



中国航信统一网络资源编排系统

一、 案例概述

1. 案例背景

中航信数据中心网络基础设施是异地多厂商多分区架构,需要在这个架构上提供一键式、原子化和数据强一致性的虚拟私有云 (VPC) 专有网络,需要建设一套能够支持封装厂商设备特性,以统一的租户粒度、虚拟网络的图形界面和后台编排引擎的基于 SDN 的统一网络资源编排系统,对航信内部客户和外部行业客户能够支持网络编排和自动化部署能力,实现虚拟数据中心的最终目标。

2. 用户需求与痛点

为了避免厂商锁定和产品停服风险,确保自建数据中心服务能力的长期可持续发展,网络资源编排系统需要支持航信云数据中心网络基础设施的异地多厂商多分区架构。通过网络资源编排系统的建设,将有效衔接和充份适配中航信的同一套基础设施环境满足企业内部私有云及公有云共用的模式,直接支持在航信云自建数据中心的,以虚拟数据中心整体解决方案的形式,实现虚拟私有云 (VPC) 专有网络通用模型、虚拟私有云 (VPC) 专有网络高可用模型和虚拟私有云 (VPC) 专有网络异地灾备模型的整体交付,并支持虚拟数据中心整体解决方案的不断改进和迭代。

3. 案例概述

中国民航信息集团公司是专业从事航空运输旅游业信息技术和商务服务的大型国有独资高科技企业，提供的航空信息技术服务由一系列的产品和解决方案组成，服务对象主要包括：国内外航空公司、机场、销售代理、旅行社、酒店及民航国际组织，并通过互联网进入社会公众服务领域。主要业务包括：航空信息技术服务、结算及清算服务、分销信息技术服务、机场信息技术服务、航空货运物流信息技术服务、旅游产品分销服务、公共信息技术服务等七大板块，以及与上述业务相关的延伸信息技术服务。

随着业务规模不断扩大，针对中航信多数据中心、资源池异构、多厂商基础网络设备的基础资源架构，对中航信基础平台维护部门提出了严峻的挑战。其中，网络部门的挑战具体表现在：

- 不同的业务场景需要及时将底层网络打通，增强中航信基础资源网络业务场景适配能力；
- 网络资源服务需要统一管理，统一下发，增强中航信基础资源网络统一服务管理能力；
- 跨数据中心多元异构资源池网络需要统一对接、统一管理、统一编排，增强中航信基础资源池网络统一管理能力；
- 因此，中航信网络部门需要建设一套统一网络资源编排系统，来解决如上问题。

通过建设 NSP 数据中心网络互联与服务管理平台，帮助用户解决以下问题：

多云互联：混合云场景中不同云平台内部的网络架构、接入方式、安全性等要求均有很大的差异，NSP 能够提供统一的业务网络平面能承载和连接各类资源，并保证网络的可用性。

