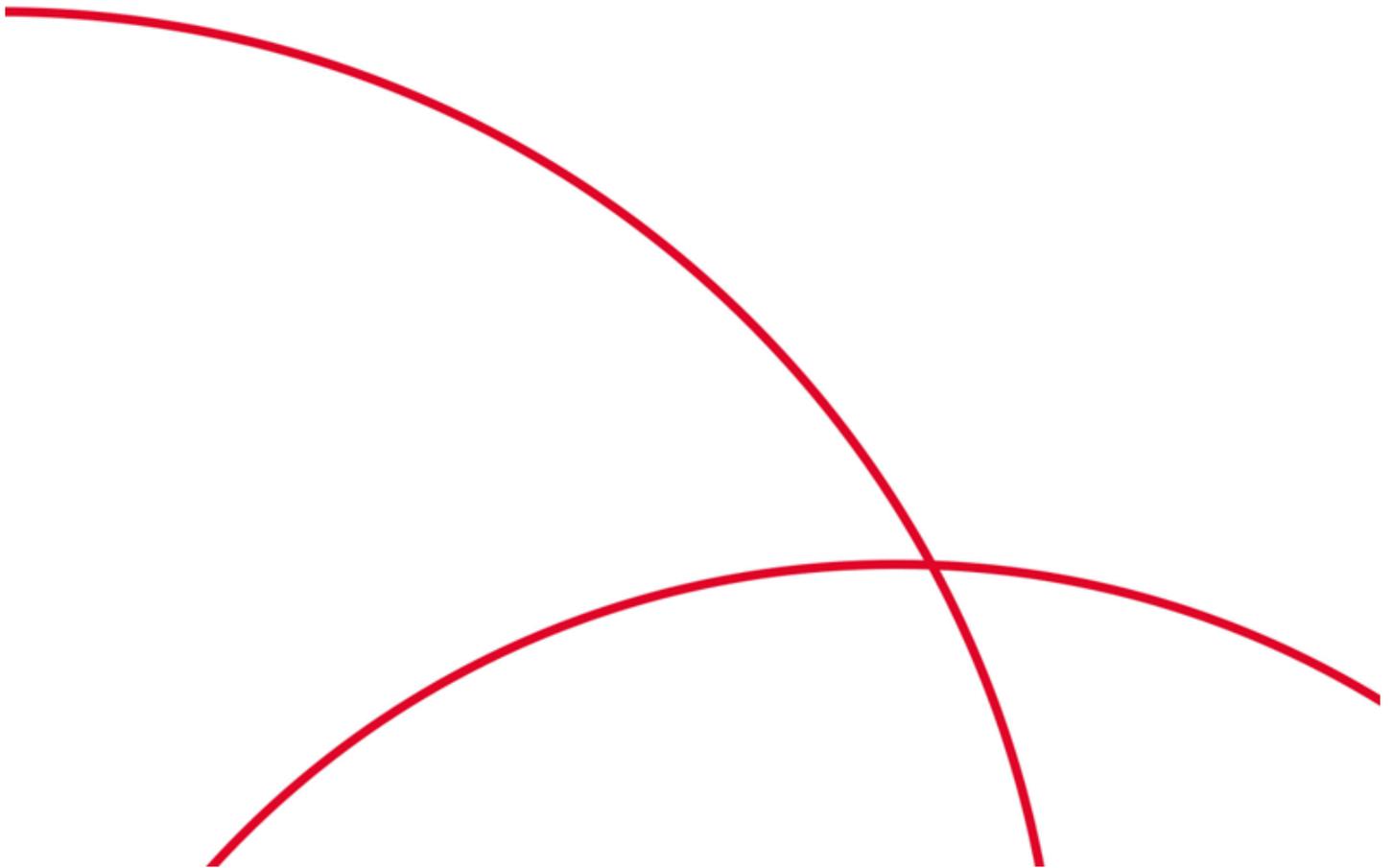




# 应用性能管理

用户使用指南

天翼云科技有限公司



# 目 录

<b>1 产品介绍</b>	<b>1</b>
1.1 产品概述	1
1.2 产品功能	2
1.3 应用场景	4
1.4 产品规格差异	5
1.5 权限管理	6
1.6 指标总览	9
1.6.1 异常日志	9
1.6.2 基础监控	10
1.6.3 数据库	19
1.6.4 接口调用	79
1.6.5 外部调用	95
1.6.6 缓存	107
1.6.7 探针监控	115
1.6.8 Tomcat 监控	117
1.6.9 消息队列	118
1.6.10 远程过程调用	155
1.6.11 物联网	159
1.6.12 通信协议	169
1.7 隐私与敏感信息保护声明	171
1.8 数据采集	171
1.9 使用限制	173
<b>2 快速入门</b>	<b>175</b>
2.1 开通 APM2.0	175
2.2 开始监控 JAVA 应用	175
2.2.1 快速接入 Agent	175
2.2.2 为 JAVA 应用手工安装 Agent	177
2.2.3 为部署在 CCE 容器中的 JAVA 应用安装 Agent	179
2.2.4 为 CodeArts Deploy 应用安装 Agent	180
2.3 JavaAgent 下载地址	183
2.4 接入地址 master.address 配置	183
<b>3 应用列表</b>	<b>184</b>
<b>4 CMDB 管理</b>	<b>186</b>
4.1 创建应用	187

---

4.2 创建子应用 .....	189
4.3 配置应用、子应用 .....	189
<b>5 应用指标监控 .....</b>	<b>191</b>
5.1 概述 .....	191
5.2 应用监控详情 .....	192
5.2.1 接口调用 .....	192
5.2.2 基础监控 .....	195
5.2.3 异常 .....	199
5.2.4 外部调用 .....	200
5.2.5 数据库 .....	204
5.2.6 Web 容器 .....	206
5.3 应用监控配置 .....	207
5.3.1 配置详情 .....	207
5.3.2 配置 Mysql 监控项 .....	209
5.3.3 配置 HttpClient 监控项 .....	210
5.3.4 配置 url 监控项 .....	211
5.3.5 配置 JavaMethod 监控项 .....	213
5.3.6 配置 Druid 连接池监控项 .....	213
5.3.7 配置 ApacheHttpAsyncClient 监控项 .....	214
5.3.8 配置 Redis 监控项 .....	214
5.3.9 配置 Jedis 监控项 .....	215
5.3.10 配置 HBase 监控项 .....	215
5.3.11 配置 ApacheHttpClient 监控项 .....	215
5.3.12 配置 Tomcat 监控项 .....	215
5.3.13 配置 EsRestClient 监控项 .....	215
5.3.14 配置 Websocket 监控项 .....	216
5.3.15 配置 KafkaProducer 监控项 .....	216
5.3.16 配置 Hikari 连接池监控项 .....	216
5.3.17 配置异常日志监控项 .....	216
5.3.18 配置线程监控项 .....	217
5.3.19 配置 GC 监控项 .....	217
5.3.20 配置 JVM 信息监控项 .....	218
5.3.21 配置 JVM 监控项 .....	218
5.3.22 配置探针监控项 .....	218
5.4 监控项视图 .....	218
<b>6 调用链 .....</b>	<b>220</b>
<b>7 应用拓扑 .....</b>	<b>224</b>

---

<b>8 URL 跟踪</b> .....	<b>226</b>
<b>9 标签管理</b> .....	<b>229</b>
<b>10 告警管理</b> .....	<b>232</b>
10.1 告警列表 .....	232
10.2 告警策略 .....	233
10.2.1 告警模板配置 .....	233
10.2.2 自定义告警策略 .....	238
10.2.3 推荐模板 .....	239
10.3 告警通知 .....	240
<b>11 Agent 管理</b> .....	<b>242</b>
11.1 Agent 操作 .....	242
11.2 Agent 升级 .....	244
<b>12 配置管理</b> .....	<b>245</b>
12.1 采集中心 .....	245
12.2 数据脱敏 .....	247
<b>13 系统管理</b> .....	<b>251</b>
13.1 访问密钥 .....	251
13.2 通用配置 .....	253
13.3 探针统计 .....	253
<b>14 权限管理</b> .....	<b>255</b>
14.1 通过企业项目对用户和用户组进行授权.....	255
14.2 通过 IAM 为企业中的用户和用户组进行授权.....	255
<b>15 常见问题</b> .....	<b>257</b>
15.1 APM Agent 和其他产品 Agent（如 Pinpoint）是否兼容? .....	257
15.2 APM 指标数据采样策略是什么? .....	257
15.3 指标数据未采集上来，可能有哪些原因? .....	257
15.4 如何检查用户机器与 PODLB 的网络连通性? .....	258
15.5 为什么 CCE 开启 java 探针后，APM 无监控数据? .....	258
15.6 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? .....	258

# 1 产品介绍

## 1.1 产品概述

### 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。
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	基于调用 URL 跟踪的超时和异常分析，并有效自动关联到对

场景能力	说明
慢 URL 跟踪捕捉	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 CPTS（云性能测试服务）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，无惧流量凶猛，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 跟踪分析等和智能告警功能。

### 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。

## 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，以便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 HTTP、HTTPS 或邮件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

- 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。

## 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：可以设置数据采集的最大行数，慢请求阈值，以及停止 Agent 字节码方式拦截。
- 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（例如促销活动的准备过程中，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 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	√	√
跨 Region 调用链跟踪	√	√
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）		

## 1.5 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，您可以在云帐号中给员工创建 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。

如果帐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，您只需要为您帐号中的资源进行付费。

### 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 是全球级服务，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。授权时，在“企业 > 项目管理”中设置权限，访问 APM 时，不需要切换区域。

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 1-3 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	√	√
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
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	√	√

操作	APM FullAccess	APM ReadOnlyAccess
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	√	√
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	√	√

操作	APM FullAccess	APM ReadOnlyAccess
获取采集器信息	√	√
获取访问密钥	√	√
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

## 1.6 指标总览

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。

### 1.6.1 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。
是否在日志中打印 traceId	radio	JAVA	false	2.3.19	-	是否在日志中打印 traceId。

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
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

## 1.6.2 基础监控

APM 采集的基础监控指标，包括：GC 监控、JAVA 方法、JVM 监控、JVM 信息、Netty 内存、线程。本章节介绍 APM 采集的基础监控指标的类别、名称、含义等信息。

### 1.6.2.1 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。)	fullGCCCount	fullgc 次数	采集周期内 fullgc 的次数	-	INT	SUM
	fullGCCCount Total	fullgc 总次数	fullgc 的累积次数	-	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
	fullGCtime	fullgc 时间	采集周期内 fullgc 的时间	ms	INT	SUM
	fullGCtimeTotal	fullgc 总时间	fullgc 的累积时间	ms	INT	SUM
	fullGCMBeanName	fullgc 回收器名称	fullgc 回收器的名称	-	STRING	LAST
	youngGCCoount	younggc 次数	采集周期内 younggc 的次数	-	INT	SUM
	youngGCCoountTotal	younggc 总次数	younggc 的累积次数	-	INT	SUM
	youngGCTime	younggc 时间	采集周期内 younggc 的时间	ms	INT	SUM
	youngGCTimeTotal	younggc 总时间	younggc 的累积时间	ms	INT	SUM
	youngGCMBeanName	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
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

### 1.6.2.2 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	-	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
	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

### 1.6.2.3 JVM 监控

介绍 APM 采集的 JVM 监控指标的分类、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)	compilationTime	编译时间	采集周期内 编译时间	ms	INT	SUM
	totalCompilation	总编译	总编译时间	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
统计数据。) )	Time	时间				
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
内存 (memory, JVM 内存数据统计。)	directMemoryUsage	直接内存	直接内存使用大小	Byte	INT	AVG
	directMemoryCapacity	直接内存最大值	直接内存总容量	Byte	INT	AVG
	heapMemoryUsage	堆内存	堆内存使用的大小	Byte	INT	AVG
	nonHeapMemoryUsage	非堆内存	非堆内存的使用大小	Byte	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 (memoryPool, 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	已经被使用的	Byte	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	内存大小	e		
线程 (thread, JVM 线程 数统计。)	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
	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	

