

Silicon Graphics® Zx10 Visual Workstation
擁有者手冊

文件編號：007-4327-002CHT

協助人員

由 Bryan Cobb 撰寫，工程部份由 Chuck Alexander、James Bullington、Jamey Dobbins、Jeff Elliot、Ron Headley、Ronnie Sams、Clark Smith 和 Joel Whitehead 提供協助。

版權

© 2000 Silicon Graphics, Inc. 版權所有；部份提供可能是協力廠商的版權，在此聲明。未經同意不准用任意方式複製、散佈或出版與此電子文件內容相關之著作，不論是全部或部份，均應先得到 Silicon Graphics, Inc. 的許可。

有限權利圖例

本文件之電子（軟體）版本由私人經費開發；若欲在美國政府或任何承包商的要求取得，它的應用同意書需要當作「商業電腦軟體」主題，如同在 (a) 48 CFR 12.212 of the FAR 中的指定內容；或者，向國防部要求得到 (b) 48 CFR 227-7202 of the DoD FAR Supplement；或進行的單位。承包商／製造商為：Silicon Graphics, Inc., 1600 Amphitheatre Pkwy 2E, Mountain View, CA 94043-1351, USA.。

注意事項

本文件的資訊不須告知即可進行更新，並且不被視為侵犯 Silicon Graphics, Inc.。Silicon Graphics, Inc. 不用為此文件負責技術或編輯錯誤或省略部份。Silicon Graphics, Inc. 不用負責因大量使用此文件所導致的重大破壞或嚴重毀損之結果。

註冊商標

Silicon Graphics 為註冊商標，而 SGI 以及 SGI 標誌為 Silicon Graphics, Inc. 之商標。Pentium 為 Intel Corporation 之註冊商標。ServerSet 為 ServerWorks Corporation 的註冊商標。MS-DOS、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 的註冊商標；其他品牌和產品名稱分別為其各自的註冊商標。

FCC/DOC 相容性

本設備已經測試並符合依據 FCC 規定的第 15 篇之 B 級數位設備限制。這些限制是設計來當設備操作於商業性環境中時，用以提供適當保護以防有害干擾。本設備將產生、使用及放射無線電頻率能量。此設備若是未依照說明進行安裝及使用，將可能對電磁通訊造成相當程度的干擾。然而，並不保證在特定的安裝時不會產生干擾。

此設備可經由開啟、關閉，得知是否會造成收音機或電視機收訊上嚴重的干擾，請依照下列方法嘗試修正干擾：重新調整受到影響的裝置之方向或地點；增加該設備和受影響裝置之間的距離；為該設備連接不同於受影響裝置所連接之電路上；諮詢經銷商或具有收音機／電視機經驗之技術人員以取得相關協助。

要獲得更多的管制資訊，請參考系統後所黏貼的標籤。

本 B 級數位設備符合所有加拿大干擾源設備管制之要求。Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

安全公告

這是一部可由使用者自行維修的系統。然而，電源供應器並不是使用者自行更換的零件。請將電源供應器送回製造商維修。

服務和昇級工作應該由可以依照手冊上的說明提供設備服務的使用者來完成，如此才不會造成自身受傷，或設備的損壞。

維修服務這個單元時，請中斷其交流電電源線。請確認系統的交流電電源線到交流電電源插座是接近並容易使用的。為避免觸電和用電危險，請在開啟或維修系統時將系統的電源線從交流電電源插座拔起。

假如電源供應器上交流電電壓切換開關沒有正確地設定的話，當系統的電源開啟時可能造成嚴重的設備受損。

若要降低電擊與電能等危險，除非經過訓練，否則請勿嘗試打開設備，且勿使用未說明目的之工具。

內部組件可能處於高溫狀態。處理它們之前，請先讓它們冷卻一段時間。

內部組件可能會受到靜電損壞。使用連接到系統機架金屬上之防止靜電的腕帶，防止靜電放電。

假如系統內有數據卡接地到系統上，請確認系統已經連接到有安全接地的交流電電源插座。

注意

使用者請注意：非經由負責相容性廠商明確許可而對設備進行變更或修改，會取消使用者操作本設備之授權。

本文件的程序假設使用者熟悉個人電腦相關的一般技術，並且熟悉使用和修改電子設備上所需的安全演習及管制相容性。

請在使用此設備前，閱讀所有的操作說明。並保存這些說明以供日後參考使用。請遵守該設備上或是操作說明中的警告。

為遵守 FCC 的 B 級電腦儀器限制，請務必使用系統所提供的具保護層的電纜和電源線。

修訂版記錄

版本	說明
002	2000年9月 初版

3.	設定系統組態	19
	設定視訊顯示組態	19
	重新設定視訊顯示解析度	19
	變更預設的視訊顯示驅動程式	20
	更正初始的視訊顯示問題	20
	設定系統音訊	21
	設定網路組態	21
	設定週邊設備組態	22
	變更磁碟機代號	22
	變更虛擬記憶體設定	23
	設定 SCSI 控制器組態	24
	建立或升級緊急修復磁片	24
	設定 BIOS 組態	25
	下一步該做什麼？	25
4.	系統操作	27
	開啟和關閉系統門	27
	控制系統電源	28
	讀取系統 LED	30
	使用自動關機	32
	啟動和關閉作業系統	33
	觀察作業防護措施	34
	使用鍵盤	34
	使用滑鼠	36
	使用軟碟機	38
	使用 CD-ROM 光碟機	38
	使用系統管理軟體	39
	學習作業系統	39
	使用硬體安全授權	40
	清潔系統組件	40
5.	疑難排解操作困難	41
	準備開始	41
	系統電源	42

系統開機	42
視訊	46
音訊	46
網路	47
週邊設備錯誤	47
其他硬體	48
6. 重新安裝作業系統	49
在您開始之前	49
尋找驅動軟體	49
安裝作業系統	50
升級作業系統	51
7. 存取系統組件	53
在您開始之前	53
防護靜電放電	54
移開與更換側面面板	54
移開與更換面板	56
系統組件	57
8. 系統升級	59
在您開始之前	59
新增擴充卡	60
辨識擴充卡插槽	61
安裝擴充卡	62
分配系統資源	63
關閉內建控制器	63
新增外部 SCSI 週邊設備	64
選擇 SCSI 電纜	64
選擇 SCSI ID	65
終止 SCSI 設備	65
連接 SCSI 設備	66
變更 SCSI 控制器或設備設定	67
新增內部週邊設備	67
新增記憶體	70

處理器升級	. . . . .	70
9. 系統服務	. . . . .	71
在您開始之前	. . . . .	71
軟碟機	. . . . .	72
正面存取週邊設備	. . . . .	73
內部存取週邊設備	. . . . .	77
擴充卡	. . . . .	81
記憶體模組	. . . . .	83
處理器匯流排終止卡	. . . . .	84
處理器模組	. . . . .	85
電源供應器	. . . . .	85
冷卻風扇	. . . . .	88
系統板	. . . . .	91
CMOS/CLOCK 鋰電池	. . . . .	93
機座受損警示開關	. . . . .	94
電源開關、系統 LED，以及燈管	. . . . .	95
10. 系統硬體與規格	. . . . .	99
功能圖解	. . . . .	99
內部週邊電纜	. . . . .	100
EIDE 電纜	. . . . .	101
Zx10 系統之 SCSI 電纜	. . . . .	101
Zx10 VE 系統之 SCSI 電纜	. . . . .	102
軟碟機電纜	. . . . .	104
EIDE 設備電纜（已安裝與選擇性的）	. . . . .	104
內部存取設備 SCSI 電纜	. . . . .	105
外部 SCSI 連接埠電纜	. . . . .	105
內部／外部 SCSI 電纜	. . . . .	106
內部／外部 SCSI 電纜 (Zx10 VE)	. . . . .	106
電源供應器與電源線	. . . . .	107
300 瓦電源供應器	. . . . .	107
400 瓦電源供應器	. . . . .	109
冷卻風扇	. . . . .	111

硬體監控與電源管理 . . . . .	.112
系統組態摘要 . . . . .	.112
系統規格 . . . . .	.114
A. 人體工學手冊 . . . . .	.115
建立您的工作習慣 . . . . .	.115
準備開始 . . . . .	.115
手臂 . . . . .	.115
手腕 . . . . .	.116
頭部與眼睛 . . . . .	.116
背部 . . . . .	.116
腿部 . . . . .	.117
建立工作環境 . . . . .	.117
降低受傷機會 . . . . .	.118
變更姿勢 . . . . .	.118
休息片刻 . . . . .	.118
善待您的身體 . . . . .	.119
取得協助 . . . . .	.119

圖目錄

圖 1-1	基本單元後緣	1
圖 1-2	基本單元背面	3
圖 1-3	輸入 / 輸出 (I/O) 面板	4
圖 1-4	擴充插槽	5
圖 1-5	基本單元後面的 SCSI 連接埠	6
圖 1-6	交流電	8
圖 1-7	系統電源按鈕	10
圖 2-1	啟動系統	14
圖 4-1	開啟和關閉系統門	27
圖 4-2	系統電源按鈕	29
圖 4-3	面板 LED	31
圖 4-4	鍵盤	35
圖 4-5	滑鼠	37
圖 4-6	軟碟機	38
圖 4-7	CD-ROM 光碟機	38
圖 7-1	側面面板	55
圖 7-2	面板突起	56
圖 7-3	系統組件	58
圖 8-1	擴充卡插槽	61
圖 8-2	安裝擴充卡	62
圖 8-3	週邊設備機架 (Bay)	69
圖 9-1	更換軟碟機	72
圖 9-2	正面存取週邊設備機架	74
圖 9-3	磁碟機軌道與釋出正面存取設備突起	75
圖 9-4	3.5 英吋設備托盤	77
圖 9-5	內部存取設備機架	78
圖 9-6	移開內部存取設備底板	79

圖 9-7	移開與更換內部存取設備 . . . . .	. 80
圖 9-8	擴充卡 . . . . .	. 82
圖 9-9	雙列直插式記憶體模組 (DIMM). . . . .	. 83
圖 9-10	機座背面之電源供應器 . . . . .	. 86
圖 9-11	電源供應器單元 . . . . .	. 86
圖 9-12	前風扇組 . . . . .	. 89
圖 9-13	後風扇組 . . . . .	. 90
圖 9-14	系統板 . . . . .	. 91
圖 9-15	CMOS/CLOCK 鋰電池 . . . . .	. 93
圖 9-16	機座受損警示開關 . . . . .	. 94
圖 9-17	電源開關與系統 LED . . . . .	. 95
圖 9-18	燈管 . . . . .	. 97
圖 10-1	電源與資料信號圖解 . . . . .	. 100
圖 10-2	EIDE 電纜圖解 . . . . .	. 101
圖 10-3	SCSI 電纜圖解 . . . . .	. 102
圖 10-4	Zx10 VE 系統之 SCSI 電纜圖解 . . . . .	. 103
圖 10-5	軟碟機電纜 . . . . .	. 104
圖 10-6	EIDE 設備電纜 . . . . .	. 104
圖 10-7	內部存取設備 SCSI 電纜 . . . . .	. 105
圖 10-8	外部 SCSI 連接埠電纜 . . . . .	. 105
圖 10-9	內部/外部 SCSI 電纜 . . . . .	. 106
圖 10-10	內部/外部 SCSI 電纜 (Zx10 VE) . . . . .	. 106

表目錄

表 1-1	擴充插槽和擴充卡	5
表 4-1	電源按鈕	30
表 4-2	讀取電源 LED	31
表 4-3	讀取磁碟 LED	32
表 4-4	特別鍵盤功能	35
表 4-5	按鍵組合	36
表 4-6	滑鼠動作	37
表 4-7	清潔系統組件	40
表 5-1	啟動電源失敗	42
表 5-2	未由預定的開機設備進行開機	42
表 5-3	發出一連串的嗶聲，並顯示錯誤訊息	43
表 5-4	未由磁碟機 A（軟碟機）或其他預定的開機設備開機	43
表 5-5	無法識別軟碟機	44
表 5-6	無法識別系統硬碟磁碟機	44
表 5-7	無法識別 CD-ROM 光碟機	45
表 5-8	沒有顯示記憶體所有數量	45
表 5-9	顯示 I/O 卡同位元錯誤訊息	45
表 5-10	系統電源已經開啟，但螢幕依為空白	46
表 5-11	沒有聲音	46
表 5-12	無法連接 LAN 上的其他系統	47
表 5-13	無法列印到 LAN 上的網路印表機或繪圖機	47
表 5-14	當系統電源開啟，CD-ROM 光碟機的 LED 未亮燈	47
表 5-15	當系統電源開啟時，軟碟機的 LED 未亮燈	47
表 5-16	顯示「Battery voltage low」訊息	48
表 5-17	系統遺失 BIOS 組態資訊	48
表 5-18	顯示 DMA 匯流排逾時訊息	48
表 5-19	顯示「Invalid configuration information for SLOT XX」訊息	48

表 8-1	SCSI 匯流排長度之最大值 . . . . .	. 64
表 8-2	週邊設備機架 . . . . .	. 68
表 9-1	電源線連接 . . . . .	. 87
表 10-1	軟碟機電纜	104
表 10-2	EIDE 設備電纜 (已安裝與選擇性的)	104
表 10-3	內部存取設備 SCSI 電纜	105
表 10-4	外部 SCSI 連接埠電纜	105
表 10-5	內部/外部 SCSI 電纜	106
表 10-6	內部/外部 SCSI 電纜 (Zx10 VE)	106
表 10-7	300 瓦電源供應器的直流電輸出規格	107
表 10-8	P1 連接器針腳安排	108
表 10-9	P2 連接器針腳安排	108
表 10-10	P3 至 P8 連接器針腳安排	109
表 10-11	P9 連接器針腳安排	109
表 10-12	400 電源供應器可提供以下規格的直流電輸出	109
表 10-13	P1 連接器針腳安排	110
表 10-14	P2 連接器針腳安排	110
表 10-15	P3 至 P8 連接器針腳安排	111
表 10-16	P9 連接器針腳安排	111
表 10-17	系統組態摘要	112
表 10-18	系統規格	114

關於本手冊

本《擁有者手冊》說明如何設定您的 SGI Zx10 Visual Workstation 組態。《擁有者手冊》中也提供關於 Zx10 系統的操作、維修和升級等資訊。

本擁有者手冊之內容安排如下：

- 第 1 章的「硬體設定」說明如何設定系統硬體。
- 第 2 章的「軟體設定」說明如何設定作業系統和相關的系統軟體。
- 第 3 章的「設定系統組態」說明如何設定系統使用組態。
- 第 4 章的「系統操作」說明如何使用基本特性，及提供操作系統的其他基本資訊。
- 第 5 章的「疑難排解操作困難」說明如何處理使用本系統可能遇到的基本問題。
- 第 6 章的「重新安裝作業系統」說明必要時，重新安裝作業系統和相關的系統軟體的方式。
- 第 7 章的「存取系統組件」說明如何開啟作業系統，取得存取大部分的內部組件。
- 第 8 章的「系統升級」提供新增和升級大部分系統組件的相關資訊。
- 第 9 章的「系統服務」說明移除和更換大部分系統組件的方式。
- 第 10 章的「系統硬體與規格」提供技術參考資訊和系統規格。
- 附錄 A 的「人體工學手冊」中包含了如何在使用電腦時減輕重複操作所造成的壓迫傷害等有用資訊。

更多資訊

若要獲得本文件中額外或變更的相關資訊，請參閱《版本說明》（若有隨附於系統）。

若您需要取得更詳細的作業系之相關資訊，請參閱隨附於系統的 Microsoft 印刷及線上文件。

若您要取得系統主機板、主機板組件和基本輸入／輸出系統 (BIOS) 的相關資訊，請參閱隨附於工作站的《系統板手冊》。

取得支援

當您需要軟體支援或硬體維護時：

- 請造訪在 <http://support.sgi.com> 的全球資訊網上的 Supportfolio Online。
- 請造訪在 <http://www.sgi.com/support> 全球資訊網的 SGI Global Services。
- 請聯絡 SGI Customer Support Center（可在 SGI Global Services 網頁上找到）。

若您需要更多的相關資訊，請參閱隨附於系統中的《Support Guide》。

取得文件

請造訪在 <http://techpubs.sgi.com> 全球資訊網上的 SGI Technical Publications Library 網頁，取得 SGI 文件。

讀者意見

若對此文件的技術正確性、內容或組織有任何意見，歡迎告知。請記得在意見中附上手冊的標題與文件編號。（若為線上文件，文件編號位於手冊的前頁。若為印刷手冊，文件編號則位於封底。）

您可藉由以下方式與我們聯絡：

- 傳送電子郵件到 techpubs@sgi.com。
- 使用在 <http://techpubs.sgi.com> 全球資訊網之 Technical Publications Library 網頁中的 Feedback 選項。
- 聯絡您的顧客服務人員，詢問有關 SGI 事件追蹤系統中之歸檔事件。
- 來信至下列地址：

Technical Publications
SGI
1600 Amphitheatre Parkway, M/S 535
Mountain View, California, 94043-1351, USA.

- 傳真給 Technical Publications，傳真號碼為 + 1 650 932 0801。

我們會儘快回覆您寶貴的意見。

硬體設定

本章說明如何設定您的系統硬體。

打開系統



圖 1-1 基本單元後緣

注意：小心取出和移動項目。請勿將項目掉落在堅硬的表面上，否則會造成內部組件受損。您也許需要協助來移動較重的項目。

注意：當由包裝內取出或移動基本單元時，請勿將基本單元後上方的邊緣當作把手。

取出包裝紙盒內的所有東西，並確認（至少）這些項目：

- 系統基本單元和電源線
- 鍵盤和滑鼠
- 作業系統軟體 CD，磁片和說明文件
- 驅動軟體 CD
- 螢幕、電源線和視訊電纜（若有訂購）
- 系統說明文件，包含了快速安裝布告、《擁所有者手冊》、《系統板手冊》和《版本說明》（若有供應）

保存包裝材料。如果您需要送回設備維修時，請務必裝回原來的包裝，以便取得保證服務。

如果您已經使用快速安裝布告安裝好系統硬體，請在閱讀本章的其餘部份之後，再回到第 2 章的「軟體安裝」。

放置系統組件

放置好系統組件之後，請牢記以下規範：

- 將基本單元放置在空氣流通的地方。
- 請勿將系統暴露在多灰塵、煙霧或高溼度環境下。
- 維持溫度華氏 50 度到 90 度範圍內（攝氏 10 度到 32 度）；最佳溫度是華氏 70 度（攝氏 21 度）。
- 維持溼度在沒有凝結下 20 ~ 80% 間；最佳的溼度是在沒有凝結下 50%。

連接系統組件

注意：如果您未使用隨附於系統中的電纜，請使用具保護層的電纜線以防止過量的電磁干擾 (EMI)。隨附於系統中的電線可以減少系統產生的 EMI。

放置好系統組件之後，利用內附的電纜將它們連接起來。基本單元和其他系統組件有刻印記號與已加上標籤的連接埠，您可以輕易地以正確電纜將其連接起來。如果您連接電纜發生困難，請確認是否已正確安置電纜跟連接埠的方向。

下圖將說明基本單元的背面。基本單元背面的大部分連接埠都有方便您參考的顏色和標籤圖示。擴充卡與其連接埠的位置和此圖示可能會有些許不同。

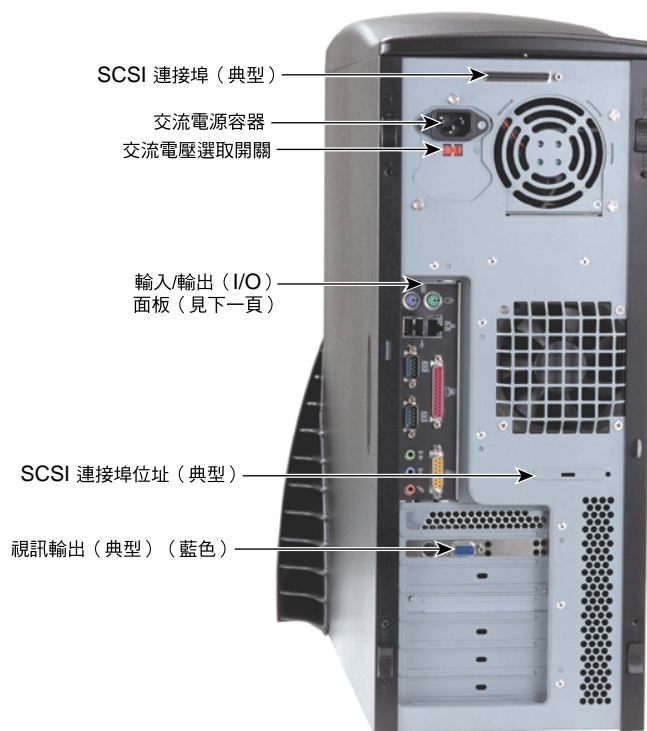


圖 1-2 基本單元背面

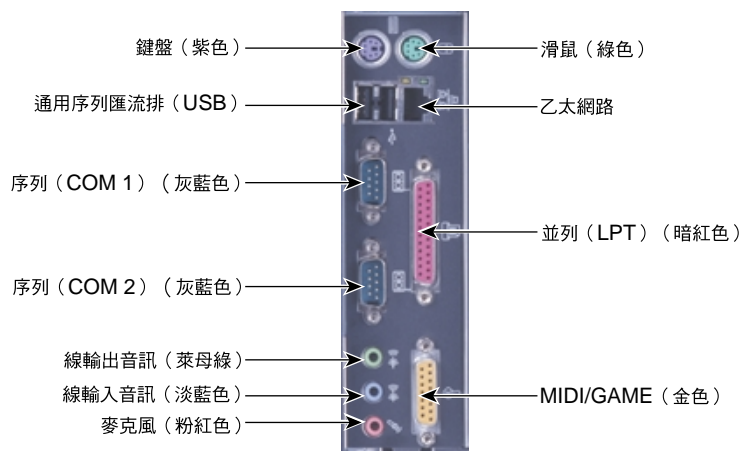


圖 1-3 輸入 / 輸出 (I/O) 面板

若要連接系統組件：

1. 連接來自螢幕的視訊電纜至圖形控制器卡之視訊輸出埠。您可以參閱圖形控制器卡的說明文件，取得更多的相關資訊。
2. 連接來自鍵盤和滑鼠的電纜至其連接埠上。
3. 如果您有喇叭和麥克風，請將它們的電纜連接到對應的連接埠上。請參閱喇叭和麥克風的說明文件，取得更多的相關資訊。
4. 將您所處的乙太網路連接到乙太網路連接埠。
5. 連接來自並列的週邊設備之電纜到並列埠上。
6. 連接來自任何序列埠週邊設備的電纜到序列埠上。
7. 連接來自任何 USB 週邊設備的電纜到 USB 連接埠上。
8. 連接來自任何外部 SCSI 週邊設備，或 SCSI 終止卡模組的電纜到 SCSI 連接埠上。請參閱本章的「連接外部 SCSI 設備」。

注意：在伺服器系統中，如果您未連接外部 SCSI 週邊設備到 SCSI 連接埠，請連接終止卡模組到這個連接埠上。

9. 依所需連接電纜到其他已安裝的擴充卡上。請參閱擴充卡的說明文件以取得更多的資訊。

注意：此時請勿連接系統電源線到基本單元或是交流電插座上。請參閱本章後面的「連接交流電電源」，取得更多的相關資訊。

安裝擴充卡

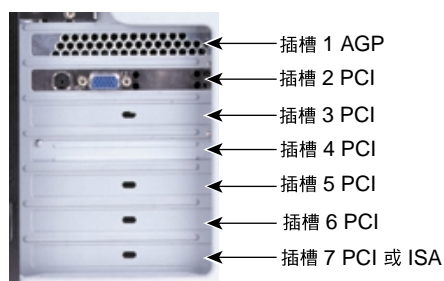


圖 1-4 擴充插槽

下表說明擴充插槽和一般安裝的擴充卡。請注意插槽 7 是 PCI/ISA 共享的插槽；您可以在這個插槽中安裝一張 PCI 擴充卡或是一張 ISA 擴充卡，但無法同時安裝。

