

新华三集团

北京总部
北京市朝阳区广顺南大街8号院 利星行中心1号楼
邮编:100102

杭州总部
杭州市滨江区长河路466号
邮编:310052

www.h3c.com ➤

Copyright © 2024 新华三集团 保留一切权利

免责声明: 虽然新华三集团试图在本资料中提供准确的信息, 但不保证本资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误,
为此新华三集团对本资料中信息的准确性不承担任何责任。新华三集团保留在没有任何通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。

CN-242030-20240401-BR-SD-V6.0

H3C
数字化解决方案领导者

新华三智能联接

以高品质网络联接 构筑行业智能底座

精耕务实 为时代赋智慧

关于智能联接

核心产品

重磅解决方案

成功实践

PART 1 关于智能联接 01

PART 2 核心产品 13

PART 3 重磅解决方案 39

PART 4 成功实践 77

PART 1

关于智能联接



关于新华三智能联接

新华三集团是国内领先的网络产品与解决方案提供商，深耕企业网络领域20余年，为赋能行业智能联接落地、加速向未来网络演进提供了一系列内生智能的产品、技术和解决方案，致力于帮助用户构建一张智能、融合、极简、可信、超宽的网络。

新华三拥有网络技术专利12000+项，基于Application Driven + AI Driven “双A驱动”，打造了包括云原生网络操作系统、交换机、路由器、无线、物联网、移动通信、安全、网络运维管理软件等在内的千余款智原生网络产品与解决方案，全面覆盖园区、数据中心、广域网三大类应用场景，为智慧城市、数字政府、智慧校园、数字金融、数字能源、智能制造等行业客户量身打造端到端、高效可靠的高品质网络联接，加速百行百业智能化进程。



100%

中国双一流高校



90%

中国金融机构



90%

能源企业



85%

百强医院



80%

央企



80%

国家重大工程

运营商



核心高端路由设备已全部在三大运营商电信级IP大网进行部署，产品和解决方案服务三大运营商总部及100%的省分公司

政府



服务全国14亿民众，累计服务190余个智慧城市项目建设和运营，参与18个国家部委级、26个省级和300余个地市区县政务云建设；承建“十二金工程”的九个全国骨干网络建设，参与国家电子政务外网、21个省级和300余个地市区县级电子政务外网建设，助力政务信息化建设向数据赋能、协同治理、智慧决策、优质服务的融慧治理新阶段全面迈进

企业



服务10000+家企业，300+家世界500强企业、400+家中国500强企业、80%以上的央企

建筑



服务全国80%国家重大工程，国内TOP10的超高层建筑，2000家以上中高档酒店，1000家以上商业综合体，数十次国内国际大型赛事场馆等，为国内外的建筑智能化进程做出了卓越的贡献

医疗



连续十余年领航医疗健康ICT市场，服务全国85%百强医院，助力全国1200+家三甲医院数字化转型升级

教育



服务2600+所教育机构和研究所，全部双一流高校，400余朵校园云，900+教育城域网、无线城域网，80,000+中小学信息化校园建设

交通



服务于全国47个城市的300余条地铁线路，在城轨云市场份额第一，服务18个铁路局集团公司，助力全国近200家机场、20余个大型港口码头数字化转型升级，助力全国29个省份高速公路取消省界收费站重大工程建设等

电力能源



服务于90%能源企业，包括国家电网、南方电网、发电集团、中国石油、中国石化、煤炭50强企业等，助力电力能源企业信息化建设

广电



为28省广电提供智慧广电解决方案，为27个省级和省台交付融媒云，为25个省级广电网络提供云平台承载网和政企ICT解决方案

互联网



引领互联网时代变革，为中国互联网用户提供超大规模、超高性能、稳定易运维的ICT基础设施，有力支撑了中国互联网20多年来的高速发展，用户覆盖10余亿网民

金融



深耕金融行业30年，服务90%以上金融客户，合作100+生态合作伙伴，落地100+金融云创新实践，承载1000+金融全场景应用

新华三智能联接战略

随着AI在各行业深入展开应用，算力与联接从各自发展转变为加速融合、互为动力新华三。新华三集团提出智能联接战略，并以“智能联接使能智慧未来”为美好愿景。新华三认为，未来网络将更加敏捷、智能、云化，全面结合AI、云计算、大数据、IPv6+、IoT等技术，构建智能、融合、极简、可信、超宽的联接能力，打造一张面向应用的智能网络，来联接多样化终端，承载多样化业务，提供质量可确定、安全可保障的网络，让“联接”的能力和价值远远超过连通性的“连接”，变成可以感知变化、敏捷调优、高效管控并使能上层业务的“联接”，这将为百行百业完成智能化转型做出积极贡献。

> 新华三智能联接五大要素

智能是基础

融合是趋势

极简是目标

可信是保障

超宽是实现



智能

不断基于客户场景、用户意图和网络状态进行分析，实现业务自动化部署和风险预测，让网络更加智能，简洁高效地为业务服务



融合

四个维度的融合：单域管控析融合、跨域园数WAN融合、全域云网端融合、以及云上云下融合



极简

持续加强对业务场景需求的研究，通过智能化产品和手段帮助客户简化网络建设、部署与运维，帮助客户聚焦主业发展



可信

作为智能联接的保障，构建面向云管端三位一体的主动安全保障体系



超宽

实现智能联接要兼具“终端连接能力超宽”和“网络承载能力超宽”两个维度的特色

发展历程



2003

- 2003年：自研网络操作系统Comware发布，成为国内拥有自主知识产权的两大网络操作系统之一
- 2004年：发布第一款高性能核心路由交换机S8500
- 2005年：第一个海外研究所—印度研究所成立，主要负责WLAN开发业务
- 2005年：相继发布支持IRF的新一代以太网交换机S3600（Monza）/S5600（F1），构建起在中国市场的独家优势



2011

- 2011年：发布新一代核心路由器CR16000，引领100G路由器迈入大规模应用时代
- 2011年：发布Comware V7，国内首创基于Linux的全组件化开放架构网络操作系统
- 2011年：发布业内首款支持多级交换架构的园区核心交换机S10500系列，也是首款支持四框虚拟化以及首款支持线速40GE接口的核心网络交换设备，引领园区进入40G时代



2017

- 2017年：发布业界首款云化集群路由器CR19000
- 2017年：全球首发企业级Wi-Fi 6 AP新品WA6528，开启Wi-Fi 6时代



2018

- 2018年：推出全球首款400G数据中心网络核心——S12500R融合交换路由器，并完成业界最大规模400G测试



2022

- 2022年：发布业界首款400G园区核心交换机H3C S10500X-G，引领园区进入400G时代
- 2022年：全球首发企业级智原生Wi-Fi 7 AP新品
- 2022年：完成全球首张确定性网络建设



2007

- 2006年：发布MSR系列多业务开放路由器，向世人展示了未来网络产品的发展方向，在融合与开放的道路上领先一大步
- 2008年：推出首款核心数据中心交换机初代S12500，中国首创自主研发正交CLOS架构，奠定未来大容量机框式交换机的发展基础
- 2009年：发布国内首款100G平台的数据中心核心交换机S12500系列，引领业界步入100G超宽时代



2014

- 2014年：发布业内首款无背板设计的数据中心核心交换机S12500X-AF系列，通过业界最高性能768个100G端口的线速测试，该记录至今无人打破



2015

- 2015年：首次提出AD-NET应用驱动网络解决方案，推动网络向云化、智能化的方向加速变革



2019

- 2019年：全新发布AD-NET5.0，推出面向AI的新一代先知网络架构SNA、面向AI的智能交换机SeerBlade，实现网络智能化的全维度演进
- 2019年：发布全球首款智能旗舰交换机12500X（内置SeerBlade智能模块），并联合鹏城实验室打造国内首个商用400G以太网项目，标志着中国以太网建设正式迈入400G时代
- 2019年：正式推出Comware V9，业界首个全云化、全容器化、全微服务化的云原生网络操作系统



2020

- 2020年，联合思博伦完成了对S12500R数据中心交换机基于SRv6性能的大规模400G测试，并在国内首次实现400G产品上万级端口部署



2021

- 2021年：发布云智原生AD-NET6.0解决方案



2023

- 2023年：全球首发单芯片51.2T 800G CPO硅光数据中心交换机
- 2023年：路由器产品全球首家通过IPv6+ 2.0 Ready认证

技术实力与市场地位

引领网络产业标准

多家权威组织创始单位/成员单位

- 中国通信标准化协会会员单位



- 加入CC-Link合作伙伴协会（CLPA）



- 双态IT联盟联合创始单位



- 国际Wi-Fi联盟贡献者会员



- WAA世界无线局域网应用发展联盟理事会



主导/参与撰写多份重磅白皮书



参与中国通信标准化协会组织的《时间敏感网络（TSN）产业白皮书》



参与中国通信标准化协会组织的《SD-WAN全球技术与产业发展》



参与由中国信息通信研究院联合工业互联网产业联盟组织的《5G全连接工厂建设白皮书》



参与由WAA组织的《企业典型场景高品质WLAN网络建设白皮书》



与IDC联合发布《新华三融合全光网络白皮书》



与IDC联合发布《智能园区网络建设指南》



参与清华大学组织的《网络技术创新白皮书》

主导/参与网络领域国标、行标等技术标准近百项

ISO/IEC 5021-1: 2023 <Telecommunications and information exchange between systems-Wireless LAN access control-Part1: Networking architecture>

ISO/IEC 5021-2: 2023 <Telecommunications and information exchange between systems-Wireless LAN access control-Part2: Dispatching Platform>

作为QSFP-DD组织成员，参与制定400G接口电气标准，输出QSFP-DD-Hardware-rev5.1、QSFP-DD-CMIS-rev4.0等标准文档

新华三与CWDM8 MSA组织的成员英特尔合作，输出400G光传输标准：QSFP-DDMSA Revision 5.1<QSFD-DD Hardware Specification for QSFP DOUBLE DENSITY 8XPLUGGABLE TRANSCEIVER>及QSFP-DDMSA Rev 4.0<Common Management Interface Specification>

关于智能联接

核心产品

重磅解决方案

成功实践

参与工业互联网产业联盟关于工业互联网时间敏感网络安全技术要求标准AII/009-2021、可靠性技术要求标准AII/010-2021、网关设备技术要求标准AII/011-2021等标准的制定

作为撰写国家智能运维系列标准的核心单位之一，深度参与智能运维标准体系的研制和建设

参与SRv6/G-SRv6随流检测DOH（Destination Options Header）技术标准（iFIT）制定

参与中国移动G-SRv6企标规范制定

参与IETF草案《draft-li-savnet-dataplane-performance》

参与编写团标 T/CESA 1172-2021《信息技术服务 智能运维 通用要求》

业界创新实践

- 自主研发云原生网络操作系统Comware，是业界唯一一款同时支持从SOHO到数据中心、从企业级到运营商级设备的通用网络操作系统；Comware V9相比业界主流网络操作系统拥有最先进的软件架构，具有开放性、容器化、可编程性、可视化等特点，服务于新华三全系列网络产品。
- 全球首发企业级Wi-Fi 7 AP产品、800G CPO硅光数据中心交换机产品，业界领先推出新一代400G园区核心交换机、高端核心路由器、全场景汇聚路由器等系列创新产品。
- 成为业界首家通过中国信通院泰尔实验室以太无损网络测试认证的企业。
- 携手思博伦完成业界首个密度高达64个800G端口的大规模800GE测试、以及业界首个800GE框式产品测试。
- 成为全球首家全系列路由器通过IPv6+2.0&SRv6 Ready认证测试的企业，并承建全球首张确定性网络，各项指标达到国际先进水平。



稳居前列的市场地位

- 2009年-2023年
连续十五年中国企业级WLAN市场份额**第一**（2023年**27.4%**）
★数据来源：IDC China Quarterly WLAN Tracker, 2023Q4
- 2022年-2023年
连续两年中国企业网园区交换机市场份额**第一**（2023年**37.1%**）
★数据来源：IDC China Quarterly Ethernet Switch Tracker, 2023Q4
- 2023H1
中国网络管理软件市场份额**第一**，**26.8%**（自2017H1连续六年半排名第一）
★数据来源：IDC China Semiannual IT Unified Operation Software Tracker, 2023H1
- 2023Q1-Q4
中国企业网交换机市场份额**第二**，**34.2%**
★数据来源：IDC China Quarterly Ethernet Switch Tracker, 2023Q4
- 2023Q1-Q4
中国数据中心交换机市场份额**第二**，**28.4%**
★数据来源：IDC China Quarterly Ethernet Switch Tracker, 2023Q4
- 2023Q1-Q4
中国园区交换机市场份额**第二**，**36.8%**
★数据来源：IDC China Quarterly Ethernet Switch Tracker, 2023Q4
- 2023Q1-Q4
中国路由器市场份额**第三**，**9.2%**
★数据来源：IDC China Quarterly Router Tracker, 2023Q4

多次承担国家、省部级等前沿重大科技攻关项目

- 《接入网上网验证技术与设备研发》（科技部）
- 《面向公共服务和智慧城市管理的物联网云平台》（发改委）
- 《核心交换机开发及产业化》（浙江科技厅）
- 《跨界服务集成方法与支撑载体》（科技部）
- 《地球观测与导航》（科技部）
- 《多频段，多形态，大容量基站设备研发》（科技部）
- 《5G全覆盖网络方案研究及规模示范组网》（科技部）
- 《物联网智能开放服务运行支撑关键技术及系统》（科技部）
- 《软件定义的工业异构网络融合关键技术与设备研发》（科技部）
- 《工业互联网体系架构综合创新平台建设》（工信部）
- 《海尔2018年工业互联网专项项目》（工信部）
- 《2019工业互联网创新项目-NIG20190601*》（工信部）
- 《2019工业互联网创新项目-时间敏感网络交换机项目》（工信部）
- 《2019工业互联网创新项目-特定场景工业互联网平台测试床建设》（工信部）