### 1.6.2.4 JVM 信息

介绍 APM 采集的 JVM 信息指标的类别、名称、含义等信息。

表1-11 JVM 信息指标说明

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
jvm 基本信息 (info, JVM 和 javaagent 的基本信息数据统计。)	arch	cpu 架构	cpu 架构	-	STRING	LAST
	availableProcessors	处理器个数	处理器个数	-	INT	LAST
	bootClassPath	启动类库路径	启动类库路径	-	STRING	LAST
	classPath	类路径	类路径	-	STRING	LAST
	fileEncode	文件编码	JVM 文件编码	-	STRING	LAST
	inputArguments	启动参数	JVM 启动参数	-	STRING	LAST
	javaCollectorVersion	采集器版本	采集器的版本	-	STRING	LAST
	javaHome	javaHome	javaHome 路径	-	STRING	LAST
	javaLibraryPath	类库路径	java 类库路径	-	STRING	LAST
	javaSpecificationVersion	规范版本	java 规范版本	-	STRING	LAST
	javaVersion	版本	java 版本	-	STRING	LAST
	jvm	模式	模式	-	STRING	LAST
	name	名称	服务器和进程名字	-	STRING	LAST
	osName	操作系统名称	操作系统名称	-	STRING	LAST
osVersion	操作系统版本	操作系统版本	-	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
	pid	进程号	进程号	-	STRING	LAST
	sdkVersion	sdk 版本	sdk 版本	-	STRING	LAST
	specName	虚拟机规范名称	虚拟机规范的名字	-	STRING	LAST
	specVendor	虚拟机规范厂商	虚拟机规范的制定厂商	-	STRING	LAST
	specVersion	规范版本	规范版本	-	STRING	LAST
	startTime	启动时间	JVM 启动时间	-	DATE TIME	LAST
	systemLoadAverage	load 值	系统平均 load 值	-	DOUBLE	LAST
	uptime	运行时间	虚拟机运行的时间	ms	INT	LAST
	vmName	虚拟机名称	虚拟机的名称	-	STRING	LAST
	vmVendor	虚拟机供应商	虚拟机的供应商	-	STRING	LAST
	vmVersion	虚拟机版本	虚拟机的版本	-	STRING	LAST

### 1.6.2.5 Netty 内存

介绍 APM 采集的 Netty 内存指标的类别、名称、含义等信息。

表1-12 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	causeType	类名	类名	-	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
(exception, 异常。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	count	次数	次数	-	INT	SUM
	message	异常消息	异常消息	-	STRING	LAST
	stackTrace	异常堆栈	异常堆栈	-	CLOB	LAST

### 1.6.2.6 线程

介绍 APM 采集的线程指标的类别、名称、含义等信息。

表1-13 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1-14 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	-	INT	SUM
	count	线程数	线程数	-	INT	LAST

## 1.6.3 数据库

APM 采集的数据库指标，包括：C3P0 连接池监控、Cassandra 监控、ClickHouse 数据库、DBCP 连接池监控、Druid 连接池监控、EsRestClient 监控、GaussDb 数据库、HBase 监控、Hikari 连接池监控、Jetcd 监控、MongoDb 监控、Mysql 数据库、ObsClient 监控、Oracle 数据库、Postgresql 数据库。本章节介绍 APM 采集的数据库指标类别、名称、含义等信息。

### 1.6.3.1 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1-15 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1-16 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
	driverClass	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

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
	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
	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 (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	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	-	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
			范围请求			
	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, 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

### 1.6.3.2 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1-17 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	radio	JAVA	false	2.2.9	-	是否采集原

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
原始 cql						始 cql。

表1-18 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

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
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

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
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	-	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
			间			
	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
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	-	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
			围请求数			
	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 , 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	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

### 1.6.3.3 ClickHouse 数据库

介绍 APM 采集的 ClickHouse 数据库指标类别、名称、含义等信息。

表1-19 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1-20 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	

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
	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, 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	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

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
情。)	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
	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	-	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
			围请求数			
	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
	updatedRowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

### 1.6.3.4 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1-21 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1-22 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
	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
timeBetween	验证连	如果	-	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
	EvictionRuns Millis	接是否有效的 时间周期	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			
	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 getNumActive() > getMaxTotal() - 3 and getNumIdle() < 2)	-	STRING	LAST
	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-	-	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
			10ms 范围请求数			
	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, DBCP 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

### 1.6.3.5 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1-23 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)	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1-24 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 (dataSource, 数据源。)	url	url	url	-	ENUM	LAST
	dbType	数据库类型	数据库类型	-	STRING	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
	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
poolingPe	最大池中	最大池中连	-	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
	ak	连接数	接数			
	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
	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	-	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
	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	-	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
异常 (exception, Druid)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	LAST
	causeType	异常类	发生异常的	-	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
调用的异常信息统计。)			类			
	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

### 1.6.3.6 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1-25 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_array	JAVA	-	2.0.0	-	通过 regex 匹配并规整 url 中符合的 index。

表1-26 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 (exception, EsRestClient 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
客户端信息 (clientInfo, 客户端信息。)	clientId	客户端 id	客户端 id	-	ENUM	LAST
	RestClientVersion	RestClient 版本	RestClient 版本	-	STRING	LAST
	RestHighLevelClientVersion	RestHighLevelClient 版本	RestHighLevelClient 版本	-	STRING	LAST
	poolId	对应的 HttpAsyncClient 连接池指标中的 poolId	对应的 HttpAsyncClient 连接池指标中的 poolId	-	STRING	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	-	STRING	LAST
	esDeadNodes	集群节点中失联的节点	集群节点中失联的节点	-	STRING	LAST
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

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
	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
	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

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
	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
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

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
	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
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	-	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
			发			
	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
	range2	10-100ms	响应时间在 10-	-	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
			100ms 范围请求数			
	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

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	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

### 1.6.3.7 GaussDb 数据库

介绍 APM 采集的 GaussDb 数据库指标的类别、名称、含义等信息。

表1-27 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	radio	JAVA	false	2.2.8	-	调用链中是否采集上报

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
原始sql						带有参数内容的原始sql。

表1-28 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	

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, 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

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
	t		数			
	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-	-	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
			10s 范围请求数			
	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
	totalTime	响应时间	总响应时间	-	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

### 1.6.3.8 HBase 监控

介绍 APM 采集的 HBase 监控指标类别、名称、含义等信息。

表1-29 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)	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	-	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
用监控。)			端运行的命令			
	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
	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	-	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
			以上请求数			
HBase 版本 (version, HBase 版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST
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	-	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
			数			
	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 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	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
		间				
	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

### 1.6.3.9 Hikari 连接池监控

介绍 APM 采集的 Hikari 连接池监控指标的类别、名称、含义等信息。

表1-30 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1-31 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	-	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
	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	-	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
			为空闲连接时是否校验其有效性			
	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	-	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
	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	-	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
			数			
	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

### 1.6.3.10 Jetcd 监控

介绍 APM 采集的 Jetcd 监控指标类别、名称、含义等信息。

表1-32 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1-33 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。)	exception Type	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
	concurrent Max	最大并发	最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误次数	错误次数	-	INT	SUM
	errorTrace Id	错误 traceId	采集周期内发生错误的调用链对应的 traceid	-	STRING	LAST
	slowTrace Id	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
					G	
	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
	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
					G	
	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
	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

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	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 (election Observe, 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
	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

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	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

### 1.6.3.11 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1-34 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
	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
	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	因存活超过限定时长被关闭	-	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
		关闭次数	次数			
	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
	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

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	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
MongoDb 版本 (version, MongoDb 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
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
	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	-	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
			围请求数			
	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
	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。)	serverAddress	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
	errorTrace	错误 traceId	采集周期内发	-	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
	Id		生错误的调用链对应的 traceid		NG	
	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

### 1.6.3.12 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。

表1-36 Mysql 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	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

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
	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	ms	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, mysql的包版本信息。)	version	版本	驱动包版本	-	STRING	LAST
sql 监控 (sql, 以sql 为维	sql	sql 唯一标识	sql 对应的唯一id, 用于告警配置	-	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
度统计 sql 调用 详情。)	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	ms	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	ms	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	

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
	lastTraceId	最近的调用链 traceId	采集周期内最近的调用链对应的 traceid	-	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
	totalTime	响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	updatedRowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

### 1.6.3.13 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1-37 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

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
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
	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
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

### 1.6.3.14 Oracle 数据库

介绍 APM 采集的 Oracle 数据库指标类别、名称、含义等信息。

表1-38 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1-39 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	db	数据库	数据库名称	-	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
接 (connection, 以数据库为维度统计sql调用详情。)	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
totalTime	总响应时	该数据库的总	-	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
		间	响应时间			
	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
	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 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
	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)	nvokeCount	调用次数	总调用次数	-	INT	SUM
	errorCount	错误次数	总错误次数	-	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
统计。)	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

### 1.6.3.15 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1-40 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1-41 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

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
	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, 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	版本	驱动包版本	-	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
(version, Postgresql 的包版本信息。)						
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
	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

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
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
	updatedRowCount	更新行数	总更新行数	-	INT	SUM

## 1.6.4 接口调用

APM 采集的接口调用指标，包括：CSEProvider 集群监控、dubbo 服务端监控、Functiongraph 监控、URL 监控。本章节介绍 APM 采集的接口调用指标的类别、名称、含义等信息。

### 1.6.4.1 CSEProvider 集群监控

介绍 APM 采集的 CSEProvider 集群指标的类别、名称、含义等信息。

表1-42 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。
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	array	JAVA	-	2.0.0	-	拦截 header 中指定 key 值的内

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
指定 key 值						容。

表1-43 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
	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	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
			间			
	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
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

### 1.6.4.2 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1-44 DubboProvider 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
invocationDetail	radio	JAVA	false	2.0.0	-	是否采集调用详情（配置

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
l						后，会采集参数和返回值，默认不采集）。
invocationLength	integer	JAVA	1000	2.0.0	-	调用详情采集长度（默认：1000 字节）。
attachmentDetail	radio	JAVA	false	2.0.0	-	是否采集 attachment（默认不采集）。
attachmentLength	integer	JAVA	1000	2.0.0	-	attachment 采集长度（默认：1000 字节）。
attachmentKeys	array	JAVA	-	2.0.0	-	attachment 采集键值（指定需要从 dubbo attachment 中采集的键值）。
fieldFilterKeys	array	JAVA	-	2.0.0	-	域过滤键值（指定需要从 dubbo 调用参数和返回信息需要过滤敏感信息键值）。
slowRequestThreshold	integer	JAVA	800	2.0.0	-	慢调用方法阈值（单位：ms）。
slowTraceCountStats	string	JAVA	100,50,10,2	2.0.0	-	系统压力较大时采样率配置（例子：100,50,10,2 分别表示低、中、高 CPU 负载下的采样率，末位表示最低采样个数）。

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
errorTraceCountStats	string	JAVA	100,50,10,2	2.0.0	-	错误调用采样率配置（例子：100,50,10,2 分别表示低、中、高 CPU 负载下的采样率，末位表示单个方法最低采样个数）。
traceCountStats	string	JAVA	20,10,5,1	2.0.0	-	默认采样率配置（例子：20,10,5,1 分别表示低、中、高 CPU 负载下的采样率，末位表示单个方法最低采样个数）。
excludeMethods	string	JAVA	[{"group": "mock"}, {"service": "mock*"}]	2.0.0	-	排除方法（指定不需要调用链跟踪的方法）。
specMethods	string	JAVA	{{"group": "mock": {"percentage": 10, "periodCount": 1000, "sampleType": "4", "slowRequestThreshold": 800}}	2.0.0	-	方法配置（指定调用链跟踪的方法的灰度规则，只采集规则命中调用信息）。
DefaultSampleConfig	string	JAVA	{"percentage": 10, "periodC	2.0.0	-	默认采样配置（指定 dubbo 调用采样配

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
			<pre> count": 1000," sample Type": "4","sl owReq uestTh reshol d":800 } </pre>			置，会覆盖 apm 默认的采样配置)。

