云监控服务

常见问题

文档版本 05

发布日期 2025-10-24

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。

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 产品使用 1
1.1 主机监控 1
1.1.1 如何配置 DNS 和安全组? 1
1.1.2 如何配置委托? 3
1.1.3 CES Agent 如何通过授权获取临时 AK/SK? 4
1.1.4 Agent 支持的系统有哪些? 5
1.1.5 Agent 插件资源占用和熔断说明 10
1.1.6 主机监控 Agent 对主机的性能会有影响吗? 10
1.1.7 Agent 支持的指标列表 11
1.1.8 支持 GPU 监控的环境约束 68
1.1.9 BMS 硬件监控指标采集说明 69
1.1.10 什么是插件修复配置? 70
1.1.11 怎样让新购 ECS 实例中带有操作系统监控功能? 71
1.1.12 Agent 各种状态说明及异常状态处理方法 73
1.1.13 基础监控与操作系统监控数据出现不一致的问题 74
1.1.14 云监控服务统计的弹性云服务器网络流量与云主机系统内工具检测不一致的问题 74
1.1.15 未安装 UVP VMTools 对弹性云服务器监控指标有什么影响? 75
1.1.16 为什么云服务器看不到内存使用率、磁盘使用率、带内网络流入速率和带内网络流出速率四个监控指标? 75
1.1.17 批量安装&升级插件时，为什么提示无法执行? 75
1.1.18 操作系统监控 GPU 页面显示无记录该如何处理? 75
1.1.19 执行命令安装 Agent 报错该如何处理? 76
1.1.20 为什么中文操作系统下安装了 CES Agent 后查看操作系统监控没有指标值? 77
1.1.21 如何通过修改配置文件开启/关闭指标采集? 78
1.1.22 如何通过修改配置文件调整 Agent 资源消耗阈值? 79
1.1.23 如何通过修改配置文件调整进程采集频率? 81
1.1.24 部分 Windows 系统升级 Agent 插件失败 82
1.1.25 Linux 系统磁盘 I/O 使用率显示不准确 83
1.2 云服务监控 83
1.2.1 什么是聚合? 83
1.2.2 指标数据保留多长时间? 83
1.2.3 云监控服务支持的聚合方法有哪些? 84
1.2.4 如何导出监控数据? 85

1.2.5 带外网络流出流入速率是什么含义？ 85
1.2.6 同一个云服务在不同的监控页面为什么资源总数不一致？ 86
1.3 告警 87
1.3.1 企业项目的子用户无法看到一键告警功能 87
1.3.2 企业项目的子用户在配置告警规则时，无法选择全部资源 87
1.3.3 告警通知是什么，分为几类？ 88
1.3.4 告警状态有哪些？ 88
1.3.5 告警级别有哪些？ 88
1.3.6 如何查看数据盘的磁盘使用率和创建告警通知？ 89
1.3.7 如何修改告警通知中云账号联系人和主题订阅者的电话、邮箱等信息？ 89
1.3.8 如何将告警通知发送给子账号？ 90
1.3.9 为什么告警通知内容中不显示资源名称？ 90
1.4 事件监控 91
1.4.1 云监控服务支持监控的事件说明 91
2 故障排查 94
2.1 权限管理 94
2.1.1 IAM 账号权限异常该如何处理？ 94
2.1.2 进入云监控服务提示权限不足该如何处理？ 94
2.1.3 主机监控界面单击一键配置时提示权限不足该如何处理？ 96
2.2 主机监控 98
2.2.1 Agent 状态切换或监控面板有断点该如何处理？ 98
2.2.2 业务端口被 Agent 占用该如何处理？ 100
2.2.3 Agent 一键修复失败问题排查 101
2.2.4 Agent 一键修复后无监控数据问题排查 103
2.2.5 上报的指标被丢弃问题排查 106
2.2.6 Agent 插件状态显示“故障”该如何处理？ 107
2.2.7 Agent 插件状态显示“已停止”该如何处理？ 108
2.2.8 Agent 插件状态显示“运行中”但没有数据该如何处理？ 108
2.2.9 Agent 一键修复后无监控数据问题排查（老版本 Agent） 108
2.2.10 如何获取 Agent 的 Debug 日志？ 112
2.2.11 Agent 安装成功后管理控制台没有操作系统监控数据或者显示数据滞后 113
2.2.12 监控数据中会出现跳点的情况 113
2.2.13 入网带宽和出网带宽出现负值 113
2.2.14 为什么机器上两块盘的其中一块没有块设备使用率指标？ 114
2.2.15 为什么 CES 主机监控列表显示插件状态异常，但查看操作系统监控指标显示正常？ 115
2.3 云服务监控 115
2.3.1 Excel 打开监控数据 CSV 文件乱码如何处理？ 115
2.3.2 在云监控服务看不到监控数据 116
2.3.3 购买云服务资源后，在云监控服务查看不到监控数据 116
2.4 告警 116
2.4.1 告警规则在何种情况下会触发“数据不足”？ 116
2.4.2 带宽的监控数据没有超限记录但是收到了告警通知 116

2.4.3 为什么配置了 5 分钟聚合指标告警规则，实际却无法触发告警？ 117
2.4.4 为什么配置了磁盘读和磁盘写指标同时达到阈值时则告警，实际并没有同时达到阈值却触发了告警？ 117
2.5 数据转储 117
2.5.1 数据转储任务资源异常问题排查 117
2.6 API 118
2.6.1 批量查询监控数据 118
2.6.2 查询监控数据 130

1 产品使用

1.1 主机监控

1.1.1 如何配置 DNS 和安全组?

本章节指导用户为Linux系统的主机添加域名解析并添加安全组，防止下载Agent安装包与采集监控数据时出现异常。本章节以ECS为例介绍如何修改DNS和添加安全组，其他主机步骤类似。

修改ECS的DNS配置有两种方式：命令行和管理控制台。您可以根据自己的使用习惯选择其中一种方式进行配置。

说明

添加DNS服务解析和配置安全组针对的是主网卡。

DNS

- **修改DNS（命令行方式）**

  本节介绍使用命令行方式添加域名解析地址至resolv.conf文件的操作步骤和方法。

  如果想要使用管理控制台方式，请参考**修改DNS（管理控制台方式）**。

  a. 使用root账号，登录ECS。
  b. 输入“vi /etc/resolv.conf”，打开文件。
  c. 在文件中添加“nameserver 100.125.1.250”和“nameserver 100.125.21.250”，输入：wq，按“Enter”保存并退出。

  图 1-1 添加域名解析地址（Linux）

  ```
  # Generated by NetworkManager
  search openstacklocal
  nameserver 100.125.1.250
  nameserver 100.125.21.250
  options single-request-reopen
  ```


说明

不同区域nameserver不同，详细请参考**华为云提供的内网DNS地址是多少?**

- **修改DNS（管理控制台方式）**

  本节介绍登录管理控制台后修改ECS的DNS配置的操作步骤和方法。本章节以ECS为例介绍如何修改DNS和添加安全组，BMS操作步骤类似。

  a. 登录控制台。
  b. 在管理控制台左上角选择区域和项目。
  c. 选择“服务列表 > 计算 > 弹性云服务器”。
     弹性云服务器列表中，单击ECS名称查看详情。
  d. 在“虚拟私有云”项单击虚拟私有云名称。如**图1-2**所示。
     进入“虚拟私有云”界面。

  图 1-2 虚拟私有云

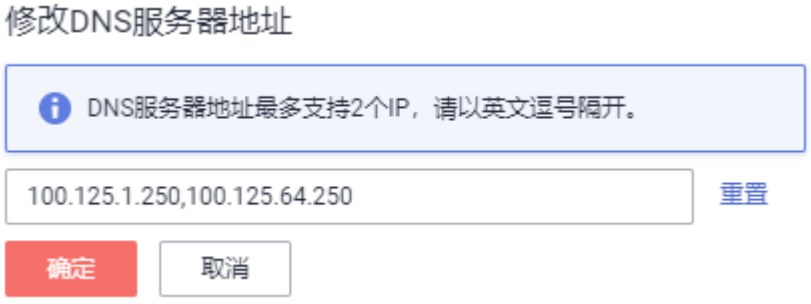
  

  e. 在“名称”列表中，单击VPC名称。
  f. 在“网络互通概览”页签，单击“子网”名后的子网数量。
     进入子网详情页面。
  g. 在“子网”列表中，单击子网名称。
  h. 在“网关和DNS”区域单击“DNS服务器地址”后的 。

  说明

  DNS服务器地址与**3**中的nameserver保持一致。

  图 1-3 修改 DNS 服务器地址

i. 单击“确定”，保存设置。

说明

在控制台修改DNS需重启ECS或BMS后生效。

安全组

- **修改ECS的安全组规则（管理控制台）**

本节介绍登录管理控制台后修改ECS安全组规则的操作步骤和方法。本章节以ECS为例介绍如何修改DNS和添加安全组，BMS操作步骤类似。

1. 在ECS详情页，单击安全组页签。
   进入安全组列表页。
2. 单击具体的安全组名。
3. 单击“更改安全组规则”。
   进入安全组详情页。

说明

BMS的操作步骤：

1. 请单击表格中左上角的安全组ID。
2. 在对应安全组“操作”列单击“配置规则”。

4. 在“出方向规则”页签下单击“添加规则”。
5. 按表1-1所示添加规则。

表 1-1 安全组规则

协议	端口	类型	目的地址	说明
TCP	80	IPv4	100.125.0.0/16	用于从OBS桶下载Agent包到ECS或BMS中、获取ECS或BMS的元数据信息与鉴权信息。
TCP	53	IPv4	100.125.0.0/16	用于DNS解析域名，下载Agent时解析OBS地址、发送监控数据时解析云监控服务Endpoint地址。
UDP	53	IPv4	100.125.0.0/16	用于DNS解析域名，下载Agent时解析OBS地址、发送监控数据时解析云监控服务Endpoint地址。
TCP	443	IPv4	100.125.0.0/16	采集监控数据到云监控服务端。

1.1.2 如何配置委托?

为了更加安全高效地使用云监控服务提供的主机监控功能，我们提供了最新方式的Agent授权方法。在安装主机监控Agent前，仅需要一键式单击该区域的授权按钮或者

在创建弹性云服务器页面勾选云监控Agent委托，则系统会自动对该区域下所有云服务器或裸金属服务器安装的Agent做临时AK/SK授权，并且以后在该区域新创建的资源都会自动获得此授权。本节针对本授权做以下说明：

- 授权对象：

  当您在云监控服务管理控制台“主机监控 > 弹性云服务器”（或“主机监控 > 裸金属服务器”）所示页面单击“一键配置”后，系统会在IAM自动创建名为“cesagency”的委托，该委托自动授权给CES服务的内部账户op_svc_ces。

  说明

  若提示租户权限不足，请参考**主机监控界面单击一键配置时提示权限不足该如何处理**添加权限。

- 授权范围：

  仅为所在区域的内部账户“op_svc_ces”添加“CES AgentAccess”权限。

- 授权原因：

  CES Agent运行在弹性云服务器或裸金属服务器内，该Agent采集监控数据后需要上报到云监控服务，授权后CES Agent能够自动获取临时AK/SK，这样您就可以安全方便地使用云监控服务管理控制台或API查询Agent监控数据指标了。

  a. 安全：Agent使用的AK/SK仅具有CES AgentAccess权限的临时AK/SK，不会使用客户全局AK/SK，即当前的临时AK/SK只具备操作云监控服务的权限。
  b. 方便：您仅需在一个区域配置一次即可，无需对每个CES Agent手动配置。

1.1.3 CES Agent 如何通过授权获取临时 AK/SK?

为了更加安全高效地使用云监控服务提供的主机监控功能，我们提供了最新方式的Agent授权方法。在安装主机监控Agent前，仅需要一键式单击该区域的授权按钮或者在创建弹性云服务器页面勾选云监控Agent委托，则系统会自动对该区域下所有云服务器或裸金属服务器安装的Agent做临时AK/SK授权，并且以后在该区域新创建的资源都会自动获得此授权。本节针对本授权做以下说明：

- 授权对象：

  当您在云监控服务管理控制台“主机监控 > 弹性云服务器”（或“主机监控 > 裸金属服务器”）所示页面单击“一键配置”后，系统会在IAM自动创建名为“cesagency”的委托，该委托自动授权给CES服务的内部账户op_svc_ces。

  说明

  若提示租户权限不足，请参考**主机监控界面单击一键配置时提示权限不足该如何处理?** 添加权限。

- 授权范围：

  仅为所在区域的内部账户“op_svc_ces”添加“CES Administrator”权限。

- 授权原因：

  CES Agent运行在弹性云服务器或裸金属服务器内，该Agent采集监控数据后需要上报到云监控服务，授权后CES Agent能够自动获取临时AK/SK，这样您就可以安全方便地使用云监控服务管理控制台或API查询Agent监控数据指标了。

  - 安全：Agent使用的AK/SK仅具有CES Administrator权限的临时AK/SK，不会使用客户全局AK/SK，即当前的临时AK/SK只具备操作云监控服务的权限。
  - 方便：您仅需在一个区域配置一次即可，无需对每个CES Agent手动配置。

如果授权后在IAM委托页面无法查询到“cesagency”，您可以手工在IAM管理控制台重新创建。创建委托请参考**创建委托并授权**。

说明

- 新创建的委托名称必须为“cesagency”。
- 委托类型为“普通账号”，委托的账号必须为“op_svc_ces”。

1.1.4 Agent 支持的系统有哪些?

以下列表中系统版本，是经过验证确定可以支持的系统版本，对于其余版本的支持情况，正在验证中。

须知

以下系统都基于华为云IMS服务提供的公共镜像或者公共镜像创建的系统，如果使用未经验证的外部系统，可能会出现依赖问题或引入其他不稳定因素，请谨慎使用。

操作系统	版本	支持Agent安装（ECS）	支持Agent一键安装（ECS）	支持Agent安装（BMS）
Windows	Windows 2012	√	×	√
	Windows 2016	√	×	√
	Windows 2019	√	×	√
	Windows 2022	√	×	√
CentOS	CentOS 6.9 64bit	√	×	×
	CentOS 6.10 64bit	√	×	×
	CentOS 7.2 64bit	√	√	√
	CentOS 7.3 64bit	√	√	√
	CentOS 7.4 64bit	√	√	√
	CentOS 7.5 64bit	√	√	×
	CentOS 7.6 64bit	√	√	√
	CentOS 7.6 64bit(ARM)	×	×	√
	CentOS 7.7 64bit	√	√	×

操作系统	版本	支持Agent安装（ECS）	支持Agent一键安装（ECS）	支持Agent安装（BMS）
	CentOS 7.8 64bit	√	√	×
	CentOS 7.9 64bit	√	√	√
	CentOS 8.0 64bit	√	√	×
	CentOS 8.1 64bit	√	√	×
	CentOS 8.2 64bit	√	√	×
	CentOS Stream 8/X86版	√	×	×
	CentOS Stream 8/ARM版	√	×	×
	CentOS Stream 9/X86版	√	×	×
Alma Linux	AlmaLinux 8.3 64bit	√	√	×
	AlmaLinux 8.4 64bit	√	√	×
	AlmaLinux 8.6 64bit	√	×	×
	AlmaLinux 8.7	√	×	×
	AlmaLinux 9.1	√	×	×
	AlmaLinux 9.0 64bit	√	√	×
Debian	Debian 9.0.0 64bit	√	×	×
	Debian 8.8.0 64bit	√	×	×
	Debian 8.2.0 64bit	√	×	×
	Debian 10.0.0 64bit	√	×	×
	Debian 10.2.0 64bit(ARM)	√	×	×

操作系统	版本	支持Agent安装（ECS）	支持Agent一键安装（ECS）	支持Agent安装（BMS）
	Debian 10.5 64bit	√	×	×
	Debian 10.6 64bit	√	×	×
	Debian11.10 64bit	√	√	×
	Debian 11.4 64bit	√	×	×
	Debian 11.5 64bit	√	×	×
	Debian 12.0.0 64bit	√	√	×
EulerOS	EulerOS 2.8 64bit	×	×	√
	EulerOS 2.5 64bit	√	√	×
	EulerOS 2.3 64bit	×	×	√
	EulerOS 2.2 64bit	√	×	×
	EulerOS 2.8 64bit(ARM)	√	×	√
	EulerOS 2.9 64bit	√	√	√
	EulerOS 2.9 64bit(ARM)	√	×	×
	EulerOS 2.10 64bit	√	√	√
Fedora	Fedora 30 64bit	√	×	×
	Fedora 31 64bit	√	×	×
	Fedora 36 64bit	√	×	×
	Fedora 37 64bit	√	×	×
	Fedora 38 64bit	√	×	×

操作系统	版本	支持Agent安装（ECS）	支持Agent一键安装（ECS）	支持Agent安装（BMS）
Huawei Cloud EulerOS	Huawei Cloud EulerOS 1.0 64bit	√	×	×
	Huawei Cloud EulerOS 1.1 64bit	√	√	×
	Huawei Cloud EulerOS 2.0 64bit	√	√	√
	Huawei Cloud EulerOS 2.0 ARM 64bit	√	√	√
KylinOS	Kylin Linux Advanced Server for Kunpeng V1	√	×	×
	Kylin-Server-10-SP2-20210524-x86.iso	√	×	×
	Kylin-Server-10-SP2-20210524-arm.iso	√	×	×
openEuler	openEuler 20.03 64bit	√	×	×
	openEuler 20.03 LTS SP3 64bit	√	×	×
	openEuler 22.03 LTS(ARM)	×	×	√
	openEuler 22.03 LTS 64bit	√	×	×
OpenSUSE	OpenSUSE 15.0 64bit	√	×	×
	SUSE 15 SP5 X86	√	×	×
	SUSE 15 SP6 X86	√	×	×
Redhat	Redhat Linux Enterprise 6.9 64bit	×	×	√

操作系统	版本	支持Agent安装（ECS）	支持Agent一键安装（ECS）	支持Agent安装（BMS）
	Redhat Linux Enterprise 7.4 64bit	×	×	√
Rocky Linux	Rocky Linux 8.4 64bit	√	√	×
	Rocky Linux 8.5 64bit	√	√	×
	Rocky Linux 8.6 64 bit	√	×	×
	Rocky Linux 9.0 64bit	√	√	×
	Rocky Linux 9.1	√	×	×
	Rocky Linux 8.7-X86	√	×	×
	Rocky Linux 9.3-X86	√	×	×
	Rocky Linux 8.7-ARM	√	×	×
Ubuntu	Ubuntu 22.04 server 64bit	√	√	×
	Ubuntu 20.04 server 64bit	√	√	√
	Ubuntu 18.04 server 64bit	√	√	√
	Ubuntu 18.04 server 64bit(ARM)	×	×	√
	Ubuntu 16.04 server 64bit	√	√	√
	Ubuntu 14.04 server 64bit	×	×	√
	Ubuntu 18.04.6 server 64bit	√	×	×
UnionTechOS	UnionTech OS Server 20 Euler (1000) 64bit(ARM)	√	×	×

操作系统	版本	支持Agent安装（ECS）	支持Agent一键安装（ECS）	支持Agent安装（BMS）
	UnionTech OS-Server-20-1050e-amd64-UFU.iso	√	×	×

1.1.5 Agent 插件资源占用和熔断说明

资源占用

Agent占用的系统资源很小，CPU单核使用率最大不超过10%、内存最大不超过200M。一般情况下，CPU单核使用率<5%，内存<100M。

熔断

Agent的CPU单核利用率大于10%，或者内存使用超过200M，且连续发生三次。为了保障用户的资源，Agent会主动触发熔断，熔断后，不会采集主机指标。后续Agent会尝试重新拉起。

1.1.6 主机监控 Agent 对主机的性能会有影响吗?

