

# 云联网

## 产品简介

## 产品文档



腾讯云

**【 版权声明 】**

©2013-2021 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

**【 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。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

**【 服务声明 】**

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。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。

**【 联系我们 】**

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100。

## 文档目录

### 产品简介

产品概述

产品优势

应用场景

使用限制

# 产品简介

## 产品概述

最近更新时间：2021-09-02 11:26:47

### 什么是云联网

云联网（Cloud Connect Network，CCN）为您提供云上 [私有网络](#) 间（VPC）、VPC 与本地数据中心间（IDC）内网互联的服务，具备全网多点互联、路由自学习、链路选优及故障快速收敛等能力。云联网覆盖全球 20+地域，支持100+Gbps带宽以及最高可达99.99%的可用性，为您轻松构建极速、稳定、安全、灵活的全球互连网络，典型应用场景如下：

1. **VPC 与 VPC 间高质量内网互联**：在线教育多个地域的实时音视频系统、游戏加速多地域内网互联、多地域容灾架构。
2. **VPC 与 IDC 间内网全互联**：一个 [专用通道](#) 打通多个 VPC，实现单次接入全网互联，如混合云场景。

您可以通过如下视频了解云联网的概念、组成以及工作原理。

[点击查看视频](#)

### 产品组成

云联网有以下组成部分：

- **关联网络实例**：加入到同一个云联网内的网络实例即可实现互通，支持类型包含：VPC、VPC（黑石）、专线网关、VPN 网关（详情请参见 [关联网络实例](#)）。

#### 🔍 说明：

云联网自动添加 VPN 网关路由的前提为：云联网关联的 VPN 网关已建立 VPN 通道且完成 SPD 策略的配置，详情请参见 [IDC 通过 VPN 网关接入云联网](#)。

- **路由表**：网络实例加入到云联网后，云联网即可自动学习到相关路由，呈现在该路由表中（详情请参见 [查看路由信息](#)）。

### 功能介绍

云联网具有以下功能：

#### 全网互联

通过全网多节点、多级路由的自动转发及学习、路由秒级收敛，可一步到位实现云联网上所有网络实例的互联，轻松管理。

### 智能学习与调度

基于全网多节点、链路 Full Mesh 互联，帮助您告别繁琐的路由维护。智能调度系统基于全网多级网络拓扑、路由、流量的统一检测，支持您本地业务就近接入、最短链路互通。

### 路由自动下发

云联网多级路由可自动学习，当您的网络拓扑发生变化时，路由能够自动学习更新，您无需再进行配置、变更等繁琐的操作，管理简单，可以极大地提升您网络的可扩展性及运维效率。