表1-45 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 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-	-	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
			10s 范围请求数			
	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
	invokeCo	invokeCo	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
	unt	unt				
	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	线程池唯一标识	-	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
客户端版本 (version, 客户端版本指标集。)	version	version	客户端版本	-	STRING	LAST

### 1.6.4.3 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1-46 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1-47 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	method	method	请求的方法	-	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
(detail, 以函数方法维度统计接口调用数据。)	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)	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	该集群调用的	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
据。)		时间	总响应时间			
	errorCount	错误次数	该集群调用的错误次数	-	INT	SUM

#### 1.6.4.4 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1-48 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。
业务 code 采集长度	integer	JAVA	0	2.0.0	-	解析业务 code 需要采

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
限制						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。

表1-49 URL 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
汇总 (total , url 接口调用 汇总统计数据。)	errorCount	错误次数	总错误次数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	总调用次数	-	INT	SUM
	totalTime	总响应时间	总响应时间	ms	INT	SUM
	satisfiedCount	满意请求数	满意请求数	-	INT	SUM
	toleratingCount	可容忍请求数	可容忍请求数	-	INT	SUM
状态码 (statusCode , 以接口返回 的状态码维度 统计接口调用 数据。)	code	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
url 监控 (url, 以 url 维度统计 接口调用数 据。)	url	url	请求的 url	-	ENUM	LAST
	method	httpmethod	请求的 httpmethod	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该 url 的最大并发	-	INT	MAX
	errorCount	错误数	该 url 的错误数	-	INT	SUM
	invokeCount	调用次数	该 url 的调用次数	-	INT	SUM
	lastError	错误信息	该 url 发生错误时产生的错误信息	-	STRING	LAST
	maxTime	最大响应时间	该 url 在采集周期内最大响应时间	ms	INT	MAX
	maxTimeNativeUrl	最慢 url	该 url 在采集周期内最慢 url	-	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
	runningCount	正在执行数	该 url 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 url 的总响应时间	ms	INT	SUM
	isRoot	是否根调用	是否是根调用	-	INT	SUM
	satisfiedCount	满意请求数	满意请求数	-	INT	SUM
toleratingCount	可容忍请求数	可容忍请求数	-	INT	SUM	
集群调用 (user, 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
	total1xxCount	1xx 次数	状态码为 1xx 的调用次数	-	INT	SUM
	total2xxCount	2xx 次数	状态码为 2xx 的调用次数	-	INT	SUM
	total3xxCount	3xx 次数	状态码为 3xx 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
	total4xxCount	4xx 次数	状态码为 4xx 的调用次数	-	INT	SUM
	total5xxCount	5xx 次数	状态码为 5xx 的调用次数	-	INT	SUM
	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
	concurrentMax	最大并发	该集群的最大并发	-	INT	MAX
	maxTime	最大响应时间	该 url 在采集周期内最大响应时间	ms	INT	MAX

## 1.6.5 外部调用

APM 采集的外部调用指标，包括：ApacheHttpAsyncClient 连接池、ApacheHttpClient 连接池、CSEConsumer 集群监控、dubbo 客户端监控、HttpClient 监控。本章节介绍 APM 采集的外部调用指标的分类、名称、含义等信息。

### 1.6.5.1 ApacheHttpAsyncClient 连接池

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

表1-50 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1-51 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
	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	-	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
			数			
	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
	concurrent Max	最大并发	最大并发	-	INT	MAX

### 1.6.5.2 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1-52 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)	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	连接池空闲连	-	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
度统计连接状态信息。)	e	量	接数			
	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

### 1.6.5.3 CSEConsumer 集群监控

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

表1-53 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	采集周内错误调用的 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
		traceId				
	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
	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
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

### 1.6.5.4 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1-54 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
	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	

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	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
	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

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
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
	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

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	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
客户端版本 (version, 客户端版本指标集。)	version	version	版本	-	STRING	LAST

### 1.6.5.5 HttpClient 监控

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

表1-55 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,end with,include,

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
						regex 四种方式。

表1-56 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

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
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

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
	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	ms	INT	MAX
	responseCloseCount	response CloseCount	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

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
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
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

## 1.6.6 缓存

APM 采集的缓存指标，包括：redis 方法调用信息、jedis 监控、lettuce 客户端。本章节介绍 APM 采集的缓存指标类别、名称、含义等信息。

### 1.6.6.1 Redis 方法调用信息

介绍 APM 采集的 Redis 方法调用信息指标的类别、名称、含义等信息。

表1-57 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1-58 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
	slowTraceId	慢调用 traceId	慢调用 traceId	-	STRING	LAST
	errorTraceId	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	

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
	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
	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 traceId	慢调用 traceId	-	STRING	LAST
	errorTraceId	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

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
	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	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traceId	慢调用 traceId	-	STRING	LAST
	errorTrace	错误 traceId	错误 traceId	-	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
	Id					
	range 1	0-5ms	响应时间在 0-5ms 范围请求数	-	INT	SUM
	range 2	5-10ms	响应时间在 5-10ms 范围请求数	-	INT	SUM
	range 3	10-50ms	响应时间在 10-50ms 范围请求数	-	INT	SUM
	range 4	50-100ms	响应时间在 50-100ms 范围请求数	-	INT	SUM
	range 5	100-1000ms	响应时间在 100-1000ms 范围请求数	-	INT	SUM
	range 6	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

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
		数	法)			
	traffic	流量	流量	-	INT	SUM
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 traceId	慢调用 traceId	-	STRING	LAST
	errorTraceId	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	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
		数				
	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

### 1.6.6.2 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1-59 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
	destroy	destroyedC	销毁个数	-	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
	edCount	ount				
	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

### 1.6.6.3 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1-60 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

## 1.6.7 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1-61 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	Byte	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
			字节数			
	maxQueueSize	队列最大长度	该数据类型发送队列最大长度	-	INT	MAX
	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	-	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	监控数据内存大小	-	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
	ze	大小				
	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

## 1.6.8 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1-62 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。)	exceptionType	异常类型	异常类型	-	ENUM	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
	currentThreadsBusy	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
	currentThreadsBusyMax	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

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			
	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

## 1.6.9 消息队列

APM 采集的消息队列指标，包括：KafkaConsumer 监控、KafkaProducer 监控、RabbitMqCommon 监控、RabbitMqConsumer 监控、RabbitMqProducer 监控、RocketMqConsumer 监控、RocketMqProducer 监控。本章节介绍 APM 采集的消息队列指标的类别、名称、含义等信息。

### 1.6.9.1 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1-63 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_array	JAVA	-	2.1.14	-	kafka 消费方法配置。

表1-64 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
	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

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
	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
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

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	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
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

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	异常堆栈	-	CLOB	LAST

### 1.6.9.2 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1-65 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
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)	causeType	异常发生类	异常发生类	-	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
, kafka 发送异常信息。)	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
	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	

### 1.6.9.3 RabbitMqCommon 监控

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

表1-66 RabbitMqCommon 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 , RabbitMqCommon 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
连接数监控 (connectionCount, 以connection为维度统计连接数详情。)	connection	connection	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
total 监控 (total, 以connection为维度统计连接数详情。)	connection	connection	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

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
	channelClosed	销毁 Channel 数	销毁 Channel 数	-	INT	SUM
RabbitMq 版本 (version, RabbitMq 版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

### 1.6.9.4 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1-67 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	-	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
	nt	nt	次数			
	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
	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-	响应时间在	-	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
		1000ms	200-1000ms 范围请求数			
	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 (connectionConsume, 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
	consumedB	消费字节	消费字节数	-	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
	ytes	数				
	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
	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	-	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
			应的 traceid			
	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

### 1.6.9.5 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1-68 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 , RabbitMqP roducer 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	-	STRIN	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
			的异常消息		G	
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的堆栈信息	-	CLOB	LAST
exchange 监控 (exchange Publish, 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

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	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
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

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	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
	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	-	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
			100-200ms 范围请求数			
	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

### 1.6.9.6 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1-69 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)	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	-	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
常信息统计。) )			生次数			
	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	-	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
			用次数			
	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

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
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	-	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
			traceid			
	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
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
	invokeCou	invokeCou	Consume 调	-	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
	nt	nt	用次数			
	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

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 (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
	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	

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	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
clientId 监控 (clientIdPu ll, 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

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

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
	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
	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

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
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

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	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
	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
	consumedMsgCount	consumedMsgCount	消费消息数	-	INT	SUM
	consumedBytes	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

### 1.6.9.7 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1-70 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 , RabbitMqP roducer 调 用的异常 信息统 计。)	exceptionT ype	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	-	STRIN G	LAST
	stackTrace	异常堆栈	该异常产生的 堆栈信息	-	CLOB	LAST
clientId 监 控 (clientIdPu blish, 以 clientId 为 维度统计 消息推送 详情)	clientId	clientId	客户端实例标 识	-	ENU M	LAST
	group	生产者组	生产者组	-	ENU M	LAST
	pid	pid	pid	-	STRIN G	LAST
	concurrent Max	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
	errorTraceI d	错误 traceId	采集周期内发 生错误的调用 链对应的 traceid	-	STRIN G	LAST
	invokeCou nt	invokeCou nt	Publish 调用次 数	-	INT	SUM
	publishedM sgCount	publishedM sgCount	推送消息数	-	INT	SUM
	publishedB ytes	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	-	STRIN G	LAST
	maxTime	最大响应 时间	推送消息的最 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
	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 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	-	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
			误次数			
	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-	-	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
			10s 范围请求数			
	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	-	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
			应的 traceid			
	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
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

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	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
	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
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
	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	-	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
			100-200ms 范围请求数			
	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)	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

## 1.6.10 远程过程调用

APM 采集远程过程调用的数据指标，包括：GRPCClient 监控、GRPCServer 监控。本章节介绍 APM 采集的远程过程调用指标的类别、名称、含义等信息。

### 1.6.10.1 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1-71 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)	method	method	请求的方法	-	ENUM	LAST
	concurrentMax	最大并发	该方法的最大并发	-	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
统计接口调用数据。) )	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
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

## 1.6.10.2 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1-72 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1-73 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	method	method	请求的方法	-	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
(detail, 以方法维度统计接口调用数据。)	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
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

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	该集群调用的错误次数	-	INT	SUM

## 1.6.11 物联网

APM 采集的物联网指标，包括：CoapClient 监控、CoapServer 监控、MoquetteBroker 监控、PahoPublisher 监控、PahoSubscriber 监控、Paho 监控。本章节介绍 APM 采集的物联网指标类别、名称、含义等信息。

### 1.6.11.1 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1-74 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

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	100-500ms	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
	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_con, 以调用方集群 id 维度统计接口调用数据(CON	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

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
类报 文)。)						
CoapClient 版本 (version)	version	版本	版本	-	STRING	LAST

### 1.6.11.2 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1-75 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
	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	

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
	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
	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 (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
	clientErrorCount	客户端错误次数	该集群调用的客户端错误次数	-	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
	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

### 1.6.11.3 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1-76 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, MoquetteBroker 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
MoquetteBroker 版本 (version, MoquetteBroker 版本。)	version	版本	版本	-	STRING	LAST
MoquetteBroker 主题 汇总 (total, MoquetteB	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

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
rocker 主题 汇总信息 统计。)	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
MoquetteB roker 主题 维度监控 (brokerTop ic, MoquetteB roker 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
	bytesReceived	消息接收 字节数	消息接收 字节数	-	INT	SUM

#### 1.6.11.4 PahoPublisher 监控

介绍 APM 采集的 PahoPublisher 监控指标类别、名称、含义等信息。

表1-77 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
PahoPublis her 发送 Publish 报 文监控 (message , PahoPublis her 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
	slowTra	慢	采集周期内最慢的	-	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
	ceId	traceId	调用链对应的 traceid		G	
	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
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

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 , 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
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

