

solutions

最大化IT效率的行动指南

dell.com/powersolutions

全速向前

五项最佳实践可帮助CIO制定出以用户为中心的
计算战略，让企业在敏捷、安全的框架中应对技术
和文化的不断变化，让员工以适宜的方式开展
工作，以此激发生产力，推动业务的创新。

- ➔ 探索基于云的交付模式：利用桌面即服务
提高工作效率
- ➔ 充分利用融合的趋势：加快从桌面虚拟化
上获益的速度
- ➔ 实施灵活的策略：借助SonicWALL，为
消费类设备提供安全的远程访问
- ➔ 额外奉送：数据管理专题，其中包括数据的
云端之旅





任何地点，
任何时间，
在任何设备上。

用戴尔移动解决方案激发潜能

让公司的每个人都能用他们自己选择的设备，以安全的方式访问他们所需要的数据和应用。了解更多有英特尔处理器驱动的戴尔移动解决方案的详情，请访问 Dell.com/EfficientIT



The power to do more

10 封面故事

全速向前

作者: Jeanne Feldkamp、Christian Childs、Jennifer Erickson 和 David Schweighofer

五项最佳实践可帮助CIO 制定出以用户为中心的
计算战略, 让企业在敏捷、安全的框架中应对技术和
文化的不断变化, 让员工以适宜的方式开展工作,
以此激发生产力, 推动业务的创新。

18 利用桌面即服务提高工作效率

作者: Reed Martin

位于世界各地的员工希望能够随时随地使用任何设备进行计算, 这种需求正在不断提高。戴尔现在可以提供两个功能丰富的基于云的交付模式, 可以提高员工的工作效率, 简化资源的管理, 提高对创新的支持能力。

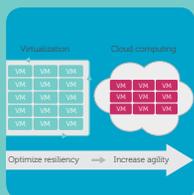
22 加快从桌面虚拟化上获益的速度

作者: Rafael Colorado 和 Reed Martin

消费化、瘦客户机部署、安全要求提高、基于云服务的广泛采用, 这些趋势的交错融合, 让人们对于桌面虚拟化愈发感兴趣起来。



8 乘收购之舟破浪前行, 强化“解决方案驱动”的发展战略



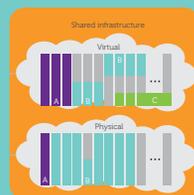
50 IT创新是混合云环境的催化剂



68 借助分层存储, 马自达为业务创新奠定坚实的基础



76 充分利用以太网的先进技术, 避免在性能和安全之间作出二选一的取舍



80 提供预先完成上架、布线和堆栈整合的IT基础架构, 轻松部署私有云

专题文章

引领终端用户计算的发展

27 对桌面虚拟化战略进行评估

作者: Reed Martin

在向虚拟桌面环境过渡之前, IT决策者需要认真考虑这种环境将带来哪些挑战与益处。为了方便组织根据自己的需求选择桌面计算的交付模式, 戴尔桌面虚拟化解决方案事业部专门设计了一个决策树供用户使用。

34 借助基于应用的自动化部署, 简化终端的迁移

作者: John Karabaic

很多组织都在努力寻求自动化和集成化的系统预配置方式, 来快速地迁移大量的终端。Dell KACE™ 部署应用辅以关键的最佳实践, 可帮助您实现高效且经济的迁移。

38 利用数据加密实现简单、灵活的终端安全

作者: Jeremy Bolen 和 Sarah Williams

随着员工移动办公的普及, 以及 IT 消费化趋势的愈演愈烈, 组织必须要实施可靠的数据保护。戴尔™ 数据保护 | 加密可提供全面的终端安全保护, 有助于在简化管理的同时, 保持丰富的用户体验。

42 简化 PC 生命周期的管理

作者: Jack Todd 和 Natasha Bohorquez

为了支持高度分散的多样化员工队伍, 组织必须对PC生命周期进行严格的管理。戴尔提供全面的配置、安装、持续支持和 IT 资产处置服务, 可帮助组织高效地管理终端用户系统。

46 Jones Walker: 敢为人先, “牵手” 虚拟化

为了跟上快速增长的步伐、简化桌面管理并加强灾难恢复, Jones Walker 转向了服务器和桌面虚拟化 — 这是一种经济高效的方法, 能让这家法律事务所快速、灵活地响应客户的需求。

48 Zuken: 加快客户端的部署速度, 提高IT 的效率

在Zuken, 客户端设备和软件许可证的管理工作耗费了IT团队的宝贵时间。通过部署 Dell KACE™ 系统管理设备, Zuken提升了员工的工作效率, 并将IT员工解放了出来, 使他们得以将精力集中到战略性项目上。



30 终端用户计算

以安全的方式远程访问消费类的移动设备

作者: Patrick Sweeney

组织开始实施“自带设备 (BYOD)”的管理策略, 来引导个人移动设备在工作场所的使用。完善的策略可确保无论是从网络边界的内部还是外部, 对网络所做的访问都是安全的。



50 数据管理

数据的云端之旅

作者: Timothy Sherbak

今天,许多组织都在想方设法通过战略性的IT创新,打造一个集私有云和公有云服务于一身的混合云环境。要想达到这个目的,组织就必须先对存储和数据管理解决方案进行认真的评估和详细的规划。

分类阅读

编辑寄语

6 超极本, 超级快

作者: Tom Kolnowski

8 最新通讯

乘收购之舟破浪前行, 戴尔拓展业务目标与解决方案产品

专题文章: 数据管理

55 通过虚拟化整合存储提升私有云的价值

作者: Stanley L. Stevens, Justin Braun, Marty J. Glaser和Nicholas Sweere

60 利用智能化的虚拟存储, 提高数据库的可用性

作者: Maggie Smith, Mike Matthews, Nicholas Sweere

64 使用全局命名空间集成基于对象的存储

作者: Renny Shen, Muffadal Quettawala

68 马自达北美分公司:

借助虚拟化和分层存储, 提升系统的性能



70 智能化的服务器 基础架构

扩大服务器创新的优势

作者: Lisa Onstot和Tad Walsh

通过陆续推出第12代戴尔™ PowerEdge™ 系列服务器的最新产品, 戴尔扩大了创新的优势, 能够更好地满足小型企业、中型企业和大型企业等所有规模企业的需求。



观点

74 远程办公室和分支机构网络的发展趋势

作者: Bob Laliberte

网络

76 优化网络带宽以获得安全的云环境

作者: Brian Johnson和
Rahul Deshmukh

云计算

80 迅速部署虚拟化, 为构建私有云奠定基础

作者: Marc Stitt 和 Deepak Kanwar

戴尔重要客户索引

BitCloud	53
Brodart Company	81
Expedient Communications	78
HealthDataInsights Inc	63
Jones, Walker, Waechter, Poitevent, Carrère & Denègre L.L.P.	46
Mazda North American Operations	68
PING	57
Zuken	48

广告商索引

American Power Conversion Corporation	59
Brocade	37
Dell Inc.	C2, 5, 7
F5 Networks, Inc.	C3
Intel Corporation	26
Oracle Corporation	C4
SonicWALL, Inc.	21

产品展示

戴尔PowerVault TL磁带库: 通用的、可扩展的和高性价比的 数据保护系统	54
---	----

免费订阅电子杂志 《Power Solutions》 在Zinio设备上



Dell《Power Solutions》杂志是您实现IT效率最大化的行动指南, 为企业提供最新的专家建议、解决方案和技术。我们与Zinio公司展开合作, 为您带来电子版的《Power Solutions》杂志。Zinio是一个倍受赞誉的技术平台, 您可以用它来获取、阅读和分享电子杂志。同时, 电子版《Power Solutions》杂志还拥有许多独特的电子特性, 包括视频、音频等, 您还可以在台式机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑以及其他移动设备上直接点击并打开杂志上的链接。

您可以在任意一台支持Zinio阅读器的应用上随时随地与Zinio版的《Power Solutions》杂志进行互动。马上登陆
zinio.com/powersolutions
免费订阅《Power Solutions》杂志吧!



想在移动设备上阅读? 没问题! 您只需用智能手机或平板电脑(配备摄像头和QR码扫描器应用)扫描下面的QR码, 就可立即获得Zinio版的Dell《Power Solutions》杂志。如果您的移动设备还未安装QR码扫描器应用, 请登陆scan.mobi 或在您的设备相应的移动应用商店上搜索“QR reader”。

您也可以登陆Dell《Power Solutions》杂志官方网站
dell.com/powersolutions
在线阅读杂志内容及特别版文章。我们的网站上还有许多独一无二的内容, 包括往期《Power Solutions》杂志文章, 各类产品教程、案例分析、最佳实践以及专家建议等等。

加入戴尔存储用户群社区

为务实的用户提供实用的解决方案

您是否有兴趣与其它的戴尔存储用户沟通交流，分享在最佳实践方面的真知灼见，以及了解戴尔带给存储大家庭的最新创新技术？我们邀请您加入戴尔存储用户群（Dell Storage User Group）社区！

访问戴尔存储用户群（Dell Storage User Group）的网页，即可规划即将召开的研讨会，获取登录链接，了解关于赠品、竞赛、给养等信息的详情！请登录dellstorage.com/usergroup来访问我们，或者使用智能手机扫描下面的QR码来立刻接入我们的网站。



The power to do more



超极本， 超级快



这是一个定格瞬间。我们这期封面希望唤起读者“业务为中心”的高速计算的感觉——实际上，是以极高的速度。在我们与艺术总监David Chan一起探讨封面的概念时，他描述火车乘客使用戴尔™ XPS™ 13超极笔记本进行工作的场景让我回忆起在TGV——法国高速列车——穿过模糊的法国乡间的情景。作为TGV的测试版本，造型时尚、空气动力学的速度“恶魔”宣称曾经达到了有轮火车的最快速度——357.2英里/小时。

没有太多异国风情，我最近携带戴尔首款超极笔记本到了奥斯汀的一些咖啡店、小饭馆和办公场所。然而，这过程中，我也感受到了一些让人出乎意料的绝对速度。XPS采用加工铝和碳纤维材料，是一款不负众望的产品：超便携、超薄且轻便。它的厚度仅为6-18毫米，重量不足3英镑，实现了传统笔记本和平板电脑外形规格的完美平衡。

该款XPS13配置英特尔®酷睿™ i7处理器（1.7GHz）、4GB内存和256GB固态硬盘驱动器。我凭借经验和感觉的测试很快感到，这是为实现高速度而专门设计的。由于安装了64位版本的Windows®7操作系统，XPS几乎可以立即从睡眠状态启动，大约不足1秒钟（实际上，这比掀开笔记本机盖的速度更快）。轻巧的浏览器和“重量级”的图像编辑软件能够以极高的速度运行，Microsoft® Internet Explorer®9浏览器进入至主页面只需不足2秒，Adobe® Photoshop® CS5.1软件启动仅需不到5秒。当关闭机盖时，XPS立即进入睡眠状态。并且，Windows 7冷启动至“桌面就绪”仅需不到15秒。

除了产品质量和速度，经常移动办公的人员还会有更多喜欢XPS13的理由，包括：戴尔ProSupport技术支持服务、明亮和无边框的13.3英寸康宁防划钢化玻璃（Corning Gorilla Glass）屏幕、支持手势操作的玻璃触摸板、小型的电源适配器。在我下次乘坐TGV的旅行中，我将会在背包中装上一个XPS。

Tom Kolnowski
 总编辑和发行人
 tom_kolnowski@dell.com
 dell.com/powersolutions
 zinio.com/powersolutions
 twitter.com/powersolutions

Power Solutions

编辑团队

主编兼发行人: Tom Kolnowski
执行总编: Debra McDonald
专题编辑: Kathryn White
资深编辑: Dawn Davidson, James Hurd, Catherine Luo和Terrence O'Donnell
美术总监及封面设计师: David Chan
设计师和图表编辑: Cynthia Webb
发行和物流: Sharon Mendoza

特约撰稿人: Romy Bauer, Jeanne Feldkamp, Greg Thomas, and Chris Young

其他撰稿人: Natasha Bohorquez, Jeremy Bolen, Justin Braun, Christian Childs, Rafael Colorado, Rahul Deshmukh, Jennifer Erickson, Marty J. Glaser, Brian Johnson, Deepak Kanwar, John Karabaic, Bob Laliberte, Reed Martin, Mike Matthews, Lisa Onstot, Muffadal Quettawala, David Schweighofer, Renny Shen, Timothy Sherbak, Maggie Smith, Stanley L. Stevens, Marc Stitt, Patrick Sweeney, Nicholas Sweere, Jack Todd, Tad Walsh, 和 Sarah Williams

摄像师: Tony Bolding, Lee Kirgan, Bryan Kuntz, and Adran Matte

广告销售

销售总监: Kyle Walkenhorst(323-340-8585)
全国销售经理, 美国西部及中、南美洲销售: Shaun Mehr(949-923-1660)
美国东部和加拿大销售: Steve Branda(201-483-7871)
欧洲、中东、非洲、亚太及日本地区销售部: Mark Makinney(805-709-4745)
广告销售助理: Cindy Elhaj(626-396-9400)
广告协调: Kathy Hartlove

读者服务

本杂志可通过填写并提交在线订阅申请表免费获得。获取印刷版: 登陆 dell.com/powersolutions, 进入戴尔在线订阅中心, 在那里您可以注册成为新订阅用户, 或为了当前的订阅或取消订阅而更改您的邮件地址。想在移动设备上浏览我们的杂志? 请登录 zinio.com/powersolutions, 即可访问我们的在线电子版。更多订阅服务请发送邮件至 us_power_solutions@dell.com。

关于戴尔

戴尔公司 (Dell Inc.) 总部设在美国德克萨斯州奥斯汀 (Austin) 圆石 (Round Rock) 市。戴尔公司致力于倾听客户需求, 提供客户所信赖和注重的创新技术与服务。受益于独特的直接经营模式, 戴尔已成长为全球领先的IT系统和服务提供商, 并因此在财富500强中名列第44位。欲知详情, 请登录戴尔官网 dell.com 进行查询。

对于杂志中的排印及图片错误, 戴尔公司概不负责。Dell, the Dell logo, Dell KACE, Dell OpenManage, Alienware, AppAssure, Avenail, Avenail End Point Control, Clean VPN, Clean Wireless, Compellent, Data Instant Replay, Data Progression, Dynamic Capacity, EPC, EqualLogic, ExpressCharge, Fluid Data, Inspiron, Latitude, Mobile Connect, OptiPlex, PowerConnect, PowerEdge, PowerVault, Precision, Remote Instant Replay, Replay Manager, SonicWALL, Storage Center, Tri-Metal和XPS均为戴尔公司注册商标。本杂志中所涉及的其他注册商标及商标名称或指代持有该商标、名称所有权的公司或该公司的产品。戴尔对其他公司及其商标、名称不具有任何所有权。

《Dell Power Solutions》杂志是由戴尔公司Dell Power Solutions部门编辑发行的季刊, 公司地址: 美国德克萨斯州圆石市 (Round Rock), One Dell Way, RR3-68号邮政信箱, 邮编: TX 78682。未经本杂志总编许可, 禁止任何个人、单位对本杂志的任何内容进行重印或改编发表。戴尔不为本杂志中的任何信息之准确性提供任何担保。本杂志文章中的意见仅代表作者个人立场, 与戴尔官方立场无关。戴尔保留自行更改杂志内容而不另行通知的权利。用户若将本杂志中的信息作为行动指导, 所造成的后果皆由用户独力承担。戴尔对杂志中的信息 (包括但不限于信息的准确性和完整性等) 不承担法律责任。戴尔对本杂志中的广告内容及广告所引起的任何索赔、诉讼或造成的损失不承担法律责任。本杂志中的第三方 (非戴尔) 产品、服务和/或广告都未获得戴尔公司任何授权, 也与戴尔公司没有任何方式的联系。

©2012年戴尔公司版权所有。

杂志印刷地点: 美国

封面图片由David Chan制作

2012年第2期





The power to do more

强大的网络造就强大的企业。

戴尔全球女性企业家峰会

参加戴尔全球女性企业家峰会（Dell Women's Entrepreneur Network, 简称DWEN）的女性企业家深知网络的重要性。这里的“网络”不仅是指技术网络，还包括社交网络。她们都明白，企业的成长不仅需要可靠的生意伙伴和客户，还需要值得信赖的技术合作伙伴和专家顾问。

戴尔能够满足企业的这两大需求。一方面，我们为女性企业家提供强大的技术，帮助她们实现业务和产品创新。另一方面，我们也帮助她们与世界各地志同道合的女性企业家建立联系，并通过这些企业家的协助来推动企业快速发展。正是因为有了这种多赢的技术层面和人际关系层面的支持，戴尔全球女性企业家峰会的会员们才得以成为当今世界最成功的女性企业家。

▶▶ 马上加入到我们的LinkedIn社区中来吧！详情请登陆：dell.com/women。

Sue Chen,
Nova Medical Products医药产品公司CEO兼创始人
戴尔全球女性企业家峰会会员

乘收购之舟破浪前行，戴尔拓展业务目标与解决方案产品

2012年上半年，为了夯实自身的端到端解决方案提供商地位，戴尔又向收购战略目标迈进了一大步。戴尔最为关注以下四个关键业务领域的增长：终端用户计算、企业解决方案、软件和服务。

在今年4月于美国德克萨斯州奥斯汀举行的戴尔年度行业分析大会 2012 (Dell Annual Industry Analyst Conference 2012) 上，董事长兼首席执行官 Michael Dell 和与会人员一起探讨了这一变革。“在过去的五年时间里，我们已经成为了一家‘新的’公司。戴尔提供服务 and 解决方案的数量增加了一倍，现在这方面的收入已经占到了我们总收入的 30%。我们的关注重点已转向成为我们客户的端到端解决方案提供商。”

“我们与客户进行的产品谈话正在转变为解决方案谈话。你们将听到我们探讨更多有关所连接客户端设备的话题。现在你们拥有了由服务器、存储和联网设备组成的云基础架构。我们需要为我们的客户提供挖掘和利用其数据的解决方案。你们还将看到我们开始关注安全性。现在，你们会以所有这些产品为中心提供服务。”

最近我们收购 AppAssure、SonicWALL、Wyse Technology、Make Technologies 和 Clarity Solutions 的举措，让戴尔向提供全面的集成解决方案套件这一目标又迈进了一大步。

AppAssure

在过去三年中，戴尔已经利用广泛的产品和解决方案拓展了自身的存储产品组合。现在，AppAssure 的先进备份功能通过为应用程序和数据提供可靠的保护，进一步增强了我们的存储产品。此涵盖备份、归档和复制的统一方法专用于支持复杂的虚拟化、物理和云环境。

“AppAssure 的特殊体系结构可提供支持云技术的创新性备份和复制解决方案，让组织可以解决与保护虚拟和物理环境中爆炸性增长数据相关的难题，” 戴尔企业产品管理部总裁 Brad Anderson 说道。“从实际层面看，AppAssure 让戴尔客户可跨我们现有的平台 — 从远程办公室中的 Dell™ EqualLogic™ 阵列到数据恢复站点的 Dell Compellent™ 阵列 — 无缝移动和复制数据。”

SonicWALL

SonicWALL 致力于提供丰富的安全解决方案，其产品组合包括防火墙、安全远程访问、电子邮件安全、备份和恢复，以及策略管理和报告。SonicWALL® 的下一代防火墙和统一威胁管理 (UTM) 防火墙可为戴尔的企业产品提供很好的补充和扩展。收购 SonicWALL 扩展了戴尔快速增长的安全软件和服务产品组合，其中包括云安全解决方案、数据加密解决方案，以及漏洞和修补程序管理。

“借助这一快速增长、利润丰厚的 IT 安全解决方案企业的关键资产，我们将创建战略性的软件产品组合来解决我们客户的需求。在可预见的未来，我们的客户会将安全视为主要的 IT 关注方面。SonicWALL 使戴尔获得了特殊的知识产权资源和技术，” 戴尔软件事业部总裁 John Swainson 如是说。

Wyse Technology

我们还可能收购客户端云计算解决方案领域的领导者 Wyse Technology，此收购行为旨在发展戴尔的终端用户计算业务。在部分环境中，企业可以借助虚拟桌面方法提高管理用户和终端设备的效率和安全性。Wyse Technology 的加入，有望提升戴尔的桌面虚拟化能力，为全方位的企业

产品系列提供新的解决方案和服务机会。

“桌面虚拟化可以帮助组织简化 IT 管理，提高生产效率和安全性，提高独立工作负载或使用方案的成本效益。” 戴尔终端用户计算解决方案事业部 (End User Computing Solutions) 总裁 Jeff Clarke 说道。“Wyse Technology 的桌面虚拟化能力可为戴尔迄今为止最为强大的设备和计算解决方案组合提供有效补充，让我们可以更好地为客户提供从边缘到核心到云的最为广泛计算选择。”

Make Technologies 和 Clerity Solutions

Make Technologies 和 Clerity Solutions 均可提供 IT 现代化解决方案和服务，帮助企业从低效的传统平台（如基于 UNIX® 操作系统的平台）过渡到基于 x86 的分布式系统。对 Make Technologies 的可能收购旨在降低重新设计应用程序的成本和风险并节省时间。此外，收购 Clerity Solutions 后，戴尔服务可以帮助组织最大限度降低从旧计算系统向先进体系结构（包括云）转移关键业务应用程序和数据的成本。

Make Technologies 与 Clerity Solutions 的加入，有望帮助戴尔确立一流应用程序现代化供应商的地位。Make Technologies 与 Clerity Solutions 的知识产权、人才与能力的融入，将大大提升戴尔服务可提供的应用专业技能。

“Make Technologies 与 Clerity Solutions 加入戴尔服务事业部后，我们将确立自身在快速发展的应用程序现代化领域的领导地位，”



转型之旅

与 Michael Dell 一起，探讨戴尔公司向端到端企业解决方案提供商转型的进展情况。

qrs.ly/ss1txt

“在过去的五年时间里，我们已经成为了一家‘新的’公司。戴尔提供服务 and 解决方案的数量增加了一倍，现在这方面的收入已经占到了我们总收入的30%。我们的关注重点已转向成为我们客户的端到端解决方案提供商。”

—Michael Dell
戴尔公司董事长兼首席执行官
2012 年 4 月

戴尔服务事业部总裁 Steve Schuckenbrock 说道。“对于具有各种现代化需求 - 从重新托管和平台再造到代码重新设计 - 的客户，我们都有能力提供帮助。利用这些服务，戴尔可以为希望将关键业务应用程序迁移到基于标准的开放体系结构（包括云）的数千名商业和公共部门客户提供支持。” 

了解更多信息

AppAssure:
dell.com/appassure

SonicWALL:
dell.com/sonicwall

Wyse Technology:
dell.com/wyse

Clerity Solutions:
dell.com/clerity

Make Technologies:
dell.com/make

戴尔收购:
dell.com/acquisitions



全速向前

作者：Jeanne Feldkamp、Christian Childs、Jennifer Erickson
和 David Schweighofer

五项最佳实践可帮助CIO 制定出以用户为中心的计算机战略，让企业在敏捷、安全的框架中应对技术和文化的不断变化，让员工以适宜的方式开展工作，以此激发生产力，推动业务的创新。



现

在正是前所未有的好时候。IT 的消费化和新计算模式的出现，正在为工作场所带来根本性的

转变，同时也将对日常业务的执行带来极大的改变。在 IT 决策者针对这一不可避免的过渡制定计划时，他们可以利用这一难得的机会，为将来的扩展和开发创建灵活的框架以提升战略价值。

在移动计算、智能手机、平板电脑和社交媒体的驱动下，现在已经出现了一种“持续连接”的文化。随着员工越来越多地采用在家办公或者移动办公的工作方式，工作空间和个人空间的界限已渐显模糊。同时，由于人们正在使用多样化的新方式开展工作、相互联系、协作和学习，从技术到教育和医疗的几乎每个行业的组织都在发生渐进的变化。

移动和客户端计算技术的这些进步，既带来了机遇，同样也带来了风险。一方面，允许员工使用自有的计算设备和从任何位置开展工作，有助于提高工作效率和协作水平。这种灵活的政策还有助于人才招聘，提高员工的满意度和保留率。使用客户和成员喜欢的设备与之交流，可以提高沟通效果并实现良好的忠诚度。此外，采用移动技术还可提高在严苛环境（如急诊室和野外环境）下传送和接收关键信息的可能性。

另一方面，安全问题也不容忽视。很多授权用户可能会尝试使用个人设备或者不安全的网络访问企业应用程序和数据，这样

做会给企业数据带来风险。但是如果组织采取强硬措施，禁用个人设备，也可能产生适得其反的效果，因为终端用户可能直接置 IT 规则于不顾，从而导致严重的安全漏洞。

此外，管理多种设备、应用程序、平台和操作系统可能会给 IT 部门带来资源和预算上的压力。多种设备和配置引入的复杂性通常迫使 IT 人员不得不手动管理系统。另一方面，该策略还可能导致帮助台请求的大幅增加，以及 IT 部门工作效率的相应下降。如果终端用户使用自己的设备拨打电话、拨入视频会议或者发送数据，组织还可能需要承受更高的电信成本。

一个显而易见的事实是，IT 消费化已渐成主流。要避免终端用户采用不安全的迂回之道，CIO 需要利用 IT 控制平衡终端用户的访问权限与工作效率。他们需要确保组织拥有足够的安全性。他们还需采用经济实惠的管理策略。为了达到这些目标，CIO 需要采用以用户为中心的长期策略，策略不仅应涵盖终端用户计算技术，还应涵盖与之相关的人员和流程。

实施终端用户计算的五项最佳实践

根据数千名客户的反馈与从内部获得的第一手经验，戴尔已经制定了五项最佳实践，以期帮助客户创建自己的终端用户计算策略。利用这些最佳实践，组织可以部署高度灵活的 3-5 年期终端用户计算计划，以此确保可靠的安全性和访问，提高工作效率，并优化 IT 效率。（参见边栏“实施最佳实践的裨益”。）

实施最佳实践的裨益

戴尔通过在内部应用终端用户计算最佳实践，取得了如下喜人的结果：

- 需管理的应用程序减少了 60%
- 100,000 多台台式机和 PC 统一采用 Windows 7
- IT 支持成本降低了 25%
- 完成软件映像所需的时间缩短了 50%



超轻、超强、超酷

戴尔 XPS™ 13 超极本采用第二代英特尔® 酷睿™ 处理器，可为高管、销售和咨询人士等频繁外出的终端用户提供卓越的性能与敏捷性。XPS 13 采用炫亮灵活的 13.3 英寸显示屏，流畅耐用的碳纤维构造和全铝制外壳。虽以 6-18 毫米的超薄机身和不到 3 磅的超轻重量，XPS 13 在功能上也无畏挑战全尺寸、全



功能笔记本电脑。创新的英特尔®快速启动技术™ 使 XPS 13 可快速从睡眠模式恢复，而英特尔®智能连接技术™ 则可提供与智能手机一样的始终在线体验。此外，XPS 13 可享受戴尔专业技术支持服务与戴尔配置和部署服务产品的支持。



戴尔 XPS 13 超极本：外形时尚，身形轻薄

1. 部署适合个人使用情形的终端设备

任何终端用户计算策略的基础都是为合适的员工搭配合适的工具。理想的第一步是确定和了解合适的角色 — 从高管到入门级职位，其中包括合同制员工和兼职员工。通过学习员工职责和使用信息的方法，IT 决策者可以确定哪些技术和工具最能满足个人需求，并对终端用户高效执行工作所需的访问级别进行评估。使用情形通常为以下五种员工角色之一：

- **办公室员工**通常执行基本的计算，其移动需求有限。他们使用的计算工具应成本较低、耐用且易于部署 — 如瘦客户机。
- 与办公室员工相比，**中端专业人士**拥有更为高级的计算需求和更高的移动办公需求。不过，低成本、耐用的设备也足以满足这类人群的需求。
- 工程师和 IT 员工等**高端专业人士**拥有高级、专业的计算需求。根据他们的要求，特定硬件和软件配置的可用性与成本、耐用性和易于部署性一样，都是为这类人群购买设备时的重要考量因素。

- **中高级管理者**使用高性能、轻便型移动设备，以便随时随地连接网络。这类人群极为重视设备的外观。他们使用的设备在一定程度上反映了他们所代表的公司，因而必须展现出一种积极的形象。（参见边栏“超轻、超强、超酷”。）
- **小众人群**主要存在于校园环境中 — 包括教师、学生和管理者，他们需要可与他人共享、快速启动且包含全面软件支持的耐用、低噪音系统。

IT 领导者在了解终端用户人群后，便可确定每种员工角色的移动要求。不是每名员工都需要同样类型的设备 — 例如应付会计可能需要的是数据访问功能和台式机，而现场销售工程师可能需要的是平板电脑和智能手机。总之，目标在于以经济实惠的方式满足每类终端用户的需求。

凭借专门针对开放、功能强大和经济实惠目标设计的全面终端设备组合，戴尔可为组织提供广泛的选择。戴尔可与企业密切协作以充分利用其现有资产，帮助他们避免专属解决方案堆栈的供应商束缚。

Dell™ Latitude™ 笔记本电脑采用第三代英特尔® 酷睿™ 处理器与英特尔® 博锐™ 技术，令工作人员随处保持高工作效率。借助博锐技术，即使操作系统已无法运行或者笔记本电脑已关机，IT 管理员都可对这些笔记本电脑进行管理。（参见边栏“随处工作。”）组织可以通过戴尔单点联系人购买终端用户计算解决方案，利用针对具体使用情形和垂直领域的解决方案，加快部署与向先进操作系统和应用程序的迁移，以此帮助企业减少停机，降低复杂性。

2. 从数据中心到终端保护企业数据的安全

无论是受金钱利益还是战略意图的驱使（例如间谍行为或者激进行为），安全威胁也在随着技术水平的提升而不断“提高自身”。不过，如果保护企业资产的措施导致员工工作效率受到影响，则相应的负面效果会一直影响到企业的盈利水平。

有效的终端用户计算策略应平衡工作效率与安全性的需求，全面考虑公司的风险目标、成本限制因素和总体的终端用户要求。安全措施应具有主动性和战略性的特点，才能降低风险并保护数据免遭未经授权的访问——从终端设备一直到数据中心均为如此。

因为移动设备大多位于企业防火墙之外，因而可能为保护企业应用程序数据带来新的挑战。要实现安全的终端用户计算，IT 部门必须考虑数据安全性、网络安全性、访问问题，以及设备安全性。下面几项最佳实践有助于确保端到端安全性：

- **检查安全风险点：**这些风险点可能是设备、网络、数据中心，或者云计算环境。
- **考虑客户端虚拟化：**部署桌面虚拟化可使远程终端用户人群受益，同时提高网络访问安全性，并将企业系统映像与个人使用相隔离。
- **监控安全状态：**实施可提供安全监控和补救的方法。
- **实施多层 Web 安全保护：**这一方面的考量旨在保护企业网络免遭网络钓鱼、垃圾邮件和恶意软件的攻击。
- **按照终端用户类型和设备类型自定义安全方法：**运行 Microsoft® Windows® 平台的组织应将移动和客户端技术更新到 Windows 7 平台，以避免与 Windows XP 生命周期结束相关的支持问题并简化操作系统管理。此外，管理员可以增强安全措施与 Microsoft Windows Server® 2008 R2，例如充分利用 Windows 7 AppLocker™ 等安全功能。借助 AppLocker，IT 组织



Dell Latitude E 系列笔记本电脑：
专为在广泛的工作环境中实现长期
可靠性和耐用性而设计



可以根据特殊的文件 ID 指定哪些用户或组可以运行特定的应用程序。

此外，还可考虑以下终端设备保护措施：

- 终端上个人数据与企业数据的程序化隔离：考虑通过实施容器来保护电子邮件和对移动设备上的业务应用程序的访问。
- 保持最新的防病毒和反恶意软件：确保修补程序合规性和维护软件更新是保护终端设备和公司网络的有效手段。
- 先进的加密技术：非接触式智能卡和指纹识别器等功能有助于加强安全措施。硬盘不是应加密的唯一组件；可移动介质设备和备份设备也应加密。
- 物理安全保护：确保组织设备坚固耐用，可承受跌落、碰撞、掉落、食物溅泼，以及远程环境的危险条件。
- 身份验证：万一设备丢失或被盗，设备密码是防止安全违规的最后防线之一。组织应制定政策规定终端设备必须使用强密码进行保护。

戴尔提供多项安全服务帮助企业保护数据安全。Dell SecureWorks 提供全天候的安全监控与风险补救，以及托管服务与咨询，以期帮助企业解决异类环境中的安全威胁问题。此外，戴尔数据保护 | 加密 (DDP | E) 通过为客户端系统的硬盘和可移动存储设备使用软件加密，协助企业遵循安全法规，确保关键业务数据安全无虞。DDP | E 以非

中断式的终端加密解决方案提供，让 IT 组织可以在整个企业范围内部署加密的同时，强制执行策略和审核加密状态。

3. 优化终端设备的部署和管理

IT 资产的部署和管理通常需要使用很大一部分的 IT 预算。通过简化终端设备的管理，组织可以最大限度提高终端用户计算策略的效率，并释放出可重新投入创新的资源。

该过程始于全面的基础架构评估。随着工作场所中个人设备使用的增多，不合法合规要求和罚款的风险会增加。先进、自动化的资产管理技术有助于对 IT 清点和许可证协议进行准确的评估和报告。

全面的资产清点不仅应包括硬件和设备的计数，还应包括软件应用程序和许可证协议的计数。通过清点，IT 部门可以确定任何系统或者硬件是否可改为他用，并确保组织遵循软件许可证协议。管理员还可通过清点确定硬件是否仍在保修期内，或者其生命周期是否即将结束，并发现组织是否丢失任何硬件。

在了解组织可用的所有资产之后，IT 决策者可将合适的设备与终端用户群体一一对应。Dell KACE™ 设备可帮助 IT 部门完成这一过程。Dell KACE 设备专为提供独立于操作系统的解决方案而设计，适用于 Apple、Linux® 和 Microsoft Windows 操作系统，可帮助企业 IT 部门通过一个易于使用的控制台发现资产，无缝且集中化管理终端、设备和服务器。

此外，Dell KACE 管理设备已与英特尔® 博锐™ 技术相集成，借助这一集成，即使操作系统已无法运行或者笔记本电脑已关机，也可对戴尔笔记本电脑执行远程管理和恢复。此远程管理功能为管理员提供了一个用于管理软件分发、修补和安全漏洞补救的强大工具，同时有助于降低笔记本电脑管理成本。

借助对组织 IT 资产的清楚了解，管理员可以优化设备部署和生命周期管理。由于既涉及 IT 资源时间，又涉及员工停工时间，每台 PC 的部署成本都可能极为高昂。实际上，很多组织都是因为资源紧张才不得以推迟技术更新。但是，推迟也可能导致损失；因为过时的技术和软件会给企业带来更高的安全威胁风险。

对客户端系统进行自动生命周期管理可显著降低成本，并可通过为平台和软件更新消除障碍提高安全性。自动化还有助于降低移动设备管理流程的成本。自动化可加速用户预配置和迁移，集中进行移动设备跟踪，有助于降低帮助台成本，支持可自定义的用户角色（可配置用来满足具体的

Dell OptiPlex™ 台式机：采用可调整的直观设计功能，专为适合具体工作方式而设计



业务要求)，实现多种连接平台。这些连接平台包括移动宽带、Wi-Fi®、无线广域网 (WWAN) 和云计算技术。可以向每个终端用户和管理员分配执行其工作职责所需的权限，所有终端都可通过一个集中的系统进行管理。

要在不中断终端用户工作的条件下管理整个终端设备池，IT 部门应建立一个可从任何计算机访问的指挥中心。管理员应能够远程管理所有客户端系统的生命周期 — 包括预配置、配置、部署、管理、更新和跟踪组织中的所有终端。

