

ARS-3020 Disk Box

中文版使用手冊

1.0 版



Copyright ©2004 ACARD Technology Corp.

Release : September 2004

著作權與商標

使用手冊中有關本產品的資訊，於變更時不另行通知。手冊中若出現錯誤，零售商亦不負任何責任。

ACARD 與 SCSIIDE 均是信億科技的註冊商標。Microsoft 與 Windows 則是美國微軟公司的註冊商標。此等商標皆為各自擁有者的智慧財產。

本手冊內容受國際版權法之保護。保留所有權益。未經本公司之書面同意，不得以電子或機械方式複製、傳送或摹寫任何部分。

目 錄

第 1 章 概論.....	4
1.1 簡介.....	4
1.2 特色	4
1.3 規格.....	4
1.4 硬體需求	5
1.5 相容性硬碟	5
1.6 包裝	7
1.7 關於 SCSI	7
第 2 章 安裝.....	9
2.1 LED 信號燈.....	9
2.2 設定 SCSI ID 號碼.....	10
2.3 設定模式	11
2.4 安裝硬碟.....	12
2.5 連接 SCSI 埠.....	14
2.6 更換硬碟.....	15
第 3 章 疑難排解.....	16
附錄 更新韌體	18

第 1 章 概論

1.1 簡介

ARS-3020 是一項外部用的資料儲存設備，提供 JBOD 解決方案，並能滿足數位影像錄製(DVR)、數位聲音錄製(DAR)、媒體流(Media Streaming)等龐大資料容量的需求。當連接 60 顆 250GB 的硬碟，即 15 部 Disk Box 時，總容量可達到 15TB。ARS-3020 採用 ACARD 的 SCSIDE 先進技術，讓你藉著使用便宜的 IDE 硬碟，享受到較好的 SCSI 成效。它提供 4 個可熱插拔的抽取盒，方便硬碟的更換。

1.2 特色

- 連接 4 顆 250GB 的硬碟，可使容量達到 1TB。
- 提供 4 個可熱插拔的抽取盒，方便硬碟的更換。
- 可擴充到 15 部 Disk Box，資料傳輸率為 40MB/s；連接 60 顆 250GB 的硬碟時，最大容量可達到 15TB。
- 可擴充到 8 部 Disk Box，資料傳輸率為 160MB/s；連接 32 顆 250GB 的硬碟時，最大容量可達到 8TB。
- 支援 48 bit 的邏輯區塊定址(LBA)大硬碟技術(超過 137GB)。
- 內建 ACARD 的 RISC 微控制器核心，以改善晶片的效能。
- 內建快閃 ROM 以方便韌體更新。
- 合乎經濟效益且性能優越。

1.3 規格

- 1U 機架：44(H) × 483(W) × 400(D)公釐
- 主機端介面
 - 支援 Ultra160 LVD SCSI，資料傳輸率為 160MB/s
 - 可選擇的 SCSI ID 號碼 0 至 15

- 裝置端介面
 - 支援 UDMA 模式，資料傳輸率為 133MB/s
 - 支援 Ultra ATA 133/100/66 硬碟
 - 兩個獨立通道的匯流排
- 由 DIP 開關所設定的 JBOD 或正常模式
- 安規標準：FCC，CE
- 溫度
 - 工作溫度 0°C 至 50°C (無凝結點)
 - 非工作溫度 -20°C 至 70°C
- 電力

輸入電壓：47 至 63Hz

100 至 127V/3A；200 至 240V/1.5A

162W

1.4 硬體需求

ARS-3020 需要一個含有 Ultra2 Wide 或更高階的 SCSI LVD 介面的主機端系統。ACARD 的 AEC-67160 或 AEC-67162 SCSI 擴充卡可高度相容於 ARS-3020。詳情可與經銷商洽談。

1.5 相容性硬碟

ARS-3020 支援下列廠牌的 DMA 133/100/66 硬碟。

MAXTOR	D740X-6L (80G; 40G; 20G) series DiamondMax PLUS 8 series
IBM	IC35L180AVV207-1 (185.2GB) IC35L120AVV207-1 (123.5GB) IC35L060AVVA07-0 (61.4GB)
HITACHI	
Deskstar 7K250 series	HDS722525VLAT80 (250GB)

