



盛科SDN产品和案例介绍

盛科网络&SDNAP合作组织
第三届SDN技术沙龙（PPT分享）

盛科网络（苏州）有限公司





- 关于盛科
- V330产品
- V350产品
- 应用感知流表
- 用户案例



- 成立于**2005年1月**，总部在苏州，有超过**150名**员工，总投资**2100万**美元
- 我们做什么
 - 以太网核心芯片
 - 系统解决方案（PTN/IPRAN， SDN/OpenFlow交换机）
- 盛科目标
 - 立足中国，自主核心的以太网芯片重要供应商
 - 抓住国产自主可控及SDN的创新，在变革中实现跨越式发展



Centec on SDN



- 2013年4月份美国圣荷西举行的ONS峰会上赢得了SDN Idol冠军



- 全球12个ONF chip advisor board member之一，致力于制订SDN芯片标准



- 多次参加ONF PlugFest测试，得到了一致好评

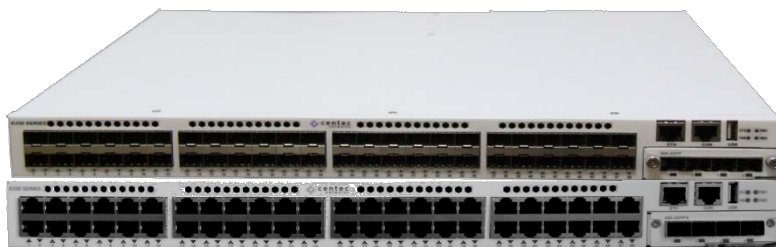
- 与多个Controller进行了互通测试，包括NTT CML, NTT data, NEC, 华为, Bigswitch, HP, NOX, IXIA, Spirent等



- 关于盛科
- **V330产品**
- **V350产品**
- 应用感知流表
- 用户案例



- **V330**系列交换机基于盛科自主研发的**CTC6048**以太网交换芯片，集成开源的**Open vSwitch (OVS)**和盛科开放的**SDK**，提供了极具竞争力的完整的**SDN**交换机系统解决方案



Models	Port Configuration	Description
V330-48T	48 10/100/1000M RJ45 Modular Uplink : 4 × 10GE SFP+	<ul style="list-style-type: none">■ Pluggable AC/DC Power Module■ Pluggable and Speed Adjustable Fan Module■ Support RJ45 Console and Eth Management port■ Support USB Storage Port■ OpenFlow enabled SDK and software
V330-48S	48 100/1000M SFP Modular Uplink : 4 × 10GE SFP+	



- 芯片内置的**TCAM**资源，支持**2.5K**的**12元组**任意匹配流表
- 支持**MPLS**
- 支持通过**OpenFlow**实现**NvGRE**和**MPLS L2VPN**
- 支持**OF1.3**定义的**Flow meter**，支持**QoS**特性
- 支持**OF1.3**定义**Group**，可以通过**OpenFlow**实现组播和负载均衡



