

H3C RA100&RA200 综合接入路由器

产品概述

H3C RA 系列产品是 H3C 公司面向运营商、政府、电力、金融等行业 IP-RAN 组网自主开发的高性能综合接入路由器，满足运营商移动承载和政府、电力、金融等大客户专线承载方案的可持续发展需求，帮助用户提高网络带宽和部署效率，降低运营和维护成本。

随着数据业务成为移动网络承载主体，分组化的移动承载网已经成为一种不可逆转的大趋势。移动回传网络 IP 化，既要传承传统 TDM/MSTP 高可靠易管理优势，同时也要面向未来，满足承载 LTE/LTE Advance 网络大数据流量和大客户专线业务的需求，提供高性能、多业务、高可靠性的移动承载网。

H3C RA 系列综合接入路由器包括 RA100 和 RA200 两款产品，具有以下特点：

- 采用控制和转发分离架构，双主控设计（RA200），高性能多核处理器，专业的综合业务处理引擎，提供线速业务处理能力；
- RA100 支持 16GE 固定接口，RA200 支持多种光/电 GE 和万兆单板，分别能够提供 GE 和万兆带宽组环网处理能力；
- 支持 MPLS L2/L3 VPN, MPLS TE, 提供灵活业务适配能力；
- 支持 ToD+1PPS 和 BITS 时钟接口，支持 1588v2 和以太网时钟同步协议，使用硬件协处理器保证 ns 级时钟精度；
- 支持以太网 OAM、BFD、动态 FRR 等可靠性特性，使用硬件协处理器提供毫秒级别的链路故障检测；
- 采用 300mm 深度设计，1U 高度，能够和基站设备共机柜部署；



H3C RA100



H3C RA200

产品特点

先进的硬件架构设计

- RA100 采用控制和转发分离架构，高性能多核处理器，专业的综合业务处理引擎，支持千兆组环网及线速业务处理能力；
- RA200 路由器采用双主控设计，主备倒换时业务不中断，提高整机运行的可靠性；控制和转发分离架构，确保系统全速运行时控制和转发互不干扰；支持多种光/电 GE 和万兆业务板，提供灵活配置；高性能多核处理器，无阻塞交换总线架构，专业的综合业务处理引擎，支持万兆组环网及线速业务处理能力；
- 使用硬件协处理器对时钟同步、BFD 和 OAM 等协议报文加速处理，提供 ns 级时钟精度和毫秒级别的链路故障检测；

成熟的网络平台

- 采用 H3C 成熟的 ComwareV7 模块化云网络操作系统，多核处理器系统架构设计，提高运算性能，使路由更快的收敛，提高系统可用性；
- 业务模块化设计理念，支持业务模块化的松耦合，并能实现模块和补丁的动态加载和升级；
- 丰富的云业务支撑特性，包括网络虚拟化特性，SDN/Openflow 软件定义网络扩展能力；

丰富的路由和 MPLS 特性

- 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 等丰富的动态路由特性；
- 支持全面的 MPLS 网络特性，根据组网需求灵活部署 MPLS L3VPN、L2VPN、TE (Traffic Engineering, 流量工程) 等应用，满足综合业务接入的需求；
- 支持 IPv4 和 IPv6 组播，包括：IGMPV1/V2/V3，IPv4 和 IPv6 PIM-DM/SM，MBGP，MSDP，MLD；

运营商级可靠性

支持丰富的可靠性特性，保证网络设备运行中业务的不中断，包括：

- 支持 BFD for ISIS、OSPF、BGP、PW、LDP，实现网络故障快速收敛；
- 支持 MPLS TE FRR (快速重路由)，OSPF/ISIS FRR 实现故障链路的快速切换；
- 支持多种业务保护技术：LSP (1:1) 隧道保护、PW Redundancy 业务保护、PW N:1 非联动保护方案，VPN FRR 业务保护等技术；
- 支持 ETH OAM、BFD OAM，可实现链路故障的快速检测和排查；
- RA200 双主控毫秒级切换，主备倒换业务不中断；

