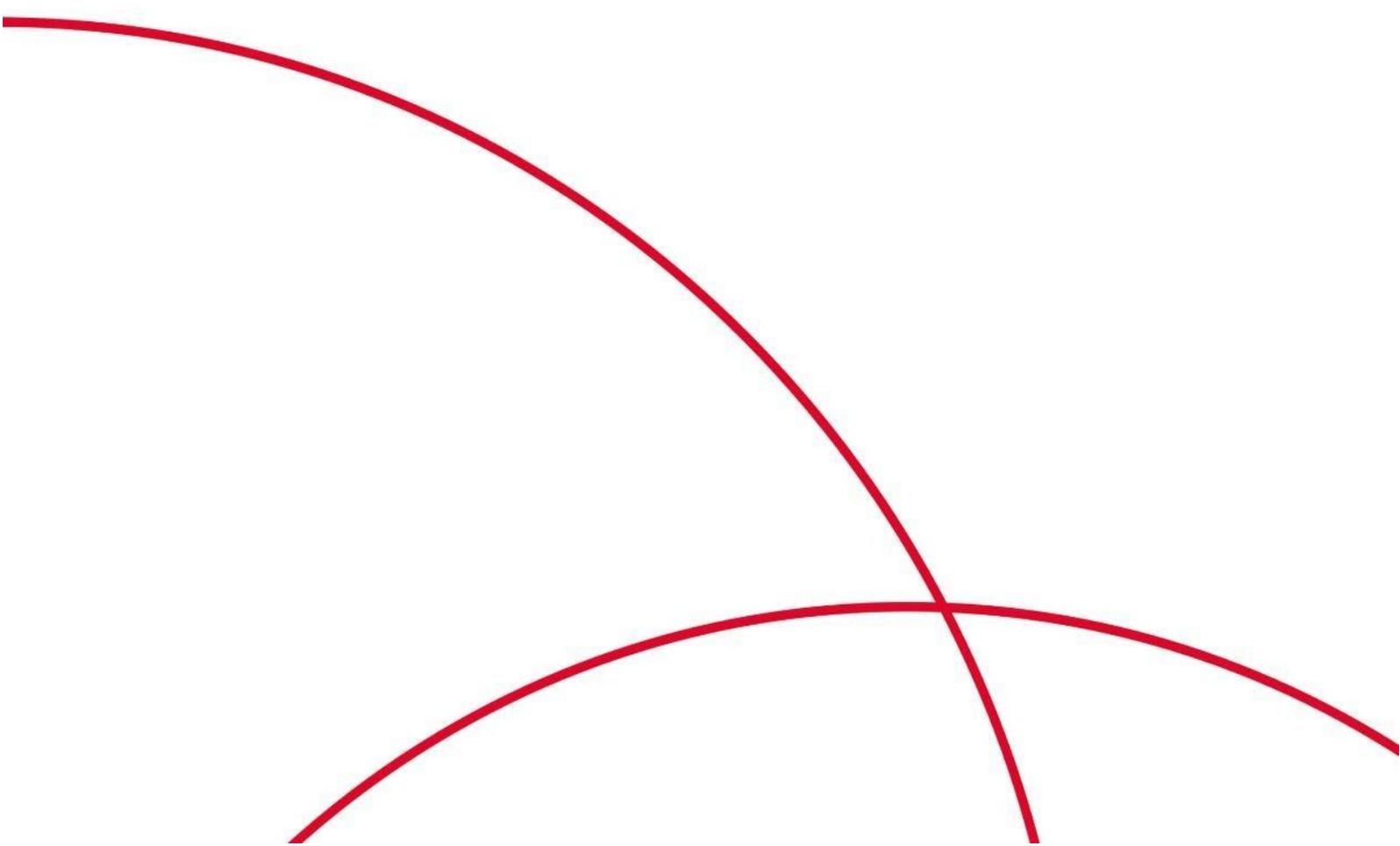




弹性 IP 服务

用户使用指南

天翼云科技有限公司



目 录

1 产品介绍	4
1.1 什么是弹性 IP.....	4
1.2 产品优势	4
1.3 应用场景	5
1.4 功能总览	7
1.5 约束与限制	8
2 快速入门	9
2.1 简介	9
2.2 步骤 1: 创建虚拟私有云基本信息及默认子网.....	10
2.3 步骤 2: 为虚拟私有云创建新的子网.....	13
2.4 步骤 3: 为弹性云主机申请和绑定弹性 IP	15
2.5 步骤 4: 创建安全组	16
2.6 步骤 5: 添加安全组规则	17
3 弹性 IP	19
3.1 弹性 IP 简介.....	19
3.2 为申请和绑定弹性 IP	20
3.3 解绑定和释放弹性云主机的弹性 IP	21
3.4 修改弹性 IP 的带宽.....	22
3.5 导出弹性 IP 列表.....	23
3.6 管理弹性 IP 地址标签.....	23
4 共享带宽	25
4.1 共享带宽简介	25
4.2 申请共享带宽	25
4.3 添加弹性 IP 到共享带宽.....	26
4.4 从共享带宽中移出弹性 IP	27
4.5 修改共享带宽大小	27
4.6 删除共享带宽	28
5 监控	29
5.1 支持的监控指标	29

5.2 查看监控指标	30
5.3 创建告警规则	31
5.4 导出监控数据	31
6 常见问题.....	33
6.1 产品咨询类	33
6.1.1 什么是配额?	33
6.1.2 为什么释放弹性 IP 后重新申请的与原有 IP 地址相同?	34
6.1.3 弹性 IP、私有 IP 和虚拟 IP 之间有何区别?	34
6.1.4 一个弹性 IP 可以给几个弹性云主机使用?	35
6.1.5 弹性 IP 的分配策略是什么?	35
6.1.6 弹性 IP 时, 是否可以指定 IP 地址?	35
6.1.7 弹性 IP 是否会变化?	35
6.1.8 如何查询弹性 IP 归属地?	35
6.1.9 带宽是否支持跨帐号使用?	36
6.1.10 如何为实例更换弹性 IP?	36
6.1.11 在管理控制台找不到已购买 EIP 怎么办?	37
6.1.12 EIP 资源在什么情况下会被冻结, 如何解除被冻结的 EIP 资源?	37
6.2 弹性 IP 绑定/解绑类.....	38
6.2.1 如何通过外部网络访问绑定弹性 IP 的弹性云主机?	38
6.2.2 如何通过扩展网卡绑定的弹性 IP 访问公网?	38
6.2.3 弹性 IP 是否支持变更绑定的弹性云主机?	39
6.2.4 一台弹性云主机是否可以绑定多个弹性 IP?	39
6.2.5 弹性 IP 是否支持跨区域绑定?	40
6.3 带宽类	41
6.3.1 带宽的限速范围是多少?	41
6.3.2 带宽的类型有哪些?	41
6.3.3 如何使用共享带宽?	41
6.3.4 一个共享带宽最多能对多少个弹性 IP 进行集中限速?	41
6.3.5 独享带宽与共享带宽有何区别? 能否互转?	41
6.3.6 什么是入云带宽和出云带宽?	41
6.3.7 弹性 IP 带宽与内网带宽有何差异?	42
6.3.8 带宽与上传下载速率是什么关系?	42
6.4 连接类	42
6.4.1 同时拥有自定义路由和弹性公网 IP 的访问外网的优先级是什么?	42
6.4.2 EIP 连接出现问题时, 如何排查?	42
6.4.3 弹性公网 IP Ping 不通?	45
6.4.4 服务器下载速度慢怎么办?	50

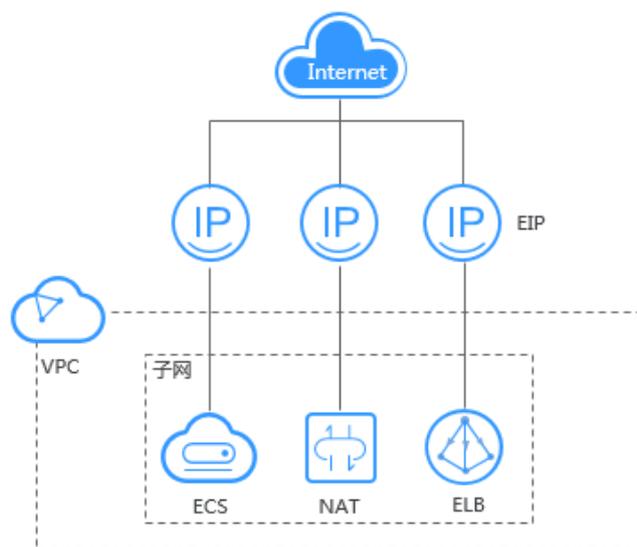
1 产品介绍

1.1 什么是弹性 IP

弹性 IP（Elastic IP，简称 EIP）提供独立的公网 IP 资源，包括公网 IP 地址与公网出口带宽服务。可以与弹性云主机、物理机、虚拟 IP、弹性负载均衡、NAT 网关等资源灵活地绑定及解绑。

