TOSHIBA
Leading Innovation >>>

AL15SEB 系列

企业级效能型硬盘

HDD

Product image may represent a design model.

12.0Gbit/s SAS 接口 AL15SEB 系列企业级高性能 HDD 提供高达 2.4TB 的容量和 10,500rpm 的性能，具有企业级的可靠性。

AL15SE 系列专为关键任务 IT 操作而设计（包括数据库服务器和混合存储平台），提供一系列模型，包括 512 原生（512n）或仿真 512（512e）或 4K 原生东芝的持久写入缓存技术可在意外断电时防止数据丢失，并有助于在关键任务环境的高工作循环中保持适合的性能和数据可靠性。

主要特征

- 2,400、1,800、1,200、900 和 600GB 容量（高级格式扇区技术模型）
- 1,200、900、600、300GB（512n 扇区技术模型）
- 节省空间，省电，2.5 英寸外形尺寸
- 12.0Gbit/s SAS 接口，实现更好性能
- 10,500rpm 性能
- 业界优异的平均延迟性能（2.86ms）
- 设计用于 24×7 工作负荷，每年传输的总 TB 数高达 550
- 所有容量支持 512n 扇区长度，以实现理想的遗留应用兼容性
- 东芝持久写入缓存技术
- 即时清理擦除（SIE）选项

应用

- 第 1 层关键任务服务器和 RAID 存储
- 第 1 层混合存储平台
- 承载面向事务的应用的服务器
- 机架优化数据中心
- 具有低延迟要求的内容服务
- 软件定义的和聚合型存储体系结构
- 关键任务服务器启动和日志记录

规格

Model numbers		AL15SEB24EP AL15SEB24EQ	AL15SEB18EP AL15SEB18EQ	AL15SEB12EP AL15SEB12EQ	AL15SEB09EP AL15SEB09EQ	AL15SEB06EP AL15SEB06EQ
接口		SAS-3.0				
格式化容量		2,400 GB	1,800 GB	1,200 GB	900 GB	600 GB
性能	接口速度	12.0 Gbit/s Max				
	传输速度	10,500 rpm				
	平均延迟时间	2.86 ms				
	缓冲区大小	128 MiB[5]				
	数据传输速度（持续性）	260.0 MiB/s				
逻辑数据块长度	AL15SEB**EP（固定长度）	4,096 B , 4,160 B , 4,224 B				
	AL15SEB**EQ（模拟）	HOST: 512 B, DISK: 4,096 B　HOST: 520 B, DISK: 4,160 B　HOST: 528 B, DISK: 4,224 B				
供应电压	可供应电压	12 V ± 5 %　/ 5 V ± 5%				
功耗	写/读 (200 I/O)	8.7 W	8.1 W	7.0 W	7.0 W	6.5 W
	空闲时 (Idle-A)	5.1 W	4.6 W	3.5 W	3.5 W	3.0 W
噪音(声功率)		31 dB Typ.				

© 2017 Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation

Model Number		AL15SEB120N	AL15SEB090N	AL15SEB060N	AL15SEB030N
接口		SAS-3.0			
格式化容量		1200 GB	900 GB	600 GB	300 GB
性能	接口速度	12.0 Gbit/s Max			
	传输速度	10,500 rpm			
	平均延迟时间	2.86 ms			
	缓冲区大小	128 MiB			
	数据传输速度（持续性）	234.0 MiB/s			222.5 MiB/s
逻辑数据块长度		512 B , 520 B , 524 B , 528 B			
供应电压	可供应电压	12 V[6] ± 5 % / 5 V[6] ± 5%[7]			
功耗	写/读(200 I/O)	8.1 W	7.0 W	7.0 W	6.5 W
	空闲时(Idle-A)	4.5 W	3.5 W	3.5 W	3.0 W
噪音(声功率)	空闲时	31 dB Typ.			

环境限制

Item		Specification
温度	工作时	5 °C to 55 °C
	非工作时	- 40 °C to 70 °C
湿度	工作时	5 % to 95 % R.H.
	非工作时	5 % to 95 % R.H.
冲击	工作时	980 m/s^2 { 100 G } / 2 ms duration
	非工作时	3,920 m/s^2 { 400 G } / 2 ms duration
振动	工作时	9.8 m/s^2 { 1 G } (20 to 300 Hz) or less
	非工作时	49 m/s^2 { 5 G } (20 to 300 Hz) or less
高度	工作时	- 305 m to 3,048 m
	非工作时	- 305 m to 12,192 m

可靠性

Item	Specification
MTTF	2,000,000 hours
不可恢复错误率	10 error per 10^{17} bits read
上传/下载	600,000 times
工作时长	24 hours/day, 7 days/week

- 产品图片仅代表一种设计模型。
- 容量定义：东芝定义 1 兆字节（MB）为 1,000,000 字节，1 千兆字节（GB）为 1,000,000,000 字节，1 兆兆字节（TB）为 1,000,000,000,000 字节。 但计算机操作系统记录存储容量时使用 2 的幂数进行表示，即定义 1GB＝2^{30}＝1,073,741,824 字节，因此会出现存储容量变小的情况。 根据不同的文件大小、格式、设置、软件和操作系统，可用存储容量（包括各种媒体文件示例）将存在差异，如微软操作系统和／或预装软件应用程序或媒介内容。实际的格式化容量可能存在差异。
- 1 千位字节（KiB）指 2^{10}，或 1,024 字节，1 兆字节（MiB）指 2^{20}，或 1,048,576 字节，以及 1 千兆字节（GiB）指 2^{30}，或 1,073,741,824 字节。
- MTTF（平均无故障时间）并不是指产品寿命的保证或预估；它是根据大量产品的平均故障率所得出的统计值，可能无法精确地反映实际运行。 产品的实际运行寿命可能不同于 MTTF。
- 读取和写入速度可能因主机设备、读取和写入条件及文件大小不同而有所不同。
- SIE：即时清理擦除。SIE 是使磁盘上记录的数据瞬间失效的功能。
- “3.5 英寸”是指硬盘的外形尺寸。它们并不表示硬盘的实际大小。
- 工作负荷是衡量一年的数据吞吐量的指标，它被定义为由主机系统的命令写入、读取或验证的数据量。

© 2017 Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation