

开放、易用、节能, 可满足您的各种业务需求

IBM BladeCenter: 您的正确选择



要点

- 改进服务 - 提供无与伦比的RAS功能和创新的管理功能
- 降低成本 - 更高的性能、更高的利用率、更高的效率
- 管理风险 - BladeCenter平台久经考验、稳定可靠

概述

目录

概述	1
IBM 刀片中心简介	3
IBM 刀片服务器	5
IBM BladeCenter® IO解决方案	9
IBM BladeCenter® 存储解决方案	11
IBM BladeCenter® 系统管理解决方案	13
小结	14

概述



您要优先考虑的因素很明确：应对当前瞬息万变的世界中的挑战，您需要改善服务，您需要降低成本，您需要管理风险，您需要一个支持您企业发展的动态基础架构。IBM BladeCenter可以帮助您轻松实现上述目标。

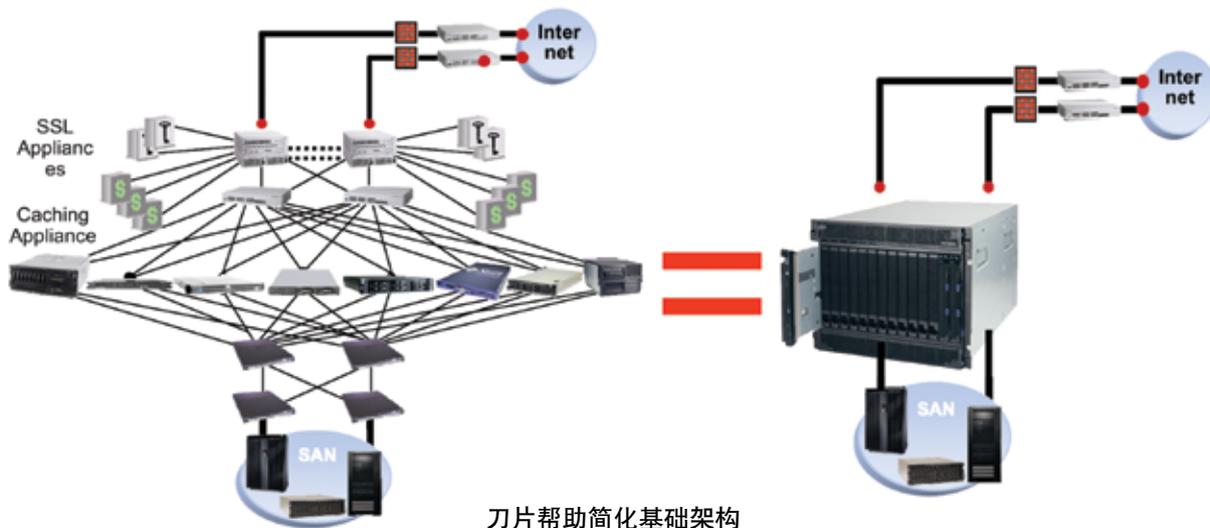
改善服务

改善服务需要高性能的IT架构。IBM BladeCenter支持最新的Intel和AMD四核处理器，支持业界最快的高达4.0GHz的Power 6处理器，以

及专用于高性能计算的九核Cell处理器。2008年发布的世界最快的计算机，也是人类历史上首次突破每秒千万亿次的计算机，就是采用的IBM BladeCenter构建的。

改善服务需要基础架构具有行业领先的灵活性。BladeCenter通过集成服务器、存储和网络，可帮助各个行业的公司解决复杂性问题。刀片系统中包含运行应用程序所必需的全部组件 - 处理器、内存、I/O和存储设备。机箱中包含共享的冗余电源、共享的热插拔散热装置、DVD、集成以太网模块、存储设备、整合的强大管理功能。

IBM BladeCenter创新、开放的设计为当前散乱的机架和过热的服务器机房提供了真正的替代方案。扔掉您的线缆吧，除了复杂性，您不会失去任何东西。



刀片帮助简化基础架构

改善服务需要个性化的创新的解决方案。世界上没有万金油式的解决方案，您需要最适合您的业务的解决方案。IBM BladeCenter其开放性和创新性有助于构建灵活的业务基础。IBM BladeCenter提供5种机箱、5个服务器平台、5种IO技术；每个平台和技术都提供几十种型号供您选择，IBM BladeCenter兼容最为广泛的业界应用，用户可以选择最适合自己的解决方案。并且，所有这些都从一个通用基础架构进行管理。

降低成本

您需要降低IT总体拥有成本。越来越多的企业开始从关注单纯的采购成本转变到关注总体拥有成本上来。刀片服务器以其先进的架构，比传统的机架服务器的采购成本低10~20%，运营成本低3.8~10.6%，基础设施投资节省8.5~25.3%¹。

您需要降低能源成本。您希望控制您的电源和散热，尽量减小对环境的影响。BladeCenter采用了节能型设计，提供同样的计算能力比传统的机架服务器解决方案节约25~35%²。IBM BladeCenter提供了强大的IBM Cool Blue™工具来帮助监控、控制和

分配功耗。在您决定购买第一台服务器前，IBM Power Configurator可以帮助您选择适合于您的业务目标的系统和IT基础架构。IBM Systems Director Active Energy Manager™可以帮助提高能效，这样您可以对能源需求和成本保持更佳的响应能力。IBM BladeCenter E是目前业内最节能的机箱，运行同样的配置，比业内同类产品节能11~19%³。

管理风险

您面临的风险越来越大：不断变化的企业需求；业务流程对IT的依赖越来越严重，甚至根本无法分开；为了降低成本越来越多的应用集中在越来越少的系统上……

首先，您需要选择一个值得信赖的伙伴。IBM凭借在企业级计算领域的深厚经验和对x86市场的承诺，通过主机技术下行和不断的创新研发，使IBM BladeCenter服务器具备了高级别的可用性、可靠性和安全性。

其次，IBM BladeCenter技术成熟，路线图明确，为用户提供了最大的投资保护。在过去的几年里，处理器的技术不断翻新、性能成倍增长，各种

新的IO技术不断涌现，IBM是业内唯一的一家厂商兑现了机箱、刀片和网络模块的向前向后兼容。即使您把今天最新的刀片服务器放到您5年前购买的刀片机箱，他们仍然可以正常工作。

