

私有网络 快速入门 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默示的承诺或保证。

文档目录

快速入门

网络规划

VPC 连接

连接公网

连接其它 VPC

连接本地数据中心

连接基础网络

快速搭建 IPv4 私有网络

快速入门

网络规划

最近更新时间：2024-01-24 17:22:28

在您使用腾讯云私有网络前，为避免临时扩容带来的问题，您需要结合业务来规划私有网络的数量及网段等。

[如何规划私有网络数量？](#)

[如何规划子网数量？](#)

[如何规划私有网络和子网的网段（CIDR）？](#)

[如何规划路由表数量？](#)

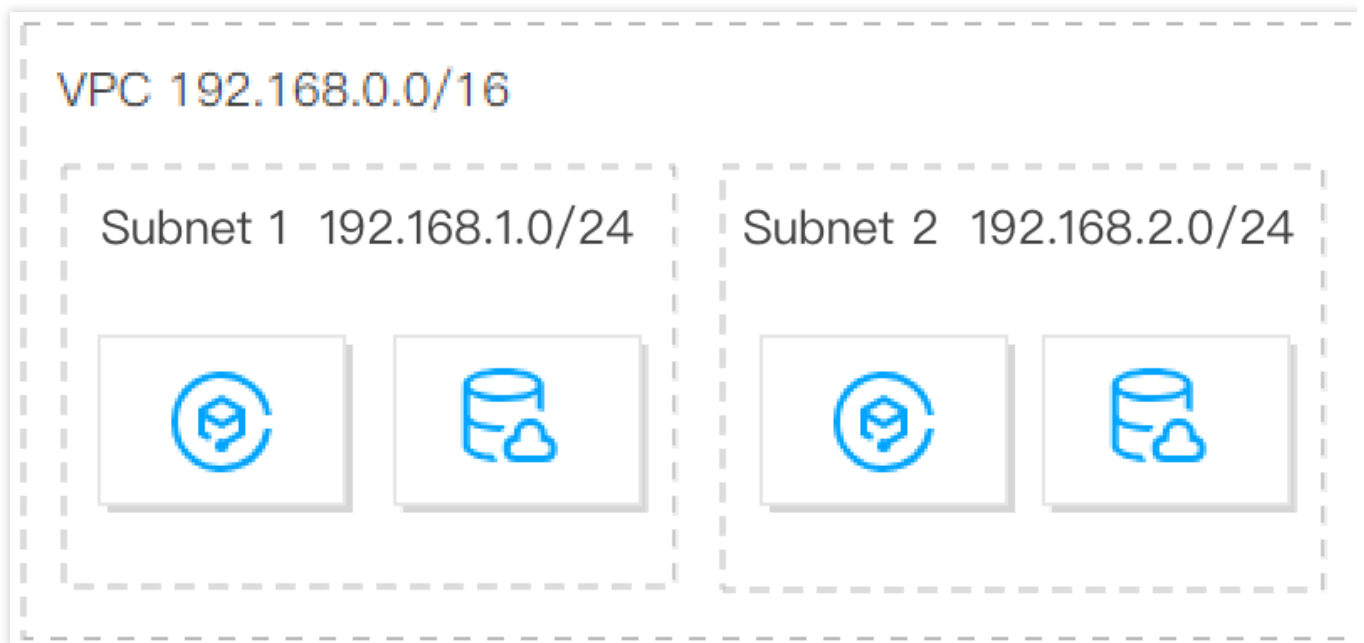
[如何规划跨地域多中心混合云网络？](#)

