

医院办公自动化系统刀片服务器解决方案

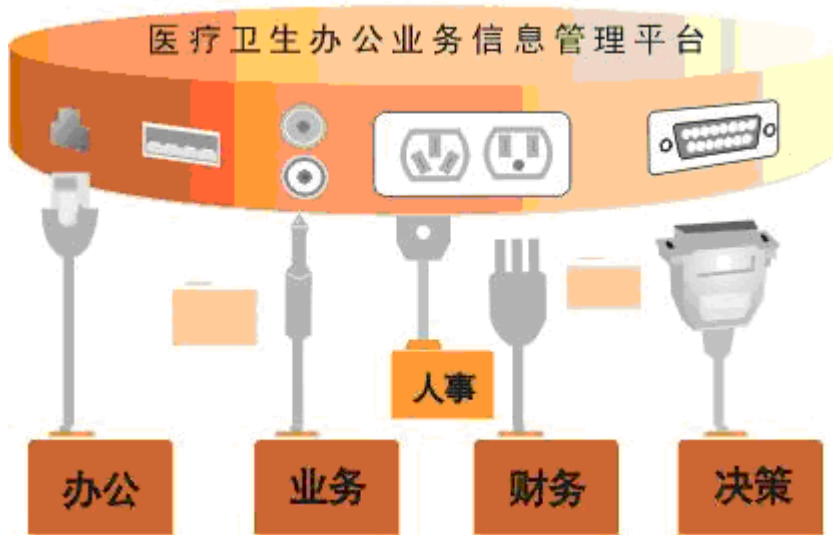
概述

随着社会对医疗业务的服务要求不断的提高，管理水平和服务功能的强化及发展将对医院办公方式产生极大的推动作用。近几年，医疗行业在信息化方面正在逐步走向成熟，并形成了一定的规模。医院要想取得更大的发展，就必须最大可能地运用电子信息技术，提高医疗管理的技术水平，才能够创造较好的经济与社会效益，在激烈的市场竞争中立于不败之地。

OA 系统是以通讯和协同操作、协调运行为技术基础，在这种机制下，日常行政事务，如会议管理、日程、通知、查询、统计等功能都在网络环境下实现，收发文也从传统的方式向 workflow 自动化方式进行，OA 系统更多的承担了信息通道的责任，它是各个部门信息沟通和共享的渠道。每个员工可以在此根据自己的权限，了解和自己相关的工作，如上级交代的事情、自己需要完成的事情、需要和别人合作的事情、或需交于别人完成的事情。员工同时可以在此就工作中所遇到的问题，查询专家库或在网上进行提问，寻求帮助，最大化的利用企业资源和提高企业核心竞争力，在企业中建立团队意识，发挥团队精神。

