

IBM System Storage DS5000系列



重点提示

- 全新第七代架构，可提供极致、均衡的性能，提高应用性能
- “按需购买、渐进扩展” (“Pay-as-you-grow”) 可扩展性，对于DS5100最多支持256个驱动器，对于DS5300最多支持448个驱动器，可满足最苛刻的容量需求
- 最高可达700,000个IOP和6,400 MBps
- 主机接口卡旨在提供投资保护和长时间使用寿命，如今，通过4 Gbps或8 Gbps FC连接，可以提高效率，并降低成本
- 通过双活动、可热交换的控制器、电源和诸多非破坏性的固件升级，支持高可用性
- 异构支持绝大多数常见的操作系统，包括Microsoft® Windows®、UNIX®和Linux®
- 真实环境的性能，旨在满足合并/虚拟化所产生的多种汇聚的工作负载
- 创新的自我加密磁盘解决方案，中端客户无需担心被退回用于维修、撤换或更改用途的驱动器会暴露敏感数据，且几乎不会影响性能。

IBM System Storage™ DS5000系列存储系统旨在满足当前和未来苛刻的开放系统需求，同时拥有更长久的产品使用寿命。DS5000系列第七代架构以数十年的设计专业能力为基础，可以提供行业领先的性能、货真价实的可靠性、多方面可扩展性和前所未有的投资保护。

DS5000系列还可以支持数据库和OLTP等交易应用、HPC和多媒体等吞吐率密集型应用、以及用于合并和虚拟化的并发工作负载。凭借其完美性能和出色的可靠性和可用性，DS5000系列存储系统可以支持要求最为苛刻的存储服务要求(SLA)。当需求变化时，您可以在运行中添加或替换主机接口，增加容量，添加缓存或者重新配置系统——从而确保始终与您与时俱进的公司共同发展。

通过这种多方面的可扩展性，DS5000系列存储系统能够将正常使用寿命延长3至4年，通过推迟（甚至消除）将数据迁移至一个新

系统的费用，并允许您延长分期付款支付购置成本，从而保护您的存储投资。这种长时间使用寿命使得DS5000系列能够在其他系统停用很长时间之后，仍能继续提供价值。DS5000系列驱动器级加密可以提供适度的数据安全性，且不会影响性能。而且，DS5000系列的多个复制选项、驱动器级加密和持久缓存备份可有助于确保在电源出现故障时，捕捉缓存中的所有数据，并保护这些数据的安全。

EXP5000驱动器附件

EXP5000驱动器附件远远不“只是一堆磁盘”。它旨在优化性能、可用性和可服务性。

- 4 Gb/s FC接口连接
- 在同一个附件中，最多可混合安装16个双端口FC或SATA磁盘驱动器
 - 可以选配自我加密FC驱动器(FDE)
- 环境服务模块(ESM)——嵌入“环路”
- 冗余4 Gb/s FC驱动器环路，可以在一个环路或电缆出现故障时，确保可以完整地访问所有驱动器
- 冗余电源、散热风扇和ESM
- 24x7x4hr保修

所有主要组件都是可热交换的CRU，您可以轻松地访问、移除或替换它们。

旨在平滑适应变化

通过行业领先的性能、可靠性和功能强大的存储管理，DS5000系列可以在您的业务发展时，添加或更换主机接口，提高性能，扩充容量，增加缓存，提供前所未有的长时间使用寿命和投资保护。

完美性能

DS5000系列通过一系列行业领先的技术，可以提供前所未有的性能。其第七代架构经过优化，可以支持更快速、更敏感的应用——从而提高生产力，改进客户满意度，并满足SLA。DS5000系列的线性可扩展性可帮助您满足最苛刻的应用和发展需求。

值得信赖的存储，可以保护并传输您的数据

DS5000系列存储系统旨在提供最高的可靠性和可扩展性，因此可以提供冗余组件、自动完成的I/O路径故障切换和丰富的在线配置、重新配置和维护功能，这有助于确保您的数据24x7x365全天候可用。DS5000系列还可以帮助您保护已存储的数据：

- DACstore技术可以在每个驱动器上存储配置信息数据。
- Proactive Drive Health Monitoring (PDHM)技术可以在故障驱动器产生问题之前识别它们。
- RAID 6技术可以提供保护，避免并发驱动器故障和错误。

