MX4BS

線上使用手冊

DOC. NO.: MX4BS-OL-C0109A

這本手冊中所包含的

MX4BS **1**

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*

系統區塊圖 *16*

硬體安裝 **17**

有關“選配”與“升級選配” *18*

清除 CMOS 資料 *19*

安裝 CPU *20*

CPU 與機殼散熱風扇接頭（具硬體監控功能） *27*

DIMM 記憶體模組擴充插槽 *28*

主機前方面板接頭 *30*

ATX 電源接頭 *31*

AC 電源自動回復 32
連接 IDE 以及軟碟機排線 33
IrDA 紅外線傳輸模組接頭 35
PC99 彩色背板 36
支援第二組 USB 連接埠 37
CD 音源接頭 38
數據機音源接頭 39
主機前方面板音效擴接接頭 40
過電流保護裝置 42
硬體監控系統 43
自復式保險絲 44
千禧蟲 (Y2K) 45
低阻抗電容器 46
電路板佈局 (頻譜隔離設計) 48
驅動程式與公用程式 49
紅利包光碟中的自動安裝程式選單 50
安裝晶片組軟體安裝公用程式 51
安裝內建 AGP 驅動程式 52
安裝 Ultra ATA/100 IDE 驅動程式 53

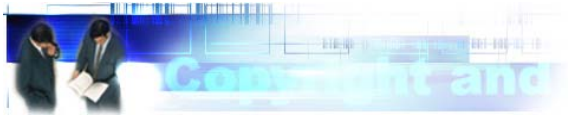
安裝區域網路控制晶片驅動程式（選配） 54
安裝主機板內建的音效晶片驅動程式 55
安裝硬體監控公用程式 56
ACPI Suspend to Hard Drive 待機模式 57
AWARD BIOS 62
如何使用 Award™ BIOS 設定程式 63
如何進入 BIOS 設定程式 64
升級 BIOS 65
關於超頻 67
VGA 顯示卡與硬碟機 68
專用名詞解釋 69
AC97 69
ACPI (Advanced Configuration & Power Interface) 69
AGP (影像加速處理埠，Accelerated Graphic Port) 69
AMR (音效/數據升級卡，Audio/Modem Riser) 69
AOpen Bonus Pack CD (建碁紅利包光碟) 70
APM (進階能源管理，Advanced Power Management) 70
ATA (ATA 介面，ATA Attachment) 70
ATA/66 70

ATA/100 70
BIOS (基本輸出/輸入系統，Basic Input/Output System) 71
Bus Master IDE (匯流排主控裝置,，DMA 模式) 71
CNR (通訊及網路升級卡，Communication and Networking Riser) 71
CODEC (數位類比編解碼轉換電路，Coding and Decoding) 71
DDR (Double Data Rated) SDRAM 72
DIMM (雙直列記憶體模組，Dual In Line Memory Module) 72
DMA (直接記憶體存取，Direct Memory Access) 72
ECC (錯誤檢查與修正，Error Checking and Correction) 72
EDO (擴充性資料輸出，Extended Data Output) Memory 72
EEPROM (電子抹除式唯讀記憶體，Electronic Erasable Programmable ROM) 73
EPROM (抹除式唯讀記憶體，Erasable Programmable ROM) 73
EV6 匯流排 73
FCC DoC (聯邦電信委員會電磁干擾認證，Declaration of Conformity) 73
FC-PGA (覆晶片塑膠柵狀陣列封裝，Flip Chip-Pin Grid Array) 74
Flash ROM（快閃記憶體） 74
FSB 時脈 (前置匯流排，Front Side Bus) 74
I^2C 匯流排 74
IEEE 1394 75

Parity Bit（奇偶同位元檢查）.....75
PBSRAM (管線爆發式靜態隨機存取記憶體，Pipelined Burst SRAM).....75
PC-100 DIMM.....75
PC-133 DIMM.....76
PC-1600 或 PC-2100 DDR DRAM.....76
PCI Bus(周邊元件介面，Peripheral Component Interface).....76
PDF 格式.....76
PnP (隨插即用，Plug and Play).....76
POST (開機自我測試，Power-On Self Test).....77
RDRAM (Rambus 動態隨機存取記憶體，Rambus DRAM).....77
RIMM (Rambus Inline Memory Module).....77
SDRAM (同步動態隨機存取記憶體，Synchronous DRAM).....77
Shadow E^2PROM.....77
SIMM (單直列記憶體模組，Single In Line Memory Module).....78
SMBus (系統管理匯流排，System Management Bus).....78
SPD (Serial Presence Detect).....78
Ultra DMA.....78
USB (通用串列匯流排，Universal Serial Bus).....79
VCM (虛擬通道記憶體，Virtual Channel Memory).....79

ZIP 檔案.....79
故障排除.....80
技術支援.....84
產品註冊.....87
如何與我們聯絡.....88

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、Windows 以及 Windows 商標是微軟公司(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，並且皆爲其所屬公司所擁有之註冊商標。

在本手冊中所使用之規格與其它資訊若有更動恕不另行通知。建碁公司保留本印刷手冊內容更改或修正之權利。針對此手冊內容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，其中包含了對產品與軟體本身的敘述。

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），亦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

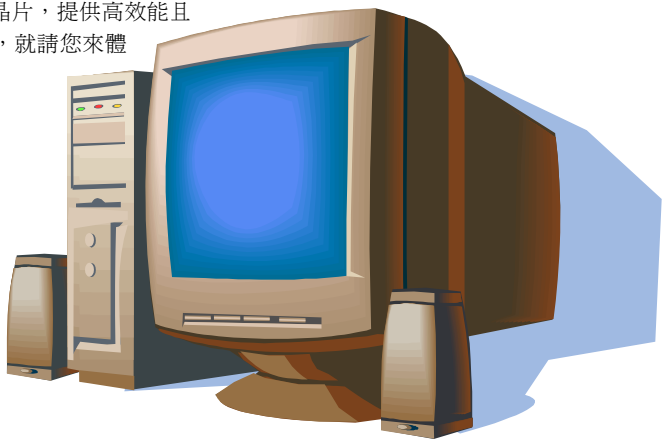
此線上使用手冊將介紹使用者如何安裝本產品。所有有用的資訊將在下一章節中有詳細的敘述。請您小心的保存本使用手冊以便將來系統升級所用。這本現線上使用手冊是以PDF 檔案格式儲存，我們建議您使用 Acrobat Reader 4.0 以便線上瀏覽閱讀，這個程式已包含在紅利包光碟中，或者您也可以從Adobe 官方網站下載程式。

雖然這本線上手冊已經調整至最適合於螢幕上直接閱讀的格式，但是您仍然可以將它以 A4 格式列印出來。請將列印的版面設定爲 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>版面設定**並依照您的印表機所指示的步驟即可。

感謝您爲環保所做的配合。

前言

感謝您選購建碁 AOpen MX4BS 主機板。此主機板是一片以 Intel® Pentium 4 (Willamette/Northwood) 中央處理器爲基礎並以Intel® 845 晶片組爲架構的超級 ATX 規格的主機板。內建此高效能晶片組，此主機板可以支援 Intel® Pentium® 4 中央處理器以及 66/100/133Mhz 的前置匯流排(Front Side Bus)。在 AGP 的效能方面，它也支援內建 AGP 1X/2X 資料傳輸模式以及管線資料傳送模式，最大可達每秒 1066MB。之外，此主機板也可以安裝SDRAM記憶體模組，最大記憶體容量可至 3GB。其內建的 IDE 控制器支援Ultra DMA 33/66/100 模式並且將資料傳輸速率提升到 100MB/s。另一個更具彈性的設計，便是內建區域網路的連接功能（選配）以及四個 USB 連接埠。MX4BS 主機板內建一顆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 AOpen MX4BS 主機板所有的神奇功能。



功能說明

CPU

支援 Intel® Socket 478 Pentium® 4 1.5GHz~2.4GHz 以上的中央處理器以及專爲 Socket 478 所設計的 400MHz系統匯流排。

晶片組

內建Intel® 845（Brookdale）晶片組，其創新的功能以及廣爲使用者所認同的產品穩定性在所有的效能上提供一個全然的圖像解決方案。有著高幅度成長的設計，全新的845晶片組爲所有的Intel® Pentium® 4處理器電腦平台提供了一個理想、 尖端的AGP圖像解決方案。整合入Intel 845晶片組的I/O Controller Hub（輸出/輸入控制器集線器，ICH2），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，845晶片爲創新規格的要素提供了一個理想的解決方案。,

擴充槽

包含了三個 32-bit/33MHz PCI 以及一個 CNR 擴充槽。PCI區域匯流排的傳輸速率可達 132MB/s。圖形加速埠（AGP，Accelerated Graphics Port） 的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。AGP 顯示卡可支援最大資料傳輸速率達 1066MB/s。 MX4BS 主機板包含一個 AGP 擴充插槽，可以適用於匯流排主控的 AGP 卡。針對 AD 與 SBA 信號，MX4BS 主機板可以支援 133MHz 2X/4X 的資料傳輸模式。

記憶體

提供 3 個 168 接腳的SDRAM記憶體模組插槽，可支援PC-133 相容性的 SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) ，最大記憶體容量至 3GB。您可以在每個插槽上安裝 64, 128, 256, 512MB 與 1GB 的 Non-ECC SDRAM 記憶體模組。

Ultra DMA 33/66/100 Bus Mater IDE

內建有一個 PCI Bus Master 的 IDE 控制器，具有兩個連接埠，可支援 4 個 IDE 的裝置，並且支援Ultra DMA 33/66/100，PIO 模式 3 與 4 以及 Bus Master IDE DMA 模式 4，同時支援增強型 IDE 裝置。

內建 AC97 音效

MX4BS 主機板裝置了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。

電源管理與隨插即用

MX4BS 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（Plug-and-Play）功能，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

透過內建的硬體監控模組與Aopen 硬體監控公用程式，可支援 CPU、系統風扇、溫度及電壓的監控，並且在系統異常時發出警告訊息。

增強型 ACPI

Windows® 95/98/NT/2000 系列全部採用ACPI標準，支援軟體關機、STR (Suspend to RAM, S3)、STD (Suspend to Disk, S4)等功能。

Super Multi-I/O

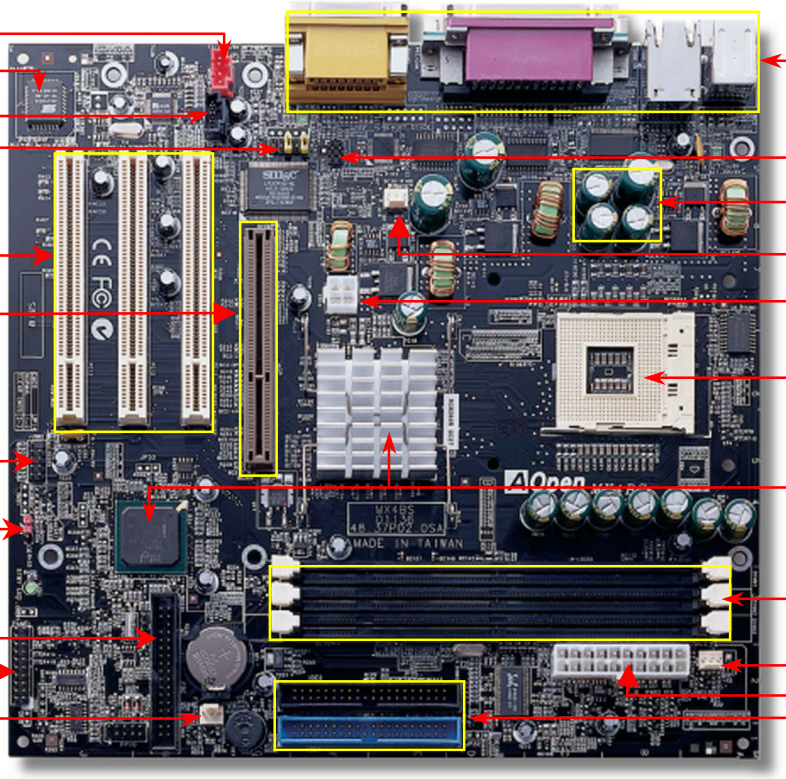
MX4BS 提供 2 個高速的非同步傳輸 UART 串列埠與一個並列埠，並具有 EPP 與 ECP 的功能；UART2 更支援以 COM2 爲通道的紅外線傳輸模組作爲無線通訊使用。

快速安裝步驟

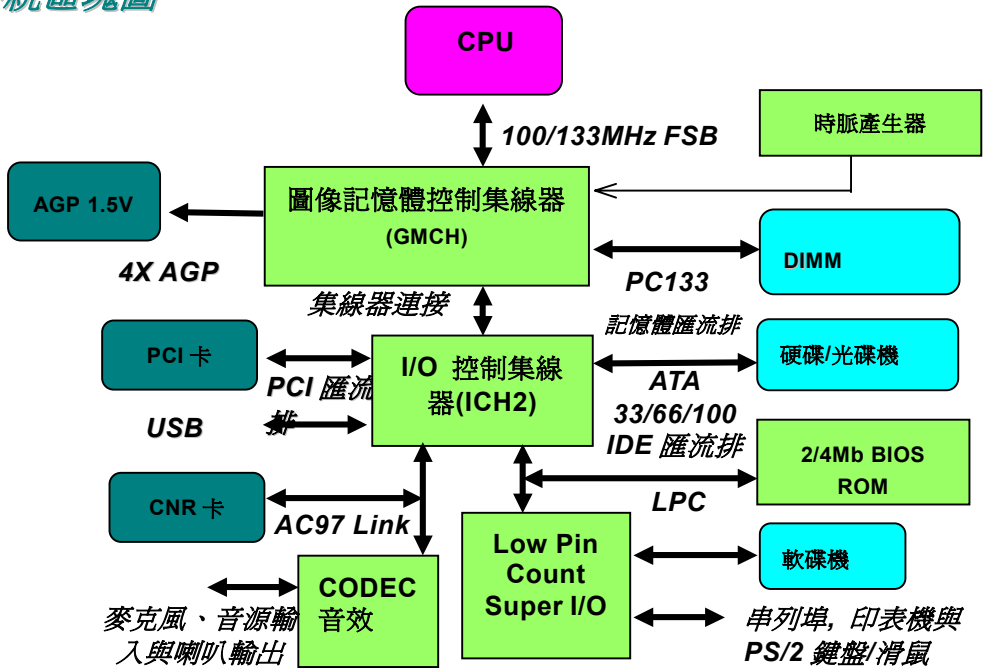
本頁提供您一個如何快速安裝您的系統的步驟。請依照下列的步驟來進行。

1. 安裝CPU及風扇
2. 安裝系統記憶體(DIMM)
3. 連接主機板前方面板連接線
4. 連接 IDE 裝置與軟碟機排線
5. 連接 ATX 電源供應器電源線
6. 連接背面控制面板連接線
7. 開啓電源並且載入 BIOS 預設值
8. 設定 CPU 頻率
9. 重新開機
10. 安裝作業系統（例如視窗 98）
11. 安裝驅動程式與公用程式

主機板對照圖


數據機語音輸入接頭
2M/4Mbit Flash ROM BIOS
CD 音源輸入接頭
主機前方面板音效擴接接頭
32 位元 PCI 擴充插槽 x3
AGP 4 倍速擴充插槽
支援第二組 USB 接頭
JP14 CMOS 資料清除跳線
軟碟機接頭
前端面板接頭
機殼風扇接頭
PC99 彩色背板
IrDA 紅外線傳輸模組接頭
ESR 低阻抗電容器
系統風扇接頭
4 腳位 12V ATX 電源接頭
478 腳位 CPU 插槽具備電壓與頻率自動偵測，可支援 Intel® Pentium® 4 1.5GHz~2.4GHz 以上的中央處理器
Intel® 845 晶片組
168 腳位的 DIMM 插槽 x3，支援的最大記憶體容量至 3GB
CPU 散熱風扇接頭
ATX 電源接頭
ATA33/66/100 IDE 排線接頭 x2

系統區塊圖


CPU
100/133MHz FSB
時脈產生器
AGP 1.5V
圖像記憶體控制集線器
(GMCH)
4X AGP
DIMM
PC133
集線器連接
記憶體匯流排
PCI 卡
I/O 控制集線器(ICH2)
硬碟/光碟機
PCI 匯流排
ATA
33/66/100
USB
IDE 匯流排
2/4Mb BIOS ROM
CNR 卡
LPC
AC97 Link
Low Pin Count Super I/O
軟碟機
CODEC
音效
麥克風、音源輸入與喇叭輸出
串列埠, 印表機與
PS/2 鍵盤/滑鼠

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，介面卡以及其他裝置，請務必在您組裝系統之前詳讀以下注意事項。*

1. *在尚未確定需要安裝該裝置之前，請勿拆開該裝置之包裝。*
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。*

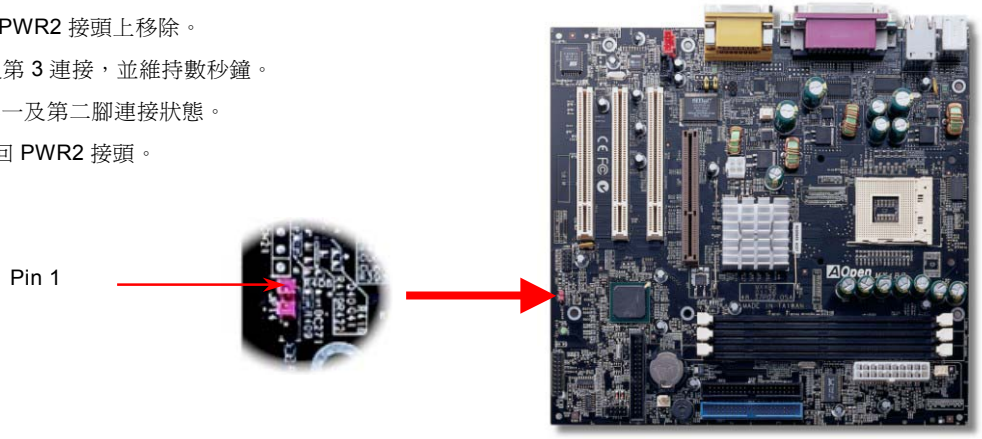
有關“選配”與“升級選配”...

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爲“選配”，另有些功能則被稱做“升級選配”。這是由於建碁 AOpen 所生產之主機板均內建了許多強大的功能，但是其中某些功能在日常操作上並不是經常會使用到。因此，我們將一部分主要的項目定義爲可選擇性的功能以符合不同的需求。可以由使用者們自行升級的功能稱爲“升級選配”。至於其他已內建於主機板上，且無法由使用者自行升級的功能項目，我們則稱之爲“選配”。若是您有需要的話，您可以聯絡我們在您當地的經銷商或是零售商來購買“升級選配”的零組件。或者，您也可以拜訪建碁 AOpen 公司網站：www.aopen.com.tw來獲得更詳細的產品資訊。

清除 CMOS 資料

您可以清除 CMOS 所儲存之資料來回復系統預設值。如欲清除 CMOS 資料，請依照以下步驟進行：

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。



一般狀態（預設值）　清除資料

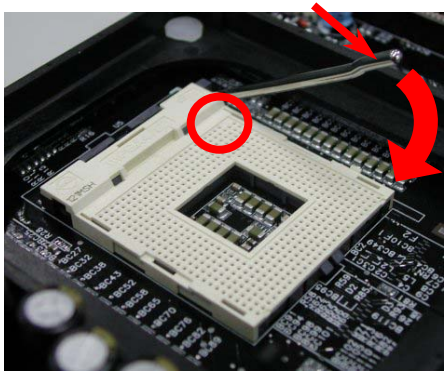
要訣： *何時需清除 CMOS 之資料？*

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

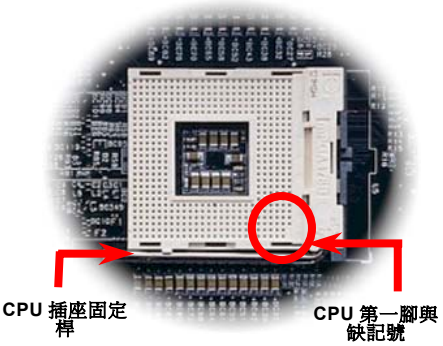
安裝 CPU

本主機板支援 Intel® Pentium 4 Socket 478 系列的中央處理器。請在確認 CPU 接腳方向後再插入 CPU 插座中。爲了完成 CPU 安裝，請依照以下步驟進行：

1. 將 CPU 插座固定桿拉起至 90 度角位置。

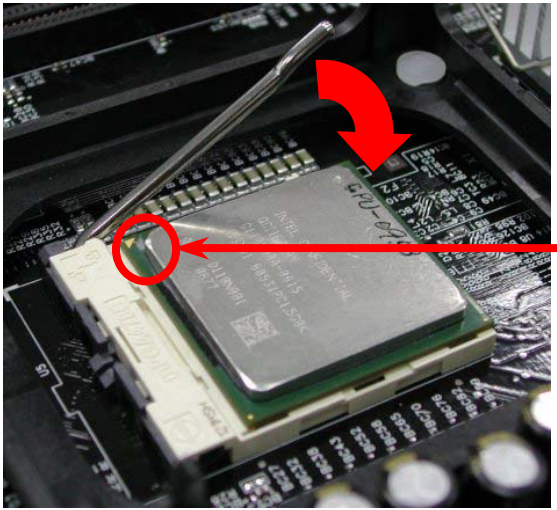


2. 確定第一腳插座的位置並找到在 CPU 最上方接觸面的黑點或缺角記號。將第一腳對準 CPU 插座上之缺角記號，然後將 CPU 插入插座中。



備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您購買的 CPU 完全相同。

3. 確實壓下 CPU 插座固定桿，完成 CPU 安裝。



CPU 缺角記號

備註: *假使您沒有將CPU 第一腳與缺角記號確實對準，在安裝時可能將造成 CPU 的損壞。*

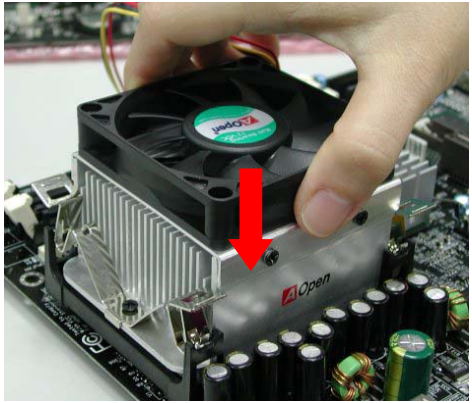
備註：*此 CPU 插座支援 Intel 所研發最新的 CPU 封裝方式 FC-PGA/FCPGA2 ，我們強烈建議您不要將舊型 PPGA 封裝方式的 CPU 插入插座內。.*

備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您購買的 CPU 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碁所特別設計如下圖所示的 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：

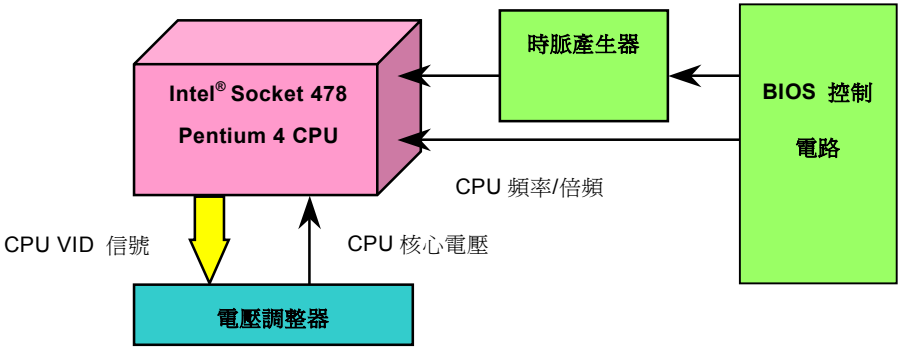
1. 將散熱風扇輕放在固定座上，並將彈簧夾對準四個角落。



2. 一個接一個的按下四個角落的彈簧夾以便固定住 CPU 風扇。

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，並讓使用者能夠透過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，所以原先 Pentium 基礎的免跳線設計的缺點已完全獲得改善。從此您再也不需要爲錯誤的 CPU 電壓偵測而大傷腦筋。



(自動產生 CPU 所需之核心電壓)

設定 CPU 核心電壓

此主機板支援 CPU VID 功能。主機板將會自動偵測 CPU 的核心電壓，範圍介於 1.10V 與 1.85V 之間。因此，無須手動設定 CPU 核心電壓。

設定 CPU 工作頻率

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。

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

CPU倍頻	8x, 9x, 10x,…22x, 23x, 24x
CPU FSB	100~180MHz

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

要訣：*當您的系統由於超頻而導致當機或無法開機時，只要使用 <Home>鍵即可回復預設值。*

支援 CPU 的工作頻率

核心頻率 = CPU匯流排時脈 * 4 * CPU 倍頻

PCI時脈 = CPU 匯流排時脈 /時脈倍頻

AGP時脈 = PCI 時脈 x 2

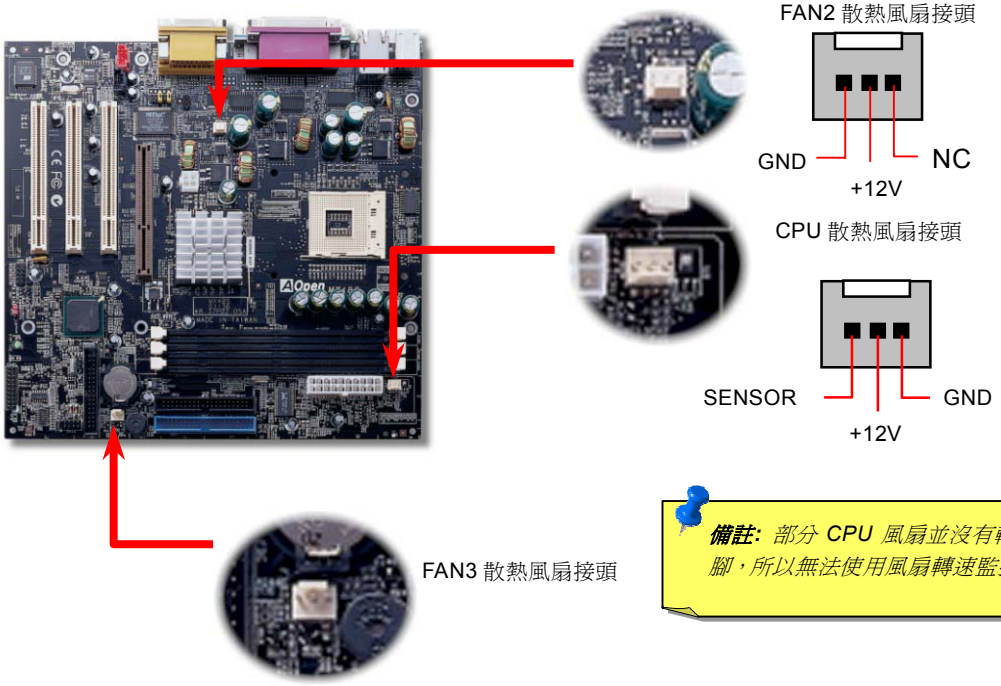
備註： 本主機板支援 CPU 自動偵測功能。因此，您毋須手動設定 CPU 工作頻率 。.

