

华为 FusionServer Pro
E9000融合架构
刀片服务器



构建万物互联的智能世界



华为 FusionServer Pro E9000融合架构刀片服务器



华为FusionServer Pro E9000融合架构刀片服务器是华为推出的新一代的基础设施平台，集计算、存储、交换和管理于一体，适用于数据中心基础设施、高性能数据库、虚拟化、高性能计算HPC、运营商NFVI等场景。

机框



E9000机框

计算、存储、交换、散热、供电模块化设计
12U高，提供8个全宽槽位或16个半宽槽位
支持Intel未来三代高性能处理器的演进
支持未来十年网络技术演进

计算节点

CH121 V5



半宽2P计算节点
高性能
多平面交换

CH121L V5



液冷2P计算节点
液冷
低能耗

CH242 V5



全宽4P计算节点
关键业务
大内存

交换模块

8G/16G FC



CX220
16G FC

10GE/40GE/FCoE



CX318
直通



CX320

IB FDR/EDR



CX621

40GE



CX710

Multi-Plane Switch Modules



CX916
10GE/25GE+FC



CX920
10GE+40GE



CX930
25GE+100GE

10GE/25GE

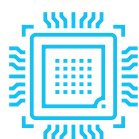


CX916L

华为 FusionServer Pro E9000融合架构刀片服务器



华为FusionServer Pro E9000融合架构刀片服务器基于业界先进的技术平台和架构，继承了华为在ICT领域的多年技术积累，为客户提供多种价值特性。



极致性能

- 支持新一代英特尔® 至强® 可扩展处理
- 支持M.2、NVMe SSD、GPU、FPGA等I/O加速扩展
- 业界领先的全闪存刀片，全宽节点内置12个NVMe SSD盘，提供超高数据吞吐能力



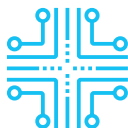
智能管理

- 全生命周期智能运维，提升部署及运维效率
- 支持固件自动升级、OS自动部署、无状态计算
- Full Restful API接口，兼容Intel RSD架构



高速网络

- 背板交换容量高达32Tbps，支持演进到100GE
- 支持多平面交换及SDN智能组网
- 支持GE/10GE/40GE/FCoE/FC/IB EDR交换



灵活扩展

- 支持2路~4路的计算节点的多种组合
- 半宽计算节点支持标准PCIe卡扩展
- 全宽计算节点可支持2个标准PCIe卡扩展
- 四路计算节点支持标准PCIe卡扩展

典型应用

华为FusionServer Pro E9000能够实现计算、存储、网络的融合，支撑运营商、企业高端核心应用。是企业私有云、高端企业应用、高性能计算的理想选择。

如需更多信息

如需了解华为服务器的更多信息，请联系华为销售代表或业务合作伙伴，或访问：
<https://e.huawei.com/cn/products/cloud-computing-dc/servers>

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。

保留一切权利。本资料仅供参考，不构成任何形式的承诺。



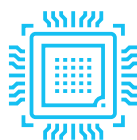
扫描下载电子版



扫描了解其他服务器信息

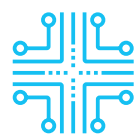


E9000机箱采用12U/16片结构，供电、散热、管理、交换等全冗余模块化设计，空间布局合理，利用率高；可安装于标准19英寸、深度1000mm及以上机柜；按配置的电源模块不同，机箱可分别配置为AC交流机箱或DC直流机箱。



卓越性能

- 支持Intel®未来三代高性能处理器的演进
- 全宽槽位最多可配置12个NVMe/SAS/SATA盘
- 支持M.2、NVMe SSD、GPU、FPGA等I/O加速扩展
- 支持半宽700W/全宽1400W散热和供电
- 支持40GE、IB EDR、OPA，可演进到100GE



融合架构

- 计算、存储、交换、散热、供电模块化设计
- 提供2路、4路计算节点动态扩展架构
- 丰富的交换模块(GE、10GE、40GE、FC、FCoE、IB、OPA)，根据业务要求灵活配置