主机监控Agent占用的系统资源很小，性能基本不会受到影响。

- 在弹性云服务器中安装Agent资源占用情况如下：

  CPU单核使用率最大不超过10%、内存最大不超过200M。一般情况下，CPU单核使用率<5%，内存<100M。
- 在裸金属服务器中安装Agent资源占用情况如下：

  CPU单核使用率最大不超过10%、内存最大不超过200M。一般情况下，CPU单核使用率<5%，内存<100M。

1.1.7 Agent 支持的指标列表

操作系统指标: CPU

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
cpu_usage	（Agent）CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前CPU使用率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出cpu使用率。用户可以通过top命令查看%Cpu(s)值。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟
cpu_usage_idle	（Agent）CPU空闲时间占比	该指标用于统计测量对象当前CPU空闲时间占比。 单位：百分比 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出CPU空闲时间占比。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
cpu_usage_other	（Agent）其他CPU使用率	该指标用于统计测量对象其他CPU使用率。 ● 采集方式（Linux）：其他CPU使用率=1- 空闲CPU使用率（%）- 内核空间CPU使用率- 用户空间CPU使用率。 ● 采集方式（Windows）：其他CPU使用率=1- 空闲CPU使用率（%）- 内核空间CPU使用率- 用户空间CPU使用率。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟
cpu_usage_system	（Agent）内核空间CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前内核空间占用CPU使用率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出内核空间CPU使用率。用户可以通过top命令查看%Cpu(s) sy值。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
cpu_usage_user	（Agent）用户空间CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前用户空间占用CPU使用率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出cpu使用率。用户可以通过top命令查看%Cpu(s) us值。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetSystemTimes获取	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟
cpu_usage_nice	（Agent）Nice进程CPU使用率	该指标用于统计测量对象当前Nice进程CPU使用率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出Nice进程CPU使用率。用户可以通过top命令查看%Cpu(s) ni值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
cpu_usage_iowait	（Agent）iowait状态占比	该指标用于统计测量对象当前iowait状态占用CPU的比率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出iowait状态占比。用户可以通过top命令查看%Cpu(s) wa值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟
cpu_usage_irq	（Agent）CPU中断时间占比	该指标用于统计测量对象当前CPU处理中断用时占用CPU时间的比率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出CPU中断时间占比。用户可以通过top命令查看%Cpu(s) hi值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
cpu_usage_softirq	（Agent）CPU软中断时间占比	该指标用于统计测量对象当前CPU处理软中断时间占用CPU时间的比率。 • 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/stat中的变化得出CPU软中断时间占比。用户可以通过top命令查看%Cpu(s) si值。 • 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

操作系统监控指标: CPU 负载

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
load_average1	（Agent）1分钟平均负载	该指标用于统计测量对象过去1分钟的CPU平均负载。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/loadavg中load1/逻辑CPU个数得到。用户可以通过top命令查看load1值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟
load_average5	（Agent）5分钟平均负载	该指标用于统计测量对象过去5分钟的CPU平均负载。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/loadavg中load5/逻辑CPU个数得到。用户可以通过top命令查看load5值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟
load_average15	（Agent）15分钟平均负载	该指标用于统计测量对象过去15分钟的CPU平均负载。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/loadavg中load15/逻辑CPU个数得到。用户可以通过top命令查看load15值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟

操作系统监控指标: 内存

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
mem_available	（Agent）可用内存	该指标用于统计测量对象的可用内存。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo文件获取，若/proc/meminfo中显示MemAvailable，则直接可得 若/proc/meminfo中不显示MemAvailable，则MemAvailable=MemFree+Buffers+Cached ● 采集方式（Windows）：计算方法为（内存总量-已用内存量）。通过WindowsAPI GlobalMemoryStatusEx获取。	≥0	GB	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
mem_usedPercent	（Agent）内存使用率	该指标用于统计测量对象的内存使用率。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo文件获取,(MemTotal-MemAvailable)/MemTotal 若/proc/meminfo中显示MemAvailable，则MemUsedPercent=(MemTotal-MemAvailable)/MemTotal 若/proc/meminfo中不显示MemAvailable，则MemUsedPercent=(MemTotal-MemFree-Buffers-Cached)/MemTotal ● 采集方式（Windows）：计算方法为（ 已用内存量/内存总量*100%）。	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟
mem_free	（Agent）空闲内存量	该指标用于统计测量对象的空闲内存量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo获取。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	GB	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
mem_buffers	（Agent）Buffers占用量	该指标用于统计测量对象的Buffers内存量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo获取。用户可以通过top命令查看 KiB Mem:buffers值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	GB	不涉及	2.4.5	1分钟
mem_cached	（Agent）Cache占用量	该指标用于统计测量对象Cache内存量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/meminfo获取。用户可以通过top命令查看 KiB Swap:cached Mem值。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	GB	不涉及	2.4.5	1分钟
total_open_files	（Agent）文件句柄总数	该指标用于统计测量对象的所有进程使用的句柄总和。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/{pid}/fd文件汇总所有进程使用的句柄数。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	Count	不涉及	2.4.5	1分钟

操作系统监控指标: 磁盘

说明

CES Agent目前仅支持物理磁盘指标的采集，不支持通过网络文件系统协议挂载的磁盘。

CES Agent会默认屏蔽docker相关的挂载点。挂载点前缀如下：

```
/var/lib/docker;/mnt/paas/kubernetes;/var/lib/mesos
```

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_free	（Agent）磁盘剩余存储量	该指标用于统计测量对象磁盘的剩余存储空间。 • 采集方式（Linux）：执行df -h命令，查看Avail列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 • 采集方式（Windows）：使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。	≥0	GB	不涉及	2.4.1	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_total	（Agent）磁盘存储总量	该指标用于统计测量对象磁盘存储总量。 • 采集方式（Linux）：执行df -h命令，查看Size列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 • 采集方式（Windows）：使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。	≥0	GB	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_used	（Agent）磁盘已用存储量	该指标用于统计测量对象磁盘的已用存储空间。 • 采集方式（Linux）：执行df -h命令，查看Used列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 • 采集方式（Windows）：使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。	≥0	GB	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_usedPercent	（Agent）磁盘使用率	该指标用于统计测量对象磁盘使用率，以百分比为单位。计算方式为:磁盘已用存储量/磁盘存储总量。 • 采集方式（Linux）：通过计算Used/Size得出。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~ • 采集方式（Windows）：使用WMI接口GetDiskFreeSpaceExW获取磁盘空间数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_rwstate	（Agent）磁盘读写状态	该指标用于统计测量对象挂载磁盘的读写状态。状态分为：可读写（0）/只读（1）。 • 采集方式（Linux）：通过读取/proc/1/mountinfo中设备挂载状态参数获得。 • 采集方式（Windows）：暂不支持	• 0：可读写 • 1：只读	无	不涉及	2.5.6	1分钟

操作系统监控指标: 磁盘 IO

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_agt_read_bytes_rate	（Agent）磁盘读速率	该指标用于统计每秒从测量对象读出数据量。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第六列数据的变化得出磁盘读速率。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_agt_read_requests_rate	（Agent）磁盘读操作速率	该指标用于统计每秒从测量对象读取数据的请求次数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第四列数据的变化得出磁盘读操作速率。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。	≥ 0	Request/s	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_agt_write_bytes_rate	（Agent）磁盘写速率	该指标用于统计每秒写到测量对象的数据量。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十列数据的变化得出磁盘写速率。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。	≥ 0	byte/s	1024(IEC)	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_agt_write_requests_rate	（Agent）磁盘写操作速率	该指标用于统计每秒向测量对象写数据的请求次数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第八列数据的变化得出磁盘写操作速率。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中Win32_PerfFormattedData_PerfDisk_LogicalDisk对象获取磁盘I/O数据。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 高CPU情况下存在获取超时的现象，会导致无法获取监控数据。	≥ 0	Request/s	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_readTime	（Agent）读操作平均耗时	该指标用于统计测量对象磁盘读操作平均耗时。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第七列数据的变化得出磁盘读操作平均耗时。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	ms/count	不涉及	2.4.5	1分钟
disk_writeTime	（Agent）写操作平均耗时	该指标用于统计测量对象磁盘写操作平均耗时。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十一列数据的变化得出磁盘写操作平均耗时。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	ms/count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_ioUtils	（Agent）磁盘I/O使用率	该指标用于统计测量对象磁盘I/O使用率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十三列数据的变化得出磁盘I/O使用率。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟
disk_queue_length	（Agent）平均队列长度	该指标用于统计指定时间段内，平均等待完成的读取或写入操作请求的数量 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十四列数据的变化得出磁盘平均队列长度。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_write_bytes_per_operation	（Agent）平均写操作大小	该指标用于统计指定时间段内，平均每个写I/O操作传输的字节数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十列数据的变化与第八列数据的变化相除得出磁盘平均写操作大小。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	Byte/op	不涉及	2.4.5	1分钟
disk_read_bytes_per_operation	（Agent）平均读操作大小	该指标用于统计指定时间段内，平均每个读I/O操作传输的字节数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第六列数据的变化与第四列数据的变化相除得出磁盘平均读操作大小。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	Byte/op	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
disk_io_svctm	（Agent）平均I/O服务时长	该指标用于统计指定时间段内，平均每个读或写I/O的操作时长。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/diskstats中对应设备第十三列数据的变化与第四列数据和第八列数据和的变化相除得出磁盘平均I/O时长。 挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	ms/op	不涉及	2.4.5	1分钟
disk_device_used_percent	块设备使用率	该指标用于统计测量对象物理磁盘使用率，以百分比为单位。计算方式为:所有已挂载磁盘分区已用存储量/磁盘存储总量。 ● 采集方式（Linux）：通过汇总每个挂载点的磁盘使用量，再通过磁盘扇区大小和扇区数量计算出磁盘总大小，计算出整体磁盘使用率 ● （Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.5.6	1分钟

操作系统监控指标: 文件系统

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期(原始指标)
disk_fs_rwstate	（Agent）文件系统读写状态	该指标用于统计测量对象挂载文件系统的读写状态。状态分为：可读写（0）/只读（1）。 ● 采集方式（Linux）：通过读取/proc/mounts中第四列文件系统挂载参数获得。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	● 0：可读写 ● 1：只读	无	不涉及	2.4.5	1分钟
disk_inodesTotal	（Agent）inode空间大小	该指标用于统计测量对象当前磁盘的inode空间量。 ● 采集方式（Linux）：执行df -i命令，查看Inodes列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	无	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期(原始指标)
disk_inodesUsed	（Agent）inode已使用空间	该指标用于统计测量对象当前磁盘已使用的inode空间量。 ● 采集方式（Linux）：执行df -i命令，查看IUsed列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	无	不涉及	2.4.5	1分钟
disk_inodesUsedPercent	（Agent）inode已使用占比	该指标用于统计测量对象当前磁盘已使用的inode占比。 ● 采集方式（Linux）：执行df -i命令，查看IUse%列数据。挂载点前缀路径长度不能超过64个字符，必须以字母开头，只能包含0-9/a-z/A-Z/-/./~。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟

操作系统监控指标: NTP

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
ntp_offset	(Agent) NTP偏移量	该指标用于统计测量对象当前NTP偏移量。 ● 采集方式（Linux）：执行ntpq -p命令或chronyc sources -v 命令获取。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥ 0	ms	不涉及	2.7.1	1分钟

操作系统监控指标: TCP 连接数

TCP连接数默认采集(Agent) TCP TOTAL、(Agent) TCP ESTABLISHED两个基础指标。

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_tcp_total	(Agent) TCP 连接数总和	该指标用于统计测量对象所有状态的TCP连接数总和。 ● 采集方式（Linux）：可以通过ss -s命令查看TCP连接数总和。 **说明** TCP连接数是指ECS主机中所有占用TCP协议的连接。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.1	1分钟
net_tcp_established	(Agent) ESTABLISHED状态的连接数量	该指标用于统计测量对象处于ESTABLISHED状态的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.1	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_tcp_sys_sent	(Agent) TCP SYS_SENT状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象处于请求连接状态的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟
net_tcp_sys_recv	(Agent) TCP SYS_RECV状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象服务器端收到的请求连接的TCP数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_tcp_fin_wait1	(Agent) TCP FIN_WAIT1状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象客户端主动关闭且没有收到服务端ACK的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟
net_tcp_fin_wait2	(Agent) TCP FIN_WAIT2状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象处于FIN_WAIT2状态的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_tcp_time_wait	(Agent) TCP TIME_WAIT状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象处于TIME_WAIT状态的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟
net_tcp_close	(Agent) TCP CLOSE状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象关闭的或未打开的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟
net_tcp_close_wait	(Agent) TCP CLOSE_WAIT状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象处于CLOSE_WAIT状态的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_tcp_last_ack	(Agent) TCP LAST_ACK状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象被动关闭等待ACK报文的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟
net_tcp_listen	(Agent) TCP LISTEN状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象处于LISTEN状态的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_tcp_closing	(Agent) TCP CLOSING状态的连接数量。	该指标用于统计测量对象处于服务端和客户端同时主动关闭状态的TCP连接数量。 ● 采集方式（Linux）：通过/proc/net/tcp文件获取到所有状态的TCP连接，再统计每个状态的连接数量。 ● 采集方式（Windows）：通过WindowsAPI GetTcpTable2获取。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟
net_tcp_retrans	(Agent) TCP重传率	该指标用于统计测量对象重新发送的报文数与总发送的报文数之间的比值。 ● 采集方式（Linux）：通过从/proc/net/snmp文件中获取对应的数据，计算采集周期内发送包数和重传包数的比值得出。 ● 采集方式（Windows）：重传率通过WindowsAPI GetTcpStatistics获取	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

操作系统监控指标: 网卡

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_bitRecv	（Agent）出网带宽	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的比特数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。	≥ 0	bit/s	1024(IEC)	2.4.1	1分钟
net_bitSent	（Agent）入网带宽	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的比特数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。	≥ 0	bit/s	1024(IEC)	2.4.1	1分钟
net_packetRecv	（Agent）网卡包接收速率	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的数据包数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。	≥ 0	Count/s	不涉及	2.4.1	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_packetSent	（Agent）网卡包发送速率	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的数据包数。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：使用WMI中MibIfRow对象获取网络指标数据。	≥ 0	Count/s	不涉及	2.4.1	1分钟
net_errin	（Agent）接收误包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收的错误数据包数量占所接收的数据包的比率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟
net_errout	（Agent）发送误包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送的错误数据包数量占所发送的数据包的比率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
net_dropin	（Agent）接收丢包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒接收并已丢弃的数据包数量占所接收的数据包的比率 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟
net_dropout	（Agent）发送丢包率	该指标用于统计测量对象网卡每秒发送并已丢弃的数据包数量占所发送的数据包的比率。 ● 采集方式（Linux）：通过计算采集周期内/proc/net/dev中的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

进程监控指标

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
proc_pHashId_cpu	（Agent）CPU使用率	进程消耗的CPU百分比，pHashId是（进程名+进程ID）的md5值。 ● 采集方式（Linux）：通过计算/proc/pid/stat的变化得出。 ● 采集方式（Windows）：通过Windows API GetProcessTimes获取进程CPU使用率。	0-1*CPU核心数	%	不涉及	2.4.1	1分钟
proc_pHashId_mem	（Agent）内存使用率	进程消耗的内存百分比，pHashId是（进程名+进程ID）的md5值。 ● 采集方式（Linux）：RSS*PAGESIZE/MemTotal RSS: 通过获取/proc/pid/statm第二列得到 PAGESIZE: 通过命令getconf PAGESIZE获取 MemTotal：通过/proc/meminfo获取 ● 采集方式（Windows）：使用Windows API procGlobalMemoryStatusEx获取内存总量，通过GetProcessMemoryInfo获取内存已使用量，计算两者比值得到内存使用率。	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
proc_pHashId_file	（Agent）打开文件数	进程打开文件数，pHashId是（进程名+进程ID）的md5值。 ● 采集方式（Linux）：通过执行ls -l /proc/pid/fd 可以查看数量。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	Count	不涉及	2.4.1	1分钟
proc_running_count	（Agent）运行中的进程数	该指标用于统计测量对象处于运行状态的进程数。 ● 采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中Status值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟
proc_idle_count	（Agent）空闲进程数	该指标用于统计测量对象处于空闲状态的进程数。 ● 采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中Status值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
proc_zombie_count	（Agent）僵死进程数	该指标用于统计测量对象处于僵死状态的进程数。 ● 采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中Status值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟
proc_blocked_count	（Agent）阻塞进程数	该指标用于统计测量对象被阻塞的进程数。 ● 采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中Status值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟
proc_sleeping_count	（Agent）睡眠进程数	该指标用于统计测量对象处于睡眠状态的进程数。 ● 采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中Status值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。 ● 采集方式（Windows）：暂不支持。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟

指标	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	监控周期（原始指标）
proc_total_count	（Agent）系统进程数	该指标用于统计测量对象的总进程数。 ● 采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中Status值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。 ● 采集方式（Windows）：通过psapi.dll系统进程状态支持模块得到进程总数。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟
proc_specified_count	（Agent）指定进程数	该指标用于统计测量对象指定的进程数。 ● 采集方式（Linux）：通过统计 /proc/pid/status 中Status值获取每个进程的状态，进而统计各个状态进程总数。 ● 采集方式（Windows）：通过psapi.dll系统进程状态支持模块得到进程总数。	≥0	无	不涉及	2.4.1	1分钟