最后，IBM BladeCenter是业界最可靠的刀片服务器。为了帮助减少故障，BladeCenter在设计上融入了广泛的冗余功能。与一些竞争产品不同，BladeCenter服务器提供了到机箱的双I/O和双电源连接，以确保企业级的可靠性，从而让您的业务始终保持正常运行。IBM刀片服务器的可靠性设计经受住了时间的考验。在过去的6年多时间里，IBM全球刀片的发货量已经超过200万片，遍及各个行业，无论是大型的金融数据中心，还是高山上的电信通讯站都有IBM BladeCenter的身影。

IBM BladeCenter平台具有韧性的架构和管理工具可以为企业的IT系统提供安全保障和高可用性。另外，IBM BladeCenter平台丰富的产品组合不仅可以从容面对今天的需求，它强大的扩容能力更可以应对明天业务需求的不断增长。

IBM 刀片中心简介

刀片机箱



IBM有5种机箱可供选择，每个机箱都能满足不同客户的需求。新的BladeCenter S机箱是一种小型、入门级的机箱，能够与其它机箱实现兼容和互操作。BladeCenter E机箱拥有最大的密度，灵活性非常高，并且拥有业内最高的能效，而价格仅是入门级价格。下一代BladeCenter H机箱不仅具有BladeCenter的所有功能，而且增加了对高速网络和更多IO端口的支持。如果您需要加固机箱（例如，政府/军队或电信行业），BladeCenter T是您的理想选择，该机箱专门面向这些环境做了特殊优化。下一代BladeCenter HT是一款高性能的加固电信平台。

所有BladeCenter机箱具有高度的兼容性。绝大部分刀片和交换模块可以在各个机箱内互换，最大程度的保护了用户的投资。用户开始可以选择在机箱内部署部分刀片和网络模块，而在稍后需要时增加刀片和网络模块，无需推翻重来，重新购买新的机箱。

与1U的服务器相比，这么高的整合度不仅可以大大节省数据中心空间（并因此节省占地空间成本和机架等硬件），而且，通过对交换机/桥接模块和电缆进行合并，降低了复杂性和布线成本，让客户通过解决方案将所有设备作为一台设备进行管理。例如，通过BladeCenter E机箱，可以在一个42U的行业标准机架内安装多达84台刀片服务器（168个处理器，每个处理器包含多个内核）和多达24个交换机模块。

然而，BladeCenter的价值已经超越了高密度数据中心环境。对中小企业以及拥有很高计算需求的远程分支机构办事处来说，7U高的紧凑型BladeCenter S可以在一个机箱内容纳多达6台刀片，12个3.5英寸热插拔SAS或SATA硬盘和4台交换机。在设置向导的帮助下，用户可以非常轻松地对其进行配备。

高可靠设计是IBM BladeCenter机箱共有的特点。所有机箱均采用冗余设计，包括电源、背板、网络通道、风扇和IO模块。并且，都能够对机箱内的环境条件和每个刀片进行监督，在出现异常情况时，向系统管理员发出报警。机箱还集成了一些先进功能以帮助用户保证系统的可用性，提高系统正常运行时间。这些功能包括：预防故障诊断™，光通路诊断功能，热插拔冗余电源和带有校准矢量冷却™功能的鼓风机/风扇模块；带有高度安全的远程电源控制功能的IPMI 2.0支持；通过LAN进行的文本控制台重定向功能；以及高级管理模块（可以通过冗余AMM进行升级）。

如果您需要一个具有高度可靠的、易于管理、省电、高度兼容的刀片机箱，BladeCenter是您的理想选择。



BladeCenter机箱一览表

名称	BladeCenter S	BladeCenter E	BladeCenter H	BladeCenter T	BladeCenter HT
产品图片					
特点	带有集成SAN的一体式机箱, 非常适合于小型办公室和分布式环境	节能、高密度的机箱, 非常适合于空间和电源受限的数据中心	高性能、高密度的机箱, 非常适合于要求最苛刻的应用程序	符合NEBS-3/ETSI标准的坚固机箱, 非常适合于极端的环境和恶劣的状况	符合NEBS-3/ETSI标准的坚固机箱, 非常适合于下一代的高性能应用程序
使用环境	小型办公室和分布式环境	节能、高密度	高性能密度	工业、军用、电信和极端环境	耐用性和高性能的终极组合
高度	7U (305mm×44mm×711mm)	7U (400mm×442mm×711mm)	9U (305mm×442.9mm×711mm)	8U (349mm×442mm×508mm)	12U (528mm×442mm×706mm)
刀片插槽数量	6	14	14	8	12
标配介质	DVD-RW/CD-RW	DVD-RW/CD-RW	DVD-RW/CD-RW	DVD-ROM、软驱	外置USB
交换机插槽数量	最多4个	最多4个	最多10个	最多4个	最多10个
电源模块	最多四个热插拔冗余1350W AC电源	最多四个热插拔2000W或者2320W AC电源	最多四个热插拔冗余2900W AC电源	最多四个热插拔冗余1300W AC或者DC电源	最多四个热插拔冗余3160W AC或者DC电源
系统管理控制	一个高级管理模块AMM	最多两个高级管理模块AMM	最多两个高级管理模块AMM	最多两个BCT管理模块MM	最多两个高级管理模块AMM
NEBS-/ETSI特性 ⁴	否	否	否	是	是
4X InfiniBand [®] 或10Gb以太网功能(内部)	否	否	是	否	是
通用外部端口	前端: 2个USB 后端: aMM; 4个USB、视频、以太网	前端: 1个USB 后端: aMM; 4个USB、视频、以太网	前端: 2个USB 后端: aMM; 4个USB、视频、以太网	前端: 2个USB 后端: PS/2鼠标、PS/2键盘、视频、以太网、报警面板	前端: 2个USB 后端: aMM; 4个USB、视频、以太网
系统管理	IBM Systems Director (带系统管理和试用部署工具)、高级管理模块、管理模块(仅限BladeCenter T)、存储配置管理器(仅限BladeCenter S)				
IBM预测性故障分	硬盘驱动器、处理器、散热模块、内存				
光通路诊断	刀片服务器、处理器、内存、电源、散热模块、交换机模块、管理模块、硬盘驱动器和扩展卡				
有限保修 ²	三年客户更换元件和现场有限保修				
外部存储	支持IBM System Storage解决方案				

