说明
	错误次数	总的错误次数。


### 3.4.2.6 数据库

数据库监控项可以对数据库的访问进行监控，可以监控的数据库包含C3P0连接池、Cassandra、ClickHouse、DBCP、Druid、EsRestClient、GaussDb、Hikari连接池、Jetcd、ObsClient、MySQL、Postgresql、Oracle、HBase 以及MongoDB多种类型。对于数据库的监控，APM系统会采集具体的执行语句详情，方便用户定位代码级的性能问题。


本章节主要对查看Mysql数据库监控进行介绍。

## 查看数据库监控

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看数据库环境后的 。

**步骤5** 单击“数据库”，切换至数据库页签。默认展示“全部实例”的“Mysql数据库”信息。

**步骤6** 在数据库页签选择您想要查看的“实例名称”和“监控项”，可以查看该实例在对应采集器下的不同指标集下的应用监控数据。

**步骤7** 单击时间维度选择按钮，默认“近20分钟”。

当前支持“近20分钟”、“近1小时”、“近3小时”、“近6小时”、“近1天”、“今天”、“昨天”、“近7天”、“近30天”以及自定义。

图 3-5 选择时间维度



**步骤8** 单击列表右上角的  自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。

----结束

## 查看 Mysql 数据库监控

### sql维度汇总

APM支持从sql维度对Mysql数据库进行监控，具体指标以及说明，参见表3-20。您可


以单击列表右上角的  自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。

表 3-20 sql 维度汇总参数说明列表

指标集	指标	说明
sql监控	sql	sql对应的唯一id，用于告警配置。
	sql语句	sql语句。
	调用次数	该sql的调用次数。
	平均响应时间(ms)	平均响应时间(ms)。
	错误次数	该sql的错误次数。
	读取行数	该sql的读取行数。
	更新行数	该sql的更新行数。
	最大并发	该sql的最大并发。
	最慢调用(ms)	该sql的最大响应时间。
	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数。
	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。
	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数。
	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数。
	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数。
	10s以上	响应时间在10s以上请求数。
最慢调用链	采集周期内最慢的调用链对应traceld。	
错误调用链	采集周期内发生错误的调用链对应traceld。	

- 单击“sql”列的sql语句可以查看sql语句详情。
- 单击“调用次数”、“平均响应时间”等列蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。
- 单击“最慢调用链”或“错误调用链”列的某个最慢调用链或者错误调用链，系统会跳转到该调用链详情页面，查看该调用链的调用情况。

### 数据库维度汇总

APM支持以数据库维度汇总对Mysql数据库监控的指标，具体指标以及说明，参见[表 3-21](#)。

表 3-21 数据库维度汇总参数说明列表

指标集	指标	说明
数据库连接	db	数据库名称。
	创建连接数	该数据库创建连接数。
	销毁连接数	该数据库销毁连接数。
	平均响应时间(ms)	平均响应时间(ms)。
	调用次数	该数据库的调用次数。
	错误次数	该数据库发生错误数。
	读取行数	该数据库读取行数。
	更新行数	该数据库更新行数。
	最慢调用(ms)	该数据库的最大响应时间。
	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数。
	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。
	100-200ms	响应时间在100-200ms范围请求数。
	200-1000ms	响应时间在200-1000ms范围请求数。
	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数。
	10s以上	响应时间在10s以上请求数。

单击“调用次数”、“平均响应时间”等列蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。

### 异常

可以在异常页签下查看sql调用发送的异常统计信息，具体指标以及说明，参见表 3-22。

表 3-22 异常参数说明列表

指标集	指标	说明
异常	causeType	异常发生类。
	exceptionType	异常类型。
	次数	异常次数。
	异常sql	发生异常的sql。
	异常堆栈	异常产生的堆栈信息。
	消息	异常消息。

## 总览

可以在总览页签下查看所选实例的调用趋势图，具体指标以及说明，参见[表3-23](#)。

表 3-23 总览参数说明列表

指标集	指标	说明
总览	调用次数	总调用次数。
	读取行数	总读取行数。
	平均响应时间(ms)	平均响应时间(ms)。
	错误次数	总错误次数。
	更新行数	该数据库更新行数。

## 信息

可以在信息页签下查看driver版本信息，单击蓝色driver版本信息，展示该版本详情。

## 查看 Druid 连接池监控

针对Druid连接池监控系统会采集数据源、获取连接详情、额外配置以及异常的相关信息，


您可以单击列表右上角的自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。具体指标以及说明，参见[表3-24](#)。

表 3-24 Druid 连接池监控参数说明列表

指标集	指标	说明
数据源	连接地址	连接地址。
	驱动	驱动名称。
	初始化连接数	初始化连接数。
	连接池最小空闲数	连接池最小空闲数。
	连接池最大空闲数	连接池最大空闲数。
	连接池最大连接量	最大池中连接数。
	空闲连接数	空闲连接数。
	最大空闲连接数	实际出现的最大空闲连接数。
	活跃连接数	活跃连接数。
	最大活跃连接数	实际出现的最大活跃连接数。
	等待线程数	等待线程数。
	最大等待线程数	最大等待线程数。

指标集	指标	说明
	等待线程数上限	等待线程数上限。
	获取连接总数	获取连接总数。
获取连接详情	连接地址	连接地址。
	调用次数	调用次数。
	总时间	总时间。
	平均响应时间(ms)	平均响应时间(ms)。
	错误次数	错误次数。
	最大并发	最大并发。
	最慢调用	最慢调用。
	0-10ms	响应时间在0-10ms范围请求数。
	10-100ms	响应时间在10-100ms范围请求数。
	100-500ms	响应时间在100-500ms范围请求数。
	500-1000ms	响应时间在500-1000ms范围请求数。
	1-10s	响应时间在1-10s范围请求数。
	10s以上	响应时间在10s以上请求数。
额外配置	连接地址	连接地址。
	获取连接最大等待时间	获取连接最大等待时间。
	获取连接检测	在连接池中取连接前校验连接是否有效。
	归还连接检测	当应用归还连接时是否校验连接是否有效。
	空闲连接检测	当应用向连接池申请连接且该连接被判断为空闲连接时，是否校验其有效性。
	自动回收超时连接	是否自动回收超时连接。
	自动回收的超时时间	如果池中连接被获取且超过该时长未被归还，则回收该连接。
	自动回收的超时连接数量	超时连接回收次数。
	最小空闲时间	池中连接可空闲的最小时间。
	连接有效性检测时间	检查池中连接空闲周期。
异常	异常类	发生异常的类。
	异常类型	异常类型。
	数量	该异常的发生次数。



指标集	指标	说明
	异常消息	该异常产生的异常消息。
	错误堆栈	该异常产生的堆栈信息。
版本	driver版本	驱动版本。


- 单击“调用次数”、“平均响应时间”等列的蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。
- 单击“驱动”、“driver版本”等列的蓝色字体描述，会先对应的描述详情。

### 3.4.2.7 Web 容器


Web容器监控项可以对Web容器的访问进行监控，可以监控的Web容器包含Tomcat等类型。本章节主要对查看Tomcat监控进行介绍。

#### 查看 Web 容器

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看Web容器环境后的 。

**步骤5** 单击“Web容器”，切换至Web容器页签。默认展示“全部实例”的“Tomcat监控”信息。具体指标以及说明，参见表3-25。

表 3-25 Tomcat 监控参数说明列表

指标集	指标	说明
tomcat端口 监控	name	端口名称。
	当前线程数	该端口的当前线程数。
	当前繁忙线程数	该端口在采集时间点的当前繁忙线程数。
	最大繁忙线程数	该端口在采集周期内的最大繁忙线程数。
	最大线程数	该端口的最大线程数。
	最大连接数	该端口的最大连接数。
	当前连接数	该端口在采集时间点的当前连接数。
	连接数峰值	该端口在采集周期内最大连接数。
版本	版本	tomcat版本。

- 单击“当前线程数”、“busy线程数”、“busy线程数峰值”等列的蓝色字体数值，可以查看所选时间段内该Web容器的趋势图。
- 单击“版本”列的版本信息，可以查看对应版本详情。

