

准备好，迈出虚拟化的脚步吧！

## Microsoft 与 VMware 云计算解决方案的竞争性比较

### 引言



随着组织开始评估云计算如何可以帮助他们提高业务敏捷性、降低管理复杂性和控制成本，他们面临着多种选择。然而，仅仅走向面向服务的云计算模式将不会自动的带来效益。

为了实现利益与投资回报率（ROI）的最大化，需要将云计算作为一个实现更有效地管理和整合计划的一部分加以考虑。云计算解决方案如无法进行有效的管理，或是增加而非降低了复杂性，将无法完全实现云所承诺的强大效率以及灵活性。

Microsoft 的云计算的解决方案可帮助客户满足当前和未来的 IT 挑战。Microsoft®的云计算基础架构通过提供诸如世界级的公共云选项、全面的端到端的管理以及极具价值的包含开箱即用功能的免费云加速解决方案来提供更多的选择和灵活性。因此，Microsoft 云计算可以帮助企业提升在商业环境中对变化快速作出反应的能力并且他们可以更加有效地管理资源。与此同时，Microsoft 云计算可以帮助企业降低管理复杂性和成本。

本文档分析了 VMware 与 Microsoft 如何实现各自的云计算解决方案。相较于 VMware 的云解决方案，Microsoft 的解决方案被认为可以为客户提供更好的管理，加强与数据中心组件的集成，是更好的公共云解决方案，并且是一种转换到更好结果的简单方法。

### Microsoft 的云解决方案

Microsoft 的云解决方案通过一个灵活的、易于管理的基础架构为用户提供服务。Microsoft 客户可以使用两种基础架构模型来实现云服务：私有云和公共云。客户可以基于应用程序交付的需求在这两种基础架构模型中作出选择，也可以组合两种模型来实现可以扩展计算资源以应对不断变化的服务需求的灵活基础架构。

#### 选择和灵活性

组织可以使用 Hyper-V™和 System Center 在其数据中心内创建灵活的、动态的私有云基础架构。此外，他们也可以从 Microsoft 托管合作伙伴那里租赁基于虚拟机的云服务，实现动态增加自己数据中心容量的能力或外包硬件购置与管理成本。这两种方式的综合管理都由 System Center 对硬件、操作系统、虚拟机以及无论是物理安装还是基于虚拟机的应用程序的全面监控来提供。



这样 **System Center** 就可以监控和管理整个基础架构，提供包括系统组件之间因果关系的全方位数据中心操作状态。因此可以简化故障排除过程并且提升数据中心操作效率和可用性。

组织如果希望获得具有高度可扩展优势的公共云基础架构，可以使用托管在 **Microsoft** 数据中心中的 **Windows Azure™** 服务，以随用随付的模式创建、扩展和管理 .NET 应用程序。

由以上两种基础架构模型，可以看出 **Microsoft** 的云计算解决方案包括：

- 虚拟化和自动化。
- 服务器、存储和网络资源的相互转换。
- 作为一个单一的结构管理这些资源。
- 响应业务需求的可伸缩能力。
- 应用程序和开发工具可以真正地扩展。
- 关注针对业务的服务交付。

### 基础架构、平台以及软件即服务

**Microsoft** 的云解决方案提供了一系列全面基于服务的组件。**Microsoft** 不仅提供基础结构服务，而且还提供了一系列平台和软件服务解决方案。另一方面，**VMware** 目前主要提供基础架构服务。

利用基础架构即服务（**IaaS**），客户可以通过 **Microsoft** 在全球的数据中心获得所需的计算与存储，扩展和管理应用程序以及服务。这使客户可以轻松快速的满足整个组织或个别部门以及无论是全球还是本地对于基础架构的需求。

**Windows Azure** 提供了平台即服务（**PaaS**），包括操作系统、一个完整的关系型数据库，以及消费级的基于 **Web** 的服务来提供针对应用程序的安全增强连接和联合访问控制。作为按需服务家族的一部分，**Windows Azure** 平台为组织提供了熟悉的开发体验，按需扩展性并且可以减少应用程序推向市场的时间。

**Microsoft** 软件即服务（**SaaS**）是基于订阅的在线服务，提供按需应用和托管服务，可以在最终用户不同种类的客户端设备上提供一致的使用体验。**Microsoft** 提供了一整套软件即服务的在线产品，包括：

- 企业生产力在线套件（BPOS）提供增强安全性，被托管的通信与协作工具，包括 Microsoft Exchange Online，Microsoft SharePoint Online，Microsoft Office Live Meeting，以及 Microsoft Office Communications Online。