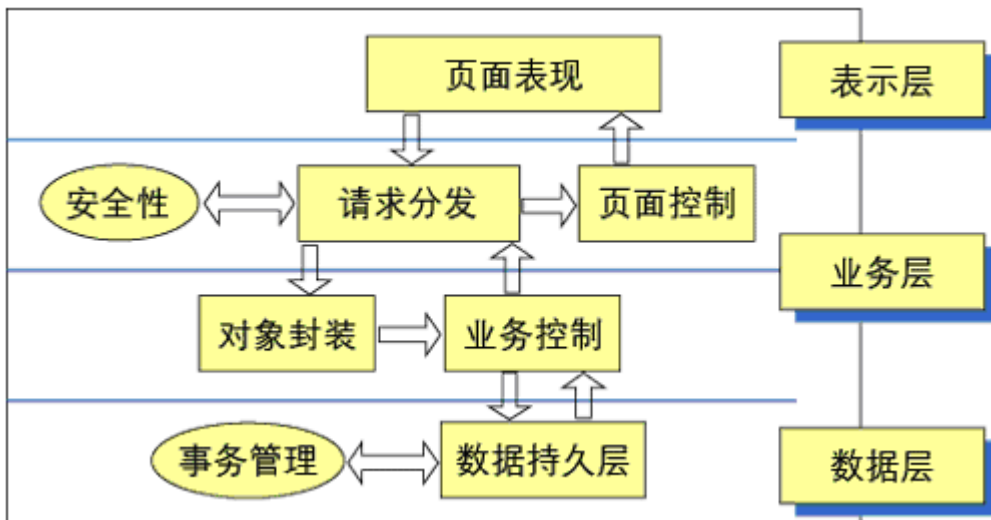
医院办公自动化（OA）解决方案

目前医院信息化系统主要有“医院信息系统（HIS）”、“医疗影像存储与传输系统（PACS/RIS）”、“检验信息系统（LIS）”等三大核心医疗业务系统，OA 系统则帮助医院各部门相互协调工作、相互联系和相互影响，该系统的主要目标是通过计算机网络实现虚拟的协同工作平台，对办公事务和公文进行全面、完善的协同管理;建立用户的内部及与外部信息互访平台，提高信息交流的效率 and 共享程度，使各协作机构、各部门间的信息交流更为稳定、快捷、安全、可靠。



目前 OA 办公自动化系统技术选型比较多，最典型的、最成熟的有两种：基于 Domino 的 OA 和基于 B/S（常用 JAVA 或者 ASP 语言）结构的 OA。基于 B/S 结构的 OA 系统是目前最具发展的技术选型。它具有良好的应用扩展性、新技术集成性，所以基于该技术体质 OA 系统也便具有：异地办公、业务系统有效集成、应用扩展、个性化处理等能力

系统总体技术架构如下图所示：



构建原则

◇易用性原则

即易操作性，用户不经过复杂的培训和学习便可以很快掌握。这对于整个信息化的实施、推广工作有着非常重要的作用。

◇实用性与经济性原则

信息化建设是一个需要大量、长期投资的项目，所以在信息化建设中，应根据目前业务需要，科学的、有选择的进入投资。

◇技术先进性原则

在方案实现和技术保障上都应具有一定的技术先进性，并切合当前实际情况和未来发展趋势，以确保系统的生命力和发展性。

◇高扩展性原则

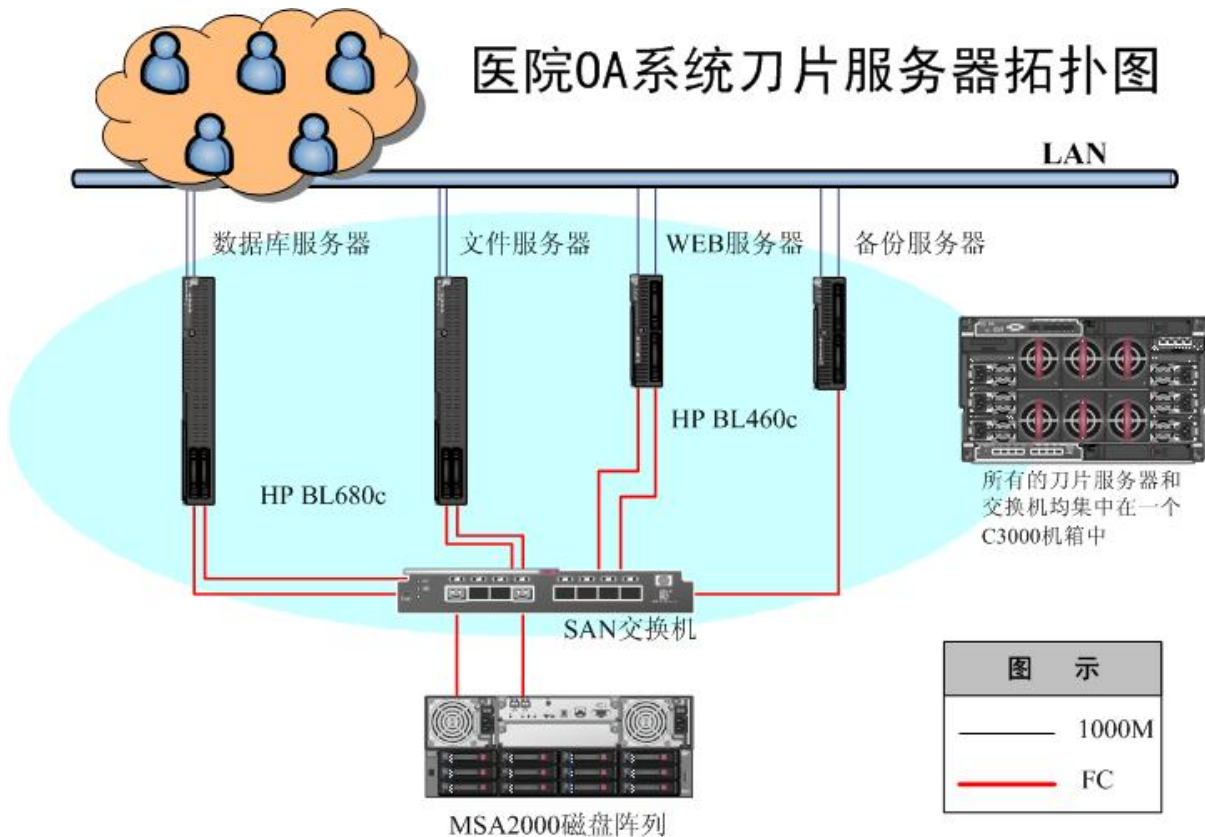
整个系统不但要适应目前业务、管理的发展需要，更要考虑到未来业务、管理需求发生变化情况下，后续新的信息系统的扩展以及后续调整性系统的扩展。高扩展性是一个应用系统生命力的重要保证，也是保护医院信息化投资的重要保证。

