



性能强大， 便于日常  
使用



Dell Storage PS 系列



## 戴尔的独特之处

### 易用性

- 集成的工具可提供集中化监控和管理
- 借助自动化分层和工作负载平衡实现容量和性能横向扩展
- 与您最常用的 VMware®、Microsoft® 和 Linux® 产品进行了战略集成

### 投资保护

- 业界领先的中端存储 ROI<sup>1</sup>
- 统包式软件模式
- 持续的功能增强，可延长所购产品的使用寿命，同时也不会产生额外费用
- 借助 SC 系列可进行跨平台复制并使用常见管理功能<sup>2</sup>

### 适用于虚拟环境的存储

- 为虚拟化服务器提供虚拟化存储
- 简化的 VDI 部署
- 与行业领先的虚拟机管理程序紧密集成
- 从单个中央 VMware vCenter® 控制台集成并管理多个存储组

## 针对现实环境简化性能和效率

简化、统一的虚拟化 Dell Storage PS 系列是 iSCSI 市场的领导者<sup>3</sup>，是数据和性能需求不断增长的公司和组织的理想选择。PS 系列采用 EqualLogic 系列产品的行业领先功能，具有无框架、基于 IP 的对等存储体系架构，支持实时非颠覆式固件升级和维护，且其容量和性能可随着将每一个阵列添加到存储组中而线性扩展。通过与主流操作系统、虚拟机管理程序和应用程序平台的高级集成，可以简化操作、优化资源并保护数据。

突破性的统包式软件模式让客户可以使用最新产品功能，并且通过支持多代 PS 系列阵列和 FluidFS NAS 设备实现无缝协作，进而可以从单个虚拟化池提供文件和块数据服务。此外，新的 Dell Storage Manager (DSM) 软件还在 PS 系列和 SC 系列阵列之间提供通用管理和跨平台复制功能，让您能够在利用新功能的同时充分利用现有投资。<sup>2</sup>



<sup>1</sup> 根据 2015 年 1 月由戴尔赞助编写的以下 IDC 白皮书中对 Dell Storage SC 系列和 PS 系列客户的访谈，Dell Storage 客户实现了高达 513% 的 ROI 并且平均 6.2 个月即收回了投资；Driving Business Value with Flash-Optimized Dell Storage Solutions（利用闪存优化型 Dell Storage 解决方案提升业务价值）(<http://www.dell.com/learn/us/en/uscorp1/corporate~corp-comm~en/documents~2014-idc-dell-flash-storage-roi.pdf>)

<sup>2</sup> 借助全新的 Dell Storage Manager (DSM)，通过单一界面即可完成 SC 系列和 PS 系列阵列的日常管理。DSM 现已在 SC9000、SC8000、SC4020 和 SCv2000 阵列上以免费升级的形式提供给持有有效支持合同的客户。DSM 支持 PS6xxx、PS-M4110 及运行 PS 8.0 或更高版本固件的 PS4xxx 阵列。跨平台复制现已在运行 SCOS 7.0/PS 9.0 或更高版本固件的 SC8000、SC4020、PS6xxx、PS-M4110 及 PS4xxx 阵列上以免费升级的形式提供给持有有效支持合同的客户。

<sup>3</sup> IT Brand Pulse 年度品牌调查，2016 年 2 月。连续 6 年成为 iSCSI 市场领导者。



# 横向扩展虚拟化存储

## 无可比拟的易管理性

Dell Storage PS 系列具有部署迅速、管理简单和无缝扩展的特点。所有 PS 系列存储产品均内置主机集成工具，可简化 Microsoft Windows®、Linux 和 VMware 环境下的主机配置和管理任务。组管理器界面可帮助简化管理，而应用程序层集成可帮助简化存储操作，支持业界领先的虚拟化、操作系统和应用程序平台。深入的报告、性能和事件监控系统让您自动将诊断数据传送给戴尔支持部门。

## 强大的性能

独特的横向扩展体系结构使 PS 系列存储产品具备一度只向顶级数据中心提供的性能和可扩展性，能为不同规模的组织提供最佳的存储解决方案。PS 系列的混合闪存阵列提供了自动化存储分层，并可以跨存储层自动迁移数据以优化性能，而完善的负载平衡功能可跨存储池优化性能。

