

# 数据手册

## 富士通 ETERNUS AF650 S3

### 全闪存存储

#### 解放存储



#### ETERNUS AF 存储系统

富士通存储系统 ETERNUS AF 是全闪存存储系统，它极为快速、灵活，是下一代数据中心的实力担当。ETERNUS AF 价位亲民，是可以实现企业 IT 中所有一级应用的新常态闪存。它响应时间极短 - 事实上，它性能出众，创造了多项纪录。ETERNUS AF 具备内在智能性，可轻松配置自动化服务质量管理 (Auto QoS)，确保每个应用程序都获得所需的性能，再加上灵活的重复数据删除和压缩，可以在需要时开启，不需要时关闭。ETERNUS AF 数据保存十分安全，采用成熟完善的容灾设计，具有镜像和自动透明故障转移功能。

#### ETERNUS AF250 S3

富士通全闪存存储 ETERNUS AF650 S3 提供领先的存储性能和自动化服务质量管理 (Auto QoS)，可实现最大系统利用率，从而快速获得投资回报 (ROI)。对于整合大型数据库、关键业务应用和业务分析/大数据的数据来说，这是一个多效合一、完美的全闪存解决方案。广泛的高度可用性和强大的灾难恢复能力，让 ETERNUS AF650 成为适用于任何类型业务数据的理想存储系统。



# 特性与优势

主要特性	优势
传承和优化了 ETERNUS DX 标准架构	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 性能优化的设计</li><li>■ 技术成熟，久经考验</li><li>■ 系统利用率可达 99.9999%</li><li>■ 对所有闪存和混合式 ETERNUS 存储系统进行共同管理</li></ul>
灵活的闪存优化存储	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 超低时间响应所有应用程序</li><li>■ 大幅提高 IOPS</li><li>■ 无需复杂调优措施</li><li>■ 容量和连接性均可扩展</li></ul>
选择性使用重复数据删除/压缩	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 在卷的层面上决定是否使用</li><li>■ 降低闪存成本</li><li>■ 延长闪存寿命</li></ul>
自动化服务质量管理 (Auto QoS)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 根据业务需要控制应用程序优先级。</li><li>■ 自动监测和调整</li><li>■ 最大限度减少管理工作</li><li>■ 保证服务等级</li></ul>
存储群集选项/透明故障转移	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 避免计划内或计划外停机</li><li>■ 尽享 100%数据保险和业务不间断运行</li></ul>
令人信服的存取性能和延迟	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 性能强大，足以应对要求高数据率和低响应时间的所有应用</li><li>■ 随机访问性能：高达 920,000 IOPS (8 KB 块)</li><li>■ 顺序访问性能：最高每秒 22 GB (128 KB 块)</li><li>■ 延迟：低于 1 毫秒 (4 KB 块)</li></ul>

# 技术规格

## 系统概述

	ETERNUS AF650 S3
控制器数量	2
主机接口数量	4-32 端口 [FC(32Gbit/s,16Gbit/s)]
主机接口	光纤通道 (16 Gbit/s、32Gbit/s) iSCSI (10Gbit/s [10GBASE-SR, 10GBASE-CR])
混合主机接口	支持
最大系统缓存	1,536 GB
最大磁盘数量	1,056
磁盘柜最大数量	43
支持的 RAID 级别	0、1、1+0、5、5+0、6、6+0
最大主机数量	4,096
最大存储容量	32,440 TB
磁盘类型	2.5 英寸, SSD (30.72TB / 15.36TB / 7.68TB / 3.84TB / 1.92TB / 960GB)
磁盘接口	SAS (12 Gbit/s)
后端磁盘连接	1 对四通道 x 12Gbit/s SAS 3.0 宽
每个系统最大 RAID 组数	528
每个 RAID 组最大 LUN 数	128
最大 LUN 数	12,288
最大 LUN 容量	128 TB
复制最大数	512
重复数据删除	支持
压缩	支持

## 性能

延迟	140μsec (读), 60μsec (写)
顺序访问性能	22,000 MB/s (128KB 读) 11,000 MB/s (128KB 写)
随机访问性能	920,000 IOPS (8KB 读) 670,000 IOPS (8KB 写)

## 性能管理

自动存储分层	支持
自动 QoS	支持

## 连续性管理

存储集群	支持
远程复制功能	同步和异步

## 信息安全管理

数据保密性	HTTPS (SSL)、SSH、CHAP、双向 CHAP
数据完整性	数据块保护、数据加密、高速缓存保护、磁盘巡检、全局热备、专用热备、减少回写 (Copy back less)、磁盘屏蔽、快速恢复

## 可用性管理

无中断固件升级	支持
部件热更换	支持
<b>容量管理</b>	
自动精简	支持
RAID 迁移	支持
部件热扩展	支持
<b>管理</b>	
接口	以太网 (1000 Base-T / 100 Base-TX / 10 Base-T)
支持的协议	SNMP (version 1、2C、3), SMI-S 1.4
管理	基于网页的图形化用户界面, CLI (命令行接口), ETERNUS SF