◇安全性原则

系统的安全是一个整体化的策略，它包括硬件环境的安全性、支持系统的安全性、网络安全性、应用系统安全性等多个方面。

方案拓扑图

根据医院OA系统的整体需求，惠普推荐使用刀片式服务器作为系统硬件基础架构，共配置4台刀片服务器，分别作为OA管理服务器、常规业务数据库管理服务器、文件共享服务器和WEB服务器，并为系统提供安全可靠的数据存储和备份解决方案。



方案描述

OA 特点的实现，关键技术是“网络计算”既信息处理的能力，硬件系统要能够满足 OA 系统的运行以及将来系统模块的增加，所以本方案采用了 HP 最新技术的 BladeSystem 刀片式服务器，使用两台高性能的四路刀片服务器 BL680c 分别作为核心数据库应用和文件应用服务器，两台双路刀片 BL460c 分别作为 WEB 和备份服务器，这四台刀片均集中在一个 6U 高的 C3000 刀片机箱中，同时机箱还集成了 1 个 24 口千兆以太网交换模块（其中 4 个外部千兆上连接口）和 1 个 12 口 SAN 交换机（可升级为 24 口），从而实现高度的集成；整个 C3000 机箱具有 4 个 I/O 扩展槽，支持最多 8 个刀片服务器（以 BL460 为例）的扩展，这些都为将来 OA 系统的扩展提供预留。

考虑到 OA 系统是以公文流转为主，部分文件以图片的方式存储，历史文档需要进行定期的归档，对于未来的数据增长量较大；所以我们推荐数据存储采用 SAN 架构，使用 HP StorageWorks 2000 磁盘阵列，其性能可以达到 120,000 IOPS 及 1150MB/s 的吞吐率。该设备最到支持最大 48T 的存储容量，支持 SAS 和 SATA 硬盘混插，对于在线数据可

采用高可靠性的 SAS 硬盘进行存储，备份数据则采用低成本大容量的 SATA 硬盘存储，从而即保证了系统的运行性能又降低了采购成本。在安全性方面使用冗余控制器以及 HP 专利的 ADG（高级数据保护）技术，可以保证两块硬盘同时坏掉，从而在硬件上为 OA 系统运行提供高性能的数据存储，同时提供高的数据存储安全性。

数据备份使用硬盘作为备份介质，还可通过 HP Data Protector 备份软件实现对数据库和操作系统的快速备份和恢复，同时为归档数据实现快速查找。

为什么推荐刀片服务器

网络时代为服务器的应用提供了广阔的空间。服务器因此进入了技术、应用和市场互动并迅速发展的新阶段。服务器在网络中承担传输和处理大量数据的任务，要具备高可伸缩性、高可靠性、高可用性和高可管理性。对于企业和网络信息提供商来说，无限增长的数据必须集中存储和处理，于是未来的网络发展呈现出集中计算的趋势。集中管理模式对服务器提出了新的要求：节约空间、便于集中管理、易于扩展和提供不间断的服务，成为对下一代服务器的新要求。刀片服务器（Blade Server）由此应运而生。

惠普充分认识到了这些IT 挑战，秉承惠普工业标准服务器适应性基础架构的行业体验，制定了满足客户对更快速的部署、更强大的远程管理能力、以及更好的空间和功率效率要求的创新策略。为执行这一策略，惠普推出了ProLiant BL产品开发计划。

