

# AX4BS

## 使用手冊

DOC. NO.: AX4BS-OL-C0110B

## 這本手冊中所包含的

<b>AX4BS</b> .....	<b>1</b>
這本手冊中所包含的 .....	2
您應該要注意的 .....	8
在您開始之前 .....	9
前言 .....	10
功能說明 .....	11
快速安裝步驟 .....	14
主機板對照圖 .....	15
系統方塊圖 .....	16
<b>硬體安裝</b> .....	<b>17</b>
有關“選配”與“可升級選配” .....	18
JP14 清除 CMOS 資料 .....	19
安裝 CPU .....	20
CPU 免跳線設計 .....	23
CPU 與系統散熱風扇接頭（具硬體監控功能） .....	26
記憶體模組擴充插槽 .....	27
主機前方面板接腳 .....	29

ATX 電源接頭.....	30
AC 電源自動回復.....	30
連接 IDE 以及軟碟機排線.....	31
IrDA 紅外線傳輸模組接腳.....	33
AGP (Accelerated Graphic Port) 擴充插槽.....	34
JP34 開啓/關閉主機板內建區域網路功能 (選配).....	35
支援內建 10/100 Mbps 區域網路控制晶片.....	36
CNR (Communication and Network Riser) 擴充槽.....	37
PC99 彩色背板.....	38
支援第二組 USB 連接埠.....	39
JP13 機殼開啓感應器.....	40
CD 音源接頭.....	41
數據機音源接頭.....	42
外接音源輸入接頭.....	43
主機前方面板音效擴接接頭.....	44
Dr. LED 除錯指示燈接腳 (可升級選配).....	45
免電池長壽命設計.....	47
過電流保護裝置.....	48
硬體監控系統.....	49

自復式保險絲.....	50
千禧蟲 (Y2K).....	51
1500 $\mu$ F 低阻抗電容器.....	52
電路佈局 (頻譜隔離設計).....	54
純鋁製散熱片.....	55
驅動程式與公用程式 .....	56
紅利包光碟中的自動安裝程式選單 .....	57
安裝 Intel <sup>®</sup> 晶片組軟體安裝公用程式.....	58
安裝 Ultra ATA/100 IDE 驅動程式.....	59
安裝區域網路控制晶片驅動程式.....	60
安裝主機板內建音效晶片驅動程式.....	61
ACPI STD (Suspend to Hard Drive) 待機模式.....	62
ACPI STR (Suspend to RAM) 待機模式 .....	67
AWARD BIOS .....	69
關於 BIOS 功能敘述.....	70
如何使用 Award <sup>™</sup> BIOS 設定程式 .....	71
如何進入 BIOS 設定程式.....	73
BIOS 升級.....	74
關於超頻.....	76

VGA 與硬碟機.....	77
專用名詞解釋.....	78
AC97.....	78
ACPI (Advanced Configuration & Power Interface).....	78
AGP (Accelerated Graphic Port, 影像加速處理埠).....	78
AMR (Audio/Modem Riser, 音效/數據升級卡).....	78
AOpen Bonus Pack CD (建基紅利包光碟).....	79
APM (Advanced Power Management, 進階能源管理).....	79
ATA (AT Attachment, ATA 介面).....	79
ATA/66.....	79
ATA/100.....	79
BIOS (Basic Input/Output System, 基本輸出/輸入系統).....	80
Bus Master IDE (匯流排主控裝置, 亦稱 DMA 模式).....	80
CNR (Communication and Networking Riser, 通訊及網路升級子卡).....	80
CODEC (Coding and Decoding, 數位類比編解碼轉換電路).....	80
DDR (Double Data Rated) SDRAM.....	81
DIMM (Dual In Line Memory Module, 雙直列記憶體模組).....	81
DMA (Direct Memory Access, 直接記憶體存取).....	81
ECC (Error Checking and Correction, 錯誤檢查與修正).....	81

EDO (Extended Data Output) Memory, 動態記憶體模組) .....	81
EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM, 可電器拭除式可改寫唯讀記憶體) .....	82
EPROM (Erasable Programmable ROM, 可擦可改寫唯讀記憶體) .....	82
EV6 匯流排 .....	82
FCC DoC (Federal Communications Commission Declaration of Conformity, 聯邦電信委員會電磁干擾認證) .....	82
FC-PGA (Flip Chip-Plastic Grid Array, 覆晶片塑膠柵狀陣列封裝) .....	83
Flash ROM (快閃記憶體) .....	83
FSB (Front Side Bus, 前置匯流排) .....	83
°C 匯流排 .....	83
IEEE 1394 .....	84
Parity Bit (奇偶同位檢查) .....	84
PBSRAM (Pipelined Burst SRAM, 管線爆發式靜態隨機存取記憶體) .....	84
PC-100 DIMM .....	84
PC-133 DIMM .....	85
PC-1600 與 PC-2100 DDR DRAM .....	85
PCI (Peripheral Component Interface, 周邊元件介面) .....	85
PDF 格式 .....	85
PnP (Plug and Play, 隨插即用) .....	85
POST (Power-On Self Test, 開機自我測試) .....	86

RDRAM (Rambus DRAM, Rambus 動態隨機存取記憶體) .....	86
RIMM.....	86
SDRAM (Synchronous DRAM, 同步動態隨機存取記憶體).....	86
Shadow E <sup>2</sup> PROM .....	86
SIMM (Single In Line Memory Module, 單直列式記憶體模組) .....	87
SMBus (System Management Bus, 系統管理匯流排).....	87
SPD (Serial Presence Detect) .....	87
Ultra DMA.....	87
USB (Universal Serial Bus, 通用序列匯流排) .....	88
VCM (Virtual Channel Memory, 虛擬通道記憶體).....	88
ZIP 檔案.....	88
故障排除 .....	89
技術支援.....	93
產品註冊.....	96
如何與我們聯絡 .....	97

## 您應該要注意的



Adobe, Adobe 商標以及 Acrobat 是 Adobe Systems Incorporated 的註冊商標。

AMD, AMD 商標, Athlon 以及 Duron 是 Advanced Micro Devices, Inc 的註冊商標。

Intel, Intel 商標, Intel Celeron, Pentium II 以及 Pentium III 是 Intel Corporation 的註冊商標。

Microsoft、微軟、Windows、Windows 商標是 Microsoft Corporation 在美國與(或)其它國家的商標或註冊商標。

在本手冊中所提及的所有產品名稱及商標名稱都是爲了說明方便而使用，並且都是由其所屬公司所擁有之註冊商標。

在本手冊中所使用規格与其它資訊若有更動恕不另行通知。建碁公司保留更改或修正本印刷手冊內容之權利。針對此手冊若有錯誤或是不正確的敘述時，建碁公司亦不作出任何保證或承諾，其中包含了對產品本身的敘述。

此文件是由著作權法所保護，本公司保留所有權利。

在沒有本公司（建碁）以正式文件簽屬許可的情況下，禁止以任何型式複製本文件（手冊），也不可以將它以任何型式儲存在任何資料庫中或是媒體上。

**1996-2000 版權所有，建碁股份有限公司。保留所有權利。**



## 在您開始之前



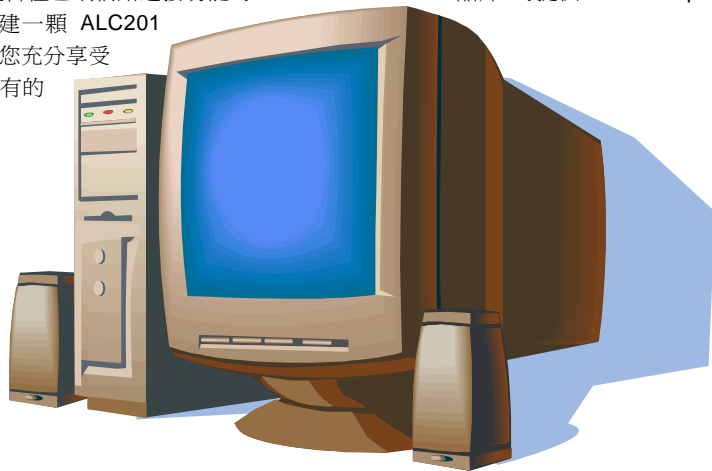
這本線上說明書將介紹使用者如何安裝本產品。所有有用的資訊將在下一章節中有詳細的敘述。請您小心的保存本說明書以便將來系統升級所用。這本手冊是以 [PDF 格式](#) 檔案所儲存，我們建議您使用 **Acrobat Reader 4.0** 以便線上閱讀，這個程式已包含在 [紅利包光碟](#) 中，或者妳也可以從 [Adobe 官方網站](#) 上下載。

雖然這本線上手冊已經調整最適合於螢幕上直接閱讀，但是您仍然可以將它以 **A4** 的紙張列印出來。請將列印版面設定為 **A4** 紙張並且每張可以容納 **2** 頁，以節省紙張。欲列印時請選擇 **檔案>版面配置** 並依照您的印表機所指示的步驟即可。

感謝您為環保所做的配合。

## 前言

感謝您選購建碁 AOpen AX4BS 主機板。AX4BS 主機板是一片以 Intel® Socket 478 處理器為基礎並以 [Intel i845 晶片組](#) 為設計的 ATX 規格的主機板。內建此高效能晶片組的主機板，AX4BS 可以支援 Intel® Socket 478 的 Pentium® 4 (Willamette/Northwood) 中央處理器並支援 400MHz [前置匯流排 FSB \(Front Side Bus\)](#)。在 AGP 效能方面，它具有一個 4 倍速 AGP 介面的匯流排，可支援 AGP 1X/2X/4X 資料傳輸模式以及管線資料傳送模式，最大可達每秒 1056MB。依照不同玩家的選擇與需要，主機板可以安裝 32、64、128、256、512MB 以及 1GB SDRAM 記憶體模組，並支援最大記憶體容量至 3GB。其內建的 IDE 控制器可以支援 [Ultra DMA 33/66/100](#) 模式以及將資料傳輸速率提升到 100MB/s。另外一個更具彈性的設計，便是 [Communication and Network Riser \(CNR\)](#)。它允許將音效及數據功能整合在同一張擴充卡上。不僅如此，本主機板內建高整合性區域網路連接功能的 Intel 82562ET PHY 晶片，可提供 10/100Mbps 網路功能給辦公室或家庭所使用（選配）。AX4BS 主機板內建一顆 ALC201 [AC97 CODEC](#) 晶片，提供高效能且神奇的環繞立體聲音效，讓您充分享受與它一起工作的樂趣。現在，就請您來體驗 AX4BS 主機板所有的神奇功能。



## 功能說明

### CPU

支援 Intel® Socket 478 Pentium® 4 (Willamette/Northwood) 1.30~1.50GHz 以上的 CPU 以及專為 Socket 478 所設計的 400MHz [系統匯流排](#)。

### 晶片組

內建 Intel® 845 (Brookdale) 晶片組，創新的功能加上 Intel 被廣大用戶所證明過的產品穩定性在所有的圖形效能上提供一個分離的解決方案。有著高幅度成長的設計，全新的 845 晶片組提供您一個理想、尖端的 AGP 圖像解決方案給所有的 Intel® Pentium® 4 處理器電腦平台。整合入 Intel 845 晶片組的 I/O Controller Hub (輸出/輸入控制器集線器，ICH2)，其特色有內建 LAN 網路功能與提供兩組 USB 控制器，可支援 4 個 USB 連接埠。另含有支援 5.1 聲道的 AC97 音效與軟體模擬的音效/數據技術。

### 擴充槽

包含了 5 個 32-bit/33MHz PCI，一個 CNR 以及一個 4 倍速 AGP 擴充槽。[PCI](#)區域匯流排的傳輸速率可達 132MB/s。[Communication & Networking Riser \(CNR\)](#)擴充槽則提供了讓 AX4BS 支援 CNR 介面功能給 CNR 數據音效擴充卡。至於[Accelerated Graphics Port \(AGP\)](#)規格在顯示卡運算的複雜度及速度方面提供了一個全新的層級。4 倍速 AGP 顯示卡可支援最大資料傳輸速率達 1056MB/s。AX4BS 主機板包含了 4 倍速 AGP 擴充插槽，可以適用於匯流排主控的 AGP 卡，並提供 AD 與 SBA 信號，使 AX4BS 主機板可以支援 133MHz 2X/4X 資料傳輸模式。

## 記憶體

提供 3 個 168 接腳的 [SDRAM](#) 記憶體模組插槽，可支援 [PC-100/133](#) SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory)，最大記憶體容量至 512MB。您可以在每個插槽上安裝 32, 64, 128, 256 與 512MB SDRAM 記憶體模組。

## 區域網路連接埠（選配）

本主機板內建高整合性區域網路連接功能的 Intel 82562ET/EM PHY 晶片，可提供 10/100Mbps 網路功能給辦公室或家庭所使用

## Ultra DMA 33/66/100 Bus Master IDE

內建有一個 PCI Bus Master 的 IDE 控制器，可支援兩個通道，4 個 IDE 的裝置，支援 [Ultra DMA](#) 33/66 或 100，PIO 模式 3 與 4 以及 Bus Master IDE DMA 模式 4，同時支援增強型(Enhanced) IDE 裝置。

## 內建 AC'97 音效

AX4BS 主機板使用 ALC201 AC97 音效晶片，這個內建的音效晶片包含了系統所需完整的錄放音功能。

## 四個 USB 連接器

提供兩組連接埠，四個 [USB](#) 連接器給使用 USB 介面的裝置，例如：滑鼠、鍵盤、數據機、掃描器等等。

## Dr. LED (可升級選配)

這個 Dr. LED 有 8 個 LED 指示燈，可以很簡單地看出您的系統出了什麼問題。

## 電源管理與隨插即用

支援電源管理的功能，符合美國 EPA 協會的能源之星省電標準條例。同時提供即插即用，可以讓使用者減少設定上的問題，使系統更加的友善。

## 硬體監控管理

支援 CPU 及系統風扇的監控，溫度及電壓監控，可在系統異常時發出警告訊息。

## 增強型 ACPI

完全改進的 [ACPI](#) 標準，可適用於 Windows® 95/98/NT/2000 系列，支援軟體關機、[STR \(Suspend to RAM, S3\)](#)、[STD \(Suspend to Disk, S4\)](#)、[數據機喚醒 \(WOM, Wake On Modem\)](#) 及 [網路喚醒 \(WOL, Wake On LAN\)](#) 等功能。

## Super Multi-I/O

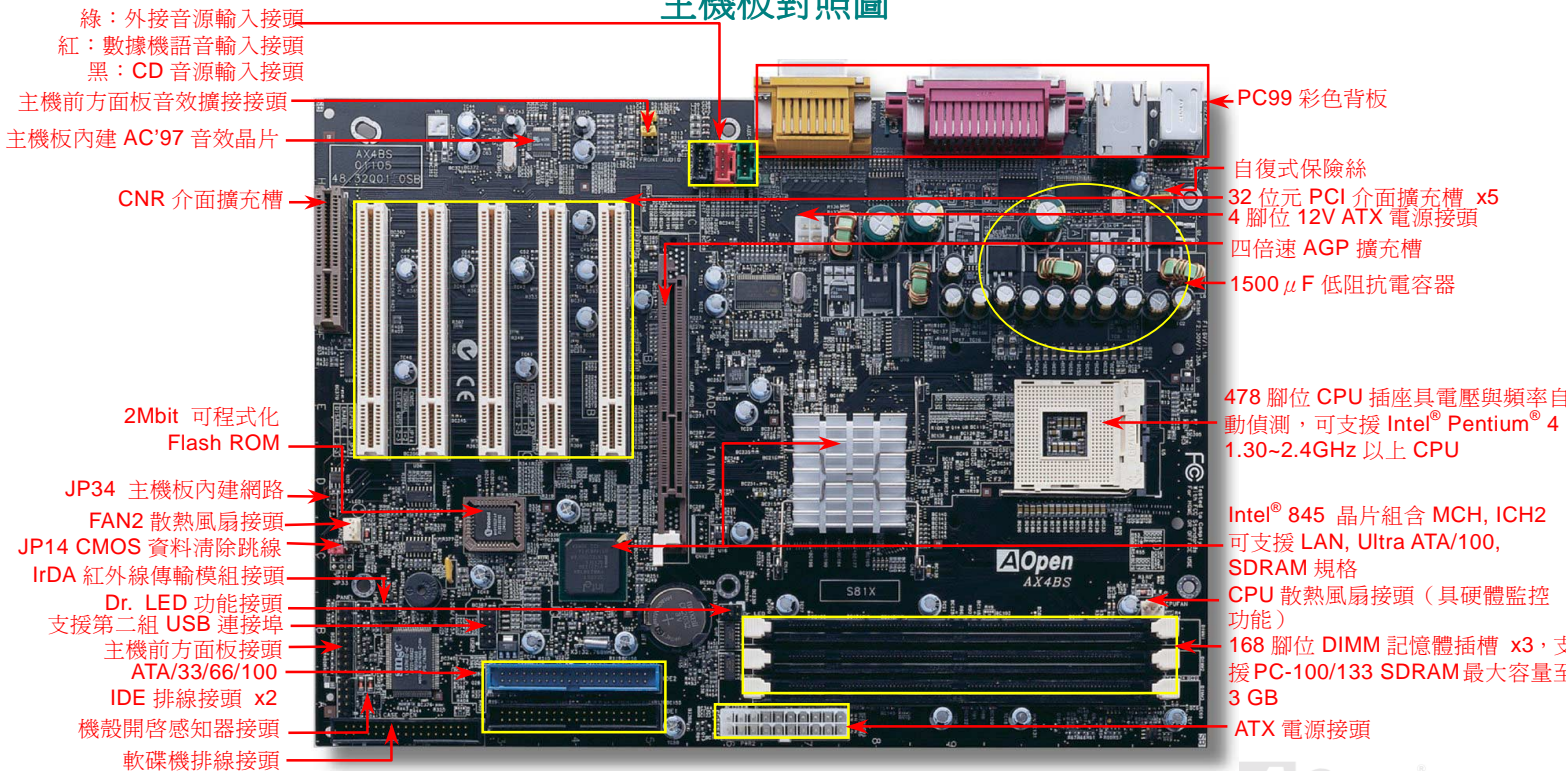
提供 2 個高速的非同步傳輸 UART 串列埠與一個並列埠，並具有 EPP 與 ECP 的功能；UART2 更支援以 COM2 為通道的紅外線功能給無線通訊裝置使用。