绿色可靠

- 支持液冷解决方案，节省能耗>40%，PUE≤1.1
- 采用高效能超白金/钛金电源，电源转换效率高达96%，支持动态节能管理
- 优化系统风道设计，散热效率业界第一
- 功能模块全冗余，支持故障无缝切换
- 无源背板设计，避免单点故障

华为 FusionServer Pro E9000机箱



形态	12U刀片服务器机箱
刀片系统	16个半宽槽位或8个全宽槽位，支持单槽、双槽、全宽、半宽灵活组合，最多可安装16个CH系列半宽单槽计算节点
交换系统	可安装4个华为CX系列刀片交换模块，背板交换容量最高可达32Tbps，支持多种交换模块： CX220 16G FC交换模块：8 x 16G FC上行，16 x 16G FC下行 CX318 10GE直通模块：32 x 10GE上行，32 x 10GE下行 CX320 10GE交换模块，支持40GE/FCoE/FC接口：8 x 10GE+2 x 40GE上行，可选8 x 10GE/8G FC灵活接口卡，32 x 10GE下行 CX620/CX621 IB EDR交换模块：18 x EDR上行，16 x EDR下行 CX710 40GE交换模块：8 x 40GE上行，16 x 40GE下行 CX916 多平面交换模块，支持FC接口：8x10GE/25GE+2x40GE+8x16G FC上行，可选1个灵活接口卡，支持LOM平面，32x10GE+16x16G FC下行 CX916L 10GE/25GE交换模块：8 x 25GE+ 2 x 40GE 上行，32 x 10GE下行 CX920 多平面交换模块：8x10GE+8x40GE上行，16x10GE+16x40GE下行，支持LOM平面 CX930 多平面交换模块：8 x 25GE+10 x 100GE 上行，32 x 10GE+16 x 100GE下行，支持LOM平面
电源	6个3000W/2000W AC或6个2500W DC热插拔电源模块，支持N+N或N+M冗余配置
风扇	14个热插拔智能风扇模块，支持N+1冗余
管理	<ul style="list-style-type: none">• 遵循IPMI V2.0规范，提供远程开关机、复位、日志、硬件监控、SOL、KVM Over IP、虚拟媒体以及风扇监控、• 电源监控等管理功能• 支持1+1冗余• 提供本地KVM接口进行服务器管理
供电	110V/220V AC 或 -48V DC 或 HVDC
工作温度	5°C-40°C
产品认证	UL、CE、FCC、VCCI等
尺寸(宽×深×高)	442mm × 840mm × 530mm

如需更多信息

如需了解华为服务器的更多信息，请联系华为销售代表或业务合作伙伴，或访问：
<https://e.huawei.com/cn/products/cloud-computing-dc/servers>

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。

保留一切权利。本资料仅供参考，不构成任何形式的承诺。



扫描下载电子版



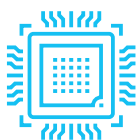
扫描了解其他服务器信息

华为CH121 V5 计算节点

(简称CH121 V5)



CH121 V5为虚拟化、云计算、HPC、NFV等业务需求进行优化设计，具有高密度计算能力和超大内存容量，采用新一代英特尔® 至强® 可扩展处理器，可支持全系列CPU(最高功耗达205W)，提供24个DDR4 DIMM插槽，配置2个硬盘槽位(支持NVMe盘，或4个M.2 SSD)，支持扩展1个PCIe x16半高半长的标准卡。



