

专线接入  
最佳实践  
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

### 最佳实践

通过专线接入+VPC NAT 网关实现本地 IDC 与云上资源互访

通过专线接入和 VPN 连接实现混合云主备冗余通信

云专线高可用混合云网络最佳实践

跨地域专用通道迁移至云联网

IDC 通过云联网上云

通过 BGP+BFD 实现加速路由收敛（专线三层对接）

IDC 本地配置

#### BGP 路由配置指引

华为 NE 系列路由器

华为 CE 系列交换机

华三 S 系列交换机

Juniper MX 系列路由器

Cisco ASR 系列路由器

思科 C 系列交换机

思科 Nexus 系列交换机

#### 静态路由配置指引

华为 NE 系列路由器

华为 CE 系列交换机

华三 S 系列交换机

Juniper MX 系列路由器

Cisco ASR 系列路由器

思科 C 系列交换机

思科 Nexus 系列交换机

# 最佳实践

## 通过专线接入+VPC NAT 网关实现本地 IDC 与云上资源互访

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

本文指导您通过专线接入 + 私有 NAT 网关的 SNAT 和 DNAT 功能，实现本地数据中心 IDC（Internet Data Center）与云上地址的资源访问。

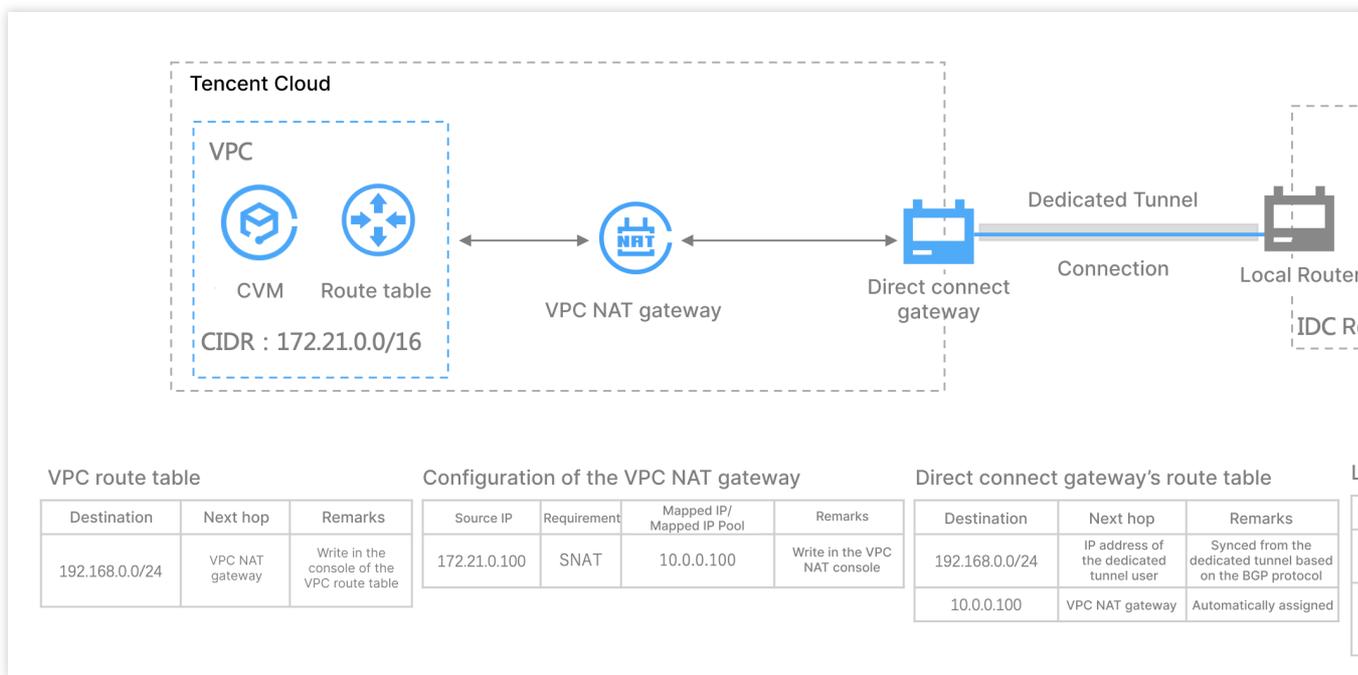
### 说明：

NAT 型专线网关 V3R2 版本目前处于内测中，如有需要，请 [提交工单](#)。

私网 NAT 网关功能目前处于内测中，如有需要，请联系 [提交工单](#)。

## 业务场景

用户使用专线打通腾讯云和客户 IDC 实现资源访问，同时期望指定访问 IP 地址并无 IP 冲突，可以通过私网 NAT + 专线方案来实现。



## 前提条件

已完成物理专线建设，详情可参见 [申请接入物理专线](#)。

已 [创建 VPC](#)。

## 注意事项

私网 NAT 网关需要配置网络地址映射关系，不配业务将不通。

在私网 NAT 中配置的 SNAT 本端三层、SNAT 本端四层和 DNAT 对端四层会自动产生映射关系；对端三层不会产生 NAT 映射关系。同时由于默认不发布 VPC CIDR，因此如果单独使用对端三层规则，需要在 IDC 侧手动配置 VPC CIDR 路由才能通，推荐和本端搭配使用。

## 操作步骤

### 步骤一：创建私网 NAT 网关

1. 登录 [NAT 网关控制台](#)。
2. 在左侧导航栏单击 **NAT 网关 > 私网 NAT 网关**，选择地域和所在私有网络，单击**新建**。
3. 填写如下配置信息，单击**立即开通**。

说明：

更多详细配置可参考 [NAT 网关](#)。

### 步骤二：创建 NAT 型专线网关

1. 登录 [专线网关控制台](#)。
2. 在**新建专线网关**页面填写**网关名称**、**可用区**、**关联网络**选择 NAT 网络，并关联相应的 NAT 实例。
3. 勾选清理冗余网关协议，单击**确定**。

说明：

更多详细配置，请参见 [创建专线网关](#)。

### 步骤三：创建专用通道

物理专线接入方式不同，则在其上创建的通道不同。可按实际需求选择创建如下一种专用通道：

使用自主独占型物理专线创建的通道为独占型专用通道，即独占专用通道，适用于大带宽接入、业务独享等场景，创建详情请参见 [独享专用通道](#)。

使用合作伙伴与腾讯预连接的物理专线创建的专用通道为共享型专用通道，即共享专用通道，适用于无大带宽入云需求、上云时间要求较短的场景，创建详情请参见 [共享专用通道](#)。

### 步骤四：配置私网 NAT 网关 SNAT 和 DNAT 条目

1. 登录 [NAT 网关控制台](#)，在左侧导航栏选择私网 NAT 网关，单击已创建私网 NAT 网关 ID。
2. 在**私网 NAT 网关详情**页面，在 **SNAT** 和 **DNAT** 页签配置 SNAT 和 DNAT 规则，本例以 SNAT 为例。

3. 在 SNAT 页签，单击**新建**，在**添加 SNAT 规则**页面**映射类型**选择**三层**，原 IP 配置为云上 IP，**映射 IP/映射 IP 池**选择您需要指定的 IP 地址或者 IP 池。

如果一次需要配置多条 SNAT 规则，可单击**新增一行**进行添加。

4. 单击**确定**。

**说明：**

更多详细配置请参见 [操作总览](#)。

### 步骤五：配置 VPC 路由表路由策略

1. 登录 [路由表控制台](#)。

2. 在**路由表**页面找到您 VPC 对应的路由表，进入路由表详情页面。

3. 单击**新增路由策略**并进行路由策略配置。

**目的端**为您本地 IDC 网段，**下一跳类型**为**私网 NAT 网关**，**下一条**为 [步骤一](#) 创建的私网 NAT 网关。

**说明：**

更多私有网络策略，请参考 [管理路由策略](#)。

### 步骤六：配置本地 IDC

通道创建最后一步时，请单击**下载配置指引**：下载 CPE 配置指引文件，按照文件中提供的几款通用厂商的配置方法进行配置。

**说明：**

更多详细配置请参考 [独享专用通道](#)。

### 步骤七：测试联通性

测试云上 CVM 实例是否与本地 IDC 互访。

1. 登录您 VPC 内的 CVM。

2. 使用 ping 命令 ping 您本地 IDC 内服务器 IP 地址，如果能收到 icmp 回包，则说明 CVM 与 IDC 已连通。

在您本地 IDC 服务器执行抓包命令，可以查看报文源 IP 为 SNAT 后指定的 IP 地址。

**说明：**

如果没有收到回包，排查意见如下：

检查 vpc 路由表，是否配置了下一跳指向“私网 NAT 网关”的路由，详情可参见 [步骤五](#)。

检查私网 NAT 网关是否配置了 SNAT 或者 DNAT 规则，如果均没有配置，则默认不通。配置详情可参见 [步骤四](#)。

检查专用通道状态，连接状态必须为**已连接**。2.0的通道 BGP 状态必须为 **established**。

如果以上情况都不是，请 [提交工单](#)。

3. 登录您本地 IDC 服务器地址，执行 `ssh root@NAT IP` 命令。

如果能接收到回复报文，则表示连接成功。

# 通过专线接入和 VPN 连接实现混合云主备冗余通信

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

当用户业务分别部署于云下数据中心和云上 VPC 中时，可通过专线接入或 VPN 连接实现云上云下业务互通，为提升业务高可用性，可同时创建专线接入和 VPN 连接服务，结合 VPC 路由优先级功能，配置两条链路为主备链路，来实现冗余通信。本文指导您如何配置专线和 VPC 主备链路来实现云上云下混合通信。

## 说明：

路由优先级功能目前处于内测中，如有需要，请 [提交工单](#)。

VPC 路由表中根据不同的下一跳类型定义了不同的优先级，目前默认路由优先级为：云联网 > 专线网关 > VPN 网关 > 其他。

暂不支持控制台修改路由优先级，如需调整，请 [提交工单](#)。

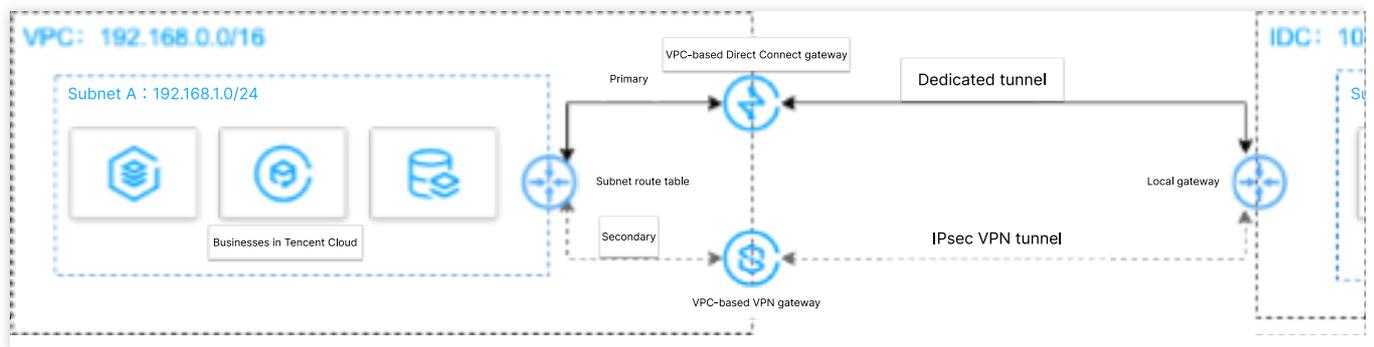
当故障发生后您需要在 VPC 手动切换路由，当前暂不支持自动切换。

## 业务场景

如下图所示，用户在 VPC 和 IDC 中部署了业务，为了实现云上与云下业务交互，用户需要部署网络连接服务来实现业务互通，为实现高可用通信，部署方案如下：

**专线接入（主）：**本地 IDC 通过物理专线，接入 VPC 的专线网关实现云下云上业务通信。在物理专线链路正常时，本地 IDC 与 VPC 之间所有的通信流量都通过物理专线进行转发。

**VPN 连接（备）：**本地 IDC 与云上 VPC 通过建立 VPN 安全隧道来实现云上云下业务通信，当专线链路出现异常时，可将流量切换至该链路，确保业务可用性。



## 前提条件

用户本地 IDC 网关设备具有 IPsec VPN 功能，可同时作为用户侧 VPN 网关设备，与 VPC 侧 VPN 设备建立 IPsec 隧道通信。

用户 IDC 侧网关设备已配置静态 IP。

数据准备如下：

| 配置项  |        | 示例值         |                |
|------|--------|-------------|----------------|
| 网络配置 | VPC 信息 | 子网 CIDR     | 192.168.1.0/24 |
|      |        | VPN 网关公网 IP | 203.xx.xx.82   |
|      | IDC 信息 | 子网 CIDR     | 10.0.1.0/24    |
|      |        | 网关公网 IP     | 202.xx.xx.5    |

## 操作流程

1. [配置 IDC 通过专线接入上云](#)
2. [配置 IDC 通过VPN连接上云](#)
3. [配置网络探测](#)
4. [配置告警](#)
5. [切换主备路由](#)

## 操作步骤

### 步骤一：配置 IDC 通过专线接入上云

1. 登录 [专线接入控制台](#)，单击左侧导航栏的**物理专线**创建物理专线。
2. 单击左侧导航栏的**专线网关**创建专线网关，本例选择接入私有网络，标准型的专线网关，如果 IDC 和 VPC 通信网段冲突也可以选择 NAT 型。
3. 单击左侧导航栏的**独享专用通道**创建专用通道，此处需要配置通道名称、选择专线类型、已创建的专线网关、腾讯云侧和用户侧的互联 IP、路由方式选择静态路由、填写 IDC 通信网段等，配置完成后下载配置指引并在 IDC 设备完成配置。
4. 在 VPC 通信子网关联的路由表中配置下一跳为专线网关、目的端为 IDC 通信网段的路由策略。

#### 说明：

更多详细配置可参考 [专线接入快速入门](#)。

### 步骤二：配置 IDC 通过 VPN 连接上云

1. 登录 [VPN 网关控制台](#)，单击**新建**创建 VPN 网关，本例关联网络选择私有网络。
2. 单击左侧导航栏的**对端网关**，配置对端网关（即 IDC 侧 VPN 网关的逻辑对象），填写 IDC 侧 VPN 网关的公网 IP 地址，例如202.xx.xx.5。

3. 单击左侧导航栏的**VPN 通道**，请配置 SPD 策略、IKE、IPsec 等配置。
4. 在 IDC 本地网关设备上配置 VPN 通道信息，此处配置需要和步骤3中的 VPN 通道信息一致，否则 VPN 隧道无法正常连通。
5. 在 VPC 通信子网关关联的路由表中配置下一跳为 VPN 网关、目的端为 IDC 通信网段的路由策略。

#### 说明：

更多详细配置请参考 [建立 VPC 到 IDC 的连接（路由表）](#)。

### 步骤三：配置网络探测

#### 说明：

如上两步配置完成后，VPC 去往 IDC 已经有两条路径，即下一跳为专线网关和 VPN 网关，根据路由默认优先级：专线网关 > VPN 网关，则专线网关为主路径，VPN 网关为备路径。

为了解主备路径的连接质量，需要分别配置两条路径的网络探测，实时监控到网络连接的时延、丢包率等关键指标，以探测主备路由的可用性。

1. 登录 [网络探测控制台](#)。
2. 单击**新建**，创建网络探测，填写网络探测名称，选择私有网络、子网、探测目的IP，并指定源端下一跳路由，如专线网关。
3. 请再次执行 [步骤2](#)，指定源端下一跳路由为 VPN 网关。配置完成后，即可查看专线接入和VPN连接主备路径的网络探测时延和丢包率。

#### 说明：

更多详细配置请参考 [网络探测](#)。

### 步骤四：配置告警

为及时发现探测链路异常，可配置告警策略。当检测到链路异常时，告警信息将通过电子邮件和短信等形式发送到您，帮助您提前预警风险。

1. 登录腾讯云可观测平台下的 [告警策略控制台](#)。
2. 单击**新建**，填写策略名称、策略类型选择**私有网络/网络探测**，告警对象选择具体的网络探测实例，配置触发条件和告警通知等信息，并单击**完成**即可。

### 步骤五：切换主备路由

当收到专线网关主路径的网络探测异常告警时，您需要手动禁用主路由，将流量切换至 VPN 网关备份路由上。

1. 登录 [路由表控制台](#)。
2. 单击 VPC 通信子网关关联路由表 ID，进入路由详情页，单击



禁用下一跳到专线网关的主路由，此时 VPC 去往 IDC 的流量将从专线网关切换至 VPN 网关。

# 云专线高可用混合云网络最佳实践

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线在各种故障场景下（如端口异常/光模块故障、网络设备故障、接入点机房故障等），可以最大限度保证业务的高可用性，提供了 [四线双接入点（推荐）](#)、[双线双接入点](#)、[双线单接入点](#) 等专线网络架构，其中四线双接入点提供了更高的 [SLA](#)。本文以四线双接入点模式来介绍腾讯云专线的高可用设计与实践。

## 高可用网络架构

用户 IDC 通过物理专线接入至少两个腾讯云专线接入点，在物理层面实现线路的高可用和负载分担。

专线网关基于 DSR 系统设计，集成了 DSR 集群，作为腾讯云和 IDC 的桥梁与 IDC 本地路由器形成虚拟专用通道，通过腾讯云 VPC 或者 CCN 实现资源互通。

DSR 集群对外提供了2个腾讯云边界 IP 地址实现控制面路由双活机制（active-active system），这样 IDC 侧本地路由器通过 BGP 协议分别与两个 DSR 集群分别建立了 BGP 邻居关系，有效的保证了 DSR 集群升级或者单集群故障时业务的高可用，避免因单 BGP 邻居中断导致路由收敛而对业务产生的影响。

同时在 DSR 集群内通过实时监测机制动态调整并剔除异常服务节点，保证了单集群的可用性；集群间通过大规模集群扩展技术，实现用户业务在多个集群间横向扩容，确保了跨集群的可用性。

### 故障热切换

#### 线路故障切换

当检测到物理线路1发生故障，系统自动将流量切换至物理线路2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。

#### 交换机故障切换

当检测到交换机1发生故障，系统自动将流量切换至物理线路2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。

#### DSR 故障切换

当检测到 DSR 集群发生故障，系统自动将流量切换至物理线路2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。

#### 接入点故障切换

当检测到接入点1发生故障，系统自动将流量切换至接入点2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。

#### 容量超限故障切换

在 [容量规划](#) 时，每条物理线使用率不超过50%。如果物理线路1使用率超过50%，系统自动将流量切换物理线路2。物理线路1使用率低于50%后，流量自动切回。

---

## 实践约束与建议

### 网络层（专用通道）

腾讯云侧和 IDC 用户侧均须配置 BGP IP，并建立会话，并且 BGP 会话须保持双活状态。

腾讯云侧配置如下图所示，文档详情请参见 [独享专用通道 - 高级配置](#)。

提供了 BFD 和 NQA 两种健康检查，确保通道的健壮性，健康检查配置请参见 [专用通道健康检查](#)。

### 物理层（物理专线）

IDC 侧用户可以使用一个边缘设备的同一接口连接主备物理专线保证线路高可用，也可以使用两个边缘设备连接主备物理专线。

# 跨地域专用通道迁移至云联网

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

## 背景信息

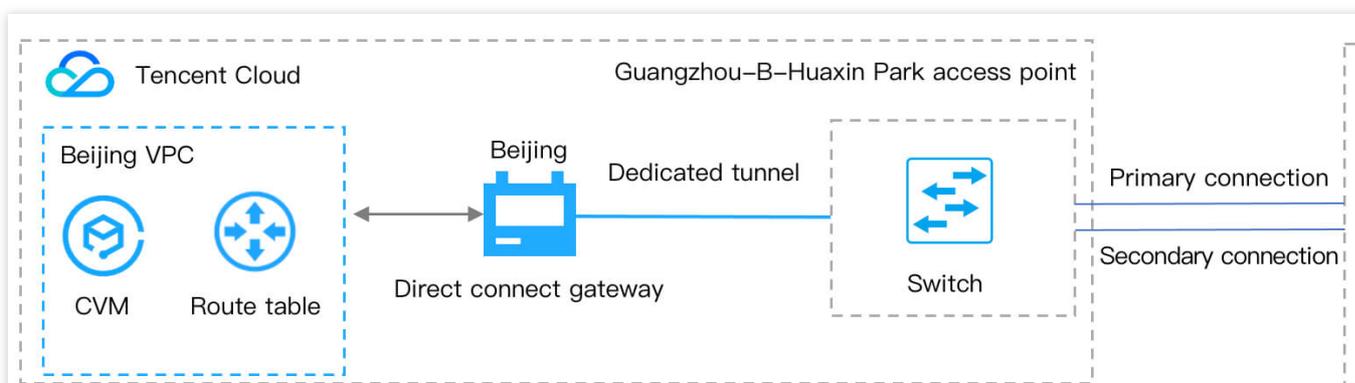
腾讯云计划将于2022-12-31 停止**专线接入-专用跨域通道**服务（2021年9月已停止新建）。为了保证您业务更加稳定、高质量的网络运营，您的跨地域专用通道将由腾讯云云联网（CCN）产品服务，详情请参见 [专线跨地域通道升级迁移云联网公告](#)。您可以参考本实践文档将您的跨地域专用通道切换至云联网。

## 切换场景及解决方案

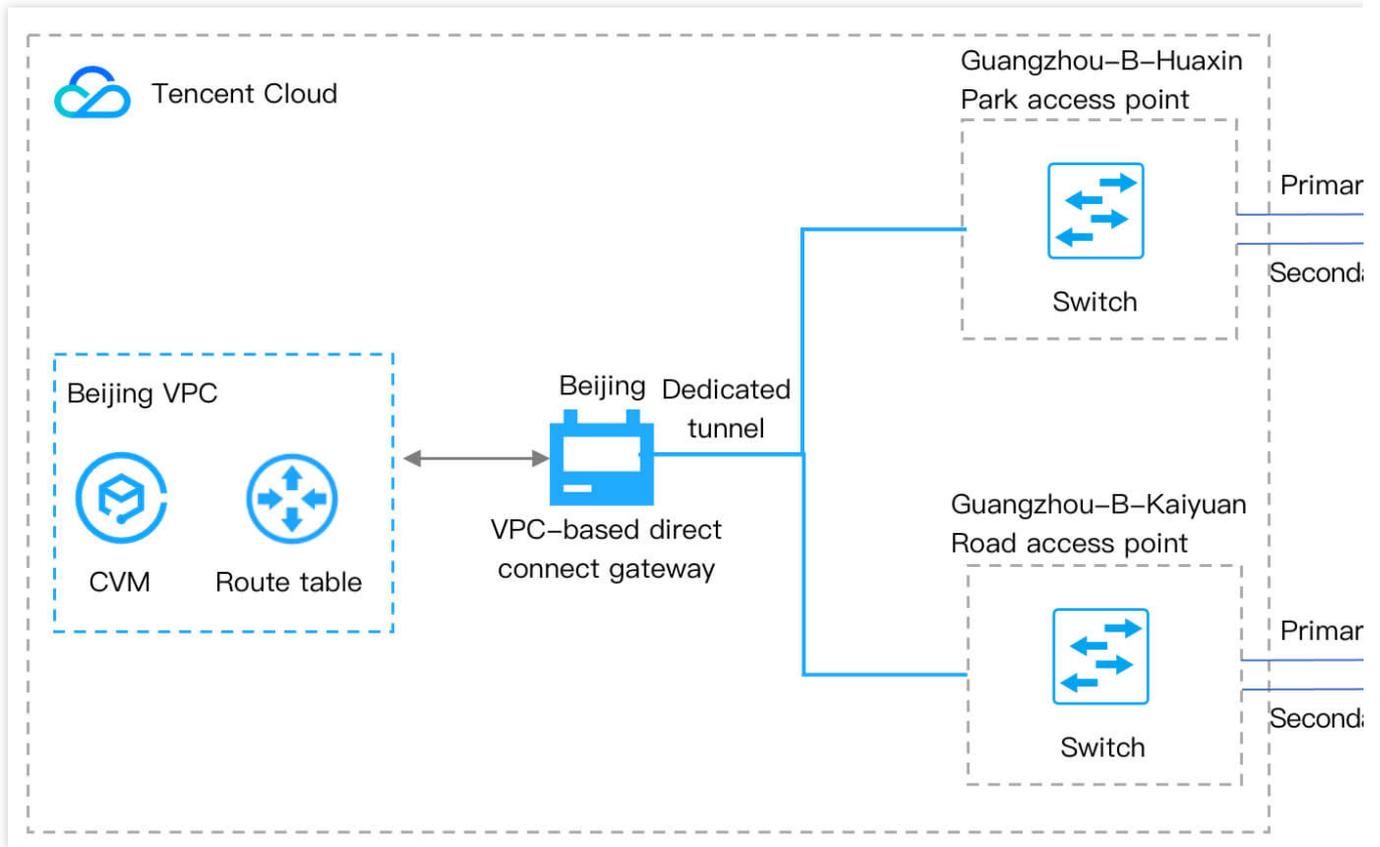
依据本地 IDC 地域属性，可以将跨地域专用通道切换云联网场景分为如下两种场景，不同场景对应不同切换方案。

