|  |  |
| --- | --- |
| 2.5英寸 U.3，15毫米，NVMe SSD  3.84TB、7.68TB、15.36TB1  **功能特性**  •Western Digital NVMe 1.4 兼容控制器；PCle® 4.0  • Western Digital BiCS5 3D TLC NAND  •U.3 接口（U.2 背板兼容）  •1.0 DW/D  •企业级功能，包括：  -掉电保护  -端到端数据路径保护  -可变扇区大小  -NVMe-MI™ 1.1b  **应用/环境**  •云数据中心  •横向扩展或软件定义解决方案  •大数据  • NoSQL 或分布式数据库  •AI/ML 深度学习  •数据归档 | **释放企业级 SSD** 的全部潜力  Western Digital NVMe™ 固态硬盘提供企业环境所需的可靠性能、可靠性和安全性。Ultrastar DC SN655 NVMe SSD 通过双端口硬盘、扩展的加密功能和更高的性能，扩展了 Ultrastar SN65x 系列。Ultrastar NVMe SSD 仍然是云和服务器提供商的理想解决方案，这些提供商需要为其数据密集型应用提供 高性能、高容量、成本优化、读取密集型性能。  凭借双端口冗余和故障转移功能、端到端数据保护以及其他企业级功能，SN655 有助于确保您的数据在需要时安全可用。凭借高达 1.1M IOPs 的高容量、低延迟性能，存储提供商能够有效地为处理大型非结构化数据集的现代应用（用于分析、人工智能或机器学习）增加容量。With these workloads growing to gigabytes and even petabytes, storage-optimized Ultrastar NVMe SSDS are reducing time-to-insights of big data and enabling efficient machine learning.  **功能特性**  The new Ultrastar DC SN655 NVMe SSDs includes the next generation Western Digital NVMe 1.4b controller with PCIe Generation 4.0 interface and Western Digital BiCS5 TLC 3D NAND. NVMe provides hosts low-latency access to direct attached NVMe SSDs or to NVMe-oF™ storage arrays.BiCS5 TLC 3D NAND 是下一代 3D NAND，可实现更高的每平方毫米位密度2，从而提供比前几代更高的容量，最高可达 15.36TB。SN655 配备最新的 PCIe Gen 4.0，可为日益增长的应用程序工作负载实现规模化性能。SN655 专为标准 2.5 英寸 SSD 存储基础设施设计和制造，支持 U.2 和 U.3 背板。凭借企业级掉电保护、2.5M MTBF（预计）和 1.0 DW/D 以及 5 年有限保修，云和 IT 经理可以放心地部署和扩展其数据中心。  **新兴工作负载**  Ultrastar DC SN650 和 SN655 NVMe SSD 针对云和横向扩展工作负载进行了优化，为云即服务产品、虚拟化以及对象或文件存储提供了高容量、更高的 QoS 一致性和更好的利用率。大数据、人工智能和机器学习的新兴工作负载在规模和复杂性方面不断增长，并且通常存储在分布式、分层或分解的架构中。SN65x NVMe SSD 经过优化，可快速移动这些大型数据集并以性能一致性为多个主机提供服务，使其成为扩展容量和最大化 GB/瓦的理想解决方案。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品信息** |  |  | |  |
| 容量1 | 3.84TB | 7.68TB | | 15.38TB |
| 耐用性2 |  | 1 DW/D | |  |
| 最大写入拍字节数 | 5.5 | 11 | | 22 |
| 安全性 |  | SE、ISE、TCG | |  |
| 外形尺寸 |  | U.3 15毫米 | |  |
| 接口 |  | PCIe Gen4，NVMe 1.4 | |  |
| **性能3** |  |  |  | |
| 读取吞吐量 (最大 GB/s，顺序 128KiB) | 6.8GB/s | 6.8GB/s | 6.8GB/s | |
| 写入吞吐量 (最大 GB/s，顺序 256KiB) | 2.6GB/s | 2GB/s | 3.7GB/s | |
| 读取 IOPS (最大，随机 4KiB) | 1000K | 980K | 1100K | |
| 写入 IOPS (最大，随机 4KiB) | 112K | 78K | 125K | |
| 读取延迟 (μS)4 | 80 | 100 | 100 | |
| 写入延迟 (μS)4 | 10 | 15 | 10 | |
| **可靠性** |  |  |  | |
