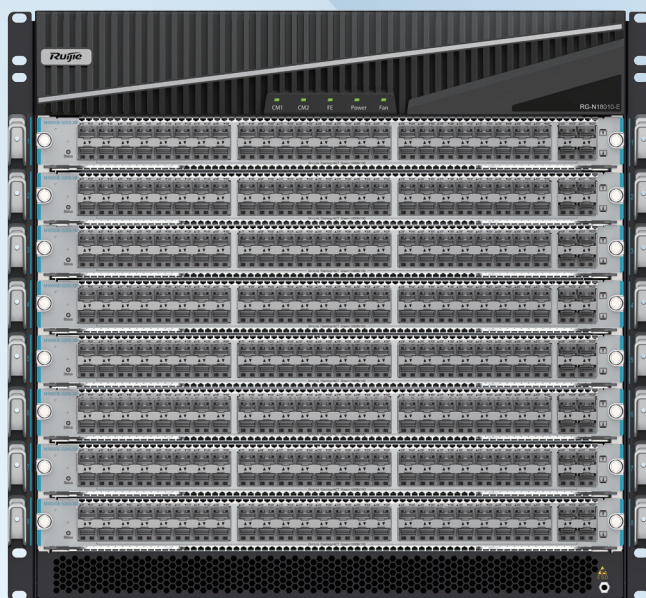




RG-N18000-E(Newton)系列 新一代融合核心交换机



如有疑问
扫一扫在线咨询

Ruijie 锐捷
Networks

产品概述

锐捷网络Newton 18000-E系列（以下简称RG-N18000-E）交换机是锐捷网络面向云架构网络设计的核心交换机，同时支持云数据中心特性和云园区网特性，实现云架构网络融合、虚拟化、灵活部署的新一代云架构网络核心交换机。

RG-N18000-E系列交换机采用先进的软硬件架构设计，是目前较高配置的核心交换机之一。采用先进的CLOS多级多平面交换架构，提供持续的带宽升级能力和业务支撑能力。采用RGOS模块化操作系统，支持IPv4/IPv6等多种网络业务，满足未来以太网的应用需求，并融合了VSU等虚拟化特性。VSU虚拟化特性简化客户的网络结构，提升运维效率。

RG-N18000-E系列交换机提供RG-N18014-E、RG-N18010-E两个产品形态，能够适应不同网络规模的端口密度和性能要求，为云架构网络建设提供有力的设备保障，可以根据业务需要部署在数据中心、城域网、园区网或数据中心与园区网融合的场景。

产品特性

云架构网络核心，业界高端配置

CLOS架构构筑无阻塞交换

RG-N18000-E采用先进的CLOS多级多平面交换架构，实现转发与控制平面分离，即能够配置独立的交换网板与独立的主控板，确保各端口无阻塞，提供持续的带宽升级能力和业务支撑能力。

RG-N18000-E采用业务板卡与交换网板正交设计，跨板卡流量通过正交连接器传输到交换网板上做交换，传输损耗更小，更大降低信号衰减，提高业务流量交换机内部传输效率。

高性能满足未来网络发展

RG-N18000-E支持100GE以太网端口并具备向未来400G端口演进的能力，满足园区数据中心可持续发展的需求，满足未来十年网络发展过程中对核心交换机的要求。

RG-N18000-E支持锐捷极简网络解决方案，作为集中认证网关，实现统一认证、统一网关、安全策略统一下发，给客户带来简易运维的扁平化大二层网络体验。支持10W终端的双栈认证，超大容量，满足园区海量终端的接入。

RG-N18000-E支持高密彩光线卡M18000E-8SFX、M18000E-8SFG，单张线卡包含8个超聚合端口，可支持64个千兆/万兆逻辑接口。超聚合口的光模块工作波长范围为1271nm~1571nm，各波长之间相互物理隔离，互不干扰，因此接入交换机一超聚合端口间可实现1G/10G速率的带宽独享，有效保障高带宽业务的需求。

虚拟化让资源按需分配

虚拟交换单元VSU

RG-N18000-E系列支持业界超前的VSU（Virtual Switching Unit，虚拟交换单元）虚拟化技术，将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，统一运行管理，大幅减少网络节点，降低网络运维管理人员工作量。增加网络可靠性，实现以太网主干链路冗余保护，实现ms级链路故障快速切换，保障关键业务不中断传输。支持跨设备链路聚合，方便接入服务器/交换机实现双活链路上联，网络有效连接带宽成倍增加。

