



华为KunLun关键业务服务器

KunLun 9008/9016/9032
技术规格手册



KunLun关键业务服务器

KunLun关键业务服务器同时具备单节点Scale-up和多节点Scale-out扩展能力，并采用华为创新的RAS2.0技术，具有稳定可靠、极致性能和生态开放的特点：



稳定可靠

创新的RAS 2.0技术，提供主动式故障分析引擎PFAE和智能内存防护系统IMG，率先支持内存等核心部件在线更换，保障业务连续性(Note 1)



极致性能

支持Scale-up和Scale-out扩展方式，性能相比传统小型机提升40%以上，提供KL-Par物理与逻辑分区功能，灵活满足业务所需



生态开放

与全球顶级合作伙伴共筑开放、完善的产业链，提供端到端解决方案，改善关键业务经济效益，提高企业IT投资回报率

应用场景



数据库

兼容主流数据库如Oracle/DB 2/SQL Server，TCO降低30%，性能提升40%



内存计算

通过512GB-16TB全系列SAP HANA一体机认证，海量数据实时交互和洞察



HPC胖节点

18倍单机计算资源，25倍内存带宽，ns级传输时延，提升作业处理效率



云计算 & 虚拟化

计算资源弹性伸缩，统一管理，互通性强，降低运维复杂度

Note 1: KunLun 9008/9016在SAP HANA场景支持内存模块热插拔，KunLun 9008 V5正基于全新处理器研发该特性，计划在采用第二代Intel可扩展处理器(代号：Cascade Lake)时支持CPU和内存模块热插拔

产品亮点



稳定可靠

RAS 2.0变被动为主动，
保障业务连续性

- 多层级容错机制：芯片、固件和OS等多层级容错，全冗余架构避免单点故障
- 主动分析引擎PFAE：不依赖OS的故障信息收集与分析，支持部件级主动预警、定位、隔离、替换
- 内存在线维护：内存等核心部件故障无需停机即可维护，最大化在线时长(Note 1)
- 全模块化免开箱维护：全模块化设计，免工具、免开箱维护，8英寸触摸屏图形化管理，有效提升运维效率

- 灵活资源扩展：最高支持32路处理器纵向扩展，提供单节点768 CPU核及32TB内存资源，同时可横向扩展并多节点统一管理，满足超大规模应用需求，以更快的的事务响应速度应对联机交易浪涌
- KL-Par分区：提供K-Par物理分区与L-Par逻辑分区功能，可按需从单个物理核到32颗CPU灵活划分分区，最大化资源利用率
- 业界领先的性能：SPECint_rate整型、SPECfp_rate浮点计算能力以及联机事务处理能力业界领先，相比封闭架构小型机提升40%以上



极致性能

处理器高速互联，
更快的事务响应速度



开放生态

完善的产业链支撑，
端到端解决方案能力

- 完整成熟的产业链：兼容主流数据库(Oracle/DB2/SQL Server/SAP HANA等)、中间件和操作系统(redhat/SUSE/Windows Server等)，与合作伙伴共同推进产业链建设，满足企业核心应用需求
- 完备的解决方案能力：专业的解决方案团队，提供从咨询规划到售后运维一站式服务，具备丰富的封闭架构小型机迁移经验，加速关键业务开放转型
- 改善关键业务计算经济效益：相比封闭架构小型机，KunLun降低30%以上TCO，提升IT投资回报率

Note 1: KunLun 9008/9016在SAP HANA场景支持内存模块热插拔，KunLun 9008 V5正基于全新处理器研发该特性，计划在采用第二代Intel可扩展处理器(代号：Cascade Lake)时支持CPU和内存模块热插拔

