

BRIEF

“互联网 +”时代如何评估服务器



“互联网 +”时代 如何评估服务器

作者：彭雅芳 中桥调研咨询分析师

马 艳 中桥调研咨询调研分析师

日期：2015 年 6 月

前言：“互联网 +”时代下，数据信息成为企业业务增长的核心资源。服务器作为企业业务稳定发展的核心引擎，其计算能力、对业务的响应速度、管理效率和耗能，是决定服务器长期投资回报率的重要因素。中桥调研咨询（以下简称“中桥”）结合中国市场的调研数据，浅析了“互联网 +”时代下，用户如何评估服务器，并优化服务器投资回报。



北京市朝阳区朝外大街 26 号朝外
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话：8610 85655510
www.Sino-Bridges.com



“互联网+”时代选择服务器的重要考核因素

在以互联网、云计算、大数据和物联网为主要组元的“互联网+”时代，随着数据量的激增及应用种类和形态的多元化，传统IT架构为了能够实现服务创新，增强用户体验，就要求IT具有高并发处理能力和资源动态配置能力，以快速响应业务需求，从而为用户提供愉悦的使用体验，创造新的经济增长点。同时，在IT架构快速从物理、虚拟到云的演进过程中，虚拟化产生大量的随机读写，也要求IT具有更高的性能才能满足需求。随着应用形态多元化和应用数量的飞速发展，如何确保应用的快速开发和部署，实现各种负载的业务周期稳定安全，经济高效满足各种应用OLTP（在线交易处理）、OLAP（在线分析处理）和高可扩展需求，同时实现高IOPS和IOPS线性升级，是企业实现业务转型，从IT架构管理到IT服务交付的关键。