**步骤6** 在Web容器页签选择您想要查看的“实例名称”和“监控项”，可以查看该实例在对应采集器下的不同指标集下的应用监控数据。

**步骤7** 单击时间维度选择按钮，默认“近20分钟”。

当前支持“近20分钟”、“近1小时”、“近3小时”、“近6小时”、“近1天”、“今天”、“昨天”、“近7天”、“近30天”以及自定义。

图 3-6 选择时间维度



**步骤8** 单击列表右上角的⚙️自定义列表项，使界面上显示您需要查看的指标数据。

----结束

## 3.4.3 应用监控配置

### 3.4.3.1 配置详情

可以对监控项对应的部分采集器自定义采集参数，实现自定义采集配置。

#### 📖 说明

“监控项”页签，仅展示接入应用涉及的监控项。接入应用不涉及的监控项，不做展示。

### 监控项配置

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧☰，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击对应环境后的⚙️，进入实例监控页面。

**步骤5** 单击“监控项”，切换至“监控项”页签。

**步骤6** 单击需要配置的监控项所在行操作列的“编辑”。


**步骤7** 在右侧弹出的“编辑【xxx】监控配置”页面对监控项进行配置。具体配置方法，详见“配置xxx监控项”章节。

**步骤8** 配置完成后，单击“确定”。


----结束

## 监控项启停

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏中选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击对应环境后的 ，进入实例监控页面。

**步骤5** 单击“监控项”，切换至“监控项”页签。

**步骤6** 单击需要停用的监控项所在行的监控项启停开关，完成对监控项的启停。

----结束

### 3.4.3.2 配置 Mysql 监控项

在“编辑【Mysql数据库】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- 是否采集原始sql：默认配置为否，只采集不带参数的sql，如select name from user where id=?当配置为是时，调用链中会采集包含实际参数的sql，如select name from user where id=1。
- 汇聚分表表名：在分表场景下需要使用该配置，将分表汇聚成一个表，如有两个分表UserTable\_1、UserTable\_2，在默认情况sql监控会显示两条sql为select name from UserTable\_1、select name from UserTable\_2，配置汇聚分表表名UserTable后，以UserTable开头的表会汇聚成相同的表，sql监控只会显示一条sql为select name from UserTable。

### 3.4.3.3 配置 HttpClient 监控项

在“编辑【HttpClient监控】监控配置”页面配置url规整配置参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- url规整配置是将url包含的参数按照配置进行汇聚，如：`http://localhost/rest/v1/test/123`、`http://localhost/rest/v1/test/234`可以汇聚成`http://localhost/rest/v1/test/{id}`

图 3-7 配置 HttpClient 监控项



## 规整方法

规整方式有四种：startswith、endwith、include、regex

- startwith: 以匹配表达式开头的url, 会统计成规整后的url, 如图3-7中以http://127.0.0.1/v1开头的url, 会汇聚成/v1/test/{id}。
- endwith: 以匹配表达式结尾的url, 会统计成规整后的url, 如图3-7中以/test结尾的url, 会汇聚成/{id}/test。
- include: 包含匹配表达式的url, 会统计成规整后的url, 如图3-7中包含test的url, 会汇聚成/test/{id}。
- regex: 符合通配符表达式的url, 会统计成规整后的url, 通配符规则请参考表3-26。

表 3-26 通配符说明

通配符	说明
?	匹配任意一个字符。
*	匹配零个、一个、多个字符。
**	匹配零个、一个、多个目录。

## 使用示例

下面给出具体的使用示例：

URL路径	说明
/app/p?ttern	匹配 /app/pattern 和 /app/pAttern等文件，但不包括 /app/pttern。
/app/*.x	匹配app目录下所有.x结尾的文件。
/**/*.example	匹配 /app/example, /app/foo/example 和 /example。
/app/**/*.dir/file.*	匹配 /app/dir/file.jsp, /app/foo/dir/file.htm, /app/foo/bar/dir/file.pdf 和 /app/dir/file.c。
/**/*.jsp	匹配所有 .jsp 结尾的文件。

### 3.4.3.4 配置 url 监控项

在“编辑【URL监控】监控配置”页面根据以下示例配置。

#### 注意

由于Header、Url参数、Cookie等处可能存在敏感数据，配置后系统将自动拦截，请注意隐私保护。

参数名称	说明	样例
采集间隔	默认60s，此处不支持修改。	60s
拦截header指定key值	根据该配置采集header中的值，在调用链的参数中展示。	Host
拦截url参数指定key值	根据该配置采集url中的值，在调用链的参数中展示。如http://127.0.0.1/test?param=123，配置成param后，调用链的参数中会展示对应的值123。	param
拦截cookie指定key值	根据该配置采集cookie中的值，在调用链的参数中展示。	testKey
url采集配置	该配置可以将url包含的参数按照配置进行汇聚，如/rest/v1/test/123、/rest/v1/test/234可以汇聚成/rest/v1/test/{id}。配置方式与 <a href="#">httpclient的url规整配置</a> 相同。	<a href="#">图3-8</a> -
采集黑名单配置	根据配置屏蔽符合条件的url数据采集。配置方式与 <a href="#">httpclient的url规整配置</a> 相同。	<a href="#">图3-8</a> -
业务code采集长度限制	配置解析responseBody的长度限制，防止影响性能。大于该长度的body不解析，默认业务状态码是正确的。	-
解析业务code的key	配置业务状态码的字段名称。如果接口返回内容为{"errorCode":500,"errorMsg":"error msg"}则该字段配置为errorCode。	errorCode
业务code的正确值	配置业务状态码的正确值。所有非正确的值都会将调用链设置为错误。	-
慢请求阈值定义	全局请求响应时间阈值，默认值为800，超过800ms以上的请求定义为慢请求，调用链的采样会提高慢请求的采样率。	-
url配置	单独定义url的响应时间阈值，该url超过指定阈值后，该url调用链数据的采样率会提高。如果未配置该参数，默认以慢请求阈值定义的配置为准。	<a href="#">图3-8</a> -
错误状态码定义	可选值：状态码400以上统计为错误、为状态码500以上统计为错误。默认值为状态码500以上统计为错误。	-

图 3-8 配置样例

The image shows three configuration panels:

- uri采集配置 (URI Collection Configuration):** A table with columns: 规整方式 (Normalization Method), 匹配表达式 (Match Expression), 规整后展示url (Normalized Display URL), and 操作 (Action).

规整方式	匹配表达式	规整后展示url	操作
regex	/v1/test*	/v1/test/[id]	删除
startswith	/v1/test/	/v1/test/[id]	删除
endwith	/test	/test/[id]/v1	删除
include	test	/v1/test/[id]	删除
- uri配置 (URI Configuration):** A table with columns: url, 响应时间阈值 (Response Time Threshold), and 操作 (Action).

url	响应时间阈值	操作
test/[id]	1000	删除
- 采集黑名单配置 (Collection Blacklist Configuration):** A table with columns: 匹配方式 (Match Method), 匹配表达式 (Match Expression), and 操作 (Action).

匹配方式	匹配表达式	操作
regex	/v1/test/	删除
startswith	/v1/test/	删除
endwith	/healthcheck	删除
include	test	删除

### 3.4.3.5 配置 JavaMethod 监控项

在“编辑【Java方法】监控配置”页面配置拦截方法配置参数。

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- 拦截方法配置：是通过该配置可以采集对应的业务方法，在JavaMethod指标页面和调用链中会展示对应的方法数据。
- 拦截类名：配置需要采集的全限定类名（包名+类名）。
- 拦截方法名：配置需要采集的方法名，同一个类的多个方法以逗号分隔，如 testMethod1,testMethod2。

图 3-9 配置 JavaMethod 监控项

The screenshot shows the configuration page for Java Method monitoring. It includes a dropdown for '采集间隔' (Collection Interval) set to 60s. Below it is a table for '拦截方法配置' (Intercept Method Configuration) with columns: 拦截类名 (Intercept Class Name), 拦截方法名 (Intercept Method Name), and 操作 (Action).

