

ALIBABA CLOUD

阿里云

弹性公网IP
最佳实践

文档版本：20220620

 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

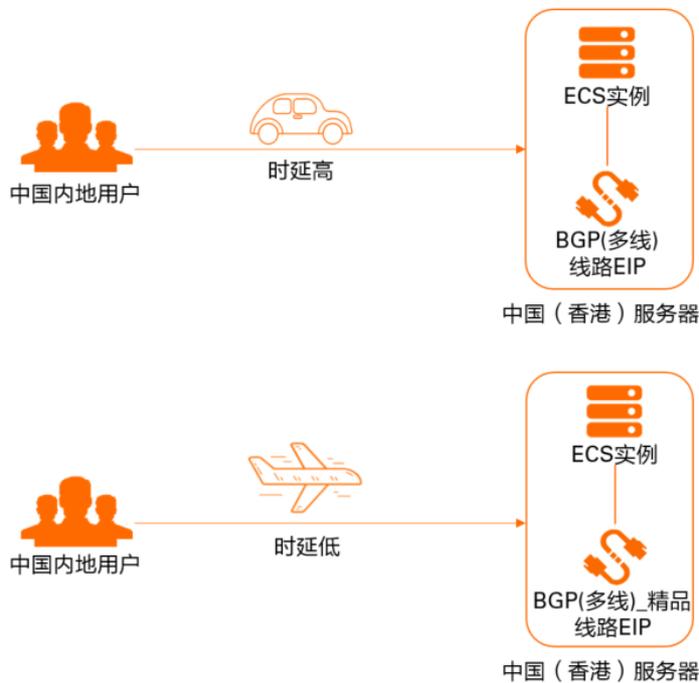
1.使用BGP（多线）精品线路EIP低时延访问Web服务	05
2.普通模式下实现ECS绑定多EIP	09
3.迁移本地自带公网IP地址上云	15
4.使用EIP部署FTP服务器	18
5.使用VPC附加网段实现EIP网卡可见	20
6.原生高防EIP最佳实践	26

1.使用BGP（多线）精品线路EIP低时延访问Web服务

BGP（多线）_精品线路是一种优化海外回中国内地流量的公网线路，可以提高国际业务访问质量。相比BGP（多线）线路，BGP（多线）_精品线路在为内地终端客户（不包括中国内地数据中心）提供服务时，通过运营商精品公网直连中国内地，时延更低。您可以将BGP（多线）_精品线路EIP绑定到ECS实例，实现中国内地终端用户低时延访问部署在中国（香港）地域的Web服务。

场景示例

本文以下图场景为例。某Web服务部署在中国（香港）地域的ECS实例上，该ECS实例绑定了阿里云BGP（多线）线路EIP。中国内地终端用户访问中国（香港）Web服务的时延较高，无法满足中国内地终端用户的低时延访问要求。



您可以为ECS实例绑定阿里云BGP（多线）_精品线路EIP，绑定成功后，中国内地终端用户访问中国（香港）Web服务无需绕行国际运营商出口，达到降低访问时延的效果。

前提条件

您已经在中国（香港）地域创建了专有网络类型的ECS实例，且ECS实例部署了Web服务。具体操作，请参见[使用向导创建实例](#)。

配置步骤



步骤一：创建BGP（多线）_精品线路EIP

本文以按量付费为例，介绍如何创建一个BGP（多线）_精品线路EIP。

- 1.
2. 在弹性公网IP页面，单击创建弹性公网IP。
3. 在创建页面，根据以下信息配置EIP，然后单击立即购买并完成支付。

配置	说明
商品类型	选择EIP的商品类型。 本文选择按量付费。
地域和可用区	选择EIP的地域。 本文选择中国页签，然后选择中国（香港）。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;">? 说明 目前，仅中国（香港）地域支持BGP（多线）_精品EIP。</div>
线路类型	选择EIP的线路类型。 本文选择BGP（多线）_精品。
网络类型	选择EIP的网络类型。 目前，仅支持公网网络类型。
安全防护	选择安全防护级别。 本文默认选择默认级别。
带宽峰值	根据您的业务需要，选择EIP的带宽峰值。 本文选择1 Mbps。
流量	选择EIP流量的计量方式。 本文选择按固定带宽计费。
名称	输入EIP的名称。 长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、半角句号（.）、下划线（_）和短划线（-）。
资源组	选择EIP所属的资源组。
计费周期	选择EIP的计费周期。 目前，按固定带宽计费的EIP仅支持按天计费。
购买数量	根据业务需要，选择购买EIP的数量。 本文选择1。

配置	说明
----	----

4. 单击**管理控制台**返回到**弹性公网IP**页面。

返回到**弹性公网IP**页面后，您可以查看线路类型为**BGP（多线）_精品**的EIP。

实例ID/名称	IP地址	监控	带宽	带宽包服务	IP状态	绑定实例类型/ID	线路类型/网络类型
eip-jia...	47.5...		1 Mbps 按固定带宽计费	未加入带宽包服务 加入	未绑定实例, 扣费中	未绑定实例	BGP(多线)_精品/公网

步骤二：将EIP绑定到ECS实例

您可以将EIP绑定到专有网络类型的ECS实例上。ECS实例绑定EIP后，ECS实例可以和公网通信。

- 在**弹性公网IP**页面，找到**步骤一：创建BGP（多线）_精品线路EIP**创建的EIP，然后在操作列单击**绑定资源**。
- 在**绑定弹性公网IP至资源**对话框，根据以下信息将EIP绑定到ECS实例，然后单击**确定**。

配置	说明
实例类型	选择要绑定EIP的实例的类型。 本文选择云服务器ECS实例。
资源组	选择ECS实例所属的资源组。
绑定模式	选择EIP绑定ECS实例的模式。 目前，仅支持普通模式。在普通模式下： <ul style="list-style-type: none"> EIP以NAT模式和ECS实例绑定，ECS实例的私网IP地址和公网IP地址同时可用。 EIP在操作系统内部不可见，需要通过DescribeInstances接口查询ECS实例绑定的公网IP地址。更多信息，请参见DescribeInstances。 不支持H.323、SIP、DNS、RTSP、TFTP等协议。
选择要绑定的	选择要绑定的ECS实例。

