

AOM服务简介与监控特性详解



AOM简介

应用运维管理（Application Operations Management 缩写AOM）是以云上应用为中心的运维平台，为企业应用提供一站式立体运维平台，实时监控移动端APP、Browser、网络、应用服务、中间件及云资源全链路的数百种运维指标，通过运维知识库和AIOps引擎快速发现并诊断异常，帮助企业提高IT应用的可靠性和质量，保证用户得到良好的服务，降低IT总拥有成本(TCO)。

应用运维管理（AOM）



AOM功能介绍

采集管理

管理AOM中负责监控数据收集的采集器的生命周期，功能包括采集器安装、升级、卸载，采集参数配置等。

主机监控

向用户展示主机核心指标如CPU，内存，网络，磁盘，文件系统等。同时关联展示主机上的应用实例状态及性能指标，支持用户自定义视图模板。

应用监控

AOM关键特性之一，向用户展示应用的黄金指标（请求，时延，错误率），支持用户以业务为中心对微服务或进程重新划分应用，将应用相关的资源以拓扑图的形式展示给用户，如应用下所有的服务、主机、事务、请求分布等。应用监控同时包含应用下的服务监控，服务发现，配额设置等。

容器监控

面向云上容器应用架构的监控功能，提供以K8S模型为监控视角的监控界面，支持工作负载监控，POD监控，docker监控，集群负载监控等，同时提供工作负责的资源拓扑图形，向用户展示工作负责相关的实例及主机性能数据。

中间件监控

提供数据中间件的监控功能，包括关系型数据库如MYSQL，消息中间件如Kafka，ELB，nosql缓存如redis等中间件或者云服务的监控。展示资源详情及相关性能数据，支持快速跳转到不同云服务资源的控制台。

视图管理

提供多种形式的仪表盘，供用户自定义日常运维所需的各种监控图表，支持导出自定义仪表盘的监控数据到csv文件，支持修改仪表盘中数据的查询时间段和指标的采集周期，支持开启秒级监控。同时提供全量指标的查看功能，支持用户选择任意指标进行数据对比和故障排查。

告警中心

包括告警列表、事件列表、阈值规则、通知规则、告警订阅五大类功能，实时展示系统中当前所有的故障告警及关键事件，支持多维度查询过滤。同时提供单条阈值、批量阈值、默认阈值等多种阈值配置方式，从告警生成规则到告警展示及订阅转发管理，全流程管理告警生命周期。

日志管理

提供主机和应用的日志收集、查看、下载、关键字检索、分词配置、采集路径配置、日志转储等功能。全方位分析日志，实时抓取日志异常信息并产生告警，助力用户快速分析和定位问题。

AOM采集管理

通过Agent管理服务您可以查看当前已纳管主机上ICAgent的部署状态及运行状态，并且能对主机上的ICAgent进行安装、升级和卸载操作。

[了解更多](#)

[观看视频](#)

🗑 卸载ICAgent

集群: appops7days

请输入关键词



主机名称	主机IP	ICAgent状态	ICAgent版本	更新时间
appops7days-93944	192.168.0.35	🟢 运行	5.10.56	2018/11/15 20:17:59 GMT+08:00

采集器是AOM中最关键的组件之一，只有部署了采集器以后，主机的性能及主机上应用的性能才能被监控，相关的日志和调用链等数据才能被收集。因此主机上是否部署了采集器，可以通过Agent列表可以查看，上述界面包含了当前所有的采集器的状态及版本，管理采集器生命周期，安装，升级，卸载等。

采集器当前部署形式为每VM上部署一个，因此采集器列表界面以集群来筛选不同的主机，从而查看主机上对应的采集器信息。在k8s集群下所有主机统一安装和卸载采集器。在非k8s集群下，支持用户单独向VM上部署采集器，同时支持批量部署。

通过Agent管理服务您可以查看当前已纳管主机上ICAgent的部署状态及运行状态，并且能对主机上的ICAgent进行安装、升级和卸载操作。

[了解更多](#)

[观看视频](#)

📦 安装ICAgent

🗑 卸载ICAgent

其他: 用户自定义接入...