Deskstar 180GXP series	HDS722520VLAT80 (200GB)
	HDS722516VLAT80 (160GB)
	HDS722516VLAT20 (160GB)
	HDS722512VLAT80 (123.5GB)
	HDS722512VLAT20 (123.5GB)
	HDS722580VLAT20 (80GB)
	HDS722540VLAT20 (40GB)
	IC35L180AVV207 (185.2GB)
	IC35L120AVV207 (123.5GB)
	IC35L120AVVA07 (123.5GB)
	IC35L100AVVA07 (102.93GB)
	IC35L100AVVA07 (102.93GB)
	IC35L080AVVA07 (82.3GB)
	IC35L060AVVA07 (61.49GB)
	IC35L060AVER07 (61.49GB)
	IC35L040AVVA07 (41.17GB)
	IC35L040AVER07 (41.17GB)
	DTLA-307075 (76.86 GB)
	DTLA-307060 (61.49GB)
	DTLA-307045 (46.11GB)

SEAGATE

Barracuda IV series	Barracuda 7200.7 ST3200822A (200GB)
Barracuda V series	Barracuda 7200.7 ST3200021A (200GB)
Barracuda 7200.7 series	Barracuda 7200.7 ST3160021A (160GB)
	Barracuda 7200.7 ST3160023A (160GB)
	Barracuda 7200.7 ST3120026A (120GB)
	Barracuda 7200.7 ST3120022A (120GB)
	Barracuda 7200.7 ST380011A (80GB)

Barracuda 7200.7 ST380013A (80GB)
 Barracuda 7200.7 ST340014A (40GB)
 Barracuda 5400.1 ST340015A (40GB)
 Barracuda 5400.1 ST340015ACE (40GB)
 Barracuda V ST3120023A (120GB)
 Barracuda V ST3120024A (120GB)
 Barracuda V ST380023A (80GB)
 Barracuda V ST360015A (60GB)
 Barracuda V ST340017A (40GB)
 Barracuda IV ST380021A (80GB)
 Barracuda IV ST360021A (60GB)
 Barracuda IV ST340016A (40GB)

1.6 包裝

打開包裝後，請檢查以下項目。

■ ARS-3020	× 1
■ 外部用的 LVD 排線(65 公分)	× 1
■ 終端電阻	× 1
■ 電源線	× 1
■ 使用手冊	× 1
■ 支援用光碟片	× 1
■ 螺絲包	× 4

1.7 關於 SCSI

使用 SCSI 裝置前，請注意以下事項。

1. **SCSI ID 號碼：**連接到 SCSI 擴充卡的每一項 SCSI 裝置，必須分配一個獨特的 SCSI ID 號碼，以辨識該裝置的資料傳輸與處理。當連接一個以上的 SCSI 裝置時，每一個裝置應有不同的 ID 號碼。對於 Ultra2

Wide SCSI 介面而言，可選擇的 SCSI ID 號碼是 0 至 15，但是 7 通常保留給 SCSI 擴充卡。

2. 終端電阻：SCSI 具有高度擴充性。為了確保 SCSI 匯流排上資料傳輸的可靠性，在匯流排末端應加裝一個終端電阻。無論匯流排上連接多少項 SCSI 裝置(至多 15 項)，最後一項必須加上一個終端電阻。

第 2 章 安裝

本章包括 6 個小節：LED 信號燈、設定 SCSI ID 號碼、設定模式、安裝硬碟、連接 SCSI 埠，以及更換硬碟。

注意 安裝或更改任何設定時，記得關閉系統。

2.1 LED 信號燈

ARS-3020 的 LED 信號燈如圖 2-2 所示。除了 LED 電源信號燈之外，在 ARS-3020 的前面板上有 8 個 LED 信號燈。每兩個 LED 信號燈顯示一顆硬碟的狀況。



