

AX4SP
AX4SP-N
AX4SPE-N
AX4SPE-L
線上使用手冊

DOC. NO.: AX4SPEL-OL-E0304A

手冊內容簡介

AX4SP/AX4SP-N/AX4SPE-N/AX4SPE-L.....	1
手冊內容簡介.....	2
版權聲明.....	8
使用須知.....	9
前言.....	10
AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 規格對照表.....	11
產品特色.....	12
快速安裝說明.....	16
主機板配置圖.....	17
系統方塊圖.....	18
硬體安裝.....	19
關於“製造商選配”與“用戶選配”.....	20
 EzColor.....	21
以 JP14 清除 CMOS 資料.....	23
安裝 CPU.....	24
CPU 過電流保護設計.....	28
看門狗 ABS 系統-智慧超頻防鎖死系統.....	30

	CPU 核心電壓自動偵測設計.....	31
	CPU 與機殼散熱風扇接頭 (硬體監控功能).....	33
	JP28 鍵盤/滑鼠喚醒功能.....	34
	記憶體插槽.....	35
	前面板排線.....	38
	ATX 電源接頭.....	39
	AC Power 斷電自動回復功能.....	40
	待命狀態指示燈 (STBY LED).....	41
	IDE 裝置與軟碟機排線接頭.....	42
	支援 Serial ATA 傳輸介面(AX4SPE-L 更支援 RAID 0 模式).....	44
	IrDA 紅外線傳輸.....	52
	S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) 接頭.....	53
	超級 5.1 聲道音效.....	54
	AGP (Accelerated Graphic Port) 8X 擴充槽.....	55
	AGP 防呆保護技術.....	56
	彩色背板.....	57
	採用 Gigabit 或 10/100 Mbps 網路晶片(AX4SP-N、AX4SPE-N、AX4SPE-L).....	58
	支援八組 USB 2.0 接頭.....	59
	遊戲搖桿介面插頭.....	60

機殼開啓偵測	61
CD 音源輸入.....	62
外部音源輸入(AUX-IN)	63
前端音源輸出	64
 AConfig 檢測工具	65
自復式保險絲	67
3300µF 低內阻電解電容.....	68
超大型鋁製散熱片	70
 亮彩 BIOS 技術.....	71
 叫你的電腦給我安靜點---- SilentTek	72
 EzClock.....	75
創新科技—「多執行緒」技術 (Hyper-Threading)	79
驅動程式與應用軟體	81
紅利包光碟.....	81
安裝 Intel® 晶片組驅動程式.....	82
安裝音效晶片驅動程式	83
於 Windows XP 中安裝 Intel IAA Driver RAID 驅動程式 (適用於 AX4SPE-L)	84
於 Windows 2000/XP 中安裝 Gigabit LAN 網路晶片驅動程式(適用於 AX4SPE-L).....	85
安裝 BroadCom BCM4401 10/100 網路晶片驅動程式(Windows 2000/XP) (適用於 AX4SP-N 與 AX4SPE-N)	96