PART 2

核心产品

智能管理与运维产品

> 灵犀大模型



> 应用驱动网络AD-NET

应用驱动园区网AD-Campus 管控析融合系统



基于SDN+VxLAN技术提供柔性的园区基础网络，保障整个园区“网随人动”的效果，支持园区端到端全自动化部署能力，实现设备自动上线、业务自动部署，降低了园区运维的复杂度。同时，采用Telemetry等技术，基于专家知识库和场景AI算法，为园区带来了更高效、更智能的管理体验。

应用驱动数据中心AD-DC 管控析融合系统



系统实现数据中心网络管理、控制、分析的融合，以业务需求或“意图”为中心，完成方案设计、事前仿真、事后验证、故障闭环，基于AI和大数据能力让故障无所遁形；结合支持RoCE的新华三数据中心交换机，帮助用户构建超大带宽、更低延时、零丢包的智能无损网络，提升高性能计算场景大规模数据的并行处理效率。

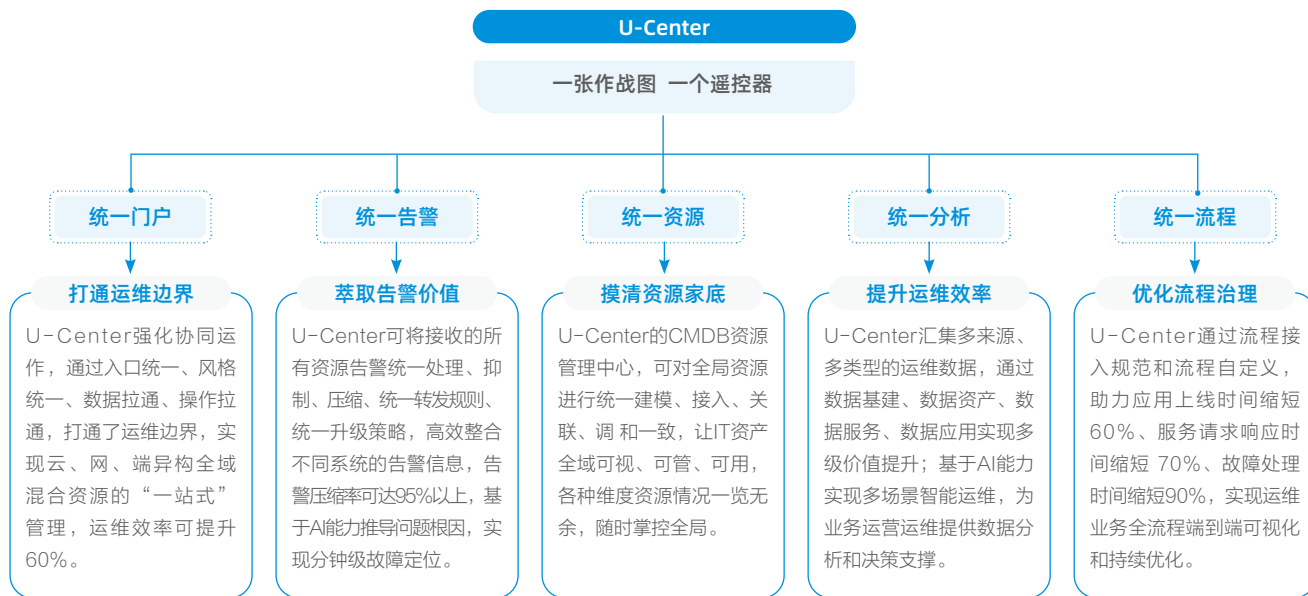
应用驱动广域网AD-WAN 管控析融合系统



系统基于SDN技术打造融合、分层、开放、智能的网络架构，面向多种广域网场景，实现VPN、QoS和安全等业务自动化部署，支持动态优选流量路径，致力于帮助用户节省线路成本，提高网络资源利用率，优化用户体验及保障用户数据在广域网传输的安全性。实时采集多维数据，洞察全网健康状态，实现广域网智能运维。

> U-Center统一运维平台

U-Center基于AI能力，以“统一门户、统一告警、统一资源、统一流程、统一分析”五大特点，重塑智能运维新模式，助力百行百业用户持续降低基础设施与应用的统一运维复杂度，从容迎接智能化变革。



交换机

> 园区交换机

园区核心交换机



新一代400G园区核心交换机H3C S10500X-G

适用场景

- 通用园区场景核心节点

优势/特性

- 业界首款400G园区核心PoE交换机
- 74端口板卡
- 多速率光电组合板卡（52口）
- 36*100G/2*400G高性能板卡
- 100G RPR环网

园区汇聚交换机



通用园区汇聚交换机H3C S7500X-G

适用场景

- 通用型场景/全光融合场景

优势/特性

- S7503X-M-G：主控融合业务端口，4U高度精巧机身
- 以太网+PON融合
- 安全/AC多业务融合
- 全端口256bit Macsec
- 40G/100G混合高速率端口板卡、大表项板卡
- 可视化运维

万兆汇聚/多速率接入交换机



万兆汇聚交换机
H3C S6520X-EI

适用场景

- 通用园区场景
- 多业务融合汇聚场景

优势/特性

- 双插槽
- 支持多速率扩展插卡
- 支持融合AC、Mini-iMC、安全插卡等



多速率接入交换机
H3C S6520X-SI

适用场景

- Wi-Fi 6 AP的高性能无线组网

优势/特性

- 支持扩展插槽
- 支持多业务融合能力

千兆汇聚/接入交换机



千兆汇聚交换机
H3C S5590-EI

适用场景

- 通用千兆汇聚
- AD-Campus方案场景

优势/特性

- 高密万兆上行端口
- 可扩展多速率插卡
- 支持多业务融合
- 全端口256bit MACSec



千兆接入交换机
H3C S5130S-EI

适用场景

- 通用千兆接入

优势/特性

- 形态丰富
- 支持静音功能

全光交换机：光耀产品（PON系列）

10G EPON OLT



S7500X EPON OLT 12口10G EPON OLT单板 24口EPON OLT单板

优势/特性

- 以太网与PON网络深度融合
- EPON融合SDN
- 支持强三层特性
- 支持IRF的高可靠性设计

全场景ONU



EGT904-H-TWF

优势/特性

- 支持10G EPON/XGSPON多种接入速率
- 支持下行4*GE电口
- 支持光电复合缆集中供电
- 支持Wi-Fi6，空口速率达2.9Gbps
- 支持吸顶、壁挂、86底盒等安装方式

网络侧：1*XGSPON/10G-EPON口
用户侧：4*GE端口+1*Pots口+Wi-Fi6

GPON/XG(S)PON OLT



P3108 P3116 P3500 P3617 P3608 P3602

优势/特性

- GPON OLT设备支持5槽位插卡
- GPON/XGSPON OLT设备支持8槽位插卡
- 支持8*25G上行板卡

> 全光交换机：光影产品（以太光系列）

集中式光主机



优势/特性

- 千兆/万兆光电混合端口
- 模块化风扇设计
- 万兆/40G上行端口
- VxLAN、MPLS、M-LAG等软件特性

影终端产品



优势/特性

- 极简管理：支持AD-Campus、SmartMC等网管平台统一纳管，即插即用
- 极简部署：支持光电混合缆受电，全光入室，集中供电

分离式光主机



优势/特性

- 2.5G/千兆下行端口
- 万兆/40G上行端口
- 全端口PoE++
- M-LAG、MACSec、大MAC表



优势/特性

- 一机多网：支持一机双网及一机三网，内外网物理隔离，网络合规
- 极简管理：支持AD-Campus、SmartMC等统一纳管，即插即用

> 数据中心交换机

数据中心核心交换机



H3C S12500CR
智能旗舰交换机

适用场景

- 全行业通用，在互联网、运营商、金融、泛政府等行业重点应用

优势/特性

- 9网板，高密800G/400G/200G/100G/25G/10G能力
- 最大支持3.8M FIB大表项，8G大缓存
- SRv6、Flex-E、信元交换、VoQ、IP分片重组、Macsec加密
- 领先的智能无损能力
- 先进的可视化运维能力
- DCI/DCN全场景覆盖



H3C S12500G-AF
智能融合核心交换机

适用场景

- 全行业通用，在金融、泛政府、央企等行业重点应用

优势/特性

- 高密400G/200G/100G/25G/10G能力
- 智能SDN融合，安全融合
- 智能无损达到业界领先水平
- 先进的可视化运维能力
- DC/园区全场景覆盖
- 与多家第三方云平台完成适配

数据中心汇聚交换机



H3C S9827系列
CPO硅光交换机

适用场景

- 高性能计算、互联网

优势/特性

- 支持400G/800G光端口，整机带宽高达51.2T
- CPO硅光引擎，板级光互连，抗干扰强，单端口传输时延降低20%
- 冷板式液冷散热，能耗降低30%，PUE≤1.2



H3C S9827系列
汇聚/核心交换机

适用场景

- 互联网、企业、科研等智算场景

优势/特性

- 支持高密400G/800G端口，整机带宽高达51.2T，最大支持64*800G/128*400G端口
- Comware V9容器化操作系统，支持容器化部署、单机ISSU等特性
- 支持AI ECN/IPCC/INOF等智能无损网络特性
- 先进的可视化运维能力
- 与多家第三方云平台完成适配

数据中心汇聚交换机

H3C S9825系列
汇聚交换机

适用场景

- 全行业通用，在互联网、企业、科研、金融、泛政府、央企等智算场景重点应用

优势/特性

- 支持高密200G/400G端口，整机带宽高达25.6T，最大支持64*400G/128*200G端口
- 支持AI ECN/IPCC/INOF等智能无损网络特性
- 先进的可视化运维能力
- 与多家第三方云平台完成适配

数据中心接入交换机

H3C S6805-G/S6850-G系列
接入交换机

适用场景

- 全行业通用，在金融、泛政府、央企等行业重点应用

优势/特性

- 8*100G上行+自主研发产品
- 领先的MAC/FIB等规格表项和功耗表现支持TAP/无损/微分段/服务链/智能网管等功能
- 与多家第三方云平台完成适配

分布式机框解耦DDC交换机

H3C S125AI系列
DDC交换机

适用场景

- 互联网、运营商、企业、科研等高性能计算场景

优势/特性

- 全新分布式机框解耦DDC架构交换机产品
- 支持高密200G/400G端口
- 支持信元交换实现高效负载均衡能力
- 完善的智算场景方案能力

工业交换机

模块化核心



IE4520

- 多插槽设计，提高扩展能力
- 工业融合安全插卡，保障工业网络安全
- 高密万兆转发能力



IE4520-G

- 多插槽设计，提高扩展能力
- 网络切片，保障业务隔离
- SDN网络部署，优化网络运维
- 高精度时钟同步

适用场景

- 智能制造OT网络核心
- 轨道交通、电力能源核心
- 泛5G+；有线无线融合网络

光电混合汇聚



IE4320

- 光电混合端口设计，满足多种介质汇聚接入
- 全面支持PROFINET、Ethernet/IP、CIP、Modbus TCP等工业协议，支持多厂商异构组网
- 高性能MRP，收敛时间20ms



IE4500-G

- 网络切片，保障业务隔离
- SDN网络部署，优化网络运维
- 高精度时钟同步

适用场景

- 新能源发电、地铁、机场等工业汇聚
- 泛视频监控汇聚接入

多档位接入



IE4300U

- 轻管理，支持VLAN划分，Web页面管理，云简管理
- 适用于星型组网架构



IE4320

- 全面支持PROFINET、Ethernet/IP、CIP、Modbus TCP等工业协议，支持多厂商异构组网
- 高性能MRP，收敛时间20ms
- 适用于环形组网架构



IE4500-G

- 高性能万兆端口
- 网络切片，保障业务隔离
- SDN网络部署，优化网络运维
- 高精度时钟同步



IE4320-TSN

- 支持TSN协议族：802.1AS、802.1Qbv、802.1Qcc
- PTP/GPTP双域切换

适用场景

- 电力新能源、轨道交通、智能制造接入场景
- 满足高性能、高精度、高可靠的多功能接入场景

矿山场景

防爆兼本安



IE4520/IE4520-G

满足标准

- 支持网络切片
- 高精度时钟同步
- 高性能万兆环网
- SDN网络架构部署



IE4520-IS/IE4320-IS

专业认证

- 具备MA、KA认证
- 防爆合格证

车载场景



IE4320/IE4520

- M12航空端子设计，防止端口震动、松动
- 超高性能硬件NAT，满足车厢统一调度需要
- 支持Bypass，保障关键业务永续运行

适用场景

- 地铁、高铁、轻轨、船舶等高震动环境

工业全光



IEF4520-G

工业级光电混合光主机

- 2000米超远距离POE供电



IEF4320

工业级影终端

- 影终端支持POE对外供电，满足多级级联供电
- RRPP、MRP工业级环网，自愈时间20ms
- 支持AI POE对PD设备的供电进行监控和管理

适用场景

- 泛室外园区视频监控
- 高腐蚀环境网络建设
- 智能制造，供电不便场景的网络建设

路由器

新一代集群路由器H3C CR19000系列



优势/特性

- 电信级设计，超大容量，高可靠性
- IPv6+能力全面领先，全球首家通过“IPv6+Ready 2.0 & SRv6 Ready”认证
- 高精尖CableTray背板、尖端光连接等技术，提供全冗余和液冷散热
- P级集群，稳固核心，提供多种丰富的部署方式

适用场景

- 运营商骨干网、城域网核心及出口场景
- 行业承载网核心及出口场景

> 确定性低时延路由器H3C CR16000-F系列



优势/特性

- IPv6+能力全面领先，全球首家通过“IPv6+Ready 2.0 & SRv6 Ready”认证
- BRAS支持场景化定制和共享前缀认证
- 实现微秒级广域网确定性流时延抖动
- 硬件架构灵活开放，满足业务个性化定制升级需求，资源独享不干扰

适用场景

- 大型广域网核心层、骨干层
- 城域网核心
- 大型园区网核心（BRAS）

> 云业务路由器H3C CR16000-M系列



优势/特性

- 支持故障预演、业务仿真能力，智能感知网络变化对业务的影响
- 支持SRv6一跳入云，业务分钟级开通
- 支持iFIT+Telemetry，探测业务真实状态，实现更精确的运维管理
- 通过FlexE、子接口切片、SliceID等多级别的网络分片方式，为用户在一张网络上提供多个专网服务

适用场景

- 全行业骨干网/纵向网场景
- 数据中心出口

全场景智能汇聚路由器H3C SR6600系列



优势/特性

- 多种广域网加速技术，上网速率最大提升30倍
- 内置SD-WAN业务加速引擎，提供领先行业75%的转发性能，网络部署更高效
- 本地安全+SASE云防御方式，实现随时随地按需部署安全能力
- 支持故障预演、业务仿真等智能运维能力，提高运维效率和准确性，降低运维成本

适用场景

- 总部-分支网络的总部节点
- 承载网汇聚路由器
- 大型出口网关

多业务云接入路由器H3C MSR系列



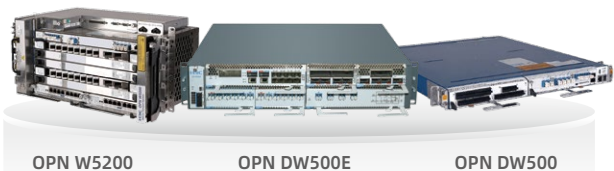
优势/特性

- 集路由、交换、无线、安全、4/5G、边缘计算等于一体，满足多场景需求
- 通过多种广域网加速以及流量智能调度技术，为用户打造畅快的网络使用体验
- 全方位智能管理，支持AD-WAN、云简公有云以及iMC等多种智能管理方案，覆盖各种应用场景
- 零接触部署，分钟级开局
- 可视化运维，分钟级故障定位
- AI+大数据智能运维，自动化策略推荐

适用场景

- 总部-分支网络的总部节点
- 承载网的接入和汇聚节点
- 总部-分支网络的分支节点
- 4/5G移动接入和4/5G链路备份
- 中小企业事业单位或园区出口网关
- ICT设备集中管理的串口服务器

> 新一代模块化波分产品H3C OPN系列



优势/特性

- 高性能大容量。单波支持200G/400G传输速率，单纤支持25.6Tbps传输容量
- 省空间、低功耗。供电、散热、安装等全面满足DC环境部署要求
- 高集成模块化设计。1U空间可部署DCI互联部件，2U实现3.2T传输容量系统搭建
- 容易管理。集成WebGUI界面，基于SDN开放式理念设计，方便与第三方网管快速融合

适用场景

- 数据中心 / 园区互联
- 城域波分，县乡波分，城域网承载网
- 跨城市或跨省干线网络
- IP+光场景，路由器/交换机与光传输融合组网

WLAN/物联网/移动通信

> 场景化Wi-Fi 7无线接入点

					
WA7638/WA7538	WA7636/WA7338-HI	WA7320i	WA7322H-HI	WA7330X	WA7620CE
适用场景	适用场景	适用场景	适用场景	适用场景	适用场景
● 适用学校报告厅，办公会议，协同办公，VR/XR等极端高密场景	● 适用学校教室，办公会议等常规高密场景	● 适用室内覆盖场景	● 适用宿舍，医疗，酒店入室覆盖场景	● 适用室外高密覆盖场景	● 适用工业智能制造，风电，轨交等室内恶劣环境场景
优势/特性	优势/特性	优势/特性	优势/特性	优势/特性	优势/特性
● 支持6G/5G频段切换 ● 支持万兆光电复合口，光组网简化供电，光与电统一管控	● 支持6G/5G频段切换 ● 支持万兆光电复合口，光组网简化供电，光与电统一管控	● 支持双频段切换5G/6G+5G/2.4G灵活切换按需组网 ● 支持万兆光电复合口，光组网简化供电，光与电统一管控	● 支持6G/5G频段切换 ● 86*86形态支持4个下行接口	● 内置高增益全向天线，节省安装施工成本	● 宽温设计，支持IP52防护等级 ● 支持USB, RJ45, 232/485等丰富的接口形态

> 场景化Wi-Fi 6无线接入点

 WA6638系列 适用场景 • 适用学校礼堂，办公会议等极端高密场景 优势/特性 • 多流数MU-MIMO效果更强 • 支持万兆电，配置整机速率	 WA6530系列 适用场景 • 适用学校教室，办公会议等高密场景 优势/特性 • 上行多速率端口 • 整机速率≥5Gbps	 WA6520 适用场景 • 适用室内覆场景 优势/特性 • 光口/电上行，按需选择，产品部署维护归一	 WA6520H 适用场景 • 适用宿舍，酒店入室覆场景 优势/特性 • 光口/电上行，按需选择，产品部署维护归一 • 4个下行接口	 WA6630X 适用场景 • 适用室外覆场景 优势/特性 • 球型设计，简洁美观 • 内置GPS便于室外运维管理
---	--	--	---	---

> 控制器产品

无线控制器

无线AC	低端WX2500X系列  WX2560X/2580X 专门为分支机构，小型园区无线网络部署而生	中端WX3500X系列  WX3510X/3520X/3540X 具有模块化、高扩展、大容量等特点	高端WX5500X系列  WX5540X/5560X 定位高端客户，满足大型园区组网需求
	WBC  WBC580 G2 精细化的智能运维平台，定位大型园区	WBC插卡  WBCD0/WBCE0插卡 搭配WX3500X控制器使用，实现本地认证和运维	
运维系列			

> 物联网产品

物联网平台及网关



适用场景

- 全场景，尤其智慧园区，智慧城市

优势/特性

- 系统集成，南向接入，设备统一管理，统一运维，物联中台，策略联动



iBox 580一体机

适用场景

- 智能门锁，资产管理，人员管理

优势/特性

- 平台一体化，预集成场景应用，一键部署



边缘计算网关

适用场景

- 智慧水利，电力能用

优势/特性

- AI算力及图像识别能力，多种接口形态，支持多种物联网协议



T320系列
物联网网关

适用场景

- 全场景

优势/特性

- 链式扩展，部署灵活
- 支持RFID、BLE、ZigBee、LoRaWAN、UWB等协议



LoRa基站

适用场景

- 智慧园区，智慧城市

优势/特性

- 满足城市和园区空旷及复杂场景覆盖
- 可满足数万物联终端的接入

> 移动通信产品



5100系列核心网

适用场景

- 运营商、5G专网

优势/特性

- 纯软件产品，部署形式灵活
- 硬件支持服务器、WCG、AC等多种形态
- 支持4G、5G核心网融合
- 兼容异厂家4G、5G基站
- 具备电信设备进网许可证



扩展型小基站产品

适用场景

- 运营商、5G专网

优势/特性

- 支持基于x86云化BBU
- 支持基于专用硬件BBU
- 支持小区分裂和小区合并
- 支持以太网数据转发，实现以太网数据透传
- 具备电信设备进网许可证



CPE5100系列

适用场景

- 全行业通用

优势/特性

- 支持Fit AP模式组网
- 支持双WAN上行
- 支持无感认证
- 可与WLAN、IoT融合组网
- 便捷施工、实时运维

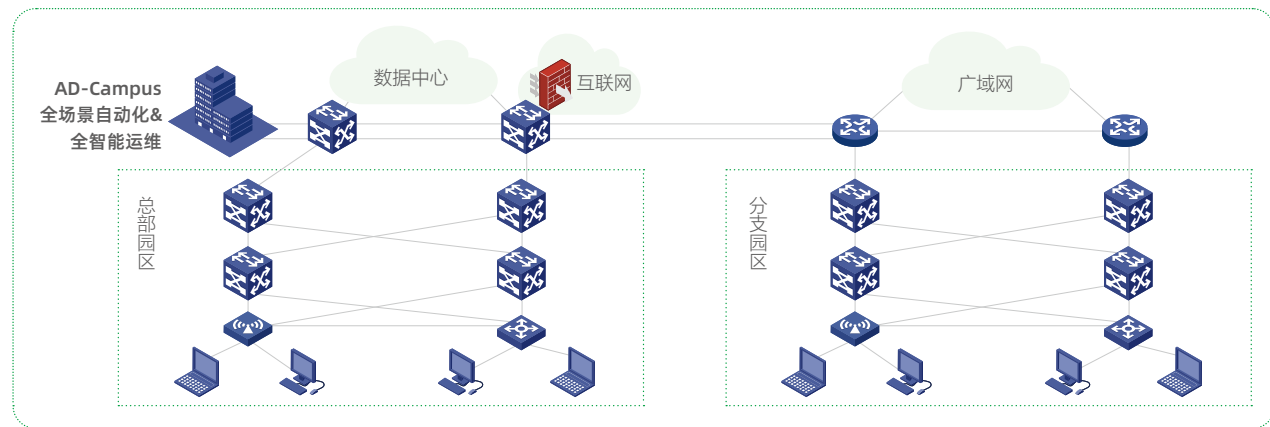
PART 3

重磅解决方案

园区场景网络方案

应用驱动园区网AD-Campus解决方案

应用驱动园区网解决方案AD-Campus引入云原生架构，实现了网络控制、编排、管理的入口统一，同时通过精细化的数据采集及大数据、AI分析，为园区网络带来智能运维能力，助力用户构建新一代柔性园区基础网络，满足智能化、移动化和物联网建设背景下对于园区网络的新诉求。



方案亮点

极简融合

- 园数WAN融合，多场景泛在接入
- 传统网络和SDN网络一网通管
- 智能全光，有线无线PON一体管控

30%降低网络
复杂度

智慧物联

- 端网一体化管控，多维防护
- 终端触网感知，快速识别
- 物联终端快速上线，按需隔离

2倍物联终端上
线效率提升

网随人动

- 用户移动，地址和权限动态跟随
- 微分段，权限精细管控
- 增强安全，身份优先的零信任接入

60%降低日常
运维工作量

智能运维

- 一键调优，故障自愈，网络自优化
- DPI多应用智能识别，提升用户体验
- 云上云下一体，移动APP随处可运维

50%故障修复
时间低

> 全光网络解决方案

新华三全光网络解决方案坚持“以太光+PON”的融合技术路线，包含光影方案（以太光组网）和光耀方案（PON组网）两大类，光基于软件定义园区光网络SDOC的架构，通过打造丰富的场景化硬件设备满足不同细分场景需求，结合长距离供电的光电混合缆技术提供集中供电，并提供有线/无线/IoT等丰富的接入形态和统一的网络接入认证、智能运维平台，为用户打造超宽容量、超长传输、极简部署的新一代全光园区网络，全面满足教育、医疗、企业等行业用户对全光网络的需求。



■ 方案亮点

组网场景化

融合组网：兼容以太光和PON，分别适用于不同细分场景，用户可按需选择，融合组网

一机三网：积木交换机实现多网物理隔离轻松部署

一楼一框：框式交换机一框承载多种板卡，一楼一框即可满足全楼栋不同强电条件下的灵活组网

高密接入：PON设备满足高密接入，按需分光，集中管理



管控精细化

业务切片：独家端到端光切片技术，保障关键业务带宽需求

用户策略：基于用户策略中心实现更简单的精细化策略管控



运维极简

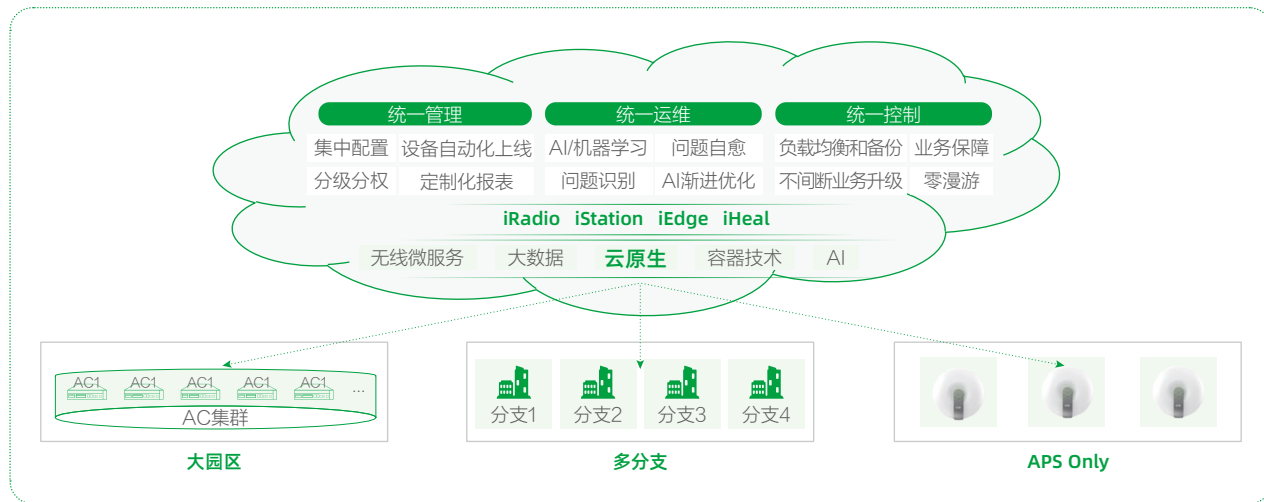
统一运维：AD-Campus实现PON+以太+无线全景拓扑可视、统一运维

用户旅程：全流程用户旅程分析实现故障快速分诊，问题精准修复



> Central AC方案

在多分支园区或大型园区，存在AP体量大AC数量多，AC间相互独立、缺乏统一的管理控制和运维方式，普遍面临管理运维不便、管理任务繁重和运维成本高的难题。新华三推出的Central AC方案融合新华三无线4i（iRadio、iStation、iEdge、iHeal）的能力，通过分层和集群控制，统一、灵活地管理分支园区和大型园区的无线网络，提升配置效率，降低管理和运维难度；以统一入口解决网络管理、控制和运维需求，快速构建极简网络，重构用户体验，实现面向业务的网络管理。