圖 2-1

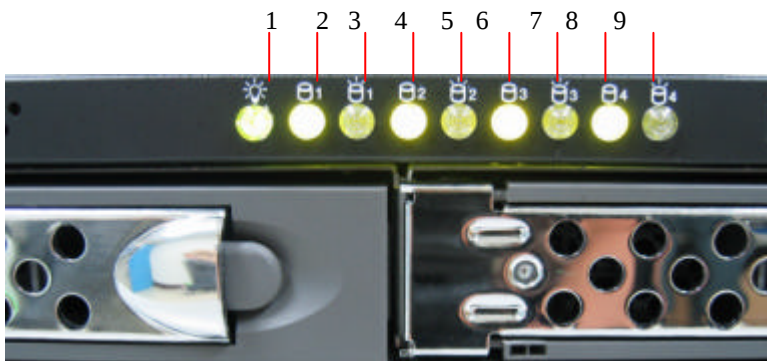


圖 2-2

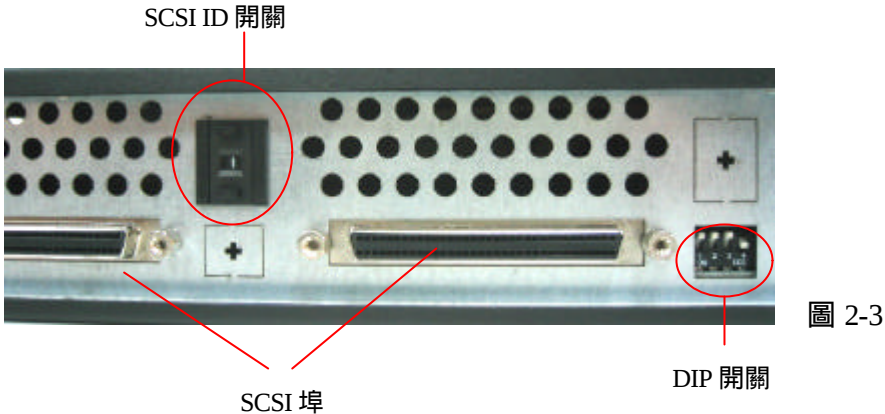
編號	LED 信號燈	顯示的狀況
1	LED 電源信號燈	綠燈：線上 / 無燈：離線
2	主要 Master 硬碟的 LED 電源信號燈	綠燈：線上 / 紅燈：離線 / 閃爍紅燈：壞磁區
3	主要 Master 硬碟的 LED 存取信號燈	黃燈：存取 / 無燈：無存取
4	主要 Slave 硬碟的 LED 電源信號燈	綠燈：線上 / 紅燈：離線 / 閃爍紅燈：壞磁區
5	主要 Slave 硬碟的 LED 存取信號燈	黃燈：存取 / 無燈：無存取
6	次要 Master 硬碟的 LED 電源信號燈	綠燈：線上 / 紅燈：離線 / 閃爍紅燈：壞磁區
7	次要 Master 硬碟的 LED 存取信號燈	黃燈：存取 / 無燈：無存取
8	次要 Slave 硬碟的 LED 電源信號燈	綠燈：線上 / 紅燈：離線 / 閃爍紅燈：壞磁區
9	次要 Slave 硬碟的 LED 存取信號燈	黃燈：存取 / 無燈：無存取

表 2-1

2.2 設定 SCSI ID 號碼

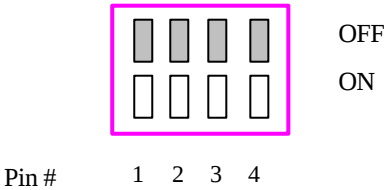
在 ARS-3020 的後背板上有一個 SCSI ID 的開關，如圖 2-3 所示。藉著上下調整開關來設定 SCSI ID 號碼。勿設為 7，那是保留給 SCSI 卡。

設定 SCSI ID 號碼與組態模式：確定每個裝置有獨特的 ID 號碼(見 1.7 節)。無論連接多少部 ARS-3020(至多 15 部)，在每個開關上所設定的 SCSI ID 號碼都不能重複。可供 ARS-3020 選用的號碼是從 0 至 15。



