

ALIBABA CLOUD

阿里云

云服务器ECS
运维与监控

文档版本：20220711

 阿里云

法律声明

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

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

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置>网络>设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.实例故障排查	08
1.1. 实例健康诊断	08
1.1.1. 诊断实例的健康状态	08
1.1.2. 诊断项与诊断结果说明	10
1.1.3. 实例无法启动的解决方案	19
1.1.3.1. 实例无法启动诊断结果操作指引	20
1.1.3.2. Linux实例中关键的系统用户不存在	21
1.1.3.3. SSH的访问权限异常导致无法远程连接Linux实例	26
1.1.3.4. 无法使用SSH远程连接Ubuntu系统的ECS实例	27
1.1.3.5. SSH服务未设置开机时自启动	28
1.1.3.6. 如何正确配置Linux实例/etc/fstab文件中的块设备	30
1.1.3.7. Linux实例中修改文件为Unix格式的方法	33
1.1.3.8. Linux实例的grub启动配置错误	35
1.1.3.9. 当实例无法启动时扩容云盘	38
1.1.3.10. 云系统侧出现问题	42
1.2. 操作异常诊断	42
1.3. 安全组规则检测	44
1.4. 网络连通性诊断	47
1.4.1. 诊断网络连通性	47
1.4.2. 网络连通性诊断项说明	51
1.4.3. 管理网络连通性诊断服务关联角色	53
1.5. 查看实例的系统日志和屏幕截图	55
2.系统事件	59
2.1. ECS系统事件概述	59
2.2. ECS系统事件汇总	63
2.3. 在ECS控制台响应系统事件	73

2.3.1. 查询和响应ECS系统事件	73
2.3.2. 实例因底层升级需迁移	75
2.4. 基于系统事件自行运维	77
2.4.1. 事件通知概述	77
2.4.2. 设置事件通知	78
2.4.3. 通过钉钉机器人发送事件通知	81
2.4.4. 事件通知列表	84
2.4.4.1. 实例事件通知	84
2.4.4.2. 块存储事件通知	93
2.4.4.3. 快照事件通知	97
2.4.4.4. 弹性网卡事件通知	98
2.5. 本地盘实例系统事件和运维流程	100
2.5.1. 本地盘实例运维场景和系统事件	100
2.5.2. 重新部署本地盘实例	103
2.5.3. 隔离损坏的本地盘（控制台）	105
2.5.4. 隔离损坏的本地盘（CLI）	106
2.6. 管理系统事件相关设置	109
2.6.1. 修改实例维护属性	109
2.6.2. 修改预约重启时间	111
3.发现 and 解决实例问题	113
3.1. 发现和排查实例问题	113
3.2. 查看实例监控信息	115
3.3. 查看实例健康状况	118
3.4. 设置ECS实例报警	119
3.5. 查看ECS实例的操作记录	122
3.6. 查看历史系统事件	124
4.云助手	125
4.1. 云助手概述	125

4.2. 混合云托管服务器	129
4.3. 配置云助手客户端	138
4.3.1. 安装云助手客户端	138
4.3.2. 升级或禁止升级云助手客户端	147
4.3.3. 为云助手配置域名解析	147
4.3.4. 配置云助手客户端网络权限	149
4.3.5. 停止或启动云助手客户端	153
4.4. 使用云助手	155
4.4.1. 立即执行命令	155
4.4.2. 创建命令	161
4.4.3. 执行命令	165
4.4.4. 上传本地文件到ECS实例	168
4.4.5. 查看执行结果及修复常见问题	170
4.4.6. 查看和执行云助手公共命令	173
4.4.7. 修改命令	179
4.4.8. 克隆命令	180
4.4.9. 停止命令	182
4.4.10. 删除命令	182
4.4.11. 使用云助手插件	183
4.4.12. 运维任务执行记录投递服务关联角色	185
4.5. DevOps自动化运维实践	187
4.5.1. Java程序免登录管理ECS实例	187
4.5.2. Python程序免登录管理ECS实例	193
4.5.3. 修改实例登录密码	195
4.5.4. 查看实例系统配置	196
4.5.5. 修改实例配置与安装应用	198
4.5.6. 基于RAM实现权限控制	199
4.5.7. 设置普通用户执行云助手命令	221

4.5.8. 在云助手命令中使用OOS参数仓库	231
4.5.9. 执行云助手命令并重启实例	237
4.6. 运维任务执行记录投递	245
4.7. 在线重置实例密码原理说明	252
4.8. Cron表达式	255
5.运维编排	258
5.1. 运维编排服务概述	258
5.2. 通过OOS批量启动ECS实例实践	258
5.3. 查看公共模板信息	261
6.运维与监控FAQ	263

1. 实例故障排查

1.1. 实例健康诊断

1.1.1. 诊断实例的健康状态

实例健康诊断功能可以对实例的系统状态、网络状态、磁盘状态等进行全方位的诊断，帮助您了解实例的健康状态，及时发现并解决常见的问题。

前提条件

如果问题场景为全面体检或者实例网络异常，请确保待检测实例满足以下条件：

- 实例规格：属于在售的实例规格族。更多信息，请参见[实例规格族](#)。

 **说明** 已停售的实例规格族不支持实例健康诊断功能。

- 实例状态：处于运行中（Running）状态。
- 操作系统：如果您选择的问题场景中会同时检测实例操作系统内的配置，需要确保实例操作系统符合下表所述的条件。

操作系统架构	操作系统版本	操作系统内配置
x86_64位	<ul style="list-style-type: none">Windows Server 2008及更高版本Alibaba Cloud Linux 2/3AlmaLinux 8.xAnolis OS 7.x/8.xCentOS 7.x/8.xCentOS Stream 8Debian 8.x/9.x/10.x/11.xFedora 33/34OpenSUSE 15.x/42.xRocky Linux 8.xSUSE Linux 12.x/15.xUbuntu 16.04/18.04/20.04	<ul style="list-style-type: none">Python版本：<ul style="list-style-type: none">Python 3.6~3.9Python 2.7已安装云助手客户端。具体操作，请参见安装云助手客户端。

如果问题场景为实例操作系统无法启动，请确保待检测实例状态满足以下条件：

- 实例状态：处于已停止（Stopped）状态。
- 操作系统版本：Alibaba Cloud Linux 2/3、CentOS 7.x/8.x。

背景信息

推荐您在以下场景中使用实例健康诊断功能了解实例健康状态：

- 定位解决问题：在操作实例过程中遇到问题，需要进行针对性的问题诊断以寻求修复方法，例如网络连接不通。
- 定期全面检查：在日常运维中，需要全面了解实例整体的健康情况，以便及时发现并处理异常情况，避免影响业务。

 **说明** 实例健康诊断功能为各诊断项提供了问题说明和修复建议，更多信息，请参见[诊断项与诊断结果说明](#)。

创建实例诊断

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 根据需要选择一种方式开始诊断。
 - 在自助问题排查页面：
 - a. 在左侧导航栏，单击自助问题排查。
 - b. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
 - c. 单击实例问题排查页签。
 - 在实例页面：
 - a. 在左侧导航栏，单击实例与镜像 > 实例。
 - b. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
 - c. 找到待检测实例，在对应操作列中单击更多，并选择运维和诊断 > 实例问题排查。
 - 在单台实例详情页面的健康诊断页签：
 - a. 在左侧导航栏，单击实例与镜像 > 实例。
 - b. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
 - c. 找到待检测实例，单击实例ID。
 - d. 单击健康诊断页签。
 - e. 单击开始诊断。
3. 在实例问题排查页面，选择问题类型、实例ID及时间范围，然后单击开始排查。

 **说明** 同一台实例只能同时存在一个进行中的诊断任务，且前后两次诊断的时间间隔需要超过5分钟。

- 问题类型为**实例系统负载高**：诊断实例CPU负载高、内存负载高、带宽负载高，或者磁盘BPS/IOPS高等问题。
- 问题类型为**实例无法连接**：诊断VNC无法远程连接、SSH无法连接、实例处于运行状态，实例操作系统无法启动等问题。
- 问题类型为**实例性能受损**：诊断实例的性能受损、网络带宽受限，或者存在网络丢包等问题。
- 问题类型为**其他问题**：详细描述问题的详情。

具体的诊断项以页面显示为准，您可以在诊断报告中单击**诊断项详情**下的各页签查看具体的诊断项及其诊断进展。诊断过程大概需要几分钟，您可以在当前页面查看进展及等待诊断报告，也可以关闭对话框后在诊断任务列表中查看诊断进展和报告。

4. 查看诊断报告。

诊断报告中包含以下信息：

- **基本信息**：包括资源ID、报告ID和诊断时间。
- **诊断结果**：如果各项检查均正常，则显示为通过。如果存在异常诊断项，则显示具体的异常诊断项并提供相应的修复方案，您可以参考修复方案解决问题。
- **诊断项详情**：包括各诊断项的结果，级别分为严重、警告和通过。

您可以基于诊断报告，自助解决对应问题。具体说明如下：

- 对于常见问题，您可以参考文档自助解决问题。更多信息，请参见[ECS实例操作系统内部（Guest OS）常见问题与修复方案](#)。
- 对于实例无法启动的问题，您可以自行登录已挂载了修复盘的ECS实例，进行问题修复。更多信息，请参见[实例无法启动诊断结果操作指引](#)。

查看诊断历史

如果想要了解实例的历史健康情况，您可以查看实例的诊断历史。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 根据需要选择一种方式查看实例的诊断历史。
 - 查看单台实例的诊断历史
 - a. 在左侧导航栏，选择**实例与镜像 > 实例**。
 - b. 在顶部菜单栏处，选择地域。
 - c. 找到待查看的实例，根据需要选择一种方式查看该实例的诊断历史。
 - 在实例对应操作列中单击**更多**，并选择**运维和诊断 > 实例问题排查历史**。
 - 单击实例ID进入该实例的详情页面，单击**健康诊断**页签。
 - 查看所有实例的诊断历史
 - a. 在左侧导航栏，单击**自助问题排查**。
 - b. 在顶部菜单栏处，选择地域。
 - c. 单击**实例问题排查**页签，然后单击**查看历史**。
 - d. 在**检测历史**页面，单击**实例健康诊断**页签，并输入资源ID或报告ID，然后单击图标。

 **说明** 在诊断历史报告列表中，您可以单击**诊断状态**右侧的图标，选择相应的状态进行筛选。

3. 对于单条诊断历史，您可以单击**查看报告**查看报告内容，或者单击**重新诊断**重新发起一次诊断。

1.1.2. 诊断项与诊断结果说明

实例健康诊断功能是一种自助诊断方式，可以对实例的系统状态、网络状态、磁盘状态等进行全方位的诊断，帮助您了解实例健康情况，及时发现并解决常见的问题。本文介绍该功能支持的诊断项，并提供了详细的诊断范围及建议操作供您参考。

诊断项

实例健康诊断功能支持以下诊断：

- **计算服务健康诊断**：诊断云服务器ECS底层的资源和虚拟化层，确保ECS底层服务无异常。
- **网络服务健康诊断**：检查实例内部网络组件状态，以及外部网络环境异常等情况。
- **存储服务健康诊断**：检查实例磁盘的运行状态是否存在异常。
- **实例配置管理诊断**：检查实例在启动过程中或运行中，是否被某个操作阻塞（block）导致实例无法启动或者运行异常。
- **安全控制健康诊断**：检查实例关联的所有安全组入方向常见端口的放行状态。
- **费用类诊断**：检查实例本身和实例关联组件（例如公网IP流量、EIP流量）是否欠费。
- **资源配额诊断**：检查核心资源的使用量是否即将达到配额上限。
- **实例操作系统内相关配置诊断（Linux）**：检查实例操作系统内的系统文件、关键进程、常用业务端口占用状态、防火墙状态等是否正常。
- **实例操作系统内相关配置诊断（Windows）**：检查实例操作系统内的常用业务端口占用状态、防火墙状态等是否正常。

 **说明** 计算服务健康诊断、网络服务健康诊断、存储服务健康诊断、实例配置管理诊断发现的异常属于非实时态异常，诊断结果会包括过去12小时内存在过的异常用于查看历史问题，不一定需要实时修复。安全控制健康诊断、费用类诊断、资源配额诊断、实例操作系统内相关配置诊断发现的异常属于实时态异常，在当前诊断时就存在，建议实时修复此类异常。

计算服务健康诊断

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
实例申请资源异常	Instance.ResourceNotEnough	因CPU或内存资源不足，导致实例无法正常启动。	检查该实例所需要的CPU、内存等物理资源是否充足。 在需要重新为实例分配资源时，例如从节省停机模式启动实例，如果因为库存不足使得物理资源不足，将导致实例无法启动。您可以等待几分钟后重新尝试开机，或者在其他地域或可用区尝试重新创建实例。
实例操作系统异常	Instance.SystemException	实例操作系统出现了内核Panic、OOM异常或内部宕机等故障。	检查该实例的操作系统（Guest OS）内部是否存在内核Panic、OOM异常或内部宕机等故障。 此类故障可能是由于实例配置不当或用户空间的程序配置不当导致的，您可以尝试通过重启实例进行恢复。
实例虚拟化异常	Instance.VirtException	实例在运行中出现崩溃或出现异常暂停。	检查该实例底层虚拟化层核心服务是否出现异常。 出现此类异常可能会导致实例崩溃或出现异常暂停，您可以尝试通过重启实例进行恢复。
实例所在宿主主机告警	Instance.HostDownAlert	实例所在的物理设备出现故障告警。	检查该实例所在的底层物理机是否有故障。 如果底层物理机存在故障，则可能会影响实例的运行状态或性能。您可以尝试通过重启实例进行恢复。
实例性能受限	Instance.PerfRestrict	积分型实例当前处于性能受限模式。	检查突发性能实例的CPU积分余额是否足够支付维持高性能所需的积分。 如果积分不够，则该突发性能实例在业务高峰时只能使用基准性能，而无法启动突发性能。
实例CPU异常	Instance.CPUException	实例因CPU争抢而出现异常，或者独享型实例的CPU绑定失败。	检查共享型实例底层是否存在CPU争抢。 如果存在CPU争抢，可能导致该实例无法获得CPU或出现其他异常。您可以尝试通过重启实例进行恢复。
实例管控系统异常	Instance.ControllerError	ECS实例后台管控系统发生异常。	检查该实例的后台管控系统是否正常工作。 如果后台管控系统未正常工作，可能会导致实例运行异常。您可以尝试通过重启实例进行恢复。
实例性能短暂受损	Instance.PerformanceAffected	检查实例是否受到底层软硬件问题的影响，导致性能短暂受损。	检查实例是否存在因底层软硬件问题导致的性能受损。 如果存在性能受损，会提示发生时间，请您检查该实例的历史系统事件或者系统日志进行确认，具体操作，请参见 查看历史系统事件 和 查看实例的系统日志和屏幕截图 。

网络服务健康诊断

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
----------	----------	----	-----------

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
实例链路层异常	Instance.ArpPingError	实例网卡链路层出现异常。	<p>通过向网卡发送ARP（地址解析协议）请求来验证实例基础网络配置是否正常。</p> <p>如果请求失败，则很有可能是实例未正常启动或网络配置有问题，您可以尝试通过重启实例进行恢复。</p>
网卡加载异常	Instance.NetworkLoadFailure	实例的网卡加载异常。	<p>检查该实例的网卡是否能正常加载。</p> <p>如果网卡无法正常加载，将影响实例的网络连通性，例如实例无法远程连接。您可以尝试通过重启实例进行恢复。</p>
网卡丢包	Instance.PacketDrop	网卡入方向或出方向存在丢包现象。	<p>检查该实例的网卡入方向或出方向是否存在丢包现象。如果存在，将影响实例的网络连通性或网络吞吐，例如导致实例无法远程连接，或网速过慢。您可以尝试通过重启实例进行恢复。</p>
网络会话异常	Instance.NetworkSessionError	网卡会话无法正常建立，或会话数超过上限。	<p>检查该实例的网卡是否能正常建立会话。</p> <p>如果网卡无法建立会话或已建立的会话超过限制，将影响实例的网络连通性或网络吞吐，例如导致实例无法远程连接，或网速过慢。您可以尝试通过重启实例进行恢复。</p>
DDoS攻击的防护状态异常	Instance.DDoSStatus	检查实例的公网IP是否受到DDoS攻击以及防护状态。	<p>检查该实例的IP地址是否受到了DDoS攻击。</p> <p>阿里云免费提供的DDoS原生防护服务可以帮您完成一定程度的攻击流量清洗，缓解DDoS攻击造成的不可用，但如果攻击流量已超出您实例的防护能力，仍会导致实例进入不可用状态，无法正常访问。更多DDoS攻击详情，请参见DDoS攻击介绍。</p> <p>您可以视情况购买其他DDoS防护产品抵御DDoS攻击，更多信息，请参见阿里云DDoS防护产品概述。针对需要应急解除黑洞的情况，您还可以申请DDoS攻击免费应急服务。</p> <p>阿里云DDoS预防最佳方案，请参见DDoS攻击缓解最佳实践。</p>
网络流量达到实例网络带宽上限	Instance.NetworkBurstLimit	检查实例的网络突发带宽是否受到限制。	<p>检查该实例的突发网络带宽。</p> <p>如果突发网络带宽已超过实例规格对应的网络突发带宽上限，会导致网络性能成为业务瓶颈，请您将实例升级至网络带宽能力更高的实例规格。具体操作，请参见修改实例规格。</p> <p> 说明 不同实例规格的网络突发带宽能力，请参见实例规格族。</p>
网络流量因达到实例网络带宽上限而受限	Instance.NetworkBoundLimit	检查实例的内外网带宽总量是否达到该实例规格对应的网络带宽上限。	<p>检查该实例的内外网带宽总量。</p> <p>如果带宽总量已超过实例规格对应的网络基础带宽上限，会导致网络性能成为业务瓶颈，请您将实例升级至网络带宽能力更高的实例规格。具体操作，请参见修改实例规格。</p> <p> 说明 不同实例规格的网络基础带宽能力，请参见实例规格族。</p>

存储服务健康诊断

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
磁盘扩容未生效	Instance.DiskResizeNotEffective	在控制台对Linux实例的磁盘扩容后，检查是否需要进一步执行扩容命令。	检查在控制台对该实例的磁盘扩容后，是否已经生效。如果在控制台完成了扩容操作但实际没有生效，需要手动执行扩容命令扩容分区和文件系统。具体操作，请参见 在线扩容云盘（Linux系统） 。
实例磁盘IO hang	Instance.IOHang	磁盘IO hang，导致磁盘无法读写。	检查该实例的系统盘是否存在IO hang的情况（即磁盘内的文件系统因读写IO延迟过高导致系统不稳定或宕机）。 如果出现IO hang，云盘无法进行读写操作。建议您查看云盘的性能指标，具体操作，请参见 查看云盘监控信息 。如果您使用的是Alibaba Cloud Linux 2操作系统，检测IO hang的操作，请参见 检测文件系统和块层的IO hang 。
实例磁盘加载异常	Instance.DiskLoadFailure	创建或挂载磁盘时出现错误。	检查该实例在启动时云盘是否能正常挂载。 如果挂载失败，则会导致实例无法正常启动。请停止实例后再次启动实例，或重新挂载云盘，进行恢复。挂载云盘的操作，请参见 挂载数据盘 。
实例云盘读写受限	Instance.DiskLimit	磁盘IO出现延迟过长，或达到该云盘类型的IO上限。	检查该实例系统盘的读写IO是否存在延迟，以及读写的IOPS是否超过了该云盘的IOPS上限。 如果云盘读写IOPS超过上限，则云盘读写将被限制，查看云盘指标的操作，请参见 查看云盘监控信息 。为避免该情况再次发生，请您降低磁盘的读写频率或升级为更高性能的云盘类型。各类云盘的读写性能指标，请参见 块存储性能 。
实例磁盘扩缩容异常	Instance.ResizeEfsFailure	磁盘扩缩容后，操作系统调整文件系统的大小失败。	检查该实例的系统盘在扩容后，云盘上的文件系统是否也调整成功。 如果文件系统未成功调整，表示云盘容量因资源不足或其他原因导致扩容失败，新扩容的磁盘无法使用。请重新发起扩容操作。不同操作系统的扩容方法与限制，请参见 扩容概述 。

实例配置管理诊断

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
实例启动异常	Instance.BootFailure	实例无法被管控系统正常启动。	检查该实例的boot操作是否能正常执行加载。 如果实例无法正常启动，您需要创建一个新的实例。
实例核心操作异常	Instance.OperationFailure	您对实例进行管理控制的操作执行失败。	检查您对该实例最近执行的管理操作，例如开机、关机、升配等是否执行成功。 如果执行失败，您需要重新发起该操作。
实例镜像加载异常	Instance.ImageLoadFailure	实例所使用的镜像无法正常加载。	检查该实例在启动时所使用的镜像是否能正常加载。 镜像可能因为系统原因、镜像问题等加载失败。您可以尝试通过重启实例进行恢复。

安全控制健康诊断

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
安全组入方向常用端口未放开	Instance.SGIngress	对于Windows实例，检查安全组的3389端口放开情况；对于Linux实例，检查安全组的22端口放开情况。	<p>检查该实例关联的安全组常见端口的放开状态。</p> <p>如果常见端口未放行，可能会导致部分服务无法正常运行或实例无法访问。检查放行的常见端口如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 入方向SSH端口（22），需放行。 入方向RDP端口（3389），需放行。

费用类诊断

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
检查包年包月实例是否已到期	Instance.ExpirationStop	检查以包年包月方式购买的实例是否已到期。	<p>如果该实例是包年包月的计费方式，检查实例是否已到期。</p> <p>到期后，实例将被关机停服，实例无法访问。到期后资源状态变化，请参见包年包月。您需要续费来恢复服务，更多信息，请参见续费概述。</p>
检查按量实例是否因为欠费导致停服	Instance.AccountUnbalancedStop	检查以按量付费方式购买的实例是否因欠费被停止并无法使用。	<p>如果该实例是按量付费的计费方式，检查账号是否欠费。</p> <p>欠费后，实例将被关机停服，实例无法访问。账号欠费后资源状态变化，请参见按量付费。您需要充值后重新开机才能恢复实例。</p>
检查实例的组件是否已欠费	Instance.AccountUnbalancedPerformanceImpact	检查实例的云盘或网络带宽是否因账号欠费而无法正常使用。	<p>检查包年包月实例关联的按量付费云盘或网络带宽是否因账号欠费而无法正常使用。</p> <p>实例组件欠费被停服后，实例的访问也将受到影响。您需要充值进行恢复。</p>

资源配额诊断

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
云盘容量配额不足	Account.DiskResourceQuotaNotEnough	云盘容量即将达到限额。	如果当前账户的云盘容量即将超过配额上限，请您 提交工单 申请提升配额。
镜像数量配额不足	Account.ImageResourceQuotaNotEnough	当前账户镜像数量即将达到限额。	如果当前账户的镜像总数即将达到配额上限，请您进入 权益配额中心 ，在 资源配额 页签下，单击 当前账户镜像数量 操作列的 申请提额 ，提升镜像数量配额。
弹性网卡创建数达到上限	Account.NetworkInterfaceResourceQuotaNotEnough	当前账户拥有的弹性网卡（辅助网卡）即将达到限额。	如果当前账户的弹性网卡数量即将超过配额上限，请您 提交工单 申请提升配额。
网卡总队数达到上限	Instance.NetworkInterfaceQueueQuotaNotEnough	当前实例使用的网卡队列表数已达到上限。	<ul style="list-style-type: none"> 如果您需要调整网卡队列表数，请参见配置网卡多队列。 如果实例的网卡队列表数不能满足您的需求，请参见实例规格族进行升配。

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
安全组总数达到上限	Account.SecurityGroupResourceQuotaNotEnough	当前账户创建的安全组数量即将达到限额。	如果您的安全组总数即将达到配额上限，请您进入 权益配额中心 ，在 资源配额 页签下，单击 安全组总数量上限 操作列的 申请提额 ，提升安全组数量配额。
资源加入安全组达到上限	NetworkInterface.ResourcesAddToGroupQuotaNotEnough	当前网卡可加入的安全组即将达到限额。	如果网卡可加入的安全组即将达到配额上限，您可以通过 提交工单 申请提升配额。 如果您调整了一台ECS实例或弹性网卡可以加入的安全组数量限制，相应的安全组最大规则数量也会发生变化。更多信息，请参见 安全组使用限制 。
安全组内规则达到上限	SecurityGroup.SecurityGroupAclQuotaNotEnough	当前安全组内的规则数即将达到限额。	如果安全组内的规则数即将达到配额上限，您可以通过 提交工单 申请提升配额。 如果您调整了安全组的最大规则数，您的ECS实例或弹性网卡可加入的安全组数量也会发生变化。更多信息，请参见 安全组使用限制 。

实例操作系统内相关配置诊断（Linux）

总CPU使用率过高	GuestOS.CPUUtilHigh	实例当前CPU的使用率已经超过80%（基于top命令返回的数据）。	检查该实例的总CPU使用率。 如果使用率过高，请您定位使用较多CPU资源的进程并判断是否正常。查询CPU资源使用情况的操作，请参见 Linux系统CPU负载的查询和案例分析 。
disk中inode检查	GuestOS.DiskInodes	检查Disk中inode是否足够。	检查该实例磁盘的inode使用率。 如果使用率过高，可能会导致无法在磁盘上创建新的文件，请您根据需要扩容磁盘。具体操作，请参见 在线扩容云盘（Linux系统） 和 离线扩容云盘（Linux系统） 。
DHCP服务检查	GuestOS.DHPCStatus	检测DHCP配置情况下，网络相关进程是否存在，不存在的情况下可能会导致网络租约到期之后丢失。	检查该实例eth0网卡的DHCP服务进程。 如果DHCP服务进程不存在，可能会导致实例的IP地址在租约到期后无法续租，进而导致网络中断。开启DHCP服务进程的方法，请参见 Linux系统网络进程不存在 。
fstab中的设备检查	GuestOS.FstabDevices	检查fstab中的设备是否存在。	检查该实例的/etc/fstab文件。 如果/etc/fstab文件中配置了不存在的设备，可能会导致实例无法启动。移除/etc/fstab文件中不存在设备的方法，请参见 如何移除Linux实例“/etc/fstab”文件中不存在的块设备 。
fstab中的设备挂载状态检查	GuestOS.FstabMount	检查fstab设备是否正确挂载。	检查该实例的/etc/fstab文件。 如果/etc/fstab文件中设备未配置自动挂载，会导致实例启动后无法直接使用设备。请您执行mount命令手动挂载设备，或在/etc/fstab文件中配置自动挂载。配置磁盘自动挂载的方法，请参见 Linux实例中存在未正确挂载的磁盘 。

fstab文件的格式检查	GuestOS.FstabFormat	检查fstab内容格式是否正确。	检查该实例的/etc/fstab文件。 如果/etc/fstab文件中存在格式错误，可能会导致实例无法启动。修改/etc/fstab文件格式的方法，请参见Linux实例的“/etc/fstab”配置文件存在格式错误。
系统防火墙状态检查	GuestOS.FirewallStatus	检查系统防火墙是否打开。	检查该实例的防火墙。 如果实例开启了防火墙，并设置了屏蔽外界访问的规则，可能会导致无法远程连接实例。开启和关闭防火墙的方法，请参见 开启或关闭Linux实例中的系统防火墙 。
系统文件状态检查	GuestOS.FilesystemState	检查关键系统文件状态。	fsck诊断发现实例的文件系统存在异常，可能会导致部分数据丢失，进而导致实例无法访问等问题。 检查并修复文件系统的方法，请参见Linux实例的 文件系统检查与修复 。
limits设置检查	GuestOS.Limits	检查limits设置是否正确。	检查该实例的/etc/security/limits.conf文件。 如果/etc/security/limits.conf文件中 nofile 的值过大，可能会导致无法远程连接实例。修改limits系统参数的方法，请参见 调整Linux实例中limits系统参数的方法 。
内存设置检查	GuestOS.MemoryHugePage	检查大页内存设置是否过大。	检查该实例的etc/sysctl.conf文件。 如果etc/sysctl.conf文件中设置的大页内存数量和大页内存值过大，会导致大页内存（大页内存数量*大页内存值）超过总内存。调整大页内存的方法，请参见 调整Linux实例大页内存的方法 。
常见业务端口监听状态检查	GuestOS.NetworkPorts	检查常见业务端口（例如22和3389）是否处于监听状态。	检查该实例的常见业务端口。 如果端口未处于监听状态，可能会导致不能访问实例上的应用。检查并修改常见业务端口的的方法，请参见Linux实例 启动常见服务并查询端口监听状态的方法 。
CPU使用率超过50%的进程	GuestOS.ProcessUtilHigh	实例当前CPU的使用率已经超过50%（基于top命令返回的数据）。	检查该实例中进程的CPU使用率。 如果一些进程的CPU使用率过高，请您判断进程是否正常。检查CPU使用率的方法，请参见Linux系统 CPU负载的查询和案例分析 。
单个CPU使用率高	GuestOS.WinSingleCoreUtilHigh	单个CPU的使用率超过85%（基于top命令返回的数据）。	检查该实例的单个CPU在一段时间内的使用率。 如果单个CPU的使用率过高，请您定位使用较多CPU资源的进程并判断是否正常。检查CPU使用率的方法，请参见Linux系统 CPU负载的查询和案例分析 。
系统关键进程启动状态检查	GuestOS.SystemProcessOn	检查系统关键进程是否启动。	检查该实例的系统关键进程。 如果系统关键进程处于未运行状态，可能会导致实例无法访问。启动常见进程的方法，请参见Linux实例 启动常见服务并查询端口监听状态的方法 。

NAT 环境内核参数检查	GuestOS.SysctlIPv4	检查NAT 环境内核参数是否正确。	检查该实例内与NAT 环境相关的内核参数配置。 如果NAT 环境相关的内核参数配置存在异常，会导致无法通过SSH连接实例，以及访问实例上的HTTP服务时出现异常。请您检查并调整/etc/sysctl.conf中的net.ipv4.tcp_tw_recycle和net.ipv4.tcp_timestamps参数的取值。修复NAT 环境内核参数的方法，请参见 Linux系统内核配置问题导致NAT 环境访问实例出现异常 。
TCP SACK设置检查	GuestOS.SysctlTCPSack	检查TCP SACK是否开启。	检查该实例是否开启了TCP SACK。 如果未开启TCP SACK，可能会影响实例的网络性能。开启TCP SACK的方法，请参见 Linux实例开启TCP SACK的方法 。
检查操作系统是否OOM	GuestOS.SystemOOM	检查操作系统是否OOM。	检查该实例的操作系统是否发生了OOM (Out of Memory) 问题。 如果发生了OOM问题，请您检查实例当前的可用内存大小是否足以支撑实例上运行的业务，并在必要时升级配置提升实例内存。分析OOM根因并解决OOM问题的方法，请参见 Linux实例存在OOM问题的处理方法 。
系统关键文件格式检查	GuestOS.SystemFilesFormat	检查系统关键文件格式。	检查该实例的系统关键文件格式是否为Unix格式。 如果系统关键文件格式错误（不是Unix格式），可能会导致无法远程连接实例。修改系统文件格式的方法，请参见 Linux实例中修改文件为Unix格式的方法 。
selinux状态检查	GuestOS.SelinuxStatus	检查SELinux是否开启。	检查该实例是否开启了SELinux服务。 如果开启了SELinux服务，会导致SSH远程连接实例时报错，请您视情况选择临时或永久关闭SELinux服务。关闭SELinux服务的方法，请参见 Linux实例中由于SELinux服务开启导致SSH远程连接异常 。
系统关键用户状态和密码设置检查	GuestOS.SystemUsersPwd	检查关键系统用户（Linux系统检查root账号、Windows系统检查Administrator账号）的密码是否存在等。	检查该实例操作系统的键系统用户。 如果不存在关键系统用户，可能会导致无法登录实例。请您检查/etc/passwd中关键系统用户的状态和密码设置情况。检查关键系统用户的方法，请参见 Linux实例中关键的系统用户不存在 。
SSH访问权限检查	GuestOS.SSHPermission	检查SSH的访问权限配置是否正确。	检查该实例的SSH访问权限配置。 如果SSH访问权限配置不正确，可能会导致无法登录实例。修改SSH访问权限的方法，请参见 SSH的访问权限异常导致无法远程连接Linux实例 。
SSH关键文件系统检查	GuestOS.SSHFiles	检查SSH访问所需要的关键文件或目录是否存在。	检查该实例中SSH服务所需的关键文件或目录。 如果SSH服务所需的关键文件或目录不存在，可能会导致无法SSH登录实例。修复SSH服务所需的关键文件或目录的方法，请参见 检查Linux实例是否存在SSH服务所需的必备文件或目录 。

SSH是否允许root用户登录检查	GuestOS.SSHRootUser	检查SSH配置是否允许root用户连接。	<p>检查SSH配置是否允许root用户连接。</p> <p>如果禁止使用root用户登录实例，会导致使用root用户登录实例时返回 <code>Permission denied, please try again</code> 错误。修复root用户登录实例报错的问题，请参见使用root用户通过SSH登录Linux实例时报“Permission denied, please try again”的错误。</p>
网卡多队列开启状态检查	GuestOS.VirtioNetMultiqueue	网卡多队列是否开启。	<p>检查该实例的网卡是否开启了网卡多队列特性。</p> <p>如果未开启网卡多队列特性，可能会影响实例网络性能。开启网卡多队列的方法，请参见配置网卡多队列。</p>

实例操作系统内相关配置诊断（Windows）

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
Windows操作系统的版本检查	GuestOS.WinOSInfo	微软已经不再维护Windows Server 2008及之前的版本。	<p>检查该实例的Windows系统版本。</p> <p>阿里云和微软不再维护Windows Server 2008及之前的版本，请您视情况重装更高版本的Windows系统。实例重装系统的方法，请参见更换操作系统（非公共镜像）和更换操作系统（公共镜像）。</p>
总CPU的使用率过高	GuestOS.WinCPUUtilHigh	检查Windows CPU使用率总体超过85%。	<p>检查该实例的CPU使用率。</p> <p>如果CPU总使用率过高，请您定位使用较多CPU资源的进程并判断是否正常。检查CPU使用率的方法，请参见Windows实例中CPU使用率较高问题的排查及解决方法。</p>
单CPU使用率过高	GuestOS.WinSingleCoreUtilHigh	检查单CPU使用率超过80%。	<p>检查该实例的CPU使用率。</p> <p>如果单个CPU的使用率过高，请您定位使用较多CPU资源的进程并判断是否正常。检查单个CPU使用率的方法，请参见Windows实例中CPU使用率较高问题的排查及解决方法。</p>
内存使用率偏高	GuestOS.WinMemoryUtilHigh	检查Windows系统内存使用率是否超过80%。	<p>检查内存的使用率是否超过80%。</p> <p>如果该实例当前内存的总使用率已经超过80%，会列出内存使用率排名前5的进程，请检查对应进程是否正常。分析Windows内存使用率过高的具体操作，请参见Windows系统内存分析工具的介绍。</p>
Windows常用业务端口占用状态检查	GuestOS.WinNetworkPorts	检查Windows系统的3389端口是否开放。	<p>检查该实例的3389端口。</p> <p>如果未开启3389端口，会导致无法使用远程桌面连接RDP服务访问实例。开启3389端口允许远程桌面连接的方法，请参见Windows实例如何启动远程桌面连接RDP服务。</p>
Windows系统网卡状态检查	GuestOS.WinNetworkInterfaces	检查Windows网卡是否打开。	<p>检查该实例的网卡。</p> <p>如果网卡处于不可用状态，会导致无法远程连接实例。检查并修复网卡状态的方法，请参见Windows实例中系统网卡处于不可用状态。</p>

诊断项（控制台）	诊断项（API）	描述	诊断范围及建议操作
网卡IPv4地址检查	GuestOS.WinIPAddress	检查Windows系统网卡是否已获得IPv4地址。	检查网卡是否已经获取到IPv4地址。 如果网卡未获取到IPv4地址，可能会导致服务无法访问。请检查该实例是否已启用DHCP服务或配置静态IP地址。开启DHCP服务的具体操作，请参见 如何在工作组中安装和配置DHCP服务器 。
系统网络代理状态检查	GuestOS.WinNetworkProxy	检查系统是否设置了网络代理信息。	检查系统是否设置了网络代理。 如果设置了网络代理，可能会导致服务无法正常访问，请根据业务需要选择是否关闭这些网络代理。Windows系统关闭网络代理的具体操作，请参见 如何重置你的Internet Explorer代理设置 。
DHCP配置状态检查	GuestOS.WinDHCPStatus	检查Windows系统网卡的DHCP服务是否开启	检查网卡上DHCP服务的状态。 如果网卡上的DHCP服务处于关闭状态，可能会导致服务无法访问，请根据业务需要调整对应网卡的DHCP配置。Windows配置DHCP服务的具体操作，请参见 如何在工作组中安装和配置DHCP服务器 。
Windows虚拟磁盘驱动状态检查	GuestOS.WinVirtIO	检查VirtIO驱动的版本。	检查该实例的VirtIO驱动版本。 如果VirtIO驱动版本过低，会导致实例磁盘无法在线扩容。升级VirtIO版本的方法，请参见 Windows实例更新RedHat VirtIO驱动 。
磁盘容量检查	GuestOS.WinVolumeSpace	检查系统C盘容量是否小于1 GB。	检查该实例系统盘（C盘）的可用空间。 如果可用空间小于1 GB，可能会导致系统运行缓慢，甚至实例无法启动，请您根据需要扩容磁盘。具体操作，请参见 在线扩容云盘（Linux系统） 和 离线扩容云盘（Linux系统） 。
Windows防火墙状态检查	GuestOS.FirewallStatus	检查Windows防火墙的状态是否为打开状态。	检查该实例的防火墙状态。 如果防火墙处于开启状态，可能会导致无法访问实例上的服务，请视情况调整防火墙的相关策略配置。配置防火墙策略的方法，请参见 Windows Server实例防火墙策略的配置方法 。
crash dump配置状态检查	GuestOS.WinCrashDumpOn	检查系统是否开启了crash dump信息采集。	检查是否开启了采集crash dump信息。 如果未开启采集crash dump信息，当系统出现异常重启或蓝屏时，无法保存相关信息进行故障排查，请根据业务需要选择是否要开启采集crash dump信息。Windows开启采集crash dump信息的具体操作，请参见 Windows系统异常重启以及蓝屏的处理方法 。
Administrator账号检查	GuestOS.WinSystemUsers	检查Administrator账号是否存在。	检查是否存在Administrator账号。 如果不存在Administrator账号，可能会导致服务无法正常访问，请根据业务需要选择是否要创建Administrator账号。Windows系统创建账号的具体操作，请参见 如何使用管理控制台添加或删除管理员 。

1.1.3. 实例无法启动的解决方案

1.1.3.1. 实例无法启动诊断结果操作指引

当您的ECS实例进行实例无法启动的健康诊断后，诊断结果无论是严重、警告还是通过，该ECS实例均会被临时挂载一个修复盘。无论您是否需要通过修复盘修复实例，**最终均需要手动卸载修复盘**。您可以通过本文了解修复盘的操作说明，以及ECS实例无法启动的解决方案。

前提条件

ECS实例无法正常启动，且进行了**实例操作系统无法启动**问题场景的健康诊断。具体操作，请参见[创建实例诊断](#)。

修复盘操作说明

当您创建的**实例操作系统无法启动**健康诊断完成后，您可以通过实例详情页的**健康诊断**页签查看诊断报告。不同于其他健康诊断项，实例无法启动的健康诊断完成后，诊断结果无论是严重、警告还是通过，被诊断的实例均会自动挂载一个修复盘，您可以在诊断报告中查看到修复盘的相关信息。如下图所示：



修复盘相关信息说明如下：

- 上图中①：临时挂载的修复盘对应的 `root` 用户以及密码信息。您可以通过该信息登录挂载了修复盘的ECS实例。
- 上图中②：VNC远程连接入口。ECS实例挂载修复盘的状态下，您只能通过该入口登录ECS实例进行问题修复，Workbench、第三方远程连接工具等方式均无法直接登录该实例。关于已知问题的解决方案，请参见[解决方案](#)。
- 上图中③：您需要根据健康诊断的不同结果，自行判断何时卸载修复盘。具体说明如下：
 - 如果健康诊断的结果为通过，说明您的ECS实例没有无法启动的异常，您可以直接卸载修复盘，然后正常登录实例。
 - 如果健康诊断的结果为严重或者警告，说明您的ECS实例存在异常，您需要在诊断报告中，通过VNC远程连接（上图中②）ECS实例，然后使用修复盘对用的登录信息（上图中①）登录实例。当您在实例内完成异常修复后，再卸载修复盘。

卸载修复盘的具体操作步骤如下所述：

- 停止ECS实例。

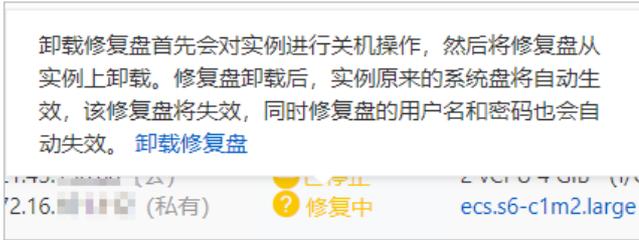
具体操作，请参见[停止实例](#)。

- 成功停止ECS实例后，在实例列表中，定位到该实例。

您可以在**状态列**，查看到实例的状态为**已停止、修复中**。

实例ID/名称	标签	监控	可用区	IP地址	状态	配置	付费方式	操作
i-bp11a1q3zu7lmpg0lml			杭州 可用区	121.43.208.11 (公) 172.16.0.11 (私有)	已停止 修复中	2 vCPU 4 GiB (I/O优化) ecs.s6-c1m2.large 1Mbps	包年包月 2021年8月13日 23:59 到期	管理 升降配 续费 更多

- 将鼠标悬浮至**修复中**的状态上，然后单击**卸载修复盘**。



iv. 在您确定要卸载修复盘吗？对话框，阅读注意事项后，单击**立即卸载**。

卸载成功后，ECS实例状态变更为**已停止**，当您启动实例后，即可正常登录实例。启动实例的具体操作，请参见**启动实例**。

解决方案

下表提供了实例无法启动的解决方案，您可以根据诊断结果中的诊断项详情，查看实例无法启动的原因，然后根据不同的原因选择对应的解决方案。

问题	解决方案说明
Linux实例中关键的系统用户不存在	当Linux实例中关键的系统用户不存在时，可能导致无法远程登录。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。
SSH的访问权限异常导致无法远程连接Linux实例	当Linux实例中关于SSH的访问权限配置异常时，将导致无法远程登录。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。
无法使用SSH远程连接Ubuntu系统的ECS实例	如果您无法使用root用户通过SSH远程连接Ubuntu系统的ECS实例，可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。
SSH服务未设置开机时自启动	如果Linux实例中SSH服务未设置开机时自启动，重启实例后，将无法使用SSH远程连接实例，您可以使用VNC登录实例进行修复，也可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。
如何正确配置Linux实例/etc/fstab文件中的块设备	当您的Linux实例/etc/fstab文件中未正确配置要自动挂载的文件系统信息或者存在已不可用的文件系统信息，重启系统后可能导致ECS实例的操作系统无法正常启动。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。
Linux实例中修改文件为Unix格式的方法	在Linux实例中，如果一些关键文件的格式不是Unix格式，可能导致该实例无法被远程连接。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。
Linux实例的grub启动配置错误	Linux实例无法启动，并且通过诊断工具检测到grub启动配置错误时，您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。
当实例无法启动时扩容云盘	当Linux实例无法启动时，实例健康诊断工具诊断出实例云盘的inode使用率或者空间使用率过高。此时，您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

1.1.3.2. Linux实例中关键的系统用户不存在

当Linux实例中关键的系统用户不存在时，可能导致无法远程登录。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

前提条件

Linux实例已通过实例健康诊断工具进行诊断，诊断结果中实例无法启动场景的根账号检查未通过。

背景信息

问题描述：在Linux操作系统中，`/etc/passwd`文件存储了系统所有用户的基本信息，`/etc/shadow`文件存储了系统用户的密码信息。如果文件中关键的系统用户信息（例如root用户及密码）丢失，将导致无法正常登录该实例。

解决方案：您需要恢复 `/etc/passwd` 和 `/etc/shadow` 配置文件的信息。此外，`/etc/group` 文件中存放了系统用户组的基本信息以及用户与用户组之间的关系信息，也需要一同修复。

操作步骤

1. 准备正确的系统用户信息配置文件。

由于不同的Linux发行版中关键的系统用户有所不同，且您在使用过程中可能创建了其它系统用户，因此修复系统关键用户信息丢失的问题需要您根据不同的Linux发行版而定。

建议您通过一台正常运行的ECS实例获取正确的系统用户配置文件信息，作为修复问题实例的参考文件。正常运行的ECS实例需要和问题实例使用同一Linux发行版本，并且安装了相同的软件包。所需正确的系统用户配置文件信息的路径如下所示：

- o `/etc/passwd`
- o `/etc/shadow`
- o `/etc/group`

您可以直接在正常运行的ECS实例内查看正确的配置文件信息，也可以将正确的配置文件信息下载至本地主机进行查看。本文以CentOS 7.5系统为例，配置文件的内容示例如下：

- o `/etc/passwd`

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:./sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:./sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:./sbin/nologin
polkitd:x:999:998>User for polkitd:./sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
postfix:x:89:89:./var/spool/postfix:/sbin/nologin
chrony:x:998:996:./var/lib/chrony:/sbin/nologin
ntp:x:38:38:./etc/ntp:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:./sbin/nologin
nscd:x:28:28:NSCD Daemon:./sbin/nologin
```

- o `/etc/shadow`

```
root:$6$Q91A****/t1KPM$JLq059UTxwGm****/rU7bHL0q5TVaij****/KeWAWPiO.6booVwpp7rdR9****.irQ6nso
3YGVsqQppyT****.:18668:0:99999:7:::
bin:*:17632:0:99999:7:::
daemon:*:17632:0:99999:7:::
adm:*:17632:0:99999:7:::
lp:*:17632:0:99999:7:::
sync:*:17632:0:99999:7:::
shutdown:*:17632:0:99999:7:::
halt:*:17632:0:99999:7:::
mail:*:17632:0:99999:7:::
operator:*:17632:0:99999:7:::
games:*:17632:0:99999:7:::
ftp:*:17632:0:99999:7:::
nobody:*:17632:0:99999:7:::
systemd-network:!!:17864::::::
dbus:!!:17864::::::
polkitd:!!:17864::::::
sshd:!!:17864::::::
postfix:!!:17864::::::
chrony:!!:17864::::::
ntp:!!:17864::::::
tcpdump:!!:17864::::::
nscd:!!:17864::::::
```

- o */etc/group*

```
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:
cdrom:x:11:
mail:x:12:postfix
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
nobody:x:99:
users:x:100:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
input:x:999:
systemd-journal:x:190:
systemd-network:x:192:
dbus:x:81:
polkitd:x:998:
ssh_keys:x:997:
sshd:x:74:
postdrop:x:90:
postfix:x:89:
chrony:x:996:
ntp:x:38:
tcpdump:x:72:
nscd:x:28:
```

2. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

3. 查看问题实例原有系统盘的挂载信息。

在临时挂载的修复盘中，问题实例原有系统盘的文件系统会被挂载到某一临时目录下。您可以通过以下任一方式查看所在的临时目录信息：

- 通过ECS控制台的实例健康诊断结果获取，对应的信息格式示例如下所示：`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`。
- 在临时挂载的修复盘中，运行`mount`命令查看。例如，问题实例原有系统盘的设备路径为`/dev/vda`，命令示例如下所示：

```
mount | grep /dev/vda
```

返回结果如下所示：

```
/dev/vda1 on /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse**** type ext4 (rw,relatime)
```

4. 运行chroot命令，将根目录切换为问题实例原有系统盘所在的临时路径，并进入chroot环境。

您需要在问题实例原有系统盘所在的临时路径中进行文件修复。例如，临时路径为/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****，命令如下所示：

```
chroot /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****
```

5. 在chroot环境中，运行以下命令，备份/etc/passwd与/etc/shadow原文件。

```
cp /etc/passwd /etc/passwd.bak
cp /etc/shadow /etc/shadow.bak
```

6. 补充/etc/passwd文件缺失的信息。

- i. 通过ECS控制台的实例健康诊断结果，获取缺失的系统关键用户的信息。
- ii. 在已准备好的正确的系统用户信息配置文件/etc/passwd中，找到对应的系统关键用户信息，然后复制所在行的内容。
- iii. 将内容粘贴到chroot环境的/etc/passwd文件中对应缺失的位置。

 **说明** 修复状态的ECS实例只能通过VNC远程连接，当您输入复制的内容时，单击顶部的  按钮。

/etc/passwd文件中格式说明如下所示。

一行用户信息的示例内容如下所示：

```
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
```

每一行用户信息被冒号（:）分隔为7个字段，每个字段对应的说明如下：

```
用户名:密码:uid:gid:用户描述:主目录:登录shell
```

粘贴后，您需要对新增的用户信息进行检查：

- 新增用户信息中的 uid 不能与文件中其他用户的 uid 重复。
- 新增用户信息中的 gid 必须存在于chroot环境的/etc/group文件中。如果不存在，需要复制正确的/etc/group文件中对应的 gid 所在行到chroot环境的/etc/group中，并确保新增内容的 gid 不能与文件中其它的 gid 重复。

例如：

- chroot环境的/etc/group文件中存在对应的 gid 为89，则已满足要求，无需对/etc/group文件进行改动。
- chroot环境的/etc/group文件中不存在对应的 gid 为89，则需要复制正确的/etc/group文件中对应的 gid 所在行到chroot环境的/etc/group中，且不能与其它行的 gid 重复。
- 新增用户信息如果在正确的/etc/group文件中存在用户和用户组的关联关系，则在chroot环境的/etc/group文件中也需要保持一致的关联关系。

例如：chroot环境中的/etc/passwd文件中缺失了 postfix 用户，除了需要复制正确的/etc/passwd和/etc/group文件中的配置项，如果正确的/etc/group文件中配置了 postfix 用户同时属于 mail 组（例如 mail:x:12:postfix ），则需要将该配置项复制到chroot环境的/etc/group文件中。

7. 补充/etc/shadow文件缺失的信息。

- i. 通过ECS控制台的实例健康诊断结果，获取缺失的系统关键用户的信息。

- ii. 在已准备好的正确的系统用户的密码信息配置文件 `/etc/shadow` 中，找到对应的系统关键用户信息，然后复制所在行的内容。
- iii. 将内容粘贴到 `chroot` 环境的 `/etc/shadow` 文件中对应缺失的位置。

 **说明** 修复状态的ECS实例只能通过VNC远程连接，当您需要输入复制的内容时，单击顶部的  按钮。

如果 `chroot` 环境的 `/etc/shadow` 文件中信息未缺失，则不需要粘贴。

8. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。
 - i. 运行 `exit` 命令，退出 `chroot` 环境。
 - ii. 在ECS控制台的实例健康诊断页面，卸载临时挂载的修复盘并恢复问题实例至正常模式。
 - iii. 远程连接已修复的ECS实例，确认成功登录。

其他解决方案

在正常实例上挂载异常实例的系统盘进行修复的具体操作，请参见[Linux实例中关键的系统用户不存在](#)。

1.1.3.3. SSH的访问权限异常导致无法远程连接Linux实例

当Linux实例中关于SSH的访问权限配置异常时，将导致无法远程登录。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

前提条件

Linux实例已通过实例健康诊断工具进行诊断，诊断结果中以下检查未通过：

- 实例无法启动场景下的关键系统文件权限检查。
- 实例无法启动场景下的SSH访问权限检查。

背景信息

问题描述：Linux实例中，用户密码和SSH的相关文件和目录的访问权限配置异常，导致无法登录Linux实例或者无法从SSH远程连接Linux实例。

问题原因：Linux实例中关于用户密码和SSH的相关文件和目录的访问权限配置不足。

本文主要介绍通过实例健康诊断工具提供的临时修复盘修复问题实例。您也可以在正常实例上挂载异常实例的系统盘进行修复。具体操作，请参见[SSH的访问权限异常导致无法远程连接Linux实例](#)。

解决方案

1. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

2. 查看问题实例原有系统盘的挂载信息。

在临时挂载的修复盘中，问题实例原有系统盘的文件系统会被挂载到某一临时目录下。您可以通过以下任一方式查看所在的临时目录信息：

- 通过ECS控制台的实例健康诊断结果获取，对应的信息格式示例如下所示：

```
/tmp/ecs-offline-diagnose_dis  
k-bp19bspzms79kqse****
```
- 在临时挂载的修复盘中，运行 `mount` 命令查看。例如，问题实例原有系统盘的设备路径为 `/dev/vda`，命令示例如下所示：

```
mount | grep /dev/vda
```

返回结果如下所示：

```
/dev/vda1 on /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse**** type ext4 (rw,relatime)
```

3. 运行chroot命令，将根目录切换为问题实例原有系统盘所在的临时路径，并进入chroot环境。

您需要在问题实例原有系统盘所在的临时路径中进行文件修复。例如，临时路径为/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****，命令如下所示：

```
chroot /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****
```

4. 在chroot环境，运行以下命令，重置/var/empty/sshd目录的权限。

 **警告** 禁止设置777权限。

```
chmod 711 /var/empty/sshd
```

除了检查/var/empty/sshd目录权限，也可以参考本方案检查/etc/passwd、/etc/group、/etc/shadow、/etc/gshadow文件和/etc/securetty目录的权限，关于各目录正确的权限，您可以参考其他可以正常远程登录的实例中目录权限。

5. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。

- i. 运行exit命令，退出chroot环境。
- ii. 在ECS控制台的实例健康诊断页面，卸载临时挂载的修复盘并恢复问题实例至正常模式。
- iii. 远程连接已修复的ECS实例，确认成功登录。

1.1.3.4. 无法使用SSH远程连接Ubuntu系统的ECS实例

如果您无法使用root用户通过SSH远程连接Ubuntu系统的ECS实例，可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

前提条件

Linux实例已通过实例健康诊断工具进行诊断，诊断结果中实例无法启动场景的SSH是否允许root用户登录检查未通过。

背景信息

问题描述：无法使用SSH远程连接Ubuntu系统的ECS实例，但是可以使用VNC登录，查看日志提示 `failed password`。

问题原因：Ubuntu 18.04系统默认SSH的配置文件中禁止root用户登录。

 **说明** Linux社区提供的Ubuntu 18.04系统默认禁用了root用户登录，但阿里云对应的公共镜像默认支持root用户登录。

操作步骤

1. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

 **说明** 当您通过实例健康诊断工具诊断出问题后，诊断系统已自动在问题实例中挂载了修复盘，建议您根据本文提供的操作步骤，通过临时挂载的修复盘进行问题修复。您也可以通过ECS控制台卸载修复盘并恢复问题实例至正常模式，然后直接通过VNC登录实例进行修复。具体操作，请参见[无法使用SSH远程连接Ubuntu系统的ECS实例](#)。

2. 查看问题实例原有系统盘的挂载信息。

在临时挂载的修复盘中，问题实例原有系统盘的文件系统会被挂载到某一临时目录下。您可以通过以下任一方式查看所在的临时目录信息：

- 通过ECS控制台的实例健康诊断结果获取，对应的信息格式示例如下所示：`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`。
- 在临时挂载的修复盘中，运行`mount`命令查看。例如，问题实例原有系统盘的设备路径为`/dev/vda`，命令示例如下所示：

```
mount | grep /dev/vda
```

返回结果如下所示：

```
/dev/vda1 on /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse**** type ext4 (rw,relatime)
```

3. 运行`chroot`命令，将根目录切换为问题实例原有系统盘所在的临时路径，并进入`chroot`环境。

您需要在问题实例原有系统盘所在的临时路径中进行文件修复。例如，临时路径为`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`，命令如下所示：

```
chroot /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****
```

4. 在`chroot`环境中，运行以下命令备份`/etc/ssh/sshd_config`文件。

```
cp /etc/ssh/sshd_config /etc/ssh/sshd_config.bak
```

5. 编辑`/etc/ssh/sshd_config`文件。

- i. 运行以下命令，进入编辑模式。

```
vi /etc/ssh/sshd_config
```

- ii. 将 `PermitRootLogin` 配置项的值修改为 `yes`。

建议您根据业务实际情况，检查以下配置项：

- `AllowUsers`、`AllowGroups`、`DenyUsers`、`DenyGroups` 等用户信息配置项是否正确，确保用于登录的用户未被禁止。
- `PasswordAuthentication` 配置项的值是否符合实例的登录方式。

例如，使用密码登录实例时，`PasswordAuthentication` 配置项应为 `yes`；使用密钥对登录实例时，该配置项应为 `no`。

- iii. 修改完毕后，按下`Esc`键，然后输入 `:wq` 后回车，保存并退出文件。

6. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。

- i. 运行`exit`命令，退出`chroot`环境。
- ii. 在ECS控制台的实例健康诊断页面，卸载临时挂载的修复盘并恢复问题实例至正常模式。
- iii. 远程连接已修复的ECS实例，确认成功登录。

1.1.3.5. SSH服务未设置开机时自启动

如果Linux实例中SSH服务未设置开机时自启动，重启实例后，将无法使用SSH远程连接实例，您可以使用VNC登录实例进行修复，也可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

背景信息

问题描述：重启Linux实例后，无法继续使用SSH远程连接实例，但是可以使用VNC登录。

可能原因：造成该问题的原因有多种，其中一种原因为SSH服务未设置开机时自启动，导致Linux实例重启后SSH服务处于停止状态。

例如：在Cent OS 7系统中，运行以下命令查看SSH服务（ `sshd.service` ）的状态。

```
systemctl status sshd.service
```

查看SSH服务状态未启动，返回结果示例如下图所示：

```
[root@ ~]# systemctl status sshd.service
● sshd.service - OpenSSH server daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sshd.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: inactive (dead) since Mon 2021-02-01 20:37:20 CST; 1s ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Process: 1034 ExecStart=/usr/sbin/sshd -D $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 1034 (code=exited, status=0/SUCCESS)
```

您可以根据以下不同场景选择对应的解决方案：

- SSH服务未开启开机自启动时，一般不会造成实例系统启动失败，但会导致您通过SSH或Workbench远程登录时，无法连接。如果实例已经正常启动，您可以使用VNC登录正常启动的实例进行修复。具体操作，请参见[使用VNC登录正常启动的实例进行修复](#)。
- 如果您通过实例健康诊断工具进行诊断，诊断结果中实例无法启动场景的SSH服务配置检查未通过，并且实例处于正在挂载修复盘的模式下，您可以使用VNC登录修复系统进行问题修复。具体操作，请参见[使用VNC登录修复系统进行修复](#)。

使用VNC登录正常启动的实例进行修复

1. 使用VNC远程连接问题实例。

具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

2. 运行以下任一命令将SSH服务设置为开机时自启动。

多数Linux发行版使用systemd作为服务管理程序，请您根据不同版本的服务管理程序，自行修改命令内容。本文以systemd为例，示例命令如下所示：

 **注意** 不同Linux发行版的SSH服务名称可能不同，您需要根据实际的SSH服务名称自行修改命令。例如：在Cent OS、Fedora CoreOS、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server等版本中SSH服务名称为 `sshd.service` ；在Debian、Ubuntu等版本中SSH服务名称为 `ssh.service` 。

- 运行以下命令设置SSH服务开机时自启动，然后必须重启实例后再使用SSH远程登录ECS实例。

```
systemctl enable sshd.service
```

- 运行以下命令设置SSH服务开机时自启动，并立即启动SSH服务，此时无需重启ECS实例，可以直接使用SSH远程登录ECS实例。

```
systemctl enable --now sshd.service
```

3. 设置完成后，运行以下命令查看SSH服务的运行状态为运行中。

```
systemctl status sshd.service
```

命令的返回结果示例如下图所示：

```
[root@ ~]# systemctl status sshd.service
● sshd.service - OpenSSH server daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sshd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2021-02-01 20:53:27 CST; 13h ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Main PID: 1712 (sshd)
     Tasks: 1
    Memory: 2.3M
    CGroup: /system.slice/sshd.service
           └─1712 /usr/sbin/sshd -D
```

此时您可以切换至SSH远程连接Linux实例。如果仍无法登录，请重启实例后，再次尝试使用SSH远程连接Linux实例。

使用VNC登录修复系统进行修复

1. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

2. 查看问题实例原有系统盘的挂载信息。

在临时挂载的修复盘中，问题实例原有系统盘的文件系统会被挂载到某一临时目录下。您可以通过以下任一方式查看所在的临时目录信息：

- 通过ECS控制台的实例健康诊断结果获取，对应的信息格式示例如下所示：`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`。
- 在临时挂载的修复盘中，运行`mount`命令查看。例如，问题实例原有系统盘的设备路径为`/dev/vda`，命令示例如下所示：

```
mount | grep /dev/vda
```

返回结果如下所示：

```
/dev/vda1 on /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse**** type ext4 (rw,relatime)
```

3. 运行`chroot`命令，将根目录切换为问题实例原有系统盘所在的临时路径，并进入`chroot`环境。

您需要在问题实例原有系统盘所在的临时路径中进行文件修复。例如，临时路径为`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`，命令如下所示：

```
chroot /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****
```

4. 在`chroot`环境，运行以下命令将SSH服务设置为开机时自启动。

多数Linux发行版使用`systemd`作为服务管理程序，请您根据不同版本的服务管理程序，自行修改命令内容。本文以`systemd`为例，示例命令如下所示：

 **注意** 不同Linux发行版的SSH服务名称可能不同，您需要根据实际的SSH服务名称自行修改命令。例如：在CentOS、Fedora CoreOS、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server等版本中SSH服务名称为 `sshd.service`；在Debian、Ubuntu等版本中SSH服务名称为 `ssh.service`。

```
systemctl enable sshd.service
```

由于当前的`chroot`环境仅为构造了问题实例原有系统盘中的文件系统与目录环境，实际所有的进程为修复系统中的进程，无法立即启动问题实例原有系统盘上的SSH服务。因此禁止使用`systemctl enable`命令的`--now`参数立即启动SSH服务，同时也不支持使用`systemctl status`命令查看问题实例原有系统盘上的SSH服务的当前状态。

5. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。

- 运行`exit`命令，退出`chroot`环境。
- 在ECS控制台的实例健康诊断页面，卸载临时挂载的修复盘并恢复问题实例至正常模式，然后重启实例。
- 远程连接已修复的ECS实例，确认成功登录。

1.1.3.6. 如何正确配置Linux实例`/etc/fstab`文件中的块设备

当您的Linux实例`/etc/fstab`文件中未正确配置要自动挂载的文件系统信息或者存在已不可用的文件系统信息，重启系统后可能导致ECS实例的操作系统无法正常启动。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

前提条件

Linux实例已通过实例健康诊断工具进行诊断，诊断结果中以下检查项未通过：

- fstab文件中的设备检查
- fstab文件中的设备挂载状态检查

背景信息

问题描述：Linux实例的`/etc/fstab`文件中，如果未正确配置要自动挂载的文件系统信息，或者存在多余的文件系统配置信息，但其所在的块设备已经不存在或者已从实例上卸载，则重启系统后可能导致系统无法正常启动。

可能原因：

- 云盘已经挂载到实例上，但`/etc/fstab`文件中配置了错误的文件系统信息，或者云盘上并未包含的文件系统。
- 云盘尚未挂载到实例上，但`/etc/fstab`文件中却配置了相应的文件系统信息。

解决方案

1. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

2. 查看问题实例原有系统盘的挂载信息。

在临时挂载的修复盘中，问题实例原有系统盘的文件系统会被挂载到某一临时目录下。您可以通过以下任一方式查看所在的临时目录信息：

- 通过ECS控制台的实例健康诊断结果获取，对应的信息格式示例如下所示：`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`。
- 在临时挂载的修复盘中，运行`mount`命令查看。例如，问题实例原有系统盘的设备路径为`/dev/vda`，命令示例如下所示：

```
mount | grep /dev/vda
```

返回结果如下所示：

```
/dev/vda1 on /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse**** type ext4 (rw,relatime)
```

3. 运行以下命令，将修复盘内的虚拟文件系统`/dev`、`/proc`和`/sys`挂载到`chroot`环境中的根目录。

挂载虚拟文件系统的作用为确保后续操作中`blkid`命令能够正常读取文件系统信息。

```
mount --bind /dev /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/dev
mount --bind /proc /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/proc
mount --bind /sys /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/sys
```

4. 运行`chroot`命令，将根目录切换为问题实例原有系统盘所在的临时路径，并进入`chroot`环境。

您需要在问题实例原有系统盘所在的临时路径中进行文件修复。例如，临时路径为`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`，命令如下所示：

```
chroot /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****
```

5. 在`chroot`环境的根目录，确认虚拟文件`/dev`、`/proc`和`/sys`的目录中已包含正常实例的数据。

如果虚拟文件目录下内容为空，将导致部分必须的系统信息无法读取。因此需要运行`exit`命令，退出`chroot`环境，重新执行步骤和。

6. 运行以下命令，查看Linux实例中存在的块设备信息。

