

UNIS R9900-M 高端路由器

产品概述

UNIS R9900-M 系列高端路由器（简称：UNIS R9900-M）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，支持主控、业务、交换全物理隔离，关键部件均做冗余设计，提供系统可靠性及稳定性。采用紫光恒越自主知识产权的 Uniware 网络操作系统，该操作系统在多核 CPU 的支持、分布式计算、模块化设计、高可用性架构、开放性等方面与 R9900-M 路由器完美融合。

UNIS R9900-M 可支持高密度 10GE、40GE、100GE 接口，单槽位性能灵活扩展，可满足不同网络位置需求，同时提供丰富的广域网接口（2.5G POS、622M POS、155M POS、E1 等），可以满足不同网络接口需求。

UNIS R9900-M 支持新一代 SRv6 技术，搭配 AD-WAN 实现灵活的编程定制，全局的控制调度，开放的网络构建，简化的运维部署，可视的状态呈现。

UNIS R9900-M 支持 (Network Processor, 网络处理器) 芯片架构，接口板包括 NP 芯片，可实现灵活的新功能扩展及演进能力；

UNIS R9900-M 关键芯片（CPU，转发芯片等）采用国产芯片，实现了高端路由器的国内自主开发，安全可靠。



R9900-M8



R9900-M16

产品特点

运营商级网络可靠性保障

- UNIS R9900-M 采用运营商级硬件架构设计，支持主控、业务、交换全物理隔离，关键部件均采用冗余设计，提高硬件可靠性。
- 支持虚拟化多线程技术和多核及 SMP 对称多处理技术，各软件模块有独立的运行空间，相互隔离，软件模块可以动态加载和单独升级，提高软件可靠性
- 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。
- 支持 LDP, VRRP, OSPF, ISIS, BGP, VRRP6, OSPFv3, ISIS6, BGP4+, MPLS L3VPN, MPLS TE, PIM SM 的 NSR（不中断路由技

术），主备倒换不丢包。

- 支持误码倒换功能，以解决传统 BFD 检测技术无法识别由光路抖动、线路老化等原因导致的概率性误码。
- UNIS R9900-M 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-M 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-M 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-M 支持丰富的 QoS 技术，根据业务需要，提升网络质量。
- 电源、风扇、主控板、板卡、接口模块均支持热插拔；

绿色节能设计

- 采用前后直通式风道设计，更符合一般机房设计，有效提高散热效率。
- UNIS R9900-M 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-M 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。

产品规格

R9900-M 规格列表

属性	R9900-M8	R9900-M16
交换容量	234.28Tbps	396.98Tbps
包转发率	54000Mpps	105600Mpps
线卡	8	16
外形尺寸 (W×D×H) (单位:mm)	440×440×264 (6RU)	440×440×353 (8RU)
主控板	2 (1+1 冗余)	
独立交换网板	支持独立交换网板	
散热方式	前后通风，直通式风道	
独立风扇框	冗余独立风扇框	
电源系统	4 个内置交直流电源 (N+M 冗余) 交流电源不占用额外业务槽位	
接口类型	支持 FE、GE、10GE (LAN/WAN)、40GE、100GE、155M POS、622M POS、CPOS 接口、155M ATM、E1/T1 等接口 支持 100GE/40GE 端口切换	

	支持 155M POS/622M POS/Ge 端口切换 支持 ATM/POS 端口切换
单播路由	支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、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, 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 支持静态路由 FRR、OSPF FRR、ISIS FRR、BGP 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 LDP、RSVP-TE 等 MPLS 标签分发协议 支持 P/PE 功能, 符合 RFC2547bis 协议 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (Option1/Option2/Option3) 支持分层 PE (HoPE) 支持多角色主机 支持二层、三层 VPN, 跨域 L2、L3 VPN 实现 支持 MPLS TE FRR 和 LDP FRR, 切换时间小于 50ms 支持 IP/TE 自动重路由、支持 IGP/BGP/组播路由快速收敛 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
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 支持硬件访问控制列表 设备业务接口支持 IPv4、IPv6 独立或混合状态下的标准、扩展 ACL 能力, IN 和 OUT 方向条目数 ≥ 1K
QoS	支持层次化 QoS (H-QoS), 支持 PQ/WFQ/CBWFQ 等队列调度机制 支持 5 级 H-QoS 调度以保证精细化业务管理 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 支持拥塞避免, 流量监管和整形功能 (Car、traffic Shaping 等)