- 持久的缓存备份，确保在电源出现故障时，可以将缓存中的所有数据存储到闪存盘中，保护这些数据的安全。
- 全磁盘加密可以确保在驱动器的整个生命周期内保护数据。

满足多种存储需求

IBM DS Storage Manager软件可以提供无与伦比的配置灵活性，确保DS5000系列存储系统的可配置性，满足您应用的LUN需求。DACstore技术可以在需求变更时重新配置数据，并保持数据的完整性。支持混合的高性能和高容量驱动器可以在一个单一的系统中实现分层存储。而且，DS5000系列均衡的性能还提供出色的IOPS和MB/s。凭借这种扩展的灵活性，DS5000系列成为一个可用于存储合并实施的功能强大的系统，一个存储系统即可满足并发和多种工作负载与应用需求。

最大限度地提高利用率，降低TCO

随着数据量的不断增加，各公司必须能够在有效地管理存储的同时，最大限度地降低总体拥有成本。DS Storage Manager软件无与伦比的配置灵活性可以提供出色的利用率——尽可能地利用已购买容量的可用容量，同时，还能最大限度地提高性能效率。DS Storage Manager软件提供所有基于DS Storage Manager系统的集中管理，从而能够在所有产品和平台间提供一个通用接口。DS Storage Manager还通过直观的GUI和向导提供一个独特的强大功能组合，确保您能够轻松且以最佳方式配置存储。

提高效率，降低采购和运营IT成本

DS5000系列模块化设计可提供一个适度的入门点，并在需求变更时，无缝提供“按需购买、渐进扩展” (“Pay-as-you-grow”) 可扩展性。其有效的存储利用率可以降低未使用的容量需求，而且，由于能够支持高性能和高容量驱动器的混合，还可以实现分层存储。与所有IBM存储系统一样，DS5000系列优异的每驱动器性能可以使用尽可能少的驱动器最大限度提高性能，从而产生价值。因此可以减少满足性能和容量需求所需的驱动器数量——支持IBM对于环保技术的承诺。

经过验证的IBM存储系列的最新成员

DS5000系列存储系统由经过现场验证的固件驱动，可以在所有基于DS Storage Manager的系统间支持一般特性、功能和管理接口。这种共通性可以降低管理复杂度，提供集中管理，从而能够降低TCO。而且，DS5000系列存储系统还秉承了我们无与伦比的投资保护传统。

DS Storage Manager软件独特的DACstore技术可以在每个已配置的驱动器上一致存储配置元数据信息。这种独特的设计可以创建数据完整的驱动器可移植性——当系统需求变更时，可支持驱动器级重新配置和控制器级升级。您可以在存储系统中重新配置驱动器，从而改进渠道利用率/保护，或者甚至作为一个完整的卷群组迁移到另一个IBM DS5000存储系统中。

IBM IT投资

通过IBM System Storage等硬件产品的公允市值租赁，IBM Global Financing的剩余价值状态可帮助您有效地降低购置成本，您只需对您使用的资产付费。Financing可以将预先成本转变成一个每月付款流，您可以更轻松地制定预算，并可预测预算。

如需更多信息

如需了解有关IBM System Storage DS5000系列或IBM Global Financing的更多信息，您可以联系您的IBM营销代表或IBM业务合作伙伴，或者访问：

ibm.com/systems/storage/disk
ibm.com/financing

IBM System Storage DS5000 系列存储系统一览

机型	1818-51 A、1818-53A
RAID 控制器	双活动式 (Dual Active)
缓存	DS5100 (1818-51 A): 共 8 GB 或 16 GB 数据缓存; 4GB 控制缓存; DS5300 (1818-53A): 共 8 GB 或 16 GB 数据缓存; 4GB 控制缓存;
主机接口	16 x 4 Gbps 或 8 Gbps FC 主机接口卡, 自适应 1、2、4 和 8 Gbps 速度
驱动器接口	DS5300 支持 16 个 4 Gb/s 驱动器环路支持最多 448 个驱动器 DS5100 支持 16 个 4 Gb/s 驱动器环路支持最多 256 个驱动器
支持的驱动器 (采用 EXP5000 和/或 EXP810 扩展机箱)	750/7.2K SATA DDM、1,000 GB/7.2K SATA DDM、146.8 GB/15K 4 Gbps FC DDM、 300 GB/15K 4 Gbps FC DDM、450 GB/15K 4 Gbps FC DDM
RAID 级别	RAID 0、1、3、5、6 和 10
存储分区	8、16、32、128、256 或 512 个存储分区
支持的最大驱动器数量*	DS5100 最多 256 个驱动器, 使用 16 个 EXP5000 或 EXP810 机箱或二者混用 (不超过 16 个) DS5300 最多 448 个驱动器, 使用 28 个 EXP5000 或 EXP810 机箱或二者混用 (不超过 28 个)
风扇和电源	双冗余、热插拔
机柜支持	19 英寸行业标准机柜
管理软件	IBM System Storage DS Storage Manager
存储区域网络 (SAN) 支持	有关所支持的 SAN 结构 (fabric) 和网关请访问: http://www-03.ibm.com/systems/storage/disk/ds4000/pdf/interop-matrix.pdf

