

政通民和 融绘数字未来

新华三电子政务外网专刊



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 © 2021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-211230-20210114-BR-SD-V1.0



卷首语

构建统一的电子政务外网让城市运行更智能。基于联接品质的提升，可以重新定义政务外网，打造一个真正统一的政务“高速公路”。基于城市智能体，配合超大带宽、超低时延的智能联接，整合数据模型、知识模型、经验模型，将带来城管、环保、应急、交通等各个体系的能力重塑，以智能联接释放数据能力，构筑城市智慧。

——国家信息中心信息化和产业发展部

前言

以信息技术的广度和速度， 塑造有温度的数字政府

从邮驿传递到网络互通，技术创新催生了政府社会治理和公共服务能力的质变，让数据成为数字政府建设的重要资源。早在2020年“新基建”成为数字经济发展的核心引擎之前，数字政府的规划者和推动者们就认识到了数字基础设施的价值，并用一张联接全中国，覆盖十几亿人口的电子政务外网，实现了政务数据在全国范围内的共享共治，促进跨地区、跨部门的信息和业务协同，为推进数字政府建设提供强有力的信息基础设施支撑。自2005年国家电子政务外网一期工程正式启动以来，相关主管部门就在持续不断地进行升级和优化工作，从网络应用、安全运行保障等多方面着手，打造纵向到底、横向到边、安全可信的政务网络平台，实现了对各个省市的全面覆盖。

随着“一网通办”、“一网统管”等新理念、新政策的实施，传统的政务网络架构已经无法应对各种新兴业务的承载需求。新一代的电子政务外网需要在保证安全和可靠性的前提下，提升网络承载能力，加快业务上线速度，简化网络运维管理，进一步促进政务数据共享、业务协同和服务创新，这已经成为当前电子政务外网在数字化时代转型升级的重点任务。

作为数字化解决方案领导者，紫光旗下新华三集团在十余年参与电子政务外网的建设中，积累了独特的技术优势和应用价值，无论是在纵向覆盖各级行政区划的广域网，还是在横向连接本级各部门的城域网，都能为用户的网络建设提供相应的技术和解决方案，基于“一网双平面”的网络架构，打造全域覆盖、稳定可靠、安全合规、极简运维的基础网络平台，实现电子政务外网向IPv6技术路线的平滑过渡。

基于新华三智能联接能力打造的电子政务外网，不止具备架构可靠、性能领先、平滑演进、灵活扩展等优势，更可实现网络与安全的深度融合以及敏捷高效的业务发放，打造可编程、智能化的电子政务外网。此外，新华三进一步推出完整的电子政务外网安全监测体系解决方案，提供安全态势感知、安全事件分析、威胁处置等全方位的防护能力，打造安全无虞的新型电子政务外网；在运维领域，新华三借助U-Center统一运维平台的部署，赋予电子政务外网可视化、一体化、自动化、智能化的极简运维能力。

如今，从黄土高原到东南丘陵，一张覆盖960万平方公里土地的电子政务外网，正在数字化时代逐步铺开，让数据得以跨越区域、在不同层级的政府部门之间高效流淌，释放出前所未有的数字化变革力量。目前，纵向覆盖中央、省、地市、区县乃至乡镇和街道，横向连接各级党委、人大、政府、政协等政府部门的电子政务外网，已

经成为推进数字政府建设，优化政府管理效率和服务品质的基础性平台之一。随着数字政府的创新和应用走向深化，电子政务外网将进一步向村镇、社区延伸，打通政务服务的最后一公里，助力乡村振兴战略，让数字化红利惠及更多企业和城乡居民。

在数字政府的创新进程中，新华三先后参与了国家电子政务外网、21个省级及300余个地市级电子政务外网的建设，不断探索创新技术在实践中落地。为助力更多数字政府管理者和建设者找到切实的电子政务外网建设之道，新华三整合自身在智能网络互联、全面安全防护及IPv6部署演进、极简运维体系建设的解决方案和最佳实践，汇集成为《新华三电子政务外网专刊》，力求以业界前沿技术和领先实践助力数字政府建设发展，助推中国数字政府建设迈向全新阶段。

目录



新华三电子政务外网整体解决方案： 共享政务数据 共建数字政府

01

电子政务外网最佳实践：智能网络互联建设

05

智能连通中国 数据跨越地域
新华三推动国家电子政务外网创新升级

07

“一网通办”再造一个更智慧的上海滩
新华三助力上海打造全国第一张100G电子政务外网

09

纵向到底 横向到边
江西省电子政务外网助力江赣大地畅享数字政府

11

双网双平面 加速联接智变
新华三为六朝古都构筑安全高效电子政务外网

13

小事不出村 大事不出镇
新华三与东营共同激活电子政务外网纵深价值

15

电子政务外网最佳实践：网络安全及IPv6建设

17

主动安全 立体防御
新华三助力合肥市电子政务外网构建全面安全系统

19

防护预测并重 安全运维相融
新华三助推淄博市电子政务外网安全升级

21

安全加持 网络准入新标杆
新华三为乐山市区县电子政务外网打造终端认证体系

23

双栈协同 安全可靠 向IPv6加速转型
新华三助力湛江市打造安全高效电子政务外网

25

电子政务外网最佳实践：统一运维建设

27

联接天府之国 畅享数字巴蜀
新华三为四川省电子政务外网构筑创新基石

29

“智” 在统一运维
新华三点亮宁德电子政务外网创变之道

31

新华三电子政务外网最佳实践图谱

33

新华三电子政务外网 整体解决方案

共享政务数据 共建数字政府

创新为先 一张网络联接中国

在数字化转型日趋深化的时代，数字技术在推进政府治理能力升级、优化公共服务品质的进程中扮演着更加关键的角色。在这一过程中，作为构建数字政府的基础性平台之一，电子政务外网的覆盖广度和性能创新的全面提升，将进一步推进政务信息资源的整合共享，承载智慧政务应用的落地，同时提高政府社会管理和公共服务水平，成为向人民满意的服务型政府迈进的核心数字基础设施之一。