GPU 指标

说明

当GPU服务器存在8张GPU卡并且PM模式为关闭状态时，存在无法采集数据数据的风险。可以通过打开pm模式并重启监控进程进行解决。

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
GPU指标	gpu_status	虚拟机上GPU健康状态。该指标是一个综合指标。 • 故障可能：1. ecc超过阈值。2. 显存地址重映射失败。3.gpu卡revff。4. infoROM错误。5. 存在待隔离页。6. remapped rows错误。（具体可以看下面详细指标） • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1接口获取gpu状态信息。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll接口获取gpu状态信息。	• 0：代表健康 • 1：代表亚健康 • 2：代表故障	无	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_performance_state	该GPU的性能状态。 ● P0-P15、P32， ● P0表示最大性能状态，P15表示最小性能状态，P32表示状态未知。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetPerformanceState接口获取gpu性能等级。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetPerformanceState接口获取gpu性能等级。	● P0-P15：P0表示最大性能状态，P15表示最小性能状态 ● P32：P32表示状态未知	无	不涉及	2.4.1	1分钟
	gpu_power_draw	该GPU的功率。 ● 显示当前gpu卡的功率，功率超过最大功率或者是个错误值都可能是gpu硬件故障。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetPowerUsage接口获取gpu功率。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetPowerUsage接口获取gpu功率。	≥ 0	W	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_temperature	该GPU的温度。 ● 显示当前gpu卡温度值，温度超过最大可操作温度阈值或者是个错误值都可能是gpu硬件故障。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetTemperature接口获取gpu温度。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetTemperature接口获取gpu温度。	≥ 0	℃	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_usage_gpu	该GPU的算力使用率。 • 显示当前gpu卡算力使用百分百数据，是采样点瞬时值。 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetUtilizationRates接口获取gpu算力使用率。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetUtilizationRates接口获取gpu算力使用率。	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_usage_mem	该GPU的显存使用率。 • 显示当前gpu卡显存占用百分比数据，是采样点瞬时值。 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetUtilizationRates接口获取gpu显存使用率。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetUtilizationRates接口获取gpu显存使用率。	0-100	%	不涉及	2.4.1	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_used_mem	该GPU的显存使用量。 • 显示当前gpu卡已经使用的显存值数据 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetMemoryInfo接口获取gpu显存使用量。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetMemoryInfo接口获取gpu显存使用量。	≥ 0	MB	不涉及	2.4.5	1分钟
	gpu_free_mem	该GPU的显存剩余量。 • 显示当前gpu卡显存空闲值数据。 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetMemoryInfo接口获取gpu显存剩余量。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetMemoryInfo接口获取gpu显存剩余量。	≥ 0	MB	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_usage_encoder	该GPU的编码器使用率。 ● 显示当前gpu卡编码器使用百分比数据，是采样点瞬时值。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetEncoderUtilization接口获取gpu编码能力使用率。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetEncoderUtilization接口获取gpu编码能力使用率。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_usage_decoder	该GPU的解码器使用率。 ● 显示当前gpu卡解码器使用百分比数据，是采样点瞬时值。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetDecoderUtilization接口获取gpu解码能力使用率。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetDecoderUtilization接口获取gpu解码能力使用率。	0-100	%	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_graphics_clocks	该GPU的显卡（着色器）时钟频率。 • 显示当前gpu卡与图形相关的时钟频率，未使用图形能力可不关注。 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu图形时钟频率。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu图形时钟频率。	≥ 0	MHz	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_sm_clocks	该GPU的流式处理器时钟频率。 • 显示当前gpu卡控制显存运行速度的时钟频率。 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu流式处理器时钟频率。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu流式处理器时钟频率	≥ 0	MHz	不涉及	2.4.5	1分钟
	gpu_mem_clocks	该GPU的内存时钟频率。 • 显示当前gpu卡与CUDA核心计算密切相关的时钟频率。 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu内存时钟频率。 • 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu内存时钟频率	≥ 0	MHz	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_video_clocks	该GPU的视频（包含编解码）时钟频率。 ● 显示当前gpu卡视频编解码的时钟频率。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu视频时钟频率。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetClockInfo接口获取gpu视频时钟频率	≥ 0	MHz	不涉及	2.4.5	1分钟
	gpu_tx_throughput_pci	该GPU的出方向带宽。 ● 显示当前gpu卡通过PCIe发往主机的数据量。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetPcieThroughput接口获取gpu出方向带宽。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetPcieThroughput接口获取gpu出方向带宽	≥ 0	Mbyte/s	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_rx_throughput_pci	该GPU的入方向带宽。 ● 显示主机通过PCIe发往当前gpu卡的数据量 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetPcieThroughput接口获取gpu入方向带宽。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetPcieThroughput接口获取gpu入方向带宽	≥ 0	MByte/s	不涉及	2.4.5	1分钟
	gpu_volatile_correctable	该GPU重置以来可纠正的ECC错误数量，每次重置后归0。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetPcieThroughput接口获取gpu重置以来可纠正的ECC错误数量。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetPcieThroughput接口获取gpu重置以来可纠正的ECC错误数量	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_volatile_uncorrectable	该GPU重置以来不可纠正的ECC错误数量，每次重置后归0。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetTotalEccErrors/NvmlDeviceGetMemoryErrorCounter接口获取gpu重置以来不可纠正的ECC错误数量。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetTotalEccErrors/NvmlDeviceGetMemoryErrorCounter接口获取gpu重置以来不可纠正的ECC错误数量	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_aggregate_correctable	该GPU累计的可纠正ECC错误数量。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetTotalEccErrors/NvmlDeviceGetMemoryErrorCounter接口获取gpu累计的可纠正ECC错误数量。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetTotalEccErrors/NvmlDeviceGetMemoryErrorCounter接口获取gpu累计的可纠正ECC错误数量	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_aggregate_uncorrectable	该GPU累计的不可纠正ECC错误数量。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetTotalEccErrors/NvmlDeviceGetMemoryErrorCounter接口获取gpu累计的不可纠正ECC错误数量。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetTotalEccErrors/NvmlDeviceGetMemoryErrorCounter接口获取gpu累计的不可纠正ECC错误数量	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_retired_page_single_bit	retired page single bit 错误数量,表示当前卡隔离的单比特页数。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetRetiredPages接口获取gpu隔离的单比特页数。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetRetiredPages接口获取gpu隔离的单比特页数	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟
	gpu_retired_page_double_bit	retired page double bit错误数量,表示当前卡隔离的双比特页的数量。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的NvmlDeviceGetRetiredPages接口获取gpu隔离的双比特页的数量。 ● 采集方式（windows）：通过调用GPU卡驱动库nvml.dll的NvmlDeviceGetRetiredPages接口获取gpu隔离的双比特页的数量。	≥ 0	count	不涉及	2.4.5	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_lnkcap_speed	GPU的 PCIe链路中支持的最高速度。 ● 显示gpu卡在PCIe总线上的最大数据吞吐能力。 ● 采集方式（linux）： 通过调用lspci -d 10de: -vv | grep -i lnkcap来查询GPU卡PCIe链路中支持的最高速度。 ● 采集方式（windows）: 通过调用gwmi Win32_Bus -Filter 'DeviceID like "PCI%"').GetRelated('Win32_PnPEntity')查询GPU卡PCIe链路中支持的最高速度。	≥ 0	GT/s	不涉及	2.6.7	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_lnkcap_width	GPU的 PCIe链路能力中的链路宽度。 • 显示gpu卡所支持的最大 PCIe 通道数。 • 采集方式（linux）：通过调用lspci -d 10de: -vv | grep -i lnksta来查询GPU卡PCIe链路中支持的最高速度。 • 采集方式（windows）：通过调用gwmi Win32_Bus -Filter 'DeviceID like "PCI %"').GetRelated('Win32_PnPEntity')查询GPU卡PCIe链路中支持的最高速度。	≥ 0	count	不涉及	2.6.7	1分钟
	gpu_lnksta_speed	GPU的 PCIe连接速度。 • 显示gpu卡所支持的最大 PCIe链路速度。 • 采集方式（linux）：通过调用lspci -d 10de: -vv | grep -i lnkcap来查询GPU卡PCIe连接速度。 • 采集方式（windows）：不支持查询。	≥ 0	GT/s	不涉及	2.6.7	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_lnksta_width	GPU的 PCIe链路宽度。 ● 显示gpu卡所支持的最大 PCIe链路通道数。 ● 采集方式（linux）：通过调用lspci -d 10de: -vv | grep -i lnksta来查询GPU卡PCIe链路带宽。 ● 采集方式（windows）：不支持查询。	≥ 0	count	不涉及	2.6.7	1分钟
	gpu_nvlink_number	GPU的 nvlink的链路数量。 ● 显示gpu卡所支持的nvlink的链路数量，比如A100支持12个nvlink链路。 ● 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的nvmlDeviceGetFieldValue接口获取gpu的 nvlink的链路数量。 ● 采集方式（windows）：不支持查询。	≥ 0	count	不涉及	2.6.7	1分钟

指标分类	指标名称	指标说明	取值范围	单位	进制	所需的Agent最低版本	采集周期
	gpu_nvlink_bandwidth	GPU的 nvlink链路宽度。 • 显示gpu卡所支持的nvlink链路宽度，表示GPU之前进行数据传输的总带宽。 • 采集方式（linux）：通过调用gpu卡驱动库libnvidia-ml.so.1的nvmlDeviceGetFieldValue接口获取gpu 的nvlink链路宽度。 • 采集方式（windows）：不支持查询。	≥ 0	GB/s	不涉及	2.6.7	1分钟

1.1.8 支持 GPU 监控的环境约束

1. 仅支持Linux操作系统，且仅部分Linux公共镜像版本支持GPU监控，详情见：**Agent支持的系统有哪些?**
2. 支持的规格：G6v、G6、P2s、P2v、P2vs、G5、Pi2、Pi1、P1系列的ECS，P、Pi、G、KP系列的BMS。
3. 已安装增强版Agent插件，安装方式请参见**安装Agent**。Agent基础版与增强版的区别如**表1-2**所示。

表 1-2 CES Agent 基础版和增强版区别说明

版本	版本说明
基础版	提供基础操作系统监控指标，例如CPU、内存、磁盘、网卡等指标，并为您带来性能及体验提升。 版本号一般为三位，例如2.7.5。
增强版	除提供基础版能力外，还将提供：GPU监控能力、NPU监控能力、BMS硬件故障监控能力。 版本号一般为四位，例如2.7.5.1。 **注意** 增强版由于采集指标更多，可能会占用更多的主机资源，请合理选择插件版本。

4. GPU指标采集需要依赖以下驱动文件，请检查环境中对应的驱动文件是否存在。

   a. Linux驱动文件

   ```
   nvmlUbuntuNvidiaLibraryPath = "/usr/lib/x86_64-linux-gnu/libnvidia-ml.so.1"
   nvmlCentosNvidiaLibraryPath = "/usr/lib64/libnvidia-ml.so.1"
   nvmlCceNvidiaLibraryPath    = "/opt/cloud/cce/nvidia/lib64/libnvidia-ml.so.1"
   ```

   b. Windows驱动文件

   ```
   DefaultNvmlDLLPath = "C:\\Program Files\\NVIDIA Corporation\\NVSMI\\nvml.dll"
   WHQLNvmlDLLPath    = "C:\\Windows\\System32\\nvml.dll"
   ```

1.1.9 BMS 硬件监控指标采集说明

以下是BMS硬件监控插件对应的监控指标采集说明。

指标分类	指标说明	采集方式
服务器整机信息	服务器整机SN、产品名称、厂家等。	使用**dmidecode**命令采集。
SSD/HDD 基本信息和SMART信息	包含盘的基本信息。（SN、型号、容量、协议类型、固件版本等），以及盘的SMART log中的各项指标（健康状态、温度、坏块计数、各类错误和失败计数等）。	使用**smartctl -a <盘符>**命令采集。
NVMe SSD 基本信息	包含NVMe盘的基本信息。（SN、型号、容量、固件版本等）	使用**nvme list**命令采集。
NVMe SSD 标准SMART信息	包含NVMe盘的SMART log中的各项指标。（健康状态、温度、寿命、各类错误和失败计数等）。	使用**nvme smart-log <nvme设备名>**命令采集。
Huawei NVMe SSD附加SMART信息	Huawei NVMe盘的扩展SMART信息，包含更详细的一些指标和计数。（功耗、电容状态、坏块数量、更详细的错误计数）	使用**hioadm info -d <nvme设备名> -a**和**hioadm info -d <nvme设备名> -e**命令采集。
Intel NVMe SSD附加SMART信息	Intel NVMe盘的扩展SMART信息，包含更详细的一些错误计数。	使用**nvme intel smart-log-add <nvme设备名>**命令采集。
网口状态信息	包含网口的MAC地址、链路状态、接收/发送端的丢包&错包计数。	使用**ifconfig <网口名>**命令采集。
网口设备信息	包含网口的端口类型、Link状态、速率。	使用**ethtool <网口名>**命令采集。
网口驱动信息	包含固件版本、驱动版本、总线号。	使用**ethtool -i <网口名>**命令采集。

指标分类	指标说明	采集方式
光模块信息	包括光模块的基本设备信息（SN、厂商、生产日期、连接类型、编码方式、带宽等），设备状态信息。（偏置电流、收发光功率、电压、温度等）	使用**ethtool -m <网口名>**命令采集。
HiNIC网口错误计数	hilink误码统计、base编码模式错误计数、rs编码模式错误计数。	使用**hinicadm hilink_port -i <dev_id> -p <port_id> -s**和**hinicadm hilink_count -i <dev_id> -p <port_id>**命令采集。
HiNIC网卡工作模式	HiNIC当前工作模式和配置的工作模式。	使用**hinicadm mode -i <dev_id>**命令采集。
HiNIC网卡核温	HiNIC网卡核温。	使用**hinicadm temperature -i <dev_id>**命令采集。
HiNIC网卡事件记录	HiNIC网卡心跳丢失计数、PCIE异常计数、芯片错误计数、芯片健康状态等。	使用**hinicadm event -i <dev_id>**命令采集。
HiNIC网卡PCIE误码统计	HiNIC网卡PCIE误码各项统计。	使用**hinicadm counter -i <dev_id> -t 4**命令采集。
内存的设备信息	内存条的SN、厂商、PN、位宽、容量、频率等。	使用**dmidecode -t 17**命令采集。
CPU的设备信息	CPU的ID、名称、频率、架构、型号等。	使用**dmidecode -t 4**和**lscpu**命令采集。
内存的错误记录	内存的CE/UCE错误记录，包括错误类型、故障编码、错误位置信息（Chip, Rank, Bank, Column, Row）、MCI ADDR寄存器、MCI MISC寄存器、MCG CAP寄存器、MCG STATUS寄存器、Retry寄存器等错误寄存器信息。	通过读取**/dev/mem**、 **/dev/cpu/<core_id>/msr**、 **/sys/firmware/acpi/tables/HEST**等文件，采集内存错误记录和芯片寄存器信息。

1.1.10 什么是插件修复配置?

安装Agent插件后，修复插件配置为用户提供了一键配置**AK/SK**、**RegionID**、**ProjectId**的功能，省去了繁琐的手动配置步骤，提升配置效率。

- 目前大部分区域已上线一键式授予该区域插件权限功能，即自动修复插件配置。您可以单击“主机监控 - 弹性云服务器”页面上方的“一键配置”开启该区域插件权限。配置完成后此区域所有服务器均默认修复插件配置，后续不再显示“一键配置”按钮。若提示租户权限不足，请参考**主机监控界面单击一键配置时提示**

权限不足该如何处理? 添加权限。该区域插件权限开启后，不需要再执行以下步骤。

- 若所在区域不支持一键配置，在“主机监控”页面，勾选需要修复插件配置的弹性云服务器，单击“修复插件配置”，进入“修复插件配置”页面，单击一键修复，即可修复插件配置。

1.1.11 怎样让新购 ECS 实例中带有操作系统监控功能?

操作场景

本章节指导用户如何让新购买的ECS实例带有操作系统监控功能。

说明

制作的私有镜像不可跨Region使用，因为跨Region使用私有镜像创建的ECS实例无法取得监控数据。

前提条件

已有安装Agent的ECS实例。

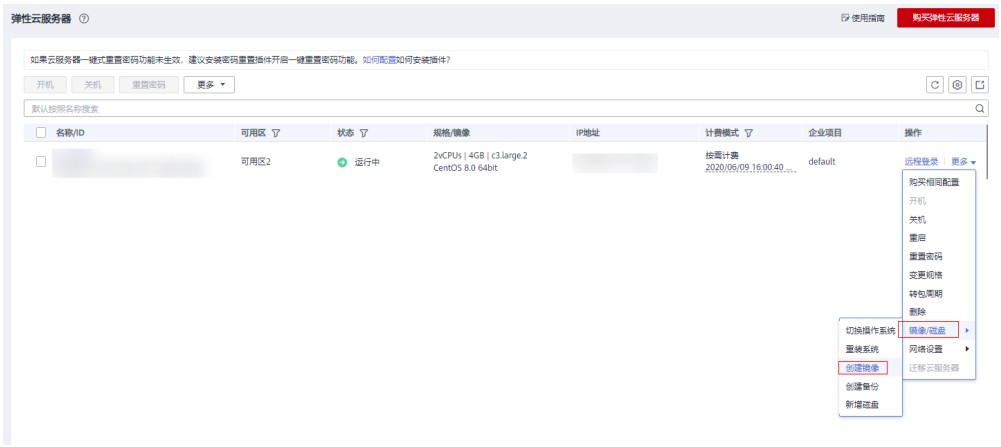
操作步骤

1. 进入ECS控制台的实例管理页面，单击该实例右侧的“更多 > 关机”，将已安装Agent的ECS实例关机，如图1-4所示。

图 1-4 关机

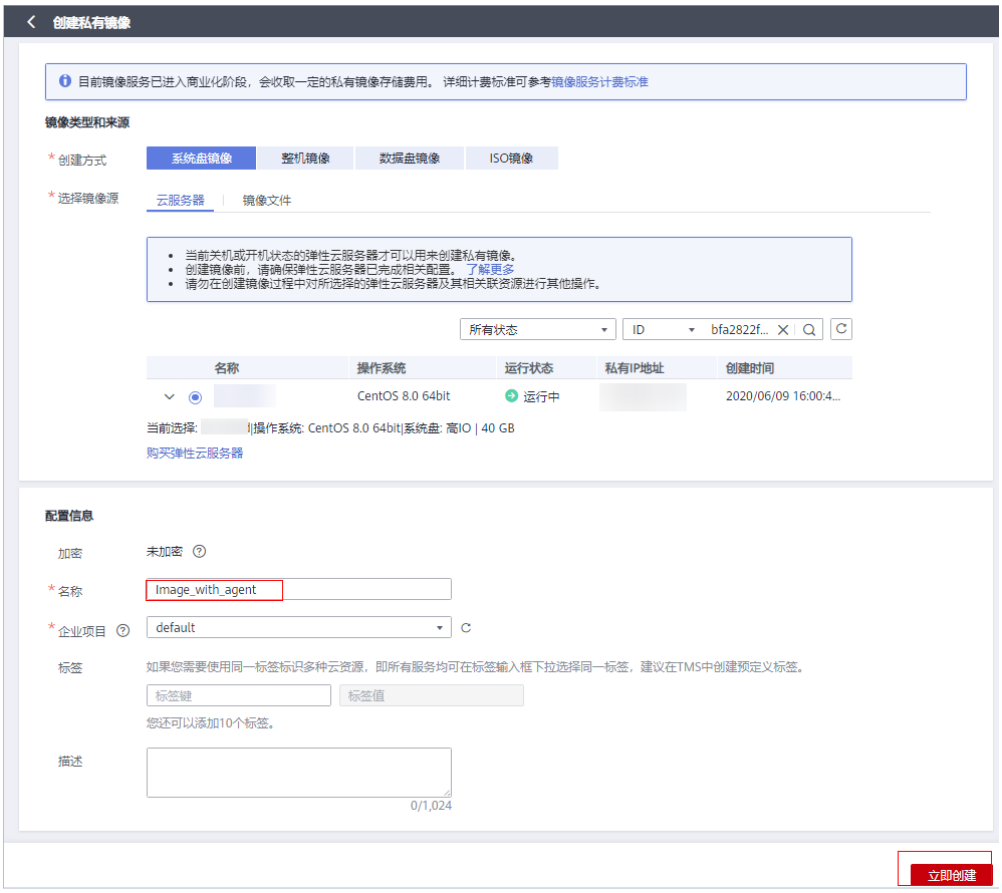
2. 单击该实例右侧的“更多 > 镜像/磁盘/备份 > 创建镜像”，如图1-5所示。

图 1-5 创建镜像



3. 将私有镜像名称设置为“Image_with_agent”，单击“立即创建”，如图1-6所示。

图 1-6 立即创建

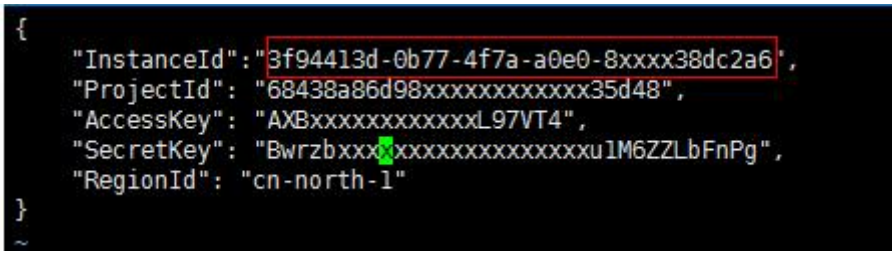


4. 购买新的ECS时选择创建的私有镜像“Image_with_agent(40GB)”，如图1-7所示。

图 1-7 选择私有镜像“Image_with_agent”

5. 创建ECS实例后，登录ECS，修改Agent配置文件（/usr/local/telescope/bin/conf.json）中的InstanceId为对应ECS的ID，即可完成复制流程，如**图1-8**所示。

图 1-8 修改 Agent 配置文件



1.1.12 Agent 各种状态说明及异常状态处理方法

插件有以下四种状态：

- 运行中：插件正常运行，监控数据上报正常。
- 未安装：
  - Agent未安装，安装方法参考《云监控服务用户指南》中的“Agent安装说明”章节。
  - Agent已经安装，委托未配置，委托配置方法参考**如何配置委托？**。
  - Agent已经安装，网络配置异常，修复方法参考**修改DNS与添加安全组**。
- 已停止：
  - Agent被手动停止，启动插件方法参考**管理Agent**。
- 故障：监控插件每1分钟发送1次心跳；当服务端3分钟收不到插件心跳时，“插件状态”显示为“故障”。
  - Agent域名无法解析，修复方法参考**修改DNS与添加安全组**。
  - 账号欠费。
  - Agent进程故障，先尝试重启Agent，重启Agent方法参考**管理Agent**。若重启后仍为故障，可能Agent相关文件被破坏，需重新安装，安装方法参考**Agent安装配置方式说明**。
  - 服务器内部时间和本地标准时间不一致。
  - 使用的DNS非华为云DNS，请通过执行dig+目标域名获取到agent.ces.myhuaweicloud.com在华为云内网DNS下解析到的IP后再添加对应

的hosts。华为云提供的内网DNS地址请参见**华为云提供的内网DNS地址是多少？**。

- 请将Agent升级为最新版本。

1.1.13 基础监控与操作系统监控数据出现不一致的问题

现象

基础监控显示CPU使用率90%以上，接近100%，操作系统内监控的CPU使用率不到50%，两者相差较大。

原因

1. 如果您在操作系统（Guest OS）中配置idle=poll，当操作系统内部空闲时，进入polling状态消耗计算资源，不主动让出CPU，导致CPU占用异常。
2. 在SAP HANA云服务器中，操作系统（Guest OS）中内部idle=mwait，当操作系统内部空闲时，进入mwait状态，相比idle=poll消耗资源较少，但同样不主动让出CPU，导致CPU占用异常。

说明

- 可通过执行**cat /proc/cmdline**命令查看您的操作系统（Guest OS）是否配置了idle=poll。
- 若想要查看操作系统（Guest OS）内部是否配置了idle=mwait，请联系技术支持。
- SAP HANA(High-Performance Analytic Appliance)是基于内存计算技术的高性能实时数据计算平台。云平台提供了高性能的IaaS层服务，能够满足SAP HANA需求，帮助用户在云平台上快速申请SAP HANA所需的资源（HANA云服务器、公网IP地址等），并安装和配置SAP HANA，从而提升用户的效率，降低用户的成本，提升用户的体验。

  HANA云服务器是指专门为SAP HANA提供的一种云服务器类型。如果您的云服务器上部署了SAP HANA，则可以选择购买HANA类型的弹性云服务器。

解决方法

在以上两种情况下，会出现基础监控CPU使用率接近100%，与操作系统监控CPU使用率相差较大的情况，如果您需要查看更准确的监控指标，建议参见**安装Agent**安装Agent后，查看操作系统监控指标。

1.1.14 云监控服务统计的弹性云服务器网络流量与云主机系统内工具检测不一致的问题

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。

1.1.15 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**。

1.1.16 为什么云服务器看不到内存使用率、磁盘使用率、带内网络流入速率和带内网络流出速率四个监控指标?