- Exchange 托管服务是一套可以帮助组织管理电子通讯的工具，包括：

- 针对垃圾邮件和恶意软件的保护
- 帮助满足电子化搜寻取证和法规遵从性的保留要求
- 加密数据以保护机密
- 在紧急情况发生时和结束后保持对电子邮件的访问

- Microsoft Dynamics® CRM Online 通过 Microsoft Office Outlook 或 Internet 浏览器提供市场营销、销售和客户服务解决方案来帮助最终用户更加有效地部署自动化工作流以及集中管理客户信息。

- Office Web Apps 提供按需访问的基于 Web 版本的 Microsoft Office 应用程序套件，包括 Word、Excel、以及 Microsoft PowerPoint。



利用 Microsoft 云服务，客户可以随时保持对服务方式和使用地点的选择和控制。这些选择包括：例如确定内部和远端（无论是在 Microsoft 的数据中心还是 Microsoft 的合作伙伴那里）解决方案的比例，以及如何根据需求改变组合等等。客户还可以选择部署哪一种 Microsoft 服务，如 LaaS，SaaS，PaaS 或是将三种方式结合起来使用。

## 公共云

“公共云”承诺可以为客户提供从远端托管、部署、扩展以及消费的应用程序服务。Microsoft 公共云通过 Microsoft Azure 提供了一个高度可伸缩的服务平台并且提供 Microsoft 数据中心随用随付的灵活交付模式。

作为云服务操作系统，Windows Azure 是针对 Azure 服务平台的开发，服务托管以及服务管理环境。

客户可以使用 Windows Azure 实现：

添加 Web 服务功能到现有已打包的应用程序。使用最小的内部资源生成、修改并将应用程序分发到 Web。在远端执行诸如大容量存储、批处理以及密集或大容量的计算等服务。快速和低成本的建设、测试、调试和分发 Web 服务。降低构建和扩大内部资源的成本。降低 IT 管理的复杂性与成本。



对于开发人员，Windows Azure 提供了按需存储和计算资源，可以利用 Microsoft 数据中心通过 Internet 托管、扩展和管理 Web 应用程序。Windows Azure 减少了创建具备可靠性与可伸缩性的 Web 应用程序的障碍，因为其基于并使用熟悉的 Microsoft 技术，这些技术包括：ASP.NET、IIS、FastCGI、.NET Full Trust、P/Invoke、以及 Visual Studio® 2008。行业 Web 标准与协议，如 SOAP、REST、XML、以及 PHP 也被 Windows Azure 所支持。使用 Windows Azure，开发人员可以专注于应用程序的业务逻辑，而无须担心操作上的限制。

Windows Azure 中的结构控制器技术使组织可以根据上升或下降的需求无缝的扩展应用程序。内置的管理服务提供监控和跟踪功能，并使开发人员能够将重点放在创建和交付在线服务和应用程序上。

## 私有云

通过 Microsoft 的云战略，组织可以使用这种全新的模式，在安全的利用现有的数据中心投资的情况下转向云计算模型。可以将现有的应用程序迁移到私有云中而无需学习未经证实的技术或引入不必要的复杂性。

Microsoft 的私有云可以实现：

- 将数据中心结构作为单一的资源池进行管理
- 交付可伸缩的应用程序和工作负载。
- 专注于数据中心的服务及与其相关的管理。

## 端到端管理

客户可以使用 Microsoft System Center 来实现对公共云和私有 Microsoft 云的管理。System Center 提供了综合管理能力，使其可以对传统物理服务器、虚拟服务器、虚拟机、运行的工作负载以及所有的基于服务的云组件进行监控，对整个 IT 基础架构堆栈进行全面的的管理。Microsoft System Center 与 Microsoft 的云解决方案密切合作，以帮助客户创建和管理灵活的、可靠的计算环境，使内部客户可以轻松地消费基础架构、软件和平台服务。

如果没有监控软件，就无法从硬件到应用程序级别查看整个 IT 基础架构，组织就缺乏对基础架构管理的重要工具。在使用虚拟化的环境中，这一缺陷造成的影响将更严重。因为虚拟机可以更加轻易地被修改或转移到新的主机上，服务器虚拟化需要有效地管理工具来提供及时的系统符合性与跟踪能力。此外，由于物理主机通过相互关联的多个层来运行虚拟化的应用程序，IT 管理员需要一个可以显示所有组件和堆栈层之间因果关系的单一工具。 Microsoft System