如何规划私有网络数量？

规划一个私有网络

如果您的业务量较小，且部署在同一地域，业务间无须通过私有网络进行隔离，推荐您规划一个私有网络。

您可以在一个私有网络中创建多个子网和路由表来实现流量的精细化管理，另外，建议您将多个子网分散到不同的可用区，实现不同可用区之间的相互容灾。



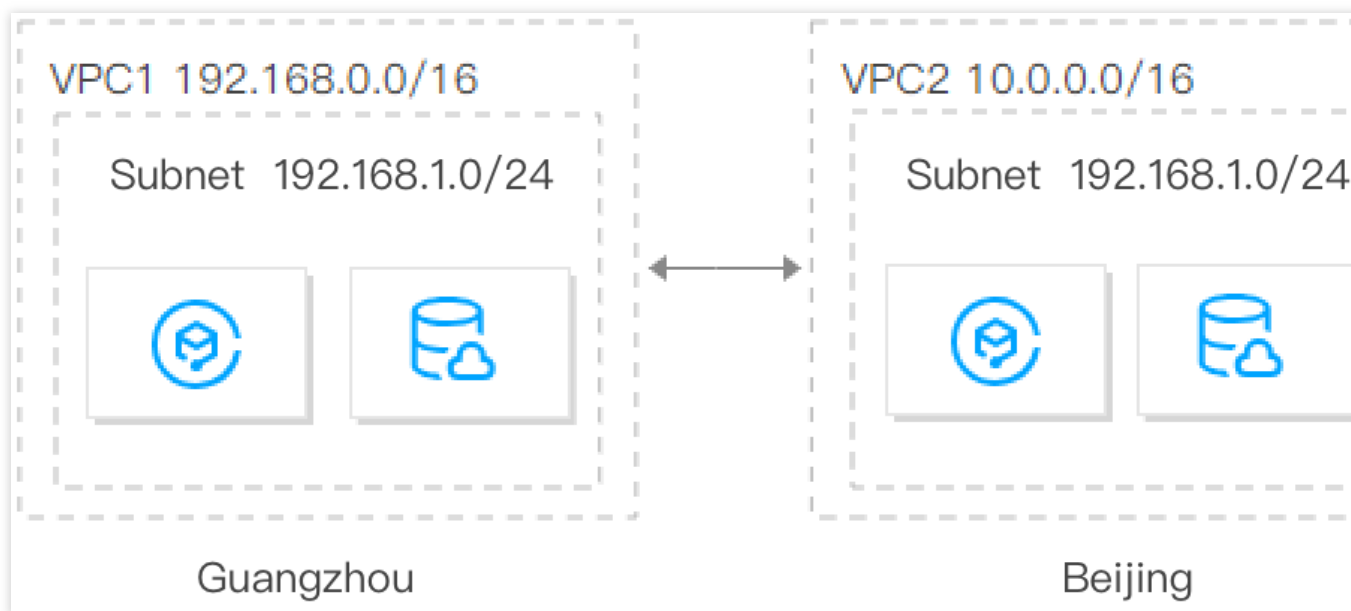
规划多个私有网络

如果您有如下任何一个需求，推荐您规划多个私有网络：

业务部署在多地域

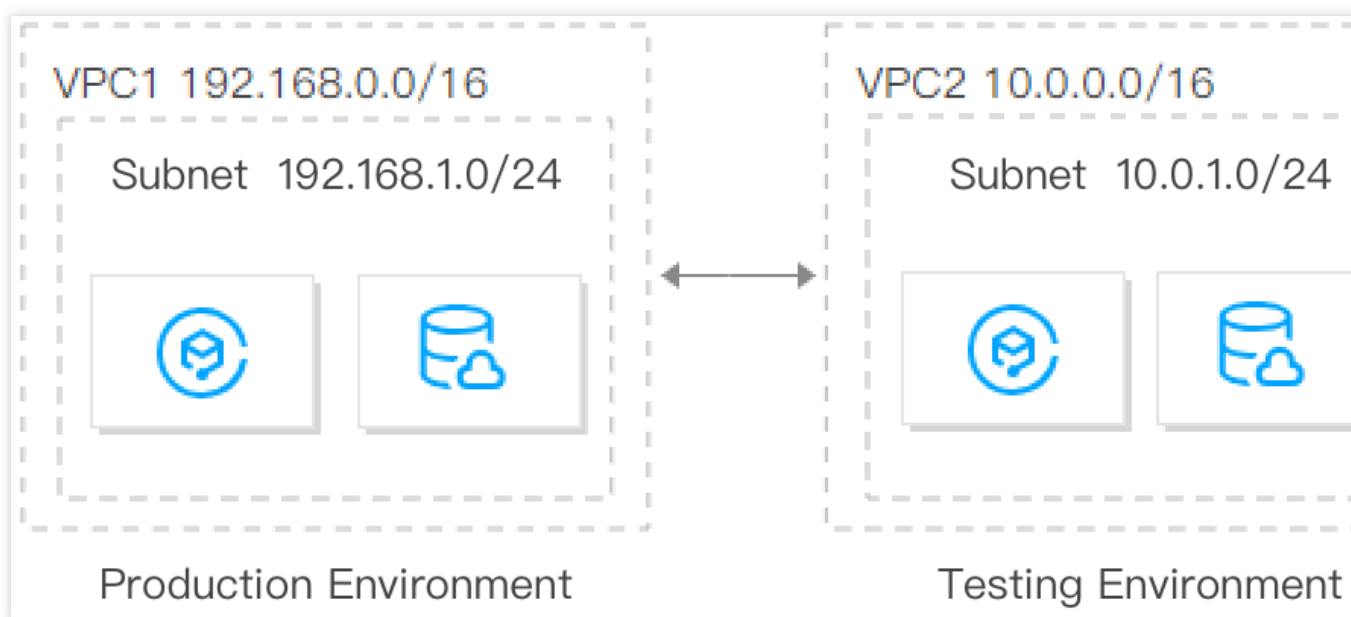
当您在多地域部署业务时，需要规划多个私有网络。因为一个私有网络无法跨地域部署，所以当业务在多个地域时，则需在每个地域至少部署一个私有网络。

私有网络之间默认不互通，如果不同私有网络间有互通需求，可以通过 [对等连接](#) 或 [云联网](#) 实现私有网络互通。



多业务部署在同一地域且需隔离

当您有多个业务部署在同一地域，且多个业务间需要相互隔离，则此时您需要规划多个私有网络，为每个业务部署一个私有网络。因为私有网络之间默认不互通，所以您无须进行其他额外的操作，即可实现多业务之间的隔离。



如何规划子网数量？

一个私有网络可以同时拥有多个子网（默认配置为100个），相同私有网络下不同子网默认内网互通。为实现跨可用区容灾，建议在每一个私有网络，至少创建两个位于不同可用区的子网。

如何规划私有网络和子网的网段（CIDR）？

私有网络和子网的网段掩码一旦设定后，则无法修改。因此，请结合业务规模和通信场景合理地规划私有网络和子网，这将有利于后期业务的平滑扩展和运维。

说明：

私有网络支持 IPv4 和 IPv6 地址功能。由于 IPv6 地址为全局唯一地址（GUA），非私有地址，因此不支持用户自定义规划。本文详细介绍 IPv4 私有地址网段的规划。

IPv6 地址分配遵循如下原则：每个 VPC 分配1个 /56 的 IPv6 CIDR，每个子网分配1个 /64 的 IPv6 CIDR，每个弹性网卡分配1个 IPv6 地址。

规划私有网络网段

您可使用如下私有网段中的任意一个作为您的私有网络网段：

10.0.0.0 - 10.255.255.255（掩码范围需在12 - 28之间）

172.16.0.0 - 172.31.255.255（掩码范围需在12 - 28之间）

192.168.0.0 - 192.168.255.255（掩码范围需在16 - 28之间）

在规划私有网络网段时，请注意：

如果您需要建立多个私有网络，且私有网络间或私有网络与 IDC 间有通信需求时，请避免多个私有网络网段重叠。

如果您的私有网络需要和 [基础网络](#) 互通，请创建网段范围在 10.[0~47].0.0/16 及其子集的私有网络，其他网段的私有网络无法实现与基础网络的互通。

VPC CIDR 和 子网 CIDR 创建后都不能修改。当 VPC CIDR 或 子网 CIDR 地址不足时，可通过 [创建辅助 CIDR](#) 解决。

规划子网网段

子网网段范围：您可选择在私有网络网段范围内或与私有网络网段相同的网段作为您的子网网段，如私有网络网段为 10.0.0.0/16，则您可选择 10.0.0.0/16 - 10.0.255.255/28 之间的网段作为子网网段。