## 快速安裝步驟

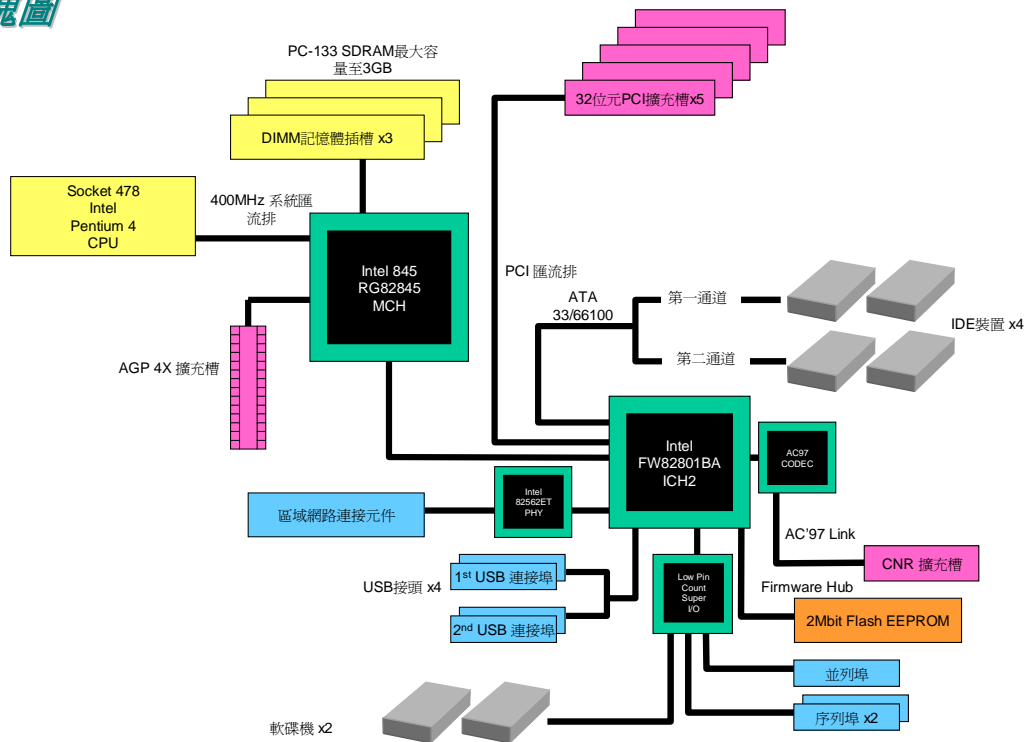
本頁提供您一個如何快速安裝您的系統的步驟。請依照下列的步驟來進行。

1. [安裝CPU及風扇](#)
2. [安裝系統記憶體 \(DIMM\)](#)
3. [連接主機前方面板連接線](#)
4. [連接 IDE 裝置及軟碟機排線](#)
5. [連接 ATX 電源供應器電源線](#)
6. [連接背面控制面板裝置](#)
7. [開啓電源並載入 BIOS 內定值](#)
8. [設定 CPU 頻率及倍頻](#)
9. [重新開機](#)
10. [安裝作業系統 \(例如視窗 98\)](#)
11. [安裝裝置驅動程式及公用程式](#)

主機板對照圖



### 系統方塊圖





## 硬體安裝

本章將說明主機板上的跳線，接頭以及硬體裝置。

**備註：** 靜電將有可能損壞您的處理器，硬碟，介面卡或其他裝置，請務必在您組裝系統之前遵循以下重要訊息。

1. 在尚未確定需要安裝該裝置之前，請不要拆開該裝置之包裝。
2. 在您手持零組件前，請先穿戴靜電環並將之觸碰系統之金屬部位並使之接地。假若您無法取得靜電環，請先不要觸碰任何需要靜電防護的組件。

## 有關“選配”與“可升級選配”...

當您在閱讀本使用手冊，並開始動手組裝您的電腦系統時，您或許會發現有些功能被稱為“選配”，另有些功能則被稱做“可升級選配”。這是由於建基 AOpen 所生產之主機板均內建了許多強大的功能。但在某些特殊的情況下，這些強大的功能並不是會被每個玩家所使用到。所以，我們將部分的關鍵特色或是功能改變成選擇性的配備來讓您選擇。部分的功能是可以由玩家們自行升級的選項，因此我們將之稱為“可升級選配”。至於您無法自行升級的功能項目，我們則將之稱作“選配”。若是您需要升級時，您可以聯絡我們在您當地的經銷商或是零售商來購買相關零組件。或者，您也可以拜訪建基 AOpen 公司網站：[www.aopen.com.tw](http://www.aopen.com.tw) 來獲得更多有關產品的資訊。



## JP14 清除 CMOS 資料

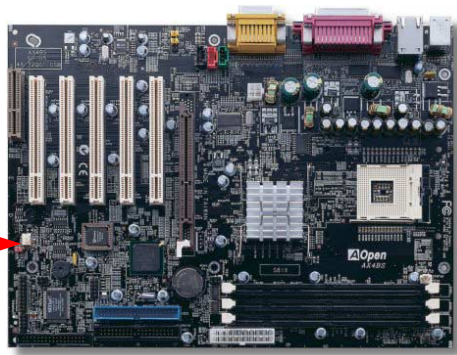
您可以利用該跳線來清除 CMOS 所儲存之資料並還原系統內定值。如欲清除 CMOS 資料，請依下列步驟：

1. 關閉系統電源並拔下 AC 電源插頭。
2. 將 ATX 電源線從 PWR2 接頭上移除。
3. 將 JP14 之第 2 及第 3 連接，並維持數秒鐘。
4. 將 JP14 回復至第一及第二腳連接狀態。
5. 將 ATX 電源線接回 PWR2 接頭。

第一腳



一般狀態 (預設值)      清除資料



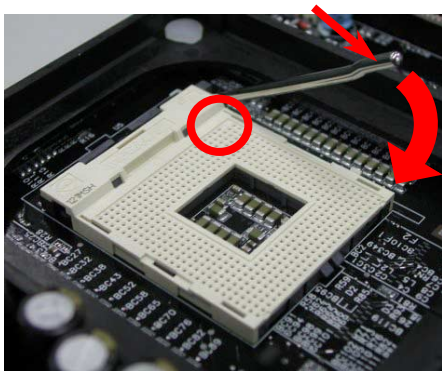
**要訣：** 何時需清除 CMOS 之設定？

1. 超頻後無法開機...
2. 忘記系統開機密碼...
3. 故障排除時...

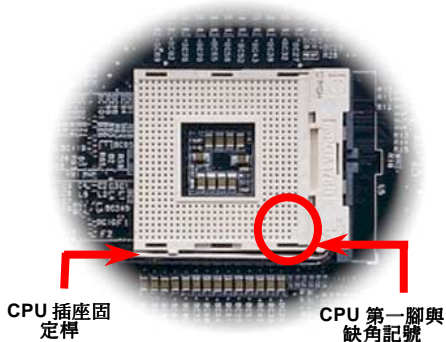
## 安裝 CPU

本主機板支援 Intel® Pentium® 4 Socket 478 系列 CPU (Willamette / Northwood)。請在確認 CPU 接腳方向後再插入 CPU 插座中。

1. 將 CPU 插座固定桿拉起至 90 度角位置。

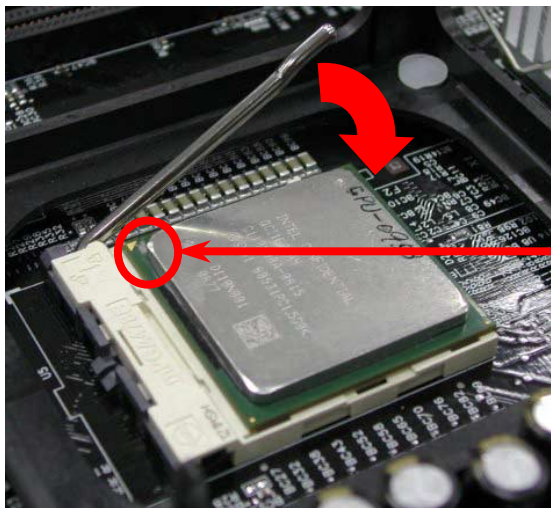


2. 在 CPU 第一腳處有一金色三角形記號，將第一腳對準 CPU 插座上之缺腳記號，然後將 CPU 插入插座中。



備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您的主機板完全相同。

3. 確實壓回 CPU 插座固定桿及完成 CPU 安裝。



CPU 缺角記號

**備註：**假使您沒有將 CPU 第一腳與缺腳記號確實對準，在安裝時可能將會損壞 CPU。

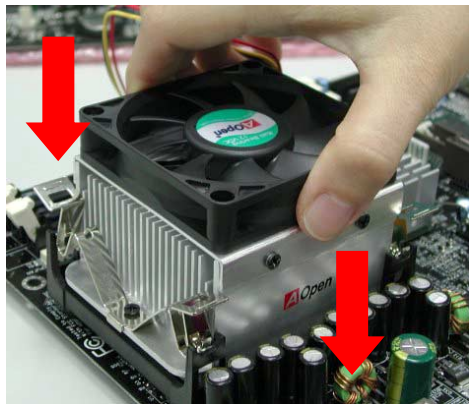
**備註：**此 CPU 插座支援 Intel 所研發最新的 CPU 封裝方式 Micro-FC-PGA2 CPU，其他封裝方式規格的 CPU 是無法與此 CPU 插座相容。

備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您的主機板完全相同。

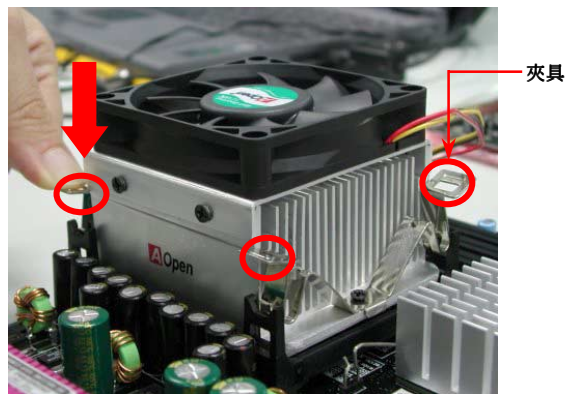
## 安裝 CPU 散熱風扇

此主機板在出貨時於 CPU 插座處安裝了一個 CPU 散熱風扇固定座，我們強烈的建議您安裝建基 AOpen 所特別設計得如下圖所示的 CPU 散熱風扇在固定座上，以獲得較佳的散熱效果。請依下列圖示來正確地安裝 CPU 散熱風扇：

1. 將散熱風扇輕放在固定座上，並把夾具對準四個角落。

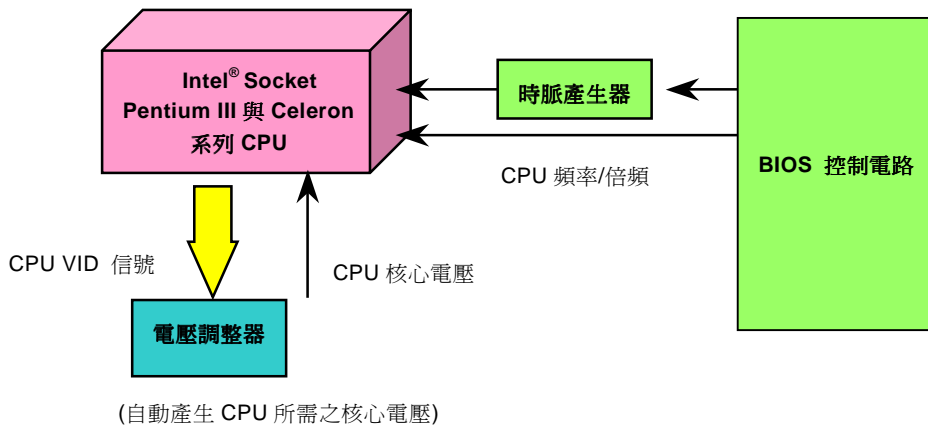


2. 稍微用力並一個接一個的按下四個角落的夾具。



## CPU 免跳線設計

CPU VID 信號以及 [SMBus](#) 時脈產生器提供 CPU 所需之電壓的自動偵測功能，並允許使用者經由 [BIOS 設定](#) 來調整 CPU 的工作頻率，因此您不需要使用任何的跳線或是開關。因為正確的 CPU 相關資訊已經存放在 BIOS 中，所以原先 CPU 設定之缺點已由本設計獲得改善。從此即使設定錯誤或是因為電池沒電而使 CMOS 資料消失，您也不需要再為 CPU 電壓設定而開啓機殼而大傷腦筋了。



## 設定 CPU 核心電壓

此主機板支援 CPU VID 功能。CPU 核心電壓將會被主機板自動偵測出來。

## 設定 CPU 工作頻率

### BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Clock Ratio

本主機板具有 CPU 免跳線設計，您可以透過 BIOS 設定程式來設定 CPU 工作頻率，而不必使用任何的跳線或是開關。

**核心頻率 = CPU Bus 時脈 \* CPU 倍頻**

**PCI時脈 = CPU Bus 時脈 / 時脈倍頻**

**AGP時脈 = PCI 時脈 x 2**

CPU 倍頻	4x, 5x, 6x, 7x, 8x, 9x, 10x... 21x, 22x, 23x, 24x
CPU FSB (藉由BIOS 內定 時脈設定)	100, 105, 108, 114, 120, 123與126MHz.

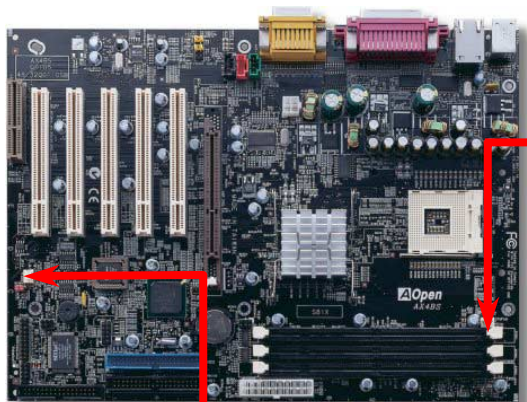


PU	PU Core frequenc	SB lock	ystem us	atio
Intel Pentium 4 3G	300MHz	30MHz	30MHz	3x
Intel Pentium 4 4G	400MHz	30MHz	30MHz	4x
Intel Pentium 4 5G	500MHz	30MHz	30MHz	5x
Intel Pentium 4 6G	600MHz	30MHz	30MHz	6x
Intel Pentium 4 7G	700MHz	30MHz	30MHz	7x
Intel Pentium 4 8G	800MHz	30MHz	30MHz	8x
Intel Pentium 4 9G	900MHz	30MHz	30MHz	9x
Intel Pentium 4 10G	1000MHz	30MHz	30MHz	10x
Intel Pentium 4 12G	1200MHz	30MHz	30MHz	12x
Intel Pentium 4 14G	1400MHz	30MHz	30MHz	14x

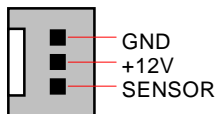
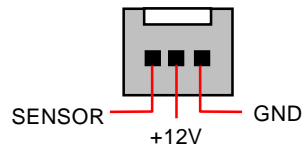
**警告:** Intel® 845 晶片組最大支援 400MHz (100MHz\*4) 系統匯流排與 66MHz AGP 時脈，較高的時脈設定可能會造成嚴重的系統損壞。

## CPU 與系統散熱風扇接頭 (具硬體監控功能)

請將 CPU 散熱風扇電源接頭安裝在 3 腳位的 CPU FAN 或是 System FAN 接頭



CPU 散熱風扇接頭

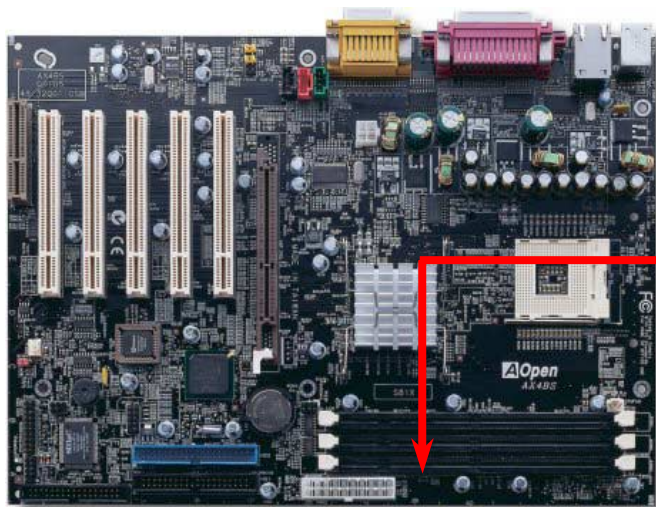


FAN2 散熱風扇接頭

**備註：** 部分 CPU 風扇並沒有轉速感應接腳，所以無法使用風扇轉速監控之功能。

## 記憶體模組擴充插槽

此主機板共有 3 個 168 腳位 [DIMM](#) 擴充插槽，允許您安裝[PC100](#)或[PC133](#)記憶體模組，最大支援容量可達 3GB。

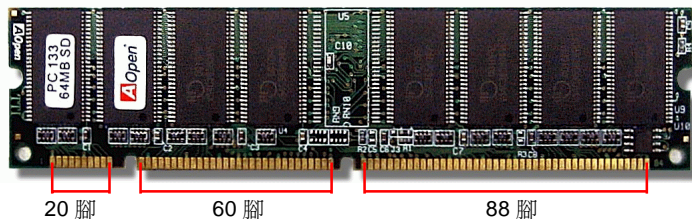


DIMM1  
DIMM2  
DIMM3

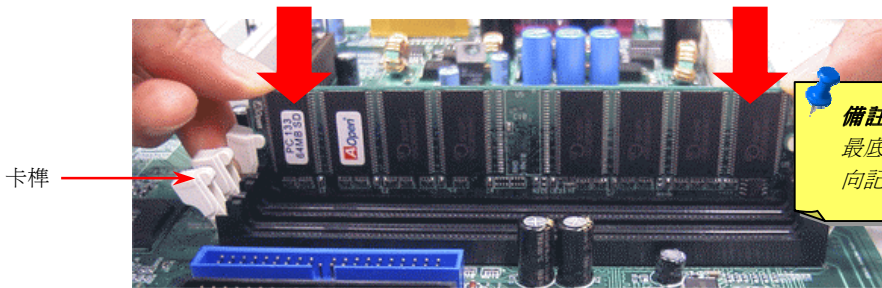
## 如何安裝記憶體模組

請依照下列步驟完成記憶體模組安裝：

1. 請先確定記憶體模組的接腳朝下，並與記憶體插槽尺寸相吻合。

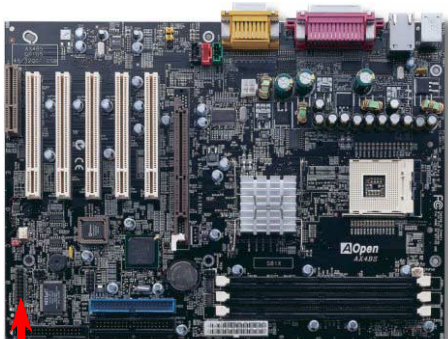


2. 以兩手將記憶體模組筆直的插入插槽內，並向下壓直到記憶體模組已固定至正確位置。



3. 重覆第 2 步驟完成其他記憶體模組之安裝。

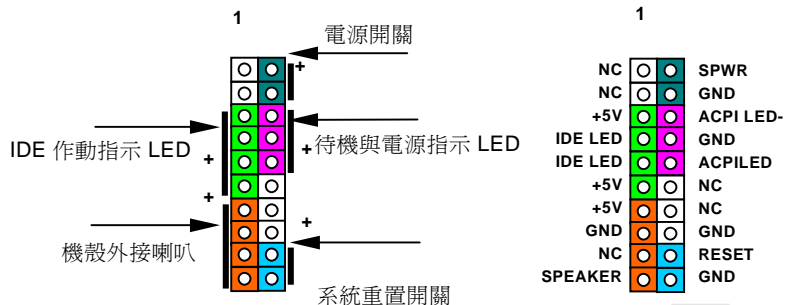
## 主機前方面板接腳



將電源指示 LED, PC 喇叭以及重置開關 (Reset Switch) 之連接現分別連接至相關之接腳。如果您在 BIOS 設定中開啓“待機模式 Suspend Mode”項目, 當系統進入待機模式時, 待機與電源指示 LED 將持續閃爍。