步骤三：测试网络时延

ECS实例绑定EIP后，您可以测试中国内地终端用户访问中国（香港）Web服务的网络时延。

说明

- 本文以Linux操作系统为例进行测试。不同类型的操作系统测试命令可能会有差异，具体测试命令请参见您操作系统的操作指南。
- BGP（多线）精品线路EIP的公网质量受运营商公网质量的影响，请以实际业务测试为准。

- 打开中国内地任意电脑的命令行窗口。
- 使用 `ping` 命令，测试ECS实例绑定EIP后访问服务的网络时延。

- i. 执行以下命令，测试绑定了BGP（多线）线路EIP的ECS实例的网络时延。

```
ping <BGP（多线）线路EIP地址>
```

访问绑定了BGP（多线）线路EIP的ECS实例的网络时延

```
[root@iZbp1e1ke7...17czZ ~]# ping 8.138.1.3
PING 8.138.1.3 (8.138.1.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.138.1.3: icmp_seq=1 ttl=45 time=112 ms
64 bytes from 8.138.1.3: icmp_seq=2 ttl=45 time=111 ms
64 bytes from 8.138.1.3: icmp_seq=3 ttl=45 time=111 ms
64 bytes from 8.138.1.3: icmp_seq=4 ttl=45 time=104 ms
64 bytes from 8.138.1.3: icmp_seq=5 ttl=45 time=109 ms
^C
--- 8.138.1.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4004ms
rtt min/avg/max/mdev = 104.208/109.888/112.068/2.983 ms
```

- ii. 执行以下命令，测试绑定了BGP（多线）_精品线路EIP的ECS实例的网络时延。

```
ping <BGP（多线）_精品线路EIP地址>
```

访问绑定了BGP（多线）_精品线路EIP的ECS实例的网络时延

```
[root@iZbp1e1ke7...17czZ ~]# ping 47.75.1.3
PING 47.75.1.3 (47.75.1.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 47.75.1.3: icmp_seq=1 ttl=46 time=29.4 ms
64 bytes from 47.75.1.3: icmp_seq=2 ttl=46 time=29.3 ms
64 bytes from 47.75.1.3: icmp_seq=3 ttl=46 time=29.3 ms
^C
--- 47.75.1.3 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2001ms
rtt min/avg/max/mdev = 29.341/29.365/29.409/0.200 ms
```

经测试，中国内地终端用户访问绑定了BGP（多线）_精品线路EIP的ECS实例的时延更低。

常见问题

为什么EIP无法绑定到ECS实例上？

EIP无法绑定到ECS实例的原因如下：

- EIP只能绑定到专有网络类型的ECS实例上。如果您当前的ECS实例不是专有网络类型，则无法绑定。
- EIP的地域和ECS实例的地域不同。
- 只有运行中或者已停止状态的ECS实例才能绑定EIP。
- 该ECS实例已经分配了公网IP或绑定了其他EIP。

EIP绑定ECS实例后，为什么在ECS网卡上看不到EIP？

EIP配置在Internet网关设备上，通过NAT方式映射到了ECS实例的私网网卡，所以在ECS实例的私网网卡上无法查看到EIP。

当EIP绑定到一个辅助弹性网卡上时，您可以选择EIP网卡可见模式。该模式下，EIP替换辅助弹性网卡的私网IP，辅助弹性网卡将变为一个纯公网网卡，私网功能不再可用。EIP在操作系统内部的弹性网卡上可见，可直接通过`ifconfig`或`ipconfig`获取网卡上的公网IP地址。更多信息，请参见[设置EIP网卡可见模式（不推荐）](#)。

2. 普通模式下实现ECS绑定多EIP

本文为您介绍如何通过将弹性公网IP（Elastic IP Address，简称EIP）与辅助弹性网卡以普通模式绑定，实现单个ECS实例绑定多个EIP。

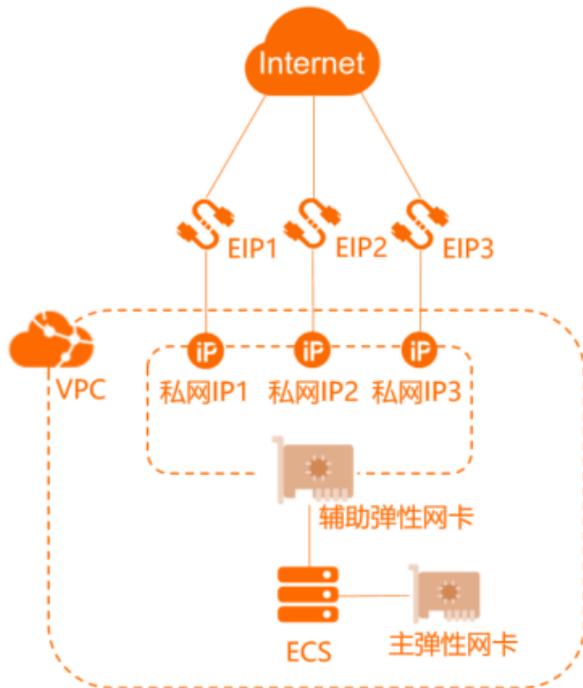
背景信息

- 每个辅助弹性网卡支持分配多个辅助私网IP地址。辅助弹性网卡处于可用状态时，最多可以分配10个辅助私有IP地址。
- 当以普通模式绑定时，每个辅助私网IP地址都可以绑定独立的弹性公网IP地址。关于普通模式的更多信息，请参见[绑定模式](#)。
- ECS实例需要通过公网IP才能与公网通信。在不使用辅助弹性网卡的情况下，每个ECS实例仅支持分配一个固定公网IP或绑定一个EIP。通过为辅助弹性网卡绑定弹性公网IP地址，您可以实现单个ECS实例分配多公网IP地址。如果您的ECS实例托管多个应用，每个应用可以对外呈现一个独立的公网IP地址，从而提高ECS实例的利用率。

业务场景

本文以下图场景为例。某公司在阿里云创建了ECS实例，ECS实例绑定了一个EIP。因公司业务拓展，需要ECS实例同时具备3个EIP。

您可以为辅助弹性网卡分配2个辅助私网IP，此时该辅助弹性网卡拥有1个主私网IP和2个辅助私网IP，然后将多个EIP与辅助弹性网卡的私网IP以普通模式一一绑定，实现单个ECS实例绑定多个EIP。