安裝 USB 2.0 驅動程式 (Windows 98SE/ME)..... 108

PHOENIX-AWARD BIOS..... 114

如何設定 Phoenix-Award™ BIOS 115

如何進入 BIOS 設定選單 116



BIOS 更新利器(適用於 Windows 作業系統) 117

WinBIOS-Windows 作業系統中輕鬆完成 BIOS 設定 119

專用名詞解釋..... 121

AC97 CODEC 121

ACPI (Advanced Configuration & Power Interface) 121

ACR (Advanced Communication Riser)..... 121

AGP (Accelerated Graphic Port)..... 122

AMR (Audio/Modem Riser)..... 122

ATA (AT Attachment) 122

BIOS (Basic Input/Output System) 123

Bluetooth..... 123

CNR (Communication and Networking Riser)..... 123

DDR (Double Data Rate) RAM 123

ECC (Error Checking and Correction) 123

EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)..... 124



<i>EPROM (Erasable Programmable ROM)</i>	124
<i>EV6 Bus</i>	124
<i>FCC DoC (Declaration of Conformity)</i>	124
<i>FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array)</i>	124
<i>FC-PGA2 (Flip Chip-Pin Grid Array)</i>	124
<i>Flash ROM</i>	125
<i>Hyper Threading</i>	125
<i>IEEE 1394</i>	125
<i>Parity Bit</i>	125
<i>PCI (Peripheral Component Interface) Bus</i>	126
<i>PDF Format</i>	126
<i>PnP (Plug and Play)</i>	126
<i>POST (Power-On Self Test)</i>	126
<i>PSB (Processor System Bus) Clock</i>	126
<i>RDRAM (Rambus Dynamic Random Access Memory)</i>	126
<i>RIMM (Rambus Inline Memory Module)</i>	127
<i>SDRAM (Synchronous DRAM)</i>	127
<i>SATA (Serial ATA)</i>	127
<i>SMBus (System Management Bus)</i>	127

<i>SPD (Serial Presence Detect)</i>	127
<i>USB 2.0 (Universal Serial Bus)</i>	128
<i>VCM (Virtual Channel Memory)</i>	128
<i>Wireless LAN – 802.11b</i>	128
<i>ZIP file</i>	128
故障排除	129
技術支援服務	133
產品註冊	136
與我們聯絡	137

版權聲明



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

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

Intel, Intel 商標, Intel Celeron, Pentium II, Pentium III 以及 Pentium 4 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。

本手冊中所提及的產品名稱及商標名稱均為了方便說明而使用，並且都是其所屬公司的註冊商標。

本手冊中所使用規格与其它資訊若有更動恕不另行通知。

建基公司保留更改或修正本手冊內容之權利。本手冊中若有錯誤或不正確的敘述時，建基公司亦不作任何保證或承諾，其中包含了對產品本身及軟體的敘述。

此文件為著作權法所保護，建基股份有限公司保留所有的相關權利。

在未經本公司(建基)以正式文件簽署的許可之情況下，禁止以任何形式複製本文件(手冊)，也不得以任何形式儲存在任何資料庫中或儲存媒體上。

1996-2003 版權所有。

使用須知



本使用手冊將為您解說如何安裝本產品。安裝所需的資訊將在往後的章節中詳細敘述。請您妥善保存本說明書以便將來系統升級時使用。本手冊是以 [PDF 格式](#) 檔案所儲存，我們建議您使用 **Acrobat Reader 5.0** 或更新的版本來閱讀，此程式已包含在 [紅利包光碟片](#) 中，您也可以從 [Adobe 官方網站](#) 上下載使用。

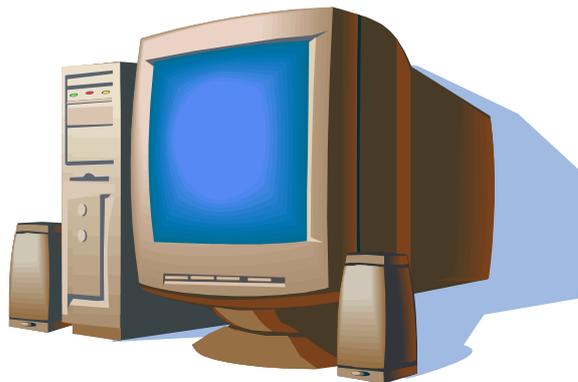
本使用手冊已調整至最適合於螢幕上閱讀，但是您仍然可以以 **A4** 紙張將它列印出來。請將列印版面設定為 **A4** 紙張，並且每張列印 2 頁，以節省紙張。欲列印時請選擇 **檔案>版面配置** 並依照您的印表機所指示的步驟即可。

感謝您響應環保。

前言

感謝您支持選購建基 AOpen AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 主機板。AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 系列採用新一代 Intel® Springdale-P 晶片組(AX4SP 與 AX4SP-N)或 Intel® Springdale-PE 晶片組(AX4SPE-N 與 AX4SPE-L)，更能徹底發揮 Intel® Pentium® 4 中央處理器(Northwood)的運算效能，將前端匯流排時脈(FSB)一舉提升至 400/533/800MHz (請注意：AX4SP 與 AX4SP-N 僅支援 533/400 MHz，使用 800MHz CPU 為超頻使用)。採用最新的 AGP 8X 規格，將顯示資料匯流頻寬大幅提昇至 2112MB/sec；在記憶體擴充方面，Intel Springdale-P/PE 晶片組完全相容於 128/256/512Mb 超大容量 DDR400/333/266 記憶體模組，最大容量可達 4GB，更能滿足您的需求(Intel Springdale-P 晶片組僅支援 DDR333/266 記憶體模組)。主機板內建支援 [Ultra DMA 33/66/100](#) 傳輸模式的頂級 IDE 控制器，除提供您更廣泛的 IDE 裝置選擇性之外，更具備最先進的 Serial ATA(150 Mbytes/秒)傳輸介面、以及六組 [PCI](#) 插槽供您使用。AX4SPE-L 主機板更完整支援以 SATA 硬碟來使用 RAID 0 功能(僅 Windows XP)。藉由 Broadcom Gigabit BCM5705 控制器(AX4SPE-L)以及 Broadcom BCM4401 控制器(AX4SP-N 與 AX4SPE-N)，這三款主機板已為您準備遨遊網路不可或缺的網際網路連線功能，滿足您的居家生活或辦公用途所需。AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 更具備時下流行的 [AC97](#) 規格音效解碼晶片，讓您充份享受頂級音場；再配合資料傳輸頻寬高達 480Mbps 的 [USB 2.0](#) 擴充介面的貼心設計，讓您使用周邊裝置時更加得心應手。

現在就與我們一同探索 AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 主機板的各項精心設計！



AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 規格對照表

在下表中為您詳細比較各款主機板的功能，以“V”來表示該款主機板具備該項功能；反之則以“X”表示。

請參考下表來對照您所使用的主機板詳細規格。

型號	AX4SP	AX4SP-N	AX4SPE-N	AX4SPE-L
晶片組(南北橋晶片)	Intel Springdale-P, Intel ICH5	Intel Springdale-P, Intel ICH5	Intel Springdale-PE, Intel ICH5	Intel Springdale-PE, Intel ICH5R
前置匯流排	533/400 MHz	533/400 MHz	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz
記憶體模組	DDR 333/266	DDR 333/266	DDR 400/333/266	DDR 400/333/266
網際網路功能	X	Broadcom BCM4401 10/100Mbps	Broadcom BCM4401 10/100Mbps	Gigabit BCM5705 10/100/1000Mbps
磁碟陣列 0 (RAID 0)	X	X	X	V

產品特色

CPU

支援 Intel® Socket 478 Pentium® 4 中央處理器(1.4GHz~3.06GHz)。AX4SPE-N 與 AX4SPE-L 支援 FSB 400/533/800 MHz 之 CPU；AX4SP 與 AX4SP-N 則支援 FSB 400/533 MHz CPU。

晶片組

Springdale-P/PE 晶片組專為「512KB L2 快取、0.13 微米製程之 Pentium 4 CPU」而設計，MCH(Memory Controller Hub)內含多項新式處理介面，如 CPU、DDR、AGP、Hub 以及 CSA 介面。CPU 處理介面可相容於支援擴充式匯流排通訊協定之 Pentium 4 處理器；記憶體處理介面則完全發揮雙通道模式的效能；新式 AGP 處理介面可支援採用 0.8V/1.5V 訊號電壓之 AGP 8X/4X 資料傳輸頻寬規格，並搭配採用第五代 I/O 控制器(ICH5 或 ICH5R)。

ICH5 晶片整合了 Ultra ATA 100 控制器、兩組 Serial ATA 控制器、EHCI 控制器與四組 UHCI 控制器，提供您高達八個 USB2.0 規格之擴充介面，以及 LPC、BIOS 介面控制、PCI 介面控制器、AC'97 數位訊號處理等等先進功能。

ICH5R 晶片更額外提供了磁碟陣列 [RAID 0](#) 的進階應用功能。

擴充槽

配備六組 32-bit/33MHz [PCI](#) 擴充槽，與 AGP 8X/4X 規格擴充槽，將您的擴充需求收納其中。五組 PCI 擴充槽皆為 Master 式設計，第六 PCI 為 Slave 式設計，更名為資料處理與系統升級性提供絕佳穩定性。在最先進的設計技術之下，AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 可選擇安裝每秒鐘高達 2112MB/s、採用 1.5V 工作電壓的 AGP 顯示卡，提供您先進的 AGP 4X/8X 傳輸模式，帶給您前所未見的流暢顯示以及飽和逼真的圖形運算。