一个弹性 IP 只能绑定一个云资源使用，且弹性 IP 和云资源必须在同一个区域，不支持跨区域使用弹性 IP。

图1-1 通过 EIP 访问公网



1.2 产品优势

弹性 IP 有以下几种优势：

- 弹性灵活

弹性 IP 支持与 ECS、物理机、NAT 网关、ELB、虚拟 IP 灵活的绑定与解绑，带宽支持灵活调整，应对各种业务变化。

- 经济实惠

多种计费策略，支持按需（计费方式：按带宽、按流量）、包年/包月计费模式。使用共享带宽可以降低带宽成本。包年包月更优惠。

- 简单易用

绑定解绑、带宽调整实时生效。

1.3 应用场景

绑定弹性云主机

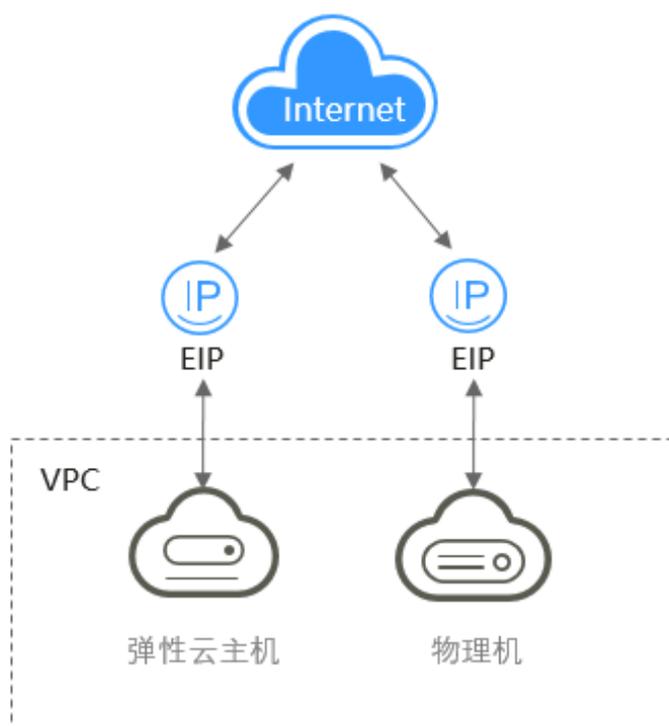
场景描述

绑定到弹性云主机上，实现弹性云主机连接公网的目的。

搭配服务

弹性云主机 ECS 或物理机、虚拟私有云

图1-2 绑定云服务器实例



绑定 NAT 网关

场景描述

NAT 网关通过与弹性 IP 绑定，可以使多个云主机（弹性云主机、物理机等）共享弹性 IP 访问 Internet 或使云主机提供互联网服务。

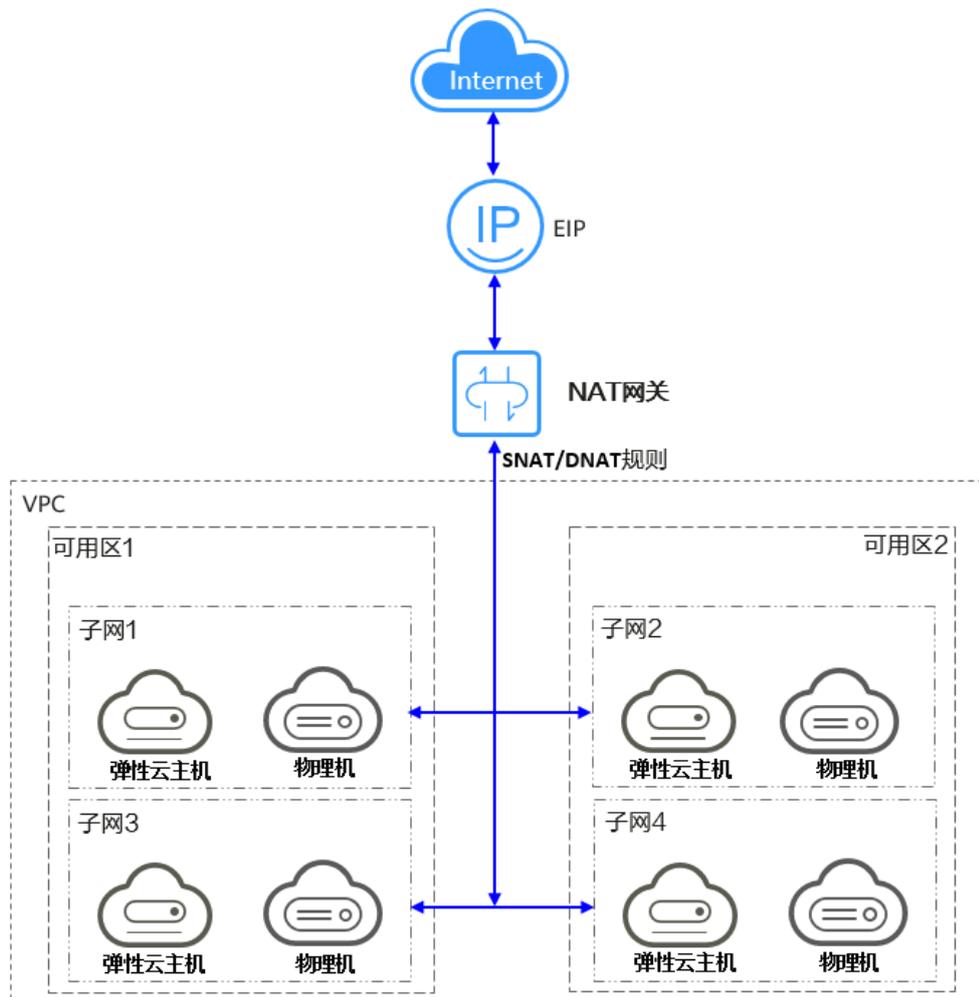
创建 SNAT 规则，为 VPC 内指定子网中的云产品提供共享弹性 IP 访问互联网的服务。

创建 DNAT 规则，用于 VPC 内云主机对外提供服务。

搭配服务

NAT 网关、云主机（弹性云主机、物理机）、虚拟私有云

图1-3 绑定 NAT 网关规则



绑定 ELB 实例

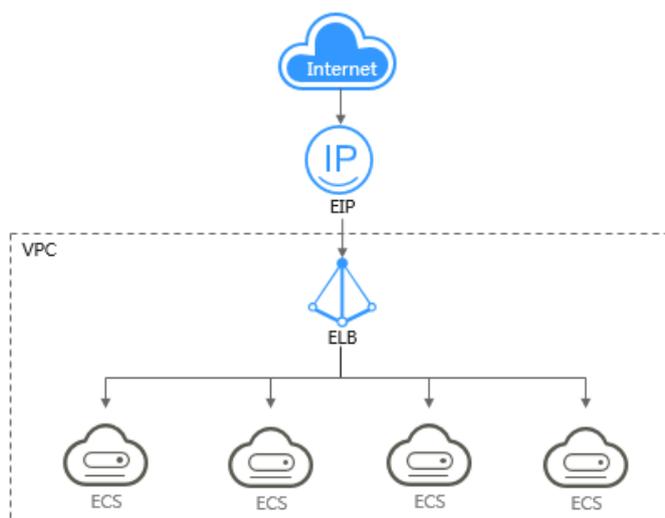
场景描述

通过弹性 IP 对外提供服务，将来自公网的客户端请求按照指定的负载均衡策略分发到后端云服务器进行处理。

搭配服务

弹性负载均衡、弹性云主机、虚拟私有云

图1-4 绑定 ELB 实例



1.4 功能总览

表 1-1 列出了弹性公网 IP 的常用功能。

表1-1 弹性公网 IP 常用功能

功能分类	功能名称	功能描述
弹性 IP 和带宽	弹性 IP	弹性 IP 提供独立的公网 IP 资源，包括公网 IP 地址与公网出口带宽服务，可以与云资源灵活绑定及解绑。 云平台提供的弹性 IP 相关功能包括：为云资源申请和绑定弹性 IP、解绑和释放云资源的弹性 IP、修改弹性 IP 带宽。
	共享带宽	共享带宽可以实现多个弹性 IP 共同使用一条带宽。提供区域级别的带宽共享及复用能力，同一区域下的所有已绑定弹性 IP 的弹性云主机、物理机、弹性负载均衡等实例共用一条带宽资源。 云平台提供的共享带宽相关功能包括：申请共享带宽、修改共享带宽、删除共享带宽、添加弹性 IP 到共享带宽、从共享带宽中移出弹性 IP。
监控	查看监控指标	当用户开通了弹性 IP 服务后，无需额外安装其他插件，即可在云监控查看带宽、弹性 IP 的使用情况，也可以创建和设置告警

功能分类	功能名称	功能描述
		规则，自定义监控目标与通知策略，及时了解弹性 IP 的状况，从而起到预警作用。

1.5 约束与限制

弹性 IP

关于弹性 IP 的使用，您需要注意以下几点：

- 一个弹性 IP 只能绑定一个云资源使用。
- 只有未绑定状态的 EIP 才能进行绑定操作。
- 资源欠费被冻结的 EIP，或绑定的服务器对外有攻击行为等安全原因被冻结的 EIP，无法进行绑定、解绑等操作。
- 当带宽严重超限或受到攻击时（一般是受到了 DDoS 攻击），EIP 会被封堵，但不影响对 EIP 资源的绑定、解绑等操作。
- 未绑定的弹性 IP 地址才可释放，已绑定的弹性 IP 地址需要先解绑定后才能释放。
- 弹性 IP 释放后，如果被其他用户使用，则无法找回。
- 弹性 IP 不支持跨帐号账号转移。

带宽

- 独享带宽支持对单个弹性 IP 进行限速，但不支持自定义限速策略。
- 共享带宽不支持对单个弹性 IP 进行限速，也不支持自定义限速策略。
- 共享带宽和独享带宽均不支持跨帐号账号使用。

说明

- 入云方向是指 Internet 流入云平台内方向，出云方向是指云平台内流出到 Internet 方向。

2 快速入门

2.1 简介

当需要访问公网时，例如用于搭建网站时允许接受访客通过网络访问的业务节点，可以通过绑定弹性 IP 来实现。具体的配置流程如图 2-1 所示。

图2-1 配置网络功能



配置网络流程图说明如表 2-1 所示。

表2-1 配置流程说明

任务	说明
创建虚拟私有云基本信息和默认子网	<p>必选任务。</p> <p>该任务是创建一个完整的虚拟私有云的第一步。</p> <p>创建虚拟私有云的基本信息及默认子网后还需要根据您的实际网络需求，继续创建虚拟私有云中的其他网络资源。</p>
为虚拟私有云创建新的子网	<p>可选任务。</p> <p>当默认子网不能满足您的需求时，您可以创建新的子网。</p> <p>此处创建的子网就是创建时添加的网卡。</p>
申请和绑定弹性 IP	<p>必选任务。</p> <p>可以通过申请弹性 IP 并将弹性 IP 绑定到上，实现访公网的目的。</p>
创建安全组	<p>必选任务。</p> <p>您可以创建安全组，将虚拟私有云中的划分成不同的安全域，以提升访问的安全性。</p> <p>创建安全组成功后，具备默认访问规则。默认规则是在出方向上的数据报文全部放行，安全组内的无需添加规则即可互相访问。当默认访问规则可以满足需求时，则无需单独再为该安全组添加安全组规则。</p>
添加安全组规则	<p>可选任务。</p> <p>安全组创建成功后，具备默认访问规则。默认规则是在出方向上的数据报文全部放行，安全组内的无需添加规则即可互相访问。当默认访问规则可以满足需求时，则无需单独再为该安全组添加安全组规则。</p>

2.2 步骤 1：创建虚拟私有云基本信息及默认子网

操作场景

虚拟私有云可以为您的构建隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境。

要拥有一个完整的虚拟私有云，第一步请参考本章节任务创建虚拟私有云的基本信息及默认子网；然后再根据您的实际网络需求，参考后续章节继续创建子网、申请弹性 IP、安全组等网络资源。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 虚拟私有云”。
进入虚拟私有云列表页面。
3. 单击“创建虚拟私有云”。
进入“创建虚拟私有云”页面。

4. 在“创建虚拟私有云”页面，根据界面提示配置虚拟私有云参数。

创建虚拟私有云时会同时创建一个默认子网，您还可以单击“添加子网”创建多个子网。

表2-2 虚拟私有云参数说明

参数	说明	取值样例
区域	不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。	-
名称	VPC 名称。 名称只能由中文、英文字母、数字、“_”、“-”和“.”组成，且不能有空格，长度不能大于 64 个字符。	VPC-test
网段/IPv4 网段	VPC 的地址范围，VPC 内的子网地址必须在 VPC 的地址范围内。 目前支持网段范围： <ul style="list-style-type: none"> • 10.0.0.0/8~24 • 172.16.0.0/12~24 • 192.168.0.0/16~24 未开启 IPv4/IPv6 双栈的区域显示参数“网段”，开启 IPv4/IPv6 双栈的区域显示参数“IPv4 网段”。	192.168.0.0/16
标签	虚拟私有云的标识，包括键和值。可以为虚拟私有云创建 10 个标签。 标签的命名规则请参见表 2-4。	<ul style="list-style-type: none"> • 键：vpc_key1 • 值：vpc-01

