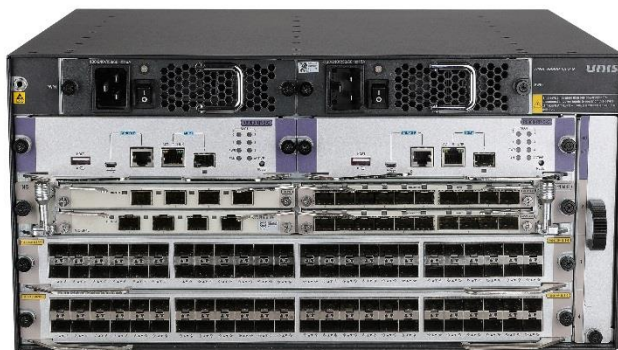


UNIS R9900-03-S-G 路由器



UNIS R9900-03-S-G 路由器

产品概述

UNIS R9900-03-S-G 是紫光恒越技术有限公司（简称：紫光恒越）设计开发的高端路由器产品，采用紫光恒越自主知识产权的 Uniware 网络操作系统，提供丰富的业务特性和强大的自愈功能，可广泛应用于行业专网汇聚、接入层。

UNIS R9900-03-S-G 采用框架式分布式架构，系统核心部件采用冗余设计，提供系统可靠性及稳定性。

UNIS R9900-03-S-G 提供丰富的以太、广域接口，支持 10GE、GE 以太接口，支持 2.5G POS、622M POS、155M POS、E1 等广域接口，可以满足不同网络接口需求。

UNIS R9900-03-S-G 运行先进的操作系统 Uniware，各软件模块具有独立的运行空间，可以动态加载、单独升级；并全面支持 IP、MPLS 技术，支持完善的软件可靠性技术。

UNIS R9900-03-S-G CPU 采用国产龙芯芯片，实现了高端接入路由器的国内自主开发，安全可靠。

产品特点

◆ 国产安全可控

核心器件，国产可控

- ◎处理器：龙芯 CPU
- ◎转发芯片：盛科网络
- ◎内存存储：紫光内存

◆ 先进的框架式分布结构

- ◎系统采用分布式、模块化架构设计。支持三个全宽业务槽位，每槽支持四个接口子卡，业务母板及接口卡支持直接热插拔。
- ◎双控制引擎、双电源等关键器件冗余设计，最大限度的提高系统的可靠性。
- ◎接口类型丰富。提供 10GE、GE 以太网接口和 2.5G POS、622M POS、155M POS、E1 等广域接口，充分满足网络接口多样化需求。

◆ 自主知识产权网络操作系统

- ◎系统采用紫光恒越自主知识产权的 Uniware 网络操作系统。
- ◎控制平面采用 SMP(Symmetrical Multi-Processing 对称多处理)技术，各软件模块有独立运行空间，可动态加载、单独升级。
- ◎为关键任务的运行提供资源保障、线程的抢先调度及合理的优先级设置，保证系统 CPU 负荷高时，有实时性要求的功能仍然可以及时响应事件进行处理。
- ◎支持分布式计算。全局服务，如：MPLS、BGP 等，可以运行于指定的主控 CPU 系统，将各全局服务的主程序分布到不同的主控系统，可以有效的分担各 CPU 的压力，提高系统的整体性能。一个全局服务可以通过进一步拆分子功能，将子功能分布到不同主控 CPU 系统运行，实现一个全局服务的分布式计算。一些控制协议与具体的接口板相关，如：ARP，可以分布到各个接口所在单板自治运行。