表 1-1 擴充插槽和擴充卡

插槽	類型	一般安裝的擴充卡
1(上)	AGP	圖形控制器
2	PCI (64 位元 / 33MHz)	隨系統不同
3	PCI (64 位元 / 33MHz)	隨系統不同
4	PCI (64 位元 / 33MHz)	隨系統不同
5	PCI (64 位元 / 33MHz)	隨系統不同
6	PCI (64 位元 / 33MHz)	隨系統不同
7	PCI (64 位元 / 33MHz)	隨系統不同
7(下)	ISA	隨系統不同

注意：如果系統內的數據卡是自系統接地，請確認系統連接到有安全接地的交流電電源插座上。

請參閱第8章的「系統升級」和隨附於系統中的擴充卡說明文件，取得更多的擴充卡安裝或連接的相關資訊。

連接外部 SCSI 設備

系統在系統基本單元板中內含一個雙通道低電壓差異 (LVD) 的 SCSI 控制器。您可以透過基本單元後面的 SCSI 連接埠連接外部的 Ultra、Ultra2 或 Ultra3 SCSI 設備到這個控制器上。



圖 1-5 基本單元後面的 SCSI 連接埠

注意：在伺服器系統中，如果您未連接外部 SCSI 週邊設備到 SCSI 連接埠，請連接終止卡模組到這個連接埠上。

附註：下面這張圖說明基本單元後面的 SCSI 連接埠之可能位置。您的系統上只有一個可用的 SCSI 連接埠。

若要確認資料正確與增進最佳效能：

- 請儘可能使用最短的電纜連接到 SCSI 週邊設備。
- 請使用高品質的 SCSI 電纜，以確保足夠的隔離保護（阻抗 110 到 135 歐姆）。

若要連接到外部的 SCSI 設備：

1. 如果系統已連接到交流電電源且為開啟狀態，請關機，再從交流電電源插座拔掉系統電源線。
2. 如果有終止卡模組連接到系統的 SCSI 連接埠，請將它移除。
3. 連接 SCSI 電纜的一端到系統上的 SCSI 連接埠上。
4. 連接 SCSI 電纜的另一端到 SCSI 週邊設備上。
5. 連接其他的 SCSI 週邊設備上的 SCSI 連接埠之間的 SCSI 電纜。
6. 設定**每個**週邊設備之 SCSI ID 為**獨一** SCSI ID 號碼。請勿使用任何系統已經使用的 SCSI ID 號碼。
7. 對於連接到連接埠的每一個 SCSI 週邊設備，若此設備是：
 - SCSI 串列上最後或唯一一個，則**安裝或啟動** SCSI 終止
 - **不是** SCSI 串列上最後或唯一一個，則**關閉或移除** SCSI 終止
8. 請確認每一個週邊設備上的電源開關為關閉狀態，接著連接每一個週邊設備的電源線到交流電電源插座上。
9. 啟動所有連接的 SCSI 週邊設備電源，接著啟動系統。
10. 如有需要，安裝軟體驅動程式，並依據經銷商說明手冊來設定週邊設備組態。

請參閱第 8 章的「系統升級」，取得更多外部 SCSI 週邊設備安裝的其他說明。

連接到交流電電源

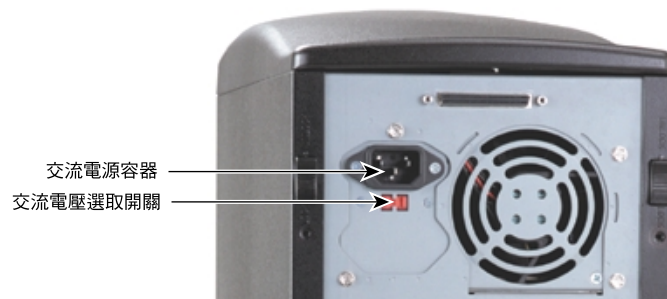


圖 1-6 交流電

注意：本單元的交流電電源線是自行切換的。您必須從交流電電源插座拔起系統的電源線，才可移除系統交流電電源。

注意：請確認系統電源線連接的是靠近系統，且容易取得的交流電電源插座。

當您連接系統基本單元的交流電電源時，輔助電源將供應系統電力。輔助電源確保系統組件在需要時可以快速地開啟電源。請參閱第 4 章的「系統操作」，取得更多控制系統電源的相關資訊。

若要連接系統的交流電電源：

1. 請確認在電源供應器上的交流電電壓選擇開關（基本單元後面）已設定您位處地區使用的正確電壓。
 - 如果您位處地區使用 90 到 135 電壓，您必須要看到數值 **115**。
 - 如果您位處地區使用 180 到 264 電壓，您必須要看到數值 **230**。

警告：如果您沒有正確地設定電源供應器上的交流電電源開關，當您連接系統到交流電電源器時，儀器可能會受損。

2. 連接系統電源線到基本單元後面的交流電電源插座。
3. 連接來自螢幕、基本單元和任何外部週邊設備的電源線到有安全的接地三孔交流電電源插座上。

啟動系統

注意：如果您正啟動系統，並在完成說明第 2 章的「軟體設定」前關閉系統，您將需要重新安裝作業系統和相關的系統軟體。請參閱第 10 頁的「下一步該做什麼？」，取得更多的相關資訊。

注意：第一次啟動系統之前，您也許希望學習更多系統電源、啟動和關機的相關知識。請參閱第 4 章的「系統操作」，取得更多的相關資訊。

請開啟基本單元前面的門並按下電源按鈕，啟動系統（提供足夠電源）。

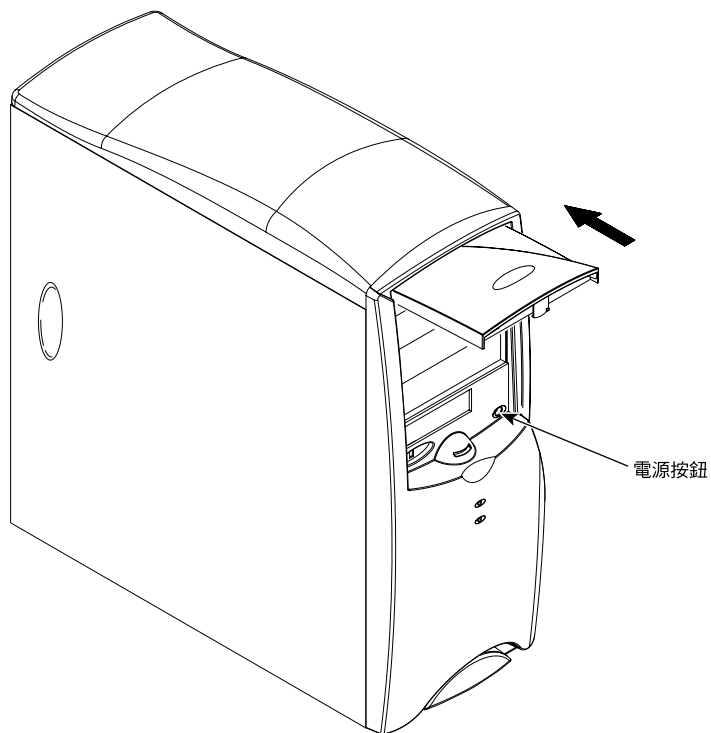


圖 1-7 系統電源按鈕

下一步該做什麼？

您可以依照下面說明，準備使用您的系統：

- 如果您要啟動預設設定，請參閱第 2 章的「軟體設定」啟動系統，並完成作業系統設定。如果您正啟動系統，並在完成作業系統設定前關閉系統，您將需要重新安裝作業系統和相關的系統軟體。
- 作業系統在設定程序的第一階段已經完成安裝。如果您要在完成設定前重新安裝作業系統和相關系統軟體，請參閱第 6 章的「重新安裝作業系統」。

軟體設定

本章說明設定系統的作業系統和相關系統軟體之方式。

準備 Setup

工作站的主要硬碟機在出廠前已經完成格式化和磁區分割。您可以在檔案總管 (Explorer) 或我的電腦 (My Computer) 中，按一下滑鼠右鍵選取一個硬碟機，並按一下內容 (Properties) 顯示磁碟機的磁區大小和檔案系統格式。如果您購買其他的硬碟機，您必須為其格式化和分割磁區。請參閱作業系統說明文件和說明，取得更多格式化、分割磁區和管理硬碟機的相關資訊。

作業系統和相關的系統軟體安裝在系統的主要硬碟機上。完成安裝的系統軟體包含：

- SCSI 控制器、圖形控制器、音效控制器和滑鼠的驅動軟體
- 出廠時完成安裝的週邊設備和擴充卡驅動軟體
- 核心網路軟體
- 可能會用到的最新確認之作業系統 Service Pack 軟體
- 可能會用到的快速修復工程 (QFE) 軟體
- 系統管理軟體

Setup 程序的第一階段便已完成作業系統安裝。您必須遵照 Setup 程序準備將使用的作業系統。

在您執行作業系統 Setup 之前，請先取得下列說明文件：

- Microsoft 的作業系統說明文件
- 系統圖形控制器和其他任何以完成安裝的擴充卡之說明文件

取得並紀錄以下資訊：

您的名稱、公司或是組織的名稱：

Microsoft 說明文件中的產品識別號碼、授權文件
或註冊卡：

供使用者帳號使用的使用者名稱：

系統若已連接到網路，請向您的網路管理員取得並紀錄以下系統資訊：

電腦名稱：

工作群組名稱(如果本系統要當成工作群組的一部分)：

網域名稱(如果本系統要當成網域的一部份)：

如果本系統將成為伺服器，請向您的網路管理員取得並紀錄以下系統資訊：

本伺服器在網域中的安全地位：主要網域控制者、
備份網域控制者，或單機伺服器：

如果您的伺服器將成為備份網域控制者或單機伺服器，一經授權網域管理者帳號的使用者名稱和密碼：

註解：請在開始設定系統組態之前，為您的伺服器決定其安全地位。若您未重新安裝作業系統，將無法改變單機伺服器成為網域控制者。網域控制者維護安全策略，並執行網域內的使用者授權。單機伺服器可以是網域的一部份，但並不一定要加入網域。請參閱作業系統說明文件，取得更多的相關資訊。

如果本系統透過 TCP/IP 協定 (TCP/IP) 連接到網路，請向您的網路管理員取得並記錄下正確的 TCP/IP 資訊：

網路通訊協定 (IP) 位址：

IP 子網路遮罩：

您的網路之 IP 網域名稱：

您的網路之預設通訊閘 IP 位址：

可能存在的網域名稱系統伺服器 (DNS) 位址：

可能存在的網際網路名稱服務 (WINS) 伺服器的 IP 位址：

作業系統出廠媒體中同時包含的簡化指令集計算 (RISC) 和以 Intel 為基礎之系統的軟體及驅動程式。安裝作業系統軟體時，請確定您是在出廠媒體目錄 \i386 下進行安裝。

進行 Setup

注意：如果您啟動系統後，並在完成作業系統 Setup 前關閉系統，您將需要重新安裝作業系統和相關的系統軟體。

注意：第一次啟動系統之前，您也許希望學習更多系統電源、啟動和關機的相關知識。請參閱第 4 章的「系統操作」，取得相關資訊。

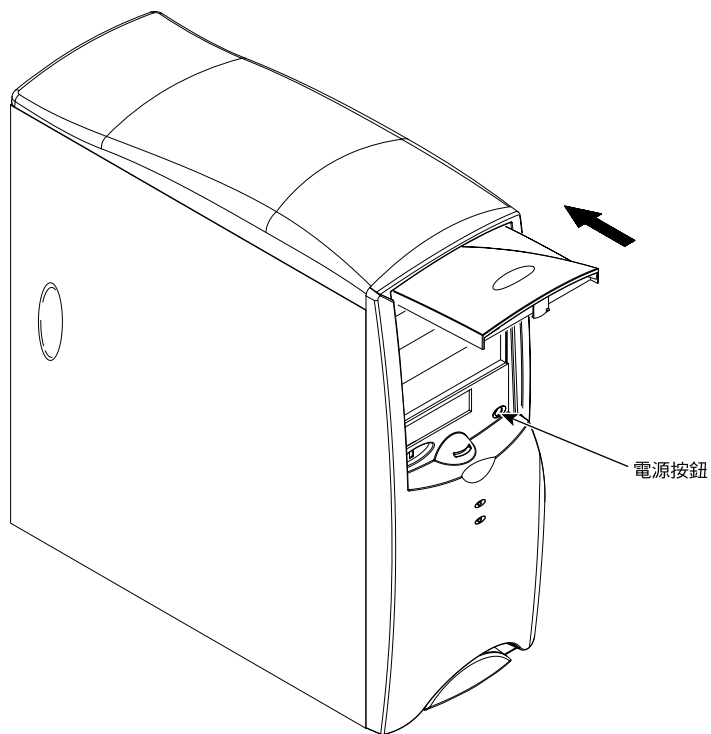


圖 2-1 啟動系統

請開啟基本單元前面的門並按下電源按鈕，第一次啟動系統（提供足夠電源）。

當您第一次啟動系統時，將會開啟 Microsoft 終端使用者授權協定 (EULA)。閱讀完畢及同意授權書內容後，請遵照說明繼續執行作業系統 Setup。除非下列說明文字中有特別說明，否則請選取 Setup 提供的預設值。您可以在完成系統組態後設定使用者帳號，並且加入工作群組或網域。

若要啟動電腦和完成 Setup：

1. 開啟螢幕電源。
2. 開啟主機電源。系統啟動並顯示 EULA。

3. 請閱讀 EULA 條款，接著遵照顯示的說明，完成 Setup 程序。出現要求提示時，請輸入產品識別號碼。

註解：在繼續 Setup 前您必須輸入產品識別號碼。如果您不輸入這個號碼，您將無法完成 Setup。

完成 Setup 過程中：

- 請從磁片安裝 SCSI 控制器的驅動軟體。您無法由系統驅動 CD 安裝 SCSI 控制器的驅動程式。
- 請勿讓 Setup 自動偵測系統的網路控制器。完成 Setup 之後，請從磁片安裝網路控制器的驅動軟體。請參閱第 15 頁的「完成軟體安裝」，取得說明。
- 請依照建立緊急修復磁片 (Emergency Repair Disk) 的要求提示，進行建立。
- 請依照輸入管理員 (Administrator) 帳號密碼的要求提示，進行輸入。
- 如果您在 Setup 期間並未建立使用者帳號，請按下 enter 或在作業系統登入對話方塊中選取確定 (OK)。
- 您可以在出現要求輸入作業系統的 Setup 檔案位置提示時，使用 C:\i386 目錄。如果您由系統硬碟機中刪除了 i386 目錄，便必須存取作業系統 CD 以便使用作業系統的 Setup 檔案。

完成 Setup 重新啟動系統之後，您可以根據需要，設定使用者帳號，及加入一工作群組或是網域。請參閱作業系統說明文件和作業系統中的說明，取得更多的 Setup、建立使用者帳號和加入工作群組或網域的相關資訊。

完成軟體安裝

完成作業系統安裝之後，您必須執行幾個步驟，完成系統軟體設定。

安裝網路控制器驅動程式

完成 Setup 時並不會自動偵測系統的網路控制器。若要啟動網路，您必須從磁片手動安裝網路控制器驅動程式。

網路控制器驅動軟體位於系統驅動程式 CD 中的一個資料夾內。首先請參閱 `readme.txt` 檔案，取得使用 `makems.bat` 程式建立驅動磁片的相關資訊。接著請參閱 `ms.txt` 檔案，取得由作業系統控制台內網路安裝驅動軟體的相關資訊。請保存驅動程式以供您重新安裝作業系統時使用。

建立緊急修復磁片 (Emergency Repair Disk)

如果您在 Setup 期間並未建立緊急修復磁片 (Emergency Repair Disk)，您應該在完成 Setup 和系統組態後建立。請參閱作業系統說明文件和說明，取得更多建立緊急修復磁片的相關資訊。

您可以使用緊急修復磁片上的檔案，回存作業系統登錄內容和標準作業系統驅動軟體。您可以經常地更新緊急修復磁片，特別是在增加或更改系統硬體或軟體後。

安裝驅動程式軟體

在出廠前大部分系統組件和周邊設備的驅動程式軟體（或驅動程式）都已完成安裝。您將收到一張隨附於系統及包含了這些驅動程式的 CD。請保存驅動程式 CD 以便讓您以後重新安裝作業系統或驅動程式時可以使用。

因為出廠時間的關係，您系統的驅動程式有可能在系統出廠後改版了。您可以洽詢 SGI 的線上服務，取得您系統驅動程式的最新版本。如果有提供驅動程式的最新版本，您可以下載並安裝到您的系統上，請將其保存在磁片上，以便您以後重新安裝時使用。請參閱驅動程式上的 `readme` 檔案，取得安裝說明。

安裝 QFE 軟體

快速修復工程 (QFE) 軟體包含了作業系統問題或限制的修復檔案，而您系統的正確操作需要這些修復檔案。若需要 QFE 軟體，其將隨附於系統驅動程式 CD，而其他的 QFE 軟體則可能隨附於磁片中。如果您收到一隨附於系統的 QFE 軟體，其是在出廠前完成安裝的。請保存 QFE 軟體以便您以後重新安裝時使用。

因為出廠時間的關係，您系統的 QFE 軟體有可能在系統出廠後改版了。您可以洽詢 SGI 的線上服務，取得您系統 QFE 軟體的最新版本。如果有提供驅動程式的最新版本，您可以下載並安裝到您的系統上，請將其保存在磁片上以便您以後重新安裝時使用。請參閱 QFE 軟體上的 `readme` 檔案，取得安裝的說明。

下一步該做什麼？

請參閱第 3 章的「設定系統組態」設定將使用的系統組態。

請參閱第 4 章的「系統操作」，取得操作系統的相關資訊，

如果您需要重新安裝作業系統和相關的系統軟體，請參閱第 6 章的「重新安裝作業系統」。

設定系統組態

本章說明設定系統基本組件組態的方法。

設定視訊顯示組態

當您第一次啟動系統時，您的螢幕顯示解析度為 1024 x 768。如果希望系統的圖形控制器以其他解析度顯示，您必須設定本節所述的視訊顯示驅動程式。

請進入作業系統的控制台 (Control Panel)，點選顯示器 (Display)，設定視訊顯示驅動程式，或在作業系統桌面上的空白區域按一下滑鼠右鍵，選取彈出式功能表中內容 (Properties)。您可以變更系統視訊顯示的色彩深度、桌面大小、字型大小、自動更新速率和顯示類型等設定。您也可以決定安裝在系統上的圖形控制器類型。

請參閱隨附於系統中的圖形控制器說明文件，和附送在視訊顯示驅動程式中的任何 README 檔案，以取得更詳細的設定說明。請參閱作業系統說明文件和說明 (Help)，取得更多視訊顯示組態的相關資訊。

重新設定視訊顯示解析度

如果連接到您系統的螢幕埠支援 1024 x 768 的解析度，您可以重新設定視訊以其他解析度顯示。

若要重新設定視訊顯示解析度：

1. 重新啟動作業系統。
2. 在開機畫面時，選取 VGA 模式選項，接著登入作業系統。
3. 請進入作業系統控制台 (Control Panel) 中的顯示器 (Display)。

4. 選取適合您系統螢幕的解析度。
5. 出現要求重新啟動系統的提示時，請重新啟動。

變更預設的視訊顯示驅動程式

完成設定視訊顯示組態和重新啟動系統之後，您也許需要設定系統來使用已安裝的預設視訊顯示驅動程式。

若要變更預設的視訊顯示驅動程式：

1. 請進入作業系統控制台 (Control Panel) 中的系統 (System)。
2. 在 Startup/Shutdown 選項下，從 Startup 清單中選取合適的非 VGA 選項。

更正初始的視訊顯示問題

重新啟動系統後，系統視訊顯示若是黑色、非同步或扭曲的，則表示您可能遇到了視訊組態設定問題。請勿按下 `ctrl+alt+del` 進行系統登入。相反地，請試著使用已知正確組態 (Last Known Good) 選項讓系統回到上次紀錄中的已知正確組態設定，以更正此問題。

若要使用已知正確組態 (Last Known Good) 選項：

1. 請關閉電源並重新啟動系統。
2. 出現要求顯示已知正確組態 (Last Known Good) 選單提示時，請按下空白鍵。

使用已知正確組態 (Last Known Good) 選項來更正視訊顯示問題若是失敗時，您可以將系統重新啟動於 VGA 模式下，取得有作用的視訊解析度。

若要將系統重新啟動於 VGA 模式下：

1. 請關閉電源並重新啟動系統。
2. 在開機畫面時，選取 VGA 模式選項。

以 VGA 模式登入系統之後，請檢查下列常見的問題及解決方法：

- 選取了一多重同步螢幕，但連接到系統的圖形顯示設備卻是不同的視訊時序。選取了一不同的螢幕類型。
- 錯誤的螢幕選取。選取了一不同的螢幕類型。
- 視訊顯示記憶體不足，無法支援選取的解析度和色彩深度。安裝並重新設定視訊顯示，以使用較低的解析度和色彩深度。

重新啟動系統，並在顯示開機畫面時，選取作業系統適合的非 VGA 版本來重新設定視訊顯示驅動程式。如果問題一直無法解決，請聯絡客戶服務中心 (Customer Response Center)，取得協助。

設定系統音訊

本系統在系統板上有內含的 PCI 音訊控制器。所需的驅動軟體已經在出廠前完成安裝。

如果您將麥克風和喇叭連接到 I/O 面板上的連接埠上，您便可以使用音訊混音器軟體控制喇叭音量、麥克風輸入層級，和其他系統音訊特性。您可由作業系統的工作列上找到音訊混音器。您也可以由作業系統的音量控制 (Volume Control) 和音訊控制程式，設定音訊層級組態。您可以在作業系統的工作列上找到音量控制 (Volume Control)。

請參閱作業系統的說明文件和說明 (Help)，取得更多使用音訊控制程式的相關資訊。請參閱《系統板手冊》，取得更多音訊控制器的相關資訊。

設定網路組態

本系統在系統板上內含有 10 MB/100 MB 乙太網路控制器。該網路控制器具備遠端管理和 LAN 喚醒功能。所需的驅動軟體已經在出廠前完成安裝。

在您設定網路組態之前，請先確定系統是否已連接到網路。接著請進入作業系統控制台 (Control Panel) 中的網路 (Network) 設定網路組態。請遵照提供的說明，設定系統連接網路，及其網路通訊協定。請確認您連接至網路的系統是否已安裝了正確的網路通訊協定，像是 TCP/IP。

完成網路通訊協定安裝之後，您也許需要重新安裝 Microsoft 建議適合作業系統的 Service Pack 軟體。請參閱隨附於系統中的 Service Pack 說明文件，取得更多的資訊。

請參閱作業系統說明文件和說明 (Help)，取得更多設定系統網路的相關資訊。請參閱《系統板手冊》，取得更多網路控制器的相關資訊。

設定週邊設備組態

如果您在系統上安裝其他的週邊設備，便必須安裝及設定相關的驅動軟體。您可能需要安裝或設定任何相關的應用程式，以便使用該設備。

您可以使用作業系統提供的預設備份工具執行磁帶。請進入管理員工具 (Administrative Tools) 選單中的備份 (Backup)。請參閱作業系統說明文件和說明 (Help)，取得更多的相關資訊。

請參閱隨附於週邊設備中的說明文件，取得安裝、設定驅動軟體及相關應用軟體的相關資訊。請參閱作業系統說明文件和說明 (Help)，取得更多使用週邊設備與作業系統的相關資訊。

變更磁碟機代號

如果您有一個以上的硬碟或 CD-ROM 光碟機，您也許需要重新指定系統磁碟機代號。請參閱作業系統的說明 (Help)，取得更多的相關資訊。

若要變更磁碟機代號：

1. 離開系統上所有正在執行的應用程式。
2. 請進入管理員工具 (Administrative Tools) 程式選單中的磁碟管理員 (Disk Administrator)。
3. 選取一硬碟或 CD-ROM 光碟機。
4. 由工具 (Tools) 選單中，按一下指定磁碟機代號 (Assign Drive Letter)。

註解：如果您選取目前使用的磁碟機，或被鎖住的磁碟機，您必須重新啟動系統，以便重新指定磁碟機代號。

5. 選取一個新磁碟機代號，以指定清單中的磁碟機。請按一下確定 (OK)，再按一下是 (Yes) 繼續。
6. 若有必要，請按一下確定 (OK)，再按一下是 (Yes)。
7. 重複步驟 2 ~ 6，指定每個您想要變更的磁碟機代號。
8. 請按一下分割 (Partition)，再按一下離開 (Exit)。若有必要，請重新啟動系統重新指定磁碟機代號。