2.3 設定模式

在 ARS-3020 的後背板上有一個 4 pin 的 DIP 開關，如圖 2-3 所示。此開關可用來設定 ARS-3020 的組態。有關模式的設定可參考表 2-2。4 pin 的預設值皆為 OFF。



模式	傳輸率	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
JBOD	160MB/s	OFF	OFF	OFF	ON
	80MB/s	OFF	OFF	OFF	OFF
	40MB/s	OFF	OFF	ON	OFF
正常	160MB/s	OFF	ON	OFF	ON
	80MB/s	OFF	ON	OFF	OFF
	40MB/s	OFF	ON	ON	OFF

表 2-2

1. Pin 1：保留

預設值是 OFF。

2. Pin 2：JBOD 模式對正常模式

預設值是 JBOD。它是結合 2 顆或多顆硬碟為一顆大硬碟。擴大的容量適合龐大資料的儲存。在正常模式中，SCSI 擴充卡會偵測出所連接的硬碟。你必須將 SCSI 擴充卡的 LUN support 致能。以 ACARD 的 AEC-67160 為例，在 SCSI BIOS 的螢幕中須將”Support LUN# 0 Upto Max LUN# As...”設為 3，以便電腦可偵測到所有硬碟。

3. Pin 3：SCSI 擴充卡的傳輸率為 80MB/s 或 40MB/s

預設值是 80MB/s。如果 SCSI 擴充卡不很強，或者在連接數台 ARS-3020 之後，信號燈變得不穩定，則降低到 40MB/s。然而若裝有 AEC-67160 SCSI 擴充卡，則主機會自動偵測出連接多少台 ARS-3020，並調整傳輸率。