电信级的高可靠性设计

RG-N18000-E各关键部件均为冗余设计：如主控引擎1+1冗余，电源模块N+M冗余，同时各冗余组件均支持热插拔，大大提高整机的可靠性和可用性。

支持GR for OSPF/IS-IS/BGP等，支持BFD for VRRP/OSPF/BGP4/ISIS/ISISv6/静态路由等，实现各协议

的快速故障检测机制，故障检测时间达到ms级。

支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机。

支持故障隔离技术，用于监测光模块状态，一旦出现故障，可将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作。

支持硬件层级双boot，采用两个FLASH芯片存储boot软件（系统引导程序），实现硬件级boot冗余备份，避免因FLASH芯片故障导致交换机无法启动。

传统主板上各路电源从干线取电，电网波动时会导致单路掉电，电网恢复后，不满足顺序上电要求，业务不通。N18000-E支持干线监控电路设计，电网波动恢复后，设备可满足顺序上电要求，业务自动恢复，同时记录异常掉电情况。

多进程模块化操作系统

从1998年起，锐捷网络就开始了模块化操作系统的研发投入，RG-N18000-E软件平台基于新一代多进程模块化操作系统，该系统特点如下：

高可用：系统稳定可靠，业务秒级恢复。

易诊断：一键生成系统快照，线下快速复现。

可扩展：业务组件化，业务组件部署不影响现网业务。

可维护：统一版本，未来支持定制功能APP化。

高效的绿色节能

内部系统低压供电设计，高效率模块化电源，供电系统效率更高。

智能风扇支持调速，精密温控，节能降噪。高温下可长期工作，适应恶劣环境，为您大幅度降低能耗。

采用12nm、28nm芯片工艺，相比传统工艺更节能。多核CPU支持动态功耗管理，全部光口采用无PHY设计，降低光口功耗。

简单轻松的网络维护

支持SNMP、RMON、Syslog、等特性来进行网络的日常诊断及维护，同时管理员可采用命令行接口(CLI)、Web网管、Telnet等多样化的管理和维护方式更方便设备的管理。

支持基于GRPC的Telemetry技术，实现对CPU、内存等信息的周期性采集。

技术参数

硬件规格

系统规格

系统规格	RG-N18010-E	RG-N18014-E
模块插槽	10个（2个管理引擎模块，8个业务模块），另外支持4个独立交换网板	14个（2个管理引擎模块，12个业务模块），另外支持4个独立交换网板
交换网板槽位	4	4
交换容量	1904Tbps/5752Tbps	2856Tbps/8628Tbps
包转发速率	460800Mpps	921600Mpps
风扇框	2	2

尺寸与重量

尺寸与重量	RG-N18010-E	RG-N18014-E
产品尺寸 (宽×深×高)	442.0mm × 561.0mm × 442.5mm (不含走线架) 442.0mm × 670.1mm × 442.5mm (含走线架与把手)	442.0mm × 561.0mm × 605.1mm (不含走线架) 442.0mm × 670.1mm × 605.1mm (含走线架与把手)
机架尺寸	10U	14U

电源与功耗

电源与功耗	RG-N18010-E	RG-N18014-E
系统电源	4	4
电源 输入电压和 输出功率	RG-PA1600I: ● 90~180V, 功率: 1200W ● 180~264V, 功率: 1600W RG-PA600I: ● 90~180V, 功率: 600W; ● 180~264V, 功率: 600W RG-PD600I: ● -40.5V~-75V, 功率: 600W	

环境与可靠性

环境与可靠性	RG-N18010-E	RG-N18014-E
MTBF	> 200,000小时	
温度	工作温度: 0℃到50℃ 存储温度: -40℃到70℃	
湿度	工作湿度: 10%到90%RH (无冷凝) 存储湿度: 5%到95%RH	
工作高度/海拔	-500~5000M	