### 场景一：本地 IDC 部署在相同地域

本地 IDC 通过单一接入点接入腾讯云。



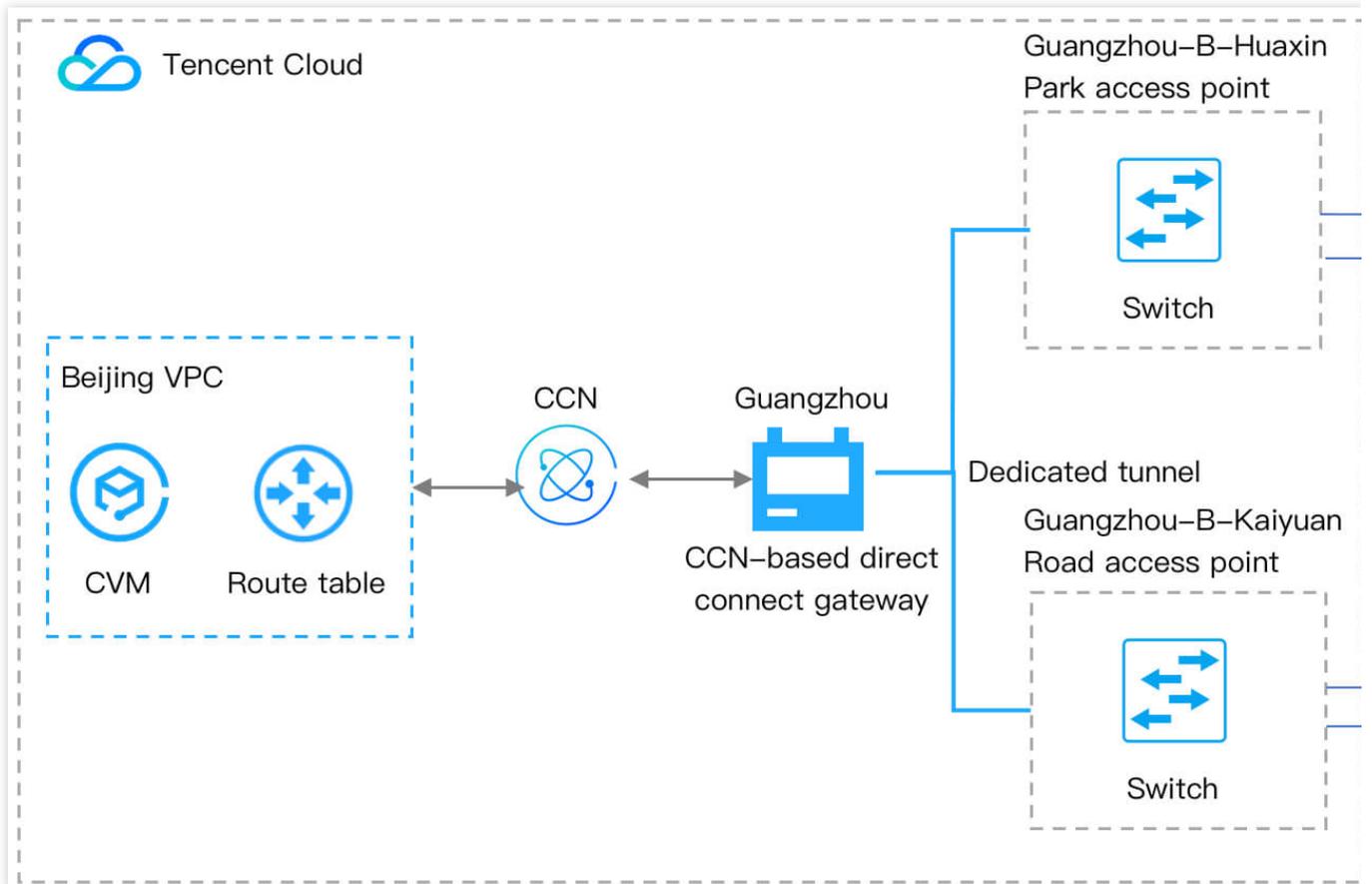
本地 IDC 通过多个接入点接入腾讯云。



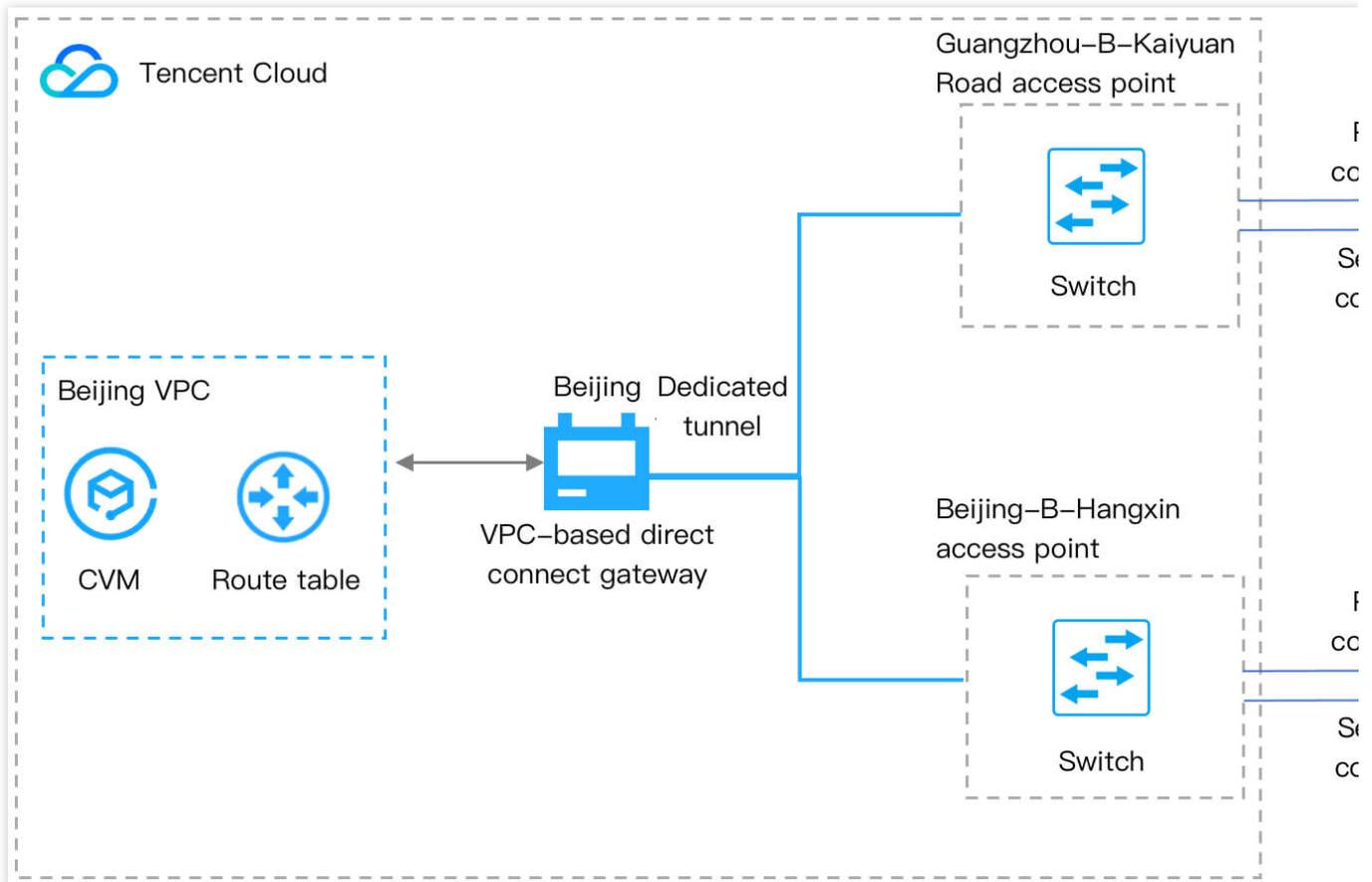
**解决方案**

针对本地 IDC 部署在相同地域场景，需要在专线接入点所在地域创建 CCN 型专线网关和专用通道，详情请参见 [切换流程](#)。

切换的目标组网如下，通过云联网实现跨地域资源互通。



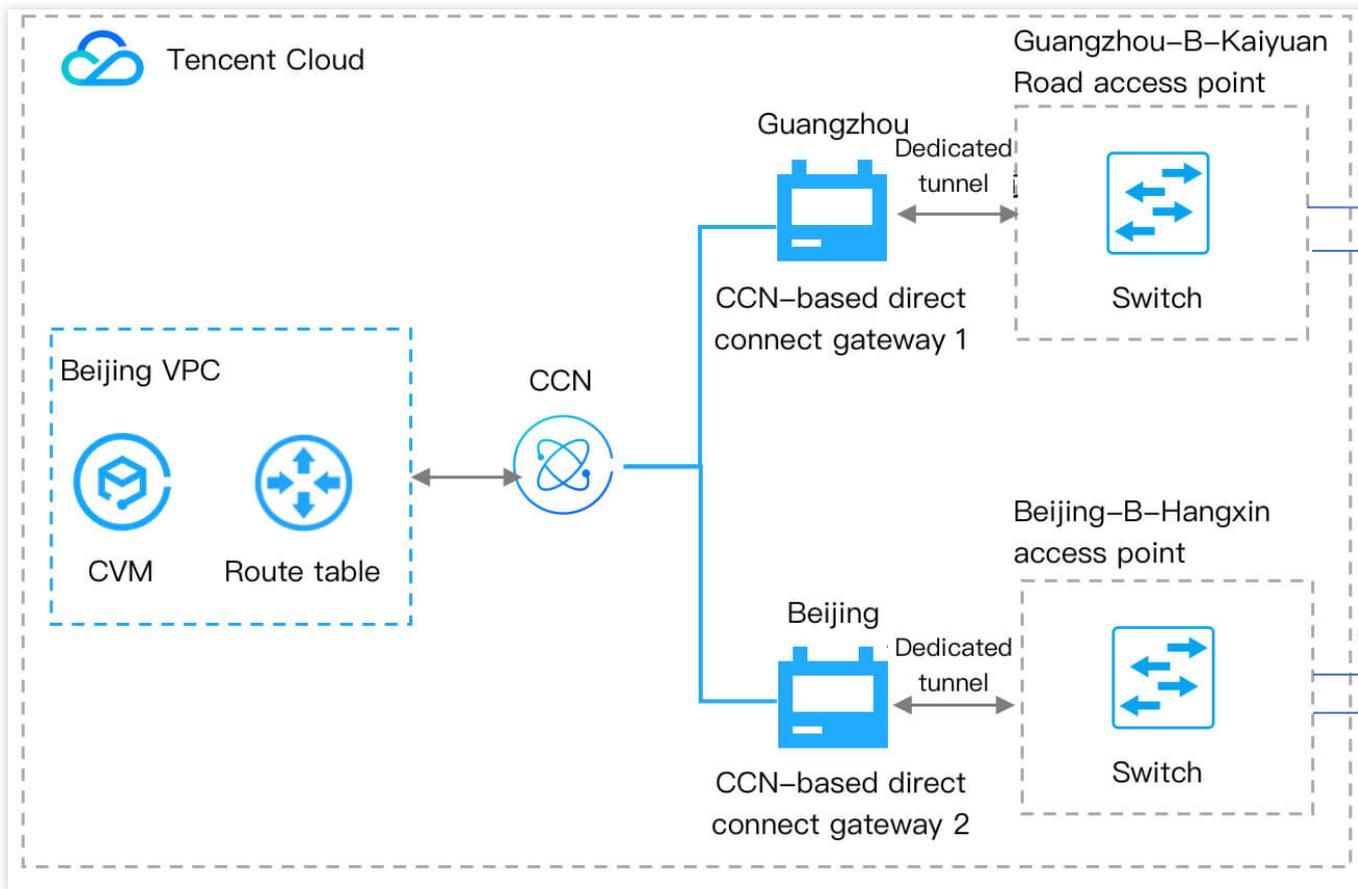
场景二：本地 IDC 部署在不同地域



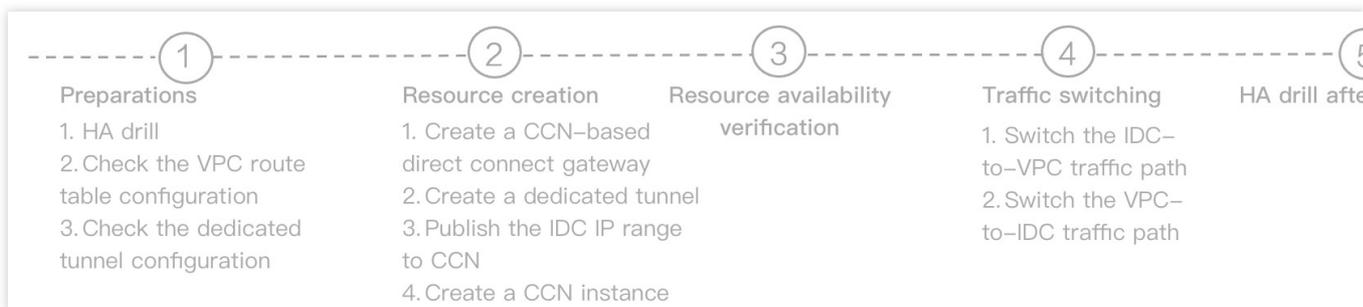
**解决方案**

针对本地 IDC 部署在不同地域场景，需要在每个专线接入点所在地域分别创建 CCN 型专线网关和专用通道，详情请参见 [切换流程](#)。

切换的目标组网如下，通过云联网实现跨地域资源互通。



## 切换流程



### 1. 前期准备

- 1.1 **高可用演练**：在跨域专用通道切换至云联网前，为了确保您的业务高可用性，建议进行一次高可用演练。
- 1.2 **查看 VPC 路由表配置**：查看并记录您当前跨地域通道所在 VPC 路由表配置，如 VPC 地域、下一跳等信息。
- 1.3 **查看专用通道配置**：查看并记录您当前跨地域通道配置，如专线 ID、网络地域、边界 IP、BGP ASN 等。

### 2. 资源创建

- 2.1 **创建 CCN 型专线网关**：依据您的切换场景创建 CCN 型专线网关，该网关用于与云联网互通。
- 2.2 **创建云联网专用通道**：创建 CCN 专线网关后，还需创建对应的云联网专用通道，将接入点和网关连接。
- 2.3 **发布 IDC 网段至云联网**：在 **创建 CCN 型专线网关** 中创建的专线网关将学习到的 IDC 网段发布至云联网，打通 IDC 向云联网方向的路由。
- 2.4 **创建云联网实例**：在云联网侧创建 CCN 实例，用于挂载专线网关。

### 3. 资源可用性验证

在专线侧验证 [创建资源](#) 中，创建的专线资源的基础配置是否正确，如专用通道的连通性、BFD 参数配置、专线网关是否可以学习到 IDC 路由。

### 4. 流量切换

#### 说明：

本环节是将您的真实流量切换至云联网，业务将会出现短暂中断，请谨慎操作，建议在业务量少的时间段进行操作，如有疑问请 [提交工单](#)。

4.1 [切换 IDC 往 VPC 方向的流量路径](#)。

4.2 [切换 VPC 往 IDC 方向的流量路径](#)。

### 5. 切换后高可用演练

为了确保您业务的高可用性，在流量切换后观察一定时间后，建议您进行二次高可用演练。

### 6. 旧资源删除

观察业务一周左右，业务稳定后，请删除旧的专线网关和专用通道。

## 注意事项

如果您的当前跨域专用通道进行过如下客户配置，切换前请 [提交工单](#)。

业务使用 NAT 型专线网关。

专用通道已开启 BGP/BFD 多跳。

专用通道 BGP 通道调整路由配额（默认支持100条路由）。

专用通道静态路由调整路由配额（默认支持20条路由）。

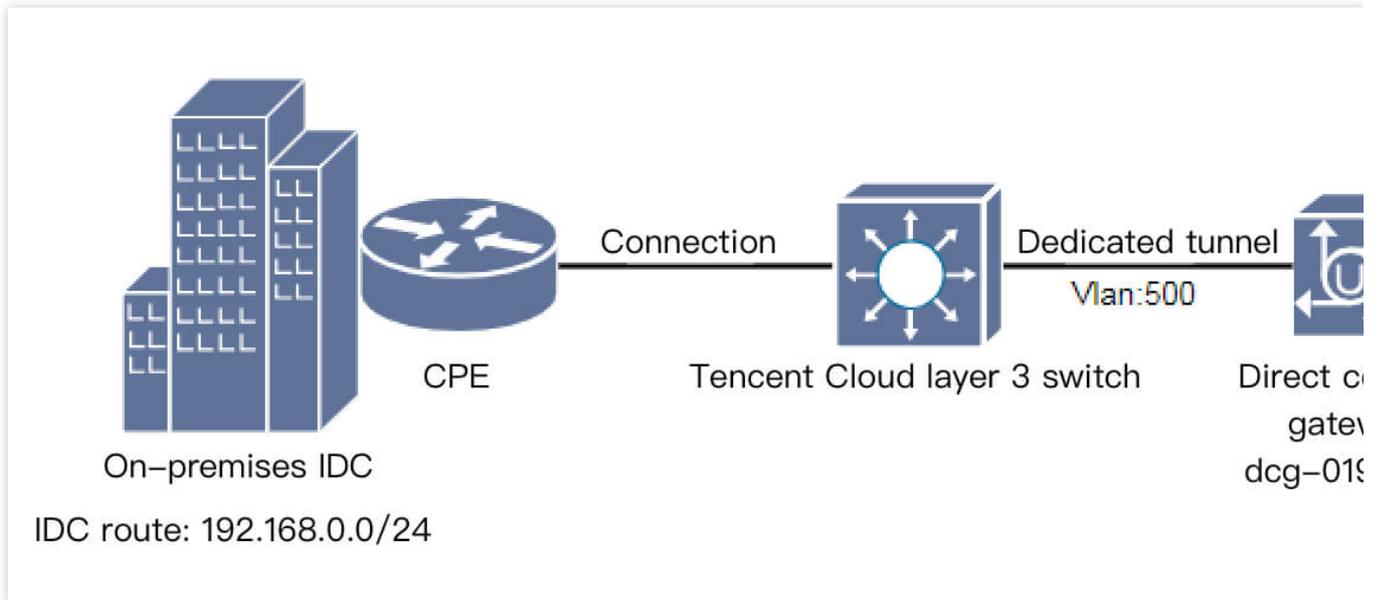
专用通道配置过 Local Preference。

专用通道开启过直连路由重分布功能（开启该功能后，可以从 VPC 访问到专用通道直连 IP 地址）。

其他特殊组网场景及特殊需求。

## 切换示例

以用户本地 IDC 通过一根物理专线上云为例，示例拓扑图如下：



## 前期准备

### 1. (可选) 高可用演练。

为了确保切换过程中业务的可用性和切换变更的回退能力，在切换前建议进行故障冗余的演练，即将主备、负载的线路执行一次切换，确保业务的可用性。演练完成后再进行后续割接操作。

### 2. 查看 VPC 路由配置

#### 2.1 登录 [私有网络控制台](#)。

2.2 单击左侧目录的**路由表**，选择 VPC 所在地域，选择 VPC，单击**路由表 ID**。

2.3 进入即可查看 VPC 路由表配置详情。

### 3. 查看专用通道配置

#### 3.1 登录 [专线接入控制台](#)。

3.2 单击左侧目录中的**独享专用通道**，单击**专用通道 ID**，进入专用通道详情页。

4. 单击**高级配置**页签，即可查看专用通道的高级配置。

综合以上信息：VPC 往目的网段192.168.0.0/24的流量，会根据 VPC 路由表策略选择专线网关 dcg-019f9l0q 路径方向发送。

## 资源创建

### 步骤一：创建云联网专线网关

#### 1. 登录 [专线网关控制台](#)。

2. 选择左上角的地域列表，将地域切换至专线接入点所在地域。

3. 单击**新建**，输入专线网关的名称，选择关联网络为“云联网”。本文以“dcg-dx8kvqto”为例。注意，云联网型专线网关暂不支持 NAT 类型，详情请联系您的客户经理或者 [提交工单](#) 咨询。

4. 单击**确定**。

### 注意：

所创建云联网专线网关的地域一定要与物理专线的专线接入点同地域。

## 步骤二：创建云联网专用通道

1. 登录 [专线接入控制台](#)。
2. 单击左侧目录中的**独享专用通道**，单击**新建**。
3. 进入新建独享专用通道页面，在“基本配置”页面输入名称，选择“专线类型”、“物理专线”、“接入网络”、“专线网关”的参数。本文以“test”为例。

### 说明：

物理专线使用原来的，即 ID 为 dc-dqggvxad 的物理专线。

接入网络选择云联网。

专线网关选择步骤一所创建的云联网专线网关，即名称为 dcg-dx8kvqto 的云联网专线网关。

4. 单击**下一步**，进入高级配置，输入“VLAN ID”，本文以“501”为例。

### 注意：

1. VLAN ID 的名称必须是新的 ID。
2. 腾讯云边界 IP1/IP2 与用户边界 IP 需更换为新的互联 IP。
5. 单击**下一步**，进入配置 IDC 设备，单击**提交**。

## 步骤三：云联网专线网关添加用户 IDC 网段

1. 登录 [专线网关控制台](#)，选择 [步骤一](#) 创建的云联网专线网关 ID（名称为“测试专线网关”），进入专线网关实例详情页，选择**发布网段**页签，单击**新建**。
2. 进入添加页面，输入 IDC 网段，单击**保存**，本文以“192.168.0.0/24”为例。
3. 保存成功，即可看到所添加的 IDC 网段。

### 说明：

1. 您可选择自定义（原静态）方式添加 IDC 网段，也可以选择自动传递（原动态）方式发布 IDC 网段。
2. 如果您使用自动传递方式动态上报在路由，在收敛过程中存在上报时延，时延约为1分钟。
3. 如果需要采用自动传递方式学习 IDC 路由，请提交 [工单申请](#)。

## 步骤四：创建云联网实例

1. 登录 [云联网控制台](#)，单击 **+新建**，输入云联网实例名称，选择计费模式、服务质量、限速方式和关联实例私有网络，单击**确定**，本文以“ccn-msg8kju5”、“vpc-gu64ju2u”为例。
2. 云联网创建完成后，在云联网列表页单击实例 ID 进入云联网实例详情，本文以 ccn-msg8kju5 为例。
3. 进入云联网详情页，选择带宽管理标签页，购买跨境带宽流量。
4. 单击**路由表**。

