云监控服务

用户指南

文档版本 01

发布日期 2025-11-18

华为技术有限公司

商标声明


和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： https://www.huawei.com

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：
https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process
如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：
https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory

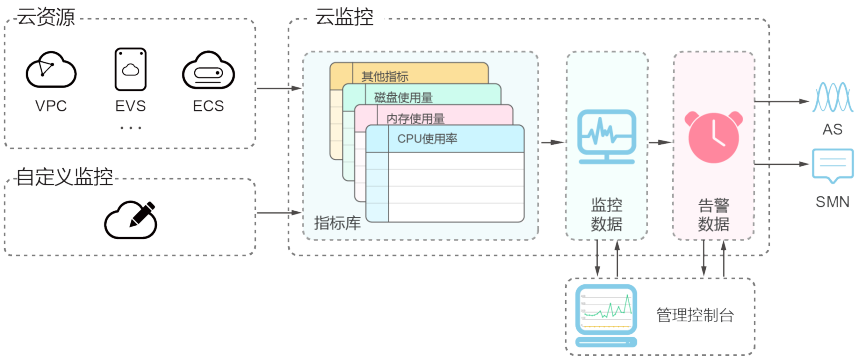
目 录

1 产品介绍

1.1 什么是云监控服务?

云监控服务为用户提供一个针对弹性云服务器、带宽等资源的立体化监控平台。使您全面了解云上的资源使用情况、业务的运行状况，并及时收到异常告警做出反应，保证业务顺畅运行。云监控服务架构图如图1-1所示。

图 1-1 云监控服务架构图



云监控服务主要具有以下功能：

- 自动监控：

  云监控服务不需要开通，在创建弹性云服务器等资源后监控服务会自动启动，您可以直接到云监控服务查看该资源运行状态并设置告警规则。

- 灵活配置告警规则：

  对监控指标设置告警规则时，支持对多个云服务资源同时添加告警规则。告警规则创建完成后，可随时修改告警规则，支持对告警规则进行复制、启用、停止、删除等灵活操作。有关告警规则的更多信息，请参阅**告警规则管理**。

- 实时通知：

  通过在告警规则中开启消息通知服务，当云服务的状态变化触发告警规则设置的阈值时，系统通过邮件通知或发送HTTP/HTTPS消息至服务器地址等多种方式实时通知用户，让用户能够实时掌握云资源运行状态变化。

- 监控看板：

  为用户提供在一个监控看板跨服务、跨维度查看监控数据，将用户关注的重点服务监控指标集中呈现，既能满足您总览云服务的运行概况，又能满足排查故障时查看监控详情的需求。有关监控看板的更多信息，请参阅**监控看板简介**。

1.2 服务优势

自动开通

云监控服务会自动开通。同时您可以很方便使用云监控服务管理控制台或API接口查看云服务运行状态并设置告警规则。

实时可靠

原始采样数据实时上报，提供对云服务的实时监控，实时触发产生告警并通知用户。

监控可视化

云监控服务通过监控面板为用户提供丰富的图表展现形式，支持数据自动刷新以及指标对比查看，满足用户多场景下的监控数据可视化需求。

多种通知方式

通过在告警规则中开启消息通知，当云服务的状态变化触发告警规则设置的阈值时，系统提供邮件和短信通知，还可以通过HTTP、HTTPS将告警信息发送至告警服务器，用户可以在第一时间知悉业务运行状况，便于构建智能化的程序处理告警。

批量创建告警规则

告警模板可以帮助用户为多个云服务快速创建告警规则，极大地提高了维护人员的工作效率。

1.3 应用场景

云监控服务为用户提供了非常丰富的使用场景。

云服务监控

用户开通了云监控服务支持的云服务后，即可方便地在云监控Console页面查看您的云产品运行状态和相关指标数据，并对监控项创建告警规则。

主机监控

通过监控ECS或BMS的CPU使用率、内存使用率、磁盘等基础指标，确保ECS或BMS的正常使用，避免因为对资源的过度使用造成业务无法正常运行。

处理异常场景

云监控服务会根据您创建的告警规则，在监控数据达到告警策略时发送告警信息，让您及时获取异常通知，查询异常原因。

扩容场景

对CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率等监控项创建告警规则后，可以让您方便地了解云服务现状，在业务量变大后及时收到告警通知进行手动扩容，或配合弹性伸缩服务自动伸缩。

自定义监控

自定义监控补充了云服务监控的不足，当云监控服务未能提供您需要的监控项，那么您可以创建自定义监控项并采集监控数据上报到云监控服务，云监控服务会对自定义监控项提供监控图表展示和告警功能。

事件监控

事件监控提供了事件类型数据上报、查询和告警的功能。方便您将业务中的各类重要事件或对云资源的操作事件收集到云监控服务，并在事件发生时进行告警。

1.4 支持监控的服务

一旦您开始使用云监控服务，系统会自动识别当前云平台上所开通的云服务，自动抓取云服务的各项关键指标并主动向云监控服务上报指标数据。

当前，云监控服务支持对以下服务的关键指标进行自动监控。

计算

- 弹性云服务器支持的基础监控指标
- 弹性伸缩的监控指标

存储

- 云硬盘的监控指标
- 弹性文件服务的监控指标

网络

- 弹性公网IP和带宽的监控指标
- 弹性负载均衡服务的监控指标

1.5 云监控服务相关概念

使用云监控服务之前，请先了解以下相关概念，从而可以更好地使用云监控服务。

监控指标

监控指标是云监控服务的核心概念，通常是指云平台上某个资源的某个维度状态的量化值，如云服务器的CPU使用率、内存使用率等。监控指标是与时间有关的变量值，会随着时间的变化产生一系列监控数据，帮助用户了解特定时间内该监控指标的变化。

聚合

聚合是云监控服务在特定周期内对各服务上报的原始采样数据采取平均值、最大值、最小值、求和值、方差值计算的过程。这个计算的周期又叫做聚合周期，目前云监控服务支持5分钟、20分钟、1小时、4小时、24小时共五种聚合周期。

监控看板

监控看板为用户提供自定义查看监控数据的功能，支持在一个监控看板跨服务、跨维度查看监控数据，将您关注的重点服务监控指标集中呈现，既能满足总览服务运行概况，又能满足排查故障时快速查看监控详情的需求。

主题

主题是消息通知服务中消息发布或客户端订阅通知的特定事件类型，为用户提供一对多的发布订阅以及消息通知功能，支持用户实现一站式多种消息通知方式。借助消息通知服务，云监控服务在监控到云服务资源发生变化时，通过多种方式通知用户，让用户实时掌握云服务的运行状况。

告警规则

告警规则是指用户对云服务的某个监控指标设置阈值，当告警规则的状态（告警、恢复正常）变化时，支持以邮箱、短信、HTTP、HTTPS等方式通知用户，避免因资源问题造成业务损失。

告警模板

告警模板是一组以服务为单位的告警规则组合，它可以帮助用户快速为多个云服务创建告警规则，极大地提高了维护人员的工作效率。

项目

项目用于将OpenStack的资源（计算资源、存储资源和网络资源）进行分组和隔离。项目可以是一个部门或者一个项目组。一个账户中可以创建多个项目。

1.6 约束与限制

当前云监控服务对单个用户的默认使用限制如表1-1所示。

表 1-1 用户资源限制

配额类型	默认限制
可创建告警规则数	1000
可创建告警模板数	200
告警模板中单个服务可添加的告警策略数	50
可创建监控看板数	10
单监控看板可添加监控视图数	50

配额类型	默认限制
发送通知可选择主题数	5

1.7 区域和可用区

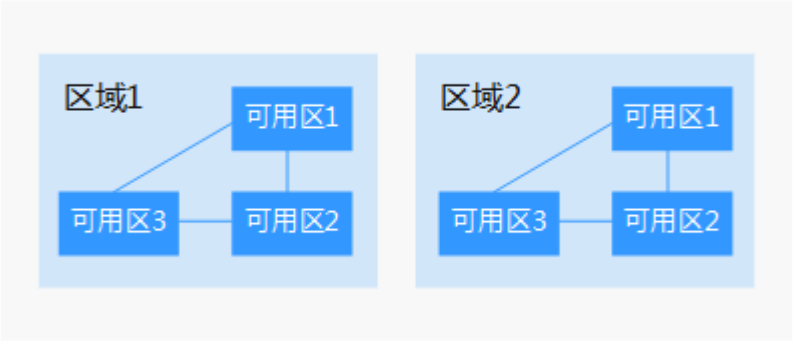
什么是区域、可用区?

区域和可用区用来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）指物理的数据中心。每个区域完全独立，这样可以实现最大程度的容错能力和稳定性。资源创建成功后不能更换区域。
- 可用区（AZ，Availability Zone）是同一区域内，电力和网络互相隔离的物理区域，一个可用区不受其他可用区故障的影响。一个区域内可以有多个可用区，不同可用区之间物理隔离，但内网互通，既保障了可用区的独立性，又提供了低价、低时延的网络连接。

图1-2阐明了区域和可用区之间的关系。

图 1-2 区域和可用区



如何选择区域?

建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。

如何选择可用区?

