

## 华为FusionCube 规格

FusionCube 数据库基础设施	
应用场景	数据仓库/数据库整合/小机替代
数据库类型	Oracle DB, IBM DB2, SAP Sybase IQ, 达梦等
数据库节点	2P数据库节点 (2*E5-2600 V3/V4) 4P数据库节点 (4*E7-4800/8800 V3/V4)
存储节点	存储节点 (12*1.8TB SAS, 3.2TB SSD Cache, 2*10 GE, 2*56G IB) 存储节点 (12*3.2TB NVMe SSD盘, 2*10 GE, 2*56G IB)
管理节点	1~2*管理节点
网络	10GE, IB 56G FDR
存储	FusionCube分布式块存储
IOPS	720万 (单柜最大)
吞吐量	192GB/s (单柜最大)
管理	FusionCube Center
机柜规格	42U
功耗	18000 W (单柜最大)

FusionCube 虚拟化基础设施	
应用场景	虚拟化, 云, 混合负载, VDI
节点规格	2P计算节点 (2*E5-2600 V3/V4) 4P计算节点 (4*E7-4800/8800 V3/V4) 2P融合节点 (2*E5-2600 V3/V4, 12*3.2TB NVMe SSD) 2P融合节点 (2*E5-2600 V3/V4, 12*1.8TB SAS HDD) 2P数据库节点 (2*E5-2600 V3/V4) 4P数据库节点 (4*E7-4800/8800 V3/V4)
网络	10GE, IB 56G FDR
存储	FusionCube分布式块存储
管理软件	FusionCube Center
虚拟化软件	FusionSphere 5.1/6.0及以上版本, VMWare vSphere 5.5/6.0及以上版本
机柜规格	42U
功耗	18000 W (单柜最大)

FusionCube SAP HANA 一体机	
数据库	SAP HANA
操作系统	SLES for SAP 11 SP3/SP4, SLES for SAP 12
HANA 规格	1T/512G 16节点集群
数据库节点	2~16*DB节点(4*E7-8880/8890 V3/V4, 1TB/512G, 2*4*10 GE, 2*56G IB)
存储节点	3~15*存储节点(2*E5-2620 V3/V4, 64G, 12*1.2TB SAS, 1.2TB PCIe SSD, 2*10 GE, 2*56G IB) 3~15*存储节点(2*E5-2620 V3/V4, 64G, 12*1.8TB SAS, 1.2TB PCIe SSD, 2*10 GE, 2*56G IB)
管理节点	1~2*管理节点
网络	10GE, IB 56G FDR
存储类型	FusionCube分布式块存储
管理	FusionCube Center
机柜规格	42U
功耗	18000W (单柜最大)

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

版本号: M3-035261-20170306-C-6.0

www.huawei.com



## 华为FusionCube 9000 超融合基础设施

创新ICT 共建全联接世界





## 华为FusionCube 9000 超融合基础设施

### 云计算时代IT系统的挑战

随着云计算时代的来临，商业环境中超过半数的x86服务器已经应用了虚拟化技术。虚拟化技术降低了成本，提升了资源利用率并带来了更敏捷的业务效率，但是与此同时，也对系统及应用软件管理员的技术水平和人员数量提出了更高的要求。由于虚拟化架构的引入，数据中心的流量模型也随之改变，给安全管理、网络管理、性能及SLA的保障带来了诸多新的挑战及困难。

### 融合致简、性能至优的FusionCube

华为FusionCube是一套基于融合架构的IT基础设施平台。其遵循开放架构标准，于12U机框中融合刀片服务器、分布式存储及网络交换机为一体，并预集成了分布式存储引擎、虚拟化平台及云管理软件，资源可按需调配、线性扩展。基于FusionCube，企业新业务上线周期可从数月缩减到数天，并可按需灵活扩展，运营效率大幅提升、远超预期。

