



ASUS[®] LS99

SCSI/LAN 介面卡

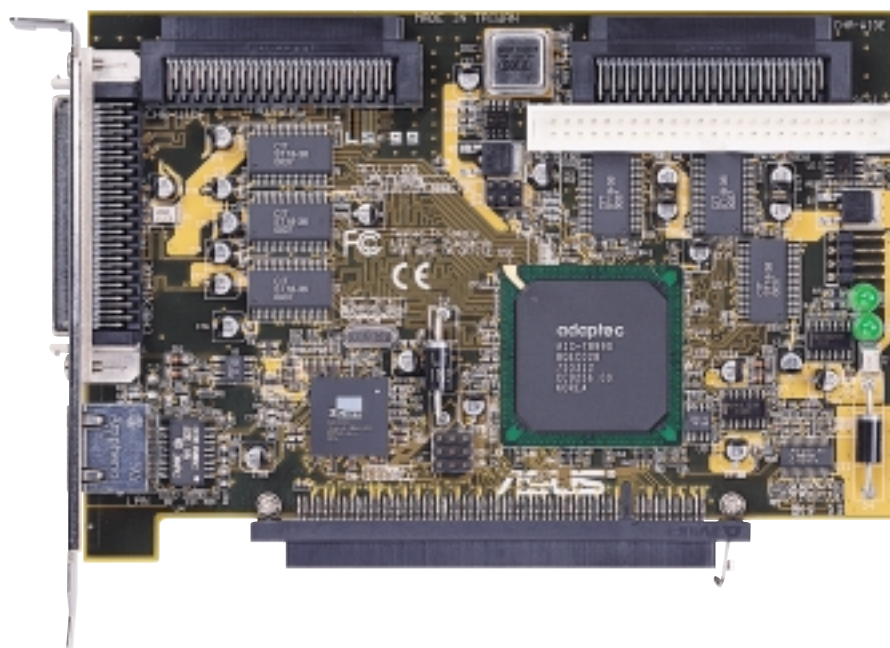
使用手冊

華碩電腦業務處技術手冊部製作

華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡僅能安裝於華碩獨家研發之主機板延伸插槽上。請參閱 **2.3 安裝華碩 LAN/SCSI 介面卡** 以獲得此延伸插槽更詳細的描述。

華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡可讓您連接多達 30 個 SCSI 裝置，可以連接像是作為磁碟陣列用的高效能 SCSI 硬碟機、外接式的資料儲存子系統、叢集組態、Ultra160 硬碟、掃描器以及光碟機等等。此外，您也可選購一組內建 3Com 3C920 高速乙太網路控制器的 LAN/SCSI 介面卡版本，經由 RJ-45 埠透過路由器連接到區域網路，無須再添購新的網路卡，並且也多出一條空的擴充槽供日後使用。

Ultra160 規格是最新一代的 SCSI 技術。Ultra160 將現有的 80 MBytes/秒 SCSI 資料傳輸率一舉提升到每秒 160 MBytes。除此之外，也大幅提升了效能上的表現，而其所提供最長 12 公尺的排線連接距離，也讓您在空間的調整、配置上有最多彈性的處理！¹



1.1 配件清點

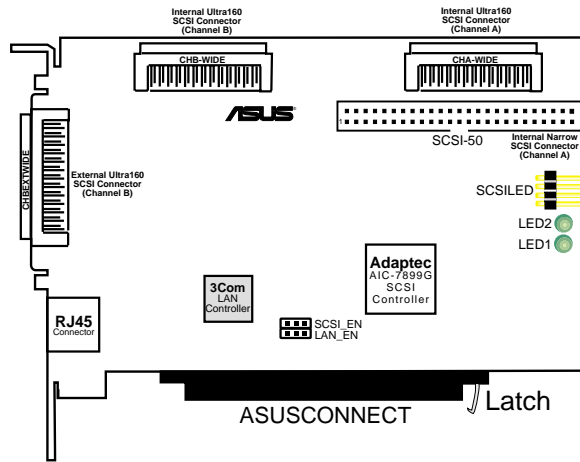
打開包裝後，請先檢查所有的配件是否齊全。若您發現有物件遺漏或損毀的情形，請即刻與您的經銷商取得聯絡以取得更新或維修事宜。

- (1) 華碩 LAN/SCSI 介面卡
- (1) 68-pin 內接式並且附有終端電阻之 LVD SCSI 排線
- (1) 50-pin 內接式 SE narrow SCSI 排線

¹ 當系統中只有連接一台 Ultra2 或 Ultra160 SCSI 裝置時，其 SCSI 排線連接長度最長可達 25 公尺 (82 英尺)。

1.2 產品特性

華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡擁有兩個獨立的 SCSI 通道，每一個通道皆有最高 160 MBytes/秒的資料傳輸能力。SCSI 通道 A 擁有兩組內接裝置用的接頭（分別是 CHA-WIDE 和 SCSI-50）。SCSI 通道 B 則擁有一組內接裝置用的接頭（CHB-WIDE）以及一組外接裝置用的接頭（CHBEXTWIDE）。



1.2.1 PCI 介面

- Full 32-bit (33 MHz) DMA 匯流排
- 「零時」等待狀態之匯流排資料瞬間遞送
- 支援 PCI 介面 5 伏特之匯流排

1.2.2 SCSI 介面

- 提供兩組分離的 SCSI 通道
- 16-bit SE/LVD
- 一組適用於通道 B 的 68-pin 外接式高密度 SCSI 介面
- 一組適用於每一個通道 A 和通道 B 的 68-pin 內接式高密度 SCSI 介面
- 一條適用於通道 A 的 50-pin fast-SCSI 排線接頭
- 提供 Fast、Ultra 以及 Ultra2 等模式的資料傳輸能力
- 提供 SCSI 裝置隨插即用功能
- 提供每一個 SCSI 通道皆可使用的 SCSI 裝置動作指示燈號

1.2.3 網路介面

- 3Com 乙太網路 10/100 控制器晶片
- 32-bit PCI 介面
- 一個 RJ45 區域網路連接埠
- 遠端系統警告功能以及支援網路回復功能

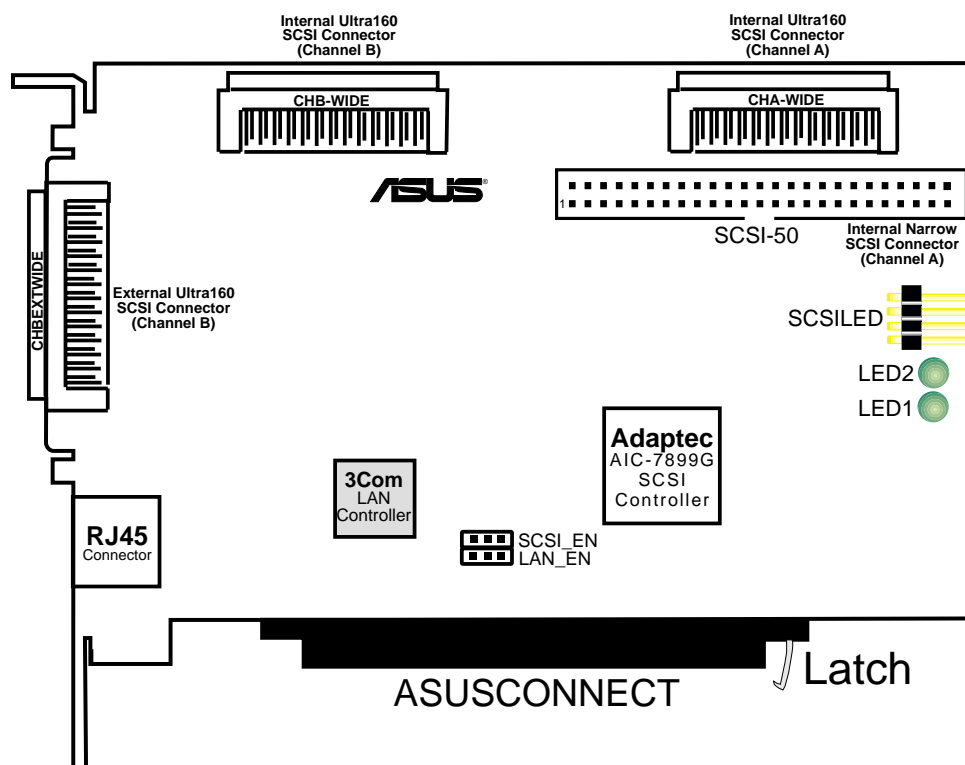
1.2.4 LAN/SCSI 介面卡特徵

- 尺寸：6.0 x 4.0 英吋 (15cm x 10cm)
- 華碩獨家專利之 32-bit PCI 介面卡接頭

由於電子產品都對靜電敏感，所以您拿取華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡前，請先作好預防靜電的措施。首先將華碩 LS99 LAN/SCSI 雙通道介面卡由防靜電包裝袋中取出，並且檢查是否有任何損壞。

小心：由於人體內多少都存有靜電，而靜電有可能會導致電子零件損毀，所以拿取 LAN/SCSI 介面卡時，盡量避免直接觸摸板子上的元件或金手指。我們建議您使用接地線以避免靜電的產生。