CPU	CPU 核心頻率	FSB時脈	倍頻
Pentium 4 1.3G	1.3GHz	100MHz	13x
Pentium 4 1.4G	1.4GHz	100MHz	14x
Pentium 4 1.5G	1.5GHz	100MHz	15x
Pentium 4 1.6G	1.6GHz	100MHz	16x
Pentium 4 1.7G	1.7GHz	100MHz	17x
Pentium 4 1.8G	1.8GHz	100MHz	18x
Pentium 4 1.9G	1.9GHz	100MHz	19x
Pentium 4 2.0G	2.0GHz	100MHz	20x
Pentium 4 2.2G	2.2GHz	100MHz	22x
Pentium 4 2.4G	2.4GHz	100MHz	24x

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

CPU 與機殼散熱風扇接頭（具硬體監控功能）

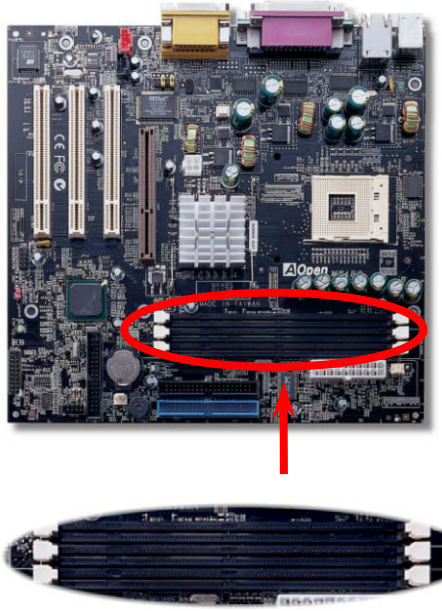
請將 CPU 散熱風扇電源接頭安裝在 3 腳位的 **CPU FAN** 接頭。假設你還有機殼風扇，你也可以將它插入 **FAN2** 或 **FAN3** 接頭。



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。*

DIMM 記憶體模組擴充插槽

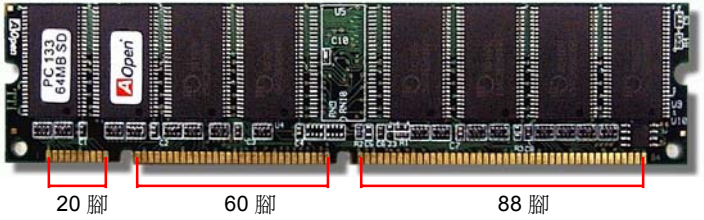
此主機板共有 3 個 168 腳位的DIMM 擴充插槽，允許您安裝PC100 / PC-133記憶體模組，最大支援容量可達 3GB。MX4BS 主機板支援 SDRAM 記憶體模組。



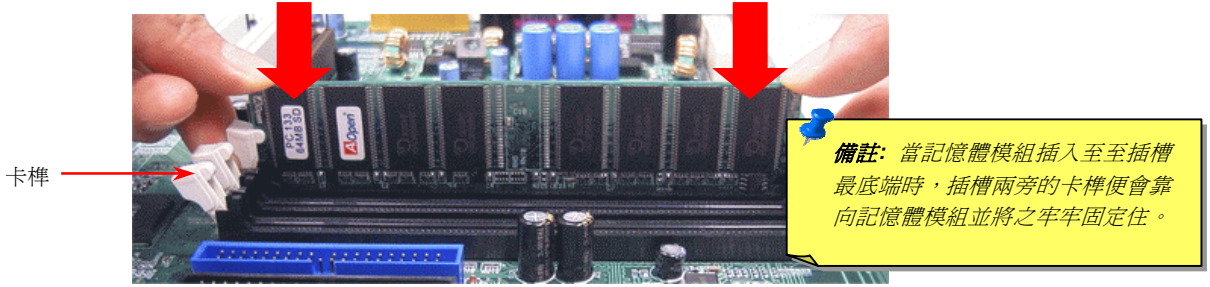
如何安裝記憶體模組

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。

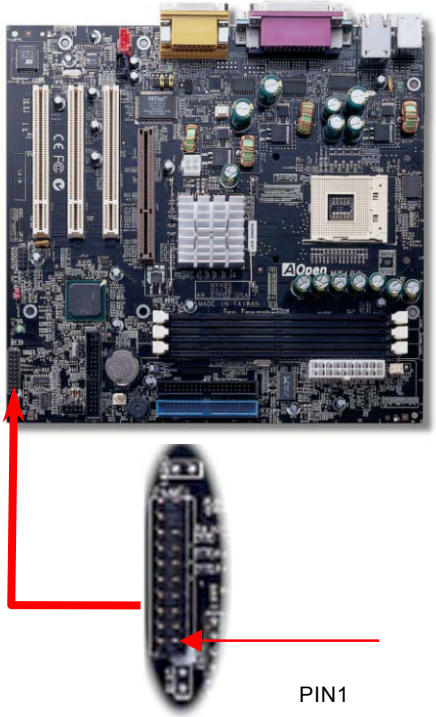


2. 以兩手將記憶體模組筆直的插入插槽內，並向下壓直到記憶體模組已固定至正確位置。



3. 重覆第 2 步驟以完成其他記憶體模組之安裝。

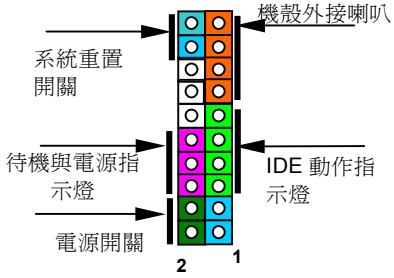
主機前方面板接頭

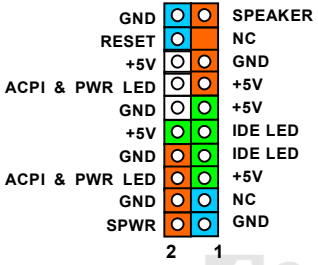


將電源指示燈、EMPI、PC 喇叭以及重置開關連接線分別連接至相對應的接腳。若您在 BIOS 設定中開啓"待機模式 Suspend Mode"項目，則當系統進入待機模式時，待機與電源指示燈將持續閃爍。

確認 ATX 機殼上電源開關排線的位置，它是位於主機前方面板上的一條 2 腳位的母接頭。請將此接頭連接至標示爲 **SPWR** 的接頭。

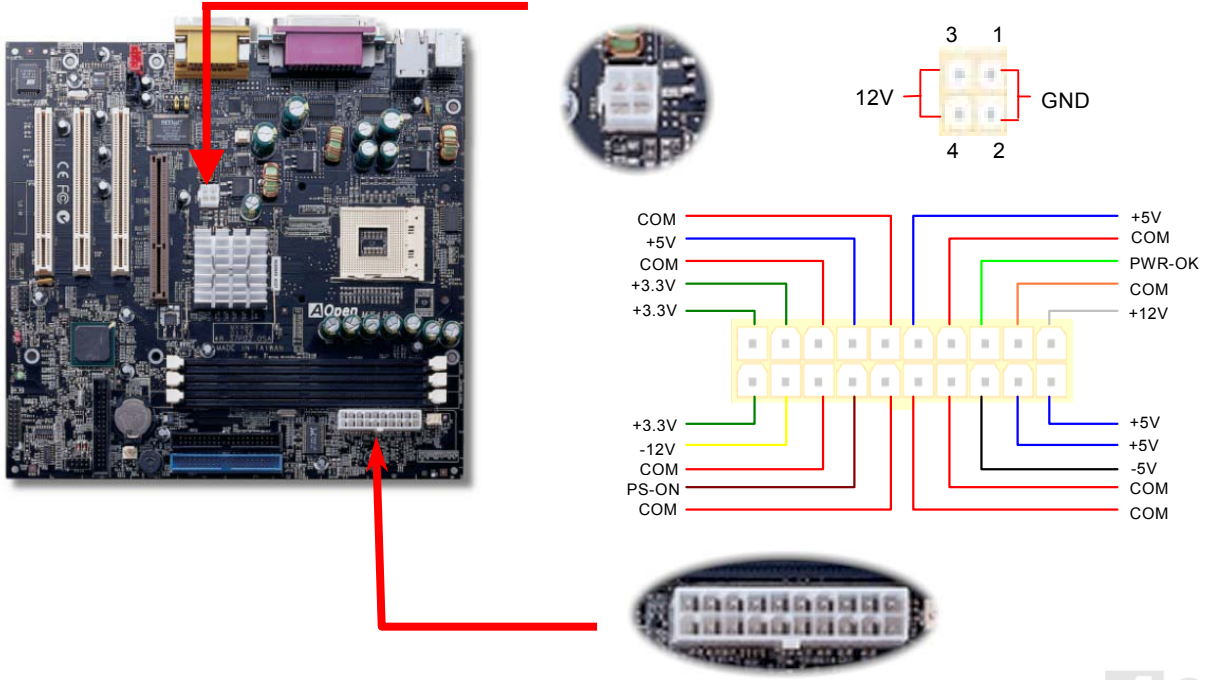
待機模式	ACPI 指示燈
電源待機(S1)	每秒閃爍一次
Suspend to RAM (S3)或 Suspend to Disk (S4)	LED 將熄滅





ATX 電源接頭

本主機板具備如一個 20 腳位的 ATX 電源接頭與一個額外的 4 腳位電源接頭，如下所示。請在連接電源線時確認方向之正確。我們強烈建議您在接上 20 腳位電源接頭前，先連接 4 腳位 12V 的 ATX 電源接頭。

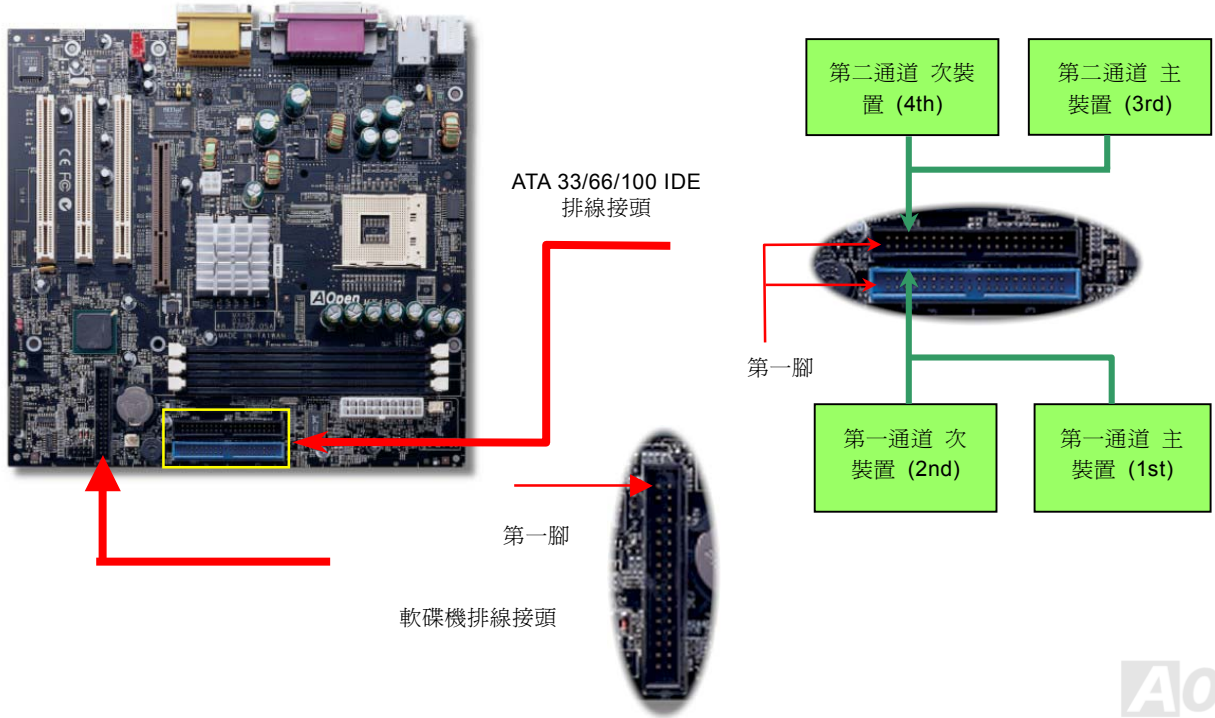


AC 電源自動回復

傳統的 ATX 系統會在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但又需要永遠維持開機狀態的網路伺服器或是工作站來說是相當不方便的。因此，這個主機板應用了電源自動回復功能來解決此一問題。

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 IDE 裝置之接頭。爲了清楚辨識起見，藍色接頭即爲 IDE1。請注意第一腳之正確位置。錯誤的安裝方向將導致系統損壞。



IDE1 也通常稱爲主要通道而 IDE2 則爲次要通道。每個通道可以支援 2 個 IDE 裝置，所以 2 個通道總共就可以支援 4 個裝置。爲了能夠同時運作，同一通道的兩個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 IDE 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ATA33、ATA66或是ATA100的 IDE 裝置。以下所示則爲 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	時脈長度	時脈數	週期時間	資料傳輸速率
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA mode 0	30ns	16	480ns	(1/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
DMA mode 1	30ns	5	150ns	(1/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
DMA mode 2	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
UDMA 33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte x2 = 33MB/s
UDMA 66	30ns	2	60ns	(1/60ns) x 2byte x2 = 66MB/s
UDMA100	20ns	2	40ns	(1/40ns) x 2byte x2 = 100MB/s