◆ 运营商级网络应用及可靠性保障

◎完善支持 IPv4、IPv6 单播组播以及 MPLS L2VPN、L3VPN 等网络协议，全面支持 BGP、OSPF、ISIS 等多种路由协议。

◎支持 BFD for BGP/IS-IS/RIP/OSPF/静态路由等，支持 NSR/GR 等倒换技术，提高系统可靠性。

◎UNIS R9900-03-S-G 支持大容量的路由、ARP/ND、MAC、ACL 表项，可以满足大型网络汇聚、接口需求。

◎控制平面的多级保护及安全性，UNIS R9900-03-S-G 的控制平面策略特性通过配置 QoS 过滤和限速来管理从数据平面（DP）

到控制平面（CP）的报文流，保护 UNIS R9900-03-S-G 在遭受 DDoS 攻击时能识别和保护重要的报文，丢弃非法的报文，保证

控制平面在遭受攻击或者大流量的情形下维护正常的转发和协议状态。

◎支持海量的 ACL 规则，且满足全线速转发；可以对各种 IPv4/IPv6/MPLS 报文及其字段组合进行精细的安全接入控制。

◎UNIS R9900-03-S-G 支持丰富的 QoS 技术，根据业务需要，提升网络质量。

◆ 精细化业务控制

◎通过精细化识别和精细化控制，实现对应用层业务的限速、带宽保障、过滤等功能，并通过精细化统计指导网络优化。

◎支持等价链路负载分担（ECMP）和非等价链路负载分担（UCMP），UCMP 支持根据链路带宽比例进行负载分担。

◎业务智能选路通过非对称链路负载分担、流量智能负载分担和多拓扑动态路由等技术，实现不同场景下充分利用网络链路，支持

基于带宽比例的负载分担、基于用户和用户组的负载分担和基于业务和应用的负载分担。

◎支持基于多种方式下网络带宽的弹性共享，包括基于业务的弹性共享、基于用户和用户组的弹性共享、基于链路的弹性带宽共享

和基于用户的带宽限制。

◆ 智能化网管

◎完善的网络管理方式，支持命令行、SNMP 等方式。

◎支持零配置部署，可实现零配置方式下的批量设备开局，通过无线短信实现设备的零开局，并且在误配置时可自动实现设备配置的回退。

◎Uniware 内置的 EAA 功能，对系统软硬件部件的内部事件、状态进行监控，出现问题时收集现场信息并尝试自动修复,并能将现场信息发送到指定的 Email 邮箱。

◎支持 U 盘系统自动启动、U 盘配置自动导入和 USB Console 接口。

◆ 高可靠性

◎独立硬件处理模块监控系统，可编程器件支持在线升级和自动加载，增强产品的可靠性。

◎链路毫秒级快速故障检测技术 (BFD)，可实现同静态路由、RIP/OSPF/BGP/ISIS 动态路由、VRRP 和接口备份的联动。

◎网络业务质量智能检测技术 (NQA)，可实现同静态路由、VRRP 和接口备份的联动。

◎支持多设备的冗余备份和负载分担 (VRRP/VRRPE)。

◎支持快速重路由、GR/NSR 等可靠性技术。

◆ 云间互联

支持可扩展虚拟局域网 (VxLAN) 技术来完成数据中心二层互联需求。VxLAN 解决方案组网简单，成本低廉，只需要在站点边缘部署一个或多个支持 VxLAN 功能的设备，且企业网络和服务提供商网络无需做任何变动。

◆ 绿色环保设计

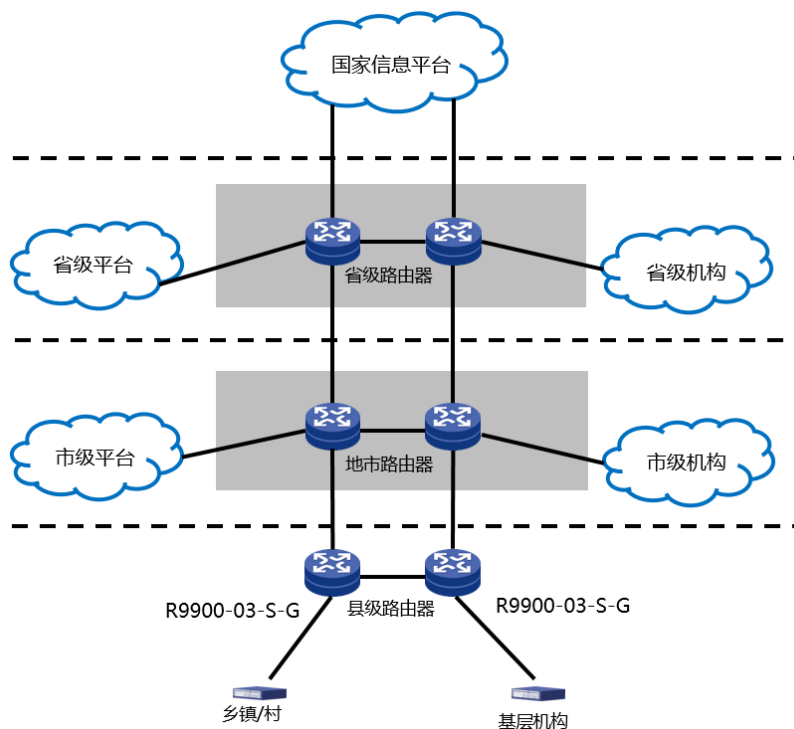
◎UNIS R9900-03-S-G 支持对电源的智能管理功能，可以支持单板顺序上电 (降低单板同时上电带来的电源冲击，提高设备寿