戴尔移动解决方案可帮助组织充分利用移动技术提供的机会，同时解决全方位的 IT 挑战。戴尔移动解决方案组合包含以下服务：

- 戴尔移动设备管理，可跟踪和管理员工携带到工作场所的多种移动设备，不管设备类型或平台为何均能如此。
- 戴尔移动应用程序开发，可提供经济实惠的移动应用程序开发、管理、迁移和重新设计，以及测试服务。
- 戴尔电信费用管理，支持通过中央存储库对移动设备计划进行经济实惠的运营商管理，以实现更高的运营效率。
- 安全的手机电子邮件、日历和联系人管理，实现对个人和业务信息的基于策略的优化控制。

4. 基于终端用户角色的分析结果对环境进行虚拟化处理

对于全方位的终端用户计算策略，桌面虚

拟化基础架构发挥着重要的作用。此框架可帮助 IT 部门减少对单台 PC 的手动维护任务，从而实现成本节约。同时，该框架可通过数据中心而不是单台计算机上的集中数据存储提高安全性。桌面虚拟化可为 IT 部门提供执行如下任务的工具：管理每名用户的数字身份，根据组织策略限制终端用户的访问权限，以及支持对工作资源的灵活访问；同时有助于减少外部威胁带来的风险。

虚拟化桌面环境还可加速客户端部署和管理，并有助于简化合规性和策略管理。此外，部署桌面虚拟化可帮助 IT 部门在不限制工作人员访问的条件下保护专有数据，提高应用程序性能，并自动化关键企业数据的备份。

不过，必须了解的是并非每个终端用户群体都能获益于桌面虚拟化方法。CIO 在制定终端用户计算策略之前，应先谨慎考虑收集的使用信息，然后再确定哪些用户类型非常适合桌面虚拟化，而不是在整个企业范围内推广此技术。

戴尔提供多种桌面虚拟化方法，这些方法可在平衡 IT 控制与终端用户访问的同时，最大限度降低复杂性。组织可以通过集成解决方案堆栈充分利用专用的硬件、软件、服务和参考体系结构。这些解决方案专门针对快速部署进行了设计，可帮助企业根据虚拟工作区的动态变化做出快速调整。

5. 制定有效的移动策略

有效的终端用户计算策略必须考虑员工将在企业环境中使用个人设备这一事实。基





随处工作

每个人都喜欢外观精美、持久耐用的笔记本电脑。当然，完美的设计还包括快速、灵活的性能与安全、自由的连接 — 不管是在家办公还是在旅途中使用。对于 IT 决策者而言，完美的设计还包括让 PC 适合整体的基础架构，以便提高流程效率并简化管理。

最新的 Dell Latitude E 系列笔记本电脑和 Dell OptiPlex 台式机均采用英特尔® 博锐™ 技术，以一流的安全性和可管理性同时满足终端用户和 IT 组织的需求。此外，这些设备均以绿色设计捍卫环保原则。例如，下一代戴尔系统采用能源之星 5.2 高效能源，其产品和包装中采用回收材料，并主动弃用不利于环保的物质和对环境有害的材料。

Latitude 笔记本电脑在设计时充分考虑了耐用性。其 Dell Tri-Metal™ 外壳、拉丝铝漆面、加固镁合金包角和框架，以及坚固的钢转轴可避免电脑在发生小事故时遭到破坏。多种专业机型，让企业可以将多种计算方式集成到一个 IT 基础架构中。

于这一确定因素，CIO 必须制定适合个人自有设备和公司设备的全局策略，建立针对员工自有设备的管理和安全实践，并制定用于跨所有设备类型管理应用程序的长期策略。

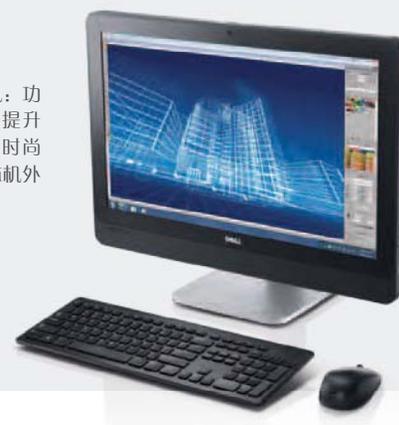
完善的自带设备 (BYOD) 策略注重的是数据和访问安全性，而不是终端用户设备本身的安全性。安全措施可从桌面级别一直实施到数据中心。平台应具有支持 Apple Mac OS X、Windows、Linux 和 Google Android 操作系统的灵活性，且具有可轻松添

从外观看，Dell OptiPlex 台式机凭借其通用的外形设计，即使您的办公环境中有多种型号、多代机型的台式机，它也能完美融入。此外，OptiPlex 系列还提供可最大限度利用宝贵桌面空间的外形规格选择，如新款 OptiPlex 9010 一体机。OptiPlex 台式机还进行了高加速寿命测试，这种测试可模拟真实的使用情形，因而有助于确保持久的耐用性。

智能高效

戴尔商用系统集高性能、多功能性和协作功能于一身，可为终端用户实现前所未有的高工作效率 - 无论他们在何处、何时工作或者与谁协作。Dell Latitude 笔记本电脑可配备第三代英特尔® 酷睿™ i5 或酷睿™ i7 博锐™ 处理器，采用高带宽内存和英特尔高清图卡或者 NVIDIA 显卡以实现敏捷性能。

极长的续航时间、3 年保修电池选项、电池片选项，以及 Dell ExpressCharge™ 功能，让工作人员轻松保持高工作效率。Latitude 笔记本电脑还具有可调整的充电配置文件，以帮助用户最大限度延长电池寿命。多样化的连接选择，让员工可与同事和客户轻松协作，安全共享数据。此外，Dell Latitude 笔记本电脑拥有直观的设计功能，整个 E 系列相互兼容的坞站和背光键盘，让终端用户可以根据个人工作方式进行灵活调整。



OptiPlex 9010 台式机：功能丰富，且有无线连接提升协作体验，另外还提供时尚的 OptiPlex 9010 一体机外形规格。

加个人自有设备并在这些设备引入时为其提供支持的可扩展性。此外，因为 BYOD 可能并不适合每个组织，戴尔建议使用受控试用计划来逐步采用个人自有设备。

在不牺牲安全性的条件下优化工作效率和协作

企业可以通过采用移动技术和先进的终端用户计算技术，在敏捷、安全的工作环境中提升工作效率、协作和创新水平。通过采用本文所述的五项已经现场测试的最佳实践，CIO 可前瞻性

Dell OptiPlex 台式机可提供敏捷的性能来满足终端用户的工作效率需求。Dell OptiPlex 9010 是一款功能强大的台式计算机，专为要求严苛的业务使用设计，能配备高达 2 TB 的存储、高带宽双倍数据速率 3 (DDR3) 内存，以及可提供创意多媒体项目所需卓越图形性能的显卡选项。

Dell OptiPlex 9010 一体机优雅灵活，外形小巧，专为提高工作效率、协作和管理水平而设计。OptiPlex 台式机拥有 23 英寸显示器、可选的网络摄像头，支持视频电子标准协会 (VESA®) 安装，可帮助工作人员最大限度提高工作效率、协作和创新水平。

高效的管理和安全控制

戴尔客户端系统拥有令人放心的安全性与经济实惠的管理功能，另有全方位的服务和支持功能帮助您提升 IT 控制和管理效率。此外，英特尔博锐技术可提供高效的带外管理和内置安全性，有助于有效管理威胁、控制访问和保护数据。此外，IT 部门还可借助可信平台模块 (TPM)、戴尔数据保护 | 加密、加密硬盘选项、非接触式智能卡和指纹识别登录访问选项，保护数据安全，满足合规条例要求。这些安全功能令此代 Latitude 笔记本电脑拥有极高的安全性。

戴尔产品的长生命周期和有序产品过渡，可实现长期稳定性，从而有助于节约时间和 IT 预算。Dell Latitude E 系列笔记本电脑拥有广泛的服务和支持选项，这些服务和支持可以定制，且面向全球提供。工厂定制集成包括定制配置、整合和集成三个方面，让 IT 组织开箱即可部署系统。戴尔资产转售和回收服务可帮助组织保护敏感数据并以负责任的方式回收组件。*

* 如需了解适用于终端用户计算的戴尔服务支持，请参见 Dell Power Solutions 2012 年第 2 期中 Jack Todd 和 Natasha Bohorquez 撰写的“Streamlining PC life-cycle management”（简化 PC 生命周期的管理，qrs.ly/pn1tui1）。



Latitude E6430 笔记本电脑：
可使用 Verizon 的 LTE 移动宽带实现广泛的移动性，另有精选电池选项大幅延长电池续航时间



Latitude E6330 笔记本电脑：
功能丰富且全面，虽然外形极为紧凑，仍有光驱提供



Latitude E6230 笔记本电脑：
最为紧凑的 E 系列型号，可搭配商务级坞站使用



Latitude E6430s 笔记本电脑：
采用创新设计，以 13 英寸的外形规格配备 14 英寸的显示屏。



地定义和实施以用户为中心的计算机策略，以期推动战略性业务的发展，加速企业向虚拟时代的转移。 **PS**

了解更多信息

Dell Latitude 笔记本电脑：
dell.com/latitude

Dell OptiPlex 台式机：
dell.com/optiplex

作者

Jeanne Feldkamp 是居住在美国旧金山的商务和技术撰稿人

Christian Childs 是戴尔终端用户解决方案商务营销 (End User Solutions Marketing for Commercial Business) 团队的经理。

Jennifer Erickson 是戴尔北美终端用户计算大型企业营销 (End User Computing Marketing for Large Enterprise Business) 团队的经理。

David Schweighofer 是产品组市场营销团队负责 Dell Latitude 笔记本电脑和 Dell OptiPlex 台式计算机的全球出站消息经理 (global outbound messaging manager)。



利用桌面即服务 提高工作效率

作者：Reed Martin

位于世界各地的员工希望能够随时随地使用任何设备进行计算，这种需求正在不断提高。戴尔现在可以提供两个功能丰富的基于云的交付模式，可以提高员工的工作效率，简化资源的管理，提高对创新的支持能力。

在以前，只有医院、电厂和呼叫中心等特种服务机构才需要 24 小时不间断运营。不过，今天好像很多组织都有必须全天候访问工作和业务数据的正式员工和签约员工。为了满足日趋多样化的全球员工、分支机构、远程和移动办公员工、季节性员工以及签约员工的需求，今天的 IT 部门正在寻求创新性方法来简化资源管理和改善正常运行时间访问。

随之而来的超极本、平板电脑和智能手机的激增，也使提高安全性的需求不断提升，因为工作人员日趋希望随时随地获得资源。这些趋势的交错融合，让 IT 高管们不得不认真考虑桌面虚拟化¹ 方案，并探讨基于云桌面即服务 (DaaS) 解决方案等可能方法。

仅仅几年前，可能都有些 CIO 和 IT 决策者认为 DaaS 风险过高，但是现在，已经有很多企业对基于云 DaaS 提供商

越来越满意。还有一些 IT 组织在发现概念验证测试可成功提高用户工作效率和数据安全性之后，也开始考虑 DaaS 部署。对于 IT 管理者而言，DaaS 可最大限度减少停机时间，简化 IT 资源管理，并将日后需要折旧的硬件和软件资本开支转换为基于服务的可预测运营开支。

很多企业对 DaaS 的需求都在不断提高，这些企业不仅包括希望节省 IT 基础架构成本的初创企业，或者不再愿意处理 IT 管理和基础架构维护工作的大型企业。教育机构、医疗机构以及其他组织的托管桌面虚拟化环境需求也在增长。为了满足这一需求，多家供应商发布了桌面虚拟化服务。戴尔与 Desktone 携手合作，共同提供经济实惠的基于云解决方案，旨在避免以传统方法部署和管理虚拟桌面的复杂性，并实现可扩展性和快速预配置以加速部署。

随着 DaaS 的不断改善，该服务已成为很多 IT 决策者的极佳选择，他们不再认



¹ 有关桌面虚拟化的详细信息，请参见 Dell Power Solutions 2012 年第 2 期中 Rafael Colorado 和 Reed Martin 撰写的“Accelerating desktop virtualization gains”（加快从桌面虚拟化上获益的速度，qrs.ly/4v1q9ep）。

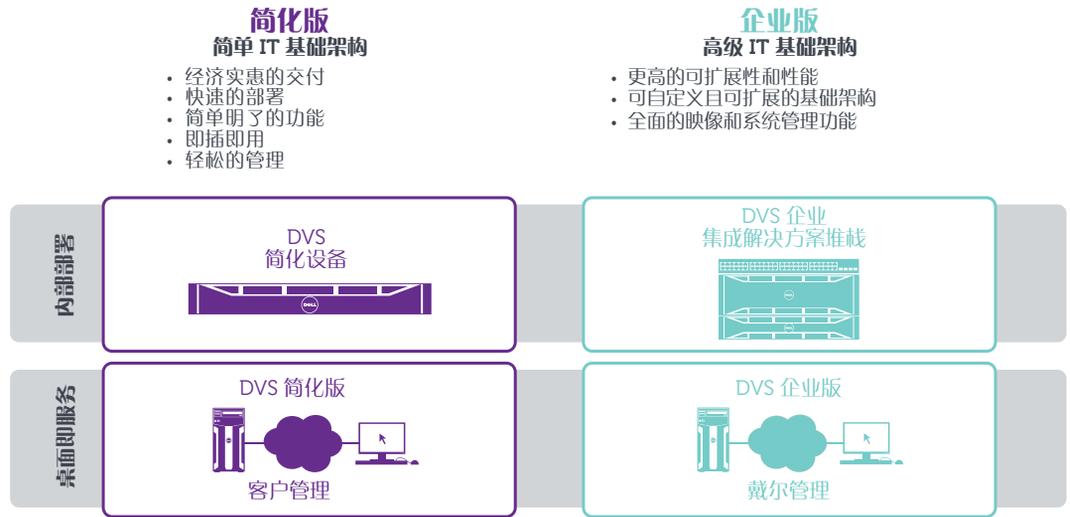


图 1. DVS 简化版和企业版可实现灵活的托管 DaaS 交付



为从本地服务器-终端计算转移到云托管的 DaaS 存在风险或者非常受限。基于云的 DaaS 采用灵活、注重安全性的方法，可为所有规模的组织提供满足多种终端用户需求的能力。戴尔正在利用其在这一领域的投资，与自身在硬件、软件、联网设备和服务方面的专业技能，创造简化版和企业版 DaaS 环境。此外，戴尔还提供最佳实践指南，以期帮助决策者选择合适的托管环境，满足他们在 IT 管理和终端用户工作效率方面的具体要求。²

此外，戴尔终端用户计算服务还可帮助高管和 IT 决策者通过最大限度利用 DaaS 部署来发展业务、实现目标。在开发终端用户计算服务时，戴尔利用了自己内部的 IT 经验，戴尔全球解决方案中心的大量概念验证测试，以及在支持组织的广泛 DaaS 实施时积累的实际经验。戴尔提供为组织评估其硬件、应用程序、系统和流程的优劣势的顾问服务，以此确定组织需要采取哪些措施才能达到终端用户计算目标。借助戴尔的综合性咨询方法，组织可以快速部署强大的终端用户计算功能，降低复杂性，并最大限度减少停机风险。

将资本成本转换为运营成本

DaaS 的一个好处是可提供将资本成本转换为运营成本的机会。很多企业都希望无需购买新的服务器和存储，便可扩展运营规模或者添加容量来支持终端用户数量的波动（季节性员工、远程办公员工或地区性签约员工）。有些组织需要提高能力，如高可用性、更为简单的操作系统维护，或者终端管理，还有些组织则希望在无需重新构建现有服务器、存储和网络硬件的条件下提高数据安全性。

极少有组织可以通过将计算资源迁移到场外的方式，为其数据中心回收大量空间。不过，DaaS 可通过限制投资数据中心升级和新增电源与冷却系统（对于部分组件可能是必需的）的需求，最大限度减少资本开支。从实质上说，其实是通过实际消耗模式将支持 DaaS 所需的先进云计算基础架构和维护服务租赁给组织。

DaaS 实施还有助于从根本上改善初创公司的经济状况。例如，对于很多企业主而言，IT 基础架构的极高资本开支可能是一个很大的问题。不过，现在创业者和从业者无需购置日后会贬值的硬件和雇佣

² 有关如何根据组织需求选择虚拟 DaaS 解决方案的详细信息，请参见 Dell Power Solutions 2012 年第 2 期中 Reed Martin 撰写的“Assessing a desktop virtualization strategy”（对桌面虚拟化战略进行评估，qrs.ly/tz1r7ze）。



管理硬件的 IT 人员，他们可以利用基于订阅的交付模式，以大幅降低的成本满足自己的计算需求，从而以最低的资本风险开始运营。因此，DaaS 有望促进将来 IT 的大众化：企业如有卓识远见，便可以更低的成本获得以前需要大额启动资金或者风险投资支持才能实现的计算能力。这一有利条件可降低创业门槛，进而鼓励创新者，为他们减少开发和发布新技术的障碍。

促进向基于云桌面虚拟化的过渡

戴尔通过为组织设计一条将其数据流迁移到基于云服务的路径，让组织更为轻松地向 DaaS 过渡。通过向简化版和企业版 DaaS 交付应用其桌面虚拟化解决方案 (DVS) 事业部的产品组合和终端用户计算服务方法，戴尔让组织可以订阅适合其具体业务需求的灵活、高度可扩展选项（参见图 1）。

如果组织更愿意自己管理虚拟桌面，他们可以使用戴尔简化版 DaaS，通过自助服务门户控制操作系统、应用程序，以及所有修补和升级。IT 管理员可以直接输入自己的业务信息，创建黄金映像 (golden image)，分配虚拟机，然后进行正常操作。

一个中小学教育学区为我们提供了一个以简化版方法实施 DaaS 的出色使用案例。该学区可能不愿意自己管理服务器，但仍希望保持对其操作系统和软件的控制。借助简化版 DaaS 模式，管理员无需依赖与数据中心内服务器交互的额外管理层，便可控制其桌面映像。

戴尔企业版 DaaS 交付是一个综合性的戴尔托管产品，这种交付以参考体系结构的形式提供，可用于大规模定制部署。对于企业版 DaaS，由戴尔在一个黄金映像中管理操作系统、应用程序、修补和所有升级，这样使 IT 人员可将资源集中于其他战略性计划。戴尔终端用户计算服务可绘制蓝图，并通过基准测试评估组织的现有要

求，以确定其终端用户群体、应用程序、应用程序更新计划和客户数据库的概况，进而设计出可达到其要求的最优解决方案。这项工作包括使用戴尔专业咨询 (Dell ProConsult) 服务确定终端用户的概况，确定数据从数据中心顺利迁移到虚拟环境的路线。此外，不管是简化版 DaaS 还是企业版 DaaS，虚拟机和内存容量的添加都仅会发生一次成本。

这两种 DaaS 版本均可帮助组织支持移动设备计划，让员工可以使用自己的平板电脑和笔记本电脑开展工作。简化版和企业版 DaaS 选项可跨多个终端设备简化新操作系统的部署，有助于降低桌面管理的总体成本。这些 DaaS 选项还可提高安全性，因为组织的数据从未驻留在终端设备上，而是存储在数据中心上。此外，这两种版本的 DaaS 都允许组织使用季节性员工和签约员工自己的 PC 为这些员工创建虚拟化桌面，因而不用配发任何新设备。

经济合算地提高终端用户工作效率

戴尔可以利用其行业经验，以及在服务器、瘦客户机硬件、软件、数据中心、联网设备和服务方面的专业技能，以端到端方法交付 DaaS。其简化版和企业版都可满足多元化员工队伍的终端用户需求，帮助 IT 部门通过提供云托管环境支持终端用户，从而提高工作效率、增强安全性，并简化 IT 资源的管理。

实施 DaaS 不仅可以提高终端用户工作效率，还可帮助 IT 管理员在今天极具挑战的经济形势下最大限度减少停机时间，最大限度提高 IT 效率并控制成本。戴尔将继续利用自己的实践经验和设计完善的蓝图计划，帮助 IT 管理者向安全的托管基础架构过渡。随着人们对基于云服务的日益信赖，灵活的戴尔 DaaS 环境定将成为满足广泛组织需求的最佳选择。PS

作者

Reed Martin 是戴尔桌面虚拟化解决方案事业部的技术营销资深顾问。

了解更多信息

桌面虚拟化解决方案：
dell.com/virtualdesktops



网络安全

安全远程访问

Web 和电子邮件安全

设备和管理

远程和管理

SONICWALL®

为全球网络打造动态安全环境

[尖锐问题 #21]

谁拥有 NSS 实验室推荐的 可以提供最高级别整体保 护的下一代防火墙?

100% resistant to evasion

18.9 Gbps Next-Gen
Firewall throughput

Highest connections/sec

Ultra low latency

SONICWALL
保护
企业安全

根据备受推崇的 NSS 实验室的报告,“对于希望将防护系统从当前防火墙升级到下一代防火墙的高端多千兆 (multi-gigabit) 环境而言,可采用运行 SonicOS 6.0 的 SonicWALL® SuperMassive™ E10800, 因为其先进的体系结构可提供极高的保护与性能水平。如果您认为 SonicWALL 品牌仅与 SMB UTM 产品相关, 那您就得重新考虑自己的想法了。”我们极为认同这一说法。

NSS Labs



从您的下一代防火墙获取 SuperMassive 性能。访问 sonicwall.com/nss 了解为何 NSS 实验室给了我们如此高的评价。



2012 下一代防火墙安全价值图™ (2012 Next-Generation Firewall Security Value Map™) 由 NSS 实验室提供, 该实验室是独立安全产品测试和认证领域的第三方全球领导者 (nsslabs.com)。©2012 SonicWALL, Inc. SonicWALL 和 SonicWALL 徽标是 SonicWALL, Inc. 的注册商标。



加快从桌面虚拟化上获益的速度

作者: Rafael Colorado 和 Reed Martin

消费化、瘦客户机部署、安全要求提高、基于云服务的广泛采用, 这些趋势的交错融合, 让人们从桌面虚拟化愈发感兴趣起来。



天的组织拥有多元化的终端用户, 从使用笔记本电脑和智能手机的移动和远程员工, 到执行

常规、相对可预测流程的任务型员工不等。如要满足这些终端用户的不同要求, 实施单一的桌面虚拟化方法可能是一个不现实的目标。现在, IT 组织有机会为每一终端用户提供合适的桌面和应用程序, 同时解决成本、安全性和管理简单性等 IT 优先要务。

虽然这项技术已经成熟, 但是有些组织仍抱有等等再看的心态, 因为他们认为这项技术比较复杂, 而且他们对数据安全性、部署性能、成本和复杂性还存在疑虑。同时, 很多 IT 决策者却正在加速桌面虚拟化的应用, 因为基于消费类设备向企业环境的迁移、瘦客户机部署的增加、服务器虚拟化和云计算这些因素, 该技术已达到了一个转折点。

戴尔桌面虚拟化解决方案 (DVS) 事业部推出了功能强大的桌面虚拟化产品组合, 旨在通过比以前更具可预测性的部署, 帮助 IT 管理者做出明智的决策。这些产品主要以两个版本提供 - 简化版和企业版。这些产品以各种范围的基础架构为目标, 基础架构从 DVS 简化版解决方案所提供的可快速、轻松部署和管理的环境, 到 DVS 企业版解决方案提供的更加可靠、高要求环境不等。

此外，简化版和企业版型号还提供内部部署和托管交付方式，以满足组织的具体要求。戴尔利用其在服务器、存储、联网设备、客户端、软件和服务方面的专业技能，提供预先配置的端到端基础架构。对于希望将其整个桌面虚拟化工作都外包出去的组织，DVS 提供虚拟桌面即服务 (DaaS) 平台，该平台基于戴尔提供的强大数据中心网络并利用戴尔在云技术方面的投入构建。

集中设备部署和管理

在服务器部署方面取得极大的成功之后，IT 组织现在正将虚拟化扩展到终端用户计算环境。桌面虚拟化可为终端用户实现随时随地的资源访问，面向的终端用户人群包括高管、正式员工、签约员工，以及学生、医护人员和其他行业的专业人士。鉴于消费者影响力的提升，IT 组织在管理多种客户端桌面、笔记本电脑和手持设备时，必须平衡终端用户需求与其自身的控制力和效率要求这两个方面。

虚拟桌面基础架构 (VDI) 是多种桌面虚拟化选项之一。借助这种基础架构，企业可以经济合算的方式集中进行桌面和移动设备的部署和管理。VDI 是桌面虚拟化的一种形式，采用这种虚拟化时，桌面操作系统由数据中心服务器上运行的虚拟机承载。VDI 策略有助于提升安全性和法规遵从性，提高 IT 灵活性和业务敏捷性，并加强业务持续性，改善灾难恢复。

应用桌面虚拟化的驱动因素可分为四个方面（参见图 1）。戴尔 DVS 事业部由虚拟化专家组成，这些专家可对桌面环境开展深入评估，并针对这些新出现的需求提供解决办法。要想实现成功的部署，首先应评估组织中的

目标	虚拟化桌面可在 12 个月内实现的效益*
提高终端用户工作效率 <ul style="list-style-type: none"> • 实现移动办公 • 加速应用程序的提供并提高性能 • 增强服务台支持 	桌面停机时间减少 23.4%
提高安全性 <ul style="list-style-type: none"> • 帮助确保法规遵从性 • 控制数据流访问 • 提供病毒防护 • 帮助确保数据记录安全 	恢复丢失数据的平均时间缩短 76.7%
高效数据中心管理 <ul style="list-style-type: none"> • 实现操作系统迁移、修补和部署 • 帮助减少停机时间 • 提供简单的数据备份 	日常维护时间减少 20.0%
增强成本控制 <ul style="list-style-type: none"> • 延长桌面更新周期 • 降低桌面支持成本 • 提供桌面可扩展性 	桌面支持成本降低 11.7%

* 资料来源：“Analyst insight: Measuring the returns from a desktop virtualization program”（分析师观点：衡量桌面虚拟化计划的回报），Aberdeen Group, Inc., 2011年9月。

图 1. 应用桌面虚拟化的驱动因素以及与未虚拟化桌面相比的优势

桌面使用情况，并确定可立即受益于桌面虚拟化的目标终端用户。

了解桌面虚拟化的应用指标

尽管桌面虚拟化已经不再是一个新概念，但是以下四个相互融合的指标确实加速了 VDI 应用的步伐：桌面虚拟化技术的发展、消费化、瘦客户机部署的加速，以及服务器虚拟化和云服务的广泛应用。据 IDC 报道，售出虚拟桌面总席位数预计将从 2010 年的 1100 万增长到 2014 年的 3700 万，这一数量相当于所有企业已安装 PC 的 7%¹，也就是说在今后的很长一段时间内，传统 PC 应仍是企业客户端世界的主流。尽管这些增长预测可视为桌面虚拟化渗透将继续深入的积极指标，但是一系列的行业发展态势表明，2012 年可能是 VDI 应用的转折点。



企业中的消费化趋势

随着消费类设备大量涌入工作场所，组织亟需专为提高终端用户工作效率而设计的灵活 IT 环境。此视频探讨了 IT 决策者可如何根据具体的终端用户需求设计和实施定制 VDI 部署。

qrs.ly/mq1tjdk

¹ “Market analysis perspective: Worldwide enterprise virtualization software – client virtualization”（市场分析观点：全球企业虚拟化软件 – 客户端虚拟化），IDC 撰写，文档编号：227494，2011 年 3 月。



指标 1: 桌面虚拟化技术的发展

VDI 应用加速的主要指标是新技术吸引创新和资本的程度。与经济形势较好时相比，经济形势紧张时期投资者的风险承担能力更差，因而该指标在这一时期更为有效。

我们可使用几大专业技能要素对这些投资进行分类和筛选。以下要素是 IT 管理者在部署桌面虚拟化时需考虑的关键因素。专业技能要素决定了对 VDI 增长具有高影响力的行业领域，因为这些行业领域极为注重对终端用户体验、成本或效率非常关键的方面：

- **交付系统：**可改善虚拟桌面、应用程序和数据的托管和部署的创新，包括 DaaS 和设备
- **代理和会话管理：**虚拟机的高效管理和分配
- **用户体验：**策略和个人设置管理
- **系统监控：**终端用户和基础架构性能管理
- **终端设备：**桌面虚拟化方法中使用的终端
- **VDI 管理和存储优化：**映像和存储效率管理
- **安全功能：**为数据中心、网络和终端上的机密数据提供更为完善的保护
- **数据中心基础架构：**包括服务器、存储和联网设备在内的内部部署数据中心硬件
- **服务：**为了协助环境的规模调整、配置、部署和管理，为组织提供的专业技能

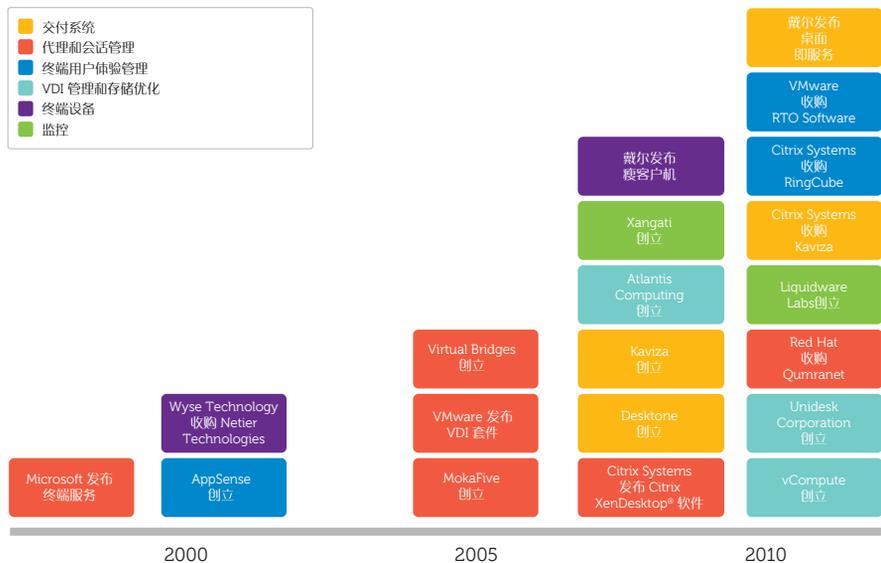


图 2. 各公司在 2000 年到 2010 年间所做的桌面虚拟化投资

图 2 显示了 10 年内针对桌面虚拟化目标创立或者通过收购结盟的多家公司。在创新周期的前期过后，可以明显看出这 10 年内最后几年投资的加速，这些投资的目的在于支持不断增长的总体可利用市场，这一般也预示着新技术应用速度的加快。

指标 2: 消费化

消费化大潮的席卷为大部分的员工都带来了改变，先进智能手机、平板电脑和其他移动设备的激增正在促使 IT 部门重新制定策略以支持工作场所中的员工自有技术。桌面虚拟化既有望推动这一趋势的发展，同时也将从这一趋势中获得自身的发展良机。这一技术可实现个人和组织工作负载的安全分离，同时允许个人和工作环境在终端用户偏好的设备上共存（参见图 3）。

终端用户的目标与组织极为注重的安全性、管理以及资源限制之间有时不免存在冲突，为了平衡这两方面的目标，IT 部门可以选择部署桌面虚拟化来实现消费化的工作效率裨益。² 这些虚拟化方法要求采用其中包含硬件、软件和服务的部署，同时这些方法具有成本和性能可预测的特点，有助于确保部署的成功。

指标 3: 瘦客户机部署的加速

应该可以这样说，瘦客户机设备的增长与人们对于 VDI 等托管桌面虚拟化模式兴趣的增长有关。瘦客户机不是托管桌面的唯一设备选择；PC 也可在很多虚拟桌面部署中使用。不过，随着组织认识到瘦客户机的优势 — 包括设备管理、能耗和成本，瘦客户机和零客户机在虚拟桌面部署中的应用将日趋增多，或者将取代改用为桌面的 PC（在这些 PC 在进

²“Consumerization of IT: An IDC survey” (IT 的消费化: IDC 调查)，由 IDC 撰写，文档编号: 227925, 2011 年 4 月。

入升级周期时)。这种关联凸显了瘦客户机技术应用增多与托管桌面解决方案之间的关系。戴尔在其端到端桌面虚拟化产品组合中提供广泛的瘦客户机设备。

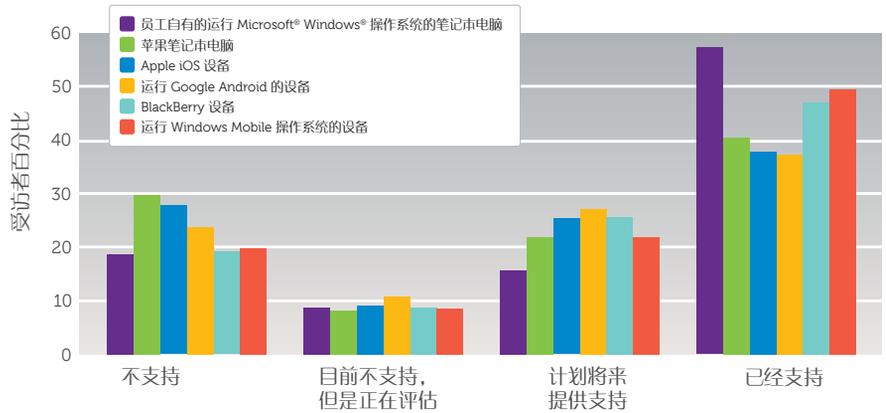
指标 4: 服务器虚拟化和云服务的广泛应用

IT 部门对 Amazon、Google 和 Microsoft 等公司提供的消费者云服务正持越来越宽容的态度。据 IDC 报道, 调查的受访者中有 93.6% 表示“正在积极推进在其组织中采用云服务的计划或者仍在评估这一想法”, 同时仅有 6.4% 的受访者反映“没有以任何形式利用云的计划”。³

桌面虚拟化的加速应用与 IT 部门允许通过云服务访问应用程序的开放态度, 正在提升人们对虚拟桌面技术的兴趣, 并为这一技术的发展营造有利的环境。

针对具体需求扩展桌面虚拟化

戴尔已经通过早在行业应用之前投入资源, 在开发桌面虚拟化解决方案方面积累了丰富的经验与专业技能。我们获得的成就是, 利用在数据中心硬件、软件、终端和服务方面的专业技能和投资, 创造了实施得当、技术成熟的产品组合。通过创造可根据每个组织的需求和扩展目标扩展, 并为 IT 部门和终端用户最大限度提高工作效率的端到端解决方案, 戴尔将帮助降低每一部署的复杂性并提高可预测性。



来源: “Consumerization of IT: An IDC survey” (IT 的消费化: IDC 调查), 由 IDC 撰写, 文档编号: 227925, 2011 年 4 月。 受访者人数 = 490

图 3. 终端用户设备的应用和支持技术情况

并非一种桌面虚拟化方法通过一种方式就能满足所有组织的需求。根据全球定量研究以及在与客户接洽过程中获得的实用专业技能, 戴尔 DVS 事业部确定了两种类型的常用模式。戴尔为具有简单 IT 需求的组织提供简化版解决方案, 为具有大型企业数据中心与多样化 IT 要求的组织提供企业版解决方案 (参见图 4)。

简化版解决方案包含易于安装和操作的即插即用设备, 适合愿意自己管理桌面的组织使用。企业版解决方案专门针对扩展至超过 5,000 名用户的规模而设计, 具有更高的冗余、可用性、管理和移动性水平。内部部署企业版解决方案包括经过预先配置和预先测试的基础架构, 该基础架构包含整个虚拟化堆栈:

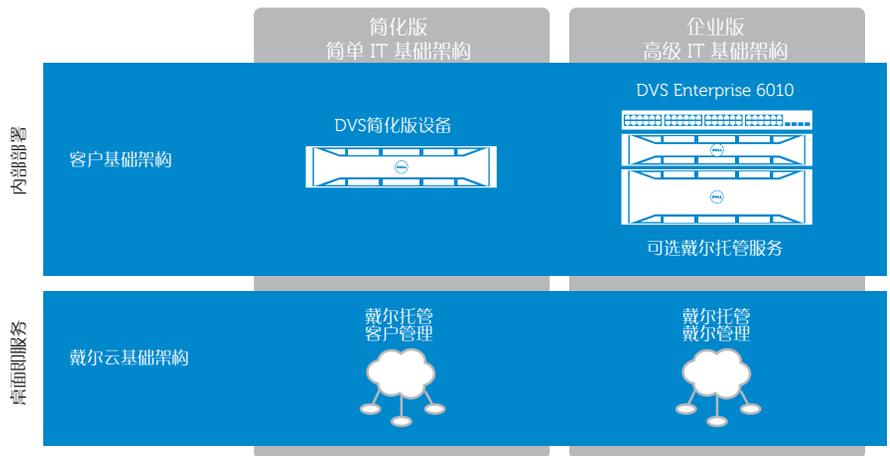


图 4. 戴尔桌面虚拟化交付系统

³ “Consumerization of IT: An IDC survey” (IT 的消费化: IDC 调查), 由 IDC 撰写, 文档编号: 227925, 2011 年 4 月。



服务器、联网设备和存储，同时利用业界领先的 VMware® 或 Citrix® 软件以及戴尔服务设计、实施和支持整个基础架构。此外，对于希望将虚拟化桌面的托管任务外包给戴尔数据中心的组织，DVS 还利用戴尔在全球各地数据中心的投资，提供适用于简化版和企业版交付模式的出色 DaaS 方法。

交付端到端的桌面虚拟化

以上相互融合指标表明了桌面虚拟化需求的提升。这一需求的推动因素在于虚拟化技术领域的创新与相近技术的采

用，这些因素都在促进终端用户与 IT 工作效率的提高。很多组织都在寻求端到端的解决方法，以期通过多样化的产品组合与满足具体要求的灵活性，降低部署复杂性并实现可预测的结果。

基于对这一需求变化的预测，并利用其在硬件、软件和服务方面的专业技能，戴尔创立了一个致力于通过提供端到端解决方案组合简化桌面虚拟化部署的事业部。以简化版和企业版提供的戴尔™ 桌面虚拟化组合可有效满足各型组织的需求。PS

作者

Rafael Colorado 是戴尔桌面虚拟化解决方案事业部的营销总监。该事业部负责创建和宣传桌面虚拟化策略。

Reed Martin 是戴尔桌面虚拟化解决方案事业部的技术营销资深顾问。

了解更多信息

桌面虚拟化解决方案：
dell.com/virtualdesktops

转印自戴尔《Power Solutions》，2012年第2期。版权所有© 2012 戴尔公司。保留所有权利。



以太网。 无界通信。



适用于 Dell™ PowerEdge™ 精选网络适配器的新款英特尔® 板载以太网 LAN 选项现已发布。是实现虚拟化性能的最为明智选择，还是实现全面灵活统一网络的最为简单路线？实际上，两者都是。

如需了解详细信息，请阅读第 76 页的文章并访问 www.IntelEthernet-DellPS.com



英特尔® 以太网网络子卡 I350-T4



英特尔® 以太网网络子卡 10G X520-KR



英特尔® 以太网网络子卡 X540-T2 和 I350-T2



对桌面虚拟化战略进行评估

作者：Reed Martin

在向虚拟桌面环境过渡之前，IT 决策者需要认真考虑这种环境将带来哪些挑战与益处。为了方便组织根据自己的需求选择桌面计算的交付模式，戴尔桌面虚拟化解决方案事业部专门设计了一个决策树供用户使用。

很多组织都在 2012 年上半年了解了很多有关桌面虚拟化的信息¹，但是对于 IT 决策者而言，设计、购买和部署有效桌面虚拟化环境的过程可能仍较为复杂和困难。组织希望享受桌面虚拟化的裨益 — 提高数据安全性、集中化管理以及提高用户灵活性等等，但是通常很难确定最优过渡路线这一点又让他们倍感迷茫。戴尔桌面虚拟化解决方案 (DVS) 事业部可为组织提供支持与咨询，帮助组织确定哪种桌面虚拟化方法最为适合其特定的部署要求。

今天的组织拥有大量的桌面虚拟化选择，不过这种纷繁复杂的选择也为他们带来了一个疑问，即特定的技术能否在每一组织的现有预算范围内满足他们的需求。为了减少这种疑虑，戴尔 DVS 事业部创建了一个决策树，指导 IT 决策者选择基于内部部署或基于云交付的最优桌面虚拟化部署（参见图 1）。借助 DVS 产品组合决策树，组织还可消除有关其决策驱动因素的几个误解。最后，该决策树还将帮助 IT 组织决定哪种版本可以满足其服务级别需求，同时解决他们在运行概念验证测试和之后的全面部署方面存在的问题。

确定正确的路线

戴尔 DVS 产品组合决策树可指导 IT 管理员完成评估过程，并帮助他们根据所需的 IT 管理水平调整桌面虚拟化测试和部署。

¹有关桌面虚拟化应用的详细信息，请参见 Dell Power Solutions 2012 年第 2 期中 Rafael Colorado 和 Reed Martin 撰写的“Accelerating desktop virtualization gains”（加快从桌面虚拟化上获益的速度，qrs.ly/4v1q9ep）。



DVS 事业部已设计两条清晰的应用路线——简化版和企业版。这些交付模式可根据终端用户需求、具体的使用情形和组织目标，在内部部署或者通过戴尔™ 云平台托管。

组织应做的第一步是，根据 IT 员工的需求和终端用户群体的计算需求，确定适合采用简化版还是企业版。第二步是，根据这些需求，确定适合采用内部部署还是云托管的交付模式。现有 IT 员工的相对技能水平和这些员工将桌面虚拟化集成到现有网络的能力是决定组织适合简化版路线还是企业版路线的关键因素。如果组织的 IT 人员技能水平一般，或者组织希望加快部署速度，可能更适合简化版路线。反之，如果组织拥有高技能水平的 IT 员工，而且这些员工可以专注于桌面虚拟化集成工作，则组织可能更适合企业版路线。

简化版选项可以减少初始安装所需的时间，使虚拟化环境可更快投入正常使用。此外，这个版本还特别适合不需要映像管理、图形处理虚拟化、应用程序虚拟化或者应用程序流管理等先进功能的组织。使用基本的故障转移功能便已足够，而不要求高可用性的组织，以及不需动态移动虚拟机的组织也可采用简化版。如果组织计划使用的虚拟桌面大部分不作长期使用，则也可使用简化版。预期不会升级至全面的虚拟桌面基础架构 (VDI) 体验，如 Citrix® XenDesktop® 或 VMware® View™ 桌面虚拟化环境，或者 IT 预算极为有限的组织，也可使用简化版。

尽管存在这样一种常见的误解，即低席位或具有较低每秒 I/O 数 (IOPS) 的使用情形是简化版交付选项的主要驱动因素，其

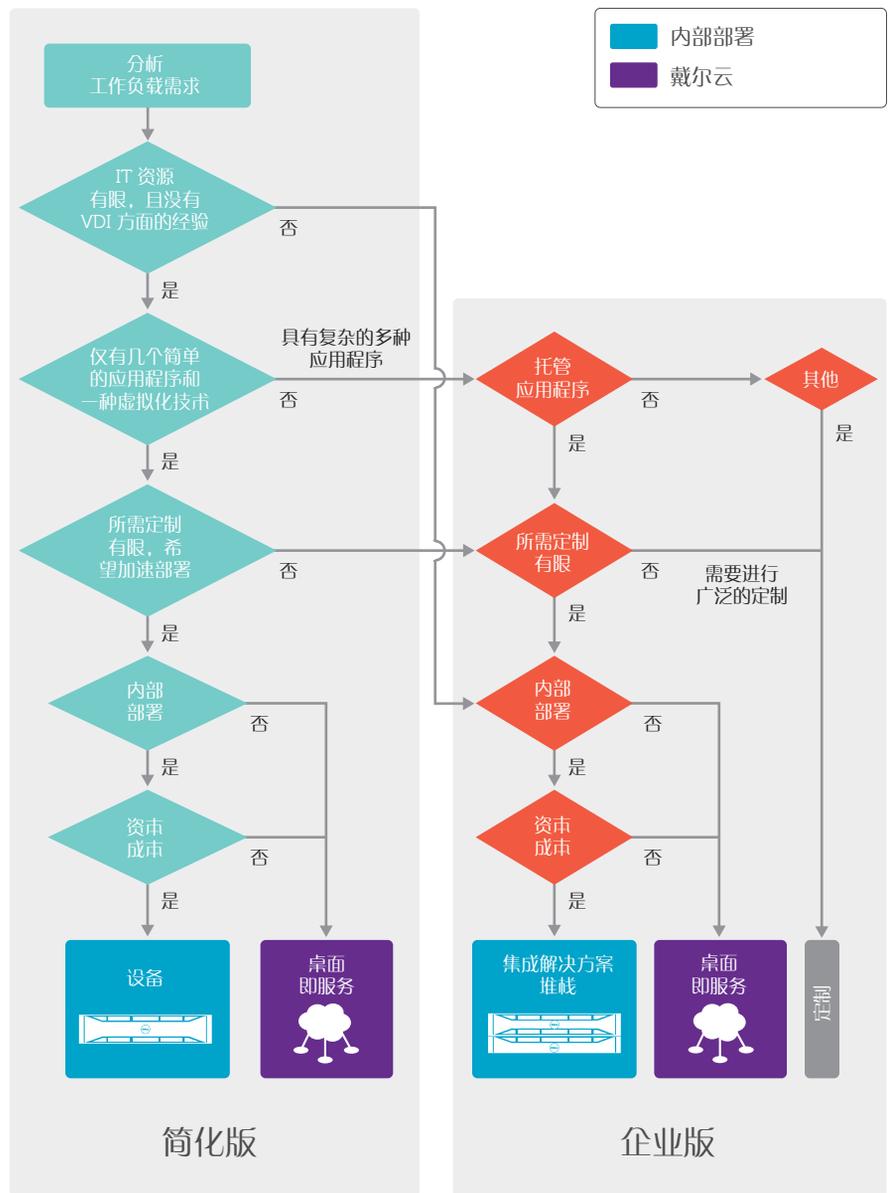


图 1. 用于确定桌面虚拟化路线的戴尔 DVS 产品组合决策树

该版本可为需要实现简单的部署和管理的组织提供合适的桌面虚拟化选择。简化版选项特别适合这样的 IT 组织，即希望在环境中部署即插即用的简化版设备，而且环境中无需使用联网设备、存储区域网络阵列、单独的管理和主机服务器以及多个管理控制台。简化版交付模式的成功使用案例包括呼叫中心、大学图书馆、小型实验室、大公司的分支机构、帮助台、高级政府机构，或者订单处理环境。

企业版交付模式建议用于需要处理广泛计算任务的组织，或者运行工作负载密集型应用程序、要求高可用性以及考虑进行终端用户超过 1,000 名的大规模部署的组织。不过，考虑到企业版可提供的功能，具有计算密集型需求的小型组织也可从这一版本获益。

IT 组织在确定其具体桌面虚拟化要求之后，下一步骤就是确定可帮助他们满足这些计算需求的交付模式。简化版和企业版选项均可利用驻留在组织数据中心的硬件，或者通过戴尔的基于云桌面即服务 (DaaS) 方案交付虚拟桌面。²

交付选项的适用性可能还需考虑法规要求以及敏感数据存储的严格条件。因此，医院、诊所和金融服务机构的 IT 决策者需要将交付安排在自己的数据中心内完成，才能遵守要求保护病历和财务记录的法规。不存在这些限制的组织可以选择通过戴尔云平台进行 DaaS 交付。

评估工作负载和裨益

决策树中的部分关键决策是以组织中的工作负载为驱动因素的。简化版路线可能适合仅需在网亭或者呼叫中心环境中运行少量的应用程序，且应用程序需求相对较低

的组织。同样，寻求快速简单部署的大公司分支机构也可使用戴尔内部部署简化版设备，以便机构的桌面计算基础架构可快速、高效地投入运行。

如果组织要求高水平的持久性、存储优化、个性化，以及维护用户首选项的功能，则可以选择企业版。企业版允许纳入第三方技术，如用来增强视频流功能的加速卡。该版本还适合集成存储阵列和特定的架顶式联网设备等原有设备。企业版模式极为适合可能需要额外的处理器、内存和存储资源的复杂工作负载。

不管 IT 组织选择哪种模式，很多情况下都有机会省却服务器部署、IT 帮助台人员安排和终端维修等 IT 管理任务。在这些情况下，利用戴尔托管 DaaS 产品和瘦客户机设备，企业可以通过戴尔云平台访问虚拟桌面，并将 IT 员工重新调配到战略性项目。借助 DaaS，组织还可将计算成本从资本成本转换为可预测的运营成本，从而避免进行昂贵的服务器基础架构投资。戴尔基于云 DaaS 还可实现比典型硬件购买周期更快的部署。

内部部署简化版选项提供专为在网络中实现快速部署而设计的设备，适合 IT 员工技能水平一般，仅运行基本的应用程序且 IOPS 需求低的组织。内部部署企业版选项提供先进的交付，适合拥有 IT 专家的组织。该选项适用于这种环境中的部署：要求先进的管理功能集、更高水平的高可用性、持久性和冗余。作为一种戴尔基于云服务，简化版 DaaS 选项可为组织提供高水平的环境控制力。企业版 DaaS 选项提供由戴尔云托管的全面受管服务，让 IT 组织可以集中精力处理战略性项目，而无需进行桌面管理。

优化桌面虚拟化路线

考虑向桌面虚拟化转移的组织通常对选择哪种方法合适存在疑问和顾虑。在组织根据其 IT 技术水平和工作负载确定自身状况之后，合适的路线便会浮出水面。对于有兴趣采用虚拟桌面来解决特定计算、移动性、安全性和灵活性需求的企业，戴尔提供适合广泛使用情形的方法。DVS 产品组合决策树可帮助这些企业评估哪种虚拟化桌面环境能够满足其桌面虚拟化需求。^{PS}

作者

Reed Martin 是戴尔桌面虚拟化解决方案事业部的技术营销资深顾问。

了解更多信息

桌面虚拟化：
dell.com/desktopvirtualization

² 有关戴尔提供的 DaaS 交付的详细信息，请参见 Dell Power Solutions 2012 年第 2 期中 Reed Martin 撰写的“Enhancing productivity with desktop as a service”（利用桌面即服务提高工作效率），qrs.ly/pw1r7zf。



以安全的方式远程访问消费类的移动设备

作者：Patrick Sweeney

组织开始实施“自带设备 (BYOD)”的管理策略，来引导个人移动设备在工作场所的使用。完善的策略可确保无论是从网络边界的内部还是外部，对网络所做的访问都是安全的。

随着越来越多的组织开始接受这一事实，即智能手机和平板电脑已成为工作场所中的实际网络终端，IT 部门也开始实施“自带设备 (BYOD)”的管理策略，来引导个人消费类设备对公司网络资源的访问。今天的消费类移动设备在 Google Android 和 Apple iOS 等平台上运行，它们拥有强大的功

能、技术先进，并且可接入关键的业务应用。这种 IT 消费化带来的结果是，BYOD 策略正迅速成为企业基础架构的重要组成部分。BYOD 方法具有提高企业移动性和用户满意度以及降低前期技术成本等好处。有些组织甚至特意拨出预算，为员工购买对于开展业务非常关键的消费类设备给予补贴。

不过，BYOD 也使 IT 部门丧失了对网络终端的控制权。因此，组织必须使用合适的工具，并制定策略性的最佳实践，解决移动设备从外围网络内部和外部访问网络资源所带来的挑战。

安全性、工作效率和性能挑战

在实行 BYOD 策略时，IT 部门必须考虑移动设备对网络和数据安全性的影响方式。例如，员工有时会将其智能手机越狱，以便他们添加未经授权的软件，这些软件可能来自可疑网站或者诈骗网站。添加来自未知网站的应用程序会给设备带来很多漏洞，包括根密码窃取、恶意软件、间谍软件以及僵尸传播系统。随着智能手机和平板电脑越来越受欢迎，这些设备已成为犯罪分子获取不法利益的攻击目标。此外，攻击传统计算机系统的相同威胁也会影响消费类移动设备，这些威胁可通过电子邮件、社交媒体网站、游戏、屏幕保护程序、即时消息和演示资料传播。消费类移动设备如果不使用加密访问和虚拟专用网络 (VPN) 身份验证，还可能遭受中间人攻击。

使这一问题雪上加霜的是，今天的消费类移动设备通常在两个范围内使用：通过无线连接到内部网络，或者使用移动蜂窝连接绕过网络。移动设备用户可能通过 3G 或 4G 蜂窝网络从 Web 下载恶意软件，这些软件又可能通过公司无线网络传播。任何可以通过改变访问方法规避防范措施的消费类移动设备实际上都是不安全的。

因为移动设备被认为是一种比台式机更为亲密的通信渠道，所以用户通常会放松安全警惕，更可能遭到伪装成个人通信行为的欺诈行为和恶意软件的攻击。实际上，消费类移动设备可能会加重基于垃圾邮件、网络钓鱼、域欺骗和假冒他人方式的恶意软件传播。例如，用户在使用智能手机和平板电脑上的小屏幕查看信息时，要察觉出网站是欺骗性网站的线索，不可

加强端到端安全选项

所有规模的组织都面临日趋艰难的 IT 安全挑战，这些挑战从数据的指数级增长和基于云服务的快速采用，到消费类设备在企业环境中的广泛使用不等。为了向组织提供全面的企业安全选项，戴尔收购了高级网络安全和数据保护领域的领先公司 SonicWALL。SonicWALL 紧密集成的硬件、软件和服务，可为快速扩展的戴尔安全解决方案产品组合提供补充，这些产品组合包括 Dell SecureWorks 安全服务、云安全性和数据加密解决方案，以及 Dell KACE™ 漏洞和修补程序管理。

SonicWALL 安全解决方案包括防火墙、安全远程访问、电子邮件安全、备份和恢复，以及策略、管理和报告。这些产品专为集成先进的网络和远程访问技术而设计，旨在验证和保护传统与无线网络、用户和应用程序及其终端设备的安全性，同时跨平台和外围网络扫描数据流。

能像使用全尺寸屏幕那么容易。恶意软件一旦攻入，便会通过网络以无法察觉的方式传播到其他移动设备。

数据泄漏是 BYOD 环境的另一严峻挑战。不管是出于无意、恶意还是受利益驱使，员工通过其消费类移动设备泄漏的数据量正在增多。例如，员工在连接到公司无线网络时可能会保留敏感或者专有数据，然后再通过不安全的蜂窝网络泄漏到 Web。此外，智能手机上的内容特别容易丢失或者被窃，因为网络访问代码、用户名和密码通常是不安全的或者已设置为自动登录。

另外，现在可供消费类移动设备使用的应用程序非常多，这也给员工的工作效率和网络性能带来了挑战。在办公室，移动设备应用程序既



可能是关键的业务解决方案，也可能是消耗带宽的纯娱乐型个人应用程序。通过移动设备传送的大量交互式 Web 2.0 和流媒体流量可能会影响公司无线网络的吞吐量。令这一问题更为严重的是，流视频等部分应用程序一直在提高规避网络流量控制的能力。此外，与任何运行基于网络的应用程序的面向 Web 终端设备一样，即使是智能手机也可能为强制拒绝服务攻击打开潜在通道。

用户将下载的大多数应用程序均来自白名单通讯组列表，如 Apple iTunes Store。但是白名单没有添加检查层，用户即使非常谨慎也无法保证安全，已经越狱设备就更无法确保安全了。

保护网络连接安全的集成式方法

幸运的是，IT 部门可使用多种工具，为从外围网络内部和外部连接的消费类移动设备实现安全的访问（参见边栏“提升端到端安全选项”）。最低程度而言，为了确保从外部连接访问的安全，IT 部门应创建安全套接字层（SSL）VPN 反向代理门户或者具有终端控制的 SSL VPN 隧道。

对于员工使用其消费类移动设备上的标准 Web 浏览器对网络资源进行的基于 Web 访问，SSL VPN 反向代理门户可对这种访问进行身份验证和加密。这一方法通过实现不依赖于移动设备平台的访问，可最大限度减少部署开销。

不过，更为现实的是，员工通常要求实现比 SSL VPN Web 门户所能提供访问更好的网络访问。要为从外围网络外部连接的移动设备轻松添加办公室内网络级访问，IT 部门可以部署基于代理的加密 SSL VPN 隧道，这种方法无需额外的基础架构成本便可实现安全的访问。IT 部门可以部署终端控制以确定安全应用程序

的状态，并根据安全策略和用户身份允许、隔离或者拒绝访问。

为了实现有效的网络安全，IT 部门应为智能手机和平板电脑添加强大的身份验证功能。SSL VPN 反向代理和 SSL VPN 隧道应与双因素身份验证或一次性密码等标准身份验证方法无缝集成。

组织可以通过利用授权 VPN 客户端加强安全性并改善员工的网络访问。Android 和 iOS 等智能手机与平板电脑操作系统支持多家安全供应商提供的 VPN 客户端。这些客户端提供低级别的操作系统访问。如果一个 VPN 客户端未通过操作系统开发者的验证，则该供应商必须将其客户端捆绑到第三方授权客户端之上，创建一个拼凑型的解决方案。此外，如果一家供应商可提供适用于组织的远程设备类型的授权 VPN 客户端，则与这样的供应商合作，IT 部门可轻松部署和维护网关远程访问。

另外，应通过 SonicWALL® 网络安全设备（NSA）系列等下一代防火墙扫描 VPN 流量。例如，将 SonicWALL Aventail® Secure Remote Access 设备提供的 SSL VPN 与 NSA 防火墙集成，组织可以创建 SonicWALL Clean VPN™ 解决方案，为保护 VPN 访问和流量提供双重保护（参见图 1）。Clean VPN 专用于解密然后扫描流经智能手机和平板电脑的流量，以检查是否有恶意软件。在下一代防火墙上部署防病毒、反间谍软件和入侵防护等网关安全功能，有助于在传入威胁进入网络之前便将其清除。

为了确保从外围网络内部通过无线连接的消费类移动设备可实现安全访问，IT 部门可以将其无线网络与 SonicWALL 下一代防火墙集成，以创建 SonicWALL Clean Wireless™ 网络。集成后的下一代防火墙可提供多种安全功能，解决在外围网络内部使用移动设备的相关问题。例如，借助应用程序智能，IT 部门可以对



为移动办公员工实现安全连接

移动办公员工希望通过比以前更为远程的设备和平台访问信息与应用程序。了解 SonicWALL Secure Remote Access 系列产品如何为今天的移动办公员工实现安全连接。

qrs.ly/oy1tjdo

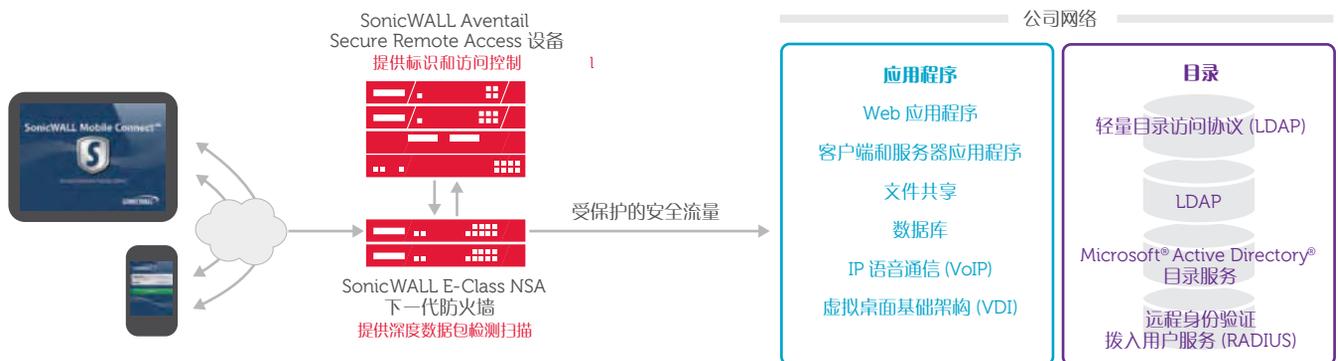


图 1. SSL VPN 与下一代防火墙的集成，有助于在流量进入公司网络之前确保流量的安全性

移动设备应用程序和带宽分配强制实施控制。数据泄漏保护可扫描入站和出站流量，基于已标记水印的内容或者正则表达式阻止或允许文件传输，向 IT、人力资源或管理人员转发违规信息以便补救。内容过滤功能为组织提供了一种强制实施其浏览策略的方式，有助于移动用户遵循规章和法律要求，确保安全的网络环境。对网关处的出站流量进行反恶意软件扫描，可对从外围网络内部连接的移动设备发起的僵尸网络攻击进行识别和拦截。

针对随时随地访问提供深入保护

个人智能手机和平板电脑在企业环境中的使用已经达到了一个转折点。终端用户希望通过自己的消费类移动设备访问网络资源的要求比以往任何时候都更为强烈。尽管 BYOD 策略具有潜在的业务裨益，从这些设备访问网络资源存在固有的风险，包括更高的恶意软件和垃圾邮件风险、绕过安全措施与数据丢失，以及网络生产力和带宽下降。

组织可通过将 SonicWALL 网络安全和安全远程访问产品纳入其 BYOD 环境中，解决很多的此类网络访问难题。SonicWALL Secure Remote Access 产品可为消费类移动设备访问提供 SSL VPN 反向代理门户和 SSL VPN 隧道选项。组织可将这些产品与 SonicWALL 下

一代防火墙安全功能集成以获得 Clean VPN、基于 802.11 a/b/g/n 无线网络的 Clean Wireless，以及应用程序智能与控制。此外，SonicWALL Mobile Connect™ 客户端应用程序已获批可与 Android 和 iOS 设备搭配使用，SonicWALL Aventura End Point Control™ (EPC™) 功能可在 iOS 设备已越狱或者 Android 设备已 root 的条件下拦截或隔离访问。这些集成型方法可帮助组织在获得 BYOD 裨益的同时，保持网络的安全性。 PS

作者

Patrick Sweeney 是 SonicWALL 产品管理团队副总裁，他负责该团队的网络安全、内容安全、业务安全以及策略与管理产品系列。

了解更多信息

SonicWALL 移动安全：

qrs.ly/oa1tjdp

有关 SSL VPN Secure Remote Access 的资料：

qrs.ly/2i1tjds

SonicWALL SSL VPN Secure Remote Access 平台：

qrs.ly/sv1tjdu



借助基于应用的自动化部署， 简化终端的迁移

作者：John Karabaic

很多组织都在努力寻求自动化和集成化的系统预配置方式，来快速地迁移大量的终端。Dell KACE™ 部署应用辅以关键的最佳实践，可帮助您实现高效且经济的迁移。

投

资最新的硬件和软件可帮助企业获得显著的性能、效率和工作效率提升。也许组织已经准备将其客户端系统更新为最新的 Dell™ Latitude™ 笔记本电脑。或者他们正准备升级到新的操作系统。不管是硬件更新还是软件升级，管理员都必须尽可能顺利地完成任务，以避免因为多文件备份、文件传输和重新配置而导致终端用户停机。

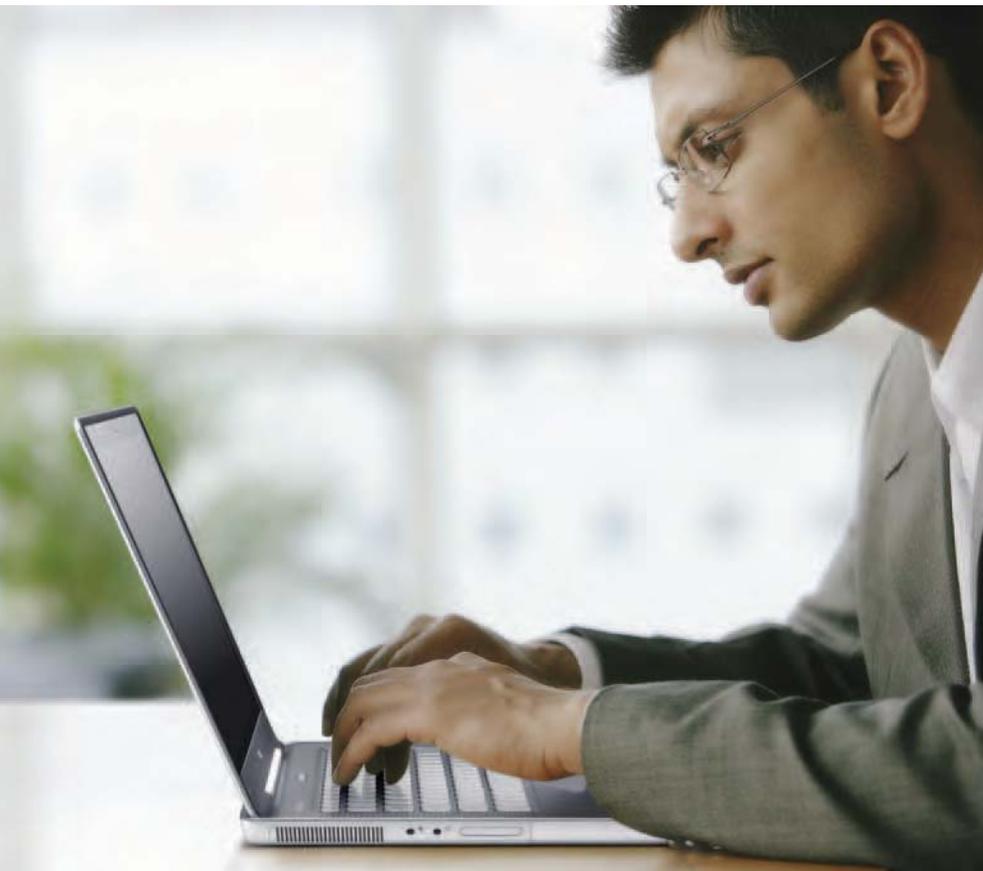
不管是包括 10 个、1,000 个还是 10,000 个终端，迁移计划都具有很多挑战。IT 管理者如何才能轻松迁移数据，且仅迁移必需的数据，同时导入终端用户设置以最大限度减少对组织的影响？

一个共同的难题是缺乏对组织基础架构的可见性，以致无法确定是否需要迁移特定的系统。此外，还需考虑终端用户要求、习惯、做法和系统类型。要实现以上目标，需要全面收集有关支持资产的状态和使用状况的数据。

很多管理员都依赖于人工方法，逐台计算机执行迁移任务。这一过程不仅成本高昂而且极为耗时，可能导致部署错误和后续活动缓慢，从而影响终端用户工作效率。

自动化迁移过程

传统的操作系统部署软件一般采用一刀切式的要么全动或要么全不动的方法。在一个方案中迁移所有的一切，这样不仅耗



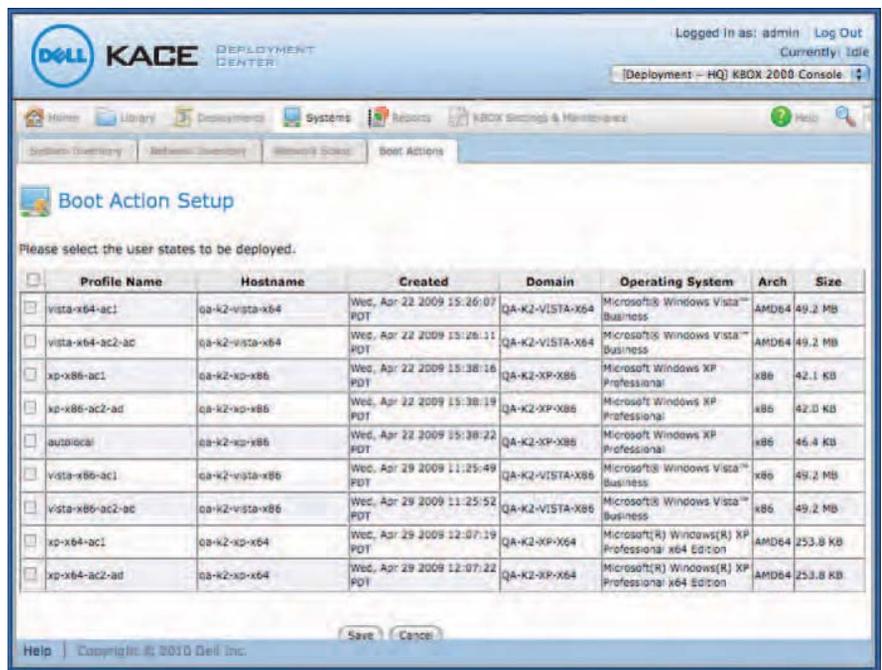


图 1. Dell KACE K2000 的用户状态迁移功能可确保特定于用户的文件和设置与操作系统和应用程序一起实现无缝部署

带宽和时间，而且会极大减少管理员一天内可迁移的系统数量。此外，管理员可能使用点映像产品或者内部开发的脚本手动预配置系统。这些选择不仅极为耗费 IT 人员的时间和精力，而且无法确保所有用户设置和业务数据都已成功传输。

高效且有效的迁移选择是利用自动化的系统部署应用。自动化允许管理员快速轻松地进行打包和部署，并以一致的方式配置大量终端，以实现可靠、经济高效的实施。其中一种方法是利用 Dell KACE K2000 部署应用，该应用让管理员可以集中捕获和部署特定于用户的设置、文件和应用程序（参见图 1）。

此外，该应用还可通过按类型和位置排除文件来强制实施合规性，同时还提供一步脱机迁移功能。使用迁移模板，管理员可以指定要传输哪些数据。因此，在计算机或操作系统首次启动时，终端用户和其组织需要从之前系统中保留的信息均保持可用。

应用规划和部署最佳实践

在使用自动化系统部署方法以简化该流程的同时，还有几项最佳实践可用于确保迁移项目成功完成。

执行终端用户资产清点

在规划迁移策略时，务必确保拥有一个准确的起点。确定终端用户所使用的资产（包括硬件、应用程序和操作系统）是成功开始的关键。此外，清点数据可直接影响迁移计划的结果，组织应确保清点数据是实时获取的，以保证供决策使用时的准确性。另外，清点数据必须足够详尽，能够提供您在规划迁移时所需的硬件及软件信息。

制定远程用户和站点计划

组织应了解所有计算机、远程用户和远程办公室的物理位置及其在网络拓扑上的位置。Dell KACE K2000 远程站点应用可将 Dell KACE K2000 部署应用无缝扩展到远程计算机网络。虚拟远程站点应用可将映像的本地副本、脚本安装和任务缓存在本

地网络上。Dell KACE K2000 部署应用将使用变更设置最少的体系结构对这些资源进行同步，因而有助于减少所用的网络带宽。戴尔工厂服务 (Dell Factory Services) 还可向远程用户直接发售利用 Dell KACE K2000 部署准备好的计算机，以此为组织提供帮助。

制定迁移策略

管理员获取组织中软件、设置和文件类型的清单之后，制定迁移策略便成了关键任务。基于策略的迁移不仅有助于加强标准化和提高合规性，还可通过避免传输不支持的文件和软件，同时维护个人用户的数据和设置来简化迁移。借助这些策略，IT 管理者可在迁移过程中节省使用的网络带宽和时间。



深入了解

组织都在努力寻求各种可通过自动化和流程改进降低高昂客户端预配置成本的方法。本白皮书探讨了如何使用 Dell KACE 应用实施最佳实践，通过自动化系统部署简化 PC 预配置流程。

qrs.ly/cd1tjdd

作者

John Karabaic 是领先系统管理应用供应商 Dell KACE 的资深产品经理。

了解更多信息

Dell KACE 系统管理应用：
Appliances:
dell.com/kace

Dell KACE K2000 部署应用：
qrs.ly/ie1tjde



全面的系统预配置

Dell KACE K2000 部署应用是一款一体式应用，专用于为各种规模的组织执行系统部署任务，包括清点评估、操作系统和应用程序预配置、迁移和恢复。

- 易于使用：部署仅需一天，培训通过 Web 仅需几个小时便可完成
- 功能全面：自动化部署前和部署后配置任务
- 经济实惠：没有硬件或软件先决条件，也无需额外的专业服务费用

决定是采用联机迁移还是脱机迁移

联机迁移在部署新操作系统之前执行，而当前操作系统保持正常运行，如将 Windows® 7 迁移至 Windows 8。脱机迁移在计算机通过另一介质（如网络或者 USB 驱动器）启动时执行。

联机迁移让管理员可以检查迁移是否存在错误，而且可提供有效的方式来测试用于迁移策略的迁移模板。脱机迁移可通过一个步骤高效执行“捕获-部署-迁移”流程。

决定是采用自动化迁移还是用户发起迁移

迁移将由系统管理员还是终端用户发起？如果是前者，应选择可最大限度减少对终端用户和组织影响的时间段，如深夜或者周末。IT 还应避免一次迁移所有用户，以便在过渡到下一部署集之前有足够的时间针对发生的问题进行调试，并对终端用户进行培训。如果将由终端用户发起迁移，IT 应创建一个集中的界面用于请求软件包和服务。

制定培训计划

成功的迁移或者升级之后，终端用户可能对新的用户界面和功能不太熟悉，觉得难于使用。因此，务必制定一个培训计划。IT 组织必须准备好为存在疑问的终端用户提供帮助或者解决问题，不管是通过电子邮件提供说明、亲自予以协助还是通过电话提供远程支持。

通过基于应用的部署简化迁移

迁移计划是 IT 组织必须面对的任务。借助自动化的部署方法，系统管理员可以节约时间，避免部署错误，加速终端用户后续活动，从而确保实现成功的分装。

Dell KACE K2000 部署应用等基于应用的系统管理方法可消除耗时的手动任务，不论组织规模大小同样如此。这种全面的方法还可提升合规性、系统就绪性，改善配置规划，同时加速部署，让 IT 员工可以腾出时间来着重关注可推进组织目标实现的创新计划。 **PS**

数据中心就在此处

适用于 Dell Compellent 的 Brocade 下一代存储网络解决方案

Brocade 光纤通道主机总线适配器 (HBA)

- 支持高度虚拟化环境：适用于虚拟机感知服务质量交付的超高 I/O 性能和服务器应用程序优化
- 简化运营管理：跨 Brocade 光纤通道存储网络和服务器适配器的单窗格统一管理

Brocade 下一代存储网络解决方案

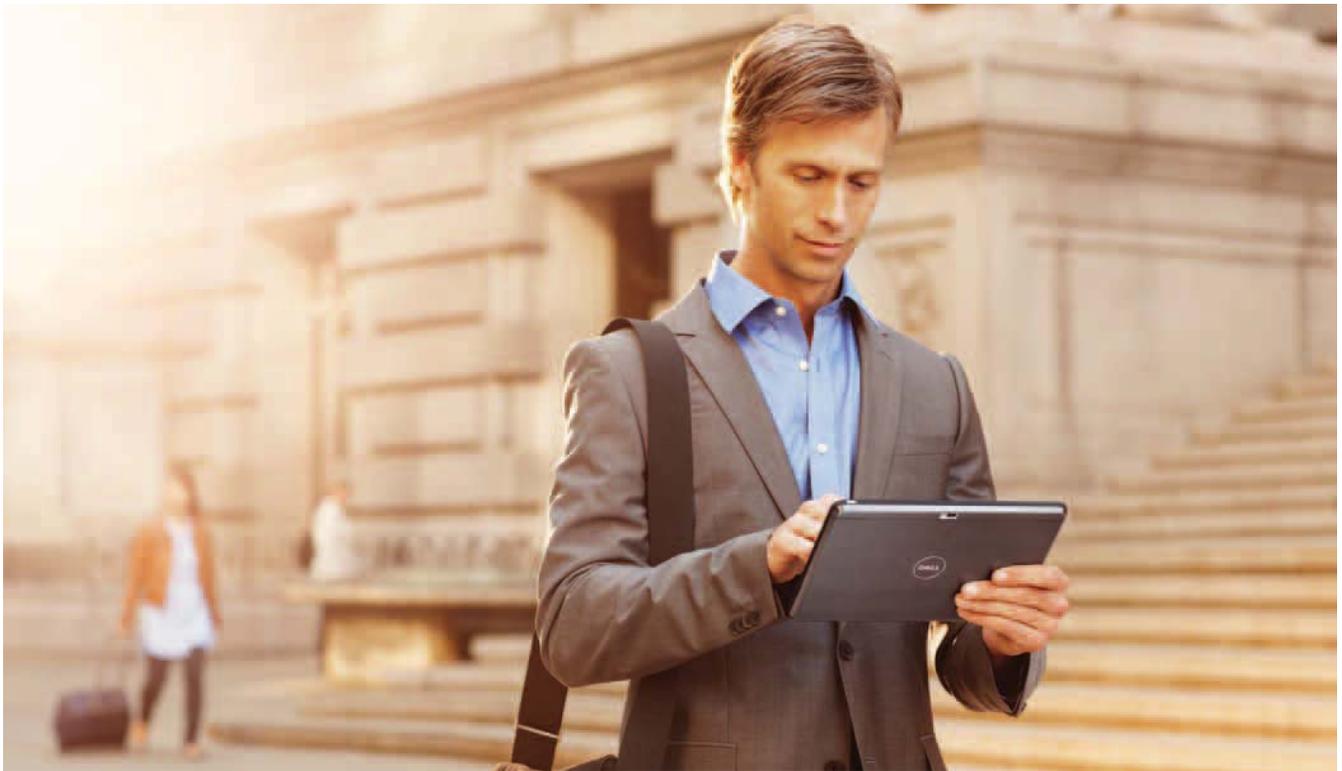
- 已针对云计算进行优化的存储网络
- 可灵活支持您的动态存储网络要求，包括 Brocade“按需购买”的按需扩展端口体系结构和最高 16 Gbps 的光纤通道
- 适用于 Dell™ Compellent™ 连接、易于安装的光纤通道交换机

下载我们提供的用于存储网络的免费诊断工具，提高您当前存储网络基础架构的性能：

Brocad.com/Dell > Resources



Dell Compellent 和 Brocade



利用数据加密实现简单、灵活的终端安全

作者：Jeremy Bolen 和 Sarah Williams

随着员工移动办公的普及，以及 IT 消费化趋势的愈演愈烈，组织必须要实施可靠的数据保护。戴尔™ 数据保护 | 加密可提供全面的终端安全保护，有助于在简化管理的同时，保持丰富的用户体验。



天的企业员工在不断采用新的方式使用、共享和存储信息。预计有越来越多的员工采取远程

办公方式，通过多种计算和存储设备进行沟通与协作。他们将数据存储在各种内部和外部驱动器上，且经常使用 USB 驱动器在设备之间共享和移动数据，或者将工作

带回家处理。企业别无选择，只能迎接这些挑战。通过支持员工使用几乎任何设备随时随地开展工作，组织可以提高工作效率和员工满意度。

尽管 IT 部门希望最大限度提高终端用户工作效率，但是同时也希望保持对数据的控制并为数据提供保护。对于目前在很多设备与外部存储之间传输的客户数据、知识

产权、竞争数据和其他敏感信息，他们都需要提供安全保护。安全工具必须提供 IT 所需的控制、保护和简化的管理，同时不影响员工所需的性能和灵活性 — 不论他们在什么位置通过什么方式使用什么设备。

尽管加强网络的防御屏障仍是拦截入侵、病毒和垃圾邮件的关键措施，但是组织还需针对企业数据的丢失或被盗提供防护，

特别是在企业防火墙无法控制的终端上访问、共享和存储的数据。不过，如果通过实施多点式解决方案将使用的多种终端设备和操作系统涵盖在保护范围之内，仍可能留下安全漏洞，同时大幅提高 IT 成本和复杂性。

为了解决这些安全问题，戴尔提供了包括安全解决方案、咨询和运营服务在内的全面组合，以此帮助组织保护 IT 基础架构。尤为值得一提的是，戴尔数据保护 | 加密 (DDP | E) 解决方案特别适合作为终端提供无边界的安全和管理。

如使用得当，加密可为保护企业信息提供一种简单快速、全面且灵活的方法。在理想条件下，每一其上具有知识产权或者敏感信息的笔记本电脑、台式机 and 外部介质设备都应加密。不管员工在何处工作，加密方法均可对敏感数据提供安全保护，让员工可以使用多种计算设备和各种外部存储类型。

加密终端设备的一个首要驱动因素是，为了符合要求组织保护个人身份信息的国际、联邦和本地法规。如果设备丢失或者失窃而组织可以证明相应数据已经加密，则根据很多法律提供的安全港规定，组织可以避免报告成本和声誉受损。

通过采用 DDP | E，IT 部门可在整个组织范围内轻松部署、强制实施和审核数据加密。DDP | E 可跨多种类型的终端计算机、操作系统和存储设备保护关键业务数据的安全，同时为用户提供非中断性的体验。

为终端设备提供全面的数据保护

DDP | E 提供一整套的数据保护功能，让组织可以为多种类型的终端用户灵活选择和应用合适的功能，以及合适的数据安全级别。

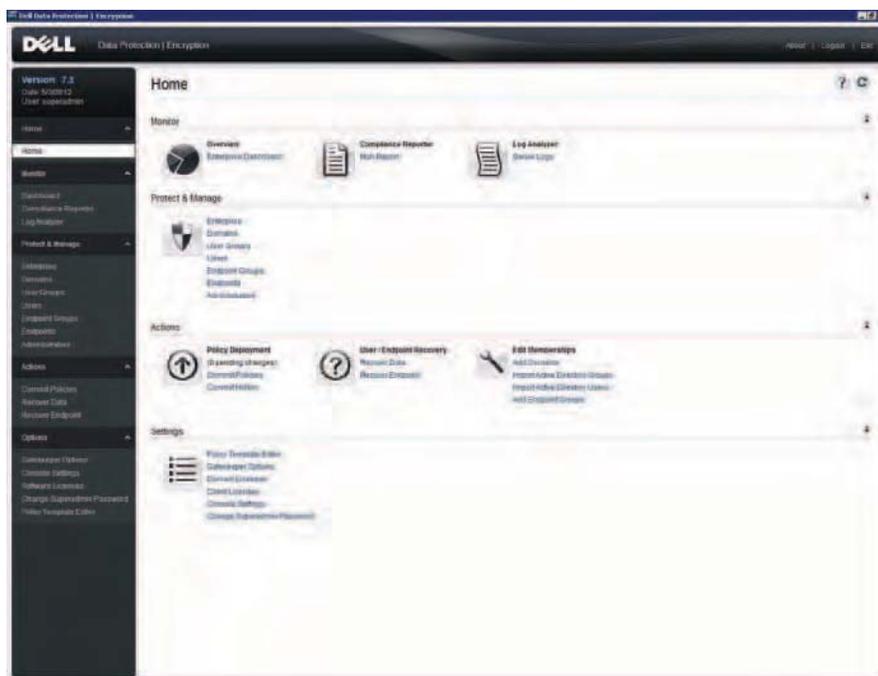


图 1. 戴尔数据保护 | 加密管理控制台让管理员可以集中监控、保护和管理任何位置的终端设备。

企业版：集中化的远程管理

DDP | E 企业版包含适用于终端设备的基于软件和硬件的加密功能。使用基于软件的以数据为中心的加密 (Data-Centric Encryption) 功能，IT 部门可以跨系统驱动器、端口和外部介质轻松设置和强制实施加密策略，实现联邦信息处理标准 (FIPS) 级别的数据加密。凭借对各种戴尔和非戴尔系统以及多种操作系统的支持，以数据为中心的加密可跨异类终端环境部署。

基于硬件的全卷加密 (Full Volume Encryption) 可提供更高级别的数据保护。这种加密功能用于保护系统使用的任何内部驱动器以及外部介质 (包括闪存驱动器或外置硬盘) 上的数据。实际上，基于硬件的全卷加密可将任何系统的驱动器转化为自我加密驱

动器。对于内部系统驱动器，这种转化的结果是可实现 FIPS 140-2 3 级军用级安全性，这也是适用于磁盘加密解决方案的最高级别商用 FIPS 认证。

为了在实现这一级别保护的同时不影响系统性能，全卷加密利用了戴尔硬件加密加速器，该加速器作为 Dell Latitude™ 笔记本电脑、Dell OptiPlex™ 台式机和 Dell Precision™ 工作站精选型号的选件提供。硬件加密加速器使加密活动不再由处理器执行，而是让数据在驱动器上加密，同时不中断终端用户体验。

为了简化加密功能的管理，DDP | E 企业版提供了集中的 DDP | E 管理控制台 (参见图 1)。管理员可从一个位置对异类企业终端用户计算环境的加密进行管理。



个人版：本地管理

DDP | E 个人版可帮助分支机构和中小型组织保护数据的安全。该版本将企业版的基于软件和硬件加密功能与本地管理融合在一起，可实现简单的部署和控制。

外部介质版：介质加密

DDP | E 外部介质版 — 企业版和个人版的随附版本，也可作为单独的产品提供，借助该版本，组织可以为存储在广泛的外部介质设备（从硬盘和存储卡到拇指驱动器和 CD）上的数据提供安全保护。管理员可以在不影响键盘和鼠标等输入设备的操作的条件下，拦截或限制对端口的访问，他们还可针对连接到终端用户系统的外部介质设备定义和强制实施加密策略。例如，IT 可以强制实施这样的策略，即所有写入到 USB 闪存驱动器上的数据都必须加密且仅可在公司拥有的系统上打开。这种类型的策略让员工既能保持原有的工作效率并利用其系统的全部功能，同时在工作时受到安全保护并遵循 IT 规定。因为外部介质版可与现有的安全产品和加密驱动器一同使用，它让组织可以轻松扩展数据保护功能并解决越来越多发的安全漏洞问题。

这些功能在虚拟桌面环境中尤为有用。虽然这些环境可通过将信息存储在数据中心加强数据保护，但是外部介质版保护的是从客户端系统传输到外部介质的数据。借助外部介质版，IT 部门可以通过安全的数据共享提高终端用户工作效率。

BitLocker 管理器：管理工具

DDP | E BitLocker 管理器可提供用于管理 Microsoft® BitLocker® 驱动器加密的全面功能，所有这些功能都可从用于管理其他 DDP | E 产品的相同控制台上获取。很多组织都已采用 BitLocker，该软件随 Windows® 7 Ultimate 和 Enterprise 操作系统提供，可用作高效且可审核的方式来实施基于软件

的驱动器加密。不过，如果管理员必须手动管理这些加密流程（这一过程不仅极为耗时，而且无法提供所需级别的管理、强制实施和审核功能），则加密本身实现的成本节省很快就会被抵消。

利用 BitLocker 管理器，管理员可以通过集中的 DDP | E 管理控制台管理加密密钥、强制实施策略，并访问审核和报告工具。借助 BitLocker 管理器，组织可以最大限度发挥 BitLocker 保护的价值，同时将 BitLocker 集成到组织的广泛数据保护配置文件中，并将管理成本保持在可控水平。

快速部署，集中管理

DDP | E 可跨企业终端用户系统进行简单、快速的部署。部分全磁盘加密产品要求使用磁盘检查和纠正工具与实用程序，在加密之前确保系统完整性并对驱动器进行碎片清理。采用 DDP | E 以数据为中心的方法，管理员仅需对系统进行极少（即便有）的准备工作便可轻松部署代理。此外，通过管理控制台提供的策略模板可实现快速的策略部署，因而组织可以快速创建数据保护配置文件，以此帮助他们达到合规性报告要求。

因为 DDP | E 支持现有的身份验证、修补、磁盘恢复和取证流程，管理员还可省却实施新的身份验证和管理流程所需的时间。

虽然点式解决方案可能要求使用多个管理控制台，但是 DDP | E 提供的是单一管理控制台。管理员可从一个位置跨广泛的系统和安全级别管理全面的功能 — 包括以数据为中心的加密、外部介质加密、全卷加密和 BitLocker 管理器功能。使用 DDP | E 管理控制台，管理员可以管理任何位置的终端设备，不管这些设备是从内部网络、跨第三区域、通过受保护的远程网络还是在防火墙之外访问现有基础架构（参见图 2）。



为任何位置的数据提供保护

现在，员工正不断采用新的方式使用、共享和存储数据，这也给组织带来了安全难题，请了解戴尔数据保护 | 加密可如何帮助组织克服这些实际的安全难题。

qrs.ly/yp1tje8

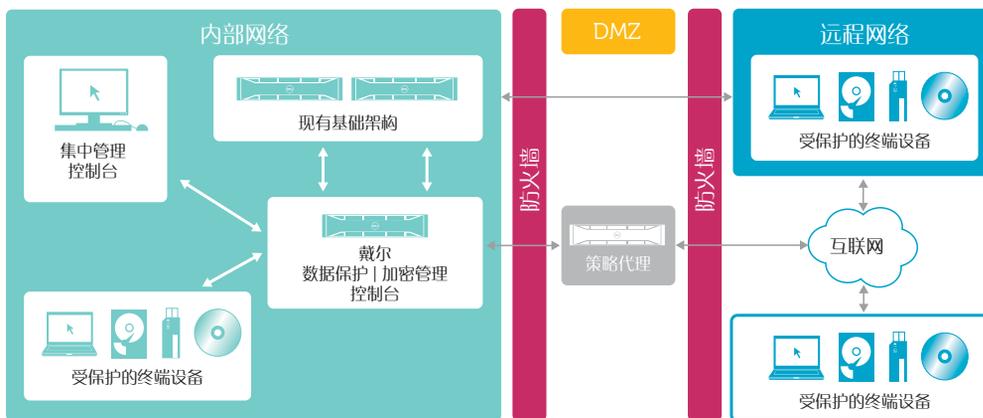


图 2. 戴尔数据保护 | 加密可在组织的网络内部和外部强制实施安全策略

支持异类环境

DDP | E 可为广泛的戴尔和非戴尔终端设备提供安全保护，而且可保护的操作系统类型也在增多。此外，DDP | E 还支持所有外部驱动器类型，从 USB 拇指驱动器和外置硬盘到光学介质不等。利用 DDP | E 如此广泛的保护功能，组织可以为员工在工作中使用的日趋多样化系统和设备提供支持，同时管理成本和复杂性不会提高。

简化审核和报告

DDP | E 提供审核和合规性报告功能，一旦发生安全违规或者设备丢失，审核和合规性报告是证明数据已得到保护的关键手段。一键式合规性策略模板可简化合规性策略的实施。借助审核功能，管理员可以通过 DDP | E 管理控制台轻松检查特定设备和数据的加密状态。

此外，借助 DDP | E，管理员还可通过集中控制台轻松生成报告，提供丢失或失窃设备已加密的证据。凭借这一证据，组织可能符合行业法规（如支付卡行业数据安全标准）、政府法规（如健康保险流通与责任法案 (PCI DSS)）以及任何本地、国家和国际法律与法令所规定的披露原则中的安全港要求。

终端用户透明性

DDP | E 可实现高级别的数据安全性，而不会降低终端用户系统的性能或者中断工作。使用可选的戴尔硬件加密加速器，可消除对驱动器上的每一扇区都进行加密所带来的性能影响。

DDP | E 外部介质版本还有助于实现透明性，避免对可移动驱动器的冗长格式化，且外部驱动器仅需单点登录。因为外部介质版本无需更改外部设备的操作便可仅加密这些设备上的敏感数据，终端用户可以将个人信息与敏感数据一同存储。

适用于不断变化终端用户环境的数据安全性

随着更多的企业允许员工使用多种终端设备远程工作，IT 部门需要跨所有访问组织网络的设备提供数据保护与合规性功能，不管这些设备是归公司还是员工所有。作为戴尔安全解决方案组合的一部分，DDP | E 可为各种终端设备和外部介质提供全面的数据加密功能，同时让组织可以根据用户和企业需求灵活选择合适的解决方案。 PS

作者

Jeremy Bolen 是戴尔终端用户计算事业部的成员，他主要关注软件 and 解决方案。

Sarah Williams 是戴尔终端用户计算事业部的软件产品营销总监，他主要关注终端用户环境的安全性

了解更多信息

戴尔数据保护 | 加密：
dell.com/encryption



简化 PC 生命周期的管理

作者：Jack Todd 和 Natasha Bohorquez

为了支持高度分散的多样化员工队伍，组织必须对 PC 生命周期进行严格的管理。戴尔提供全面的配置、安装、持续支持和 IT 资产处置服务，可帮助组织高效地管理终端用户系统。

节约时间的服务

戴尔专业技术支持可帮助组织以经济实惠的方式提高工作效率，同时避免后续可能出现的 IT 难题。您可下载此技术报告，该报告对受益于戴尔专业技术支持所提供持续支持服务的多家实际组织进行了研究。

qrs.ly/fn1tuid

终

端用户希望他们在工作场所中使用的设备可安全、高效地按需访问组织资源。反过来，IT 团队需要为终端用户提供管理完善、安全且最新的 PC。随着今天的员工队伍日趋走向分散化与移动化，员工们希望他们所偏好的台式机、笔记本电脑、智能手机和其他个人设备都可在工作中顺利使用。要对工作场所中这一系列的设备进行管理和维护，组织必须提供全面的服务来管理各种终端用户

系统的生命周期。

终端用户系统的支持生命周期包括配置、安装、升级和管理、全面的持续支持服务，以及生命周期结束时的转售或回收服务（参见图 1）。虽然提供端到端的生命周期支持有助于确保终端用户系统的一致性、安全性和有效性，但是这种支持会对预算有限的 IT 组织带来困难，同时需要耗费本来已经非常繁忙的 IT 专业人员很多时间。

戴尔服务可提供全面的服务组合来帮助 IT 组织管理 PC 和移动设备的使用寿命。戴尔服务可通过简化和优化客户端系统管理，让 IT 组织可以提高终端用户工作效率、维持安全的环境，并释放出宝贵的 IT 资源来开展具有战略意义的工作。

在工厂内配置系统

为员工和终端用户配置和安装 PC 需要耗费宝贵的 IT 资源。对于许多 IT 组织而言，在收到工厂发来的 PC 后将其集成到组织的环境中可能是一项极为耗时的任务。要确保高效且成功地配置和安装 PC，必须进行全面的规划和准备。

很多组织都依赖自己的 IT 资源手动配置客户端系统，或者将配置任务外包出去。这些方法不仅低效，使 IT 技术人员无法从事其他重要的项目，而且可能引入人为错误。此外，必须具有在集中位置暂存系统的空间，而且大规模的分装要求进行全面的物流规划。

配置过程包括准备系统以便在组织的终端用户环境中部署。戴尔配置服务可帮助组织创建和维护用于笔记本电脑和台式机计算机的主映像，以供为终端用户安装软件使用。主映像一般包含操作系统和生产应用程序、用于虚拟专用网络或者访问网络的软件，以及用于防病毒和反恶意软件的安全软件。这些主映像将在系统构建时加载到笔记本电脑和台式机，让 IT 不必进行可能需要更多成本和时间的二次配置接触。

其他配置任务可能包括自定义 BIOS 设置、安装显卡或自定义软件等附加硬件和应用程序，以及应用资产标签以标识、跟踪和报告客户端系统相关信息。之后，PC 便会交付，交付后即可安装和集成，并可立即使用。

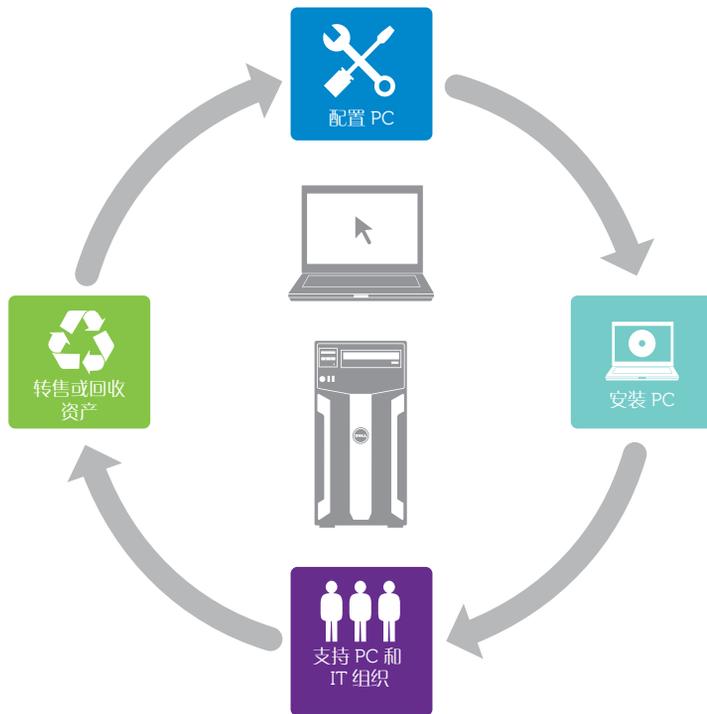


图 1. 戴尔为客户端系统提供的全方位生命周期管理

为了确保一致、安全、可靠且简单的部署，戴尔配置服务为戴尔™ 笔记本电脑和台式机提供基于工厂的配置服务。在戴尔工厂内，配置通过已确定的自动化制造流程进行。借助自动化的配置，IT 专业人士可以快速安装和集成配置后的笔记本电脑和台式机，以及服务器和存储系统。PC 交付后即可部署，无需在安装之前进行任何额外的现场配置。

为了方便基于工厂的配置，戴尔配置服务提供全面的主映像管理服务。组织可借助自助式管理和自定义映像设计创建和管理一致、最新的主映像。

Dell ImageDirect 可以安全方式提供对联机映像管理功能的基于云访问，让 IT 组织可以创建、上传、测试和管理公司映像。ImageDirect 有助于确保映像保持一致，且已使用合适的升级和安全修补程序更新。这种先进的主映像技术可确保映像跨多个平台（包括 Dell Precision™、Dell OptiPlex™ 和 Dell Latitude™ 计算机）的有效性。IT 管理员可以使用该门户删除不需要的应用程序（如操作系统附带的游戏），禁用特定的修改（如防止终端用户安装未经授权的应用程序或更改特定的设置）。管理员还可预加载操作系统和设置以帮助确保安全性。



对于希望在从头开始创建映像或者处理复杂映像方面获得帮助的组织，戴尔还提供针对现场映像构建和维护的 X-Image 映像解决方案。此外，组织还可通过映像咨询服务获取经过严格培训的戴尔映像专家的协助，这些专家可与组织一起从头设计和构建映像，并在 PC 发货之前与将这些映像与 PC 集成。

经过创建和验证后，映像可通过工厂映像加载服务在工厂中加载到 PC 上。除了加载映像之外，戴尔服务还可应用外置资产标签和 BIOS 级别的资产标签，以方便进行自动化的跟踪和报告。因为永久性的标识可对盗窃者起到震慑作用，还可使用激光蚀刻标识信息或者全彩色定制设备外壳对 PC 进行标牌定制。

现场安装系统

在戴尔工厂完成配置之后，PC 即可交付到指定地点进行安装。戴尔笔记本电脑和台式机安装服务可提供广泛的服务来帮助组织节约时间和资金。

戴尔现场技术人员可以提供基本的笔记本电脑和台式机安装与设置服务，包括将计算机与外围设备连接。如果待安装的 PC 将取代现有系统，技术人员可将终端用户数据迁移到用于取代现有系统的新 PC。

其他现场服务可能包括安装无线路由器或者加载映像，以及应用资产标签以便跟踪和报告（如果这些配置服务未在工厂执行）。这些服务还包括卸载之前的 PC，以及将所有包装废品从终端用户位置清除。戴尔笔记本电脑和台式机安装服务可帮助简化客户端系统安装工作，最大限度地减少停机时间和中断，并提升终端用户的总体工作效率。

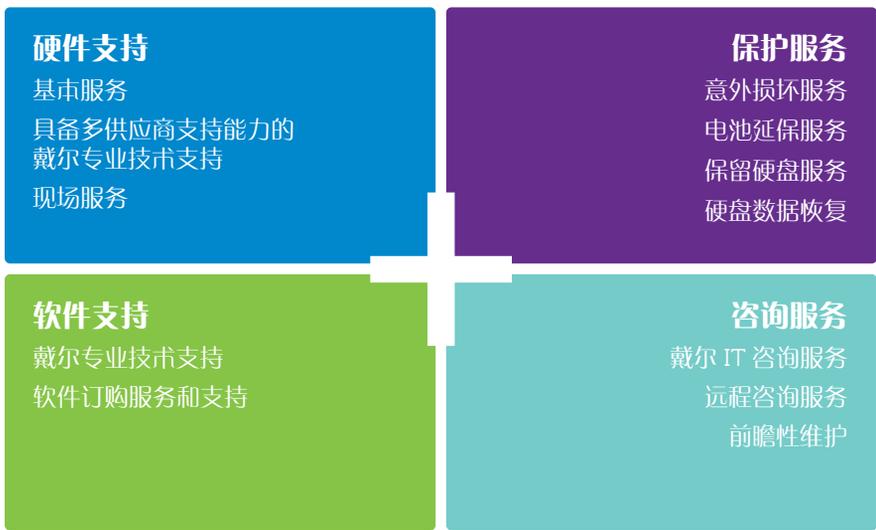


图 2. 可帮助简化终端用户系统管理工作的戴尔支持服务

为终端用户系统提供支持

在终端用户系统的整个生命周期内自始至终为它们提供支持变得日益复杂，这些系统种类繁多，从笔记本电脑和台式机到平板电脑和移动设备，应有尽有。诸如移动办公人员和消费类等 IT 局势变化使这些服务成为保持终端用户工作效率的关键。借助戴尔提供的一整套硬件和软件支持、保护以及咨询服务（请参见图 2），组织可以根据自己的需求量身定制支持，让有限的预算发挥最大功效。

戴尔专业技术支持让组织通过单一来源即可获得优质的硬件、软件和终端用户解决方案支持，从而快速、高效地解决问题。由于采用单点负责制并且客户可以联系遍布全球、训练有素的戴尔专家，因此 IT 部门可以帮助确保他们的内部用户群可以获得端到端支持。戴尔专业技术支持还包含第三方协作，用以

解决 PC 和移动设备上经常部署的关键软件应用程序（如 Microsoft® Office 工作效率提升套件）所出现的问题。

戴尔专业技术支持还涵盖了多供应商硬件，从而使组织可以帮助简化对支持合同的管理并在整个环境中采用统一的流程。由于只需拨打一个电话号码即可要求提供所有系统方面的戴尔专业知识，并且只需管理单份支持合同，因此可以轻而易举地获得支持。

借助易于使用的戴尔 TechDirect 门户（以前称作“戴尔在线自助派遣”），IT 管理员可以管理他们的支持、零件和人工需求。IT 技术人员可以使用此全球门户记录和跟踪服务呼叫、在国际范围内订购和派发零件以及获得高级技术培训 and 认证。

员工需依靠自己的 PC、平板电脑、移动设

备以及这些设备中存储的数据才能高效工作。随着员工队伍越发移动化，组织发现自己面临的 PC 损坏和数据丢失风险越来越高。

为了帮助减少终端用户停机时间及关联的上报事件，戴尔提供了保护服务来帮助缓解这一风险。戴尔意外损坏服务可以用最低的成本和最短的停机时间恢复损坏的系统。如果笔记本电脑因跌落、液体溅入或电涌而意外损坏，则可以给予维修或更换。此外，戴尔硬盘数据恢复服务可以恢复出故障的硬盘中的敏感数据，从而帮助节省时间、减少挫折。

终端用户享受着笔记本电脑的移动性所带来的便利，而这种移动性则依赖于可靠的电池。借助戴尔电池延保服务，组织可以预先规划备用电池需求，从而帮助确保正常运行时间并以经济高效的方式管理 PC 生命周期。

组织的数据至关重要，有时还会因法规要求或客户承诺而需要特定的数据销毁流程。通常，供应商会要求退还出故障的硬盘来换取备用硬盘，但有了戴尔保留硬盘服务，组织便可以保留出故障的硬盘，并按照自己的内部流程来处置它们。

IT 部门在有效地支持各种终端用户平台方面面临新的难题，因为员工越来越多地要求在工作场所中使用自己的个人设备。戴尔专业技术支持可以扩展企业级支持的范围，使之包含戴尔个人用户设备，从而帮助轻松化解这些难题。购买 Dell XPS™ 或 Dell Alienware™ 系统的终端用户以及为这些用户提供支持的 IT 管理员都可以受益于戴尔专业技术支持的专业技能、全球可用性和范围。还可以通过意外损坏服务来保护这些系统，以便最大限度地减少停机时间和提高工作效率。

安全、可靠地淘汰系统

PC 升级对终端用户而言常常意味着更换现有系统。IT 管理员在淘汰一项资产时需考虑多

方面的事项，包括环保的物理处置方式、为防止身份盗用和知识产权损失而对硬盘上敏感数据的保护、合规性以及可选的资产转售方案。戴尔资产转售和再利用服务是专为帮助安全、可靠地处置系统（包括由戴尔以外的供应商提供的系统）而设计的。

资产转售和再利用服务首先进行资产报废，这包括审计、打包和规划，以及数据销毁和系统提货及分类。对很多组织而言，淘汰流程的一个关键环节包括在系统离开其使用场所前销毁存储在硬盘上的数据。戴尔数据销毁政策规定对硬盘的所有扇区都进行三重擦除¹。此流程完成后，会对硬盘进行测试以确保所有数据都已被删除。如果数据擦除未成功，则会销毁相应的硬盘。数据可以在现场销毁，也可以在非现场销毁，具体取决于组织的要求。戴尔还提供了设备转售（如果资产具有残留价值）、回收、捐赠或租赁返还可选方案。

管理终端用户系统的生命周期

如今的 IT 部门需负责为多元化、分散且使用众多系统和设备的员工队伍提供支持。笔记本电脑、台式机、平板电脑和移动设备的配置、安装、部署、管理和支持工作可能会使 IT 人员不堪重负，从而使他们没有精力和时间来从事关键的战略性计划。

戴尔服务部针对终端用户系统的生命周期提供了全套的服务，从配置和部署到日常支持，再到资产淘汰，都包含在内。在提供这些支持服务的过程中，戴尔服务部作为 IT 团队的延伸在希望帮助提升终端用户工作效率并改善 IT 运营效率和成效的组织中发挥作用。PS

作者

Jack Todd 是戴尔公司的戴尔部署服务部门的产品营销和宣传经理。

Natasha Bohorquez 是戴尔公司的戴尔全球支持和部署服务部门的营销经理。

了解更多信息

戴尔配置和部署服务：
dell.com/services/deployment

戴尔专业技术支持：
dell.com/prosupport

戴尔服务：
dell.com/services

¹ 任何数据删除过程都不会使硬盘或计算机像新产品那样完全没有残留数据。对于购买数据删除服务的组织，戴尔不就安全需求提供任何建议，也不就各种数据删除方法之间的效果高下作任何陈述。组织有责任保护其由戴尔恢复的硬盘上包含的任何机密或敏感信息。



Jones Walker

敢为人先， “牵手”虚拟化

为了跟上快速增长的步伐、简化桌面管理并加强灾难恢复，Jones Walker 转向了服务器和桌面虚拟化 — 这是一种经济高效的方法，能让这家律师事务所快速、灵活地响应客户的需求。