刀片服务器和传统服务器相比，除了外形尺寸的差别外还拥有更多特殊的优势：

■ 更低的购置成本

- 如果用 8 台机架式服务器和 8 台刀片服务器相比较，带有光纤通道连接的 HP BladeSystem 的成本比机架式服务器成本低 15-2%，服务器数量超过 3-4 台之后，购买刀片服务器就要比传统机架式服务器更加经济。
- 采用上面相同的比较，不带光纤通道连接的 HP BladeSystem（只有内部驱动器）的成本比同级别机架安装基础设施成本低 1-4%，服务器

数量超过 6-8 台之后，购买刀片服务器就要比传统机架式服务器更加经济。

■ 运营成本节省

- 初始设置时间从每台服务器 12 小时降低到 30 分钟，实施变更和重新配置的时间从 4 小时降低到 30 分钟，假设每小时的评军管理成本为 43 美元，若使用 HP BladeSystem，每年 100 台服务器的成本可从 68,800 美元降低到 8,600 美元。
- 与采用专用服务器存储相比，采用网络存储可管理多达 6 倍的存储，从而将从存储管理节省的资源用于战略创新。

■ 线缆复杂性降低

- 传统服务器架构的布线增加了巨大的复杂性，是系统停机和不灵活的一个主要根源。
- 采用刀片服务器可以减少 87% 的线缆，平均每个 1000M 网络端口可节约 100 到 350 美元。
- 通过先进的采用 IP 的 iLO2 管理功能，消除了 KVM 交换机和线缆的需要，每个机架可另外节省高达 25,000 美元。

■ 数据中心空间节省

- 将机架式服务器和 c-Class 刀片服务器相比较，在标准 42U 机架中，可以安装 42 台 1U 机架式服务器 DL360，换成相同配置的刀片服务器 BL460c 则可以安装 64 台；
- 在标准 42U 机架中，可以安装 21 台 2U 机架式服务器 DL380，相同配置的刀片服务器 BL480c 可以安装 32 台；
- 对于企业级的 DL580（4U 服务器）来说，在一个 42U 机柜中只能安装 10 台，但刀片式的 BL680c 可以安装 32 台。

■ 更加高效的电源使用效率

- 在相同配置下，HP BladeSystem 服务器的功率比传统机架式服务器平均节约 5-10% 千瓦时。

■ 更高的可用性，更低的成本

- 整合的基础设施可避免由于各种原因所造成的停机现象，诸如线缆、服务器、存储、开关故障；人为配置错误、以及软件、电源和散热问题。
 - 解决这些问题的时间也可大幅度减少，每年计划内和计划外的停机时间可减少近 100%；
 - 系统内建了 N+1 冗余，因而无需闲置、备用的部件，另外还提供了 N+1 冗余设计，因此而降低了冗余硬件成本。
- 更高的管理效率
- 传统服务器架构的数据中心通常设备与管理员的比例为 15:1；
 - 采用刀片服务器之后可以实现设备与管理员的比例降为 30:1，节省大量的管理成本；
 - 如果采用刀片服务器的虚拟化和自动化工具（由 HP 或 ISV 提供），这个比例可以降为 100:1。

