

华为NE20E-X6路由器产品彩页





华为NE20E-X6 路由器

▶ 产品概述

NetEngine20E-X6路由器（以下简称“NE20E-X6”）是华为公司面向金融、电力、政府、教育、企业等客户自主研发的高端业务路由器，旨在满足客户汇聚接入网络的高可靠性、高可用性要求。

NE20E-X6 基于分布式的 NP 芯片转发和无阻塞交换技术，叠加业务时保持高转发性能、具备优异的扩展能力，完善的 QoS 机制和强大的业务处理能力。NE20E-X6 凭借丰富的业务特性，可以灵活部署 MPLS VPN、NAT、IPSec、GRE、组播、组播 VPN、MPLS TE、QoS 等，为客户快速部署新业务提供弹性平台；同时，NE20E-X6 全面支持 IPv6，可以实现 IPv4 到 IPv6 的平滑过渡。NE20E-X6 路由器作为高性能的汇聚设备，提供了全方位的网络解决方案，致力于在超带宽、业务系统融合化、用户需求个性化及运作全球化的趋势下，成为客户强有力的网络支撑平台。



▶ 产品外观



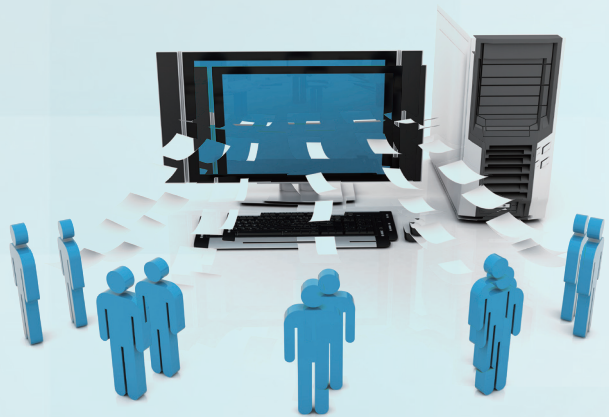
▶ 产品特点

• 丰富的业务支持能力

NE20E-X6 可以提供丰富的特性支持和强大的业务处理能力,可以满足 IP/MPLS 承载网 企业的业务需要。

NE20E-X6 具有强大的路由能力,提供 RIP、OSPF、IS-IS、BGP4 和多播路由等丰富的路由协议,支持明 / 密文认证,具备快速收敛功能,保证在复杂路由环境下安全稳定。

NE20E-X6 具有强大的 VPN 能力,根据组网需求可以同时部署 L2VPN、L3VPN、MVPN,支持和 TE(Traffic Engineering) 同时部署,支持丰富的接入类型 (ATM、TDM、POS、Ethernet、E1/cE1 等) 支持灵活 QinQ,可以适应传统的接入需求和新兴的业务需求,满足多业务融合丰富的承载需求。





NE20E-X6 提供全面的 NAT 增强功能,包括 NoPAT、PAT、内部服务器 NAT、NAT ALG、业务报文目的地址替换、NAT E-Log。同时还提供 IPSec 助力客户构筑安全及可控的网络。

NE20E-X6 具有强大的可扩展组播能力,支持丰富的 IPv4/IPv6 组播协议,包括 PIM-SM/DM/SSM、MLDv1/v2、IGMPv3,组播 CAC(Call Admission Control), IGMP Snooping 等特性,可以灵活承载视频业务,可以满足各种规模的组播业务的需求。

• 丰富的路由处理能力

NE20E-X6 全面支持 RIP、OSPF、BGP、IS-IS 等单播路由协议和 IGMP、PIM、MBGP、MSDP 等多播路由协议,支持路由策略以及策略路由。面支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈,实现硬件 IPv6 转发,提供丰富的 IPv6 协议。支持多种 IPv4 向 IPv6 的过渡技术:手工配置隧道、自动配置隧道、6to4 隧道等;支持 IPv6 静态路由,支持 BGP4/BGP4+、RIPng、OSPFv3、ISISv6 等动态路由协议;支持 ICMPv6 MIB、UDP6 MIB、TCP6 MIB、IPv6 MIB 等。