表2-3 子网参数说明

参数	说明	取值样例
名称	子网的名称。 名称只能由中文、英文字母、数字、“_”、“-”和“.”组成，且不能有空格，长度不能大于 64 个字符。	subnet-01
子网网段	子网的地址范围，需要在 VPC 的地址范围内。	192.168.0.0/24
子网 IPv4 网段	子网的地址范围，需要在 VPC 的地址范围内。	192.168.0.0/24
子网 IPv6 网段	选择是否勾选开启 IPv6。 开启 IPv6 功能后，将自动为子网分配 IPv6 网段，暂不支持自定义设置 IPv6 网段。该功能一旦开启，将不能关闭。	-
高级配置	单击下拉箭头，可配置子网的高级参数，包括网关、DNS 服务器地址等。	默认配置
网关	子网的网关。 通向其他子网的 IP 地址，用于实现与其他子网的通信。	192.168.0.1

参数	说明	取值样例
DNS 服务器地址	默认配置了 2 个 DNS 服务器地址，您可以根据需要修改。多个 IP 地址以英文逗号隔开。	100.125.x.x
DHCP 租约时间	DHCP 租约时间是指 DHCP 服务器自动分配给客户端的 IP 地址的使用期限。超过租约时间，IP 地址将被收回，需要重新分配。单位：天。 DHCP 租约时间修改后，会在一段时间后自动生效（与您的 DHCP 租约时长有关），如果需要立即生效，请重启 ECS 或者在实例中主动触发 DHCP 更新。	365 天
NTP 服务器地址	NTP 时间服务器 IP 地址，非必填项。 您可以根据需要设置子网需要新增的 NTP 服务器 IP 地址，该地址不会影响默认 NTP 服务器地址。为空，表示不新增 NTP 服务器 IP 地址。 最多允许输入 4 个格式正确且不重复的 IP 地址，多个 IP 地址请用半角逗号隔开。新增或修改原有子网的 NTP 服务器地址后，需要子网内的 ECS 重新获取一次 DHCP 租约，或者重启 ECS，才能生效。清空 NTP 服务器地址时，需要子网内的 ECS 重新获取一次 DHCP 租约，重启 ECS 无法生效。	192.168.2.1
标签	子网的标识，包括键和值。可以为子网创建 10 个标签。 标签的命名规则请参见表 2-5。	<ul style="list-style-type: none"> 键：subnet_key1 值：subnet-01

表2-4 虚拟私有云标签命名规则

参数	规则	样例
键	<ul style="list-style-type: none"> 不能为空。 对于同一虚拟私有云键值唯一。 长度不超过 36 个字符。 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。 	vpc_key1
值	<ul style="list-style-type: none"> 长度不超过 43 个字符。 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。 	vpc-01

表2-5 子网标签命名规则

参数	规则	样例
键	<ul style="list-style-type: none"> 不能为空。 对于同一子网键值唯一。 长度不超过 36 个字符。 	subnet_key1

参数	规则	样例
	<ul style="list-style-type: none"> 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。 	
值	<ul style="list-style-type: none"> 长度不超过 43 个字符。 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。 	subnet-01

5. 检查当前配置，单击“立即创建”。

2.3 步骤 2：为虚拟私有云创建新的子网

操作场景

申请 VPC 时会创建默认子网，当默认子网不能满足需求时，您可以创建新的子网。

子网默认配置 DHCP 协议，即使用该 VPC 的启动后，会通过 DHCP 协议自动获取到 IP 地址。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 虚拟私有云”。
进入虚拟私有云列表页面。
3. 在左侧导航栏，选择“虚拟私有云 > 子网”。
4. 单击“创建子网”。
进入“创建子网”页面。
5. 根据界面提示配置参数。

表2-6 参数说明

参数	说明	取值样例
虚拟私有云	选择待创建子网的 VPC。 当“子网”独立存在于导航栏时，本参数可见。	-
名称	子网的名称。 名称只能由中文、英文字母、数字、“_”、“-”和“.”组成，且不能有空格，长度不能大于 64 个字符。	Subnet
子网网段	子网的地址范围，需要在 VPC 的地址范围内。	192.168.0.0/24
子网 IPv4 网段	子网的地址范围，需要在 VPC 的地址范围内。	192.168.0.0/24
子网 IPv6 网段	选择是否勾选开启 IPv6。 开启 IPv6 功能后，将自动为子网分配 IPv6 网段，暂不支持自定义设	-

参数	说明	取值样例
	置 IPv6 网段。该功能一旦开启，将不能关闭。	
高级配置 /网关	子网的网关。	192.168.0.1
高级配置 /DNS 服务器地址	默认配置了 2 个 DNS 服务器地址，您可以根据需要修改。多个 IP 地址以英文逗号隔开。	100.125.x.x
高级配置 /NTP 服务器地址	NTP 时间服务器 IP 地址，非必填项。 您可以根据需要设置子网需要新增的 NTP 服务器 IP 地址，该地址不会影响默认 NTP 服务器地址。为空，表示不新增 NTP 服务器 IP 地址。 最多允许设置 4 个 IP 地址，每个 IP 地址以逗号隔开。	192.168.2.1
高级配置 /DHCP 租约时间	DHCP 租约时间是指 DHCP 服务器自动分配给客户端的 IP 地址的使用期限。超过租约时间，IP 地址将被收回，需要重新分配。单位：天。 DHCP 租约时间修改后，会在一段时间后自动生效（与您的 DHCP 租约时长有关），如果需要立即生效，请重启 ECS 或者在实例中主动触发 DHCP 更新。	365 天
高级配置 /标签	子网的标识，包括键和值。可以为子网创建 10 个标签。 标签的命名规则请参考表 2-7。	<ul style="list-style-type: none"> 键：subnet_key1 值：subnet-01

表2-7 子网标签命名规则

参数	规则	样例
键	<ul style="list-style-type: none"> 不能为空。 对于同一子网键值唯一。 长度不超过 36 个字符。 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。 	subnet_key1
值	<ul style="list-style-type: none"> 长度不超过 43 个字符。 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。 	subnet-01

6. 单击“确定”。

注意事项

子网创建成功后，有 5 个系统保留地址您不能使用。以 192.168.0.0/24 的子网为例，默认的系统保留地址如下：

- 192.168.0.0：网络标识符，私有 IP 地址范围开始，不作分配

- 192.168.0.1: 网关地址
- 192.168.0.253: 系统接口, 用于 VPC 对外通信
- 192.168.0.254: DHCP 服务地址
- 192.168.0.255: 广播地址

如果您在创建子网时选择了自定义配置, 系统保留地址可能与上面默认的不同, 系统会根据您的配置进行自动分配。

2.4 步骤 3: 为弹性云主机申请和绑定弹性 IP

操作场景

可以通过申请弹性 IP 并将弹性 IP 绑定到上, 实现弹性云主机访问公网的目的。

申请弹性 IP

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页, 选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在“弹性 IP”界面, 单击“购买弹性 IP”。
4. 根据界面提示配置参数。

表2-8 参数说明

参数	说明	取值样例
计费模式	计费模式分为以下两种: <ul style="list-style-type: none"> • 包年/包月 • 按需计费 	按需计费
区域	不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域, 可以降低网络时延、提高访问速度。创建 EIP 时所选择的区域即为 EIP 的归属地。	-
公网带宽	选择按需计费时, 需要选择公网带宽的计费方式。 <ul style="list-style-type: none"> • 按带宽计费: 指定带宽上限, 按使用时间计费, 与使用的流量无关。适用于流量较大或较稳定场景使用。 • 按流量计费: 指定带宽上限, 按实际使用的出公网流量计费, 与使用时间无关。适用于流量小或流量波动较大的场景。 • 加入共享带宽: 带宽可以加入多个弹性 IP, 带宽被多个弹性 IP 地址共用。适用于多业务流量错峰分布场景。 	按带宽计费
带宽大小	带宽大小, 单位 Mbit/s。	100
带宽名称	带宽的名称。	bandwidth
企业项目	申请弹性 IP 时, 可以将弹性 IP 加入已启用的企业项目。 企业项目管理提供了一种按企业项目管理云资源的方式, 帮助您实	default

参数	说明	取值样例
	现以企业项目为基本单元的资源及人员的统一管理，默认项目为 default。	
高级配置	单击下拉箭头，可配置弹性公网 IP 的高级参数，包括带宽名称、标签等。	-
标签	用于标识弹性 IP 地址。包括键和值。 标签的命名规则请参考表 2-9。	<ul style="list-style-type: none"> 键：Ipv4_key1 值：192.168.12.10
购买量	<ul style="list-style-type: none"> 选择包年包月计费模式时，需要选择购买时长。 选择按需计费模式时，需要选择弹性 IP 数量。 	1

表2-9 弹性 IP 地址标签命名规则

参数	规则	样例
键	<ul style="list-style-type: none"> 不能为空。 对于同一弹性 IP 地址键值唯一。 长度不超过 36 个字符。 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。 	Ipv4_key1
值	<ul style="list-style-type: none"> 长度不超过 43 个字符。 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。 	192.168.12.10

5. 单击“立即申请”。

绑定弹性 IP

1. 在“弹性 IP”界面待绑定弹性 IP 地址所在行，单击“绑定”。
2. 选择实例。
3. 单击“确定”。

2.5 步骤 4：创建安全组

操作场景

您可以创建安全组并定义安全组中的规则，比如，将 VPC 中的划分成不同的安全域，以提升访问的安全性。建议您将不同公网访问策略的划分到不同的安全组。

操作步骤

1. 登录管理控制台。

2. 在系统首页，选择“网络 > 虚拟私有云”。
3. 在左侧导航树选择“访问控制 > 安全组”。
4. 在“安全组”界面，单击“创建安全组”。
5. 在“创建安全组”界面，根据界面提示配置参数，参数说明参考表 2-10。

表2-10 参数说明

参数	参数说明	取值样例
名称	安全组的名称，必填项。 安全组的名称只能由中文、英文字母、数字、“_”、“-”和“.”组成，且不能有空格，长度不能大于 64 个字符。 说明 安全组名称创建后可以修改，建议不要重名。	sg-318b
描述	安全组的描述信息，非必填项。 描述信息内容不能超过 255 个字符，且不能包含“<”和“>”。	-

6. 单击“确定”。

2.6 步骤 5：添加安全组规则

操作场景

安全组创建后，您可以在安全组中设置出方向、入方向规则，这些规则会对安全组内部的实例出入方向网络流量进行访问控制，当实例加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。