	支持数据包标记功能（基于 IP 地址、端口号、802.1P、DSCP 值等） 支持数据包多级队列机制（包括 CQ、PQ、LLQ、WFQ 等） 支持组播的 QoS 功能
以太网功能	支持 802.1Q 支持 ARP 协议 支持 802.1Q VLAN Trunk 功能 支持 MAC 地址限制、支持 MAC 地址与 IP 地址绑定 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、Eth-Trunk、IP-TRUNK、跨设备链路聚合和跨板端口聚合 支持不同速率端口聚合功能 支持端口镜像和流镜像功能
SDN 技术	支持 VXLAN、EVPN 支持 EVPN E-tree over SRv6 支持 PCEP 协议 支持 BGP-LS 等网络信息收集协议 支持 Netconf、YANG 协议 支持 MPLS SR, SRv6 支持 CBTS 支持 Openflow 协议 支持 BGP FlowSpec 功能 支持 Telemetry 协议 支持 SDN 控制器批量下发 SRv6 Policy 隧道，下发隧道数≥1K 支持 SRv6 Policy 双向隧道来回路径一致 支持先进 IPv6 技术 SRv6 功能，满足 IPv6+的演进
网络切片	支持 10GE 端口网络硬切片 支持 1G 粒度的网络硬切片 支持根据不同的网络服务要求如时延、带宽、安全性和可靠性等来划分切片网络，以灵活的应对不同的网络应用场景
确定性网络	支持确定性网络功能，典型业务流的端到端（5 跳以上）抖动≤20us，保障确定性网络传输 支持通过控制器统一进行确定性网络策略和参数配置，实现策略下发和管理
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 支持随业务的逐包性能检测技术，对用户业务流进行直接的丢包、时延、流速等监测 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)
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 支持对 DHCP 服务 支持数据日志 支持 ICMP 支持 Syslog 支持 Traceroute 支持多线程 TELNET 访问设备
工作环境	工作温度：0-45℃

订购信息

类型	描述	备注
主机	UNIS R9900-M8 高端路由器主机	
	UNIS R9900-M16 高端路由器主机	
主控板	UNIS R9900-M 管理及路由处理板	
交换板	UNIS R9900-M 交换板	
以太网业务卡	4 端口千兆以太网 COMBO 接口卡	
	12 端口千兆以太网电接口卡-(RJ45, LC)	
	12 端口千兆以太网光接口卡-(SFP, LC)	
	24 端口千兆以太网光接口卡-(SFP, LC)	
	4 端口万兆以太网光接口子卡(SFP+, LC)	
	10 端口万兆以太网光接口子卡(SFP+, LC)	
	1 端口 100G 以太网光接口子卡(QSFP28)	
	1 端口 100G 灵活以太网光接口子卡(QSFP28, 支持 FlexE)	
POS 业务卡	4 端口 0C-3c/STM-1c POS/ATM 或 1 端口 0C-12c/STM-4c POS/ATM 光接口卡-(SFP, LC)	
	8 端口 0C-3c/0C-12c POS/GE 光接口卡-(SFP, LC)	
CPOS 业务卡	4 端口 0C-3/STM-1 通道化 POS 光接口卡-(SFP, LC)	
ATM 业务卡	4 端口 0C-3c/STM-1c POS/ATM 或 1 端口 0C-12c/STM-4c POS/ATM 光接口卡-(SFP, LC)	
E1/T1 业务卡	16 端口 E1/T1 电接口卡(HM96 公头)	

UNIS

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:

Copyright ©2024 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 UNIS 对本资料中的不准确不承担任何责任。
UNIS 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。

<http://www.unisyue.com>

客户服务热线
400-910-9998