



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

## Ổ CỨNG THỂ RẮN (SSD) DC500 TRUNG TÂM DỮ LIỆU DOANH NGHIỆP

### Hiệu năng cao, Tin cậy và Ổn định

#### Dòng Trung tâm Dữ liệu 500

Dòng ổ cứng thể rắn Trung tâm Dữ liệu 500 (DC500R / DC500M) của Kingston là các SSD SATA 6Gbps hiệu năng cao sử dụng NAND 3D TLC mới nhất, được thiết kế cho các khối lượng dữ liệu máy chủ đọc nhiều và đọc ghi kết hợp. Ổ thực thi các yêu cầu QoS nghiêm ngặt của Kingston để đảm bảo có được hiệu năng I/O ngẫu nhiên có thể dự đoán cũng như độ trễ thấp có thể dự đoán trên một phạm vi lớn các khối lượng dữ liệu đọc và ghi. Ổ có thể tăng hiệu suất trong lĩnh vực AI, máy học, phân tích dữ liệu lớn, điện toán đám mây, lưu trữ do phần mềm định nghĩa, cơ sở dữ liệu vận hành (ODB), ứng dụng cơ sở dữ liệu và kho dữ liệu. Dung lượng từ 480GB, 960GB, 1,92TB, 3,84TB, 7,68TB.<sup>1</sup>

#### SSD Trung tâm Dữ liệu Doanh nghiệp

Đáp ứng các yêu cầu của doanh nghiệp về thời gian hoạt động 24/7 và tính tin cậy, SSD Doanh nghiệp của Kingston cung cấp sản phẩm lưu trữ hiệu năng cao kết hợp khả năng dự đoán hiệu năng cũng như độ tin cậy đã được thử nghiệm nghiêm ngặt. SSD dòng DC500 của Kingston cung cấp các tính năng cho phép các trung tâm dữ liệu chọn lựa các SSD hiệu quả nhất về mặt chi phí cho khối lượng công việc của mình. Các doanh nghiệp cần có được kết quả khi họ cung cấp các sản phẩm, giải pháp và thỏa thuận cấp dịch vụ (SLA). SSD dòng DC500 của Kingston được thiết kế để đáp ứng những kỳ vọng đó.

#### DC500R: SSD đọc nhiều

DC500R là một SSD được tối ưu hóa cao độ được thiết kế cho các khối lượng công việc đọc nhiều, cho phép các trung tâm dữ liệu lựa chọn các SSD phù hợp với khối lượng công việc mà không phải chi tiêu quá nhiều vào những SSD ghi nhiều đắt đỏ hơn. Ổ cung cấp tốc độ I/O và thời gian phản hồi (độ trễ) mà trung tâm dữ liệu có thể tự tin triển khai để đảm bảo mức độ hiệu năng cao trong ứng dụng làm việc và hạ nguồn tại giao diện người dùng. Các yếu tố này thường được xác lập bởi các ứng dụng yêu cầu kết quả theo thời gian thực. Khả năng tiếp nhận cao của DC500R cho phép phục vụ lượng lớn dữ liệu, cung cấp kết quả nhanh chóng từ nhiều cơ sở dữ liệu và ứng dụng trên web.

#### DC500M: SSD sử dụng hỗn hợp

DC500M là một SSD mạnh mẽ được thiết kế cho các ứng dụng cần cả đọc và ghi đòi hỏi một sự kết hợp cân bằng hơn giữa tác vụ đọc và ghi. Ổ có độ bền ghi lớn hơn cho một phạm vi lớn các khối lượng công việc

khác nhau trong khi vẫn duy trì các yêu cầu nghiêm ngặt về hiệu năng ổn định mà mọi SSD trung tâm dữ liệu của Kingston đều phải có. Các trung tâm dữ liệu chứa cơ sở dữ liệu và các ứng dụng web khác nhau có thể tận dụng được hiệu năng I/O và độ trễ có thể dự đoán đồng thời kiểm soát được chi phí hạ tầng.

#### Bảo vệ từ đầu đến cuối

SSD dòng DC500 có công nghệ bảo vệ đường truyền dữ liệu từ đầu đến cuối để giúp bảo đảm toàn bộ dữ liệu người dùng chuyển sang SSD đều được bảo vệ tránh lỗi nhất thời. DC500R / DC500M đều có công nghệ bảo vệ khi mất điện (PLP) ở ngay trên bo mạch (qua tụ điện và firmware). Công nghệ này bảo đảm dữ liệu đang di chuyển được ghi vào bộ nhớ NAND Flash để sao lưu phòng khi bị mất điện bất ngờ. Ngoài ra, PLP cũng bảo đảm bằng ánh xạ (FTL) của ổ cứng sẽ được cập nhật trước khi ngắt điện ra khỏi ổ. Những biện pháp bảo vệ khi mất điện này giúp giảm nguy cơ mất dữ liệu và bảo đảm ổ sẽ tái khởi tạo thành công trong lần sau khi hệ thống được cấp điện trở lại.