高精度时钟同步

- 支持高精度的时间同步方案，提供 ns 级时间同步保证，单跳时间精度优于 30ns；
- 支持同步以太网协议 (SyncE) 实现频率同步；
- 支持 PTP (Precision Time Protocol, 精确时间协议) IEEE 1588v2 协议同时实现频率和相位同步；
- 支持 BMC (Best Master Clock) 算法，避免产生时钟环路，支持高质量时钟源的选择和切换；
- 支持 OC/BC/E2E TC /P2P TC 多种时钟类型；

即插即用、高效运维

- 支持运营商、政府、电力、金融等行业网管自通方案，满足设备即插即用自动部署需求；
- 标准化的网络管理接口，支持 SNMP、NETCONF、CWMP 等多种标准协议，方便与第三方网管平台适配；
- 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，提供故障信息自动收集和排查机制；

产品规格

硬件规格

属性	RA100-DC	RA100	RA200 (RSU-100)
内存(缺省/最大)	固定 2G	固定 2G	固定 2G
Flash(内置)	256M	256M	256M

属性	RA100-DC	RA100	RA200 (RSU-100)
SD 卡(内置)	无	无	8G
交换容量	16Gbps	16Gbps	56Gbps
包处理能力	23.8Mpps	23.8Mpps	93.3Mpps
CON	1	1	1
固定 GE 电口	8	8	无
固定 GE 光口	8	8	无
时钟频率接口	ToD+1PPS, BITS	ToD+1PPS, BITS	ToD+1PPS, BITS
Reset 键	1	1	1
RIC 插槽	无	无	6
网管接口	1GE	1GE	1FE
告警接口	1	1	1
最大功耗	66W	66W	200W
冗余电源	双路输入	无	1+1
电源	DC:-48~-60V	AC: 100V a.c.~240V a.c.; 50Hz/60Hz	DC:-48~-60V
机架高度 (U 高)	1 个机架高度 (1RU)	1 个机架高度 (1RU)	2 个机架高度 (2RU)
外形尺寸 (W×D×H, mm)	440mm(W)×205mm(D)× 44.2mm(H)	440mm(W)×205mm(D) ×44.2mm(H)	440mm(W)×220mm(D)×88.1mm(H)
环境温度	零下 20 ~ 60℃	零下 20 ~ 60℃	零下 20 ~ 60℃
运行海拔	5000m	5000m	5000m
环境相对湿度	5~95% (不结露)	5~95% (不结露)	5~95% (不结露)
EMC	CISPR 22 Ed2.0 2008-09 CISPR 24 Ed2.0 2010-08 EN 55022:2010 GB 9254-2008 AS/NZS CISPR 22:2009 FCC 47 CFR Part 15 (latest current version) ICES-003 Issue 5 VCCI V-3/2013.04 EN 55024:2010 ETSI EN 300 386 V1.6.1(2012-09)	CISPR 22 Ed2.0 2008-09 CISPR 24 Ed2.0 2010-08 EN 55022:2010 GB 9254-2008 AS/NZS CISPR 22:2009 FCC 47 CFR Part 15 (latest current version) ICES-003 Issue 5 VCCI V-3/2013.04 EN 55024:2010 ETSI EN 300 386 V1.6.1(2012-09)	CISPR 22 Ed2.0 2008-09 CISPR 24 Ed2.0 2010-08 EN 55022:2010 GB 9254-2008 AS/NZS CISPR 22:2009 FCC 47 CFR Part 15 (latest current version) ICES-003 Issue 5 VCCI V-3/2013.04 EN 55024:2010 ETSI EN 300 386 V1.6.1(2012-09)
安全	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No 60950-1 IEC 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950 EN 60825-1	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No 60950-1 IEC 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950 EN 60825-1	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No 60950-1 IEC 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950 EN 60825-1

