

SD 協會加入更高等的 APP PERFORMANCE CLASS 以及 LOW VOLTAGE SIGNALING，為行動裝置更添助力

A2 提高了應用於卡上的效能，給消費者更多的選擇，而 Low Voltage Signaling 則滿足了最新低功耗行動晶片集要求

巴塞隆那 - 行動世界大會攤位 CS168 - 2017 年 2 月 27 日 - SD Specification 6.0 擴展了對 Application Performance Class 2 (A2) 行動裝置的支援，使 App Performance Class 1 (A1) 入門級的隨機讀寫速度和新的低電壓訊號 (LVS) SD 記憶卡的可用性提高了一倍以上。這些新的 SD 記憶卡維持完全向下相容性，這一個令人難以置信的技術壯舉，以數十億強大的 SD 安裝基礎保持消費者和製造商的價值。

SDA 在 2016 年 11 月推出 A1 這項基礎 App Performance Class 作為其第一和基礎的類別。新的 A2 則針對主機需要更高等級效能的特殊情況。A2 在 SD 6.0 規範中已引入作為下一個等級，並在基於產品、產品的應用或市場需求的成本效能優化的市場上提供更多靈活性。新引入的 Command Queuing (指令佇列)、Cache (快取) 和 Self-Maintenance (自我維護) 功能是能實現更高效能等級的 SD 協定功能。可瞭解更多有關以上兩者 App Performance Class 的影片已可觀賞。

A2 記憶卡在指定條件下滿足或超過以下等級，即提供應用程式運行效能：

- 4000 次的每秒隨機輸入輸出存取 (IOPS)
- 2000 次寫入 IOPS
- 每秒 10 MB 的持續性連續效能



最新的 SD 規範還允許 SD 主機產品製造商提供僅支援 1.8V 低電壓訊號 (LVS) 的裝置，此裝置補足最新的晶片設計，以實現更高的效能和更低的功耗。LVS SD 記憶卡維持 SDA 對於向下與傳統主機產品相容的承諾。所有支援 A2 的記憶卡亦支援新 LVS 訊號。

Strategy Analytics 的總監 Stuart Robinson 提到：「SD 6.0 的新功能比先前版本的 SD 記憶卡效能顯著提升，將記憶卡功能提升到新的水平。新的 SD 標準對於裝置中記憶空間有限的使用者而言十分適用，這讓他們得以直接從 microSD 記憶卡執行應用程式。SD 卡已經在世界各地數十億台裝置上使用，這個最新的計劃有助於將 SD 成為記憶卡的首選。」

行動電話和行動計算使用者可以透過將記憶卡上的 App Performance Class 和 LVS 符號與裝置或裝置封裝上的相應符號匹配，來選擇最佳的 SD 記憶卡在其行動裝置上執行應用程式。

SDA 總裁 Brian Kumagai 說：「SDA 將創新和實用性結合為一，確保了市場具有其所需和需求，消費者不會因為規劃中過時的產品投資而感到沮喪。互通性和相容性是我們的創新路徑的基礎，包括高效能 A2 和 LVS 記憶卡的應用。」

App Performance Class 符號讓產品製造商能在使用者購買 SD 記憶卡前，可以先溝通應用程式執行的需求。

Application Performance Class	Pictograph	Minimum Random Read	Minimum Random Write	Minimum Sustained Sequential Write
Class 1 (A1)*		1500 IOPS	500 IOPS	10MBytes/sec
Class 2 (A2)**		4000 IOPS	2000 IOPS	10MBytes/sec

支援 A2 效能的新功能

所有指向 A2 效能的產品都必備以下功能：

- **指令佇列**
 - 主要用於隨機讀取效能
 - 可以一次以任意順序處理多個任務
 - 可以在資料傳輸期間分配新任務
- **快取功能**
 - 主要用於隨機寫入效能
 - 可在記憶卡存取操作期間使用較高速揮發性記憶體來快取主機資料

- **自我維護**
 - 主要用於提高記憶存取效能
 - 允許內部背景資料管理
 - 可以透過記憶卡或主機根據記憶卡內部需要來啟動

Low Voltage Signaling

低電壓符號為使用者標識用於 LV 介面支援的 SD 產品。LVS 主機將在產品、包裝或手冊中的某處附上 LV 符號。LVS 裝置使用者需要在 LV 標示的裝置上使用載有 LV 符號的對應 SD 記憶卡。另一方面，LVS 卡可由任何主機使用，包括不攜帶 LV 符號的主機。

- LVS 卡可完全向下相容並可用於傳統使用 3.3V 訊號的主機，或僅可使用 1.8V 訊號操作的 LVS 主機
- LVS 主機可僅使用新的 LVS 卡操作，並若 UHS-II 模式可用於主機裝置，則亦支援 UHS-II 卡

App Performance Class 2 卡範例：



Low Voltage Signaling 卡範例：



新白皮書「[行動裝置創新：Application Performance Class 擴展與新 SD 記憶卡使用的 Low Voltage Signaling](#)」內提供了有關新功能、容量與市場需求的詳細內容。詳細資料可見於我們的網站。

SD 協會將現身於 2017 年 2 月 27 日至 3 月 2 日在巴塞隆那舉辦的[世界行動通訊大會 \(Mobile World Congress\)](#) 的 CS168 攤位上。

SD 協會

SD 協會是由近 900 家科技公司組成的全球生態系統，負責制定可交互運作的 SD 標準。本協會鼓勵消費性電子產品、無線通訊、數位影像處理與網路產品，利用領導市場的 SD 科技進行研發。SD 標準是消費者的最佳選擇，而且憑藉著可靠的互通性與簡單易用的格

式，已贏得記憶卡市場 80% 以上的市佔率。如今，智慧型手機、平板電腦、藍光播放器、HDTV、音樂播放器、車用多媒體系統、手提電腦、數位相機和數位攝影機，皆具備 SD 的互通性。如需有關 SDA 的更多資訊或加入會員，請前往協會網站 <https://www.sdcard.org>。

SD 標誌是 SD-3C LLC 的授權商標。

###

媒體聯絡人

Alisa Pfeil

SD 協會

1.925.275.6670

media@sdcard.org