2.1 華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡構造圖

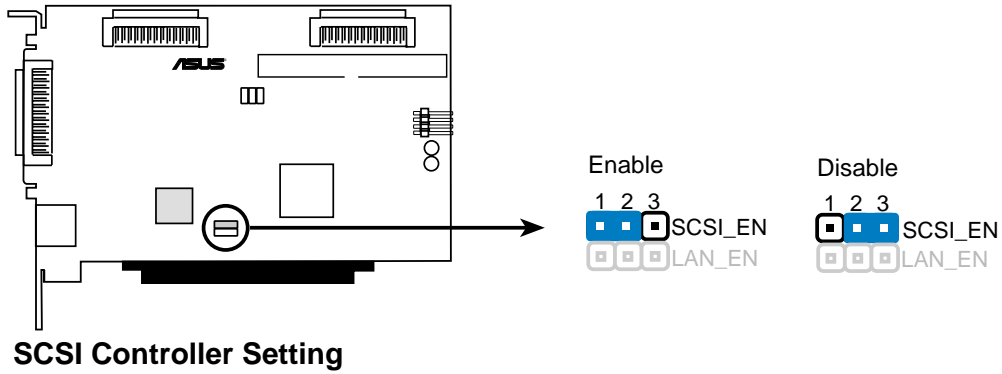


注意：圖示中的灰色部份元件僅配備有該項功能的 LAN/SCSI 介面卡有提供。

2.2 LAN/SCSI 介面卡設定

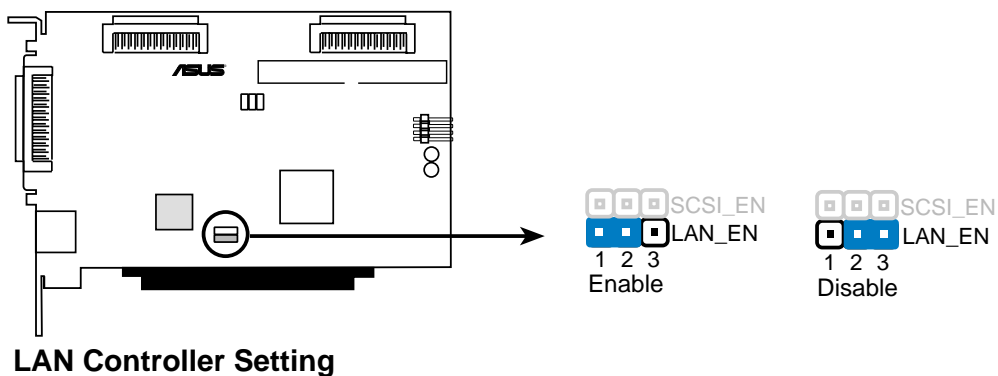
1) SCSI 控制器設定 (SCSI_EN)

SCSI_EN 設定可以讓您 啟用/關閉 SCSI 控制器的功能。預設值為 **啟用 (Enable)**。



2) 網路控制器設定 (LAN_EN) (僅配備網路控制器之版本方有提供)

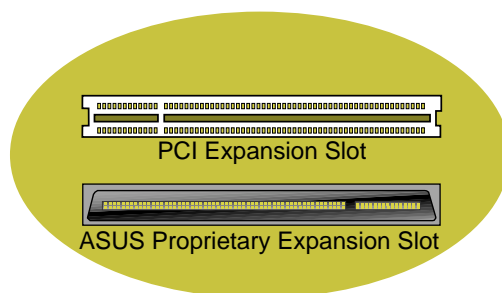
LAN_EN 設定可以讓您 啟用/關閉 網路控制器的功能。預設值為 **啟用 (Enable)**。



2.3 安裝華碩 LAN/SCSI 介面卡

1. 依右圖所示，先確定華碩專用插槽在主機板上的位置。

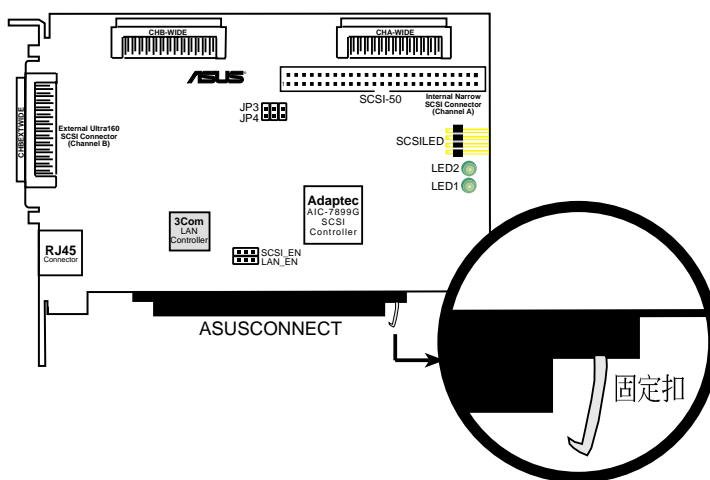
2. 將對應到華碩專用插槽的電腦機殼後側擋板以螺絲起子解下固定螺絲，將擋板移出，留下的空位置供稍後安裝華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡時使用。



3. 將華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡插入擴充槽中。請確定在未完全將華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡置入專用插槽之前，先將介面卡金手指旁的固定扣置入插槽邊緣的凹洞中。

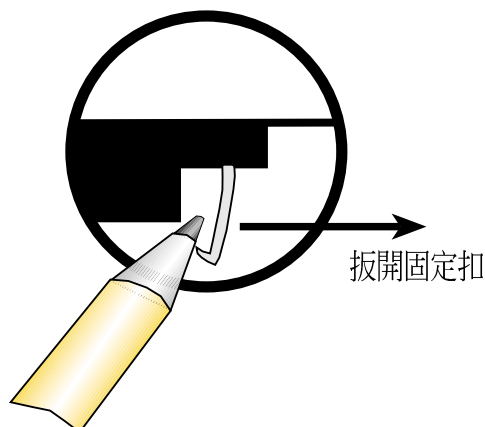
4. 穩固地將華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡插入專用插槽內。此時位於華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡金手指一端的固定扣應將介面卡扣牢在擴充槽中。

5. 最後再將華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡背板（即 CHBEXTWIDE 接頭所在的一邊）的螺絲孔對準之前空下位置的機殼後側擋板螺絲孔位置，以螺絲起子將華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡與電腦機殼鎖回固定。



2.4 移除華碩 LAN/SCSI 介面卡

要將華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡從擴充槽中取出，只需先將固定扣以類似筆尖等針狀物將之扳開，再將華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡取出即可。



2.5 設定 SCSI 裝置

在連接 SCSI 裝置到華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡之前，請注意幾件相關的事項：

- 檢查每一個 SCSI 裝置的 ID 值
- 將終端裝置連接於最後一台 SCSI 裝置上
- 連接 SCSI 裝置的電源線

由於 SCSI 裝置有多樣化的安裝組合方式，所以請您時常參考個別 SCSI 裝置的相關說明文件以獲得具體的使用指南。

底下的敘述提供您一些有用的指導說明，如設定 SCSI ID 值、安裝終端裝置。您同時也可以參閱 **附錄** 以獲得這些名詞的相關資料。

2.5.1 檢查 SCSI ID 值

華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡以及要連接到此介面卡的裝置都個別擁有一組獨一無二的 SCSI ID 編號，其中每個通道都有 16 個 ID 編號（由 0 至 15）。週邊裝置的 SCSI ID 編號通常是由選擇帽或開關來調整，您可以參考您的 SCSI 裝置說明書得知如何更改與設定 SCSI ID 值。注意：在同一個 SCSI 通道中的兩個 SCSI 裝置不得使用相同 ID 值。

華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡在每個通道中的預設 ID 值為「7」，請勿更改其值（絕大多數的 SCSI 介面卡的 ID 內定值皆為「7」）。若您使用 SCSI 硬碟開機，那麼請確認該顆 SCSI 硬碟的 ID 值必須設定為 0。（大部分的 SCSI 硬碟出廠時，其預設 ID 值都設為 0）此外，內接式 SCSI 裝置的 ID 值通常是使用選擇帽來調整其 ID 值；而外接式 SCSI 裝置的 ID 通常是使用置於裝置後側之開關來調整其 ID 值。

在決定 SCSI 匯流排上每一台裝置的 ID 值時，請注意避免使用到重複的數值。若必須改變 ID 值時，請記得順手將 ID 值記錄下來以作為未來更改的參考依據，我們也提供一個方便的表格（參見 2.5.2）供您記錄系統中每一台 SCSI 裝置的 ID 值。

2.5.2 SCSI ID 記錄表

SCSI ID	SCSI 裝置 通道 A	SCSI 裝置 通道 B
15		
14		
13		
12		
11		
10		
09		
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00		

2.5.3 終端功能

為了確保 SCSI 匯流排的資料傳輸品質，於每一條排線的最末端 SCSI 裝置或者排線本身的最末端接頭，都必須接上一個終端裝置（或者是啟用終端功能）；相反地，並非為最末端的 SCSI 裝置就無須接上任何終端裝置（或者是關閉終端功能）。