前提条件

- 您已经创建了ECS实例。具体操作，请参见[使用向导创建实例](#)。
- 您已经创建了辅助弹性网卡，且辅助弹性网卡必须满足以下条件：
 - 辅助弹性网卡与要绑定的ECS实例属于同一个VPC。
 - 辅助弹性网卡所属的交换机必须与要绑定的ECS实例所属的交换机处于同一可用区。

具体操作，请参见[创建弹性网卡](#)。

- 您已经申请了3个EIP，且EIP的地域与要绑定的辅助弹性网卡的地域相同。具体操作，请参见[申请EIP](#)。

配置步骤



步骤一：分配多个辅助私网IP

通过在一张辅助弹性网卡上分配多个辅助私网IP地址，可以实现ECS实例的高利用率和负载故障时的流量转移。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏中，选择[网络与安全](#) > [弹性网卡](#)。
3. 在顶部菜单栏处，选择辅助弹性网卡所属的地域。
4. 在[弹性网卡](#)页面，找到目标辅助弹性网卡，在操作列单击[管理辅助私网IP](#)。
5. 在[管理辅助私网IP](#)对话框，单击[分配新IP](#)，并单击[确定](#)。

本示例单击2次[分配新IP](#)，为辅助弹性网卡分配2个辅助私网IP。

 **说明** 您也可以手动输入辅助私网IP，取值在IPv4私网网段范围内即可。如果您不输入IP值，系统会从IPv4私网网段内随机分配IP。



- 返回弹性网卡页面，找到目标辅助弹性网卡，在操作列单击管理辅助私网IP，查看分配的辅助私网IP。



步骤二：将EIP绑定到辅助私网IP

- 1.
2. 在顶部菜单栏处，选择弹性公网IP的地域。
3. 在弹性公网IP页面，找到目标弹性公网IP，在操作列单击绑定资源。
4. 在绑定弹性公网IP至资源对话框，完成以下配置，然后单击确定。
 - 实例类型：选择辅助弹性网卡。
 - 资源组：选择弹性网卡所属的资源组。
 - 绑定模式：选择普通模式。
 - 选择要绑定的：选择要绑定的辅助私网IP。

本步骤选择已经创建的辅助弹性网卡的主私网IP。
5. 重复上述步骤，将其余2个EIP分别绑定到辅助弹性网卡上的辅助私网IP，使多个EIP与辅助私网IP一一绑定。

步骤三：将辅助弹性网卡绑定到ECS实例

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. 在顶部菜单处，选择ECS实例的地域。
4. 在实例页面，找到目标ECS实例，在操作列选择更多 > 网络和安全组 > 绑定辅助弹性网卡。
5. 在绑定辅助弹性网卡对话框，选择要绑定的辅助弹性网卡，然后单击确定。

步骤四：配置辅助私网IP

辅助弹性网卡与ECS实例绑定后，您需要为ECS实例配置辅助私网IP。

本示例以操作系统为CentOS 7的ECS实例为例，介绍如何为ECS实例配置辅助私网IP。其他操作系统ECS实例的配置详情，请参见[为Windows实例配置辅助私网IPv4地址](#)和[为Linux实例配置辅助私网IPv4地址](#)。

1. 登录ECS实例。
关于连接方式的介绍，请参见[连接方式概述](#)。
2. 执行 `ip address` 命令，查看辅助弹性网卡的MAC地址。

```
[root@EIPtest-0819 ~]# ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN qlen 1
    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
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP qlen 1000
    link/ether 00:16:00:00:00:d6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.4/26 brd 192.168.1.63 scope global dynamic eth0
        valid_lft 315352243sec preferred_lft 315352243sec
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP qlen 1000
    link/ether 00:16:00:00:00:d6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.5/26 brd 192.168.1.63 scope global dynamic eth1
        valid_lft 315357058sec preferred_lft 315357058sec
[root@EIPtest-0819 ~]#
```

3. 为辅助弹性网卡配置辅助私网IP。
 - i. 执行以下命令，打开网卡配置文件。
 - ii. 按*i*键进入编辑模式，并根据以下信息，修改网卡配置文件。

```
vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
```

```
DEVICE=eth1 #表示新配置的辅助弹性网卡eth1
BOOTPROTO=no
ONBOOT=yes
TYPE=Ethernet
USERCTL=yes
PEERDNS=no
IPV6INIT=no
PERSISTENT_DHCLIENT=yes
HWADDR=00:16:00:00:fd:d6 #配置辅助弹性网卡对应的MAC地址
IPADDR0=192.xx.xx.5 #配置辅助弹性网卡的主私网IP
IPADDR1=192.xx.xx.8 #配置辅助弹性网卡的辅助私网IP 1
IPADDR2=192.xx.xx.9 #配置辅助弹性网卡的辅助私网IP 2
DEFROUTE=no # 表示网卡接口不是默认路由。为避免在启动（ifup）弹性网卡时改变ECS实例活动的默认路由，不要将eth1设置为默认路由
```

修改完成后，按Esc键、输入 `:wq!` 并按Enter键，保存修改后的配置文件并退出编辑模式。

4. 执行以下命令，重启网络服务。

```
service network restart
```

配置成功后，您可以执行 `ip address` 命令查看配置的辅助私网IP。

```
[root@EIPtest ~]# service network restart
Restarting network (via systemctl): [ OK ]
[root@EIPtest ~]# ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN qlen 1
    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
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP qlen 1000
    link/ether 00:16:3e:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.4/26 brd 192.168.1.63 scope global dynamic eth0
        valid_lft 315359976sec preferred_lft 315359976sec
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP qlen 1000
    link/ether 00:16:3e:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.5/24 brd 192.168.1.255 scope global eth1
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 192.168.1.8/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary eth1
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 192.168.1.9/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary eth1
        valid_lft forever preferred_lft forever
[root@EIPtest ~]#
```

步骤五：测试网络连通性

本示例以操作系统为CentOS 7的ECS实例为例，介绍如何测试ECS实例到目的网络的连通性。

1. 登录ECS实例。

关于连接方式的介绍，请参见[连接方式概述](#)。

2. 执行以下命令，配置源地址为辅助私网IP的静态路由。

```
ip route add <目的网络> via <辅助私网IP的网关> src <辅助私网IP>
```

