

云监控服务

# 最佳实践

文档版本 05  
发布日期 2020-03-09



版权所有 © 华为技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI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](mailto: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

---

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1 电商平台业务监控</b> .....               | <b>1</b>  |
| 1.1 简介.....                           | 1         |
| 1.2 主机监控.....                         | 1         |
| 1.3 云服务监控.....                        | 3         |
| 1.4 资源分组.....                         | 4         |
| <b>2 云监控在视频直播中的应用</b> .....           | <b>6</b>  |
| 2.1 简介.....                           | 6         |
| 2.2 主机监控.....                         | 6         |
| 2.3 ELB 监控.....                       | 9         |
| 2.4 网络监控.....                         | 11        |
| <b>3 云监控在众包平台中的应用</b> .....           | <b>13</b> |
| 3.1 简介.....                           | 13        |
| 3.2 主机监控.....                         | 14        |
| 3.3 网络监控.....                         | 14        |
| 3.4 事件监控.....                         | 15        |
| <b>4 事件监控最佳实践</b> .....               | <b>17</b> |
| 4.1 弹性云服务器事件.....                     | 17        |
| 4.2 关系型数据库事件.....                     | 18        |
| 4.3 弹性公网 IP 事件.....                   | 19        |
| <b>5 使用资源分组和告警功能上报指定资源的监控指标</b> ..... | <b>21</b> |
| <b>6 配置云服务器全部挂载点磁盘使用率告警规则</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>7 CES 安全配置建议</b> .....             | <b>27</b> |

# 1 电商平台业务监控

- 1.1 简介
- 1.2 主机监控
- 1.3 云服务监控
- 1.4 资源分组

## 1.1 简介

电商业务内存要求高、数据量大并且数据访问量大、要求快速的数据交换和处理，监控要求极其高。

ECS为核心服务，全面、立体的ECS监控系统对业务稳定起到了至关重要的作用。**主机监控**功能可提供服务器的系统级、主动式、细颗粒度监控服务。为业务的顺畅运行保驾护航。

网站为电商平台的入口，双12、618等大型购物节会导致不同网络用户访问电商网站出现网页打开慢、网络延时高等问题。

针对电商平台使用的RDS、ELB、VPC等服务，可以使用**云服务监控**，在云服务监控页面实时查看云服务运行状态、各个指标的使用情况并对监控指标设置告警规则，精确掌握云服务的运行情况。

电商业务主要涉及ECS、CDN、AS、安全服务、RDS、ELB、OBS等服务。通过**资源分组**功能从业务视角查看资源使用情况、告警情况、健康情况，管理告警规则，可以极大地降低运维复杂度，提高运维效率。

## 1.2 主机监控

ECS是电商平台的基础支撑，因此ECS上细微的性能变化，都可能会引起电商业务的大幅震荡，甚至出现宕机，引起巨大损失。

主机监控提供了包括基础监控和操作系统监控两种不同监控粒度层次的监控。基础监控为ECS自动上报的监控指标，操作系统监控通过在ECS中安装Agent插件，为用户提供服务器的系统级、主动式、细颗粒度监控服务。

本章节以CPU使用率为例介绍如何使用主机监控，由于需要给服务器预留部分处理性能保障服务器正常运行，所以建议将CPU告警阈值设置为80%，连续三次超过阈值后开始报警。

## 应用场景

促销、秒杀、爆款等电商业务场景，瞬间访问量达到平常的几十至数百倍，会导致服务器负载高，系统响应慢。

您可以对ECS的监控指标配置告警规则，比如CPU使用率，当CPU使用率达到配置的阈值时发送告警通知，及时处理异常。

## 前提条件

已安装Agent插件，具体安装步骤请参见[安装配置Agent](#)。

## 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 单击页面左侧的“主机监控”，进入主机监控页面。
5. 单击ECS主机所在栏右侧的“更多”按钮，选择下拉出的“创建告警规则”。
6. 在“创建告警规则”界面，根据界面提示配置告警内容参数，其中，告警类型、云产品、资源层级、监控范围、监控对象默认预填写。。

表 1-1 主机监控告警内容配置说明

| 参数   | 示例   | 说明  |
|------|--|---|
| 告警类型 | 指标   | 告警规则适用的告警类型。不支持修改。  |
| 云产品  | 弹性云服务器 - 云服务器                              | 配置告警规则监控的服务名称。不支持修改   |
| 资源层级 | 云产品  | 用户购买了云产品，根据指标划分了多个子维度。若选择云产品则单个告警规则支持跨子维度指标，若选择子维度则不支持跨子维度指标。<br>不支持修改。 |
| 监控范围 | 指定资源                                       | 告警规则适用的资源范围。  |
| 触发规则 | 自定义创建                                      | 选择触发规则方式  |
| 指标名称 | 在下拉框中选择“云服务器-进程-进程ID > (Agent) 指定进程CPU使用率” | 选择触发告警的指标   |

| 参数   | 示例                      | 说明  |
|------|-------------------------|---|
| 告警策略 | 原始值连续3次大于等于80%，每1天告警一次。 | 触发告警规则的告警策略。<br><b>说明</b><br>每1天告警一次是指告警发生后如果状态未恢复正常，每一天重复上报一次告警。 |
| 告警级别 | 重要                      | 根据告警的严重程度不同等级   |