```
blkid
```

返回结果示例如下所示：

```

/dev/sr0: UUID="2021-01-28-17-41-**-**" LABEL="ecsgo_rescue_linux" TYPE="iso9660" PTTYPE="dos"
/dev/vda1: UUID="edf839fd-8e1a-4373-946a-12345678****" TYPE="ext4"
/dev/vdb1: UUID="baed21c8-dbca-43f9-b4f0-60f6b2db****" TYPE="ext4"
/dev/loop0: TYPE="squashfs"
/dev/loop1: TYPE="DM_snapshot_cow"
/dev/loop2: TYPE="squashfs"
/dev/loop3: LABEL="_ecsgo_rescue_li" UUID="d3dc381f-d365-4f3f-9b6e-c8108642****" TYPE="ext4"
/dev/loop4: TYPE="DM_snapshot_cow"
/dev/mapper/live-rw: LABEL="_ecsgo_rescue_li" UUID="d3dc381f-d365-4f3f-9b6e-c8108642****" TYPE="ext4"
/dev/mapper/live-base: LABEL="_ecsgo_rescue_li" UUID="d3dc381f-d365-4f3f-9b6e-c8108642****" TYPE="ext4"
/dev/mapper/live-osimg-min: LABEL="_ecsgo_rescue_li" UUID="d3dc381f-d365-4f3f-9b6e-c8108642****" TYPE="ext4"

```

请注意：

- `/dev/sr0`、`/dev/loop0`至`/dev/loop4`、`/dev/mapper/live-rw`、`/dev/mapper/live-base`、`/dev/mapper/live-osimg-min`属于修复系统的块设备信息，请忽略。
- 您只需要关注Linux实例存在的块设备信息，例如`/dev/vda1`以及 `/dev/vdb1`。

7. 运行以下命令，查看`/etc/fstab`文件中已配置的块设备信息。

```
cat /etc/fstab
```

返回结果示例如下所示：

```

[root@test ~]# cat /etc/fstab
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Fri Nov 20 06:36:28 2020
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=edf839fd-8e1a-4373-946a-c32c9b45 / xfs defaults 0 0

```

8. 检查`blkid`命令结果与`/etc/fstab`文件中的内容是否匹配，然后在`/etc/fstab`文件中修复不匹配的配置项。

i. 确认不匹配的内容。

包含但不限于以下需要确认的内容：

- 需要自动挂载的文件系统都已配置正确，并且配置的文件系统在实例上确实存在。
如果配置的文件系统在实例上不存在，并且未在`/etc/fstab`文件对应行设置 `nofail` 参数，将导致系统启动时因找不到所需要挂载的文件系统而失败。
- 如果使用UUID指定挂载的文件系统，确保UUID信息完全一致。
- 确保配置的挂载点均已创建完成并且不存在冲突。
- 确保`/etc/fstab`文件中每一行配置项的参数都符合文件系统的格式要求。

如本文提供的`blkid`命令结果与`/etc/fstab`文件的示例值对比所示，不匹配的情况如下：

- `/dev/vda1` 的UUID不匹配。
- `/dev/vdb1` 挂载到实例后，在`/etc/fstab`文件中未配置对应的文件系统信息。

ii. 运行以下命令，备份`/etc/fstab`文件。

```
cp /etc/fstab /etc/fstab.bak
```

iii. 修复不匹配的配置项。

- a. 运行以下命令进入编辑模式。

```
vi /etc/fstab
```

- b. 将不匹配的示例值替换为正确值。

本文示例中，进行如下修改：

- 将 `UUID=edf839fd-8e1a-4373-946a-c32c9b45****` 替换为 `blkid` 命令结果中的 `UUID=edf839fd-8e1a-4373-946a-12345678****`。
- 新增一行配置项，写入 `/dev/vdb1` 文件系统信息。

```
UUID=baed21c8-dbca-43f9-b4f0-60f6b2db**** /mnt ext4 defaults 0 0
```

- c. 按 `Esc` 键，输入 `:wq` 并回车，保存退出文件。

修复完成后，`/etc/fstab` 文件内容如下所示，与 `blkid` 命令结果保持一致。

```
[root@test ~]# cat /etc/fstab
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Fri Nov 20 06:36:28 2020
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=edf839fd-8e1a-4373-946a-c32c9b45**** / xfs defaults 0 0
UUID=baed21c8-dbca-43f9-b4f0-60f6b2db**** /mnt ext4 defaults 0 0
```

9. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。

- i. 运行 `exit` 命令，退出 `chroot` 环境。
- ii. 运行以下命令，解除虚拟文件系统的挂载。

```
umount /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/dev
umount /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/proc
umount /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/sys
```

- iii. 在 ECS 控制台的实例健康诊断页面，卸载修复盘并恢复问题实例至正常模式。
- iv. 远程连接已修复的 ECS 实例，确认成功登录。

其他解决方案

如果以上问题在您的 ECS 实例运行时已被发现，可以直接远程连接对应的 ECS 实例解决问题。具体操作，请参见：

- [如何移除Linux实例“/etc/fstab”文件中不存在的块设备](#)
- [Linux实例中存在未正确挂载的磁盘](#)

1.1.3.7. Linux实例中修改文件为Unix格式的方法

在Linux实例中，如果一些关键文件的格式不是Unix格式，可能导致该实例无法被远程连接。您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

前提条件

Linux实例已通过实例健康诊断工具进行诊断，诊断结果中实例无法启动场景的系统关键文件格式检查未通过。

背景信息

问题描述：Linux实例中因部分关键文件的格式不是Unix格式，导致的实例无法被远程连接。

可能原因：出现问题的关键文件可能由Windows系统中编辑后上传至Linux实例，或因其它不当操作导致文件格式不是Unix。

解决方案

1. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

2. 查看问题实例原有系统盘的挂载信息。

在临时挂载的修复盘中，问题实例原有系统盘的文件系统会被挂载到某一临时目录下。您可以通过以下任一方式查看所在的临时目录信息：

- 通过ECS控制台的实例健康诊断结果获取，对应的信息格式示例如下所示：`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`。
- 在临时挂载的修复盘中，运行`mount`命令查看。例如，问题实例原有系统盘的设备路径为`/dev/vda`，命令示例如下所示：

```
mount | grep /dev/vda
```

返回结果如下所示：

```
/dev/vda1 on /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse**** type ext4 (rw,relatime)
```

3. 运行`chroot`命令，将根目录切换为问题实例原有系统盘所在的临时路径，并进入`chroot`环境。

您需要在问题实例原有系统盘所在的临时路径中进行文件修复。例如，临时路径为`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`，命令如下所示：

```
chroot /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****
```

4. 在`chroot`环境中，运行`vim`命令，编辑指定文件。

编辑前，您需要注意以下事项：

- 编辑关键文件前，请先运行`cp`命令对文件进行备份。
例如，备份实例原有系统盘中的`/etc/passwd`文件命令为 `cp /etc/passwd /etc/passwd.bak`。
- 当前编辑的文件均为问题实例原有系统盘中的文件，如果您需要编辑该系统盘挂载点之外的文件，请先运行`exit`命令退出`chroot`环境。
- 当前处于`chroot`环境，因此命令中不需要加上`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`路径地址。

例如，实例原有系统盘中的`/etc/passwd`文件，编辑命令为`vim /etc/passwd`，不需要添加`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`路径地址。

```
vim [${File}]
```

其中`[${File}]`变量为指定的非Unix格式的文件名。本文以`/etc/passwd`文件为例，命令示例如下所示：

```
vim /etc/passwd
```

5. 调整文件格式。

- i. 在文件内，按下 *Shift+* 组合键，并输入 `set ff=unix` 后按下 *Enter* 键。

```
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
postfix:x:89:89:/:/var/spool/postfix:/sbin/nologin
chrony:x:998:996:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
ntp:x:38:38:/:etc/ntp:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
nscd:x:28:28:NSCD Daemon:/:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
:set ff=unix
```

- ii. 按下 *Shift+* 组合键，并输入 `wq` 后按下 *Enter* 键，保存退出文件。
6. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。
 - i. 运行 `exit` 命令，退出 `chroot` 环境。
 - ii. 在 ECS 控制台的实例健康诊断页面，卸载临时挂载的修复盘并恢复问题实例至正常模式。
 - iii. 远程连接已修复的 ECS 实例，确认成功登录。

1.1.3.8. Linux实例的grub启动配置错误

Linux实例无法启动，并且通过诊断工具检测到grub启动配置错误时，您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

前提条件

ECS实例已通过实例健康诊断工具诊断出grub格式检查异常的问题。

背景信息

问题描述： Linux实例中grub配置异常，导致Linux系统启动失败。

问题原因： Linux实例的grub配置中有一项是根文件系统参数，如果此参数未指向系统盘上根文件系统所在的分区（例如 `/dev/vda1`），或者所指定的UUID与系统盘上的根文件系统的UUID不匹配，那么系统启动时可能由于内核无法正确加载根文件系统，从而导致系统启动失败。

准备工作

本文提供的解决方案仅支持Legacy启动方式的Linux系统，不支持UEFI启动方式的Linux系统。因此在操作前需要检查下Linux是否为Legacy启动方式。

1. 找到一个相同实例规格的Linux实例。
如果您没有相同规格的Linux实例，也可以新建一个相同实例规格的Linux实例。具体操作，请参见[使用向导创建实例](#)。
2. 登录相同实例规格的ECS实例。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

3. 检查实例是否为Legacy启动方式。

执行以下命令：

```
ls /sys/firmware/
```

返回结果如下所示：

```
acpi dmi memmap qemu_fw_cfg
```

- 如果查询结果不存在`EF`目录，表示本实例使用Legacy启动方式，后续处理请参见[通过修复盘修复grub启动配置](#)或[通过中转实例修复grub启动配置](#)。
- 如果查询结果存在`EF`目录，表示本实例使用UEFI启动方式，请提交工单。

通过修复盘修复grub启动配置

 **说明** 此解决方案仅支持Legacy启动方式的Linux系统，不支持UEFI启动方式的Linux系统。

1. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

2. 查看问题实例原有系统盘的挂载信息。

在临时挂载的修复盘中，问题实例原有系统盘的文件系统会被挂载到某一临时目录下。您可以通过以下任一方式查看所在的临时目录信息：

- 通过ECS控制台的实例健康诊断结果获取，对应的信息格式示例如下所示：`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`。
- 在临时挂载的修复盘中，运行`mount`命令查看。例如，问题实例原有系统盘的设备路径为`/dev/vda`，命令示例如下所示：

```
mount | grep /dev/vda
```

返回结果如下所示：

```
/dev/vda1 on /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse**** type ext4 (rw,relatime)
```

3. 为了后续操作中`grub2-mkconfig`命令能够正常识别根分区系统，将当前系统上的`/dev`、`/proc`和`/sys`等虚拟文件系统挂载到chroot环境的根目录下。

命令示例如下所示：

```
mount --bind /dev /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/dev
mount --bind /proc /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/proc
mount --bind /sys /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/sys
```

4. 运行`chroot`命令，将根目录切换为问题实例原有系统盘所在的临时路径，并进入`chroot`环境。

您需要在问题实例原有系统盘所在的临时路径中进行文件修复。例如，临时路径为`/tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****`，命令如下所示：

```
chroot /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****
```

5. 备份grub配置文件。

将grub配置文件`/boot/grub2/grub.cfg`备份到`/root/grub.cfg`，以备后续误操作时可以恢复。

```
cp /boot/grub2/grub.cfg /root/grub.cfg
```

6. 重新生成grub配置文件。

执行以下命令会自动识别根文件系统的UUID并写入grub配置文件。

```
grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
```

7. 检查grub配置文件中根文件系统参数是否正确。

命令示例如下所示：

```
grep -n -E "(kernel|linux[16]*[efi]*) [[:space:]]+(/boot)?/vmlinuz-.*root=" /boot/grub2/grub.cfg
/boot/grub2/grubenv
```

返回结果如下所示：

```
/boot/grub2/grub.cfg:99:    linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-514.26.2.el7.x86_64 root=UUID=48609326-10e3-40c2-93b3-3f0d9798**** ro crashkernel=auto net.ifnames=0 console=tty0 console=ttyS0,15200n8
/boot/grub2/grub.cfg:114:   linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-327.el7.x86_64 root=UUID=48609326-10e3-40c2-93b3-3f0d9798**** ro crashkernel=auto net.ifnames=0 console=tty0 console=ttyS0,115200n8
/boot/grub2/grub.cfg:128:   linux16 /boot/vmlinuz-0-rescue-36dc953195bb4389870d2591ff6bfea5 root=UUID=48609326-10e3-40c2-93b3-3f0d9798**** ro crashkernel=auto net.ifnames=0 console=tty0 console=ttyS0,115200n8
```

8. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。

- i. 运行exit命令，退出chroot环境。
- ii. 卸载前面步骤中挂载的虚拟文件系统。

命令示例如下所示：

```
umount /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/dev
umount /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/proc
umount /tmp/ecs-offline-diagnose_disk-bp19bspzms79kqse****/sys
```

- iii. 在ECS控制台的离线诊断页面，卸载修复系统并恢复问题实例至正常模式。
- iv. 远程连接已修复的ECS实例，确认成功登录。

通过中转实例修复grub启动配置

您也可以将问题实例的系统盘卸载，然后挂载到中转实例（同地域的其他Linux实例），再修复grub启动配置。

1. 卸载异常实例的系统盘，并将该云盘作为数据盘挂载到中转实例。具体操作，请参见[如何通过挂载到ECS实例作为数据盘的方式登录异常系统盘](#)的步骤一到步骤三章节。

说明 根据参考文档中操作，您只需要执行到 `mount /dev/vdb1 /mnt` 这一步骤，不需要执行 `chroot /mnt` 命令。如果已经执行 `chroot /mnt` 命令，请执行 `exit` 命令退出。

2. 为了后续操作中grub2-mkconfig命令能够正常识别根分区系统，将当前系统上的/dev、/proc和/sys等虚拟文件系统挂载到chroot环境的根目录下。

命令示例如下所示：

```
mount --bind /dev /mnt/dev
mount --bind /proc /mnt/proc
mount --bind /sys /mnt/sys
```

3. 运行chroot命令，切换根目录并进入chroot环境。

```
chroot /mnt
```

此时您可以查看/dev、/proc和/sys等目录，应该已经包含正常ECS实例系统中对应内容的映射。

4. 备份grub配置文件。

将grub配置文件 `/boot/grub2/grub.cfg` 备份到 `/root/grub.cfg`，以备后续误操作时可以恢复。

```
cp /boot/grub2/grub.cfg /root/grub.cfg
```

5. 重新生成grub配置文件。

执行以下命令会自动识别根文件系统的UUID并写入grub配置文件。

```
grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
```

6. 检查grub配置文件中根文件系统参数是否正确。

命令示例如下所示：

```
grep -n -E "(kernel|linux[16]*[efi]*) [[:space:]]+(/boot)?/vmlinuz-.*root=" /boot/grub2/grub.cfg  
/boot/grub2/grubenv
```

返回结果如下所示：

```
/boot/grub2/grub.cfg:99:    linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-514.26.2.el7.x86_64 root=UUID=48609326-10e3-40c2-93b3-3f0d9798**** ro crashkernel=auto net.ifnames=0 console=tty0 console=ttyS0,115200n8  
/boot/grub2/grub.cfg:114:   linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-327.el7.x86_64 root=UUID=48609326-10e3-40c2-93b3-3f0d9798**** ro crashkernel=auto net.ifnames=0 console=tty0 console=ttyS0,115200n8  
/boot/grub2/grub.cfg:128:   linux16 /boot/vmlinuz-0-rescue-36dc953195bb4389870d2591ff6bfea5 root=UUID=48609326-10e3-40c2-93b3-3f0d9798**** ro crashkernel=auto net.ifnames=0 console=tty0 console=ttyS0,115200n8
```

7. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。

- i. 运行 `exit` 命令，退出 `chroot` 环境。
- ii. 卸载前面步骤中挂载的虚拟文件系统。

命令示例如下所示：

```
umount /mnt/dev  
umount /mnt/proc  
umount /mnt/sys
```

- iii. 卸载异常ECS实例的系统盘。

命令示例如下所示：

```
umount /mnt
```

- iv. 恢复异常ECS实例的系统盘。具体操作，请参见[如何通过挂载到ECS实例作为数据盘的方式登录异常系统盘的步骤五](#)。
- v. 远程连接已修复的ECS实例，确认ECS实例恢复正常。

1.1.3.9. 当实例无法启动时扩容云盘

当Linux实例无法启动时，实例健康诊断工具诊断出实例云盘的inode使用率或者空间使用率过高。此时，您可以通过实例健康诊断工具进行问题修复。

前提条件

- ECS实例已通过实例健康诊断工具诊断出云盘的inode使用率或空间使用率过高的问题。
- ECS实例资源需要符合以下条件。

资源	限制条件
实例	<ul style="list-style-type: none"> 实例为I/O优化实例。 不支持以下实例规格：ecs.ebmc4.8xlarge、ecs.ebmhf5.2xlarge、ecs.ebmg5.24xlarge。
云盘	<ul style="list-style-type: none"> 云盘状态为使用中（In Use）。 云盘类型为ESSD云盘、SSD云盘或高效云盘。 包年包月ECS实例续费降配后，当前计费周期的剩余时间内，不支持扩容实例的包年包月云盘。 云盘扩容后的容量不能超过云盘最高容量，具体请参见块存储使用限制。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 注意 一个已有分区采用了MBR分区格式，则不支持扩容到2 TiB及以上。如果您的MBR分区容量需要扩容到2 TiB以上，建议您先创建一块大于2 TiB的云盘并格式化为GPT分区，再将MBR分区中的数据拷贝到GPT分区中。格式化GPT分区操作，请参见分区格式化大于2 TiB数据盘。</p> </div>

背景信息

问题描述： Linux实例中云盘的inode使用率或者空间使用率过高，导致实例无法启动。

问题原因： Linux实例的云盘容量不足，您需要对云盘进行扩容。

 **说明** 您可以通过 `df -Th` 命令查看云盘的空间使用率，通过 `df -i` 命令查看云盘的inode使用率。

您可以通过实例健康诊断工具的修复盘进行扩容云盘，或者通过中转实例进行扩容云盘。具体操作，请参见[通过修复盘扩容云盘](#)或[通过中转实例扩容云盘](#)。

通过修复盘扩容云盘

您可以在实例健康诊断工具中通过修复盘扩容云盘。

1. 在控制台为目标云盘创建快照。具体操作，请参见[步骤一：创建快照](#)。
2. 在控制台扩容目标云盘。具体操作，请参见[步骤二：在控制台扩容云盘容量](#)。
3. 远程连接问题实例。

当ECS实例处于正在挂载修复盘的模式下时，只能通过VNC远程连接。具体操作，请参见[通过密码认证登录Linux实例](#)。

4. 运行以下命令查看实例的云盘情况。

```
fdisk -lu
```

在查询结果中找到/dev/vd*（例如/dev/vda、/vdb和/vdc），这些块存储设备为故障实例的云盘。

示例以系统盘（/dev/vda1）和数据盘（/dev/vdb1、/dev/vdc1）的三个分区为例，执行结果如下所示。

```
[root@ecs ~]# fdisk -lu
Disk /dev/vda: 64.4 GB, 64424509440 bytes, 125829120 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x000b83c7

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
   /dev/vda1    *          2048     83886046   41941999+  83  Linux

Disk /dev/vdb: 64.4 GB, 64424509440 bytes, 125829120 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0xae44111b

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
   /dev/vdb1    *          2048     83886079   41942016  83  Linux

Disk /dev/vdc: 64.4 GB, 64424509440 bytes, 125829120 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x00000000

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
   /dev/vdc1    *              1     83886079   41943039+  ee  GPT
[root@ecs ~]#
```

序号	分区	说明
①	/dev/vda1	系统盘，System取值Linux表示为MBR分区。
②	/dev/vdb1	数据盘，System取值Linux表示为MBR分区。
③	/dev/vdc1	数据盘，System取值GPT表示为GPT分区。

❓ 说明 如果您的查询结果中云盘容量还是40 GiB (Disk /dev/vda: 42.9 GB)，表示扩容不成功，建议在控制台重启下本实例。

5. 运行以下命令确认已有分区的文件系统类型。

```
df -Th
```

执行结果如下所示。其中， Mounted on 列为文件系统对应的挂载点。

```
[root@ecs ~]# df -Th
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        devtmpfs  1.8G   0    1.8G  0% /dev
tmpfs           tmpfs     1.8G   0    1.8G  0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     1.8G 612K  1.8G  1% /run
tmpfs           tmpfs     1.8G   0    1.8G  0% /sys/fs/cgroup
/dev/vda1       ext4      40G  1.8G  36G   5% /
tmpfs           tmpfs     361M   0   361M  0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4      40G   49M  38G   1% /media/vdb
/dev/vdc1       xfs       40G   74M  40G   1% /media/vdc
[root@ecs ~]#
```

6. 运行以下命令扩容分区。

```
growpart /dev/vda 1
```

此示例以扩容系统盘为例，`/dev/vda` 和 `1` 之间需要空格分隔。如果需要扩容其他分区，请根据实际情况修改命令。执行结果如下所示。

```
[root@ecs ~]# growpart /dev/vda 1
CHANGED: partition=1 start=2048 old: size=83883999 end=83886047 new: size=125827039 end=125829087
```

7. 在ECS实例内部，根据查询的文件系统类型，扩容文件系统。

- o 扩容ext* (例如ext4) 文件系统：运行以下命令扩容文件系统。

扩容系统盘/dev/vda1的文件系统。

```
resize2fs /dev/vda1
```

扩容数据盘/dev/vdb1的文件系统。

```
resize2fs /dev/vdb1
```

说明 `/dev/vda1` 和 `/dev/vdb1` 都是分区名称，您需要根据实际情况修改。

- o 扩容xfs文件系统：运行以下命令扩容数据盘/dev/vdc1的文件系统。

```
xfs_growfs /media/vdc
```

说明 `/media/vdc` 为 `/dev/vdc1` 的挂载点，您需要根据实际情况修改。

- o 扩容btrfs文件系统：如果您的数据盘文件系统为btrfs，则需要运行以下命令扩容文件系统。

```
btrfs filesystem resize max /mountpoint
```

说明 `/mountpoint` 为数据盘对应的挂载点，您需要根据实际情况修改。

8. 运行以下命令检查扩容后结果。

```
df -Th
```

执行结果如下所示。

```
[root@ecs ~]# df -Th
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        devtmpfs  1.8G   0    1.8G   0% /dev
tmpfs           tmpfs     1.8G   0    1.8G   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     1.8G 492K  1.8G   1% /run
tmpfs           tmpfs     1.8G   0    1.8G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/vda1       ext4       59G   1.9G   55G   4% /
tmpfs           tmpfs     361M   0    361M   0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4       59G   52M   56G   1% /media/vdb
/dev/vdc1       xfs        60G   94M   60G   1% /media/vdc
```

扩容完成后，您需要根据实际情况检查数据是否正常。

- o 如果扩容成功，ECS实例中的业务程序能够正常运行，则完成操作。
 - o 如果扩容失败，则通过备份的快照回滚数据。
9. 修复完成后，退出修复环境，然后检查问题实例的当前状态。
- 在ECS控制台的实例健康诊断页面，卸载修复盘并恢复问题实例至正常模式。
 - 远程连接已修复的ECS实例，检查云盘容量。

通过中转实例扩容云盘

您也可以将问题云盘卸载，然后挂载到中转实例（同地域的其他Linux实例），再进行扩容云盘操作。

1. 从问题实例上卸载云盘。具体操作，请参见[卸载系统盘或卸载数据盘](#)。
2. 将此云盘挂载到其他Linux实例。具体操作，请参见[挂载数据盘](#)。
3. 在Linux实例中扩容此云盘。具体操作，请参见[在线扩容云盘（Linux系统）](#)或[离线扩容云盘（Linux系统）](#)。
4. 扩容完成后，在Linux实例上卸载此云盘。具体操作，请参见[卸载数据盘](#)。
5. 将此云盘挂载回原ECS实例。具体操作，请参见[作为系统盘挂载](#)或[挂载数据盘](#)。
6. 远程连接已修复的ECS实例，检查云盘容量。

1.1.3.10. 云系统侧出现问题

如果云系统侧出现问题导致ECS实例无法创建或者启动，您可以通过本文了解此类问题的解决方案。

前提条件

您已通过自助问题排查功能中的[实例问题排查 > 实例无法连接或启动异常 > 实例启动异常](#)诊断项对ECS实例进行了诊断排查，诊断结果中有以下一项或多项检查未通过：

- 实例库存资源
- 其他云系统问题
 - 快照或镜像问题
 - 实例私网IP资源问题
 - 磁盘问题
 - 虚拟化问题

实例诊断的具体操作，请参见[诊断实例的健康状态](#)。

实例库存资源

问题描述：创建或启动实例时，在您指定的可用区内可能会存在指定的实例规格的库存资源不足，导致实例创建或启动失败。

解决方案：

- 在不更换实例规格的情况下，更换实例的可用区。
- 在不更换可用区的情况下，更换实例的规格。
- 尝试使用[授权候补](#)功能。
- 如果上述方案都不能解决您的问题，可以[提交工单](#)获取技术支持。

其他云系统问题

问题描述：创建或启动实例时，可能会出现快照或镜像问题、实例私网IP资源问题、磁盘问题、虚拟化问题，这些问题会导致实例创建或启动失败。

解决方案：如果出现这些问题，建议您直接[提交工单](#)获取技术支持。

1.2. 操作异常诊断

自助诊断系统可以在您使用云资源遇到问题时，帮您一键提交问题的诊断信息，快速获取诊断结果。

背景信息

自动诊断系统有以下功能优势：

- 一键反馈，降低问题的反馈沟通成本。

- 智能处理，实现秒级自动回复。
- 快速收敛，对于智能处理无法覆盖的问题立即进入人工处理阶段，提高问题的处理效率。

自动诊断系统有以下使用限制：

- 自主诊断系统仅支持控制台使用。
- 同一个账号，同一个地域下待处理状态的诊断记录上限为20条，超过这个限制您将无法在当前地域提交诊断记录，直到待处理状态的记录少于20条。
- 控制台上可以查看最近30天的诊断记录。

本文以包年包月实例升级配置的操作为例，介绍如何使用自助诊断系统。由于存在未支付订单时不能升级配置，因此会出现错误提示，您可以利用自主诊断系统排查错误原因。有关如何正确升级实例配置，请参见[包年包月实例升级配置](#)。

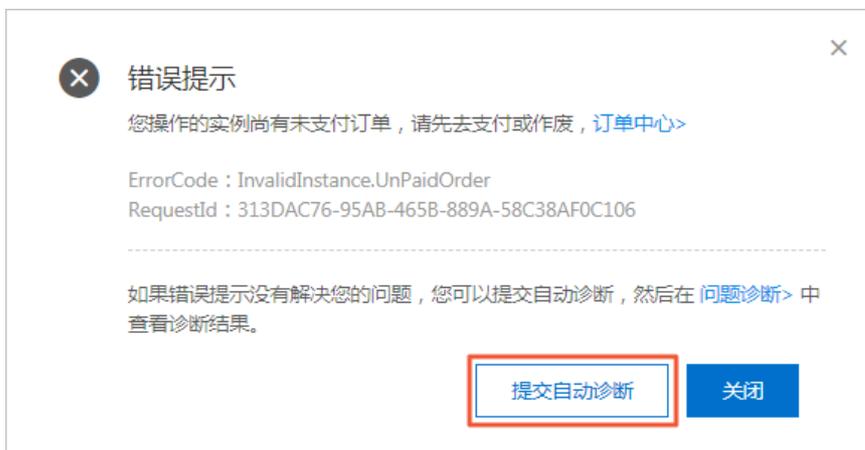
步骤一：提交自动诊断

完成以下操作，提交自动诊断：

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到包年包月实例，在操作列，单击升降配。



5. 选择升级配置，并单击继续。
6. 选择想要升级的实例规格，配置重启时间，勾选[云服务器ECS服务条款](#)，并单击确认订单。
7. 不支付订单，对同一台实例再次升级配置。
8. 出现提示后，单击继续下单。
9. 出现错误提示后，单击提交自动诊断。



步骤二：查看诊断方案

完成以下操作，查看诊断方案：

1. 诊断提交成功以后，单击提交成功！查看诊断详情。



2. 在操作异常诊断页面，查看诊断详情，状态栏显示处理成功。
3. 单击查看方案，查看当前错误的原因及建议方案。



步骤三：提交诊断反馈

完成以下操作，提交诊断反馈：

1. （可选）在文本框中输入您对当前诊断方案的意见。
2. 如果您认为当前的诊断方案可以解决问题，单击问题已解决。如果您认为当前的诊断方案没有解决问题，单击问题未解决。



3. 单击确定。

1.3. 安全组规则检测

通过安全组规则，您可以灵活控制ECS实例的出入流量，但如果安全组规则设置不当，权限过小可能导致无法正常访问实例而影响业务，权限过大则导致安全风险随之上升。本文介绍如何使用安全组规则检测功能，主动判断安全组允许和拒绝访问的情况是否符合预期。

背景信息

使用安全组规则检测功能时，您需要输入检测条件，系统通过算法模拟匹配的方式判断当前安全组规则的设置是否符合预期。该功能提供以下检测方式满足您在不同场景下的需求：

- 一键检测：适用于快速检测安全组是否放行了常见的入方向访问，包括：
 - 22端口：用于远程连接Linux实例。如果安全组内有Linux实例，建议放行对22端口的访问。
 - 3389端口：用于远程连接Windows实例。如果安全组内有Windows实例，建议放行对3389端口的访问。
 - 80、443、8080端口：如果安全组内实例用于对外提供Web服务，建议放行对80、443、8080端口的访问。
 - ICMP协议：用于传递控制消息，允许基于ICMP协议的访问后才可以完成一些测试操作，例如在客户端执行ping命令测试网络可达性。

更多端口的说明，请参见[典型应用的常用端口](#)。

- 自定义检测：适用于精准检测安全组是否放行了某一类入方向访问或出方向访问，您需要根据访问方向设置检测条件，包括：
 - 入方向访问：设置源地址、目的端口、规则方向、协议类型。
 - 出方向访问：设置目的地址、目的端口、规则方向、协议类型。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 进入安全组规则检测页签。
 - 从自助问题排查页面：
 - a. 在左侧导航栏，单击自助问题排查。
 - b. 在顶部菜单栏处，选择地域。
 - c. 单击安全组规则检测页签。
 - 从实例页面：
 - a. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
 - b. 在顶部菜单栏处，选择地域。
 - c. 找到实例，在操作列中，选择更多 > 运维和诊断 > 安全组规则检测。
 - 从弹性网卡页面：
 - a. 在左侧导航栏，选择网络与安全 > 弹性网卡。
 - b. 在顶部菜单栏处，选择地域。
 - c. 找到已绑定ECS实例的弹性网卡，在操作列中，单击安全组规则检测。
3. 设置检测规则并完成检测。
 - i. 选择待检测的实例。

如果从实例和弹性网卡页面进入安全组规则检测页签，已默认选中实例。
 - ii. 选择待检测的网卡。

默认检测实例的主网卡。如果实例绑定了辅助网卡，您可以选择对应的辅助网卡。

iii. 选择检测方式。

- **一键检测**：检测安全组是否放行了常见的入方向访问。
- **自定义检测**：请根据访问方向设置检测条件。例如，检测是否允许通过指定IP地址47.XX.XX.XX远程连接Linux实例（22端口）和Windows实例（3389端口）时，自定义检测的设置如下图所示。

iv. 单击开始检测。

4. 查看检测结果。

说明 网络连通受安全组放行情况、网卡状态、实例内部网络配置、物理机所在网络环境等因素影响，安全组规则检测结果为已开通时，仅代表安全组放行了访问，不能代表网络已正常连通。例如，安全组已经允许远程连接实例，但如果实例没有开通公网带宽，则仍然不能通过公网远程连接安全组内的实例。

- 一键检测结果示例如下图所示，该示例表示安全组已放行常见的访问，单击**检测详情**，可以查看对应的安全组规则详情。

方向	端口	协议类型	IP地址	检测结果	说明	操作
入方向	SSH(22)	TCP	0.0.0.0/0	已开通 安全组: sg-bj...		检测详情
入方向	Windows远程桌面(3389)	TCP	0.0.0.0/0	已开通 安全组: sg-bj...		检测详情
入方向	PING(-1)	ICMP	0.0.0.0/0	已开通 安全组: sg-bj...		检测详情
入方向	HTTP(80)	TCP	0.0.0.0/0	已开通 安全组: sg-bj...		检测详情
入方向	HTTP(8080)	TCP	0.0.0.0/0	已开通 安全组: sg-bj...		检测详情
入方向	HTTPS(443)	TCP	0.0.0.0/0	已开通 安全组: sg-bj...		检测详情

- 自定义检测结果示例如下图所示，该示例表示：

- 安全组允许通过47.XX.XX.XX远程连接Linux实例（22端口），单击**检测详情**，可以查看对应的安全组规则详情。
- 安全组拒绝通过47.XX.XX.XX远程连接Windows实例（3389端口），单击**开通端口**，可以一键添加安全组规则放行访问。

注意 IP地址设置为 0.0.0.0/0 时表示允许所有IP访问。为安全起见，建议您遵循最小授权原则，在实际业务中将授权对象设置为特定的IP。

方向	端口	协议类型	IP地址	检测结果	说明	操作
入方向	SSH(22)	TCP	47.XX.XX.XX	已开通 安全组: sg-bj...		检测详情
入方向	Windows远程桌面(3389)	TCP	47.XX.XX.XX	未开通	入方向默认不通	开通端口

1.4. 网络连通性诊断

1.4.1. 诊断网络连通性

网络连通性诊断功能用于诊断云上网络元素之间的网络连通性，方便您了解网络连通情况和定位网络不通的原因。本文介绍网络连通性诊断功能及相关操作。

前提条件

使用网络连通性诊断功能前，请确保满足以下条件：

- 如果诊断对象为实例或弹性网卡，对应的实例必须处于运行中状态。
- 如果诊断对象包括辅助网卡，则辅助网卡必须已经绑定至实例。具体操作，请参见[绑定弹性网卡](#)。
- 如果在网络诊断过程中会同时检测实例操作系统内的配置，需要确保实例操作系统符合下表所述的条件。

操作系统架构	操作系统版本	操作系统内配置
x86_64位	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Windows Server 2008及更高版本 ◦ Alibaba Cloud Linux 2/3 ◦ AlmaLinux 8.x ◦ Anolis OS 7.x/8.2 ◦ CentOS 7.x/8.x ◦ CentOS Stream 8 ◦ Debian 8.x/9.x/10.x ◦ Fedora 33/34 ◦ OpenSUSE 15.x/42.x ◦ Rocky Linux 8.x ◦ SUSE Linux 12.x/15.x ◦ Ubuntu 20.04 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Python版本： <ul style="list-style-type: none"> ▪ Python 3.6~3.9 ▪ Python 2.7 ◦ 已安装云助手客户端。具体操作，请参见安装云助手客户端。

背景信息

网络连通性诊断功能的使用流程如下：

1. 指定诊断线路。

诊断线路包括完成诊断任务所需的信息，例如专有网络、诊断对象（实例、弹性网卡或者公网IP）等。您可以新建或者克隆一条诊断线路，具体操作，请参见[创建诊断线路](#)和[克隆诊断线路](#)。

2. 发起诊断任务。

诊断任务指基于诊断线路的信息，实时诊断一次诊断对象间的网络连通性。在新建或者克隆一条诊断线路后，系统即自动发起一次诊断任务。您也可以手动为已有的诊断线路发起诊断任务，具体操作，请参见[诊断已有线路](#)。

3. 查看诊断结果。

除在诊断任务列表查看诊断结果外，您还可以进一步查看诊断任务详情，具体操作，请参见[管理诊断任务](#)。

说明 网络连通性诊断功能作为辅助检查工具，诊断结果反映了重点网络连通配置的情况，但不能完全代表实际的网络通信结果。

在您创建诊断线路和发起诊断任务时，系统会检查当前账号是否存在服务关联角色 AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights，如果不存在则自动创建。更多信息，请参见[管理网络连通性诊断服务关联角色](#)。

诊断线路和诊断任务相关的数量限制如下表所示。

限制项	限制	提升限额方式
单个地域下诊断线路的最大数量	100	无
单个地域下诊断任务的最大数量	1000	无
单个地域下同时执行的诊断任务的最大数量	5	无

创建诊断线路

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击[自助问题排查](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击[网络连通性诊断](#)页签。
5. 单击[创建诊断线路](#)。
6. 设置诊断线路参数，然后单击[创建](#)。

参数	说明
线路名称	线路名称长度为2~128个字符，可以包含中文字符、英文字符、数字，以及特殊字符半角句号（ . ）、下划线（ _ ）、短划线（ - ）和半角冒号（ : ），但不能以特殊字符、数字、 http:// 、 https:// 开头。
VPC	选择一个专有网络，诊断对象中至少要包括一个专有网络内的ECS实例或弹性网卡。
源、目的	先选择诊断对象的类型，然后指定具体的源诊断对象和目的诊断对象。支持的类型包括： <ul style="list-style-type: none"> ◦ ECS实例：诊断对象为已有的ECS实例。源诊断对象和目的诊断对象不能是同一个实例。 ◦ 网卡：诊断对象为已有的弹性网卡。源诊断对象和目的诊断对象不能是同一个弹性网卡，也不能是属于同一个实例的弹性网卡。 ◦ 公网IP：诊断对象为您手动输入的公网IP地址。源诊断对象和目的诊断对象的类型不可同时选择公网IP。
目标端口、协议	支持的目标端口由所选的协议决定： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 协议为自定义TCP和自定义UDP：支持从常见端口列表中直接选择，或者自行输入其他端口号。 常见端口列表包括SSH (22)、telnet (23)、HTTP (80)、HTTPS (443)、MS SQL (1433)、Oracle (1521)、MySQL (3306)、RDP (3389)、PostgreSQL (5432)、Redis (6379)。 ◦ 协议为全部ICMP(IPv4)和全部GRE：必须为-1/-1。

创建诊断线路后，系统自动发起一次诊断任务，诊断能否从源诊断对象通过指定的协议访问目的诊断对象的指定端口，即是否连通。

 **说明** 诊断过程大概需要几分钟，您可以在当前诊断线路列表中查看执行状态和等待诊断结果，也可以前往该诊断线路的详情页查看本次诊断任务的执行状态和诊断结果详情，具体操作，请参见[管理诊断任务](#)。

克隆诊断线路

您可以克隆已有的诊断线路并修改部分设置，例如仅修改源诊断对象或目的诊断对象，从而更加快速地指定诊断线路。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击[自助问题排查](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击[网络连通性诊断](#)页签。
5. 找到诊断线路，在操作列中单击[克隆](#)。
6. 设置诊断线路参数，然后单击[创建](#)。

参数	说明
线路名称	线路名称长度为2~128个字符，可以包含中文字符、英文字符、数字，以及特殊字符半角句号（ . ）、下划线（ _ ）、短划线（ - ）和半角冒号（ : ），但不能以特殊字符、数字、 http:// 、 https:// 开头。
VPC	选择一个专有网络，诊断对象中至少要包括一个专有网络内的ECS实例或弹性网卡。
源、目的	先选择诊断对象的类型，然后指定具体的源诊断对象和目的诊断对象。支持的类型包括： <ul style="list-style-type: none"> ◦ ECS实例：诊断对象为已有的ECS实例。源诊断对象和目的诊断对象不能是同一个实例。 ◦ 网卡：诊断对象为已有的弹性网卡。源诊断对象和目的诊断对象不能是同一个弹性网卡，也不能是属于同一个实例的弹性网卡。 ◦ 公网IP：诊断对象为您手动输入的公网IP地址。源诊断对象和目的诊断对象的类型不可同时选择公网IP。
目标端口、协议	支持的目标端口由所选的协议决定： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 协议为自定义TCP和自定义UDP：支持从常见端口列表中直接选择，或者自行输入其他端口号。 常见端口列表包括SSH (22)、telnet (23)、HTTP (80)、HTTPS (443)、MS SQL (1433)、Oracle (1521)、MySQL (3306)、RDP (3389)、PostgreSQL (5432)、Redis (6379)。 ◦ 协议为全部ICMP(IPv4)和全部GRE：必须为-1/-1。

克隆诊断线路后，系统自动发起一次诊断任务，诊断能否从源诊断对象通过指定的协议访问目的诊断对象的指定端口，即是否连通。

 **说明** 诊断过程大概需要几分钟，您可以在当前诊断线路列表中查看执行状态和等待诊断结果，也可以前往该诊断线路的详情页查看本次诊断任务的执行状态和诊断结果详情，具体操作，请参见[管理诊断任务](#)。

诊断已有线路

您可以手动为已有的诊断线路发起诊断任务，但同一诊断线路最多只能有一个在执行中的诊断任务。如果有执行中的诊断任务，则不能再次发起诊断任务。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击[自助问题排查](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击[网络连通性诊断](#)页签。

- 找到诊断线路，在操作列中单击**诊断**。
- 单击**继续**。

管理诊断任务

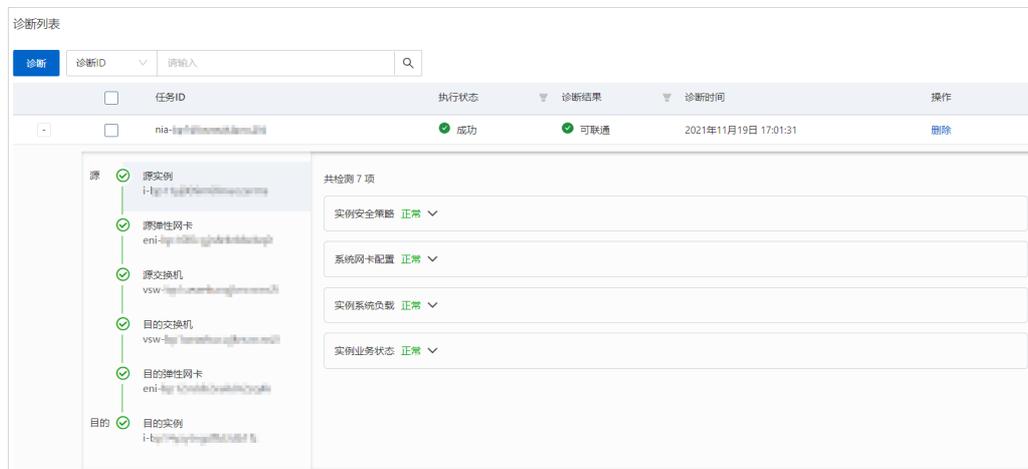
诊断线路列表页会显示最新一次的诊断结果，但有时您可能需要进一步查看诊断任务详情或者历史诊断任务，例如在诊断结果为不可连通时排查原因。本节介绍诊断任务相关的管理操作。

 **说明** 诊断任务的数量存在上限，建议您定期清理不再需要的诊断任务。

- 登录**ECS管理控制台**。
- 在左侧导航栏，单击**自助问题排查**。
- 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
- 单击**网络连通性诊断**页签。
- 找到诊断线路，单击诊断线路的ID。
- 根据需要执行相应的操作。
 - 发起一次新的诊断任务：如果您在查看详情时需要确定最新的网络连通情况，单击**诊断**，然后单击**继续**。
 - 删除历史诊断任务：如果您不再需要某些诊断任务的信息，单击操作列中的**删除**，然后单击**继续**。
 - 查看某次诊断任务的详情：在**诊断列表**区域，单击  图标。

 **说明** 更多诊断项说明和建议等信息，请参见**网络连通性诊断项说明**。

可连通示例



诊断列表

诊断ID: 请输入

任务ID	执行状态	诊断结果	诊断时间	操作
nia-bp-...	成功	可连通	2021年11月19日 17:01:31	删除

源: 源实例 i-1jg-...

源弹性网卡: eni-1jg-...

源交换机: vsw-1jg-...

目的交换机: vsw-1jg-...

目的弹性网卡: eni-1jg-...

目的: 目的实例 i-1jg-...

共检测 7 项

- 实例安全策略: 正常
- 系统网卡配置: 正常
- 实例系统负载: 正常
- 实例业务状态: 正常

不可连通示例



诊断列表

诊断ID: 请输入

任务ID	执行状态	诊断结果	诊断时间	操作
nia-bp-...	成功	不可连通	2021年11月19日 16:58:36	删除

源: 源公网IP 12.14.1.1

源交换机: vsw-1jg-...

目的弹性网卡: eni-1jg-...

目的: 目的实例 i-1jg-...

共检测 2 项, 1 项不连通

- 弹性网卡状态: 正常
- 弹性网卡安全组: 不连通

删除诊断线路

1. 登录ECS管理控制台。
2. 在左侧导航栏，单击自助问题排查。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击网络连通性诊断页签。
5. 找到诊断线路，在操作列中单击删除。
6. 单击继续。

1.4.2. 网络连通性诊断项说明

本文介绍网络连通性诊断功能支持的诊断项，并提供了详细的诊断范围与结果供您参考。

诊断项

网络连通性诊断功能支持诊断的资源包括：

- **ECS实例诊断**：诊断ECS实例的安全策略、系统网卡配置、系统负载、业务状态等相关诊断项是否符合预期。
- **弹性网卡诊断**：诊断弹性网卡的底层状态、安全组配置等相关诊断项是否符合预期。
- **交换机诊断**：诊断交换机的网络ACL配置等相关诊断项是否符合预期。

诊断项的严重程度包括：

- **关键**：表示该诊断项会决定网络连通性，诊断异常意味着网络访问会存在异常。
- **非关键**：表示该诊断项可能影响网络连通性，诊断异常仅表示网络访问可能存在异常。

ECS实例诊断

诊断项分类	诊断项	严重程度	说明	建议
SSH服务	SSH服务是否启动	关键	展示实例的SSH服务启动情况以及监听的端口。 <ul style="list-style-type: none"> ● 如果SSH服务已启动，且监听的端口为22（Linux实例）或3389（Windows实例），会显示SSHD进程状态正常。 ● 如果SSH服务已启动，但监听的端口不是22或3389（例如1234），会显示SSHD进程监听端口为1234，但本次诊断的目标端口为22或3389。 ● 如果SSH服务未启动，会显示SSHD进程未启动。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 如果监听的端口不是22（Linux实例）或3389（Windows实例），请在远程连接实例时选择对应的端口，或者将监听的端口设置为22或3389，具体操作，请参见修改服务器默认远程端口。 ● 如果SSH服务未启动，请通过VNC登录实例并启动SSH服务。
	SSH服务关键文件或者目录是否缺失	关键	展示实例的SSH服务相关配置文件和目录的完整性。	如果提示缺失文件或目录，请根据提示信息修复丢失的SSH配置文件。
	SSH是否允许root用户登录	非关键	展示实例的SSH服务对使用root用户登录实例的限制。	如果提示禁用了root用户登录，且您需要取消该限制，请排查和修改相关配置。更多信息，请参见 使用root用户通过SSH登录Linux实例时报“Permission denied, please try again”的错误 。

诊断项分类	诊断项	严重程度	说明	建议
系统网卡配置	DHCP服务是否启动	关键	如果实例所用的镜像支持DHCP, 但实例并没有启动DHCP服务, 且没有正确配置静态IP, 会提示 DHCP服务未启动。	请通过VNC登录实例并启动DHCP服务。
	网卡IP是否配置错误	关键	网卡配置的IP和检测到的IP不一致, 会提示 IP配置错误。	请为网卡修改静态IP, 具体操作, 请参见 分配辅助私网IP地址 。
	网卡掩码信息是否正确配置	非关键	网卡未配置掩码信息或者掩码信息错误, 会提示 <enid>网卡掩码信息未配置。	使用默认掩码, 或者手动配置正确的掩码。
实例安全策略	实例是否配置了iptables拦截/放行流量	关键	<ul style="list-style-type: none"> 如果实例内部配置了拦截流量的 iptables规则, 会提示 命中iptables拦截规则<ruleName>, 拦截流量。 如果实例内部配置了放行流量的 iptables规则, 会提示 iptables放行流量。 	<ul style="list-style-type: none"> 如果您不希望拦截此类流量, 请删除拦截规则。 如果您不希望放行此类流量, 请配置拦截规则, 或者将其修改为拦截规则。
	实例的公网IP是否在黑洞中	关键	如果实例的公网IP遭受了超出防御范围的流量攻击, 导致被黑洞策略屏蔽, 会提示 <公网IP>在黑洞保护策略中, 访问受限。	了解阿里云黑洞策略, 以及如何解除黑洞, 更多信息, 请参见 阿里云黑洞策略 。
系统路由配置	系统是否配置流量路由规则	关键	如果实例内部未配置路由规则, 则检测失败, 否则会提示 当前的路由策略policyName会进行流量转发。	请检查并删除不正确的路由规则。
实例系统负载	CPU负载	非关键	检查实例的CPU负载是否在80%以上。	如果负载持续偏高, 请考虑是否需要升配为vCPU数更高的实例规格。具体操作, 请参见 修改实例规格 。
	公网带宽负载	非关键	检查实例的公网带宽负载是否在90%以上。	如果负载持续偏高, 请考虑是否需要升配公网带宽。具体操作, 请参见 修改公网带宽 。
	私网带宽负载	非关键	检查实例的私网带宽负载是否在90%以上。	如果负载持续偏高, 请考虑是否需要升配为网络基础带宽更高的实例规格。具体操作, 请参见 修改实例规格 。
用户服务状态	目的端口是否有进程监听	关键	检查实例中的目的端口是否有相应的进程监听, 如果没有, 会检测失败。	请远程连接实例并启动监听目的端口的进程。
实例业务状态	实例是否超期	关键	在实例到期时会进行提示。	请及时续费实例。具体操作, 请参见 续费概述 。
	账号是否欠费	关键	在账号欠费时会将进行提示。	请及时为账户充值。

弹性网卡诊断

诊断项分类	诊断项	严重程度	说明	建议
弹性网卡状态	弹性网卡底层状态	关键	在网卡底层状态异常时会进行提示。	请 提交工单 。
弹性网卡安全组配置	弹性网卡安全组	关键	<p>流量放行情况和安全组的类型和包含的安全组规则有关。</p> <ul style="list-style-type: none"> 普通安全组： <ul style="list-style-type: none"> 如果源诊断对象和目的诊断对象位于同一个安全组，未添加安全组规则时组内互通。 如果源诊断对象和目的诊断对象位于不同的安全组，未添加安全组规则时，安全组会放行源诊断对象的出方向流量，但会拦截目的诊断对象的入方向流量。 企业安全组： <ul style="list-style-type: none"> 未添加安全组规则时，安全组拦截源诊断对象的出方向流量和目的诊断对象的入方向流量。 如果安全组添加了安全组规则，安全组会结合自身属性和安全组规则判断是否放行流量。更多信息，请参见安全组概述。 	检查流量放行情况是否符合预期，如果不符合，请根据需要配置安全组。

交换机诊断

诊断项分类	诊断项	严重程度	说明	建议
网络ACL	网络ACL配置	关键	<ul style="list-style-type: none"> 如果交换机未绑定网络ACL，交换机默认放行流量。 如果源诊断对象和目的诊断对象位于同一个交换机，不受网络ACL规则控制。 如果源诊断对象和目的诊断对象位于不同的交换机，且交换机绑定了网络ACL，交换机会结合网络ACL规则判断是否放行流量。更多信息，请参见网络ACL概述。 	检查流量放行情况是否符合预期，如果不符合，请根据需要配置网络ACL。

1.4.3. 管理网络连通性诊断服务关联角色

云服务器ECS的网络连通性诊断功能用于检测两个对象间网络的连通性，在创建诊断线路和发起诊断任务前，需要为云服务器ECS获取访问相关云资源的权限。本文介绍如何通过网络连通性诊断服务关联角色AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights授予云服务器ECS权限。

前提条件

如果您需要使用RAM用户登录操作，必须提前使用阿里云账号授权RAM用户使用网络连通性诊断服务，然后才能够管

理网络连通性诊断服务关联角色。具体操作，请参见[为RAM用户授权](#)。

授权RAM用户使用网络连通性诊断功能的权限策略内容如下：

 **说明** 请将<account ID>替换为您阿里云账号的UID。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "ram:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "acs:ram:*:<account ID>:role/*",
      "Effect": "Allow",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": [
            "network-insights.ecs.aliyuncs.com"
          ]
        }
      }
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

背景信息

服务关联角色是与某个云服务关联的角色，拥有完成对应操作所必须的权限，例如网络连通性诊断服务关联角色AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights拥有完成创建诊断线路、发起诊断任务操作所需的访问VPC资源的权限。更多服务关联角色的信息，请参见[服务关联角色](#)。

创建AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights

在您创建诊断线路和发起诊断任务时，系统会检查当前账号是否存在AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights，如果不存在则自动创建。该服务关联角色已添加权限策略AliyunServiceRolePolicyForECSNetworkInsights，云服务器ECS通过扮演该服务关联角色即可拥有其权限。

服务关联角色的权限由对应的云服务定义，不支持自行服务关联角色添加、修改或删除权限。您可以在RAM控制台查看角色的权限策略以及权限详情，具体操作，请参见[查看RAM角色基本信息](#)和[查看权限策略基本信息](#)。AliyunServiceRolePolicyForECSNetworkInsights的策略内容如下所示：

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "vpc:DescribeNetworkAcls",
        "vpc:DescribeNetworkAclAttributes",
        "vpc:DescribeNatGateways",
        "vpc:DescribeRouteEntryList",
        "vpc:DescribeRouteTableList",
        "vpc:DescribeRouteTables",
        "vpc:DescribeRouterInterfaceAttribute",
        "vpc:DescribeRouterInterfaces",
        "vpc:DescribeVRouters",
        "antiddos-public:DescribeInstance"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Action": "ram:DeleteServiceLinkedRole",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": "network-insights.ecs.aliyuncs.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

删除AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights

如果您的账号已经创建了AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights，当不再需要使用时，可以手动删除AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights。具体操作说明如下：

1. 登录RAM控制台。
2. 在左侧导航栏，选择身份管理 > 角色。
3. 在搜索框中，输入AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights。
自动搜索并显示AliyunServiceRoleForECSNetworkInsights。
4. 在操作列中，单击删除。
5. 单击确定。

更多删除服务关联角色的信息，请参见[服务关联角色](#)中的删除服务关联角色部分。

1.5. 查看实例的系统日志和屏幕截图

云服务器ECS是虚拟化的云上服务，您无法接入显示设备，也无法手动截屏。但是ECS缓存了实例最近一次启动、重启或者关机时的系统日志，并且支持实时获取实例屏幕截图。您可以利用这些功能分析排查实例故障，例如诊断操作系统无响应、异常重启或者无法连接实例等。

前提条件

实例必须处于 **运行中**（*Running*）状态才能获取系统日志和屏幕截图。更多详情，请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。

背景信息

云服务器ECS的系统日志是运维诊断的重要一环。如果您需要诊断分析异常故障，可以获取ECS实例启动和异常故障等日志信息。系统通过串口打印输出的日志会包含两种类型的信息，一类是系统启动开机时的日志内容，另一类是系统内核故障或异常时的日志内容。更多详情，请参见 [云栖社区 博客操作系统有异常？诊断日志来帮忙](#)。

您可以通过控制台实例详情页、控制台实例列表页面或者API查看实例日志和实例截图。使用该功能时您需要注意如下限制：

- Windows实例只能获取截图，无法获取系统日志。
- 已停售的实例规格不支持获取实例系统日志和屏幕截图。详情请参见 [已停售的实例规格](#)。
- 2018年1月1日之前创建的实例不支持获取系统日志和屏幕截图。

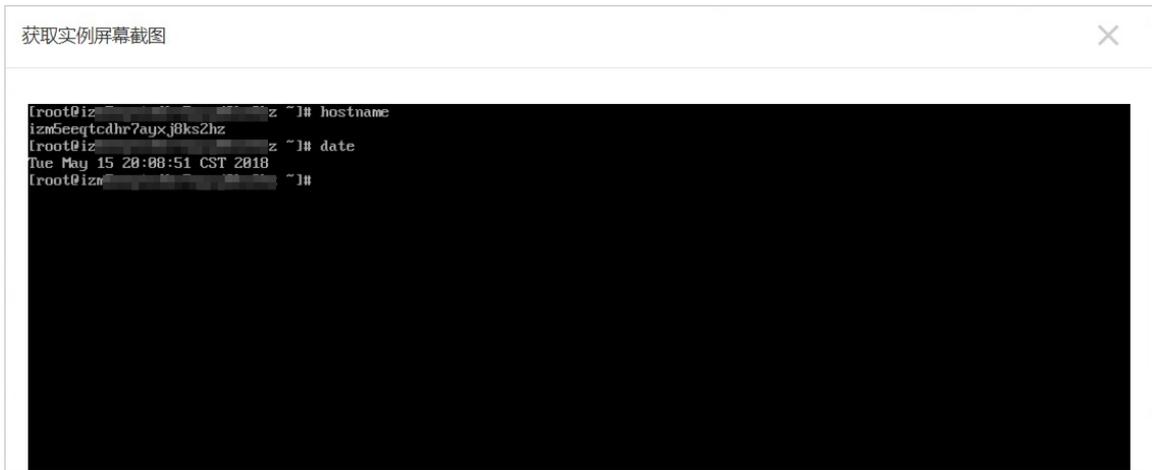
实例详情页操作步骤

完成以下操作，在控制台的实例详情页面查看实例日志和截图。

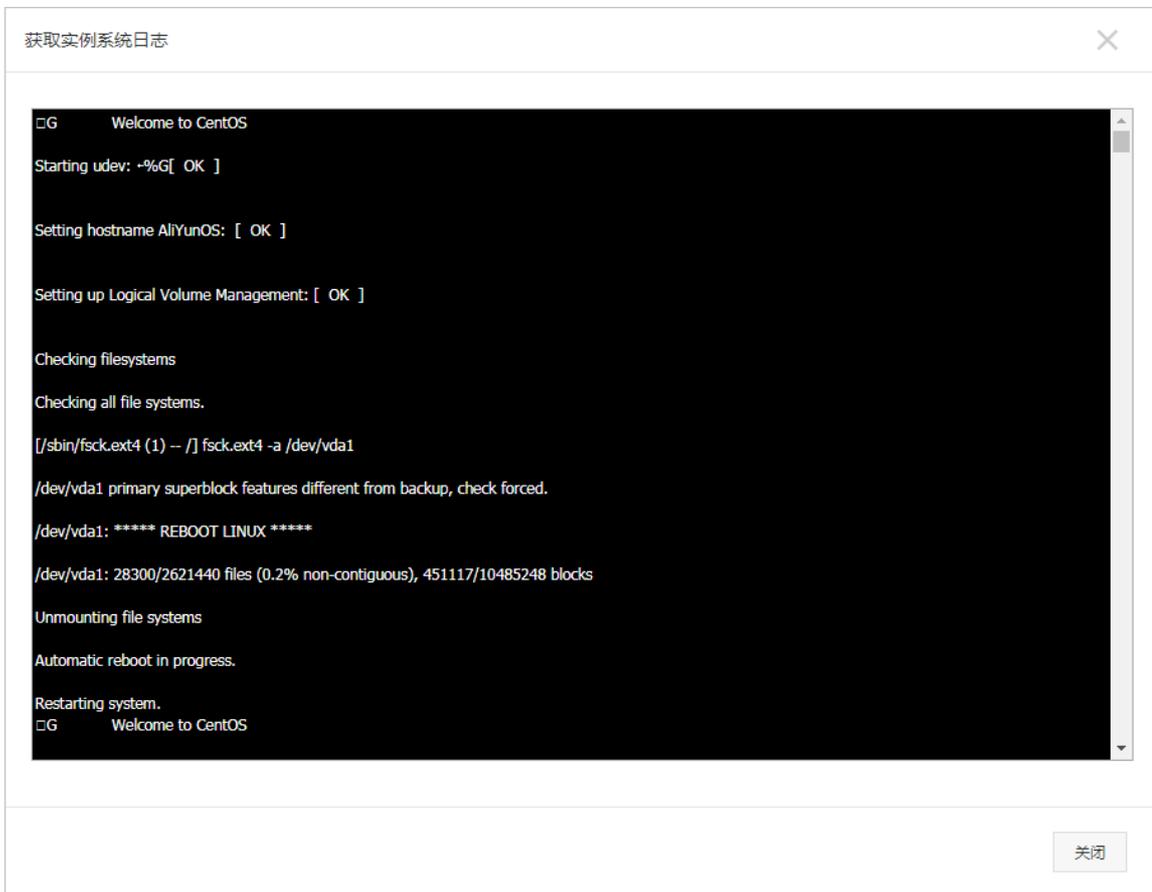
1. 登录 [ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择 **实例与镜像 > 实例**。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 选中需要排查异常故障的实例，单击实例进入实例详情页。
5. 单击 **更多 > 获取实例屏幕截图** 查看截图，或者单击 **更多 > 获取实例系统日志** 查看日志。
6. 查看实例屏幕截图或实例系统日志。
 - Windows实例屏幕截图示例：



- Linux实例屏幕截图示例：



- Linux实例系统日志示例：



实例列表页操作步骤

完成以下操作，在控制台的实例列表页面查看实例日志和截图。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到需要排查异常故障的实例的操作菜单。
5. 单击更多 > 运维和诊断 > 获取实例屏幕截图查看截图，或者单击更多 > 运维和诊断 > 获取实例系统日志查

看日志。

6. 查看实例屏幕截图或实例系统日志。

后续步骤

您可能想排查：

- [无法连接Windows实例](#)
- [无法连接Linux实例](#)

相关文档

- [GetInstanceScreenshot](#)
- [GetInstanceConsoleOutput](#)

2. 系统事件

2.1. ECS系统事件概述

系统事件由阿里云定义，用于记录和通知云资源的信息，例如运维任务执行情况、资源是否出现异常、资源状态变化等。

说明 阿里云有众多产品支持系统事件，例如ECS、RDS、SLB等。本文仅说明云服务器ECS支持的系统事件，如需了解其他产品的系统事件，请参考对应产品的帮助文档。

系统事件类型

系统事件由阿里云定义，用于记录和通知云资源的信息。按照起因进行分类，系统事件可以分为：

说明 云服务器ECS支持各类系统事件以及对应的处理建议，请参见[ECS系统事件汇总](#)。

类别	说明	是否在ECS控制台展示
非预期运维事件	当底层宿主机出现突发软硬件故障，或者实例发生OOM、内核错误（kernel panic）等情况时，导致实例突发重启、宕机等异常。阿里云会及时发送非预期运维事件，并尽快恢复ECS资源可用性，同时通知您相应系统运维任务的执行情况。	是
计划内运维事件	阿里云为提升底层宿主机的安全性而主动升级宿主机软件，或者主动预测并规避底层宿主机的软硬件故障风险。如果在执行相应运维任务过程中可能影响ECS资源可用性或造成性能受损，阿里云会提前告知您执行时间、对象、影响等信息，您可以在这些系统事件的计划执行时间内，选择业务低谷期自行响应系统事件，避免业务在高峰期受到影响。	是
因架构升级而迁移	阿里云在升级和改造物理基础设施时，可能影响对应地域和可用区中的实例，您可以根据系统事件的引导迁移实例。	是
费用预警事件	影响费用的事件，例如实例到期、账号欠费，导致实例即将被停止或释放。	是
安全事件	影响实例安全的事件，例如实例遭遇DDoS攻击或进入黑洞，导致实例的安全受到威胁。	是
状态变化事件	您自行操作实例，导致实例的生命周期变化，例如手动开关机；或者阿里云发现实例的某些属性发生变化，进而导致实例的生命周期或其他状态发生变化。包括： <ul style="list-style-type: none"> 生命周期变化事件：例如实例运行状态变化、抢占式实例中断、快照创建完成。 其他属性变化事件：例如突发性能实例性能模式切换、转换磁盘到按量付费完成。 	<ul style="list-style-type: none"> 生命周期变化事件：未在ECS控制台展示。 其他属性变化事件：是否在ECS控制台展示和具体事件有关。

系统事件等级

按照对实例正常运行的影响程度进行划分，系统事件分为以下几个等级：

- **严重**：影响重大，需要尽快处理，否则可能导致实例无法使用，例如因账号欠费释放资源、因实例错误重新部署实例。
- **警告**：有一定影响，需要您在影响持续期间加以关注，或者选择合适时间处理，例如突发性能实例性能受限时可以运行，但无法超过基准性能。
- **信息**：您自行选择是否关注即可，例如磁盘快照已创建完成。

应用场景

● 通知风险和异常

针对未在ECS控制台展示的系统事件（包括影响ECS资源可用性和造成性能受损的系统事件），例如因系统维护重启实例等运维事件、实例到期等费用预警事件，阿里云会将系统事件推送至ECS控制台展示，部分高危事件还会发送短信、邮件、站内信通知，并支持在ECS控制台或者通过OpenAPI响应。建议您及时响应这些系统事件，避免因ECS资源可用性 or 性能受损影响业务，具体操作，请参见[查询和响应ECS系统事件](#)。

例如，包年包月实例即将因到期停止时，在ECS控制台醒目提示您及时续费，避免因到期停止而影响业务。

● 实现自动化运维

在ECS控制台展示的系统事件均定义了事件状态，方便区分相应系统运维任务的执行情况，而且系统事件产生时及状态变化时会上报至云监控，方便您进一步根据自身需要搭建事件驱动的自动化运维体系。更多事件状态的信息，请参见[系统事件的状态和窗口期](#)。

说明 每种事件状态都会对应一个云监控事件名称，例如ECS事件类型InstanceFailure.Reboot支持的事件状态包括Executing、Executed，则其对应的云监控事件名称包括Instance:InstanceFailure.Reboot:Executing、Instance:InstanceFailure.Reboot:Executed。

状态变化事件包括了一些未在ECS控制台中展示的系统事件，例如实例运行状态变化、抢占式实例中断等，这些系统事件不支持直接在ECS控制台和通过OpenAPI响应。ECS中没有针对这些系统事件定义事件状态，但系统事件产生时仍然会上报至云监控，方便您根据自身需要搭建事件驱动的自动化运维体系。

例如，您手动启停实例时会产生实例状态改变的系统事件，并非意味着风险或异常，但您希望向自有系统写入此类操作日志。这时可以自行实例状态改变事件设置事件通知，并通过回调等方式将启停信息写入操作日志。

使用限制

已停售的实例规格族不支持系统事件功能，更多信息，请参见[已停售的实例规格](#)。

操作导航

操作	说明及相关文档
了解系统事件	操作前，可参考本文了解系统事件的类型、等级、应用场景、使用限制、状态、命名格式等。
查看系统事件	您可以在通过控制台或者阿里云CLI查看系统事件： <ul style="list-style-type: none"> 在ECS控制台或者通过阿里云CLI查看，请参见查询和响应ECS系统事件。 在云监控控制台查看，请参见查询系统事件。
响应系统事件	对于一些高危系统事件（例如影响ECS资源可用性和造成性能受损的系统事件），建议您及时通过控制台或者OpenAPI响应，按照建议进行处理，以免影响业务运行。 <ul style="list-style-type: none"> 查看所有事件的处理建议并处理，请参见ECS系统事件汇总。 查看待处理事件并处理，请参见查询和响应ECS系统事件。 处理本地盘相关系统事件，请参见本地盘实例运维场景和系统事件。
监控系统事件	为保障ECS实例上业务运行的稳定性以及实现自动化运维，建议您设置事件通知来监听底层环境的变化。设置事件通知后，系统会推送消息到您设置的通知方式。 <ul style="list-style-type: none"> 通过云监控配置报警规则，推送事件通知，请参见设置事件通知。 通过钉钉机器人推送事件通知，请参见通过钉钉机器人发送事件通知。
修改系统事件相关设置	根据需要修改系统事件相关设置： <ul style="list-style-type: none"> 设置响应系统事件后，是否重启或重新部署实例，请参见修改实例维护属性。 对于有重启计划的系统事件，设置响应系统事件，实例的重启时间，请参见修改预约重启时间。

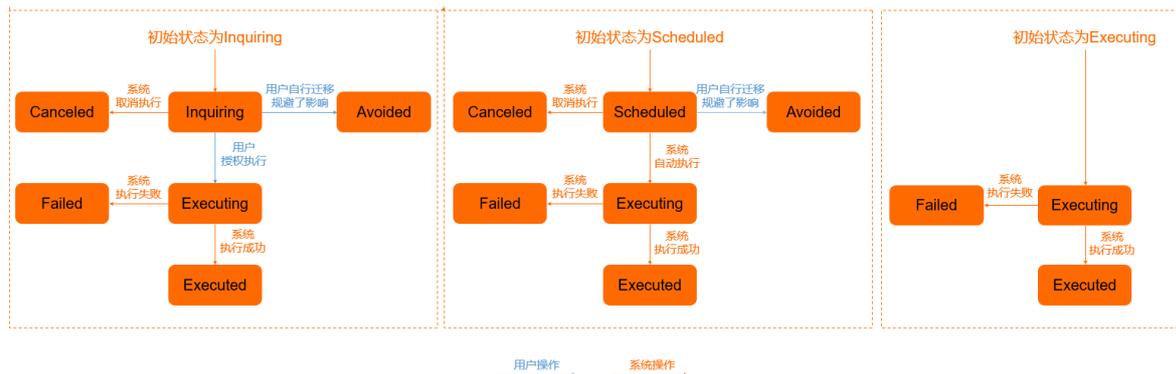
系统事件的状态和窗口期

在ECS控制台中展示的系统事件，按下表所述方式定义事件状态。

? **说明** 不同系统事件支持的事件状态，请参见[ECS系统事件汇总](#)中的云监控事件名称列。

状态	属性	说明
Inquiring	中间状态	询问中，等待您授权，授权后会进入Executing状态。
Scheduled	中间状态	计划执行运维任务，但尚未开始执行，开始执行后会进入Executing状态。
Executing	中间状态	运维任务正在执行中。
Executed	稳定状态	运维任务已经执行完成。
Avoided	稳定状态	您在用户操作窗口期内自行迁移了实例，规避了系统事件的影响。
Failed	稳定状态	运维任务执行失败。
Canceled	稳定状态	系统取消了运维任务。

典型的事件状态变化示意图如下所示。



系统事件包括的窗口期如下：

- 用户操作窗口期

从发送系统事件到计划执行时间之间的时间段。您可以在用户操作窗口期内自行操作，或者等待系统自动执行。时长说明如下：

- 计划内运维事件通常为24~48小时。

? **说明** 处于Inquiring状态的系统事件，没有时长限制，在您授权后才会开始执行运维任务。

- 突发故障、违规操作等非计划内因素导致的非预期运维事件，通常没有用户操作窗口期。
- 包年包月实例因到期停止的系统事件为3天。
- 按量付费实例因账号欠费停止的系统事件小于1小时。

- 事件执行窗口期

开始执行任务到任务执行完成之间的时间段。时长说明如下：

- 通知修复故障的系统事件通常在10分钟内完成。
- 突发故障、违规操作等非计划内因素导致的非预期运维事件，只有短暂的事件执行窗口期。

ECS事件类型和云监控事件名称的格式

ECS事件类型、云监控事件名称遵循了一定的命名格式，便于您理解事件的含义。格式如下：

- ECS事件类型：包括事件起因、对资源的影响的信息，格式为 `<事件起因>.<对资源的影响>`。
- 云监控事件名称：包括资源类型、事件起因、对资源的影响、事件状态的信息，格式为 `<资源类型>:<事件起因>.<对资源的影响>:<事件状态>`。

 **说明** 并非所有ECS事件类型和云监控事件名称都会包括所有信息，例如云监控事件名称 `Disk:ErrorDetected:Executing` 代表磁盘已经出现损坏，因此无需包括对资源后续影响的信息。

下表通过几个示例说明ECS事件类型和云监控事件名称中包含的信息。

 **说明** 如果ECS事件类型示例列为未定义，例如实例状态改变通知（`Instance:StateChange`），代表该系统事件未在ECS控制台中展示，不支持直接在ECS控制台和通过OpenAPI响应。

分类	ECS事件类型示例	云监控事件名称示例	说明
计划内运维事件	SystemMaintenance.Reboot	Instance:SystemMaintenance.Reboot:Inquiring	<ul style="list-style-type: none"> ● 资源类型：Instance代表实例。 ● 事件起因：SystemMaintenance代表阿里云主动发起的系统运维任务。 ● 对资源的影响：Reboot代表执行该运维任务时会重启实例。 ● 事件状态：Inquiring代表正在问询中，等待您授权后才会重启实例。
	SystemMaintenance.Reboot	Instance:SystemMaintenance.Reboot:Executed	<ul style="list-style-type: none"> ● 资源类型：Instance代表实例。 ● 事件起因：SystemMaintenance代表阿里云主动发起的系统运维任务。 ● 对资源的影响：Reboot代表执行该运维任务时会重启实例。 ● 事件状态：Executed代表已经停止实例。
非预期运维事件	ErrorDetected	Disk:ErrorDetected:Executing	<ul style="list-style-type: none"> ● 资源类型：Instance代表实例。 ● 事件起因：ErrorDetected代表本地盘出现损坏。 ● 事件状态：Executing代表尚未修复本地盘损坏问题。

分类	ECS事件类型示例	云监控事件名称示例	说明
	SystemFailure.Redeploy	Instance:SystemFailure.Redeploy:Executed	<ul style="list-style-type: none"> 资源类型：Instance代表实例。 事件起因：SystemFailure代表系统错误导致的运维任务。 对资源的影响：Redeploy代表执行该运维任务时会将实例重新部署到其他宿主机。 事件状态：Executed代表已经重新部署实例。
生命周期变化事件	未定义	Instance:StateChange	<ul style="list-style-type: none"> 资源类型：Instance代表实例。 事件起因：StateChange代表实例状态发生了变化。
	未定义	Snapshot:CreateSnapshotCompleted	<ul style="list-style-type: none"> 资源类型：Snapshot代表快照。 事件起因：CreateSnapshotCompleted代表快照已创建完成。
费用预警事件	InstanceExpiration.Stop	Instance:InstanceExpiration.Stop:Scheduled	<ul style="list-style-type: none"> 资源类型：Instance代表实例。 事件起因：InstanceExpiration代表包年包月实例到期。 对资源的影响：Stop代表到期后会停止实例。 事件状态：Scheduled代表计划停止实例，但尚未停止。
	AccountUnbalanced.Stop	Instance:AccountUnbalanced.Stop:Avoided	<ul style="list-style-type: none"> 资源类型：Instance代表实例。 事件起因：AccountUnbalanced代表账号欠费。 对资源的影响：Stop代表账号欠费后会停止实例。 事件状态：Avoided代表您已经及时充值，取消停止计划。

2.2. ECS系统事件汇总

本文汇总云服务器ECS支持的系统事件，并为各系统事件提供处理建议。

 **说明** 如果ECS事件类型列为未定义，例如实例状态改变通知（Instance:StateChange），代表该系统事件不支持通过ECS控制台和ECS事件OpenAPI查询。

计划内运维事件

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因系统维护实例计划重启	SystemMaintenance.Reboot	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance:SystemMaintenance.Reboot:Inquiring Instance:SystemMaintenance.Reboot:Scheduled Instance:SystemMaintenance.Reboot:Executing Instance:SystemMaintenance.Reboot:Executed Instance:SystemMaintenance.Reboot:Avoided Instance:SystemMaintenance.Reboot:Failed Instance:SystemMaintenance.Reboot:Cancelled 	在系统维护计划执行时间前24~48小时发送该系统事件。	<p>建议您根据需要选择一种响应方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 修改预约重启时间。 自行重启实例。 等待系统自动重启实例。 <p> 说明 您可以修改实例的维护属性，指定ECS实例遇到运维事件后的默认行为，更多信息，请参见修改实例维护属性。</p>
因系统维护实例计划停止	SystemMaintenance.Stop	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance:SystemMaintenance.Stop:Scheduled Instance:SystemMaintenance.Stop:Executing Instance:SystemMaintenance.Stop:Executed Instance:SystemMaintenance.Stop:Avoided Instance:SystemMaintenance.Stop:Failed Instance:SystemMaintenance.Stop:Cancelled 	在系统维护计划执行时间前24~48小时发送该系统事件。	<p>建议您根据需要选择一种响应方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自行重新部署实例。 等待系统自动停止实例，然后自行执行后续动作，例如重新部署实例、根据需要选择其他方式等。 <p> 说明 您可以修改实例的维护属性，指定ECS实例遇到运维事件后的默认行为，更多信息，请参见修改实例维护属性。</p>

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因系统维护实例计划重新部署	SystemMaintenance.Redeploy	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Inquiring Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Scheduled Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Executing Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Executed Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Avoided Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Canceled 	<p>在系统维护计划执行时间前24~48小时发送该系统事件。</p> <p>说明 仅依赖宿主机的实例支持此类事件，例如挂载本地盘或支持SGX加密计算的实例。</p>	<p>建议您完成准备工作，包括修改<code>/etc/fstab</code>配置文件、备份数据等，然后根据需要选择一种响应方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自行重新部署实例。 等待系统自动重新部署实例。 <p>说明 您可以修改实例的维护属性，指定ECS实例遇到运维事件后的默认为，更多信息，请参见修改实例维护属性。</p>
因系统维护隔离坏盘	SystemMaintenance.IsolateErrorDisk	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemMaintenance.IsolateErrorDisk: Inquiring Instance: SystemMaintenance.IsolateErrorDisk: Executing Instance: SystemMaintenance.IsolateErrorDisk: Executed Instance: SystemMaintenance.IsolateErrorDisk: Avoided Instance: SystemMaintenance.IsolateErrorDisk: Failed Instance: SystemMaintenance.IsolateErrorDisk: Canceled 	<p>在出现本地盘损坏时，立即发送该系统事件。</p>	<p>建议您完成准备工作，包括修改<code>/etc/fstab</code>配置文件、备份数据等，然后选择合适的时间授权隔离坏盘（在线隔离，无需重启实例）。</p> <p>说明 详细的运维流程说明，请参见本地盘实例运维场景③。</p>

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因系统维护重新初始化坏盘	SystemMaintenance.RelnitErrorDisk	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemMaintenance.RelnitErrorDisk: Inquiring Instance: SystemMaintenance.RelnitErrorDisk: Executing Instance: SystemMaintenance.RelnitErrorDisk: Executed Instance: SystemMaintenance.RelnitErrorDisk: Avoided Instance: SystemMaintenance.RelnitErrorDisk: Failed Instance: SystemMaintenance.RelnitErrorDisk: Canceled 	在阿里云更换了本地盘实例所在宿主机上损坏的本地盘后，立即发送该系统事件，通常在您授权隔离坏盘后五个工作日内。	<p>建议您选择合适的时间授权恢复本地盘（在线恢复，无需重启实例）。</p> <p> 说明 详细的运维流程说明，请参见本地盘实例运维场景③。</p>
因系统维护重启实例并隔离坏盘	SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Inquiring Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Executing Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Executed Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Avoided Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Canceled 	在执行在线隔离坏盘失败时，立即发送该系统事件。	<p>建议您选择合适的时间授权隔离坏盘，并自行重启实例（离线隔离，需要重启实例）。</p> <p> 说明 详细的运维流程说明，请参见本地盘实例运维场景③。</p>

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因系统维护重启实例并重新初始化坏盘	SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Inquiring Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Executing Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Executed Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Avoided Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Canceled 	在执行在线恢复本地盘失败时立即发送该系统事件。	<p>建议您选择合适的时间授权恢复本地盘，并自行重启实例（离线恢复，需要重启实例）。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p> 说明 详细的运维流程说明，请参见本地盘实例运维场景③。</p> </div>

非预期运维事件

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因系统错误实例重启	SystemFailure.Reboot	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemFailure.Reboot: Executing Instance: SystemFailure.Reboot: Executed Instance: SystemFailure.Reboot: Failed 	在因系统错误重启实例时，立即发送该系统事件。	<p>建议您等待实例自动重启完成，然后检查实例和应用是否正常。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p> 说明 您可以修改实例的维护属性，指定ECS实例遇到运维事件后的默认行为，更多信息，请参见修改实例维护属性。</p> </div>
因实例错误实例重启	InstanceFailure.Reboot	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: InstanceFailure.Reboot: Executing Instance: InstanceFailure.Reboot: Executed 	在因实例错误重启实例时，立即发送该系统事件。	<p>建议您等待实例自动重启完成，然后检查实例和应用是否正常。您可以获取实例的系统日志和屏幕截图，排查崩溃原因，避免再次引发同类问题。具体操作，请参见查看实例的系统日志和屏幕截图。</p>

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因系统错误实例停止	SystemFailure.Stop	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemFailure.Stop: Executing Instance: SystemFailure.Stop: Executed 	在因系统错误停止实例时立即发送该系统事件。	<p>建议您等待实例自动停止完成。</p> <p>? 说明 您可以修改实例的维护属性，指定ECS实例遇到运维事件后的默认行为，更多信息，请参见修改实例维护属性。</p>
因系统错误实例重新部署	SystemFailure.Redeploy	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemFailure.Redeploy: Inquiring Instance: SystemFailure.Redeploy: Scheduled Instance: SystemFailure.Redeploy: Executing Instance: SystemFailure.Redeploy: Executed Instance: SystemFailure.Redeploy: Avoided Instance: SystemFailure.Redeploy: Cancelled 	<p>在因系统错误需要重新部署本地盘实例时，立即发送该系统事件。</p> <p>? 说明 仅依赖宿主机硬件的实例支持此类事件，例如挂载本地盘或支持SGX加密计算的实例。</p>	<p>建议您完成准备工作，包括修改<code>/etc/fstab</code>配置文件、备份数据等，然后根据需要选择一种响应方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自行重新部署实例。 等待系统自动重新部署实例。 <p>? 说明 您可以修改实例的维护属性，指定ECS实例遇到运维事件后的默认行为，更多信息，请参见修改实例维护属性。</p>

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因创建失败实例自动释放	SystemFailure.Delete	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: SystemFailure.Delete: Executing Instance: SystemFailure.Delete: Executed 	在下单成功但实例创建失败时，立即发送该系统事件。	<p>建议您等待系统自动释放实例，通常在创建失败五分钟内自动释放。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>? 说明 如果您已经完成订单支付，在实例释放后会收到相应的退款。</p> </div> <p>为提高实例创建成功率，建议您：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在创建实例前查询目标地域和可用区下的ECS实例供应情况、虚拟交换机中的私网IP数量，例如调用DescribeAvailableResource查询。 使用弹性供应、弹性伸缩，通过扩大资源池更灵活地交付实例。
本地磁盘出现损坏告警	ErrorDetected	严重	<ul style="list-style-type: none"> Disk: ErrorDetected: Executing Disk: ErrorDetected: Executed 	在出现本地盘损坏时，立即发送该系统事件。	<p>建议您完成准备工作，包括修改<code>/etc/fstab</code>配置文件、备份数据等，然后选择合适的时间操作隔离坏盘并恢复本地盘。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>? 说明 详细的运维流程说明，请参见本地盘实例运维场景③。</p> </div>
磁盘性能受到严重影响	Stalled	严重	<ul style="list-style-type: none"> Disk: Stalled: Executing Disk: Stalled: Executed 	在实例所挂载云盘的性能受到严重影响时，立即发送该系统事件。	<p>建议您在应用层隔离对该云盘的读写操作，或从负载均衡实例中暂时移除该实例。</p>
TPM安全警告	Security.TpmAlert	警告	<ul style="list-style-type: none"> Instance: Security.TpmAlert: Executing Instance: Security.TpmAlert: Executed 	在安全增强型实例出现可信异常时，立即发送该事件。	<p>建议您登录ECS控制台查看系统事件详情，定位异常原因并处理异常。具体操作，请参见处理可信异常。</p>

因架构升级而迁移

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
实例因底层升级需迁移	SystemUpgrade.Migrate	严重	未定义	如果阿里云升级和改造物理基础设施时，可能影响对应地域和可用区中的实例，将提前向您发送该系统事件。	建议您登录ECS控制台查看系统事件详情，并按照提示迁移实例。具体操作，请参见 实例因底层升级需迁移 。

费用预警事件

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因包年包月期限到期实例停止	InstanceExpiration.Stop	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: InstanceExpiration.Stop: Scheduled Instance: InstanceExpiration.Stop: Executing Instance: InstanceExpiration.Stop: Executed Instance: InstanceExpiration.Stop: Avoided 	在包年包月实例到期停止前3天，发送该系统事件。	建议您及时续费实例，具体操作，请参见 续费实例 。
因包年包月期限到期实例释放	InstanceExpiration.Delete	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: InstanceExpiration.Delete: Scheduled Instance: InstanceExpiration.Delete: Executing Instance: InstanceExpiration.Delete: Executed Instance: InstanceExpiration.Delete: Avoided 	在包年包月实例到期自动释放前3天，发送该系统事件。	建议您及时续费实例，具体操作，请参见 续费实例 。
因账号欠费按量付费实例停止	AccountUnbalance.Stop	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance: AccountUnbalance.Stop: Scheduled Instance: AccountUnbalance.Stop: Executing Instance: AccountUnbalance.Stop: Executed Instance: AccountUnbalance.Stop: Avoided 	在按量付费实例因账号欠费停止前1小时，发送该系统事件。	建议您及时 为账号充值 ，避免实例因支付方式余额不足而释放。

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
因账号欠费按量付费实例释放	AccountUnbalance.Delete	严重	<ul style="list-style-type: none"> Instance:AccountUnbalanced.Delete:Scheduled Instance:AccountUnbalanced.Delete:Executing Instance:AccountUnbalanced.Delete:Executed Instance:AccountUnbalanced.Delete:Avoided 	在按量付费实例因账号欠费自动释放前3天，发送该系统事件。	建议您及时为 账号充值 ，避免实例因支付方式余额不足而释放。
因账号欠费磁盘释放	未定义	严重	Disk:OverduePaymentRelease	在按量付费云盘因账号欠费自动释放时，立即发送该系统事件。	建议您及时为 账号充值 ，避免实例因支付方式余额不足而释放。

状态变化事件

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
抢占式实例中断通知	未定义	警告	Instance:PreemptibleInstanceInterruption	在抢占式实例被回收前5分钟发送该系统事件。	建议您： <ul style="list-style-type: none"> 在无状态的应用场景中使用抢占式实例，例如可弹性伸缩的Web站点服务、大数据分析。 使用弹性供应交付实例，缓解抢占式实例被回收对业务的影响。您也可以基于该系统事件自行实现自动化运维，例如在云监控中设置事件通知，依赖事件通知触发自动购买新的抢占式实例。

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
突发性能实例性能受限	未定义	警告	Instance:BurstablePerformanceRestricted	突发性能实例累积CPU积分为0时，立即发送该系统事件。	<p>建议您根据需要选择一种响应方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果临时需要使用更高的性能，临时开启无性能约束模式即可。具体操作，请参见切换性能模式。 如果长期需要使用更高的性能，建议升级实例至更大的规格或非突发型的规格。具体操作，请参见修改实例规格。 <p>如果您需要自定义触发通知的阈值，例如希望在累积CPU积分连续10分钟小于10时收到通知，可以在云监控控制台设置阈值报警规则。具体操作，请参见监控突发性能实例。</p>
突发性能实例性能模式切换	未定义	警告	Instance:PerformanceModeChange	在突发性能实例从无性能约束模式切换为性能约束模式、或者从性能约束模式切换为无性能约束模式时，产生该系统事件。	建议您根据需要判断是否关注该系统事件，如需关注可以在云监控控制台设置事件通知。具体操作，请参见 设置事件通知 。
实例状态改变通知	未定义	信息	Instance:StateChange	在实例状态发生改变时，例如从运行中变为停止中、从停止中变为已停止，产生该系统事件。	建议您根据需要判断是否关注该系统事件，如需关注可以在云监控控制台设置事件通知。具体操作，请参见 设置事件通知 。
完成自动重开机	未定义	信息	Instance:AutoReactiveCompleted	在您结清了欠费账单且实例完成自动重开机时，产生该系统事件。	建议您根据需要判断是否关注该系统事件，如需关注可以在云监控控制台设置事件通知。具体操作，请参见 设置事件通知 。
实例在专有宿主机间热迁移	未定义	信息	Instance:LiveMigrationAcrossDDH	在实例发生热迁移时，产生该系统事件。	建议您根据需要判断是否关注该系统事件，如需关注可以在云监控控制台设置事件通知。具体操作，请参见 设置事件通知 。
磁盘操作完成	未定义	信息	Disk:DiskOperationCompleted	在手动挂载或卸载了按量付费磁盘时，产生该系统事件。	建议您根据需要判断是否关注该系统事件，如需关注可以在云监控控制台设置事件通知。具体操作，请参见 设置事件通知 。

事件含义	ECS事件类型	事件等级	云监控事件名称	事件发送时间	用户侧处理建议
转换磁盘到按量付费完成	未定义	信息	Disk:ConvertToPostpaidCompleted	在包年包月磁盘转换为按量付费磁盘时，产生该系统事件。	建议您根据需要判断是否关注该系统事件，如需关注可以在云监控控制台设置事件通知。具体操作，请参见 设置事件通知 。
磁盘快照创建完成	未定义	信息	Snapshot:CreateSnapshotCompleted	在磁盘的快照创建完成时，产生该系统事件。	建议您根据需要判断是否关注该系统事件，如需关注可以在云监控控制台设置事件通知。具体操作，请参见 设置事件通知 。

相关文档

- [ECS事件类型和云监控事件名称的格式](#)
- [查询和响应ECS系统事件](#)
- [查看历史系统事件](#)
- [订阅系统事件通知](#)

2.3. 在ECS控制台响应系统事件

2.3.1. 查询和响应ECS系统事件

本文介绍如何通过ECS控制台、阿里云CLI查询和响应ECS系统事件。

背景信息

除通过ECS控制台等方式查询和响应ECS系统事件外，您还可以通过云监控查询包括ECS在内多款产品的系统事件，并为关注的系统事件设置事件通知。具体操作，请参见[查询系统事件](#)和[设置事件通知](#)。

在事件页面查询和响应系统事件（ECS控制台）

在ECS控制台的事件页面可以查询所有实例相关的系统事件。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在左侧导航栏，单击事件。
5. 查询待处理的系统事件。

显示数字的分类代表有待处理的系统事件。不同系统事件会推荐相应的响应方式，例如实例到期事件推荐续费、本地盘损坏事件推荐修复磁盘等。您可以按控制台的操作指引自行完成操作，或者等待系统自动执行。



在实例详情页查询和响应系统事件（ECS控制台）

在实例详情页可以查询单台实例相关的系统事件。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到实例，单击操作列下的管理。
5. 单击事件页签。
6. 查询待处理的系统事件。

显示数字的分类代表有待处理的系统事件，不同系统事件会推荐相应的响应方式，例如实例到期事件推荐续费、本地盘损坏事件推荐修复磁盘等。您可以按控制台的操作指引自行完成操作，或者等待系统自动执行。



通过阿里云CLI查询和响应系统事件

通过阿里云CLI可以直接调用阿里云产品的OpenAPI，更多信息，请参见[什么是阿里云CLI](#)。本节通过示例命令介绍通过阿里云CLI调用相关API查询和响应系统事件的流程。

1. 调用 `DescribeInstances` 获取实例ID。