## 统一虚拟化存储

凭借统一的虚拟化体系结构，PS 系列和 FS 系列使组织能够通过单个 GUI 实例同时对组中基于数据块和基于文件的存储进行管理，该组可无缝增长到高达 509 TB 的文件容量和超过 8 PB 的数据块容量或总容量，从而为结构化应用程序数据和非结构化文件数据的任何混合提供灵活性和易操作性。EqualLogic FS7610 NAS 设备支持 Fluid File System v4，该系统包括数据管理增强功能，例如自动化主目录共享、目录限额以及对 SMB 3.0、NFS v4.1 和 NFS v4 ACL 的增强型协议支持。

“EqualLogic 存储阵列可提供卓越的 I/O 性能，让我们的工程师得以缩短维护和网络管理所用的时间。”

Ryohei Nago  
云服务工程师  
云服务部门

TOSYS Corporation

## 卓越的生命周期经济性

从购买到操作和升级，PS 系列解决方案在存储经济性上实现了重大突破。作为 Dell Storage 解决方案的一块基石，PS 系列可以帮助您在数据的整个生命周期内充分挖掘数据的价值，进而助力您激发无限可能。它创造性地实施了一种虚拟化横向扩展体系结构，从而帮助实现了全面的虚拟化和非凡的投资回报率。PS 系列存储还可以按需轻松在线扩展，这样，在增加存储容量时就不会出现代价高昂的应用程序中断、长时间的服务接洽，也无需进行断代升级。统包式 PS 系列软件包让所有规模的组织都能利用企业级功能，并允许在单个存储池中让多代硬件运行最新版固件。因此，PS 系列存储能够以极低的总拥有成本提供出色的灵活性。



## PS 系列阵列

	PS 阵列	说明	硬盘类型	硬盘容量	阵列容量	
主流阵列	1 GbE/10 GbE <sup>1</sup>	PS6210S	高性能、低延迟，适用于重要应用程序	24 个 2.5" 固态硬盘	400 GB、800 GB、1.6 TB 固态硬盘	最高 38.4 TB
		PS6210XS	具有闪存的速度和自动化分层功能，适用于要求苛刻的应用程序	7 个 2.5" 固态硬盘 + 17 个 2.5" 10K SAS	400 GB、800 GB 固态硬盘；600 GB、1.2 TB SAS	最高 26 TB
		PS6210XV	PS6210 系列中性能最高的 HDD 系统	24 个 2.5" 15K SAS	300 GB、600 GB <sup>2</sup> SAS	最高 14.4 TB
		PS6210X	成本、性能和容量的完美平衡	24 个 2.5" 10K SAS	600 GB、900 GB、1.2 TB、 <sup>2</sup> 1.8 TB SAS	最高 43.2 TB
		PS6210E	适用于数据密集型应用程序的高容量配置	24 个 3.5" 7.2K NL-SAS	2 TB、3 TB、4 TB <sup>2</sup> 6 TB NL-SAS	最高 144 TB
高密度阵列	1 GbE/10 GbE <sup>1</sup>	PS6610ES	混合闪存，可在一个阵列中提高性能和容量	14 个 2.5" 固态硬盘 + 70 个 3.5" 7.2K NL-SAS	400 GB、800 GB 固态硬盘；2 TB、4 TB NL-SAS	最高 291.2 TB
		PS6610X	均衡性能和高容量，适用于混合工作负载整合	84 个 600 GB，或 42 个或 84 个 900 GB、1.2 TB 或 1.8 TB 2.5" 10K SAS	600 GB、900 GB、1.2 TB、 <sup>2</sup> 1.8 TB SAS	最高 151.2 TB
		PS6610E	PS 系列中容量最大的经济实惠型高密度阵列	42 个 2 TB、4 TB 或 6 TB 或 84 个 4 TB 或 6 TB 3.5" 7.2K NL-SAS	2 TB、4 TB、 <sup>2</sup> 6 TB NL-SAS	最高 504 TB
入门级到中端阵列	1 GbE/10 GbE <sup>1</sup>	PS4210XS	在一个阵列中获得固态硬盘的高转速和普通硬盘的大容量	7 个 2.5" 固态硬盘 + 17 个 2.5" 10K SAS	400 GB 固态硬盘；600 GB SAS	最高 13 TB
		PS4210XV	PS4210 系列中性能最高的硬盘	24 个 2.5" 15K SAS	300 GB、600 GB SAS	最高 14.4 TB
		PS4210X	成本、性能和容量的完美平衡	24 个 2.5" 10K SAS	600 GB、900 GB、1.2 TB、1.8 TB SAS	最高 43.2 TB
		PS4210E	提供入门级配置，让您获得经济实惠的容量	12 个 3.5" 7.2K NL-SAS	2 TB、3 TB、4 TB、6 TB NL-SAS	最高 72 TB
刀片式阵列	10 GbE	PS-M4110XS	混合型配置，具有固态硬盘的速度及硬盘的容量	9 个 2.5" 10K SAS + 5 个 2.5" 固态硬盘	400 GB、800 GB 固态硬盘；600 GB、1.2 TB SAS	最高 14.8 TB
		PS-M4110XV	刀片机箱的高性能选项，适用于业务关键型应用程序	14 个 2.5" 15K SAS	300 GB、600 GB <sup>2</sup> SAS	最高 8.4 TB
		PS-M4110X	实现了容量与性能的完美平衡的存储刀片式阵列	14 个 2.5" 10K SAS	600 GB、900 GB、1.2 TB、 <sup>2</sup> 1.8 TB SAS	最高 25.2 TB
		PS-M4110E	采用刀片机箱，以合理的价格提供 SAN 容量	14 个 2.5" 7.2K NL-SAS	1 TB NL-SAS <sup>2</sup>	最高 14 TB