### 说明：

传统专用通道 VPC 向 IDC 发布的是 CIDR 大网段，而 VPC 向云联网发布的是 VPC 的子网。

## 资源可用性验证

资源创建完成后，需要在专线侧验证基础配置的准确性和业务的可用性：

### 1. 专用通道连通性验证。

在用户侧设备观察 BGP 邻居是否正常建立。

### 2. BFD 参数配置确认。

在用户侧设备观察 BFD 会话是否已建立，参数是否准确。

### 3. 专线网关接收 IDC 侧路由条目情况确认。

在专线网关详情页，查看网关是否正确学习到 IDC 发往云上的路由。

## 流量切换

### 切换 IDC 往 VPC 方向的流量路径

#### 1. 登录 [云联网控制台](#)。

2. 单击云联网实例（以“测试云联网（ccn-msg8kju5）”为例），进入实例详情页面，在 **关联实例** 页签，单击 **新增实例**，本文以“专线网关”、“北京”、“dcg-dx8kvqto”为例。

3. 单击 **确定**，ID 为 dcg-dx8kvqto 的实例成功关联云联网。

4. 单击 **路由表**。

#### 说明：

1. 专用通道是静态路由，IDC 往 VPC 方向的流量若想切换至云联网通道路径，只需用户 CPE 路由指向新的子接口云联网通道即可。

2. 若专用通道均是 BGP 路由，当切换至云联网时，有以下两种情况：

2.1 专线网关在2020年9月15日后创建，云联网向专线网关发送 VPC CIDR，而云端旧通道也向 IDC 发送 VPC CIDR，本地路由器通过 BGP 协议均学习到 VPC CIDR。则需要手动禁用或启用云联网里面 VPC 或专线网关路由，来控制 IDC 往 VPC 的流量路径，更多详情请参见 [专线网关概述](#)。

2.2 专线网关在2020年9月15日前创建，云联网向专线网关发送子网 CIDR，因此本地路由器通过 BGP 协议学习到子网 CIDR。而云端旧通道向 IDC 发送 VPC CIDR，本地路由器通过 BGP 协议学习到 VPC CIDR。根据路由掩码最长匹配原则，IDC 往 VPC 方向的流量会自动切换到云联网，更多详情请参见 [专线网关概述](#)。

### 切换 VPC 往 IDC 方向的流量路径

1. 单击 ID 为 rtb-2kanpxjb 的路由表，查看 [VPC 路由表策略的变化](#)。VPC 具备自动学习云联网路由表的能力，后加入的等价路由默认不启用。VPC 往 IDC 方向的流量路径依旧选择旧的专用通道。

2. 您需禁用旧专线网关的路由策略，启用下一跳为云联网的路由策略。操作完成后，VPC 往 IDC 方向的流量路径，已切换至云联网专用通道。

#### 注意：

在您禁用再启用的过程中，VPC 往 IDC 方向的流量会中断。为了业务安全，您需选择业务可中断的时间窗口操作。如果您需要平滑切换，方法步骤如下：

2.1 拆分 IDC 路由为两段明细路由：192.168.0.0/24拆为192.168.0.0/25和192.168.0.128/25。

2.2 VPC 路由表添加两段明细路由策略。

2.3 VPC 往 IDC 方向的流量会选择25位掩码的明细路由策略，此时，目的网段192.168.0.0/24下一跳为专线网关的路由策略已失效，可停用或删除该路由策略。

2.4 VPC 路由表启用下一跳为云联网目的网段为192.168.0.0/24的路由策略，此时 VPC 往 IDC 方向路径继续选择旧的专线网关的明细路由策略。

2.5 VPC 路由表逐一停用或删除明细路由的路由策略，VPC 往 IDC 流量也将会逐一切换至云联网通道。

### 切换后高可用演练

完成以上变更步骤后，跨地域专用通道业务已完全切换至云联网上，再观察一段时间确认业务稳定，便可以发起故障冗余演练，以确保主备、负载线路的高可用性。

### 旧资源删除

高可用演练后请继续观察一段时间（一周），网络稳定后删除旧的专用通道和旧的专线网关资源。

# IDC 通过云联网上云

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

## 步骤1：创建云联网类型的专线网关

1. 登录 [私有网络控制台](#)，在左侧目录中，单击**专线网关**，进入管理页面。
2. 单击 **+新建**。
3. 在弹出框中，填写网关名称，关联网络选择**云联网**，云联网实例选择**暂不关联**，单击**确定**。

## 步骤2：专线网关添加发布网段

1. 在专线网关列表中，找到需要调整的实例“dcg-\*\*\*”，单击其 ID，进入详情页。
2. 单击选项卡中**发布网段**。
3. 单击新建，输入用户发布网段。

## 步骤3：创建云联网实例

详细信息，请参见 [创建云联网实例](#)。

## 步骤4：创建专用通道连接云联网专线网关

1. 登录 [专线接入控制台](#)，在左侧目录中，单击**专用通道**，进入管理页面。
2. 单击 **+新建**。
3. 在弹出框中，根据页面提示填写相关信息，接入网络选择**云联网**，专线网关选择刚刚创建的云联网专线网关“dcg-\*\*\*”。

## 步骤5：关联网络实例

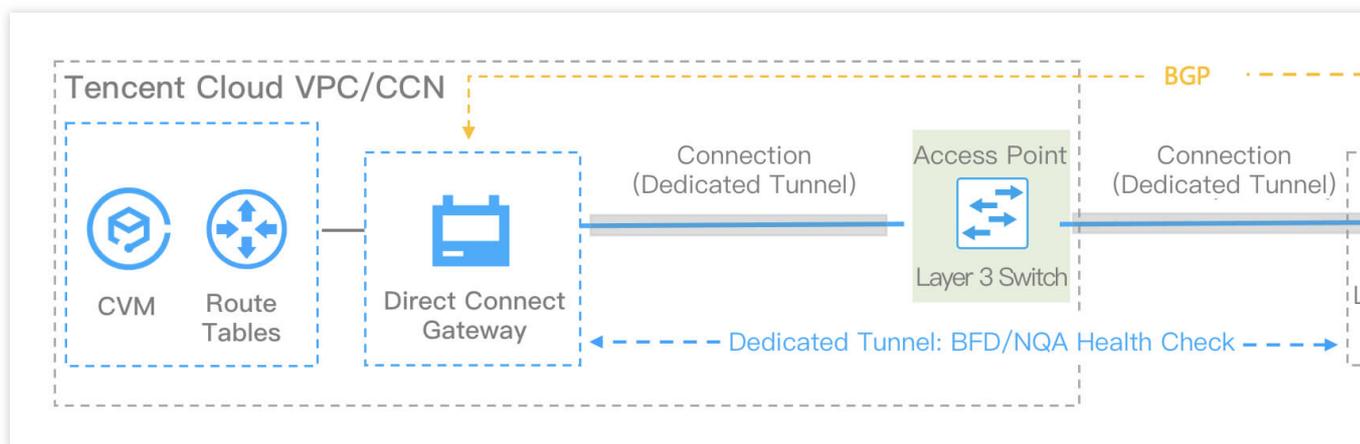
把您希望互联的网络实例（包括 VPC 和专线网关，数量可多个）加载到云联网实例，即可完成云联网内的网络实例互通。详细操作步骤请参见云联网文档 [关联网络实例](#)。

# 通过 BGP+BFD 实现加速路由收敛（专线三层对接）

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

通过在本地 IDC 中心的网络交换机上启动 BGP 路由协议，以及在腾讯云专线网关上配置双向转发检测（BFD），实现本地 IDC 与专有网络之间的路由快速收敛。

## 背景信息



### 注意：

静态路由对接场景下，推荐静态路由 +BFD/NQA 实现路由收敛。

物理专线分别连接 IDC 侧交换机与腾讯云交换机的三层网络子接口，打通 IDC 与 腾讯云网络。

通过 VPC/CCN 实现资源互访。

通过 BGP+BFD/NQA 实现路由收敛。

## 前提条件

已创建腾讯云 VPC，具体操作请参见 [快速搭建 IPv4 私有网络](#)。

已 [申请物理专线](#)，并完成建设。

## 配置指引

## 步骤一：创建专线网关

详细操作，请参见 [创建专线网关](#)。

## 步骤二：创建专用通道

物理专线接入方式不同，则在其上创建的通道不同。

使用自主独占型物理专线创建的通道为独占型专用通道，即独占专用通道，适用于大带宽接入、业务独享等场景，创建详情，请参见 [独享专用通道](#)。

使用合作伙伴与腾讯预连接的物理专线创建的专用通道为共享型专用通道，即共享专用通道，适用于无大带宽入云需求、上云时间要求较短的场景，创建详情，请参见 [共享专用通道](#)。

## 步骤三：配置健康检查

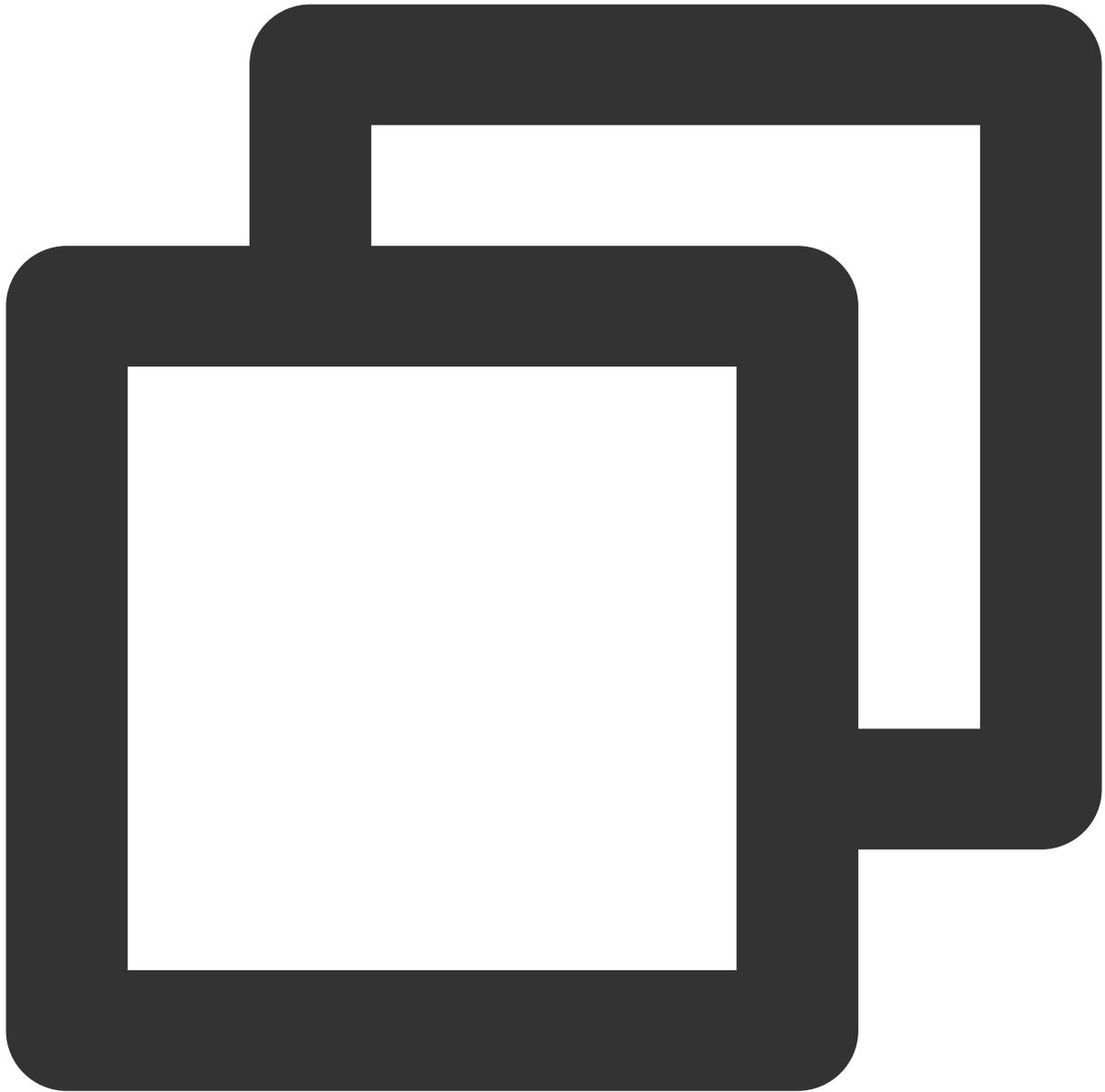
详细操作，请参见 [配置健康检查](#)。

## 步骤四：IDC 本地配置

本文以华为 CE 交换机为例，其他本地配置请参见 [IDC 本地配置](#)。

如果您因特殊原因无法实现三层子接口对接，只能通过二层子接口对接，您可以参见方式二。

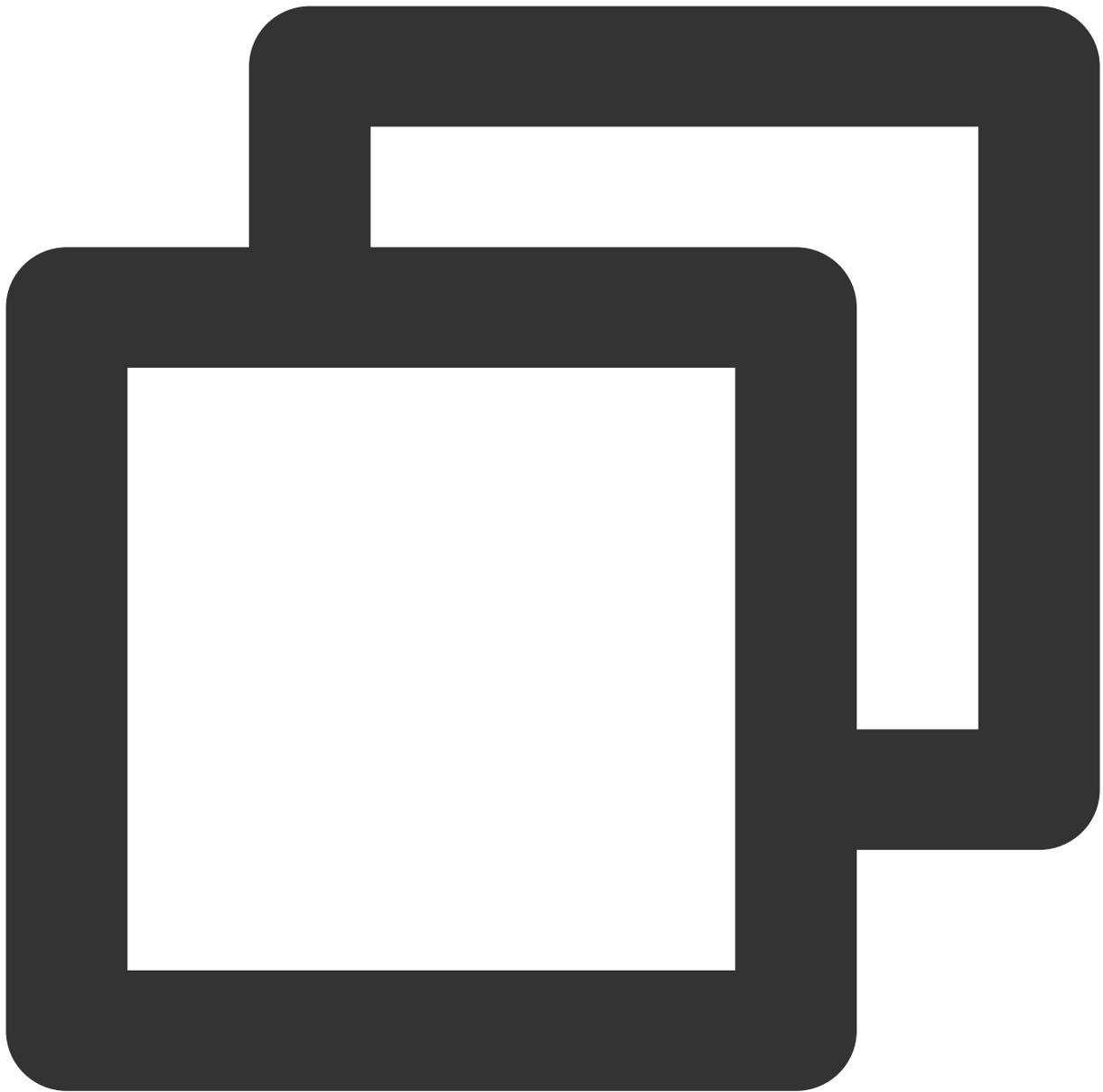
**(推荐) 方式一：三层子接口+BGP：**



```
# 设置三层对接子接口
interfaces
<interface_number>.<sub_number>
description <interface_desc>
dot1q termination vid <vlan id>
ip address <subinterface_ipaddress>
<subinterface_netmask>
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit
```

```
# 设置 eBGP
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number
<bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher
<bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description
<bgp_desc>
ipv4-family unicast
peer <bgp_peer_address> enable
commit
# 设置 eBGP 的BFD配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval
1000 min-rx-interval 1000 detect-multiplier 3
```