7. 根据界面提示，配置告警通知参数。

表 1-2 主机监控告警通知配置说明

| 参数   | 示例            | 说明  |
|------|---------------|---|
| 发送通知 | 开启            | 当触发设置的告警条件时，是否发送告警通知。   |
| 通知方式 | 主题订阅          | 选择告警通知方式  |
| 通知对象 | 云账号联系人        | <ul style="list-style-type: none"><li>当通知方式选择主题订阅时，需要选择发送告警通知的对象。</li><li>当通知对象选择云账号联系人时，会发送告警通知到注册时的手机和邮箱。</li></ul> |
| 生效时间 | 00:00-23:59   | <ul style="list-style-type: none"><li>当通知方式选择主题订阅时，需要设置生效时间。</li><li>系统仅在生效时间内发送告警通知消息。</li></ul>                     |
| 触发条件 | 依次勾选出现告警、恢复正常 | 当通知方式选择通知组或者主题订阅时，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。  |

告警规则创建完成后，当业务量飙升，监控指标触发设定的阈值时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 1.3 云服务监控

电商平台RDS、ELB、VPC等服务，可以使用云服务监控，在云服务监控页面实时查看云服务运行状态、各个指标的使用情况并对监控指标设置告警规则，精确掌握云服务的运行情况。

### 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 选择“云服务监控 > 弹性负载均衡”。

- 单击弹性负载均衡所在行“操作”列的“创建告警规则”。  
进入创建告警规则页面。

#### 说明

为关系型数据库、弹性公网IP和带宽创建告警规则在“云服务监控”下选择关系型数据库或弹性公网IP和带宽。

告警规则参数详情，请参见[创建告警规则](#)。

#### 说明

- 为了更好地监控弹性负载均衡服务，需要先开启负载均衡ELB的健康检查，详情参见[健康检查异常如何排查?](#)，建议设置负载均衡ELB网络流出速率的80%作为告警阈值。
  - 建议将RDS的CPU使用率告警阈值设置为80%，连续三次超过阈值后开始告警。磁盘使用率、IOPS、使用中的数据库连接数等其他监控指标可根据您的实际情况来设置。
  - 建议将弹性公网IP和带宽的出网带宽使用率告警阈值设置为80%，连续三次超过阈值后开始告警。其他监控指标可根据您的实际情况来设置。
- 单击“立即创建”，完成告警规则的创建。

当业务量飙升，RDS、弹性公网IP和带宽或ELB的监控指标触发设定的阈值时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 1.4 资源分组

一套完整的电商平台会使用到ECS、CDN、AS、安全服务、RDS、OBS、VPC等服务，您可以创建资源分组，将电商业务的ECS、EIP、EVS等资源划分成一个分组，通过资源分组功能从业务视角查看资源使用情况、告警情况、健康情况，管理告警规则，可以极大地降低运维复杂度，提高运维效率。

本章节指导用户创建资源分组。

### 操作步骤

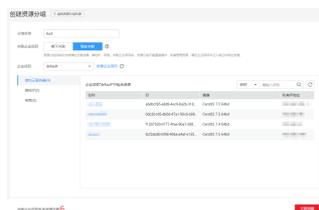
- 登录管理控制台。
- 在管理控制台左上角选择区域和项目。
- 单击“服务列表 > 云监控服务”。
- 单击页面左侧的“资源分组”，进入“资源分组”页面。
- 单击页面右上角的“创建资源分组”按钮。

图 1-1 创建资源分组



- 按照界面提示，填写分组名称。
- 选择需要添加的云服务资源。

图 1-2 选择云服务资源



8. 单击“立即创建”，完成资源分组的创建。  
创建完成后，可在资源分组界面查看分组的资源使用情况、告警情况、健康情况等。

# 2 云监控在视频直播中的应用

## 2.1 简介

### 2.2 主机监控

### 2.3 ELB监控

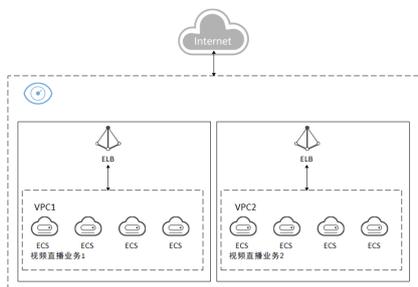
### 2.4 网络监控

## 2.1 简介

在互联网飞速发展的时代，视频直播服务需求量不断加大。华为云稳定的ECS、VPC、ELB，可为您的视频直播服务提供稳定的资源，以保障便捷接入、低延迟、高并发、高清流畅的视频直播服务，减少视频卡顿、模糊带来的用户体验差的问题。