警告: *IDE 排線的規格最長爲 46 公分（18 英吋），請確認您的排線沒有超過這個長度。*

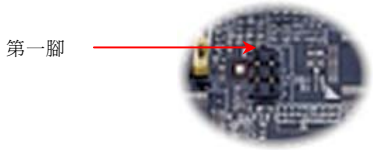
要訣：

1. *爲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爲主裝置模式，並依照建議的順序安裝您購買的新裝置。請參考上頁的圖示。*
2. *欲達到最好的 Ultra DMA 66/100 硬碟機效能，使用專門爲此種硬碟機所設計的 80 蕊式 IDE 排線是有需要的。*

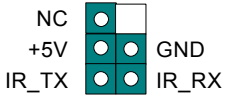
IrDA 紅外線傳輸模組接頭

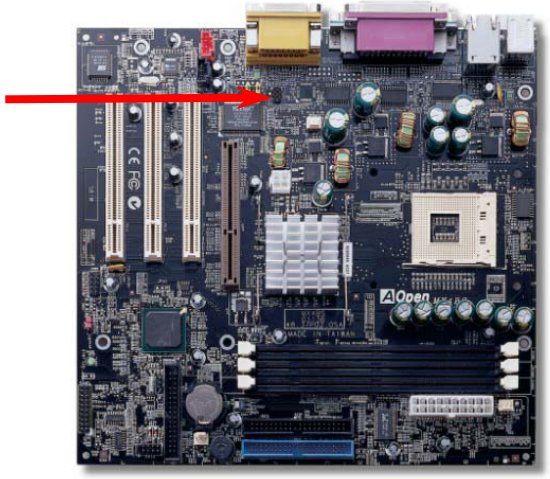
您可以裝配 IrDA 紅外線傳輸接頭用以支援無線紅外線傳輸模組。使用此種模組與應用程式，例如 Laplink 或是 Windows 95 中的直接電纜線連線程式，使用者可以將資料傳送至筆記型電腦，PDA 裝置或是印表機。此接頭支援 HPSIR (115.2Kbps, 2 公尺) 以及 ASK-IR (56Kbps).

請將紅外線傳輸模組連接在 IrDA 接頭上，並開啓 BIOS 設定中之紅外線功能，然後選擇UART2 傳輸模式。當您在安裝紅外線模組前，請先確認接頭的安裝方向是否正確。



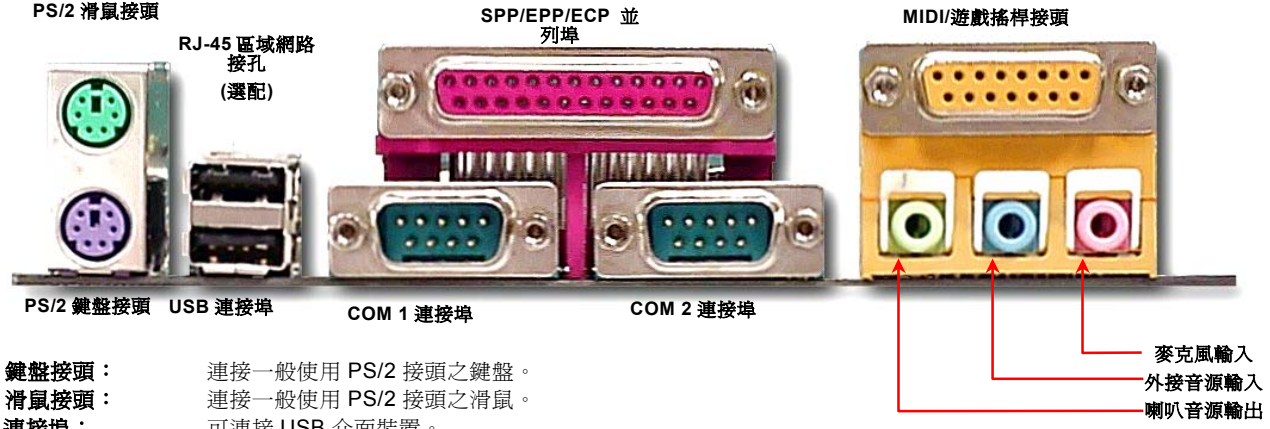
IrDA 紅外線傳輸模組接頭





PC99 彩色背板

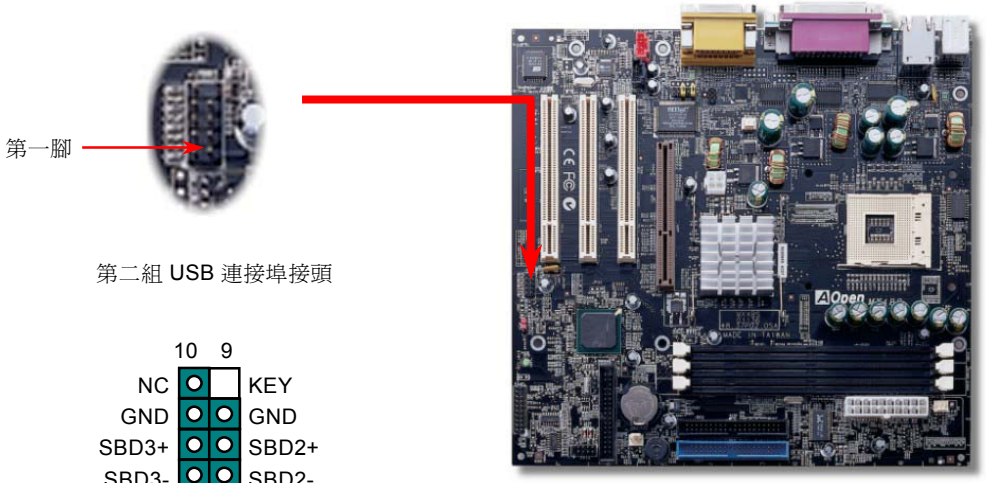
PC99 彩色背板包含了 PS/2 鍵盤、PS/2 滑鼠、RJ-45 區域網路接頭、串列埠 COM1 與 COM2、印表機連接埠、四個 USB 連接埠、AC97 音效插孔、搖桿介面。請參考下圖：



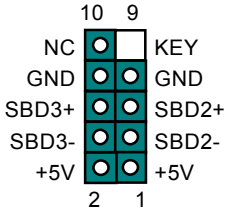
PS/2 鍵盤接頭： 連接一般使用 PS/2 接頭之鍵盤。
PS/2 滑鼠接頭： 連接一般使用 PS/2 接頭之滑鼠。
USB 連接埠： 可連接 USB 介面裝置。
並列埠： 可連接 SPP/ECP/EPP 介面的印表機。
COM1 連接埠： 用於連接指標裝置、數據機或其他使用串列埠介面裝置。
VGA 連接埠： 用於連接個人電腦的顯示器。
喇叭音源輸出： 將音源輸出至喇叭、耳機或是音響擴大機。
外部音源輸入： 輸入 CD 音響/放音機等裝置之音源。
麥克風音源輸入： 輸入麥克風之音源。
MIDI/遊戲搖桿連接埠： 連接 15 針之 PC 遊戲搖桿或是 MIDI 音源設備。
RJ-45 區域網路連接孔： 適用於 10/100M bps 乙太網路或乙太 RJ45 接頭。

支援第二組 USB 連接埠

本主機板提供 4 個 USB 連接埠來連接 USB 介面的裝置。其中兩個位於 PC99 的彩色背板上，另外兩個則位於主機板左側的位置上。您可以使用正確的排線將其他的接頭拉至主機前方面板上。

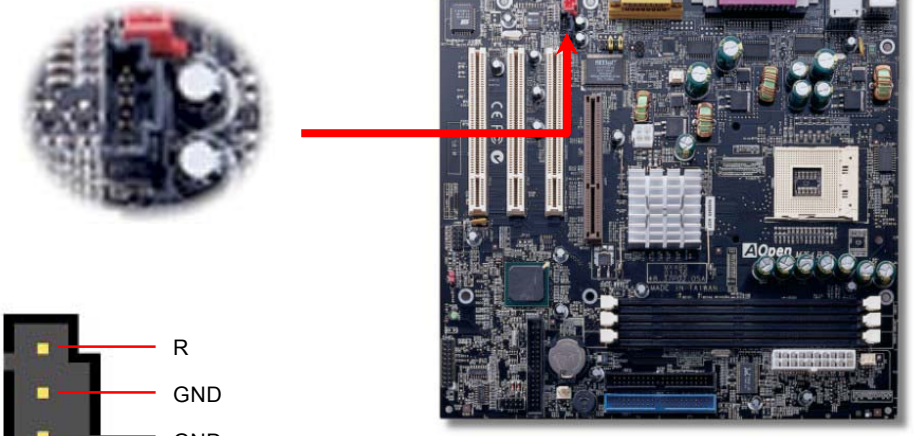


第二組 USB 連接埠接頭



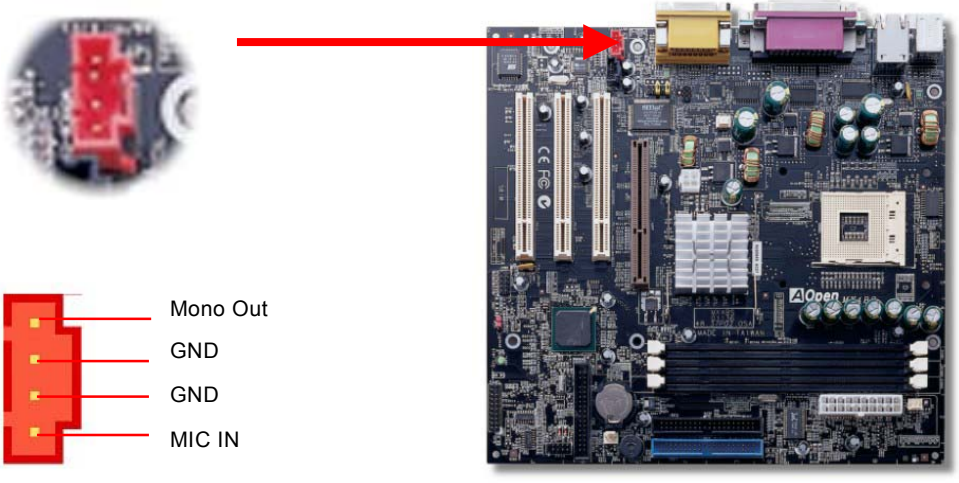
CD 音源接頭

此接頭是用來把 CD-ROM 或是 DVD-ROM 之 CD 音源連接至主機板內建的音效卡中。



數據機音源接頭

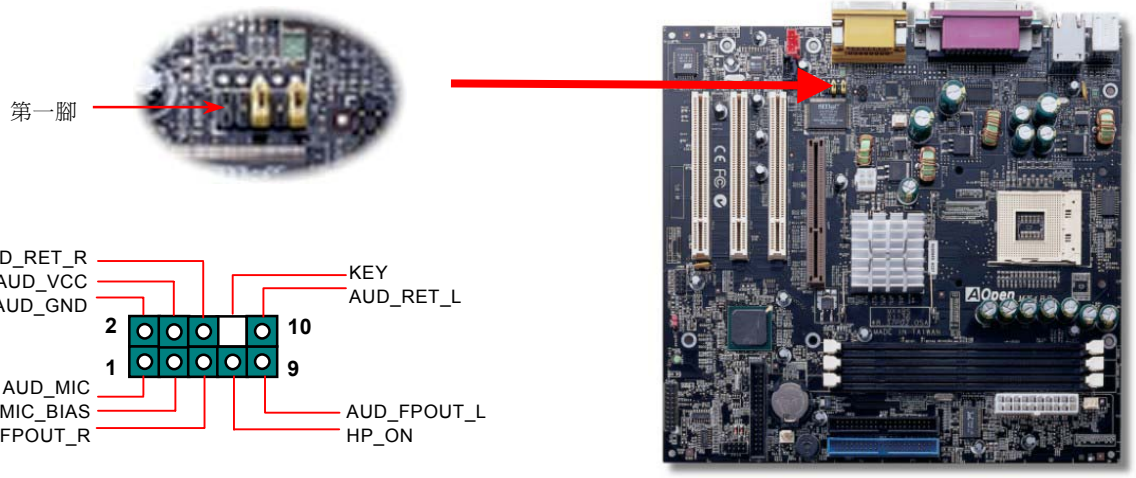
此接頭是用來將內接式數據卡的 Mono In/MIC Out 音源連接至主機板內建音效卡電路上。接腳 1 與 2 是給 Mono-In 用，接腳 3 與 4 是給 MIC-Out 使用。請注意目前此種接頭尚未有任何標準規格，只有少數的內接式數據卡提供此種接頭。