記憶體模組

本系列搭載 Springdale-P/PE 晶片之主機板全面引入「雙通道模式」(Dual channel)，能以每次 128 bit 的雙倍資料存取量來運作，您可選用 DDR 266/333/400MHz 記憶體模組(請注意：AX4SP 與 AX4SP-N 僅支援 DDR 266/333MHz)。主機板上的 4 組 184 接腳 DDR 記憶體插槽，可安裝 128/256/512MB/1GB DDR SDRAM 記憶體模組，最大記憶體容量共計可達 4GB。

LAN 網路晶片(AX4SP-N、AX4SPE-N 與 AX4SPE-L)

藉由 Broadcom Gigabit BCM5705 控制器(AX4SPE-L)以及 Broadcom BCM4401 控制器(AX4SP-N 與 AX4SPE-N)，這三款主機板能充分滿足您連接網際網路的需求。(請注意：AX4SP 並未內建 LAN 控制器)

Ultra DMA 33/66/100 控制晶片

內建 PCI Bus Master IDE 控制器，最高可支援雙通道、4 個 IDE 的裝置，可支援 [Ultra DMA](#) 66/100/133、PIO 模式 3/4 以及 Bus Master IDE DMA 5 傳輸模式。

Serial ATA

內建於 ICH5/ICH5R 晶片中的兩組 SATA 控制器能提供比舊式 IDE 裝置更高效能的工作平台：高達 150MB/秒資料傳輸量以及易於散熱的排線設計。AX4SPE-L 主機板更能在 Windows XP 中支援 RAID 0 功能(SATA 硬碟機)。

內建 AC97 音效

AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 採用 AC97 規格音效解碼晶片，提供您簡便易用的錄音與強大的音場表現功能，使用上更能得心應手。

1MHz CPU 外頻微調

在 BIOS 設定選單中提供“1MHzCPU 頻率微調”功能，允許您在 100 至 400MHz 範圍內，以 1MHz 為單位，來調整 CPU 外部頻率，讓您的系統發揮最大的效能。

看門狗 ABS 系統

由 AOpen 獨創的「看門狗 ABS 系統」，可以在您超頻失敗時，自動在 4.8 秒內回復超頻前設定值，讓您的超頻設定無後顧之憂。

S/PDIF 接頭

S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface)為新型的資料傳輸介面，以光學纖維來傳送低失真率的高品質數位音源。

八組 USB2.0 接頭

後方彩色背板上設置六組 USB 2.0 接頭、主機板上更額外內建兩組 USB 2.0 接頭，適用於任何 USB 介面裝置(例如鍵盤/滑鼠、印表機等等...)。

電源管理與隨插即用

符合美國環境保護協會 (EPA) 的能源之星省電標準，並提供隨插即用([Plug-and-Play](#))功能，可以讓使用者減少設定上的問題，使系統升級更加方便。

硬體監控管理

運用 AOpen 獨創之 Hardware Monitor 硬體監控軟體，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

完全符合 [ACPI](#) 標準，以提供 Windows® 98/ME/2000/XP 系列產品的相容性，並支援軟體關機、STR (待命, S3)與 STD (休眠, S4) 等功能。

快速安裝說明

本頁說明簡單列出安裝電腦所需之步驟，請您依照順序一一進行，即可完成安裝手續。

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 預設值](#)
8. [設定 CPU 頻率及倍頻](#)
9. 重新開機
10. [安裝作業系統 \(例如視窗 XP\)](#)
11. [安裝裝置驅動程式及公用程式](#)

主機板配置圖

Broadcom Gigabit LAN 晶片
(僅 AX4SPE-L 具備)
Broadcom 10/100 Mbps LAN 晶片
(AX4SP-N 與 AX4SPE-N)

遊戲搖桿接頭

CD 音源輸入接頭

AC'97 音效晶片

外部音源輸入接頭

前端音源輸出接頭

S/PDIF 接頭

機殼開啓偵測接頭

SYS第二系統風扇接頭

32 位元 PCI 擴充槽 x6

IrDA 接頭

USB 接頭(USB 2.0)