 说明 如何查看辅助私网IP的网关，请参见[获取弹性网卡的信息](#)。

3. 执行以下命令，验证辅助私网IP到目的网络的连通性。

```
ping <目的网络> -I <辅助私网IP>
```

经验证，辅助私网IP到目的网络的连通性正常，即EIP绑定多个辅助私网IP生效。

```
[root@EIPtest ~]# ip route add 114.114.114.114 via 192.168.1.61 src 192.168.1.8
[root@EIPtest ~]# ping 114.114.114.114 -I 192.168.1.8
PING 114.114.114.114 (114.114.114.114) from 192.168.1.8 : 56(84) bytes of data.
64 bytes from 114.114.114.114: icmp_seq=1 ttl=63 time=12.0 ms
64 bytes from 114.114.114.114: icmp_seq=2 ttl=65 time=12.0 ms
64 bytes from 114.114.114.114: icmp_seq=3 ttl=62 time=12.0 ms
64 bytes from 114.114.114.114: icmp_seq=4 ttl=71 time=12.0 ms
64 bytes from 114.114.114.114: icmp_seq=5 ttl=92 time=11.9 ms
64 bytes from 114.114.114.114: icmp_seq=6 ttl=87 time=11.9 ms
^C
--- 114.114.114.114 ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5005ms
rtt min/avg/max/mdev = 11.975/12.001/12.025/0.090 ms
[root@EIPtest ~]#
```

相关文档

- [AssociateEipAddress](#)

3. 迁移本地自带公网IP地址上云

您可以将本地数据中心自带的公网IP地址迁移到阿里云上，迁移后，您可以在云上使用这些公网IP地址。

背景信息

迁移本地数据中心（以下简称本地）自带的公网IP地址上云前，请了解以下限制：

- 本地自带的公网IP地址必须是地区性Internet注册机构（RIR）注册的地址。
- 您可以在Internet注册机构（RIR）网站上更新路由信息，将公网IP段的AS号修改为AS45102。
- 仅北美、亚太、欧洲、澳洲区域包含的地域支持将本地自带的公网IP地址迁移到阿里云上，中国内地区域包含的地域暂不支持。支持迁移上云的地域如下。

区域	支持迁移上云的地域
北美	美国（硅谷）、美国（弗吉尼亚）
亚太	中国（香港）、新加坡、马来西亚（吉隆坡）、日本（东京）、印度尼西亚（雅加达）、印度（孟买）
欧洲	德国（法兰克福）、英国（伦敦）
澳洲	澳大利亚（悉尼）

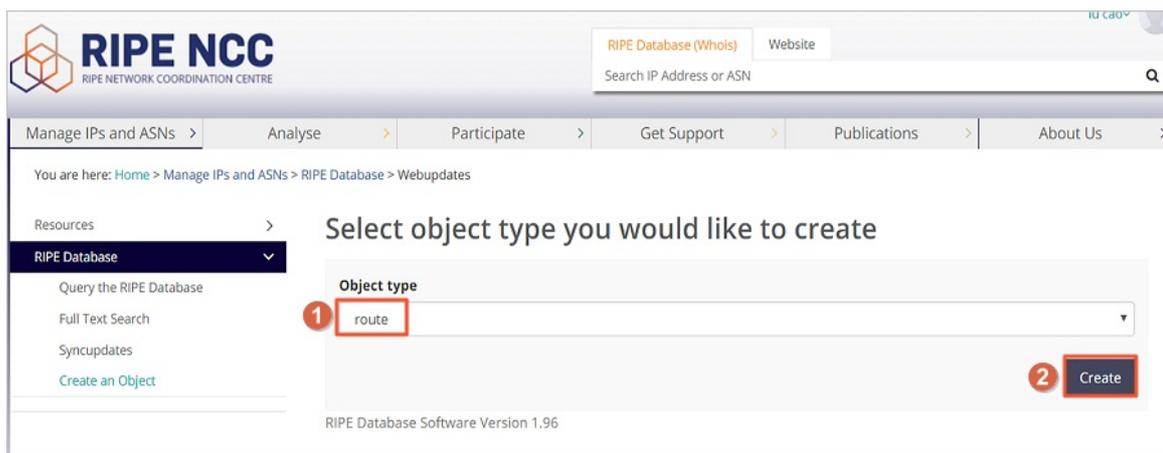
- 仅支持将本地自带的IPv4地址迁移到阿里云上，不支持迁移IPv6地址。
- 要迁移的IP地址段的掩码最小为/23。
- 自带IP上云时效：
受限于申请运营商代播IP完成的时效，预计是1个月。
- 自带IP下云时效：
受限于运营商取消代播IP完成的时效，预计是1个月。
- 如果您希望自带IP与共享带宽配合使用，请注意：
 - 共享带宽的起售带宽为1000 Mbps，每个共享带宽默认可加入100个EIP。如果您的业务带宽低于1000 Mbps，建议您直接使用自带IP，而无需将自带IP加入共享带宽。
 - 将自带IP加入共享带宽时，会校验共享带宽的带宽峰值。如果共享带宽的带宽峰值不满足以下条件，则自带IP无法加入共享带宽。
 - 当累计代播IP数量为1000个时，按带宽计费共享带宽的带宽峰值至少为1000 Mbps，且每多出1000个IP，共享带宽的带宽峰值提高1000 Mbps。
 - 当累计代播IP数量为1000个时，按增强95计费共享带宽的保底带宽峰值至少为1000 Mbps，且每多出1000个IP，共享带宽的保底带宽峰值提高1000 Mbps。

步骤一：更新路由信息

您需要在Internet注册机构（RIR）网站上更新路由信息，将公网IP的AS号修改为AS45102。

本示例以欧洲IP地址注册中心（RIPE）分发的IP地址为例，介绍修改AS号的步骤。

1. 登录[RIPE NCC Webupdates](#)页面。
2. 从Object type列表中，选择route，然后单击Create。



3. 在Create "route" object 页面，输入维护者名称。
4. 在Password authentication对话框，输入密码，然后单击Submit。
5. 根据以下信息配置路由反射器（RR），然后单击Submit。

