

弹性公网 IP

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2023-07-04



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

# 目录

---

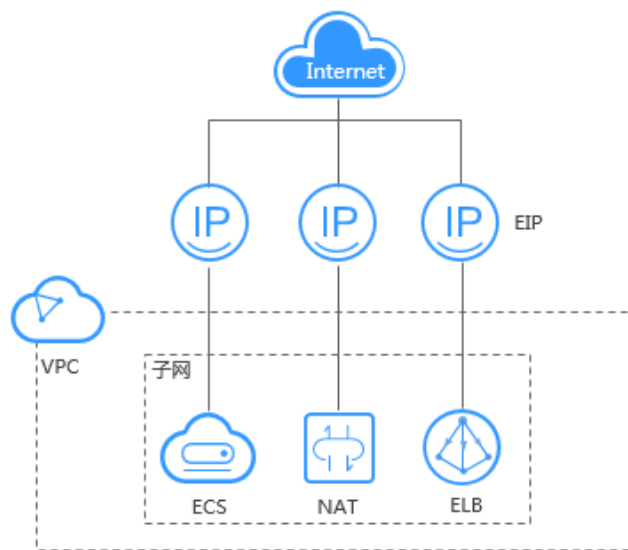
<b>1 什么是弹性公网 IP</b> .....	<b>1</b>
<b>2 产品优势</b> .....	<b>4</b>
<b>3 应用场景</b> .....	<b>5</b>
<b>4 功能总览</b> .....	<b>8</b>
<b>5 约束与限制</b> .....	<b>10</b>
<b>6 计费说明</b> .....	<b>13</b>
<b>7 安全</b> .....	<b>23</b>
7.1 责任共担.....	23
7.2 身份认证与访问控制.....	24
7.3 审计与日志.....	24
7.4 服务韧性.....	24
7.5 监控安全风险.....	25
7.6 认证证书.....	25
<b>8 权限管理</b> .....	<b>27</b>
<b>9 与其他服务的关系</b> .....	<b>30</b>
<b>10 区域和可用区</b> .....	<b>32</b>
<b>11 修订记录</b> .....	<b>34</b>

# 1 什么是弹性公网 IP

弹性公网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。为资源配置弹性公网IP后，可以直接访问Internet，如果资源只配置了私网IP，就无法直接访问Internet。弹性公网IP可以与弹性云服务器、裸金属服务器、虚拟IP、弹性负载均衡、NAT网关等资源灵活地绑定及解绑。

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

图 1-1 通过 EIP 访问公网



## 线路类型

弹性公网IP带宽的线路类型有：全动态BGP线路、优选BGP线路、静态BGP线路，对比如下所示。

表 1-1 静态 BGP、全动态 BGP、优选 BGP 的区别

对比维度	静态BGP	全动态BGP	优选BGP
定义	由网络运营商手动配置的路由信息。当网络的拓扑结构或链路的状态发生变化时，运营商需要手动去修改路由表中相关的静态路由信息。	使用BGP协议同时接入多个运营商，可以根据设定的寻路协议实时自动优化网络结构，保持客户使用的网络持续稳定，高效。	优选BGP是特定方向的优质线路。使用BGP协议与多家主流运营商线路互联对接，建立直连中国内地的公网互联路径，提供中国-香港区域与中国内地间的低时延、高质量的网络互通。
保障性	当静态BGP中网络结构发生变化，运营商是无法在第一时间自动调整网络设置，而是通过其他技术进行切换，所以静态BGP时延一般略大。 如用户选择静态BGP，需要自身应用系统具备容灾功能。	多线接入的BGP，能够感知接入线路及运营商内部网络状况，运营商内部故障时，能够快速切换到其他运营商接入链路，保证用户能够正常访问，而不是访问中断。 目前支持的运营商线路包括：电信、移动、联通、教育网、广电、鹏博士等。	线路保障能力与全动态BGP一致，多线接入的BGP，在遇到运营商内部故障时，能够快速切换到其他运营商接入链路，保证用户能够正常访问。 除此之外，质量更高，时延更低。 目前支持中国-香港当地主流运营商线路。
优势	通过单个网络运营商访问公网，成本低且便于自主调度。	BGP公网出口支持秒级跨域切换，保证您的用户无论使用哪种网络，均能享受高速、安全的网络质量。	<ul style="list-style-type: none"> <li>避免绕行国际运营商出口网络。</li> <li>延时更低，可有效提升境外业务对中国大陆用户覆盖质量。</li> </ul>
服务可用性	99%	99.95%	99.95%
计费	优选BGP > 全动态BGP > 静态BGP。更多计费详情请参见 <a href="#">产品价格详情</a> 中“弹性公网IP”的内容。		

### 📖 说明

关于服务可用性的更多信息请参见[SLA服务协议](#)。

## 如何访问弹性公网 IP

通过管理控制台、基于HTTPS请求的API（Application Programming Interface）两种方式访问弹性公网IP。

- 管理控制台方式

管理控制台是网页形式的，您可以使用直观的界面进行相应的操作。登录[管理控制台](#)，从主页选择“弹性公网IP”。

- API方式

如果用户需要将云平台上的弹性公网IP集成到第三方系统，用于二次开发，请使用API方式访问弹性公网IP，具体操作请参见《[弹性公网IP API参考](#)》。

# 2 产品优势

弹性公网IP有以下几种优势：

- 弹性灵活  
弹性公网IP支持与ECS、裸金属服务器、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（计费方式：按带宽）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。

# 3 应用场景

## 绑定弹性云服务器

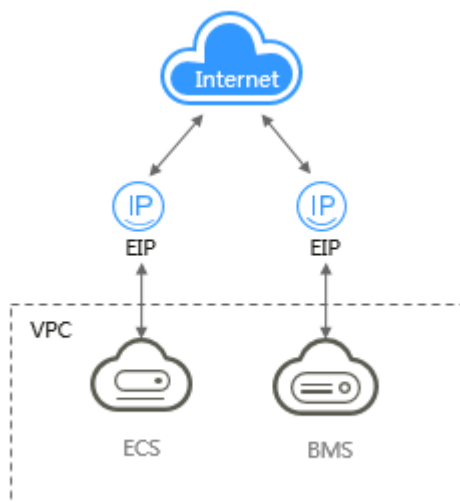
### 场景描述

绑定到弹性云服务器上，实现弹性云服务器连接公网的目的。

### 搭配服务

弹性云服务器ECS或裸金属服务器、虚拟私有云。

图 3-1 绑定云服务器实例



## 绑定 NAT 网关

### 场景描述

NAT网关通过与弹性公网IP绑定，可以使多个云主机（弹性云服务器、裸金属服务器等）共享弹性公网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公网IP访问互联网的服务。

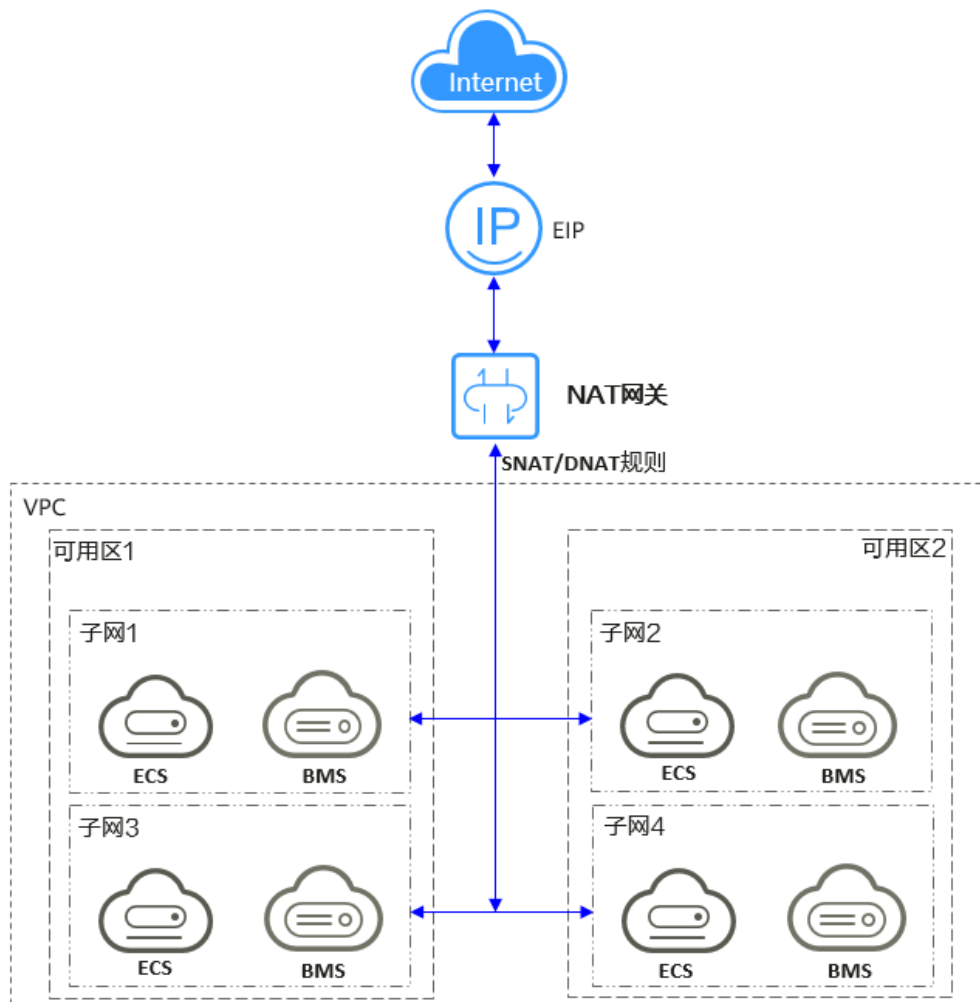
创建DNAT规则，用于VPC内云主机对外提供服务。



### 搭配服务

NAT网关、云主机（弹性云服务器、裸金属服务器）、虚拟私有云。

图 3-2 绑定 NAT 网关规则



## 绑定 ELB 实例

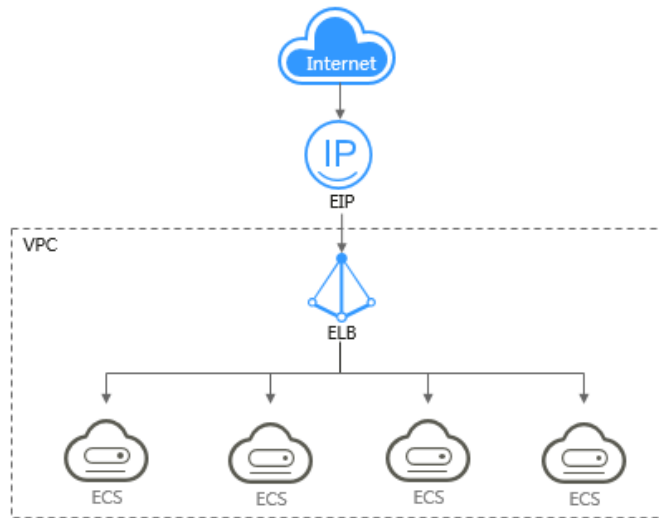
### 场景描述

通过弹性公网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、弹性云服务器、虚拟私有云。

图 3-3 绑定 ELB 实例



# 4 功能总览

表4-1列出了弹性公网IP的常用功能。

表 4-1 弹性公网 IP 常用功能

功能分类	功能名称	功能描述
弹性公网IP和带宽	弹性公网IP	<p>弹性公网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。</p> <p>华为云提供的弹性公网IP相关功能包括：为云资源申请和绑定弹性公网IP、解绑和释放云资源的弹性公网IP、修改弹性公网IP带宽、静态BGP转换为动态BGP。</p> <p>详细内容，请参见<a href="#">弹性公网IP简介</a>。</p>
	共享带宽	<p>共享带宽可以实现多个弹性公网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公网IP的弹性云服务器、裸金属服务器、弹性负载均衡等实例共用一条带宽资源。</p> <p>华为云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、添加弹性公网IP到共享带宽、从共享带宽中移出弹性公网IP。</p> <p>详细内容，请参见<a href="#">共享带宽简介</a>。</p>
	共享流量包	<p>共享流量包是一款带宽流量套餐产品，使用方便，价格实惠。购买共享流量包后立即生效，并自动抵扣按需计费（按流量计费）的EIP带宽产生的流量资费，直到流量包用完或到期。</p> <p>详细内容，请参见<a href="#">共享流量包简介</a>。</p>

功能分类	功能名称	功能描述
	带宽加油包	带宽加油包用来临时调大带宽上限，适用于在有效期内的包年包月独享带宽和共享带宽。 华为云提供的带宽加油包相关功能包括：购买带宽加油包、修改带宽加油包和退订带宽加油包。 详细内容，请参见 <a href="#">带宽加油包简介</a> 。
监控	查看监控指标	当用户开通了虚拟私有云服务后，无需额外安装其他插件，即可在云监控查看带宽、弹性公网IP的使用情况，也可以创建和设置告警规则，自定义监控目标与通知策略，及时了解虚拟私有云的状况，从而起到预警作用。 详细内容，请参见 <a href="#">支持的监控指标</a> 。
标签	标签管理	标签功能方便您识别和管理云资源。华为云支持管理虚拟私有云标签、管理子网标签和管理弹性公网IP标签。
权限	权限管理	您可以使用统一身份认证服务IAM对您所拥有的弹性公网IP进行精细的权限管理，以满足企业基于组织划分、职能划分设置不同的访问权限。 <b>说明</b> 弹性公网IP的权限包含在虚拟私有云中，由虚拟私有云的权限进行统一访问权限管理。 华为云提供的虚拟私有云权限管理功能包括：创建用户并授权使用VPC、创建VPC自定义策略。 详细内容，请参见 <a href="#">权限管理</a> 。

# 5 约束与限制

## 弹性公网 IP

关于弹性公网IP的使用，您需要注意以下几点：

- 一个弹性公网IP只能绑定一个云资源使用，且弹性公网IP和云资源必须在同一个区域，不支持跨区域使用弹性公网IP。
- 不同区域用户，可申请的EIP配额不同，可参考[怎样查看和申请扩大我的配额？](#)来查看您的EIP配额以及申请扩大您的EIP配额。
  - 申请提升配额，要求该账户下存在有效订单和持续使用的云服务资源，如您的账户之前存在多次订购资源后即时释放的情况，不能提升配额。
  - 对于长期闲置的EIP资源配额，华为云将降低配额至默认值，如需提升配额，您可通过提交工单申请。
- 如您违反适用法律法规的要求使用华为云EIP资源，华为云有权收回EIP资源，并暂停向您提供服务。
- 只有未绑定状态的EIP才能进行绑定操作。
- 通用可用区的EIP不支持绑定至边缘可用区的实例，边缘可用区的EIP也不支持绑定至通用可用区的实例。

### 📖 说明

关于边缘可用区和普通可用区的区别请参考[《智能边缘小站用户指南》](#)。

- 按需计费的带宽上限以页面显示为准，如果您需要更大的带宽，请提交工单申请或联系您的客户经理。
- 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。
- 未绑定的弹性公网IP地址才可释放，已绑定的弹性公网IP地址需要先解绑定后才能释放。
- 弹性公网IP释放后，如果被其他用户使用，则无法找回。

## 带宽

- 共享带宽只能加入按需计费的EIP。
- 共享带宽支持按带宽计费、增强型95计费。按带宽计费5Mbit/s起售，增强型95计费300Mbit/s起售。

- 共享带宽可支持加入20个EIP，如果您需要加入更多EIP，请提交工单申请。
- 通用可用区的共享带宽不支持添加边缘可用区的EIP，边缘可用区的共享带宽也不支持添加通用可用区的EIP。

#### 📖 说明

关于边缘可用区和普通可用区的区别请参考《[智能边缘小站用户指南](#)》。

- 每个用户最多申请5个共享带宽，如果您需要更多共享带宽，请提交工单申请。
- 对包年包月EIP使用的独享带宽，在当前带宽周期内只能提升带宽上限不能降低带宽上限，如果需要降低带宽规格，请在当前带宽周期到期后，重新续费时降低带宽规格。
- 共享带宽和独享带宽均不支持跨账号使用。
- 为了保证云上资源管控通道的稳定，弹性公网IP对22、500、3389、4500等端口设定了特殊的限速保护规则。

#### 📖 说明

- 入云方向是指Internet流入华为云内方向，出云方向是指华为云内流出到Internet方向。
- 2020年7月31日 00:00（北京时间）之后，华北-北京四、华东-上海一、华南-广州、西南-贵阳一、华北-乌兰察布一等所有中国大陆区域针对公网带宽进行限速规则调整。

2021年12月10日 00:00（北京时间）之后，中国-香港、亚太-曼谷、亚太-新加坡、非洲-约翰内斯堡、拉美-墨西哥城二、拉美-圣保罗一、拉美-圣地亚哥等区域针对公网带宽进行限速规则调整。

调整后的规则如下：

- 如果您购买/修改后的带宽大小小于或等于10Mbit/s，则入云方向带宽为10Mbit/s，出云方向带宽大小为购买/修改后的带宽大小。
- 如果您购买/修改后的带宽大小大于10Mbit/s，则出云方向和入云方向带宽相同，都等于购买/修改后的带宽大小。
- 增强型95计费取入云方向和出云方向中较大的带宽平均值作为采样点的带宽值进行收费。

## 共享流量包

- 共享流量包费用为一次性支付，即刻生效，不支持指定生效日期。
- 共享流量包一旦购买不支持修改和退订，到期后也不支持续订。
- 共享流量包支持包月和包年，到期后剩余的流量将无法再使用。
- 共享流量包只能针对按需计费（按流量计费）的带宽生效，且需要区分动态BGP和静态BGP类型。动态BGP共享流量包适用于动态BGP按需计费（按流量计费）的独享带宽，静态BGP共享流量包适用于静态BGP按需计费（按流量计费）的独享带宽。
- 共享流量包不支持对指定的某一个EIP带宽生效。
- 共享流量包不支持对共享带宽生效。
- 共享流量包不支持用于优选BGP类型的EIP。

## 带宽加油包

- 带宽加油包只能针对包年/包月带宽生效。
- 带宽加油包不支持用于优选BGP类型的EIP。
- 带宽加油包1天起售，购买后不能修改起始时间及带宽大小。

 说明

工单提交请参见[提交工单](#)。

# 6 计费说明

弹性公网IP为您提供多种计费方式，供您灵活选择，本节为您详细介绍弹性公网IP的计费情况，主要包含以下内容：

- [弹性公网IP的计费情况概览](#)
- [如何选择弹性公网IP的计费方式？](#)
- [修改带宽大小如何收费？](#)
- [如何变更弹性公网IP的计费方式？](#)
- [如何为弹性公网IP续费，账号欠费后会有什么影响？](#)

## 弹性公网 IP 的计费情况概览

弹性公网IP提供“包年/包月”和“按需计费”两种计费模式，不同计费模式下的计费方式和计费项不同。以下为您详细介绍EIP的计费情况：

- 快速了解EIP计费情况，请参见[图6-1](#)。
- 详细了解EIP计费情况，请参见[表6-1](#)。



图 6-1 弹性公网 IP 计费概览

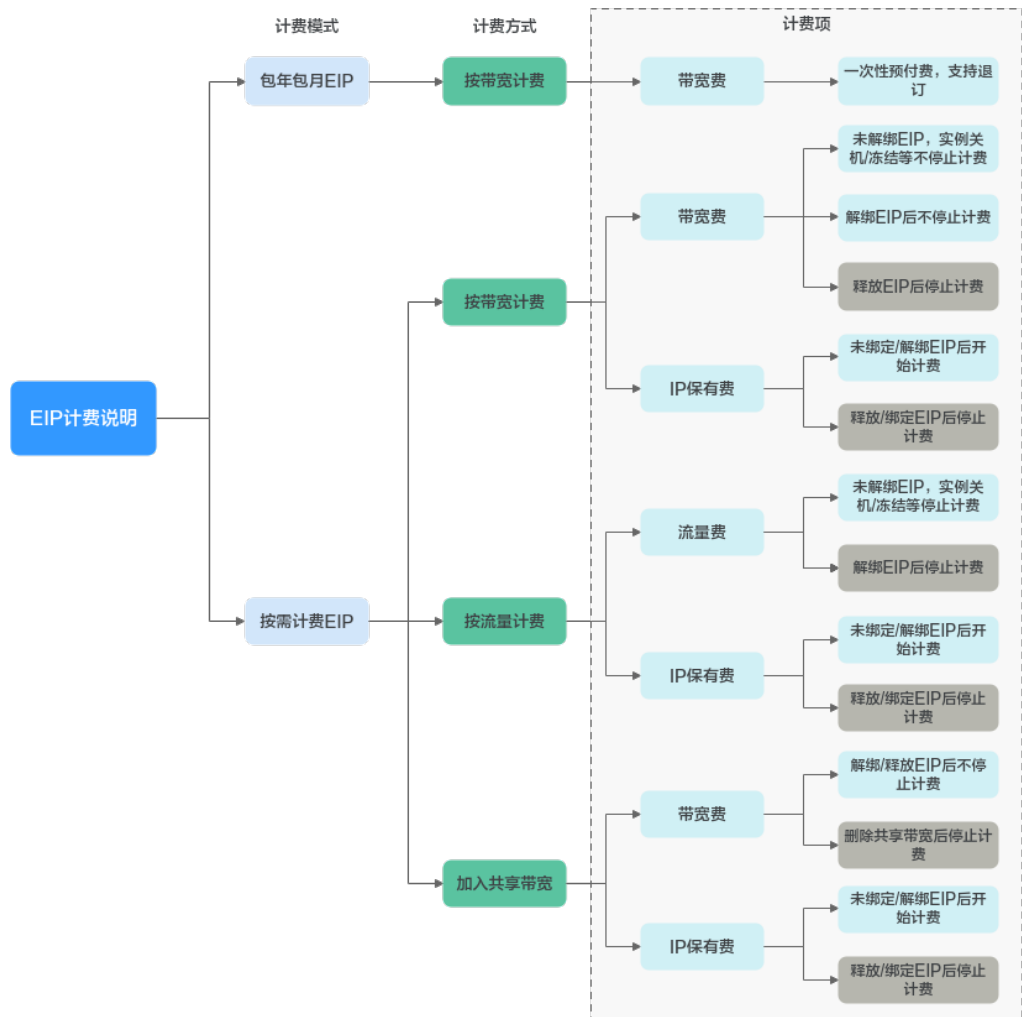


表 6-1 弹性公网 IP 计费情况说明

计费模式	计费方式	计费项	计费项说明	操作EIP对计费项的影响
包年/包月	按带宽计费	带宽费	购买包年/包月EIP时, 需要一次性支付选定周期内的带宽费, 按照您指定的带宽大小计费, 不限流量。	购买后支持退订, 扣除实际使用的费用和部分优惠费用, 请以实际扣费为准。

计费模式	计费方式	计费项	计费项说明	操作EIP对计费项的影响
按需计费	按带宽计费	<ul style="list-style-type: none"> <li>带宽费</li> <li>弹性公网IP保有费</li> </ul>	<p>按需计费的EIP选择按带宽计费时，有以下两个计费项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>带宽费：按照您指定的带宽大小及实际使用时长计费，不限流量。您购买EIP时可以指定带宽大小，后续支持修改。使用过程中，您实际的带宽不能高于指定带宽大小。</li> <li>弹性公网IP保有费：按需计费的EIP，如果未绑定至实例，并且未释放的情况下，则会收取弹性公网IP保有费。</li> </ul>	<p>购买EIP后，以下操作会影响费用，具体说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未绑定EIP，收取带宽费和弹性公网IP保有费。</li> <li>绑定EIP后，收取带宽费，停止收取弹性公网IP保有费。<b>无论EIP绑定的实例是否运行，不影响费用，比如ECS关机后，会继续收取带宽费，不收取弹性公网IP保有费。</b></li> <li>解绑EIP后，继续收取带宽费，同时新增弹性公网IP保有费。</li> <li>释放EIP后，停止收取带宽费和弹性公网IP保有费。</li> </ul>
	按流量计费	<ul style="list-style-type: none"> <li>流量费</li> <li>弹性公网IP保有费</li> </ul>	<p>按需计费的EIP选择按流量计费时，有以下两个计费项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>流量费：按照您指定的线路类型及实际流量使用量计费，华为云仅收取出网流量费用，不收取入网流量费用。按流量计费的EIP，带宽仅做限速使用，不收取费用。为了防止突然爆发的流量产生较高的费用，建议您购买EIP的时候指定带宽大小，为出网带宽设置一个峰值。按流量计费的EIP使用的独享带宽，仅收取出云方向带宽费用，不收取入云方向带宽费用。</li> <li>弹性公网IP保有费：按需计费的EIP，如果未绑定至实例，并且未释放的情况下，则会收取弹性公网IP保有费。</li> </ul>	<p>购买EIP后，以下操作会影响费用，具体说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未绑定EIP，不收取流量费，收取弹性公网IP保有费。</li> <li>绑定EIP后，按照实际产生的流量收取流量费用，停止收取弹性公网IP保有费。<b>EIP绑定的实例停止运行后，不产生流量则不收取流量费，比如ECS关机后，停止收取流量费，不收取弹性公网IP保有费。</b></li> <li>解绑EIP后，停止收取流量费，同时新增弹性公网IP保有费。</li> <li>释放EIP后，停止收取弹性公网IP保有费。</li> </ul>

计费模式	计费方式	计费项	计费项说明	操作EIP对计费项的影响
	加入共享带宽	<ul style="list-style-type: none"> <li>带宽费</li> <li>弹性公网IP保有费</li> </ul>	<p>按需计费的EIP选择加入共享带宽时，有以下两个计费项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>带宽费：此处带宽费为共享带宽的费用，共享带宽中可同时加入多个EIP，这些EIP使用期间的带宽和流量均不再单独计费，以共享带宽的费用为准。</li> <li>弹性公网IP保有费：按需计费的EIP，如果未绑定至实例，并且未释放的情况下，则会收取弹性公网IP保有费。</li> </ul>	<p>购买EIP后，以下操作会影响费用，具体说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>带宽费： <ul style="list-style-type: none"> <li>对EIP执行的任何操作，均不影响共享带宽计费情况。比如您已经释放了EIP，但是未删除共享带宽，则共享带宽会继续计费。</li> <li>删除共享带宽，停止收取带宽费。</li> </ul> </li> <li>弹性公网IP保有费： <ul style="list-style-type: none"> <li>未绑定EIP，收取弹性公网IP保有费。</li> <li>解绑EIP后，新增弹性公网IP保有费。</li> <li>释放/绑定EIP后，停止收取弹性公网IP保有费。</li> </ul> </li> </ul>

### 📖 说明

按需计费的弹性公网IP费用包括弹性公网IP保有费和带宽费用，当与实例解绑且未释放时，仍需支付弹性公网IP的保有费和带宽费用；如果绑定实例，则免除保有费。

您可以将同一个区域内的多个EIP加入一条共享带宽中，实现带宽复用，为您节省费用。共享带宽单独计费，共享带宽提供“包年/包月”和“按需计费”的计费模式。共享带宽费用说明请参见表6-2。当前只有按需计费的EIP可以加入共享带宽中：

- 您可以在购买EIP时，将EIP加入共享带宽。
- 您还可以将已有的EIP加入共享带宽，EIP原有的按带宽计费或者按流量计费会停止，后续只收取共享带宽费用。

表 6-2 共享带宽计费情况说明

计费模式	计费方式	计费项	计费项说明
包年/包月	按带宽计费	带宽费	购买包年/包月共享带宽时，需要一次性支付选定周期内的带宽费，按照您指定的带宽大小计费，不限流量。

计费模式	计费方式	计费项	计费项说明
按需计费	按带宽计费	带宽费	按照您指定的带宽大小及实际使用时长计费，不限流量。 您购买共享带宽时可以指定带宽大小，后续支持修改。使用过程中，您实际的带宽不能高于指定带宽大小。
	按增强型95计费	月峰值带宽费	华为云按多次去峰值后的实际使用带宽付费，按月结算。带宽大小仅做限速使用。请参见 <a href="#">什么是增强型95计费?</a>

### 📖 说明

- 带宽费、流量费，弹性公网IP保有费三个计费项在不同区域的费用不同，请您以控制台的实际显示费用为准。
- 弹性公网IP的收费标准请参考[产品价格详情](#)中“弹性公网IP”的内容。
- EIP的带宽指的是出云方向的带宽，即从华为云流出到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。EIP仅对出云带宽收取费用。
  - 如果您购买/修改后的带宽大小 $\leq 10$ Mbit/s，则入云方向带宽为10Mbit/s，出云方向带宽大小为购买/修改后的带宽大小。
  - 如果您购买/修改后的带宽大小 $> 10$ Mbit/s，则出云方向和入云方向带宽相同，均等于购买/修改后的带宽大小。

## 如何选择弹性公网 IP 的计费方式？

弹性公网IP支持按带宽计费和按流量计费两种方式，不同计费方式推荐的适用场景如[表6-3](#)所示。

云监控服务可以帮助您掌握您的带宽和流量等网络指标数据，通过带宽使用率可以计算出使用按带宽计费和按流量计费哪种方式更划算。按照以往的经验，为您提供如下建议供参考：

- 带宽大小低于5 Mbit/s，且使用时长不长，整体流量较小时，建议您选择按流量计费会更划算。
- 带宽大小低于5 Mbit/s，且流量较大时，建议您选择按带宽计费，可以根据您的使用时长选择包年/包月还是按需计费。
- 带宽大小高于5 Mbit/s，并且带宽使用率大于20%时，一般选择按带宽计费会更划算。

监控指标的查看方法请参见[查看监控指标](#)。

表 6-3 弹性公网 IP 计费方式适用场景

计费模式	计费方式	推荐适用场景
包年/包月	按带宽计费	适用于流量大或访问量稳定场景
按需计费	按带宽计费	适用于流量大或访问量稳定场景

计费模式	计费方式	推荐适用场景
	按流量计费	适用于流量低或访问量波动较大场景
	加入共享带宽	适用于多业务流量高峰分布于不同时段，需节约公网成本场景

## 修改带宽大小如何收费？

弹性公网IP未加入共享带宽时，不管哪种计费方式，一律使用的是独享带宽。弹性公网IP加入共享带宽后，以共享带宽的费用为准。

- [修改独享带宽大小](#)
- [修改共享带宽大小](#)

当您修改带宽大小时，不同计费方式的带宽收费和生效时间不同，请您参考[表6-4](#)了解详情，适用于独享带宽和共享带宽两种情况。

### 📖 说明

降低带宽大小，可能会影响业务流量造成丢包，请确认对业务产生的影响，谨慎操作。

**表 6-4** 修改带宽大小的费用情况

计费模式	计费方式	变更操作	对费用的影响
包年/包月	按带宽计费	增加带宽大小（补差价升配）	<p>升配后，新带宽大小将在原来已有的时间周期内立即生效。</p> <p>您需要按照与原带宽的价格差，结合使用周期内的剩余时间，补齐差价。</p> <p>例如：（以下价格仅作参考，实际价格以控制台显示为准）</p> <p>客户于2018/11/1 购买了1Mbit/s的带宽，购买时长为1个月，此时价格为18.4元/月，客户使用余额支付18.4元，实付金额为18.4元。</p> <p>客户在2018/11/24 将带宽升级为5Mbit/s，价格为92元/月。</p> <p>这时，剩余天数为 <math>30 - 24 = 6</math>天，升配费用 <math>= 92 / 30 * 6 - 18.4 / 30 * 6 = 14.72</math>元。</p> <p>了解更多变更资源计费信息，请参见<a href="#">变更资源费用说明</a>。</p>

计费模式	计费方式	变更操作	对费用的影响
	按带宽计费	降低带宽大小（续费降配）	降配后，新带宽大小不会立即生效。 您需要选择续费时长并根据新的带宽大小进行续费，续费成功后，新带宽大小在新的计费周期内生效。 <ul style="list-style-type: none"><li>续费降配订单在资源未生效前支持退订。</li><li>续费降配后，当前计费周期的剩余时间内不能再对带宽进行任何修改，请谨慎操作。</li></ul>
	按带宽计费	临时增加带宽大小（使用带宽加油包临时升配）	带宽加油包单独计费，您可以在带宽的使用周期内选择任意时间段使用带宽加油包临时增加带宽，带宽加油包到期后带宽自动回落。
按需计费	按带宽计费	增加/降低带宽大小	增加/降低带宽大小后，新的带宽大小和计费方式将立即生效。
	按流量计费	增加/降低带宽大小	增加/降低带宽大小后，新的带宽大小将立即生效。 按流量计费的EIP，带宽仅做限速使用，带宽大小不影响实际费用。

## 如何变更弹性公网 IP 的计费方式？

EIP提供多种计费方式供您灵活选择，EIP使用期间，不同的计费方式支持切换。

- 不同计费变更场景的详细说明，请参见[表6-5](#)。
- 变更计费方式的具体操作方法，请参见[变更弹性公网IP计费方式](#)。

### 说明

变更计费方式不会更换EIP的地址，也不会中断EIP的使用，对您的业务不会产生影响。

图 6-2 EIP 计费方式变更说明

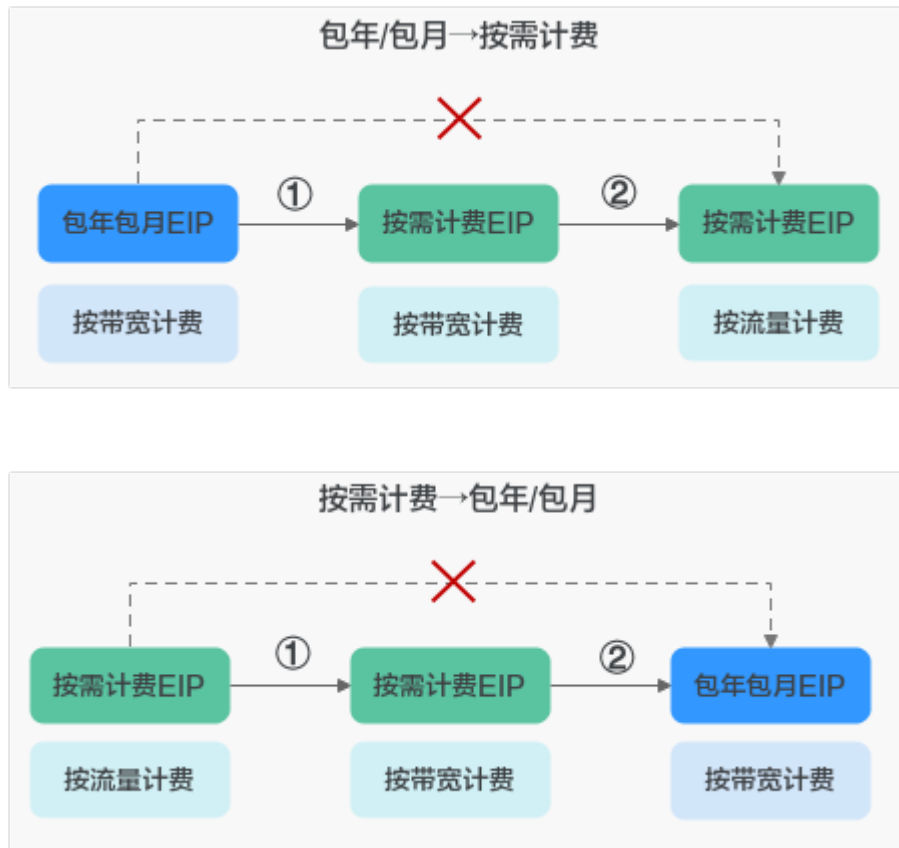


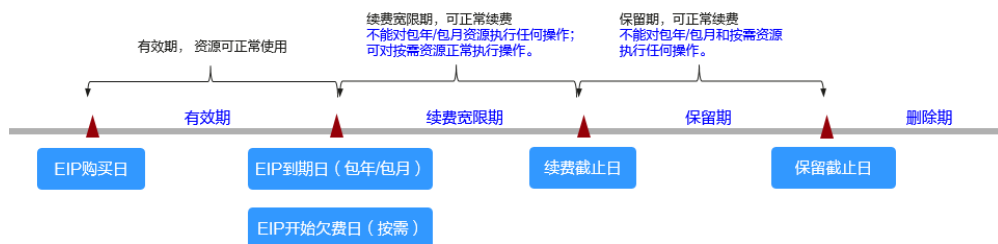
表 6-5 弹性公网 IP 计费方式变更说明

计费方式变更场景	计费变更说明
包年/包月 → 按需计费	<ul style="list-style-type: none"> <li>包年/包月EIP支持即时或者到期后直接转为按需计费（按带宽计费）EIP。</li> <li>包年/包月EIP不支持直接转为按需计费（按流量计费）EIP。变更方法如下：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>先转为按需计费（按带宽计费）EIP。</li> <li>再由按需计费（按带宽计费）EIP转为按需计费（按流量计费）EIP。</li> </ol> </li> </ul> <p>该变更操作中，选择到期后直接转为按需计费（按带宽计费）EIP，新的计费方式不会立即生效，需要等包年/包月EIP到期后，新的计费方式才会生效。选择即时直接转为按需计费（按带宽计费）EIP，新的计费方式将立即生效。</p>

计费方式变更场景	计费变更说明
按需计费 → 包年/包月	<ul style="list-style-type: none"> <li>按需计费（按带宽计费）EIP支持直接转为包年/包月EIP。</li> <li>按需计费（按流量计费）EIP不支持直接转为包年/包月EIP。变更方法如下：               <ol style="list-style-type: none"> <li>先转为按需计费（按带宽计费）的EIP。</li> <li>再由按需计费（按带宽计费）EIP转为包年/包月EIP。</li> </ol> </li> </ul> <p>该变更操作成功后，新的计费方式将立即生效。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>按需计费（按流量计费） → 按需计费（按带宽计费）</li> <li>按需计费（按带宽计费） → 按需计费（按流量计费）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>按需计费（按流量计费）EIP支持直接转为按需计费（按带宽计费）EIP。</li> <li>按需计费（按带宽计费）EIP支持直接转为按需计费（按流量计费）EIP。</li> </ul> <p>该变更操作成功后，新的计费方式将立即生效。</p>

## 如何为弹性公网 IP 续费，账号欠费后会有什么影响？

图 6-3 EIP/带宽生命周期



当您的账号欠费后，为防止相关资源被冻结或者释放对您的业务产生影响，请您及时在约定时间内支付欠款，详细操作请参考[欠费还款](#)。

当您的账号欠费后，会对您的资源使用产生如下影响：

- 包年/包月资源**：当您的包年/包月资源到期未续费，首先会进入宽限期。如果您在宽限期内仍未续订包年/包月资源，那么就会进入保留期。保留期到期后，包年/包月资源仍未续订，存储在该资源中的数据将被删除，包年/包月资源将被释放。您无法对处于宽限期或者保留期的包年/包月资源执行任何操作，比如当您的带宽处于宽限期或者保留期时，您无法修改带宽大小。因此，为了确保您的业务不受影响，请您在资源到期前，及时[为弹性公网IP续费](#)。
- 按需计费资源**：当您的按需资源欠费时，首先会进入宽限期。如果您在宽限期内仍未缴清按需资源的欠费，那么就会进入保留期。保留期到期后，按需资源仍未充值缴清欠款，存储在该资源中的数据将被删除，按需资源也将被删除。您可以对处于宽限期的按需计费资源正常执行操作，当进入保留期后，您无法对该资源执行任何操作。



关于宽限期和保留期的详细内容，请参见[宽限期保留期](#)。

## 退订

当您将包年/包月计费模式的EIP从实例解绑后，还未到期，但您后续不再使用，您可以退订EIP。

- 包年/包月计费模式的EIP购买后支持退订，扣除实际使用的费用和部分优惠费用，请以实际扣费为准。
- 按需计费模式的EIP不支持退订，如不需要使用，请直接释放EIP。详情请参考[释放弹性公网IP](#)。

# 7 安全

## 7.1 责任共担

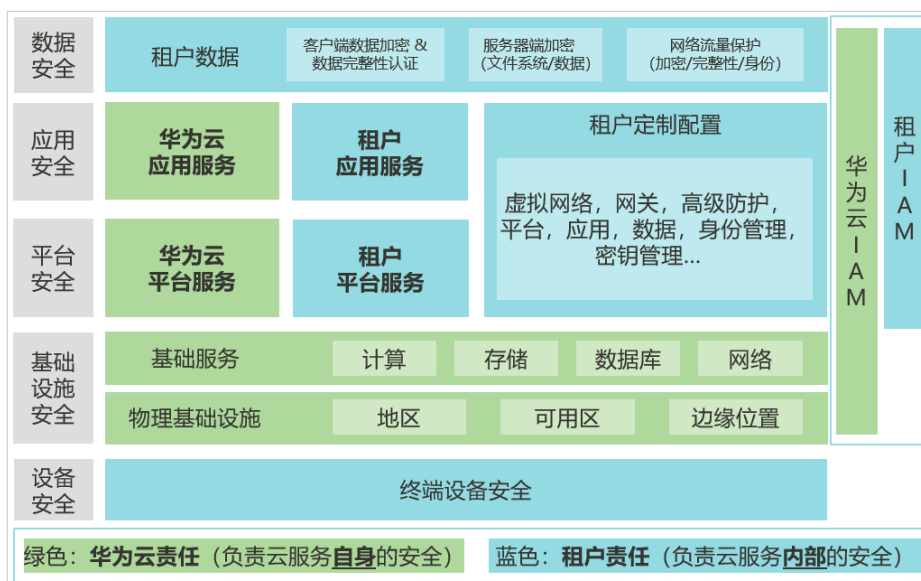
华为云秉承“将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

安全性是华为云与您的共同责任，如图7-1所示。

- **华为云**：负责云服务自身的安全，提供安全的云。华为云的安全责任在于保障其所提供的 IaaS、PaaS 和 SaaS 类云服务自身的安全，涵盖华为云数据中心的物理环境设施和运行其上的基础服务、平台服务、应用服务等。这不仅包括华为云基础设施和各项云服务技术的安全功能和性能本身，也包括运维运营安全，以及更广义的安全合规遵从。
- **租户**：负责云服务内部的安全，安全地使用云。华为云租户的安全责任在于对使用的 IaaS、PaaS 和 SaaS 类云服务内部的安全以及对租户定制配置进行安全有效的管理，包括但不限于虚拟网络、虚拟主机和访客虚拟机的操作系统，虚拟防火墙、API 网关和高级安全服务，各项云服务，租户数据，以及身份账号和密钥管理等方面的安全配置。

《[华为云安全白皮书](#)》详细介绍华为云安全性的构建思路与措施，包括云安全战略、责任共担模型、合规与隐私、安全组织与人员、基础设施安全、租户服务与租户安全、工程安全、运维运营安全、生态安全。

图 7-1 华为云安全责任共担模型



## 7.2 身份认证与访问控制

弹性公网IP (Elastic IP, 简称EIP) 服务支持通过IAM权限策略进行访问控制。IAM权限是作用于云资源的, IAM权限定义了允许和拒绝的访问操作, 以此实现云资源权限访问控制。管理员创建IAM用户后, 需要将用户加入到一个用户组中, IAM可以对这个组授予EIP所需的权限, 组内用户自动继承用户组的所有权限。

详情请参见[权限管理](#)。

## 7.3 审计与日志

云审计服务 (Cloud Trace Service, CTS), 是华为云安全解决方案中专业的日志审计服务, 提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能, 可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

用户开通云审计服务后, CTS可记录EIP的操作事件用于审计。

- CTS的详细介绍和开通配置方法, 请参见[CTS快速入门](#)。
- EIP支持审计的操作事件请参见[支持审计的关键操作](#)。
- 查看审计日志请参见[查看审计日志](#)。

## 7.4 服务韧性

华为云EIP服务累计在全球20+国家/地区部署, 提供节点级、集群级、Region级多维度业务容灾能力。同时, EIP服务采用多线接入的BGP形式与运营商对接, 能够感知接入线路及运营商内部网络状况, 当运营商内部网络故障时, 能够快速切换至其他运营商接入链路, 避免用户访问中断, 从而保证服务的高可用性。

## 7.5 监控安全风险

云监控（Cloud Eye）服务是面向华为云资源的监控平台，提供了实时监控、及时告警、资源分组、站点监控等能力，使您全面了解云上资源的使用情况和业务的运行状况。

通过云监控服务，可以按时间轴查看EIP服务的IP与带宽资源的流量、带宽、带宽使用率的监控数值，动态告警分析潜在风险。通过创建告警规则，设置监控阈值并配置通知，让用户在第一时间得知EIP服务资源发生异常，迅速处理故障，避免因资源问题造成业务损失。

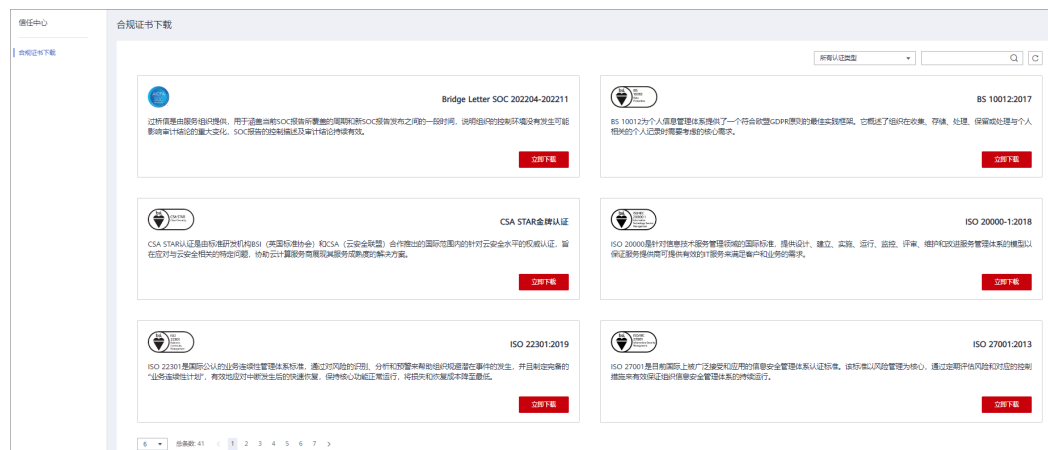
关于EIP服务支持的监控指标，以及如何创建监控告警规则等内容，请参见[监控](#)。

## 7.6 认证证书

### 合规证书

华为云服务及平台通过了多项国内外权威机构（ISO/SOC/PCI等）的安全合规认证，用户可自行[申请下载](#)合规资质证书。

图 7-2 合规证书下载



### 资源中心

华为云还提供以下资源来帮助用户满足合规性要求，具体请查看[资源中心](#)。

图 7-3 资源中心



## 销售许可证&软件著作权证书

另外，华为云还提供了以下销售许可证及软件著作权证书，供用户下载和参考。具体请查看[合规资质证书](#)。

图 7-4 销售许可证&软件著作权证书



# 8 权限管理

如果您需要对华为云上创建的EIP资源，为企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为账号中给员工创建IAM用户，并授权来控制员工对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望员工拥有EIP的使用权限，但是不希望员工拥有删除EIP等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用EIP，但是不允许删除EIP的权限，控制员工对EIP资源的使用范围。

如果华为账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用EIP服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见[IAM产品介绍](#)。

## EIP 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

目前EIP服务权限包含于VPC权限中。

VPC部署时通过物理区域划分。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华东-上海一）对应的项目（cn-east-3）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问VPC时，需要先切换至授权区域。

根据授权精细程度分为角色和策略。

- **角色：** IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- **策略：** IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对VPC服务，管理员能够控制IAM用户仅

能对某一类网络资源进行指定的管理操作。多数细粒度策略以API接口为粒度进行权限拆分，虚拟私有云（VPC）支持的API授权项请参见[策略及授权项说明](#)。

如表8-1所示，包括了VPC的所有系统权限。

表 8-1 VPC 系统权限

策略名称	描述	策略类别	依赖关系
VPC FullAccess	虚拟私有云的所有执行权限。	系统策略	如果您需要使用VPC流日志功能，则依赖云日志服务的只读权限LTS ReadOnlyAccess。
VPC ReadOnlyAccess	虚拟私有云的只读权限。	系统策略	无
VPC Administrator	虚拟私有云的大部分操作权限，不包括创建、修改、删除、查看安全组以及安全组规则。 拥有该权限的用户必须同时拥有Tenant Guest权限。	系统角色	依赖Tenant Guest策略，在同项目中勾选依赖的策略。

表8-2列出了VPC常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 8-2 常用操作与系统权限的关系

操作	VPC ReadOnlyAccess	VPC Administrator	VPC FullAccess
创建EIP	x	x	√
查看EIP	√	x	√
删除EIP	x	x	√
绑定/解绑EIP	x	x	√
EIP插入/移除共享带宽	x	x	√
创建带宽	x	x	√
查看带宽	√	x	√
修改带宽	x	x	√
删除带宽	x	x	√

## 相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户并授权使用EIP](#)
- [策略及授权项说明](#)



# 9 与其他服务的关系

弹性公网IP与其他服务关系如图9-1所示。

图 9-1 弹性公网 IP 与其他服务关系

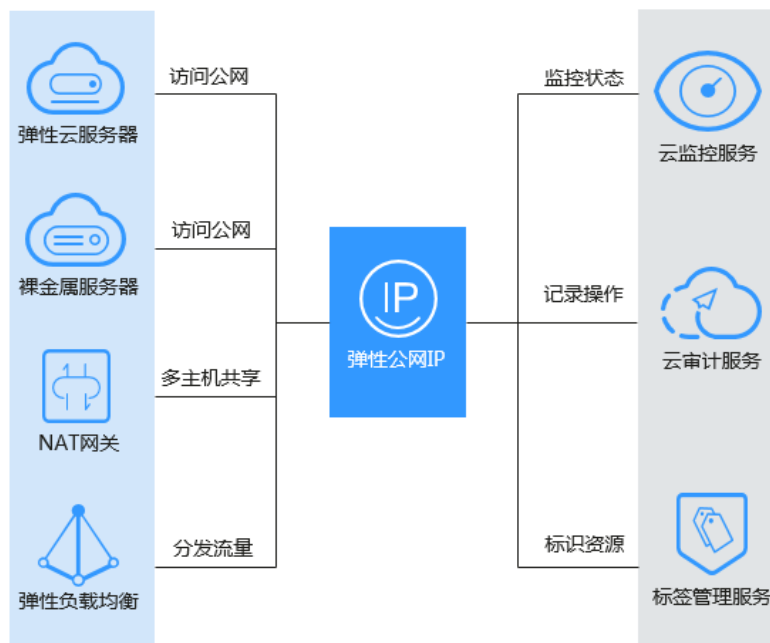


表 9-1 与其他服务的关系

交互功能	相关服务	位置
通过绑定弹性公网IP连接Internet	弹性云服务器 ( Elastic Cloud Server, ECS ) 裸金属服务器 ( Bare Metal Server, BMS )	<a href="#">绑定弹性公网IP</a> <a href="#">绑定弹性公网IP至服务器</a>

交互功能	相关服务	位置
可以为该虚拟IP地址绑定一个弹性公网IP地址，从互联网可以访问后端绑定了同一个虚拟IP地址的多个主备部署的弹性云服务器，增强容灾性能	虚拟私有云（Virtual Private Cloud, VPC）	<a href="#">为虚拟IP地址绑定弹性公网IP或弹性云服务器</a>
弹性云服务器通过NAT网关共享弹性公网IP与Internet互连	NAT网关（NAT Gateway, NAT）	<a href="#">使用SNAT连接Internet</a>
访问流量分发到VPC内的多台弹性云服务器	弹性负载均衡（Elastic Load Balance, ELB）	<a href="#">弹性负载均衡</a>
查看带宽和流量使用情况	云监控服务（Cloud Eye Service, CES）	<a href="#">查看监控指标</a>
记录弹性公网IP相关的操作事件，便于日后的查询、审计和回溯	云审计服务（Cloud Trace Service, CTS）	<a href="#">查看审计日志</a>
使用标签标识云资源，实现对弹性公网IP的分类和搜索。	标签管理服务（Tag Management Service, TMS）	<a href="#">管理弹性公网IP地址标签</a>

# 10 区域和可用区

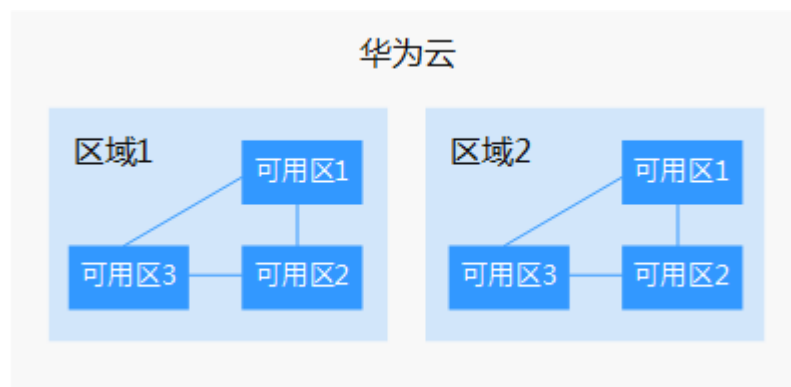
## 什么是区域、可用区？

区域和可用区用来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区（AZ，Availability Zone）：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

图10-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 10-1 区域和可用区



目前，华为云已在全球多个地域开放云服务，您可以根据需求选择适合自己的区域和可用区。更多信息请参见华为云全球站点。

## 如何选择区域？

选择区域时，您需要考虑以下几个因素：

- 地理位置

一般情况下，建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。

- 在除中国大陆以外的亚太地区有业务的用户，可以选择“中国-香港”、“亚太-曼谷”或“亚太-新加坡”区域。
- 在非洲地区有业务的用户，可以选择“非洲-约翰内斯堡”区域。
- 在拉丁美洲地区有业务的用户，可以选择“拉美-圣地亚哥”区域。

 说明

“拉美-圣地亚哥”区域位于智利。

- 资源的价格

不同区域的资源价格可能有差异，请参见华为云服务价格详情。

## 如何选择可用区？

是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。

- 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。
- 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。

## 区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关华为云的区域和终端节点的更多信息，请参阅[地区和终端节点](#)。

# 11 修订记录

发布日期	修改说明
2023-07-04	文档更新如下： <a href="#">计费说明</a> ，如何选择计费模式中增加按流量计费场景。
2023-06-09	文档更新如下： <a href="#">约束与限制</a> ，优化带宽约束与限制。
2023-04-13	文档更新如下： <a href="#">权限管理</a> ，优化共享流量包约束与限制。
2022-11-10	文档更新如下： <a href="#">约束与限制</a> ，优化共享流量包约束与限制。
2022-11-08	本次更新如下： 新增： <a href="#">安全</a> 章节。