- 关于盛科
- V330产品
- **V350产品**
- 应用感知流表
- 用户案例



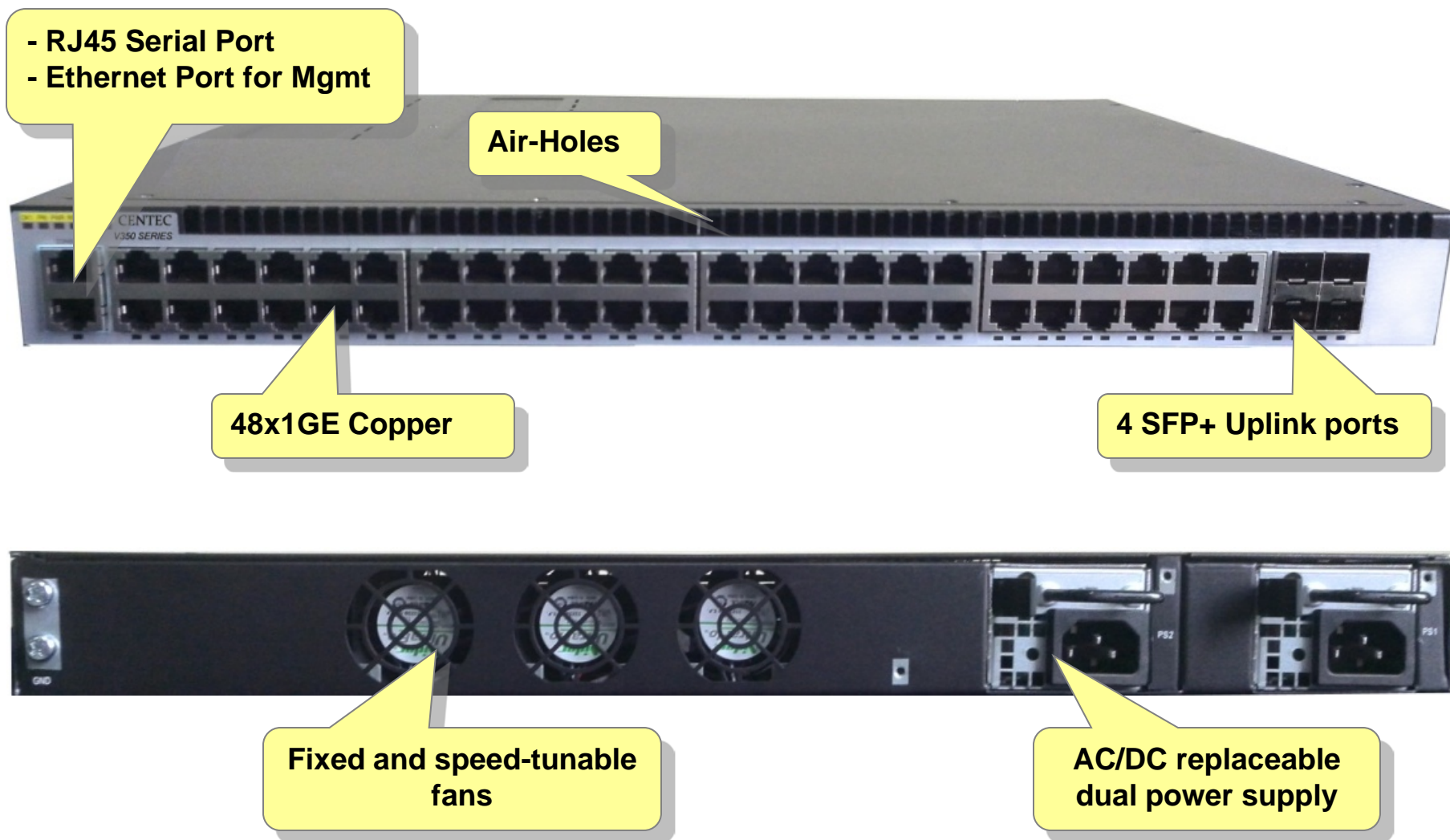
- **V350**系列交换机基于盛科自主研发第三代以太网交换芯片**CTC5163**，集成开源的**Open vSwitch (OVS)**和盛科开放的**SDK**，提供了极具竞争力的完整**SDN**交换机系统解决方案



Models	Port Configuration	Description
V350-48T4X	48 10/100/1000M RJ45 4 × 10GE SFP+	<ul style="list-style-type: none">■ Pluggable AC/DC Power Module■ Fixed and Speed Adjustable Fans■ Support RJ45 Console and Eth Management port■ OpenFlow enabled SDK and software
V330-8T12XS	8 10/100/1000M RJ45 12 x 10GE SFP+	