變更虛擬記憶體設定

如果您有一個以上的硬碟，您也許需要變更虛擬記憶體分頁檔案的大小和位置。請參閱作業系統的說明 (Help)，取得更多的相關資訊。

請在變更分頁檔案設定之前，考慮下面各情形：

- 分頁檔案的大小。如果您的系統配置了大量的隨機存取記憶體 (RAM)，Setup 也許會建立一個不須那麼大的分頁檔案。
- 重新指定磁碟機代號。如果您重新指定您的磁碟機代號，您也許會發現您的分頁檔案需要重新設定。

若要變更虛擬記憶體分頁檔案的大小與位置：

1. 請進入作業系統控制台 (Control Panel) 中的系統 (System)。
2. 請在效能 (Performance) 中，按一下變更 (Change)。
3. 請按一下清單中一個磁碟機代號，再於初始值 (Initial Size) 與最大值 (Maximum Size) 對話方塊中鍵入新數值。
4. 按一下設定 (Set)。
5. 為清單中其他的磁碟機，重複步驟 3 ~ 4。
6. 按一下關閉 (Close)，再按一下確定 (OK)。
7. 出現要求提示時，請按一下是 (Yes)，以新的設定重新啟動系統，或按一下否 (No)，繼續其他工作，下次您重新啟動系統時才可啟用新的設定。

設定 SCSI 控制器組態

此系統在系統板上內含了雙通道 SCSI 控制器。依據您系統硬體組態，這個低電壓差異 (LVD) 控制器管理內部和外部 Ultra、Ultra2 和 Ultra3 SCSI 週邊設備。您也許需要使用 SCSI 設置公用程式設定 SCSI 週邊連接到控制器的操作組態。

在下列情況下，您可能需要變更設備的 SCSI 控制器參數：

- 若技術支援人員有提出建議，或是 SCSI 設備之經銷商文件建議進行變更時。
- SCSI 設備若是無法正常與控制器協調運作之時。
- 若您所使用的連接至系統 SCSI 設備之電纜總長度超過建議值時。請參閱第 8 章的「系統升級」，取得更多的相關資訊。
- 若您連接非 Ultra SCSI 外部設備至系統時。

若要執行 SCSI 設置公用程式：

系統開機階段出現要求提示時，請按下 `ctrl+c`。

若要从 SCSI 設置公用程式取得線上說明：

請按下 `f1`，察看螢幕上目前反白選取項目的資訊。

建立或升級緊急修復磁片

如果您在 Setup 期間未建立緊急修復磁片 (Emergency Repair Disk)，您應該在完成 Setup 和設定系統組態之後建立修復磁片。請參閱作業系統說明文件和說明 (Help)，取得更多建立緊急修復磁片的相關資訊。

您可以使用緊急修復磁片上的檔案回存作業系統登錄內容，及標準的作業系統驅動軟體。您應該經常升級緊急修復磁片，特別是在新增或變更系統硬體或軟體之後。

設定 BIOS 組態

系統的基本輸入／輸出系統 (BIOS) 負責記錄基本系統操作參數，例如記憶體數量、開機順序，和視訊顯示類型。BIOS 儲存於快速程式化記憶體中，其將讀取位於系統互補性金屬氧化物半導體 (CMOS) 記憶體中的系統參數。當您關閉系統時，CMOS 記憶體藉由電池所提供的電力保留系統參數。每當您開啟系統時，BIOS 使用儲存的參數來設定系統的操作組態。

儲存在快速程式化記憶體內的 BIOS Setup 程式，也可以讓您手動地變更系統操作參數。您可以在系統開機時 POST 期間，執行 BIOS Setup 程式。請參閱《系統板手冊》，取得更多 BIOS Setup 程式說明，及使用該程式設定 BIOS 組態的相關說明。

下一步該做什麼？

請參閱第 4 章的「系統操作」，取得作業系統的基本資訊。

請參閱第 8 章的「系統升級」，取得重新安裝作業系統和相關系統軟體之相關資訊。

系統操作

本章包含操作系統重要的基本資訊。

開啟和關閉系統門

在系統的前面有一個通到電源按鈕、軟碟機、CD-ROM 光碟機和其他正面存取等週邊設備的門。

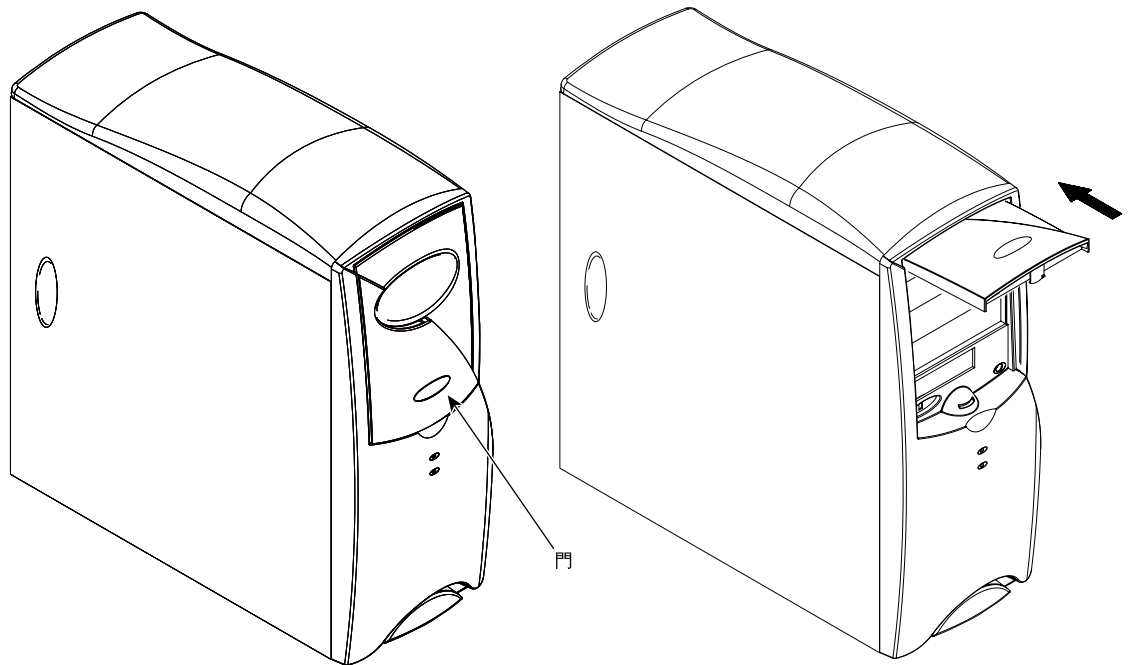


圖 4-1 開啟和關閉系統門

若要開啟系統門：

1. 提起門的底部並向上旋轉，使其與面板分離。
2. 將門向前推入基本單元中。

若要關閉系統門：

1. 將門從基本單元向前拉出。
2. 向下旋轉系統門，直到其完全卡入面板中。

控制系統電源

注意：本單元的交流電電源線是可自行維修斷電的。若要從系統移除交流電電源，您必須從交流電電源插座拔起系統的電源線。

當您連接系統基本單元到交流電電源時，系統是由輔助電源所供應的。輔助電源確保系統組件在需要時可以快速地開啟電源。

電源按鈕是一個短暫接觸的開關，按下按鈕時將變更系統狀態。依據系統目前的電源狀態，您可以使用電源按鈕啟動、關機及關閉系統電源。

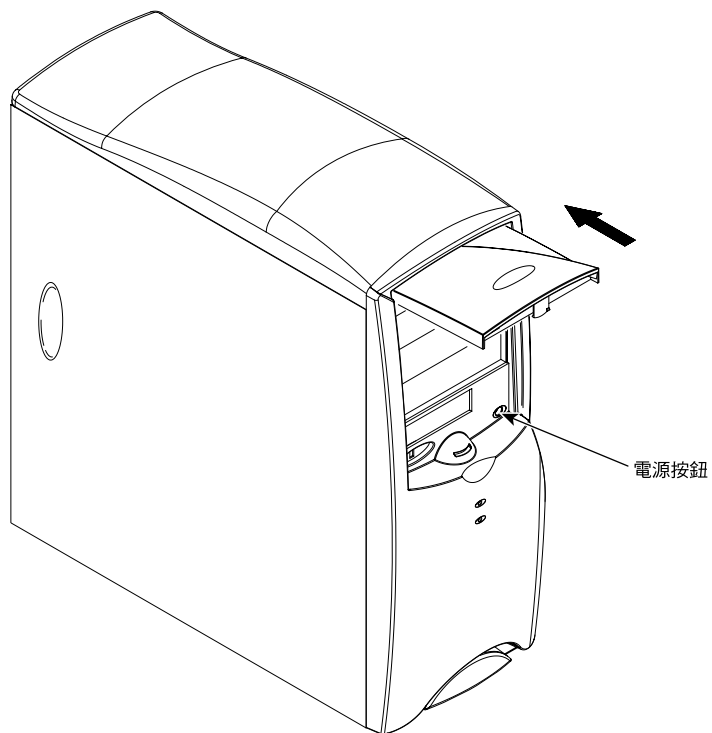


圖 4-2 系統電源按鈕

注意：關閉系統電源之前，請先關閉作業系統。僅按下電源按鈕會造成資料毀損或遺失。請優先使用自動關機 (Automatic Shutdown) 或作業系統的關機選項。請參閱接下來的章節，取得更多資訊。

表 4-1 電源按鈕

按下電源按鈕...	若要...
暫時地 (少於 1 秒)	將系統由電源關閉狀態切換到電源全開狀態，並啟動作業系統。
暫時地 (少於 1 秒)	啟動選取的自動關機選項。
維持將近 4 秒	不使用選取的自動關機選項，或在使用作業系統的關機功能之後關閉系統電源。

請參閱第 32 頁的「使用自動關機」，取得更多控制系統電源的相關資訊。

讀取系統 LED

面板上的 LED 將說明系統目前的作業狀態。

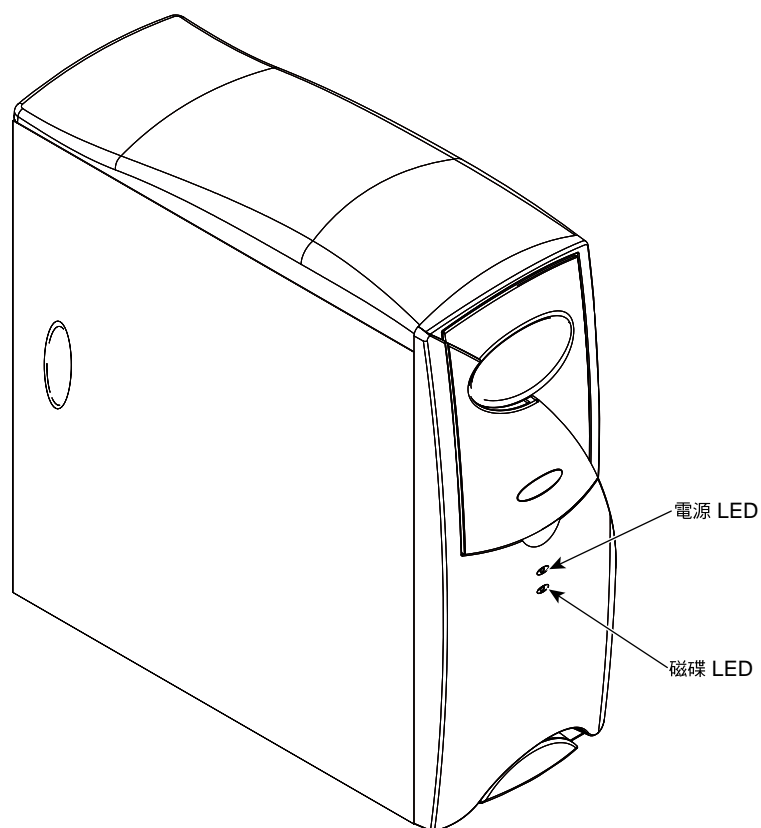


圖 4-3 面板 LED

表 4-2 讀取電源 LED

假如電源 LED 是...	接著 ...
燈滅	輔助電源是關閉的（風扇未在運轉），或系統發生故障（風扇正在運轉）
琥珀色	輔助電源是開啟的；可減少電源消耗

表 4-2 讀取電源 LED (繼續)

假如電源 LED 是 ...	接著 ...
閃爍綠色	輔助系統為開啟狀態；系統在作業系統管理的 ACPI 相容電源保留狀態下；可減少電源消耗
穩定綠色	全部電源已經開啟；每個設備都已開啟省電

表 4-3 讀取磁碟 LED

磁碟 LED 若是 ...	接著 ...
燈滅	系統的磁碟機沒有作用
燈亮並閃爍	系統的磁碟機作用中
燈亮但不閃爍	一個或多個磁碟機出現問題

使用自動關機

關機公用程式 (Shutdown Utility) 可使您為系統設定不同的自動關機選項。此公用程式提供不同於作業系統開始 (Start) 功能表中的關機選項。

關機公用程式 (Shutdown Utility) 將顯示系統自動關機 (Automatic System Shutdown) 對話方塊。您可以從這個對話方塊，選取自動關機選項。您也可以使用此對話方塊，設定系統執行選取自動關機選項的等候時間。

若要執行關機公用程式 (Shutdown Utility)：

1. 請自系統的開始 (Start) 功能表，進入程式集 (Programs) 中的關機 (Shutdown) 程式。
2. 連按二下作業系統工具列中的關機圖示，或是
3. 在系統執行期間時，暫時地按下電源按鈕（少於 1 秒）。

當您在執行關機公用程式 (Shutdown Utility) 時，會顯示設定自動關機 (Automatic System Shutdown) 對話方塊。請選取對話方塊中的選項並按下套用 (Apply)，設定自動關機。當您完成公用程式組態設定之後，按下開始關機 (Start Shutdown)，便可立即啟動自動關機。在您再次啟動系統後，公用程式將會使用您選取的設定。

預設情形是，自動關機的延遲時間將被設定成 10 秒。您可以將延遲設定到 30 秒。您所設定的延遲的應大於 5 秒，以確保必要時，有足夠的時間來終止自動關機。

注意：設定自動關機時，請使用關閉電腦電源 (Power Down the Computer) 關閉系統電源。假如您使用關閉電腦 (Shutdown the Computer)，您必須按住電源按鈕 4 秒，關閉系統電源。按住電源按鈕的時間少於 4 秒，便可以暫停系統。作業系統若不支援暫停 (Suspend) 模式，您就必須在重新開機前關閉電腦電源。

請參閱 Shutdown Utility 說明 (Help)，取得更多此公用程式的相關資訊。

啟動和關閉作業系統

若要啟動作業系統：

1. 在系統已連接交流電電源情況下，按下電源按鈕開啟系統所有電源。
2. 在開機選單中，選取正確的作業系統選項，並按下 enter。

若要登入到作業系統：

1. 若未顯示登入對話方塊，請按下 `ctrl+alt+delete`。
2. 假如使用者帳號已經建立好了，請在適當的欄位中輸入使用者名稱和密碼。
3. 輸入資料若為正確，請在適當的欄位中輸入網域名稱。
4. 選取確定 (OK)，或按下 enter。

若要登出、重新開機、關機或關閉系統電源：

1. 暫時地關閉電源開關（少於 1 秒）。開始執行自動關機 (Automatic Shutdown)，而關機計時器也會開始計數。
2. 選取關機選項，並按一下開始關機 (Start Shutdown)。
3. 假如您選取需要手動關閉系統電源的選項，請在您可以安全關機提示出現時執行關機。

注意：本單元的交流電電源線是可自行維修斷電的。若要從系統移除交流電電源，您必須從交流電電源插座拔起系統的電源線。

請參閱作業系統說明文件和說明 (Help)，取得更多開啟和關閉作業系統的相關資訊。

觀察作業防護措施

操作系統時，請觀察下列防護措施：

- 重新啟動系統時，請使用作業系統控制而不要關閉及啟動電源開關。請在收到指示，或是最後取代重新開機情況下，才使用電源開關。
- 當磁碟存取 LED 燈亮時，請永遠不要關閉基本單元的電源。
- 關閉基本單元的電源之後，若要再次開啟電源，最少須等待 30 秒。這將讓電源供應器穩定，並讓磁碟機停止旋轉。

使用鍵盤

系統的 PS/2 相容鍵盤，包含了下列特色：

- 104 標準按鍵，其包含特別的功能按鍵（f1 到 f12）、移動游標的方向鍵和在鍵台上的數字鍵。
- 供 Windows 作業系統使用的特殊按鍵。按下左邊或右邊的 Windows 按鍵（在空白鍵的兩邊）將顯示作業系統的 Start 功能表和工作列。按下應用程式 (Application) 按鍵（空白鍵的右邊）將顯示特定應用程式的彈出式功能表。

您的鍵盤也許和下面圖示有些不同。



圖 4-4 鍵盤

鍵盤上有些按鍵有特別功能：

表 4-4 特別鍵盤功能

按鍵	功能
esc	通常指定特定的應用程式功能，一般使用為離開。
print scrn	依據使用的應用程式，列印顯示螢幕到印表機。
scroll lock	避免螢幕捲動。
pause	暫時地停止螢幕捲動或一些操作。
caps lock	使所有字母以大寫輸入。
num lock	啟動數字鍵盤。
ctrl	與其他按鍵搭配，使用於特定應用程式功能。
alt	與其他按鍵搭配，使用於特定應用程式功能。
delete	刪除字元。

您可以使用 Windows 按鍵和其他按鍵，執行特定的作業系統功能：

表 4-5 按鍵組合

按鍵組合	動作
Windows - f1	顯示選取物件的彈出式功能表
Windows - tab	啟動工作列上的下一個按鈕
Windows - e	執行檔案總管 (Explorer)
Windows - f	執行尋找文件 (Find Document)
Windows - ctrl -f	執行尋找電腦 (Find Computer)
Windows - m	最小化所有視窗
Shift - Windows - M	恢復所有視窗
Windows - r	顯示執行 (Run) 對話方塊

使用滑鼠

系統的 PS/2 相容滑鼠為一控制顯示於圖形顯示環境中的指標（或游標）之移動或位置軌跡的追蹤設備。

您的滑鼠也許和下圖顯示的不同。



圖 4-5 滑鼠

請確認滑鼠已連接到系統，才可使用滑鼠。請將滑鼠放置在乾淨、平坦的表面上，例如桌面或滑鼠墊。請將您的手放在滑鼠上，在每一個按鈕上放一隻手指，並將拇指放到側邊。在平坦表面上移動滑鼠，移動螢幕上的指標。

您可以使用滑鼠來執行幾個動作：

表 4-6 滑鼠動作

動作	說明
點取	移動滑鼠，點取您在螢幕上的選擇。
按一下	壓下並放開滑鼠左鍵一次。
連按二下	壓下並放開滑鼠左鍵二次。
拖放	按住滑鼠左鍵，接著移動滑鼠。當您完成將選取物件拖曳到新位置時，放掉按鈕。
按一下右鍵	壓下並放開滑鼠右鍵一次。
捲動	在滾輪滑鼠中，前後移動滾輪來在應用程式中捲動。

您可以在工作列中的滑鼠圖示上按一下右鍵，或進入[開始]/[設定]/[控制台]/[滑鼠]，然後在工具列中按下說明 (Help)，取得更多使用滾輪滑鼠的相關資訊。

使用軟碟機

系統的軟碟機安裝於一 3.5 英吋的外部週邊設備機架，其可以由基本單元前面的 3.5 英吋插槽來存取。此磁碟機可接收標準 3.5 英吋 720 KB 和 1.44 MB 磁碟片。



圖 4-6 軟碟機

請遵照這些規範來使用軟碟機：

- 請將磁碟箭頭向上滑入插槽內，插入磁碟。將磁碟片推入直到完全卡住，彈出退出按鈕。
- 移除磁片之前，請先確認磁碟機的 LED 並未亮燈。
- 壓下退出按鈕並將磁碟片拉出插槽，便可移除磁碟片。
- 請將磁碟片上的防寫標籤滑向磁碟片邊緣，直到完全扣住，以防止磁碟片上的資料被複寫或被清除。

使用 CD-ROM 光碟機

系統的 CD-ROM 光碟機安裝於一 5.25 英吋的外部週邊設備機架中，且可經由基本單元正面托盤或插槽來存取。此磁碟機支援光碟軟體退出，並具有一外部放大的耳機插座。



圖 4-7 CD-ROM 光碟機

若要使用 CD-ROM 光碟機：

- 請按下退出按鈕伸出托盤，插入 CD。在托盤內放下列印面向上的光碟，再按一次退出按鈕，收回托盤。
- 按下退出按鈕，並在托盤伸出後移開 CD，便可移除 CD。接著請再次壓下退出按鈕，收回托盤。
- 作業系統內含的媒體播放程式可以讓您收聽音訊 CD 中的音樂。請在光碟機中插入列印面向上的音訊 CD，並開啟媒體播放應用程式。使用作業系統的聲音控制程式來調整音量。
- 使用光碟機上的音量控制來調整連接到磁碟機上的耳機音量。

使用系統管理軟體

您系統出廠時已安裝了下列系統管理軟體：

- 硬體監視器 (Hardware Monitor) 是電腦內感測器量測資料的指示介面。事件資訊將由事件記錄 (Event Log) 及圖形顯示進行報告。
- DMI 控制台提供系統狀態和組態資訊的簡易存取。DMI 控制台與桌面管理介面 (Desktop Management Interface, DMI) 搭配使用，這是一種可有效管理電腦的技術標準。
- ECC Monitor 監控系統的錯誤更正碼 (ECC) 記憶體，和報告任何問題。
- SMART 磁碟機驅動程式 (SMARTDRV) 是支援磁碟機自行監控、分析，和報告技術 (SMART) 的核心層級驅動程式。

您可以進入作業系統的開始 (Start) 功能表找到這些程式。請參閱線上說明，取得每個程式和使用方式的相關資訊。

學習作業系統

您的系統所隨附的說明文件將介紹作業系統的基本功能。假如您並不熟悉作業系統的介面及功能，請參閱這份說明文件。您也可以由作業系統的開始 (Start) 功能表中，進入說明 (Help)，參考豐富的線上說明。

使用硬體安全授權

系統具有安全授權，可協助防止內部組件遭受未經授權的篡改情形。

- 受損警示開關會在左側面板（從基本單元的前面看過去）被移開時，提醒系統執行硬體監視器 (Hardware Monitor) 和 Windows NT 事件記錄 (Event Log)。
- 基本單元的背面有一個可鎖定左側面板（從基本單元的後面看過去）的鎖扣。

清潔系統組件

請遵照這些規範來清潔系統組件：

表 4-7 清潔系統組件

項目	如何清潔
外觀表面	請使用以 柔性 清潔劑濕潤的軟布，擦拭基本單元和監視器螢幕的外觀表面。
鍵盤	請使用柔軟、乾燥的布，掃刷按鍵和鍵盤表面。請使用噴霧清潔器移除按鍵間的灰塵和碎片。請絕對不要使用液體來清理鍵盤。
滑鼠	取出並保留滑鼠底面的軌跡球。向開口輕輕吹氣。使用酒精沾溼的棉球擦拭滑鼠開口的軌跡球和滾輪。放回軌跡球，並固定滾輪。

疑難排解操作困難

請使用本章來辨別和解決一般系統基本問題。

準備開始

假如您的系統沒有正常作業，請先採取下列步驟：

- 驗證系統的電源狀態，確認系統是否已正確地連接到交流電電源。請參閱第 1 章的「硬體設定」和第 4 章的「系統操作」。
- 請確認資料和電源線是否都已正確連接到每個外部週邊設備。
- 請確認資料和電源線是否都已正確連接到所有內部週邊設備。

假如您無法解決問題，或下面章節中有所說明引導等情況下，請聯絡 SGI，取得更進一步的協助。若您發現有關週邊設備的問題，請參閱隨附於各個週邊設備的說明文件，取得疑難排解說明。