MODEM-CN

主機前方面板音效擴接接頭

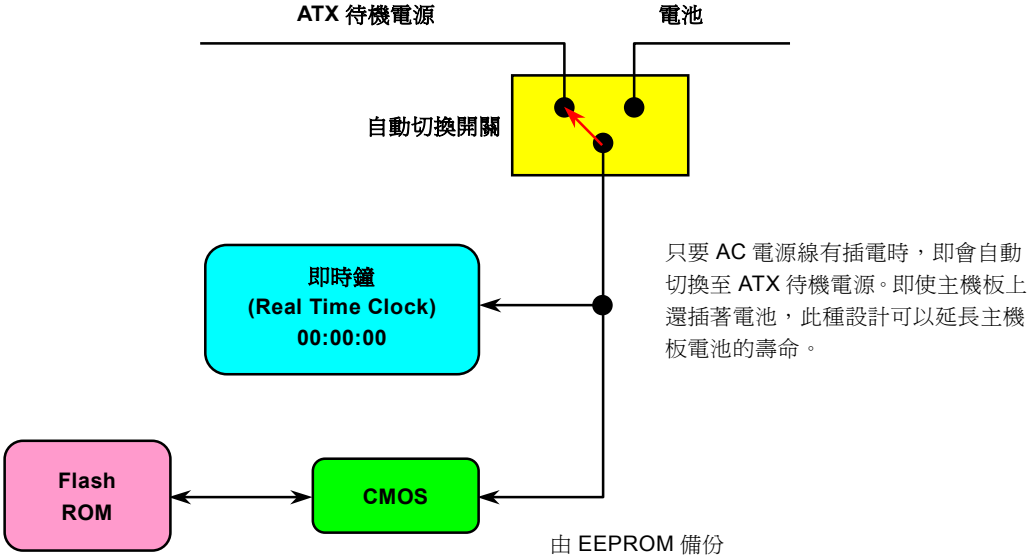
若您的主機前方面板具有音效輸出孔設計，您可以藉由此接頭將內建音效卡之音效輸出至前方面板之輸出孔。



備註：*在您連接排線至此接頭前，請將接頭上之跳線移除。當您未連接前方面板音效擴接接頭排線時，請勿將此黃色跳線移除。*

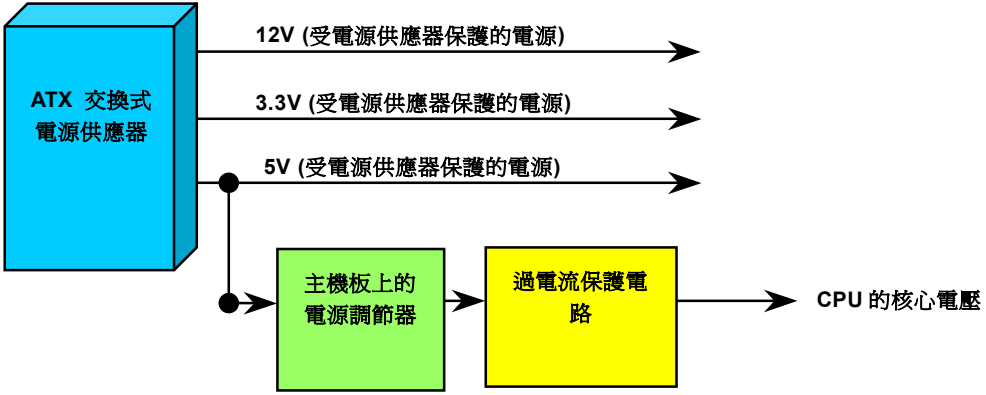
免電池的長壽命設計

本主機板應用了Flash ROM與特別的電路設計，讓您無需電池即能夠儲存目前的 CPU 與 CMOS 設定。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 中的資料因爲某些意外而消失，您即可以由 Flash ROM 記憶體中讀回設定，使得系統回復正常運作。



過電流保護裝置

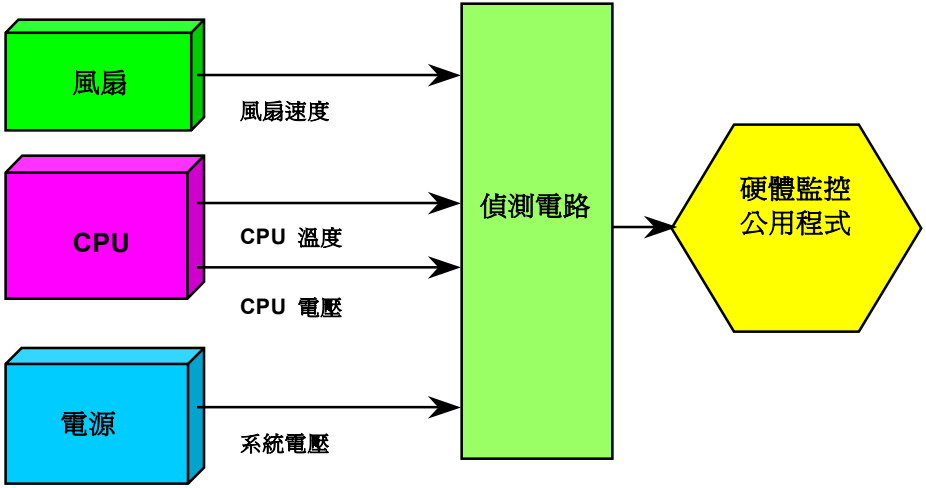
過電流保護裝置在以前的 ATX 電源供應器中(3.3V/5V/12V)是很普遍的，然而新一代的 CPU 使用不同的電壓，因此需要靠電壓調節器將 5V 的電壓轉換成 CPU 所需的電壓(如 2.0V)，使得原本的 5V 的過電流保護失效。這個主機板所設計的交換式電源供應電路支援了 CPU 的過電流保護電路並與電源供應器上的 3.3V/5V/12V 電源結合成完備的防護措施。



備註: *雖然我們已經運用了電源保護措施以避免人為操作疏失，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避免所有的意外。***

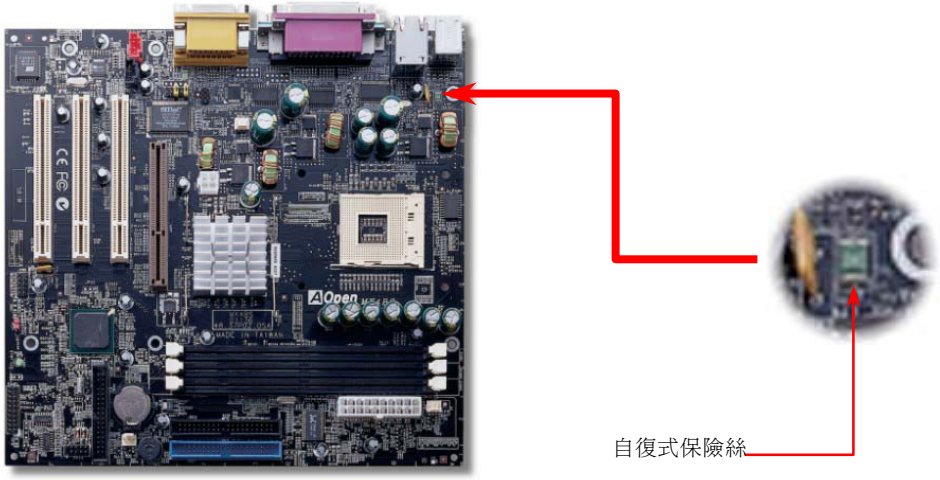
硬體監控系統

這個主機板具有硬體監控的功能。只要開啓電源，這個聰明的監控設計就會自動監控電腦系統的電壓、風扇及 CPU 溫度等裝置。若其中任何一項發生了異常狀況，建碁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

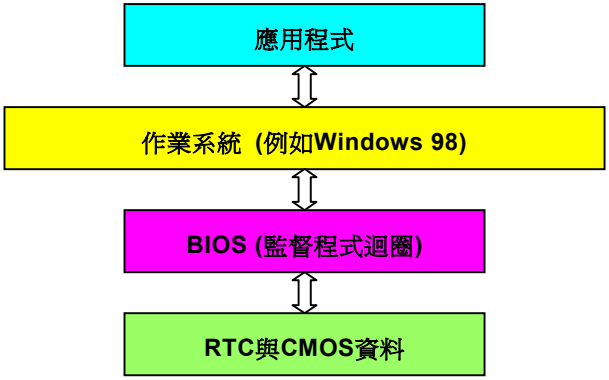
傳統的主機板上都有保險絲的設計，目的是避免在使用鍵盤與USB連接埠時的過電流或短路意外。由於保險絲是焊連在主機板上，萬一燒毀時（爲了保護主機板不受損壞），使用者並無法自行更換主機板上的保險絲元件而主機板亦無法正常運作。有了自復式保險絲後，保險絲便會在切斷電路完成保護主機板功能後，主機板會自動回復到正常運作的狀態。



千禧蟲 (Y2K)

Y2K 基本上是一個電腦無法辨別年序的問題。當初爲了節省儲存空間，當時撰寫的軟體僅以兩位數來代表年份，譬如以 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。

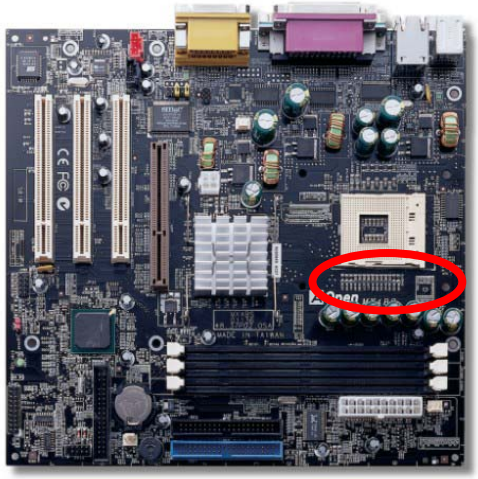
在主機板的晶片中有一個叫做即時時鐘(RTC)的裝置，裡面有 128 位元組的 CMOS 記憶體資料。其中 RTC 只能存放兩位數而另外兩位數則存在 CMOS 記憶體中。很不幸地，這個裝置的計數年份方法是 1997→ 1998 → 1999 → 1900，也就是說會有 Y2K 的問題；以下是一個應用軟體如何在作業系統(OS)、BIOS 與 RTC 之間運作的圖示，爲了要讓應用程式執行時有最好的相容性，通常會遵循一個法則就是應用程式必須呼叫作業系統來取得資訊，而作業系統必須呼叫 BIOS，因爲只有 BIOS 才能夠直接存取硬體(如 RTC)裝置的資料。



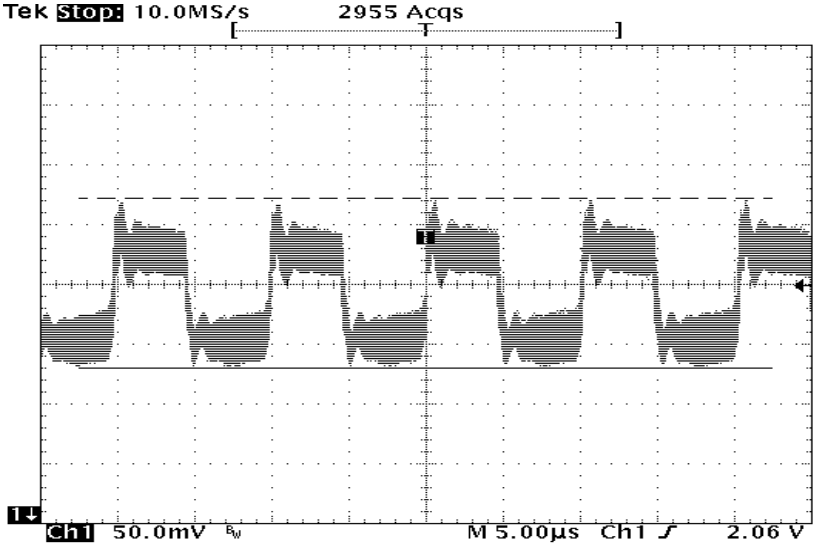
在 BIOS 程式中有一個程式迴圈不斷地紀錄時間與日期的資料(大約每 0.05 秒循環一次)。在一般的 BIOS 中，這個程式迴圈並不會每次去更新 CMOS 的時間資料，因爲 CMOS 是一個較慢的裝置，這樣會影響電腦效率。在我們所研發的 BIOS 中使用了 4 位數處理年序，然後作業系統與應用程式就會取得正確的日期與時間的資料。所以使用我們的產品 Y2K 的問題是不存在的（已通過 NSTL 測試），但有些 Y2K 測試程式如 Chekit 98 卻直接去讀取 RTC/CMOS 資料。本主機板使用硬體 Y2K 檢測與防護，用以確保操作使用時不會有 Y2K 的問題。

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，能夠確保 CPU 工作時的穩定性。放置這些電容器的位置則是需要豐富的經驗累積與精密計算。

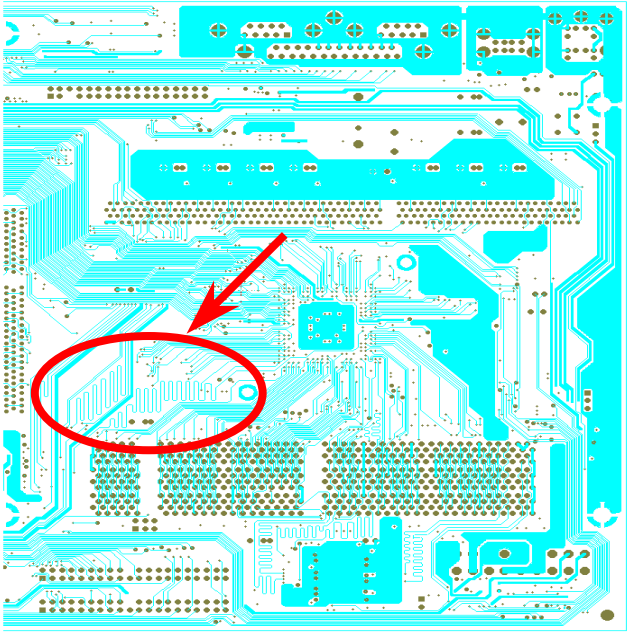


提供 CPU 核心電壓的電源電路一定要能確保 CPU 在高頻工作時 (譬如使用新的 Pentium III，或是超頻時) 的穩定性。一個典型的 CPU 核心電壓是 1.75V，所以一個好的設計必須將電壓控制在 1.52V 與 1.80V 之間。也就是說，瞬間電壓必須低於 280mV。 以下所示，是由數位式示波器所截取下來的畫面，它顯示出當供應出高達 60 安培電流時，瞬間電壓只有 143mV。