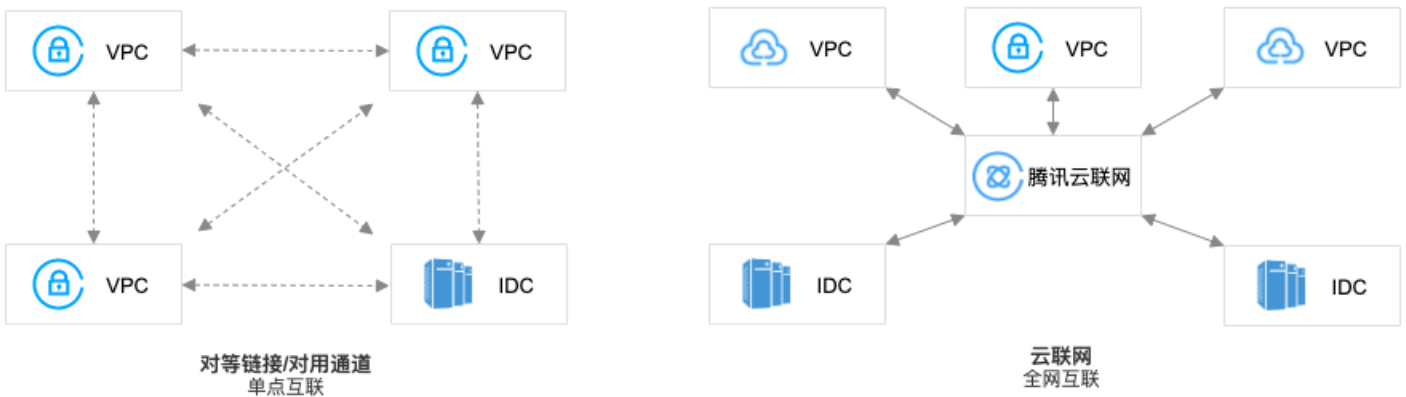
## 功能对比

### 与对等连接/专用通道的区别

使用腾讯云云联网之前，如果您想要实现多个 VPC 互通、IDC 和多个 VPC 互通，需要为 VPC 间两两分别建立对等连接，为 IDC 到每一个 VPC 建立专用通道，且各 VPC、IDC 网段均不能重叠，否则无法建立连接。建立连接后，您还需管理各实例的路由表，手动添加路由策略后才能实现互通。

上述场景如果使用腾讯云云联网，您只需创建一个云联网实例，将需要互联的 VPC 和 IDC 加入到该云联网中，即可实现所有 VPC、IDC 与多个 VPC 的互通。云联网的路由自动转发及学习，使您只需一次操作将实例加入到云联网中，无需再手动配置、管理各实例的路由表。

**说明：**  
已有业务迁移上云联网，详情请参见 [最佳实践](#)。



云联网优势	对等连接/专用通道	云联网
链路全网互联	1. n 个 VPC 间全部联通需要建立 $C_n^2$ 条对等连接。其中， $C_n^2 = n * (n-1)/2$ ，n 表示 VPC 的个数。即，当有 4 个 VPC 需要互联时，需要 6 条对等连接链路。	1. 加入云联网的实例 fullmesh 互联。 2. 单个专用通道，可

	2. 单个专用通道只能打通一个 VPC。 3. 网段重叠的 VPC 间不可建对等连接。	与所有 VPC、IDC 通信。 3. CIDR 网段重叠可以一键加入云联网，更灵活。
路由自动学习	1. 每条链路均需配置路由。 2. 链路变更需手动更新维护。	1. 路由自动学习，下发。 2. 动态更新，无需手工维护。
更稳定可靠	单 zone 多集群容灾。	多 zone 热备容灾，可用性高达 99.99%。
更低成本	1. 单条链路计费。 2. 单价更高。	1. 地域宽带聚合计费（类似带宽包）消峰填谷更省成本。 2. 单价更具市场竞争力。
更低延时	底层多条线路（可能差10ms+）随机选择，延时有波动。	可选路最优线路。

# 产品优势

最近更新时间：2021-03-04 15:53:23

通过如下视频可了解云联网的功能、优势以及应用场景。

[点击查看视频](#)

## 全网互联，轻松管理

云联网为您提供单点接入、全网互联的企业级网络服务。通过全网多节点、多级路由的自动转发及学习、路由秒级收敛，可一步到位实现云联网上所有网络实例的互联，无需再配置和管理繁琐的路由，轻松管理。

## 就近接入，智能调度

云联网基于全网多节点、链路 Full Mesh 互联，帮助您告别繁琐的路由维护。智能调度系统基于全网多级网络拓扑、路由、流量的统一检测，支持您本地业务就近接入、最短链路互通。

## 超低时延，高速传输

腾讯云运营30+地域数据中心互联。云联网关联的网络实例任意两点间，以最短路径内网互通，避免绕行公网可能带来的链路拥塞影响，极大地降低多点互通的网络时延，打造具有高速传输能力的网络。