**ETERNUS SF 支持的操作系统**

<b>操作管理服务器</b>	Microsoft® Windows Server® 2019 Microsoft® Windows Server® 2016 Microsoft Windows Server 2012, 2012 R2 Solaris® 11 (11/11 或更高版本) Solaris® 10 (ETERNUS SF Express 除外) Red Hat Enterprise Linux 8 Red Hat® Enterprise Linux® 7 Red Hat® Enterprise Linux® 6 Oracle Linux 6 VMware® vSphere® 6.0, 6.5, 6.7 Microsoft Windows Server 2019 Hyper-V Microsoft Windows Server 2016 Hyper-V Microsoft Windows Server 2012 Hyper-V, 2012 R2 Hyper-V	
<b>操作管理客户端</b>	Microsoft Internet Explorer 10, 11 Firefox ESR 60, ESR 68 Microsoft Edge 25, 42, 44 Google Chrome 60, 75 Chrome® 47, 50 (Android®) Safari 8, 9 (iOS)	
<b>备注</b>	请参阅 ETERNUS SF 数据手册了解更多选项	
<b>安装规格</b>		
<b>19 英寸机架式</b>	是	
<b>电源电压</b>	AC 100 - 120 V / AC 200 - 240 V	
<b>电源频率</b>	50 / 60 Hz	
<b>最大功耗</b>	AC 100 - 120 V: 19,380W [19,820VA]	
<b>最大功耗</b>	AC 200 - 240 V: 19,830W [20,280VA]	
<b>相位</b>	单相	
	ETERNUS AF650 S3	
<b>尺寸 (宽×深×高)</b>	482 x 788 x 133 mm 19 x 31 x 5.2 英寸 3 U	482 x 540 x 88 mm 19 x 21.3 x 3.5 英寸 2 U
<b>重量</b>	58 kg (128 lb)	35 kg (77 lb)
<b>环境</b>		
<b>最大发热量</b>	AC 100 - 120 V: 72,010: kJ/h AC 200 - 240 V: 73,630: kJ/h	
<b>工作环境</b>	FTS 04230—数据中心指南 (安装规范)	
<b>工作环境链接</b>	<a href="http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=589915e9-1bf8-40f7-8ba4-7cac9371f2f0">http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=589915e9-1bf8-40f7-8ba4-7cac9371f2f0</a>	
<b>合规性</b>		
<b>产品安全</b>	UL 60950-1、CSA 60950-1、EN 60950-1、IEC 60950-1、TP TC 004/2011、CNS14336	
<b>电磁兼容性</b>	FCC 第 15 部分 B 节 A 类、ICES-003 A 类、EN 55022 (2010)、+AI、VCCI A 类、AS/NZS CISPR 22 A 类、CNS13438 (C6357) A 类、KN22	
<b>电磁抗扰性</b>	EN 55024	
<b>环境合规性</b>	符合 RoHS、WEEE	
<b>合规性说明</b>	总体上符合所有欧洲国家和北美的安全要求。根据法规，需经国家批准，或因其他原因，可根据要求申请。	
<b>合规性链接</b>	<a href="https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates">https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates</a>	
<b>保修</b>		
<b>保修期</b>	3 年	
<b>保修类型</b>	现场保修	
<b>保修条款与条件</b>	<a href="http://www.fujitsu.com/warranty">www.fujitsu.com/warranty</a>	
<b>产品支持服务—完美延伸</b>		
<b>可选支持包</b>	适用的业务领域: 8x5, 响应时间为下一工作日 8x5, 响应时间为 4 小时 (取决于国家) 24x7, 响应时间为 4 小时 (取决于国家)	
<b>推荐服务</b>	24x7, 响应时间: 4h	
<b>服务生命周期</b>	产品寿命结束后 5 年	
<b>服务网址</b>	<a href="http://www.fujitsu.com/services/product-services">www.fujitsu.com/services/product-services</a>	

# 更多信息

## 富士通优化服务

除富士通全闪存存储外，富士通还提供各种平台解决方案。这些解决方案结合了可靠的富士通产品以及一流的服务、专业知识和世界各地的合作。

## 富士通组合产品

富士通以行业标准为基础，提供从客户端到数据中心解决方案的全套IT硬件和软件产品、服务、解决方案和云产品组合，包括各种业务解决方案以及完整的云产品。这样，客户便可以利用替代资源并提供模型，从而增加业务灵活性并提高IT运营的可靠性。

## 计算产品

<http://www.fujitsu.com/cn/products/computing/>

## 软件

<http://www.fujitsu.com/cn/products/software/>

## 更多信息

欲了解富士通 ETERNUS AF 更多信息，请联系富士通销售代表或富士通商业伙伴，或者访问我们的网站：  
<http://www.fujitsu.com/cn/products/computing/storage/all-flash-arrays>

## 富士通绿色政策创新

富士通绿色政策创新是我们为了减小环境负担而实施的全球项目。我们旨在利用全球的专业知识，通过IT为后代不断创造可持续发展的环境。更多信息，请访问  
<http://www.fujitsu.com/cn/about/local/businesspolicy/csr/environment/>



## 版权

保留所有权利，包括知识产权。保留更改技术数据的权利。恕不另行通知。对于数据和插图完整性、真实性或准确性不承担任何责任。

各名称可能属于各自制造商的商标和/或版权，任何第三方因各自目的而使用文中名称可能会侵犯其所有者的权利。

©Copyright 2019 Fujitsu (China) Holdings Co., Ltd.

## 免责声明

技术数据可能会有变更，恕不另行通知。对于数据和插图的完整性、真实性或准确性不承担任何责任。各名称可能属于各自制造商的商标和/或版权，任何第三方因各自目的而使用文中名称可能会侵犯其所有者的权利。

## 联系方式

富士通（中国）信息系统有限公司

地址：上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 5-6 楼

电话：021-5887-1000

传真：021-5877-5280

网站：[www.fujitsu.com/cn](http://www.fujitsu.com/cn)