### 1.6.11.5 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1-78 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	service Uri	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
	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	-	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
			范围请求数			
	range6	10s 以上	响应时间在 10s 以上请求数	-	INT	SUM
PahoSubscriber 接收 Publish 报文节点维度监控 (uriMessage, PahoSubscriber 接收 Publish 报文监控。)	uri	service Uri	PahoSubscriber 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, PahoSubscriber 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
PahoSubscriber 主题维度监控 (clientReceive, PahoSubscriber 主题维度监控。)	clientId	clientId	clientId	-	ENUM	LAST
	topic	主题	主题	-	ENUM	LAST
	msgReceivedCount	消息接收次数	消息接收次数	-	INT	SUM
	bytesReceived	消息接收字节数	消息接收字节数	-	INT	SUM
PahoSubscriber 版本 (version, PahoSubscriber 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
PahoSubscriber 主题汇总 (total, PahoSubscriber 主题汇总信息 统计。)	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

## 1.6.12 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1-79 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

## 1.7 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。

## 1.8 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	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

数据类型	采集数据	传输方式	存储方式	数据用途	时限
	框架、JVM 版本、时区、系统名称、采集器版本以及 LastMail 的 Url				

表1-80 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 体默认采集数量限制	100 个
SQL Result Body 体默认采集内容大小限制	999 字符
Redis Body 体默认长度限制	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

采集项名称	最大值
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
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

## 1.9 使用限制

### 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。当前支持的类型详见表 1-81。

表1-81 JAVA 组件和框架

组件	JDK 1.7	JDK 1.8
Dubbo	2.6.X	2.6.X
Redis	2.X	3.X
Jedis	3.X.X	3.X.X
Lettuce	5.X.X	5.X.X
servicecomb	2.X.X	2.X.X
log4j	1.X.X	1.X.X
log4j2	2.X.X	2.X.X
httpClient	4.X.X	4.X.X
jdkhttpClient	1.6~1.8	1.6~1.8
mariadb	2.X.X	2.X.X

组件	JDK 1.7	JDK 1.8
mysql	5.X.X~8.X.X	5.X.X~8.X.X
okhttpclient	3.X.X	3.X.X
tomcat	6.X.X~9.X.X	6.X.X~9.X.X
jetty	8.X.X~9.X.X	8.X.X~9.X.X
grpc	1.X.X	1.X.X
reactor-netty	1.X.X	1.X.X
elasticsearch	6.X.X~7.X.X	6.X.X~7.X.X
hbase	2.X.X	2.X.X
mongodb	3.X.X~4.X.X	3.X.X~4.X.X

## 2 快速入门

### 2.1 开通 APM2.0

1. 开通 APM2.0。
  - a. 登录 APM 管理控制台。
  - b. 单击左侧 ，选择“应用性能管理 APM”进入 APM 服务页面。
2. 自动创建访问密钥。

APM2.0 通过 AK/SK 进行签名验证，通过授权的帐户才能上报数据。

  - a. 登录 APM2.0 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。

##### 操作步骤

步骤 1 在左侧导航栏中选择“应用监控 > 应用列表”。

步骤 2 单击“接入应用”，进入接入应用页面。

图2-1 接入应用



步骤 3 选择“区域”和“应用”。

图2-2 基础信息



步骤 4 “后端语言”选择 Java。

图2-3 接入方式



步骤 5 根据应用类型选择接入对应的接入方式，按照步骤接入。

图2-4 数据接入



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
appNa	组件名称，代表一个组件，一个组件可以包含多个环境。不能重	必填

参数	说明	是否必填
me	复，如果要重复，使用 instanceName 区分。	
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。
- 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。

图2-5 获取 AK/SK



## 操作步骤

步骤 1 下载 JavaAgent，参考 [JavaAgent 下载地址](#) 下载 apm-javaagent-x.x.x.zip，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2-6 写入 AK/SK

```
master.address=https://xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx33
access.key=mqxxxxxxxx228oswp
secret.key=8exxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxpgicilu
log.level=info
event.thread.count=3
```