```
aliyun ecs DescribeInstances --RegionId <TheRegionId> --output cols=InstanceId,InstanceName rows=Instances.Instance[]
```

2. 调用 `DescribeInstanceHistoryEvents` 查询实例相关的系统事件。

- o 查询已计划（Scheduled）状态的系统事件：

```
aliyun ecs DescribeInstanceHistoryEvents --RegionId <TheRegionId> --InstanceId <YourInstanceId> --InstanceEventCycleStatus.1 Scheduled --output cols=EventId,EventTypeName rows=rows=InstanceSystemEventSet.InstanceSystemEventType[]
```

- o 查询全部（Scheduled、Inquiring、Executing、Executed、Avoided、Canceled、Failed）状态的系统事件：

```
aliyun ecs DescribeInstanceHistoryEvents --RegionId <TheRegionId> --InstanceId <YourInstanceId> --InstanceEventCycleStatus.1 Scheduled --InstanceEventCycleStatus.2 Inquiring --InstanceEventCycleStatus.3 Executing --InstanceEventCycleStatus.4 Executed --InstanceEventCycleStatus.5 Canceled --InstanceEventCycleStatus.6 Avoided --InstanceEventCycleStatus.7 Failed --output cols=EventId,EventTypeName rows=rows=InstanceSystemEventSet.InstanceSystemEventType[]
```

- o 查询已完结（Executed、Avoided、Canceled、Failed）状态的系统事件：

```
aliyun ecs DescribeInstanceHistoryEvents --RegionId <TheRegionId> --InstanceId <YourInstanceId> --output cols=EventId,EventTypeName rows=rows=InstanceSystemEventSet.InstanceSystemEventType[]
```

- o 查询未完结（Scheduled、Inquiring、Executing）的系统事件：

```
aliyun ecs DescribeInstanceHistoryEvents --RegionId <TheRegionId> --InstanceId <YourInstanceId> --InstanceEventCycleStatus.1 Scheduled --InstanceEventCycleStatus.2 Inquiring --InstanceEventCycleStatus.3 Executing --output cols=EventId,EventTypeName rows=rows=InstanceSystemEventSet.InstanceSystemEventType[]
```

3. 按需选择响应方式并调用相关的API。

例如：

- 对问询中（Inquiring）状态的系统事件，调用AcceptInquiredSystemEvent授权阿里云执行，或者忽略该通知，不授权执行。
- 对计划重新部署实例的系统事件，自行调用RedeployInstance重新部署实例，或者等待系统自动执行。
- 对提醒包年包月实例到期的系统事件，调用RenewInstance续费实例，或者等待系统自动停机并释放实例。

允许接收ECS相关消息

如果希望通过站内信、邮箱、短信接收事件通知，您需要在消息中心允许接收ECS到期通知、产品运维通知、ECS故障通知等相关的消息。

1. 登录ECS管理控制台。
2. 在页面右上角，将鼠标悬浮至图标，然后单击消息接收管理。
3. 在基本接收管理页面，找到关心的消息类型，根据需要在站内信、邮箱、短信列选中复选框。

例如ECS系统事件相关的ECS到期通知、产品运维通知、ECS故障通知等消息类型。

消息中心	<input type="checkbox"/>	产品运维通知	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
▼ 站内消息	<input type="checkbox"/>	日志服务 (LOG) 告警	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
全部消息	<input type="checkbox"/>	产品权限通知	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
未读消息	<input type="checkbox"/>	备案操作通知	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
已读消息	<input type="checkbox"/>	退款实例释放前通知	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
▼ 消息接收管理	<input type="checkbox"/>	物联网边缘计算运维告警	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	账号联系人 修改
基本接收管理	<input type="checkbox"/>	安全消息	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
语音接收管理	<input type="checkbox"/>	云盾安全信息通知	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
钉钉接收管理	<input type="checkbox"/>	违法违禁通知	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	账号联系人 修改
	<input type="checkbox"/>	故障消息	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改
	<input type="checkbox"/>	ECS故障通知	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	账号联系人 修改

2.3.2. 实例因底层升级需迁移

本文介绍实例因底层升级需迁移的相关事件说明和推荐的迁移方案。

事件说明

为了确保并持续提升云服务器ECS的性能和稳定性，阿里云计划对部分老旧地域和可用区的物理基础设施进行升级和技术改造。为避免对涉及地域和可用区中保有的实例产生影响，阿里云将通过电话、短信、邮件、站内信的方式向您发送通知。如果您收到此类通知，请根据引导迁移实例。

对应系统事件的代码为 SystemUpgrade.Migrate ，运维流程如下：

1. 您收到需要迁移实例的通知。
2. 您选择合适的时间段自助迁移实例。

迁移方案及注意事项

 **说明** 如果迁移实例时遇到了问题，请查阅文档中的常见问题章节或者联系您的客户经理。

经典网络和专有网络不能直接内网互通，如果要内网互通，请参考推荐的迁移方案，在合适的时间段自助迁移实例。迁移方案包括：

迁移场景	建议迁移方案及注意事项
实例处于经典网络。	<p>通过迁移计划迁移，将实例迁移至专有网络。</p> <ul style="list-style-type: none"> 方案一：单击通过迁移计划迁移，在已迁移实例和该计划内还未迁移的经典实例保持内网联通页面，选择是。并将要互通的ECS实例全部放在同一个迁移计划中，待迁移的ECS实例可设置不同的预约迁移时间。详细说明，请参见ECS实例从经典网络迁移到专有网络。 方案二：基于快照和镜像迁移ECS实例，迁移完成后需要在新的实例上设置ClassLink。具体操作，请参见通过OOS实现ECS实例迁移和ClassicLink概述。
实例已经处于专有网络。	<ul style="list-style-type: none"> 方案一：单击基于快照与镜像功能克隆，通过运维编排的公共模板（ACS-ECS-BulkyCloneInstances）实现自动化克隆实例。在确认新实例工作正常并将流量迁移到新实例后，再将旧实例释放。 方案二：在ECS控制台手工迁移实例。在确认新实例工作正常并将流量迁移到新实例后，再将旧实例释放。具体操作，请参见基于快照与镜像功能迁移实例数据。
经典网络下还有其他云产品，例如云数据库RDS、云数据库Redis等。	因专有网络ECS无法直接内网访问经典网络RDS，需要将RDS切换到VPC并开启混访模式，即RDS提供一个经典网络地址和一个专有网络地址。具体操作，请参见 经典网络实例全部迁移到VPC最佳实践 、 云数据库混访概述 、和 企业上云数据库迁移场景 。
旧版本镜像（Windows Server 2003、CentOS 5.8及以下版本）迁移。	旧版本镜像（Windows Server 2003、CentOS 5.8及以下版本）迁移后，可能会出现kernel panic宕机、蓝屏、找不到引导设备（INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE）等问题。具体解决方案，请参见 如何解决实例迁移后的宕机问题 ？。

查询实例因底层升级需迁移事件

当接收到实例因底层升级需迁移事件通知时，您可以参考本章节在ECS控制台查询该事件。更多自助查询系统事件的方式，请参见[查询和响应ECS系统事件](#)。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在左侧导航栏，单击事件。
5. 查看实例因底层升级需迁移事件。

如果实例因底层升级需迁移事件页签中显示数字，代表有待处理事件，示例效果如下图所示。



事件

计划内运维事件
非预期运维事件
实例费用事件 (3)
变配重启事件
本地盘实例事件
突发性能实例性能受限事件
实例安全事件
实例因底层升级需迁移事件 (1)

根据《阿里云架构升级需迁移实例》公告，为了提升ECS的稳定性和性能，阿里云计划对部分ECS实例底层的物理机进行软硬件升级。为了减少对业务的影响，请您选择合适的时间点，尽快对以下云服务器进行迁移。实例迁移相关文档可以查看[经典网络实例迁移最佳实践](#)、[通过快照和镜像进行数据迁移](#)

地域：[华东1（杭州）](#) (1)

事件状态：[待处理](#) (1) [全部](#)

实例ID 发布时间 开始日期 结束日期

<input type="checkbox"/>	实例ID/名称	IP地址	事件状态	迁移状态	发布时间	操作
<input type="checkbox"/>	i-xxxxxx	47.100.100.100	待处理	待迁移	2021年11月17日 12:17:09	基于快照与镜像功能克隆 通过迁移计划迁移
<input type="checkbox"/>	yl-xxxxxx	192.168.1.1				

[基于快照与镜像功能克隆](#) [通过迁移计划迁移](#)

共有1条，每页显示：10条 < 1 >

6. 根据实际需求，选择一种方案迁移实例。具体迁移方案的选择，请参见[迁移方案及注意事项](#)。

后续步骤

- 如果迁移后，需要保留公网IP方式。具体操作，请参见[经典网络类型ECS公网IP转为弹性公网IP](#)或[专有网络ECS实例的固定公网IP转换为EIP](#)。
- 如果迁移后，需要修改专有网络私网IP。具体操作，请参见[修改私有IP地址](#)。

2.4. 基于系统事件自行运维

2.4.1. 事件通知概述

事件通知旨在传递资源变化信息。被通知的事件可以是系统事件（包括运维事件和异常故障）、实例状态变化、挂载和卸载数据盘、创建快照等。通过设置事件通知，您还可以为事件配置消息处理中间件，实现事件驱动的自动化运维，取代SDK轮询的方式。

事件名称

设置事件通知后，在您收到的通知信息中，name为事件通知名称参数，其取值格式为<资源类型>:<事件类型>:<系统事件状态>。

- <资源类型>：表示具体的云服务器ECS组件名称。例如 *Instance* 和 *Disk*，分别代表ECS实例和块存储。
- <事件类型>：表示事件名称。例如，因系统维护实例重启 *SystemMaintenance.Reboot*、实例状态变化 *StateChange*、抢占式实例被释放 *PreemptibleInstanceInterruption*、完成云盘操作 *DiskOperationCompleted*、完成创建快照 *CreateSnapshotCompleted* 等。
- <系统事件状态>：系统事件经过默认响应或者人为操作后发生的状态变化。取值请参见[ECS系统事件概述](#)。

 **说明** 仅实例系统事件和块存储系统事件具有<系统事件状态>。

通知格式

设置了事件通知后，事件会被推送到您设置的通知方式。以ECS实例发生状态变化的事件通知为例，非定制化JSON格式的通知如下所示。

 **说明** 如果您设置的通知方式有格式转换功能，请以实际效果为准。

```
{
  "eventTime": "20181226T220114.058+0800",
  "id": "9435EAD6-3CF6-4494-8F7A-3A*****77",
  "level": "INFO",
  "name": "Instance:StateChange",
  "product": "ECS",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "userId": "169070*****30",
  "ver": "1.0",
  "content": {
    "resourceId": "i-bp1ecr*****5go2go",
    "resourceType": "ALIYUN::ECS::Instance",
    "state": "Stopping"
  }
}
```

事件通知的顶层字段包含以下固定字段。

字段	说明	示例值
id	事件ID。	9435EAD6-3CF6-4494-8F7A-3A*****77
eventTime	事件发生时间，采用UTC+8时区。	20181226T220114.058+0800
level	事件级别。取值如下： <ul style="list-style-type: none"> INFO: 消息 WARN: 警告 CRITICAL: 严重 	INFO
name	事件名称。详情请参见上文 事件名称 。	Instance:StateChange
product	产品名称。取值为ECS。	ECS
regionId	阿里云地域ID。取值请参见 地域和可用区 。	cn-hangzhou
resourceId	资源的ARN值（Aliyun Resource Name，阿里云全局资源描述符）。	acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go
userId	云账号ID。	169070*****30
content	事件详情，包含一个或多个下级参数。具体格式描述请参见： <ul style="list-style-type: none"> 实例事件通知 块存储事件通知 快照事件通知 弹性网卡事件通知 	无

相关文档

相关文档

- [设置事件通知](#)
- [PutEventRule](#)

2.4.2. 设置事件通知

当业务运行在云服务器ECS中时，为保障业务运行的稳定性以及实现自动化运维，建议您设置事件通知来监听底层环境的变化。本文介绍如何在云监控控制台创建系统事件报警规则，实现自动推送事件通知，帮助您及时掌握事件动态。

背景信息

云监控是（CloudMonitor）是针对阿里云资源和互联网应用提供监控的服务，支持集中管理、监控各云服务的系统事件，为您提供各云服务系统事件的统一查询入口，使您及时得知各云服务的运行状态，并接收报警通知。

所有系统事件均可以通过云监控配置报警规则，当事件发生时能及时报警。云监控支持以下两种报警能力：

- 通过短信、邮件、钉钉机器人等方式，对事件发生进行报警。
- 将事件分发到您的消息服务队列、函数计算、URL回调和日志服务中，以便您根据业务场景自动化处理异常事件。

设置事件通知

注意 如果事件报警规则需要作用于指定应用分组的实例上，则请您确保已创建应用分组，且已将资源添加至该应用分组。具体操作，请参见[创建应用分组](#)和[添加资源至应用分组](#)。

1. 登录[云监控管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏中，选择事件监控 > 系统事件。
3. 在事件监控页面，单击事件报警规则页签，然后单击创建报警规则。
4. 在创建/修改事件报警面板，设置报警通知。

创建/修改事件报警

产品类型

云服务器ECS
▼

事件类型

全部类型
▼

事件等级

严... X
▼

事件名称

抢占式实例中断通... X
▼

关键词过滤

关键词

条件 满足包含上面任何一个关键词 ▼ +

SQLFilter

资源范围

全部资源
 应用分组

报警方式 (请选择一种报警通知方式)

确定
取消

主要参数说明如下表所示。更多信息，请参见[创建系统事件报警规则](#)。

参数区域	参数	描述
基本信息	报警规则名称	按界面提示的格式要求输入名称。
事件报警规则	产品类型	选择云服务器ECS。
	事件类型	选择您需要订阅的事件类型。可选项有状态通知、异常、维护。
	事件等级	选择您需要订阅的事件等级。可选项有严重（CRITICAL）、警告（WARN）和信息（INFO）。
	事件名称	选择您需要消费的事件名称，可多选。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px; background-color: #e6f2ff;"> ? 说明 不建议您选择全部事件选项，而是按照事件对业务的影响程度创建不同等级的事件通知。 </div>

参数区域	参数	描述
	资源范围	选择全部资源时，任何资源发生相关事件，都会按照配置发送事件通知。
报警方式	通知方式	在事件发生时可以通过短信、邮箱或钉钉机器人等方式推送事件通知。请根据需要选择。 说明 信息 (INFO) 级别的事件推送频率较高，因此不建议对INFO事件设置报警通知，避免您被大量的事件通知打扰。
	消息处理中间件	您可以配置消息服务队列、函数计算、GET或POST URL回调、日志服务等实现自动化处理事件程序。
	通道沉默周期	选择发送报警通知的间隔时间，即：报警发生后未恢复正常，间隔多久重复发送一次报警通知。

5. 单击**确定**完成创建。

设置了事件通知后，云服务器ECS会推送消息到您设置的通知方式。以下示例为ECS实例发生状态变化的事件通知的非定制化JSON格式消息。

```
{
  "eventTime": "20181226T220114.058+0800",
  "id": "9435EAD6-3CF6-4494-8F7A-3A*****77",
  "level": "INFO",
  "name": "Instance:StateChange",
  "product": "ECS",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bplecr*****5go2go",
  "userId": "169070*****30",
  "ver": "1.0",
  "content": {
    "resourceId": "i-bplecr*****5go2go",
    "resourceType": "ALIYUN::ECS::Instance",
    "state": "Stopping"
  }
}
```

更多关于事件通知的说明，请参见：

- [实例事件通知](#)
- [块存储事件通知](#)
- [快照事件通知](#)
- [弹性网卡事件通知](#)

调试事件通知

创建系统事件报警规则后，您可以使用系统事件的调试功能，验证系统事件报警规则中设置的消息服务队列、函数计算、URL回调和日志服务是否能正常被触发。

1. 登录[云监控控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**事件监控 > 系统事件**。
3. 单击**事件报警规则**页签。
4. 单击目标报警规则对应操作列的**调试**。

5. 在创建事件调试面板，选择待调试事件。
6. 在内容（JSON格式）区域，显示该事件内容，您可以根据实际环境修改其实例ID等信息。
7. 单击确定。

云监控根据内容发送一个报警事件，触发报警规则。

相关文档

通过在云监控的报警规则中关联后续处理方式，可以实现自动化处理ECS状态变化事件，例如关联MNS消息队列。具体操作，请参见[ECS状态变化事件的自动化运维最佳实践](#)。

2.4.3. 通过钉钉机器人发送事件通知

本文介绍如何通过钉钉机器人自动向钉钉群发送事件通知，方便您在钉钉群中了解ECS实例相关的系统事件，及时处理ECS实例运行异常。

背景信息

ECS实例在运行过程中可能产生各种系统事件，例如生命周期状态变化类事件、运维类事件。有些系统事件反应了实例运行异常，这时运维人员需要及时感知到产生的系统事件。如果运维人员有专门的钉钉群进行日常沟通，可以通过钉钉机器人自动向钉钉群发送事件通知，在发现实例运行异常时更快速地开展运维工作。

本文操作需要使用到钉钉机器人和云监控报警服务，流程为：

1. 为钉钉群创建钉钉机器人。
2. 使用钉钉机器人的Webhook地址作为云监控报警联系人的联系方式。
3. 云监控报警规则中，报警方式使用包含对应报警联系人的报警联系组。

设置完成后，自动通知流程为：

1. 阿里云底层服务检测到某台ECS实例产生系统事件后，例如生命周期状态变化类事件、运维类事件，自动将该事件推送到云监控的事件中心。
2. 云监控根据您配置的报警规则发送通知给报警联系组，该组中报警联系人的联系方式包括钉钉机器人的Webhook地址。
3. 您创建的钉钉机器人会感知到事件，自动在群中发送提醒消息。

步骤1：创建钉钉机器人

创建钉钉机器人后会生成专属的Webhook地址，通过Webhook地址可以关联到其他服务接收通知，例如云监控。

1. 打开需要接收事件通知的钉钉群。
2. 进入机器人设置页面。
 - i. 单击钉钉群右上角的群设置图标 。
 - ii. 在群设置面板，单击智能群助手。
 - iii. 在智能群助手面板，单击添加机器人。
 - iv. 在群机器人对话框中的添加机器人区域，单击添加图标 。
 - v. 在选择要添加的机器人区域，单击自定义。
 - vi. 在机器人详情对话框，单击添加。
3. 按页面提示完成机器人设置。

您必须至少选择一种安全设置，本文中选择不自定义关键词。选择该方式后，您可以输入一个或多个关键词。后续使用机器人时，事件通知的消息内容需要至少包含其中一个关键词，否则机器人不会向钉钉群发送该事件通知。

例如，云监控发送事件通知时，消息内容一般会包括 **云监控**，因此本文中**云监控** 作为关键词。

4. 复制并保存Webhook地址。



步骤2：在报警规则中关联钉钉机器人

本步骤重点说明报警规则中关联钉钉机器人相关的操作，更详细的相关操作说明，请参见[创建报警联系人](#)或[报警联系组](#)和[创建系统事件报警规则](#)。

1. 登录云监控控制台。

2. 创建报警联系人。

- i. 在左侧导航栏，选择报警服务 > 报警联系人。
- ii. 单击新建联系人。
- iii. 在设置报警联系人面板，按页面提示完成联系人设置。

为关联钉钉机器人，请在Webhook (http|https) 或钉钉机器人区域，输入[步骤1：创建钉钉机器人](#)中保存的Webhook地址。

3. 创建报警联系组。

- i. 单击报警联系组页签。
- ii. 单击新建联系组。
- iii. 在新建联系组面板，按页面提示完成联系组设置。

为关联钉钉机器人，请向报警联系组添加刚创建的报警联系人。

4. 创建报警规则。

- i. 在左侧导航栏，选择事件监控 > 系统事件。
- ii. 单击事件报警规则页签。
- iii. 单击创建报警规则。

iv. 在创建/修改事件报警面板，按页面提示完成事件报警规则设置。

请注意以下设置：

- 为方便演示，本文以云服务器ECS的实例状态改变通知事件为例，示例如下图所示。

说明 实例状态改变通知事件的事件等级为信息（Info），这类事件的推送频率可能较高，导致您被大量的事件通知打扰。实际应用时，请根据业务需要自行选择您关注的事件。

创建/修改事件报警

事件报警规则

产品类型
云服务器ECS

事件类型
全部类型

事件等级
全部级别

事件名称
实例状态改变通知

关键词过滤
关键词
条件 满足包含上面任何一个关键词 +

SQLFilter

资源范围
 全部资源 应用分组

- 通知方式中必须包括钉钉机器人，示例如下图所示。

报警方式

报警通知

联系人组 删除
运维团队

通知方式
Info (邮箱+钉钉机器人)

+添加操作

钉钉群事件通知效果示例

设置完成后，您可以更改实例的状态来测试实例状态改变通知的效果，例如停止实例后，钉钉群中收到的事件通知示例如下图所示。



2.4.4. 事件通知列表

2.4.4.1. 实例事件通知

ECS实例支持设置的事件通知包括系统事件、生命周期状态变化、抢占式实例被释放等。

事件列表

ECS实例可以设置的事件通知包括：

- 系统事件
- 生命周期状态变化
- 抢占式实例被释放
- 专有宿主主机上的ECS实例热迁移
- 突发性能实例性能模式切换
- 突发性能实例性能受限

系统事件

实例发生系统事件时，云服务器ECS会推送事件首次发布通知，事件每发生一次状态变更，均会发出事件状态变化通知。不同系统事件对应的事件通知名称请参见下文附录：[实例系统事件对应的事件通知名称](#)。

以因系统维护实例重启（*SystemMaintenance.Reboot*）的事件为例，事件通知的JSON格式如下所示。

- 首次发布系统事件，事件处于已计划（*Scheduled*）状态。

```

{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "level": "CRITICAL",
  "name": "Instance:SystemMaintenance.Reboot:Scheduled",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "eventId": "e-bp1ltrd*****pqum2",
    "publishTime": "2019-04-09T04:18:26Z",
    "notBefore": "2019-04-12T01:01:01Z",
    "instanceId": "i-bp1ecr*****5go2go",
    "eventType": "SystemMaintenance.Reboot",
    "eventStatus": "Scheduled"
  }
}

```

- 假设您在系统事件计划执行时间（notBefore）前自行重启了实例，该系统事件被规避，并发布系统事件状态变更为已避免 *Avoided* 的通知。

```

{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "level": "CRITICAL",
  "name": "Instance:SystemMaintenance.Reboot:Scheduled",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190410T160101.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "eventId": "e-bp1ltrdr*****qum2",
    "publishTime": "2019-04-09T04:18:26Z",
    "notBefore": "2019-04-12T01:01:01Z",
    "instanceId": "i-bp1ecr*****5go2go",
    "eventType": "SystemMaintenance.Reboot",
    "eventStatus": "Avoided",
    "executeStartTime": "2019-04-10T08:01:01Z",
    "executeFinishTime": "2019-04-10T08:01:01Z"
  }
}

```

content字段解释:

字段	说明	示例值
eventId	系统事件ID。	<i>e-t4navn7*****6x5no</i>
publishTime	系统事件的发布时间。	<i>2019-04-09T04:18:26Z</i>
notBefore	系统事件计划执行时间。只有维护类系统事件才有值，异常系统事件不存在notBefore时间。	<i>2019-04-12T01:01:01Z</i>
instanceId	受影响的实例ID。	<i>i-bp1ecr*****5go2go</i>

字段	说明	示例值
eventType	系统事件类型。取值请参见 ECS系统事件概述 。	<i>SystemMaintenance.Reboot</i>
eventStatus	系统事件状态。取值请参见 ECS系统事件概述 。	<i>Avoided</i>
executeStartTime	系统事件执行开始时间，采用UTC +0时区。	<i>2019-04-10T08:01:01Z</i>
executeFinishTime	系统事件执行结束时间，采用UTC +0时区。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p> 说明 仅执行中 (<i>Executing</i>)、已执行 (<i>Executed</i>)、已取消 (<i>Canceled</i>) 和已避免 (<i>Avoided</i>) 状态的系统事件才会返回executeStartTime和executeFinishTime属性。</p> </div>	<i>2019-04-10T08:01:01Z</i>

生命周期状态变化

实例的状态发生改变时，云服务器ECS会发出实例状态改变事件。有关实例状态变化的更多详情，请参见[实例生命周期](#)。

以运行中 (*Running*) 的状态变化为例，事件通知的格式如下所示。

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "level": "INFO",
  "name": "Instance:StateChange",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "resourceId": "i-bp1ecr*****5go2go",
    "resourceType": "ALIYUN::ECS::Instance",
    "state": "Running"
  }
}
```

content字段解释：

字段	说明	示例值
resourceId	实例ID。	<i>i-bp1ecr*****5go2go</i>
resourceType	资源类型。取值范围： <i>ALIYUN::ECS::Instance</i> 。	<i>ALIYUN::ECS::Instance</i>

字段	说明	示例值
state	实例状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> Created: 创建完成。该状态的事件通知仅在实例创建完成后发送一次。 Starting: 启动中。 Running: 运行中。 Stopping: 停止中或重启中。 Stopped: 已停止。 Deleted: 已释放。 	Running

抢占式实例被释放

抢占式实例会因为市场价格变化或资源库存调整等因素被自动释放。在实例被释放的前五分钟，云服务器ECS会发送抢占式实例中断事件。详情请参见[抢占式实例概述](#)。

事件通知的JSON格式如下所示。

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "level": "INFO",
  "name": "Instance:PreemptibleInstanceInterruption",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "instanceId": "i-bp1ecr*****5go2go",
    "action": "delete"
  }
}
```

content 字段解释：

字段	说明	示例值
instanceId	抢占式实例ID。	i-bp1ecr*****5go2go
action	抢占式实例的操作事件。取值范围：delete。	delete

专有宿主机上的ECS实例热迁移

调用ModifyInstanceDeployment 能实现ECS实例在专有宿主机间的热迁移。热迁移为异步操作，且迁移期间ECS实例状态不会变化，通过设置事件通知（Instance:LiveMigrationAcrossDDH），您可以感知热迁移是否成功。

事件通知的JSON格式如下所示。

- 开始热迁移：

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A0580D0B8E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bplecr*****5go2go",
  "level": "INFO",
  "instanceName": "instance-event-subscription",
  "name": "Instance:LiveMigrationAcrossDDH",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20180608T092537.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "instanceId": "i-bplecr*****5go2go",
    "sourceDedicatedHostId": "dh-2ze3lm*****t8nr82",
    "destinationDedicatedHostId": "dh-2ze3lm*****t8nr83",
    "startTime": "2018-06-08T01:25:37Z",
    "status": "started"
  }
}
```

- 热迁移成功:

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A0580D0B8E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bplecr*****5go2go",
  "level": "INFO",
  "instanceName": "instance-event-subscription",
  "name": "Instance:LiveMigrationAcrossDDH",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20180608T092545.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "instanceId": "i-bplecr*****5go2go",
    "sourceDedicatedHostId": "dh-2ze3lm*****t8nr82",
    "destinationDedicatedHostId": "dh-2ze3lm*****t8nr83",
    "startTime": "2018-06-08T01:25:37Z",
    "endTime": "2018-06-08T01:25:45Z",
    "status": "accomplished"
  }
}
```

- 热迁移失败:

```

{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A0580D0B8E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "level": "INFO",
  "instanceName": "instance-event-subscription",
  "name": "Instance:LiveMigrationAcrossDDH",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20180608T092545.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "instanceId" : "i-bp1ecr*****5go2go",
    "sourceDedicatedHostId" : "dh-2ze3lm*****t8nr82",
    "destinationDedicatedHostId" : "dh-2ze3lm*****t8nr83",
    "startTime" : "2018-06-08T01:25:37Z",
    "endTime" : "2018-06-08T01:25:45Z",
    "status" : "failed"
  }
}

```

content 字段解释:

字段	说明	示例值
instanceId	ECS实例ID。	<i>i-bp1ecr*****5go2go</i>
sourceDedicatedHostId	源端专有宿主机ID。	<i>dh-2ze3lm*****t8nr82</i>
destinationDedicatedHostId	目的端专有宿主机ID	<i>dh-2ze3lm*****t8nr83</i>
startTime	开始时间，采用UTC +0时区。	<i>2018-06-08T01:25:37Z</i>
endTime	结束时间，采用UTC +0时区。	<i>2018-06-08T01:25:45Z</i>
status	热迁移状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <i>started</i>: 迁移开始 <i>failed</i>: 迁移失败 <i>accomplished</i>: 迁移成功 	<i>accomplished</i>

突发性能实例性能模式切换

突发性能实例在切换性能模式后，会发送事件通知，事件名为 *Instance:PerformanceModeChange*。

事件通知的JSON格式如下所示。

```

{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A0580D0B8E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "level": "INFO",
  "name": "Instance:PerformanceModeChange",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "instanceId" : "i-bp1ecr*****5go2go",
    "creditSpecification" : "Unlimited",
    "operator" : "System"
  }
}

```

content 字段解释:

字段	说明	示例值
instanceId	ECS实例ID。	<i>i-bp1ecr*****5go2go</i>
creditSpecification	切换后的性能模式。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <i>Standard</i>: 性能约束模式。 <i>Unlimited</i>: 无性能约束模式。 	<i>Standard</i>
operator	事件触发者。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <i>User</i>: 您通过控制台或API主动切换了实例性能模式。 <i>System</i>: 因CPU积分消耗、节省停机模式条件限制、账号欠费等原因导致的自动切换事件。更多详情，请参见切换性能模式。 	<i>User</i>

突发性能实例性能受限

由于CPU积分耗尽，实例性能被限制到基准性能以下。性能受限时，突发性能实例处于性能约束模式。事件名为 *Instance:BurstablePerformanceRestricted*。

 **说明** 性能受限事件的粒度为小时，即事件区间开始时间与区间结束差一小时。仅代表突发性能实例在事件时段里发生过性能受限，不代表在时段内一直处于受限状态。如果实例长时间内一直处于性能受限状态，每小时均会产生一次事件。

事件通知的JSON格式如下所示。

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A0580D0B8E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:instance/i-bp1ecr*****5go2go",
  "level": "INFO",
  "name": "Instance:BurstablePerformanceRestricted",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "instanceId": "i-bp1ecr*****5go2go",
    "intervalStart": "2019-11-11T11:00Z",
    "intervalEnd": "2019-11-11T12:00Z"
  }
}
```

content字段解释:

字段	说明	示例值
instanceId	ECS实例ID。	<i>i-bp1ecr*****5go2go</i>
intervalStart	区间开始时间，采用UTC +0时区。	<i>2019-11-11T11:00Z</i>
intervalEnd	区间结束时间，采用UTC +0时区。	<i>2019-11-11T12:00Z</i>

附录：实例系统事件对应的事件通知名称

影响	事件类型及代码	事件通知名称及代码
实例重启	因系统维护实例重启 (SystemMaintenance.Reboot)	<ul style="list-style-type: none"> 实例计划重启通知（系统维护）： Instance:SystemMaintenance.Reboot:Scheduled 实例计划重启执行中（系统维护）： Instance:SystemMaintenance.Reboot:Executing 实例计划重启已完成（系统维护）： Instance:SystemMaintenance.Reboot:Executed 实例计划重启规避（系统维护）： Instance:SystemMaintenance.Reboot:Avoided 实例计划重启取消（系统维护）： Instance:SystemMaintenance.Reboot:Canceled 实例计划重启失败（系统维护）： Instance:SystemMaintenance.Reboot:Failed
实例异常重启	因系统错误实例重新启动 (SystemFailure.Reboot)	<ul style="list-style-type: none"> 实例重启开始（系统错误）： Instance:SystemFailure.Reboot:Executing 实例重启结束（系统错误）： Instance:SystemFailure.Reboot:Executed
实例异常重启	因实例错误实例重启 (InstanceFailure.Reboot)	<ul style="list-style-type: none"> 实例重启开始（实例错误）： Instance:InstanceFailure.Reboot:Executing 实例重启结束（实例错误）： Instance:InstanceFailure.Reboot:Executed

影响	事件类型及代码	事件通知名称及代码
实例重新部署	因系统维护实例重新部署 (SystemMaintenance.Redeploy)	<ul style="list-style-type: none"> 实例计划重新部署通知（系统维护）： Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Scheduled 实例计划重新部署执行中（系统维护）： Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Executing 实例计划重新部署已完成（系统维护）： Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Executed 实例计划重新部署已规避（系统维护）： Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Avoided 实例计划重新部署已取消（系统维护）： Instance: SystemMaintenance.Redeploy: Canceled
实例重新部署	因系统错误实例重新部署 (SystemFailure.Redeploy)	<ul style="list-style-type: none"> 实例计划重新部署通知（系统错误）： Instance: SystemFailure.Redeploy: Scheduled 实例重新部署执行中（系统错误）： Instance: SystemFailure.Redeploy: Executing 实例重新部署已完成（系统错误）： Instance: SystemFailure.Redeploy: Executed 实例重新部署已规避（系统错误）： Instance: SystemFailure.Redeploy: Avoided 实例重新部署已取消（系统错误）： Instance: SystemFailure.Redeploy: Canceled
实例重启，隔离受损的本地盘	因系统维护计划重启并更换受损的本地盘 (SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk)	<ul style="list-style-type: none"> 因系统维护重启实例并隔离坏盘询问中： Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Inquiring 因系统维护重启实例并隔离坏盘执行中： Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Executing 因系统维护重启实例并隔离坏盘已完成： Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Executed 因系统维护重启实例并隔离坏盘已规避： Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Avoided 因系统维护重启实例并隔离坏盘已取消： Instance: SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk: Canceled

影响	事件类型及代码	事件通知名称及代码
实例重启，受损的本地盘恢复正常	因系统维护计划重启并重新初始化受损的本地盘 (SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk)	<ul style="list-style-type: none"> 因系统维护重启实例并重新初始化坏盘询问中：Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Inquiring 因系统维护重启实例并重新初始化坏盘执行中：Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Executing 因系统维护重启实例并重新初始化坏盘已完成：Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Executed 因系统维护重启实例并重新初始化坏盘已规避：Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Avoided 因系统维护重启实例并重新初始化坏盘已取消：Instance: SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk: Canceled
实例释放	因实例创建失败而自动释放 (SystemFailure.Delete)	<ul style="list-style-type: none"> 实例自动释放执行中（实例创建失败）：Instance: SystemFailure.Delete: Executing 实例自动释放已完成（实例创建失败）：Instance: SystemFailure.Delete: Executed 实例自动释放已规避（实例创建失败）：Instance: SystemFailure.Delete: Avoided

2.4.4.2. 块存储事件通知

块存储支持设置的事件通知包括系统事件、挂载或者卸载数据盘、保留云盘、欠费释放。

事件列表

块存储可以设置的事件通知包括：

- [系统事件](#)
- [挂载或者卸载数据盘](#)
- [保留云盘](#)
- [欠费释放](#)

系统事件

块存储只有异常类事件，不存在维护类系统事件。在事件发生和结束时，均可以发出事件通知。不同系统事件对应的事件通知名称请参见下文附录：[块存储系统事件对应的事件通知名称](#)。

以块存储性能受到严重影响（*Stalled*）的系统事件为例。事件通知的JSON格式如下所示：

- 首次发布块存储系统事件时，事件具有executeStartTime属性。

```

{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:disk/d-t4ndyqve*****n4ds",
  "level": "CRITICAL",
  "name": "Disk:Stalled:Executing",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190410T080101.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "eventId": "e-t4navn7*****6x5no",
    "diskId": "d-t4ndyqve*****n4ds",
    "device": "/dev/xvdb",
    "eventType": "Stalled",
    "executeStartTime": "2019-04-10T01:01:01Z",
    "ecsInstanceId": "i-bplecr*****5go2go",
    "ecsInstanceName": "ecs-instance-name"
  }
}

```

- 当块存储系统事件结束时，您会收到相应通知。相较于首次收到的事件通知，增加了一条executeFinishTime属性。

```

{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:disk/d-t4ndyqve*****n4ds",
  "level": "CRITICAL",
  "name": "Disk:Stalled:Executing",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190410T080301.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "eventId": "e-t4navn7*****6x5no",
    "diskId": "d-t4ndyqve*****n4ds",
    "device": "/dev/xvdb",
    "eventType": "Stalled",
    "executeStartTime": "2019-04-10T01:01:01Z",
    "executeFinishTime": "2019-04-10T01:03:01Z",
    "ecsInstanceId": "i-bplecr*****5go2go",
    "ecsInstanceName": "ecs-instance-name"
  }
}

```

content字段解释：

字段	说明	示例值
eventId	系统事件ID。	e-t4navn7*****6x5no
diskId	受影响的块存储ID。	d-t4ndyqve*****n4ds
device	设备的挂载点。	/dev/xvdb

字段	说明	示例值
eventType	块存储系统事件类型。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <i>Degraded</i>: 块存储性能降级 <i>SeverelyDegraded</i>: 块存储性能严重降级 <i>Stalled</i>: 块存储性能受到严重影响 	<i>Stalled</i>
executeStartTime	系统事件执行开始时间，采用UTC +0时区。	<i>2019-04-10T01:01:01Z</i>
executeFinishTime	系统事件执行结束时间，采用UTC +0时区。	<i>2019-04-10T01:03:01Z</i>
ecsInstanceId	挂载块存储的实例ID。	<i>i-bp1ecr*****5go2go</i>
ecsInstanceName	挂载块存储的实例名称。	<i>ecs-instance-name</i>

挂载或者卸载数据盘

当数据盘完成挂载或者卸载时，云服务器ECS会发送云盘完成操作成功或失败的事件。详情请参见[挂载数据盘](#)和[卸载数据盘](#)。

事件通知的JSON格式如下所示：

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:disk/d-t4ndyqve*****n4ds",
  "level": "INFO",
  "name": "Disk:DiskOperationCompleted",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "diskId": "d-t4ndyqve*****n4ds",
    "operation": "AttachDisk",
    "result": "accomplished"
  }
}
```

content 字段解释：

字段	说明	示例值
diskId	云盘ID。	<i>d-bp1bwa*****9ol4mi</i>
operation	操作类型。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <i>AttachDisk</i>: 挂载云盘 <i>DetachDisk</i>: 卸载云盘 	<i>AttachDisk</i>

字段	说明	示例值
result	任务结果。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> • <i>accomplished</i>: 成功 • <i>failed</i>: 失败 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 操作成功时事件等级 (<i>level</i>) 为信息 (<i>INFO</i>)，操作失败时事件等级为警告 (<i>WARN</i>)。</p> </div>	<i>accomplished</i>

保留云盘

通过关闭**随实例释放**，释放ECS实例时，挂载的云盘（包括系统盘和数据盘）都会被转换成按量付费数据盘而保留下来。详情请参见[释放云盘](#)。

事件通知的JSON格式如下所示：

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A0580D0B8E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:disk/d-t4ndyqve*****n4ds",
  "level": "INFO",
  "instanceName": "disk-event-subscription",
  "name": "Disk:ConvertToPostpaidCompleted",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "diskId": "d-t4ndyqve*****n4ds",
    "result": "accomplished"
  }
}
```

content 字段解释：

字段	说明	示例值
diskId	云盘ID。	<i>d-bp1bwa*****9ol4mi</i>
result	任务结果。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> • <i>accomplished</i>: 成功 • <i>failed</i>: 失败 	<i>accomplished</i>

欠费释放

以下场景会触发欠费释放事件通知：

- 因账号没有实名认证或账号余额不足100元人民币。
- 账户欠费导致按量付费块存储被释放。

? **说明** 阿里云提供延停权益，即当按量付费的资源发生欠费后，提供一定额度或时长继续使用云服务的权益。延停期间正常计费。延停的权益额度不是欠费总额的上限。您延停的额度或时长根据您在阿里云的历史消费等因素，每个月自动计算并更新。更多信息，请参见[延期免停权益](#)。

事件通知的JSON格式如下所示：

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A0580D0B8E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:disk/d-t4ndyqve*****n4ds",
  "level": "CRITICAL",
  "instanceName": "disk-event-subscription",
  "name": "Disk:OverduePaymentRelease",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "instanceId" : "i-bp1792*****an2ukf",
    "diskId" : "d-t4ndyqve*****n4ds"
  }
}
```

content 字段解释：

字段	说明	示例值
instanceId	云盘挂载的实例ID。	<i>i-bp1792*****an2ukf</i>
diskId	云盘ID。	<i>d-bp1bwa*****9ol4mi</i>

附录：块存储系统事件对应的事件通知名称

影响	事件类型及代码	事件通知名称及代码
性能影响	云盘性能受到严重影响 (Stalled)	<ul style="list-style-type: none"> 磁盘性能受到严重影响开始：Disk:Stalled:Executing 磁盘性能受到严重影响结束：Disk:Stalled:Executed
本地盘受损	本地盘受本地磁盘出现损坏 (ErrorDetected)	<ul style="list-style-type: none"> 本地磁盘出现损坏告警开始：Disk:ErrorDetected:Executing 本地磁盘出现损坏告警结束：Disk:ErrorDetected:Executed

2.4.4.3. 快照事件通知

快照支持设置的事件通知包括创建快照。

创建快照

当云盘完成创建快照时，云服务器ECS会发送快照创建成功或失败的事件，事件通知的格式如下所示。

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8A*****E5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:snapshot/s-bp1fis*****b859b3",
  "level": "INFO",
  "name": "Snapshot:CreateSnapshotCompleted",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "result": "accomplished",
    "snapshotId": "s-bp1fis*****b859b3",
    "snapshotName": "test-snapshot",
    "snapshotType": "user",
    "diskId": "d-bp1bwa*****9ol4mi",
    "startTime": "2019-04-22T08:36:09Z",
    "endTime": "2019-04-22T08:37:11Z"
  }
}
```

content 字段解释：

字段	说明	示例值
result	任务结果。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> accomplished: 完成 failed: 失败 	accomplished
snapshotId	快照ID。	s-bp1fis*****b859b3
snapshotName	快照名称。	test-snapshot
snapshotType	快照类型。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> user: 手动创建的快照 timer: 定时创建的快照 copied: 复制后新增的快照 imported: 导入镜像后自动创建的快照 	user
diskId	云盘ID。	d-bp1bwa*****9ol4mi
startTime	开始创建快照的时间，采用UTC +0时区。	2019-04-22T08:36:09Z
endTime	完成创建快照的时间，采用UTC +0时区。	2019-04-22T08:37:11Z

