



Cloud OS 的统一管理

System Center 2012

R2 预览版

产品概述白皮书

# 目录

趋势 .....	4
需求与创新的汇聚.....	5
System Center : Cloud OS 的统一管理 .....	6
System Center 2012 R2 功能概述.....	8
基础架构供应.....	8
基础架构监控.....	11
自动化与自助服务.....	12
应用程序性能监控.....	13
IT 服务管理.....	15
总结 .....	16
后续工作 .....	17

# 版权信息

© 2013 Microsoft Corporation. 保留所有权利。本文档“依原样”提供。本文档所表达的信息与观点，包括 URL 与引用的其他网站，若有改动恕不另行通知。您应自己承担使用风险。本文档并未赋予您任何微软产品所包含知识产权的任何法律权利。您可基于内部参考用途复制并使用本文档。您可基于内部参考用途修改本文档。

发布日期：2013 年 5 月 31 日

# 趋势

IT 领域的发展速度很快，传统方法很快就会变得过时。针对 IT 新领域微软的愿景是能够为您的基础架构、应用，以及数据提供一套一致的平台 – 名为 Cloud OS – 这个平台涵盖了客户的数据中心，服务供应商的数据中心，以及微软公共云。System Center 2012 R2 通过跨越所有这些数据中心环境提供通用管理体验，能让您的 Cloud OS 实现统一管理。

整个产业正在受到几个主要 IT 趋势的影响，这不仅创造出了新的机遇，而且会受到企业与服务供应商组织的驱动：

**新的应用程序：**业务创新与敏捷度推动了部署、系统，以及集成工作，从而对灵活性提出了更多要求。这样的灵活性要求以组件式应用程序架构为特点的全新的应用程序与服务架构需要具备更好的连接性，以新的应用程序框架为基础构建而来，能提供更丰富的通用服务集，可快速充分地利用熟悉的生产力、协作，以及社交网络工具所提供的优势。

**设备的扩张：**消费类计算设备领域的创新为企业提供了新的机遇，通过让用户以新的方式工作，例如在家或者在路上工作，可进一步提升生产力。移动设备领域的各项创新—随时在线，通过 Wi-Fi 和蜂窝网络进行连接的能力，触摸屏、摄像头，以及 GPS 等强大的功能—缔造了更丰富的用户体验偏好，这些需求与预期逐渐融入到企业环境中。这种“IT 消费化”的趋势为企业提供了新的机遇，通过为这些体验与设备提供支持，可改善员工生产力，增加新的工作场景，例如在客户现场能够更方便地访问数据与应用，以及与具体设备的特征关联更为紧密的应用程序。

**数据大爆炸：**数据量以指数形式增长的趋势也为 IT 造成了极大的挑战。这些数据来自多种内外部来源，而业务及个人计算设备使用量的增加则产生了大量结构化与非结构化格式的数据，更是令数据大爆炸这一情况日益严重。数据之间的关联以及有用的洞察力往往分散隐藏在不同来源数据的组合结果中。在很多情况下，分散的大量数据使得组织很难使用传统方法进行捕获和分析，例如存储在数据库中供查询和分析。在某些情况下，数据流的生成速度和容量使得任何捕获或处理方法的速度都无法赶上新数据的生成速度。

**云计算：**为了解决有关新式应用程序、设备的扩张，以及数据大爆炸导致的挑战，组织需要采取新的方式，在聚合的数据中心基础架构内更高效有效地利用最新 IT 创新。将资源从不同硬件组件中剥离出来并创建资源池，同时依然将不同负载进行隔离，这样组织即可实现更高敏捷度的负载供应，获得持续可用性，以及适应性更强的扩展能力，同时还能进一步优化资源的利用率。这种“云计算”交付模型已经演变为新的 IT 服务交付模型，通过呈现并管理这样的能力即可充分发挥资源的所有潜能。

很多企业 IT 部门已经将自己的数据中心服务重塑为“私有云”计算模型，并通过自助服务供应和管理门户对交付模型实现了自动化，同时还能根据资源的用量进行收费。数据中心服务供应商也已将自己的服务交付方式转变为云计算模型，由于 IT 服务的成熟度更高，这种做法往往能提供更具有吸引力的资源池化经济效益。正是由于私有云、服务供应商云，以及公共云环境之间存在着这样的一致性，不同规模的 IT 组织才能充分利用云计算的优势，将数据中心的边界进一步扩展，改善服务扩展能力、适应性，以及可用性。

# 需求与创新的汇聚

今天快节奏的业务创新与经济全球化的发展趋势一起产生了更深入，多样化的市场环境，潜在业务合作伙伴与竞争对手都对底层业务能力的改进提出了迫切的要求。与此同时业务需求与技术创新也开始汇聚在一起，为 IT 专业人员提供了独一无二的机遇，充分利用新的创新满足业务需求。请考虑业务需求的这三个趋势：

- **敏捷。**企业中的数据中心专业人员需要更灵活，更快速地响应应用程序所有者对业务需求的变动，同时托管供应商也必须开发创新的新服务，以便吸引并维系客户。
- **效率。**无论您就职于小公司，政府部门，托管供应商或大企业，每个人都必须用更高效，更具成本效益的方式完成自己的工作。
- **合规。**企业与托管供应商必须保护客户个人身份信息，对制度的变化迅速作出响应，遵守业界与政府策略。

- **访问。**员工需要访问数据与信息，但不需要考虑提供这些内容的基础架构、网络、设备，或应用程序。企业与托管供应商必须能够提供可以随时随地访问的 IT 服务，这样才能让员工满意，并符合客户预期。