子网大小和 IP 容量：子网创建后不可修改，因此创建子网时应使子网网段的 IP 容量满足需求，但子网不宜过大，以防后续业务扩展时无法再创建新的子网。

业务需要：同一个私有网络下可按照业务模块划分子网，如 Web 层、逻辑层、数据层分别部署在不同子网，不同子网间可使用 [网络 ACL](#) 进行访问控制。

说明：

如果子网所属私有网络与其他私有网络或 IDC 有通信需求，请避免子网网段与对端网段重叠，网段重叠则无法内网互通。

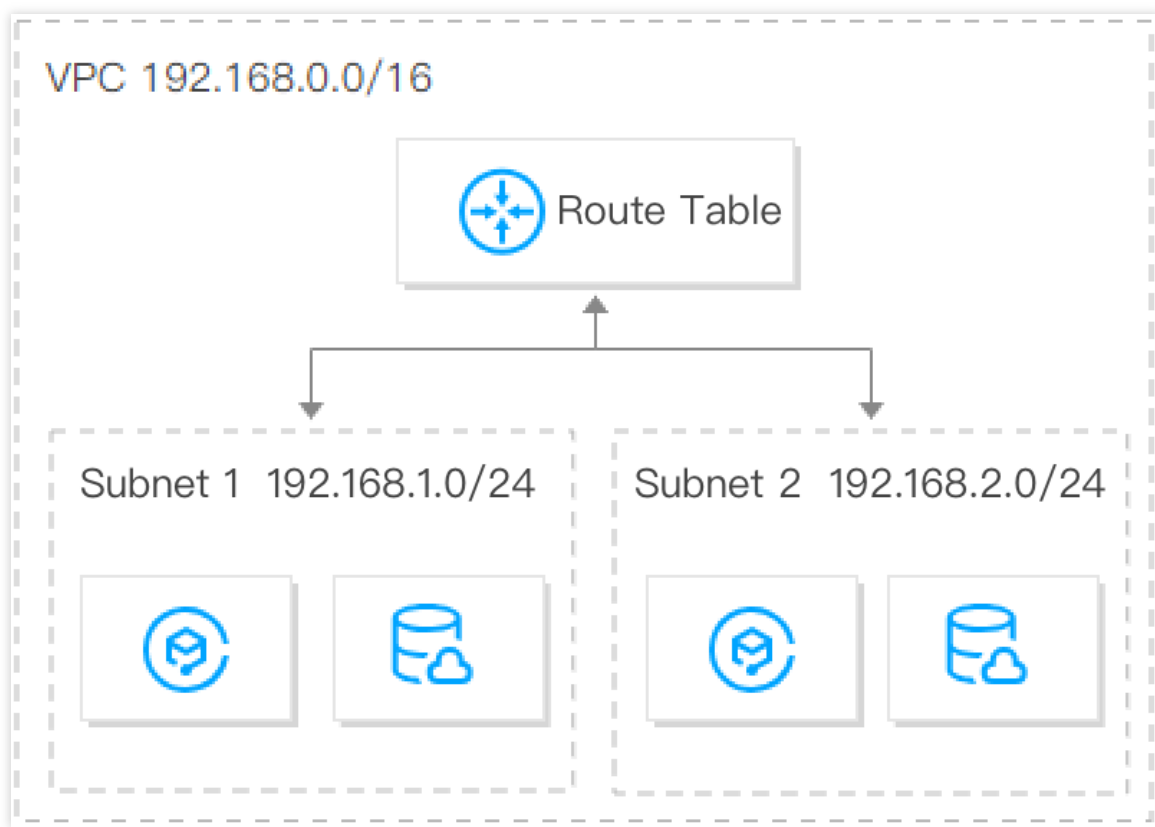
如果子网网段已经重叠，您可以 [更换实例子网](#) 后使用云联网，或重新创建私有网络、购买云服务器。