方式二：二层Vlanif口+BGP（二层接口建议关闭 STP 生成树协议）：



```
# 设置物理接口
interfaces
<interface_number>
description
<interface_desc>
port link-type
trunk
undo shutdown
speed
<interface_speed>
duplex full
```

```
undo negotiation
auto
stp disable ** (****关闭****stp****生成树协议****) **
commit
# 设置虚拟通道
vlan
<subinterface_vlanid>
description
<subinterface_desc>
#设置逻辑接口
interface Vlanif
<subinterface_vlanid>
description <subinterface_desc>
ip address
<subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
#配置接口 VLAN
interfaces
<interface_number>
port trunk
allow-pass vlan <subinterface_vlanid>
commit
# 设置 eBGP
bgp
<as_number>
router-id
<route_id>
peer
<bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer
<bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer
<bgp_peer_address> description <bgp_desc>
ipv4-family
unicast
peer
<bgp_peer_address> enable
# 设置 eBGP 的BFD配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval
1000 min-rx-interval 1000 detect-multiplier 3
commit
```

## 关于 Keepalive 及 holdtime 参数配置指南

对等体间建立了 BGP 连接后，会定时向对端发送 Keepalive 消息，以维持 BGP 连接的有效性。如果路由器在设定的连接保持时间（Holdtime）内未收到对端的 Keepalive 消息或任何其它类型的报文，则认为此 BGP 连接已中断，从而中断此 BGP 连接。

keepalive-time 值和 hold-time 值是通过双方协商来确定。其中，取双方 Open 报文中的 hold-time 较小值为最终的 hold-time 值；取**协商的 hold-time 值 ÷ 3**和本地配置的 keepalive-time 值中较小者作为最终 keepalive-time 值。

接入时推荐配置的 Holdtime 时间  $60 \times 3 = 180$  秒（大部分厂商的缺省值）。

如果配置的保持时间小于 30 秒，链路正常情况下也可能会造成邻居会话的中断，需要进行链路抖动检测，建议通过使用 BFD 来提高收敛性能。

# IDC 本地配置

## BGP 路由配置指引

### 华为 NE 系列路由器

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。

#### 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

#### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间  $60 * 3 = 180$  秒（此时 keepalive 报文周期 60s）



```
# 设置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 设置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
```

```
description <subinterface_desc>
vlan-type dot1q <subinterface_vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
commit

# 设置 eBGP
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description <bgp_desc>
ipv4-family unicast
peer <bgp_peer_address> enable
commit

# 设置 eBGP 的BFD配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval <time value> min-rx-interval <time valu
```

# 华为 CE 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）

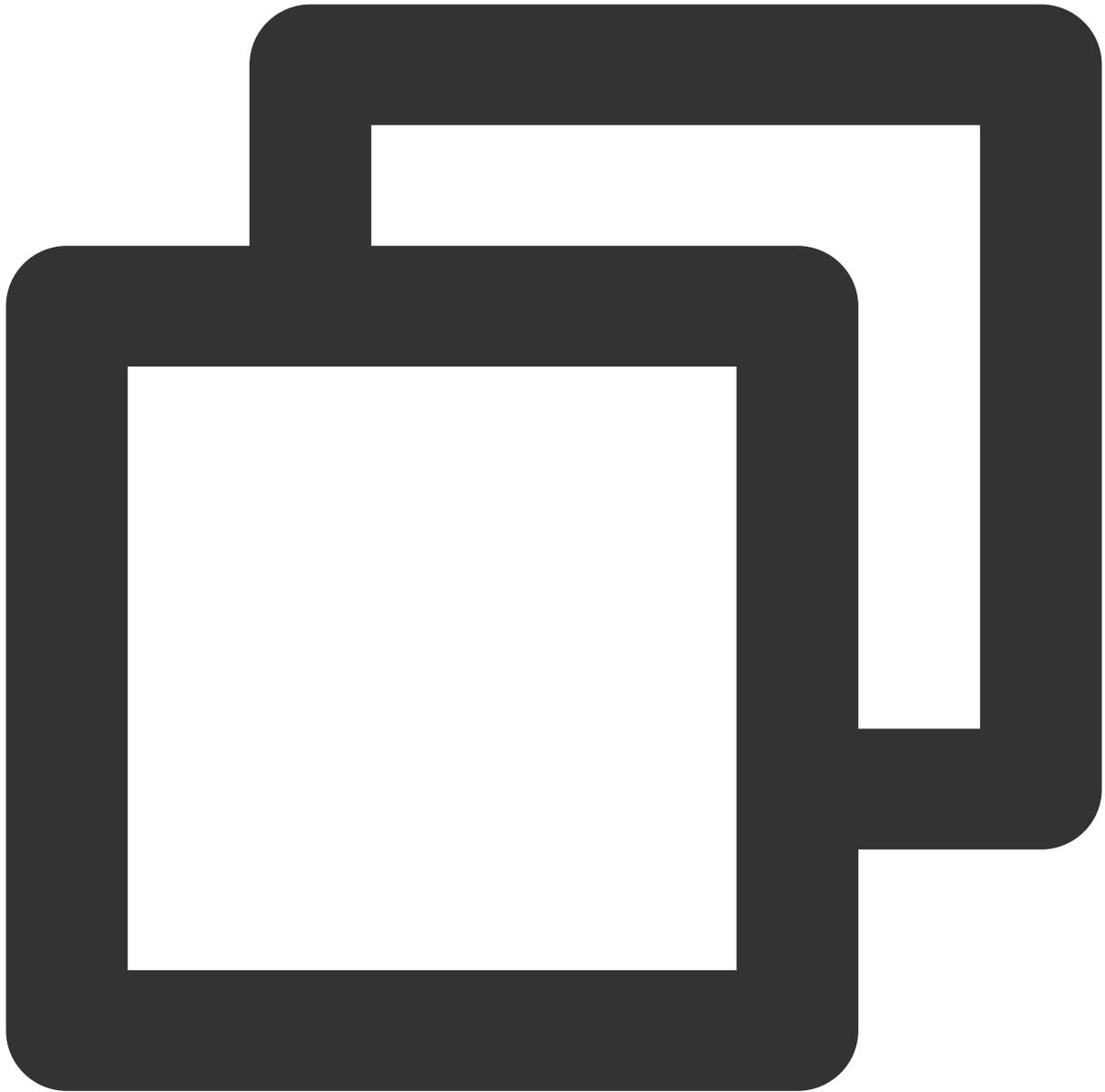
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间  $60 * 3 = 180$  秒（此时 keepalive 报文周期 60s）。



```
# 设置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo portswitch
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 设置虚拟通道(三层子接口)
```

```
interface <interface_number>.subinterface-number
description <subinterface_desc>
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>

# 设置 eBGP
bgp <as_number>
#router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description <bgp_desc>
ipv4-family unicast
peer <bgp_peer_address> enable
commit

# 设置 eBGP 的 BFD 配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval <time value> min-rx-interval <time valu
```

# 华三 S 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）

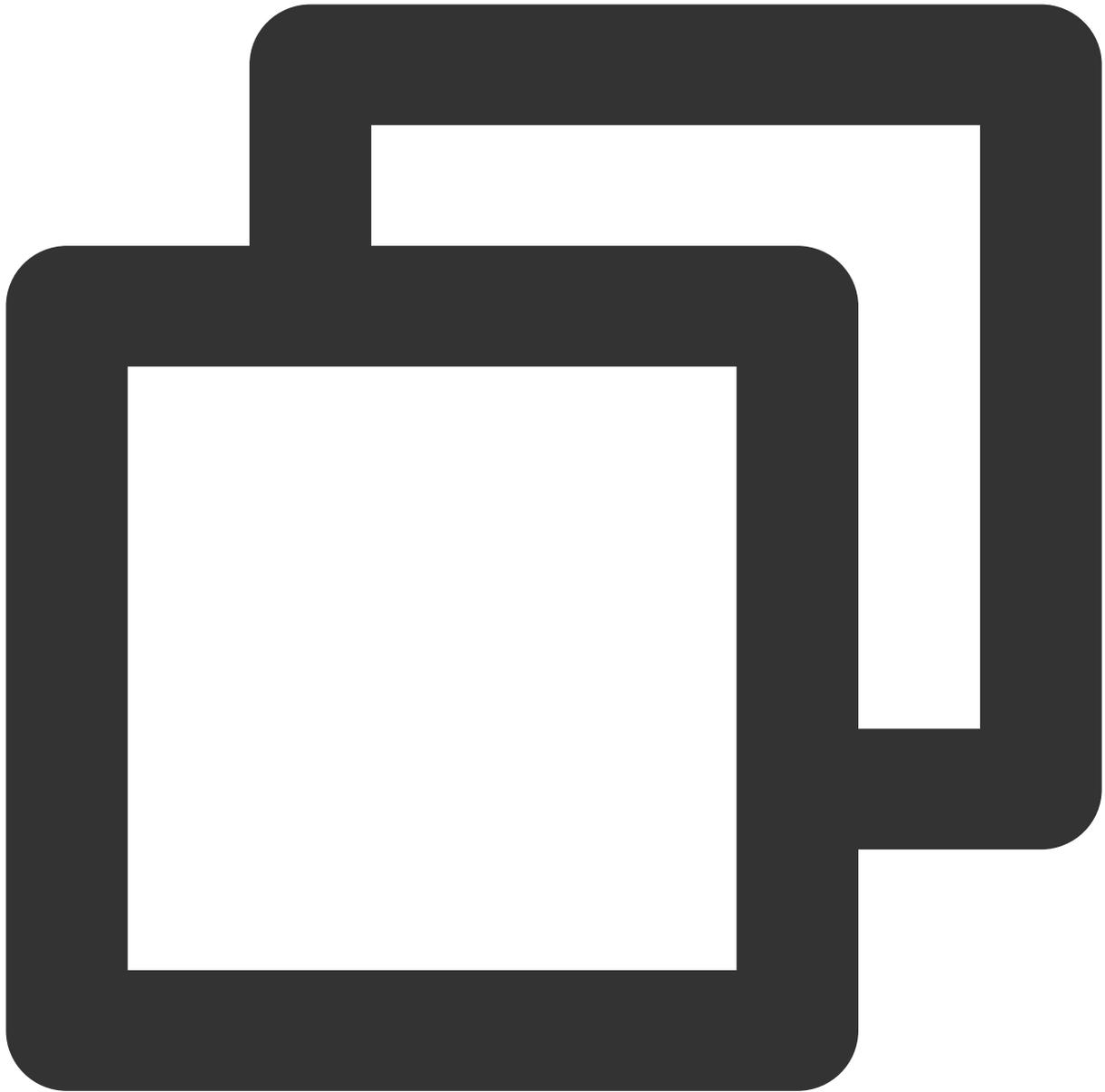
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间 $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
port link-mode route
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
```

```
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd min-transmit-interval <value> //配置 BFD 参数
bfd min-receive-interval <value> //配置 BFD 参数
bfd detect-multiplier <value> //配置 BFD 参数

# 设置 eBGP
bgp <as_number>
#router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description <bgp_desc>

# 设置 eBGP 的 BFD 配置
peer <bgp_peer_address> bfd
```

# Juniper MX 系列路由器

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。

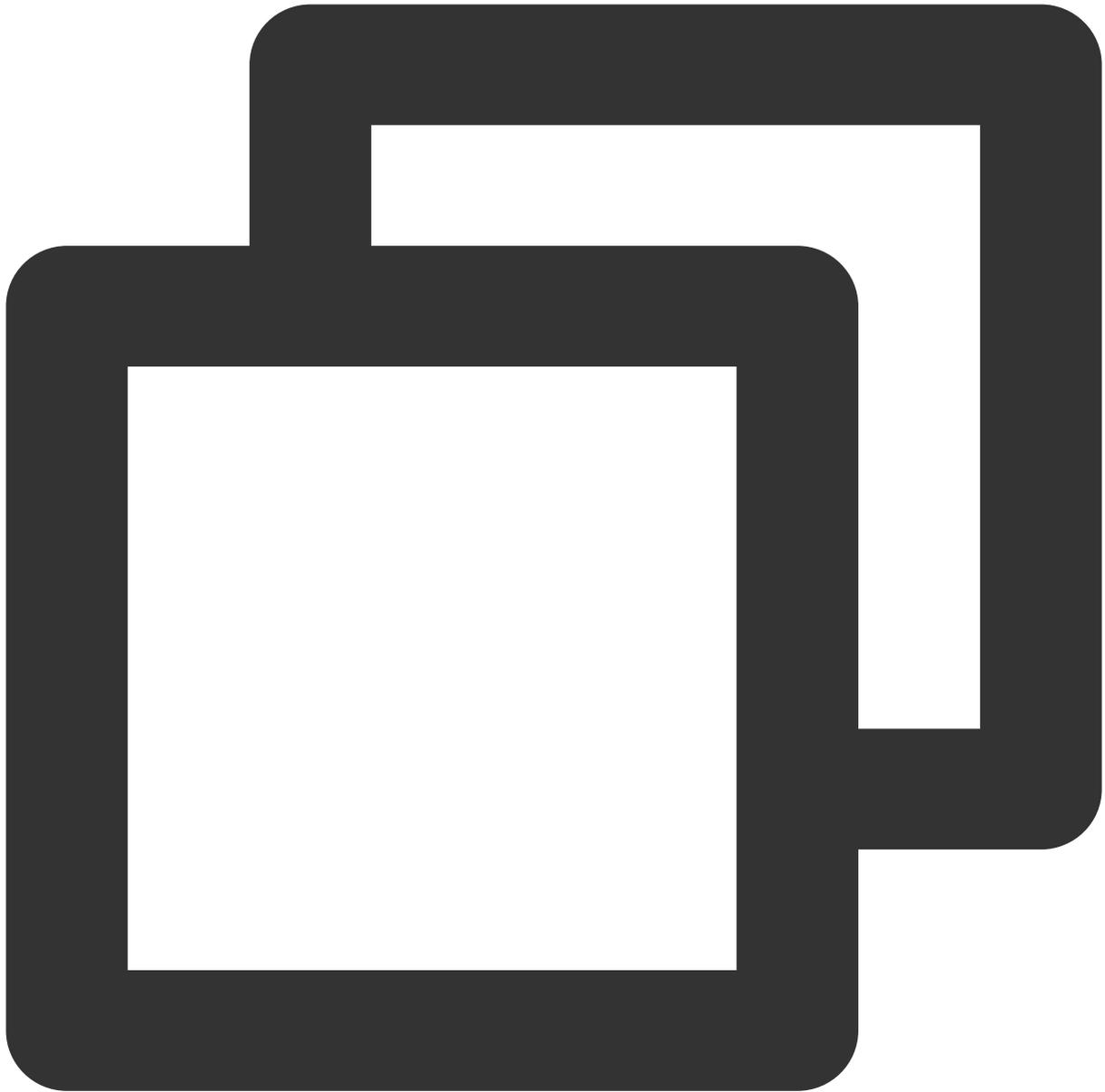
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间  $60 * 3 = 180$  秒（此时 keepalive 报文周期 60s）。



