



DELL POWERPROTECT DD 系列数据保护专用存储设备

出色的保护存储设备

借助 DD 系列，组织可以在多元化环境中大规模保护、管理和恢复数据。DD 系列是 Data Domain 数据保护专用存储设备的下一代产品，现在正在为从边缘到核心再到云端的数据保护设定标准。DD 系列提供生态系统支持、效率、功能强大的数据保护以及支持云的功能，这些都是客户对于 Data Domain 所期望和欣赏的功能，而且现在提升到更高的水平。

DD 操作系统 (DDOS) 是支持 DD 系列的智能技术。它所具有的敏捷性、安全性和可靠性可支持 DD 系列为备份、归档和灾难恢复提供高速、可扩展且业界卓越的多云保护存储。DDOS 可与现有基础架构无缝集成，从而轻松搭配主流备份和归档应用程序使用，它还能与 Dell PowerProtect Data Manager 和 Data Protection Suite 相结合来提供卓越的性能。购买新的 DD 系列数据保护专用存储设备时，您现在可以按订阅方式使用 DDOS，从而实现灵活的部署，同时尽可能降低前期成本。

快速、安全且高效的数据保护

DD 系列可更大限度降低数据丢失风险，并充分利用受保护数据的价值，同时满足日益严格的 SLA 要求和不断增加的 ROI。DDOS 可以更高的压缩水平，将 DD 系列的备份速度提高多达 38%，恢复速度提高多达 45%。* 这种改进的压缩效率水平通常可将每 TB 逻辑容量增加多达 30%*。

DD 系列现在可以在单个机架中扩展到 1.5 PB 的物理容量，更大限度减少占地空间并将电耗和冷却成本降低多达 41%。*** 通过采用密度更大的磁盘驱动器，DD 系列将所需的机架空间减少了多达 39%。

DD 系列通过 Cloud Tier 提供高达 3 PB 的额外云容量，以实现长期保留。

DD 系列能在单个机架中实现高可用性，因此，可以在极偶然的发生硬件故障的情况下减少停机时间，进一步降低总拥有成本。DD 系列还提供高速网络连接，且支持 25GbE 和 100GbE 网络适配器。

主要优势

快速、安全和高效

- 在单个机架中提供 1.5 PB 的可用容量
- 高达 3 PB 的容量用于长期保留
- 每 TB 的逻辑容量增加多达 30%*
- 可即时访问和即时还原多达 64 个虚拟机，实现高达 100k IOPS****
- 高速网络连接 — 10 GbE、25 GbE 和 100 GbE
- 无缝集成，并且可借助 PowerProtect Data Manager 和 Data Protection Suite 提供卓越性能
- 支持主流企业备份和归档应用程序

业界卓越的多云保护

- 通过 PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) 在本地和云中实现软件定义的保护存储
- DDVE 在云中可扩展至多达 256 TB
- 将云中还原性能提升多达 10 倍****
- Cloud Tier 在公有云、私有云或混合云中提供简单、高效的长期保留
- 面向云的低成本灾难恢复

操作简易性

- 增强的 DD System Manager 可提供全面的机箱视图
- 通过 PowerProtect DD Management Center 对所有 DD 系列进行单点管理
- 支持 Smart Scale，降低了大规模数据管理的复杂性

戴尔存储的能源效率

- 戴尔致力于不断提高每一代存储产品组合的能源效率

* 基于戴尔内部测试和现场遥测数据，2022 年 3 月。实际结果可能有所不同。

** 基于戴尔在 2022 年 3 月进行的内部测试，在测试中与上一代产品进行了比较。实际结果可能有所不同。

*** 比较采用 Cloud Tier 的 DD9800 和采用 Cloud Tier 的 PowerProtect DD9900 上的 1 PB 数据。实际结果可能有所不同。2022 年 3 月。

**** 基于戴尔内部测试，在测试中将 DDVE 7.7 与 DDVE 7.1 进行了比较。实际结果可能有所不同。2022 年 3 月。

***** 在 DD9900 上使用 DDOS 7.7 及更高版本时。基于戴尔内部测试。实际结果可能有所不同。2022 年 3 月

适用于 PowerProtect 数据保护存储设备的 Smart Scale

组织通常必须管理多个数据中心和云环境，添加、升级和淘汰保护存储基础架构，适应不断发展的新应用程序，以及优化容量和性能。这不是一项轻松的任务，但戴尔正在利用 Smart Scale 来克服这一难题。Smart Scale 允许您在统一命名空间下的单个系统池中管理多达 32 个 DD 系列数据保护专用存储设备，从而降低管理复杂性，同时提高存储效率。Smart Scale 通过我们的单一管理控制台 PowerProtect DD Management Center 免费部署。Smart Scale 在 DD9900、DD9400、DD6900 和 DD6400 上受支持。关于软件集成，我们支持 Dell PowerProtect Data Manager、Dell NetWorker 和第三方备份应用程序。Smart Scale 引入了移动存储单元，可在每个池中灵活地备份数据并以透明的方式移动备份数据。

即时访问和即时还原

即时访问和即时还原可为虚拟机提供高达 100K IOPS 的高性能，而且能够同时快速访问多达 64 台虚拟机。*****

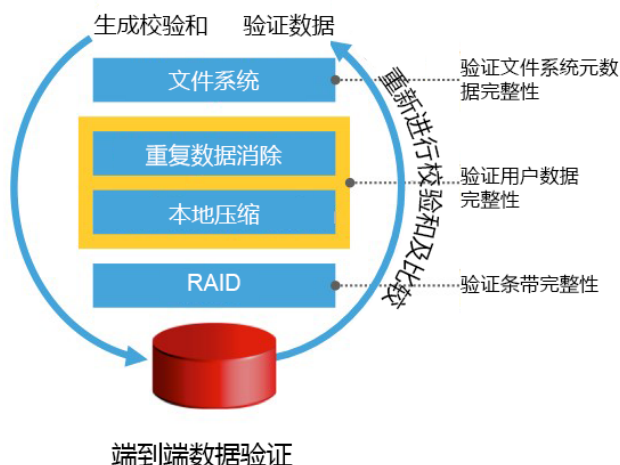
即时访问和即时恢复支持即时访问所含 DD 系列 SSD 驱动器上备份映像中的数据，可更大限度缩短平均修复时间 (MTTR)，从而节省时间。它还可通过管理数据保护专用存储设备上的数据来节省主存储空间，以及通过更好地利用数据保护以及生产环境中的物理资源来降低成本。

在虚拟化环境中发生故障或灾难恢复时，DD 系列可以在数据保护专用存储设备中立即运行面向生产的虚拟机。这样一来，客户就可以继续进行日常事务，而不会产生任何停机，同时还可将发生故障的虚拟机还原到生产环境。

数据无损体系结构

DD 系列是一项终极存储手段，让您始终可以放心地恢复数据，安枕无忧。数据无损体系结构内置在 DDOS 和 DD 系列数据保护专用存储设备中，可提供业界卓越的数据丢失防护。线内读和写验证可防止在数据接收和检索过程中出现数据完整性问题，并可自动恢复数据的完整性，同时 RAID-6 和热备份可以针对磁盘故障提供防护。

在备份过程中捕获和修正线内 I/O 错误可以避免重复的备份作业，确保备份按时完成并满足服务级别协议。此外，与其他企业阵列或文件系统不同，连续故障检测和自我修复功能可确保 DD 系列上的数据在其生命周期内可恢复。



端到端数据验证

端到端数据验证是指在数据写入后读取数据，并将其与发送到磁盘的数据进行比较，以验证该数据是否可通过文件系统到达磁盘并且该数据未被损坏。具体而言，当 DDOS 收到来自备份软件的写入请求时，会计算数据的校验和。在分析数据是否冗余后，它将存储新的数据段和所有校验和。在所有数据均已写入磁盘后，DDOS 将验证是否可通过 PowerProtect DD 从磁盘盘片读取整个文件，以及读回数据的校验和与写入数据的校验和是否一致。这样就确认了数据是否正确，以及是否可以从系统的每一级进行恢复。