如何规划路由表数量？

路由表用于控制子网内的流量走向，每个子网仅且只能绑定一个路由表。腾讯云私有网络支持默认路由表和自定义路由表。

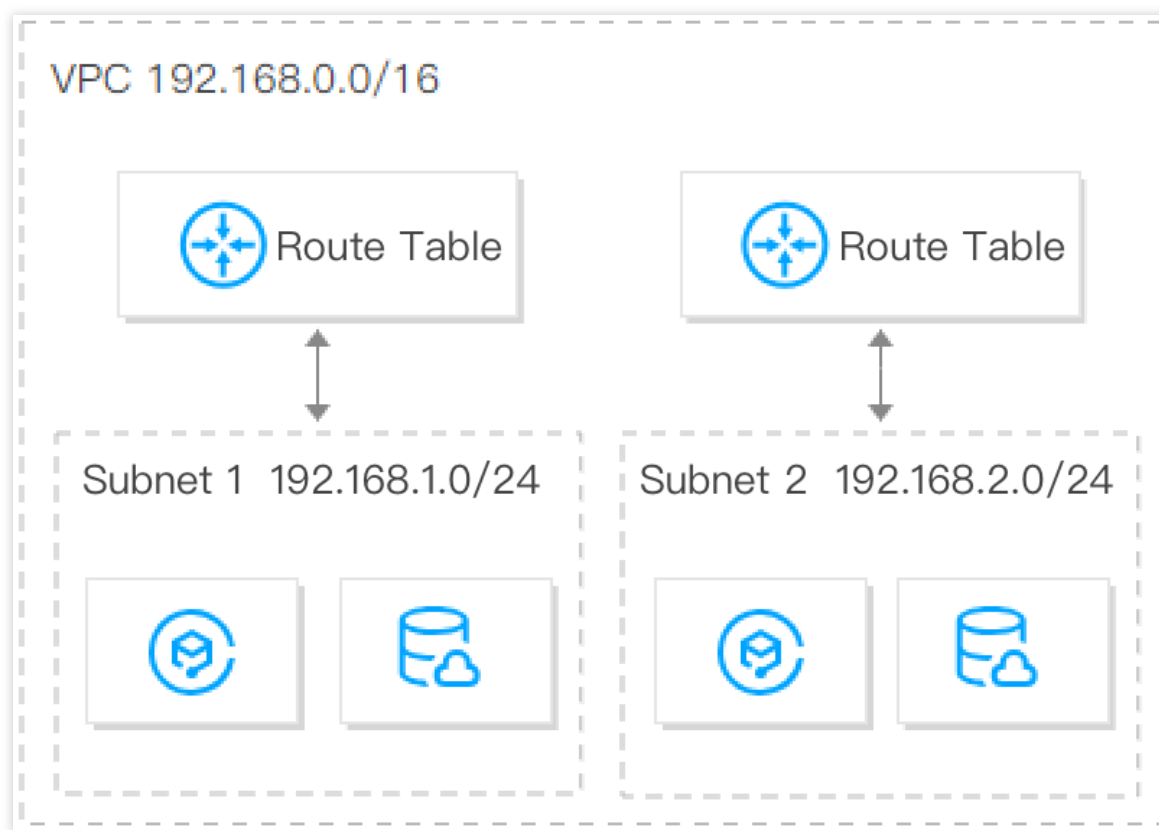
规划一个路由表

如果您的私有网络不同子网的流量走向需求相同或类似，推荐您规划一个路由表，您可以创建不同的路由策略来控制流量走向。



规划多个路由表

如果您的私有网络不同子网的流量走向需求有较大不同，则推荐您规划多个路由表。有不同需求的子网各自绑定对应的路由表，通过路由策略来控制流量走向。

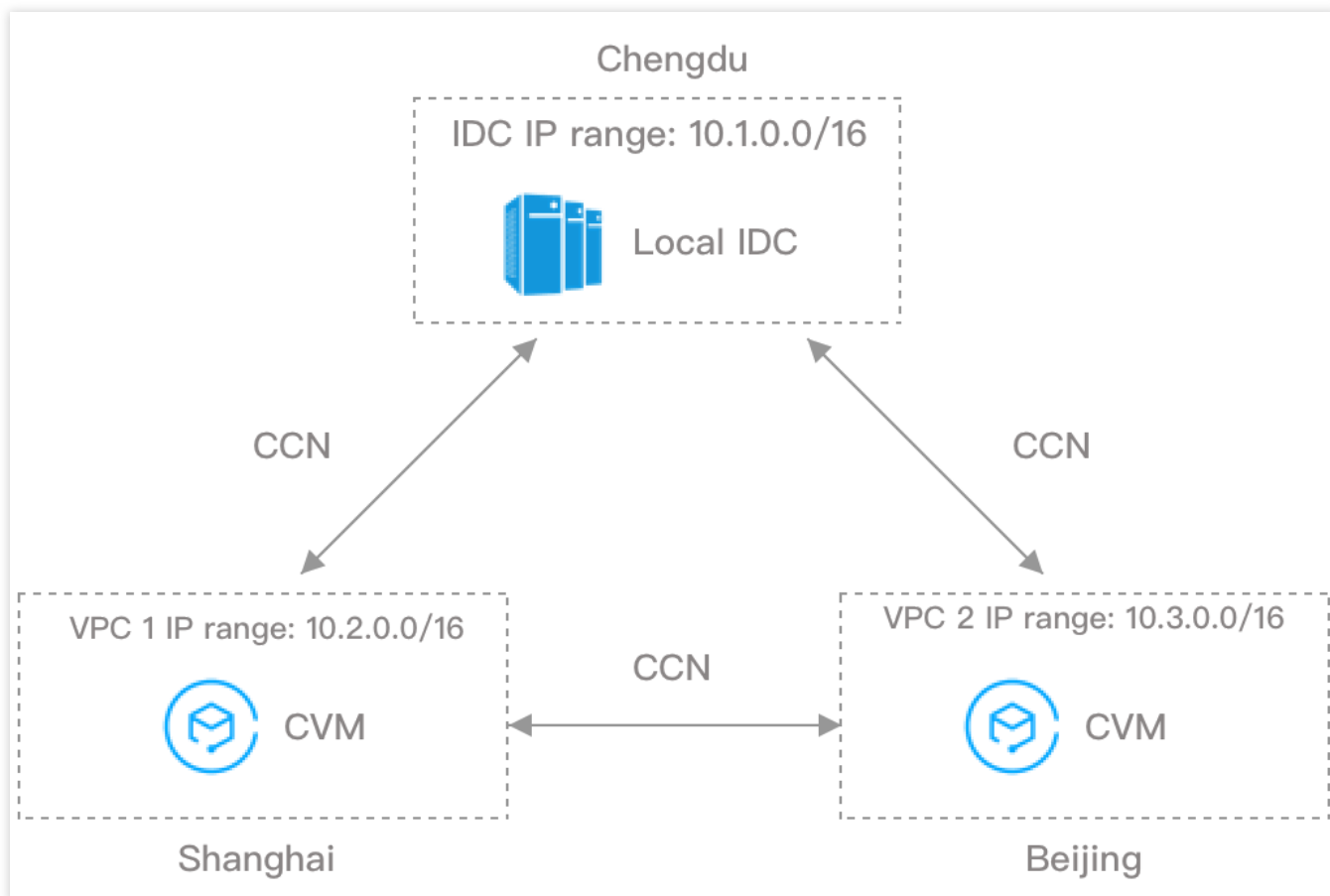


如何规划跨地域多中心混合云网络？

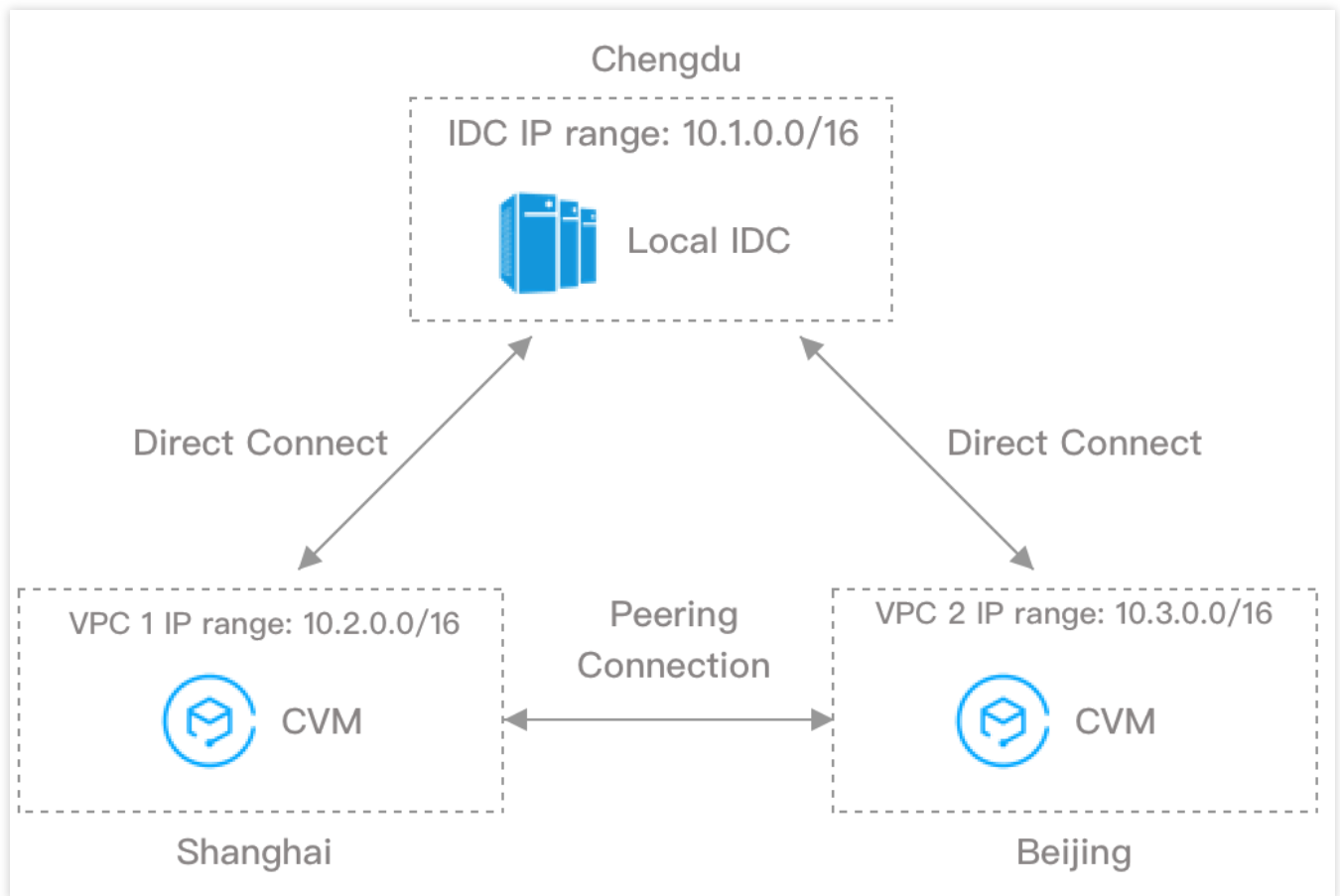
如果您需要建立多个私有网络，且私有网络间或私有网络与 IDC 间有通信需求时，请避免私有网络网段与互通的网段重叠。

例如，在成都地域有一个网段为 `10.1.0.0/16` 本地数据中心，需要在上海和北京两个地域新建两个云上数据中心，且与成都的本地数据中心有通信需求，则建议上海和北京两个地域的云上数据中心的私有网络网段分别为 `10.2.0.0/16`、`10.3.0.0/16`，避免因网段重复而导致无法进行通信。您可通过如下两种方式进行连接，实现本地数据中心与云上数据中心（即 IDC 与 VPC1、IDC 与 VPC2），以及云上数据中心间（即 VPC1 与 VPC2）的通信。

方式一：均使用云联网进行连接，通过一个云联网，实现全网互联互通。



方式二：处于上海和北京地域的云上数据中心，均通过专线接入连接成都本地数据中心，实现本地数据中心与云上数据中心的通信；上海和北京地域的云上数据中心间，通过对等连接，连接对应所属私有网络，实现云上数据中心间的通信。



在多私有网络场景下的相关建议：