■ 方案亮点

AC集群，打造高可靠无线网

控制器集群化提供不间断业务升级以及备份、扩容、负载分担等功能，提升网络稳定性，实现更优质用户体验



4i能力，实现网络自愈

基于射频管理、终端管理、业务保障、网络自愈等方面下发策略，多维度打造渐进优化的无线网络



更简单，灵活的配置策略

全网配置在Central AC上统一完成，并提供分级分权功能，按需划分多层管理权限



端网协同，聚焦真实业务体验

在漫游、RRM以及关键业务维度，结合端网协同技术立体式保障终端业务体验



> 无线物联融合方案

面对信息孤岛现象、业务系统开发周期长、网络运维难度大、管理成本高等问题，新华三推出无线物联融合解决方案。



■ 方案亮点

实现设备的统一管理



物联平台拉通南向的业务系统和北向的数据层和应用层，实现物联终端在数字世界的统一建模管理，达到物联终端可看、可控、可管和统一运维的目的。

实现业务系统智能化



物联平台提供通用的工具模块，包括终端和业务系统、以及业务系统之间的策略联动等增值功能，使传统业务系统升级为智慧系统。

简化部署，提高业务上线效率



物联平台给北向应用提供标准化的接口，屏蔽了南向各种设备/业务系统的协议和数据格式差异，同时每个应用厂家不必南向对接每一个系统，只需从平台获取标准接口，降低了新应用适配开发难度，提高业务上线效率。

可扩展性强



物联平台降低了系统集成的复杂度和成本。通过平台能不断积累终端模型种类，实现物联能力的共享，避免了重复建设。后续项目的扩容也可复用平台接口，解决了底层业务系统品牌绑定问题，不必担心后期无人维护。

> 物联网场景化方案



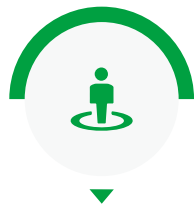
资产管理方案

主要功能

资产定位、使用跟踪、实时监控、主动预警与智能管理，对资产状态提供实时警报、预测分析、自动报告、数据洞察等。

主要终端产品

有源RFID标签、无源RFID标签、能效监测标签等。



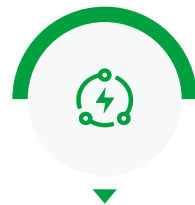
人员定位方案

主要功能

精准实时定位、历史轨迹查询、电子围栏、智能巡检及实时导航等。

主要终端产品

UWB人员定位标签。



能耗管理方案

主要功能

水电计量统计、建筑能耗监测、设备运行统计、智能空调控制、智能照明控制、远程电源控制等。

主要终端产品

智能无线电表、智能无线水表、空调采集开关、路灯控制器、灯控面板等。



智慧弱电机房解决方案

主要功能

温湿度监测、烟感探测、漏水检测、智能门锁管理等功能。

主要终端产品

烟感探测报警器、温湿度感应器、漏水检测器、智能门锁。



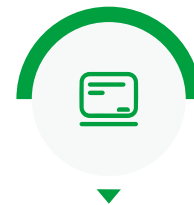
智能门锁管理方案

主要功能

统一权限管理、小程序自助管理、使用数据统计等功能。

主要终端产品

智能门锁（Wi-Fi、蓝牙、Zigbee、LoRa、NB-IoT等协议）。



智慧教室互动智控方案

主要功能

一键上课、多屏互动、线上线下同步教学、互动教学、智慧教室设备远程运维等功能。

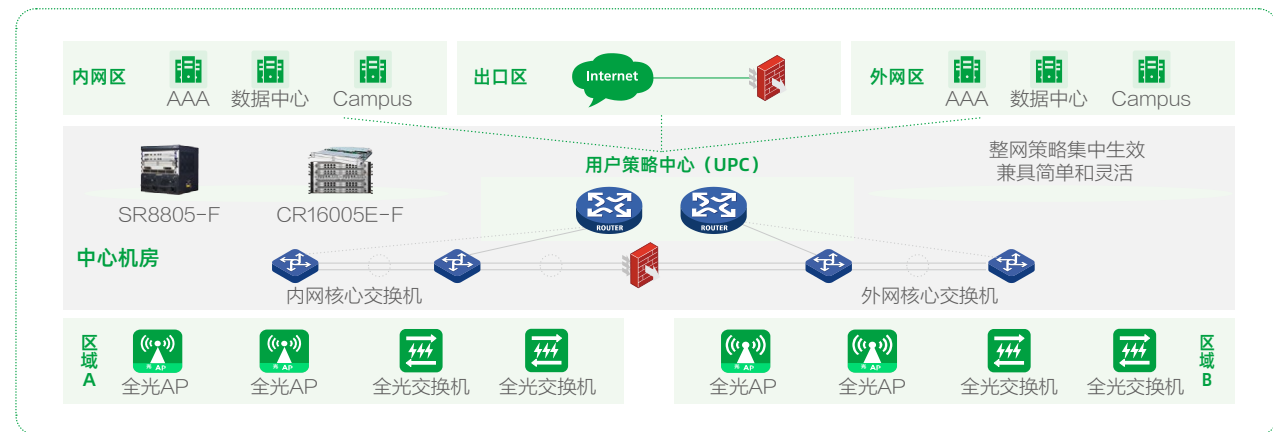
主要终端产品

互动智控主机。

> BRAS接入认证解决方案

伴随着教育信息化2.0时代到来和智慧校园建设步伐加快，拥有一张可控、稳定、安全的智能化高品质校园网络已经是当今高校用户的迫切诉求。新华三BRAS接入认证解决方案应用于一系列教育行业“排头兵”的业务当中，覆盖包括清华大学、北京大学、浙江大学、中南大学等超2/3的国内双一流高校，充分支撑教育信息化2.0背景下的智慧校园创新发展，推动了校园信息化发展水平不断提升。

在校园外，企业、医院等园区的网络也越发复杂，规模逐渐增大，接入网络的用户、设备越发多样且不可控。因此新华三基于深耕园区网络多年的技术积累，也推出园区网络的UPC用户策略中心方案，能够有效解决其他园区网络的认证需求。



■ 方案亮点

深度融合



平滑兼容全光网络，BRAS+SDN优势互补极简融合，全流程可视。

畅快体验



802.1x/IPoE Web认证随选，跨厂商AC漫游并发性能最强，BRAS代拨合一，减少用户投资，简化网络。

IPv6领先



一次认证双栈放行业最完善，IPv6无线终端每用户每前缀认证，方案体验最佳。

可靠安全



BRAS IRF2独家专利，IPv6热备最成熟，完善的防攻击体系安全无忧。

> 5G先进制造解决方案

5G全连接工厂是充分发挥5G的聚合作用，有机集成人工智能、数字孪生、云计算、AR、VR、边缘计算等各类新一代信息通信技术，创新各种新模式、新业态、新场景，形成生产单元流程环节的连接、信息运营深度融合、数据要素利用到位、创新应用高效赋能的先进工厂。

■ 方案亮点

UPF本地部署

- 业务数据仅限园区内流转，安全可靠
- 数据传输时延降低
- 数据处理性能提升

5G切片

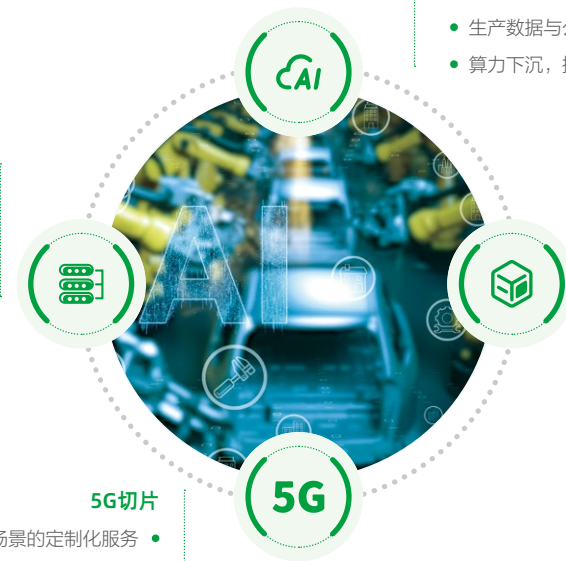
- 业务类型和场景的定制化服务
- 资源分配更加灵活

轻量化部署

- 独立专享5G频谱资源
- 生产数据与公网完全隔离，生产可靠性高
- 算力下沉，提升视频处理能力、AI处理能力

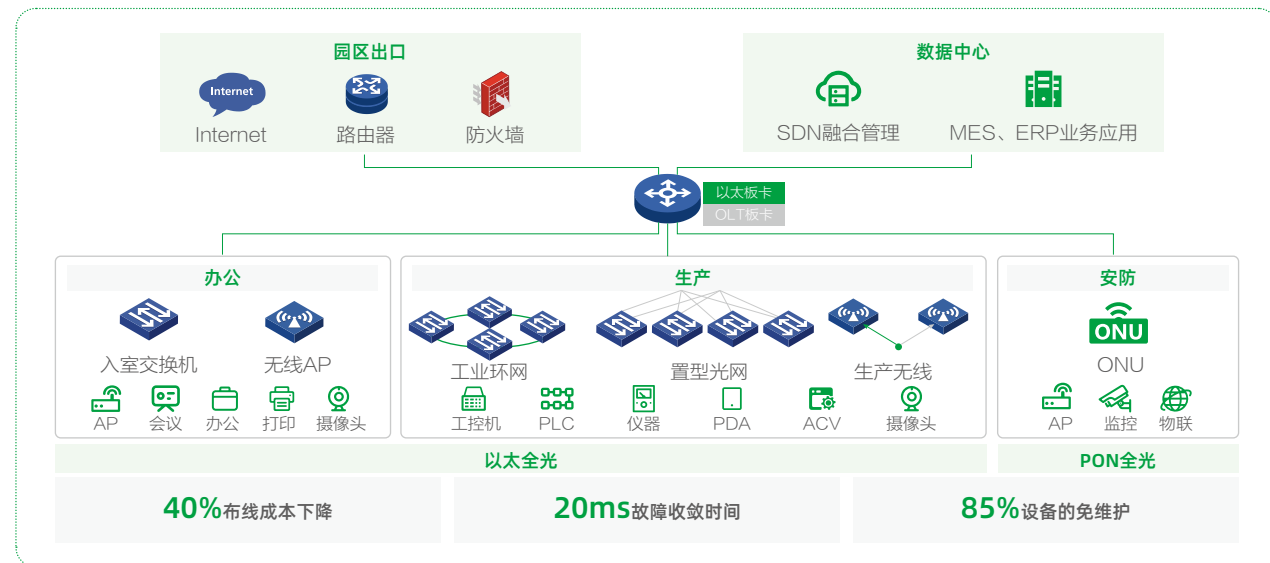
H3C 5G特性功能

- 预调度特性满足端到端10ms时延要求
- 多样化子帧配比，满足不同业务上下行速率需求



> 工业园区网络解决方案

基于融合的全光园区网、高可靠的OT生产网以及先进的无线生产网为生产制造客户提供IT/OT融合的基础网络设施，构建超宽、可靠、智能的园区网络，满足企业生产数字化、智能化发展的需要。



■ 方案亮点



简架构

全光网络，架构简洁
节省布线，扩容简单
1楼1弱电间，绿色节能



高可靠

工业级设备，适应复杂环境
高可靠组网，满足业务连续性
端到端安全隔离与带宽保障



易运维

IT/OT融合，有线/无线/光融合
端到端可视化，轻松一体运维
风险提前预知，常见问题自动调优

> Cloudnet云简网络解决方案

Cloudnet云简网络是新华三为中小企业数字化转型打造的新一代网络解决方案，该方案基于云管理模式，为中小企业提供极简的网络部署、极致的网络体验与极强的增值服务。

云简网络

开局部署



云工勘



云网规



云开局



云验收

日常运维



云管理



数据分析



云认证



远程维护

调优治愈



AI排障



AI网优



数据学习

开局部署、配置管理、日常运维、增值业务，贯穿网络项目全生命周期

全云化管理，远程操作，减少投入，免专业人员，提高效率，提升用户体验，增强数据分析

不仅是解决方案，更是服务平台

■ 方案亮点



对用户的价值

降低企业OPEX，应用增值，提升竞争力



云简网络解决方案的极简部署与智能运维的能力，让最终用户享受便捷网络服务的同时，缩短了网络开局周期，降低了企业OPEX。同时开放的云平台支持与第三方业务对接，支持增值业务创新，实现多业务融合，加速企业运营，从而大大提升企业的竞争力。



对MSP的价值

扩展服务范围，减少运维投入，增强客户粘性



云简网络解决方案简化了网络运维的难度，大大降低了MSP的运维人力投入；同时结合云平台的开放增值能力，MSP可以转变运营模式，提供一站式端到端的服务，为其增加客户粘性，实现更大商业价值。

