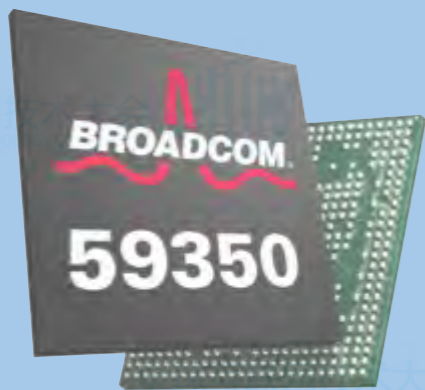
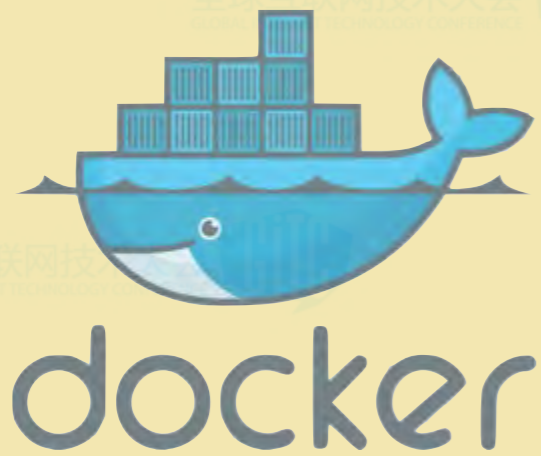


基于SDN的混合虚拟化网络实践

感谢&感恩.....



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

1

混合虚拟化架构 未来的方向

网络架构设计思路趋同



场景化

标准化

自动化

可视化

成本

虚拟化

效率

混合计算是刚性需求



JCOS



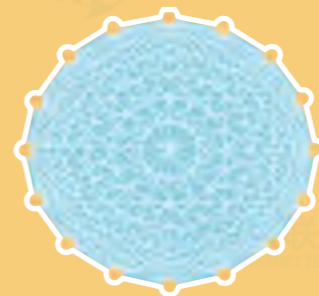
Kubernetes



MESOS



Fabric



虚机



Container

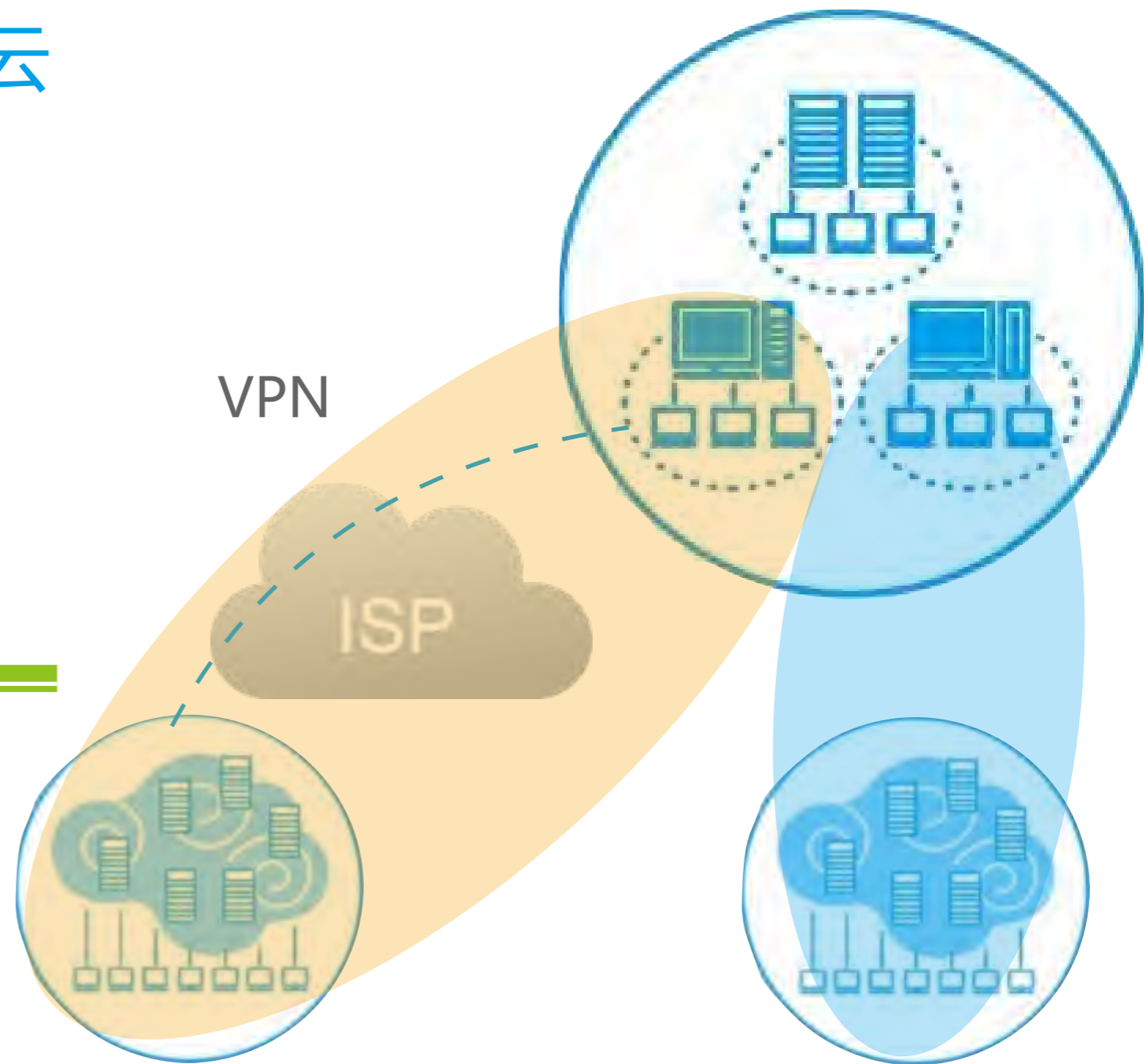


Betametal

建设自己的专属“公有云”