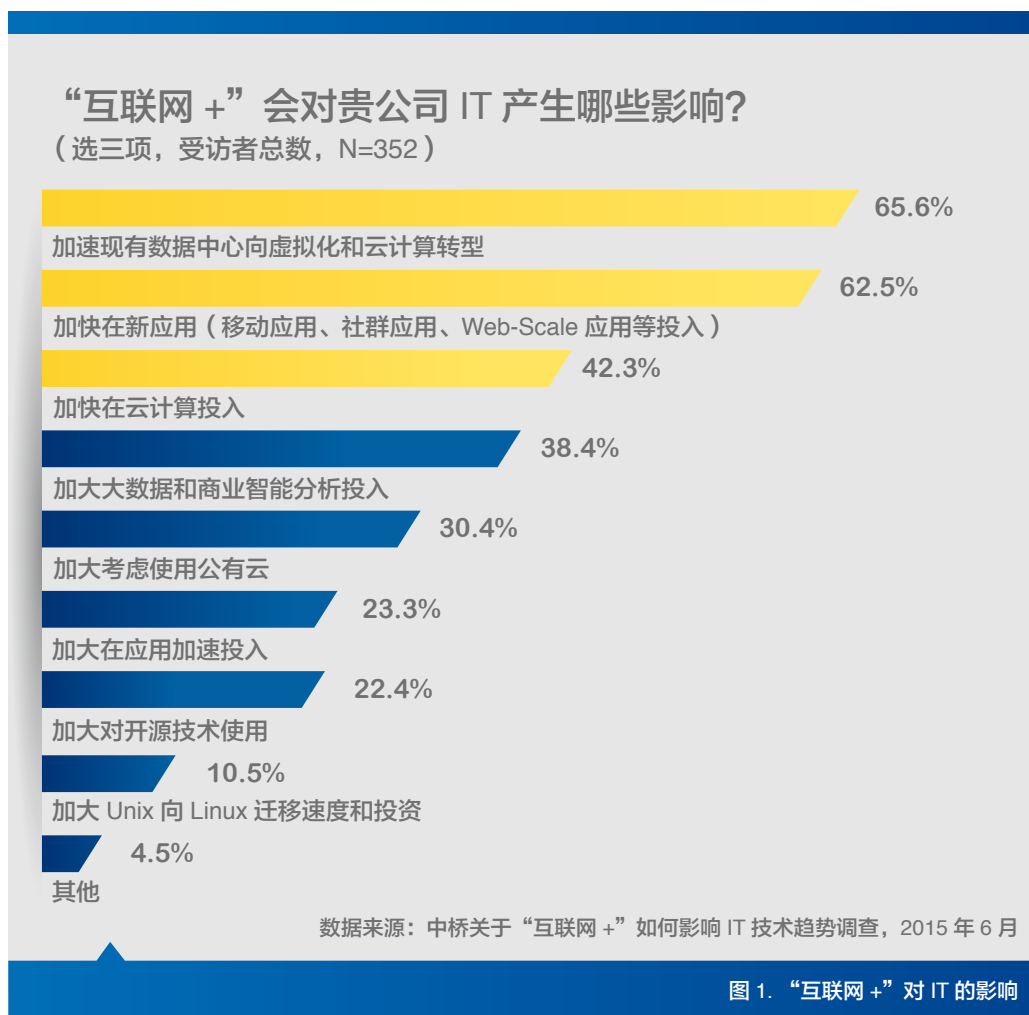


北京市朝阳区朝外大街26号朝外
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话：8610 85655510
www.Sino-Bridges.com

在企业业务转型过程中，企业的各种负载在业务发展的不同阶段，对服务器的性能提出了不同要求。新应用的快速部署还要求服务器能够按需配置资源，实现应用性能动态加速，于此同时还要满足高弹性和高可扩展性的需求。服务器的可管理性和耗能不仅直接影响到企业IT的管理效率和运营成本，还决定着企业IT的长期投资回报。中桥2015年1月的调研数据中也可以看出，企业在对服务器进行采购评估时，主要的评估因素依次为：服务器性能、服务器更新、服务器的管理效率、服务器满足虚拟化需求、老服务器耗能高。

“互联网+”时代下的新经济、新业态，为中国用户 IT 带来深刻的影响，根据中桥 2015 年 6 月最新的调研数据显示，前三大影响因素依次为：加速现有数据中心向虚拟化和云计算转型；加快新应用（移动应用、Web 应用、社群应用）投入；加快云计算的投入。随着云计算的大力部署，企业现有业务需求的不断攀升，以及新应用开发与部署的力度不断加大，这都将促进现有数据中心向虚拟化和云计算转型。



在 IT 架构从物理到虚拟和云计算演进过程中，企业 IT 架构不仅要支撑传统应用，同时还要满足新应用的快速部署需求。在这个过程中，服务器面临的相关挑战体现在：

1. 传统的服务器处理能力滞后和内存不足现象，不仅难以为虚拟化和云计算提供稳定可靠的 IT 支撑，同时随着虚拟机密度的升高，还易于形成性能瓶颈。如何保证高虚拟机密度下业务应用性能的稳定性和长期高性价比。
2. 移动终端管理 BYOD 和 VDI 导致的启动风暴会直接导致企业的生产效率下降。传统服务器的并发处理能力较差，容易产生性能瓶颈。应对启动风暴激增流量需要更高的 IOPs，以动态满足启动风暴过程所需要的 I/O 性能。

BRIEF

“互联网+”时代如何评估服务器

3. 业务关键应用的虚拟化，是实现企业业务转型的关键。不仅要求高 IOPS，同时还要确保 IOPS 的线性升级和业务发展过程中 OLTP 的稳定性。
4. 随着大数据的快速发展，如何将数据转化为业务价值，提高企业决策前瞻性，直接决定着企业业务的发展方向 and 前景。无论是提高批量分析、业务报表效率，还是满足大数据近实时和实时分析所需性能，对 OLTP 和 OLAP 的要求都非常高。
5. 随着数据量的快速增长，在以工作负载为核心的 IT 环境下，如何通过智能和集中统一管理，提高服务器生命周期的管理效率，同时降低耗能和占地空间，直接决定着企业的 TCO。