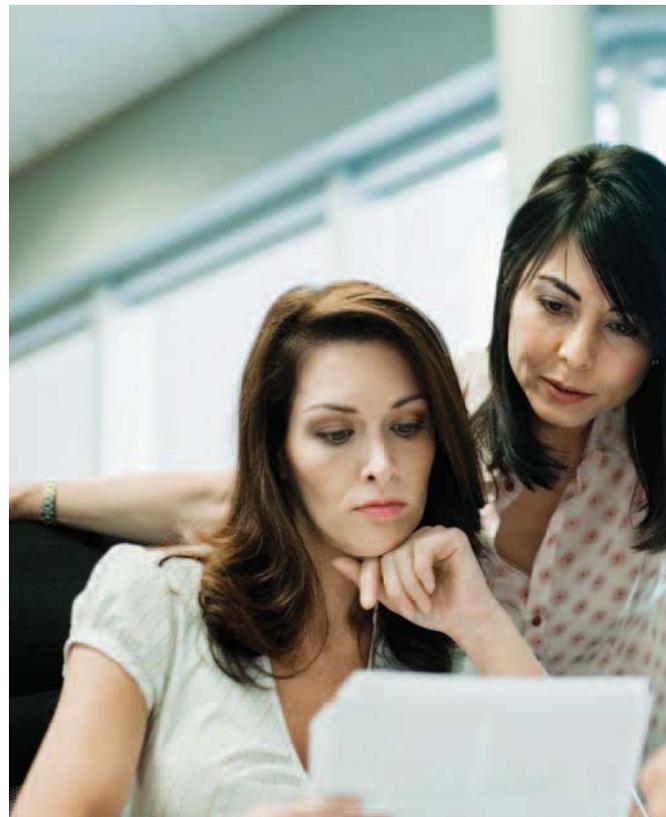
作 为美国墨西哥湾沿岸地区规模最大的律师事务所之一，Jones Walker 经过最近的一次并购后，将触角延伸到了美国的五个州以及哥伦比亚特区。现在，Jones Walker 坐拥 12 个办公场所，为 300 名律师和 324 名职员提供支持；此外还在俄亥俄州拥有一个远程主机托管中心。该事务所的规模在过去十年增长了 40%，因而需能够响应多种多样的情况和终端用户需求。其首席信息官 Ruark Chick 表示：“我之前在银行运营部门工作，当时我们曾大规模部署了一个可满足所有人需求的标准映像。但这种做法到了这里则不奏效。”

Jones Walker 依靠一种虚拟化的基础架构来满足对 IT 资源日益增长的需求。Chick 说：“通过虚拟化，可以非常轻松、快速地进行大规模部署更改。万一发生自然灾害，我们必须确保我们的电子邮件依然可正常工作、我们客户的文件依然可用。”

通过虚拟化提升硬件效率和能效

该事务所与虚拟化的渊源始于一款 Dell™ 服务器的推荐。Chick 说道：“这款设备太好了，十分可靠，成本也更划算。所以我们决定改用戴尔服务器，也就是在那个时候，我们开始进行虚拟化。”

Jones Walker 在其主数据中心、一个辅助站点以及远程中心都采用配备英特尔® 至强® 处理器 S600 系列的 Dell PowerEdge™ R710 服务器。其服务器（包括一些运行 Microsoft® Exchange Server 和 Microsoft SQL Server® 2008 数据库的服务器）目前已有超过 90% 进行了虚拟化。



Chick 说：“虚拟化已帮助我们满足了我们的内部需求，”他指的是减少了物理服务器数量以及电力和散热成本。他继续说道：“它帮助我们为我们的客户提供可靠且最尖端的 IT 服务，从而更好地服务于他们。”

分担桌面管理工作

IT 团队希望高效地为非移动支持人员部署和维护桌面系统，以及从 Microsoft Windows® XP 操作系统迁移到 Windows 7 操作系统。Jones Walker 聘请戴尔咨询服务部门来帮助满足此要求。

Chick 表示：“我们感觉戴尔顾问就是我们团队的一份子。如果我们的项目要求是我们的核心技能所力不能及的，我们会选择戴尔服务部门来作为我们员工的补充力量。”戴尔顾问推荐采用桌面虚拟化：这将增强对远程系统的控制，允许对需要维修的系统采用经济高效的“淘汰并更换”模式，并顺畅地过渡到 Windows 7。此外，由于虚拟桌面映像和数据并非存储在客户端本地，因此公司可以将数据存储在数据中心内，从而有助于提高安全性并最大限度地降低数据丢失风险。



该事务所路易斯安那州拉斐特办公室进行的扩展为使用配备英特尔凌动™ 处理器的 Dell OptiPlex™ FX160 瘦客户机部署桌面虚拟化提供了良机。这些客户端无旋转硬盘，只有一块运行 Windows XP Embedded 的小型固态硬盘。Dell PowerEdge R710 服务器运行 VMware® View™ 桌面虚拟化软件，Dell PowerVault™ MD3000i 存储区域网络 (SAN) 阵列则承载虚拟桌面数据。该公司正在部署这种环境来为其其余办公室的员工提供支持。其律师具有高度移动性，他们目前还不会过渡到虚拟桌面，而是使用配备英特尔酷睿™ 2 双核处理器的 Dell Latitude™ E4300 笔记本电脑。

实现经济高效的 IT 基础架构

此项目的成效让人印象深刻。Chick 预计会缩短过渡到 Windows 7 的时间。他说：“由于我们在我们的主数据中心内控制整个系统映像，因此桌面部署得到了简化。我们更新每台 PC 所用的时间将缩短至少 80%，因为我们只需重新启动到新的虚拟桌面映像

即可，这只用几分钟就可以完成；相比之下，如果采用逐个为计算机部署映像的做法，则每台计算机将耗时 10 到 15 分钟。”此外，该事务所预计，由于从终端用户的桌面上删除了操作系统和数据，因此正常运行时间将增加。

Chick 预计该桌面虚拟化项目三年即可收回投资。虚拟桌面部署三年后，他只需向服务器添置处理器和内存即可使它们继续投入使用。Chick 表示：“我们将无需再招募更多合同工来提供桌面支持，”这使他可以进一步削减成本。

为确保顺畅迁移到 Microsoft Exchange 2010，Jones Walker 正在使用戴尔咨询服务。Chick 透露：“戴尔服务部在我们的三次并购中也对我们鼎力相助。我们对戴尔管理这些项目的方式非常满意。我们通过戴尔客户服务和戴尔专业技术支持获得的支持抵得上半个全职员工。戴尔提供了确实可以提高我们能力的解决方案。” PS

用证据说话

服务器和桌面虚拟化已帮助 Jones Walker 法律事务所缩短了停机时间，同时通过提升硬件效率实现了成本节约。根据它所提供的灵活性，Jones Walker 预计桌面正常运行时间以及该事务所即时满足客户需求的能力都会提升。

90%

由于认识到虚拟化可以简化管理工作、加快灾难恢复速度并节约电力，Jones Walker 已虚拟化了其超过 90% 的戴尔服务器。

3 年

Jones Walker 预计桌面虚拟化三年即可收回投资，从而只需添置处理器和内存即可扩展服务器并最大限度地减少了对成本不菲的支持合同工的依赖。

80%

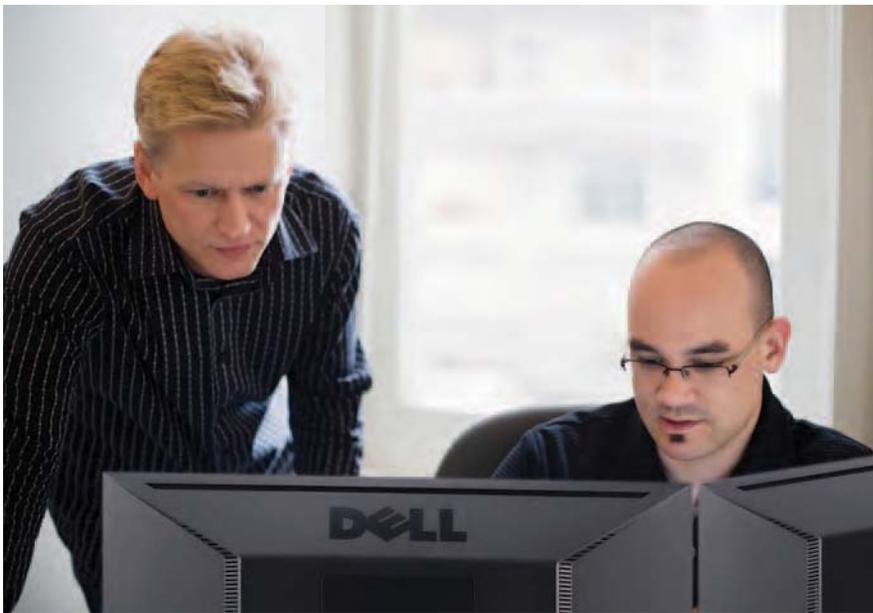
Jones Walker 预计向员工的虚拟桌面部署新映像所需的时间将减少 80% 甚至更多，从而加快了操作系统迁移速度。



Zuken

加快客户端的部署速度， 提高IT 的效率

在 Zuken，客户端设备和软件许可证的管理工作耗费了 IT 团队的宝贵时间。通过部署 Dell KACE™ 系统管理设备，Zuken提升了员工的工作效率，并将 IT 员工解放了出来，使他们得以将精力集中到战略性项目上。



执行概念验证测试

Zuken 面临的难题是，要在不扩展其 IT 团队的情况下比以前更加有效地部署和管理基市系统。Januschke 第一次听到 Dell KACE 解决方案是在由 IT sure 开展的一次“午餐加学习”培训会上，IT sure 是戴尔的一个合作伙伴和长期 IT 提供商。Januschke 说：“我们看到 Dell KACE 可以减轻日常 IT 管理负担，从而将 IT 员工解脱出来，使他们能够将精力集中到他们以前没有时间完成的重要任务上。”IT sure 组织与 Zuken 合作，用两款解决方案开展了概念验证测试：一款是 Dell KACE K1000 管理设备，另一款是 Dell KACE K2000 部署设备。

在概念验证测试期间，这两个组织还协力对整个客户端机群进行了清点。Januschke 称：“我们在这家戴尔合作伙伴的支持下，检查了我们所有客户端设备的应用程序和许可证状态，并确保了每一个实例在 Dell KACE 解决方案中都得到了正确的表示。”

通过协作顺畅完成过渡

Zuken 和 IT sure 通过协力合作来管理分阶段的部署。Januschke 表示：“在大规模部署期间能得到 IT sure 的支持真是幸事，因为如果仅靠我们自己，我们的资源就会捉襟见肘。”这家戴尔合作伙伴还为 IT 团队提供了培训，从而使该解决方案得到快速实施。IT 团队在该解决方案部署后不久便可以使用它。

Zuken 是一家总部设在日本的软件开发公司，帮助了很多全球性组织加强了他们从开发到生产的各种电气和电子工程设计流程。这家公司的员工队伍拥有多种多样的技能，这使得该公司可以服务于诸多行业（从航空航天到消费类电子产品）中会用到采用电子设计自动化和计算机辅助工程设计的方法的组织。

Zuken 在整个欧洲范围内都设有办事处，并在德国和美国设有数据中心。位于德国慕尼黑和乌尔姆的 IT 团队为欧洲和美国部门的 300 个客户端设备和 75 台服务器提供支持。慕尼黑 IT 团队的负责人 Thomas Januschke 发现，客户端管理工作变得越发困难，特别是因为许可证、更新和补丁程序监控起来十分复杂。

Januschke 表示：“由于涉及到很多人工流程且缺乏了解，这些资产的管理工作十分耗时。我们需要一种集中式管理平台来简化核心任务并改善终端用户体验。”

简化系统管理

Zuken 通过实施 Dell KACE 设备来帮助改进客户端设备的部署和管理，从而改善了该组织对设备的控制、资产管理、许可做法以及帮助台服务。

300

Zuken 通过其在慕尼黑和乌尔姆的数据中心支持 300 个客户端设备以及 75 台服务器 — 这对于其 IT 员工而言是一项十分耗时的管理难题。

50%

借助 Dell KACE 设备，Zuken 可以转变运营方式；基于 Web 的直观界面可帮助将该组织的工作效率提升 50% 左右。

1 周

通过以远程方式为分支办公室内的出故障设备重新安装操作系统，Dell KACE K1000 管理设备可以帮助该组织避免大约一周的停机时间。

Januschke 表示：“Zuken、戴尔和 IT sure 之间的协作如鱼得水 — 知识传授卓有成效、可以在短时间内快速做出反应、沟通畅通无阻。这个项目巩固了我们对戴尔解决方案和服务的忠诚度。”

在为期一周的试点计划中，IT 需求最为复杂的软件开发部门迁移到了 Dell KACE K1000 管理设备。此试点项目给了 IT 团队继续向其他分部进行部署的信心。

IT 团队借 Dell KACE 项目这个机会审查了每一个应用程序的许可情况。Januschke 表示：“得益于 Dell KACE K1000，我们可以清楚地了解我们许可证的情况 — 知道了我们的所有软件都处于良好状态，我们也可以安枕无忧。”

过去，该团队发现难以跟踪整个公司的许可证购买情况。现在，可以通过执行日常清点来洞悉每个站点中的每个应用程序的许可状态。Januschke 称：“我们还可以了解员工当前使用诸如 WinZip 等软件的多少个版本。没有 Dell KACE，这几乎是不可能的。”此外，该团队还使用 Dell KACE K1000 管理设备来执行以下任务：

- 监控资产
- 分发软件
- 管理补丁程序
- 控制电源设置
- 执行安全审核
- 设置策略和配置

Januschke 表示：“我们甚至可以将 Dell KACE K1000 管理设备设置为运行夜间备份以便自动完成桌面维护，从而提升了我们客户端资产的稳定性和性能，而所需的手动输入几可忽略。”

以往，如果分支办公室中的桌面出现故障，授权用户不得不将计算机送到慕尼黑，并等待其修好后发回。Januschke 表示：“借助 Dell KACE，我们可以通过远程方式为客户端设备重新安装操作系统；这可以节约一周左右的时间，因此我们便不再收到来自我们用户的负面反馈意见。”

轻松简单的计算机升级和更换方式对 Zuken 而言至关重要，因为该组织有如此多的设备需要照管。现在，该团队用更少的时间就可以为新员工提供他们所需的资源，或者满足现有员工不断变化的需求。

Januschke 表示：“借助 Dell KACE K2000，我们在我们的任意全球站点都可以成功设置设备。利用其远程管理功能，我们可以通过运行各种任务来快速向终端用户提供高性能解决方案，从而帮助他们完成自己的工作，而无需担心 IT 方面的事宜。”该团队使用 Dell KACE K2000 部署设备执行以下操作：

- 计算机清单扫描和评估
- 网络操作系统安装
- 终端用户状态迁移
- 系统修复和恢复
- 磁盘映像

提升 IT 团队的工作效率

自部署 Dell KACE 以来，Januschke 及其同事得以重返他们以前未能完成的几个项目。该团队现在可以将精力放在网络安全上，并且已经参与了一项 Microsoft® SharePoint® Server 协作软件大规模部署工作。Januschke 说：“Dell KACE 设备易于使用。它们已经改变了我们的工作方式。我现在无法想象没有它们的生活。它们几乎不需要维护，并且有一个基于 Web 的直观用户界面。得益于 Dell KACE，我们的工作效率提升了 50% 左右。” PS



数据的云端之旅

作者: Timothy Sherbak

今天,许多组织都在想方设法通过战略性的IT创新,打造一个集私有云和公有云服务于一体的混合云环境。要想达到这个目的,组织就必须先对存储和数据管理解决方案进行认真的评估和详细的规划。

直以来,IT基础架构虚拟化都是存储创新的核心动力之一。曾经风光无限的“将存储作为一个子系统”体系结构范式如今已悄然退出历史舞台,标准化网络解决方案和虚拟存储架构早已粉墨登场,为构建私有云计算环境打下了良好的基础。与此同时,精明的业务领导们和最终用户也已发现:在某些情况下,公有云计算提供商也可以提供经济实惠、高度灵活的云服务。

正是由于这些因素的驱动,组织的IT体系结构正在一步步向混和云计算部署迈进。从某种意义上说,这是一个无法避免的趋势。最终,许多

IT部门可能会构建一个这样的混合云:它既能够为组织内部提供IT服务,也集成了第三方的公有云服务。这种方法既能满足某些组织部门苛刻的服务水平协议要求,同时也让IT部门得以优化总拥有成本(TCO),确保整个组织的IT成本得到良好的控制。

随着组织的IT环境一步步向混合云转变,战略性IT监管和最佳实践生命周期数据管理的重要性也逐渐显露出来,它们能够帮助组织确保IT基础架构管治力度、服务水平和整个环境的安全性。随着时间的推移,存储架构最终将会无缝集成到混和云计算架构中,从而进一步提升IT效率、弹性和敏捷性。

私有云的进化之路

在从物理基础架构向私有云计算架构进化的过程中，组织需要经历若干个阶段（见图1）。起初，IT经理们集中全力地创建一个融合网络，并在该网络中创建一个标准化的虚拟服务器池以减少物理服务器的肆意蔓延。这个阶段组织的首要目标是，通过基础架构整合来减少设备购买支出并提高IT效率。随着虚拟化部署的进一步深入，IT组织开始尝试扩大虚拟基础架构的规模来支持关键任务型应用，同时进一步提高基础架构的弹性，确保性能一致性、数据和应用的高可用性、数据防护和业务连续性等。¹

随着虚拟环境成为组织的首要数据中心基础架构，进一步简化和自动化工作流程便成为组织的当务之急。在推进云系统部署的过程中，组织的首要任务就是提高组织层面的响应能力和敏捷性，通过一系列项目来实现流程生命周期的全面集成和自动化，同时实现自助配置功能。

部署私有云的基本要求之一，就是打造一个共享存储体系结构。除此之外，组织还必须对存储属性进行详细的定义，以确保存储架构能够更高效地满足私有云服务用户在效率、弹性和敏捷性等方面的要求。要判断一个组织在部署私有云方面是否已经做好充分的准备，这些存储因素就是最好的标准。

要想以更经济的方式来提供高水平的服务，组织就必须打造一个专为虚拟环境而优化的高度动态化存储体系结构。一个合格的存储基础架构必须能够有效地提升云计算环境的效率和敏捷性。虚拟存储尤其适用于构建私有云，因为它可以帮助IT组织创建一个动态、按需分配的环境，并且能够对组织需求的变化迅速作出响应。

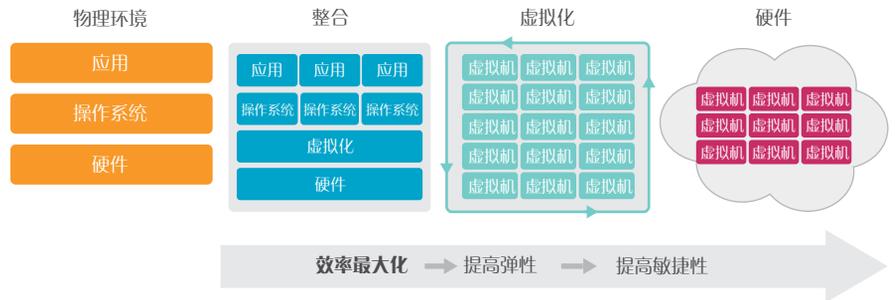


图1. IT体系结构在向云计算架构转变过程中的各个阶段

动态存储的诞生

高级存储虚拟化能够将存储资源抽象出来，创建一个动态、虚拟的共享存储资源池。这种存储方式能够将错综复杂的网络存储作为一个简单的磁盘空间呈现在服务器上，而用户则可以根据需要在服务器上创建任意大小的虚拟卷，同时不必将物理硬盘分配给任何一个服务器。组织在构建私有云环境时需要制定一个合理的存储战略，并通过集成各种管理工具以简化存储部署，存储配置和数据防护。

管理员可以通过多种方式来提高存储资源利用率，进而减少磁盘数量并节约磁盘设备成本。首先，借助具有精简配置功能的存储体系结构，管理员可以为每个虚拟服务器创建一个虚拟卷，无需为该服务器提前配置一定的物理存储容量。其次，有了自动分层存储，管理员可以通过设定基于政策的存储规则，在各个层和RAID级别之间实现自动数据迁移。此外，要想最大限度地降低存储空间，充分利用其他各种高效存储措施（包括快照、精简克隆和复制等）也是至关重要的。

快速增长的数据（包括数据量和数据类型）带来了前所未有的存储需求，为了满足这种需求，组织需要采用扩展性极高的

存储来支持高效的云服务交付。在不断增长的数据量中，不仅有传统的结构型数据，也包括了大量的非结构型数据（包括Web内容等）。随着大数据分析技术的日趋成熟，数据的利用率日渐提高，数据保留生命周期也越来越长。同时，根据相关法律法规的要求，数据必须保留一定的期限以供电子发现，这也使得组织对长期存储的需求有所增加。

在构建云计算模型时，必须考虑两个方面的扩展性需求。首先是容量扩展性：如果需要提高容量，只需在一个阵列控制器上添加一定数量的磁盘即可。其次是基础架构扩展性：如果需要扩大基础架构规模，只需在一个池中或平行扩展阵列中添加一定数量的节点就可，并且性能必须能够随着容量的扩展而提升。同时，这个云计算模型还必须确保组织无须进行大规模的硬件升级，便可将最先进的硬件技术融合到现有的基础架构中，从而保护现有的软件使用许可证投资，让它们的生命和价值在新一代的硬件平台上得以延续。

此外，组织还需要构建一个融合基础架构。这个架构拥有一个IT资产池（包括计算、网络、存储和管理工具等资产），它能够帮护IT组织快速配置服务器和虚拟机

¹ 如果您想了解组织如何利用虚拟基础架构来支持关键任务型数据库，请参阅Dell Power Solutions 2012年第2期的文章《借助虚拟化和分层存储，提升系统的性能》（Accelerating performance through virtualized, tiered storage）。文章链接：qrs.ly/ps1tuhm



资源，无需对基础架构进行任何人为干预。Dell™ vStart就是一个很好的例子。Dell™ vStart是一个预先封装好的基础架构解决方案，它集成了软件、服务器、网络 and 存储组件，可以帮助组织迅速部署私有云基础架构。

公有云的驾临

今天，越来越多的组织和业务部门开始发现，第三方公有云计算服务提供商可以根据业务部门的特定需求，直接为该部门提供量身定制的IT服务。对许多组织来讲，使用一定数量的公有云服务是享受云计算服务最简单、最经济的方式。总的来说，公有云计算服务主要包括下列几种交付模式：

- **“软件即服务”（SaaS）**：这是一种提供企业应用的云服务。比较典型的例子，就是许多企业用户都耳熟能详的Salesforce客户关系管理（CRM）软件。当然还有很多其他的SaaS应用，包括戴尔电子邮件管理服务（EMS）和戴尔统一医疗数据归档（Dell Unified Clinical Archive）等。
- **“基础架构即服务”（IaaS）**：按需提供IT资源的云服务。借助这种云服务，组织可以灵活获取所需的设备（包括存储、服务器和网络组件等）来支持组织运营。戴尔云服务中的VMware vCloud®数据中心服务选项就是一个很好的例子，它为组织提供了一个多租户计算基础架构解决方案。

- **“平台即服务”（PaaS）**：一种提供软件开发和托管环境的云服务。它能够为用户提供提供一个计算平台和工具堆栈，帮助用户通过互联网来创建、部署和测试Web应用，戴尔托管的Windows Azure™平台就是一个很好的例子。
- **“存储即服务”（Storage as a service）**：通过这种云服务，组织或个人用户可以从云服务提供商处租借一定容量的存储，主要用于低成本存储，包括备份、归档和存储活跃程度相对较低的数据。例如，戴尔的AppAssure™ Backup, Replication, and Recovery Online（在线备份、复制和恢复）就为用户提供了一个很好的基于云的数据防护解决方案。

云存储： 从量变到质变的过程

一个集成了云服务的高效存储基础架构，可以为企业提供一个构建混合云环境的良好战略，从而实现数据中心改革。支持云服务的存储体系结构可以通过进一步的升级来集成云服务，包括自动存储分层，压缩和重复数据的传输，数据备份和恢复，灾难恢复，数据归档以及远程数据活跃副本等：

- **自动存储分层**：基于云的存储通常会演化为一个独立的存储层，它全面集成了固定办公存储所具备的自动存储分层功能，并且能够自动将该功能延伸到云服务上。
- **压缩和重复数据的传输**：采用内容感知算法对数据进行压缩，将数据高效的传输到云端并存储妥当。
- **备份和恢复**：利用标准化、高度集成的备份服务为数据提供良好的防护，并在灾难发生时，利用云端资源迅速完成数据恢复。
- **灾难恢复**：借助数据复制服务，即使是规模很小的组织也能够制定并实施强有力的业务连续性规划，并根据自身的需要获取额外的灾难恢复能力。
- **归档**：自动归档服务能够帮助组织将那些访问频率较低的数据迁移到速度较慢、成本较低的存储设备上。
- **远程数据活跃副本**：基于云的数据副本能够转变为活跃数据，用于云爆发（cloud bursting，一种应用部署模式，其应用运行在私有云或数据中心中，当计算能力的需求达到顶峰时突然进入公共云中）、应用故障转移和远程数据处理等。

如果能充分利用上述这些能力，组织就能够很好地驾驭云端数据存储，构建一个灵活的、基于混合云的应用和服务交付基础架构。

第三方云服务提供商的云服务具有极高的敏捷性，可以为组织的业务注入全新的活力，但同时也带来了不容忽视的问题。将敏感数据存放多租户公有云存储上，可能会让组织面临数据安全性和合规性方面的风险，这也是许多IT经理在云服务面前犹豫不决的主要原因。各个业务部门以及业务管理人员所购买的零散云服务可能无法满足组织在安全性和合规性方面的要求。因此，组织的IT部门需要对各部门的云服务进行集中管理，避免各种服务协议之间的冲突，降低总拥有成本（TCO）并确保组织的服务能够满足服务水平协议（SLA）的要求。

从架构角度讲，许多云服务提供商所提供的云环境都是为特定的需求专门设计的封闭式解决方案。IT经理在选择云服务时需要特别留意的一点是，该基础架构是否足够成熟？特别是在选择那些与数据防护、性能和可用性息息相关的解决方案时更要慎重考虑。同时，采用如果封闭式解决方案，IT经理必须对云部署有及其详细的了解，而封闭式解决方案提供商往往不愿意过多透露这方面的信息。

公有云服务的一大特点，就是将资源聚合起来，为越来越多的组织提供运营支持。因此，公有云的基础架构（尤其是其存储架构）必须紧跟组织成长脚步。与私有云相类似，公有云可以通过创新技术（包括重复数据删

除和压缩等)来提高架构效率和存储运营的成本效益。由于这些资源都是由外部因素决定的,IT经理们必须时刻保持警惕,确保服务提供商能够为组织提供经济实惠的云服务,同时保证企业级的服务质量和可靠性。

当然,拥有自助公有云平台的支持,并不代表IT组织在数据管理措施和服务水平协议方面可以高枕无忧。公有云服务提供商通常会同时为许多授权用户提供服务,而支撑整个云服务体系结构的往往是同一批底层物理资源。对于云服务提供商来说,将最终用户集中起来不仅能够提高资源利用率,而且可以获得较高的硬件投资回报率。然而对于购买第三方云服务的组织来说,他们对公有云底层基础设施的体系结构的掌控力度要远远低于他们对私有云平台体系结构的掌控力度。

IT组织通常会通过增加私有云数据存储服务部署来确保企业数据存储的自主权。同时,组织会对公有云存储服务进行深入的调研,确定哪些服务能够为自己带来价值提升(例如将数据复制到一个第三方站点以提高灾难恢复性能),然后购买这些公有云服务与私有云配合使用。如果组织决意进行大规模的IT基础设施投资,那就应该向专注于云服务行业的成长型供应商购买开放、灵活的资产。这些供应商应该具备这样的特质:他们在云服务创新上已经取得了显著的成果,并且显示出实现自身愿景的能力。

进一步扩展,迈向混合云

今天,越来越多的组织和业务部门开始发现,第三方公有云计算服务提供商可以根据业务部门的特定需求,直接为该部门提供量身定制的IT服务。对许多组织来讲,使用一定数量的公有云服务是享受云计算服务最简单、最经济的方式。总的来说,公有云计算服务主要包括下列几种交付模式:

部署私有云虽然有很多优点,但一次性进行全面、大规模的数据中心硬件更新需要很高的成本,这是许多组织都无法承受的。因此,他们希望寻找一个循序渐进,量身定制的方法,一步步地进行云部署。授权用户对云服务的敏捷性所带来的益处深有体会,因而对云服务的需求也比较大;至于这些服务是由组织内部还是外部供应商提供的,对他们来讲倒不是很重要。正因如此,IT组织肩上的担子也越来越重。他

们需要高效率地提升内部IT服务的质量,逐渐向云服务靠拢,与传统的IT服务划清界限。

对于那些正在迈向云端的组织来说,理所当然应该从私有云资源的部署开始。如果一个组织已经拥有重度虚拟化部署,并且对数据安全性和管治要求较为苛刻的话(又或者组织需要解决一些特殊问题,而这些问题又不适合用公有云平台来解决的),部署私有云无疑是他们的理想之选。

公有云的布道者可能会辩称,私有云无法为组织提供一个真正实用的成本模型。但不可否认的一点是,私有云能够提供媲美公有云(甚至比公有云更高)的敏捷性、高度灵活的自助资源配置。由于数据都存储在组织内部站点上,因此私有云可以大大提升数据的安全性和管治力度。

一方面,组织的内部IT基础设施逐渐向云服务基础设施转变;另一方面,组织也会适当采用一些公有云服务来满足眼前的迫切需求。久而久之,组织的IT体系结构就变成了私有云和公有云的混合体,也就是通常所说的“混合云”。(详情见侧栏内容“云存储:从量变到质变的过程”)在一个混合云环境中,IT组织能够直接为内部用户提供云服务,同时也为组织外部用户提供云服务。其优势就是,组织可以根据授权用户的需求将第三方服务集成到其云服务中。因此,对于许多组织来讲,混合云是一个战略性的云部署解决方案选项。

云端的存储和数据管理

如果组织想要有效提高自身竞争力,那就需要构建一个可灵活扩展的IT基础设施。这个基础设施不仅能够迅速完成扩展以满足瞬息万变的业务需求,还能够实现性能最大化并最大限度利用IT资源,从而提高最终用户的生产力。许多组织都在进行虚拟化环境的改革,以便早日实现迈向云端的梦想。

戴尔推出了一系列的高效云计算服务解决方案,并且产品线日益丰富。不论组织在云部署方面的基础如何,这些解决方案都能够帮助组织快速、灵活地实现云应用和服务交付。戴尔能够为组织提供丰富的专业知识,集成了存储、服务器和网络的端对端云服务,专业服务和云端服务交付解决方案,保证让组织受益匪浅。PS

可扩展的云端IT

BitCloud是一家澳大利亚互联网服务提供商,他们利用戴尔服务器和存储打造了一个灵活的IT基础架构,旨在为日益膨胀的最终用户提供高效的支持。您可以通过下方的链接下载该公司的案例分析,了解他们是如何通过部署高扩展性存储基础架构来降低IT维护时间(降幅高达33%)。

qr.ly/4e1tuen

作者

Timothy Sherbak:
戴尔企业解决方案组(Dell Enterprise Solutions Group)
存储解决方案推广总监。

了解更多

戴尔存储:
dellstorage.com

戴尔云计算:
dell.com/cloud

戴尔PowerVault TL 磁带库



通用的、可扩展的和性价比的 数据保护系统

较之以往，如今的组织需要管理、保护和保存更多的数据。戴尔PowerVault TL磁带库提供了高性价比的、易于使用的备份和归档功能，可帮助用户保护数据，增强业务连续性和竞争优势，以及满足合规性方面的要求。该可扩展的、高能效的平台能够帮助各种规模的组织应对爆炸性的数据增长。戴尔PowerVault TL磁带库具有丰富的功能，可提供自动化的数据备份和归档流程，可以帮助用户减少人工干预，降低人工错误的风险。

强大的数据保护

磁带能够被传送并保存在vault之中。加密技术可保护数据和确保数据的私密性。WORM磁带媒介可以避免存储的数据被意外覆盖。

大容量，小空间

PowerVault TL磁带库设计紧凑，仅占用4U机架空间，可以提供高达72TB的原生存储容量。

高性能，高兼容性

该PowerVault TL磁带库支持LTO-5（线性磁带开放协议）磁带技术，该技术能够帮助每小时备份504GB数据。LTO技术向后兼容上一代的磁带媒介，可以帮助保护用户投资。

卓越的可靠性和效率

磁带的一般保存期限长达20多年，因此，它非常适合长期数据归档。除了被访问之外，归档在磁带上的数据不会消耗任何能量。

欲了解更多信息，请登录
dell.to/PowerVault-tape-automation





通过虚拟化整合存储 提升私有云的价值

作者：Stanley L. Stevens、Justin Braun、Marty J. Glaser和Nicholas Sweere

私有云能够提供出众的效率、灵活性和数据保护能力。将戴尔™ Compellent™ 存储和微软® 应用紧密集成在一起，能够帮助组织充分发挥基于微软Hyper-V®的云部署的潜力。

在 虚拟时代，IT在推动企业成功和创造价值方面所发挥的作用正在逐渐发生改变。例如，整合和虚拟化帮助组织显著提升了效率，并降低了成本。如今，组织希望通过业务关键应用进行虚拟化和私有云部署来实现IT收益最大化——打造虚拟化数据中心，以服务的方式为组织提供专属的应用交付。

虚拟化的确能够带来巨大的业务价值，但同时也会造成难题，这些难题很有可能妨碍IT组织迁移到私有云环境。企业要想避免陷入不利境地，并充分发挥出私有云计算的巨大潜力，就需要构建一个紧密集成的存储基础，以便提供出众的效率、弹性和敏捷性。

例如，在数据迅猛增长的同时，存储要求也随之上升。IT组织可能会遇到虚拟机四处蔓延的情况，这种情况会造成过度配置，同时产生分散的存储孤岛。存储孤岛不仅管理成本高昂，而且很难重新进行分配。另一方面，容量不足也会对降低数据的可用性。

此外，虚拟化环境非常复杂，加上工作负载需求无法预测，使得组织很难满足存储性能和可用性要求，管理多个层级和组件并确保数据安全。值得一提的是，旧有的存储平台并非针对高度虚拟化的应用环境而设计，因而往往无法满足这些需求。这不仅会导致成本攀升，甚至可能抵消服务器虚拟化所带来的好处。

戴尔Compellent Storage Center™ 存储局域网（SAN）阵列基于Microsoft Hyper-V虚拟化平台，非常适用于满足私有云对敏捷性、性能和可用性的要求。其充分虚拟化的设计



可将虚拟化在效率和灵活性方面的好处扩展至存储，并能够实现无缝的可扩展性。（详情请参阅侧栏内容，“推动创新”。）该阵列拥有自动化、智能的戴尔流动数据™（Dell Fluid Data）架构，旨在优化性能、提升效率和简化管理。此外，由于可与Hyper-V和其他Microsoft应用集成，它还能够提升效率和增强可管理性。

专门构建的虚拟化存储

Compellent存储采用全新的设计，旨在支持整合的虚拟化数据中心环境（如构建在Hyper-V虚拟化平台上的数据中心）。Compellent存储集成了精简配置和存储分层等功能，能够大幅削减整体存储成本。

模块化的虚拟化架构

Compellent存储采用一个模块化、虚拟化的流动数据（Fluid Data）架构，旨在提供企业级的无缝可扩展性——因而无需进行“叉车式”升级。它支持的驱动器种类齐全，

其中包括固态硬盘（SSD）和SAS硬盘等。前端互连包括8 Gbps光纤通道、10 Gbps光纤以太网和10Gbps iSCSI。只需将I/O卡添加至控制器或更换I/O卡，即可轻松实现互连升级。

对数据路径组件（包括主机和服务器端口、控制器和驱动程序等）进行端到端的虚拟化，能够提高组织的技术独立性，进行无缝的硬件组件更换、升级或添加，同时不会造成系统中断。此外，终身软件许可模式可确保组织的投资得到良好的保护，并能够及时响应不断变化的业务需求。

流动数据架构还可以实现精简配置、存储分层和持续快照等自动化智能特性，从而提高虚拟化环境的效率、增强弹性和敏捷性（请见图1）。

高效的空间利用

精简配置是一种虚拟化的存储分配模式，能够帮助组织管理空间消耗并最大限度降低私有云部署中的配置要求。戴尔Compellent

Dynamic Capacity™（动态容量）精简配置是Compellent存储阵列的一大特性，它能够在满足虚拟机容量需求的同时最大限度减少物理容量要求。使用Dynamic Capacity功能，组织不必事先对实际物理空间——包括用于卷、快照和复制数据的空间——进行分配。管理员可以预先配置任何尺寸的虚拟卷，而不会对物理资源造成影响。只有当有实际数据写入到卷时，Dynamic Capacity才会分配和消耗物理磁盘空间。