#### Chất lượng dịch vụ (QoS)

Dòng DC500R đáp ứng yêu cầu QoS<sup>(2,3,4)</sup> với độ ổn định, khả năng dự đoán độ trễ (thời gian phản hồi) và IOPS (IO trên giây) khi phục vụ các khối lượng dữ liệu đọc và ghi cân bằng. Khả năng dự đoán hiệu năng là rất quan trọng đối với các ứng dụng lưu trữ web phải đáp ứng cam kết SLA với khách hàng. Năng lực của dòng DC500 mang đến sự tin cậy cho các ứng dụng máy chủ web cần sử dụng các ổ đọc nhiều hoặc đọc ghi kết hợp nhiều khi thời gian hoạt động là yếu tố tối quan trọng.

#### Các trường hợp sử dụng ứng dụng

Được thiết kế cho các nhà cung cấp dịch vụ chạy nhiều ứng dụng khách hàng bao gồm: • Áo hóa • Cơ sở dữ liệu tốc độ cao • Truyền phát nội dung băng thông lớn • Dịch vụ báo cáo máy chủ SQL (SSRS) • SAP • Khối lượng dữ liệu cho các công nghệ BI, ERP, CRM, GL, OLAP, OLTP, ERM và EDW • Nhà cung cấp dịch vụ đám mây

Cả DC500R và DC500M đều có độ tin cậy cấp doanh nghiệp với khả năng bảo vệ đường truyền dữ liệu từ đầu đến cuối, theo dõi sức khỏe SMART và ECC mạnh. Chúng còn được hỗ trợ thêm bằng dịch vụ hỗ trợ trước và sau khi bán hàng nổi tiếng cùng chế độ bảo hành giới hạn năm năm.<sup>5</sup>

- › Hiệu năng IO ngẫu nhiên và độ trễ có thể dự đoán đối với nhiều khối lượng công việc khác nhau
- › Thiết kế tập trung vào hoạt động đọc để mang lại hiệu năng cho các khối lượng công việc cần đọc nhiều (DC500R)
- › Thiết kế đọc ghi kết hợp mang lại hiệu năng cân bằng cho các khối lượng công việc đọc / ghi nhiều (DC500M)
- › Dung lượng dự phòng có thể cấu hình
- › Bảo vệ khi mất điện (PLP) trên bo mạch

Xem thêm >>

## ĐẶC TÍNH/TIÊN ÍCH

**Được thiết kế tối ưu cho các ứng dụng đọc nhiều (DC500R)** — Phản hồi nhanh do độ trễ thấp và I/O ổn định cung cấp cho các doanh nghiệp QoS cần có trong các khối lượng công việc đòi hỏi phải đọc nhiều.

**Được thiết kế tối ưu cho các ứng dụng đọc ghi kết hợp (DC500M)** — Sự cân bằng xuất sắc giữa I/O ổn định và hiệu năng IOPS đọc và ghi cao để quản lý nhiều khối lượng công việc giao dịch khác nhau.

**Giảm độ trễ của ứng dụng** — Các trung tâm dữ liệu chứa cơ sở dữ liệu và các ứng dụng web khác nhau có thể tận dụng hiệu năng I/O và độ trễ có thể dự đoán.

**Bảo vệ tính toàn vẹn dữ liệu** — Bảo vệ bằng công nghệ ECC với các biện pháp bảo vệ quản lý đọc/chống nhiễu cao cấp để chống lỗi dữ liệu và bảo vệ dữ liệu từ đầu đến cuối.

**Bảo vệ khi mất điện (PLP) trên bo mạch** — Giảm nguy cơ mất và/hoặc lỗi dữ liệu do bị mất điện bất ngờ qua tụ điện và firmware.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

### Kích cỡ

2,5 inch

### Giao tiếp

SATA Phiên bản 3.0 (6Gb/giây) – với khả năng tương thích ngược với SATA Phiên bản 2.0 (3Gb/giây)

### Dung lượng<sup>1</sup>

480GB, 960GB, 1,92TB, 3,84TB, 7,68TB

### NAND

3D TLC

### Ổ tự mã hóa (SED)

mã hóa 256-bit AES

### Đọc/ghi tuần tự: (DC500R)

480GB – 555MBs/500MBs      960GB – 555MBs/525MBs  
1,92TB – 555MBs/525MBs      3,84TB – 555MBs/520MBs  
7,68TB – 545MBs/490MBs

