



[kingston.com/ssd](http://kingston.com/ssd)

## DATA CENTRE DC500 企业固态硬盘 (SSDs) 高性能、可靠性、稳定性

### Data Center 500 系列

金士顿的 Data Center 500 (DC500R / DC500M) 系列固态硬盘是高性能 6Gbps SATA SSD，采用最新的 3D TLC NAND，专为以读取为中心的工作负载和混合用途服务器工作负载而设计。它们符合金士顿严格的 QoS 要求，确保为广泛的读取和写入工作负载实现可预测的随机 I/O 性能和可预测的低延迟。它们可以提高 AI、机器学习、大数据分析、云计算、软件定义存储、操作型数据库 (ODB)、数据库应用以及数据仓库的生产效率。存储容量为 480GB、960GB、1.92TB、3.84TB、7.68TB 不等<sup>1</sup>。

### 企业数据中心 SSD

金士顿企业 SSD 提供兼具性能可预测性和经严格测试的可靠性的高性能存储，满足企业对于全天候正常运行时间和可靠性的需求。金士顿的 DC500 系列 SSD 可让数据中心为自己的工作负载选择最经济实惠的 SSD。企业需要在交付产品、解决方案和服务水平协议 (SLA) 时取得优异的成果。金士顿的 DC500 系列 SSD 可满足这些期望。

### DC500R: 以读取为中心的 SSD

DC500R 是经过高度优化的 SSD，专为以读取为中心的工作负载设计，可帮助数据中心选择适合自己工作负载的 SSD，而无需花费过多成本添置更昂贵的写入密集型 SSD。它提供可让数据中心放心部署的出色 I/O 速度和响应时间 (延迟)，确保在工作应用和下游的用户界面中实现优异的性能。这些通常是要求获取实时结果的应用所需要的。无论是服务海量数据，从各种数据库交付及时响应的结果，还是基于 Web 的应用，均可充分利用 DC500R 的出色性能。

### DC500M: 混合用途 SSD

DC500M 是功能强大的 SSD，专为混合用途应用而设计，这些应用需要更好地平衡读取和写入操作。它可在各种工作负载中实现更高的写入耐久

性，同时还能达到所有金士顿 Data Center SSD 都具备的严格性能一致性要求。托管数据库和各种基于 Web 的应用的数据中心可以充分利用可预测的 I/O 和延迟性能，同时控制好基础架构成本。

### 端到端保护

DC500 系列 SSD 融合了端到端数据路径保护，有助于确保所有传输到 SSD 的用户数据不会发生暂时性错误。DC500R / DC500M 都具备板载 (PLP) 断电保护功能 (通过电力电容器和固件)。这样一来，即便发生意外断电，也能将传输中的数据写入到 NAND 闪存中。此外，PLP 可确保驱动器映射表 (FTL) 会在驱动器断电前进行更新。这些断电保护举措降低了数据丢失风险，并确保硬盘在系统下次通电时成功重新初始化。

### 服务质量 (QoS)

DC500 系列支持 QoS<sup>(2,3,4)</sup>，在提供平衡的读取和写入工作负载的同时，确保延迟 (响应时间) 和 IOPS (每秒输入/输出) 的一致性和可预测性。对于必须为客户履行 SLA 的 Web 托管应用而言，性能可预测性必不可少。对于需要以读取为中心的驱动器的 Web 服务器应用或混合用途密集型工作负载，DC500 系列的高效率带来可靠性，而正常运行时间对于它们至关重要。

### 应用用例

专为运行广泛的客户应用的服务提供商设计，这些应用包括：  
• 虚拟化  
• 高速数据库  
• 高带宽媒体流  
• SQL server reporting services (SSRS)  
• SAP  
• BI、ERP、CRM、GL、OLAP、OLTP、ERM 和 EDW  
工作负载  
• 云服务提供商

DC500R 和 DC500M 均提供企业级可靠性，支持端到端数据保护、SMART 运行状况监控和强大的 ECC。它们享有卓越的售前和售后支持以及 5 年有限保固<sup>5</sup>。

- › 在各种工作负载实现可预测的随机 I/O 性能和延迟
- › 以读取为中心的设计，可在高度密集的读取工作负载中实现高性能 (DC500R)
- › 混合用途设计，可在高度密集的读取/写入工作负载中实现性能平衡 (DC500M)
- › 可配置的预留空间
- › 板载 (PLP) 断电

