

# H3C MSR900 路由器产品

## 产品概述

随着云业务大规模的应用，广域网为支持这些应用也出现了重大变革，用户对于传统路由设备提出了新的需求，其主要体现在以下几个方面：

- 网络性能需求。在基本的带宽、性能和可靠性需求基础之上，更加关注网络时延、抖动等网络指标以保证业务在云广域网络中的体验
- 网络安全需求。伴随着无线通信接入技术的进一步发展，网络接入终端形态已由单一的 PC 发展为多元化的智能终端、PAD、扫描枪等丰富的终端接入形态，BYOD(Bring your own devices)日趋风行，网络安全边界被打破，客户对于网络设备的安全性提出了更高的要求
- 网络管理需求。客户需要更加简单、自动化的管理手段，简化网络设备和承载应用的配置、变更、管理与维护，并能对网络设备进行自动化部署和管理，以提高效率和降低管理成本

面临这种机遇和挑战，H3C 公司依靠十多年对企业网和运营商网络的深入理解以及扎实技术的积累，开发了 MSR900 多业务路由器。MSR900 路由器主要适用于中小企业办公网络出口、政府县乡分支机构、商业连锁营业网点等应用环境。该系列产品也可通过 USB 接口连接 3G/4G-Modem 实现高速稳定的无线通信，能在最小的投资范围内为企业网络提供一体化的综合解决方案，充分地满足未来业务扩展的多元化应用需求，符合企业 IT 建设的现状与趋势，同时也能适应日益增长的 3G/4G 无线通信和云网络业务发展的需要。

MSR900 系列路由器包括的产品主要有：MSR900-E 和 MSR900-E-W



H3C MSR900-E 路由器



H3C MSR900-E-W 路由器

## 产品特点

### 超众的业务处理并发能力

- 采用业界先进的网络通信处理器，结合 H3C 公司先进的软硬件技术，提供超众的业务并发处理能力和极佳的网络体验
- 转发性能： 300Kpps
- 防火墙性能： 800Mbps
- VPN 加密性能： 80Mbps
- NAT 会话数： 25 万条

### 支持无线 3G/4G 无线通信功能

- 可通过 USB 接口连接 3G/4G-Modem 的方式支持无线通信，包括 CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA、TDD-LTE 和 FDD-LTE
- 支持 SIM/USIM 卡与设备绑定的功能
- 支持 VPDN 下的多因子绑定认证功能，实现用户名/密码/SIM 卡号/设备序列号或 mac 地址的绑定认证
- 支持基站定位功能
- 支持短信开局和异常告警

### WLAN 无线接入与管理

- 支持 802.11n 标准，并向下兼容 802.11b/g
- 支持软件内置的无线 AC 控制器功能，提供最具性价比的 WLAN 无线覆盖与管理的方案
- 支持丰富的 WLAN 的加密算法和安全认证方式，确保无线应用的安全

### 精细化业务控制

- 通过精细化识别和控制，实现对应用层业务的限速、带宽保障和过滤等功能，并通过精细化统计来指导网络优化
- 业务智能选路通过非对称链路负载分担、流量智能负载分担等技术，实现不同场景下网络链路的充分利用，支持基于带宽比例的负载分担、基于用户或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、基于用户或用户组的弹性共享、基于链路的弹性共享和基于用户的带宽限制

### 零配置部署

- 可实现零配置方式下的批量设备开局
- 可通过无线短信实现设备的零配置开局
- 在误配置时可自动实现设备配置的回滚
- 可远程对动态地址或 NAT 网关后面的设备进行集中管理

## 内嵌 WiNet 智能网管平台

- 支持设备的网络拓扑自动发现与呈现
- 实现本地用户接入认证及网络访问权限控制
- 支持设备及链路故障告警
- 全中文 WEB 界面，友好直观，操作简单方便

## 丰富的业务控制能力和网络安全防范手段

- 多样化的防火墙功能：支持包过滤防火墙、状态防火墙等
- 全方位的内置防攻击手段：支持各种 ARP 防攻击、单包攻击、扫描攻击和泛洪攻击等防范手段，支持流量统计辅助攻击防范
- 支持 URL 过滤，支持黑白名单功能
- 完备的用户行为跟踪记录
- 支持基于广域网的端点准入防御功能（EAD）
- 精细化的业务识别和控制
  - 应用识别和控制，支持多种应用的识别，包括 citrix、dhcp、dns、exchange、ftp、sip 和 http 等在内的近百种协议
  - 网络流量监控，对网络转发流量进行统计和报表