### Đọc/ghi 4k ở trạng thái ổn định: (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

### Đọc/ghi tuần tự: (DC500M)

480GB – 555MBs/520MBs      960GB – 555MBs/520MBs  
1,92TB – 555MBs/520MBs      3,84TB – 555MBs/520MBs

### Đọc/ghi ngẫu nhiên 4k ở trạng thái ổn định: (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

### Chất lượng dịch vụ (độ trễ)<sup>2, 3, 4</sup>

đọc/bhí TYP: <500  $\mu$ s / <2 ms

### Có khả năng tản nóng

### Cân bằng hao mòn tĩnh và động

### Các công cụ SMART cho doanh nghiệp

theo dõi độ tin cậy, thống kê sử dụng, tuổi thọ còn lại, cân bằng hao mòn, nhiệt độ

### Bảo vệ khi mất điện

tụ điện tantali

### Độ bền

DC500R:

480GB — 438TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (0,8 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

960GB — 876TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (0,8 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

1,92TB — 1752TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (0,8 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

3,84TB — 3504TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (0,8 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

7,68TB — 9345TBW<sup>5</sup> (0,6 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (1,1 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

DC500M:

480GB — 1139TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (2,1 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

960GB — 2278TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (2,1 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

1,92TB — 4555TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (2,1 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

3,84TB — 9110TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPDP/5 năm)<sup>6</sup> (2,1 DWPDP/3 năm)<sup>6</sup>

### Tiêu thụ điện năng

Nghỉ: 1,3W      Đọc trung bình: 1,45W      Ghi trung bình: 4,5W

Đọc tối đa: 1,65W      Ghi tối đa: 7,5W

### Nhiệt độ bảo quản

-40°C ~ 85°C

### Nhiệt độ hoạt động

0°C ~ 70°C

### Kích thước

69,9mm x 100mm x 7mm

### Trọng lượng

92,34g

### Độ rung khi hoạt động

2,17G tối đa (7–800Hz)

### Độ rung khi không hoạt động

20G tối đa (10–2000Hz)

### Tuổi thọ trung bình

2 triệu giờ

### Bảo hành/hỗ trợ<sup>7</sup>

bảo hành giới hạn 5 năm kèm hỗ trợ kỹ thuật miễn phí



## MÃ SẢN PHẨM

DC500R (Đọc nhiều)	DC500M (đọc ghi kết hợp)
SEDC500R/480G	SEDC500M/480G
SEDC500R/960G	SEDC500M/960G
SEDC500R/1920G	SEDC500M/1920G
SEDC500R/3840G	SEDC500M/3840G
SEDC500R/7680G	

- Một phần dung lượng đã công bố của thiết bị lưu trữ Flash được dành cho việc định dạng và các chức năng khác nên không thể dùng để lưu trữ dữ liệu. Do đó, dung lượng thực của thiết bị luôn nhỏ hơn mức công bố trên sản phẩm. Để biết thêm thông tin, vui lòng truy cập Hướng dẫn về bộ nhớ Flash của Kingston tại [kingston.com/flashguide](http://kingston.com/flashguide).
- Khối lượng công việc dựa trên FIO, khối lượng công việc 4KB Ngẫu nhiên QD=1, được tính là thời gian cần để 99,9 phần trăm các lệnh hoàn thành quá trình di chuyển dữ liệu từ thiết bị chủ đến ổ và về lại thiết bị chủ.
- Phép đo được tiến hành khi công việc đã đạt đến trạng thái ổn định nhưng bao gồm tất cả mọi hoạt động ngầm cần thiết để hoạt động bình thường và bảo đảm độ tin cậy dữ liệu.
- Dựa trên dung lượng 960GB.
- Tổng số byte được ghi (TBW) được tính từ JEDEC Client Workload (JESD219A).
- Số lượng ghi lên ổ mỗi ngày (DWPDP).
- Bảo hành giới hạn trong thời gian 5 năm hoặc theo "Tuổi thọ còn lại" của SSD, thông số này có thể được xác định bằng Kingston SSD Manager ([kingston.com/SSDManager](http://kingston.com/SSDManager)). Sản phẩm mới chưa sử dụng có độ hao mòn là một trăm (100) và sản phẩm đã đạt đến giới hạn độ bền của chu kỳ xóa sẽ có độ hao mòn là một (1). Xem [kingston.com/vn/company/warranty](http://kingston.com/vn/company/warranty) để biết thêm chi tiết.



TÀI LIỆU NÀY CÓ THỂ THAY ĐỔI MÀ KHÔNG CẦN THÔNG BÁO.

©2020 Kingston Technology Far East Corp. (Asia Headquarters) No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan, R.O.C. Các nhãn hiệu thương mại đã đăng ký và các nhãn hiệu thương mại là tài sản của các chủ sở hữu tương ứng.

MKD-401.2VN

**Kingston**  
TECHNOLOGY