

VPC网络架构演进

腾讯云 沙开波

微信号：shakaibo

联系Email：ericsha@tencent.com

Geekbang

极客邦科技

整合全球最优质学习资源, 帮助技术人和企业成长
Growing Technicians, Growing Companies

InfoQ
LIFELINE

专注中高端技术人员的技术媒体



EGO EXTRA GEEKS' ORGANIZATION
NETWORKS

高端技术人员
学习型社交网络



StuQ
LIFELINE

实践驱动的
IT职业学习和服务平台



GiT GEEKBANG
INTERNATIONAL
TRAINING
极客邦培训

一线专家驱动的
企业培训服务



旧金山 伦敦 北京 圣保罗 东京 纽约 上海
San Francisco London Beijing Sao Paulo Tokyo New York Shanghai

QCon

全球软件开发大会

2016年4月21-23日 | 北京·国际会议中心

主办方 **Geekbang** & **InfoQ**
极客邦科技

7折 优惠 (截至12月27日)
现在报名, 节省2040元/张, 团购享受更多优惠

www.qconbeijing.com



扫描获取更多大会信息

目录

1

公有云网络的用户诉求

2

腾讯云网络的架构演变之路

3

VPC网络概述与关键技术

4

VPC网络的典型应用场景

公有云网络之用户诉求

弹性

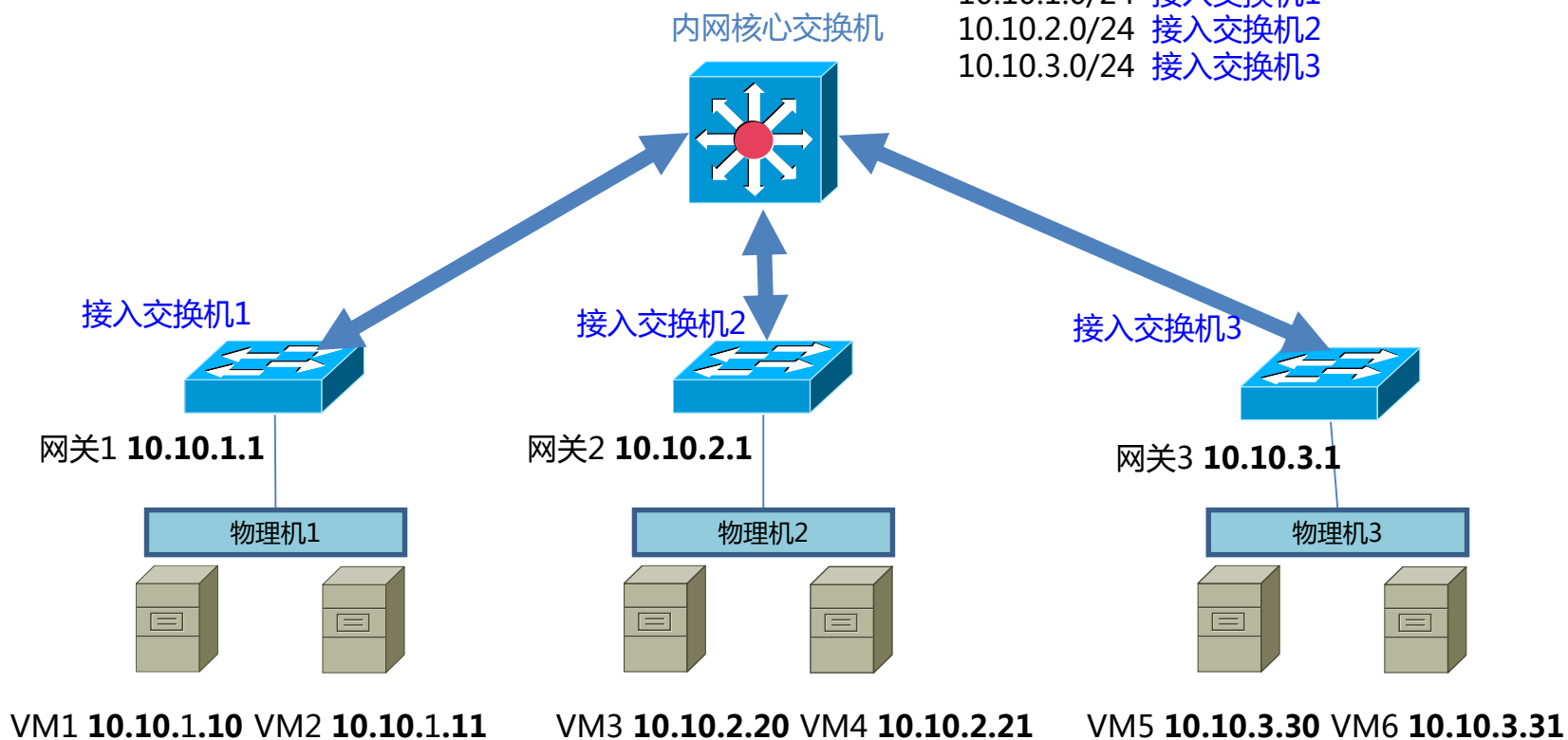
自由

安全

腾讯云网络架构演进1-三层网络

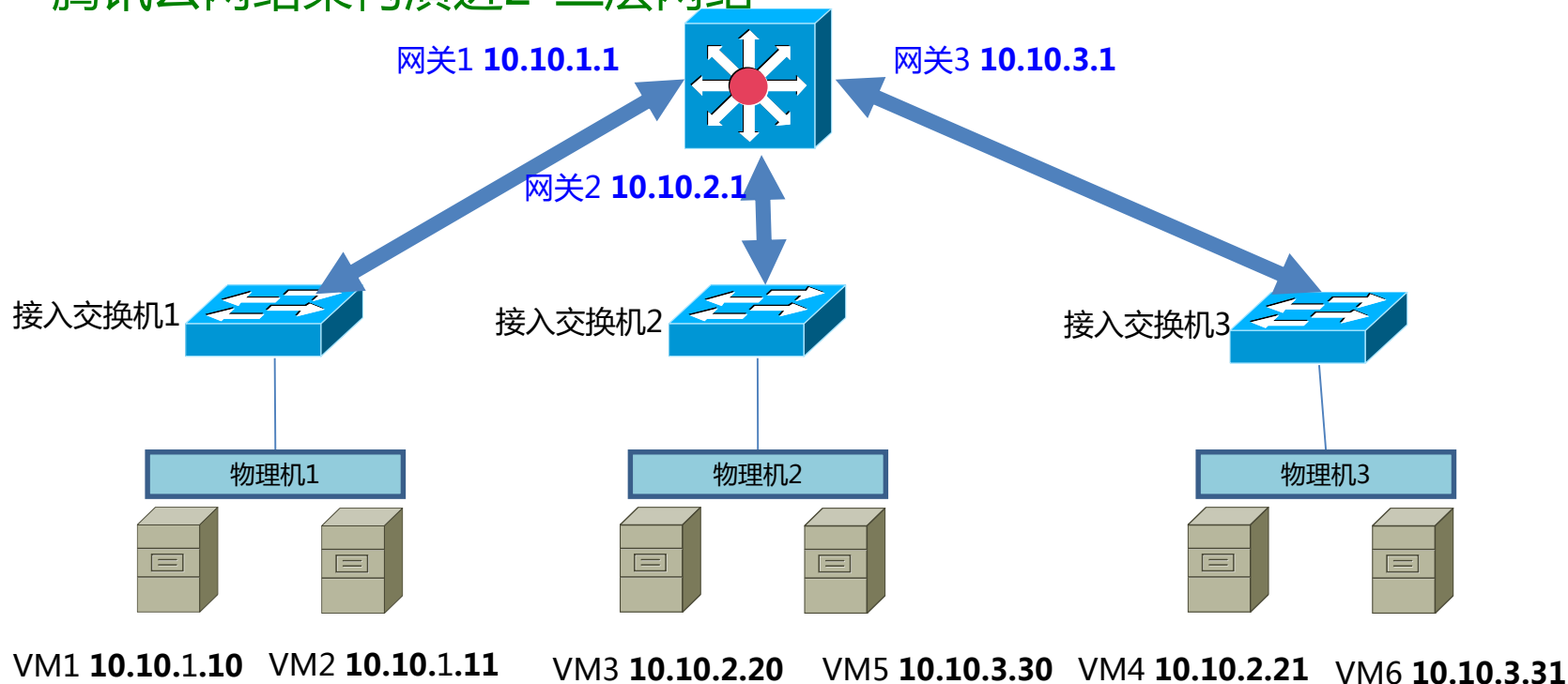
路由表

10.10.1.0/24 接入交换机1
10.10.2.0/24 接入交换机2
10.10.3.0/24 接入交换机3



- 简单，静态，IP地址与交换机关联
- 限制：