为了支持这些业务需求，IT 专业人员需要具备适应性，能根据业务需求的变化快速扩展或收缩基础架构，必须将停机时间与故障降到最低，同时获得最大化成本效益。好在一些重要的技术创新已经使得这些要求变得可能：

- **虚拟化。**IT 部门可以更快速响应业务单元的请求，降低部署基础架构与服务所需的时间。并且虚拟化技术可极大减少为业务提供支持所需物理服务器的数量。
- **安全与身份管理。**这些关键技术通过进化已经可以提供更高安全性与合规性的环境，保护重要资产，为企业与个人身份提供保护。
- **基于云的应用程序。**随时随地访问重要应用程序有助于提高工作效率，改善交流，改善与客户的接触，改进公司固定的业务节奏，更快速对市场变化与商机做出响应。
- **多租户与跨边界集成。**这些创新可以帮助 IT 部门与托管服务供应商充分利用现有基础架构投资，同时尝试新的服务，改善管理能力，获得更高可用性。

# System Center : Cloud OS 的统一管理

多年来，微软在构建与运维全球最大规模云应用程序方面已经积累了大量经验。微软将这些经验与体验进行融会贯通，通过市面上最领先的企业操作系统、平台，以及应用程序提供给您，供您用新的方式开拓现代化 IT 领域。这就是：Cloud OS。

微软 Cloud OS 提供了一个由产品与服务组成的现代化平台，可以帮助组织将当前的服务器基础架构转换为高适应性，可扩展，更可靠的云基础架构；跨平台、位置，以及设备快速灵活地构建并管理现代化应用；通过大量现有和新增数据释放洞察力；为身处任何地点，使用任何设备的用户提供生产力支持。

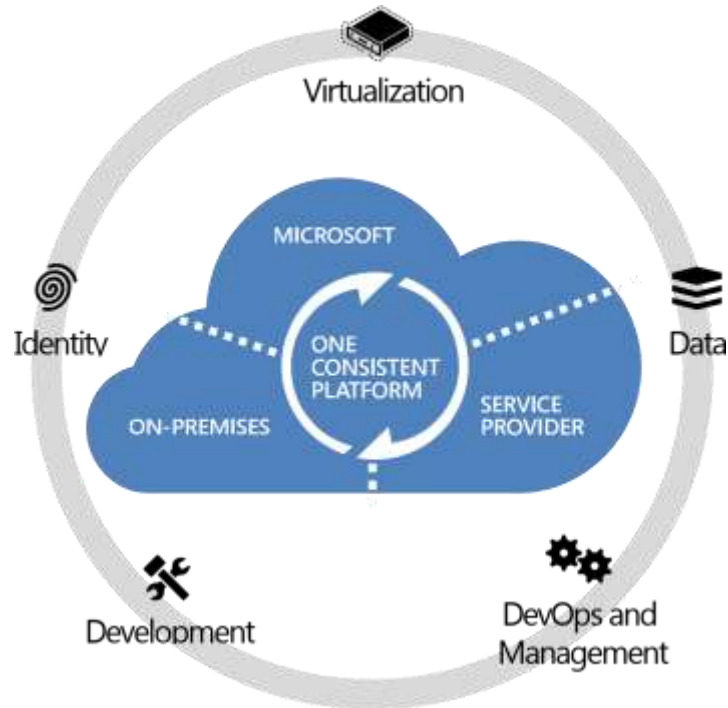
微软 Cloud OS 为企业提供了持续可用，始终在线的基础架构与解决方案。自动化管理，强大的多租户支持，以及自助服务供应可帮助企业**转换自己的数据中心**，在整个数据中心层面上对共享的池化资源集的协调与管理提供支持，借此取代针对每个服务器节点进行的碎片化管理。

微软 Cloud OS 使得企业能够快速灵活地**构建并管理现代化应用**，与使用各种平台与语言开发的其他应用程序进行交互，交换数据，这些程序可以位于内部环境或云端。这种现代化的应用必须能够支持多种类型的设备，能与社交数据进行集成，或促进用户之间的社交联系。

通过**捕获并分析海量数据**，微软 Cloud OS 使得企业能够帮助用户做出更快更好的业务决策，这样的系统必须能支持非结构化数据、数据流，和/或海量数据 – 数据可以来自现有或新的来源，并且需要在 IT 的有效监管下将数据提供给更多用户。

最终，微软 Cloud OS **可以帮助企业使用户能够通过习惯的设备获得生产力**，无论使用什么设备都能用更轻松的方式实现设备管理，并用安全的方式将应用程序与数据交付到可扩展的移动环境中。

图 1：微软 Cloud OS



微软是业界唯一能同时涵盖企业私有云数据中心以及公共云数据中心，例如 Windows Azure 或服务供应商的公共云产品，提供 Cloud OS 这个包含一致且功能完善的产品的企业。这些功能的一致性使得企业所需的私有与公共云可以无缝并且敏捷的集成在一起，并能进一步改善服务的扩展性、适应性，以及可用性：