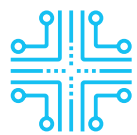
超强计算，灵活开放

- 采用新一代英特尔® 至强® 可扩展处理器，处理器互联总线UPI速率达10.4GT/s，单CPU最高支持28个计算核心；
- 支持Intel® Turbo Boost睿频加速技术、Hyper-threading超线程技术及高级矢量扩展指令集(AVX-512)，显著提升计算密集型应用的计算性能
- 支持24条DDR4内存，内存速度最高达2933MT/s，内存容量可达3TB（配置128GB内存条），充分满足大容量内存应用场景的需求
- 支持2个 PCIe NVMe SSD 盘，或4个M.2 SSD，灵活满足存储需求
- 支持标准PCIe扩展插槽，业务加速随心所欲



智慧节能，更高品质

- 创新的DEMT智慧节能策略，部件休眠、供电关相、PID节能调速、电源主备供电等多维度节能技术，能耗更省
- 电信级的设计、制造工艺及元器件选型，高品质保障可靠稳定运行



智能管理，开放集成

- 全生命周期智能运维，大幅提升部署及运维效率
- OS批量安装，每台平均耗时缩短到分钟级
- 固件自动升级，多种类部件驱动升级策略灵活可配
- 无状态计算管理特性，快速复制现网配置，快速主备切换
- FDM深度故障诊断技术，核心部件故障诊断准确率达93%
- 标准化开放接口及开发指南，易于第三方管理软件无缝集成

华为CH121 V5 计算节点

(简称CH121 V5)



形态 半宽单槽2路刀片服务器

处理器

1/2个第一代英特尔® 至强® 可扩展处理器3100/4100/5100/6100/8100系列, 最高205W
1/2个第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器3200/4200/5200/6200/8200系列, 最高205W

内存

24个DDR4 DIMM插槽, 最高2933MT/s, 最大支持3TB

本地存储

2个2.5英寸SSD、SAS或SATA硬盘, 支持NVMe SSD盘
或最多支持4个M.2 SSD (SATA接口), 支持单个热插拔

RAID支持

2个2.5英寸SSD、SAS或SATA硬盘支持RAID 0、1,
4个M.2 SSD支持Raid0、1、5、6、10

PCIe扩展

支持扩展2个MEZZ扣卡 (x16)
支持扩展1个PCIe x16半高半长的标准卡 (可前出接口)

操作系统支持

Microsoft Windows Sever 2012
Red Hat Enterprise Linux
SUSE Linux Enterprise Server
Huawei FusionSphere
Citrix XenServer
VMware ESX

工作温度

5°C-40°C (符合ASHRAE CLASS A3标准)

尺寸(宽x深x高)

210mm x 537.2mm x 60.46mm

如需更多信息

如需了解华为服务器的更多信息, 请联系华为销售代表或业务合作伙伴, 或访问:
<https://e.huawei.com/cn/products/cloud-computing-dc/servers>

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。

保留一切权利。本资料仅供参考, 不构成任何形式的承诺。



扫描下载电子版



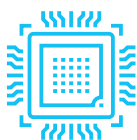
扫描了解其他服务器信息

华为CH242 V5 计算节点

(简称CH242 V5)



CH242 V5采用最新一代英特尔® 至强® 可扩展处理器，具有超高处理性能、可扩展性和可靠性，满足计算密集型应用，实现高效、灵活的企业关键服务，可用于大数据集和事务密集型数据库，企业ERP和商业智能BI系统，也可用于云计算、虚拟化等领域。



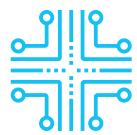
超强计算，超强扩展

- 采用新一代英特尔® 至强® 可扩展处理器，处理器互联总线UPI速率达10.4GT/s，单CPU最高支持28个计算核心
- 全宽槽位，4P计算节点，支持48个DIMM插槽
- 单槽最大支持4个2.5英寸SAS/SATA/SSD硬盘，4个硬盘槽位支持NVMe SSD盘，最多提供1个PCIe标卡扩展插槽
- 单槽最大支持8个热插拔M.2 SSD



智慧节能，更高品质

- 创新的DEMT智慧节能策略，部件休眠、供电关相、PID节能调速、电源主备供电等多维度节能技术，能耗更省
- 电信级的设计、制造工艺及元器件选型，高品质保障可靠稳定运行