配置	说明
route	输入本地自带的公网IP地址段。
origin	输入AS号，本示例输入固定值AS45102。

配置路由反射器后，您可以通过RADB查看配置是否成功。



步骤二：申请自带公网IP地址上云

更新路由信息后，您需要提交工单申请自带公网IP地址上云。申请时需要提供以下信息：

- 公网IP地址段
- 公网IP地址上云后应用的地域
- 是否已完成更新路由信息

步骤三：申请指定EIP

申请自带公网IP地址上云后，阿里云将会从指定的地域发布自带公网IP地址段，并为您分配专属的ISP字段进行标识。您会在20个工作日内获取到ISP字段。获取ISP字段后，您可以在[购买页](#)申请已经迁移的公网IP地址。具体操作，请参见[申请EIP](#)。

步骤四：绑定云资源

在完成迁移后，您可以将申请的EIP绑定到ECS实例、NAT网关、私网SLB实例和弹性网卡等资源上，具体操作，请参见：

- [绑定ECS实例](#)
- [绑定NAT网关](#)
- [绑定CLB实例](#)
- [绑定弹性网卡](#)

4.使用EIP部署FTP服务器

您可以通过EIP可见模式将EIP绑定到FTP服务器上对外提供FTP服务。本文以Windows系统上部署的FTP服务器为例。

操作步骤

1. 申请EIP。
2. 将申请的EIP和一个辅助弹性网卡绑定，并使用EIP网卡可见模式。

? 说明 确保选择的辅助弹性网卡没有绑定任何ECS实例。

配置详情，请参见[绑定ECS实例](#)。



3. 购买一台Windows Server 2016系统的ECS实例，部署一个FTP服务。

实例ID/名称	IP地址	状态	网络类型	实例规格族	专有网络属性	付费方式	续费方式	连接状态	停止模式	操作	
i-bp1bpSax5kw FTP	192.168.1.8 (私有)	运行中	专有网络	ecs.g5.xlarge ecs.g5	vpc-bp13cwa vsw-bp1oashu	按量				2018年11月30日 10:38 创建	管理 远程连接 更改实例规格 更多

4. 在EIP列表页面，单击已绑定的ENI链接。

实例ID/名称	IP地址	标签	监控	带宽	带宽包服务	IP状态	绑定实例类型/ID
eip-m5c... 最近添加	118.192.168.1			1 Mbps 按固定带宽计费	未加入带宽包服务 加入	已分配	辅助弹性网卡 eni-m5c... EIP网卡可见模式

5. 在网卡列表页面，找到已绑定EIP的ENI，然后单击绑定实例将其和已部署FTP服务的ECS实例绑定。



执行结果

配置完成后，使用ENI绑定的EIP地址访问FTP服务。

说明 确保您的ECS实例的安全组规则允许来自公网访问。



5.使用VPC附加网段实现EIP网卡可见

本文为您介绍如何通过专有网络VPC（Virtual Private Cloud）的附加网段功能，实现辅助弹性网卡的主私网IP与EIP一致，可在操作系统的网卡中查看EIP信息。

背景信息

弹性公网IP本质上是一个NAT IP。由于普通模式（NAT模式）下的公网IP存在于网关设备，并不在ECS实例的网卡上，所以在操作系统内看不到公网IP，只能看到网卡上的私网IP。这样给运维带来了一定的复杂度，需要手工维护一份网卡与公网IP或服务器与公网IP的对应关系。此外，EIP作为普通模式部署时，不支持H.323、SIP、DNS、RTSP等协议。

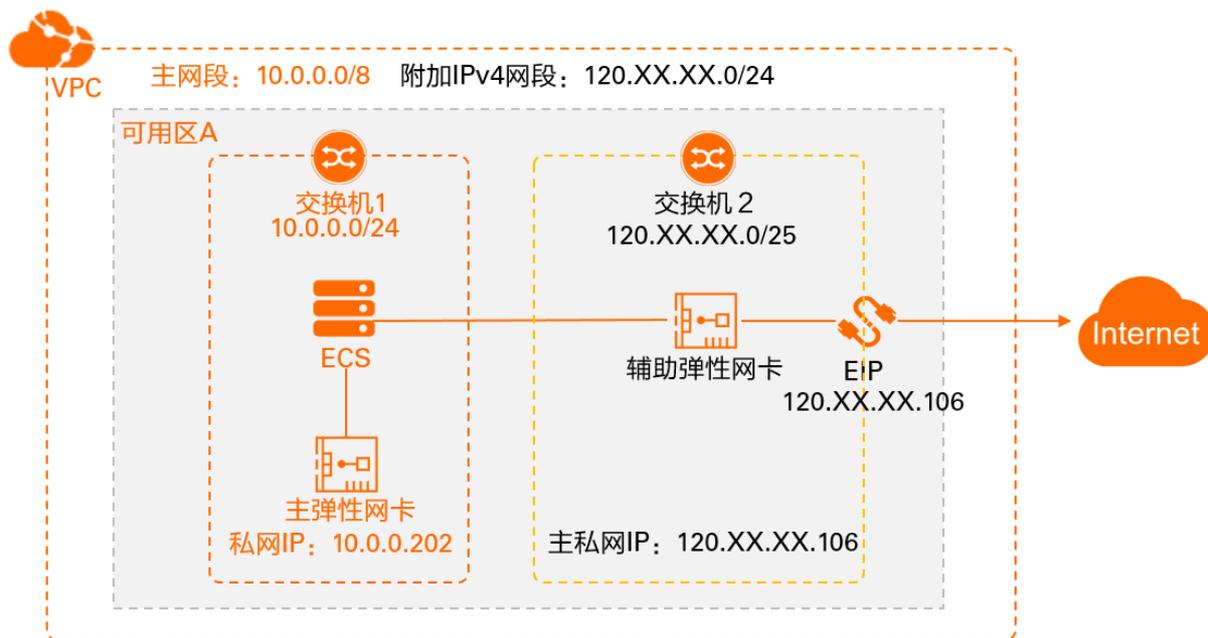
场景示例

本文以下图场景为例。某公司在阿里云某地域创建了VPC和交换机1，交换机1中创建了ECS实例。其中，交换机1位于可用区A。公司业务需要ECS实例可以访问公网，且需要IT运维人员可以查看该ECS实例的网络配置。

