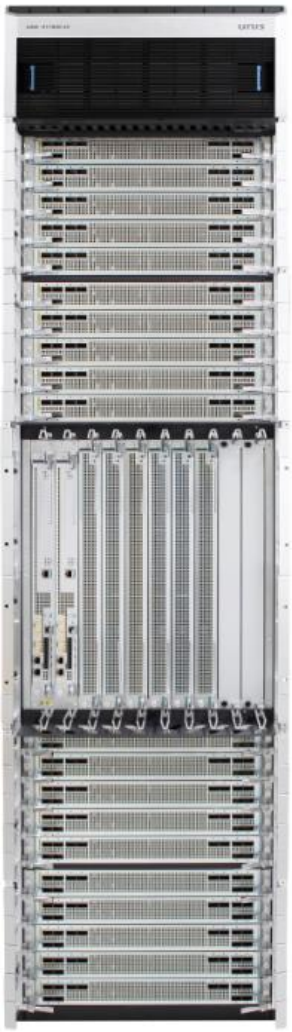
# UNIS R17900 集群路由器

## 产品概述

UNIS R17900 集群路由器产品（以下简称 R17900）是紫光恒越技术有限公司自主研发面向运营级应用的全新一代核心路由器，应用于网络骨干节点、大型数据中心出口及 IDC 互联节点等核心位置。R17900 采用全新软硬件架构设计，应用业界领先的集群级联技术和 CLOS 交换架构，支持丰富的 SDN 特性，满足网络的未来发展需求；同时，R17900 基于先进的 Uniware V7 网络操作系统进行开发，全面提高了核心路由器软件系统的稳定性，并具有良好软件扩展性，完全可以满足运营级用户部署要求。

R17900 集群路由器硬件包括：R17900-08、R17900-20、R17900-MC，其中，R17900-08、R17900-20 分别为 8 业务槽位、 20 业务槽位的路由器机框。R17900-08 和 R17900-20 支持单机和背靠背集群形态。

R17900-08



R17900-20

# 产品特点

## 硬件集群为核心节点提供高可靠性

- 集群在运营商中应用比较广泛，其高可靠性已经达成共识，主要应用于位置关键且流量大的节点，在国家级骨干网也有集群的应用，例如交通、政府、电力能源等骨干网。集群技术最大的优势是能够方便的进行性能扩容提升，满足不断增加的客户业务对核心设备性能的提升需求。R17900-08 支持硬件集群，当从单机升级为集群时，不仅性能成倍提升满足业务发展的需求，同时在网络上仍然是一个网元节点，网络节点并没有增加，增大单节点容量的同时简化网络维护工作。

## 开放构架，面向 SDN 设计

- R17900 支持丰富的 SDN 特性。随着网络的不断发展，广域骨干网向虚拟化、智能化深入发展，SDN 特性成为集群路由器的重要演进方向。R17900 基于 SDN 架构的设计，提供多种北向接口，使用户可以通过 SDN 控制器对网络进行灵活控制，客户可以根据自己的需求对网络资源进行统一整合，实现广域骨干网智能化部署和可视化运维。

## 响应国家战略，全面支持 IPv6

- 紫光恒越在 IPv6 领域有深厚的技术积累，截至目前拥有近 100 项 IPv6 专利，全系列路由器产品通过 IPv6 Ready II 认证。
- 符合国家发布的《推进互联网协议第六版(IPv6)规模部署行动计划》战略需要。R17900 支持 IPv6 段路由(IPv6 Segment Routing，简称 SRv6），为后续构建下一代广域互联网占得先机； R17900 支持 IPv6 VXLAN 技术，在数据中心 DCI 互联和 CDN 网络中，率先提供了完善的 IPv6 解决方案。

## 节点、链路、网络三位一体，保障网络安全和高可用

- R17900 采用了先进的分布式处理架构，路由引擎、业务引擎和交换引擎硬件分离，个体硬件故障不影响整机的稳定性；控制平面和业务平面分离，确保系统全速运行时业务和控制互不干扰，主备倒换时业务不中断，流量不丢包；
- R17900 基于紫光恒越技术有限公司公司先进的网络操作系统 Uniware V7 进行开发。网络操作系统的的控制平面采用多核及 SMP(Symmetrical Multi-Processing 对称多处理)技术，各软件模块可以做到动态加载、单独升级；支持将指定进程集合运行在专用的 CPU Set 上，保证系统 CPU 负荷高时，为关键任务的运行提供更优的资源保障；
- R17900 支持丰富的可靠性技术，保证网络设备运行中业务的不中断，软件上的可靠性特性包括：支持软件热补丁，支持 NSR、GR，支持 BFD、NQA 等链路检测协议，支持 IP FRR、LDP FRR 快速收敛协议，支持 EAA 嵌入式自动化架构等；

## 绿色设计，提升网络品质

- R17900 采用超短直通式风道散热技术，风量和风速损耗极低，散热效率更高，完全满足高性能核心网络设备的散热需要。
- R17900 应用了智能微模块散热系统，该散热系统可以使散热与功耗达到完美平衡。散热系统的风扇支持无级变速能力，集群系统根据各个热点传递信息并智能调速各微模块风扇，使散热系统满足整个系统的散热需求。

# 产品规格

| 属性 | R17900-08 单机 | R17900-20 单机 |
|---|---|---|
| 主控槽位数量（MPU） | 2 | 2 |
| 网板槽位数量（SFU） | 6 | 8 |
| 线卡槽位数量（LPU） | 8 | 20 |
| 交换容量 | 170Tbps | 320Tbps |
| 整机包转发率 | 35000Mpps | 75000Mpps |
| 电源 | 单框8个电源独立模块，支持冗余备份，支持智能电源管理 | 单框24电源独立模块，支持冗余备份，支持智能电源管理 |
| 风扇 | 单框6个风扇模块，支持冗余备份，支持智能散热功能 | 单框33个风扇微模块，支持冗余备份，支持智能散热功能 |
| 外形尺寸（W×D×H） | 440mm×743mm×843mm，高度约为19RU | 440mm×850mm×1820mm，高度约为41RU |
| 环境温度 | 工作：0℃～45℃ | |
| 环境湿度 | 工作：5%～95%，无冷凝 | |
| 海拔高度 | -60m～5000m | |
| 用户接口类型 | 1000BASE-X-SFP 光接口<br>10GBASE-R/W-SFP+ 光接口<br>40GBASE-R-QSFP+ 光接口<br>100GBASE-R-CFP2 光接口<br>100GBASE-R-QSFP28 光接口<br>POS-OC192c/STM64c-XFP 光接口<br>POS-OC48c/OC12c/OC3c-SFP 光接口<br>CPOS 光接口（SFP）<br>E1 电接口（HM96 公头） | |
| EMC | FCC Part 15 (CFR 47) CLASS A<br>ICES-003 CLASS A<br>VCCI-3 CLASS A<br>VCCI-4 CLASS A<br>CISPR 22 CLASS A<br>EN 55022 CLASS A | |

| 属性 | R17900-08 单机 | R17900-20 单机 |
|---|---|---|
| | AS/NZS CISPR22 CLASS A<br>CISPR 24<br>EN 55024<br>EN 61000-3-2<br>EN 61000-3-3<br>EN 61000-6-1<br>ETSI EN 300 386<br>EN 301 489-1<br>EN 301 489-17 | |
| 安规 | UL 60950-1<br>CAN/CSA C22.2 No 60950-1<br>IEC 60950-1<br>EN 60950-1/A11<br>AS/NZS 60950<br>EN 60825-1<br>EN 60825-2<br>FDA 21 CFR Subchapter J<br>GB 4943 | |
| 接口特性 | 支持GE、10GE、40GE和100GE等以太网接口<br>支持OC-192c/STM-64c POS接口<br>支持POS-OC48c/OC12c/OC3c-SFP接口<br>支持CPOS/E1接口 | |
| 链路层特性 | 支持PPP、HDLC等链路层封装协议<br>支持端口聚合、端口镜像<br>支持DLDP | |
| QinQ | 支持VLAN终结 | |
| 流量统计 | 支持出入方向的流量统计 | |
| QoS | 支持Mark/remark<br>CAR（Ingress/Egress）<br>CBQ<br>流量整形（Egress）<br>拥塞管理<br>队列管理 | |

| 属性 | R17900-08 单机 | R17900-20 单机 |
| --- | --- | --- |
| | 支持QoS策略（基于接口、基于全局、基于控制平面）<br>支持QoS策略的动态修改<br>支持QPPB | |
| ACL | Ingress/Egress ACL<br>基本ACL、扩展ACL、二层ACL<br>端口ACL、全局ACL | |
| IPv4协议 | TCP、UDP、RawIP、Ping、TraceRoute<br>Telnet、FTP、TFTP<br>ICMPv4<br>DNS<br>DHCP<br>NTP<br>ARP、ARP Proxy | |
| IPv6协议 | IPv4/IPv6双协议栈<br>TCP6、UDP6、RawIP6、Pingv6、TraceRoute6<br>Telnet6、FTP6、TFTP6<br>DNS6<br>ICMPv6<br>VRRPv3<br>DHCP6<br>ND<br>PMTUD（IPv6）<br>6PE | |
| IPv4路由协议 | RIPv1/v2<br>OSPFv2<br>IS-IS<br>BGPv4<br>IPv4静态路由\路由策略\路由迭代\策略路由 | |
| IPv6路由协议 | RIPng<br>OSPFv3<br>IS-IS6<br>BGPv4+<br>IPv6静态路由\IPv6路由策略\IPv6路由迭代\IPv6策略路由 | |

