

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

## eMMC

# Giải pháp lưu trữ hoàn hảo cho các ứng dụng di động và ứng dụng nhúng

Bộ nhớ Flash Kingston® eMMC™ tuân thủ tiêu chuẩn JEDEC eMMC 5.1, bao gồm NAND Flash và bộ điều khiển eMMC bên trong một gói tiêu chuẩn JEDEC để cung cấp giao diện tiêu chuẩn cho CPU máy chủ. Bộ điều khiển eMMC chỉ đạo hoạt động quản lý Flash, bao gồm ECC, cân bằng hao mòn, tối ưu hóa IOPS và cảm biến đọc, giúp giảm đáng kể gánh nặng cho CPU máy chủ trong việc quản lý lưu trữ. Giải pháp lưu trữ đa năng Kingston eMMC lý tưởng cho nhiều loại thiết bị điện tử, bao gồm điện thoại thông minh, máy tính bảng, thiết bị đọc sách điện tử, thiết bị học tập điện tử, tivi thông minh, đầu thu giải mã tín hiệu cho tivi, thiết bị gia dụng thông minh và nhiều loại thiết bị đeo. Ngoài ứng dụng cho các sản phẩm tiêu dùng, eMMC cũng đang được ứng dụng nhanh chóng trong nhiều ứng dụng nhúng khác, như Máy tính bo mạch đơn (SBC), robot, thiết bị y tế, mạng và thiết bị điều khiển tòa nhà. Điều này là nhờ vào kích thước nhỏ gọn, mức tiêu thụ năng lượng thấp và vô số những tính năng nâng cao của eMMC. Với tốc độ tăng trưởng nhanh chóng của thị trường IoT, eMMC đang nhanh chóng có mặt trong nhiều ứng dụng mới hơn.

## LỢI ÍCH CHÍNH

- Đơn giản hóa thiết kế hệ thống và giảm thời gian đưa sản phẩm ra thị trường. Giao diện tiêu chuẩn khiến máy chủ luôn sẵn sàng trước công nghệ NAND thay đổi nhanh chóng. Đồng thời, bộ xử lý máy chủ không phải liên tục thay đổi phần mềm để phù hợp với mọi thay đổi và biến đổi trong công nghệ NAND. Điều này giúp giảm đáng kể sự phức tạp trong thiết kế và rút ngắn chu kỳ kiểm tra chất lượng.
- Giúp cải thiện hiệu suất của toàn bộ hệ thống. Bộ điều khiển eMMC giúp bộ xử lý máy chủ đỡ tốn nguồn lực quý giá vào việc quản lý NAND. Nhờ đó, bộ xử lý máy chủ có thể đầu tư năng lực xử lý cho các tác vụ khác.

- Đem lại một giải pháp tiết kiệm. Trái ngược với SLC NAND, Kingston eMMC sử dụng MLC và 3D TLC NAND, giúp dung lượng lưu trữ cao hơn cho các ứng dụng nhưng với giá cả phải chăng hơn nhiều và cho phép các thiết kế những ngày nay đáp ứng nhu cầu lưu trữ ngày càng cao.
- Có sẵn cấu hình Chế độ nâng cao (Chế độ pSLC) để có hiệu suất/độ bền tốt hơn.

## PHÂN KHÚC THỊ TRƯỜNG



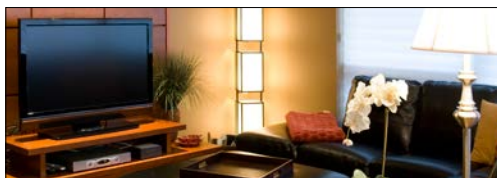
IoT công nghiệp/ robot & tự động hóa nhà máy



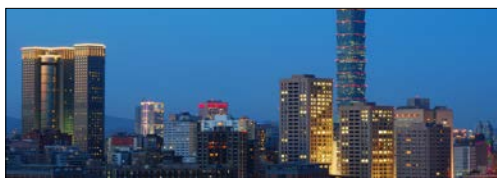
Mô-đun giao tiếp trong mạng 5G/viễn thông (bộ định tuyến WiFi và thiết bị WiFi mesh)



Thiết bị đeo (đồng hồ thông minh, thiết bị theo dõi sức khỏe, thực tế ảo (VR) & thực tế ảo tăng cường (AR))



Nhà ở thông minh (loa thanh, bộ điều nhiệt, thiết bị thể dục, máy hút bụi, giường, vòi nước)



Thành phố thông minh (hệ thống sưởi ấm, thông gió và điều hoà không khí (HVAC), chiếu sáng, giám sát/đo, đồng hồ đo giờ đậu xe)

## MÃ SẢN PHẨM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA eMMC

Mã sản phẩm	Dung lượng	Tiêu chuẩn eMMC	Kích cỡ bao bì	NAND
EMMC04G-MK27	4GB	5.0/5.1 (HS400)	11.5x13x0.8	MLC
EMMC04G-M657	4GB	5.0/5.1 (HS400)	9.0x7.5x0.8	MLC
EMMC08G-ML36	8GB	5.1 (HS400)	11.5x13x0.8	MLC
EMMC16G-TB29	16GB	5.1 (HS400)	11.5x13x0.8	3D TLC
EMMC32G-TX29	32GB	5.1 (HS400)	11.5x13x0.8	3D TLC
EMMC32G-KC30	32GB	5.1 (HS400)	8.0x8.5x0.9	3D TLC
EMMC64G-TY29	64GB	5.1 (HS400)	11.5x13x0.8	3D TLC
EMMC128-TY29	128GB	5.1 (HS400)	11.5x13x0.8	3D TLC
EMMC256-TY29	256GB	5.1 (HS400)	11.5x13x1.0	3D TLC

## TÍNH NĂNG CHÍNH

Tính năng của tiêu chuẩn JEDEC	eMMC 5.0	eMMC 5.1
Hoạt động khởi động	✓	✓
Phân vùng	✓	✓
Chế độ ngủ	✓	✓
Chạy lại khối bộ nhớ được bảo vệ	✓	✓
Chức năng quản lý toàn bộ hồ sơ và thông tin (TRIM) an toàn/Xóa an toàn	✓	✓
Đặt lại phần cứng	✓	✓
Quyền ghi đáng tin cậy	✓	✓
Hoạt động nền	✓	✓
Ngắt ưu tiên cao	✓	✓
Giao diện DDR	✓	✓
Loại bỏ/vệ sinh CMD	✓	✓
Lệnh nén, ID ngữ cảnh	✓	✓
Thông báo TẮT nguồn	✓	✓
Thẻ dữ liệu	✓	✓
Báo cáo về tình trạng thiết bị	✓	✓
Cập nhật Chương trình cơ sở tại chỗ	✓	✓
Nhận thức về trạng thái sản xuất	✓	✓
Hàng đợi CMD		✓
Tương thích ngược	✓	✓

Tìm hiểu thêm về các phiên bản eMMC khác:

**eMMC 5.0:** <http://www.jedec.org/sites/default/files/docs/JESD84-B50.pdf>

**eMMC 5.1:** <http://www.jedec.org/sites/default/files/docs/JESD84-B51.pdf>

Để biết thêm thông tin, bao gồm mẫu và yêu cầu báo giá, vui lòng truy cập [kingston.com/emmc](http://kingston.com/emmc).