4. Pin 4：SCSI 擴充卡的傳輸率為 160MB/s

預設值是 OFF。但是若 pin 4 調為 ON，最大的傳輸率可達到 160MB/s

2.4 安裝硬碟

按照以下步驟，將硬碟安裝到 ARS-3020 的抽取盒裏。

1. 壓住其把手，將抽取盒打開。



圖 2-4

2. 拉住把手，將抽取盒拖出。

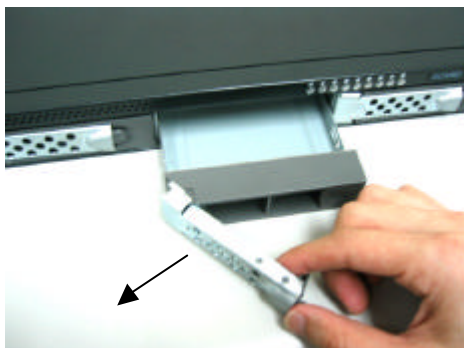


圖 2-5

3. 將硬碟裝入抽取盒。



圖 2-6

4. 將抽取盒翻轉，用 4 顆螺絲固定，再放回 ARS-3020 裏。

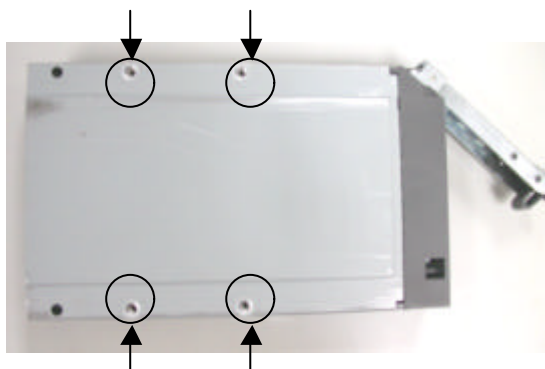


圖 2-7

5. 重複步驟 1 至 4，安裝其他硬碟。

再根據圖 2-8 設定硬碟為 Master 或 Slave。以此方式連接，否則 LED 信號燈無法正確顯示。

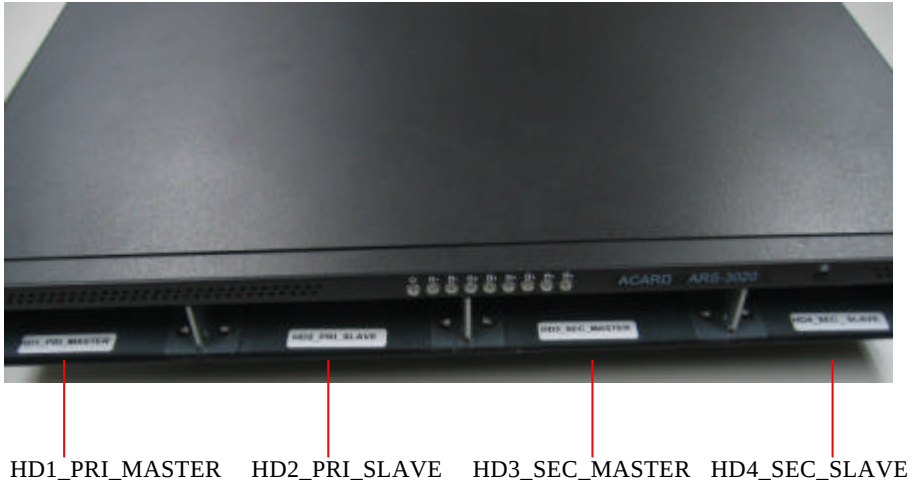


圖 2-8

2.5 連接 SCSI 埠

連接一部 ARS-3020：

用所附的 SCSI LVD 排線，將 ARS-3020 背後的任一個 SCSI 埠，連接到主機的外部 SCSI 埠上。然後將一個終端電阻，加到 ARS-3020 背後的另一個 SCSI 埠上。如果主機沒有 SCSI 埠，則插入一片 SCSI 擴充卡如 ACARD 的 AEC-67160 或 AEC-67162。

ARS-3020 的菊式串接(Daisy Chain)：

使用 SCSI LVD 排線，連接兩部或多部 ARS-3020，並在最後一部 ARS-3020 加上一個終端電阻。關於安裝多部 ARS-3020，可參見圖 2-9 及 2.2 節所述。

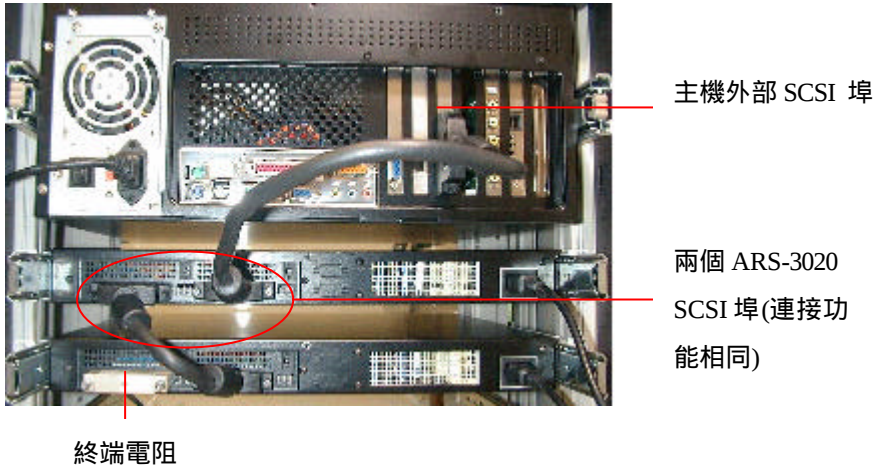


圖 2-9

注意

1. 建議勿在與 ARS-3020 相連的 SCSI 擴充卡上，連接任何 Single End 的裝置。那會降低 ARS-3020 的效能。
2. 在運作中調整 DIP 開關將無效。改變設定前，先關閉主機和 ARS-3020。最好一開始就設好 JBOD 或正常模式。事後的改變會損害所儲存的資料。

2.6 更換硬碟

與 2.4 節所述相同，但先關閉主機和所有運作中的 ARS-3020。

第 3 章 疑難排解

如果 ARS-3020 安裝後無法正常運作，可檢查以下各項。

(1). 開機後 LED 信號燈未正常顯示

檢查 DIP 開關是否設對，信號線是否接得不良？

(2). 安裝硬碟後紅色信號燈亮起

有此情形時則檢查以下三方面：

1. 再插上 IDE 排線與狀態信號線。狀態信號線是連接於 CN6 的 3 pin 彩色排線。
2. 如果紅色信號燈仍亮著，則更換硬碟。
3. 如果問題無法解決，請洽經銷商。