在华为云部署的视频直播业务典型架构图如**图2-1**所示，其中所用到多个ECS、VPC、ELB。ECS作为视频直播服务的基础，VPC提供网络基础，ELB用于流量分发。ECS细微的性能变化，网络访问流量的突增都会引起业务动荡，因此，对云资源的实时监控，及时通知资源异常变得越来越重要。云监控可提供对ECS、VPC、ELB等资源的监控，及时发现异常并通知用户处理。

图 2-1 视频直播业务架构图



## 2.2 主机监控

在视频直播中，弹性云服务器作为核心基础，细微的性能变化，可能会引起云服务上的业务受到大幅震荡。为了监控更细颗粒度的监控指标，可以在弹性云服务器中**安装配置Agent**。

本章节介绍如何对弹性云服务器的CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率设置告警规则。并在弹性伸缩中配置弹性伸缩策略，当CPU使用率连续5分钟内连续5次达到90%时，系统自动增加一个实例以保证业务平稳运行。

告警规则与伸缩策略创建完成后，当业务量飙升，监控指标触发设定的阈值时，系统自动增加一个实例并在第一时间通过消息通知服务的Notification中的电话和短信实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 背景信息

CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率等为ECS基础监控的指标。（Agent）使用率、（Agent）内存使用率、（Agent）磁盘使用率等为细粒度（分钟级）监控指标。

## 创建告警规则

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 单击页面左侧的“主机监控 > 弹性云服务器”，进入主机监控页面。
5. 单击弹性云服务器所在栏右侧的“更多”按钮，选择“创建告警规则”。
6. 在“创建告警规则”界面，已选定监控对象，触发规则选择“自定义创建”后配置告警策略。

图 2-2 创建告警规则



表 2-1 告警策略说明

| 参数     | 示例   | 说明                                    |
|--------|--|---------------------------------------|
| 指标名称   | 告警策略1：云服务器 > （Agent）CPU使用率<br>告警策略2：云服务器 > （Agent）内存使用率<br>告警策略3：云服务器 - 挂载点 > （Agent）磁盘使用率 | 选择触发告警的指标                             |
| 指标值类型  | 平均值 > 1小时  | 监控的指标值类型。分为原始值、平均值、最大值、最小值、方差值和求和值6种。 |
| 连续触发次数 | 连续三次   | 当告警连续多少次被触发时，发送告警信息。                  |
| 比较关系   | >=   | 比较检测指标值和阈值的关系。                        |
| 阈值     | 重要80%、紧急90%  | 设置告警触发的阈值和单位。                         |

| 参数   | 示例      | 说明                   |
|------|---------|----------------------|
| 告警频率 | 每1天告警一次 | 当告警产生时，告警以特定的频率重复通知。 |

7. 根据界面提示，配置告警通知参数。更多告警通知参数请参考[创建告警规则和通知](#)。

表 2-2 主机监控告警通知配置说明

| 参数   | 示例            | 说明   |
|------|---------------|--|
| 发送通知 | 开启            | 当触发设置的告警条件时，是否发送告警通知。  |
| 通知方式 | 主题订阅          | 选择告警通知方式   |
| 通知对象 | 云账号联系人        | <ul style="list-style-type: none"> <li>当通知方式选择主题订阅时，需要选择发送告警通知的对象。</li> <li>当通知对象选择云账号联系人时，会发送告警通知到注册时的手机和邮箱。</li> </ul> |
| 生效时间 | 00:00-23:59   | <ul style="list-style-type: none"> <li>当通知方式选择主题订阅时，需要设置生效时间。</li> <li>系统仅在生效时间内发送告警通知消息。</li> </ul>                     |
| 触发条件 | 依次勾选出现告警、恢复正常 | 当通知方式选择通知组或者主题订阅时，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。   |

## 配置伸缩策略

1. 单击“计算 > 弹性伸缩”。
2. 在弹性伸缩组页面，单击“创建弹性伸缩组”，创建伸缩组请参见[创建伸缩组](#)。
3. 创建完成后，单击伸缩组所在行的“查看伸缩策略”。
4. 在“查看伸缩策略”页面，单击“添加伸缩策略”，进入添加伸缩策略页面，参照图2-3完成参数配置。

图 2-3 配置弹性伸缩策略



## 2.3 ELB 监控

在视频直播中，网络访问流量的突增可能会引起业务的动荡，因此绝大多数的视频直播平台都会使用ELB自动分发流量到多台云服务器。

那么，ELB的稳定可靠运行对视频直播业务的正常运行至关重要。云监控可以监控ELB的异常主机数和并发连接数，确保您的业务稳定可靠运行。

### 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 单击页面左侧的“总览 > 监控面板”，进入监控面板页面。
5. 切换到需要添加监控视图的监控面板，然后单击“添加监控视图”，系统弹出“添加监控视图”窗口。