基于公有云理念建设私有云

- 统一的资源申请、调度
- 虚实结合，灵活组网
- 池化资源的自动化部署
- 基于VPC的多租户管理
- 跨机房融合调度



像公有云一样使用私有云

目标融合架构

虚、实结合

VPC多租户

自动化

计算资源池

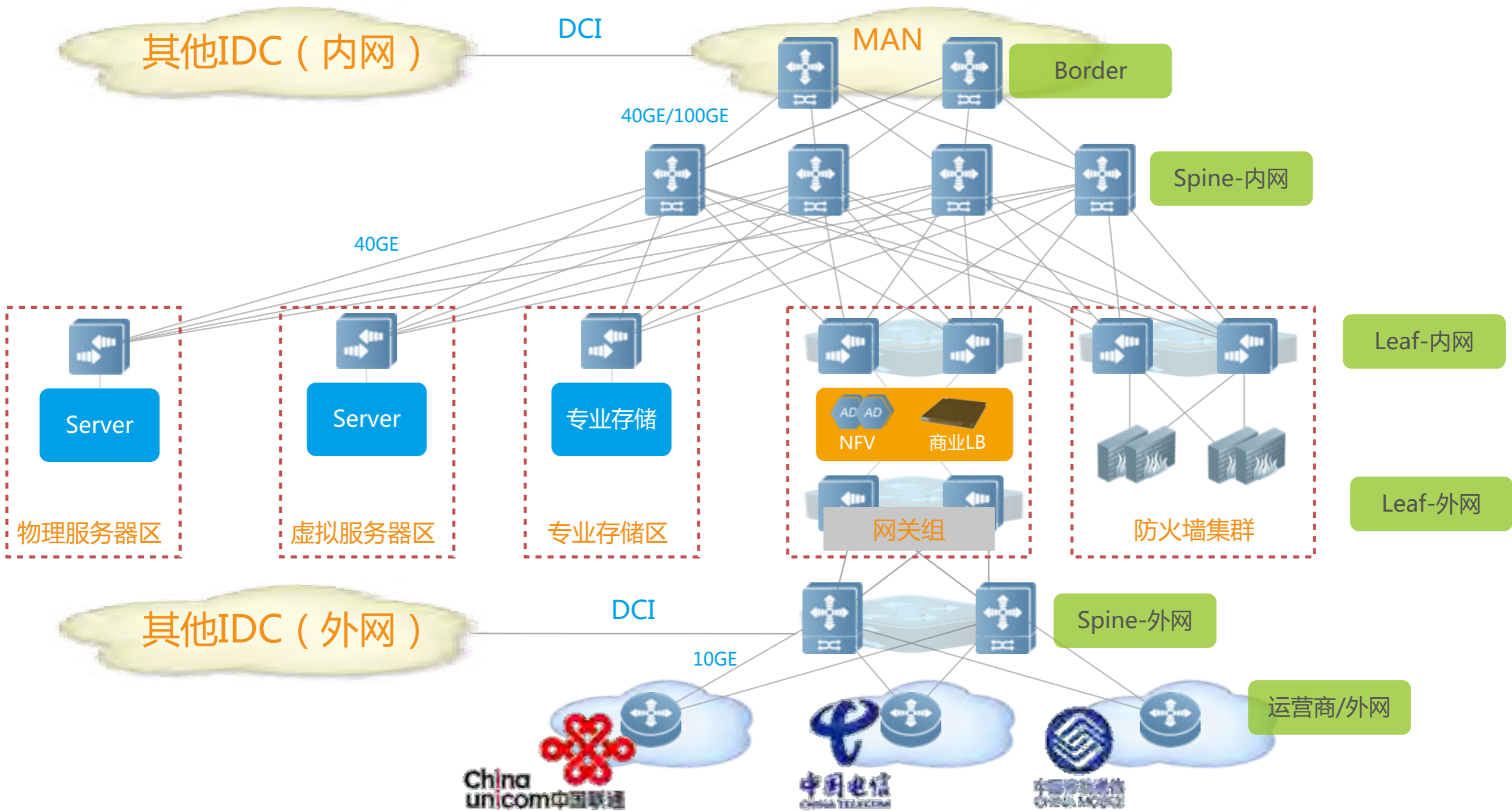
基础网络资源池

外网出口带宽资源池

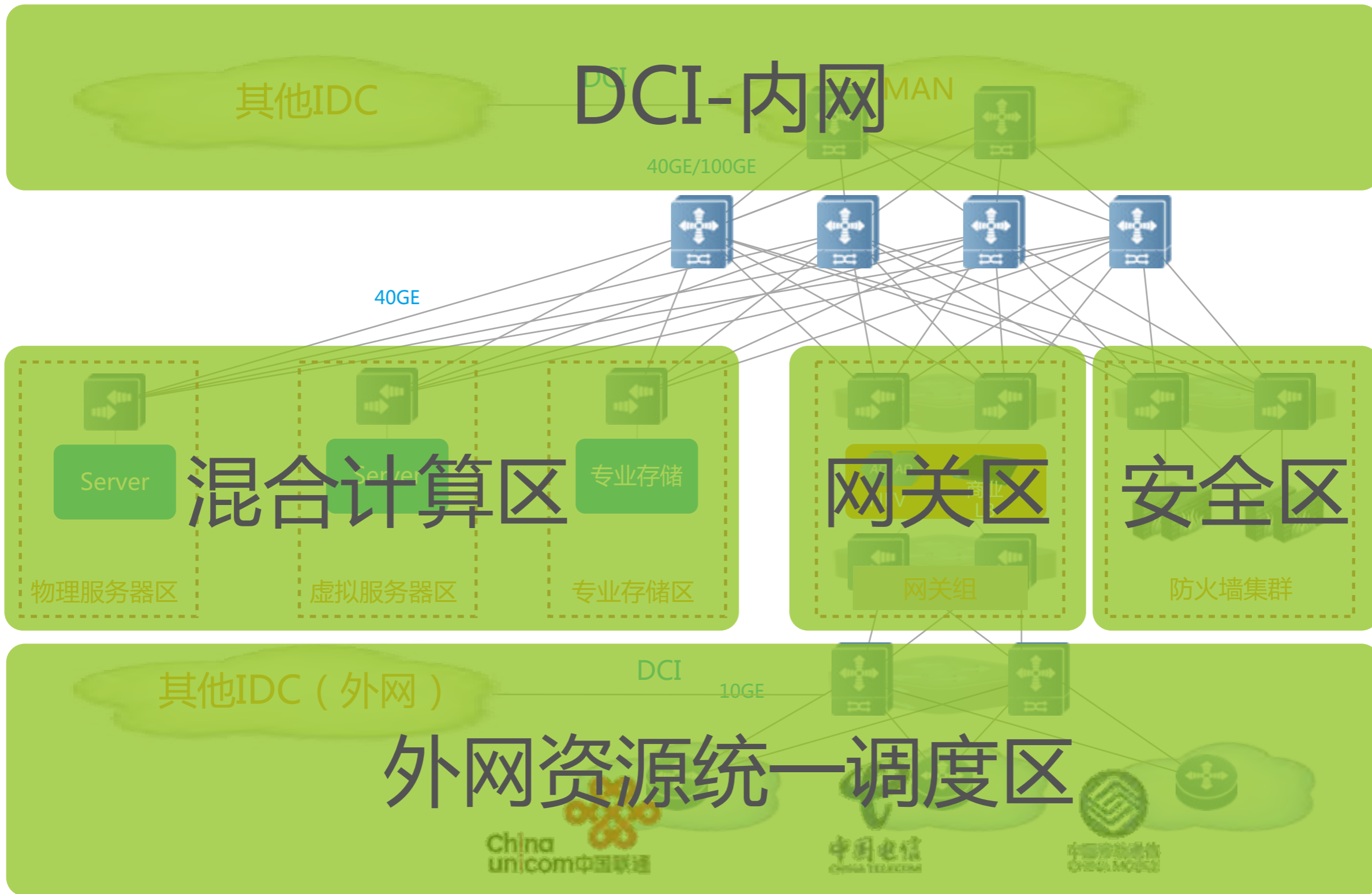
2

混合虚拟化衍生
新网络架构

统一融合架构



