



白皮书

X6服务器用于业务关键型应用

结合2014年中国x86服务器市场调查

作者：王丛 中桥调研咨询首席分析师

马艳 中桥调研咨询调研分析师

杨凌霄 中桥调研咨询分析师

日期：2014年6月





目录

目录	2
中国用户的 IT 战略重点	3
IT 演进过程对 x86 服务器的需求	4
IBM X6 如何应对 IT 演进过程中的挑战	7
X6 服务器典型应用解析	8
ERP	8
高性能数据库	10
生产应用虚拟化	13
商业智能和大数据分析	15
中桥观点	17

所有商标和公司名称是其各自公司的财产。本出版物中包含的信息是由Sino-Bridges Research and Consulting Ltd.,认为可靠的来源提供的,但Sino-Bridges不保证其可靠性。本出版物可能包含Sino-Bridges的观点,这些观点随时间可能会有所改变。本出版物的版权归Sino-Bridges所有。未经Sino-Bridges的明确许可,不得对本出版物的整体或部分以硬拷贝方式、电子方式或其他方式进行复制或将其分发给无权接收它的人,否则都将引起民事损害诉讼,乃至刑事诉讼。此次调研和本白皮书由IBM赞助。有任何问题请联系Sino-Bridges客户关系部: 8610-85655510或发送邮件到contact@sino-bridges.com。

为了满足云计算、大数据和移动互联时代业务对IT的需求, IT正快速从传统的以物理为核心的管理, 向IT服务自动化交付进行演进。在这一过程中, 对于多数企业用户而言, IT会持续在一个高度混合(物理、虚拟和云计算)的环境下运行。

中桥调研咨询在2014年4月和5月, 分别针对400多名来自中国最终用户的IT管理人员和专业人士, 就未来中国市场IT战略重点、IT演进过程中的服务器挑战、评估x86服务器的重要考虑因素, 以及典型行业对x86服务器的应用需求做了调研。调研显示, 中国IT决策者目前普遍面临的挑战是: (1) 如何保证业务关键型应用和高性能数据库的性能稳定; (2) 如何通过提高生产应用虚拟化和虚拟机密度(一个物理服务器上运行的虚拟机数量)来增加虚拟化投资回报率; (3) 如何提高云计算和大数据分析时代IT资源的使用管理效率; (4) 如何使企业通过IT创造价值。

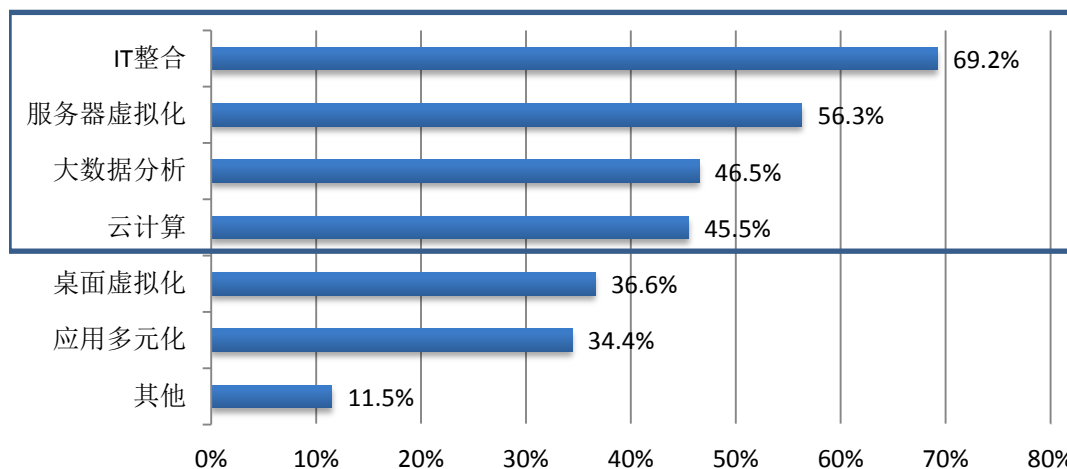
本报告结合着两次大型调研数据和与中国IT决策者进行的深访, 为读者解析中国x86服务器的市场和技术趋势: 如何选择服务器; 如何优化IT演进过程的服务器长期高性价比; 如何通过正确的服务器技术评估, 降低新增服务器采购需求, 提高服务器生命周期使用管理效率。

中国用户的 IT 战略重点

随着数据量的增长和数据价值的快速提升, 架构资源的使用和管理效率决定着中国用户的IT战略重点, 是技术和市场走势的风向标。中桥调研结果显示(图1), 2014年中国用户的IT战略重点排序依次为: IT整合(69.2%)、服务器虚拟化(56.3%)、大数据分析(46.5%)以及云计算(45.5%)。虚拟化数据中心快速成为企业实现IT整合、云计算部署以及大数据分析的重要基础。2014年中国用户更倾向于应用整合, 驱动着生产应用虚拟化的快速增长。就服务器虚拟化成熟度而言, 相对于欧美市场的60%以上的用户将生产应用, 包括业务关键型负载, 部署在虚拟化环境, 中国用户仅有28.4%考虑在生产应用和业务关键型负载部署虚拟化。而阻碍生产应用虚拟化普及的主要因素是用户对生产应用性能稳定性、业务连续性和随着虚拟机密度上升生产应用延迟的担忧。而在大数据分析领域, 目前, 中国市场部署大数据近实时和实时分析不到6%, 越来越多的企业在力求提高数据质量和商业智能分析效率, 以增强通过精准数据快速制定业务决策的能力。在云计算环境下, IT资源的迅速和动态配置是实现IT服务交付的关键。

图1. 企业2014年的IT战略重点

2014年贵公司的IT战略三大重点是什么? (选三项) (受访者总数, N=503)



数据来源: 中桥国际调研咨询, 2013 年 10 月

IT资源整合被视为数据中心标准化的基础。在高度虚拟化和云计算的环境中, 确保业务发展过程中需要的高性能、高可用性和高可靠性, 决定着IT演进过程中业务性能稳定性和业务可扩展性; 与此同时, 根据业务发展需求, 不断

提升OLTP、OLAP和应用的响应速度，决定着IT对业务的响应速度和支撑能力；IT资源迅速在线升级扩展能力，决定着虚拟化和云计算演进过程中业务的稳定性，成为大数据分析和移动互联时代通过IT创造业务价值的关键。

无论是ERP、高性能数据库和生产应用虚拟化，还是商业智能和大数据分析，从计算能力角度来看，对服务器的处理能力、内存容量、可扩展性和低延迟的需求都在持续提升。中桥调研显示，在未来24个月，中国用户将快速提高业务关键型应用虚拟化的投入。相对于物理环境，虚拟环境下的业务关键型应用，如ERP、数据库等，对系统处理能力和内存容量的需求更大。与此同时，随着企业虚拟化水平的不断提高，虚拟机密度（每个物理服务器上运行的虚拟机数量）和生产应用虚拟化占比也在快速增加，这对架构快速升级能力和动态资源配置效率，都提出了更高的要求。就商业智能和大数据分析而言，商业智能快速提高的数据分析子集量，对服务器内存的性能和容量提出了新的要求。大数据的近实时和实时分析，要求系统可以同时保证高OLTP和高OLAP性能，这无疑给传统服务器架构和技术带来了很大挑战。