针对上述场景，您需要创建以下资源：

- VPC附加IPv4网段及其交换机2：将EIP所在网段添加为VPC的附加IPv4网段，并在该附加网段中创建交换机2。交换机2与交换机1都位于可用区A。
- 辅助弹性网卡：在交换机2中创建辅助弹性网卡，并将EIP地址作为主私网IP分配给辅助弹性网卡。

创建完成后，将辅助弹性网卡与EIP绑定，再与同可用区A下的ECS实例进行绑定。绑定后，辅助弹性网卡的主私网IP与EIP一致，您可以在操作系统的网卡中查看EIP信息。



网段规划如下：

配置	网段
EIP地址	120.XX.XX.106
主网段	10.0.0.0/8

配置		网段
VPC主网段	交换机1	10.0.0.0/24
	主网卡私网IP	10.0.0.202
VPC附加IPv4网段	附加IPv4网段	120.XX.XX.0/24
	交换机2	120.XX.XX.0/25
	辅助弹性网卡主私网IP	120.XX.XX.106

前提条件

- 您已经创建了VPC和交换机1，交换机1位于可用区A。具体操作，请参见[创建和管理专有网络](#)。
- 您已经在交换机1中创建了ECS实例。具体操作，请参见[使用向导创建实例](#)。
- ECS实例的安全组规则允许ECS实例访问公网，安全组的配置规则，请参见[安全组概述](#)。
- 您已经申请了访问公网所需的EIP。具体操作，请参见[申请EIP](#)。

配置步骤



步骤一：为VPC添加附加IPv4网段

将已申请的EIP所在网段添加为VPC的附加IPv4网段。

1. 登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 在顶部菜单栏处，选择VPC的地域。
3. 在[专有网络](#)页面，找到目标VPC，单击VPC的ID。
4. 在[专有网络基本信息](#)页面，单击[网段管理](#)页签，执行以下操作为VPC添加附加网段。
 - o 添加附加IPv4网段
 - a. 单击[IPv4](#)页签，然后单击[添加附加IPv4网段](#)。

b. 在添加附加网段对话框，配置以下参数，然后单击**确定**。

配置	说明
专有网络	显示要添加附加IPv4网段的VPC。
附加网段	<p>选择一种方式配置附加网段。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 推荐网段：使用192.168.0.0/16、172.16.0.0/12或10.0.0.0/8三个标准网段作为VPC的附加IPv4网段。 ■ 高级配置网段：使用除100.64.0.0/10、224.0.0.0/4、127.0.0.0/8、169.254.0.0/16及其子网外的自定义地址段作为VPC的附加IPv4网段。 <p>添加附加IPv4网段时，应遵循以下原则。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 不能以0开头，掩码长度有效范围为8~28位。 ■ 附加IPv4网段不得与VPC的主IPv4网段及已添加的附加IPv4网段重叠。 <p>例如，在主IPv4网段为192.168.0.0/16的VPC中，您不能添加以下网段作为附加IPv4网段。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 与192.168.0.0/16范围相同的网段。 ■ 比192.168.0.0/16范围更大的网段，例如192.168.0.0/8。 ■ 比192.168.0.0/16范围更小的网段，例如192.168.0.0/24。

o 添加附加IPv6网段

a. 单击**IPv6**页签，然后单击**添加IPv6网段**。

b. 在添加**IPv6网段**对话框，配置以下信息，然后单击**确定**。

配置	说明
IPv6网段类型	选择IPv6网段的类型，目前支持 分配（默认） ，即为VPC分配附加IPv6网段。
IPv6网段	显示分配的附加IPv6网段。

5. 在添加附加网段对话框，根据以下信息配置附加IPv4网段，然后单击**确定**。

配置	说明
专有网络	显示要添加附加IPv4网段的专有网络。
附加网段	<p>选择一种方式配置附加网段。</p> <ul style="list-style-type: none"> o 推荐网段 o 高级配置网段 <p>本文选择高级配置网段，并输入EIP所在网段 <code>120.XX.XX.0/24</code>。</p>

步骤二：在附加IPv4网段创建交换机

在已添加的附加IPv4网段下，创建交换机2。

1. 登录**专有网络管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，单击**交换机**。

3. 选择要创建交换机的VPC所属的地域。
4. 在交换机页面，单击创建交换机。
5. 在创建交换机页面，根据以下信息配置交换机2，然后单击确定。

此处仅介绍本文需要重点关注的配置项。更多配置信息，请参见[创建交换机](#)。

配置	说明
专有网络	选择交换机2所属的专有网络。 本文选择ECS实例所属VPC。
网段	选择交换机2所属网段。 本文选择 步骤一：为VPC添加附加IPv4网段 创建的附件IPv4网段。
可用区	选择交换机2的可用区。同一VPC内不同可用区的交换机内网互通。 本文选择ECS实例所属的可用区A。
IPv4网段	配置交换机2的IPv4网段。 本文配置为附加IPv4网段的子网段120.XX.XX.0/25。

步骤三：创建辅助弹性网卡

在已创建的交换机2中创建辅助弹性网卡，并将EIP地址作为主私网IP分配给辅助弹性网卡，使辅助弹性网卡的主私网IP与EIP相同。

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[网络与安全 > 弹性网卡](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击[创建弹性网卡](#)，在[创建弹性网卡](#)对话框中，完成以下配置，并单击确定。

此处仅介绍本文需要重点关注的配置项。更多配置信息，请参见[创建弹性网卡](#)。

配置	说明
专有网络	选择要绑定ECS实例所对应的VPC。弹性网卡创建后无法更改专有网络。 本文选择ECS实例所对应的VPC。
交换机	选择要绑定ECS实例所在可用区下的交换机。弹性网卡创建后无法更改交换机。 本文选择 步骤二：在附加IPv4网段创建交换机 创建的附加IPv4网段下的交换机2。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 弹性网卡和绑定的ECS实例需要属于同一可用区，可以分属不同的交换机。</p> </div>