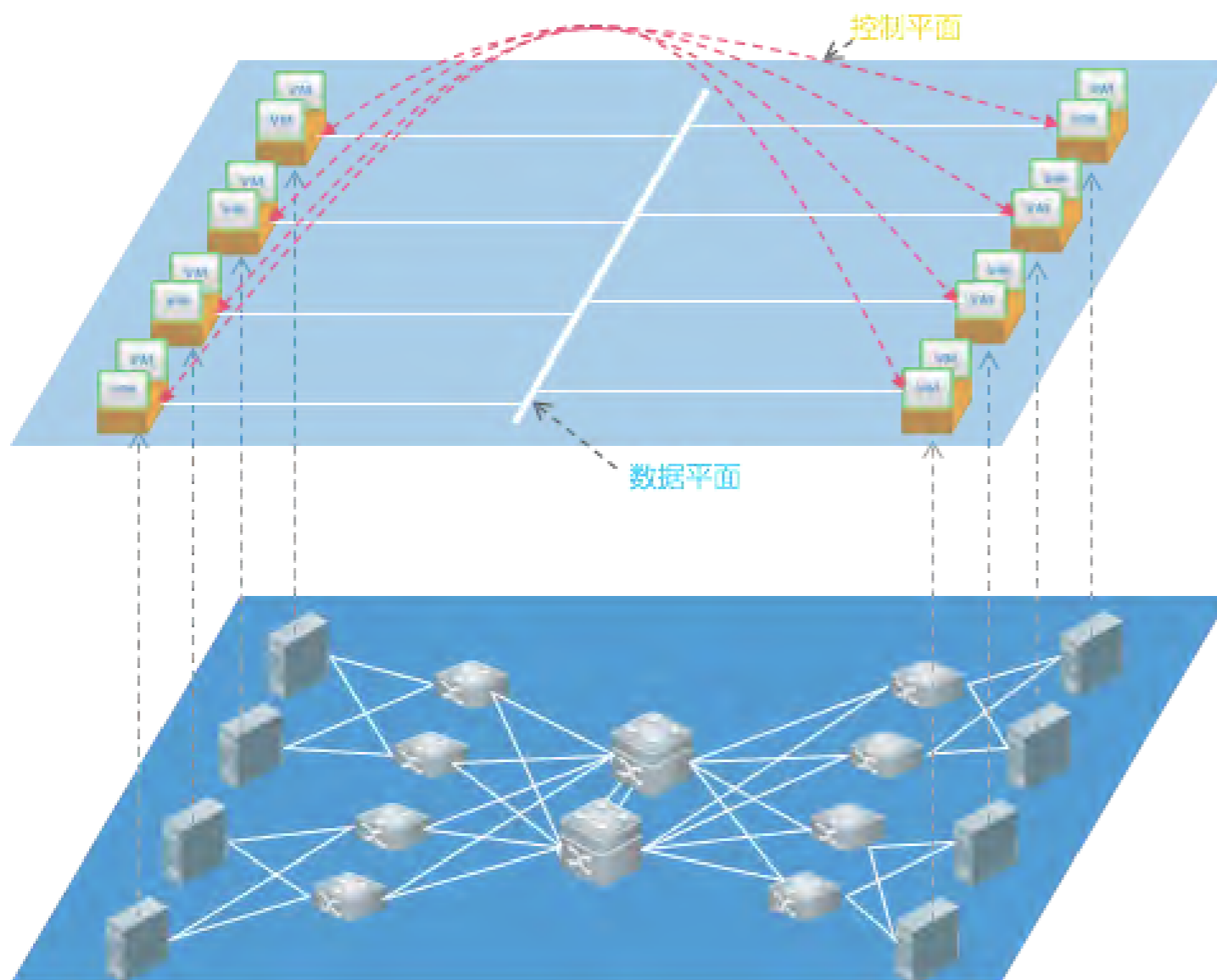
统一融合架构



Underlay与Overlay的分离设计

Underlay：提供简单、可靠的标准化基础承载网络

Overlay：灵活配置，满足上层业务的快速变更



Overlay：多2/3层网络

Underlay：单3层网络

Underlay-简单、可靠、标准化

Underlay—物理基础网络

物理网络与上层业务脱耦

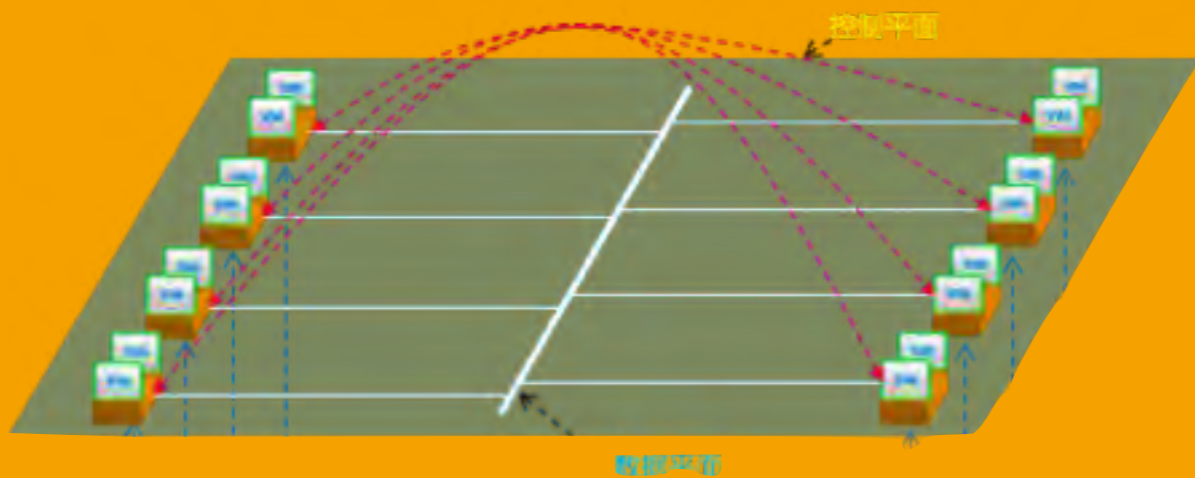