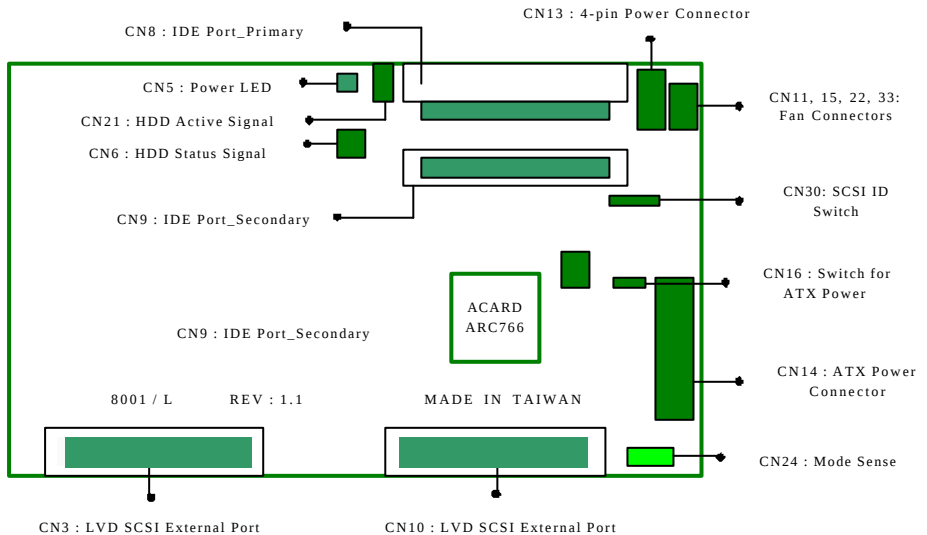


圖 3-1

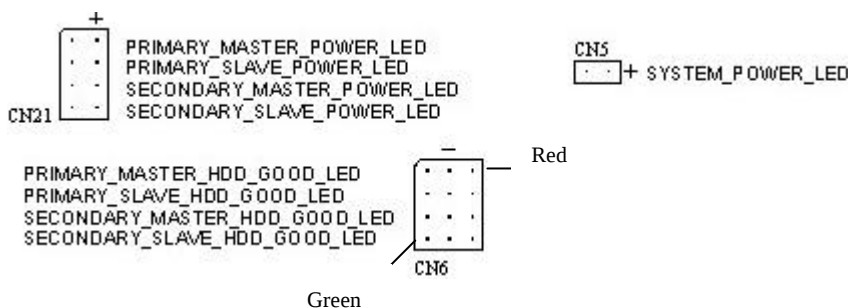
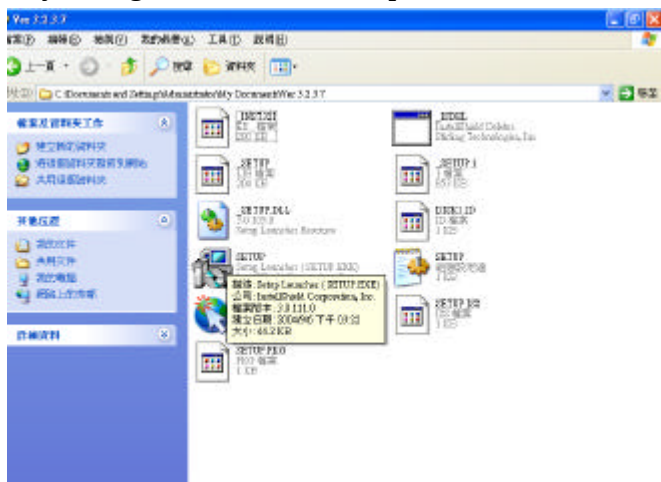


