

方案概述

高校的互联网出口及数据中心出口，以串接的方式部署了各种安全设备，给业务连续性、网络运维、设备投资利用率等方面都带来了许多困扰。创网智能服务链（流量编排）解决方案，将安全设备形成安全资源池，赋予校园网出口网络弹性化、智能化、管理便捷化。

需求背景

校园网互联网出口及数据中心出口，是承载用户与外界互联网、对外发布的关键区域，其连通性、安全性、可管理性等方面都是网络建设和网络运维时的重要指标。传统出口结构固化，给网络安全、运维带来许多挑战。

拓扑固化 + 单点故障

传统的网络出口都是串接模式，单点故障多一旦某个设备出现故障，就会造成直接断网

品牌绑定 + 被动淘汰

防火墙HA只能选择同一厂商；网络带宽升级时，会因端口不兼容而被动淘汰很多设备

运维困难 + 割接困难

在排查问题时，在多台设备中找到故障点非常困难，而且设备割接经常会导致网络中断

无法实现按需编排流量

流量不能按需进行灵活的流量编排，例如传统串接架构无法实现只让WEB流量经过WAF



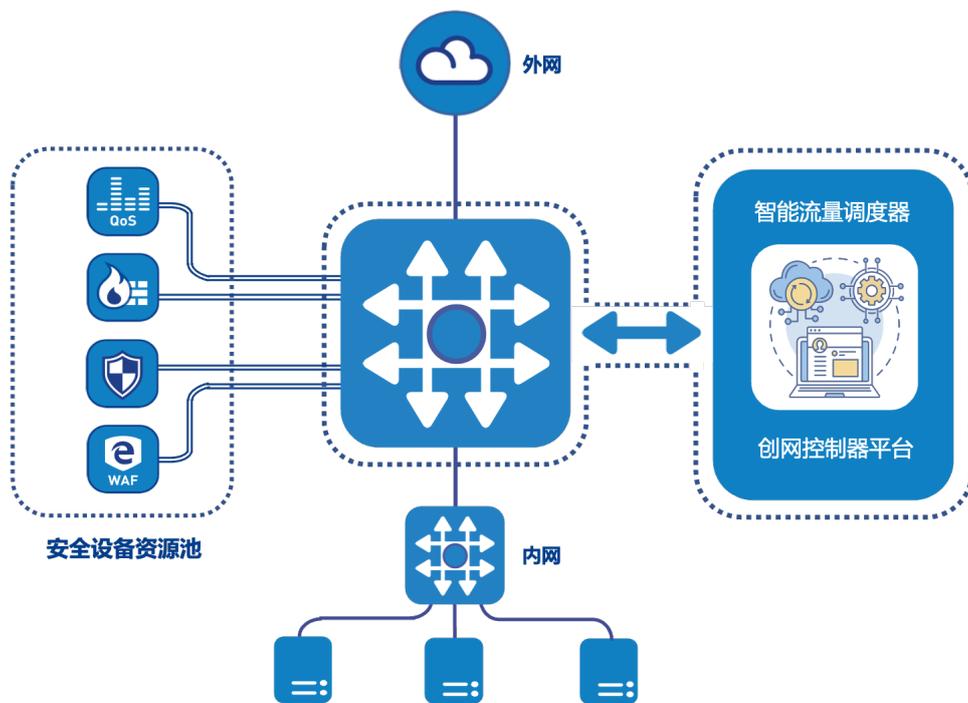
解决方案

为解决以上问题，创网推出了智能服务链（流量编排）解决方案。解决方案由两个部分组成——负责流量转发的交换矩阵；负责下达调度策略的控制器。

智能服务链（流量编排）解决方案创造性的将校园网（数据中心）出口的组网方式“由串改并”，主干链路直接串接到交换矩阵上，安全设备采用旁挂的方式接入交换矩阵，形成安全设备资源池。