配置	说明
主私网IP	<p>输入弹性网卡的主私网IPv4地址。此IPv4地址必须属于交换机的CIDR网段中的空闲地址。如果您没有指定，创建弹性网卡时将自动为您分配一个空闲的私有IPv4地址。</p> <p>本文输入已申请的EIP地址 <code>120.XX.XX.106</code>。</p>
安全组	<p>选择当前专有网络的安全组。至少选择1个，最多选择5个。</p> <p>本文选择ECS实例所属安全组。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 如果没有选择ECS实例所属安全组，您需要注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 不能同时选择普通安全组和企业安全组。 ○ 不能选择其他云产品的托管安全组。 ○ 需要在此安全组中放通ECS实例与辅助弹性网卡的IP地址。 ○ 需确保安全组的规则允许辅助弹性网卡访问公网。 <p>安全组的配置规则，请参见安全组概述。</p> </div>

步骤四：将EIP绑定到辅助弹性网卡

- 1.
2. 在顶部菜单栏处，选择EIP的地域。
3. 在弹性公网IP页面，找到目标弹性公网IP，在操作列单击绑定资源。
4. 在绑定弹性公网IP至资源对话框，完成以下配置，然后单击确定。

此处仅介绍本文需要重点关注的配置项。更多配置信息，请参见[设置EIP普通模式](#)。

配置	说明
实例类型	选择辅助弹性网卡。
绑定模式	本文选择普通模式。
选择要绑定的	本文选择 步骤三：创建辅助弹性网卡 创建的辅助弹性网卡。

步骤五：将辅助弹性网卡绑定到ECS实例

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. 在顶部菜单处，选择ECS实例的地域。
4. 在实例页面，找到目标ECS实例，在操作列选择 ⋮ > 网络和安全组 > 绑定辅助弹性网卡。
5. 在绑定辅助弹性网卡对话框，选择[步骤三：创建辅助弹性网卡](#)创建的辅助弹性网卡，然后单击确定。

步骤六：测试网络连通性

1. 登录ECS实例。

具体操作，请参见[连接方式概述ECS远程连接操作指南](#)。

2. 执行以下命令，查看ECS实例的网络配置。

```
ifconfig
```

您可以在操作系统的网卡中看到辅助弹性网卡的私网IP与EIP一致。

```
[root@iZb~]# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.202 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.0.255
    ether 00:16:37:01:00:02 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 45865 bytes 66190582 (63.1 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 8460 bytes 723169 (706.2 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eth1: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 120.106.106.106 netmask 255.255.255.128 broadcast 120.106.127.127
    inet6 fe80::a5d2:c714:1001:1001 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:16:37:01:00:02 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 215 bytes 13937 (13.6 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 84 bytes 4317 (4.2 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
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

3. 执行以下命令，验证辅助弹性网卡的主私网IP（EIP）到目的网络的连通性。

```
ping <目的网络> -I <辅助弹性网卡主私网IP (EIP) >
```

经验证，辅助弹性网卡主私网IP（EIP）到目的网络的连通性正常，即ECS实例可通过辅助弹性网卡主私网IP（EIP）访问公网。