KunLun 9008 V5产品规格



- 最大8颗CPU、224核，最大内存为12TB
- 标准机柜

类别	项目	KunLun 9008 V5
基本配置		1个系统计算框(SCE), 1个中央管理框(CME)(Note1)
处理器		2/4/6/8个英特尔® 至强® 可扩展Skylake处理器, 最高支持205W
内存		96个DDR4 DIMM插槽, 最大内存容量为12TB
存储		最多支持48个2.5英寸SAS/SATA或40个2.5英寸NVMe SSD, 支持外置M.2存储器, 且M.2支持硬RAID
RAID支持		可选配支持RAID0/1/10/5/50/6/60, 支持Cache超级电容保护, 提供RAID状态迁移、RAID配置记忆、自诊断、Web远程设置等功能
板载网络		2个10GE接口与2个GE接口
PCIe扩展		最多支持18个PCIe 3.0扩展槽位
分区功能	物理分区K-Par	支持2个物理分区
	逻辑分区L-Par	每主机最大支持40个逻辑分区; 每分区支持1-96 CPU核, 支持1GB-4TB内存容量; 支持CPU、内存和磁盘在线扩容
管理		提供全面的故障诊断、自动化运维、硬件安全加固等管理特性; 支持SNMP、IPMI2.0等主流标准接口, 易于被集成; 提供基于HTML5/VNC KVM的远程管理界面; 支持Agentless等特性简化管理复杂度 可选配华为eSight管理软件, 提供固件自动升级等高级管理特性, 实现全生命周期智能化、自动化管理
扩展框	PCIe插槽	最大支持30个PCIe 3.0标准插槽
	硬盘	最大支持12个2.5英寸SAS HDD/SSD
	RAID支持	可选配支持RAID0/1/10/5/50/6/60, 支持Cache超级电容保护, 提供RAID状态迁移、RAID配置记忆、自诊断、Web远程设置等功能
光驱		支持1个SATA 接口 DVD-RW光驱
柜门		支持降噪门, 标配8寸液晶屏管理屏(需要配置管理框)
风扇		8个免开箱热插拔的对旋风扇, 支持N+1冗余
电源	计算框	4个冗余热插拔电源, 支持N+N冗余, 可选: 2000W AC钛金电源, 或2500W DC白金电源, 或3000W AC白金电源
	管理框和扩展框	默认每框各配置2个AC电源模块, 支持1+1冗余
物理参数	尺寸	机柜: 1550mm深*600mm宽*2000mm高(配置降噪门) 系统计算框: 840mm深*447mm宽* 325.4mm 高 中央管理框: 750mm深*447mm宽*86.1mm高
工作环境	温度	工作温度: 5°C ~ 40°C (41°F ~ 104°F) (符合ASHRAE CLASS A3)
操作系统和虚拟化软件		支持SUSE Linux、RedHat Linux、Windows Server、VMware等, 详询 http://support.huawei.com/online/toolsweb/ftca

Note1: 支持不带CME基础特性交付, 当需支持逻辑分区等高级特性时需配置CME交付

KunLun 9008产品规格



- 最大8路、192核，最大内存为8TB
- 标准机柜，支持非整机交付

类别	项目	KunLun 9008
基本配置		1个系统计算框(SCE)，1个中央管理框(CME)
处理器	数量	最大支持8颗CPU配置，支持纵向扩展至16或32颗CPU
	类型	Intel Xeon E7-4800 / 8800 v3 / v4系列处理器
内存	容量	最大8TB
	数量	最大192根
	类型	支持DDR4，16GB/32GB DIMM
前置IO (配置IO扩展框时，不可用)	数量	最大支持1个前IO模块，每系统计算框最大支持1个前IO模块
	硬盘	最大支持12个SAS3.0 2.5inch 热插拔 HDD/SSD (HANA场景时，支持24个SSD)
	RAID支持	最大支持2块相同型号的RAID卡选配，最大2GB Cache，超级电容保护模块
	前置PCIe扩展插槽	最大支持6个PCIe 3.0标准插槽 单系统或同一物理分区内最大支持2个GPU卡
后置IO	后置板载网卡	最多支持 2块板载网卡 规格支持 2-port GE-RJ45/4-port GE-RJ45/2-port 10GE SFP+/2-port 10GE RJ45
	后置PCIe标准插槽	最大支持6个PCIe 3.0标准插槽
扩展框	数量	支持配置1个扩展框
	PCIe插槽	最大支持30个PCIe 3.0标准插槽
	硬盘	最大支持12个SAS3.0 2.5inch 热插拔 HDD/SSD
	RAID支持	最大支持2块相同型号的RAID卡选配，最大2GB Cache，超级电容保护模块
光驱		CME支持1个SATA 接口 DVD-RW光驱
柜门		支持降噪门，标配8寸液晶屏管理屏
供电输入	外接接口	单相三芯工业插头，双路交流供电2+2冗余
	输入电压	每个工业插头支持200~240V AC，50Hz/60Hz，最大32A输入
供电输出	额定输出电压	12VDC
物理参数	尺寸	机柜：1550mm深*600mm宽*2000mm高（配置降噪门） 系统计算框：840mm深*447mm宽* 325.4mm 高 中央管理框：750mm深*447mm宽*86.1mm高
工作环境	温度	工作温度：5°C ~ 40°C (41°F ~ 104°F) 存储温度：-40°C ~ +65°C (-40°F ~ +149°F)
系统管理		支持远程管理，支持Web界面，支持虚拟KVM，支持IPMI2.0、SNMP等标准协议；支持本地触控管理（需要配置降噪门）
OS		Redhat linux, Suse linux, Microsoft Windows Server
分区功能		物理分区，逻辑分区