数据中心场景网络方案

> 应用驱动数据中心（AD-DC）解决方案

随着云计算、大数据、移动互联网的兴起，数据中心流量与日俱增，业务上线节奏加快，要求数据中心网络做出快速响应。应用驱动数据中心AD-DC解决方案可实现全网协同统一编排，完成架构设计仿真、网络构建、运行保障端到端的业务闭环，为用户提供一站式的服务。

数据中心建设的业务挑战和诉求

01/

规模更大、范围更广
网络部署管理越来越复杂

数据中心全生命周期智能管理

02/

业务更多、变更频繁
故障容忍度越来越低

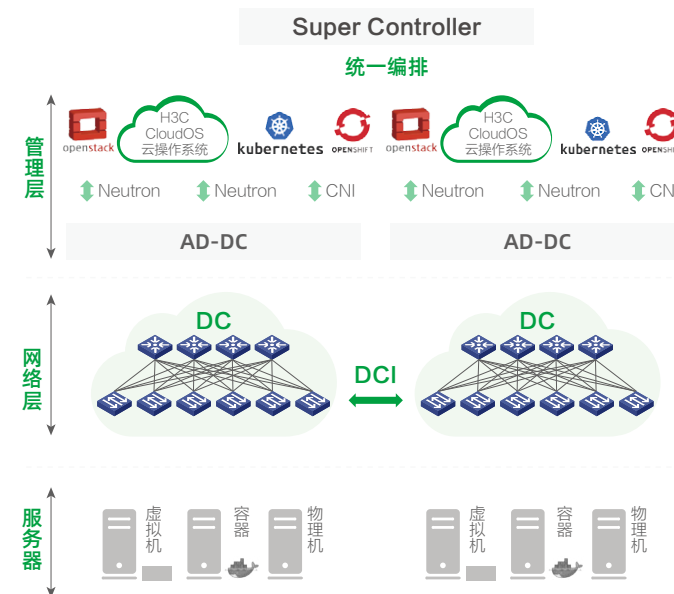
降低业务变更风险，快速故障闭环，保障业务永续

03/

AI、5G快速发展
超宽无损成为必须

0丢包、高吞吐，支持业务的发展

■ 方案亮点



🔗 | 极简融合

全生命周期网络自动化，部署更高效
多云/多DC网络统一编排，管控更便利
安全按需部署，资源利用率更高

90%

业务上线
时间缩短

🌐 | 意图网络

意图识别，网络规划更便捷
事前仿真，业务变更更高效
事后验证，业务运行更可靠

70%

业务变更
风险降低

🔍 | 智能运维

全方位网络洞察，运行状态更直观
AI分钟级故障定位，业务排障更迅速
全流量智能分析，责任划分更明确

3倍

运维效率提升

🔗 | 超宽无损

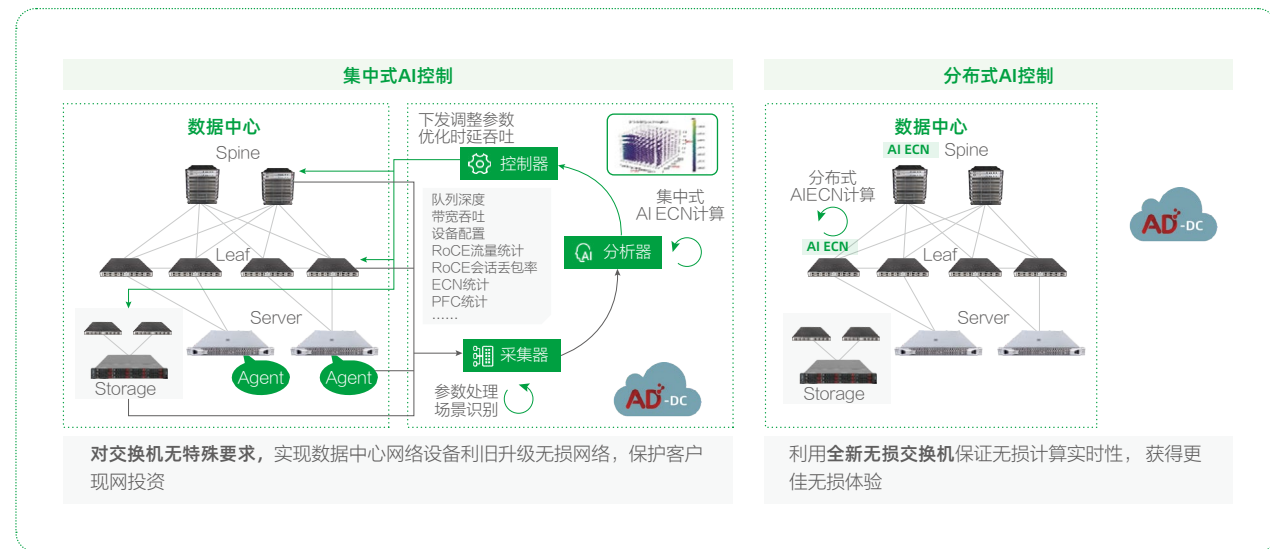
400G连接，业务访问更高效
智能无损，服务质量更确定
计算资源节能调度，绿色运行更低碳

No.1

400G市场份额

> 智能无损网络解决方案

智能无损网络方案基于RDMA技术，提供低时延、低CPU负载、高I/O吞吐的端到端数据中心方案，支持AI CEN、iNOF、IPCC等技术，满足传统HPC场景、AI/Big Data场景等业务需求。



■ 方案亮点

全以太网三大场景
IP全融合

业务深度可视，帮助
更有效优化业务流程



> 场景化超低时延解决方案

证券期货交易网络处于持续演进中，传统交易网络一般采用三层交换机，单跳转发时延高达1微秒，端到端时延高达几百微秒。若将传统三层交换机改为低时延三层交换机，可较大减少网络转发时延；若能进一步更改网络架构、引入超低时延的L1和L1.5交换机，则可以极大减少网络时延，为投资者提供最优的网络服务。

新华三场景化超低时延解决方案基于国内首发的S6116系列L1和L1.5超低时延交换机，实现网络的极速转发。S6116系列交换机采用了超低时延的交换芯片，低时延的PCB板材，高性能的FPGA芯片，以及高精度的时钟同步方案，性能达到业界领先，满足金融场景的极速交易业务需求。

■ 方案亮点



纳秒级超低时延

L1时延1.5ns，L1.5时延35ns，
满足金融、证券等高频交易对高
吞吐和低时延的业务需求



灵活可编程

可编程FPGA，可加载客户自主
设计的应用程序，支持金融证券
场景化定制



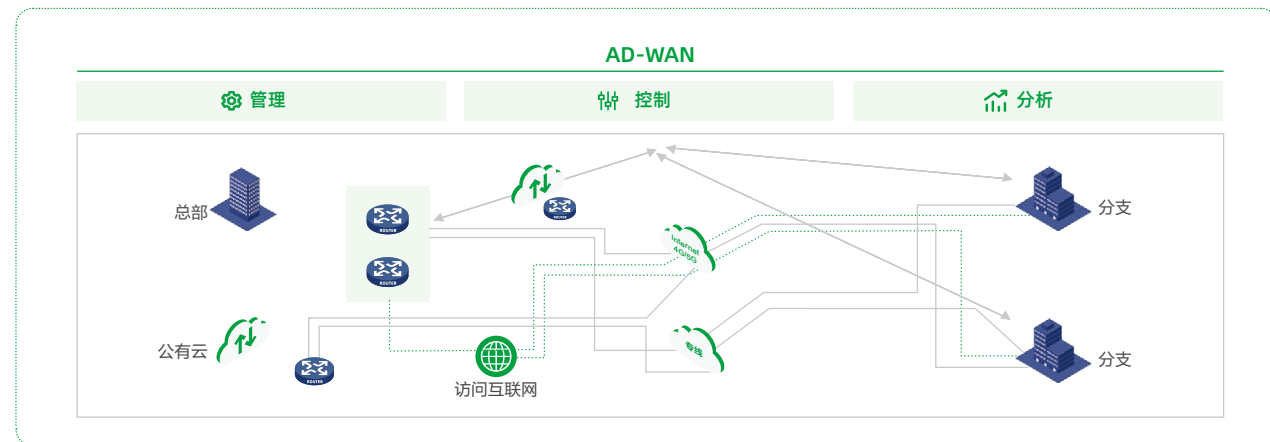
丰富方案场景

支持L1/L1.5超低时延、L3低时
延、25G/100G高速网络传输，满
足极速交易需求

广域场景网络方案

> 应用驱动广域网AD-WAN分支解决方案

企业分支通过广域网线路互访、访问数据中心或者公有云已经成为企业最常见的SD-WAN组网架构。新华三AD-WAN分支解决方案致力于帮助用户节省线路成本，提高网络资源利用率，优化用户业务体验及保障用户数据在广域网传输的安全性。



■ 方案亮点

降成本

- 灵活组网，提升线路利用率
- 数据压缩，节省广域网带宽
- 服务模式，降低建网成本

70%
节约成本

优体验

- RIR智能调度，保障关键业务
- VDI专项优化，提升用户体验
- 多云互联，快上云、上好云

50%
应用性能提升

简运维

- ZTP零接触部署，分钟级开局
- 广域一张网，端到端SRv6自动下发
- 可视化运维，分钟级故障定位

3倍
运维效率提升

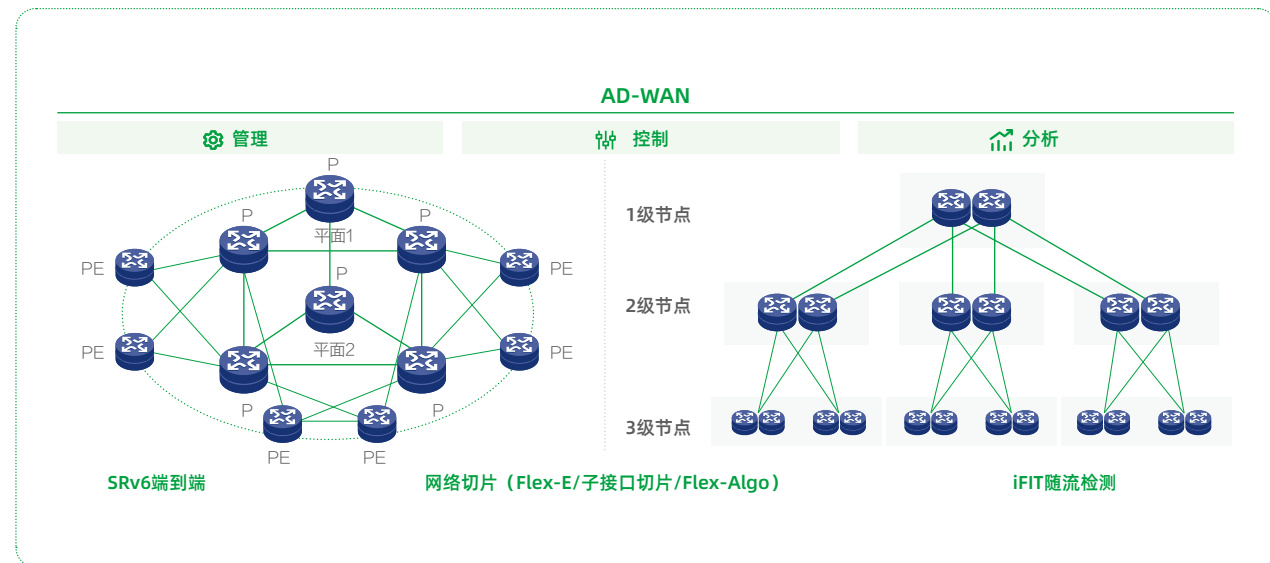
高安全

- 站点安全，丰富的安全特性
- 隧道安全，自动化IPSec VPN
- 云端安全，SASE业务自动化

3层
安全防护

> 应用驱动广域网AD-WAN承载解决方案

企业数据中心之间、总部与分支、分支互联以及与云应用互联等多种广域网场景都面临技术转型。新华三AD-WAN承载网解决方案致力于帮助用户业务快速开通，提高网络资源利用率，关键业务实时保障，助力广大用户实现数字化网络智能升级。