 - 虚拟主机无法在机房内随意迁移
 - 交换机下IP地址提前规划好，约束虚拟比

腾讯云网络架构演进2-二层网络



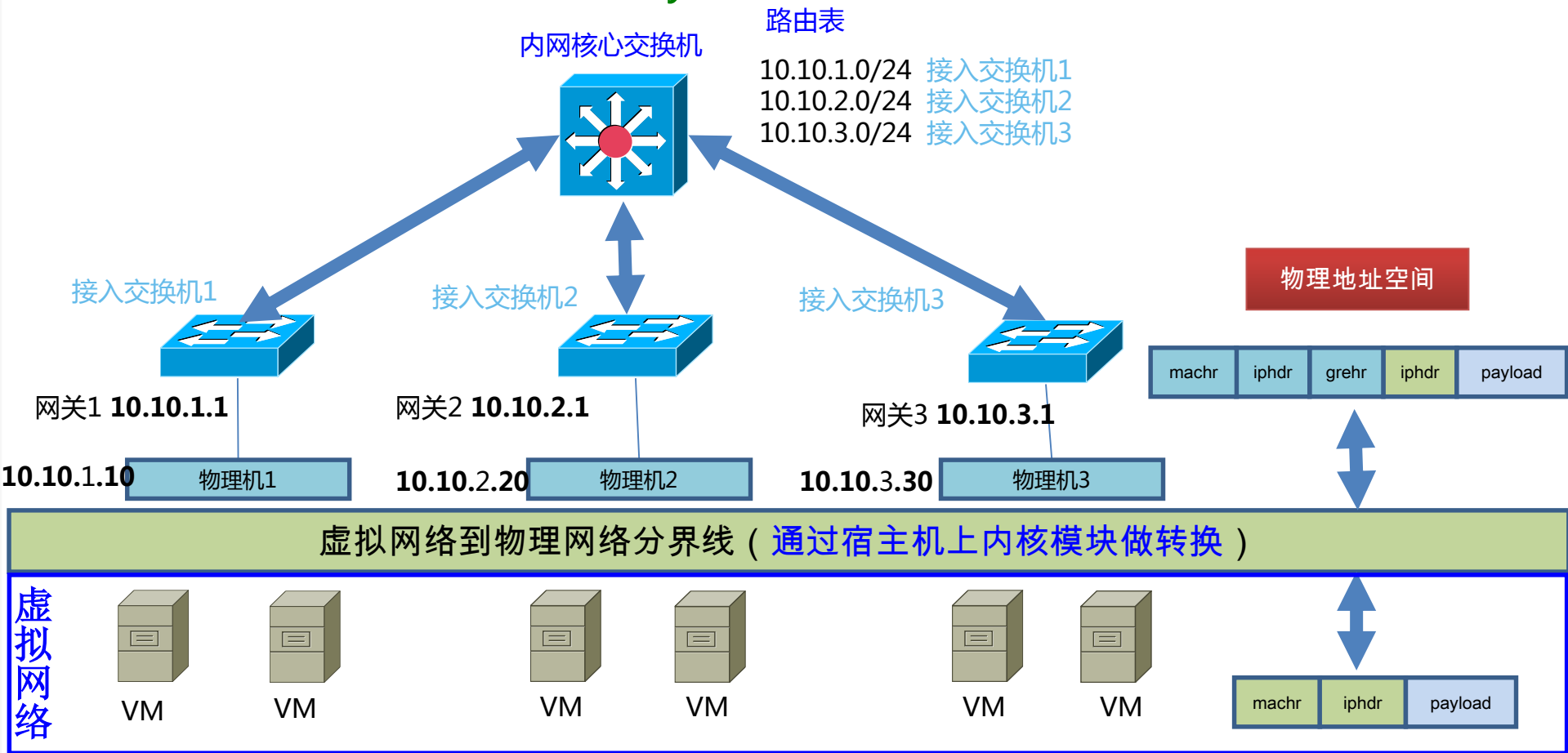
特点：

IP地址与机架无关，虚拟机可在机房范围内迁移

弱点：

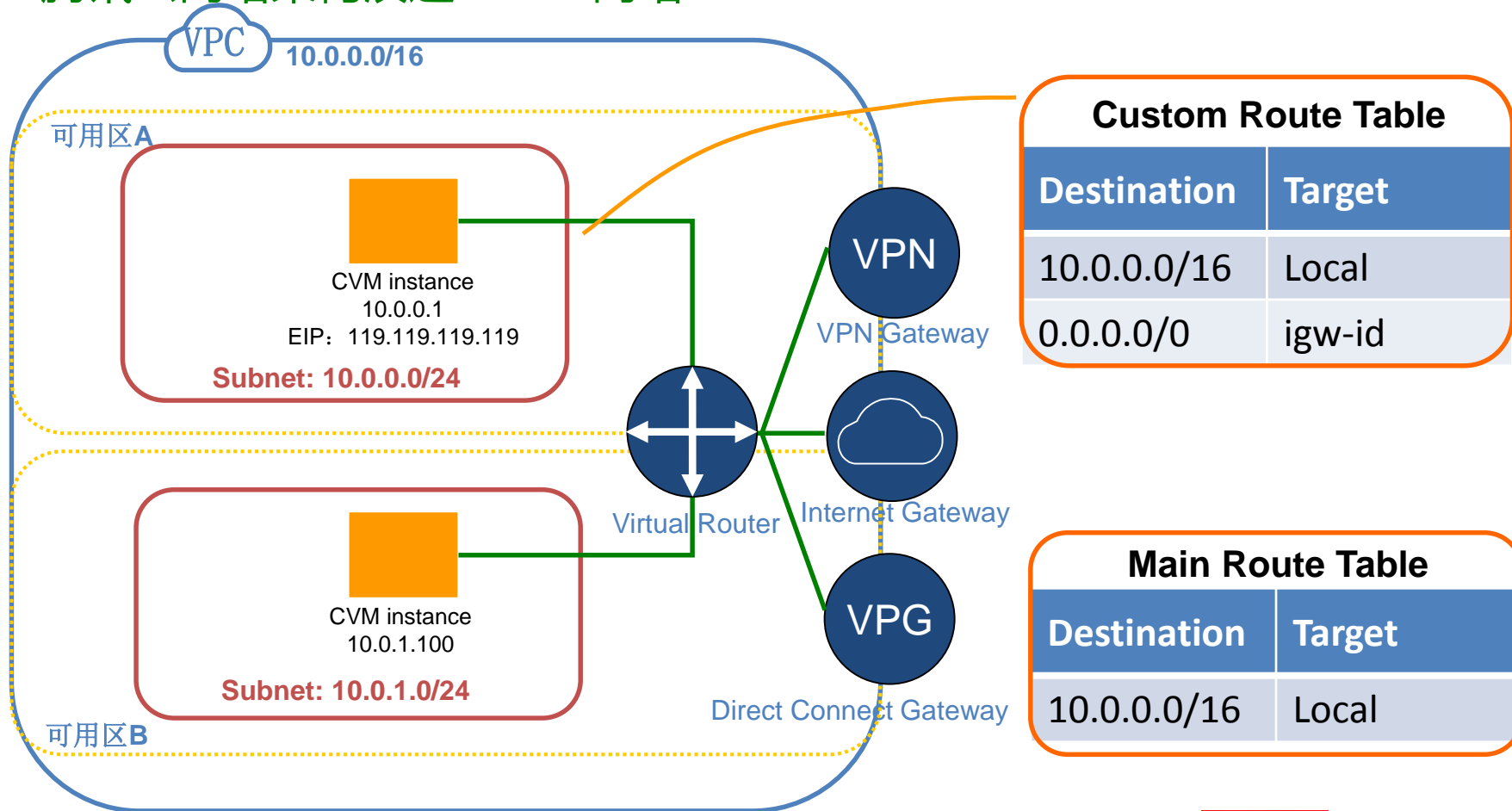
1. 依赖<mac, 端口>映射关系转发包，由于软件逻辑问题或伪造mac，会造成大范围的网络中断。
2. 依赖广播学习转发关系，转发关系缺失会造成泛洪
3. 广播域过大，大量无谓的包转发
4. Tor，核心mac表项的规模约束虚拟比