全面的 DD 系列产品组合

	DDVE - 96TB	DD3300	DD6400	DD6900	DD9400	DD9900
备份接收 (带 DD Boost)	高达 11.2 TB/小时	高达 7.0 TB/小时	高达 27.7 TB/小时	高达 33 TB/小时	高达 57 TB/小时	高达 94 TB/小时
逻辑容量 (带活动层)	最高 4.8 PB	最高 1.6 PB	高达 11.2 PB	最高 18.7 PB	最高 49.9 PB	最高 97.5 PB
可用容量 (带活动层)	1 TB-96 TB	4 TB-32 TB	8 TB-172 TB	24 TB-288 TB	192 TB-768 TB	576 TB-1.5 PB

逻辑容量基于多达 50 倍的重复数据消除 (DD3300) 和多达 65 倍的重复数据消除 (DD6400、DD6900、DD9400、DD9900)，以及基于比上一代产品高出多达 30% 的额外硬件辅助数据压缩。实际容量和吞吐量取决于应用程序工作负载、重复数据消除以及其他设置。

无缝集成

DD 系列可与现有基础架构轻松集成，从而便利地搭配主流备份和归档应用程序使用，它还能与 PowerProtect Data Manager 和 Data Protection Suite 相结合来提供卓越的性能。

DD 系列同时支持包括 NFS 和/或 CIFS、VTL、NDMP 和 DD Boost 等多种访问方法，因此可以在同一 DD 系列中同时支持所有应用程序和应用工具，从而实现更高层次的保护存储整合。同一个系统，既可以作为文件服务器（通过以太网提供 NFS 或 CIFS 访问），也可以作为光纤通道虚拟磁带库 (VTL)，以太网 NDMP 磁带服务器，或是使用 DD Boost 等应用程序特定接口的磁盘目标。经鉴定，DD VTL 可用于主流的开放式系统和 IBMi 企业备份应用程序。

卓越的多云保护

DD 系列可简化和提高运营效率，提供您的云环境（私有云、公有云和混合环境）发展所需的弹性和规模。DD 系列还支持非常广泛的云生态系统 (AWS、Azure、VMware Cloud、Google Cloud Platform、Alibaba Cloud 和戴尔 ECS)，能以更低的成本提供出色的云端数据保护。DD 系列通过 Cloud Tier 在本机将已消除重复数据的数据分层到任何支持的云环境，以实现长期保留。DD 系列通过编排的灾难恢复提供快速的灾难恢复，并提供高效的体系结构，以更低的成本扩展本地数据保护。

PowerProtect DD Virtual Edition

PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) 利用 DDOS 的强大功能在本地和云中提供软件定义的保护存储。下载、部署和配置 DDVE 都非常快速和简单，几分钟之内便可启动并正常运行。DDVE 可以部署在标准硬件、融合系统或超融合系统上，它不仅在 VMware vSphere、Microsoft Hyper-V 和 KVM 上运行，还可通过 AWS、AWS GovCloud、VMware Cloud、Azure、Azure Government Cloud、Alibaba Cloud 和 Google Cloud 在云中运行。DDVE 还通过了 VxRail 和戴尔 PowerEdge 服务器的认证。部署期间，可以运行评估工具来检查底层基础架构并确保其满足建议的要求。单个 DDVE 实例可扩展至多达 256 TB 的云端容量和多达 96 TB 的本地容量。容量可以在虚拟系统和/或位置之间轻松移动，并且可以按 1 TB 的增量进行扩展，以便您根据业务需求进行扩展。DDVE 不仅保留了 DDOS 核心功能，还包括 DD Boost、DD Encryption 和 DD Replicator。DDVE 可通过 DD System Manager 进行配置和管理，多个 DDVE 实例可通过 PowerProtect DD Management Center 在本地和云端进行集中管理。

云端长期保留和灾难恢复

借助 Cloud Tier, DDOS 能够在本地将数据分层到公有云、私有云或混合云中, 从而实现长期保留。仅将唯一数据从 DD 系列直接发送到云, 并且数据存放在已经过重复数据消除的云对象存储中。它支持 AWS、AWS Gov Cloud、Azure、Google Cloud、IBM Cloud、Alibaba Cloud、Seagate Lyve Cloud 和戴尔 Elastic Cloud Storage (ECS)。凭借高达 65 倍的重叠数据消除率, 可大幅减少存储占用空间, 从而降低总拥有成本。Cloud Tier 可扩展至高达 3 PB 的可用容量。借助 DD Encryption, 云中的数据可确保安全无虞。云层可与 DDVE 结合使用来进行本地部署。