当前创建的Linux云服务器，均不支持内存使用率、磁盘使用率、带内网络流入速率和带内网络流出速率四个监控指标。但Windows云服务器是支持这四个指标的。

不同操作系统支持的基础监控指标情况请参考**弹性云服务器监控指标支持列表**。

如需要监控内存使用率、磁盘使用率、带内网络流入速率和带内网络流出速率，请**安装主机监控Agent**。

1.1.17 批量安装&升级插件时，为什么提示无法执行?

支持安装&升级插件的条件：

- 主机状态运行中，插件状态显示运行中。
- 主机状态运行中，插件状态显示未安装，并且主机操作系统支持一键安装，支持一键安装的系统请参见**Agent支持的系统有哪些?**

不能安装&升级插件的可能原因：

- 主机状态未在运行中。
- 插件状态故障，插件故障状态及处理方法请参见**Agent插件状态显示“故障”该如何处理?**
- 插件未安装，但是主机操作系统不支持一键安装，需要登录云主机手动执行安装命令进行安装/升级，操作步骤请参见**Agent安装说明**。

1.1.18 操作系统监控 GPU 页面显示无记录该如何处理?

在查看主机监控的监控指标时，如果出现操作系统监控GPU、NPU、DAVP、RoCE分组主机监控无数据的问题，请先确认您的机器是否支持以上类型。若您的机器支持且驱动运行正常，请参考以下操作步骤升级插件为增强版：

步骤1 卸载当前基础版Agent：

- Linux平台：登录机器执行以下命令。
  ```
  bash /usr/local/uniagent/script/uninstall.sh
  ```
- Windows平台：在Agent安装包存放目录（“C:\Program Files\uniagent\script”）下，双击执行uninstall.bat脚本，卸载Agent。

步骤2 安装最新版Agent。若需要安装增强版Agent：修改前端提示安装命令中-t参数，将-t指定版本号增加".1"，例如由 -t a.b.c 修改为 -t a.b.c.1。

----结束

表 1-3 CES Agent 基础版和增强版区别说明

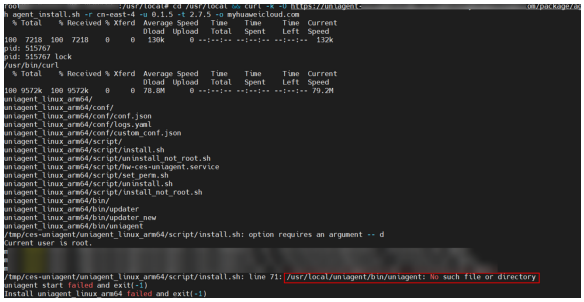
版本	版本说明
基础版	提供基础操作系统监控指标，例如CPU、内存、磁盘、网卡、NTP等指标，并为您带来性能及体验提升。 版本号一般为三位，例如2.7.5。 **注意** 如果Agent当前版本为增强版，，为避免指标丢失，请勿升级为基础版。
增强版	除提供基础版能力外，还将提供：GPU监控能力、NPU监控能力、DAVP监控能力、RoCE监控能力、BMS硬件故障监控能力。 版本号一般为四位，例如2.7.5.1。 **注意** 增强版由于采集指标更多，可能会占用更多的主机资源，请合理选择插件版本。

1.1.19 执行命令安装 Agent 报错该如何处理?

问题现象

在使用CES Console提供的Agent安装命令安装CES Agent时出现报错“/usr/local/uniagent/bin/uniagent: No such file or directory”，导致Agent安装失败，如图1-9所示。

图 1-9 Agent 安装失败



问题分析

CES Agent低版本无法适配部分ARM镜像，导致您安装Agent的过程中出现该错误。

解决方案

步骤1 执行以下命令，卸载已安装的Agent：

```
bash /usr/local/uniagent/script/uninstall.sh
```

步骤2 修改CES提供的Agent安装命令中的-u和-t参数，可修改-u参数为0.2.1，修改-t参数2.7.5进行安装。

以华东二安装命令为例：

修改前的命令

```
cd /usr/local && curl -k -O https://uniagent-cn-east-4.obs.cn-east-4.myhuaweicloud.com/package/agent_install.sh && bash agent_install.sh -r cn-east-4 -u 0.1.5 -t 2.5.6 -o myhuaweicloud.com
```

修改后的命令

```
cd /usr/local && curl -k -O https://uniagent-cn-east-4.obs.cn-east-4.myhuaweicloud.com/package/agent_install.sh && bash agent_install.sh -r cn-east-4 -u 0.2.1 -t 2.7.5 -o myhuaweicloud.com
```

----结束

1.1.20 为什么中文操作系统下安装了 CES Agent 后查看操作系统监控没有指标值?

问题描述

中文操作系统下安装了CES Agent后查看指标无内容，除中文操作系统外其他实例指标正常。

问题现象

在中文的ECS实例上安装了CES Agent插件后，在云监控服务-主机监控-弹性云服务器页面查看操作系统监控没有指标值，查看CES Agent日志发现指标上报正常。登录实例后执行命令“lscpu“查看返回值中包含乱码。

问题分析

CES Agent需要通过“lscpu”命令的返回值来确定实例是ECS/BMS，当实例系统语言为中文时，“lscpu”命令的返回值中有乱码，会导致CES Agent误将ECS错误识别为BMS，进而影响指标的查询展示。lscpu命令正常返回值如图1-10所示。

图 1-10 lscpu 命令正常返回值

解决方式

步骤1 使用root账号登录机器。

步骤2 执行以下命令修改配置文件，并在{}中输入配置内容："telescope.instance.namespace": "AGT.ECS"。

```
cd /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/conf && vi custom_conf.json
```

步骤3 执行以下命令重启agent：

```
cd /usr/local/uniagent/extension/install/telescope && ./telescoped restart
```

----结束

1.1.21 如何通过修改配置文件开启/关闭指标采集?

本章节介绍如何通过修改配置文件开启/关闭指标。

修改配置文件开启指标采集

1. Linux系统使用root账号登录机器，Windows系统使用Administrator账号登录机器。
2. 修改配置文件custom_conf.json。
   a. 执行以下命令，切换至配置文件路径下。

      Windows系统：
      ```
      cd C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\conf
      ```
      Linux系统：
      ```
      cd /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/conf
      ```
   b. 执行以下命令，打开配置文件custom_conf.json：
      ```
      vi custom_conf.json
      ```
   c. 在{}中填入如下配置内容，配置内容的斜体部分请参考**弹性云服务器支持的操作系统监控指标（安装Agent）**中的指标值：
      ```
      "telescope.metric.metric_name1.enable": "true",
      "telescope.metric.metric_name2.enable": "true"
      ```
      示例：开启CPU使用率和CPU空闲时间占比两个指标的配置内容如**图1-11**所示。

      图 1-11 开启 CPU 使用率和 CPU 空闲时间占比两个指标

      ```
      [root@ec                conf]# pwd
      /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/conf
      [root                   conf]# cat custom_conf.json
      {
              "telescope.metric.cpu_usage.enable": "true",
              "telescope.metric.cpu_usage_idle.enable": "true"
      }
      ```
3. 执行如下命令重启agent：
   - Windows系统：
     i. 在“C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope”路径下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
     ii. 在“C:\Program Files\uniagent\script”路径下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
   - Linux系统：
     ```
     service ces-uniagent stop
     service ces-uniagent start
     /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/telescoped restart
     ```


修改配置文件关闭指标采集

1. Linux系统使用root账号登录机器，Windows系统使用Administrator账号登录机器。
2. 修改配置文件custom_conf.json。
   a. 执行以下命令，切换至配置文件路径下。

      Windows系统：
      ```
      cd C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\conf
      ```

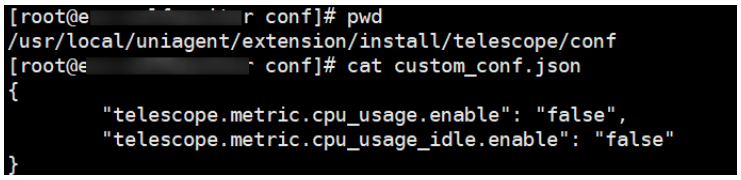
      Linux系统：
      ```
      cd /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/conf
      ```

   b. 执行以下命令，打开配置文件custom_conf.json：
      ```
      vi custom_conf.json
      ```

   c. 在{}中填入如下配置内容，配置内容的斜体部分请参考**弹性云服务器支持的操作系统监控指标（安装Agent）**中的指标值：
      ```
      "telescope.metric.metric_name1.enable": "false",
      "telescope.metric.metric_name2.enable": "false"
      ```

      示例：关闭CPU使用率(cpu_usage)和CPU空闲时间占比(cpu_usage_idle)两个指标的配置内容如**图1-12**所示。

      图 1-12 关闭 CPU 使用率(cpu_usage)和 CPU 空闲时间占比(cpu_usage_idle)两个指标

3. 执行如下命令重启agent：
   - Windows系统：
     i. 在“C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope”路径下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
     ii. 在“C:\Program Files\uniagent\script”路径下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
   - Linux系统：
     ```
     service ces-uniagent stop
     service ces-uniagent start
     /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/telescoped restart
     ```

1.1.22 如何通过修改配置文件调整 Agent 资源消耗阈值?

本章节介绍如何通过修改配置文件调整Agent资源消耗阈值。

具体操作步骤如下：

1. 使用root账号，登录Agent不上报数据的ECS或BMS。
2. 修改配置文件conf.json。
   a. 执行以下命令，切换至Agent安装路径的bin下。

      Windows系统：
      ```
      cd C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\bin
      ```

      Linux系统：

```
cd /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin
```

b. 执行以下命令，打开配置文件conf.json：

```
vi conf.json
```

c. 在conf.json文件中，添加如下参数，具体参数说明请参见：

```
{
   "cpu_first_pct_threshold": xx,
   "memory_first_threshold": xxx,
   "cpu_second_pct_threshold": xx,
   "memory_second_threshold": xxx
}
```

表 1-4 conf.json 文件配置参数说明

参数	说明	参数值查看方式
cpu_first_pct_threshold	第一阈值（CPU），默认值为10，单位为%。	Agent的CPU使用率和内存使用率查询方法： ● Linux： top -p *telescope的PID* ● Windows： 在任务管理器中查看Agent进程详情。
memory_first_threshold	第一阈值（内存），默认值为209715200（200MB），单位为Byte。	
cpu_second_pct_threshold	第二阈值（CPU），默认值为30，单位为%。	
memory_second_threshold	第二阈值（内存），默认值为734003200（700MB），单位为Byte。	

d. 执行如下命令，保存并退出conf.json文件：

```
:wq
```

3. 修改配置文件manifest.json。

a. 执行以下命令，切换至manifest.json文件路径下。

Windows系统：

```
cd C:\Program Files\uniagent\extension\holder\telescope
```

Linux系统：

```
cd /usr/local/uniagent/extension/holder/telescope
```

b. 执行以下命令，打开配置文件manifest.json：

```
vi manifest.json
```

c. 在manifest.json文件中，修改配置文件resourceLimit中的参数：mem和cpuUsage，共计三组。其他参数请不要修改。

```
[
  {
     "arch": "amd64",
     ...
     "resourceLimit": {
        "mem": 200,
        "cpuUsage": 10
     }
  },
  {
     "arch": "arm64",
     ...
     "resourceLimit": {
        "mem": 200,
```



```
            "cpuUsage": 10
        }
    },
    {
        "arch": "amd64",
        "os": "linux",
        ...
        "resourceLimit": {
            "mem": 200,
            "cpuUsage": 10
        }
    }
]
```

表 1-5 manifest.json 文件配置参数说明

参数	说明

"resourceLimit": {
"mem": 200,
"cpuUsage": 10
}
	mem：内存阈值，默认值为200，单位为MB；
	cpuUsage：CPU阈值，默认值为10，单位为%。

d. 执行如下命令，保存并退出manifest.json文件：

```
:wq
```

4. 请执行如下命令，重启Agent：
   - Windows系统：
     i. 在“C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope”路径下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
     ii. 在“C:\Program Files\uniagent\script”路径下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
   - Linux系统：

```
service ces-uniagent stop
service ces-uniagent start
/usr/local/uniagent/extension/install/telescope/telescoped restart
```

1.1.23 如何通过修改配置文件调整进程采集频率?

本章节介绍如何通过修改配置文件调整进程采集频率。

Linux

步骤1 使用root账号登录机器。

步骤2 执行命令修改配置文件：

```
cd /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/conf && vi custom_conf.json
```

在{}中填入如下配置内容，可调整每分钟刷新进程数量，计算方式为（${telescope.metric.proc.flush_metric_batch_size} * ${telescope.metric.proc.flush_metric_period}）/ 60：

```
"telescope.metric.proc.flush_metric_batch_size":"num1",
"telescope.metric.proc.flush_metric_period":"num2"
```

例如：想调整每分钟刷新50个进程可配置如下：


```
[root@                conf]# pwd
/usr/local/uniagent/extension/install/telescope/conf
[root@e                nf]# cat custom_conf.json
{
        "telescope.metric.proc.flush_metric_batch_size":"50",
        "telescope.metric.proc.flush_metric_period":"60"
}
```

步骤3 执行如下命令重启agent：

```
service ces-uniagent stop
service ces-uniagent start
/usr/local/uniagent/extension/install/telescope/telescoped restart
```

----结束

Windows

步骤1 登录机器。

步骤2 修改配置文件：C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\conf\custom_conf.json，可调整每分钟刷新进程数量，计算方式为（${telescope.metric.proc.flush_metric_batch_size} * ${telescope.metric.proc.flush_metric_period}）/ 60。

例如：想调整每分钟刷新50个进程，在{}中填入如下配置内容：

```
"telescope.metric.proc.flush_metric_batch_size":"50",
"telescope.metric.proc.flush_metric_period":"60"
```

步骤3 在C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope路径下，重启agent：

1. 双击 shutdown.bat 停止agent进程。
2. 双击 start.bat 启动agent进程。

----结束

1.1.24 部分 Windows 系统升级 Agent 插件失败

问题现象

在主机监控页面，通过自动化升级Agent插件时，部分Windows系统升级Agent插件失败。

问题分析

部分windows系统内部的网络配置，可能会导致偶现Agent插件包下载失败的问题。

解决方式

1. 在任务中心页面，单击Agent维护页签，单击任务所在行“操作”列的“重试”，重新升级Agent插件。
2. 多次重试后仍然不成功，请尝试在主机监控页面升级Agent插件时，选择不同的版本交叉升级。例如：当前版本为基础版本，可选择升级到增强版本，升级到增强版本后，再升级到基础版本。

1.1.25 Linux 系统磁盘 I/O 使用率显示不准确

问题现象

Linux系统内核由3.10.0版本升级到4.19.12版本后，(Agent) 磁盘I/O使用率指标数据不准确，监控指标数据异常升高。

问题分析

Linux4.19版本内核对/proc/diskstats的统计方式进行了修改，导致按照之前的统计方式（计算方式请参见**Agent支持的指标列表**）统计出来的磁盘I/O使用率不准确，包括iostat、sar等系统命令也受到影响。

经过分析，这种改动只涉及4.19、4.20版本，之前或之后的版本通过当前方式能够准确计算出磁盘I/O使用率，且当前使用的计算方式是业界通用实现（与系统命令iostat计算方式一致）。

解决方式

该问题只出现在特定操作系统版本中，建议客户升级或回退操作系统内核。

1.2 云服务监控

1.2.1 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。

1.2.2 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 1-6 聚合指标数据保留时间

聚合周期	保留时间
1分钟	2天
5分钟	10天
20分钟	20天
1小时	155天
4小时	155天
24小时	155天

  说明

  - “亚太-曼谷”的指标数据最长保留周期为一年，聚合周期为24小时。

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。

1.2.3 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四种：

- 平均值

  聚合周期内指标数据的算术平均值。可以帮助您识别云产品性能的长期趋势，为异常检测提供基准参考值，还可以基于平均负载进行容量规划。需要注意的是，平均值可能会掩盖极端值，在数据分布不均匀时，平均值可能不具有代表性，需结合最大值和最小值进行分析。

- 最大值

  聚合周期内指标数据的最高数值，是监控系统中识别峰值和潜在问题的重要指标。

- 最小值

  聚合周期内指标数据的最低数值，是监控系统中识别异常低值（例如：流量突降为0）和潜在问题的重要指标。

- 求和值

  聚合周期内指标数据的累计总和，是资源消耗类指标（如流量、存储等）分析的关键统计量。

  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。

智能报告中的指标数据支持的聚合方法有：最大值、最小值、平均值、百分位数P50、百分位数P90、百分位数P95。

- 百分位数P50：将聚合周期内指标数据从小到大排列后，位于中间位置的数值，这个数值意味着有50%的数据小于或等于该值，剩余50%的数据高于该值。
- 百分位数P90：将聚合周期内指标数据从小到大排列后，位于90%位置的数值，这个数值意味着有90%的数据小于或等于该值，剩余10%的数据高于该值。
- 百分位数P95：将聚合周期内指标数据从小到大排列后，位于95%位置的数值，这个数值意味着有95%的数据小于或等于该值，剩余5%的数据高于该值。

1.2.4 如何导出监控数据?

云监控服务支持导出监控数据，具体操作步骤如下：

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。

  例如，将时间戳1475918112000转化为上海时间，上海时间为+8时区，计算出的上海时间=[1475918112000/1000+(+8)*3600]/86400+70*365+19，将结果格式设置为日期，选择2016/3/14 13:30形式显示，转换成时间后为2016/10/8 17:15。

1.2.5 带外网络流出流入速率是什么含义?

