

H3C MSR 50 多业务开放路由器

产品概述

MSR（Multiple Services Routers）多业务开放路由器是杭州华三通信技术有限公司（以下简称“H3C”）专门面向行业分支机构和大中型企业而推出的新一代网络产品。MSR 先进的软件结构与硬件平台，能够在最小的投资范围内为企业边缘网络提供一体化解决方案，更能充分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。

企业信息架构正在由 C/S 模式向 B/S 模式转变，MSR 具备高数据转发能力与高加密能力，很好的解决了转变过程中凸现的网络带宽压力与安全隐患，保障企业关键业务流可以高速、机密的通过广域网传输。

MSR 集数据安全、语音通信、视频交互、业务定制等功能于一体，能够在企业网络应用不断丰富的形势下将多元业务方便的部署于同一节点，不仅能够最大程度的避免网络中多设备繁杂异构问题，而且极大降低了企业网络建设的初期投资与长期运维成本。

针对企业用户日益个性化的应用需求，MSR 领先集成了可以定制开发的高性能开放业务平台，任何人都可以基于该平台开发自身需要的高级网络业务，企业用户只需安装软件便能在网络中方便的部署相应业务，节省了购置各类高昂专用网络设备的投资。

MSR 在突破性提高数据处理能力与插槽扩展性的同时，还能完全兼容原 AR 的硬件模块与软件功能，为客户提供了最为经济的网络升级方案。

H3C MSR 50 多业务开放路由器包含 MSR 50-40 和 MSR 50-60 两款设备，这两款设备均提供两种不同性能引擎的主控板以满足不同性能需求的多业务并发应用。该产品可以为大型分支机构提供高性能、多业务的一体化网络方案，也可以作为大中型企业的核心网络设备，完成数据、语音、视频等多种流量的广域网交互。MSR50 针对安全数据连接进行设计，采用内置硬件加密功能的 CPU 和主板上内置的硬件加密引擎，大大提高产品的数据加密性能，同时节省接口插槽。MSR 50 在提供高质量数据业务转发的同时，还提供了强大而灵活的 VoIP 解决方案，客户可在单一平台上为其分支机构灵活地部署程控交换机、模拟电话和 IP 电话，降低网络运维成本。另外，MSR 50 路由器还通过集成以太网交换模块提供二层数据交换功能，实现了真正的路由交换一体化解决方案。

MSR 50 产品采用 H3C 成熟商用的软件操作系统，提供丰富的 QoS 特性，全面支持 IPv6，同时大大地增强部署 MPLS VPN 业务的能力。MSR50 采用 OAA（Open Application Architecture）开放应用体系架构，产品提供了一个公开软硬件接口及标准规范的开放平台，任何厂商与合作伙伴均可以基于此平台开发更为深层智能的网络应用功能，以形成业务定制、优势互补、深度集成、合作共赢。MSR50 路由器还通过 OAA 架构提供基于路由器的统一通信功能，为用户提供灵活的语音呼叫处理、IP-PBX、IP 电话会议和即时通讯等功能一体化的开放通信解决方案。



H3C MSR 50-40 路由器



H3C MSR 50-60 路由器

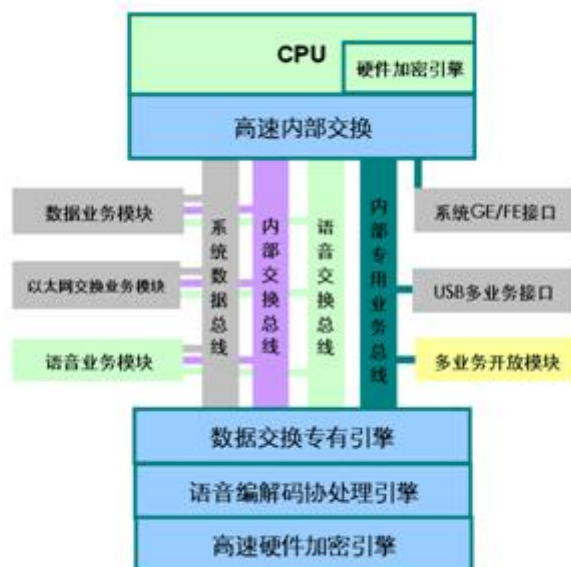


H3C MSR50 高性能引擎主控模块

产品特点

先进的硬件体系架构

MSR 50 路由器设备在硬件设计方面充分地考虑到集成综合业务的需要，采用了先进的 N-Bus 多总线设计方案，语音、数据、交换、安全四大业务分别经由不同的总线，由专门的协处理引擎并行完成处理，消除总线和 CPU 性能瓶颈，大大提高了该路由器集成的多业务部署和实施能力。可满足行业网边缘用户、大中型企业分支机构和小型企业总部多种高质量并发业务无缝集成、完美融合。



MSR 路由器 N-Bus 体系结构

开放式的增值业务平台

MSR 50 基于 OAA（Open Application Architecture）理念设计，创新性的推出了对外开放的业务平台。该平台提供了一套完整、标准的对外接口（API 接口）。厂商与合作伙伴均可以在此平台上直接开发各类高级功能（例如应用层攻击抵御、网络病毒防护、多媒体集合通信、Web 优化与加速等），用户只需安装开发出的软件，便可以将上述业务与 MSR 50 无缝融合，为日渐细分的个性化需求提供完整的解决方案。



