



产品资料

可扩展，响应灵敏，创新性。

Exos X18



Seagate 制造专为满足有超大规模云可扩展性需求的硬盘。作为 Seagate® X 系列的旗舰产品，Exos® X18 企业级硬盘是这一系列中容量最大的硬盘。



出色应用

- 可扩展超大规模应用/云数据中心
- 海量横向扩展数据中心
- 大数据应用
- 高容量密集型 RAID 存储
- 主流企业级外置存储阵列
- 分布式文件系统，包括 Hadoop 和 Ceph
- 企业级备份和恢复 —— D2D、虚拟磁带
- 集中监控

实现最高机架空间效率的最大存储容量

市场领先的 18TB HDD，具备首屈一指的容量，可在每个机架中提供更多 PB 的空间¹

高度可靠的性能，搭载增强型缓存，使其成为云数据中心和大规模横向扩展数据中心应用的理想之选

超大规模 SATA 型号针对大型数据传输进行了调整，可实现低延迟。

PowerBalance™ 功能优化了单位 TB 功耗

最大限度地降低总体拥有成本，通过氦气密封硬盘设计降低功率和重量

久经考验的氦气侧面密封焊接技术实现增强的处理坚固性和泄漏保护

数字环境传感器可监控内置硬盘状况，实现运行和性能优化

数据保护和安全——Seagate Secure™ 功能可安全、实惠、快速和轻松地报废硬盘

久经考验的企业级可靠性，由 5 年有限责任质保和 250 万小时 MTBF 评级支持

¹ 与 14TB 同类产品相比



规格	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS	SATA 6Gb/秒
容量	18TB	18TB	16TB	16TB	14TB
标准型号 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST18000NM000J	ST18000NM004J	ST16000NM000J	ST16000NM004J	ST14000NM000J
SED 型号 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	ST18000NM001J	ST18000NM005J	ST16000NM001J	ST16000NM005J	ST14000NM001J
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1,2}	—	ST18000NM007J	—	ST16000NM007J	—
功能					
氦气密封硬盘设计	是	是	是	是	是
传统磁记录 (CMR)	是	是	是	是	是
保护信息 (T10 DIF)	—	是	—	是	—
SuperParity	是	是	是	是	是
低卤素	是	是	是	是	是
PowerChoice™ 闲置功率技术	是	是	是	是	是
PowerBalance™ 功率/性能技术	是	是	是	是	是
热插拔支持 ³	是	是	是	是	是
多段缓存 (MB)	256	256	256	256	256
有机可焊性防护层	是	是	是	是	是
RSA 3072 固件验证 (SD&D)	是	是	是	是	是
可靠性/数据完整性					
平均故障间隔时间 (MTBF, 小时)	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
24x7 不间断运行的可靠性级别 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
不可恢复错误/被读数据 (位)	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15
每年运行小时数 (24x7)	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760
512e 扇区大小 (每扇区字节数)	512	512, 520, 528	512	512, 520, 528	512
4Kn 扇区大小 (每扇区字节数)	4,096	4,096, 4,160, 4,224	4,096	4,096, 4,160, 4,224	4,096, 4,096
有限质保 (年)	5	5	5	5	5
性能					
转速 (RPM)	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM
接口访问速度 (Gb/秒)	6.0, 3.0	12.0, 6.0, 3.0	6.0, 3.0	12.0, 6.0, 3.0	6.0, 3.0
最大持续数据传输率 OD (MB/秒, MiB/秒)	270/258	270/258	270/258	270/258	270/258
随机读取/写入 4K QD16 WCD (IOPS)	170/550	170/550	170/550	170/550	170/550
平均延迟 (毫秒)	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
接口端口	单	双	单	双	单
抗旋转振动性达 20-1500 赫兹 (弧度/秒)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
功耗					
平均闲置功率 (瓦)	5.3 瓦	5.6 瓦	5.1 瓦	5.5 瓦	4.9 瓦
最大运行功耗、随机读/写 4K/16Q (瓦)	9.4, 6.4	9.8, 7.0	9.4, 6.4	9.6, 6.7	9.2, 6.3
电源要求	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V
环境					
运行时温度 (°C)	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C
振动, 非运行时: 2 赫兹到 500 赫兹 (Grms)	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27
抗中性, 运行时 2 毫秒 (读/写) (G)	50	50	50	50	50
非运行时抗冲击性: 2 毫秒 (GS)	200	200	200	200	200
物理规格					
高度 (毫米/英寸, 最大) ⁴	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸
Width (mm/in, max) ⁴	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸
Depth (mm/in, max) ⁴	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸
重量 (克/磅)	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	650 克/1.433 磅
纸箱单位数量	20	20	20	20	20
箱数托盘 / 箱数层	40/8	40/8	40/8	40/8	40/8

¹ FastFormat 模块以 512e 格式状态交付。执行 FastFormat 程序从 512e 切换到 4Kn 时，硬盘的所有数据将被删除。请注意，数据必须对齐为 4K 扇区，才能看到 4Kn 格式的性能提升。