- 业务变更与基础网络无关
- 架构标准化
- 业务的通用、适配
- 最简单、最成熟的技术确保基础网络的可靠、稳定
- 简化基础网络的运维

Overlay-高性能、高扩展、灵活

Overlay—业务承载虚拟网络

面向业务，提供灵活的网络支撑

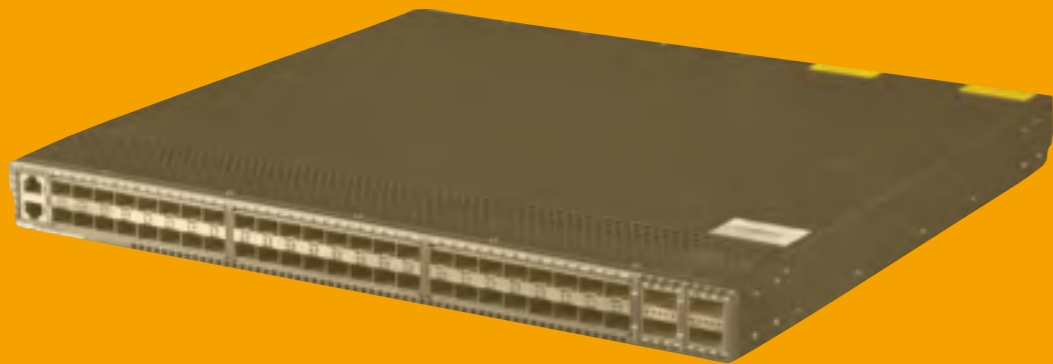


- 支持虚机/容器/BetaMetal混合部署
- 任意扩展的二三层虚拟网络
- 提供多租户的地址隔离和地址重叠
- 基于VPC技术提供多租户隔离
- 基于SDN，快速适应业务的频繁变更