概念

带外网络流出速率和带外网络流入速率这两个监控指标主要涉及两个概念：

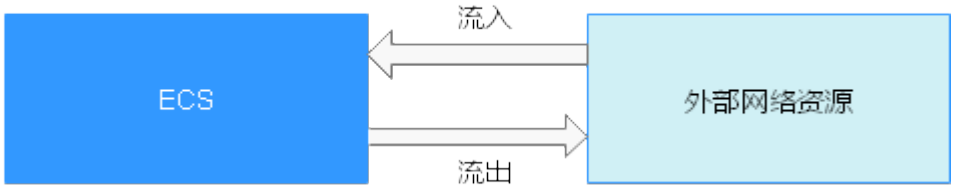
带外

- 带外：带外相对于带内。在云服务器中，“带内”表示监控的测量对象是弹性云服务器。“带外”表示监控的测量对象是虚拟化层面的物理服务器。

流入和流出

- 流入：表示以弹性云服务器为主体，每秒流入到弹性云服务器的流量。
- 流出：表示以弹性云服务器为主体，每秒流出到外部网络或客户端的流量。

流入流出方向如下图所示：



指标含义

表 1-7 网络流入流出速率含义

带宽类别	描述
网络流入速率	每秒流入弹性云服务器的网络流量。 在弹性云服务器中下载外部网络资源或从外部网络、服务器、客户端上传文件到弹性云服务器，都是网络流入。 单位：Byte/s
网络流出速率	每秒流出弹性云服务器的网络流量。 弹性云服务器对外提供访问或弹性云服务器作为FTP服务器供外部网络下载ECS上的资源时，都是网络流出。 单位：Byte/s

表 1-8 带外网络流入流出速率含义

带宽类别	描述
带外网络流入速率	虚拟化层统计的每秒流入弹性云服务器的网络流量。一般来讲，相对于直接统计的流入弹性云服务器的网络流量会略大。因为虚拟化层会判断消息类型，自动删除一些无用消息。 单位：Byte/s
带外网络流出速率	虚拟化层统计每秒流出弹性云服务器的网络流量。一般来讲，相对于直接统计的流出弹性云服务器的网络流量会略大。因为虚拟化层会判断消息类型，自动删除一些无用消息。 单位：Byte/s

1.2.6 同一个云服务在不同的监控页面为什么资源总数不一致?

不同监控场景下，云服务的资源数据来源与缓存方式不同，导致查询到的资源总数也不同。云服务数据来源请参考**表1-9**。

表 1-9 云服务数据来源

云服务	总览页面资源总数数据来源	云服务监控列表资源总数数据来源	云服务监控实例列表数据来源
多层级云服务（如iMetal, RDS_MYSQL_CLUSTER, CC, ModelArts, NoSQL, ROMA, ELB, ER,GA, DDS, ES, CPH, DDMS, GAUSSDBV5, DBPROXY, RES, APIC, HTAP, MRS, LTS, EDGEGATEWAY, MSGSMS, ICA, EC, BMS, DDOS, BFS, CODEARTS_LINK, EG, ANC, IES, VPN、OBS）	CES指标数据库，缓存10分钟	CES指标数据库，缓存10分钟	云服务，无缓存
关键云服务（如ECS, EIP, DMS, DCS, RDS, TaurusDB,AS ,CBR）	云服务，缓存10分钟	云服务，缓存10分钟	云服务，无缓存
其它单层级云服务	CES指标数据库，缓存10分钟	CES指标数据库，缓存10分钟	CES指标数据库，无缓存

1.3 告警

1.3.1 企业项目的子用户无法看到一键告警功能

云监控服务的一键告警功能只有主账号或配置了Tenant Administrator权限的子用户才有权访问和使用。

如何为子账号设置Tenant Administrator权限，请参考**创建用户组并授权**。

1.3.2 企业项目的子用户在配置告警规则时，无法选择全部资源

配置告警规则可选择全部资源的功能只有主账号或配置了Tenant Administrator权限的子用户才有权使用。

如何为子账号设置Tenant Administrator权限，请参考**创建用户组并授权**。

1.3.3 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。

1.3.4 告警状态有哪些?

目前云监控服务支持六种告警状态： 告警中、已解决、数据不足、告警中（已触发）、已失效、已解决（手动）。

- 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；
- 告警中（已触发）：监控的资源触发了告警策略中配置的事件，若需要在告警记录中过滤状态为告警中（已触发）的告警记录，请先选择告警类型为事件，并在搜索框中设置状态为“告警中”；
- 已失效：通常表示原有的告警记录不再有效或无需继续处理。

  当执行以下操作时，告警记录状态会由“告警中”或“数据不足”更新为“已失效”：
  - 删除告警规则
  - 修改告警规则中的告警策略
  - 关闭一键告警中的告警策略
  - 重置一键告警
  - 修改告警模板中的告警策略
  - 删除告警模板及关联的告警规则
  - 删除已关联告警模板的资源分组
  - 移除已关联告警模板的资源分组中的资源
  - 修改或取消资源分组关联的告警模板
- 已解决（手动）：通过手动恢复告警记录或者变更告警规则，会使告警记录状态由“告警中”、“告警中（已触发）”或“数据不足”更新为“已解决（手动）”，具体操作场景如下：
  - 手动恢复告警记录
  - 停用告警规则
  - 关闭一键告警

1.3.5 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。

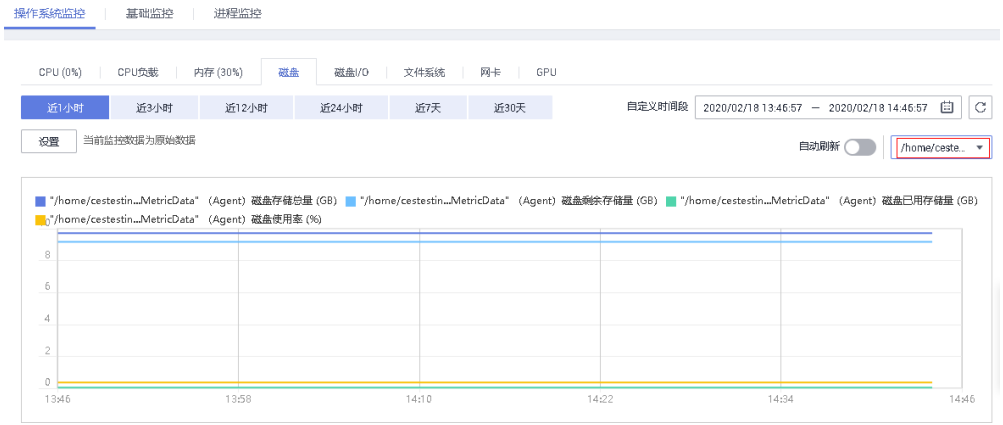
- 重要告警：告警规则对应资源存在影响业务的问题，此问题相对较严重，有可能会阻碍资源的正常使用。
- 次要告警：告警规则对应资源存在相对不太严重点问题，此问题不会阻碍资源的正常使用。
- 提示告警：告警规则对应资源存在潜在的错误可能影响到业务。

1.3.6 如何查看数据盘的磁盘使用率和创建告警通知?

磁盘使用率指标需要您安装主机监控Agent。安装Agent后，如果需要创建磁盘使用率的告警通知，请在**创建主机监控的告警规则**时，告警策略选择“(Agent)磁盘使用率(推荐)”，并选择磁盘挂载点。

安装Agent后，您可以在管理控制台查看数据盘的磁盘使用率。查看方法如下：在操作系统监控指标查看页面，选择“磁盘”页签，然后选择右侧的挂载点，如**图1-13**所示。

图 1-13 在操作系统监控页面查看数据盘的磁盘使用率



1.3.7 如何修改告警通知中云账号联系人和主题订阅者的电话、邮箱等信息?

云监控的告警通知对象可以是“云账号联系人”也可以是主题的订阅者。

下面为您介绍当通知对象分别是“云账号联系人”或主题的订阅者时的电话和邮箱修改方法。

云账号联系人为告警通知对象时

当您设置的告警通知联系人为“云账号联系人”时，表示告警发送对象是您注册时的手机号码和邮箱。

可在“账号中心”查询和更新您的手机号码和邮箱。更新相关信息后，告警通知系统会自动发送到新的手机号码和新邮箱中。查询和更新电话号码的步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 在管理控制台右上角的用户名下单击“基本信息”。
   进入“账号中心”。

3. 单击“手机号码”或“注册邮箱”后的“修改”。
4. 根据页面提示完成手机号码或邮箱的修改。

主题订阅者为告警通知对象时

当您选择的是主题订阅者作为告警通知对象时，查询和更新电话号码的步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 在服务列表选择“ 消息通知服务”。
3. 在左侧导航栏中选择“主题管理 > 主题”。
4. 单击您的告警主题名称。
5. 在主题详情页面，可以增加订阅、删除不需要的订阅和新增新的订阅。
6. 根据页面提示完成订阅信息的修改。

1.3.8 如何将告警通知发送给子账号?

如您想要将告警通知发给子账号，可以通过**创建主题**并**添加订阅**（在订阅信息中配置您的手机号码或邮箱），然后在创建告警规则时选择告警通知对象为您创建的主题 。

1.3.9 为什么告警通知内容中不显示资源名称?

CES云监控的告警通知中，存在部分云服务的告警中未显示实例名称，主要原因有三种：

- 云服务未按CES的规范对接，导致无法查询到资源名称信息。
- 云服务未对接RMS，CES无法从RMS获取到资源的名称信息。
- 其他情况：资源已被删除、部分资源本身无名称信息。

当前告警通知中未上报资源名称和企业项目等资源信息的云服务如**表1-10**所示。

表 1-10 未上报资源名称的云服务

原因	命名空间	云服务名称
云服务对接不规范	SYS.SFS	弹性文件服务
	SYS.VOD	点播云服务
	SYS.DBSS	数据库安全服务
	SYS.OBS	对象存储服务
	SYS.FunctionGraph	函数工作流
	SYS.ROMA	应用与数据集成平台
	SYS.Maas	Maas
云服务未对接RMS	SYS.APIG	API网关
	SYS.CloudTable	表格存储服务
	SYS.DDOS	DDoS服务

原因	命名空间	云服务名称
	SYS.EG	事件网格服务
	SYS.GA	全球加速
	SYS.LIVE	视频直播
	SYS.DAYU	数据库安全服务
	SYS.WAF	Web应用防火墙
其他情况（资源已删除/资源无名称/特殊资源类型因素等）	SYS.GAUSSDB	云数据库 TaurusDB
	SYS.RMS	配置审计
	SYS.RDS	关系型数据库

以上统计到的服务将会持续更新，当前如果在告警通知中未收到资源名称信息，可登录控制台在CES云监控服务通过资源ID在告警记录进行搜索查找资源名称。

1.4 事件监控

1.4.1 云监控服务支持监控的事件说明

功能说明

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。

命名空间

SYS.CES

事件监控支持的事件列表

表 1-11 云监控

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
Cloud Eye	插件故障事件	agentHeartbeatInterrupted	重要	监控插件采集进程故障。	• 查看Agent域名是否无法解析。 • 查看账号是否欠费。 • Agent进程故障，先尝试重启Agent如果重启后状态还是故障，可能Agent相关文件被破坏，请尝试重新安装Agent。 • 查看服务器内部时间和本地标准时间不一致。 • 使用的DNS非华为云DNS，请通过执行dig +目标域名获取到agent.ces.myhuaweicloud.com在华为云内网DNS下解析到的IP后再添加对应的hosts。 • 请将Agent更新为最新版本。	Agent停止采集和上报指标。
	插件已恢复	agentResumed	提示	客户端插件已恢复运行。	不需要处理。	无。

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	插件已故障	agentFaulted	重要	客户端插件运行故障，上报对应状态。	Agent进程故障，先尝试重启Agent。如果重启后状态还是故障，可能Agent相关文件被破坏，请尝试重新安装Agent。 请将Agent更新为最新版本。	Agent停止采集和上报指标。
	插件已断联	agentDisconnected	重要	监控插件通道进程故障。	查看Agent域名是否无法解析。 查看账号是否欠费。 Agent进程故障，先尝试重启Agent。如果重启后状态还是故障，可能Agent相关文件被破坏，请尝试重新安装Agent。 查看服务器内部时间和本地标准时间不一致。 使用的DNS非华为云DNS，请通过执行dig+目标域名获取到agent.ces.myhuaweicloud.com在华为云内网DNS下解析到的IP后再添加对应的hosts。请将Agent更新为最新版本。	Agent停止采集和上报指标。

2 故障排查

2.1 权限管理

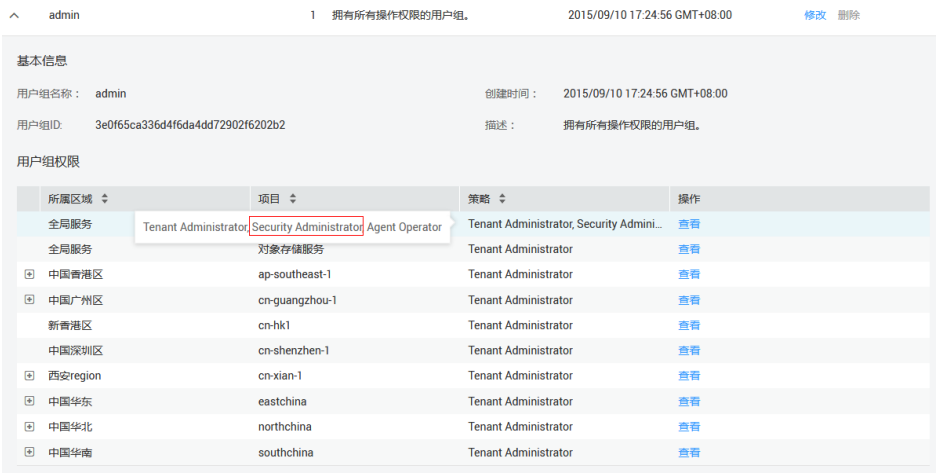
2.1.1 IAM 账号权限异常该如何处理?

如果您需要使用主机监控功能，则用户组下子用户必须带有Security Administrator权限，若无Security Administrator权限会出现权限异常提示，请联系账号管理员修改权限。

说明

云监控服务提供系统策略及操作与策略权限一览表，请参见：**云监控服务系统策略**。

图 2-1 查看权限



2.1.2 进入云监控服务提示权限不足该如何处理?

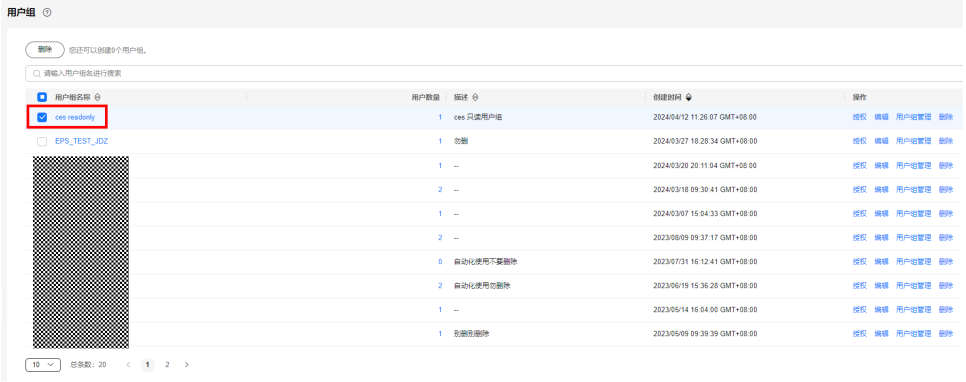
此问题与权限配置有关，一般为IAM子账号权限不足，需检查IAM配置的权限。

1. 管理员使用主账户登录管理控制台。

2. 在控制台页面，鼠标移动至右上方的用户名，在下拉列表中选择“统一身份认证”。

3. 在统一身份认证服务，左侧导航窗格中，单击“用户组”。

4. 展开子账号所属的用户组的详情。



5. 请参考**创建用户组并授权**为子账号所属的用户组添加相应权限。

   说明

   云监控服务提供系统策略及操作与策略权限一览表，请参见：**云监控服务系统策略**。

2.1.3 主机监控界面单击一键配置时提示权限不足该如何处理?

问题现象

使用IAM子账号配置主机监控时，单击“一键配置”提示权限不足。

可能原因

子账号未配置IAM委托相关权限

解决方法

步骤1 添加查询委托权限策略。

1. 以主账户或子账号（拥有创建自定义策略和给其他子账号授权的权限）登录华为云管理控制台。
2. 确认主账号已开启该区域插件权限，在云监控服务中单击“主机监控 - 弹性云服务器”：
   - 若页面上方未显示“一键配置”，则说明已开启该区域插件权限，
   - 若页面上方未显示“一键配置”，需要单击“一键配置”来开启该区域插件权限。
3. 鼠标移动至右上方的用户名，在下拉列表中选择“统一身份认证”。
4. 在左侧导航栏中，选择“权限管理>权限”，搜索CES委托权限策略：**CES AgencyCheck Access**，若存在则直接按**步骤2**进行授权即可。若不存在按如下步骤创建自定义策略：
   a. 单击页面右上方的“创建自定义策略”。
      i. 填写以下信息来创建策略。
         - **策略名称**：自定义策略名称
         - **策略配置方式**：JSON视图
         - **策略内容**：复制下方代码然后覆盖粘贴到文本框。

```
{
    "Version": "1.1",
    "Statement": [
```



```
    {
        "Action": [
            "iam:agencies:createAgency",
            "iam:agencies:getAgency",
            "iam:agencies:listAgencies",
            "iam:permissions:grantRoleToAgency",
            "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnDomain",
            "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnProject",
            "iam:permissions:listRolesForAgency",
            "iam:permissions:listRolesForAgencyOnDomain",
            "iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",
            "iam:permissions:revokeRoleFromAgency",
            "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnDomain",
            "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnProject",
            "iam:roles:createRole",
            "iam:roles:listRoles",
            "iam:roles:updateRole"
        ],
        "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

- 策略描述：对策略进行说明（可选）。

ii. 确认策略内容如图2-2所示，单击“确定”保存策略。

图 2-2 创建自定义策略

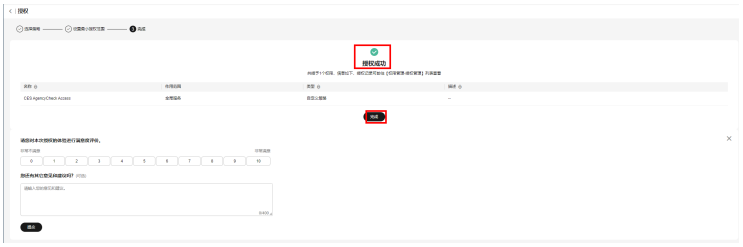
步骤2 分配权限给子账号。

1. 在统一身份认证服务页面单击“用户组”，然后单击子账号所在用户组的“授权”。

2. 搜索已添加的自定义策略名或CES AgencyCheck Access，选中策略，然后单击“下一步“。

3. 选择“全局服务资源“，然后单击“确定“。

4. 显示“授权成功“，单击“完成“。



----结束

2.2 主机监控

2.2.1 Agent 状态切换或监控面板有断点该如何处理?

问题现象

当云监控服务的Agent进程出现以下现象时，可能是因为Agent负载过高，状态不稳定导致：

- 管理控制台主机监控页面的“插件状态”参数在“运行中”和“故障”两个状态切换。
- 监控指标面板中存在断点。

约束与限制

当前章节的修复方式只支持新版本Agent，若Agent版本为老版本，建议先升级到新版本。

查看当前Agent版本的命令为：

```
if [[ -f /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope ]]; then /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope -v; elif [[ -f /usr/local/telescope/bin/telescope ]]; then echo "old agent"; else echo 0; fi
```


- 返回“old agent”，表示使用老版本Agent。
- 返回版本号，表示使用新版本Agent。
- 返回“0”，表示未安装Agent。

问题原因

为避免Agent负载过高，影响主机上的其他业务，云监控服务在Agent占用CPU或内存过高时，提供了熔断机制。当Agent负载过高时，会自动触发熔断，触发熔断机制后，Agent暂时停止工作，不上报监控数据。

熔断机制原理

默认情况下，Agent检测机制为：

1分钟检测一次Agent是否超过第二阈值（占用CPU超过30%或占用内存超过700M）。如果CPU或内存任何一个超出，Agent直接退出：如果没有超过第二阈值，查看Agent是否超过第一阈值（占用CPU超过10%或占用内存超过200M），连续三次超过第一阈值，则退出Agent进程并记录。

退出后，守护进程会自动拉起Agent进程，首先检测退出记录，如果有连续三次退出记录，则休眠20分钟，休眠期间，不会采集监控数据。

当主机挂载磁盘数量较多时，Agent占用的CPU或内存可能较高。您可以根据实际观测主机的资源占用率，参考**操作步骤**配置Agent熔断机制中的第一阈值和第二阈值。

操作步骤

1. 使用root账号，登录Agent不上报数据的ECS或BMS。
2. **可选:** 执行以下命令，切换至Agent安装路径的bin下。

   Windows系统下，路径为：“C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\bin”

   Linux系统下， 路径为：/usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin
3. 修改配置文件conf.json。
   a. 执行以下命令，打开配置文件conf.json。

      vi conf.json
   b. 在conf.json文件中，添加如下四行参数，具体参数请参见**表2-1**。

表 2-1 参数说明

参数	说明
cpu_first_pct_threshold	第一阈值（CPU），默认值为10，单位为%。
memory_first_threshold	第一阈值（内存），默认值为209715200（200MB），单位为Byte。
cpu_second_pct_threshold	第二阈值（CPU），默认值为30，单位为%。
memory_second_threshold	第二阈值（内存），默认值为734003200（700MB），单位为Byte。

参数	说明
[a]Agent的CPU使用率和内存使用率查询方法： • Linux： top -p *telescope的PID* • Windows： 在任务管理器中查看Agent进程详情。	