是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。

- 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。
- 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。

区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关云服务的区域和终端节点的更多信息，请参阅**地区和终端节点**。

2 快速入门

2.1 查看云平台运行总体状况

监控概览帮助用户查看当前云平台上的监控对象总数和告警规则总数，同时集中呈现处于告警状态的资源，帮助用户快速了解当前云平台的总体运行状况。

查看监控对象统计

1. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
2. 在左侧导航的“监控概览”界面，即可在“监控对象统计”区域查看对应服务的资源数。

资源监控预览（告警中）

以图表形式展示处于告警中各服务资源监控指标的状况，方便您及时了解资源运行状况，及时处理异常情况。单击资源监控名可跳转至对应告警规则详情界面。

告警统计

告警统计展示处于紧急告警、重要告警、次要告警、提示告警等级的数量。单击对应等级后的个数可直接跳转到相应等级的告警记录界面。

2.2 查看云服务监控指标

云监控服务基于云服务自身的服务属性，已经内置了详细全面的监控指标。当您在云平台上开通云服务后，系统会根据服务类型自动关联该服务的监控指标，帮助您实时掌握云服务的各项性能指标，精确掌握云服务的运行情况。

本章节指导用户如何查看云服务资源的监控数据，若发现有异常时可以及时处理。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的“云服务监控 > *云服务名称*”。

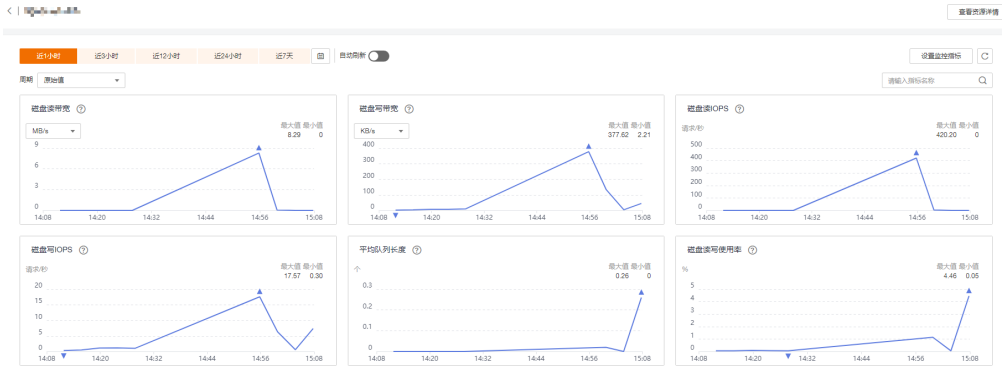
进入“云服务监控”页面。

4. 选择待查看的云服务资源所在行的“查看监控指标”。

   进入“监控指标”页面。

   您可以选择页面左上方的时间范围按钮，查看该云服务资源“近1小时”、“近3小时”、“近12小时”、“近24小时”和“近7天”的监控原始数据曲线图，或者您也可以自定义时间范围，同时监控指标视图右上角会动态显示对应时段内监控指标的最大值与最小值。您也可以打开自动刷新开关来查看每分钟刷新的实时数据。

   图 2-1 查看监控图表

   说明

   - 监控图表中单位为字节和字节每秒的指标支持单位切换。单位切换时，当最大值小于10^(-5)时，会出现最大值和最小值同时为0的情况，并且监控图表数据全为0。
   - 打开“自动刷新”开关，可每分钟自动刷新一次数据。
   - 通过搜索框，您可以查找特定指标。
   - 部分服务支持查看资源详情，您可以通过单击页面上方的“查看资源详情”按钮来查看被监控资源的详细信息。

5. 单击页面右上角的“设置监控指标”。

   进入“设置监控指标”页面。

   您可以选择要展示的指标名称，并且可以拖动选中指标对指标进行排序，方便您自定义需要查看的指标运行状况。

6. 鼠标滑动到对应指标后，单击指标视图右上角的  图标。

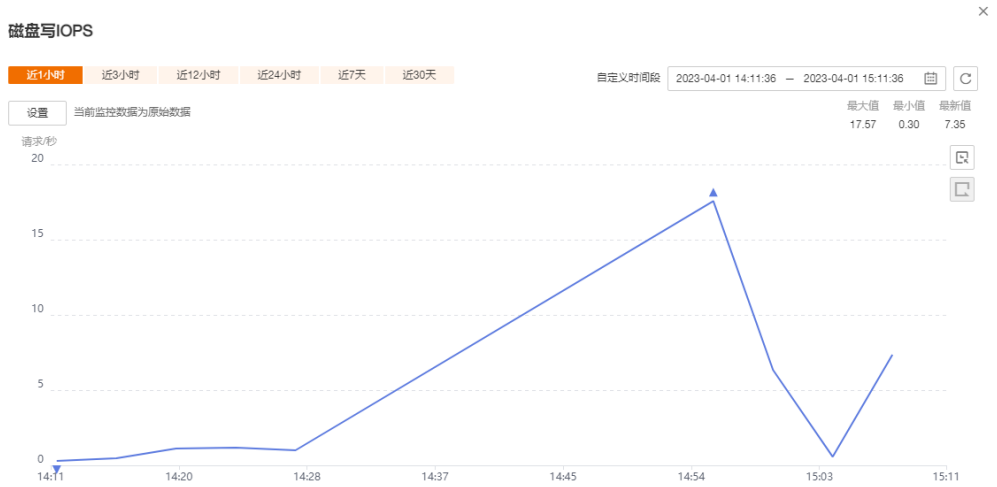
   进入监控详情页面。

   监控详情页面提供更长时间范围的指标情况。您可以查看“近1小时”、“近3小时”、“近12小时”、“近24小时”、“近7天”和“近30天”6个固定时长的监控周期，同时也支持以通过“自定义时间段”选择查看近六个月内任意时间段的历史监控数据。

   说明

   - “近1小时”、“近3小时”、“近12小时”、“近24小时”的监控数据：系统默认显示原始数据。您可以通过设置“周期”和“方法”，对监控数据的聚合周期进行更改。聚合周期请参考**什么是聚合？**。
   - “近7天”、“近30天”的监控数据：系统默认显示聚合后的数据。您可以通过设置“周期”和“方法”，对监控数据的聚合周期进行更改。

图 2-2 磁盘写 IOPS



7. 在监控视图右上角，单击  可创建针对该指标的告警规则。
8. 若需要导出数据，可在云服务监控页面单击“导出监控数据”，根据界面提示选择参数后单击“导出”完成导出数据。具体可参考**如何导出监控数据?**

3 监控看板

3.1 监控看板简介

监控看板为您提供自定义查看监控数据的功能，将您关注的核心服务监控指标集中呈现在一张监控看板里，为您定制一个立体化的监控平台。同时监控看板还支持在一个监控项内对不同服务、不同维度的数据进行对比查看，帮助您实现不同云服务间性能数据对比查看的需求。

使用云监控服务的监控看板 ，您不仅能够查看服务概览，还可以查看监控细节，并排查故障。

监控看板支持全屏展示和自动刷新，您可以将各类产品指标添加到监控视图，在监控大屏上全屏展示。

3.2 创建监控看板

用户添加监控视图之前，需要先创建监控看板。目前云监控服务支持创建10个监控看板，满足您对云服务运行情况不同的监控需求。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 选择左侧导航的“Dashboard”，单击“创建Dashboard”。
   系统弹出“创建Dashboard”窗口。
4. 配置参数。
   “名称”参数表示监控看板名称，该参数只能由中文、英文字母、数字、下划线、中划线组成，且长度不超过128。
5. 单击“确定”，完成创建监控看板。

3.3 添加监控视图

在完成监控看板的创建后，您就可以添加监控视图对云服务进行监控。目前每个监控看板最多支持50个监控视图。

在同一个监控视图里，您可以添加50个监控指标，支持跨服务、跨维度、跨指标进行对比监控。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 选择左侧导航的“Dashboard”，切换到需要添加监控视图的监控看板，然后单击“添加监控视图”。

   系统弹出“添加监控视图”窗口。
4. 在“添加监控视图”界面，参照表3-1完成参数配置。

   表 3-1 配置参数

参数	参数说明
标题	自定义关注指标组件的标题名称，该名称只能由中文、英文字母、数字、下划线、中划线组成，长度限制为128字节。 取值样例：widget-axaj
资源类型	所关注指标对应的服务名称。 取值样例：弹性云服务器
维度	所关注指标的维度名称。 取值样例：云服务器
监控对象	所关注指标对应的监控对象，数量上限为20个。 可支持一次勾选多个监控对象。
监控指标	所关注指标的名称。 取值样例：CPU使用率

5. 单击“确定”，完成监控视图的添加。

   在所选的监控看板上可以查看新添加监控视图的监控走势图，单击  ，可放大对应的区域，并查看详细的指标对比数据。

3.4 查看监控视图

监控视图添加完成后，您可以在监控看板页面查看该监控项的监控走势图。系统提供固定时长方式查看近一个月的监控走势图，本节内容介绍如何查看更多时长的监控走势图。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击左侧导航的“Dashboard”。