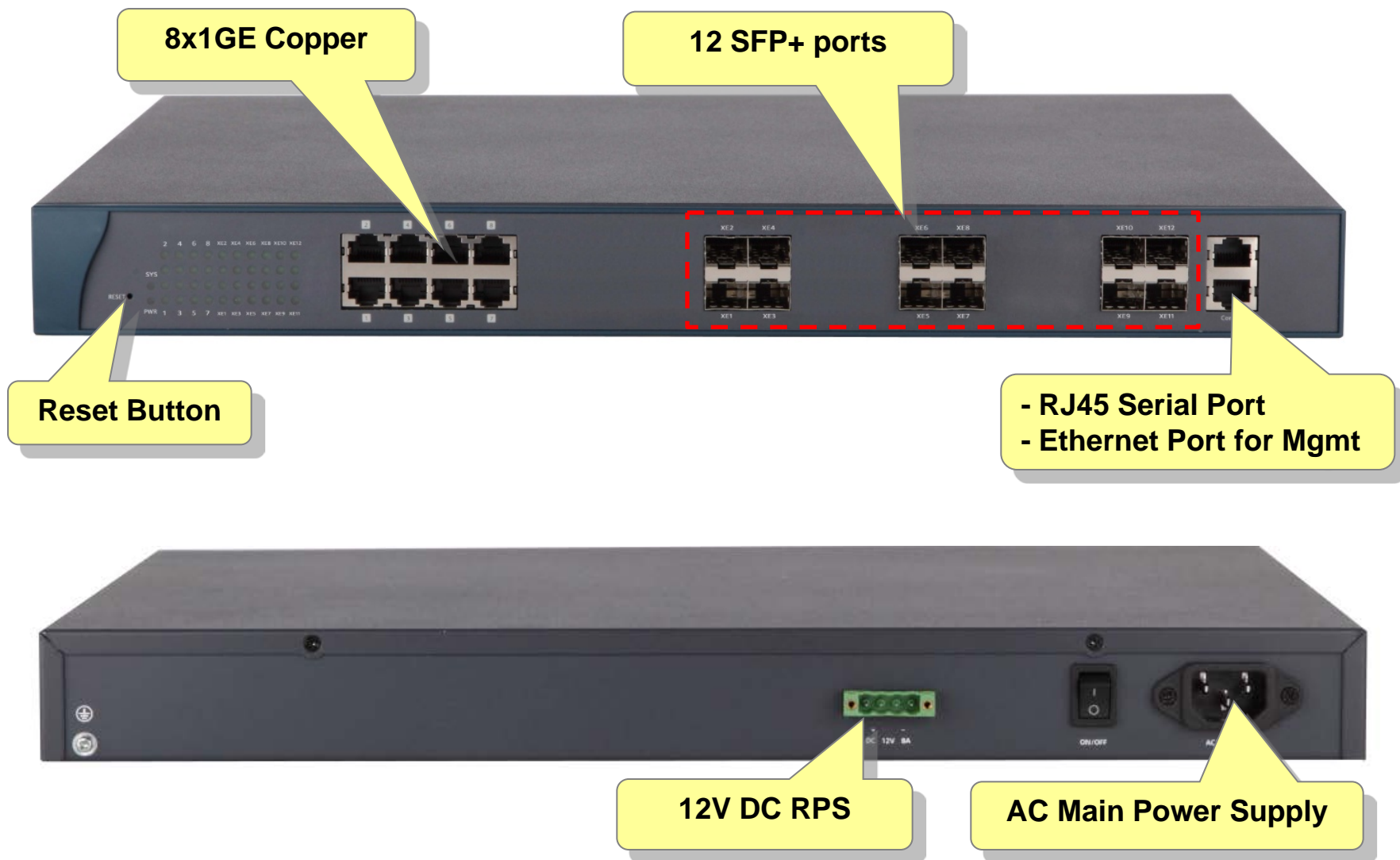


V350-48T4X 硬件平台





V350-8T12XS 硬件平台





V350亮点介绍（一）

- **OpenFlow 1.3 协议和功能**
- **基于SDN-optimized的芯片，利用N-Flow机制可以支持多达64K流表**
- **应用感知流表**
- **48个1GE端口和4个10GE端口可以同时达到双向全线速**
- **低功耗，低延迟**



V350亮点介绍（二）

- 支持**2层到4层**报文头信息的完全匹配
- 对报文灵活的编辑操作
- 多级流表
- **Group表**
- **Meter表**
- 隧道封装
 - **NvGRE**
 - **MPLS L2VPN**



V350产品路标

2013/09

2013/10

2013/11

2013/12

Hardware



V350 48T4X Hardware

• 48x1G + 4x10G



V350 8T12XS Hardware

• 8x1G + 12x10G

Software

- OVS master / OF 1.3
- 2K 12-tuple flows
- NvGRE / MPLS
- Flexible matching and editing
- Flow table
- Group table