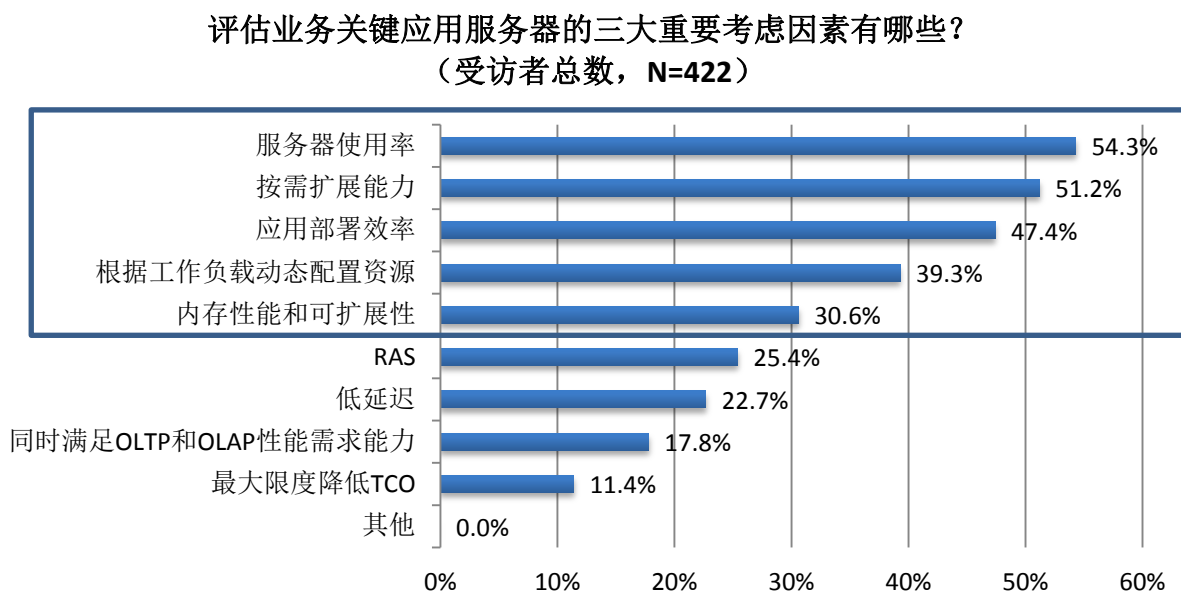
IT 演进过程对 x86 服务器的需求

无论是在物理环境、虚拟环境，还是云计算环境，业务关键型应用和数据库性能的稳定性、安全性和高可扩展性，都直接决定着IT对业务的支撑能力和响应速度。

1. 业务关键型应用对服务器的需求

从中桥调研数据（图2）中可以看出，中国用户在评估业务关键型应用服务器时，主要考虑因素包括：（1）应用部署效率：加速应用部署效率，提高IT对业务的响应速度。（2）服务器使用率：通过提高服务器CPU使用率，降低服务器和新增软件开支。通过支持多代CPU技术，延长服务器生命周期使用效率。（3）按需扩展能力：让用户能更有效利用有限的IT预算，降低闲置持有资源，提高IT投资回报率。（4）动态资源配置：在线动态资源配置和扩展，保证业务发展过程中业务的持续、稳定和安全。（5）内存性能和可扩展性：满足业务关键型应用对OLTP和OLAP的需求。

图2. 评估业务关键应用服务器的重要因素



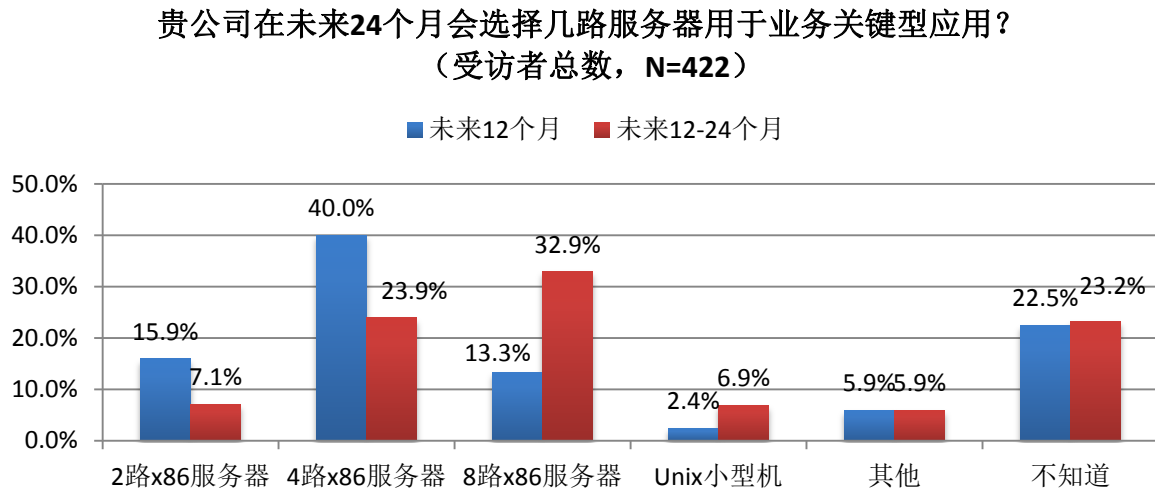
备注：RAS—可靠性、可用性和可服务性
TCO—总拥有成本

数据来源：中桥国际调研咨询，2014 年 4 月

2. 业务关键型应用对多路处理器的选择

就业务关键型应用对多路服务器处理器的选择上, 中桥调研数据显示(图3), 未来12个月, 40%的受访者表示将选择4路x86服务器来部署业务关键型应用。在未来12-24个月, 随着应用性能和可扩展性的快速提升, 以及生产应用虚拟化的进一步普及, 32.9%的受访者表示将在8路x86服务器部署业务关键型应用。

