

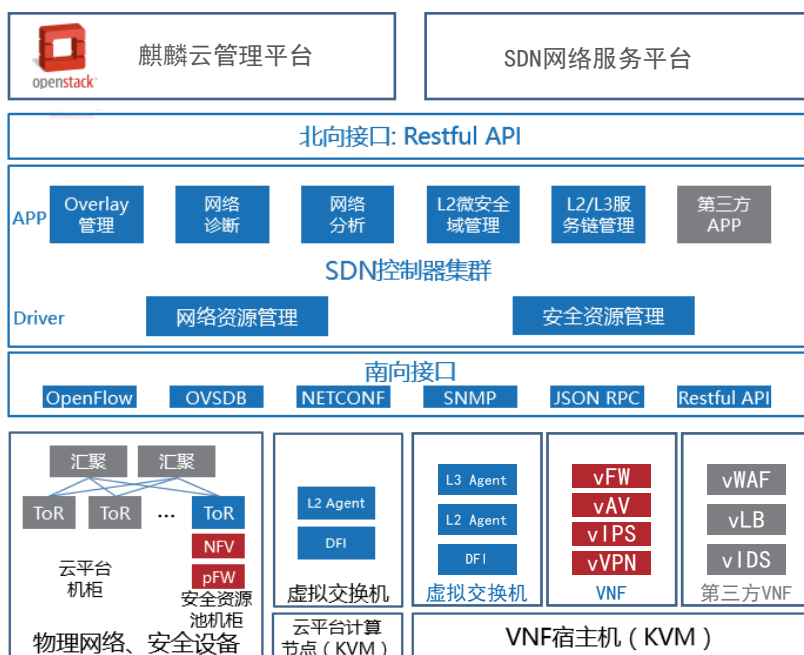
NSP 网络服务

助力中国电子实现自主可控

中国电子信息产业集团有限公司（简称“中国电子”）成立于 1989 年 5 月，以提供电子信息产品与服务为主营业务，是中国最大的国有综合性 IT 企业集团。作为中央直接管理的涉及国家安全核心能力的企业，于近年实施《中国电子商密网自主可控改造项目总体实施方案》，推动自主可控信息化产品体系的建设。中国电子集团商密网数据中心采用国产芯片、国产数据库以及国产操作系统麒麟构建云平台支撑其应用系统。

打造国产的 SDN 网络服务平台

在《中国电子商密网自主可控改造项目总体实施方案》指导下，云杉网络 NSP (Network Service Platform) 基于 x86 服务器，通过对接国产白盒交换机以及国产麒麟云平台，实现全网流量的按需采集、存储和分析以及网络服务的按需编排，为中国电子商密网引入了自主的 SDN 技术并提供了云网监控、网络虚拟化、安全资源池等服务。



云杉网络 NSP 平台基于 SDN 和 Overlay 架构，由 SDN 控制器集群、VNF 虚拟机及云平台计算节点虚拟机组成，为管理员和租户提供自服务门户，实现网络和服务的自定义配置。NSP 控制器北向接口采用标准的 Restful API，向麒麟云管理平台提供二层网络编排、Overlay 管理、安全服务链管理、以及第三方 SDN 应用实现的其他功能和服务；控制器南向接口采用 OpenFlow、OVSDB、NETCONF、SNMP、Restful API 等多种形式，实现对 SDN 物理交换机、虚拟交换机、物理安全设备、VNF 虚拟机、VNF 实例的监控和运维管理。

灵活的 VxLAN 加速、QoS 与负载均衡

平台采用硬件 SDN 交换机承载 Overlay 网络，即通过 SDN 控制器在白盒交换机之间自动实现 VxLAN 隧道。支持灵活接入物理硬件设备，通过控制器向 SDN 交换机下发策略实现自动化组网，实现了异构组网，简化了运维管理。

用户可以自由创建虚拟私有云 (VPC) 并创建自定义的私有网络，NSP 平台提供多达 16M 个虚拟子网，支持以可视化方式构建网络拓扑并自动解析为层次化网络拓扑，对单一 VPC 最大支持 16 层级 256 个子网。用户可在 VPC 中实时调整虚拟化资源 (包括虚拟机、虚拟网元设备等) 网络接口带宽，以及对虚拟机设备增加接口等设置。NSP 平台支持对虚拟主机、虚拟网关等虚拟网元设备网络端口设置限速 QoS；支持在特殊场景下 (如病毒或被入侵等安全事件) 对网络服务平台内虚拟机进行一键隔离。

NSP 平台提供功能全面的负载均衡器，提供 4-7 层负载均衡能力，支持会话保存功能，支持用户自定义配置，包括负载均衡器名称和监听器名称及明细配置项，支持主流负载均衡算法，包括轮询、最少连接数、源地址等。支持引入第三方 VNF 负载均衡实例并具备后端服务器故障自动切换功能，添加后端服务器不影响已有服务运行，新服务器上线后能够自动根据后端服务器健康状况智能将流量分摊到新服务器，从而提供企业级负载均衡服务功能并实现了全局高可用，用户可以随时增删后端主机来调整服务能力。

实时云网监控与安全防火墙

NSP 平台采用了高可用设计，并提供了云网监控功能。平台能够对平台中的交换机、控制器、NFV 宿主机及公网接入等内容进行监控，当被监控服务发生异常或超出阈值时通过短信或邮件方式进行报警，以便运维人员随时掌握平台运行状况。平台管理控制台能够监控平台接入的所有物理设备，并能够自动绘制平台物理网络拓扑，监控物理设备间流量，包括流经的宿主机服务器、网关服务器和交换机端口等信息，可用于排查底层物理网络故障。对于租户虚拟网络能够展示物理网络和虚拟网络之间的映射关系。

NSP 平台提供了自动将控制器全局网络配置与本地网络配置做比对的校验功能，为运维工作的第一步提供支持。除了交换机、控制器、宿主机以及 VNF 实例的监控，NSP 还支持关键服务的日志监控。用户可以通过 NSP 的网络监听能力实时捕获指定虚拟机、指定虚拟网络接口上的特定报文，无需以管理员权限登录虚拟机等网络节点，是常用的故障排查手段。此外，用户可主动探测虚拟网络中指定网元间的网络连通性是否正常，支持 arping、ping、traceroute、TCP 等常用方式。

NSP 平台提供了安全服务链功能，经过 SDN 控制器对流量的牵引，使得子网或微安全域之间的流量顺次经过服务链中的指定安全设备。目前 NSP 安全服务提供南北向安全服务链(含路由模式和透明模式两种)和东西向安全服务链两种能力。其中东西向安全服务链是目前多数云平台相对比较欠缺的安全解决方案，可以为租户同一个私有网络中不同微安全域之间提供安全防护。例如对于 Web 和 APP 之间的通信流量，通过设置 IPS-WAF-FW 的服务链，可以控制所有 HTTP 流量顺次通过用户编排的 IPS 和防火墙等。

我国的自主可控生态环境尚处于初期阶段，需要率先形成自主可控的核心项目，才能更好的促进产业发展。云杉网络 NSP 的部署和实施，为中国电子实现项目自主可控，树立行业示范领军企业形象，为实现国家经济高质量、安全发展贡献了力量。

技术创造价值



Copyright©2012-2019 北京云杉世纪网络科技有限公司

本资料中的内容和产品图片未经许可禁止擅自摘抄使用，
一切解释权归云杉网络所有。