请输入关键词



主机名称	java探针版本	更新时间
<input type="checkbox"/> ecs-vm-app-showcase	0.1.8	2018/11/15 19:16:02 GMT+08:00

安装ICAgent

步骤一、输入AK和SK，生成安装命令。 [如何获取AK/SK ?](#)

AK:

请输入AK

SK:

请输入SK

生成命令如下： [复制命令](#)

```
curl http://icagent.obs.myhwclouds.com/ICAgent/apm_agent_install.sh > apm_agent_install.sh && bash apm_agent_install.sh -ak -sk -region cn-north-1 -projectid 44eb86058796431394f1bf817b5e4cf0;
```

步骤二、使用 PuTTY 等远程登录工具，以root用户登录待安装主机，执行复制到的命令。当显示“ICAgent install success”时，表示安装成功。安装成功后，在左侧导航栏中选择“Agent管理”，查看ICAgent状态。

若安装失败，请参考 [卸载ICAgent](#) 章节，卸载后重新安装，如果还未安装成功请联系华为技术工程师。

AOM主机监控

快速筛选不同状态的主机列表

自定义查询

全部 | 正常 | 异常 | 已删除

集群：全部 请输入主机名称、别名、Q 更多 刷新

主机名称	主机IP	主机状态	所属集群	CPU使用率(%)	物理内存使用率(%)	虚拟内存使用率(%)	磁盘使用率(%)	操作
appops7days-93944	192.168.0.35	正常	appops7days	4.7	39.6	54	3.927	操作
appops7days-master-1	192.168.0.212	正常	appops7days	6.1	25.7	48.6	4.271	操作
ecs-vm-app-showcase	192.168.0.154	正常	N/A	1	44.7	57	3.867	操作

主机关键指标性能趋势，支持关闭趋势图，仅展示当前值

操作
增加别名
编辑标签
选择集群

支持自定义别名、标签、重新划分集群

主机列表界面，通过状态，关键字等快速检索到关心的主机，向用户展示主机的关键指标及基础信息，支持自定义主机别名和标签，以及重新划分主机集群（仅非k8s集群主机支持此功能）。单击主机名称可以进入该主机的监控详情界面。

AOM主机监控--主机详情

主机监控 > 主机详情

ecs-vm-app-showcase

标签 iam tag x product x +

自定义标签，方便运维人员共享信息

查看更多资源详情

主机别名 生产主机1 集群名称 product cluster 状态 正常

IP地址 192.168.0.154

资源列表 监控视图

收起拓扑图

资源拓扑界面，查看主机全局资源。可点击文字与资源列表指标数据部分联动。

主机

实例：9

显卡：0 网卡：1 磁盘：1 文件系统：2

实例列表 显卡 网卡 磁盘 文件系统

资源列表与指标展示，不同资源间切换

实例名称	状态	CPU使用率	物理内存使用率	IP地址	创建时间
cloud-simple-ui-1.0.0.jar	正常	0%	9.985%	192.168.0.154	2018/11/15 19:20:21 GMT+08:00
denyhosts.py	正常	0%	0.128%	192.168.0.154	2018/11/15 19:14:24 GMT+08:00
ecommerce-api-gateway-0.0.1-SNA...	正常	0%	8.093%	192.168.0.154	2018/11/15 19:20:21 GMT+08:00
ecommerce-persistence-service-0.0...	正常	0%	6.699%	192.168.0.154	2018/11/15 19:20:21 GMT+08:00
ecommerce-product-service-0.0.1-...	正常	0%	7.773%	192.168.0.154	2018/11/15 19:20:21 GMT+08:00