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=myBusiness,sub
Business=mySub
```

### 📖 说明

- 由于历史原因，APM 启动参数设置的元数据，跟 CMDDB 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。

步骤 5 重启应用。

---结束

## 2.2.3 为部署在 CCE 容器中的 JAVA 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。
- 访问域名（Endpoint）列表，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。

图2-7 获取 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。目前只支持“APM 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。
APM 业务	选择一个已有的 APM 应用。
子业务	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。

## 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。若已有监控组，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。

### 操作步骤

**步骤 1** 在左侧导航栏中选择“应用监控 > 应用列表”。

**步骤 2** 单击“接入应用”，进入接入应用页面。

图2-8 接入应用



步骤 3 选择“区域”和“应用”。

图2-9 基础信息



步骤 4 “后端语言”选择 Java。

图2-10 接入方式



步骤 5 根据应用类型选择接入对应的接入方式，按照步骤接入。

图2-11 数据接入



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，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 6 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 7 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 8 重启应用。

---结束

## 2.3 JavaAgent 下载地址

区域	下载地址	历史版本下载地址		
广州	<a href="#">2.2.6</a> sha256:fc547d5 c9c62a80f079c 5e67b2f999f0df 2193f6f1a2e95 9bf5506b824ab 7853	-	-	-

## 2.4 接入地址 master.address 配置

区域	master.address 配置
广州	https://100.125.21.106:41333

## 3 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“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。

图3-1 应用列表



**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	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。

---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”	在页面右侧“应用”下拉菜单中，选择应用。

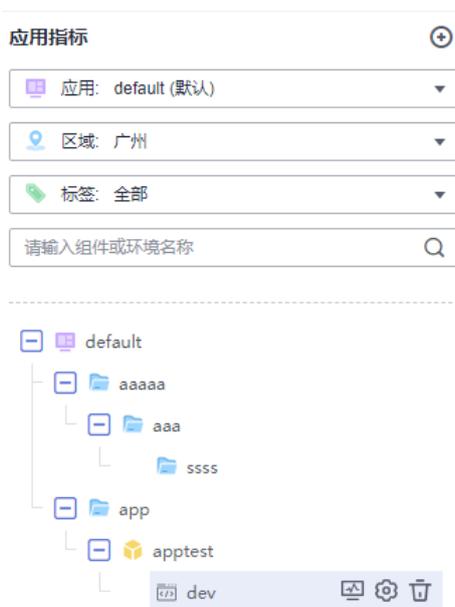
操作	说明
查看环境的拓扑	在应用列表中的“操作”列选择“拓扑”，可以查看环境的拓扑。
设置组件或环境	在应用列表中的“操作”列选择“设置”可以跳转到组件或环境的“实例”页签，可以对该组件或环境进行设置。
删除环境	在应用列表中的“操作”列选择“删除”，可删除所选环境。
搜索组件或环境	在右侧搜索提供组件、环境的检索功能，支持通过关键字、名称等方式快速检索资源。

## 4 CMDB 管理

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 信息可实现环境的过滤，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，若部署在同一主机上，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。

图4-1 CMDB 结构



CMDB 结构树支持隐藏操作。

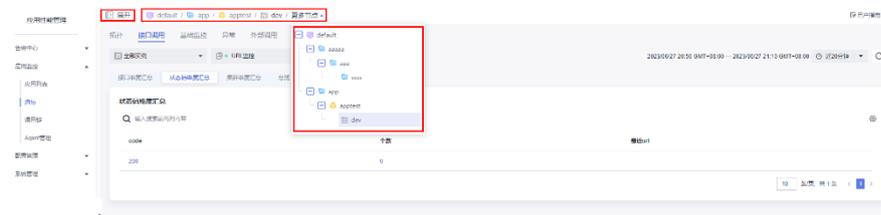
步骤 1 单击“隐藏”，CMDB 结构树不展示。

图4-2 隐藏 CMDB 结构树



步骤 2 单击页面上方“节点路径”选择相应的节点。

图4-3 选择节点



步骤 3 单击“展示”，展示 CMDB 结构树。

----结束

## 4.1 创建应用

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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。

图4-4 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4-1 创建应用参数说明

参数名称	说明
应用英文名称	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。
应用显示名称	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。
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“确认”。

#### 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

## 4.2 创建子应用

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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 在左侧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4-2 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“确认”。

### 说明

子应用最多可以创建 3 层。

---结束

## 4.3 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“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 在左侧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 4-3。

表4-3 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。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“确认”。

---结束

## 5 应用指标监控

### 5.1 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。

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。
- 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。

根据采集器的作用可以将监控项分为以下几种类型：

- 接口调用：是指外部服务调用当前应用的监控类型。
- 基础监控：是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：是对数据库的访问进行监控。
- 缓存：是对 Redis 等缓存系统的监控，会采集指令级别的细粒度的指标数据。
- web 容器：是对 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。
- 消息队列：是对 kafka、RabbitMq 等消息系统的监控，包含发送端和接收端的监控。在接收端的处理函数，可以产生调用链信息。
- 通信协议：是对 websocket 等通信协议的监控。

## 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。

# 5.2 应用监控详情

## 5.2.1 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 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“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的环境后的 ，默认显示接口调用页签，“全部实例”的“URL 监控”信息。

图5-1 查看接口调用



步骤 5 在接口调用页签选择您想要查看的“实例名称”和“指标选择”，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。

图5-2 选择实例、指标



---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 的指标包括：url、method、调用次数、平均响应时间(ms)、错误数、最大并发、最慢调用(ms)、apdex、0ms-10ms、10ms-100ms、100ms-500ms、500ms-1s、1s-10s、10s-n。

图5-3 接口维度汇总 URL 监控



- 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。
- 单击调用次数、平均响应时间等蓝色字体数值，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 的指标包括：code、个数、最近 url。

图5-4 状态码维度汇总 URL 监控



- 单击某个状态码，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对接口的 `clusterId`、调用次数、平均响应时间(ms)、错误数、最大并发和最慢调用(ms)。

图5-5 集群维度汇总 URL 监控

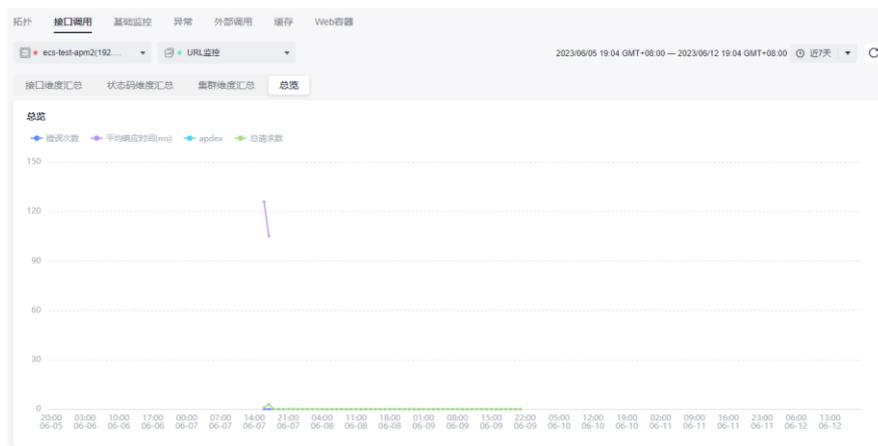


单击调用次数、平均响应时间等蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。

### 总览

可以在总览页签下查看所选实例的总请求数、平均响应时间(ms)、错误次数以及 apdex 的调用趋势图。

图5-6 URL 监控总览



## 5.2.2 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。

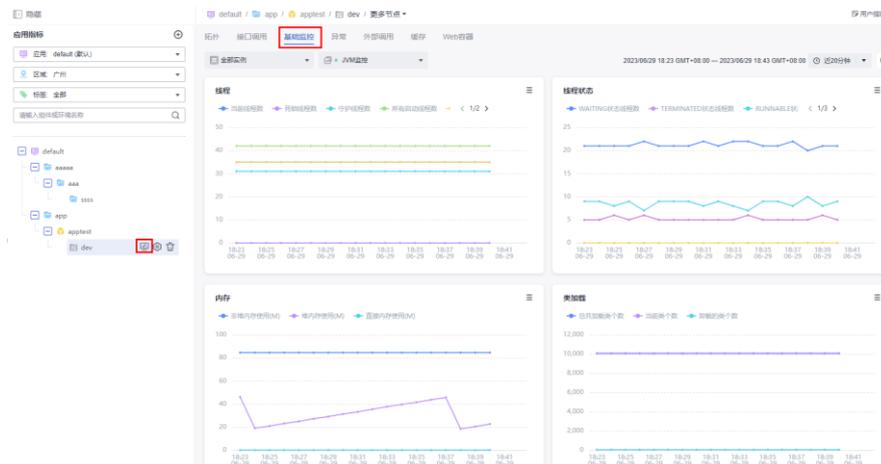
步骤 2 单击左侧 ，选择“应用性能管理 APM”，进入 APM 服务页面。

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的环境后的 。

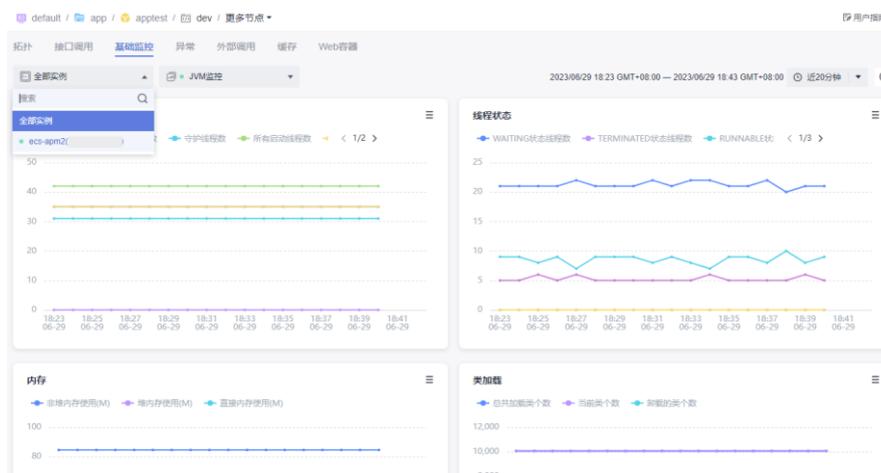
步骤 5 单击“基础监控”，切换至基础监控页签。页面默认展示“全部实例”的“JVM 监控”信息。

图5-7 查看基础监控



步骤 6 在基础监控页签选择您想要查看的“实例名称”和“指标选择”，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。

图5-8 选择实例、指标

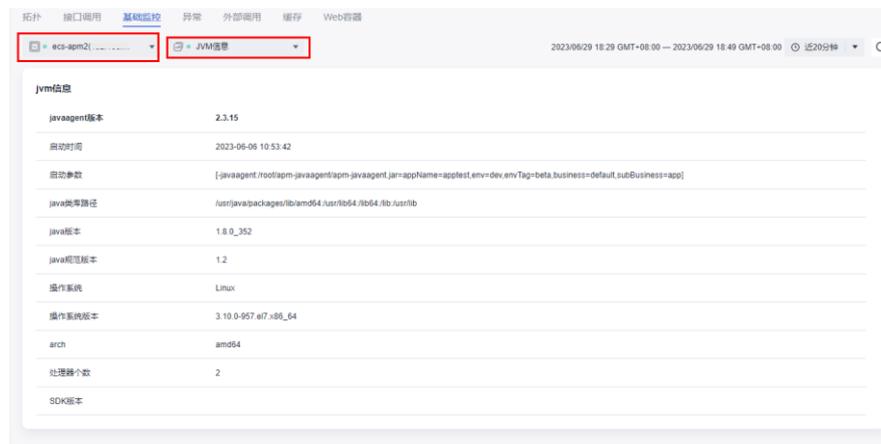


----结束

## 查看 JVM 信息

可以直接在 APM 服务页面查看对应实例的 JVM 信息，包括 javaagent 版本、启动时间、启动参数、java 类库路径、java 版本、java 规范版本、操作系统、操作系统版本、arch、处理器个数、SDK 版本。

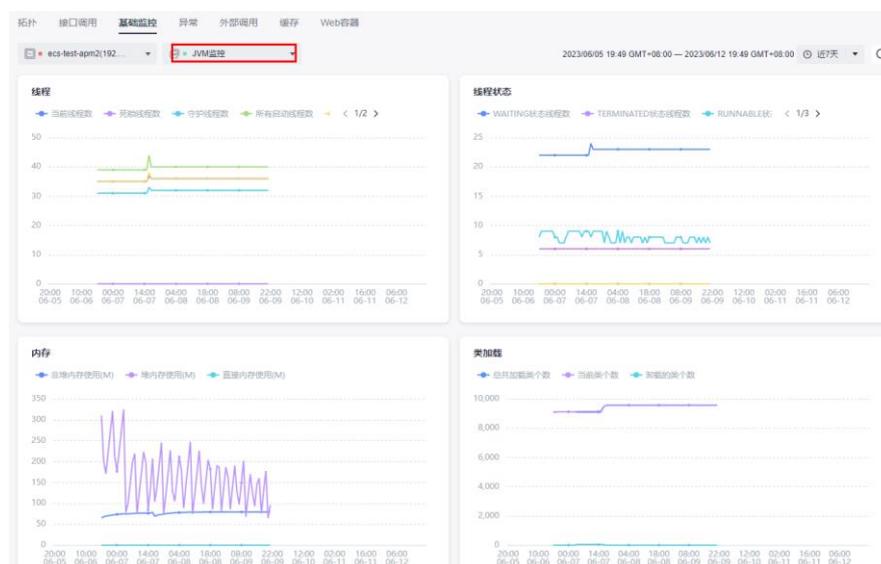
图5-9 查看 JVM 信息



## 查看 JVM 监控

在 APM 服务支持对 JVM 进行监控，可以监控线程、线程状态、内存、类加载、内存池、cpu 指标集下的指标数据，并且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。

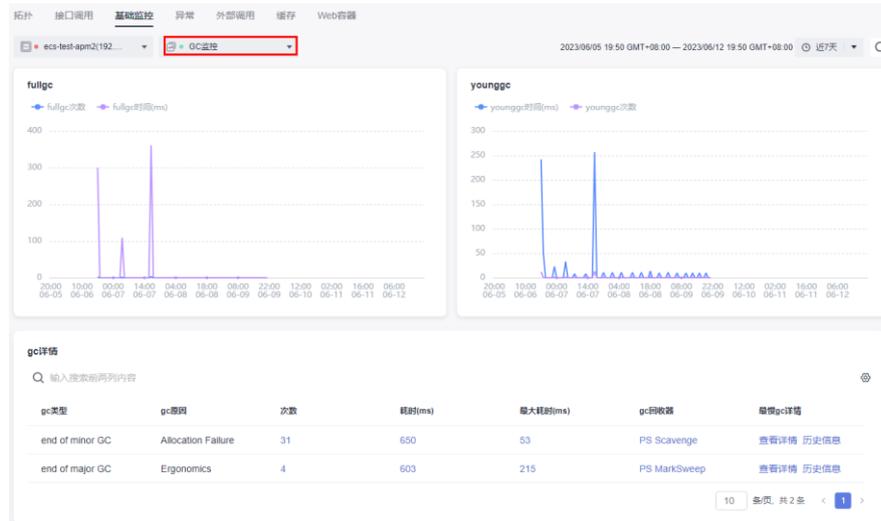
图5-10 查看 JVM 监控



## 查看 GC 监控

在 APM 服务支持对 GC 进行监控，可以监控 fullgc 次数、fullgc 时间(ms)、younggc 次数、younggc 时间(ms)以及 gc 详情。

图5-11 查看 GC 监控

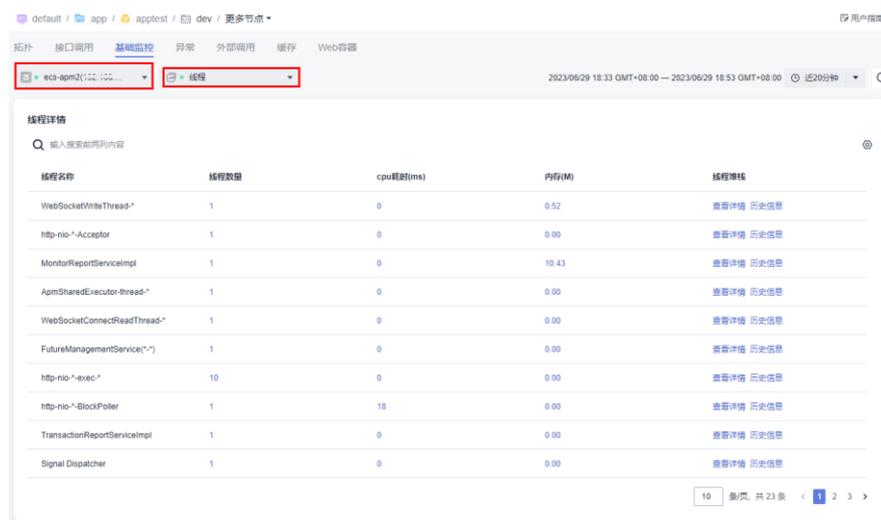


- 单击次数、耗时、最大耗时的蓝色字体数值，可以查看默认 20 分钟内该 gc 的趋势图。
- gc 详情支持查看 gc 类型、gc 原因、次数、耗时(ms)、最大耗时(ms)、gc 回收器以及最慢 gc 详情（查看详情和历史信息）。

## 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，包括线程名称、线程数量、cpu 耗时(ms)、内存(M)、线程堆栈。

图5-12 查看线程



- 单击个数数值，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成详情。

- 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。展示的指标包括：类名、方法名、调用次数、平均响应时间(ms)、错误数、最大并发、最慢调用(ms)、0ms-10m s、10ms-100ms、100ms-500ms、500ms-1s、1s-10s、10s-n。
- 单击个数数值，可以查看所选时间段内该线程的趋势图。

## 5.2.3 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“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”。

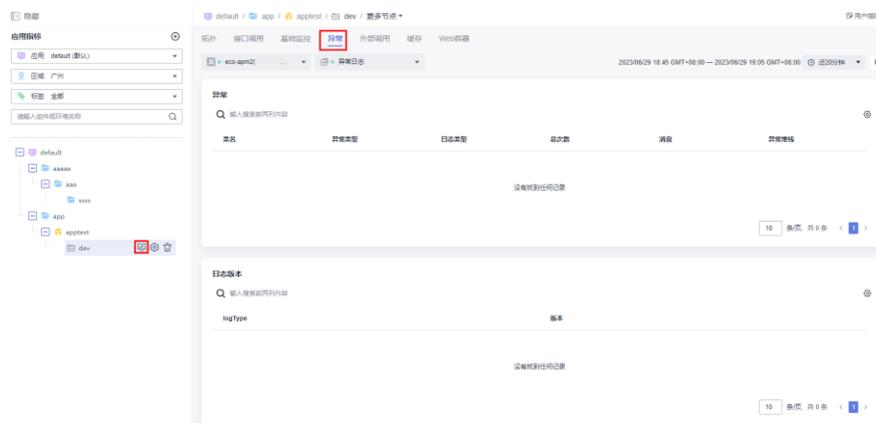
步骤 4 在界面左侧树单击待查看接口调用的环境后的 。

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。

异常指标包括：类名、异常类型、日志类型、总次数、消息以及以及异常堆栈。

日志版本指标包括：logType 以及版本。

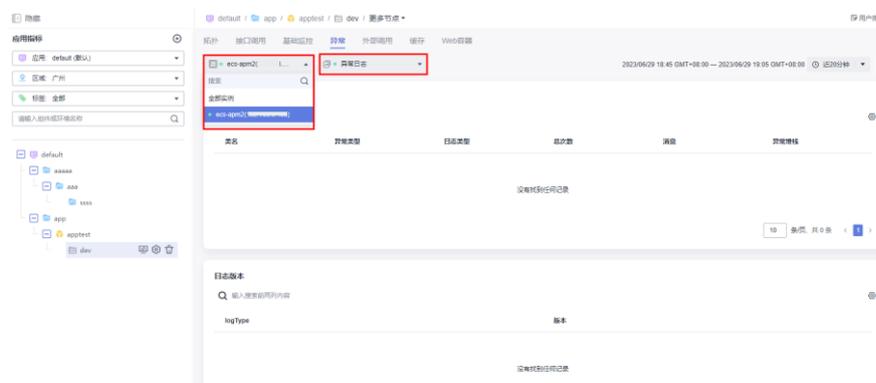
图5-13 异常监控数据



- 单击蓝色数值，可以查看所选时间段内该线程的趋势图。
- 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。

图5-14 选择实例、异常日志



---结束

## 5.2.4 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“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的环境后的 。

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。

图5-15 外部调用数据



步骤 6 在外部调用页签选择您想要查看的“实例名称”和“指标选择”，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。

图5-16 实例和指标



----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 的指标包括：url、method、调用次数、平均响应时间(ms)、错误次数、最大并发、最慢调用(ms)、0ms-10ms、10ms-100ms、100ms-500ms、500ms-1s、1s-10s、10s-n、错误调用链、最慢调用链，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。

图5-17 接口维度汇总 HttpClient 监控



- 单击调用次数、平均响应时间等蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。
- 单击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。

### 集群维度汇总

APM 支持以集群的维度汇总外部调用的 envId、调用次数、平均响应时间(ms)、错误数、最慢调用(ms)、hostUri、0ms-10ms、10ms-100ms、100ms-500ms、500ms-1s、1s-10s、10s-n。

图5-18 集群维度汇总 HttpClient 监控



单击调用次数、平均响应时间等蓝色字体数值，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 code、数量、以及最近 URL。

图5-19 状态码维度汇总 HttpClient 监控

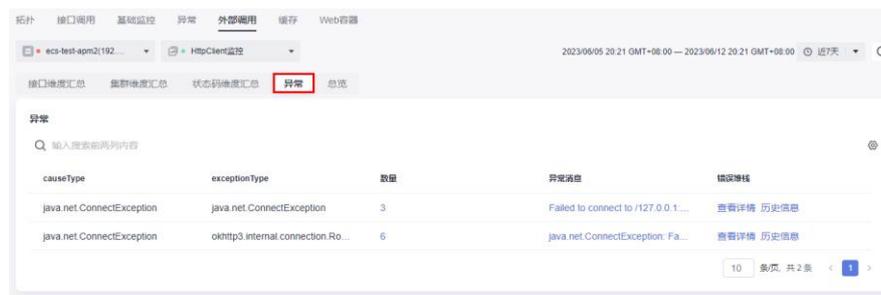


- 单击数量数值，可以查看默认 20 分钟内该状态码的趋势图。
- 单击最近 url，可以查看对应状态码下的调用详情。

### 异常

可以在异常页签下查看对 HttpClient 调用的异常信息统计，包括：causeType、exceptionType、数量、异常消息以及错误堆栈。

图5-20 HttpClient 监控异常



- 单击蓝色数值，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调用次数、平均响应时间(ms)以及错误次数的调用趋势图。

图5-21 HttpClient 监控总览



## 5.2.5 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“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的环境后的 。

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“指标选择”，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。

----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，监控的指标包括 sql、sql 语句、调用次数、平均响应时间、错误次数、调用时间、最慢调用链和错误调用链，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。

- 单击 sql 语句可以查看 sql 语句详情。
- 单击调用次数、平均响应时间等蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。
- 单击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 数据库监控的指标数据包括：db、创建连接数、销毁连接数、调用次数、平均响应时间(ms)、错误次数、读取行数、更新行数、最慢调用(ms)、0ms-10ms、10ms-100ms、100ms-500ms、500ms-1s、1s-10s、10s-n。

单击调用次数、平均响应时间等蓝色字体数值，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，指标包括：causeType、exceptionType、次数、sql、错误堆栈。

### 总览

可以在总览页签下查看所选实例的调用趋势图，展示指标包括：错误次数、读取行数、平均响应时间(ms)、调用次数以及更新行数。

### 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。

数据源指标包括：链接地址、驱动、初始化连接数、连接池最小空闲数、连接池最大空闲数、连接池最大链接量、空闲连接数、最大空闲链接数、活跃连接数、最大活跃连接数、等待线程数、最大等待线程数、等待线程数上限、获取连接总数。

获取连接详情指标包括：链接地址、调用次数、总时间、平均响应时间(ms)、错误次数、最大并发、最慢调用、0ms-10ms、10ms-100ms、100ms-500ms、500ms-1s、1s-10s、10s-n。