   进入“监控看板”，查看该监控看板下的所有监控视图。

说明

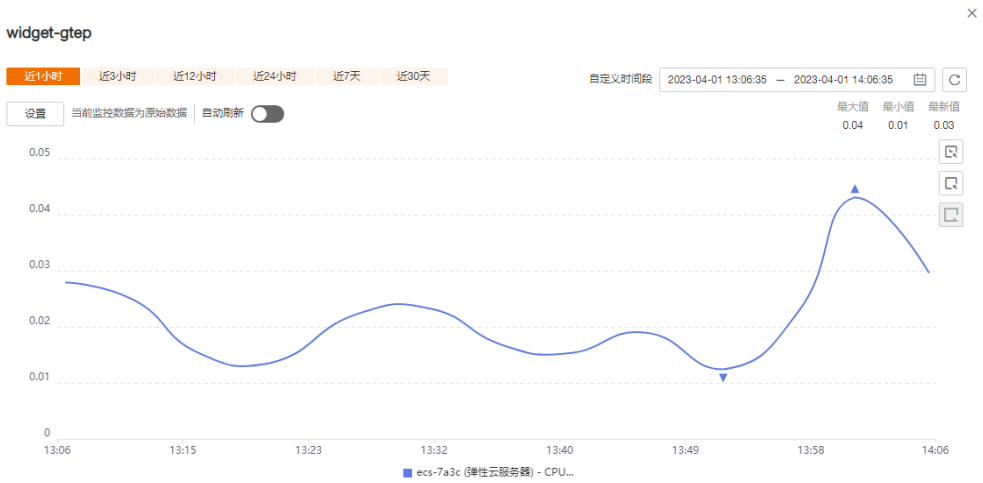
- 用户可根据业务需求，拖动其中的监控视图，调整监控视图的顺序。
- 单击监控视图上方的“近1小时”、“近3小时”、“近12小时”、“近24小时”、“近7天”，可切换该监控看板下的所有视图的监控周期，其中“近1小时”、“近3小时”以内的监控时长系统默认显示原始指标数据，其他时长周期默认显示聚合指标数据。
- 您还可以进入监控大屏查看监控视图，请参考**大屏查询模式使用技巧**。

4. 在监控视图右上角，单击  ，进入监控项详情页面。您可以选择系统提供的固定时长或自定义时间段来查看云服务的监控周期内的走势图。

   在监控项详情页面，其中“近1小时”、“近3小时”、“近12小时”、“近24小时”以内的监控时长系统默认显示原始指标数据，“近7天”、“近30天”以内的监控时长系统默认显示聚合指标数据。

   进入监控视图详情后，您可以**按自定义时间段查看监控指标**或**选择监控对象查看监控指标**。

图 3-1 查看监控视图详情



大屏查询模式使用技巧

大屏模式即全屏模式，您如果想要将监控视图投影到大屏，可以采用大屏模式，指标数据展示更清晰。

- 进入监控大屏模式：单击“Dashboard”页面右上方的“监控大屏”。
- 退出监控大屏模式：单击页面左上角“退出全屏”。

按自定义时间段查看监控指标

监控指标默认显示“近1小时”、“近3小时”、“近12小时”、“近24小时”、“近7天”和“近30天”的数据，如果您想要看近2小时或者某自定义时间段的指标时可以使用拖动选择自定义时间段功能。

- 按自定义时间段查看监控指标详情：单击监控视图详情右侧的第一个图标，如**图3-2**所示。拖动选择自定义时间段，系统自动展示所选时间段内的监控数据。

图 3-2 自定义时间段

- 退出自定义时间段监控指标详情：单击监控视图详情右侧的第三个图标。

选择监控对象查看监控指标

为了对比各资源的某项监控指标，您可以将多个资源的监控指标集中到一个监控制图中。但是当资源较多时，如只想对比其中的部分资源的指标数据，那么可以使用拖动选择监控对象功能。

- 选择监控对象：单击监控视图详情右侧的第二个图标，如图3-3所示。拖动选择需要显示在监控视图详情中的监控对象，系统自动显示您选择的监控对象数据，其他监控数据则会隐藏起来。

图 3-3 选择监控对象

- 重置监控对象筛选：单击监控视图详情右侧的第三个图标。

说明

在监控视图详情窗口下方，您还可以通过以下方法选择监控对象：单击某一个资源对象关闭该监控项的走势图，再次单击该监控对象即可开启显示该指标走势。

3.5 配置监控视图

随着云上服务的业务日趋增长，用户对云监控服务的使用也日渐成熟，监控视图已添加的监控指标已经无法满足当前的监控需求，用户需要对监控视图中的监控指标进行修改、替换等操作。本章节指导用户如何实现监控指标的增加、修改、删除等日常操作。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的Dashboard，鼠标滑过需要修改的监控看板，在待配置的“监控视图”区域右上角单击“配置”图标，弹出“配置监控视图”页面。

   在该页面，用户可以对监控视图标题进行编辑，也可以增加监控指标、删除监控指标或修改当前已添加的监控指标。

图 3-4 配置监控视图

说明

目前单个“监控视图”最多支持添加50个监控指标。

3.6 删除监控视图

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的Dashboard。
4. 选择需要删除监控视图所在的监控看板。
5. 在待删除的“监控视图”区域，鼠标滑过视图时单击区域右上角的删除图标。
6. 在弹出的删除监控视图页面，选择“是”即可删除该监控视图。

3.7 删除监控看板

当用户业务发生变更或需要对监控看板上的监控视图进行重新规划时，可以删除该监控看板，重新进行监控规划。删除监控看板时，会关联删除该看板上设置的所有监控视图。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的Dashboard。
4. 选择需要删除的监控看板。
5. 单击“删除”。
6. 在弹出的删除监控看板页面，选择“是”，删除当前监控看板。

4 使用告警功能

4.1 告警功能简介

告警功能提供对监控指标的告警功能，用户对云服务的核心监控指标设置告警规则，当监控指标触发用户设置的告警条件时，支持以邮箱、HTTP、HTTPS等方式通知用户，让用户在第一时间得知云服务发生异常，迅速进行核查，按需处理，避免因资源问题造成业务损失。

云监控服务使用消息通知服务向用户通知告警信息。首先，您需要在消息通知服务界面创建一个主题并为这个主题添加相关的订阅者，然后在添加告警规则的时候，您需要开启消息通知服务并选择创建的主题，这样在云服务发生异常时，云监控服务可以实时地将告警信息以广播的方式通知这些订阅者。

说明

在没有创建告警通知主题的情况下，告警信息会发送到主账号默认邮箱。

4.2 创建告警通知主题

4.2.1 创建主题

操作场景

主题作为发送消息和订阅通知的信道，为发布者和订阅者提供一个可以相互交流的通道。

在这一部分，您可创建一个属于自己的主题。

创建主题

1. 登录管理控制台。
2. 在管理控制台左上角选择区域和项目。
3. 在服务列表选择“消息通知服务”。
   进入消息通知服务页面。

4. 在左侧导航栏，选择“主题”。
   进入主题页面。
5. 在主题页面，单击“创建主题”，开始创建主题。
   此时将显示“创建主题”对话框。

图 4-1 创建主题

6. 在“主题名称”框中，输入主题名称，在“显示名”框中输入相关描述，如表4-1所示。

表 4-1 创建主题参数说明

参数	说明
主题名称	创建的主题名称，用户可自定义名称，规范如下： • 只能包含字母，数字，短横线(-)和下划线(_)，且必须由大写字母、小写字母或数字开头。 • 名称长度限制在1-255字符之间。 • 主题名称为主题的唯一标识，一旦创建后不能再修改主题名称。
显示名	显示名，长度限制在192字节或64个中文字。 **说明** 推送邮件消息时，若未设置主题的显示名，发件人呈现为“username@example.com”，若已设置主题的显示名，发件人则呈现为“显示名”。

参数	说明
标签	标签由标签“键”和标签“值”组成，用于标识云资源，可对云资源进行分类和搜索。 ● 对于每个资源，每个标签“键”都必须是唯一的，每个标签“键”只能有一个“值”。 ● 键的长度最大36字符，由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。 ● 值的长度最大43字符，由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。 ● 每个主题最多可创建20个标签。

7. 单击“确定”，主题创建成功。新创建的主题将显示在主题列表中。

   主题创建成功后，系统会自动生成主题URN，主题URN是主题的唯一资源标识，不可修改。新创建的主题将显示在主题列表中。

8. 单击主题名称，可查看主题详情和主题订阅总数。

后续操作

创建完主题后，您就可以**添加订阅**了。完成创建和添加订阅后，后续的告警通知即可通过SMN服务发送到您配置的订阅终端。

4.2.2 添加订阅

主题是消息通知服务发送广播的通道。因此完成主题的创建之后，需要为这个主题添加相关的订阅者，这样，在监控指标触发告警条件时才能够将告警信息通过主题发送给订阅这个主题的订阅者。