本份說明文件在稍後章節中，包含了對您在處理疑難排解程序和應用解決方案時，可能有用的資訊和說明。

系統電源

表 5-1 啟動電源失敗

原因	解決方案
系統電源不是全開狀態（電源LED亮燈琥珀色）。	按下電源按鈕，嘗試電源全開。當系統在電源全開狀態時，電源LED燈是綠色的。
系統無法由暫停（Suspend）狀態被喚醒。	驗證關機公用程式（Shutdown Utility）是否已經安裝。假如沒有安裝，請關閉系統電源，然後再次開啟。接著，請使用關閉電腦電源（Power Down the Computer）選項。請參閱第4章和第6章。
電源線尚未連接。	驗證電源線已連接到電源插座上。
交流電電源插座無法提供電源。	驗證交流電電源插座是否提供電源。請使用一已知可以運作的設備來測試插座。
內部電源線尚未連接。	打開基本單元，並確認所有的電源線是否都已連接。
電源線錯誤。	替換電源線。

系統開機

表 5-2 未由預定的開機設備進行開機

原因	解決方案
沒有正確設定開機順序。	變更開機順序請參閱系統板手冊，取得更多執行 BIOS Setup 和變更開機順序的相關資訊。
作業系統沒有裝在系統磁碟機上。	重新安裝作業系統。

表 5-3 發出一連串的嗶聲，並顯示錯誤訊息

訊息	說明和解決方案
Refresh Failure	錯誤的系統板記憶體電路重新整理。請移除並重新安裝 DIMM。假如持續發生錯誤，請更換 DIMM。
Parity Error	記憶體中第一個 64 KB 區塊中的同位元錯誤。請移除並重新安裝 DIMM。假如持續發生錯誤，請更換 DIMM。
Base 64 KB Memory Error	第一個 64 KB 中的記憶體錯誤。請移除並重新安裝 DIMM。假如持續發生錯誤，請更換 DIMM。
Timer Not Operational	第一個 64 KB 中的記憶體錯誤，或系統板上的 Timer 1 沒有作用。請聯絡 SGI，尋求支援。
Processor Error	系統板上的 CPU 產生一個錯誤。請聯絡 SGI，尋求支援。
8042 - Gate A20 Failure	BIOS 無法切換到保護模式。請聯絡 SGI，尋求支援。
Processor Exception Interrupt	CPU 產生不可預期的中斷。請聯絡 SGI，尋求支援。
Display Memory Read/Write Error	音效控制器失敗。請聯絡 SGI，尋求支援。
ROM Checksum Error	ROM 的檢查總數值和編碼於 BIOS 中的值不相符合。請聯絡 SGI，尋求支援。
CMOS Shutdown Register Read/Write Error	CMOS RAM 的關機暫存器失敗。請聯絡 SGI，尋求支援。
Cache Error/External Cache Bad	外部快取記憶體錯誤。請聯絡 SGI，尋求支援。

表 5-4 未由磁碟機 A (軟碟機) 或其他預定的開機設備開機

原因	解決方案
開機磁片嚴重毀損，或沒有正確的開機程式。	使用一已知可正常作用的開機磁片更換開機磁片。
開機順序可以設成 C、A 在這種設定下，假如磁碟機 C 有作業系統，電腦將不會從磁碟機 A 開機。	變更開機順序請參閱《系統板手冊》，取得更多執行 BIOS Setup 和指定開機順序的相關資訊。
BIOS 受損。	為系統的快速記憶體載入一新的 BIOS。請參閱《系統板手冊》。

表 5-5 無法識別軟碟機

原因	解決方案
BIOS 組態設定不正確。	重新設定 BIOS Setup 中的軟碟機參數組態。請參閱《系統板手冊》，取得更多執行 BIOS Setup 和指定開機順序的相關資訊。
電源線尚未連接。	打開基本單元，並確認是否已連接電源線。
資料電纜尚未連接。	打開基本單元，並確認是否已連接資料電纜。

表 5-6 無法識別系統硬碟磁碟機

原因	解決方案
電源線尚未連接。	打開基本單元，並確認是否已連接電源線。
資料電纜尚未連接。	打開基本單元，並確認是否已連接資料電纜。
您安裝在硬碟磁碟機上的 SCSI 終止器已被啟動。	關閉 SCSI 終止器。請參閱隨附於硬碟磁碟機的說明文件。
有些病毒造成系統無法識別硬碟磁碟機。	執行可以檢查主要開機紀錄 (Master Boot Record) 的掃毒程式。請清除掃毒程式所偵測的任何病毒。

表 5-7 無法識別 CD-ROM 光碟機

原因	解決方案
電源線尚未連接。	打開基本單元，並確認是否已連接電源線。
資料電纜尚未連接。	打開基本單元，並確認是否已連接資料電纜。

表 5-8 沒有顯示記憶體所有數量

原因	解決方案
一個或更多個記憶體模組發生錯誤。	在找到一錯誤之前，藉由交換模組來辨識錯誤模組。
記憶體模組沒有正確地安插在其插座上。	重新安插記憶體模組於其插座上。

表 5-9 顯示 I/O 卡同位元錯誤訊息

原因	解決方案
ISA 插槽安裝了一張錯誤的卡。	移除 ISA 卡，再重新啟動系統。

視訊

表 5-10 系統電源已經開啟，但螢幕依為空白

原因	解決方案
螢幕電源尚未開啟。	開啟螢幕電源。
電源線尚未連接。	驗證電源線是否已連接到電源插座。
視訊電纜沒有正確地連接。	驗證視訊電纜是否已連接到螢幕和系統視訊輸出連接器上。
圖形卡沒有正確地安插在插座上。	打開基本單元，並重新安插圖形卡。
螢幕不支援已選取的解析度。	選取支援的解析度。請參閱圖形卡說明文件，取得更多的相關資訊。
安裝了一不適當的視訊顯示驅動程式。	安裝新的視訊顯示驅動程式。請參閱圖形卡說明文件，取得更多的相關資訊。

音訊

表 5-11 沒有聲音

原因	解決方案
喇叭音量太小或關閉。	調大喇叭音量。
喇叭電纜沒有正確地連接。	驗證喇叭電纜是否已連接到系統的線輸出連接埠。
軟體音量控制器或混音程式中的音量 (Volume) 是關閉狀態。	開啟軟體音量控制器或混音程式，並開啟音量 (Volume)。
耳機被安插到系統中。	拔除耳機。

網路

表 5-12 無法連接 LAN 上的其他系統

原因	解決方案
乙太網路線尚未連接。	驗證乙太網路線是否已連接。假如網路線已正確連接，請通知您的網路管理員。
網路軟體未正確設定組態。	重新檢視作業系統中的網路設定，並／或通知您的網路管理員。

表 5-13 無法列印到 LAN 上的網路印表機或繪圖機

原因	解決方案
網路線尚未連接。	驗證網路線是否已連接。
印表機或繪圖機未加至您的系統中。	使用作業系統工具新增印表機，並／或通知您的網路管理員。
繪圖機節點未被您的系統識別。	通知您的網路管理員。

週邊設備錯誤

表 5-14 當系統電源開啟，CD-ROM 光碟機的 LED 未亮燈

原因	解決方案
電源線或資料電纜尚未連接。	打開基本單元，並確認電源線和資料電纜是否已正確連接。

表 5-15 當系統電源開啟時，軟碟機的 LED 未亮燈

原因	解決方案
電源線或資料電纜尚未連接。	打開基本單元，並確認電源線和資料電纜是否已正確連接。

其他硬體

表 5-16 顯示「Battery voltage low」訊息

原因	解決方案
系統板的鋰電池電壓太低。	更換系統板的鋰電池。

表 5-17 系統遺失 BIOS 組態資訊

原因	解決方案
系統板的鋰電池電壓太低。系統也會在開機時顯示「Battery voltage low」訊息。	更換系統板的鋰電池。

表 5-18 顯示 DMA 匯流排逾時訊息

原因	解決方案
DMA 匯流排邏輯發生錯誤。	聯絡 SGI，尋求支援。

表 5-19 顯示「Invalid configuration information for SLOT XX」訊息

原因	解決方案
系統沒有正確設定，無法識別新的 ISA 卡。	使用 BIOS Setup 保留 ISA 卡的系統資源。請參閱《系統板手冊》。

重新安裝作業系統

本章提供重新安裝作業系統，以及與系統相關之系統軟體的基本說明。在您嘗試重新安裝系統軟體前，請閱讀並了解整章說明。

在您開始之前

在您嘗試重新安裝作業系統之前，請將下列項目放在手邊：

- 您記錄於第 2 章的「軟體設定」中有關系統資訊。
- Microsoft 的作業系統 CD、Setup 磁片，和說明文件
- Microsoft 的 Service Pack CD（如果有提供的話）
- 系統的驅動程式 CD、QFE 磁片（如果有提供的話）和說明文件
- 軟體磁片、軟體 CD 和隨附於擴充卡或其他週邊設備之說明文件

尋找驅動軟體

您的系統之驅動程式 CD 包含了系統出廠前已安裝在系統上的驅動軟體（或驅動程式）。當重新安裝作業系統時，將驅動程式 CD 當作大部分驅動程式的啟始來源。（必須由磁片安裝的網路控制驅動程式和 SCSI 控制驅動程式則除外。）

若您在收到該系統之前，已安裝了升級版本的驅動程式，則您應該優先使用驅動程式 CD 內的預設驅動程式，重新安裝作業系統。確定系統操作正確之後，您便可以接著重新安裝任何已升級的驅動程式。

如果您無法由驅動程式 CD 取得希望安裝的驅動程式，請嘗試由作業系統 CD 取得。系統驅動程式 CD 中的驅動程式版本通常較新於作業系統 CD 中的驅動程式。

當您收到系統時，若已安裝擴充卡或週邊設備，您可以從這些設備所提供的磁片或 CD 中取得驅動程式。請參閱這些設備提供的說明文件，取得安裝說明。

您可以洽詢 SGI 的線上服務，取得系統驅動程式的最新版本。如果有提供最新版本的驅動程式，您可以下載並安裝到系統中；請將此驅動程式儲存到磁片裡以便日後重新安裝時需要。請參閱隨附於驅動程式的 readme 檔案，取得安裝說明。

安裝作業系統

請遵照作業系統說明文件中的說明安裝作業系統。完成作業系統 Setup 時，請參閱下面這段文字取得可能會需要的相關資訊。

安裝作業系統期間請遵照下列說明：

- 出現要求 SCSI 控制卡驅動程式和網路控制卡驅動程式位置的提示時，請在系統軟碟機中放入它們的驅動程式磁片，接著引導 Setup 找到磁片中的驅動程式。您也許需要在包含您希望安裝的磁片中選擇特定資料夾。
- 出現要求其他驅動程式位置的提示時，請在系統 CD-ROM 光碟機中放入系統驅動程式 CD，接著引導 Setup 找到 CD 上的驅動程式。您也許需要在包含您希望安裝的磁片中選擇特定資料夾。
- 在出現要求提示時，建立緊急修復磁片 (Emergency Repair Disk)。

安裝作業系統之後請遵照下列說明：

- 安裝在 Setup 期間尚未安裝的任何驅動程式（可能是驅動程式 CD、磁片或其他的軟體 CD）。請參閱隨附於驅動程式的 readme 檔案，取得安裝說明。
- 確認從驅動程式 CD 中重新安裝關機公用程式 (Shutdown Utility)。如果您未安裝，短暫地按下系統的電源按鈕將會使系統進入無法喚起的「暫停」狀態。您將必須關掉系統的電源，再重新啟動以回到正常操作狀態。

- 依照第3章的「設定系統組態」所述，設定系統組態。
- 如果您的系統正在執行 Service Pack 作業系統，請在安裝驅動程式和其他系統軟體，及安裝應用軟體產品之後，再安裝本軟體。

安裝 Service Pack 軟體之後，請遵照下列說明：

- 如果您有系統所需的 QFE 軟體，或您已經下載更新版本的 QFE 軟體，請安裝 QFE 軟體。若需要 QFE 軟體，其將隨附於系統驅動程式 CD，而其他的 QFE 軟體則可能隨附於磁片中。請參閱隨附於 QFE 軟體中的 readme 檔案，取得安裝說明。
- 請在 Pentium III 處理器的系統上，安裝隨附於系統驅動程式 CD 中或最新的 Windows NT Service Pack 軟體中的 Intel 的串流 SIMD 擴充驅動程式。這個驅動程式可以增加設計用來取得其優點之驅動程式與應用程式之系統效能。請參閱隨附於驅動程式中的 README 檔案，取得更多的相關資訊。

升級作業系統

Microsoft Service Packs 和 Service Releases 中包含了 Microsoft 作業系統最新的改進和系統修正。Service Packs 和 Service Releases 是由 Microsoft 所建立的發行後支援。您可以自 Microsoft 的線上服務免費取得。

注意：在 SGI 的線上服務發表的 Service Pack，表示其已經宣佈通過有效性確認。如果您從其他來源取得 Service Pack，請注意其是否已通過您的硬體之確認。

存取系統組件

本章將說明如何存取系統內部的主要組件，以協助您升級與維修系統。

警告：使用者可自行對此系統作維修更換等工作。使用者應依照手冊上的說明，進行服務設備之升級和維修等工作，如此才可確保使用者本身之安全，以及避免對系統設備造成損壞。

在您開始之前

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

警告：內部組件可能為高溫狀態。操作前，應確定是否已冷卻。

警告：靜電會對內部組件造成損壞。將防止靜電的腕帶連接至系統機座的裸露金屬部份，以防止靜電放電所帶來的損壞。

註解：從系統正前方可以看見「右側」與「左側」。

防護靜電放電

在基本單元內部，某些較靈敏的組件會因靜電而損壞。您可採取以下的防護措施，防護靜電放電：

- 在開啟基本單元內部前，應先中斷基本單元所連接的交流電源。
- 接觸任何內部組件前，應先接觸基本單元機座的裸露金屬部份。
- 儘可能地不要觸摸到印刷電路板，非不得已時，應接觸邊緣部份。請勿觸摸電路板上金色的部份。
- 新組件應在安裝時，再拆封。
- 維修或升級系統時，應使用可拋棄或可重複使用的防止靜電腕帶。若您使用可拋棄型之防止靜電腕帶，將無法再次使用它。
- 將防止靜電的腕帶連接至基本單元機座的裸露金屬部份。可重複使用的防止靜電腕帶上之金屬線應接觸皮膚。

移開與更換側面面板

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉交流電源插頭上的系統電源線。

警告：在開啟系統前，移開兩邊之側面面板。如此可維持系統的通風冷卻效果，以及減少電磁干擾 (EMI) 的放射。

註解：您可以移開左側面面板，取得大多數的內部組件。

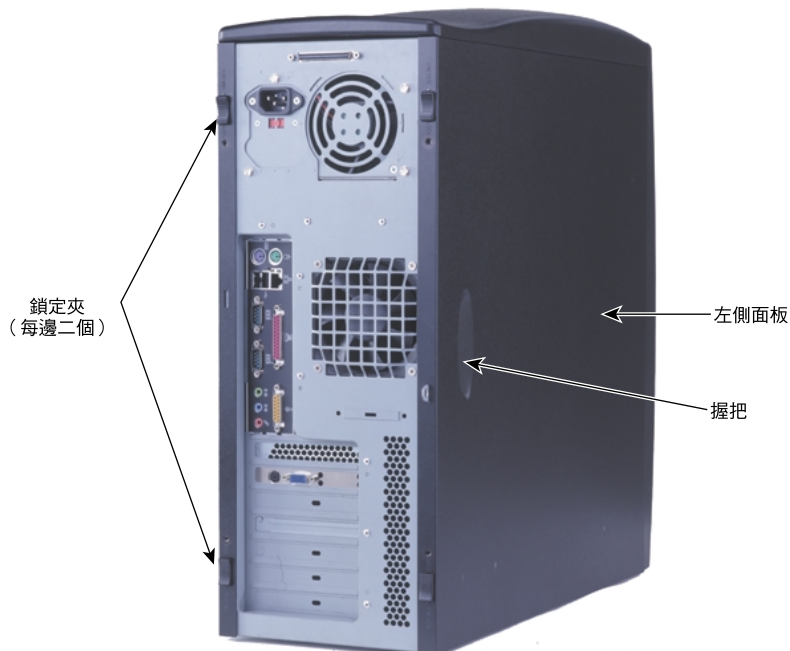


圖 7-1 側面面板

移開側面面板步驟：

1. 拆下在搬運時用來密封面板與機座的兩顆螺絲（靠近鎖定夾的位置）。
2. 解開每面面板上的兩鎖定夾（解除鎖定）。
3. 抓住面板上之手把，並將面板往後拉，使其與機座分離。

更換側面面板步驟：

1. 確認兩鎖定夾均位於面板的解除鎖定位置。
2. 將面板放至基本單元上，對齊面板內側之突起與機座上端以及底部開口後，向前推動面板直到其接觸到面板為止。
3. 鎖定面板的兩鎖定夾（鎖定）。您不需再裝回搬運螺絲。

移開與更換面板

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在移開面板之前，應先拔掉電源插頭。

警告：在開啟系統之前，更換面板。如此可維持適當的系統通風冷卻效果。

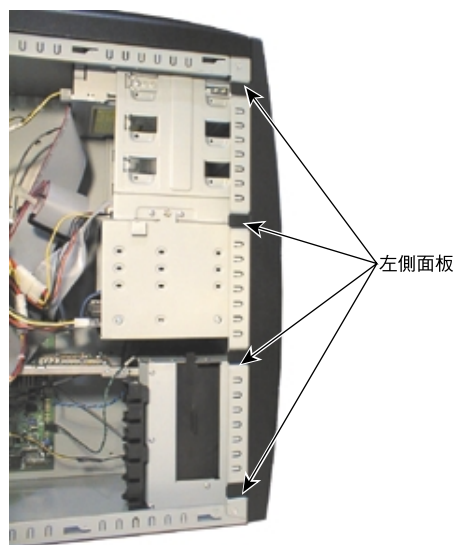


圖 7-2 面板突起

移開面板步驟：

1. 開啟門，並暫放在基本單元內。若門為關閉狀態，您將無法移開面板。請參閱第 4 章的「系統操作」。
2. 移開兩邊之側面面板。請參閱本章的「開啟與關閉基本單元」。
3. 輕輕地撬動並移開每一個連接面板至機座兩邊的突起。

注意：小心地移開突起，請勿施加過大的力量。

4. 輕拉面板，使其脫離機座。

更換面板步驟：

1. 將面板的突起對齊突起凹口，以及安裝於機座上的電源開關。
2. 輕推面板，使其進入機座與所有突起嚙合。

注意：小心嚙合突起。請勿施加過大的力量。

系統組件

下面圖片說明系統主要組件。

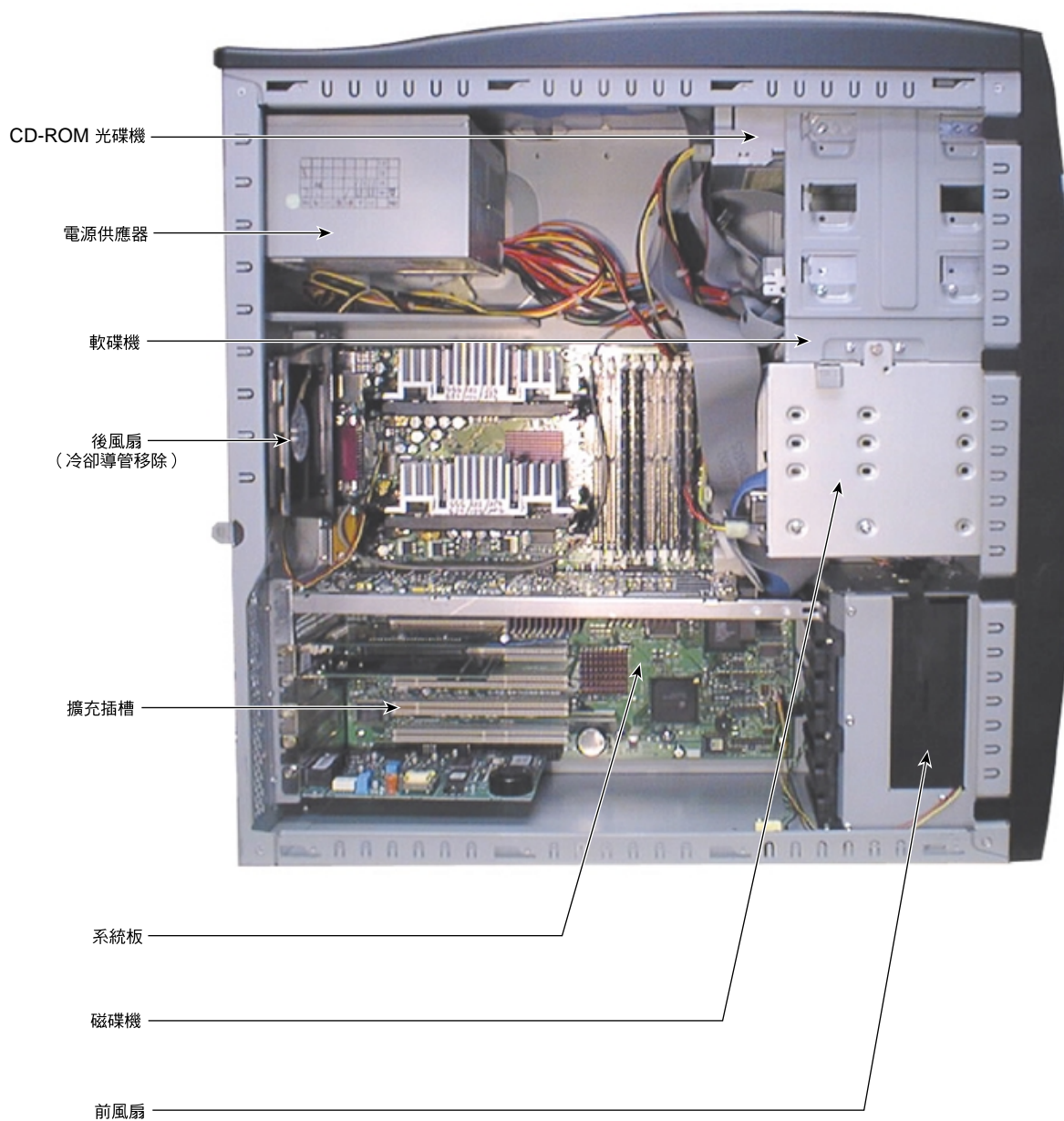


圖 7-3 系統組件

系統升級

本章將說明如何新增或更換系統組件，以達到系統升級的目的。

警告：使用者可自行對此系統作維修更換等工作。使用者應依照手冊上的說明，進行服務設備之升級和維修等工作，如此才可確保使用者本身之安全，以及避免對系統設備造成損壞。

在您開始之前

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。在開啟系統前，應先拔掉交流電源插頭上的電源線。

警告：內部組件可能為高溫狀態。操作前，應確定是否已冷卻。

警告：靜電會對內部組件造成損壞。將防止靜電的腕帶連接至系統機座的裸露金屬部份，以防止靜電放電（ESD）所帶來的損壞。

註解：由系統正前方可以看見「右側」與「左側」。

請參閱第 7 章的「存取系統組件」，取得開啟系統與防護靜電放電的詳細資訊。

本章所說明的所有程序，均假設您已移開系統的左側面板。

新增擴充卡

您可在系統安裝以下的擴充卡：加速圖形連接埠 (AGP)、週邊組件互連 (PCI)、非相容 PCI、工業標準架構 (ISA) 及隨插即用 (PnP) 等。請參閱下列擴充卡之說明。

- AGP 卡為使用 AGP 介面之圖形控制器，其提供了圖形加速功能。AGP 卡包含了可以在系統啟動時，定義資源資訊給系統的組態暫存器。安裝 AGP 卡時，並不需要手動設定系統。系統 BIOS 會在系統啟動時偵測系統板現況，並從系統板組態暫存器讀取相關資訊，以分配所需的系統資源。
- PCI 卡包含在系統啟動時，定義資源資訊給系統的組態暫存器。安裝 PCI 卡時，並不需要手動設定系統，系統 BIOS 會在系統啟動時偵測系統板現況，並從系統板組態暫存器讀取相關資訊，以分配所需的系統資源。
- 非相容 PCI 卡不包含組態暫存器，因此系統會自動地分配所需的資源。這些擴充卡雖然安裝在 PCI 插槽內，但您必須在安裝前設定系統 BIOS，以分配所需的系統資源。
- 非 PnP ISA 卡不包含在系統啟動時定義資源資訊給系統的組態暫存器。因此，您必須在安裝 ISA 卡前設定系統 BIOS，定義此張卡。如此系統才會保留資源給此卡。
- PnP 卡是包含類似 PCI 卡上的組態暫存器之 ISA 卡。在系統啟動時，系統 BIOS 會自動偵動是否已安裝此類型之擴充卡，並分配所需之系統資源。由於 PnP 卡為 ISA 卡，您須將其安裝在 ISA 插槽內。

