



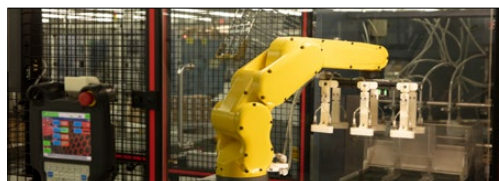
[kingston.com/emmc](http://kingston.com/emmc)

## DRAM

### 適用於嵌入式應用的 Kingston DDR3/3L DRAM

Kingston 的板載 (on-board) DRAM 設計旨在符合各種嵌入式應用，並提供低電壓選項，以降低耗電量。

## 市場區隔



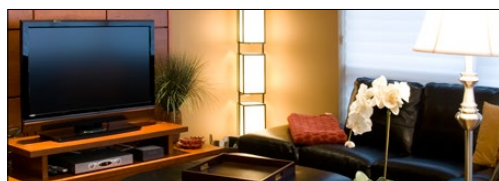
工業物聯網/機器人與工廠自動化



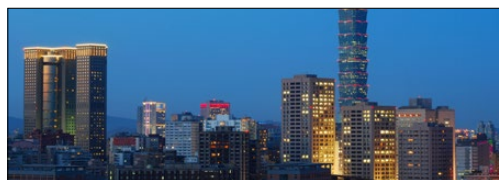
5G 網路/電信通訊模組 (Wi-Fi 路由器和網狀設備)



可穿戴式裝置 (智慧手錶、健康監測器、AR 和 VR)



智慧家庭 (家用音響、恆溫器、健身器材、吸塵器、床、水龍頭)



智慧城市 (暖通空調、照明、電力監測/計量、停車計時器)

## DDR3/3L 產品型號和規格

產品型號	儲存容量	說明	包裝	配置 (字詞 x 位元數)	速度 Mbps	VDD、 VDDQ	運作溫度
D1216ECMDXGJD	2Gb	96 ball FBGA DDR3/3L	7.5x13.5x1.2	128Mx16	1866 Mbps	1.35V*	0°C ~ +95°C
D2516ECMDXGJD	4Gb	96 ball FBGA DDR3/3L	7.5x13.5x1.2	256Mx16	1866 Mbps	1.35V*	0°C ~ +95°C
D5128ECMDPGJD	4Gb	78 ball FBGA DDR3/3L	7.5x10.6x1.2	512Mx8	1866 Mbps	1.35V*	0°C ~ +95°C
D2516ECMDXGME	4Gb	96 ball FBGA DDR3/3L	7.5x13.5x1.2	256Mx16	2133 Mbps	1.35V*	0°C ~ +95°C
B5116ECMDXGJD-U	8Gb	96 ball FBGA DDR3/3L	9x13.5x1.2	512Mx16	1866 Mbps	1.35V*	0°C ~ +95°C

\*向下相容 1.5V VDD、VDDQ

## 主要功能

- 雙倍資料傳輸速率 (DDR) 架構：單一周期內可讀取或寫入兩次
- 8 位元預取管線架構，可實現高速資料傳輸
- 雙向差分資料選通 (DQS 和 /DQS) 與資料一起進行發送或接收，用於在接收端獲取資料
- DQS 與 READS 的資料為邊緣對齊；與 WRITES 的資料為中央對齊
- 差分時脈訊號輸入 (CK 和 /CK)
- DLL 使 DQ 和 DQS 轉換與 CK 轉換對齊
- 進入每個 CK 上升邊緣的指令；參考 DQS 兩個邊緣的資料和資料遮罩
- 寫入資料用的資料遮罩 (DM)
- 藉由可程式化附加延遲的 Posted /CAS 提高命令和資料匯流排效率
- ODT 內建終結電阻器 (ODD 用於改善訊號品質)
  - 同步 ODT
  - 動態 CDT
  - 非同步 ODT
- 多用途暫存器 (MPR) 用於預定義模式讀出
- DO 驅動器和 ODT 用的 ZQ 校準
- 可程式化區域陣列自行刷新 (PASR)
- 供電序列和復位功能用的 RESET 針腳
- SRT 範圍：normal/extended
- 可程式化輸出驅動器阻抗控制