## 完备的 VPN 网络构建能力

- 支持丰富和全面的 VPN 技术，包括 IPsec VPN、L2TP VPN、GRE VPN、ADVPN（Auto Discovery VPN）、SSL VPN 和 GDVPN（Group Domain VPN）
- 支持多种应用场景下的 VPN 组网：
  - IPSec over GRE，支持分支与总部之间运行动态路由协议和动态学习网络拓扑，既解决了分支与总部之间大量静态路由配置的复杂性问题，同时也保证了分支与总部之间业务数据的安全性
  - L2TP over IPSec，在客户端和网络设备之间建立安全的二层隧道，远程办公或者出差人员可方便安全地接入到企业内部网络
  - GRE over IPSec，支持分支网络使用动态地址或者私网地址与总部网关建立 VPN 隧道，在保证业务数据安全的同时，还可运行动态路由协议和动态学习网络拓扑
  - IPSec 隧道模式，支持通过 IPSec 隧道直接运行动态路由协议和动态学习网络拓扑，提高网络带宽的利用效率
  - ADVPN，支持分支与分支、分支与总部之间的 VPN 互联，VPN 隧道由中心设备统一管理，同时还增加了基于用户名和密码的认证机制，使设备的配置和维护更加灵活、简单
  - GDVPN，实现了密钥和安全策略的集中管理，在安全得到保证的同时，提高了网络转发效率，增强了网络扩展性并简化了管理
  - SSL VPN，支持 HTTP、TCP 和 IP 代理等多种方式，客户端直接使用浏览器即可安全地访问到企业内部网络资源

## 高可靠性

- 链路毫秒级快速故障侦测技术（BFD），可实现同静态路由、动态路由（RIP/OSPF/BGP/ISIS）、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）

## 产品规格

### 硬件规格

属性	MSR900-E	MSR900-E-W
转发性能	300Kpps	300Kpps
防火墙性能	800Mbps	800Mbps
加密性能	80Mbps	80Mbps
NAT 会话数	25 万	25 万
内存	256MB	256MB
Flash	128MB	128MB
USB2.0	1, 支持 3G/4G-Modem 扩展	1, 支持 3G/4G-Modem 扩展
CON	1	1
WAN 以太网口	1GE(电) 1GE(光)	1GE(电) 1GE(光)
LAN 以太网口	4GE(全部支持切换为 WAN 接口)	4GE(全部支持切换为 WAN 接口)
WLAN	/	802.11b/g/n
最大功耗	12W	12W
电源	额定范围（外置）： 100~240V 50/60Hz	额定范围（外置）： 100~240V 50/60Hz
外形尺寸(W×D×H, mm)	266×161×43.6mm	266×161×43.6mm
环境温度	0~45℃	0~45℃
环境相对湿度	5~95%（不结露）	5~95%（不结露）

### 软件规格

属性	说明	
网络互连	局域网协议	ARP
		Ethernet, Ethernet II, VLAN(VLAN-BASED PORT VLAN, VOICE VLAN, Guest VLAN), 802.3x, 802.1p, 802.1Q, 802.1x
		STP(802.1D), RSTP(802.1w), MSTP(802.1s)
		IGMP Snooping, GVRP
		PORT LOOPBACK, PORT MULTICAST suppression, 端口镜像
	广域网协议	PPP、PPPoE Client、PPPoE Server
网络协议	IP 服务	快速转发（单播/组播）
		TCP, UDP, IP Option, IP unnumber
		策略路由（单播/组播）
		Netstream, sFlow
	IP 应用	Ping、Trace
	DHCP Server / DHCP Relay/ DHCP Client, DHCP Snooping	
	DNS client/DNS Static, DNS Proxy, DDNS	