```
# 配置物理接口
set interfaces <interface_number> description <interface_desc>
set interfaces <interface_number> vlan-tagging
set interfaces <interface_number> link-mode full-duplex
set interfaces <interface_number> speed <interface_speed> //需要看模块是否支持
set interfaces <interface_number> gigether-options no-auto-negotiation //建议结合上一
使用
commit

# 配置虚拟通道
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> vlan-id <subinterface_
```

```
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> description <subinterf
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> family inet address
<subinterface_ipaddress>/<subinterface_netmask>
commit
```

# 设置 eBGP

```
set protocols bgp group ebgp type external //定义协议组, ebgp 名称可以更换
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> local-as <as_number> //如
置, 默认使用设备全局(set routing-options autonomous-system XX)
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> peer-as <bgp_peer_as_numbe
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> authentication-key <bgp_au
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> description <bgp_peer_desc
commit
```

# 设置 eBGP 的 BFD 配置

```
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> bfd-liveness-detection min
```

# Cisco ASR 系列路由器

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。

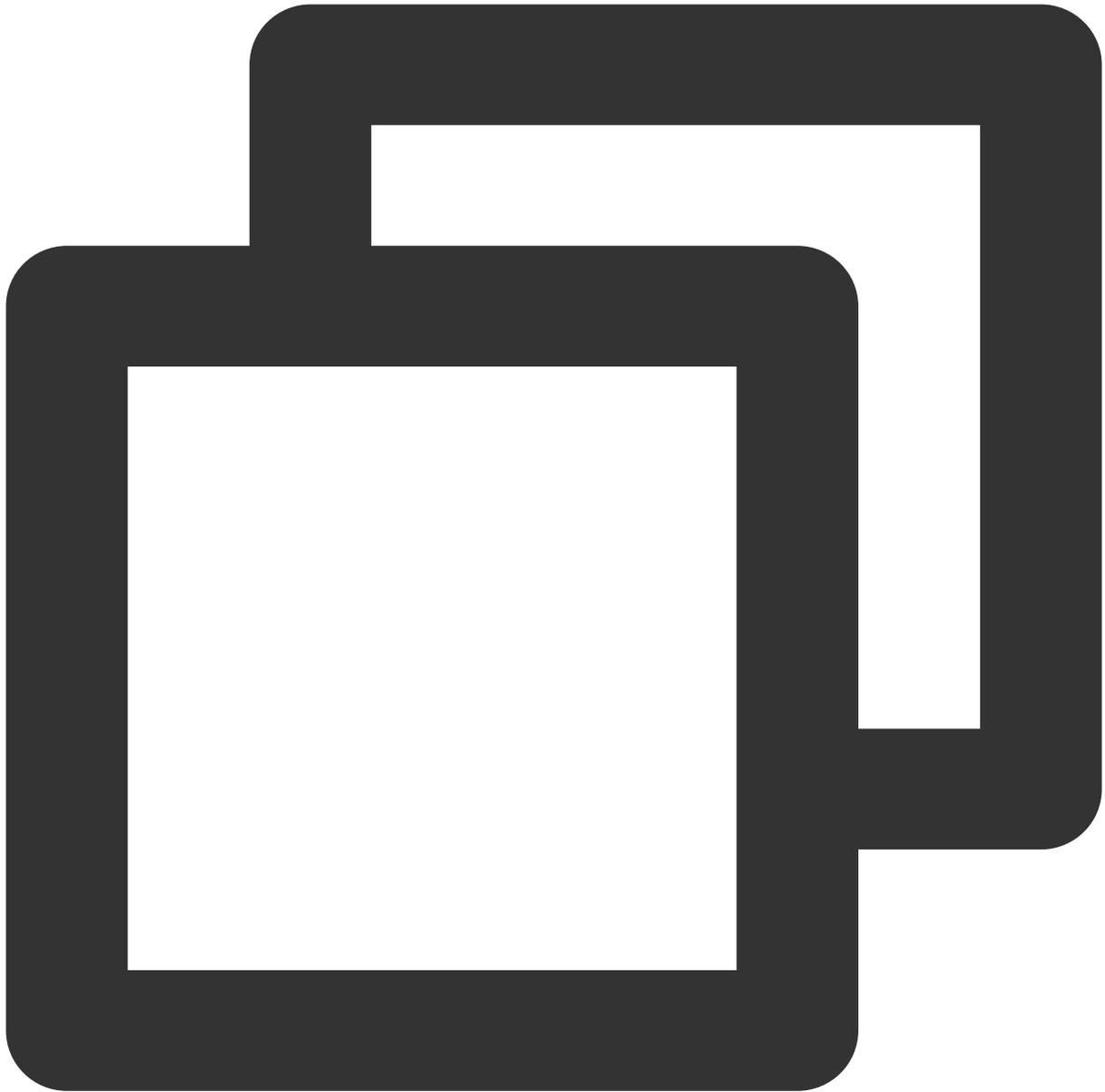
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间  $60 * 3 = 180$  秒（此时 keepalive 报文周期 60s）。



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
commit

# 配置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
```

```
description <subinterface_desc>
encapsulation dot1q <subinterface_vlanid>
ipv4 address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd interval <value> min_rx <value> multiplier <value> //BFD 参数
commit

# 设置 eBGP
router bgp <as_number>
#bgp router-id <router_id>
neighbor <bgp_peer_address>
remote-as <bgp_peer_as_number>
password encrypted <bgp_auth_key>
description <bgp_peer_desc>
remote-as <bgp_peer_as_number> fall-over bfd //设置 BGP 联动 BFD
commit
```

# 思科 C 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）

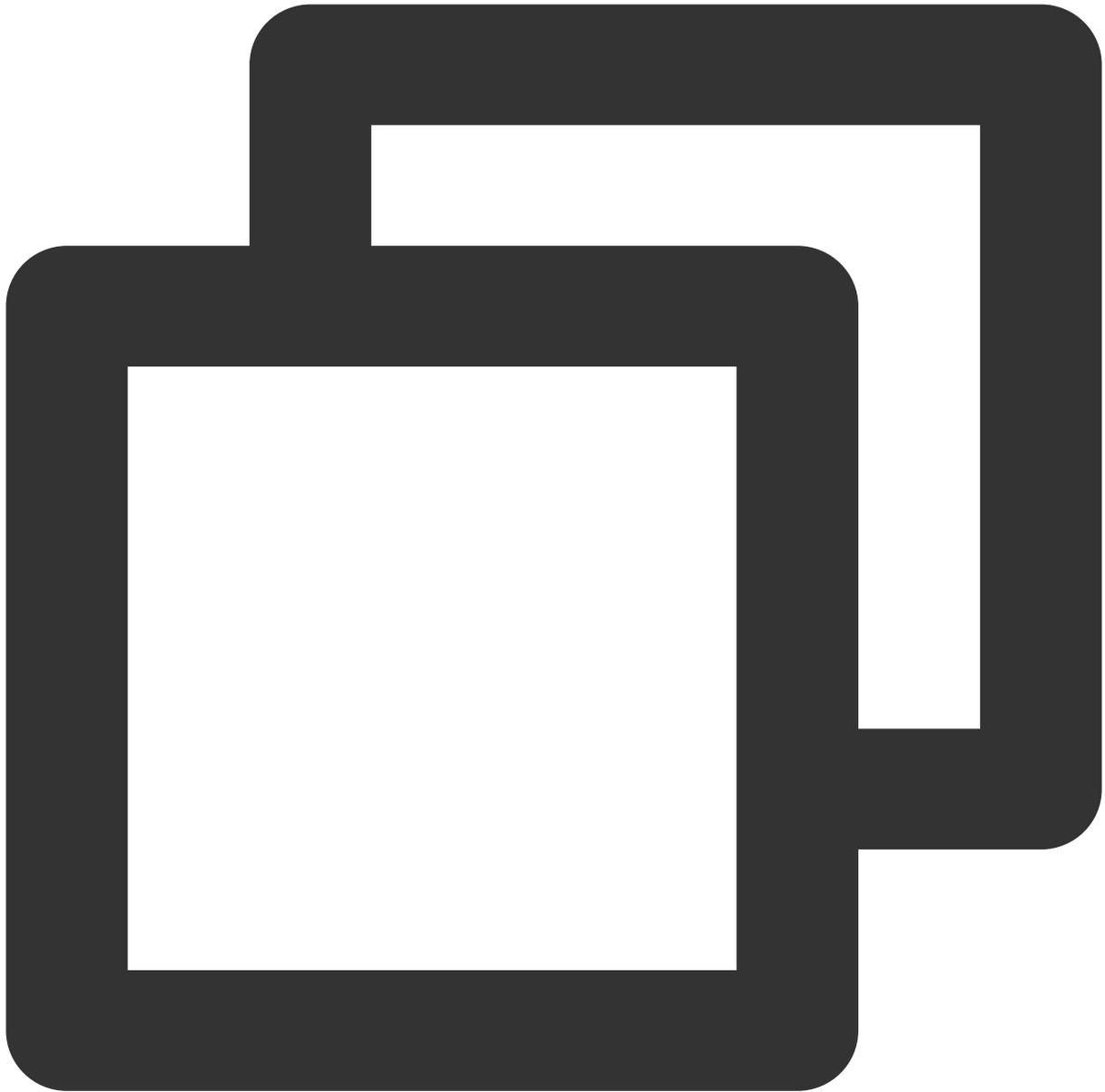
## 注意：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间 $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end

# 配置三层子接口
```

```
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd interval <value> min_rx <value> multiplier <value> //BFD参数
end

# 设置 eBGP
router bgp <as_number>
bgp router-id <router_id>
neighbor <bgp_peer_address> remote-as <bgp_peer_as_number>
neighbor <bgp_peer_address> password encrypted <bgp_auth_key>
neighbor <bgp_peer_address> description <bgp_peer_desc>
neighbor <bgp_peer_address> activate
neighbor <bgp_peer_address> fall-over bfd single-hop //设置 BGP 联动 BFD
```

# 思科 Nexus 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）

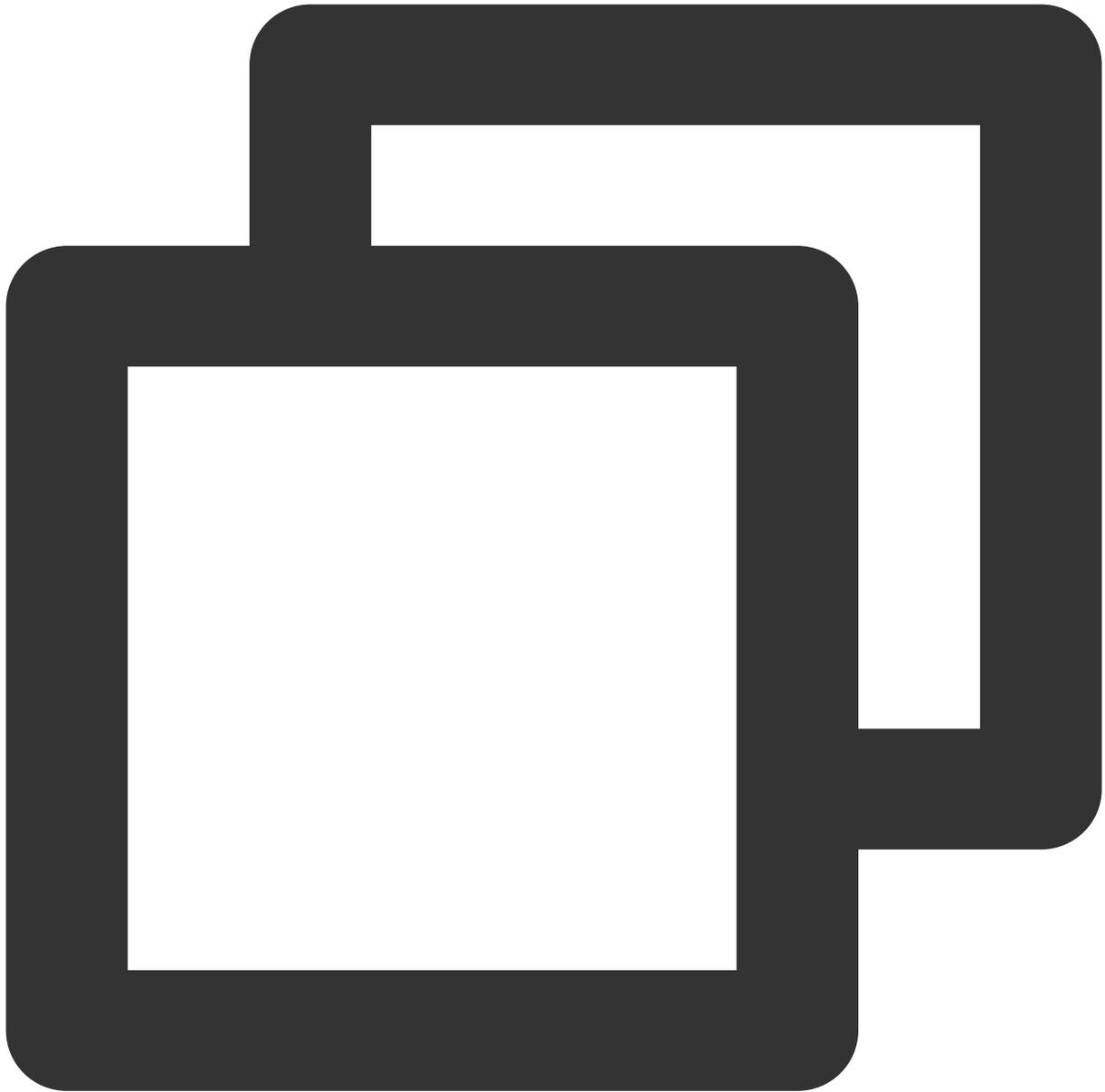
## 注意：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间  $60 * 3 = 180$  秒（此时 keepalive 报文周期 60s）。



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end
```

```
# 配置三层子接口
```

```
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd interval <value> min_rx <value> multiplier <value> //BFD 参数
end
# 设置 eBGP
router bgp <as_number>
bgp router-id <router_id>
neighbor <bgp_peer_address>
  remote-as <bgp_peer_as_number>
  password encrypted <bgp_auth_key>
  description <bgp_peer_desc>
neighbor <bgp_peer_address> fall-over bfd single-hop //BFD 配置
commit
```