• 面向未来的 IPv6 兼容方案

NE20E-X6支持丰富的IPv6特性包括IPv6专线接入、双栈、隧道及翻译。NE20E-X6支持下一跳分离技术优化IPv6路由收敛时间,提供大容量IPv6 FIB,增强网络可扩展性。NE20E-X6提供了完善的IPv4-IPv6 解决方案,满足以上各种演进场景下向IPv6 过渡的需求。

• 全方位的可靠性解决方案

NE20E-X6 从多个层面提供可靠性保护,包括设备级、网络级、业务级可靠性,可以应对网络中各种失效形式,保证业务恢复。

设备级可靠:提供关键部件的冗余备份。关键组件支持热插拔与热备份,NSR (Non-Stop Routing), NSF (Non-StopForwarding) 和 ISSU 等技术一起提高业务恢复能力,实现无中断业务运行。

网络级可靠:提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由/Hot-Standby ,IGP、BGP 以及组播路由快速收敛,虚拟路由冗余协议 (VRRP , Virtual Router Redundancy Protocol),快速环网保护协议 (RRPP , Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份,BFD 链路快速检测,MPLS/Ethernet OAM,路由协议 / 端口 /VLAN Damping 等技术,保证整网稳定性,可以提供端到端 200ms 保护倒换,业务无中断。

业务级可靠:提供 VPN FRR 和 E-VRRP 技术,VLL FRR 和 Ethernet OAM 技术以及 PWRedundancy 和 E-Trunk 或 E-APS 技术,可以应用于 L3VPN 和 L2VPN 组网方案中,保证业务层面的冗余备份,使业务稳定可靠,不中断。

NE20E-X6 从不同层次形成了面向整个网络的解决方案,完全满足电信级的可靠性需求,是构筑电信级业务的基石,达到 99.999%的系统可用性。



• 完善的QoS机制

NE20E-X6提供高品质的QoS (Quality of Service) 能力, 先进的队列调度算法、拥塞控制算法, 能够对数据流实现多级的精确调度, 从而满足不同用户、不同业务等级的服务质量要求。

NE20E-X6产品具备完善的QoS调度机制: 支持面向接入侧的H-QoS五级调度机制, 多样化, 差异化满足接入侧不同层次用户的业务需求; 支持面向网络侧的MPLS H-QoS功能, 支持在网络侧部署QoS功能, 实现了MPLS VPN、VLL和PWE3的QoS能力; 支持基于TE的MPLS DS-TE, 实现MPLS-TE与DiffServ模型的结合, 支持8CT (Class Type), 支持MAM (Maximum Allocation Model) 和RDM (Russian Dolls Model) 两种带宽约束模型, 有效的保证网络承载的QoS需求。

NE20E-X6基于完善的QoS机制, 具有良好的网络资源分配能力, 提供面向整个网络的业务质量解决方案, 除传统业务外, 还可保证日益发展语音、视频等实时业务的质量, 提供更好的业务体验。

• 全面的汇聚能力

NE20E-X6 端口类型丰富, 支持各种速率的 POS、ATM 接口卡、高密 GE 卡, 在满足传统广域汇聚需求的同时, 也可支持以太 MSTP 的汇聚。全面满足客户业务需求。

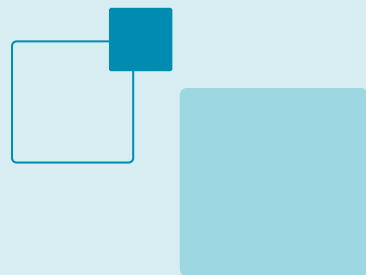
• 可维护性

NE20E-X6 支持自动的故障诊断功能。通过运行在 PC 机上的故障诊断软件, 能够方便地协助工程师快速准确定位系统故障。

• 完备的 OAM 技术

支持丰富全面的 OAM 技术, 包括 MPLS 及以太网 OAM 技术。使用 MPLS OAM 机制, 可以有效地检测、确认并定位出 MPLS 层内部的缺陷; 报告缺陷并做出相应的处理; 在出现故障的时候, 能够提供保护倒换的触发机制。

NE20E-X6 支持的以太网 OAM 功能包括故障管理和性能管理两大部分。故障管理是通过定时或手动触发的方式发送检测报文来探测网络的连通性, 可对以太网进行故障定位。故障管理可用于触发保护倒换, 从而实现小于 50ms 的保护倒换。性能管理主要指对网络传输中的丢包率、时延、抖动等参数的衡量, 也包括对网络中各类流量(如接收发送字节数、错误报文数等)进行统计。