拦截类名	拦截方法名	操作
com.test.TestClass	testMethod	删除

### 3.4.3.6 配置 Druid 连接池监控项

在“编辑【Druid连接池监控】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- 获取连接调用链上报时间阈值（ms）：getConnection方法调用链上报阈值，不超过该阈值不上报。默认配置为1，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。
- getConnection时是否获取池内信息：getConnection时是否获取池内信息。默认配置为否，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。

### 3.4.3.7 配置 ApacheHttpAsyncClient 监控项

在“编辑【ApacheHttpAsyncClient采集器】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.8 配置 Redis 监控项

在“编辑【Redis监控】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- 参数解析：默认配置为否，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。
- 参数长度：默认配置为1000，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。
- 端口区分：默认配置为否，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。

### 3.4.3.9 配置 Jedis 监控项

在“编辑【Jedis监控】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.10 配置 HBase 监控项

在“编辑【HBase监控】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.11 配置 ApacheHttpClient 监控项

在“编辑【ApacheHttpClient】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.12 配置 Tomcat 监控项

在“编辑【Tomcat监控】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.13 配置 EsRestClient 监控项

在“编辑【EsRestClient监控】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- index规整配置：通过regex匹配并规整url中符合的index。

### 3.4.3.14 配置 Websocket 监控项

在“编辑【Websocket监控】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.15 配置 KafkaProducer 监控项

在“编辑【KafkaProducer监控】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.16 配置 Hikari 连接池监控项

在“编辑【Hikari连接池监控】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- 获取连接调用链上报阈值（ms）：默认配置为1，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。
- getConnection时是否获取池内信息：默认配置为否，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。

### 3.4.3.17 配置异常日志监控项

在“编辑【异常日志监控】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- 异常日志是否认为调用链异常：默认配置为是，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值

### 3.4.3.18 配置线程监控项

在“编辑【线程】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.19 配置 GC 监控项

在“编辑【GC监控】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.20 配置 JVM 信息监控项

在“编辑【JVM信息】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。

### 3.4.3.21 配置 JVM 监控监控项

在“编辑【JVM监控】监控配置”页面配置以下参数：

- 采集间隔：默认60s，此处不支持修改。
- 调用链堆栈采集阈值：请求时延超过阈值时自动打印堆栈，默认值为0，输入值不能超过10000。

### 3.4.3.22 配置探针监控项

在“编辑【探针监控】监控配置”页面配置以下参数：

采集间隔：默认60s，此处不支持修改。



### 3.4.4 监控项视图

监控项视图当前支持汇总表格、趋势图、最近数据表格和原始表格几种类型。

- 汇总表格：记录一段时间之内，针对主键类型做groupby的汇总计算的结果。汇总表格里面每个数字或者字符串可以单击查看针对groupby主键的趋势图。
- 趋势图：就是针对某个主键的指标的一段时间的趋势情况，趋势图可能会有断点，断点代表这个周期数据没有采集。没有采集的原因有多种，一种是采集器为了节省数据量，针对调用为0的指标没有采集，也可能是数据丢失等。
- 原始数据表格：针对一些字符串类型，无法形成趋势图，会用表格展示，每行代表一个时间和值的对应关系。
- 最近数据表格：表格界面展示最近一笔数据，用户可以单击数据查看趋势图。

#### 📖 说明

每个监控项的视图配置是后台配置好的，并未对外开放。可以将视图与后台指标集对应进行查看，具体请参见[指标集](#)。

## 3.5 调用链

在企业微服务之间调用复杂的场景下，APM Agent会抽样一些请求，拦截对应请求及后续一系列的调用信息。比如在A调用B然后调用C的场景，请求进入A后，APM系统会采用智能采样算法，决定是否对请求进行调用链跟踪。

### 智能采样算法

APM系统会采用智能采样算法，决定是否对请求进行调用链跟踪。

- 如果决定要跟踪，那么就会生成一个TraceID，拦截A下面的一些重要方法（一般具有树结构父子关系）的详细信息（称为event），同时APM会将TraceID透传到B，B也会拦截下面的重要方法，同时透传TraceID到C，C也跟B和A类似。每个节点分别上报event信息，通过TraceID形成关联，这样通过TraceID就可以查看整个请求的调用详情。
- 如果决定不跟踪，那么就不会生成TraceID，B服务由于没有收到TraceID，自身也会产生跟A服务一样的算法，决定是否要进行调用链跟踪。
- 数据上报后，APM系统除了会存储所有event详情，同时会将每个服务的根event（称为span）信息额外存储起来，用于后续调用链搜索。用户一般是先搜索到span信息，然后根据span信息上附带的TraceID获取到总体调用链详情。
- 调用链采样策略系统默认是智能采样，url分为错误url、慢url（默认800ms、用户自定义配置）、正常url三种url，每种url调用链数据的采样率单独计算。APM的统计数据是一分钟采集上报一次，第一个采集周期所有url调用链数据都按正常url采样。第二个采集周期时，根据上一个采集周期的统计数据，将url分类为错误url、慢url、正常url三种url。
  - 错误url的采样率：cpu小于30%每分钟采集100条，cpu大于或等于30%小于60%每分钟采集50条，cpu大于或等于60%每分钟采集10条，每条url至少采集2条。
  - 慢url的采样率：cpu小于30%每分钟采集100条，cpu大于或等于30%小于60%每分钟采集50条，cpu大于或等于60%每分钟采集10条，每条url至少采集2条。


- 正常url的采样率：cpu小于30%每分钟采集20条，cpu大于或等于30%小于60%每分钟采集10条，cpu大于或等于60%每分钟采集5条，每条url至少采集1条。

上述调用链算法优点是，一旦决定产生调用链信息，那么链路是完整的，帮用户做正确决策。对于大量调用的url，可能会采集不到异常请求，可以通过异常监控的指标采集等其他方式来定位系统中的异常。

## 调用链搜索

调用链搜索主要是搜索span信息，就是一个节点的根event。一个调用链可能从多个环境下面搜索到。比如A调用B调用C的场景，对于同一个调用链路，从A、B、C可能都可以搜索到同一个调用链。

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 调用链”，进入调用链界面。

**步骤4** 输入如下查询条件查询具体的调用链列表，也可在界面下方新增自定义查询条件。

表 3-27 调用链查询条件

查询条件	具体含义	必填/选填
应用	调用链所在应用。	必填
区域	调用链所在区域。	必填
组件	调用链所在组件。	选填
环境	调用链所在环境。	选填
实例	调用链所在实例。	选填
URL	调用链的URL，分为Rest URL和Real URL两种搜索条件：Rest URL为restful风格的URL，URL中带有变量名称，如/apm/get/{id}；Real URL为实际访问的URL。	选填
精确	对URL是否精确匹配，开启状态下为精确查询URL，不开启则进行模糊查询。	选填
调用方法	调用链的HttpMethod。	选填
状态码	调用链返回的HTTP状态码。	选填
响应时间	调用链的响应时间范围，可以填写最小响应时间和最大响应时间搜索调用链，两个值都可以为空。	选填
是否异常	调用链是否有异常。	选填
Trace ID	调用链的TraceID，填写该搜索条件后，其他搜索条件全部失效，只根据该TraceID搜索。	选填

查询条件	具体含义	必填/选填
自定义参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>按调用参数搜索调用链，格式为： key=value，如exceptionMsg=failed。</li> <li>需要配置的参数，在配置完成后，才支持自定义参数搜索。如url，已配置url监控项的拦截header指定key值、拦截url参数指定key值、拦截cookie指定key值参数后，在这里可以设置key=value进行搜索，例如： httpMethod=POST。</li> </ul> 配置url监控项详见 <a href="#">配置url监控项</a> 。	选填
全局Trace ID	调用链的全局TraceID，填写该搜索条件后，其他搜索条件全部失效，只根据该全局TraceID搜索。	选填
应用码	已配置url监控项的业务code采集长度限制、解析业务code的key、业务code的正确值参数后，会采集响应的应用码，这里可以根据应用码进行搜索。一般情况下，应用码的值与业务code的正确值相同。配置url监控项详见 <a href="#">配置url监控项</a> 。	选填