支持混用 EXP5000 和/或 EXP810 机箱

IBM System Storage DS5000 系列存储系统一览

相对湿度（无冷凝）	DS5000 系列控制器机箱	EXP5000 驱动器机箱
运行湿度范围	20%-80%	20%-80%
贮存湿度范围	10%-93%	10%-90%
运输湿度范围	5%-95%	5%-95%
最大露点	26°C (79)	26°C (79)
最大湿度变化率	10% / 小时	10% / 小时
海拔高度范围	DS5000 系列控制器机箱	EXP5000 驱动器机箱
运行	-30.5 米 (100 英尺) 至 +3,048 米 (10,000 英尺)	-30.5 米 (100 英尺) 至 +3,000 米 (9,842 英尺)
贮存	-30.5 米 (100 英尺) 至 +3,048 米 (10,000 英尺)	-30.5 米 (100 英尺) 至 +3,000 米 (9,842 英尺)
运输	-30.5 米 (100 英尺) 至 +12,000 米 (40,000 英尺)	-30.5 米 (100 英尺) 至 +12,000 米 (40,000 英尺)
热耗散	DS5000 系列控制器机箱	EXP5000 驱动器机箱
英制热量单位/小时	1,842	1,517
千伏安	0.562	0.462
瓦（交流电）	540	444
安（240 伏交流电）	2.25	1.85
上面的功率和热耗散值是测量的最大运行功率。		
噪声	DS5000 系列控制器机箱	EXP5000 驱动器机箱
声功率	6.0 贝尔	6.5 贝尔
声压	60 调整分贝	65 调整分贝
输入功率	DS5000 系列控制器机箱	EXP5000 驱动器机箱
额定电压范围	90-264 伏交流电	90-264 伏交流电
频率范围	50-60 赫兹	50-60 赫兹
最大运行电流	5.40 安, 100 伏交流电 2.25 安, 240 伏交流电	3.90 安, 100 伏交流电 2.06 安, 240 伏交流电
典型电流		供电效率为 0.73 和功率因数为 0.96 的情况下, 60 赫兹 115 伏交流电 供电效率为 0.73 和功率因数为 0.96 的情况下, 60 赫兹 230 伏交流电



© International Business Machines Corporation 2009
国际商业机器中国有限公司

IBM中国有限公司

北京市朝阳区工体北路甲2号
盈科中心IBM大厦25层
邮编: 100027
电话: 010-63618888
传真: 010-63618555

杭州分公司

杭州市杭大路15号
嘉华国际商务中心1506室
邮编: 310007
电话: 0571-28896988
传真: 0571-28891129

南京分公司

南京新街口
金陵饭店世贸中心1651-55室
邮编: 210005
电话: 025-84716677
传真: 025-84729054

重庆办事处

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦3010室
邮编: 400010
电话: 023-63830503
传真: 023-63830513