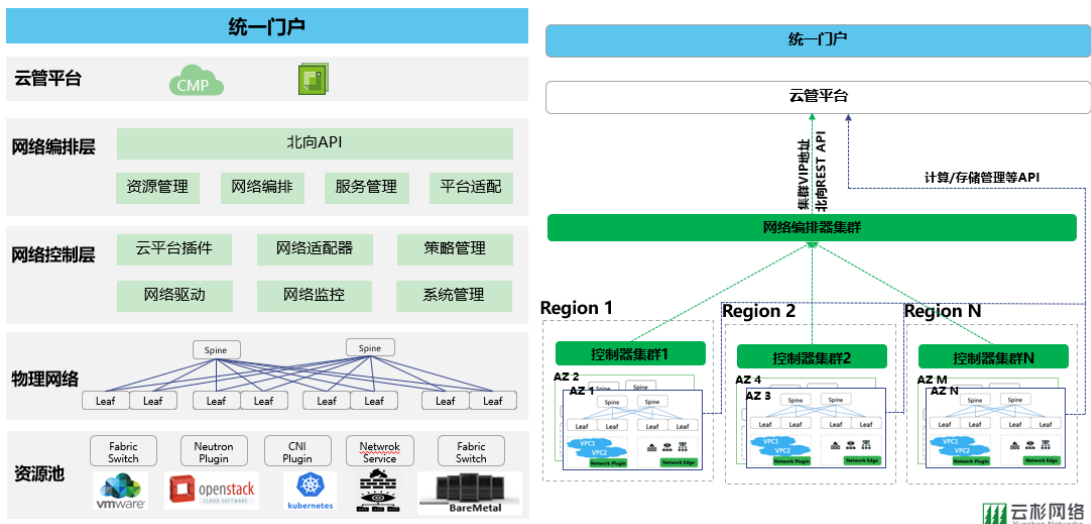
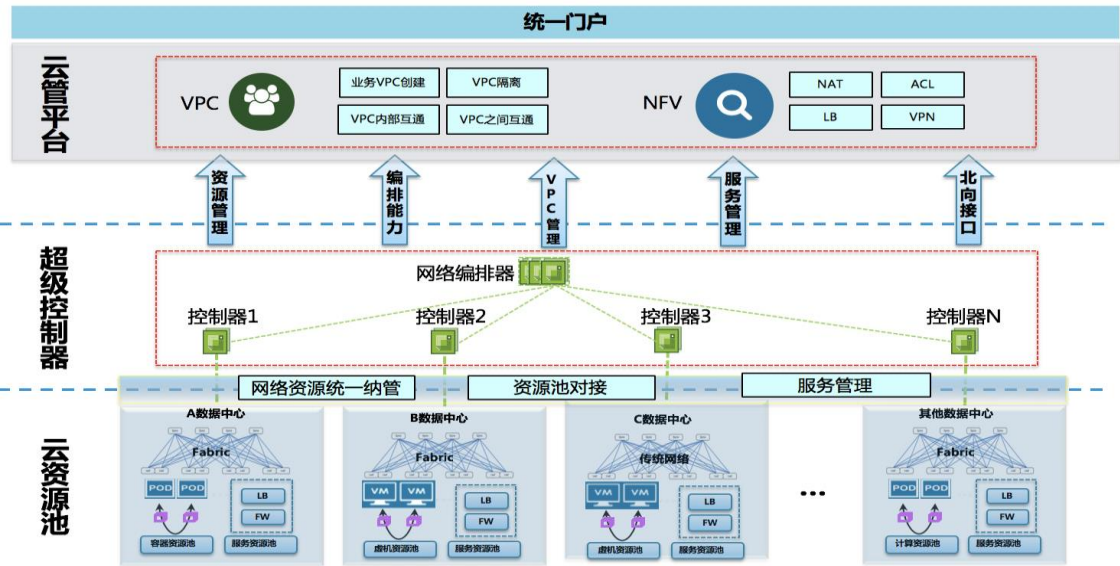
网络边界：不同云平台对于内部的访问控制、网络服务一般都有完整的实现，混合云从业务层面打通了连接的同时，NSP 基于边界提供严格的访问控制并提供丰富的网络服务。

安全隔离：云平台或资源池内部安全解决方案相对明确且有多种解决方案，但混合云作为统一管理管理的业务系统，NSP 实现安全策略统一管理、下发，并在上层抽象为统一逻辑，为各自为战的多云系统提供面向业务的安全解决方案。

