

# Microsemi Adaptec® 7系列 6Gb/s PCIe Gen3 產品

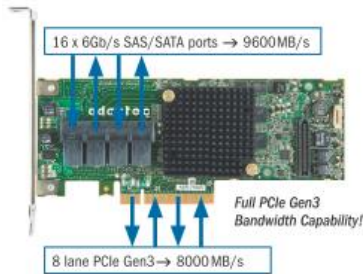
## 高埠、小尺寸SAS/SATA RAID控制卡

(72405、71685、71605、78165、7805、71605E)



領先業界在 low-profile MD2 規格下，推出高達 24 個原生 SAS/SATA port 的 6Gb/s RAID Card 產品

Microsemi Adaptec 7 系列 RAID 控制卡，採用 Microsemi 的 24 port ROC (RAID on Chip) 控制器，其結合 x8 PCIe Gen 3 介面與 6Gb/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。Adaptec 7 系列 RAID Card 提供了 24、16 或 8 個原生 SAS/SATA port。雖然 PCIe Gen3 介面比 PCIe Gen2 多一倍主機頻寬，但它需要至少有 16 個 6Gb/s SAS/SATA port 才實現儲存設備頻寬加倍的效能。而競爭廠商的 6Gb/s 解決方案只有 8 個 port，無法發揮此優勢。



### 高階的效能

Adaptec 7 系列控制卡支援連續讀取 (sequential read) 的速率可達 6.6 GB/s、連續寫入 (sequential write) 的速率可達 5.7 GB/s，比競爭對手的 RAID 控制卡性能高一倍多。若直接連接 16 顆 SSD，Adaptec 7 系列控制卡可提供高達 530K IOPS – 幾乎是上一代 RAID 控制卡的 10 倍性能。

### 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 (71605E 僅支援 RAID 0、1、1E 及 10)。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，資料會自動從熱備援硬碟複製到回存的硬碟中) 等功能。Adaptec Optimized Disk Utilization (ODU) 技術可讓用戶利用不同容量大小的硬碟來建置多組陣列，並完全利用所有

的容量。隨著硬碟容量的增大，更換故障硬碟將不再因為使用新的更大容量硬碟而浪費空間，提高了現有投資的利用價值。

### 連接性 (Connectivity)

7 系列產品支援所有的週邊，如：硬碟、磁帶機、磁帶櫃、外接式磁碟陣列系統等。

### 採 mini SAS HD 接頭

新的 mini SAS HD 的接頭設計實現了更彈性的架構，在半高 MD2 尺寸上可支援至 16 個原生 SAS/SATA 埠，在全高半長的尺寸上則可多達 24 個 SAS/SATA 埠。Adaptec 同時供應一系列的 mini SAS HD 排線，讓客戶配搭使用。

### 零維護快取保護 (ZMCP, Zero-Maintenance Cache Protect) – 71605E 不支援

7 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。

### 混合式磁碟陣列 RAID (Hybrid RAID)

7 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 7 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 7 系列產品，在出廠前都已經過 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

- Microsemi 6Gbps ROC (RAID on Chip) 控制器
- 內建 1024MB 記憶體 (71605E 僅 256MB)
- 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 (7805、78165、71605、71605E)
- 全高半長的尺寸上則可多達 24 個 SAS/SATA 埠 (72405、71685)
- 每個 port 提供 6 Gb/s 傳輸率
- 無需 SAS expander 即可與背板直接連接
- 可支援至 256 個 SATA 或 SAS 硬碟/裝置
- 支援 SSD、HDD、Tape、Autoloader、RBOD
- 自動配置為 HBA Mode 或 Auto Volume Mode
- 混合 RAID 1 及 RAID 10：結合 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 7 系列 SAS/SATA RAID Card 比較表

產品型號	Adaptec 72405	Adaptec 71685	Adaptec 71605	Adaptec 78165	Adaptec 7805	Adaptec 71605E
優點	適用於從入門級伺服器到高階伺服器及高性能工作站，不影響穩健的 6Gb/s 性能及 Adaptec 的可靠性					
主要差異性	<ul style="list-style-type: none"> <li>支援多達 24 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 (71605E 除外)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>在半高 MD2 尺寸中可支援至 16 個原生 SAS/SATA port</li> <li>提供完整的 SAS HD 排線</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 24-port	內接 16-port 外接 8-port	內接 16-port	內接 8-port 外接 16-port	內接 8-port	內接 16-port
內接接頭規格	SFF-8643 * 6	SFF-8643 * 4	SFF-8643 * 6	SFF-8643 * 2	SFF-8643 * 2	SFF-8643 * 4
外接接頭規格	不提供	SFF-8644 * 2	不提供	SFF-8644 * 4	不提供	不提供
快取保護模組 (Cache Protection)	AFM-700 (選購)					不提供
RAID 等級	硬體 RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60					硬體 RAID 0、1、1E、10
匯流排規格	8-Lane PCIe Gen 3					
微處理器	Microsemi 6Gb/s RoC					
記憶體容量	1024MB					256MB
控制卡尺寸	4.198" x 6.6" Half Length – Full Height	4.198" x 6.6" Half Length – Full Height	2.535" x 6.6" MD – Low Profile	2.535" x 6.6" MD – Low Profile	2.535" x 6.6" MD – Low Profile	2.535" x 6.6" MD – Low Profile
軟體主要功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>可自動配置為 HBA Mode 或 Auto Volume Mode 的彈性架構</li> <li>透過 SAS Expander 可支援至 256 個 SAS 或 SATA 硬碟/裝置</li> <li>支援 4K 磁區 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>遠端管理、監控及警示告知</li> <li>所支援 OS: Windows, Linux, Solaris VMware</li> <li>支援 SMI-S</li> <li>支援 SNMP, SMTP</li> <li>支援遠端 firmware 升級</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 (ACU)</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	Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux (RHEL)、SUSE Linux Enterprise Server (SLES)、Fedora、Debian Linux、Ubuntu Linux、Sun Solaris x86、FreeBSD、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-rA-HDmSAS-4SATA-SB	ACK-I-HDmSAS-4SAS-SB	ACK-I-HDmSAS-mSAS	ACK-E-HDmSAS-mSAS
				

Information subject to change without notice. 0414'2016