图3. 企业未来24个月多路服务器的选择趋势

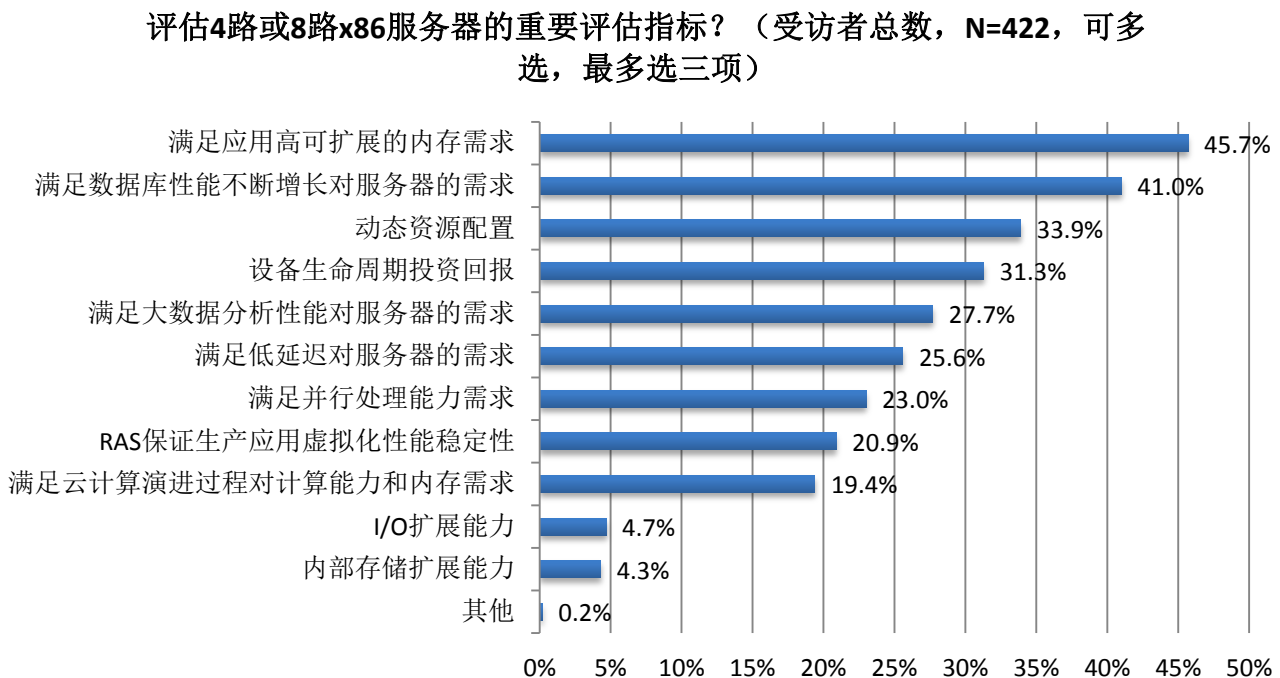


数据来源: 中桥国际调研咨询, 2014 年4月

3. 评估4路和8路服务器的重要指标

结合中桥调研数据(图4)和深访, 中桥对评估4路和8路服务器的重要指标进行了解析:

图4. 评估4路和8路服务器的重要指标



数据来源: 中桥国际调研咨询, 2014 年4月

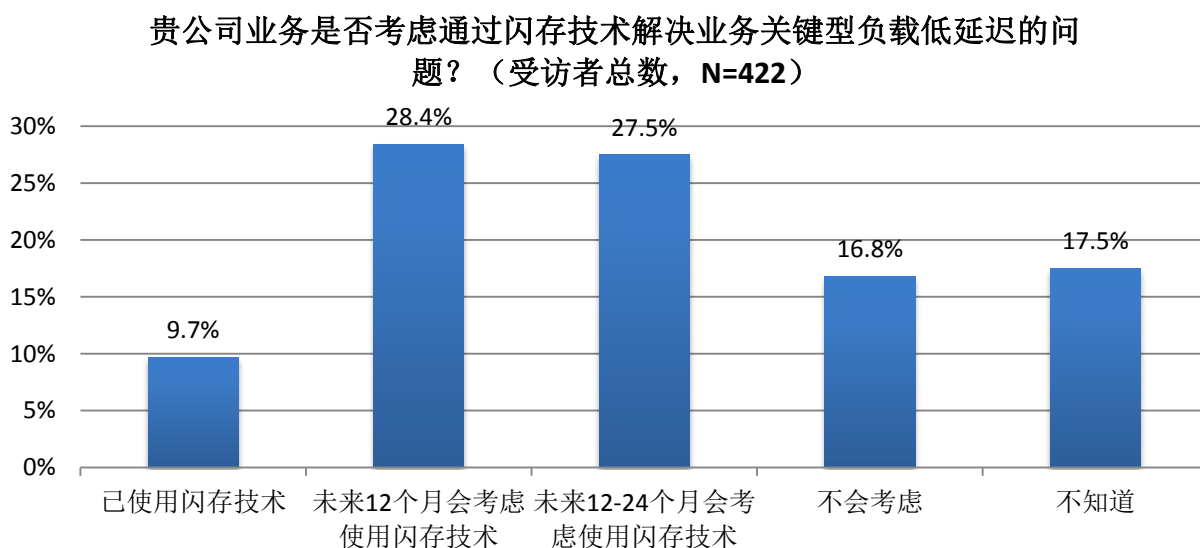
评估指标排行	评估指标	中桥分析师解析
1	满足应用高可扩展的内存需求	内存性能和内存容量直接决定着应用性能、可扩展性和CPU利用率。考虑到软件许可多以CPU为单位计价，多路服务器必须有足够的内存性能和内存容量可扩展性，才能充分发挥CPU价值，提高业务处理能力，优化软件许可投资回报。
2	满足不断增长的数据库性能对服务器的需求	在IT演进的过程中，数据库的性能稳定性、可扩展性，以及其虚拟化的普及程度，快速提高了对服务器OLTP性能和低延迟的需求。
3	动态资源配置	如何快速实现以工作负载为核心的资源动态配置，根据业务发展和IT演进需求，经济高效地为应用配置资源，是保证云计算IT服务水平的重要决定因素。
4	服务器生命周期投资回报（是否支持多代CPU技术）	推动服务器更新换代最重要的因素，是充分发挥最新处理器的性能。摩尔定律预测，服务器CPU性能大约每两年将翻一番。然而，如果服务器以两年为周期进行更新换代，这意味着服务器生命周期使用效率低，投资回报差。如何让用户可以在同一台服务器上，通过整合多代CPU延长服务器生命周期使用效率，成为用户评估4路和8路服务器的重要因素。
5	满足大数据分析性能对服务器的需求	大数据分析的子集量，以及数据的近实时和实时分析，对数据并行处理能力、分析速度、OLAP和OLTP都提出了较高的要求。服务器如何保证大数据分析的性能需求，同时优化资源利用率，是保证SLA服务器水平的关键。
6	满足低延迟对服务器的需求	无论是物理还是虚拟环境下，业务关键型负载和生产应用虚拟化对低延迟的需求都在不断提高。而传统的存储控制器架构和磁盘寻道过程是导致应用时间延迟的重要因素。中国市场对闪存技术的评估和选择正在快速提升，以解决传统存储带来的时间延迟的问题。
7	并发处理能力	生产应用虚拟化和移动应用都进一步推动了对并发处理能力的需求。用户对于多线程的需求在持续提升。
8	RAS—可靠性、可用性和可服务性	随着生产应用虚拟化和云计算的不断普及，如何从系统层、架构层和方案层改善高可靠、高可用和易服务性，通过智能识别和自我修复，实现内存和闪存的自动纠错，是保证企业业务稳定性和连续性的关键。

4. 通过闪存降低时间延迟

在传统存储控制器架构中,磁盘相对于处理器和内存读取速度差,以及磁盘寻道,是导致时间延迟的重要因素。采用传统的存储控制器架构,数据读取路径通常需要经过处理器、内存、交换机、路由器、磁盘,这使得控制器架构层有时间延迟。随着处理器性能的快速提升,处理器和硬盘之间的数据读写速度差,构成了IT演进过程中业务关键型应用的性能瓶颈。此外,传统的磁盘寻道时间也在一定程度上限制着应用的性能。

中桥调研结果表明(图5),未来24个月,将有55.9%的受访企业考虑使用闪存技术,用来解决业务关键型应用的延迟问题。采用传统服务器架构和高端磁盘,不仅采购成本高,耗能和占地需求大,资源利用率也较低。不同于通过硬盘方式提升存储IOPS,闪存不但可以同时满足OLTP、OLAP、应用响应速度和海量并行查询的性能需求,并且有较强的技术线性升级、扩展能力。在提高现有资源利用率的同时,还大幅降低了相关的成本和开支。