长沙办事处

湖南长沙解放东路380号
华天大酒店贵宾楼1008室
邮编: 410001
电话: 0731-4169188
传真: 0731-4116845

哈尔滨办事处

哈尔滨市南岗区民益街76号
网通广场16层1608室
邮编: 150001
电话: 0451-87030100
传真: 0451-87030155

深圳分公司

深圳市深南东路5002号
信兴广场地王商业中心
3405-09室
邮编: 518008
电话: 0755-25023888
传真: 0755-82462001

石家庄分公司

石家庄市中山西路188号
中华商务中心A座1708室
邮编: 050051
电话: 0311-89637777
传真: 0311-85519652

西安分公司

西安市高新技术产业开发区
科技路48号创业广场B座1202
邮编: 710075
电话: 029-88316868
传真: 029-88323777

上海分公司

上海浦东新区张江高科技园
区科苑路399号10号楼6-10层
邮编: 201203
电话: 021-60922288
传真: 021-60922277

宁波分公司

宁波市彩虹北路48号
宁波东港波特曼大厦903室
邮编: 315040
电话: 0574-27908900
传真: 0574-87373766

成都分公司

成都市人民南路2段18号
川信大厦27楼
邮编: 610016
电话: 028-86199888
传真: 028-86199500

武汉分公司

武汉市汉口建设大道568号
新世界国贸大厦3808室
邮编: 430022
电话: 027-85805588
传真: 027-85800088

沈阳分公司

沈阳市沈河区青年大街219号
华新国际大厦19层
邮编: 110016
电话: 024-23962288
传真: 024-23961040

合肥分公司

合肥市濉溪路278号
财富广场首座405-407室
邮编: 230041
电话: 0551-52278888
传真: 0551-5228578

天津分公司

天津市和平区南京路189号
津汇广场3401号
邮编: 300051
电话: 022-23301100
传真: 022-23322266

南宁分公司

南京市金湖路59号
地王国际商会中心37楼G单元
邮编: 530028
电话: 0771-5732800
传真: 0771-5592500

郑州分公司

郑州市中原中路220号
裕达国贸写字楼A座1518室
邮编: 450007
电话: 0371-67803288
传真: 0371-67723380

广州分公司

广州市林和西路161号
中泰国际广场B塔40层
邮编: 510620
电话: 020-85113828
传真: 020-87550182

新疆乌鲁木齐办事处

新疆乌鲁木齐中山路339号
国家开发银行大厦14层D+E座
邮编: 830002
电话: 0991-2338911
传真: 0991-2831805

苏州分公司

苏州工业园区苏华路2号
国际大厦1508单元
邮编: 215021
电话: 0512-88858988
传真: 0512-62881601

昆明办事处

昆明市洪化桥20号
昆明君乐酒店512室
邮编: 650031
电话: 0871-5388555
传真: 0871-5380199

南昌分公司

南昌市北京西路88号
江信国际大厦2001室
邮编: 330046
电话: 0791-2197988
传真: 0791-2168398

济南分公司

山东省济南市泺源大街150号
中信广场806室
邮编: 250011
电话: 0531-86513188
传真: 0531-85180818

福州分公司

福建省福州市鼓楼区五四路158号
环球广场A区16层1605-1606号
邮编: 350003
电话: 0591-88012918
传真: 0591-88019618

太原分公司

山西省太原市府西街69号
国贸大饭店1210室
邮编: 030002
电话: 0351-8682888
传真: 0351-8689202

大连分公司

大连市沙河口区
软件园路18号9号楼8楼
邮编: 116023
电话: 0411-84896888
传真: 0411-84748366

© Copyright IBM Corporation 2009

IBM Systems and Technology Group 9000 Rita Road
Tucson, AZ 85744 U.S.A.

中国印刷
2009年7月
版权所有

All Rights Reserved

IBM、IBM徽标、eServer、FlashCopy、Notes、Tivoli、System Storage 和 System Storage Proven 是国际商用机器公司在美国和/或其它国家的商标或注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标是 Sun 微系统公司在美国和/或其它国家的商标或注册商标。

Microsoft 是 Microsoft 公司在美国和/或其它国家的商标或注册商标。

其它公司、产品和服务名称是各自所有者的商标或服务标志。

本文可能包含技术错误或印刷错误。IBM 可能会随时更改、改进或变更本文中介绍的产品、程序和服务,包括终止提供这些产品、程序和服务,恕不另行通知。所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回,而不另行通知,它们仅仅表示了目标和意愿。本文中包含的信息仅保证在最初发布之日为最新,可能会随时更改,恕不另行通知。IBM 对于更新这些信息不承担责任。

对于所提及的非 IBM 产品的性能或互操作性,IBM 不予负责。本文中提及的 IBM 和非 IBM 产品和服务的性能数据是在特定的操作和环境条件下得到的。任何实施这些产品或服务的组织获得的实际结果取决于该方操作环境的多种因素,可能会有明显的不同。IBM 不保证这些产品或服务在任何实施环境下都能预期或得到这些结果。

MB、GB 和 TB 分别等于 1,000,000、1,000,000,000 和 1,000,000,000,000 字节,用于指存储器容量。实际的存储器容量会根据许多因素而有所不同,而且可能少于标称值。存储器容量的某些数字指本地模式下的容量,其后给出采用数据压缩技术的容量。

本文中的信息“按原样”提供,不提供任何明示或暗示的担保。IBM 明确表示不保障适销性、对特定目的的适用性或者不侵权。IBM 产品的保修遵守协议条款和条件(例如 IBM 客户协议、有限责任声明、国际程序许可证协议等)。

本文中引用的 IBM 产品、程序或服务不意味着 IBM 将在 IBM 运作或开展业务的所有国家推出。本文中参考的 IBM 程序或产品不表明或者意味着仅可以使用这些程序。任何不侵犯 IBM 知识产权的功能相当的程序或产品都可以使用。用户须负责评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的运行情况。

IBM 客户要保证遵守法律要求。对于可能影响客户业务的任何相关法律的识别和解释,以及客户为遵守这些法律而可能需要采取的措施,客户应单方负责征求有资格的律师的建议。IBM 不提供法律建议,也不表示或保证其服务或产品可保证客户遵守任何法律。

TSD03061-USEN-04

2009年7月印刷,版权所有