软件规格

软件规格	RG-N18010-E	RG-N18014-E
设备虚拟化	支持VSU(Virtual Switching Unit,虚拟交换单元)	
SDN	支持OpenFlow 1.3	
L2特性	支持IEEE 802.3 (10Base-T)、802.3u (100Base-T)、IEEE 802.3z (1000BASE-X)、802.3ab (1000Base-T)、IEEE 802.3ae (10Gbase)、IEEE 802.3ba (40G/100Gbase) 支持Jumbo Frame 支持STP、RSTP、MSTP 支持基于端口的、源IP地址的、源MAC地址的、协议的802.1Q VLAN, VLAN ID数目4095个 支持Super VLAN 支持GVRP 支持QinQ、灵活QinQ、QinQ终结 (实现扁平化网络架构) 支持LLDP 支持ERPS (G.8032)	

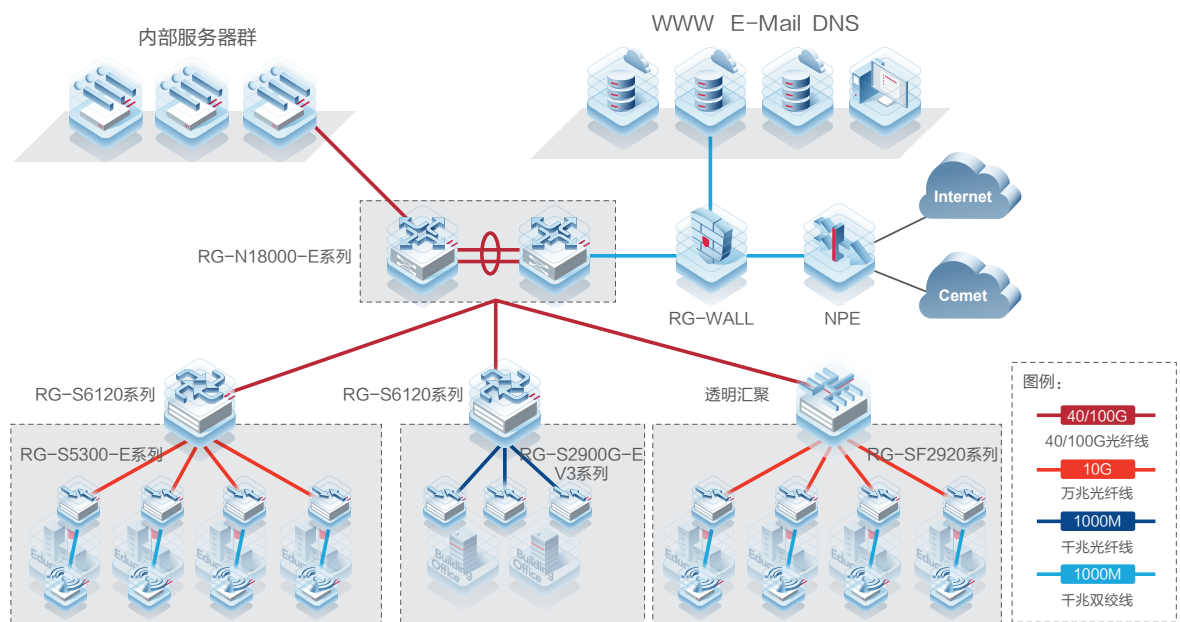
软件规格	RG-N18010-E	RG-N18014-E
MPLS	支持MPLS L3VPN 支持MPLS 6VPE 支持MPLS IPv6 支持VRF	
IPv4特性	支持静态路由、RIP、OSPFv2、IS-IS、BGP4 支持VRRP 支持等价路由 支持策略路由 支持GRE隧道	
IPv6特性	支持静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6、MLDv1/v2 支持VRRPv3 支持等价路由 支持策略路由 支持手工隧道、自动隧道、ISATAP隧道、支持GRE隧道等 支持Ping v6、Telnet v6、FTPv6、TFTPv6、DNSv6、ICMPv6、IPv6 Tracert	
组播	支持IGMP v1,v2,v3 支持IGMP Snooping 支持IGMP Proxy 支持PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM等组播路由协议 支持MLD 支持组播静态路由	
VXLAN	支持VXLAN二层网桥 支持VXLAN三层网关 支持EVPN VXLAN 注：非极简场景下支持	
ACL	支持标准、扩展、专家级ACL 支持ACL 80 支持IPv6 ACL	
QoS	支持802.1P 支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度机制 支持RED/WRED 支持基于出端口/入端口的限速 支持Diffserv 支持子接口QoS	
集中认证	支持10W IPv4和IPv6双栈用户同时在线，1000终端/S的上线速度 支持802.1x/Portal/Mac等多种认证方式 支持Portal认证、支持RADIUS和TACACS+用户登录认证 支持二层Portal接入认证	
镜像	支持多对一镜像、一对多镜像、基于流的镜像 支持SPAN、RSPAN远程镜像，支持VLAN的镜像	