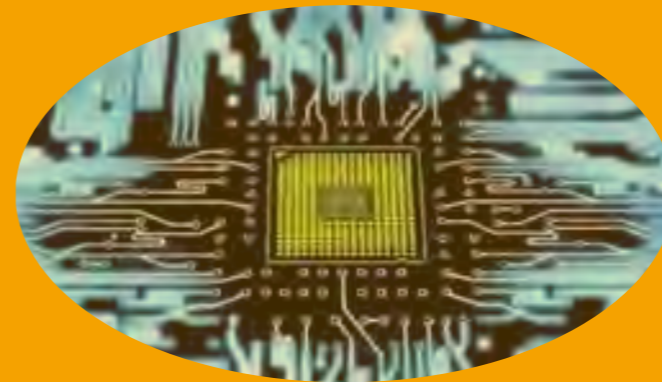
VXLAN的实现方式-Switch

交换机硬件实现

- 基于Broadcom商业芯片
- 包含VXLAN的Bridge和Routing



核心



Jericho

TOR



Trident2+

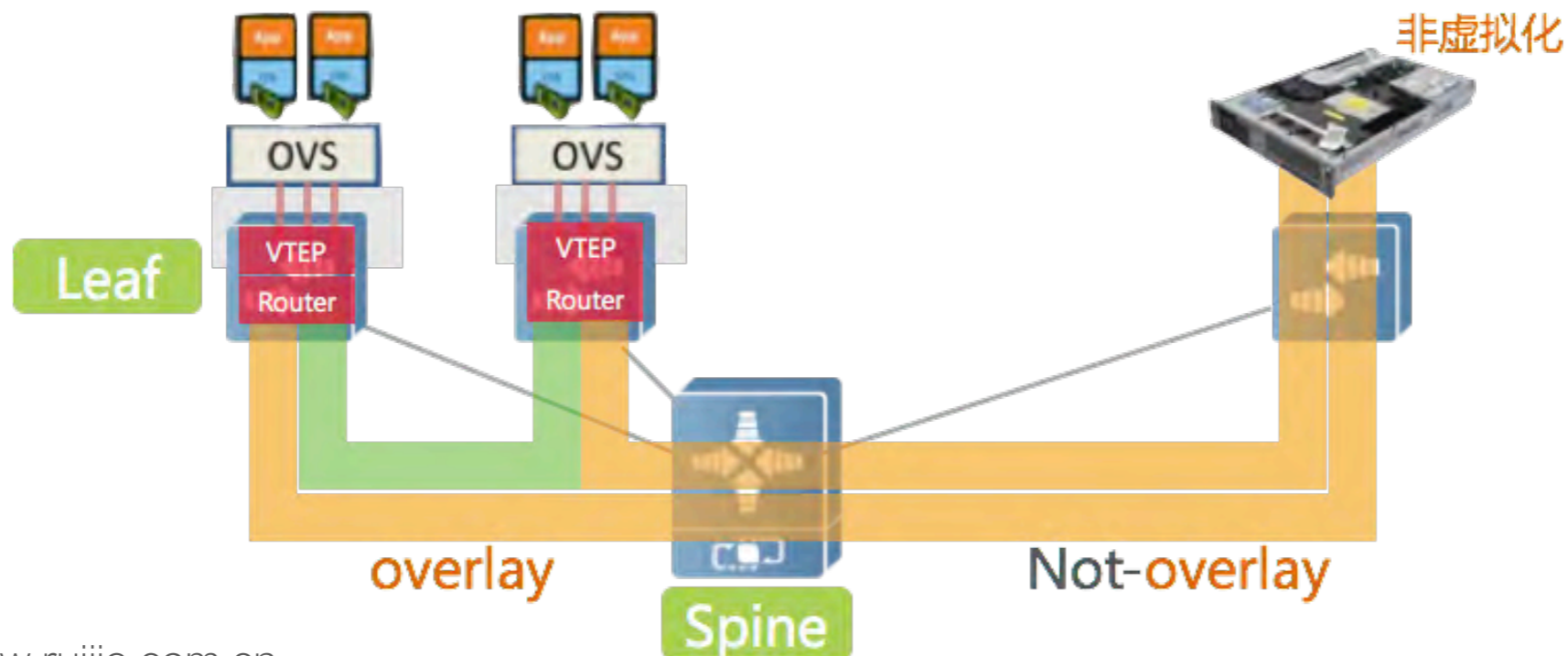
分布式的VXLAN Router方案

Leaf :

- 同时负责VXLAN Bridge和Router
- 基于BCM TD2+的TOR交换机

控制面 :