腾讯云网络架构演进3-Overlay网络



- ✓ 宿主机上**网络模块**来实现物理网络和虚拟网络的转换
- ✓ 虚拟机位于虚拟网络，物理网络不感知
- ✓ 虚拟机间通信经过两次寻址：**宿主机的寻址**和**虚拟主机寻址**
- ✓ 虚拟机迁移，只需更新寻址表，IP/MAC保持不变

腾讯云网络架构演进4-VPC网络



- ✓ 基于Overlay网络实现
- ✓ **自定义网段**：每个VPC有独立的地址空间，不同VPC IP地址可以重叠
- ✓ **子网**：一个逻辑划分
- ✓ **路由表**：与子网关联，配置子网的路由策略



VPC提供多种网络连接方式，自由扩展网络

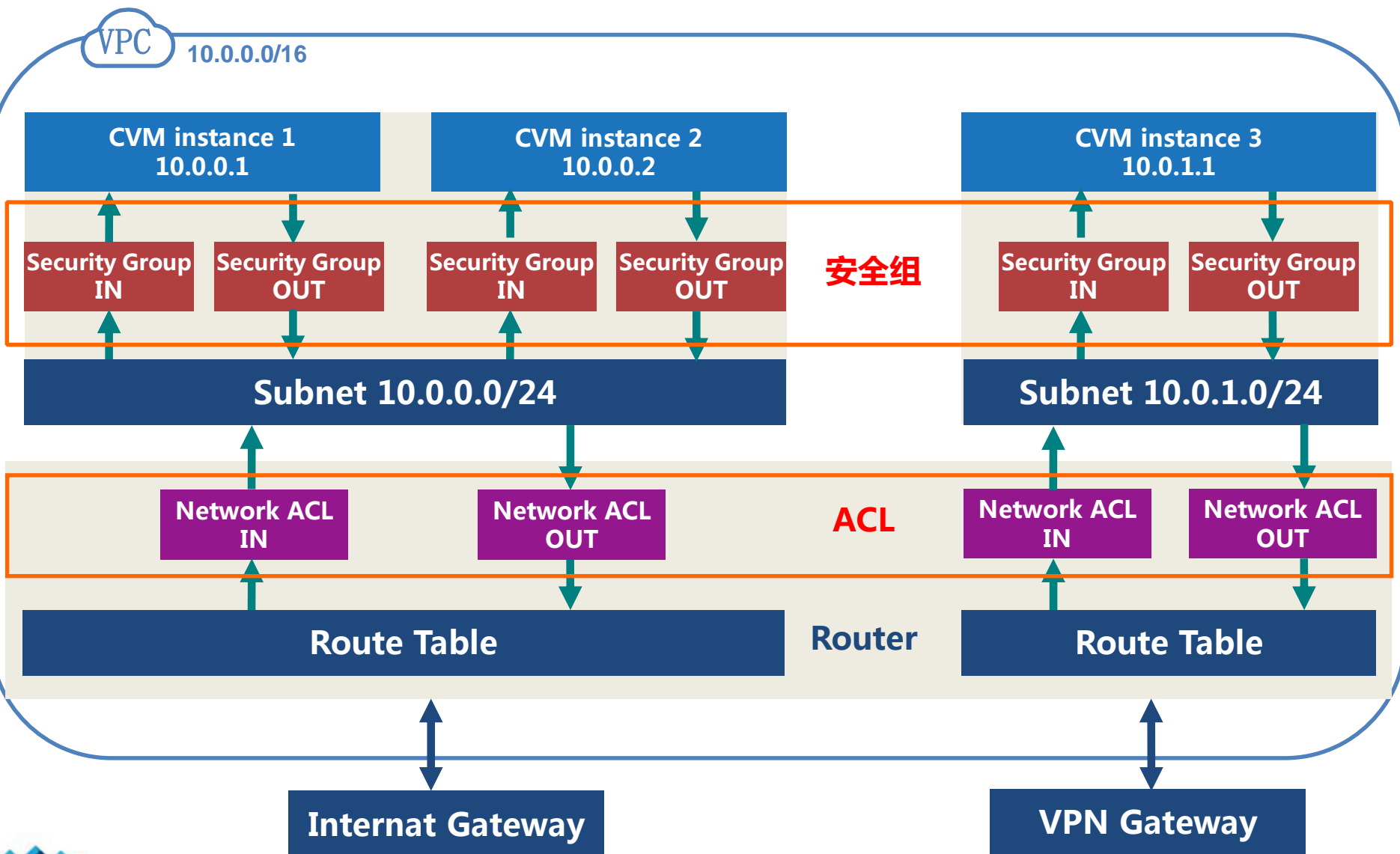
IPSec VPN

- ✓ 公网传输，稳定性受公网质量影响
- ✓ 安全，IPSec加密
- ✓ 自助管理

专线直连

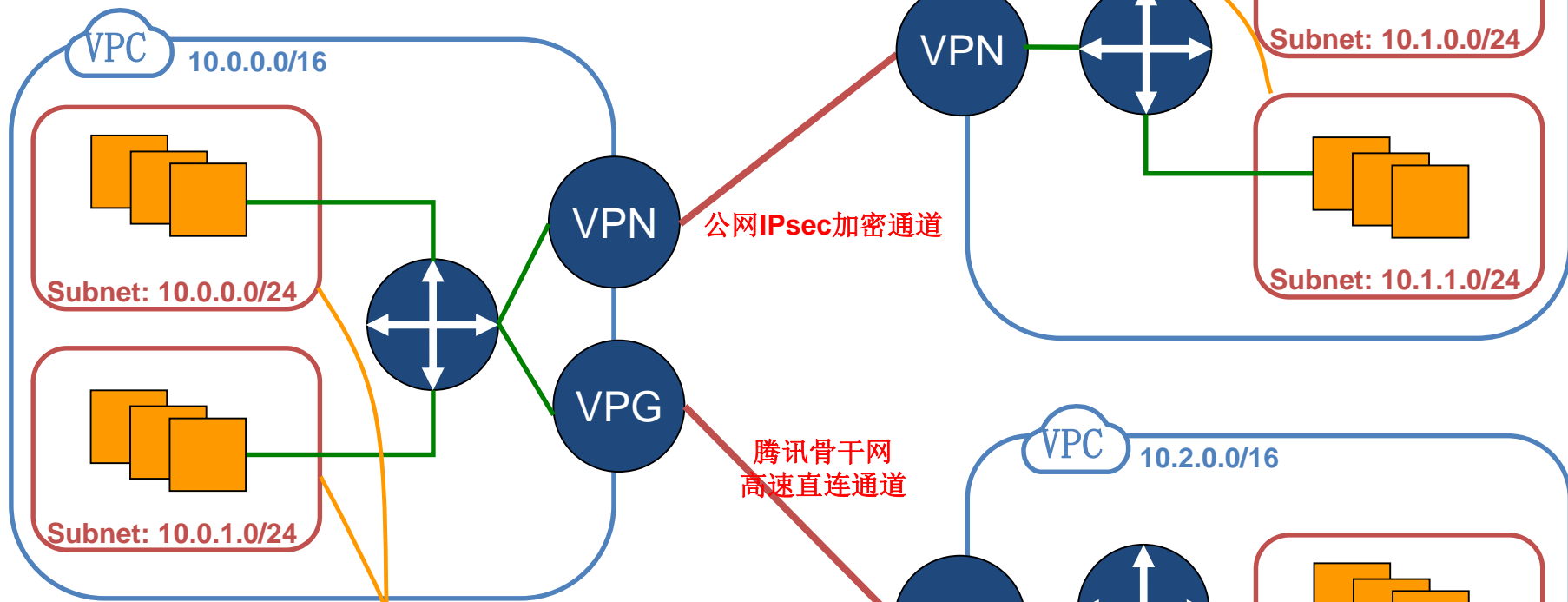
- ✓ 快速接入：同城16个工作日，跨城25个工作日
- ✓ 就近接入，节约成本
- ✓ 一次接入，多地域通信
- ✓ 支持双线冗余，全程无单点