## 合理计费，更省成本

云联网采用月95削峰计费模式，解决您因为业务抖动造成毛刺带来的非正常消耗问题，计费更加合理。后付费模式使您只需为实际使用的带宽资源付费，避免提前支付造成的浪费。

## 多重加密，安全可靠

云联网基于 MPLS-VPN 技术，将网络多重隔离加密，使每个用户的网络相互隔离。云联网内网络实例所有通信数据不经公网，提供了更好的通信质量与网络可用性，具有低延迟、低丢包率等特性，并通过多级链路冗余保证通信质量，使您的数据更加安全可靠。

## 带宽监控，灵活调整

云联网提供单地域出口带宽监控、限速和告警，多指标的监控可以帮助您更好地管理业务。您还可以根据您的业务发展需求随时对各地域的带宽上限进行调整，轻松掌控网络。

# 应用场景

最近更新时间：2021-07-30 15:18:22

## 场景一、构建混合云

### 场景描述

用户在云上有业务 VPC 和灾备 VPC，云下有自建 IDC，希望能够实现资源互联。

### 解决方案

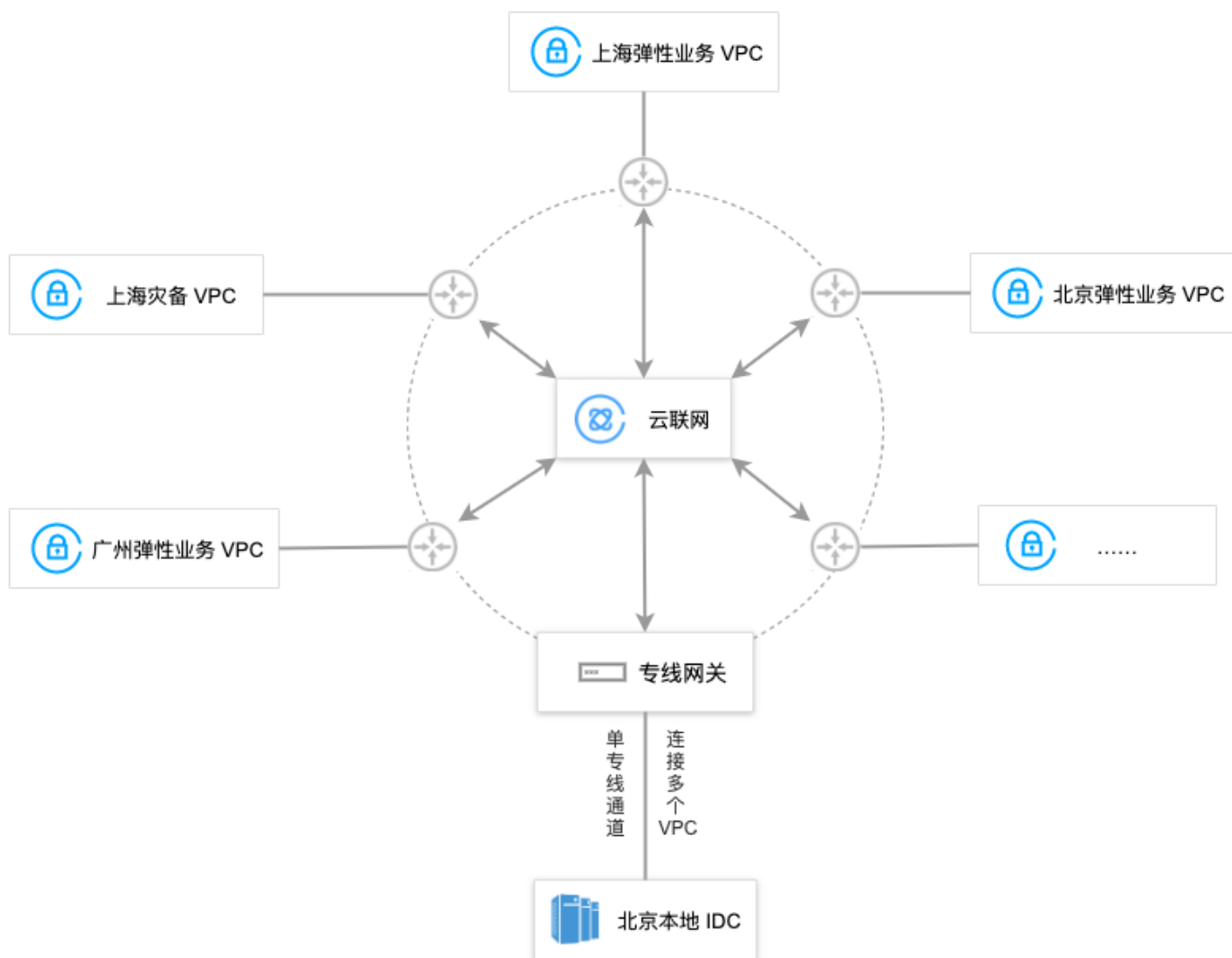
基于腾讯云构建云上多数据中心，通过专线接入连接本地 IDC，满足数据云上灾备，弹性业务云上部署，构建混合云。