Dynamic Capacity能够帮助组织显著减少物理磁盘容量要求并提高存储利用率，同时满足私有云的各方面要求。组织可以在真正需要时才购买存储，而非根据预测的要求事先购买。此外，存储容量可以根据需要小幅逐步递增，不会导致系统中断或停机。此外，借助Compellent存储阵列自带的精简导入（Thin Import）技术，组织可以将旧有卷导入并转换成精简配置。

智能自动分层

要想在高度虚拟化、整合的云环境中确保卓越的性能和可用性难度非常大。为了满足服务水平协议的要求，组织常常过度配置昂贵的1级（Tier 1）存储。

戴尔Compellent Data Progression™是Compellent存储的一项特性，这一精密复杂的数据移动引擎旨在帮助优化存储性能、确保可用性和最大限度降低成本。数据调度（Data Progression）技术能够自动将访问频率较高的数据迁移到高性能硬盘上（使用高性能RAID级别），将不经常被访问的数据放在低成本、高容量的硬盘和/或使用低成本的RAID级别的磁盘阵列上。

数据调度（Data Progression）能够对数据使用特点（或元数据，包括创建日期、最后访问的数据和相对访问频率等）保持持续感知以优化数据部署，并实现智能数据进行分层。数据调度能够实时、持续地

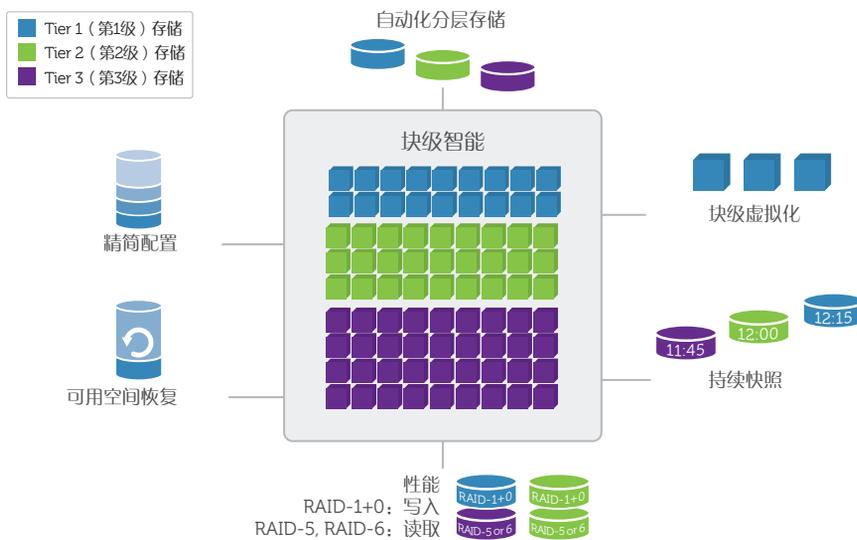


图1 流动数据架构能够在Compellent存储阵列之间实现磁盘空间的高效利用

推动创新

在高尔夫球行业中，高尔夫球具制造商PING就是创新的代名词。该公司孜孜不倦地探索如何通过新方法更好地为高尔夫球手提供量身定制的性能。为了满足业务迅速发展的需求，该公司的IT部门需要设计出一个全新的基础架构，以便在变幻莫测的环境中更好地支持业务运营（从产品设计到交付的整个流程）。公司原有的存储局域网（SAN）已经达到容量极限，无法再满足公司不断变化的业务要求。按照一般的做法，PING公司亟需对这个SAN网络进行“叉车式”升级。然而，PING的IT部门希望寻求一种更为灵活、扩展性更强的解决方案。

事实证明，配备戴尔流动数据架构的戴尔Compellent Storage Center SAN最符合PING的要求，因为它在可扩展性、灵活性、真正的虚拟化和智能软件应用各方面都非常出

色。例如，PING的设计团队拥有难以预测的业务增长模式，而借助Compellent先进的精简配置功能，PING的IT团队就能够很好地满足业务发展的需求。

此外，对于PING公司原有的Microsoft Windows Server® 2008 Hyper-V虚拟服务器来说，Compellent虚拟存储的到来可谓如虎添翼。借助Compellent的虚拟存储池，PING能够根据公司的发展需要随时实现轻松扩展，而且不会造成业务中断。新的系统能够同时处理多个请求，从而提升系统性能和资源利用率。借助Hyper-V虚拟化和Compellent存储，PING整合了多个服务器，不仅节省了25%的硬件成本预算，而且初装成本和管理成本也降低了60%。

Compellent存储到底如何帮助PING满足业务创新所带来的性能和容量要求？详情请访问：qrs.ly/oa1ts73。

收集块级别的元数据，从而在极其细粒度的级别对数据进行自动分层。通过这种方式，数据调度功能可实现具有高度针对性的数据部署，并无需用手动方式进行分类和移动。通过优化数据部署，数据调度能够帮助组织最大限度减少所需的高性能存储，并充分利用成本更低、层级更低的存储。

例如，在采用Hyper-V虚拟化的私有云环境当中，最活跃的数据（例如用于Microsoft SQL Server® 数据库文件的日志文件等）会被自动存储在高性能的第1级固态硬盘（SSD）中。而访问频率较低的数据和静态数据（例如图像文件、PDF文件和来自于Microsoft Exchange电子邮件应用的电子邮件归档数据等）会被自动存储在成本更低、容量更高的存储中。服务器基础映像（gold image）——即虚拟机基础映像——通常会操作系统中的大部分数据迁移到

第3级存储上，而操作系统中新写入的内容仍会被存储在第1级存储上。IT管理员也可以对特定数据集进行手动分层，为这些数据配置特定的性能和响应能力。

借助智能数据调度特性，Compellent阵列能够帮助组织在适当的时机将私有云数据以适当的成本保存在适当的位置上。

增强的数据防护功能

Compellent存储阵列提供戴尔Compellent Data Instant Replay™ 持续数据防护功能，可帮助组织在私有云环境中实现固若金汤的数据防护和快速恢复。借助数据即时回放（Data Instant Replay）功能，管理员能够创建极其节省空间的回放（replays）。在创建了卷的基本快照之后，块数据中的增量变化会被陆续添加到回放中。此流程不仅可节省磁盘空间，而且还加快了本地已丢失文件和已删除文件的恢复速度。绝大多数卷在几分钟内就能够得到恢复，确

保了数据的高可用性。同时，利用点击式界面，管理员能够轻松地将系统回滚至之前已知的状态。

戴尔Compellent Replay Manager（回放管理器）是一款快照一致性软件，它能够充分利用数据即时回放功能为Exchange、Hyper-V和SQL Server应用数据提供精确到某个时间点的应用一致性回放。通过集成Microsoft 卷影复制服务（Volume Shadow Copy Service, VSS），Replay Manager能够在不中断系统的前提下捕获回放，也不会对虚拟服务器造成不利影响。¹

集成强大应用，实现按需IT服务

Compellent存储是一个充分虚拟化、高度可扩展的存储平台，可帮助组织构建高效率的虚拟化环境。同时，它也深度集成了Hyper-V以及其他Microsoft应用，能够帮助组织在复杂的虚拟化私有云环境中提高IT效率，实现流程自动化，大大简化云环境的可管理性并有效保护应用。

¹ Compellent存储用户如何利用回放保护SQL Server数据库？详情请参阅戴尔《Power Solutions》2012年第2期中Maggie Smith、Mike Matthews和Nicholas Sweere合著的文章《利用智能化的虚拟存储，提高数据库的可用性》（Boosting database availability through intelligent virtualized storage），qrs.ly/fh1q6f9。



迈向云端的虚拟化企业存储

今天，越来越多的IT组织都在投向私有云环境的怀抱。而作为构建私有云的核心因素，存储架构也自然是组织需要谨慎考虑的问题。您可以点击下面的链接，详细了解戴尔Compellent Storage Center如何帮助组织在Microsoft虚拟化和云部署环境中提高效率、弹性和敏捷性。

qrs.ly/ng1tuel

作者

Stanley L. Stevens: 戴尔大型企业存储市场营销事业部虚拟化解决方案市场部经理。

Justin Braun: 戴尔企业级解决方案事业部高级经理，主管戴尔Compellent与Microsoft和虚拟化解决方案。

Marty J. Glaser: 戴尔Compellent部门虚拟化产品专员，主要负责Microsoft Hyper-V和Microsoft System Center虚拟机管理器虚拟化技术。

Nicholas Sweere: 戴尔Compellent存储产品市场部经理，主要负责核心应用和第三方集成。

了解更多

戴尔 Compellent Storage Center:
dellstorage.com/compellent

Hyper-V 环境中的
戴尔Compellent Storage Center:
qrs.ly/sx1tje3

简化管理

Compellent存储能够帮助用户充分利用Microsoft System Center Virtual Machine Manager 2012的数据中心管理功能。该存储可通过存储管理计划规范(SMI-S)协议与System Center Virtual Machine Manager(系统中心虚拟机管理器)进行通信。借助此特性，虚拟机管理员可以直接通过System Center(系统中心)界面(而非Compellent界面)实施必要的存储管理任务。组织可以通过System Center Virtual Machine Manager 2012的管理界面来管理计算、网络和存储资源并创建私有云，轻松进行资源管理并将它们分配给各个业务部门。

利用cmdlets(一种在Microsoft Windows PowerShell™脚本环境中使用的轻量级的命令)、Hyper-V和Compellent存储，组织能够进一步简化存储管理和实现存储资源部署自动化。面向Windows PowerShell的Compellent存储中心命令集中包括了60多个Windows PowerShell cmdlet，可以实现日常存储管理任务的自动化。

例如，在基于Hyper-V的私有云环境中，组织可以借助数据即时回放(Data Instant Replay)，以非常节省空间的方式来配置新的虚拟机。管理员可以先创建一个虚拟机基础映像，然后使用Compellent Storage Center Windows PowerShell cmdlet来快速配置新的虚拟机。Cmdlet并非为每个虚拟机创建全套副本，而是使用基础映像的回放。每个新创建的虚拟机都采用同一个基础映像。除了基础映像所占的空间之外，唯一消耗的空间就是存储每个虚拟机特征所需的空间，从而实现极高的空间利用率。

节省空间的应用防护

Compellent Replay Manager 快照一致性软件可集成VSS，确保Hyper-V、Microsoft Exchange和Microsoft SQL Server数据的完整性。VSS能

够对操作系统、应用和存储进行统一协调，并在I/O处于静止状态时通过回放管理器(Replay Manager)自动创建快照。即便在此过程中Hyper-V、Exchange和SQL Server都处于运行状态，回放管理器也能提供时间一致的快照。

回放管理器中还包括43个Windows PowerShell cmdlet。借助这些cmdlet，管理员可以通过运行脚本来实现恢复流程自动化。利用这些cmdlet，管理员还能够实现多个回放管理器任务自动化，包括对同一个服务器上用作报告的SQL数据库进行恢复等。

通过智能自动化来提升IT效率

随着组织迁移到私有云并采用“XX即服务”的应用交付模式，至关重要的一点是实现卓越的效率、敏捷性和弹性以满足用户的预期。Compellent存储非常适用于基于Hyper-V的虚拟化和云部署。其高度自动化、智能的流动数据架构可帮助组织提升效率、弹性和敏捷性。模块化的虚拟化设计可实现无缝的可扩展性，为进一步的扩容并适应IT需求打下了坚实的存储基础。

戴尔vStart安装包可以帮助组织快速实施基于Hyper-V的私有云部署。这项一步到位的服务为客户提供了部署私有云所需的各个组件，包括硬件组件、服务器、交换机、存储、管理工具、安装服务和性能调校服务等。²

Compellent先进的虚拟化存储深度集成了Hyper-V、Windows PowerShell、System Center Virtual Machine Manager(系统中心虚拟机管理器)，以及包括Exchange和SQL Server在内的关键业务类型应用。这样的集成能够简化虚拟化基础架构的部署和后续管理，这些虚拟化基础架构能够最大限度提升效率，简化管理并确保可用性——让组织从私有云部署中获取最大的收益。PS

² 到底如何利用vStart进行私有云部署? 详情请参阅戴尔《Power Solutions》2012年第2期中Marc Stitt和Deepak Kanwar合著的文章《迅速部署虚拟化，为构建私有云奠定基础》([Rapid virtualization deployment for private clouds](http://rapid.virtualization.deployment.for.private.clouds)), qrs.ly/e91qw2h。



施耐德电气推出可扩展数据中心基础设施模块

现在，您可按需为数据中心部署电源和冷却基础设施了

基础设施级别的模块化

继在数据中心的传统 IT 空间率先推行模块化之后，施耐德电气™ 今又向数据中心物理基础架构的基础设施领域推出了模块化方法。利用这一设计/制造方法，与基础设施相关的数据中心组件的设计制造和预先测试这些极为耗时的流程可转移到“工厂”内完成，从而使大型数据中心部署可以快速、简单地完成。这一方法还可确保以适合目前要求的规模进行部署，而将来可以快速进行容量变更。

快速、简单、经济实惠的部署

施耐德电气基础设施模块包含电源装置和两种类型的冷却（冷水机或空气）装置，可为 IT 集装箱提供有效补充，从而给予公司全面的基础架构支持，让公司向现有数据中心添加容量，或者仅用几周的时间便将现有空间（如之前的仓库或制造厂）改造成高度可用、高能效的一流数据中心。这种可扩展方法可加速部署、降低成本，并简化构建流程。因此，数据中心可始终保持与业务同步发展，灵活适应将来的业务需求。

施耐德电气数据中心基础设施模块，以现成的产品许您大型数据中心的未来。

着眼业务，驱动未来
(Business-wise, Future-driven™)。



我们的步骤和可重复方法

现在，您可以 500 kW 的增量按需扩展您的基础设施级别电源和冷却容量。

- > 已预先测试和布线，已获 UL 评级，可将数据中心的总体设计和部署时间缩短为数周
- > 资本成本节约在 10 - 20% 之间，运营成本节约在 20 - 35% 之间
- > 根据确切的 IT 负载调整或搭配合适的电源和冷却容量，优化 PUE
- > 预先设计的模块，可根据数据中心的具体冗余需求部署



了解最佳实践！

详细了解“Containerized Power and Cooling Modules for Data Centers”（数据中心的集装箱式电源和冷却模块，WP #163）。

敬请访问 www.SEreply.com（活动编码：p113v），或致电 888-289-2722 转 3157





利用智能化的虚拟存储， 提高数据库的可用性

作者：Maggie Smith、Mike Matthews、Nicholas Sweere

数据的快速增长已使数据可用性成为了 IT 战略的关键考量内容。Dell™ Compellent™ 存储和 Microsoft® SQL Server® 2012 数据库软件可利用快照、分层和其他功能来提高数据库的弹性。

Microsoft SQL Server 数据库部署在企业运营中发挥着重要的作用。由于这些数据库已成为所有信息（从销售交易到客户信息）的存储库，其大小一直在不断增长。业务关键型 SQL Server 应用程序具有最高的数据库正常运行时间和数据可用性要求。万一发生故障，数据必须得到快速且准确的恢复。为了保持 SQL Server 应用程序的完整性和弹性，组织可以利用 Dell Compellent Storage Center™ 存储区域网络 (SAN) 阵列和 SQL Server 2012 中所含增强提供的关键功能。

例如，Compellent 自动分层存储可将极为常用的数据（如 SQL Server 日志文件）保存在高性能驱动器上，同时将不太常用的数据移动到级别更低的层。Dell Compellent 数据即时回放™ 功能可提供应用程序一致快照，确保万一发生数据故障时可获得准确完整的还原点。SQL Server 2012 中的 AlwaysOn 功能 - 可用性组和故障转移群集实例 - 让管理员在数据库和实例级别均可配置可用性。

充分考虑数据库服务器的重要作用

对于很多组织而言，数据库都是最重要的 IT 元素之一。数据库通常是应用程序基础架构的基础，从决策支持系统到在线交易处理的众多关键业务功能都需由其提供支持。此外，目前企业中数据的爆炸性增长正在推动



数据库空间的快速增长。Microsoft SQL Server 数据库平台和应用程序可能具有特别重要的作用，因为它们常用于管理销售和营销以及订单管理和财务等核心业务功能。

举例来说，尽管 Microsoft Exchange 消息传递软件等应用程序非常重要，但是 IT 管理人员仍可在下班时间将其停用进行维护，虽然这样做可能对组织仍有一定的影响。不过，如果一家金融机构在使用 SQL Server 运行核心金融建模应用程序，而任其数据库保持不可用状态，则这种停机可能对工作效率、收入以及声誉都带来严重的损失。同样，依靠网站进行全天候在线销售的全球化公司，也无法容忍底层数据库脱机这种事件。

基于上述原因，组织必须实现数据库的弹性，以此确保业务运营的持续性。选择合适的存储是达到上述要求的必要条件，而组织需要的是具备如下特点的存储：可用性和响应性高、灵活，可根据数据库要求进行扩展。Dell Compellent 存储支持 SQL Server 2012 中引入的高可用性功能，且其中包含的功能让管理员能以确保持续正常运行和弹性的方式管理数据库。（如需了解怎样搭配使用 Compellent 和 Microsoft 虚拟化技术以提高 IT 效率的详细信息，请参见边栏“提高业务灵活性”。）

考察数据库弹性功能

Microsoft SQL Server 2012 提供多项可提升数据库可用性和数据保护的功能。该版本包含 SQL Server AlwaysOn 高可用性和灾难恢复功能，可缩短应用程序故障转移时间，提高业务关键型应用程序的可用性。

SQL Server 2012 中引入的 AlwaysOn 可用性组，可通过一组集成的选项帮助确保应用程序数据库的可用性，这些选项包括数据库逻辑组的自动和手动故障转移、对多达四份辅助副本的支持、快速应用程序转移，以及自动页修复。

AlwaysOn 故障转移群集实例支持跨子网的多站点群集，进而可实现 SQL Server 实例的跨数据中心故障转移。这一快速、可预测的故障转移功能可促进应用程序的快速恢复。

此外，SQL Server 2012 还引入了可提高查询速度和响应性的内存中列存储 (in-memory column store) 等关键功能；数据质量服务有助于确保数据的完整性和报告的准确性；增强的数据建模功能则解决了组织内商业智能用户的多样化需求。

提升数据保护、可用性和性能

IT 组织可以利用基于存储的弹性功能，提高和扩展 Microsoft SQL Server 数据库的弹性 — 如果所选的存储至少满足以下三项关键要求。第一，存储可通过硬件冗余和动态管理避免停机。第二，必须拥有快照等基于存储的业务持续性技术，用以保护业务关键型应用程序数据。最后一



用于确保应用程序完整性的回放技术

Dell Compellent 回放管理器已与 Microsoft 卷影复制服务 (VSS) 相集成，用以确保 Microsoft Exchange、SQL Server 和 Microsoft Hyper-V® 卷实现时间一致的回放。此视频探讨了如何使用回放管理器计划和管理回放以保持应用程序的完整性。

qrs.ly/831tje6

提高业务灵活性

Microsoft 的端到端服务器虚拟化和管理工作具可与 Dell Compellent 提供的先进存储虚拟化技术合并使用，帮助 IT 决策者简化数据中心的复杂管理，让组织快速灵活地适应不断变化的业务条件。

利用有助于服务器整合的 Compellent 虚拟存储，组织可以通过如下几种主要方式提高 IT 效率：

- 最大限度提高存储资源的利用率
- 最大限度减少数据中心空间
- 提高电源和冷却效率
- 优化总拥有成本

采用 Microsoft 和 Compellent 技术的虚拟数据中心环境，可通过即时市地虚拟机恢复和虚拟服务器与存储的简单复制，确保持续可用性并改善灾难恢复。



点, 存储可实现新一代数据效率, 自动化数据移动并优化性能和容量。组织可利用 Dell Compellent 存储上述方面的功能, 提高 SQL Server 数据库中存储的关键应用程序数据的可用性。

当然, 如果停机根本就不会发生, 自然就避免了停机恢复的必要。Compellent 存储中内置了硬件冗余, 可确保控制器或硬盘发生故障时不会造成最终用户的数据可用性中断。Compellent 存储还支持管理员动态添加容量和提高性能 — 组织无需停止 SQL Server 数据库便可增加存储卷的大小、断开可热插拔驱动器, 或者添加新的驱动器, 还可在 SAN 保持正常运行的条件下, 根据新的需求升级或调整控制器。

如果系统发生故障, 组织可以通过 Dell Compellent 回放管理器™ 软件提供的自动化透明恢复功能, 极大减少停机对客户体验的影响。回放管理器可与 Compellent 数据即时回放搭配使用, 为 Microsoft SQL Server 提供可感知应用程序的时间一致快照或者回放 (参见图 1)。

Dell Compellent Data Progression™ 功能可提供自动化的存储分层, 通过将不常用的数据自动从第 1 层移动到更低的存储层, 最大限度减少业务关键型 SQL Server 应用程序的延迟。此功能在数据仓库环境中尤为有用, 因为这种环境中通常包含大量的静态数据。管理员经常会对数据进行分区以提高可管理性, 通过这种方式将旧数据隔离出来并指定为只读。为了简化并帮助管理这一通常较为复杂的流程, 管理员可以使用 Data Progression 编制针对老化数据的策略, 将访问不频繁的数据自动移动到更低层的经济型存储, 腾出第 1 层高性能存储供动态数据使用。

Data Progression 可提高应用程序的性能。由于最重要的数据位于第 1 层驱动器上, 磁盘读写速度更快, 进而可加快应用程序或数据库访问这些驱动器上数据的速度。如果低层数据变为常用状态, Compellent 存储可重新将其移动到最高层。(有关 Compellent 存储可如何提升 SQL Server 数据库性能的信息, 请参见边栏“快速获取洞见”。)

恢复本地和远程数据库

Microsoft 和 Dell Compellent 技术可搭配使用, 帮助组织快速高效地恢复分散在不同地理位置的 Microsoft SQL Server 2012 数据库。这些技术利用回放提供持续保护, 让数据不会受到服务器故障、病毒、人为错误和其他中断性事件的影响。

Compellent 数据即时回放通过在一天内拍摄多份节省空间的快照, 提供持续的数据保护。在对写入卷的数据拍摄基本快照之后, 后续快照仅会捕获增量更改。这一技术有助于节约磁盘空间并加速本地恢复。管理员可在很短的时间间隔内拍摄数千份快照, 以供恢复到之前的已知状态使用。实时智能和虚拟指针可使关联快照保持同步。

利用为 SQL Server 数据库创建数千份回放的功能, 组织可在高效备份大量数据的同时最大限度减少用户中断, 并实现快速数据恢复。回放使管理员可在几秒的时间内备份很大的 SQL Server 数据库。然后, 管理员可以使用简单的点击式界面或者 Microsoft Windows PowerShell™ 脚本, 以同样快的速度将数据从这些回放恢复到服务器。

利用与 Microsoft 卷影复制服务 (VSS) 的集成, 即使快照是 SQL Server 正在运行时捕获的, Compellent 回放管理器也可确保数据的一致性。为了确保时间点准确性, SQL Server 虽然在快照捕获过程中保持在线, 但是 SQL Server 和 Compellent 存储之间的 I/O 会暂时静止或者暂停。

VSS 可协调操作系统、应用程序和存储的功能与时间, 使数据即时回放可以正确地创建回放, 且不受中断或停机的影响。在回放创建之后, SQL Server 应用程序便可恢复正常操作, 而不会对最终用户访问或企业数据带来中断。

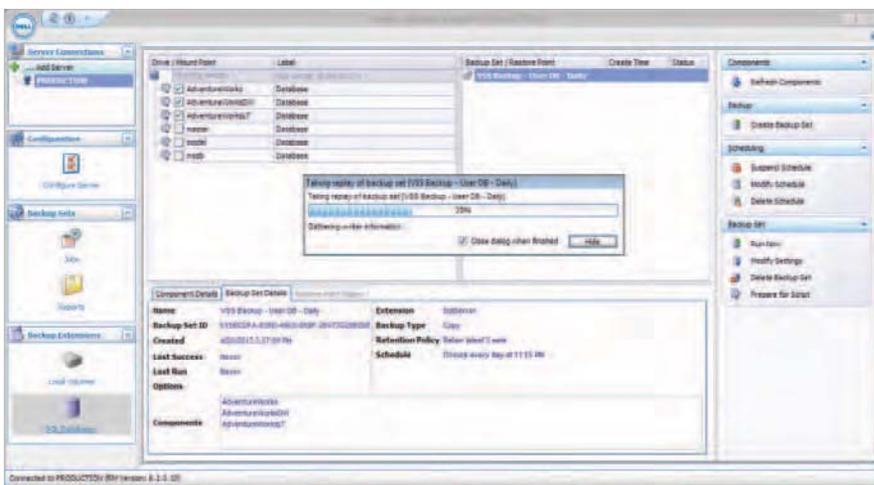


图 1. 使用 Dell Compellent 回放管理器拍摄可感知应用程序的时间一致快照

快速获取洞见

美国的医疗费用极其高昂，因此政府和私营保险公司必须在支付完索赔款之后验证索赔的正当性，以收回任何超额偿付。这些组织会寻求 HealthDataInsights Inc. (HDI) 的帮助，该公司总部位于 Las Vegas，是一家技术型医疗服务公司，专门为这些组织提供索赔超额偿付的验证与收回服务。

该公司的盈利水平很大程度上取决于加载客户索赔数据的速度（每月的数据量高达 2 TB），以及分析这些数据并返回结果的速度。该公司首先使用运行 Microsoft SQL Server 2008 的 Dell PowerEdge™ R910 服务器优化了这一流程，但是很快发现其存储区域网络 (SAN) 成为了性能瓶颈。

在将其原有 SAN 更换为 Dell Compellent 存储中心 SAN

后，HDI 很快就看到了性能和磁盘利用率的提升。例如，在使用存储中心存储和管理其 SQL Server 数据库之后，HDI 的数据加载性能比使用原有 SAN 时提高了 60%，SQL 查询性能提高了 84%。

HDI 在使用原有 SAN 时，分配 SAN 空间的过程极为耗时，而且驱动器的利用率也很低。因为 Compellent 存储将底层阵列进行了虚拟化处理，HDI 的存储利用率得以大幅提高，需使用的磁盘驱动器数比使用原有系统时减少了 60%。

Compellent 存储不但帮助 HDI 改善了数据分析功能，而且通过完全冗余的硬件和先进的故障转移功能为公司确保了高可用性，持续保护关键数据免受停机 and 灾难的影响。有关详情，请访问 qrs.ly/uo1u550。

Dell Compellent 远程即时回放™ 功能采用了可在本地和远程站点之间发挥作用的相同空间节省快照技术，能以经济实惠的方式实现灾难恢复并确保业务持续性。在初始站点同步完成之后，仅需对企业数据的增量更改进行复制。存储管理员在使用远程即时回放时，可选择是使用光纤通道还是本机 IP 连接进行数据传输。

维护数据库应用程序的完整性和弹性

Dell Compellent 存储可与 Microsoft SQL Server 2012 的本机 AlwaysOn 功能协同使用，为 SQL Server 数据库提供可靠、一致的保护。IT 决策者如正在权衡本机与基于存储的快照孰优孰劣，则可放心在同一环境中应用这两种方法。在某些情况下，诸如使用 SQL Server 2012 的原生功能对整个数据库进行夜间场外备份的数据保护策略可满足组织的需求。但是其他第 1 层应用程序和数据库可能需要更为频繁的备份。

Compellent 存储可在最大限度缩短备份时段方面发挥重要作用，因而使用回放有助于减少恢复点与恢复时间目标之间的时间差。

总之，Compellent 存储和 SQL Server 的高可用性、数据保护功能可共同实现最终的目标：保护今天的海量业务关键应用程序数据，帮助 IT 管理员遵循日趋严格的服务级别协议。 PS

作者

Maggie Smith，戴尔公司资深营销经理。重点关注领域为针对 Microsoft 应用程序的存储解决方案，她拥有超过 30 年的技术产品营销经验。

Mike Matthews，Dell Compellent 产品专家，重点关注领域为帮助客户基于 Dell Compellent 存储使用 Microsoft SQL Server。

Nicholas Sweere，Dell Compellent 存储的产品市场经理，重点关注领域为核心应用程序和第三方集成。

了解更多信息

Dell Compellent 存储：
dell.com/compellent

Dell Compellent 回放管理器：
qrs.ly/js1u63g

Microsoft SQL Server 2012：
microsoft.com/sqlserver



电子邮件和文本消息到多媒体文件和医学影像，目前非结构化数据的急速增长正在促使很多 IT 组织重新考量其数据存储需求。IT 组织除了面临以经济实惠的方式存储、管理、搜索和保存大量数据的难题之外，还必须努力了解每一非结构化数据文件的上下文和内容，这是决定文件应驻留的位置、是否应备份，以及应保留多长时间的关键。

基于对象的存储虽不是严格按照处理非结构化数据的目标而设计的，但是它为存储环境引入了一种智能，凭借这种智能，大量的非结构化数据文件或对象可得到智能管理和按需即时访问。尤为值得一提的是，戴尔 DX 对象存储平台融入了数据和存储管理功能，让其既实现了简单管理，又能以经济实惠的方式扩展至数十亿个对象。

如要将 DX 对象存储平台集成到现有环境中，必须进行谨慎规划才能将其融入总体的数据存储体系结构。该存储平台将存储哪些类型的数据？数据会在什么情况下移动到该存储平台？最终用户和应用程序通过什么方式与之连接？如果现有环境采用了多种通信协议，尤应考虑上述因素。例如，DX 对象存储平台使用 HTTP 表述性状态转移 (REST) 应用程序编程接口 (API) 与客户端系统通信，而传统文件存储环境采用的是通用互联网文件系统 (CIFS) 或网络文件系统 (NFS) 协议。

F5 ARX 文件虚拟化设备可帮助组织将 DX 对象存储平台集成到现有文件存储环境中。该设备可提供全局命名空间，即用来联合多个物理 CIFS 共享或 NFS 导出的虚拟网络文件共享集合，这种共享集合可将针对文件的逻辑访问与环境中的物理位置相脱离。全局命名空间

使用全局命名空间集成基于对象的存储

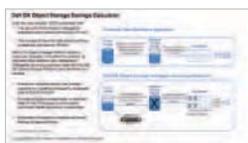
作者：Renny Shen、Muffadal Quettawala

基于对象的存储可为非结构化数据增长的管理提供经济实惠的选择。F5® ARX® 设备通过全局命名空间和自动化存储分层功能可与戴尔™ DX 对象存储平台紧密集成，从而实现可扩展的和透明的文件访问。

经济实惠的基于对象存储

戴尔 DX 对象存储平台专为提供高度可扩展且经济实惠的数据长期保留和保存方法而设计。您可使用 DX 对象存储节约计算机器，评估部署 DX 对象存储平台进行智能数据存档可实现的投资回报。

qrs.ly/r41tjdv



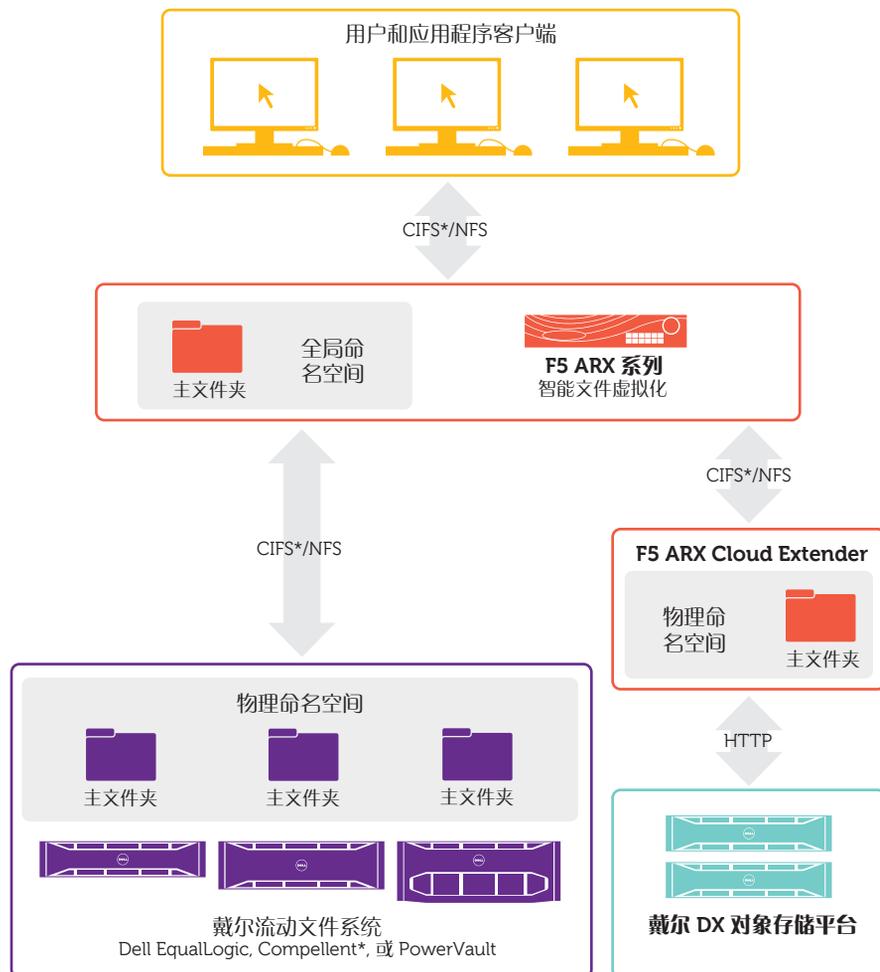
命名空间有助于简化文件访问，使文件可跨多个文件系统和存储设备移动，同时仅对用户和应用程序带来最小的影响。F5 ARX Cloud Extender™ 通过向 ARX 设备提供文件系统前端（ARX 设备使用该文件系统前端将现有文件存储设备联合到全局命名空间），为 DX 对象存储平台实现功能增强。使用 ARX 设备的文件级数据管理策略，IT 即可根据组织的目标（如通过文件级别的存储分层降低成本）自动化文件在 DX 对象存储平台与现有存储之间的移动。

虚拟化文件存储

在典型的文件存储环境中，每个网络连接存储 (NAS) 设备都包含在自己的命名空间中。不过，因为命名空间是与特定设备绑定的，所以通过命名空间的文件存储和访问都仅限于相应设备。单个形式的命名空间会提高管理多个存储设备的复杂性（即使是相同类型的存储设备也同样如此），并进而导致难于共享容量或者迁移文件。

F5 ARX 设备便是为解决这一存储管理难题而设计，该设备可通过全局命名空间代理针对相应物理共享或导出的基于 CIFS 或 NFS 文件访问。该设备可联合环境中各存储设备的单一命名空间，不论存储设备类型或者供应商为何均可如此。

图 1 显示了联合四个物理共享的虚拟共享：前三个物理共享分别为 Dell EqualLogic™、Dell Compellent™ 和 Dell PowerVault™ 系统，第四个物理共享为 ARX Cloud Extender 设备，该设备充当戴尔 DX 对象存储平台群集的前端。虚拟共享可聚合物理容量；例如，如果每一物理共享有 1 TB 的可用空间，则虚拟共享将有 4 TB 的可用空间。客户端系统映射至全局命名空间中的虚拟共享而不是单个的物理共享。在虚拟共享中，文件可驻留在任何物理共享上。



*计划于 2012 年下半年推出针对基于 Compellent 戴尔流动文件系统的支持，以及针对戴尔流动文件系统产品的 CIFS 支持。

图 1. 全局命名空间通过虚拟化文件存储环境，为最终用户实现简单、透明的文件访问

凭借 ARX 设备实现的文件存储环境虚拟化，包含多个文件存储设备的环境中的文件访问和管理得以简化。管理员除了可以管理目标为单个命名空间的文件映射，还可配置目标为统一全局命名空间的文件映射。

此外，因为客户端通过全局命名空间访问文件，所以其文件可跨统一存储池中的多个异类设备存储。存储容量的这种联合，

让组织可以高效利用存储容量，并集成现有基础架构中的各种存储技术。

通过将针对文件的逻辑访问与文件的物理位置相脱离，ARX 设备使文件的物理位置变更能以对客户系统透明的方式进行。因此，管理员在执行需对物理环境进行更改的管理任务（如跨不同存储设备对文件进行分层）时，仅会造成最少的中断和停机。