主机详细信息部分

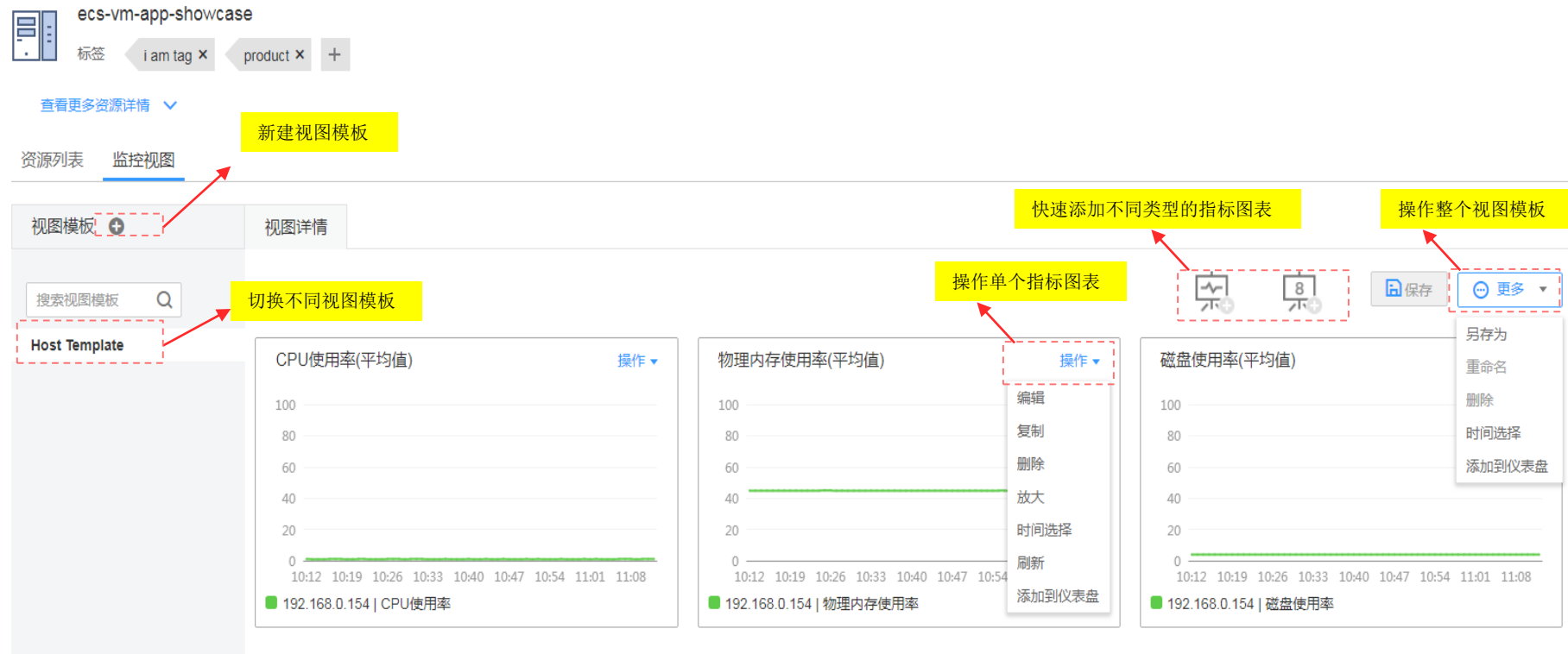
资源列表与监控视图切换控制部分

相关资源指标部分

主机详情监控界面分三部分：主机详细信息部分、资源列表与监控视图切换控制部分、相关资源指标部分。

AOM主机监控--主机详情

主机监控 > 主机详情



主机详情监控中监控视图部分：提供默认视图模板（默认模板不可删除），展示常见的基础关键指标。支持用户自定义视图模板，模板定义成功后会应用到所有的主机详情监控的视图中，可以通过视图模板菜单进行切换。可以将定义好的视图模板加入到监视视图下的仪表盘，这样可以将指定的资源的指标作为日常运维的一部分。