注意：連接 Ultra160 或 Ultra2 SCSI 裝置時，SCSI 匯流排必須使用 Ultra160 及 Ultra2 SCSI 裝置專用排線上的終端電阻器（此終端電阻器已固定於排線上），要不然就是使用一個獨立的終端電阻裝置。由於 Ultra SCSI 裝置以及更早期的 single-ended SCSI 裝置本身即備有終端電阻之功能，故不須再額外添加。而如果您在 LVD Ultra160 與 Ultra2 SCSI 匯流排上使用 Ultra SCSI 裝置專用的排線或終端電阻，那麼該匯流排將會被強迫改為以 Single-ended 模式運作，如此一來在傳輸速率和排線的使用長度上都會大打折扣。所以基於前述的考量，您最好在連接 Ultra160 SCSI 裝置之前，先確定是否使用 Ultra160 或 Ultra2 裝置專用的排線和終端電阻。

2.6 連接裝置

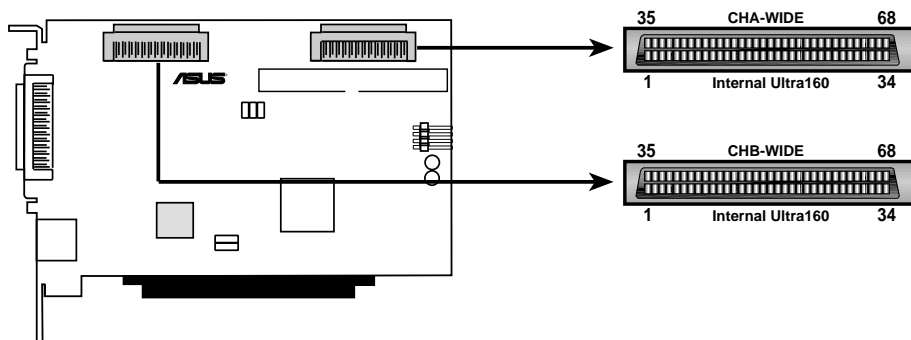
您可以連接多達 30 部的 SCSI 裝置到華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡，意即每一個通道可連接 15 部 SCSI 裝置。在連接 SCSI 裝置之前，請記得再瀏覽 2.5 設定 SCSI 裝置 以獲得相關的安裝資訊。

2.6.1 連接內接式的 Ultra160 以及 Ultra2 裝置

本產品所附贈的一條 68-pin LVD 排線接頭是用來連接內接式的 Ultra160 或 Ultra2 SCSI 裝置。若排線上並沒有任何標示，那麼您還可以經由該排線外觀來判斷是否為 LVD 裝置用的排線，只需察看 LVD 裝置用的排線其電線大都呈絞線法纏繞而成。

華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡擁有兩個獨立的 Ultra160 SCSI 通道，如 2.1 華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡構造圖 所示。每一個通道各自擁有一個內接式 LVD/SE SCSI 裝置用的接頭。請依照下列的步驟連接您的內接式 Ultra160 裝置以及 Ultra2 裝置。

注意：我們建議將 Ultra160 和 Ultra2 SCSI 裝置連接在同一個 SCSI 通道上，而不要與 Ultra SCSI 裝置合用 SCSI 通道。如此方可以發揮新一代的 Ultra160 和 Ultra2 SCSI 裝置最大的資料傳輸速率。



Internal Ultra160 and Ultra2 SCSI Connectors

1. 準備內接式裝置用的 68-pin LVD SCSI 排線，其辨識方法如上所述。
2. 再將排線的另一端連接至未具備終端電阻之 LVD/SE SCSI 裝置。注意：連接時，須注意排線與接頭的第一隻腳位要互相對應。

3. 將其他內接式的 Ultra160 和 Ultra2 SCSI 裝置連接到其他的排線接頭，連接順序為由最接近終端電阻的那一端接頭開始連接 SCSI 裝置。注意：連接時，須注意排線與接頭的第一隻腳位要互相對應。

注意：通常內接式的 Ultra160 和 Ultra2 SCSI 裝置在出廠時已先將終端功能設為關閉，並且也無法改變。使用 LVD SCSI 排線尾端上的終端電阻器為適當的終端方式。

4. 為系統內的每部 SCSI 裝置接上電源供應器的電源線。
5. 大多數的電腦機殼面板上皆備有顯示燈號，有的可能已連接到現有的裝置 IDE 控制器上。您可以考慮將此接線改為連接到 SCSI 介面卡上，如此一來當 SCSI 裝置有存取動作時，便可由機殼面板上的 LED 燈號得知。

2.6.2 連接內接式的 Wide SCSI 裝置

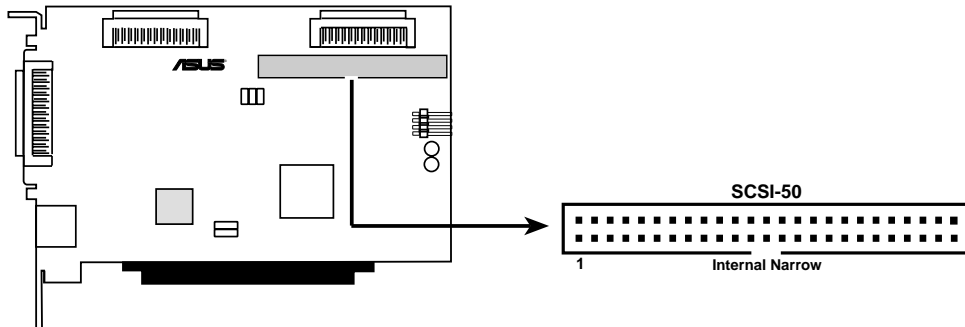
您可以將 Wide SCSI 裝置連接到 SCSI 介面卡上的內接式 LVD/SE 接頭。如果您打算這麼做，我們建議您將該裝置連接到 SCSI 通道 A (CHA-WIDE) 的接頭，並且將所有的 Ultra160 和 Ultra2 裝置連接到 SCSI 通道 B (CHB-WIDE) 的接頭。其連接步驟如下：

1. 將一條 68-pin Wide SCSI 排線的一端連接到華碩 LS99 LAN/SCSI 介面卡通道 A 的 CHA-WIDE 接頭。
2. 再將該 68-pin Wide SCSI 排線的另一端連接到一部已具備終端電阻之 Ultra/Fast Wide SCSI 裝置。注意：連接時，須注意排線與接頭的第一隻腳位要互相對應。
3. 如果您還有其他的 Ultra/Fast Wide SCSI 裝置，那麼請將它們接在 SCSI 排線兩個末端接頭的中間接頭部份。注意：請勿在這些不是作為最後一部的 SCSI 裝置加上終端元件！（終端電阻器只需連接在最後一部 SCSI 裝置上）
4. 為系統內的每部 SCSI 裝置接上電源線。

2.6.3 連接 Ultra/Fast Narrow SCSI 裝置

若您有內接式的 Ultra/Fast Narrow SCSI 裝置，其接頭為標準 50-pin，那麼就可以使用 Ultra/Fast Narrow SCSI 裝置專用的標準 50-pin 排線連接。請依照下列步驟連接 SCSI 裝置：

1. 準備內接式裝置用的 50-pin Ultra/Fast Narrow SCSI 排線。
2. 將排線的一端接頭連接到華碩 SCSI 介面卡上的 SCSI-50 端。



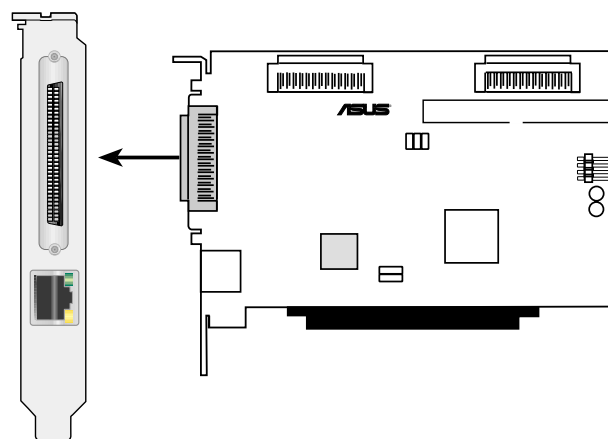
Internal Narrow SCSI Connector

3. 再將排線的另一端連接至已具備終端電阻之 Ultra/Fast Narrow SCSI 裝置。注意：連接時，須注意排線與接頭的第一隻腳位要互相對應。
4. 如果您還有其他的 Ultra/Fast Narrow SCSI 裝置，就將它們連接於排線中間部份的接頭位置，並且要注意這些 SCSI 裝置不得使用終端電阻。
5. 由電腦的電源供應器取用電源線接頭連接至每一台內接式的 SCSI 裝置。

2.6.4 連接外接式 SCSI 裝置

您可以使用 68-pin 的 LVD/SE SCSI 裝置接頭來連接外接式 Ultra160 以及 Ultra2 SCSI 裝置。要連接這些裝置，您必須先準備好一條 68-pin 外接式 LVD SCSI 裝置專用排線。

注意：我們建議您最好將 Ultra160 以及 Ultra2 規格的 SCSI 裝置連接到外接式裝置用接頭，如此方能獲得最佳的資料傳輸率。



External SCSI Connector

請依照下列步驟連接外接式 SCSI 裝置：

1. 將排線的一端接頭連接到華碩 SCSI 介面卡上的 CHBEXTWIDE 端(即金屬擋板上的接頭)。
2. 再將排線的另一端連接到外接 SCSI 裝置背部的接頭位置。注意：連接時，須注意排線與接頭的第一隻腳位要互相對應。若您只連接一台外接式 SCSI 裝置，那麼必須將該裝置加上終端裝置，再直接執行步驟 4。
3. 接著再將其他的外接式 SCSI 裝置依照順序一個一個串連接上，最後，為最末端的 SCSI 裝置加上終端裝置。
4. 為每一台外接式 SCSI 裝置接上電源。

2.6.5 關於終端裝置

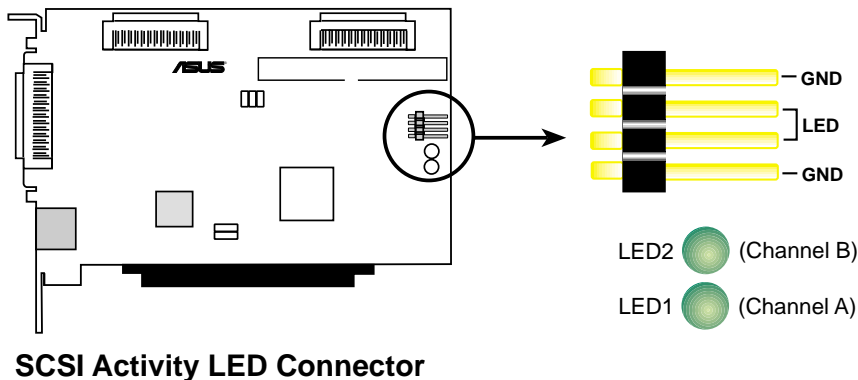
位於一條 SCSI 匯流排排線最末端的裝置都必須加上終端裝置，而除了該裝置之外的所有 SCSI 裝置皆不得加上終端裝置或啟用終端功能。此外 Ultra160 以及 Ultra2 SCSI 裝置會自動處於關閉終端電阻功能的狀態；但是您必須自己檢查 Ultra SCSI 和 Fast/Wide SCSI 裝置的終端電阻狀態。若想得到更多的訊息，請參考 **附錄** 一節。

若您也使用外接式的 Ultra2 或 Ultra160 裝置，那麼請確定已將 LVD 終端電阻器加在最後一台裝置上。若您使用的是 single-ended 模式的 SCSI 裝置，那麼啟用終端電阻（有時候稱為 Ultra terminator）功能將會使該裝置無法以最大的傳輸速度運作。

2.6.6 連接到 LED 顯示燈號

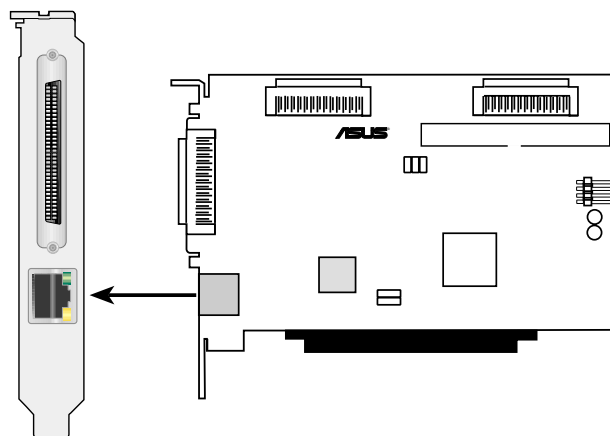
多數的電腦機殼面板上都有磁碟動作指示燈號，若您將原本接至主機板上的燈號接頭轉而連接到 LAN/SCSI 介面卡上的燈號接針（如下圖所示）時，那麼該磁碟動作指示燈號即反應 SCSI 裝置的存/取動作狀態。

注意：若您連接燈號接頭到 LAN/SCSI 介面卡，則該磁碟動作指示燈號將不再顯示非 SCSI 裝置的運作情形。



2.6.7 連接到區域網路

本介面卡提供一組 RJ-45 網路埠（僅供配備有網路功能的華碩 LAN/SCSI 介面卡版本）供使用者方便地透過路由器連接至區域網路。



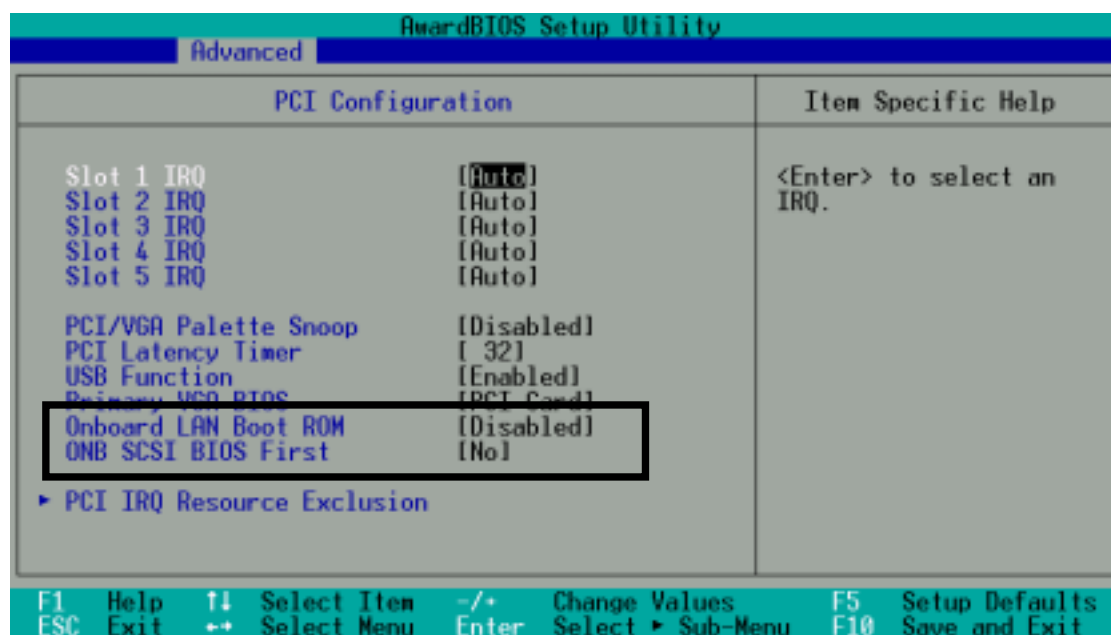
Fast Ethernet Port Connector (RJ45)

設定華碩 LS99 SCSI 介面卡

3

3.1 設定主機板的 BIOS

欲連結至主機板的 BIOS 設定程式，請於開機 POST 期間按下 <Delete> 鍵。



本畫面的內容僅供參考，請按照您主機板 BIOS 實際上的設定。

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

維持出廠預設值。設定值有：[Disabled] [Enabled]

ONB SCSI BIOS First [No]

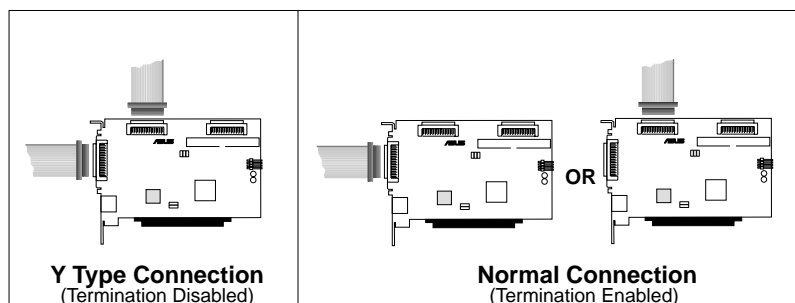
設定此值為 [Yes] 時，將會使主機板上的 SCSI BIOS 比其他 SCSI 控制器擁有較高的優先處理權。出廠預設值為 [NO]。設定值有：[Yes] [No]

3.2 設定及使用 SCSISelect 公用程式

SCSISelect 公用程式，為華碩 LS99 SCSI 面卡所提供之工具程式，可以讓您在不需要打開電腦機殼或觸弄 SCSI 介面卡的情況下更改 SCSI 裝置的相關設定。SCSISelect 公用程式同時也對 SCSI 硬碟機提供低階格式化或驗證磁碟媒體的功能。下一頁所列之表格清楚顯示了 SCSISelect 公用程式中每一個項目的設定值。標示有”Auto-sync”的項目代表了當改變該項目的設定值後，新的設定值會自動同步加入通道 A 與通道 B 中 – 例如：若您在通道 A 的設定視窗中將 Boot Channel 選項更改為 B First，那麼變更後的新設定值也會同時加入到通道 B 的設定視窗中。所有其他的選項都可以針對每一個通道進行個別的設定。

所有預設的內定值適合大部分的系統，我們不建議您隨意更改這些內定值。如果您真的需要改變/瀏覽目前的 SCSI 裝置或者需要使用 SCSI 磁碟工具程式，請執行 SCSISelect 公用程式。

SCSISelect 公用程式項目	可供選擇的設定值	預設值	
SCSI Bus Interface Definitions			
SCSI Controller ID	0-15	7	
SCSI Controller Parity	Enabled abled	Disabled	Dis-
SCSI Controller Termination:	Ch. A ¹	Enabled Disabled	Enabled
	Ch. B	Enabled abled	Enabled Dis-