添加订阅步骤

1. 登录管理控制台。
2. 选择“应用服务” > “消息通知服务”。

   进入消息通知服务页面。

3. 在左侧导航栏，选择“主题”。

   进入主题页面。

图 4-2 主题页面

4. 在主题列表中，选择您要向其添加订阅者的主题，在右侧“操作”栏单击“添加订阅”。

   此时将显示“添加订阅”对话框。

图 4-3 添加订阅

5. 在“协议”下拉框中选择订阅终端支持的协议，在“订阅终端”输入框中输入对应的订阅终端。

   批量添加订阅终端时，每个终端地址占一行。

   添加终端详情请参考消息通知服务用户指南的“**添加订阅**”。
6. 单击“确定”。

   新增订阅将显示在页面下方的订阅列表中。

   说明

   在添加订阅后，对应的订阅终端会收到订阅通知，用户要选择确认订阅，后续才能收到告警信息。

4.3 创建告警规则和告警通知

4.3.1 告警规则简介

云监控服务支持灵活地创建告警规则。您既可以根据实际需要对某个特定的监控指标设置自定义告警规则，同时也支持使用告警模板为多个资源或者云服务批量创建告警规则。

在您使用告警模板创建告警规则之前，云监控服务已经根据各个云服务的应用属性以及云监控服务多年的开发、维护经验，为各个云服务量身定做了默认使用的告警模板，供您选择使用。同时云监控服务为用户提供了自定义创建告警模板的功能，用户可以选择在默认模板推荐的监控指标上进行修改，同样也支持自定义添加告警指标完成自定义告警模板的添加。

4.3.2 创建告警规则和通知

本章节指导用户如何创建告警规则。

创建告警规则

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。

3. 选择“告警 > 告警规则”。
4. 单击“创建告警规则”。
5. 在“创建告警规则”界面，根据界面提示配置参数。
   a. 根据界面提示，配置告警规则的基本信息。

表 4-2 配置规则信息

参数	参数说明
名称	系统会随机产生一个名称，用户也可以进行修改。 取值样例：alarm-b6al
描述	告警规则描述（此参数非必填项）。

   b. 选择监控对象，配置告警内容参数。

表 4-3 配置告警内容

参数	参数说明	取值样例
告警类型	告警规则适用的告警类型，可选择指标或者事件告警。	指标
资源类型	配置告警规则监控的服务名称。	弹性云服务器
维度	用于指定告警规则对应指标的维度名称。	云服务器
监控范围	告警规则适用的资源范围，可选择全部资源、资源分组或指定资源。 **说明** • 选择“全部资源”时，则任何实例满足告警策略时，都会发送告警通知，同时新购资源将自动绑定到告警规则。 • 选择“资源分组”时，该分组下任何资源满足告警策略时，都会触发告警通知。 • 选择“指定资源”时，勾选具体的监控对象，单击 将监控对象同步到右侧对话框。	全部资源
分组	当监控范围为资源分组时需配置此参数。	-
触发规则	根据需要可选择关联模板、导入已有模板或自定义创建。 **说明** 选择关联模板后，所关联模板内容修改后，该告警规则中所包含策略也会跟随修改。	自定义创建
模板	选择需要导入的模板。 您可以选择系统预置的默认告警模板，或者选择自定义模板。	ECS告警模板

参数	参数说明	取值样例
告警策略	触发告警规则的告警策略。 当资源类型选择自定义监控、具体的云服务时，是否触发告警取决于连续周期的数据是否达到阈值。例如CPU使用率监控周期为5分钟，连续三个周期平均值≥80%，则触发告警。 当资源类型选择事件监控时，触发告警具体的事件为一个瞬间的事件。例如运行状态异常，则触发告警。 **说明** 告警规则内最多可添加50条告警策略，若其中一条告警策略达到条件都会触发告警。	-
告警级别	根据告警的严重程度不同等级，可选择紧急、重要、次要、提示。	重要

c. 根据界面提示，配置告警通知参数。

图 4-4 配置告警通知

表 4-4 配置告警通知

参数	参数说明
发送通知	配置是否发送邮件、短信、HTTP和HTTPS通知用户。
主题通知	需要发送告警通知的主题名称。 当发送通知打开时，需要选择已有的主题名称，若此处没有需要的主题，需先创建主题并订阅该主题，详细操作请参见**创建主题**。
生效时间	该告警仅在生效时间段发送通知消息，非生效时段则在隔日生效时段发送通知消息。 如生效时间为08:00-20:00，则该告警规则仅在08:00-20:00发送通知消息。
触发条件	触发告警通知的条件。 • 告警类型为“指标”时，可以选择“出现告警”、“恢复正常”两种状态，作为触发告警通知的条件。 • 告警类型为“事件”时，只有“出现告警”一种触发告警通知的条件。

d. 配置完成后，单击“立即创建”，完成告警规则的创建。

告警规则添加完成后，当监控指标触发设定的阈值时，或者监控事件触发时，云监控服务会在第一时间通过消息通知服务实时告知您云上资源异常，以免因此造成业务损失。

4.4 应用示例：用户自定义创建弹性云服务器 CPU 利用率告警

本章节用于指导用户在云监控服务为弹性云服务器创建告警规则，当弹性云服务器设置CPU使用率≥80%时触发告警。

创建步骤

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的“主机监控”，进入主机监控页面。
   此时页面上显示了当前云平台上的弹性云服务器列表。
4. 单击ECS主机所在栏右侧的“更多 > 创建告警规则”。
   弹出创建告警规则的窗口。
5. 输入告警规则名称和描述。
6. 按照如下所示配置参数。
   a. 触发规则：选择自定义创建。
   b. 指标名称：在下拉框中选择“CPU使用率”。
   c. 告警策略：平均值、监控周期5分钟、>=、80%、连续三个周期、每1天告警一次。
   d. 告警级别：重要。
   e. 发送通知：是。
   f. 主题通知：选择**创建告警通知主题**创建的主题。
   g. 生效时间：00:00-23:59
   h. 触发条件：依次勾选“出现告警”、“恢复正常”。
7. 单击“立即创建”，完成告警规则的创建。

4.5 查看告警记录

告警记录展示所有告警规则的状态变化，默认展示近7天的告警记录，通过选择时间可以展示近30天的告警记录，用户可以统一、方便地回溯和查看告警记录。

当出现告警时，可以参考本章节查看具体云资源的告警记录详情。

查看告警记录

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击“告警 > 告警记录”，进入“告警记录”界面。
   在告警记录页面，可查看近7天所有告警规则的状态变化。

4. 单击操作列的“查看监控详情”，右侧弹出监控详情页面，用户可查看资源的基本信息和最近一次告警状态改变数据。

说明

在告警记录页面中，可单击左上角的“导出”按钮导出告警记录。

4.6 告警规则管理

随着业务的增长，当您发现当前的告警规则设置不合理，需要调整告警规则，以便更好地满足您的业务需求。

您可以参考本章节对这些不合理的告警规则设置进行调整。

4.6.1 修改告警规则

当用户业务发生变更或需要对已创建的告警规则进行重新规划时，可以对告警规则进行修改。本章节介绍如何修改告警规则。

操作步骤

1. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
2. 单击“告警 > 告警规则”，进入告警规则界面。
3. 您可以选择以下两个路径进入告警规则修改页面：
   - 在“告警规则”界面，单击待修改告警规则所在行“操作”列的“修改”按钮；
   - 在“告警规则”界面，选择待修改告警规则名称，进入告警规则详情页面，单击右上角“修改”。
4. 在弹出的“修改告警规则”对话框中修改告警规则配置参数。

图 4-5 修改告警规则

表 4-5 配置参数

参数	参数说明	取值样例
名称	系统会随机产生一个名称，用户也可以进行修改。	alarm-b6al
描述	告警规则描述（此参数非必填项）。	-
告警类型	告警规则适用的告警类型。	指标
资源类型	配置告警规则监控的服务名称。	弹性云服务器
维度	用于指定告警规则对应指标的维度名称。	云服务器
监控范围	告警规则适用的资源范围。	资源分组
分组	当监控范围为资源分组时需配置此参数。	-
触发规则	根据需要可以选择“导入已有模板”或“自定义创建”。 **说明** 如果界面显示有关联模板，选择该模板后，且所关联模板内容修改后，该告警规则中所包含策略也会跟随修改。	自定义创建
指标名称	例如： ● CPU使用率 该指标用于统计测量对象的CPU使用率，以百分比为单位。 ● 内存使用率 该指标用于统计测量对象的内存使用率，以百分比为单位。	CPU使用率
告警策略	触发告警的告警策略。 例如：监控周期为5分钟，连续三个周期平均值≥80%	-
告警级别	根据告警的严重程度不同等级，可选择紧急、重要、次要、提示。	重要
发送通知	配置是否发送邮件、短信通知用户或发送HTTP、HTTPS消息给服务器。	-

参数	参数说明	取值样例
主题通知	需要发送告警通知的主题名称。 当发送通知选择“是”时，需要选择已有的主题名称，若此处没有需要的主题则需先创建主题，该功能会调用消息通知服务（SMN），创建主题请参见《消息通知服务用户指南》。	-
生效时间	该告警规则仅在生效时间内发送通知消息。 如生效时间为00:00-08:00，则该告警规则仅在00:00-08:00发送通知消息。	-
触发条件	可以选择“出现告警”、“恢复正常”，作为触发告警通知的条件。	-

5. 单击“立即修改”，完成告警规则的修改。

4.6.2 停用告警规则

操作场景

如果暂时不需要关注某个资源的监控指标或者事件时，可以停用为目标资源创建的告警规则。停用后，告警规则包含的相关监控指标或者事件不再触发告警。

操作步骤

可以通过以下多种方式停用告警规则：

- 在“告警规则”界面，可勾选多个告警规则，单击“停用”，在弹出的“停用”界面，单击“确定”，可以停用多个告警规则。
- 在“告警规则”界面，单击告警规则所在行“操作”列的“更多”，选择“停用”，在弹出的“停用”界面，单击“确定”可以停用告警规则。
- 在“告警规则”界面，单击待停用的告警规则名称，进入告警规则详情页面，单击右上角“停用”，在弹出的“停用”界面，单击“确定”，可以停用告警规则。