```
{
   "cpu_first_pct_threshold": xx,
   "memory_first_threshold": xxx,
   "cpu_second_pct_threshold": xx,
   "memory_second_threshold": xxx
}
```

c. 执行如下命令，保存并退出conf.json文件。

:wq

4. 请执行如下命令，重启Agent。
   - Windows系统下：
     - 在Agent安装包存放目录下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
   - Linux系统下:
     - 执行以下命令查看Agent的PID。

       ps -ef |grep telescope
     - 强制关闭进程后等待3-5分钟agent可实现自动重启，操作示例如图2-3所示。

       kill -9 *PID*

       图 2-3 重启 Agent

```
[root@arm1-2 ~]# ps -ef |grep telescope
root     11671     1  0 10:23 ?        00:00:00 ./telescope
root     20245 19980  0 10:33 pts/1    00:00:00 grep --color=auto telescope
[root@arm1-2 ~]#
[root@arm1-2 ~]#
[root@arm1-2 ~]# kill -9 11671
```

2.2.2 业务端口被 Agent 占用该如何处理?

云监控服务的Agent插件会使用HTTP请求上报数据，使用过程中会随机占用动态端口，范围取自/proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range。若发现使用的业务端口与Agent使用的端口冲突，可以修改/proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range，并重启Agent解决此问题。

约束与限制

当前章节的修复方式只支持新版本Agent，若Agent版本为老版本，建议先升级到新版本。

查看当前Agent版本的命令为：

```
if [[ -f /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope ]]; then /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope -v; elif [[ -f /usr/local/telescope/bin/telescope ]]; then echo "old agent"; else echo 0; fi
```

- 返回“old agent”，表示使用老版本Agent。
- 返回版本号，表示使用新版本Agent。
- 返回“0”，表示未安装Agent。

操作步骤

1. 使用root用户登录主机。
2. 执行如下命令，打开sysctl.conf文件。

   vim /etc/sysctl.conf
3. （永久修改）在sysctl.conf文件添加新的端口配置。

   net.ipv4.ip_local_port_range=49152 65536
4. 执行如下命令，使修改生效。

   sysctl -p /etc/sysctl.conf

   说明

   - 永久性修改，重启主机后依旧生效。
   - 若要临时修改（重启主机后失效），请执行**# echo 49152 65536 > /proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range**。
5. 请执行如下命令，重启Agent。
   - Windows系统下：
     - 在Agent安装包存放目录下，先双击执行shutdown.bat脚本，停止Agent，再执行start.bat脚本，启动Agent。
   - Linux系统下：
     - 执行以下命令查看telescope的PID。
     - **ps -ef |grep telescope**
     - 强制关闭进程后等待3-5分钟telescope可实现自动重启，操作示例如图2-4所示。
     - **kill -9** *PID*

     图 2-4 重启 Agent

     ```
     [root@arm1-2 ~]# ps -ef |grep telescope
     root     11671     1  0 10:23 ?        00:00:00 ./telescope
     root     20245 19980  0 10:33 pts/1    00:00:00 grep --color=auto telescope
     [root@arm1-2 ~]#
     [root@arm1-2 ~]#
     [root@arm1-2 ~]# kill -9 11671
     ```

2.2.3 Agent 一键修复失败问题排查

问题现象

安装主机监控Agent后，单击“修复插件配置”后，插件状态仍然是“配置异常”。

约束与限制

当前章节的修复方式只支持新版本Agent，若Agent版本为老版本，建议先升级到新版本。

查看当前Agent版本的命令为：

```
if [[ -f /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope ]]; then /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope -v; elif [[ -f /usr/local/telescope/bin/telescope ]]; then echo "old agent"; else echo 0; fi
```

- 返回“old agent”，表示使用老版本Agent。
- 返回版本号，表示使用新版本Agent。
- 返回“0”，表示未安装Agent。

问题分析

一键式修复插件失败后的排查思路：

1. 检查DNS配置。
2. 检查IAM委托配额。
3. 查看用户权限。

解决方法

步骤1 检查DNS配置是否正确。

1. 登录管理控制台。
2. 单击“计算 > 弹性云服务器”。
3. 单击弹性云服务器名称。
   进入弹性云服务器详情页面。
4. 单击基本信息中的虚拟私有云名称。
   进入虚拟私有云页面。
5. 在虚拟私有云列表中，单击VPC名称链接。
6. 在“子网”页签中查看弹性云服务器的DNS服务器地址是否正确。
   各区域DNS服务器地址配置以及如何修改DNS，请参考：**修改DNS与添加安全组**。

图 2-5 DNS 服务器地址

步骤2 检查IAM委托配额。

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 统一身份认证服务”
3. 在左侧导航树选择“委托”。
4. 查看委托配额。
   查看是否有CESAgentAutoConfigAgency的委托。
   如果没有且配额已满，请删除不需要的配额后再次进行Agent一键修复。

步骤3 检查用户权限。

1. 登录管理控制台。
2. 单击“服务列表 > 统一身份认证服务”。
3. 在左侧导航树选择“用户组”。
4. 单击账号所属用户组“操作”列下的“权限配置”。
5. Agent安装需要有以下权限：
   - 全局：Security Administrator
   - Region：ECS CommonOperations或BMS CommonOperations以及CES Administrator或CES FullAccess权限

图 2-6 Agent 安装所需用户权限

----结束

2.2.4 Agent 一键修复后无监控数据问题排查

问题现象

Agent一键修复后运行正常，但仍然没有监控数据。

约束与限制

当前章节的修复方式只支持新版本Agent，若Agent版本为老版本，建议先升级到新版本。

查看当前Agent版本的命令为：

```
if [[ -f /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope ]]; then /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope -v; elif [[ -f /usr/local/telescope/bin/telescope ]]; then echo "old agent"; else echo 0; fi
```

- 返回“old agent”，表示使用老版本Agent。
- 返回版本号，表示使用新版本Agent。
- 返回“0”，表示未安装Agent。

问题分析

弹性云服务器或裸金属服务器安装Agent后仍然无操作系统监控数据时，一般考虑有如下几个原因：

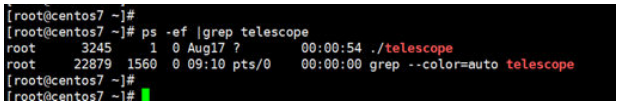
- Agent进程运行状态异常

- 委托异常
- 网络问题

问题解决（Linux）

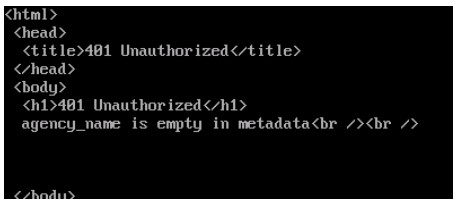
1. 以root用户登录弹性云服务器或裸金属服务器。
2. 执行如下命令，检查telescope进程是否存在：
   ps -ef |grep telescope
   当显示如下内容时，表示telescope进程正常。

   图 2-7 查看 telescope 进程

   - 进程正常：请执行**4**。
   - 进程异常：请执行**3**。
3. 如果进程异常，执行如下命令，启动Agent。
   service uniagent restart
4. 执行如下命令，确认云服务器委托已创建。
   curl -ivk https://agent.ces.myhuaweicloud.com/v1.0/agencies/cesagency/securitykey
   - 当有数据返回时，表示获取AK/SK正常。排查结束。
   - 调用失败或者回显如下时，请执行**5**。

     图 2-8 获取 AK/SK 失败

5. 在管理控制台的统一身份认证服务页面，选择“委托”，查询“cesagency”委托，查看cesagency委托中“项目[所属区域]”是否包含当前区域，若不存在，单击“权限配置”，然后单击“配置权限”，搜索“CES Administrator”，单击下拉框，勾选当前区域。

   图 2-9 查询 cesagency 委托

   图 2-10 配置权限

- 问题解决，排查结束。
- 未解决，请执行6。

6. 执行如下命令，确认DNS解析是否正常。
   ping *agent.ces.myhuaweicloud.com*
   - 网络正常：排查结束。
   - 网络无法访问：**修改DNS配置**或CES的终端节点。

   说明

   各区域对应的云监控服务的Endpoint请参考“**地区和终端节点**”。

问题解决（Windows）

1. 以administrator权限用户登录弹性云服务器或裸金属服务器。
2. 进入任务管理器，查看telescope进程是否存在。
   当包括**图2-11**和**图2-12**两个进程时，表示telescope进程正常。

图 2-11 agent 进程-Windows

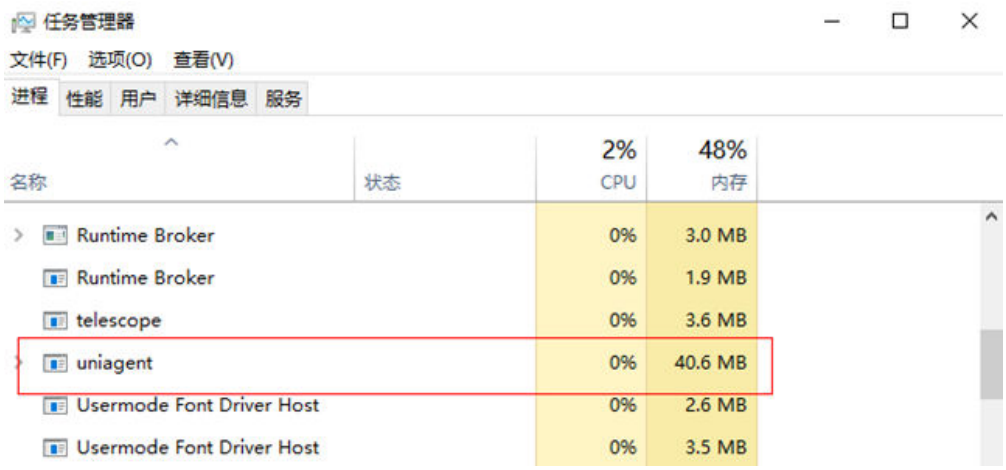
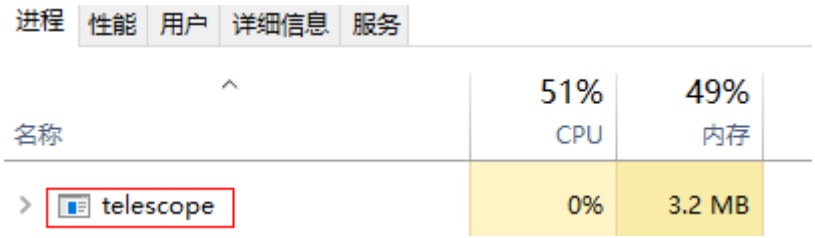


图 2-12 telescope 进程-Windows



- 进程正常：请执行4。
- 进程异常：请执行3。

3. 双击C:\Program Files\uniagent\script目录下的start.bat，启动Agent。
4. 在管理控制台的统一身份认证服务页面，选择“委托”，查询“cesagency”委托，查看cesagency委托中“项目[所属区域]”是否包含当前区域，若不存在，单击“权限配置”，然后单击“配置权限”，搜索“CES Administrator”，单击下拉框，勾选当前区域。

图 2-13 查询 cesagency 委托

图 2-14 配置权限

- 问题解决，排查结束。
- 未解决，请执行**6**。

5. 执行如下命令，确认DNS解析是否正常。

   ping *agent.ces.myhuaweicloud.com*

   - 网络正常：排查结束。
   - 网络无法访问：**修改DNS配置**或CES的终端节点。

   说明

   各区域对应的云监控服务的Endpoint请参考“**地区和终端节点**”。

2.2.5 上报的指标被丢弃问题排查

问题现象

插件状态正常，查询指标出现断点的情况。

分析

可能的原因如下：

- Linux时间与实际时间差距较大，Agent采集的指标上报到服务端会认为是无效指标，导致上报的指标被丢弃。

修复方法（Linux）

使用root账号登录主机，确认当前主机ntp服务正常，然后执行以下命令:

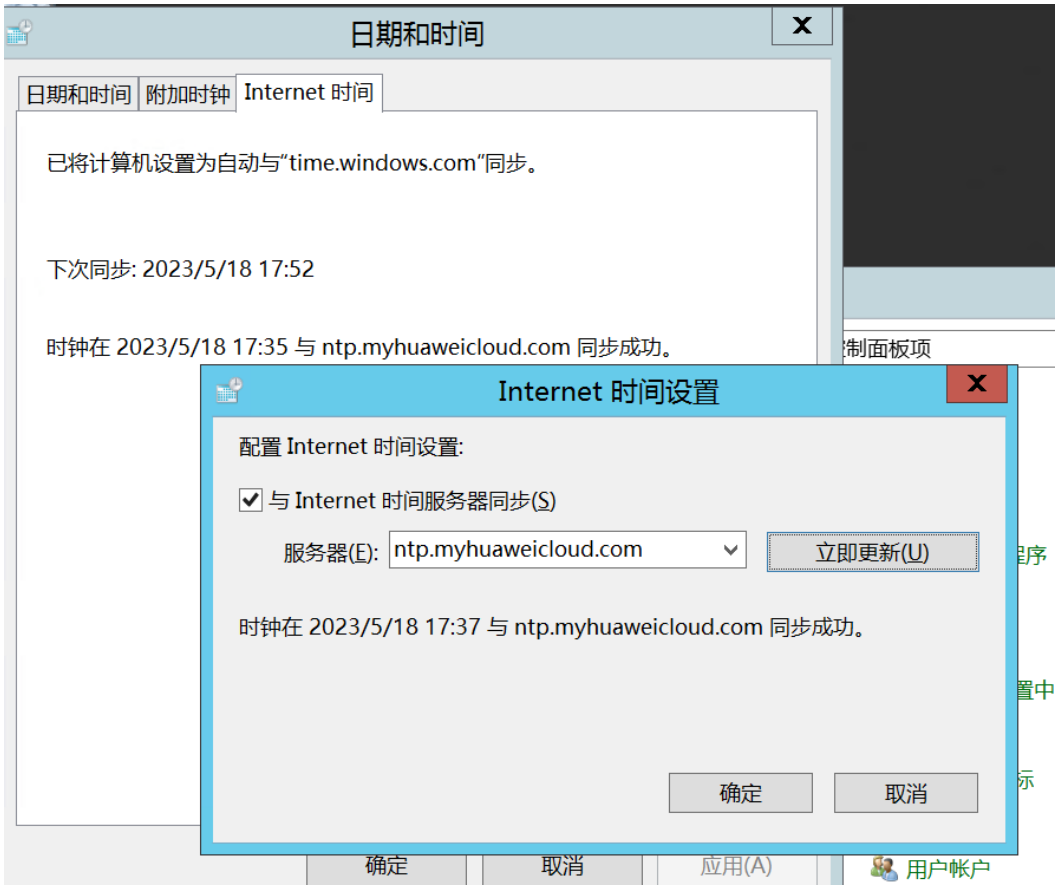
```
ntpdate -u ntp.myhuaweicloud.com
```

或使用其他ntp服务器替换ntp.myhuaweicloud.com

修复方法（Windows）

使用administrator登录，确认当前主机ntp服务正常。进入控制面板->日期和时间->设置日期和时间->Internal时间->更改设置

输入对应的ntp服务器，比如ntp.myhuaweicloud.com



2.2.6 Agent 插件状态显示“故障”该如何处理?

操作系统监控插件每1分钟发送1次心跳；当服务端3分钟收不到插件心跳时，“插件状态”显示为“故障”。

“故障”原因可能为：

- Agent域名无法解析，请先确认**修改DNS与添加安全组**中DNS地址配置正确，然后参考《云监控服务用户指南》中“**手动配置Agent（可选）**”章节检查配置是否正确。
- 账号欠费。
- Agent进程故障，请参照**管理Agent**重启，如果无法重启则说明相关文件被误删，请重新安装Agent。
- 服务器内部时间和本地标准时间不一致。
- Agent插件版本不同，日志路径也不同。

  日志路径分别如下：

  - Linux：

    新版本Agent：/usr/local/uniagent/extension/install/telescope/log/ces.log

老版本Agent：/usr/local/telescope/log/ces.log

- Windows：

  新版本Agent：C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\log\ces.log

  老版本Agent：C:\Program Files\telescope\log\ces.log

- 使用的DNS非华为云DNS，请通过执行**dig+目标域名**获取到agent.ces.myhuaweicloud.com在华为云内网DNS下解析到的IP后再添加对应的hosts。华为云提供的内网DNS地址请参见**华为云提供的内网DNS地址是多少？**。

2.2.7 Agent 插件状态显示“已停止”该如何处理?

查看 Agent 版本

1. 使用root账号，登录ECS。
2. 执行如下命令，确认使用Agent的版本。

   if [[-f /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope]]; then /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope -v; elif [[-f /usr/local/telescope/bin/telescope]]; then echo "old agent"; else echo 0; fi

   - 返回“old agent”，表示使用老版本Agent。
   - 返回版本号，表示使用新版本Agent。
   - 返回“0”，表示未安装Agent。

Agent 状态显示“已停止”（新版本）

请执行以下命令来启动Agent：

/usr/local/uniagent/extension/install/telescope/telescoped start

若报障则说明已卸载Agent或者相关文件已被删除，请重新安装Agent。

Agent 状态显示“已停止”（老版本）

请执行以下命令来启动Agent：

service telescoped start

若报障则说明已卸载Agent或者相关文件已被删除，请重新安装Agent。

2.2.8 Agent 插件状态显示“运行中”但没有数据该如何处理?

Agent安装完成后请等待10分钟，若仍然无数据，一般为conf文件中InstanceId配置错误。

请参考《云监控服务用户指南》中“**手动配置Agent**”章节检查配置是否正确。

2.2.9 Agent 一键修复后无监控数据问题排查（老版本 Agent）

问题现象

Agent一键修复后运行正常，但仍然没有监控数据。

问题分析

弹性云服务器或裸金属服务器安装Agent后仍然无操作系统监控数据时，一般考虑有如下几个原因：

- Agent进程运行状态异常
- 委托异常
- 路由配置异常导致的获取临时AK/SK失败
- 网络问题

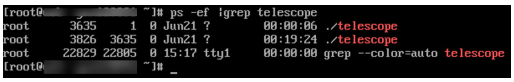
首先需要确认使用的Agent版本。

1. 使用root账号，登录ECS。
2. 执行如下命令，确认使用老版本Agent。
   if [[-f /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope]]; then /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/telescope -v; elif [[-f /usr/local/telescope/bin/telescope]]; then echo "old agent"; else echo 0; fi
   - 返回“old agent”，表示使用老版本Agent。
   - 返回版本号，表示使用新版本Agent。
   - 返回“0”，表示未安装Agent。

问题解决（Linux）

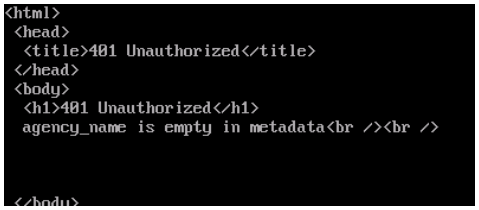
1. 以root用户登录弹性云服务器或裸金属服务器。
2. 执行如下命令，检查Agent进程是否存在：
   ps -ef |grep telescope
   当显示如下内容时，表示Agent进程正常。

   图 2-15 查看 telescope 进程

   - 进程正常：请执行**4**。
   - 进程异常：请执行**3**。
3. 如果进程异常，执行如下命令，启动Agent。
   /usr/local/telescope/telescoped start
4. 执行如下命令，确认云服务器委托已创建。
   curl http://169.254.169.254/openstack/latest/securitykey
   - 当有数据返回时，表示获取AK/SK正常。排查结束。
   - 调用失败或者回显如下时，请执行**5**。

     图 2-16 获取 AK/SK 失败

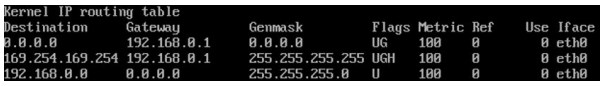
     

5. 在管理控制台的云监控服务页面，选择“主机监控 > 弹性云服务器”，选择对应的目标云服务器并单击“修复插件配置”。
   - 问题解决，排查结束。
   - 未解决，请执行6。
6. 执行如下命令，检查路由：

   route -n

   当返回如下信息时，表示路由正常：

   图 2-17 路由配置正常-Linux

   
   ```
   Kernel IP routing table
   Destination     Gateway         Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
   0.0.0.0         192.168.0.1     0.0.0.0         UG    100    0        0 eth0
   169.254.169.254 192.168.0.1     255.255.255.255 UGH   100    0        0 eth0
   192.168.0.0     0.0.0.0         255.255.255.0   U     100    0        0 eth0
   ```

   - 路由正常：排查结束。
   - 路由异常：请执行7。
7. 当路由不存在时，执行如下命令，添加路由：

   route add -host 169.254.169.254 gw *192.168.0.1*

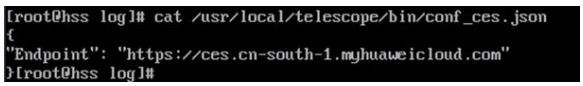
   说明

   上述命令斜体部分*192.168.0.1*为云服务器的网关，请根据实际情况修改配置。

   问题是否解决?
   - 解决：排查结束。
   - 未解决：执行8。
8. 执行如下命令，打开Agent的配置文件。

   cat /usr/local/telescope/bin/conf_ces.json
9. 获取Agent配置文件中的Endpoint。

   图 2-18 查询 Agent 的 Endpoint 配置

   
   ```
   [root@hss log]# cat /usr/local/telescope/bin/conf_ces.json
   {
   "Endpoint": "https://ces.cn-south-1.myhuaweicloud.com"
   }[root@hss log]#
   ```
10. 执行如下命令，确认DNS解析是否正常。

    ping *ces.cn-south-1.myhuaweicloud.com*
    - 网络正常：排查结束。
    - 网络无法访问：**修改DNS配置**或CES的终端节点。

      说明

      各区域对应的云监控服务的Endpoint请参考“**地区和终端节点**”。

问题解决（Windows）

1. 以administrator权限用户登录弹性云服务器或裸金属服务器。
2. 进入任务管理器，查看Agent进程是否存在。

   当包括**图2-19**和**图2-20**两个进程时，表示Agent进程正常。

图 2-19 agent 进程-Windows

图 2-20 telescope 进程-Windows

- 进程正常：请执行**4**。
- 进程异常：请执行**3**。

3. 双击start.bat，启动Agent。
4. 访问**http://169.254.169.254/openstack/latest/meta_data.json**，确认云服务器委托已创建。
   - 可访问：表示委托正常，排查结束。
   - 不可访问：请执行**6**。
5. 执行如下命令，检查路由：

   route print

   当返回如下信息时，表示路由正常：

   图 2-21 路由配置正常-Windows

   - 路由正常：排查结束。
   - 路由异常：请执行**7**。

6. 当路由不存在时，执行如下命令，添加路由：

   route add -host 169.254.169.254 gw *192.168.0.1*

   说明

   上述命令斜体部分*192.168.0.1*为云服务器的网关，请根据实际情况修改配置。

   问题是否解决?
   - 解决：排查结束。
   - 未解决：执行**7**。

7. 打开Agent安装包存放目录**bin/conf_ces.json**配置文件。

8. 获取Agent配置文件中的Endpoint。
   {"Endpoint":"https://ces.cn-north-4.myhuaweicloud.com"}
9. 执行如下命令，确认DNS解析是否正常。
   ping *ces.cn-north-4.myhuaweicloud.com*
   - 网络正常：排查结束。
   - 网络无法访问：**修改DNS配置**或CES的终端节点。

   说明

   各区域对应的云监控服务的Endpoint请参考“**地区和终端节点**”。

2.2.10 如何获取 Agent 的 Debug 日志?

操作步骤

1. 找到并且修改Agent日志配置文件，<ces>、<ces_new>如果都存在则都要修改，<ces>、<ces_new>如果只存在一个，可以只修改一个。
   - Linux: /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/bin/logs_config.xml
   - Windows: C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\bin\logs_config.xml

2. 如果未找到1中的配置文件，则需要更改另外一个配置文件。
   - Linux: /usr/local/uniagent/extension/install/telescope/conf/logs.yaml
   - Windows: C:\Program Files\uniagent\extension\install\telescope\conf\logs.yaml