请尽量给不同私有网络规划不同的网段。

若无法给不同私有网络规划不同的网段，请尽量给不同私有网络的子网规划不同的网段。

若无法给不同私有网络的子网规划不同的网段，请确保规划通信子网网段不同。

相关文档

若需快速搭建一个具有 IPv4 CIDR 的私有网络，从新建私有网络和子网，到购买云服务器并绑定一个弹性公网 IP，并最终实现访问公网，请参见 [快速搭建 IPv4 私有网络](#)。

VPC 连接 连接公网

最近更新时间：2024-01-24 17:22:28

腾讯云为您提供了丰富接入公网的方式，您可以通过普通公网 IP、弹性公网 IP、NAT 网关、负载均衡等访问公网（Internet）。

普通公网 IP

创建云服务器实例时，您可以选择为实例分配普通公网 IP，系统会为您的云服务器分配一个 IP 地址，使其可以访问公网和被公网访问。

普通公网 IP 不能与 CVM 等资源动态解绑和绑定，但您可以将普通公网 IP 转换为弹性公网 IP，详细操作请参见 [公网 IP 转换为 EIP](#)。

弹性公网 IP

弹性公网 IP 是一种可以独立拥有的 IP 资源。相较于公网 IP 仅可跟随云服务器一起申请释放，弹性公网 IP 可以与云服务器的生命周期解耦，作为云资源单独进行操作。

弹性公网 IP 的申请、绑定、释放操作请参见 [弹性公网 IP-操作步骤](#)。

弹性公网 IP 具有如下优势：

独立持有的资源

弹性公网 IP 可以作为您账户的独立资源，无需与云服务器等绑定购买，可以作为云资源单独操作。

弹性绑定和解绑资源

弹性公网 IP 可以与云服务器等资源随时绑定、解绑，灵活高可用。

NAT 网关

如果您有多台云服务器需要通过一个公网 IP 访问公网，NAT 网关可以满足您的需求。NAT 网关能够为私有网络内的云服务器提供 SNAT 和 DNAT 功能，轻松搭建公网出口、提供服务。