---结束

## 查看调用链详情

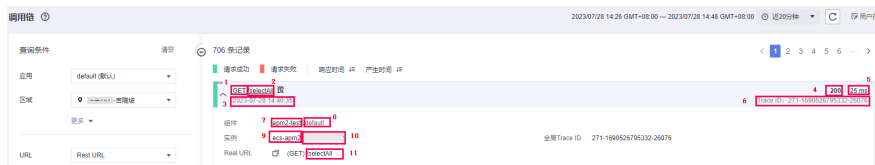
根据搜索条件查询出来的调用链列表可以查看调用链的基本信息

支持仅展示“请求成功”或“请求失败”调用链信息，以绿色“请求成功”按钮为例。

- 单击处于高亮状态的绿色“请求成功”按钮，仅展示“请求成功”的调用链信息，同时红色“请求失败”按钮置灰。
- 当红色“请求失败”按钮置灰时，单击处于高亮状态的绿色“请求成功”按钮，则展示所有调用链信息，同时红色“请求失败”恢复高亮。
- 绿色“请求成功”按钮和红色“请求失败”按钮，不支持同时置灰。

在查询后的调用链列表中，单击待查看的调用链前的 >，查看该调用链基本信息，如下图所示。

图 3-10 调用链基本信息



表中标识的具体参数所代表的含义如下：

- 调用链的HttpMethod。

2. 调用链的RestURL，Rest URL为restful风格的URL，URL中带有变量名称，如/apm/get/{id}；单击该URL可以跳转到调用链的详情页面。
3. 调用链的开始时间。
4. 调用链返回的HTTP状态码。
5. 调用链的响应时间。
6. 调用链的TraceID。
7. 调用链所在组件。
8. 调用链所在环境。
9. 调用链所在实例的主机名。
10. 调用链所在实例的IP。
11. 调用链的实际URL。

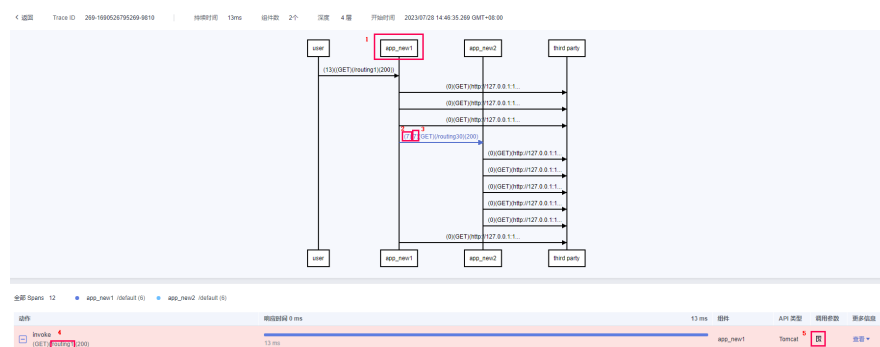
用户也可以从一些监控项视图页面，比如Url监控项的table视图，单击具体的Url跳转过来，这样就已经预先填写好搜索条件，帮助用户更快速搜索出所需要的调用链信息。

**调用链详情页面可以查看调用链的完整链路信息，包含本地方法堆栈和相关远程调用的调用关系**

单击调用链名称，可查看调用链详细信息，如下图所示。

- 上半部分为调用链完整链路的时序图，展示组件之间的完整调用关系，内部包含一次调用对应的客户端和服务端的信息，然后线条越在下面，越晚发生调用。
- 下半部分为调用链详细的方法堆栈，每一行代表一个方法调用，展示了调用链内部方法的详细调用关系。默认只展示javaagent支持的组件方法，如需展示应用方法，可以在JavaMethod配置中配置需要拦截的应用方法。

图 3-11 调用关系



表中标识的具体参数所代表的含义如下：

1. 调用链的时序图中调用接口所属的组件和环境。
2. 数字为接口调用的客户端响应时间，单位ms，可将鼠标指针放置在该位置进行查看。
3. 数字为接口调用的服务端响应时间，单位ms。
4. 调用链方法堆栈中该方法对应的关键参数数据，如tomcat入口方法展示实际url、mysql的sql调用方法则展示具体执行sql。
5. 调用链方法的扩展数据，一般展示该方法相关的参数信息。

## 3.6 应用拓扑


调用链可以展示单次调用的拓扑关系，同时APM系统可以通过采集的指标数据，形成各个服务之间调用的总体拓扑关系。应用拓扑主要分两种：

- 单组件拓扑：是单个组件下的单个环境的拓扑，同时可以展开直接或间接上下游的组件的拓扑关系。
- 全局应用拓扑：可以查看这个应用下面全部或者部分组件的全局拓扑关系。


拓扑图的每根线条代表服务之间一段时间的调用关系，可以从调用方统计的，也可以是从被调用方统计的。单击线条，右边可以查看这个调用关系的趋势图。同时拓扑图也会标示中间件的调用关系。通过拓扑图，一方面可以自动梳理服务之间的调用关系，同时也可以从全局视角查看服务之间调用是否正常，快速定位问题。

### 查看单组件拓扑

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击待查看拓扑的环境后的 。

**步骤5** 单击“拓扑”，查看该组件下的调用及依赖关系。

单击组件之间的连线，会在右侧显示详细的数据。

可以打开“只显示组件之间调用”开关，屏蔽非应用内部调用关系；也可以单击“展开全部”，展示与除中心节点外其他组件之间的调用关系。

----结束

### 查看全局拓扑

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤2** 在界面左侧树单击对应应用，进入该应用的详情页。

**步骤3** 单击“全局拓扑”，查看该应用下所有组件的调用及依赖关系。

单击组件之间的连线，会在右侧显示详细的数据。

可以通过标签筛选需要查看的调用关系；也可以打开“只显示组件之间调用”开关，屏蔽非应用内部调用关系。

----结束


## 3.7 URL 跟踪

调用链拓扑能够查看单次调用拓扑关系，应用拓扑可以查看服务之间的总体的拓扑关系。在某些场景下，用户需要关注某个重要业务调用的拓扑关系，这里称之为URL跟踪，比如电子商务系统的创建订单的接口调用。在APM系统，由于URL跟踪消耗资源

较大，并不会默认将入口的url调用标示为URL跟踪，需要用户自己将某个环境的某个监控项的调用标示为URL跟踪。APM对于总体URL跟踪标示个数有限制，对于标示为URL跟踪的接口，APM会重点跟踪由此引起的下游的一系列调用关系。通过URL跟踪可以让用户跟踪某一些重要接口调用与下游的服务调用关系，从更细粒度角度发现问题。


## 配置 URL 跟踪

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击需要添加URL跟踪的环境，进入该环境的监控详情页，默认显示“接口调用”页面。

**步骤5** 在接口维度汇总列表中将鼠标指针放在需要设置为URL跟踪的url上，单击 ，设置当前url为URL跟踪。

----结束

## 查看 URL 跟踪视图

- 在“接口调用”页面查看：

设置为URL跟踪的url，可以单击url前的  查看URL跟踪的拓扑图。

- 在“URL跟踪视图”页签查看。

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤2** 在界面左侧树单击对应应用，进入该应用的详情页。

**步骤3** 单击“URL跟踪视图”，可以查看该应用下所有的URL跟踪。

**步骤4** 可以通过“区域名称”和“环境”进行筛选。

**步骤5** 单击需要查看URL跟踪所在行操作列的“查看视图”，即可查看该URL跟踪视图。

----结束

## 查看 URL 跟踪配置

设置为URL跟踪的url会显示在URL跟踪配置列表中。

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤2** 在界面左侧树单击对应应用，进入该应用的详情页。

**步骤3** 单击“URL跟踪配置”，可以查看该应用下所有的URL跟踪。

**步骤4** 如需删除某一URL跟踪，可单击该URL跟踪所在行操作列的“删除”。

----结束

## 查看事务列表

事务的url会显示在列表中，系统默认展示所有的入口调用。

- 步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。
- 步骤2** 在界面左侧树单击对应应用，进入该应用的详情页。
- 步骤3** 单击“事务”，可以查看该应用下所有的事务。
- 步骤4** 可单击该事务所在行操作列的“查看调用链”，查看该事务的调用链信息。调用链相关操作参见[调用链](#)章节。