AOM应用监控

应用监控是AOM的关键特性之一，应用的概念对于用户来说是个逻辑概念，因此AOM中支持用户将已有的微服务或者进程重新划分为新的应用。从而达到以业务为相关的应用为中心的一站式运维。

AOM中的业务模型与实际资源的映射关系如下：

示例	业务模型	
VMALL	应用	应用：逻辑概念，表示一组完成一个业务的微服务的集合。
vmall-user-service	服务	服务：逻辑概念，对应一个微服务或者一组提供相同功能的实例的集合。
ecommerce-user-service-1.0.0.jar	实例	实例：实体概念，表示一个进程或者一个k8s的POD，或者一个容器。
mysql	中间件/云服务	中间件/云服务：实体概念，表示一个中间件如kafka，或者一个云服务如ELB服务。
ecs	主机	主机：实体概念，对应一个云主机或其他真实的VM节点。

AOM应用监控--应用列表

编辑应用信息

名称: vmall

新的应用

服务

全选

cam-tiller-192.168.0.212

clocktransition.py

cloud-simple-ui-1.0.0.jar (应用: un...

csms-storagemgr-eth01-192.168.0...

csms-storagemgr-eth02-192.168.0...

denyhosts.py

denyhosts.py

denyhosts.py

docker

已选对象

清除

服务名称	ID	操作
cloud-simple-ui-1.0....	e3ce11bf2279935e8f...	删除
ecommerce-api-gat...	d8104c4bfab65803d...	删除
ecommerce-persist...	7cbf34d29c8bfd564...	删除
ecommerce-produc...	1e222516660aabfa4...	删除
ecommerce-user-s...	1420750f2854529db...	删除