图5. 闪存技术解决业务关键型负载的低延迟问题



数据来源: 中桥国际调研咨询, 2014 年 4 月

IBM X6 如何应对 IT 演进过程中的挑战

IBM X6是基于Intel Xeon E7 v2处理器技术的四路和八路服务器,它满足了IT演进过程中业务关键型应用(包括高性能数据库对处理能力、高可扩展、低延迟、高RAS和优化服务器生命周期使用率的需求。IBM X6服务器具有极速、灵动、弹性三大特点:

- **极速:** X6服务器结合各种技术,保证了IT演进过程中业务关键型应用的性能需求。X6服务器能够扩展至八路处理器。而且,它采用了最先进的Intel Xeon E7 v2处理器,适合业务关键型应用,例如数据库、ERP(企业资源规划)、商业智能分析和大数据分析。IBM X6可以达到单台服务器12.0TB内存和120个内核,满足需要服务器长时间安全、平稳运行,并且通过商业分析辅助决策的用户需求。同时,X6服务器支持12.8TB eXFlash内存通道存储,结合FlashCache加速,消除了传统存储控制器架构和磁盘寻道带来的时间延迟;同时,高内存性能和容量让用户可以最大限度优化CPU使用效率,降低软件许可可能带来的新增采购开支。IBM这款服务器不仅可以大幅度提升OLTP性能,同时,也能保证OLAP、海量查询以及大数据分析的性能需求。
- **灵动:** IBM X6架构服务器包括四路和八路机架服务器,以及双路至八路刀片。X6服务器均采用模块化设计(计算模块、存储模块、I/O模块),能够帮助用户提高资源配置和管理效率,在IT演进过程中快速实现数据中心整合。同时,X6服务器可以支持三代CPU,能够根据工作负载的增加进行无缝升级扩展,这不仅让用户不必在服务器性能和利用率之间做出取舍,还延长了X6服务器的产品生命周期,优化了整体投资回报。

- **弹性:** IBM X6服务器通过三层RAS设计, 保证了企业业务的性能稳定性和安全性。X6服务器结合Intel Run Sure Technology和X架构提供的RAS功能, 以及方案层的高冗余和高可用性, 最大限度保证了业务关键型应用的稳定性。X6架构还引入了新的弹性技术, 如高级内存页恢复、处理器高可用性技术、故障切换、智能自愈功能, 能够主动识别潜在故障, 并采取修复措施, 保证了应用的持续、正常运行。

X6在IT演进中的业务价值

- **业务处理能力和连续性:** IBM X6可以确保用户的服务器在IT演进过程中的升级处理能力、内存性能和容量的高扩展性, 以及经济地提升存储IOPs和低延迟, 为业务提供高效、可信和可靠的IT支撑。X6双路、四路和八路服务器, 通过将强大的Intel Xeon E7 v2处理器和IBM高端X架构相结合, 在优化处理能力的同时, 保证了从处理器到平台, 再到应用层的高可用性。FlashCache和eXFlash内存通道存储技术, 满足了业务关键型应用在物理和虚拟化以及云计算环境对高OLTP的需求, 与此同时, 保证了大数据分析所需要的高OLTP和OLAP。此外, 具备自愈功能的处理器和内存系统, 可以主动识别潜在故障并采取修复措施, 保证了企业业务的连续性。
- **业务对市场的快速响应:** X6模块化的设计和卓越的升级、扩展能力, 让用户能够大幅度提高业务关键型应用的部署和管理效率, 加快业务对市场的响应速度, 提升通过IT创造价值(通过商业智能和大数据分析)和实现业务突破创新的能力。
- **降低业务关键应用TCO(总拥有成本):** X6服务器的处理能力、内存通道闪存以及高RAS性能, 让用户可以大幅度降低实现高OLTP、OLAP和迅捷应用响应时间所需要的IT投入。与此同时, 通过支持3代CPU技术和高可扩展内存容量, 让用户可以降低业务关键型应用的新增IT投资需求。此外, 其模块化技术组成, 让用户在IT演进的不同阶段和业务发展的不同阶段, 可以根据工作负载需求逐步、无缝升级扩展, 提高了IT架构投资保护。

X6 服务器典型应用解析

结合着调研数据和用户深访, 下面我们将解读中国用户在ERP、高性能数据库和生产应用虚拟化, 以及商业智能和大数据分析对服务器的需求, 此外, 我们还将就企业业务关键型应用从物理向虚拟化和云计算演进的过程中, X6服务器如何保证用户的高性能、高可靠、高可用性以及高可扩展性需求, 进行解析。

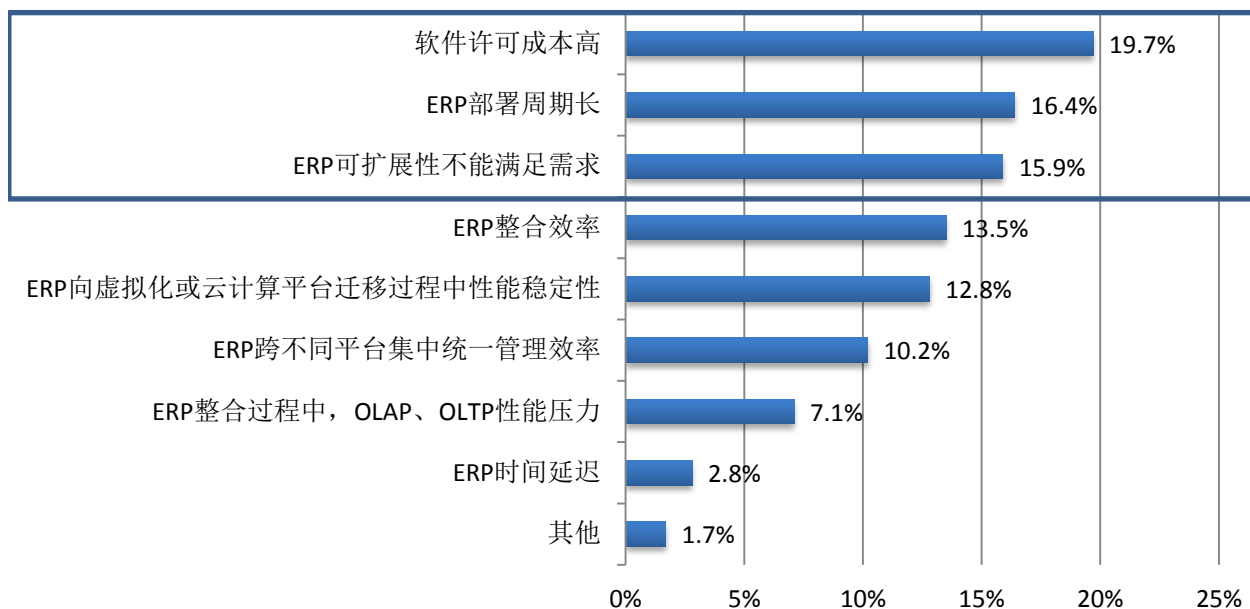
ERP

ERP部署整合的挑战

中桥调研结果显示, 未来2年, 71.8%的中国用户都存在ERP部署、升级, 以及跨地域、跨业务部门和其他应用整合的需求。那么, 在ERP整合过程中(图6), 中国用户将普遍面临以下三大挑战: (1) 软件许可成本高; (2) ERP部署周期长; (3) ERP可扩展性不能满足需求。

图6. 部署ERP的挑战

贵公司部署ERP面临的最大挑战是什么？（受访者总数，N=422）



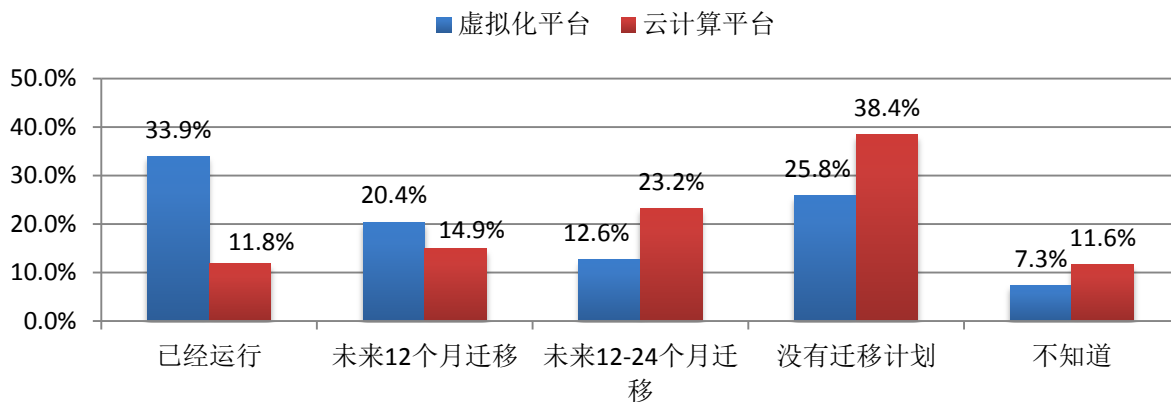
数据来源：中桥国际调研咨询，2014 年4 月

ERP架构演进

中国用户快速将ERP迁移到虚拟化或云计算环境。中桥调研数据显示（图7），目前，已有33.9%的受访企业将ERP部署在虚拟化平台；而在未来12个月，20.4%的受访企业将会把ERP运行在虚拟化环境。数据同时显示，未来24个月，ERP部署在混合云计算环境的占比也会逐渐上升。

图7. ERP运行平台

贵公司ERP是否运行在虚拟化平台或云计算平台？
（受访者总数，N=422）



数据来源：中桥国际调研咨询，2014 年4 月

IBM X6 针对ERP整合和虚拟化的特点

结合调查数据和用户深访，我们在下面将浅析IBM X6的企业级功能和模块化技术如何应对ERP部署和整合，以及X6在ERP向虚拟化和云计算演进过程中如何降低企业TCO，保证业务稳定性和应用可扩展性。

挑战排行	挑战调查结论	IBM X6对于ERP 的价值
1	ERP软件许可成本	X6通过多路多线程技术，满足了ERP在物理、虚拟化以及云计算环境对于处理能力的需求；并且X6通过可升级、大内存容量，保证了CPU利用率，降低了新增ERP许可（以处理器计价）开支；X6的内存通道存储保证了各种ERP应用在高度虚拟机密度环境下的性能稳定性，进一步降低了IT架构、ERP软件许可和运维开支。
2	ERP部署周期长	X6的模块化设计（计算模块、存储模块、I/O模块），以负载为核心的动态资源配置和扩展效率，在降低ERP部署和管理难度的同时，显著缩短了整个ERP部署周期。
3	ERP扩展性不能满足需求	X6能够支撑三代CPU技术，实现根据业务需求增加处理器（最多可支持八路）。结合Intel Xeon E7 v2多路技术，满足用户对并行处理能力的高需求。FlashCache存储加速软件，可以充分满足在应用扩展过程中对内存容量的需求。eXFlash内存通道存储最大限度地降低了读取时间延迟，保证ERP扩展后关键负载的低延迟。

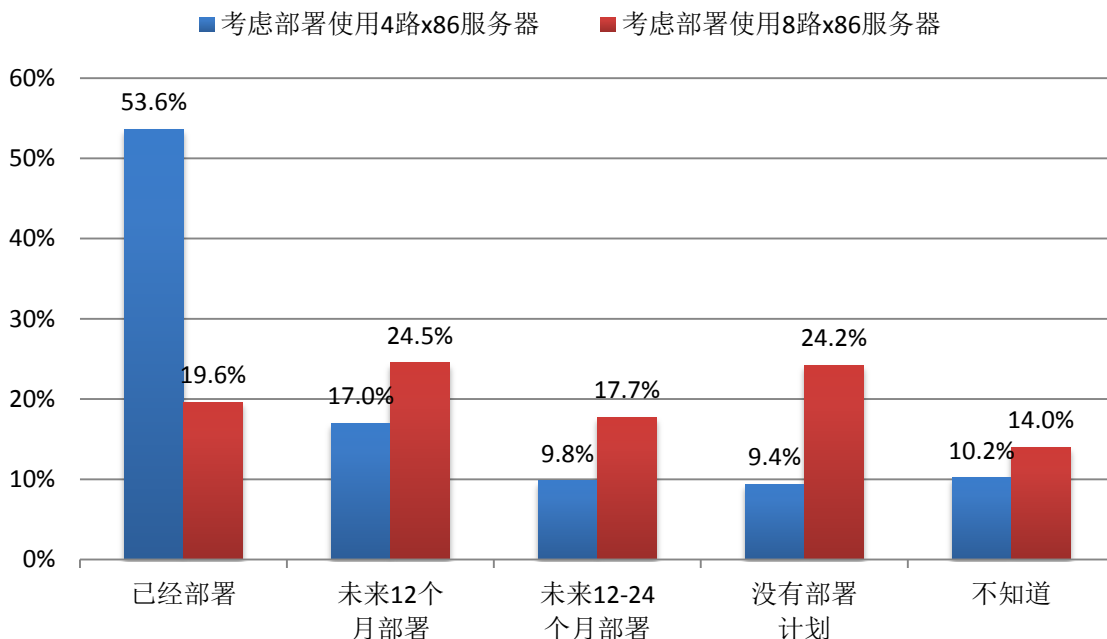
高性能数据库

高性能数据库的部署现状

在数据库的数据量、数据种类和数据库架构持续变化过程中，如何满足数据库可扩展性和处理性能的需求，给传统服务器技术带来了诸多挑战。中桥关于Oracle和SQL Server如何选择服务器的调研数据显示（图8和图9），四路服务器目前已经成为数据库主要的服务器选择，在未来24个月，八路服务器的部署需求将高于四路服务器。