----结束


## 3.8 资源标签管理

通过给账户下资源添加标签，可以对资源进行自定义标记，实现资源的分类。本章节指导您如何利用标签对资源进行查询，及如何对资源进行标签的编辑、修改、删除等。

### 说明

资源标签管理相关联服务[标签管理服务](#)。

## 查看资源标签

- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。
- 步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。
- 步骤4** 在界面左侧树单击需要添加标签的应用，单击“资源标签管理”。
- 步骤5** 如下图，展示当前应用下标签列表。

----结束

## 添加资源标签

当需要为搜索结果列表中所有资源统一添加拥有同样标签“键”的标签时，您可以使用创建标签键功能。

- 步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。
- 步骤2** 在界面左侧树单击需要添加标签的应用，单击“资源标签管理 > 添加标签”。
- 步骤3** 填写标签参数。

表 3-28 标签参数说明列表

参数名称	说明
标签键	<ul style="list-style-type: none"><li>● 标签键不能为空，不能以空格开头或结尾。</li><li>● 长度1~128个字符。包含：英文、数字、空格、下划线以及“.”、“:”、“=”、“+”、“-”、“@”特殊字符。</li><li>● “标签键”必须唯一，不允许重复。</li></ul>
标签值	<ul style="list-style-type: none"><li>● 标签值长度0~255个字符。包含：英文、数字、空格、下划线以及“.”、“:”、“=”、“+”、“-”、“@”特殊字符。</li><li>● 资源标签值可以为空；预定义标签值不可为空。</li></ul>

#### 📖 说明

1. 每个应用支持添加20个标签。
2. 如果您需要使用同一标签标识多种云资源，即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签，建议在TMS中创建预定义标签。具体操作请参见[创建预定义标签](#)。

**步骤4** 单击“确定”，添加标签完成。

----结束

## 编辑资源标签

对单个资源进行标签修改时，只能对已含有标签的资源进行修改，修改可参考以下操作步骤。

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤2** 在界面左侧树单击需要修改标签的应用，单击“资源标签管理”。

**步骤3** 如下图，在“操作”列单击“编辑”，修改标签内容。

**步骤4** 单击“确定”，完成修改标签。

----结束

## 删除资源标签

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤2** 在界面左侧树单击需要删除标签的应用，单击“资源标签管理”。

**步骤3** 如下图，在“操作”列单击“删除”，删除标签。

**步骤4** 单击“确定”，完成删除资源标签。

----结束



## 3.9 标签管理

APM支持各业务下的环境及应用进行标签管理，按照业务需求对不同的环境及应用添加对应的标签，用来划分业务，方便对业务进行管理。

标签管理包括两部分：标签和全局标签。

标签是对某个应用下一个或者多个环境的监控项对应的某个采集器，自定义采集参数。


全局标签是对某个应用下所有环境的监控项对应的某个采集器，自定义采集参数。

### 说明

环境监控项采集器参数配置的优先级高于标签采集器参数配置，标签采集器参数配置优先级高于全局标签采集器参数配置。

### 新建标签

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入指标页。

**步骤4** 在界面左侧树选择所属应用。

**步骤5** 单击“标签管理”，切换到标签管理页签。

**步骤6** 单击“新增标签”，弹出新增标签页面。

**步骤7** 填写“标签”、“描述”，并勾选需要关联的环境。

表 3-29 标签参数列表

参数名称	说明
标签名	支持输入1~128个字符，且只能包含数字、字母、下划线、中划线、括号、小数点。
描述	支持输入0~1000个字符，且只能包含数字、字母、下划线、中划线、括号、小数点。
关联环境	<ul style="list-style-type: none"><li>支持按组件、环境或应用名称搜索。</li><li>可以选择1个或者多个关联环境。</li></ul>

**步骤8** 单击“确定”，完成标签创建。

---结束

### 修改标签

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入指标页。

**步骤2** 在界面左侧树选择所属应用。

**步骤3** 单击“标签管理”，切换到标签管理页签。

**步骤4** 单击待修改标签所在行的“采集器配置”，在弹出的采集器配置页面的采集器下拉框中勾选需要关联的采集器，单击“确定”。

单击待修改标签所在行的“更改关联环境”，在弹出的更改环境页面重新勾选关联环境，单击“确定”。

单击待修改标签所在行的“编辑标签”，在弹出的编辑标签页面可以修改标签、描述。

----结束

## 删除标签

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入指标页。

**步骤2** 在界面左侧树选择所属应用。

**步骤3** 单击“标签管理”，切换到标签管理页签。

**步骤4** 单击待删除标签所在行“删除”，或者勾选待删除标签后单击“批量删除”。

**步骤5** 在弹出的删除页面单击“确定”，完成标签删除。

----结束

## 全局标签采集器配置

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入指标页。

**步骤2** 在界面左侧树选择所属应用。

**步骤3** 单击“标签管理”，切换到标签管理页签。

**步骤4** 单击“全局标签采集器配置”，弹出新增标签页面。

**步骤5** 在下拉列表中选择对应的“采集器”单击“确定”，完成配置。“采集器”下拉列表中XXX监控项的配置操作详见[应用监控配置](#)。

----结束

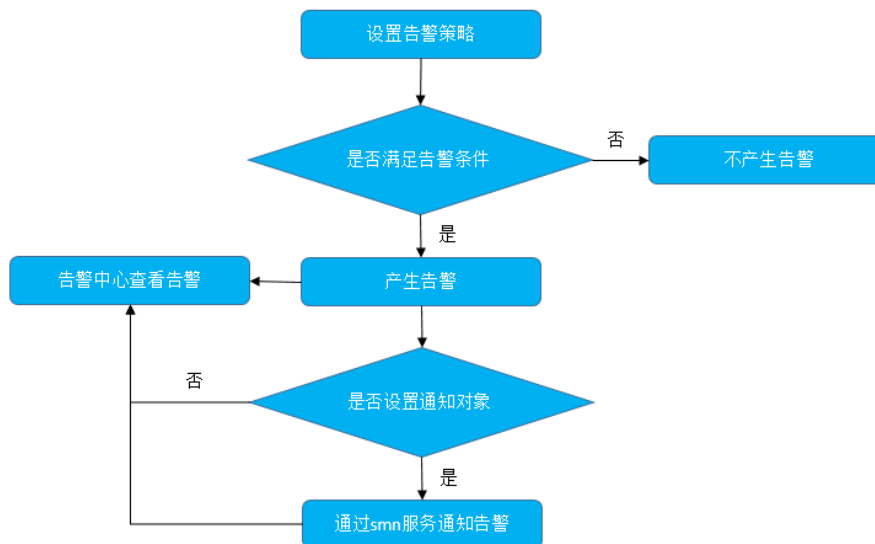
## 3.10 告警管理

### 3.10.1 告警列表

告警是指接入APM Agent的服务在触发告警条件时上报的信息，以便您在第一时间获取到服务的异常状况，进而迅速处理故障，避免造成业务损失。


## 告警流程图

图 3-12 告警流程图






## 查看告警

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“告警中心 > 告警列表”。

**步骤4** 在“告警列表”页面中查看告警。

1. 单击应用下拉框，选择应用，查看该应用下的告警。
2. 在搜索栏中，输入搜索条件后，单击 ，查看在该应用下满足搜索条件的告警。
3. 单击“告警状态”后的 ，可以按告警状态显示告警。
4. “定时刷新”开关开启时，定时器刷新告警列表的时间间隔为5秒。
5. 单击“操作”列的 ，可以查看对应告警的详细信息以及通知。

----结束


## 3.10.2 告警策略

### 3.10.2.1 告警模板配置

APM支持配置告警模板，可以在模板下创建多个告警策略，并将这些策略绑定应用到多个节点上。

## 创建告警模板

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击对应的应用，进入该应用的指标详情页。

**步骤5** 单击“告警模板配置”，切换至告警模板配置页签。

**步骤6** 单击“添加告警模板”，按照提示完成告警模板的配置。

1. 填写基本信息，单击“下一步”进入到“告警配置”页面。


“模板名称”只能输入字母，数字，下划线，短横线，汉字。输入长度不能超过64个字符。

“备注”只能输入字母，数字，下划线，短横线，汉字。输入长度不能超过512个字符。

2. 告警配置。单击“新建告警策略”，切换至告警策略页签。

a. 基本信息

**表 3-30 告警策略基本信息参数列表**

选项	含义
策略名称	自定义的名称，不能为空。 只能输入字母，数字，下划线，短横线，汉字。输入长度不能超过512个字符。
告警等级	定义告警等级，分为“轻微”、“严重”。
告警策略类型	分“单机”、“聚合”。单机指单实例指标告警，聚合指组件下所有实例聚合指标告警。
监控项	选择需要监控的“监控项”。被选中监控项的信息，会显示在右侧。 