为在跨地域、跨部门、跨层级的政府部门之间构建数据通、业务通的电子政务外网平台，紫光旗下新华三集团推出全面创新的电子政务外网整体解决方案，助力电子政务外网实现纵向到底、横向到边，提升多业务承载能力，实现全网向IPv6平滑演进，建立全面的安全防护架构，形成自动化、智能化的运维管理体系，构建一张全域覆盖、稳定可靠、安全合规、极简运维的电子政务外网。

随着国家电子政务外网平台的建设和部署，目前我国地市级和区县级电子政务外网覆盖率均达到了100%。而随着数字政府建设的进一步推进，一网通办、视频业务、协同办公等政务应用不断涌现，电子政务外网面临着提升架构可靠性和承载能力，拓展覆盖范围，加快建设高效可靠的全国政务“一张网”的新需求。

作为电子政务外网建设的领导者，新华三具备完整的电子政务外网建设能力，在网络架构上采用“一网双平面”设计，无单点故障，双平面可以分别承载不同类型的业务流量，互为备份，保证高可靠；通过成熟的MPLS VPN或先进的SR技术，实现专有业务、公用业务和互联网业务的逻辑隔离；此外，依据2017年中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》，新华三通过IPv4/IPv6双栈部署，能够帮助电子政务外网实现向IPv6的平滑过渡，从而全面满足未来创新和扩展的需求。

在实现基础网络架构全面创新的同时，新华三更在电子政务外网方案中采用领先的SNA先知网络架构，实现SDN、大数据和AI等新兴技术的深度融合，通过SDN支持敏捷高效的业务发放，全网实时监管、端到端质量保障，实现网络管、控、析的统一融合，基于大数据与AI技术，采用5W1H多维度数据源建立模型库，实现网络预测与仿真、光模块故障预测和故障精确定位与诊断，同时支持与第三方系统的集成对接，丰富应用，让智能联接能够主动拥抱创新业务。

安全为要 主动安全护航数字政府

作为创建数字政府的核心支撑平台，电子政务外网在安全体系的规划和建设上不容有失。2019年初，国家信息中心出台《政务网络安全监测平台总体技术要求》，为电子政务外网的安全体系建设提出了新的标准。根据文件要求，省市安全监测平台应该具备完整的数据采集预处理、数据分析、数据总线、展示和应用、平台运行管理等功能，做到全域覆盖、全面监测、提前预警和协作联合。在整体安全监测体系的建设中，新华三基于事前可预防、事中可发现、事后可溯源、趋势可预测的整体建设思路，针对政务外网的安全事件，实现全流程自动化处理。

在电子政务外网的安全建设中，新华三充分利用自身在安全领域的深厚技术积累，以及深度参与国家信息安全技术标准制订的优势，以安全态势感知平台作为主动安全体系的“指挥大脑”，在电子政务外网上部署防火墙、IPS、高级威胁检测引擎、各类探针等安全设备，实现了网络安全的事前可预防、事中可发现、事后可溯源、趋势可预测。基于大数据和人工智能等技术，新华三从多源数据的采集入手，实现对风险和威胁的多维度智能分析和可视化呈现，根据实时场景自适应决策响应，快速生成应急预案，主动将安全策略推送给全网关键设备，实时预警和响应安全事件，最终为电子政务外网构建全网覆盖、手段多样、智能加持、多维呈现的安全体系，满足网络安全等级保护2.0的防护要求，推动电子政务外网迈向主动安全的新阶段。

智能极简 统一运维优化网络管理

“三分建设，七分运维”，运维体系的完善程度是决定电子政务外网服务能力的重要因素。新华三的智能运维解决方案以CMDB数据为核心，能够对电子政务外网设备的运行状态进行实时监测和统一管理，实现自动化的配置管理，自动化的合规检查，自动化的设备巡检，同时遵循ITIL、ISO20000（ITSS）标准的运维流程，基于用户个性化需求的定制化能力，有效支撑电子政务外网的稳定可靠运行。

新华三统一运维平台通过多种对接模式满足了不同业务场景的需求，能及时准确上报和共享运维数据，与国家电子政务外网运维管理系统实现精准对接，并且能以可视化的方式直观地展示资源调度和运维态势，实时呈现业务状态，为管理者提供决策支持。同时，新华三将智能化技术引入运维创新中，实现流程化管理、知识库建设和自动化运维，以一键配置解放人力，及时发现网络运行隐患、规避重大问题，以极简运维全面提升服务效率。

伴随着“十四五”开局，“新基建”号角吹响，中国在全面建成小康社会取得决定性成就之后，正在迈向一个转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的关键阶段。在百年变革关口，新华三将聚焦数字化解决方案领域，以技术创新助力提升社会治理和服务民生现代化水平，助推数字政府演进变革，助力数字中国建设加速推进。



电子政务外网 最佳实践

智能网络互联建设

- 07 智能连通中国 数据跨越地域 新华三推动国家电子政务外网创新升级
- 09 “一网通办”再造一个更智慧的上海滩 新华三助力上海打造全国第一张100G电子政务外网
- 11 纵向到底 横向到边 江西省电子政务外网助力江赣大地畅享数字政府
- 13 双网双平面 加速联接智变 新华三为六朝古都筑造安全高效电子政务外网
- 15 小事不出村 大事不出镇 新华三与东营共同激活电子政务外网纵深价值

智能连通中国 数据跨越地域

新华三推动国家电子政务外网创新升级

数字化时代，数据已经成为数字政府推动内部协作、打造一体化平台的重要资源，更为服务型政府的建设构筑了坚实的数字基础。作为数据流动和共享的核心载体，电子政务外网是促进跨地区、跨部门政务信息共享和业务协同的关键一环，更是推进数字政府建设的重要信息基础设施。如今，电子政务外网已经成为我国覆盖面最广、连接部门最多、规模最大的政务公用网络，成为承载数字经济高质量发展的重要平台。

