

ME60 多业务控制网关



Huawei Technologies Co., Ltd.



ME60 多业务控制网关

产品概述

ME60是华为公司推出的系列化多业务控制网关产品（即BRAS），主要应用在宽带城域网或IP/MPLS核心网接入边缘位置，以及园区网核心位置。

ME60基于2T平台设计，作为高性能的业务管理和支撑平台，能充分满足各种业务运营模式的需求。灵活的板卡配置可满足不同客户对于端口的要求。业界最大的480G容量的板卡和配置灵活的最大可达160G的大容量NAT单板，全面满足客户从IPv4向IPv6平滑演进各阶段需求。承载多业务的同时，独创的热备技术能够保证各项重要业务平稳可靠的运行。基于ME60及相应的解决方案，可以构建智能化的可达电信级别的IP网络。一体化的设计和部署能够大幅度的降低宽带数据网中多业务运营的网络建设成本和运维成本。

产品外观

ME60系列多业务控制网关，包含ME60- X16A/X16 、ME60- X8A/X8、ME60-X3五款型号。

产品外观如下：



产品特性

1. 自研之路，业界领先性能

ME60基于2T平台设计，采用自研NP“Solar”系列芯片，可以提供从10G到480G容量的单板。此外，更能提供包括1000万的海量路由表能力，160G CGN业务单板、多达256K并发用户数，满足客户宽带业务快速增长的需求，为客户网络的长期演进提供了坚实的基础。

2. 全业务承载，精细化运营管理

基于一体化设计理念，ME60做为统一的用户接入与管理平台，全面支持IPOX、PPPoX、802.1x、web认证等多种业务接入能力。

ME60多业务管理提供了统一的实现平台。支持DAA对用户接入业务访问目的地址的差别进行管理，可以将用户的内外网流量区分开来、并按照不同的费率级别计费，保证本地客户的运营收入。随着语音、视频等网络应用的多样化，客户对网络带宽的需求也越来越多样化，在用户有带宽调整需求时，可以采用BOD自助选取。系统可依据用户业务策略动态调整在线业务的带宽、优先级、计费方式，实现各种宽带增值业务的灵活提供。

3. 卓越与可靠的用户体验

ME60 产品支持用户接入功能，每槽位上线速度可达 300 个用户每秒。整机上线速度可达 1200 用户每秒，大容量的 NAT 单板会话建立速度可达 2M 会话每秒，保证了用户体验。

多级可靠性设计保证业务平稳可靠的运行：

设备级：

ME60 采用了控制平面和交换平面相分离的架构，独立的总线系统，完全独立的控制通道和转发通道，同时采用分布式硬件转发，各关键部件均支持冗余热备份和热拔插。

网络级：

软件基于华为高可靠性的 VRP® 路由平台，提供了丰富的可靠性，如支持 BFD、RRPP、VRRP、NSF、NSR、FRR 等技术。另外，ME60 还支持通过跨板 trunk 技术进行链路保护，构筑端到端的高可靠性保护的稳固网络。

业务级：

ME60 依靠独创的热备份技术，能够支持 PPPoE，IPoE，L2TP，组播，CGN NAT 等业务热备份，保护倒换过程用户不用重新拨号，业务“零”中断。

4. 投资保护，平滑演进

ME60 支持丰富的策略协议 COA、Diameter 和 COPS，业务对接能力强，网络适配性好。ME60 支持从 64Kbps 到 100Gbps 各种速率接口，能充分满足广大公众用户、中小企业用户 Multi-play 业务的开展。低速接口兼容传统业务，利旧现网设备，可以保证客户从传统低速网络向高速 IP 网络平滑演进，保护客户投资。

ME60 支持丰富的 IPV6 用户接入方式，支持丰富的 IPv6 网络路由能力。灵活的大容量 NAT 单板支持 NAT44，NAT64，DS-Lite，L2NAT，满足网络不同发展阶段，有效节省了用户的投资和维护成本，为 IPv4 向 IPv6 过渡提供了全面解决方案。