选项	含义
指标集	<p>选择需要监控的“指标集”。被选中指标集的信息，会显示在右侧。</p> 

b. 告警规则

图 3-13 告警规则

**告警规则**

维度

\* 指标

指标名称	操作符	阈值	操作
请选择指标	请选择操作符	请输入阈值	<input type="button" value="+"/>

\* 告警条件

A 次采集周期内，满足  B 次触发告警，相同告警  C 分钟内不再发送

\* 恢复策略

分钟内未产生告警

\* 恢复时通知

是  否



是否多行匹配

\* 告警通知内容

变量

0/500

表 3-31 告警规则参数列表

选项	含义
维度	可选。对于不同指标集细粒度的定义。
指标	对于指标集中某一个指标定义一个或者多个告警规则。 指标：指标集中的某一个指标。例如：监控项：URL 监控；指标集：汇总。则告警规则的指标可选为“错误次数”。 操作符：表示指令应进行什么性质的操作。 阈值：指标集中的某一个指标的阈值。
告警条件	定义告警的触发条件。 A：表示A次采集周期，A的取值范围为数字1-10（次）。 B：满足B次触发告警，B的取值范围为数字1-10（次），且不能大于A。 C：相同告警，在C分钟内，不再发送。C不能小于数字10分钟。
恢复策略	定义告警的恢复条件。例如：填写3，表示3分钟没产生告警，该条告警状态就变更为“已恢复”。
恢复时通知	告警恢复时是否触发额外的通知。
是否多行匹配	可选。对于告警通知内容中的多行数据进行逐行定义。
告警通知内容	<p>用户收到的告警详细内容，输入长度不能超过500个字符。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当告警规则中的“是否多行匹配”开关打开时，告警通知内容包括“变量”和“循环”两种格式。“是否多行匹配”开关关闭时，仅可以选择“变量”一种格式。</li> <li>告警通知内容，可以自定义或者选采集的指标内容。</li> <li>用户收到的告警详细内容，输入长度不能超过500个字符。</li> <li>选择采集的指标内容：页面右侧，单击指标名称前，将指标内容易用到告警通知内容框。</li> </ul> 

c. 通知对象

表 3-32 告警策略告警通知参数列表

选项	含义
启用默认	<ul style="list-style-type: none"><li>- “启动默认”开启后，告警会发送给一个或多个默认的通知对象。设置默认通知对象操作，详见<a href="#">告警通知</a>。</li><li>- “启动默认”开启后，不支持从“通知对象”下拉列表选择通知对象。</li><li>- 如果“通知配置”页面“是否默认”列的值，全部为“否”，则表示没有设置默认通知对象。此时，新建策略页面的“启动默认”开关置灰，不支持开启。</li></ul>
选择通知对象	在下拉列表中，选择通知对象。 告警会发送给告警通知，给被选的通知对象。未被选的通知对象，不会发送告警通知。

3. 信息填写完整后，单击“确定”完成告警策略配置。
4. 单击“下一步”，进入绑定节点页面。
5. 单击“添加绑定节点”，APM支持根据环境、环境标签、区域名称进行节点绑定。

表 3-33 节点参数表

选项	含义
全部	绑定所有Region底下所有的节点，后续新增的节点会自动绑定。
环境	按照用户配置的环境进行配置。用户定义的同一下环境下节点都会被选择。
环境标签	按照用户配置的环境标签进行配置。用户定义的同一下标签下节点都会被选择。
区域名称	按照Region进行绑定。同一下Region下节点都会被选择。

**步骤7** 单击“确定”，完成绑定节点。绑定节点的信息会展示在页面下方，包括：环境名称、标签名称以及区域名称。

#### 说明

如果绑定节点的类型存在多个，那么仅展示环境名称、标签名称、区域名称，三个参数都相同的节点信息。


**步骤8** 单击“完成”，告警模板配置完成。

---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3-34](#)中的操作。

表 3-34 相关操作


操作	说明
复制模板	在“操作”列选择“复制”，可复制所选模板的告警配置。
编辑模板	在“操作”列选择“编辑”，可对模板的告警配置和绑定节点进行修改。
删除模板	在“操作”列选择“删除”，可删除所选模板。
启、停模板	在“操作”列打开  （开启状态）开关，模板即可生效；也可关闭开关，停用模板。

### 3.10.2.2 自定义告警策略

APM支持为单个组件创建自定义告警策略。

#### 创建自定义告警策略

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击对应环境后的 ，进入实例监控页面。

**步骤5** 单击“告警策略”，切换至告警策略页签。

**步骤6** 单击“新增自定义告警策略”，告警条件同创建模板告警策略中的告警条件。

----结束

#### 根据模板创建告警策略

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤2** 在界面左侧树单击对应环境后的 ，进入实例监控页面。

**步骤3** 单击“告警策略”，切换至告警策略页签。

**步骤4** 在模板告警策略列表中选择需复制的模板，单击所在行操作列的“复制”，将模板中的告警配置复制到该组件中使用。


----结束

#### 更多告警策略操作

告警策略创建完成后，您还可以执行[表3-35](#)中的操作。



表 3-35 相关操作


操作	说明
启、停策略	在自定义告警策略列表中的“操作”列打开  （开启状态）开关，策略即可生效；也可关闭开关，停用策略。
编辑策略	在自定义告警策略列表中的“操作”列选择“编辑”，可对告警策略的配置和绑定节点进行修改。
删除策略	在自定义告警策略列表中的“操作”列选择“删除”，可删除所选策略。

### 3.10.2.3 推荐模板

APM为用户提供多个基础告警模板推荐。

#### 使用推荐告警模板

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

**步骤4** 在界面左侧树单击对应的应用，进入该应用的指标详情页。

**步骤5** 单击“推荐模板”，查看已配置好的告警模板。

**步骤6** 单击“查看详情”，查看已配置好的告警模板详细信息。

**步骤7** 单击“复制”，将推荐模板复制到模板列表，复制时可自定义模板名称。

**步骤8** 单击“确定”后返回告警模板配置页面，此时页面会默认搜索刚复制的告警模板。

**步骤9** 单击“操作”列选择“编辑”，重新[绑定节点](#)后，复制的模板才能生效。

----结束


### 3.10.3 告警通知

告警可帮您将组件的告警以短信、邮件、函数的方式发送给您指定的终端，以便在第一时间获取到组件的异常状况，进而迅速处理故障，避免造成业务损失。前提是有消息通知服务（Simple Message Notification，简称SMN）的权限，具体配置请参见《消息通知服务用户指南》。

如果您未创建任何通知对象，则无法收到告警通知。您需要登录应用性能管理，在左侧导航栏中选择“告警中心 > 告警列表”，在告警页面自行查看。

#### 创建通知对象

**步骤1** 登录管理控制台。

- 步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。
- 步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。
- 步骤4** 在界面左侧树单击对应应用，进入该应用的指标详情页。
- 步骤5** 单击“通知配置”，切换至通知配置页签。
- 步骤6** 单击“新增”，弹出新增通知页面。
- 步骤7** 在弹出的新增通知页面选择“区域”、“主题”，选择是否开启“默认”开关（开启该开关可以使选择的区域按照所选SMN主题设置发送告警通知）。
- 如果无可选主题，请前往SMN创建主题。
  - 如果打开“默认”开关，在创建告警策略时，会按照该配置为所在区域发送告警。
- 步骤8** 单击“确定”，完成创建。

----结束

## 3.11 Agent 管理



### 3.11.1 概述

APMAgent通过字节码增强技术进行调用埋点，运行在应用所在的服务器上，实时采集应用性能相关的数据。安装APM Agent是使用APM服务的前提，详细操作参见“快速入门 > 开始监控JAVA应用 > 为JAVA应用手工安装Agent”章节。

