



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 |
| 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。



| 规格 | 12Gb/秒 SAS | SATA 6Gb/秒 | SAS 12Gb/s |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| 容量 | 14TB | 12TB | 12TB |
| 标准型号 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹ | ST14000NM004J | ST12000NM000J | ST12000NM004J |
| SED 型号 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2} | ST14000NM005J | ST12000NM001J | ST12000NM005J |
| SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1,2} | ST14000NM007J | — | ST12000NM007J |
| 功能 | | | |
| 氦气密封硬盘设计 | 是 | 是 | 是 |
| 传统磁记录 (CMR) | 是 | 是 | 是 |
| 保护信息 (T10 DIF) | 是 | — | 是 |
| SuperParity | 是 | 是 | 是 |
| 低卤素 | 是 | 是 | 是 |
| PowerChoice™ 闲置功率技术 | 是 | 是 | 是 |
| PowerBalance™ 功率/性能技术 | 是 | 是 | 是 |
| 热插拔支持 ³ | 是 | 是 | 是 |
| 多段缓存 (MB) | 256 | 256 | 256 |
| 有机可焊性防护层 | 是 | 是 | 是 |
| RSA 3072 固件验证 (SD&D) | 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 |
| 24x7 不间断运行的可靠性级别 (AFR) | 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 |
| 每年运行小时数 (24x7) | 8,760 | 8,760 | 8,760 |
| 512e 扇区大小 (每扇区字节数) | 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 |
| 有限质保 (年) | 5 | 5 | 5 |
| 性能 | | | |
| 转速 (RPM) | 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 |
| 最大持续数据传输率 OD (MB/秒, MiB/秒) | 270/258 | 270/258 | 270/258 |
| 随机读取/写入 4K QD16 WCD (IOPS) | 170/550 | 170/550 | 170/550 |
| 平均延迟 (毫秒) | 4.16 | 4.16 | 4.16 |
| 接口端口 | 双 | 单 | 双 |
| 抗旋转振动性达 20-1500 赫兹 (弧度/秒) | 12.5 | 12.5 | 12.5 |
| 功耗 | | | |
| 平均闲置功率 (瓦) | 5 瓦 | 4.4 瓦 | 5 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 |
| 电源要求 | +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 |
| 振动, 非运行时: 2 赫兹到 500 赫兹 (Grms) | 2.27 | 2.27 | 2.27 |
| 抗中性, 运行时 2 毫秒 (读/写) (G) | 50 | 50 | 50 |
| 非运行时抗冲击性: 2 毫秒 (GS) | 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 |
| Width (mm/in, max) ³ | 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 |
| 重量 (克/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 |
| 箱数托盘 / 箱数层 | 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 验证的硬盘可通过特授权经销商获取。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。