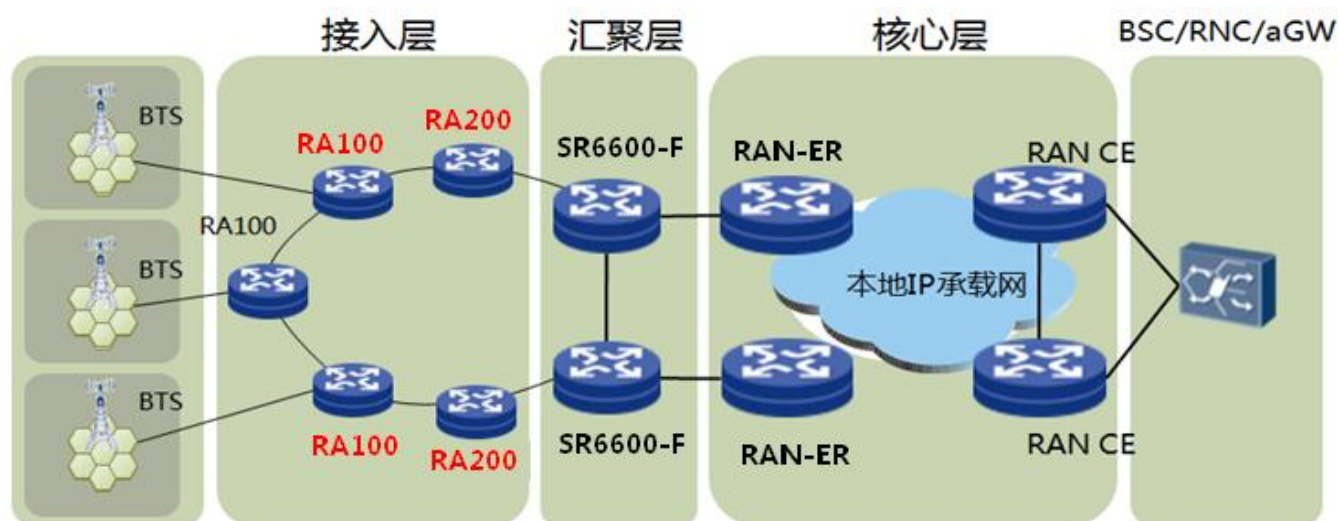
属性	RA100-DC	RA100	RA200 (RSU-100)
	EN 60825-2 FDA 21 CFR Subchapter J GB4943.1	EN 60825-2 FDA 21 CFR Subchapter J GB4943.1	EN 60825-2 FDA 21 CFR Subchapter J GB4943.1

软件规格

属性	功能
二层协议	支持 Ethernet, Ethernet II, VLAN (VLAN-BASED PORT VLAN, Guest VLAN), 802.1x, 802.1p, 802.1Q, 802.1x, STP(802.1D), RSTP(802.1w), MSTP(802.1s)等
IP 服务	支持单播转发/组播转发, TCP, UDP, IP Option, IP Unnumber, 策略路由等
IP 应用	支持 Ping、Trace、ICMP, DHCP Server、DHCP Relay、DHCP Client, DHCP Snooping, DNS client, DNS Proxy, NTP、SNTP 等
IPv4 路由	静态路由 动态路由协议: RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS 路由迭代 路由策略 ECMP (等价多路径) 组播路由协议: IGMPV1/V2/V3, PIM-DM, PIM-SM, MBGP, MSDP
IPv6	支持 Ipv6 ND, Ipv6 PMTU, Ipv6 FIB, Ipv6 ACL, NAT-PT, Ipv6 隧道, 6PE、DS-LITE; IPv6 隧道技术: 手工隧道, 自动隧道, GRE 隧道, 6to4, ISATAP 静态路由 动态路由协议: RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, BGP4+ IPv6 组播协议: MLD V1/V2, PIM-DM, PIM-SM
QoS	支持 LR、Port-Based Mirroring、Port Trust Mode, Port Priority 等 支持 CAR (Committed Access Rate) 支持 FIFO、SP、WRR 等 支持 GTS (Generic Traffic Shaping) 支持流量分类
安全特性	PORTAL, 802.1x Local 认证, RBAC、Radius, Tacacs ASPF, ACL, FILTER、连接数限制 PKI, RSA, SSH, URPF, GRE 支持 ARP 防攻击 控制平面防攻击特性
MPLS	协议: LDP、Static LSP L3VPN: 跨域 MPLS VPN (Option1/2/3)、嵌套 MPLS VPN、分层 PE (HoPE)、CE 双归属、MCE、多角色主机等 L2VPN: Martini、Kompella、CCC 和 SVC 方式 MPLS TE、RSVP TE