在“添加监控视图”界面，将视频直播所涉及的所有弹性负载均衡的并发连接数放到同一个监控视图中。

图 2-4 添加监控视图



### 说明

同一个视频直播业务中的所有并发连接数的运行趋势图应一致，若其中一个或多个与其他趋势不一致，说明出现异常，应及时排查处理。

6. 单击“告警 > 告警规则”，进入“告警规则”页面。
7. 单击“告警规则”页面右上角“创建告警规则”按钮。
8. 在“创建告警规则”界面，根据界面提示配置参数，更多告警规则参数信息请参考[创建告警规则和通知](#)。

图 2-5 创建告警规则



表 2-3 告警内容参数说明

| 参数   | 示例                   | 说明  |
|------|----------------------|---|
| 告警类型 | 指标                   | 告警规则适用的告警类型。  |
| 云产品  | 弹性负载均衡 - 弹性负载均衡      | 配置告警规则监控的服务名称。  |
| 资源层级 | 云产品                  | 用户购买了云产品，根据指标划分了多个子维度。若选择云产品则单个告警规则支持跨子维度指标，若选择子维度则不支持跨子维度指标。 |
| 监控范围 | 全部资源                 | 告警规则适用的资源范围。  |
| 触发规则 | 自定义创建                | 选择触发规则方式。   |
| 指标名称 | 弹性负载均衡 > 异常主机数       | 选择触发告警的指标。  |
| 告警策略 | 原始值连续1次>=紧急1个则每天告警一次 | 触发告警规则的告警策略。  |

表 2-4 告警通知参数说明

| 参数   | 示例          | 说明   |
|------|-------------|--|
| 发送通知 | 开启          | 当触发设置的告警条件时，是否发送告警通知。  |
| 通知方式 | 主题订阅        | 选择告警通知方式   |
| 通知对象 | 云账号联系人      | <ul style="list-style-type: none"> <li>当通知方式选择主题订阅时，需要选择发送告警通知的对象。</li> <li>当通知对象选择云账号联系人时，会发送告警通知到注册时的手机和邮箱。</li> </ul> |
| 生效时间 | 00:00-23:59 | <ul style="list-style-type: none"> <li>当通知方式选择主题订阅时，需要设置生效时间。</li> <li>系统仅在生效时间内发送告警通知消息。</li> </ul>                     |

| 参数   | 示例            | 说明   |
|------|---------------|--|
| 触发条件 | 依次勾选出现告警、恢复正常 | 当通知方式选择通知组或者主题订阅时，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。 |

- 单击“立即创建”，完成创建告警规则。

当ELB出现异常时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 2.4 网络监控

针对视频直播业务的带宽使用情况，出网带宽到达上限值会出现随机丢包现象，因此需要重点关注带宽和弹性IP的出网带宽指标。

本章节指导用户对弹性IP和带宽的出网带宽使用率指标设置告警规则。

### 操作步骤

- 登录管理控制台。
- 在管理控制台左上角选择区域和项目。
- 单击“服务列表 > 云监控服务”。
- 单击页面左侧的“云服务监控”，进入云服务监控页面。
- 在“云服务监控”页面，单击“虚拟私有云 VPC”看板名称，进入“云服务监控详情”页面。
- 单击具体虚拟私有云实例所在行“操作”列的“更多 > 创建告警规则”。
- 在“创建告警规则”界面，已选定监控功能对象，触发规则选择“自定义创建”后配置告警策略。

建议针对业务所涉及的弹性公网IP、带宽配置告警规则，出网带宽使用率，阈值设置为“原始值”“≥”购买带宽的90%。

表 2-5 告警策略说明

| 参数    | 示例   | 说明                                    |
|-------|--|---------------------------------------|
| 指标名称  | 告警策略1：带宽 > 出网带宽使用率<br>告警策略2：云服务器 > 入网带宽使用率 | 选择触发告警的指标                             |
| 指标值类型 | 原始值  | 监控的指标值类型。分为原始值、平均值、最大值、最小值、方差值和求和值6种。 |

| 参数     | 示例     | 说明                   |
|--------|--------|----------------------|
| 连续触发次数 | 连续三次   | 当告警连续多少次被触发时，发送告警信息。 |
| 比较关系   | >=     | 比较检测指标值和阈值的关系。       |
| 阈值     | 紧急90%  | 设置告警触发的阈值和单位。        |
| 告警频率   | 每天告警一次 | 当告警产生时，告警以特定的频率重复通知。 |

8. 根据界面提示，配置告警通知参数。更多告警通知参数请参考[创建告警规则和通知](#)。

表 2-6 主机监控告警通知配置说明

| 参数   | 示例            | 说明   |
|------|---------------|--|
| 发送通知 | 开启            | 当触发设置的告警条件时，是否发送告警通知。  |
| 通知方式 | 主题订阅          | 选择告警通知方式   |
| 通知对象 | 云账号联系人        | <ul style="list-style-type: none"> <li>当通知方式选择主题订阅时，需要选择发送告警通知的对象。</li> <li>当通知对象选择云账号联系人时，会发送告警通知到注册时的手机和邮箱。</li> </ul> |
| 生效时间 | 00:00-23:59   | <ul style="list-style-type: none"> <li>当通知方式选择主题订阅时，需要设置生效时间。</li> <li>系统仅在生效时间内发送告警通知消息。</li> </ul>                     |
| 触发条件 | 依次勾选出现告警、恢复正常 | 当通知方式选择通知组或者主题订阅时，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。   |