将现有微服务添加到新的应用

全部 | 已删除

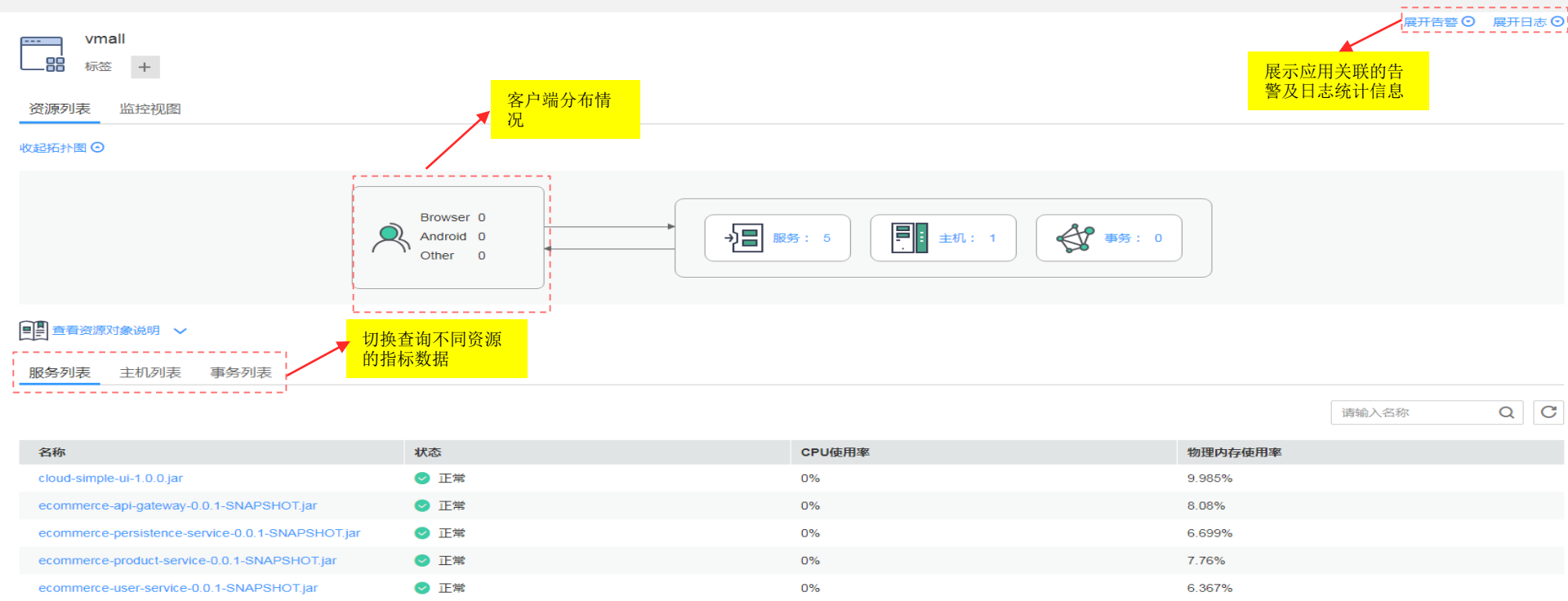
+ 新增应用

请输入应用名称

应用名称	应用类型	服务数 (正常/全部)	Apdex	吞吐量(tpm)	平均时延(ms)	成功率	操作
vmall	自定义	5/5	--	--	--	--	操作
unknownapplicationname	系统	10/10	--	--	--	--	操作

应用列表默认展示应用的黄金指标（此类指标的采集需要开通APM），未被分组的微服务默认统一放到unknownapplicationname的应用下，用户可以通过新增应用来重新分组微服务，参考上图中的编辑应用信息。分组后新的应用会被展示在应用列表中。

AOM应用监控--应用详情



应用详情监控，界面布局同主机详情，应用资源拓扑中包含客户端分布情况（需要开通APP和Browser监控）、事务分布（开通APM），图形化展示应用的资源分布及性能数据。右上角支持图形化展示应用相关的告警及日志分布情况，为快速定位指定时间段的故障提供参考。

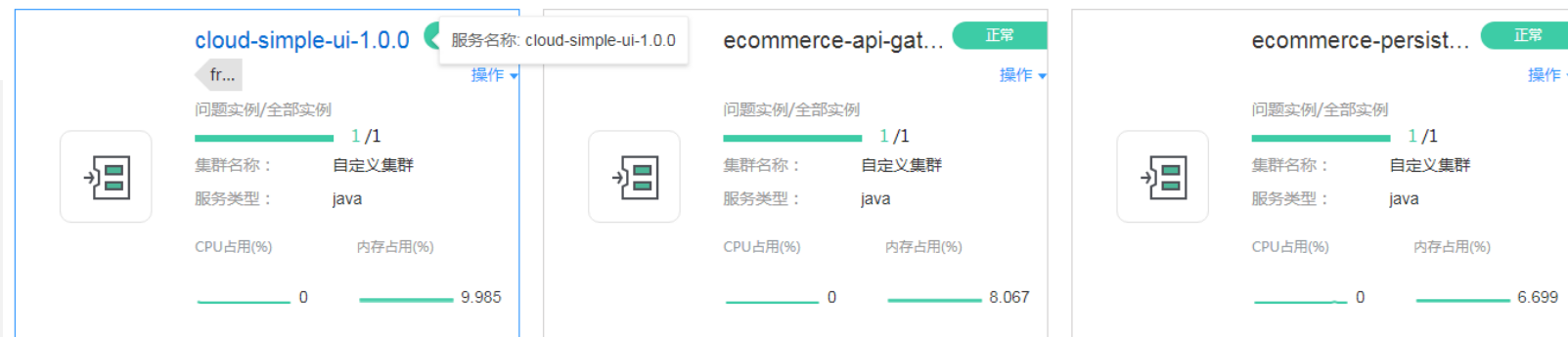
AOM应用监控--应用详情



应用详情监控中，展示日志统计后，可以快速查看选中时间段内的日志统计信息，能帮助用户快速分析对应时间是否有日志产生，从而帮助用户决定是否需要在指定的时间段内查看相关日志。

举例：如果异常时间段内日志统计信息显示没有相关的应用日志，那么在定位问题时，不需要再去查找应用下所有实例是否有对应的日志产生。未来将在统计信息中加入关键词统计，更加方便用户过滤日志。

AOM应用监控—服务列表



服务列表提供以下功能：

- 过滤查询：快速过滤，自定义过滤
- 增加别名：如果服务有别名，默认显示别名，鼠标悬停显示TIP提示原始名称
- 增加标签：支持按标签过滤，提供运维过程中的标记能力
- 修改排列方式：可切换为卡片式展示。
- 单击服务名称进入服务详情，提供的能力同应用详情。

AOM应用监控—服务发现

设置并启用服务发现规则后，AOM可自动发现符合规则的服务并监控相关指标。[了解更多](#)

+ 添加自定义服务发现规则

新建规则

删除

请输入规则名称

Q

C

<input type="checkbox"/>	规则名称	应用名称	状态	服务类型	优先级	规则内容	创建时间	操作
<input type="checkbox"/>	vmall	vmall	运行中	java	123	当命令行参数中包含"testdemo"时，抽取命令行中"/root/testdemo/"和".ja...	2018/11/21 15:18:27 GMT+...	启用 停用 删除 修改

10

总条数: 1

<

1

>

添加自定义服务发现规则

< 返回服务发现

1 选择预探测主机

2 设置服务发现规则

3 设置服务名称

4 配置探测范围

5 完成

温馨提示：AOM服务发现默认支持java，python，node.js三种类型进程，您可以到服务列表界面查看相应的进程是否已被监控，如果您的进程未被发现或者不属于以上类型，请通过该向导手工添加发现规则。

* 规则名称

请输入规则名称

[如何添加自定义服务发现规则](#)

选择一个典型的主机，用于在服务发现规则配置过程中预验证规则的有效性，最终需要在哪些主机执行本规则，将会在第四步进行配置。

集群：全部

输入主机名称或主机IP搜

Q

C

主机名称	IP地址
<input checked="" type="radio"/> appops7days-93944	192.168.0.35
<input type="radio"/> appops7days-master-1	192.168.0.212
<input type="radio"/> ecs-vm-app-showcase	192.168.0.154

10

总条数: 3

<

1

>

服务发现规则能按用户指定的方式查找节点上的进程并进行监控，同时可以采集进程关联的日志文件，按规则生成进程对应的服务名称和应用名称，完成批量监控不同节点上指定进程的功能。

当前支持按进程的环境变量和命令行关键字来查找进程，如果进程有打开的.log或者.trace结尾的文件句柄，可以通过开关选择是否作为进程的日志一起采集。

AOM容器监控

容器监控是针对CCE工作负载的监控，通过容器监控您可以及时了解工作负载的资源使用、状态和告警等信息，您可以快速响应，保证工作负载顺畅运行。[了解更多](#)

全部 | [正常](#) | [异常](#) | [已删除](#)

集群：全部

请输入负载名称

更多

品

三

C

图

0

负载名称	实例数 (正常/全部)	状态	所属集群	CPU使用率(%)	物理内存使用率(%)
kube-dns	1 / 1	正常	appops7days	1	10.558
storage-driver	1 / 1	正常	appops7days	0	0.004
vmall-app	1 / 1	正常	appops7days	0.75	22.037

容器监控和服务监控的区别在于所监控的对象不同。服务监控是全量监控，监控对象为通过CCE部署的工作负载，通过ServiceStage创建应用，或直接在ECS或BMS上部署的服务。容器监控的对象仅为通过CCE部署的工作负载、通过ServiceStage创建应用。

AOM中间件监控

当您购买了弹性负载均衡（ELB）、虚拟私有云（VPC）、关系型数据库（RDS）、分布式缓存服务（DCS）后，无需额外安装其他插件，即可在AOM界面监控这些云服务的运行状态及各种指标。

监控中间件状态

在实例列表中可监控中间件的实例状态等信息，下面以ELB为例，如下图所示。



监控中间件指标

在日常运维中，您可在AOM的“监控视图”页签，集中监控ELB、VPC、RDS、DCS的各种指标。下面以ELB为例展示如何查看监控指标，如图所示。



AOM视图管理



视图管理包含以下功能：

仪表盘：自定义曲线图，数据图，表格等多种图表，可将任意一个或者多个指标加入同一个图表进行监控。

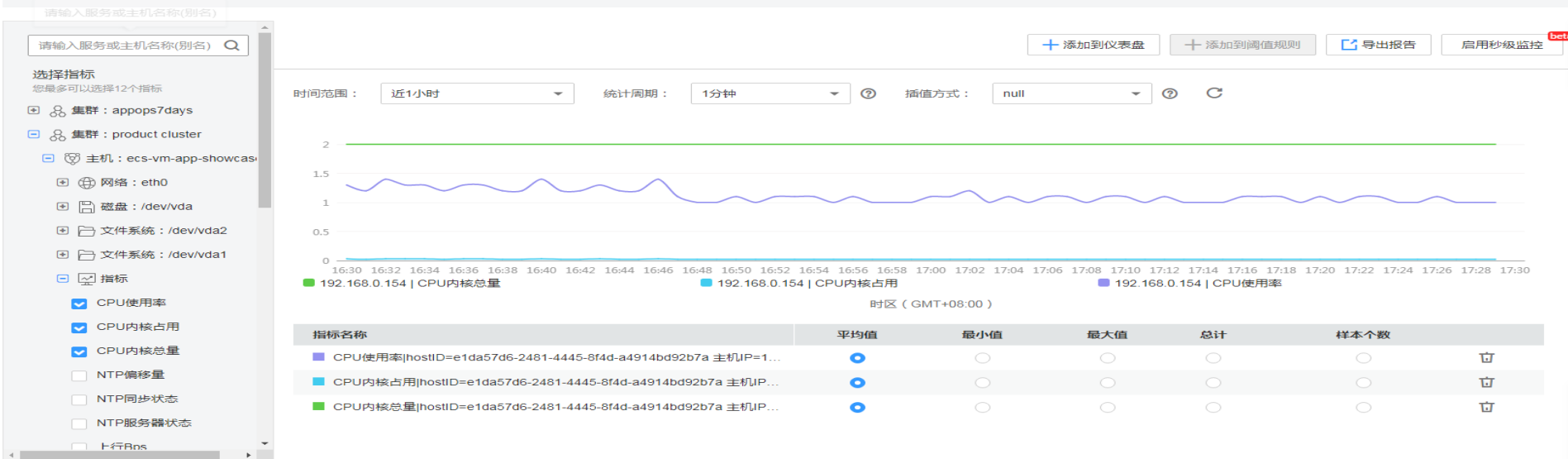
指标监控：全量指标浏览与查询。

秒级监控：在仪表盘和指标监控中，都可以通过启用秒级监控按钮来将指标的采集周期切换到秒级，当前支持5秒15秒和30秒三个选项，用户可按需开启。

数据插值：当采集对象因为各种原因没有返回监控数据时，在曲线图中将会产生断点，因此AOM提供了业界通用的指标数据插值功能，支持在空点上插入0或者平均值。

AOM视图管理--指标浏览

通过指标监控您可以查看最近12个月内的指标值及趋势，还可以将关注的指标添加到仪表盘或为其创建阈值规则，便于实时查看业务以及做数据关联分析。[了解更多](#)



指标浏览提供全局所有指标，以树状图展示，用户可选中多个指标到一个图表进行分析，支持切换统计方式，快速加入仪表盘和快速添加阈值规则以及导出监控数据等功能。