新 IT 环境下评估服务器 TCO 的维度

企业服务器的 TCO 构成主要包括：硬件、软件、管理和占地耗能。而在 IT 的演进过程中，这 4 大组成部分在服务器整个 TCO 的占比也在不断地发生变化。随着企业从物理演进到虚拟和云，之前占据 TCO 总成本约 1/3 的硬件成本在不断下降，而服务器的管理成本在不断上升。管理成本里面，不仅包括虚拟化环境的管理，同时还包括整个服务器生命周期的管理运维、设备的远程管理、能源的智能管理以及设备本身的 SLA 管理。这使得管理成本成为评估服务器 TCO 的重要因素。

服务器 TCO 开支类别占比

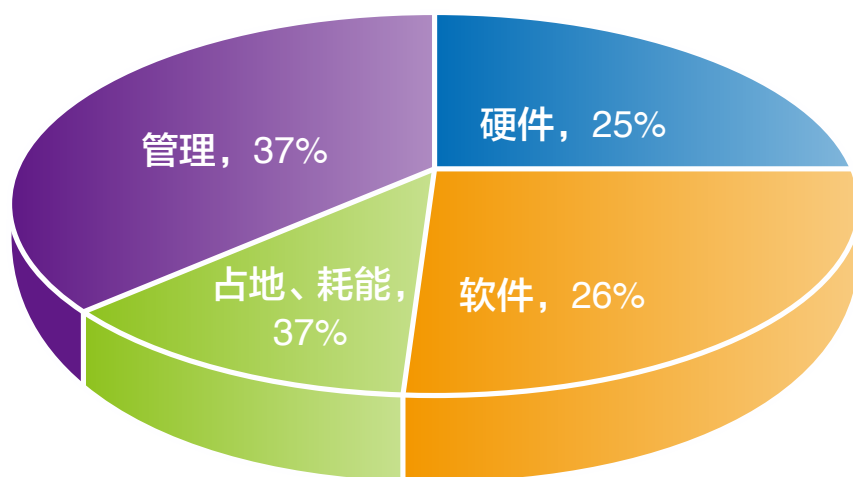


图 2. 服务器 TCO 开支类别占比

综上所述，中桥认为在评估服务器 TCO 时，用户不仅需要考虑其技术成本，还需要考虑业务成本。技术成本是指采购成本、升级运维成本和占比耗能成本，而业务成本是指服务器性能的稳定性和未来的升级能力、内存容量、远程集中管理能力和能耗控制能力，以及 IT 对新应用开发部署、应用扩展和满足高性能、大数据应用开发部署的需求。

BRIEF

“互联网 +”时代如何评估服务器



戴尔服务器全面应对“互联网 +”时代下的机遇与挑战

“互联网 +”时代下，随着 IT 趋势的不断变化和发展，用户也在面临着新的机遇与挑战。戴尔全新 13G PowerEdge 服务器，通过创新技术既可以满足传统环境业务关键应用需求，也能够高效满足新应用和核心业务需求，为在新经济环境通过 IT 创造价值，实现业务转型升级，做好技术准备。

满足业务关键应用 I/O 需求：在企业从物理向虚拟化和云演进的过程中，业务关键型应用虚拟化是企业实现业务转型的关键，因而，在这种过程中，高性能、高可用和高可靠成为用户选择服务器的首要考虑因素。与此同时，在虚拟化环境下，一个服务器通常需要支撑多个应用，这就要求具备较高的 IOPs 线性升级能力。戴尔 PowerEdge R930 借助 Fluid Cache 技术，为用户提供高 IOPs 线性升级能力和处理能力。结合最新的英特尔至强 E7 V3 系列处理器，戴尔 PowerEdge R930 极大地提升企业应用程序的性能，提高了业务的灵活扩展能力和响应速度。除此之外，戴尔 PowerEdge R930 的高效自动化管理能力，极大地保障企业在向云演进的过程中的业务稳定性和连续性。



北京市朝阳区朝外大街 26 号朝外
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话：8610 85655510
www.Sino-Bridges.com



应对新应用部署带来的挑战：在物理向虚拟化和云演进的过程中，越来越多的新应用驱动着企业部署云计算。在这种过程中，大数据、移动应用、社群网站、社区媒体等新应用，对服务器的高并发处理能力、低耗能和高密度提出新的要求。新应用的部署通常基于开放式平台和分布式架构，戴尔 PowerEdge R530XD Web 技术服务器采用英特尔 E5 V3 处理器，拥有 16 个 DIMM 插槽和 DDR4 内存，以多达 5 个 PCIe 3.0 插槽，以及可随时用于虚拟化和高可用性群集的可扩展平台，为用户提供高性能和高升级扩展能力的同时，满足新应用部署过程中对低耗能、高密度、高并发处理能力和业务响应速度的需求。

多重技术保障实现应用加速：戴尔 13G PowerEdge 服务器的 NVMe Express 闪存、Fluid Cache 以及 DAS Cache 技术，使计算节点更靠近数据，满足应用的 OLAP 和 OLTP 需求，实现应用加速；集成的 GPU 技术可提高应用运行速度，实现大型数据处理，满足移动应用和桌面虚拟化以及 3D 云渲染的需求。13G 服务器还可选双 PERC9 控制器实现双倍的 RAID 性能，并能够在计算节点内提供分层混合存储配置，从而支持软件定义存储和优化的数据分布。

灵活选择优化管理掌控成本：戴尔 13G PowerEdge 服务器还提供了灵活的技术选择，包括一体机、刀片式、机架式和塔式服务器，能够让用户根据自身需求进行灵活选择，显著降低了服务器的部署管理运维周期。戴尔 OpenManage 可以跨异构服务器资源实施监控管理，并实现虚拟机批量部署，不仅提高了管理效率，同时集中统一的管理还有利于降低虚拟化环境虚拟机泛滥导致的耗能问题，最大限度地降低系统运维过程中的业务不稳定因素。再加上远程管理

BRIEF

“互联网+”时代如何评估服务器

iDRAC，结合服务器生命周期管理软件，可以最大限度提升业务应用的部署效率和设备管理使用效率，进一步节约管理成本。

中桥观点

随着 IT 的演进，业务在快速增长，应用的可扩展性也在不断地提高。用户对于具有高成本效益的新一代服务器需求甚高。而评估服务器的投资回报，仅仅从硬件成本角度考虑是不够的，服务器整个生命周期内高性能、管理效率、占地耗能都是关键因素。戴尔 13G PowerEdge 服务器采用的英特尔多线程处理器，能够为业务关键应用提供所需的高性能；大内存容量和 Fluid Cache 技术，提高了虚拟机的配置能力，保证了虚拟环境下的应用性能稳定性，同时为客户提供灵活的技术选择；戴尔 OpenManage 和 iDRAC 管理，在简化管理复杂性的同时，提高了管理效率，从而进一步减少了管理资源和占地耗能，最大限度提高了服务器长期高性价比和投资保护。



北京市朝阳区朝外大街 26 号朝外
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话：8610 85655510
www.Sino-Bridges.com

中桥国际调研咨询有限公司 (Sino-Bridges Research and Consulting Ltd.) 成立于 2006 年，是一家专注于数据中心、终端、云等 IT 领域，提供调研、咨询和 Go To Market 服务的公司。通过对中国用户的 IT 调查和研究的数据分析，和分析师对相关技术、市场和产品的研究分析，对技术和趋势进行研究 / 判断和挖掘，提高厂商技术和产品的市场接受力度，提高 IT 长期投资回报。并为厂商和 IT 专业人士提供可信赖的技术交流和学习平台 (www.webinars-china.com)，以及技术、业务和市场发展方面的战略指导。