9. 单击“立即创建”，完成创建告警规则。  
当带宽出现异常时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

# 3 云监控在众包平台中的应用

- 3.1 简介
- 3.2 主机监控
- 3.3 网络监控
- 3.4 事件监控

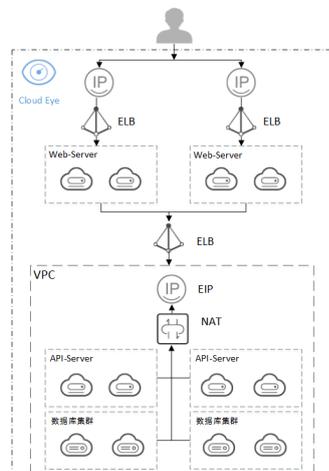
## 3.1 简介

众包平台作为知识工作者共享平台，利用互联网来将工作分配出去，连接雇主和服务提供者。众多服务商为企业、公共机构和个人提供定制化的解决方案，将创意、智慧、技能转化为商业价值和社会价值。

在华为云部署的众包平台的经典架构图如图3-1所示，核心数据库采用BMS集群方式部署数据库集群，Web-Server与API-Server部署在ECS上，Web-Server主要提供网站的搜索、类目、店铺、交易等业务，API-Server为连接各业务与数据库的各个基础接口。BMS与ECS的运行状态对整体业务至关重要，CPU、内存、磁盘使用率等会直接影响整体业务状态，因此，需使用3.2 主机监控和3.4 事件监控随时监控ECS与BMS的运行状况。

VPC、NAT、ELB等提供基础的网络支持，网络状态影响各个业务之间的连通性，因此需使用3.3 网络监控来随时监控各业务系统的运行状况。

图 3-1 众包平台架构图



## 3.2 主机监控

针对众包平台中使用的ECS和BMS，ECS作为业务的计算资源，数据库部署在BMS上。因此，BMS的磁盘速度会影响数据库操作速度，ECS的内存和CPU占用大小等会影响业务执行速度，为了监控更细颗粒度的监控指标，可以在弹性云服务器中[安装配置Agent](#)。

具体监控指标方面，可设置CPU使用率>80%、内存使用率>80%、磁盘使用率>80%，以下以CPU使用率为例。

### 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 单击页面左侧的“主机监控 > 弹性云服务器”，进入主机监控页面。
5. 单击弹性云服务器所在栏右侧的“更多”按钮，选择“创建告警规则”。
6. 在“创建告警规则”界面，完成参数配置，已选定监控对象，触发规则选择“自定义创建”后配置告警策略如[图3-2](#)所示。更多告警规则参数请参考[创建告警规则和通知](#)。

图 3-2 创建告警规则



告警规则创建完成后，当业务量飙升，监控指标触发设定的阈值时，系统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，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 3.3 网络监控

在众包平台活动期间，网站首页、登录页面、店铺详情页都会出现瞬时间的访问流量变大的情况，因此需随时监控出网带宽。

并且可能受到DDOS攻击或业务量大时连接数突增，导致业务访问变慢，预计SNAT连接数会达到平时访问量的2-3倍，所以需随时监控SNAT连接数。

### 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 选择“云服务监控”。
5. 单击虚拟私有云名称，进入云服务监控详情页面。

- a. 单击虚拟私有云实例所在行“操作”列的“更多 > 创建告警规则”。
- b. 在“创建告警规则”页面，参照图3-3完成参数配置  
以平时的SNAT连接数为10000为例，高峰期为平时的2-3倍，因此配置SNAT连接数为30000的告警规则。

图 3-3 创建告警规则（虚拟私有云）



- c. 配置完成后，单击“立即创建”，完成创建告警规则。
6. 单击NAT网关名称，进入云服务监控详情页面。
    - a. 单击NAT网关实例所在行“操作”列的“更多 > 创建告警规则”。
    - b. 在“创建告警规则”页面，参照图3-4完成参数配置。  
出网带宽使用率建议配置为80%。

图 3-4 创建告警规则（NAT 网关）



- c. 配置完成后，单击“立即创建”，完成创建告警规则。

当带宽出现异常时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 3.4 事件监控

在实际的业务运行中，ECS、BMS可随时根据业务调整，进行删除、重启、关闭、删除网卡、删除安全组等操作。因此，可以使用事件监控随时监控ECS、BMS的运行状态。

### 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 单击页面左侧的“事件监控”，在事件列表页面，单击相应事件右侧的创建告警规则。

此处以删除虚拟机事件为例，可根据业务需要，针对重启虚拟机、关闭虚拟机、删除网卡等创建告警规则。

图 3-5 创建告警规则



当ECS、BMS出现异常时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

# 4 事件监控最佳实践

## 4.1 弹性云服务器事件

### 4.2 关系型数据库事件

### 4.3 弹性公网IP事件

## 4.1 弹性云服务器事件

弹性云服务器是作为一种可随时获取、弹性可扩展的计算服务器。在各业务中，弹性云服务器作核心基础，细微的性能变化，运行异常及自动恢复，都可能会引起云服务上的业务受到大幅震荡。