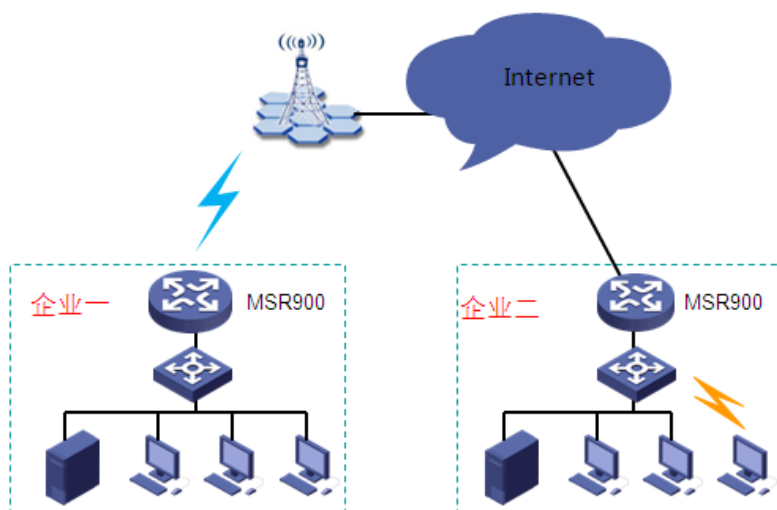
属性	说明		
属性		IP Accounting, UDP Helper, NTP	
		Telnet, TFTP Client/FTP Client/FTP Server	
		WEB 页面推送	
	DAR (Deeper Application Recognition, 深度应用识别)	协议识别:	支持自端口号类型的定义和对应业务的识别
			支持对协议类型名称重命名的自定义
			支持目前已知多种业务的识别
			支持 HTTP 协议特殊属性的识别(如 HTTP 报文中的 URL 地址、hostname 主机名和 MIME 类型)
			支持 RTP 协议特殊属性的识别(对 RTP 报文的负载类型对数据流进行分类)
		其他:	
			支持上述业务识别的报文统计功能
	IP 路由		静态路由
			动态路由协议: RIP/RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP, IS-IS
			组播路由协议: IGMP, PIM-DM, PIM-SM, MBGP, MSDP
			路由策略
	IPv6		IPv6 基本功能: IPv6 ND, IPv6 PMTU, IPv6 FIB, IPv6 ACL (通过 IPv6 Ready PhaseII 的认证)
			IPv6 过渡技术: NAT-PT, IPv6 隧道, 6PE
			IPv6 隧道: 手工隧道, 自动隧道, GRE 隧道, 6to4, ISATAP
			IPv6 路由:
			IPv6 静态路由 (包括组播静态路由)
			动态路由协议: RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, BGP4+
	网络安全性	端口安全	PORTAL, 802.1x
AAA		Local 认证, Radius, Tacacs	
防火墙		ASPF, ACL, FILTER	
数据安全		IKE, IPSec	
其它安全技术		L2TP, NAT/NAPT, PKI, RSA, SSH v1.5/2.0, SSL (SSL VPN), URPF, GRE, ADVPN 支持 DAR 业务识别的报文过滤和限制 支持 DDOS 防攻击 支持 ARP 防攻击 支持 EAD 端点准入防御功能功能 (包括穿越广域网的模式)	
可靠性		备份功能	支持接口备份方式 支持 VRRP、VRRPv3 支持基于带宽的负载分担与备份 支持基于用户 (IP 地址) 的负载分担与备份
		NQA 联动机制	NQA 支持同静态路由、策略路由、动态路由、VRRP 和接口备份的联动功能, 实现端到端链路的检测与备份功能
		BFD 联动机制	支持 BFD 快速链路检测, 并能够同 RIP、OSPF、BGP、MPLS、VRRP 实现联动, 以实现路由和链路的快速切换
QoS		二层 QoS	SP
			LR
	Port-Based Mirroring		
	Priority Mapping		
	Port Trust Mode, Port Priority		
	流量监管	Flow Control & Backpressure	
		支持 CAR (Committed Access Rate) 支持 LR (Line Rate)	
	拥塞管理	FIFO、PQ、CQ、WFQ、CBQ、RTPQ	
	拥塞避免	WRED/RED	
	流量整形	支持 GTS (Generic Traffic Shaping)	
其他 QoS 技术	基于 IP 的限速, 嵌套 QoS, VLAN QoS		
支持的流量分类	支持 ACL 流量分类		
	支持 IP Precedence 流量分类		
	支持 DSCP 流量分类		