命，降低电磁辐射)，可以控制单板下电，降低系统功耗。

◎UNIS R9900-03-S-G 支持智能风扇调速。系统可以自动收集单板温度、计算风扇调速曲线、下发调速指令。系统支持风扇状态监控（转速监控、故障告警等）可以根据环境温度、单板配置自动分区调速，降低设备功耗和运行噪声，有效降低环境噪音并延长风扇寿命。

应用案例

◆ 某大型国企应用组网



产品规格

◆ R9900-03-S-G 高端路由器产品规格

属性	UNIS R9900-03-S-G
交换容量	6.4Tbps
包转发率	2000Mpps
IPv4 路由表容量	1M
IPv6 路由表容量	1M
IPv4 转发表容量	1M
IPv6 转发表容量	1M
主控板槽位数	2
业务板槽位数	3
接口子卡槽位数量	12
电源系统	支持 2 个电源 (N+M 冗余) AC 220V(-15%~+10%)
外形尺寸 (W×D×H) (单位 : mm)	436mm×420mm×216mm (5RU)
工作环境	工作温度 : -40-65°C
环境相对湿度	5~95% (不结露)
工作海拔高度	≤4000m
单播路由	支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈

属性	UNIS R9900-03-S-G
	支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP-4、BGP4+ 支持 VRRP、VRRPv3 支持 IPv6 邻居发现，PMTU 发现，TCP6，ping IPv6，traceroute IPv6，socket IPv6，静态 IPv6 DNS，指定 IPv6 DNS 服务器，TFTP IPv6 client 支持 IPv4 向 IPv6 的过渡技术 支持 ICMPv6 MIB、UDP6 MIB、TCP6 MIB、IPv6 MIB 等 支持等价路由 ECMP，支持非等价路由 UCMP 支持策略路由 支持路由策略 支持 GRE 等隧道功能 支持 IP FRR
组播	支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM、MSDP、MBGP、Anycast-RP 等路由协议 支持 IGMP V1/V2/V3、IGMP Snooping v1/2/3 支持 PIM6-DM、PIM6-SM、PIM6-SSM 支持 MLD (Multicast Listener Discovery) V1/V2、MLD Snooping v1 支持组播策略和组播 QoS
MPLS VPN	支持 P/PE 功能，符合 RFC2547bis 协议 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (Option1/Option2/Option3)

属性	UNIS R9900-03-S-G
	支持分层 PE (HoPE) 支持多角色主机 (MCE) 支持二层 MPLS VPN 功能 支持 MPLS TE FRR、和 LDP FRR，切换时间小于 50ms 支持 6PE、6vPE 支持分布式组播 VPN 支持 ACL 识别流量功能，将流量导入到不同的 VPN 支持 MPLS VPN 网络故障定位功能，支持 MPLS PING/TRACEROUTE 支持 L2 VPN 接入 L3 VPN 支持 QinQ 方式 VPLS 接入
BRAS 业务	支持标准 RADIUS/TACACS+协议配合完成远程用户认证、授权、计费管理等管理功能 支持 iTA (智能靶向计费)，按目的地址区分不同的业务类型，实现用户不同类型业务计费、带宽控制和 QoS 等 支持有线无线统一认证解决方案，通过大容量 BRAS 满足海量用户终端接入需求，满足无线终端的移动性需求 支持 BRAS 虚拟化热备功能在满足冗余热备的基础上可以简化运维工作 支持 PPPoE、PPPoEoVLAN、PPPoEoQ 支持二层 Portal、三层 Portal、QinQ Portal 接入认证