图8. 企业Oracle数据库多路服务器的选择

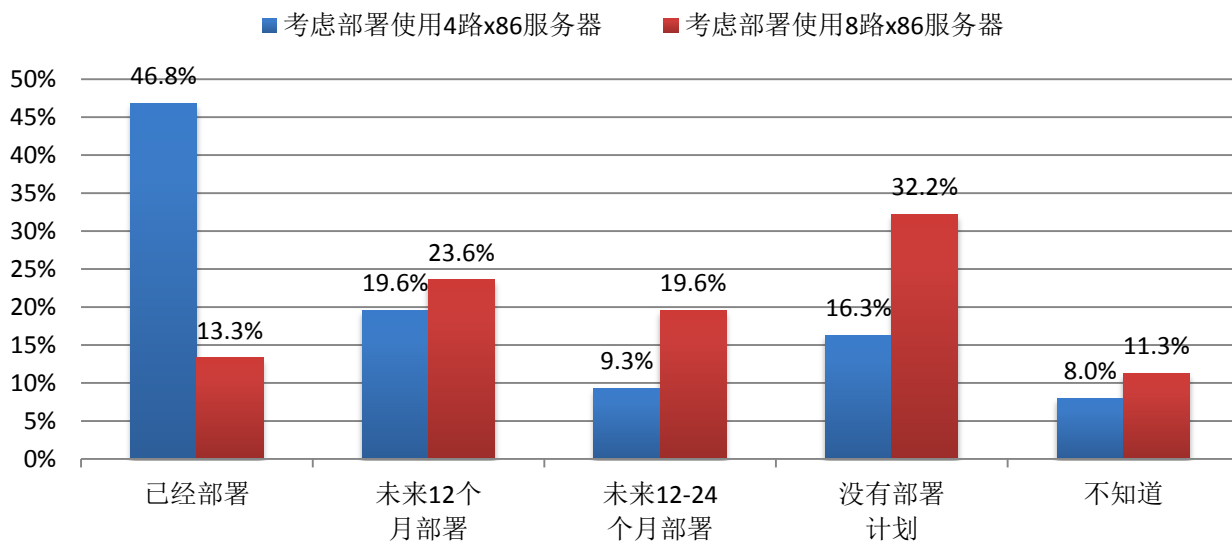
贵公司是否考虑部署使用4路x86服务器或/和8路x86服务器?
(受访者使用Oracle数据库, N=265)



数据来源: 中桥国际调研咨询, 2014 年4月

图9. 企业SQL数据库多路服务器的选择

贵公司是否考虑部署使用4路x86服务器或/和8路x86服务器? (受访者使用SQL Server数据库, N=301)

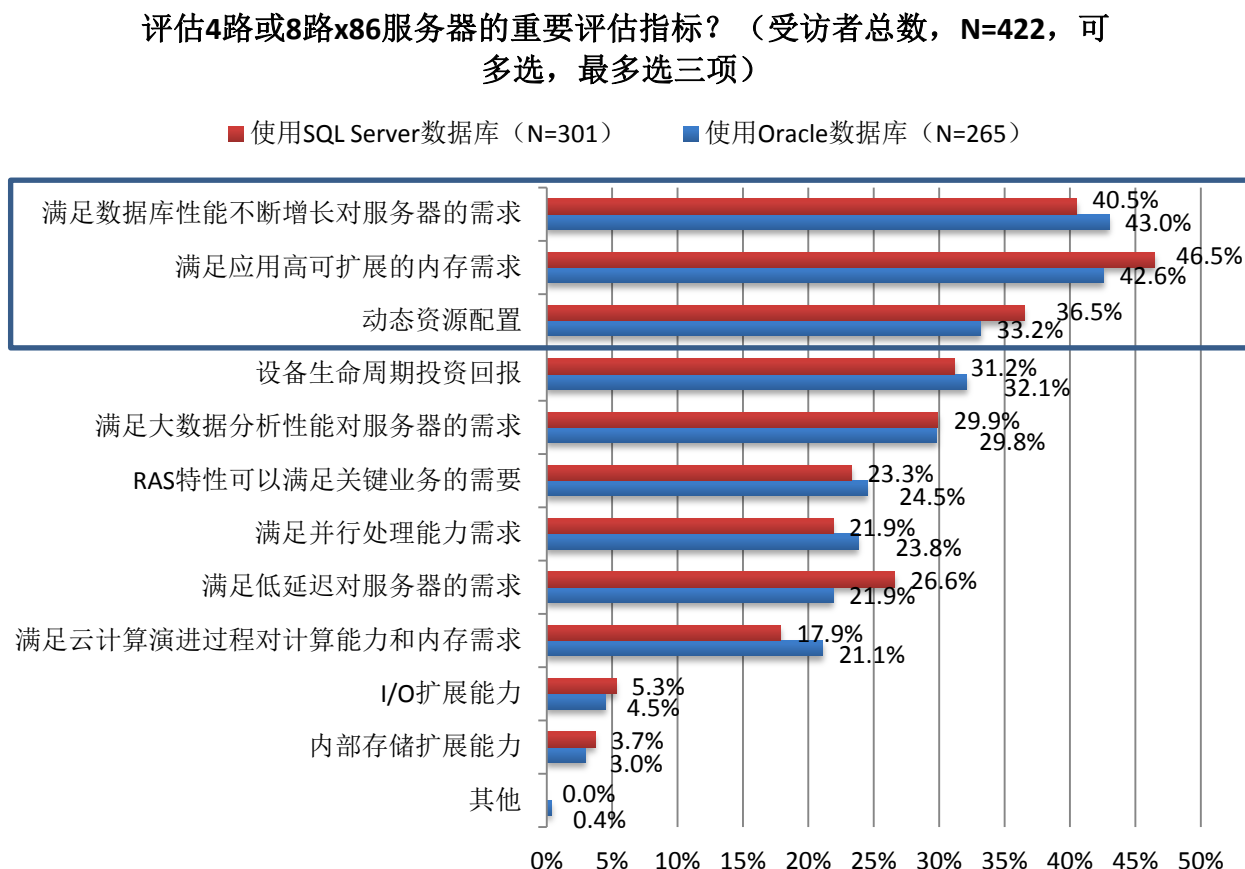


数据来源: 中桥国际调研咨询, 2014 年4月

数据库评估服务器的重要指标

中桥调研显示（图10），使用Oracle和SQL Server数据库的受访用户评估多路服务器的三个重要指标为：（1）满足应用高可扩展的内存需求；（2）满足数据库性能不断增长的服务器需求；（3）动态资源配置。这表明随着数据库数据量的增长，服务器的性能、高扩展内存和资源的动态配置变得尤为重要。

图10. 企业数据库评估多路服务器的指标



数据来源：中桥国际调研咨询，2014 年4 月

X6 如何应对高性能数据库对服务器的需求

评估因素排行	选择高性能服务器因素	X6服务器对于高性能数据服务器的价值
1	满足应用高可扩展的内存需求	X6高可扩展内存容量让用户可以根据业务发展需求，实现内存无缝升级扩展。最高可达12TB的内存容量确保在业务发展过程中，数据库服务器对内存容量逐步增加的需求。
2	满足数据库性能不断增长的服务器的需求	X6服务器通过将强大的Intel Xeon E7 v2处理器和IBM高端X架构相结合，优化了处理能力。独特的内存通道存储技术提高了OLTP、OLAP和应用响应时间。通过支持3代CPU，让用户在同一台服务器上，通过升级CPU进一步提升数据库性能。

3	动态资源配置	X6服务器可以实现以工作负载为核心的动态资源配置，显著提高资源利用率。
---	--------	-------------------------------------