FusionCube针对不同的企业应用场景进行了深入的性能优化，利用其计算、存储、网络融合的硬件架构优势，分布式存储高吞吐、高IOPS的特点，并整合了10Gb网卡、SSD存储卡等硬件的优异性能，整体应用性能相比业界同类平台大幅提升。

在企业虚拟化平台、数据仓库、桌面云、数据中心建设、高性能计算平台等场景中，FusionCube是IT基础设施的当然之选。同样，现有数据中心的扩容，无论是企业内部私有云环境，还是IT服务提供商提供IT/应用托管服务的公有云环境，采用FusionCube也会带来更多的便利与价值。

## 客户价值

### 极致性能

- 单框最大内存容量12TB，最大存储172TB
- 分布式存储引擎提升I/O性能3~5倍
- 可配置PCIe SSD卡进一步提升存储性能
- 可配置InfiniBand 高速交换模块实现56G交换带宽
- 15.6 Tbps 高速交换背板移除系统I/O瓶颈
- 针对数据仓库、桌面云、虚拟化建设场景整合优化
- 软硬件协同优化，应用性能整体提升

**数据仓库场景：**优化后数据吞吐IOPS提升10倍，数据交换提升5倍，时延降低67%，应用查询加速3~9倍

**桌面云：**单框支持800个虚拟桌面的同时提供自动精简配置、链接克隆、HA等存储高级功能

**数据中心虚拟化：**线性扩容存储性能不下降、每TB数据重建耗时小于15分钟、最快可实现秒级虚拟机发放及数据恢复

### 极简管理

- 12U机框融合计算、存储、网络于一体
- 硬件预安装、预连接、带板运输
- 预集成云计算虚拟化及管理平台
- 物理设备自动发现、参数自动配置
- 统一平台管理物理资源和虚拟化资源

FusionCube实现了一站式交付、家电化安装，系统部署当天业务上线也不再是遥不可及的梦想。

一键式业务部署，专注业务创新与发展。

傻瓜式运维，降低对IT管理人员技能要求。

### 业务永续

- 多重数据安全机制
- 虚拟机智能自愈
- 率先支持机柜级安全
- 故障硬盘自动隔离，数据自动重建

FusionCube采用高可靠技术体系来保证业务永续，可实现2副本或者3副本备份，数据可靠性可达7个9。

独有的机柜级数据分布技术，不仅支持多台服务器故障，还能容忍机柜级故障。

## 特点

### 高度融合的硬件平台

FusionCube使用了创新的融合硬件平台，前面可根据工作负载不同，灵活配置的计算/存储刀片槽位，背面是10GE/IB交换模块。一个12U的机框，可支持32 CPU，12 TB 内存，充分满足计算密集型应用及虚拟化场景的需求。高带宽无源交换背板、分布式存储、配置SSD存储卡及InfiniBand 交换模块，完全满足应用程序及数据库对高性能的要求。



### 弹性计算云平台

可集成FusionSphere、VMware、KVM等云平台软件将计算、存储与网络资源虚拟化，提供比如弹性计算、负载均衡、虚拟私有云等等IaaS业务。

FusionCube所有的物理和虚拟资源都可以通过统一管理平台进行管理，包括交换机、虚拟机、存储卷等等。

不管是一框还是多框，都可以纳入FusionCube的管理范围，并且系统管理软件支持硬件的自动发现与配置，因此整个云平台需要扩容时只要简单地增加新的FusionCube，连线、上电即可。简单，能力却非同凡响。

### 分布式高速存储引擎

内置的分布式存储引擎将所有FusionCube的本地存储虚拟化为集群式存储资源池，其多节点、分布式的架构优势使系统不再受制于传统存储RAID控制器造成的性能与带宽瓶颈，并带来更出色的可靠性与可扩展性。

数据被切片分布于所有的内置硬盘或SSD存储卡中，既提高了存储利用率，又带来了性能的大幅提升。同时精简配置、链接克隆等高级存储特性并不会影响性能，并且容量可以按需线性扩展，省去了时时重新规划、设计存储架构的麻烦。