註解：安裝任一非 PnP ISA 卡以及非相容 PCI 卡前，應先分配系統資源。請參閱第 63 頁的「分配系統資源」。

每一安裝的 PCI 卡必須耗費低於 25 瓦的電力。所有 PCI 卡允許耗費的總電力為 150 瓦。每個 PCI 插槽之電力耗損應低於 25 瓦，此項規定記載於《Peripheral Component Interconnect Specification 2.1》中。

辨識擴充卡插槽

系統板包含七個擴充卡插槽，均位於系統板的左下角。插槽 7 為共用插槽，您可安裝 PCI 或 ISA 卡，但無法同時安裝。

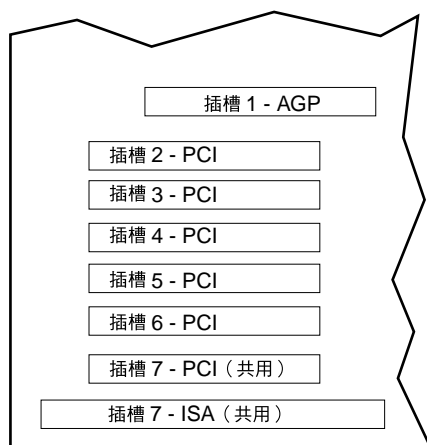


圖 8-1 擴充卡插槽

注意以下事項：

- 插槽 1 僅供 AGP Pro 擴充卡使用。
- 插槽 2、3、4 以及 7 均適用於 33 MHz（5 V 或通用）PCI 擴充卡。
- 插槽 5 以及 6 適用於 66 MHz（3.3 V 或通用）PCI 擴充卡。必要時，此兩插槽亦可供 33 MHz PCI 擴充卡使用。
- 插槽 7 為共用的 PCI/ISA 插槽。此插槽可安裝 ISA 擴充卡或 33 MHz（5 V 或通用）PCI 擴充卡。

請參閱《系統板手冊》，取得系統板擴充卡的詳細的相關資訊。

安裝擴充卡

請參閱隨附於各擴充卡的說明文件，取得擴充卡之安裝、組態設定、電纜連接及操作等詳細說明。

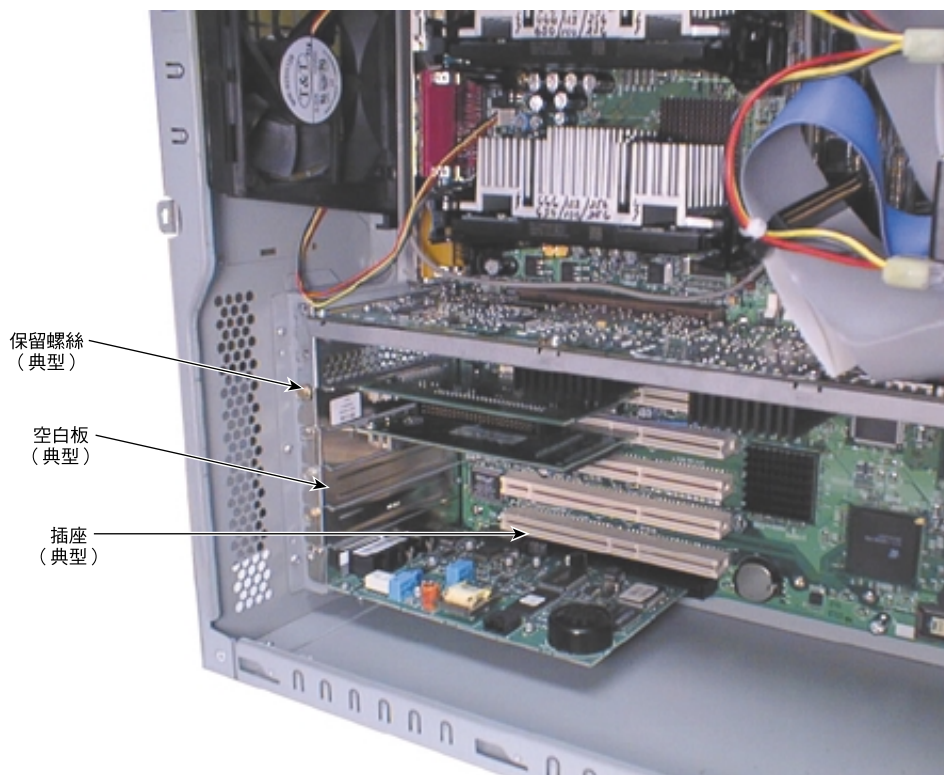


圖 8-2 安裝擴充卡

安裝擴充卡步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟狀態。所以在執行此工作前，應先拔掉交流電源插頭上的電源線。

1. 移除基本單元後端未插卡插槽之空白盤。若無空插槽可插時，而您想要更換其中一張擴充卡時，請參閱第9章的「系統服務」取得說明。

注意：系統內包含多餘的空白盤。利用空白盤遮蓋空插槽可以保持通風，確保冷卻效果，以及減少電磁干擾 (EMI) 放射。

2. 小心地將擴充卡導入插槽中。確認系統板邊緣的連接器是否已對齊插座。
3. 將擴充卡完全推入插座，並確定其密合性。
4. 使用保留的螺絲（6-32 x 0.25 hex 頭）將擴充卡鎖回插槽。
5. 將所需的電纜連接回內部或外部連接器。

分配系統資源

某些擴充卡附有組態磁碟片，您可藉其保留此張卡所需的系統資源。當擴充卡未附此類磁片時，您就必須手動設定 BIOS 之相關組態資訊。

請參閱《系統板手冊》，取得使用 BIOS Setup 分配系統資源以及設定擴充卡組態的相關資訊。

關閉內建控制器

您可能需要關閉內建之音訊、網路或 SCSI 控制器，以便使用具以上功能的一張擴充卡。您可使用 BIOS Setup 程式來關閉這些內建功能。

請參閱《系統板手冊》，取得使用 BIOS Setup 關閉內建控制器之詳細說明。

新增外部 SCSI 週邊設備

此系統在主機中包含一雙通道低電壓差異 (LVD) SCSI 控制器。依系統組態的不同，您可將 Ultra、Ultra2 或 Ultra3 SCSI 週邊設備連接至位於基本單元背面的 SCSI 連接埠，此設備會依各自的傳輸速率運作。SCSI 連接埠會連接至 SCSI 控制器的 Channel A。請參閱第 1 章的「硬體設定」，為 SCSI 連接埠定位。

注意：如果您未在伺服器系統中連接一外部 SCSI 週邊設備至 SCSI 連接埠，則您必須將終止卡模組連接至連接埠。

選擇 SCSI 電纜

對每一 SCSI 匯流排來說，匯流排之類型與在匯流排中資訊時間最快的設備可決定其最大長度。了解此一規則後，您即可決定您將使用連接外部 SCSI 設備至系統的最大電纜長度。

以下表格提供最大的 SCSI 匯流排長度之參考指南。請注意，匯流排的寬度（例如，窄式對寬式）並不影響匯流排的最大長度。

表 8-1 SCSI 匯流排長度之最大值

SCSI 匯流排	單一端匯流排	差異匯流排	LVD 匯流排
Ultra (8 位元, 20 MB/sec)	4.9 英呎 / 1.5 公尺	39.4 英呎 / 12 公尺	39.4 英呎 / 12 公尺
Wide Ultra (16 位元, 40 MB/sec)	非建議選項	非指定選項	39.4 英呎 / 12 公尺
Ultra2 (16 位元, 80 MB/sec)	非建議選項	非指定選項	39.4 英呎 / 12 公尺
Ultra3 (16 位元, 160 MB/sec)	非建議選項	非指定選項	39.4 英呎 / 12 公尺

系統 SCSI 匯流排的總電纜長度如下總和：

- 適用於內部存取機架之 SCSI 電纜 – 31 英吋 (0.7 公尺)
- 適用於內部 SCSI 連接埠之 SCSI 電纜 – 17 英吋 (0.4 公尺)
- 適用於 SCSI 內部 / 外部電纜 (取代外部 SCSI 連接埠電纜) – 34 英吋 (0.8 公尺)

- 介於系統與第一個外部設備之間的 SCSI 電纜
- 介於其他外部設備之間的 SCSI 電纜
- 每一個連接至電纜——一般長度為 8 英吋 (0.2 公尺) 或更少之設備的內部 SCSI 電纜

請遵守下列說明，確保資料完整性與最佳效能：

- 在連接 SCSI 設備之系統或彼此相互連接時，儘可能使用最短的電纜。
- 使用可確保防護性（110 至 135 歐姆）之高品質 SCSI 電纜。

注意：使用電纜線時，儘可能避免彎曲的情形發生。確定電纜未接觸到尖銳的金屬表面，或出現過度彎曲及纏繞等情形。尤其是 SCSI 電纜，更不可以出現任何摺痕彎曲之情形。

選擇 SCSI ID

您必須重新啟動系統，才能決定系統上每個 SCSI 設備的 ID。出現 BIOS 螢幕時，請尋找 SCSI 設備的清單，並寫下每個設備的 ID。

在預設條件下，某些 SCSI ID 已被系統設備使用：

- 主要系統磁碟機使用了 SCSI ID 0
- SCSI 控制器使用了 SCSI ID 7

請參閱經銷商文件，了解設定設備 SCSI ID 的詳細說明。

終止 SCSI 設備

如果 SCSI 連接埠位於後面風扇（標準型）之下方，則外部 SCSI 匯流排並未終止。連接 SCSI 設備至連接埠時，必須終止最後一個連到連接埠的設備。

如果 SCSI 連接埠是位於電源供應器（選擇性）之上方，系統將會包含一連接至此連接埠的終止卡模組。移開此終止卡模組，並將 SCSI 設備連至連接埠。

連接設備至 SCSI 連接埠時：

- **啟動**在 SCSI 電纜線路中最後一個外部設備的終止。使用動態終止卡。
- **關閉**在 SCSI 電纜線路中所有其他外部設備的終止。

連接 SCSI 設備

若要連接外部 SCSI 設備：

1. 如果系統已連上交流電源並在進行運作，請關閉系統並拔除其交流電源插頭上之電源線。
2. 終止卡模組若連接至系統的 SCSI 連接埠上，請將之移開。
3. 連接 SCSI 電纜的一端至系統的 SCSI 連接埠上。
4. 連接 SCSI 電纜的另一端至 SCSI 週邊設備。
5. 連接介於任一其他 SCSI 週邊設備上之 SCSI 連接埠的電纜。
6. 設定**每個** SCSI 週邊設備的 SCSI ID 為**唯一的** SCSI ID 號碼。請勿將 SCSI ID 號碼設定成系統其他連接埠或通道已使用的號碼。
7. 對於連接到連接埠的每一個 SCSI 週邊設備，若此設備是：
 - SCSI 串列上最後或唯一一個，則**啟動** SCSI 終止
 - **不是** SCSI 串列上最後或唯一一個，則**關閉**或**移除** SCSI 終止
8. 請確認每一個週邊設備上的電源開關為關閉狀態，接著連接每一個週邊設備的電源線到交流電電源插座上。
9. 啟動所有連接的 SCSI 週邊設備電源，接著啟動系統。
10. 如有需要，安裝軟體驅動程式，並依據經銷商說明手冊來設定週邊設備組態。

變更 SCSI 控制器或設備設定

在某些情況下，您可能需要使用 SCSI 設置公用程式設定連接至整合 SCSI 控制器的 SCSI 週邊設備之組態。您可使用此公用程式設定 SCSI 控制器組態、執行低階格式化 SCSI 硬碟、選擇開機順序以及確認媒體。

在下列情況下，您可能需要變更設備的 SCSI 控制器參數：

- 若技術支援人員有提出建議，或是 SCSI 設備之經銷商文件建議進行變更時。
- SCSI 設備若是無法正常與控制器協調運作之時。
- 若您所使用的連接至系統 SCSI 設備之電纜總長度超過建議值時。
- 若您連接非 Ultra SCSI 外部設備至系統時。

請參閱第 3 章的「設定系統組態」取得更多 SCSI 設置公用程式的相關資訊。

新增內部週邊設備

CD-ROM 光碟機、軟碟機以及主要系統磁碟機，均安裝在基本單元機座前方的機架上。您可新增 EIDE 以及 SCSI 設備至正面存取機架上，而 SCSI 磁碟機則可安裝在內部存取機架上。

正面存取設備底板中，共有四部正面存取設備機架可用。此 CD-ROM 光碟機以及軟碟機使用了其中兩個機架。內部存取設備底板中，共有三部內部存取設備機架可用。主要系統磁碟機使用了其中一個機架。

下列表格說明了在週邊設備機架上之設備：

表 8-2 週邊設備機架

位置	存取	設備	設備大小	匯流排
機架1(上方)	外部	CD-ROM 光碟機	5.25 英吋 x 1.6 英吋	EIDE (主要)
機架2	外部	EIDE/SCSI 設備	5.25 英吋 x 1.6 英吋	EIDE (或者)
機架3	外部	EIDE/SCSI 設備	5.25 英吋 x 1.6 英吋	EIDE (或者)
機架4	外部	軟碟機	3.5 英吋 x 1.0 英吋	不適用
機架5 *	內部	磁碟機	3.5 英吋 x 1.0 英吋*	SCSI
機架6 *	內部	磁碟機	3.5 英吋 x 1.0 英吋*	SCSI
機架7(底部)*	內部	系統磁碟機	3.5 英吋 x 1.0 英吋*	SCSI

* 機架5、6、7可安裝兩台3.5英吋 x 1.6英吋之設備。

系統板中的EIDE控制器負責管理內部EIDE週邊設備。兩台EIDE設備可連接主要以及輔助的EIDE通道。CD-ROM 光碟機可當作主設備連接至主要EIDE。CD-ROM 光碟機之電纜可連接至正面存取機架中的第二（從）設備上。隨附於系統中的第二條電纜可用於連接兩台正面存取EIDE設備至輔助EIDE通道上。

系統板上的雙通道低電壓差異 (LVD) SCSI 控制器負責管理內部及外部的 SCSI 週邊設備。在內部存取機架中的 SCSI 磁碟機可連接至 SCSI Channel B。SCSI 連接埠之電纜則連接至 SCSI Channel A。在某些系統中，SCSI 連接埠之電纜亦可連接至正面存取機架中的 SCSI 週邊設備上（利用選擇性之內部／外部電纜）。Ultra、Ultra2 以及 Ultra3 SCSI 週邊設備均以自己的傳輸速率運作。

請參閱下圖了解週邊設備機架之位置。

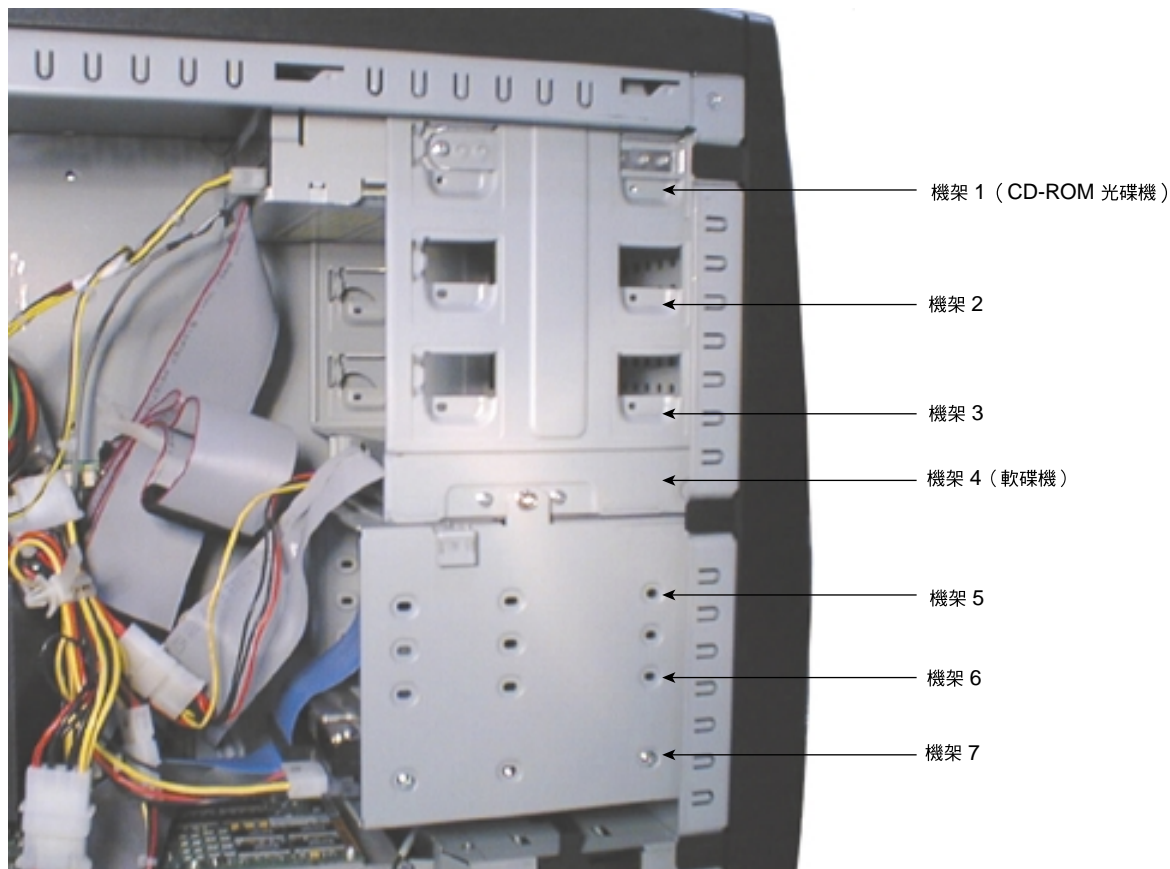


圖 8-3 週邊設備機架 (Bay)

若要取得更多資訊：

- 請參閱第9章的「系統服務」，取得更換或新增外部週邊設備之相關資訊。
- 請參閱第10章的「系統硬體與規格」，取得週邊設備之內部電纜的相關資訊。
- 請參閱本章的第64頁的「新增外部 SCSI 週邊設備」，取得 SCSI ID、終止、匯流排以及 SCSI 控制器的相關資訊。
- 請參閱《系統板手冊》，取得設備電源及系統板的資料連接等相關資訊。

依據經銷商所提供之說明文件，設定 SCSI ID、啟動或關閉終止、必要時安裝設備驅動程式以及設定其他磁碟機之屬性。

如果您正在安裝一連接至擴充卡的內部週邊設備，請參閱經銷商說明文件來安裝擴充卡以及所需之電纜。請參閱第 60 頁的「新增擴充卡」，取得更詳細之說明。

新增記憶體

您可安裝或是更換系統板的 DIMM 插座內之雙列直插式記憶體模組，新增系統記憶體。若要取得更多資訊：

- 請參閱第 9 章的「系統服務」，取得新增或更換 DIMM 的相關資訊。
- 請參閱《系統板手冊》，取得 DIMM、DIMM 插座的位置以及系統記憶體組態之相關資訊。

處理器升級

您可再安裝一顆處理器來升級單一處理器系統。高速處理器已很普遍，您可更換現有的處理器，以便升級一個或二個處理器系統，取得更快速的處理器效能。若要取得更多資訊：

- 請參閱第 9 章的「系統服務」，取得新增或更換處理器之相關資訊。
- 請參閱《系統板手冊》，取得處理器與其插座位置之相關資訊。

系統服務

本章將說明如何更換您的系統之主要組件。

警告：使用者可自行對此系統作維修等工作。使用者應依照手冊上的說明，進行服務設備之升級和維修等工作，如此才可確保使用者本身之安全，以及避免對系統設備造成損壞。

在您開始之前

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

警告：內部組件可能為高溫狀態。操作前，應確定是否已冷卻。

警告：靜電會對內部組件造成損壞。請將防止靜電的腕帶連接至系統機座的裸露金屬部份以防止靜電放電(ESD)所帶來的損壞。

註解：從系統正前方可以看見「右側」與「左側」。

請參閱第7章的「存取系統組件」，取得開啟系統與防護靜電放電等詳細說明。

本章所說明的所有程序，均假設您已移開系統的左側面板。

軟碟機

軟碟機安裝在最下面的正面存取設備機架中。

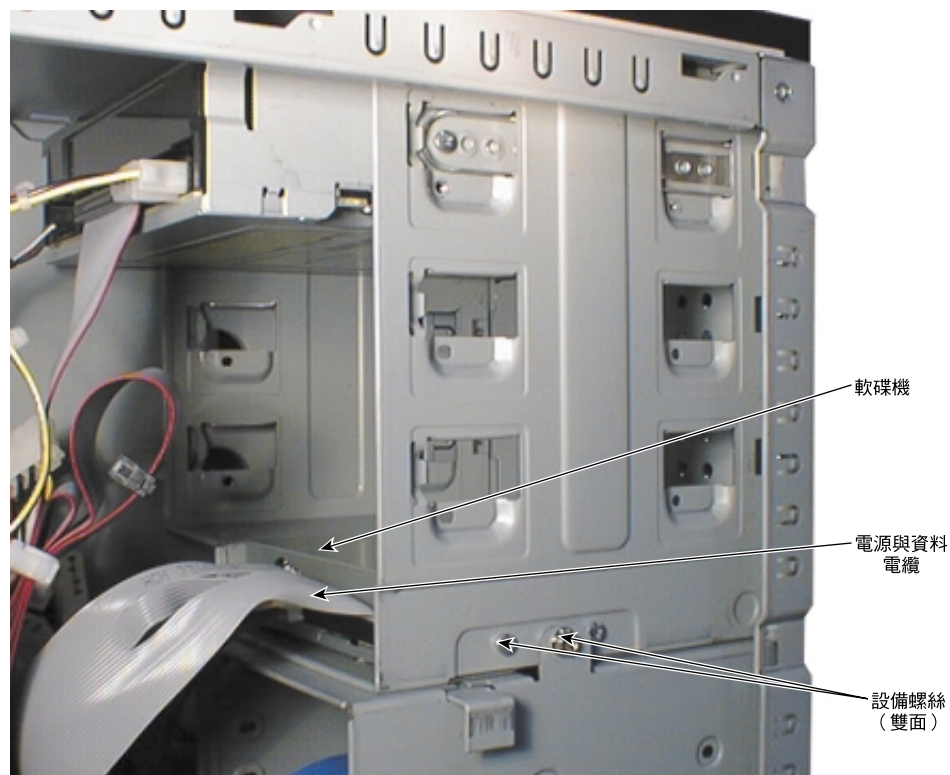


圖 9-1 更換軟碟機

更換軟碟機步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 斷絕磁碟機之電源與資料電纜。
2. 卸除並保留固定軟碟機至其機架的螺絲（僅左側）。
3. 將磁碟機從基本單元機座中拉出。
4. 從正前方將新磁碟機裝入基本單元機座中。
5. 連接電源與資料電纜至新磁碟機。
6. 將新磁碟機以先前卸除的螺絲固定於其機架中。

正面存取週邊設備

正面存取設備機架可安裝三台 5.25 英吋 x 1.6 英吋之週邊設備。可由系統正面存取這些機架中的週邊設備。其中 CD-ROM 光碟機位於最上面的正面存取設備機架中。其他可能的正面存取設備包括，Zip 或 Jaz 磁碟機、磁帶機及光碟燒錄器 (CD-R)。