4.6.3 启用告警规则

操作场景

如果之前已经为某个资源创建了告警规则，但是未启用，可以通过启用告警规则，重新触发告警规则包含的相关监控指标或者事件。可在第一时间得知指标数据发生异常，迅速处理故障。

操作步骤

可以通过以下多种方式启用告警规则：

- 在“告警规则”界面，可勾选多个告警规则，单击“启用”，在弹出的“启用”界面，单击“确定”，可以启用多个告警规则。
- 在“告警规则”界面，单击告警规则所在行“操作”列的“更多”，选择“启用”，在弹出的“启用”界面，单击“确定”，可以开启告警规则。
- 在“告警规则”界面，单击待启用的告警规则名称，进入告警规则详情页面，单击右上角“启用”，在弹出的“启用”界面，单击“确定”，可以启用告警规则。

4.6.4 删除告警规则

在“告警规则”界面，单击告警规则所在行“更多”列的“删除”，在弹出的“删除告警规则”界面，单击“确定”，可以删除告警规则。

或在“告警规则”界面，可勾选多个告警规则，单击“删除”，在弹出的“删除告警规则”界面，单击“确定”，可以删除多个告警规则。

4.7 告警模板

告警模板是一组以服务为单位的告警规则组合，方便用户对同一个云服务下多个资源批量创建告警规则。云监控服务根据各云服务的服务属性提供了推荐使用的告警模板，同时也支持您根据自身需求选择监控指标来创建告警模板。

4.7.1 查看告警模板

1. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
2. 单击“告警 > 告警模板”，进入“告警模板”页面。

   这里您就可以查看默认告警模板和自定义告警模板，可以创建自定义模板，也可以对已创建的自定义模板进行修改、删除、导入和导出等操作。

4.7.2 创建自定义模板

1. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
2. 单击“告警 > 告警模板”，进入“告警模板”页面。
3. 单击“创建自定义模板”。进入“创建自定义模板”界面。
4. 在“创建自定义模板”界面，参考**表4-6**进行参数配置。

表 4-6 配置参数

参数	参数说明
名称	系统会随机产生一个名称，用户也可以进行修改。 取值样例：alarmTemplate-c6ft
描述	自定义模板描述（此参数非必填项）。
触发规则	可以选择“导入已有模板”或“自定义创建”。 • 选择“导入已有模板”：选择一个已有模板名称，自动添加默认告警规则。 • 选择“自定义创建”：自定义创建告警模板。

参数	参数说明
添加资源类型	配置告警规则监控的服务名称。 取值样例：弹性云服务器 **说明** 每种服务最多可添加50条资源类型。

5. 单击“立即创建”，完成创建自定义模板。

4.7.3 修改自定义模板

1. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
2. 单击“告警 > 告警模板”，进入“告警模板”页面。
3. 单击“自定义模板”页签。
4. 单击需要修改的告警模板所在行“操作”列的“修改”按钮。
5. 进入“修改自定义模板”界面，参考表4-6，修改已配置的参数。
6. 单击“立即修改”，完成模板修改。

4.7.4 删除自定义模板

⚠ 注意

无法恢复已删除的自定义模板。执行此操作时请谨慎。

1. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
2. 单击“告警 > 告警模板”，进入“告警模板”页面。
3. 单击“自定义模板”页签。
   - 单击需要删除的告警模板所在行“操作列”的“删除”按钮。
   - 选择多个模板并单击列表列表上方的“删除”按钮。
4. 在弹出的确认对话框中，单击“是”，即可删除告警模板。

5 自定义监控

自定义监控展示用户所有自主定义上报的监控指标。用户可以针对自己关心的业务指标进行监控，将采集的监控数据通过使用简单的API请求上报至云监控服务进行处理和展示。

查看自定义监控

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的“自定义监控”。
4. 在“自定义监控”页面，可以查看当前用户通过API请求上报至云监控服务的相关数据，包括自定义上报的服务，指标等。

   说明

   当用户通过API添加监控数据后，云监控服务界面才会显示自定义监控数据。添加监控数据请参见**添加监控数据**。
5. 选择待查看的云服务资源所在行的“查看监控指标”，进入“监控指标”页面。

   在这个页面，用户可以选择页面左上方的时间范围按钮，查看该云服务资源“近1小时”、“近3小时”、“近12小时”、“近24小时”和“近7天”的监控原始数据曲线图，同时监控指标视图右上角会动态显示对应时段内监控指标的最大值与最小值。

创建告警规则

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的“自定义监控”。
4. 在“自定义监控”页面，单击待创建的云服务资源所在行的“创建告警规则”。
5. 在“创建告警规则”页面，根据界面提示配置参数，具体参数说明请参见**表4-2-表4-4**。
6. 单击“立即创建”，完成告警规则的创建。

6 支持监控的服务列表

6.1 计算

6.1.1 弹性云服务器支持的基础监控指标

弹性云服务器的基础监控指标不需要安装Agent，只要创建了弹性云服务器并等待运行几分钟后一般便可以直接查看。

基础监控指标的上报周期是5分钟。

对于不同的操作系统、不同的弹性云服务器类型，支持的监控指标有所差异，具体如表6-1所示。其中，√表示支持，×表示不支持。

表 6-1 弹性云服务器监控指标支持列表

指标ID	监控指标	Windows弹性云服务器		Linux弹性云服务器	
-	-	虚拟化类型为XEN的弹性云服务器	虚拟化类型为KVM的弹性云服务器	虚拟化类型为XEN的弹性云服务器	虚拟化类型为KVM的弹性云服务器
cpu_util	CPU使用率	√	√	√	√
mem_util	内存使用率	√	√	√（镜像需安装vmtools，否则无法获取该监控指标。）	×（暂不支持）
disk_util_inband	磁盘使用率	√	√	√（镜像需安装vmtools，否则无法获取该监控指标。）	×（暂不支持）

指标ID	监控指标	Windows弹性云服务器		Linux弹性云服务器	
disk_read_bytes_rate	磁盘读速率	√	√	√	√
disk_write_bytes_rate	磁盘写速率	√	√	√	√
disk_read_requests_rate	磁盘读操作速率	√	√	√	√
disk_write_requests_rate	磁盘写操作速率	√	√	√	√
network_incoming_bytes_rate_inband	带内网络流入速率	√	√	√（镜像需安装vmtools，否则无法获取该监控指标。）	×（暂不支持）
network_outgoing_bytes_rate_inband	带内网络流出速率	√	√	√（镜像需安装vmtools，否则无法获取该监控指标。）	×（暂不支持）
network_incoming_bytes_aggregate_rate	带外网络流入速率	√	√	√	√
network_outgoing_bytes_aggregate_rate	带外网络流出速率	√	√	√	√
inst_sys_status_error	系统状态检查失败	√	×	√	×

说明

对于部分监控指标，需弹性云服务器使用的镜像安装vmtools，vmtools安装的具体操作，请参见https://github.com/UVP-Tools/UVP-Tools/。