云灾难恢复 (Cloud DR) 允许企业将备份的虚拟机从本地 DD 系列环境拷贝到公有云 (AWS、VMware Cloud on AWS、Azure), 以及通过端到端编排来编排 DR 测试并在灾难情形下向云端进行工作负载故障切换。

操作简易性

DD 系列的安装和管理都非常简便, 因而可降低管理和运营成本。管理员可以通过命令行使用 SSH 或通过 DD System Manager (一个基于浏览器的图形用户界面) 访问 DDOS。

可以通过 PowerProtect DD Management Center (简称 DDMC) 在单一界面中管理和监视多个 DD 系列数据保护专用存储设备。通过自定义的控制面板, 可以查看聚合状态、按地理位置区分的状态, 并能深入查看系统级详细信息。DDMC 现在可以深入了解 DD 系列和传统 Data Domain 系统当前和预计的系统级容量, 实现增强的预测和容量管理功能。基于角色的访问可以在组织内针对不同的专业技能级别分配用户角色, 实现不同级别的访问。简单的可编程性以及 SNMP 监视功能为管理带来了更大的灵活性。DDMC 提供了计划 DDOS 升级之前的预检选项, 以确保您的环境与更新兼容。完成预检后, 您可以计划一对多升级, 以便计划多项 DDOS 升级, 而不是一对一更新。利用 DDMC 配置多个 DD 系列数据保护专用存储设备非常简单, 您可以创建配置模板并应用于您的设备。随着网络攻击和威胁的增加, DDMC 可以在系统配置不合规时提供合规性警报。如果 DDOS 升级失败, 默认情况下设备将会自动恢复到先前的操作系统版本, 更大限度减少系统停机时间并实现连续备份操作。

此外, DD 系列还具有自动 Call Home 的系统报告功能 (称为自动支持), 此功能可向戴尔支持部门和一系列选定的管理员提供有关完整系统状态的电子邮件通知。这种非侵入式警报和数据收集功能实现了主动预防性支持和服务而无需管理员干预, 进一步简化了日常管理。

DD 系列数据保护专用存储设备现在与 Dell CloudIQ 相集成。CloudIQ 通过单一用户界面跨支持的存储、数据保护和超融合产品提供前瞻性的见解和性能分析。

DD 系列软件加载项

DD Boost

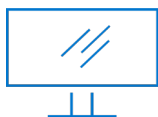
DD Boost 软件提供与备份应用程序和数据库应用工具的高级别集成, 从而增强了性能和易用性。戴尔还提供了 DD Boost 文件系统插件程序 (BoostFS) 与 DD Boost, 以获得更大的应用程序支持, 对于使用 NFS 进行数据保护的应用程序, 能充分发挥 DD Boost 的优势。DD Boost 能让备份服务器或应用程序客户端仅将唯一数据段通过网络发送到系统, 而不是将所有数据都发送到系统, 再进行重复数据消除处理。

DD Replicator

DD Replicator 软件可提供基于策略的自动化网络高效型加密复制, 以实现灾难恢复和多站点备份与归档整合。DD Replicator 软件通过 WAN 仅异步复制已压缩且进行了重复数据消除的数据。将多个站点复制到同一目标系统时, 跨站点重复数据消除可进一步减少带宽需求。这将提高所有站点间的网络效率, 并减少每日网络带宽需求, 使基于网络的复制更快速、可靠和经济高效。为了满足广泛的灾难恢复需求, DD Replicator 提供了灵活的复制拓扑, 例如完整系统镜像、双向、多对一、一对多和级联复制。

未来无忧计划和 Dell Technologies APEX

未来无忧计划是一项面向客户的计划, 通过一套全面的卓越技术能力和未来技术变革计划提供满意度保障和投资保护, 令我们的客户更加高枕无忧。DD 系列可参与此未来无忧计划。DD 系列是 Dell Technologies APEX 计划的一部分, 支持灵活的付款选项, 包括随增长而付费、按量付费以及作为“即服务”产品提供。



详细了解 [DD 系列](#)



联系 [Dell Technologies 专家](#)