智能管理，开放集成

- 全生命周期智能运维，大幅提升部署及运维效率
- OS批量安装，每台平均耗时缩短到分钟级
- 固件自动升级，多种类部件驱动升级策略灵活可配
- 无状态计算管理特性，快速复制现网配置，快速主备切换
- FDM深度故障诊断技术，核心部件故障诊断准确率达93%
- 标准化开放接口及开发指南，易于第三方管理软件无缝集成

华为CH242 V5 计算节点

(简称CH242 V5)



形态	全宽单槽4路刀片服务器
处理器	2/4个第一代英特尔® 至强® 可扩展处理器5100/6100/8100系列, 最高205W 2/4个第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器5200/6200/8200系列, 最高205W
内存	支持48个DDR4 DIMM插槽
本地存储	4个2.5英寸SSD、SAS或者SATA硬盘, 4个硬盘槽位支持NVMe SSD盘 或最多支持8个M.2 SSD (SATA接口), 支持单个热插拔
RAID支持	支持RAID0、1、10、5、50、6、60
PCIe扩展	支持扩展4个PCIe x16 MEZZ扣卡 支持扩展1个PCIe x16 HHHL标准卡
操作系统支持	Microsoft Windows Sever 2008/2012 Red Hat Enterprise Linex SUSE Linux Enterprise Server Huawei FusionSphere Citrix XenServer VMware ESX
工作温度	5°C-40°C
尺寸(宽x深x高)	423 mm*525mm*60.5mm

如需更多信息

如需了解华为服务器的更多信息, 请联系华为销售代表或业务合作伙伴, 或访问:
<https://e.huawei.com/cn/products/cloud-computing-dc/servers>

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。

保留一切权利。本资料仅供参考, 不构成任何形式的承诺。



扫描下载电子版



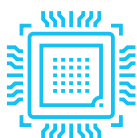
扫描了解其他服务器信息

华为CH121L V5 液冷计算节点

(简称CH121L V5)



CH121L V5为CH121 V5刀片的液冷版本，针对虚拟化、云计算、HPC、NFV等业务需求进行优化设计，具有高密度计算能力和超大内存容量，采用新一代英特尔® 至强® 可扩展处理器，可支持全系列CPU(最高功耗达205W)，提供24个DDR4 DIMM插槽，配置2个硬盘槽位(支持NVMe盘，或4个M.2 SSD)。



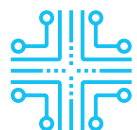
超强计算，灵活开放

- 采用新一代英特尔® 至强® 可扩展处理器，处理器互联总线UPI速率达10.4GT/s，单CPU最高支持28个计算核心
- 支持Intel® Turbo Boost睿频加速技术、Hyper-threading超线程技术及高级矢量扩展指令集(AVX-512)，显著提升计算密集型应用的计算性能
- 支持24条DDR4内存，内存速度最高达2933MT/s，内存容量可达3TB(配置128GB内存条)，充分满足大容量内存应用场景的需求
- 支持2个PCIe NVMe SSD 盘，或4个M.2 SSD，灵活满足存储需求



智慧节能，高效液冷

- 板级液冷+柜级风液交换，无需部署行级空调和冷水机组，冷却PUE ≤ 1.1 ，冷却能耗降低90%
- 创新的DEMT智慧节能策略，部件休眠、供电关相、PID节能调速、电源主备供电等多维度节能技术，能耗更省
- 电信级的设计、制造工艺及元器件选型，防漏液水冷头，高品质保障可靠稳定运行



智能管理，开放集成

- 全生命周期智能运维，大幅提升部署及运维效率
- 标准化开放接口及开发指南，易于第三方管理软件无缝集成

华为CH121L V5 液冷计算节点

(简称CH121L V5)