软件规格	RG-N18010-E	RG-N18014-E
可靠性	独立的交换网板与独立的主控板设计，实现转发与控制平面分离 主控板支持1+1冗余备份 交换网板支持N+1冗余备份 电源、风扇支持N+M冗余备份 背板无源设计，避免单点故障 各组件支持热插拔 支持热补丁功能，可在线进行补丁升级 支持IP FRR 支持GR for OSPF/IS-IS/BGP/ 支持BFD for VRRP/OSPF/BGP4/ISIS/ISISv6/MPLS/静态路由等	
安全性	支持NFPP（基础安全保护策略） 支持CPP（CPU保护） 支持DAI，端口安全，IP Source Guard 支持802.1x 支持Portal认证、支持RADIUS和TACACS+用户登录认证 支持uRPF 支持登录认证、口令安全 支持支持未知组播不送CPU、支持未知单播抑制 支持SSHv2，为用户登录提供安全加密通道 支持IPv6 SAVI	
管理性	支持Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0 命令行配置 支持FTP、TFTP、Xmodem文件上下下载管理 支持SNMP V1/V2c/V3 支持RMON 支持NTP时钟 支持故障后报警和自恢复 支持系统工作日志 支持sFLOW流量分析	

（*）表示后续支持的功能

典型应用

中大型网络核心



选配指南

RG-N18000-E系列设备选配步骤如下：

- 先根据产品型号选择需配置的主机箱及管理引擎。
- 再根据设备供电需求选择电源模块，至少选择一个电源。
- 选择交换网板。
- 根据具体业务需求情况选择主机线卡。

订购信息中的（*）表示后续支持的产品。

订购信息

主机箱及管理引擎

产品型号	产品描述
RG-N18014-E	RG-N18014-E主机，可插12张业务板，2张主控引擎，4张交换网板
RG-N18010-E	RG-N18010-E主机，可插8张业务板，2张主控引擎，4张交换网板
M18000E-CM	RG-N18000-E高性能主控引擎
M18000E-CM II	RG-N18000-E第二代高性能主控引擎

电源风扇

产品型号	产品描述
RG-PA600I	RG-N18000-E电源模块（可以冗余，交流，600W，10A）
RG-PD600I	RG-N18000-E电源模块（可以冗余，直流，600W，20A）
RG-PA1600I	RG-N18000-E电源模块（可以冗余，交流，1600W，16A）

交换网板

产品型号	产品描述
M18010E-FE-X I	RG-N18010-E一代交换网板
M18000E-FE-X II	RG-N18000-E二代交换网板

主机线卡

产品型号	产品描述
M18000E-32XS-XB	32端口万兆以太网光口(SFP+,LC)
M18000E-52XS-XB	52端口万兆以太网光口(SFP+,LC)
M18000E-12CQ-XB	12端口100G以太网光口(QSFP28,LC/MPO)
M18000E-24GT8SFP8XS-XA	24端口千兆以太网电口(RJ45) + 8端口千兆以太网光口(SFP,LC)+8端口万兆以太网光口(SFP+,LC)
M18000E-48GT4XS-XA	48端口千兆以太网电口(RJ45)+ 4端口万兆以太网光口(SFP+,LC)
M18000E-48SFP4XS-XA	48端口千兆以太网光口(SFP,LC)+4端口万兆以太网光口(SFP+,LC)
M18000E-8SFX	核心侧18E平台彩光线卡，支持8个SFX万兆端口，端口速率可以向下兼容千兆
M18000E-8SFG	核心侧18E平台彩光线卡，支持8个SFG千兆端口
M18000E-HCA	RG-N18000-E大容量认证载板，支持两个HCA接口卡
HCA-20XS	20端口万兆以太网光口(SFP+,LC)，接口卡，必须配合M18000E-HCA载板使用
HCA-4CQ	4端口100G/40G以太网光口(QSFP28,LC/MPO)，接口卡，必须配合M18000E-HCA载板使用



锐捷网络股份有限公司

欲了解更多信息，欢迎登录www.ruijie.com.cn，咨询电话：400-620-8818

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归锐捷网络所有。