NAT 网关的相关配置操作，请参见 [NAT 网关-操作总览](#)。

NAT 网关具有如下优势：

安全的公网访问

NAT 网关可以为您提供 SNAT 和 DNAT 功能，在满足与公网通信功能的同时，隐藏 VPC 内主机的 IP，有安全保障。

高可用

NAT 网关双机热备、自动热切换，支持最大5Gbps的转发功能，可以为您大规模公网应用提供支撑。

配置灵活

您可以根据需求，随时修改 NAT 网关的规格，灵活配置。

负载均衡

负载均衡（Cloud Load Balancer，CLB）是对多台云服务器进行流量分发的服务。负载均衡可以通过流量分发扩展应用系统对外的服务能力，通过消除单点故障提升应用系统的可用性。

负载均衡的购买、配置操作请参见 [负载均衡-快速入门](#)。

负载均衡具有如下优势：

单集群高性能

一组 CLB 集群由多台物理服务器组成，可用性高达99.95%。同时集群系统具备剔除故障实例、筛选健康实例的功能，确保后端服务器业务正常运行。

安全稳定

CLB 依靠大禹分布式防御系统能够防御绝大多数网络攻击（如 DDoS 等），针对流量攻击实现秒级清洗，极大避免 IP 被封、带宽被占满等情况发生。

公网网关

公网网关是开启了转发功能的云服务器。私有网络内没有外网 IP 的云服务器，可通过位于不同子网的公网网关访问 Internet。公网网关服务器将对公网流量进行源地址转换，其它所有云服务器访问 Internet 的流量经过公网网关后，IP 都被转换为公网网关服务器的 IP 地址。

公网网关的相关配置操作，请参见 [配置公网网关](#)。

连接其它 VPC

最近更新时间：2024-01-24 17:22:28

您可以通过对等连接、云联网连接不同的 VPC。

对等连接

您可以通过 [对等连接](#) 实现两个 VPC 间互通，对等连接支持同账号 VPC 互通和跨账号 VPC 互通。

[同账号创建对等连接通信](#)

[跨账号创建对等连接通信](#)

云联网

您可以通过 [云联网](#) 实现两个及以上 VPC 间互通，云联网支持同账号 VPC 互通和跨账号 VPC 互通（云联网还可支持 VPC 和 IDC 间互通）。

[同账号网络实例互通](#)

[跨账号网络实例互通](#)