KunLun 9016产品规格



- 最大16路、384核，最大内存为16TB
- 整机柜交付

类别	项目	KunLun 9016
基本配置		2个系统计算框（SCE），1个中央管理框（CME）
处理器	数量	最大支持16颗CPU配置，支持纵向扩展至32颗CPU
	类型	Intel Xeon E7-4800 / 8800 v3 / v4系列处理器
内存	容量	最大16TB
	数量	最大384根
前置IO (配置IO扩展框时，不可用)	类型	支持DDR4，16GB/32GB DIMM
	数量	最大支持2个前IO模块，每系统计算框最大支持1个前IO模块
	硬盘	最大支持24个SAS3.0 2.5inch 热插拔 HDD/SSD
	RAID支持	最大支持4块相同型号的RAID卡选配，最大2GB Cache，超级电容保护模块
后置IO	前置PCIe扩展插槽	最大支持12个PCIe 3.0标准插槽 单系统或同一物理分区内最大支持2个GPU卡
	后置板载网卡	最多支持 4块板载网卡 规格支持 2-port GE-RJ45/4-port GE-RJ45/2-port 10GE SFP+/2-port 10GE RJ45
扩展框	后置PCIe标准插槽	后置PCIe标准插槽：最大支持12个PCIe 3.0标准插槽
	数量	支持配置1个或者2个扩展框
光驱	PCIe插槽	最大支持60个PCIe 3.0标准插槽
	硬盘	最大支持24个SAS3.0 2.5inch 热插拔 HDD/SSD
	RAID支持	最大支持4块相同型号的RAID卡选配，最大2GB Cache，超级电容保护模块
柜门		CME支持1个SATA 接口 DVD-RW光驱 支持降噪门，标配8寸液晶屏管理屏
供电输入	外接接口	单相三芯工业插头，双路交流供电2+2冗余
	输入电压	每个工业插头支持200~240V AC，50Hz/60Hz，最大32A输入
供电输出	额定输出电压	12VDC
物理参数	尺寸	机柜：1550mm深*600mm宽*2000mm高（配置降噪门） 系统计算框：840mm深*447mm宽* 325.4mm 高 中央管理框：750mm深*447mm宽*86.1mm高
	工作环境	温度 工作温度：5°C ~ 40°C（41°F ~ 104°F） 存储温度：-40°C ~ +65°C（-40°F ~ +149°F）
系统管理		支持远程管理，支持Web界面，支持虚拟KVM，支持IPMI2.0,SNMP等标准协议；支持本地触控管理（需要配置降噪门）
OS		Redhat linux, Suse linux, Microsoft Windows Server
分区功能		物理分区，逻辑分区

KunLun 9032产品规格



- 最大32路、768核，最大内存为32TB
- 整机柜交付


类别	项目	KunLun 9032
基本配置		4个系统计算框（SCE），1个中央管理框（CME）
处理器	数量	最大支持32颗CPU配置
	类型	Intel Xeon E7-4800 / 8800 v3 / v4系列处理器
内存	容量	最大32TB
	数量	最大768根
前置IO	类型	支持DDR4，16GB/32GB DIMM
	数量	最大支持4个前IO模块，每系统计算框最大支持1个前IO模块
	硬盘	最大支持48个SAS3.0 2.5inch 热插拔 HDD/SSD
前置IO	RAID支持	最大支持8块相同型号的RAID卡选配，最大2GB Cache，超级电容保护模块
	前置PCIe扩展插槽	最大支持24个PCIe 3.0标准插槽 单系统或同一物理分区内最大支持2个GPU卡
后置IO	后置板载网卡	最多支持 8块板载网卡 规格支持 2-port GE-RJ45/4-port GE-RJ45/2-port 10GE SFP+/2-port 10GE RJ45
	后置PCIe标准插槽	最大支持24个PCIe 3.0标准插槽
扩展框	数量	支持配置1个、2个、3个或者4个扩展框
	PCIe插槽	最大支持120个PCIe 3.0标准插槽
	硬盘	最大支持48个SAS3.0 2.5inch 热插拔 HDD/SSD
扩展框	RAID支持	最大支持8块相同型号的RAID卡选配，最大2GB Cache，超级电容保护模块
	光驱	CME支持1个SATA 接口 DVD-RW光驱
柜门		支持降噪门，标配8寸液晶屏管理屏
供电输入	外接接口	单相三芯工业插头，双路交流供电2+2冗余
	输入电压	每个工业插头支持200~240V AC，50Hz/60Hz，最大32A输入
供电输出	额定输出电压	12VDC
物理参数	尺寸	机柜：1550mm深*600mm宽*2000mm高（配置降噪门）
		系统计算框：840mm深*447mm宽* 325.4mm 高 中央管理框：750mm深*447mm宽*86.1mm高
工作环境	温度	工作温度：5°C ~ 40°C（41°F ~ 104°F）
		存储温度：-40°C ~ +65°C（-40°F ~ +149°F）
系统管理		支持远程管理，支持Web界面，支持虚拟KVM，支持IPMI2.0,SNMP等标准协议；支持本地触控管理（需要配置降噪门）
OS		Redhat linux, Suse linux, Microsoft Windows Server
分区功能		物理分区，逻辑分区

版权所有 © 华为技术有限公司 2018。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