- 入方向：指从外部访问安全组规则下的实例。
- 出方向：指安全组规则下的实例访问安全组外的实例。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 虚拟私有云”。
3. 在左侧导航树选择“访问控制 > 安全组”。
4. 在安全组界面，单击操作列的“配置规则”，进入安全组详情界面。
5. 在入方向规则页签，单击“添加规则”，添加入方向规则。
单击“+”可以依次增加多条入方向规则。

表2-11 入方向参数说明

参数	说明	取值样例
协议/应用	网络协议。目前支持“ALL”、“TCP”、“UDP”和“ICMP”等协议。	TCP
端口和源地址	端口：允许远端地址访问指定端口，取值范围为：1~65535。	22 或 22-30
	源地址：可以是 IP 地址、安全组。用于放通来自 IP 地址或另一安全组内的实例的访问。例如： <ul style="list-style-type: none"> • xxx.xxx.xxx.xxx/32（IPv4 地址） • xxx.xxx.xxx.0/24（子网） • 0.0.0.0/0（任意地址） • sg-abc（安全组） 	0.0.0.0/0
描述	安全组规则的描述信息，非必填项。 描述信息内容不能超过 255 个字符，且不能包含“<”和“>”。	-

6. 在出方向规则页签，单击“添加规则”，添加出方向规则。
单击“+”可以依次增加多条出方向规则。

表2-12 出方向参数说明

参数	说明	取值样例
协议/应用	网络协议。目前支持“ALL”、“TCP”、“UDP”和“ICMP”等协议。	TCP
端口和目的地址	端口：允许访问远端地址的指定端口，取值范围为：1~65535。	22 或 22-30
	目的地址：可以是 IP 地址、安全组。允许访问目的 IP 地址或另一安全组内的实例。例如： <ul style="list-style-type: none"> • xxx.xxx.xxx.xxx/32（IPv4 地址） • xxx.xxx.xxx.0/24（子网） • 0.0.0.0/0（任意地址） • sg-abc（安全组） 	0.0.0.0/0
描述	安全组规则的描述信息，非必填项。 描述信息内容不能超过 255 个字符，且不能包含“<”和“>”。	-

7. 单击“确定”。

3 弹性 IP

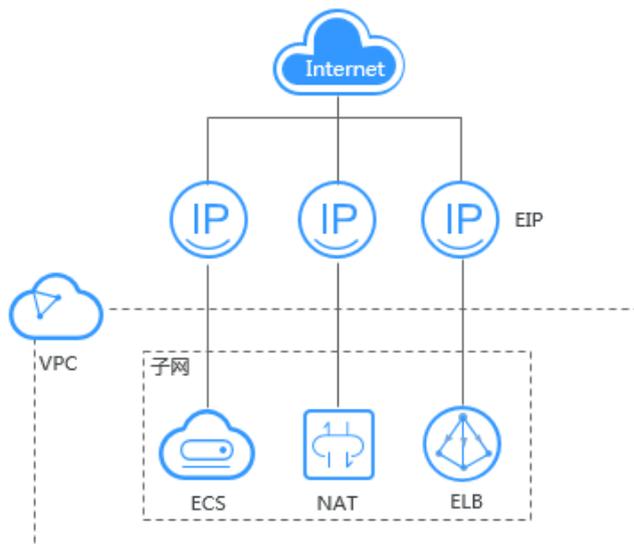
3.1 弹性 IP 简介

弹性 IP

弹性 IP（Elastic IP，简称 EIP）提供独立的公网 IP 资源，包括公网 IP 地址与公网出口带宽服务。可以与弹性云主机、物理机、虚拟 IP、弹性负载均衡、NAT 网关等资源灵活地绑定及解绑。

一个弹性 IP 只能绑定一个云资源使用，且弹性 IP 和云资源必须在同一个区域，不支持跨区域使用弹性 IP。

图3-1 通过 EIP 访问公网



3.2 为弹性云主机申请和绑定弹性 IP

操作场景

可以通过申请弹性 IP 并将弹性 IP 绑定到弹性云主机上，实现弹性云主机访问公网的目的。

申请弹性 IP

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在“弹性 IP”界面，单击“购买弹性 IP”。
4. 根据界面提示配置参数。

表3-1 参数说明

参数	说明	取值样例
计费模式	计费模式分为以下两种： <ul style="list-style-type: none"> • 包年/包月 • 按需计费 	按需计费
区域	不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。创建 EIP 时所选择的区域即为 EIP 的归属地。	-
公网带宽	选择按需计费时，需要选择公网带宽的计费方式。 <ul style="list-style-type: none"> • 按带宽计费：指定带宽上限，按使用时间计费，与使用的流量无关。适用于流量较大或较稳定场景使用。 • 按流量计费：指定带宽上限，按实际使用的出公网流量计费，与使用时间无关。适用于流量小或流量波动较大的场景。 • 加入共享带宽：带宽可以加入多个弹性 IP，带宽被多个弹性 IP 地址共用。适用于多业务流量错峰分布场景。 	按带宽计费
带宽大小	带宽大小，单位 Mbit/s。	100
带宽名称	带宽的名称。	bandwidth
企业项目	申请弹性 IP 时，可以将弹性 IP 加入已启用的企业项目。 企业项目管理提供了一种按企业项目管理云资源的方式，帮助您实现以企业项目为基本单元的资源及人员的统一管理，默认项目为 default。	default
高级配置	单击下拉箭头，可配置弹性公网 IP 的高级参数，包括带宽名称、标签等。	-
标签	用于标识弹性 IP 地址。包括键和值。	<ul style="list-style-type: none"> • 键：Ipv4_key1

参数	说明	取值样例
	标签的命名规则请参考表 3-2。	• 值：192.168.12.10
购买量	<ul style="list-style-type: none"> 选择包年包月计费模式时，需要选择购买时长。 选择按需计费模式时，需要选择弹性 IP 数量。 	1

表3-2 弹性 IP 地址标签命名规则

参数	规则	样例
键	<ul style="list-style-type: none"> 不能为空。 对于同一弹性 IP 地址键值唯一。 长度不超过 36 个字符。 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。 	Ipv4_key1
值	<ul style="list-style-type: none"> 长度不超过 43 个字符。 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。 	192.168.12.10

5. 单击“立即申请”。

绑定弹性 IP

1. 在“弹性 IP”界面待绑定弹性 IP 地址所在行，单击“绑定”。
2. 选择实例。
3. 单击“确定”。

3.3 解绑定和释放弹性云主机的弹性 IP

操作场景

当弹性云主机无需继续使用弹性 IP，可通过解绑定和释放弹性 IP 来释放网络资源。

约束与限制

- 在弹性负载均衡服务下创建并绑定的弹性 IP 地址，在虚拟私有云的弹性 IP 地址列表中可以显示。
- 未绑定的弹性 IP 地址才可释放，已绑定的弹性 IP 地址需要先解绑定后才能释放。
- 弹性 IP 释放后，如果被其他用户使用，则无法找回。

操作步骤

解绑单个弹性 IP

1. 登录管理控制台。

2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在弹性 IP 界面待解绑定弹性 IP 地址所在行，单击“解绑”。
4. 单击“是”。

释放单个弹性 IP

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在“弹性 IP”界面待释放弹性 IP 地址所在行，单击“更多 > 释放”。
4. 单击“是”。

批量解绑弹性 IP

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在弹性 IP 列表中勾选待解绑定的多个弹性 IP 地址。
4. 单击列表左上方的“解绑”。
5. 单击“是”。

批量释放弹性 IP

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在“弹性 IP”列表中勾选多个待释放弹性 IP。
4. 单击列表上方的“释放”。
5. 单击“是”。

3.4 修改弹性 IP 的带宽

操作场景

修改弹性 IP 带宽名称、大小。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在“操作”列，选择“更多 > 修改带宽”。
4. 根据界面提示修改带宽参数。
5. 单击“下一步”。
6. 单击“提交”，完成修改。

3.5 导出弹性 IP 列表

操作场景

您可以将当前帐号下拥有的所有信息，以 Excel 文件的形式导出至本地。该文件记录了弹性 IP 的 ID、状态、类型、带宽名称、带宽大小等信息。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在弹性 IP 列表页，单击右上角的 。

系统会将您帐号下，当前区域的所有弹性 IP 信息自动导出为 Excel 文件，并下载至本地。

3.6 管理弹性 IP 地址标签

操作场景

为弹性 IP 地址添加标签，可以方便用户识别和管理拥有的弹性 IP 地址。您可以在申请弹性 IP 地址时增加标签，或者在已经创建的弹性 IP 地址详情页添加标签，最多可以给弹性 IP 地址添加 10 个标签。

标签共由两部分组成：“键”和“值”，其中，“键”和“值”的命名规则如表 3-3 所示。

表3-3 弹性 IP 地址标签命名规则

参数	规则	样例
键	<ul style="list-style-type: none"> • 不能为空。 • 对于同一弹性 IP 地址键值唯一。 • 长度不超过 36 个字符。 • 由英文字母、数字、下划线、中划线、中文字符组成。 	Ipv4_key1
值	<ul style="list-style-type: none"> • 长度不超过 43 个字符。 • 由英文字母、数字、下划线、点、中划线、中文字符组成。 	192.168.12.10

操作步骤

在弹性 IP 列表页，按标签的键或值搜索目标弹性 IP 地址。

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。

3. 单击弹性 IP 地址列表右上角的“标签搜索”，展开查询页。
4. 输入待查询弹性 IP 地址的标签值。
键和值均不能为空，当键和值全匹配时，系统可以自动查询到目标弹性 IP 地址。
5. 单击“+”，添加输入的标签值。
系统支持添加多个标签值，并取各个标签值的交集，对目标弹性 IP 地址进行搜索。
6. 单击“搜索”。
系统根据标签的键和值搜索目标弹性 IP 地址。

在弹性 IP 地址的标签页，执行标签的增、删、改、查操作。

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在弹性 IP 地址列表中，单击待管理标签的弹性 IP 地址名称。
4. 在弹性 IP 地址详情页面，选择“标签”页签，对弹性 IP 地址的标签执行增、删、改、查。
 - 查看
在“标签”页，可以查看当前弹性 IP 地址的标签详情，包括标签个数，以及每个标签的键和值。
 - 添加
单击左上角的“添加标签”，在弹出的“添加标签”窗口，输入新添加标签的键和值，并单击“确定”。
 - 修改
单击标签所在行“操作”列下的“编辑”，在弹出的“编辑标签”窗口，输入修改后标签的值，并单击“确定”。
标签键不支持修改。
 - 删除
单击标签所在行“操作”列下的“删除”，如果确认删除，在弹出的确认窗口中单击“是”。

4 共享带宽

4.1 共享带宽简介

共享带宽可以实现多个弹性 IP 共同使用一条带宽，针对多个弹性 IP 进行集中限速。提供区域级别的带宽共享及复用能力，同一区域下的所有已绑定弹性 IP 的弹性云主机、物理机、弹性负载均衡等实例共用一条带宽资源。