控制器作为整个系统的控制中枢（大脑），根据业务的需求提前下发引流策略到交换矩阵，主干链路上下行流量由交换矩阵进行转发，依次通过资源池中的服务节点。

解决方案的核心思想就是把之前固定的、串接的网络拓扑，在不改变安全设备配置的情况下，改为由策略驱动、按需动态调度、灵活的边界网络架构。



流量编排

安全设备“由串改并”旁挂部署，形成安全设备资源池，可根据L2-L4层多维度进行流量编排，为边界运维管理提供了巨大的弹性，实现边界网络轻量化、扁平化；

一键上下线

提供安全设备一键上下线功能，网络扩容、设备升级、业务变更等带来的设备上线、下线均无需断网，实现了高效且简单的边界运维管理；

网络边界可视化

边界网络逻辑拓扑展现，可实时查看出口网络总体吞吐量及各安全节点吞吐量和运行状态，并提供历史报表及各种日志以供追溯；

流量负载均衡

可支持不同品牌的同类安全设备(例如防火墙)实现多活HA，解耦边界网络的设备品牌绑定；可混用新老设备，有效帮助客户降低投资；

健康监控

对安全设备的运行状态、流量转发等情况进行实时监控，一旦发现安全节点故障自动旁路故障节点，实现无人值守但确保通畅的边界网络；

友好的管理界面

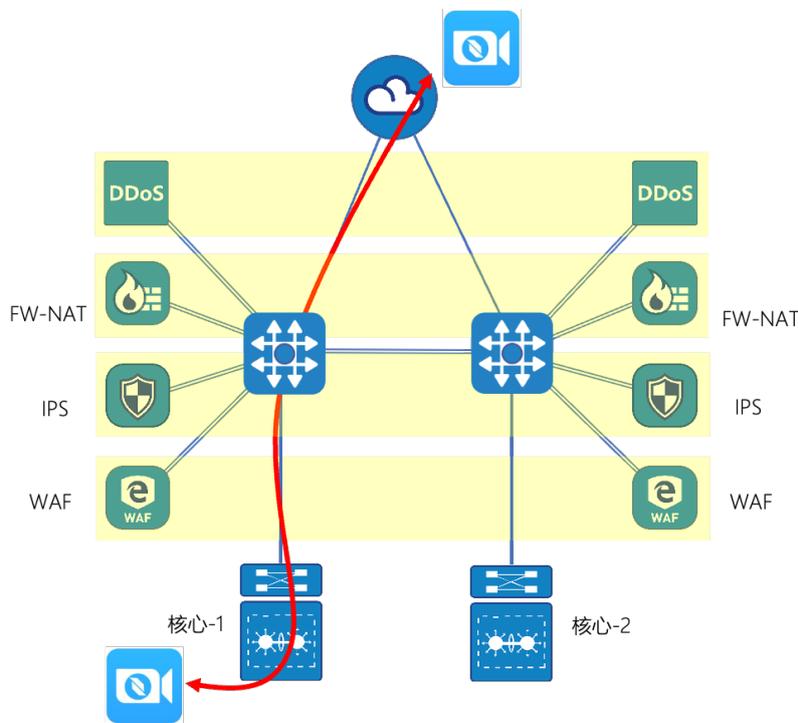
全图形化界面管理，提供各种一键切换开关，可通过拖拽的方式进行网络拓扑调整，极大的降低了边界网络运维的难度，提升了网络管理人员的工作效率。

背景与问题

浙江大学是一所历史悠久、声誉卓著的高等学府。2020年面对突如其来的疫情，学校开展了大量网课、远程面试、网上录取等应用，使数据中心出口的业务连续性、安全性、性能面临巨大挑战，也给安全运维工作带来了很大困难。

解决方案

为保证疫情期间的网课、远程面试等关键业务平稳开展，2020年2月，在确保业务不中断的前提下，浙江大学数据中心出口，借助创网智能服务链（流量编排）系统，成功升级为HA高可靠架构，使数据中心出口网络得到全方位的提升。