多业务集成并发能力

集成安全业务

安全已经成为网络的基本功能，由于安全性需要内嵌于整个网络之中，因此路由器在网络防御战略中起着重要作用。MSR 50 产品提供专门的安全数据连接设计技术，采用内置硬件加密功能的 CPU 和主板上内置的硬件加密引擎（NDE），通过硬件的方式大大提高数据加密性能，保证转发和加密同步高性能，同时节省接口插槽。

MSR 50 提供了丰富的安全功能，包括 Firewall、IPSec VPN、MPLS VPN、CA、Secure Shell（SSH）协议 2.0、入侵保护、DDoS 防御、攻击防御等。

集成语音业务

MSR 50 路由器采用了全新的硬件语音设计方案,提供了 FXS/FXO/VE1/VT1 等各种语音接口类型,支持 SIP 等主流的语音通讯协议,实现了紧急呼叫/掉电求救/拨号策略/传真/E-PHONE 等各种语音业务。MSR 50 提供 TDM 交换能力,使用户的 TDM 交换在本地完成,大大节省网络资源的同时,使本地语音的接通率和通话质量完全达到电信水准。

MSR50 路由器还支持高密度模拟语音模块: FIC-24FXS 和 DFIC-24FXS:24FXO,并通过支持 FXS 和 FXO 接口的 1:1 绑定功能及 DFIC-24FXS:24FXO 单板的断电逃生功能,大大提高了路由器产品的语音部署的灵活性和组网能力。

集成数据交换

MSR 50 提供灵活扩展的以太网交换模块,支持丰富的二层交换特性,极大地满足了企业对于路由交换一体化组网方案的需要。

统一通信功能

MSR 50 路由器通过基于 OAA 架构的开放通信引擎模块(OCE)提供呼叫处理、IP-PBX、IP 电话会议和即时通讯等功能,为用户提供基于 MSR 路由器完美的统一通讯解决方案。

多业务线速并发

MSR 50 路由器将全新的硬件架构和结构化的软件系统有机结合,可以为用户提供集成数据、安全、语音、视频以及各种上层应用业务的服务,满足用户现有的以及未来的互联网应用,而且路由器的原有数据传输性能丝毫不受影响。

成熟商用的操作系统

MSR 50 采用了华三公司成熟商用的多业务、可扩展、组件化的先进操作系统平台,全面支持 IPv6,并支持完善的 MPLS VPN 功能满足各种组网需求。

完善的下一代 IP 协议解决方案

IPv6 作为下一代网络的基础协议以其鲜明的技术优势得到广泛的认可, MSR 全面支持 IPv4/IPv6 双协议栈,支持通用的 IPv4 路由协议、IPv6 路由协议、组播路由协议和静态路由。MSR 提供了丰富的 IPv4 向 IPv6 过渡方案,包括双栈技术、隧道技术、地址转换技术(NAT-PT)和 MPLS 6PE 技术。

领先的 MPLS 流量工程解决方案

MPLS TE 结合了 MPLS 技术与流量工程,通过建立到达指定路径的 LSP 隧道进行资源预留,使网络流量绕开拥塞节点,达到平衡网络流量的目的。

在资源紧张的情况下, MPLS TE 能够抢占低优先级 LSP 隧道带宽资源,满足大带宽 LSP 或重要用户的需求。同时,当 LSP 隧道故障或网络的某一节点发生拥塞时, MPLS TE 可以通过备份路径和快速重路由 FRR(Fast Reroute),提供瞬时恢复保护。

安全灵活的 VPE 功能

VPE(VPN PE)是一种特殊的 PE,它和 CE 之间的连接方式不是传统的 DDN/E1/POS/ETH/PVC 等专线技术,而是 IPSec/L2TP/GRE/UDP VPN 等隧道技术。VPE 完成 IP VPN 与 MPLS VPN 的融合,在网络边缘实现网络资源的逻辑划分及安全隔离,核心网与边缘网络形成了一个整体,实现了端到端的 VPN 功能。

简单便捷的网络分析工具

NQA(网络质量分析)是测量网络上运行的各种协议性能的一种工具。它可以实现端到端的网络状况监测,包括时延、抖动、丢包率等。不仅能使用 ICMP 协议来测试数据包在本端和指定的目的端之间的往返时间,从而判断目的主机是否可达,还可以探测 DLSw、DHCP、FTP、HTTP、SNMP 服务器是否打开,以及测试各种服务的响应时间等,提供对网络应用的质量检测。

直观可视化的流量分析工具

NetStream 提供报文统计功能,它根据报文的目的 IP 地址、源 IP 地址、目的端口号、源端口号、协议号、ToS、输入/输出接口来区分流,并针对不同的流进行独立的数据统计。

NetStream 的统计信息定期发送给 NSC (NetStream Collector, 网络流数据收集器), 由 NSC 进一步处理后, 交给 NDA (NetStream Data Analyzer, 网络流数据分析器) 进行可视化的流量分析、计费、网络规划等多种应用。

电信级运营的高可靠性

MSR 50 路由器设备的可靠性从硬件和软件两个方面得到了充分的保证, 该设备支持冗余备份的双电源, 支持接口模块、电源模块和分散的热插拔, 这大大提高了设备硬件的可靠性; 在软件上方面支持 VRRP、备份中心、动态路由备份和快速重路由等技术, 这些特征和功能满足了设备的电信级应用需求。

提供 POE 远程供电特性

MSR 50 支持 PoE (Power Over Ethernet) 功能, 即可通过双绞线向远端下挂 PD 设备 (如 IP Phone、WLAN AP、Security、Bluetooth AP 等) 提供电源, 实现对下挂 PD 设备远端供电, 使设备安装简单而且节省空间。作为供电方 PSE (Power Sourcing Equipment) 设备, 支持 IEEE802.3af 线路供电标准, 同时也可以兼容不符合 802.3af 标准的 PD (Powered Device) 设备。MSR 50 以太网口上的 PoE 特性, 能够充分满足未来新兴技术发展的需求, 为无线技术、语音技术的发展提供了支持。通过支持 POE 和 Voice VLAN 技术, MSR 50 路由器能够提供完美的数据和语音融合解决方案。