<sup>1</sup> 这些阵列具有 10GBASE-T RJ45 自动感应 (10 Gb/1 Gb/100 Mb) 端口，可实现从 1 Gb 到 10 Gb 的自动协商。

<sup>2</sup> SED 中也提供。对于 PS6610E 和 PS6610X 型号，SED 仅在 84 个硬盘配置中提供。



## FS7610 NAS 设备功能

<b>文件协议支持</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• NFSv4.x、NFSv4 ACL、SMB 3.0 (有关实施详情, 请参考 FluidFS 支持矩阵)</li></ul>
<b>支持的存储阵列</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 任何运行 8.1 或更高版本固件的 PS 系列组</li></ul>
<b>群集功能</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 单个 NAS 群集内最高可配两台 FS7610 设备 (四个控制器)</li></ul>
<b>管理</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• PS 系列组管理器</li></ul>
<b>10 GbE 配置选项</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 每控制器两个 Intel 10 GbE 双端口网卡, 铜缆或光纤, SFP+ 或 10GBASE-T 标准</li><li>• 客户端连接通过以太网, SAN 连接通过 iSCSI; 需要以太网交换机; 不支持直接连接到 SAN</li></ul>
<b>主要特性</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 写入时重定向快照; 每容器 / 群集最大快照数量: 1,024/10,000</li><li>• 基于策略的重复数据删除和压缩功能</li><li>• 异步文件复制</li><li>• NAS 容器精简配置</li><li>• NAS 容器缩减</li><li>• NAS 容器克隆</li><li>• 基于访问的枚举</li><li>• NFS 流量加密</li><li>• 自动化 SMB 主目录共享</li><li>• 目录限额</li></ul>

## 阵列软件功能

<b>管理</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 基于浏览器的客户端, 或 CLI 组管理器用户界面</li><li>• 基于角色的管理</li><li>• LDAP 和 Microsoft Active Directory 集成</li><li>• 灵活且强大的 PowerShell 脚本编写功能 (还包括 Perl、Python、CLI)</li><li>• 智能标签, 可允许用户使用描述性元数据标签 “标记” 卷</li><li>• 可完成日常任务的 Dell Storage Manager, 以及单个管理界面中跨 SC 系列与 PS 系列阵列的复制功能<sup>2</sup></li></ul>
<b>数据保护</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 节省空间的快照</li><li>• 时间点复制</li><li>• 同步复制</li><li>• 克隆和基于模板的精简克隆</li><li>• 一致性组</li><li>• 默认每日快照</li><li>• 通过复制实现空间借用</li><li>• 针对单个复制伙伴的多授权空间</li></ul>
<b>存储虚拟化</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 在线 SAN 扩展和阵列淘汰</li><li>• 在线扩展和缩减存储资源</li><li>• 精简配置</li><li>• 自动负载均衡和分层</li><li>• 存储取消映射</li><li>• SAN 数据复制卸载和卸载数据传输 (ODX)</li><li>• 端口虚拟化</li><li>• 存储池</li><li>• 压缩快照和副本</li></ul>
<b>维护</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 背景电子邮件通讯 / 电子邮件提醒</li><li>• 详细的审核记录</li><li>• 盘柜监控系统</li><li>• 通过 PS 系列 SAN HQ 或 OpenManage Essentials 与 Dell SupportAssist 集成</li></ul>
<b>软件升级</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 通过指导式更新管理, Dell Storage 更新管理器可简化 PS 系列、FS 系列和磁盘驱动器的固件更新过程</li></ul>

