



产品资料

强大性能。可靠的技术。可扩展的设计。

## Exos X20



“Exos X20 采用高效机架空间效率设计，并提供 Seagate Secure™ 保护，提供市场领先的容量，通过提供可信度来赢得客户的信任。”



### 推荐应用

- 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
- 大容量密集型 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 20TB 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<sup>1</sup>

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

数据保护和他安全——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

<sup>1</sup> 与 18TB 同类产品相比



规格	SATA 6Gb/秒	SAS 12Gb/s	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS
容量	20TB	20TB	18TB	18TB
标准型号 FastFormat™ (512e/4Kn) <sup>1</sup>	ST20000NM007D	ST20000NM002D	ST18000NM003D	ST18000NM000D
SED 型号 FastFormat (512e/4Kn) <sup>1, 2</sup>	ST20000NM000D	ST20000NM003D	ST18000NM004D	ST18000NM001D
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) <sup>1,2</sup>	—	ST20000NM005D	—	ST18000NM002D
<b>特性</b>				
氦气密封硬盘设计	是	是	是	是
传统磁记录 (CMR)	是	是	是	是
保护信息 (T10 DIF)	—	是	—	是
SuperParity	是	是	是	是
低卤素	是	是	是	是
PowerChoice™ 闲置功率技术	是	是	是	是
PowerBalance™ 功率/性能技术	是	是	是	是
Hot-Plug Support <sup>3</sup>	Yes	Yes	Yes	Yes
多段缓存 (MB)	256	256	256	256
有机可焊性防护层	是	是	是	是
RSA 3072 固件验证 (SD&D)	是	是	是	是
<b>可靠性/数据完整性</b>				
平均故障间隔时间 (MTBF, 小时)	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%
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
每年运行小时数 (24x7)	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
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
有限质保 (年)	5	5	5	5
<b>性能</b>				
转速 (RPM)	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
最大持续数据传输率 OD (MB/秒, MiB/秒)	285/272	285/272	285/272	285/272
随机读取/写入 4K QD16 WCD (IOPS)	168/550	168/550	168/550	168/550
平均延迟时间 (毫秒)	4.16	4.16	4.16	4.16
接口端口	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
<b>功耗</b>				
平均闲置功率 (瓦)	5.4 瓦	5.8 瓦	5.4 瓦	5.8 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	9.8、7.0
电源要求	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V	+12V 和 +5V
<b>环境</b>				
运行时温度 (°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
抗中性, 运行时 2 毫秒 (读/写) (G)	40	40	40	40
非运行时抗冲击性: 2 毫秒 (GS)	200	200	200	200
<b>物理规格</b>				
Height (in/mm, max) <sup>4</sup>	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
Width (in/mm, max) <sup>3</sup>	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
Depth (in/mm, max) <sup>4</sup>	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
Weight (gm/lb)	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅
纸箱单位数量	20	20	20	20
箱数/托盘 / 箱数/层	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 <https://www.snia.org/sff>。关于连接器相关尺寸, 请查阅 SFF-8323。

© 2021 Seagate Technology LLC. All rights reserved. Seagate, Seagate Technology, and the Spiral logo are registered trademarks of Seagate Technology LLC in the United States and/or other countries. Exos, the Exos logo, FastFormat, PowerBalance, PowerChoice, and Seagate Secure are either trademarks or registered trademarks of Seagate Technology LLC or one of its affiliated companies in the United States and/or other countries. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. When referring to drive capacity, one gigabyte, or GB, equals one billion bytes and one terabyte, or TB, equals one trillion bytes. Your computer's operating system may use a different standard of measurement and report a lower capacity. In addition, some of the listed capacity is used for formatting and other functions, and thus will not be available for data storage. Actual data rates may vary depending on operating environment and other factors, such as chosen interface and disk capacity. The export or re-export of Seagate hardware or software is regulated by the U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security (for more information, visit [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov)), and may be controlled for export, import, and use in other countries. Seagate reserves the right to change, without notice, product offerings or specifications. DS2080-2111CN 2021 年 11 月