支持 WLAN 无线接入功能

H3C MSR 路由器支持 WLAN 无线接入功能, 支持 802.11b/g 标准的通信, 并且支持的功能特性丰富, 足以满足用户对于 WLAN 无线接入的需要, 大大地提高了该产品的综合接入能力。

支持无线 3G 无线通信功能

H3C MSR 路由器支持 CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA 无线 3G 通信功能, 满足用户对于 3G 无线上行主链路和备份链路的应用需求, 同时还提供丰富的业务和功能。

H3C MSR 路由器的 3G 无线通信接口在设备上实际上封装为一个标准的 IP 接口, 即屏蔽了其物理接口的差异性, 与其它的以太网口、串口、E1 接口等物理接口没有差别, 也就是说 MSR 路由器上的 3G 无线通信接口会支持完整的基于 IP 层以上的所有业务和功能特性, 如接口备份、流量统计、网络防攻击等等, 这能够极大发挥无线 3G 接口应用的潜力和价值。

MSR 路由器的 3G 通信接口支持永久在线及按需拨号两种工作模式, 可以方便用户根据计费方式灵活选择工作模式, 以满足用户采用最合适的方式使用 3G 无线链路通信资源。

严格的国际认证

H3C MSR 路由器设备秉承 H3C 公司先进的静音、低功耗的绿色环保设计理念, 符合有关 EMC、安规和环保等方面的标准, 如 CE、FCC 等安全准入标准。

产品规格

MSR 50 路由器硬件规格

| 项目 | MSR 50-40 | MSR 50-60 |
|------|-----------------------------|-----------------------------|
| 转发性能 | 普通引擎: 1Mpps 高性能引擎: 2Mpps | 普通引擎: 1Mpps 高性能引擎: 2Mpps |

| 项目 | MSR 50-40 | MSR 50-60 |
|-----------------|---|---|
| 固定以太网口 | 普通引擎：2 个千兆光/电 Combo 高性能引擎：3 个千兆光/电 Combo | 普通引擎：2 个千兆光/电 Combo 高性能引擎：3 个千兆光/电 Combo |
| 模块插槽 | 普通引擎：4 个 SIC 插槽 高性能引擎：无 4 个 FIC 插槽 | 普通引擎：4 个 SIC 插槽 高性能引擎：无 6 个 FIC 插槽 |
| ESM 插槽 | 2 | 2 |
| VPM 插槽 | 普通引擎：4 高性能引擎：无 | 普通引擎：4 高性能引擎：无 |
| USB | 2 | 2 |
| AUX | 1 | 1 |
| 配置口 | 1 | 1 |
| VCPM 插槽 | 1 | 1 |
| 硬件加密 | 支持 | 支持 |
| 内存（缺省/最大） | 普通引擎：512M/1G 高性能引擎：1G/2G | 普通引擎：512M/1G 高性能引擎：1G/2G |
| CF | 256M/1G | 256M/1G |
| 最大功耗 | 350W | 350W |
| 电源（AC） | 输入额定电压范围： 100~240V 50/60Hz | 输入额定电压范围： 100~240V 50/60Hz |
| 外形尺寸 （W×D×H） | 436.2mm×424mm×130.7mm | 436.2mm×424mm×175.1mm |
| 重量 | 18Kg | 20Kg |
| 环境温度 | 0~40℃ | 0~40℃ |
| 环境相对湿度 | 5~90%（不结露） | 5~90%（不结露） |
| EMC | ETSI EN 300 386 V1.3.1 (2001-09) EN 55022(1998) EN 55024(1998) FCC Part15 ICES-003 VCCI V-3 AZ/NZS CISPR22 CNS 13438 | |
| 安规 | UL 60950 3rd Edition CSA 22.2#950 3rd Edition 1995 EN 60950: 2000 + ZB & ZC deviations for European Union LVD Directive IEC 60950:1999 + corr. Feb. 2000, modified + all National deviations | |

MSR 50 路由器软件规格

| 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 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+ 组播路由协议: MLD V1/V2, IGMPv3, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM |
| 网络安全性 | 端口安全 | PPPoE Client & Server, PORTAL, 802.1x |
| | AAA | Local 认证, Radius, Tacacs |

| 属性 | 说明 | |
|-----|---------------|---|
| | 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, DVPN 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、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（Auto-detect） |
| | 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 Flow Control & Backpressure |
| | 流量监管 | 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 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 |
| 语音 | 接口 | FXS/FXO/E&M E1/T1 |
| | 信令 | R2, DSS1, Q.sig, Digital E&M |
| | GK Client | GK Client |
| | SIP | SIP |
| | Codec | G.711A law, G.711U law, G.723R53, G.723R63, G.729a, G.729R8 |
| | Media Process | RTP/cRTP, IPHC, Voice Backup |

| 属性 | 说明 | |
|----------|--------------|--|
| | FAX | FAX |
| | 其它 | VoFR, 语音 RADIUS, 丰富的语音业务、语音备份, DTMF 传输支持 RFC2833, 智能拨号路由器, FXS 和 FXO 的 1:1 绑定, 断电逃生, SIP Sever 本地存活, IVR |
| WLAN | 支持的标准 | 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11i, WPA, WPA 2, 802.11e 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 802.11 DCF 模式 自动速率调整 802.11g 保护模式 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 无线 | 支持的 3G 制式 | WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA |
| | 支持的接口形态 | USB 接口的 3G-Modem SIC 3G-Modem 接口卡 |
| | 支持的功能和特性 | 遵从对应的 3G-Modem 的功能和特性 |
| 服务、管理与维护 | 网络管理 | SNMP V1/V2c/V3, MIB, SYSLOG, RMON, WEB 网管, TR069 |
| | 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 |