| 属性 | R17900-08 单机 | R17900-20 单机 |
| --- | --- | --- |
| 三层组播 | 组播静态路由<br>IPv4域内组播路由<br>IPv4域间组播路由<br>IPv4组播组管理<br>IPv6 域内组播路由<br>IPv6组播组管理<br>组播VPN | |
| 互联特性 | 支持VXLAN | |
| MPLS特性 | MPLS基本功能<br>MPLS L3VPN<br>VPWS/VPLS<br>6VPE<br>MPLS TE<br>P2MP | |
| SDN特性 | BGP-LS<br>BMP<br>Flowspec<br>Segment Routing<br>Openflow<br>PCEP | |
| 设备安全 | 防止数据报文攻击<br>防止协议报文攻击<br>支持攻击检测功能<br>协议报文保护<br>报文收发诊断 | |
| 网络安全 | 报文合法性检查<br>URPF检查<br>报文过滤功能<br>ARP防攻击<br>协议分类限流<br>NetStream | |
| 用户安全 | 设备管理安全 | |

| 属性 | R17900-08 单机 | R17900-20 单机 |
|---|---|---|
| | 网络用户绑定<br>AAA<br>SSH | |
| 设备管理方式 | 可通过Console口登录路由器到进行CLI配置<br>支持Telnet到本设备，以命令行的方式进行设备管理<br>支持sTelnet（SSH）到本设备，以命令行的方式进行设备管理 | |
| 文件管理 | 支持FTP/TFTP上传/下载文件<br>支持格式化，支持文件、目录的创建、拷贝、删除、保存文件管理功能 | |
| 网络维护 | Ping<br>TraceRoute<br>LSP Ping/Tracert<br>端口环路监测 | |
| 网络管理 | SNMPv3<br>网管平台iMC<br>LLDP/LLDP-MED<br>MIB<br>PTP | |
| 可靠性 | 支持单板热插拔<br>支持交换网板冗余备份<br>支持主备倒换<br>支持在线热补丁<br>GR<br>NSR<br>VRRP、VRRPE<br>BFD for VRRP/BGP/IS-IS/RIP/OSPF/静态路由<br>IP FRR | |

## 选配信息

| 型号 | 描述 |
|---|---|
| 主机 | UNIS R17900-08 路由器机箱 |

| 型号 | 描述 |
|---|---|
| | UNIS R17900-20 核心路由器主机 |
| 电源框 | UNIS 直流 2000W 电源框 |
| | UNIS 交流 3000W 电源框 |
| | UNIS 高压直流 3000W 电源框 |
| 电源模块 | UNIS 2400W 交流电源模块 |
| | UNIS 2400W 直流电源模块 |
| | UNIS 直流 2000W 电源模块 |
| | UNIS 交流 3000W 电源模块(支持高压直流) |
| 主控板 | UNIS R17900-08 主控板 A |
| | UNIS R17900-20 主控板 A |
| 交换网板 | UNIS R17900-08 单机交换网板(C 类) |
| | UNIS R17900-08 集群交换网板(A 类) |
| | UNIS R17900-20 单机交换网板(C 类) |
| 业务线卡 | UNIS 灵活接口模块(LPU-4004) |
| | UNIS 灵活接口模块(LPU-2002) |
| 子卡 | UNIS 1 端口 100G 以太网光接口子卡(CFP2) |
| | UNIS 3 端口 40G 以太网光接口子卡(QSFP+) |
| | UNIS 12 端口 10G 以太网光接口子卡(SFP+) |
| | UNIS 12 端口千兆以太网光接口子卡(SFP) |
| | UNIS 2 端口 10G POS 光接口子卡(XFP) |
| | UNIS 4 端口 2.5G/622M/155M POS 光接口子卡(SFP) |
| | UNIS 8 端口 622M/155M POS 光接口子卡(SFP) |
| | UNIS 4 端口 155M CPOS 光接口子卡(SFP) |
| | UNIS 16 端口 E1 电接口子卡(HM96 公头) |

**紫光恒越技术有限公司**

www.unisyue.com

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 ©2022 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。

**客户服务热线**
**400-910-9998**