```
ces:
  - level: "info"          <-- 修改为debug
    type: "FILE"
    filename: "../log/ces.log"
    time_format: "2006-01-02 15:04:05 Z07:00"
    max_size: 20
    max_backups: 5
    max_age: 90
    enabled: true
    commpress: true
hardware:
  - level: "info"
    type: "FILE"
    filename: "../log/hardware.log"
    time_format: "2006-01-02 15:04:05 Z07:00"
    max_size: 5
    max_backups: 5
    max_age: 90
    enabled: true
    commpress: true
```

3. 参考**管理Agent**章节重启Agent。
4. Debug日志获取完成后，恢复上述修改过的配置，再参考**管理Agent**章节重启Agent。

2.2.11 Agent 安装成功后管理控制台没有操作系统监控数据或者显示数据滞后

安装配置Agent成功，需要等待2分钟，管理控制台上才会有操作系统监控数据。

若“插件状态”为“运行中”，等待5分钟后仍没有操作系统监控数据，则需要排查ECS或BMS时间和管理控制台所在客户端时间是否一致。

Agent上报数据时取的是ECS或BMS的操作系统本地时间，管理控制台下发的请求时间范围是依赖用户客户端浏览器的时间，两者如果不匹配则可能导致管理控制台查不到操作系统监控数据。

说明

修改裸金属服务器和用户客户端浏览器时间一致参考命令：**timedatectl set-timezone 'Asia/Shanghai'**。

2.2.12 监控数据中会出现跳点的情况

监控数据中可能会出现某段时间无监控数据情况，该现象非功能或者设计缺陷，云监控服务指标采集插件Agent采集时间以云服务器操作系统时间为准，当系统时间出现跳变时会造成"丢点"的假象（时间同步导致时间跳变），实际上采集点并未丢失。

2.2.13 入网带宽和出网带宽出现负值

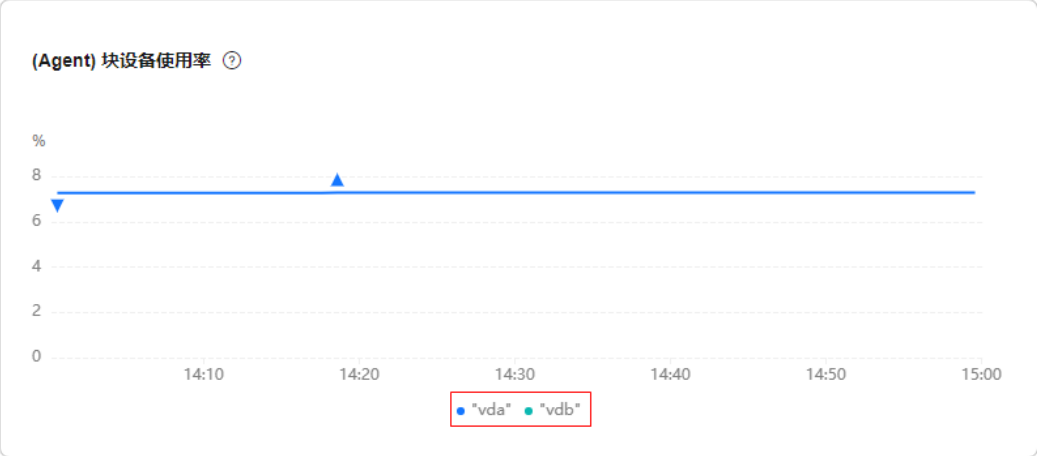
老版本Agent在统计出入网带宽时，如若装有docker，当容器重启时无法统计虚拟网卡值，由于计算的是差值而导致出现负值的情况。

请参照**管理Agent**更新Agent。

2.2.14 为什么机器上两块盘的其中一块没有块设备使用率指标?

问题现象

通过CES控制台界面查看磁盘I/O指标时，发现机器上同时有两块盘vda和vdb，vda盘有块设备使用率指标，vdb盘却没有块设备使用率指标。



问题分析

当磁盘未挂载到挂载点上时，不会采集该磁盘对应的块设备使用率指标，如图所示vdb盘未进行挂载。

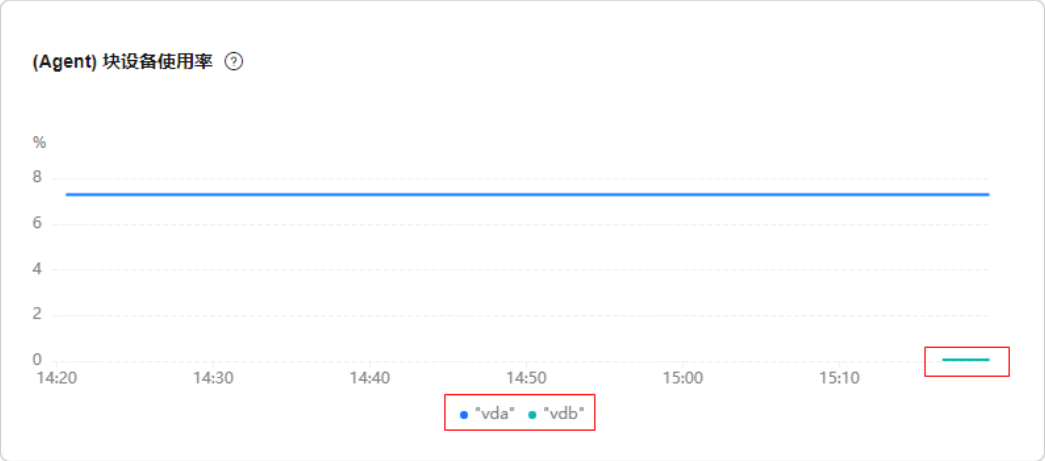
```
[root@ecs-block-0001 conf]# lsblk
NAME   MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
vda    253:0    0  40G  0 disk
└─vda1 253:1    0  40G  0 part /
vdb    253:16   0  10G  0 disk
```

解决方式

1. 将该磁盘执行挂载后并查询是否挂载成功。

```
[root@ecs-block-0001 mnt]# lsblk
NAME   MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
vda    253:0    0  40G  0 disk
└─vda1 253:1    0  40G  0 part /
vdb    253:16   0  10G  0 disk
└─vdb1 253:17   0   2G  0 part /mnt/sdc
```

2. 挂载成功后可正常采集到块设备使用率指标。



2.2.15 为什么 CES 主机监控列表显示插件状态异常，但查看操作系统监控指标显示正常?

问题现象

在CES主机监控列表页面显示插件状态异常，但查看操作系统监控指标时指标显示正常。

问题分析

产生该问题的原因为老版本CES Agent存在插件状态管理有误的bug，导致Console界面查询显示的插件状态为异常，但其实插件运行正常且可以采集上报操作系统监控指标，故出现了插件状态异常但指标显示正常的现象。

解决方式

步骤1 请参考**管理Agent**卸载插件。

步骤2 参考**Agent安装说明**安装最新版本插件。

----结束

2.3 云服务监控

2.3.1 Excel 打开监控数据 CSV 文件乱码如何处理?

用户使用云监控服务可以将监控数据导出为csv文件，而使用Excel工具打开该文件时，可能出现中文乱码的情况。这是因为云监控服务导出的csv文件使用了UTF-8编码格式，而Excel是以ANSI格式打开的，没有做编码识别。针对此问题有以下解决方案：

- 使用记事本等文本编译器直接打开，或使用WPS打开；
- 打开csv文件时，对Excel进行如下设置：
  a. 新建Excel。
  b. 选择“数据 > 自文本”。

c. 选择导出的监控数据csv文件，单击“导入”。
进入“文本导入向导”。
d. 选择“分隔符号”，单击“下一步”。
e. 去勾选“Tab键”，勾选“逗号”，单击“下一步”。
f. 单击“完成”。
g. 在“导入数据”对话框里，单击“确定”。

2.3.2 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或裸金属服务器。
- 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。
- 资源购买时间不足10分钟。
- 无数据上报，当云服务下所有实例超过3小时未上报监控数据时，该云服务将不会展示在云服务监控列表中，部分服务（例如API网关、对象存储服务，函数工作流、数据接入服务、数据治理中心、弹性文件服务、视频直播）的监控数据保留时长为7天。

2.3.3 购买云服务资源后，在云监控服务查看不到监控数据

用户购买云服务资源后，首先需要确认该服务是否已对接云监控服务，系统正在对接更多的云服务，在此之前用户无法查看到未对接服务资源的监控数据。

如该服务已对接云监控服务，请耐心等待一段时间，由于各个服务采集上报监控数据的频率各有不同，当云监控服务收集到第一个监控数据后，用户才能查看到该资源的监控视图。

2.4 告警

2.4.1 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”。

2.4.2 带宽的监控数据没有超限记录但是收到了告警通知

出现此种情况，可能是您的事件监控的告警机制配置的“立即触发”，而带宽的监控数据聚合方式默认为5分钟内的平均值。因此您收到了事件告警的短信通知，但监控数据是正常的。

2.4.3 为什么配置了 5 分钟聚合指标告警规则，实际却无法触发告警?

问题现象

已经配置了CBR等服务的5分钟聚合指标告警规则，连续3次触发则告警。实际却无法触发告警。

问题分析

CBR服务每15分钟上报一条指标数据，切换cloudsense告警引擎的region，此类指标无法在连续的两个5分钟时间窗内达到阈值， 因此无法触发告警。

2.4.4 为什么配置了磁盘读和磁盘写指标同时达到阈值时则告警，实际并没有同时达到阈值却触发了告警?

问题现象

告警规则配置了磁盘读和磁盘写指标同时达到阈值时则告警，实际并没有同时达到告警阈值却触发了告警。

问题分析

弹性云服务器实例下有A、B两个磁盘，当磁盘A的读指标和磁盘B的写指标同时达到阈值时就告警了，并不是磁盘A的读写指标同时达到阈值时才告警。

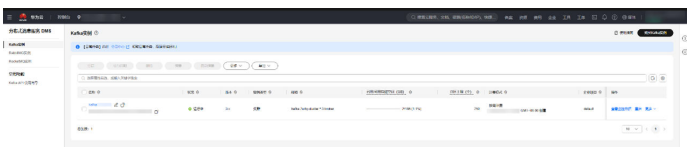
云产品的与告警规则，当前是按实例层级计算告警的，只要该实例下所有配置的指标都触发了阈值，就会产生告警，如要配置具体资源的与告警，建议告警规则的资源层级选择子维度。

2.5 数据转储

2.5.1 数据转储任务资源异常问题排查

当“数据转储”页面，“转储目标位置”列显示“资源异常”时，有如下常见场景，请您排查：

1. 资源已不存在：当转储的目标资源已不存在时，CES无法成功转储。需要登录“分布式消息服务DMS”控制台，在资源列表页查找确认该目标资源Kafka集群是否已被删除。若资源已被删除，则无法将其配置成转储目标资源，需要对转储任务进行修改或删除后重新创建。



2. 委托权限不足：当“目标位置”列是“其他账号”时，如果被委托方权限不足，CES无法成功转储。需要根据**被委托方需要的权限**，确认委托中是否包含所有权限，如有缺失，请重新添加。

3. 其他原因：请单击“操作”列“修改”按钮，重新配置转储目标信息，启动任务，观察转储任务能否恢复正常。

2.6 API

2.6.1 批量查询监控数据

使用前常见问题

1. 问题一

   问题描述

   POST /V1.0/{project_id}/batch-query-metric-data 批量查询监控数据接口如何使用。

   解决方法

   请参考**批量查询监控数据**解决。

2. 问题二

   问题描述

   POST /V1.0/{project_id}/batch-query-metric-data 批量查询监控数据接口支持的最大查询时间范围。

   解决方法

   支持的最大查询时间：155天。

3. 问题三

   问题描述

   调用不同region区域的接口，对应的域名是什么。

   解决方法

   请参考**地区和终端节点**。

接口调用过程中常见问题

1. 问题一

   问题描述

   调用批量查询监控数据接口，响应状态码200，无指标数据返回。响应体样例如下：

   ```
   {
      "metrics": [{
         "namespace": "SYS.RDS",
         "metric_name": "rds039_disk_util",
         "dimensions": [{
            "name": "instance_id",
            "value": "5e319882ffa04c968e469035a116b2d1in04"
         }],
         "datapoints": [],##指标数据列表中没有指标数据
         "unit": "unknown"
      }]
   }
   ```

   可能原因

   - 原因1：云服务对应的命名空间写错。详见下方【 案例一 】。

- 原因2：请求资源不存在。详见下方【案例二】。
- 原因2：维度不属于云服务。详见下方【案例三】。
- 原因3：指标ID不属于云服务。详见下方【案例四】。

解决方法

支持监控的服务列表中命名空间、维度、监控指标参考文档三列内容匹配。

案例一 云服务对应的命名空间写错

指标ID mem_usedPercent 对应的命名空间为AGT.ECS。

请求参数

```
{
   "from": 1724311893283,
   "to": 1724315493283,
   "period": "1",
   "filter": "average",
   "metrics": [{
      "dimensions": [{
         "name": "instance_id",
         "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea6"
      }],
      "metric_name": "mem_usedPercent",
      "namespace": "SYS.ECS"  ##命名空间错误
   }]
}
```

响应参数

```
{
   "metrics": [{
      "namespace": "SYS.ECS",
      "metric_name": "mem_usedPercent",
      "dimensions": [{
         "name": "instance_id",
         "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea6"
      }],
      "datapoints": [],
      "unit": "unknown"
   }]
}
```

案例二 请求资源不存在

资源实例 129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea7 没有在ECS云服务资源列表中。

请求参数

```
{
   "from": 1724311893283,
   "to": 1724315493283,
   "period": "1",
   "filter": "average",
   "metrics": [{
      "dimensions": [{
         "name": "instance_id",
         "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea7"  ##资源实例129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea7 没在ECS云服务资源列表中
      }],
      "metric_name": "mem_usedPercent",
      "namespace": "AGT.ECS"
   }]
}
```

响应参数

```
{
   "metrics": [{
      "namespace": "AGT.ECS",
      "metric_name": "mem_usedPercent",
```



```
        "dimensions": [{
            "name": "instance_id",
            "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea6"
        }],
        "datapoints": [],
        "unit": "unknown"
    }]
}
```

案例三 维度不属于云服务

instance_id维度不属于RDS云服务

请求参数：

```
{
    "metrics": [{
        "dimensions": [{
            "name": "instance_id",    ##instance_id维度不属于RDS云服务
            "value": "5e319882ffa04c968e469035a116b2d1in04"
        }],
        "metric_name": "rds039_disk_util",
        "namespace": "SYS.RDS"
    }],
    "filter": "average",
    "period": "1",
    "from": 1724312777938,
    "to": 1724316377938
}
```

响应参数：

```
{
    "metrics": [{
        "namespace": "SYS.RDS",
        "metric_name": "rds039_disk_util",
        "dimensions": [{
            "name": "instance_id",
            "value": "5e319882ffa04c968e469035a116b2d1in04"
        }],
        "datapoints": [],
        "unit": "unknown"
    }]
}
```

案例四 指标ID不属于云服务

rds958_disk_util指标ID不属于RDS云服务。

请求参数：