# 静态路由配置指引

## 华为 NE 系列路由器

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。

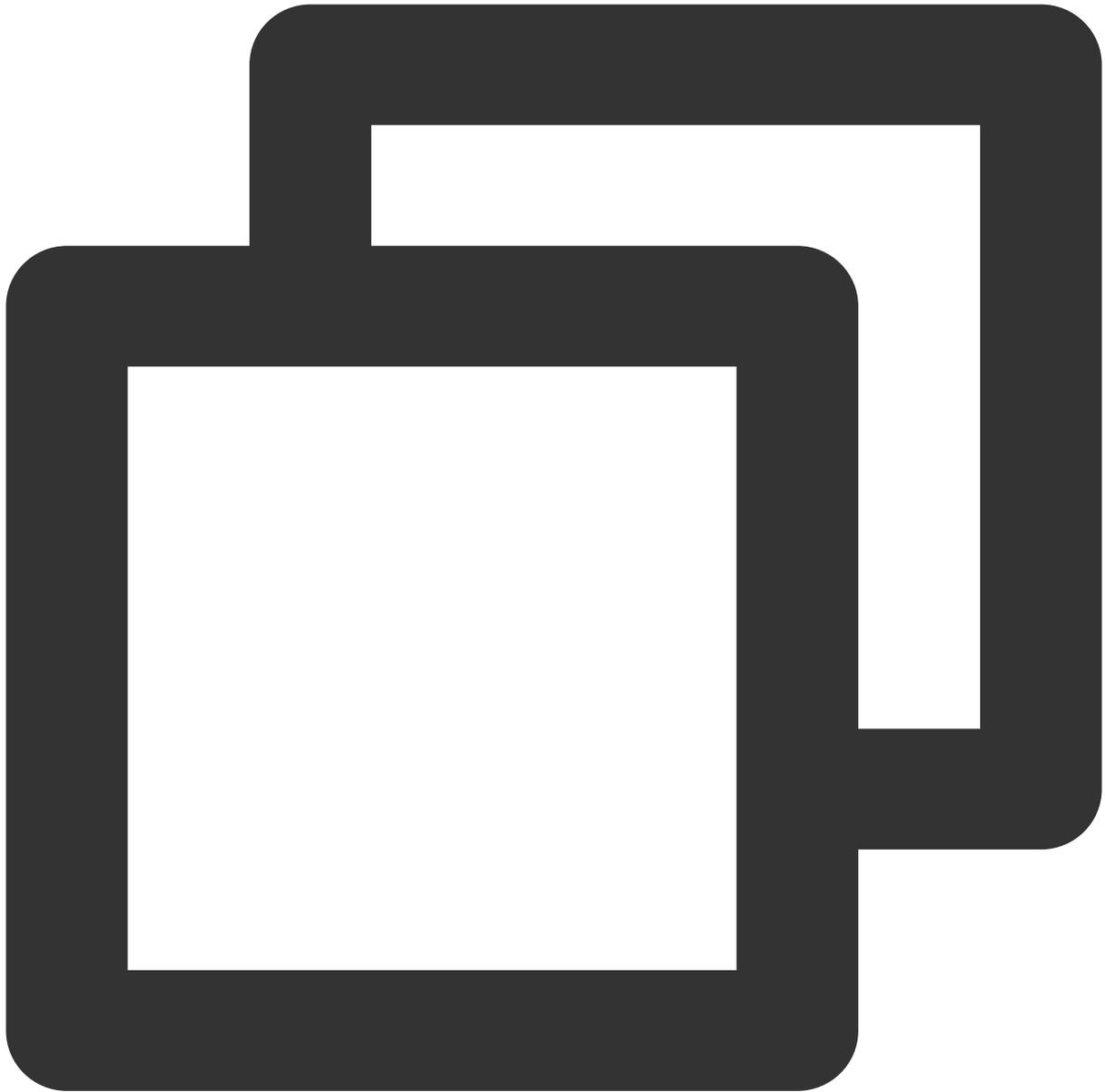
### 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间 $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 配置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
```

```
description <subinterface_desc>
vlan-type dot1q <subinterface_vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
commit

# 配置静态路由 NQA 探测
nqa test-instance <admin-name>< test-name>
  test-type icmp //默认测试类型
  destination-address x.x.x.x (nexthop-address ) //探测地址
  interval seconds <value> //探测间隔
  timeout <value> //超时时间
  probe-count <value> //每次探测包数
  frequency <value> //探测实例执行间隔
  start now

# 设置静态路由
# 设置全局静态路由
ip route-static <ip-address> <mask | mask-length> <nexthop-address> track nqa <adm
//<ip-address>为用户需要访问 Tencent 网络服务的目的网段
例如:ip route-static 172.16.0.192 255.255.255.192 10.128.152.1 track nqa user test

# 设置 VRF 下用户访问 Tencent 静态路由
ip route-static <vpn-instance vpn-instance-name> <ip-address> <mask | mask-length>
address> track nqa <admin-name>< test-name>
例如:ip route-static vpn-instance GLOBAL 9.0.0.0 255.0.0.0 10.128.152.1 track nqa us
Commit
```

# 华为 CE 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）

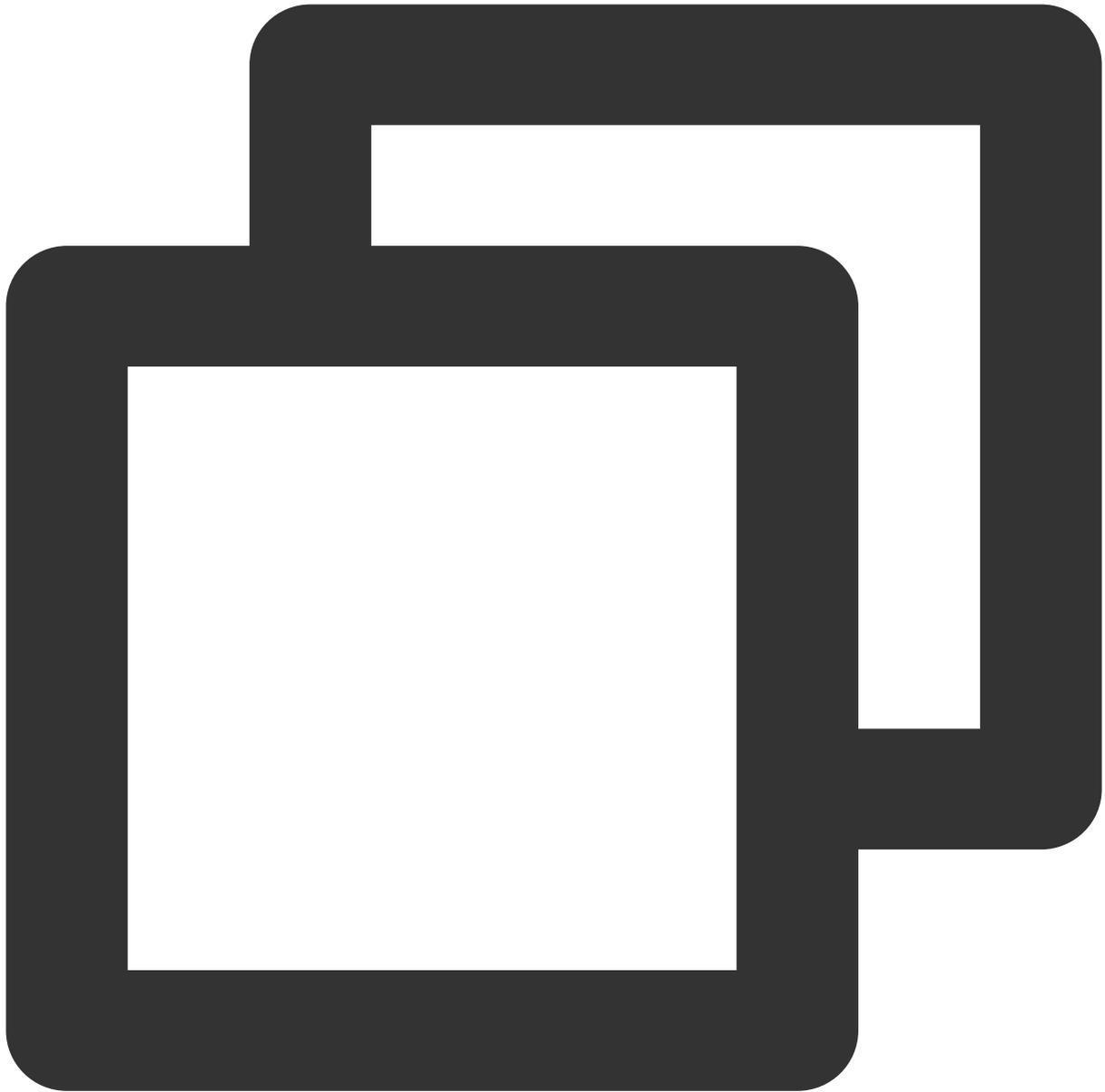
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间 $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。



```
# 设置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo portswitch
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 设置虚拟通道(三层子接口)
```

```
interface <interface_number>.subinterface-number
description <subinterface_desc>
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>

# 配置静态路由NQA探测
nqa test-instance <admin-name>< test-name>
 test-type icmp //默认测试类型
 destination-address x.x.x.x (nexthop-address ) //探测地址
 interval seconds <value> //探测间隔
 timeout <value> //超时时间
 probe-count <value> //每次探测包数
 frequency <value> //探测实例执行间隔
 start now

# 设置静态路由
# 设置全局静态路由
ip route-static <ip-address> <mask | mask-length> <nexthop-address>track nqa <admin-name>
要访问 Tencent 网络服务的目的网段
例如:ip route-static 172.16.0.192 255.255.255.192 10.128.152.1 track nqa user test

# 设置 VRF 下用户访问 Tencent 静态路由
ip route-static <vpn-instance vpn-instance-name> <ip-address> <mask | mask-length>
address>track nqa <admin-name>< test-name>
例如:ip route-static vpn-instance GLOBAL 9.0.0.0 255.0.0.0 10.128.152.1 track nqa user test
commit
```

# 华三 S 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。

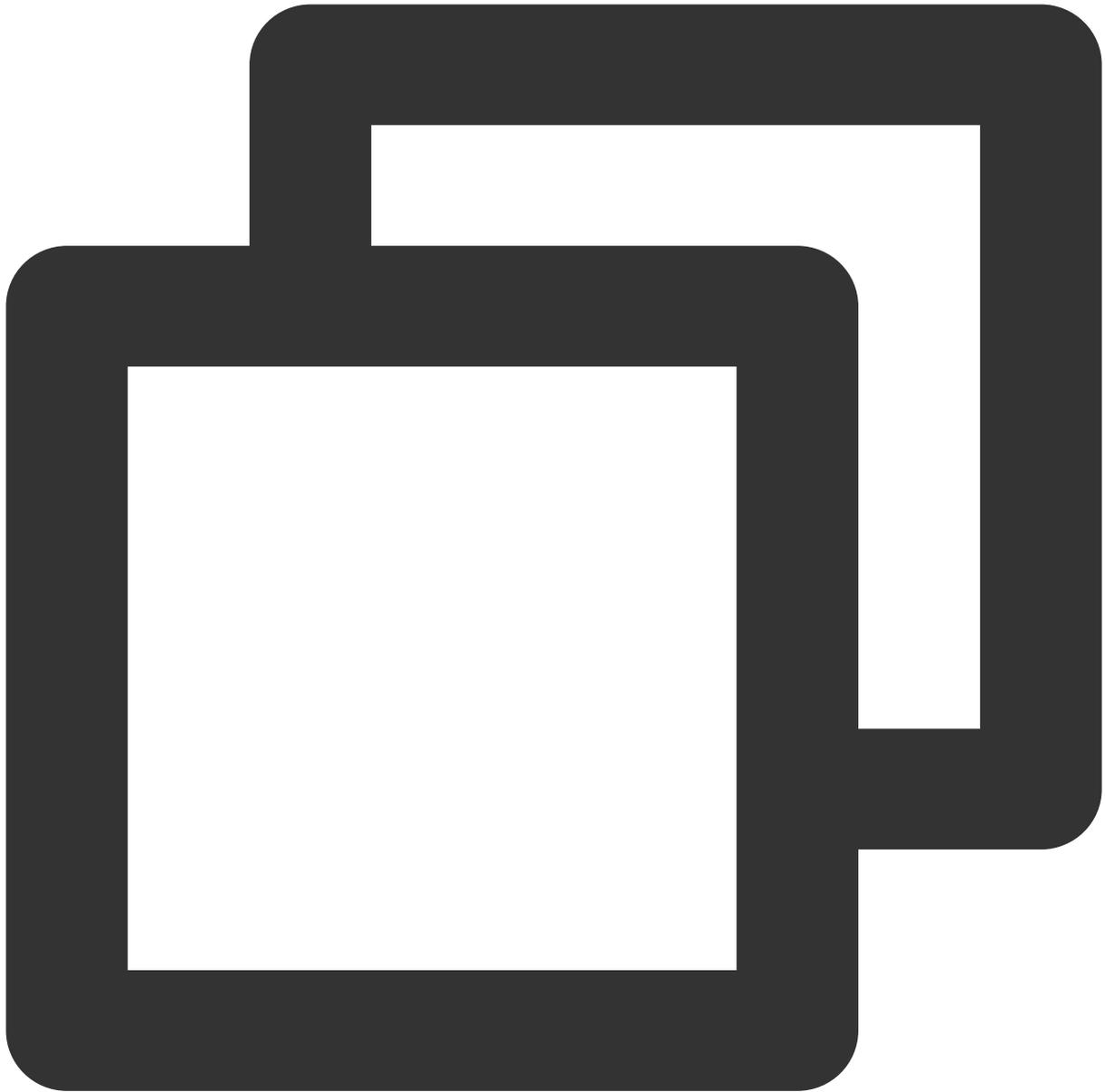
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间 $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
port link-mode route
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
```

```
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>

# 配置静态路由NQA探测
nqa entry <admin-name> < test-name>
type icmp-echo //默认测试类型
destination-address x.x.x.x (nexthop-address ) //探测地址
interval seconds 2 //探测间隔
frequency <value> //探测实例执行间隔
history-record enable
probe count <value> //每次探测包数
probe timeout <value> //超时时间

#配置track
track <number> nqa entry <admin-name>< test-name> //track关联nqa

# 设置静态路由
ip route-static <Destination_IP_address> <Mask_of_the-IP_address> <VLAN_interface>
```

# Juniper MX 系列路由器

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。

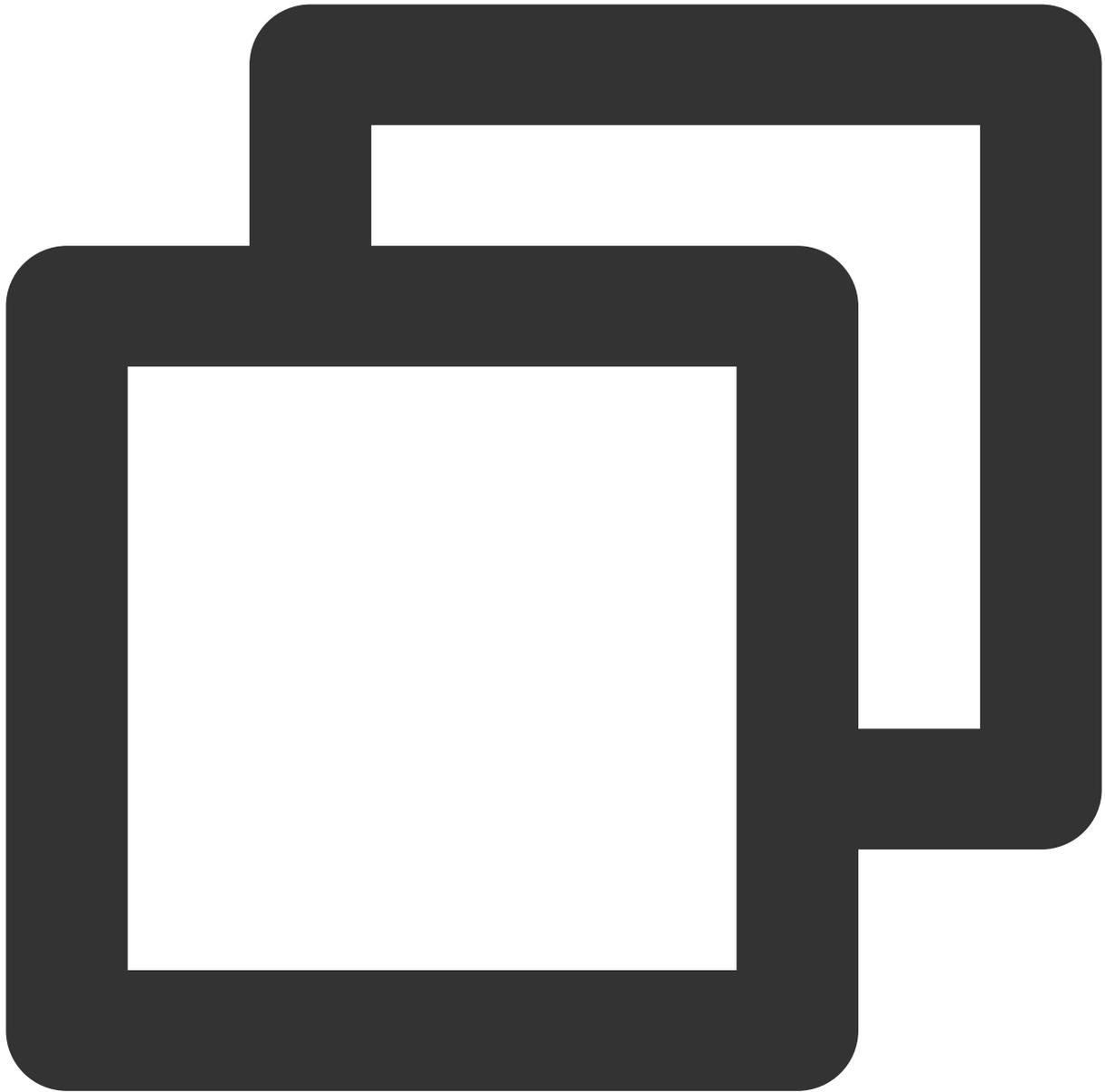
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间  $60 * 3 = 180$  秒（此时 keepalive 报文周期 60s）。



```
# 配置物理接口
set interfaces <interface_number> description <interface_desc>
set interfaces <interface_number> vlan-tagging
set interfaces <interface_number> link-mode full-duplex
set interfaces <interface_number> speed <interface_speed> //需要看模块是否支持
set interfaces <interface_number> gigether-options no-auto-negotiation //建议结合上一
使用
commit

# 配置虚拟通道
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> vlan-id <subinterface_
```

```
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> description <subinterf
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> family inet address
<subinterface_ipaddress>/<subinterface_netmask>
commit
```