- 10K MPLS flows
- 40K L3 flows
- 20k L2 over GRE flows

- 32K 5-tuple flows
- OF-config 1.1

- multiple flow tables



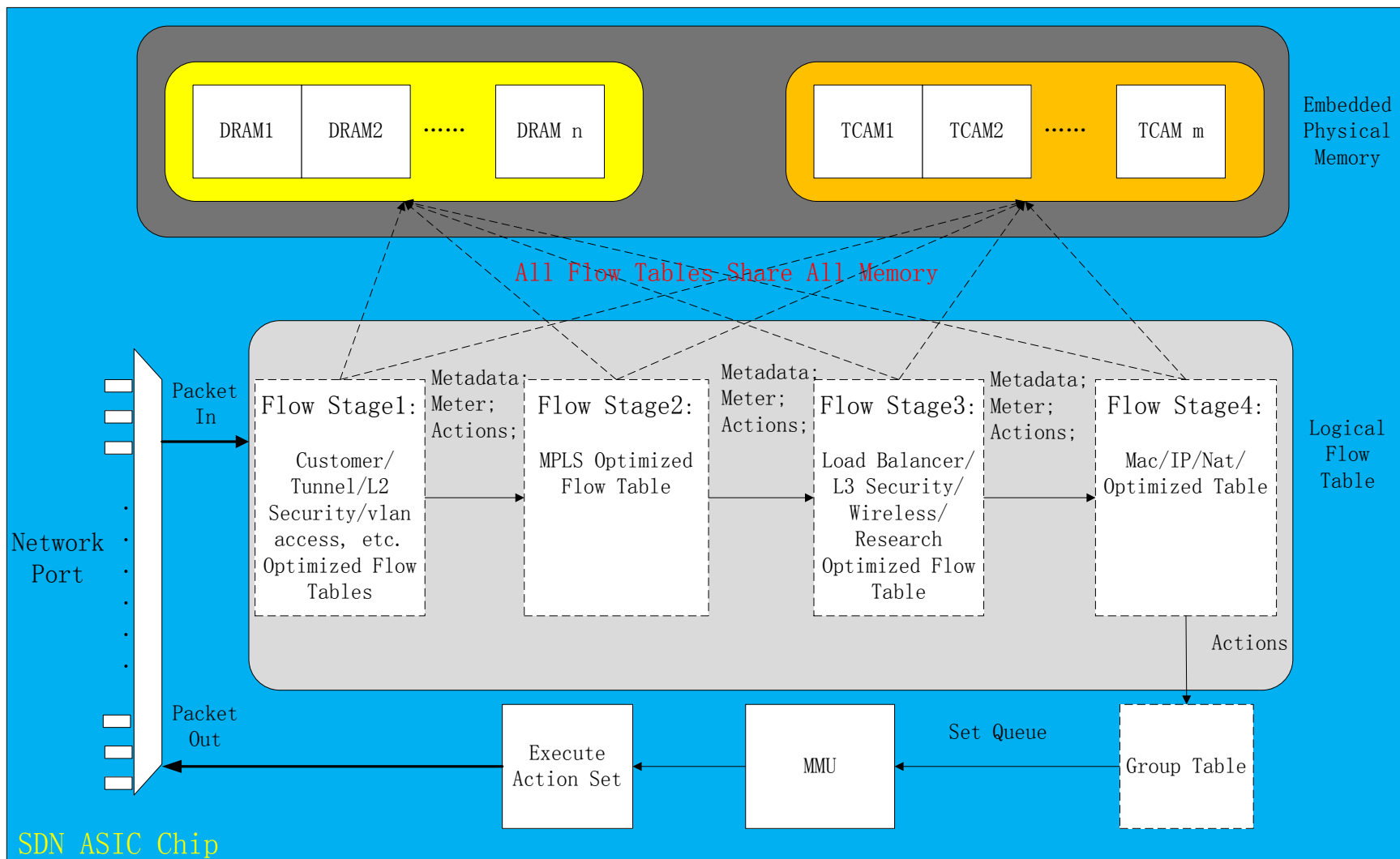
- 关于盛科
- V330产品
- V350产品
- 应用感知流表
- 用户案例



- **Adjustable multiple flow processing stages**
- **Programmable Element**
 - Programmable flow table size and width
 - Programmable match fields
 - Programmable actions
 - Programmable packet parser
- **Standard explicit multiple flow tables and proprietary innovative implicit multiple flow tables**



芯片中的流表架构

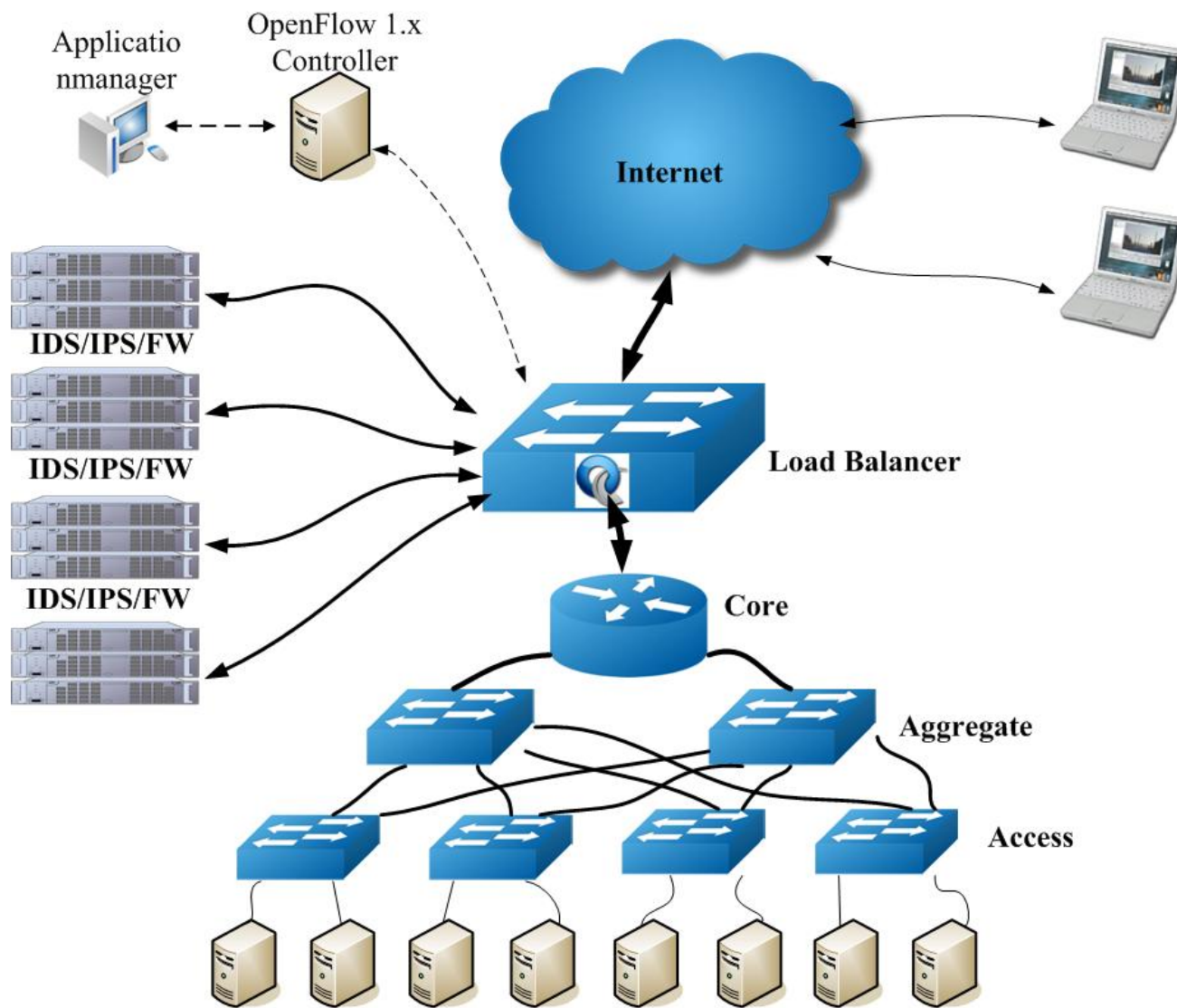




- 关于盛科
- V330产品
- V350产品
- 用户感知流表
- 用户案例



用户案例1：负载均衡





用户案例1：简介

- **OpenFlow**交换机分发报文到一组设备
 - 安全服务
 - Web服务

- 实现**L2-L4**的负载均衡



■ 匹配字段

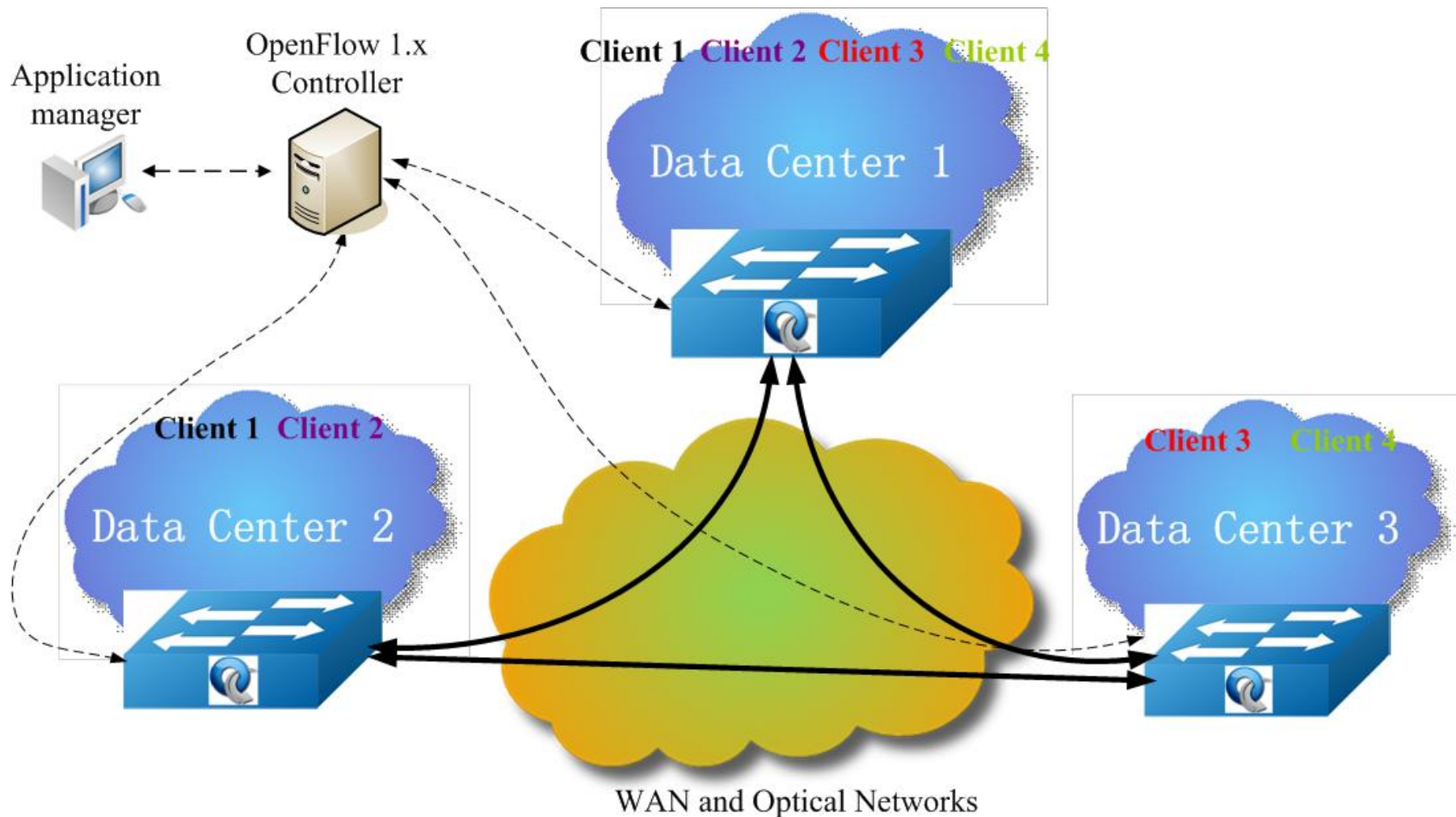
- 匹配二到四层报文头

■ Group表

- 配置select选项，交换芯片通过ECMP来实现负载均衡
- 散列键（hash key）可配置



用户案例2：多数据中心互连





用户案例2：简介

