

面向虚拟化领域的 PowerVault ME5

为您的虚拟环境提供经济实惠的性能和可靠性

现代 IT 环境越来越依赖虚拟化来整合工作负载、提高敏捷性并降低运营成本。要充分实现这些优势，支撑虚拟化基础架构的存储平台必须在性能、简易性和经济实惠性之间实现平衡。Dell PowerVault ME5 存储是实现规模化、经济高效型虚拟化的明智之选，专为满足这些需求而设计，提供基于数据块的高速存储，完美契合中小型企业、分支机构和部门级应用场景。本解决方案简述概述了在虚拟化环境（例如 VMware vSphere 和 Microsoft Hyper-V）中部署 PowerVault ME5 的关键考虑因素、建议做法和技术要求。

Dell PowerVault



简单

PowerVault ME5 提供直观的界面和简单易用的管理功能，可以简化运营，让数据存储和管理变得比以往更轻松。其简洁设计消除了复杂性，可为您腾出时间和资源来专注于实现业务目标，而不会造成中断。

快速

PowerVault ME5 专为实现 99.999% 的可用性而设计，提供快速、高效且可靠的性能，可加速数据访问并优化存储以降低成本。其可靠的设计可保护您的数据，同时简化管理，让您安心无忧地专注于业务增长。

经济实惠

PowerVault ME5 以低购置成本、经济高效的 TCO 和灵活的按增长付费模式提供高性能存储。它使企业能够无缝扩展、优化预算并专注于实现成功，而不会降低性能。

PowerVault ME5 和虚拟化：完美匹配

PowerVault ME5 专为虚拟化工作负载而构建，采用经济高效的紧凑型外形规格，提供高达 80 万 IOPS 和双主动控制器。它支持多种连接选项（iSCSI、光纤通道和 SAS），能够灵活用作各种规模和复杂性的虚拟化部署的基础。无论是作为虚拟机主存储、备份目标使用，还是用于支持测试和开发环境，ME5 平台均提供可靠且可扩展的性能和企业级功能。

应用场景和部署灵活性

PowerVault ME5 非常适合各种虚拟化应用场景。常见部署包括用于 vSphere 或 Hyper-V 群集的虚拟机数据存储区、用于测试/开发工作负载的存储池，以及用于备份或灾难恢复配置的辅助卷。ME5 支持三种主要部署模式，组织可选择其中一种：通过 iSCSI 部署为 SAN，通过光纤通道部署为 SAN，或者使用 SAS 部署为一到两台主机的直连存储 (DAS) 阵列。这种灵活性使 IT 团队能够根据业务和预算需求调整存储基础架构。

虚拟化环境的主要注意事项

PowerVault ME5 支持 VMware ESXi 版本 8.0 及更高版本，以及 Windows Server 2022 及更高版本上的 Microsoft Hyper-V。两个平台都可从 ME5 的块存储功能中获益，尤其在利用精简资源调配和自动分层来优化容量利用率方面效果显著。存储管理员应根据工作负载特性择合适的 RAID 级别：RAID 10 适用于性能密集型应用程序，RAID 5 或 RAID 6 则适用于通用虚拟机。ME5 的精简资源调配和存储池可实现高效的空间利用率和灵活的资源分配。

网络配置和最佳实践

在虚拟化 SAN 部署中，正确的网络配置对于实现性能和弹性至关重要。对于 iSCSI 部署，戴尔建议实施专用存储 VLAN、启用巨型帧并使用 NIC 组合实现路径冗余。对于光纤通道部署，最好在主机与存储目标之间进行正确分区并实现冗余路径。直连 SAS 连接虽然更简单，但仍应采用双控制器并进行布线，以实现故障切换保护。

应使用轮询策略（在 VMware 环境中）或 MPIO（在 Windows 环境中）启用并配置多路径功能，以确保存储路径的均衡使用并防止瓶颈。PowerVault ME5 支持 ALUA（非对称逻辑单元访问），可确保实现无缝故障切换并优化路径选择。

VMware 和 Hyper-V 集成

VMware 用户可以通过调配 VMFS 数据存储区，将 PowerVault ME5 直接集成到 vSphere 环境中。戴尔的 vCenter 插件程序直接在熟悉的管理界面中进一步简化了存储资源调配、监控和性能分析。Hyper-V 管理员可以将 ME5 卷部署为群集共享卷 (CSV)，以支持跨主机高可用性。

快照和卷拷贝可以按计划执行或手动触发，以保护虚拟机并从用户错误或损坏中快速恢复。这些功能可通过直观的 PowerVault Manager 界面或 CLI 工具访问，无需额外许可。

监视、管理和数据保护

PowerVault ME5 通过 PowerVault Manager 简化了系统监督，这是一个基于 Web 的现代 GUI，提供实时运行状况、性能指标和资源调配控制。SNMP 和电子邮件警报有助于保持对存储状况的主动监督。通过与 vCenter、SCVMM 或 Dell OpenManage 等第三方工具的集成，可在更广泛的 IT 环境中提供更多可见性。

为确保业务连续性，ME5 的双控制器体系结构经过精心设计，可提供高可用性。在控制器或路径出现故障时，I/O 会自动且透明地进行重定向。本机快照和复制功能进一步增强了数据保护，可让管理员创建强大的数据恢复策略，并在需要时将数据复制到辅助 ME5 系统以实现异地保护。

性能调优和验证

在虚拟化设置中充分利用 PowerVault ME5，戴尔建议定期进行性能调整。这包括在主机系统上设置最优队列深度，在适当情况下启用主机端缓存，以及定期使用 VMware IOAnalyzer 或 IOMeter 等工具对工作负载进行基准测试。通过监控历史性能趋势，管理员可以识别增长模式并做出明智的扩展决策。

摘要

在虚拟化环境中部署 Dell PowerVault ME5，可兼顾经济实惠性、简易性和企业级功能。它提供灵活的连接、现代数据保护功能和高可用性，这些特性使其成为出色的存储平台，非常适合那些在 VMware 和/或 Hyper-V 上虚拟化关键工作负载的组织。通过遵循网络配置、存储资源调配和性能调优方面的最佳实践，IT 团队可以确保其虚拟化基础架构稳健运营，且随时可扩展。PowerVault ME5 专为虚拟机而构建，但为企业提供经济实惠的定价。

迈出下一步，提高您的虚拟化性能和可靠性

立即联系 Dell Technologies 专家，讨论您的特定需求，并为您的组织构建量身定制的解决方案。



[详细了解 Dell PowerVault 存储产品](#)



[联系 Dell Technologies 专家](#)