客户有大量业务在云上时，如果每个弹性云主机单独使用一条带宽，则需要较多的带宽实例，并且总的带宽费用会较高，如果所有实例共用一条带宽，就可以节省企业的网络运营成本，同时方便运维统计。

- 节省带宽使用成本
提供区域级别的带宽复用共享能力，节省带宽使用的运营及运维成本。
- 操作灵活
不区分弹性 IP 类型及绑定实例类型，随时从共享带宽中增加或移出弹性 IP。
- 计费方式灵活
提供包年包月、按需计费两种计费模式。

4.2 申请共享带宽

操作场景

共享带宽需要申请才能使用。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在左侧导航栏，选择“弹性 IP 和带宽 > 共享带宽”。
4. 在页面右上角，单击“购买共享带宽”，按照提示配置参数。

表4-1 参数说明

参数	说明	取值样例
计费模式	购买共享带宽时使用的计费模式，分为以下两种： <ul style="list-style-type: none"> 包年/包月：在使用前一次性支付一定期限（如 1 个月、1 年等）的费用，后续使用期限内不再针对此共享带宽资源扣费。 按需计费：按照共享带宽的使用时长进行计费。 	包年/包月
区域	不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。	-
计费方式	共享带宽的计费方式。 支持按带宽计费。	按带宽计费
带宽大小	共享带宽的大小，单位 Mbit/s，5M 起售，最大支持 1000Mbit/s。	10
企业项目	申请共享带宽时，可以将共享带宽加入已启用的企业项目。 企业项目管理提供了一种按企业项目管理云资源的方式，帮助您实现以企业项目为基本单元的资源及人员的统一管理，默认项目为 default。	default
带宽名称	共享带宽的名称。	Bandwidth-001
购买时长	包年包月场景需要选择，购买共享带宽的时长。	2 个月

5. 单击“立即申请”。

4.3 添加弹性 IP 到共享带宽

操作场景

添加弹性 IP 到共享带宽中，共享带宽资源。一个共享带宽中可以同时添加多个弹性 IP。

约束与限制

- 不支持包年包月的弹性 IP 添加到共享带宽。
- 弹性 IP 添加到共享带宽后，原来的带宽大小无效，将使用共享带宽进行限速。
- 弹性 IP 原来的独享带宽将会被删除，不再计费，不会额外计算流量和带宽费用。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在左侧导航栏，选择“弹性 IP 和带宽 > 共享带宽”。
4. 在共享带宽列表中找到您想添加弹性 IP 的共享带宽，在“操作”列选择“添加弹性 IP”，勾选您想添加的弹性 IP。

5. 单击“确定”。

4.4 从共享带宽中移出弹性 IP

操作场景

您可以根据需要将不需要的弹性 IP 从共享带宽中移出。

约束与限制

- 弹性 IP 移出共享带宽后会默认以移出前共享带宽的带宽大小进行限速，按流量进行计费。如果共享带宽的大小超过按流量计费的带宽上限，移出后的带宽大小为按流量计费的带宽上限。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在左侧导航栏，选择“弹性 IP 和带宽 > 共享带宽”。
4. 在共享带宽列表中找到您想移出弹性 IP 的共享带宽，选择“更多 > 移出公网 IP”，勾选您想移出的弹性 IP。
5. 单击“确定”。

4.5 修改共享带宽大小

操作场景

您可以根据需要修改共享带宽的名称和带宽大小。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在左侧导航栏，选择“弹性 IP 和带宽 > 共享带宽”。
4. 在共享带宽列表中找到您想修改的共享带宽，在“操作”列单击“修改带宽”，修改共享带宽的参数。
5. 单击“下一步”。
6. 单击“提交”，完成修改。

4.6 删除共享带宽

操作场景

对于按需计费的共享带宽，当您不需要时可以直接删除。

约束与限制

对于包年包月的共享带宽，您可以退订，但不能直接删除。

前提条件

删除共享带宽前您需要先移出共享带宽内的弹性 IP，详情请参见[从共享带宽中移出弹性 IP](#)。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在左侧导航栏，选择“弹性 IP 和带宽 > 共享带宽”。
4. 在共享带宽列表中找到您想删除的共享带宽，在“操作”列选择“更多 > 删除”。
5. 单击“是”，删除该共享带宽。

5 监控

5.1 支持的监控指标

功能说明

本节定义了弹性 IP 和带宽上报云监控的监控指标的命名空间，监控指标列表和维度定义，用户可以通过云监控提供的管理控制台或 API 接口来检索弹性 IP 和带宽产生的监控指标和告警信息。

命名空间

弹性 IP 和带宽的命名空间：SYS.VPC

监控指标

表5-1 弹性 IP 和带宽支持的监控指标

指标 ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期 (原始指标)
upstream_bandwidth	出网带宽	该指标用于统计测试对象出云平台的网络速度。 单位：比特/秒	≥ 0 bit/s	带宽或弹性 IP	1 分钟
downstream_bandwidth	入网带宽	该指标用于统计测试对象入云平台的网络速度。 单位：比特/秒	≥ 0 bit/s	带宽或弹性 IP	1 分钟
upstream_bandwidth_usage	出网带宽使用率	该指标用于统计测量对象出云平台的带宽使用率，以百分比为单位。	0-100%	带宽或弹性 IP	1 分钟
downstream_bandwidth_usage	入网带宽使用率	该指标用于统计测量对象入云平台的带宽使用率，以百分比为单位。	0-100%	带宽或弹性 IP	1 分钟

指标 ID	指标名称	指标含义	取值范围	测量对象	监控周期 (原始指标)
up_stream	出网流量	该指标用于统计测试对象出云平台的网络流量。 单位：字节	≥ 0 bytes	带宽或弹性 IP	1 分钟
down_stream	入网流量	该指标用于统计测试对象入云平台的网络流量。 单位：字节	≥ 0 bytes	带宽或弹性 IP	1 分钟

维度

Key	Value
publicip_id	弹性 IP ID
bandwidth_id	带宽 ID

对于有多个测量维度的测量对象，使用接口查询监控指标时，所有测量维度均为必选。

- 查询单个监控指标时，多维度 dim 使用样例：`dim.0=bandwidth_id,530cd6b0-86d7-4818-837f-935f6a27414d&dim.1=publicip_id,3773b058-5b4f-4366-9035-9bbd9964714a`。
- 批量查询监控指标时，多维度 dim 使用样例：

```
"dimensions": [
  {
    "name": "bandwidth_id",
    "value": "530cd6b0-86d7-4818-837f-935f6a27414d"
  }
  {
    "name": "publicip_id",
    "value": "3773b058-5b4f-4366-9035-9bbd9964714a"
  }
]
```

5.2 查看监控指标

操作场景

查看带宽、弹性 IP 的使用情况。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“管理与部署 > 云监控服务”。
3. 单击页面左侧的“云服务监控”，选择“弹性公网 IP 和带宽”。
4. 单击“操作”列的“查看监控指标”，查看带宽或弹性 IP 的监控指标详情。

5.3 创建告警规则

操作场景

通过设置告警规则，用户可自定义监控目标与通知策略，及时了解弹性 IP 的状况，从而起到预警作用。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“管理与部署 > 云监控服务”。
3. 在左侧导航栏，选择“告警 > 告警规则”。
4. 在“告警规则”界面，单击“创建告警规则”进行添加，或者选择已有的告警规则进行修改。
5. 规则参数设置完成后，单击“确定”。
告警规则设置完成后，当符合规则的告警产生时，系统会自动进行通知。

5.4 导出监控数据

操作场景

如果您想通过对弹性 IP 的带宽或流量使用情况进行分析来定位问题，您可以导出 EIP 相关监控数据。

操作步骤

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“管理与部署 > 云监控服务”。
3. 在左侧导航栏，选择“云服务监控 > 弹性 IP 和带宽”。
4. 在“云服务监控”页面，单击“导出监控数据”。
5. 根据界面提示选择“时间区间”、“资源类型”、“维度”、“监控对象”、“监控指标”。
6. 单击“导出”。
■ 导出监控报告中第一行分别展示用户名、Region 名称、服务名称、实例名称、实例 ID、指标名称、指标数据、时间、时间戳。方便用户查看历史监控数据。

- 如需要将 Unix 时间戳转换成时区时间，请按照如下步骤：
 - a. 用 Excel 打开 csv 文件。
 - b. 将时间戳利用如下公式进行换算。
计算公式为：目标时间=[时间戳/1000+(目标时区)*3600]/86400+70*365+19
 - c. 设置单元格格式为日期。

6 常见问题

6.1 产品咨询类

6.1.1 什么是配额？

什么是配额？

为防止资源滥用，平台限定了各服务资源的配额，对用户的资源数量和容量做了限制。如您最多可以创建多少个弹性公网 IP。

如果当前资源配额限制无法满足使用需要，您可以申请扩大配额。

怎样查看我的配额？

1. 登录管理控制台。
2. 单击页面右上角的“**My Quota**”图标 。
系统进入“服务配额”页面。
3. 您可以在“服务配额”页面，查看各项资源的总配额及使用情况。
如果当前配额不能满足业务要求，请参考后续操作，申请扩大配额。

如何申请扩大配额？

目前系统暂不支持在线调整配额大小。如您需要调整配额，请拨打热线或发送邮件至客服，客服会及时为您处理配额调整的需求，并以电话或邮件的形式告知您实时进展。

在拨打热线或发送邮件之前，请您准备好以下信息：

- 帐号名，获取方式如下：
登录云帐户管理控制台，在右上角单击帐户名，选择“我的凭证”，在“我的凭证”页面获取“帐号名”。
- 配额信息，包括：服务名、配额类别、需要的配额值。

6.1.2 为什么释放弹性 IP 后重新申请的与原有 IP 地址相同?

由于系统默认会优先分配 24 小时内释放或退订的弹性 IP，因此，会出现重新申请的 EIP 与释放的地址相同。

如果想要申请不同地址的 EIP，请先申请新的 EIP，再释放或退订旧的 EIP。

6.1.3 弹性 IP、私有 IP 和虚拟 IP 之间有何区别?