■ 方案亮点

业务自动化

- 业务自动化部署，分钟级上线
- 一键QoS下发，图形化体验
- 丰富调度策略，精细化管控

10倍
效率提升

网络切片化

- K级切片，大规模覆盖
- 业务硬隔离，带宽独享可保障
- Slice ID灵活切片，免地址规划

K级
业界领先

保障精细化

- 智能负载均衡，提升链路利用率
- 算网大脑，算力网络一体化
- DetNet场景，确定性网络体验

40%
降低扩容成本

运维智能化

- 多维可视，提升使用体验
- 故障仿真，降低业务上线风险
- iFIT随流检测，分钟级故障定位

80%
节省运维成本

IPv6+智能网络解决方案



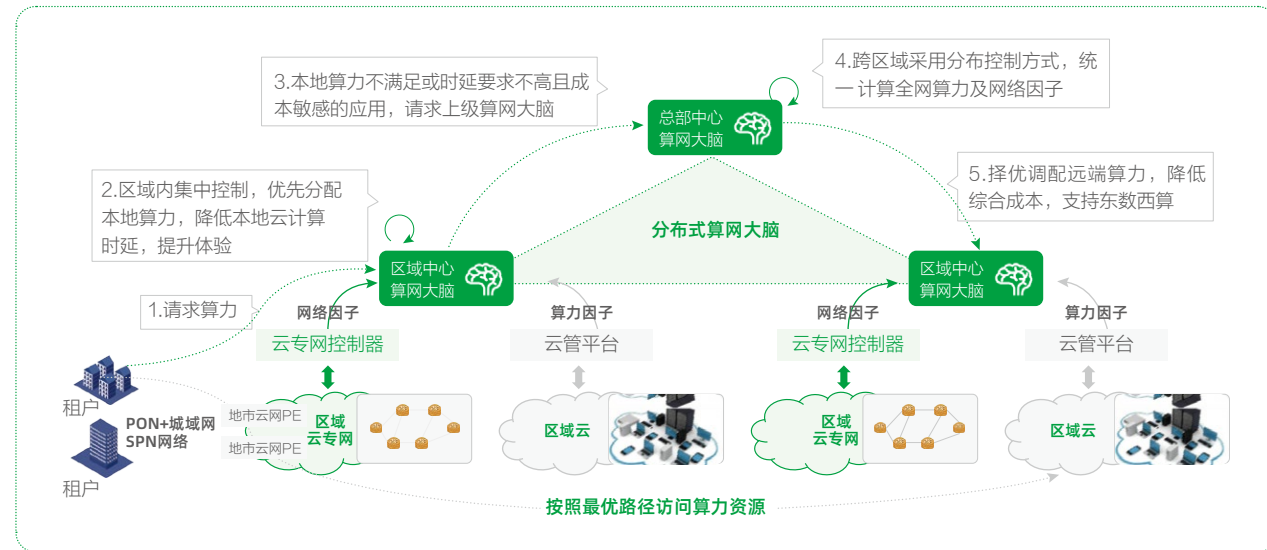
确定性网络解决方案

全球首张SRv6确定性网络承建者，基于芯片、设备、软件、系统、应用等方面全面布局，为高实时性业务流提供高确定性的网络传输服务，确保极低的丢包率和确定的端到端传输时延，满足智能制造、智能电网、车联网、VR交互等实时业务场景需要。



算力网络解决方案

算力网络是支持东数西算工程的关键技术。新华三算力网络解决方案基于自研分布式算网大脑、网络控制器、云管平台及网络设备之间的联动对接，实现对网络资源和算力资源的统一分析、控制、调度，构建算转控分离的未来算力网络。



新华三分层算力网络架构包括

自研分布式算网大脑

对接网络控制器和云管平台，基于算网地图计算、评估、选取算力节点

路由器产品

支持IPv6+，满足算力网络中的动态资源调度和策略管理需求

AD-WAN管控析融合系统

作为网络控制器对接算网大脑与路由器，上报网络因子、接收来自算网大脑的控制指令

云管平台及云应用平台

对接算网大脑，上报算力因子、接收来自算网大脑的控制指令

云应用

自研或第三方算力应用如视频、VDI等，为算力网络方案提供落地应用示范

方案亮点

分层架构



算网大脑分布式多中心云化架构具有高可靠性和高扩展性，顺应转控分离的大趋势；通过总部云和区域云构成覆盖全国的“超级”算网大脑；通过区域分布实现本地优先，降低本地云计算时延，提升体验；通过上级算网大脑调配全网算力资源，降低综合算力成本。

协议解耦



算网大脑通过BGP协议向全网传递算力信息与网络信息，实现解耦；通过消息机制而不基于强互联机制，增加系统可靠性，避免强耦合带来的互相之间的强依赖和故障隐患；最小化对路由器的改造，降低运维成本，避免了算力路由对路由器软件的高度依赖。

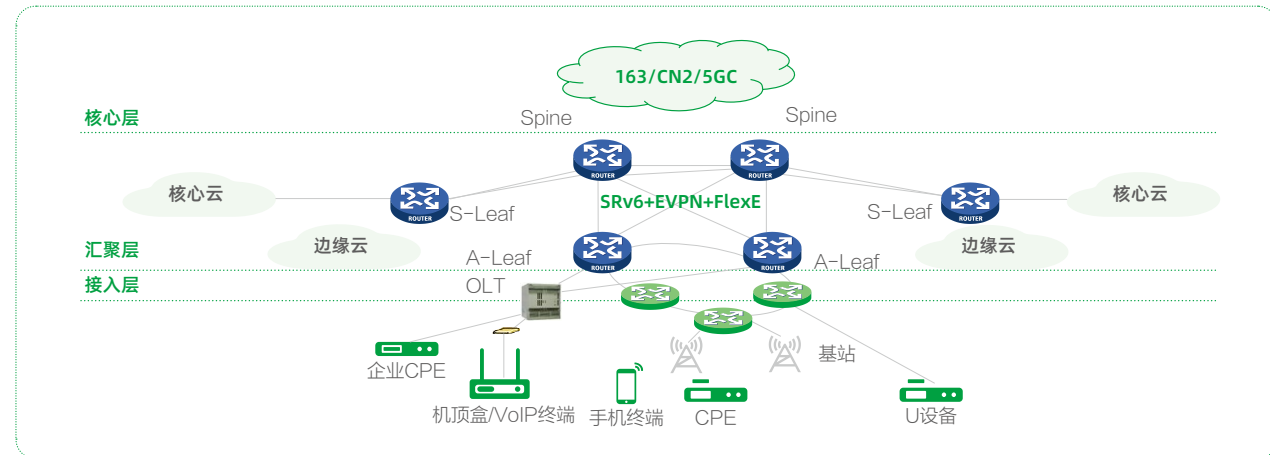
安全可靠



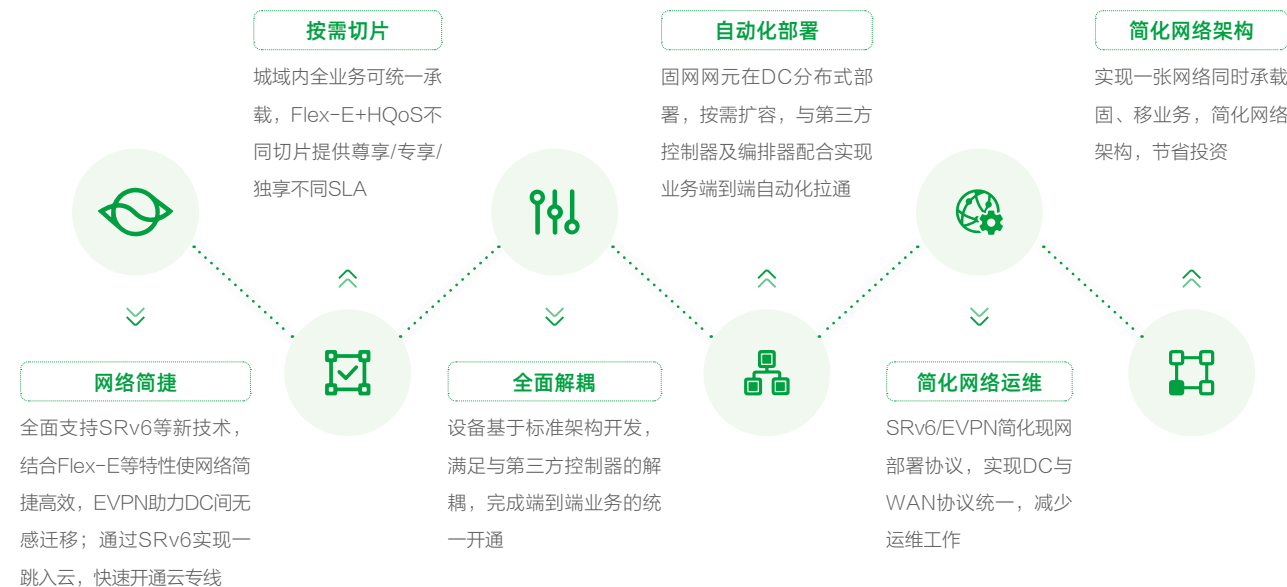
基于SRv6 SFC技术，建立动态防护边界，既加固了算力网络边界安全，也使资源的使用更合理，从而降低算力网络的综合运营成本。

> 新型城域网解决方案

随着5G业务的崛起以及云服务的发展，各大运营商都在构思打造一张承载新型城域网，实现云业务的快速开通、简化网络运维、整合架构节省投资。新华三新型城域网解决方案融合Flex-E、SRv6、NFV、EVPN、SDN等网络技术，助力运营商打造新一代智能城域网，构建融合、敏捷、简洁、智能、云化、安全的新型城域网。2022年11月，新华三助力中国电信江苏无锡分公司新型城域网规模承载用户突破100万，标志着新型城域网的首次大规模商用正式开启，为运营商网络转型树立样板。



■ 方案亮点



PART 4

成功实践

新华三x中南大学

开拓“100G骨干，万兆入室”全光校园新纪元

中南大学坐落于湖南长沙，是教育部直属的全国重点大学，现有六大校区，拥有师生超6万人，设有30个二级学院、103个本科专业以及数十个各类研究平台/中心。为满足师生日益增长的信息化服务需求，构建学校高质量、高效能信息化服务体系，中南大学在提升信息化建设的道路上不断探索实践。中南大学以新一代高性能全光网为抓手，为学校的数字化转型打开新局面。

► 需求挑战

校方规划实践“有线无线一张网”建设，满足校园网络出口带宽持续增长的需求，从10.8G扩容到16.8G；达成全校13500+间宿舍、500间公共教室、5个图书馆的有线无线全光网络覆盖目标，其中无线网实现Wi-Fi 6全覆盖，有线网实现千兆到桌面；并且这一张网要满足易运维、强管理、易扩展的要求。

► 客户价值



光纤入室万兆网络 高带宽保障

在中南大学6个校区之间规划了一个互联及出口带宽均达双100Gb/s的高规格光通讯骨干环网，将万兆规格光纤接入每间宿舍、教室以及办公室区域，光纤入室房间超13500间，满足海量业务，为师生视频教学、网络学习等提供高带宽网络保障，全面提高使用体验。



无线优先 Wi-Fi 6校园全覆盖

本次建设为中南大学提供了不同形态、规格和适用场景的多种型号Wi-Fi 6 AP产品，实现了无线网在各个校区公共空间、办公场所、教学场所及宿舍的全覆盖，满足海量师生移动设备的用网需求以及后续物联网业务扩展。



SDN智能运维能力 提升网络运维效率

通过部署支持SDN的新华三集团各类敏捷型交换机，在网管中控室即可将整个校园网络情况尽收眼底；运维团队也可简单生成并自动下发针对各类场景的交换机配置文件，实现网络策略应需而变，这极大地提升了中南大学网络运维团队的能动性。

新华三×北京化工大学 以全光网络照亮智慧校园的信息高速路

北京化工大学作为教育部直属的全国重点大学、国家“211工程”和“‘985’优势学科创新平台”重点建设院校，国家“一流学科”建设高校，一直以来致力于为全校师生提供优良的线上学习办公的网络环境。经过深入调研并结合学校实际，最终选择与紫光股份旗下新华三集团携手推进100G骨干网和以太全光无线网络建设。

► 需求挑战

在学生宿舍网络场景的调研中，学校发现目前大部分数据流量依托于无线网支撑，无线网的建设质量和用户体验，直接关系到师生日常工作学习和生活的满意度。同时，随着智能时代的发展，网络授课及各类视频会议的需求，更使得宿舍上网场景升级成为教学重点保障场景。因此，利用光纤网络和对应终端的重新布局与升级校园网络，进一步提供高质量的新型网络基础设施，夯实数字化发展底座，是北京化工大学落实教育数字化战略行动、推动实现教育数字化转型的首要工作。

► 客户价值

针对网络基础设施现状和环境，新华三集团为北京化工大学提供了宿舍区以太全光的建设方案，通过核心层、汇聚层和接入层不同的终端设置和网络布置，实现了对校园流量和数据的合理分配转发以及光纤接入分配。本次全光网建设完成后，可满足未来5-10年师生教学活动，且光纤可复用，无需更换光纤，为后续全校网络带宽升级奠定了完备的网络基础，从而真正实现“降本增效”的建设目的。



接入端 组网更灵活，业务更高效

相对于PON光网络的建设方式，以太全光建设方案无需额外再学习新协议等运维知识，并且具有组网灵活、技术成熟兼容原有以太网络架构、弹性易扩展等优势，可做到千兆入室，为客户带来高性能的网络体验，更好地支撑高带宽需求的业务，当带宽需求升级时，无需改动光链路，只需升级核心侧和接入侧设备，即可满足未来10年带宽扩展需求。



使用端 接入更简单，使用更高效

本次方案支持从“千兆”到“万兆”的网络带宽入室，叠加100G骨干网络，为师生视频教学、网络学习等提供高带宽网络保障，全面提高使用体验。同时，新华三在核心层的产品部署方式，实现了对全校师生的有线无线统一认证和精细化管理，真正做到“一次认证，双链通过”。



管理端 运维更简单，成本更低廉

通过部署新华三智能运维平台，实现了全网无线统一管理控制和运维，可对现网的无线网络进行智能巡检、策略一键下发和智能网优，打造渐进优化的自动化网络，极大地减轻了运维人员的压力。同时，方案具有管理节点少、配置集中的特点，全楼使用1个弱电间即可，进一步减少了弱电间建设及运维支出。

新华三x清华大学

BRAS解决方案为高校信息化网络“打个样”

伴随着教育信息化2.0时代到来和智慧校园建设步伐加快，拥有一张可控、稳定、安全的智能化高品质校园网络已经是当今高校用户的迫切诉求。作为中国优质高等学府，以“自强不息、厚德载物”作为校训的清华大学近些年在校园信息化建设方面一直走在业界前列，这样一所以严谨著称的高等学府在进行校园网升级改造的过程当中，也继续秉承着这一风格。

需求挑战

在清华大学所进行的校园网改造项目中，改造的重点如下：

- 需要满足IPv4/IPv6双栈环境下海量师生终端和哑终端的准入控制，计费信息采集等要求，支持师生多样性终端准入。
- 将原有的校园网进行充分简化，防止终端安全隐患扩散，以及整网可靠性改造。

客户价值

新华三BRAS解决方案在清华大学的落地，是新华三将自身产品与技术全维度深入教育行业理念的一次优秀的践行。

新华三采用13台CR16000-F BRAS设备对清华大学进行校园网改造，改造后的网络全面承载了清华大学教学、科研、管理等多方面智慧校园业务，并对近6万名师生的终端和近万个哑终端实现了准入控制，确保整体网络在IPv6/IPv4双栈异常复杂的终端环境当中稳定运行。

由于对所有访问终端实现了精准行为控制，校园网络的整体安全性得到全面提高；同时方案采用的设备热备技术满足了网络的高可靠性要求，核心设备切换时，对时延、抖动敏感的校园视频、音频类教学、科研等业务实现用户无感知，从而全面提升了师生满意度。



新华三x华夏银行

打破园区网络壁垒，构建数字时代核心竞争力

华夏银行诞生自中国经济和社会发展的时代，扎根于中国经济文化中心北京，从组建之初便饱含家国情怀，立志与时代大势同频共振。在信息技术与实体经济深度融合的当下，华夏银行对数字化转型提出了更高要求，“拥抱新科技、主动谋变革”已成为华夏银行的基本职责和天然使命。

需求挑战

园区网面临的技术挑战对于华夏银行而言也不例外，其北京办公园区由3个跨地域的楼宇组成，每栋大楼都有约3000个终端接入，设备与安全策略运维一直是IT管理上的重点与难点。具体来看，华夏银行当前面临的挑战主要包括以下三个方面：

网络运维难

银行园区对网络架构的可用性和可靠性极高，因此其存在网络建设规划复杂、网络策略僵化、周期长的问题，网管人员80%-90%的时间精力投身于网络运维工作中。

安全防控难

随着数字化应用，大量终端及工作人员混合接入到网络中，网络安全准入配置复杂，以普通网管为基础的运维架构，难以满足随时变化的无线园区网络和物联网应用环境。

统一管理难

对于园区物联网等新兴场景建设，银行园区需要网络能够支持跨地区统一IP地址资源和统一策略管理，才能满足园区各类数字化场景需求。

客户价值

新华三集团作为华夏银行多年的战略合作伙伴，为其提供了基于SDN技术的AD-Campus智能园区解决方案，帮助华夏银行新楼宇实现了固移融合、智慧物联、网随人动、极简运维等符合业务需求的特色功能，为数字化业务开展提供了坚实的基础保障。



AI赋能 打造运维可视化

AD-Campus方案利用数据分析技术并结合AI算法，实现华夏银行的故障分类、故障分析，并为故障恢复提供建议，工作效率提升50%以上。



多产品融合方案 实现安防合一

通过一张物理网络划分为多个逻辑网络，满足运维、办公、物联网的有效隔离。此外，终端获得网络资源前可以实现安全检查，并根据检查结果与网络设备联动，分配对应的用户组网络，实现了基于用户组的安全隔离。



基于软件定义 构建柔性网络

基于SDN技术提供核心-接入两层架构，高度标准化，架构灵活，以人和应用为中心，所有网络的资源跟随人和应用移动，策略随行。



新华三x萧山机场

云网融合物联网解决方案助萧山机场稳立“智慧”潮头

犹如钱塘江的浪潮不断奔涌，作为中国十二大干线机场之一，长三角地区客运吞吐量第三的大型机场，杭州萧山机场在数字经济蓬勃大潮中，也加快了数字化转型的步伐。旅客对机场体验直观感受的变化，离不开萧山机场上线不久的物联网数字化基础设施。随着物联网技术稳步推进全自助、无感化服务，通过航空客运、货运业务带动非航空业务发展，萧山机场智能化水平也从“高速”向“高质”进化。

► 需求挑战

● 机场物联网数据孤岛

求变之初，萧山机场的无感服务推进并非一帆风顺。无接触智能安检、多维特征识别、智慧消防……一个个新增业务使得机场数据孤岛越来越多，给机场的运营和管理带来了不少挑战。

● 大规模无动力设备管理困境

2021年，萧山机场每天飞机起落超过650架次，平均每两分多钟就有一架航班起落。如此之高的起落频率，对机场的运营调度和管理能力提出了严峻考验。无动力设备作业是航班地面保障重要工作，然而无动力设备分布在机场机坪、停车场和库房等区域，数量多、使用分散、维护保养难，已成为整个行业近十年的管理难题。

► 客户价值



一张网络

以Wi-Fi 6网络为基础，灵活拓展LoRa/蓝牙/UWB等物联网，满足各类终端和设施联网需求。



一个平台

绿洲物联网平台作为统一管理平台，实现机场全域物联网设备管理和数据采集，并提供标准数据开放给不同机场业务系统。



室外精准定位

通过加装卫星定位终端，实现了无动力设备使用过程中的位置周期性监测定位管理。



低功耗广域覆盖

单台LoRa基站可覆盖1公里以上，基站与灯杆融合部署、无需新增杆体；定位终端一次充电可用2年，大大减少系统建设和维护成本。



创新管理应用

基于物联网平台打造的无动力设备管理应用，实现无动力设备借用管理、位置管理、定期盘点、电量监测、产权方变更等全流程管理。



新华三x宁波第一医院 首个医疗5G+Wi-Fi+物联网多网融合项目

宁波市第一医院创建于1913年，是宁波TOP级的三甲医院，年均门急诊量超过240万人次。在《宁波市卫生健康事业发展“十四五”规划》的指引下，宁波市第一医院也开启了以网络改造为基座的数字化转型，现已完成了5G专网架构的搭建，志在结合5G在业务时延、室外覆盖等方面的优势能力，不断探索5G+急诊救治、5G+远程诊断、5G+远程医疗、5G+远程重症监护等方向的应用，为院方争创行业领先铺平道路。

需求挑战

由于各类医疗设备所使用的网络技术体系仍未统一，所以多网并建带来的成倍建设成本和运维复杂性的提升已成为众多医院难以向5G转型的核心痛点。在Wi-Fi和物联网设备仍具备大量实际业务价值的当下，单纯的5G部署方案难以满足业务需求，以5G为核心的Wi-Fi、物联网三网合一、融合发展则是宁波市第一医院的务实选择。但在方案选型过程中，院方却发现：“三网”易得，“融合”难求。

客户价值

新华三集团三网融合解决方案利用5G CPE+无线网控制器+物联网网管+绿洲物联网平台的组合实现真正的三网合一、统一管理、无线组网。



三网合一，一套设备承载多张网络

新华三5G CPE提供了Fit AP能力，可实现全院的Wi-Fi 6标准网络覆盖；同时，院方还可通过在5G CPE下挂载物联网网关及网关子卡的方式实现BLE、433MHz、125KHz等不同标准的物联网组建。因此，院方便能以两种设备（5G CPE、物联网网关）+子卡的方式完成三网合一的网络组建。



无线物联平台，应用统一承载及管理

方案为院内的5G、Wi-Fi和物联网提供了统一的管理平台，而三网一平台的管理模式也能让院方大幅降低网络管理运营的工作量和成本。在面向5G和Wi-Fi网络时，平台能够提供IPv4、IPv6双栈支持，并可提供云、网、端一体的网络运维能力。由此，院方不仅能够统一管理旗下的多个院区，更能够基于用户角色制定相应的网络访问策略和QoS，实现精细化的管理运营、安全及业务体验。而在管理物联网时，平台则能提供物联网网管、子卡和设备的快速实施管理功能。在硬件、系统、数据、通信和应用等五层安全管理功能的基础上，平台也支持第三方伙伴开发新的物联网设备和子卡，满足不断变化的医疗业务需求。

新华三x青岛地铁6号线 无线定位系统

青岛地铁进入“全自动运行”时代，对地铁安全运营管理提出了更高的要求。当前地铁运维管理面临如下难题：

► 需求挑战

为帮助青岛地铁提升运维管理效率，新华三提供基于UWB高精度定位技术的“地铁智能运维无线定位”端到端解决方案，以“无线定位应用”为核心，基于一体化无线网络提供UWB无线定位服务，得以实时掌握巡检人员、施工人员位置，通过虚拟围栏进行安全管理，可提高地铁运维管理效率、保障安全运营。

• 安全管理难

施工人员进入轨行区后，无法监控施工人员是否按照规定的区域和时间完成施工，存在安全风险。

• 人员调度难

无法掌握巡检人员的实时位置，发生紧急、重大情况时，实现快速、准确的调度难度较大。

• 问题回溯难

当出现轨行区遗留工器具等影响地铁列车安全运营等问题，无有效手段快速机进行问题回溯。

► 客户价值



高精度定位，减少安全事故

基于高精度实时定位技术，通过设置“虚拟围栏”，运维人员进入非安全区或在相关区域超过一定时间产生告警，并可联动视频弹图，极大降低安全事故的风险。



实时定位，提高人员调度效率

基于“电子点名”实时监控，支持实时查看监控区域内在线人员数量和详细信息，实现人员实时调度。运维人员如果进入非安全区域，可配合对讲系统对运维人员进行安全路径指引。



轨迹回放，丰富安全运营手段

根据管理需求，按照区域、部门、人员名称、时间、告警类型等查询巡检/施工历史轨迹，并用不同的速度播放，提供全流程数字化统计，便于问题回溯。



新华三x天津移动

轻而易见的改变天津移动IT系统网络云化之路

走过百年的工业化之路，今天的天津传统与现代激荡，文化与科技交融，“智慧”正在成为这座城市的新名片。根据《天津市智慧城市建设“十四五”规划》，到2025年，天津将推动5G基站建设7万个，实现5G网络全覆盖；打造50个数字治理典型应用场景，建设“一网统管”的城市治理新体系。

需求挑战

作为津门地区最大的移动通信网络公司，天津移动积极贯彻中央网信办、国家发展改革委、工业和信息化部联合印发《关于加快推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署和应用工作的通知》，全面启动了IT云资源池整网网络架构IPv6升级改造工作，以期增强网络内生数字化服务能力，为匹配未来创新业务构建敏捷、高质量、高可靠的数据中心网络，实现“深度防护”安全策略，为天津智慧城市的建设提供信息化底座支撑。IT云资源池整网网络架构升级需实现IPv6业务隔离以及安全策略下发、网络设备自动化部署和运维管理、全面对接第三方云平台以支撑业务的快速开通等目标。

客户价值

新华三集团通过对天津移动IT云资源池网络进行SDN改造，基于EVPN+VxLAN的Overlay技术，实现了租户间网络资源的逻辑隔离，跨机房的大二层网络互联需求，有效简化了二层网络的部署复杂度，并通过拓扑的可视提升运维管理效率。SDN的引入实现了网络设备自动化部署，安全设备L4-L7策略自动化下发，出口配置策略动态灵活，大大缩短了网络业务的上线周期。



网随云动

实现Overlay IPv6自动化。以自动化的方式部署IPv6，通过AD-DC解决方案对接云平台，实现业务的快速开通上线，开局以及维护更加敏捷智能。



安全更可靠

实现基于IPv6的服务链，保障IPv6业务的安全互访策略。Leaf设备全网支持微分段，可实现IPv6流量的东西向流量引流，确保数据安全传输。



全自动化部署

实现网络设备自动化部署，可全面提升运维管理效率。AD-DC解决方案支持Underlay零配置上线、对接第三方云平台，可以满足未来业务快速发展、快速开通的需求。

新华三x山东黄金集团 构建数据中心智能管理与运维

成立于1996年的山东黄金集团，黄金产量、资源储备、经济效益、技术实力、智能化水平及人才优势均居全国黄金行业前列，经过多年努力开拓，现已形成集勘探、采矿、选矿、精炼和黄金产品深加工、销售于一体的完整产业链。

需求挑战

● 数据中心安全管理难言有效

原有数据中心传统网络设备多、需求多，网络运维人员工作繁重，无法及时主动的发现网络中的异常，致使业务体验存在一定影响，在业务迁移上云后，也为区域内网络防控带来安全隐患。

● 数据中心建设及人力成本高

每次新业务上线前一周，运维部门都需要启动上线前网络、系统联合规划讨论、实施预演，然后进行正式割接、值守监控，整个流程给运维人员带来了非常大的压力。

客户价值

山东黄金集团选择与紫光股份旗下新华三集团达成合作，通过部署新华三应用驱动数据中心（AD-DC）解决方案，全面开启数据中心智能管理与运维新篇章。



数据中心运维 和安全能力全面升级

通过 AD-DC解决方案的能力加持，山东黄金集团实现了对传统数据中心、大数据平台、云平台、云原生等IT基础资源的统一管控，切实减轻山金云数据中心的运维工作压力，由被动响应转变为主动检测。同时，为山金云数据中心构建安全防护资源池，为不同的业务按需发放相应的防火墙等安全服务，实现了基于不同租户业务的端到端安全防护能力，极大提升安全性。



实现资源管理 与运维的降本增效

通过AD-DC解决方案实现计算、存储、网络、安全资源的按需分发，很短时间就能为业务系统准备好相关资源，大大减轻运维工作量。通过这些改造，新数据中心建设成本节省超20%、资源利用率提高30%。



新华三x山西邮储

打造面向未来的先进网络，跑出数字金融“加速度”

邮储银行山西省分行多年来扎实服务三农和山西经济发展，是山西省内网点最多、下沉最深的国有银行。在数字技术与实体经济深度融合的当下，山西邮储全力推进金融科技创新，而数字化转型基础设施的建设，正是山西邮储数字化布局的关键“落子”。