- 数据中心通过**WAN**网络互连
- 提高链路带宽的利用率和容错性
- 链路的负载均衡



■ MPLS扩展

- 支持MPLS L2VPN

■ Meter表

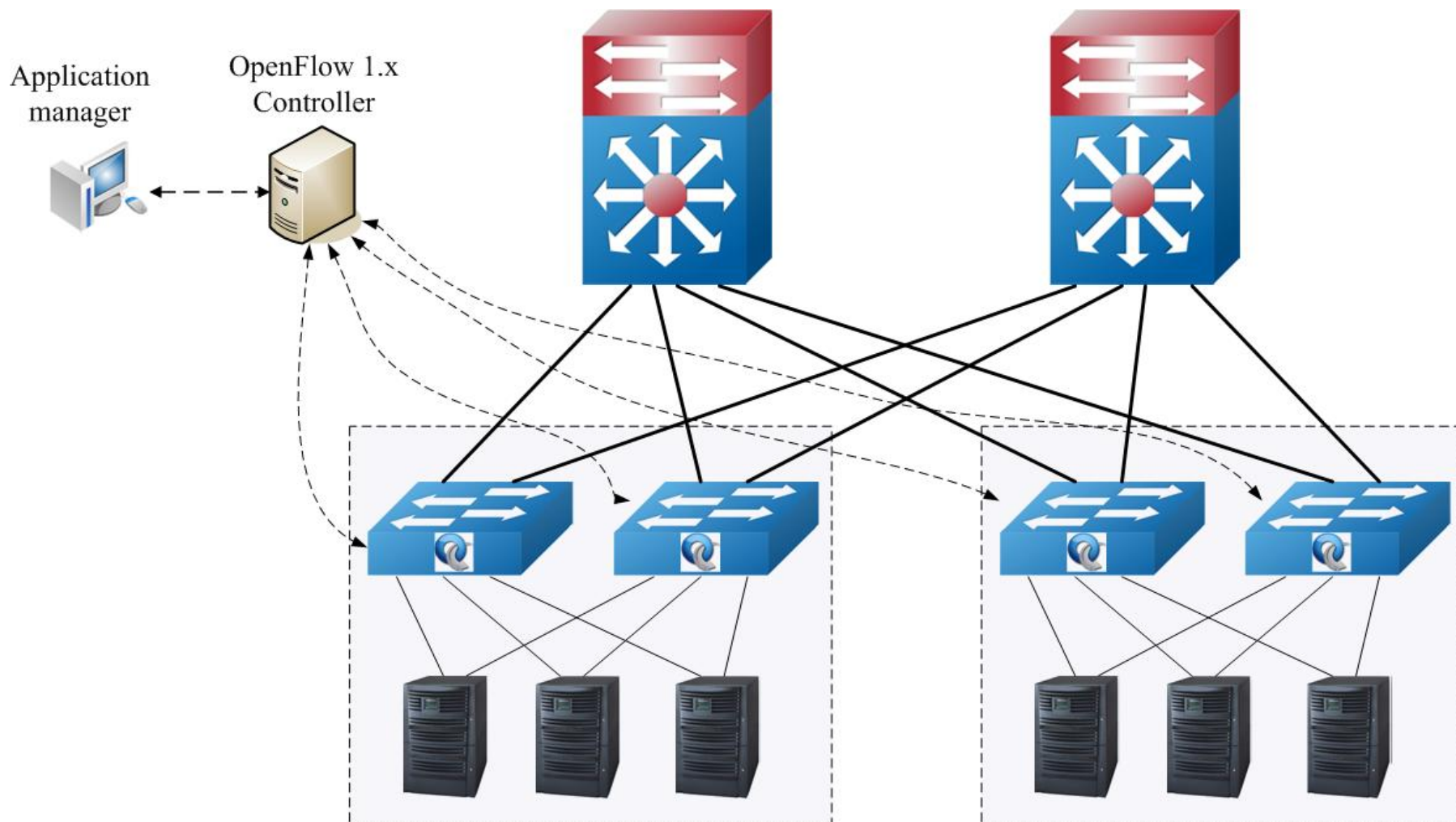
- 灵活实现基于流的带宽控制



用户案例3：网络虚拟化的硬件加速



centec
networks





用户案例3：简介



- 跟云计算服务提供商合作部署
- 提高网络性能和扩展性
 - 虚拟机之间的通信
 - OpenFlow交换机作为NvGRE的网关，实现隧道的封装和解封装

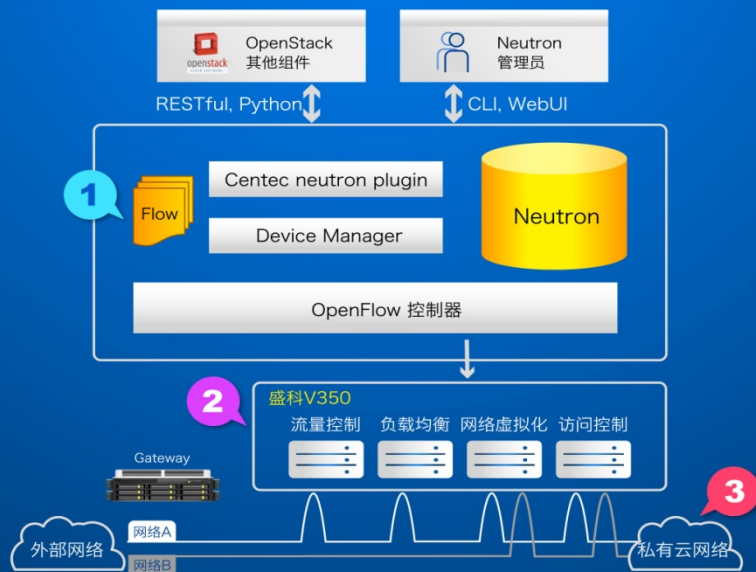


用户案例3: showcase海报

首度解密

SDN交换机助力云计算网络虚拟化

