



重新审视您的 vSphere 虚拟化基础架构

作者: Gregg Robertson, vExpert 2014 奖项得主

白皮书

目录

VMware vSphere with Operations Management3
VMware vSphere Data Protection4
VMware Virtual SAN4
VMware vCloud Air5
不断变化的格局6

近年来，随着虚拟化格局发生巨大转变，许多公司正在不断进一步整合他们的 x86 工作负载，导致对物理硬件的需求大大减少。同时，不断提升的硬件性能使得整合率比以往有所提高，10:1 已成为广泛接受的最小正常值。如此之高的整合率可将服务器资源利用率推升到了 80%，从而使客户获得最佳的投资回报。之所以能够取得这些进展，在很大程度上得益于 VMware 服务器虚拟化解决方案的成功推出及采用，而最近推出的 VMware vSphere® 系列产品更是起到了推波助澜的作用。原本只面向大型企业客户的各种功能现在也适用于中小企业 (SMB) 市场，这使得这一细分市场的用户也能最大限度地利用服务器硬件资源和数据中心容量。

随着虚拟化的快速演变，一个全新的虚拟化 2.0 时代蓄势待发，这将引领行业朝着软件定义的数据中心 (SDDC) 方向不断前进。在过去，许多此类新功能和技术都非常适合中小企业市场，但高昂的成本使他们望而却步。这一状况如今将随着新一轮虚拟化 2.0 技术浪潮而发生根本改变，其中包括：

- 热添加
- Fault Tolerance
- VMware vShield Endpoint™
- vSphere Storage vMotion®

虚拟化 2.0 时代不仅添加了这些功能，还在 VMware 新近发布的一系列解决方案和技术中增加了多种高级服务、数据保护、聚合存储、实时集成智能报告与监测以及优化整个虚拟基础架构等功能。此白皮书将回顾其中一部分新的解决方案和技术，并重点介绍混合云（混合云本身不是虚拟化 2.0 的一部分，而是一种部署模型，该模型可利用并增强虚拟化 2.0 的各种功能，以便将来能够发展成为云）- 这一切都是基于值得信赖的 VMware 技术构建的。

在 2013 年的第一个季度，VMware 宣布推出两款新产品，即 [VMware vSphere with Operations Management™](#) 和 [VMware vSphere Data Protection™](#)，以帮助各种规模的企业客户调整其虚拟基础架构，从而实现向软件定义的数据中心 (SDDC) 环境的演变。这两款产品的推出意味着所有客户现在都能购买这些产品来帮助他们管理并提升 IT 基础架构的性能、运行状况和利用率，并保护他们的虚拟环境。

此白皮书将重点探讨这两款产品以及其他一些新近发布的产品，这些产品在为中小企业提供广泛功能的同时也为 SDDC 和虚拟化 2.0 奠定了基础，并已促使许多组织开始重新审视自身的 vSphere 虚拟基础架构。

VMware vSphere with Operations Management

VMware vSphere with Operations Management 可帮助中小企业客户进行运行状况监测和性能分析，让他们能够实时查看自己的 vSphere 基础架构。集成的智能警报功能可帮助终端用户在遭受影响之前发现并主动解决问题。它是如何做到这一点的？它使用从 VMware vCenter Server™ 提取的指标呈现一个操作仪表盘，然后再通过 vSphere Web Client 集成并呈现这些指标。用户可通过仔细分析所提取的数据并将数据分类为运行状况、风险和能效值来进行根本原因分析。此外，它还可帮助管理员识别超额配置和配置不足的虚拟机，进而优化 CPU、内存和存储等硬件资源的利用率，以此来提供容量管理和优化服务。总而言之，这使用户获得了一个更易于管控的环境，拥有对未来的容量进行规划和主动补救的措施，从而确保客户的虚拟基础架构实现最佳性能、可用性和利用率。

VMware vSphere Data Protection

vSphere Data Protection 是一个基于磁盘的备份和恢复解决方案，可靠且易于部署。vSphere Data Protection 与 VMware vCenter Server 全面集成，可以对备份作业执行高效的集中式管理，同时将备份存储在已消除重复数据的目标存储中。它利用 VMware vSphere API for Data Protection (VADP)（包括变更数据块跟踪 [CBT] 和 EMC Avamar 可变长度重复数据消除引擎）优化备份并缩短恢复时间。vSphere Data Protection 已取代 vSphere Data Recovery 并包含在所有 vSphere 版本中。

随着 vSphere Data Protection 采用重复数据消除和 CBT 技术，可在短短数分钟内即完成对最初第一个“完整”虚拟机的所有后续备份工作，具体取决于更改的次数。这为 IT 资源有限的中小企业客户提供了大型企业级的备份安全性，而且无需购买价格高昂的软件。