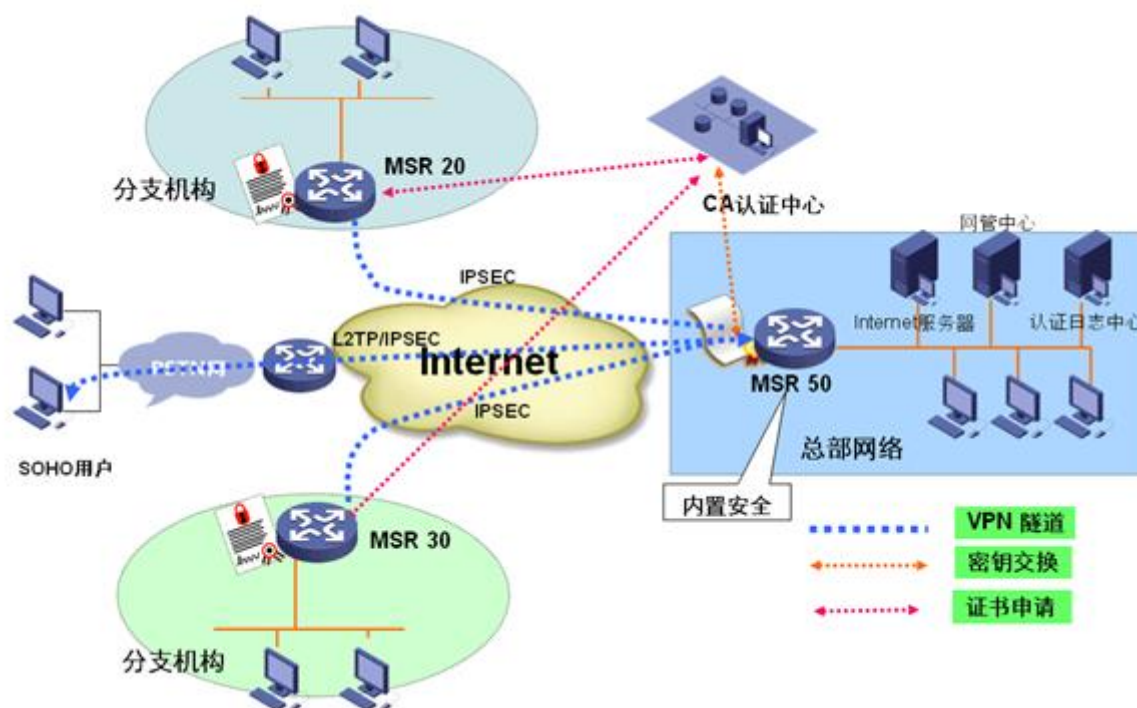
组网应用

适合广域业务交互的数据安全组网方案

MSR 50 路由器支持丰富的安全接入技术, 可以帮助企业跨越 Internet 构建高性能虚拟专用网络 (VPN), 实现各类关键业务通过广域网高速机密的传送。

企业可以采用 MSR 50 路由器可作为核心设备, 分支机构采用 MSR 30 路由器作为接入设备, 结合 MSR 50/30 路由器的高业务性能的优势, 为企业用户提供高品质多业务的综合安全网络。