为了不断助力提升政府治理和服务能力，国家信息中心开启国家电子政务外网的二期工程建设。作为国家电子政务外网规划和建设的重要助推者，紫光旗下新华三集团继参建一期工程后，再度参与了这张覆盖全中国的电子政务外网升级改造，让新一代的电子政务外网成为不同政府部门间纵横融通的“信息高速公路”，推动“放管服”改革、优化营商环境等政策的实施，为进一步推进数字政府的创新建设奠定坚实基础。

架构重塑 网安融合

打造电子政务外网建设新典范

为了满足数字政府建设的高标准，新一代电子政务外网必须升级成为具备大规模业务部署、海量数据交换、公共应用服务、灾难备份支撑能力的综合性智能联接平台。同时，还要构建一套完整的安全防护体系，保障网络运行和数据安全无虞，最终成为能够承载民生应用和提供公共服务的数字基础设施。

早在2005年，新华三就曾深度参与电子政务外网一期工程建设，而在二期工程中，新华三将全面演进升级的产品技术应用其中，打造以双平面架构、网安融合为特色的整体解决方案。在中央城域网的建设中，新华三以自主研发、面向运营级应用的全新一代核心路由器CR19000作为核心节点，提供了全面的可靠性保障，实现了网络流量的超高速、低延时转发，中央城域网汇聚节点及广域网省级落地节点均采用了SR8800系列高端路由器，同样实现了中央政府部门及各省级电子政务外网的可靠接入。

此外，新一代的国家电子政务外网通过优化智能联接的底层结构和提升带宽，实现了所有设备全面支持IPv6，采用成熟的MPLS VPN技术做到了专用业务、公有业务和互联网业务的逻辑隔离，能够在保障数据和智能联接安全的前提下，实现不同政府部门的纵横贯通和全域覆盖，构建一张高可靠、智能化、重安全、易运维的电子政务外网。

科技引领 价值新生

为数字政府打造创新基石

目前，全新建成的国家电子政务外网在网络承载、数据交换、业务支撑、信任服务、安全防护、容灾备份等领域实现了全面的能力提升，逐步形成了互联互通、集约共享、安全可信、统一规范的网络交换体系和业务支撑平台，承载政务安全邮件、在线调查、政务数据导航等公共应用，为打造更高效的社会治理能力和更便捷的公共服务体验奠定了基础。

截至2019年底，国家电子政务外网共接入中央部门和相关单位162家，覆盖全国各省、自治区和直辖市，在全面强化安全保障能力的基础上，全国信用信息共享平台、全国投资项目在线审批监管平台、全国公共资源交易平台等成为了经济发展的重要信息基础设施，国家数据共享交换平台更成为了汇聚各地区、各部门政务信息资源和数据资源，提供统一的数据共享服务中心，为数字政府建设提供全面支持。

随着“新基建”的不断推进，5G、AI等新兴技术应用将为电子政务外网升级提供新的可能，新华三也将继续推动智能联接技术创新和架构重塑，以不断提升的全面实力重新定义电子政务外网的性能和标准，为数字政府建设搭建更高效和强大的智能联接平台，为数字中国的发展提供加速引擎。



“一网通办” 再造一个更智慧的上海滩

新华三助力上海打造全国第一张100G 电子政务外网

作为千万人口的国际化都市，上海市庞大的城市规模给城市治理和公共服务带来了巨大的挑战。为此，上海市致力于通过建设服务型政府、深化“放管服”改革，打造“一网通办、一网统管”的现代化治理体系，全面提升城市治理现代化水平。在这些变革的背后，上海市电子政务外网作为数字政府建设的核心基础设施，需要实现技术先进、服务优质、安全可控的全面升级，才能为数字政府的建设提供坚实底座。

为助力上海市电子政务外网建设升级，紫光旗下新华三集团在上海市大数据中心的指导下，与东方有线网络有限公司、上海华东电脑股份有限公司充分沟通紧密协作，按照“全市一张网”的要求，以“1+16体系架构”的总体设计理念，部署了一张覆盖全城的电子政务外网，实现了政务数据的高效共享，更为上海政府治理能力的现代化升级以及公共服务的品质提升创造了前提条件。



全栈引领

打造全面领先的电子政 务外网

在网络建设中，新华三以“一网双平面”架构实现跨地域、跨层级部门间的互联互通、数据共享和应用协同，助力城市治理现代化水平的全面提升。在新华三的助力下，上海市电子政务外网在技术层面完成多项创举，不仅实现AD-WAN骨干网解决方案在电子政务外网建设中的最大规模应用，更成为全国第一张网络承载能力达到100G的电子政务外网，为上海数字政府建设造就坚实基础。

上海市电子政务外网的网络建设分为管控层和承载层两个部分，其中管控层采用先知网络架构SNA (SeerNetwork Architecture) 对网络进行全局统一管理、控制和业务编排，融合AI与大数据技术，基于用户意图或网络状态分析，实现网络隐患提前预测、网络故障快速定位、网络质量自动调优、网络带宽弹性扩容；在承载层，新华三打造的“一网双平面”架构让数据平面和视频平面实现了逻辑隔离，互为备份，稳定可靠。此外，承载层采用了新华三的CR19000集群路由器、CR16000F等高性能设备，采用100G端口互连，部署IPv4/IPv6双栈，实现网络性能的全面升级，可满足未来5-8年的业务演进需求。

除此之外，上海市电子政务外网在全国首次采用了SR MPLS技术，简化网络部署，使网络实现灵活可编程，与管控层结合实现业务流量智能调度和可视化呈现，保障关键业务带宽，提升网络利用率，简化网络运维。SDN技术的应用使得上海市电子政务外网的灵活性得到显著提升，简化设备部署，降低总体成本，推动网络建设从功能型向服务型转变，带来新的业务价值。

在尤为关键的安全建设中，上海市电子政务外网在网络边界部署M9000多业务安全网关和高级威胁检测引擎，提供100G的防护处理能力，实现全面、精准的威胁检测、分析和响应，并且未知威胁检测与安全防护形成联动，实现安全防护体系与安全监测体系情报共享，行动一致、联动处置，全面满足等保2.0的三级防护要求。