连接本地数据中心

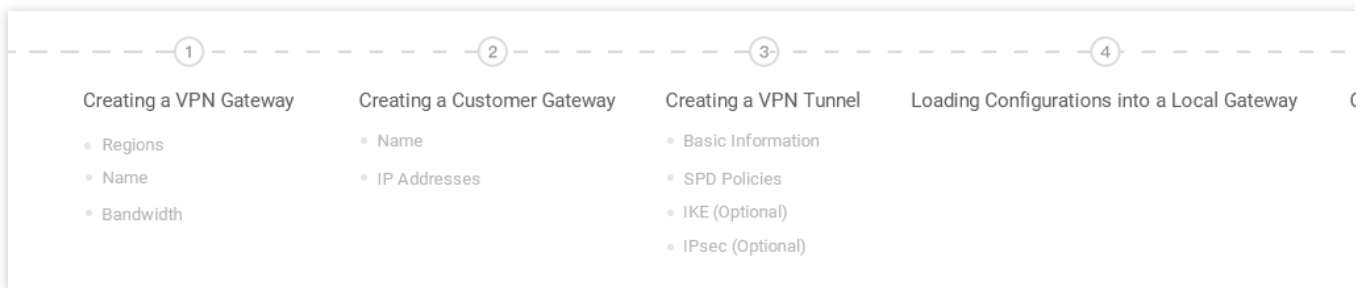
最近更新时间：2024-01-24 17:22:28

您可以通过 VPN 连接、专线接入、云联网实现 VPC 与本地数据中心的通信。

VPN 连接

VPN 连接 是一种通过公网加密通道连接您的本地数据中心和 VPC 的方式。VPN 连接由三个组成部分：VPN 网关、对端网关、VPN 通道。

每个 VPN 网关可以建立多个 VPN 通道，每个 VPN 通道可以打通一个本地数据中心。



详细操作请参见 [VPN 连接-快速入门](#)。

专线接入

专线接入 通过使用物理专线连接 VPC 和本地数据中心。专线接入由三个组成部分：物理专线、专用通道、专线网关。

用户可以通过一条物理专线，一次性打通位于多地域的腾讯云计算资源，实现灵活可靠的混合云部署。

详细操作请参见 [专线接入-快速入门](#)。

云联网

云联网 为您提供云上 VPC 间、VPC 与本地数据中心（IDC）间内网互联的服务，可实现与所有 VPC、本地数据中心间的通信。

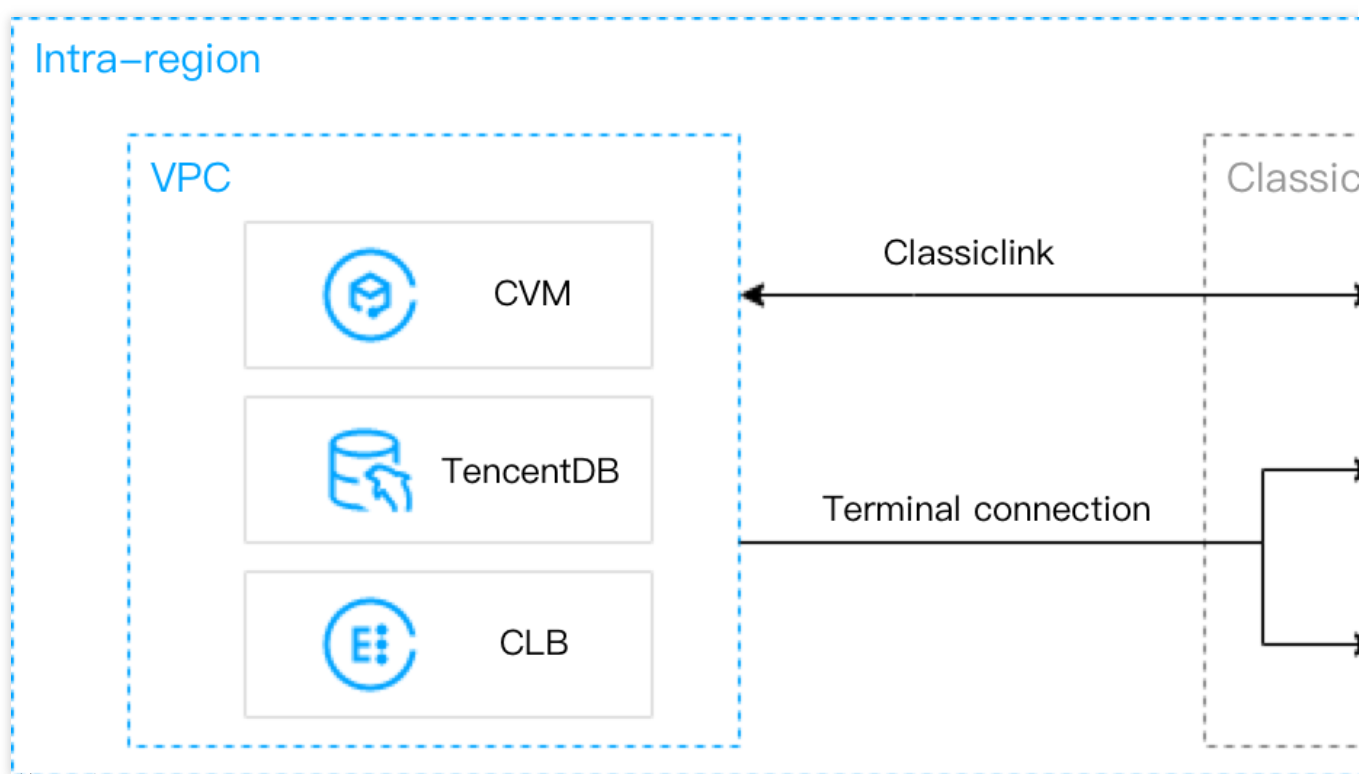
详情操作请参见 [专线接入-IDC 通过云联网上云](#)。

连接基础网络

最近更新时间：2024-01-24 17:22:28

基础网络与私有网络均为云上网络空间，VPC 网络更安全、且具备可控的网络配置能力。目前大部分云服务已部署在腾讯云私有网络 VPC 内，考虑少量存量业务依然在基础网络中运行，与私有网络有互通的需求，腾讯云提供以下通信方案。

基础网络和私有网络通信



基础网络互通

将基础网络内的云服务器关联至指定私有网络，使基础网络中的云服务器可以与私有网络内的云服务器、云数据库等实例通信，同时，私有网络内的云服务器也可以访问基础网络内的云服务器，但不能访问基础网络其他资源，如云数据库、负载均衡等。

终端连接

终端连接是对基础网络互通方案的补充，可实现私有网络内云服务器通过内网与基础网络内非云服务器实例的单向通信（只能私有网络访问基础网络），其原理是将基础网络实例 IP 与私有网络内 IP 建立映射，访问该私有网络 IP 即访问基础网络实例，支持访问的基础网络实例包括：负载均衡 CLB，云数据库 MySQL、Memcached、Redis、MariaDB、SQL Server、PostgreSQL、MongoDB、TDSQL。

说明：

终端连接不支持跨地域、跨账号，如您有建立终端连接的需要，请 [提交工单](#)。

基础网络迁移至私有网络

基于腾讯云私有网络安全的网络环境以及灵活可控的网络配置优势，建议您使用私有网络 VPC。目前腾讯云提供基础网络至私有网络的切换方案，详细请参考 [基础网络迁移到私有网络](#)。

相关文档

基础网络介绍及与私有网络的区别，请参见 [基础网络](#)。

配置基础网络互通，具体操作请参见 [基础网络互通](#)。

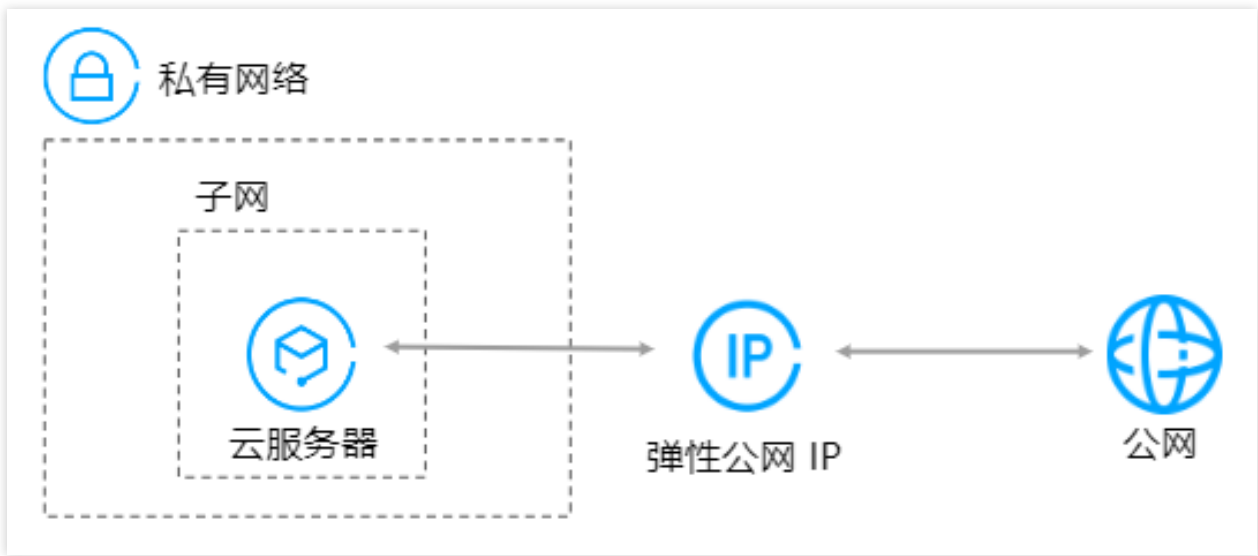
快速搭建 IPv4 私有网络

最近更新时间：2024-01-24 17:22:28

本教程将帮助您快速搭建一个具有 IPv4 CIDR 的私有网络（VPC）。

操作场景

帮助您快速搭建一个具有 IPv4 CIDR 的私有网络（VPC），提供从新建私有网络和子网，到云服务器的购买并绑定一个弹性公网 IP（EIP），并最终实现公网访问的全程指导。



前提条件

在开始使用腾讯云产品前，您需要先 [注册腾讯云账号](#)，并完成 [实名认证](#)。

操作步骤

步骤一：创建私有网络与子网

说明：

私有网络和子网的 CIDR（即网段）一旦创建则无法修改，请提前做好 [网络规划](#)。

1. 登录 [私有网络控制台](#)。

2. 在顶部选择私有网络所属的地域后，单击**新建**。
3. 在**新建 VPC** 弹窗中，根据如下信息配置私有网络信息和初始子网，然后单击**确定**。

新建VPC

私有网络信息

所属地域

名称

不超过60个字符，允许字母、数字、中文字符，'-'、'_'、'.'