### 3.11.2 Agent 操作

通过Agent管理您可以查看当前已接入Agent的部署状态及运行状态，并且能对接入的Agent进行停止、启动和删除操作。

#### 查看 Agent

- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。
- 步骤3** 在左侧导航栏选择“应用监控 > Agent管理”。
- 步骤4** 在Agent管理页查看Agent列表。
1. 在页面左上角选择所在区域、应用名称进行过滤。
  2. 在页面右上角搜索框设置搜索条件后，单击 ，查看满足搜索条件的Agent列表。

----结束

Agent状态说明详见下表。

状态	说明
正常	该Agent运行正常。
离线	由于网络问题导致该Agent功能异常，请检查并恢复网络。
停止	该Agent被手动停止或全局停止，请联系技术人员处理。

## 批量操作

- 步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > Agent管理”。
- 步骤2** 勾选需要操作的对象，单击“批量操作”。
- 步骤3** 在菜单中，选择停止/启动/删除Agent。
- 步骤4** 在弹出的弹框单击“确定”，完成对所选Agent的停止/启动/删除Agent操作。

----结束

### 3.11.3 Agent 升级

对于在APM中的应用监控，可以按照本章节所述的方法更新Agent版本。

#### 升级手工安装 Agent

如果您需要为手工安装的Agent升级，您只需要重新在“快速入门 > JavaAgent下载地址”下载新版Agent。详细操作参见“快速入门 > 开始监控JAVA应用 > 为JAVA应用手工安装Agent”章节。

#### 升级部署在 CCE 容器中的 Agent

如果您需要为部署在CCE容器中的JAVA应用升级安装Agent，只需要按照“快速入门 > 开始监控JAVA应用 > 为部署在CCE容器中的JAVA应用安装Agent”选择新版的“探针版本”重新安装即可。

#### 升级其他类型 Agent

重新安装Agent即可。详细操作参见“快速入门 > 开始监控JAVA应用 > 为JAVA应用手工安装Agent”章节。。


## 3.12 配置管理

### 3.12.1 采集中心

采集中心主要是集中管理、展示APM中支持的采集器插件的入口，在这里可以看到APM中支持的各种采集器插件、指标以及支持的可配置的参数信息。

## 查看采集器详情

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“配置管理 > 采集中心”，进入APM采集中心。

在这里可以看到APM支持的所有的采集器列表。

**步骤4** 在采集器列表中，单击待查看采集器所在行的“查看详情”，进入到采集器信息界面。

**步骤5** 在采集器详情界面包含三部分内容：基本信息、采集参数和指标集。

- **基本信息**  
该模块主要展示采集器的名称和类型等相关信息。
- **采集参数**  
该模块主要展示，该采集器中用户自定义的参数配置，用户进行配置后下发到Java Agent中生效，进行个性采集
- **指标集**  
该模块主要展示该采集器中所采集的主要指标信息。

----结束

## 采集器

采集器代表指标数据采集的一个插件，主要由采集器描述、指标集、采集参数等几部分组成。采集器描述对采集器采集的数据进行说明，指标集是规范采集的数据，采集参数可以让用户自定义采集的数据。

- 数据采集由APM Agent实现采集，比如java性能数据采集通过javaagent来实现。APM Agent采集的数据必须跟采集器的指标集的数据模型定义对应，服务器端才会得到处理。
- 每一种语言和框架的Agent都定义自己的采集器。
- 采集器被加到某个环境之后，就被实例化成监控项，这种添加过程一般是自动化的。APM Agent会自动发现应用用到的采集插件，自动将采集器加到环境上形成监控项。比如某个java应用如果通过jdbc的mysql驱动连接数据库，那么mysql的采集器会自动添加到这个环境上，形成监控项。

## 采集参数

每个监控项的对应的采集器会定义一些采集参数，用户可以在页面更改采集参数，并且随着心跳参数下发到agent，更改采集行为。比如默认情况，出于安全考虑APM不会采集redis指令里面的内容，如果用户有需求，可以更改监控项的采集参数，实现具体指令数据内容的采集。采集参数也可以定义在环境标签上面，这样打了对应的环境标签自动继承属性，实现配置自动化。采集参数配置请参见[应用监控配置](#)。

## 指标集

一个采集器会采集多个指标集的数据。比如Url的采集器会采集Url详情信息，总体调用情况，状态维度的统计等多种维度的统计值，每一种统计值对应一个指标集。同时每

一种指标集又包含多种指标，比如Url详情的指标集，会包含url，method，调用次数，错误次数，最慢调用等多种指标，并且每一种指标都对应一种数据类型。

APM指标支持的数据类型包含如下几种：

表 3-36 APM 指标数据类型

数据类型	描述	说明
ENUM	枚举类型	代表字段为主键类型。 比如Url监控的url、method指标属于主键，其他调用次数等指标都是与url和method相对应。
INT	整数类型	最大支持8字节长整类型。
DOUBLE	浮点数据	8字节浮点数。
STRING	字符串类型	最大长度1024。
CLOB	大字符串类型	最大支持1M。
DATETIME	时间类型	在显示界面自动展示成时间格式。

## 3.12.2 数据脱敏


APM支持配置脱敏策略，对依赖APM2.0上报的接口相关数据，按照脱敏配置策略进行脱敏处理。

### 须知

由于APM会收集和存储配置脱敏的数据，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APM，必要时请加密保护。

## 查看数据脱敏配置

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“配置管理 > 数据脱敏”，并选择对应的服务节点，展示配置信息列表。

**步骤4** 在搜索栏中输入“配置名称”中的关键字，单击“搜索”按钮或按回车键后执行搜索。

----结束

## 新增数据脱敏配置

**步骤1** 在左侧导航栏选择“配置管理 > 数据脱敏”，并选择对应的服务节点。

**步骤2** 单击“新增配置”，并填写配置信息。

表 3-37 新增配置参数列表

参数名称	参数说明
配置名称	用于标识和区分数据脱敏配置，不能为空。命名可包含英文、数字、特殊符号，长度不超过30个字符。
配置描述	用于描述数据脱敏配置，不能为空。描述可包含英文、数字、特殊符号，长度不超过1000个字符。
配置项	<ul style="list-style-type: none"><li>配置项包含字母、数字，下划线、短横线，长度不能超过32个字符。</li><li>配置项不能为空，默认展示一条配置空项。下拉选项支持“标志化”即替换为全局唯一随机字符串；“掩码”即替换为固定长度的 "*" 号。默认展示 "掩码"。</li><li>单击“+”后新增一行配置空项，单击“-”删除当前行配置项。</li><li>每个配置信息里面的配置项不超过20条。</li><li>"httpMethod", "remoteAddr", "exceptionType", "content-type", "charset", "api_address", "url", "method", "requestBody", "responseBody", "exceptionMsg", "cookie", "Cookie"，这些字段由于在apm调用链中有特殊位置使用，因此暂不支持脱敏。</li><li>如果配置项key配置为不支持脱敏的字段，系统会提示“存在非法名称”。</li></ul>

**步骤3** 单击“确定”，完成新增配置。

----结束

## 修改数据脱敏配置

**步骤1** 在左侧导航栏选择“配置管理 > 数据脱敏”，并选择对应的服务节点。

**步骤2** 单击操作列“编辑”按钮，对配置信息进行修改。

**步骤3** 单击“确定”，完成修改配置。

----结束

## 删除数据脱敏配置

**步骤1** 在左侧导航栏选择“配置管理 > 数据脱敏”，并选择对应的服务节点。

**步骤2** 单击操作列“删除”按钮。弹出提示框，单击“确定”，删除当前行的脱敏配置。

**步骤3** 选择多个数据脱敏配置，单击“批量删除”。弹出提示框，单击“确定”，可以同时删除多个数据脱敏配置。

----结束

## 3.13 系统管理

### 3.13.1 访问密钥

访问密钥（AK/SK，Access Key ID/Secret Access Key）包含访问密钥ID（AK）和秘密访问密钥（SK）两部分，是您在APM服务的长期身份凭证，JavaAgent携带密钥ID（AK）上报数据，通过该AK识别访问用户的身份，通过SK对请求数据进行签名认证，用于确保上报请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。