产品介绍

HP BladeSystem C-class刀片服务器（C3000/C7000）

惠普拥有业界最全面的刀片服务器产品线，完全由 HP 研发。下图是目前 HP 主要的刀片服务器产品。



C3000

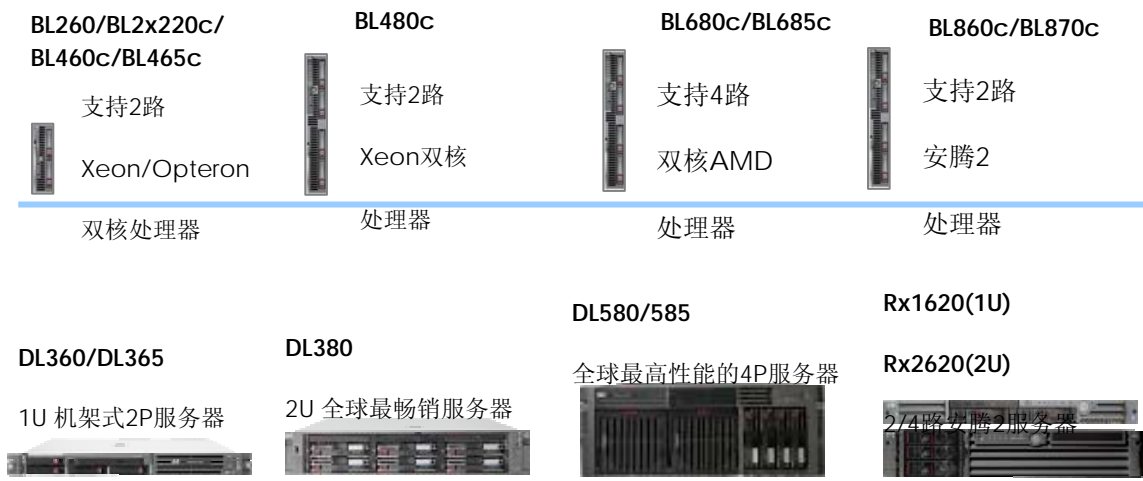


C7000

	» <u>惠普刀片系统c3000 机箱</u>	» <u>惠普刀片系统c7000 机箱</u>
	适用于中型企业或远程站点	适用于企业级数据中心
设备托架	最多 8 个半高托架	最多 16 个半高托架

	最多 4 个全高托架	最多 8 个全高托架
互连托架	仅支持 1 x 以太网 3 个互连托架，支持所有 I/O 结构	8 个互连托架，支持所有 I/O 结构
电源	机箱内集成，单相，高压或低压	机箱内集成，三相或单相
散热	集中冗余风扇 最多 6 个主动散热风扇	集中冗余风扇 最多 10 个主动散热风扇
管理	单一 Onboard Administrator - LAN 和串行访问	冗余 Onboard Administrator - LAN 和串行访问
高度	6U	10U

c-Class 是 2006 年最新发布的一代刀片服务器，c 系列的主要产品及其与传统 HP 机架式服务器的对应关系如下：



惠普刀片系统 c3000 机箱为惠普刀片系统增添了新功能。作为 c-Class 产品系列的第二款产品，c3000 机箱主要面向三个独立的市场领域：1) 需要 2 到 8 台刀片服务器的远程站点；2) 具有 3 到 100 台服务器的中型企业；3) 具有特殊数据中心需求的企业客户（例如采用直流电源，或者机架的电源和散热能力十分有限）。与 c7000 机箱相同，c3000 可通过板载管理模块提供智能管理功能，使您全面掌控整个刀片基础设施。c3000 机箱的背板支持数 TB 的数据交换，不仅可以完全支持目前的千兆网络，还可以在将来轻松迁移到 10 千兆的解决方案。1 个 c3000 刀片机箱可以支持 8/16(BL2x220)刀片服务器。

性能：

- 最多 8 台具有双路多核处理器的半高刀片服务器或 4 台全高刀片服务器
- 最多 3 个 I/O 结构
- 背板支持数 TB 的数据交换，可支持目前和将来的 I/O 连接
- N+N 和 N+1 电源冗余，实现最高的配置灵活性
- 可选择交流或直流电源
- 交流电源可支持高压或低压输入

管理：

- 通过惠普机箱面板显示，您可以从设备前端轻松进行设置和配置
- HP 板载管理模块可帮助您全面掌控整个刀片基础设施
- HP Insight Control Data Center Edition 集自动部署和供应、服务器和性能管理以及补丁和漏洞管理等功能于一体，是一款易于使用、面向异构环境的解决方案

选件：

- 惠普主动散热风扇技术在气流、功耗和噪音方面表现出色，可热插拔，易于升级
- 可在机箱内添加额外的电源，以满足日益增长的需求

HP ProLiant BL460c 刀片式服务器

HP ProLiant BL460c是一款专为企业设计的高性能高密度2路四核处理器刀片式服务器，为用户提供了架构性的整体解决方案，充分满足企业级用户变化的应用需求。