因此需使用弹性负载均衡将访问流量根据转发策略分发到后端多台弹性云服务器，通过流量分发扩展应用系统对外的服务能力，通过消除单点故障提升应用系统的可用性，并且使用云监控的事件监控功能对服务器运行异常及自动恢复进行监控，订阅事件告警同步进行业务处理。

表 4-1 ECS 重点事件

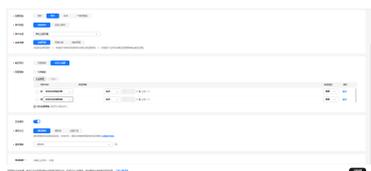
| 事件名称       | 事件说明   | 处理步骤   |
|------------|--|--|
| 因硬件故障触发重启  | 弹性云服务器所在的主机出现故障时，系统会自动将弹性云服务器迁移至正常的物理机，该过程会导致云服务器重启，并发送一个“因硬件故障触发重启”的事件，当迁移完成后，并发送一个“因硬件故障重启已完成”的事件，表示已恢复正常。 | 当收到该事件时，说明已发生故障，该机器无法使用，需要考虑更换弹性云服务器，或考虑将流量导至其他机器。 |
| 因硬件故障重启已完成 |  | 当收到该事件时，说明该ECS已正常工作，可继续使用。                         |

## 操作步骤

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。

- 单击“服务列表 > 云监控服务”。
- 单击页面左侧的“事件监控”，在事件监控页面，单击页面右上角的创建告警规则，根据界面提示配置参数。  
事件名称分别配置因系统故障触发重部署、因系统故障重部署已完成，具体参数说明请参见[创建告警规则](#)。

图 4-1 创建告警规则



- 配置完成后，单击“立即创建”，完成创建告警规则。  
当ECS出现异常事件时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 4.2 关系型数据库事件

关系型数据库是一种基于云计算平台的即开即用、稳定可靠、弹性伸缩、便捷管理的在线关系型数据库服务。在使用关系型数据库中，需持续关注数据库状态，可通过事件监控，对异常事件告警进行处理，保证业务稳定运行。

表 4-2 RDS 重点事件

| 事件名称     | 事件说明   | 处理步骤                    |
|----------|--|-------------------------|
| 创建实例业务失败 | 创建实例失败产生的事件，一般是磁盘个数，配额大小都很小，底层资源耗尽导致。  | 检查磁盘个数、配额大小，释放资源后重新创建。  |
| 实例全量备份失败 | 单次全量备份失败产生的事件，不影响以前成功备份的文件，但会对“时间点恢复”的功能有一些影响，导致“时间点恢复”时增量备份的恢复时间延长。                                       | 重新发起一次手工备份。             |
| 主备切换异常   | 主备切换异常是由于网络、物理机有某种故障导致备机没有接管主机的业务，短时间内会恢复到原主机继续提供服务。   | 检查应用和数据库之间的连接是否重新建立了连接。 |
| 复制状态异常   | 即主备之间复制时延太大（一般在写入大量数据，或者执行大事务的时候会出现），在业务低峰期备机会逐渐追上主机。还有另一种可能是主备间的网络中断，导致主备复制异常。但不会导致原来单实例的读写中断，客户的应用是无感知的。 | 提交工单处理。                 |

| 事件名称        | 事件说明   | 处理步骤                    |
|-------------|--|-------------------------|
| 实例运行状态异常    | 由于灾难或者物理机故障导致单机或者主实例出现故障时会上报本事件，属于关键告警事件，有可能导致数据库服务不可用。                          | 检查是否有设置自动备份策略，并且提交工单处理。 |
| 单实例转主备实例失败  | 即创建备机或者备机创建完成后在主备机之间配置同步有故障，一般是由于备节点所在数据中心资源不足导致，转主备失败不会导致原来单实例的读写中断，客户的应用是无感知的。 | 提交工单处理。                 |
| 复制状态异常已恢复   | 即复制时延已回到正常范围内，或者主备之间的网络通信恢复。   | 不需要处理。                  |
| 实例运行状态异常已恢复 | 针对灾难性的故障，RDS有高可用工具会自动进行备机重建，重建完成之后即会上报本事件。                                       | 不需要处理。                  |