CMOS 資料清除 Jumper(JP14)

2Mb BIOS ROM

(AX4SPE-L 採用 3Mb BIOS ROM)

系統待命指示燈

AGP 保護指示燈

Serial ATA 接頭 x2

(僅有 AX4SPE-L 支援 RAID 0)

機殼面板接頭

軟碟機插槽

彩色背板

鍵盤/滑鼠喚醒功能(JP28)

自復式保險絲

第一系統風扇接頭

3300 μ F 低阻抗雷解電容組

4-pin ATX 電源連接槽(12 伏特)

8X AGP 擴充槽

478-pin 腳座，自動偵測電壓與頻率

支援 Intel® Pentium® 4

1.6~3.06GHz+ CPU

(Northwood 核心)

Intel® Springdale-P/PE 晶片組

CPU 散熱風扇接頭

184-pin DIMM 插槽 x4

使用 DDR266/333/400

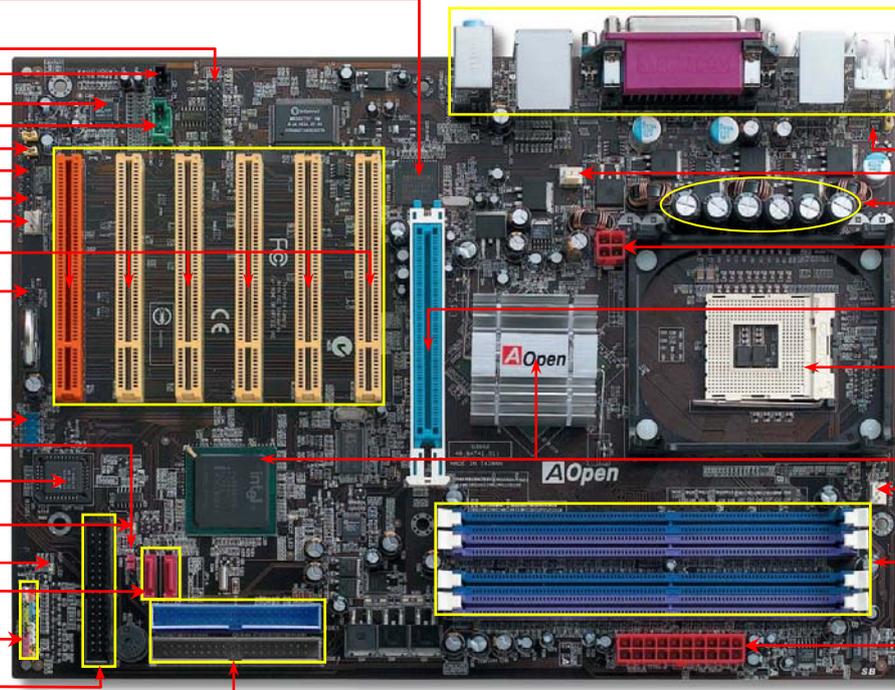
(最大容量共至 4GB)

