

阿里云 轻量级分布式应用服务

监控管理

文档版本：20190831

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或惩罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	警告： 重启操作将导致业务中断，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	说明： 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	设置 > 网络 > 设置网络类型
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 确定。
courier 字体	命令。	执行 cd /d C:/windows 命令，进入Windows系统文件夹。
##	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
[]或者[a b]]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{}或者{a b} }	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {stand slave}</code>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 基础监控.....	1
2 应用监控.....	3
2.1 应用监控详情.....	3
2.2 应用监控总览.....	4
2.3 接口调用.....	6
2.4 高级监控.....	8

1 基础监控

SAE 从应用所运行的设备上采集数据并分析，分析结果以 CPU、内存、负载、网络 4 个主要指标视图呈现。所有监控均以应用为单位进行数据统计和处理。

注意事项

- 由于从数据采集到分析存在一定延时，从而 SAE 无法提供百分之百的实时监控视图，目前的时延策略为2分钟。
- 如果 SAE 应用在升级或扩缩容导致 Pod 发生变更，会导致监控数据产生断点，不能保持连续。

操作步骤

- 录 SAE 控制台。
- 在左侧导航树选择应用列表，在应用列表页面单击具体应用名称。
- 在应用详情页面左侧的导航栏中单击基础监控。
- 在基础监控页面，选择部署分组，并将鼠标悬停到监控图横坐标上某点，可以查看该时间点的监控数据，包括 CPU 使用率、平均负载、已使用内存和网络收发速率。



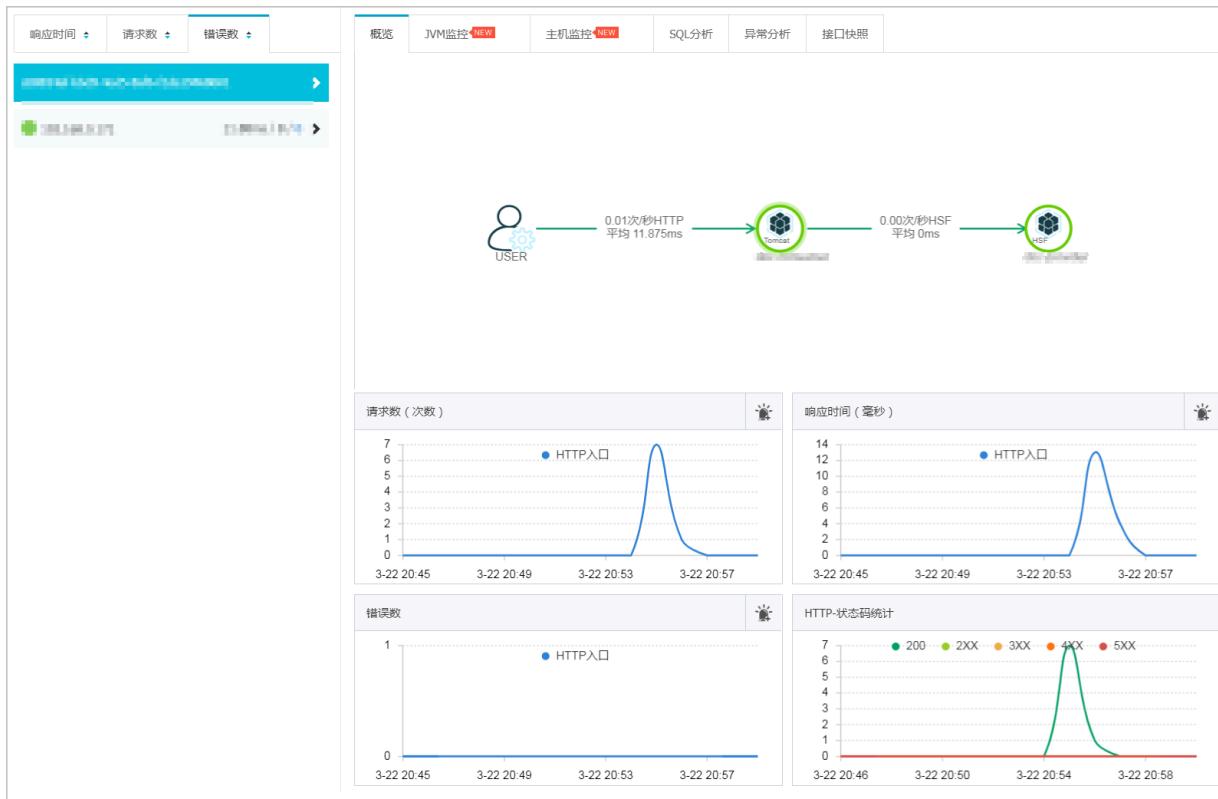
说明:

基础监控默认监控最近半小时的分组数据。

2 应用监控

2.1 应用监控详情

SAE 的应用监控的详情页面集成了 ARMS 的多种监控能力，可以帮您快速定位出错接口和慢接口、重现调用参数、检测内存泄漏、发现系统瓶颈，大大提升线上问题诊断效率。



概览：自动发现并监控接口

SAE 能够自动发现及监控应用代码中常见的 Web 框架和 RPC 框架，并自动统计 Web 接口和 RPC 接口的调用量、响应时间、错误数等指标。

JVM 监控

能够对 GC 累计次数、GC 累计耗时、堆内存详情、非堆内存、直接缓冲区和 JVM 线程数等重要 JVM 指标进行监控，指标详情请参见[JVM 监控](#)。

主机监控

能够对主机性能指标：CPU、物理内存、Disk（磁盘）、Load（负载）、网络流量（Bytes）和网络数据包进行监控，指标具体详情请参见[主机监控](#)。

SQL 分析：捕获异常事务和慢事务

在 SQL 分析页签，您可以获取接口的慢 SQL、MQ 堆积分析报表或者异常分类报表，对错、慢等常见问题进行细致分析。

异常分析

在异常分析页签，您可以查看 Java 异常统计报表以及异常情况的详细信息说明。

接口快照

在服务链路快照中，您可以查看接口名称和所属的应用，以及耗时状态和 TraceID 等信息。

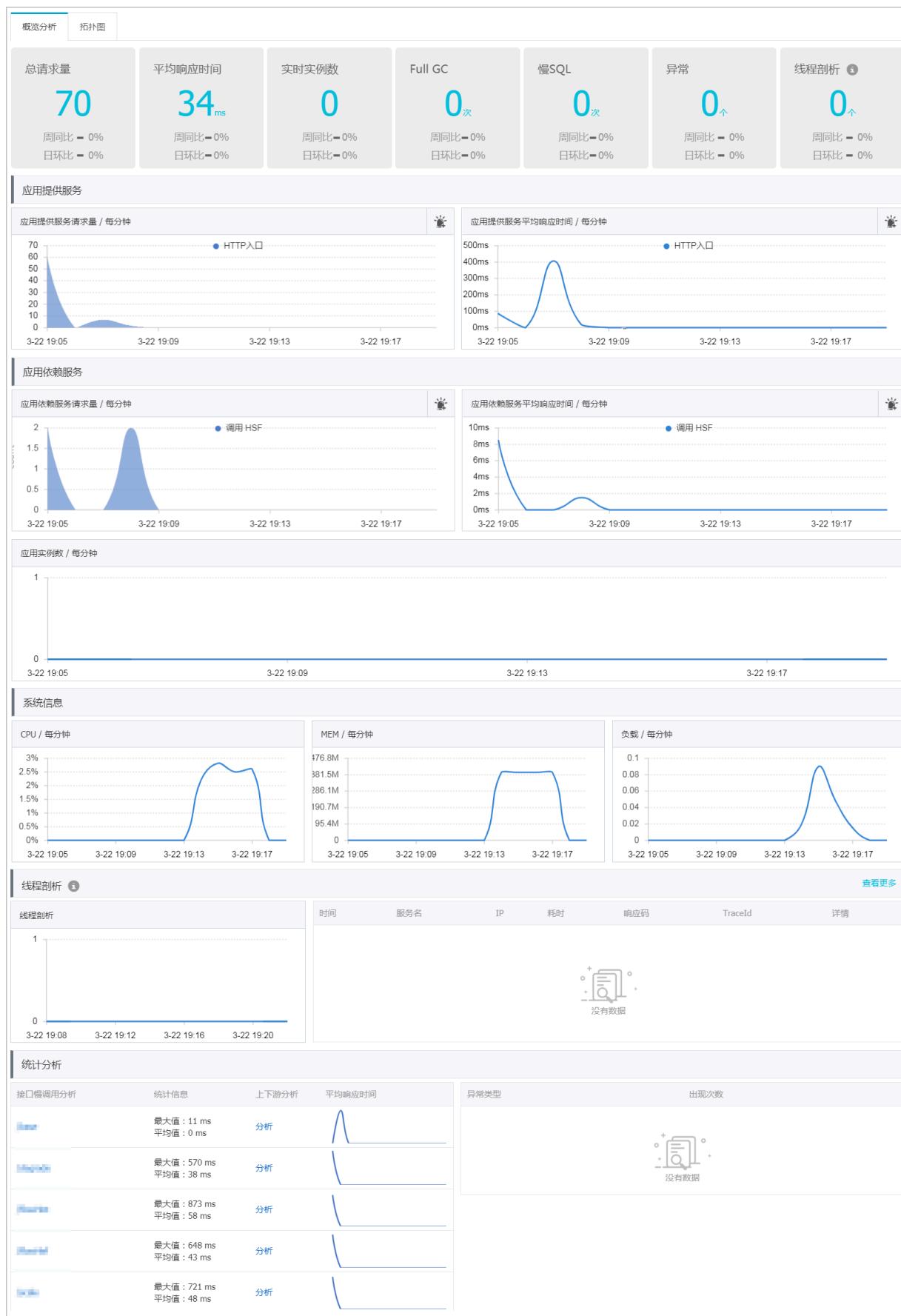
2.2 应用监控总览

SAE 集成了 ARMS 的应用监控功能，在 SAE 中创建应用后，您可以在应用监控 > 应用总览页面查看应用健康状况的关键指标，并通过应用拓扑图预览应用的上下游依赖组件。