IBM 刀片服务器

IBM 刀片服务器



IBM Blade-Center®支持范围广泛的处理器技术和操作系统,使客户能够在单一的体系结构内运行各种完全不同的工作负载。这样,不仅降低了总体拥有成本,还减少了复杂性、改进了系统管理,并增加了灵活性。IBM刀片服务器按照处理器平台分为HS系列、LS系列、JS系列和QS系列。

此外还有一些专用的刀片服务器。IBM刀片服务器支持的操作系统包括Windows、Linux和Unix。

和IBM BladeCenter其它产品一样,刀片服务器集成了大量的IBM独有的创新技术,以提供最好的性能、最高的能效和最大的可靠性。HS采用Intel处理器,是应用最为广泛的企业计算平台,支持最新的处理器平台。最新的HS22更是功能齐全、易于使用,且专为提高性能、功耗及散热进行了优化。新的HS22支持最新的Intel® Xeon® 5500系列处理器、高速I/O,并支持较高的内存容量和较快的内存吞吐量。IBM更在HS22上引入了大量的先进技术,包括UEFI、

集成管理模块IMM和可信计算平台TPM等。LS系列刀片采用最新的AMD处理器。IBM LS22和LS42支持独有的内存加速技术,使得远端内存的读写性能分别提高96%和60%⁵。IBM LS42是业内唯一一款支持按需扩展的刀片服务器,用户可以根据需要平滑的从2路服务器扩展到4路服务器。

IBM所有刀片都采用冗余的背板设计、支持光通路诊断等高可用功能。IBM刀片散热设计基于IBM独有的Blue Path Cooling技术,确保所有的部件问题符合业内标准的同时,提供最高的冷却效率。



刀片配置一览表 - HS系列

名称	IBM BladeCenter HS12	IBM BladeCenter HS21	IBM BladeCenter HS21XM	IBM BladeCenter HS22
产品图片				
处理器 ¹⁰	Intel单核Celeron、双核Core Duo或四核Xeon系列	双核和四核Intel Xeon 5400系列		双核和四核Intel Xeon 5500 EP/QPI系列
处理器数量 (标配/最多)	1/1	1/2		1/2
缓存 (最大)	最多6MB二级共享缓存 (双核) 或 2×6MB二级缓存 (四核)	6MB共享二级缓存 (双核) 或 2×6MB (12MB) 二级缓存 (四核)		最大8MB共享二级缓存
前端总线	最高1333MHz			QPI架构, 高达6.4GT
内存 ⁶	6DIMM插槽 DDR2, 最高667MHz 高达48GB	4DIMM插槽 FBDIMM, 最高667MHz 高达32GB (内部), 使用内存和 I/O扩展单元最高可达64GB	8DIMM插槽 FB DIMM, 最高667MHz 高达64GB	12DIMM插槽 DDR3, 最高1333MHz 高达96GB
内部硬盘驱动	最多2个热插拔固态硬盘SSD或热插拔SAS或非热插拔SATA硬盘驱动器 (通过可选的存储和I/O刀片支持最多5个热插拔SAS驱动器)	最多两个2.5英寸10K或者15K rpm SAS硬盘驱动器, 另外通过可选的存储和I/O刀片可额外支持最多3个热插拔SAS驱动器	一个2.5英寸10K或者15K rpm SAS硬盘驱动器, 或者可选一个2.5英寸固态硬盘 (单层或者双层), 或一个IBM 8GB模块化闪存驱动器 (另外通过可选的存储和I/O刀片, 最多可支持3个热插拔SAS驱动器)	最多2个热插拔固态硬盘SSD或热插拔SAS硬盘 (通过可选的存储和I/O刀片支持最多5个热插拔SAS驱动器)
最大内部存储容量 ^{6,7}	293.6GB	734GB (带可选的存储和I/O扩展单元)	587.2GB (带可选的存储和I/O刀片)	1.5TB (带可选的存储和I/O刀片)
RAID支持	标配集成的RAID-0或RAID-1; 可选ServeRAID MR10ie, 256M缓存, 带电池备份	刀片服务器上标配集成的RAID-0或RAID-1; SIO刀片可选集成的RAID-1E或RAID-5	刀片服务器上标配集成的RAID-0或RAID-1; SIO刀片中的驱动器上可选集成的RAID-1E或RAID-5	标配集成的RAID-0或RAID-1; 可选ServeRAID MR10ie, 256M缓存, 带电池备份, 支持RAID0, 1, 5
网络	双千兆以太网 (支持TOE)			
I/O扩展能力	每个刀片共有8个I/O端口 (包括4个高速I/O端口)			
I/O扩展插槽	1个CFFv插槽 (标准PCI-X子卡) 和1个CFFh插槽 (高速PCI-Express子卡)			1个CIOv插槽 (标准PCI-Express子卡) 和1个CFFh插槽 (高速PCI-Express子卡)
系统管理硬件	集成的系统管理处理器 (BMC)			IBM集成管理模块IMM
操作系统支持 (可供购买) ⁸	Microsoft Windows Server、Red Hat EnterpriseLinux、SUSE Linux Enterprise Server、VMware Infrastructure、IBM OS 4690	Microsoft Windows Server、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、VMware、Solaris		
虚拟化 (可供购买) ⁸	NA	NA	支持内嵌虚拟化VMware3i	
有限保修 ⁹	1年 (型号: 8014) 或 3年 (型号: 8028) 客户更换元件现场有限保修	三年客户更换元件和现场有限保修		

