# 阿里云

弹性高性能计算 弹性高性能计算公共云合集

文档版本: 20220415

(一) 阿里云

# 法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用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。

> 文档版本: 20220415

# 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。	
△)注意	用于警示信息、补充说明等,是用户必须 了解的内容。	(大) 注意 权重设置为0,该服务器不会再接受新请求。
② 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等 <i>,</i> 不是用户必须了解的内容。	② 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 <b>结果确认</b> 页面,单击 <b>确定</b> 。
Courier字体	命令或代码。	执行 cd /d C:/window 命令,进入 Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid  Instance_ID
[] 或者 [a b]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{} 或者 {a b}	表示必选项,至多选择一个。	switch {active stand}

> 文档版本: 20220415

# 目录

.常见问题	
	$\sim$
- LO 101 700	 U)

> 文档版本: 20220415 Ⅲ

# 1.常见问题

本文汇总了使用E-HPC时的常见问题。

- 集群相关
  - o 为什么某些地域无法创建E-HPC集群?
  - o 可以使用ECS管理控制台对E-HPC集群节点进行操作吗?
  - o E-HPC的节点实例如何与ECS实例进行内网通信?
  - o 为什么无法通过SSH登录集群?
  - o 为什么使用NIS域账号的集群,ssh登录集群时比较慢?
  - o 为什么Slurm集群自动伸缩策略增加节点会失败?
  - 如何进行实名认证以购买中国内地地域云产品服务?
- NAS相关

如何配置NAS远程挂载目录?

- 配额限制
  - 。 最多可以创建多少个集群?
  - 。 最多可以创建多少个节点?
- 镜像相关
  - 。 使用集群时,为什么不能选择自定义镜像?
  - 为什么使用自定义镜像扩容集群会失败?
- 权限相关
  - o 什么是角色授权?
  - o 为什么RAM用户无法登录控制台查看E-HPC信息?

#### 为什么某些地域无法创建E-HPC集群?

在E-HPC支持的地域和可用区下,不能创建E-HPC集群。可能原因如下:

- 该地域不支持创建NAS,或NAS文件系统的库存不足,E-HPC集群无法挂载共享存储。
- 该地域和可用区没有符合E-HPC集群计算节点配置的ECS规格,或ECS规格的库存不足。 建议您选择其它地域创建集群。

#### 可以使用ECS管理控制台对E-HPC集群节点进行操作吗?

不可以。

E-HPC集群节点是基于ECS实例组建,但E-HPC控制台提供了额外的部署流程,包括且不限于以下流程:

- E-HPC帮助您按节点配比和指定实例规格配置集群节点,为各类节点批量创建ECS实例。
- E-HPC创建各个节点对应的ECS实例后,会进一步部署管控系统。
- E-HPC通过管控系统为您在ECS实例上预装选定的软件及其依赖的软件包。
- E-HPC在管控节点上配置作业调度器。

> 文档版本: 20220415 5

以上流程都依赖于E-HPC服务部署。若您使用ECS管理控制台对节点进行操作,则可能会导致集群或部分节点 状态异常,或集群相关资源不可使用等问题。因此不允许使用ECS管理控制台对E-HPC集群节点进行操作。

#### E-HPC的节点实例如何与ECS实例进行内网通信?

只要您的E-HPC集群节点实例和您自行购买的ECS实例在同一个VPC内,就可以进行内网通信。

### 为什么无法通过SSH登录集群?

使用Workbench或其他SSH客户端无法登录集群的原因较多,请您根据实际情况,通过相应的排查方法,排查并解决无法远程登录集群的问题。

- 1. 检查用户名密码是否正确。
- 2. 检查客户端本地网络或运营商网络是否异常。
- 3. 检查登录节点所在的安全组规则,是否放行对相应端口(例如SSH协议默认的22端口)的访问。
- 4. 检查节点所在安全组是否允许Workbench服务相关的IP访问节点,安全组规则详情和网络类型有关。具体操作,请参见通过密码或密钥认证登录Linux实例。
- 5. 使用 iptables -nvL --line-number 检查登录节点是否开启防火墙或配置了防火墙规则。