2.4.4.4. 弹性网卡事件通知

弹性网卡支持设置的事件通知为弹性网卡操作完成事件通知，其中操作类型包括创建、删除、绑定和解绑弹性网卡。

弹性网卡操作完成事件通知

产生弹性网卡操作完成事件需要满足以下条件：

- 弹性网卡操作完成事件正在邀测中，如需使用，请[提交工单](#)。
- 操作对象为辅助网卡。

弹性网卡分为主网卡和辅助网卡，仅在操作对象为辅助网卡时才会产生事件。更多弹性网卡的属性说明，请参见[网卡属性](#)。

● 操作请求成功。

仅在操作请求成功，即发起操作后无任何报错提示时，才会产生相应的事件。例如某台实例支持挂载的弹性网卡数量已达上限，尝试再挂载弹性网卡时出现报错，则表示挂载操作请求失败，并不会产生相应的事件，ECS控制台的报错示例如下图所示。



弹性网卡操作完成后，事件通知将发送给发起弹性网卡操作的用户。

- 如果弹性网卡为[托管弹性网卡](#)，则此时发起弹性网卡操作的用户为云产品，因此弹性网卡操作完成后，事件通知将发送给云产品。
- 如果弹性网卡为普通弹性网卡，则弹性网卡操作完成后，事件通知将发送给发起弹性网卡绑定、解绑、删除等操作的[用户](#)。

通过在云监控设置弹性网卡操作完成事件通知，您可以及时通过邮箱、钉钉机器人等方式收到弹性网卡的操作结果。您可以基于通知内容获取弹性网卡相关的信息，并实现自动化处理。具体操作，请参见[设置事件通知](#)。

弹性网卡操作完成事件的JSON格式示例如下：

```
{
  "ver": "1.0",
  "id": "2256A988-0B26-4E2B-820A-8B*****A5",
  "product": "ECS",
  "resourceId": "acs:ecs:cn-hangzhou:169070*****30:eni/eni-8vb1qo*****cdeg2n",
  "level": "INFO",
  "name": "NetworkInterface:NetworkInterfaceOperateCompleted",
  "userId": "169070*****30",
  "eventTime": "20190409T121826.922+0800",
  "regionId": "cn-hangzhou",
  "content": {
    "eniId": "eni-8vb1qo*****cdeg2n",
    "operation": "AttachNetworkInterface",
    "eniStatus": "InUse",
    "result": "success",
    "requestId": "59701492-A8F2-3375-B0B9-D9*****27"
  }
}
```

其中，content字段的含义如下表所示。

字段名	说明	示例值
eniid	弹性网卡ID。	eni-8vb1qo*****cdeg2n

字段名	说明	示例值
operation	操作类型。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> CreateNetworkInterface：创建弹性网卡。 AttachNetworkInterface：绑定弹性网卡。 DetachNetworkInterface：解绑弹性网卡。 DeleteNetworkInterface：删除弹性网卡。 	AttachNetworkInterface
eniStatus	弹性网卡的状态。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> Available：可用，可以绑定至实例。 InUse：已绑定至实例。 Detaching：解绑中。 Deleting：删除中。 Deleted：已删除。 CreateFailed：创建失败。 	InUse
result	操作结果。取值范围： <ul style="list-style-type: none"> success：操作成功，此时事件等级为信息（INFO）。 failed：操作失败，此时事件等级为警告（WARN）。 	success
requestId	操作对应的请求ID。	59701492-A8F2-3375-B0B9-D9*****27

相关文档

- [创建弹性网卡](#)
- [绑定弹性网卡](#)
- [解绑弹性网卡](#)
- [删除弹性网卡](#)

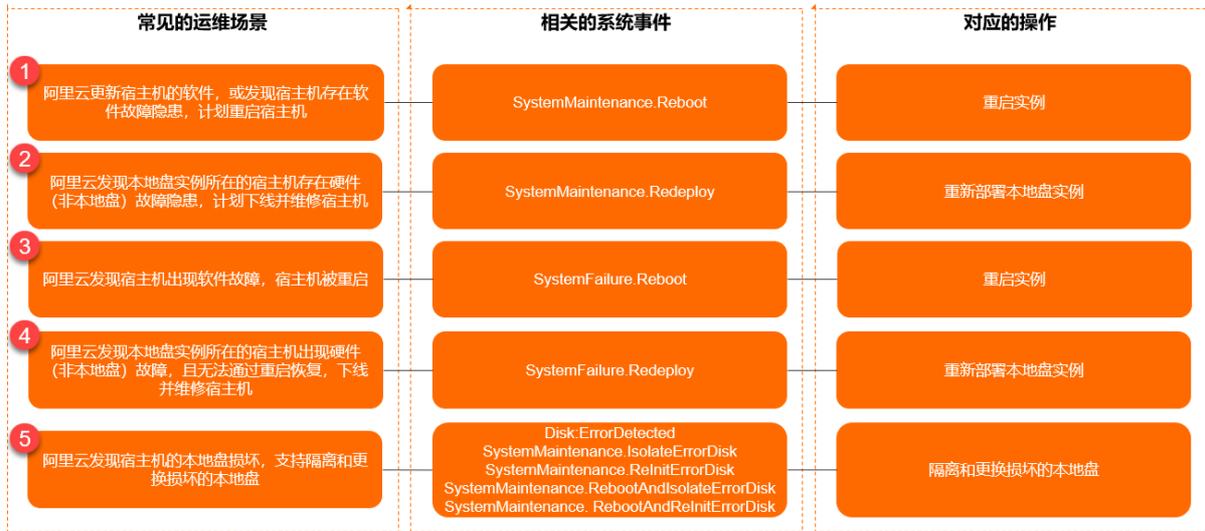
2.5. 本地盘实例系统事件和运维流程

2.5.1. 本地盘实例运维场景和系统事件

由于本地盘不提供数据高可用能力，为提升本地盘的使用体验，阿里云提供了丰富的本地盘运维能力，方便您及时了解本地盘实例是否发生异常并及时采取行动。本文介绍常见的运维场景以及相关系统事件。

常见运维场景

本地盘实例常见的运维场景及相关系统事件如下图所示。



说明 您可以通过修改实例维护属性自定义实例自动恢复的方式，例如实例维护属性为自动重新部署，则在自动恢复实例时默认会进入重新部署实例相关的场景。更多信息，请参见[修改实例维护属性](#)。

弹性裸金属服务器实例还可以安装插件 `xdragon_hardware_detect_plugin`，定期检测弹性裸金属服务器实例上的本地盘的健康状态。具体步骤，请参见[安装监控插件](#)。

上述场景中相关系统事件的说明，请参见：

- [场景①](#)
- [场景②](#)
- [场景③](#)
- [场景④](#)
- [场景⑤](#)

说明 为避免影响业务，在执行运维任务前请注意业务的可用性和数据备份，例如在应用层切换流量、从负载均衡实例中移除ECS实例、备份磁盘的数据等。

场景①

SystemMaintenance.Reboot对应的运维流程如下：

1. 您收到计划重启实例的通知。
2. 您按需选择一种响应方式。
 - 不希望计划在计划的时间段内重启实例，自行修改预约重启时间。具体操作，请参见[修改预约重启时间](#)。
 - 在用户操作窗口期内自行重启实例。具体操作，请参见[重启实例](#)。

说明 必须在ECS控制台重启实例或调用API `RebootInstance`，在实例内部重启无效。

- 等待系统自动重启实例。
3. 您检查实例和应用是否正常。

SystemMaintenance.Reboot支持的事件状态，请参见[ECS系统事件汇总](#)。典型的事件状态变化示意图，请参见[系统事件的状态和窗口期](#)。

场景②

SystemMaintenance.Redeploy对应的运维流程如下：

1. 您收到计划重新部署本地盘实例的通知。
2. 您完成准备工作，包括修改`/etc/fstab`配置文件、备份数据等。
更多准备工作的信息，请参见[重新部署本地盘实例的前提条件](#)章节。
3. 您按需选择一种响应方式。
 - 在用户操作窗口期内自行重新部署本地盘实例。具体操作，请参见[重新部署本地盘实例](#)。
 - 等待系统自动重新部署本地盘实例。

说明 重新部署本地盘实例后，实例会迁移到新的物理机上并重新初始化本地盘，本地盘上的数据会被清空。

4. 您检查实例和应用是否正常，并按需同步数据。

SystemMaintenance.Redeploy支持的事件状态，请参见[ECS系统事件汇总](#)。典型的事件状态变化示意图，请参见[系统事件的状态和窗口期](#)。

场景③

SystemFailure.Reboot对应的运维流程：

1. 系统开始自动重启实例。
2. 您收到重启实例的通知。
实例自动重启中，您无需操作，等待完成即可。
3. 您检查实例和应用是否正常。

SystemFailure.Reboot支持的事件状态，请参见[ECS系统事件汇总](#)。典型的事件状态变化示意图，请参见[系统事件的状态和窗口期](#)。

场景④

SystemFailure.Redeploy对应的运维流程：

1. 您收到计划重新部署本地盘实例的通知。
2. 您完成准备工作，包括修改`/etc/fstab`配置文件、备份数据等。
更多准备工作的信息，请参见[重新部署本地盘实例的前提条件](#)章节。
3. 您按需选择一种响应方式。
 - 在用户操作窗口期内自行重新部署本地盘实例。具体操作，请参见[重新部署本地盘实例](#)。
 - 等待系统自动重新部署本地盘实例。

说明 重新部署本地盘实例后，实例会迁移到新的物理机上并重新初始化本地盘，本地盘上的数据会被清空。

4. 您检查实例和应用是否正常，并按需同步数据。

SystemFailure.Redeploy支持的事件状态，请参见[ECS系统事件汇总](#)。典型的事件状态变化示意图，请参见[系统事件的状态和窗口期](#)。

场景⑤

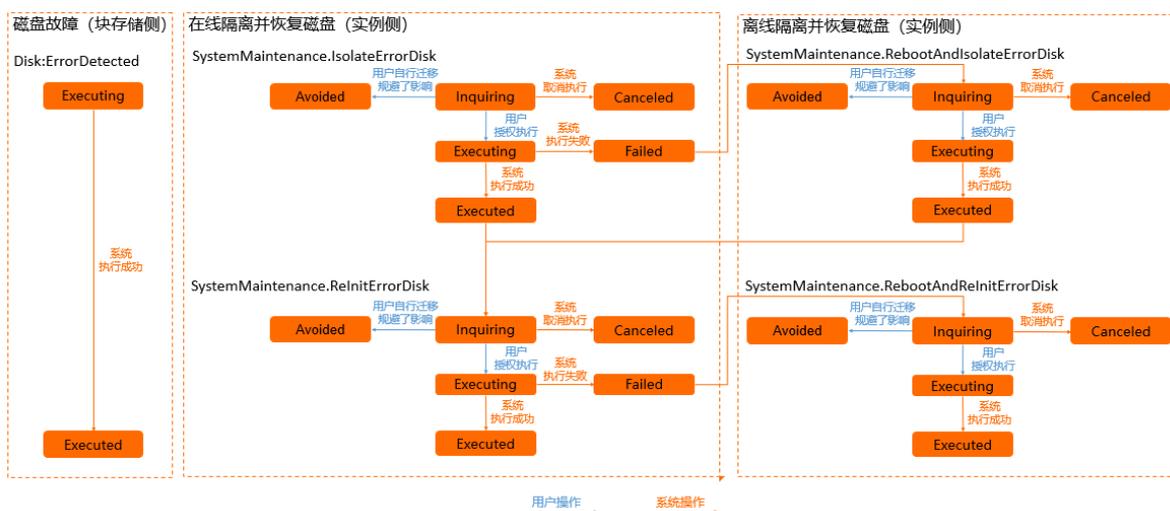
针对场景⑤，您可以将实例重新部署到其他宿主机或者仅更换坏盘。

- 重新部署实例可以快速恢复本地盘可用性，但会丢失所有本地盘的数据。具体操作，请参见[重新部署本地盘实例](#)。
- 更换坏盘可以保留除坏盘外其他本地盘的数据，对应的运维流程如下：

- i. 您收到磁盘故障以及计划隔离坏盘的通知。
- ii. 您完成准备工作，包括修改`/etc/fstab`配置文件、备份数据等。
- iii. 您响应通知，授权隔离坏盘。
- iv. 如果系统事件中包括Reboot关键词，您需要重启实例。
- v. 阿里云在宿主机上移除坏盘，并插入新盘，然后发送恢复磁盘的通知。
- vi. 您响应通知，授权恢复磁盘。
- vii. 如果系统事件中包括Reboot关键词，您需要重启实例。

? **说明** 更换坏盘需要您和阿里云配合完成，具体操作，请参见[隔离损坏的本地盘（控制台）](#)和[隔离损坏的本地盘（CLI）](#)。

更换坏盘相关系统事件支持的事件状态和对应的变化示意图如下。



2.5.2. 重新部署本地盘实例

本文介绍了如何通过ECS管理控制台重新部署一本地SSD或者HDD规格ECS实例，重新部署本地盘实例后，ECS实例会变更所宿物理机。

前提条件

- 本文步骤仅适用于发生了本地盘实例系统事件的ECS实例。
- 在重新部署本地盘实例前，请提前完成以下工作。
 - i. 远程连接ECS实例。
关于连接方式的介绍，请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
 - ii. (可选) 可选：对本地盘设置应用层读写隔离。
 - iii. 仅适用于Linux实例：在ECS实例`/etc/fstab`配置文件中为所有数据盘加入`no fail`参数。

例如，为数据盘`/dev/vda`加入`no fail`参数：

```
/dev/vdd /mnt/vdd ext4 defaults,barrier=0,nofail 0 0
```

参数设置	说明
<code>/dev/vdd</code>	本地盘设备名，DescribeInstanceHistoryEvents返回的Device取值。

参数设置	说明
<code>/mnt/vdd</code>	本地盘挂载点，可通过 <code>mount grep "/dev/vdd"</code> 命令查询。
<code>ext4</code>	文件系统类型，可通过 <code>blkid /dev/vdd1</code> 命令查询。
<code>barrier=0</code>	挂载选项，在文件系统中禁用barrier。
<code>nofail</code>	本地盘出现在文件系统中但实际缺失时，不会中断ECS实例的启动流程。

背景信息

重新部署本地盘的系统事件包括因系统维护实例重新部署（`SystemMaintenance.Redeploy`）和因系统错误实例重新部署（`SystemFailure.Redeploy`）。更多详情，请参见[本地盘实例运维场景和系统事件](#)。

注意 重新部署ECS实例后，实例会迁移到新的物理机上。使用了本地SSD盘或者本地HDD盘的实例会重新初始化数据盘，本地盘上的数据会被清空。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击事件。
3. 在待处理事件页面，单击系统事件页签，在系统运维事件列表中，找到预约了因系统维护实例重新部署或者因系统错误实例重新部署的ECS实例，单击重新部署。



4. 在重新部署实例对话框中，确认重新部署的影响，单击重新部署。

后续步骤

重新部署ECS实例后，如果您的ECS实例操作系统为Linux，且挂载了数据盘，请根据实际情况判断是否需要重新同步数据，从而尽快恢复业务。

- 如果ECS实例挂载了云盘数据盘，且ECS实例没有设置开机自动挂载数据盘，则您需要在重新部署后远程登录ECS实例，然后运行以下命令，重新挂载云盘数据盘。

```
mount <数据盘分区> <挂载点>
```

- 如果ECS实例挂载了本地盘数据盘，则需要重新对本地盘数据盘进行分区格式化。具体操作，请参见[分区格式化数据盘（Linux）](#)。

相关文档

- [RedeployInstance](#)

2.5.3. 隔离损坏的本地盘（控制台）

隔离损坏的本地盘后，ECS实例不会变更所宿物理机。本文步骤仅适用于发生了本地盘实例系统事件的ECS实例，介绍了如何在控制台隔离损坏的本地盘。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击事件。
3. 在待处理事件页面，选择本地盘受损页签。
4. 找到目标实例，在操作列单击修复磁盘。
5. 在修改配置阶段，修改ECS实例的配置文件，完成后单击下一步。



部分Linux实例如果出现修改配置阶段，请根据页面提示完成以下操作。本章节坏盘的设备名以/dev/vdd为例。

- i. 远程连接ECS实例。连接方式请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
- ii. （可选）对本地盘设置应用层读写隔离。
- iii. 如果是Linux系统ECS实例，在/etc/fstab配置文件中为对应本地盘加入nofail参数。

```
/dev/vdd /mnt/vdd ext4 defaults,barrier=0,nofail 0 0
```

参数设置	说明
/dev/vdd	本地盘设备名，DescribeInstanceHistoryEvents返回的Device取值。
/mnt/vdd	本地盘挂载点，可通过 <code>mount grep "/dev/vdd"</code> 命令查询。
ext4	文件系统类型，可通过 <code>blkid /dev/vdd1</code> 命令查询。
barrier=0	挂载选项，在文件系统中禁用barrier。
nofail	本地盘出现在文件系统中但实际缺失时，不会中断ECS实例的启动流程。

- iv. 取消挂载本地盘。

```
umount /dev/vdd
```

注意 如果不进行取消挂载操作，在坏盘维修完成并恢复隔离后，该本地盘的对应设备名会发生变化，可能导致应用读写错误的磁盘。

6. 在隔离坏盘阶段，单击隔离。
如果几分钟没有进入下一阶段，请尝试刷新页面。

7. (可选) 在**重启**阶段, 单击**重启**。

如果您的引导页面出现**重启**阶段, 则需要**进行重启**。

 **说明** 重启实例后, 为方便后续操作, 被隔离的受损本地盘暂时变为1 MiB的Dummy硬盘。您需要在应用层持续隔离受损本地盘的读写操作和`/etc/fstab`文件中的`nofail`设置。

8. 重启完成后, 在**新盘插入**中阶段, 单击**确定**。

确认后请等待阿里云在所宿物理机上更换损坏的本地盘, 维护操作通常在五个工作日内完成, 之后您会收到恢复磁盘的事件通知。

9. 收到恢复磁盘的事件通知后, 在**恢复磁盘**阶段, 单击**恢复磁盘**。

如果几分钟没有进入下一阶段, 请尝试刷新页面。

10. (可选) 在**重启**阶段, 单击**重启**。

如果您的引导页面出现**重启**阶段, 则需要**进行重启**。

11. 重启完成后, 在**完成**阶段, 单击**完成**。

执行结果

坏盘更换完成后, 本地盘受损事件将在几分钟后消失。

后续步骤

隔离坏盘后, 请您检查ECS实例和本地盘状态。此时被更换的本地盘容量恢复为原始容量, 您可以格式化数据盘。详细步骤请参见[分区格式化数据盘 \(Windows\)](#) 或[分区格式化数据盘 \(Linux\)](#)。

相关文档

- [隔离损坏的本地盘 \(CLI\)](#)
- [DescribeInstanceHistoryEvents](#)
- [AcceptInquiredSystemEvent](#)
- [RebootInstance](#)

2.5.4. 隔离损坏的本地盘 (CLI)

隔离损坏的本地盘后, ECS实例不会变更所宿物理机。本文步骤仅适用于发生了本地盘实例系统事件的ECS实例, 介绍了如何使用阿里云CLI调用ECS API隔离损坏的本地盘。您也可以更新SDK或者在阿里云API Explorer中调用相关API完成操作。

前提条件

请确保您已经为ECS实例安装了阿里云CLI, 在不同操作系统中安装CLI的方式请参见:

- [在Windows上安装阿里云CLI](#)
- [在Linux上安装阿里云CLI](#)
- [在macOS上安装阿里云CLI](#)

背景信息

根据事件阶段的变化, 隔离坏盘选项对应的实例系统事件代码会发生变化, 更多详情, 请参见[本地盘实例运维场景和系统事件](#)。

- 隔离坏盘前: `SystemMaintenance.IsolateErrorDisk` (按实例配置不同, 如需要重启, 则为 `SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk`)
- 隔离坏盘后, 重新初始化新盘前: `SystemMaintenance.ReInitErrorDisk` (按实例配置不同, 如需要重启, 则为 `SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk`)

 **注意** 重新初始化数据盘后，被隔离的本地盘上的数据会被清空。

操作步骤

1. 调用DescribeInstanceHistoryEvents查询指定地域下Inquiring状态的系统事件，并记录返回的EventId、DiskId和Device取值。

在阿里云CLI中执行以下命令。

```
aliyun ecs DescribeInstanceHistoryEvents \  
--RegionId <TheRegionId> \  
--InstanceEventCycleStatus.1 Inquiring
```

以下为JSON格式的返回示例。

```
{  
  "InstanceSystemEventSet": {  
    "InstanceSystemEventType": [  
      {  
        "InstanceId": "i-2ze3tphuqvc93ci***3",  
        "EventId": "e-2ze9y***wtqcvai68rl",  
        "EventType": {  
          "Code": 3,  
          "Name": "SystemMaintenance.IsolateErrorDisk"  
        },  
        "EventCycleStatus": {  
          "Code": 28,  
          "Name": "Inquiring"  
        },  
        "EventPublishTime": "2017-11-30T06:32:31Z",  
        "ExtendedAttribute": {  
          "DiskId": "d-disk1",  
          "Device": "/dev/xvda"  
        }  
      }  
    ]  
  },  
  "PageSize": 10,  
  "PageNumber": 1,  
  "TotalCount": 1,  
  "RequestId": "02EA76D3-5A2A-44EB-****-8901881D8707"  
}
```

2. 登录ECS实例，做隔离前的准备。
 - i. 远程连接ECS实例。连接方式请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
 - ii. （可选）对本地盘设置应用层读写隔离。

iii. 如果是Linux系统ECS实例，在 `/etc/fstab` 配置文件中为对应本地盘加入 `nofail` 参数。

```
/dev/vdd /mnt/vdd ext4 defaults,barrier=0,nofail 0 0
```

参数设置	说明
<code>/dev/vdd</code>	本地盘设备名，DescribeInstanceHistoryEvents返回的Device取值。
<code>/mnt/vdd</code>	本地盘挂载点，可通过 <code>mount grep "/dev/vdd"</code> 命令查询。
<code>ext4</code>	文件系统类型，可通过 <code>blkid /dev/vdd1</code> 命令查询。
<code>barrier=0</code>	挂载选项，在文件系统中禁用barrier。
<code>nofail</code>	本地盘出现在文件系统中但实际缺失时，不会中断ECS实例的启动流程。

iv. 取消挂载本地盘。

```
umount /dev/vdd
```

 **注意** 如果不进行取消挂载操作，在坏盘维修完成并恢复隔离后，该本地盘的对应设备名会发生变化，可能导致应用读写错误的磁盘。

3. 调用AcceptInquiredSystemEvent响应系统事件。

在阿里云CLI中执行以下命令。

```
aliyun ecs AcceptInquiredSystemEvent --RegionId <TheRegionId> --EventId <TheEventId>
```

4. 决定是否重启实例。

o 事件代码为 `SystemMaintenance.IsolateErrorDisk` 时：

- 只返回了RequestId，则无需重启实例。
- 返回了 `code=SwitchToOffline.OnlineIsolateFail`，则需要重启实例。

o 事件代码为 `SystemMaintenance.RebootAndIsolateErrorDisk` 时：调用AcceptInquiredSystemEvent后，您需要重启实例。

如果需要重启，在阿里云CLI中执行以下命令。

```
aliyun ecs RebootInstance --InstanceId <TheInstanceId>
```

 **说明** 重启实例后，为方便后续操作，被隔离的受损本地盘暂时变为1 MiB的Dummy硬盘。您需要在应用层持续隔离受损本地盘的读写操作和 `/etc/fstab` 文件中的 `nofail` 设置。

5. 等待阿里云在所宿物理机上完成更换损坏的本地盘并发布 `SystemMaintenance.ReInitErrorDisk` 或 `SystemMaintenance.RebootAndReInitErrorDisk` 事件，通常在五个工作日内完成。

6. 再次调用AcceptInquiredSystemEvent响应系统事件，本地盘会进入重新初始化状态。

在阿里云CLI中执行以下命令。

```
aliyun ecs AcceptInquiredSystemEvent --RegionId <TheRegionId> --EventId <TheEventId>
```

7. 决定是否重启实例。

o 事件代码为 `SystemMaintenance.ReinitErrorDisk` 时：

- 只返回了RequestId，则无需重启实例。

- 返回了 `code=SwitchToOffline.OnlineReInitFail` ，则需要重启实例。
- 事件代码为 `SystemMaintenance.RebootAndReinitErrorDisk` 时：调用`AcceptInquiredSystemEvent`后，您需要重启实例。

如果需要重启，在阿里云CLI中执行以下命令。

```
aliyun ecs RebootInstance --InstanceId <TheInstanceId>
```

后续步骤

隔离坏盘后，请您检查ECS实例和本地盘状态。此时被更换的本地盘容量恢复为原始容量，您可以格式化数据盘。详细步骤请参见[分区格式化数据盘（Windows）](#)或[分区格式化数据盘（Linux）](#)。

相关文档

- [隔离损坏的本地盘（控制台）](#)
- [DescribeInstanceHistoryEvents](#)
- [AcceptInquiredSystemEvent](#)
- [RebootInstance](#)

2.6. 管理系统事件相关设置

2.6.1. 修改实例维护属性

当宿主机存在故障风险和出现突发故障时，阿里云会通过系统事件方式通知宿主机上的用户，您可以响应该系统事件。在您响应该系统事件时，ECS实例的默认行为是自动重启。如果您希望在这种情况下不自动重启ECS实例，可以通过修改维护属性来调整。

背景信息

实例维护属性本质上指定了ECS实例遇到各种非预期和计划内运维事件后的默认行为，您可以修改实例运维属性定义该默认行为，例如遇到非预期运维事件后默认自动重启还是保持停机状态。实例支持的维护属性及相关说明如下表所示。

 **说明** 您可以自定义实例维护属性，但无法干预进行中的流程。例如，某台实例处于自动重启恢复流程时，修改实例维护属性无法阻止实例重启或改为其他动作。

实例维护属性	相关的系统事件	适用实例类型	说明
自动重启恢复 (默认)	<ul style="list-style-type: none"> ● SystemMaintenance.Reboot ● SystemFailure.Reboot 	所有支持系统事件的实例。	实例恢复至执行运维任务之前的状态： <ul style="list-style-type: none"> ● 如果操作前状态为运行中，实例自动重启，继续提供服务。 ● 如果操作前状态为已停止，实例继续处于已停止状态。
禁止重启恢复	<ul style="list-style-type: none"> ● SystemMaintenance.Stop ● SystemFailure.Stop 	所有支持系统事件的实例。	实例进入已停止状态。适用于您已经在应用层实现故障转移、节点切换等灾备机制的情况，避免多个节点同时提供服务而产生冲突。

实例维护属性	相关的系统事件	适用实例类型	说明
自动重新部署	<ul style="list-style-type: none"> SystemMaintenance.Redeploy SystemFailure.Redeploy 	仅依赖宿主主机硬件的实例，例如挂载本地盘或支持SGX加密计算的实例。相关的规格族信息，请参见 实例规格族 。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 实例重新部署后，本地盘数据会被清空，SGX加密拓展会被重置。</p> </div>	实例自动重新部署至其他宿主主机，然后继续提供服务。

为充分利用实例的维护属性，建议您通过多种方式提高业务容错率以降低维护操作带来的影响。例如：

- 将您的核心应用程序（例如SAP HANA）添加到自启动项列表中，避免业务中断。
- 开启应用程序的自动重新连接功能。例如，允许应用程序自动连接到MySQL、SQL Server或Apache Tomcat。
- 如果您同时使用了负载均衡服务，请将多台ECS实例部署在集群环境中，当某一台ECS实例处于自动恢复过程中时，其余ECS实例可以继续提供业务访问能力。
- 定期备份本地盘上的数据，以实现数据冗余和提供实例重新部署的数据文件。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**实例与镜像 > 实例**。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到目标实例，任选一种方式进入设置项。
 - 方式一：在实例操作列中，选择**更多 > 运维和诊断 > 修改实例维护属性**。
 - 方式二：单击实例ID，进入实例详情页，在页面右上角，选择**全部操作 > 运维和诊断 > 修改实例维护属性**。
5. 在弹出的**修改实例维护属性**对话框中，根据您的需求修改，然后单击**执行**。
 - 如果实例只挂载了云盘，您可以选择以下选项：
 - 自动重启恢复
 - 禁止重启恢复
 - 如果实例挂载了本地盘，您可以选择以下选项：
 - 自动重启恢复
 - 禁止重启恢复
 - 自动重新部署
6. 在实例详情页的其它信息区域，确认变更后的**维护属性**。



相关文档

- DescribeInstanceMaintenanceAttributes
- ModifyInstanceMaintenanceAttributes
- RedeployInstance
- DescribeInstanceHistoryEvents

2.6.2. 修改预约重启时间

本文介绍如何在ECS控制台上修改预约重启时间。

前提条件

已存在有重启计划的系统事件。

背景信息

您可以在ECS控制台上修改系统事件的执行时间，或者在窗口期之前手动完成实例重启。该操作仅适用于有重启计划的系统事件，例如因系统维护实例重启的系统事件。

操作步骤

1. 登录ECS管理控制台。
2. 在左侧导航栏，单击事件。
3. 在系统事件页签下，选择地域。



4. 找到已经设置了重启计划的实例，在操作列，单击预约重启。
5. 在预约重启时间页面，选择预约日期和预约时间。

说明 预约重启时间不能超过最晚可预约时间。其中，最晚可预约时间比事件计划执行时间早30分钟。

预约重启时间 ✕

您在进行预约重启实例时，需设置预约起始时间，每个实例的重启起始时间需要晚于当前时间5分钟，我们将会在从这个起始时间开始，5分钟之内，为您重启实例。

*预约日期： 

*预约时间： :

最晚可预约时间：2020年4月4日 15:30

您所选的 **1 个实例** 将执行预约重启时间操作，您是否确认操作？其它已经设置过重启时间的实例仍会按照原预约重启时间重启。

6. 单击确定。

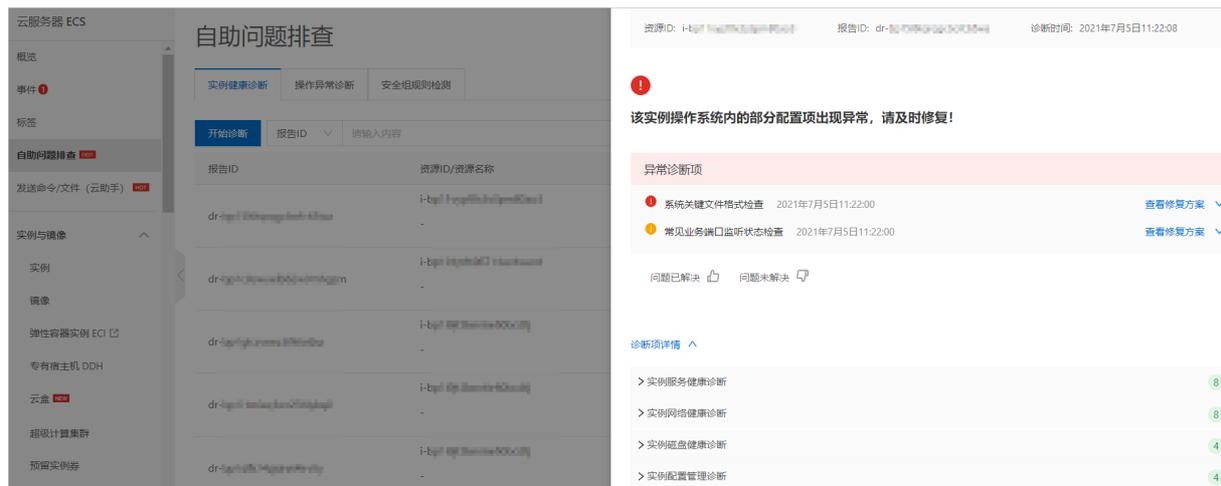
3.发现和解决实例问题

3.1.发现和排查实例问题

合理使用监控相关的功能可以帮助您及时发现和排查实例问题，在故障发生前处理掉潜在风险，避免影响业务。

诊断实例的健康状态

实例健康诊断功能可以全方位诊断实例的操作系统配置、网络状态、磁盘状态等，诊断报告中针对异常诊断项目的影响区分严重程度，并提供修复方案，方便您及时处理潜在风险。更多信息，请参见[诊断实例的健康状态](#)。



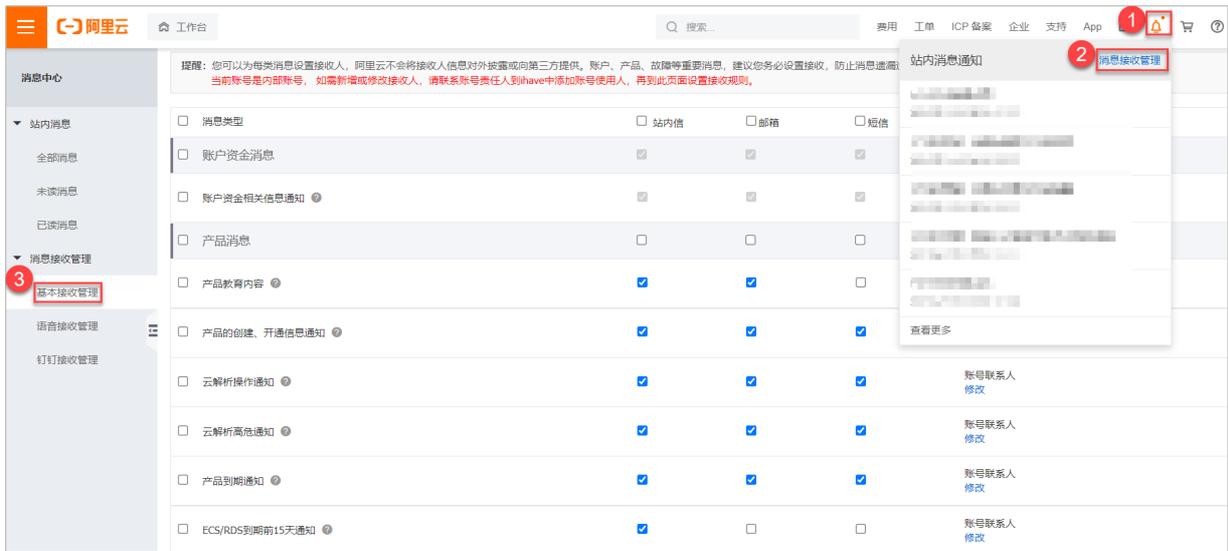
及时处理系统事件

在系统将执行某些运维动作或检测到了某些异常，判断会影响实例正常运行时，会自动发送系统事件。系统事件中会同时提供应对措施、事件周期等信息，建议您及时处理系统事件，避免实例重启、停止等可能后果影响您的业务。更多信息，请参见[ECS系统事件概述](#)。

通知包年包月实例到期的系统事件示例如下图所示。



请确保在消息中心开启接收ECS到期通知、产品运维通知、ECS故障通知等消息相关的站内信，否则在ECS管理控制台将不能收到系统事件，设置页面如下图所示。

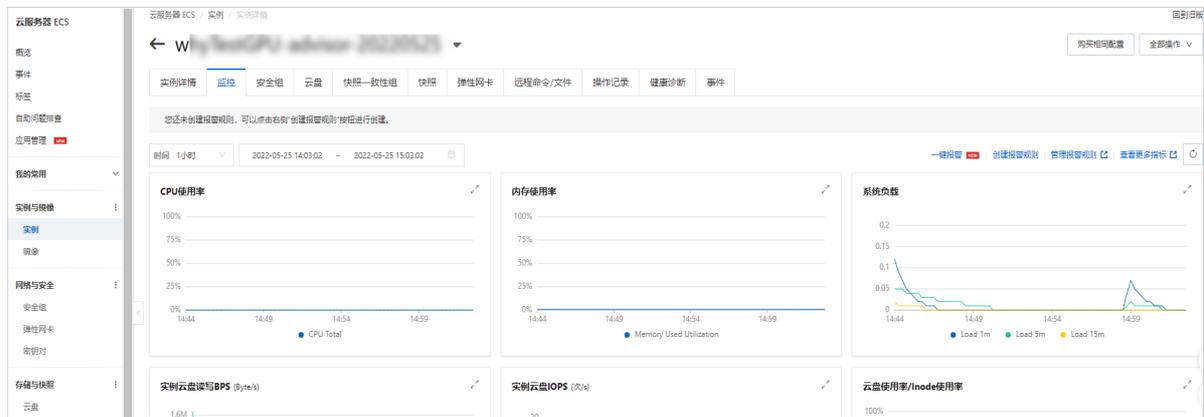


关注实例运行指标

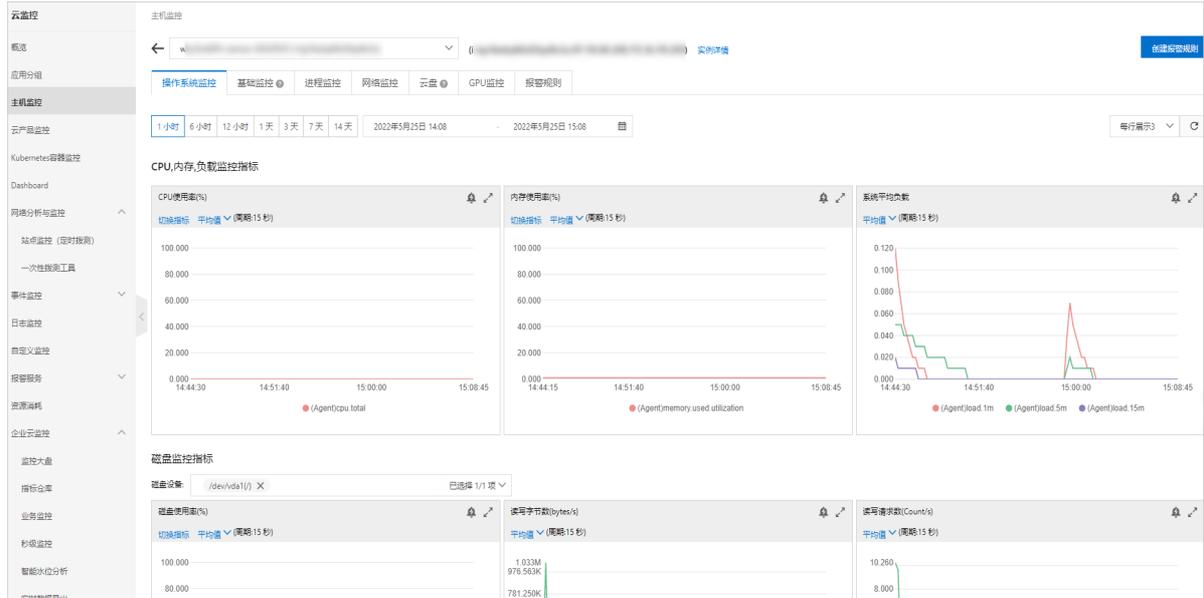
阿里云收集并展示实例运行指标，供您了解实例的实时和历史运行情况。您可以基于运行指标判断实例运行是否正常，例如CPU使用率持续偏高时，可能需要排查是否存在异常进程或者实例配置过低。

您可以在ECS控制台的实例详情页面或者云监控控制台的主机监控页面查看实例运行指标，更多信息，请参见[查看实例监控信息](#)和[主机监控概览](#)。

- ECS控制台的实例详情页面中展示的运行指标如下：
 - 实例计算、存储、网络的资源使用情况，例如CPU使用率、磁盘读写情况、网络收发包数量等。
 - 突发性能实例的CPU积分使用情况。



- 云监控控制台的主机监控页面中展示的运行指标如下：
 - 实例计算、存储、网络的资源使用情况，例如CPU使用率、磁盘读写情况、网络收发包数量等。
 - 实例内活跃进程的信息。
 - GPU实例的显存使用情况。



利用报警服务自动通知

使用云监控的报警服务，您可以针对关注的事件或者实例运行指标设置报警规则，在发生指定事件或实例运行指标出现异常时，自动以邮件等方式通知到联系人，减轻人工运维压力。更多信息，请参见[设置事件通知](#)和[设置ECS实例报警](#)。

针对事件的报警规则示例如下所示。

规则名称	启用状态	规则描述	资源范围	报警目标	操作
...	已启用	* CRITICAL WARN *	应用分组	报警通知 云账号报警联系人 Warning (短信+邮件+钉钉机器人)	修改 测试 禁用 删除
...	已启用	云服务器ECS * InstanceSystemFailure.RedeployScheduledIn	全部资源	报警通知 云账号报警联系人 Warning (短信+邮件+钉钉机器人)	修改 测试 禁用 删除
...	已启用	云服务器ECS INFO NetworkInterface.NetworkInterfaceOperateCo	全部资源	消息服务队列 澳大利亚 (悉尼) eni-operate-completed-event	修改 测试 禁用 删除
...	已启用	云服务器ECS * Snapshot.CreateSnapshotCompleted.DiskDisl	全部资源	报警通知 ykcectest Info (邮件+钉钉机器人)	修改 测试 禁用 删除
...	已启用	云服务器ECS * InstanceStateChange	全部资源	报警通知 assss Info (邮件+钉钉机器人)	修改 测试 禁用 删除
...	已启用	云服务器ECS * InstanceStateChange	全部资源	报警通知 默认 Info (邮件+钉钉机器人)	修改 测试 禁用 删除

针对实例运行指标的报警规则示例如下所示。

状态	规则名称	产品名称	关联资源	报警规则	报警联系人组	操作
正常	SystemDefault_acs_eecs_dashboard_InternetOutR... SystemDefault_acs_eecs_dash...	云服务器ECS	全部资源	(ECS经典网络公网流出带宽使用量)Info 连续5个周期平均值>95% 触发通知	云账号报警联系人	详情 报警历史 修改 删除 ...
正常	SystemDefault_acs_eecs_dashboard_vm.DiskUtiliza... SystemDefault_acs_eecs_dash...	云服务器ECS	全部资源	(AgentDiskUsageUtilizationMountpoint) 连续5个周期平均值>95% 触发通知	云账号报警联系人	详情 报警历史 修改 删除 ...
正常	SystemDefault_acs_eecs_dashboard_vm.MemoryUt... SystemDefault_acs_eecs_dash...	云服务器ECS	全部资源	(AgentMemoryUsedUtilizationInfo) 连续5个周期平均值>95% 触发通知	云账号报警联系人	详情 报警历史 修改 删除 ...
正常	SystemDefault_acs_eecs_dashboard_CPUUtilizator... SystemDefault_acs_eecs_dash...	云服务器ECS	全部资源	(ECSCPUUsageInfo) 连续5个周期平均值>95% 触发通知	云账号报警联系人	详情 报警历史 修改 删除 ...

3.2. 查看实例监控信息

监控您的ECS实例是否健康非常重要，您需要确保用户始终可以快速打开您的网站和应用，或者快速完成数据处理和渲染等任务。阿里云提供了监控数据收集、可视化以及实时监控告警等服务，确保您的实例始终处于正常的运行状态。

背景信息

目前，您可以通过ECS自带监控服务和云监控服务监控实例。ECS自带监控服务提供vCPU使用率、网络流量和磁盘I/O监控。云监控提供更加精细化的监控粒度。以下是对部分监控信息的说明：

- vCPU：阿里云提供实例vCPU使用率监控数据，单位为百分比。百分比数值越高，实例vCPU负载越高。您可以通过ECS管理控制台、云监控管理控制台、调用ECS API或者远程连接实例后查询监控数据。以下是远程连接实例后查看vCPU使用率的方式：
 - Windows实例：在任务管理器中查看vCPU使用情况，您可以按vCPU使用率排序，定位占用实例vCPU资源的进程。
 - Linux实例：运行top命令查看vCPU使用情况。在键盘上按下Shift+P根据vCPU使用率排序，定位占用实例vCPU资源的进程。

说明 如果CPU持续保持高使用率，则会对系统稳定性和业务运行造成影响。您可以参见以下方法进行优化：

- Linux实例请参见[Linux系统CPU负载的查询和案例分析](#)。
- Windows实例请参见[Windows实例中CPU使用率较高问题的排查及解决方法](#)。

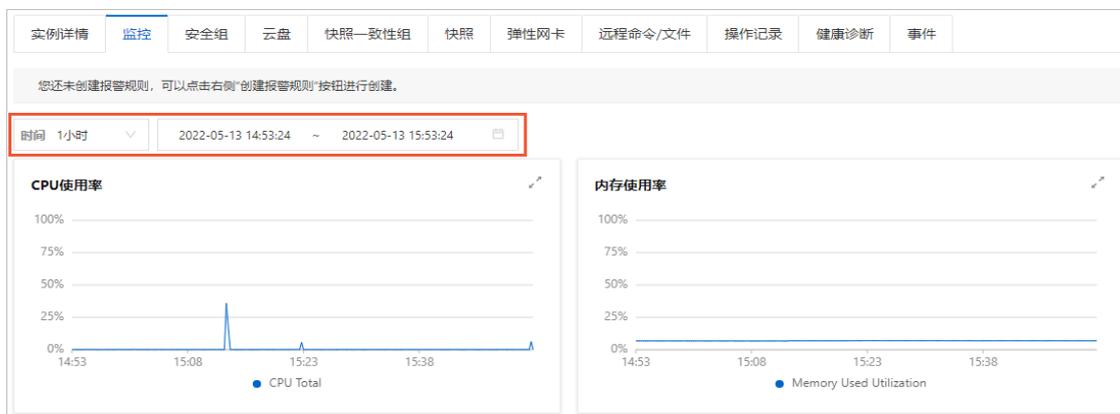
- 网络流量：阿里云提供实例出方向和入方向的网络流量监控数据，单位为kbps。ECS自带监控服务一般提供公网流量监控，云监控可以获取公网和内网流量监控。例如，您的公网出网带宽为1 Mbps，当出网流量达到1024 kbps，表示您的公网带宽已经满负荷。

说明 经典网络公网带宽监控数据不包含高防回源流量，如需查看完整监控数据，请登录[云监控管理控制台](#)。

ECS自带监控服务

在ECS管理控制台上查看监控信息的步骤如下所示。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在实例详情页，单击监控页签。
6. 设置监控时间范围，看到vCPU使用率等监控信息。



说明 由于显示的聚合方式不一样，选择时间段的长短会影响显示的精度。选择时间范围越小，显示效果越精细。例如，1小时和6小时的平均值会显示不一样的结果。

您也可以使用DescribeInstanceMonitorData、DescribeDiskMonitorData和DescribeEniMonitorData接口获取监控数据。

以下为ECS自带监控项的详细列表，指标采集粒度为1分钟。

监控项名称	监控项含义	单位
CPU使用率	CPU使用率	%
经典网络公网流入带宽	公网入流量平均速率	bit/s
内网流入带宽	私网入流量平均速率	bit/s
经典网络公网流出带宽	公网出流量平均速率	bit/s
内网流出带宽	私网出流量平均速率	bit/s
所有磁盘读取BPS	系统磁盘每秒读取字节总数	Byte/s
所有磁盘写入BPS	系统磁盘每秒写入字节总数	Byte/s
所有磁盘每秒读取次数	所有磁盘读IOPS	个/秒
所有磁盘每秒写入次数	所有磁盘写IOPS	个/秒
IP维度公网流入带宽	公网流入带宽	bit/s
IP维度公网流出带宽	公网流出带宽	bit/s
IP维度公网流出带宽使用率	公网流出带宽使用率	bit/s
经典网络公网流入流量	公网流入流量	Byte
经典网络公网流出流量	公网流出流量	Byte
内网流入带宽	内网流入流量	Byte

云监控

云监控为您提供开箱即用的企业级开放型一站式监控解决方案。云监控为您的ECS提供主机监控服务：

- 云监控中的主机监控介绍，请参见[概览](#)。
- 云监控中的主机监控项和监控指标，请参见[监控项说明](#)。

在云监控管理控制台上获取ECS实例监控数据的操作步骤如下所示。

1. 登录[云监控管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏中，单击[主机监控](#)。
3. 找到目标实例。
4. （可选）如果实例未安装云监控插件，单击[安装/更新Agent](#)更新插件。
5. 单击图标，获取监控数据。

 **说明** 监控数据保留最大天数为30天。

6. 单击[报警规则](#)设置报警规则。



相关文章

- [DescribeInstanceMonitorData](#)
- [DescribeDiskMonitorData](#)
- [DescribeEniMonitorData](#)

3.3. 查看实例健康状况

对实例执行定期检查，可监控实例的健康状态。本文介绍如何通过ECS控制台或API查看实例健康状况。

背景信息

实例健康状况侧重于网络配置的异常活动、软件崩溃和硬件使用情况等。通过监视实例健康状态，可及时记录网络、软件或硬件问题。

该功能配合云监控的指标监视功能，可以灵活自定义计算资源维护的健康水位。详情请参见[云监控](#)。

实例健康状况取值，如下表所示。

控制台文案	API参数取值	描述	控制台警示颜色
无异常	<i>Ok</i>	已通过健康状况检查	绿色
服务受损	<i>Impaired</i>	实例性能受损	红色
健康预警	<i>Warning</i>	实例性能可能因维护或技术问题而降低	
系统维护	<i>Maintaining</i>	实例处于维护中	
初始化中	<i>Initializing</i>	正在初始化实例	
数据不足	<i>InsufficientData</i>	由于数据不足，无法确定健康状况	
无状态	<i>NotApplicable</i>	实例健康状况不适用	

在ECS控制台查看实例健康状况

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在实例详情页面的右上角处，查看实例健康状况。

通过阿里云CLI查看实例健康状况

- 执行以下命令，调用[DescribeInstances](#)和[DescribeInstancesFullStatus](#)查看特定实例的健康状态。

```
aliyun ecs DescribeInstances --RegionId TheRegionId --output cols=InstanceId,InstanceName rows=Instances.Instance[]
aliyun ecs DescribeInstancesFullStatus --RegionId TheRegionId --InstanceId.1 i-bp1afnc98r8k69****
** --output cols=HealthStatus rows=InstanceFullStatusSet.InstanceFullStatusType[]
```

- 执行以下命令，调用 `DescribeInstancesFullStatus` 查看指定地域下所有实例的健康状况。详细的地域ID列表请参见 [地域和可用区](#)。

```
aliyun ecs DescribeInstancesFullStatus --RegionId TheRegionId --output cols=HealthStatus rows=InstanceFullStatusSet.InstanceFullStatusType[]
```

发起健康状态检查请求后，阿里云会为请求的每台实例返回健康状况。

- 如果通过了健康状况检查，则健康状况为 *OK*。
- 如果健康状况检查失败，则健康状况会返回其他指标。

相关文档

- [DescribeInstances](#)
- [DescribeInstancesFullStatus](#)

3.4. 设置ECS实例报警

您可以在ECS实例详情页开启一键报警功能或设置自定义报警规则，及时发现ECS实例的异常情况。

背景信息

ECS实例监控，支持一键报警和自定义报警规则功能。

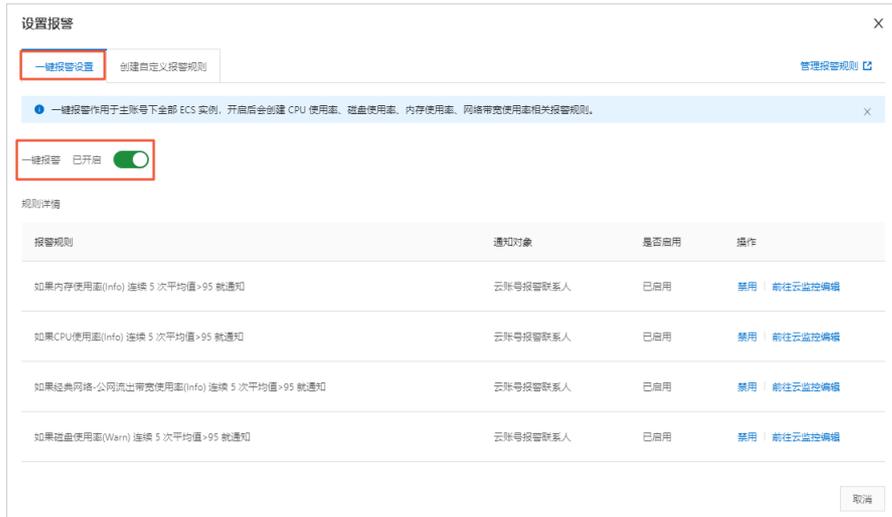
- 开启一键报警功能，会创建CPU使用率、磁盘使用率、内存使用率、网络带宽使用率相关报警规则，对此阿里云账号下的所有ECS实例生效。具体操作，请参见 [开启一键报警](#)。
- 设置自定义报警规则，支持您根据自身的业务设置对应的报警规则，仅对当前ECS实例生效。具体操作，请参见 [设置自定义报警规则](#)。

如果您需要管理报警规则，或者需要更多的监控和报警功能，请通过云监控控制台完成。更多信息，请参见 [什么是云监控](#)。

开启一键报警

您可以一键开启ECS关键监控项的报警服务，快速建立ECS的报警体系，及时获取关键监控项的异常信息。开启后，相关报警规则对阿里云账号下所有的ECS实例生效。

1. 登录 [ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择 [实例与镜像](#) > [实例](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到目标实例，单击实例ID。
5. 在实例详情页，单击 [监控](#) 页签。
6. 单击 [一键报警](#)。
7. 在 [一键报警设置](#) 页签下，打开 [一键报警](#) 开关。



打开一键报警开关后，您可以在规则详情中查看报警规则。同时，您可以根据实际情况进行以下操作：

- 禁用报警规则：如果不需要某一规则，可以单独禁用此规则。
- 修改报警规则：如果发现某一规则不适用于您的实际业务，可以前往云监控控制台修改报警规则。

设置自定义报警规则

除了一键报警功能，您可以结合您的业务，为当前实例设置自定义的报警规则。创建自定义报警规则后，自动对当前实例生效，您可以及时了解实例的异常情况。

1. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
2. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
3. 找到目标实例，单击实例ID。
4. 在实例详情页，单击监控页签。
5. 单击创建报警规则。
6. 在创建自定义报警规则页签，创建自定义的报警规则。

i. 添加报警规则，单击下一步。

设置报警
✕

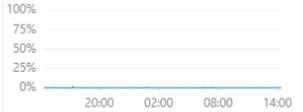
一键报警设置
创建自定义报警规则
管理报警规则 [↗](#)

1 添加报警规则
2 设置通知方式
3 创建完成

*** 报警规则**

CPU使用率-CPU Total
▼

统计周期1分钟
▼
持续1周期
▼
平均值
▼
大于等于
▼
阈值
▼
%



[+ 添加报警规则](#)

*** 通道沉默周期**

24小时
▼

*** 有效时段**

00:00
▼
至
23:59
▼

下一步
取消

名称	描述
报警规则	<p>设置报警规则，包括报警规则名称和报警规则主体。</p> <p>报警规则的主体，定义在监控数据满足指定条件时，触发报警规则。例如：CPU使用率5分钟平均值\geq90%，持续3个周期，则报警服务5分钟检查一次数据是否满足平均值\geq90%，只检测3次。</p> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 报警规则中ECS监控项的说明信息，请参见监控项说明。 ■ 您可以通过单击添加报警规则设置多个报警规则的主体。 </div>
通道沉默周期	指报警发生后如果未恢复正常，间隔多久重复发送一次报警通知。
有效时段	报警规则的有效时段，报警规则只在有效时段内才会检查监控数据是否需要报警。

121

> 文档版本：20220711

ii. 设置报警通知方式，单击创建。

设置报警
✕

一键报警设置
创建自定义报警规则
管理报警规则

1 添加报警规则

2 设置通知方式
3 创建完成

*** 报警通知对象**

请选择报警通知对象

*** 报警通知方式**

电话+短信+邮件+钉钉机器人

短信+邮件+钉钉机器人

邮件+钉钉机器人

邮件备注（非必填）

报警回调地址

填写公网可访问的URL

上一步
创建
取消

名称	描述
报警通知对象	发送报警的联系人组。关于如何设置报警联系人组，请参见 创建报警联系人或报警联系组 。
报警通知方式	选择报警通知方式和自定义报警邮件补充信息。 报警通知方式可选： <ul style="list-style-type: none"> ■ 电话+短信+邮件+钉钉机器人 ■ 短信+邮件+钉钉机器人 ■ 邮件+钉钉机器人 自定义报警邮件补充信息。填写邮件备注后，发送报警的邮件通知中会附带您的备注。
报警回调	填写公网可访问的URL，云监控会将报警信息通过POST请求推送到该地址，目前仅支持HTTP协议。

创建完成后，自定义报警规则对当前实例生效。

7.（可选）您可以在[监控](#)页签，单击[管理报警规则](#)，跳转到云监控控制台查看或修改自定义报警规则。

相关文档

- [什么是云监控](#)
- [开启一键报警](#)
- [管理报警规则](#)

3.5. 查看ECS实例的操作记录

ECS实例的操作记录存档了实例90天内的操作记录，包括操作类型、操作者、影响等级等信息。如果您在使用ECS实例的过程中遇到故障，可以通过查看ECS实例的操作记录识别可能的故障原因。

背景信息

操作记录以ECS实例为入口，对实例及其关联资源的所有操作进行操作审计，并且对操作记录的影响等级进行标注，在众多操作记录中高亮出可能带来重大影响的操作，从而帮助您排查问题。

 **说明** 操作记录仅展示近90天的操作记录，若需获取更长时间的日志，请参见[创建单账号跟踪](#)。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 选中需要排查异常故障的实例，单击实例ID。
5. 在实例详情页面，单击操作记录页签。
6. 在实例的操作记录页面，查看实例和实例关联资源的操作记录。

默认会列出最近7天ECS实例及其相关资源所有的操作记录。

您可以按**变更范围**和**变更影响等级**等过滤条件进一步筛选出关心的操作记录，支持的过滤条件如下表所示。

名称	描述
变更范围	影响ECS的操作类型，主要包括两大类： <ul style="list-style-type: none"> ○ ECS实例的变更类型。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 实例配置变更 ■ 实例状态变更 ■ 实例属性变更 ○ ECS关联资源的类型。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 关联安全组变更 ■ 关联磁盘变更 ■ 关联弹性网卡变更
读写类型	操作的读写类型。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 读类型：例如DescribeInstances操作，查询ECS实例的详细信息。 ○ 写类型：例如StopInstance操作，停止一台实例。 ○ 所有类型：包括读类型和写类型。
时间范围	查询的时间范围。支持查询90天内的变更记录，起止日期最大间隔为7天。
变更影响等级	不同的操作对ECS实例的影响等级不一样。变更影响等级包括： <ul style="list-style-type: none"> ○ 高：例如StopInstance操作，停止一台实例。 ○ 中：例如StartInstance操作，启动一台实例。 ○ 低：例如DescribeInstances操作，查询ECS实例的详细信息。
变更名称	各资源的变更操作名称，即API名称。您可以在 API概览 中搜索查看对应的功能说明。
用户名	执行变更操作的用户。
关联资源ID	变更操作对应的资源ID。

相关文档

- [LookupEvents](#)

3.6. 查看历史系统事件

您可以查询过去一周内已处理的云服务器ECS系统事件，获取故障诊断和复盘分析数据。

通过控制台查看

- 1.
2. 在左侧导航栏，单击事件。
3. 在左侧导航栏中，单击全部事件。
4. 在全部事件页面，单击系统事件，您可以查看不同地域下的系统事件，获取实例ID、事件类型和事件状态等相关信息。



通过阿里云CLI查看

1. 获取实例ID。

```
aliyun ecs DescribeInstances --RegionId <TheRegionId> --output cols=InstanceId,InstanceName rows=Instances.Instance[]
```

2. 调用DescribeInstanceHistoryEvents查询实例的历史系统事件。

```
aliyun ecs DescribeInstanceHistoryEvents --RegionId <TheRegionId> --InstanceId i-bp13kpqetxnp2a***** --output cols=EventId,EventTypeName rows=InstanceSystemEventSet.InstanceSystemEventType[]
```

相关文档

- [DescribeInstanceHistoryEvents](#)

4. 云助手

4.1. 云助手概述

云助手是专为云服务器ECS打造的原生自动化运维工具，通过免密码、免登录、无需使用跳板机的形式，在ECS实例上实现批量运维、执行命令（Shell、PowerShell、Bat等）和发送文件等操作。典型的使用场景包括：安装卸载软件、启动或停止服务、分发配置文件和执行一般的命令（或脚本）等。

功能特性

在实例处于运行中（`Running`）状态，并安装云助手客户端后，您可以通过ECS管理控制台或者API，使用云助手对该实例进行下列操作。

- 在实例上运行Bat、PowerShell脚本（Windows实例）或Shell、Python、Perl脚本（Linux实例）。
- 上传文件到实例。
- 同一脚本命令可在多台安装了云助手客户端的实例上执行，实例间互不影响。
- 设置命令自定义参数，实现一份云助手命令在多种场景中使用。

 说明 云助手不会主动发起任何操作，所有操作都在您的可控范围内。

应用场景

云助手可帮您完成部署与运维任务，包括但不限于：

- 上传并运行自动化运维脚本
- 运行实例上已有的脚本
- 管理软件生命周期
- 部署代码或者应用
- 轮询进程
- 安装补丁或安装安全更新
- 从对象存储OSS或者yum源获取更新
- 修改主机名或用户登录密码

计费方式

使用云助手不收取任何费用。

但是云助手在部署与运维过程中，使用ECS资源可能会产生费用。ECS资源计费详情，请参见[计费概述](#)。

使用限制

- 只能通过API设置周期性云助手命令，且周期间隔不能小于10秒。
- 只能通过控制台方式调用Python或Perl脚本。

 说明 请确保目标实例具备正确的运行环境。

- 运行命令时，创建的Bat、PowerShell或者Shell脚本和自定义参数在Base64编码后，综合大小不能超过16 KB。
- 上传文件时，文件在Base64编码后大小不能超过32 KB。
- 一条命令中，自定义参数的个数不能超过20个。
- 您只能在以下操作系统中运行云助手命令：
 - Alibaba Cloud Linux
 - CentOS 6/7/8及更高版本

- CoreOS
- Debian 8/9/10及更高版本
- OpenSUSE
- RedHat 5/6/7及更高版本

RedHat中需要您自行下载rpm包安装云助手客户端，详情请参见[安装云助手客户端](#)。
- SUSE Linux Enterprise Server 11/12/15及更高版本
- Ubuntu 12/14/16/18及更高版本
- Window Server 2012/2016/2019及更高版本

更多有关云助手的使用限制及配额，请参见[云助手使用限制](#)。

名词解释

云助手的常用名词及其具体描述如下表所示。

常见名词	说明
云助手	云助手官方名称，可以帮您在ECS实例以及弹性裸金属服务器实例上自动以及批量执行日常维护任务。所有阿里云地域均支持云助手服务。
云助手客户端	安装在ECS实例中的轻量级插件，所有在实例中完成的命令都会通过客户端完成。 <ul style="list-style-type: none"> • Windows操作系统中任务进程名称为AliyunService。 • Linux操作系统中任务进程名称为aliyun.service。
云助手守护进程	用于监控云助手客户端的资源消耗情况，上报云助手客户端的运行状态，以及当云助手客户端崩溃时重启客户端。 <ul style="list-style-type: none"> • 服务名称：<code>AssistDaemon</code> • 路径：<code>/usr/local/share/assist-daemon/assist_daemon</code> <p> 说明 目前云助手守护进程仅支持Linux操作系统。</p>
任务执行路径	云助手会将用户的命令内容以文件形式先保存到实例上，然后再执行文件，具体保存路径如下： <ul style="list-style-type: none"> • Linux：<code>/tmp</code> • Windows：<code>云助手安装路径/work/script</code>
命令	需要在实例中执行的具体命令操作，如一份Shell脚本或者PowerShell脚本。
自定义参数	您在命令中设置的变量值，以 <code>{{key}}</code> 的形式表示，可以在执行命令时以 <code>{{"key":"value"}}</code> 的形式设置自定义参数的值。由于您在一个地域下能保有的云助手命令有配额限制，建议您通过设置自定义参数提高命令的灵活性以及多场景适用性。
单次执行	在一台或者多台实例中执行某个命令，即为一次执行（ <code>Invocation</code> ）。
周期执行	在一台或者多台实例中执行某个命令时，您可以指定执行时序或周期，周期性地执行命令进程。
执行状态	命令执行状态之间的关系。更多详情，请参见 命令执行状态 。