Additional Options

Boot Device Configuration

Boot SCSI Controller	AIC-7899 A at slot 00 02:0D:00 AIC-7899 B at slot 00 02:0D:01	AIC-7899 A at slot 00 02:0D:00
Boot SCSI ID	0-15	0
Boot LUN Number ²	0-7	0

SCSI Device Configuration

Sync Transfer Rate (MBytes/sec)	160, 80.0, 53.4, 40.0, 32.0, 26.8, 20.0, 16.0, 13.4, 10.0, ASYN	160
Initiate Wide Negotiation	Yes, No	Yes (Enabled)
Enable Disconnection	Yes, No	Yes (Enabled)
Send Start Unit Command	Yes, No	Yes (Enabled)
BIOS Multiple LUN Support ³	Yes, No	No (Disabled)
Include in BIOS Scan ³	Yes, No	Yes (Enabled)

Advance Configuration

Reset SCSI Bus at IC Initialization	Enabled, Disabled	Enabled
Display <Ctrl> <A> Messages During BIOS Initialization [Auto-sync]	Enabled, Disabled	Enabled
Extended Int 13 Translation for DOS Drives > 1 GByte	Enabled, Disabled	Enabled
POST Display Mode [Auto-sync]	Verbose, Silent, Diagnostic	Verbose
SCSI Controller Int 13 Support	Enabled, Disabled:NOT scan, Disabled:scan bus	Enabled
Domain Validation ³ [Auto-sync]	Enabled, Disabled	Enabled
Support Removable Disks Under Int 13 as Fixed Disks ³	Disabled, Boot Only, All Disks	Disabled
BIOS Support for Bootable CD-ROM ³	Enabled, Disabled	Enabled
Boot Channel [Auto-sync]	A First, B First	A First
Boot SCSI ID [Auto-sync]	0-15	0
Boot LUN Number ² [Auto-sync]	0-7	0

¹ 請維持出廠預設值。

² 本項目只有當 BIOS Multiple LUN Support 為啟用狀態下才能加以設定。

³ 本項目只有當 SCSI 介面卡的 BIOS 為啟用狀態下才能加以設定。

3.2.1 執行 SCSISelect 公用程式

要開始執行 SCSISelect 公用程式，請依照下列步驟：

1. 啟動或重新啟動您的電腦。
在電腦開機過程中，請注意會出現在畫面上的提示訊息。
2. 當下列的訊息出現在畫面上時，請即刻同時按下 <Ctrl> + <A> 鍵（注意：這段文字訊息只出現幾秒鐘）：
Press <Ctrl> <A> for SCSISelect (TM) Utility!
3. 選擇 SCSI Channel A 或 B（即通道 A、通道 B）。大部分的 SCSISelect 選項都能在個別通道的視窗畫面中設定。
4. 於畫面出現的選單中使用方向鍵移動指標至您想設定的項目上，接著按下 <Enter> 鍵。

3.2.2 退出 SCSISelect 公用程式

請根據下列步驟退出 SCSISelect 公用程式：

1. 按住 <Esc> 鍵直到出現一段訊息詢問您是否要退出此程式（若您在此程式中有做過任何的變更，那麼在您退出之前，將會詢問您是否在退出程式前先儲存）。
2. 選擇 Yes 退出此程式，然後再按下任意鍵重新啟動您的電腦。所有在 SCSISelect 公用程式中變更過的設定值會在重新開機後產生效用。

3.2.3 使用 SCSISelect 公用程式的設定

要選擇一個特定項目，您可以使用方向鍵移動游標到該項目，然後再按下 <Enter> 鍵。在某些情形下，當選擇某一項目後會顯示另一個選單，此時您可以隨時按下 <Esc> 鍵回到前一個選單畫面。

若要還原 SCSISelect 的內定預設值，請於 SCSISelect 主畫面中按下 <F6> 鍵。

SCSI 匯流排介面定義

- SCSI Controller ID - (預設值：7) 為 SCSI 介面卡設定其 ID 值。華碩 LS99 SCSI 介面卡出廠值為 7，此值在 SCSI 匯流排中擁有最高的優先權。我們建議您不要也無須改變此值。
- SCSI Controller Parity - (預設值：Enabled) 當此值設定為 Enabled 時，會驗證 SCSI 匯流排上的資料傳輸之正確性。除非偵測到連接至華碩介面卡上的 SCSI 裝置不支援 SCSI parity 的功能，否則請維持此項目為啟動狀態。
- SCSI Controller Termination - (預設值：Enabled) SCSI 介面卡的終端電阻設定。預設值為：Enabled。

Advanced Option (進階選項)

Boot Device Configuration (開機裝置組態)

- **Boot SCSI Controller** – (預設值：A First) 指定目前開機 SCSI 裝置連接到哪一個 SCSI 通道 (如果電腦是由 SCSI 裝置開機的話)。若您更改此項目的設定值，那麼此值會自動加入到兩個通道中。
- **Boot SCSI ID** – (預設值：0) 為您的 SCSI 開機裝置指派 ID。我們建議您不要變更預設值。若您更改此項目的設定值，那麼此值會自動加入到兩個通道中。
- **Boot LUN Number** – (預設值：0) 指定由您的開機裝置中哪一個 LUN (Logical Unit Number) 開機。此項目只有在 **Multiple LUN Support** (參閱下一頁的進階設定) 設為啟用狀態時才會發生作用。若您更改此項目的設定值，那麼此值會自動加入到兩個通道中。

SCSI Device Configuration (SCSI 裝置組態)

SCSI 裝置組態設定 選項可針對系統中已連接的每一台 SCSI 裝置作設定。

注意：要變更某一台 SCSI 裝置的任何設定，您一定得先知道該 SCSI 裝置的 ID 值 (參閱 **3.2.4 使用 SCSI 磁碟工具程式**)。

- **Sync Transfer Rate** – (預設值：160) 決定 SCSI 卡所能支援的最大同步資料傳輸率。我們建議保留在原預設值 160 MBytes/sec 即可。
- **Initiate Wide Negotiation** – (預設值：Yes) 當設定為 Yes 時，SCSI 介面卡會試圖使用 16-bit 的資料傳輸率 (wide negotiation)。當設定為 No 時，除非 SCSI 裝置提出要求 wide negotiation，否則 SCSI 卡會使用 8-bit 的資料傳輸率。

注意：若您在啟用 16-bit 資料傳輸率的情況下，使用 8-bit SCSI 裝置而導致當機或其他效能上的問題時，那麼請將 **Initiate Wide Negotiation** 設定為 No。

- **Enable Disconnection** – (預設值：Yes) 當設定為 Yes 時，則允許 SCSI 裝置從 SCSI 匯流排中移除。若您的系統中安裝有兩台以上的 SCSI 裝置，那麼請維持原預設值 Yes；如果系統中只安裝一台 SCSI 裝置，那麼您可以將本項目設定為 No，以增加少許的效能。
- **Send Start Unit Command** – (預設值：Yes) 當設定為 Yes 時，在開機時便會送出 Start Unit Command 到 SCSI 裝置。

下面各個選項在 SCSI 介面卡 BIOS 設定為關閉 (Disabled) 狀態時將不會發生任何效用。(SCSI 介面卡的 BIOS 預設值通常是設定為啟動狀態)

- BIOS Multiple LUN Support - (預設值: No) 若裝置並未擁有多組邏輯號碼 (LUNs) 時, 請維持原預設值 *No*。設定為 *Yes* 時, SCSI 介面卡 BIOS 則會提供給擁有多組邏輯號碼 (LUNs) 的 SCSI 裝置開機支援。(例如那些一次可以放好幾張光碟片的新型 SCSI 光碟機, 每張光碟片由指定之設備的邏輯號碼定址)
- Include in BIOS Scan - (預設值: Yes) 設定為 *Yes* 時, SCSI 介面卡 BIOS 會在開機時將該裝置包含在掃描的範圍中。

Advanced Configuration (進階設定)

注意: 除非絕對必要, 否則請勿隨意改變 **進階設定選項!**

- Reset SCSI Bus at IC Initialization - (Default: Enabled) 設定為 *Enabled* 時, 表示在系統強制重新開機或系統電源啟動進行初始化時, 都會對 SCSI 匯流排產生一次重置動作。
- Display <Ctrl> <A> Messages during BIOS Initialization - (預設值: Enabled) 當本項目設定為 *Enabled*, 即表示在系統開機時, SCSI 介面卡的 BIOS 會在螢幕上顯示按下 <Ctrl> <A> 以進入 SCSISelect (TM) Utility 公用程式的訊息; 若將本項目設定為 *Disable*, 那麼您仍可以在 SCSI 介面卡 BIOS 標題出現時, 按下 <Ctrl> <A> 進入 SCSISelect (TM) Utility 公用程式。若您改變本項設定, 其變動值將會自動應用到兩個 SCSI 通道中。
- Extended Int 13 Translation for DOS Drives > 1 GByte - (預設值: Enabled) 當本項目設定為 *Enabled* 時, 會提供一個延伸轉換結構 (Translation Scheme) 以支援容量超過 1 GByte 的 SCSI 硬碟機。本項目只適用於 MS-DOS 5.0 或之後的版本; 在其他作業系統例如 NetWare 或 UNIX 等, 則不需要設定本項目。