额外配置指标包括：链接地址、maxWait、testOnBorrow、testOnReturn、testWhileIdle、removeAbandoned、removeAbandonedTimeoutMillis、removeAbandonedCount、minEvictableIdleTimeMillis、timeBetweenEvictionRunsMillis。

异常指标包括：causeType、exceptionType、数量、异常消息、错误堆栈。

版本指标包括：driver 版本。

- 单击调用次数、平均响应时间等蓝色字体数值，会以图表的形式显示对应的数值详情。

- 单击驱动、driver 版本等蓝色字体描述，会先对应的描述详情。

## 5.2.6 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“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”。

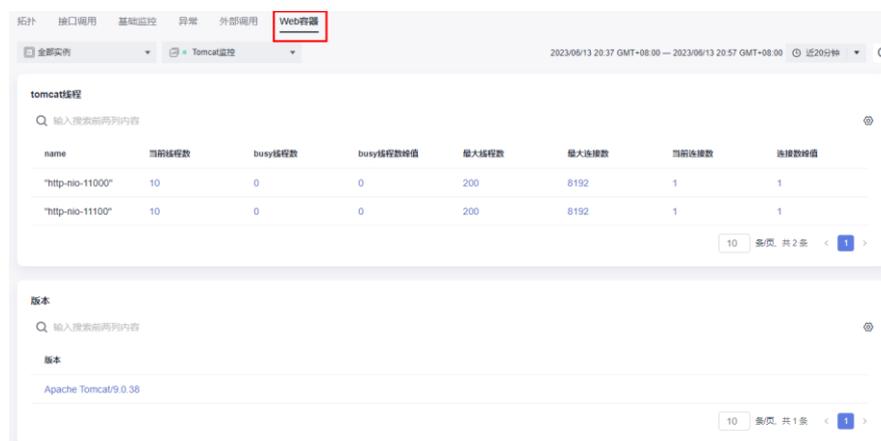
步骤 4 在界面左侧树单击待查看接口调用的环境后的 。

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。

tomcat 线程指标包括：name、当前线程数、busy 线程数、busy 线程数峰值、最大线程数、最大连接数、当前连接数、连接数峰值。

版本指标包括：版本。

图5-22 查看 Web 容器



- 当前线程数、busy 线程数、busy 线程数峰值等的蓝色字体数值，可以查看所选时间段内该 Web 容器的趋势图。
- 单击版本，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“指标选择”，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。

图5-23 选择实例和指标



----结束

## 5.3 应用监控配置

### 5.3.1 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“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”。

图5-24 外部调用数据



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。

图5-25 编辑【Redis】监控配置

### 编辑【Redis】监控配置

\* 采集间隔

\* 采集参数配置

参数解析  是  否  
 使用默认值 ?

参数长度     
 使用默认值 ?

端口区分  是  否  
 使用默认值 ?

步骤 8 配置完成后，单击“确认”。

----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“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。

图5-26 监控项启停



监控项	监控项名称	采集间隔	操作人	创建时间	监控项启停	操作
HttpClient	HttpClient监控	60s		2023-06-07 12:17:15	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
Tomcat	Tomcat监控	60s		2023-06-06 13:42:02	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
Url	URL监控	60s		2023-06-06 13:42:02	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
Redis	Redis	60s		2023-06-06 13:42:02	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
Jedis	Jedis	60s		2023-06-06 13:42:02	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
GC	GC监控	60s		2023-06-06 13:41:01	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
JVMInfo	JVM信息	60s		2023-06-06 13:41:01	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
JVM	JVM监控	60s	app_test	2023-06-07 12:39:33	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
JavaMethod	JAVA方法	60s		2023-06-06 13:41:01	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
Exception	异常日志	60s		2023-06-06 13:41:01	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑

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

## 5.3.2 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`。

图5-27 配置 Mysql 监控项



### 5.3.3 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5-28 配置 HttpClient 监控项



### 规整方法

规整方式有四种：startwith、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 5-28 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 5-28 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 5-28 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 5-1。

表5-1 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

### 5.3.4 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

参数名称	说明	样例
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 <code>http://127.0.0.1/test?param=123</code> ，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 <code>/rest/v1/test/123</code> 、 <code>/rest/v1/test/234</code> 可以汇聚成 <code>/rest/v1/test/{id}</code> 。配置方式与 httpclient 的 url 规整配置相同。	图 5-29
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 httpclient 的 url 规整配置相同。	图 5-29
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 <code>{"errorCode":500,"errorMsg":"error msg"}</code> 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。	图 5-29
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5-29 配置样例

uri采集配置	规整方式	匹配表达式	规整后展示url	操作
	regex	/vitest*	/vitest{0}	删除
	startswith	/vitest/	/vitest{0}	删除
	endwith	/test	/test{0}/v1	删除
	include	test	/vitest{0}	删除
⊙ 新增				

uri配置	url	响应时间阈值	操作
	test{0}	- 1000 +	删除
⊙ 新增			

采集黑名单配置	匹配方式	匹配表达式	操作
	regex	/vitest*	删除
	startswith	/vitest/	删除
	endwith	/healthcheck	删除
	include	test	删除
⊙ 新增			

### 5.3.5 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5-30 配置 JavaMethod 监控项

编辑【JAVA方法】监控配置

\* 采集间隔 60s

\* 采集参数配置

拦截方法配置	拦截类名	拦截方法名	操作
	com.test.TestClass	testMethod	删除
⊙ 新增			

### 5.3.6 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。

图5-31 Druid 连接池监控



编辑【Druid连接池监控】监控配置

\* 采集间隔: 60s

\* 采集参数配置

获取连接调用链上报... - 1 +

使用默认值

getConnection时是否...  是  否

使用默认值

### 5.3.7 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。

### 5.3.8 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。

图5-32 Redis 监控配置

## 编辑【Redis】监控配置

\* 采集间隔

\* 采集参数配置

参数解析  是  否  
 使用默认值 ?

参数长度   
 使用默认值 ?

端口区分  是  否  
 使用默认值 ?

### 5.3.9 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。

### 5.3.10 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。

### 5.3.11 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。

### 5.3.12 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。

### 5.3.13 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。

### 5.3.14 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。

### 5.3.15 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。

### 5.3.16 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。

图5-33 Hikari 连接池监控项

#### 编辑【Hikari连接池监控】监控配置



\* 采集间隔 60s

\* 采集参数配置

获取连接调用链上报...   使用默认值 ?

getConnection时是否...  是  否  使用默认值 ?

### 5.3.17 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：默认配置为否，勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值
- 是否在日志中打印 traceld：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。

图5-34 异常日志监控项

## 编辑【异常日志】监控配置

\* 采集间隔

\* 采集参数配置

日志异常是否认为调...  是  否

使用默认值 ?

是否在日志中打印trac...  是  否

使用默认值 ?

## 5.3.18 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。
- 线程详情最大行数：默认值为 10，可配置最大行数为 50。勾选“使用默认值”，会优先使用继承的标签的值。

图5-35 线程监控项

## 编辑【线程】监控配置

\* 采集间隔

\* 采集参数配置

线程详情最大行数

使用默认值 ?

## 5.3.19 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。

### 5.3.20 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。

### 5.3.21 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 1，输入值不能超过 10000。

图5-36 JVM 监控项

#### 编辑【JVM监控】监控配置



\* 采集间隔 60s

\* 采集参数配置

调用链堆栈采集阈值 - 0 +

使用默认值

### 5.3.22 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。

## 5.4 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。

## 6 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“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6-1 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
自定义参数	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。	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，这这里可以根据	选填

查询条件	具体含义	必填/选填
	应用码进行搜索。	

---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

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6-1 调用链基本信息



表中标识的具体参数所代表的含义如下：

1. 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。

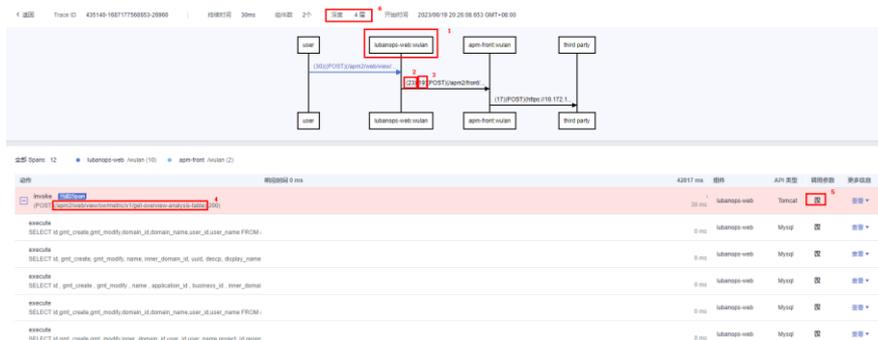
调用链详情页面可以查看调用链的完整链路信息，包含本地方法堆栈和相关远程调用的调用关系

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器端的信息，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。

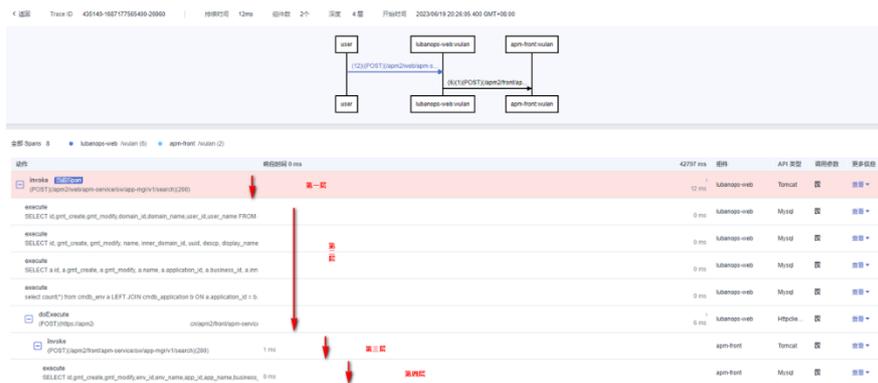
图6-2 调用关系



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，具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。
6. 调用链是“树”状结构，深度表示“树”状结构的层数。如图 6-3 所示。

图6-3 深度



## 7 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“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。

图7-1 查看单组件拓扑



---结束

## 查看全局拓扑

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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，进入该应用的详情页。

步骤 5 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。

图7-2 查看全局拓扑



---结束

## 8 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“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。

图8-1 配置 URL 跟踪



步骤 6 当监测实例超过 5 个时，单击“更多监测实例”，显示监测实例列表。可以同时选择 1 至 5 个监控实例。如果同时勾选超过 5 个实例，默认去掉第一个数据。

---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。

图8-2 查看 URL 跟踪



- 在“URL 跟踪视图”页签查看。

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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，进入该应用的详情页。

步骤 5 单击“URL 跟踪视图”，可以查看该应用下所有的 URL 跟踪。

步骤 6 可以通过“区域名称”和“环境”进行筛选。

步骤 7 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。

图8-3 查看 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 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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，进入该应用的详情页。

步骤 5 单击“URL 跟踪配置”，可以查看该应用下所有的 URL 跟踪。

图8-4 查看 URL 跟踪配置列表



步骤 6 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 登录管理控制台。

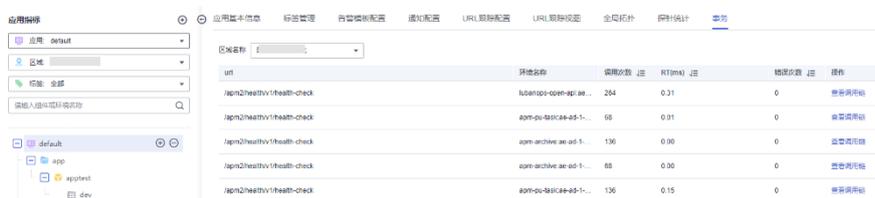
步骤 2 单击左侧 ，选择“应用性能管理 APM”，进入 APM 服务页面。

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，进入该应用的详情页。

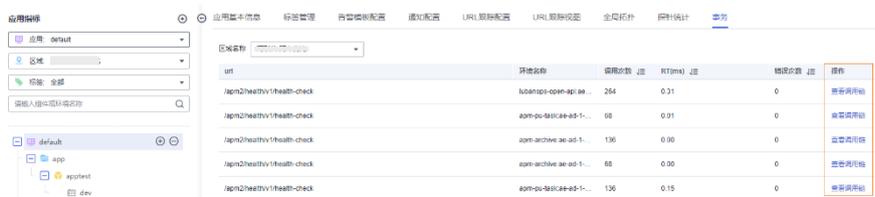
步骤 5 单击“事务”，可以查看该应用下所有的事务。

图8-5 查看事务列表



步骤 6 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。

图8-6 查看调用链



----结束

## 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。

### 新建标签

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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。

图9-1 新增标签



步骤 7 填写“标签”、“描述”，并勾选需要关联的环境。

步骤 8 单击“确认”，完成标签创建。

----结束

### 修改标签

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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“确认”。

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“确认”。

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。

图9-2 修改标签



---结束

## 删除标签

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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”。

图9-3 删除标签