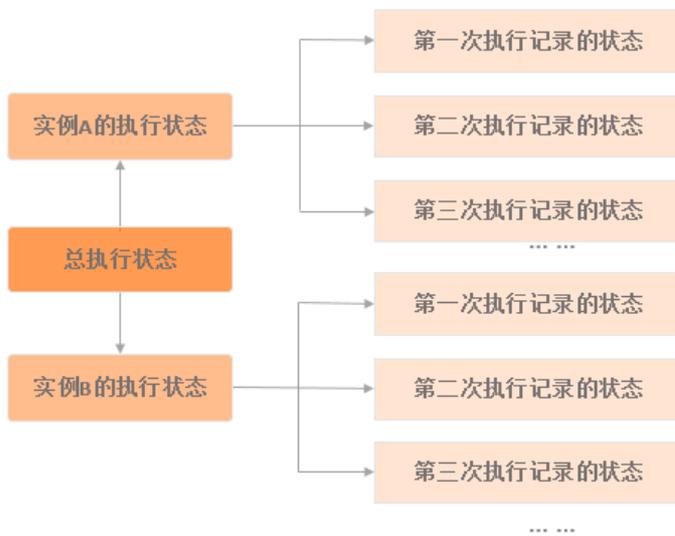
命令执行状态

在一台实例上运行一条命令时，实例级别的状态如下表所示，对应的API字段是InvocationStatus。

API状态	状态显示	描述
Running	执行中	命令正在被执行。
Stopping	停止中	命令正在被停止执行。
Stopped	停止	命令已经被停止。
Finished	执行完成	命令顺利执行完成。执行完成并不代表执行成功，您需要根据命令进程的实际输出信息（ Output ）及退出码（ ExitCode ）查看命令是否按预期执行成功。
Failed	执行失败	命令无法被执行，或者进程过了超时时间（ Timeout ）后仍然未执行完成。

批量执行状态

为便于管理批量执行或者周期执行，您可以从总执行状态、实例级别执行状态以及执行记录级别的状态概念出发管理命令运行的生命周期，对应的API字段是InvokeStatus。状态各级别之间的包含关系如下图所示。

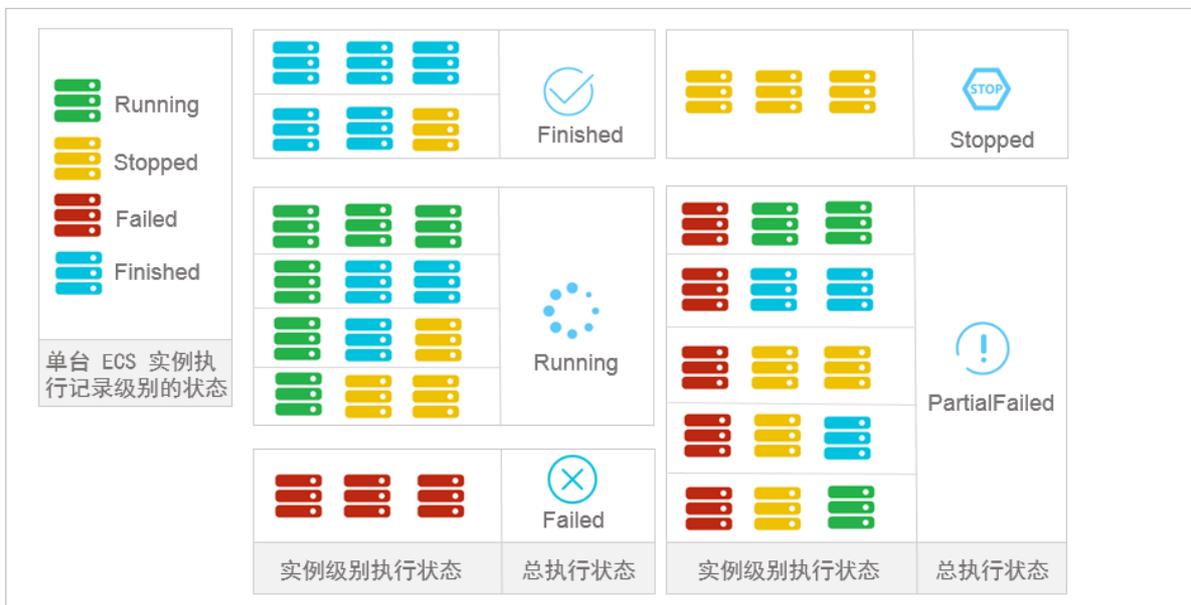


- 在多台实例上运行一条命令，总执行状态说明如下表所示。

API状态	状态显示	描述	优先级
Running	执行中	部分或全部实例级别执行状态为执行中（Running）。	1
Stopping	停止中	部分或全部实例级别执行状态为停止中（Stopping）。	2
Stopped	已停止	全部实例级别执行状态均为已停止（Stopped）。	3
Failed	执行失败	全部实例级别执行状态均为执行失败（Failed），或者部分为执行失败（Failed）且其余为已停止（Stopped）。	4
Finished	执行完成	全部实例级别执行状态均为执行完成（Finished），或者部分为执行完成（Finished）且其余为已停止（Stopped）。	5

API状态	状态显示	描述	优先级
PartialFailed	部分失败	实例级别执行状态中既包含执行失败（Failed），又包含执行完成（Finished）。	6

以三台ECS实例为例，下图为多台实例同时做单次批量执行命令时，总执行状态与实例级别执行状态的关系。



- 周期命令的执行状态说明见下表所示。

状态	描述
总执行状态	除用户自行停止所有实例的执行之外，总执行状态一直维持为执行中（Running）。
实例级别执行状态	除用户自行停止之外，实例级别执行状态一直维持为执行中（Running）。
执行记录级别的状态	具体请参见命令执行状态。

相关操作

您可以通过ECS控制台或者调用API使用云助手。

业务需求	参考文档	相关API
ECS实例中需要安装云助手客户端后才能使用云助手，2017年12月01日之后使用公共镜像创建的ECS实例，默认预装云助手客户端。因此，部分ECS实例需要您自行安装云助手客户端。	安装云助手客户端	<ul style="list-style-type: none"> InstallCloudAssistant DescribeCloudAssistantStatus
首次接触云助手，并习惯使用API调用工具。	<ul style="list-style-type: none"> Java程序免登录管理ECS实例 Python程序免登录管理ECS实例 	不涉及
新建一份云助手命令。	创建命令	<ul style="list-style-type: none"> RunCommand CreateCommand

业务需求	参考文档	相关API
对目标ECS实例执行已创建的命令。	执行命令	<ul style="list-style-type: none"> RunCommand InvokeCommand
查看命令的执行状态，查看命令的执行结果，即在指定ECS实例中的实际输出信息。	查看执行结果及修复常见问题	<ul style="list-style-type: none"> DescribeInvocations DescribeInvocationResults
修改已创建的命令，支持修改命令名称和描述。	修改命令	不涉及
为一份云助手命令新增版本。或者您希望修改命令的名称、描述、类型、内容、执行路径或者超时时间等更多属性。	克隆命令	不涉及
停止正在进行的命令进程。	停止命令	StopInvocation
删除不再需要的云助手命令，避免命令达到配额上限时影响新建命令。	删除命令	DeleteCommand

4.2. 混合云托管服务器

注册托管实例

您可以将非阿里云服务器注册为阿里云托管实例。注册完成后，此服务器即可以使用阿里云提供的多种在线服务（例如云助手、运维编排和云效等服务）。

前提条件

- 服务器的操作系统需要符合以下版本：
 - Alibaba Cloud Linux 2/3及更高版本
 - CentOS 6/7/8及更高版本
 - CoreOS
 - Debian 8/9/10及更高版本
 - OpenSUSE
 - RedHat 5/6/7及更高版本
 - SUSE Linux Enterprise Server 11/12/15及更高版本
 - Ubuntu 12/14/16/18及更高版本
 - Window Server 2012/2016/2019及更高版本
- 服务器可以访问公网。

准备工作

托管实例功能支持的地域：华北1（青岛）、华北2（北京）、华北3（张家口）、华北5（呼和浩特）、华北6（乌兰察布）、华东1（杭州）、华东2（上海）、华南1（深圳）、华南2（河源）、中国（香港）、新加坡、日本（东京），您可以根据您的服务器选择合适的地域。

例如，您可以通过Ping命令测试连接速度，选择连接速度最好的地域。

- 测试服务器和华北2（北京）地域的连接情况：

```
ping -c 4 cn-beijing.axt.aliyuncs.com
```

- 测试服务器和华东1（杭州）地域的连接情况：

```
ping -c 4 cn-hangzhou.axt.aliyuncs.com
```

- 测试服务器和华东2（上海）地域的连接情况：

```
ping -c 4 cn-shanghai.axt.aliyuncs.com
```

操作步骤

根据您的服务器是否能够直接访问公网，参考以下步骤托管实例。

- 您的服务器可以直接访问公网：
 - i. **步骤一：创建托管实例激活码**
 - ii. **步骤二：在服务器上安装云助手客户端并注册实例（正常方式）**
 - iii. **步骤三：在控制台查看托管实例**
- 您的服务器需要配置代理服务器才能访问公网：
 - i. **步骤一：创建托管实例激活码**
 - ii. **步骤二：在服务器上安装云助手客户端并注册实例（代理方式）**
 - iii. **步骤三：在控制台查看托管实例**

步骤一：创建托管实例激活码

本节介绍如何在控制台上创建托管实例的激活码，并生成安装脚本。

1. 登录ECS管理控制台。
2. 在左侧导航栏，选择**运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）**。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击**托管实例**页签。



5. 单击**创建激活码**。
6. 在**创建激活码**面板中，设置托管实例参数。

名称	描述
实例名称前缀	设置托管实例的名称前缀，便于后续管理。
来源IP限制	设置托管实例的IP或IP段。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 填写服务器的公网IP或者IP段：只有在设置范围内的服务器IP，才支持进行托管。 ◦ 不填写此参数：默认不对服务器IP进行限制。

名称	描述
激活数额度	设置托管实例的数量。 取值范围：1~1000，默认值：10。
有效期	设置激活码的有效期。如果激活码超过有效期未使用，您需要重新创建激活码。 取值范围：1~24，默认值：4，单位：小时。
描述	描述此激活码的用途等信息，便于后续管理。

7. 单击生成激活码。

操作完成后，将生成执行脚本。



8. 选择服务器对应的操作系统类型，单击下载或复制，将安装脚本保存到本地。

注意

- 生成激活码后，安装脚本只显示一次，您需要保存到本地。
- 如果您存在多个操作系统，需要依次下载对应的安装脚本。

步骤二：在服务器上安装云助手客户端并注册实例（正常方式）

获取安装脚本后，您需要在服务器上安装云助手客户端并注册。如果您的服务器可以正常访问公网，可以参考此步骤；如果您的服务器需要通过代理服务器才能访问公网，请参见[步骤二：在服务器上安装云助手客户端并注册实例（代理方式）](#)

在Linux服务器上安装云助手客户端并注册实例

- 通过SSH等方式登录服务器。
- 在服务器中创建安装脚本。
 - 运行以下命令，使用vim编辑器创建脚本。

```
vim installAssistant.sh
```

- 按 **i** 键，进入编辑模式。
 - 粘贴ECS控制台上创建脚本内容。具体信息，请参见[步骤一：创建托管实例激活码](#)。
 - 按 **Esc** 键，退出编辑模式。
 - 输入 **:wq**，并按 **Enter** 键，保存并退出。
- 运行以下命令，为安装脚本设置执行权限。

```
sudo chmod 755 installAssistant.sh
```

- 运行以下命令，在服务器上安装云助手客户端。

```
sudo ./installAssistant.sh
```

安装结束后，如果返回以下信息，表示安装成功。

```
register ok
instance id: mi-hz018g48l
Process completed.
Process completed.
restart service
```

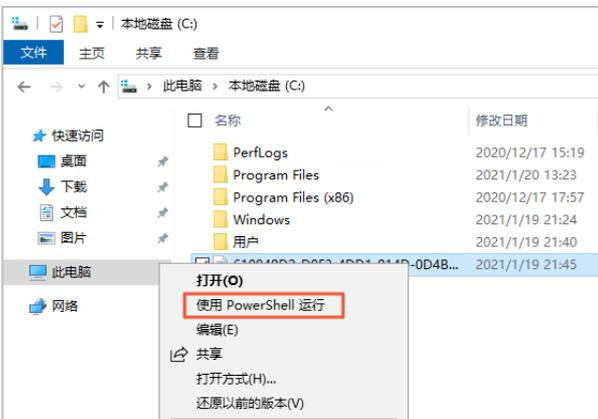
在Windows服务器上安装云助手客户端并注册实例

1. 通过远程桌面连接等方式远程登录服务器。
2. 将安装脚本上传到服务器。

安装脚本请参见[步骤一：创建托管实例激活码](#)。

说明 远程桌面连接支持直接将脚本文件复制到服务器。如果您的网络环境有其他限制，导致不能直接复制，也可以通过FTP等其他软件上传脚本。

3. 右键单击安装脚本，单击使用PowerShell运行，开始安装云助手客户端。



步骤二：在服务器上安装云助手客户端并注册实例（代理方式）

获取安装脚本后，您需要在服务器上安装云助手客户端并注册。如果您的服务器需要通过代理服务器才能访问公网，可以参考此步骤；如果您的服务器可以正常访问公网，请参见[步骤二：在服务器上安装云助手客户端并注册实例（正常方式）](#)。

在Linux服务器上安装云助手客户端并注册实例

此处以Cent OS 7.8为例介绍如何设置代理服务器。如果您使用的是Debian等操作系统，需要根据控制台生成的安装脚本，修改对应的命令。

```

Linux(.rpm)      Linux(.deb)      Windows(.exe)
-----
1
sudo wget https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist
sudo rpm -ivh aliyun_assist_latest.rpm --force 2
sudo aliyun-service --register --RegionId "cn-hangzhou" \
--ActivationCode "a-hz0f5K1GmF/TsM5uBuq" \
--ActivationId "045CE381-0404-4F42-A44B" 3

```

- ①：下载云助手客户端安装包
- ②：安装云助手客户端
- ③：注册为云助手托管实例

如果您需要通过代理服务器访问公网，需要在这些命令的基础上配置相应的代理服务器信息。

1. 通过SSH等方式登录服务器。
2. 运行以下命令，通过代理服务器下载云助手客户端。

```
sudo https_proxy=<http://your_proxy_address> && wget https://aliyun-client-assist.oss-accelerated.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest.rpm
```

 **说明** 您需要将 `<http://your_proxy_address>` 改成您的代理服务器地址。

3. 运行以下命令，安装云助手客户端。

```
sudo rpm -ivh aliyun_assist_latest.rpm --force
```

4. 为云助手服务配置代理。

- i. 修改云助手service配置文件。

修改云助手service配置文件，配置ALIYUN_ASSIST_PROXY环境变量。操作步骤如下所示：

- a. 通过vim新建 `vim /etc/sysconfig/aliyun` 文件。

```
sudo vim /etc/sysconfig/aliyun
```

- b. 输入以下内容并保存退出。

```
ALIYUN_ASSIST_PROXY=<http://your_proxy_address>
```

 **说明** 您需要将 `<http://your_proxy_address>` 改成您的代理服务器地址。

- ii. 运行以下命令，重载systemd配置。

```
sudo systemctl daemon-reload
```

- iii. 运行以下命令，重启云助手服务。

```
sudo systemctl restart aliyun.service
```

启动云助手服务后，在云助手的日志中（默认日志路径：`/usr/local/share/aliyun-assist/{version}/log/aliyun_assist_main.log`），存在 `Detected environment variable ALIYUN_ASSIST_PROXY for proxy setting` 相关信息，即表示您已经为云助手服务配置了代理。

5. 运行以下命令，通过代理服务器注册云助手托管实例。

- i. 运行以下命令，配置代理服务器。

```
sudo export ALIYUN_ASSIST_PROXY=<http://your_proxy_address>
```

 **说明** 您需要将 `<http://your_proxy_address>` 改成您的代理服务器地址。

- ii. 运行以下命令，将服务器注册为云助手托管实例。

```
sudo aliyun-service --register --RegionId "cn-hangzhou" \
  --ActivationCode "a-hz0f5KlGmF/TsM5uBuq7Eqor+****" \
  --ActivationId "045CE381-0404-4F42-A44B-CC232B3E****"
```

 **说明** 此处仅作为示例，您需要直接复制控制台上生成的代码。更多信息，请参见[步骤一：创建托管实例激活码](#)。

在Windows服务器上安装云助手客户端并注册实例

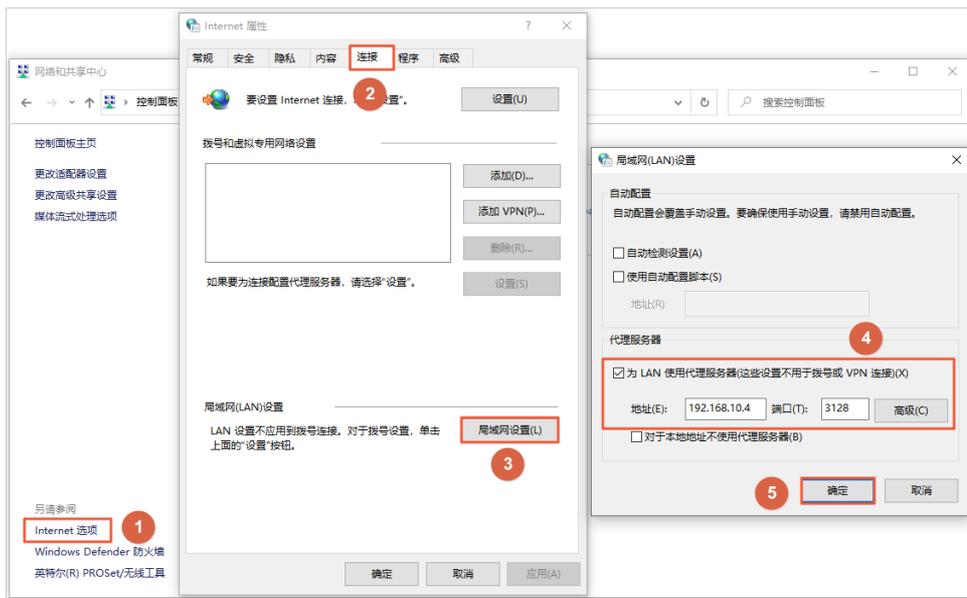
此处以Windows Server 2016 数据中心版为例介绍如何设置代理服务器，Windows安装云助手脚本如下所示，您需要在配置代理服务器过程中使用到 RegionId 、 ActivationCode 和 ActivationId 的取值。

```

Linux(.rpm)   Linux(.deb)   Windows(.exe)
Invoke-WebRequest -Uri `
'https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/windows/aliyun_agent_latest_
-Setup.exe' -OutFile 'C:\aliyun_agent_latest_setup.exe'
&"C:\aliyun_agent_latest_setup.exe" /S' '--register' `
'--RegionId="cn-hangzhou" --ActivationCode="a-hz0f69hpP/GksAzTl...f" `
'--ActivationId="F7489E3A-D2E8-420F-A9DC-0A3F...'

```

1. 通过远程桌面连接等方式远程登录服务器。
2. 设置浏览器的代理服务器。
 - i. 选择开始菜单 > 控制面板。
 - ii. 单击网络和Internet。
 - iii. 单击网络和共享中心。
 - iv. 单击左下角的Internet选项。



- v. 选择连接页签，单击局域网设置。
- vi. 在代理服务器区域，设置您的代理服务器地址和端口，单击确定。
3. 下载云助手客户端安装包。

- i. 单击开始菜单，选择Windows PowerShell > Windows PowerShell。
- ii. 右键单击Windows PowerShell，选择以管理员身份运行。
- iii. 在Windows PowerShell对话框中，运行以下命令，下载云助手客户端安装包。

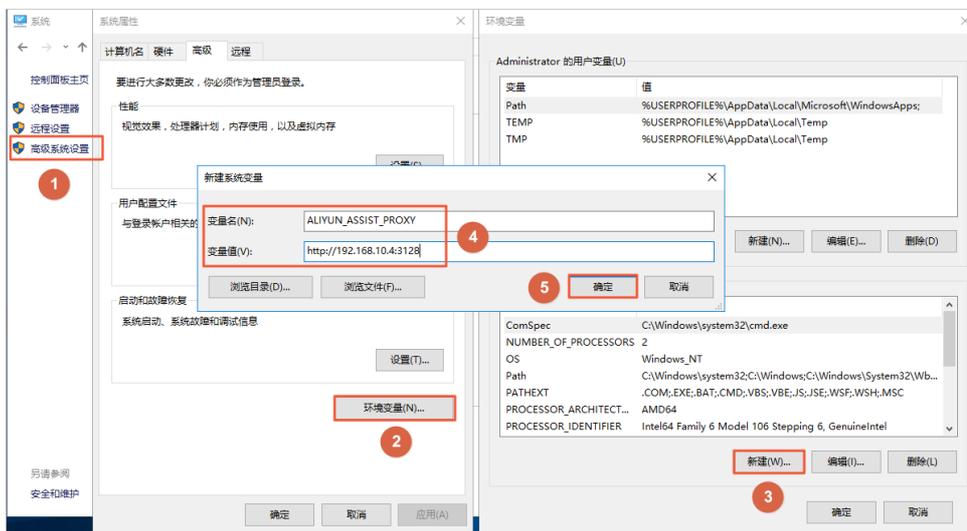
```

Invoke-WebRequest -Uri 'https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/windows/aliyun_agent_latest_setup.exe' -OutFile 'C:\aliyun_agent_latest_setup.exe'

```

4. 下载完成后，安装云助手客户端。
 - i. 进入C:\盘。

- ii. 双击 `aliyun_agent_latest_setup.exe`，根据安装向导安装云助手客户端。
- 5. 为云助手设置代理服务器。
 - i. 选择开始菜单 > 控制面板。
 - ii. 单击系统和安全。
 - iii. 单击系统。
 - iv. 单击左侧的高级系统设置。



- v. 选择高级页签，单击环境变量。
- vi. 在系统变量区域，单击新建。
- vii. 配置变量名和变量值，单击确定。
 - 变量名：设置为 `ALİYUN_ASSIST_PROXY`。
 - 变量值：设置为您的代理服务器。
- viii. 在 **Windows PowerShell** 中运行以下命令，重启云助手服务。

运行以下命令，停止云助手服务。

```
net stop AliyunService
```

运行以下命令，重新启动云助手服务

```
net start AliyunService
```

6. 在 **Windows PowerShell** 中通过代理服务器注册云助手托管实例。

运行以下命令，进入云助手安装目录。

```
cd C:\ProgramData\aliyun\assist\{version}
```

说明 `{version}` 表示云助手的版本号，您需要修改为安装的具体版本号。

运行以下命令，将服务器注册为云助手托管实例。

```
.\aliyun_assist_service.exe --register --RegionId="cn-hangzhou" --ActivationCode="a-hz0f6dB8Fg6hhtK0A5n9xqqdH****" --ActivationId="0A2E5ECE-5C71-4FA3-807B-05962C25****"
```

说明 此处仅作为示例。`RegionId`、`ActivationCode` 和 `ActivationId` 的取值，请修改为控制台自动生成脚本中的取值。更多信息，请参见 [步骤一：创建托管实例激活码](#)。

步骤三：在控制台查看托管实例

安装完成后，您需要回到ECS管理控制台，查看托管实例是否连接正常。

1. 在左侧导航栏，选择 **运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）**。
2. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
3. 单击 **托管实例** 页签，查看托管实例列表。

实例名称/ID	网络地址	连接状态	客户端版本	主机类型/名称	注册时间	上次任务时间	任务次数	操作
webAPP-02	10.0.0.4 (内)	运行中	2.2.0.102	demo	2021年1月19日 16:28:18	2021年1月19日 16:41:13	1	执行命令 发送文件 注销
mi-h201	40.0.0.44 (公)							

如上图所示，如果托管实例的连接状态已经处于运行中，表示您已经成功注册托管实例。

后续您可以通过云助手免登录管理此服务器。关于如何使用云助手，请参见 [立即执行命令](#) 和 [发送本地文件到ECS实例](#)。

（可选）注销托管实例并卸载云助手客户端

如果您打算不再使用云助手服务，可以注销托管实例，停用并卸载云助手服务。

如果您的服务器为Linux操作系统，参考以下操作步骤：

1. 通过SSH等方式登录服务器。
2. 运行以下命令，注销托管实例。

```
sudo aliyun-service --deregister
```

3. 停止并卸载云助手守护进程。

运行以下命令，停止云助手守护进程。

```
sudo /usr/local/share/assist-daemon/assist_daemon --stop
```

说明 `/usr/local/share/assist-daemon/assist_daemon`为云助手守护进程的默认路径。

运行以下命令，卸载云助手守护进程。

```
sudo /usr/local/share/assist-daemon/assist_daemon --delete
```

4. 运行以下命令，停用云助手客户端。

说明 Linux的内核版本不同，使用的是不同的初始化进程服务，采用较新内核版本的Linux（例如Ubuntu 18.04）一般使用Systemd初始化进程服务，本示例以Systemd初始化进程服务为例。关于其他初始化进程服务如何操作，请参见 [卸载云助手守护进程（Linux实例）](#)。

```
sudo systemctl stop aliyun.service
```

5. 运行以下命令，卸载云助手客户端。

- o rpm包管理：

```
sudo rpm -qa | grep aliyun_assist | xargs sudo rpm -e
```

- o deb包管理：

```
sudo dpkg -r aliyun_assist_latest.deb
```

6. 删除云助手守护进程和云助手客户端。

运行以下命令，删除云助手守护进程目录。

```
sudo rm -rf /usr/local/share/assist-daemon
```

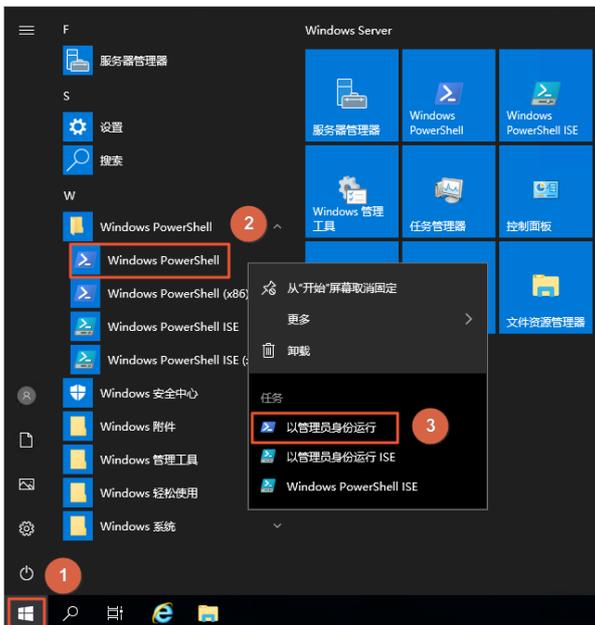
运行以下命令，删除云助手客户端目录。

```
sudo rm -rf /usr/local/share/aliyun-assist
```

如果您的服务器为Windows操作系统，参考以下操作步骤：

说明 示例以Windows Service 2019为例，其他Windows版本的Windows PowerShell和服务的路径可能有所差异，请根据实际情况处理。

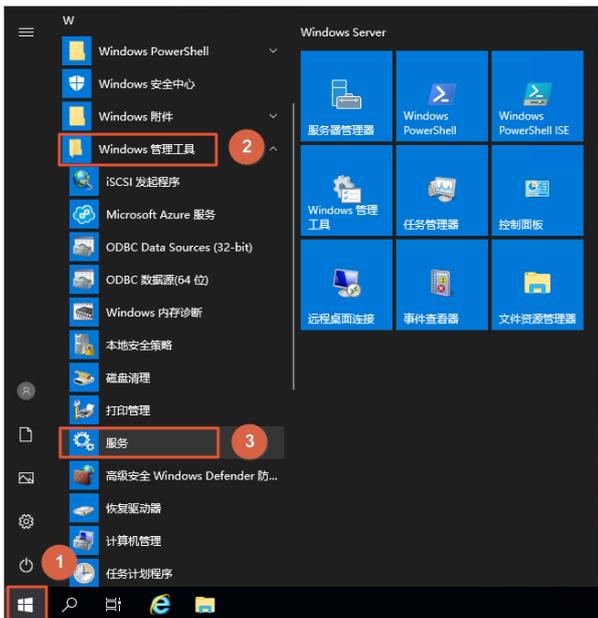
1. 使用管理员账号登录服务器。
2. 以管理员身份运行Windows PowerShell。



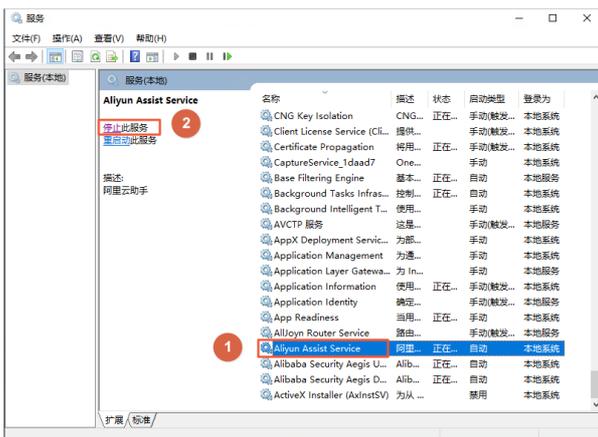
- i. 单击开始菜单。
 - ii. 选择Windows PowerShell > Windows PowerShell。
 - iii. 右键单击Windows PowerShell，选择以管理员身份运行。
3. 在Windows PowerShell中运行以下命令，注销托管实例。

```
aliyun-service --deregister
```

4. 打开服务管理窗口。



- i. 单击开始菜单。
 - ii. 选择Windows管理工具 > 服务。
5. 找到Aliyun Assist Service，单击停止此服务。



相关文档

- [CreateActivation](#)
- [DisableActivation](#)
- [DeregisterManagedInstance](#)
- [DescribeActivations](#)
- [DescribeManagedInstances](#)
- [DeleteActivation](#)

4.3. 配置云助手客户端

4.3.1. 安装云助手客户端

云助手客户端是为ECS实例执行云助手命令的程序。本文介绍如何安装云助手客户端。

前提条件

- 您必须以管理员身份安装和使用云助手客户端。Linux实例的管理员用户名为root，Windows实例的管理员用户名为system。
- 查询您的实例规格以及操作系统是否能使用云助手后，再自行安装客户端。更多详情，请参见[云助手概述](#)的使用限制章节。

背景信息

2017年12月01日之后使用公共镜像创建的ECS实例，默认预装云助手客户端。如果您的实例是2017年12月01日之前购买的，若需要使用云助手相关功能，请自行安装云助手客户端。

不同操作系统可选择的安装方式如下表所示。

实例操作系统	选择安装方式
Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Windows实例安装客户端 • 通过阿里云CLI安装客户端（Windows或Linux实例）
Linux（Alibaba Cloud Linux、CentOS、RHEL和SUSE Linux等）	<ul style="list-style-type: none"> • Linux实例安装客户端（rpm包管理方式） • Linux实例安装客户端（binary安装方式） • Linux实例安装客户端（源代码安装方式） • 通过阿里云CLI安装客户端（Windows或Linux实例） <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 RHEL不支持通过阿里云CLI安装。 </div>
Linux（Debian和Ubuntu等）	<ul style="list-style-type: none"> • Linux实例安装客户端（deb包管理方式） • Linux实例安装客户端（binary安装方式） • Linux实例安装客户端（源代码安装方式） • 通过阿里云CLI安装客户端（Windows或Linux实例）
Linux（其他）	<ul style="list-style-type: none"> • Linux实例安装客户端（binary安装方式） • Linux实例安装客户端（源代码安装方式） • 通过阿里云CLI安装客户端（Windows或Linux实例）

Windows实例安装客户端

1. 以root权限远程连接ECS实例。连接方式请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
2. 下载云助手客户端。

云助手客户端下载地址：

- 公网地址（最新版本）：[云助手客户端最新版本](#)。
- 公网地址（指定版本）：

```
https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/windows/aliyun_agent_{version}_setup.exe
```

- 内网地址（最新版本）：

```
https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/windows/aliyun_agent_latest_setup.exe
```

- 内网地址（指定版本）：

```
https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/windows/aliyun_agent_{version}_setup.exe
```

说明

- o `{version}`为云助手客户端的具体版本号。
- o `{regionId}`为您实例所在的地域的Region ID。

例如在杭州内网下载1.0.0.128版本，则对应地址如下所示。

```
https://aliyun-client-assist-cn-hangzhou.oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com/windows/aliyun_agent_1.0.0.128_setup.exe
```

3. 双击客户端文件，根据安装向导完成安装。
如果您选择默认安装路径，客户端在Windows实例中的安装目录为 `C:\ProgramData\aliyun\assist\`。
4. 如果ECS实例的网络类型为经典网络，需要执行以下操作。
 - i. 在云助手的安装目录下，创建名为 `region-id` 的文件（不要添加类似 `.txt` 或 `.conf` 的扩展名）。
 - ii. 在 `region-id` 文件中填入ECS实例所属地域的ID，例如 `cn-hangzhou`。

说明 Windows系统会隐藏已知文件类型的扩展名，您必须设置显示已知文件类型的扩展名才能真正判断 `region-id` 是否带有扩展名。

Linux实例安装客户端（rpm包管理方式）

适合Alibaba Cloud Linux、CentOS、RHEL和SUSE Linux等操作系统。

1. 以root权限远程连接ECS实例。
关于连接方式的介绍，请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
2. 下载云助手客户端rpm包。

公网地址（最新版本）：

■ x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest.rpm"
```

■ arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist-latest-1.aarch64.rpm"
```

公网地址（指定版本）：

■ x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_{version}.rpm"
```

■ arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist-{version}-1.aarch64.rpm"
```

内网地址（最新版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest.rpm"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist-latest-1.aarch64.rpm"
```

- 内网地址（指定版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_{version}.rpm"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist-{version}-1.aarch64.rpm"
```

 说明

- *{version}*为云助手客户端的具体版本号。
- *{regionId}*为您实例所在的地域的Region ID。

例如在杭州内网地址下载1.0.2.458 x86版本，则对应地址如下所示。

```
wget "https://aliyun-client-assist-cn-hangzhou.oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_1.0.2.458.rpm"
```

3. 安装云助手客户端。

如果您选择默认安装路径，则客户端在Linux实例中的安装目录为：

- CoreOS操作系统： `/opt/local/share/aliyun-assist/`
- 其他操作系统（Alibaba Cloud Linux、Ubuntu、Debian、RedHat、SUSE Linux Enterprise Server和OpenSUSE等）：`/usr/local/share/aliyun-assist/`

此示例表示安装最新版本云助手客户端。

- x86版本

```
rpm -ivh --force aliyun_assist_latest.rpm
```

- arm版本

```
rpm -ivh --force aliyun-assist-latest-1.aarch64.rpm
```

4. 根据ECS实例的操作系统或网络类型不同，需要执行以下不同操作。

- 如果ECS实例的操作系统为RedHat，执行以下操作。

- a. 关闭qemu-ga服务。

```
systemctl stop qemu-guest-agent
systemctl disable qemu-guest-agent
```

- b. 重启云助手服务。

```
systemctl restart aliyun.service
```

- 如果ECS实例的网络类型为经典网络，执行以下操作。
 - a. 在云助手的安装目录下，创建名为 *region-id* 的文件（不要添加类似 *.txt* 或 *.conf* 的扩展名）。
 - b. 在 *region-id* 文件中填入ECS实例所属地域的ID，例如 *cn-hangzhou*。

Linux实例安装客户端（deb包管理方式）

适合Debian和Ubuntu等操作系统。

1. 以root权限远程连接ECS实例。
关于连接方式的介绍，请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
2. 下载云助手客户端deb包。

- 公网地址（最新版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest.deb"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist_latest-1_arm64.deb"
```

- 公网地址（指定版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_{version}.deb"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist_{version}-1_arm64.deb"
```

- 内网地址（最新版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest.deb"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist_latest-1_arm64.deb"
```

- 内网地址（指定版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_{version}.deb"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/arm/aliyun-assist_{version}-1_arm64.deb"
```

说明

- `{version}`为云助手客户端的具体版本号。
- `{regionId}`为您实例所在的地域的Region ID。

例如在杭州内网地址下载1.0.2.458 x86版本，则对应地址如下所示。

```
wget "https://aliyun-client-assist-cn-hangzhou.oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_1.0.2.458.deb"
```

- 如果ECS实例中已经安装过云助手，卸载旧版本。

```
dpkg -r aliyun-assist
```

- 安装云助手客户端。

如果您选择默认安装路径，则客户端在Linux实例中的安装目录为：

- CoreOS操作系统：`/opt/local/share/aliyun-assist/`
- 其他操作系统（Alibaba Cloud Linux、Ubuntu、Debian、RedHat、SUSE Linux Enterprise Server和OpenSUSE等）：`/usr/local/share/aliyun-assist/`

此示例表示安装最新版本云助手客户端。

- x86版本

```
dpkg -i aliyun_assist_latest.deb
```

- arm版本

```
dpkg -i aliyun-assist_latest-1_arm64.deb
```

- 如果ECS实例的网络类型为经典网络，执行以下操作。

- 在云助手的安装目录下，创建名为`region-id`的文件（不要添加类似`.txt`或`.conf`的扩展名）。
- 在`region-id`文件中填入ECS实例所属地域的ID，例如`cn-hangzhou`。

Linux实例安装客户端（binary安装方式）

适合主流Linux操作系统。

- 以root权限远程连接ECS实例。连接方式请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
- 下载云助手客户端binary包。

- 公网地址（最新版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest_update.zip"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/arm/aliyun_assist_latest_update_arm.zip"
```

- 公网地址（指定版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_{version}_update.zip"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/arm/aliyun_assist_{version}_update_arm.zip"
```

- 内网地址（最新版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest_update.zip"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/arm/aliyun_assist_latest_update_arm.zip"
```

- 内网地址（指定版本）：

- x86版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_{version}_update.zip"
```

- arm版本

```
wget "https://aliyun-client-assist-{regionId}.oss-{regionId}-internal.aliyuncs.com/arm/aliyun_assist_{version}_update_arm.zip"
```

② 说明

- *{version}*为云助手客户端的具体版本号。
- *{regionId}*为您实例所在的地域的Region ID。

例如在杭州内网地址下载2.2.3.282 x86版本，则对应地址如下所示。

```
wget "https://aliyun-client-assist-cn-hangzhou.oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_2.2.3.282_update.zip"
```

3. 安装云助手客户端。

如果您选择默认安装路径，则客户端在Linux实例中的安装目录为：

- CoreOS操作系统：*/opt/local/share/aliyun-assist/*
- 其他操作系统（Alibaba Cloud Linux、Ubuntu、Debian、RedHat、SUSE Linux Enterprise Server和OpenSUSE等）：*/usr/local/share/aliyun-assist/*

请将binary包解压到安装目录后并进行安装。下列示例以2.2.3.282 x86版本的云助手客户端为例。

```
unzip -o aliyun_assist_2.2.3.282_update.zip -d /usr/local/share/aliyun-assist/  
chmod a+x /usr/local/share/aliyun-assist/2.2.3.282/update_install  
bash /usr/local/share/aliyun-assist/2.2.3.282/update_install
```

4. 根据ECS实例的操作系统或网络类型不同，需要执行以下不同操作。

- 如果ECS实例的操作系统为RedHat，执行以下操作。
 - a. 关闭qemu-ga服务。

```
systemctl stop qemu-guest-agent  
systemctl disable qemu-guest-agent
```

- b. 重启云助手服务。

```
systemctl restart aliyun.service
```

- o 如果ECS实例的网络类型为经典网络，执行以下操作。
 - a. 在云助手的安装目录下，创建名为`region-id`的文件（不要添加类似`.txt`或`.conf`的扩展名）。
 - b. 在`region-id`文件中填入ECS实例所属地域的ID，例如`cn-hangzhou`。

Linux实例安装客户端（源代码安装方式）

1. 以root权限远程连接ECS实例。

关于连接方式的介绍，请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。

2. 安装Git和go等必要的软件。

此示例通过yum安装，如果您使用其他Linux版本，请修改为对应的包管理工具。

- o 安装git：

```
yum install git -y
```

- o 安装go：

```
yum install go -y
```

3. 下载云助手客户端源码。

```
git clone https://github.com/aliyun/aliyun_assist_client
```

4. 进入源码存放目录。

```
cd ./aliyun_assist_client
```

5. 编译源码。

```
go build
```

如果返回结果无报错信息，表示安装成功。

6. 如果ECS实例的网络类型为经典网络，执行以下操作。

- i. 在云助手的安装目录下，创建名为`region-id`的文件（不要添加类似`.txt`或`.conf`的扩展名）。
- ii. 在`region-id`文件中填入ECS实例所属地域的ID，例如`cn-hangzhou`。

7. 运行云助手客户端。

```
aliyun-service -d
```

通过阿里云CLI安装客户端（Windows或Linux实例）

通过阿里云CLI安装客户端，可免除远程连接实例的步骤，请确保您已经为ECS实例安装了阿里云CLI，在不同操作系统中安装CLI的方式如下：

- [在Windows上安装阿里云CLI](#)
- [在Linux上安装阿里云CLI](#)
- [在macOS上安装阿里云CLI](#)

 说明 RHEL不支持通过阿里云CLI安装。

1. 调用`DescribeCloudAssistantStatus`查询目标ECS实例是否安装了云助手客户端。

```
aliyun ecs DescribeCloudAssistantStatus --RegionId TheRegionId --InstanceId.1 i-bp1g6zv0ce8og****p --output cols=CloudAssistantStatus rows=InstanceCloudAssistantStatusSet.InstanceCloudAssistantStatus[]
```

返回 `CloudAssistantStatus=true` 时，表示ECS实例已安装云助手客户端。否则，请继续下一步。

- 调用 `InstallCloudAssistant` 安装云助手客户端。

```
aliyun ecs InstallCloudAssistant --RegionId TheRegionId --InstanceId.1 i-bp1g6zv0ce8og****p
```

- 调用 `RebootInstance` 重启ECS实例。

```
aliyun ecs RebootInstance --InstanceId i-bp1g6zv0ce8og****p
```

- 如果ECS实例的网络类型为经典网络，在实例内部添加所属地域声明。
 - 以 `root/system` 权限远程连接ECS实例。连接方式请参见 [连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。
 - 查看云助手版本。
 - Linux：运行以下命令。


```
aliyun-service -v
```
 - Windows：具体操作，请参见 [升级或禁止升级云助手客户端](#)。
 - 如果客户端版本高于1.0.1.400，云助手客户端安装成功；否则，继续下一步操作。
 - 在云助手的安装目录下，创建名为 `region-id` 的文件（不要添加类似 `.txt` 或 `.conf` 的扩展名）。
 - 在 `region-id` 文件中填入ECS实例所属地域的ID，例如 `cn-hangzhou`。

说明 Windows系统会隐藏已知文件类型的扩展名，您必须设置显示已知文件类型的扩展名才能真正判断 `region-id` 是否带有扩展名。

查看ECS实例的云助手客户端信息

您安装好云助手客户端后，可以通过以下步骤查看ECS实例的云助手客户端版本号、状态等信息。

- 登录 [ECS管理控制台](#)。
- 在左侧导航栏，选择 **运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）**。
- 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
- 单击ECS实例页签，查看当前地域ECS实例上的云助手客户端信息。

实例名称/ID	网络地址	实例状态	云助手状态	云助手版本	末次任务时间
ykc- i-b	121 192	运行中	✓ 正常	2.1.1.157	2021年5月10日17:09:12
ykc- i-b	121 192	运行中	✓ 正常	2.1.1.157	2021年5月10日16:57:26
ecs- i-b	8.13 172	运行中	✓ 正常	2.2.1.157	2021年5月7日15:22:35
bw- i-b	8.13 172	运行中	✓ 正常	2.2.2.181	2021年5月10日16:50:03
eh- i-b	compute001 192	退款后过期	⚠ 已停止	-	

相关文档

相关文档

- [InvokeCommand](#)
- [DescribeCloudAssistantStatus](#)
- [InstallCloudAssistant](#)
- [RebootInstance](#)
- [地域和可用区](#)
- [阿里云GitHub仓库](#)

4.3.2. 升级或禁止升级云助手客户端

云助手客户端是为ECS实例执行云助手命令的代理程序。本章节介绍如何升级和禁止升级云助手客户端。

前提条件

请确认您已安装云助手客户端。具体操作，请参见[安装云助手客户端](#)。

自动升级

云助手客户端每隔一个小时会自动运行升级程序 `aliyun_assist_update`，该程序所在路径为：

- Windows实例：`C:\ProgramData\aliyun\assist\${version}\aliyun_assist_update.exe`
- Linux实例：`/usr/local/share/aliyun-assist/${version}/aliyun_assist_update`

手动升级

自动升级失效时，您可以创建升级命令，定期执行。详细步骤请参见[创建命令](#)。

以RPM安装包为例，以下云助手命令可以升级云助手客户端，其他安装包命令请参见[安装云助手客户端](#)。

```
wget "https://aliyun-client-assist.oss-accelerate.aliyuncs.com/linux/aliyun_assist_latest.rpm" && rpm -ivh --force aliyun_assist_latest.rpm
```

手动禁止升级

您可以通过禁用自动升级程序 `aliyun_assist_update` 禁止升级云助手客户端：

- Windows Server系统：在PowerShell中运行以下命令

```
Rename-Item -Path 'C:\ProgramData\aliyun\assist\${version}\aliyun_assist_update.exe' -NewName 'C:\ProgramData\aliyun\assist\${version}\aliyun_assist_update.exe.bk'
```

- Linux系统：运行以下命令

```
chmod a-x aliyun_assist_update
```

相关文档

- [CreateCommand](#)

4.3.3. 为云助手配置域名解析

本文介绍如何为云助手配置域名解析，即获取相关服务域名的IP并修改hosts文件。

背景信息

在使用云助手等功能时，实例需要能访问相关的服务域名才能完成您指定的动作，例如执行云助手命令。实例中配置了默认的DNS Nameserver，用于完成域名解析，您可以执行`cat /etc/resolv.conf`查看该配置，如下图所示。

```
[root@iz... ~]# cat /etc/resolv.conf
options timeout:2 attempts:3 rotate single-request-reopen
; generated by /usr/sbin/dhclient-script
nameserver 100.100.1.1
nameserver 100.100.1.1
```

但如果您修改配置文件覆盖了默认的DNS Nameserver，使用云助手等功能时域名解析可能失败或过慢，导致功能不可用，例如云助手命令执行失败。这时您可以参照本文操作，自行云助手配置域名解析。

操作步骤

1. 远程连接实例。

2. 获取云助手相关服务域名的IP。

云助手用到以下服务域名：

- 用于执行云助手命令等云助手服务的域名，格式为 `<region-id>.axt.aliyun.com`。
- 用于云助手插件及升级包服务的域名，格式为 `aliyun-client-assist-<region-id>.oss-<region-id>-internal.aliyuncs.com`。

 **说明** 请将`<region-id>`替换为地域的ID。

以华北2（北京）为例，分别执行以下命令获取服务域名的IP：

```
ping -c 4 cn-beijing.axt.aliyun.com
ping -c 4 aliyun-client-assist-cn-beijing.oss-cn-beijing-internal.aliyuncs.com
```

```
[root@iz... ~]# ping -c 4 cn-beijing.axt.aliyun.com
PING cn-beijing.axt.aliyun.com (100.100.1.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 100.100.1.1: icmp_seq=1 ttl=102 time=1.75 ms
64 bytes from 100.100.1.1: icmp_seq=2 ttl=102 time=1.77 ms
64 bytes from 100.100.1.1: icmp_seq=3 ttl=102 time=1.78 ms
64 bytes from 100.100.1.1: icmp_seq=4 ttl=102 time=1.75 ms

--- cn-beijing.axt.aliyun.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.753/1.768/1.786/0.044 ms
[root@iz... ~]# ping -c 4 aliyun-client-assist-cn-beijing.oss-cn-beijing-internal.aliyuncs.com
PING aliyun-client-assist-cn-beijing.oss-cn-beijing-internal.aliyuncs.com (100.118.1.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 100.118.1.1: icmp_seq=1 ttl=102 time=1.98 ms
64 bytes from 100.118.1.1: icmp_seq=2 ttl=102 time=1.99 ms
64 bytes from 100.118.1.1: icmp_seq=3 ttl=102 time=1.96 ms
64 bytes from 100.118.1.1: icmp_seq=4 ttl=102 time=1.96 ms

--- aliyun-client-assist-cn-beijing.oss-cn-beijing-internal.aliyuncs.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.966/1.978/1.995/0.046 ms
```

3. 修改hosts文件。

```
echo "100.100.XX.XX cn-beijing.axt.aliyun.com" >> /etc/hosts && \
echo "100.118.XX.XX aliyun-client-assist-cn-beijing.oss-cn-beijing-internal.aliyuncs.com" >> /etc/hosts
```

 **说明** 请将 `100.100.XX.XX`、`100.118.XX.XX` 替换为实际获取的IP。

4. 查看修改效果。

```
cat /etc/hosts
```

内容写入hosts文件即说明修改成功。

```
[root@iz1z1z1z1z1z1z1z1z1:~]# cat /etc/hosts
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
127.0.0.1 localhost localhost

192.168.1.113 iz2z1z1z1z1z1z1z1z1 iz2z1z1z1z1z1z1z1z1
100.100.100.200 cn-beijing.axt.aliyun.com
100.118.100.100 aliyun-client-assist-cn-beijing.oss-cn-beijing-internal.aliyuncs.com
```

修改成功后，实例即可自动从hosts文件获取IP，完成域名解析。

4.3.4. 配置云助手客户端网络权限

本文介绍如何为云助手客户端所在实例配置安全组规则，从而更方便地管理云助手客户端的网络权限。

背景信息

为了确保您正常使用云助手，实例需要能访问相关的服务域名或IP地址才能完成您指定的动作，例如执行云助手命令。您需要允许以下出方向安全组规则。

域名/IP地址	用途
https://{region-id}.axt.aliyun.com:443/	访问云助手服务器。
http://100.100.100.200:80/	访问MetaServer。
https://aliyun-client-assist-{region-id}.oss-{region-id}-internal.aliyuncs.com:443/	访问云助手客户端安装包所在服务器，用于安装或更新您的云助手客户端。

说明 {region-id}表示实例所在的地域，例如华东1（杭州）为 cn-hangzhou。

您可以通过以下两种方式设置云助手客户端所在实例的安全组规则：

- 通用配置：**一般情况下，您可以使用此方式，放行云助手服务器、云助手客户端安装包所在服务器的IP地址网段与端口。
- 精细配置：**当您更需要精细化地控制网络权限，可使用此方式，根据云助手客户端所在实例的地域，开放对应的端口与IP地址。

通用配置

为了简化配置，方便管理网络权限，您可以放行云助手服务器、云助手客户端安装包所在服务器的IP地址网段与端口。

说明 云助手服务器的IP地址范围为100.100.0.0/16，云助手客户端安装包所在服务器的IP地址范围为100.0.0.0/8。

由于普通安全组出方向默认允许所有访问，即从安全组内ECS访问外部都是放行的。而企业安全组出方向默认禁止所有访问，即从安全组内ECS访问外部都是禁止的。因此对于企业安全组，您需要配置放行以下出方向网络访问权限。具体操作步骤，请参见[添加安全组规则](#)。

域名/IP地址/端口	用途
DNS/UDP 53端口	用于解析域名。
https://<100.100.0.0/16网段>:443/	访问云助手服务器。

域名/IP地址/端口	用途
https://<100.0.0.0/8网段>:443/	访问云助手客户端安装包所在服务器，用于安装或更新您的云助手客户端。

入方向 **出方向**

手动添加 快速添加

企业安全组出方向默认禁止所有访问，即从安全组内ECS访问外部都是禁止的。

授权策略	优先级	协议类型	端口范围	授权对象	描述	创建时间	操作
<input type="checkbox"/> 允许	1	自定义 TCP	目的: 443/443	目的:100.0.0.0/8	访问云助手客户端安装包所在服务器，用于安...	2022年2月22日 14:39:46	编辑 复制 删除
<input type="checkbox"/> 允许	1	自定义 TCP	目的: 443/443	目的:100.100.0.0/16	访问云助手服务器。	2022年2月22日 14:39:23	编辑 复制 删除
<input type="checkbox"/> 允许	1	自定义 UDP	目的: 53/53	目的:0.0.0.0/0	用于解析域名。	2022年2月22日 14:36:39	编辑 复制 删除

精细配置

如果您需要更精细化地管理网络权限，您需要放行指定地域下云助手服务器、云助手客户端安装包所在服务器的IP地址。

以华东1（杭州）地域为例，针对企业安全组，您需要放行以下出方向网络访问权限。具体操作步骤，请参见[添加安全组规则](#)。

域名/IP地址/端口	用途
DNS/UDP 53端口	用于解析域名。
https://100.100.45.106:443/	访问杭州地域的云助手服务器。
https://100.118.28.50:443/	访问杭州地域的云助手客户端安装包所在服务器，用于安装或更新您的云助手客户端。

手动添加 快速添加

企业安全组出方向默认禁止所有访问，即从安全组内ECS访问外部都是禁止的。

授权策略	优先级	协议类型	端口范围	授权对象	描述	创建时间	操作
<input type="checkbox"/> 允许	1	自定义 TCP	目的: 443/443	目的:100.100.45.106	访问云助手服务器。	2022年2月22日 14:37:07	编辑 复制 删除
<input type="checkbox"/> 允许	1	自定义 UDP	目的: 53/53	目的:0.0.0.0/0	用于解析域名。	2022年2月22日 14:36:39	编辑 复制 删除
<input type="checkbox"/> 允许	1	自定义 TCP	目的: 443/443	目的:100.118.28.50	访问云助手客户端安装包所在服务器，用于安...	2022年2月22日 14:35:59	编辑 复制 删除

针对精细化的配置方式，下表列举了在各个地域，您需要确保云助手能够访问的域名与对应的IP地址。

其中，表格中各个地域对应第一行表示云助手服务器的域名与IP地址，第二行表示云助手客户端安装包所在服务器的域名与IP地址。

地域	Region ID	域名	IP地址
华北1（青岛）	cn-qingdao	cn-qingdao.axt.aliyun.com	100.100.15.4
		aliyun-client-assist-cn-qingdao.oss-cn-qingdao-internal.aliyuncs.com	100.115.173.9
华北2（北京）	cn-beijing	cn-beijing.axt.aliyun.com	100.100.18.120
		aliyun-client-assist-cn-beijing.oss-cn-beijing-internal.aliyuncs.com	100.118.58.9
		cn-zhangjiakou.axt.aliyun.com	100.100.99.23

地域	Region	域名	IP地址
华北3（张家口）	cn-zhangjiakou	aliyun-client-assist-cn-zhangjiakou.oss-cn-zhangjiakou-internal.aliyuncs.com	100.118.90.245
华北5（呼和浩特）	cn-huhehaote	cn-huhehaote.axt.aliyun.com	100.100.126.8
		aliyun-client-assist-cn-huhehaote.oss-cn-huhehaote-internal.aliyuncs.com	100.118.195.21
华北6（乌兰察布）	cn-wulanchabu	cn-wulanchabu.axt.aliyun.com	100.100.0.3
		aliyun-client-assist-cn-wulanchabu.oss-cn-wulanchabu-internal.aliyuncs.com	100.118.214.0
华东1（杭州）	cn-hangzhou	cn-hangzhou.axt.aliyun.com	100.100.45.106
		aliyun-client-assist-cn-hangzhou.oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com	100.118.28.50
华东2（上海）	cn-shanghai	cn-shanghai.axt.aliyun.com	100.100.36.108
		aliyun-client-assist-cn-shanghai.oss-cn-shanghai-internal.aliyuncs.com	100.118.102.35
华东5（南京本地地域）	cn-nanjing	cn-nanjing.axt.aliyun.com	100.100.0.1
		aliyun-client-assist-cn-nanjing.oss-cn-nanjing-internal.aliyuncs.com	100.114.142.7
华南1（深圳）	cn-shenzhen	cn-shenzhen.axt.aliyun.com	100.100.0.70
		aliyun-client-assist-cn-shenzhen.oss-cn-shenzhen-internal.aliyuncs.com	100.118.78.4
华南2（河源）	cn-heyuan	cn-heyuan.axt.aliyun.com	100.100.0.5
		aliyun-client-assist-cn-heyuan.oss-cn-heyuan-internal.aliyuncs.com	100.98.83.0
华南3（广州）	cn-guangzhou	cn-guangzhou.axt.aliyun.com	100.100.0.4
		aliyun-client-assist-cn-guangzhou.oss-cn-guangzhou-internal.aliyuncs.com	100.115.33.49
西南1（成都）	cn-chengdu	cn-chengdu.axt.aliyun.com	100.100.0.42
		aliyun-client-assist-cn-chengdu.oss-cn-chengdu-internal.aliyuncs.com	100.115.155.18
中国（香港）	cn-hongkong	cn-hongkong.axt.aliyun.com	100.100.35.30
		aliyun-client-assist-cn-hongkong.oss-cn-hongkong-internal.aliyuncs.com	100.115.61.10
新加坡	ap-southeast-1	ap-southeast-1.axt.aliyun.com	100.100.30.60
		aliyun-client-assist-ap-southeast-1.oss-ap-southeast-1-internal.aliyuncs.com	100.118.219.18

地域	Region ID	域名	IP地址
澳大利亚 (悉尼)	ap-southeast-2	ap-southeast-2.axt.aliyun.com	100.100.44.12
		aliyun-client-assist-ap-southeast-2.oss-ap-southeast-2-internal.aliyuncs.com	100.100.44.1
马来西亚 (吉隆坡)	ap-southeast-3	ap-southeast-3.axt.aliyun.com	100.100.127.16
		aliyun-client-assist-ap-southeast-3.oss-ap-southeast-3-internal.aliyuncs.com	100.118.165.0
印度尼西亚 (雅加达)	ap-southeast-5	ap-southeast-5.axt.aliyun.com	100.100.80.165
		aliyun-client-assist-ap-southeast-5.oss-ap-southeast-5-internal.aliyuncs.com	100.100.16.5
菲律宾 (马尼拉)	ap-southeast-6	ap-southeast-6.axt.aliyun.com	100.100.0.15
		aliyun-client-assist-ap-southeast-6.oss-ap-southeast-6-internal.aliyuncs.com	100.115.16.209
印度 (孟买)	ap-south-1	ap-south-1.axt.aliyun.com	100.100.80.108
		aliyun-client-assist-ap-south-1.oss-ap-south-1-internal.aliyuncs.com	100.118.211.136
日本 (东京)	ap-northeast-1	ap-northeast-1.axt.aliyun.com	100.100.0.76
		aliyun-client-assist-ap-northeast-1.oss-ap-northeast-1-internal.aliyuncs.com	100.100.40.129
美国 (硅谷)	us-west-1	us-west-1.axt.aliyun.com	100.100.29.34
		aliyun-client-assist-us-west-1.oss-us-west-1-internal.aliyuncs.com	100.100.29.86
美国 (弗吉尼亚)	us-east-1	us-east-1.axt.aliyun.com	100.100.152.140
		aliyun-client-assist-us-east-1.oss-us-east-1-internal.aliyuncs.com	100.115.60.17
德国 (法兰克福)	eu-central-1	eu-central-1.axt.aliyun.com	100.100.46.12
		aliyun-client-assist-eu-central-1.oss-eu-central-1-internal.aliyuncs.com	100.115.154.14
英国 (伦敦)	eu-west-1	eu-west-1.axt.aliyun.com	100.100.0.20
		aliyun-client-assist-eu-west-1.oss-eu-west-1-internal.aliyuncs.com	100.100.41.198
阿联酋 (迪拜)	me-east-1	me-east-1.axt.aliyun.com	100.100.43.7
		aliyun-client-assist-me-east-1.oss-me-east-1-internal.aliyuncs.com	100.100.43.1
		rus-west-1.axt.aliyun.com	100.100.0.4

俄罗斯（莫斯科地域）	RegionID-1	域名	IP地址
		aliyun-client-assist-rus-west-1.oss-rus-west-1-internal.aliyuncs.com	100.118.214.129
华东金融云2（上海）	cn-shanghai-finance-1	cn-shanghai-finance-1.axt.aliyun.com	100.100.0.46
		aliyun-client-assist-cn-shanghai-finance-1.oss-cn-shanghai-finance-1-internal.aliyuncs.com	100.100.36.8
华南金融云1（深圳）	cn-shenzhen-finance-1	cn-shenzhen-finance-1.axt.aliyun.com	100.103.0.140
		aliyun-client-assist-cn-shenzhen-finance-1.oss-cn-shenzhen-finance-1-internal.aliyuncs.com	100.112.15.71
华北2阿里政务云1（北京）	cn-north-2-gov-1	cn-north-2-gov-1.axt.aliyun.com	100.100.0.67
		aliyun-client-assist-cn-north-2-gov-1.oss-cn-north-2-gov-1-internal.aliyuncs.com	100.100.49.4

4.3.5. 停止或启动云助手客户端

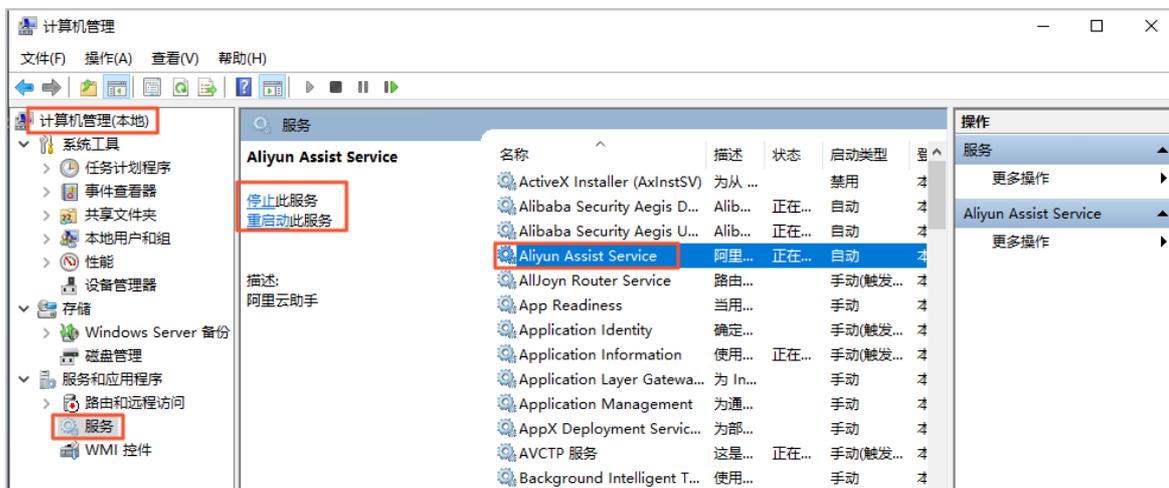
云助手客户端是为ECS实例执行云助手命令的代理程序。本文介绍如何停止或启动云助手客户端。

停止或启动客户端（Windows实例）

完成以下操作，停止或启动Windows实例的云助手客户端：

警告 Aliyun Assist Service是云助手客户端服务的显示名称，停止Aliyun Assist Service相当于停止云助手客户端，这可能会导致ECS实例异常，并无法在ECS管理控制台停止运行中的ECS实例。建议您谨慎停止云助手客户端。

1. 远程连接Windows实例。具体操作，请参见[通过密码认证登录Windows实例](#)。
2. 单击开始菜单，选择Windows 管理工具 > 计算机管理。
3. 选择计算机管理（本地） > 服务和应用程序 > 服务。
4. 找到Aliyun Assist Service服务，单击停止此服务或者重新启动此服务。



卸载云助手守护进程（Linux实例）

云助手守护进程用于监控云助手客户端的资源消耗情况，上报云助手客户端的运行状态，以及当云助手客户端崩溃时重启客户端。您在停止云助手客户端前，需要先卸载云助手守护进程。

 **说明** 目前云助手守护进程仅支持Linux操作系统。

1. 远程连接Linux实例。具体操作，请参见[远程连接Linux实例](#)。
2. 停止云助手守护进程。

```
/usr/local/share/assist-daemon/assist_daemon --stop
```

 **说明** `/usr/local/share/assist-daemon/assist_daemon`为云助手守护进程的默认路径。

3. 卸载云助手守护进程。

```
/usr/local/share/assist-daemon/assist_daemon --delete
```

4. 删除云助手守护进程目录。

```
rm -rf /usr/local/share/assist-daemon
```

停止或启动客户端（Linux实例）

 **说明** 您在停止云助手客户端前，需要先卸载云助手守护进程。具体操作，请参见[卸载云助手守护进程（Linux实例）](#)。

完成以下操作，停止或启动Linux实例的云助手客户端：

1. 远程连接Linux实例。具体操作，请参见[远程连接Linux实例](#)。
2. 根据ECS实例的init系统选择以下命令停止云助手客户端服务。
 - 采用新版本内核的Linux系统通常使用systemd初始化进程服务，操作如下所示。
 - 查询您的ECS实例是否使用systemd初始化进程服务，有返回信息则表示使用的是systemd。

```
strings /sbin/init | grep "/lib/systemd"
```

- 停止云助手客户端。

```
systemctl stop aliyun.service
```

- 启动云助手客户端。

```
systemctl start aliyun.service
```

- 重启云助手客户端。

```
systemctl restart aliyun.service
```

- 对于Ubuntu14及更低版本的Linux系统，通常使用UpStart初始化进程服务，操作如下所示。
 - 查询您的ECS实例是否使用UpStart初始化进程服务，有返回信息则表示使用的是UpStart。

```
strings /sbin/init | grep "upstart"
```

- 停止云助手客户端。

```
/sbin/initctl stop aliyun-service
```

- 启动云助手客户端。

```
/sbin/initctl start aliyun-service
```

- 重启云助手客户端。

```
/sbin/initctl restart aliyun-service
```

- 采用低版本内核的Linux系统通常使用sysvinit初始化进程服务，操作如下所示。

- 查询您的ECS实例是否使用sysvinit初始化进程服务，有返回信息则表示使用的是sysvinit。

```
strings /sbin/init | grep "sysvinit"
```