各项监控指标的具体含义与使用说明如表6-2所示。

表 6-2 弹性云服务器支持的基础监控指标

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
cpu_util	CPU使用率	该指标用于统计弹性云服务器的CPU使用率。 计算公式：单个弹性云服务器CPU使用率 / 单个弹性云服务器的CPU总核数。	0-100	%	不涉及	instance_id	5分钟
mem_util	内存使用率	该指标用于统计弹性云服务器的内存使用率。 如果用户使用的镜像未安装UVP VMTools，则无法获取该监控指标。 计算公式：该弹性云服务器内存使用量 / 该弹性云服务器内存总量。	0-100	%	不涉及	instance_id	5分钟
disk_util_inband	磁盘使用率	该指标用于统计弹性云服务器的磁盘使用情况。 如果用户使用的镜像未安装UVP VMTools，则无法获取该监控指标。 计算公式：该弹性云服务器磁盘使用容量 /该弹性云服务器磁盘总容量。	0-100	%	不涉及	instance_id	5分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
disk_read_bytes_rate	磁盘读带宽	该指标用于统计每秒从弹性云服务器读出数据量。 计算公式：该弹性云服务器的磁盘读出的字节数之和 / 测量周期。 byte_out = (rd_bytes - last_rd_bytes) /时间差。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
disk_write_bytes_rate	磁盘写带宽	该指标用于统计每秒写到弹性云服务器的数据量。 计算公式：该弹性云服务器的磁盘写入的字节数之和 / 测量周期。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
disk_read_requests_rate	磁盘读IOPS	该指标用于统计每秒从弹性云服务器读取数据的请求次数。 计算公式：请求读取该弹性云服务器磁盘的次数之和 / 测量周期。 req_out = (rd_req - last_rd_req) /时间差。	≥ 0	Request/s	不涉及	instance_id	5分钟
disk_write_requests_rate	磁盘写IOPS	该指标用于统计每秒从弹性云服务器写数据的请求次数。 计算公式：请求写入该弹性云服务器磁盘的次数之和 / 测量周期。 req_in = (wr_req - last_wr_req) /时间差。	≥ 0	Request/s	不涉及	instance_id	5分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
network_incoming_bytes_rate_inband	带内网络流入速率	该指标用于在弹性云服务器内统计每秒流入弹性云服务器的网络流量。 计算公式：该弹性云服务器的带内网络流入字节数之和/测量周期。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
network_outgoing_bytes_rate_inband	带内网络流出速率	该指标用于在弹性云服务器内统计每秒流出弹性云服务器的网络流量。 计算公式：该弹性云服务器的带内网络流出字节数之和 / 测量周期。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
network_incoming_bytes_aggregate_rate	带外网络流入速率	该指标用于在虚拟化层统计每秒流入弹性云服务器的网络流量。 计算公式：该弹性云服务器的带外网络流入字节数之和 / 测量周期。 当使用SRIOV时，无法获取该监控指标。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
network_outgoing_bytes_aggregate_rate	带外网络流出速率	该指标用于在虚拟化层统计每秒流出弹性云服务器的网络流量。 计算公式：该弹性云服务器的带外网络流出字节数之和 / 测量周期。 当使用SRIOV时，无法获取该监控指标。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
network_vm_connections	网络连接数	该指标表示弹性云服务器已经使用的TCP和UDP的连接数总和。 **说明** 该指标通过带外采集，因此可能会出现该指标值大于OS中查询到的网络连接数的情况。	≥ 0	Count	不涉及	instance_id	5分钟
network_vm_bandwidth_in	虚拟机入方向带宽	虚拟机整机每秒接收的流量，此处为公网和内网流量总和。	≥ 0	Byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
network_vm_bandwidth_out	虚拟机出方向带宽	虚拟机整机每秒发送的流量，此处为公网和内网流量总和。	≥ 0	Byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
network_vm_pps_in	虚拟机入方向PPS	虚拟机整机每秒接收的数据包数，此处为公网和内网数据包总和。	≥ 0	Packet/s	不涉及	instance_id	5分钟
network_vm_pps_out	虚拟机出方向PPS	虚拟机整机每秒发送的数据包数，此处为公网和内网数据包总和。	≥ 0	Packet/s	不涉及	instance_id	5分钟
network_vm_newconnections	虚拟机整机新建连接数	虚拟机整机新建连接数，包括TCP协议、UDP协议以及ICMP协议等。	≥ 0	connect/s	不涉及	instance_id	5分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标，本列监控周期值适用于KVM实例）
inst_sys_status_error	系统状态检查失败	该指标用于检查运行弹性云服务器所需的云平台系统的状态，检查结果以0或1的形式返回。其中， ● 0表示系统状态正常。即所有的检查都通过。 ● 1表示系统状态受损。即有1个或多个检查存在故障。当物理主机电源无法正常供电、或软件、硬件有问题时，系统状态检查结果为1。 定期进行一次系统状态检查，检查结果以0或1的形式返回。 ● 如果检查到的故障不影响弹性云服务器的功能，系统会尽快恢复。此时，部分管理类操作（如开机、关机、变更规格等）可能受到影响。 ● 如果检查到的故障影响弹性云服务器功能，如物理主机电源无法正常供电等，系统会尽快恢复弹性云服务器。	0或1	不涉及	不涉及	instance_id	5分钟

6.1.2 弹性伸缩的监控指标

本节定义了弹性伸缩上报云监控的监控指标的命名空间，监控指标列表，各项监控指标的具体含义与使用说明，用户可以通过云监控检索弹性伸缩服务产生的监控指标和告警信息。

表 6-3 弹性伸缩支持的监控指标

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	测量对象（维度）	监控周期（原始指标）
cpu_util	CPU使用率	该指标用于统计弹性伸缩组的CPU使用率。 计算公式：伸缩组中的所有云服务器的CPU使用率之和/伸缩组实例数	≥0	%	不涉及	instance_id	5分钟
mem_util	内存使用率	该指标用于统计弹性伸缩组的内存使用率，以百分比为单位。 计算公式：伸缩组中的所有云服务器内存使用率之和/伸缩组实例数 **说明** 如果用户使用的镜像未安装vmtools，则无法获取该监控指标。	≥0	%	不涉及	instance_id	5分钟
instance_num	实例数	该指标用于统计弹性伸缩组中可用的云服务器云主机数量。 计算公式：弹性伸缩组内生命周期状态为“已启用”的云服务器数量之和	≥0	count	不涉及	instance_id	5分钟
network_incoming_bytes_rate_inband	带内网络流入速率	该指标用于统计每秒流入弹性伸缩组的网络流量。 计算公式：伸缩组中所有云服务器的带内网络流入速率之和 / 伸缩组实例数	≥0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
network_outgoing_bytes_rate_inband	带内网络流出速率	该指标用于统计每秒流出弹性伸缩组的网络流量。 计算公式：伸缩组中所有云服务器的带内网络流出速率之和 / 伸缩组实例数	≥0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	测量对象（维度）	监控周期（原始指标）
disk_read_bytes_rate	磁盘读速率	该指标用于统计每秒从弹性伸缩组读出的数据量。 计算公式：伸缩组中所有云服务器的磁盘读速率之和 / 伸缩组实例数	≥0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
disk_write_bytes_rate	磁盘写速率	该指标用于统计每秒写到弹性伸缩组的数据量。 计算公式：伸缩组中所有云服务器的磁盘写速率之和 / 伸缩组实例数	≥0	byte/s	1024(IEC)	instance_id	5分钟
disk_read_requests_rate	磁盘读操作速率	该指标用于统计每秒从弹性伸缩组读取数据的请求次数。 计算公式：伸缩组中所有云服务器的磁盘读操作速率之和 / 伸缩组实例数	≥0	r/s	不涉及	instance_id	5分钟
disk_write_requests_rate	磁盘写操作速率	该指标用于统计每秒往弹性伸缩组写数据的请求次数。 计算公式：伸缩组中的所有云服务器的磁盘写操作速率之和 / 伸缩组实例数	≥0	r/s	不涉及	instance_id	5分钟

说明

对于不同的操作系统，监控指标“内存使用率”、“带内网络流出速率”和“带内网络流入速率”是否支持，详细信息请参见**弹性云服务器支持的基础监控指标**。

6.2 存储

6.2.1 云硬盘的监控指标

表 6-4 EVS 支持的监控指标

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标）
disk_device_read_bytes_rate	云硬盘读带宽	该指标用于统计每秒从测量对象读出的数据量。	≥ 0	bytes/s	1024(IEC)	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_write_bytes_rate	云硬盘写带宽	该指标用于统计每秒写入测量对象的数据量。	≥ 0	bytes/s	1024(IEC)	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_read_requests_rate	云硬盘读IOPS	该指标用于统计每秒从测量对象读取数据的请求次数。	≥ 0	requests/s	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_write_requests_rate	云硬盘写IOPS	该指标用于统计每秒到测量对象写入数据的请求次数。	≥ 0	requests/s	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_queue_length	平均队列长度	该指标用于统计测量对象在测量周期内平均等待完成的读取或写入操作请求的数量。	≥ 0	count	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_io_util	云硬盘读写使用率	该指标用于统计测量对象在测量周期内提交读取或写入操作的占比。	0-100	%	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标）
disk_device_write_bytes_per_operation	平均写操作大小	该指标用于统计测量对象在测量周期内平均每个写IO操作传输的字节数。	≥ 0	KB/op	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_read_bytes_per_operation	平均读操作大小	该指标用于统计测量对象在测量周期内平均每个读IO操作传输的字节数。	≥ 0	KB/op	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_write_await	平均写操作耗时	该指标用于统计测量对象在测量周期内平均每个写IO的操作时长。	≥ 0	ms/op	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_read_await	平均读操作耗时	该指标用于统计测量对象在测量周期内平均每个读IO的操作时长。	≥ 0	ms/op	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)
disk_device_io_svctm	平均IO服务时长	该指标用于统计测量对象在测量周期内平均每个读IO或写IO的服务时长。	≥ 0	ms/op	不涉及	云硬盘	5分钟(采点瞬时值)

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	维度	监控周期（原始指标）
disk_device_io_iops_qos_num	IOPS达到上限(次数)	该指标用于统计测量对象的IOPS达到上限的次数。	≥ 0	count	不涉及	云硬盘	5分钟(累加值)
disk_device_io_iobw_qos_num	带宽达到上限(次数)	该指标用于统计测量对象带宽达到上限的次数。	≥ 0	count	不涉及	云硬盘	5分钟(累加值)

6.2.2 弹性文件服务的监控指标

表 6-5 弹性文件服务支持的监控指标

指标ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
read_bandwidth	读带宽	该指标用于统计文件系统在周期内的读数据量。 单位：字节/秒	≥ 0 bytes/s	文件共享	4分钟
write_bandwidth	写带宽	该指标用于统计文件系统在周期内的写数据量。 单位：字节/秒	≥ 0 bytes/s	文件共享	4分钟
rw_bandwidth	读写带宽	该指标用于统计文件系统在周期内的读写数据量。 单位：字节/秒	≥ 0 bytes/s	文件共享	4分钟