(僅 AX4SPE-N 與 AX4SPE-L

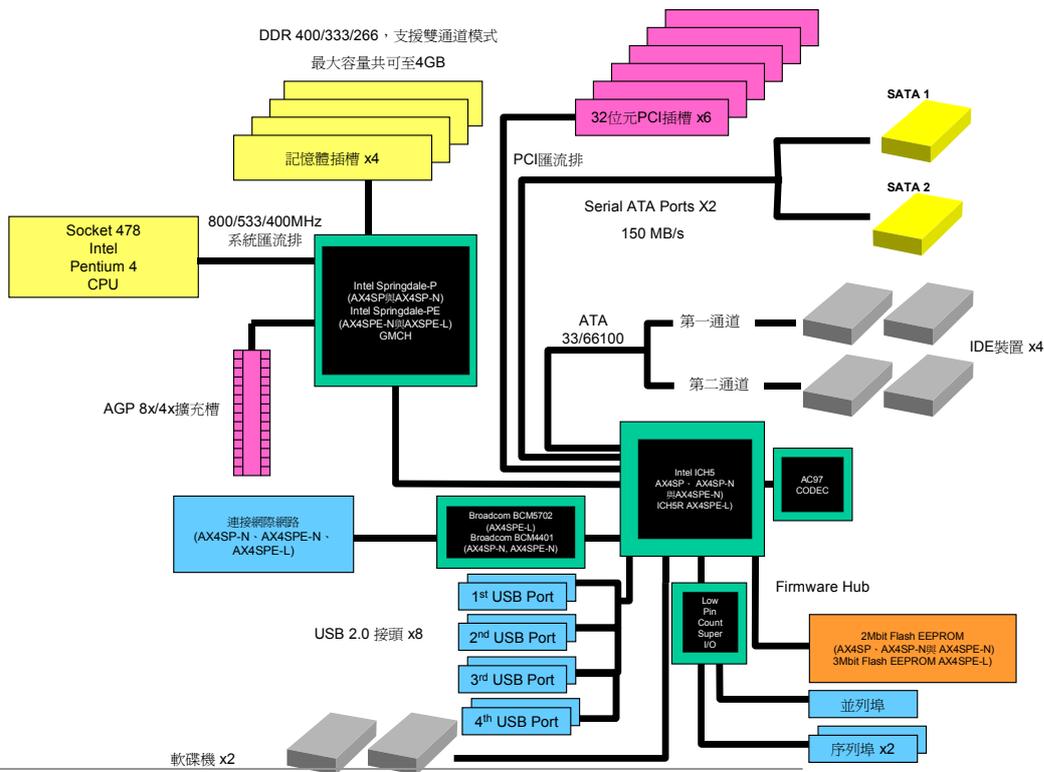
可支援 DDR400)

ATX 電源接頭

ATA33/66/100 IDE 插槽 x2



系統方塊圖



硬體安裝

本章將說明如何安裝設定主機板上的 Jumper、排線以及硬體裝置。

請注意：靜電有可能導致您的處理器，硬碟，介面卡或其他裝置損毀，請務必在組裝系統之前遵循以下指示。

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。

關於“製造商選配”與“用戶選配”...

當您閱讀本手冊並開始組裝電腦時，您會發現有一些功能註明為“製造商選配”以及“用戶選配”。建碁 AOpen 主機板在設計上提供了許多先進的功能，但並非所有使用者都會需要這些獨特的功能。因此我們將某些特殊功能改成“製造商選配”、可供使用者自行升級的選購配件，我們稱之為“用戶選配”。

如果您需要購買“用戶選配”的零組件時，請與我們的經銷商或銷售站聯絡，或是拜訪**建碁 AOpen** 的官方網站：<http://www.aopen.com.tw>以取得更詳細的資料。





EzColor

顛覆傳統主機板外觀設計，建基 AOpen 帶領您進入便於辨識的繽紛世界 – 請您體驗全新的「EzColor」獨特設計！

接觸到本款主機板的玩家大多會驚呼「有夠炫！」—其實不只如此，這樣的創新設計更是爲了方便新手用戶或是超級玩家，主機板上的各式插槽改以獨特的顏色來區分，您將能更容易判別手上的各種裝置該安裝在何處，從此不必再一邊翻閱安裝手冊、對照該如何安裝了！除此之外，我們更在最常使用的「前面板接頭」部分，也加入了方便您識別接腳位置的各式顏色，自行組裝電腦的工作從此輕鬆完成。