- 停止云助手客户端。

```
/etc/init.d/aliyun-service stop
```

- 启动云助手客户端。

```
/etc/init.d/aliyun-service start
```

- 重启云助手客户端。

```
/etc/init.d/aliyun-service restart
```

4.4. 使用云助手

4.4.1. 立即执行命令

通过立即执行命令，您可以同时创建命令和执行命令。

前提条件

- 实例的状态必须为运行中（Running）。
- 在一个阿里云地域下，您可以保存100条云助手命令，配额随您的云服务器使用情况可能会增加。关于如何查询配额，请参见[步骤一：查看资源配额](#)。在立即执行命令时，如果您只执行命令，则不占用云助手命令配额。

 **说明** 您也可以调用API DescribeAccountAttributes，将参数AttributeName.N设置为 *max-axt-command-count*，查询一个地域中云助手命令配额。

- 在一个阿里云地域下，您每天最多能执行5000次云助手命令，配额随您的云服务器使用情况可能会增加。关于如何查询配额，请参见[步骤一：查看资源配额](#)。

 **说明** 您也可以调用API DescribeAccountAttributes，将参数AttributeName.N设置为 *max-axt-invocation-daily*，查询一个地域下单天能运行的云助手命令次数上限。

- 已安装云助手客户端。具体操作，请参见[安装云助手客户端](#)。

使用周期任务的新特性（固定时间间隔执行、仅在指定时间执行一次、基于Cron表达式定时执行时指定年份或时区）时，需确保云助手客户端不低于以下版本：

- Linux: 2.2.3.282
- Windows: 2.1.3.282

如果执行周期任务结果返回 `ClientNeedUpgrade` 错误码，请将客户端更新至最新版本。具体操作，请参见[升级或禁止升级云助手客户端](#)。

背景信息

立即执行云助手命令时，您需要注意以下事项：

- 创建的脚本在Base64编码后大小不能超过16 KB。
- 一份云助手命令中的自定义参数不能超过20个。
- 调用API执行命令时最多可以选择50台实例。
- 创建命令时，您需要自行测试命令的语法、逻辑或算法是否正确。

例如，假设您已在实例中创建了一个`/backup`目录（`mkdir /backup`），以下Shell命令将在该目录中归档一份文件。

```
#!/bin/bash
OF=/backup/my-backup-$(date +%Y%m%d).tgz
tar -cf $OF {{file}}
```

说明 以上示例命令中，`{{file}}` 是一个自定义参数，您可以在执行命令时设置为需要归档的目标文件，例如`/app/usrcredential`。自定义参数能满足动态取值以及一值多用的场景。对于具有安全敏感性的数据以及随环境变化的数据，建议您设置自定义参数，例如AccessKey、实例ID、授权码、时间参数、关键系统文件等。

控制台操作

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在页面右上角，单击[创建/执行命令](#)。
5. 在[命令信息](#)区域，设置参数。

名称	描述
命令来源	选择命令来源。 <ul style="list-style-type: none">◦ 输入命令内容：创建一个新命令。◦ 选择已保存的命令：选择已创建的命令。
命令名称	设置命令名称。

名称	描述
执行计划	<p>选择命令执行计划。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 立即执行：单击执行或执行并保存后，系统立即执行命令。 ◦ 系统下一次启动后：单击执行或执行并保存后，实例下次启动时执行命令。 ◦ 系统每次启动后：单击执行或执行并保存后，实例每次启动时执行命令。 ◦ 定时执行：单击执行或执行并保存后，系统在设置的时间间隔或者时间点执行命令。定时执行包括以下几种方式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 固定时间间隔执行：基于Rate表达式，按照设置的时间间隔执行命令。时间间隔支持按秒、分钟、小时和天来选择，适用于在固定时间间隔执行任务的场景。 <div data-bbox="699 629 1385 987" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 固定时间间隔执行有以下限制条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 设置的时间间隔不大于7天、不小于60秒，且需大于周期任务的超时时间。 ■ 执行间隔只基于固定频率，与任务实际执行需要的时间无关。例如设置每5分钟执行一次命令，任务需要2分钟执行完成，则在任务完成3分钟后继续执行下一轮。 ■ 创建任务时不会立即执行。例如设置每5分钟执行一次命令，创建任务时不会立即执行一次命令，而是在任务创建完成后的5分钟后开始执行。 </div> ■ 仅在指定时间执行一次：按照设置的时区和执行时间点执行一次命令。 例如设置执行时间为2022-05-17 17:30:50，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年05月17日17点30分50秒执行一次命令。 ■ 基于时钟定时执行：基于Cron表达式，按照设置的定时任务执行命令。重复频率可精确到秒、分钟、小时、日期、月份、星期、年份，在指定的时区下，根据Cron表达式推算周期任务执行时间并执行。配置灵活，适用于较复杂的定时任务执行场景。关于Cron表达式的更多信息，请参见Cron表达式。 <div data-bbox="699 1317 1385 1429" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 设置的最小时间间隔需大于或等于周期任务的超时时间，且不小于10秒。</p> </div> <p>例如设置重复频率为0 0 12 ? * WED 2022，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年每个星期三中午12:00执行命令。</p>
命令类型	<p>选择命令类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Linux：选择Shell、Python或者Perl。 ◦ Windows：选择Bat或者Power Shell。
命令内容	<p>编辑或者粘贴您的命令。</p> <p>有关Shell命令的示例，请参见查看实例系统配置。</p>

名称	描述
使用参数	<p>选择是否启用参数。</p> <p>如果您开启了使用参数功能，在命令内容中以 <code>{{key}}</code> 格式设置自定义参数。</p> <p>您可以指定内置环境参数作为自定义参数，执行命令时无需手动对参数赋值，云助手将为您自动替换为环境中对应的值。支持指定以下内置环境参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>{{ACS::RegionId}}</code>：地域ID。 <code>{{ACS::AccountId}}</code>：阿里云主账号UID。 <code>{{ACS::InstanceId}}</code>：实例ID。 <p>说明 命令下发到多个实例时，如需指定 <code>{{ACS::InstanceId}}</code> 作为内置环境参数，需确保云助手客户端不低于以下版本：</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux: 2.2.3.309 Windows: 2.1.3.309 <ul style="list-style-type: none"> <code>{{ACS::InvokeId}}</code>：命令执行ID。 <p>说明 如需指定 <code>{{ACS::InvokeId}}</code> 作为内置环境参数，需确保云助手客户端不低于以下版本：</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux: 2.2.3.309 Windows: 2.1.3.309 <ul style="list-style-type: none"> <code>{{ACS::CommandId}}</code>：命令ID。 <p>说明 通过调用RunCommand接口执行命令时，如需指定 <code>{{ACS::CommandId}}</code> 作为内置环境参数，需确保云助手客户端不低于以下版本：</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux: 2.2.3.309 Windows: 2.1.3.309
命令描述	设置命令的描述信息。建议设置命令用途等信息，方便后续管理维护。
执行用户	<p>在ECS实例中执行命令的用户名称。</p> <p>使用最小权限执行命令是权限管理的最佳实践，建议您以普通用户身份执行云助手命令。更多信息，请参见设置普通用户执行云助手命令。</p> <p>默认情况下，在Linux实例中以root用户执行命令，在Windows实例中以System用户执行命令。</p>
执行路径	<p>自定义命令的执行路径。默认路径如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux：默认在root用户的 <code>/home</code> 目录。 Windows：默认在 <code>C:\Windows\system32</code> 目录。

名称	描述
超时时间	<p>设置命令在实例中的超时时间，当执行命令的任务超时后，云助手将强制终止任务进程。</p> <p>单位为秒，默认为60秒，最小为10秒。如果您设置的超时时间小于10秒，为确保命令执行成功，会被系统设置为10秒。</p>

6. 在**选择实例**和**选择托管实例**区域，选中需要执行命令的目标实例。

 **说明** 托管实例是云助手托管的非阿里云服务器，更多信息，请参见[混合云托管服务器](#)。

7. 单击**执行并保存**或**执行**，立即开始执行任务。

CLI示例

单次执行命令示例

- 请求示例：

调用RunCommand接口创建一个名为update的云助手命令，为实例进行系统更新。

```
aliyun ecs RunCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
--Name 'update' --Username 'root' --Type 'RunShellScript' \
--CommandContent 'eXVtIC15IHVwZGF0ZQ==' \
--Timeout '60' --RepeatMode 'Once' --ContentEncoding 'Base64' \
--InstanceId.1 'i-bp12e0ib2ztibede****'
```

 **说明** 半角单引号（"）内为参数的示例取值，您需要根据实际情况修改。

名称	示例	描述
RegionId	cn-hangzhou	地域ID。
Name	update	命令名称。
Username	root	在ECS实例中执行命令的用户名称。
Type	RunShellScript	命令类型。 <ul style="list-style-type: none"> Linux: RunShellScript Windows: RunBatScript或者RunPowerShellScript
CommandContent	eXVtIHVwZGF0ZSAt eQ==	通过Base64编码后的命令内容。
Timeout	60	超时时间。
RepeatMode	Once	执行计划。
ContentEncoding	Base64	编码方式。
InstanceId.1	i-bp12e0ib2ztibede****	需要执行命令的实例ID。

更多信息，请参见[RunCommand](#)。

- 返回示例：

```
{
  "CommandId": "c-hz018qlm868****",
  "InvokeId": "t-hz018qlm86d****",
  "RequestId": "1D24FA80-64DB-4842-AB20-25207994418F"
}
```

周期执行命令示例

- 请求示例：

调用RunCommand接口创建一个名为update的云助手命令，在中国/上海时间2022年每天中午12:00定时为实例进行系统更新。

```
aliyun ecs RunCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
--Name 'update' --Description 'update' --Username 'root' --Type 'RunShellScript' \
--CommandContent 'eXVtIC15IHVwZGF0ZQ==' \
--Timeout '60' --RepeatMode 'Period' --ContentEncoding 'Base64' \
--Frequency '0 0 12 * * ? 2022 Asia/Shanghai' \
--InstanceId.1 'i-bp12e0ib2ztibede****'
```

 **说明** 半角单引号（'）内为参数的示例取值，您需要根据实际情况修改。

名称	示例	描述
RegionId	cn-hangzhou	地域ID。
Name	update	命令名称。
Description	update	命令描述。
Username	root	在ECS实例中执行命令的用户名称。
Type	RunShellScript	命令类型。 <ul style="list-style-type: none"> Linux: RunShellScript Windows: RunBatScript 或者 RunPowerShellScript
CommandContent	eXVtIC15IHVwZGF0ZQ==	通过Base64编码后的命令内容。
Timeout	60	超时时间。
RepeatMode	Period	执行计划。
ContentEncoding	Base64	编码方式。
Frequency	0 0 12 * * ? 2022 Asia/Shanghai'	周期执行命令的执行周期。
InstanceId.1	i-bp12e0ib2ztibede****	需要执行命令的实例ID。

更多信息，请参见[RunCommand](#)。

- 返回示例：

```
{
  "CommandId": "c-hz018qlm868****",
  "InvokeId": "t-hz018qlm86d****",
  "RequestId": "1D24FA80-64DB-4842-AB20-25207994418F"
}
```

相关文档

- [查看执行结果及修复常见问题](#)
- [RunCommand](#)
- [DescribeAccountAttributes](#)

4.4.2. 创建命令

云助手命令可以在ECS实例中快速完成运行自动化运维脚本、轮询进程、重置用户密码、安装或者卸载软件、更新应用以及安装补丁等一些日常任务。命令类型可以是Windows PowerShell脚本、Bat批处理命令和Linux Shell脚本，命令中支持自定义参数，方便设置变量值。

背景信息

- 在一个阿里云地域下，您可以保存100条云助手命令，配额随您的云服务器使用情况可能会增加。关于如何查询配额，请参见[步骤一：查看资源配额](#)。在立即执行命令时，如果您只执行命令，则不占用云助手命令配额。

 **说明** 您也可以调用API DescribeAccountAttributes，将参数AttributeName.N设置为 *max-act-command-count*，查询一个地域中云助手命令配额。

- 创建的脚本在Base64编码后大小不能超过16 KB。
- 一份云助手命令中的自定义参数不能超过20个。
- 创建命令时，您需要自行测试命令的语法、逻辑或算法是否正确。

例如，假设您已在实例中创建了一个 */backup* 目录（`mkdir /backup`），以下Shell命令将在该目录中归档一份文件。

```
#!/bin/bash
OF=/backup/my-backup-$(date +%Y%m%d).tgz
tar -cf $OF {{file}}
```

 **说明** 以上示例命令中，`{{file}}` 是一个自定义参数，您可以在执行命令时设置为需要归档的目标文件，例如 */app/usrcredential*。自定义参数能满足动态取值以及一值多用的场景。对于具有安全敏感性的数据以及随环境变化的数据，建议您设置自定义参数，例如AccessKey、实例ID、授权码、时间参数、关键系统文件等。

控制台操作

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在页面右上角，单击[创建/执行命令](#)。
5. 在命令信息区域，设置参数。

名称	描述
----	----

名称	描述
命令来源	<p>选择命令来源。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 输入命令内容：创建一个新命令。 ◦ 选择已保存的命令：选择已创建的命令。
命令名称	<p>设置命令名称。</p>
执行计划	<p>选择命令执行计划。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 立即执行：单击执行或执行并保存后，系统立即执行命令。 ◦ 系统下一次启动后：单击执行或执行并保存后，实例下次启动时执行命令。 ◦ 系统每次启动后：单击执行或执行并保存后，实例每次启动时执行命令。 ◦ 定时执行：单击执行或执行并保存后，系统在设置的时间间隔或者时间点执行命令。定时执行包括以下几种方式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 固定时间间隔执行：基于Rate表达式，按照设置的时间间隔执行命令。时间间隔支持按秒、分钟、小时和天来选择，适用于在固定时间间隔执行任务的场景。 <div data-bbox="699 857 1385 1220" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 固定时间间隔执行有以下限制条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 设置的时间间隔不大于7天、不小于60秒，且需大于周期任务的超时时间。 ■ 执行间隔只基于固定频率，与任务实际执行需要的时间无关。例如设置每5分钟执行一次命令，任务需要2分钟执行完成，则在任务完成3分钟后继续执行下一轮。 ■ 创建任务时不会立即执行。例如设置每5分钟执行一次命令，创建任务时不会立即执行一次命令，而是在任务创建完成后的5分钟后开始执行。 </div> ■ 仅在指定时间执行一次：按照设置的时区和执行时间点执行一次命令。 例如设置执行时间为2022-05-17 17:30:50，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年05月17日17点30分50秒执行一次命令。 ■ 基于时钟定时执行：基于Cron表达式，按照设置的定时任务执行命令。重复频率可精确到秒、分钟、小时、日期、月份、星期、年份，在指定的时区下，根据Cron表达式推算周期任务执行时间并执行。配置灵活，适用于较复杂的定时任务执行场景。关于Cron表达式的更多信息，请参见Cron表达式。 <div data-bbox="699 1547 1385 1653" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 设置的最小时间间隔需大于或等于周期任务的超时时间，且不小于10秒。</p> </div> <p>例如设置重复频率为0 0 12 ? * WED 2022，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年每个星期三中午12:00执行命令。</p>

名称	描述
命令类型	<p>选择命令类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux: 选择Shell、Python或者Perl。 Windows: 选择Bat或者Power Shell。
命令内容	<p>编辑或者粘贴您的命令。</p> <p>有关Shell命令的示例, 请参见查看实例系统配置。</p>
使用参数	<p>选择是否启用参数。</p> <p>如果您开启了使用参数功能, 在命令内容中以 <code>{{key}}</code> 格式设置自定义参数。</p> <p>您可以指定内置环境参数作为自定义参数, 执行命令时无需手动对参数赋值, 云助手将为您自动替换为环境中对应的值。支持指定以下内置环境参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>{{ACS::RegionId}}</code> : 地域ID。 <code>{{ACS::AccountId}}</code> : 阿里云主账号UID。 <code>{{ACS::InstanceId}}</code> : 实例ID。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>说明 命令下发到多个实例时, 如需指定 <code>{{ACS::InstanceId}}</code> 作为内置环境参数, 需确保云助手客户端不低于以下版本:</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux: 2.2.3.309 Windows: 2.1.3.309 </div> <ul style="list-style-type: none"> <code>{{ACS::InvokeId}}</code> : 命令执行ID。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>说明 如需指定 <code>{{ACS::InvokeId}}</code> 作为内置环境参数, 需确保云助手客户端不低于以下版本:</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux: 2.2.3.309 Windows: 2.1.3.309 </div> <ul style="list-style-type: none"> <code>{{ACS::CommandId}}</code> : 命令ID。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>说明 通过调用RunCommand接口执行命令时, 如需指定 <code>{{ACS::CommandId}}</code> 作为内置环境参数, 需确保云助手客户端不低于以下版本:</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux: 2.2.3.309 Windows: 2.1.3.309 </div>
命令描述	<p>设置命令的描述信息。建议设置命令用途等信息, 方便后续管理维护。</p>
执行用户	<p>在ECS实例中执行命令的用户名称。</p> <p>使用最小权限执行命令是权限管理的最佳实践, 建议您以普通用户身份执行云助手命令。更多信息, 请参见设置普通用户执行云助手命令。</p> <p>默认情况下, 在Linux实例中以root用户执行命令, 在Windows实例中以System用户执行命令。</p>

名称	描述
执行路径	自定义命令的执行路径。默认路径如下： <ul style="list-style-type: none"> Linux：默认在root用户的/home目录。 Windows：默认在C:\Windows\system32目录。
超时时间	设置命令在实例中的 超时时间 ，当执行命令的任务超时后，云助手将强制终止任务进程。 单位为秒，默认为60秒，最小为10秒。如果您设置的 超时时间 小于10秒，为确保命令执行成功，会被系统设置为10秒。

6. 在选择实例和选择托管实例区域，选中需要执行命令的目标实例。

 **说明** 托管实例是云助手托管的非阿里云服务器，更多信息，请参见[混合云托管服务器](#)。

7. 单击保存。

CLI示例

- 请求示例：

调用CreateCommand接口创建一份名为update的云助手命令，用于更新系统。

```
aliyun ecs CreateCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
--CommandContent 'eXVtIHVwZGF0ZSAteQ==' \
--Type 'RunShellScript' \
--Name 'update' \
--Description 'update' \
--output cols=CommandId
```

 **说明** 半角单引号（"）内为参数的示例取值，您需要根据实际情况修改。

名称	示例	描述
RegionId	cn-hangzhou	地域ID。
Name	update	命令名称。
Type	RunShellScript	命令类型。 <ul style="list-style-type: none"> Linux：RunShellScript Windows：RunBatScript或者RunPowershellScript
CommandContent	eXVtIHVwZGF0ZSAteQ==	通过Base64编码后的命令内容。
Description	update	命令的描述信息。

更多信息，请参见[CreateCommand](#)。

- 返回示例：

```
CommandId
-----
c-hz018qng4on****
```

后续步骤

创建命令，您可以在命令列表页签中查看具体信息。如果需要指定实例执行此命令，请参见[执行命令](#)。

 **说明** 如果您创建的命令使用了参数，执行命令时，您需要在命令参数栏中填写参数取值。

相关文档

- [CreateCommand](#)
- [DescribeAccountAttributes](#)

4.4.3. 执行命令

创建云助手命令后，您可以在一台或者多台ECS实例中执行命令。多台实例间的执行状态和执行结果互相不影响。

前提条件

执行云助手命令前，目标ECS实例必须满足以下条件：

- 状态处于运行中（`Running`）。
- 已安装云助手客户端。具体操作，请参见[安装云助手客户端](#)。

使用周期任务的新特性（固定时间间隔执行、仅在指定时间执行一次、基于Cron表达式定时执行时指定年份或时区）时，需确保云助手客户端不低于以下版本：

- Linux: 2.2.3.282
- Windows: 2.1.3.282

如果执行周期任务结果返回 `ClientNeedUpgrade` 错误码，请将客户端更新至最新版本。具体操作，请参见[升级或禁止升级云助手客户端](#)。

背景信息

- 调用API执行命令时最多可以选择50台实例。
- 通过ECS管理控制台一次执行命令操作的实例数量大于50台时，系统会自动分批执行命令。
- 在一个阿里云地域下，您每天最多能执行5000次云助手命令，配额随您的云服务器使用情况可能会增加。关于如何查询配额，请参见[步骤一：查看资源配额](#)。

 **说明** 您也可以调用API `DescribeAccountAttributes`，将参数 `AttributeName.N` 设置为 `max-axt-invocations-daily`，查询一个地域下单天能运行的云助手命令次数上限。

控制台操作

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在命令列表页签找到目标云助手命令，在右侧操作列中，单击执行。
5. 在执行命令对话框中，配置执行参数。
 - i. 在命令信息中查看命令内容、设置命令参数和设置执行用户等。

名称	描述
命令内容	单击查看命令内容确认命令内容。

名称	描述
执行计划	<p>选择命令执行计划。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 立即执行：单击执行或执行并保存后，系统立即执行命令。 ■ 系统下一次启动后：单击执行或执行并保存后，实例下次启动时执行命令。 ■ 系统每次启动后：单击执行或执行并保存后，实例每次启动时执行命令。 ■ 定时执行：单击执行或执行并保存后，系统在设置的时间间隔或者时间点执行命令。定时执行包括以下几种方式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 固定时间间隔执行：基于Rate表达式，按照设置的时间间隔执行命令。时间间隔支持按秒、分钟、小时和天来选择，适用于在固定时间间隔执行任务的场景。 <div data-bbox="730 689 1385 1048" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 固定时间间隔执行有以下限制条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 设置的时间间隔不大于7天、不小于60秒，且需大于周期任务的超时时间。 ■ 执行间隔只基于固定频率，与任务实际执行需要的时间无关。例如设置每5分钟执行一次命令，任务需要2分钟执行完成，则在任务完成3分钟后继续执行下一轮。 ■ 创建任务时不会立即执行。例如设置每5分钟执行一次命令，创建任务时不会立即执行一次命令，而是在任务创建完成后的5分钟后开始执行。 </div> ■ 仅在指定时间执行一次：按照设置的时区和执行时间点执行一次命令。 例如设置执行时间为2022-05-17 17:30:50，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年05月17日17点30分50秒执行一次命令。 ■ 基于时钟定时执行：基于Cron表达式，按照设置的定时任务执行命令。重复频率可精确到秒、分钟、小时、日期、月份、星期、年份，在指定的时区下，根据Cron表达式推算周期任务执行时间并执行。配置灵活，适用于较复杂的定时任务执行场景。关于Cron表达式的更多信息，请参见Cron表达式。 <div data-bbox="730 1413 1385 1514" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 设置的最小时间间隔需大于或等于周期任务的超时时间，且不小于10秒。</p> </div> <p>例如设置重复频率为0 0 12 ? * WED 2022，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年每个星期三中午12:00执行命令。</p>
执行用户	<p>在ECS实例中执行命令的用户名称。</p> <p>使用最小权限执行命令是权限管理的最佳实践，建议您以普通用户身份执行云助手命令。更多信息，请参见设置普通用户执行云助手命令。</p> <p>默认情况下，在Linux实例中以root用户执行命令，在Windows实例中以System用户执行命令。</p>

- ii. 在选择实例和选择托管实例区域，选中一台或多台目标实例。
如果实例过多，您可以在搜索框内输入实例ID、实例名称或标签等，并过滤云助手客户端的状态。

说明 托管实例是云助手托管的非阿里云服务器，更多信息，请参见[混合云托管服务器](#)。

6. 单击执行。

CLI示例

- 1. (可选) 检查实例状态，若实例的状态不是运行中 (`Running`)，调用StartInstance接口启动目标实例。

```
aliyun ecs StartInstance --InstanceId 'i-bp1f4f6o8lv0wqof****'
```

说明 半角单引号 (") 内为参数的示例取值，您需要根据实际情况修改。

更多信息，请参见[StartInstance](#)。

- 2. (可选) 调用DescribeCloudAssistantStatus接口查询目标实例是否安装了云助手客户端。

```
aliyun ecs DescribeCloudAssistantStatus --RegionId 'cn-hangzhou' \
--InstanceId.1 'i-bp1f4f6o8lv0wqof****'
```

返回 `CloudAssistantStatus=true` 结果时，表示实例已安装云助手客户端。否则，请调用InstallCloudAssistant接口为实例安装客户端。更多信息，请参见[DescribeCloudAssistantStatus](#)和[InstallCloudAssistant](#)。

- 3. 调用InvokeCommand接口为一台或多台实例执行已创建的云助手命令。

```
aliyun ecs InvokeCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
--InstanceId.1 'i-bp1f4f6o8lv0wqof****' \
--InstanceId.2 'i-bp137qu6142s3mhm****' \
--CommandId 'c-hz018qp243j****' \
--Timed 'false'
```

名称	示例	描述
RegionId	cn-hangzhou	地域ID。
InstanceId.1	i-bp1f4f6o8lv0wqof****	执行命令的第一个实例ID。
InstanceId.2	i-bp137qu6142s3mhm****	执行命令的第二个实例ID。
CommandId	c-hz018qp243j****	命令ID。
Timed	false	命令是否为周期执行。 如果需要设置周期执行，Timed设置为true，且Frequency参数指定执行周期。目前支持三种定时执行方式：固定时间间隔执行（基于Rate表达式）、仅在指定时间执行一次、基于时钟定时执行（基于Cron表达式）。例如您指定了Cron表达式：0*/20***?，表示每20分钟执行一次命令。更多信息，请参见 Cron表达式 。

更多信息，请参见[InvokeCommand](#)。

相关文档

- [查看执行结果及修复常见问题](#)

- [DescribeAccountAttributes](#)
- [InvokeCommand](#)

4.4.4. 上传本地文件到ECS实例

您可以将本地的文件（例如配置文件、脚本等），通过云助手上传到ECS实例。

前提条件

- ECS实例的状态必须为运行中（Running）。
- ECS实例已安装云助手客户端。如何安装，请参见[安装云助手客户端](#)。
- 调用API执行发送文件时最多可以选择50台ECS实例。
- 发送的文件在Base64编码后大小不能超过32 KB。

背景信息

云助手只支持上传不超过32 KB的文件，如果您需要上传大于32 KB文件或者下载ECS实例中文件，建议您通过[FileZilla](#)工具并使用SFTP协议（22端口）进行上传或下载文件。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击[运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在页面右上角单击[发送文件](#)。
5. 在[命令信息](#)区域，设置文件信息。

名称	描述
目标系统	选择ECS实例的操作系统类型。可选类型如下： <ul style="list-style-type: none"> ◦ Linux系统 ◦ Windows系统
文件上传	选择文件的上传方式。可选类型如下： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 上传文件：单击上传区域，手动选择文件；或者直接拖动文件到上传区域。 ◦ 粘贴文档内容：直接在文本框中粘贴文本内容。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明</p> <p>发送文件在Base64编码后大小不能超过32 KB。</p> </div>
文件名称	设置文件名称。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明</p> <p>如果关闭是否覆盖开关，文件名称不能和ECS目标路径下已有文件相同。</p> </div>

名称	描述
目标路径	设置文件保存路径。默认情况下，目标路径如下： <ul style="list-style-type: none"> Linux: <code>/root</code>。 Windows: <code>C:/Users/Administrator/Documents</code>。
文件描述	设置文件的描述信息。
用户	设置文件所属用户。 仅Linux系统需要设置此参数。
用户组	设置文件所属用户组。 仅Linux系统需要设置此参数。
权限	设置文件权限。 默认值为 <code>0644</code> ，表示文件所有者有读取、写入的权限；同组用户具有读取的权限；公共用户具有读取的权限。 仅Linux系统需要设置此参数。
是否覆盖	设置是否覆盖同路径下的同名文件。
超时时间	设置发送文件执行的超时时间。超时后，云助手将强制终止发送文件的任务进程。 取值范围：10~86400，单位为秒，默认值为60秒。

6. 在选择实例和选择托管实例区域，选中一个或多个目标实例。

 **说明**

托管实例是云助手托管的非阿里云服务器，更多信息，请参见[混合云托管服务器](#)。

7. 单击**执行**。

8. 在弹出的页面中，查看本次发送文件任务的执行结果。

查看文件发送结果

1. 在左侧导航栏，单击**运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）**。
2. 单击**文件发送结果**页签。
3. 在任务列表中查看发送文件任务的执行状态、执行ID、目标路径等信息。

同时，您也可以**在任务列表的操作列中执行以下操作：**

- 单击**查看**，查看任务在各个ECS实例的执行结果。

- 单击导出，导出任务的执行结果信息。
- 单击再次发送，再次执行本任务。

相关文档

- [SendFile](#)
- [DescribeSendFileResults](#)

4.4.5. 查看执行结果及修复常见问题

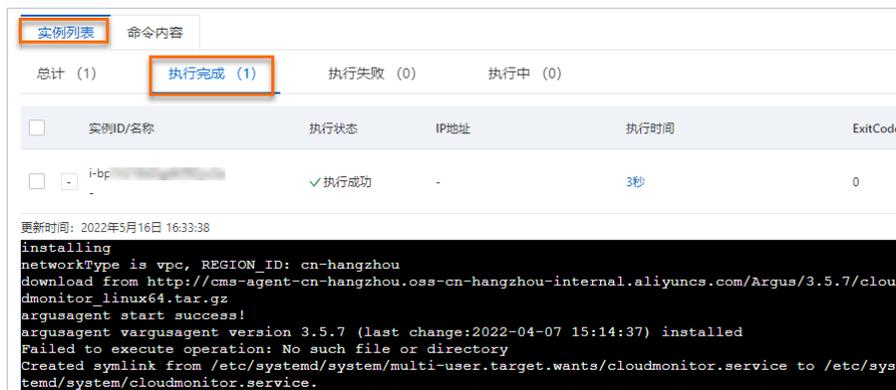
在ECS管理控制台执行云助手命令与您登录实例后运行命令一样，只有满足所需条件后，命令才会运行成功。建议您在执行命令后查看命令执行结果与状态，确保目标操作已完成。如果执行失败，可以根据常见错误信息定位并修复问题。

背景信息

当出现ECS实例缺乏相关依赖、网络异常、命令语义错误、脚本调试失败或者实例状态异常等情况时，命令会呈现不同的执行状态与执行结果。您可以通过控制台或API查看执行结果中的错误信息，诊断并修复问题。

控制台查看执行结果

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击命令执行结果页签，查看命令执行结果。
 - 如果命令执行成功，在执行结果中查看输出信息。
 - a. 找到执行状态为执行成功的命令执行结果。
 - b. 在操作栏中，单击查看。
 - c. 在实例列表页面的执行完成页签，查看命令执行结果。



- 如果命令执行失败，在执行结果中查看错误信息，并根据错误信息诊断和修复问题。
 - a. 找到执行状态为执行失败的命令执行结果。
 - b. 在操作栏中，单击查看。

- c. 在实例列表页面的执行失败页签，查看执行失败的错误信息。
常见错误信息及修复建议，请参见[执行失败常见错误及修复建议](#)。



- o 查看定时执行任务的输出信息。
 - a. 找到执行状态为等待执行的命令执行结果。
 - b. 在操作栏中，单击查看。
 - c. 在实例列表页面，查看命令执行结果。

以下示例为每隔15分钟执行一次的命令执行结果。



CLI查看执行结果

如果您通过CLI或OpenAPI使用云助手，可以调用DescribeInvocations或DescribeInvocationResults接口查询云助手命令执行结果。如果执行失败，您可以根据返回值中的ErrorCode和ErrorInfo字段了解错误信息。

以下示例介绍如何在CLI中调用DescribeInvocations或DescribeInvocationResults接口。

- 调用DescribeInvocations接口查看命令执行状态。

```
aliyun ecs DescribeInvocations --RegionId TheRegionId --InvokeId your-invoke-id
```

- 调用DescribeInvocationResults查看指定实例的命令的实际执行结果。

```
aliyun ecs DescribeInvocationResults --RegionId TheRegionId --InstanceId i-bp1g6zv0ce8og*****p --InvokeId your-invoke-id
```

执行失败常见错误及修复建议

错误码	错误信息	修复建议
InstanceNotRunning	创建任务时，该实例不在运行中。	请确认实例是否正常运行。
InstanceRestarted	实例在任务执行期间被重启。	请不要在执行任务时重启实例。

错误码	错误信息	修复建议
ClientNotRunning	云助手客户端未运行。	<p>因为云助手客户端已停止或未安装，请按照以下步骤启动或安装云助手客户端。</p> <ol style="list-style-type: none"> 检查云助手客户端对应进程是否正常运行。 <ul style="list-style-type: none"> Linux：执行以下命令。 <pre>ps -ef grep aliyun-service</pre> Windows：在任务管理器中查看是否存在aliyun_assist_service进程。 如果进程不存在，则启动云助手客户端。 <ul style="list-style-type: none"> Linux：执行以下命令。 <pre>#Linux系统支持systemctl systemctl start aliyun.service #Linux系统不支持systemctl /etc/init.d/aliyun-service start</pre> Windows：通过服务管理器启动AliyunService服务。 <p> 说明 如果以上操作还未能启动云助手客户端，请重新安装云助手。具体操作，请参见安装云助手客户端。</p>
ClientNetworkBlocked	实例网络环境异常。	<ol style="list-style-type: none"> 执行以下命令检查网络连通性，如果返回当前实例的ID，则表示网络正常。 <pre>curl https://{region-id}.axt.aliyun.com/luban/api/instance/instance-id</pre> 如果没有返回当前实例的ID，请从安全组、防火墙、DNS设置和路由表等方面排查网络问题。您需要在内网出方向放行TCP 443、TCP 80、UDP 53端口，确保云助手能够内网访问以下地址： <ul style="list-style-type: none"> https://{region-id}.axt.aliyun.com:443/ http://100.100.100.200:80/ http://aliyun-client-assist-{region-id}.oss-{region-id}-internal.aliyuncs.com <p> 说明 其中{region-id}表示实例所在的地域，例如杭州为cn-hangzhou。</p>

错误码	错误信息	修复建议
ClientNotResponse	云助手客户端未响应。	<p>请结合云助手客户端的日志进行排查。</p> <ol style="list-style-type: none"> 打开云助手客户端的日志文件，日志文件默认路径如下所示。 <ul style="list-style-type: none"> Linux: <code>/usr/local/share/aliyun-assist/<云助手版本号>/log/aliyun_assist_main.log</code> Windows: <code>C:\ProgramData\aliyun\assist\<云助手版本号>\log\aliyun_assist_main.log</code> 查询日志中是否存在对应的命令执行ID。 <ul style="list-style-type: none"> 如果存在此ID，检查上下文中是否有异常信息，例如云助手命令是否执行完毕及是否上报成功。 如果不存在此ID，则重新执行云助手命令。如果重新执行还是失败，则建议重启云助手客户端。 <ul style="list-style-type: none"> Linux系统：执行以下命令。 <pre>#Linux系统支持systemctl systemctl restart aliyun.service #Linux系统不支持systemctl /etc/init.d/aliyun-service restart</pre> Windows：通过服务管理器启动AliyunService服务。
ClientNeedUpgrade	云助手客户端需要升级。	请启用云助手客户端的自动升级功能，或者手动升级云助手客户端。具体操作，请参见 升级或禁止升级云助手客户端 。
ClientNotOnline	云助手客户端未连接到服务器。	请重新启动云助手客户端，具体操作，请参见 停止或启动云助手客户端 。如果重新启动后云助手客户端仍然无法连接到服务器，请 提交工单 排查。
DeliveryTimeout	云助手服务端到客户端下发任务失败。	云助手命令尚未下发到实例中，建议重新执行，如果执行多次还是失败，请 提交工单 排查。
ExecutionTimeout	命令执行超时。	<p>请根据需要延长命令执行超时时间。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果在控制台创建并执行命令，超时时间默认为60秒，请设置为适当的值。 如果调用RunCommand执行命令，Timeout默认取值60秒，请设置为适当的值。 如果调用CreateCommand创建命令并调用InvokeCommand执行命令，在创建命令时Timeout默认取值60秒，请在创建命令时设置为适当的值，或者在创建命令后调用ModifyCommand修改为适当的值。
ExecutionException	命令执行发生异常。	请查看ErrorInfo字段提示的详细错误信息。如果无法通过错误信息定位问题，请 提交工单 排查。
ExitCodeNonzero	命令执行结束，但命令进程的退出码非0。	请检查命令脚本内容以及命令的输出信息。

相关文档

- [DescribeInvocationResults](#)
- [DescribeInvocations](#)

4.4.6. 查看和执行云助手公共命令

公共命令是由阿里云提供给所有用户使用的云助手命令，适用于软件的安装或卸载、实例状态诊断、密钥轮转等场景。本文为您介绍如何查看和执行云助手公共命令。

背景信息

公共命令是阿里云创建的云助手命令，对所有阿里云用户可见。通常包含一些比较复杂的服务器配置、健康或安全检测、应用安装、文件处理、系统补丁安装、更改系统配置、服务或应用管理的脚本，以及云助手插件（包含脚本或可执行程序）。

相比较普通命令，公共命令的内容、发布以及升级会由阿里云统一负责维护。公共命令发布后，您可以直接查看命令的详细内容，并可以在ECS实例上执行命令及查看执行进度和结果，例如，一键升级Linux实例中的云助手客户端、一键安装Java、一键诊断Linux实例是否需要磁盘扩容操作等等。使用公共命令，可以快速地完成某些复杂配置，很大程度提升您的操作和运维效率。

本文以公共命令 `ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh` 为例，该公共命令用来诊断Linux实例是否需要磁盘扩容操作。

操作方式

方式	说明
ECS管理控制台方式	通过阿里云控制台使用云助手公共命令。
OpenAPI方式	通过调用API DescribeCommands查看公共命令，调用API InvokeCommand执行公共命令。
CLI方式	通过阿里云CLI调用API DescribeCommands查看公共命令、调用API InvokeCommand执行公共命令。

ECS管理控制台方式

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在ECS云助手页面，单击公共命令页签。
5. 找到待执行的目标云助手公共命令，在右侧对应操作列下，单击执行。

 **说明** 公共命令首页仅展示最新版本的公共命令，若需要查看或执行历史版本公共命令，请找到对应的公共命令并单击命令ID进入命令详情页操作。

6. 在执行命令面板中，配置相关参数并单击执行。

主要配置参数如下所示：

 **说明** 执行公共命令所需配置参数的更多信息，请参见[控制台操作](#)。

区域	参数名称	描述
	命令内容	单击查看命令内容确认命令内容。

区域	参数名称	描述
命令信息	执行计划	选择公共命令的执行计划，选择项如下所示： <ul style="list-style-type: none"> 立即执行 系统下一次启动后 系统每次启动后 定时执行 关于执行计划的更多信息，请参见 执行计划详细信息 。
	执行用户	在ECS实例中执行命令的用户名称，例如root。 默认情况下，在Linux实例中以root用户执行命令，在Windows实例中以System用户执行命令。
	命令参数	如果页面出现命令参数项，请您在对应文本框中输入自定义参数值，具体以实际面板显示为准。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 若公共命令提供方提供了参数描述、默认值或可选值，请按照提示填写。若参数为必填项，您需要输入具体参数值才可以执行。 </div>
选择实例	-	选择一台或多台需要执行命令的实例，该实例需处于运行中状态且已安装云助手的客户端。
选择托管实例	-	选择要执行命令的托管实例，托管实例需处于连接状态且已安装云助手的客户端。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 托管实例是云助手托管的非阿里云服务器，更多信息，请参见混合云托管服务器。 </div>

- 在命令执行结果页签下，找到已执行成功的公共命令，单击对应操作列下的查看。在执行详情页面，实例的执行状态为**执行成功**时，可查看公共命令的执行输出结果。



? **说明** 如果公共命令执行失败，请查看错误信息并根据诊断信息修复问题，更多信息，请参见[执行失败常见错误及修复建议](#)。

OpenAPI方式

1. 通过OpenAPI查看公共命令。

您可以通过调用API `DescribeCommands`接口查看公共命令，还可以直接使用公共命令名称进行查询。

本方式以查看杭州地域的公共命令 `ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh` 为例，示例代码如下所示：

```
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.google.gson.Gson;
import java.util.*;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.*;
public class DescribeCommands {
    public static void main(String[] args) {
        DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("cn-hangzhou", "<accessKeyId>", "<accessSecret>");
        IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
        DescribeCommandsRequest request = new DescribeCommandsRequest();
        request.setRegionId("cn-hangzhou");
        request.setName("ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh");
        try {
            DescribeCommandsResponse response = client.getAcsResponse(request);
            System.out.println(new Gson().toJson(response));
        } catch (ServerException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ClientException e) {
            System.out.println("ErrCode:" + e.getErrCode());
            System.out.println("ErrMsg:" + e.getErrMsg());
            System.out.println("RequestId:" + e.getRequestId());
        }
    }
}
```

以查看公共命令 `ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh` 的执行结果为例，返回的部分示例如下所示：

```

{
  "TotalCount": 1,
  "PageSize": 10,
  "RequestId": "2C23A5BA-66CF-5B70-BB1C-524AD75D****",
  "PageNumber": 1,
  "Commands": {
    "Command": [
      {
        "Description": "诊断Linux实例是否需要进行磁盘扩容操作",
        "Category": "阿里云-云服务器-管控诊断系统\t",
        "ParameterNames": {
          "ParameterName": []
        },
        "ParameterDefinitions": {
          "ParameterDefinition": []
        },
        "Timeout": 60,
        "Provider": "AlibabaCloud.ECS.Diagnosis",
        "Name": "ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh",
        "WorkingDir": "",
        "CommandContent": "IyEvYmluL2Jhc2gKIyBQcm92aWRlZCBieSBbbGliYWJhIENsb3VkeIEVUyBEaWFnbm9z
dGljIFNlcnZpY2UKIyBSZXRlcm46IHRYdWU6IFlvdSBuZWVkaHRvIGV4ZWw1dGUgc29tZSBjb21tYW5kIHRvIHJlc2l6ZSB
5b3VyIGRpc2ssIHBSZWZzSByZWZlciBodHRwczovL2h1bHhAuYWxpeXVuLmNvbS9kb2N1bWVudF9kZXRhaWwvMTEzZmRpb
h0bWwuCiMgZmFsc2U6IE5vdGluZyB5b3UgYmVlZCB0byBkby4KIyBwZXJzaW9uOiAxLjAKCnJlYWxEaXNrU2l6ZT1gZmRpc
2sgLWx1IHwgZ3JlcAnRGlzayAvZGV2JyB8IGF3ayAne3ByaW50ICQzfScgfCBhd2sgJ3t4Kz0kMX1FTkR7cHJpbnQgeH0n
YAoKZWZmZWw0aXZlRGlza1NpemU9YGRmIC1oIHwgYXdrICd7TkY9Mn0xJyB8IGdyZXAgJy9kZXVvJyB8IGF3ayAne3ByaW5
0ICQyfScgfCBncmVwIC1vICdbWzpkawdpdDpdXVvrJyB8IGF3ayAne3grPSQxfUVORHtwcm1udCB4fSdgcGpzdwJzdHJhY3
Rpb249YGVjaG8gIiRyZWZsRGlza1NpemUgLSAKZWZmZWw0aXZlRGlza1NpemUiIHwgYmNgCgpzdWJzdHJhY3Rpb25QZlJjZ
W50PWB1Y2hvICJzY2FsZT00OyAkc3Vic3RyYWN0aw9uIC8gJHJlYWxEaXNrU2l6ZSIgfCBiY2AKCm1lIFsgYGVjaG8gIiRz
dWJzdHJhY3Rpb25QZlJjZW50PjAuMiIgfCBiY2AgLWVxIDEGXQp0aGVuCGl1Y2hvICJ0cnVlIgp1bHNlCg11Y2hvICJmYWx
zZSIKZmk=",
        "Type": "RunShellScript",
        "Version": 1,
        "InvokeTimes": 265,
        "CreationTime": "2022-04-22T02:34Z",
        "Latest": true,
        "EnableParameter": false,
        "CommandId": "c-hz02hthgomejtvk"
      }
    ]
  }
}

```

2. 通过OpenAPI执行公共命令。

根据上述步骤1返回的 `CommandId` 参数值，您可以通过调用API `InvokeCommand`执行云助手公共命令，还可以直接使用命令名称执行公共命令，公共命令的命令名称在不同地域是相同的。

本方式以执行杭州地域的公共命令 `ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh` 为例，介绍执行云助手公共命令的方法。示例代码如下所示：

```

import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.google.gson.Gson;
import java.util.*;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.*;
public class InvokeCommand {
    public static void main(String[] args) {
        DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("cn-hangzhou", "<accessKeyId>", "<accessSecret>");
        IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
        InvokeCommandRequest request = new InvokeCommandRequest();
        request.setCommandId("ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh"); //输入公共命名的名称
        。
        request.setRegionId("cn-hangzhou"); //地域ID以cn-hangzhou为例。
        List<String> instanceIdList = new ArrayList<String>();
        instanceIdList.add("i-bplczdx85x4yivyq****");
        request.setInstanceIds(instanceIdList);
        try {
            InvokeCommandResponse response = client.getAcsResponse(request);
            System.out.println(new Gson().toJson(response));
        } catch (ServerException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ClientException e) {
            System.out.println("ErrCode:" + e.getErrCode());
            System.out.println("ErrMsg:" + e.getErrMsg());
            System.out.println("RequestId:" + e.getRequestId());
        }
    }
}

```

调用成功后，会获取一个返回参数 `InvokeId`，即公共命令的执行ID，返回示例如下所示：

```

{
  "RequestId": "D0630B5E5-CF9D-5B9F-9AE8-8C3566D1****",
  "InvokeId": "t-hz02kwqc9pg****"
}

```

您可以在公共命令执行详情页的输出结果中，查看Linux实例是否需要进行磁盘扩容操作的详细说明。

CLI方式

1. 通过CLI查看公共命令。

您可以通过 `DescribeCommands` 接口查看公共命令。

当 `Provider` 参数为 `AlibabaCloud` 时，表示查询由阿里云提供的所有公共命令。本方式以查询杭州地域的公共命令 `ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh` 为例，该公共命令用来诊断Linux实例是否需要进行磁盘扩容操作。示例如下所示：

```

aliyun ecs DescribeCommands --region cn-hangzhou --RegionId cn-hangzhou --CommandId ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh

```

2. 可选检查ECS实例的状态。

- 如果ECS实例的状态是运行中状态，跳过此步骤。
- 如果ECS实例的状态不是运行中状态，调用 `StartInstances` 接口启动目标ECS实例。

启动实例ID为 `i-bp1f4f6o8lv0wqof****` 的实例信息，示例如下所示：

```
aliyun ecs StartInstance --InstanceId 'i-bp1f4f6o8lv0wqof****'
```

3. 查询目标ECS实例是否安装了云助手客户端。

调用 `DescribeCloudAssistantStatus` 接口查询实例是否安装了云助手客户端，更多信息，请参见 [DescribeCloudAssistantStatus](#)。

查询实例ID为 `i-bp1f4f6o8lv0wqof****` 的实例是否安装云助手，示例如下所示：

```
aliyun ecs DescribeCloudAssistantStatus --RegionId 'cn-hangzhou' \
--InstanceId.1 'i-bp1f4f6o8lv0wqof****'
```

- 如果返回参数 `CloudAssistantStatus` 为 `true` 时，表示目标实例已安装云助手客户端。
- 如果返回参数 `CloudAssistantStatus` 为 `false` 时，表示目标实例未安装云助手客户端。请您调用 `InstallCloudAssistant` 接口为实例安装客户端。更多信息，请参见 [InstallCloudAssistant](#)。

4. 通过CLI执行公共命令。

调用 `InvokeCommand` 接口为一台或多台ECS实例执行云助手公共命令。更多信息，请参见 [InvokeCommand](#)。

以公共命令 `ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh` 为例，该公共命令用来诊断Linux实例是否需要进行磁盘扩容操作。示例如下所示：

```
aliyun ecs InvokeCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
--InstanceId.1 'i-bp1f4f6o8lv0wqof****' \
--InstanceId.2 'i-bp137qu6142s3mhm****' \
--CommandId 'ACS-ECS-DiskResize-Diagnostic-for-linux.sh' \
--Timed 'false'
```

调用成功后，会获取一个返回参数 `InvokeId`（例如 `t-7d2a745b412b4601b2d47f6a768d****`），即公共命令的执行ID。您可以调用 `DescribeInvocations` 或 `DescribeInvocationResults` 接口查询云助手命令执行结果。更多信息，请参见 [DescribeInvocations](#) 或 [DescribeInvocationResults](#)。

您可以在公共命令执行详情页的输出结果中，查看Linux实例是否需要进行磁盘扩容操作的详细说明。

相关文档

- [DescribeCommands](#)
- [InvokeCommand](#)
- [StartInstance](#)
- [DescribeCloudAssistantStatus](#)
- [InstallCloudAssistant](#)
- [DescribeInvocations](#)
- [DescribeInvocationResults](#)
- [查看执行结果及修复常见问题](#)

4.4.7. 修改命令

创建了云助手命令后，建议您合理管理自己的命令资源。本文介绍如何修改命令名称和描述。

操作步骤

1. 登录 [ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择 [运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。

4. 在命令列表页签移动鼠标至需要修改的命令名称处，然后单击出现的图标，在弹出的对话框中，设置以下参数。
 - 名称：填写新的命令名称。
 - 描述：填写新的命令描述。
5. 单击确定。

4.4.8. 克隆命令

克隆命令相当于为一份云助手命令新增版本。您可以完全保留被克隆的命令的所有信息，也可以修改命令的名称、描述、类型、内容、执行路径或者超时时间。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在命令列表页签找到需要克隆的云助手命令，在右侧操作列表中，单击克隆。
5. 在克隆命令对话框中，完成以下配置。

名称	描述
命令名称	设置命令名称。

名称	描述
执行计划	<p>选择命令执行计划。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 立即执行：单击执行或执行并保存后，系统立即执行命令。 ◦ 系统下一次启动后：单击执行或执行并保存后，实例下次启动时执行命令。 ◦ 系统每次启动后：单击执行或执行并保存后，实例每次启动时执行命令。 ◦ 定时执行：单击执行或执行并保存后，系统在设置的时间间隔或者时间点执行命令。定时执行包括以下几种方式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 固定时间间隔执行：基于Rate表达式，按照设置的时间间隔执行命令。时间间隔支持按秒、分钟、小时和天来选择，适用于在固定时间间隔执行任务的场景。 <div data-bbox="699 629 1385 987" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 固定时间间隔执行有以下限制条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 设置的时间间隔不大于7天、不小于60秒，且需大于周期任务的超时时间。 ■ 执行间隔只基于固定频率，与任务实际执行需要的时间无关。例如设置每5分钟执行一次命令，任务需要2分钟执行完成，则在任务完成3分钟后继续执行下一轮。 ■ 创建任务时不会立即执行。例如设置每5分钟执行一次命令，创建任务时不会立即执行一次命令，而是在任务创建完成后的5分钟后开始执行。 </div> ■ 仅在指定时间执行一次：按照设置的时区和执行时间点执行一次命令。 例如设置执行时间为2022-05-17 17:30:50，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年05月17日17点30分50秒执行一次命令。 ■ 基于时钟定时执行：基于Cron表达式，按照设置的定时任务执行命令。重复频率可精确到秒、分钟、小时、日期、月份、星期、年份，在指定的时区下，根据Cron表达式推算周期任务执行时间并执行。配置灵活，适用于较复杂的定时任务执行场景。关于Cron表达式的更多信息，请参见Cron表达式。 <div data-bbox="699 1317 1385 1429" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 说明 设置的最小时间间隔需大于或等于周期任务的超时时间，且不小于10秒。</p> </div> <p>例如设置重复频率为0 0 12 ? * WED 2022，时区为(GMT+8:00) Asia/Shanghai，即表示系统会在中国/上海时间，2022年每个星期三中午12:00执行命令。</p>
命令类型	<p>选择命令类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Linux：选择Shell、Python或者Perl。 ◦ Windows：选择Bat或者Power Shell。
命令内容	<p>编辑或者粘贴您的命令。</p> <p>有关Shell命令的示例，请参见查看实例系统配置。</p>
命令描述	<p>设置命令的描述信息。建议设置命令用途等信息，方便后续管理维护。</p>

名称	描述
执行路径	自定义命令的执行路径。默认路径如下： <ul style="list-style-type: none">Linux：默认在root用户的/home目录。Windows：默认在C:\Windows\system32目录。
超时时间	设置命令在实例中的 超时时间 ，当执行命令的任务超时后，云助手将强制终止任务进程。 单位为秒，默认为60秒，最小为10秒。如果您设置的 超时时间 小于10秒，为确保命令执行成功，会被系统设置为10秒。

6. 确认修改后，单击克隆。

4.4.9. 停止命令

本文介绍如何通过ECS管理控制台停止运行一条云助手命令。

前提条件

目标命令的执行状态必须为**进行中**（`Running`）或**等待执行**（`Waiting for execution`）。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）**。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击**命令执行结果**页签，找到需要停止的命令，在操作列中单击**停止执行**。
5. 在**停止执行**对话框中，选择ECS实例，并单击**停止**。

相关文档

- [StopInvocation](#)

4.4.10. 删除命令

在一个阿里云地域下，您可以保有的云助手命令有配额限制。建议您定期清理命令，保证充足的命令使用额度。

背景信息

您也可以通过**立即执行命令**功能，在不占用创建命令配额的情况下，快速创建和执行命令。更多信息，请参见[立即执行命令](#)。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）**。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 找到需要删除的云助手命令，选择删除方式。
 - 删除一条命令：在右侧**操作**列表中，单击**删除**。
 - 删除多条命令：选中目标实例，单击底部的**删除命令**。
5. 在**删除命令**对话框中，单击**确定**。

相关文档

- [DeleteCommand](#)

4.4.11. 使用云助手插件

云助手不仅能远程执行命令和上传文件，还提供了插件机制。通过云助手插件，您使用简单的命令就能够完成复杂的配置操作，提升运维管理效率。

背景信息

云助手插件	描述
运行方式	<ul style="list-style-type: none"> • 通过SSH登录到ECS实例，并在ECS实例上直接执行命令（仅支持Linux）。 如何登录ECS实例，请参见连接方式概述ECS远程连接操作指南。 • 通过ECS控制台中的云助手控制台。
使用方法	<ul style="list-style-type: none"> • 查询插件：<code>acs-plugin-manager --list</code> • 运行插件：<code>acs-plugin-manager --exec --plugin <plugin name></code>
使用示例	<ul style="list-style-type: none"> • 配置kdump • 自动配置弹性网卡 • 配置IPv6 • 配置网卡多队列 • Intel超线程HT管理 • 管理安全补丁

配置kdump

kdump是Linux内核的一个功能，可在发生内核错误时创建核心转储。通过 `ecs_dump_config` 插件，开启、关闭或查询dump功能。

- 开启dump

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs_dump_config --params --enable
```

- 关闭dump

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs_dump_config --params --disable
```

- 查询dump状态

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs_dump_config --params --status
```

自动配置弹性网卡

一般情况下添加弹性网卡后，您需要手动设置所添加网卡的网络配置。通过 `multi-nic-util` 插件自动配置网卡的相关网络配置。

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=multi-nic-util
```

配置IPv6

通过 `ecs-util-ipv6` 插件为已分配IPv6地址的ECS实例一键配置IPv6地址，或者为没有分配IPv6地址的ECS实例一键清理IPv6配置。`ecs-util-ipv6` 插件支持开启、禁用、手动配置、自动配置（默认）IPv6。`ecs-util-ipv6` 插件集成`ecs-util-ipv6`工具，此工具的相关信息请参见[自动配置IPv6地址](#)。

- 开启IPv6

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs-utils-ipv6 --params --enable
```

- 关闭IPv6

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs-utils-ipv6 --params --disable
```

- 自动配置IPv6

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs-utils-ipv6
```

- 手动配置IPv6

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs-utils-ipv6 --params --static,<dev>,<ip6s>,<prefix_len>,<gw6>
```

示例如下所示。

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs-utils-ipv6 --params --static,eth0,fe80::216:3eff:****:****,64,2408:400a:108:8300:ffff:ffff:****:****
```

配置网卡多队列

多队列指实例规格支持的最大网卡队列数，单个ECS实例vCPU处理网络中断存在性能瓶颈时，通过网卡多队列功能可以将实例中的网络中断分散给不同的CPU处理。通过执行 `ethtool -l ehtname` 命令查看网卡当前队列数及支持的队列数。

通过 `ecs_tools_multiqueue` 插件可以将所有网卡的队列数设置为支持的最大值。

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs_tools_multiqueue
```

Intel超线程HT管理

在裸金属实例规格中，部分业务场景下需要关闭Intel的超线程，您可以通过 `ecs_disable_intel_hyper-threading` 插件来实现。

插件实现原理是在`grub`文件中增加内核参数 `nr_cpus=实例规格vCPU/2`。参数`nr_cpus`会限定内核支持的最大CPU数，从而实现关闭HT的效果。

增加内核参数后，需重启实例才能生效。插件执行后，输出信息中会有提示您需重启实例的相关信息。

 **说明** 此插件不支持在非裸金属实例规格上关闭HT。在非裸金属规格实例上执行此插件后，会提示该实例非裸金属实例规格并退出。

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=ecs_disable_intel_hyper-threading
```

管理安全补丁

ECS实例上的安全漏洞需要及时处理并修复，否则将带来严重的安全隐患。通过补丁管理插件 `patch_manager`，您可以扫描和安装ECS实例内部缺失的安全补丁。

- 扫描安全补丁

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=patch_manager --params --operation,scan
```

- 安装安全补丁，系统根据需要自动重启ECS实例

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=patch_manager --params --operation,install,--reboot,ifneed
```

- 只安装安全补丁，不重启ECS实例

```
acs-plugin-manager --exec --plugin=patch_manager --params --operation,install,--reboot,no
```

4.4.12. 运维任务执行记录投递服务关联角色

您可以使用云助手的运维任务执行记录投递功能，将运维任务执行记录投递到您指定的对象存储OSS或日志服务SLS中，进行持久化存储。而AliyunServiceRoleForECSArchiving是云助手为了完成该功能，需要获取其他云服务的访问权限而提供的RAM服务关联角色。

背景信息

服务关联角色是与某个云服务关联的角色，拥有完成对应操作所必须的权限，例如运维任务执行记录投递服务关联角色AliyunServiceRoleForECSArchiving拥有投递云助手运维任务执行记录所需的访问[日志服务SLS](#)、[对象存储OSS](#)资源的权限。更多关于服务关联角色的信息，请参见[服务关联角色](#)。

创建AliyunServiceRoleForECSArchiving

在您使用运维任务执行记录投递功能时，系统会检查当前账号是否存在AliyunServiceRoleForECSArchiving，如果不存在则自动创建。该服务关联角色已添加权限策略AliyunServiceRolePolicyForECSArchiving，云助手通过扮演该服务关联角色即可拥有其权限。

服务关联角色的权限由对应的云服务定义，不支持自行为服务关联角色添加、修改或删除权限。您可以在RAM控制台查看角色的权限策略以及权限详情，具体操作，请参见[查看RAM角色基本信息](#)和[查看权限策略基本信息](#)。

AliyunServiceRoleForECSArchiving的策略内容如下所示：

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "oss:PutObject",
        "oss:GetBucketInfo",
        "log:GetProject",
        "log:GetLogStore",
        "log:CreateLogStore",
        "log:PostLogStoreLogs",
        "log:GetIndex",
        "log:CreateIndex"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": "ram:DeleteServiceLinkedRole",
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": "archiving.ecs.aliyuncs.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

删除AliyunServiceRoleForECSArchiving

如果您的账号已经创建了AliyunServiceRoleForECSArchiving，当不再需要使用时，可以手动删除AliyunServiceRoleForECSArchiving。

1. 登录RAM控制台。
2. 在左侧导航栏，选择身份管理 > 角色。
3. 在搜索框中，输入AliyunServiceRoleForECSArchiving。
自动搜索到名称为AliyunServiceRoleForECSArchiving的RAM角色。
4. 在操作列中，单击删除。
5. 单击确定。

为避免误删AliyunServiceRoleForECSArchiving导致无法正常使用运维任务执行记录投递功能，如果已经在任一地域下开启运维任务执行记录投递功能，会删除失败并报错。您可以在报错信息中查看已经开启该功能的地域，在关闭该功能后再尝试删除，如下图所示。



更多关于删除服务关联角色的信息，请参见[删除服务关联角色](#)。

常见问题

为什么我的RAM用户无法自动创建AliyunServiceRoleForECSArchiving?

如果您需要使用RAM用户登录操作，必须先使用阿里云账号为RAM用户授予指定的权限，然后才能自动创建AliyunServiceRoleForECSArchiving。具体操作，请参见[为RAM用户授权](#)。权限策略内容如下：

说明 请将<account ID>替换为您阿里云账号的UID。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "ram:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "acs:ram:*:<account ID>:role/*",
      "Effect": "Allow",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": [
            "archiving.ecs.aliyuncs.com"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

4.5. DevOps自动化运维实践

4.5.1. Java程序免登录管理ECS实例

云助手命令可以在多台ECS实例中批量执行Shell、Bat或者PowerShell脚本。本文介绍如何通过Java SDK检测云助手客户端状态、运行云助手命令和查询云助手命令执行结果。

前提条件

- 目标ECS实例已安装云助手客户端。具体操作，请参见[安装云助手客户端](#)。
- ECS实例状态必须为运行中（`Running`）。关于如何使用Java SDK查询实例的状态，请参见[查询ECS实例](#)。
- 已更新Java开发环境中的SDK依赖aliyun-java-sdk-ecs至4.18.3或以上版本。更多详情，请前往[Maven项目](#)获取最新版本。
- 根据ECS实例的配置，以及您需要执行的操作，准备好云助手使用的命令（Shell、Bat或者PowerShell命令）。

背景信息

云助手客户端只有在运行中状态时，才支持远程执行命令，因此在使用前建议检测云助手客户端的运行状态。

操作步骤

1. 获取阿里云账号AccessKey，以及查询地域ID。
具体步骤，请参见[地域和可用区](#)和[获取AccessKey](#)。
2. 新建一个RunCommandBestPractice类，为一台或多台的ECS实例执行云助手命令。

RunCommandBestPractice类主要实现以下功能：

- i. 检查云助手客户端的运行状态。

云助手客户端只有在运行中状态时，才支持远程执行命令。此步骤先检查云助手客户端状态是否为运行中，并根据检查结果判断下一步操作：

- 如果不是运行中，则等待并重试。
- 如果是运行中，则执行下一步。

- ii. 执行云助手命令。

示例代码如下所示：

```
import com.aliyuncs.AcsResponse;
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.RpcAcsRequest;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.DescribeCloudAssistantStatusRequest;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.DescribeCloudAssistantStatusResponse;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.RunCommandRequest;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.RunCommandResponse;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.google.gson.Gson;
import java.util.Arrays;
import java.util.List;
public class RunCommandBestPractice {
    private static final int MAX_RETRIES = 2;
    private static final long MAX_WAIT_INTERVAL = 20000L;
    private static final long TIME_OUT = 60L;
    public static void main(String[] args) throws InterruptedException {
        //一台或多台ECS实例组成的ID列表。
        List<String> instanceIds = Arrays.asList("<yourInstanceId01>", "<yourInstanceId02>");
        if (!checkCloudAssistantStatus(instanceIds)) {
            //超时后，云助手状态仍未处于运行中。
            //处理异常或继续调用RunCommand。
        }
        RunCommandResponse runCommandResponse = runCommand(instanceIds);
        System.out.println(new Gson().toJson(runCommandResponse));
        //调用DescribeInvocations查询云助手命令执行结果。
    }
}
/**
```

```

    * 检查云助手客户端状态。
    * 如果状态为false，等待一段时间并重试。
    * @param instanceIds
    * @return
    * @throws InterruptedException
    */
    private static boolean checkCloudAssistantStatus(List<String> instanceIds) throws Interrupte
edException {
        int retryTimes = 0;
        boolean retry = false;
        do {
            long waitTime = Math.min(getWaitInternal(retryTimes), MAX_WAIT_INTERVAL);
            Thread.sleep(waitTime);
            DescribeCloudAssistantStatusResponse describeCloudAssistantStatusResponse = describ
eCloudAssistantStatus(instanceIds);
            if (describeCloudAssistantStatusResponse == null) {
                //处理API异常，例如实例不存在或停机等。
                retry = false;
            } else {
                for (DescribeCloudAssistantStatusResponse.InstanceCloudAssistantStatus instance
CloudAssistantStatus :
                    describeCloudAssistantStatusResponse.getInstanceCloudAssistantStatusSet
()) {
                        if ("false".equals(instanceCloudAssistantStatus.getCloudAssistantStatus()))
                    {
                            retry = true;
                            break;
                        }
                    }
                } while (retry && (retryTimes++ < MAX_RETRIES));
            return retryTimes <= MAX_RETRIES;
        }
    /**
    * 调用DescribeCloudAssistantStatus查询实例是否安装了云助手客户端。
    * @param instanceIds
    * @return
    */
    private static DescribeCloudAssistantStatusResponse describeCloudAssistantStatus(List<Strin
g> instanceIds) {
        DescribeCloudAssistantStatusRequest describeCloudAssistantStatusRequest = new DescribeC
loudAssistantStatusRequest();
        describeCloudAssistantStatusRequest.setInstanceIds(instanceIds);
        return sendRequest(describeCloudAssistantStatusRequest);
    }
    /**
    * 调用RunCommand运行云助手命令
    * @param instanceIds
    * @return
    */
    private static RunCommandResponse runCommand(List<String> instanceIds) {
        RunCommandRequest runCommandRequest = new RunCommandRequest();
        //编辑云助手使用的命令内容。
        runCommandRequest.setCommandContent("<yourScript>");
        runCommandRequest.setInstanceIds(instanceIds);
        runCommandRequest.setType("RunShellScript");
        runCommandRequest.setTimeout(TIME_OUT);
        return sendRequest(runCommandRequest);
    }

```

```
    }  
    /**  
     * 使用指数退避算法获取重试的间隔时间  
     * @param retryTime  
     * @return  
     */  
    private static long getWaitInternal(int retryTime) {  
        return (long)(Math.pow(2, retryTime) * 1000L);  
    }  
    private static <T extends AcsResponse> T sendRequest(RpcAcsRequest<T> request) {  
        // 初始化profile对象，并设置地域ID（例如cn-hangzhou）和AccessKey。  
        DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("<yourRegionId>", "<yourAccessKeyId>  
", "<yourAccessKeySecret>");  
        IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);  
        try {  
            T response = client.getAcsResponse(request);  
            return response;  
        } catch (ServerException e) {  
            //处理5XX错误  
            e.printStackTrace();  
        } catch (ClientException e) {  
            //处理4XX错误  
            System.out.println("ErrCode:" + e.getErrCode());  
            System.out.println("ErrMsg:" + e.getErrMsg());  
            System.out.println("RequestId:" + e.getRequestId());  
        }  
        return null;  
    }  
}
```

② 说明 如果云助手客户端状态一直为未运行，建议您从以下几方面进行排查：

- 检查是否安装了云助手客户端。2017年12月01日之后使用公共镜像创建的ECS实例，默认预装云助手客户端。如果您的实例未安装云助手客户端，请先手动安装。具体操作，请参见[安装云助手客户端](#)。
- 检查网络配置。请您确保在实例中，能够正常的进行域名解析和网络请求，并且能够访问云助手服务地址（ <https://{regionId}.axt.aliyun.com> ，其中{regionId}改为您的实例所在地域）。

返回结果如下所示，并记录InvokeId。

```
{  
    "RequestId": "473469C7-AA6F-4DC5-B3DB-A3DC0DE3C83E",  
    "InvokeId": "t-hz0b22o6*****",  
    "CommandId": "c-b224dc5072f3460fbb10fc2912*****"  
}
```

3. 新建一个DescribeInvocationsSample类，查询命令运行是否成功。

```
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.DescribeInvocationsRequest;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.DescribeInvocationsResponse;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.google.gson.Gson;

public class DescribeInvocationsSample {
    public static void main(String[] args) {
        DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("<yourRegionId>", "<yourAccessKeyId>", "<yourAccessKeySecret>");
        IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
        DescribeInvocationsRequest request = new DescribeInvocationsRequest();
        // 填写云助手命令的执行ID。
        request.setInvokeId("t-hz0b22o6*****");
        try {
            DescribeInvocationsResponse response = client.getAcsResponse(request);
            System.out.println(new Gson().toJson(response));
        } catch (ServerException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ClientException e) {
            System.out.println("ErrCode:" + e.getErrCode());
            System.out.println("ErrMsg:" + e.getErrMsg());
            System.out.println("RequestId:" + e.getRequestId());
        }
    }
}
```

执行结果

返回结果如下所示，通过InvokeInstances，您可以查看命令的运行状态和结果。更多信息，请参见[DescribeInvocations](#)。

```
{
  "requestId": "42837BE9-1230-4E66-A21C-EC11C24221A3",
  "totalCount": 1,
  "pageNumber": 1,
  "pageSize": 10,
  "invocations": [{
    "invokeId": "t-hz0b22o6*****",
    "creationTime": "2021-01-07T10:11:03Z",
    "commandId": "c-hz0179jxlag****",
    "commandType": "RunShellScript",
    "commandName": "cmd-2021-01-07",
    "commandContent": "*****",
    "frequency": "",
    "timed": false,
    "invokeStatus": "PartialFailed",
    "invocationStatus": "PartialFailed",
    "parameters": "{}",
    "username": "",
    "invokeInstances": [{
      "instanceId": "i-bp1lentzst4xwyb*****",
      "repeats": 1,
      "instanceInvokeStatus": "Finished",
      "invocationStatus": "Success",
      "output": "*****",
      "exitCode": 0,
      "dropped": 0,
      "errorCode": "",
      "errorInfo": "",
      "creationTime": "2021-01-07T10:11:03Z",
      "startTime": "2021-01-07T10:11:04Z",
      "stopTime": "",
      "finishTime": "2021-01-07T10:11:05Z",
      "updateTime": "2021-01-07T10:11:05Z"
    }, {
      "instanceId": "i-bp1lida94x2133l*****",
      "repeats": 1,
      "instanceInvokeStatus": "Failed",
      "invocationStatus": "Timeout",
      "output": "*****",
      "dropped": 49259,
      "errorCode": "ExecutionTimeout",
      "errorInfo": "the command execution has been timeout.",
      "creationTime": "2021-01-07T10:11:03Z",
      "startTime": "2021-01-07T10:11:04Z",
      "stopTime": "",
      "finishTime": "2021-01-07T10:12:04Z",
      "updateTime": "2021-01-07T10:12:04Z"
    }
  ]
}]
}
```

相关文档

- [RunCommand](#)
- [DescribeInstances](#)
- [DescribeInvocations](#)

4.5.2. Python程序免登录管理ECS实例

云助手命令可以在多台ECS实例中批量执行Shell、Bat或者PowerShell脚本。相对于通过SSH或者RDP远程登录ECS实例进行运维操作，您可以使用云助手免登录直接为ECS实例进行运维操作。本文介绍在Python开发环境中使用云助手运维管理ECS实例。

前提条件

- 目标ECS实例已安装云助手客户端。具体步骤，请参见[云助手客户端](#)。
- 已更新Python开发环境的SDK依赖aliyun-python-sdk-ecs至2.1.2或以上版本。更多详情，请前往[GitHub Repo Alibaba Cloud](#)获取最新版本。

操作步骤

1. 根据ECS实例的配置，以及您需要执行的操作，编写Shell、Bat或者PowerShell命令。
更多命令示例，请参见[查看实例系统配置](#)和[修改实例配置与安装应用](#)。
2. 查询满足条件的ECS实例。
ECS实例状态必须为运行中（`Running`）。查询实例的Python SDK示例请参见[查询ECS实例](#)。
3. 获取账号的AccessKey，以及查询地域ID。
具体步骤，请参见[地域和可用区](#)和[获取AccessKey](#)。
4. 为一台或多台ECS实例执行云助手命令。

示例代码如下：

```
# coding=utf-8
# If the Python sdk is not installed, run 'sudo pip install aliyun-python-sdk-ecs'.
# Make sure you're using the latest sdk version.
# Run 'sudo pip install --upgrade aliyun-python-sdk-ecs' to upgrade.
from aliyunsdkcore.client import AcsClient
from aliyunsdkcore.acs_exception.exceptions import ClientException
from aliyunsdkcore.acs_exception.exceptions import ServerException
from aliyunsdkecs.request.v20140526.RunCommandRequest import RunCommandRequest
from aliyunsdkecs.request.v20140526.DescribeInvocationResultsRequest import DescribeInvocationResultsRequest
import json
import sys
import base64
import time
import logging
# Configure the log output formatter
logging.basicConfig(level=logging.INFO,
                    format="%(asctime)s %(name)s [%(levelname)s]: %(message)s",
                    datefmt='%m-%d %H:%M')
logger = logging.getLogger()
access_key = '<yourAccessKey ID>' # 设置您的AccessKey ID
access_key_secret = '<yourAccessKey Secret>' # 设置您的AccessKey Secret
region_id = '<yourRegionId>' # 实例所属地域ID
client = AcsClient(access_key, access_key_secret, region_id)
def base64_decode(content, code='utf-8'):
    if sys.version_info.major == 2:
        return base64.b64decode(content)
    else:
        return base64.b64decode(content).decode(code)
def get_invoke_result(invoke_id):
    request = DescribeInvocationResultsRequest()
    request.set_accept_format('json')
```

```

request.set_InvokeId(invoke_id)
response = client.do_action_with_exception(request)
response_detail = json.loads(response) ["Invocation"] ["InvocationResults"] ["InvocationResult
"] [0]
status = response_detail.get("InvocationStatus","")
output = base64_decode(response_detail.get("Output",""))
return status,output
def run_command(cmdtype,cmdcontent,instance_id,timeout=60):
    """
    cmdtype: 命令类型: RunBatScript;RunPowerShellScript;RunShellScript
    cmdcontent: 命令内容
    instance_id: 实例ID
    """
    try:
        request = RunCommandRequest()
        request.set_accept_format('json')
        request.set_Type(cmdtype)
        request.set_CommandContent(cmdcontent)
        request.set_InstanceIds([instance_id])
        # 执行命令的超时时间, 单位s, 默认是60s, 请根据执行的实际命令来设置
        request.set_Timeout(timeout)
        response = client.do_action_with_exception(request)
        invoke_id = json.loads(response).get("InvokeId")
        return invoke_id
    except Exception as e:
        logger.error("run command failed")
def wait_invoke_finished_get_out(invoke_id,wait_count,wait_interval):
    for i in range(wait_count):
        status,output = get_invoke_result(invoke_id)
        if status not in ["Running","Pending","Stopping"]:
            return status,output
        time.sleep(wait_interval)
    logger.error("after wait %d times, still can not wait invoke-id %s finished")
    return "", ""
def run_task():
    # 设置云助手命令的命令类型
    cmdtype = "RunShellScript"
    # 设置云助手命令的命令内容
    cmdcontent = """
#!/bin/bash
yum check-update
"""
    # 设置超时时间
    timeout = 60
    # 设置您的实例ID
    ins_id = "i-wz9bsqk9pa0d2oge****"
    # 执行命令
    invoke_id = run_command(cmdtype,cmdcontent,ins_id,timeout)
    logger.info("run command,invoke-id:%s" % invoke_id)
    # 等待命令执行完成, 循环查询10次, 每次间隔5秒, 查询次数和间隔请根据实际情况配置
    status,output = wait_invoke_finished_get_out(invoke_id,10,5)
    if status:
        logger.info("invoke-id execute finished,status: %s,output:%s" %(status,output))
if __name__ == '__main__':
    run_task()

```

相关文档

相关文档

- [CreateCommand](#)
- [InvokeCommand](#)
- [DescribeInvocationResults](#)
- [DescribeCommands](#)

4.5.3. 修改实例登录密码

若您创建ECS实例时未设置密码或忘记密码，可通过云助手修改ECS实例的密码。相对于控制台重置实例登录密码，通过云助手修改实例密码后，无需重启实例即可生效。

操作步骤

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击要执行命令的实例ID，进入实例详情页面。
5. 单击远程命令/文件页签，然后单击发送命令。
6. 配置以下参数修改实例登录密码。

名称	描述
命令类型	选择命令类型。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Linux：已默认选择Shell。 ◦ Windows：选择Bat或者PowerShell。
保存命令	选择是否保存命令。 保存命令后，您后续可以通过云助手查看、修改和再次执行命令。
命令内容	根据您的操作系统类型，运行以下命令修改实例登录密码。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Linux： <pre>echo "root:<yourPassword>" chpasswd</pre> ◦ Windows： <pre>net user "Administrator" "<yourPassword>"</pre> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 命令中的<yourPassword>请替换为您修改后的密码。 ◦ 密码长度8~30字符，须同时包含大写字母、小写字母、数字、特殊字符中的任意三种。其中，Windows实例不能以斜线号(/)为密码首字符。 </div>

- 单击执行。

执行结果

在命令输出区域，如果显示执行成功，表示已经修改完成。此时，您可以使用新密码检查是否能够成功登录ECS实例。关于如何登录ECS实例，请参见[ECS远程连接操作指南](#)。

4.5.4. 查看实例系统配置

通过云助手，您无需逐一登录ECS实例进行运维操作，只需编写可以查询系统配置的云助手命令，并根据系统返回信息做出应对机制，例如是否继续下载或者更新软件。本文以适用于Linux系统的Shell命令为例，介绍如何查看实例的系统配置。

请确保您已了解如何使用云助手。具体步骤，请参见 [使用云助手](#) 相关文档。

- [创建命令](#)
- [执行命令](#)
- [立即执行命令](#)
- [查看执行结果及修复常见问题](#)

示例概述

本文中的命令是否能在目标ECS实例中运行，由实例的操作系统以及系统配置决定，建议您适当调整命令内容。您还可以在命令中使用自定义参数（{{key}}），提高命令的适用性。

- [查看系统基础配置](#)
- [查看系统进程或文件信息](#)
- [查看Java项目信息](#)

查看系统基础配置

- 适用场景：通过云助手服务，代替手动逐台查询ECS实例系统配置的方式，批量查询您选中的所有实例。
- 命令示例：以下命令可以查询ECS实例的部分配置。

```
# 显示激活的网卡信息
ifconfig
# 显示所有的网卡信息
ifconfig -a
# 显示简要的网卡信息
ifconfig -s
# 查看内存信息
free -g
# 查看内存信息
cat /proc/meminfo
# 查看操作系统信息，例如内核版本
uname -a
# 查看硬盘使用情况
df -h
# 查看所有硬件信息
dmidecode | more
```

- 结果示例：假设您执行了if config命令，ECS控制台查询效果如下。



查看系统进程或文件信息

- 适用场景：通过云助手服务，查看实例内部运行的服务进程、文件的具体信息等。
- 命令示例：使用以下命令可以查询文件以及进程的大概信息。

```
# 查看所有进程的信息
ps -ef
# 查看某个进程的信息，{{processName}}代表自定义参数的键，您在执行命令时需要设置对应的值
ps -ef | grep {{processName}}
# 查看路径文件的详细信息
ls -la {{fileName}}
# 查找文件路径
find {{path}} | grep {{fileName}}
```

- 结果示例：假设您执行了 `ls -la /root/HelloWorld.class` 命令，ECS控制台查询效果如下。



查看Java项目信息

- 适用场景：通过云助手服务，分析ECS实例内部某一个进程的详细信息，例如，查看进程的内存信息或者查看进程使用频率等。
- 命令示例：使用以下命令可以查看Java项目中的进程、内存等信息。

```
# 实时监控应用程序的资源 and 性能，例如，监控内存大小 (Heap size) 和垃圾回收状况
jstat
jstat -compiler pid: 显示VM实时编译的数量等信息
jstat -class pid: 显示加载类文件 (class) 的数量，所占空间等信息
jstat -gcnew pid: new对象的信息
jstat -gcnewcapacity pid: new对象的信息及其占用量
jps
# 从core文件或进程中获得内存的具体匹配情况，包括JVM堆的Heap size, Perm size等
jmap
jmap -histo pid
```

- 结果示例：ECS控制台查询效果如下。



相关文档

- [RunCommand](#)

- [CreateCommand](#)
- [InvokeCommand](#)
- [DescribeInvocations](#)

4.5.5. 修改实例配置与安装应用

通过云助手，您可以提前编写需要执行的配置修改或者安装应用的命令，并在多台ECS实例中批量执行，无需逐一登录ECS实例，节省您的时间成本。本文以适用于Linux系统的Shell命令为例，介绍如何修改实例配置。

请确保您已了解如何使用云助手。具体步骤，请参见 [使用云助手](#) 相关文档。

- [创建命令](#)
- [执行命令](#)
- [立即执行命令](#)
- [查看执行结果及修复常见问题](#)

示例概述

本文中的命令是否能在目标ECS实例中运行，由实例的操作系统以及系统配置决定，建议您适当调整命令内容。您还可以在命令中使用自定义参数（`{{key}}`），提高命令的适用性。

- [修改实例内部配置](#)
- [安装应用程序](#)
- [升级应用程序](#)

修改实例内部配置

- 适用场景：通过云助手服务，变更ECS实例内部的配置操作。
- 命令示例：使用以下命令可以在ECS实例中增加、删除、修改用户信息。

```
# 增加用户及设置密码，{{password}}代表自定义参数的键，您在执行命令时需要设置对应的值
useradd -m -p {{password}} {{newUser}}
# 修改密码
passwd {{password}}
# 删除用户
userdel {{newUser}}
# 修改用户名
usermod -l {{newUser}} -d /home/{{newUser}} -m {{previousUser}}
```

- 结果示例：假设您执行了 `useradd -m -p test** student` 命令，效果如下。

```
[root@EcsHost ~]# su - student -c pwd
/home/student
```

安装应用程序

- 适用场景：通过云助手服务，免去逐一登录ECS实例进行安装，减少重复安装部署的操作。
- 命令示例：使用以下命令可以安装Python3环境，适用于CentOS等使用yum的系统。

```

yum install zlib zlib-devel readline-devel sqlite-devel bzip2-devel openssl-devel gdbm-devel libd
bi-devel ncurses-libs kernel-devel libxslt-devel libffi-devel python-devel zlib-devel openldap-de
vel sshpass gcc git -y
wget -c https://www.python.org/ftp/python/3.6.6/Python-3.6.6.tgz
tar -xvzf Python-3.6.6.tgz
cd Python-3.6.6
./configure --prefix=/usr/local/python3
make all
make install
make clean
make distclean
ln -s /usr/local/python3/bin/python3 /usr/bin/python3
ln -s /usr/local/python3/bin/pip3 /usr/bin/pip3

```

- 结果示例：成功安装Python 3后，运行python3返回如下示例。如果没有安装Python 3，会报错 `command not found`。

```

[root@EcsHost ~]# python3
Python 3.6.6 (default, Jan 10 20***, 14:09:05)
[GCC 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-39)] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>

```

升级应用程序

- 适用场景：通过云助手服务，升级ECS实例内部的应用程序。
- 命令示例：使用以下命令可以升级Python版本，从3.6.0升级成3.7.0版本。

```

wget https://www.python.org/ftp/python/3.7.0/Python-3.7.0.tgz && rm -rf /usr/bin/python3
tar -xvzf Python-3.7.0.tgz
cd Python-3.7.0
./configure && make && make install
ln -s /usr/local/bin/python3.7 /usr/bin/python3
ln -s /usr/local/bin/python3.7-config /usr/bin/python-config
python3 -V

```

- 结果示例：应用程序成功升级。

```

[root@EcsHost ~]# python3 -V
Python 3.7.0

```

相关文档

- [RunCommand](#)
- [CreateCommand](#)
- [InvokeCommand](#)
- [DescribeInvocations](#)

4.5.6. 基于RAM实现权限控制

RAM用户相当于虚拟账号，您可以授予RAM用户不同的RAM策略，从而提升或降低RAM用户的权限级别，实现更安全可控的访问，并有效降低阿里云账号AccessKey密钥被泄露的风险。本文介绍了授权步骤，并给出了云助手相关的RAM策略示例。

背景信息

RAM策略分为您自行创建的自定义策略和阿里云提供的系统策略。具体到云助手，除系统策略外，您可以从地域、

ECS实例、云助手命令、托管实例激活码等维度设计自定义策略，并授权给RAM用户使用，从而灵活控制RAM用户使用云助手的权限。

操作步骤

1. 使用阿里云账号创建一个RAM用户。
具体步骤，请参见[创建RAM用户](#)。
2. 使用阿里云账号创建一个自定义策略。
具体步骤，请参见[创建自定义权限策略](#)。



RAM访问控制 / 权限策略管理 / 新建自定义权限策略

← 新建自定义权限策略

* 策略名称

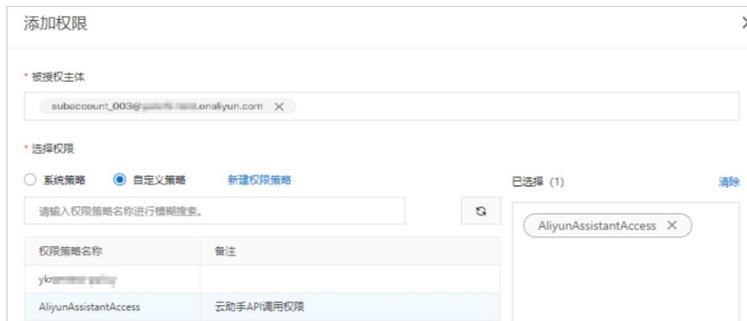
备注

配置模式

云助手相关的自定义策略示例如下：

- 云助手
 - [云助手管理员权限（可读可写）](#)
 - [云助手查看权限（只读）](#)
 - [设置云助手的地域限制](#)
- 云助手客户端
 - [查询云助手客户端安装状态](#)
 - [安装云助手客户端](#)
- 云助手命令
 - [查看云助手命令](#)
 - [删除云助手命令](#)
 - [创建云助手命令](#)
 - [修改云助手命令](#)
 - [执行命令](#)
 - [立即执行命令](#)
 - [查询命令执行结果](#)
 - [停止执行任务](#)
- 发送文件
 - [上传本地文件](#)
 - [查询文件上传结果](#)
- 运维任务执行记录投递
 - [查询和修改运维任务执行记录投递功能的配置](#)
 - [查询运维任务执行记录投递功能的配置](#)
 - [设置运维任务执行记录投递功能的地域限制](#)

- 查询OSS存储空间
 - 查询SLS项目与日志库
 - 托管实例
 - 注销托管实例
 - 查询托管实例
 - 创建托管实例激活码
 - 禁用托管实例激活码
 - 查询托管实例激活码
 - 删除托管实例激活码
3. 使用阿里云账号为已创建的RAM用户授予权限。
具体步骤，请参见[为RAM用户授权](#)。
- 指定您自行创建的自定义策略



- 指定阿里云提供的系统策略
 - AliyunECSAssistantFullAccess: 允许RAM用户管理ECS云助手服务的权限。
 - AliyunECSAssistantReadOnlyAccess: 允许RAM用户只读访问ECS云助手服务的权限。

您可以在RAM控制台查看系统策略的策略内容等基本信息，具体操作，请参见[查看权限策略基本信息](#)。
4. 查看RAM用户信息，确认已被授权登录阿里云管理控制台。
如果未开启控制台访问权限，RAM用户只能调用API使用云助手。具体步骤，请参见[查看RAM用户的权限](#)。



5. 使用RAM用户登录阿里云控制台。
具体步骤，请参见[RAM用户登录阿里云控制台](#)。

子用户登录

RAM用户登录格式：<子用户名称>@<默认域名>，或<子用户名称>@<企业别名>。例如，username@company-alias.onaliyun.com 或 username@company-alias。

下一步

6. 使用RAM用户登录[ECS管理控制台云助手页面](#)，RAM用户开始使用云助手。

云助手管理员权限（可读可写）

授予以下权限后，RAM用户拥有云助手API的全部查询和操作权限。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTag*",
        "ecs:*Command",
        "ecs:DescribeCommand*",
        "ecs:DescribeInvocation*",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:*CloudAssistant*",
        "ecs:SendFile",
        "ecs:DescribeSendFileResults",
        "ecs:*ManagedInstance",
        "ecs:DescribeManagedInstances",
        "ecs:*Activation",
        "ecs:DescribeActivations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/*",
        "acs:ecs:*:*:activation/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ram:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": [
            "archiving.ecs.aliyuncs.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ListServiceSettings",
        "ecs:UpdateServiceSettings"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:servicesettings/cloudassistantdeliverysettings"
      ]
    }
  ]
}
```

云助手查看权限（只读）

授予以下权限后，RAM用户拥有云助手API的全部查询权限。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTag*",
        "ecs:DescribeCommand*",
        "ecs:DescribeInvocation*",
        "ecs:DescribeCloudAssistant*",
        "ecs:DescribeSendFileResults",
        "ecs:DescribeManagedInstances",
        "ecs:DescribeActivations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/*",
        "acs:ecs:*:*:activation/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ListServiceSettings"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:servicesettings/cloudassistantdeliverysettings"
      ]
    }
  ]
}
```

设置云助手的地域限制

通过在权限策略元素的地域字段指定地域值，可以限制RAM用户的地域权限。例如只允许RAM用户在华东1（杭州）地域使用云助手。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTag*",
        "ecs:*Command",
        "ecs:DescribeCommand*",
        "ecs:DescribeInvocation*",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:*CloudAssistant*",
        "ecs:SendFile",
        "ecs:DescribeSendFileResults",
        "ecs:*ManagedInstance",
        "ecs:DescribeManagedInstances",
        "ecs:*Activation",
        "ecs:DescribeActivations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:cn-hangzhou:*:instance/*",
        "acs:ecs:cn-hangzhou:*:command/*",
        "acs:ecs:cn-hangzhou:*:activation/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ram:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": [
            "archiving.ecs.aliyuncs.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ListServiceSettings",
        "ecs:UpdateServiceSettings"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:cn-hangzhou:*:servicesettings/cloudassistantdeliverysettings"
      ]
    }
  ]
}
```

查询云助手客户端安装状态

相关API: [DescribeCloudAssistantStatus](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户查询所有ECS实例的云助手客户端安装状态。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能查看指定的ECS实例的云助手客户端安装状态。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxxx000a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxxx000b"
      ]
    }
  ]
}
```

安装云助手客户端

相关API: [InstallCloudAssistant](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户为任意ECS实例安装云助手客户端。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:InstallCloudAssistant"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能为指定ECS实例安装云助手客户端。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:InstallCloudAssistant"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

查看云助手命令

相关API: [DescribeCommands](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户查看所有云助手命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeCommands"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置资源ID，授予以下权限后，RAM用户只能查看指定的命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeCommands"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx000a",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx000b"
      ]
    }
  ]
}
```

删除云助手命令

相关API: [DeleteCommand](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户删除所有云助手命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DeleteCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置命令ID，授予以下权限后，RAM用户只能删除指定的命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DeleteCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx000a",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx000b"
      ]
    }
  ]
}
```

创建云助手命令

相关API: [CreateCommand](#)

RAM用户至少需要以下权限，才能创建云助手命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:CreateCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ]
    }
  ]
}
```

修改云助手命令

相关API: [ModifyCommand](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户修改任意云助手命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ModifyCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能修改指定的命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ModifyCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx000a",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx000b"
      ]
    }
  ]
}
```

执行命令

相关API: [InvokeCommand](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户在任意实例上执行命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:InvokeCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/*",
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能在指定的ECS实例上执行云助手命令。

```

{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:InvokeCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/*",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b"
      ]
    }
  ]
}

```

- 通过在Resource列表中设置命令ID，授予以下权限后，RAM用户只能在ECS实例上执行指定的命令。

```

{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:InvokeCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00a",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00b",
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}

```

- 通过在Resource列表中设置命令ID和实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能在指定的ECS实例上执行指定的命令。

```

{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:InvokeCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00a",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00b"
      ]
    }
  ]
}

```

立即执行命令

相关API: [RunCommand](#)

说明 如果调用RunCommand时，您指定了参数 `KeepCommand=true`，则需要在Resource列表中添加一行 `"acs::ecs:*:*:command/*"`。

- 授予以下权限后，允许RAM用户在任意实例上立即执行命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs: RunCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能在指定的ECS实例上立即执行云助手命令。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs: RunCommand"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instanceexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instanceexxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

查询命令执行结果

相关API: [DescribeInvocations](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户在任意实例上查询命令执行结果。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs: DescribeInvocations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能在指定的ECS实例上查询命令执行结果。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs: DescribeInvocations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b",
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置命令ID，授予以下权限后，RAM用户只能在ECS实例上查询指定的命令执行结果。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs: DescribeInvocations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00a",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置命令ID和实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能在指定的ECS实例上查询指定的命令执行结果。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs: DescribeInvocations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00a",
        "acs:ecs:*:*:command/c-commandxxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

停止执行任务

相关API: [StopInvocation](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户在任意实例上停止进行中（Running）的云助手命令进程。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:StopInvocation"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能在指定的ECS实例上停止进行中（Running）的云助手命令进程。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:StopInvocation"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

上传本地文件

相关API: [SendFile](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户上传本地文件到任意ECS实例。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:SendFile"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能上传本地文件到指定的ECS实例。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:SendFile"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

查询文件上传结果

相关API: [DescribeSendFileResults](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户查询任意实例的文件上传结果。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeSendFileResults"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能查询指定ECS实例的文件上传结果。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeSendFileResults"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

查询和修改运维任务执行记录投递功能的配置

授予以下权限后，允许RAM用户查询和修改运维任务执行记录投递功能的配置。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ListServiceSettings",
        "ecs:UpdateServiceSettings"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:servicesettings/cloudassistantdeliverysettings"
      ]
    }
  ]
}
```

查询运维任务执行记录投递功能的配置

授予以下权限后，允许RAM用户查询运维任务执行记录投递功能的配置。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ListServiceSettings"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:servicesettings/cloudassistantdeliverysettings"
      ]
    }
  ]
}
```

设置运维任务执行记录投递功能的地域限制

通过在权限策略元素的地域字段指定地域值，可以限制RAM用户的地域级别访问权限。

- 授予以下权限后，只允许RAM用户在华东1（杭州）地域查询和修改运维任务执行记录投递功能的配置。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ListServiceSettings",
        "ecs:UpdateServiceSettings"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:cn-hangzhou:*:servicesettings/cloudassistantdeliverysettings"
      ]
    }
  ]
}
```

- 授予以下权限后，只允许RAM用户在华东1（杭州）地域查询运维任务执行记录投递功能的配置。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:ListServiceSettings"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:cn-hangzhou:*:servicesettings/cloudassistantdeliverysettings"
      ]
    }
  ]
}
```

查询OSS存储空间

使用运维任务执行记录投递功能时，如果需要投递到OSS，则需要授予以下权限允许RAM用户查询OSS存储空间。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "oss:ListBuckets"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

运维任务执行记录投递到OSS后，为了便于进行查询、分析等操作，您还需要了解OSS的权限控制规则。更多信息，请参见[OSS RAM Policy概述](#)和[OSS RAM Policy常见示例](#)。

查询SLS项目与日志库

使用运维任务执行记录投递功能时，如果需要投递到SLS，则需要授予以下权限允许RAM用户查询SLS项目与对应的日志库。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "log:ListProject",
        "log:ListLogStores"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

运维任务执行记录投递到SLS后，为了便于进行查询、分析等操作，您还需要了解SLS的权限控制规则。更多信息，请参见[SLS鉴权规则概览](#)。

注销托管实例

相关API: [DeregisterManagedInstance](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户注销任意托管实例。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DeregisterManagedInstance"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能注销指定托管实例。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DeregisterManagedInstance"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

查询托管实例

相关API: [DescribeManagedInstances](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户查询任意托管实例的信息。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeManagedInstances"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能查询指定托管实例的信息。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeManagedInstances"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00a",
        "acs:ecs:*:*:instance/i-instancexxx00b"
      ]
    }
  ]
}
```

创建托管实例激活码

相关API: [CreateActivation](#)

RAM用户至少需要以下权限，才能创建阿里云托管实例激活码，用于将非阿里云服务器注册为阿里云托管实例。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:CreateActivation"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:activation/*"
      ]
    }
  ]
}
```

禁用托管实例激活码

相关API: [DisableActivation](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户禁用任意阿里云托管实例激活码。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DisableActivation"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:activation/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能禁用指定阿里云托管实例激活码。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DisableActivation"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:activation/*****-*****A",
        "acs:ecs:*:*:activation/*****-*****B"
      ]
    }
  ]
}
```

查询托管实例激活码

相关API: [DescribeActivations](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户查询已创建的托管实例激活码以及激活码的使用情况。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeActivations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:activation/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能查询已创建的指定托管实例激活码以及激活码的使用情况。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeActivations"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:activation/*****-*****A",
        "acs:ecs:*:*:activation/*****-*****B"
      ]
    }
  ]
}
```

删除托管实例激活码

相关API: [DeleteActivation](#)

- 授予以下权限后，允许RAM用户删除任意未被使用的托管实例激活码。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs>DeleteActivation"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:activation/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 通过在Resource列表中设置实例ID，授予以下权限后，RAM用户只能删除指定的未被使用的托管实例激活码。

```

{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DeleteActivation"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:activation/*****-*****A",
        "acs:ecs:*:*:activation/*****-*****B"
      ]
    }
  ]
}

```

4.5.7. 设置普通用户执行云助手命令

使用最小权限执行命令是权限管理的最佳实践，建议您以普通用户身份执行云助手命令。本文介绍如何通过RAM用户的权限控制，实现普通用户（非root或system用户）执行云助手命令。

前提条件

ECS实例中已创建普通用户，本文以普通用户user01、user02为例。

背景信息

执行云助手命令时，如果您未配置指定的权限，默认是以ECS实例内的最大权限来执行的。例如，Linux实例是以root用户来执行命令，Windows实例是以system用户来执行命令。

由于信息安全管理，您可能需要禁止在ECS实例中使用root或system用户。此时，您可以通过RAM用户并设置相关的权限策略，禁止ECS实例中root或者system用户执行云助手命令，并允许实例中特定用户（例如user01、user02）执行云助手命令。

配置Linux实例的普通用户执行云助手命令

如果只需要在Linux实例中执行云助手命令，您可以通过以下步骤限制RAM用户使用root执行云助手命令。

1. 使用阿里云账号登录RAM控制台。
2. 创建一个新的RAM用户。具体操作，请参见创建RAM用户。

RAM用户信息示例如下所示。

名称	示例
登录名称	commandUser
显示名称	commandUser
访问方式	本文中提供阿里云控制台方式和API方式使用云助手，此处选中控制台访问和编程访问。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p> 说明 您可以根据实际使用情况，选择对应的一种访问方式，实现权限最小化管理。</p> </div>
控制台密码	选择自动生成密码。

名称	示例
需要重置密码	选择用户在下次登录时必须重置密码。
MFA多因素认证	选择无需开启。

创建RAM用户后，您需要保留RAM用户的用户名、密码和AccessKey信息。

- 3. 创建云助手相关权限策略。具体操作，请参见[创建自定义权限策略](#)。

← 新建自定义权限策略

* 策略名称
commandUserPolicy

备注
commandUserPolicy

配置模式
 可视化配置
 脚本配置

策略内容
导入已有系统策略

```
1 {  
2   "Statement": [  
3     {  
4       "Effect": "Allow",  
5       "Action": [  
6         "ecs:DescribeInstances",  
7         "ecs:DescribeTagKeys",  
8         "ecs:DescribeTags",  
9         "ecs:CreateCommand",  
10        "ecs:DescribeCommands",  
11        "ecs:InvokeCommand",  
12        "ecs:RunCommand",  
13        "ecs>DeleteCommand",  
14        "ecs:DescribeInvocations",  
15        "ecs:DescribeInvocationResults",
```

确定 返回

创建一个commandUserPolicy权限策略，限制ECS实例中用户执行云助手命令。以下为策略内容的两个示例，您可以根据实际情况修改。

- o 允许部分ECS实例普通用户（user01和user02）执行云助手命令的RAM权限策略：

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTagKeys",
        "ecs:DescribeTags",
        "ecs:CreateCommand",
        "ecs:DescribeCommands",
        "ecs:InvokeCommand",
        "ecs:RunCommand",
        "ecs>DeleteCommand",
        "ecs:DescribeInvocations",
        "ecs:DescribeInvocationResults",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
        "ecs:InstallCloudAssistant"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ecs:CommandRunAs": [
            "user01",
            "user02"
          ]
        }
      }
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

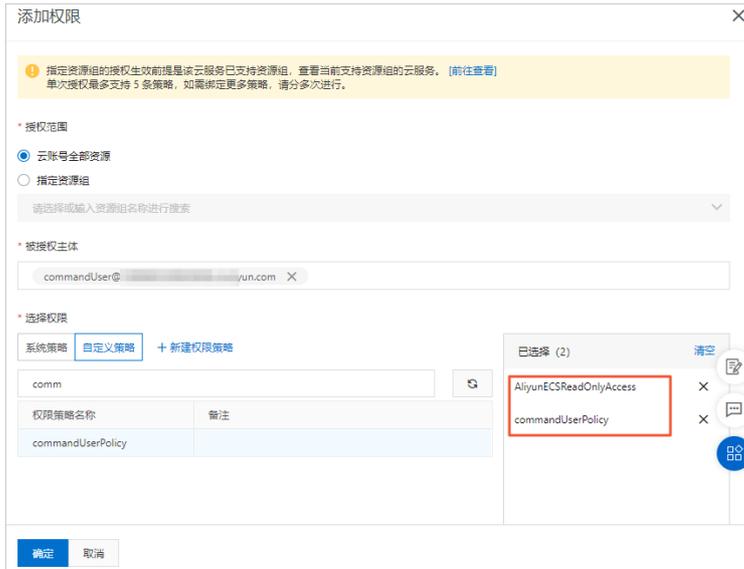
 **说明** 如果您需要允许其他用户，可以修改或增加Condition中的用户名。

- 禁止部分ECS实例的用户（root和system）执行云助手命令的RAM权限策略：

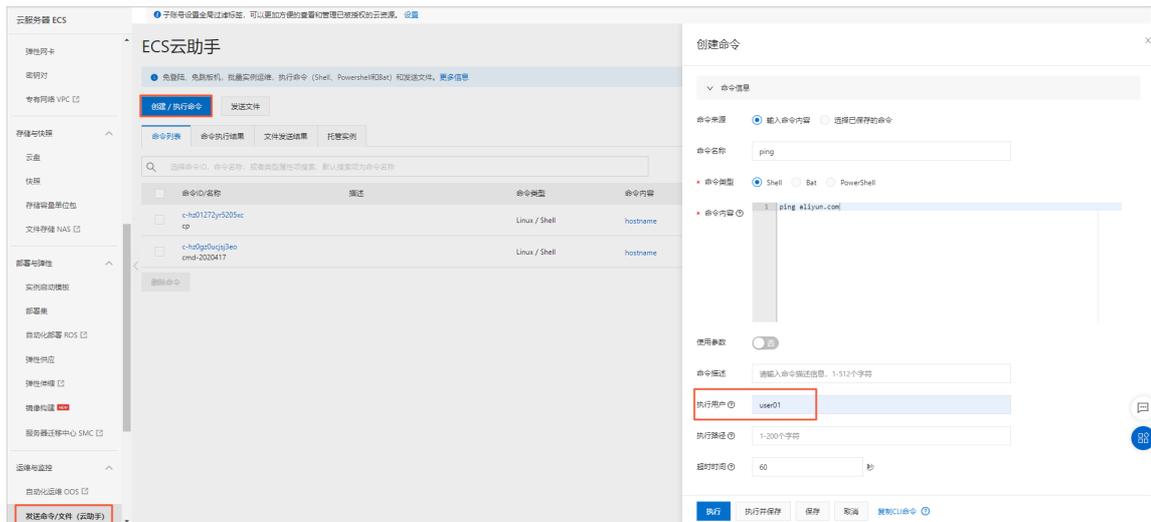
```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTagKeys",
        "ecs:DescribeTags",
        "ecs:CreateCommand",
        "ecs:DescribeCommands",
        "ecs:InvokeCommand",
        "ecs:RunCommand",
        "ecs>DeleteCommand",
        "ecs:DescribeInvocations",
        "ecs:DescribeInvocationResults",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
        "ecs:InstallCloudAssistant"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIgnoreCase": {
          "ecs:CommandRunAs": [
            "system",
            "root"
          ]
        }
      }
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

 **说明** 如果您需要限制其他用户，可以修改或增加Condition中的用户名。

4. 为RAM用户设置ECS只读权限和云助手相关权限。具体操作，请参见[为RAM用户授权](#)。



- 设置ECS只读权限：在系统策略页签中，选择AliyunECSReadOnlyAccess。
 - 设置云助手相关权限：在自定义策略页签中，选择上一步中创建的commandUserPolicy。
5. 使用RAM用户登录 [阿里云控制台](#)。
6. 运行云助手命令验证结果。具体操作，请参见[立即执行命令](#)。
- 控制台验证操作如下所示，需要设置执行用户。



- user01用户能够正常执行云助手命令，root用户执行云助手命令报错。
- CLI验证操作如下所示，user01用户能够正常执行云助手命令，root用户执行云助手命令报错。

```

shell@Alicloud:~$ aliyun ecs RunCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
> --Name 'ping' \
> --Type 'RunShellScript' \
> --CommandContent 'ping aliyun.com' \
> --Timeout '60' \
> --ContentEncoding 'PlainText' \
> --InstanceId.1 'i-bp10s90x[redacted]' \
> --Username 'user01'
{
  "CommandId": "c-hz01a1[redacted]c",
  "InvokeId": "t-hz01a18[redacted]",
  "RequestId": "B352A46C-3CFE-4E72-9F03-BFC0C0D3C590"
}
shell@Alicloud:~$ aliyun ecs RunCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
> --Name 'ping' \
> --Type 'RunShellScript' \
> --CommandContent 'ping aliyun.com' \
> --Timeout '60' \
> --ContentEncoding 'PlainText' \
> --InstanceId.1 'i-bp10s90x[redacted]' \
> --Username 'root'
ERROR: SDK.ServerError
ErrorCode: Forbidden.RAM
Recommend: https://error-center.aliyun.com/status/search?Keyword=Forbidden.RAM&source=PopGw
RequestId: 9FE8BCB7-AAFD-4401-B28D-8276411703CD
Message: User not authorized to operate on the specified resource, or this API doesn't support RAM.
shell@Alicloud:~$

```

配置Windows实例的普通用户执行云助手命令

如果需要在Windows实例执行云助手命令，您需要同时提供用户名和密码。为了数据安全，您需要在运维编排服务OOS中托管您的Windows登录密码，并使用密钥管理服务KMS加密。更多信息，请参见[什么是运维编排服务](#)和[什么是密钥管理服务](#)。

您可以通过以下步骤限制RAM用户使用root用户和system用户执行云助手命令。

1. 使用阿里云账号登录[RAM控制台](#)。
2. 创建一个新的RAM用户。具体操作，请参见[创建RAM用户](#)。

RAM用户信息示例如下所示。

名称	示例
登录名称	commandUser
显示名称	commandUser
访问方式	<p>本文中提供阿里云控制台方式和API方式使用云助手，此处选中控制台访问和编程访问。</p> <p> 说明 您可以根据实际使用情况，选择对应的一种访问方式，实现权限最小化管理。</p>
控制台密码	选择自动生成密码。
需要重置密码	选择用户在下次登录时必须重置密码。
MFA多因素认证	选择无需开启。

创建RAM用户后，您需要保留RAM用户的用户名、密码和AccessKey信息。

3. 创建云助手、KMS相关权限策略。具体操作，请参见[创建自定义权限策略](#)。
 - o 云助手相关权限：

创建一个commandUserPolicy权限策略，限制ECS实例中用户执行云助手命令。以下为策略内容的两个示例，您可以根据实际情况修改。

- 允许部分ECS实例普通用户（user01和user02）执行云助手命令的RAM权限策略：

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTagKeys",
        "ecs:DescribeTags",
        "ecs:CreateCommand",
        "ecs:DescribeCommands",
        "ecs:InvokeCommand",
        "ecs:RunCommand",
        "ecs>DeleteCommand",
        "ecs:DescribeInvocations",
        "ecs:DescribeInvocationResults",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
        "ecs:InstallCloudAssistant"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ecs:CommandRunAs": [
            "user01",
            "user02"
          ]
        }
      }
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

② 说明 如果您需要允许其他用户，可以修改或增加Condition中的用户名。

- 禁止部分ECS实例的用户（root和system）执行云助手命令的RAM权限策略：

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTagKeys",
        "ecs:DescribeTags",
        "ecs:CreateCommand",
        "ecs:DescribeCommands",
        "ecs:InvokeCommand",
        "ecs:RunCommand",
        "ecs>DeleteCommand",
        "ecs:DescribeInvocations",
        "ecs:DescribeInvocationResults",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
        "ecs:InstallCloudAssistant"
      ],
      "Resource": [
        "acs:ecs:*:*:instance/*",
        "acs:ecs:*:*:command/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIgnoreCase": {
          "ecs:CommandRunAs": [
            "system",
            "root"
          ]
        }
      }
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

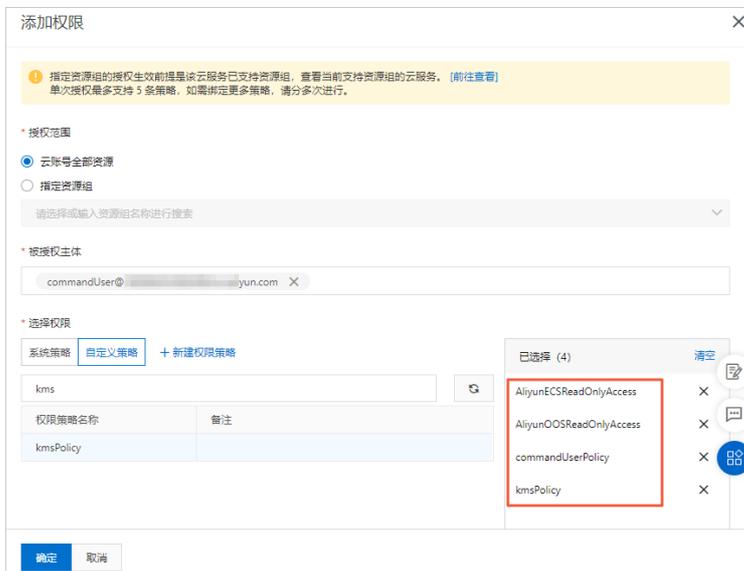
② 说明 如果您需要限制其他用户，可以修改或增加Condition中的用户名。

- KMS相关权限：

创建一个kmsPolicy权限策略，策略内容示例如下所示，更多信息，请参见[常见的授权策略示例](#)。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:List*", "kms:Describe*",
        "kms:Encrypt", "kms:Decrypt", "kms:GenerateDataKey"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

4. 为RAM用户设置ECS、OOS、云助手和KMS等相关权限。具体操作，请参见为RAM用户授权。



- 设置ECS只读权限：在系统策略页签中，选择AliyunECSReadOnlyAccess。
- 设置OOS只读权限：在系统策略页签中，选择AliyunOOSReadOnlyAccess。
- 设置云助手相关权限：在自定义策略页签中，选择上一步中创建的commandUserPolicy。
- 设置KMS相关权限：在自定义策略页签中，选择上一步中创建的kmsPolicy。

5. 为Windows实例设置RAM角色。

- i. 创建RAM角色相关权限。具体操作，请参见[创建自定义权限策略](#)。

策略内容如下所示：

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "kms:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "oos:GetSecretParameter"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

- ii. 创建RAM角色。具体操作，请参见[创建可信实体为阿里云服务的RAM角色](#)。

相关配置示例如下所示。

名称	示例
当前可信实体类型	选择阿里云服务。
角色类型	选择普通服务角色。
角色名称	AxtSecretRamRole
选择受信服务	下拉栏中选择云服务器。

- iii. 为RAM角色授权。具体操作，请参见[为RAM角色授权](#)。

- iv. 为ECS实例设置RAM角色。具体操作，请参见[授予实例RAM角色](#)。

6. 通过OOS创建加密参数，用于托管Windows登录密码。具体操作，请参见[创建加密参数](#)。

 **说明** OOS加密参数所在地域必须和ECS实例所在地域一致，否则ECS实例无法使用此托管密码。

以下为设置user01用户密码托管的示例值：

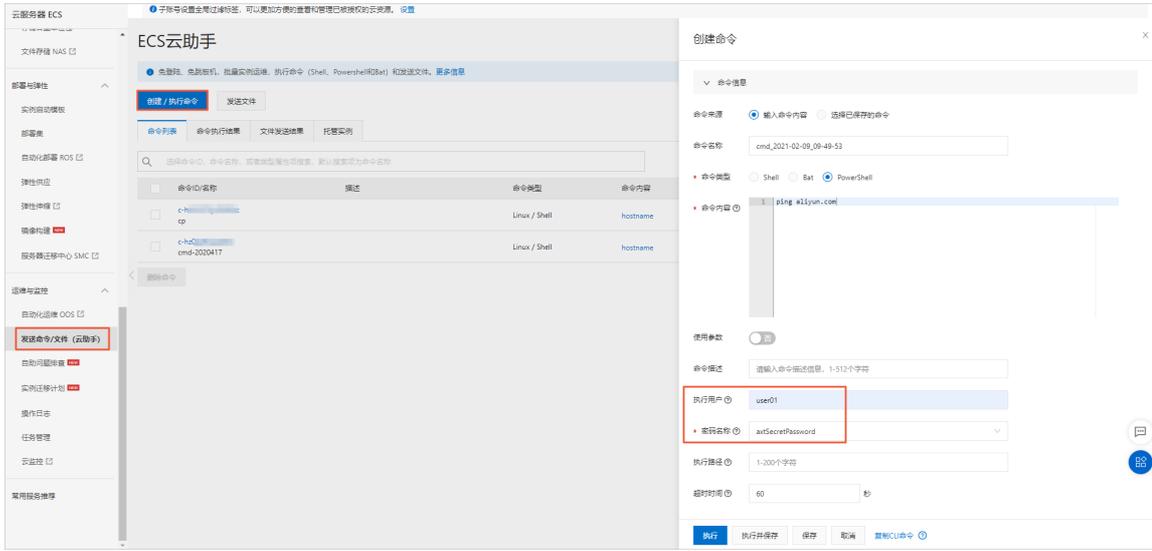
名称	示例
参数名称	axtSecretPassword
KMS密钥ID	使用默认的Default Service CMK。
值	Windows实例登录密码。此处填入user01用户的登录密码。

7. 使用RAM用户登录[阿里云控制台](#)。

8. 运行云助手命令验证结果。具体操作，请参见[立即执行命令](#)。

以在Windows实例中运行云助手命令为例，验证权限设置是否生效。

- 控制台验证操作如下所示，需要设置执行用户和OOS托管密码。



user01用户能够正常执行云助手命令，system用户执行云助手命令报错。

- CLI验证操作如下所示，user01用户能够正常执行云助手命令，system用户执行云助手命令报错。

```

shell@Alicloud:~$ aliyun ecs RunCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
> --Name 'ping' \
> --Type 'RunPowerShellScript' \
> --CommandContent 'ping aliyun.com' \
> --Timeout '60' \
> --ContentEncoding 'PlainText' \
> --InstanceId.1 'i-bp1h2l856z[redacted]' \
> --Username 'user01' \
> --WindowsPasswordName 'axtSecretPassword'
{
  "CommandId": "c-hz0[redacted]o2yo",
  "InvokeId": "t-hz01[redacted]s00",
  "RequestId": "2D92EED6-6FCA-47F9-81B1-2262EEB3376F"
}
shell@Alicloud:~$ aliyun ecs RunCommand --RegionId 'cn-hangzhou' \
> --Name 'ping' \
> --Type 'RunPowerShellScript' \
> --CommandContent 'ping aliyun.com' \
> --Timeout '60' \
> --ContentEncoding 'PlainText' \
> --InstanceId.1 'i-bp1h2l[redacted]l' \
> --Username 'system' \
> --WindowsPasswordName 'axtSecretPassword'
ERROR: SDK.ServerError
ErrorCode: Forbidden.RAM
Recommend: https://error-center.aliyun.com/status/search?Keyword=Forbidden.RAM&source=PopGw
RequestId: 229A382B-FA81-4115-855A-C8F52EE29FE1
Message: User not authorized to operate on the specified resource, or this API doesn't support RAM.
shell@Alicloud:~$

```

4.5.8. 在云助手命令中使用OOS参数仓库

在云助手命令中使用自定义参数，可以更加灵活地编写脚本，提高命令的复用性。同时，运维编排服务OOS提供参数仓库功能，支持普通参数和加密参数。您可以在云助手命令中结合OOS的参数仓库功能，更为方便和安全地管理自定义参数。

前提条件

- 目标ECS实例必须满足以下条件：
 - 实例处于运行中（Running）状态。
 - 实例已安装云助手客户端。具体操作，请参见[安装云助手客户端](#)。

- 已开通运维编排服务（OOS）。更多信息，请参见[什么是运维编排服务](#)。
- 如果需要使用加密参数，需要开通密钥管理服务（KMS）。更多信息，请参见[什么是密钥管理服务](#)。

背景信息

在云助手命令中，您可以直接使用 `{{parameterName}}` 方式表示自定义参数。例如云助手命令 `adduser {{username}}`，表示为Linux实例添加用户名。此时，`username`表示一个自定义参数，您可以在 `RunCommand`或`InvokeCommand`的Parameters参数中传入具体的取值。

通过引用运维编排服务参数仓库中的参数，您可以以更灵活的方式使用参数。参数仓库定义的参数分为普通参数和加密参数，云助手分别以 `{{oos:}}` 和 `{{oos-secret:}}` 的方式定义普通参数和加密参数。

- 如果您的参数不涉及敏感数据，建议使用普通参数。操作示例，请参见[在云助手命令中使用普通参数](#)。
- 如果您的参数涉及敏感数据（例如密码等），建议使用加密参数。操作示例，请参见[在云助手命令中使用加密参数](#)。

在云助手命令中使用普通参数

如果您使用RAM用户执行云助手命令，需要为RAM用户配置策略。具体操作，请参见[创建自定义权限策略](#)和[为RAM用户授权](#)。允许RAM用户使用普通参数执行云助手命令，需要使用云助手和参数仓库相关的API权限。具体RAM权限策略如下：

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTagKeys",
        "ecs:DescribeTags",
        "ecs:CreateCommand",
        "ecs:DescribeCommands",
        "ecs:InvokeCommand",
        "ecs:RunCommand",
        "ecs>DeleteCommand",
        "ecs:DescribeInvocations",
        "ecs:DescribeInvocationResults",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
        "ecs:InstallCloudAssistant",
        "oos:GetParameters",
        "oos:GetParameter"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

如果您的命令不涉及敏感数据，可以使用普通参数。本节以在Linux实例中增加新用户为例，介绍如何在云助手命令中使用OOS参数仓库的普通参数。

1. 通过运维编排服务OOS的参数仓库创建普通参数。具体操作，请参见[普通参数](#)。

以下示例表示在普通参数中新增一个username参数，取值为user01，您可以根据实际情况修改。

名称	示例值
参数名称	username
参数类型	String
值	user01

2. 通过Java SDK调用RunCommand，执行云助手命令。

以下示例表示通过云助手命令为Linux实例创建一个新用户，命令内容为 `adduser {{oos:username}}`。其中，`{{oos:username}}` 表示新用户名由OOS参数仓库的普通参数username定义。

```
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.RunCommandRequest;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.RunCommandResponse;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.google.gson.Gson;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
public class addUserName {
    public static void main(String[] args) {
        # 设置地域和账号AccessKey信息。
        DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("cn-hangzhou", "<accessKeyId>", "<accessSecret>");
        IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
        RunCommandRequest request = new RunCommandRequest();
        # 设置实例所在的地域。
        request.setRegionId("cn-hangzhou");
        # 设置云助手命令的语言类型，示例表示使用shell语言。
        request.setType("RunShellScript");
        # 设置云助手命令内容，示例表示为Linux新增一个用户，用户名由OOS参数仓库的普通参数username决定。
        request.setCommandContent("adduser {{oos:username}}");
        List<String> instanceIdList = new ArrayList<String>();
        # 设置运行云助手命令的实例ID。
        instanceIdList.add("i-bp1dktddjsg7oh11****");
        request.setInstanceIds(instanceIdList);
        # 设置云助手命令支持自定义参数。
        request.setEnableParameter(true);
        try {
            RunCommandResponse response = client.getAcsResponse(request);
            System.out.println(new Gson().toJson(response));
        } catch (ServerException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ClientException e) {
            System.out.println("ErrCode:" + e.getErrCode());
            System.out.println("ErrMsg:" + e.getErrMsg());
            System.out.println("RequestId:" + e.getRequestId());
        }
    }
}
```

执行结果如下所示：

```
{
  "requestId": "67D1BD1A-0D08-42C3-AFD9-A3397CD67CD1",
  "commandId": "c-hz01hkgs19i****",
  "invokeId": "t-hz01hkgs19s****"
}
```

3. (可选) 检查云助手命令执行结果。

您可以登录ECS实例检查云助手命令是否生效。以下示例表示在Linux实例中检查是否新增用户user01。

- i. 登录ECS实例。具体操作，请参见[通过密码或密钥认证登录Linux实例](#)。
- ii. 运行以下命令查看是否已经新增user01用户。

```
cat /etc/passwd |grep user01
```

以下结果表示已经成功新增user01用户。

```
[root@iZbp1dktdjsg7oh115yfmZ ~]# cat /etc/passwd |grep user01
user01:x:1000:1000:~/home/user01:/bin/bash
[root@iZbp1dktdjsg7oh115yfmZ ~]#
```

在云助手命令中使用加密参数

如果您使用RAM用户执行云助手命令，需要为RAM用户配置策略。具体操作，请参见[创建自定义权限策略](#)和[为RAM用户授权](#)。允许RAM用户使用加密参数执行云助手命令，需要使用云助手、参数仓库及KMS相关的API权限。具体RAM权限策略如下：

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:DescribeInstances",
        "ecs:DescribeTagKeys",
        "ecs:DescribeTags",
        "ecs:CreateCommand",
        "ecs:DescribeCommands",
        "ecs:InvokeCommand",
        "ecs:RunCommand",
        "ecs>DeleteCommand",
        "ecs:DescribeInvocations",
        "ecs:DescribeInvocationResults",
        "ecs:StopInvocation",
        "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
        "ecs:InstallCloudAssistant",
        "oos:GetParameters",
        "oos:GetSecretParameters",
        "oos:GetParameter",
        "oos:GetSecretParameter",
        "kms:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ],
  "Version": "1"
}
```

如果您的命令涉及敏感数据（例如服务器密码、数据库密码等），建议使用加密参数，以提高命令的安全性。本节以在Linux实例中修改用户密码为例，介绍如何在云助手命令中使用OOS参数仓库的加密参数。

说明 执行以下操作前，实例中需要已经创建目标用户。关于如何为Linux实例添加新用户，请参见[在云助手命令中使用普通参数](#)。

1. 通过运维编排服务OOS的参数仓库创建加密参数和普通参数。具体操作，请参见[加密参数](#)和[普通参数](#)。

以下示例表示在OOS参数仓库中创建用户名参数username和密码参数password。

- o 在普通参数中新增一个用户名参数username，取值为user01，您可以根据实际情况修改。

名称	示例值
参数名称	username
参数类型	String
值	user01

- o 在加密参数中新增一个密码参数password，取值为MyPassword01，您可以根据实际情况修改。

名称	示例值
参数名称	password
KMS密钥ID	Default Service CMK
值	MyPassword01 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>说明 此密码仅做示例，请不要在线上环境使用。</p> </div>

2. 为目标实例设置RAM角色。

- i. 创建RAM角色。具体操作，请参见[创建可信实体为阿里云服务的RAM角色](#)。

相关配置示例如下所示。

名称	示例
当前可信实体类型	选择阿里云服务。
角色类型	选择普通服务角色。
角色名称	AxtParametersRamRole
选择受信服务	下拉栏中选择云服务器。

- ii. 创建RAM角色相关权限策略。具体操作，请参见[创建自定义权限策略](#)。

策略名称为AxtParametersRamPolicy，策略内容如下所示，表示允许调用KMS和OOS的相关API（GetSecretValue、GetParameters、GetSecretParameters、GetParameter和GetSecretParameter）。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "kms:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "oos:GetParameters",
        "oos:GetSecretParameters",
        "oos:GetParameter",
        "oos:GetSecretParameter"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

- iii. 为RAM角色（AxtParametersRamRole）设置策略权限（AxtParametersRamPolicy）。具体操作，请参见[为RAM角色授权](#)。

- iv. 为目标ECS实例设置RAM角色（AxtParametersRamRole）。具体操作，请参见[授予实例RAM角色](#)。

3. 通过Java SDK调用RunCommand，执行云助手命令。

以下示例表示通过云助手命令为Linux实例修改用户密码，命令内容如下所示：

```
echo '{{oos-secret:password}}' | passwd '{{oos:username}}' --stdin"
```

其中，`{{oos-secret:password}}` 表示用户新密码由OOS参数仓库的加密参数password定义；`{{oos:username}}` 表示用户名由OOS参数仓库的普通参数username定义。

```

import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.RunCommandRequest;
import com.aliyuncs.ecs.model.v20140526.RunCommandResponse;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.google.gson.Gson;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
public class changePassword {
    public static void main(String[] args) {
        # 设置地域和账号AccessKey信息。
        DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("cn-hangzhou", "<accessKeyId>", "<accessSecret>");
        IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
        RunCommandRequest request = new RunCommandRequest();
        # 设置实例所在的地域。
        request.setRegionId("cn-hangzhou");
        # 设置云助手命令的语言类型，示例表示使用shell语言。
        request.setType("RunShellScript");
        # 设置云助手命令内容，示例表示为Linux的用户（用户名为username取值）修改密码（密码为password取值）。
        request.setCommandContent(
            "echo '{{oos-secret:password}}' | passwd '{{oos:username}}' --stdin");
        List<String> instanceIdList = new ArrayList<String>();
        instanceIdList.add("i-bp1dktdjsg7ohl1****");
        request.setInstanceIds(instanceIdList);
        request.setEnableParameter(true);
        try {
            RunCommandResponse response = client.getAcsResponse(request);
            System.out.println(new Gson().toJson(response));
        } catch (ServerException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ClientException e) {
            System.out.println("ErrCode:" + e.getErrCode());
            System.out.println("ErrMsg:" + e.getErrMsg());
            System.out.println("RequestId:" + e.getRequestId());
        }
    }
}

```

执行结果如下所示：

```

{
  "requestId": "C73D7B90-6503-4DB4-844C-9412AC55ECC5",
  "commandId": "c-hz01hnyd4e8****",
  "invokeId": "t-hz01hnyd4ed****"
}

```

4. （可选）检查云助手命令执行结果。

您可以使用修改后的密码远程登录ECS实例，确认云助手命令是否生效。具体操作，请参见[通过密码或密钥认证登录Linux实例](#)。

4.5.9. 执行云助手命令并重启实例

如果您在执行云助手命令后需要重启实例，建议避免直接在云助手命令中添加reboot、shut down等操作，否则云助手服务不能上报命令执行结果，会导致命令状态异常。本文介绍如何使用OpenAPI和运维编排服务OOS批量执行命令并重启实例，您可以根据需要选择合适的方式。

使用OpenAPI批量执行命令并重启实例

阿里云提供了丰富的OpenAPI供您管理云上资源，本步骤以在本地Linux环境中运行Python代码调用OpenAPI为例，演示如何批量执行命令并重启实例。

1. 准备执行命令所需的信息。

i. 获取AccessKey。

建议您获取RAM用户的AccessKey，具体操作，请参见[获取AccessKey](#)。

ii. 获取地域ID。

您可以调用DescribeRegions获取地域列表，详细的参数说明，请参见[DescribeRegions](#)。

iii. 获取待执行命令的实例ID。

您可以调用DescribeInstances筛选符合指定条件的实例，例如状态为运行中的实例、绑定了指定标签的实例。详细的参数说明，请参见[DescribeInstances](#)。

2. 在本地配置环境并运行示例代码。

i. 安装阿里云Python SDK。

```
sudo pip install aliyun-python-sdk-ecs
```

ii. 升级Python SDK至最新版本。

```
sudo pip install --upgrade aliyun-python-sdk-ecs
```

iii. 创建.py文件，并写入示例代码。

请用您获取的信息替换示例代码中的以下信息：

- AccessKey ID: `access_key = '<yourAccessKey ID>'`
- AccessKey Secret: `access_key_secret = '<yourAccessKey Secret>'`
- Region ID: `region_id = '<yourRegionId>'`
- 实例ID: `ins_ids= ["i-bp185fcs****", "i-bp14wwh****", "i-bp13jbr****"]`

示例代码：

```
# coding=utf-8
# If the Python sdk is not installed, run 'sudo pip install aliyun-python-sdk-ecs'.
# Make sure you're using the latest sdk version.
# Run 'sudo pip install --upgrade aliyun-python-sdk-ecs' to upgrade.
import json
import sys
import base64
import time
import logging
from aliyunsdkcore.client import AcsClient
from aliyunsdkcore.acs_exception.exceptions import ClientException
from aliyunsdkcore.acs_exception.exceptions import ServerException
from aliyunsdkecs.request.v20140526.RunCommandRequest import RunCommandRequest
from aliyunsdkecs.request.v20140526.DescribeInvocationResultsRequest import DescribeInvocationResultsRequest
from aliyunsdkecs.request.v20140526.RebootInstancesRequest import RebootInstancesRequest
from aliyunsdkecs.request.v20140526.DescribeInstancesRequest import DescribeInstancesRequest
# Configure the log output formatter
logging.basicConfig(level=logging.INFO
```

```

logging.basicConfig(level=logging.INFO,
                    format="%(asctime)s %(name)s [%(levelname)s]: %(message)s",
                    datefmt='%m-%d %H:%M')

logger = logging.getLogger()
access_key = '<yourAccessKey ID>' # 请填写您获取的AccessKey ID
access_key_secret = '<yourAccessKey Secret>' # 请填写您获取的AccessKey Secret
region_id = '<yourRegionId>' # 请填写您获取的Region ID
client = AcsClient(access_key, access_key_secret, region_id)
def base64_decode(content, code='utf-8'):
    if sys.version_info.major == 2:
        return base64.b64decode(content)
    else:
        return base64.b64decode(content).decode(code)
def get_invoke_result(invoker_id):
    request = DescribeInvocationResultsRequest()
    request.set_accept_format('json')
    request.set_InvokeId(invoker_id)
    response = client.do_action_with_exception(request)
    response_details = json.loads(response)["InvocationResults"]["InvocationResult"]
    dict_res = { detail.get("InstanceId",""): {"status": detail.get("InvocationStatus",""), "output": base64_decode(detail.get("Output",""))} for detail in response_details }
    return dict_res
def get_instances_status(instance_ids):
    request = DescribeInstancesRequest()
    request.set_accept_format('json')
    request.set_InstanceIds(instance_ids)
    response = client.do_action_with_exception(request)
    response_details = json.loads(response)["Instances"]["Instance"]
    dict_res = { detail.get("InstanceId",""): {"status": detail.get("Status","")} for detail in response_details }
    return dict_res
def run_command(cmdtype, cmdcontent, instance_ids, timeout=60):
    """
    cmdtype: 命令类型: RunBatScript;RunPowerShellScript;RunShellScript
    cmdcontent: 命令内容
    instance_ids 实例ID列表
    """
    try:
        request = RunCommandRequest()
        request.set_accept_format('json')
        request.set_Type(cmdtype)
        request.set_CommandContent(cmdcontent)
        request.set_InstanceIds(instance_ids)
        # 执行命令的超时时间, 单位s, 默认是60s, 请根据执行的实际命令来设置合适的超时时间
        request.set_Timeout(timeout)
        response = client.do_action_with_exception(request)
        invoke_id = json.loads(response).get("InvokeId")
        return invoke_id
    except Exception as e:
        logger.error("run command failed")
def reboot_instances(instance_ids, Force=False):
    """
    instance_ids: 需要重启的实例列表
    Force: 是否强制重启, 默认否
    """
    request = RebootInstancesRequest()
    request.set_accept_format('json')
    request.set_InstanceIds(instance_ids)

```