## 产品特性/优点

**针对读取密集型应用进行了优化 (DC500R)** — 低延迟和一致的 I/O 性能带来极高的响应能力，为企业交付处理以读取为中心的工作负载所需的 QoS。

**针对混合用途应用进行了优化 (DC500M)** — 一致的 I/O 交付与高性能读取和写入 IOPS 性能之间达成完美平衡，可管理各种事务型工作负载。

**降低应用延迟** — 托管数据库和各种基于 Web 的应用的数据中心可以充分利用可预测的 I/O 和延迟性能。

**数据完整性保护** — 采用先进的读取/干扰管理的 ECC 保护可防范数据损坏，实现端到端数据保护。

**板载 (PLP) 断电保护** — 在发生意外断电时，通过电力电容器和固件减少数据丢失和/或损坏的可能性。

## 产品规格

### 外观尺寸

2.5 英寸

### 接口

SATA Rev 3.0 (6Gb/s) — 可以向下兼容 SATA Rev 2.0 (3Gb/s)

### 存储容量<sup>1</sup>

480GB、960GB、1.92TB、3.84TB、7.68TB

### NAND

3D TLC

### 自加密硬盘 (SED)

AES 256 位加密

### 连续读取/写入速度: (DC500R)

480GB – 555MB/s/500MB/s      960GB – 555MB/s/525MB/s  
1.92TB – 555MB/s/525MB/s      3.84TB – 555MB/s/520MB/s  
7.68TB – 545MB/s/490MB/s

### 稳态 4k 读取/写入: (DC500R)

480GB – 98,000/12,000 IOPS      960GB – 98,000/20,000 IOPS  
1.92TB – 98,000/24,000 IOPS      3.84TB – 98,000/28,000 IOPS  
7.68TB – 99,000/25,000 IOPS

### 连续读取/写入速度: (DC500M)

480GB – 555MB/s/520MB/s      960GB – 555MB/s/520MB/s  
1.92TB – 555MB/s/520MB/s      3.84TB – 555MB/s/520MB/s

### 稳态随机 4k 读取/写入速度: (DC500M)

480GB – 98,000/58,000 IOPS      960GB – 98,000/70,000 IOPS  
1.92TB – 98,000/75,000 IOPS      3.84TB – 98,000/75,000 IOPS

### 服务质量 (延迟)<sup>2, 3, 4</sup>

典型读取/写入: <500 μs / <2 ms

### 支持热插拔

### 静态和动态的磨损均衡

### 企业级 SMART 工具

可靠性跟踪、使用统计、剩余寿命、磨损均衡、温度

### 断电保护

钽电容器

### 耐用性

DC500R:

480GB — 438TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3 年)<sup>6</sup>  
960GB — 876TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3 年)<sup>6</sup>  
1.92TB — 1752TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3 年)<sup>6</sup>  
3.84TB — 3504TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3 年)<sup>6</sup>  
7.68TB — 9345TBW<sup>5</sup> (0.6 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (1.1 DWPD/3 年)<sup>6</sup>

D500M:

480GB — 1139TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3 年)<sup>6</sup>  
960GB — 2278TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3 年)<sup>6</sup>  
1.92TB — 4555TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3 年)<sup>6</sup>  
3.84TB — 9110TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5 年)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3 年)<sup>6</sup>

### 功耗

空闲: 1.3W      平均读取: 1.45W      平均写入: 4.5W  
最大读取: 1.65W      最大写入: 7.5W

### 保存温度

-40°C ~ 85°C

### 工作温度

0°C ~ 70°C

### 尺寸

69.9mm x 100mm x 7mm

### 重量

92.34 克

### 运行时的抗震强度

最大 2.17G (7-800Hz)

### 非运行时的抗震强度

最大 20G (10-2000Hz)

### MTBF

200 万小时

### 保固/支持<sup>7</sup>

5 年有限保固，免费技术支持



## 产品型号

DC500R (以读取为中心)	DC500M (混合用途)
SEDC500R/480G	SEDC500M/480G
SEDC500R/960G	SEDC500M/960G
SEDC500R/1920G	SEDC500M/1920G
SEDC500R/3840G	SEDC500M/3840G
SEDC500R/7680G	

- 闪存设备上所列容量有部分会用于格式化和其他功能，并非全部用于数据存储。因此，可用于存储数据的实际容量小于产品上所标数值。如需了解更多信息，请参阅金士顿闪存指南 [kingston.com/flashguide](http://kingston.com/flashguide)。
- 工作负载基于 FIO、随机 4KB QD=1 工作负载，测量的是 99.9 百分位的命令完成从主机到驱动器到主机的来回行程所花费的时间。
- 当工作负载达到稳定状态时进行测量，但包括正常运行和数据稳定性所需的所有后台活动。
- 基于 960GB 存储容量。
- 总写入字节 (TBW) 由 JEDEC 企业级工作负载 (JESD219A) 得出。
- 硬盘每天写入 (DWPD)。
- 有限保固以 5 年或固态硬盘“剩余寿命”为准。您可以使用 Kingston SSD Manager ([kingston.com/SSDManager](http://kingston.com/SSDManager)) 查看剩余寿命。全新未使用的产品将显示磨损指标值一百 (100)，而已达到程序擦除周期寿命极限的产品将显示磨损指标值一 (1)。访问 [kingston.com/wa](http://kingston.com/wa) 了解详细信息。