小心: 改變轉換結構會毀掉磁碟上的資料。在改變轉換結構前, 請確定您已完成磁碟備份的動作。

在使用 DOS、Windows 3.1.x 或 Windows 95/98 等作業系統的情況下, 可使用 MS-DOS Fdisk 指令來劃分由 SCSI 介面卡 BIOS 所控制並且超過 1 GByte 的磁碟磁區。

- POST Display Mode - (預設值: Verbose) 當設定為 *Verbose* 時, SCSI 介面卡 BIOS 會在系統開機時顯示 SCSI 介面卡的型號。當此項目設定為 *Silent* 時, 開機時將不會顯示 SCSI 介面卡的型號。若您更改此項目的設定值, 那麼此值會自動加入到兩個通道中。
- SCSI Controller Int 13 Support - (預設值: Enabled) 啟用或關閉 SCSI 介面卡的 BIOS。若您更改此項目的設定值, 那麼此值會自動加入到兩個通道中。

- 設為 *Enabled*，啟用 SCSI 介面卡的 BIOS，並且讓 SCSI BIOS 掃描以及對所有的 SCSI 裝置進行初始化動作。
- 設為 *Disabled:Not scan*，如果裝載於 SCSI 匯流排上的 SCSI 裝置（例如 SCSI 光碟機等）是由軟體驅動程式所控制，而無須啟用 SCSI BIOS 並且不想讓 SCSI BIOS 掃描 SCSI 匯流排時，請選擇本項目。
- 設為 *Disabled:Scan Bus*，如果您不需要使用 SCSI BIOS，但是卻希望它掃描 SCSI 匯流排以及您需要啟動（spin up）裝置時，請選擇本項目。

下面各個選項在 SCSI 介面卡的 BIOS 設定為關閉（Disabled）狀態時將不會發生任何效用。（SCSI 介面卡的 BIOS 預設值通常是設定為啟動狀態）

- Domain Validation –（預設值：*Enabled*）為 SCSI 匯流排中的每個裝置決定最佳化的傳輸率。若您更改此項目的設定值，那麼此值會自動加入到兩個通道中。
- Support Removable Disks Under Int 13 as Fixed Disks –（預設值：*Disabled*）決定 SCSI 介面卡 BIOS 支援可攜式磁碟機的方式。可選擇的項目如下：
 - *Disabled* – 沒有任何一台可攜式磁碟機被視為硬碟機。由於該裝置並不是由 BIOS 控制，所以需要安裝該裝置的軟體驅動程式。

小心：若在系統運作時，隨意將由 SCSI 介面卡 BIOS 控制的可攜式裝置媒體移出可能會使資料遺失。若您想要在系統運作時移出可攜式裝置的媒體，請先安裝該可攜式裝置的軟體驅動程式，並且將 **Support Removable Disks Under Int 13 as Fixed Disks** 項目設定為 *Disabled*。

- Boot Only – 只有指定為開機裝置的可攜式磁碟機會被視為硬碟機。
- All Disks – 所有的可攜式磁碟機都由 BIOS 控制，故都會被視為硬碟機。
- BIOS Support for Bootable CD-ROM –（預設值：*Enabled*）當設定為 *Enabled* 時，可由 SCSI 光碟機開機。

3.2.4 使用 SCSI 磁碟工具程式

欲連結至 SCSI 磁碟工具程式，請依照下列步驟：

1. 在進入 *SCSISelect* 公用程式之後，在畫面的選單上選擇執行 *SCSI Disk Utilities*。SCSISelect 公用程式會掃描 SCSI 匯流排（用來判斷是否有安裝 SCSI 裝置），並且會顯示列出所有的 SCSI ID 值與使用到該 ID 值的裝置。
2. 使用方向鍵移動箭頭到指定的 ID 和裝置，然後再按下 <Enter> 鍵。
3. 出現小選單，顯示兩個選項 **Format Disk** 以及 **Verify Disk Media**。
 - **Format Disk** – 本項目可以讓您對 SCSI 硬碟機執行低階格式化的動作。大多數的 SCSI 硬碟機在出廠時就已經先格式化以供立即使用，所以您無須再重複進行格式化。

小心：低階格式化的動作將會徹底毀掉存放於硬碟中的所有資料。請確定在進行低階格式化之前已將資料做備份。一旦開始執行低階格式化，您就無法放棄此一程序！

- **驗證磁碟媒體** – 可讓您掃描硬碟機內是否有損壞的媒體區域。若在媒體上搜尋出損壞的區塊，那麼程式會詢問您是否要重新分配區塊；若您選擇 **yes**，那麼這些已損壞的區塊以後就不會再被使用到。您隨時可以按下 <Esc> 鍵以取消本動作。

4.1 Windows 95/98

若要从 Windows 98 光碟片來安裝 Windows 98 作業系統，那麼您得先昇級 Windows 95/98 開機磁碟片。此昇級動作需要在 DOS、Windows 95 或 Windows 98 作業系統中執行。

1. 若您的 Windows 95/98 光碟片並未附隨開機磁片，那麼請製作一張 Windows 95/98 用開機磁片。
2. 從華碩驅動程式光碟片的 DOS 目錄中拷貝 `aspi8u2.sys` 和 `aspicd.sys` 兩個檔案到開機磁片中。

由磁碟片安裝 Windows 95/98

1. 將開機磁碟片置入軟碟機中，接著重新啟動您的電腦。
2. 當 Windows 98 開機選單出現時，選擇 **Start computer with CD-ROM support** 一項並且按下 <Enter>。
3. 在光碟機中置入 Windows 95/98 光碟片，再來切換到光碟機所在的磁碟代號並且輸入 `setup`。
接著再跟隨畫面上的指示完成 Windows 95/98 的安裝，當安裝程序完成後將會重新開機。
4. 在 **新增硬體精靈** 畫面中，系統會要求替 PCI SCSI Bus Controller 安裝驅動程式，此時請按 **下一步**。
5. 選擇 **搜尋裝置的最適用的驅動程式-建議使用**，再按 **下一步**。
6. 選擇 **指定的位置 (L)** 並且將路徑以瀏覽或鍵入的方式指到：
`E:\SCSI\win95` 或 `E:\SCSI\win98`。將華碩驅動程式光碟片至入光碟機中，按 **下一步**。
7. 當您看到 **Adaptec AIC-7899 Ultra160 PCI SCSI Controller** 時請按 **下一步**。
8. 當您看到下列訊息時：
「安裝程式已完成複製檔案至您的電腦，在使用程式之前，必須重新啟動 Windows 或電腦」。請按下 **完成**。
9. 在系統要求重新開機時，若您還有雙通道的介面卡或者您有多個 Ultra160 介面卡需要安裝，請選擇 **不**，然後重複步驟 5 到 9 的程序為每一個裝置做安裝動作。否則請選擇 **是** 重新開機。
10. 跟隨畫面的指示完成 Windows 98 的安裝程序。

注意：請參考 `Ultra160 Family Manager Set` 使用指南（參閱華碩驅動程式光碟片）以獲得更詳盡的安裝指導說明。

4.2 Windows NT

adpu160m.sys 驅動程式並不包含在 Windows NT 4.0 安裝磁片（或安裝光碟片）中，您必須在 Windows NT 安裝過程中加入 adpu160m.sys 驅動程式。

從磁碟片安裝 Windows NT 4.0

1. 製作 Windows NT 驅動程式磁碟片。
製作 Windows NT 驅動程式磁碟片的方法如下：
 - a. 置入您的華碩驅動程式光碟片到光碟機中（假設 E 為您的光碟機磁碟代號）。
 - b. 在 E:\SCSI\MakeDisk\ 目錄下執行 NT40.exe
或者
將所有的檔案由 E:\SCSI\nt40 拷貝到磁碟片中。
2. 使用 Windows NT startup disk 磁片開機。
3. 當提示符號出現時，置換 disk #2 到軟式磁碟機中，在數分鐘後螢幕將會出現藍色畫面。若此時要安裝 Windows NT，那麼請按下 <Enter> 鍵。
4. 按下 <S> 鍵跳過 SCSI 介面卡的自動偵測。
5. 再按下 <S> 鍵指定新的裝置。
6. 按下 <Enter> 鍵選擇 Others；此時請放入您在步驟一所製作的磁片。
7. 使用方向鍵選擇下一行的驅動程式並且按 <Enter> 鍵確定：
Adaptec Ultra160 Family PCI SCSI Controller (NT4.0)
8. 若還要加入其他不屬於 Ultra160 系列的介面卡，按下 <S> 鍵並且從第五步驟重複為其他介面卡安裝必需的驅動程式。由於 Adaptec 公司所出品的 Ultra160 系列介面卡皆使用相同的驅動程式，所以並不需要重複的安裝驅動程式。
9. 按 <Enter> 鍵繼續 Windows NT 作業系統的安裝。請跟隨畫面的指示並且參考 Windows NT 說明文件完成接下來的程序。

注意：參考 Ultra160 Family Manager Set 使用者指南（參閱華碩驅動程式光碟片）以獲得更多有關於如何安裝驅動程式的說明。

4.3 其他作業系統

請參考 Ultra160 Family Manager Set 使用指南（參閱華碩驅動程式光碟片）以獲得更詳盡的安裝指導說明。

5.1 問題解決

大多數使用華碩 LS99 SCSI 介面卡比較會遇到的問題皆是在準備以及連接 SCSI 裝置到 SCSI 匯流排時所產生的。如果您發現任何問題，請先就下面幾點事項加以檢查。