提供针对基于对象存储的文件访问

与使用 CIFS 或 NFS 协议的 NAS 设备和文件服务器不同的是，戴尔 DX 对象存储平台通过专有的基于 REST API 使用 HTTP 通信，因而极为适合支持 Web 应用程序。不过，组织如要将基于对象的存储平台集成到文件存储环境中，必须先将 CIFS 和 NFS 协议转换为基于 REST 的 API。F5 ARX Cloud Extender 提供 CIFS 或 NFS 前端，这种前端可将 ARX 设备的全局命名空间扩展至广泛的公有云和私有云存储选项，其中包括 DX 对象存储平台。这种文件系统前端提供多个必要的组件（参见图 2）：

- **API 转换：**ARX Cloud Extender 可将基于 CIFS 和 NFS 的访问转换为相应的基于 REST API 调用，以通过该接口存储或检索文件。
- **文件暂存：**因为客户端系统无法直接访问对象存储中的文件，本地文件系统提供了一个暂存区域，在 ARX Cloud Extender 将文件迁移到 DX 对象存储平台之前，客户端系统可在此暂存区域中写入或读取文件。

- **文件级别的访问控制：**ARX Cloud Extender 为 DX 对象存储平台中存储的数据提供文件级别的访问控制，确保客户端系统仅可读取和写入具有相应访问权限的文件。
- **本地元数据缓存：**部分文件访问操作仅需文件元数据，而不需要文件内容。利用本地元数据缓存，无需从 DX 对象存储平台中检索文件便可完成这些访问请求，因而有助于最大限度减少文件访问延迟。

实施基于对象的存储

戴尔服务利用从数千次与各个行业组织合作中获取的经验，帮助组织将基于对象的存储集成到其现有环境中。戴尔服务团队的顾问可与组织成员协作，帮助他们规划、评估和实施数据管理项目，使项目达到预期目标并如期完成。戴尔提供广泛的定制咨询服务，通过为客户提供可靠的设计和实施，帮助他们成功部署戴尔 DX 对象存储平台以供云存储和存档使用。

在客户端尝试访问某个文件时，ARX Cloud Extender 会验证该客户端是否拥有合适的权限，然后再根据权限允许或拒绝访问。对于新文件的创建，ARX Cloud Extender 允许客户端在本地文件系统中创建文件。

对于仅涉及元数据的操作，ARX Cloud Extender 无需调用相应的文件，便可通过其本地元数据缓存满足该请求。若是读取现有的文件，ARX Cloud Extender 会发出用以从 DX 对象存储平台群集中 GET（获取）该文件的 API 调用，然后将该文件提供给客户端供其读取。若是写入现有文件或者创建新的文件，ARX Cloud Extender 会发出用以将该文件 PUT（放置）或 POST（发布）到 DX 对象存储平台群集的 API 调用。一旦相应数据移动到 DX 对象存储平台，ARX Cloud Extender 会丢弃该文件的本地副本，并将该本地副本替换为指针，指针中包含该文件的元数据以及该对象在 DX 对象存储平台上的位置。

自动化文件分层

从运营角度看，要将戴尔 DX 对象存储平台与现有文件存储环境顺利集成，必须确保无需管理干预便可将文件自动存储到合适的存储平台。F5 ARX 设备提供自动化

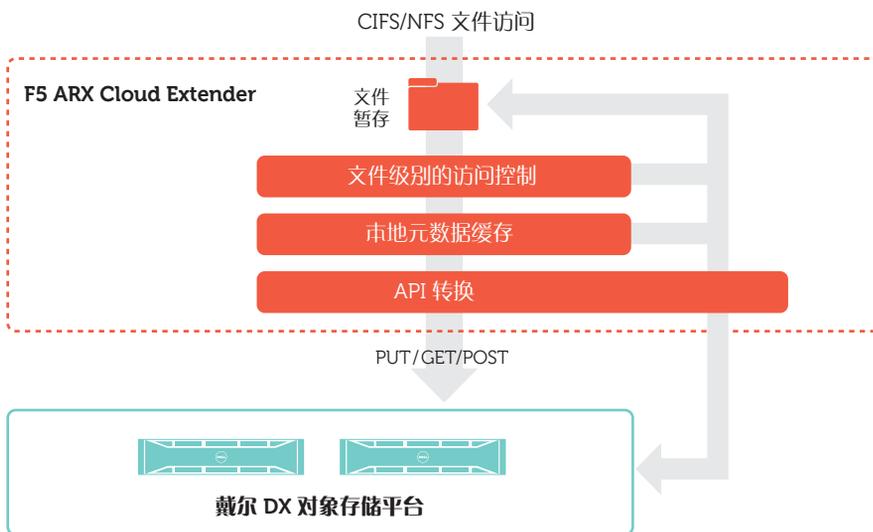


图 2. F5 ARX Cloud Extender 通过确定哪些文件应存储在戴尔 DX 对象存储平台上，帮助管理整个流程

的存储分层策略，这些策略可按照文件在组织中的价值对文件进行分类，并根据此分类匹配合适的存储类型。

ARX 设备提供基于多种文件特征的简单、可自定义分类方法，具体特征包括：

- **保留时间：**一般刚创建的文件和常用文件在组织中的价值最高。随着文件保留时间的延长，其价值会下降，但是因为合规性或者其他原因，这些文件可能仍需保留。可以通过制定策略的方式，将常用文件放置在高性能存储上，而将不常用的文件移动到适合的低成本、低性能存储上。
- **类型：**根据组织规定的优先级，不同类型的文件本身就具有高低不等的价值。管理员可通过创建策略将不同类型的文件分配到合适的存储层。
- **位置：**文件在组织中的价值可能还因文件位置而异。例如，与最终用户主目录中的文件相比，业务应用程序使用的公司服务器上文件共享的内容可能价值更高。

ARX 设备可跨不同的存储层自动移动或放置单个文件。在图 3 所示的应用场景示例中，大多数文件在刚创建后都会自动放置在第 1 层或者主存储上。在文件处于不活动状态达 90 天之后，ARX 设备会将文件迁移到第 2 层或者备用/辅助存储上。此外，在此示例应用场景中，PST 文件将始终位于第 3 层存档存储上，管理员可对该存储应用单独的备份策略。不管每个文件所驻留的是什么物理存储类型，用户客户端都可通过全局命名空间对其进行联机访问。

高效集成基于对象的存储

戴尔 DX 对象存储平台可为企业提供简单、可扩展且经济实惠的存储，这些存储适合从 Web 发布到长期存档的众多应用类型（参见边栏“实施基于对象的存储”）。F5 ARX 和 ARX Cloud Extender 可帮助组织将基于对象的存储无缝集

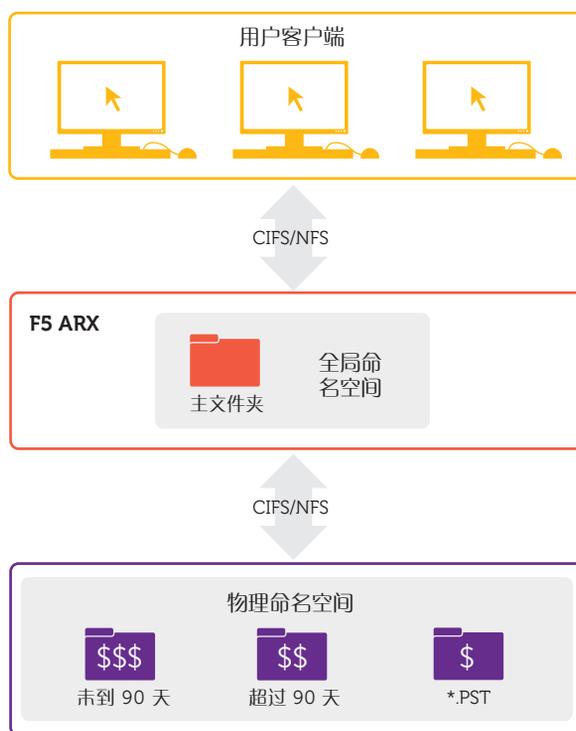


图 3. 在示例应用场景中，自动化存储分层通过在合适的时间将数据移动到合适的存储，最大限度提高经济性

成到用于保留非结构化数据的现有文件存储环境中。

ARX 设备可跨异类 NAS 设备对文件进行迁移和分层，同时不会对用户和应用程序造成任何中断。ARX Cloud Extender 可将文件的迁移和分层扩展到云存储。这些技术如搭配使用，可将多个异类存储设备的容量联合到一个统一的存储池中；提供针对基于对象存储平台上所存储数据的基于 CIFS 和 NFS 文件访问；自动基于文件在组织中的价值跨不同存储类型对文件进行分层。

利用这些功能，ARX 系统可通过策略和 DX 对象存储平台的分层实现高效的文件管理并降低运营成本。该系统可将可扩展群集中的存档存储使用扩展到大量的客户端，帮助企业最大限度发挥基于对象存储库投资的价值。PS

作者

Renny Shen, F5 网络的产品营销经理。

Muffadal Quettawala, 戴尔存储解决方案工程师。

了解更多信息

戴尔和 F5 网络：
bit.ly/qQVxA4

F5 DevCentral 戴尔社区：
devcentral.f5.com/dell

戴尔 DX 对象存储平台：
dell.to/fWmtkv

F5 试用软件下载：
f5.com/trial



马自达北美分公司

借助虚拟化和分层存储， 提升系统的性能

虚拟化的服务器和分层的存储帮助马自达公司最大限度地降低了IT复杂性，提升了网络和应用性能，从而将IT人员解放出来，使得他们能够更多地专注创新性的业务项目。



马自达汽车公司是全球最著名的汽车品牌之一，每年生产大约100万辆汽车。为了让公司保持快速发展，马自达北美分公司的基础架构服务部门尝试了各种存储和虚拟化方案。寻找到适当的解决方案意味着该部门将帮助1,100个内部用户、遍布整个北美地区的800多家经销商的16,000多名用户以及马自达公司日本总部分配的全球项目简化运行。

然而，存储限制阻碍了公司的发展。IT基础架构服务部门经理Kai Sookwongse介绍说：“我们原有的存储架构拥有足够容量，但是无法提供我们支持虚拟化所需的性能。” Sookwongse和他的团队还需要降低每年的支出和维护时间，200多台物理服务器需要冗长的备份和快照流程。IT员工要花费大量时间用于更换服务器和迁移关键应用。

分层存储，提高I/O吞吐性能

Sookwongse和同事对基于戴尔流动数据™架构的戴尔™ Compellent™ Storage Center存储区域网络（SAN）进行了考察。Sookwongse介绍说：“由于该架构是在数据块水平管理数据，我们能够非常快地对存储系统完成I/O写入。”

马自达基础架构服务部门部署了拥有3个存储层的Compellent存储架构。第1层包括9个固态硬盘驱动器（SSD），用于处理VMware® 虚拟化软件、高性能的数据库以及SAP® 记账模块和Microsoft® Windows® 操作系统页面文件等系统级功



提升性能，节省成本

存储和服务器虚拟化帮助马自达公司的基础架构服务部门提升了运营水平，削减了支持和管理时间，从而使公司能够重新分配资源，更多地关注研究和开发工作。因此，马自达公司希望实现99%的虚拟化网络环境，充分利用虚拟化带来的各种优势。

400%

通过存储虚拟化，马自达公司的应用性能极大提升——高达80%到400%。

6 小时

将Compellent存储与VMware虚拟化整合在一起，这使IT团队将全部数据的备份时间从16个小时缩短至6小时。

60%

通过利用通过虚拟化实现的单一的共享存储资源池，IT团队能够将每年花在物理服务器上的成本削减60%。

能。第2层包括15,000转/分钟的光纤通道驱动器，并覆盖一些低性能的数据库。该存储层的性能仍然很高，可以支持某些SAP应用并将I/O直接写入到第2层存储。第3层包括多个7,200转/分钟的驱动器，并作为只读存储，这让该层的读取并发性能与第1层不相上下。

在Compellent存储内，流动数据架构能够智能地移动信息，因此组织可以无缝地水平和垂直扩展。Sookwongse介绍说：“戴尔Compellent SAN帮助提高VMware性能，让我们从核心存储资产中获取最大的价值。”

虚拟化有助于提升性能

在4台戴尔PowerEdge™ R710服务器上的29个虚拟机中，马自达实现了SAP应用的虚拟化。马自达北美分公司基础架构师Barry Blakeley介绍说：“功能更为强大、更新款的服务器对虚拟化的环境支持能力非常强。”

将端到端的虚拟化服务器和基于SAN的存储架构部署到位之后，马自达基础架构服务部门显著提升了应用性能。Sookwongse说：“现在，我们的性能提升了80-400%。Sookwongse介绍

说：“实际上，SAP等关键应用运行得更好。”

Compellent存储帮助马自达公司将夜间批处理工作的作业窗口缩短了69%。由于Compellent存储和VMware软件紧密集成，这能够使IT团队比以前更高效地实施许多备份重复数据删除任务。借助戴尔Compellent数据即时回放（Data Instant Replay）™特性，整个系统的快照现在只需30秒钟，并且完整的备份工作现在只需6个小时，而在以前这要花费16个小时。

此外，Storage Center具有自动分层功能，能够减少非常耗时的手动任务。Blakeley介绍说：“我们只需简单设置存储配置文件，系统会根据应用的实际情况，自动将数据移至性能水平最高的存储层级。无需IT人员插手，一切都能够料理妥当，这样就将我们的员工解放出来，使他们能够专注于更重要的工作。”

创新以获得优势

马自达基础架构部门能够将每年花在服务器上的投入减少60%。将物理磁盘整合到逻辑虚拟卷，这能够使该部门充分

利用虚拟机共享的单一动态存储资源池，无需考虑磁盘类型、RAID级别或服务器连接性。

马自达公司正在努力实现网络环境99%虚拟化的目标。现在，80%的网络环境已经实现了虚拟化，并且在虚拟服务器上运行业务关键型应用已经是马自达北美公司的标准服务。

新的存储和中间件改善了该部门按需置备关键业务应用的能力。Sookwongse介绍说：“我们为公司在整个北美的所有销售和市场营销工作提供支持，并且虚拟化正是支持各业务部门的最有成效的方式。”

马自达基础架构服务部门现在集中精力帮助公司提升日常运营的工作效率。马自达北美分公司首席信息官（CIO）Jim DiMarzio介绍说：“我们最近发布了一款供经销商在销售流程中使用的iPad应用，我们需要灵活地为其提供支持。该应用在移动环境中运行并且是最新推向市场的。戴尔Compellent系统提供了支持该创新的应用所需的竞争优势。” PS



只是大型的企业数据中心需要速度快、适应能力强、可扩展性强的服务器，来提升基础架构的智能化水平

和加快对复杂服务需求的响应速度。出色的效率、性能和可扩展性，是各种规模组织对服务器的需求，因为这样的服务器有助于组织取得成功。

创新的第12代戴尔PowerEdge服务器在设计的过程中，非常注重吸收客户的反馈，认真聆听全球的客户到底需要什么样的服务器来为他们的组织提供动力。最终的结果是，戴尔第12代PowerEdge系列服务器采用了智能化的基础架构。通过先进的系统管理、快速的部署和简化的工作负载置备，该智能基础架构能够提升IT灵活性和业务敏捷性。除此之外，这些最新的服务器可通过虚拟化来优化资源利用，借助高能效将能耗和制冷成本降至最低。

面向广泛部署的系统，提升数据中心的智能水平

今年早些时间，戴尔推出第一波的第12代PowerEdge服务器，这些服务器主要是针对大型企业数据中心设计的。¹ 戴尔在第2波的第12代PowerEdge服务器中进一步显著提升了这些先进的性能。除了大规模的企业运营之外，这些系统还经过专门设计，以满足中小型组织和大型企业的各部门及远程办公室的各种需求。（请参阅侧栏内容，“适用不同规模，呈现诸多优势”）。

集中的远程管理

组织能够利用这些PowerEdge服务器中内置的经济高效的系统管理功能，这些功能旨在通过自动化来节省时间和降低出错

扩大服务器创新的优势

作者：Lisa Onstot和Tad Walsh

通过陆续推出第12代戴尔™ PowerEdge™ 系列服务器的最新产品，戴尔扩大了创新的优势，能够更好地满足小型企业、中型企业和大型企业等所有规模企业的需求。

在线系统管理工具

IT决策者能够使用互动式的系统管理——戴尔OpenManage顾问工具——简化数据中心的规划。该工具采用易用的交互式界面，提供一系列的选择项，以此帮助用户理清系统管理的需求，优化服务器的部署。

dell.com/openmanageadvisor

¹ 有关第一波的第12代PowerEdge服务器的详细信息，请参阅戴尔《Power Solutions》2012年第1期中Paul Steeves和Matt McGinnis合写的文章“智能数据中心（The intelligent data center）”，qrs.ly/6e1tjdy。

² 有关戴尔OpenManage Essentials的详细信息，请参阅戴尔《Power Solutions》2012年第1期中Travis Zhao, Rob Cox, Enrico Bracalente和Kevin Noreen合写的文章“简化基本的硬件管理（Streamlining basic hardware management）”，qrs.ly/1o1tjea。

的可能性。戴尔OpenManage™ Essentials²和带有生命周期控制器的集成式戴尔远程访问控制器7 (Integrated Dell Remote Access Controller 7, iDRAC7) 中可提供这些内置的功能, 用于无需代理程序的嵌入式系统管理。

借助这些PowerEdge服务器, 小型或偏远的组织能够使用企业级、一对多的自动化管理工具, 而大型组织可充分利用这些工具来监控它们的远程办公机构。由于上一代的平台中没有这样高水平的监控能力, 以前技术人员必须经常亲自到远程站点现场检测和解决问题。现在, 由于PowerEdge服务器中内置了监控和故障系统管理, 情况大为改观, 组织通过主站点即可管理好远程系

统一——因而能够更加经济高效地利用IT资源。

优化的虚拟化支持

随着虚拟化在生产环境中的应用范围越来越广, PowerEdge服务器支持更快速度的部署。例如, 两个嵌入式的安全数字 (SD) 存储介质能够让虚拟化管理程序实现镜像, 从而可提供企业级的高水准的虚拟化管理程序保护。此外, 这些PowerEdge服务器都经过专门设计, 无论是使用英特尔®至强®处理器E5-2400系列还是英特尔至强处理器E5-4600系列, 均能够提供更加强大的处理能力, 另外内存容量也比上一代产品大幅增加。处理能力得到增强后, 这

让每台服务器可以置备更高数量的虚拟机。另外, 为了避免虚拟机性能发生瓶颈, 这些PowerEdge服务器的I/O也得到扩展——具有更多的 PCI Express (PCIe) 插槽和PCIe 3.0功能, 因而, 这能够比上一代服务器提供更多的通道, 帮助更好地提升速度。

组织成长的空间

无论任何规模, 包括小型组织、中型组织还是大型组织, 组织都需要为未来发展留出空间。不过, 扩展的速度常常难以预料。例如, IT决策者会预测明年的发展速度是5%左右, 但是组织最终轻松实现了50%或更高的增长速度。正因为如此, 部署可以按需扩展且无需考虑

拥有诸多优势, 适用不同规模

第2代的第12代戴尔PowerEdge服务器拥有创新的企业级特性, 能够提升企业和组织的敏捷性, 这些特性可以提升数据中心的效率、性能和可扩展性。除此之外, 这些系统包括机架式、塔式和刀片式服务器不同规格, 可以满足小型或中型组织、小型办公机构或分支办公机构以及大企业的各种特定平台要求。

PowerEdge R820



核心特性和功能

PowerEdge R820是一款超高密度的4插槽、2U机架式服务器, 能够提供计算密集型性能, 其高度可扩展的内存最大可达1.5 TB, 并且I/O功能强大。此款服务器经过专门设计, 适合中型企业和大型企业运行各种应用。此款服务器配置英特尔至强处理器E5-4600系列, 能够提供48个DIMM (双列直插式内存模块), 并支持双RAID控制器。它能够轻松应对各种要求苛刻的工作负载, 包括企业资源规划、数据仓库和虚拟桌面基础架构。

PowerEdge R520



PowerEdge R520是一款双插槽、2U机架式服务器, 配置英特尔至强处理器E5-2400系列。它实现了性能和可扩展性之间的完美平衡, 特别适用于Web服务和托管、电子邮件和通讯或运行各种核心应用。它具有出色的配置灵活性、可扩展性以及高内存容量和平衡的I/O带宽, 因此, 它为数据整合和虚拟化提供了经济高效的平台。

PowerEdge R420



PowerEdge R420是一款强大的双插槽、1U机架式服务器。凡是需要加倍增加密度和提升性能的组织, 它们都会发现基于英特尔至强处理器E5-2400系列的这款服务器特别适用于计算密集型应用和高性能的计算工作负载。此外, 小巧的规格还使它非常适合于部门电子邮件、工作组协作、文件和打印等应用。



增长速度的服务器是至关重要的。

面向内存、硬盘驱动器和处理器，这些PowerEdge服务器可以提供更强的可扩展性和灵活性。增强的功能能够帮助IT组织在发展过程中充分利用其最初的服务器投资，并避免在重新配置或服务器更换过程中发生停机。由于这些服务器中增加了内部存储，因此与外部存储相比，它既节省了空间，又减少了存储系统管理要求。不仅是大型企业，包括远程或卫星办公室以及缺少足够的内部专业IT知识的成长型组织，这种灵活的容量都会是巨大的优势。

制冷和能效的新方式

因为第12代PowerEdge服务器采用新风技术（Fresh Air），它们经过专门设计，即便在113华氏度（°F）45摄氏度（°C）的高温下也能持续正常运行，不会出现任何问题——例如，如果为了满足公用事业设置的节约用电要求，您可能有必要提高工作场所温度。由于此款

服务器采用新风技术，所以不仅可通过降低制冷需求来节省数据中心的成本，还能够使组织顺利满足节约用电要求。夏季期间，节约用电要求在世界很多地方都很常见。

由于这些服务器采用新风技术，所以它们特别适用于那些在现场安装了小型、远程或临时设备的组织，这样的组织包括音乐会的制作人和油气公司等。例如，石油勘测可能需要数量有限、安装在现场的服务器来跟踪了解地震测试数据的情况，而PowerEdge服务器就能够在这样温度范围跨度极大的环境中正常运行，而这可能正是这些现场活动的实际环境。

灵活的外形

第2代的第12代PowerEdge服务器外形多样，包括机架式服务器、塔式服务器和刀片式服务器。与上一代PowerEdge服务器相比，机架式PowerEdge服务器可提供更多的热插拔的硬盘驱动器，

因此可为日益增多的内部存储数据量提供更多的支持。这些新一代的服务器的内存大幅增加——最高可比上一代服务器多50%的DIMM插槽。这些DIMM插槽可用于为内存密集型的工作负载提供快速的响应，例如中小型数据库应用。机架式服务器更为紧凑小巧，同时密度大幅增加，非常适用于虚拟化部署。对于那些需要体积纤巧的服务器的地方，您可以将这样的服务器放在桌面上、架子上或工作台上。

通常在为价格敏感的环境设计的服务器中，服务器不提供内存镜像等可靠性、可用性和可维护性（RAS）特性，然而PowerEdge机架式服务器却拥有这些特性。有了内存镜像功能，即便发生DIMM故障，服务器仍然能够照常工作，因而这可以防止发生会造成业务活动风险的服务器故障。此外，此款服务器还提供硬盘驱动器和内存可扩展性，能够适应未来发展的需要。

PowerEdge R320



PowerEdge R320是一款单插槽、1U机架式服务器，他拥有企业级、高可用性和高容量的内部存储，最多可容纳8个硬盘驱动器。此款服务器配备了英特尔至强处理器E5-2400系列和英特尔奔腾® 处理器系列，他提供高可用性和安全的Web服务和文件共享。其直截了当的系统管理方式能够帮助IT管理员节省时间，同时还能够提供经济高效的本地和远程操作。

PowerEdge T420



PowerEdge T420是一款双插槽塔式服务器，配备了英特尔至强处理器E5-2400系列，具有噪音低的特点，特别适用于安静的办公环境，并且有助于降低数据中心的噪音等级。其性能和内置容量特别适合平稳的发展，因此，此平台非常适用于一般用途的业务工作负载，例如数据共享、文件和打印，还有电子邮件。带有生命周期控制器的集成式戴尔远程访问控制器7（Integrated Dell Remote Access Controller 7 with Lifecycle Controller, iDRAC7）使此款服务器非常便于管理，因此，即使是IT专业知识非常有限的小型远程办公室也能从中受益匪浅。

PowerEdge T320



PowerEdge T320是一款功能强大且噪音低的塔式服务器，配备了英特尔至强处理器E5-2400系列，具有企业级内存保护特性，能够确保组织正常运行，适用于工作组协作和生产应用。对于那些在现场缺乏训练有素的IT资源的小型办公机构而言，它们能够从这款服务器稳健的设计和易于管理性中受益匪浅。

戴尔工程师能够将PowerEdge塔式服务器的厚度减少两英寸，这样，与上一代PowerEdge塔式服务器相比，这些新一代的塔式服务器就能够装入到更小的空间当中，或是能够在服务器后方留出更多的空间来进行布线和通风。除此之外，由于噪音更低，这些服务器能够放在小型、安静的办公室当中，一点也不显眼。

除此之外，PowerEdge塔式服务器能够转换成机架式。此特性对于发展迅速的机构和远程办公机构特别有用。随着组织或部门的发展，他们常常丧失桌子下的空间或工作台上的空间，因为塔式服务器一般都放在这些地方。将服务器整合到一个或多个机架中，能够在充当紧凑型数据中心的狭窄的服务器机柜或小房间中节省空间，同时能够最大程度减少大型数据中心中服务器占用的空间。

PowerEdge刀片式服务器拥有最佳的

性能、最大的密度和最高的效率，能够使组织显著降低成本和削减管理计算资源存在的复杂性。该机型能够在单个机箱中装入多个刀片式服务器，因而能够使组织最大程度减少服务器占用的空间。随着企业的活动越来越多，需要更多的计算资源时，组织只需将额外的刀片式服务器插入到机箱中即可。冗余的机箱组件，加上远程管理和具有故障保护虚拟化程序，可确保核心应用和虚拟化部署正常运行。

扩展服务器平台，实现最优的敏捷性和发展

通过提供灵活性极强的计算能力，IT组织能够提升工作效率和加快发展速度。第12代戴尔PowerEdge服务器借助充足的内存容量来支持虚拟化和日益复杂的工作负载，旨在优化能效、精简管理和增强计算能力，从而提升应用性能。

对于那些试图利用更少的资源完成更多的工作的组织来说，持续提升效率是必

不可少的。新推出的第12代PowerEdge服务器能够为各种规模的组织提供世界一流的企业级性能和运营效率，让IT决策者向着业务目标和组织目标稳步迈进——从他们的技术投资中获取可观的投资回报。 **PS**

作者

Lisa Onstot是戴尔企业服务器事业部的服务器市场营销总监。

Tad Walsh是戴尔企业解决方案事业部的服务器平台推广式营销（outbound marketing）经理。

了解更多

第12代戴尔PowerEdge服务器：
dell.com/servers

嵌入式服务器管理：
dell.com/idrac7

PowerEdge M820



这一功能完备的企业级平台基于英特尔至强处理器E5-4600系列，可提供出众的内存容量，每个全高的4插槽刀片式服务器的容量最多可扩展至1.5 TB。其外形和顶尖的性能特别适用于高端的数据库或密集的数据中心环境，这些环境都需要功能非常强大并且扩展性强的节点。

PowerEdge M520



这款灵活的半高刀片式服务器平台基于英特尔至强处理器E5-2400系列，其高效能和强大的性能特别适用于主流的业务应用和电子邮件、数据库以及虚拟环境——即使是在空间极为宝贵的中小型组织中也不例外。

PowerEdge M420



这款1/4高的刀片式服务器基于英特尔至强处理器E5-2400系列产品，可通过充分利用戴尔PowerEdge M1000e机柜（其中最多可容纳32个可单独维护的刀片式服务器），提供出众的计算密度。这款服务器通过提供众多企业级特性，可提供性能和效率的完美组合，非常适用于空间受限的数据中心或寻求从高节点密度中获得成本收益的组织。



远程办公室和分支机构网络的发展趋势

作者: Bob Laliberte

今天, 对于许多企业来讲, 网络的重要性比以往任何时候都要高。同时, 企业亟须考虑的一个问题是: 进出远程分支机构的所有流量, 是否开始给关键业务的网络连接带来了不利的影响?

在 当今很多组织中, 总部和远程办公室或分支机构 (ROBOs) 之间的网络对于确保平稳、不间断的业务运营起着至关重要的作用。不仅如此, 在企业发展的过程中, 该网络将继续发挥重要的作用。要证明这一点其实很容易, 您只需留意整个业务环境中正在如火如荼开展的大量数据中心整合和应用统一管理项目就可以了——这些项目的主要目的, 无非就是提升IT效率和应用交付效率。

在这个整合的趋势的推动下, 越来越多距离遥远的远程办公室或分支机构 (ROBOs) 正在实现连接。在一个针对中端市场和企业级组织的网络专业人士所作的调研中, 一家名为企业发展策略 (Enterprise Strategy Group, ESG) 的IT分析公司发现远程办公网络的发展牵涉到很多有趣的方面。¹ 一方面, 物理数据整合现在非常流行, 已经被归为10大IT举措之列。此外, 当被问及最喜欢用哪种方法来部署用于支持ROBOs的应用时, 超过50%的受访者表示更倾向于通过集中的方式来部署和管理应用, 而非让ROBOs通过广域网 (WAN) 来访问应用。

数据中心整合现在非常流行, 这不足为奇。将众多设备和应用整合在一起有许多好处。例如, 通过数据中心整合, 组织可以避免多个远程站

点的基础架构和IT人员过剩。不仅如此, 在进行应用整合之后, IT组织可以通过一个中央控制点来简化升级和补丁分发任务并提高工作效率。

企业对自己的ROBOs各项工作的优先级顺序安排可谓是深思熟虑。显然, 对他们而言, 安全性、应用性能和可用性是最重要的考虑因素。高效的信息共享、备份改进和削减WAN成本也是需要优先考虑的问题。不过, 要想平衡好这么多的优先任务显然不是一件容易的事。

将众多区域性的数据中心和应用整合到一个大规模架构中进行统一运营是一项极其艰巨和复杂的任务。随着组织在他们的WAN上运行比以往更大的流量, 整合架构会开始造成越来越多的麻烦。

当前的情势

在过去几个月间, ESG对网络趋势进行了大量的初步研究——通过收集充足的情报, 从较高的层面得出一些与ROBOs及统一网络 (组织对它们的依赖性越来越高) 相关的结论。²

首先, 各种ROBO网络连接配置仍然差别很大。最常用的几种连接包括虚拟专用网络 (VPN)、数字用户线路 (DSL) 网络和多协议标签交换 (Multiprotocol Label Switching, MPLS)

^{1,2,3} 参见《远程办公室/分支机构网络发展趋势》(Remote office/branch office network trends), 作者: 企业策略集团 (Enterprise Strategy Group) Bob Laliberte, 2012年4月, qrs.ly/8i1u54y。

在为ROBO各个地点和远程工作人员提供支持这个问题上，您认为自己的组织所面临的
最大网络挑战是什么？

(受访者的比例，N=279，接收多重应答) 5

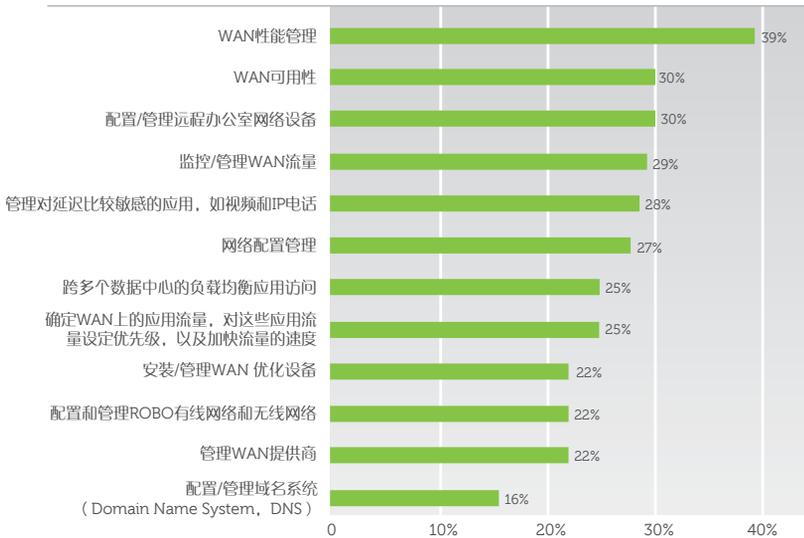


图1 许多组织在ROBOs的WAN性能管理方面都面临挑战

网络等。不过，现在各组织利用的网络连接种类繁多，从56 Kbps的拨号上网到速度超过1 Gbps的专用光纤连接等等。绝大多数链接的连接速度在1.5 Mbps到45 Mbps之间。正如人们所预料的，远程办公机构的工作人员人数越多，WAN连接的速度可能就越快。

其次，组织在ROBO的网络管理方面也面临着挑战（见图1）。他们遇到的最大困难是WAN性能的管理：在ESG调研的对象当中，39%的组织都认为性能管理难度最大，紧随其后的是以下方面的挑战：管理WAN流量、配置远程设备、通过VoIP应用来播放视频和语音。

更重要的事实

在整合数据中心和集中管理应用的同时，这些拥有ROBOs的组织依旧要确保所有的站点都拥有足够的应用性能。不同的ROBO环境千差万别，然而，运行这些不同ROBO环境的组织

却都有着类似的目标：加强安全性、改善应用性能以及为远程工作人员提供更好的支持。

不幸的是，各组织仍在为如何确定适当的带宽来管理WAN性能并更好的控制WAN成本而费尽周折（请参阅侧栏内容，“带宽滥用”。）鉴于ESG所调研的绝大多数组织每个月都要为每个站点支付超过1,000美元的费用，成本必然节节攀升。因此，IT团队应当果断地考虑通过使用WAN优化技术来提升网络性能和减低网络成本。PS

作者

Bob Laliberte是企业策略集团 (Enterprise Strategy Group) 的高级分析师，主要负责研究数据中心网络技术和管理软件、追踪网络中断问题、软件定义网络和网络优化。

了解更多

企业策略集团：
enterprisestrategygroup.com

带宽滥用

哪些应用消耗的网络带宽最大？现列举如下：

- **电子邮件**：即便是使用顶尖的垃圾邮件过滤技术，员工们每天也会收到大量的电子邮件。通常在收件箱中，有一半的邮件都附有巨大的Microsoft® PowerPoint®文件、高清视频或数码照片。
- **协作和文件共享应用**：要想让Microsoft SharePoint® 协作软件这样的应用真正发挥出作用，必须对应用进行集中管理。也就是说，每天远程工作人员都在访问、下载、编辑和上传文件。对于组织而言，协作能够提升工作效率。而对于IT来说，所有这些被消耗的带宽都最终会对IT效率造成不利的影响。
- **客户管理管理 (CRM) 和销售自动化 (SFA)**：CRM和SFA工具也需要进行集中管理和具有不间断的可访问性才能够为组织带来益处。CRM流量已对WAN产生了影响。
- **视频和多媒体制作**：随着组织越来越多地利用视频来传播信息和开展培训，多媒体应用很快就会在滥用带宽的清单上名列前茅。诚然，WAN优化厂商已经认识到支持视频的必要性，并且它们已经对自己的产品做出了相应的调整。
- **Web应用和电子商务站点**：最常见的是，组织将原先的分布式应用转化为基于Web的应用，并对它们进行集中部署。



优化网络带宽以获得安全的云环境

作者：Brian Johnson和Rahul Deshmukh

通过部署基于英特尔® 至强® 处理器E5系列产品和英特尔® 万兆以太网（10GbE）网络融合适配器系列产品的第12代戴尔™ PowerEdge™ 服务器，企业能够提升云服务的性能，并增强该服务的安全性。