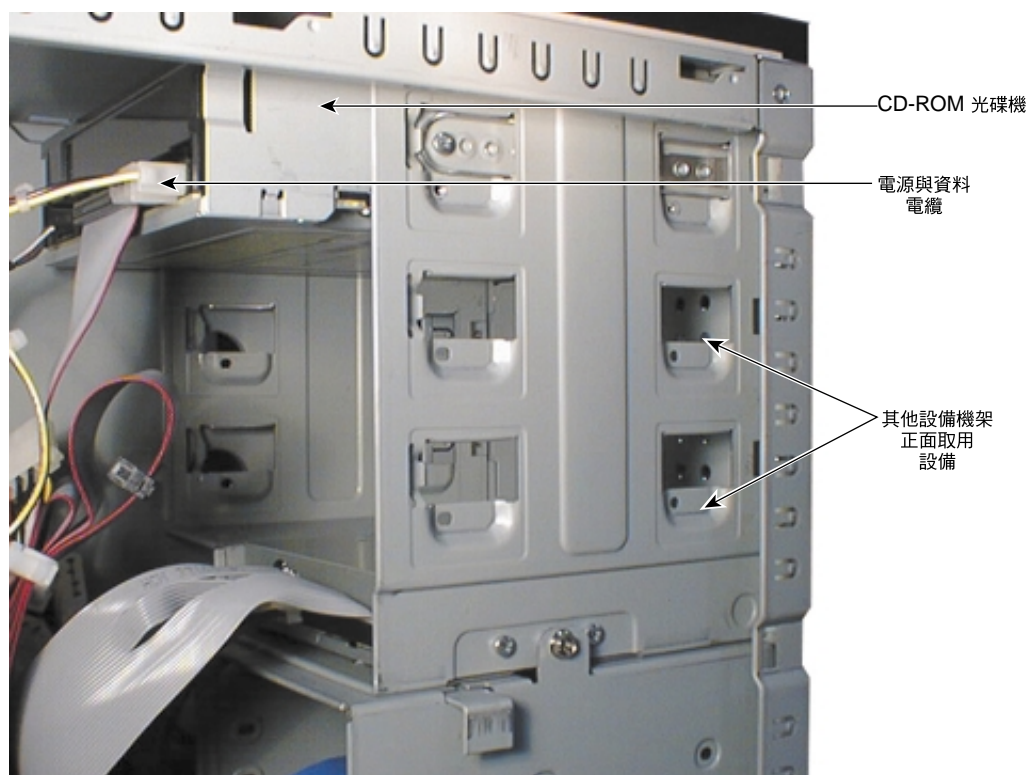


圖 9-2 正面存取週邊設備機架

新增或更換正面存取週邊設備步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

警告：CD-ROM 光碟機包含一雷射，並歸類為第一級雷射產品。請勿嘗試打開 CD-ROM 磁碟機內部，以防止直接與雷射光束接觸與避免有害的輻射。需要維修時，請送交製造廠商。

1. 移開面板。請參閱第7章的「存取系統組件」。
2. 如果需要新增正面存取設備，請移開覆蓋住設備開口的面板塑膠片，以及基本單元機座中的金屬片。
3. 如果需要更換正面存取設備時，請先斷絕設備的電源與資料電纜。

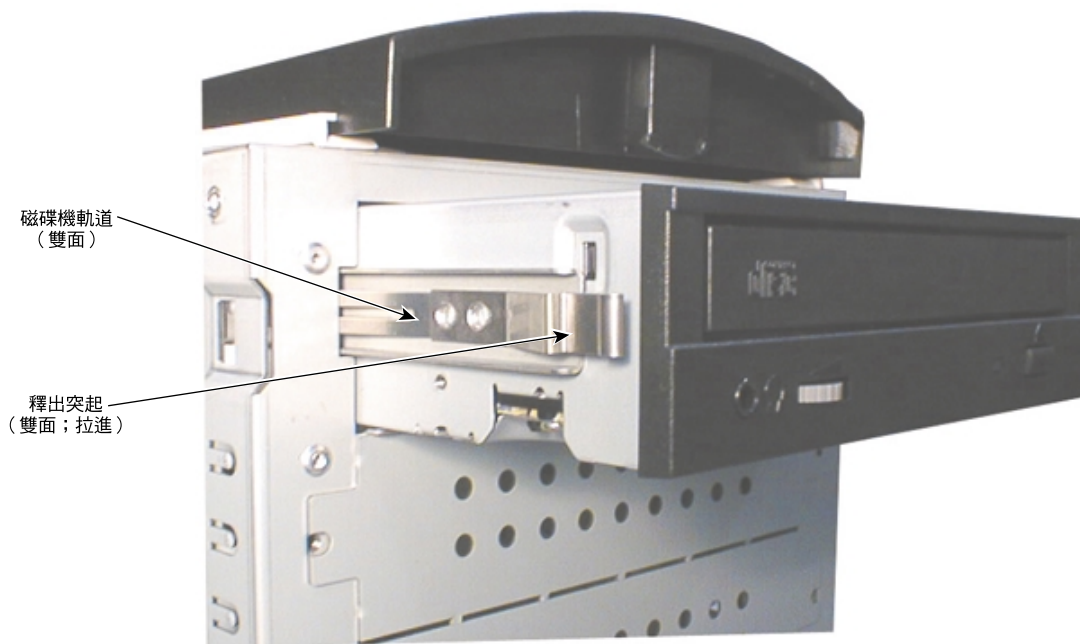


圖 9-3 磁碟機軌道與釋出正面存取設備突起

4. 更換一正面存取設備時，先壓住設備任一邊的突起，再將設備從機座前方拉出。
5. 移開舊設備中的軌道，並將軌道固定至新設備中。
6. 將新設備裝回基本單元機座內，直到設備軌道之突起嚙合。
7. 連接資料與電源電纜至新設備上。

警告：為了持續防止起火與能量之危險，在正面存取設備機架內的設備只能連接 SCSI Channel B。

8. 更換面板。

正面存取設備機架亦能安裝 3.5 英吋之週邊設備。像這類的設備，通常是無法從系統正面存取，且需要設備托盤（如下圖所示）才能安裝在正面存取設備機架中。

若要新增或更換在正面存取設備機架內的 3.5 英吋設備：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 移開面板。請參閱第 7 章的「存取系統組件」。
2. 如果需要新增設備，請移開覆蓋住設備開口的面板塑膠片，以及基本單元機座中的金屬片。
3. 如果需要更換設備時，請先斷絕設備的電源與資料電纜。
4. 如果更換設備，請卸下固定在設備托盤與正面存取機架的螺絲並保留之，並從機架上移開托盤。
5. 如果更換設備，請將設備自設備托盤的 3.5 英吋之安裝托架中移開。
6. 將新設備安裝至設備托盤內之 3.5 英吋安裝托架上。
7. 將設備托盤放置於正面存取設備托盤內，鎖回先前卸下的螺絲，將其固定於機架中。
8. 連接電源與資料電纜至設備上。
9. 更換面板。

下圖說明 3.5 英吋設備托盤。

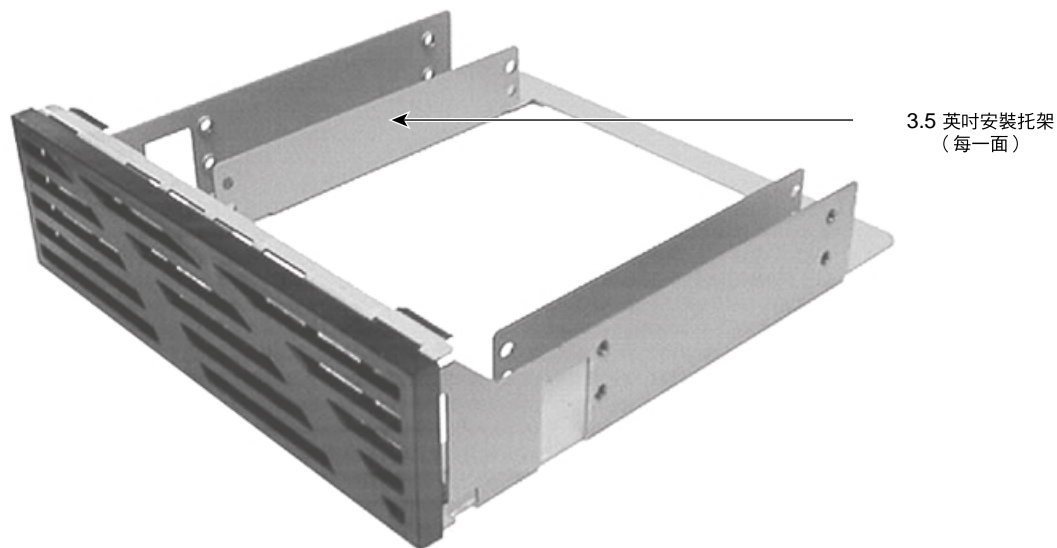


圖 9-4 3.5 英寸設備托盤

內部存取週邊設備

警告：不當處理已移開之磁碟機，將造成磁頭遭碰撞而毀損。毀損在三到六個月可能不會被發現。故應小心處理，以防損壞。

內部存取設備機架可安裝三部 3.5 英寸 x 1.0 英寸之週邊設備，或二部 3.5 英寸 x 1.6 英寸之週邊設備。這些機架位於正面存取設備機架下方、緊臨軟碟機正下方的可移動底板上。這些機架內的週邊設備無法從系統正面存取。此類設備通常為 SCSI 磁碟機，包含系統主要磁碟機。

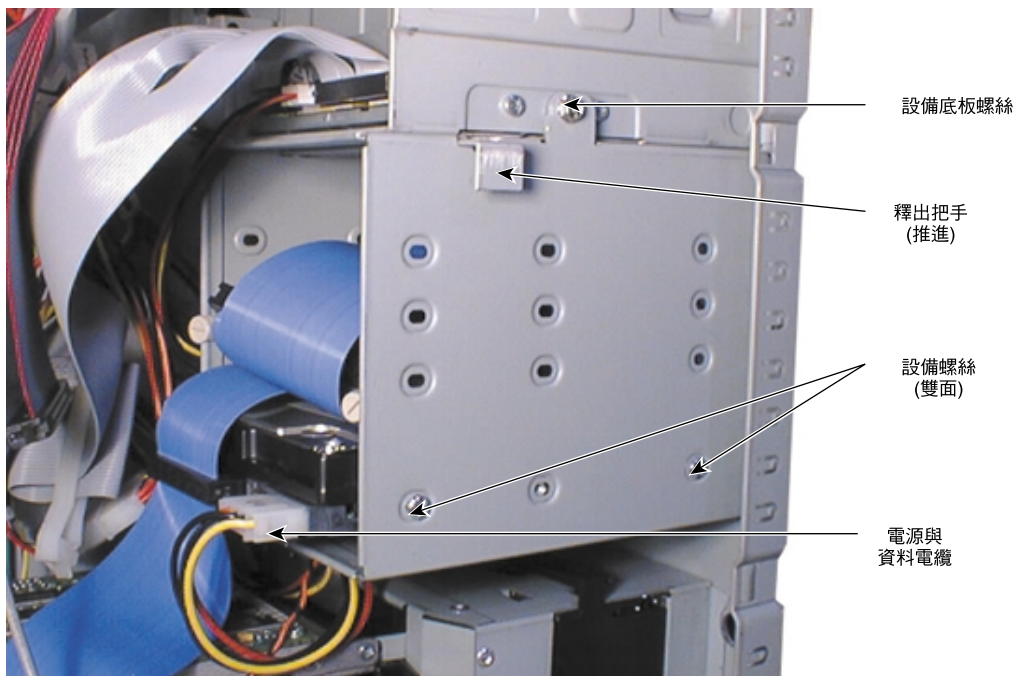


圖 9-5 內部存取設備機架

新增或更換內部存取週邊設備步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 斷絕內部存取設備底板上之所有設備的電源與資料電纜。請注意每一設備所連接電纜之位置。
2. 卸下將底板固定在基本單元機座上的螺絲，並保留之。
3. 壓下釋出把手，並將底板推到後面、壓下，再將其自基本單元機座中取出。

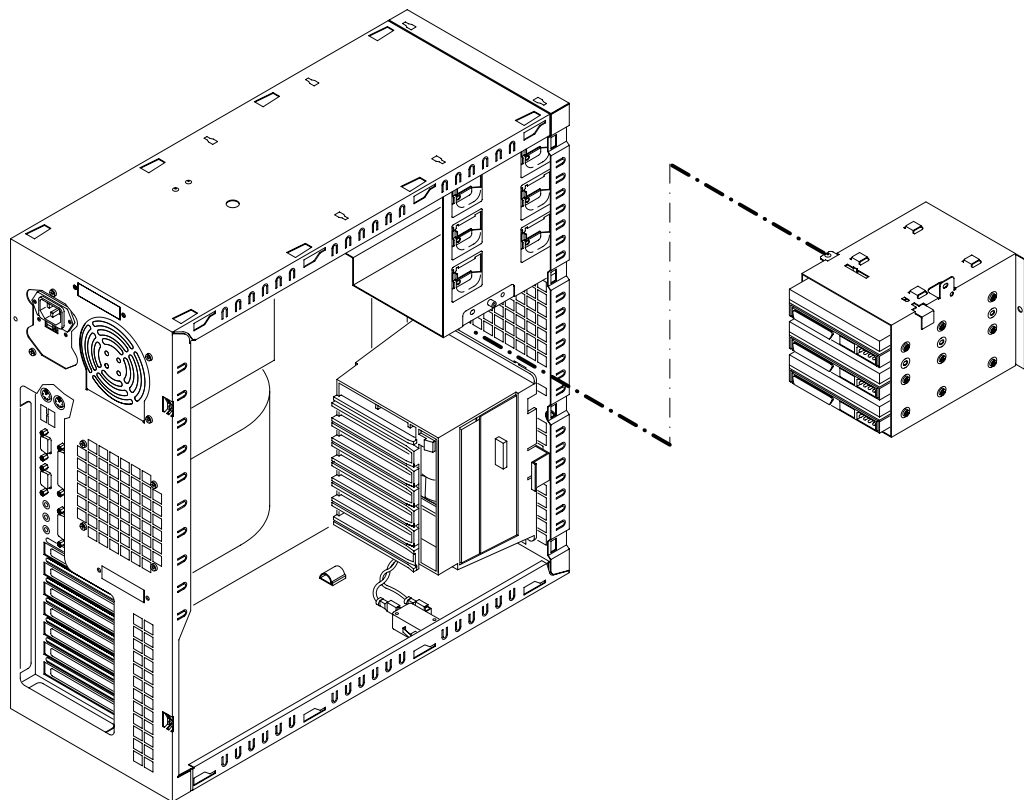


圖 9-6 移開內部存取設備底板

4. 如果更換內部存取設備，請卸下將設備固定於底板的螺絲，並保留之，再將設備從底板上移開。
5. 將新設備放置於底板上，再鎖回先前卸下之螺絲，使其固定。

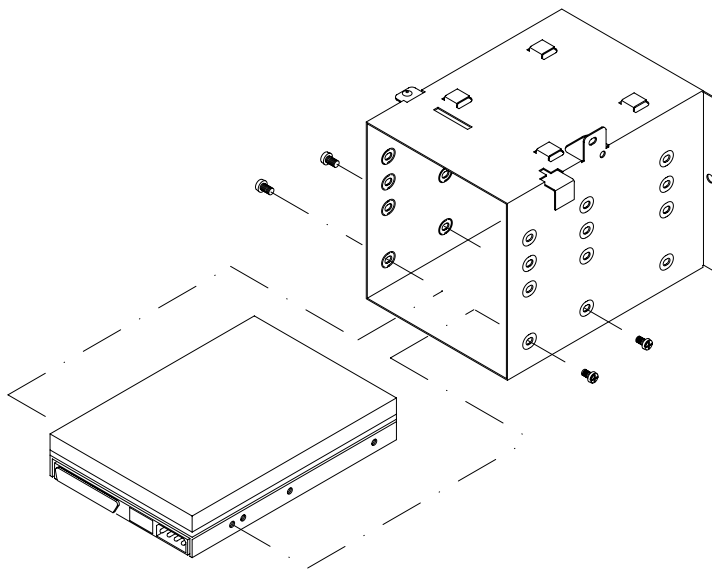


圖 9-7 移開與更換內部存取設備

6. 對齊內部存取設備底板上方之突起與正面存取設備底板底部的開口。然後壓下釋出把手，將底板向上並推入基本單元機座內，直到釋出把手完全啮合。
7. 鎖回先前卸下之螺絲，將底板固定於基本單元機座中。
8. 連接底板中所有設備的電源與資料電纜。

警告：為了持續防止起火與能量之危險，在內部存取設備機架內的設備只能連接 SCSI Channel B。

擴充卡

系統板包含擴充卡（如圖形控制卡）安裝時所需之插座。請參閱第 8 章的「系統升級」與《系統板手冊》，取得更多擴充卡與其插座之相關資訊。

您可採取以下列防護措施，避免損壞擴充卡與違反保證書之條約：

- 處理擴充卡時，只可接觸其邊緣處。請勿碰觸金屬接腳接觸部份。
- 請勿彎曲、扭轉、摔落擴充卡或其他不慎的處理。
- 請勿將擴充卡曝露在濕氣與高溫的環境下。
- 請在您已準備好安裝之前才將擴充卡自防靜電包裝中取出。

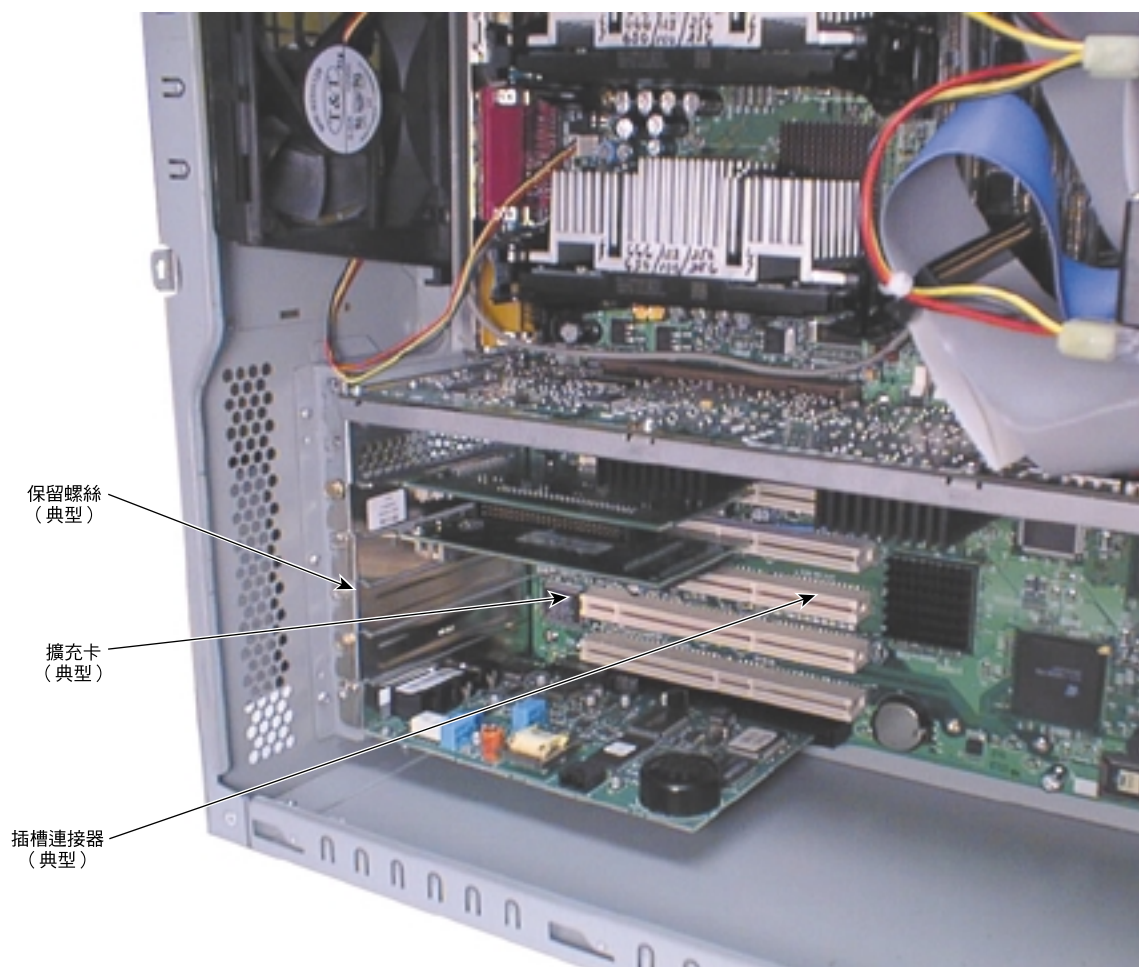


圖 9-8 擴充卡

更換擴充卡步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 斷絕擴充卡上任一內部與外部電纜。
2. 卸下固定擴充卡於卡樺的螺絲，並保留之。
3. 將擴充卡直接自其插座中拉出，並將其放置在防靜電表面上。
4. 將新的擴充卡從防靜電包裝中拿出，插入原先移除舊卡之插槽內。將此新的擴充卡推入插座內直到其緊密接合。
5. 使用保留的螺絲（6-32 x 0.25 六角頭）將新的擴充卡安裝於卡樺中。
6. 連接任一內部及外部電纜至新的擴充卡上。

記憶體模組

此系統板包含了適用於八組雙列直插式記憶體模組 (DIMM) 的插座。

- 請勿碰觸金屬接腳接觸部份。
- 請勿彎曲、扭轉、摔落 DIMM 記憶體及其他不慎的處理。
- 請勿將 DIMM 記憶體曝露於濕氣與高溫環境下。
- 請在您準備好安裝前才將 DIMM 自防靜電包裝中取出。

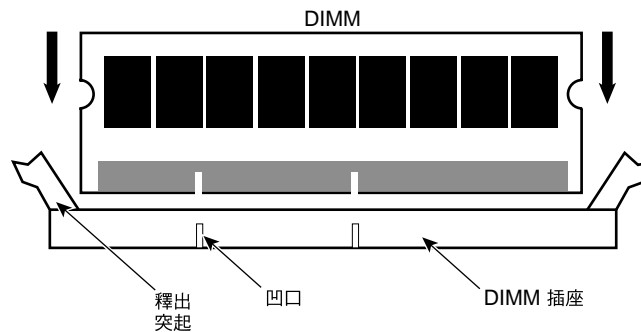


圖 9-9 雙列直插式記憶體模組 (DIMM)

更換 DIMM 步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 如果更換 DIMM，請將 DIMM 插座每一側的釋出突起向外側輕壓，使其與插座分離；再緊握 DIMM 的頂部邊緣，將其自插座中拉出。
2. 從防靜電包裝中拿出新的 DIMM。請確認 DIMM 的金色接腳是否連接到金色的插座，並確定 DIMM 上的插槽凹槽是否與 DIMM 插座內之插槽凸鍵吻合。
3. 調整 DIMM 放置方向，使其凹槽與插座內之凸鍵吻合。
4. 向下輕壓，直到釋出突起完全嚙合固定。
5. 重新啟動系統，讓 BIOS 偵測新記憶體。

請參閱《系統板手冊》，取得更多 DIMM、DIMM 插座，以及系統記憶體組態之相關資訊。

處理器匯流排終止卡

當系統只安裝一顆處理器時，處理器匯流排終止卡會安裝在系統板的另一個處理器插槽中。這個模組可確保處理器匯流排的正常終止；若無安裝此模組，系統無法正常運作。當您新增第二顆處理器時，必須先將此模組移開，換成新處理器。

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

移開處理器匯流排終止卡步驟：

小心地將終止卡自處理器插槽中拉出。

請參閱《系統板手冊》，取得更多處理器匯流排終止卡之相關資訊。

處理器模組

系統板包含用於兩個處理器模組的插座。每一個處理器模組均利用保留夾固定在系統板。

更換處理器模組步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態，且電源供應器亦為開啟狀態。開啟系統之前，請先關閉兩個電源供應器。

1. 將保留夾上的鎖定突起向外拉，處理器模組便可滑出保留夾與其插槽。
2. 從防靜電包裝中拿出新的處理器，並將處理器模組對齊保留夾及其插槽。處理器模組只有一個方向可插入。
3. 壓下處理器模組，直到其安穩插入插槽，而保留夾之鎖定突起也必須到位固定。