6.3 网络

6.3.1 弹性公网 IP 和带宽的监控指标

表 6-6 弹性 IP 和带宽支持的监控指标

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	测量对象（维度）	监控周期（原始指标）
upstream_bandwidth	出网带宽	该指标用于统计测试对象出云平台的网络速度。	≥ 0	bit/s	1000(SI)	bandwidth_id,publicip_id	1分钟
downstream_bandwidth	入网带宽	该指标用于统计测试对象入云平台的网络速度。	≥ 0	bit/s	1000(SI)	bandwidth_id,publicip_id	1分钟
upstream_bandwidth	上行带宽	该指标用于统计测试对象的出方向网络流速。	≥ 0	bit/s	1000(SI)	bandwidth_id,publicip_id	1分钟
downstream_bandwidth	下行带宽	该指标用于统计测试对象的入方向网络流速。	≥ 0	bit/s	1000(SI)	bandwidth_id,publicip_id	1分钟

6.3.2 弹性负载均衡服务的监控指标

表 6-7 ELB 支持的监控指标

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
m1_cps	并发连接数	在四层负载均衡器中，指从测量对象到后端服务器建立的所有TCP和UDP连接的数量。 在七层负载均衡器中，指从客户端到ELB建立的所有TCP连接的数量。 单位：个	≥ 0个	• 独享型负载均衡器 • 共享型负载均衡器 • 独享型负载均衡监听器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
m2_act_conn	活跃连接数	从测量对象到后端服务器建立的所有**ESTABLISHED**状态的TCP或UDP连接的数量。 Windows和Linux服务器都可以使用如下命令查看。 `netstat -an` 单位：个	≥ 0个		
m3_inact_conn	非活跃连接数	从测量对象到所有后端服务器建立的所有除**ESTABLISHED**状态之外的TCP连接的数量。 Windows和Linux服务器都可以使用如下命令查看。 `netstat -an` 单位：个	≥ 0个		
m4_ncps	新建连接数	从客户端到测量对象每秒新建立的连接数。 单位：个/秒	≥ 0个/秒		
m5_in_pps	流入数据包数	测量对象每秒接收到的数据包的个数。 单位：个/秒	≥ 0个/秒		
m6_out_pps	流出数据包数	测量对象每秒发出的数据包的个数。 单位：个/秒	≥ 0个/秒		
m7_in_Bps	网络流入速率	从外部访问测量对象所消耗的流量。 单位：字节/秒	≥ 0bytes/s		
m8_out_Bps	网络流出速率	测量对象访问外部所消耗的流量。 单位：字节/秒	≥ 0bytes/s		

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
m9_abnormal_servers	异常主机数	健康检查统计监控对象后端异常的主机个数。 单位：个	≥ 0个	• 独享型负载均衡器 • 独享型监听器 • 独享型负载均衡后端服务器组	1分钟
ma_normal_servers	正常主机数	健康检查统计监控对象后端正常的主机个数。 单位：个	≥ 0个		
m1e_server_rps	后端服务器重置数量	TCP监听器专属指标。后端服务器每秒通过测量对象发给客户端的重置（RST）数据包数。 单位：个/秒	≥ 0个/秒	• 独享型负载均衡器 • 共享型负载均衡器 • 独享型负载均衡监听器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟
m21_client_rps	客户端重置数量	TCP监听器专属指标。客户端每秒通过测量对象发送给后端服务器的重置（RST）数据包数。 单位：个/秒	≥ 0个/秒		
m1f_lvs_rps	负载均衡器重置数量	TCP监听器专属指标。测量对象每秒生成的重置（RST）数据包数。 单位：个/秒	≥ 0个/秒		
m22_in_bandwidth	入网带宽	从外部访问测量对象所消耗的带宽。 单位：比特/秒	≥ 0bit/s	• 独享型负载均衡器 • 共享型负载均衡器 • 独享型负载均衡监听器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟
m23_out_bandwidth	出网带宽	测量对象访问外部所消耗的带宽。 单位：比特/秒	≥ 0bit/s		
mb_l7_qps	7层查询速率	统计测量对象当前7层查询速率。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：次/秒。	≥ 0次/秒	• 独享型负载均衡器 • 共享型负载均衡器 • 独享型负载均衡监听器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
md_l7_http_3xx	7层协议返回码(3XX)	统计测量对象当前7层3XX系列状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒	• 独享型负载均衡器 • 共享型负载均衡器 • 独享型负载均衡监听器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟
mc_l7_http_2xx	7层协议返回码(2XX)	统计测量对象当前7层2XX系列状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒	• 独享型负载均衡器 • 共享型负载均衡器 • 独享型负载均衡监听器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟
me_l7_http_4xx	7层协议返回码(4XX)	统计测量对象当前7层4XX系列状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒		
mf_l7_http_5xx	7层协议返回码(5XX)	统计测量对象当前7层5XX系列状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒		
m10_l7_http_other_status	7层协议返回码(Others)	统计测量对象当前7层非2XX,3XX,4XX,5XX系列状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒		
m11_l7_http_404	7层协议返回码(404)	统计测量对象当前7层404状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒		
m12_l7_http_499	7层协议返回码(499)	统计测量对象当前7层499状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒		

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
m13_l7_http_502	7层协议返回码(502)	统计测量对象当前7层502状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒		
m14_l7_rt	7层协议RT平均值	统计测量对象当前7层平均响应时间。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 从测量对象收到客户端请求开始，到测量对象将所有响应返回给客户端为止。 单位：毫秒。 **说明** websocket场景下RT平均值可能会非常大，此时该指标无法作为时延指标参考。	≥ 0ms		
m15_l7_upstream_4xx	7层后端返回码(4XX)	统计测量对象当前7层后端4XX系列状态响应码的数量。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒	• 独享型负载均衡器 • 共享型负载均衡器 • 独享型负载均衡监听器 • 共享型负载均衡监听器 • 独享型负载均衡后端服务器组	1分钟
m16_l7_upstream_5xx	7层后端返回码(5XX)	统计测量对象当前7层后端5XX系列状态响应码的数量。 （HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 单位：个/秒。	≥ 0个/秒		

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
m17_l7_upstream_rt	7层后端的RT平均值	统计测量对象当前7层后端平均响应时间。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 从测量对象将请求转发给后端服务器开始，到测量对象收到后端服务器返回响应为止。 单位：毫秒。 **说明** websocket场景下RT平均值可能会非常大，此时该指标无法作为时延指标参考。	≥ 0ms		
m1a_l7_upstream_rt_max	7层后端的RT最大值	统计测量对象当前7层后端最大响应时间。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 从测量对象将请求转发给后端服务器开始，到测量对象收到后端服务器返回响应为止。 单位：毫秒。	≥ 0ms	• 共享型负载均衡器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟
m1b_l7_upstream_rt_min	7层后端的RT最小值	统计测量对象当前7层后端最小响应时间。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 从测量对象将请求转发给后端服务器开始，到测量对象收到后端服务器返回响应为止。 单位：毫秒。	≥ 0ms		
m1c_l7_rt_max	7层协议的RT最大值	统计测量对象当前7层最大响应时间。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 从测量对象收到客户端请求开始，到测量对象将所有响应返回给客户端为止。 单位：毫秒。	≥ 0ms	• 共享型负载均衡器 • 共享型负载均衡监听器	1分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
m1d_l7_rt_min	7层协议的RT最小值	统计测量对象当前7层最小响应时间。（HTTP和HTTPS监听器才有此指标） 从测量对象收到客户端请求开始，到测量对象将所有响应返回给客户端为止。 单位：毫秒。	≥ 0ms		
l7_con_usage	7层并发连接使用率	统计7层的ELB实例并发连接数使用率。 单位：百分比。	≥ 0%	独享型负载均衡器	1分钟
l7_in_bps_usage	7层入带宽使用率	统计7层的ELB实例入带宽使用率。 单位：百分比 **注意** 若入带宽使用率达到100%，说明已经超出ELB规格所提供的性能保障，您的业务可以继续使用更高带宽，但对于带宽超出的部分，ELB无法承诺服务可用性指标。	≥ 0%		
l7_out_bps_usage	7层出带宽使用率	统计7层的ELB实例出带宽使用率。 单位：百分比 **注意** 若出带宽使用率达到100%，说明已经超出ELB规格所提供的性能保障，您的业务可以继续使用更高带宽，但对于带宽超出的部分，ELB无法承诺服务可用性指标。	≥ 0%		
l7_ncps_usage	7层新建连接数使用率	统计7层的ELB实例新建连接数使用率。 单位：百分比	≥ 0%		
l7_qps_usage	7层查询速率使用率	统计7层的ELB实例查询速率使用率。 单位：百分比	≥ 0%		

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期（原始指标）
l4_con_usage	4层并发连接使用率	统计4层的ELB实例并发连接数使用率。 单位：百分比	≥ 0%	独享型负载均衡器	1分钟
l4_in_bps_usage	4层入带宽使用率	统计4层的ELB实例入带宽使用率。 单位：百分比 **注意** 若入带宽使用率达到100%，说明已经超出ELB规格所提供的性能保障，您的业务可以继续使用更高带宽，但对于带宽超出的部分，ELB无法承诺服务可用性指标。	≥ 0%		
l4_out_bps_usage	4层出带宽使用率	统计4层的ELB实例出带宽使用率。 单位：百分比 **注意** 若出带宽使用率达到100%，说明已经超出ELB规格所提供的性能保障，您的业务可以继续使用更高带宽，但对于带宽超出的部分，ELB无法承诺服务可用性指标。	≥ 0%		
l4_ncps_usage	4层新建连接数使用率	统计4层的ELB实例新建连接数使用率。 单位：百分比	≥ 0%		

7 常见问题

7.1 产品咨询

7.1.1 什么是聚合?