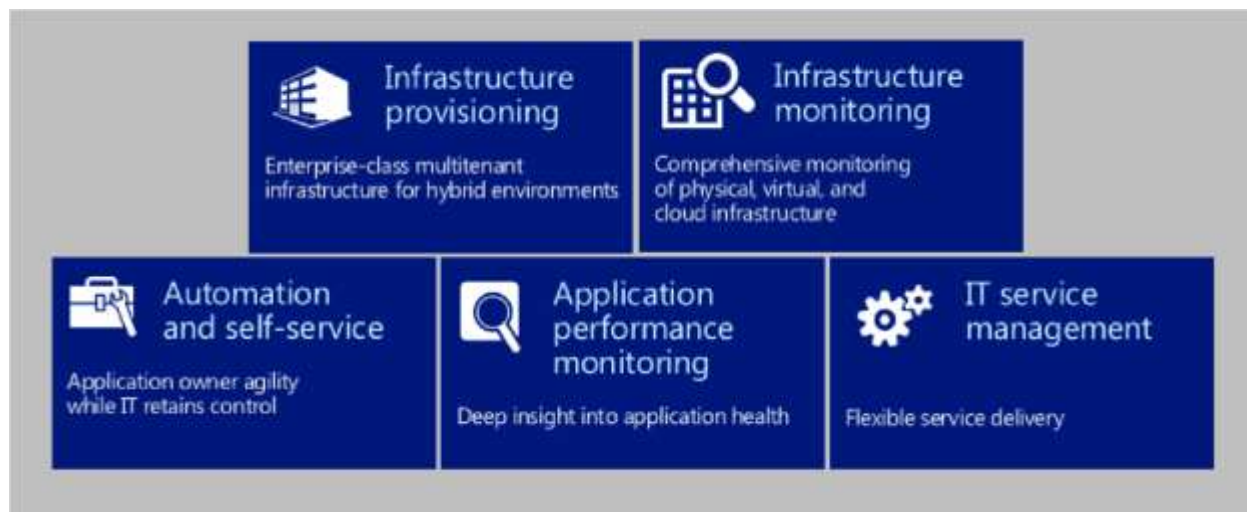
- **敏捷的开发平台：**微软 Cloud OS 使得企业能够使用已经熟悉的工具，包括 Microsoft Visual Studio 与 .NET，或其他开源技术和语言，例如 REST、JSON、PHP 以及 Java 开发所需应用程序。
- **统一的运维与管理：**微软 Cloud OS 支持统一的开发运维及统一的应用程序生命周期管理，针对开发与运维提供了通用应用程序框架。通过将 Microsoft System Center 与开发环境，例如 Visual Studio 集成在一起，企业可以快速开发解决方案，轻松进行应用程序排错与管理工作。
- **通用身份：**微软 Cloud OS 将 Active Directory 作为一种强大的跨环境资产，帮助企业将单一身份用安全的方式通过互联网扩展到云端，并能安全地将应用程序和数据扩展到设备。
- **集成式虚拟化：**为了帮助企业获得现代化数据中心，微软 Cloud OS 包含的基础架构具备划时代的敏捷度，可充分利用虚拟化技术提供更高扩展性与适应性的基础架构，通过共享的资源提供持续可用，始终在线的服务，并能通过更加自动化的管理与自助服务供应以支持云服务的交付模型。
- **完善的数据平台：**微软 Cloud OS 完整支持各类海量数据，高级分析，以及企业 BI 生命周期管理，并提供了一套完善的技术，可用于对云端的以 PB 计的海量数据、数百万笔关键业务应用事务，以及最终用户的数十亿行数据进行预测与即席分析。

通过提供涵盖内部环境，服务供应商，以及 Windows Azure 环境的一致管理体验，System Center 2012 R2 为 Cloud OS 提供了统一的管理与开发运维。随着下文分别对 System Center 提供的丰富功能进行的介绍，这种独特的方法也将变得更加清晰。



# System Center 2012 R2 功能概述

图 2：System Center 的功能



## 基础架构供应

基础架构供应的观点主要在于帮助企业与服务供应商供应能满足重要需求的物理、虚拟，以及云基础架构，例如负载规模与性能，多租户，以及收费等。System Center 能为内部环境、服务供应商，以及 Windows Azure 环境提供自定义或标准化的基础架构。

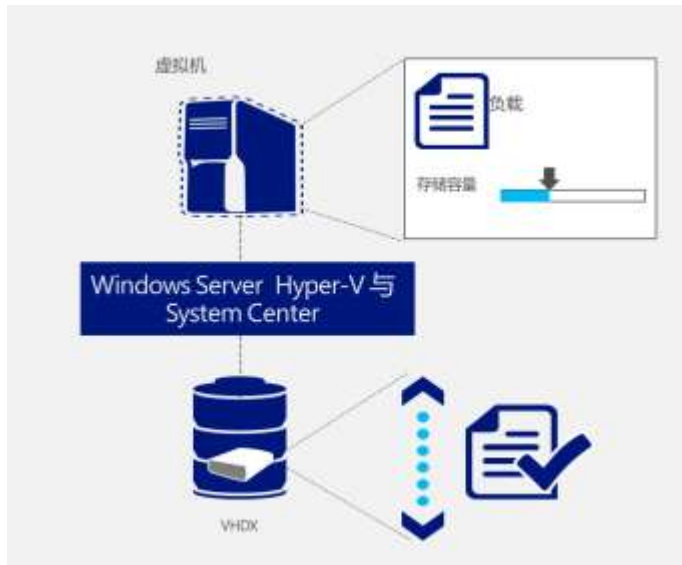
## 企业级性能

在对上层应用进行虚拟化时，您的虚拟化平台与虚拟化管理解决方案必须能够提供必要的规模与性能，以满足业务的需求。很多虚拟化工作并未充分发挥出所有潜力，很多情况下这是由于缺乏足够的数据中心管理机制，从而导致虚拟机不受控制地蔓延。同时，以原有基础架构投资为基础构建的数据中心管理解决方案也必须足够灵活。例如，应用可能会部署到物理服务器上，并使用基于 SAN 的存储。同时大部分客户必须为不同的数据中心基础架构环境提供支持，才能提供满足应用程序需求的服务。