5. 持续引领全球 BRAS 市场

第三方权威机构统计，华为BRAS全球份额持续第一。

ME60 产品已在全球领先的学校、广电以及运营商中广泛应用并占据绝对份额，如吉林松原油田等企业客户，南京大学、南开大学、湖北工业大学等校园客户，吉视传媒、江苏有线、陕西广电、安徽广电等广电行业客户，以及中国电信、中国联通、中国移动、意大利 Vodafone 等全球运营商。

产品规格

属性	ME60-X16/X16A	ME60-X8/X8A	ME60-X3
交换容量	154.89 Tbps	77.46Tbps	20.94Tbps
转发性能	38400 Mpps	19200 Mpps	1800 Mpps
槽位数	22 个, 其中 16 个业务 线路板槽位, 2 个主控 板槽位, 4 个交换网板 槽位	11/12 个, 其中 8 个业 务线路板槽位, 2 个路 由交换板槽位, 1/2 个 交换网板槽位	5 个, 其中 3 个业务 线路板槽位, 2 个主 控板槽位
子卡槽位	最大 62	最大 32	最大 12
外形尺寸 (W×D×H)	442mm×650mm×1420 mm (32U) / 442mm*650m m*1778mm (40U)	442mm×650mm× 620 mm (14U) / 442mm*650m m* 934mm (21U)	442mm×650mm×175 mm (DC 4U) 442mm×650mm×220 mm (AC 5U)
最大功耗	6210W(240G) / 12390W (1T)	3220W(240G) / 6520W (1T)	1070W (AC) 920W (DC)
满配重量	279kg/ 395kg (1T)	136kg/ 207kg (1T)	42kg (DC) 52kg (AC)
接口类型	100GE-WAN/LAN 10GE-WAN/LAN GE/FE OC-12c/STM-4c ATM OC-3c/STM-1c ATM		
BRAS	用户接入协议: PPPoEo、IPoE、802.1X、ND 接入等 用户认证协议: PAP、CHAP、MSCHAP、RADIUS、HWTACACS 用户计费协议: RADIUS、HWTACACS、COPS 用户授权协议: RADIUS、HWTACACS、COPS 策略协议: COPS、COA		
L2TP	会话数: 最大 64K/槽位, 最大 128K/整机 隧道数: 16K/slot; lac 整机 16K; lns 整机 48K;		
IPv4	静态路由, RIP, OSPF, IS-IS, and BGP-4		

IPv6	IPv6 静态路由, RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, and BGP4+, 手工隧道, GRE 隧道, IPv6 over IPv4 隧道, 6PE, IPV6 MIB
MPLS/MPLS VPN	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 (Supper VLAN)、支持基于 MAC 地址和端口的过滤列表、支持 1483B。
可靠性	采用无源背板设计; 路由处理模块、交换网、电源等关键部件冗余备份, 整机没有单点故障; 提供 IP/LDP/VPN/TE/VLL 快速重路由, 支持 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-APS、E-STP。提供软件热补丁技术, 实现软件平滑升级; 支持基于状态的热备份切换, 支持平滑重启 (GR)、支持不中断转发 (NSF), 支持不中断路由 (NSR), 支持 ISSU, 所有组件可热拔插。支持 CGN 业务框内或是框间 1+1、1:1 热备份或是温备份。
QoS	完善的 HQoS 机制。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。
增值业务	DAA (目的地址计费), 实现精细化运营功能。 EDSG (增强型动态业务网关) 定向提速的技术, 可对每种业务独立限速、计费和管理。
组播	IGMPv1/v2/v3, IGMP snooping, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP, MBGP, Rosen, NG MVPN, IPv6 组播。
安全性	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、MAC 与 IP 绑定; 支持 SSH、SSH v2。
环境要求	长期工作温度: 0~45° C 短期工作温度: -5~55° C 长期工作湿度: 5%RH~85%RH 短期工作湿度: 0%RH~100%RH 工作海拔高度: ≤3000m

版权所有 © 华为技术有限公司 2015。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、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