# 设置静态路由

# 全局下配置到用户 IP 的静态路由

```
set routing-options static route <customer_prefix/mask> next-hop <customer_interfac
```

# 设置静态路由联动 BFD, RPM 模式可咨询设备商, 此处以 BFD 为例

```
set routing-options static route <customer_prefix/mask>bfd-liveness-detection minim
```

例如:set routing-options static route 1.1.1.0/24 next-hop 192.168.1.2 bfd-liveness-c

# VRF 下配置到用户 IP 的静态路由:

```
set routing-instances <vrf_name> routing-options static route <customer_prefix/mask
<customer_interface_ip>
```

例如:set routing-instances cap routing-options static route 1.1.1.0/24 next-hop 192.  
commit

# Cisco ASR 系列路由器

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。

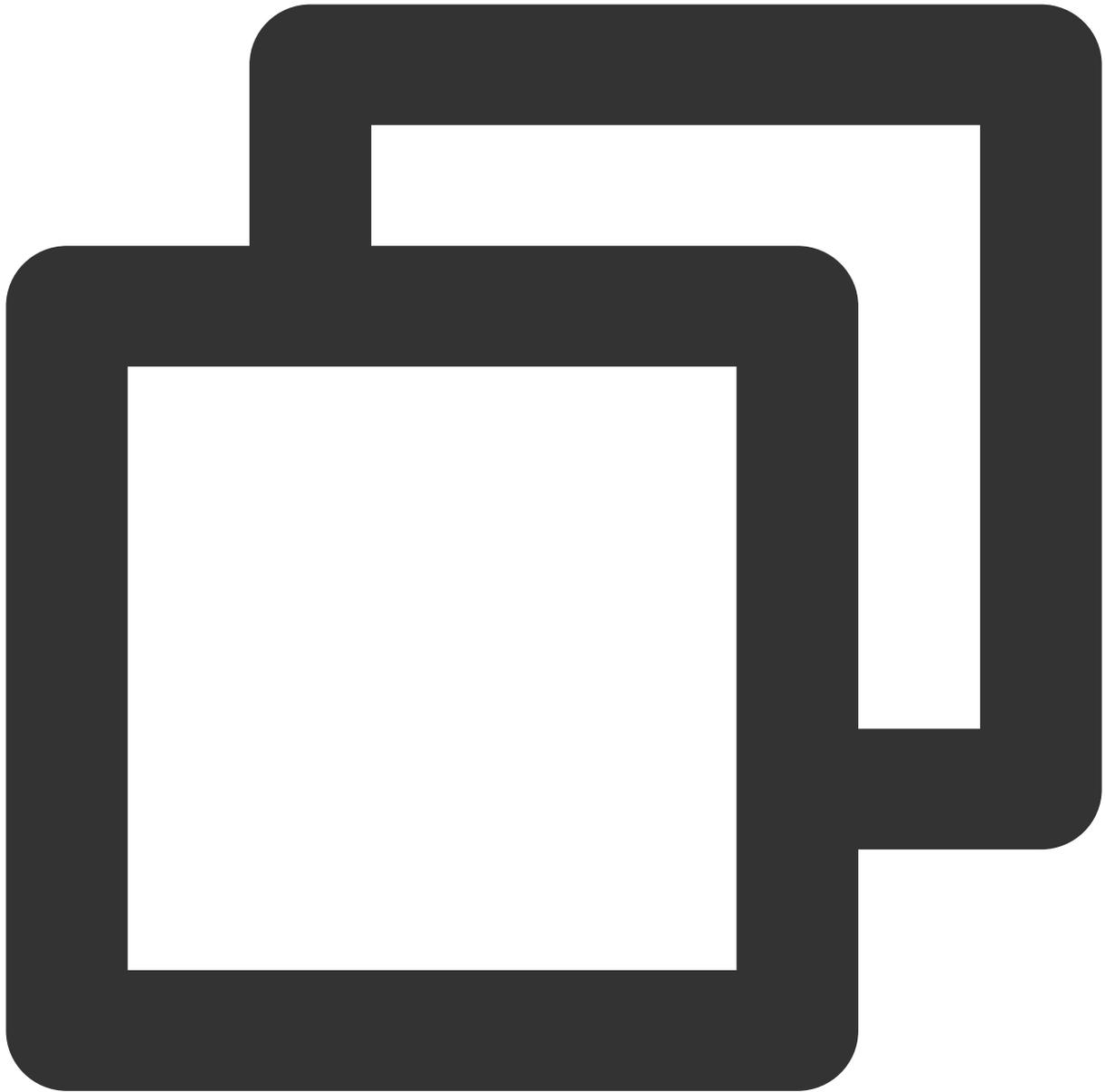
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间  $60 * 3 = 180$  秒（此时 keepalive 报文周期 60s）



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
commit

# 配置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
```

```
description <subinterface_desc>
encapsulation dot1q <subinterface_vlanid>
ipv4 address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
commit

# 配置IP SLA (NQA)
ip sla <operation-number>
icmp-echo x.x.x.x<nexthop_address> source-ip x.x.x.x <source_address>
frequency <value> //设置探测频率
timeout <value> //设置超时时间
ip sla schedule <operation-number> life forever start-time now
en

# 配置TRACK 关联 IP SLA
track <operation-number> ip sla <operation-number> reachability
end

# 设置静态路由
router static
vrf <vrf-name> //如果没有指定 VRF, 静态路由在 default VRF 下
  address-family <ipv4 | ipv6> unicast
  <ip-prefix/netmask> <next_hop_ip> <interface_number> <description_text> <distance
commit
```

# 思科 C 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）

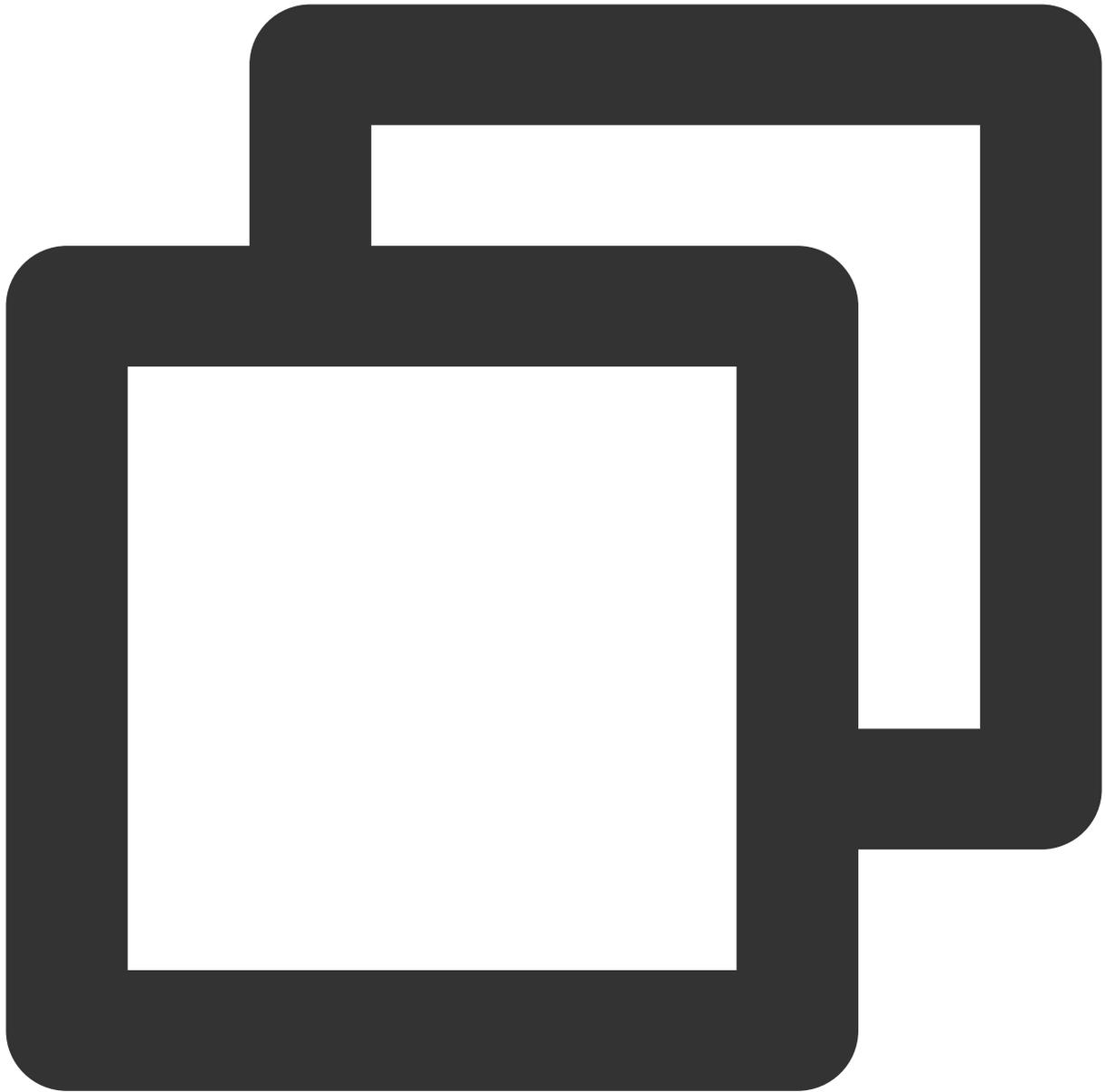
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间 $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end

# 配置三层子接口
```

```
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
end

# 配置IP SLA (NQA)
ip sla <operation-number>
icmp-echo x.x.x.x<nexthop_address> source-ip x.x.x.x <source_address>
frequency <value> //设置探测频率
timeout <value> //设置超时时间
ip sla schedule <operation-number> life forever start-time now
end

# 配置 TRACK 关联 IP SLA
track <operation-number> ip sla <operation-number> reachability
end

# 设置静态路由并联动 track
ip route <ip_prefix> <netmask> <interface_number | vlan_id> <next_hop_ip> <name nex
```

# 思科 Nexus 系列交换机

最近更新时间：2024-01-13 16:02:36

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧配置专线网关、专用通道等完成后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）

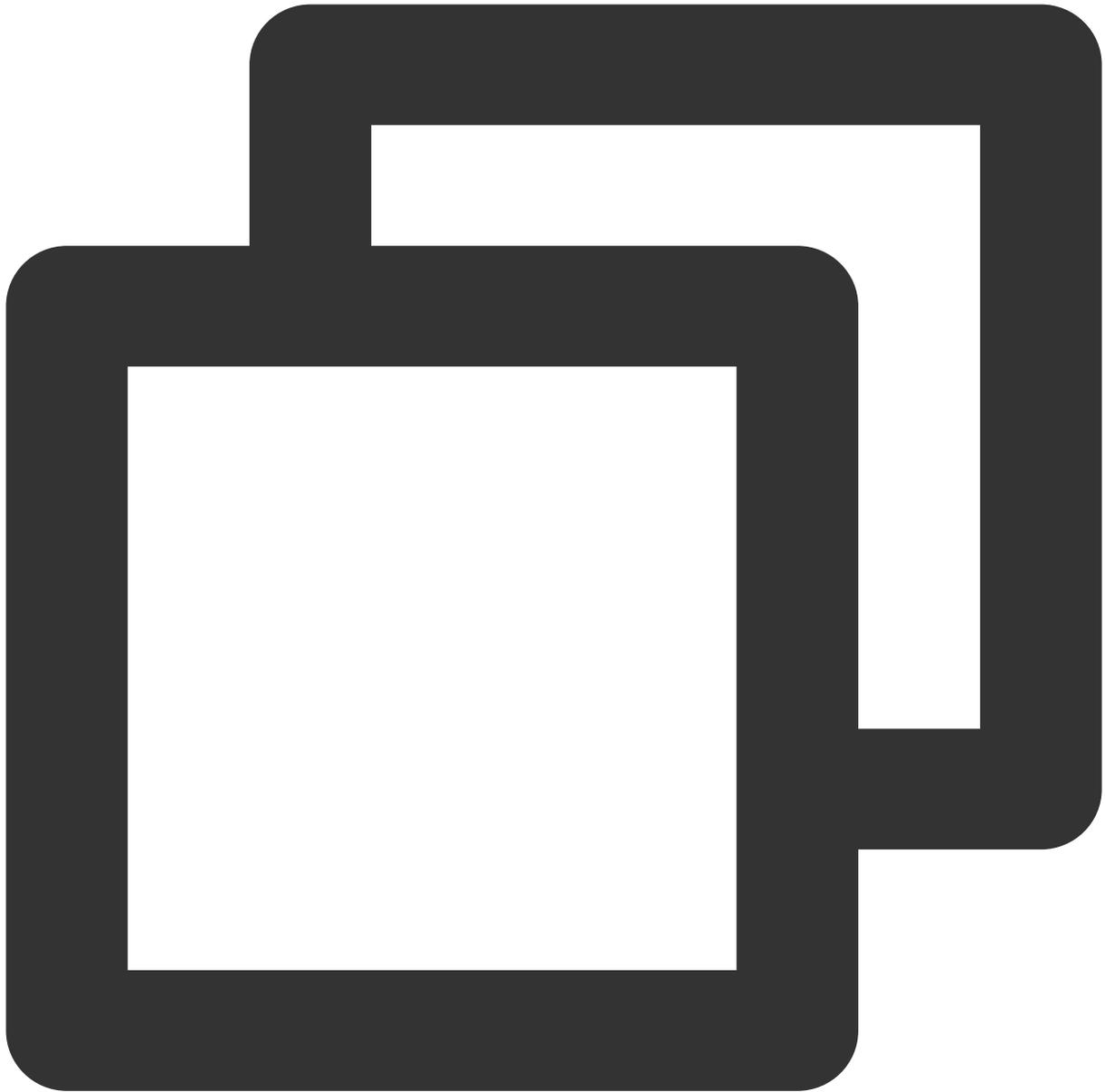
## 说明：

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

## 路由配置

### 说明：

通过 BGP 连通的对接参数，Keepalive 及 holdtime 参数推荐使用缺省配置；推荐 Holdtime 时间 $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。



```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end
```

```
# 配置三层子接口
```

```
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
end

# 配置 IP SLA (NQA)
ip sla <operation-number>
icmp-echo x.x.x.x<nexthop_address> source-ip x.x.x.x <source_address>
frequency <value> //设置探测频率
timeout <value> //设置超时时间
ip sla schedule <operation-number> life forever start-time now
end

# 配置 TRACK 关联 IP SLA
track <operation-number> ip sla <operation-number> reachability
end

# 设置静态路由并联动 track
ip route <ip_prefix/netmask> <interface_number | vlan_id> <next_hop_ip> <name nexth
```