以下是 MSR 50/30 路由器典型的安全组网应用：

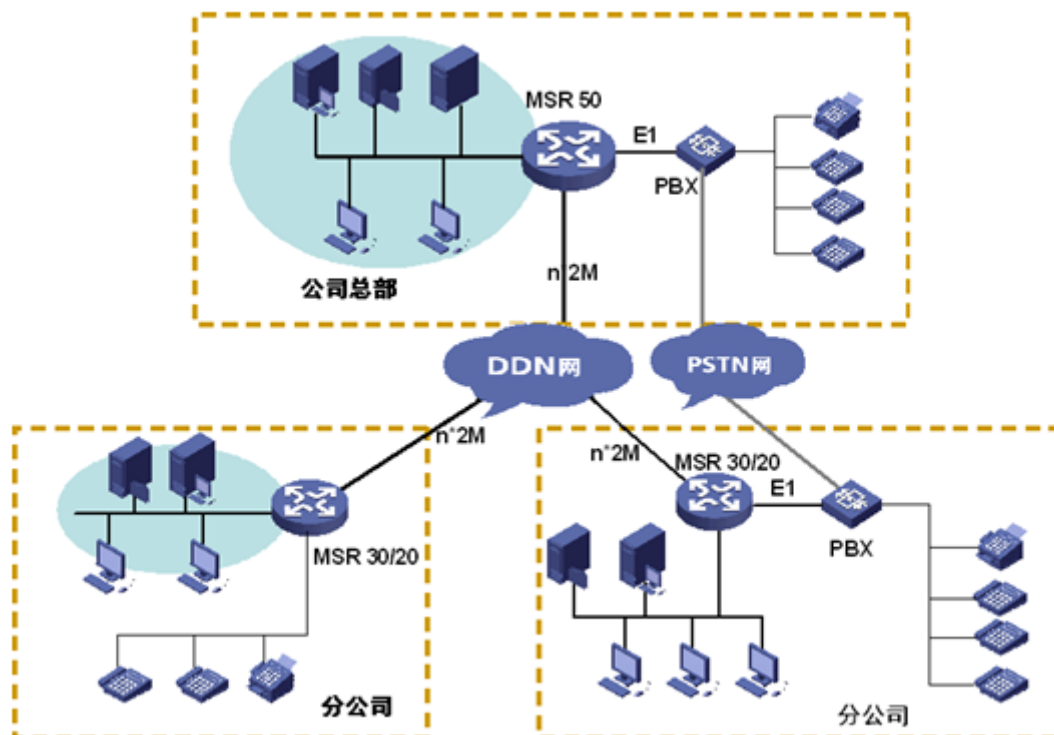


安全业务组网示意图

- 在企业总部采用 MSR 50 路由器，结合安全业务高性能特点，作为企业应用安全业务网关，同时可作为外部防火墙，保证内网的安全。同时，采用交换模块运用 VLAN 隔离和 802.1X 的功能，直接对内网用户进行安全接入认证。
- 在企业分部采用 MSR 30/20 路由器作为 VPN 和 IPsec 的接入。

大型企业多媒体协同办公组网方案

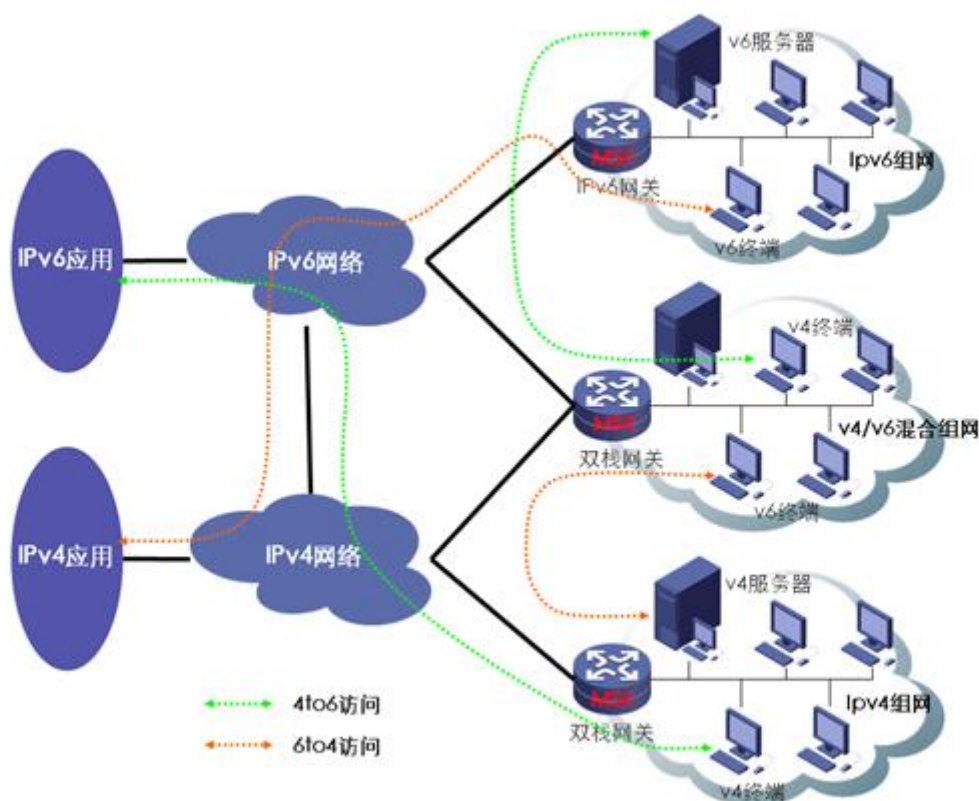
大型企业或行业可采用全的 MSR 20、30 和 50 路由器建设基于 IP 的多媒体统一通信网络，不仅可以提高整体协同办公的效率，而且大幅降低了传统通信费用。MSR 50 路由器可作为企业中心设备，分支机构采用 MSR 30/20 路由器作为接入设备，提供的业务类型可以是数据、视频、语音和传真等综合业务；对于大型或特大型企业，企业核心可采用 NE/SR 高端及核心路由器，分支机构可采用 MSR 50/30 作为边缘及汇聚层接入设备。



企业综合业务组网示意图

- 在公司总部采用 H3C MSR 50 路由器，通过以太网、DDN（Digital Data Network，数字数据网）、帧中继、X.25 或 SDH 等网络连接各个分支网络，构成企业骨干网；在公司分支机构采用 H3C MSR 20/30 路由器，通过以太网、PSTN/ISDN 连接远程用户，为家庭办公和移动办公用户提供接入服务。
- MSR 路由器为用户 SIP 等主流语音通讯协议，实现紧急呼叫/掉电求救/拨号策略/传真/E-PHONE 等各种语音业务和包括 FXS/FXO/VE1/VT1 等丰富的语音接口类型。MSR 路由器采用可扩展架构，DSP 资源整机统一分配，极大提高了 DSP 资源的利用率，增加了接入的密度，实现本地用户的 TDM 交换，一方面可以保证语音的质量，另一方面避免了本地通话对 DSP 资源的占用，节约了 DSP 资源。对于不需要语音业务的用户，MSR 提供了灵活的扣卡结构设计方案，为用户节约了投资。
- MSR 路由器实现了路由交换一体化设计和实现，用户可以无缝地使用路由器和交换机的所有特性。