- 基于EVPN的MP-BGP，在Leaf之间分发、同步MAC+IP等信息



基于VPC技术搭建私有云

基于硬件交换机的EVPN VXLAN实现VPC的相关能力

硬件实现

软件实现

二层子网/交换机 路由器 DCI 对等互联网关 地址隔离 LB/NAT

虚机及数据库等 LB/NAT/vFW



L2 VNI

IRB

MAN

VRF

VRF

PowerAD

KVM/Docker

NFV

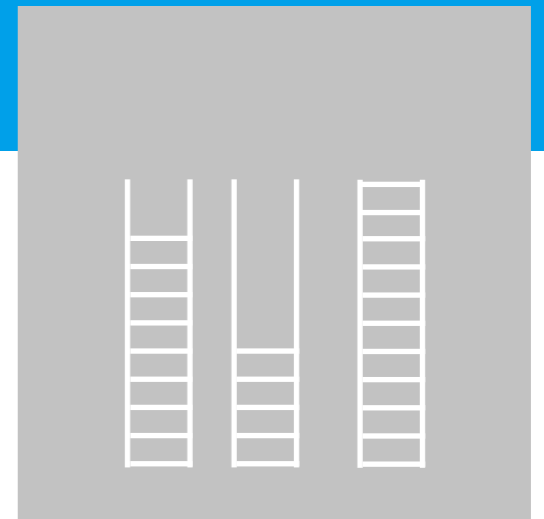
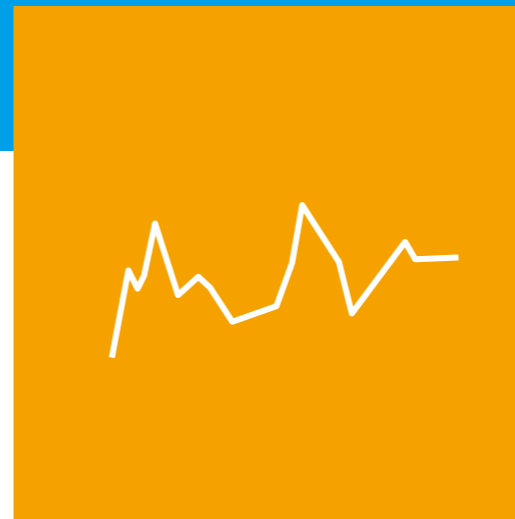
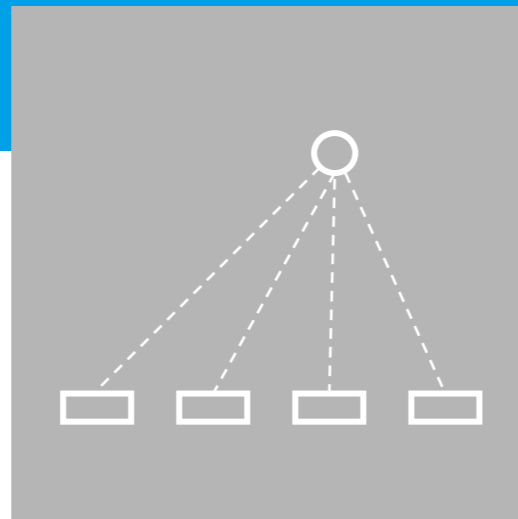
3