```

request.set_ForceReboot(Force)
response = client.do_action_with_exception(request)
def wait_invoke_finished_get_out(invoke_id,wait_count,wait_interval):
    for i in range(wait_count):
        result = get_invoke_result(invoke_id)
        if set([res["status"] for _,res in result.items()]) & set(["Running","Pending","Stopping"]):
            time.sleep(wait_interval)
        else:
            return result
    return result
def wait_instance_reboot_ready(ins_ids,wait_count,wait_interval):
    for i in range(wait_count):
        result = get_instances_status(ins_ids)
        if set([res["status"] for _,res in result.items()]) != set(["Running"]):
            time.sleep(wait_interval)
        else:
            return result
    return result
def run_task():
    # 设置云助手命令的命令类型
    cmdtype = "RunShellScript"
    # 设置云助手命令的命令内容
    cmdcontent = """
#!/bin/bash
echo helloworld
"""
    # 设置超时时间
    timeout = 60
    # 请填入需要执行命令并重启的实例的ID
    ins_ids= ["i-bp185fcs****","i-bp14wwh****","i-bp13jbr****"]
    # 执行命令
    invoke_id = run_command(cmdtype,cmdcontent,ins_ids,timeout)
    logger.info("run command,invoke-id:%s" % invoke_id)
    # 等待命令执行完成,循环查询10次,每次间隔5秒,查询次数和间隔请根据实际情况配置
    invoke_result = wait_invoke_finished_get_out(invoke_id,10,5)
    for ins_id,res in invoke_result.items():
        logger.info("instance %s command execute finished,status: %s,output:%s" %(ins_id,res["status"],res["output"]))
    # 重启实例
    logger.warn("reboot instance Now")
    reboot_instances(ins_ids)
    time.sleep(5)
    # 等待实例重启至Running状态,循环查询30次,每次间隔10秒
    reboot_result = wait_instance_reboot_ready(ins_ids,30,10)
    logger.warn("reboot instance Finished")
    for ins_id,res in reboot_result.items():
        logger.info("instance %s status: %s" %(ins_id,res["status"]))
if __name__ == '__main__':
    run_task()

```

iv. 运行.py文件。

运行效果如下图所示，为3台实例执行命令输出 `helloworld` ，然后自动重启实例。

```

[root@iZ... ~]# vim runcommand_reboot_instances.py
[root@iZ... ~]# ls
runcommand_reboot_instances.py
[root@iZ... ~]# python runcommand_reboot_instances.py
/usr/lib/python2.7/site-packages/aliyunsdkcore/auth/algorithm/sha_hmac256.py:20: CryptographyDeprecationWarning: Python 2 is no
w deprecated in cryptography, and will be removed in the next release.
  from cryptography.hazmat.backends import default backend
09-18 14:33 root [INFO]: run command,invoke-id:t-hz...
09-18 14:33 root [INFO]: instance i-bp1... command execute finished,status: Success,output:helloworld
09-18 14:33 root [INFO]: instance i-bp1... command execute finished,status: Success,output:helloworld
09-18 14:33 root [INFO]: instance i-bp1... command execute finished,status: Success,output:helloworld
09-18 14:33 root [WARNING]: reboot instance Now
09-18 14:33 root [WARNING]: reboot instance Finished
09-18 14:33 root [INFO]: instance i-bp1... status: Running
09-18 14:33 root [INFO]: instance i-bp1... status: Running
09-18 14:33 root [INFO]: instance i-bp1... status: Running

```

使用OOS批量执行命令并重启实例

运维编排服务OOS是阿里云提供的云上自动化运维服务，您可以通过模板定义运维动作，然后执行模板自动化运行运维任务。

1. 进入模板配置页面。

- i. 登录OOS控制台。
- ii. 在左侧导航栏，单击我的模板。
- iii. 单击创建模板。

2. 完成模板配置。

- i. 输入模板名称 `runcommand_reboot_instances` 。
- ii. 单击YAML页签，并输入以下代码。

```

FormatVersion: OOS-2019-06-01
Description:
  en: Bulky run command on ECS instances and reboot instance.
  zh-cn: 批量在多台ECS实例上运行云助手命令并重启实例。
name-en: ACS-ECS-BulkyRunCommandRboot
name-zh-cn: 批量在ECS实例上运行命令并重启实例
categories:
  - run_command
Parameters:
  regionId:
    Type: String
    Description:
      en: The id of region
      zh-cn: 地域ID
  Label:
    en: Region
    zh-cn: 地域
  AssociationProperty: RegionId
  Default: '{{ ACS::RegionId }}'
targets:
  Type: Json
  Label:
    en: TargetInstance
    zh-cn: 目标实例
  AssociationProperty: Targets
  AssociationPropertyMetadata:
    ResourceType: ALIYUN::ECS::Instance
    RegionId: regionId
commandType:

```

```
Description:
  en: The type of command
  zh-cn: 云助手命令类型
Label:
  en: CommandType
  zh-cn: 云助手命令类型
Type: String
AllowedValues:
  - RunBatScript
  - RunPowerShellScript
  - RunShellScript
Default: RunShellScript
commandContent:
  Description:
    en: Command content to run in ECS instance
    zh-cn: 在ECS实例中执行的云助手命令
  Label:
    en: CommandContent
    zh-cn: 云助手命令
  Type: String
  MaxLength: 16384
  AssociationProperty: Code
  Default: echo hello
workingDir:
  Description:
    en: 'The directory where the created command runs on the ECS instances.Linux instances: under the home directory of the administrator (root user): /root.Windows instances: under the directory where the process of the Cloud Assistant client is located, such asC:\Windows\System32.'
    zh-cn: 脚本在ECS实例中的运行目录。Linux系统实例默认在管理员（root用户）的home目录下，即/root。Windows系统实例默认在云助手客户端进程所在目录，例如C:\Windows\System32。
  Label:
    en: WorkingDir
    zh-cn: 运行目录
  Type: String
  Default: ''
timeout:
  Description:
    en: The value of the invocation timeout period of a command on ECS instances
    zh-cn: ECS实例中执行命令的超时时间
  Label:
    en: Timeout
    zh-cn: 超时时间
  Type: Number
  Default: 600
enableParameter:
  Description:
    en: Whether to include secret parameters or custom parameters in the command
    zh-cn: 命令中是否包含加密参数或自定义参数
  Label:
    en: EnableParameter
    zh-cn: 命令中是否包含加密参数或自定义参数
  Type: Boolean
  Default: false
username:
  Description:
    en: The username that is used to run the command on the ECS instance
    zh-cn: 在ECS实例中执行命令的用户名称
  Label:
```

```

    en: Username
    zh-cn: 执行命令的用户名称
  Type: String
  Default: ''
  windowsPasswordName:
    Description:
      en: The name of the password used to run the command on a Windows instance
      zh-cn: 在Windows实例中执行命令的用户的密码名称
    Label:
      en: WindowsPasswordName
      zh-cn: 在Windows实例中执行命令的用户的密码名称
    Type: String
    Default: ''
  AssociationProperty: SecretParameterName
  rateControl:
    Description:
      en: Concurrency ratio of task execution
      zh-cn: 任务执行的并发比率
    Label:
      en: RateControl
      zh-cn: 任务执行的并发比率
    Type: Json
    AssociationProperty: RateControl
    Default:
      Mode: Concurrency
      MaxErrors: 0
      Concurrency: 10
  OOSAssumeRole:
    Description:
      en: The RAM role to be assumed by OOS
      zh-cn: OOS扮演的RAM角色
    Label:
      en: OOSAssumeRole
      zh-cn: OOS扮演的RAM角色
    Type: String
    Default: OOSServiceRole
  RamRole: '{{ OOSAssumeRole }}'
  Tasks:
  - Name: getInstance
    Description:
      en: Views the ECS instances.
      zh-cn: 获取ECS实例。
    Action: ACS::SelectTargets
    Properties:
      ResourceType: ALIYUN::ECS::Instance
      RegionId: '{{ regionId }}'
      Filters:
      - '{{ targets }}'
    Outputs:
      instanceIds:
        Type: List
        ValueSelector: Instances.Instance[].InstanceId
  - Name: runCommand
    Action: ACS::ECS::RunCommand
    Description:
      en: Execute cloud assistant command.
      zh-cn: 执行云助手命令。
    Properties:

```

```

regionId: '{{ regionId }}'
commandContent: '{{ commandContent }}'
instanceId: '{{ ACS::TaskLoopItem }}'
commandType: '{{ commandType }}'
workingDir: '{{ workingDir }}'
timeout: '{{ timeout }}'
enableParameter: '{{ enableParameter }}'
username: '{{ username }}'
windowsPasswordName: '{{ windowsPasswordName }}'
Loop:
  RateControl: '{{ rateControl }}'
  Items: '{{ getInstance.instanceIds }}'
  Outputs:
    commandOutputs:
      AggregateType: Fn::ListJoin
      AggregateField: commandOutput
    Outputs:
      commandOutput:
        Type: String
        ValueSelector: invocationOutput
- Name: rebootInstance
Action: ACS::ECS::RebootInstance
Description:
  en: Restarts the ECS instances.
  zh-cn: 重启实例。
Properties:
  regionId: '{{ regionId }}'
  instanceId: '{{ ACS::TaskLoopItem }}'
Loop:
  RateControl: '{{ rateControl }}'
  Items: '{{ getInstance.instanceIds }}'
Outputs:
  instanceIds:
    Type: List
    Value: '{{ getInstance.instanceIds }}'

```

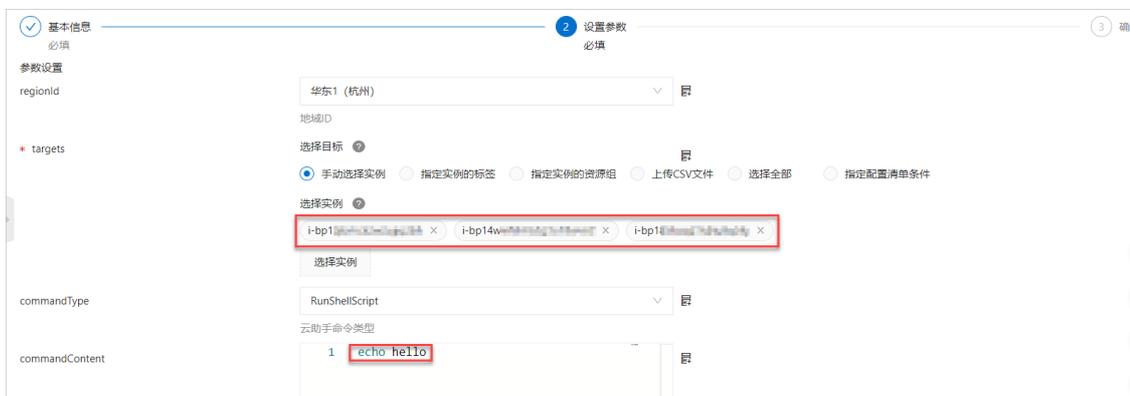
iii. 单击创建模板。

3. 执行模板。

i. 找到刚创建的模板，在操作列单击创建执行。

ii. 完成执行配置。

按提示逐步完成配置，在设置参数页面选择多台实例，其他设置保持默认即可。

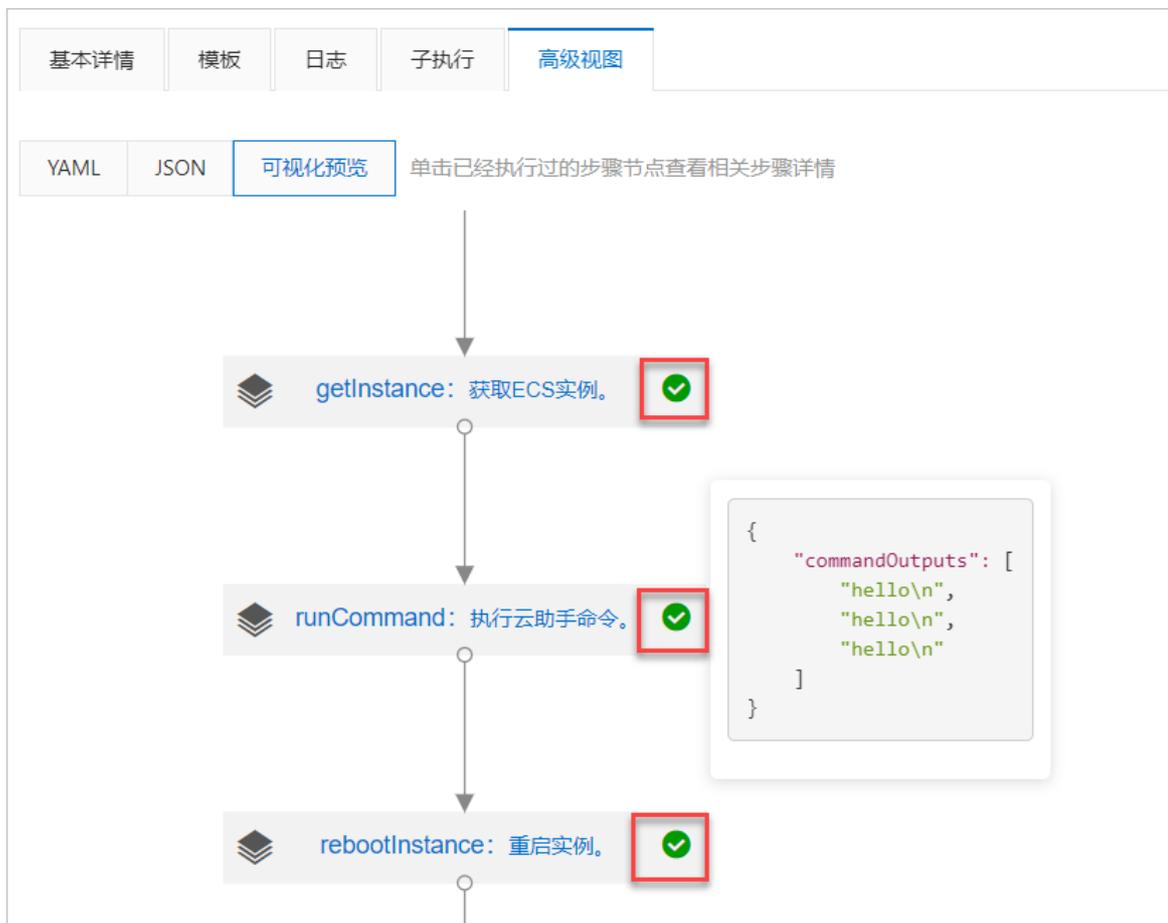


iii. 在确定页面，单击创建。

创建执行后自动开始执行模板，并跳转至执行的基本详情页面，等待执行状态变为成功后即执行完成。

4. 查看执行结果。

您可以在高级视图页签查看执行过程和输出，如下图所示，可以看出预定动作均已成功完成。



4.6. 运维任务执行记录投递

您可以使用云助手的运维任务执行记录投递功能，将运维任务执行记录投递到对象存储OSS和日志服务SLS中，进行持久化存储。本文介绍如何进行投递配置和查看已投递的执行记录文件。

背景信息

云助手支持保留执行记录，但保留时长和条数均存在限制，更多信息，请参见[云助手使用限制](#)。如果您需要长时间或大量保留执行记录，建议使用运维任务执行记录投递功能，以便对运维任务执行记录进行查询、行为或安全分析、资源变更行为追踪和行为合规性审计等操作。

运维任务执行记录投递功能的使用流程如下：

1. 完成投递配置，指定存储执行记录的SLS项目（Project）和日志库（LogStore）、OSS存储空间（Bucket）。
具体操作，请参见[在ECS进行运维任务执行记录投递的配置](#)。
2. 执行命令或发送文件，执行记录会自动投递至您指定的SLS日志库或OSS存储空间中。
具体操作，请参见[立即执行命令](#)、[执行命令](#)和[上传本地文件到ECS实例](#)。
3. 前往SLS控制台或OSS控制台查看执行记录。
具体操作，请参见[在SLS查看运维任务执行记录](#)和[在OSS查看运维任务执行记录](#)。

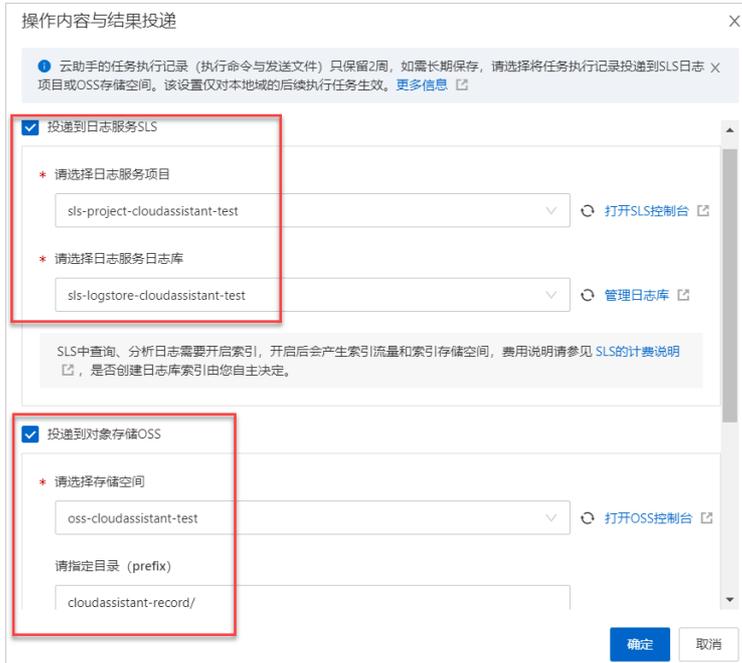
在ECS进行运维任务执行记录投递的配置

1. 登录[ECS管理控制台](#)。

2. 在左侧导航栏，单击发送命令/文件（云助手）。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。

 **说明** 不支持跨地域投递，请为需要投递执行记录的地域分别完成配置。

4. 在ECS云助手页面的右上角，单击操作内容与结果投递。
5. 在操作内容与结果投递对话框，完成投递配置。



操作内容与结果投递

云助手的任务执行记录（执行命令与发送文件）只保留2周，如需长期保存，请选择将任务执行记录投递到SLS日志项目或OSS存储空间。该设置仅对本地域的后续执行任务生效。[更多信息](#)

投递到日志服务SLS

* 请选择日志服务项目

sls-project-cloudassistant-test [打开SLS控制台](#)

* 请选择日志服务日志库

sls-logstore-cloudassistant-test [管理日志库](#)

SLS中查询、分析日志需要开启索引，开启后会产生索引流量和索引存储空间，费用说明请参见[SLS的计费说明](#)，是否创建日志库索引由您自主决定。

投递到对象存储OSS

* 请选择存储空间

oss-cloudassistant-test [打开OSS控制台](#)

请指定目录（prefix）

cloudassistant-record/

[确定](#) [取消](#)

 **说明** 首次进行投递配置时，系统自动授权云助手获取访问SLS和OSS资源的权限，以便将运维任务执行记录投递到您指定的SLS日志库或OSS存储空间中。您可以手动管理授权，具体操作，请参见[运维任务执行记录投递服务关联角色](#)。

- i. 选中投递到日志服务SLS，然后选择已创建的SLS项目和日志库。

如果还未创建SLS项目和日志库，请单击右侧的打开SLS控制台或管理日志库开始即时创建，创建完成后返回该对话框单击图标，查看最新的列表。具体操作，请参见[管理Project](#)和[管理Logstore](#)。

在SLS中查询、分析日志还需要提前开启索引，具体操作，请参见[配置索引](#)。

 **注意** 运维任务执行记录投递功能本身不收费，但使用SLS的日志库索引等功能时会产生流量，您需要为此付费，更多信息，请参见[日志服务SLS计费概述](#)。

- ii. 选中投递到对象存储OSS，然后选择已创建的OSS存储空间，并填写用于存储执行记录文件的根目录。如果还未创建OSS存储空间，请单击右侧的打开OSS控制台开始即时创建，创建完成后返回该对话框单击图标，查看最新的列表。具体操作，请参见[创建存储空间](#)。

 **注意** 运维任务执行记录投递功能本身不收费，但使用OSS的文件管理等功能时会产生流量，您需要为此付费，更多信息，请参见[对象存储OSS计费概述](#)。

- iii. 单击确定。

在SLS查看运维任务执行记录

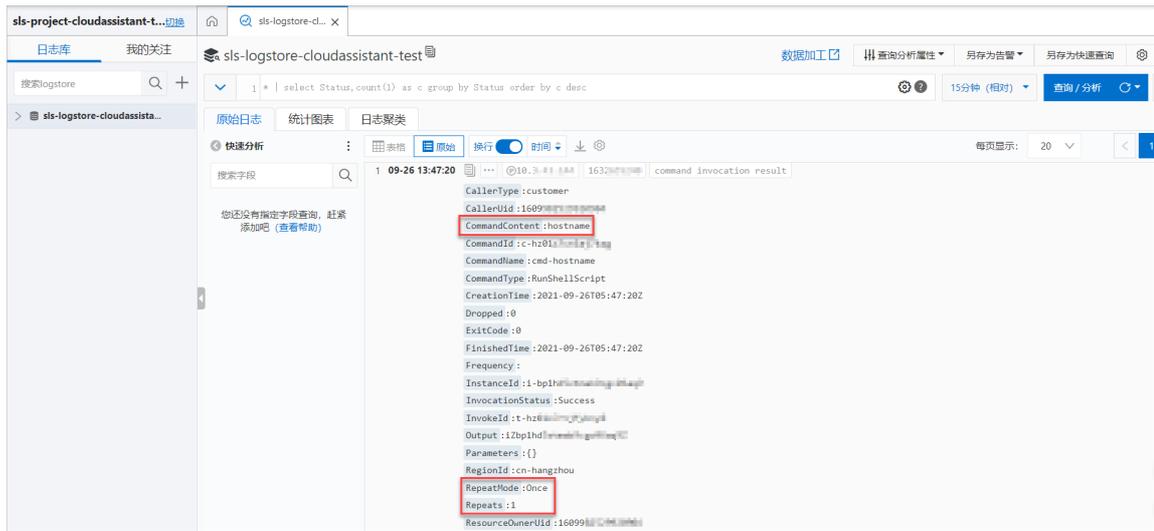
本步骤为从ECS控制台跳转至指定日志库的方法，您也可以直接登录SLS控制台，自行查找对应的日志库。

1. 登录ECS管理控制台。
2. 在左侧导航栏，单击发送命令/文件（云助手）。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在ECS云助手页面的右上角，单击操作内容与结果投递。
5. 在操作内容与结果投递对话框，单击请选择日志服务日志库区域右侧的管理日志库。

查看日志的相关操作说明，请参见[查询和分析日志](#)。

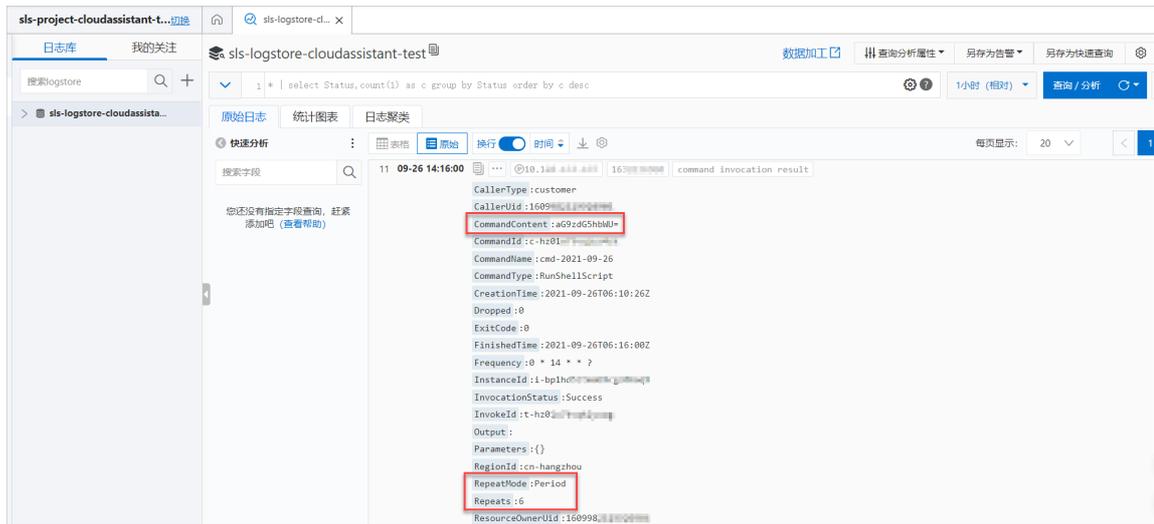
云助手的运维任务执行记录日志示例如下所示，具体参数的含义，请参见[运维任务执行记录的参数](#)。

o 单次执行命令

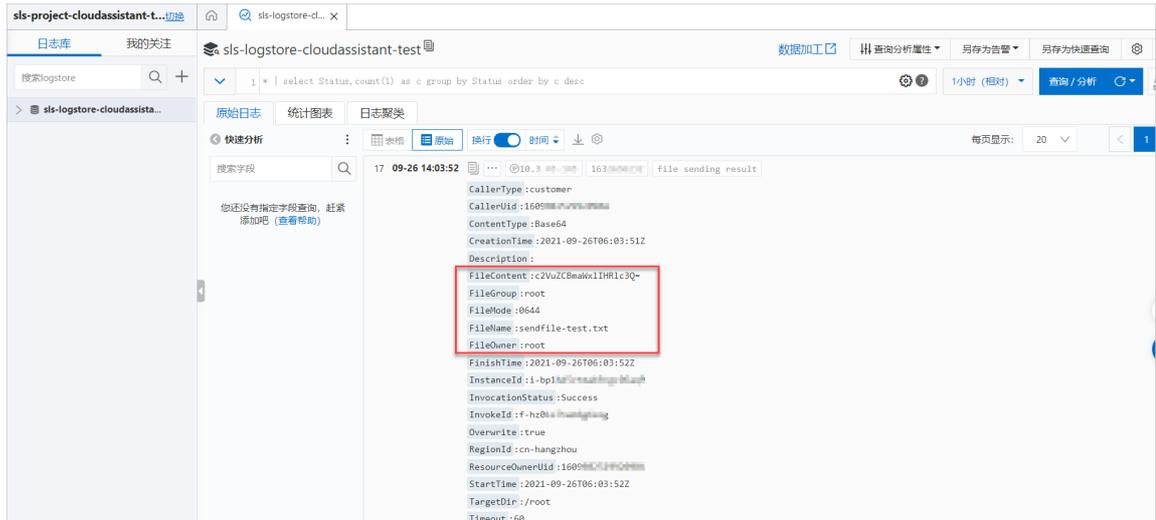


o 周期执行命令

其中Repeats对应的值为已经执行该命令的次数。



o 发送文件



在OSS查看运维任务执行记录

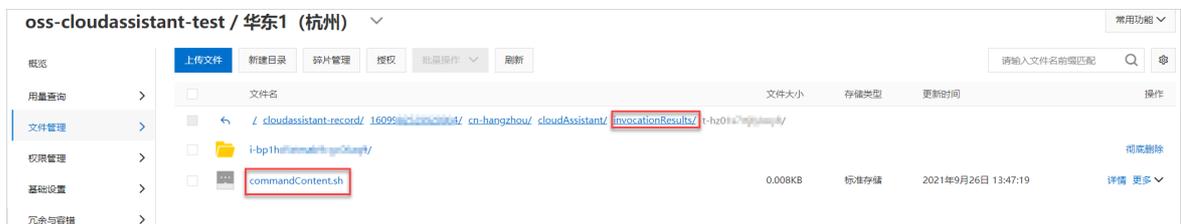
本步骤为从ECS控制台跳转至指定存储空间的方法，您也可以直接登录OSS控制台，自行查找对应的存储空间。

1. 登录ECS管理控制台。
2. 在左侧导航栏，单击发送命令/文件（云助手）。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在ECS云助手页面的右上角，单击操作内容与结果投递。
5. 在操作内容与结果投递对话框，单击请选择存储空间区域右侧的打开OSS控制台。
6. 进入存储某个运维任务相关文件的目录。

跳转到OSS控制台后，系统自动定位到您配置运维任务执行记录投递时填写的文件根目录，您可以根据运维任务类型逐级进入自动生成的子目录，包括：

- 运维任务类型为执行命令：进入 *invocationResults/<执行ID>* 目录。在该目录下会显示以ECS实例ID为名称的目录、命令的脚本文件，其中脚本文件名可能为：
 - *commandContent.bat*：对应Windows实例中执行Bat命令。
 - *commandContent.ps1*：对应Windows实例中执行PowerShell命令。
 - *commandContent.sh*：对应Linux实例中执行Shell命令。
- 运维任务类型为发送文件：进入 *sendFileResults/<执行ID>* 目录。在该目录下会显示以ECS实例ID为名称的目录、已发送文件内容的文件（名称为 *fileContent.txt*）。

Linux实例中执行Shell命令的示例目录如下图所示。



7. 进入以ECS实例ID为名称的目录，查看在该ECS实例上执行运维任务的记录文件。
 执行记录文件为JSON格式，示例如下所示。
 - 单次执行命令



o 周期执行命令

其中文件名中的数字代表在指定实例上执行该命令的次数。



o 发送文件



8. 单击执行记录文件对应操作列下的详情，然后下载文件或复制文件URL，并查看文件内容。

单次执行Shell命令的文件内容示例如下所示，具体参数的含义，请参见[运维任务执行记录的参数](#)。

```
{
  "RegionId": "cn-hangzhou",
  "InstanceId": "i-bp1hd5ztmab9cgc0****",
  "InvokeId": "t-hz01x7rtjfy****",
  "CommandId": "c-hz01x7cn5aj****",
  "CommandName": "cmd-hostname",
  "CommandType": "RunShellScript",
  "CommandContent": "hostname",
  "ResourceOwnerUid": "160998252992****",
  "CallerUid": "160998252992****",
  "CallerType": "customer",
  "Timeout": 60,
  "Frequency": "",
  "Parameters": "{}",
  "Username": "",
  "RepeatMode": "Once",
  "Repeats": 1,
  "InvocationStatus": "Success",
  "Dropped": 0,
  "Output": "iZbp1hd5ztmab9cgc0****\n",
  "ExitCode": 0,
  "CreationTime": "2021-09-26T05:47:20Z",
  "StartTime": "2021-09-26T05:47:20Z",
  "UpdateTime": "2021-09-26T05:47:20Z",
  "FinishedTime": "2021-09-26T05:47:20Z",
  "StopTime": ""
}
```

运维任务执行记录的参数

执行命令任务的执行记录中的参数含义如下表所示，如需了解更详细的参数用法说明，例如参数的可能值，请参见[DescribeCommands](#)和[DescribeInvocationResults](#)。

名称	示例	描述
RegionId	cn-hangzhou	命令执行对应ECS实例的地域ID。
InstanceId	i-bp1hd5ztmab9cgc0****	实例ID。
InvokeId	t-hz01x7rtjfy****	命令执行ID。
CommandId	c-hz01x7cn5aj****	命令ID。
CommandName	cmd-hostname	命令名称。
CommandType	RunShellScript	命令类型。
CommandContent	hostname	命令的明文内容。
ResourceOwnerId	160998252992****	命令调用者的阿里云账号ID。
CallerUid	160998252992****	命令调用者的账号ID。
CallerType	customer	命令调用者的调用方式。
Timeout	60	创建的命令在ECS实例中执行时，最大的超时时间，单位为秒。
Frequency	0 * 14 * * ?	周期执行命令的执行周期，该周期为一个Cron表达式。更多信息，请参见 Cron表达式 。
Parameters	{}	命令中包含自定义参数时，执行命令时传入的自定义参数的键值对。
Username	root	在ECS实例中执行命令的用户名称。
RepeatMode	Period	设置命令执行的方式。
Repeats	2	命令在ECS实例上执行的次数。
InvocationStatus	Success	单台ECS实例的命令进度状态。
ErrorCode	InstanceNotExists	命令的下发失败或执行失败原因的代码。
ErrorInfo	the specified instance does not exists	命令的下发失败或执行失败原因的详情。
Dropped	0	Output字段中文字长度超出24KB后，截断并丢弃的文字长度。
Output	iZbp1hd5ztmab9cgc0****\ n	命令执行后的输出信息。
ExitCode	0	命令的退出码。
CreationTime	2021-09-26T05:47:20Z	命令执行的开始时间。

名称	示例	描述
StartTime	2021-09-26T05:47:20Z	命令在ECS实例中开始执行的时间。
UpdateTime	2021-09-26T06:53:00Z	命令执行任务状态的更新时间。
FinishedTime	2021-09-26T06:53:00Z	命令执行的完成时间。
StopTime	2021-09-26T06:53:00Z	若调用了StopInvocation, 则表示调用时的时间。

发送文件任务的执行记录中的参数含义如下表所示, 如需了解更详细的参数用法说明, 例如参数的可能值, 请参见[DescribeSendFileResults](#)。

名称	示例	描述
RegionId	cn-hangzhou	文件下发对应ECS实例的地域ID。
InstanceId	i-bp1hd5ztmab9cgc0****	实例ID。
InvokeId	f-hz01xeva44****	执行ID。
FileName	sendfile-test.txt	文件名称。
ContentType	Base64	文件内容的类型。
Description	Used for test	文件的描述信息。
FileContent	c2VuZCBmaWxliHRlc3Q=	文件内容。
FileGroup	root	文件的用户组。
FileMode	0644	文件的权限。
FileOwner	root	文件的用户。
ResourceOwnerId	16099825299****	文件下发者的阿里云账号ID。
CallerUid	16099825299****	文件下发者的账号ID。
CallerType	customer	文件下发者的调用方式。
Overwrite	true	如果同名文件在目标目录已存在, 是否覆盖文件。
TargetDir	/root	文件下发的目标路径。
Timeout	60	文件下发的超时时间, 单位为秒。
InvocationStatus	Success	文件下发任务的状态。
ErrorCode	FileAlreadyExists	文件下发的失败原因代码。
ErrorInfo	File already exists: sendfile-test.txt	文件下发的失败或执行失败原因详情。
CreationTime	2021-09-28T05:31:04Z	文件下发任务的创建时间。
StartTime	2021-09-28T05:31:04Z	文件下发任务在ECS实例中开始执行的时间。

名称	示例	描述
UpdateTime	2021-09-28T05:31:04Z	文件下发任务状态的更新时间。
FinishTime	2021-09-28T05:31:04Z	文件下发任务的结束时间。

4.7. 在线重置实例密码原理说明

在线修改实例密码

阿里云支持在线重置ECS实例的登录密码，修改后您无需控制台重启ECS实例即可生效。本文介绍在线重置实例登录密码涉及的实现原理。

功能说明

您在使用重置实例密码功能时，可以选择通过在线重置密码功能修改ECS实例的登录密码，修改完成后无需在控制台重启ECS实例即可生效。

重置实例密码

重置密码的方式：

- 在线重置密码**
密码修改后无需重启即可生效；支持修改管理员账号及非管理员账号的密码；借助云助手和参数仓库的加密参数实现对“运行中”的实例修改密码，确保安全。了解更多
- 离线重置密码
密码修改后必须重启才会生效；仅支持修改默认管理员账号（root/administrator）的密码

如果实例已绑定密钥对，重置密码后系统将通过新密码进行登录。

您所选的 1 个实例 将执行重置密码操作，您是否确定操作？

用户名：

新密码：

确认密码：

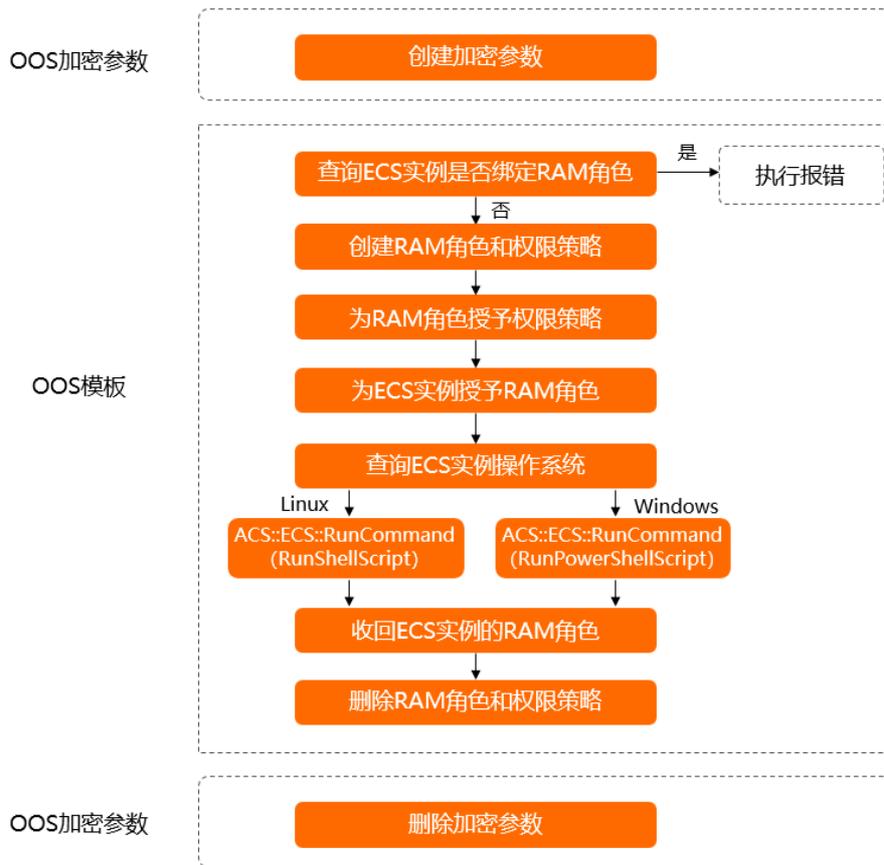
在线重置实例密码主要通过运维编排服务OOS的加密参数和模板实现。在实现过程中，会使用到云服务器ECS、运维编排服务OOS、资源编排服务ROS和密钥管理服务KMS等相关产品。具体实现过程，请参见实现原理。

同时，在使用在线重置实例密码功能前，需要符合以下条件：

- 需要使用阿里云账号操作，不支持RAM用户操作。
- 仅支持专有网络VPC，不支持经典网络。
- 需要已开通密钥管理服务KMS。具体操作，请参见开通密钥管理服务。
- ECS实例处于运行中（running）状态。
- ECS实例未授予RAM角色。

实现原理

在线重置实例密码主要通过以下流程实现：



在线重置实例密码功能通过加密参数功能实现密码加密；通过OOS模板功能定义所需要编排的运维操作。具体信息，请参见[加密参数](#)和[模板概述](#)。具体流程说明如下表所示。

流程	步骤	说明
①	创建加密参数	在OOS的参数仓库中，根据用户输入的明文密码，创建加密参数。
②	查询ECS实例是否绑定RAM角色	查询ECS实例是否已绑定RAM角色。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果已经绑定RAM角色，执行报错。 • 如果未绑定RAM角色，执行下一步。

流程	步骤	说明
③	创建RAM角色和权限策略	<p>通过ROS资源栈为ECS创建RAM角色和权限策略。</p> <p>权限策略的策略内容如下：</p> <pre> { "Version": "1", "Statement": [{ "Action": ["kms:*", "oos:*"], "Resource": ["*"], "Effect": "Allow" }] } </pre>
④	为RAM角色授予权限策略	<p>通过ROS资源栈为RAM角色授予权限策略。</p> <p>RAM角色的信任策略内容如下：</p> <pre> { "Statement": [{ "Action": "sts:AssumeRole", "Effect": "Allow", "Principal": { "Service": ["oos.aliyuncs.com", "ecs.aliyuncs.com"] } }], "Version": "1" } </pre>
⑤	为ECS实例授予RAM角色	将创建的RAM角色绑定到目标ECS实例。
⑥	查询ECS实例操作系统	查询ECS实例的操作系统类型。

流程	步骤	说明
⑦	ACS::ECS::RunCommand	<p>根据ECS实例的操作系统类型，执行修改用户密码的命令。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果是Linux实例，执行以下命令： <pre>echo '{{username}}:{{passwordParameter}}' chpasswd if [\$? -eq 0]; then if grep -q "PasswordAuthentication no" /etc/ssh/sshd_config;then sed -i "s/PasswordAuthentication no/PasswordAuthentication yes/g" /etc/ssh/sshd_config systemctl restart sshd fi else exit 1; fi</pre> 如果是Windows实例，执行以下命令： <pre>net user {{username}} "{{passwordParameter}}"</pre>
⑧	收回ECS实例的RAM角色	回收ECS实例上的RAM角色。
⑨	删除RAM角色和权限策略	删除RAM角色和权限策略。
⑩	删除加密参数	删除创建的加密参数。

4.8. Cron表达式

在执行云助手命令时，您可以调用API通过Timed参数和Frequency参数设置命令的执行时间。Frequency的取值为一个Cron表达式，适用于周期性执行、日常维护、在某时刻需要完成的单次任务等场景。

Cron表达式介绍

Cron表达式是一个具有时间含义的字符串，字符串以5~6个空格隔开，分为6~7个域，格式为 `x x x x x x x`。其中 `x` 是一个域的占位符。最后一个代表年份的域非必须，可省略。单个域有多个取值时，使用半角逗号 `,` 隔开取值。每个域可以是确定的取值，也可以是具有逻辑意义的特殊字符。每个域最多支持一个前导零。

说明 如指定2022年每天上午8:15执行任务，Cron表达式可指定为 `0 15 8 ? * * 2022` 或 `0 15 08 ? * * 2022`，而不能指定为 `0 15 008 ? * * 2022`。

域取值

下表为Cron表达式中六个域能够取的值以及支持的特殊字符。

域	是否必需	取值范围	特殊字符
秒	是	[0, 59]	*, - /
分钟	是	[0, 59]	*, - /
小时	是	[0, 23]	*, - /

域	是否必需	取值范围	特殊字符
日期	是	[1, 31]	*, - / ? L W
月份	是	[1, 12]或[JAN, DEC]	*, - /
星期	是	[1, 7]或[MON, SUN]。若您使用[1, 7]表达方式, 1 代表星期一, 7 代表星期日。	*, - / ? L #
年	否	[当前年份, 2099]	*, - /

特殊字符

Cron表达式中的每个域都支持一定数量的特殊字符, 每个特殊字符有其特殊含义。

特殊字符	含义	示例
*	所有可能的值。	在月域中, * 表示每个月; 在星期域中, * 表示星期的每一天。
,	列出枚举值。	在分钟域中, 5,20 表示分别在5分钟和20分钟触发一次。
-	范围。	在分钟域中, 5-20 表示从5分钟到20分钟之间每隔一分钟触发一次。
/	指定数值的增量。	在分钟域中, 0/15 表示从第0分钟开始, 每15分钟。在分钟域中 3/20 表示从第3分钟开始, 每20分钟。
?	不指定值, 仅日期和星期域支持该字符。	当日期或星期域其中之一被指定了值以后, 为了避免冲突, 需要将另一个域的值设为 ? 。
L	单词Last的首字母, 表示最后一天, 仅日期和星期域支持该字符。 <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>🔗 说明 指定 L 字符时, 避免指定列表或者范围, 否则, 会导致逻辑问题。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 在日期域中, L 表示某个月的最后一天。在星期域中, L 表示一个星期的最后一天, 也就是星期日 (SUN)。 如果在 L 前有具体的内容, 例如, 在星期域中的 6L 表示这个月的最后一个星期六。
W	除周末以外的有效工作日, 在离指定日期的最近的有效工作日触发事件。W 字符寻找最近有效工作日时不会跨过当前月份, 连用字符 LW 时表示为指定月份的最后一个工作日。	在日期域中 5W, 如果5日是星期六, 则将在最近的工作日星期五, 即4日触发。如果5日是星期天, 则将在最近的工作日星期一, 即6日触发; 如果5日在星期一到星期五中的一天, 则就在5日触发。
#	确定每个月第几个星期几, 仅星期域支持该字符。	在星期域中, 4#2 表示某月的第二个星期四。

取值示例

以下为Cron表达式的取值示例。

示例	说明
0 15 10 ? * *	每天上午10:15执行任务

示例	说明
<code>0 15 10 * * ?</code>	每天上午10:15执行任务
<code>0 0 12 * * ?</code>	每天中午12:00执行任务
<code>0 0 10,14,16 * * ?</code>	每天上午10:00点、下午14:00以及下午16:00执行任务
<code>0 0/30 9-17 * * ?</code>	每天上午09:00到下午17:00时间段内每隔半小时执行任务
<code>0 * 14 * * ?</code>	每天下午14:00到下午14:59时间段内每隔1分钟执行任务
<code>0 0-5 14 * * ?</code>	每天下午14:00到下午14:05时间段内每隔1分钟执行任务
<code>0 0/5 14 * * ?</code>	每天下午14:00到下午14:55时间段内每隔5分钟执行任务
<code>0 0/5 14,18 * * ?</code>	每天下午14:00到下午14:55、下午18:00到下午18:55时间段内每隔5分钟执行任务
<code>0 0 12 ? * WED</code>	每个星期三中午12:00执行任务
<code>0 15 10 15 * ?</code>	每月15日上午10:15执行任务
<code>0 15 10 L * ?</code>	每月最后一日上午10:15执行任务
<code>0 15 10 ? * 6L</code>	每月最后一个星期六上午10:15执行任务
<code>0 15 10 ? * 6#3</code>	每月第三个星期六上午10:15执行任务
<code>0 10,44 14 ? 3 WED</code>	每年3月的每个星期三下午14:10和14:44执行任务
<code>0 15 10 ? * * 2022</code>	2022年每天上午10:15执行任务
<code>0 15 10 ? * * *</code>	每年每天上午10:15执行任务
<code>0 0/5 14,18 * * ? 2022</code>	2022年每天下午14:00到下午14:55、下午18:00到下午18:55时间段内每隔5分钟执行任务
<code>0 15 10 ? * 6#3 2022,2023</code>	2022年至2023年每月第三个星期六上午10:15执行任务
<code>0 0/30 9-17 * * ? 2022- 2025</code>	2022年至2025年每天上午09:00到下午17:30时间段内每隔半小时执行任务
<code>0 10,44 14 ? 3 WED 2022/2</code>	从2022年开始，每隔两年3月的每个星期三下午14:10和14:44执行任务

相关文档

- [InvokeCommand](#)
- [RunCommand](#)

5. 运维编排

5.1. 运维编排服务概述

运维编排服务（Operation Orchestration Service，简称OOS）能够自动化管理和执行运维任务。在待执行模版中，您可定义运维任务、执行流程、执行的输入和输出等，然后仅需执行模版即可实现自动化运维。

应用场景

运维编排服务OOS常见的应用场景包括：

- 定时和批量的运维场景。例如，批量检查ECS实例中的云盘剩余空间。您可以通过名字匹配、标签分组、资源组分组等方式选择需要检查的ECS实例列表，再通过云助手命令执行云盘检查，最终统一查看结果。
- 事件驱动的自动化场景。例如，当某台ECS实例的vCPU使用量达到了85%时，为了防止业务中断，可以通过运维编排服务OOS自动重启ECS实例。
- 跨地域的运维场景。例如，您可以将一批ECS实例借助镜像从一个地域复制到另一个地域。
- 需要审批的场景等。例如，在购买或释放ECS实例任务前设置审批流程。

运维编排服务OOS还可作为运维任务的标准化平台，通过将运维手册、操作手册和维护手册等转化为模板，来实现运维即代码（Operations as Code）。更多详情，请参见 [运维编排服务OOS文档应用场景](#)。

产品优势

运维编排服务OOS可提高运维工作的整体效率，也能增强运维的安全性，如下为具体优势。

- 可视化的执行过程和执行结果
- 免费的全托管自动化
- 高效的批量管理
- 完备的鉴权和审计
- 快速模板构建能力
- 跨地域的运维能力
- 标准化运维任务
- 运维权限收敛和委托授权

更多信息

- [什么是运维编排服务OOS](#)
- [运维编排服务OOS入门概述](#)
- [运维编排服务OOS弹性计算类（ECS）动作](#)
- [通过OOS批量启动ECS实例实践](#)
- [云助手概述](#)

产品支持

如果您有相关需求或反馈，可以通过钉钉（[钉钉通讯客户端下载地址](#)）添加产品支持群联系阿里云，钉钉群号为23330931。

5.2. 通过OOS批量启动ECS实例实践

本文演示了如何在ECS管理控制台上，使用运维编排服务OOS的公共模板ACS-ECS-BulkyStartInstances实现批量启动多台ECS实例。

前提条件

创建运维编排服务OOS运维任务前，请确保已满足以下要求：

- 已开通运维编排服务OOS。
- 已创建RAM角色，并为OOS服务角色添加`AliyunECSFullAccess`授权策略。具体请参见[为OOS服务设置RAM权限](#)。

本示例创建的RAM角色为`OOSServiceRole-EcsDocGuideTest`。

- 已为目标ECS实例绑定了标签。具体请参见[创建或绑定标签](#)。

本示例创建的标签键值对为 `ECS: Documentation`。

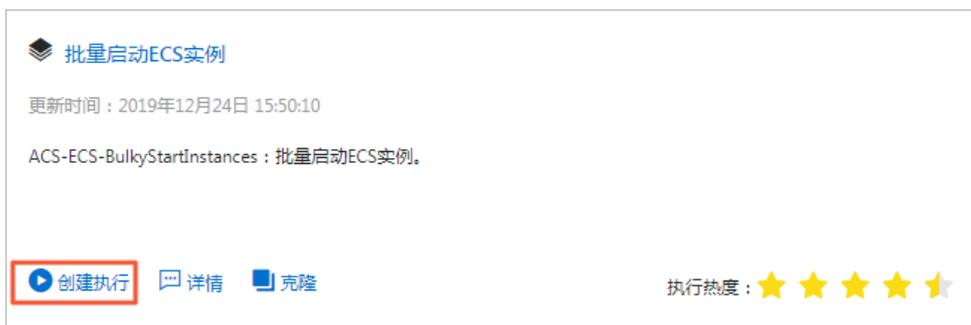
背景信息

运维编排服务OOS通过模板定义您需要编排的运维任务。模板内容支持YAML和JSON两种格式，模版分为公共模版和自定义模版两种类型。为了方便您快速使用OOS，OOS提供了公共模板供您直接使用和参考，如本文中的`ACS-ECS-BulkyStartInstances`公共模板。在使用模板前您需要仔细审查模板所要执行的运维任务，并优先在测试环境观察使用效果。

您也可以编写自定义模板来编写您所需要的运维任务。更多详情，请参见[模板结构](#)。

操作步骤

1. 登录[OOS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击公共模板。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 在公共模板中，查找`ACS-ECS-BulkyStartInstances`，并单击创建执行。



5. 在创建执行页签中，完成以下操作：
 - i. 保持基本信息的默认设置，单击下一步：[设置参数](#)。
执行模式选择[自动执行](#)，表示模板中的所有任务都会被自行执行，而不是单个拆分地执行。
 - ii. 完成[设置参数](#)填写。

部分配置项含义如下表所示，其余配置项可保持默认设置。

配置项	说明	示例
targets	选择实例来源，当实例处于非已停止（Stopped）状态时，会报错。支持以下任意一种方式选择实例。 <ul style="list-style-type: none"> 手动选择实例 指定实例的标签 指定实例的资源组 	指定实例的标签
选择实例	当您选择了手动选择实例，您需要选择一个或多个已停止状态的实例。	i-bp1e9mxelweamh5g*** *
实例标签	当您选择了指定实例的标签，您必须选择一个或多个已创建的标签，其中标签键为必选项。OOS通过调用ECS API <code>StartInstance</code> 批量启动ECS实例。	<code>ECS: Documentation</code>
资源组	当您选择了指定实例的资源组，您需要选择一个资源组。	<code>Test</code>
执行使用到的权限的来源	OOS支持通过访问控制RAM设置运维操作的权限。可供选择的权限有您的账号的自带权限和已创建的 <code>oosAssumeRole</code> ，达到细粒度控制操作的目的。	指定RAM角色，使用该角色的权限

iii. 单击下一步：确认。

iv. 在确认创建页面，预览和确认基本信息和参数设置，确认无误后单击创建执行。

执行结果

创建了运维任务后，您可以在执行管理页面查看结果。

执行ID	模板名称	执行模式	执行状态	开始时间	结束时间	
exec-3	TagResourcesFilterByTags (v2)	自动执行	成功	2019年12月19日 14:07:42	2019年12月19日 14:07:43	详情 克隆 删除
exec-d	TagResourcesFilterByTags (v2)	自动执行	成功	2019年12月19日 14:01:57	2019年12月19日 14:01:58	详情 克隆 删除
exec-8	TagResourcesFilterByTags (v1)	自动执行	已取消	2019年12月16日 18:21:42	-	详情 克隆 删除

- 当执行状态显示成功，表示运维任务已完成。
- 当执行状态显示失败，您可以单击操作列下的详情查看执行日志，并根据日志信息分析和调整执行内容。

相关文档

- [模板概述](#)
- [模板结构](#)
- [执行概述](#)
- [全自动执行](#)
- [单步执行](#)

5.3. 查看公共模板信息

运维编排OOS为常见运维任务提供了公共模板，帮助您节省开发模板代码的成本，在需要时快速执行运维任务。本文介绍如何查看公共模板的流程配置等信息，方便您在执行模板前了解其执行流程和影响。

操作步骤

1. 登录OOS管理控制台。
2. 在左侧导航栏，单击公共模板。
3. 在公共模板页面，找到模板并单击操作名称。

您可以根据分类筛选模板，或者输入模板名称搜索模板。例如，创建ECS镜像并同步到其它地域操作的模板名称为ACS-ECS-CreateAndCopyImage。



4. 在流程配置页签，查看参数、任务步骤和输出的说明信息。
参数为执行任务前可以设置的信息，输出为执行任务后会输出的信息。任务步骤为完整执行该运维任务的流程，

实际执行时会根据参数设置情况完成和跳过某些步骤。例如，设置执行ACS-ECS-CreateAndCopyImage的参数时，如果未选择需要复制镜像的地域，则执行时会跳过复制镜像的步骤。

您也可以切换到YAML或JSON页签，查看公共模板的详细代码。

← ACS-ECS-CreateAndCopyImage

流程配置 | YAML | JSON

参数

regionId 地域ID。	instanceId ECS实例ID。	targetImageName 新镜像的名称。	commandType 云助手执行的运维脚本的语言类型。
commandContent 云助手执行的命令。命令为空时不会执行命令。	targetRegionIds 目标地域ID。	accountIds 授权共享镜像的阿里云账号ID。	scalingConfigurationIds 待修改的伸缩配置IDs，必须与所选的地域对应。
launchTemplateName 待更新的实例启动模板名称列表，必须与所选的地域对应。	tags 镜像标签。	rateControl 任务执行的并发比率。	OOSAssumeRole OOS扮演的RAM角色。

任务步骤

- whetherToRunCommand** 选择下一个任务。
- runCommand** 在实例中运行云助手命令。

6. 运维与监控FAQ

本文汇总了使用云服务器ECS运维与监控功能时的常见问题。

云助手问题

什么是云助手？

云助手是云服务器ECS原生的运维部署服务，支持可视化控制台和API操作。无需远程连接实例，云助手便能帮您批量执行Bat、PowerShell或者Shell命令。更多详情，请参见[云助手](#)。

如何使用云助手？

您可以通过ECS管理控制台或者调用API [CreateCommand](#)使用云助手。

云助手支持哪些操作系统类型？

云助手支持主流Windows Server和类Unix操作系统，具体操作系统版本如下所示：

- Windows Server: Windows Server 2008、2012和2016
- 类Unix: Ubuntu 12/14/16、CentOS 5/6/7、Debian 7/8/9、SUSE Linux Enterprise Server 11/12、OpenSUSE、Alibaba Cloud Linux和CoreOS



说明

- 使用ECS公共镜像创建的实例会默认安装云助手客户端。
- 使用自定义镜像或者云市场镜像创建的实例需要您首先确认操作系统是否支持云助手，再自行安装云助手客户端。具体步骤请参见[安装云助手客户端](#)。

最多能保有多少条云助手命令？

在一个阿里云地域下，根据您的云服务器使用情况而定，您可以保有100到10000条云助手命令。

可以修改已经创建的命令吗？

您可以修改云助手命令的名称和描述。为确保周期命令的一致性，不支持修改命令内容、超时时间和执行路径等信息。如果您需要调整命令内容或执行路径，可以克隆命令，在目标命令的基础上新建命令版本。具体步骤请参见[克隆命令](#)。

在ECS实例中执行命令有权限限制吗？

有。您需要以管理员的身份安装和使用云助手：

- Windows Server系统的管理员为administrator。
- Linux系统的管理员为root。

可以同时多台实例上执行云助手命令吗？

可以。

- 方式一：在ECS控制台上，一次执行命令操作最多可以选择50台实例。在一个阿里云地域下，您每天最多能执行5000次云助手命令。
- 方式二：如果执行大批量任务，建议您使用运维编排服务OOS [ACS-ECS-BulkyRunCommand](#)运维模板，根据Tag批量执行云助手命令无需您逐一输入Instanceld。OOS单个循环任务最多能够执行1000次云助手命令，并且支持分批执行和并发度控制。

如何查看是否成功执行了命令？

执行云助手命令与您登录实例后执行命令一样，只有命令所需条件满足后才会执行成功。您可以选择以下任一方式查看命令结果：

- ECS管理控制台。
- [DescribeInvocationResults](#)。

- 远程连接实例后，查看日志文件，详情请参见[如何查看云助手的运行日志](#)。

云助手故障排查问题

□ Linux系统ECS实例安装云助手客户端失败，提示No such file or directory。

因为ECS实例中已经安装了云助手。请参见以下步骤修复。详情请参见[安装云助手客户端](#)。

- rpm安装包：运行以下命令，强制覆盖安装。

```
rpm -i --force aliyun_x.x.x.rpm
```

- deb安装包：运行以下命令。

- i. 卸载旧版本云助手服务。

```
dpkg -r aliyun-assist
```

- ii. 重新安装云助手服务。

```
dpkg -i aliyun_x.x.x.deb
```

□ 如何查看云助手的运行日志？

您需要远程连接实例查看日志文件。云助手的运行日志文件如下所示：

- `${install_dir}/${version}/log/aliyun_assist_main.log`
- `${install_dir}/${version}/log/aliyun_assist_update.log`



说明 `${version}`为云助手的版本号，例如1.0.1.368。`${install_dir}`为云助手在ECS实例操作系统中的安装路径。

□ 不同系统的云助手客户端的默认安装路径在哪里？

不同系统的安装路径如下：

- Windows Server系统：C:\ProgramData\aliyun\assist
- CoreOS系统：/opt/local/share/aliyun-assist/
- 其他Linux系统（例如Alibaba Cloud Linux、CentOS、Debian、OpenSUSE、SUSE Linux Enterprise Server和Ubuntu等）：/usr/local/share/aliyun-assist/

□ 如何查看云助手服务状态？

远程连接ECS实例后，参见以下方式：

- 查看云助手服务状态，确认云助手服务是否正常启用：

- Linux系统：

- 方式一：

```
systemctl status aliyun
```

- 方式二：

```
ps aux | grep aliyun
```

- Windows Server系统：选择计算机管理 > 服务和应用程序 > 服务，并找到Aliyun Service。

- 在相应目录查找日志文件。例如：

```
tail -n 100 /usr/local/share/aliyun-assist/${usr/sbin/aliyun-service -  
v}/log/aliyun_assist_main.log
```

- 在相应目录查找心跳或者更新日志文件。例如：

```
tail -n 100 /usr/local/share/aliyun-assist/${/usr/sbin/aliyun-service -
v)/log/aliyun_assist_update.log
```

□ 为什么Shell脚本在Ubuntu系统下无法执行？但在CentOS等系统中正常执行？

因为高版本的Ubuntu系统的默认Shell环境为dash，而非bash。dash与bash的Shell语法不完全兼容，您可以切换默认的Shell环境解决该问题。

1. 运行以下命令确认Shell环境是否为dash。

```
ls /bin/sh
```

2. 运行以下命令切换为默认的Shell环境。

```
dpkg-reconfigure dash
```

按照页面提示，选择不要将dash设置为默认Shell环境。

□ 经典网络类型实例可以使用云助手吗？

可以。经典网络类型实例推荐安装最新版本云助手客户端。具体步骤，请参见[安装云助手客户端](#)通过下载链接安装客户端章节。如果您使用的历史版本客户端，您必须在云助手的安装路径下创建名为region-id的文件，并在文件中填入ECS实例所属地域的ID。取值请参见[地域与可用区](#)。例如，一台CentOS系统ECS实例在华东1（杭州）地域：

1. 填写地域ID。

```
echo 'cn-hangzhou' > /usr/local/share/aliyun-assist/region-id
```

2. 重启云助手服务。

□ 为什么在ECS控制台执行命令时，提示实例未安装云助手服务？

因为云助手未收到相应的心跳信息。参见以下方式解决该问题。

- 如果是云助手服务进程被关闭导致的，您可以重启云助手服务。Windows Server系统请参见[如何查看云助手服务状态？](#)，Linux系统可参见以下操作：

- i. 运行以下命令重启云助手服务。

```
systemctl restart aliyun
```

- ii. 运行以下命令确认云助手服务是否开机自动启动。

```
systemctl status aliyun
```

如果是disable状态，运行以下命令设置为开机自动启动。

```
systemctl enable aliyun
```

- 如果是经典网络类型实例，并且安装的是低版本云助手客户端，您需要自行添加配置文件明确ECS实例的地域信息。更多详情，请参见[经典网络类型实例可以使用云助手吗？](#)。

□ 运行日志中包含Failed to open gshell: Device or resource busy，如何解决？

- 现象：日志中包含如下信息。

```
2019-11-06 03:10:15,993 INFO [default] /dev/virtio-ports/org.qemu.guest_agent.0:-1
2019-11-06 03:10:15,993 ERROR [default] Failed to open gshell: Device or resource busy
```

- 排查：

- 方法一：运行以下命令确认云助手客户端是否开启了多个进程。如果有多个，将所有进程关闭后，再重新启动云助手客户端。

```
ps aux | grep aliyun
```

- 方法二：运行以下命令查看org.qemu.guest_agent.0文件被哪些进程占用。云助手进程均含有aliyun-**样式，关闭所有非云助手的进程。

```
ls -l /dev/virtio-ports/org.qemu.guest_agent.0
```

为什么某些脚本在本机可以执行，但是通过云助手执行会提示command not found?

请先排查云助手会话的环境变量，是否包含脚本中的相应命令。

- 如果您使用Linux实例，可以通过执行以下云助手命令查看和设置环境变量。

查看环境变量

```
export
```

设置环境变量（以实例上实际的环境变量为准）

```
export PATH=$PATH:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin
```

- 如果您使用Windows实例，可以通过执行以下云助手命令查看和设置环境变量。

查看环境变量

```
set
```

设置环境变量（以实例上实际的环境变量为准）

```
set
```

```
PATH=%PATH%;C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Windows\System32\Wbem;C:\Windows\System32\WindowsPower
```

为什么执行任务后，任务状态为Failed?

请通过以下几个方面进行排查问题：

- 如果您使用Windows实例，请检查实例中PowerShell是否正常工作。
- 确认是否任务超时导致失败。
- 确认云助手的服务状态是否正常。可通过DescribeCloudAssistantStatus进行查询。
- 查看云助手的日志信息，默认的日志路径如下：
 - Linux实例： /usr/local/share/aliyun-assist/云助手版本号/log/
 - Windows实例： C:\ProgramData\aliyun\assist\云助手版本号\log

为什么执行任务后，任务状态为Abort?

任务状态为“Abort”，表示在一分钟之内任务没有下发到实例，建议您重新下发任务。

如果一直失败，请查看云助手的日志信息。

云助手脚本中包含中文字符，为什么返回结果中显示乱码?

系统标准命令编码：Linux实例默认采用UTF-8编码；Windows实例默认采用GBK编码。

如果云助手脚本中包含中文字符，将采用输入提供的编码方式，请确保使用对应的方式解码。

云助手常见错误码

- InstanceNotRunning：实例未启动，请启动实例。
- ClientNotRunning：云助手客户端未启动，查看云助手日志及确认云助手进程是否工作正常。
- DeliveryTimeout：云助手下发任务失败，查看云助手日志或者更新到最新版本后在尝试执行命令。

应用运维问题

用云服务器ECS托管一个小型网站，有哪些日常运维建议?

维护网站应用时，您可以参考以下运维建议。

- 云盘数据日常备份。详情请参见[创建快照](#)或[执行或取消自动快照策略](#)。
- 建议您使用SSL证书服务，实现网站的身份验证和数据加密传输。详情请参见[什么是SSL证书服务](#)。
- 安装恶意软件查杀插件、防DDoS攻击服务或开启云盾服务。云服务器提供了免费的安全服务，请参见[基础安全服务](#)或[DDoS基础防护](#)。
- 监控网站流入和流出流量情况，识别出异常流量区间。通过添加拒绝访问的安全组规则，实现临时管控单点异常请求。详情请参见[监控](#)和[添加安全组规则](#)。
- 监控ECS实例和云盘性能表现，标记出流量访问峰值期间。提前熟悉升降配、弹性伸缩或云盘扩容操作，应对请求突发激增。详情请参见[升降配方式汇总](#)、[什么是弹性伸缩](#)或[扩容概述](#)。
- 采用root/administrator用户名和密码凭证登录ECS实例的场景，需要您定期更新管理员密码。详情请参见[重置实例登录密码](#)。
- 定期更新软件补丁。阿里云公共镜像会定时更新安全补丁，建议您定期通过公共镜像制作自定义镜像。详情请参见[更新自定义镜像](#)。