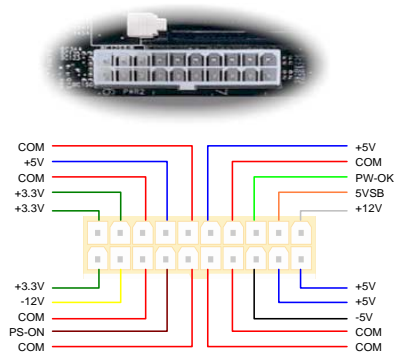
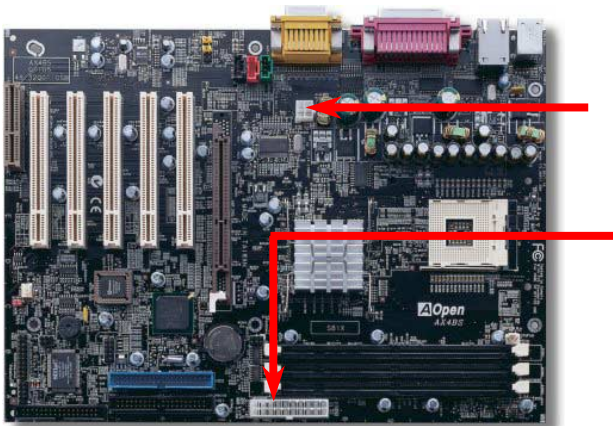
在您的主機前方面板上應該有一條 2 腳位的母接頭。請將它插至標有 **SPWR** 的接腳上。

待機模式	ACPI LED
電源待機 (S2) 或 Suspend to RAM (S3)	每秒閃爍一次
Suspend to Disk (S4)	LED 將熄滅



## ATX 電源接頭

本主機板備有如下面圖示一個 20 腳位的 ATX 電源接頭與一個額外的 4 腳位電源接頭。請在連接電源線時確認方向之正確。我們強烈的建議您在接上 20 腳位電源接頭前，先連接 4 腳位的電源接頭。

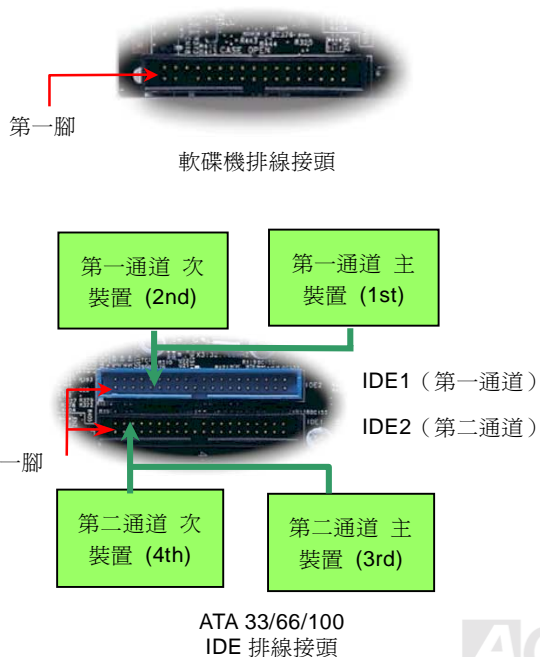
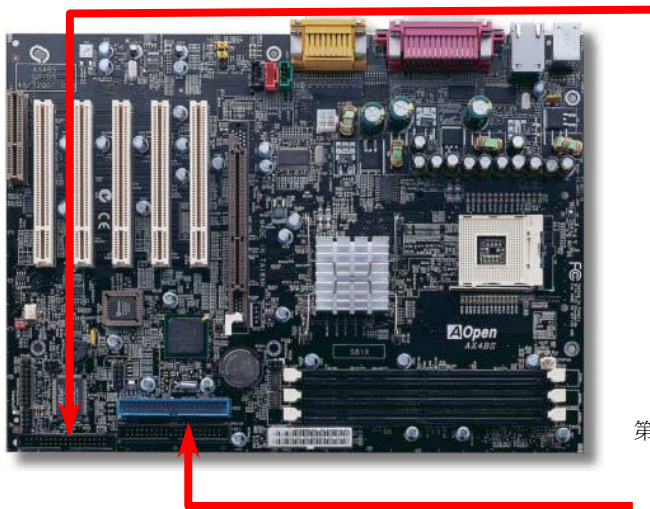


## AC 電源自動回復

傳統的 ATX 電源供應器會在當電力系統發生斷電又在重新供電時保持電腦在關機狀態。這種設計對於一個沒有不斷電系統的網路伺服器或是工作站來說是相當不方便的。這個主機板增加了電源自動回復功能便是來解決此一問題。

## 連接 IDE 以及軟碟機排線

分別將 34 針與 40 針之排線插入軟碟機與 ATA 33/66/100 IDE 裝置之接頭。第一通道的 IDE 接頭通常使用藍色來標示。請注意第一腳之正確位置。錯誤的安裝將導致系統損壞。



一個 IDE 通道可以支援 2 個 IDE 裝置，所以 2 個通道就可以支援 4 個裝置；由於同一通道上裝置都連接在同一條排線上，所以裝置必須依設定區分成主裝置 (Master) 或是次裝置 (Slave)。任何一個 IDE 裝置可以是一台硬碟或是光碟機，至於該裝置是主裝置 (Master) 或是次裝置 (Slave) 就依照該裝置之跳線設定而決定。此部分請參考您的硬碟機或是光碟機的說明書。

本主機板支援 [ATA/33](#)、[ATA/66](#) 或是 [ATA 100](#)，以下的是 IDE PIO 與 DMA 模式的傳輸速率比較表。由於 IDE 匯流排是 16 位元的，所以每次傳輸時會有 2 個位元組。

模式	線長度	線數	期時間	料傳輸速率
IO mode 0	ns	0	30ns	(/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
IO mode 1	ns	3	33ns	(/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
IO mode 2	ns		40ns	(/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
IO mode 3	ns		30ns	(/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
IO mode 4	ns		20ns	(/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
MA mode 0	ns	3	30ns	(/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
MA mode 1	ns		50ns	(/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
MA mode 2	ns		20ns	(/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA 33	ns		20ns	(/120ns) x 2byte x2 = 33MB/s
DMA 66	ns		ns	(/60ns) x 2byte x2 = 66MB/s
DMA 100	ns		ns	(/40ns) x 2byte x2 = 100MB/s

#### 要訣:

- 為了較佳的訊號傳輸品質，我們建議您將離主機板端較遠的裝置設定為主裝置模式，並在購置新的 IDE 裝置時，依照建議的順序安裝。請參考上頁的圖示。
- 欲實現最好的 Ultra DMA 66/100 硬碟機效率，專門為這種硬碟機所設計的 80 蕊式 IDE 排線是有需要的。

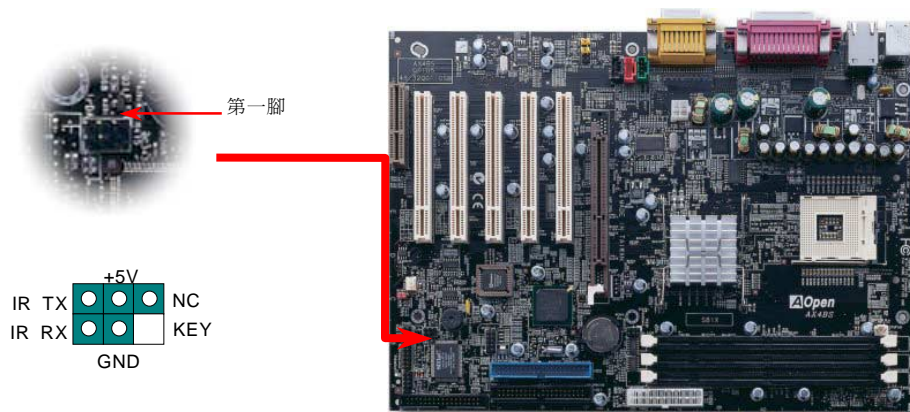
**警告:** IDE 排線的標準長度是 46 公分 (18 英吋)，請確認您的排線沒有超過這個長度。



## IrDA 紅外線傳輸模組接腳

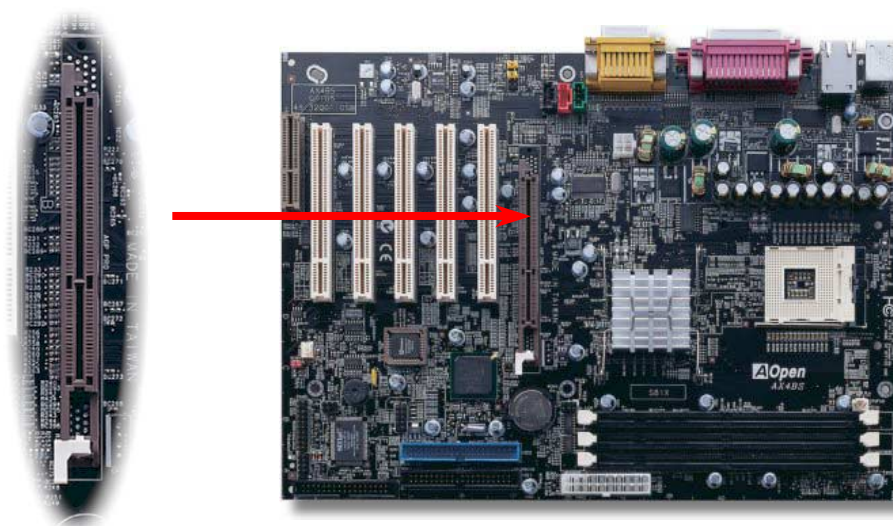
IrDA 紅外線傳輸接腳，可以透過 BIOS 設定後支援無線紅外線傳輸模組。使用此種模組配合應用程式，如 Laplink 或是 Windows 95 中的直接電纜線連線程式，使用者可以將資料傳送至筆記型電腦，PDA 裝置或是印表機。此接腳支援 HPSIR (115.2Kbps, 2 公尺) 以及 ASK-IR (56Kbps)。

請將紅外線傳輸模組連接在 IrDA 接腳上，並將 BIOS 設定中之紅外線功能開啓，然後選擇 UART Mode Select 選擇傳輸模式。當您在安裝紅外線模組前，請先確認接腳安裝方向是否正確。



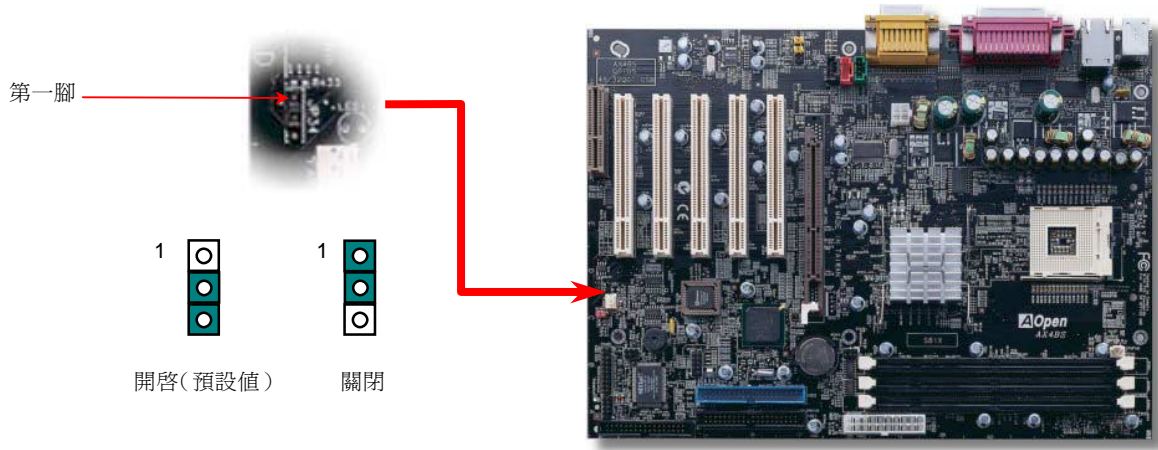
## AGP (Accelerated Graphic Port) 擴充插槽

本主機板提供一個 4 倍 AGP 插槽。AGP 4X 介面是爲了 3D 高效能繪圖卡的記憶體讀寫而設計的。AGP 原理是同時在一個數位方波信號在正緣（升起）與負緣（下降）時讀寫資料，使用 66MHz 時脈，在 2 倍速的模式下，傳輸率是  $66\text{MHz} \times 4 \text{ 位元組} \times 2 = 528\text{MB/s}$ 。AGP 4X 雖然還是使用 66MHz 的時脈，不過它在一個數位方波信號可以有 4 次的資料傳送，所以它的傳輸率是  $66\text{MHz} \times 4 \text{ 位元組} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ 。



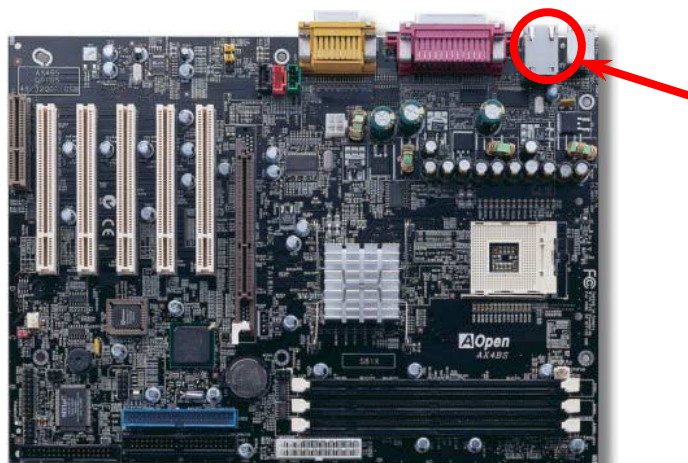
## JP34 開啓/關閉主機板內建區域網路功能（選配）

CNR 介面提供四種功能給使用者：音效、數據、區域網路與家庭網路。因此，若是您欲使用 CNR 所提供之區域網路功能，您應將系統電源關閉，並將 JP34 的第一腳與第二腳相接短路，然後執行 BIOS 設定程式 > Integrated Peripherals > Onboard/CNR LAN Selection 來關閉主機板內建區域網路功能的 EEPROM。



## 支援內建 10/100 Mbps 區域網路控制晶片

Intel 845 (Brookdale) 在晶片中包含了一個高速區域網路控制晶片。藉由 Intel 82562EM 這一高度整合的網路架構晶片，這片主機板提供了 10/100M bps 的乙太網路功能供辦公室環境及家庭使用；乙太網路的 RJ45 接頭位在 USB 接頭的上方。旁邊的綠色燈號用來指示連線狀態，當它亮起的時候表示有連接到網路上，而當它閃爍的時候則表示正在傳輸資料。橙色的燈則用來指示傳輸的模式，當資料是以 100Mbps 的模式傳輸的時候就會亮起。

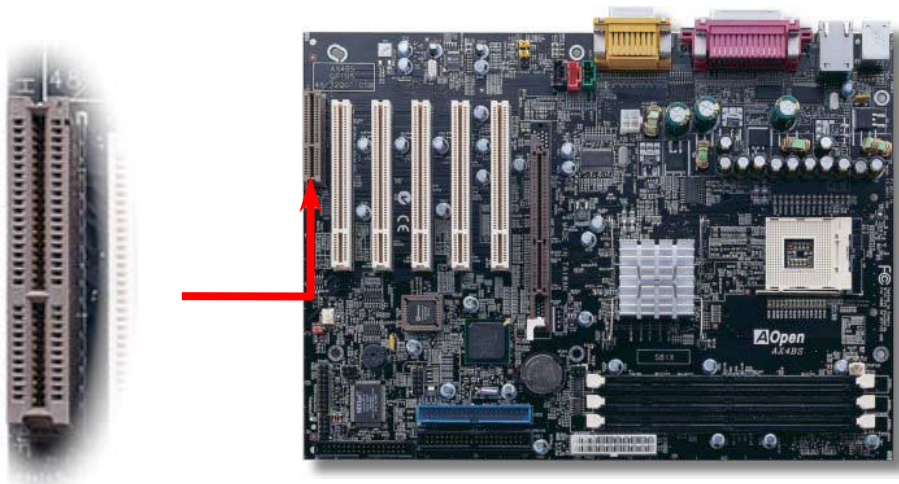


綠/動作指示

黃/連線速度

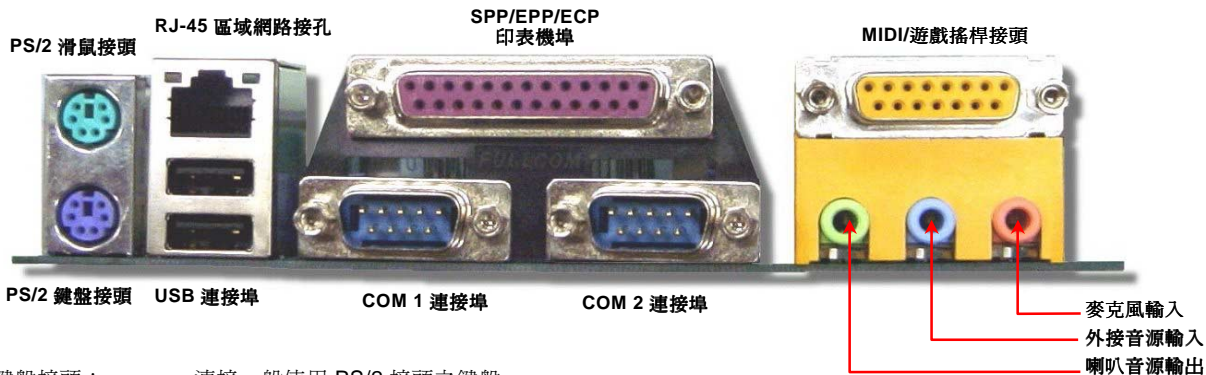
## CNR (Communication and Network Riser) 擴充槽

**CNR**是一種用來取代**AMR (Audio/Modem Riser)**的一種擴充卡規格。它支援 V.90 類比數據機、多聲道音效以及利用電話線傳輸的家庭網路。由於 CPU 的運算能力越來越強，數位資料處理工作已可以由 CPU 來協助主要晶片執行。類比訊號轉換 (**CODEC**) 電路則需不同及區分開來的電路設計來放在 **CNR** 擴充子卡上。本主機板上已內建一顆音效 **CODEC** (可藉由 BIOS 關閉功能)，但我們仍然預留 **CNR** 擴充槽給 **CNR** 數據卡使用。當然您也可以在本主機板上使用 **PCI** 介面的數據卡。



## PC99 彩色背板

PC99 彩色背板包含了 PS/2 鍵盤、PS/2 滑鼠、RJ-45 區域網路接頭、序列埠 COM1 與 COM2、印表機埠、[USB 連接器](#)、AC97 音效插孔、搖桿介面。請參考下圖：

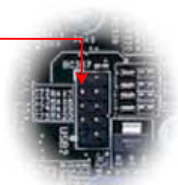


- PS/2 鍵盤接頭： 連接一般使用 PS/2 接頭之鍵盤
- PS/2 滑鼠接頭： 連接一般使用 PS/2 接頭之滑鼠
- USB 連接埠： 可連接 USB 介面裝置
- 印表機埠： 可連接 SPP/ECP/EPP 型式印表機
- COM1/COM2 連接埠： 可連接指標裝置、數據機或其他使用序列埠介面裝置
- 喇叭音源輸出： 將音源輸出至喇叭、耳機或是音響擴大機
- 外部音源輸入： 輸入 CD 音響/收音機等裝置之音源
- 麥克風音源輸入： 輸入麥克風之音源
- MIDI/遊戲搖桿連接埠： 連接 15 針之 PC 遊戲搖桿或是 MIDI 音源設備

## 支援第二組 USB 連接埠

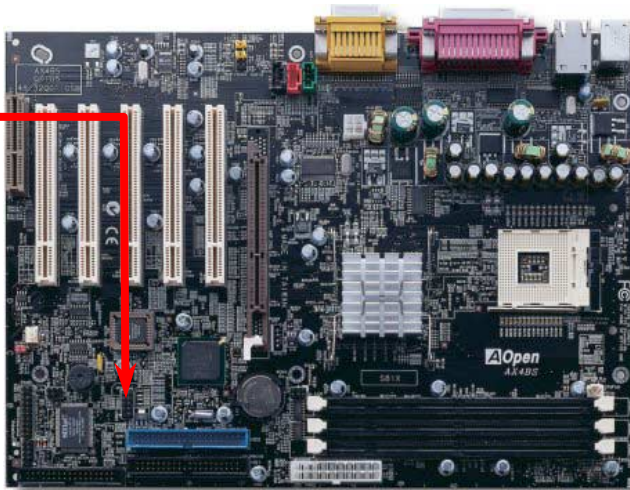
本主機板提供 4 個 USB 接頭來連接 USB 介面的裝置，例如：滑鼠、鍵盤、數據機、印表機等。在 PC99 彩色背板上已有兩個 USB 接頭。您可以使用正確的排線來將其他的接頭拉至機殼背板或是主機前方面板上。

第一腳



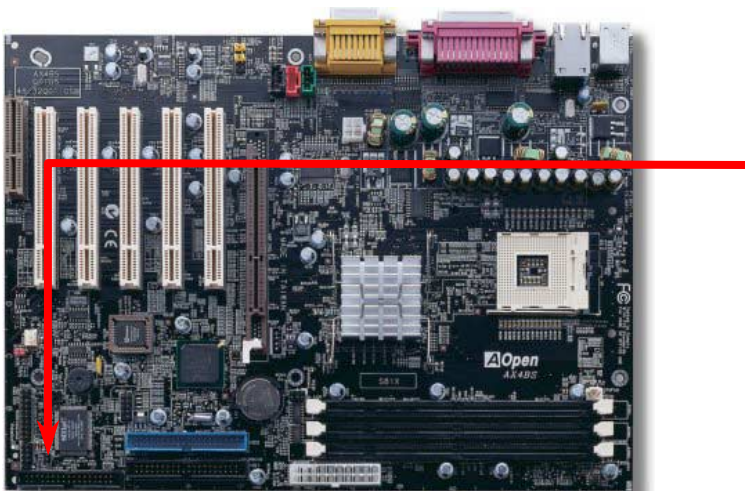
USB2 連接埠接頭

	1	2	
+5V	●	●	+5V
SBD2-	●	●	SBD3-
SBD2+	●	●	SBD3+
GND	●	●	GND
KEY	□	●	OC



## JP13 機殼開啓感應器

此“CASE OPEN”接腳提供機殼開啓感應功能。這個功能在機殼被開啓時會在系統 BIOS 中記錄下來。您可以使用兩腳的機殼開啓感應器來連接至此接腳上，並從 BIOS 設定程式中開啓機殼監控功能。



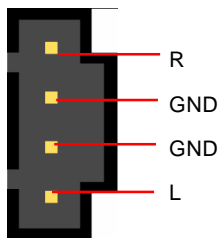
- 1 ● SENSOR
- GND

機殼開啓感應器接頭

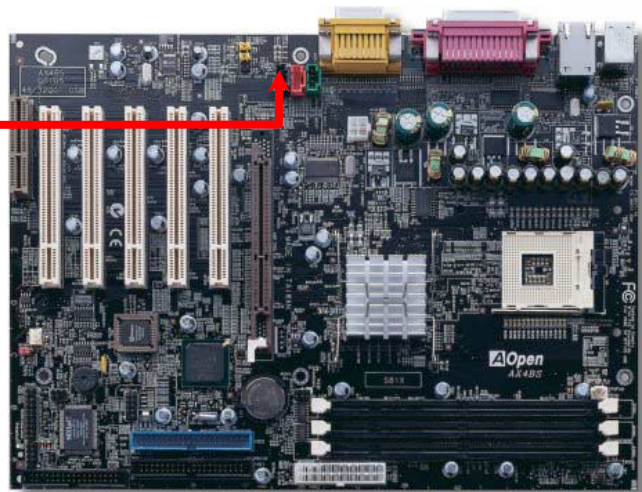


## CD 音源接頭

此黑色接頭是用來把 CD-ROM 或是 DVD-ROM 之 CD 音源連接至主機板內建音效卡中。

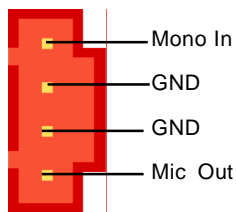


CD-IN

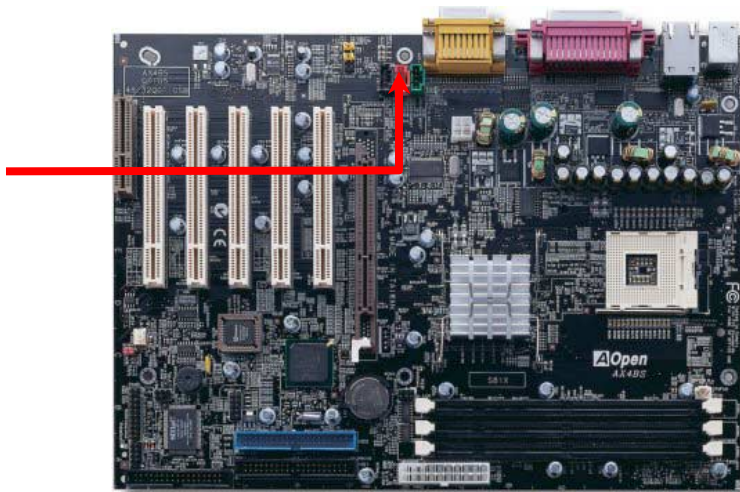


## 數據機音源接頭

此紅色接頭是用來將內接式數據卡的 Mono In/MIC Out 音源連接至主機板內建音效卡電路上。接腳 1 與 2 是給 Mono-In 用，接腳 3 與 4 是給 MIC-Out 使用。請注意目前此種接頭尚未有任何標準規格，只有少數的內接式數據卡提供此種接頭。

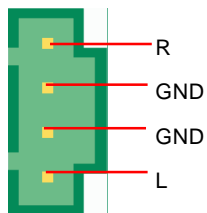


MODEM-CN

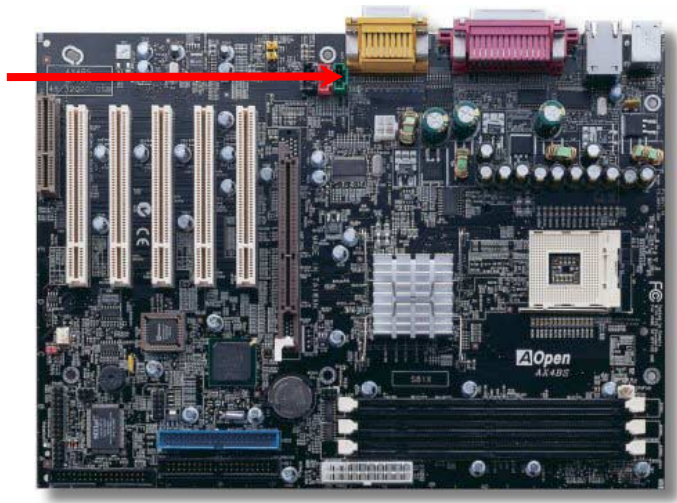


## 外接音源輸入接頭

此綠色接頭是用來將 MPEG 影像解壓縮卡等的音源連接至主機板內建音效卡上。

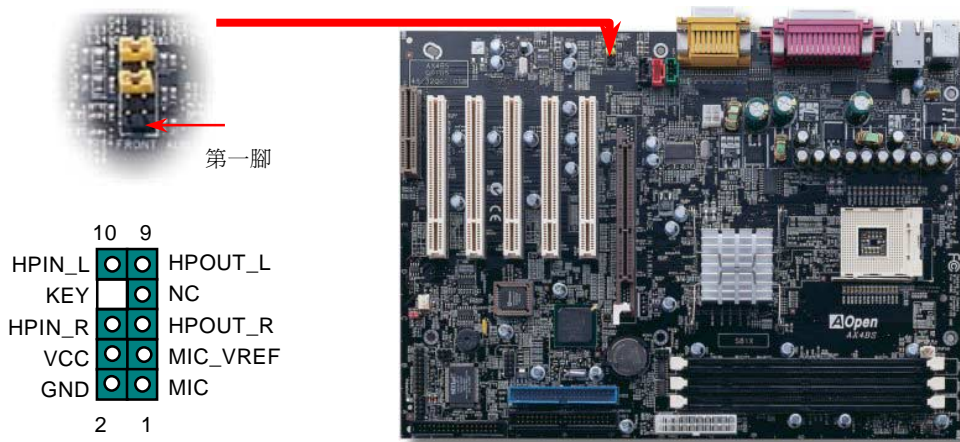


AUX-IN



## 主機前面板音效擴接接頭

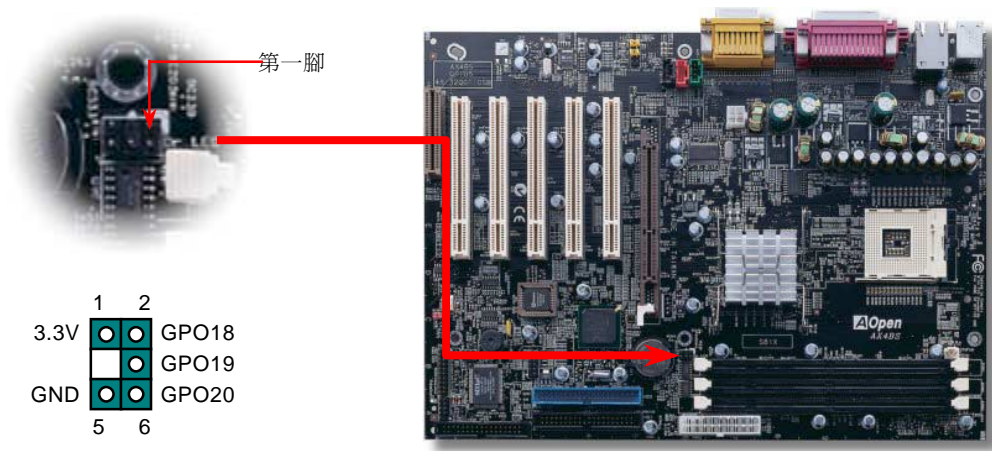
假如您的主機前端面板含有音效輸出孔設計，您可以藉由此接腳來將內建音效卡之音效輸出至前端面板之輸出孔。此外，在您連接排線至此接腳前，請將接腳 5-6 與 9-10 上之跳線移除。當您未連接前面板音效擴接接腳排線時，請勿將跳線 5-6 與 9-10 移除。



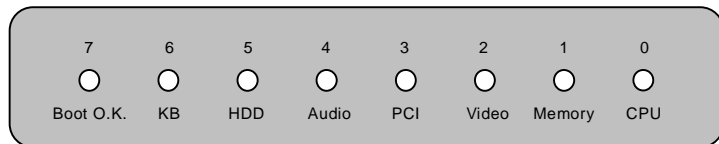
**備註：**在您連接排線至此接腳前，請將接腳上之跳線移除。當您未連接前面板音效擴接接腳排線時，請勿將跳線移除。

## Dr. LED 除錯指示燈接腳 (可升級選配)

連接除錯指示燈 (可升級選配) 可以顯示出當您在組裝系統時所發生問題的種類，以利您釐清問題。在前端的地方一共有 8 個指示燈，將提供快速地告知您問題點。這可以幫助您快速的對您的電腦系統進行自我檢測。



Dr. LED 是一個具有 8 個指示燈的面板，大小就跟一般 5.25 吋的軟碟機一樣，所以它可以被裝在 5.25 吋的軟碟槽上。



這 8 指示燈將會在開機過程中分別閃爍，當第 7 個（最後一個）亮起時表示電腦已完成了整個開機的程序。

以下分別是這 8 個指示燈所代表之意義：

**指示燈 0** – 表示 CPU 可能沒裝好或是壞了。

**指示燈 1** - 表示記憶體沒安裝好或是壞了。

**指示燈 2** - 表示 AGP 繪圖卡沒安裝好或是壞了。

**指示燈 3** - 表示 PCI 介面卡沒安裝好或是壞了。

**指示燈 4** - 表示軟碟機沒安裝好或是壞了。

**指示燈 5** - 表示硬碟機沒安裝好或是壞了。

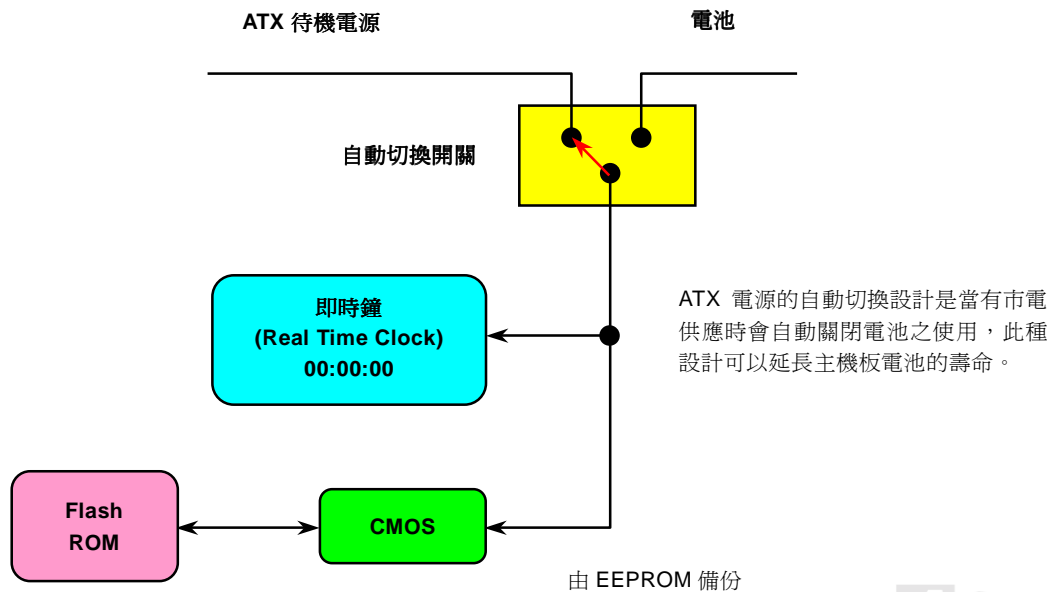
**指示燈 6** - 表示鍵盤沒安裝好或是壞了。

**指示燈 7** - 表示系統沒問題。

**備註：** 在開機系統自我檢測過程（Power On Self Test）當中，指示燈會依序亮起，從 LED0 至 LED7，直到開機完成。

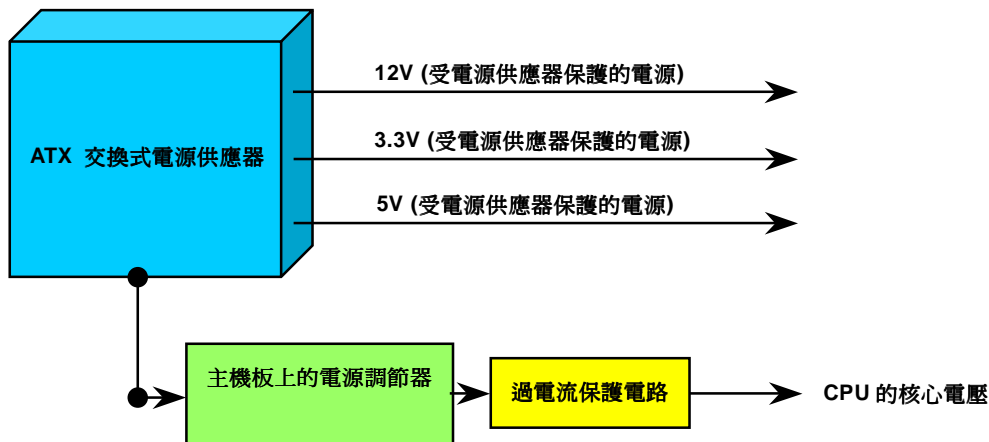
## 免電池長壽命設計

本主機板將原本需要電池來保存 CMOS 的設計改成免電池並且使用EEPROM 記憶體儲存，所以可將 CPU 資訊與原本 CMOS 中的設定存在 EEPROM 中而不需要電池。而即時鐘 (RTC, Real Time Clock) 亦可以在電源插頭有插電的情況下維持運作；若 CMOS 中的資料因為某些意外而消失，您可以由 EEPROM 記憶體中讀回設定。