基于SDN的网络
运维可视化

端到端网络可视化管理

- 基于会话实现秒级故障定位
- 深度挖掘芯片能力，实现故障预防
- 图形化界面，降低运维人员技术要求
- 业务联动，结合SDN实现自动化运维

随路检测可视化 | 旁路检测可视化 | 会话延迟可视化 | Buffer可视化



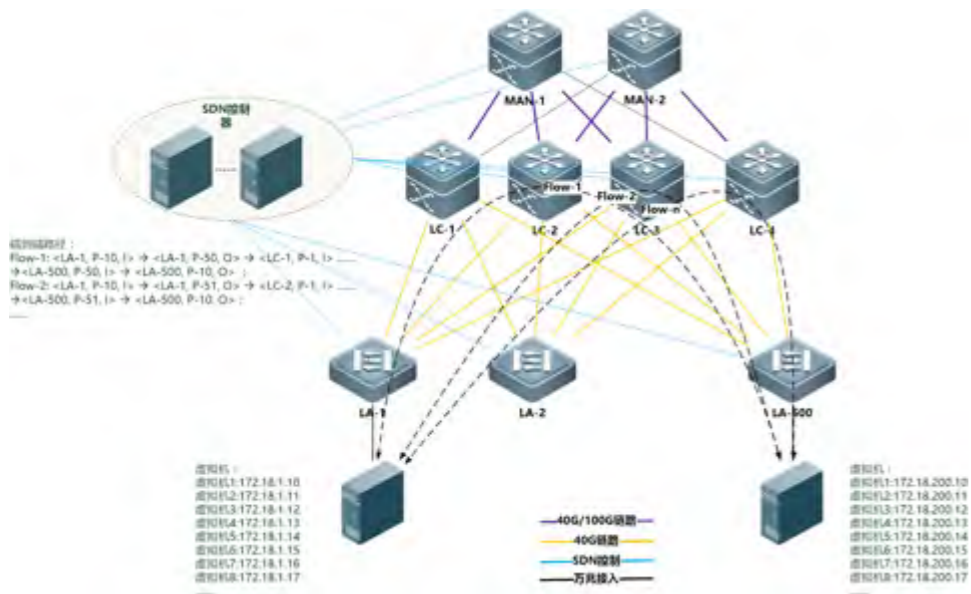
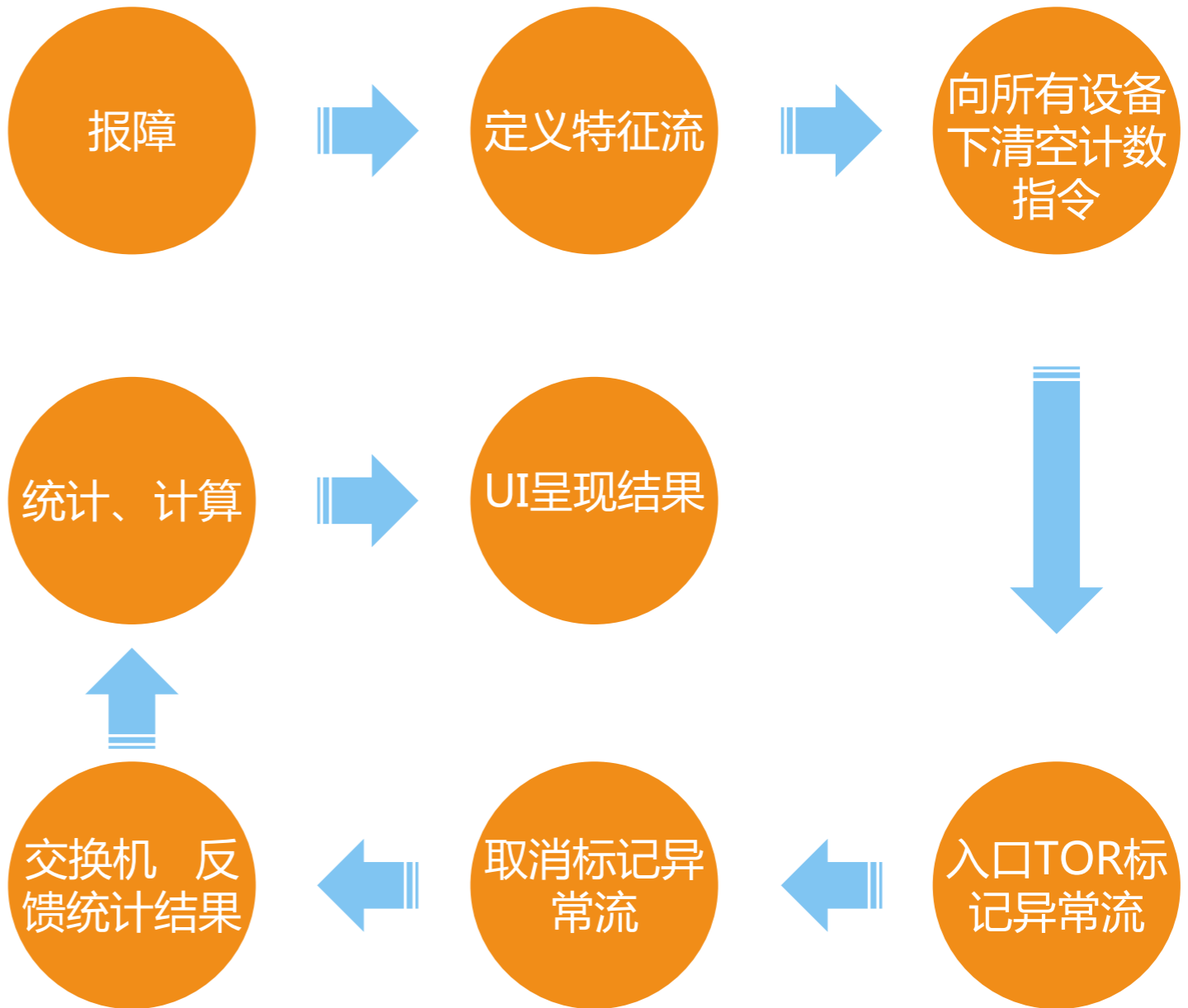
ONP