刀片配置一览表 - LS系列

名称	IBM BladeCenter LS22	IBM BladeCenter LS42
产品图片		
处理器 ¹⁰	四核AMD Opteron 2300系列	四核AMD Opteron 8300系列
处理器数量 (标配/最多)	1/2	1/4或者2/4
缓存 (最大)	2MB共享二级缓存 (双核和四核) 和2MB共享三级缓存 (四核)	
内存 ⁶	最高64GB8 DDR II VLP (800MHz)	最高128GB8 DDR II VLP (800MHz)
内部硬盘驱动器	最高可达293.6GB	
最大内部存储容量 ^{6,7}	内部293.6GB; 使用固态硬盘驱动器最高可达62.8GB	
网络	2个集成千兆以太网控制器	2个或4个集成的千兆以太网控制器
I/O升级	1个CFFv (PCI-X) 扩展插槽和1个CFFh (PCI-Express) 扩展插槽	2个CFFv (PCI-X) 扩展插槽和1个CFFh (PCI-Express) 扩展插槽
系统管理硬件	集成的系统管理处理器	
操作系统支持 (可供购买) ⁸	Microsoft Windows Server、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、VMware Infrastructure、Solaris 10	
虚拟化 (可供购买) ⁸	Red Hat Enterprise Linux (带Xen)、SUSE Linux Enterprise Server (带Xen)、VMware Infrastructure	
有限保修 ⁹	三年客户更换元件和现场有限保修	

刀片配置一览表 - PN41刀片

类别	技术参数
产品图片	
处理器	包含一颗英特尔® IXP2805网络处理器用于包处理
内存	包含多种类型的内存, 包括TCAM、QDR和RDRAM (注: 内存专用于包处理并且不可扩展)
驱动器	不包含磁盘或闪存驱动器
REGEX引擎	包含一个正则表达式加速器以加快搜索速度
前端10Gb连接器	XFP连接至10Gb以太网 (光纤)
捕获端口	前端SFP连接器用于数据捕获和调试
集成功能	四个1Gb以太网控制器; 四个10Gb以太网控制器, 用于混合模式; 本地服务处理器; 主板管理控制器 (BMC), 带有智能平台管理接口 (IPMI) 固件; RS-485接口, 用于与管理模块通讯; 自动服务器重启
环境	温度: <ul style="list-style-type: none"> • 安全刀片打开: 10° C到35° C (50° F到95° F); 海拔: 0到914米 (0到3,000英尺) • 安全刀片打开: 10° C到32° C (50° F到90° F); 海拔: 914到2,134米 (3,000到7,000英尺) • 安全刀片关闭: -40° C到60° C (-40° F到140° F) 湿度: <ul style="list-style-type: none"> • 安全刀片打开: 8%至80%; 安全刀片关闭: 5%至80%

刀片配置一览表 - JS和QS系列

名称	IBM BladeCenter JS12	IBM BladeCenter JS22	IBM BladeCenter QS22 ¹¹
产品图片			
处理器 ¹⁰	64位IBM POWER6 3.8GHz, 带有集成的AltiVec SIMD加速器	64位IBM POWER6, 高达4.0GHz, 带有集成的AltiVec SIMD加速器	3.2GHz IBM PowerXCell 8i处理器
处理器	1颗双核处理器	2颗双核处理器	两个Cell处理器, 每个带有一个PPE内核和八个增强的双精度(eDP) SPE内核
二级缓存	每个内核4MB		每个IBM PowerXCell 8i处理器512 KB, 加上每个eDP SPE 256KB本地存储内存
内存总线	1.1GHz		
内存 ⁶	每个刀片最高64GB, 八个DIMM插槽, ECC Chipkill™ DDR II SDRAM, 工作频率667MHz	每个刀片最高32GB, 四个DIMM插槽, ECC Chipkill™ DDR II SDRAM, 工作频率667MHz	最高32GB (每颗处理器16GB)
内部硬盘驱动器	两个73GB或146GB 2.5英寸串行连接SCSI (SAS)	一个73GB或146GB 2.5英寸串行连接SCSI (SAS)	可选8GB闪存驱动器
最大内部存储容量 ^{6,7}	最高可达293.6GB	最高可达146.8GB	
网络	用于高速子卡的集成PCI-Express连接器, 用于旧式子卡的集成连接器	用于高速子卡的集成PCI-Express连接器	双千兆以太网
系统管理硬件	集成的系统管理处理器		
操作系统支持 (可供购买) ⁸	AIX V5.3或更高版本、IBM i V61或更高版本、SUSE Linux Enterprise Server 10 for POWER™ (SLES10 SP1) 或更高版本、Red Hat Enterprise Linux for POWER V4.6 (RHEL4.6) 或更高版本	AIX、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server	Red Hat Enterprise Linux 5.2 (在推出时)
虚拟化 (内置功能) ⁸	PowerVM标准版	AIX	Red Hat Enterprise Linux (带Xen)
标准	NEBS-3/ETSI特性		
有限保修 ⁹	3年一工作日现场支持		

IBM BladeCenter® IO解决方案

IBM BladeCenter® IO解决方案



IBM BladeCenter® Open Fabric是IBM刀片服务器IO解决方案产品系列的总称,它包括全系列集成的、开放的、高性能的互联解决方案以及管理工具。BladeCenter Open Fabric manager支持开放的工业标准,支持5种IO互联技术,包括:以太网、光

纤通道、Infiniband, iSCSI和SAS。IBM BladeCenter® Open Fabric极大简化了刀片服务器的I/O管理和部署,轻松与您现有的数据中心实现无缝接入。



BladeCenter Infiniband解决方案

名称	4X Infiniband Passthrough Module	Cisco Systems 4X InfiniBand Switch Module	4X InfiniBand DDR Expansion Card (CFFh)	Voltaire 4X InfiniBand DDR Expansion Card (CFFh)
产品图片				
产品编号	43W4419	32R1756	43W4423	3W4420
外部端口	14×4x DDR	2×4x SDR与2×12X SDR	NA	NA
内部端口	14×4x DDR	14×4x SDR	2×4x DDR	2×4x DDR
其它特性	直通模块, 无交换功能, 支持无阻塞通讯		支持OFED驱动和协议	支持Voltair软件和GridStack产品

BladeCenter以太网解决方案 (交换机与扩展卡)

名称	IBM Blade Center 智能以太网直通模块	IBM Blade Center 网络联接模块	Cisco Catalyst Switch 3012	Cisco Catalyst Switch 3110G	Cisco Catalyst Switch 3110X	Nortel L2/3 Copper Gigabit Ethernet Switch	Nortel L2/3 Fiber Gigabit Ethernet Switch	Nortel L2-7 Gigabit Ethernet Switch	Nortel L2/3 1/10 Gigabit Uplink Ethernet Switch	BNT L2/3 10 Gigabit Ethernet Switch
产品图片										
产品编号	44W4483	39Y9324	43W4395	44W4483	4Y8522	32R1860	32R1861	32R1859	44W4404	39Y9267
外部端口	14×1G	6×1G	4×1G	4×1G 2×VBS	1×10G 2×VBS	6×1G	6×1G (含SFP)	4×1G	6×1G 3×10G	6×10G 1×1G
10Gb端口类型	-	-	-	-	CX4, SR, LRM	-	-	-	3×SFP+	6×XFP
内部端口	14×1G	14×1G	14×1G	14×1G	14×1G	14×1G	14×1G	14×1G	14×1G	14×10G
内部管理口	2×100M	2×100M	1×100M	1×100M	1×100M	2×100M	2×100M	2×100M	2×100M	2×100M
管理*	NA	BB和CLI	BB, CLI	BB, CLI	BB, CLI	BB, AOS CLI, isCLI, BHM	BB, AOS CLI, isCLI, BHM	BB, AOS CLI, BHM	BB, AOS CLI, isCLI, BHM	BB, AOS CLI, isCLI, BHM
最大吞吐能力 (双向) Gbps	28Gbps	40Gbps	36Gbps	100Gbps	132Gbps	40Gbps	40Gbps	36Gbps for L2-4	100 Gbps	400 Gbps
功耗	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	27W	27W	40W	29W	60W
支持机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	所有机箱	BC-H和BC-HT
推荐的使用环境				Cost	Optical connectivity Cost	Security Load Balancing	Consolidating uplink ports	Bandwidth and latency		

* BBI - 基于Web页面的管理界面 CLI - 基于命令行的管理 isCLI - 工业标准命令行 VBS - Cisco Virtual Blade Switch

名称	Blade Center Ethernet Expansion Card (CFFv)	Blade Center Ethernet Expansion Card	Blade Center 2/4 Port Ethernet Expansion Card (CFFh)	Blade Center 10Gb Ethernet Expansion Card (CFFh)	Blade Center Broadcom 2-port 10Gb Ethernet Expansion Card	Blade Center Broadcom 4-port 10Gb Ethernet Expansion Card	Blade Center QLogic Ethernet 4Gb Fibre Combo Expansion Card (CFFh)	QLogic Ethernet and 8Gb Fibre Channel Expansion Card
产品图片								
产品编号	39Y9310	44W4475	44W4479	39Y9271	44W4466	44W4465	39Y9306	44X1940
产品尺寸 ¹²	CFFv	CIOv	CFFh	CFFh	CFFh	CFFh	CFFh	CFFh
端口类型	2x1Gb Eth	2x1Gb Eth	2x1Gb或者4x1Gb Eth	2x10Gb Eth	2x10Gb Eth	4x10Gb Eth	2x1Gb Eth & 2x4Gb FC	2x1Gb Eth & 2x8Gb FC
芯片组	Broadcom 5704S	Broadcom 5709S	NetXen NX2031	Broadcom 57710	QLogic 2432M与Broadcom 5715S	QLogic 2532与Broadcom 5709S		

IBM BladeCenter® 存储解决方案

IBM BladeCenter® 存储解决方案

IBM BladeCenter提供业内最为广泛和最为先进的存储解决方案。

内部存储设备

对于希望采用本地硬盘驱动器的用户, IBM提供了整合的存储设备:

- **内置固态器 (SSD)** - 用于操作系统引导镜像或主要用于大量的随机读取存储(例如Web serving)。SSD的可用性是传统旋转硬盘的三倍以上。
- **内置SAS硬盘** - 用于I/O密集型的工作。
- **内置USB闪存盘** - 用于操作系统/引导镜像。部分刀片支持USB闪存盘。
- **热插拔SAS** - 部分刀片型号支持热插拔SAS硬盘, 其它刀片可以通过BladeCenter存储和I/O扩展单元刀片支持额外3块SAS热插拔硬盘以及RAID-5和额外的I/O。
- **热插拔SATA** - 用于性价比最优的工作负荷。IBM为BladeCenter S采用此类硬盘。

外部存储设备

客户部署刀片的过程其实就是在打造一个能够全面确保可靠性的企业架构和/或虚拟架构。通过将磁盘阵列(RAID)存储设备改为外置并对其加以共享有助于提高您数据和应用的可用性并简化管理。IBM推出各种方便安装的外部存储产品来满足您苛求的业务需求:

- **网络附加存储 (NAS)** - 为存储任务关键型数据提供大容量、高度可用而又安全的环境。System Storage™ DS3300和N系列产品通过整合的以太网交换机模块连接到IBM BladeCenter。
- **存储区域网络 (SAN)** - 为高性能、块级存储解决方案提供iSCSI和光纤通道SAN。通过IBM System Storage DS3000、DS4000、DS6000和DS8000, IBM能够帮助您创建可以轻松部署的存储解决方案, 满足您中小企业或企业级需求。DS系列产品通过整合的光纤通道交换机模块连接到IBM BladeCenter。

- **iSCSI SAN** - 通过充分利用现有的以太网网络为光纤通道SAN提供成本有效的替代方案。IBM提供的选择包括: 1Gb硬件或支持iSCSI引导的1Gb和10Gb软件启动程序。这些SAN产品非常适合IBM System Storage N系列磁盘系统。
- **光纤通道SAN** - 包括来自诸如Brocade/McData、Cisco和QLogic的整合存储交换机, 并且支持来自QLogic和Emulex的业内一流的主机总线适配器。这些光纤通道SAN选件非常适合IBM System Storage磁盘系统。

此外, IBM还提供外置LAN连接的磁带存储设备。

名称	IBM SAS 联接模块	IBM SAS 交换机 (带RAID功能)	QLlogic 4Gb 光纤智能直通模块	QLlogic 10/20口 4Gb 光纤交换机	QLlogic 8Gb 光纤智能直通模块	QLlogic 20口 8Gb 光纤交换机	Brocade 10/20口 4Gb 光纤交换机	Cisco 10/20口 4Gb 光纤交换机
产品图片								
产品编号	39Y9195	43W3584	43W6723	43W6724 (10口) 43W6725 (20口)	44X1907	44X1905	32R1812 (10口) 32R1813 (20口)	39Y9284 (10口) 39Y9280 (20口)
外部端口	4×4x SAS	4×4x SAS	6×1/2/4Gb自适应	最多6×1/2/4Gb自适应	6×2/4/8Gb自适应	6×2/4/8Gb自适应	最多6×1/2/4Gb自适应	最多6×1/2/4Gb自适应
内部端口	14×1x SAS (3.0Gb/s)	14×1x SAS (3.0Gb/s)	14×1/2/4Gb自适应	最多14×1/2/4Gb自适应	14×2/4/8Gb自适应	14×2/4/8Gb自适应	最多14×1/2/4Gb自适应	最多14×1/2/4Gb自适应
其它特性		支持RAID 0, 1, 0+1和512M缓存, 带电池保护	对外显示N Port以与多种网络兼容可以升级到光纤交换机简单的图形化管理界面和命令行管理	10端口可升级到20端口QLlogic's SANsurfer™图形化管理界面	对外显示为N Port以与多种网络兼容	支持NPV功能	10端口可升级到20端口支持动态的Port O Demand 多达24Gbps的负载均衡和动态路径选择功能 (标准提供) 支持Access Gateway	10端口可升级到20端口支持SANCS 支持VSANS, port channels

名称	ServerRAIDMR10e	Blade Center QLogic iSCSI Expansion Card	SAS Connectivity Card	SAS Connectivity Card	SAS Expansion Card	QLlogic 4Gb Fibre Channel Expansion Card	QLlogic 4Gb Fibre Channel Expansion Card	Emulex 4Gb Fibre Channel Expansion Card	Blade Center QLogic Ethernet /4Gb Fibre Combo Expansion Card	QLogic Ethernet and 8Gb Fibre Channel Expansion Card
产品图片										
产品编号	46C7167	32R1923	43W4068	43W4068	39Y9190	41Y8527	46M6065	43W6859	39Y9306	44X1940
产品尺寸 ¹²	CIOv	SIF	CIOv	CIOv	CFFv	CFFv	CIOv	CFFv	CFFh	CFFh
端口类型	NA	2×1Gb iSCSI	2×1x SAS (3.0Gb/s)	2×1x SAS (3.0Gb/s)	2×1x SAS (3.0Gb/s)	2×4Gb FC	2×4Gb FC	2×4Gb FC	2x1Gb Eth & 2×4Gb FC	2x1Gb Eth & 2×8Gb FC
芯片组	LSI 1078	QLogic QMC4052	使用主板上SAS控制器	使用主板上SAS控制器	LSI 1064	QLogic 2422M			QLogic 2432M与Broadcom 5715S	QLogic 2532与Broadcom 5709S
其它特性	支持RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6和60, 256M缓存, 带电池保护功能		不支持RAID功能	不支持RAID功能	支持RAID0, 1					

IBM BladeCenter® 系统管理解决方案

BladeCenter高级管理模块

每个BladeCenter机箱都标配一个高级管理模块AMM (BCT为管理模块MM)，并可以升级为2个以支持冗余 (BCS最多一个AMM)。AMM或MM能够极大地提高系统管理员的工作效率并降低对技术水平的要求，从而帮助企业降低成本，提高整体生产力水平，让管理变得更加轻松。

管理模块不仅为机箱本身，也为机箱内安装的所有刀片和其它模块提供高级系统管理和KVM功能。管理模块具有类似于IBM System x™或IBM eServer™ xSeries®独立机架和塔式服务器所采用的IBM Remote Supervisor Adapter II的功能。管理模块的这些功能可以通过本地访问，也可以通过网络远程访问。刀片中心标配带一个模块。为了实现热插拔/冗余和故障恢复，可以增加第二个管理模块 (BCS除外)。

与传统服务器和某些拥有各种独立管理工具的竞争对手产品不同，此管理模块为解决方案提供单一控制点，支持众多行业标准和开放协议。AMM提供系统管理功能包括：基于Web的带外控制；虚拟软盘和CD-ROM支持；Windows“蓝屏”错误捕获；LDAP和SSL支持；为机箱和机箱内安装的组件进行视频、文本、键盘和鼠标远程重定向。

IBM Systems Director

IBM Systems Director是针对多系统环境的下一代的平台管理工具，它降低了虚拟化的复杂性，并提供简单易用的管理。

IBM® Systems Director 6.1是一个平台管理工具，它简化了在多系统环境中管理物理系统和虚拟系统的方式。通过利用行业标准，IBM Systems Director可以支持IBM和非IBM平台的多种操作系统和虚拟化技术。IBM Systems Director 6.1是一种易于使用的，图形界面上点选式的，简化的系统管理解决方案。通过统一的用户界面，IBM Systems Director提供了一致的视图，直观呈现被管理的系统、识别系统各自状态并确定彼此之间如何关联，从而帮助将技术资源与业务需求联系起来。

IBM Systems Director 6.1是业界领先的平台管理解决方案，它采用了可扩展的模块化平台服务架构，该架构允许在基本版上很便捷的添加高级平台管理功能。IBM Systems Director产品提供了平台管理所需的基本功能，可以根据需要添加其它高级平台管理功能。IBM Systems Director基于行业标准，可以向其他高级管理工具报告结果。IBM Systems Director是随业务需求同步增长的战略平台管理工具。

IBM Systems Director 6.1的关键特性包括：

- 统一对IBM各种系统的管理，为一般的管理任务提供了一致的外观和使用感受。

- 集成同类最佳的IBM虚拟化功能，提供了全新且经过彻底改进的方法来简化物理和虚拟平台资源的管理。
- 提供针对IBM Power Systems、Systems x、BladeCenter、System z和Storage Systems的多系统支持。
- 提供了一个可扩展和模块化的架构，在此架构上，通过附加插件可以提升核心系统管理功能。
- 实现IBM各种系统与整体基础架构的无缝集成。
- 通过一致且统一的平台管理架构和界面，进一步降低了培训成本。
- 通过一种专用的代理程序管理非IBM的x86的系统。

IBM Systems Director是IBM Director的下一代平台管理解决方案，由于避免了维护多种工具的需求，它减少了管理成本并提高了数据中心内现有IT资源的利用率，进而改进了总体拥有成本。

Active Energy Manager

IBM® Systems Director Active Energy Manager V4.1用于测量、监控和管理IBM Systems中内置的能源组件，实现跨平台管理解决方案。Active Energy Manager扩展了能源管理的范围，将非IBM服务器和设备提供商也包含在内，从而提供数据中心内能耗情况的更完整视图。

Active Energy Manager是IBM Systems Director的扩展。可以通过IBM或非IBM (Raritan和Eaton) 电源分配单元 (Power Distribution

Unit, PDU) 支持监控IBM存储系统和非IBM平台。Active Energy Manager使用无代理程序技术, 因此终端上不需要代理程序。

Active Energy Manager监控和管理功能适用于所有安装了IBM Systems Director Active Energy Manager的IBM系统。

- 监控功能包括用电量趋势数据显示, 热量趋势数据显示、IBM和非IBM PDU支持、对能源设备供应商的支持、能源阈值和等级的设定。
- 管理功能包括确定电源上限和省电模式。

Active Energy Manager还提供了能源管理数据源, 诸如IBM Tivoli Monitoring的Tivoli企业解决方案可以利用该数据源。它是绿色创新工程 (Project Big Green) 计划中IBM Cool Blue产品服务组合的重要组件。

该解决方案帮助客户监控并管理能耗, 以便更好地利用可用能源。该应用软件使客户能够跟踪自身环境中运行应用程序的IBM Systems的实际能耗及相应的热负荷趋势。这有助于客户:

- 向IBM Systems分配更少的电源和散热基础架构

- 降低选定IBM服务器的耗电量
- 通过查看电源和热量使用趋势以规划未来
- 确定机架上所有组件的耗电量
- 通过无线传感器检索温度和电源信息
- 从设备提供商处收集与电源和散热设备有关的警报和事件
- 通过IBM和非IBM PDU来监控非IBM和遗留系统的能源使用情况

使用Active Energy Manager用户可以更好地了解数据中心内的能源使用情况:

- 确定能源使用情况
- 准确度量散热成本
- 监控各个组件的IT成本
- 由部门和/或用户进行管理

Open Fabric Manager



BladeCenter Open Fabric Manager借助预先配置的连接和简便的图形用户界面使得刀片部署更加轻松。

BladeCenter Open Fabric Manager

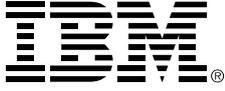
可以智能地管理刀片、存储和数据网络之间的交互, 从而实现刀片自动部署。您只需定义一次连接, BladeCenter Open Fabric Manager便会自行处理之后的连接 - 这样您在几分钟内便可做好准备, 而不再需要数天的时间。BladeCenter Open Fabric Manager还可以借助集成的故障转移功能帮助减少昂贵的停机时间。

当然, 这些都无需改变您的网络标准。BladeCenter OpenFabric Manager可以跨整个BladeCenter系列机箱和交换机工作。其简易的图形用户界面可以检查网络冲突 - 帮助您节省更多的时间。只需配置一次, 一劳永逸。

小结

IBM BladeCenter开放、易用、节能, 可满足您的各种业务需求。无论您是需要服务器整合, 还是需要更好的控制您数据中心的能源消耗, 抑或你需要模块化的解决方案, IBM BladeCenter都是您最好的选择。

1. 数据来源: Intel white paper: Blade Server Benefit.
2. 参考IBM Power Configurator提供的刀片和机架产品参数。
3. 根据各厂商公开的技术资料评估。
4. 有关更多详细信息, 请参考经Underwriter's Laboratory (UL) 认证的NEBS级别3/ETSI测试报告。
5. 根据IBM实验室测试结果。
6. 要获得最大的内部硬盘和内存容量, 可能需要更换标配的所有硬盘驱动器和/或内存, 并在所有硬盘托架和内存插槽中都配置目前支持的最大容量的驱动器。
7. 提及存储容量时, 1 GB = 1,000,000,000字节 1 TB = 1,000,000,000,000字节。实际可访问容量低于该值。
8. 在大多数国家/地区无论是直接从IBM还是通过IBM业务合作伙伴, 均可随新硬件一起购买Microsoft Windows Server、Red Hat EnterpriseLinux、SUSE Linux Enterprise Server、VMware Infrastructure、Solaris 10和AIX。
9. IBM硬件产品可能使用新零件制造, 也可能同时使用了新零件和可用的旧零件。无论何种情况, 保修条款都同样适用。要索取适用的产品保修副本, 请致函以下地址: Warranty Information, P.O. Box 12195, RTP, NC 27709, Attn: Dept. JDJA/B203。对于第三方产品或服务, 包括指定为ServerProven® 或ClusterProven® 的产品或服务, IBM不作任何声明或保证。
10. 某些机器具有电源管理功能, 可让客户最大限度地延长系统正常运行时间。在温度过高的情况下, 这些机器会自动降低处理器的频率, 以维持可接受的温度水平, 而不会完全停机或导致故障。
11. IBM BladeCenter QS21需要与其他刀片服务器相独立的机箱, 并且仅在IBM BladeCenter H机箱中受支持。
12. IBM BladeCenter的扩展子卡根据其物理尺寸不同分为StFF、SFF、CFFv、CFFh和CIOv等。不同型号的刀片支持的子卡尺寸可能不同, 请参考IBM相关文档。



© International Business Machines Corporation 2009
国际商业机器中国有限公司

北京总公司
北京市朝阳区工体北路甲2号
盈科中心IBM大厦25层
邮政编码: 100027
电话: 010-63618888
传真: 010-63618555

南京分公司
南京新街口
金陵饭店世贸中心1651-1655室
邮政编码: 210005
电话: 025-84716677
传真: 025-84729054

福州分公司
福州市五四路158号
环球广场16层1605-1606号
邮政编码: 350003
电话: 0591-88012918
传真: 0591-88019618

重庆办事处
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦3010室
邮政编码: 400010
电话: 023-63830503
传真: 023-63830513

太原分公司
太原市府西街69号
国贸大酒店1210室
邮政编码: 030002
电话: 0351-8682888
传真: 0351-8682898

上海分公司
上海浦东新区张江高科技园区
科苑路399号10号楼
邮政编码: 201203
电话: 021-60922288
传真: 021-60922277

成都分公司
成都市人民南路2段18号
川信大厦27层
邮政编码: 610016
电话: 028-86199888
传真: 028-86199500

合肥分公司
合肥市濉溪路278号
财富广场405-407室
邮政编码: 230041
电话: 0551-5227888
传真: 0551-5228578

长沙办事处
长沙市解放东路380号
华天大酒店贵宾楼1008室
邮政编码: 410001
电话: 0731-4169188
传真: 0731-4116845

苏州分公司
苏州工业园区苏华路2号
国际大厦1508单元
邮政编码: 215021
电话: 0512-88858988
传真: 0512-62881601

广州分公司
广州林和西路161号
中泰国际广场B塔40层
邮政编码: 510620
电话: 020-85113828
传真: 020-87550182

西安分公司
西安市高新技术产业开发区
科技路48号创业广场B座1202室
邮政编码: 710075
电话: 029-88316868
传真: 029-88323777

宁波分公司
宁波市彩虹北路48号
宁波东港波特曼大酒店9-3室
邮政编码: 315040
电话: 0574-27908900
传真: 0574-87373766

乌鲁木齐办事处
乌鲁木齐市中山路86号
中泉广场14层E座
邮政编码: 830002
电话: 0991-2338911
传真: 0991-2831805

沈阳分公司
沈阳市沈河区青年大街219号
华新国际大厦19层
邮政编码: 110015
电话: 024-23962288
传真: 024-23961040

杭州分公司
杭州市杭大路15号
嘉华国际商务中心1506室
邮政编码: 310007
电话: 0571-28896988
传真: 0571-28891128

南昌分公司
南昌市北京西路88号
江信国际大厦2001室
邮政编码: 330046
电话: 0791-2197988
传真: 0791-2168398

哈尔滨办事处
哈尔滨市南岗区民益街78号
网通广场16层1608-1610号
邮政编码: 150001
电话: 0451-87030100
传真: 0451-87030155

武汉分公司
武汉市汉口建设大道568号
新世界国贸大厦3808室
邮政编码: 430022
电话: 027-85805588
传真: 027-85800088

济南分公司
济南市泺源大街150号
中信广场806室
邮政编码: 250011
电话: 0531-86513188
传真: 0531-85180818

郑州分公司
郑州市中原中路220号
裕达国贸A座1518室
邮政编码: 450007
电话: 0371-67803288
传真: 0371-67723380

南宁分公司
南宁市金湖路59号
地王国际商会中心37层G单元
邮政编码: 530028
电话: 0771-5732800
传真: 0771-5592500

深圳分公司
深圳深南东路5002号
信兴广场地王商业中心34层
邮政编码: 518008
电话: 0755-25023888
传真: 0755-82462001/2002

天津分公司
天津市和平区南京路189号
津汇广场3401号
邮政编码: 300051
电话: 022-23301100
传真: 022-23322666

昆明办事处
昆明市洪化桥20号
昆明海逸酒店
邮政编码: 650031
电话: 0871-5388555
传真: 0871-5380199

石家庄分公司
石家庄市中山西路188号
中华商务中心A座1708室
邮政编码: 050051
电话: 0311-89637777
传真: 0311-85519652



如需更多信息

如需IBM服务器的更多信息, 请向IBM授权经销商或当地代理商查询, 如需最新IBM服务器或产品信息, 请访问国际互联网
<http://www.ibm.com/cn/systems/x>

国际商业机器中国有限公司
北京总公司地址: 北京市朝阳区工体北路甲二号
盈科中心IBM大厦25层
邮政编码: 100027

IBM中国信息支持中心
售后技术支持与保修服务, 请拨打: **800-810-1818转5300**
售前技术与安装帮助, 请拨打: **800-810-1818转5188**
产品购买咨询, 请拨打: **800-830-9900**或者**0755-84485320**

本文件中可能包含技术方面不准之处或图片/印刷错误。本文件在美国印刷。IBM可能不会在其他国家或地区提供本文件中介绍的产品、服务或功能, 且信息如有变更, 恕不另行通知。

此处提及的IBM产品和服务并不表示IBM会在其他国家或地区提供这些产品和服务。有关您所在地区提供的产品或服务的信息, 请向当地的IBM业务联系人咨询。

有关非IBM产品的信息是从这些产品的制造商或它们发表的声明中获得的。IBM未对非IBM产品进行测试, 因此无法保证其性能、兼容性或任何其他与之相关的声明。有关非IBM产品功能的问题应由这些产品的供应商解决。

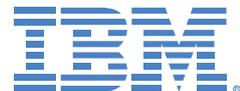
IBM、IBM徽标和BladeCenter是IBM Corporation在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。如果这些和其他IBM带商标的术语在本文中第一次出现时带有商标符号("®"), 则这些符号表示在本文发布时它们是IBM的美国注册或习惯法商标。此类商标也可能是其他国家或地区的注册商标或习惯法商标。IBM商标的最新列表可以通过下述网页的“版权和商标信息”查看: ibm.com/legal/copytrade.shtml。

英特尔、至强和英特尔酷睿2双核是Intel Corporation或其子公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

Microsoft、Windows、Windows Server和Windows Vista是Microsoft Corporation在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

Cell Broadband Engine和Cell/B.E.是Sony Computer Entertainment, Inc.在美国和/或其他国家或地区的商标。

AMD和AMD Opteron是Advanced Micro Devices, Inc.的商标。



IBM公司版权所有 2009年3月

印刷品: SVR-2009-BladeCenter-1