## 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 单击页面左侧的“事件监控”，在事件监控页面，单击页面右上角的创建告警规则，根据界面提示配置参数。

事件名称以“实例全量备份失败”为例，请根据实际情况配置，具体参数说明请参见[创建告警规则](#)。

图 4-2 创建告警规则



5. 配置完成后，单击“立即创建”，完成创建告警规则。

当RDS出现异常事件时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

## 4.3 弹性公网 IP 事件

虚拟私有云为弹性云服务器构建隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境，提升用户云中资源的安全性，简化用户的网络部署。

当您的弹性云服务器要访问Internet时，您可使用虚拟私有云创建的弹性公网IP绑定到弹性云服务器上，弹性云服务器即可连接公网。不同弹性公网IP还可以共享带宽，减少您的带宽成本。

使用弹性公网IP时，可使用事件监控弹性公网IP的状态，可防止出现异常事件，导致丢包等情况影响用户业务，用户需要订阅事件告警同步进行业务处理。

表 4-3 弹性公网 IP 重点事件

| 事件名称    | 事件说明   | 处理步骤                                  |
|---------|--|---------------------------------------|
| EIP带宽超限 | 收到该事件，说明带宽已超过购买的带宽，可能会导致网络变慢或丢包发生。<br><b>说明</b><br>EIP带宽超限事件当前仅在“华北-北京一”、“华北-北京四”、“华北-乌兰察布一”、“华东-上海一”、“华东-上海二”、“西南-贵阳一”和“华南-广州”区域上线。 | 需要检查EIP带宽是否一直增加，业务是否正常，需要考虑进行扩容。      |
| EIP封堵   | 带宽超过5G就会封堵，相当于把流量直接丢弃，说明带宽严重超限或受到攻击，一般是受到了DDoS攻击。  | 需要更换EIP，避免业务受到影响，同时查看事件中的封堵原因，进行相应处理。 |
| EIP解封   | 收到EIP解封事件时，说明封堵已被解封。   | 可以换回EIP，可以将被封EIP重新进行使用，避免资源浪费。        |

## 操作步骤

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 单击页面左侧的“事件监控”，在事件监控页面，单击页面右上角的创建告警规则，根据界面提示配置参数。  
事件名称以“EIP带宽超限事件”为例，具体参数说明请参见[创建告警规则](#)。

图 4-3 创建告警规则



5. 配置完成后，单击“立即创建”，完成创建告警规则。

当EIP出现异常事件时，云监控会在第一时间通过消息通知服务实时告知资源异常，提醒您处理，以免因此造成业务损失。

# 5 使用资源分组和告警功能上报指定资源的监控指标

## 场景描述

云监控服务提供了资源分组功能和告警功能。如何将您的资源进行有效分组，并按分组后的资源监控指标通过短信或邮箱告知告警信息呢？

本章节为您解答上述问题。

假设我们有4台云服务器，两台用于开发项目组（ECS-01和ECS-02），两台用于测试项目组（ECS-03和ECS-04）。现在需要通过告警通知功能，及时获取开发组下的两台弹性云服务器的资源运行状态（包含CPU利用率、CPU空闲时间占比、平均负载、I/O使用率、磁盘使用率、内存使用率、inode已使用占比），而测试组下的两台弹性云服务器不需要获取其运行状态。

表 5-1 云服务器列表和分组规划

| 云服务器名称 | 分组    | 是否需要安装Agent | 所属部门  |
|--------|-------|-------------|-------|
| ECS-01 | 开发组资源 | 是           | 开发项目组 |
| ECS-02 | 开发组资源 | 是           | 开发项目组 |
| ECS-03 | 无需分组  | 否           | 测试项目组 |
| ECS-04 | 无需分组  | 否           | 测试项目组 |

## 前提条件

ECS01和ECS02已经安装了主机监控Agent。具体请参考[安装配置Agent](#)。

## 操作步骤 1-创建资源分组

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。

4. 单击页面左侧的“资源分组”，进入“资源分组”页面。
5. 单击页面右上角的“创建资源分组”按钮。
6. 按照界面提示，填写分组名称，本示例中，填写“开发组资源”。
7. 选择需要添加的云服务资源。

图 5-1 选择云服务资源



8. 单击“立即创建”，完成资源分组的创建。

## 操作步骤 2-创建主题并配置通知对象

创建主题用于资源指标异常时可以发送告警通知对配置的主题接收者。

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. 选择“应用服务 > 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“主题管理 > 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 5-2 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。
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。

### 说明

单击主题名称，可查看主题详情和主题订阅总数。

8. 在主题列表中，选择新建的主题名称，在右侧“操作”栏单击“添加订阅”。

图 5-3 添加订阅



9. 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。
10. 单击“确定”。  
新增订阅将显示在页面下方的订阅列表中。

### 操作步骤 3-创建告警规则

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. 单击“服务列表 > 云监控服务”。
4. 选择“告警 > 告警规则”。
5. 单击“创建告警规则”。
6. 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，配置告警规则名称。

图 5-4 配置告警规则名称



- b. 选择监控对象，配置告警触发条件。

图 5-5 配置告警规则



#### 说明

配置“分组”参数时，选择在[操作步骤1-创建资源分组](#)中创建的“开发组资源”。

- c. 根据界面提示，配置告警通知参数。

图 5-6 配置告警通知

发送通知

\* 生效时间 08:00 - 20:00 ?