云上不同 IP 地址实现的功能不同，图 6-1 展示了 IP 地址架构图，关于 IP 的详细介绍请参见表 6-1。

图6-1 IP 地址架构图

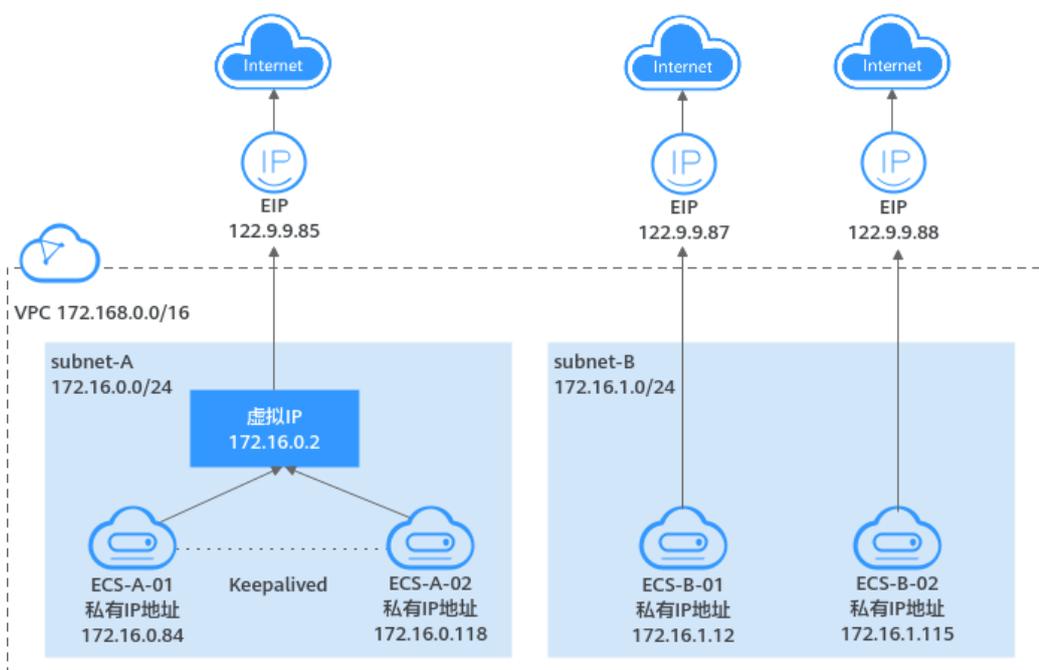


表6-1 不同 IP 地址功能说明

IP 地址分类	IP 地址说明	示例
私有 IP	您在 VPC 子网内创建弹性云主机时，系统会基于子网内的可用 IP 地址，给弹性云主机分配私有 IP 地址，私有 IP 地址主要用于云内网络通信，不能访问 Internet。	<ul style="list-style-type: none"> ECS-A-01 的私有 IP 地址为 172.16.0.84 ECS-B-01 的私有 IP 地址为 172.16.1.12
虚拟 IP	虚拟 IP 是一个未分配给真实弹性云主机网卡的 IP 地址，可同时绑定至多台弹性云主机上。虚拟 IP 结合 keepalived，可以在主弹性云主机发生故障无法对外提供服务时，动态将虚拟 IP 切换到备弹性云主机，继续对外	虚拟 IP (172.16.0.2) 同时绑定至 ECS-A-01 和 ECS-A-02，结合 keepalived 可实现 ECS-A-01 和 ECS-A-02 的主备倒换。

IP 地址分类	IP 地址说明	示例
	提供服务，以此达到高可用性 HA（High Availability）的目的。	
弹性公网 IP	弹性 IP 是云上资源访问 Internet 使用的 IP 地址。 <ul style="list-style-type: none"> 在虚拟 IP 场景，您可以将弹性 IP 绑定至虚拟 IP，实现虚拟 IP 后端的弹性云服务器访问 Internet。 您可以将弹性 IP 直接绑定至弹性云主机上，实现弹性云主机访问 Internet，一个弹性公网 IP 只能绑定至一台弹性云主机。 	<ul style="list-style-type: none"> 将 EIP（122.9.9.85）绑定至虚拟 IP（172.16.0.2），实现 ECS-A-01 和 ECS-A-02 访问 Internet。 将 EIP（122.9.9.87）绑定至 ECS-B-01，实现 ECS-B-01 访问 Internet。

6.1.4 一个弹性 IP 可以给几个弹性云主机使用？

一个弹性 IP 只能绑定一个弹性云主机使用。

6.1.5 弹性 IP 的分配策略是什么？

新申请的弹性 IP 默认是随机分配。

为防止误删除操作，EIP 存在 24 小时缓存机制，对于已释放过弹性 IP 的用户，24 小时内会优先分配之前使用过的 EIP。

如需申请新的弹性 IP 地址，建议您先申请新的 EIP 后再释放旧的 EIP。

6.1.6 弹性 IP 时，是否可以指定 IP 地址？

新申请的弹性 IP 默认是随机分配。对于已释放过弹性 IP 的用户，会优先分配之前使用过的 EIP。

6.1.7 弹性 IP 是否会变化？

不会改变。

- 弹性云主机关机和开机不影响弹性 IP 地址。
- 切换计费模式不影响弹性 IP 的地址。

若因资源到期或欠费可能会导致 EIP 被释放。

6.1.8 如何查询弹性 IP 归属地？

如您需查询已购买 EIP 资源的归属地，可通过第三方网站进行查询，例如：
<https://www.ipip.net/ip.html>。

- 第三方网站可能会有 IP 地址数据库更新不及时的情况，会出现查询结果与实际区域不同的情况，请酌情选择。
- 如果其他第三方网站的查询结果和 <https://www.ipip.net/ip.html> 不一致，请以 <https://www.ipip.net/ip.html> 为准。

6.1.9 带宽是否支持跨帐号使用？

带宽不支持跨帐号使用。每个用户只能使用并管理自己的 EIP 带宽（独享带宽）及共享带宽。

6.1.10 如何为实例更换弹性 IP？

场景一：为弹性云主机更换 EIP

1. 解绑已有弹性 IP。
 - a. 登录管理控制台。
 - b. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
 - c. 在弹性 IP 界面待解绑定弹性 IP 地址所在行，单击“解绑”。
 - d. 单击“是”。
2. 申请新的弹性 IP。
 - a. 登录管理控制台。
 - b. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
 - c. 在“弹性 IP”界面，单击“购买弹性 IP”。
 - d. 根据界面提示配置参数。
 - e. 单击“立即购买”。
3. 绑定新申请的弹性 IP。
 - a. 在“弹性 IP”界面待绑定弹性 IP 地址所在行，单击“绑定”。
 - b. 选择实例。
 - c. 单击“确定”。
4. 释放已被替换的弹性 IP。
 - a. 登录管理控制台。
 - b. 在系统首页，选择“网络 > 弹性 IP”。
 - c. 在“弹性 IP”界面待释放弹性 IP 地址所在行，单击“释放”。
 - d. 单击“是”。

场景二：为弹性负载均衡更换 EIP

1. 解绑已有弹性 IP。
 - a. 登录管理控制台。
 - b. 选择“服务列表 > 网络 > 弹性负载均衡”。
 - c. 在“负载均衡器”界面，所需修改负载均衡器所在行，选择“更多 > 解绑 IPv4 公网 IP”。
 - d. 单击“是”。
2. 申请新的弹性 IP，请参考 2。
3. 弹性负载均衡绑定新申请的弹性 IP。
 - a. 登录管理控制台。

- b. 选择“服务列表 > 网络 > 弹性负载均衡”。
 - c. 在“负载均衡器”界面，所需修改负载均衡器所在行，选择“更多 > 绑定 IPv4 公网 IP ”。
 - d. 在“绑定 IPv4 公网 IP ”弹框中，选择需要绑定 EIP，单击“确定”。
4. 释放已被替换的 EIP，请参考 4。

场景三：为 NAT 网关更换 EIP

1. 申请新的弹性 IP，请参考 2。
2. 修改 SNAT 规则。
修改 SNAT 规则请参考《NAT 网关用户指南》公网 NAT 网关中的“修改 SNAT 规则”章节，在弹性公网 IP 列表中勾选新申请的弹性 IP，取消已有弹性 IP。
3. 修改 DNAT 规则。
修改 DNAT 规则请参考《NAT 网关用户指南》公网 NAT 网关中的“修改 DNAT 规则”章节。在“弹性 IP”中重新选择为新申请的弹性 IP。
4. 释放已被替换的 EIP，请参考 4。

6.1.11 在管理控制台找不到已购买 EIP 怎么办？

问题描述

登录管理控制台，但无法找到已购买的 EIP 资源怎么办？

可能原因

资源不在当前区域，解决方法请参考[资源不在当前区域](#)。

资源不在当前区域

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 执行以下操作。

1. 在控制台左上角，选择待查询 EIP 所属的区域。
2. 在服务列表中，选择“网络 > 弹性 IP”。
3. 在弹性 IP 列表中，查看已购买的 EIP。

---结束

6.1.12 EIP 资源在什么情况下会被冻结，如何解除被冻结的 EIP 资源？

EIP 资源绑定的服务器如果对外有攻击等安全违规行为，即被冻结状态，在控制台上显示为冻结（违规冻结）。被冻结的资源不可用，也不能修改、删除。您可以参考 6.1.10 如何为实例更换弹性 IP？为实例更换 EIP。

6.2 弹性 IP 绑定/解绑类

6.2.1 如何通过外部网络访问绑定弹性 IP 的弹性云主机？

为保证弹性云主机的安全性，每个弹性云主机创建成功后都会加入到一个安全组中，安全组默认 Internet 对内访问是禁止的，所以需要在安全组中添加对应的入方向规则，才能从外部访问该弹性云主机。

在安全组规则设置界面用户可根据实际情况选择 TCP、UDP、ICMP 或 All 类型。

- 当弹性云主机需要提供由公网可以访问到的服务且知道对端 IP 地址或无需提供由公网可以访问到的服务时，建议根据业务需要，将源地址设置为允许已知 IP 地址所在的网段访问该安全组。
- 当弹性云主机需要提供由公网可以访问到的服务且不知道对端的 IP 地址时，建议使用默认的源地址 0.0.0.0/0，再通过配置端口提高网络安全性。
- 建议将不同公网访问策略的弹性云主机划分到不同的安全组。

📖 说明

源地址默认的 IP 地址 0.0.0.0/0 是指允许所有 IP 地址访问安全组内的弹性云主机。

6.2.2 如何通过扩展网卡绑定的弹性 IP 访问公网？

1. 弹性 IP 绑定扩展网卡后，进入弹性云主机，执行 **route** 命令查询路由：
route 命令如果不清楚可以使用 **route --help**。

图6-2 查看路由信息

```
[root@ecs-b926 ~]# route -n
Kernel IP routing table
Destination      Gateway         Genmask        Flags Metric Ref    Use Iface
0.0.0.0          192.168.11.1   0.0.0.0        UG    0     0     0 eth0
169.254.0.0      0.0.0.0        255.255.0.0    U     1002  0     0 eth0
169.254.0.0      0.0.0.0        255.255.0.0    U     1003  0     0 eth1
169.254.169.254 192.168.11.1   255.255.255.255 UGH   0     0     0 eth0
192.168.11.0     0.0.0.0        255.255.255.0  U     0     0     0 eth0
192.168.17.0     0.0.0.0        255.255.255.0  U     0     0     0 eth1
[root@ecs-b926 ~]#
```

2. 执行 **ifconfig** 命令查看网卡信息。

图6-3 查看网卡信息

```
[root@ecs-b926 ~]# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.11.42 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.11.255
    inet6 fe80::f816:3eff:fe7:1c44 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether fa:16:3e:f7:1c:44 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 127 bytes 21633 (21.1 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 258 bytes 22412 (21.8 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eth1: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.17.191 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.17.255
    inet6 fe80::f816:3eff:fe1c:b57f prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether fa:16:3e:1c:b5:7f txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 11 bytes 1283 (1.2 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 12 bytes 1388 (1.3 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1 (Local Loopback)
    RX packets 51 bytes 12018 (11.7 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 51 bytes 12018 (11.7 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

3. 配置默认通过扩展网卡访问公网。

a. 执行如下命令删除主网卡默认 route。

```
route del -net 0.0.0.0 gw 192.168.0.1 dev eth0
```

📖 说明

此操作会导致虚拟机流量中断，请谨慎操作，推荐您参考步骤 4 配置。

b. 执行如下命令配置扩展网卡默认 route。

```
route add default gw 192.168.17.1
```

4. 按照访问的目标地址配置扩展网卡访问。

配置通过扩展网卡访问某一网段（xx.xx.0.0/16，该网段请按实际情况设置）：

```
route add -net xx.xx.0.0 netmask 255.255.0.0 gw 192.168.17.1
```

6.2.3 弹性 IP 是否支持变更绑定的弹性云主机？

支持。

6.2.4 一台弹性云主机是否可以绑定多个弹性 IP？

操作场景

一台弹性云主机可以绑定多个弹性 IP，但是我们不建议您这样操作。

如果需要配置多个弹性 IP，则需要您手工配置路由策略，该操作对用户的网络技术要求较高，请谨慎使用该功能。

配置示例

弹性云主机的配置如表 6-2 所示。

表6-2 参数配置

参数	配置
名称	ecs_test
镜像	CentOS 6.5 64bit
弹性 IP	2 个
主网卡	eth0
从网卡	eth1

示例 1:

假设您希望访问公网 11.11.11.0/24 时，使用从网卡 eth1，此时可以执行以下操作，配置路由策略。

1. 登录弹性云主机。
2. 执行以下命令，配置路由策略。

```
ip route add 11.11.11.0/24 dev eth1 via 192.168.2.1
```

其中，192.168.2.1 为从网卡 eth1 对应网关的 IP 地址。

示例 2:

基于示例 1，如果您希望默认公网流量也通过从网卡 eth1 路由，此时可以执行以下操作，配置路由策略。

1. 登录弹性云主机。
2. 执行以下命令，删除默认路由。

```
ip route delete default
```

须知

删除默认路由会导致弹性云主机网络中断，无法继续通过 SSH 登录，此处请确保不影响业务再执行该操作。

3. 执行以下命令，配置新的默认路由。

```
ip route add 0.0.0.0/0 dev eth1 via 192.168.2.1
```

其中，192.168.2.1 为从网卡 eth1 对应网关的 IP 地址。

6.2.5 弹性 IP 是否支持跨区域绑定？

弹性 IP 不支持跨区域绑定，弹性 IP 和云资源必须在同一个区域。

6.3 带宽类

6.3.1 带宽的限速范围是多少？

包周期计费方式的独享带宽限速范围为 1Mbit/s~1000Mbit/s。

包周期计费方式的共享带宽限速范围为 5Mbit/s~1000Mbit/s。

按需按带宽计费方式的独享带宽限速范围为 1Mbit/s~1000Mbit/s。

按需按带宽计费方式的共享带宽限速范围为 5Mbit/s~1000Mbit/s。

按需按流量计费方式的独享带宽限速范围为 1Mbit/s~300Mbit/s。

6.3.2 带宽的类型有哪些？

带宽支持独享和共享两种类型。独享带宽只能针对一个弹性 IP 进行限速，共享带宽可以针对多个弹性 IP 进行集中限速。

6.3.3 如何使用共享带宽？

1. 登录管理控制台。
2. 在系统首页，选择“网络 > 虚拟私有云”。
3. 在左侧导航树，选择“弹性 IP 和带宽 > 共享带宽”。
4. 在页面右上角，单击“购买共享带宽”，按照提示配置参数，购买共享带宽。

6.3.4 一个共享带宽最多能对多少个弹性 IP 进行集中限速？

一个共享带宽默认可将 20 个弹性 IP 进行集中限速。如果无法满足需求，可以申请扩大配额。

6.3.5 独享带宽与共享带宽有何区别？能否互转？

独享带宽：只针对一个弹性 IP 进行限速，该弹性 IP 只能被一个云资源（弹性云主机、NAT 网关、弹性负载均衡等）使用。

共享带宽：可以针对多个弹性 IP 进行集中限速，带宽可以添加多个弹性 IP。弹性 IP 添加和移出共享带宽对业务不产生影响。

独享带宽与共享带宽不支持直接互相转换，您可以购买一个共享带宽，进行如下操作：

- 将弹性 IP 添加到共享带宽，则弹性 IP 使用共享带宽。
- 将弹性 IP 移出共享带宽，则弹性 IP 使用独享带宽。

6.3.6 什么是入云带宽和出云带宽？

入云带宽：从 Internet 流入云平台方向的带宽，例如，从公网下载资源到云内 ECS。

出云带宽：从云平台流出到 Internet 方向的带宽，例如，云内的 ECS 对外提供服务，外部用户下载云内 ECS 上的资源。

6.3.7 弹性 IP 带宽与内网带宽有何差异？

弹性 IP 带宽是指弹性云主机通过弹性 IP 访问公网时使用的带宽。通过弹性 IP 带宽显示网络的使用情况。

内网带宽是指弹性云主机在云平台内通信能够达到的带宽。弹性云主机根据不同的规格限制内网带宽和内网收发包能力。

6.3.8 带宽与上传下载速率是什么关系？

带宽单位用 bps(bit/s)，表示每秒钟传输的二进制位数。下载速率单位用 Bps(Byte/s)表示，表示每秒钟传输的字节数。

1Byte（字节）=8bit（位），即下载速率=带宽/8

通常 1M 带宽即指 1Mbps=1000Kbps=1000/8KBps=125KBps 一般情况下，考虑到还有其他损耗（计算机性能、网络设备质量、资源使用情况、网络高峰期等），实际速率一般小于这个速率。

6.4 连接类

6.4.1 同时拥有自定义路由和弹性公网 IP 的访问外网的优先级是什么？

弹性 IP 的优先级高于 VPC 路由表中的自定义路由。示例如下：

假如 VPC 路由表中存在一条自定义路由，目的地址为默认路由（0.0.0.0/0），下一跳为 NAT 网关。

如果 VPC 内的 ECS 绑定了 EIP，会在 ECS 内增加默认网段的策略路由，并且优先级高于 VPC 路由表中的自定义路由，此时会导致流量转发至 EIP 出公网，无法抵达 NAT 网关。

6.4.2 EIP 连接出现问题时，如何排查？

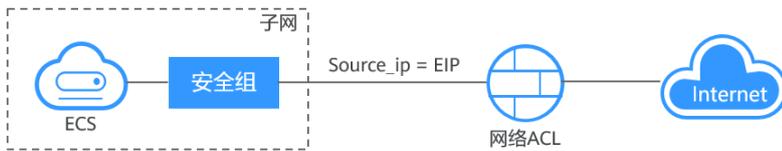
问题描述

用户的弹性云主机已绑定 EIP，但是无法连接到 Internet。

排查思路

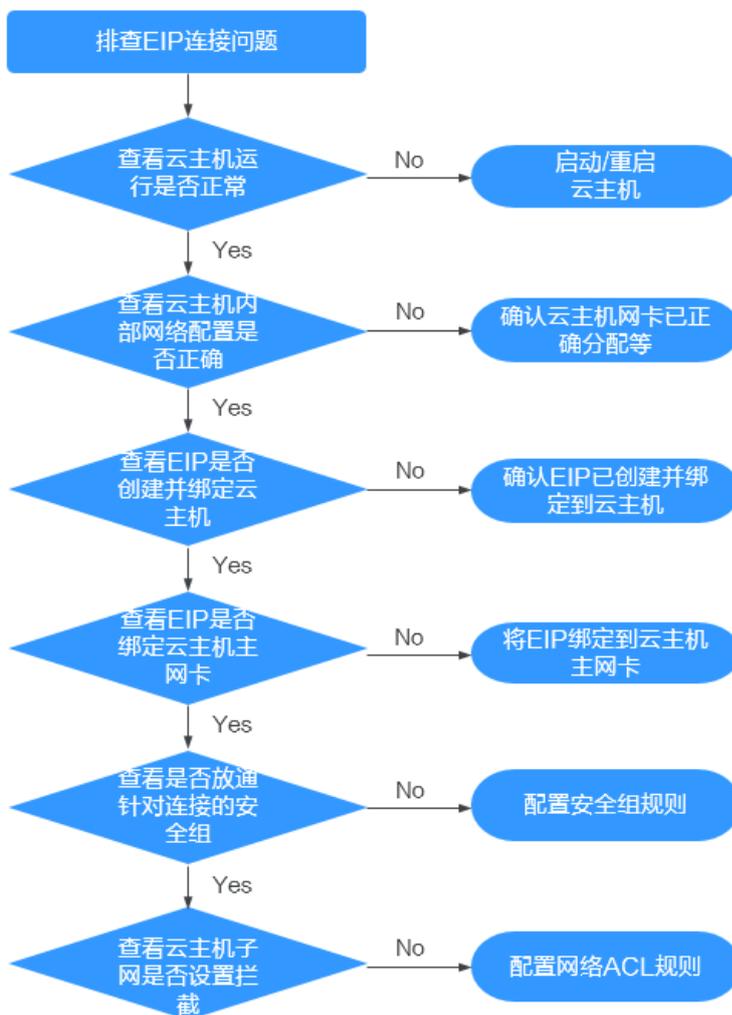
弹性云主机通过 EIP 访问 Internet 的流程如图 6-4 所示：

图6-4 EIP 网络示意图



本问题请按照以下思路进行排查处理。

图6-5 排查思路



1. 查看弹性云主机运行是否正常
2. 查看弹性云主机内部网络配置是否正确
3. 查看 EIP 是否创建并绑定弹性云主机
4. 查看 EIP 是否绑定弹性云主机主网卡

5. 查看是否放通针对连接的安全组
6. 查看弹性云主机子网是否设置拦截

步骤一：查看弹性云主机运行是否正常

检查您的弹性云主机是否正常运行。

弹性云主机运行状态如果不是运行状态，请尝试启动/重启弹性云主机。

步骤二：查看弹性云主机内部网络配置是否正确

1. 确认弹性云主机网卡已经正确分配到 IP 地址。
登录弹性云主机内部，使用命令 **ifconfig** 或 **ip address** 查看网卡的 IP 信息。
注：Windows 弹性云主机可以在命令行中执行 **ipconfig** 查看。
2. 确认虚拟 IP 地址已经正确配置在网卡上。
当您使用了虚拟 IP，需要确认虚拟 IP 是否正确配置在网卡上。
登录弹性云主机内部，使用命令 **ifconfig** 或 **ip address** 查看网卡的 IP 信息。如果没有虚拟 IP 地址，可以使用命令 **ip addr add 虚拟 IP 地址 eth0** 给弹性云主机添加正确的配置。

图6-6 查看网卡的虚拟 IP 地址