VPC网络的安全：安全组&ACL



基于VPC构建多地互连的网络架构

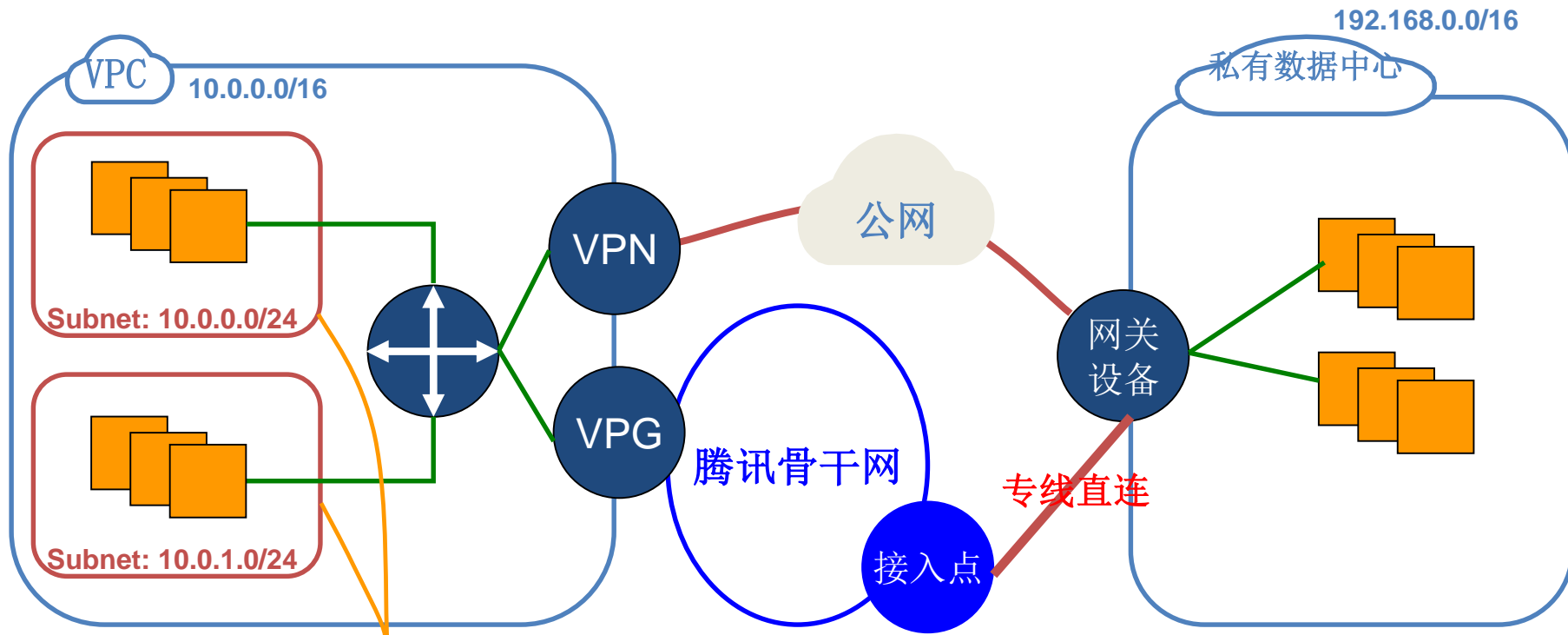
Destination	Target
10.1.0.0/16	Local
10.0.0.0/16	vpn-id



Destination	Target
10.0.0.0/16	Local
10.1.0.0/16	vpn-id
10.2.0.0/16	vpg-id

Destination	Target
10.2.0.0/16	Local
10.0.0.0/16	vpg-id

基于VPC构建企业混合云业务架构



Route Table

Destination	Target
10.0.0.0/16	Local
192.168.0.0/16	vpn-id or vpg-id

- 私有云向公有云的过渡方案
- 通过混合云应对业务的爆发式增长
- 通过混合云实现多地容灾的高可用架构部署
- 行业合规下的公有云诉求

云API，无缝对接企业管理系统



统一界面
简化管理

- 统一的网络策略
- 统一的安全策略
- 简化应用部署

统一云管理门户

云API

本地数据中心

腾讯云资源



扫描二维码，添加“腾讯云”公众号
在公众号里输入：[沙开波](#)，下载PPT

Thanks!