通过支持 Windows Server 2012 R2 的扩展性与性能，System Center 能为 Windows Server 环境提供最佳管理技术。在这种情况下，客户会注意到微软是在刻意将 System Center 2012 R2 与 Windows Server 2012 R2 同时发布，这样您就可以更自信地对基础架构的部署做好规划，并借助 System Center 的帮助充分发挥平台原生功能的最大威力。System Center 2012 R2 的 Virtual Machine Manager (VMM) 组件在促进虚拟化的规模化管理方面扮演了重要的角色 – 例如，一台 VMM 服务器最多可支持 1,000 台宿主机，以及最多 25,000 台虚拟机。另一个例子，VMM 能支持动态内存功能，并能不停机为虚拟机创建快照。

图 3：动态调整 VHDX 大小





为了向客户提供最大化的灵活性与运维效率，VMM 可支持从文件到块存储的各种存储方式以实现存储管理。对于已经投资了块存储技术，例如 SAN 的客户，VMM 可支持让虚拟机通过虚拟光纤通道交换机连接到 SAN。这样 IT 人员即可将对资源要求高的负载进行虚拟化，并将其直接连接到最顶层的存储平台。

为了充分利用客户投资，微软开发的 System Center 能对异构数据中心的管理提供更好的支持 – 例如可支持 Linux 虚拟机的动态内存功能。实际上，目前约有 25% 的 System Center 实例都同时用于管理 Linux 环境。

## 简化供应与迁移

鉴于 IT 预算与人数依然面临重重压力，客户都在想方设法降低基础架构的复杂度，同时希望借助效率更高的运维方式管理自己的数据中心。通过最基础的服务器虚拟化技术进行整合只是最基本的手段，很多客户已经获得了这样的收益。接下来，组织需要考虑用符合业界标准的服务器技术取代特定的硬件技术，并将其用于大预算的基础架构开销，例如存储与灾难恢复。这些技术有很大优势，能提供以往需要通过专用硬件才能获得的功能与性能收益，而成本只是专用硬件的零头。为确保原本就人手不足的 IT 人员能更加专注于战略性的 IT 项目，而非仅仅是对整套系统的维护，客户还应继续投资自动化技术，以确保获得可预测的环境，同时尽量避免出现人工错误。

在 Windows Server 2012 中，微软提供了文件与存储服务（包含存储空间功能），该功能可以使用符合业界标准的存储设备，完全由服务器软件进行管理。这些存储技术在设计上能提供原本需要使用高端硬件才能获得的可用性、适应性，以及性能。在 System Center 2012 R2 中，VMM 可对这些存储技术进行统一管理 – 例如纯裸机供应横向扩展的文件服务器群集，发现物理磁盘，创建虚拟化存储池。

为了节约从 Windows Server 2012 升级所需的时间、工作量，以及停机时间，Windows Server 2012 R2 还提供了使用 System Center 将 Hyper-V 群集（基于 Windows Server 2012）自动升级到 Windows Server 2012 R2 的功能。VMM 组件具备跨版本迁移功能，可以用 Hyper-V 实时迁移功能将负载从 Windows Server 2012 宿主机转移到 Windows Server 2012 R2 宿主机。微软还为多种组件，例如 Service Manager、Data Protection Manager，以及 Operations Manager 提供了服务模板与运行手册，可实现更快速的 System Center 部署。

通过在源和目标数据中心提供私有云抽象层，VMM 还简化了基于虚拟机的基础架构服务的跨数据中心灾难恢复工作。该功能由 System Center 与 Hyper-V 复制技术（用于复制虚拟机），以及 Windows Azure Hyper-V Recovery Manager（用于编排自动恢复工作）配合实现。如果没有这些功能，客户就只能选择其他方式，例如昂贵的 SAN 复制。

最终，System Center 2012 R2 的 Orchestrator 组件依然可以实现常规用途的数据中心自动化操作，因此可改善供应流程，例如服务器部署、补丁安装，以及升级工作的一致性与可预测性。

## 多租户云基础架构

随着云计算采用率的增加，大型企业与主机托管商都在想方设法提高自己数据中心基础架构的扩展性、规模，以及效率，这就需要支持多租户、自带 IP 的灵活性，计量收费，以及基础架构标准化等特性。大型企业的 IT 组织也需要用安全、隔离的方式为自己的内部 LOB 用户提供基础架构服务，或将 IT 基础架构用更简单的方式集成到收购的公司中。很多企业还希望通过成本分析与计费解决方案对内部客户正确的基础架构使用行为进行奖励。

服务供应商也需要满足安全的多租户环境与记账等核心需求，因为他们需要用共享的基础架构托管多个客户的环境。他们也希望自己的平台和管理解决方案能简化基础架构的安装工作，以便将主要精力用于能提供附加值的差异化服务中。

在 System Center 2012 中，微软为多种 Hypervisor 的私有云提供了支持，可供企业 IT 人员将基础架构作为自动化的资源池提供给用户，并能将数据中心容量进行划分，供 LOB 用户使用。以此为基础，通过支持虚拟网络以及对 System Center 基础架构的多个实例进行聚合，System Center 2012 SP1 为多租户环境提供了支持（针对服务供应商与大型企业），并能支持 Service Provider Foundation（SPF）API。

以这些强大功能为基础构建而来的 System Center 2012 R2 强化了微软在软件定义网络解决方案方面的功能，可用于供应多租户边缘网关，将物理与虚拟数据中心桥接在一起 – 这些功能可以在混合云计算模型中提供更灵活的负载可移植性。System Center 2012 R2 还支持对多租户环境进行收费，具备细化的基础架构计量功能，能对多种业务与运维指标进行分析。客户也可以借助 Cloud Cruiser（加入微软合作伙伴联盟的 ISV）的产品进行成本分析，构建功能更完备的收费解决方案。