步骤 7 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 登录管理控制台。

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

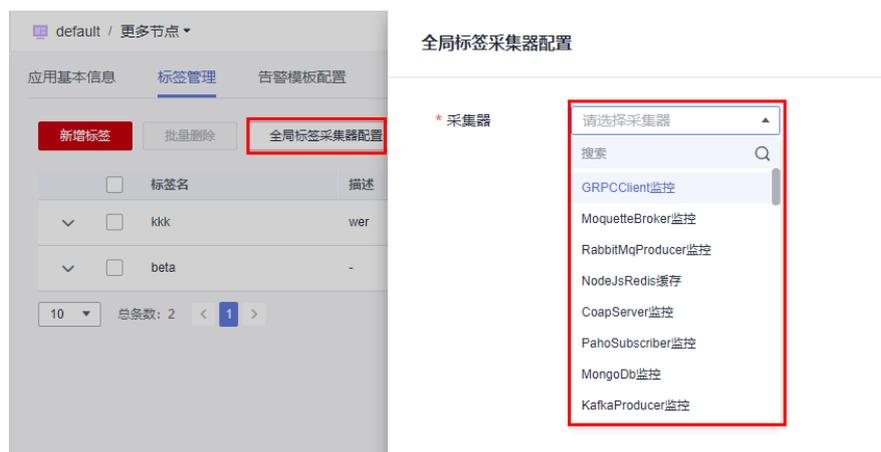
步骤 3 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入指标页。

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“全局标签采集器配置”，弹出新增标签页面。

图9-4 全局标签采集器配置



步骤 7 在下拉列表中选择对应的“采集器”单击“确定”，完成配置。

---结束

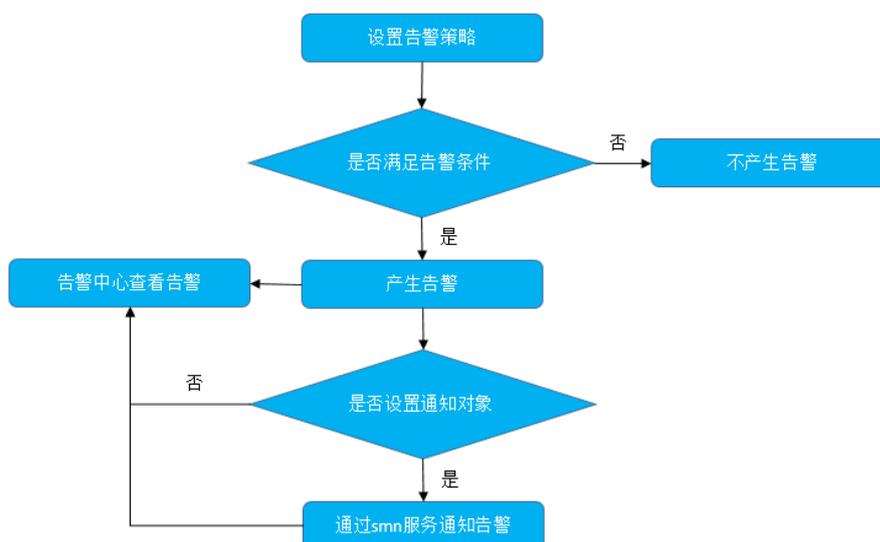
# 10 告警管理

## 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10-1 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“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. 单击 ，可以导出当前页的告警列表信息，最大支持导出 100 条告警。

---结束

## 10.2 告警策略

APM 支持告警策略配置，目前告警策略的配置包括 3 种方式：告警模板配置，自定义告警策略以及推荐告警策略。

### 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“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“告警模板配置”，切换至告警模板配置页签。

图10-2 告警模板配置



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。

“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。

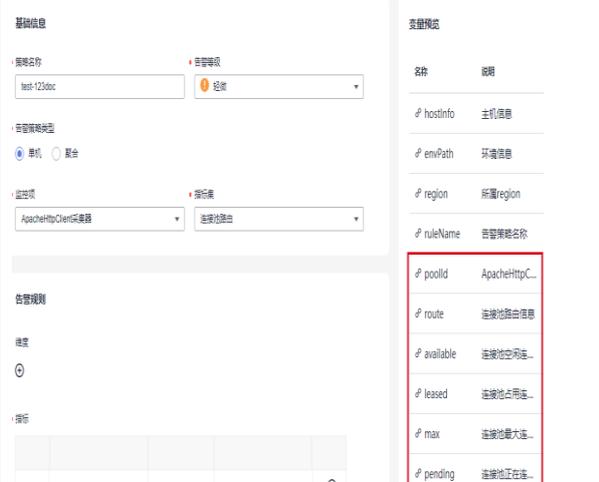
2. 告警配置。单击“新建告警策略”，切换至告警策略页签。

a. 基础信息

图10-3 基础信息



表10-1 告警策略基础信息参数列表

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。 
指标集	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。 

b. 告警规则

图10-4 告警规则

**告警规则**

维度

⊕

\* 指标

	请选择指标	请选择操作符	请输入阈值	⊕
--	-------	--------	-------	---

\* 告警条件

次采集周期内，满足  次触发告警，相同告警  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

支持模板变量，输入空格加"\$"获取输入提示

0/500

表10-2 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。
告警条件	定义告警的触发条件。 A 范围为数字 1-10。 B 范围为数字 1-10，且不能大于 A。 C 不能小于数字 10。
恢复策略	定义告警的恢复条件。
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。

选项	含义
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

图10-5 通知对象

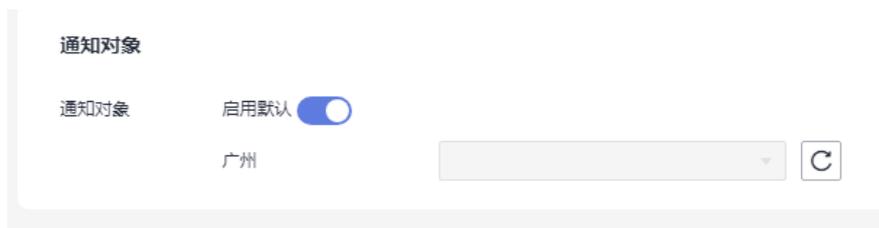


表10-3 告警策略告警通知参数列表

选项	含义
选择通知对象	<p>在下拉列表中，选择通知对象。</p> <p>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。</p>

3. 信息填写完整后，单击“确定”完成告警策略配置。
4. 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。

图10-6 绑定节点



表10-4 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 Region 下节点都会被选择。

步骤 7 单击“确定”完成告警模板配置。

---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 10-5 中的操作。

表10-5 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。

## 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“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 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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 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 10-6 中的操作。

表10-6 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。

## 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“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“推荐模板”，查看已配置好的告警模板。

图10-7 查看推荐模板



步骤 6 单击“查看详情”，查看已配置好的告警模板详细信息。

图10-8 推荐模板列表



模板名称	备注	操作
redis监控	redis监控	查看详情 复制
kafka监控	kafka监控	查看详情 复制
异常日志监控	异常日志监控	查看详情 复制
tomcat监控	tomcat监控	查看详情 复制
gc监控	gc监控	查看详情 复制
sql监控	sql监控	查看详情 复制
url监控	url监控	查看详情 复制

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。

图10-9 复制告警模板



**复制告警模板**

\* 模板名称: tomcat监控\_copy\_1661826107073

备注: tomcat监控

确定 取消

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。

图10-10 返回告警模板配置页面



模板名称	通过脚本模板生成	模板备注名称	状态	创建时间	操作
tomcat监控_copy_1661826107073	是	tomcat监控	● 正常	2020-08-19 10:23:47	编辑 删除

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

## 10.3 告警通知

告警可帮您将组件的告警以 HTTP、HTTPS、邮件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“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。

图10-11 创建通知对象



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）。

- 若无可选主题，请前往 SMN 创建主题。
- 若打开“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

# 11 Agent 管理

## 11.1 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“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。

图11-1 查看 Agent



----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 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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”。

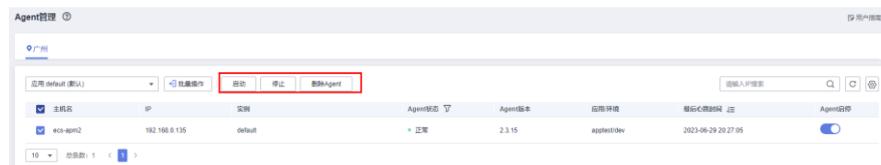
步骤 4 单击“批量操作”。

图11-2 批量操作



步骤 5 勾选需要操作的对象，选择停止/启动/删除。

图11-3 批量操作 Agent



步骤 6 在弹出的弹框单击“确定”，完成对所选 Agent 的停止/启动/删除操作。

图11-4 删除 Agent



---结束

## 11.2 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，您只需要重新下载新版 Agent，解压到之前的目录，将之前目录的 Agent 删掉即可。

### 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。

## 12 配置管理

### 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。

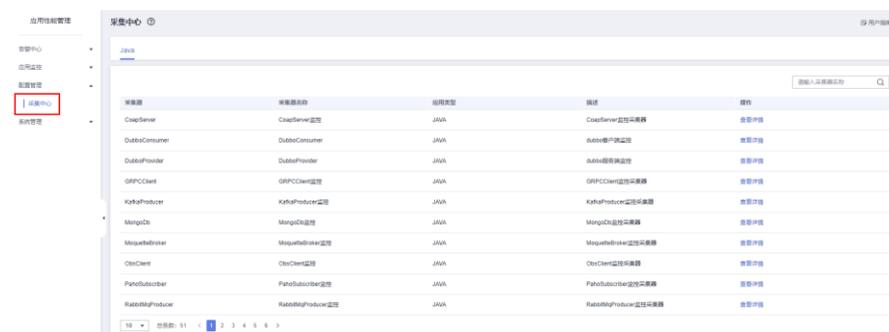
步骤 2 单击左侧 ，选择“应用性能管理 APM”，进入 APM 服务页面。

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。

图12-1 查看采集器详情



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。

## 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12-1 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
DATETIM	时间类型	在显示界面自动展示成时间格式

数据类型	描述	说明
E		

## 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。

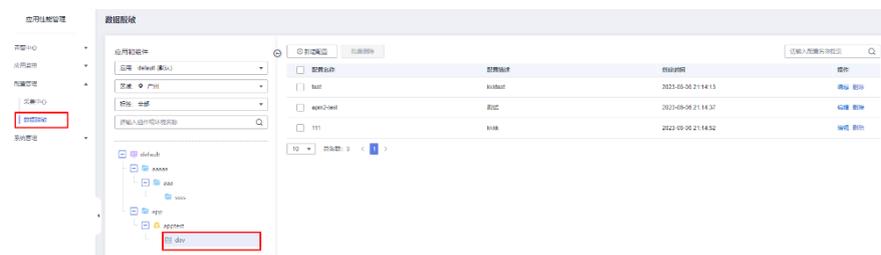
### 查看数据脱敏配置

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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。

图12-2 查看数据脱敏配置



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。

图12-3 按配置名称搜索



----结束

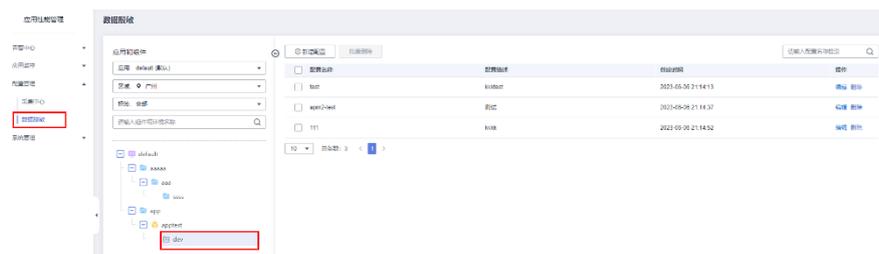
## 新增数据脱敏配置

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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。

图12-4 配置数据脱敏



步骤 4 单击“新增配置”，并填写配置信息。

图12-5 新增配置



表12-2 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、中文、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、中文、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；以及模糊搜索，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> </ul>

参数名称	参数说明
	<ul style="list-style-type: none"> <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", 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 5 单击“确定”，完成新增配置。

---结束

## 修改数据脱敏配置

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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。

步骤 4 单击操作列“编辑”按钮，对配置信息进行修改。

图12-6 编辑数据脱敏配置



配置名称	配置描述	创建时间	操作
as123	关键字	2022-12-06 15:14:46	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a>
2	2	2022-12-06 15:19:37	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a>

图12-7 修改配置信息



**as123 - 编辑**

\* 配置名称:

\* 配置描述:

\* 配置项:

步骤 5 单击“确定”，完成修改配置。

----结束

## 删除数据脱敏配置

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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。

步骤 4 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。

图12-8 删除数据脱敏配置



图12-8展示了数据脱敏配置列表的删除操作。列表顶部有“新增配置”和“批量删除”按钮。列表包含5条配置记录，每条记录有“配置名称”、“配置描述”、“创建时间”和“操作”列。操作列中的“删除”按钮被红色框选中。

配置名称	配置描述	创建时间	操作
67	67	2022-10-25 16:23:12	编辑 删除
ASDver34_">@	aerfr	2022-12-06 14:26:30	编辑 删除
配置字符	qazwsxedcrfvgbhyhujmklpqazwsxedcrfvg	2022-12-06 14:49:32	编辑 删除
as123	关键字	2022-12-06 15:14:46	编辑 删除
2	2	2022-12-06 15:19:37	编辑 删除

步骤 5 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。

图12-9 批量删除配置



----结束

## 13 系统管理

### 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。为了帐号安全性，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“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13-1 新增 AK/SK



步骤 5 增加描述用于区分密钥，单击“确认”，生成访问密钥。

若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“确认”，增加描述信息完成。

---结束

## 删除访问密钥

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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 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 5 单击“确认”，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 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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 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 5 单击“确认”，停用该访问密钥。

若想重新启用，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

## 13.2 通用配置

通用配置可以设置数据采集的最大行数，慢请求阈值，以及停止 Agent 字节码方式拦截。

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击左侧 ，选择“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。

如下图，在这里可以设置数据采集的最大行数、慢请求阈值以及是否停止 agent 字节码方式拦截。

图13-2 编辑通用配置



---结束

### 📖 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。

## 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“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”，进入探针统计页面。

- 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 登录管理控制台。

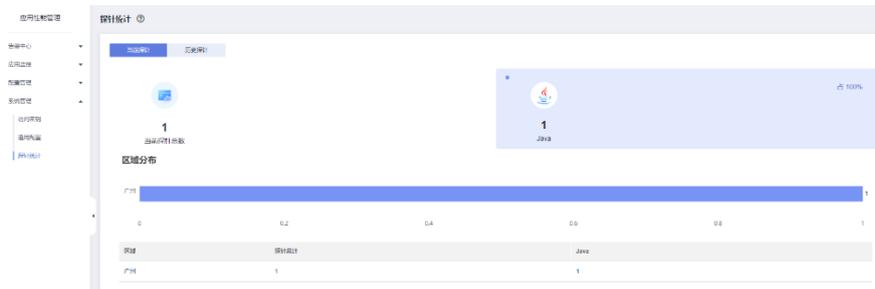
步骤 2 单击左侧 ，选择“应用性能管理 APM”，进入 APM 服务页面。

步骤 3 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”，进入应用指标页面。

步骤 4 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 5 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。

图13-3 探针统计



- 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

## 14 权限管理

### 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。您在云帐号中给员工创建 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。

### 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，在您的帐号中，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、高效的其他帐号或者云服务，这些帐号或者云服务可以根据权限进行代运维。

如果帐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 14-1 所示。

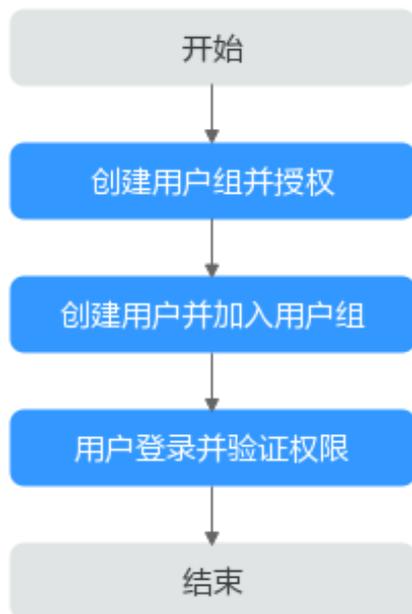
#### 前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的 APM 权限，并结合实际需求进行选择，APM 支持的系统权限。

#### 示例流程

使用 IAM 授权的云服务

图14-1 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 IAM 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。

## 15 常见问题

### 15.1 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。

### 15.2 APM 指标数据采样策略是什么？

指标数据周期性完整采集，默认采集周期为 1 分钟。

### 15.3 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.unsigned`。
  - 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。

## 15.4 如何检查用户机器与 PODLB 的网络连通性？

1. 执行 `ping` 安装命令中的 `master_address` 的 IP 地址，如果有如下返回，则表明网络是连通的。

```
[root@10-172-190-174 ~]# ping 100.70.20.20
PING 100.70.20.20 (100.70.20.20) 56(84) bytes of data.
64 bytes from : icmp_seq=1 ttl=57 time=0.645 ms
64 bytes from : icmp_seq=2 ttl=57 time=0.510 ms
64 bytes from : icmp_seq=3 ttl=57 time=0.486 ms
64 bytes from : icmp_seq=4 ttl=57 time=0.487 ms
64 bytes from : icmp_seq=5 ttl=57 time=0.550 ms
```

2. 再执行 `curl -kv` 安装命令中的 `master_address` 的 IP 地址和端口号，如果返回 400 错误码，表明防火墙也是开通的。

```
[root@10-172-190-174 ~]# curl -kv 100.70.20.20:112
* About to connect() to 100.70.20.20:112 (#0)
* Trying 100.70.20.20...
* Connected to 100.70.20.20 (100.70.20.20) (#0)
> GET / HTTP/1.1
> User-Agent: curl/7.29.0
> Host: 100.70.20.20:112
> Accept: */*
<
< HTTP/1.1 400
< Content-Type: text/plain;charset=UTF-8
< Connection: close
<
Bad Request
This combination of host and port requires TLS.
* Closing connection 0
```

如果存在网络不通，请联系技术支持。

## 15.5 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、用户使用 Tomcat 服务启动的或者用户使用的免费版的 APM。

用户在 APM 界面点击免费开通 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。

## 15.6 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？

对于 AOM 应用运维管理服务因为使用的客户少，所以大家对这个产品不熟悉。这个产品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。