## 過電流保護裝置

過電流保護裝置在以前的 ATX 電源供應器中(3.3V/5V/12V)是很普遍的，然而新一代的 CPU 需要靠電壓調節器將 5V 的電壓轉換成 CPU 所需的電壓(如 2.0V)，使得原本的 5V 過電流保護失效了。這個主機板所設計的交換式電源供應電路加入了 CPU 的過電流保護電路並與電源供應器上的 3.3V/5V/12V 電源結合成完備的防護措施。

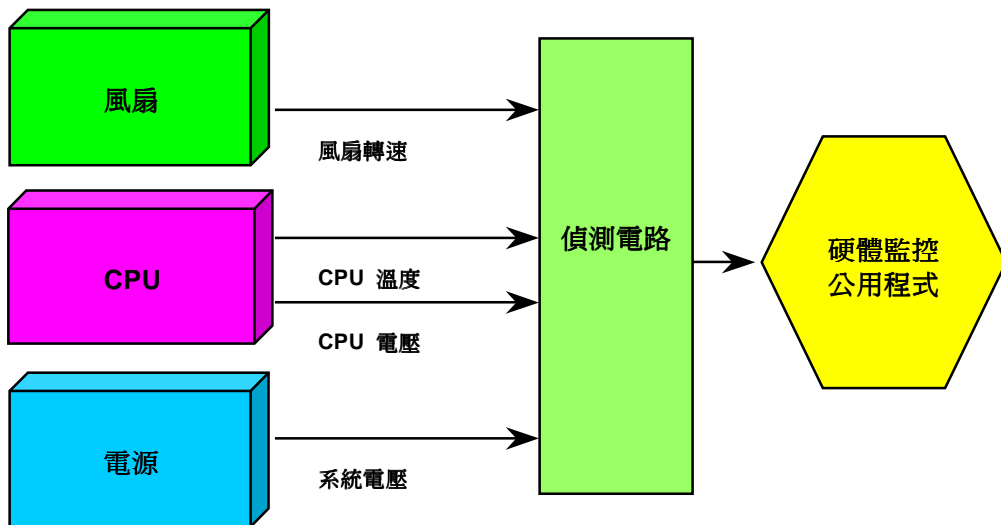


**備註：**雖然我們已經增強了電源保護措施來避免人為操作疏失，但不代表所有的人為失誤或不明的自然損害對安裝在主機板上的 CPU、記憶體、硬碟及附加卡都不會造成損壞風險，本公司不保證該電路可以百分之百保護所有的意外。



## 硬體監控系統

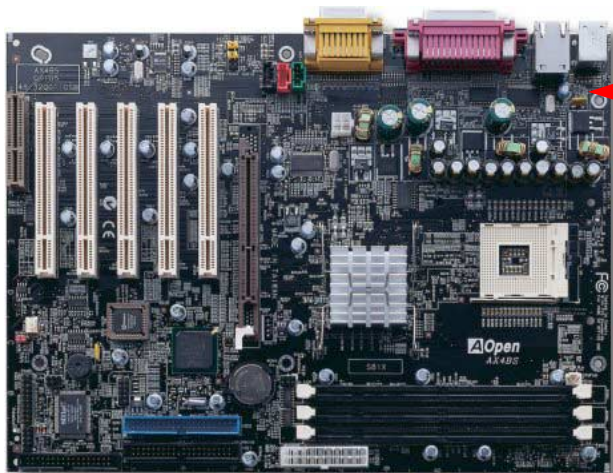
這個主機板具有硬體監控的功能，只要開啓電源，這個聰明的監控系統就會自動監控電腦系統的電壓、風扇及 CPU 溫度等裝置，如果以上其中一項發生了異常，建基的[硬體監控公用程式](#)將會發出警告通知使用者。



## 自復式保險絲

傳統的主機板都設計了保險絲在上面，目的是避免在使用鍵盤與USB 萬用埠時的短路意外，當發生短路時保險絲將會被燒毀（以保護不燒毀主機板），使用者並無法自行更換這種主機板上的保險絲元件。

有了自復式保險絲後，保險絲便會在切斷電路完成保護主機板功能後，自動再回到未切斷的狀態而不需更換保險絲。

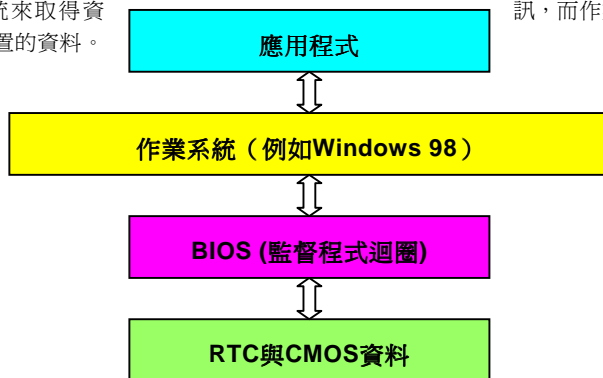


自復式保險絲

## 千禧蟲 (Y2K)

千禧蟲基本上是一個電腦無法辨別 2000 年年份的問題。當初爲了節省儲存空間而在撰寫軟體時以 98 代表 1998 年而 99 代表 1999 年不過到了 00 卻無法分辨是 1900 還是 2000。

在主機板的晶片中有一個叫做即時時鐘(RTC)的裝置，裡面有 128 位元組的 CMOS 記憶體，其中 RTC 只能存放兩位數而另外兩位數存在 CMOS 記憶體中。很不幸地，這個裝置的計數年份方法是 1997 → 1998 → 1999 → 1900，這就是說有了 Y2K 的問題；以下是一個應用軟體如何在作業系統(OS)、BIOS 與 RTC 之間運作的圖示，爲了要讓應用程式執行時有最好的相容性，通常會遵循一個法則就是應用程式必須呼叫作業系統來取得資訊，而作業系統必須呼叫 BIOS，因爲只有 BIOS 才適合直接存取硬體(如 RTC)裝置的資料。

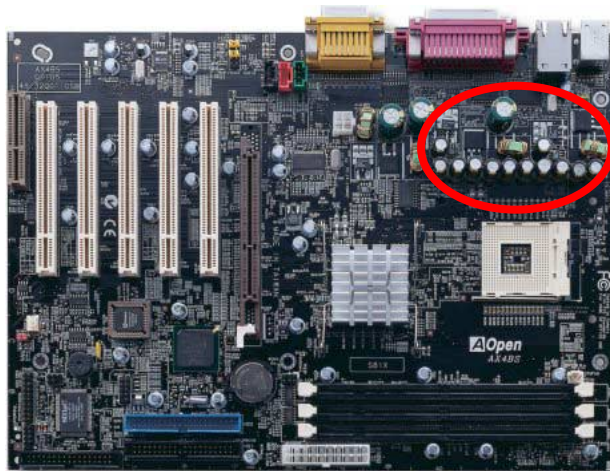


在 BIOS 程式中有一個程式迴圈不斷地紀錄時間與日期的資料(大約每 0.05 秒循環一次)，在一般的 BIOS 中這個程式迴圈並不會每次去更新 CMOS 的時間資料。因爲 CMOS 是一個較慢的裝置，這樣會影響電腦效率。在我們所研發的 BIOS 中使用了 4 位數處理年份，然後作業系統與應用程式就會取得正確的日期與時間的資料。所以使用我們的產品 Y2K 的問題是不存在的(已通過 NSTL 測試)，但有些 Y2K 測試程式如 Chekit 98 卻直接去讀取 RTC/CMOS 資料，所以請注意這個主機板僅使用硬體來防護 Y2K 的問題。

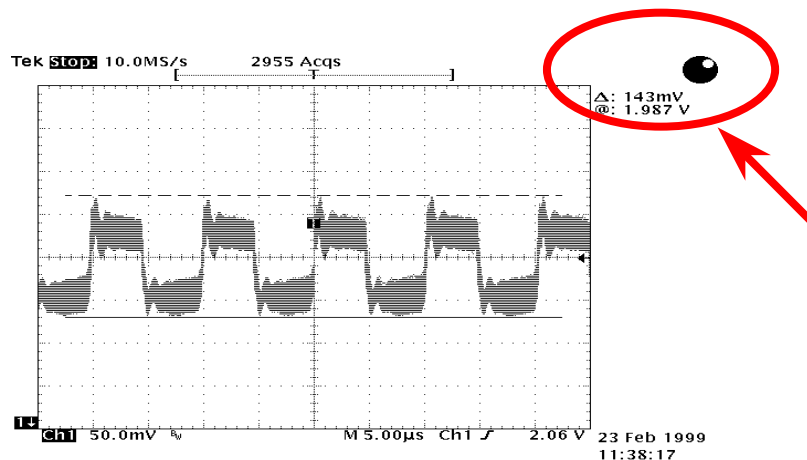
## 1500 $\mu F$ 低阻抗電容器

低阻抗 (Low Equivalent Series Resistance) 電容器具有較好的高頻工作品質，能確保 CPU 工作時的穩定性。放置這些電容器的位置的秘訣則是需要累積經驗並經過精密計算。

不僅如此，AX4BS 主機板採用 1500  $\mu f$  低阻抗電容器可以比一般 (1000  $\mu f$ ) 電容提供系統更佳的穩定性。

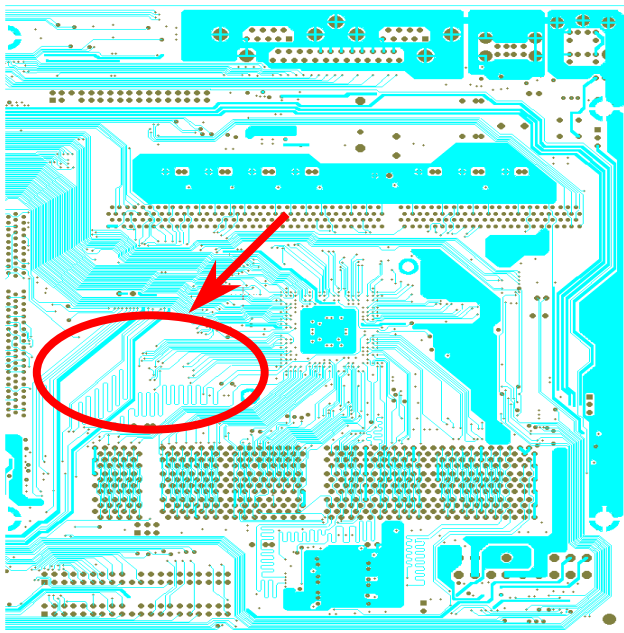


提供 CPU 核心電壓的電源電路一定要能確保 CPU 在高頻工作時（像是使用新的 Pentium III，或是當您超頻時）的穩定性。2.0V 是一個典型的 CPU 核心電壓，所以一個好的設計必須將電壓控制在 1.860V 至 2.140V 之間，瞬間電壓則須低於 280mV。以下的圖形是由數位式示波器所截取下來的畫面，它顯示出當供應出高達 18A 電流時，瞬間電壓只有 143mV。



備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您的主機板完全相同。

## 電路佈局 (頻譜隔離設計)



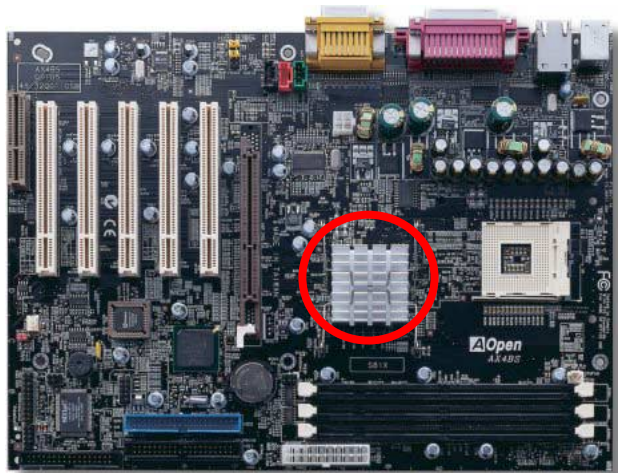
在高頻的工作下，尤其是超頻時，電路板佈局是最重要的一個環節，因為這是 CPU 與晶片組工作穩定與否的因素。我們使用本公司獨家的設計來做電路佈局，稱作“頻譜隔離設計”。

為了讓主機板工作時頻率相近的兩個區域不互相干擾或相抵觸，電路板上的線路長度 必須經過嚴謹的計算(並不是愈短愈好)，時脈的偏移誤差才能掌控在兆分之一秒內 ( $1/10^{12}$  Sec)。

備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您的主機板完全相同。

## 純鋁製散熱片

冷卻 CPU 與晶片組是影響系統可靠度的重要關鍵，超合金製散熱片可以提共較好的熱量散發，尤其是您在超頻的時候。



## 驅動程式與公用程式

在產品所附之[紅利包光碟](#)中包含了驅動程式與公用程式。您不需要安裝光碟中全部的程式，而是依據您所使用的系統而定。但是在您安裝好硬體後，您要先安裝作業系統（如 Windows 98），然後再安裝必要的驅動程式或公用程式，請參考您所使用的作業系統之安裝說明。

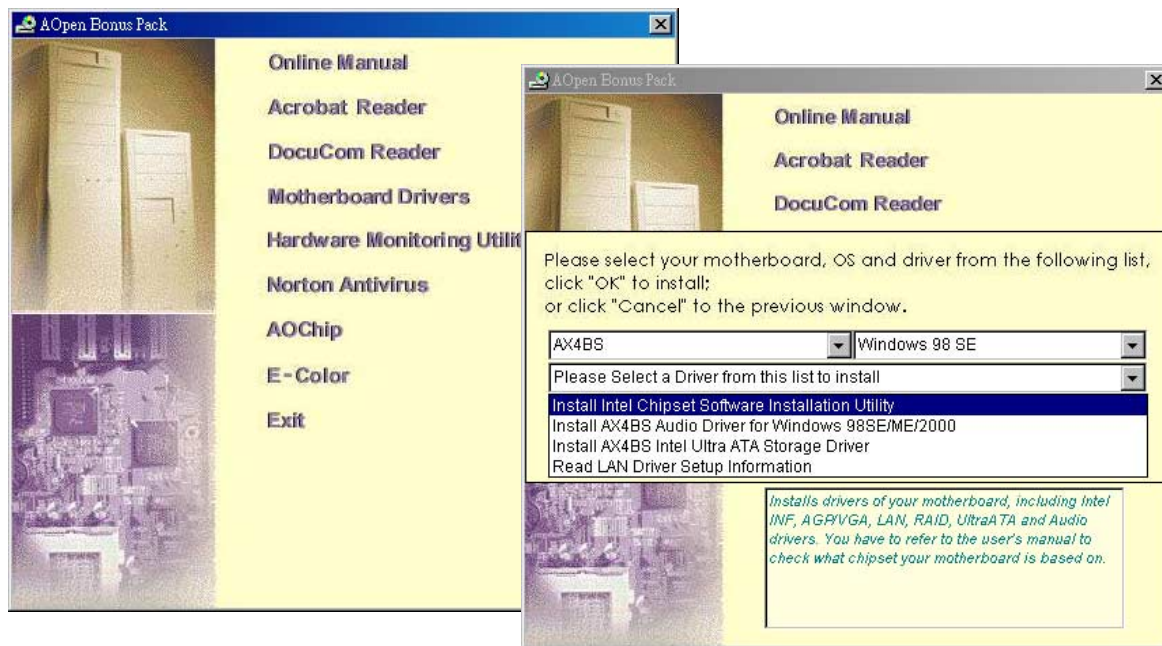


**備註：**請遵照建議步驟來安裝 [Windows 95](#) 及 [Windows 98](#) 驅動程式與公用程式。



## 紅利包光碟中的自動安裝程式選單

您可以使用紅利包光碟中的自動安裝程式選單來選擇產品名稱及欲安裝的驅動程式或公用程式。



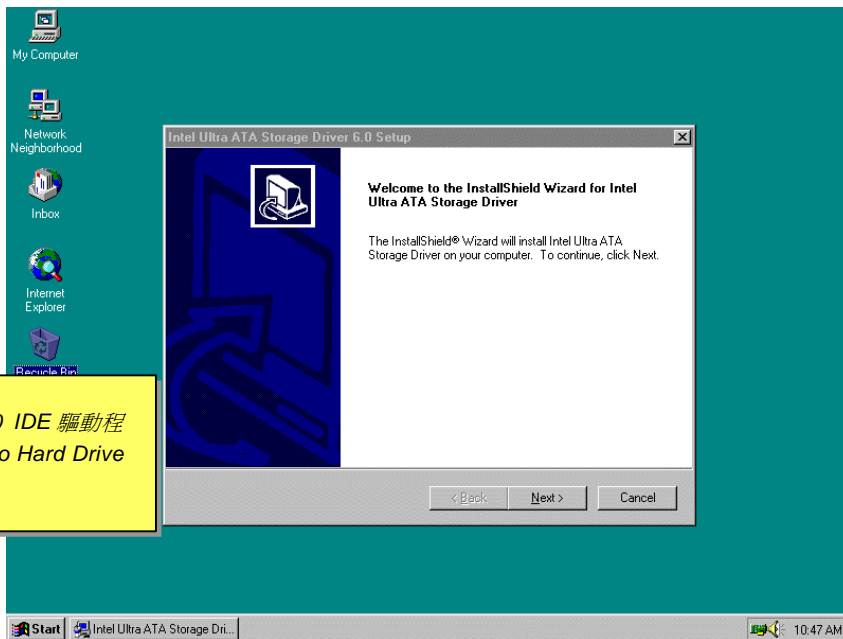
## 安裝 Intel® 晶片組軟體安裝公用程式

Windows 95/98 無法認出主機板上之晶片組，因為此作業系統是比 Intel 845 晶片組還要早推出。您可以利用建基紅利包光碟的自動安裝程式選單來安裝 Intel INF 升級公用程式藉以消除系統中的“？”記號。