HP ProLiant BL460c采用高性能英特尔®至强™新一代四内核处理器、具备**2X6 MB**二级高速缓存；高达**64 GB**全缓冲**PC2-5300 DDR2**内存，支持镜像和在线备用功能；热插拔小尺寸**SAS**硬盘，通过集成的**Smart Array E200i**控制芯片提供**RAID 0、1**和高速写缓存，并可选带电池保护的高速写缓存；网络性能极高，带有**2**个千兆多功能网卡接口及指定的**1**个千兆**iLO2**管理端口，可支持新型**iSCSI**连接，同时提供了多种扩展选择；内置**USB**接口，可提供增强的系统安全性。通过集成的**iLO2**芯片，可支持新一代远程管理技术，使得管理员可以更为便捷的管理刀片式服务器。



BL460c

HP ProLiant BL460c刀片式服务器，集领先的英特尔至强性能与最新的行业技术于一身，最新的**2**路半高刀片式服务器可提供高效的计算能力，是运行对性能有较高要求的网络基础架构服务和低端高性能计算的理想选择。HP ProLiant BL460c能为您提供高效的计算能力，集成**iLO2**管理、扩展内存和**I/O**。新型 HP ProLiant BL460c 针对空间有限的高性能**64**位系统的部署进行了优化，让您的数据中心与众不同。英特尔至强四核处理器，**DDR2**全缓冲**DIMM**，**SAS**或**SATA**热插拔硬盘驱动器，多功能网卡和多个**I/O**卡支持，提供一个高性能的系统。此外，HP ProLiant BL460c支持镜像内存、在线备用内存、内存交错、嵌入式硬件**RAID**以及增强型远程**Lights-Out**管理，为您提供了一个具备良好容错能力的的密集型平台。

特性

HP ProLiant BL460c刀片服务器不仅保持了出色的节能和密度设计，而且其提供的企业级功能有助于实现卓越的性能和可靠性。

性能

- ❖ 采用具备更大高速缓存的最新四核英特尔®至强®**X5400**系列处理器可实现最高的性能。这款节能型刀片式服务器最多能够支持**2**路英特尔至强**5400**系列处理器，该处理器可提供增强的电源优化和虚拟化功能，同时还具备处理器扩展能力，能够在虚拟的**32**位**Windows**操作系统中改进中断处理功能。另外，这款服务器在电源控制方面表现卓越，并且采用了智能型电源管理（**system transparent energy smart technology**），待机耗电量减少达**50%**
- ❖ **8**个内存插槽，**64GB ECC 667MHz DDR2**全缓冲**DIMM**；具备镜像内存、内存交叉存取和在线内存备用等功能。
- ❖ **2**个夹层卡扩展插槽，以及带有**64 MB**读高速缓存和可选的电池支持写高速缓存的**HP Smart Array E200i**，最大支持**128MB**高速缓存，支持**RAID 0, 1**

管理

- ❖ **Integrated Lights Out 2 (iLO 2) Management** 包括免费的虚拟 **KVM** 和图形远程控制台，可为用户带来极为出色的高速管理能力。
- ❖ 新的 **Systems Insight Manager Thermal Logic Cooling - Instant** 散热仪表盘，对系统电源和散热进行有效的诊断和控制。
- ❖ 两个带 **TOE** 和 **RDMA/iSCSI** 选件的多功能千兆网卡可有效降低网络延迟
- ❖ **HP Power Regulator** 现在可提供智能电源和散热管理功能，便于客户对电源进行基于策略的管理。另外，它还提供了业界独有的 **Power Meter** 报告功能，使用户能够准确记录电源的实际使用情况

类别	详细配置描述
处理器	支持 2 个英特尔® 至强™ 54XX 四核处理器
高速缓存	2X6MB 二级高速缓存
芯片组	英特尔® 5000P 芯片组
内存	8 个全缓冲内存插槽 DDR2-667 SDRAM (533MHz) ，最高可扩至 64GB
网络控制器	2 个嵌入式双 NC373i 多功能千兆字节 NIC ，配有 TCP/IP 卸载引擎 1 个专用于 iLO 2 管理的附加 10/100 网卡
扩展插槽	两个中间件插槽，可扩展更多网卡、 SAN HBA 卡等设备
可管理性工具	集成 Lights-Out 2 (iLO 2) 标准刀片版本（主板集成）
存储控制器	配有 64MB （可选的电池支持的 128MB 高速缓存写入）的集成式智能阵列 E200i 控制器
内部存储	支持 2 块 2.5 英寸热插拔 SAS 硬盘，最大容量 292GB （ 2 个 146GB 热插拔 SAS ）或 240GB （ 2 个 120GB 热插拔 SATA ）
双端口光纤通道卡	支持冗余 SAN 连接
显卡	集成的 ATI RN-50 1280 x 1024 x 16M 色（ 32MB DDR1 显存）
外形	HP BladeSystem c7000 机箱内支持高达 16 个半高刀片
安全特性	开机密码、管理员密码、集成的 Lights-Out 2 支持 12 个可定制的用户帐户和 SSL 加密、集成的 Lights-Out 2 可通过全球设置禁用
规格（高 x 宽 x 深）	5.61 x 18.17 x 50.95 厘米
重量	6.44 千克（最大）
保修	3 年有限保修(3 年部件， 3 年人工， 3 年现场)，下一个工作日响应；全球保修；自 2004 年 9 月起，所有刀片服务器均提供免费上门安装服务