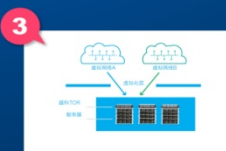
——盛科、九州云推出首个OpenStack+SDN交换机网络虚拟化方案



OVS Tunnel Offload



盛科 V350交换机



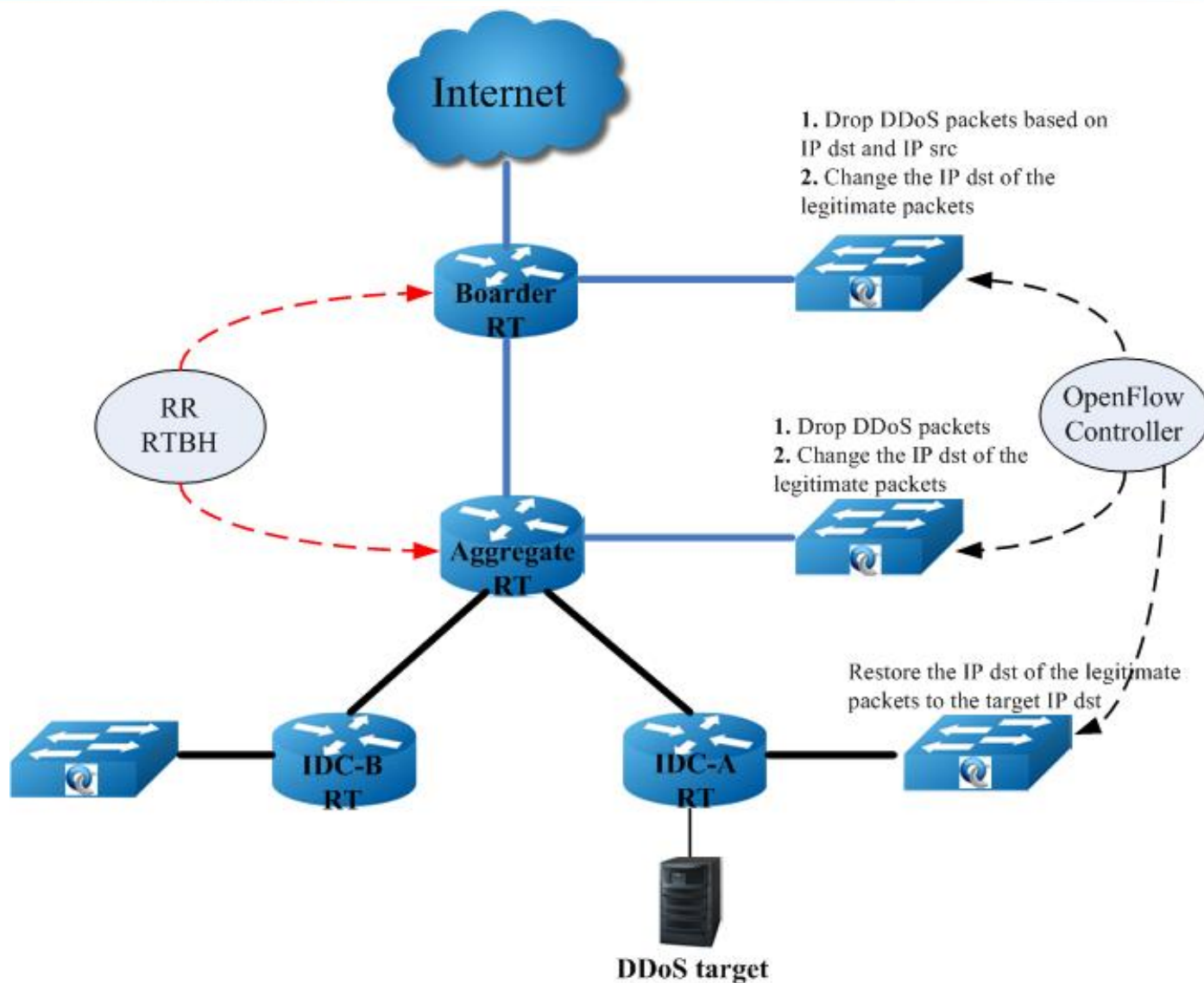
OpenStack网络虚拟化



- **NvGRE隧道的封装和解封装**
- **机架（Rack）内部以及跨机架的虚拟机之间的通信都由OpenFlow交换机完成，减少服务器对网络的处理负载**



用户案例4：过滤DDoS攻击





- 已经在日本的**ISP**部署
- 利用**OpenFlow**交换机来过滤掉来自**IDC**外部**Internet**或者**IDC**内部的**DDoS**攻击报文
- 利用**SDN**带来的好处
 - 原来采用基于目的过滤，会在边界路由器丢弃掉所有**victim**报文。现在使用基于源和目的过滤，**OpenFlow**交换机作为**cleaner**。
 - 南向接口标准化，配置过滤规则高效方便，全部自动化完成，减少了人为操作带来的风险。
 - 不用改变现有的网络拓扑和设备。



用户案例4：借助盛科OpenFlow交换机



centec
networks

- 必须支持修改报文的**Mac**和**IP**
- 支持流表项的优先级
- 必须达到线速处理能力



centec
networks

Your Trusted Technology Partner

sales@centecnetworks.com