生产应用虚拟化

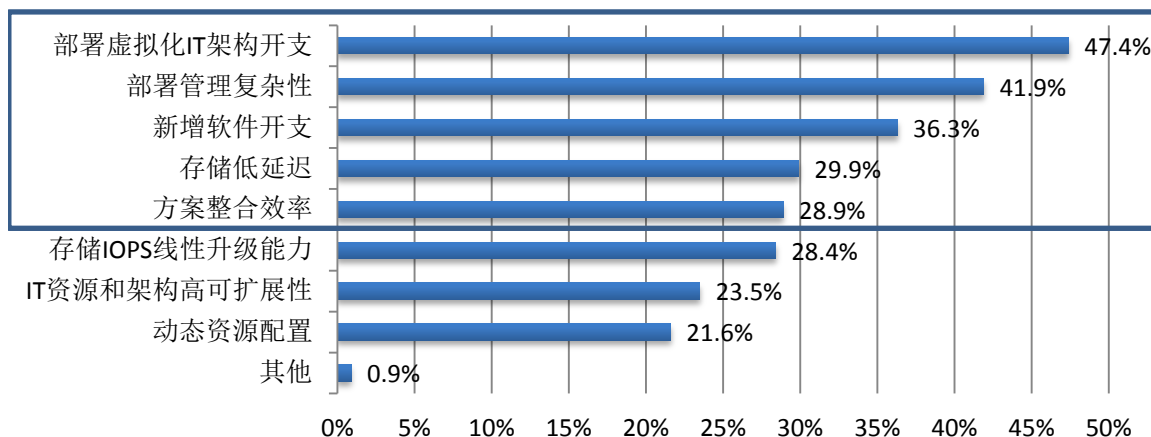
生产应用虚拟化挑战

相对于欧美市场的60%以上的用户将生产应用部署在虚拟化环境，中国用户仅有28.4%考虑在生产应用和业务关键型负载部署虚拟化。这种滞后，不仅限制了中国用户从IT架构管理向IT服务交付转变，同时，也严重局限着中国用户通过T3（云计算和移动终端）平台，在云计算和大数据分析时代，通过IT创造价值和突破创新的能力。

中桥调研结果显示（图11），限制生产应用虚拟化五大因素包括：1）部署虚拟化IT架构开支；2）部署管理复杂性；3）新增软件许可开支；4）存储读取低延迟；5）方案整合效率。

图11. 限制企业生产应用虚拟化的因素

限制贵公司生产应用虚拟化的主要因素是什么？（受访者总数，N=422，可多选，最多选三项）



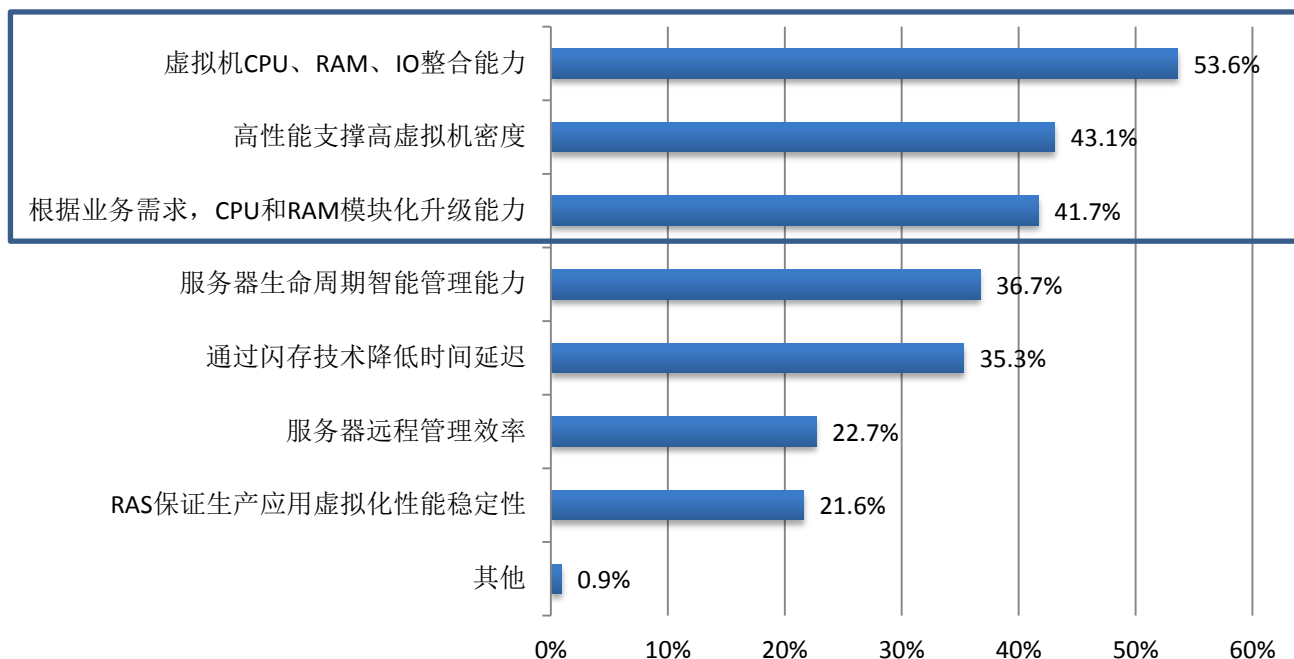
数据来源：中桥国际调研咨询，2014 年4 月

生产应用虚拟化服务器评估因素

中国用户在选择生产应用虚拟化服务器时（图12），排在前三的重要考核因素包括：（1）虚拟机CPU、RAM、I/O整合能力；（2）支撑高虚拟机密度；（3）根据业务需求，CPU和RAM模块化升级能力。

图12. 选择生产应用虚拟化服务器的考虑因素

选择生产应用虚拟化服务器的重要考虑因素？（受访者总数，N=422，可多选，最多选三项）



数据来源：中桥国际调研咨询，2014 年4 月

X6应对生产应用虚拟化需求

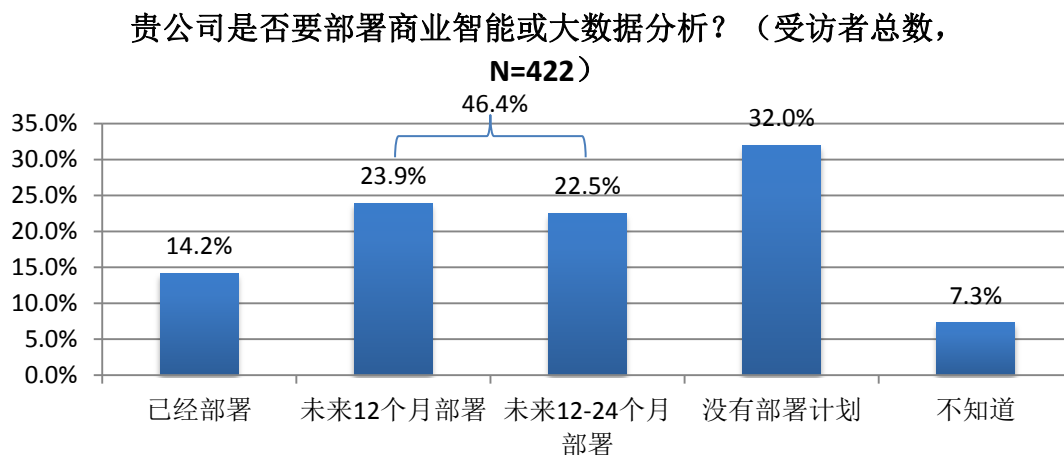
下面让我们浅析，X6如何满足IT演进过程生产应用虚拟化的需求。

评估因素排行	评估因素	X6服务器对于生产应用虚拟化的价值
1	虚拟机CPU、RAM和I/O整合能力	X6的模块化设计可以有效满足用户针对负载的需求，快速实现计算能力、存储容量和I/O的整合。同时，通过Fast Setup的快速部署功能，提高生产应用虚拟化部署、配置效率。
2	高性能支撑高虚拟机密度	生产应用虚拟化性能最大的瓶颈之一，是大量虚拟机产生的随机读取导致存储IOPs的快速上升。X6 eXFlash内存通道存储最大容量能够达到12.8TB，可以让用户根据业务需求，持续地实现IOPs线性升级扩展，保证生产应用虚拟化性能稳定性。
3	根据业务需求，CPU和RAM模块化升级扩展能力	X6模块化架构，可以跨3代不同CPU实现模块化升级扩展，满足用户需求。