应用监控概览分析

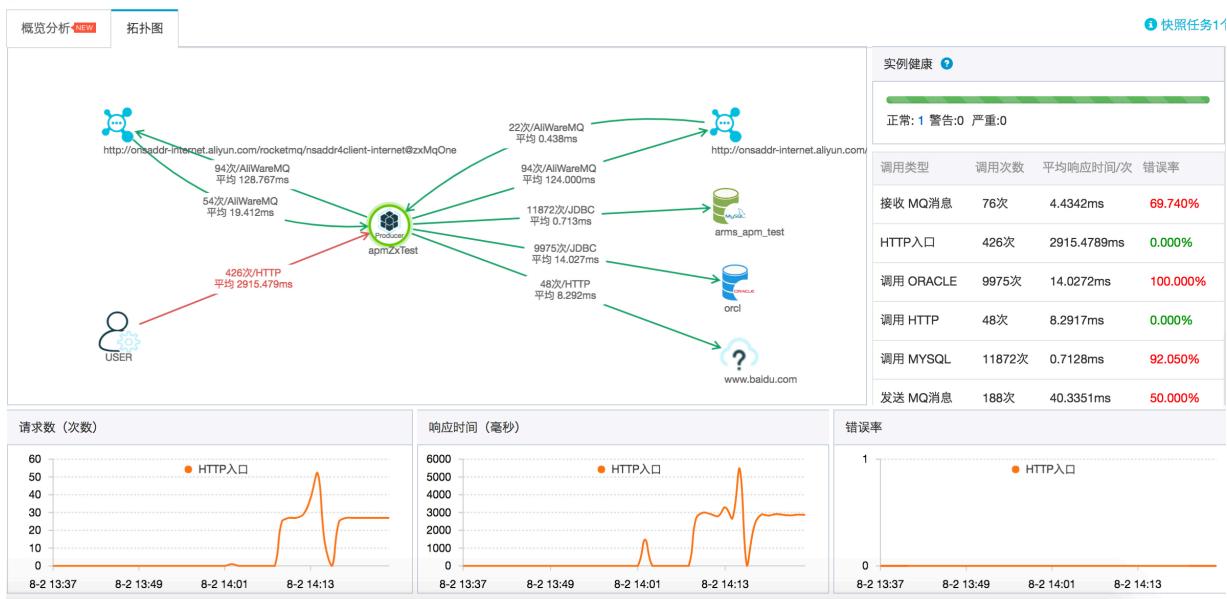
应用总览页展示如下关键指标：

- 选定时间内的总请求量、平均响应时间、实例数、FullGC 次数、慢 SQL 次数、异常次数和线程剖析，以及该指标与前一天的环比、前一周周的同比升降幅度；
- 应用提供服务请求量/每分钟的时序曲线；
- 应用依赖服务请求量/每分钟的时序曲线；
- 应用实例数；
- 系统信息：CPU、Memory 和负载；
- 线程剖析：自动捕获慢调用的堆栈快照，真实还原代码执行的第一现场；
- 接口慢调用分析。



应用拓扑

在应用概览页面的拓扑图标签页上，拓扑图展示了应用上下游组件及其调用关系，从而更加快速地分析出应用的瓶颈。



2.3 接口调用

本文介绍应用监控中的接口调用功能。

功能介绍

在应用监控的接口调用页面上，您可以查看该应用下接口的调用详情。

SAE 可自动发现与监控以下 Web 框架和 RPC 框架中提供的接口：

- Tomcat 7+
- Jetty 8+
- Resin 3.0+
- Undertow 1.3+
- WebLogic 11.0+
- SpringBoot 1.3.0+
- HSF 2.0+
- Dubbo 2.5+

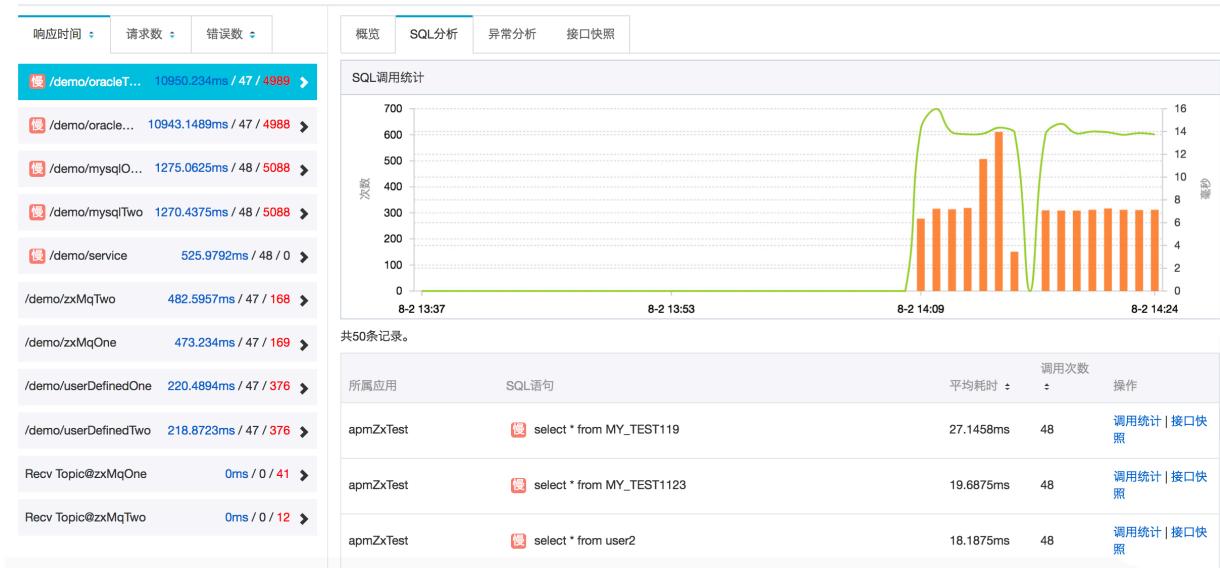
接口概览

接口调用页面的概览标签页罗列了被 ARMS 监控的所有接口。您可以按照响应时间、请求数或错误数对该列表排序。选中待查看服务，即可在概览标签页上查阅该服务的详细调用拓扑，以及请求数、耗时、错误数的时序曲线。



SQL分析

SQL分析标签页展示了左侧被选中的服务代码段内所发起的SQL请求列表。通过此标签页，您可以找出造成服务过慢的具体 SQL。您还可以单击某个SQL中的接口快照查看 SQL 执行逻辑所处的完整代码链路。



异常分析

异常分析标签页展示的是左侧选中服务的代码段内所抛出的Java异常。您还可以单击某个异常中的接口快照来查看一个异常堆栈所处的完整代码链路。



接口快照

在服务链路快照中，您可以看到该服务接口中单次调用的调用堆栈、执行的明细 SQL、抛出的具体异常信息，以及接口中的参数详情。

调用方法	行号	扩展信息	时间轴 (单位:毫秒)
▼ Tomcat Servlet Process			10829
▼ StandardHostValve.invoke(org.apache.catalina.connector.Request request, org...	110		10828
▼ FrameworkServlet.doGet(javax.servlet.http.HttpServletRequest request, javax...	858		10828
▼ ZipkinBraveController.oracleOne()	164		10827
NonRegisteringDriver.connect(java.lang.String url, java.util.Properties...	259	0	
OracleDriver.connect(java.lang.String String, java.util.Properties Prop...	510	81	
OracleStatement.executeQuery(java.lang.String String)	1235	select * from ...	14
NonRegisteringDriver.connect(java.lang.String url, java.util.Properties...	259	0	
OracleDriver.connect(java.lang.String String, java.util.Properties Prop...	510	96	
OracleStatement.executeQuery(java.lang.String String)	1235	select * from ...	16
NonRegisteringDriver.connect(java.lang.String url, java.util.Properties...	259	0	
OracleDriver.connect(java.lang.String String, java.util.Properties Prop...	510	73	
OracleStatement.executeQuery(java.lang.String String)	1235	select * from ...	12
NonRegisteringDriver.connect(java.lang.String url, java.util.Properties...	259	0	
OracleDriver.connect(java.lang.String String, java.util.Properties Prop...	510	75	
OracleStatement.executeQuery(java.lang.String String)	1235	select * from ...	15
NonRegisteringDriver.connect(java.lang.String url, java.util.Properties...	259	0	
OracleDriver.connect(java.lang.String String, java.util.Properties Prop...	510	70	
OracleStatement.executeQuery(java.lang.String String)	1235	select * from ...	11

2.4 高级监控

SAE 可以无缝对接 ARMS 应用监控，SAE 应用可以通过开启高级监控获得 ARMS 的 APM (Application Performance Management) 功能，对您的应用进行高性能管理。

1. 登录 SAE 控制台。
2. 在左侧导航栏中单击应用列表，并在应用列表页面单击具体应用名称。
3. 在应用详情页面左侧导航栏选择应用监控 > 高级监控。

4. 在高级监控页面，单击开启 ARMS 高级监控开启高级监控。

当开启高级监控后 ARMS 将对您的服务进行计费，同时您可以享受 ARMS 的全局调用链，应用拓扑等功能。