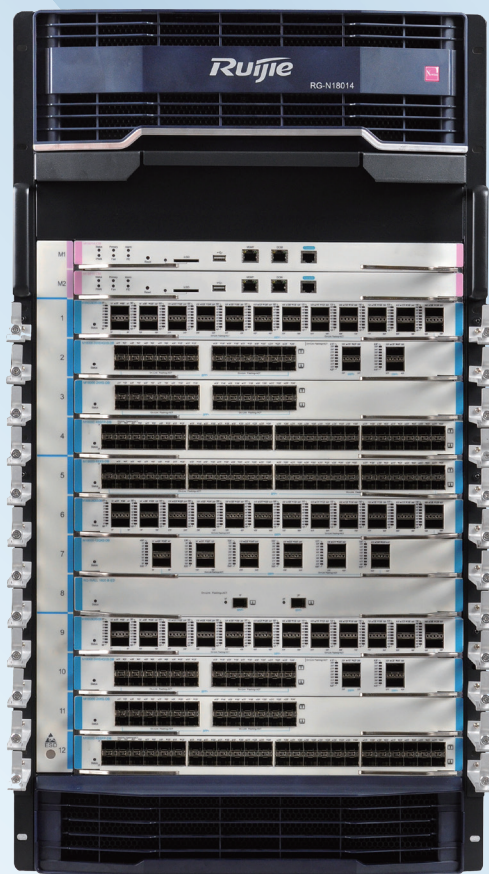




Newton 18000系列 云架构网络核心交换机



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系列（以下简称RG-N18000系列）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。

根据云计算“强云端轻终端”的特点，锐捷网络创新性的提出“网络云模式”：设计强核心（统一网关、认证、多业务）、轻接入的理念，将包含云数据中心和云园区网在内的业务管道云化，真正在业务和最终用户之间打通云管道，让网络资源池化、按需分配、灵活扩展。

锐捷网络Newton 18000系列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。

锐捷网络Newton 18000系列提供RG-N18012、RG-N18007四个产品形态，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

“极简网络”解决方案重新定义园区网

RG-N18000系列作为锐捷极简网络解决方案的统一认证、统一网关的核心，通过内置或外置的802.1X/Portal认证系统，实现有线无线统一集中核心设备上认证，屏蔽了接入层设备能力和接入方式的差异。RG-N18000支持170K容量的ARP资源，做为极简网络解决方案的核心时，可支持9万个IPv4/IPv6双栈终端集中认证和同时在线，支持1200终端/S的认证处理速度，Web降噪功能能屏蔽非法认证报文，保障用户上网认证体验，配合SAM实现按流量计费、流量控制等精细化管控。

RG-N18000系列作为锐捷极简网络解决方案的统一认证、统一网关的核心，给客户带来极简运维的体验，核心设备作为集中认证网关，完成安全策略统一下发，接入层、汇聚层只负责二层转发，接入层和汇聚层设备维护工作简单，性能容量不再是瓶颈，核心层设备功能丰富，性能强大，可靠性高，网络管理策略聚焦后，更有助于安全监管，网络扩容或新业务的扩展，N18000系列支持Portal/802.1X/MAC等多种认证方式，根据园区网不同的用户属性，不同的管理方式以及不同的技术应用场景，提供有针对性的高可用认证技术和方案。

云架构网络核心，高级配置

CLOS架构构筑无阻塞交换

RG-N18000系列采用先进的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，确保各端口间全线速无阻塞，提供持续的带宽升级能力和业务支撑能力。

RG-N18000系列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，实现背板“零”走线，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。

高性能满足未来十年网络发展

RG-N18000支持高密度40GE和100GE以太网端口及未来400GE以太网端口，满足云计算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系列支持业界更高性能的小包线速转发能力，包括更高密度板卡在内的所有板卡均可实现64字节小包线速转发，从容应对大型数据中心中业务对高速转发不丢包的苛刻需求。

面对高性能计算的应用场景，RG-N18000系列支持超低时延技术，时延最低可达0.5 μ s，保证超算中心场景中高速传输的业务需求。

数据中心虚拟化让资源按需分配

虚拟交换单元VSU

支持VSU（Virtual Switching Unit，虚拟交换单元）虚拟化技术，可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50~200ms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。

虚拟交换设备VSD

RG-N18000系列通过VSD（Virtual Switch Device，虚拟交换设备）技术，可将一台设备虚拟化为多台虚拟设备，每台虚拟设备具有独立的配置管理界面、独立硬件资源分配(比如内存、TCAM、硬件转发表)，可以独立重启而不影响其它的虚拟交换机。有效为您实现网络资源的按需分配，可让核心交换机资源同时共享给多个区域或用户使用。