产品规格


属性	NE20E-X6
交换容量	19.36Tbps
转发性能	1600Mpps
槽位数	8槽位, 包括2 MPUs (1:1backup), 2 LPUs和4FICs
外形尺寸	442mm×650mm×220 mm (AC 5U) 442mm×650mm×175 mm (DC 4U)
最大功耗	1000W
满配重量	39Kg (直流) 49Kg (交流)
接口类型	10GE- LAN /WAN OC-192c/STM-64c POS OC-12c/STM-4c POS OC-3c/STM-1c ATM E1/ CE1/T1 /CT1 GE/FE OC-48c/STM-16c POS OC-3c/STM-1c POS Channelized OC-3/STM-1
IPv4	支持Static routing、RIP、OSPF、IS-IS、BGP-4等路由协议, 所有端口在路由振荡等复杂路由环境下线速转发
IPv6	全面支持IPv4和IPv6双协议栈; 支持丰富的IPv4向IPv6的过渡技术: 手工配置隧道、自动配置隧道、6to4隧道、GRE隧道、ISATAP隧道等; 支持IPv6静态路由, 支持BGP4/BGP4+、RIPng、OSPFv3、ISISv6等动态路由协议; 支持ICMPv6 MIB、UDP6 MIB、TCP6 MIB、IPv6 MIB等 支持CGN、L2NAT、NAT444、DS-LITE、NAT64
MPLS	支持MPLS TE, 支持MPLS/BGP VPN, 符合RFC2547bis协议; 支持三种跨域实现方式; 支持与Internet业务集成; 支持基于Martini、Kompella方式的MPLS L2 VPN, 支持VPLS/VLL等多种二层VPN技术, 支持异种介质互联; 支持组播VPN。
二层特性	支持IEEE 802.1Q、IEEE802.1ad、IEEE 802.1D、IEEE 802.1w、IEEE 802.1s等相关协议, 支持VLAN聚合 (Super VLAN)、支持基于MAC地址和端口的过滤列表、支持1483B
可靠性	提供IP/LDP/VPN/TE/VLL等快速重路由技术、IP/TE自动重路由、IGP/BGP/组播路由快速收敛、虚拟路由冗余协议 (VRRP)、快速环网保护协议 (RRPP)、IP TRUNK链路分担备份、BFD快速检测、MPLS/Ethernet OAM、路由协议/端口/VLAN Damping等保护机制; 支持PW redundancy、E-Trunk、E-STP; 提供软件热补丁技术, 实现软件平滑升级; 采用无源背板设计; 路由处理模块、电源等关键部件冗余备份, 整机没有单点故障; 支持基于状态的热备份切换, 支持平滑重启 (GR)、不中断转发 (NSF)、不中断路由 (NSR)、ISSU; 所有组件可热拔插。
QoS	每线路板可提供先进调度和拥塞避免技术; 提供精确的流量监管和流量整形功能; 提供定义复杂规则的功能, 支持流细粒度鉴别; 支持MPLS HQoS, 全面保证MPLS VPN、VLL和PWE3的QoS; 提供基于DiffServ和MPLS TE的DS-TE, 支持8CT (Class Type), 支持面向TE隧道的QoS。
组播	支持IGMP v1/v2/v3协议; 支持静态组播配置, 支持PIM-DM/SM/SSM、MSDP、MBGP组播路由协议; 支持组播CAC; 支持多个组播协议间的互操作性; 支持组播策略处理, 包括组播路由协议和组播转发的策略处理; 支持组播QoS;
安全	支持ACL报文过滤; 支持URPF; 支持GTSM; 支持DHCP Snooping; 支持防ARP攻击、防DOS攻击; 支持MAC地址限制; 支持SSH、SSH v2; 支持IPSEC; MAC和IP绑定; 支持NetStream。
环境相对湿度	0 ~ 95% (无凝结)
工作环境温度	长期工作温度: 0~45°C 短期工作温度: -5~55°C

版权所有 © 华为技术有限公司 2013。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI、华为、 是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司
深圳市龙岗区坂田华为基地
电话: (0755) 28780808
邮编: 518129

www.huawei.com