随着越来越多的组织开始采用基于云的系统来交付应用和服务，加上数据量的稳步增长，组织亟须提升性能水平，提高吞吐量和增强安全性。为了满足实施私有云平台或公有云平台所需的性能要求，许多组织正在将自己的数据中心迁移至万兆以太网（10GbE）架构上。万兆以太网能够为组织提供更大的带来传输大量的数据。不过，基于云的交易产生的I/O越来越大，并且带宽扩大后传输的数据量日益增长，这使得现有的服务器部署常常难以跟上它们增长的速度。

安全性在基于云的交付系统中也是首先要考虑的问题。随着敏感信息的不断增长——个人身份识别、金融交易、病历和专有的业务关键数据等——它们正在脱离传统的内部IT环境，组织需要具备更高的数据加密能力，方能满足授权用户的需求。同时，对万兆以太网（10GbE）线速进行必要的加密和解密处理也是导致I/O瓶颈的原因之一。

数据中心要想使云计算平台更加便利，需要增强带宽和快速加密功能，以便能够灵活、高效并且安全地实现云服务的交付。戴尔和英特尔两家公

司强强联手，共同开发出许多网络创新技术并打造出一个全新的平台，旨在为各式各样的操作系统提供更高的性能和更强的安全性。经济高效的第12代戴尔PowerEdge系列服务器基于英特尔® 至强® 处理器E5系列产品，能够通过灵活性强、易于管理的平台，以敏捷、安全并且高效的方式实现云端应用和服务交付。这些服务器能够充分利用基于英特尔® 以太网技术的戴尔PowerEdge Select Network Adapters(可选网络适配器)，从而优化万兆以太网并提供平衡、可扩展的I/O功能。

第12代PowerEdge服务器将处理器级特性和平台级特性整合在一起，旨在提升安全性，并确保以万兆以太网的速度快速进行加密和解密，同时还能够简化对虚拟机的管理。

通过I/O扩展实现性能提升

为了有效应对通过其网络大幅增加的数据流量，许多云服务提供商正在向万兆以太网平台迁移，以便大幅提升网络和存储性能。第12代戴尔PowerEdge服务器能够切实简化这一迁移过程。这些PowerEdge服务器平台旨在支持和适应日益复杂的工作负载，非常适用于构建高效的虚拟化环境。



特别值得一提的是，基于英特尔至强处理器E5系列产品的戴尔PowerEdge R720服务器通过灵活的网络选项，支持万兆以太网的主板集成LAN（LAN on Motherboard, LOM）连接性。基于以太网的英特尔网络技术为新一代服务器平台提供低成本、高效率的10GbE带宽，同时还支持千兆以太网（Gigabit Ethernet, GbE）用于弹性网络环境。

例如，双端口英特尔® 以太网聚合网络适配器X540-T2（英特尔® Ethernet CNA X540-T2）可提供更大的带宽和更强的功能，以便组织进行经济高效的10GbE部署。英特尔以太网控制器X540芯片可支持10 Gbps以太网服务器LOM和基于英特尔以太网的网络子卡（Intel Ethernet-based Network Daughter Card）技术设计。热插拔的网络子卡，例如Intel Ethernet CNA X540-T2，包括在可用于第12代PowerEdge服务器的戴尔PowerEdge Select Network Adapters系列产品当中。这一顶尖的10GBASE-T适配器可向下兼容千兆以太网（GbE）连接，帮助IT组织更轻松地将迁移到万兆以太网架构。

此外，子卡采用极具针对性的设计，可提供一系列LOM特性，因而能够灵活自如地满足不断发展的网络需求。10GBASE-T标准提供物理互连功能，可优化10GbE网络，同时它还能够经济高效地使组织充分利用他们现有的以太网线缆基础架构。此外，这些适用于10GbE的适配器在设计上主要侧重于降低能耗和每端口成本，对于各式各样的使用模式都大有帮助，其中包括整合型网络、I/O虚拟化和灵活的端口分区（Flexible Port Partitioning, FPP）。

英特尔至强处理器E5系列产品包括更多的创新功能，可大幅度提升第12代PowerEdge服务器的I/O性能。例如，英特尔® Integrated I/O及其核心的英特尔® Data Direct I/O技术（英特尔® DDIO）特性可避免数据流量瓶颈的产生，并能够显著缩短延迟。借助英特尔DDIO技术，基于英特尔以太网的控制器和适配器能够直接与处理器缓存进行交流，从而提高系统带宽利用率并最大限度减低能耗。有了这些专门设计的增强性能，服务器可以直接将数据移至缓存进行处理，不再需要事先将数据转移到内存当中。英特尔至强处理器E5系列产品提供的缓存最高可达20 MB，并且英特尔DDIO可将此缓存的一部分留出来专门用于I/O，这样，就能够使数据不必经过内存，可以直接从网络适配器芯片上传输到缓存上。

戴尔PowerConnect™ 8024高密度10GbE交换机能够在高密度的虚拟化云计算部署中进一步提升网络性能和吞吐量。此外，

云提供商如何在不影响安全性的情况下提升吞吐量

如何在性能和安全性之间取得完美平衡？这一问题由来已久。因此，对于那些计划从传统环境迁移至云计算环境的组织来说，决策者首先要考虑的是如何通过先进的方法来协调好性能和安全性之间的关系。Expedient Communications这家提供商可为企业和商业组织提供基于云的服务、数据中心协作定位和托管服务，从而帮助组织应对这一挑战。

Expedient在美国境内运行着一个由8个数据中心构成的庞大网络，该网络利用广泛的以太网连接来为全面管理的应用提供安全并且冗余的设施。此外，该公司也尤其注重打造高质量的云服务（主要为“基础架构即服务”）。

Expedient为组织提供各种功能和云计算等技术创新，使他们能够专注于核心业务运营。Expedient开发特定的方法来打造客户解决方案，不断践行其创新承诺。例如，Expedient计划在4个互连的10GBASE-T适配器之上构建SSL通道来支持英特尔® 高级加密标准新指令（Intel® AES-NI），从而加快在英特尔® 至强® 处理器E5-2600系列的加密和解密速度。

为了达成这一目标，Expedient部署运行定制版本的Linux® OS的戴尔PowerEdge R710服务器，然后通过启用和未启用英特尔AES-NI的三代英特尔至强处理器上运行工作负载来测试这种方法。测试结果显示，Expedient用于解决网络吞吐量的平台解决方案具有实实在在的价值。每个新一代的处理器吞吐量都有显著提升，处理器利用率也得到了相应的增强，特别是在启用了英特尔AES-NI时更是如此。总而言之，该解决方案能够显著提升性能，并将计算资源解放出来用于其他重要的工作负载。

（详情请访问：qrs.ly/nh1tx4g。）

在此成果的基础之上，Expedient现在通过第12代戴尔PowerEdge R720服务器，更新了其PowerEdge R710服务器的功能，旨在充分利用增强的性能、吞吐量和安全性功能。Expedient负责系统工程和产品开发的副总裁Alex Rodriguez介绍说：“处理器功能在云计算中是非常重要的资源。英特尔AES-NI让我们能够为客户提供更多这样的资源，同时还能够确保我们的加密标准。”

PowerConnect 8024交换机还能够通过以下方式帮助IT组织轻松迁移至10GbE网络：提供支持数据中心桥接（DCB）的10GBASE-T端口，这些端口能够使融合以太网环境实现可靠的高吞吐量10GbE连接性。交换机最多可支持24个端口的10GbE网络，同时还支持4个组合端口，并且它可以将由多个线速交换机作为一个整体进行管理以提升可扩展性。另外，还有热插拔的冗余电源和便利的堆栈特性，能够进一步简化数据中心网络。PowerConnect 8024交换机除了能够提供强大的安全性和企业管理功能之外，还能够使IT组织充分利用现有的LAN基础架构，而无需额外购买线缆、交换机和适配器等组件。

迅速扩展，满足日益上升的10GbE网络加密需求

私有云和公有云不仅需要杰出的性能和吞吐量来管理不断增长的大型工作负载，还需要固若金汤的安全性来确保组织数据安全无恙。具体来说，许多组织需要坚如磐石的数据加密和解密技术，确保日益增长的数据能够在数据中心之外进行安全传输。在基于英特尔至强处理器E5系列产品的第12代戴尔PowerEdge服务器平台提供英特尔® 以太网10GbE网络子卡功能，能够帮助组织大幅提升吞吐量性能，同时确保无与伦比的安全性。

英特尔至强处理器E5系列产品集成了英特尔®高级加密标准新指令（Intel® Advanced Encryption Standard New Instructions, Intel® AES-NI），该功能可在现有的高级加密ibaozhun（Advanced Encryption Standard, AES）上进行扩展，从而大大提升加密和解密的速度。AES-NI由一套新指令组成，能够通过实施AES算法中计算密集型部分来加强数据保护能力。它通过基于硬件的加密和解密方法，以经济实惠的方式提供高效的数据保护和安全性。

(欲了解如何通过创新方法来实现性能和安全性完美平衡,请参阅侧栏内容,“云提供商如何在不影响安全性的情况下提升吞吐量。”)

云服务提供商需要格外注意保护自己的基础架构免受恶意软件程序或恶意软件侵袭。英特尔至强处理器E5系列产品采用英特尔®可信执行技术(Intel® Trusted Execution Technology, Intel® TXT),拥有基于硬件的安全性。英特尔TXT是一种扩展性极强的架构,能够让系统的hypervisor、BIOS和固件免受攻击的威胁,并让系统远离基于软件的攻击。除了能够应对不断发展变化的安全威胁之外,英特尔TXT还能够帮助组织更好地遵守当地政府和行业的相关数据保护标准和法律法规。

简化系统管理,打造安全的虚拟环境

云计算就绪的虚拟化环境可为IT管理员提供一系列的备选方案,帮助他们有效地管理云计算平台。英特尔以太网融合网络适配器系列产品可提供用于网络连接的英特尔®虚拟技术(Intel® VT-c),它能够通过网络流量管理功能从处理器上卸载到以太网控制器上,从而提供极高的吞吐量。例如,在VMware®虚拟化环境当中,这些适配器内置有尔虚拟机设备队列(Virtual Machine Device Queues, VMDq)功能,既可支持Microsoft® Hyper-V® hypervisor虚拟化环境,也可支持VMware vSphere® 虚拟化环境。

随着虚拟环境和云环境中的生产工作负载和手动工作流程的日益增多,发生人为故障的几率也随之上升,从而在操作环境中导致计划外的延误。用于VMware vCenter的戴尔管理插件(Dell Management Plug-in for VMware vCenter)可为云基础架构中支持VMware虚拟环境的第12代戴尔PowerEdge服务器提供整合的集中式管理。借助此插件,IT管理人员能够对服务器配置进行自定义并实现配置流程自动化,实现BIOS和固件更新自动化,通过零接触的hypervisor部署来增加安全性,并完成许多其他的虚拟化环境管理任务。

此外,戴尔OpenManage™ 系统管理系列产品还能够为虚拟化环境提供强大的增强功能,支持基于云的复杂工作负载。该系统管理工具套件包括带有生命周期控制器的嵌入式的集成戴尔远程访问控制器7(embedded Integrated Dell Remote Access Controller 7, iDRAC7),无论有无系统管理软件代理程序,它都能够帮助IT管理员在物理环境、虚拟环境、本地环境和远程环境中管理好第12代PowerEdge服务器。戴尔OpenManage可集成第三方系统管理产品并与之实现互连,让IT管理人员实现单点控制并充分利用现有的投资。

增强云服务的性能和安全性

对于想方设法打造安全的云端应用和云服务的组织来说,传统的服务器平台往往只能在安全性和性能之间二选一。随着基于云的工作负载日益增多,网络的数据流量也越来越大,打造带宽能力更高的万兆以太网也成为大势所趋。不过,现有服务器平台中的大部分处理器都无法以万兆以太网线速对数据进行加密和解密。

戴尔和英特尔强强联手,通过可与Category 6协同工作的集成式10GbE LOM设计,创新性地开发出经济高效的万兆以太网吞吐量增强功能。这一双端口英特尔以太网CNA X540-T2支持以太网服务器LOM——同时还有基于英特尔以太网的网络子卡技术——将万兆以太网集成到第12代戴尔PowerEdge服务器之上。这些特性采用极具针对性的设计,旨在帮助IT组织打造高性能、灵活的数据中心,并随着网络需求的变化实现灵活扩展。除了避免产生I/O瓶颈之外,它们还能够提高数据加密和解密效率,以更高的安全性提供基于云的应用和服务。 **PS**

作者

Brian Johnson: 英特尔公司负责万兆以太网产品和虚拟化技术的产品市场营销工程师。

Rahul Deshmukh: 戴尔公司专门从事服务器外围设备的技术市场营销高级经理。

了解更多信息

英特尔和戴尔以太网连接性:
intelethemet-dell.com

戴尔和英特尔:
dell.com/intel



迅速部署虚拟化，为构建私有云奠定基础

作者：Marc Stitt 和 Deepak Kanwar

今天，许多IT决策者都开始着手进行虚拟化部署，旨在以高性价比的方式为构建私有云奠定坚实的基础。Dell vStart虚拟化解决方案是一个预集成、拥有卓越的网络性能、随时可进行部署的基础架构，它采用开箱既用的设计，能够迅速部署并投入使用。

对大多数组织来说，在漫长的云端旅途中，第一步都是对现有架构进行整合并虚拟化部署，然后再逐步完善运架构。通过这种方式，组织可以比较方便地将第一层应用（包括邮件系统、企业资源规划、在线交易处理数据库等等）迁移和部署到云端。通过构建一个适用于这些应用的虚拟化环境，IT组织可以高效地管理系统运营和工作负载，更加到位地满足服务水平协议并帮助组织更快地取得业务成果。

然而，构建一个拥有准确配置、能够支持生产应用的虚拟基础架构，可能需要好几周甚至几个月的时间。在这之前，这个环境可能根本无法用来进行应用测试和开发。在此过程中，组织还

有可能需要借助各种IT专业知识和外部的咨询服务来完成项目的部署，从而产生许多隐形成本。本来是想部署一个反应敏捷、高度自动化的基础架构，实现战略性IT目标并满足组织业务需求和控制成本。而采用上述这种方式进行虚拟化部署，往往可能导致部署进程与组织自身的部署时间线相背离。

在很多情况下，这些组织部署虚拟化是为进一步迈向云端做好准备——部署私有云。私有云计算平台能够为组织提供一个具有卓越弹性和扩展性的环境，它能够迅速、灵活地提供高性价比的IT服务，满足瞬息万变的业务需求。虽然许多IT决策者早已把迁移到私有云计算平台列入日程表，但是大部分人都不知道应该从哪里下手。

为满足业务需求，组织需要针对应用和IT服务需求来建立一个组织模型。通常情况下，这个组织模型需要满足以下5个重复出现的需求：

- 充分利用现有基础架构，节省资金成本
- 进行持续的虚拟化部署，为提升架构灵活性奠定坚实的基础
- 保护现有管理解决方案投资
- 采用基于行业标准的开放式组件，避免被供应商“锁定”
- 对融合架构解决方案进行评估，提高服务交付效率

为满足这些需求，Dell制定了一个虚拟化部署战略。该战略采用创新的方法，能够在满足这些IT需求的同时为构建私有云奠定良好的基础。

加快应用和服务交付

对许多IT组织来说，虚拟化架构是支持新的应用工作负载和IT项目（比如部署私有云计算平台）的主要手段。然而，在开始部署之前，IT组织可能需要耗费数周的时间来评估、购买和等待这些组件。同时，他们可能还需要再花数周的时间来对这些组件进行安装、堆栈和布线；最后，再花数周的时间来对这些组件进行调试以便投入生产。在这种情况下，即便是训练有素的专业IT团队也需要几个月的时间来构建一个基础架构和部署新的应用。

戴尔拥有丰富的全球虚拟化和基础架构设计经验和深厚的专业知识。基于这些经验和专业知识，戴尔开发出了一个预集成的基础架构，它能够帮助IT和企业利益相关者以更快的速度实现应用和IT服务交付。Dell vStart能够将服务器、存储、网络、管理软件和部署服务全部整合到一个机架上并实现所有组件之间的连接。组织可以通过VMware vSphere® 虚拟化管理程序或 Microsoft® Hyper-V® 虚拟化管理程序快速部署vStart，构建一个具有很高针对性的虚拟化基础架构来支持组织的核心IT项目。总而言之，vStart能够帮助组织专注于优先级较高的战略性项目（而不是将大多数资源用于基础架构的设计和打造上），从而提高组织的业务敏捷性和IT资产利用率。（详情请见边栏内容“准备就绪的虚拟化”）

准备就绪的虚拟化

对于那些正在转向私有云的组织来讲，制定一个合理的云部署时间表至关重要。总部位于美国宾夕法尼亚州的Brodart公司就是一个典型的例子。作为全球领先的图书馆解决方案供应商，Brodart公司的产品包括可上架图书（shelf-ready books）、电子订购系统和图书馆家具等。一直以来，Brodart公司都在寻找一个合适的时机来进行服务器更新，并将现有服务器迁移到虚拟服务器基础架构上。

为了简化项目流程并加快部署进度，Brodart选择了Dell vStart 100系统。Dell vStart 100可以将所有需要的服务器、存储、网络、管理工具和服务都部署到机架中并实现所有组件之间的连接，借助预先组装、经过验证的解决方案帮助客户迅速实现虚拟化部署。Brodart公司的IT团队与Interphase System公司（戴尔高级合作伙伴和VMware VIP企业合作伙伴）的团队合作部署了基于VMware vSphere虚拟化软件的vStart系统。

Brodart公司IT运营部经理Brad Huyck介绍说，Brodart原本以为整个部署至少需要6个月时间。“Dell vStart解决方案抵达公司的时候，所有组件都已经安装并连接完毕，我们唯一需要做的就是接上电源” Huyck说，“在购买Dell vStat解决方案4周后，我们就已经开始实现业务价值了。这比我预计的要快6倍。”

一般来说，要部署一个虚拟机，组织需要先采购、安装并配置一个物理服务器。而借助vStart基础架构，客户能够以更快的速度部署虚拟机。“现在，我们部署一个新的服务器的速度比以前快了10倍。” Huyck如是说。

目前，Brodart正在进行虚拟化部署（主要是针对vStart基础架构上第一层邮件应用和文档协作软件）最后阶段的测试。“我们能够直接克隆虚拟机并用它来进行应用测试，不用花时间去等待硬件（物理服务器）安装完毕，这就大大减少了将新应用的开发、测试和部署到公司环境中所需的时间（降幅高达50%）” Huyck说。“同时，通过将应用和数据库进行虚拟化，我们能够在物理主机服务器之间进行工作负载迁移，从而也大大提升应用和数据的可用性。而且，我很喜欢vStart解决方案的模块化设计，它让我们能够轻松地实现扩展。”

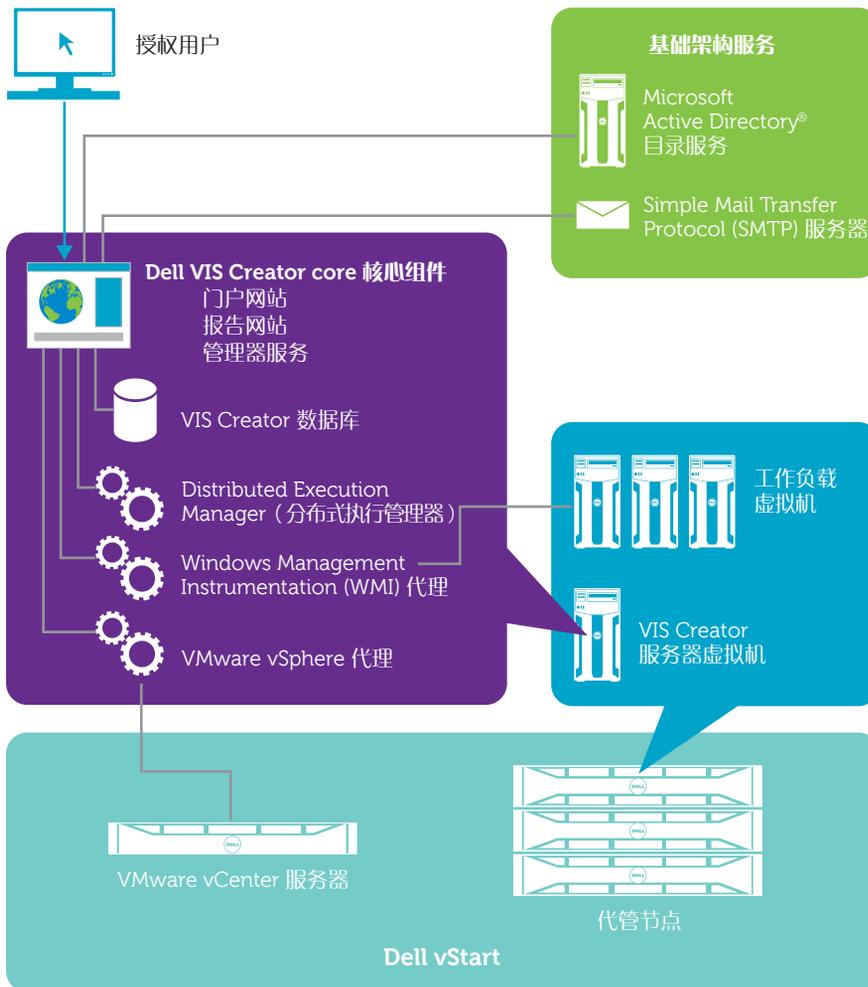


图1. 专门为戴尔私有云体系结构和VMware虚拟化而开发的Dell vStart

此外，Dell vStart for Dell Private Cloud（面向戴尔私有云的Dell vStart）还提供预先设计的基础架构和自动化自助IT资产交付能力，能够帮助组织实现私有云部署并提升业务敏捷性。您可以充分利用vStart和Dell VIS Creator——戴尔虚拟集成系统VIS系列产品之一（见边栏内容“优化物理环境和虚拟环境之间的交付”）——Dell vStart for Dell Private Cloud提供了云管理软件、服务器、存储和网络（见图1）

Dell vStart还提供了网络元件级别的管理插件，包括Dell OpenManage™系统管理、Dell EqualLogic™ Host Integration Tools（主机集成工具）和Dell Management Plug-In for VMware vCenter（面向VMware vCenter的戴尔管理插件）（参见边栏内容“集中的端对端管理”）。这些插件可以帮助组织避免冗长乏味的虚拟基础架构设计、构建和集成流程，提供高效、低风险的高级云能力。借助Dell vStart，组织可以在数天之内完成私有云构建并投入使用。

VIS Creator能够为组织提供安全的物理、虚拟和云（共有、私有和混合云）工作负载部署和管理，帮助组织突破性能瓶颈，提高IT服务交付效率和业务运营效率。利用Dell vStart for Dell Private Cloud（包括VIS Creator），IT组织可以加快部署速度，提高效率并实现灵活扩展。

提高私有云能力

一般来说，在进行私有云部署时，IT组织首先需要架构、设计和配置组织的基础架构，然后寻找一个符合自身需求的云计算平台来构建私有云。现在，他们可以通过一个更简便的方法来实现这一切。Dell vStart可以帮助组织在数天之内完成私有云平台的部署，迅速享受虚拟化带来的便利。戴尔在虚拟化解决方案方面拥有极为丰富的经验，而Dell vStart for Dell Private Cloud正是这些经验的结晶。作为一个经过预先设计和测试的基础架构，vStart可以在极短的时间内为组织提供高级私有云能力。同时，vStart还集成了戴尔管理插

优化物理环境和虚拟环境之间的应用和服务交付

戴尔虚拟集成系统（VIS）系列软件能够帮助组织充分利用现有基础架构，从而提高物理、虚拟和云环境之间的应用和IT服务交付效率。组织可以通过部署VIS来提高业务敏捷性，实现“IT即服务”，提高自动化能力以便加快工作负载部署，同时优化融合基础架构以及物理和虚拟环境的运营。组织还可以通过部署VIS更好地在提高敏捷性和运营效率之间取得平衡，同时更好地控制内部私有云和外部公有云的成本。

件，可以帮助组织简化硬件管理并迅速将新技术容纳到私有云架构中。

Dell VIS Creator和Dell vStart for Dell Private Cloud拥有卓越的高级云能力，能够帮助组织以最快的速度提高自身的敏捷性和运营效率。这些云能力包括：多租户、自助资产配置、内置审查，以及虚拟机蔓延控制等。

通常在一个组织中，每个业务团队都有独特的需求和业务技能，他们与IT部门的互动方式也各不相同。一些团队可能会向IT部门寻求桌面或应用方面的支持，而另外一些团队可能会向IT部门申请额外的资产。借助VIS Creator的多租户能力，IT组织可以轻松の設定不同级别的用户界面。通过这个能力，管理员能够为每个部门（如销售部、财务部、人力资源部和IT部门等）提供独立的门户。

组织部门所面临的一大挑战是，他们总

是要等待很长时间才能获得所申请的IT资产。比如说，人力资源部门现在需要部署一个新的应用（他们已经为此申请了很长时间），并且需要配置一个服务器来运行该应用。然而，根据IT部门SLA（服务水平协议）的规定，这个申请可能需要2周的时间才能获得批准。因此，人力资源部要在递交申请2周之后方能开始部署、测试和使用他们所需的应用。Dell vStart for Dell Private Cloud可以帮助客户避免这样的延误，它允许授权用户从一个授权服务目录中选择所需的IT资产并拥有暂时使用权。这种方法不仅可以减少用户的等待时间（相对于SLA所规定的时间而言），同时也能够确保用户对IT资产的利用符合当前的相关法律法规的要求（见图2）。

今天，越来越多的组织将IT作为一个独立的业务来运营；因此，IT决策者需要通过一个高效的途径来对最终用户的资产使用类型加以区分，以便更好地满足

用户的独特需求。Dell vStart可以为IT组织提供必要的信息，帮助他们以一种高性价比的方式满足服务水平协议的要求，同时确保不会发生容量过度配置。当然，组织外部的客户需要为这些服务付费。Dell vStart for Dell Private Cloud内置审计功能，能够帮助授权用户方便快捷地创建资源使用报告，包括IT chargeback（内部计费，主要用于资源使用费）和showback（资源消耗报告）。

随着越来越多的授权最终用户通过启动虚拟机会话来满足自身的需求，很多用户经常会忘记在工作完成之后结束会话。久而久之，这种情况会导致生命周期管理上的问题，比如虚拟机的蔓延等。这种问题会导致资源浪费并对服务质量造成不良影响。Dell vStart for Dell Private Cloud不仅能够对环境进行紧密的监控，还能够通过预配置规则自动关闭不活跃的会话。

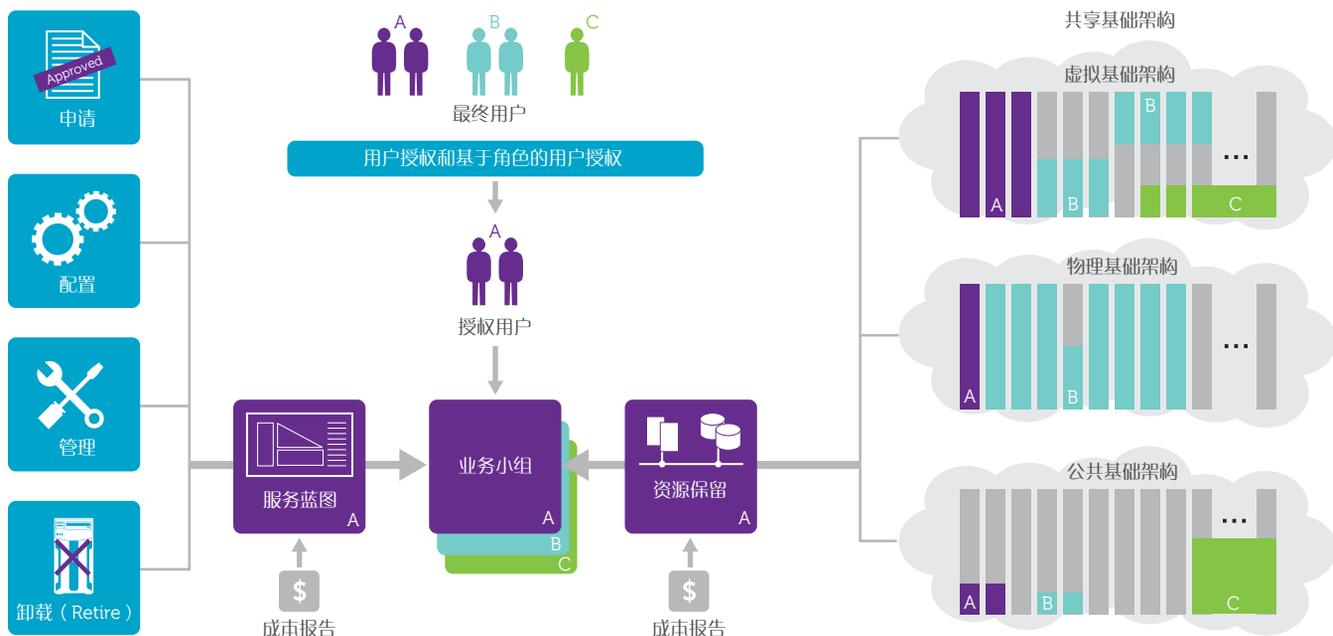


图2. Dell vStart for Dell Private Cloud 和自助式IT资产配置



集中的端对端管理

今天的组织如果想要高效且卓有成效地运行数据中心，就必须对数据中心的物理基础架构和虚拟基础架构进行高效的管理。然而，要同时管理好这两种基础架构并非易事。这是因为，组织通常需要使用多种独立运作的工具和流程来进行物理和虚拟基础架构的管理。同时，这些管理任务通常需要花费很多时间，以致于IT人员无法将主要精力用于开拓战略性业务和推进组织发展进程。

Dell Management Plug-In for VMware vCenter 提供了一个 VMware® vCenter™ 管理平台原生插件。有了它，管

理员可以在VMware虚拟环境中，以更简单方式来访问虚拟化管理工具和任务，从而更高效地管理和部署Dell PowerEdge™。Dell Management Plug-In for VMware vCenter旨在降低管理复杂性，加快部署并尽可能降低故障发生的几率，保持系统BIOS和固件随时更新。

Dell vStart for Dell Private Cloud包含了Dell Management Plug-In for VMware vCenter插件，它能够通过一个统一的vCenter控制台提供vStart组建管理能力。详情请登陆 dell.com/vcenterplugin。

作者

Marc Stitt: 戴尔产品推广高级经理，是戴尔虚拟化和私有云解决方案“走向市场”战略的领导者。

Deepak Kanwar: 戴尔高级经理，主要负责为Dell vStart虚拟化解决方案产品线提供支持。

了解更多

融合基础架构：
dell.com/vis

Dell vStart：
dell.com/vstart

vStart for Dell Private Cloud的另一个核心设计初衷，是确保私有云能力能够根据组织需求的变化进行灵活扩展。vStart基础架构能够通过添加服务器和存储容量或其他vStart机架相联来实现垂直扩展。vStart机架之间可实现无缝连接，组织也可以通过一个控制台对vStart的多机架基础架构进行统一管理。由于vStart for Dell Private Cloud是由戴尔亲自打造并提供支持的，组织可以通过一个单一联系人解决所有支持方面的问题。

随着组织的云战略日益演化，组织可能需要采用混合云计算平台，因为它有着其他平台所不具备的优点。比如说，一个零售商在节日期间对云能力的需求可能比平时要高一大截。有了混合云平台，组织不必花费一整年的成本来维持多余的云能力，他们只需配置平时所需的能力，并在节日期间利用云服务来获得额外所需的能力。混合云是固定办公私有云和远程办公公有云计算的完美组合。然而，使用混合云平台也可能带来其他的挑战，尤其是远程办公的公有云管理问题。vStart for Dell Private Cloud中的管理层可实现全球云管理，从而帮助组织应付上述挑战。IT管理员可以利用同一个管理界面来管理私有云（固定办公）和公有云（远程办公）。

简化私有云改革之路

随着IT需求和业务需求的不断上升，越来越多的组织开始采用私有云来提高业务敏捷性和成本效益。要实现高效的私有云部署，必须构建一个高效的虚拟环境。在这个环境中，组织能够轻松管理工作负载，高效创建和迁移虚拟机，并在很短的时间内取得较高的业务成果。

戴尔在虚拟化部署方面拥有丰富的经验，并根据这些经验开发出了Dell vStart。这是一个预先构建完毕的模块化基础架构，能够为正在计划部署私有云的组织提供一个一体化解决方案，包括服务器、存储、网络、布线、管理软件和部署服务等。同时，那些想要进一步深化云部署的组织也可以采用Dell vStart for Dell Private Cloud。它是一个安装和布线完毕的虚拟化基础架构，能够提供高级的私有云能力，包括自动化自助式IT资产交付等。vStart for Dell Private Cloud包含Dell VIS Creator，组织可以借助它轻松、快捷的将数据中心运营转移到私有云平台上，从而让员工和客户享受到高级的IT资产和服务交付。 **PS**

让存储变得 更轻松。

复杂性、高成本和宕机都可能成为数据存储的沉重负担。戴尔和F5为您提供高效的存储解决方案，帮助您更好地响应业务需求。这款解决方案非常易于管理，拥有出色的扩展性，性价比极高，而且能够无缝集成到您现有的文件存储环境中。

这款存储解决方案是戴尔和F5先进技术的结晶，可帮助您创建一个动态的存储架构，让您更加轻松地管理快速增长的非结构型数据。

F5® ARX® 可以从以下几个方面帮助您简化存储：

- 实现戴尔存储解决方案（包括Dell™ DX 对象存储平台等）与您现有文件存储环境的无缝集成。
- 简化文件数据管理。
- 最大限度减少服务干扰和宕机时间。
- 根据文件的业务价值自动进行文件存储。

有了F5和戴尔的帮助，您能够以更高性价比的方式来存储和管理您的数据，更快地实现您的业务目标。

>> 扫描下面的QR码或登陆 <http://qrs.ly/761q34l>
阅读相关文章。



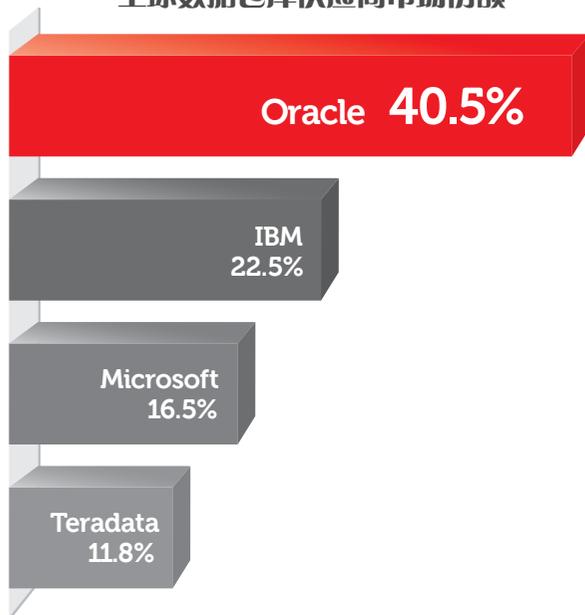
IT敏捷性，如您所愿。®

STILL

#1

稳居数据仓库市场第一位

全球数据仓库供应商市场份额



ORACLE®

详情请登陆 oracle.com/datawarehouse
或致电 1.800.ORACLE.1

数据来源：IDC报告《2010年全球数据仓库平台软件供应商市场份额》（Worldwide Data Warehouse Platform Software 2010 Vendor Shares）IDC #229498，2011年7月；表格 5，《数据仓库管理软件》（Data Warehouse Management Software）。
供应商市场份额根据其软件许可证收入和维护收入统计而成。

2012年版权所有，Oracle 和/或它的附属机构。保留所有权利。Oracle和Java是Oracle 和/或它的附属机构的注册商标。
其它名称可能是其各种所有者的注册商标。