



# Dell Storage SC4020 阵列

## 将企业级存储的优势扩展到中小规模的部署中

自我优化的智能阵列，采用一体式外形设计，价格经济实惠。谁说成本效益和竞争优势不可兼得？同类最佳的自动分层功能现在也是您的经济之选。

过去，高级存储优化技术仅在超大规模的业务环境中使用，它是大型企业和大数据业务赖以成功的秘诀。那些全球最大的公司可以实现丰硕的业务成果，同时还享受着最低的每 GB 存储总拥有成本。对于资源紧张的小型企业来说，能节约成本的自动分层和数据迁移功能正是他们亟需的，但价格昂贵，难以企及。

现在，从紧凑、实惠而又功能丰富的可扩展戴尔存储解决方案着手，您的组织即可获取这些功能强大的技术。

### 隆重推介备受赞誉的 Storage Center 系列最新成员

SC4000 系列阵列以戴尔的旗舰平台 SC8000 为基础。能够支持多协议的 SC4020 机型及其可选的扩展盘柜可以添加硬盘 (HDD) 或固态硬盘 (SSD) 的任意组合，从而以较小的规模提供类似的性能优势。虚拟化的多层、多 RAID 级别存储策略可充分利用您磁盘的特性，快速、自动地投入应用，从而让您以最小的规划或投入，实现特定于应用程序的价格和性能要求目标。

将双冗余控制器、24 个内置硬盘插槽、8 个 8 Gb 光纤通道或 4 个 10 Gb iSCSI 网络端口<sup>1</sup>以及另外 4 个用于管理和复制的 10 Gb 端口全部集成到节省空间的 2U 机箱中，使极具灵活性的 SC4020 成为了真正意义上的一体化解决方案。如果要扩展到超过 24 块硬盘，则可添加 Dell Storage SC200 或 SC220 盘柜，以获得总计超过 400 TB 的原始容量。

### 自动优化您的数据中心，从而最大限度提升性能并节约成本

与较大的 SC8000 类似，SC4000 系列产品采用业界独有的 Fluid Data 技术（含数据调度技术）；该技术在后台运行，可在所有硬盘上配置和优化数据放置。传入的写入数据和其他常用数据被转到具有最高速 RAID 级别的最高性能层，从而为用户带来卓越的性能体验。随着数据逐渐陈旧，系统会自动进行识别，并将其迁移到成本较低的存储设备，直到这些数据重新转入活跃状态。数据将在有需要的地方准确出现在有需要的地方，从而实现高 IOPS，并节约成本。

### 减少配置和管理阵列的时间

戴尔的完全虚拟化 Storage Center 平台可带来前所未有的效率和自动化水平。所有可用存储均默认整合在单一池中，而且各个磁盘和卷都支持多 RAID 级别，因此无需预先分配 RAID 组。

整个池的性能和容量将同时提供给所有 RAID 级别，并且根据实时使用情况元数据（按 512 KB 的极小块级别进行跟踪）按需进行动态扩展或缩减。系统会自动执行精简配置最佳做法，确保在无需管理干预的情况下实现异构磁盘的最佳利用率。

### 专为闪存设计和优化

戴尔的自动分层优势现已扩展至闪存，可同时支持多个高性能固态硬盘层，从而高效利用写密集型 (SLC) 和读密集型 (MLC) 硬盘的最佳特性。只要您准备就绪，即可将常用数据迁移到采用全闪存阵列或固态硬盘 / 硬盘混合阵列的闪存中。SC4020 全闪存解决方案的成本现已低于同类的 15K 硬盘解决方案。<sup>2</sup>

### 可为任何环境带来提升

SC4000 系列阵列可原生支持 SAN 基础架构；在搭配 Dell Storage FS8600 NAS 前端时，还能在统一的管理下支持基于文件的系统。空间利用率高的回放快照、远程同步 / 复制以及 FastTrack 硬盘优化等智能化的企业级特性，连同世界一流的 Dell Copilot 支持服务<sup>3</sup>，让 SC4020 成为任何戴尔服务器安装环境下的完美搭档。无论您现有的基础架构如何，这一开放标准阵列都能帮助您以经济实惠的较小增量着手迁移至新式存储系统。

在当今的全球市场中，高效存储、管理、访问数据并从中提取价值的的能力无异于业务成功的代名词。获取先进的存储虚拟化技术不再是一种奢望，而是一项关键的业务需求。幸运的是，现在有了 SC4000 系列阵列，即便是小型组织和远程部门也拥有了在大数据世界里获得成功所必需的自动化灵活调整能力。这只是戴尔重新定义企业级存储经济性的又一途径。

## 与 SC8000 搭配部署

尽管 SC4000 系列阵列功能强大，足以支持独立的环境，但它们也可搭配 SC8000 核心，为部门、远程或分支办公室提供理想的“边缘”解决方案。借助共享管理、扩展盘柜和磁盘支持选项，Storage Center 产品组合可紧密集成，提供统一的端到端数据中心体验。