多链路透明互联TRILL

RG-N18000系列支持IETF制定的TRILL（Transparent Interconnection of Lots of Links，多链接透明互联）标准协议，可在数据中心场景中实现超大规模二层组网，提升用户业务部署灵活性，并扩大虚拟机迁移范围。同时由于锐捷网络数据中心产品从接入到核心均支持TRILL技术，可为数据中心有效简化网络设计，提高网络可扩展性和弹性，并为构建一个大型的虚拟化云计算网络奠定基础。

L2GRE二层通用路由封装

RG-N18000支持基于国际标准的L2GRE技术，可实现跨越地理限制的数据中心间二层数据通信，使得分布在不同物理位置的数据中心资源能够统一管理、统一分配。

统一交换，融合存储与以太网

RG-N18000系列面向下一代数据中心与云计算的交换机产品线可为服务器提供FCoE（Fibre Channel over Ethernet以太网光纤通道）接入和以太网接入服务，从而帮助用户轻松整合异构的存储网和数据网，减少网络中的设备数量，实现数据中心网络架构的融合。

同时RG-N18000与锐捷网络全万兆数据中心ToR设备RG-S6220可组建FC/FCoE数据中心融合网络方案，将FC SAN、IP SAN、FCoE SAN与面向业务的IP网络融合在一起统一组网和管理，有效简化网络部署成本和布线成本，同时还能保护用户已有投资。

高可靠性与绿色节能设计

RG-N18000系列各关键部件均为冗余设计：主控引擎/监控板1+1冗余，交换网板N+1冗余，风扇框N+M冗余，电源模块N+M冗余，同时各冗余组件均支持热插拔，有效提高整机的可靠性和可用性。支持热补丁，可实现设备在线进行补丁升级。

支持GR for OSPF/IS-IS/BGP等，支持BFD for VRRP/OSPF/BGP4/ISIS/ISISv6/MPLS/静态路由等，BFD支持3ms稳定均匀发包检测，实现各协议的快速故障检测机制，故障检测时间小于50ms。

支持G.8032环网保护技术，实现标准/兼容标准的链路倒换技术，提供端到端50ms硬件级倒换，打造反应更迅速、业务更可靠园区。

RG-N18000系列采用40nm芯片工艺，相比传统90nm和65nm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，全部以太网电口支持EEE高效节能标准，低负载时可节约功耗。

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256级调速，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。

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系列软件平台基于新一代的RGOS 11.X多进程模块化操作系统，将松耦合的防火墙、无线、IPFIX、认证等业务特性归并到统一云架构网络操作系统平台，支持全面的虚拟化能力和丰富的数据中心和园区网特性。在多进程模块化、进程备份、热补丁等关键可用性指标上达到业界当先水平。

技术参数

产品型号	RG-N18007	RG-N18012
模块插槽	7个（2个用于管理引擎模块）	12个（2个用于管理引擎模块），另外支持4个独立交换网板
交换容量	325.8Tbps	780Tbps
包转发速率	60,000Mpps	120,000Mpps/150,000Mpps
设备虚拟化	支持VSU(Virtual Switching Unit,虚拟交换单元)，支持虚拟化带宽 ≥ 2.56 Tbps *支持VSD(Virtual Switch Device,虚拟交换设备)	
SDN	支持OpenFlow 1.3	
L2 特性	支持Jumbo Frame 支持802.1Q 支持STP、RSTP、MSTP	
L2 特性	支持Super VLAN 支持GVRP 支持QinQ、灵活QinQ、QinQ终结 支持LLDP 支持ERPS（G.8032）	
行为管控	支持URL审计 支持用户定位	
集中认证	支持9W IPv4和IPv6双栈用户同时在线，1200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、三层Portal接入认证 支持按流量计费、流量控制、精细化管理 支持配合路由器实现PPPOE认证功能	
IPv4 特性	支持静态路由、RIP、OSPF、IS-IS、BGP4 支持VRRP 支持等价路由 支持策略路由 支持GRE隧道	

产品型号	RG-N18007	RG-N18012
IPv6 特性	支持静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6等路由协议 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	
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	
MPLS	支持MPLS转发 支持跨域OPTION A/B/C三种模式 支持L3 MPLS VPN 支持VPLS/VPWS	
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、DRR、SP+WRR、SP+DRR等队列调度机制 支持RED/WRED 支持基于出端口/入端口的限速	
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	
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 支持独立PoE电源槽供电，防止因PoE供电而影响其他业务模块供电稳定性	
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uRPF 支持登录认证、口令安全 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EEE（802.3az）	