## 扩展 System Center 以供应 Windows Azure 基础架构

企业 IT 组织都希望通过同一套工具集供应和管理自己的数据中心基础架构，并且无需关心具体部署的是什么。这样他们就能投资于统一管理基础架构，轻松实现集中化 IT 运维，充分利用现有技能。

System Center 2012 R2 提供了一种统一工具，可用于在内部环境和 Windows Azure 环境中供应和管理虚拟机，甚至无需转换格式即可轻松获得负载可移植性。System Center 2012 R2 的 App Controller 组件可将内部环境的 Hyper-V 虚拟机迁移为 Windows Azure 虚拟机。一旦放入 Windows Azure，即可通过 App Controller 的界面管理虚拟机（包括各种操作，例如启动、停止）。System Center 2012 R2 的 Orchestrator 组件提供的 Windows Azure 集成包可实现自动化的大规模 Windows Azure 虚拟机与 Windows Azure 存储供应与管理。

# 基础架构监控

客户供应基础架构后，还需要通过管理解决方案确保为底层业务提供可靠的性能与可用性，并满足运维 SLA 的要求。System Center 2012 R2 为数据中心基础架构提供了完善的监控功能 – 物理、虚拟或云端 – 可涵盖内部、服务供应商，以及 Windows Azure 环境。

## 最佳 Windows 监控，强大的跨平台监控

与很多组织类似，您可能也有异构数据中心环境，包含 Windows Server 与非 Windows Server 系统。因此您需要通过一种解决方案帮您保障整个环境的基础架构健康度与配置符合预期。

System Center 能为 Windows Server 环境提供最佳监控功能。鉴于大量组织已经安装了 Operations Manager，微软针对基于 Windows Server 的环境获得了大量知识，并将其融入到 Operations Manager 可支持的管理包中。System Center 还支持强大的跨平台监控，例如监控 RHEL/SUSE Linux、Oracle Solaris、HP-UX 以及 IBM AIX。通过使用 Configuration Manager 组件，System Center 还为 Linux 与 Unix 系统提供了跨平台配置功能。

## 网络监控与云基础架构健康度

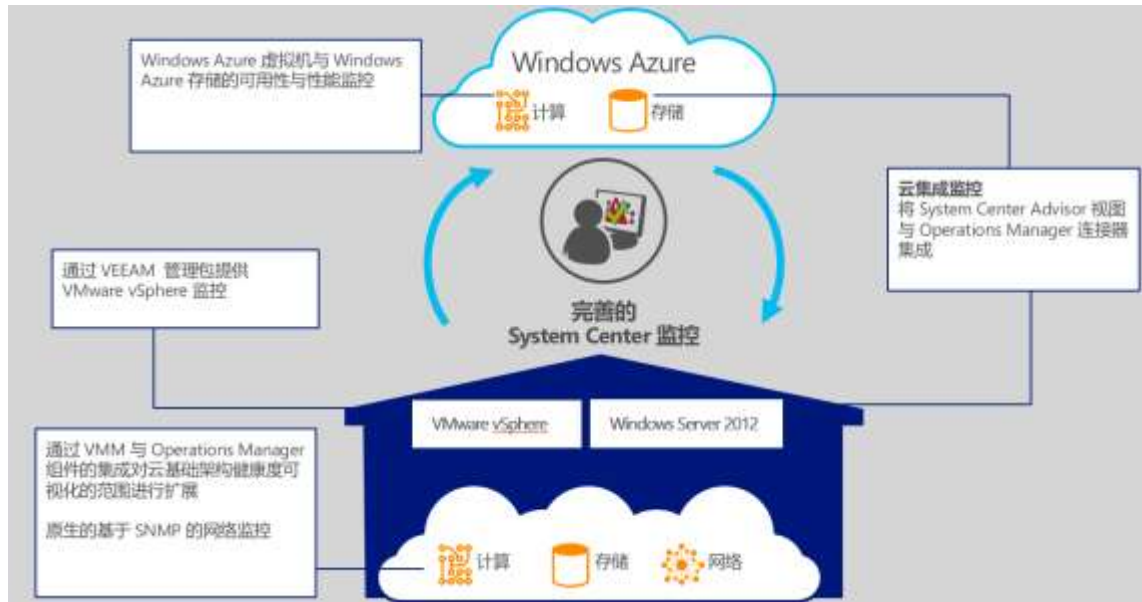
为保障基础架构健康度，组织需要通过监控解决方案对物理、虚拟，以及云基础架构提供端到端视图。微软的目标是通过一个熟悉的控制台监控所有基础架构资源，无论资源位于内部，云端，或托管服务供应商处。

Operations Manager 组件内建的网络监控功能使得客户能够发现并监控物理设备的健康度，并能通过相关的“附近”视图列出设备与网络中其他设备，包括虚拟化交换机的连接方式。为了针对内部云基础架构提供更加深入的健康度信息，System Center 2012 R2 提供了仪表板视图，将数据中心的存储、网络，以及计算资源的可用性与性能等指标显示在一起，并为管理员提供了必要的补救措施 – 仪表板可显示各种资源的健康度指标，例如负载均衡器、IIS 池、存储 LUN、宿主机、存储池、文件服务器、虚拟机、VMM 服务器，以及宿主机群集。

举例来说，微软为了将熟悉的监控功能扩展到公共云监控领域，适用于 Windows Azure 的 System Center 管理包（目前还是预览版）使得客户能够通过自己的 System Center Operations Manager 控制台监控 Windows Azure 资源与服务的可用性与性能。此外该管理包还能将内部组件与 Windows Azure 组件结合在一起，针对应用程序服务提供混合视图。