\* 通知对象 Mytopic C

您可以选择联系人和主题，若没有您想要选择的主题，您可以单击 [创建主题](#)

\* 触发条件  出现告警  恢复正常

### 说明

- 注意，配置“通知对象”参数时，选择在[操作步骤2-创建主题并配置通知对象](#)中创建的“Mytopic”。

- 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，云监控服务会在第一时间通过消息通知服务实时告知您开发组资源（ECS-01和ECS-02）的监控指标异常，以免因此造成业务损失。

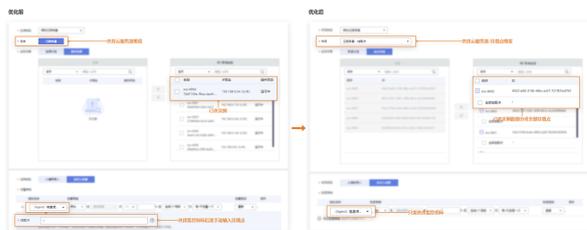
# 6 配置云服务器全部挂载点磁盘使用率告警规则

## 场景描述

云监控服务提供了配置云服务器全部挂载点告警规则的能力。本章节介绍了配置云服务器全部挂载点磁盘使用率告警规则的操作流程。

- 磁盘使用率指标调整为挂载点维度，在新配置磁盘使用率告警规则时需要选择“云服务器挂载点”维度。
- 如果选择了配置云服务器全部挂载点的告警规则，后续该云服务器的新增挂载点会自动适配该告警规则。
- 对于用户之前已配置的包含挂载点磁盘使用率的告警规则，在用户修改告警规则时，会提示将该条告警规则拆分成不同维度的多条规则。建议在拆分时，选择将拆分后的挂载点规则，替换为全部挂载点。

图 6-1 配置挂载点告警规则优化前后示意图



## 前提条件

云服务器已经安装了Agent插件。

## 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. 单击告警，进入告警规则界面，然后单击“创建告警规则”。
4. 在“创建告警规则”界面，根据界面提示配置“名称”、“企业项目”参数。
5. “资源类型”参数选择“弹性云服务器”，“维度”参数选择“云服务器挂载点”。

6. “监控范围”参数选择“指定资源”。在资源选择列表中，选择指定云服务器下全部挂载点选项。（建议勾选“全选”按钮，可以直接选择账号所有云服务器的全部挂载点）。
7. “告警策略”参数选择“（Agent）磁盘使用率”指标，并设置合适的阈值及告警策略。
8. 如需告警通知，可打开“发送通知”开关，并选择对应的通知对象和方式。

# 7 CES 安全配置建议

本文提供了CES使用过程中的安全最佳实践，旨在为提高整体安全能力提供可操作的规范性指导。根据该指导文档您可以持续评估CES资源的安全状态，更好地组合使用CES提供的多种安全能力，提高对运维数据的整体安全防御能力，保护存储在平台内的运维数据不泄露、不被篡改，以及数据传输过程中不泄露、不被篡改。

本文从以下几个维度给出建议，您可以评估使用情况，并根据业务需要在本指导的基础上进行安全配置。

- [通过CES提供的访问控制能力合理分配用户权限](#)
- [通过数据脱敏进行隐私及敏感信息数据保护](#)
- [开启云审计服务记录CES的所有访问操作便于事后审查](#)

## 通过 CES 提供的访问控制能力合理分配用户权限

建议对不同角色的IAM用户设置不同的权限，避免权限过大导致数据泄露或被误操作

为了更好地进行权限隔离和管理，建议您配置独立的IAM管理员，授予IAM管理员IAM策略的管理权限。IAM管理员可以根据您业务的实际诉求创建不同的用户组，用户组对应不同的数据访问场景，通过将用户添加到用户组并将IAM策略绑定到对应用户组，IAM管理员可以为不同职能部门的员工按照最小权限原则授予不同的数据访问权限。详情请参见[登录保护](#)及[登录验证策略](#)。

## 通过数据脱敏进行隐私及敏感信息数据保护

当业务调用请求中包含用户敏感信息时，建议您通过数据脱敏功能对敏感信息进行脱敏处理。您可以前往数据脱敏界面创建针对业务组件的自定义脱敏配置，平台将通过标志化、掩码的能力将调用链中的敏感信息进行标志化、或者掩码转化。完成配置并生效后，您可前往调用链界面查看上报数据详情。

## 开启云审计服务记录 CES 的所有访问操作便于事后审查

云审计服务（Cloud Trace Service，CTS），是华为云安全解决方案中专业的日志审计服务，提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能，可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

您开通云审计服务并创建和配置追踪器后，CTS可记录CES的事件用于审计。CES支持审计的操作事件请参见[云审计服务支持的Cloud Eye操作列表](#)。