## How far will you take virtual?

Center 是唯一可以全面提供这种针对物理和虚拟基础架构监测的监控工具。



虽然 IT 人员经常关注支持基础架构的服务器硬件、网络和存储等设施的可用性，但公司用户只关心应用程序的可用性和性能。出于这个原因，对 IT 服务基础架构的有效监控必须包括应用程序级别的监控，Microsoft System Center 可以做到这一点。它通过全面地监控客户端运行的应用程序与服务来帮助管理员发现像性能降低或变差这样的应用程序问题。

与之竞争的 VMware vCenter 管理与监控解决方案不能提供运行在虚拟机中的应用程序深度可见性。如果没有这种客户端监控能力，IT 人员将会从用户那里，而不是从监控软件那里收到程序中断或性能问题的通知。这将使 IT 员工处于被动地位，从而导致较低的服务水平。此外，使用只能查看主机内存与 CPU 占用率或虚拟机状态的监控工具可能无法提供有价值的信息，导致管理员无法察觉造成应用程序中断的因素。只有全面的客户端监控才能提供关于这些前提条件的信息，并且可以帮助管理员在系统性能受到影响之前就采取相关的补救措施。

## 实现云基础架构的工具包

### 针对 System Center 的动态基础架构工具包

Microsoft 的私有云结合 Hyper-V 的企业级功能与 System Center 提供的全面整合能力来实现动态化基础架构工作流自动化管理 System Center 工具包。针对 System Center 的动态基础架构工具包是免费提供的，合作伙伴可以扩展该工具包，使数据中心成为动态池，进行资源的分配和管理，将使 IT 变为服务。

针对 System Center 的动态基础架构工具包包含以下操作组件：

- **启动服务：** 允许 IT 管理员从服务使用者那里获取服务需求。
- **自助服务/管理门户：** 允许 IT 服务经理在从部署到停止使用的整个生命期中与虚拟机进行交互。服务经理还可以访问虚拟机和收费报告。
- **资源配置：** 这可以建立一个 IT 服务的基础。批量创建的多个虚拟机可以同时或按顺序部署到服务环境中。
- **操作：** System Center 动态基础架构工具包利用了 Microsoft System Center 产品家族中的 SCVMM 提供针对虚拟机的管理能力。
- **围绕基础架构的指导：** System Center 产品的安装、配置、部署指导。

## How far will you take virtual?

- **指导工具包：** 入门和联机用户帮助指南。



## 针对主机服务提供商的动态数据中心工具包

为了使主机服务商可以更加容易的建立动态数据中心，为主机托管商提供的动态数据中心工具包是免费的。此资源提供了文档和示例代码来帮助托管商在其自身的环境中实现自动化创建、自助管理以及自助服务的资源调配系统。该工具包中的文档描述了：

- 将 Windows Server 2008 R2 裸机配置为虚拟环境主机。
- 配置一个虚拟环境（使用 Hyper-V）。 本文档概述了：
  - 配置并部署基于 Windows Server 2008 Hyper-V 的虚拟化基础架构。
  - 配置 Active Directory® 服务使其更容易的创建多用户共享环境。
  - 对环境的安全加固。
  - 使用 System Center Virtual Machine Manager 管理虚拟环境。
  - 配置与使用 Virtual Machine Manager 的最佳实践。
    - 容量规划。安装并配置 System Center 来管理虚拟化的环境。利用 System Center Data Protection Manager 在授权管理模型中备份和恢复虚拟环境。配置 System Center Configuration Manager 以实现：
      - 根据需要进行更新。
      - 跟踪清单。
      - 推出标准配置与软件。配置 System Center Operations Manager 基于策略进行监控和对个别最终用户进行发出警报。

除了这些文档之外，针对主机托管商的动态数据中心工具包还包括一个基于 Microsoft Silverlight™的测试门户网站 [ContosoHosting.com](http://ContosoHosting.com)。该门户网站包含一个控制面板，使最终用户可以：

调配和管理基于 Hyper-V 的客户端。

执行文件/文件夹级备份和恢复。

监控重要的计数器和接收警报。

在一个可配置的时间窗口安装更新。

监控事件。

与示例应用程序一起，该工具包还提供了用调配和管理 System Center Server Management Suite Enterprise 与 Windows Server 2008 R2 的脚本源代码。

---

# How far will you take virtual?

## VMware 云解决方案



VMware 的云解决方案基于 VMware vSphere hypervisor 平台。使用 VMware 的云模型，客户可以创建包含一个操作系统以及一个或多个应用程序的 VMware 虚拟机。这些虚拟机运行在 VMware vCenter 服务器上，服务器被设立在公司内部的数据中心中或由 VMware 的合作伙伴进行托管。此外，VMware 还提供了一个应用程序市场，可以下载预先配置的虚拟机并将其用作基于 VMware 的计算云。