| MTBF5（预计小时数） |  | 2.5米 |  | |
| 不可纠正的误码率 (UBER) |  | 十分之一17 |  | |
| 年故障率5（AFR，预计） |  | 0.35% |  | |
| 有限保修6（年） |  | 5 |  | |
| **力量** |  |  |  | |
| 要求（DC，+/- 10%） |  | +12伏 |  | |
| 工作模式（典型值） |  | 16瓦，20瓦 |  | |
| 空闲（平均） |  | <8瓦 |  | |
| **物理尺寸** |  |  |  | |
| z高度（毫米） |  | 15毫米 |  | |
| 尺寸（宽 x 长，毫米） |  | 69.85 x 100.45 |  | |
| **环境的** |  |  |  | |
| 工作温度（环境）7 |  | 0°C 至 70°C |  | |
| 非工作温度8 |  | -40°C 至 85°C |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **零件编号**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 特征 | 零件编号 | 型号 | 容量1 | 双白双白 | **z = 加密设置** | | 东南 | 0TS2458 | WUS5EA138ESP7E1 | 3.84TB | 1.0 | 1 = 安全擦除 | | 东南 | 0TS2459 | WUS5EA176ESP7E1 | 7.68TB | 1.0 | 3 = 即时安全擦除 | | 东南 | 0TS2460 | WUS5EA1A1ESP7E1 | 15.36TB | 1.0 |  | | ISE | 0TS2461 | WUS5EA138ESP7E3 | 3.84TB | 1.0 |  | | ISE | 0TS2462 | WUS5EA176ESP7E3 | 7.68TB | 1.0 |  | | ISE | 0TS2463 | WUS5EA1A1ESP7E3 | 15.36TB | 1.0 |  | | TCG-Ruby | 0TS2467 | WUS5EA138ESP7E4 | 3.84TB | 1.0 |  | | TCG-Ruby | 0TS2468 | WUS5EA176ESP7E4 | 7.68TB | 1.0 |  | | TCG-Ruby | 0TS2469 | WUS5EA1A1ESP7E4 | 15.36TB | 1.0 |  | | 1一兆字节 (MB) 等于一百万字节，一千兆字节 (GB) 等于 1,000MB（十亿字节），一太字节 (TB) 等于 1,000GB（一万亿字节），一拍字节 (PB) 等于 1,000TB。由于操作环境，实际用户容量可能会有所降低。  2耐用性评级基于 4KiB 100% 随机写入和 DW/D，使用 JESD 219 工作负载，为期 5 年。  3基于内部测试。性能会因容量点或可用容量的变化而异。有关详细信息，请查阅产品手册。所有性能测量均在完全持续模式下进行，并为峰值。如有更改，恕不另行通知。  44KiB 平均随机读取延迟，QD=1  5MTBF 和 AFR 规格将基于样本群体，并通过统计测量和加速算法在典型操作条件下估算此驱动器型号。MTBF 和 AFR 评级不预测单个驱动器的可靠性，也不构成保修。  6产品保修期将在以下日期中较早者到期：(i) 闪存介质剩余寿命达到百分之一 (1%) 的日期，或 (ii) 到期日。  7复合温度读数  8数值基于环境温度。避免非操作性暴露于超过 40°C 的温度超过三个月。 |



|  |  |
| --- | --- |
| 5601 Great Oaks Parkway  San Jose, CA 95119, USA  [www.westerndigital.com](http://www.westerndigital.com) | © 2023 Western Digital Corporation 或其附属公司。保留所有权利。Western Digital、Western Digital 徽标、Western Digital 设计和 Ultrastar 是 Western Digital Corporation 或其附属公司在美国和/或其他国家的注册商标或商标。The NVMe, NVMe-oF, and NVMe-MI word marks are trademarks word mark is a trademark of NVM Express, Inc.PCIe® is a registered trademark and/or service mark of PCI-SIG in the United States and/or other countries.所有其他标志均为其各自所有者的财产。本出版物中提及 Ultrastar 产品、程序或服务并不意味着它们将在所有国家/地区提供。提供的产品规格为样本规格，不构成保修。独特部件号的实际规格可能有所不同。所示图片可能与实际产品有所不同。 |

2023 年 7 月