协力创新

为上海激活数字政府变革 价值

在“新基建”的推动下，上海市将更有力地促进政府改革创新、业务流程再造、数据共享应用和利企便民服务，将“一网通办”改革推向深入，不断增强市民群众和市场主体的获得感和满意度，而电子政务外网的建设升级将在其中将发挥不可替代的核心能效。

截止到2020年10月底，上海市电子政务外网在4个多月时间内经过了115次业务割接，已经完成了近1600多家单位的业务系统上线，实现了既定所有业务迁移的目标。如今，上海电子政务外网已整合了全市城乡建设、城市管理、房屋管理、城管执法等70多个业务系统的既有数据，实现智慧研判，全面升级市、区网格化管理平台，配套开展街镇城运平台标准化工作，全面提升了城市管理智能化水平。

“新基建”时代，上海市电子政务外网的建设升级，正在成为推动城市向现代化、数字化、智能化迈进的核心引擎，在这一过程中，新华三将依托“数字大脑计划”的全栈实力，以创新技术和行业积累加速城市智变，助力上海市成为数字政府建设的创新典范，助推城市现代化治理迈向更加智能的新阶段。

纵向到底 横向到边

江西省电子政务外网助力江赣大地
畅享数字政府



早在2004年，江西省就已建成覆盖省、市、县三级党政机关的全省电子政务统一智能联接平台。随着“互联网+政务服务”、促进“放管服”改革等的不断深入，跨部门、跨地区应用需求不断增长，全省政务外网发展环境发生深刻变化，原有电子政务外网面临业务支撑能力不强、专有、公用和互联网业务未能实现隔离、广域网和城域网边界不清、缺乏快速故障定位手段等问题。

江西省政府办公厅在《关于加强全省电子政务外网建设管理工作的指导意见》中明确提出，要“充分利用现有的基础网络资源，加强顶层设计，推进全省电子政务外网建设，建成横向连接省直各相关部门和单位，纵向贯通省、市、县、乡四级，并与国家电子政务外网传输骨干网安全对接的统一网络平台”。秉持“集中统一、整合共享、联合协同、高效安全”的电子政务总体发展思路，江西省大力推进全省电子政务外网的建设，致力于构建一个全域覆盖、稳定可靠、安全合规、极简运维的政务外网体系。

创新智能广域网

打造高性能高可靠支撑平台

基于江西省高标准的政务外网建设需求，紫光旗下新华三集团为其提供了兼具创新性和稳定性的智能广域网解决方案，实现江西省委、省人大、省政府、省政协等和240多家省直部门与11个地市、122个区县及全省1772个乡镇（街办）党政机关的网络互联、信息共享、业务协同和安全管理，也为一系列基于“一网通”的政务应用和开发提供了高性能、高可靠、高安全、可扩展、易运维的基础网络承载平台。

江西省电子政务外网向上与国家电子政务外网联接，省市县三级电子政务外网广域网均采用双设备双链路，“日”字形结构组网，保证架构的高可用性。区县到乡镇采用单链路下行，市县两级移动办公用户、不具备专线的联网单位及所辖村（社区）联网用户通过互联网或3G/4G专网，经市级安全接入平台接入政务外网，实现江西省电子政务外网全域覆盖，省级城域网采用多台新华三高端核心路由器组成万兆环网，构筑一个高性能、稳定可靠的统一网络承载平台，实现江西省“四横一纵”的电子政务外网架构。

为解决不同部门和应用系统的QoS保障和带宽分配问题，新华三借助智能流量调度解决方案和领先的QoS处理能力，为各部门提供正常业务开展所需要的网络带宽，当网络拥塞时保障关键业务（如视频会议等）的服务质量，实现对网络带宽资源的合理利用。

安全可控 智能运维

打造可持续发展电子政务外网

安全建设也是江西电子政务外网的重点，新华三通过MPLS VPN技术实现专有业务、公用业务和互联网业务之间的逻辑隔离，以统一的安全策略与措施强化安全性能。在平台运维中，新华三iMC智能管理中心让简易和智能运维成为现实，不仅能帮助管理人员快速发现和定位网络问题，降低管理复杂度与误操作风险，同时全面提升新应用系统的部署和上线速度。

如今，作为中部地区第一个拥有全省级电子政务外网的省份，江西省电子政务外网已投入稳定运行多年。新华三以智能连接、主动安全与极简运维助力江西省打造了“纵向到底、横向到边”的电子政务统一网络平台，实现集约、高效、安全和可持续发展的目标性需求，全面提升网络传输、网络保障、数据共享交换和视频会议等服务的能力，更好地支撑各部门业务应用系统的运行服务、政务云平台的网络传输，通过统一承载政务应用系统的开发与运行，在江西省“互联网+政务”建设中发挥着关键的平台支撑效能，助力江赣大地数字政府建设迈入全新阶段。

双网双平面 加速联接智变

新华三为六朝古都筑造安全高效 电子政务外网

作为六朝古都，历史悠久的南京市在数字化时代积极响应国家“互联网+政务”建设号召，深化“不见面审批服务”改革，致力于借助数字化技术提升政府服务的效率和透明度，要做到“不见面”，就必须要为线上政务搭建数据传输的高效通路。2010年，南京市正式开启电子政务外网建设，通过一张覆盖全市的智能网络，实现不同政府部门间的数据互通和共享协同，更进一步面向公众开放一系列线上政务应用。

自投入运营以来，网络视频会议等新兴业务的部署和应用也逐步对南京市电子政务网络提出了新的流量需求。为了支持数字政府的加速发展，以“数字南京”推进经济社会发展的“数字蝶变”，南京市迫切需要推动电子政务外网的升级改造，以应对数字时代的新挑战。为此，紫光旗下新华三集团与南京市联手，建设了一套高可用、高性能、易扩展的高品质政务骨干网，有效支撑未来3-5年的业务发展需求。

创新技术应用

全方位保障电子政务外网

在经过缜密细致的分析评估后，南京市和新华三最终选择了“双网双平面”的方式对电子政务外网进行升级改造，新的电子政务外网与原有网络分别承载视频流量与数据流量，相互备份。南京市新建的电子政务外网采用新华三SDN技术，实现精细化流量调度，网络部署自动化和业务流量可视化，简化运维，提升效率。