## Dell Storage SC4020 技术规格

性能	
控制器	每个 SC4020 阵列 2 个控制器
处理器	英特尔®至强®处理器 E3-1265L v2, 2.50 GHz, 4 核, 8 MB 高速缓存
内存	每个 SC4020 阵列 32 GB <sup>4</sup> (每个控制器 16 GB)
容量	
内部存储	24 个 2.5 英寸硬盘托架
支持的扩展盘柜	Dell Storage SC200 : 12 个 3.5 英寸硬盘托架 Dell Storage SC220 : 24 个 2.5 英寸硬盘托架
最大硬盘数量	120 (内部 24 个, 外部 96 个)
总存储容量	超过 400 TB, 基于最大硬盘数量 (120) 以及当前支持的最大容量硬盘
支持的硬盘类型	硬盘 : 15K、10K、7.2K RPM ; 固态硬盘 : 写密集型 SLC、读密集型 MLC (可在同一系统中混合使用不同类型、传输速率和转速的硬盘)
连接	
网络 / 服务器 (前端)	每个 SC4020 阵列 8 个 8 Gb 光纤通道端口 (每个控制器 4 个) 或 每个 SC4020 阵列 4 个 10 Gb iSCSI 端口 (每个控制器 2 个) <sup>1</sup>
内置硬盘 (后端)	每个 SC4020 阵列 4 个 6 Gb SAS 端口 (每个控制器 2 个)
NAS 部署 (可选)	通过 FS8600 NAS 设备支持基于文件的存储
数据复制	多协议复制支持 ; 支持光纤通道和 iSCSI 复制
软件	
产品操作系统	Storage Center 6.5 或更高版本
服务器操作系统支持	Microsoft® Windows Server®, Oracle® Solaris, HP®-UX, Oracle Linux, IBM® AIX®, Novell® NetWare, SLES, Apple, HPTTru64, VMware®, Citrix® XenServer® 以及 RedHat®
RAID	支持 RAID 0、5、6, RAID 10 和 RAID 10 DM (双镜像)。支持在单一 Storage Center 中任意组合 RAID 级别。一个阵列的同一存储层中可以共存多个 RAID 级别。
管理选项	Enterprise Manager (随附, 可供服务器安装)、Storage Center Manager (随附, 已安装, 基于浏览器)、Enterprise Manager Chargeback、回放管理器、vCenter Operations Manager 插件以及命令行界面
机箱	机架尺寸 : 2U 高 : 8.79 厘米 (3.46 英寸) 宽 : 48.2 厘米 (18.98 英寸) 深 : 54.68 厘米 (21.53 英寸) 重量 (最高配置) : 24 千克 (53 磅) 重量 (空) : 7 千克 (15.4 磅)
工作环境条件	电源 / 功耗 : 2 个 580 W 热插拔电源 ; 最大功耗 580 W 散热率 : 最高 1,978 BTU/hr 电压 : 100 - 240 V 交流电 频率 : 50/60 Hz 电流 : 7.6 - 3.0 A 工作温度 : 10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F) 非工作温度 : -40 °C - 65 °C (-40 °F - 149 °F) 工作湿度范围 (无冷凝) : 10 % 到 80 %, 最高露点温度为 29 °C (84.2 °F) 非工作湿度范围 (无冷凝) : 5 % 到 95 %, 最高露点温度为 33 °C (91 °F) 插座类型 : NEMA 5-15/CS22.2, n°42
戴尔支持和可选存储服务项目	部署和咨询服务、Dell Copilot 支持服务以及 Dell Copilot 优化服务, 均由训练有素的系统分析师提供持续的战略顾问和指导服务。 <sup>5</sup>

## 全球服务与支持

让您更充分地利用 IT 和企业解决方案, 从而有效降低 IT 复杂性、削减成本并提高效率。您可以放心依赖于戴尔的端到端解决方案, 最大限度地提高性能并延长正常运行时间。作为服务器、存储设备和联网设备领域当之无愧的领先者, 戴尔企业解决方案和服务可提供任意规模的技术创新。如果您想节省资金或提高运营效率, 不妨试试戴尔金融服务提供的各种选项, 这些选项使技术的引入变得轻松而经济实惠。有关详情, 请与您的戴尔销售代表联系。

## 提供 OEM 就绪型版本

从挡板到 BIOS 再到包装, 您的存储阵列的外观与风格就像是由您亲自设计和制造的一样<sup>6</sup>。有关详情, 请访问 [Dell.com/OEM](http://Dell.com/OEM)。

<sup>1</sup> iSCSI 已于 2014 年 8 月面市。

<sup>2</sup> 基于戴尔 2014 年 2 月进行的内部分析, 此次分析以 Dell Storage SC4020 全闪存解决方案和 15K 旋转磁盘的产品标价为基准, 针对原始存储容量低于 36 TB 的 OLTP 数据库进行, 其工作负载要求介于 16,000 - 20,000 IOPS 之间。

<sup>3</sup> Dell Copilot 支持服务连续 5 年以上赢得高达 96 % 的客户满意度。所述结果基于戴尔在 2009 - 2013 年间对在线调查进行的内部分析。

<sup>4</sup> 1 GB 代表 10 亿字节, 1 TB 代表 1 万亿字节; 实际容量因预装内容和操作环境而异, 可能会有所降低。

<sup>5</sup> 戴尔服务的可用性和条款因地区而异。有关详情, 请访问 [Dell.com/ServiceDescriptions](http://Dell.com/ServiceDescriptions)。

<sup>6</sup> OEM 就绪型版本仅在部分机型上提供。



## 与众不同的数据管理, 尽在 [Dell.com/Storage](http://Dell.com/Storage)。

© 2014 Dell Inc. 保留所有权利。Dell、DELL 徽标和 DELL 徽章是 Dell Inc. 的商标。本文中提及的其他商标和商品名称是指拥有该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。