```
[root@demoserver ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether fa:16:3e:37:7b:62 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.30/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic eth0
        valid_lft 84950sec preferred_lft 84950sec
    inet 192.168.1.192/24 scope global secondary eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::f816:3eff:fe37:7b62/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

查看是否有默认路由信息，如果没有，则可以通过 **ip route add** 添加路由。

图6-7 查看默认路由

```
192.168.1.0/24 dev eth0 proto kernel scope link src 192.168.1.200
192.168.1.0/24 dev eth1 proto kernel scope link src 192.168.1.179
169.254.0.0/16 dev eth0 scope link metric 1002
default via 192.168.1.1 dev eth0 proto static
-bash-4.1#
```

步骤三：查看 EIP 是否创建并绑定弹性云主机

检查您的 EIP 是否已经创建并绑定到该弹性云主机，若未创建&绑定，请先完成创建&绑定。

步骤四：查看 EIP 是否绑定弹性云主机主网卡

检查您的 EIP 是否绑定在弹性云主机的主网卡。若未绑定主网卡，需绑定至弹性云主机的主网卡上。

您可以在弹性云主机详情页的网卡页签下进行查看，默认列表第一条为主网卡。

步骤五：查看是否放通弹性云主机所在的安全组

检查您的安全组规则是否已经配置。

请根据实际需求，选择性配置安全组规则（Remote IP 指的是放行的 IP 地址，0.0.0.0/0 表示放通所有的 IP 地址，请谨慎使用）。

步骤六：查看弹性云主机子网是否设置拦截

检查您弹性云主机使用的网卡所在子网的网络 ACL 是否会对流量进行拦截。

您可以在虚拟私有云页面左侧导航栏选择网络 ACL 进行配置，请确认弹性云主机涉及的子网已放通。

6.4.3 弹性公网 IP Ping 不通？

问题描述

用户购买弹性公网 IP 并绑定云主机后，本地主机或其他云服务器无法 Ping 通该云主机的弹性公网 IP。

排查思路

以下排查思路根据原因的出现概率进行排序，建议您从高频原因往低频原因排查，从而帮助您快速找到问题的原因。

如果解决完某个可能原因仍未解决问题，请继续排查其他可能原因。

图6-8 弹性公网 IP Ping 不通排查思路



表6-3 弹性公网 IP Ping 不通排查思路

可能原因	处理措施
安全组未添加 ICMP 规则	安全组添加 ICMP 规则，详细操作请参考 检查安全组规则 。
防火墙设置了禁 Ping	检查防火墙对 ICMP 规则的启用状态，详细操作请参考 检查防火墙设置 。
云服务器设置了禁 Ping	检查云服务器对 ICMP 规则的启用状态，详细操作请参考 检查云主机是否设置了禁 Ping 。
关联了网络 ACL	如果 VPC 关联了网络 ACL，请检查“网络 ACL”规则，详细操作请参考 检查网络 ACL 规则 。
网络异常	检查本地网络，使用相同区域主机进行 Ping 测试，详细操作请参考 检查网络是否正常 。
多网卡场景，路由信息配置不正确	扩展网卡导致网络不通现象通常是路由配置问题，详细操作请参考 检查云主机路由配置（多网卡场景） 。

检查安全组规则

Ping 使用的是 ICMP 协议，请检查云主机对应的安全组是否放通了“ICMP”规则。

1. 登录管理控制台。
2. 选择“计算 > 弹性云主机”。
3. 在弹性云主机列表，单击待变更安全组规则的弹性云主机名称。
系统跳转至该弹性云主机详情页面。
4. 选择“安全组”页签，展开安全组，查看安全组规则。
5. 单击安全组 ID。
系统自动跳转至安全组页面。

6. 在出方向规则页签，单击“添加规则”。添加出方向规则。

表6-4 安全组规则

方向	类型	协议和端口	源地址
出方向	IPv4	ICMP: Any	0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 表示所有 IP 地址

7. 在入方向规则页签，单击“添加规则”，添加入方向规则。

表6-5 安全组规则

方向	类型	协议和端口	源地址
入方向	IPv4	ICMP: Any	0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 表示所有 IP 地址

8. 单击“确定”，完成安全组规则配置。

检查防火墙设置

如果云主机开启了防火墙，需要检查防火墙对 Ping 规则是否有限制。

Linux 系统云主机

1. 执行以下命令查看防火墙状态，以 CentOS 7 操作系统为例。

firewall-cmd --state

回显信息显示“running”代表防火墙已开启。

2. 查看云主机内部是否有安全规则所限制。

iptables -L

回显信息如图 6-9 所示说明没有 ICMP 规则被限制。

图6-9 查看防火墙规则

```
[root@ecs-3c4e ~]# iptables -L
Chain INPUT (policy ACCEPT)
target    prot opt source                destination
ACCEPT    icmp -- anywhere             anywhere             icmp echo-request

Chain FORWARD (policy ACCEPT)
target    prot opt source                destination

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
target    prot opt source                destination
ACCEPT    icmp -- anywhere             anywhere             icmp echo-reply
[root@ecs-3c4e ~]#
```

如果 ICMP 规则被限制，请执行以下命令启用对应规则。

```
iptables -A INPUT -p icmp --icmp-type echo-request -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p icmp --icmp-type echo-reply -j ACCEPT
```

Windows 操作系统

1. 登录 Windows 云主机，单击桌面左下角的 Windows 图标，选择“控制面板 > Windows 防火墙”。
2. 单击“启用或关闭 Windows 防火墙”。
查看并设置防火墙的具体状态：开启或关闭。
3. 如果防火墙状态为“开启”，请执行 4。
4. 检查防火墙对 ICMP 规则的启用状态。
 - a. 在“Windows 防火墙”页面，在左侧导航栏选择“高级设置”。
 - b. 启用以下规则。

进站规则：“文件和打印机共享（回显请求-ICMPv4-In）”

出站规则：“文件和打印机共享（回显请求-ICMPv4-Out）”

如启用了 IPV6 请同时启用以下规则：

进站规则：“文件和打印机共享（回显请求-ICMPv6-In）”

出站规则：“文件和打印机共享（回显请求-ICMPv6-Out）”

图6-10 进站规则

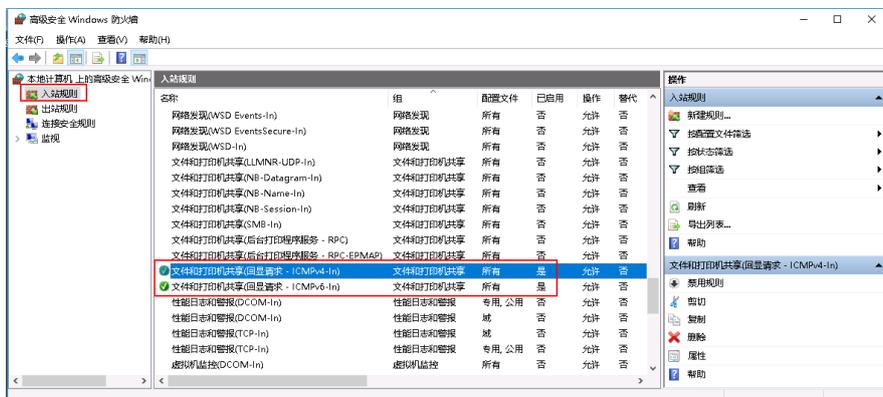


图6-11 出站规则



检查云主机是否设置了禁 Ping

Windows

使用命令行方式开启 Ping 设置。

1. 打开 cmd 运行窗口。
2. 执行如下命令开启 Ping 设置。

```
netsh firewall set icmpsetting 8
```

Linux

检查云主机的内核参数。

1. 检查文件/etc/sysctl.conf 中配置项“net.ipv4.icmp_echo_ignore_all”的值，0 表示允许 Ping，1 表示禁止 Ping。
2. 允许 PING 设置。

– 临时允许 PING 操作的命令：

```
#echo 0 >/proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_all
```

– 永久允许 PING 配置方法：

```
net.ipv4.icmp_echo_ignore_all=0
```

检查网络 ACL 规则

VPC 默认没有网络 ACL，如果关联了网络 ACL，请检查“网络 ACL”规则。

1. 查看云主机对应的子网是否关联了网络 ACL。
如显示具体的网络 ACL 名称说明已关联网络 ACL。
2. 点击网络 ACL 名称查看网络 ACL 的状态。
3. 若“网络 ACL”为“开启”状态，需要添加 ICMP 放通规则进行流量放通。

📖 说明

需要注意“网络 ACL”的默认规则是丢弃所有出入方向的包，若关闭“网络 ACL”后，其默认规则仍然生效。

检查网络是否正常

1. 检查本地网络，使用相同区域主机进行 Ping 测试。

使用在相同区域的云主机去 Ping 没有 Ping 通的弹性公网 IP，如果可以正常 Ping 通说明虚拟网络正常，请排除本地网络故障后重新 Ping 测试。

2. 检查是否链路故障。

链路拥塞、链路节点故障、服务器负载高等问题均可能引起执行 Ping 命令时出现丢包或时延过高的问题。

检查云主机路由配置（多网卡场景）

一般操作系统的默认路由优先使用主网卡，如果出现使用扩展网卡导致网络不通现象通常是路由配置问题。

- 如果云主机配置了多网卡，请确认云主机内默认路由是否存在。
 - a. 登录云主机，执行如下命令，查看是否存在默认路由。

ip route

图6-12 查看默认路由

```
[root@do-not-del-scy ~]# ip route
default via 192.168.2.1 dev eth0
169.254.0.0/16 dev eth0 scope link metric 1002
169.254.169.254 via 192.168.2.1 dev eth0 proto static
192.168.2.0/24 dev eth0 proto kernel scope link src 192.168.2.112
```

- b. 若没有该路由，执行如下命令，添加默认路由。

ip route add default via XXXX dev eth0

📖 说明

XXXX 表示网关 IP。

- 如果云主机配置了多网卡，且弹性 IP 绑定在非主网卡上，需要在云主机内部配置策略路由来实现非主网卡的通信。

6.4.4 服务器下载速度慢怎么办？

对于服务器下载速度慢，您可以按照以下可能原因排查解决：

- **带宽超限：**您当前的使用流量太大，超过了带宽的基准速率，此种情况下限速策略就会生效，会导致一定程度的丢包，反应在业务侧则访问速度变慢。建议您排查业务情况或提升带宽的上限。
- **服务器内存使用率较高（如：超过 80%），**导致服务器卡顿。