請參閱《系統板手冊》，取得更多處理器與其插座位置之相關資訊。

電源供應器

警告：在電源供應器中，無任何使用者可自行維修之零件。需要維修時，請送回製造廠商。

電源供應器位於基本單元機座之上方，並固定於機座背面。請參閱第 10 章的「系統硬體與規格」，取得電源供應器之技術資訊。

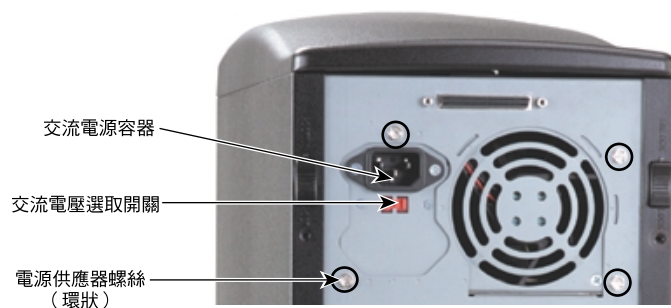


圖 9-10 機座背面之電源供應器

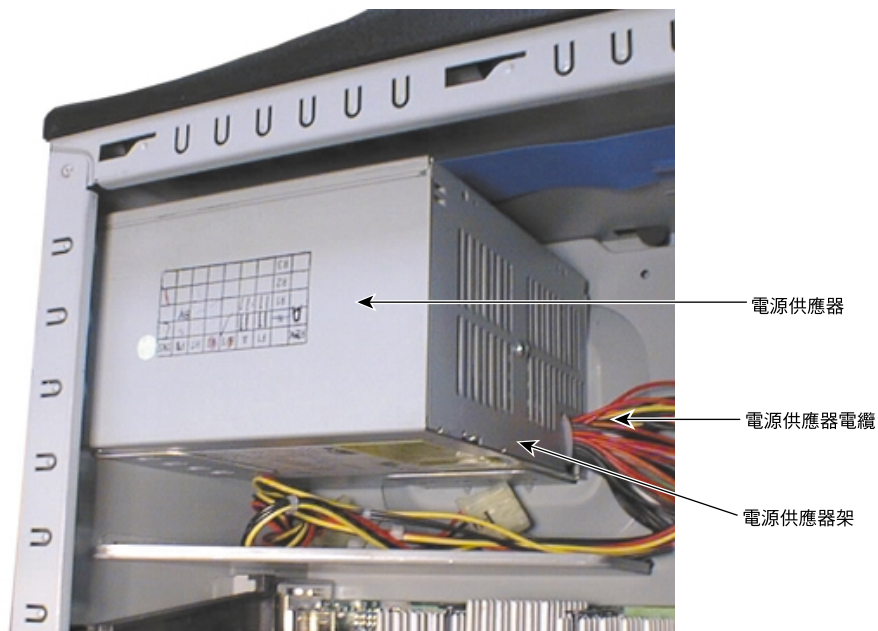


圖 9-11 電源供應器單元

更換電源供應器步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 斷絕來自基本單元機座後方的交流電源插座之交流電源線。
2. 斷絕來自所有內部週邊設備與系統板上的電源線。請注意各電源線原先連接之位置：

表 9-1 電源線連接

電源線	連接至
P1 與 P2	系統板上之 ATX 電源連接器
P3 至 P8	CD-ROM 光碟機、磁碟機，以及其他週邊設備
P9	軟碟機

3. 卸下將電源供應器固定於基本單元背面機座上的螺絲，並保留之。

注意：卸下螺絲時，用手支撐住電源供應器。請勿使電源供應器掉落，否則將造成其他組件損壞。

4. 自電源供應器的支架與基本單元機座中將其移出。
5. 置放新電源供應器於基本單元機架中的支架上，並以先前卸下的螺絲將其固定。
6. 確認在電源供應器（於基本單元後方）上之交流電壓選擇開關位置是否已設定成您位處地區的電壓供應值。
 - 如果您位處地區使用 90 到 135 電壓，您一定可以看到數值 **115**。
 - 如果您位處地區使用 180 到 264 電壓，您一定可以看到數值 **230**。

警告：如果您沒有正確地設定在電源供應器上的交流電電源開關，當您連接系統到交流電電源器時，儀器可能會受損。

7. 連接系統電源線到基本單元後面的交流電電源插座。
8. 重新連接基本單元機座後方之交流電源插座上的交流電源線。

冷卻風扇

系統中包含兩組風扇，以便確保有效冷卻系統組件。其中一風扇安裝於基本單元機座前面。另一風扇則固定於於基本單元機座後面，且包含一冷卻導管，負責系統處理器上方的氣流。

注意：在每一風扇上均有標示箭頭以顯示氣流方向與其轉動方向。依照指向機座的氣流箭頭安裝每座風扇。

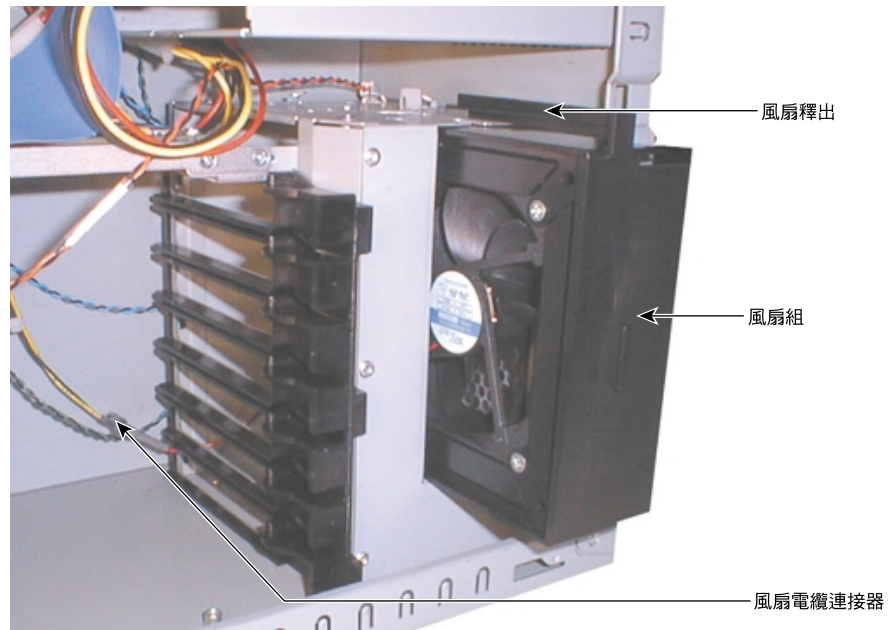


圖9-12 前風扇組

更換前風扇步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 斷絕風扇與其電源供應連接器之間的電源線。
2. 鬆開在擴充卡卡槽中風扇組裝頂部之釋出，再輕輕地將風扇自其安裝區域拉出。
3. 將新風扇的電源線放至前風扇區，再穿過擴充卡槽組裝最低的開口處。
4. 將新風扇對齊風扇區的開口處，並輕推風扇組裝進入風扇區，直到風扇組裝頂部的釋出啮合為止。
5. 連接新風扇的電源線至風扇之電源供應連接器。

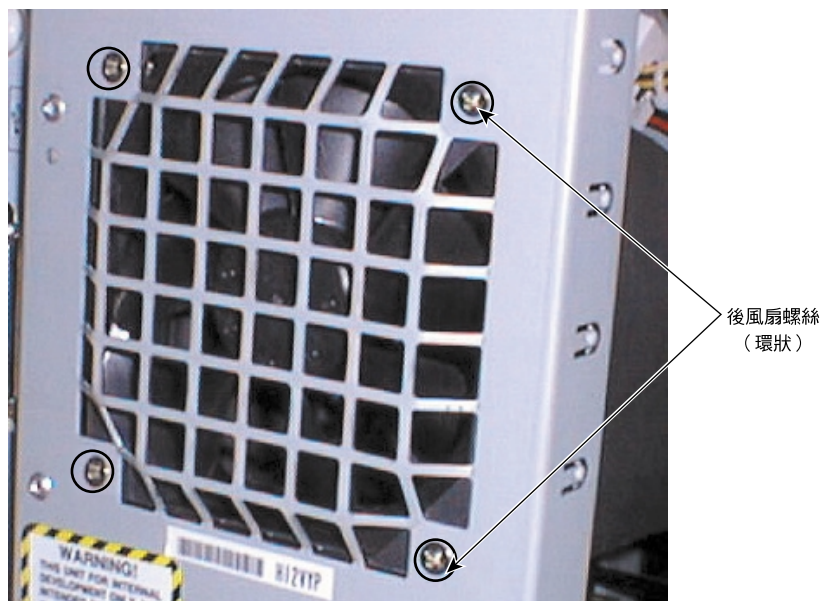


圖 9-13 後風扇組

更換後風扇步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 移開冷卻導管，以便取得後風扇。將導管從後面風扇區上的套圈移開。
2. 斷絕風扇來自電源供應連接器的電源線。
3. 卸下將風扇固定在基本單元機座後面的螺絲，並保留之。

注意：卸下螺絲時，請用手支撐住風扇。請勿使風扇掉落至任何已完成安裝的擴充卡上。

4. 請注意新風扇的氣流方向（流入機座的方向）以及在機座中的正確位置。

5. 鎖回先前卸下之螺絲，使風扇固定於機座上。
6. 連接風扇的電源線至其電源供應連接器上。
7. 更換冷卻導管。最後再將導管放入後風扇區的套圈之中。

系統板

若有需要，請再參閱本章前面程序說明。請參閱《系統板手冊》，了解連接器與插座等位置。

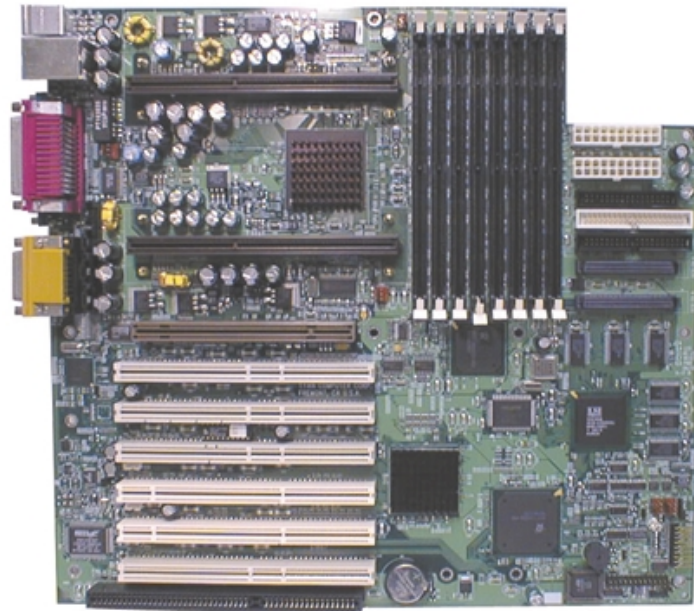


圖9-14 系統板

移開現有系統板步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 移開上方外蓋。請參閱第7章的「存取系統組件」。
2. 請注意所有連接至系統板之電纜線位置，再將他們自系統板斷絕。
3. 請注意所有完成安裝的擴充卡之位置，再將其從系統板移除，並放置在防靜電之表面上。
4. 移除 DIMM、處理器模組，以及處理器匯流排終止卡（若有安裝），並將他們放置在防靜電之表面上。
5. 移除處理器保留夾之螺絲帽，再從系統板移除保留夾。
6. 卸下系統板上之十三根螺絲。
7. 自基本單元取出系統板，並將其置放於防靜電之表面上。

安裝新的系統板步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 安裝新的系統板之前，請連接電源開關／LED 電纜至連接器 J24。
2. 首先將新的系統板放入基本單元前緣，再將系統板後緣壓入基本單元內。將系統板向基本單元後方推進，直到所有的安裝孔洞都對齊定位。
3. 使用先前卸下之十三根螺絲，將新的系統板固定至基本單元中。
4. 使用先前卸下螺帽，將微理器保留夾固定至系統板上。
5. 在適當的插座上重新安裝 DIMM、處理器模組，以及處理器匯流排終止卡（若有需要）。
6. 在適當的擴充卡插座上重新安裝擴充卡。
7. 重新連接可用的電纜至系統板。
8. 重新安裝上方外蓋。請參閱第7章的「存取系統組件」。

CMOS/CLOCK 鋰電池

CMOS/CLOCK 鋰電池安裝於鄰近最下方擴充卡插槽的系統板底部。此電池可能被隱藏在已安裝擴充卡的下方。

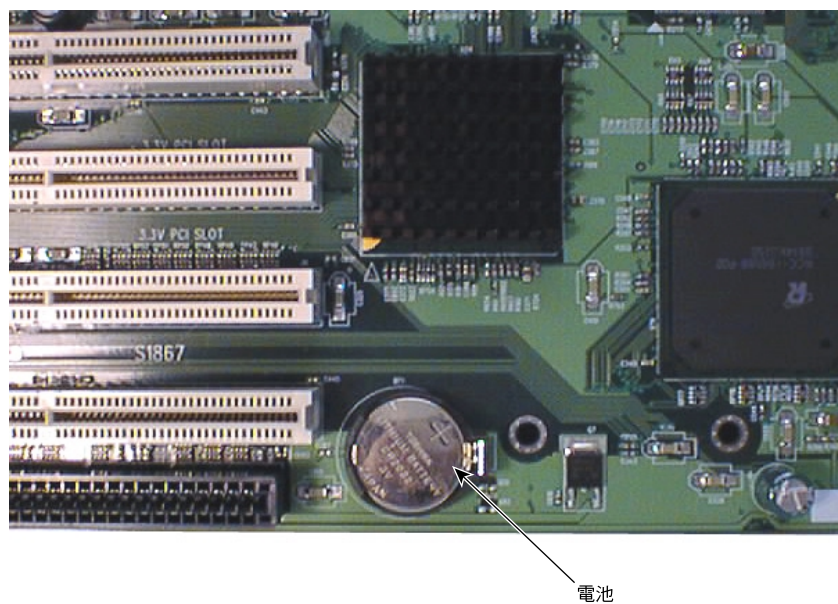


圖9-15 CMOS/CLOCK 鋰電池

如果您必須移除電池，系統會失去儲存於 CMOS 記憶體中的操作參數。此將造成系統的 BIOS 參數設定遺失。完成更換電池之後，您必須重設日期與時間，並重新設定 BIOS 組態。

請參閱《系統板手冊》，取得更換電池與使用 BIOS Setup 設定 BIOS 組態之詳細資訊。

機座受損警示開關

機座受損警示開關安裝於基本單元機座靠近前方卡榫位置的底部面板上。請參閱《系統板手冊》了解連接器與插座等位置。

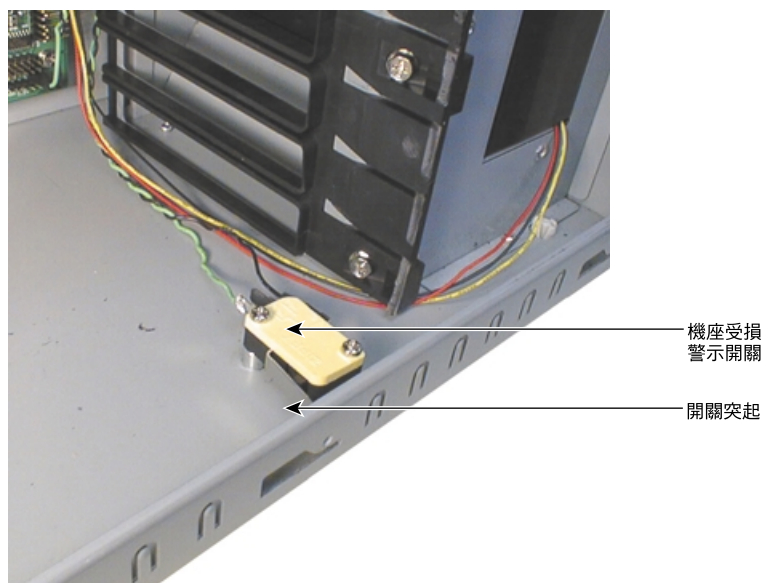


圖 9-16 機座受損警示開關

更換機座受損警示開關步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 斷絕系統板上連接器之警告開關電纜線。
2. 卸下固定開關於基本單元機座的螺絲，並保存之，再將開關與其電纜從機座上移開。
3. 將新的開關對齊機座安裝孔洞，再使用先前卸下的螺絲，將其固定於機座上。確認開關突起是否朝向基本單元背面。
4. 連接警示開關電纜至系統板之連接器。

電源開關、系統LED，以及燈管

電源開關與系統LED均安裝於基本單元機座前方。固定於面板之燈管可指出從LED至面板開口的光線方向。請參閱《系統板手冊》，了解電源開關與系統LED連接器之位置及其詳細說明。

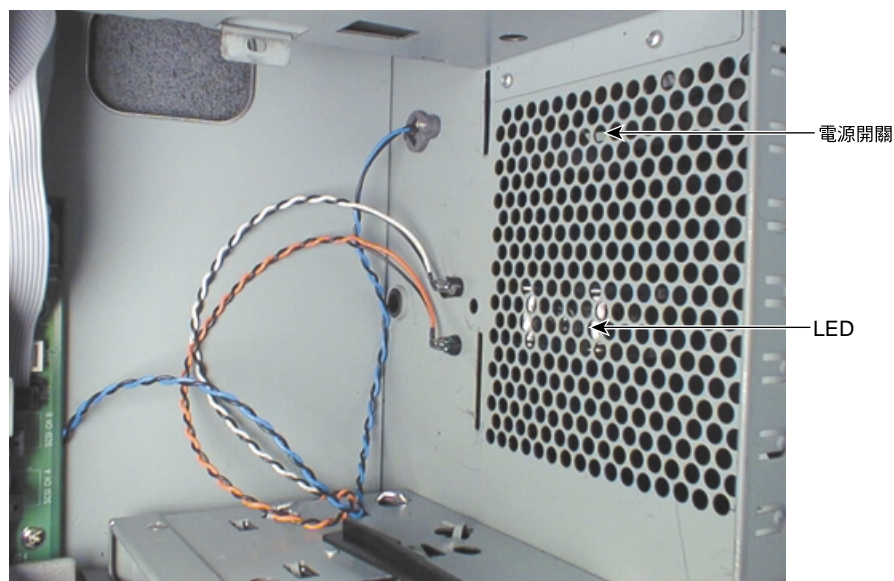


圖9-17 電源開關與系統LED

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 移開面板。請參閱第7章的「存取系統組件」。
2. 移開內部存取設備底板。請參閱本章的第77頁的「內部存取週邊設備」。

3. 斷絕來自系統板上連接器之電源開關／系統 LED 電纜。
4. 卸下固定電源開關於基本單元機座中的螺絲，並保留之。
5. 轉動電源開關直到其鍵與機座中的鍵孔吻合，再將電源開關推入機座內。
6. 請為每一個系統 LED 輕輕地擴展將其固定於機座中的突起，再將 LED 推進機座內。
7. 移開機座中的電源開關、系統 LED，以及電纜。

更換電源開關與系統 LED 步驟：

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 自機座內部，輕輕地將每一個 LED 推進將其固定於機座之突起內，直至其準確安置。確認綠色 LED 是否位於底部。
2. 自機座內部，轉動電源開關直到其鍵與機座中的鍵孔吻合，再將電源開關推入該鍵孔內。
3. 轉動電源開關，直到開關的螺絲孔與機座中的鍵孔吻合，再使用先前卸下的螺絲，將開關固定至機座中。
4. 連接電源開關／系統 LED 電纜至系統板之連接器上。
5. 更換內部存取設備底板。
6. 更換面板。

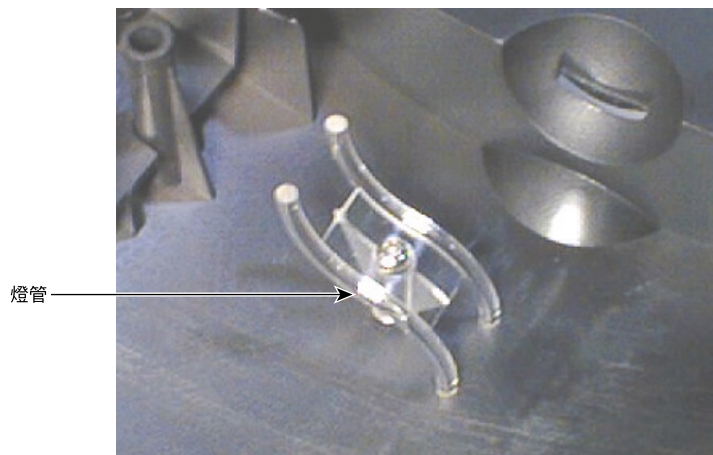


圖9-18 燈管

警告：一旦系統連接交流電源後，即為開啟之狀態。故在開啟系統前，應先拔掉電源插頭。

1. 移開面板。請參閱第7章的「存取系統組件」。
2. 卸下固定燈管至其面板背面的安裝位置之螺絲，並保留之。
3. 移開燈管。
4. 使用先前卸下的螺絲，固定新燈管至其面板背面的安裝位置。
5. 更換面板。

系統硬體與規格

本章包含系統硬體與規格之相關資訊。

本章並不提供系統板之詳細資訊。請參閱系統隨附之《系統板手冊》，取得系統板與其組件、BIOS、記憶體、插槽、插座、跳線器、連接器以及連接埠等詳細說明。

功能圖解

下列圖解將說明了基本單元組件的電源與資料信號。

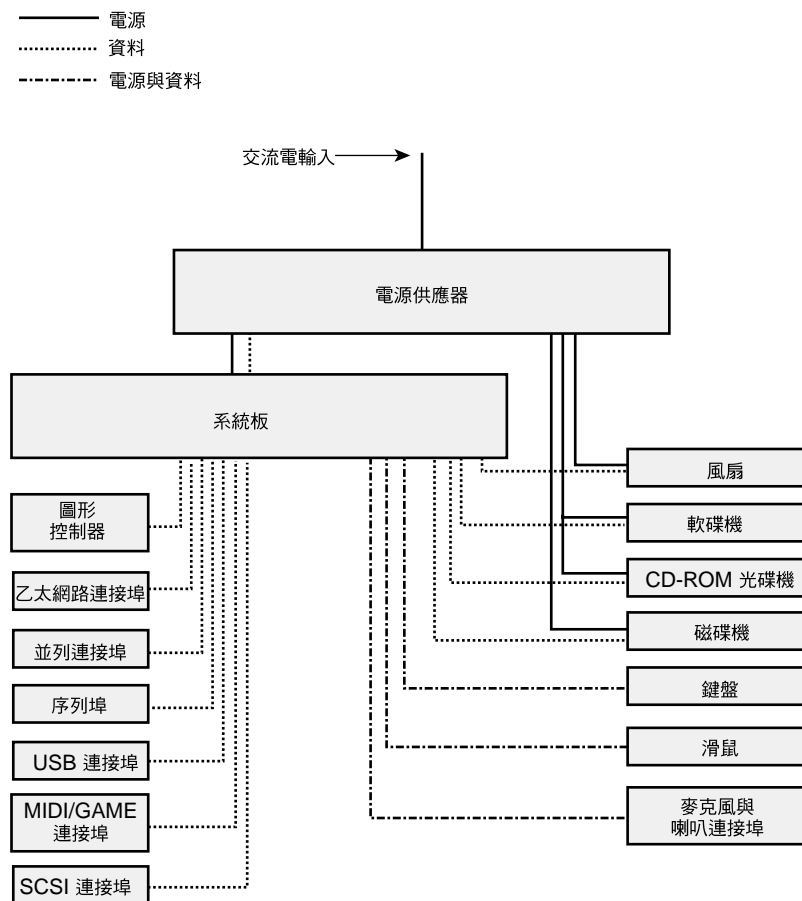


圖 10-1 電源與資料信號圖解

內部週邊電纜

以下部份將展示 EIDE 與 SCSI 電纜路徑及連接至內部週邊設備情形，並描繪系統所使用的標準與選擇性電纜。請參閱《系統板手冊》，取得系統板的匯流排連接器之位置說明與詳細資訊。

注意：使用電纜時，儘可能避免彎曲的情形發生。確定電纜未接觸到尖銳的金屬表面，或出現過度彎曲及纏繞等情形。尤其是 SCSI 電纜，更不可以出現任何摺痕彎曲之情形。

EIDE 電纜

已安裝之 EIDE 電纜連接主要 EIDE 通道至 CD-ROM 光碟機與正面存取週邊設備。另一 EIDE 電纜（系統有提供，但未安裝），可連接輔助 EIDE 通道至兩部正面存取週邊設備。