用户可通过基于 Web 浏览器的图形用户界面部署、配置和管理 vSphere Data Protection，并采用直观的向导驱动型工作流完成大多数配置任务。数据恢复可在虚拟机级别或个人文件和目录级别进行。文件级的还原用户界面同样基于 Web，简单而直观。终端用户可自助执行文件级恢复，而无需向虚拟基础架构管理员寻求支持。

VMware Virtual SAN

VMware 也一直致力于革新数据中心内的存储。VMware Virtual SAN™ 是 VMware 在今年早些时候发布的重要功能之一，它是一个得以大幅简化的聚合了虚拟化管理程序的解决方案。

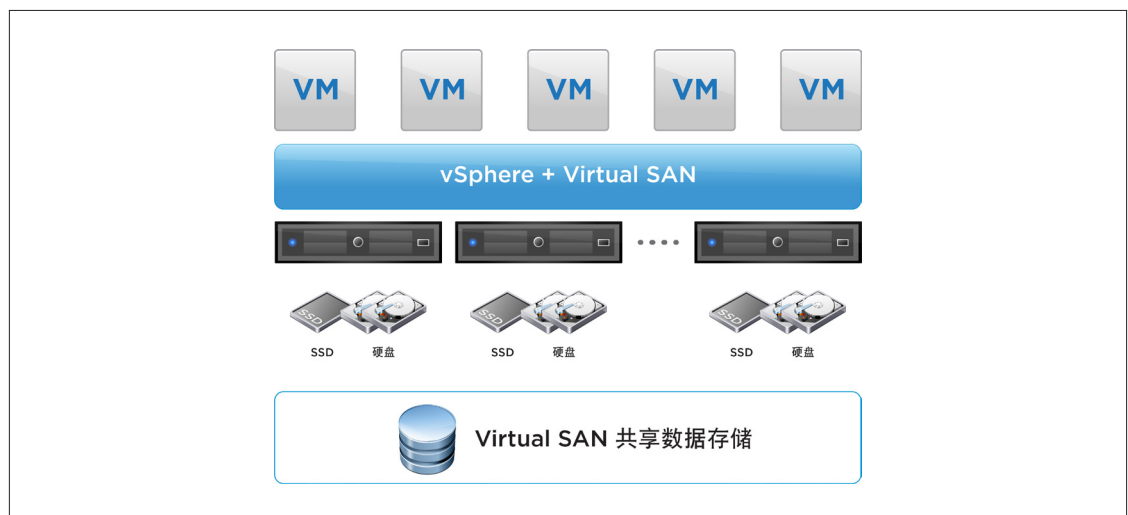


图 1. Virtual SAN：聚合了虚拟化管理程序的极简存储

Virtual SAN 是一款真正的软件定义的存储产品，基于标准 x86 服务器运行，可为用户提供出色的部署灵活性。它的重要功能包括：

- Virtual SAN 通过将物理存储转换为虚拟形式，可将软件与硬件分离开来。
- 它嵌入在 VMware ESXi™ 内核中，旨在创建一个可在 x86 服务器上运行并且无需其他软件的高性能存储层。
- 它的基于策略的管理框架可以自动执行日常任务。
- 它创建了一个简单易用、可扩展且具有强大恢复能力的存储层。
- 它可为用户提供配置所需存储的灵活性。

现在，中小企业客户可以购买一个相当于预先配置的服务器一样的 Virtual SAN 就绪节点，非常简单。Cisco、Dell、Fujitsu 和 IBM 等制造商（在这里就不一一列举）均可提供这一现成选项。客户还可使用[经 VMware 认证的硬件](#)构建自己的 Virtual SAN。它为管理员构建存储体系结构以设计和交付存储提供了出色的灵活性，同时还将开销降到了最低。通常与传统 SAN 存储相关的功能和效率现在通过 Virtual SAN 也能获得。从性能和可扩展性角度来看，Virtual SAN 能够交付高达 200 万的 IOPS，并且可通过一个管理包装最多扩展至 32 个节点，以在使用和预测容量方面提供帮助。借助 Virtual SAN，您可以从仅配备 3 个 ESXi 5.5 U1 或更高版本的主机、1 个 SAS/SATA/PCIe 固态硬盘、1 个 SAS/NL-SAS/SATA 硬盘、1 个 1Gb/10 Gb 网卡、SAS/SATA 控制器和 4 GB 到 8 GB USB 或 SD 卡开始，从而使初始成本远远低于传统 SAN，并让客户能够在兼容环境中利用现有的计算能力。