同时，全新建设的电子政务外网采用了核心层和汇聚层的分层架构：核心层采用四台新华三最高端的CR19000 T级集群路由器，每两台设备形成背靠背集群，通过集群技术确保核心层的高可靠、高性能和强扩展，简化管理；而在汇聚层，新华三部署数十台集成安全插卡的SR8808-X路由器，一方面安全插卡提供了L2-L4层的安全防护，另一方面能够节省机房空间，简化网络部署。在互联网出口的建设改造上，新华三采用了业界领先的多业务安全网关M9000，提供高达100G的防护能力，具备链路负载均衡、防火墙、IPS和防病毒能力，为互联网出口提供安全纵深防御。

高可靠 高带宽

承载丰富智慧政务应用

新华三打造物理“双网双平面”骨干网架构，开创电子政务外网建设新模式，构建一张高可用与高性能兼备的创新网络。项目建设完成后，南京市电子政务外网成为全国首个采用核心路由器集群的电子政务外网，不仅能以高可靠、高带宽的网络承载起多样化的智慧政务应用，更通过引入SDN架构设计，增强网络灵活性，简化设备部署，有效提升网络管理和运行效率，助力南京市电子政务外网成为江苏全省规模最大、技术最领先的省会级政务骨干网之一，为“数字南京”建设奠定坚实基础。

如今，数字政府的创新再一次把南京推上了全省乃至长三角区域“放管服”建设的改革潮头。作为数字化解决方案领导者，未来新华三将聚焦南京市数字政府建设的业务需求和发展趋势，提供持续演进的创新政务智能联接，加速南京城市管理和服务现代化发展。



小事不出村 大事不出镇

新华三与东营共同激活电子政务外网 纵深价值

在黄河奔涌入海的土地上，得益于胜利油田的开垦，短短几年时间内，在一片荒凉的盐碱地上建起了一座高楼林立、经济发展的创新之城。作为中国最“年轻”的城市之一，东营市将政务云网“强基”工程和数字政府建设作为实现经济社会高质量发展的着力点和突破口，致力于让数字化红利惠及更多城乡居民。

2019年，东营市发布了《东营市村级政务网络整合建设工作方案》，要求推进政务服务向基层延伸，解决村级政务网络重复投资、应用不畅、管理不规范等“最后一公里”难题，要求在2020年3月前，全市行政村、社区接入率达到100%，在全省率先实现电子政务外网“村村通”。为了顺利达成目标，东营市政府与紫光旗下新华三集团合作，在全省率先实现了电子政务外网“光纤村村通”，将全市一张网覆盖至所有村和社区，为全面消除城乡“数字鸿沟”、加快推进数字乡村建设提供了数字化基础支撑。

创新智能联接

让数字价值惠及每个村镇

在东营电子政务外网的规划、设计和部署中，新华三将原本电子政务外网“集中整合”的建设模式，升级为村级政务网络数据线路和视频线路“两条线”，优化骨干线路，提升网络服务承载能力。在项目建设中，新华三部署数千台MSR2600-WiNet智慧路由器网关，以出色的业务控制能力和网络安全防范手段，采用全光缆的链路接入，打造东营市数字政府建设的“信息高速公路”。通过采用成熟可靠的MPLS VPN技术，东营电子政务外网在一张物理网络上分别承载专有业务、公用业务和互联网业务，实现不同业务相互隔离，降低使用成本的同时提高安全性。

东营市电子政务外网还集中部署了新华三iMC+EAD智能管理平台，将村级政务网络纳入统一管理，同时可以对设备进行零配置部署，降低运维成本，提升运维效率。通过健全“统筹规划、分级管理”的全市电子政务网络运维管理体系，实现全市网络的统一规划、统一接入、统一认证、统一维护。

全域整合

以数字之力创造美好生活

目前，东营市在山东全省率先建设市、区县、乡镇、村（社区）四级互联互通、纵横交汇的高标准、立体化电子政务网络体系，实现“村村通”之后，电子政务外网已经成为东营市数字政府建设的坚实基础。目前，东营市各个村级政务网络已实现了全部整合，形成了跨层级、跨部门、跨业务的“一张网”服务格局，政务办公接入率达到100%。

更重要的是，政务网络“村村通”更拉近了办事窗口与基层群众的距离，让原本必须到县区或乡镇（街道）办理的事项，能够在社区和村级服务点上就近办理，方便服务事项“飞入寻常百姓家”。如今，从居民保险参保登记，到乡镇企业营业执照办理，数字政府真正走通了服务群众的“最后一公里”，“数据多跑路，群众少跑腿”目标初显成效，实现了“小事不出村，大事不出镇”，为东营市城乡居民带来了便捷的政务服务。

在“数字山东”战略落地的发展背景下，东营市政务网络“村村通”实践，为山东乃至全国村镇数字政府建设探索出一条可供借鉴的新路。作为数字化解决方案领导者，新华三也将积极参与深入各级地市村镇的电子政务外网建设，助力数字乡村战略实施全面加速。



电子政务外网 最佳实践

网络安全及IPv6建设

- 19 主动安全 立体防御 新华三助力合肥市电子政务外网构建全面安全系统
- 21 防护预测并重 安全运维相融 新华三助推淄博市电子政务外网安全升级
- 23 安全加持 网络准入新标杆 新华三为乐山市区县电子政务外网打造终端认证体系
- 25 双栈协同 安全可靠 向IPv6加速转型 新华三助力湛江市打造安全高效电子政务外网

主动安全 立体防御

新华三助力合肥市电子政务外网构建全面安全系统

数字政府建设全面加速，是数字中国建设的核心，也是发展“新基建”的重要基础，而电子政务外网作为数字政府的基石，如何构建全面的主动安全防御体系，是电子政务外网建设的核心关键。

