

**ST4000F** 是数据驱动型企业需要一种新的存储方式，通过集成高性能硬件和可扩展的自适应存储软件，在支持现有工作负载的同时，以快速的调整和扩展来为新应用程序和不断发展的 IT 模式提供支持。ST4000F 全闪存存储系统是专为满足这些需求而设计的。由数据管理软件提供支持，ST4000F 可以整合 SAN 和 NAS 存储基础架构。将 ST4000F 系统与全闪存阵列相结合并与云集成后，您将拥有控制权，可以根据业务需求轻松移动数据，并将数据存储在实现闪存性能、存储容量和成本效益最佳组合的存储环境中。凭借经验证的敏捷性和数据管理功能，ST4000F 可以灵活地适应不断变化的业务需求，同时满足核心 IT 要求。

■ **技术规格**

**下为双控制器指标**

扩展性	1-24 个控制器
可靠性	99.9999%
控制器	Active-Active 双控制器
处理器	Intel Xeon 处理器 (2x 64-bit 18-core 2.20GHz)
一级高速缓存	128GB
NVRM (非易失性内存)	16GB 配置锂电池，数据可永久保存
板载主机通道	8 个 16/32 Gb FC 接口 8 个 10/25Gb FC 接口 2 个 1Gb IP 接口
磁盘通道	12Gb SAS 4x
I/O 扩展槽	8
I/O 扩展卡类型	FC:8Gb/16Gb/32Gb/64Gb Ethernet:1Gb/10Gb/40Gb/100Gb
块协议支持	FC、iSCSI、NVMe/FC、NVMe/TCP
文件协议支持	NFS、PNFS、CIFS/SMB
对象协议	S3
RAID 支持	支持单盘、双盘、三盘校验的 RAID 方式

■ **主要优势**

- ◆ 简化您的存储环境：利用统一横向扩展存储运行 SAN 和 NAS 工作负载。
- ◆ 提升企业级应用程序性能：借助比上一代产品高出多达 50% 的性能降低延迟并加快运营速度。
- ◆ 最大限度地延长正常运行时间：消除计划内停机，无中断添加、升级或停用存储。
- ◆ 整合基础架构：最高扩展到 56PB，并集成现有第三方存储阵列。
- ◆ 针对混合云进行了优化：便于跨内部资源和云资源实施面向服务的 IT 架构。

扩容方式	完全在线容量扩展、RAID 级别变更	
热备份盘	智能全局热备盘	
最大支持硬盘数	720， 集群模式下最大支持 5760	
物理特性		
单框硬盘密度	2U	
支持磁盘容量	2TB 、4TB、6TB、8TB、10TB、16TB (7200 RPM) 3.5 寸 NL SAS； 900GB、1200GB、1800GB、2400GB (10K RPM) 2.5 寸 SAS； 400GB、800GB、960GB、1.6TB、3.8TB、7.6TB、15.3TB SSD/NVME SSD；	
电源， 风扇	双冗余电源,冗余风扇,支持在线更换	
噪音	76db	
尺寸	高度：2U 宽度：17.6 英寸 深度：23 英寸	
管理特性		
管理界面	磁盘阵列管理软件	
故障告警	界面告警、声光告警、E-mail 告警、SNMP	
支持操作系统	Windows® 2000、Windows Server® 2003、Windows Server 2008、Windows Server 2012、Windows Server 2016、Linux®、Oracle® Solaris、AIX、HP-UX、Mac® OS、VMware®、ESX®、UOS、麒麟平台。	
操作供电规范		
温度	10℃ - 40℃	
相对湿度	20% - 80%（非凝结环境）	
电源	115V - 230V、50Hz—60Hz、2x 1460W	
磁盘阵列软件功能		
标配软件	灵活卷	支持在线无损扩展卷空，可随时增加卷容量而无需停机。
	数据快照	基于底层数据块的快照技术，秒级快照，无损性能。
	重复数据删除/数据压缩	基于底层数据块的重复数据删除技术，识别并消除数据中的冗余信息，压缩数据，减少数据占用的存储空间
	集群容错	自动故障切换与恢复技术，确保系统在局部硬件或软件故障时，仍能持续提供可靠服务而不中断关键业务，其核心目标是保障系统的高可用性与业务连续性
	精简配置	允许系统创建远大于当前物理存储池实际容量的逻辑卷，但仅在数据真正写入时才按需分配物理空间，从而极大提升存储利用率、避免空间预分配浪费，并简化存储管理流程，实现灵活的容量供给与成本控制。
	多路径 I/O	在服务器（主机）与存储设备之间建立并管理多条物理路径，自动实现负载均衡和故障切换，为存储网络提供冗余和高性能的访问能力。

选配软件	数据分层	数据分层技术根据数据的访问频率、性能要求、保留期限及成本敏感度等策略，自动将数据动态分配至不同性能层级的存储介质，从而实现性能、容量与成本的最优平衡，确保热数据高速可访问而冷数据低成本长期归档，全面提升存储效率与经济性。
	超大文件系统	通过对元数据与数据分离管理、全局命名空间等核心技术，突破传统文件系统的容量与性能瓶颈，实现 50PB 级海量数据及其万亿个文件的统一存储、高效访问与线性扩展，为大数据、高性能计算及 AI 训练等场景提供底层存储支撑。
	QoS	通过智能的流量分类、优先级调度和带宽保障机制，对不同应用或数据流进行差异化管理。
	勒索病毒防护	主动识别并阻止加密、勒索等恶意行为，确保即使核心防御被突破，也能通过可靠的数据副本快速恢复业务，最终保障数据安全与系统可用性。
	基于应用的 D2D 数据备份	通过与应用程序深度集成，在数据块级别捕获备份时间点的完整状态和事务一致性，确保创建的磁盘备份镜像不仅速度快、容量可扩展，而且可直接用于快速恢复或挂载验证，极大缩短了恢复时间目标（RTO）并提升了数据恢复的可靠性。
	数据克隆	创建源数据对象在某一时间点的完整、可用的独立副本，为数据备份、分析、测试和开发提供高效的环境复制与隔离支持，无需影响原始数据性能，且大幅节省存储空间与时间成本。
	SAN/NAS 双活功能	通过在两个数据中心部署对称的存储系统，并利用实时数据同步，实现跨站点的存储资源池化与统一命名空间，使得前端应用可同时对两端存储进行无差异的读写访问，实现故障场景下的业务无缝切换与零数据丢失，保障核心业务的连续性与高可用性。
	数据拯救	对因误删除、格式化、硬件故障、病毒破坏或物理损坏而无法正常访问的存储介质进行数据提取与重组。
	第三方存储整合	将来自不同厂商、不同型号的异构存储设备的资源进行池化，实现跨设备的统一数据服务，从而打破存储孤岛，提升资源利用率，简化运维并降低总体拥有成本。

如需更多信息请访问：[www.changhongit.com](http://www.changhongit.com) 或拨打 4006260585。

#### 北京

北京市丰台区南四环西路 188 号 18 区  
26 号楼北京长虹科技大厦九层  
邮编：100070  
电话：86-10-58292588  
传真：86-10-58292530

#### 上海

上海市静安区北京西路 1701 号 静安  
中华大厦 602 单元  
邮编：200040  
电话：86-21-62889117  
传真：86-21-62889115

#### 广州

广州市天河北路 898 号 信源大厦  
3408 室  
邮编：510898  
电话：86-20-38182838  
传真：86-20-2818283

#### 成都

成都市高新区天府四街 199 号 长虹  
科技大厦 28 层  
邮编：610021  
电话：86-28-85921384  
传真：86-28-85921496