形态	半宽单槽2路液冷刀片服务器
处理器	1/2个第一代英特尔® 至强® 可扩展处理器3100/4100/5100/6100/8100系列, 最高205W 1/2个第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器3200/4200/5200/6200/8200系列, 最高205W
内存	24个DDR4 DIMM插槽, 最高2933MT/s, 最大支持3TB
本地存储	2个2.5英寸SSD、SAS或SATA硬盘, 支持NVMe SSD盘 或最多支持4个M.2 SSD (SATA接口), 支持单个热插拔
RAID支持	2个2.5英寸SSD、SAS或SATA硬盘支持RAID 0、1, 4个M.2 SSD支持Raid0、1、5、6、10
PCIe扩展	支持扩展2个MEZZ扣卡 (x16)
操作系统支持	Microsoft Windows Sever 2012 Red Hat Enterprise Linux SUSE Linux Enterprise Server Citrix XenServer VMware ESX
制冷方式	板级液冷+风冷
工作温度	5°C-40°C (符合ASHRAE CLASS A3标准)
尺寸(宽x深x高)	215mm x 525mm x 60.46mm

如需更多信息

如需了解华为服务器的更多信息, 请联系华为销售代表或业务合作伙伴, 或访问:
<https://e.huawei.com/cn/products/cloud-computing-dc/servers>

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。

保留一切权利。本资料仅供参考, 不构成任何形式的承诺。



扫描下载电子版



扫描了解其他服务器信息

华为E9000交换模块



华为E9000支持多种交换模块：CX220 16GFC交换模块、CX318 10GE直通模块、CX320融合交换模块、CX621 IB交换模块、CX710 40GE交换模块、CX820 100G OPA交换模块、CX916L 10GE/25GE交换模块、CX916 10GE/FC多平面交换模块、CX920 10GE/40GE多平面交换模块，CX930 25GE/100GE 多平面交换模块。可根据实际业务对网络I/O的不同需求灵活配置，详细规格见以下描述

CX220-16GFC交换模块



网络接口	上行8个16G FC接口(SFP+)，4个默认激活，4个license控制 下行16个16G FC接口
网络特性	支持FC交换模式和AG模式(NPV) 支持F_Port、E_Port、N_Port端口类型，E_Port连接需要license 支持NPIV，每端口最大255个NPIV接入 支持端口聚合，最大8个16G端口聚合，需要license 支持Advanced zoning (Default zoning, port/WWN zoning, broadcast zoning)
管理接口	2个RS232管理串口(业务和设备管理各一个) 支持串口、SSH、Web(https)、SNMPv1/v3管理协议
尺寸(宽×深×高)	388.55 mm x 35.06 mm x 272.15 mm

CX318-10GE直通模块



网络接口	上行32个10GE SFP+接口 下行32个10GE接口
尺寸(宽×深×高)	388.55 mm x 35.06 mm x 272.15 mm

CX320-10GE/40GE/FCoE/FC交换模块



网络接口	上行8个10GE+2个40GE接口，可选8个10GE/8G FC灵活接口卡 下行32个10GE接口
网络特性	L2/L3/SmartLink/Monitor Link/BFD/VRRP 支持FSB/FCF/NPV Openflow1.3/VXLAN
尺寸(宽×深×高)	388.55 mm x 35.06 mm x 272.15 mm

华为E9000交换模块



CX621-Infiniband EDR交换模块

网络接口	上行18个EDR InfiniBand接口 下行16个EDR InfiniBand接口
网络特性	Compliant with IBTA 1.21 and 1.3 9 virtual lanes: 8 data + 1 management 256 to 4Kbyte MTU Adaptive Routing
尺寸(宽×深×高)	388.55 mm x 35.06 mm x 272.15 mm