► 需求挑战

面向网络新发展阶段，山西邮储积极探索新技术、新路径，致力于突破现有固化的网络架构，为新建业务和已有业务扩展提供更灵活的网络支持，同时进一步减少网络变更时的人工介入，降低人力投入和误操作风险。具体来看，山西邮储对于未来网络的需求主要包括先进性、智能化、可靠性三个方面：

• 先进性

适应新时期业务部署、安全运行、提高IT管理水平的需求，支撑未来生产系统、业务系统的部署，满足业务快速上线需求。

• 可靠性

严格遵循行业安全规范，设计安全防护保证数据中心安全，降低网络中断和数据泄露的风险，最大程度地保障数据安全 and 业务连续性。

• 智能化

实现从人工操作到自动执行，从人工决策到自主决策，从被动运维到主动运维的转变。面向“双碳”战略，网络升级还需符合绿色智能基础架构的发展趋势，实现网络能效的提升。

► 客户价值

新华三集团为客户提供基于SDN技术的应用驱动数据中心（AD-DC）解决方案，该方案通过运用VxLAN、SDN技术对网络结构进行优化，提供更及时、更便利的网络服务，提升网络自动化运维能力，让数据中心能够更快速地部署业务应用，并满足未来5-10年的IT技术发展需求。



灵活部署 可扩展的先进网络

SDN将网络控制平面与数据转发平面分离，通过集中的控制器对网络进行动态编程和管理，可根据业务需求动态调整实现虚拟机迁移、访问控制策略随行、链路按需扩缩容等，大大提升网络资源的利用率和业务部署效率。



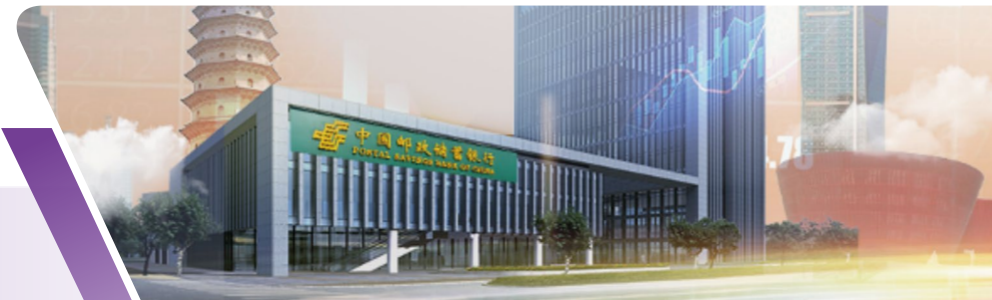
安全可靠 更稳定的业务体验

通过服务链对网络流量进行精细化安全处理，基于安全资源池集中管理和统一调度安全资源，实现安全服务的随需访问。



智能运维 AI预测故障风险

在数据中心的关键设备和系统上部署传感器，通过telemetry（遥测）采集性能指标、运行状态和事件数据等信息，实现数据驱动的主动运维。

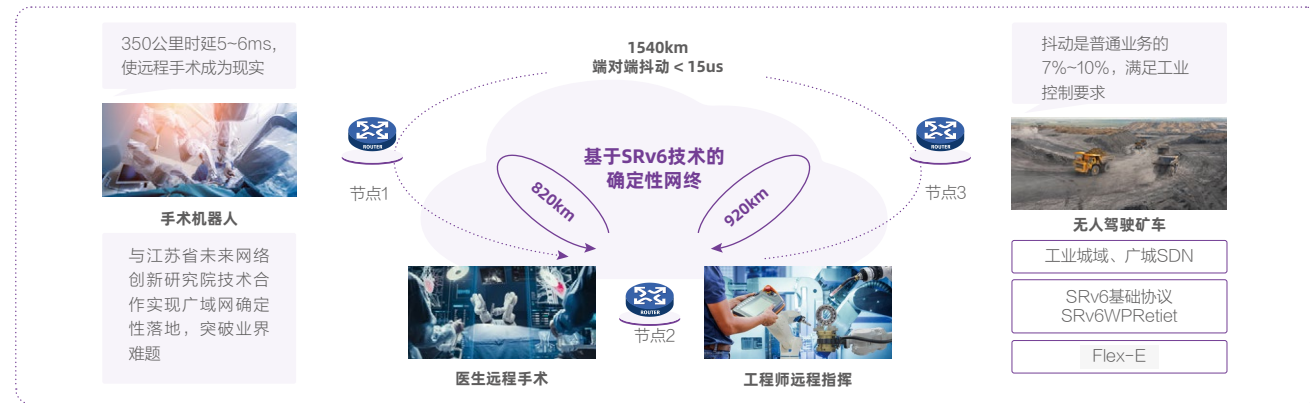


新华三

参与全球首张确定性网络承建推动确定性网络技术革新

当前行业数字化转型的纵深发展使得业务数据飞速增长、新型应用不断涌现给传统网络带来了带宽、延迟、远程传输抖动等新的挑战。未来网络创新的核心任务之一，就是为高实时性业务流提供高确定性的网络传输服务，确保极低的丢包率和端到端传输时延。因此，确定性网络作为未来网络的必备能力之一，在当下受到了前所未有的重视，在未来的数字世界中更有着广阔的应用空间。

► 行业场景对于确定性技术的需求



► 客户价值

在确定性网络的探索和实践上，新华三集团与江苏省未来网络创新研究院通力合作，密切配合，依靠多层次、多维度的技术交流，在短时间内完成了CR16000高端路由器的确定性技术落地。

新华三在短时间内实现了高端路由器CR16000的确定性技术落地，并在12月份的济南、青岛、临沂三地联合测试中，在各种场景下均实现了确定性流的时延抖动控制在15us以内，并率先在业界第一个突破了确定性流和非确定性并存的问题，同时一举通过了第三方单位信通院的各种压力测试，包括横跨三地1500多公里情况下，同时承载10000条非确定性流和10条确定性流，能够端到端保证确定性流平均时延抖动6us，最大时延抖动14us，完全可以支撑产业互联网场景下的各种应用。

新华三x中石化广西石油分公司 打造新一代智能广域网

中石化广西石油分公司已服务广西壮族自治区70年，累计供应成品油超1.2亿吨、天然气超6.1亿立方米，为广西的社会经济发展做出了巨大贡献。与其他拥有海量分支机构的大型集团一样，中石化广西石油分公司也面临着广域网应用体验、降本增效的挑战。

需求挑战

● 专线承载业务多，效率低

为保证加油卡、汽车服务等业务能够全省通行，每个加油站均需建立与省公司的专线连接，专线网络的成本自然不会少。与此同时，业务按照极限情况来分配带宽资源，造成专线带宽利用率持续偏低，让专线成本“贵上加贵”。

● 广域网带宽要求高、体验差

在严苛的安全生产要求之下，公司需要将加油站的海量摄像头接入中控系统，以确保对各类事件的及时响应能力。但当前视频监控业务的实际体验却很难得到保障，画面响应慢、画面撕裂、画面模糊、断连频繁等问题频发。

客户价值

中石化广西石油分公司携手新华三集团使用AD-WAN解决方案打造新一代智能广域网，为集团异地分支接入、业务一跳上云、时延敏感性业务提供强力网络支撑，全面提升专线利用率与应用体验，降低管理运维成本。



云化部署 更方便

方案所采用的统一数字底座能够支持上层管、控、析模块的运行，是AD-WAN方案的底层核心。统一数字底座完全基于容器技术开发，各软件模块均以微服务模式运行，可快速、简便的完成部署、扩展和更新。



4G/5G加持 链路选择更灵活

在加油站端，新华三集团提供了丰富的路由设备选型。其中既包含支持传统有线网络连接的型号，更有能在前者基础上支持4G/5G的型号，使加油站能根据实地情况在多种链路间自由切换。



零配置开局 部署更简单

方案所包含的路由及交换设备均支持SDN技术，可自动连接AD-WAN核心并下载配置文件。由此，加油站便可实现极简开局，方案部署周期、工作量、出错率和成本均大幅降低。



流量智能调度 业务更可靠，体验更好

AD-WAN路由器可实时感知公网链路质量并基于专业算法实现智能流量调度和智能选路，无论是可靠性优先的油卡业务还是流畅体验优先的视频监控业务都能从中获益，并且总体网络成本也能大幅降低。



网络全可视 网情全知晓

AD-WAN解决方案的监控模块能在网络探针的加持下实时获取全网运行数据，并以可视化方式将其显示在中控大屏之上，让运维人员时刻掌握网络运行情况。



分钟级故障响应 运维无忧

AD-WAN方案还集成了人工智能和大数据技术，能够自动化的发现各类网络错误和异常状况并为运维人员提供排障选项和根因分析，网络运维由此变得智能、极简。

新华三x宁夏移动 携手拓宽数据西游路

中国移动宁夏数据中心坐落于中卫沙坡头，是承载众多互联网企业视频业务的云中心节点。每天，来自主流视频平台的海量视频数据请求，都会经由这里的网络向全国分发，通向几千公里外的城市。

► 需求挑战

中国移动宁夏数据中心承载着抖音、美团、腾讯等大型互联网企业的各类核心业务，流量随着互联网应用的发展爆发式增长，着互联网上短视频、直播、远程会议等大流量业务的快速增长，骨干网的带宽压力呈指数级暴增。同时宁夏IDC承载的业务对于设备的可靠性有着极高的要求，出口路由一但出现可靠性问题，会受到极大影响。

► 客户价值

新华三CR19000集群路由器凭借强悍性能、极致稳定、协同演进的能力轻松解决宁夏移动的“网络焦虑”。



强悍性能 出口带宽提升200%

H3C CR19000路由器支持高性能集群技术、平滑升级扩容，支持400G端口；使用硅光集群技术，帮助降低60%功耗，减少70%框间光纤数量，保障核心节点的高性能转发同时践行双碳战略；业界首创的Cable背板连接，速率提升的同时信号质量提升7倍，整机容量提升100%，实现大容量高速互连。



极致稳定 99.999%可用性承诺

分布式架构、交换网板N+M冗余配置；拥有芯片级、设备级、协议级等多重业务保障，自动故障检测及隔离恢复功能，以及系统级的精细化管理。



协同演进 满足未来十年网络需求

面向SDN构架设计，全面支持IPv6+技术，支持SRv6、iFIT、Flex-E、Slice ID切片等多种先进技术；支持多种集群模式，最大支持12框级联，未来可以持续升级扩展至72框集群；满足中国移动宁夏数据中心未来至少十年的网络需求，有效保护了既有投资。



新华三x重庆银行

“SD-WAN+SRv6”技术构建新一代城商行广域网

2022年底，2022年互联网协议第六版（IPv6）规模部署和应用案例征集活动入选名单正式公布，重庆银行联合紫光股份旗下新华三集团，以卓越的网络融合创新能力，凭借“基于‘SD-WAN+SRv6’技术构建新一代城商行广域网”案例成功入选2022年全国优秀案例。

需求挑战

随着业务的高速发展，重庆银行广域网在运行中既要满足业务所需，又要有效控制带宽升级所导致的通讯成本，因此必须建立更加高效稳定的智能化控制体系。网络是银行数字化转型基础性的承载节点，网络建设既要有有力承载业务发展，又要具备前瞻视野。

客户价值

新华三集团助力重庆银行设计制定了“SD-WAN+SRv6”的技术演进方案，开展智能化IPv6网络的部署。



SRv6

该方案以IPv6为骨架、以SRv6为神经，以可视化触手，以智能化路径决策机制为大脑，将SD-WAN技术与SRv6技术全面融合，通过部署SD-WAN控制器，完成跨数据中心核心网络设备与和广域网汇聚接入路由器集中纳管。



SD-WAN

在全国领先实现了线路资源一体化、部署快速化、管理精细化、运维智能化和网络敏捷化的技术升级，建成后策略部署速度提升一倍，通讯资源利用率提升50%，通讯线路成本降低约30%，成功探索了一条适于城商行IPv6技术发展的演进路线。

新华三x中国电信江苏无锡分公司 新型城域网规模承载用户突破100万

数字经济时代，中国电信全面实施“云改数转”战略，以融云、融安全、融AI、融数字平台为抓手，加快培育和发展云、安全、大数据和人工智能等战略新兴业务。多样化的业务在为中国电信带来新增长引擎的同时，也给承载业务的城域网架构提出新的要求。

需求挑战

中国电信创新性地提出，以简洁、通用、高效、智能为演进目标，打造面向云网融合、固移融合、网业分离的新型城域网，形成家宽+5G承载+政企专线的统一承载新平面，解决传统城域网固移用户体验不一致、设备利用率低、管理分散、新业务开通慢等问题。

作为中国电信新型城域网首个试点单位，中国电信江苏无锡分公司携手新华三集团以SPINE-LEAF为基础架构，全面部署Flex-E/SRv6/EVPN+SDN等新技术，分阶段验证业务融合承载能力。

客户价值

通过在无锡电信的大规模试商用部署，新华三验证了新型城域网解决方案的整体业务能力和稳定性：



在网络承载层，实现流量的无阻塞转发。



在业务功能层，打破网络设备和网络功能的紧耦合，协同DC布局，实现固移业务和网络功能的快速部署。



在智能管控层，通过适配业务编排和SDN控制器，实现流量的自动化调度和网络的自动化配置。



与此同时，无锡电信新型城域网解决方案还验证包括城域SPINE-LEAF架构下SRv6、EVPN、Flex-E等新协议的支持能力，固移业务的融合承载，vBRAS云网融合CT云承载及运营支撑系统的统一管控等一系列新技术、新方案和新场景。



此外，面向数字化转型的新基建需求，新华三与无锡电信共同打造新型城域网技术联合实验室，探讨在新型城域网上部署基于SRv6服务链、与行业应用结合的网络切片、确定性网络等前沿新技术。