商业智能和大数据分析

商业智能通过智能商业决策和业务管理, 提高资源使用效率, 降低业务风险。从中桥对商业智能和大数据分析部署趋势的调研来看(图13), 未来24个月, 中国市场大数据分析或商业智能将出现较强增长, 46.4%的受访用户表示会考虑部署商业智能和大数据分析, 其中, 未来12个月的部署比例为23.9%, 未来12-24个月的部署比例为22.5%。

图13. 商业智能和大数据分析趋势

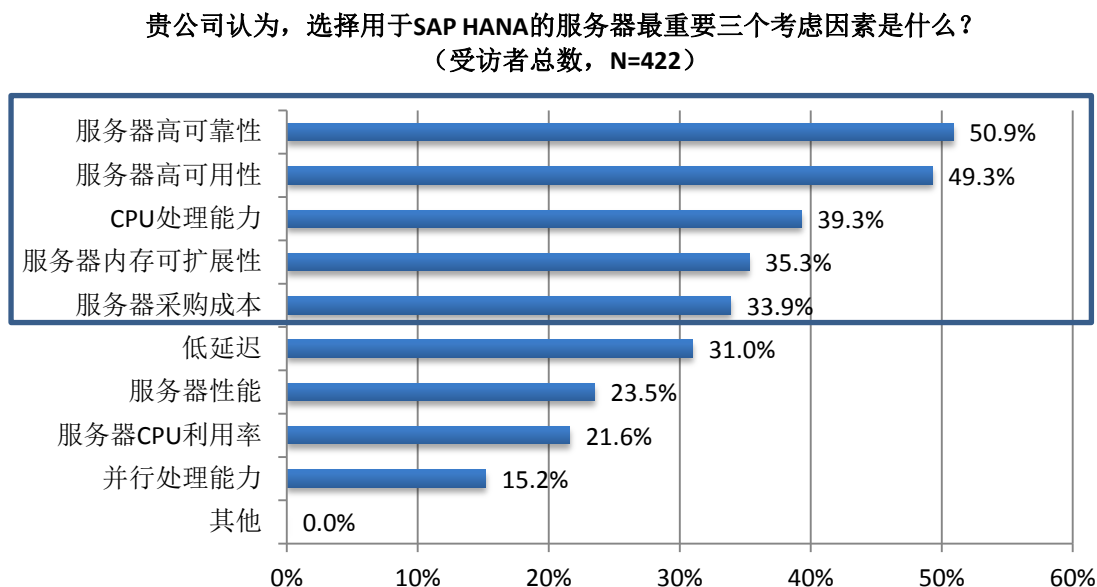


数据来源: 中桥国际调研咨询, 2014 年4月

选择用于SAP HANA的服务器的考虑因素

中国企业级用户开始考虑如何通过SAP HANA提高商业智能和大数据分析效率。中桥调查显示(图14), 中国用户在选择用于SAP HANA的服务器时, 排名前五的最重要考虑因素包括: (1) 服务器高可靠性, (2) 服务器高可用性, (3) CPU处理能力, (4) 服务器采购成本, (5) 服务器内存可扩展性。

图14. 选择SAP HANA服务器的考虑因素



数据来源: 中桥国际调研咨询, 2014 年4月

X6如何应对SAP HANA对服务器的需求

评估因素排行	评估因素	X6服务器价值
1	服务器高可靠性	由于SAP HANA是交易和分析实时进行, 对于服务器可靠性提出了极高要求。IBM X6专门针对SAP HANA做了整合和调优。同时, 结合其三层RAS设计, 可以最大限度地保证系统高可靠性和业务连续性。
2	服务器高可用性	SAP HANA服务器高可用性决定着业务连续性。IBM X6引入了革新的弹性技术, 如高级内存页恢复、处理器高可用性技术、故障监控切换、智能自愈功能, 能够主动识别潜在故障并采取修复措施, 从而保证高可用性。
3	CPU处理能力	SAP HANA对OLTP和OLAP都有很高的要求。X6服务器可以支撑最多达120个内核, 确保用户服务器在IT演进过程中的可升级处理能力、高内存性能和容量扩展性, 并最大限度优化了CPU使用效率。
4	服务器内存可扩展性	X6的内存可根据业务需求扩展到12TB, 可以按需逐步进行升级。与IBM GPFS软件集成, 通过横向扩展方式, 让用户通过增加节点, 快速满足SAP HANA高可扩展性的需求。
5	服务器采购成本	X6同一台服务器可以支持3代CPU, 并且其模块化设计, 可以实现按需升级, 在显著减少服务器采购成本的同时, 还优化了X6服务器的产品生命周期和投资回报。此外, 高内存性能和内存容量优化了CPU使用率, 降低了服务器新增采购成本。通过内存通道存储技术降低时间延迟, 让用户在SAP HANA部署和升级的过程中减少高性能存储采购需求。

中桥观点

随着数据量增长和数据价值快速提升,以及应用使用者的数量增加,服务器计算能力的升级扩展成为用户评估业务关键型应用服务器的重要因素。IBM X6结合企业级X架构,让用户可以根据业务需求从双路逐步升级到八路服务器。同时,它能够通过内存通道存储,快速提升存储读取效率,满足各种业务关键型负载在物理和虚拟化环境的需求。

从TCO维度,对于四路和八路服务器,能否在整个生命周期保证服务器长期高性价比,是用户评估服务器的重要指标。由于CPU技术升级是服务器技术更新的最主要原因之一,如何在同一x86服务器上支持不同代CPU升级,降低服务器更新开支,提高服务器生命周期使用效率,也将成为未来用户选择x86服务器时的重要考量指标。IBM X6让用户可以在服务器上选择三代不同CPU技术,优化了服务器生命周期使用效率,降低服务器更新换代开支。与此同时,其高内存容量,让用户充分发挥CPU资源,优化CPU利用率。

生产应用虚拟化、云计算和移动终端快速改变着应用架构。为了满足应用性能和应用可扩展性需求,服务器内存性能和可扩展性的需求不断提升。内存容量可扩展性,不仅决定着应用的性能和可扩展性,同时也决定着服务器新增采购需求。CPU芯核利用率直接影响着应用许可成本。IBM X6内存容量最高可扩展到12TB,让用户充分发挥CPU利用率,降低服务器新增采购需求,提高软件许可投资回报。

IBM X6能够高效满足业务关键型应用、高性能数据库、生产应用虚拟化和大数据分析,对服务器性能、可扩展性和稳定安全性的需求。SQL Server数据库驱动着对四路服务器需求的增长,而Oracle数据库的用户在未来则会更倾向于考虑八路服务器。

随着数据快速成为企业核心资源,系统的高可用、高可靠和智能服务性,决定着业务的稳定性和安全性。在虚拟化和云计算演进的过程中,单一传统设备级RAS很难满足硬件或站点故障不影响业务稳定运营。IBM X6结合Intel Xeon E7 v2处理器高可用性,加上平台和方案三层的RAS设计,实现智能监控和系统自愈,保证业务的稳定性和安全性。

