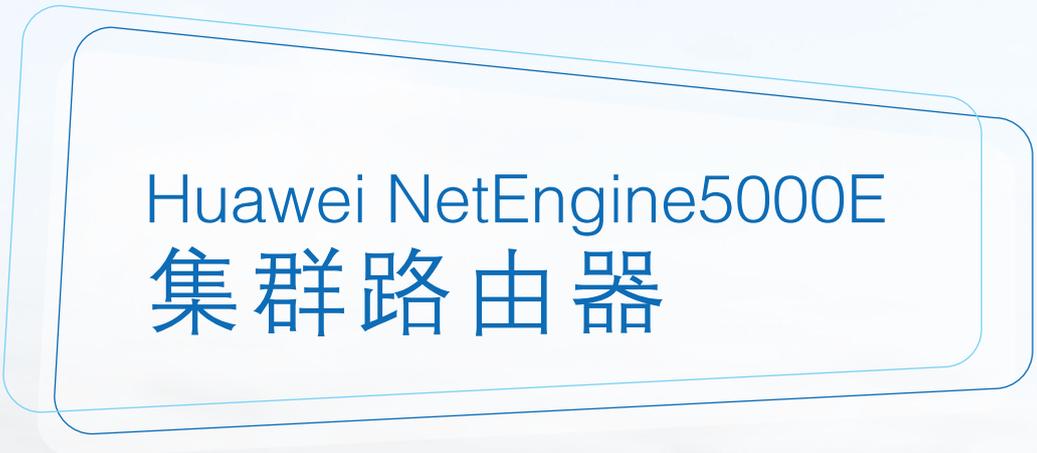


# Huawei NetEngine5000E

## 集群路由器





Huawei NetEngine5000E  
集群路由器

NetEngine5000E 集群路由器（以下简称 NE5000E）是华为公司面向网络骨干节点、数据中心互联节点推出的超级核心路由器产品，以其大容量、高稳定、绿色设计的特点，提供业界最大容量单板，支持背靠背集群、混框集群等创新的模式，实现网络按需配置，轻松应对新一代互联网流量爆炸式的增长，帮助客户增加收入的同时，降低 TCO。

NE5000E 硬件包括两部分，集群中央框 CCC（Cluster Central Chassis）和转发线卡框 CLC（Cluster Line-Card Chassis）。CLC 应用于用户和业务的高速接入，可工作在单框模式和多框集群模式，CCC 应用于集群系统，主要用于连接各 CLC 的控制平面和数据平面，使多台 CLC 在逻辑上连接，实现系统的统一管理和控制。

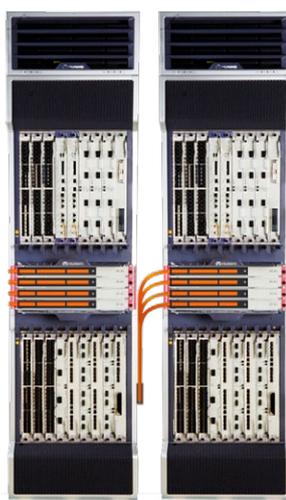
## 产品特点

### » 大容量，网络持续演进

NE5000E基于 2T能力槽位设计，采用先进的无阻塞交换网络架构，在 1T 每槽位能力下，单框系统容量可以达到 16Tbps，2+8 集群系统容量高达128Tbps；支持多种集群模式：两框背靠背集群、2+4集群、2+8集群等。凭借集群强大的容量和扩展能力，持续满足运营部署超大带宽业务的需要，一次投资，持续演进，提供极佳的 ROI。



单框



背靠背集群系统



2+8 集群系统

NE5000E面向未来，进行了持续不断的创新与开发：2008年4月，华为首发NE5000E 2+8集群系统，领跑10T时代；2009年9月，华为业界首家发布端到端100G解决方案；2011年4月，首家发布200G单板，获得了InfoVision 2011年度创新大奖，同期在挪威TG活动中完成了端到端长距离2×100GE链路的应用；2012年9月，发布业界首块高密480G单板和灵活400G单板；2013年4月，最新发布基于每槽位400G的2+8集群；2016年9月，最新发布基于每槽位1T的2+8集群，集群系统容量高达128Tbps，领跑超宽带时代，帮助客户网络持续演进。

## » 高可靠，提升网络健壮性

NE5000E提供全方位的可靠性技术。首先是设备级别的保护，NE5000E采用无源背板设计，转发平面与控制平面物理分离，所有关键组件支持热插拔与热备份；支持基于状态的热切换和丰富的不间断路由NSR技术、热补丁技术及软件平滑升级；其次是基于网络级别的保护，NE5000E提供IGP快速收敛、IP/LDP/TE/VLL快速重路由、BGP/ISIS自动快速重路由、虚拟路由冗余协议VRRP、BFD链路快速检测、TRUNK跨单板链路捆绑等保护机制，有效保证了全网运行的高速可靠，系统可靠性超过99.999%。

NE5000E采用创新的ISHE（In-Service Hardware Expansion）技术，在业务不中断的情况下，实现集群平滑扩容；具备灵活的扩展性，满足可持续发展的业务需求；集群高速连接光子卡支持弹性按需配置；交换芯片模式实现Online动态配置。这些创新的ISHE方案提升了集群系统的可靠性，同时最大限度地保护原有硬件投资。

## » 绿色设计，降低TCO

早在2006年，NE5000E独创的两框背靠背集群系统，省去中央交换框，节省用户机房空间和功耗，降低客户的TCO。两框背靠背集群系统的端口容量相当于2+2集群，并且可平滑升级到支持更多框集群，是当前最佳的两框集群系统模式，是网络发展中高性价比的选择。

NE5000E的绿色设计理念贯穿其整个生命周期。采用创新的散热技术，大大提高了散热效率；采用新型材质和紧凑设计，体积小、重量轻，对地面承重无特殊要求，节约机房空间、耗电、工程改造等费用；能耗效率小于0.9W/G，业界最低。NE5000E集群真正实现了设计、部署、运行全“绿色”，提升网络运营效率。



## 产品规格

属性	描述
交换容量	32Tbps/单框、256Tbps 2+8集群系统
端口容量	单框：128 * 100GE 或 384 * 40GE 或 1536 * 10GE
转发性能	16Tbps/单框、128Tbps 2+8集群系统
多框集群方式	多框互联采用无阻塞的交换网接口，跨框流量不低于单框交换容量
接口板槽位	16 槽位 / 单机框
接口类型	GE、10GE、155M POS、622M POS、2.5G POS、10G POS、40G POS、40GE、100GE、100G OTN
路由协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持 OSPF、IS-IS、BGP、PIM、MSDP、MBGP 等路由协议</li> </ul>
IPv6	<ul style="list-style-type: none"> <li>全面支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。基于硬件方式实现 IPv6 线速转发处理</li> <li>支持 OSPFv3、IS-IS v6、BGP4+、RIPng 等路由协议</li> <li>支持 IPv6 邻居发现、PMTU 发现、TCP6、ping IPv6、Tracert IPv6、socket IPv6、静态 IPv6 DNS 和指定 IPv6 DNS 服务器、TFTP IPv6 client、IPv6 策略路由等特性；</li> <li>提供丰富的 IPv4 向 IPv6 的过渡技术</li> </ul>
可靠性	<ul style="list-style-type: none"> <li>主控模块 1:1 备份，交换网 3+1 备份，系统电源和风扇冗余备份</li> <li>支持基于状态的热切换，不间断转发；</li> <li>支持不间断路由</li> <li>支持 VRRP/BGP/OSPF/ISIS/RSVP/LDP/ LSP/TE/PW/PIM BFD</li> <li>提供 IGP/BGP/ 组播快速路由收敛和 IP/LDP/TE/VLL 快速重路由 (FRR) 功能；BGP/ISIS 自动快速重路由；支持链路捆绑；</li> </ul>

## CLC规格

属性	NE5000E- 线卡框
尺寸(宽 × 深 × 高)	442mm × 650mm × 1778mm
最大功耗	14000W
满配重量	384kg

## CCC规格

属性	NE5000E- 中央交换框
尺寸(宽 × 深 × 高)	442mm x 830mm x 1955mm
最大功耗	9000W
满配重量	487kg



版权所有 © 华为技术有限公司 2016。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](http://www.huawei.com)