HP ProLiant BL680c 刀片服务器



概述

全新的 HP ProLiant BL680c 刀片服务器是首款采用 4 路四核处理器的刀片服务器，具备十分出色的性能和扩展能力。HP ProLiant BL680c G5 最多可支持 4 路英特尔至强 7300 系列处理器、64GB 的全缓冲内存、2 块热插拔 SAS 或 SATA 硬盘、4 个嵌入式千兆网卡和 3 个 I/O 扩展槽，可为您提供理想的计算密度和性能，非常适合于处理要求苛刻的企业级应用。HP ProLiant BL680c G5 刀片服务器采用 2 路四核或双核英特尔至强处理器、最高 48 GB 的 ECC 667 MHz DDR2 内存、4 个网络适配器以及可选的 4 块热插拔 SAS 或 SATA 硬盘。HP ProLiant BL680c G5 刀片服务器的性能在 2 路刀片服务器系统中出类拔萃，能够轻松应对要求最为苛刻的应用。

规格

处理器和内存	
处理器	英特尔至强 E7220 处理器 - 双核/2.93 GHz/2X4M 1066 FSB 80W 英特尔至强 E7340 处理器 - 四核/2.40 GHz/2X4MB 1066 MHz FSB 80W 英特尔至强 E7330 处理器 - 四核/2.40 GHz/2X3MB 1066 MHz FSB 80W 英特尔至强 E7320 处理器 - 四核/2.13 GHz/2X2M 1066 MHz FSB 80W 英特尔至强 E7310 处理器 - 四核/1.46 GHz/2X2MB 1066 MHz FSB 80W 英特尔至强 L7345 处理器 - 四核/1.86 GHz/2X4M 1066 MHz FSB 50W
低功耗处理器产品	支持
处理器核心	双核和四核
处理器高速缓存	最高 2X4MB 高速缓存
处理器数量	4
前端总线速度	1066 MHz

内存类型	PC2-5300 DDR2 Fully Buffered DIMM
标配内存	8GB
最大内存	128GB
高级内存保护	高级 ECC 在线备用 镜像内存
存储设备	
存储设备类型	热插拔 SFF SAS 热插拔 SFF SATA
内部硬盘托架数量	2
扩展插槽数量	3
存储控制器	Smart Array P400i
光纤通道 SAN 支持	支持
部署	
外形	刀片服务器
每个机箱中所能部署的最大数量	10U 机箱中 8 个刀片
网络	2 个嵌入式 NC373i 多功能千兆服务器适配器 1 个嵌入式 NC326i 双端口千兆服务器适配器 1 个专门用于 iLO 2 管理的 10/100 服务器适配器
远程管理	Integrated Lights-Out 2 Standard Blade Edition

电源	机箱电源
保修 - 年 (部件/人工/现场)	3-3-3

HP StorageWorks 2000 模块化智能阵列



面向入门级客户的最新存储阵列技术，4Gb 光纤通道和 iSCSI 解决方案，最新的 SAS 和 SATA 驱动器，实现高效的存储整合。

HP StorageWorks 2000 模块化智能阵列系列，是具备最新功能和技术且价格经济的 SAN 设备。三种主机接口—光纤通道 MSA2000fc, iSCSI MSA2000i 和 SAS MSA2000sa, 用户可以根据自身需要，来选择合适的解决方案。此外，还有企业级 SAS 硬盘驱动器和归档级 SATA 硬盘驱动器可供选择。所有型号均支持可选的基于控制器的快照/克隆功能。MSA2000 系列的目标客户是那些需要整合其存储的企业，包括预算和 IT 资源有限的小型企业，以及具有小型部门或远程分支机构的大型企业，而入门级光纤通道或 iSCSI SAN 正是其进行存储整合的最佳选择。

MSA2000 系列的主要特性和优势

高可用性实现业务连续性：借助主动—主动控制器、双端口驱动器、冗余硬件组件，降低 IT 故障的风险。

- 提高生产率，防止数据丢失：RAID 0、1、3、5、6、10、50。具备自动化故障切换的冗余硬件，减少停机时间。
- 易于维护：支持用户可更换的热插拔组件，如驱动器、控制器、风扇和电源等。
- 易于管理和配置，提供投资保护：轻松和更安全的部署，缩短投入运行的时间。减少操作人员操作错误所带来的风险、减少停机时间和数据损失，同时提高客户满意度。
- 空间高效的设计：阵列仅占用 2U 的机架空间，包括 12 个驱动器托架。阵列内建了标配的高速缓存保护功能，因此无需专用的 UPS，后者会占用额外的空间。每个额外的驱动器机箱也仅仅需要 2U 的机架空间。
- 扩展空间：MSA2000 阵列系列最多可以扩展 3 个驱动器机箱和支持 48 个驱动器。

MSA2000 系列技术规	MSA2000fc	MSA2000i
---------------	-----------	----------

格		
目标客户	拥有众多小型部门和/或远程分支机构的大型企业，以及需要共享存储资源的小型企 业	
驱动器总数	1-48	1-48
最大存储容量	36 TB	36 TB
扩展选件	MSA2000 3.5 英寸磁盘机箱(单个或双 IO)	MSA2000 3.5 英寸磁盘机箱(单个或双 IO)
主机接口	4 Gb 光纤通道	iSCSI 千兆以太网
支持的磁盘驱动器	146 GB 15K RPM 3.5" SAS 300 GB 15K RPM 3.5" SAS 500 GB 7.2K RPM 3.5" SATA 1000 GB 7.2K RPM 3.5" SATA	146 GB 15K RPM 3.5" SAS 300 GB 15K RPM 3.5" SAS 500 GB 7.2K RPM 3.5" SATA 1000 GB 7.2K RPM 3.5" SATA
集群支持	是, Windows、Linux	是, Windows、Linux
支持的操作系统	Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 X64 Red Hat Linux 5 SUSE Linux 10 VMware 3.5	Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 X64 Red Hat Linux 5 SUSE Linux 10 VMware 3.5
外形	2U	2U
保修	3/0/0, 3 年部件	3/0/0, 3 年部件

惠普技术服务

惠普公司建设了中国最大的 IT 原厂服务网络，基于业界公认的 IT 服务管理（ITSM）准则，为每一个用户提供全面完善的全生命周期的服务，包括产品支持服务、专业技术服务和业务连续性服务， 培训服务。

惠普产品支持服务为满足用户业务需要，提供全天候的硬件现场服务，软件支持服务，以及业界领先的硬件系统修复服务（call to repair）。

特别针对用户的关键业务系统，惠普的关键业务系统服务（Mission Critical & proactive service）更进一步地帮助用户对人员、技术、流程三个方面进行全面管理，制定并执行完善的 IT 运维方案，有效保障关键业务系统的高可用性运行。

惠普技术服务涵盖系统规划建设，高可用运行，变更升级等 IT 系统生命周期的各个阶段。

- 系统规划及实施建设服务：
- 系统高可用性、性能及安全服务：
- 系统变更升级服务：

惠普业务连续性服务协助用户制定完善的管理流程，以保证客户在突发性事件面前迅速反应，保证关键业务功能可以持续运行。

惠普培训服务致力于向中国用户提供高质量、高水平的培训服务。惠普培训服务结合 HP 全球的培训经验及资源共享，紧紧把握全球信息技术发展脉搏，不断开发新的培训课程。客户通过惠普培训服务不仅学到惠普公司在信息行业领先的技术，而且能获得惠普先进的管理实践经验。惠普培训服务目前拥有惠普商学院、惠普 IT 管理学院、惠普 IT 技术学院三大机构。

惠普的全面服务将帮助用户充分发挥 IT 基础架构的潜能，有力支持企业业务的稳固运行和快速发展。