VMware 使用了大量组件来创建自己的云解决方案。其中一些组件只有在 VMware 最昂贵的许可等级中才提供，另外一些组件需要单独的许可，将会增加额外的成本：

- VMware vCompute 使用 ESX Hypervisor 将服务器资源虚拟化，并将这些资源整合到逻辑池。
- VMware vStorage 从底层硬件中抽象存储资源。
- VMware vNetwork 为云虚拟机提供网络服务。
- VMware VMotion 用于将虚拟机从一台 ESX 主机实时迁移到其他的主机。
- VMware High Availability 用于监控虚拟机，并在检测到故障时在另一台宿主机上重新启动它们。
- VMware vCenter Chargeback 用于云计算服务的计费跟踪。

---

(有关 VMware 的完整组件列表可以在公共的 Web 站点上找到：<http://www.vmware.com/products/>)

一个 VMware 的计算云可以由内部部署的私有云或被托管的公共云来建造。内部部署的私有云将使用位于组织数据中心内的硬件来提供云计算服务。托管的公共云将由 VMware 合作伙伴使用位于合作伙伴数据中心内的硬件来提供。无论哪一种情况，VMware 的云解决方案都没有包括对应用程序的全面监控和管理。相反，vCenter 仅仅监控虚拟机的 CPU 和内存利用率，需要使用单独的工具来管理剩下的非云操作系统和应用程序。

## Microsoft 云解决方案商业价值

随着客户持续应用服务器虚拟化来降低成本和提高数据中心效率，他们可以利用云计算实现效益和提升正常运行时间等额外的收益。**Microsoft** 的云计算解决方案结合了简单性与灵活性，为客户提供了巨大的价值与选择。

---

8

## How far will you take virtual?



通过选择 **Microsoft** 的云计算平台，客户将获得更具成本效益和易于使用的工具，以解决他们的 IT 难题。**Microsoft** 的云计算解决方案与基于 **Windows** 的基础架构类似，从而可以通过较低的培养和人事成本来消除发展到云计算平台的障碍。

使用 **System Center**，客户将获得一个全面和有效的管理解决方案。与 **VMware** 的云计算解决方案相比，**Microsoft** 的解决方案提供了可以从硬件扩展到应用程序的管理与监控。这种监控是强制性的，可以实现效率和运行时间的最大化，而 **VMware** 却没有提供他们的解决方案。**Microsoft** 的全面监控允许企业通过提高员工的工作效率以及更方便的故障处理来降低解决问题的费用。提供完整的数据中心画面，显示物理和虚拟化系统组件之间的因果关系，**System Center** 为企业提供所需的信息来帮助企业充分利用他们的云计算资源。

**Microsoft** 的云计算提供了广泛的选择范围，从基于虚拟机服务的私有云到基于应用程序服务的公共云，使客户可以选择满足其需要的最佳基础架构，而无需妥协。相对于围绕云计算重新设计数据中心，客户可以立即实现云计算提供的优势并将其集成到现有的过程和技能集中。

免费的动态数据中心和动态基础架构的工具包帮助客户向云计算过渡。这些工具包中的示例代码和文档可以帮助客户用更多的时间来实施一个可以充分满足其特殊要求和有效解决痛点的云解决方案。

## 总结

组织通过实施 **Microsoft** 的云计算解决方案将会获得以下收益。他们根据自己的需求，在私有云或公共云之间做出选择，或混合使用组成最佳的方案。对于他们选择的任何基础架构模型，他们将可以访问由 **System Center** 提供的全面、集成监控与管理。这将使他们在管理基础架构时比采用 **VMware** 的云解决方案更有效率。

为了使客户入门，可以免费下载的动态数据中心和动态基础架构工具包提供了有关实施云服务的代码示例和规范性指导。因为具备了管理 **Windows** 和其他 **Microsoft** 产品的相关技能，选择了 **Microsoft** 云解决方案的客户可以充分利用现有的平台知识，更加轻松地创建一个适合他们的云基础架构，并将其集成到现有的环境中。

通过实施 **Microsoft** 的云计算解决方案，客户可以实现效率和灵活性的提升。**Microsoft** 的解决方案提供了更多选择、更加简单以及更大的可管理性。这些优点可以转化为更好的云部署并帮助 **Microsoft** 客户以更少的成本轻松地实现其商业目标。



---

9

How far will you take virtual?



---

10