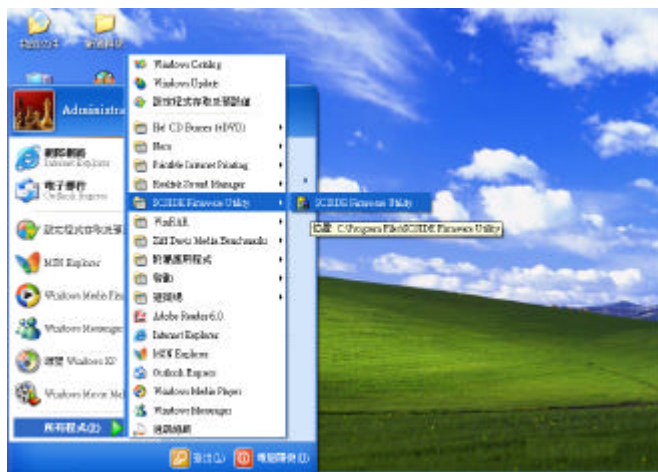
圖 3-2

- (3). 硬碟的 LED 電源信號燈閃一秒紅燈及九秒綠燈
系統有偵測到壞軌。請換一顆好的硬碟。
- (4). 在正常模式中系統未顯示所有的硬碟
啟動系統時檢查 BIOS 的螢幕，看看是否顯示 LUN=3。如果不是，
遵照 2.3 節所述的 BIOS 設定程序。
- (5). 在系統中未找到硬碟的容量
在此以 Windows XP 為例：
 1. 在「我的電腦」按一下滑鼠右鍵，進入「管理」。
 2. 在「儲存」之下選擇「磁碟管理」，則視窗右下角會出現所指硬碟的 ID。
 3. 如果新安裝的硬碟無 ID，則將其「分割」再「格式化」。
 4. 如果新安裝的硬碟未出現在螢幕上，則可能安裝不妥或損壞。
再試一遍。

1. 將所附的 Support CD 放入 CD-ROM，並依照下面的路徑找到程式：
E:\Utility\Bridge_Smart_Uti\Setup.exe



2. 按照精靈的指示，點一下「下一步」來安裝。
3. 從開始\程式集\SCSIDE Firmware Utility 的路徑來執行此程式。



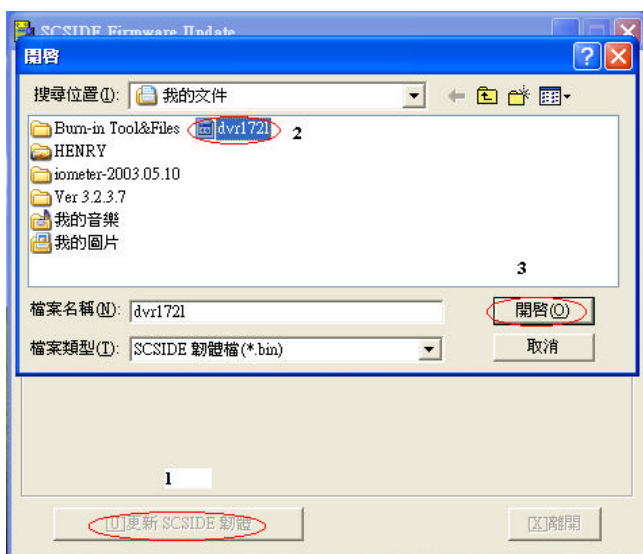
4. 點一下 aec67160 的圖例。



5. 點一下硬碟的圖例。注意 SCSIDE 機型的最後三碼及英文字母如 169L。如果舊版本的字母是 L，也應選擇帶有 L 的新版本。



6. 點一下「更新 SCSIIDE 韌體」，選擇新的韌體，並點「開啟」。



7. 系統會問是否要更新。點一下「是」。
8. 更新成功即如下圖所示。



9. 再啟動。重複步驟 3 至 5，檢查更新是否正確。

技術支援申請表

Email: support@acard.com

<http://www.acard.com>

機型	ARS-3020	韌體版本			
系統組態					
主機板 *					
BIOS 版本					
SCSI 擴充卡 *					
晶片組					
記憶體					
顯示卡					
其他 I/O 卡					
作業系統版本 *					
硬碟					
廠牌 *					
機型 *					
容量 *					
問題描述：					

有星號者務必填寫。