IPv6 典型组网方案



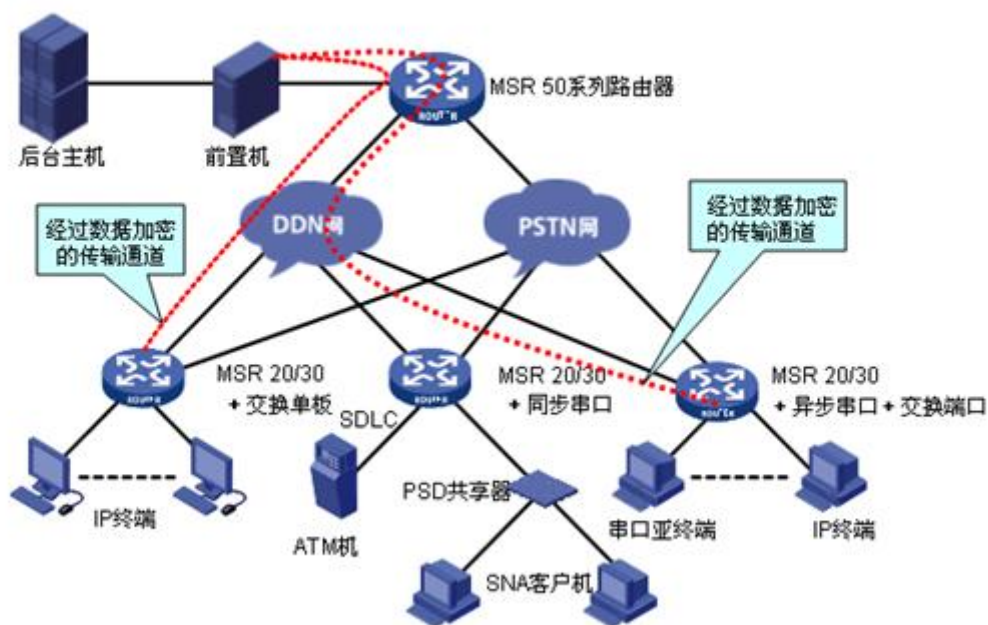
IPv6 典型组网方案

- MSR 50 路由器支持 IPv6，采用双栈技术，保护了用户现有的投资和对已有的 IPv4 网络的兼容，很好地保证了纯 IPv4 和纯 IPv6 设备使用在同一网络中。
- MSR 50 产品在企业 IPv6 网络中部署时，通常可以先将网关设备配置为双栈设备，利用已有的 IPv4 连接，采用 6to4 接入，或隧道代理接入，提供内部网络到外部 IPv6 网络的互通；对于企业组织型网络，可以采取边缘设备配置双栈，内部核心采用纯链路或隧道方式构建 IPv6 骨干，与分支机构的 IPv6 连接直接采用链路层如 FR，ATM 等承载 IPv6 业务。与外部 IPv6 网络的通信采用各种隧道方式连接；随着 IPv6 应用发展，也可选择构建局部的纯 IPv6 网络提供专门的 IPv6 接入等服务，并逐渐融合到 IPv6 的 Internet 中。

高密度模拟语音接入组网方案

MSR 路由器能够 SIP 主流语音通讯协议，实现紧急呼叫/掉电求救/拨号策略/传真等各种语音业务，同时支持丰富的语音接口类型，包括 FXS/FXO/E1VI/BSV 等，并且支持高密度的模拟语音接口模块：FIC-24FXS 和 DFIC-24FXS:24FXO 模块，在特性方面支持 FXS 与 FXO 模块 1:1 的绑定功能及 24FXS:24FXO 模块的断电逃生功能，通过 XE 语音服务器的配合，MSR 路由器能够满足各种语音业务需求。

MSR 产品还采用了可扩展架构，DSP 资源整机统一分配，极大提高了 DSP 资源的利用率，增加了接入的密度，能够在 DFIC-24FXS:24FXO 单板和 FIC-VE1 及 SIC-VE1 单板之间实现本地用户的 TDM 交换，一方面可以保证语音的质量，另一方面避免了本地通话对 DSP 资源的占用，节约了 DSP 资源。下面是 MSR 路由器典型的语音组网应用图。



金融终端接入组网方案

- 银行业务中心，使用 MSR50 路由器，通过主用线路 DDN 及 PSTN/ISDN 备份线路与下属网点相连。
- 在营业网点，使用 MSR 20/30 路由器并通过异步串口连接哑终端，也可以通过以太网交换模块或固定的以太网交换接口连接支持 IP 协议的终端，另外还可以通过同步串口连接 ATM 柜员机和 SNA 客户机，并且一台设备上支持几种终端的混合连接，上行通过串口同中心路由器实现 DDN 专线连接。
- 通过软件加密方法，在终端接入的路由器和远端的 UNIX 前置机之间进行数据的加密传输，从而保证终端传至路由器的数据可以安全地被传递至 UNIX 前置机，减少数据传输过程中的“安全死角”，以有效保证银行业务数据的安全。

