

## Adaptec 8系列 12Gb/s PCIe Gen3 產品 高埠 SAS/SATA RAID 控制卡 (81605ZQ、8885Q、81605Z、8885、8805、8405)



### Adaptec 推出完整 12Gb/s SAS RAID 解決方案，大幅提升 SSD 效能

Adaptec 新一代 8 系列 12Gb/s PCIe Gen 3 SAS RAID Card 產品，是業界唯一提供多達 16 個原生 SAS/SATA 連接通道，並且率先在 low-profile MD2 規格中配置了 16 個接頭，比競爭對手多出一倍的內外接埠，進而在不同配置選項中實現更高的靈活性。Adaptec 8 系列 RAID 控制卡採用 PMC-Sierra 的 PM8063 ROC (RAID on Chip) 控制器，其結合 x8 PCIe Gen 3 介面與 12Gb/s SAS 埠，實現了業界內其他任何 ROC 都無法匹敵的新一代高效能 RAID 控制卡。

#### 高階的效能

Adaptec 8 系列控制卡在 RAID 5 的架構下，其連續讀取 (sequential read) 的速率可達 6.6 GB/s、連續寫入 (sequential write) 的速率可達 6.2 GB/s。若直接連接 16 顆 SSD，Adaptec 8 系列控制卡可提供高達 700K IOPS 性能。

#### Adaptec 8Q 系列含 maxCache 3.0 快取技術

含 maxCache 3.0 的 Adaptec 8Q 系列產品提供讀寫快取，提升了 SSD 快取性能，支援更廣泛的應用。透過快取將資料寫入容錯的 SSD 快取儲存池 (RAID1、RAID 1E 或 RAID 5)，maxCache 3.0 在讀和寫的工作負載方面發揮了 SSD 在性能與延遲上的優勢。若與只支援 HDD 的儲存陣列相比較，8Q 系列控制卡可以提升 25 倍的 IOP 並減少 25 倍的延遲等待時間。maxCache 3.0 進一步增強了讀取方面的快取功能，並優化學習路徑算法 (learned-path algorithm)。Adaptec maxCache 3.0 SSD 快取軟體是唯一能支援高達 2TB SSD 快取的快取解決方案。

#### 零維護快取保護 (ZMCP, Zero-Maintenance Cache Protect)

8 系列控制卡延續了 Adaptec 免電池的產品組合，其可結合 Adaptec 第三代 AFM-700 零維護快取保護模組 (此為選購)，能夠在系統斷電的情況

下，無需電池即可保護存在 cache 的資料。

零維護快取保護 (ZMCP) 克服了電池備份模組 (BBU, Battery Backup Unit) 的缺點，減少用戶維護、更換及棄置等問題。ZMCP 是採用支援超級電容 (Super Capacitor) 技術的 SLC NAND 快閃記憶體 (Flash Memory)，當發生斷電時，資料已經被控制卡的高效能 DRAM 記憶體拷貝至 NAND 快閃記憶體中，與電池備援模組所不同的是，拷貝到快閃記憶體的資料，可以被保護數年之久。

#### 進階資料保護

Adaptec RAID Code (ARC) 提供了最大的可靠性，支援 RAID 0、1、1E、5、6、10、50 及 60。ARC 同時提供了線上升級 RAID 等級 (RAID Level Migration)、不關機直接做線上容量擴充 (OCE) 及 Copyback Hot Spare (當一顆故障硬碟被更換後，資料會自動從熱被援硬碟複製到回存的硬碟中) 等功能。

Adaptec 8 系列產品新增了自動配置的功能，使用者無需使用設定工具，即可在 HBA 模式 (硬碟直接連接主機) 或是 Simple Volume 模式 (使用高速 DRAM 當 cache 來降低延遲及提升效能) 下操作使用。若在 RAID 模式下，可混合配搭所有週邊並同時進行處理。

#### 混合式磁碟陣列 RAID (Hybrid RAID)

8 系列控制卡所提供的混合式磁碟陣列，是在單一陣列中，結合固態硬碟 (SSD) 及硬碟 (HDD) 組成 RAID 1 及 10，以獲得最高的效能及可靠性。其藉由從高速的 SSD 執行讀取、從 SSD 及 HDD 上同時執行寫入的方式，進而提供了比採傳統標準硬碟式所組成的陣列方式更卓越的性能。

#### Adaptec maxView Storage Manager 管理軟體

Adaptec maxView Storage Manager 管理軟體，在 HTML5 網頁介面上提供了 Adaptec Storage Manager 的強大功能，網管人員可透過桌上電腦或是手

機來查看管理。

#### 廣泛支援多種作業系統

Adaptec 8 系列控制卡支援所有主要的作業系統，如：Windows、Linux、FreeBSD 及 VMware 等作業系統。

#### 相容性、可靠性及服務

Adaptec 8 系列產品，在出廠前都已經經過 third-party 廠商的測試，已確保提供最佳的相容性與可靠性。

#### 產品特點

- PMC-Sierra PM8063 ROC (RAID on Chip) 控制器
- 內建 1024MB 記憶體
- 6.6GB/s sequential read、6.2GB/s sequential write、700K IOPS
- 每個 port 提供 12 Gb/s 傳輸率
- 新的 mini SAS HD 接頭及排線