方案价值

- 出口稳定性** HA架构实现链路冗余、安全设备跨交换机实现流量分担，保证出口链路稳定性；
- 零风险上线** 引导局部流量用于测试新增安全设备，降低断网风险；
- 灵活扩容** 提供一键上下线功能，随时按需扩容安全设备；
- 连续性保护** 智能服务链可自动下线故障安全设备，实现无人值守但确保网络通畅；
- 重要时刻保障** 在重大会议期间，实现数据中心、某个网段、某个应用“一键断网”；
- 简单运维** 全图形化界面管理，拖拽式调整网络拓扑；

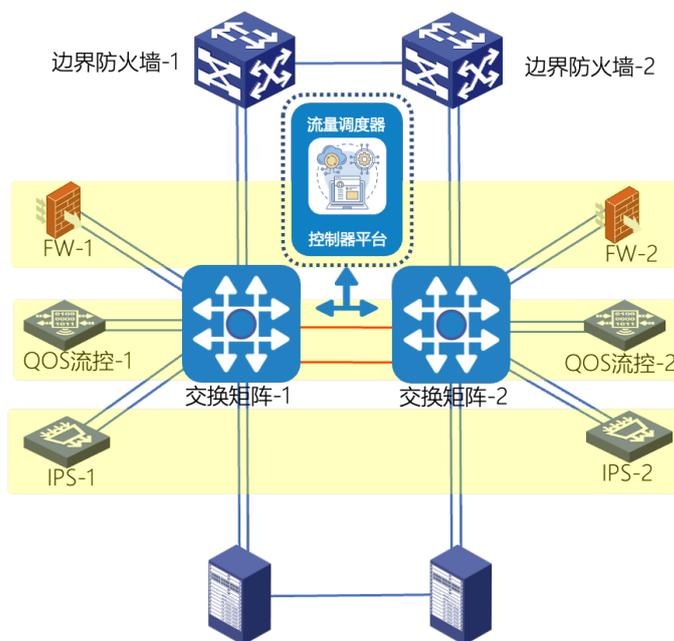
背景与问题

同济大学是国家“211工程”、“985工程”建设高校，国家“世界一流大学建设高校”。同济大学校园网出口网络采用传统主备模式，具有一定的冗余特性，但也面临主备模式带来的问题：

设备效能只能发挥一半，网络高峰拥塞丢包；拓扑复杂，管理困难，故障难定位。

解决方案

针对同济大学校园网出口主备模式带来的问题，我们向同济大学推荐了智能服务链（流量编排）解决方案，并成功将同济大学校园网出口改造为HA高可靠架构，消除传统主备模式的诸多问题。