## 主机软件功能

<b>Microsoft 集成</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 利用自动快照管理器 Microsoft 版 (适用于 Hyper-V<sup>®</sup>、Exchange、SQL Server<sup>®</sup>、SharePoint<sup>®</sup>、NTFS、ReFS 和 CSV 文件系统) 实现对应用程序统一的数据保护和快速恢复</li><li>• 多路径 I/O (MPIO) 设备专用模块</li><li>• 使用远程安装向导可轻松设置多个存储阵列</li><li>• Windows Server 存储管理<ul style="list-style-type: none"><li>- PowerShell 工具</li><li>- 存储管理提供程序</li><li>- 使用 System Center Virtual Machine Manager 进行存储管理</li><li>- 与 VSS、VDS、HPCC 和 SMP 提供程序进行存储集成</li></ul></li></ul>
<b>VMware 集成</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 虚拟存储管理器 (VSM) VMware 版</li><li>• 适用于 VMware vSphere<sup>®</sup> 的 ESX MPIO 多路径扩展模块 (MEM)</li><li>• 适用于 VMware vCenter Site Recovery Manager (SRA) 的存储复制适配器</li><li>• 适用于 vRealize Operations Manager™ 的 PS 系列适配器</li><li>• 与 vSphere Virtual Volumes 的高级集成可实现虚拟机感知型解决方案, 从而提高虚拟机部署速度和快照还原速度</li><li>• 可全局搜索快照和副本</li><li>• 可同时用于快照和复制的调度模板</li></ul>
<b>Linux 集成</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 自动快照管理器 /Linux 版</li><li>• 主机性能与配置调整套件</li><li>• 增强型 MPIO</li><li>• 远程安装向导命令行界面</li><li>• 应需式卷重新精简配置工具</li><li>• 日志收集工具</li></ul>
<b>SAN Headquarters</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 利用率和性能监控</li><li>• 多站点、多组监控</li><li>• 事件和提醒</li><li>• 格式化的报告、图形和归档</li><li>• SupportAssist 主动式自动化服务集成, 可自动创建案例、收集诊断数据和查看案例</li><li>• 通过建模分析 RAID 策略选择和 RAID 保护可靠性</li><li>• 估计最大 I/O</li><li>• 离线分析功能</li></ul>

## 端到端技术解决方案

让您更充分地利用 IT 与企业解决方案, 从而帮助降低 IT 复杂性和成本并提高效率。您可以放心地依靠戴尔的端到端解决方案来最大限度地提高性能并延长正常运行时间。作为服务器、存储设备和网络设备领域当之无愧的领先者, 戴尔企业解决方案和服务可为任意规模的公司提供技术创新。如果您希望节约现金或提高运营效率, 不妨试试 Dell Financial Services™ 提供的多种选项, 相信会让技术引进变得轻松且经济实惠。有关详情, 请与您的戴尔销售代表联系。

## 简化存储, 尽在 Dell.com/PS

© 2016 Dell Inc. 保留所有权利。Dell、DELL 徽标和 EqualLogic 是 Dell Inc. 的商标。本文中可能使用的其他商标和商品名称是指拥有这些商标和名称的实体或其产品。戴尔声明对其他实体的商标和名称不拥有任何专有权。本文档内容仅供参考。戴尔保留对本文所述的任何产品进行更改的权利, 恕不另行通知。本文内容按原样提供, 不含任何形式的明示或暗示保证。租赁和融资服务由 Dell Financial Services L.L.C. 或者其下属机构或指定人员 (以下简称 “DFS”) 为符合条件的客户提供。部分产品或服务在某些国家 / 地区可能并不提供, 或有所不同。在提供产品或服务的国家 / 地区, 各项产品或服务可能会发生变化, 恕不另行通知; 这些产品或服务还受到产品供应、信贷审批、DFS 提供的及接受的文档执行的限制, 可能还会受到最小交易规模的限制。这些产品或服务不适合个人或家庭使用。FY16Q4\_458\_DS606\_PS\_Series\_Family\_Brochure\_071316