CX710-40GE交换模块

网络接口	上行8个40GE QSFP+接口，其中6个40GE端口可动态拆分为4×10GE 下行16个40GE接口，每个40GE端口可动态拆分为2×10GE 支持背板堆叠
网络特性	L2: VLAN/MSTP/LACP/TRILL/Stack/IGMP/Smart Link/Monitor Link L3: RIP/OSPF/ISIS/BGP/VRRP/BFD/PIM/IPV6 QoS: DCBX/PFC/ETS/ACL/CAR/DiffServ Security: IPSG/MFF/FSB/DAI/DHCP Snooping/sFlow/Netstream
管理接口	2个RS232管理串口(业务和设备管理各一个)
尺寸(宽×深×高)	388.55 mm x 35.06 mm x 272.15 mm



CX916-10GE/FC多平面交换模块

网络接口	上行8个10GE/25GE SFP+接口、2个40GE QSFP+电口、8个16G FC接口 下行32个10GE接口和16个16G FC接口 支持上行口堆叠
网络特性	L2/L3/SmartLink/Monitor Link/BFD/VRRP Openflow1.4/VXLAN FC: 集成QLogic FC Switch
管理接口	1个RS232管理串口
尺寸(宽×深×高)	388.55 mm x 35.06 mm x 272.15 mm

华为E9000交换模块

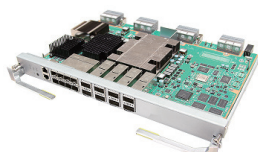


CX916L-25GE交换模块



网络接口	上行 8 个25GE接口, 2 个 40GE接口 下行 32 个10GE接口 支持上行口堆叠
网络特性	L2/L3/SmartLink/Monitor Link/BFD/VRRP Openflow1.4/VXLAN
管理接口	1个RS232管理串口
尺寸(宽×深×高)	388.55 mmx 35.06 mm x 272.15 mm

CX920-10GE/40GE 多平面交换模块



网络接口	上行8 x 10GE + 8 x 40GE接口 下行16 x 10GE + 16 x 40GE接口 支持LOM平面 支持上行口堆叠
网络特性	L2/L3/SmartLink/Monitor Link/BFD/VRRP Openflow1.4/VXLAN
管理接口	2 x RS232 管理串口
尺寸(宽×深×高)	388.55mm x 35.06mm x 272.15mm

CX930-25GE/100G 多平面交换模块



网络接口	上行8 x 25GE and 10 x 100GE 下行 32 x 10GE and 16 x 100GE 支持LOM平面 支持上行口堆叠
网络特性	L2/L3/SmartLink/Monitor Link/BFD/VRRP/ Openflow1.4/VXLAN
管理接口	2 x RS232 管理串口
尺寸(宽×深×高)	388.55mm × 35.06mm × 272.15mm

如需更多信息

如需了解华为服务器的更多信息, 请联系华为销售代表或业务合作伙伴, 或访问:

<https://e.huawei.com/cn/products/cloud-computing-dc/servers>

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。

保留一切权利。本资料仅供参考, 不构成任何形式的承诺。



扫描下载电子版





扫描了解其他服务器信息



华为技术有限公司
深圳龙岗区坂田华为基地
电话: +86 755 28780808
邮编: 518129
www.huawei.com

商标声明

 HUAWEI, HUAWEI,  是华为技术有限公司商标或者注册商标, 在本手册中以及本手册描述的产品中, 出现的其它商标, 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, 华为不对您在本文档基础上做出的任何行为承担责任。华为可能不经通知修改上述信息, 恕不另行通知。

版权所有 © 华为技术有限公司 2020。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。

为什么选择华为服务器

华为是全球领先的服务器供应商, 其产品系列包括机架服务器、高密服务器、刀片服务器、液冷服务器、异构服务器及KunLun关键业务服务器, 是唯一集研发、生产、交付于一体的服务器生产商。华为服务器高质量、高可靠、性能卓越、管理便捷, 绿色节能、安全可信、广泛应用于金融、电力、互联网、运营商、能源、交通、教育等行业, 服务于全球10,000+行业客户。