方案价值

高可靠架构

HA架构，链路双活，避免传统主备切换，链路断网风险；

提升链路带宽

单侧链路聚合，提升出口带宽，避免网络高峰拥塞丢包；

安全资源组

安全设备跨交换矩阵实现流量分担，组成Active/Active集群，提高可靠性，有效保护投资；

快速排障

安全节点一键上下线快速排障，全方位流量镜像精准定位；

连续性保护

智能服务链可自动下线故障安全设备，实现无人值守但确保网络通畅；

简单管理

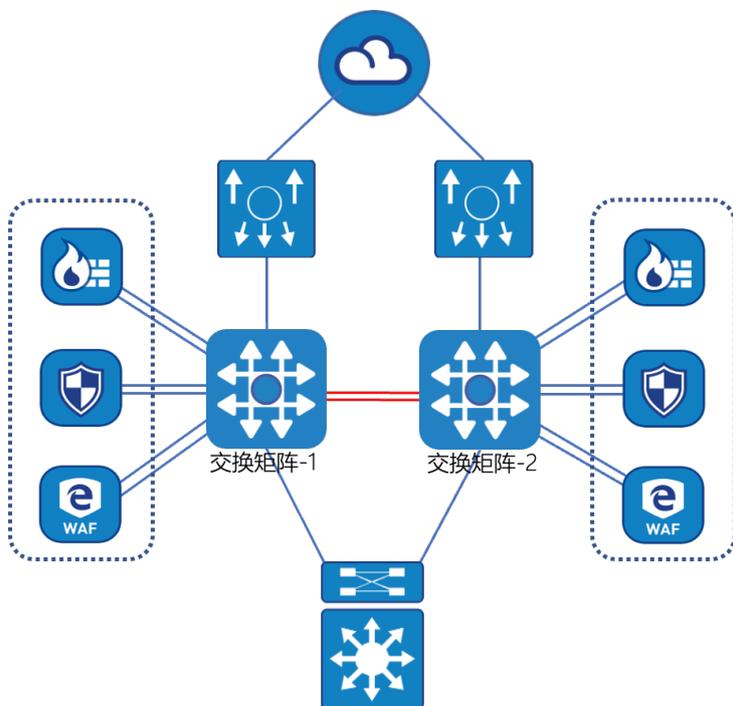
全图形化界面管理，逻辑拓扑、吞吐量展现；

背景与问题

华侨大学是中央统战部直属高校。在厦门和泉州两地，都建设有校区，校园网形成两地多中心架构。网络规模庞大，在HW行动、ZB工作、重大会议等安全保障期间，涉及大量安全设备、策略调整，缺少足够的安全专业人员来保障网络安全。

解决方案

面对特殊时期网络安全保障工作节奏快、变化多的特点，创网智能服务链（流量编排）解决方案，能在业务在线时，灵活扩容安全设备、快速编排流量策略，来有效应对安全威胁。



方案价值

- | | |
|-------|--------------------------------------|
| 业务连续性 | HA架构，链路双活，安全节点负载均衡，保障业务连续性； |
| 服务编排 | 能随时拖拽方式改变边界防护逻辑拓扑，从而调整边界出口防护策略； |
| 灵活扩容 | 安全节点一键上下线，快速扩容安全设备，加强边界出口安全强度； |
| 流量编排 | 实现精细化流量编排给不同安全设备，确保精准防护，并降低安全设备负载要求； |
| 流量镜像 | 镜像高保真的出口网络全流量，为蜜罐全服务仿真提供流量调度； |
| 可视化管理 | 全界面化配置管理，吞吐流量实时展现，突发流量一目了然； |

部分高校典型用户名录



东南大学

同济大学

浙江大学

厦门大学

华东理工大学

中国药科大学

南京农业大学

南京航空航天大学

苏州大学

河海大学

中国地质大学

安徽大学

苏州科技大学

江苏大学

南京工业大学

南京艺术学院

南京城市职业学院

南京旅游职业学院

淮阴工学院

江苏开放大学

江苏科技大学

江苏农林职业技术学院

苏州农业职业技术学院

苏州市职业大学

浙江中医药大学

浙江财经大学

华侨大学

集美大学

景德镇陶瓷大学

宁夏职业技术学院

安徽科技学院

安徽医科大学

黄山学院

铜陵学院

芜湖职业技术学院

关于创网

南京创网网络技术有限公司成立于2013年，坐落于“创新名城·美丽古都”—南京，是国家高新技术企业。

自成立以来，南京创网网络技术有限公司坚持以专注的精神提供专业化服务，努力成为网络边界解决方案产品提供商的领导者。至今，创网的客户已涵盖教育、企业、金融、政府、电力等重要行业以及互联网服务提供商（ISP）。创网提供的智能服务链（流量编排）解决方案和智能网络分流解决方案已成为众多业务领域不可或缺的信息技术基础架构并发挥日益重要的作用。

南京创网网络技术有限公司

地址：南京市雨花台区宁双路云密城L栋8层801

电话：4008055017

网址：www.tronet.com.cn

邮箱：admin@tronet.com.cn