地处江淮、环抱巢湖的合肥市，不仅是长三角城市群副中心，也是安徽“数字江淮”建设的排头兵。为了满足网络安全等级保护基本要求，合肥市携手紫光旗下新华三集团为合肥市电子政务外网构建集防护、监测、响应于一体的主动安全保障体系。

主动安全

提升电子政务外网安全保障能力

合肥市电子政务外网承载了合肥市民政局智慧社区、医保局电子凭证等众多政务服务系统，是实现市级单位跨部门、跨区域的协同互动和资源共享，推动政府“互联网+政务服务”建设的核心基础。

经过多年的发展，合肥市电子政务外网已基本完成安全防护体系的建设，但仍然缺乏必要的安全监测手段，基于对掌握全网安全状况、提前发现潜在风险和未知威胁、准确评估和提前预警、主动响应网络攻击和溯源追踪等业务需求，合肥市电子政务办与新华三共同打造了电子政务外网安全体系，以系统化管理，提升整体信息安全水平，保障信息系统的有效和平稳的运行。

新华三为合肥市电子政务外网提供的安全监测体系建设整体解决方案，以安全大数据为基础，在重点区域（广域网区、互联网区、数据中心区、安全云区等）部署多套高性能全流量监测探针，实现全域、全时监测，从全局视角提升对安全威胁的发现识别、理解分析及响应处置能力；通过智能分析和联动响应，实现安全大脑的闭环决策和安全能力的落地；并且能够全面加强合肥市网络安全监察，建立统一高效的网络安全风险报告机制、情报共享机制、研判处置机制，准确把握网络安全风险发生的规律、动向和发展趋势。

“云网端”立体防护

实现国家与地市平台联动

合肥市电子政务外网打造的态势感知系统，具备三大特点：“云网端”立体防护；云端分析、边界防护；态势感知、主动防御，作为政府安全事件应急指挥中心，提供全局的安全威胁态势展现，还可及时向各级部门发布各类信息安全风险预警通报。同时可以不断对各级政府网站的安全性进行检查，实现各级部门之间威胁情报的有效共享。

合肥市电子政务外网安全监测体系方案，充分应用“主动发现、提前预警、智能分析、及时响应”的主动安全体系架构进行设计，利用安全大数据、人工智能、云网端协同等领域优势，通过安全分析平台将各安全组件有机结合在一起，对各个组件进行全局统筹和协同响应，构建“云-网-端”协同立体防御体系，解决无法应对新型安全挑战的难题。同时满足国家信息中心标准要求，能够与中央政务监测平台进行对接，实现国家与地市平台的联动。

目前，合肥市电子政务外网基本建成“全域覆盖、全网防御、全时监测、全程可控”的分层安全体系，实现重要政务系统不失控、敏感政务信息不泄露、电子政务外网攻击威胁全掌控的目标，切实保障信息系统的有效和平稳的运行，赋能电子政务安全高质量发展，助力不断创新的服务型数字政府建设。



防护预测并重 安全运维相融

新华三助推淄博市电子政务外网安全升级

淄博市作为山东省区域性中心城市、现代工业城市，正在大力推动数字经济和数字政府建设。为筑牢数字政府建设的安全底座，淄博市与紫光旗下新华三集团携手，为电子政务外网构建网络安全监测系统，集数据采集、处理、分析、呈现和安全风险监测、发现、预警、处置于一体，有效提升电子政务外网网络安全的威胁识别、理解分析、响应处置能力，弥补传统建设模式“重防护、轻预测”的不足，实现从被动响应到主动防护的转变。



按需定制

打造安全运维融合解决方案

电子政务外网作为淄博市数字政府建设重要的基础设施，承载全市各级政府部门的非涉密业务，满足政府社会管理和公共服务等方面的需求。近年来，随着数字政府建设的不断深入，淄博市电子政务外网接入终端、应用系统不断丰富，增加了信息系统维护的复杂性，同时政务外网的接入方式多样，网络环境复杂，导致风险无法及时发现，违规行为、非法用户无法有效识别，急需通过升级改造解决网络安全、数据安全与运维管理等问题。

新华三为淄博市电子政务外网定制安全态势感知平台和U-Center运维管理平台融合交付的解决方案，提供等级保护加固优化方案，在满足等级保护2.0合规基础之上，构建主动安全防御体系，形成多级纵深安全防御，实现主动安全与极简运维充分融合的支撑体系。

构建创新安全监测体系

助力业务可持续发展

新华三为淄博市电子政务外网打造的融合解决方案，基于安全态势感知平台，可以全面采集电子政务外网公共服务域和行政域所产生的安全事件、安全系统日志、基础与应用日志、身份认证日志、设备及系统的安全配置信息、安全状态信息等重要信息。结合漏洞扫描系统、终端管理系统、边界防护设备实现对安全事件的全流程管理，对影响网络安全的要素进行采集、处理、分析、呈现、联动处置和闭环，从而做到对安全风险威胁的“主动发现、预知未来、协同防御、智能进化”。

基于统一运维管理平台，可以有效整合信息孤岛，对全网资源进行全面监管，海量运维数据实时共享，同时进行关联性分析，实现故障的快速精准定位，并可进行追踪溯源，为淄博市电子政务外网构建可视化、规范化、自动化、智能化的运维体系，全方位保障业务持续稳定运行。

淄博市电子政务外网安全监测系统的建设，实现对全域网络安全态势监测，构建威胁感知能力，建立全市范围内网络威胁预警及统一指挥调度的应急响应处置流程，打造网络安全监管部门、运维服务单位、各级委办局多方共同参与的网络安全协同联动机制，形成实时发现、精准溯源、及时预警、快速处置的闭环工作流程，筑牢数字政府建设安全根基，为提升社会治理能力及公共服务水平提供强有力的数字化支撑。

安全加持 网络准入新标杆

新华三为乐山市各区县电子政务外网打造
终端认证体系

四川省乐山市有“海棠香国”的美誉，乐山大佛享誉海内外，在“新基建”加速落地的发展背景下，乐山市目前正处于数字政府和文旅创新融合发展的建设热潮。电子政务外网作为乐山市落实数字政府“全市一张网”战略的重要基础设施，安全保障尤为关键。乐山市各区县电子政务外网采用紫光旗下新华三集团的电子政务外网终端准入认证方案，对各级政府部门接入电子政务外网实现安全管控，助力乐山市电子政务外网的安全稳定运行。