属性	说明	
		支持 MAC 地址分类
		支持 ATM CLP 比特分类
		支持 802.1P 分类
		支持基于 DAR 分类
WLAN	支持的标准	802.11b, 802.11g, 802.11n, WPA, WPA2, WMM
	QoS	支持 WMM 队列管理 支持优先级映射
	安全	支持开放系统认证和共享密钥认证 支持 WEP、TKIP 和 CCMP 加密 支持 WPA 和 RSN 安全协议 支持端口认证: PSK、802.1X、PSK 和 MAC
	特性功能	多 SSID、SSID 隐藏 节能模式 自动速率调整 SSID 和 VLAN 的绑定 支持国家码选择 支持设置射频类型 支持更改射频信道号 支持信道自动选择功能
3G/4G 无线	支持的 3G/4G 制式	WCDMA, EVDO, TD-SCDMA, TDD-LTE, FDD-LTE
	支持的接口形态	USB 接口的 3G/4G-Modem
	支持的功能和特性	遵从对应的 3G/4G-Modem 的功能和特性 支持 3G/4G 通信的多因子绑定认证功能
服务、管理与维护	网络管理	SNMP V1/V2c/V3, MIB, SYSLOG, RMON, WEB 网管, TR069 H3C 公司的 BiMS 远程管理方案, 支持零配置部署 (U 盘开局和 短信开局)
	本地管理	命令行管理, 文件系统管理, Dual Image
	网络质量保证 (NQA)	支持 DHCP, FTP, HTTP, ICMP, UDP public, UDP private, TCP public, TCP private, SNMP 等协议测试 支持语音 jitter 测试 支持网络的时延、抖动、丢包率等测试
	用户接入管理	支持 console 口登录, 支持 telnet (VTY) 登录, 支持 SSH 登录, 支持 FTP 登录

## 典型组网

### 中小企事业单位出口网关

MSR900 路由器作为中小企事业单位的综合接入网关设备时, 在企业内部提供数据连网功能, 对外为企业内部用户提供访问互联网的应用, 同时也可以通过设备提供的内部服务器功能为企业对外提供 WEB 或 FTP 等服务。

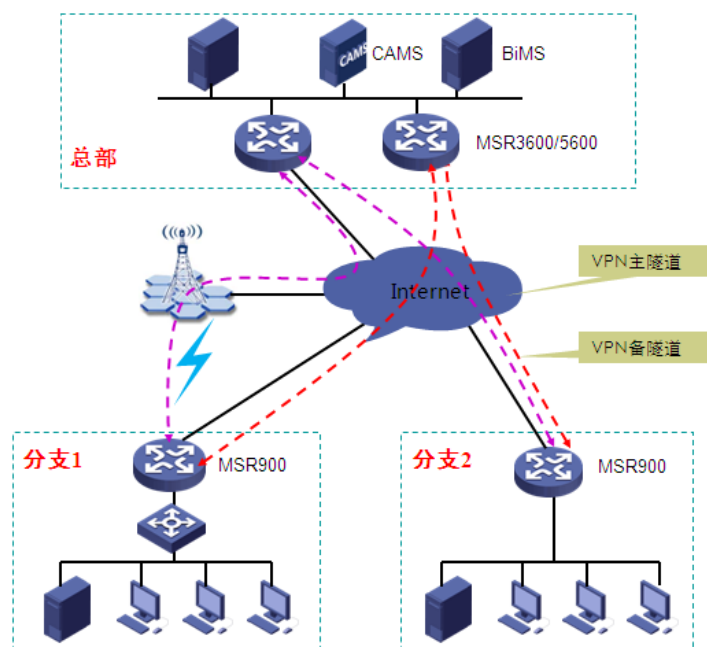


中小企事业单位出口网关的应用示意图

- MSR900 设备是一个路由交换一体化的网关，内置 4/10 个以太网接口，可直接连接多台 PC 机或其它 IP 设备
- MSR900 设备的无线款型还内置 802.11n 模式的 WLAN 无线接入功能，可通过无线方式连接 PC 机或其它 IP 设备
- MSR900 设备内嵌 WiNet 智能局域网管理平台，可实现局域网内设备的管理，以及用户接入的安全认证和权限控制