備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您購買的主機板完全相同。

電路板佈局 (頻譜隔離設計)



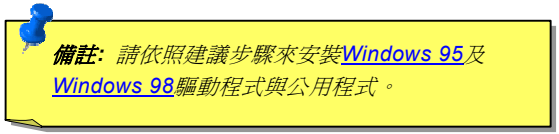
備註：此圖僅供您參考用。此圖不表示與您購買的主機板完全相同。

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，因爲這是確保 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"。

爲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)。

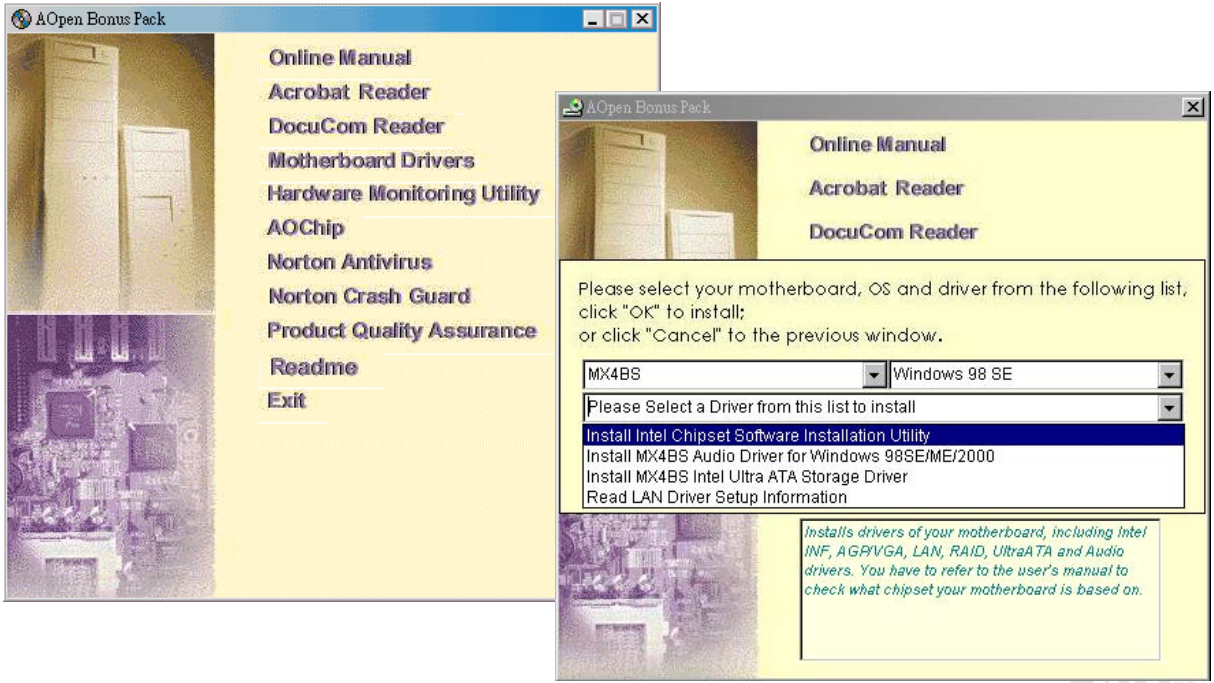
驅動程式與公用程式

本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，您必須先安裝作業系統 (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。



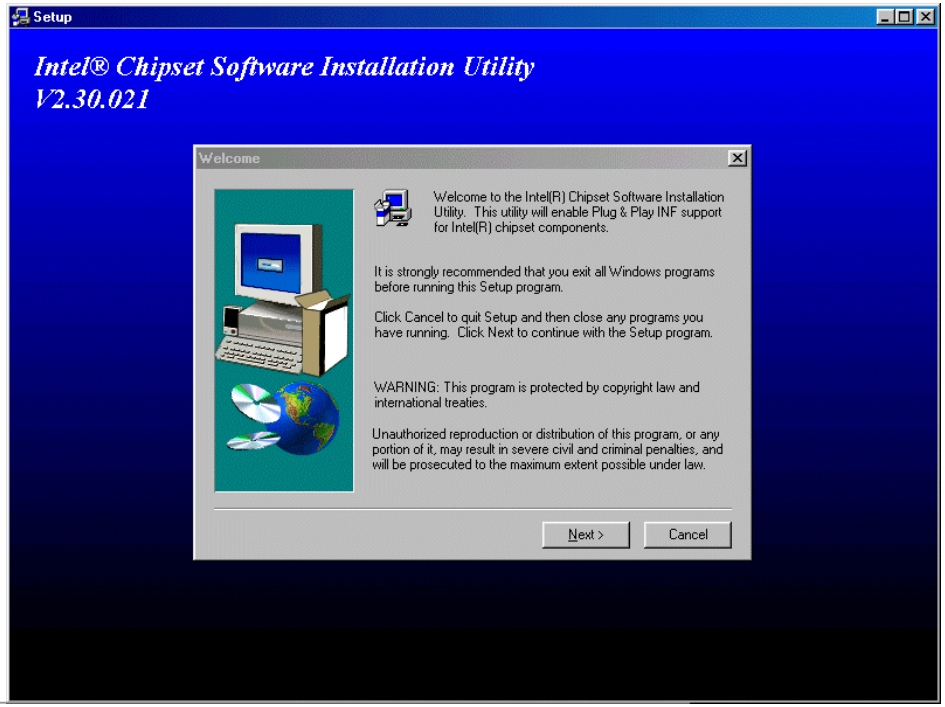
紅利包光碟中的自動安裝程式選單

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型號及欲安裝的驅動程式或公用程式。



安裝晶片組軟體安裝公用程式

由於 Windows 95/98 作業系統是比 Intel 845 晶片組還要早推出，因此這兩個作業系統無法辨識這塊主機板上的晶片組。從建碁紅利包光碟的自動安裝程式選單中，選擇安裝 Intel 晶片組軟體安裝公用程式藉以消除系統中的 “？” 記號。



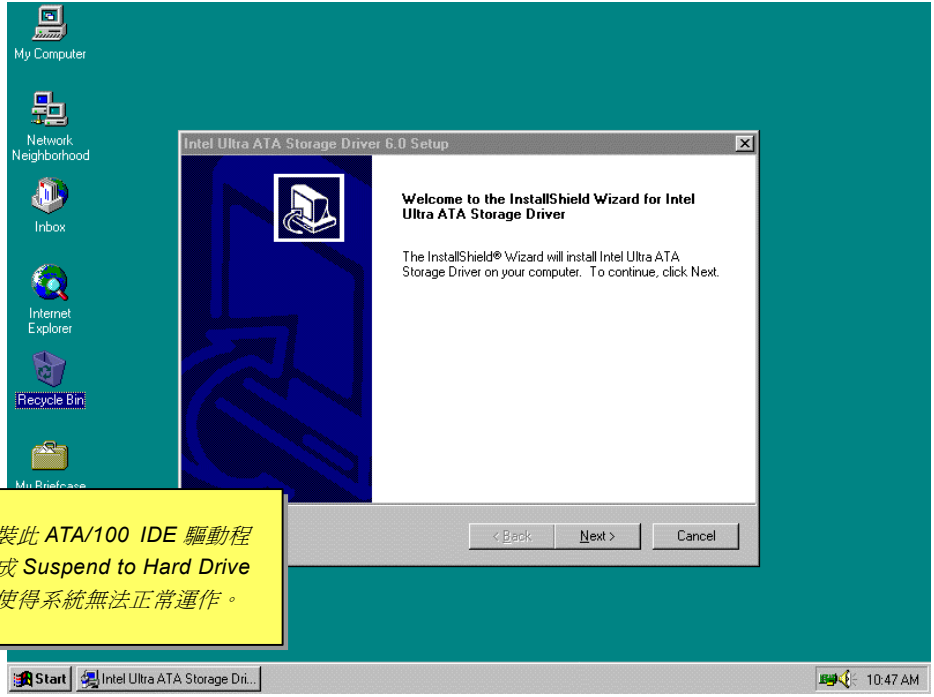
安裝內建 AGP 驅動程式

Intel 845 晶片組整合了一組 2D/3D 圖形加速器並且提供 AGP 1X/2X 以每秒 1GB 以上的速度來存取主要記憶體的驚人效能。你可以在紅利包光碟的自動安裝選單中找到音效驅動程式。

備註： *若您是使用 Windows95 作業系統，在您安裝 AGP 驅動程式前，建議您先安裝紅利包光碟自動安裝選單中的 DCOM95 修補程式。*

安裝 Ultra ATA/100 IDE 驅動程式

您的系統必須安裝Bus Master IDE驅動程式才能夠支援ATA/100規格的硬碟。若您需要此驅動程式，您可以在建碁紅利包光碟片中找到。



備註：*安裝此 ATA/100 IDE 驅動程式可能造成 Suspend to Hard Drive 的錯誤，使得系統無法正常運作。*

安裝區域網路控制晶片驅動程式（選配）

Intel i815E B-Step/i815EP B-Step （Solano 系列）上的南橋晶片組整合了一個辦公室所需的 10/100Mb 快速乙太網路的完整串連解決方案。您可以按照下列步驟，在 Windows95/98、Windows NT 與 Windows2000 環境下，安裝區域網路控制晶片驅動程式：

在 Windows 95/98 中，以手動方式新增一張網路配接卡

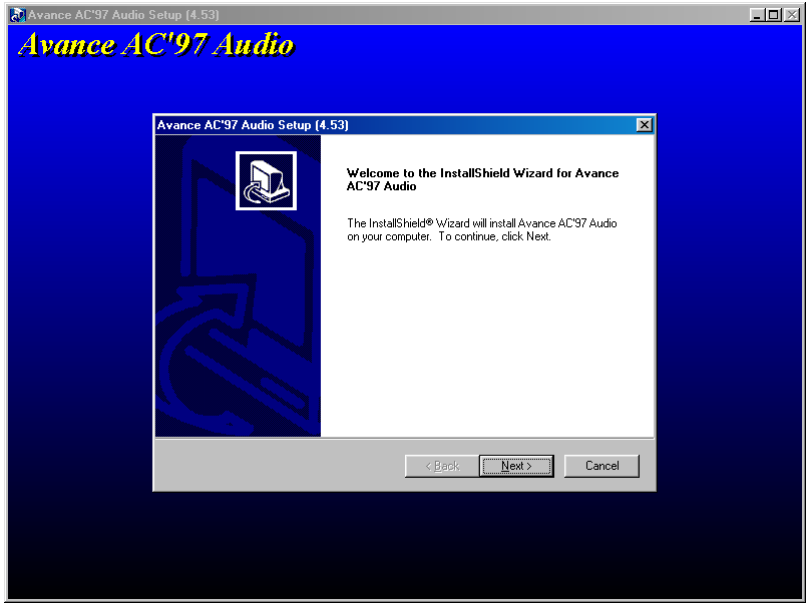
==========

驅動程式存放位置：　　\Intel\Driver\Lan\E100BNT5.SYS (NDIS 5.0)
安裝檔案存放位置：　　\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"。
3. 雙擊 PCI 網路介面卡。
4. 點選驅動程式標籤，然後點選更新驅動程式。
5. 點選更新裝置驅動程式精靈中的下一步。
6. 選擇"顯示所有的驅動程式清單..."並點選下一步。
7. 放入建碁紅利包光碟片並按下"從磁片安裝"。
8. 輸入正確的磁碟機代號（例如：D:\）並按下確定。
9. 按下選擇裝置對話框中的確定按鍵。
10. 更新精靈會顯示出已找到驅動程式的訊息，點選下一步。
11. 當系統提示視窗出現時，點選完成並重新開機。