电子政务外网准入认证

防止终端成病毒“跳板”

乐山市各区县电子政务外网作为国家电子政务外网四级网络，建设已初见成效，但随着业务迅速发展，各政务单位终端接入逐步多样化，数量不断增加，终端接入政务外网没有准入控制，无法管控非法终端接入，对终端用户的行为也无法进行监管和审计，而且终端可以同时访问互联网和政务外网，使得终端成为病毒“跳板”，一旦终端感染病毒后将威胁整网安全。

根据国家和四川省相关文件要求，结合自身电子政务外网网络建设实际，乐山市明确提出，所有内部办公终端接入电子政务外网需要进行认证，实现电子政务网络和互联网逻辑隔离，分时访问；统一市级部门互联网出口，确保网络安全。

筑牢安全基石

助力数字乐山全面发展

乐山市各级政府部门网络建设起步较早，且分为多期建设，网络环境异常复杂，终端访问业务系统存在一次甚至多次NAT转换，新华三的终端准入认证方案采用EAD结合VPN的方式，在原有网络设备基础上，不做任何改造即可实现终端准入控制。

通过在终端上安装EAD定制化认证客户端软件，同时作为VPN客户端，利旧各政务单位的出口路由器，实现VPN终结，保护用户投资，终端上实现电子政务外网和互联网的一键切换，满足分时访问控制的要求，杜绝终端成为“跳板”，防止敏感信息外泄。

通过终端准入认证能对接入用户的身份与行为进行识别、监测和审计，做到事前、事中、事后有据可查、权责明晰；能对终端进行安全管理和检查，保证只有满足安全策略（如防病毒软件版本、登陆口令强度等）的终端才能接入。同时终端接入认证管理平台分级部署，分级分权管理，基于用户所属的政府部门进行分组，不同的用户由各自所属政府部门的管理员进行管理，减轻集中管理的压力。

以电子政务外网持续改造升级为契机，进一步提升网络安全防御能力，乐山市各区县加快实现政务信息系统整合和政务信息资源共享，实现省市县三级纵向电子政务外网全域分级准入管控，为乐山市建设数字政府筑牢安全基石。

双栈协同 安全可靠 向IPv6加速转型

新华三助力湛江市打造安全高效
电子政务外网

数字化时代，广东省湛江市为不断深化“一网、一门、一次”改革，优化营商环境，积极推进线上“一网通办”，全面整合市县政府部门分散的政务服务资源和网上服务入口，形成统一的“互联网+政务服务”平台，实现“让数据多跑路，让民众少跑腿”，成为数字政府变革实践的新典范。

随着数字政府建设逐步深化，湛江市原有的电子政务外网基础设施已经无法有效满足“一网通办”的创新需求，为此湛江市与紫光旗下新华三集团合作，进一步推进电子政务外网的IPv6改造扩容，增强业务承载能力，助力提升政府治理和公共服务效率。同时，为了应对新的安全威胁，新华三与湛江市进一步完善基于IPv6网络架构下的安全防护体系，满足网络安全三级等保标准要求，以双栈协同、安全可靠的网络防护体系保障电子政务外网可持续运行。



以IPv6升级迎面海量政务数据挑战

实现向IPv6架构的平滑过渡是电子政务外网改造的关键一步，为应对海量政务数据对网络平台的全新要求，新华三帮助湛江市新增了三个IPv4/IPv6双栈互联网出口，实现了IPv4向IPv6的平滑过渡，并通过负载均衡实现了对外访问流量的路径和带宽优化，保证新一代电子政务外网安全、可靠、稳定运行。经过改造之后的湛江市电子政务外网构建了由市、县（区）、镇（街）、村（居）四级平台组成的新型架构，打通服务型政府建设的“最后一公里”。

除了网络性能升级，新华三还基于湛江市电子政务外网IPv6改造需求和网络现状，打造有针对性的整体安全解决方案。通过对安全态势感知平台、流量威胁探针、防火墙、负载均衡、上网行为管理平台的部署，新的湛江电子政务外网不但能够支持IPv6网络的安全防护，实现全面精准的威胁检测，同时能兼容满足IPv4网络下多协议的安全风险的识别和响应，有效应对过渡阶段IPv4/IPv6长期共存的局面。

通过整体政务外网安全解决方案的落地，新华三助力湛江市电子政务外网构建以安全态势感知平台为核心，集各类安全设备于一体的防护体系，提供防护、监测、响应、恢复处置能力，提供对安全事件的全流程自动化处置能力，实现从被动监测到主动防御的跨越，满足网络安全等级保护三级防护要求。

全域保障

守护数字政府的创新价值

新华三电子政务外网网络安全解决方案以态势感知为核心，意味着不仅能解决当前的网络风险问题，对未知威胁进行预防，实现网络运行状况的实时掌控，更重要的是，新华三还能提供从规划设计到实际部署的全方位服务，实现电子政务外网监测平台对互联网出口、互联网业务区以及电子政务外网业务区的全域监测，构建“一个中心、三重防护”的主动安全体系，以全栈式安全能力保障电子政务外网全面提升。

由新华三助力打造的电子政务外网实现了跨部门、跨区域、跨层级网络的互联互通，完成IPv6改造升级，进一步提升网络安全服务能力，为湛江市建设高安全、高可靠、高效能的数字政府提供保障，为城市居民提供更加高效和便捷的政务服务，进一步推进服务型政府建设全面发展。