创建云联网实例后，只需将连接 IDC 的专线网关、弹性业务 VPC 及备份数据中心加入到云联网中，无需创建多条对等连接及专用通道，路由自动生成，大大简化了配置。

能够实现：

- 多个 VPC 互联无需创建多条对等连接，加入云联网路由自动下发，只需一次操作。
- 支持专线网关加入云联网，单专用通道连接多个 VPC，实现您本地 IDC 轻松和云上数据互通的需求。





## 场景二、在线教育

### 场景描述

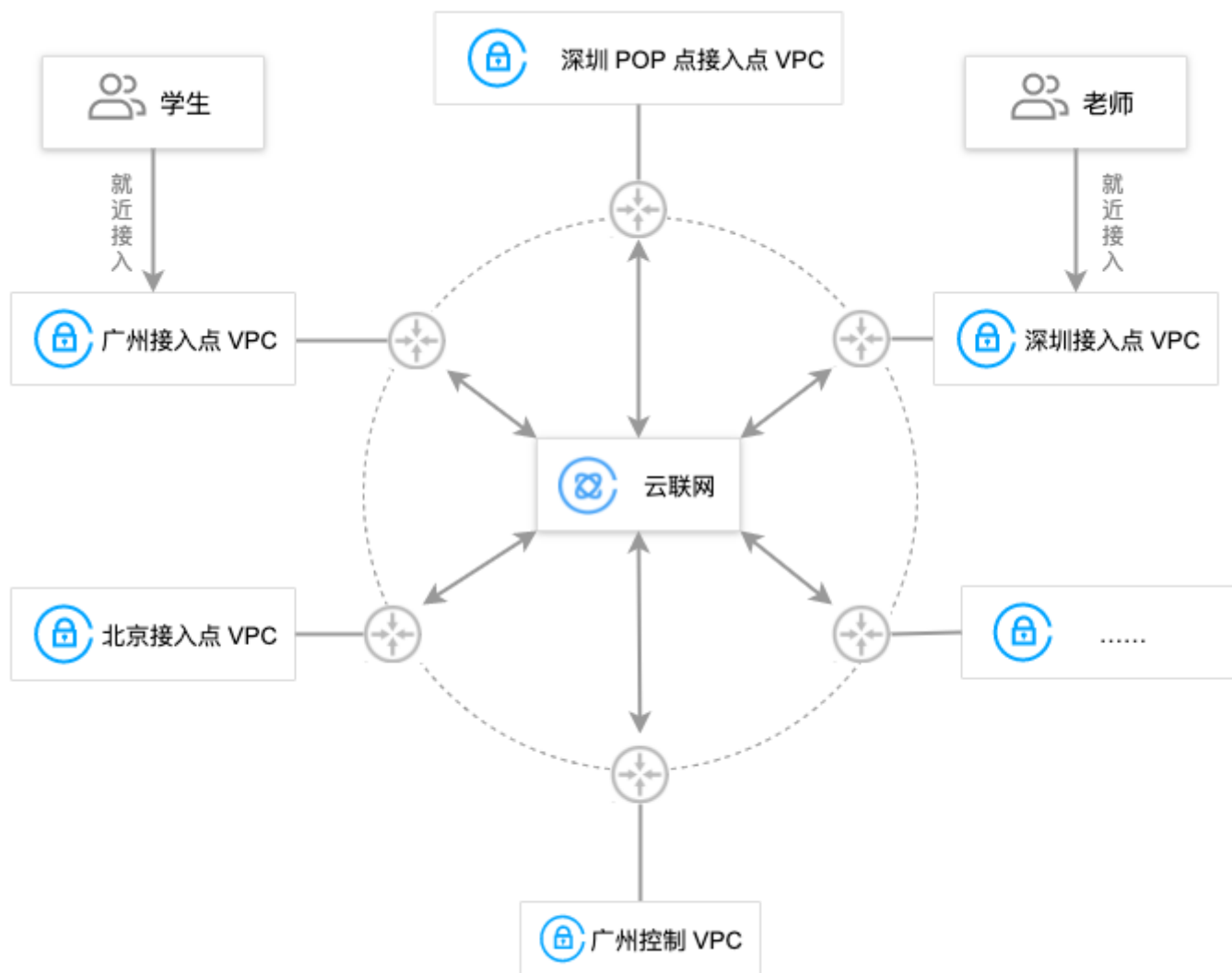
在线教育场景下师生遍布多地域，VPC 众多，使用对等连接一一打通需要建立很多连接。另外要求直播平台搭建覆盖多地域的高质量互联，保证在跨地域传输视频和语音清晰、无延迟。