```
{
    "metrics": [{
        "dimensions": [{
            "name": "rds_cluster_sqlserver_id",
            "value": "5e319882ffa04c968e469035a116b2d1in04"
        }],
        "metric_name": "rds958_disk_util",    ##rds958_disk_util指标ID不属于RDS云服务
        "namespace": "SYS.RDS"
    }],
    "filter": "average",
    "period": "1",
    "from": 1724312777938,
    "to": 1724316377938
}
```

响应参数：

```
{
    "metrics": [{
        "namespace": "SYS.RDS",
        "metric_name": "rds958_disk_util",
        "dimensions": [{
            "name": "rds_cluster_sqlserver_id",
```



```
            "value": "5e319882ffa04c968e469035a116b2d1in04"
        }],
        "datapoints": [],
        "unit": "unknown"
    }]
}
```

2. 问题二

问题描述

调用批量查询监控数据接口，查询弹性云服务器中操作系统监控的磁盘使用率，响应状态码200，无指标数据返回。

响应体样例如下：

```
{
    "metrics": [{
        "namespace": "AGT.ECS",
        "metric_name": "disk_usedPercent",
        "dimensions": [{
            "name": "disk",
            "value": "012bec14bc176310c19f40e384fd629b"
        }, {
            "name": "instance_id",
            "value": "07d878a9-2243-4e84-aeef-c47747d18024"
        }],
        "datapoints": [],  ##指标数据列表中没有指标数据
        "unit": "unknown"
    }]
}
```

可能原因

原因1：命名空间错误。详见下方【 案例一 】

原因2：指标对应的维度错误。详见下方【 案例二 】

原因3：ECS实例未安装agent插件。详见下方【 案例三 】

原因4：ECS实例安装的agent插件没有上报磁盘使用率指标数据。详见下方【 案例四 】

案例一 命名空间错误

命名空间错误。若查询的是弹性云服务器中操作系统监控指标，命名空间需为AGT.ECS。

请求参数：

```
{
    "from": 1724118017498,
    "to": 1724121617498,
    "period": "1",
    "filter": "average",
    "metrics": [{
        "dimensions": [{
            "name": "instance_id",
            "value": "07d878a9-2243-4e84-aeef-c47747d18024"
        }, {
            "name": "mount_point",
            "value": "012bec14bc176310c19f40e384fd629b"
        }],
        "metric_name": "disk_usedPercent",
        "namespace": "SYS.ECS"   ##命名空间错误
    }]
}
```

响应参数：

```
{
    "metrics": [{
        "namespace": "SYS.ECS",
        "metric_name": "disk_usedPercent",
```



```
        "dimensions": [{
            "name": "mount_point",
            "value": "012bec14bc176310c19f40e384fd629b"
        }, {
            "name": "instance_id",
            "value": "07d878a9-2243-4e84-aeef-c47747d18024"
        }],
        "datapoints": [],
        "unit": "unknown"
    }]
}
```

案例二 指标对应的维度错误

磁盘使用率是挂载点维度，对于磁盘使用率查询在请求参数中需要写两个维度，维度一为云服务实例instance_id，维度二为挂载点mount_point。

请求参数：

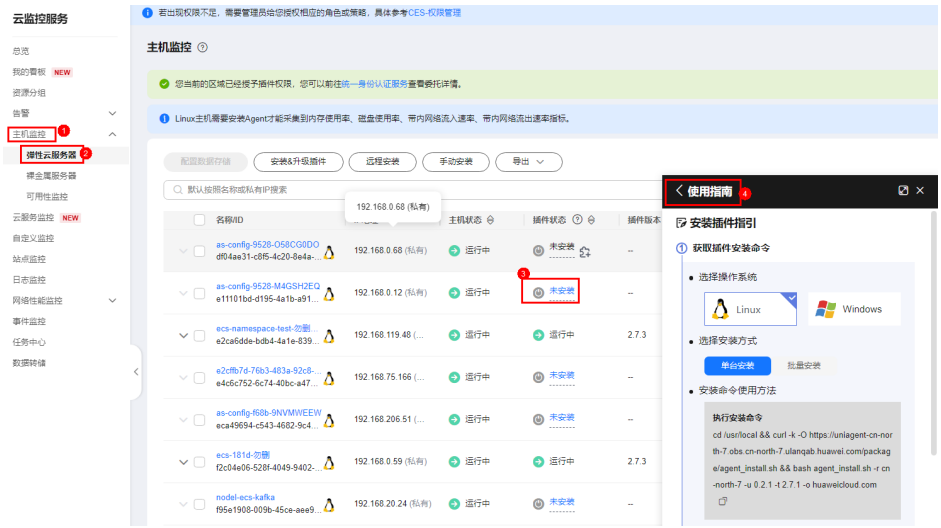
```
{
    "from": 1724118017498,
    "to": 1724121617498,
    "period": "1",
    "filter": "average",
    "metrics": [{
        "dimensions": [{
            "name": "instance_id",
            "value": "07d878a9-2243-4e84-aeef-c47747d18024"
        }, {
            "name": "disk",  ##指标对应的维度错误
            "value": "012bec14bc176310c19f40e384fd629b"
        }],
        "metric_name": "disk_usedPercent",
        "namespace": "AGT.ECS"
    }]
}
```

响应参数：

```
{
    "metrics": [{
        "namespace": "AGT.ECS",
        "metric_name": "disk_usedPercent",
        "dimensions": [{
            "name": "disk",
            "value": "012bec14bc176310c19f40e384fd629b"
        }, {
            "name": "instance_id",
            "value": "07d878a9-2243-4e84-aeef-c47747d18024"
        }],
        "datapoints": [],
        "unit": "unknown"
    }]
}
```

案例三 ECS实例未安装agent插件

在CES页面“主机监控”下的【弹性云服务器】中找到对应ECS的实例，在【插件状态】列单击“未安装”，然后根据使用指南安装agent插件。



案例四 ECS实例安装的agent插件没有上报磁盘使用率指标数据

agent插件故障导致没有上报指标数据，详见**agent常见问题排查**。

3. 问题三

问题描述

指定时间范围内上报的指标数据量大于3000，但调用批量查询监控数据接口，返回的指标数据量小于3000。

可能原因

对于不同的period取值和查询的指标数量，其对应的默认最大查询区间(to - from)也不同，计算规则为“指标数量 * (to - from) / 监控周期 ≤ 3000”。

说明

- 指标数量：请求参数metrics属性对应元素的个数。
- 监控周期：请求参数period属性对应的值，单位默认为分钟，需转化为毫秒。
- 3000：响应体中的所有datapoints(指标数据列表)总和。

原因1：若上报指标周期小于批量查询监控数据的监控周期，会将监控周期内上报的多条指标数据按照聚合规则聚合成一个点，所以导致查询出来的指标数据量少于上报的数据量。

原因2：若上报指标周期与批量查询监控数据的监控周期相同，根据上面计算规则，最多返回的指标数据量为3000。

解决方法

a. 将请求参数监控周期按照接口文档给出的枚举值选择小点的监控周期。

b. 使用查询监控数据接口查询指标数据（仅支持单指标查询），该接口对返回的指标数据量无限制操作。

4. 问题四

问题描述

调用批量查询监控数据接口，返回的指标数据点时间远大于请求参数from对应的值。

可能原因

对于不同的period取值和查询的指标数量，其对应的默认最大查询区间(to - from)也不同，计算规则为“指标数量 * (to - from) / 监控周期 ≤ 3000”。

说明

- 指标数量：请求参数metrics属性对应元素的个数。
- 监控周期：请求参数period属性对应的值，单位默认为分钟，需转化为毫秒。
- 3000：响应体中的所有datapoints(指标数据列表)总和。

例如批量查询300个指标，监控周期为60000ms，可算出(to - from)最大值为"600000"，若设定的请求参数(to - from)超出最大值，from值会自动调整为"to-600000"

原因1： 根据以上公式可知指标数量过多。详见下方【 案例一 】

原因2： 根据以上公式可知监控周期过小。详见下方【 案例一 】

解决方法

原因1：指标数量过多。

解决方法：减少指标数量。

使用查询监控数据接口查询指标数据(仅支持单指标查询)。

原因2：选择的监控周期对应的枚举值小。

解决方法： 将请求参数监控周期按照接口文档给出的枚举值选择大点的监控周期。

案例一 指标数量过多，监控周期过小

若请求参数指标数量为300个，监控周期为1min对应60000ms，根据以上公式可算出(to - from)最大值为"600000"。请求参数to-from=1724742027556-1724738427556=3600000，超出了600000，from值会自动调整为"to-600000"即1724742027556-600000=1724741427556。

接口在指定时间范围内返回指标数据点最早的时间为2024-08-27 14:51:27，但查询的开始时间为2024-08-27 14:00:27。

请求参数

```
{
  "metrics": [
    {
      "dimensions": [
        {
          "name": "disk_name",
          "value": "6a2bf14a-e3be-4fc9-8522-ba6fe7f0b503-vda"
        }
      ],
      "metric_name": "disk_device_read_bytes_rate",
      "namespace": "SYS.EVS"
    },
    {
      "dimensions": [
        {
          "name": "disk_name",
          "value": "6a2bf14a-e3be-4fc9-8522-ba6fe7f0b503-vdc"
        }
      ],
      "metric_name": "disk_device_read_bytes_rate",
      "namespace": "SYS.EVS"
    },
    {
      "dimensions": [
        {
          "name": "disk_name",
          "value": "6a2bf14a-e3be-4fc9-8522-ba6fe7f0b503-vda"
        }
      ],
      "metric_name": "disk_device_write_bytes_rate",
      "namespace": "SYS.EVS"
```



```
  },
  {
    "dimensions": [
      {
        "name": "disk_name",
        "value": "6a2bf14a-e3be-4fc9-8522-ba6fe7f0b503-vdc"
      }
    ],
    "metric_name": "disk_device_write_bytes_rate",
    "namespace": "SYS.EVS"
  },
  ......
  {
    "dimensions": [
      {
        "name": "nat_gateway_id",
        "value": "3c55363f-6416-45ca-8512-cf1f6f2533e7"
      }
    ],
    "metric_name": "inbound_pps",
    "namespace": "SYS.NAT"
  }
 ],
 "filter": "max",
 "period": "1",
 "from": 1724738427556, ##2024-08-27 14:00:27
 "to": 1724742027556 ##2024-08-27 15:00:27
}
```

响应参数

```
{
   "metrics": [
      {
         "namespace": "SYS.EVS",
         "metric_name": "disk_device_read_bytes_rate",
         "dimensions": [
            {
               "name": "disk_name",
               "value": "6a2bf14a-e3be-4fc9-8522-ba6fe7f0b503-vda"
            }
         ],
         "datapoints": [
            {
               "max": 0,
               "timestamp": 1724741487000  ##2024-08-27 14:51:27
            },
            {
               "max": 0,
               "timestamp": 1724741547000  ##2024-08-27 14:52:27
            },
            {
               "max": 0,
               "timestamp": 1724741607000
            },
            {
               "max": 0,
               "timestamp": 1724741667000
            },
            {
               "max": 0,
               "timestamp": 1724741727000
            },
            ......
         ],
         "unit": "B/s"
      },
      {
         "namespace": "SYS.EVS",
         "metric_name": "disk_device_read_bytes_rate",
         "dimensions": [
```

```
            {
                "name": "disk_name",
                "value": "6a2bf14a-e3be-4fc9-8522-ba6fe7f0b503-vdc"
            }
        ],
        "datapoints": [
            {
                "max": 0,
                "timestamp": 1724741487000
            },
            {
                "max": 0,
                "timestamp": 1724741547000
            },
            {
                "max": 0,
                "timestamp": 1724741607000
            },
            {
                "max": 0,
                "timestamp": 1724741667000
            },
            {
                "max": 0,
                "timestamp": 1724741727000
            },
             ......
        ],
        "unit": "B/s"
    },
    {
        "namespace": "SYS.EVS",
        "metric_name": "disk_device_write_bytes_rate",
        "dimensions": [
            {
                "name": "disk_name",
                "value": "6a2bf14a-e3be-4fc9-8522-ba6fe7f0b503-vda"
            }
        ],
        "datapoints": [
            {
                "max": 3055.1,
                "timestamp": 1724741487000
            },
            {
                "max": 3195.78,
                "timestamp": 1724741547000
            },
            {
                "max": 2973.39,
                "timestamp": 1724741607000
            },
            {
                "max": 3533.52,
                "timestamp": 1724741667000
            },
            {
                "max": 2636.8,
                "timestamp": 1724741727000
            },
             .......
        ],
        "unit": "B/s"
    },
    ......
  ]
}
```


常见 4XX 问题处理

1. **HTTP状态码**

   400

   错误码

   ces.0014

   可能原因

   原因1：请求参数格式错误。详见下方【 案例一 】

   原因2：必传字段没有传。详见下方【 案例二 】

   案例一 请求参数格式错误

   a. from、to属性对应的值应该换算为毫秒进行传参。

   b. period属性支持的枚举值：1,300,1200,3600,14400,86400。

   c. filter属性支持的枚举值：average,max,min,sum,variance。

   请求参数

```
{
   "from": 1724331974,   ##传参为秒级非毫秒级
   "to": 1724315493,     ##传参为秒级非毫秒级
   "period": "10086",    ##period属性对应的枚举值不存在10086
   "filter": "standard", ##filter属性对应的枚举值不存在standard
   "metrics": [{
      "dimensions": [{
         "name": "instance_id",
         "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea69"
      }],
      "metric_name": "mem_usedPercent",
      "namespace": "AGT.ECS"
   }]
}
```

   响应参数

```
{
   "http_code": 400,
   "message": {
      "details": "Some content in message body is not correct, error message: [from,
to]",##from,to属性问题
      "code": "ces.0014"
   },
   "encoded_authorization_message": null
}
```

   案例二 必传字段没有传

   filter必传字段没有传，更多必传字段请查询接口文档。

   请求参数

```
{
   "from": 1724119607020,
   "to": 1724123207020,
   "period": "1",
   "metrics": [{
      "dimensions": [{
         "name": "instance_id",
         "value": "238764d4-c4e1-4274-88a1-5956b057766b"
      }],
      "metric_name": "mem_usedPercent",
      "namespace": "AGT.ECS"
   }]
}
```

   响应参数

```
{
   "http_code": 400,
```



```
    "message": {
        "details": "Some content in message body is not correct, error message: [filter]",  ##filter属性问题
        "code": "ces.0014"
    },
    "encoded_authorization_message": null
}
```

2. **HTTP状态码**

   404

   错误码

   APIGW.0101

   可能原因

   原因1：路径的URI与接口文档不一致。详见下方【 案例一 】

   案例一 路径的URI与接口文档不一致

   请求路径中URI中的版本号写错，应该为V1.0非V1。正确URI为/V1.0/{project_id}/batch-query-metric-data。

   请求路径

   ```
   POST  /V1/04f9aca88c00d3202fd4c01ed679daf0/batch-query-metric-data
   ```

   响应参数

   ```
   {
       "error_code": "APIGW.0101",
       "error_msg": "The API does not exist or has not been published in the environment",
       "request_id": "7d7a8258354300ac158c7b14a158d6ec"
   }
   ```

3. **HTTP状态码**

   401

   错误码

   ces.0015

   可能原因

   原因1：请求IAM获取Token中写的项目ID与调用批量查询监控数据接口接口使用的项目ID不同。

   原因2：Token 过期。

   原因3：Token内容复制过程少复制或多复制其他内容。

   原因4：ak与sk不匹配。

   定位思路

   根据可能原因进行故障排查。

   解决方法

   原因1：请求IAM获取Token请求参数写的项目ID与调用批量查询监控数据接口使用的项目ID不同。

   解决方法: 将获取Token请求参数中项目ID参数与调用批量查询监控数据接口使用的项目ID保存一致。

   原因2：Token 过期。

   解决方法: 重新生成Token。

   原因3：Token内容复制过程少复制或多复制其他内容。

   解决方法: 获取正确的Token。

   原因4：ak与sk不匹配。

解决方法: 获取租户匹配的AK与SK。

案例

Token异常导致认证失败。

请求头

```
X-Auth-Token：MIIqDgYJKoZIhvcNAQcCoIIp-zCC.....+6CIyAFrbHVxQZJ2Jq    ##Token异常
```

请求参数

```
{
   "from": 1724311893283,
   "to": 1724315493283,
   "period": "1",
   "filter": "average",
   "metrics": [{
      "dimensions": [{
         "name": "instance_id",
         "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea69"
      }],
      "metric_name": "mem_usedPercent",
      "namespace": "AGT.ECS"
   }]
}
```

响应参数

```
{
   "http_code": 401,
   "message": {
      "details": "Authenticate failed.",
      "code": "ces.0015"
   },
   "encoded_authorization_message": null
}
```

4. **HTTP状态码**

   403

   错误码

   ces.0050

   可能原因

   原因1：用户策略中没有ces:metricData:list细粒度权限。详见下方【 案例一 】

   案例一 用户策略中没有ces:metricData:list细粒度权限

   用户策略中没有 ces:metricData:list 细粒度权限。需要在用户所属策略中添加该action。

   请求头

   ```
   X-Auth-Token：MIIqDgYJKoZIhvcNAQcCoIIp-zCC.....+6CIyAFrbHVxQZJ2Jq
   ```

   请求参数

   ```
   {
      "from": 1724311893283,
      "to": 1724315493283,
      "period": "1",
      "filter": "average",
      "metrics": [{
         "dimensions": [{
            "name": "instance_id",
            "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea69"
         }],
         "metric_name": "mem_usedPercent",
         "namespace": "AGT.ECS"
      }]
   }
   ```

   响应参数


```
{
    "http_code": 403,
    "message": {
        "details": "Policy doesn't allow [ces:metricData:list] to be performed.",  ##用户策略中没有ces:metricData:list 细粒度权限
        "code": "ces.0050"
    },
    "encoded_authorization_message": null
}
```

5. **HTTP状态码**

   429

   错误码

   ces.0429

   可能原因

   原因1：API被流控。详见下方【 案例一 】

   案例一 API被流控

   请求API被流控。 若API被流控，需第一时间找运维人员配置新的流程策略。

   请求参数

```
{
    "from": 1724311893283,
    "to": 1724315493283,
    "period": "1",
    "filter": "average",
    "metrics": [{
        "dimensions": [{
            "name": "instance_id",
            "value": "129718f5-833d-4f78-b685-6b1c3091ea69"
        }],
        "metric_name": "mem_usedPercent",
        "namespace": "AGT.ECS"
    }]
}
```

   响应参数

```
{
    "http_code": 429,
    "message": {
        "details": "Too Many Requests.",
        "code": "ces.0429"
    },
    "encoded_authorization_message": null
}
```

2.6.2 查询监控数据

使用前常见问题

1. 问题一

   问题描述

   GET /V1.0/{project_id}/metric-data 查询监控数据接口如何使用。

   解决方法

   参考查询监控数据接口文档：**查询监控数据**。

2. 问题二

   问题描述

   调用不同region区域的接口，对应的域名是什么。

解决方法

参考文档：**地区和终端节点**。

常见 4XX 问题处理

1. **HTTP状态码**

   429

   错误码

   ces.0429

   可能原因

   原因1：API被流控。详见下方【 案例一 】

   解决方法

   若API被流控，需第一时间找运维人员配置新的流程策略。

   案例一 API被流控

   查看弹性云服务器ID为6f3c6f91-4b24-4e1b-b7d1-a94ac1cb011d的CPU使用率在2019-04-30 20:00:00到2019-04-30 22:00:00时间内，周期为20分钟的监控数据。

   ```
   GET https://{云监控的endpoint}/V1.0/{project_id}/metric-data?
   namespace=SYS.ECS&metric_name=cpu_util&dim.0=instance_id,6f3c6f91-4b24-4e1b-b7d1-
   a94ac1cb011d&from=1556625600000&to=1556632800000&period=1200&filter=min
   ```

   响应参数

   ```
   {
      "http_code": 429,
      "message": {
         "details": "Too Many Requests.",
         "code": "ces.0429"
      },
      "encoded_authorization_message": null
   }
   ```