IPv4 CIDR

10 . 0 . 0 . 0 / 16

网段创建后不可更改，请您提前做好网络规划

标签

标签键

标签值

+ 添加

键值粘贴板

初始子网信息

子网名称

不超过60个字符，允许字母、数字、中文字符，'-'、'_'、'.'

IPv4 CIDR

10 . 0 . 0 . 0 / 24

IP地址剩余253个

可用区

默认

关联路由表

默认

标签

标签键

标签值

+ 添加

键值粘贴板

确定

关闭

私有网络信息

名称：私有网络名称。

IPv4 CIDR：您可选择如下任意一个网段作为私有网络网段，如10.0.0.0/16。

10.0.0.0 - 10.255.255.255（掩码范围需在12 - 28之间）

172.16.0.0 - 172.31.255.255（掩码范围需在12 - 28之间）

192.168.0.0 - 192.168.255.255（掩码范围需在16 - 28之间）

标签：您可按需添加标签，帮助您更好地管理子用户、协作者的资源权限。

初始子网信息

IPv4 CIDR：

您可选择在私有网络网段范围内或与私有网络的网段相同的网段，如私有网络网段为 10.0.0.0/16，则您可选择 10.0.0.0/16-10.0.0.248/29之间的网段作为子网网段。

如果子网所属私有网络与其他私有网络或 IDC 有通信需求，请避免子网网段与对端网段重叠，网段重叠则无法内网互通。

可用区：选择子网的可用区。同一私有网络下可有不同可用区的子网，同一私有网络下不同可用区的子网默认内网互通。

标签：您可按需添加标签，帮助您更好地管理子用户、协作者的资源权限。

步骤二：购买云服务器

1. 登录 [云服务器控制台](#)，在已创建的私有网络中创建一个云服务器实例。
2. 单击列表页左上方的**新建**，进入 [云服务器购买页](#)。
3. 在自定义配置页面，配置云服务器实例，完成后单击**立即购买**。本操作中云服务器的网络配置如下：

网络：选择已创建的私有网络和子网。

网络 ?

vpc-



可用区内无有效子网，请更换可用区或新建子网
如现有私有网络/子网不符合您的要求，可以去控制台 [新建私有网络](#) 或 [新建子网](#)。云主机购买后可以通过控制

公网 IP：不勾选

☐

。

公网 IP ?

☒ 分配独立公网 IP

注意：未分配独立公网IP，无法使用外网IP对外进行互相通信，服务器无法用于备案，请慎重选择。

安全组：选择新建安全组，配置建议请参见 [配置安全组](#)。

安全组 ?

新建安全组

已有安全组

放通常用IP/端口

☒ ICMP (公网 Ping 云服务器)

☒ TCP:22 (SSH 远程连接 Linux 实例)

☐ TCP:80 (云服务器作 Web 服务器 (HTTP))

☐ TCP:443 (云服务器作 Web 服务器 (HTTPS))

注意

来源/目标为0.0.0.0/0 表示所有IP地址都可以用于访问，建议填写您常用的IP地址

请确保所选安全组已放通22端口(Linux SSH登录)，3389端口(Windows远程登录)，否则无法远程登录CVM。您可以进入CVM控制

[查看安全组规则](#) v

步骤三：申请 EIP 并绑定云服务器

申请弹性公网 IP（即 EIP，可以独立购买和持有的 IP 资源），并将 EIP 绑定到云服务器实例，以实现公网访问。

1. 登录 [EIP 控制台](#)。
2. 在 EIP 管理页面，选择已创建的云服务器所在地域，单击**申请**。
3. 在弹出的“申请 EIP”窗口中，配置相关参数，然后单击**确定**，完成 EIP 的申请。
4. 在 EIP 管理页面，找到已申请的 EIP，单击**更多 > 绑定**。
5. 在弹出的“绑定资源”窗口中，选择**CVM 实例**为绑定资源类型，再选择已创建的云服务器，单击**确定**。



6. 在弹出的提示框中，单击**确定**，即可完成与云服务器的绑定。

步骤四：测试公网连通性

完成如下操作，测试云服务器实例的公网连通性。

说明：

测试前，请确保安全组已允许对应 IP /端口访问，例如，放通 ICMP 协议，允许公网 Ping 服务器，您可通过 [查看安全组规则](#) 进行确认。

1. 登录已绑定 EIP 的云服务器实例，具体操作请参见 [登录及远程连接](#)。
2. 执行 `ping 其它公网地址`，如 `ping www.qq.com` 测试公网连通性。

```
[root@VM_48_15_centos ~]# ping www.qq.com
PING public-v6.sparta.mig.tencent-cloud.net (1 ) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 1: 5 (1 5): icmp_seq=1 ttl=49 time=32.8 ms
64 bytes from 1: 5 (1 5): icmp_seq=2 ttl=49 time=32.8 ms
64 bytes from 1: 5 (1 5): icmp_seq=3 ttl=49 time=32.8 ms
64 bytes from 1: 5 (1 5): icmp_seq=4 ttl=49 time=32.8 ms
64 bytes from 1: 5 (1 5): icmp_seq=5 ttl=49 time=32.8 ms
^C
--- public-v6.sparta.mig.tencent-cloud.net ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4006ms
rtt min/avg/max/mdev = 32.822/32.845/32.899/0.029 ms
```