通过使用 Veeam 提供的管理包，System Center 还能监控客户的 VMware vSphere 环境，Veeam 则是微软在这一领域的 ISV 合作伙伴之一。

### 图 4：完善的基础架构监控



## 负载配置最佳实践

客户有时会发现，配置的变化是造成应用程序和/或基础架构停机的罪魁祸首。为保证基础架构与负载的可靠性，组织都在寻找一致且可靠的配置指南。通过使用 System Center Advisor，IT 部门可获得有关微软服务器负载（例如 Windows Server 2012、Hyper-V Server 2012、SQL、Exchange、Lync、SharePoint）的配置指南最佳实践。System Center Advisor 可帮助 IT 运维人员提前避免与服务器配置问题有关的故障，帮助他们更快速解决这些问题。System Center Advisor 通过知识库提供了大量配置指南，这是由微软客户支持团队数千小时的辛苦工作得来的。客户可以使用这些知识与指南更有效地优化自己的数据中心基础架构。

## 自动化与自助服务

随着公共云的发展，企业应用程序所有者希望简化与 IT 打交道的过程，提高敏捷度。如果需求无法按照他们需要的速度得以满足，他们甚至会希望绕过 IT 自行解决。这可能并不是最适宜的结果，尤其是 IT 更希望与应用程序和业务用户建立可信赖的顾问关系。为了避免出现这种问题，IT 需要对负责托管应用程序的所有数据中心基础架构获得更集中的能见度与控制力。

System Center 2012 R2 为应用程序的所有者提供了所需的敏捷度，并为 IT（企业中的，以及服务供应商的）提供了获得自动化与控制力所需的工具。

## 包括多租户环境的自助服务应用程序供应

为满足业务相关人员对速度与敏捷度的要求，IT 需要为应用所有者提供可通过自助服务方式供应的应用程序。但这一需求需要在应用所有者与 IT 人员之间进行合作，才能获得成功的效果。IT 在通过池化资源交付基础架构时需要获得集中控制力，应用所有者则需要能够定义自己应用程序对基础架构和 SLA 的需求。

System Center 2012 R2 使得应用程序所有者能够与 IT 合作，使用服务模板定义标准的应用程序蓝图，随后 IT 可以对应用所有者进行委派，实现应用程序服务的自助供应。通过类似服务模板这种可复用构造方式定



义应用程序的需求，使得供应速度可以更快，更不易于出错。服务模板可用于为生产环境供应 LOB 应用程序，以及微软负载（例如 SharePoint）。服务模板可通过 System Center 的 VMM 组件交付；应用所有者可以使用服务模板，通过 App Controller 组件提供的自助服务体验部署自己的应用程序。

## 涵盖 Windows Server 与 Windows Azure 的统一管理视图

正如上文提到的，IT 需要对位于内部环境，位于服务供应商处，或位于类似 Windows Azure 这样的公共云中的数据中心基础架构所有资产获得集中视图，这一点很重要。这样 IT 才能提供无边界的数据中心，并根据业务需求按需轻松扩展数据中心容量。只有这样，IT 才能放心协助应用所有者自助供应所需应用程序，同时忽略基础架构底层资源的具体位置。

System Center 的 App Controller 组件针对内部环境、服务供应商，以及 Windows Azure 基础架构提供了统一视图，能够提供 IT 所需的能见度与控制力。同时，应用所有者可以使用 App Controller，通过 IT 委派给自己的数据中心资源自助供应所需应用。App Controller 还能在 Windows Server 与 Windows Azure 之间轻松提供无需格式转换的虚拟机与负载可移植性。通过将内部环境的 VHD 上传到 Windows Azure，并被应用所有者的 LOB 应用或微软负载（例如 SharePoint）使用，IT 可轻松扩展数据中心容量。通过使用 App Controller，应用所有者也可以将 SQL Server 以及 SharePoint Server 等核心应用程序从内部环境迁移到 Windows Azure，这一切只需要点击几次鼠标即可完成。

## 通过自动化与集成扩展应用层

对于用量模式有瞬时变化的应用程序（例如资源用量存在季节性高峰的应用程序），应用所有者可能希望当应用程序的资源用量达到或超过预定义的阈值后，能灵活提供额外的容量。

System Center 2012 R2 使得应用所有者能够与基础架构管理人员一起，部署自动化的工作流，触发额外的容量供应。这是通过微软提供并支持的强大自动化工具集实现的，例如 Orchestrator 与 PowerShell。举例来说，通过在 Orchestrator 中由 Operations Manager 阈值警报触发自动化工作流（借助 Windows Azure 集成包），即可供应额外的容量。

## 应用程序性能监控

随着云计算技术的飞速创新与发展，在应用开发人员与运维人员之间支持更快速的应用程序生命周期与实时协作，这样的需求显得更重要。微软致力于深入投资恰当的管理工具，让 IT 与应用所有者能通过必要信息快速诊断并补救应用程序遇到的问题。System Center 提供的深入洞察力能为应用所有者，以及业务相关人员提供可预测的应用程序。

## 深入的应用程序洞察力

应用对业务至关重要，基础架构的部署只是为了对这一角色提供支持。因此 IT 需要提供可预测的 SLA，确保关键业务应用随时可用，正常运行。这意味着需要获得各种应用程序健康度指标，以确保能触发必要的补救措施。

System Center 2012 R2 Operations Manager 提供了深入的应用程序诊断与洞察力 – 包括代码级问题追踪 – 该功能可用于 .NET 与 Java 应用程序。Operations Manager 可从多种角度提供丰富的性能与可用性指标，例