注意：當系統內其他的 SCSI 裝置運作正常，而問題僅發生在某一台 SCSI 裝置時，請聯絡該 SCSI 裝置的製造廠商以尋求裝置問題的解決之道。

- 所有的 SCSI 裝置用排線與電源線是否正確無誤地連接？
- 所有的 SCSI 裝置電源是否已啟動？
- 華碩 LS99 SCSI 介面卡是否緊密地、牢固地置放於華碩獨家專利延伸插槽中？
- 在每一個 SCSI 匯流排上的所有 SCSI 裝置是否都各自擁有獨一無二的 ID？

5.2 解決在 Windows 95/98 發生的問題

由光碟機安裝 Windows 95/98 時，出現了一個錯誤訊息。

要從光碟機安裝 Windows 95/98 作業系統時，須做下列事項：

1. 若您的 Windows 95/98 光碟片並未附隨開機磁片，那麼請製作一張 Windows 95/98 用開機磁片。
2. 從華碩驅動程式光碟片的 DOS 目錄中拷貝 `aspi8u2.sys` 和 `aspicd.sys` 兩個檔案到開機磁片中。
3. 將開機磁碟片置入軟碟機中，接著重新啟動您的電腦。
4. 當 Windows 98 開機選單出現時，選擇 **Start computer with CD-ROM support** 一項並且按下 `<Enter>`。
5. 在光碟機中置入 Windows 95/98 光碟片，再來切換到光碟機所在的磁碟代號並且輸入 `setup`。

為什麼當我安裝 Windows 98 時，我的電腦就會發生當機的情形？

如果您的系統中有連接 USB 裝置，那麼極有可能是因 IRQ 衝突而導致當機。請確認系統中是否有兩個裝置同時使用到同一個 IRQ。

當我啟動 Windows 95/98 時<當我啟動 Windows 95/98 時，畫面會在 Windows logo 出現後即停止。我如何能使系統開始運作，如此一來才有辦法驗證我的 SCSI 介面卡是否正常工作？

1. 啟動或重新啟動您的電腦。
2. (對 Windows 95 而言) 當畫面出現 Starting Windows 95 的訊息後，請立即按下 F8 功能鍵，直到畫面出現出現文字敘述後再放開。
(對 Windows 98 而言) 當畫面出現 Starting Windows 98 的訊息後，請立即按下 Ctrl 功能鍵，直到畫面出現出現文字敘述後再放開。
3. 從條列式選單中選擇 **Safe Mode** 安全模式。(此時 Windows 95/98 大約會花費幾分鐘的時間載入必需的元件)
4. 若系統完成元件載入動作並且進入 Windows 視窗桌面時，表示核心軟體可正常運作;接著再檢查資源、軟體衝突或者硬體設備等。
5. 若系統仍然無法正常開機，而且開機硬碟是連接在 EIDE 控制器時，那麼請關閉電腦，先將華碩 LS99 SCSI 介面卡移除，然後再試著開機看看。
6. 於 **系統** 中，選擇 **裝置管理員**，再選擇 SCSI 控制卡的驅動程式(應為 Adaptec AIC-7899 Ultra160 PCI SCSI Controller)，點選 **內容**，於 **資源標籤** 中檢查「中斷要求」的設定值，並檢查是否有任何衝突發生。
7. 於 **控制台** 中，選擇 **系統**，於 **效能標籤** 中檢查您的系統是否設定為最佳化。(請確定此時並非在保護模式中)

我如何知道華碩 LS99 SCSI 介面卡的驅動程式是否正常地執行？

1. 於桌面上「我的電腦」圖示按下滑鼠右鍵。
2. 在下拉式選單中選擇「內容」。
3. 點選「裝置管理員」標籤。
4. 選擇 **SCSI Controller** 圖示，供華碩 LS99 SCSI 介面卡使用的驅動程式名稱應為 AIC-7899 Ultra160 PCI SCSI Controller。
 - 若驅動程式有列出，那麼即表示華碩 LS99 SCSI 介面卡驅動程式工作正常。
 - 若驅動程式有列出，但是卻有一個黃色驚歎號圖形顯示，那麼表示該驅動程式與其他使用到相同資源的硬體發生衝突。請點選裝置狀態圖示以及找尋可能的解決方式。Double-click the icon to see the device status and possible solutions.
 - 若驅動程式有列出，但是卻有一個紅色「X」圖形顯示，那表示華碩 LS99 SCSI 介面卡的驅動程式已被關閉或者並沒有載入。
 - 若 **SCSI 控制卡** 圖示或華碩 LS99 SCSI 介面卡的驅動程式並沒有列出，那麼請重新安裝驅動程式。

在裝置管理員中的華碩 LS99 SCSI 介面卡軟體驅動程式顯示一個紅色圓形中間標有“X”的圖案。那是什麼意思？

那表示華碩 LS99 SCSI 介面卡的軟體驅動程式已被關閉，並未載入到系統中。啟動驅動程式的方法如下：

1. 在「裝置管理員」中點選華碩 LS99 SCSI 介面卡軟體驅動程式。
2. Under the **General** tab, click the **Original Configuration** (current) box.

萬一「裝置管理員」中並沒有顯示 SCSI 控制器的圖示，又或者華碩 LS99 SCSI 介面卡的軟體驅動程式並未在「裝置管理員」中出現？

如果 SCSI 控制器圖示或軟體驅動程式沒有出現

1. 點選在「控制台」中的「加入新的硬體」圖示。
2. 於 新增硬體精靈 畫面中選擇「下一步」繼續。
3. 在接著的畫面中選擇「下一步」，之後選擇「是-建議」讓 Windows 自行搜尋華碩 LS99 SCSI 介面卡。
4. 再根據畫面的指示完成安裝。

如果 Windows 95/98 並沒有偵測到華碩 LS99 SCSI 介面卡，那麼請將華碩驅動程式光碟片置入光碟機中，然後再執行一次「加入新的硬體」：

1. 點選在「控制台」中的「加入新的硬體」圖示。
2. 於 新增硬體精靈 畫面中選擇「下一步」繼續。
3. 在接著的畫面中選擇「下一步」，此時請改為選擇「否-我想要從清單上選擇硬體」，接著按「下一步」繼續。
4. 選擇「SCSI 控制卡」後再按「下一步」繼續。
5. 點選「從磁片安裝...」，然後指向光碟機所在的磁碟代號，選擇「scsi」目錄，再依照您的作業系統選擇目錄。
6. 選擇 AIC-7899 Ultra160 PCI SCSI Controller。

我如何能得知某一項資源的使用狀態，例如 IRQ、記憶體抑或輸入/輸出？

1. 於桌面上「我的電腦」圖示按下滑鼠右鍵。
2. 在下拉式選單中選擇「內容」。
3. 於「系統內容」中點選「裝置管理員」標籤。
4. 在「電腦」圖示上按下滑鼠左鍵兩次。
5. 在「檢視資源」標籤上，就您意欲查看的項目上點選核取鈕，可供選取查看的項目有：
 - 中斷要求 - IRQ (R)
 - I/O - (O)
 - 直接記憶體存取 - DMA (D)
 - 記憶體 (M)

6. 接著下面的視窗會因您所選擇的項目而顯示該項目所使用到的設定或是硬體。
 - 若一特定的資源並未在清單中出現，那表示該資源並沒有被系統中的裝置使用。
 - 若一特定的資源不只列出一次，那表示該資源被一個以上的裝置使用。
 - 若一項資源被一個不知名的裝置所使用，那表示該資源正在使用中，但是使用該資源的裝置卻無法被識別或偵測。（此種情形最常發生）
7. 按下「取消」關閉視窗，然後再退出「系統內容」。

我如何在 Windows 95/98 作業系統中使用疑難排解？

1. 按下「開始」鈕，然後再按下「說明」。
2. 在 **內容** 標籤中，於 **疑難排解** 上按滑鼠左鍵兩次。（在 Windows 98 中，按下 **疑難排解** 然後再按下 Windows 98 **疑難排解**）
3. 若有硬體上的衝突，則在列表項目中選擇 **硬體衝突** 一項。
4. 接著跟隨畫面上的指示尋求解決之道。

5.3 常見的錯誤訊息

在這一節中我們列舉了大部分常見的錯誤訊息，並且提供了對應之道：

“Device connected, but not ready”

當電腦對系統內的 SCSI 裝置提出資料要求時，並沒有得到 SCSI 裝置的回應。

1. 執行 `SCSISelect` 公用程式，看看 **Send Start Unit Command** 項目的設定值是否為 **Yes**，若不是，那麼請將此項目的設定值改為 **Yes**。請參閱 **3.2.1 Starting SCSISelect**
2. 當電源開關打開時，請確定 SCSI 裝置是否有設定啟動（spin up）。

“Start unit request failed”

SCSI 介面卡 BIOS 無法送出一個 **Start Unit Command** 給系統中的某一個 SCSI 裝置。執行 `SCSISelect` 公用程式，然後針對該 SCSI 裝置，將 **Send Start Unit Command** 設定為 **Disabled**。

“Time-out failure during...”