电子政务外网 最佳实践

统一运维建设

29 联接天府之国 畅享数字巴蜀 新华三为四川省电子政务外网构筑创新基石

31 “智”在统一运维 新华三点亮宁德电子政务外网创变之道



联接天府之国 畅享数字巴蜀

新华三为四川省电子政务外网构筑创新基石

巴适和安逸是对四川生活最贴切的形容词，如今数字政府的建设正在给注重生活品质的巴蜀人民赋予更加高效的新价值。作为数字政府建设的核心工程之一，四川省电子政务外网经过两期项目建设，已实现全部省级单位以及全部市州的接入，承载国家级应用35个，行政权力依法公开运行平台、全省视频会议系统等省级重点应用42个，政府部门应用2000余个。

数据共享交换平台建设、专网整合、业务上云步伐的加快等一系列创新举措，对省级电子政务外网的支撑服务能力提出了更高要求，为进一步提升政务外网的可靠性和业务承载能力，增强网络运维服务水平，保障关键应用服务质量，四川省与紫光旗下新华三集团充分协作，通过对现有的电子政务外网进行重构，为深化数字政府建设筑牢基石。

作为四川省电子政务外网建设的重要合作伙伴，新华三自2007年开始就深度参与项目建设，基于过往实践经验对用户需求的充分理解，为此次四川电子政务外网的升级建设提供顶层规划和技术支撑，不仅打造高效安全的底层网络架构，更通过引入U-Center统一运维平台，实现电子政务外网各级资源的统一管控，以极简运维助力四川省级政务网络迈向智能化管理新时代。

硬实力

高效架构打造强大支撑平台

支撑电子政务外网稳健运行、承载创新业务的背后，决定性能和体验上限的依然是路由器、交换机等关键网络基础设备，在四川省政务外网的改造升级中，新华三在省级、市级乃至各个政府部门中部署的路由器均具备虚拟化功能，能够简化网络部署和管理。同时，新华三的广域网核心路由器配备了双防火墙业务插卡，实现了L2-L4层安全防护，支持对TCP业务流量优化传输，保障安全的同时提高广域网带宽利用率。在市级网络架构中，落地路由器采用了母板和子卡相搭配的形态，提升网络性能的同时，进一步简化网络维护和管理。

软实力

智能运维保障数字价值

在四川省电子政务外网的建设中，新华三部署了U-Center运维管理软件和IT流量大数据功能，对全网设备进行统一监管，可以收集、监测和处理设备的运行状态、配置信息、故障和日志信息，实现拓扑、性能、故障、配置管理等主要功能，以精细化管理确保资源的可靠运行。

此外，新华三利用大数据技术，基于全量存储、关联分析、机器学习等创新，实现对网络流量的回溯、趋势、异常的可视化分析，并进一步通过定制开发，让四川省电子政务外网得以将资源、性能、告警等数据，安全高效地上传到国家电子政务外网管理中心运维管理门户，实现《国家电子政务外网运行支撑平台对接与实施规范》对省级电子政务外网数据同步的要求，方便实时掌握国家电子政务外网全网运行情况，以高水准的运维管理，提升跨地区、跨部门的业务协同和应急联动工作效率。

基于内部统一管控和外部高效对接，四川省电子政务外网全面覆盖21个市州和183个区县，为四川依托数字化能力优化公共服务奠定坚实基础。同时，新华三定制打造的智能统一运维平台，助力四川省电子政务外网进一步提升运维效率，为助力四川数字政府建设持续演进筑造创新基石。



“智”在统一运维

新华三点亮宁德电子政务外网创变之道

作为数字政府建设关键基础，电子政务外网为促进跨地区、跨部门信息共享和业务协同，推进数字政府建设提供有力支撑。在福建宁德，电子政务外网已经成为“数字宁德”建设和深化“放管服”改革的基础性先导工程，随着业务的快速发展，电子政务外网的运行面临诸多全新挑战。基于多年技术和实践积累，紫光旗下新华三集团助力宁德打造电子政务外网统一运维平台，为推进“数字宁德”建设夯实基础。



统一智能

以U-Center重塑稳健运维的数字平台

基于对数字化基础设施资源的高效监管需求，新华三通过U-Center智能运维管理系统，打造定制化的统一运维门户，实现对宁德市电子政务外网所有设备的系统性监管，通过精细化的管理手段确保资源运行的高可靠性。

基于U-Center一体化运维平台，新华三实现了对宁德电子政务外网的7*24小时监测，通过可视化的信息展现，方便管理员实时掌握网络的运行情况，提前发现运行风险和隐患，提高故障发现的实时性和准确性，提升网络运维效率，保障业务稳定、高效、安全、不间断运行。

全面赋能

强化协同电子政务信息化创新驱动

针对宁德电子政务外网运维过程中割接风险难掌控，一旦发生事故难以溯源等问题，新华三为宁德电子政务外网统一运维提供了一站式全生命周期管理解决方案。通过CMDB建设集中、完整、统一、实时的资源管理数据库，对割接期配置所影响的业务系统和设备进行纳管，通过业务建模列出所有受影响的业务系统和设备，实时记录配置变更过程，保证每一步的变更都有标准和流程可以遵循，针对每次的变更结果进行详细记录，便于日后归档回溯等日常管理运营工作的开展。

为真正实现政务信息智能化、高效化管理，摆脱原有依赖人工输出报表，重复劳动、工作效率低下的困境，新华三还在宁德电子政务外网建设中，特别提供了IAR智能分析报表方案，提供报表设计工具，实现所见即所得的报表设计规划。基于宁德市的业务现状，结合运维工作人员的实际需求，通过IAR定制报表系统输出设备资源、性能指标、故障事件等相关定制化报表，周期性自动输出不同维度的运维报告，以智能化技术的创新应用大幅提高运维工作效率。

宁德政务信息化建设经过近二十年的发展已逐步完善，以电子政府外网建设为基础，实现政务数据与业务应用的充分融合，随着办事环节进一步减少、办事时限缩短，“一趟不用跑”、“最多跑一趟”事项比例大幅度提高，城市公共服务平台（i宁德）上线运行，通过一系列业务资源的不断聚合，宁德正在实践现代信息技术推动数字化与政务服务全面深入融合，为未来数字政府建设注入源源不断的创新动能。

新华三电子政务外网

最佳实践图谱





新华三 X 数字政府

创新电子政务外网 协同共享智慧政务