如服务器端监控、客户端监控、最终用户体验监控，以及综合事务监控。该工具还能让运维人员向下挖掘到应用程序堆栈，对性能异常情况进行追踪，找出有问题的代码。

作为全新 Java 应用程序性能监控功能的一部分，System Center 2012 R2 能在 Windows 以及 RHEL/SUSE Linux 环境中支持 Java Tomcat 应用程序服务器，以及多种 Java Web 服务框架。用户还可以在 Operations Manager 控制台中使用端到端应用程序事务洞察力，并将其与 BlueStripe 管理包配合使用（BlueStripe 是微软联盟中的一个 ISV）。此外简单易用的报表与仪表盘使得用户能够更高效地追踪应用程序 SLA 并展开交流。

此外还要注意，Operations Manager 提供了有关管理包（MP）的庞大知识库，可用于对第一方微软负载（例如 Exchange、SharePoint 以及 SQL）的可用性与性能进行优化，并能用于第三方企业 LOB 应用（例如 SAP）。用户可以访问[这里](#)下载最新管理包。

## 涵盖人员、流程与系统的集成式开发-运维

在目前云计算与现代化应用的世界中，业务需要确保自己的应用在功能与性能方面始终保持最新，通过更快速的应用程序生命周期实现交付。这意味着更改代码的速度更快，迫使开发与运维人员之间实现更紧密的协作。用户不希望自己的应用所有者与 IT 运维团队之间花费大量工作时间查看到底是因为应用本身还是底层基础架构导致停机故障。

Operations Manager 通过连接器与 Microsoft Visual Studio 集成可促进生产开发与运维协作。该连接器使得您可以更轻松地将 Operations Manager 生成的详细诊断与洞察力信息直接发送到开发人员的工作队列。此外 System Center 2012 SP1 可将 IntelliTrace 遥测技术与 Visual Studio 集成，让开发人员在自己的原生环境中对应用问题进行调试，进一步改善生产力。在 R2 版本中，我们在 System Center 与 Visual Studio 中实施了一种统一监控代理，可进一步简化故障的调试与协作。

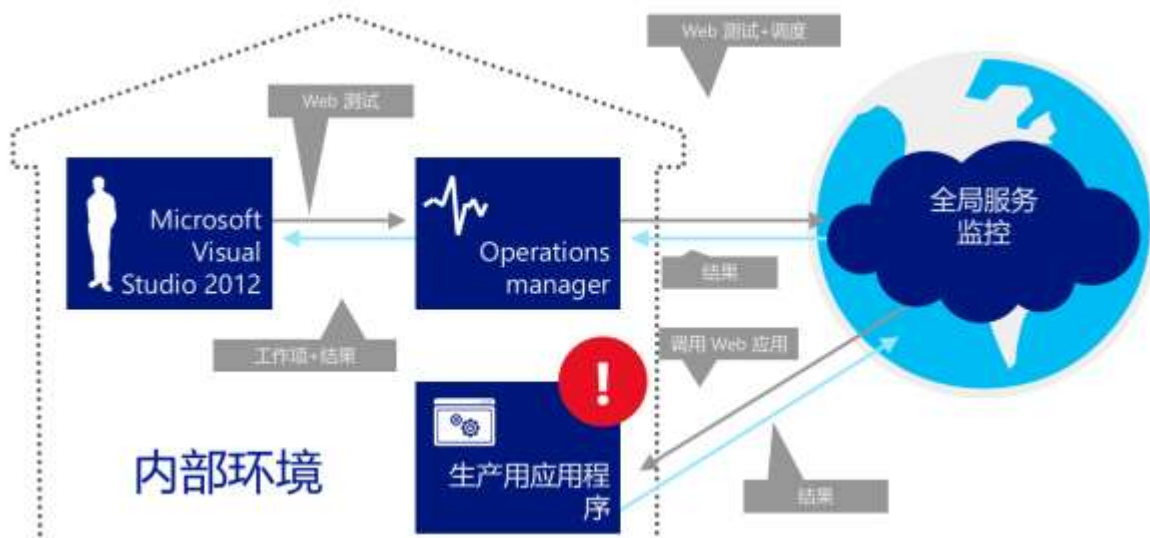
通过配合使用，这些功能可实现更快速的应用问题补救，帮您提供更可预测的 SLA。

## 通过熟悉的监控控制台获得云集成的洞察力

在全球化部署逐渐普及的情况下，应用所有者必须对最终用户访问应用时的体验获得更准确的了解。由于越来越多的应用开始部署到类似 Windows Azure 这样的公共云中，因此我们有更好的机会可以找出相关模式与最佳实践，并将其提供给用户的数据中心，让用户借此优化内部应用程序与基础架构。

System Center 可充分利用来自 Windows Azure 的知识，帮助客户通过熟悉的 Operations Manager 监控控制台应用这些知识。System Center 全局服务监控（GSM）是一项针对 System Center 客户的软件保障收益，能通过 Windows Azure 在全球的落地点为 System Center 客户提供有关最终用户体验的“旁观者”视图。GSM 通过与 System Center 以及 Visual Studio 的集成可支持开发-运维，并使用预定义的 Web 应用程序 URL 和阈值交换相关的最终用户体验指标。System Center Advisor 运行在 Windows Azure 之上，可以帮助用户通过自己熟悉的 Operations Manager 控制台直接为微软负载应用最佳实践配置指南。