發生一個非預期的逾時錯誤。

1. 驗證 SCSI 匯流排是否已正確地加上終端裝置。
2. 驗證所有的排線是否都已正確連接。

您可以試試先將所有連接到 SCSI 介面卡上的排線移除，然後再重新開機。如果電腦可以正常開機，表示系統中的某一台 SCSI 裝置可能有問題。



SCSI 為 Small Computer Systems Interface 的縮寫，意思為小型電腦標準介面。它是一種用來連接 SCSI 裝置（譬如硬碟機、光碟機或掃描器）到共通的 SCSI 匯流排的工業標準電腦介面。SCSI 匯流排是指由安裝在電腦內的一片 SCSI 介面卡（如華碩 LS99 SCSI 介面卡）與一個或一個以上的 SCSI 裝置所構成的一條電子路徑。SCSI 裝置排線則是用來將 SCSI 裝置連接到 SCSI 介面卡的運輸橋樑。華碩 LS99 SCSI 介面卡擁有兩個獨立的匯流排（通道）。

為使 SCSI 介面卡能正常的運作，因此每一個 SCSI 裝置（包括 SCSI 介面卡）都必須擁有一個獨一無二的 SCSI ID 值，而且 SCSI 匯流排還需要加上終端裝置。

SCSI ID 值

每一個連接到華碩 LS99 SCSI 介面卡的裝置，和華碩 LS99 SCSI 介面卡本身一樣，都必須為每台 SCSI 裝置指派一個獨一無二的 SCSI ID 值，該值的範圍由 0 至 15。SCSI ID 值除了定義在同一個 SCSI 匯流排中的每一個 SCSI 裝置之外，也決定了當兩個或兩個以上的 SCSI 裝置在同一時間內要使用 SCSI 匯流排資源時的優先權。

欲正確地設定 ID 值，請參閱您所購買的 SCSI 裝置之說明文件。我們提供下面幾點關於設定 SCSI ID 值的指導方針：

- 對內接式的 SCSI 裝置而言，SCSI ID 值的設定通常位於裝置上，以選擇帽的方式來選擇 ID 值。
- 對外接式的 SCSI 裝置而言，SCSI ID 值的設定通常位於裝置後面，以開關的方式來選擇 ID 值。
- SCSI ID 號碼的設定並沒有一定的規則，只要華碩 LS99 SCSI 介面卡和系統中每一台 SCSI 裝置的 ID 值都不相同即可。譬如，您可以在每一個 SCSI 匯流排中有一台 ID 值設為 0 的內接式 SCSI 裝置，以及一台 ID 值設為 6 的外接式 SCSI 裝置。
- SCSI ID 值「7」在 SCSI 匯流排中擁有最高的處理優先權。而剩餘的 ID 值，若由高優先權至低優先權的排列順序，則先為 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 接著才為 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8。
- SCSI ID 值「7」通常保留給 SCSI 介面卡使用以讓其擁有最高的工作處理優先權，使用者不應將之改變。
- 大多數內接式的 SCSI 硬碟機在出廠時，其 ID 值就已經被設定為 0。
- 如果您擁有 8-bit (或 Narrow) SCSI 裝置，那麼這些裝置必須使用 SCSI ID 值 0, 1, 2, 3, 4, 5 或 6。一般而言系統內第一台 SCSI 硬碟機的 ID 值大多建議設定為 0。

- 若您由連接於華碩 LS99 SCSI 介面卡的 SCSI 硬碟開機，那麼該顆開機 SCSI 硬碟的 ID 值必須和 SCSISelect 公用程式中的 ID 值吻合。正常所使用的預設值是 0。我們建議您不必要改變此值。
- 於 Windows95/98 作業系統中，您可以使用裝置管理員來決定哪一個 SCSI 裝置要使用哪一個 ID 值。

SCSI 匯流排之終端功能

為確保在 SCSI 匯流排中能獲得可靠的資料傳輸品質，故於 SCSI 匯流排的最末端必須有終端電阻的功能。要達到終端電阻的功能只需在每一條排線最末端的 SCSI 裝置，或排線本身最末端的接頭上安裝一個終端裝置（或啟用該功能）。而其他的 SCSI 裝置，其終端裝置或終端功能都必須移除或設定為關閉。

由於 SCSI 裝置的終端使用方式非常多樣化，因此請根據您的 SCSI 裝置並參考該裝置相關文件的說明來啟用/關閉終端功能。我們提供下面幾點關於設定終端裝置的指導方針：

- 內接式的 Ultra160 以及 Ultra2 SCSI 裝置在出廠時即已將終端功能關閉，並且也無法改變其狀態。所以這些內接式 SCSI 裝置需要連接到一條具備有終端電阻器的 68-pin 內接裝置用 SCSI 排線。
- 至於 Wide SCSI、Narrow SCSI 以及 Ultra SCSI 等規格的 SCSI 裝置通常需要以手動的方式，利用 SCSI 裝置本身的選擇帽或開關來設定終端電阻，或者以實際安裝/移除裝置上的終端裝置模組。
- 大多數外接式 SCSI 裝置都是使用外加一個終端電阻器來達到目的。然而，有些外接式 SCSI 裝置卻是在其裝置後側面板上以開關來啟用/關閉終端功能。
- 大多數的 Ultra SCSI 裝置在出廠時，即已經啟用終端功能。

使用 SCSI 裝置

使用 SCSI 介面硬碟機

- 如果您要將一顆先前連接在其他廠牌 SCSI 控制卡的 SCSI 硬碟機轉而接到華碩 LS99 SCSI 介面卡，那麼在您使用該顆 SCSI 硬碟以前，請先將之低階格式化，並且在格式化之前記得將資料做備份！（請參閱 3.2.4 使用 SCSI 磁碟工具程式 中有關於使用 SCSISelect format utility 的資訊）

小心：低階格式化的動作將會徹底毀掉存放於硬碟中的所有資料。請確定在進行低階格式化之前已將資料做備份。一旦開始執行低階格式化，您就無法放棄此一程序！

- 每一顆 SCSI 硬碟機都必須先經過實體低階格式化、劃分磁區以及邏輯格式化之後才能用來儲存資料。大多數的 SCSI 硬碟機在出廠時就已經先格式化以供立即使用。如果您的 SCSI 硬碟機在出廠時沒有經過格式化，並且要將之應用在 DOS、Windows 3.x 或者是 Windows 95/98 作業平台下，那麼您可以使用 DOS 的 Fdisk 指令劃分硬碟磁區、使用 Format 指令將硬碟格式化。（請參閱 DOS 以及 Windows 文件以取得相關資訊）若要在其他的作業系統中格式化 SCSI 硬碟機，請參閱該作業系統文件有關於格式化的說明。

使用 Ultra160 硬碟機

- 我們建議您將 LVD (Ultra160 以及 Ultra2) SCSI 裝置與非 LVD SCSI 裝置連接於不同的通道。採用這樣的連接方式能夠讓 LVD SCSI 裝置以每秒 160 MBytes 或每秒 80 MBytes 高效能的速率傳輸資料。倘若您將 LVD SCSI 裝置與非 LVD SCSI 裝置連接在同一條 SCSI 通道中，那麼 LVD SCSI 裝置的傳輸率為了配合較低速率的非 LVD SCSI 裝置，整體的傳輸率最高只能達到每秒 40 MBytes 左右。
- 內接式的 Ultra2 與 Ultra160 SCSI 裝置在出廠時即已將終端功能關閉，並且也不能將之啟用。您可以使用附有終端電阻器的 LVD SCSI 排線來搭配這些內接式的 Ultra2 與 Ultra160 SCSI 裝置。

使用掃描器

如果您有在華碩 LS99 SCSI 介面卡上連接一台掃描器，那麼您一定要安裝掃描器製造商所附贈的掃描器軟體驅動程式。請參閱您的掃描器文件相關的說明。

SCSI 裝置排線使用長度限制

連接至 SCSI 匯流排的排線（內接與外接）總長度不得超過下表所列舉之長度限制。表格中的第三列明白指出了您所能連接到 SCSI 介面卡的 SCSI 裝置數目。

排線最大長度	資料傳輸率	可連接之 SCSI 裝置數目上限
25 m (82.0 ft)	Ultra160 SCSI (160 MBytes/sec) and Ultra2 SCSI (80 MBytes/sec)	1
12 m (39.4 ft)	Ultra160 SCSI (160 MBytes/sec) ¹ and Ultra2 SCSI (80 MBytes/sec)	15
3 m (9.8 ft)	Fast Wide SCSI (20 MBytes/sec)	15
3 m (9.8 ft)	Fast SCSI (10 MBytes/sec)	7
3 m (9.8 ft)	Ultra SCSI (40 MBytes/sec for 16-bit, 20 MBytes/sec for 8-bit)	4
1.5 m (4.9 ft)	Ultra SCSI (40 MBytes/sec for 16-bit, 20 MBytes/sec for 8-bit)	5-7 ²

¹ 若將 Fast/Ultra 裝置與 Ultra160 及 Ultra2 SCSI 裝置混合使用，會導致整個 SCSI 匯流排使用較慢的 Ultra SCSI 傳輸速率以及其排線使用長度。

² 目前 Ultra SCSI 資料傳輸率只支援最多七台 SCSI 裝置連接到 SCSI 介面卡。