聚合是指云监控服务在一定周期内对原始采样指标数据进行最大、最小、平均、求和或方差值的计算，并把结果汇总的过程。这个计算周期又叫聚合周期。

聚合是一个平滑的计算过程，聚合周期越长、平滑处理越多，用户对趋势的预测越准确；聚合周期越短，聚合后的数据对告警越准确。

云监控服务的聚合周期目前最小是5分钟，同时还有20分钟、1小时、4小时、1天，共5种聚合周期。

聚合过程中对不同数据类型的处理是有差异的。

- 如果输入的数据类型是整数，系统会对数据进行取整处理。
- 如果输入的数据类型是小数（浮点数），系统会保留数据的小数点后两位。

例如，弹性伸缩中“实例数”的数据类型为整数。因此，如果聚合周期是5分钟，假设当前时间点为10:35，则10:30~10:35之间的原始数据会被聚合到10:30这个时间点。如果采样指标数据分别是1和4，则聚合后的最大值为4，最小值为1，平均值为[（1+4）/2] = 2，而不是2.5。

用户可以根据聚合的规律和特点，选择使用云监控服务的方式、以满足自己的业务需求。

7.1.2 指标数据保留多长时间?

指标数据分为原始指标数据和聚合指标数据。

- 原始指标数据是指原始采样指标数据，原始指标数据一般保留2天。
- 聚合指标数据是指将原始指标数据经过聚合处理后的指标数据，聚合指标数据保留时间根据聚合周期不同而不同，通过API获取的聚合指标数据保留时间如下：

表 7-1 聚合指标数据保留时间

聚合周期	保留时间
5分钟	6天
20分钟	20天
1小时	155天

如果某个资源实例被停用、关闭或者删除，相应的原始指标数据停止上报1小时后，实例相关的指标就被删除。停用或关闭的实例被重新启用后，指标会恢复上报，此时可查看该指标保留期内的历史数据。

7.1.3 云监控服务支持的聚合方法有哪些?

云监控服务支持的聚合方法有以下五种：

- 平均值
  聚合周期内指标数据的平均值。
- 最大值
  聚合周期内指标数据的最大值。
- 最小值
  聚合周期内指标数据的最小值。
- 求和值
  聚合周期内指标数据的求和值。
- 方差
  聚合周期内指标数据的方差。

说明

聚合运算的过程是将一个聚合周期范围内的数据点根据相应的聚合算法聚合到周期起始边界上，以5分钟聚合周期为例：假设当前时间点为10:35，则10:30~10:35之间的原始数据会被聚合到10:30这个时间点。

7.1.4 如何导出监控数据?

1. 用户在云监控服务页面选择“云服务监控”或“主机监控”。
2. 单击“导出监控数据”。
3. 根据界面提示选择“时间区间”、“周期”、“资源类型”、“维度”、“监控对象”、“监控指标”。
4. 单击 “导出”。

说明

一次可选择多个监控指标导出。导出文件格式为“csv”。

- 导出监控报告中第一行分别展示用户名、Region名称、服务名称、实例名称、实例ID、指标名称、指标数据、时间、时间戳。方便用户查看历史监控数据。
- 如需要将Unix时间戳转换成时区时间，请按照如下步骤：
  a. 用Excel打开csv文件。

b. 将时间戳利用如下公式进行换算。
计算公式为：目标时间=[时间戳/1000+(目标时区)*3600]/86400+70*365+19
c. 设置单元格格式为日期。

7.2 告警通知或误告警

7.2.1 告警通知是什么，分为几类?

告警通知是告警状态触发时所采取的行为，用户可以在创建、修改告警的时候设置通知，也可以关闭通知。

通知目前支持两种：

- 触发告警时给用户发送邮件或短信通知或通过HTTP、HTTPS形式发送消息至服务器。
- 触发弹性伸缩自动扩容和缩容。

7.2.2 告警状态有哪些?

目前云监控服务支持五种告警状态： 告警中、已解决、数据不足、已失效、已触发。

- 告警中：监控指标数值达到告警配置阈值，资源正在告警中；
- 已解决：监控指标数值恢复至正常区间，资源的告警已解决；
- 数据不足：连续三个小时未有监控数据上报，通常是由于相应服务实例被删除或状态异常导致；
- 已触发：监控的资源触发了告警策略中配置的事件；
- 已失效：告警规则中监控的资源或告警策略有调整，原有的告警记录状态失效。

7.2.3 告警级别有哪些?

告警级别分为紧急，重要，次要，提示四种级别，其中告警规则的告警级别由用户设置，用户可根据自己业务及告警规则设置合理告警级别，四种级别简单说明如下：

- 紧急告警：告警规则对应资源发生紧急故障，影响业务视为紧急告警。
- 重要告警：告警规则对应资源存在影响业务的问题，此问题相对较严重，有可能会阻碍资源的正常使用。
- 次要告警：告警规则对应资源存在相对不太严重点问题，此问题不会阻碍资源的正常使用。
- 提示告警：告警规则对应资源存在潜在的错误可能影响到业务。

7.2.4 告警规则在何种情况下会触发“数据不足”？

当某一个告警规则监控的告警指标连续三个小时内未上报监控数据，此时告警规则的状态将变为“数据不足”。

特殊情况下，如果指标的上报周期大于三个小时，连续三个周期均未上报监控数据，则告警规则状态变为“数据不足”。

7.3 监控数据异常

7.3.1 为什么在云监控服务看不到监控数据?

当出现以下情况时，有可能在云监控服务中看不到监控数据：

- 购买云服务资源后，首先确认该服务是否已对接云监控服务，请参考**支持监控的服务列表**。
- 已对接云监控的服务，由于各个服务采集上报监控数据的频率各有不同，请耐心等待一段时间。
- 弹性云服务器或裸金属服务器关机超过1小时以上。
- 云硬盘没有挂载给弹性云服务器。
- 弹性负载均衡未绑定后端服务器或者后端服务器全部关机。
- 资源创建时间不足10分钟。

7.3.2 为什么云监控服务中的网络流量指标值与弹性云服务器系统内工具检测的指标不同?

因为云监控服务与弹性云服务器系统内指标检测软件的采样周期不同。

云监控服务对弹性云服务器、云硬盘的采样周期是4分钟（云服务器类型为KVM的是5分钟），而系统内工具的采样周期一般为1秒，远远小于云监控服务的采样周期。

采样周期越大，短期内的数据失真越大。所以云监控服务更适合用于网站长期监测、长期监测运行在弹性云服务器内的应用趋势等。

同时，使用云监控服务用户可通过设置阈值对资源进行提前告警，保证资源稳定可靠。

7.3.3 未安装 UVP VMTools 对弹性云服务器监控指标有什么影响?

未安装UVP VMTools，云监控服务无法提供监控弹性云服务器的内存使用率、磁盘使用率、带内网络流入速率和带内网络流出速率四个指标。但可以监控带外网络流入速率和带外网络流出速率指标，这样导致CPU使用率指标的精确性可能会降低。

弹性云服务器支持的监控指标，请参见**弹性云服务器支持的监控指标**。

A 修订记录

发布日期	修改说明
2018-09-30	本次变更如下： 创建告警规则界面优化。
2018-06-30	本次变更如下： ● 监控面板中监控视图可自定义排序。 ● 告警规则列表支持查看对应指标监控图表。 ● 新增监控面板大小视图自动刷新功能。
2018-05-30	本次变更如下： ● 监控面板新增自动刷新按钮。 ● 弹性负载均衡新增增强型负载均衡器、增强型负载均衡监听器监控指标。
2018-04-30	本次变更如下： ● 新增对接文档数据库。 ● 关系型数据库新增监控指标。 ● 新对接NAT网关服务。 ● 创建告警规则词条优化。
2018-03-30	本次变更如下： ● 新增历史告警页面。 ● 导出数据优化，可选择时间。
2018-02-28	本次变更如下： 修改VPC指标。
2018-01-30	本次变更如下： 新增自定义监控功能。

发布日期	修改说明
2017-11-30	本次变更如下： ● 新对接机器学习服务。 ● 弹性伸缩新增监控指标。
2017-10-30	本次变更如下： ● 新增弹性文件服务指标。 ● 关系型数据库新增监控指标。
2017-09-30	本次变更如下： ● 新增自定义告警模板功能。 ● 新增监控概览。
2017-08-30	本次变更如下： ● 新增告警模板。 ● 添加告警规则流程更新。
2017-07-30	本次变更如下： ● 删除ECS监控指标支持ECS实例恢复。 ● 新增常见问题“告警规则在何种情况下会触发数据不足”。
2017-06-30	第本次变更如下： 优化实例监控页面，支持多指标平铺展示。
2017-05-26	本次变更如下： ● “指标数”含义说明。 ● “求和值”聚合方法。
2017-04-28	本次变更如下： ECS新增监控指标支持ECS实例恢复。
2017-02-27	本次变更如下： ● 创建监控面板项。 ● 云监控服务聚合数据原理。
2017-01-19	本次变更如下： 云监控服务支持的聚合方法。
2016-12-30	第一次正式发布。