```
[root@iZb~]# ping www.taobao.com -I eth1
PING na61-na62.taobao.com (203.208.243.243) from 120.106.106.106 eth1: 56(84) bytes of data:
64 bytes from 203.208.243.243 (203.208.243.243): icmp_seq=1 ttl=93 time=29.8 ms
64 bytes from 203.208.243.243 (203.208.243.243): icmp_seq=2 ttl=93 time=29.8 ms
64 bytes from 203.208.243.243 (203.208.243.243): icmp_seq=3 ttl=93 time=29.8 ms
64 bytes from 203.208.243.243 (203.208.243.243): icmp_seq=4 ttl=93 time=29.8 ms
^Z
[1]+  Stopped                  ping www.taobao.com -I eth1
[root@iZb~]#
```

6.原生高防EIP最佳实践

本文介绍购买及使用原生高防弹性公网IP的最佳实践。您可以购买DDoS防护（增强版）安全防护级别的EIP，加入同样防护级别的共享带宽，即可体验更高的安全防护能力。

默认安全防护EIP的使用限制

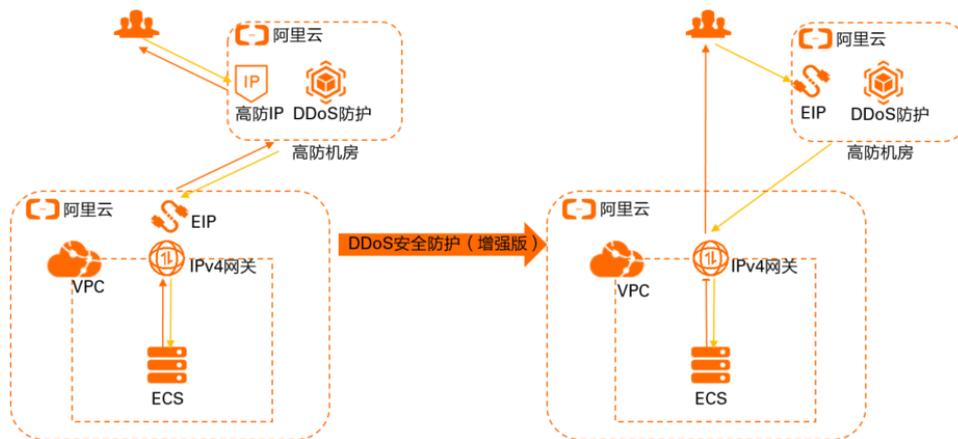
EIP实例默认提供不超过5 Gbps的基础DDoS防护能力。为了满足更高的安全防护需求，您还需要同时配置DDoS高防产品。

DDoS高防根据您为业务配置的转发规则，将业务IP的访问流量牵引至高防IP。来自公网的访问流量都将优先经过高防机房，恶意攻击流量将在高防流量清洗中心进行清洗过滤，正常的访问流量通过端口协议转发的方式返回给源站服务器，从而保障源站服务器的稳定访问。该方式在保障源站服务器持续可用的同时，需要更换对外服务的IP。关于DDoS高防，请参见[什么是DDoS高防（新BGP&国际）](#)。

原生高防EIP介绍

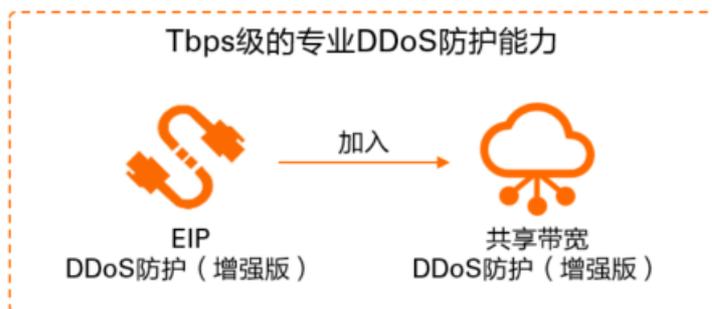
阿里云EIP提供原生高防EIP功能，在购买EIP实例时，选择DDoS防护（增强版）安全防护级别，即可提供Tbps级的专业DDoS防护能力。

使用原生高防EIP，您无需额外进行DDoS高防配置，业务IP也无需进行转换，适用于大型游戏、重大线上直播等对安全防护级别要求较高且时延较敏感的场景。



使用方式

DDoS防护（增强版）的EIP实例和DDoS防护（增强版）的共享带宽需要搭配使用，即您需要分别购买安全防护级别为DDoS防护（增强版）的EIP实例和共享带宽实例，并将EIP实例加入共享带宽中，才能生效Tbps级的专业DDoS防护能力。



原生高防EIP使用流程如下：

1. 申请参与原生高防EIP试用活动。请提交[原生高防EIP试用申请](#)。
2. 购买DDoS防护（增强版）的EIP实例。具体操作，请参见[申请新EIP](#)。

The screenshot shows the configuration page for a standard Elastic IP (EIP) instance. The '商品类型' (Product Type) is set to '按量付费' (Pay-as-you-go). Under '地域和可用区' (Region and Availability Zone), '华北1 (青岛)' is selected. The '线路类型' (Line Type) is 'BGP(多线)'. The '网络类型' (Network Type) is '公网'. Under '安全防护' (Security Protection), 'DDoS防护 (增强版)' is selected. The '带宽峰值' (Peak Bandwidth) is set to 1 Mbps. A note below the security protection section states: '提供1Tbps专业的DDoS防护能力。注意：1. EIP需要加入具有同样特性的共享带宽才能生效防护能力。2. 该特性仅支持购买时选择，后续无法变更。'

3. 购买DDoS防护（增强版）的共享带宽实例。具体操作，请参见[创建共享带宽实例](#)。

The screenshot shows the configuration page for a shared bandwidth Elastic IP (EIP) instance. The '商品类型' (Product Type) is '按量计费' (Pay-as-you-go). Under '地域和可用区' (Region and Availability Zone), '华东1 (杭州)' is selected. The '线路类型' (Line Type) is 'BGP (多线)'. Under '计费方式' (Billing Method), '按增强型95' is selected. The '保底百分比' (Guaranteed Percentage) is set to 20%. Under '安全防护' (Security Protection), 'DDoS防护 (增强版)' is selected. A note below the billing method section states: '按实际使用带宽付费，带宽峰值仅做限速。保底带宽费用按天扣除，月底按实例持有时间收取95削峰后的带宽费用。需至少使用一个自然月（未到一个月无法删除）。' Below this, there is a link '计费方式说明>>'. Another note below the security protection section states: '提供Tbps级尽力防护。注意：1. 添加具有同样特性的EIP才能生效防护能力。2. 该特性仅支持购买时选择，后续无法变更。'

4. 将EIP加入共享带宽。具体操作，请参见[加入共享带宽](#)。

计费说明

仅按量付费的EIP实例和共享带宽实例支持DDoS防护（增强版）安全防护级别。其中，EIP实例的安全防护费用仅包括安全防护实例费，共享带宽实例的安全防护费用包括安全防护功能费用和安全防护数据处理费用。

 **注意** 下表中的地域和价格信息仅供参考，实际价格请以[购买页](#)为准。

EIP安全防护费用说明

实例	地域	安全防护实例费	相关文档
EIP（按量付费-按流量计费和按量付费-按带宽计费）	华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、中国（香港）、日本（东京）、美国（弗吉尼亚）、菲律宾（马尼拉）、英国（伦敦）、新加坡、德国（法兰克福）	<ul style="list-style-type: none"> 计费公式：安全防护费=安全防护单价(元/小时)×使用时长(小时) 使用时长是实例从创建到被释放的时间。 安全防护实例单价：0.277元/小时/个 	<ul style="list-style-type: none"> 计费概述 按量付费

共享带宽安全防护费用说明

实例	地域	安全防护功能费用	安全防护数据处理费用	相关文档
共享带宽（按量付费-按增强型95计费）	华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、中国（香港）	<ul style="list-style-type: none"> 计费公式：安全防护功能费用=安全防护功能单价(元/天)×实例存在天数(天) 安全防护功能单价：1543元/天 	<ul style="list-style-type: none"> 计费公式：安全防护数据处理费用=保底带宽(Mbps)×安全防护数据处理单价(元/Mbps/天)×实例存在天数(天)+月度峰值带宽(去保底)(Mbps)×安全防护数据处理单价(元/Mbps/天)×实例存在天数(天) 安全防护数据处理单价：3.08元/Mbps/天 	<ul style="list-style-type: none"> 计费概述 按增强型95计费
	日本（东京）、美国（弗吉尼亚）、菲律宾（马尼拉）、英国（伦敦）、新加坡、德国（法兰克福）	<ul style="list-style-type: none"> 计费公式：安全防护功能费用=安全防护功能单价(元/天)×实例存在天数(天) 安全防护功能单价：1006元/天 	<ul style="list-style-type: none"> 计费公式：安全防护数据处理费用=保底带宽(Mbps)×安全防护数据处理单价(元/Mbps/天)×实例存在天数(天)+月度峰值带宽(去保底)(Mbps)×安全防护数据处理单价(元/Mbps/天)×实例存在天数(天) 安全防护数据处理单价：1.37元/Mbps/天 	

使用限制

- 需要DDoS防护（增强版）的EIP实例加入DDoS防护（增强版）的共享带宽，才能生效Tbps级的专业DDoS防护能力。
- 仅在购买EIP实例和共享带宽实例时，可以选择DDoS防护（增强版）安全防护级别，且安全防护级别不支持变更。
- 仅按量付费类型的EIP实例和按量付费类型（增强型95计费）的共享带宽实例支持选择DDoS防护（增强版），且后续不支持变更计费方式，也不支持转换为包年包月付费模式。