VMware vCloud Air

现在，中小企业客户可以使用 VMware vCloud® Air™ 创建虚拟私有云或混合云。目前，VMware vCloud® Air™ 在美国、欧洲、中东和非洲地区以及亚太及日本地区的数家数据中心均有提供。

vCloud Air 为中小企业客户提供了非常丰富的功能和选项，帮助他们开始使用云服务。客户可以非常笃定地将工作负载和职责转移到 vCloud Air 平台上，因为他们目前在自己的数据中心内使用的底层技术正是运行 vCloud Air 的技术。作为一个在全球范围内建立并得到高度推崇和采纳的虚拟化平台，VMware vCloud Air 可为 90 多个操作系统提供广泛的应用支持。自古以来，操作系统支持便是云计算的障碍之一。当前，数据中心内有数百万台正在运行的虚拟机可以视为老旧虚拟机。这些虚拟机专为现在已经过时的操作系统打造，并且只能在这些操作系统上运行。它们是特定于行业的应用，专为在 Linux 上运行而设计。问题是，大多数云环境只受有限数量的操作系统支持。vCloud Air 基于 vSphere 构建，与任何其他 x86 虚拟化平台相比，可以运行更多的客户操作系统。这意味着中小企业客户可在保护现有投资的同时，仍能灵活地制定未来的业务和 IT 决策。VMware 新近推出一个特色解决方案：[VMware vCloud® Air Disaster Recovery](#)，能够基于云实现灾难恢复，充分表明中小企业客户应使用 vCloud Air。据美国小企业管理局统计，对于小型企业而言，这是一个非常重要且必要的需求，因为[大约 25% 受灾难影响的企业无法重振旗鼓](#)。¹ 此解决方案建立在 VMware 基于虚拟化管理程序的复制引擎 (vSphere Replication™) 之上，现可与 vCloud Air 集成。

灾难恢复功能包括：

- 具有 15 分钟到 24 小时不等的恢复点目标 (RPO)。
- 恢复时间目标 (RTO) 可达 4 小时甚至更短时间。
- 灵活的故障切换测试。
- 支持离线数据播种。
- 自动执行故障切换测试以及计划的迁移和恢复。
- 具备弹性的云计算和存储容量。
- 针对虚拟机提供自助式灾难恢复保护服务。
- 具有专线网络选项。

该解决方案非常适合中小企业客户，它消除了建立复杂、昂贵且需要额外管理和维护的灾难恢复站点的需要。随着客户数据中心进化和扩展，vCloud Air Disaster Recovery 可交付所需的功能并满足客户需求。

1. 美国小企业管理局 (SBA) - 灾难规划

不断变化的格局

现在，虚拟化已成为一个深入人心且值得信赖的解决方案，适合各种规模的企业。这一系列全新的功能非常契合中小企业市场，而不再仅面向较大型企业或者仅可供他们购买。

虚拟化 2.0 还采用了一些值得信赖的解决方案和技术，正是这些解决方案和技术使 VMware 成为众多中小企业客户信任和依赖的解决方案，它可以提供[关键业务应用支持](#)，并且具有以下功能：

- 性能监控
- 容量规划和优化
- 数据保护
- vSphere High-Availability (HA)，与 vSphere with Operations Management 和 vSphere App HA 集成
- Fault Tolerance
- vSphere Replication
- Storage vMotion

借助 VMware 已经发布以及即将发布的大量产品，虚拟化 2.0 能够真正满足各种规模客户的需求，帮助来自各行各业的企业在未来执行自动化操作、管理及规划，并通过云实现更高效率。现在，所有这些都可通过一个值得信赖的紧密集成产品套件实现。是时候重新审视您的 vSphere 虚拟基础架构并开始利用 VMware 产品系列为您提供的丰富特性和功能了。



VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001

威睿信息技术（中国）有限公司

中国北京海淀区科学院南路 2 号融科资讯中心 C 座南楼 3 层 邮编: 100190 电话: +86-10-5993-4200

中国上海办公室 上海市淮海中路 333 号瑞安广场 15 楼 1501 室 邮编: 200021 电话: +86-21-6034-9200

中国广州办公室 广州市天河路 385 号太古汇一座 3502 室 邮编: 510610 电话: +86-20-87146110

中国香港公司 香港港岛东太古城太古湾道 12 号太古城中心 4 期 4 楼 电话: 852-3696 6100 传真: 852-3696 6101 www.vmware.com/cn

版权所有 © 2014 VMware, Inc. 保留所有权利。此产品受美国和国际版权法及知识产权法保护。VMware 产品受 <http://www.vmware.com/cn/support/patents> 网站列出的一项或多项专利保护。VMware 是 VMware, Inc. 在美国和 / 或其他司法管辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他标志和名称分别是其各自公司的商标。项目号: VMW6607-WP-RETHINK-VSPHR-VIRT-INFRASTRUCTURE-A4-103 2014 年 9 月