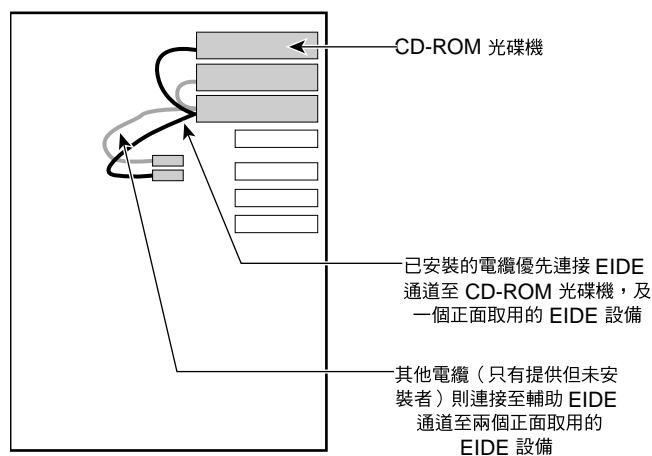


圖 10-2 EIDE 電纜圖解

Zx10 系統之 SCSI 電纜

Zx10 系統之 SCSI 電纜如下所示：

- 一條連接內建 SCSI 控制器之 Channel A 至基本單元機座背面的外部連接埠之電纜，在某些系統中，其連接至正面存取 SCSI 設備。可只使用外部電纜或使用內部／外部電纜，但無法同時使用。

警告：為了持續防止起火與能量之危險，請勿將外部 SCSI 連接埠連接至 SCSI Channel B。外部 SCSI 連接埠只能連接 SCSI Channel A。

- 一條連接內建 SCSI 控制器之 Channel B 至最多三部的 SCSI 磁碟機之電纜。

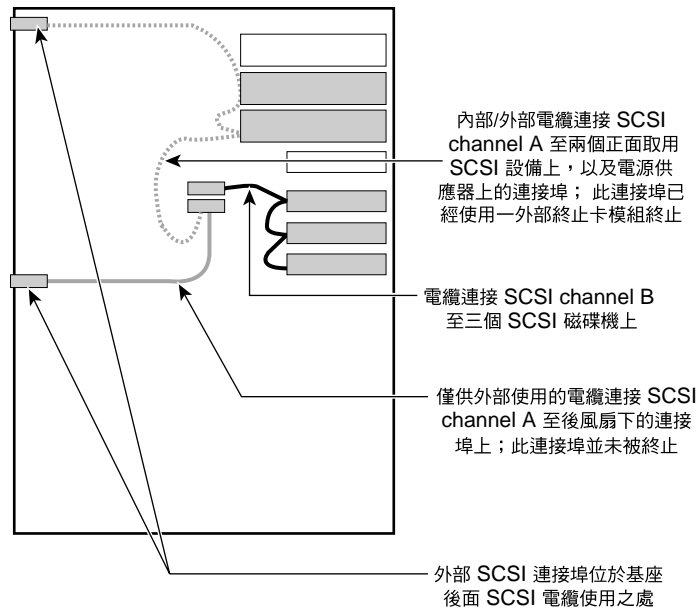


圖 10-3 SCSI 電纜圖解

Zx10 VE 系統之 SCSI 電纜

Zx10 VE 系統之 SCSI 電纜如下所示：

- 一條連接內建 SCSI 控制器之 Channel A 至最多三部位在內部存取機架的 SCSI 設備，及基本單元背面的外部連接埠（在後風扇下方）的 SCSI 電纜。

警告：為了持續防止起火與能量之危險，請勿將外部 SCSI 連接埠連接至 SCSI Channel B。外部 SCSI 連接埠只能連接 SCSI Channel A。

- 一條連接內建 SCSI 控制器之 Channel B 至最多二部位於正面存取機架的 SCSI 設備，及一內部終止卡模組的電纜。

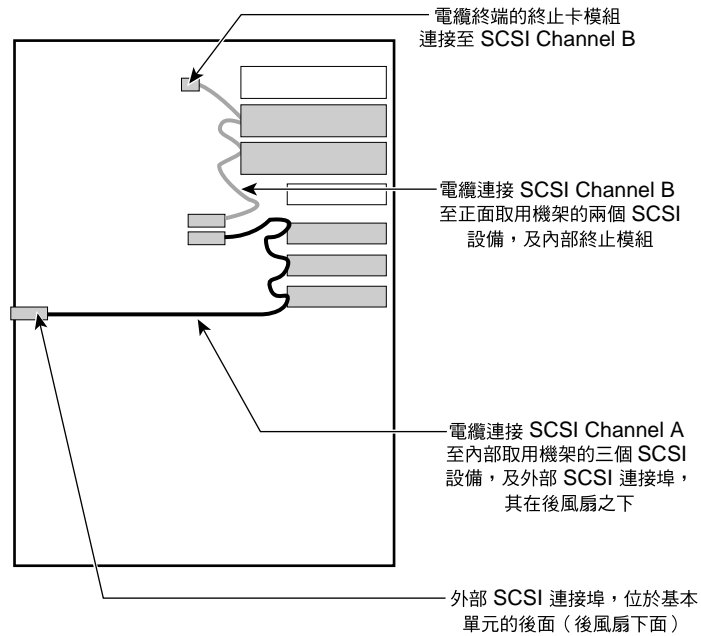


圖 10-4 Zx10 VE 系統之 SCSI 電纜圖解

軟碟機電纜



圖 10-5 軟碟機電纜

表 10-1 軟碟機電纜

連接器	連接至
1	系統板上的軟碟機控制器
2	軟碟機

EIDE 設備電纜（已安裝與選擇性的）

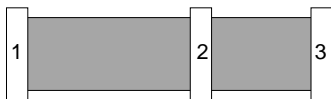


圖 10-6 EIDE 設備電纜

表 10-2 EIDE 設備電纜（已安裝與選擇性的）

連接器	連接至
1	系統板上的 EIDE 連接器
2	EIDE 設備
3	EIDE CD-ROM 光碟機（已安裝的電纜）或 EIDE 設備（選擇性的電纜）

內部存取設備 SCSI 電纜

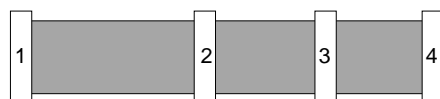


圖 10-7 內部存取設備 SCSI 電纜

表 10-3 內部存取設備 SCSI 電纜

連接器	連接至
1	系統板上的 SCSI Channel B 連接器
2	內部存取設備底板上的 SCSI 設備
3	內部存取設備底板上的 SCSI 設備
4	內部存取設備底板上的 SCSI 設備

外部 SCSI 連接埠電纜

這條電纜不能用於連接內部／外部 SCSI 電纜的系統中。



圖 10-8 外部 SCSI 連接埠電纜

表 10-4 外部 SCSI 連接埠電纜

連接器	連接至
1	系統板上的 SCSI Channel A 連接器
2	基本單元背面的 SCSI 連接埠

內部／外部 SCSI 電纜

在某些系統中，這條電纜會取代外部 SCSI 電纜。

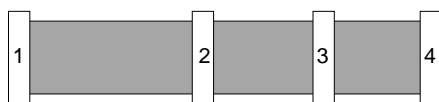


圖 10-9 內部／外部 SCSI 電纜

表 10-5 內部／外部 SCSI 電纜

連接器	連接至
1	系統板上的 SCSI Channel A 連接器
2	正面存取設備底板上的 SCSI 設備
3	正面存取設備底板上的 SCSI 設備
4	基本單元背面的 SCSI 連接埠

內部／外部 SCSI 電纜 (Zx10 VE)

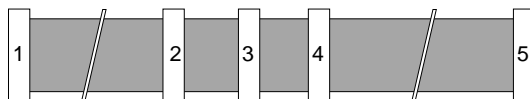


圖 10-10 內部／外部 SCSI 電纜 (Zx10 VE)

表 10-6 內部／外部 SCSI 電纜 (Zx10 VE)

連接器	連接至
1	系統板上的 SCSI Channel A 連接器
2	內部存取設備底板上的 SCSI 設備
3	內部存取設備底板上的 SCSI 設備

表 10-6 內部／外部 SCSI 電纜 (Zx10 VE) (繼續)

連接器	連接至
4	內部存取設備底板上的 SCSI 設備
5	基本單元背面的 SCSI 連接埠

電源供應器與電源線

依系統組態值的不同，系統會使用不同的電源供應器。每一系統中的電源供應器都是可更換的欄位值。請參閱第 9 章的「系統服務」，取得更換電源供應器的詳細說明。

300 瓦電源供應器

300 瓦電源供應器含一手動開關，可依據國家或區域的不同，選擇 115 VAC (90-132 VAC) 或 230 VAC (180-264 VAC)。輸入頻率為 47-63 Hz，單相。輸入電流在 115 VAC 範圍中最大可為 7 安培，在 235 VAC 範圍中則為 3.5 安培。電源供應器在最大輸出負載時，通常可具有 70% 的效能。電源供應器安裝於一內含一提供額外散熱氣流風扇的盒子中。

300 瓦電源供應器可提供以下規格的直流電輸出。

表 10-7 300 瓦電源供應器的直流電輸出規格

輸出→	1	2	3	4	5	6 ¹
額定輸出電壓 (VDC)	+5.0 ²	+3.3 ²	+12.0	-12.0	-5.0	+5.0
最大電流比 (ADC)	30	22	10	0.8	0.5	1

1. 預備 +5.0 VDC 輸出電壓一直為開啟狀態。
2. 最大 +5.0 V 與 +3.3 V 的組合電源為 180W。

電源供應器含有兩條分別連接在系統板的 ATX 電源連接器之電源線 P1 與 P2。

電源供應器含有六條週邊設備電源線（P3 至 P8），與一條軟碟機電源線 (P9)。這些電源線以雛菊鏈方式連接至電源供應器，並且互相連接，其連接方式如下所示：

電源供應器 → P3 → P4 → P5

電源供應器 → P6 → P7 → P8 → P9

表 10-8 P1 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號
1	+3.3V	6	+5.0 V	11	+3.3 V *	16	接地
2	+3.3V	7	接地	12	-12.0 V	17	接地
3	接地	8	電源正常	13	接地	18	-5.0 V
4	+5.0V	9	5.0 V 預備	14	遠端啟動	19	+5.0 V
5	接地	10	+12.0 V	15	接地	20	+5.0 V

* + 感測

表 10-9 P2 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號
1	+3.3V	6	NC	11	+3.3 V	16	NC
2	+3.3 V	7	接地	12	NC	17	接地
3	接地	8	NC	13	NC	18	NC
4	NC	9	NC	14	NC	19	NC
5	NC	10	+12.0 V	15	NC	20	+5.0 V

表 10-10 P3 至 P8 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號
1	+5.0 V	3	接地
2	接地	4	+12.0 V

表 10-11 P9 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號
1	+12.0 V	3	接地
2	接地	4	+5.0 V

400 瓦電源供應器

400 瓦電源供應器含一手動開關，可依據國家或區域的不同，選擇 115 VAC (90-132 VAC) 或 230 VAC (180-264 VAC)。輸入頻率為 47-63 Hz，單相。輸入電流在 115 VAC 範圍最大為 8 安培，在 230 VAC 範圍則為 4 安培。電源供應器在最大輸出負載時，最少具有 70% 的效能。電源供應器安裝於一內含一提供額外散熱氣流通過系統的風扇之盒子中。

電源供應器可提供以下規格的直流電輸出。

表 10-12 400 電源供應器可提供以下規格的直流電輸出

輸出 →	1	2	3	4	5	6 ¹
微量輸出電壓 (VDC)	+5.0 ²	+3.3 ²	+12.0	-12.0	-5.0	+5.0
最大電流比 (ADC)	40	40	15	0.5	0.5	1.5

1. 預備 +5.0 VDC 輸出電壓一直為開啟狀態。
2. 最大 +5.0 V 與 +3.3 V 的組合電源為 300W。

電源供應器含有兩條分別連接在系統板的 ATX 電源連接器之電源線 P1 與 P2。

電源供應器含有六條週邊設備電源線 (P3、P4、P5、P6、P7、P8)，與一條軟碟機電源線 (P9)。這些電源線以籬菊鏈方式連接至電源供應器，並且互相連接，其連接方式如下所示：

電源供應器 → P3 → P4

電源供應器 → P5 → P6

電源供應器 → P7 → P8 → P9

表 10-13 P1 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號
1	+3.3V	6	+5.0 V	11	+3.3 V *	16	接地
2	+3.3V	7	接地	12	-12.0 V	17	接地
3	接地	8	電源正常	13	接地	18	-5.0 V
4	+5.0 V *	9	5.0 V 預備	14	遠端啟動	19	+5.0 V
5	接地	10	+12.0 V	15	接地	20	+5.0 V

* + 感測

表 10-14 P2 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號
1	+3.3V	6	NC	11	+3.3 V	16	NC
2	+3.3 V	7	接地	12	NC	17	接地

表 10-14 P2 連接器針腳安排 (繼續)

針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號	針腳	信號
3	接地	8	NC	13	NC	18	NC
4	NC	9	NC	14	NC	19	NC
5	NC	10	+12.0 V	15	NC	20	+5.0 V

表 10-15 P3 至 P8 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號
1	+5.0 V	3	接地
2	接地	4	+12.0 V

表 10-16 P9 連接器針腳安排

針腳	信號	針腳	信號
1	+12.0 V	3	接地
2	接地	4	+5.0 V

冷卻風扇

此系統含有兩組由系統板上的電路所控制的 92 公釐 12 V DC 冷卻風扇。前風扇安裝於基本單元機座前面的底部。後風扇則安裝在系統電源供應器下方的基本單元機座背面上方處。兩組風扇均會將冷氣流導入基本單元，並將熱氣流帶出。

機座冷卻風扇為可更換欄位。請參閱第 9 章的「系統服務」，取得更換機座冷卻風扇的詳細說明。

注意：為了維持冷卻系統組件的適當氣流，請確定您已經安裝具有正確指向機座方向的氣流箭頭的風扇。

電源供應器包含自己的冷卻風扇。電源供應器風扇不是可更換欄位。電源供應器風扇若需更換，您必須將整個電源供應器更換掉。請參閱第9章的「系統服務」，取得更換電源供應器的詳細說明。

硬體監控與電源管理

此系統具有進階的硬體監控與電源管理功能等特色。這些特色可幫助節省能源、延長系統壽命及提供如遠端系統喚醒功能。

搭配使用硬體監控軟體時，這些特色可使您追蹤系統電壓、組件、機座溫度，以及風扇的存在與其運作情形。請參閱《系統板手冊》與硬體監視器說明 (Hardware Monitor Help)，取得更多監控系統項目的相關資訊。

系統組態摘要

請參閱《系統板手冊》，取得系統板與其組件之詳細資訊。

表 10-17 系統組態摘要

特色	說明
處理器	一個或兩個 Intel SC242 (插槽 1)
處理器匯流排	133 MHz，64 位元
記憶體模組	雙列直插式記憶體模組 (DIMM)
記憶體型式	168 針 DIMM、10 ns、3.3V、暫存 / 緩衝，72 位元 (ECC)
記憶體類型	同步動態隨機存取記憶體 (SDRAM)
記憶體匯流排	133 MHz，128 位元

表 10-17 系統組態摘要 (繼續)

特色	說明
記憶體大小	最小 256 MB，最大 6 GB
記憶體擴充性	256 MB、512 MB 或 1,024 MB 遞增單位
圖形	AGP 或 PCI 擴充卡
音訊	Creative AudioPCI 控制器，位於系統板上
SCSI	LSI 雙通道 LVD Ultra3 SCSI 控制器，位於系統板上
網路	Intel 10/100 Mbps 乙太網路卡，位於系統板上
磁碟機	LVD Ultra3 SCSI
CD-ROM 光碟機	40X 或更高速的相容性 EIDE ATAPI
鍵盤	Windows 95/98 相容 PS/2
滑鼠	雙鍵滾輪滑鼠
擴充插槽	一組全長度之 AGP Pro 兩組快速/寬式 PCI (66 MHz, 64 位元, 3.3 V/通用) 四組 PCI (33 MHz, 64 位元, 5 V/通用) 一組全長度 ISA (其寬度可與寬式 PCI 插槽共用空間)
週邊設備機架	一組可安裝 CD-ROM 光碟機的 5.25 英吋 x 1.6 英吋正面存取機架。 一組可安裝軟碟機的 3.5 英吋 x 1.6 英吋正面存取機架。 兩組可安裝 EIDE/SCSI 非磁碟設備的 5.25 英吋 x 1.6 英吋正面存取機架。 三組可安裝 SCSI 磁碟機 (可當 3.5 英吋 x 1.6 英吋機架使用) 的 3.5 英吋 x 1.0 英吋正面存取機架。
I/O 連接埠	一個 PS/2 滑鼠與一個 PS/2 鍵盤 – 6 針 mini-DIN 一組平行 (LPT) – EPP/ECP, 25 針平行相容 (中心相容) DB25 兩組序列 (COM) – 9 針 16550 相容 DB9 兩組通用序列匯流排 (USB) – 12 MB/秒 一組 SCSI – Ultra3 視訊 – SVGA; 其他依控制器而定 音訊 – 麥克風、線輸入、線輸出、MIDI/GAME 網路 – 乙太網路
電源供應器	300 瓦或 400 瓦 (依系統而定), 手動可調之範圍

系統規格

表 10-18 系統規格

項目	規格
規模	21 英吋高 x 8.75 英吋寬 x 20.75 英吋深 (53.3 公分高 x 22.2 公分寬 x 52.7 公分深)
重量	55 英磅 (25 公斤) 完全設定組態
交流線電壓 (US)	90 – 132 VAC, 47 – 63 Hz, 單相, 15A/125 V 插座
交流線電壓 (國際)	180 – 264 VAC, 47 – 63 Hz, 單相, 15A/250 V 插座
電源消耗	285 W; 在 120 VAC 最大設定時的 3.4 A
建議室溫	華氏 50 到 90 度 (攝氏 10 到 32 度); 理想值為華氏 70 度 (攝氏 21 度)
建議室內濕度	20 ~ 80% (無冷凝情況下); 理想值為 50%
散熱	973 BTU/小時

人體工學手冊

此附錄將提供您培養良好的工作習慣，建立良好的工作環境，以減少因工作而受傷的機會的有關資訊。請在使用電腦前，閱讀這份附錄內容。並請依照所述方法操作電腦。

建立您的工作習慣

採取下列步驟來分析與調整您使用電腦的方式。

準備開始

1. 如果您可以調整工作桌面或鍵盤支架的高度，將椅子調至您雙腳可以放鬆以及可平穩地支撐您大腿的位置。進行下列步驟時，請將椅子維持在這個已調整好的位置。
2. 如果您無法調整工作桌面或鍵盤支架的高度，請採用下列步驟，調整椅子的位置。

手臂

1. 將您的手指置於鍵盤上。
2. 放鬆您的上臂；其應在兩側近乎垂直。您的前臂則要與上臂之間為一直角。
3. 如果上臂未垂直時，則調整椅子與鍵盤之間的距離，直到上臂成垂直。
4. 如果前臂未與上臂成直角，則調整鍵盤之高度或椅子，直到成直角為止。
5. 如果手肘置於椅子扶手時，勿讓扶手造成您肩膀高於自然下垂的高度。

手腕

1. 將手指置於鍵盤。手腕必須與前手臂成一直線。
2. 如果手腕向上或向下彎曲時，則需調整鍵盤之高度或椅子，使您的手腕與前手臂成一直線。
3. 如果手腕向內或向外彎曲時，則需調整手的位置，使您的手腕與前手臂成一直線。

您也許會發現使用手腕支架，可使手腕得到休息的功能。

頭部與眼睛

1. 將螢幕置放於離眼睛 18 英吋（45.1 公分）至 31 英吋（78.7 公分）的位置（發表於 *Humanscale, MIT Press*）。
2. 當您注視螢幕中心點時，稍微將您的頭往下移動。
3. 如果螢幕過高或過低時，則使用適合的支架將其調至舒服的高度。請勿使用電腦主機當做螢幕支架。
4. 若您需要在用電腦時持續地參考文件，請將文件放在與螢幕同高度及同角度的位置。

背部

您在使用電腦時所坐的椅子必須在您坐直時支撐您的背部，您的大腿應該與您的身體軀幹成一直角。這張椅子應該也要支撐您背部的腰椎曲線。

1. 如果您可以調整椅子靠背的角度時，請確定當您雙腳放在地板時，您的大腿與身體軀幹成直角。
2. 如果您可以調整椅子靠背的伸展性時，請確定其足以支撐您的背部。椅子應該只在施以力量時才會偏斜。
3. 如果椅背沒有提供腰椎支撐的功能時，則使用軟墊或枕頭來支撐。

腿部

使用電腦時，您的小腿應該與大腿形成直角。您的大腿的位置，需使膝蓋稍微高於髖關節。您的腳應該平放於地板上。

1. 如果您的小腿未與您的大腿成直角，則須調高椅子。
2. 如果您的腳未平放於地板，亦需調高椅子。您也許需要攔腳物來支撐您的雙腳，以保持相對於鍵盤的正確位置。
3. 如果您的大腿會壓在椅墊，則表示椅子過高。某些椅子會有調高的功能，您可以調整至適當的高度。

建立工作環境

調整室內亮度與螢幕位置，以減小螢幕的強光與反光：

- 請勿在過亮或過暗光度的室內工作，平均 50 呎照明燭光便已足夠。低於此光度時，便須為閱讀文件再提供額外的照明設備。
- 年長的人需要至多 100 呎燭光之較高照明度。

請勿在溫度過低的房間內工作。American Society of Heating、Refrigeration 及 Air Conditioning Engineers (ASHRAE) 建議的辦公室的平均溫度如下：

- 夏天為華氏 73.0 至 79.0 度（攝氏 22.7 至 26.1 度）。
- 冬天為華氏 68.0 至 74.5 度（攝氏 20.0 至 23.6 度）。
- 全年相對濕度為 30~60%。

降低受傷機會

使用電腦工作時，您可作以下動作來降低受傷機會。

變更姿勢

請勿長時間保持相同的姿勢。若有可能，請在一天內變換幾次工作姿勢。如果允許的話，您可一天部份時間用坐的，一部分時間用站的。

休息片刻

一天內需休息片刻數次。一份 National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH; R. Henning, University of Connecticut, 1992) 提供的研究報告中，指出在傳統工作時程內加入休息時間「可減少在重複性 VDT 工作中產生的不適」。

嘗試這份建議的最少休息時刻表：

- 工作進行中每 10 分鐘休息 30 秒。
- 工作中每 50 分鐘休息 3 分鐘。
- 早上工作中休息 15 分鐘。
- 午餐 30 至 45 分鐘。
- 下午工作中 15 分鐘。

在每一休息時段中，伸長您的手與手臂。在較長的休息時段中，站起來到處走走，儘量伸長活動您的全身。設計一張休息時刻表，並徹底執行。通常您會因工作專注而忘記休息；您可以利用計時器或軟體提醒程式幫助提醒自已該休息了。

在休息期間，將視覺專注於遠方，讓您的眼球肌肉得到舒緩。避免在休息期間，作類似的閱讀工作。

善待您的身體

保持手與手臂的溫暖。開始工作之前，作暖身與伸長手部的運動。您可以試試穿暖一些，或是穿戴手套工作的效果。

讓手腕維持在一直線或「自然」的姿勢。在休息時，利用手腕支架或其他支架，使手腕處於一舒適的狀態。

使用最小的力量啟動開關（任何型式，或是任何設備）。許多人會使用過多的力量；使用滑鼠點取或是拖放時，最容易發生此現象。施用過大的力量會對肌腱、關節，以及軟骨組織造成不必要的壓力。您必須學著如何使用最小的力量。

特別注意，在家裏的活動以及感興趣的活動可能會將不適感與傷痛帶到工作上。

利用實用的運動課程來保持全身的肌肉健康。在開始任何運動課程前，請參考物理治療師的建議。

取得協助

如果您有不適感或疼痛時，請分析您的工作習慣、工作環境及個人活動情形。若不適感或疼痛仍然持續，則須尋求物理治療師的協助。

如果遇到任何問題時，可尋找專業的醫藥醫療。請積極地解決問題。請勿靠自我診斷來解決問題。