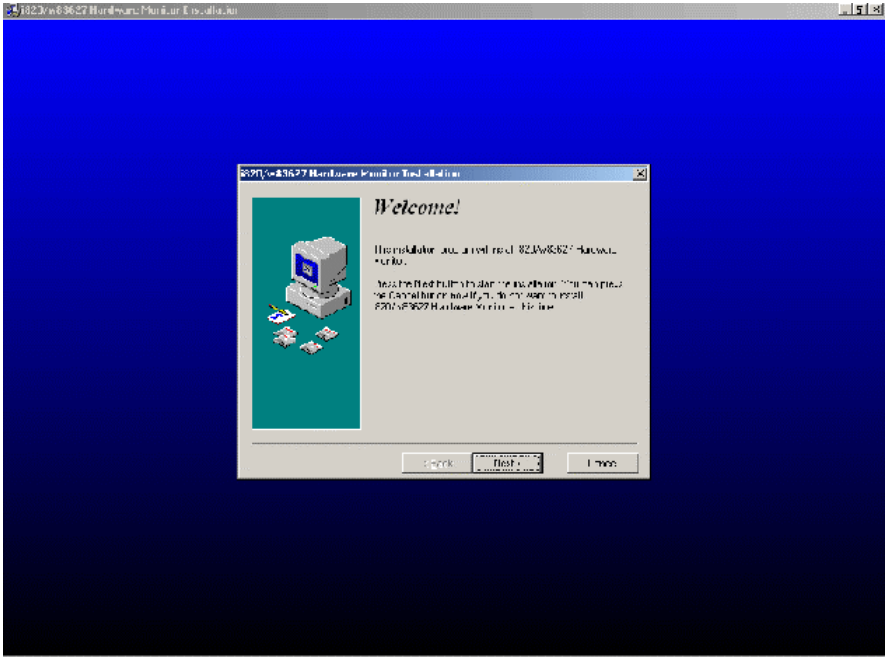
安裝主機板內建的音效晶片驅動程式

此主機板中內建 RealTek ALC201 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。



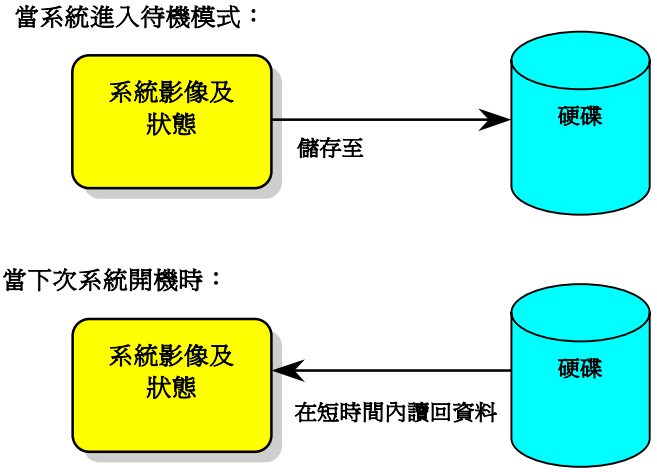
安裝硬體監控公用程式

您可以安裝硬體監控公用程式來監控 CPU 溫度、風扇與系統電壓。硬體監控功能是由 BIOS 與公用程式軟體自動執行，毋須任何其他的硬體裝置安裝。



ACPI Suspend to Hard Drive 待機模式

ACPI Suspend to Hard Drive 待機模式基本是由 Windows 作業系統所控制的。此待機模式會將您目前的工作狀態儲存在硬碟中（例如：系統狀態，記憶體資料及螢幕畫面），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，不必經由 Windows 的正常開機的程序。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 的硬碟空間做爲存放記憶體影像檔案之用。



系統需求

1. **AOZVHDD.EXE 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"爲"永不"。
   b. 選擇"休眠"並使用"啓用休眠支援"，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**"aozvhdd /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**"aozvhdd /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 改變爲 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"，使其變爲"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"AOZVHDD.EXE /C /File"。

將 ACPI 改變爲 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"，使其變爲"0000 02"。

   > ***要訣:*** *數值"02"對 Windows 98 來說是對於 ACPI 的認可，但其功能是關閉的。*

   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"加入新的硬體"，此次它將找到"進階電源管理資源"。
5. 點選"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。*

AWARD BIOS

您可以進入BIOS設定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™是一個業界標準 BIOS 的客製化版本。此 BIOS 提供標準裝置的主要低階支援，例如硬碟機、串列或並列埠等。

MX3WE2 上大部分的 BIOS 設定已經由建碁 AOpen 的研發工程師們做了最佳化的調整。但是，BIOS 的預設值仍然無法對晶片組進行微調來控制整個系統。因此，本章節的其餘部分則在於協助您使用設定來進行系統設定的步驟。

請在電腦開啓後，於開機自我測試 POST (Power-On Self Test)畫面出現時，按下<Del>即會進入 BIOS 設定選單。

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。*

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，建碁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 或 +	改變設定至下一個設定值或增加數值。
Page Down 或 -	改變設定至上一個設定值或減少數值。
Enter	選擇項目。
Esc	1. 在主選單中: 離開設定程式並不儲存任何更改。 2. 在次選單中: 離開目前選單回到主選單。
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。
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: *建碁 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，您將不必在改變 BIOS 設定值時，一邊閱讀本使用手冊。*

如何進入 BIOS 設定程式

當您完成跳線的設定及連接正確的排線後，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)時，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: *在您確定您的系統元件（如：CPU、記憶體、硬碟等）能夠負荷 turbo 設定之前，請不要使用 “Load Turbo Defaults” 選項。*

升級 BIOS

若您要升級您的主機板，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需要新版本的 BIOS 來修復的話，我們建議您不要進行升級 BIOS 的動作。

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，請確認欲升級的 BIOS 與您的主機版是同型號的。

建碁 Easy Flash 與一般傳統的升級方式有些不一樣，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新的 BIOS 升級的zip壓縮檔。
   例如：MX4BS102.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。
   或者您也可以在 Windows 環境下使用 Winzip (http://www.winzip.com/)。
3. 將解開的檔案儲存到一個可以開機的軟碟片上。
   例如：MX4BS102.BIN & MX4BS102.EXE
4. 重新啓動系統並且選擇進入 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。
   因爲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:> MX4BS102 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!!

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

> ***警告:*** *進行 BIOS 升級後，新的 BIOS 程式碼將永遠地取代原來舊的 BIOS 內容。您可能需重新設定 BIOS 組態並且重新安裝 Win95/Win98 作業系統以及所有"即插即用"的介面卡，如此您的系統才能回復正常的作業。*

關於超頻

建碁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。此一功能是爲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，我們稱他們爲"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，不過爲了具有更前瞻的擴充性，它的時脈產生器最大可以到 **248MHz。**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。不只如此，此主機板最高的 CPU 時脈支援高達 24 倍，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使用彈性。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 顯示卡與硬碟機

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 規格將音效與數據電路分成兩個部分，數位處理器與一種類比 I/O 的編碼 CODEC，共同使用 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，內建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 (影像加速處理埠，Accelerated Graphic Port)

AGP 是一列針對高效能 3D 繪圖裝置的匯流排。AGP 支援記憶體讀寫與單一主裝置、單一次裝置。AGP 使用上緣與負緣的 66MHz 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 (音效/數據升級卡，Audio/Modem Riser)

AC97 音效與數據的CODEC電路，可以放於主機板或升級卡(AMR 卡)上，經由 AMR 接頭連接至主機板。

AOpen Bonus Pack CD (建碁紅利包光碟)

與建碁主機板產品搭配一起出售的光碟片，內含主機板驅動程式、Acrobat Reader 軟體、PDF線上手冊及其它有用的公用軟體。

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

不同於ACPI由 BIOS 控制大部份的 APM 電源管理功能，建碁的 Suspend to Hard Drive 就是一個 APM 的典範。

ATA (ATA 介面，ATA Attachment)

ATA 是磁碟機的介面規格。在 80 年代的時候，由各大軟硬體廠商共同制訂。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。資料傳輸的速率是 PIO 模式 4 或 DMA 模式 2 的四倍，即 16.6MB/s x 4 = 66MB/s。欲使用 ATA/66，您需要用 80 蕊的 IDE 排線。

ATA/100

ATA/100 是最新的 IDE 規格。ATA/100 和ATA/66一樣使用上緣與負緣讀寫資料，不過時序時間縮短爲 40ns。資料傳送率爲(1/40ns) x 2 位元組 x 2 = 每秒 100MB。欲使用 ATA/100，您需要使用與 ATA/66 一樣特殊的 80 蕊 IDE 排線。

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

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，一般爲了提供硬體單獨的相容與可攜性，會要求作業系統或驅動程式直接讀寫 BIOS 而不是直接存取硬體裝置。

Bus Master IDE (匯流排主控裝置，DMA 模式)

傳統的 PIO（Programmable 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。爲了減少 CPU 的工作負擔，匯流排主控的 IDE 裝置會從/至記憶體讀取與傳送資料，無須打斷 CPU 的作業，所以可以讓 CPU 有其它的時間做更多的工作。你需要匯流排主控裝置與硬碟來支援匯流排主控的 IDE 模式。

CNR (通訊及網路升級卡，Communication and Networking Riser)

CNR 規格提供 PC 產業一個機會來扮演一個具彈性且及低成本的方式將區域網路、家庭網路、DSL、USB、無線傳輸、音效及數據功能整合，並廣泛應用於現今所謂的"connected PCs"。CNR 規格是一個開放架構的工業規格並廣爲 OEMs、IHV 介面卡製造廠商、矽谷供應商以及 Microsoft 所支持。

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

通常 CODEC 指一個數位到類比或類比到數位轉換的電路，是屬於AC97音效與數據解決方案的一部份。

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。當初是將之定義爲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爲 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 (雙直列記憶體模組，Dual In Line Memory Module)

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信號是不同的，這就是它稱爲 Dual In Line 的由來。大部份的 DIMMs 都是由SDRAM製造而成，使用 3.3V 的電壓工作。只有某些較舊的 DIMMs 是由 FPM/EDO 製造而成並且以 5V 電壓工作，請勿將它們攪混了。

DMA (直接記憶體存取，Direct Memory Access)

一個介於記憶體與周邊裝置作爲相互溝通的通道。

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

ECC 模式爲每 64 位元資料需要 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 (擴充性資料輸出，Extended Data Output) Memory

EDO DRAM 技術與 FPM (Fast Page Mode)很類似，不同的是它不像傳統的 FPM 具有三態輸出的預備動作，EDO DRAM 保持住記憶體資料的有效性直到下一次的記憶體讀取週期時，與管線(pipeline)動作可以減少時脈動作相類似。

EEPROM (電子抹除式唯讀記憶體，Electronic Erasable Programmable ROM)

也可以寫成 E^2PROM。EEPROM 與快閃記憶體（Flash ROM）皆可以用電子訊號的方式重新寫入資料，但所使用的介面技術則不相同。EEPROM 遠比快閃記憶體來得小。

EPROM (抹除式唯讀記憶體，Erasable Programmable ROM)

傳統的主機板使用 EPROM 儲存 BIOS 程式碼。EPROM 只能使用紫外線將內部資料清除。若 BIOS 程式碼需要更新，您就必須將它拔起來，用紫外線將資料清除，然後重新寫入程式，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)來傳送資料，類似於現在的 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 之速度。

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

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 (覆晶片塑膠柵狀陣列封裝，Flip Chip-Pin Grid Array)

FC 是 Flip Chip 的縮寫，意指倒置晶片的意思，FC-PGA 是 Intel Pentium III 中央處理器的新式封裝技術。它可以插在 SKT370 的插座上，但主機板需在 370 插座上加入一些訊號。也就是說，主機板必須重新設計。Intel 即將推廣 FC-PGA 370 CPU 成爲主流而將 Slot 1 CPU 停產。

Flash ROM（快閃記憶體）

快閃記憶體(Flash ROM)也可以用電子訊號的方式重新寫入程式，是 BIOS 程式碼升級較爲簡單的工具，但同樣地也容易被電腦病毒入侵。目前 BIOS 能儲存的空間愈來愈大，其容量從 64KB 增加到 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。建碁主機板使用 EEPROM 作爲免跳線與免電池的設計。

FSB 時脈 (前置匯流排，Front Side Bus)

FSB 時脈是指 CPU 的外部匯流排時脈。

CPU 內部工作時脈頻率= CPU FSB 時脈 x CPU 時脈倍頻

I^2C 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爲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爲業界標準，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。以 200 Mbps 傳輸速度連接多部數位電視裝置的一種解決方案。串列埠管理提供了串列匯流排全方面的組態控制，例如決策時間的最佳化、保證匯流排上所有裝置皆有合適電力、同步通道 ID 分配與錯誤通知等。IEEE 1394 資料傳輸的模式有兩種：非同步與同步。非同步傳輸是傳統電腦記憶體映像、載入並儲存的介面。資料命令送至特定的位址，然後獲得回覆。另外，爲了發揮矽技術的架構，IEEE 1394 開發出獨一無二的同步資料通道介面。同步資料通道提供保證以預先定義的速率傳輸資料。這對於時間爲關鍵因素的多媒體資料尤其重要，即時傳輸減少耗費時間的緩衝讀取。

Parity Bit（奇偶同位元檢查）

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"的數目爲偶數，如果下次再讀取資料時發現有"1"的數目爲奇數，便知道資料發生了錯誤了。

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

Socket 7 的 CPU 在每次爆發(burst)資料讀取時需要 4xQWord (Quad-word, 4x16 = 64 位元)，PBSRAM 只需要一次位址解碼時間便可自動依照預先定義的順序送出其餘 Qwords 的資料至 CPU。通常是 3-1-1-1 總共 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 中央處理器則不需要 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 或 PC-2100 DDR DRAM

以 CPU FSB 頻率爲基礎，DDR DRAM 有 200MHz 與 266MHz 兩種工作頻率型式。因爲 DDR DRAM 資料匯流排爲 64 位元，可提供資料傳輸頻寬高達 200x64/8=1600MB/s 與 266x64/8=2100MB/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 Bus(周邊元件介面，Peripheral Component Interface)

提供電腦周邊內部連結的匯流排，介於電腦與擴充卡的高速資料通道。

PDF 格式

一種電子文件的檔案格式，PDF 格式是可跨平台，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。您也可以經由網頁瀏覽器如 IE 或 Netscape 讀取 PDF 檔案，請注意您必須先安裝 PDF 外掛程式(包含在 Acrobat Reader 中)。

PnP (隨插即用，Plug and Play)

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 (開機自我測試，Power-On Self Test)

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 動態隨機存取記憶體，Rambus DRAM)

Rambus 是記憶體技術的一種，使用快速的資料傳輸模式。理論上，資料傳輸量應該高於SDRAM。 RDRAM 分散於通道操作。Intel 820 僅支援一條 RDRAM 通道，每一通道 16 位元的資料，而且無論多少的RIMM插槽，這個通道應該最多有 32 個 RDRAM 裝置。

RIMM (Rambus Inline Memory Module)

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 個 RDRAM 裝置。

SDRAM (同步動態隨機存取記憶體，Synchronous DRAM)

SDRAM 是 DRAM 技術的一種，它允許使用與 CPU 匯流排相同的時脈(EDO與 FPM 則爲非同步並且無時脈信號腳)。它與PBSRAM 相類似，使用爆發(burst)模式傳送。SDRAM 採用 3.3V 電壓，168 腳位，64 位元的DIMM包裝模組。於 1996 年第一季開始，建碁爲首家支援內建雙 SDRAM DIMMs (AP5V)的主機板廠商。

Shadow E^2PROM

此指在 Flash ROM 中，用來模擬 E^2PROM 的記憶體空間。建碁 AOpen 主機板利用此記憶體空間設計出 CPU 免跳線及免電池的功能。

SIMM (單直列記憶體模組，Single In Line Memory Module)

SIMM 插槽只有 72 腳位，而且只有單邊。位於電路板兩側的金手指信號是單一的，所以被稱爲 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 (系統管理匯流排，System Management Bus)

SMBus 也稱作 I2C 匯流排。它是一個爲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，例如 DRAM 的時序與晶片的參數等。SPD 可以被BIOS讀取以便爲 DIMM 或 RIMM 記憶體模組偵測出最適合的時序。

Ultra DMA

Ultra DMA (或者更正確的應稱爲 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 協定以在資料傳輸速率可達 33.3MB/s，是之前Direct Memory Access (DMA) 介面效率的兩倍。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啓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 (通用串列匯流排，Universal Serial Bus)

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)，例如鍵盤、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 (虛擬通道記憶體，Virtual Channel Memory)

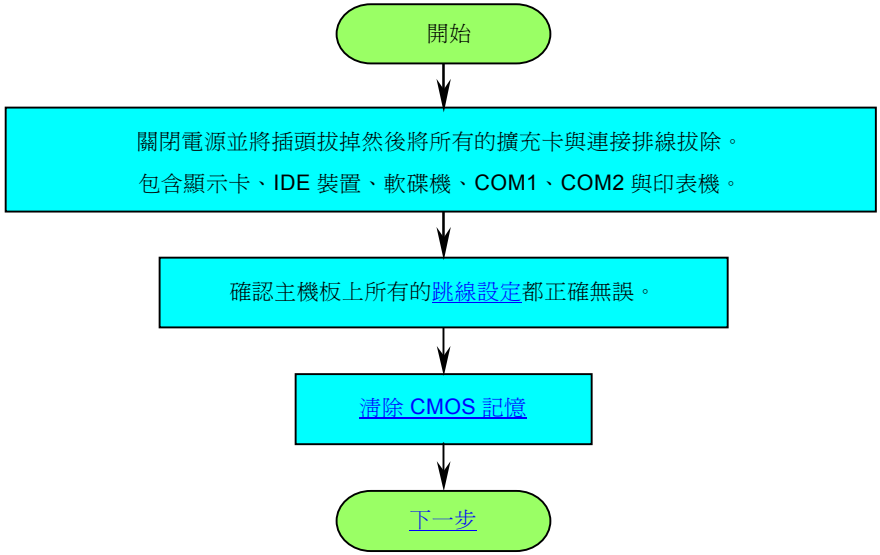
NEC 公司的 Virtual Channel Memory (VCM)是一個新的動態記憶體(DRAM)可以增進系統在多媒體上的表現，VCM 增強記憶匯流排與 I/O 裝置間的效能與效率，使用 VCM 技術同時也可以降低電源的消耗。

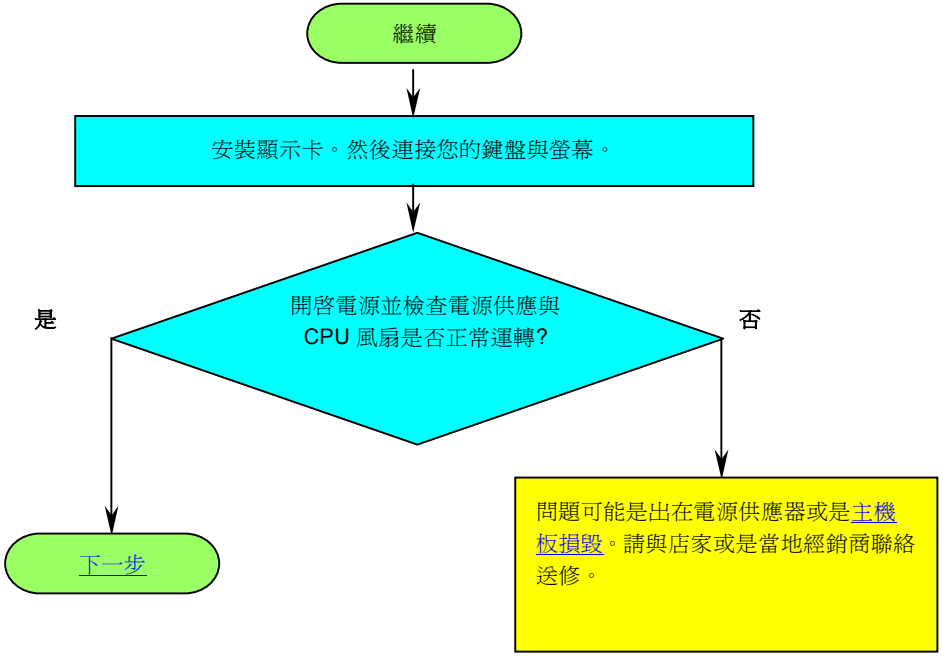
ZIP 檔案

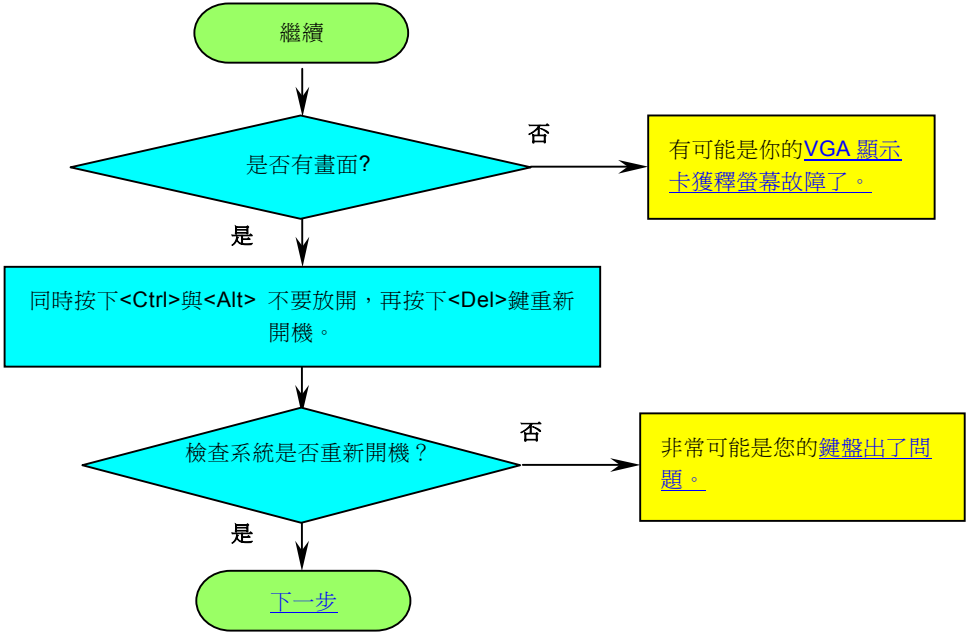
這是一個可以減少檔案容量的檔案壓縮格式。您可以至網路(http://www.pkware.com/)下載可以在 DOS 與其他作業系統下解開 ZIP 檔案的 PKUNZIP 解壓縮軟體或至(http://www.winzip.com/)下載供視窗系統的 WINZIP。

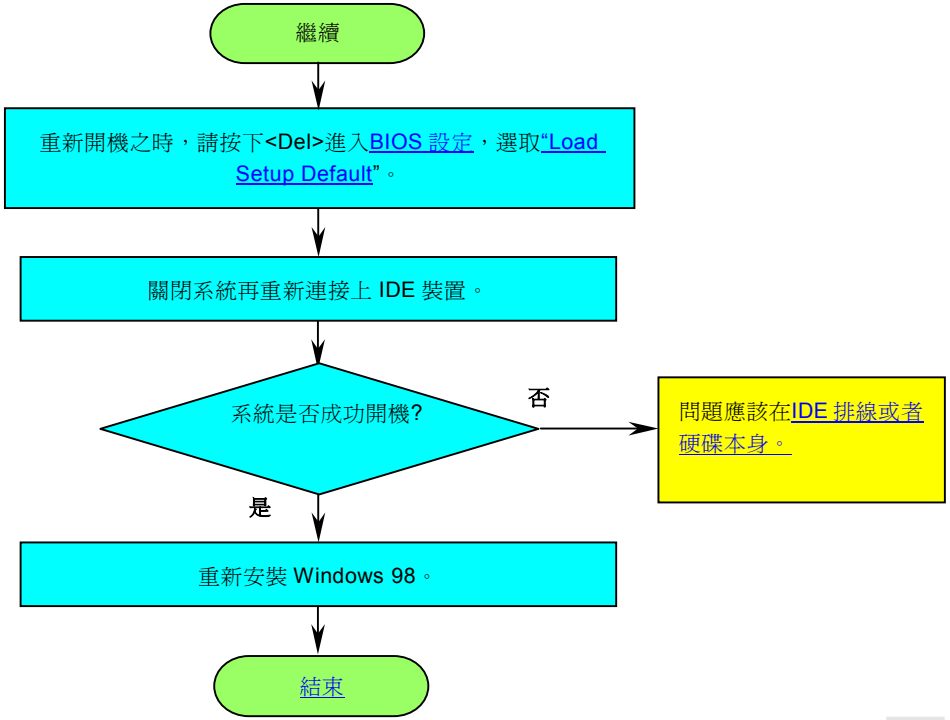
故障排除

若您在啓動系統時遇到問題，請依照下列步驟來解決問題。




繼續
安裝顯示卡。然後連接您的鍵盤與螢幕。
開啓電源並檢查電源供應與
CPU 風扇是否正常運轉?
是
否
下一步
問題可能是出在電源供應器或是主機板損毀。請與店家或是當地經銷商聯絡送修。


繼續
是否有畫面?
否
有可能是你的VGA 顯示卡獲釋螢幕故障了。
是
同時按下<Ctrl>與<Alt> 不要放開，再按下<Del>鍵重新開機。
檢查系統是否重新開機？
否
非常可能是您的鍵盤出了問題。
是
下一步


繼續
重新開機之時，請按下<Del>進入BIOS 設定，選取"Load Setup Default"。
關閉系統再重新連接上 IDE 裝置。
系統是否成功開機?
否
問題應該在IDE 排線或者硬碟本身。
是
重新安裝 Windows 98。
結束

技術支援

親愛的客戶,

感謝您選擇了建碁的產品，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的服務，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!

建碁技術支援部敬上

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. **軟體下載:** 請在網站上取得最新的 BIOS/公用程式與驅動程式訊息。
   http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm

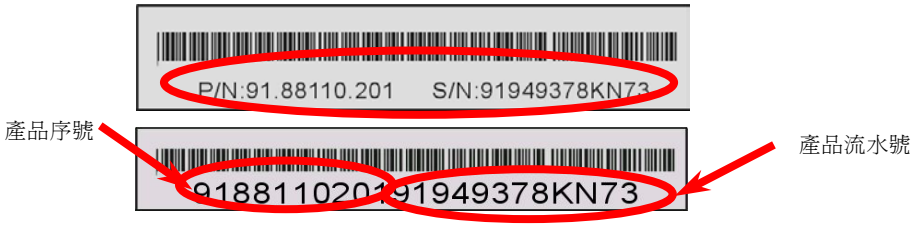
5 **新聞群組:** 您所遇到的問題很可能已經由我們的技術支援部門或是其他的電腦玩家於新聞群組中回答過了。
http://www.aopen.com.tw/tech/newsgrp/default.htm

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業者銷售我們的產品，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

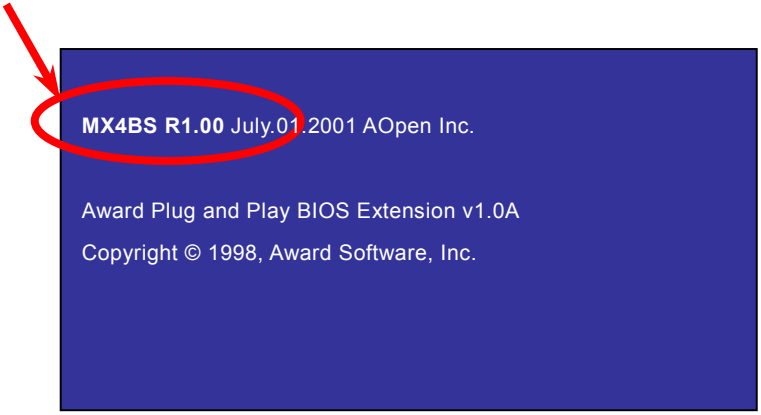
產品序號與流水號印在條碼貼紙上。您可以在外包裝盒上或主機板的 ISA/CPU 插槽邊靠近零件面的電路板上找到此條碼貼紙。例如:



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 screen) 的畫面左上角找到。如下圖所示：



MX4BS 爲主機板產品名稱，**R1.00** 爲 BIOS 版本。

產品註冊

首先感謝您選購建碁的產品。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碁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爲您所精心挑選的獎品的機會。
- 可以升級爲 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 網頁。
- 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。
- 想有較高的售後服務優先權來獲得建碁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***

客服信箱：請經由以下的電子郵件信箱與我們聯絡。

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***