选配信息

| 型号 | 描述 |
|---------------|-------------------------------|
| H3C MSR 50-40 | H3C MSR 50-40 路由器主机(AC) |
| H3C MSR 50-40 | H3C MSR 50-40 路由器主机(DC) |
| H3C MSR 50-60 | H3C MSR 50-60 路由器主机(AC) |
| H3C MSR 50-60 | H3C MSR 50-60 路由器主机(DC) |
| RT-MPUF-H3 | H3C MSR 50 路由器主控模块 |
| RT-MSCA-H3 | H3C MSR 50 路由器多业务模块(配合普通引擎使用) |
| RT-MPU-G2-H3 | H3C MSR 50 路由器高性能主控模块 |

| 型号 | 描述 |
|------------------|----------------------------------|
| RT-MSCB-H3 | H3C MSR 50 路由器多业务模块(配合高性能引擎使用) |
| AC-PSR350-A10-H3 | H3C MSR 50 路由器交流电源模块-PSR350 |
| DC-PSR350-D10-H3 | H3C MSR 50 路由器直流电源模块-PSR350 |
| POE-PSL500A-H3 | H3C MSR 50 路由器 PoE 电源模块-PSL500A |
| SIC 可选模块 | |
| RT-SIC-1FEF | 1 端口百兆以太网光接口模块 |
| RT-SIC-1GEC | 1 端口千兆光电复用 Combo 接口模块 |
| RT-SIC-1FEA | 1 端口十/百兆以太网电接口模块 |
| RT-SIC-4FSW | 4 端口 10M/100M 以太网二层交换模块 |
| RT-DSIC-9FSW | 9 端口 10M/100M 以太网二层交换模块 |
| RT-SIC-1E1-F | 1 端口非通道化 E1 接口模块 |
| RT-SIC-2E1-F | 2 端口非通道化 E1 接口模块（需配置 2E1-F 专用线缆） |
| RT-SIC-EPRI | 1 端口 E1/CE1/PRI 兼容接口模块 |
| RT-SIC-1SAE | 1 端口增强型同/异步串口接口模块 |
| RT-SIC-1AM | 1 端口模拟调制解调器接口模块 |
| RT-SIC-2AM | 2 端口模拟调制解调器接口模块 |
| RT-SIC-1BS | 1 端口 ISDN 基本速率 S/T 接口模块 |
| RT-SIC-2BS | 2 端口 ISDN 基本速率 S/T 接口模块 |
| RT-SIC-1BU | 1 端口 ISDN 基本速率 U 接口模块 |
| RT-SIC-8AS | 8 端口异步串口接口模块（需配置专用线缆） |
| RT-SIC-16AS | 16 端口异步串口 SIC 接口模块（需配置专用线缆） |
| RT-SIC-1ADSL | 1 端口 ADSL over POTS 接口模块（ADSL2+） |
| RT-SIC-1FXS | 1 端口 FXS 语音模块 |
| RT-SIC-2FXS | 2 端口 FXS 语音模块 |
| RT-SIC-1FXO | 1 端口 FXO 语音模块 |
| RT-SIC-2FXO | 2 端口 FXO 语音模块 |
| RT-SIC-2FXS1FXO | 2 端口 FXS 与 1 端口 FXO 模块 |
| RT-DSIC-4FXS1FXO | 4 端口 FXS 与 1 端口 FXO 模块 |
| RT-SIC-1BSV | 1 端口基于 ISDN S/T 的语音模块 |
| RT-SIC-2BSV | 2 端口基于 ISDN S/T 的语音模块 |
| RT-SIC-1VE1 | 1 路 E1 语音 SIC 接口模块 |

| 型号 | 描述 |
|-------------------|---|
| RT-SIC-3G-GSM | WCDMA 无线 3G 接口 SIC 模块 |
| RT-SIC-3G-TD | TD 无线 3G 接口 SIC 模块 |
| RT-SIC-3G-CDMA | CDMA2000 无线 3G 接口 SIC 模块 |
| RT-SIC-AP | 802.11a/b/g/n 无线接入 SIC 接口模块 |
| RT-SIC-AP-BG | 802.11b/g 无线接入 SIC 接口模块 |
| RT-SIC-EPON | 1 端口以太网无源光网络 SIC 模块(SFF) |
| FIC 可选模块 | |
| RT-FIC-1FE | 1 端口 10M/100M 以太网电 FIC 接口模块 |
| RT-FIC-2FE | 2 端口 10M/100M 以太网电 FIC 接口模块 |
| RT-FIC-4FE | 4 端口 10M/100M 以太网电 FIC 接口模块 |
| RT-FIC-1GBE | 1 端口 1000M 以太网电接口模块 |
| RT-FIC-2GBE | 2 端口 1000M 以太网电接口模块 |
| RT-FIC-1GEF | 1 端口 1000M 以太网光接口模块 |
| RT-FIC-2GEF | 2 端口 1000M 以太网光接口模块 |
| RT-FIC-16FSW | 16 端口 10M/100M 以太网二层交换 FIC 接口模块 |
| RT-FIC-16FSW-POE | 16 端口 10M/100M 以太网二层交换 FIC 接口模块(POE) |
| RT-DFIC-24FSW | 24 端口 10M/100M 及 2 端口 1000BASE-T/1000BASE-X(COMBO)以太网 2 层交换 FIC 接口模块 |
| RT-DFIC-24FSW-POE | 24 端口 10M/100M 及 2 端口 1000BASE-T/1000BASE-X(COMBO)以太网 2 层交换 FIC 接口模块(POE) |
| RT-FIC-1E1 | 1 端口 CE1/PRI 接口模块 |
| RT-FIC-2E1 | 2 端口 CE1/PRI 接口模块 |
| RT-FIC-4E1 | 4 端口 CE1/PRI 接口模块 |
| RT-FIC-8E1(75) | 8 端口 E1 接口模块(75ohm) |
| RT-FIC-1E1-F | 1 端口非通道化 E1 接口模块 |
| RT-FIC-2E1-F | 2 端口非通道化 E1 接口模块 |
| RT-FIC-4E1-F | 4 端口非通道化 E1 接口模块 |
| RT-FIC-8E1(75)-F | 8 端口非通道化 E1 接口模块(75ohm) |
| RT-FIC-1CE3 | 1 端口 E3/CE3 兼容接口模块 |
| RT-FIC-2SAE | 2 路增强型同/异步接口模块 |
| RT-FIC-4SAE | 4 路增强型同/异步接口模块 |
| RT-FIC-8SAE | 8 路增强型同/异步接口模块 |
| RT-FIC-8ASE | 8 端口异步串口接口板 |