## 政府行业分支机构组网

MSR900 系列路由器可作为政府行业分支部门的接入网关，如社保、街道、工商、税务等部门，政府行业对于网络接入和数据传输的安全性要求较高，MSR900 设备可提供全面的安全保障方案。



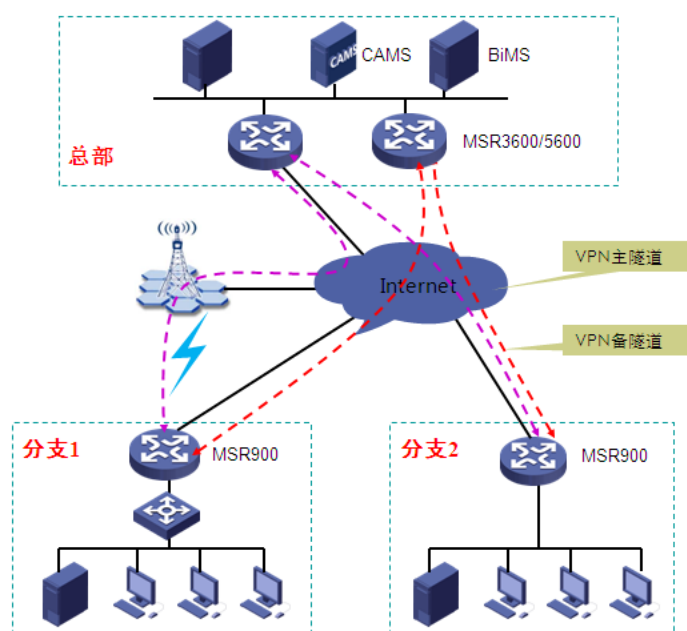
政府行业分支机构组网的应用示意图

- 分支的 MSR900 设备可与总部的汇聚路由器采用 ADVPN 方式进行连接以保证数据和接入的安全，ADVPN 不仅可以实现分支单位与上级总部之间的通信，也可实现分支单位之间的通信，另外扩展灵活，维护更加简单和方便

- 总部通过 H3C 公司的 BiMS 对分支的 MSR900 设备实现远程集中管理，并可以对设备进行零配置部署
- 分支的 MSR900 设备通过与中心的 iMC 服务器配合实现端点准入防御功能（EAD），确保只有安全和符合要求的 PC 才能接入到网络

## 商业连锁企业 VPN 组网

对于商业连锁企业来说，MSR900 产品是其分支及营业网点最理想的接入网关产品，整个网络可采用 MSR 全系列路由器进行组网，分支机构采用 MSR900 路由器作为分支接入设备，并与总部的汇聚路由器设备进行互连，不仅能实现分支与总部的实时同步办公，还能访问互联网。



商业连锁企业 VPN 应用示意图

- 分支和总部之间既可以采用 IPSec VPN 进行连接，也可以采用 ADVPN 进行组网，ADVPN 可以实现分支之间的通信
- 总部通过 H3C 公司的 BiMS 对分支的 MSR900 设备实现远程集中管理，并可以对设备进行零配置部署
- 无线 3G/4G 可以满足快速部署上线(作为申请有线链路期间的临时替代)和通信链路备份的需要，也可独立作为上行的通信链路

## 订购信息

型号	描述
H3C MSR900	H3C MSR900 5 端口千兆路由器主机
H3C MSR900-W	H3C MSR900 5 端口千兆无线路由器主机
H3C MSR900-10	H3C MSR900 10 端口千兆路由器主机
H3C MSR900-10-W	H3C MSR900 10 端口千兆无线路由器主机



型号	描述
.....	

**杭州华三通信技术有限公司**

杭州基地  
杭州市高新技术产业开发区之江科技  
工业园六和路 310 号  
邮编：310053  
电话：0571-86760000  
传真：0571-86760001  
版本：20120316-V1.0

Copyright ©2012 杭州华三通信技术有限公司 保留一切权利

免责声明：虽然 H3C 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 H3C 对本资料中的不准确不承担任何责任。  
H3C 保留在设有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。

北京分部  
北京市宣武门外大街 10 号庄胜广场中  
央办公楼南翼 16 层  
邮编：100052  
电话：010-63108666  
传真：010-63108777

<http://www.h3c.com.cn>

**客户服务热线**

**400-810-0504**  
**800-810-0504**