



产品规格

NetApp E2800 系列

借助 NetApp 经济高效的全闪存阵列和混合阵列获得经济实惠的性能和精简性

主要优势

经过优化的性能

利用全闪存处理各种混合工作负载。

应用程序集成

轻松快速地执行持续管理和维护。借助适用于 VMware、Oracle 和 Microsoft 的应用感知型插件以及适用于 Splunk、Nagios 和 OpenStack 等新兴应用程序的插件和驱动程序，无缝集成到现有环境中。

易于配置和使用

使用基于 Web 且功能强大的全新机载 NetApp SANtricity® 软件，可以轻松安装和管理 NetApp® E 系列存储系统。

挑战

如今，许多中小型企业以及远程办公室和分支机构都在寻找新方法，希望以最少的成本和维护投入管理不断增长的数据需求。稳定一致的性能是必然要求，无需赘言。然而，管理数据正变得日益复杂，在资源、空间和电力有限时尤其如此。

解决方案

购置成本较低的全闪存和混合存储

NetApp E2800 存储系统提供全闪存和混合配置选项，因此可以帮助您简化 IT 基础架构并降低成本。E2800 采用灵活的“按需购买”模式，是面临不可预知快速增长难题的各种规模公司的极佳解决方案。

与在 I/O 数据路径中增加文件或虚拟化层的其他存储系统不同，E2800 系统专门为优化混合工作负载的性能而构建。新一代控制器基于 Intel 处理器技术构建而成，并且采用 12 Gb SAS 基础架构，可提高 IOPS 和吞吐量，帮助您从数据中获取价值，更快地采取行动。

E2800 采用基于 Web 浏览器的机载界面，简洁而时尚，可为用户提供更加出色的体验。E2800 直观的界面在简化配置和维护任务的同时，还能提供企业级存储功能，实现稳定一致的性能、数据完整性和安全性。

动态磁盘池

动态磁盘池 (Dynamic Disk Pools, DDP) 技术可在整个驱动器池中分配数据奇偶校验信息和备用容量，从而大大简化了传统 RAID 组的管理。DDP 可以在驱动器发生故障后加速重建，防止更多驱动器发生故障时导致数据丢失，因此加强了对数据的保护。DDP 动态重建技术使用池中的每个驱动器重建故障驱动器，能够在出现故障时提供不凡性能。

DDP 可避免复杂的 RAID 管理。借助 DDP，不仅无需管理空闲备盘，而且在扩展系统时也不必重新配置 RAID。与传统 RAID 相比，DDP 还可以显著降低一个或多个驱动器发生故障所导致的性能影响。

DDP 的一项重要功能是，在添加或移除驱动器后，能够在池中所有驱动器之间动态重新平衡数据。与传统 RAID 卷组采用固定数量驱动器的僵化配置不同，借助 DDP，您通过一次操作便能添加或移除多个驱动器。与传统 RAID 相比，DDP 可以更迅速地在剩余（或其他）驱动器之间实现动态重新平衡。这种加速重新平衡功能同样适用于重建情形。如果更多驱动器出现故障，加速重建故障驱动器可将面临数据丢失风险的时间从数天缩短为几分钟。

经过优化、高性能、经济实惠

E2800 存储系统针对价格和性能进行了优化，可支持各种工作负载。E2800 采用新一代入门级控制器，可显著提高 IOPS 和吞吐量。E2800 采用固态硬盘 (Solid State Drive, SSD)，在提升性能的同时最大限度地提高存储密度，从而以更少的磁盘实现更高的性能。

高性能文件系统和数据密集型带宽应用程序将因 E2800 能实现更高的持续读写吞吐量而受益。数据库驱动型事务处理应用程序将得益于 E2800 更高的 IOPS 和低延迟。

E2800 中的控制器可将性能提高到闪电般的 300,000 次 IOPS。您可以将数据分析所需的时间从数周缩短为几小时，将视频处理速度加快多达六倍，并将报告生成速度提高三倍。凭借如此大幅的性能提升，您可以随心所欲地访问所需数据，为业务提供最佳决策支持。

借助 SSD 缓存提升性能

SSD 缓存功能可为读取密集型工作负载提供基于分析的智能缓存功能。热数据使用驱动器架中性能更高、延迟更低的 SSD 进行缓存。您无需制定复杂的策略即可为各层间的数据移动定义触发器，设置好后即可高枕无忧。每个存储系统的 SSD 缓存可扩展到多达 5 TB。

SANtricity 同步和异步镜像功能：经验证的数据复制和灾难恢复保护

借助 NetApp SANtricity Remote Mirroring 功能，您现在可通过经验证的高效灾难恢复方法，在站点发生中断时保持对业务关键型数据的持续访问。SANtricity Remote Mirroring 功能可跨园区、跨省或在全球范围内提供高度可用的数据存储。这种镜像功能可简化数据复制的管理，以满足虚拟环境和传统环境的应用程序服务级别要求。异步模式既可用于 FC 网络，也可用于 iSCSI 网络；而同步模式只能用于 FC 网络。

模块化灵活性

配置选项灵活多样，其中包括全闪存及混合 SSD 和 HDD，您只需构建一个架构，即可支持多层数据模式。此功能特别适合 Splunk 等使用热、温、冷和冻结层的第三平台应用程序。

E2800 提供多种外形规格和驱动器技术选项，可全方位满足您的各种需求：

- 可容纳 60 个驱动器的超高密度系统架使用 2.5 英寸或 3.5 英寸驱动器，仅用 4U 空间就支持多达 600 TB 容量，是拥有大量数据且占地面积有限的环境的最佳选择。
- 可容纳 24 个驱动器的系统架使用高性能 2.5 英寸驱动器，功耗低且性能密度极高。
- 可容纳 12 个驱动器的系统架使用 2.5 英寸 SSD 或 3.5 英寸驱动器，特别适合注重节约成本的组织，满足他们在高性能和大容量方面的需求。

最大存储密度

当今的存储必须跟上持续增长步伐并满足最苛刻的容量要求。E2800 设计用于同时还要求提高数据中心空间、能耗和散热利用效率的容量密集型环境。该系统可容纳 60 个驱动器的超高密度 4U 磁盘架，性能和空间效率均达到行业领先水平，机架占用空间减少多达 60%。其高效电源可将电耗和散热要求降低最多 40%。

经验证的数据可靠性、可用性和可维护性

E2800 采用经过现场验证的架构，不仅可靠性高，而且可用性可达 99.999% 以上；如果遵循 NetApp 最佳实践，可用性通常可超过 99.9999%。E2800 的安装和使用都很简便。它经过优化，可以达到很高的运行效率，适合大多数应用程序环境。对于中小型企业、远程办公室和分支机构以及大型企业的工作组而言，E2800 系统提供的性价比无与伦比。

E2800 可提供企业级可靠性、可用性和可维护性功能：

- 借助 NetApp SANtricity Snapshot[®] 功能，可近乎瞬时创建时间点副本或卷映像，以用于备份和文件恢复。该系统最多支持为数据卷创建 512 个时间点副本。该功能可最大限度地减少网络流量，同时提供多个 Snapshot 副本来改善恢复点目标。
- SANtricity Volume Copy 用于创建卷克隆，卷克隆可用来进行数据分析或其他目的。
- 基于 ANSI T10 PI 标准的 Data Assurance，不仅可以确保企业级数据的完整性，还可以防止出现静默数据损坏。
- NetApp AutoSupport[®] 系统会在潜在问题真正发生之前提前通知用户。

直观管理

NetApp SANtricity 软件将全面的功能与易用性完美地结合在一起。广泛的配置灵活性有助于实现最佳性能调整以及对数据存储的完全控制，因此受到存储管理员们的青睐。SANtricity 软件的动态功能支持动态扩展、重新配置和维护，不会造成存储系统 I/O 中断。

E2800 技术规格

此表中的所有数据均适用于双控制器配置。

	E2860 系统架 DE460C 磁盘架¹	E2824 系统架 DE224C 磁盘架	E2812 系统架 DE212C 磁盘架
类型	全闪存存储阵列或混合存储阵列	全闪存存储阵列或混合存储阵列	全闪存存储阵列或混合存储阵列
外形规格	4U, 60 个驱动器 (2.5 英寸和 3.5 英寸)	2U, 24 个驱动器 (2.5 英寸)	2U, 12 个驱动器 (3.5 英寸或 2.5 英寸 SSD)
最大原始容量	600 TB 系统架 1.8 PB (磁盘架, 使用 10 TB 驱动器)	76.8 TB 系统架 1.4 PB (磁盘架, 使用 3.2 TB 和 10 TB 驱动器)	120TB 系统架 1.4 PB (磁盘架, 使用 10 TB 驱动器)
最大驱动器数量²	180 (混合驱动器架, 最多 120 个 SSD) (每个可容纳 60 个驱动器的驱动器架)	180 最多 120 个 SSD	180 最多 120 个 SSD
支持的驱动器	4/8/10 TB ³ NL-SAS 10 TB ⁴ NL-SAS FIPS 900 GB, 1.2/1.8 TB SAS 1.8 TB SAS FIPS 800 GB, 1.6/3.2 TB SSD 1.6 TB SSD FIPS	900 GB, 1.2/1.8 TB SAS 1.8 TB SAS 10K FIPS 800 GB, 1.6/3.2 TB SSD 1.6 TB SSD FIPS	4/8/10 TB NL-SAS 6 ⁵ /10 TB ⁴ NL-SAS FIPS 800 GB SSD 1.6 TB SSD FIPS
系统内存	16 GB/64 GB		
包括的主机 I/O 端口	4 端口 16 Gb FC 或 4 端口 10 Gb iSCSI (光纤) 或 4 端口 10 Gb iSCSI (铜缆)		
可选主机 I/O 端口	8 端口 16 Gb FC 8 端口 10 Gb iSCSI (光纤) 4 端口 10 Gb iSCSI (铜缆) 8 端口 12 Gb SAS		
操作系统和系统管理	SANtricity OS 8.30 SANtricity System Manager 11.30		
高可用性特性	双主动控制器, 具备自动化 I/O 路径故障转移功能 自动负载平衡和路径连接监控 动态磁盘池技术和传统 RAID 级别 0、1、5、6 和 10 冗余、可热插拔存储控制器、磁盘驱动器、电源和风扇 驱动器出现故障后, 自动进行重建 镜像数据缓存, 电池供电并能把缓存数据存入闪存 主动式驱动器运行状况监控 实现超过 99.999% 的可用性 (借助合适的配置和服务计划)		
主机操作系统	Microsoft Windows Server、Red Hat Enterprise Linux、Novell SUSE Linux Enterprise Server、Apple Mac OS、Oracle Solaris、HPE HP-UX、CentOS Linux、Oracle Enterprise Linux、IBM AIX、VMware ESX		
包括的软件功能	SANtricity Snapshot SANtricity 卷副本 SANtricity 同步和异步镜像 ⁶ SANtricity SSD Cache SANtricity 精简配置 (使用 UNMAP) 动态磁盘池技术 SANtricity Drive Encryption		
系统功能	Data Assurance (T10-PI) 动态卷扩展 动态容量扩展和缩减 动态 RAID 级别迁移 动态区块大小迁移 系统事件监控器 NetApp AutoSupport 系统 在线 SANtricity 操作系统升级和驱动器固件升级 VMware vSphere Storage APIs—Array Integration Microsoft 卸载数据传输		
应用程序插件⁷	适用于 Microsoft System Center Operations Manager 的 NetApp SANtricity 管理软件包 适用于 VMware vCenter 的 NetApp SANtricity 插件 NetApp SANtricity VASA Provider 适用于 VMware vCenter Site Recovery Manager 的 NetApp SANtricity Storage Replication Adapter 适用于 Splunk Enterprise 的 NetApp SANtricity Performance App 适用于 Nagios 的 NetApp SANtricity 插件		
开放式管理	NetApp SANtricity OpenStack Cinder NetApp SANtricity Web 服务代理 (REST 和 SYMbol Web)		
系统上限	主机数: 256 卷数: 512 Snapshot 副本数: 512 镜像数: 32		

1. E2860 和 DE460C 预计将于 2016 年 12 月推出。

2. 使用混合磁盘架配置驱动器时, 所有型号都可容纳多达 180 个驱动器。

3. 10 TB NL-SAS 驱动器预计将于 2016 年 9 月推出。

4. 10 TB NL-SAS FIPS 驱动器预计将于 2016 年 11 月推出。

5. 6 TB NL-SAS FIPS 驱动器预计将于 2016 年 10 月推出。

6. 只有 FC 才支持同步镜像, FC 和 iSCSI 均支持异步镜像。

7. 可以从 mysupport.netapp.com 免费下载插件。

尺寸和重量	E2860 系统架 DE460C 磁盘架	E2824 系统架 DE224C 磁盘架	E2812 系统架 DE212C 磁盘架
高度	6.87 英寸 (17.46 厘米)	3.34 英寸 (8.48 厘米)	3.41 英寸 (8.66 厘米)
宽度	17.66 英寸 (44.86 厘米)	19 英寸 (48.26 厘米)	19 英寸 (48.26 厘米)
深度	37.09 英寸 (94.23 厘米)	19 英寸 (48.26 厘米)	21.1 英寸 (53.59 厘米)
重量 ⁸	E2860: 249.1 磅 (113 千克) DE460C: 247.4 磅 (112.2 千克)	60.5 磅 (27.44 千克)	63.9 磅 (28.98 千克)

功率 ⁸	E2860 系统架 ⁹		E2824 系统架 ¹⁰		E2812 系统架 ¹⁰	
	典型	最大	典型	最大	典型	最大
KVA	1.284	1.543	0.503	0.674	0.451	0.568
瓦特	1,256	1,537	501.4	673.6	451.3	565.4
BTU	4,297	5,258	1,715	2,303.7	1,543.4	1,933.7