产品型号	RG-N18007	RG-N18012
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 硬件支持DCMI（国际标准数据中心管理接口），可实现远程对设备上/下电、复位、状态监控等操作	
尺寸(宽x深x高) (mm)	442 x 598 x 352.8 (8U)	442 x 725 x 708.4(16U)
电源	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-PD1600I: -40V~ -75V功率: 1400W RG-PD600I: -40V~ -75V功率: 600W RG-PA1600I-PL: 90~176V功率: 1000W; 176~264V功率: 600W RG-PA3000I-PL: 90~176V功率: 200W; 176~209V功率: 2500W 210~264V 功率:3000W	
MTBF	> 200,000小时	
温度	工作温度: 0℃~50℃; 存储温度: -40℃~70℃	
湿度	工作湿度: 10%~90% RH (无冷凝); 存储湿度: 5%~95% RH	
工作高度/海拔	-500~5000M	
端口防雷	6KV	

(*) 表示后续支持

选配指南

RG-N18000系列设备选配步骤如下:

- 先选择主机箱及配套的管理引擎。
- 再选择电源。
- 再选择交换网板。
- 再根据接口需求情况选择线卡。
- 最后, 根据业务需求情况选择业务模块。

订购信息中的(*)表示后续支持的产品。

订购信息

1、主机箱及管理引擎

根据产品具体型号选择需配置的主机箱及主控引擎。

型号	描述
RG-N18000系列主机箱及主控引擎	
RG-N18012	12槽机箱（未配置电源），配置风扇
RG-N18007	7槽机箱（未配置电源），配置风扇
M18012-CM II	N18012 二代主控引擎
M18012-CM	N18012 主控引擎
M18007-CM II	N18007 二代主控引擎
M18007-CM II Lite	N18007 二代Lite主控引擎

2、电源配置

至少选择一个电源，最多可选择N+M电源冗余，请根据设备供电需求选择电源模块。

型号	描述
RG-PA600I	RG-N18000系列通用电源模块（可以冗余，交流，600W，10A）
RG-PD600I	RG-N18000系列通用电源模块（可以冗余，直流，600W，20A）
RG-PA1600I	RG-N18000系列通用电源模块（可以冗余，交流，1600W，16A）
RG-PD1600I	RG-N18000系列通用电源模块（可以冗余，直流，1400W，50A）
RG-PA1600I-PL	RG-N18000系列通用PoE电源模块（可以冗余，交流，1600W，16A）
RG-PA3000I-PL	RG-N18000系列通用PoE电源模块（可以冗余，交流，3000W，16A）

3、交换网板

至少选择一块交换网板，为了保证网板的冗余，建议选择两块。

型号	描述
M18012-FE-D I	N18012交换网板I

4、主机线卡与功能模块

根据具体情况选择主机线卡与功能模块。

型号	描述
M18000-44SFP4XS-ED	44端口千兆以太网光口(SFP,LC)+4端口万兆以太网光接口板(SFP+,LC)
M18000-44SFP4XS-EF	44端口千兆以太网光口(SFP,LC)+4端口万兆以太网光接口板(SFP+,LC)
M18000-48GT-ED	48端口千兆以太网电接口板(RJ45)
M18000-48GT-EF	48端口千兆以太网电接口板(RJ45)
M18000-48GT-P-ED	48端口千兆PoE以太网电接口板(RJ45)
M18000-24GT20SFP4XS-ED	24端口千兆以太网电接口板(RJ45)+20端口千兆以太网光口(SFP,LC)+4端口万兆以太网光口(SFP+,LC)

型 号	描 述
M18000-08XS-ED	8端口万兆以太网光口(SFP+,LC)
M18000-16XS2QXS-ED	16端口万兆以太网光口(SFP+,LC)+2端口40G以太网光接口板(QSFP+,MPO)
M18000-48XS-DC	48端口万兆以太网光口(SFP+,LC)
M18000-24XS4QXS-DC	24端口万兆以太网光口(SFP+,LC)+4端口40G以太网光接口板(QSFP+,MPO)
M18000-12QXS-DC	12端口40G以太网光口(QSFP+,MPO)
M18000-12CQ-EH	12端口100G以太网光口(QSFP28)
*M18000-16CQ-EH	16端口100G以太网光口(QSFP28)
*M18000-36QXS-CB	36端口40G以太网光口(QSFP+,MPO)
*M18000-36CQ-CB	36端口100G以太网光口(QSFP28))
*M18000-48CQ-CB	48端口100G以太网光口(QSFP28))
*M18000-16XT-CB	16端口万兆以太网电接口板 (RJ45)
多业务模块	
RG-WALL 1600-B-ED	防火墙业务模块
RG-M18000-WS-ED	无线控制模块
*M18000-MSC-ED (IPS)	IPS业务模块
*M18000-MSC-ED (AC)	应用控制网关模块
*M18000-MSC-ED (LB)	负载均衡模块
*M18000-MSC -ED (IPFIX)	流量分析模块
*M18000-MSC -ED (VPN)	SSL VPN模块

(*) 表示后续支持



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。