#### 注意事项

每个用户最多可创建2个访问密钥，每个访问密钥权限相同，相互独立，包括一对AK/SK，有效期为永久。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。

#### 说明

由于apm.config文件默认对SK明文存储，不符合某些对于安全有更高要求的用户，apm提供了一种用户自定义的加解密方式，建议用户优先使用加解密方式。


加解密过程如下：

1. 用户编写一个java类，比如com.demo.DecryptDemo，增加一个解密方法，比如decrypt输入和输出均字符串。
2. 编写decrypt的方法内容，实现输入的SK解密，返回解密后的值。
3. 将com.demo.DecryptDemo类打包成jar包，将这个jar包以及依赖的包放在javaagent的文件夹apm-javaagent/ext下。
4. 用户修改apm.config配置文件，增加以下内容：

```
decrypt.className=com.demo.DecryptDemo
decrypt.methodName=decrypt
secret.key={用户自加密的后的字符串}
```

### 新增访问密钥

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“系统管理 > 访问密钥”，进入访问密钥页面。

**步骤4** 单击“新增访问密钥”。

图 3-14 新增 AK/SK



**步骤5** 增加描述用于区分密钥，单击“确定”，生成访问密钥。

如果想在访问密钥生成后增加描述信息，则单击该访问密钥所在行的“编辑”，单击“确定”，增加描述信息完成。

----结束

## 删除访问密钥

**步骤1** 在左侧导航栏选择“系统管理 > 访问密钥”，进入访问密钥页面。

**步骤2** 在访问密钥页面，单击待删除的访问密钥所在行的“删除”。

**步骤3** 单击“确定”，删除该访问密钥。

----结束

## 启用、停用访问密钥

新创建的访问密钥默认为启用状态，如需停用该访问密钥，步骤如下：

**步骤1** 在左侧导航栏选择“系统管理 > 访问密钥”，进入访问密钥页面。

**步骤2** 在访问密钥页面，单击待停用的访问密钥所在行的“停用”。

**步骤3** 单击“确定”，停用该访问密钥。


如果想重新启用，则单击该访问密钥所在行的“启用”，单击“是”，启用该访问密钥。

----结束

## 3.13.2 通用配置

通用配置可以设置Agent字节码方式拦截，慢请求阈值、监控指标数据采集的最大行数。

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“系统管理 > 通用配置”，进入通用配置页面。

图 3-15 编辑通用配置



- 停止Agent字节码方式拦截

是/否停止Agent字节码方式拦截，MBEAN方式所采集到的数据不受影响，如JVM等监控指标。Agent字节码方式拦截开关默认为“否”。



### 📖 说明

停止Agent字节码方式拦截，将停止除JVM指标、GC指标、tomcat线程监控以外的所有监控指标采集。


- 慢请求阈值  
超过该阈值的请求在调用链智能采样中会被加大采样力度，默认值为800。
- 监控指标数据采集的最大行数  
监控指标数据采集超过该设置值后，监控项停止采集，防止占用内存过大，默认值为499。

----结束

## 3.13.3 探针统计

APM支持对租户使用的探针数量进行统计，您可以从多个维度（时间、区域、探针类型）查看租户使用的探针数量。

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击左侧 ，选择“管理与部署 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“系统管理 > 探针统计”，进入当前探针页面。

- 当前探针：查看当前租户下使用的探针数量。
- 历史探针：查看今天、昨天和自定义的某天内的各小时使用的探针数量。

----结束

### 查看应用下使用的探针数量

**步骤1** 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入应用指标页面。

**步骤2** 在界面应用和组件列表中选择待查看的应用，默认显示应用基本信息页签。

**步骤3** 单击“探针统计”，在探针统计页签查看所选应用下使用的探针数量。

- 当前探针：查看当前应用下使用的探针数量。
- 历史探针：查看今天、昨天和自定义的某天内的各小时使用的探针数量。

----结束

## 3.14 权限管理

### 3.14.1 通过企业项目对用户和用户组进行授权

APM使用企业项目管理控制用户对APM资源的访问范围。您在云账号中给员工创建IAM用户组后，可以在企业管理服务控制台创建企业项目，并在企业项目中为用户组授予相应的权限，实现人员授权及权限控制。企业项目可将企业分布在不同区域的资源按照企业项目进行统一管理，同时可以为每个企业项目设置拥有不同权限的用户组。

### 3.14.2 通过 IAM 为企业中的用户和用户组进行授权

如果您需要对您所拥有的APM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APM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APM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APM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3-16所示。

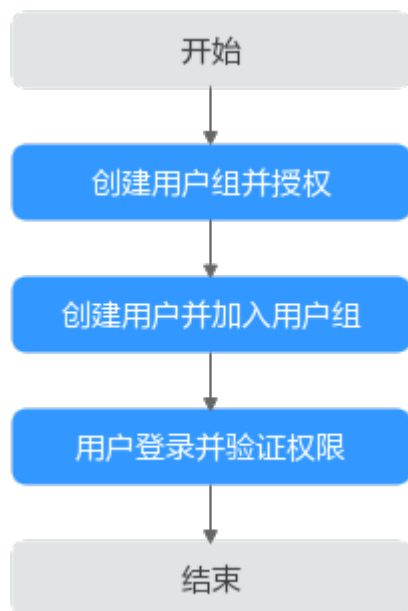
#### 前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的APM权限，并结合实际需求进行选择，APM支持的系统权限，请参见[权限管理](#)。

#### 示例流程

##### 使用IAM授权的云服务

图 3-16 给用户授权 APM 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APM只读权限“APM ReadOnlyAccess”。
2. **创建用户**  
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APM的只读权限。

# 4 常见问题

## 4.1 APM Agent 和其他产品 Agent（如 Pinpoint）是否兼容？

APM Agent和其他产品Agent都不兼容。APM大多是基于ASM框架进行字节码插桩实现的，同时安装两个Agent相当于对您的代码插桩两次，而不同产品的插桩代码实现不同，代码冲突可能造成严重的性能问题，因此建议您不要同时安装多个Agent。

## 4.2 APM 指标数据采集策略是什么？

指标数据周期性完整采集，默认采集周期为1分钟。

## 4.3 指标数据未采集上来，可能有哪些原因？

1. 如果Agent刚接入，可以稍微等待几分钟后，就能看到数据。
2. 如果显示数据采集被停止，可能的原因有：
  - 实例级别停止，Agent管理中采集被停止。
  - 监控项级别停止，监控项状态列表某些监控项采集被人为停止。
  - 全局配置（系统管理 > 通用配置）中字节码方式采集被停止。
3. 如果长时间未采集到指标数据，可能的原因有：
  - java9启动提示找不到sql.time类  
原因分析：Agent开发环境为jdk1.7，而java 9模块化后，sql包不会默认提供，需要应用引入模块。  
出现概率：有条件出现。  
规避措施：如果出现该问题，组件在module-info.java主动引入java.sql。
  - java11提示找不到Caused by: java.lang.NoClassDefFoundError: sun/misc/Unsafe类  
原因分析：Agent开发环境为jdk1.7，而java 11Unsafe类已经重新归到其他包下，需要使用兼容模式。  
出现概率：必然出现。

规避措施：如果出现该问题，应用在module-info.java主动引入jdk.unsupported。

- java9提示反射使用告警，后期针对java9以上版本会避免这个问题  
规避措施：设置illegal-access = warn（仅提示）或者删除该选项。

## 4.4 为什么 CCE 开启 java 探针后，APM 无监控数据？

CCE开启java探针后，APM无监控数据，可能是由于用户使用的java探针版本过低或者用户使用Tomcat服务启动的java探针。

用户在APM界面单击免费开通APM（免费版可以使用10个探针），或者升级到企业版，请用户使用最新版本的java探针，重启容器后APM界面显示正常。

## 4.5 为什么应用运维管理 AOM 中有一条调用链，在 APM 界面上没有显示？

AOM应用运维管理有访问的数据才会显示调用链，而且在显示的时候，一般情况下会有几分钟的延时。如果没有访问或者没有数据，就不会显示调用链。

# 5 修订记录

表 5-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-07-04	第一次正式发布。