属性	功能
可靠性	支持 VRRP、VRRPv3 支持负载分担与备份 支持 NQA 同路由、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 支持 BFD for ISIS、OSPF、BGP、PW、LDP； 支持 FRR、GR；
管理与维护	支持 SNMP V1/V2c/V3, CWMP, NETCONF、MIB, SYSLOG, RMON 支持命令行管理，文件系统管理，Dual Image 支持 DHCP, FTP, ICMPUDP public, UDP private, TCP public, TCP private, SNMP 等协议测试 支持 console 口登录，支持 telnet (VTY) 登录，支持 SSH 登录，支持 FTP 登录 支持 EAA (嵌入式自动化架构)

典型组网



本组网是 H3C RA100 和 RA200 路由器 IP RAN 业务承载网方案典型组网应用。H3C RA 系列路由器能够提供 MPLS TE、三层 VPN、二层 VPN 等功能，最大限度的满足运营商、政府、金融、电力等行业 IP RAN 的业务需求。

H3C RA 系列路由器 IP RAN 组网方案的优势在于：

- 标准化程度高，兼容性强，能够兼容所有的 IP 网络；
- 满足用户业务带宽需求增长迅速；
- 通过精细化的 QoS 技术，提高了业务的服务质量，提升客户满意度；
- 通过 BFD、OAM 和多种类型的保护技术，有效的缩短了故障恢复时间，增强了网络的可靠性；
- 提供了高可靠的 1588v2 时间同步方案满足用户对高精度时间同步所需 ns 级的时间同步需求。

订购信息

RA100 购信息:

型号	描述
RT-RA100-DC	H3C RA100 路由器主机(直流款型)
CAB-DC-PWR-10m-TB4	外部直流电源线-10m-(端子座-4PIN-5.08mm)-(2*18UL10455 黑+2*18UL10455 蓝)-(4*(冷压端子 1.0mm ² -6 黄)+4*OT(1-6-0)!

RA100 订购信息:

型号	描述
RT-RA100	H3C RA100 路由器主机(交流款型)

RA200 订购信息:

型号	描述
RT-RA200	H3C RA200 路由器机框
RT-RSU-100	H3C RA200 RSU-100 路由交换单元
RT-RIC-4GEE	4 端口千兆以太网电接口 RIC 模块
RT-RIC-8GEE	8 端口千兆以太网电接口 RIC 模块
RT-RIC-4GEF	4 端口千兆以太网光接口 RIC 模块
RT-RIC-8GEF	8 端口千兆以太网光接口 RIC 模块
RT-RIC-1XGEF	1 端口万兆以太网(SFP+)光接口 RIC 模块
MicroSD-8GB	8GB MicroSD 卡
RT-FAN-RA200	H3C RA200 风扇框
RT-PWR-RA200	H3C RA200 电源模块
CAB-DC-PWR-10m-TB2-5.08	RA200 外部直流电源线-10m-(端子座-2PIN-5.08mm)-(18UL10455 黑+18UL10455 蓝)-(2*(冷压端子 1.0mm ² -6 黄)+2*OT(1-6-0)!



杭州华三通信技术有限公司

杭州基地
杭州市滨江区长河路 466 号
邮编: 310052
电话: 0571-86760000
传真: 0571-86760001
版本: 20120320-V1.1

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

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。