² 自加密硬盘 (SED) 和 FIPS 140-2 验证的硬盘可通过授权经销商获取。可能需要符合 TCG 标准的主机或控制器支持。

³ 根据串行 ATA 修订 3.3 规格支持热插拔操作

⁴ 基础尺寸符合《小外形尺寸标准》(SFF-8301)，此标准位于 www.sffcommittee.org。关于连接器相关尺寸，请查阅 SFF-8323。



规格	12Gb/秒 SAS	SATA 6Gb/秒	SAS 12Gb/s	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS
容量	14TB	12TB	12TB	10TB	10TB
标准型号 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST14000NM004J	ST12000NM000J	ST12000NM004J	ST10000NM018G	ST10000NM013G
SED 型号 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	ST14000NM005J	ST12000NM001J	ST12000NM005J	ST10000NM020G	ST10000NM014G
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1,2}	ST14000NM007J	—	ST12000NM007J	—	ST10000NM016G
功能					
氦气密封硬盘设计	是	是	是	是	是
传统磁记录 (CMR)	是	是	是	是	是
保护信息 (T10 DIF)	是	—	是	—	是
SuperParity	是	是	是	是	是
低卤素	是	是	是	是	是
PowerChoice™ 闲置功率技术	是	是	是	是	是
PowerBalance™ 功率/性能技术	是	是	是	是	是
热插拔支持 ³	是	是	是	是	是
多段缓存 (MB)	256	256	256	256	256
有机可焊性防护层	是	是	是	是	是
RSA 3072 固件验证 (SD&D)	是	是	是	是	是
可靠性/数据完整性					
平均故障间隔时间 (MTBF, 小时)	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
24x7 不间断运行的可靠性级别 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
不可恢复错误/被读数据 (位)	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15	1 扇区/10E15
每年运行小时数 (24x7)	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760
512e 扇区大小 (每扇区字节数)	512, 520, 528	512	512, 520, 528	512	512, 520, 528
4Kn 扇区大小 (每扇区字节数)	4,096, 4,160, 4,224	4,096	4,096, 4,160, 4,224	4,096	4,096, 4,160, 4,224
有限质保 (年)	5	5	5	5	5
性能					
转速 (RPM)	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM
接口访问速度 (Gb/秒)	12.0, 6.0, 3.0	6.0, 3.0	12.0, 6.0, 3.0	6.0, 3.0	12.0, 6.0, 3.0
最大持续数据传输率 OD (MB/秒, MiB/秒)	270/258	270/258	270/258	270/258	270/258
随机读取/写入 4K QD16 WCD (IOPS)	170/550	170/550	170/550	170/550	170/550
平均延迟 (毫秒)	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
接口端口	双	单	双	单	双
抗旋转振动性达 20-1500 赫兹 (弧度/秒)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
功耗					
平均闲置功率 (瓦)	5 瓦	4.4 瓦	5 瓦	4.4 瓦	4.9 瓦
最大运行功耗、随机读/写 4K/16Q (瓦)	9.1, 6.3	8.6, 5.8	9.1, 6.2	8.6, 5.4	9.0, 5.9
电源要求	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V
环境					
运行时温度 (°C)	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C
振动, 非运行时: 2 赫兹到 500 赫兹 (Grms)	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27
抗中性, 运行时 2 毫秒 (读/写) (G)	50	50	50	50	50
非运行时抗冲击性: 2 毫秒 (GS)	200	200	200	200	200
物理规格					
高度 (毫米/英寸, 最大) ⁴	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸	26.1 毫米/1.028 英寸
Width (mm/in, max) ⁴	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸	101.85 毫米/4.01 英寸
Depth (mm/in, max) ⁴	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸	147 毫米/5.787 英寸
重量 (克/磅)	650 克/1.433 磅	650 克/1.433 磅	650 克/1.433 磅	650 克/1.433 磅	650 克/1.433 磅
纸箱单位数量	20	20	20	20	20
箱数托盘 / 箱数层	40/8	40/8	40/8	40/8	40/8

1 FastFormat 模块以 512e 格式状态交付。执行 FastFormat 程序从 512e 切换到 4Kn 时，硬盘的所有数据将被删除。请注意，数据必须对齐为 4K 扇区，才能看到 4Kn 格式的性能提升。

2 自加密硬盘 (SED) 和经 FIPS 140-2 验证的硬盘可通过授权经销商获取。可能需要符合 TCG 标准的主机或控制器支持。

3 根据串行 ATA 修订 3.3 规格支持热插拔操作

4 基础尺寸符合《小外形尺寸标准》(SFF-8301)，此标准位于 www.sffcommittee.org。关于连接器相关尺寸，请查阅 SFF-8323。

© 2021 年希捷科技有限公司版权所有。保留所有权利。Seagate、Seagate Technology 和 Spiral 标识是希捷科技有限公司在美国和/或其他国家或地区的注册商标。Exos、Exos 标识、FastFormat、PowerBalance、PowerChoice 和 Seagate Secure 是 Seagate Technology LLC 或其关联公司在美国和/或其他国家或地区所拥有的商标或注册商标。所有其他商标或注册商标属于其相应所有者财产。在用于衡量硬盘容量时，一千兆字节（或 GB）等于十亿字节，一兆兆字节（或 TB）等于一万亿字节。由于计算标准的不同，您的电脑操作系统可能会显示低于标注的容量。另外，容量的一部分用于格式化和其它功能，因此不能用于数据存储。实际数据速率可能因操作环境和其他因素（如选择的接口和硬盘容量）而异。Seagate 硬件或软件的出口或再出口受美国商务部工业安全局的管控（要了解更多信息，请访问 www.bis.doc.gov），并且在其他国家/地区的出口、进口和使用也受到限制。希捷保留更改产品类别或规格的权利，恕不另行通知。DS2045.4-2106CN 2021 年 6 月