## 安裝 Ultra ATA/100 IDE 驅動程式

這個 Intel® Ultra ATA 驅動程式是專門設計用於支援 ATA DMA/Ultra DMA 的裝置，並可在 Windows 98、Windows 98 第二版 (SE)、Windows Millennium Edition (Me)、Windows NT\* 4.0 (任何 Service Pack) 以及 Windows 2000 作業系統中增加系統效能。然而，我們無法保證，此程式將不會引起任何系統的不穩定，而且 Intel 也建議若是您的作業系統動作正常的話，此驅動程式也無須安裝。不過，若是您需要此驅動程式，您仍可以在[建基紅利包光碟片](#)中找到。



## 安裝區域網路控制晶片驅動程式

在 Intel i815E B 製程/i815EP B 製程的南橋（???應該已稱為 ICH2）晶片整合了一個辦公室需要的 10/100Mb 快速乙太網路完整聯絡方式。您可以按照下列步驟，在 Windows95/98、Windows NT 與 Windows2000 安裝區域網路控制晶片驅動程式：


在 Windows 95/98 中，以手動方式增加一個新的介面卡

=====

驅動程式存放位置： \Intel\Driver\Lan\E100BNT5.SYS (NDIS 5.0)

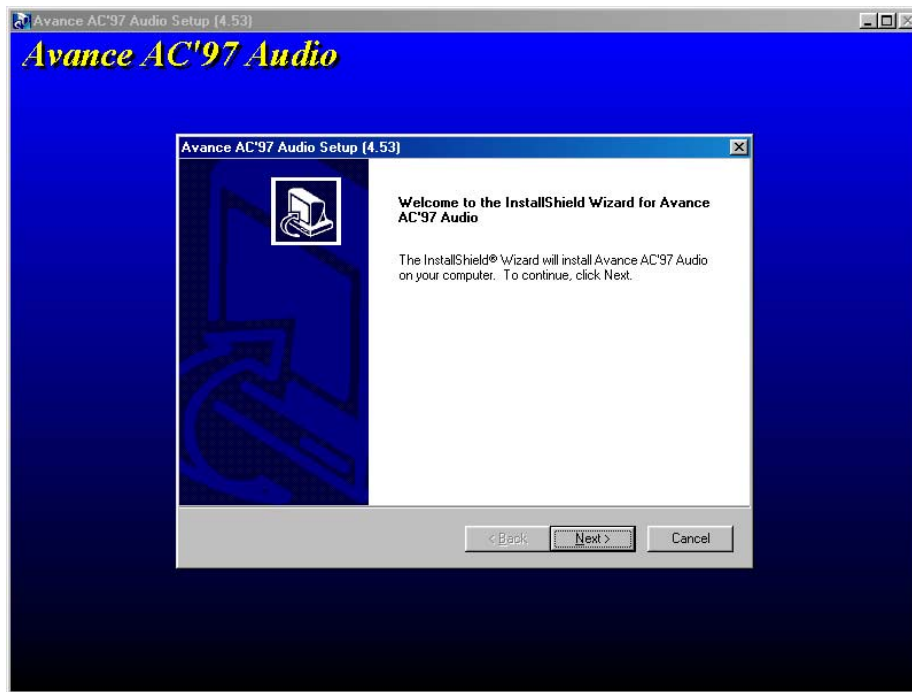
設定檔案存放位置：..... \Intel\Driver\Lan\NET82557.INF

1. 從控制台中，雙擊“新增硬體”圖示。
2. 雙擊“其他裝置”或是選單中的“網路配接卡”。
2. 雙擊 PCI 網路介面卡。
3. 按下驅動程式標籤，然後按下更新驅動程式。
4. 按下更新裝置驅動程式精靈中的下一步。
5. 選擇“顯示所有的驅動程式清單...”並按下下一步。
6. 放入建基紅利包光碟片並按下“從磁片安裝”。
7. 輸入正確的磁碟機代號（例如：D:\）並按下確定。
8. 按下選擇裝置對話框中確定按鍵。  
更新精靈會顯示出已找到驅動程式的訊息，按下下一步。
11. 當系統提示您的時候，按下完成並重新開機。

 **備註：**若是發現新的硬體裝置對話框沒有在剛進入作業系統時出現，而且您無法連接網路時，請檢查裝置管理員中的清單是否有新的介面卡已存在。若無的話，請以手動方式安裝區域網路控制晶片驅動程式。

## 安裝主機板內建音效晶片驅動程式

此主機板中內建 Realtek ALC201 [AC97 CODEC](#)音效晶片。您可以在紅利包光碟的自動安裝程式中找到音效晶片驅動程式。



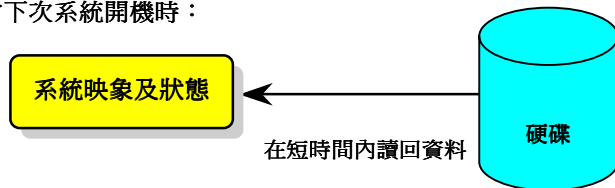
## ACPI STD (Suspend to Hard Drive) 待機模式

[ACPI](#) STD 待機模式基本是藉由 Windows 作業系統來進行控制。此待機模式會儲存您目前的工作狀態（例如：系統狀態，記憶體資料及螢幕畫面）在硬碟中，然後系統便可以完全的關閉電源。在下次系統電源開啓時，您可以不必經由 Windows 的正常開機的程序，並在短短的時間內直接從硬碟中讀取您原先的工作內容且執行應用程式。若是您的系統記憶體有 64MB，在正常狀況下，您必須保留至少 64MB 的硬碟空間來做為存放記憶體映象檔案之用。

當系統進入待機模式：



當下次系統開機時：



## 系統需求

1. **AOZVHDD.EXE** 第 **1.30b** 或更新的版本。
2. 刪除 **config.sys** 與 **autoexec.bat** 兩個檔。

## 在系統上第一次安裝 Windows 98 的步驟

1. 在 DOS 提示符號下輸入 "**Setup.exe /p j**" 來進行安裝。
2. 在 Windows 98 的安裝過程都結束後，請進入 "控制台" > "電源管理"。
  - a. 設定 "Power Schemes > System Standby" 為 "永不"。
  - b. 選擇 "休眠" 並使用 "啟用休眠支援"，再按 "套用"。
  - c. 選擇 "進階" 欄，您將在 "電源按鈕" 部份看到 "休眠"。這項功能只有在執行過步驟 **b** 後才會出現，否則將只有 "待機" 與 "關機" 兩項。請選擇 "休眠" 並且 "套用"。
3. 開機後進入 DOS 模式，並且不要載入任何驅動程式，執行 **AOZVHDD** 公用程式。
  - a. 如果您整個硬碟都供給 Win98 使用 (FAT 16 或 FAT 32)，請執行 "**aozvhd /c /file**"。另外請留給硬碟足夠的空間，若您有 64 MB DRAM 與 16 MB 的 VGA 卡，則硬碟需要至少 80MB 的空間，公用程式將自動配置使用。
  - b. 如果您有做硬碟分割，不是整個硬碟都給 Win98 使用，請執行 "**aozvhd /c /partition**"。當然，系統需要未經格式化空的磁碟分割區域。
4. 重新開機。
5. 您已經建立了 ACPI STD 待機功能，請選擇 "開始 > 關機 > 待機"，則電腦會立即進行關機步驟，並在約 1 分鐘後將現有資料儲存至硬碟，若是記憶體較大則需要更多的時間。