| 型号 | 描述 |
|---------------------------|---|
| RT-FIC-16ASE | 16 端口异步串口接口板 |
| RT-FIC-4BSE | 4 端口增强型 ISDN S/T 接口板 |
| RT-FIC-1POS | 1 端口 POS 接口模块 |
| RT-FIC-1cPOS | 1 端口 cPOS 接口模块 |
| RT-FIC-1AMM | 1 端口 ATM/155M 多模光接口模块(SC) |
| RT-FIC-1ASL | 1 端口 ATM/155M 单模长距离光接口模块(1310nm,30km, SC) |
| RT-FIC-1ASM | 1 端口 ATM/155M 单模光接口模块(1310nm,15km,SC) |
| RT-FIC-1AE3 | 1 端口 ATM over E3 接口模块 |
| RT-FIC-IMA-4E1(75) | 4 端口基于 E1 的 ATM 接口模块(75ohm) |
| RT-FIC-IMA-8E1(75) | 4 端口基于 E1 的 ATM 接口模块(75ohm) |
| RT-FIC-1VE1 | 1 路 E1 语音 FIC 接口模块 |
| RT-FIC-2VE1 | 2 路 E1 语音 FIC 接口模块 |
| RT-FIC-2FXS | 2 端口 FXS 语音模块 |
| RT-FIC-4FXS | 4 端口 FXS 语音模块 |
| RT-FIC-2FXO | 2 端口 FXO 语音模块 |
| RT-FIC-4FXO | 4 端口 FXO 语音模块 |
| RT-FIC-2EM | 2 路语音处理板 E&M 中继接口模块 |
| RT-FIC-4EM | 4 路语音处理板 E&M 中继接口模块 |
| RT-FIC-HNDE | 高性能网络数据加密处理模块 |
| RT-FIC-OAP(512M/256M/80G) | 开方式业务平台模块 (512M 内存/256M CF 卡/80G 硬盘) |
| RT-FIC-OAP(1G/256M/80G) | 开放式业务平台模块 (1G 内存/256M CF 卡/80G 硬盘) |
| RT-FIC-ASM | ASM 防病毒模块 (1G 内存/256M CF 卡/80G 硬盘) |
| RT-FIC-NAM | NAM 网络分析模块 (512M 内存/256M CF 卡/80G 硬盘) |
| RT-FIC-WAAM | WAN 优化模块 (1G 内存/256M CF 卡/80G 硬盘) |
| RT-FIC-24FXS | 24 端口 FXS 语音模块 |
| RT-DFIC-24FXO/24FXS | 24 端口 FXS 与 24 端口 FXO 语音模块 |
| RT-FIC-6FCM | 6 端口金融 POS 终端模拟线路接入模块 |
| RT-FIC-1E1POS | 1 端口金融 POS 终端 E1 中继线路接入模块 |
| 扣卡模块 | |
| RT-ESM-ANDE | H3C MSR 高级网络数据加密 ESM 模块 |
| RT-ESM-SNDE | H3C MSR 标准网络数据加密 ESM 模块 |

| 型号 | 描述 |
|------------------|---------------------------------|
| RT-VCPM | H3C MSR 语音协处理模块 |
| RT-VPM32 | H3C MSR 32 路语音处理模块 |
| RT-VPM24 | H3C MSR 24 路语音处理模块 |
| RT-VPM16 | H3C MSR 16 路语音处理模块 |
| RT-VPM8 | H3C MSR 8 路语音处理模块 |
| H3C MSR 50-40 | H3C MSR 50-40 路由器主机(AC) |
| H3C MSR 50-40 | H3C MSR 50-40 路由器主机(DC) |
| H3C MSR 50-60 | H3C MSR 50-60 路由器主机(AC) |
| H3C MSR 50-60 | H3C MSR 50-60 路由器主机(DC) |
| RT-MPUF-H3 | H3C MSR 50 路由器主控模块 |
| RT-MSCA-H3 | H3C MSR 50 路由器多业务模块(配合普通引擎使用) |
| RT-MPU-G2-H3 | H3C MSR 50 路由器高性能主控模块 |
| RT-MSCB-H3 | H3C MSR 50 路由器多业务模块(配合高性能引擎使用) |
| AC-PSR350-A10-H3 | H3C MSR 50 路由器交流电源模块-PSR350 |
| DC-PSR350-D10-H3 | H3C MSR 50 路由器直流电源模块-PSR350 |
| POE-PSL500A-H3 | H3C MSR 50 路由器 PoE 电源模块-PSL500A |
| SIC 可选模块 | |
| RT-SIC-1FEF | 1 端口百兆以太网光接口模块 |
| RT-SIC-1GEC | 1 端口千兆光电复用 Combo 接口模块 |
| RT-SIC-1FEA | 1 端口十/百兆以太网电接口模块 |
| RT-SIC-4FSW | 4 端口 10M/100M 以太网二层交换模块 |
| RT-DSIC-9FSW | 9 端口 10M/100M 以太网二层交换模块 |

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

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

H3C
 IToIP 解决方案专家

Copyright ©2010 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。
 GE-102230-20100101-LF-XX-V1.0