- 半高 MD2 尺寸上可支援至 16 個原生 SAS/SATA 埠
- 無需 SAS expander 即可與背板直接連接
- 可支援至 256 個 SATA 或 SAS 週邊
- 支援 SSD、HDD、Tape、Autoloader、RBOD
- 自動配置為 HBA Mode 或 Simple Volume Mode
- 混合 RAID 1 及 RAID 10：結 SSD 及硬碟以獲取最高性能及可靠性
- 可另外選購 AFM-700 (Adaptec Flash Module 700) 模組，其含 2GB NAND 快閃記憶體可提供零維護快取保護功能

**Adaptec 8 系列 SAS/SATA 控制卡比較表**

產品型號	Adaptec 81605ZQ	Adaptec 8885Q	Adaptec 81605Z	Adaptec 8885	Adaptec 8805	Adaptec 8405
優點	適用於需要 12Gb/s 強大性能的伺服器及高性能工作站					
主要特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>maxCache 3.0 快取軟體 (8Q 系列)</li> <li>在半高 MD2 尺寸中可支援至 16 個原生 SAS/SATA port</li> <li>可選購第 3 代 AFM-700 零維護快取保護模組 (8 系列)</li> </ul>					
用戶需求	需要 I/O 交易密集及高頻寬處理，能減少資源消耗及維護成本					
通道數	內接 16-port	內接 8-port 外接 8-port	內接 16-port	內接 8-port 外接 8-port	內接 8-port	內接 4-port
內接接頭規格	4 x SFF-8643	2 x SFF-8643	4 x SFF-8643	2 x SFF-8643	2 x SFF-8643	1 x SFF-8643
外接接頭規格	不提供	2 x SFF-8644	不提供	2 x SFF-8644	不提供	不提供
快取保護模組	Flash backup (內建) Supercap (包含)	AFM-700 (包含)	Flash backup (內建) Supercap (包含)	AFM-700 (選購)	AFM-700 (選購)	AFM-700 (選購)
RAID 等級	硬體 RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60					
匯流排規格	8-Lane PCIe Gen 3					
微處理器	PMC PM8063 12Gb/s RoC					
記憶體容量	1024MB					
控制卡尺寸	2.535" x 6.6" MD2 – Low Profile					
軟體主要功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>maxCache 3.0 快取軟體 (8Q 系列)</li> <li>可自動配置為 HBA Mode 或 Simple Volume Mode 的彈性架構</li> <li>透過 SAS Expander 可支援至 256 個 SAS 或 SATA 硬碟</li> <li>支援 4K sector SAS/SATA 設備</li> <li>混合 RAID 1 &amp; 10</li> <li>Dynamic caching 計算法</li> <li>線上容量擴充 (OCE, Online Capacity Expansion)</li> <li>線上升級 RAID 等級 (RAID level Migration)</li> <li>完全利用同一組陣列中不同容量的硬碟 (Optimized Disk Utilization)</li> <li>Copyback Hot Spare</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>快速初始化 (Quick initialization)</li> <li>背景式初始化 (Background initialization)</li> <li>支援 NCQ (Native Command Queuing)</li> <li>熱備援 (Hot Spare)</li> <li>自動 / 手動熱備援重建</li> <li>支援 SES 及 SAF-TE 機櫃管理</li> <li>可自由配置 Stripe 大小</li> <li>支援 S.M.A.R.T. 硬碟監控技術</li> <li>每顆硬碟皆可建置多個及多種陣列</li> <li>修復動態磁區 (Dynamic sector)</li> <li>Staggered drive spin-up</li> <li>支援可開機的陣列硬碟 (bootable array)</li> <li>支援硬碟熱插拔 (Hot-plug)</li> <li>支援磁帶機及磁帶櫃 (Autoloader)</li> </ul>		
管理工具	<b>Adaptec maxView Storage Manager</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Web based GUI 管理工具</li> <li>所支援 OS: Windows、Linux、Solaris、VMware</li> <li>遠端管理、監控及警告告知</li> <li>支援遠端 firmware 升級</li> <li>支援 SMI-S</li> <li>SMTP</li> </ul>			<b>ARCCONF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Command Line Interface</li> <li>支援 VMware 的 SMI-S</li> </ul> <b>Adaptec BIOS Configuration Utility (CTRL+A)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>傳統 BIOS 設定工具</li> <li>支援 Flash BIOS</li> </ul> <b>Adaptec uEFI BIOS Configuration Utility</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>HII based configuration utility</li> <li>Flashable BIOS support</li> </ul>		
所支援的作業系統	Windows 7/8、Server 2008/2012、Red Hat Enterprise Linux (RHEL)、SUSE Linux Enterprise Server (SLSE)、Sun Solaris 10 x86、FreeBSD、Debian Linux、Ubuntu Linux、VMware ESX (請上 <a href="http://www.adaptec.com">www.adaptec.com</a> 查詢所支援的最新作業系統)					

**Adaptec SAS HD 排線規格**

ACK-I-HDmSAS-4SATA-SB	ACK-I-r-A-HDmSAS-4SATA-SB	ACK-I-HDmSAS-4SAS-SB	ACK-I-HDmSAS-mSAS	ACK-E-HDmSAS-mSAS

Information subject to change without notice. 0624'2015