## 將 APM 改變為 ACPI 的方法（僅適用於 Windows 98）

### 1. 執行"Regedit.exe"

- a. 進入以下的路徑。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
SOFTWARE
MICROSOFT
WINDOWS
CURRENT VERSION
DETECT
```

- b. 選擇"新增二進位值"並輸入名稱"ACPIOPTION"。
  - c. 按滑鼠右鍵選擇"修改"，在"0000"之後加入"01"，使其變為"0000 01"。
  - d. 儲存設定。
2. 在"控制台中"選擇"加入新的硬體"。讓 Windows 98 去偵測新的硬體裝置(它應會找到"ACPI BIOS"並移除"Plug and Play BIOS")。
  3. 重新啓動。
  4. 開機後進入 DOS 模式並且不要載入任何驅動程式，執行"AQZVHDD.EXE /C /File"。



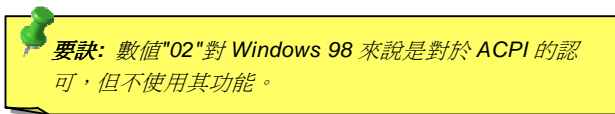
## 將 ACPI 改變為 APM 的方法

### 1. 執行"Regedit.exe"

- a. 進入以下的路徑。


HKEY\_LOCAL\_MACHINE  
SOFTWARE  
MICROSOFT  
WINDOWS  
CURRENT VERSION  
DETECT  
ACPI OPTION

- b. 按滑鼠右鍵選擇"修改"，在"0000"之後加入"02"，使其變為"0000 02"。




- c. 儲存設定。
2. 在"控制台中"選擇"加入新的硬體"。讓 Windows 98 去偵測新的硬體裝置 (它應會找到"Plug and Play BIOS"並移除"ACPI BIOS")。
3. 重新啓動。
4. 再次執行"控制台中"選擇"加入新的硬體"，此次它將找到"進階電源管理資源"。

5. 按"OK"或"確認"。



**要訣:** 根據我們目前所知只有 ATI 3D Rage Pro AGP 繪圖卡，有支援 ACPI 硬碟瞬間開機功能，其它最新的資料可以在網站上查詢。

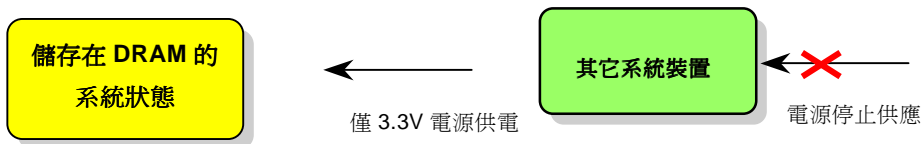


**備註:** 由於 BIOS 程式碼在主機板設計時是常常須要被更新的，在本手冊的說明有可能與您主機板的實際情括有些不同。

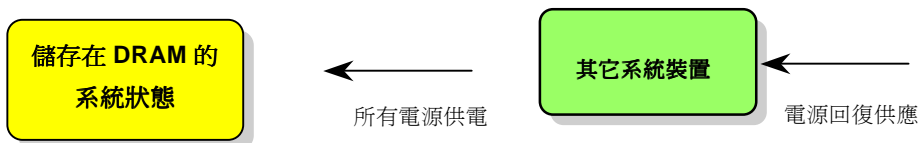
## ACPI STR (Suspend to RAM) 待機模式

這個主機板有支援 ACPI STR 待機的功能。這項功能可以讓您迅速地從 DRAM 取回資料回復到您工作的狀態而不需要經過一般的 Windows 98 開機過程再執行所需的程式。STR 待機模式是將您目前的工作儲存至 DRAM 記憶體，所以它會比 STD 待機模式的速度更快但您的電源供應器必須支援此功能。

當系統進入待機狀態時：



當下次系統電源開啓時：



欲使用 ACPI STR 待機模式時，請遵循以下步驟：

## 系統需求

1. 一個具有支援 ACPI 的作業系統；目前有 Windows 98、Windows 98SE、Windows ME 以及 Windows 2000。請先將作業系統設定在 ACPI 模式。
2. Intel 的 INF 更新公用程式必須正確地安裝好。

## 步驟

1. 修改以下的 BIOS 設定。

BIOS 設定 > Power Management Setup > ACPI Function : Enabled

BIOS 設定 > Power Management Setup > ACPI Suspend Type : S3

2. 在"控制台"中選擇"電源管理"，設定"電源按鈕"為"待機"。
3. 按下電源或待機來喚醒系統

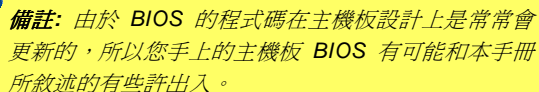
# AWARD BIOS

您可以經由在 BIOS 的選單中修改系統參數值，這個選單上允許您修改系統參數並儲存在一個具有 128 位元組的 CMOS 記憶體區。（通常是位於在 RTC 元件或是在主機板的晶片中）

安裝於主機板上 Flash ROM 內的 AwardBIOS™ 是一個訂製版本的工業標準 BIOS。此 BIOS 提供關鍵性的低階支援給標準裝置，如硬碟機、序列或並列埠等。

AX4BS 大多的 BIOS 設定已經由建碁 AOpen 的研發工程師們進行最佳化。但是，BIOS 預設的設定值仍然無法對晶片組進行微調以控制整個系統。

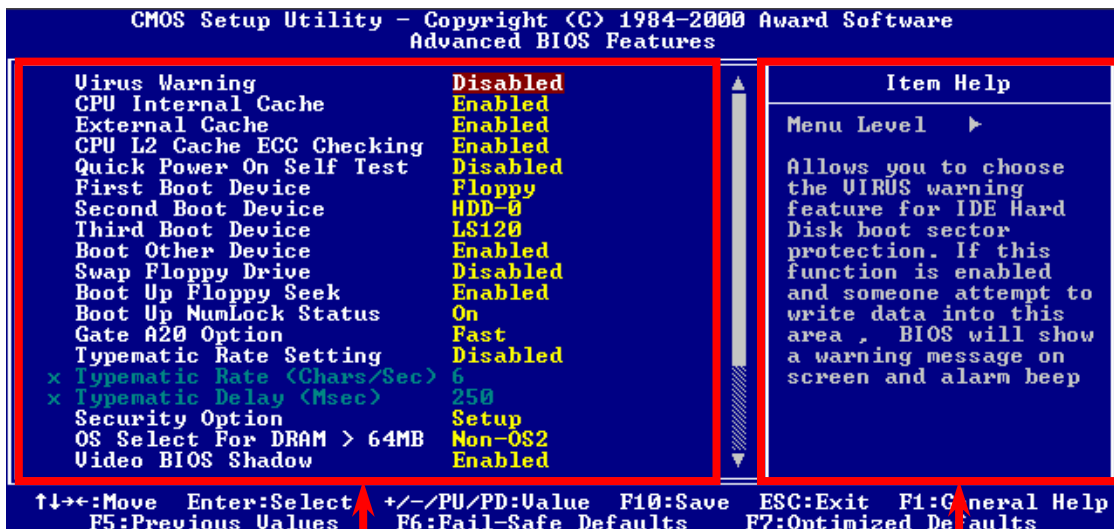
[進入 BIOS 設定選單](#)的方法是當電腦開啓後，在出現[開機自我測試 POST \(Power-On Self Test\)](#)畫面時按下鍵盤上的 <Del> 鍵。



**備註：**由於 BIOS 的程式碼在主機板設計上是常常會更新的，所以您手上的主機板 BIOS 有可能和本手冊所敘述的有些許出入。

## 關於 BIOS 功能敘述...

建碁 AOpen 永遠專注於提供給廣大的使用者們一個更加使用便利的電腦系統。現在，我們將 BIOS 設定程式中所有的功能敘述儲存在 BIOS 的快閃記憶體中。當您選擇了 BIOS 設定程式中的一個選項時，該功能的文字敘述便會顯示在螢幕的右側。如此一來，您將不必在想要改變 BIOS 設定值時，還要閱讀本使用手冊。



選單項目選擇視窗

項目功能敘述視窗

## 如何使用 Award™ BIOS 設定程式

在一般狀況下，您可以利用方向鍵來移動光棒至您所想選擇的項目，然後按下<Enter>鍵來選擇項目，並利用<Page Up>及<Page Down>鍵來改變 BIOS 設定值。您也可以按下<F1> 鍵來獲得線上輔助說明或按下<Esc>鍵來退出 Award™ BIOS 設定程式。下面所列出的表格提供您有關如何在 Award™ BIOS 設定程式中利用鍵盤的詳盡說明。此外，建基所生產的所有主機板還提供一個特別的 BIOS 設定功能，您可以按下<F3>鍵來改變 BIOS 選單的語言版本。

按鍵	功能敘述
Page Up or +	改變設定至下一個設定值或增加數值。
Page Down or -	改變設定至上一個設定值或減少數值。
Enter	選擇項目。
Esc	<ol style="list-style-type: none"> <li>在主選單中：離開設定程式並不儲存任何更改。</li> <li>在次選單中：離開目前選單回到主選單。</li> </ol>
方向鍵 上	移動光棒至前一個選項。
方向鍵 下	移動光棒至下一個選項。
方向鍵 左	移動光棒至選單左側。
方向鍵 右	移動光棒至選單右側。
F1	呼叫選單或是項目線上說明。
F3	改變選單語言版本。
F5	從 CMOS 載入上次儲存設定值。

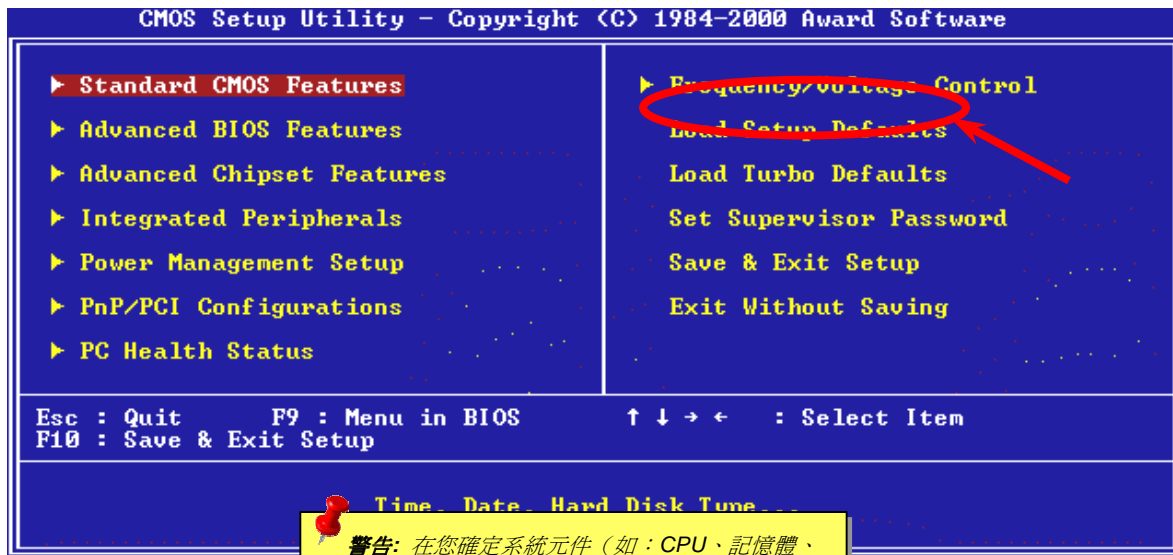
按鍵	功能敘述
F6	從 CMOS 載入 fail-save 設定值。
F7	從 CMOS 載入 turbo 設定值。
F10	儲存變更並退出設定程式。

**備註:** 建基 AOpen 永遠專注於提供給客戶一個更友善的電腦系統。現在，我們將 BIOS 設定程式中所有的功能敘述儲存在 BIOS 的快閃記憶體中。當您選擇了 BIOS 設定程式中的一個選項時，該功能的文字敘述便會顯示在螢幕的右側。如此一來，您將不必在想要改變 BIOS 設定值時，還要閱讀本使用手冊。



## 如何進入 BIOS 設定程式

當您完成跳線的設定及連接正確的接線後，請打開電源並進入 BIOS 設定程式。欲進入 BIOS 設定程式請在系統進行 開機自我測試 (POST, Power-On Self Test) 按下 <Del> 鍵，選擇 "Load Setup Defaults" 來載入我們所建議的 BIOS 最佳化設定值。




**警告:** 在您確定系統元件 (如: CPU、記憶體、硬碟等) 能夠負荷之前，請不要使用 "Load Turbo Defaults" 選項。

## BIOS 升級

若您要升級您的系統 BIOS，您就必須瞭解並同意因升級而造成 BIOS 損毀的可能性。如果您的主機板目前工作穩定良好並且沒有嚴重的問題一定要靠新版本的 BIOS 來修復，我們建議您不要進行 BIOS 的升級動作。

在升級過程中，您將會有 BIOS 損壞的風險。假如您已確定需要立即升級，請確認要升級的 BIOS 與您的主機版是同型號的。

建碁 Easy Flash 是與一般傳統的升級方式不同的，[BIOS](#) 的程式碼與升級程式是連在一起的，您只需要執行一個命令就可以很輕鬆地完成升級步驟。



**警告：**建碁的 Easy Flash BIOS 程式設計相容於 Award BIOS。在撰寫本手冊時尚未支援 AMI BIOS；AMI BIOS 只常在舊的 486 主機板以及少數簡化的 Pentium 主機板上使用，請閱讀位於與 BIOS 升級程式的壓縮檔中的 README，然後確認之後再小心地安照步驟升級，這樣才能降低升級的風險。

以下是幾個簡單的升級程序: (僅支援 Award BIOS)

1. 從本公司網站上下載升級用的[zip](#)壓縮檔。  
如: AX4BS102.ZIP。
2. 執行共享軟體 PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>)，它是一個可以解開壓縮的軟體，等一下要解開 BIOS 升級軟體用的。  
或者您也可使用 WinZip (<http://www.winzip.com/>)，可以在 Windows 環境下使用。
3. 將解開的檔按存到一個可以開機的軟碟片上。  
如: AX4BS102.BIN 與 AX4BS102.EXE
4. 重新啓動您的系統並且選擇進入 DOS 模式同時請不要載入任何的記憶體管理程式(如 EMM386 等)也不要載入任何驅動程式。  
因為在執行更新程式時將需要至少約 520K 的主記憶體空間。
5. 執行 A:> AX4BS102 然後程式會自動進行。

**絕對不能在使用 FLASH 程式進行 BIOS 更新時關閉電源，除非系統提示您!!**

Del

6. 重新啓動電腦並按下<Del>鍵，[進入 BIOS 設定](#)，選擇"Load Setup Defaults"及"Save & Exit Setup"。大功告成!

**警告:** 進行 BIOS 更新後，新的 BIOS 程式碼將永遠地取代原來舊的 BIOS 內容。此外，更新 BIOS 後原來 Win95/Win98 作業系統內的“即插即用”資訊可能被重新配置，所以您將有可能需要重新設定您的作業系統。

## 關於超頻

建基是主機板製造的領導廠商，我們總是注意著市場上使用者的需求，可靠度、相容性、尖端技術與人性化的功能設計是我們在設計主機板時基本的目標。此一功能是為了專家級的電腦玩家所設計，有許多的電腦玩家一直在找尋更好效能的主機板並試著以超頻的方式把主機板的效能發揮到極限，我們稱他們為“超頻玩家”。

這一章節是獻給超頻玩家的。

這個高效率的主機板最大可以提供 **400MHz** 的工作頻率，不過時脈產生器最大可以到 **248MHz**，爲了是要更有前瞻的擴充性，而目前在本公司實驗室中所實驗的結果是 **120MHz** 在某些特定的配備下是可以成功地達到的，我們也因可以這樣超頻而感到相當高興。還不只如此，此主機板最高的 CPU 時脈支援高達 **24** 倍，這幾乎可以支援所有及未來的 Pentium® 4 CPU，同時提供超頻玩家更多的彈性使用。以下是供您參考的資料，是在我們實驗室中所測得 **120MHz** 的配備。

不過我們不保證一定可以成功。😊

**要訣：**超頻可能使得溫度過高，請確認冷卻系統（如風扇或散熱片）能有足夠的能力散去熱量，尤其是 CPU 產生的極高溫。

**警告：**此產品設計是遵循 CPU 與晶片製造商的指導方針而設計，故不建議任何超過產品規格的使用方法，請在確認您的裝置如 CPU、記憶體、硬碟與顯示卡可以允許在不正常的規格下工作後再進行超頻，並瞭解超頻可能導致的損壞或資料的損毀。

## VGA 與硬碟機

VGA 與 HDD 在超頻時是重要的關鍵之一，以下的位址可以找到我們實驗室已測試通過的裝置供您參考，請註意我們不保證您一定可以成功地超頻。請參閱以下的網站取得合格廠商名單（AVL）的官方資訊。

VGA: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/vga-oc.htm>

HDD: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/hdd-oc.htm>

# 專用名詞解釋

## AC97

基本上，AC97 規格將音效與數據分成兩個電路，數位信號處理器與CODEC是類比 I/O，使用 AC97 連接匯流排連接，自從數位信號處理器可以放在主機板上的主要晶片中後，音效與數據的成本就大幅減少了。

## ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)

ACPI 是 PC97 (1997) 的電源管理規格，是打算要略過 BIOS 而由作業系統掌控電源管理以達到更省電的目的，主機板的晶片組或是 I/O 裝置元件必須提供此一功能給作業系統（如 Windows 98），有一點像 PnP 的註冊介面。ACPI 定義了 ATX 電源開關來控制省電模式的轉變。

## AGP (Accelerated Graphic Port, 影像加速處理埠)

AGP 是一個目的在於提升 3D 繪圖效能的介面，AGP 支援上緣與負緣讀寫（於 66MHz 的時脈），對於 2 倍模式 AGP，資料傳送率是 66MHz x 4 位元組 x 2 = 每秒 528MB。AGP 現在已進入 4 倍模式，66MHz x 4 位元組 x 4 = 每秒 1056MB。本公司從 1999 年 10 月開始，AX6C (Intel 820) 與 MX64/AX64 (VIA 694x) 已首度支援 4 倍 AGP 主機板。

## AMR (Audio/Modem Riser, 音效/數據升級卡)

AC97 音效與數據的 CODEC，可以放於主機板或升級卡 (riser card, AMR card) 上，經由主機板的擴接槽連接。

## **AOpen Bonus Pack CD (建基紅利包光碟)**

一個搭配建基主機板產品一起出售的光碟，裡面有主機板驅動程式、Acrobat Reader 軟體、[PDF](#)線上手冊及其它有用的公用軟體。

## **APM (Advanced Power Management, 進階能源管理)**

不同於[ACPI](#)由 BIOS 控制大部份的 APM 電源管理功能，建基的硬碟瞬間開機就是一個 APM 的典範。

## **ATA (AT Attachment, ATA 介面)**

ATA 是磁碟機的介面規格，在 80 年代的時候，由各大軟體廠商共同制訂，AT 所指的就是國際商業機器公司 (IBM) 個人電腦/AT 的匯流排結構。

### **ATA/66**

ATA/66 同時使用上緣與負緣讀寫資料，是[UDMA/33](#)資料傳輸的兩倍。是 PIO 模式 4 或 DMA 模式 2 的四倍， $16.6\text{MB/s} \times 4 = 66\text{MB/s}$ ，您需要用 80 蕊 IDE 排線。

### **ATA/100**

ATA/100 是最新的 IDE 規格，ATA/100 如同 ATA/66 一樣同時使用上緣與負緣讀寫資料，不過時序時間縮短為 40ns，資料傳送率為  $(1/40\text{ns}) \times 2 \text{ 位元組} \times 2 = \text{每秒 } 100\text{MB}$ 。如果使用 ATA/100 裝置，您需要用與 ATA/66 一樣的 80 蕊 IDE 排線。

## **BIOS (Basic Input/Output System, 基本輸出/輸入系統)**

BIOS 是位於 [EPROM](#) 或 [Flash ROM](#) 的組合語言程式，BIOS 控制著主機板上基本的輸入/輸出與其它硬體的裝置，一般為了程式的相容與可攜性，只有作業系統或驅動程式會直接去讀寫它。

## **Bus Master IDE (匯流排主控裝置, 亦稱 DMA 模式)**

傳統的 PIO (可程式 I/O) 的 IDE 需要 CPU 參與所有的讀取動作，包含下達命令與等待機械的動作時間，為了減少 CPU 的負擔匯流排主控裝置不需要 CPU 全程控制裝置間的讀取與傳送，所以可以讓 CPU 有其它的時間做更多的工作，你如果欲使用匯流排主控裝置硬碟則您必需要使用匯流排主控裝置的驅動程式。

## **CNR (Communication and Networking Riser, 通訊及網路升級子卡)**

CNR 規格提供 PC 工業一個機會來傳遞一個具有彈性及低成本方式將區域網路、家庭網路、DSL、USB、資料無線傳輸、音效及數據功能整合，來實現現今所謂"connected PCs"。CNR 規格是一個開放性的工業規格並廣為 OEMs、IHV card 製造廠商、silicon supplier 以及 Microsoft 所支持。

## **CODEC (Coding and Decoding, 數位類比編解碼轉換電路)**

通常 CODEC 指一個數位到類比的轉換或類比到數位的轉換；在 [AC97](#) 上來說是音效與數據的編解碼方式。



## **DDR (Double Data Rated) SDRAM**

DDR SDRAM 利用現有的 DRAM 基礎與技術，透過簡單的設計與方式，便可將資料頻寬加倍。當初是將之定義為伺服器與工作站在記憶體方面最佳的解決方案，後來因 DDR 低成本與低耗電量使之成為 PC 市場中所有領域中的最理想記憶體頻寬解決方案，例如高效能取向的桌上型與筆記型電腦、入門型電腦、甚至於目前最熱門的 IA 與行動資料傳輸產品。

## **DIMM (Dual In Line Memory Module, 雙直列記憶體模組)**

DIMM 插槽共有 168 根腳位並支援 64 位元的資料。它可以是單面或雙面的，同時位於兩側的金手指是不同訊號的，這就是它 Dual In Line 的由來。大部份的 DIMMs 都是使用 3.3V 工作的 [SDRAM](#)。只有些較舊的 DIMMs 是使用 FPM/[EDO](#) 製造並且以 5V 工作，請勿將攪混。

## **DMA (Direct Memory Access, 直接記憶體存取)**

一個介於記憶體與周圍周邊裝置相互溝通的通道。

## **ECC (Error Checking and Correction, 錯誤檢查與修正)**

ECC 模式需要每 64 位元需要 8 ECC 位元。每次讀取記憶體時，ECC 位元就會更新並以特殊的數學演算法檢查。ECC 的演算法可以檢查出雙位元的錯誤，並配合奇偶同位檢查加以自動更正錯誤的位元。

## **EDO (Extended Data Output) Memory, 動態記憶體模組)**

EDO DRAM 技術是與 FPM (Fast Page Mode) 很相似的，不同的是它不像傳統的 FPM 具有三態輸出 的預備動作，EDO DRAM 保持住記憶體的資料直到下一次要讀取週期時，如同管線 (pipeline) 動作可以減少時脈動作。