**图 5：通过全局服务监控（GSM）获得云集成的洞察力**



## IT 服务管理

就算组织已经开始迈上通往云端的旅程，企业 IT 依然需要负责对数据中心流程与系统进行整体监管与调控 – 这样才能确保整个企业符合标准化与和规划的要求，尤其是在类似萨班斯法案这样日趋严格的法案要求下。为了获得最大化的运维效率，需要通过集中的方式定义并使用 IT 服务，并在灵活性与控制力之间进行取舍。System Center 通过提供必要的服务管理流程，例如自定义服务申请、流程/知识集成，以及收费，依然可以使得企业 IT 组织用灵活的方式提供服务。

### 针对私有云容量的自助服务请求

正如上文所述，IT 希望对服务实现标准化，发布给业务最终用户与应用所有者，通过自助服务的方式使用。

System Center 的 Service Manager 组件通过发布服务编录，满足最终用户与应用所有者对 IT 服务的需求，可实现标准化的服务交付，包括私有云容量的申请，这一方式需要用到 Cloud Service Process Pack (CSPP)，该工具可集成在 Service Manager 中。根据通过 Service Manager 门户提交的需求，CSPP 可将池化的基础架构资源供应并分配给内部 LOB 应用。作为 System Center 2012 R2 的一部分，我们还在服务编录门户中启用了针对 SharePoint 2013 的支持。

### 符合业界标准的服务管理与流程工作流

在大型企业中，业务中，通常希望 IT 能够根据集成式方法提供能涵盖人员、流程和系统的可预测服务。

Service Manager 提供了符合业界标准的服务管理流程，包括事件管理、问题管理、变动管理，以及发布管理，借此保障可预测的服务交付。Service Manager 提供了一个配置管理数据库 (CMDB)，该数据库可作为捕获整个基础架构与应用程序之间关系的信息仓库，因此能促进变动管理与相关的风险减缓工作。

### 业务与运作洞察力



为保障高效的资源利用率，IT 需要通过一种方法追踪不同业务单元的基础架构资源消耗情况，并让业务单元能够“看到”相应结果，以便鼓励正确的消耗行为。IT 还需要针对预定义的运维 SLA 灵活的追踪性能趋势的能力。

通过与 VMM 及 Operations Manager 的集成 Service Manager 内建了对虚拟机与私有云进行计量与报价功能。此外还能通过数据仓库借助丰富的自助服务报表（包括与 MS Office、Active Directory 以及 SAP 的集成）功能对运维 SLA 趋势进行分析。

## 总结

为了在全球经济环境中获胜，跟上创新的步伐，IT 组织在对不断变化的业务需求做出响应的同时，还必须要改善自己的敏捷度，并要改善运作效率，更好的管理成本，同时帮助业务与用户持续获得高水平的生产力。

多年来，微软在构建与运维全球最大规模云应用程序方面已经积累了大量经验。微软将这些经验与体验融会贯通，通过市面上最领先的企业操作系统、平台，以及应用程序提供给您。微软将这一愿景叫做“Cloud OS”。

微软 Cloud OS 提供了一个由产品与服务组成的现代化平台，可以帮助组织将当前的服务器基础架构转换为高适应性，可扩展，更可靠的云基础架构；跨平台、位置，以及设备快速灵活地构建并管理现代化应用；通过大量现有和新增数据释放洞察力；为身处任何地点，使用任何设备的用户提供生产力支持。

微软是唯一一家能同时涵盖企业私有云数据中心，以及公共云数据中心，例如 Windows Azure 或服务供应商的公共云产品，提供 Cloud OS 这个包含一致且完善功能的产品。企业可借此改善 IT 服务的扩展性、适应性，以及可用性。

System Center 2012 R2 为 Cloud OS 提供了统一管理机制，能有效帮助客户兑现现代化数据中心的承诺。

System Center 2012 R2 为希望构建私有云（或管理 Windows Azure 服务）的企业，以及希望提供更大规模云服务的服务供应商提供了下列独一无二的功能：

- **企业级**：System Center 2012 R2 的管理功能是企业级的，并且目前已经投入实用。System Center 能在 Windows Server 与微软负载（例如 Exchange、SharePoint 以及 SQL）环境中提供最佳管理性能与规模。此外还能支持管理多租户环境中基于 SAN 的存储技术与虚拟网络。System Center 还对异构数据中心提供了强大的管理功能。
- **简化，具备成本效益**：System Center 2012 R2 一直以来都致力于降低客户数据中心环境的复杂度。服务模板与运行手册功能使得 System Center 组件的部署变得更为简单，通过基于 Web 的界面访问 System Center 的功能，使其可以快速与客户的现有投资，例如门户集成在一起。System Center 还支持管理使用了符合业界标准硬件的大规模 Windows Server 文件存储技术。
- **专注于应用**：System Center 特别专注于优化客户的应用与负载，提供丰富的洞察力，这有助于实现可预测的应用程序 SLA。System Center 还能帮助应用所有者获得标准化的应用程序供应。

- **混合 IT 管理**：与 Cloud OS 类似，混合这一观念是 System Center 的核心。System Center 能提供涵盖 Windows Server 与 Windows Azure 环境的一致管理体验，无论是供应、自助服务，或监控，都能保持一致。

## 后续工作

- 参考有关 System Center 2012 R2 的更多资源 <http://www.microsoft.com/systemcenter/2012>
- TechNet 上的 System Center 2012 R2 <http://www.microsoft.com/technet>
- 下载并评估 System Center 2012 R2 <http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/evaluate/trial-software.aspx>
- System Center 应用商店：<http://systemcenter.pinpoint.microsoft.com>
- 查阅我们的博客：<http://blogs.technet.com/server-cloud>

此外您的微软或微软认证合作伙伴销售代表也乐于为您的评估提供支持，为您推荐实施方法，向您提供能满足特定需求或方向的相关材料。