### 解决方案

腾讯云云联网覆盖多地域20+地域，支持多地 POP 点接入点 VPC 加入云联网，操作、管理简单，并结合全网智能调度能力，任意两点间以最短路径内网互通，无公网绕行和链路拥塞影响，提供更低延时的多地域多点互通。

可以实现：

- 老师和学生就近接入服务，保证传输的质量和延迟。
- 各地 VPC 第一次加入云联网，即可与其他所有实例互通，无需一一打通。



### 场景三、游戏加速

#### 场景描述

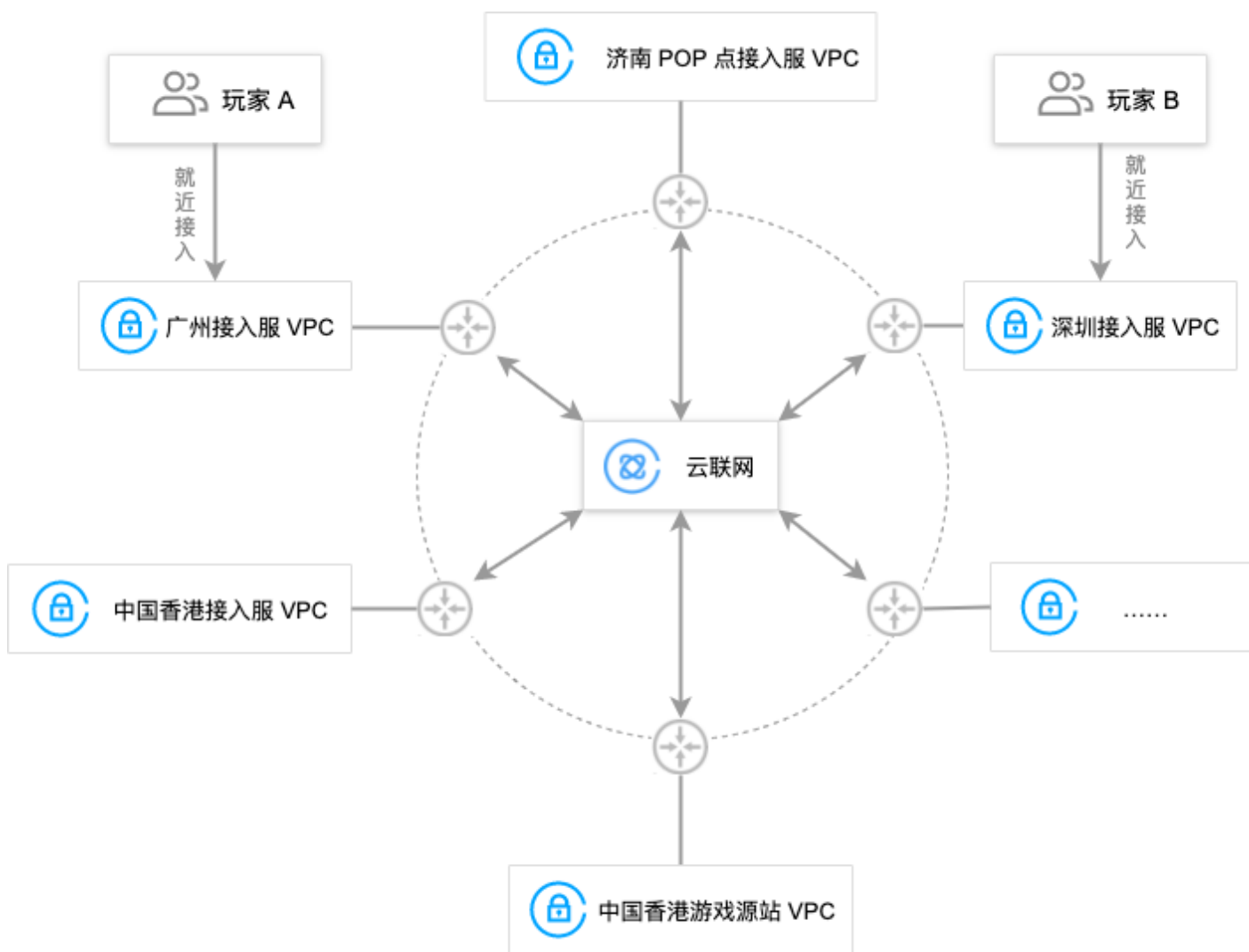
游戏客户业务遍布多地域，同时业务对时延极其敏感，需要在不同区域部署多套服务器，满足不同玩家就近接入和跨服 PVP 场景。

#### 解决方案

腾讯云云联网覆盖多地域20+地域，支持多地 POP 点接入服 VPC 加入云联网，操作、管理简单。基于全网拓扑、路由及实时带宽监控，无公网绕行和链路拥塞影响，同时利用智能调度系统，提供低延时互联，满足多地域玩家同服竞技，保证游戏体验。