功率 ⁸	DE460C 磁盘架 ⁹		DE224C 磁盘架 ¹⁰		DE212C 磁盘架 ¹⁰	
	典型	最大	典型	最大	典型	最大
KVA	1.203	1.466	0.302	0.45	25%	0.344
瓦特	1,174	1,460	298.8	451.9	248.7	343.7
BTU	4,015	4,994	1,022.15	1,545.5	850.55	1,175.5

8. E2812、DE460C 和 DE212C 的重量和功率数据值基于 6 TB/8 TB NL-SAS 驱动器。
9. E2860 和 DE460C 的额定电压范围介于 200 VAC 和 240 VAC 之间。
10. E2812、E2824、DE212C 和 DE224C 的额定电压范围介于 100 VAC 和 240 VAC 之间。

借助 SANtricity Storage Manager，您可以全面控制和查看整个 E 系列存储系统。SANtricity System Manager 随 E2800 一起发布，它是一款基于浏览器的时尚机载工具，让您通过一个直观的 Web 界面管理和监控 E2800。

磁盘加密

为了全面保证空闲数据的安全，同时不影响性能或易用性，SANtricity 加密功能¹¹ 将本地密钥管理与驱动器级加密完美地结合在一起。由于所有驱动器最终都会因重新部署、淘汰或维修而离开数据中心，因此确保您的敏感数据没有随驱动器一起离开才能让人安心。SANtricity 还支持对安全敏感的客户使用通过 FIPS 认证的硬盘驱动器。

DevOps 就绪

为了实现基于 DevOps 的 IT 变革中所需的自动化和灵活性，E2800 支持基于 REST 的嵌入式 Web 服务以及 Java 和 Python 客户端库。适用于 Puppet、Chef 和 Ansible 的模块可用于开源业务流程和配置管理。为了在传统 IT 和 Windows 生态系统中实现轻松集成和自动化，E2800 还支持 Windows PowerShell 和 SMI-S 1.6。

11. 在特定国家或地区尚不提供用于空闲数据加密的硬件和软件，这些国家或地区包括俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦以及其他欧亚关税同盟国家。

能源之星认证

所有 E 系列系统的电能利用率均达到 85% 以上，超过 EPA 能源之星 80% 的能效要求。有关经 EPA 能源之星认证的最新 E 系列配置的信息，请访问 <http://www.netapp.com/cn/company/about-netapp/sustainability/energy-star/e-series.aspx>。

符合 ASHRAE 标准

所有 E 系列系统均符合美国采暖、制冷与空调工程师学会 (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, ASHRAE) 的认证要求，ASHRAE 协会是一个以通过可持续的建筑环境技术促进人类福祉为宗旨的全球性协会：

- E2812、E2824、DE212C 和 DE224C 符合 ASHRAE A4 标准。
- E2860 和 DE460C 符合 ASHRAE A3 标准。

关于 NetApp

全球众多知名企业均依靠 NetApp 提供的软件、系统及服务来管理和存储数据。NetApp 凭借优秀的团队协作、丰富的专业知识，以及倾力帮助客户不断开创未来的精神，赢得了客户的青睐。

www.netapp.com/cn/

全国销售热线：4008-1818-11

NetApp 北京

北京市朝阳区东大桥路 9 号
侨福芳草地 C 座 6 层 606 室
邮编：100020
电话：86-10-59293000
传真：86-10-59293099

NetApp 上海

上海市静安区南京西路 338 号
天安中心 2503-2506 室
邮编：200003
电话：86-21-61328000
传真：86-21-61328001

NetApp 广州

广州市天河区天河路 385 号
太古汇 1 座 702 室
邮编：510620
电话：86-20-28317511
传真：86-20-28317515

NetApp 成都

成都市滨江东路 9 号
香格里拉办公楼 18 楼
邮编：610021
电话：86-28-66065070
传真：86-28-66065071

NetApp 深圳

深圳市福田区中心四路 1 号
嘉里建设广场 3 座 6 楼 604 单元
邮编：518048
电话：86-755-82754900
传真：86-755-82754999

NetApp 杭州

杭州市西湖区学院路 28 号
德力西大厦 9 层
邮编：310012
电话：86-571-28091284
传真：86-571-28091277

NetApp 南京

南京市鼓楼区汉中路 2 号
亚太商务楼 8 层
邮编：210005
电话：86-025-66102617

NetApp 武汉

武汉市江岸区中山大道 1628 号
武汉天地企业中心 5 号 8 层
邮编：430014
电话：86-27-82206035
传真：86-27-82206177