## **EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM, 可電器拭除式可改寫唯讀記憶體)**

也可以寫成 E<sup>2</sup>PROM。EEPROM 與 [快閃記憶體\(Flash ROM\)](#) 一樣可以用電氣的方式清除，並重新寫入資料，但所使用的介面技術不同，EEPROM 遠比快閃記憶體來得小，本公司主機板使用 EEPROM 作為免跳線或免電池的設計。

## **EPROM (Erasable Programmable ROM, 可擦可改寫唯讀記憶體)**

傳統的主機板使用 EPROM 儲存 BIOS 程式碼，EPROM 只能使用紫外線光源將內部資料清除，如果 BIOS 程式碼需要更新，你就必須將它拔起來，然後以紫外線清洗燈清除資料再燒錄新的資料，最後再裝回至主機板。

## **EV6 匯流排**

EV6 匯流排是來自於以前美國 Digital Equipment Corporation 公司之阿爾發 CPU 處理器(Alpha processor)的一項技術。EV6 匯流排同時使用了數位信號的上升緣(rising edge)與下降緣(falling edge)來作觸發以傳送資料，類似現在的 DDR 記憶體與 ATA/66 IDE 匯流排。EV6 匯流排速度 = CPU 外部匯流排時脈 x 2。

例如，200 MHz 的 EV6 匯流排實際是使用 100 MHz 外部匯流排時脈，但相同於 200 MHz 之效率。

## **FCC DoC (Federal Communications Commission Declaration of Conformity, 聯邦電信委員會電磁干擾認證)**

DoC 是一種電磁干擾認證的方法，此種方法適用於組裝式零組件(如主機板)來申請 DoC 認證標籤，不需要有外殼或是防護罩等屏障。

## **FC-PGA (Flip Chip-Plastic Grid Array, 覆晶片塑膠柵狀陣列封裝)**

FC 是 Flip Chip 倒置晶片的意思，FC-PGA 是 Intel Pentium III CPU 的新包裝，它可以插在 Socket 370 的座上，但主機板需為 Socket 370 多加一些訊號，所以主機板必須重新設計，Intel 即將推廣 Socket 370 成為主流而將 Slot 1 CPU 停產。

## **Flash ROM (快閃記憶體)**

快閃記憶體(Flash ROM)可以用電氣特性將其內容重新規劃，是 BIOS 程式碼升級很好的工具，但同樣地容易被電腦病毒入侵；目前 BIOS 能儲存的空間愈來愈大，目前以從 64KB 到 256KB (2M bit)。本公司 AX5T 是首先使用 256KB (2Mbit)快閃記憶體元件的，現在的快閃記憶體已經步入 4M 階段，AX6C (Intel 820)與 MX3W (Intel 810)就使用此容量的快閃記憶體。

## **FSB (Front Side Bus, 前置匯流排)**

FSB 時脈是指 CPU 的外部工作時脈。 $\text{CPU 內部工作時脈頻率} = \text{CPU FSB 時脈} \times \text{CPU 頻率倍率}$

## **I<sup>2</sup>C 匯流排**

請參考[SMBus](#)。

## IEEE 1394

IEEE 1394 最早是在 1992 年由 Apple 電腦公司的 IEEE 1394 工作小組所研發用來做為桌上型電腦網路資料傳輸之用，1995 年由電機電子工程師協會將它定為業界標準，是一種低價格的數位介面。IEEE 1394 可以支援 100, 200 或 400 Mbps 的資料傳輸模式。IEEE 1394 資料傳輸的模式有兩種：非同步與同步。由於傳輸速度愈快，愈能連接訊號傳輸量大的周邊產品，像是掃描器、數位攝影機、數位相機等。電腦與周邊產品廠商為滿足日益增加的傳輸量需求，多半都已著手開發支援 IEEE 1394 介面的產品，包括微軟、蘋果電腦、新力、康柏、德州儀器、飛利浦等大廠。

## Parity Bit (奇偶同位檢查)

奇偶同位檢查；它在每一個位元組上使用一個位元來檢查資料的正確性，通常是使用偶同位居多，當記憶體中資料更新後，此檢查位元也會更新將該位元組中擁有邏輯"1"的數目為偶數，如果下次再讀取資料時發現有"1"的數目為奇數，便知道資料發生了錯誤了。

## PBSRAM (Pipelined Burst SRAM, 管線爆發式靜態隨機存取記憶體)

Socket 7 的 CPU 在每次讀取爆發(burst)資料時需要 4xQWord (Quad-word, 4x16 = 64 位元)。PBSRAM 只需要一次位址解碼便可自動依照 CPU 預先的定義送出依序的四組 Qwords 資料。通常是 3-1-1-1 總供 6 個時序，它比非同步 SRAM 快。PBSRAM 時常用於 Socket 7 的 L2 (level 2)快取記憶體；Slot 1 與 Socket 370 CPU 則不需要 PBSRAM。

## PC-100 DIMM

支援 100MHz CPU [FSB](#)外頻的[SDRAM](#) DIMM。

## PC-133 DIMM

支援 133MHz CPU [FSB](#)外頻的[SDRAM](#) DIMM。

## PC-1600 與 PC-2100 DDR DRAM

基於 CPU [前置匯流排](#)的原因，DDR DRAM 有 200MHz 與 266MHz 兩種工作頻率型式。因為 DDR DRAM 資料匯流排為 64 位元，可提供資料傳輸頻寬高達  $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$  與  $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$ 。因此，PC-1600 DDR DRAM 在 100MHz，而 PC-2100 DDR DRAM 則在 133MHz 的 FSB 頻率下工作。

## PCI (Peripheral Component Interface, 周邊元件介面)

電腦周邊連結。它的出現解決了 ISA 的慢速，同時也暫時舒緩了顯示卡與 CPU 之間的資料傳送問題，主機板上的白色插槽就是 PCI 的介面卡插槽。PCI 工作頻率正常是 33MHz，所以每秒最大資料傳輸量為 132MB。

## PDF 格式

一種電子文件檔案，PDF 格式是跨平台的可攜式文件，您可以在 Windows、Unix、Linux、Mac ... 使用不同的 PDF 讀取軟體來讀取此一種文件，也可以經由 PDF 的 plug-in 在網頁瀏覽器如 IE 或 Netscape 來讀取(包含在 Acrobat Reader 中)。

## PnP (Plug and Play, 隨插即用)

PnP 的規格中建議將電腦裝置登錄於 BIOS 與作業系統中(如 Windows 95)，這些登錄的資料是用於當 BIOS 或作業系統支配資源時避免相衝突，IRQ、DMA 及記憶體都會由 PnP BIOS 或作業系統控管並分配。目前大多 PCI 與 ISA 卡都已支援 PnP 了。

## **POST (Power-On Self Test, 開機自我測試)**

在開啓電源之後會進入 BIOS 自我測試程序，它會是一開機後第一或第二個顯示在螢幕上的畫面。

## **RDRAM (Rambus DRAM, Rambus 動態隨機存取記憶體)**

爲了迎接高速 PC 世紀到來,保護將來高速處理器(600MHz 以上)免於 SDRAM 記憶體頻寬限制,INTEL 想將 PC 記憶體規格由 Pallel 架構的 PC100 直接跳到 600~800MHz Serial 匯流排的 Direct Rambus 記憶體,串列架構的 Rambus 以 Channel 或 Bus 概念運作,每組 Channel 上最多容納 36 組 device(顆粒),工作電壓 1.5V,16-Bit 資料寬度(SDRAM 爲 64-Bit),在實際 300~400MHz clock 時脈以 Double Data Rate(電壓上升下降時都視爲訊號改變)方式運作。

## **RIMM**

具 184 根腳位的記憶體模組，支援 RDRAM 記憶體技術。一條 RIMM 記憶體模組有最大可以具有 16 RDRAM 裝置。

## **SDRAM (Synchronous DRAM, 同步動態隨機存取記憶體)**

SDRAM 是 DRAM 技術的一種，它允許使用與 CPU 同步的時脈（EDO與 FPM 則爲非同步並且無時脈信號腳）。它像是 [PBSRAM](#) 使用爆發(burst)模式傳送。SDRAM 是 3.3V 具 168 根腳位 64 位元的 [DIMM](#) 包裝模組。建基是於 1996 年第一季首度支援雙 SDRAM DIMMs 的主機板廠。

## **Shadow E<sup>2</sup>PROM**

此指在 Flash ROM 中，用來模擬 [EEPROM](#) 的記憶體空間。建基 AOpen 主機板利用此記憶體空間來設計出 CPU 免跳線及免電池功能。

## **SIMM (Single In Line Memory Module, 單直列式記憶體模組)**

SIMM 插槽只有 72 根腳位並且只有單邊。位於電路板兩側的金手指是單一的信號，所以被稱為 SIMM，SIMM 是由 FPM 或是 EDO 記憶體製造，支援 32 位元資料。目前主機板上已不再使用此種記憶體。

## **SMBus (System Management Bus, 系統管理匯流排)**

SMBus 也稱作 I<sup>2</sup>C 匯流排。它是一個為了電子元件之間互傳資料用的兩條線的匯流排(特別是半導體 IC)。例如主機板上免跳線的時脈產生器訊號傳輸，SMBus 的資料傳送頻寬是每秒 100K 位元，它可以用作 CPU 架構中主從裝置一級一級的資料傳送與接收。

## **SPD (Serial Presence Detect)**

SPD 是一個小的 ROM 記憶體或是 EEPROM 記憶體裝置，位於 DIMM 或 RIMM 上，SPD 內儲存著記憶體模組的資訊，如 DRAM 的時序與晶片的參數等，SPD 可以經由 BIOS 讀取以便偵測出最適合的時序給該記憶體模組。

## **Ultra DMA**

Ultra DMA (或者更正確的應稱為 Ultra DMA/33)是用來在硬碟與記憶體間做資料傳輸的一種協定。Ultra DMA/33 協定在資料傳輸速率可達 33.3MB/s，比起 Direct Access Memory (DMA) 介面效率可倍增兩倍。Ultra DMA 是由 Quantum、Intel 所制訂出來的工業標準規格。若是您的電腦支援 Ultra DMA 傳輸規格表示系統無論在啟動或是執行應用程式上有著更佳的執行效率。它將提升如圖形處理或是需要大量在硬碟上執行資料處理的系統效能。Ultra DMA 使用循環冗贅核對 (Cyclical Redundancy Checking, CRC) 原理，提供一個資料保護的全新階層。Ultra DMA 與 PIO 或 DMA 相同的 40 腳位 IDE 介面排線。

16.6MB/s x2 = 33MB/s

16.6MB/s x4 = 66MB/s

16.6MB/s x6 = 100MB/s

## **USB (Universal Serial Bus, 通用序列匯流排)**

USB 是一個 4 根腳位的串列式裝置，可以連接中/低速的週邊裝置(10Mbit/s 以下頻寬)，如鍵盤、滑鼠、搖桿、掃描器及數據機等。有了 USB 以往在電腦後面的許多複雜的纜線就可以整合了。

## **VCM (Virtual Channel Memory, 虛擬通道記憶體)**

NEC 公司的 Virtual Channel Memory (VCM)是一個新的動態記憶體(DRAM)可以增進系統在多媒體上的表現，VCM 增強記憶體與 I/O 裝置間的效能與效率，使用 VCM 技術同時也可以降低電源的消耗。

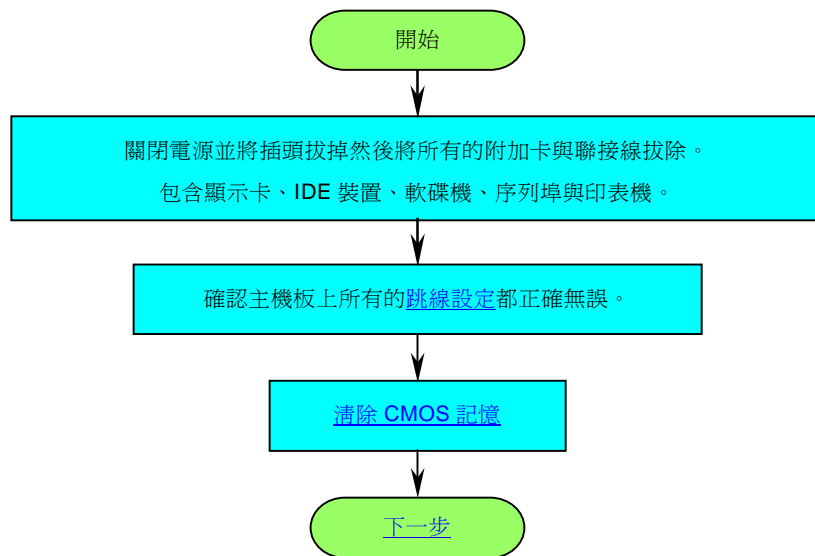
## **ZIP 檔案**

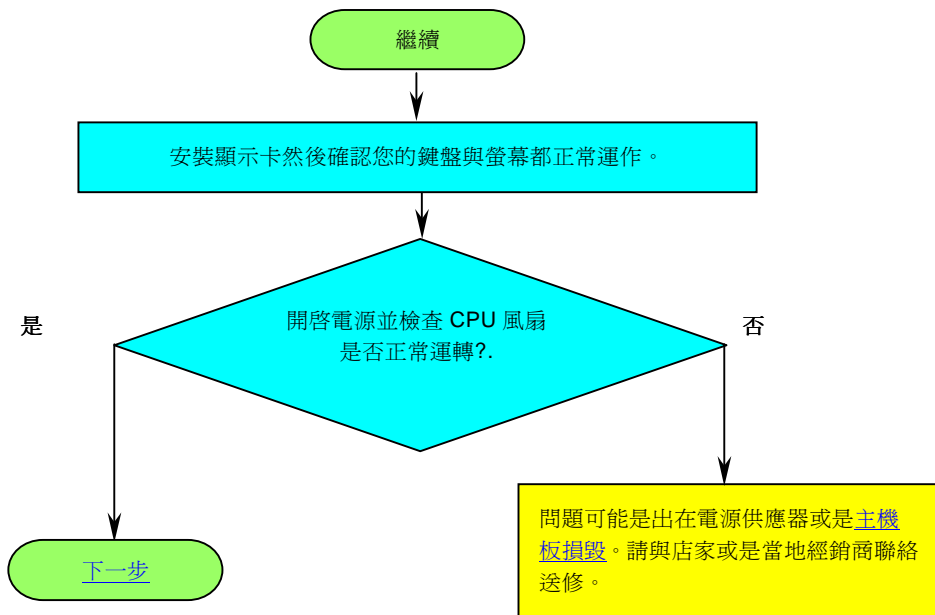
一個為了減少檔案容量而進行壓縮的檔案格式。您可以至網路 (<http://www.pkware.com/>)下載可以在 DOS 下解開 ZIP 檔案的 PKUNZIP 解壓縮軟體或至 WINZIP 的網站(<http://www.winzip.com/>)下載 wi

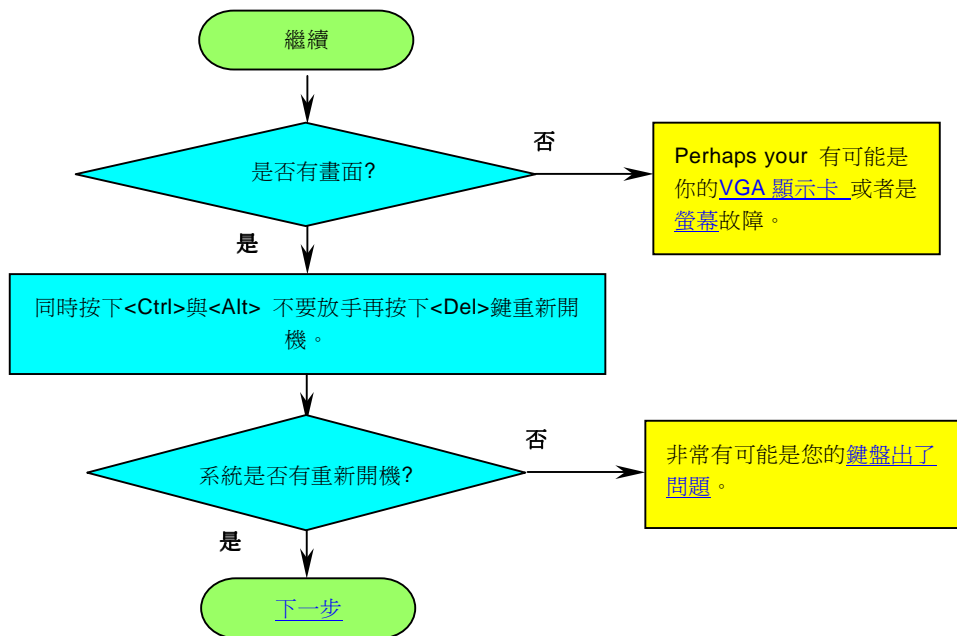


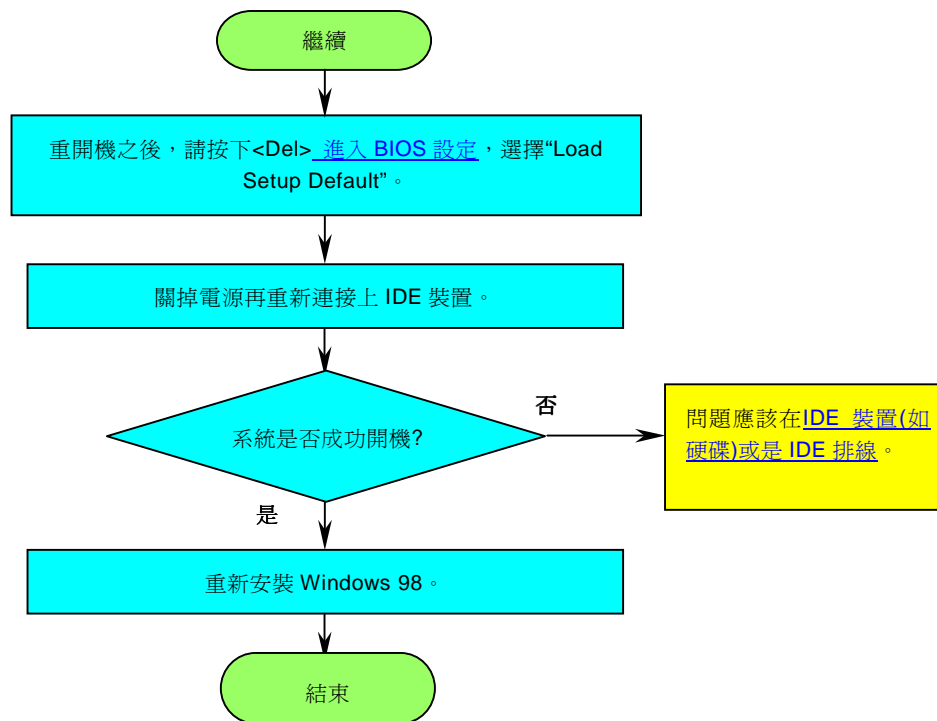


## 故障排除











## 技術支援

親愛的客戶,

感謝您選擇了建基的產品，提供最好與最快的服務給客戶是我們的最高訴求，然而，我們每天收到許多的來自全世界各地的 e-mail 與電話，我們很難準時地給每一位客戶滿意得服務，我們建議您在與我們聯絡之前先依照以下的程序找尋更方便的協助，有了您的配合，我們便可持續提供最好的服務給廣大的顧客。

再次感謝您的配合!

建基技術支援部敬上

**1**

**線上手冊:** 請細心地查閱使用手冊，並確定所有的跳線設定與安裝程序是正確無誤的。

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/manual/default.htm>

**2**

**測試報告:** 我們建議您在選購介面卡或其它週邊裝置時，先參考相容性測試報告再進行購買與組裝。

<http://www.aopen.com.tw/tech/report/default.htm>

**3**

**常見問題與解答:** 最新的“常見問題與解答”可能已經包含了您問題的解決方法。

<http://www.aopen.com.tw/tech/faq/default.htm>

**4**

**下載軟體:** 請在網站上取得最新的 BIOS 與驅動程式訊息。

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm>

5

**新聞群組：** 您所遇到的問題很可能已經由我們的技術支援部門或是其他的電腦玩家於新聞群組中回答過了。  
<http://www.aopen.com.tw/tech/newsgrp/default.htm>

6

**與經銷商以及銷售站取得連繫：** 我們透過銷售站或者系統組裝者銷售我們的產品，所以他們應該對於您所購買的產品非常瞭解，並且應能比我們更有效率地解決您的問題。售後服務將成爲您往後再次與他們購買產品時的重要參考指標。

7

**與我們取得聯絡：** 請您在與我們聯繫前準備好詳細的系統配置與所發生的症狀。並且**產品序號**，**產品流水號**與**BIOS 版本**對我們來說是相當重要的。

### 產品序號與產品流水號

產品序號與流水號印在條碼貼紙上。您可以在外包裝盒上或主機板的 ISA/CPU 插槽邊靠近零件面的電路板上找到此條碼貼紙。如：



產品序號

產品流水號



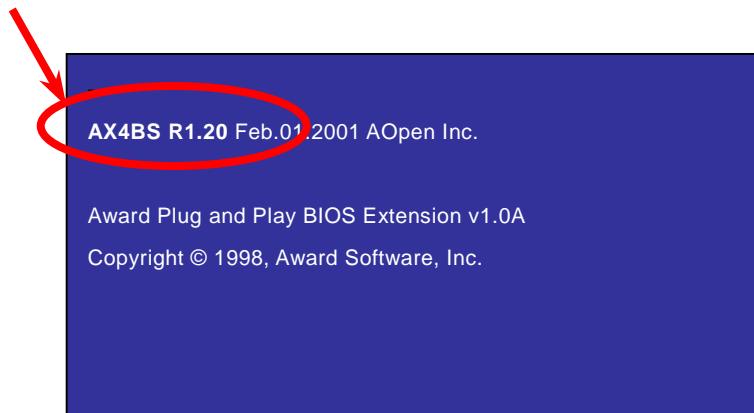
產品序號

產品流水號

**P/N: 91.88110.201** 爲產品序號，**S/N: 91949378KN73** 爲產品流水號。

### 產品名稱及 BIOS 版本

產品名稱與 BIOS 版本可以在開機自我測試 ([POST](#)) 的畫面左上角找到。如下圖所示：



**AX4BS** 為主機板產品名稱，**R1.20** 為 BIOS 版本。



## 產品註冊

Club AOpen

Welcome to AOpen Inc.



首先感謝您選購建基的產品。本公司非常鼓勵您稍微花點時間來完成產品註冊的動作。註冊您所購買的產品可以確保您獲得建基所提供的高品質售後服務。在完成註冊後，您將可以獲得：

- 參加線上吃角子老虎機器遊戲並累積紅利點數來贏得本公司為您所精心挑選的獎品的機會。
- 可以升級為 Club AOpen 金卡會員。
- 若是產品有任何技術上的通報時，您將會快速且便利的收到相關電子郵件通知。
- 不定期收到最新產品上市通知的電子報。
- 可以讓您擁有個人化的 AOpen 網站。
- 不定期以電子郵件通知您最新版本的驅動程式或是公用程式釋出消息。
- 擁有機會參加特別的產品促銷活動。
- 擁有較高的售後服務優先權來獲得建基全球專業的技術人員的技術服務。
- 可以共同加入網路上新聞群組與電腦同好一起討論。

本公司保證您所提供的所有資訊都是經過編碼加密的。因此這些資訊是無法被個人或是其他公司所讀取或攔截。此外，本公司在任何情況下均不會透露或是公開您所提供的資料。請參考我們的[線上個人隱私政策說明](#)以獲得更進一步的說明。

**備註：** 假使您欲註冊的產品是從不同的經銷商/零售商所購買；或是購買的日期不同，請將每一個產品分別來註冊。





## 如何與我們聯絡



若您有產品上的任何疑問，歡迎您隨時與我們聯絡。我們將十分感激您所提供的任何建議。

### 太平洋沿岸地區

AOpen Inc.

Tel: 886-2-2696-1333

Fax: 886-2-8691-2233

### 歐洲

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Fax: 31-73-645-9604

### 美國

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-498-8928

Fax: 1-408-922-2935, 1-408-432-0496

### 中國大陸

艾尔鹏国际上海(股)有限公司

Tel: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799

### 德國

AOpen Computer GmbH.

Tel: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799

公司網站：<http://www.aopen.com.tw>

電子郵件：請經由以下的電子郵件管道與我們聯絡

英文 <http://www.aopen.com.tw/tech/contact/techusa.htm>

日文 <http://aojp.aopen.com.tw/tech/contact/techjp.htm>

繁體中文 <http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm>

德文 <http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm>

法文 <http://aofr.aopen.com.tw/tech/contact/techfr.htm>

簡體中文 <http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm>