

# NAT 网关

## 产品简介

### 产品文档



腾讯云

---

**【版权声明】**

©2013-2024 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

**【商标声明】**

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

**【服务声明】**

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

---

## 文档目录

### 产品简介

产品概述

产品功能

应用场景

产品规格

相关产品

# 产品简介

## 产品概述

最近更新时间：2024-01-05 15:11:59

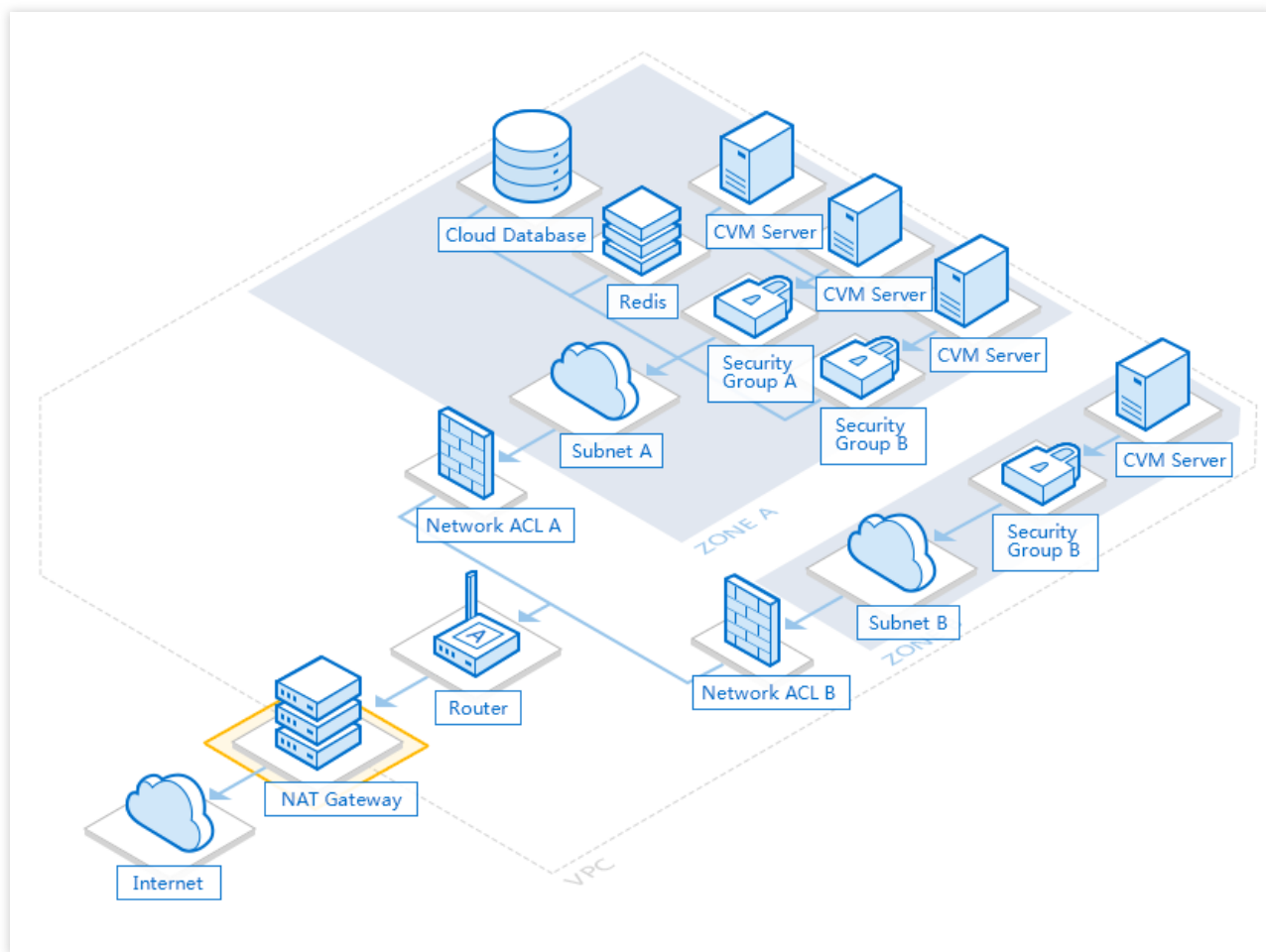
### 简介

NAT 网关（NAT Gateway）是一种支持 IP 地址转换服务，提供 **SNAT**（Source Network Address Translation，源网络地址转换）和 **DNAT**（Destination Network Address Translation，目的网络地址转换）能力，可为 **私有网络（VPC）** 内的资源提供安全、高性能的 Internet 访问服务。NAT 网关支持高达99.99%的高可用性、5Gbps的带宽以及1000 万以上的并发连接数，其典型应用场景如下：

1. 大带宽、高可用的公网出口服务，例如：网络爬虫，访问 Internet 公共服务等。
2. 安全的公网出口服务，例如：云服务器需要与公网通信，但出于安全性考虑，不希望云服务器绑定公网 IP。

### 网络拓扑关系

如下图所示，VPC 内云服务器等资源通过 NAT 网关向外发送数据包时，数据会先经过路由器，按照路由策略进行路由选择。最后 NAT 网关把绑定的弹性公网 IP（EIP）地址作为源 IP 地址，将流量发送到 Internet。



## 与公网网关的区别

VPC 内的云服务器可以通过 NAT 网关或者公网网关访问 Internet。两种网关之间的差异如下表所示。

属性	NAT 网关	公网网关
可用性	双机热备，自动热切换	手动切换故障网关
公网带宽	最大5Gbps	取决于云服务器网络带宽
公网 IP	最多绑定10个EIP	1个EIP 或普通公网 IP
公网限速	5G（最大可支持50G，请 <a href="#">提交工单</a> 申请）	取决于云服务器限速
最大连接数	1000万	50万
内网 IP	不占用 VPC 用户的内网 IP	占用子网内 IP
安全组	NAT 网关不支持安全组绑定，可对后端云服务器进行安全	支持安全组绑定

	组绑定	
网络 ACL	NAT 网关不支持网络 ACL 绑定，可对后端云服务器所在子网进行网络 ACL 绑定	不支持绑定网络 ACL，可对所在子网进行网络 ACL 绑定
费用	大陆地区： 小型（最大100万连接数）：0.09USD / 小时 中型（最大300万连接数）：0.27USD / 小时 大型（最大1000万连接数）：0.89USD / 小时	仅需支付对应云服务器的配置费用，不收取额外费用

由上表可知，NAT 网关具有如下优势：

**大容量**

最大支持1000万并发连接、5Gbps带宽和10个EIP，满足大规模用户诉求。

**双机热备高可用**

单机故障自动切换，相对于公网网关的手动切换，实现了自动容灾，保障99.99%的服务可用性。

**省成本**

提供高、中、低三种配置，用户可按需购买，弹性计费，更省成本。

# 产品功能

最近更新时间：2024-01-05 15:11:59

NAT 网关可为 VPC 内多个无公网 IP 的云服务器提供主动访问公网的能力，同时也支持将弹性公网 IP 和端口映射到云服务器内网 IP 和端口，使得 VPC 内的云服务器可被公网访问。

腾讯云 NAT 网关具备 SNAT（Source Network Address Translation，源网络地址转换）、DNAT（Destination Network Address Translation，目的网络地址转换）、网关流控、流量告警、共享带宽包、安全高防、自动容灾等多种功能。

## SNAT

SNAT 支持 VPC 内多个云服务器通过同一公网 IP 主动访问互联网。NAT 网关可支撑单实例 5Gbps 级别的转发能力。

您可以为 NAT 网关绑定多个 EIP，绑定成功后，云服务器实例会随机通过 NAT 网关绑定的 EIP 访问公网。如您希望云服务器仅通过特定 EIP 访问公网时，您可以将特定 EIP 加入 SNAT 地址池，这时云服务器仅会通过 SNAT 地址池中的 EIP 访问公网。

## DNAT

DNAT 将外网 IP、协议、端口映射到 VPC 内的云服务器内网 IP、协议、端口，使得云服务器上的服务可被外网访问。

## 共享带宽包

NAT 网关可以配合共享带宽包中的 [IP 带宽包](#) 使用，当您为 NAT 网关绑定了多个 EIP 时，可将 EIP 加入共享带宽包，实现多个 IP 共享公网带宽，可用于不同应用间流量错峰场景，有效降低带宽成本。

## 网关流控

您可以为 NAT 网关开启网关流控，网关流控可对某内网 IP 与 NAT 网关之间的带宽进行限制，提供 IP 网关粒度的“监”与“控”能力。精细化网关流量可视化让网络运维人员对网关中流量一目了然，IP 粒度的限速能力帮助您快速排查故障，屏蔽异常流量，保障关键业务。

## 流量告警

您可以设置自定义流量告警，当指标超过一定阈值时自动告警，告警消息会通过电子邮件和短信发出，帮助您提前预警风险。监控和告警服务无需额外收费，同时当故障发生时，能帮助您快速定位问题。

## 安全高防

DDoS 高防包可为腾讯云客户提供超大带宽的 DDoS 和 CC 防护，最高支持 310Gbps 防护。您可以将高防包绑定到需要防护的 NAT 网关上，实现安全防护。

## 自动容灾

---

NAT 网关支持双机热备、自动容灾，单机出故障自动切换，业务无感知，服务可用性高达99.99%，为您业务稳定运行保驾护航。



# 应用场景

最近更新时间：2024-01-05 15:11:59

## 大带宽、高可用的公网访问

NAT 网关可满足用户以下场景需求：

需要超大带宽。

公网 IP 使用量大。

部署服务较多的公网访问。

## 安全的公网访问

NAT 网关提供 IP 的安全转换，可用于下述场景：

隐藏 IP 的同时，能与公网通信。

隐藏 VPC 内主机的公网 IP，防止暴露其网络部署。

# 产品规格

最近更新时间：2024-01-05 15:11:59

NAT 网关提供了多种规格的套餐，您可按需选择。

## 配置类型

NAT 网关支持绑定10个弹性公网 IP，同时提供了3种配置类型，最大满足5Gbps 突增流量和1000万并发连接数：

小型（最大100万连接数）

中型（最大300万连接数）

大型（最大1000万连接数）

### 说明：

由于标准协议限制，对于同一 [协议，目的IP，目的端口]，连接数上限 = 绑定的 EIP 数 \* 55000，如需提升连接数，请新增绑定 EIP 或调整目的 IP/端口。

## 最大外网出带宽

NAT 网关最大外网出带宽（单位：Mbps）的可选值有：10，20，50，100，200，500，1000，2000，5000。

## 最大外网入带宽

NAT 网关最大外网入带宽默认为5Gbps，暂不支持设限。

NAT 网关流量费用以外网最大出带宽计算，外网入带宽值与费用无关。

费用详情请参见 [计费说明](#)。

## 相关产品

最近更新时间：2024-01-05 15:11:59

本文将为您介绍与 NAT 网关相关的网络产品。

### 弹性公网 IP

NAT 网关和弹性公网 IP 是云服务器访问 Internet 的两种方式，您可以选择其中一种或两种用于您的公网访问架构设计。

#### 方案 1：只使用 NAT 网关

云服务器无公网 IP，所在子网路由指向了 NAT 网关，则访问 Internet 的流量会通过内网转发至 NAT 网关，通过 NAT 网关的公网 IP 访问公网。

#### 方案 2：只使用弹性公网 IP

云服务器只绑定了弹性公网 IP，不使用 NAT 网关，则所有访问 Internet 流量通过弹性公网 IP 转出。

#### 方案 3：同时使用 NAT 网关和弹性公网 IP

##### 说明：

更多弹性公网 IP 相关信息，请参考文档 [弹性公网 IP 概述](#)。

云服务器绑定弹性公网 IP，同时所在子网路由访问 Internet 流量指向 NAT 网关。

所有云服务器主动访问 Internet 的流量 **只通过内网转发至 NAT 网关**，回包也经过 NAT 网关返回至云服务器。当您希望通过云服务器的弹性公网 IP 访问公网时，可参考 [调整 NAT 网关和 EIP 的优先级](#)。

当来自 Internet 的流量主动访问云服务器的弹性公网 IP 时，云服务器回包也统一通过弹性公网 IP 返回。

### 共享带宽包

当您的 NAT 网关绑定了多个 EIP 时，可将多个 EIP 加入共享带宽包，加入带宽包的 IP 会共享带宽，从而节省公网带宽使用的成本。更多详细内容，请参考 [共享带宽包](#)。

### 其他产品

更多相关产品信息，请参见下表：

产品名称	与 NAT 网关的关系

云服务器	NAT 网关和弹性公网 IP 是云服务器访问 Internet 的两种方式
弹性公网 IP	弹性公网 IP 和 NAT 网关是云服务器访问 Internet 的两种方式
私有网络	NAT 网关是 VPC 的一个子产品
路由表	创建 NAT 网关后，需要配置路由规则，以将子网流量指向 NAT 网关
公网网关	公网网关是开启了转发功能的云服务器，支持 NAT 接入
DDoS 高防包	将 DDoS 高防包与 NAT 网关绑定，可实现 DDoS 和 CC 防护
网络 ACL	NAT 网关后端云服务器所在子网绑定网络 ACL 后，可对进出子网的流量进行精确控制