开放网络平台

OPEN NETWORK PLATFORM

端到端网络可视化管理

随路检测可视化

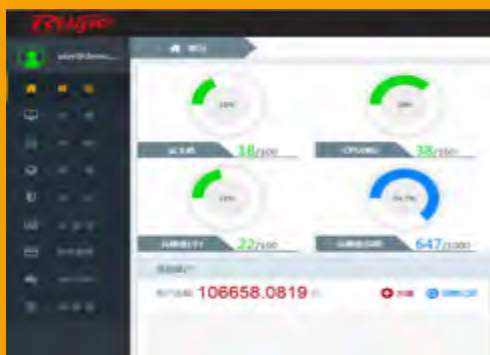


4

基于SDN的网络 运营自动化

基于SDN的网络自动化交付

- 业务平台对接网络平台
- 网络平台基于SDN+Netconf实现网络设备配置自动化
- 释放人力，做更有价值的创新



业务Portal



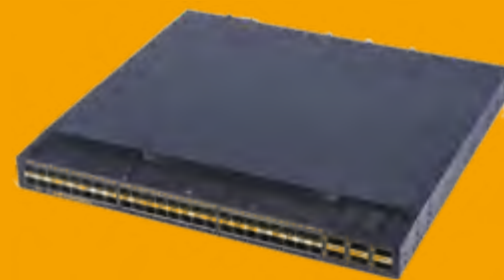
云管平台



NO业务编排



SDN Controller

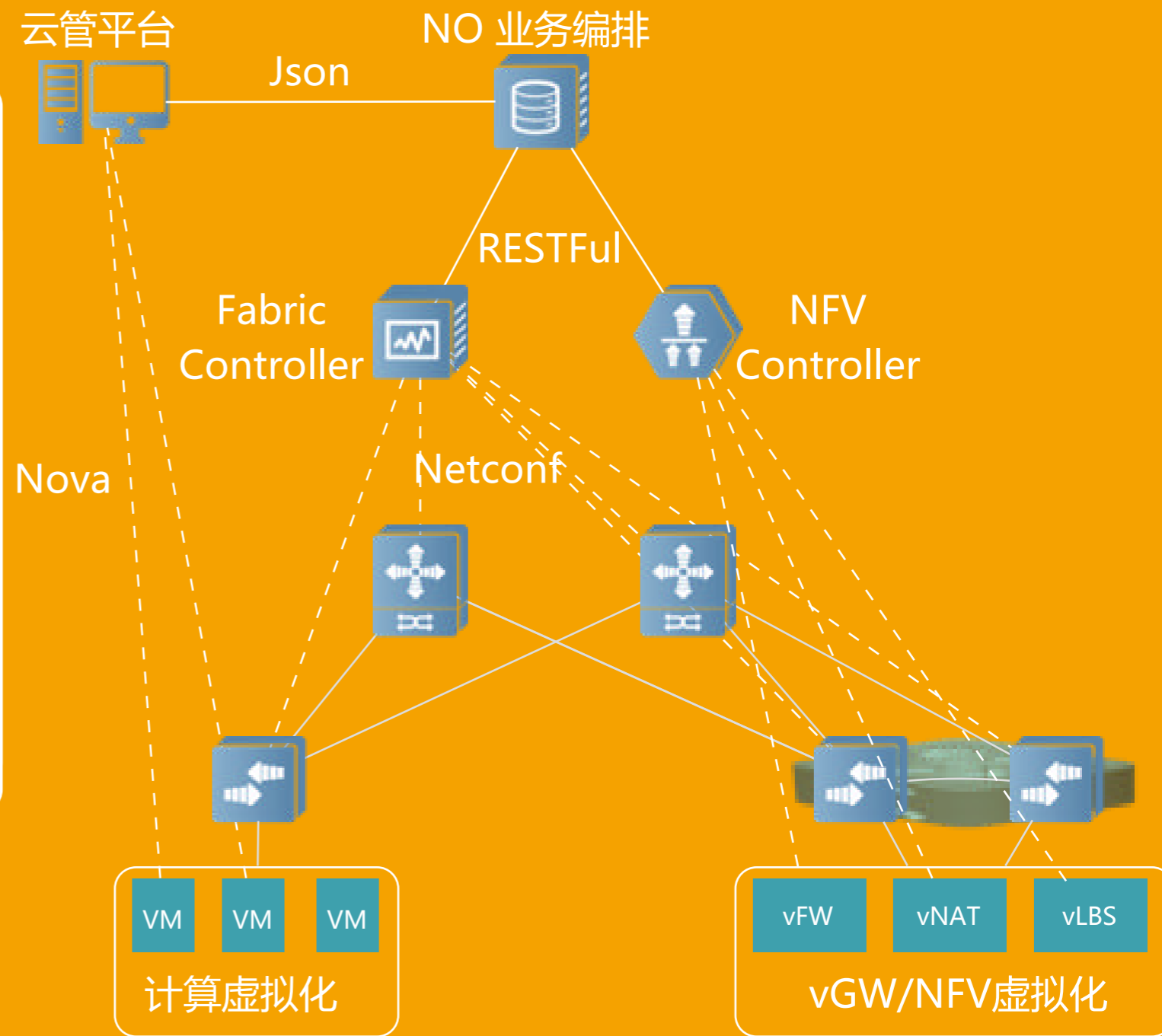


网络设备

基于SDN的网络自动化交付

网络交付自动化

- NO结合业务定义北向接口
- NO标准化其南向接口，兼容多厂家
- 以业务为核心，驱动基础配置自动化
- 秒级业务交付



5

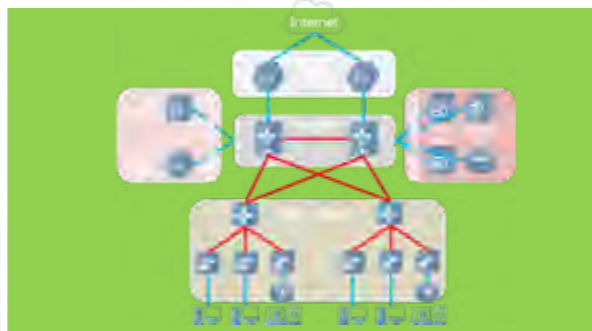
锐捷网络公司简介

基于场景的整体解决方案交付

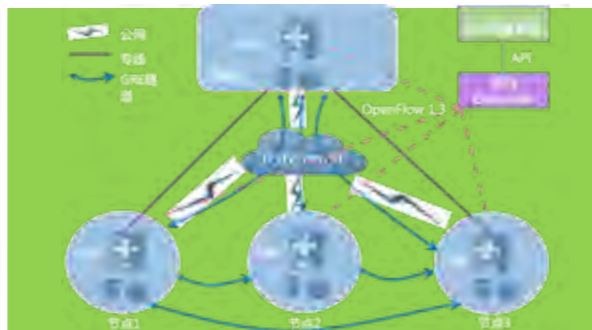
数据中心



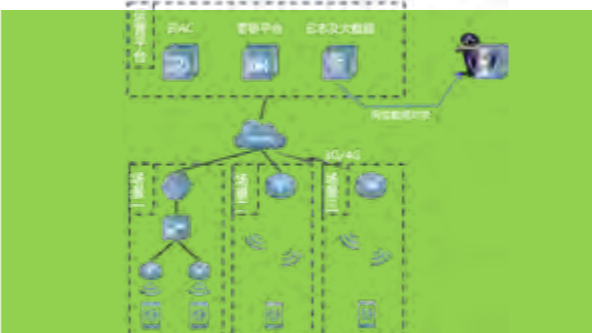
办公网



CDN



商业WiFi



基于场景
面向业务
统一交付
合作创新

锐捷在互联网



.....

120+

锐捷，您身边的网络专家！

Ruijie
Networks



高亮：互联网系统部技术总监