可以实现：

- 各地玩家就近接入服务 VPC，保证低时延互联。
- 全网拓扑，支持多地域 VPC 加入，构建多地域网络。



# 使用限制

最近更新时间：2021-06-07 16:04:52

## 资源限制

云联网资源支持限制如下所示，您还可以查看 [VPC 其它产品的使用约束](#)。

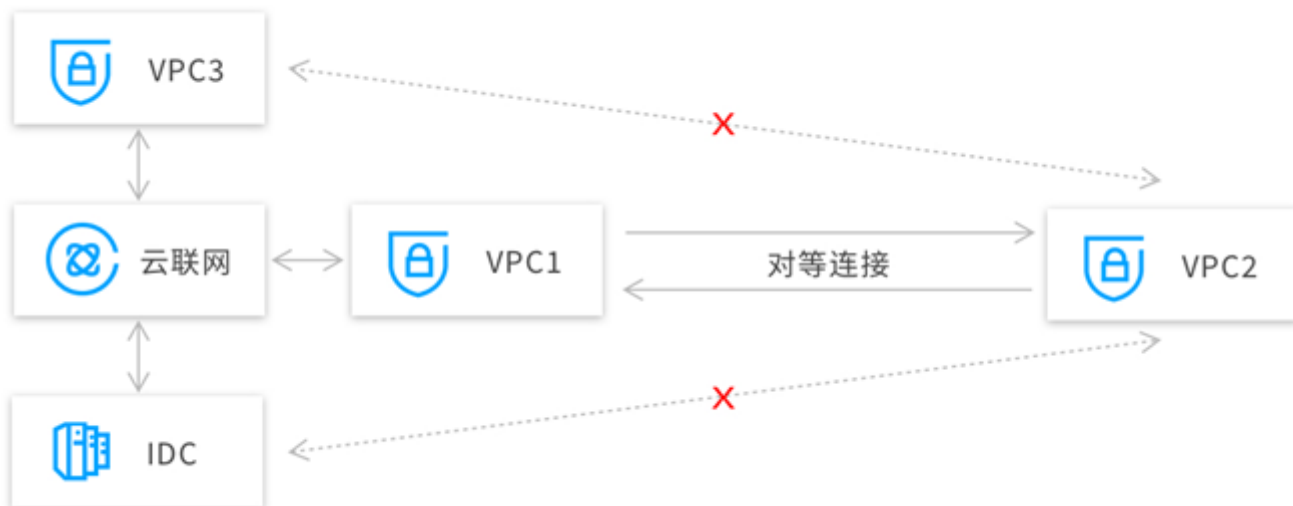
资源	限制（个）
每个账号可以创建的云联网个数	5
每个云联网实例可以绑定的网络实例数	25

## 功能限制

### 与对等连接互通不传递性

对等连接的建立不影响 VPC 加入云联网后产生的互通，云联网仅对与之关联的网络实例下发路由实现互通。

例如，如下图所示，VPC1 与 VPC2 间已建立了对等连接，将 VPC1 加入一个云联网后，仅有 VPC1 可以和云联网中网络实例 VPC3、IDC 互通，VPC2 仅能通过对等连接与 VPC1 互通，不能与云联网中其他实例互通。



## 路由限制

由于云联网可以使多网络实例互通，为使各实例间顺利互通，对网络实例的 CIDR 会有一定限制：

### VPC 的 CIDR 限制

云联网在子网层面设置 CIDR 限制，即不同 VPC 中两个 CIDR 完全相同的子网无法实现互通，路由生效规则请见下文中 CIDR 重叠冲突原则。相应的，即使两个 VPC 的 CIDR 重叠，但若其包含子网的 CIDR 不同，仍可以加

入云联网并实现互通。

### CIDR 重叠冲突原则

1. 如果网络实例 CIDR 有重叠，则先与云联网实例关联的网络实例路由条目有效，后关联的无效。
2. 如果网络实例加入云联网后再操作产生路由冲突（如新建子网），则该条路由无效，已有的有效路由保持有效。

### CIDR 包含冲突原则

如果多个网络实例的 CIDR 有包含关系，则先关联到云联网的实例对应路由条目有效，后关联的无效。但您可以在路由表中启用该路由，启用后将会以最长掩码匹配规则转发数据。

### 包含冲突示例

VPC1 先与云联网实例 A 关联，其子网的 CIDR 为 10.0.1.0/20，与云联网内其他实例可以互通。此时 VPC2 再与云联网实例 A 关联，其子网的 CIDR 为 10.0.1.0/24（包含在 VPC1 中子网的 CIDR 中），则由于产生 CIDR 包含冲突，VPC2 该子网的路由策略状态默认为无效，暂时不能与云联网内其他实例互通。

您可以在云联网路由表中启用下一跳为 VPC2，目的端为 10.0.1.0/24 的路由，启用后将会以最长掩码匹配规则转发数据。当路由策略目的端为 10.0.1.0/24 时，根据规则，将会转发到 VPC2 的子网中。