属性	UNIS R9900-03-S-G
	支持普通 IPoE、IPoEoVLAN、IPoEoQ 接入认证，支持 DHCP 方式和未知源 IP 地址方式 支持子网专线、接口专线等 VPN 专线接入认证 支持 L2TP 技术
ACL	支持 IPv4 和 IPv6 标准访问控制列表 (ACL) 和扩展访问控制列表 (EACL) 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL 支持 Ingress/Egress ACL
QoS	支持层次化 QoS (H-QoS)，支持 PQ/WFQ/CBWFQ 等队列调度机制 支持流量整形 Shapping 支持尾丢弃 TD/WRED 等拥塞避免技术 支持优先级标记 Mark/Remark，支持 802.1p、TOS、DSCP、EXP 优先级映射 支持组播的 QoS 功能
以太网功能	支持 802.1Q 支持 802.1Q VLAN Trunk 功能 支持 QinQ 终结 支持 802.3d (STP) /802.3w (RSTP) /802.3s (MSTP) 支持 IEEE 802.3ad (端口聚合)、静态端口聚合和跨板端口聚合 支持端口镜像和流镜像功能
虚拟化特性	支持虚拟化技术，多台物理设备虚拟成一台逻辑设备，统一管理界面，统一转发表项，跨设

属性	UNIS R9900-03-S-G
	备链路捆绑
网流分析	支持 Netstream，符合 V5/V8/V9 输出格式 支持采样功能和流统计功能 支持多日志主机功能 支持硬件的网络流量应用分析技术 支持 IPv4/IPv6/MPLS 的流量采集分析 支持端口进出方向的流量采集分析 支持异常流量检测及监控功能 (host-monitor)
可靠性	关键部件主控板、交换网板、电源、风扇均支持冗余备份 支持 1+1 冗余风扇 背板采用无源设计，避免单点故障 各组件均支持热插拔功能 支持不间断转发 NSF、不间断路由 NSR 和 GR 支持 IP TRUNK、MP、ETH 端口聚合 支持 PW redundancy、Ethernet OAM、Y.1731 等保护机制 支持 BFD，实现各协议的快速故障检测机制，故障切换时间小于 50ms 支持 FRR，业务切换时间小于 50ms 网络可用度为 99.999%
安全性	支持防火墙

属性	UNIS R9900-03-S-G
	支持用户分级管理和口令保护，支持 AAA 安全认证协议（如 Radius 等） 支持 SSHv2，为用户登录提供安全加密通道 支持标准和扩展 ACL，可以对报文进行过滤，防止网络攻击 支持防 ARP 攻击、防 DOS 攻击、防未知组播报文、广播报文、未知单播报文、本机网段路由扫描报文、TTL=1 报文、协议报文等攻击功能 支持单播逆向路由检查 URPF 技术，防止基于源地址欺骗的网络攻击行为 支持 OSPF、RIPv2 及 BGPv4 报文的明文及 MD5 密文认证 支持安全网管 SNMPv3
系统管理	支持带内网管和带外网管 支持 Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0 命令行配置 支持 FTP、TFTP、Xmodem、SFTP 文件上下下载管理 支持 SNMP v1/V2/V3 支持 RMON v1/v2，支持 1、2、3、9 组 支持 NTP 时钟 支持 NQA (Network Quality Analyzer) 支持故障后报警和自恢复 支持数据日志 支持 ICMP

属性	UNIS R9900-03-S-G
	支持 Syslog
	支持 Traceroute
	支持多线程 TELNET 访问设备

订购信息

类型	描述	备注
主机	UNIS R9900-03-S-G 路由器机框	
电源	UNIS 交流电源模块,1200W	
	UNIS 直流电源模块,1200W	
主控板	UNIS R9900-03-S-G 管理及路由处理板	
业务板	UNIS MOD20-G 多业务处理板	
	UNIS MOD21-G 多业务处理板	
以太网接口子卡	UNIS 10 端口千兆以太网光接口卡-(SFP,LC)	
	UNIS 4 端口万兆以太网光接口卡-(SFP+,LC)	
广域网接口子卡	UNIS 8 端口 OC-3c/OC-12c 155M/622M POS/GE 光接口卡-(SFP,LC)	
	UNIS 4 端口 OC-48c/STM-16c 2.5G POS 光接口卡-(SFP,LC)	
	UNIS 4 端口 OC-3/STM-1 155M 通道化 POS (CPOS)光接口子卡(SFP,LC)	

类型	描述	备注
	UNIS 16 端口 E1/CE1 电接口卡(HM96 公头)	



紫光恒越技术有限公司

北京基地
北京市海淀区中关村东路 1 号院 2 号楼 402 室
邮编: 100084
电话: 010-62166890
传真: 010-51652020-116
版本:

www.unisyue.com

客户服务热线
400-910-9998

Copyright ©2020 紫光恒越技术有限公司 保留一切权利
免责声明: 虽然紫光恒越试图在本资料中提供准确的信息, 但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误, 为此紫光恒越对本资料中的不准确不承担任何责任。
紫光恒越保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。