二、 解决方案

1. 解决方案概述

云杉网络 NSP 混合云网络编排解决方案，从云管的视角入手，基于 VxLAN 技术实现 Overlay 网络，通过对接客户已有的硬件网络设备或 SDN 控制器，以标准化的方式为云资源池提供统一的抽象层，通过 Super Plugin 机制进行了功能抽象和封装，从而支持多厂商设备。面对多数据中心、异构资源池场景，通过部署 NSP Edag 资源池实现多 Region 组网方案，为 Region 内部相同资源池，Region 内部异构资源池，Region 之间异构资源池以及多中心提供统一互联的二层、三层虚拟网络，多 Region 互联实现了业务跨资源池统一部署平滑迁移，满足了业务弹性扩容、多活、隔离和容灾需求，提高网络自动化能力提升运维管理效率，确保云端业务网络连接的一致性和安全性。



2. 技术优势和方案亮点

NSP 统一网络资源编排系统通过将网络资源服务进行统一纳管，整方案具备优势及亮点体现在：

1. 开放架构

NSP 控制器运行于标准 x86 服务器之上，控制器专注于网元控制并解耦了编排层和控制层，面向上层业务逻辑为云管平台提供统一 API、网络编排和云平台所需要的各类网络服务，对所管理网元、策略实现配置管理的高可用；南向支持多种类型的资源池，高可靠、纯软件方式实现网络虚拟化，屏蔽底层物理设备差异，无需绑定底层硬件交换机，支持多厂商多类型的网络设备。

2. 云网一体化

基于 NSP 网络服务平台可以自由进行业务系统迁移，实现多 AZ、跨 DC、异构多资源池间的业务平滑迁移。通过接口适配来接入各种不同资源池的 API，实现多点资源的互联互通，建立异构资源的接入与管理。

3. 统一管理

NSP 数据中心边界服务为 Region 中的网络边界（包括 ISP 和 DCI 接入）提供统一纳管的服务平台，能过对客户现有的物理、虚拟化防火墙、负载均衡、VPN 等多种网元设备进行统一管理，解耦不同厂商网元设备带来的复杂性实现服务化交付。可以部署与南北 ISP 接入点和东西向 DCI 接入点，提供统一可扩展的服务扩展框架。

4. 业务平滑迁移

异构类型资源池，基于 NSP 网络服务平台可以自由进行业务系统迁移，实现多 AZ、跨 DC、异构多资源池间的业务平滑迁移。

网络服务迁移，依据用户需求动态的调整虚拟资源的数量，对底层物理资源进行迁移和调整，保证虚拟网络服务的不间断使用，维护虚拟网络的拓扑连接关系。

5. 混合云网络互联

多资源池内的业务连接，通过接口适配来接入各种不同资源池的 API，实现多点资源的互联互通，建立异构资源的接入与管理。

三、 商业价值

1. 商用部署规模和实际效果

NSP 数据中心网络互联与服务管理平台，率先在中航信数据中心异构资源池中部署，为近千前台物理服务节点的网络提供了统一的网络资源纳管和跨资源池网络编排，实现了跨 DC、跨多类型资源池、多厂商设备的统一网络编排和自服务交付。帮助用户解决了云数据中心多地域、多类型、多厂商资源等客观因素下业务网络的编排、资源统一管理和自动化运维的难题。

2. 用户价值

云杉网络 NSP 统一网络资源编排系统，针对企业数据中心提供领先的多云网络解决方案，帮助客户打造可靠、灵活、敏捷和高可用的云数据中心网络，确保云端业务网络连接的一致性和安全性。企业通过 NSP 构建统一网络资源编排系统，实现对网络服务的统一和自动化管理，在避免厂商绑定的同时进一步提升运维效率，增强了企业云数据中心的延展性和应用的灵活部署与调度能力。

了解更多信息

专业的售前技术支持及商务合作，协助您选择最合适的解决方案

详询：400-9696-121

网址：www.yunshan.net

北京云杉世纪网络科技有限公司

北京市海淀区成府路 28 号优盛大厦 A 座 1209

版权所有 © 2020 YUNSHAN Networks 保留所有权利。 本资料中的文字内容和产品相关图片未经北京云杉世纪网络科技有限公司书面许可禁止擅自摘抄、复制部分和全部内容，并不能以任何形式传播。