如果排查后,依然无法登录集群,您可以选择VNC方式远程连接。更多远程连接问题请参见远程连接FAQ。

#### 为什么通过SSH登录NIS域账号服务的集群时比较慢?

#### 问题描述

当您SSH登录节点或者在节点间跳转时非常慢,偶尔会登录失败。并且,手动重启sshd服务会失败,显示 Failed to activate service 'org.freedesktop.systemd1': timed out 。

#### 问题原因

systemd的已知bug,当使用NIS域账号服务时可能会出现该问题。

#### 处理步骤

- 1. 使用root账户登录该节点。
- 2. 查看/etc/nsswitch.conf文件内容。

```
cat /etc/nsswitch.conf
```

若passwd、shadow和group中没有[NOTFOUND=return],具体内容如下所示,请继续执行以下步骤。

```
passwd: files sss nis
shadow: files sss nis
group: files sss nis
```

3. (可选)升级glibc。

```
yum update glibc
```

- 4. 更新nsswitch配置文件。
  - i. 打开nsswitch.conf文件。

```
vim /etc/nsswitch.conf
```

6 > 文档版本: 20220415

ii. 修改nsswitch.conf文件中如下内容并保存。

passwd: files sss nis [NOTFOUND=return]
shadow: files sss nis [NOTFOUND=return]
group: files sss nis [NOTFOUND=return]

### 为什么Slurm集群自动伸缩策略增加节点会失败?

使用Slurm调度器的集群默认有8个dummynode,假设当前集群拥有5个计算节点,那么您提交的单个Slurm作业最多可以使用13个节点。如果希望使用更多节点运行单个作业,需要手动扩容计算节点,或增加dummynode的数量。增加dummynode数量的步骤如下:

1. 以root用户登录集群。

具体操作,请参见登录集群。

2. 在/opt/slurm/<slurm version>/nodes目录中新增dummynodexxx文件。

假设您的作业需要18个节点,由于集群默认有8个dummynode,则需要新增10个dummynode,例如dummyNode8~dummyNode17。

? 说明

<slurm version>为您集群中Slurm调度器版本。

3. 在/opt/slurm/<slurm\_version>/etc/slurm.conf文件中,找到PartitionName行,新增dummynode信息。

新增的dummynode信息如下所示:

PartitionName=comp Nodes=dummynode0, dummynode1, dummynode2, dummynode3, dummynode4, dummynode5, dummynode6, dummynode6, dummynode6, dummynode6, dummynode10, dummynode11, dummynode12, dummynode13, dummynode14, dummynode15, dummynode16, dummynode17, compute000 Default=YES MaxTime =INFINITE State=UP

#### 如何进行实名认证以购买中国内地地域云产品服务?

如果您需要购买和使用中国内地地域的云产品服务,例如存量、新购、续费,必须进行实名认证。您进行购买相关操作时,如果选择了中国内地的地域,系统将检查您的实名认证信息。若未完成实名认证,购买流程将报错并要求先进行实名认证。具体操作,请参见企业实名认证和个体工商户认证个人实名认证。

#### 如何配置NAS远程挂载目录?

如果您在创建集群时需要指定NAS的挂载点和远程目录。假如您的集群配置信息如下:

ClusterId=ehpc-mrZSoWf\*\*\*\* # E-HPC集群ID

VolumeMountpoint=045324a6dd-m\*\*\*\*.cn-hangzhou.nas.aliyuncs.com # NAS挂载点

RemotePath=/ # 远程目录

在新创建的集群的节点上(比如计算节点),默认的挂载NAS逻辑如下:

> 文档版本: 20220415 7

#### ? 说明

您可以根据业务需要,自定义挂载的NAS远程目录。自定义挂载远程目录时,请提前创建相应的挂载点和远程目录。

1. 根据集群名称,在远程目录下创建二级,三级目录。

```
/ehpc-mrZSoWf****/opt
/ehpc-mrZSoWf****/home
```

2. 创建集群时或创建集群后,根据业务需求,配置远程挂载目录。

不同目录会做如下挂载,具体操作,请参见使用向导创建集群和管理存储资源。

```
/ #挂载到 /ehpcdata
/ehpc-mrZSoWf****/home #挂载到/home
/ehpc-mrZSoWf****/opt #挂载到/opt
```

## 最多可以创建多少个集群?

一个地域下最多可以创建三个集群,如需提高额度,请提交工单。

### 最多可以创建多少个节点?

一个集群内最多可以创建500个节点,一次最多可以扩容500个计算节点。如需提高额度,请提交工单。

# 使用集群时,为什么不能选择自定义镜像?

创建集群、扩容集群或配置自动伸缩策略时,无法选择自定义镜像,可能有以下原因:

- 您的阿里云账号在当前地域下没有自定义镜像,关于如何创建自定义镜像,请参见自定义镜像概述。
- 自定义镜像操作系统为E-HPC不支持的操作系统,E-HPC支持的操作系统如下表所示。

操作系统	操作系统版本
Cent OS	<ul> <li>CentOS_6.9_64</li> <li>CentOS_7.2_64</li> <li>CentOS_7.3_64</li> <li>CentOS_7.4_64</li> <li>CentOS_7.5_64</li> <li>CentOS_7.6_64</li> <li>CentOS_7.6_64</li> </ul>

操作系统	操作系统版本	
Windows Server	<ul> <li>Windows Server 2019 Data Center Edition 64bit Chinese Edition</li> <li>Windows Server 2019 Data Center Edition 64bit English Edition</li> <li>Windows Server 2016 Data Center Edition 64bit Chinese Edition</li> <li>Windows Server 2016 Data Center Edition 64bit English Edition</li> <li>Windows Server 2012 R2 Data Center Edition 64bit Chinese Edition</li> <li>Windows Server 2012 R2 Data Center Edition 64bit English Edition</li> <li>Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit Chinese Edition</li> <li>Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit English Edition</li> </ul>	

- E-HPC仅支持基于阿里云官方镜像创建的自定义镜像。
- 配置自动伸缩策略时,自动伸缩全局配置中镜像和队列镜像应保持一致。

#### 为什么使用自定义镜像扩容或新建集群会失败?

扩容或新建集群时,可以选择自定义镜像,但可能会出现扩容或新建失败。请注意以下限制:

- 自定义镜像中不能修改操作系统的yum源配置。
- 自定义镜像的挂载路径不能有/home和/opt目录,并且/home和/opt目录不能作为软链接目标。
- 如果自定义镜像内的/etc/fstab文件中,存在文件系统(如nfs)的挂载信息,那么需要确保扩容或新建的集群能够访问该文件系统,例如集群与文件系统在同一VPC内。否则,您需要删除/etc/fstab文件中挂载文件系统的相关内容,再进行扩容或新建集群的操作。
- 自定义镜像中必须保留账户群组GID为1000的群组。
- 扩容或新建集群所指定的系统盘大小必须大于等于自定义镜像大小。

#### 什么是角色授权?

弹性高性能计算服务关联角色(AliyunServiceRoleForEHPC)是访问控制提供的一种服务关联角色,用于授权E-HPC访问关联云资源。通过AliyunServiceRoleForEHPC,E-HPC可以获得云服务器ECS、专有网络VPC、文件存储NAS的访问权限。

如果您的账号没有完成弹性高性能计算服务关联角色的授权,需要完成角色授权。更多操作,请参见管理服务关联角色。

#### 为什么RAM用户无法登录控制台查看E-HPC信息?

如果RAM用户没有授权AliyunEHPCReadOnlyAccess权限,会一直提示**前往RAM进行授权**,需添加AliyunEHPCReadOnlyAccess权限才能查看E-HPC信息。

如果需要创建集群、创建用户、创建作业等操作,需添加AliyunEHPCFullAccess和AliyunNASFullAccess权限。具体操作,请参见为RAM用户授权。

> 文档版本: 20220415 9