淺藍色：AGP 擴充槽

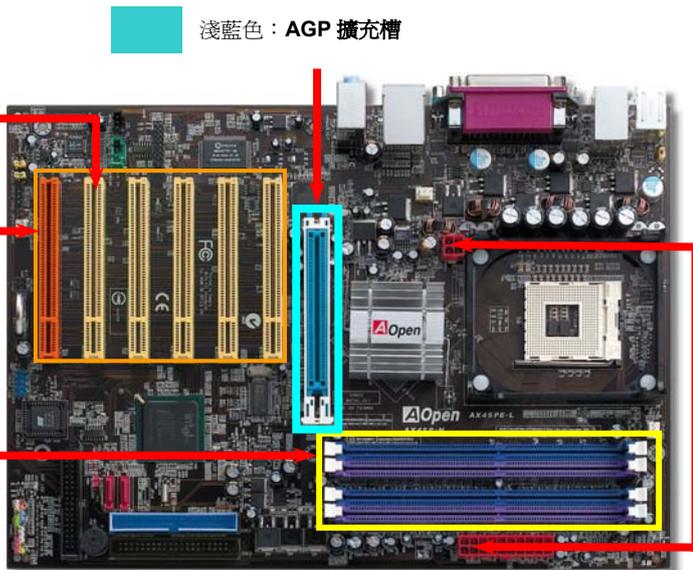
淺黃色：Master 式 PCI 插槽

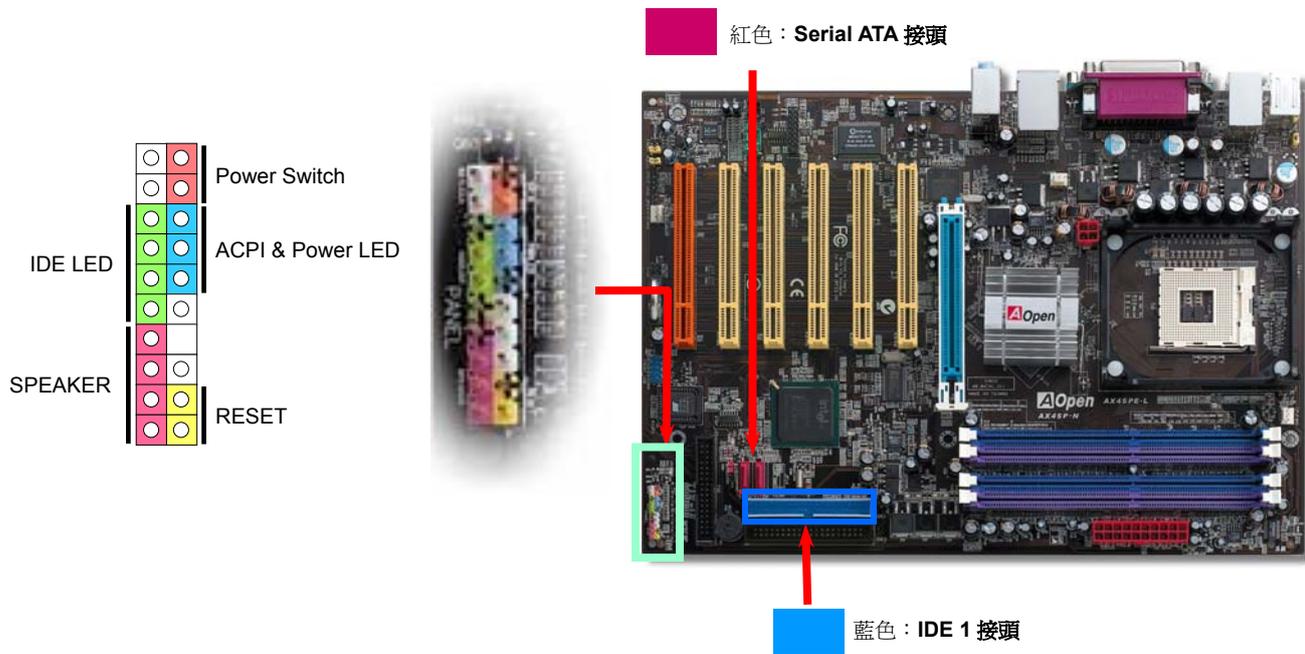
棕色：Slave 式 PCI 插槽

深藍色：記憶體插槽

紫色：記憶體插槽

深紅色：4-pin 與 12-pin
ATX 電源接頭



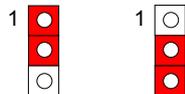
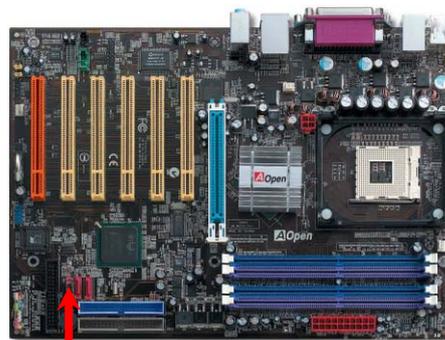
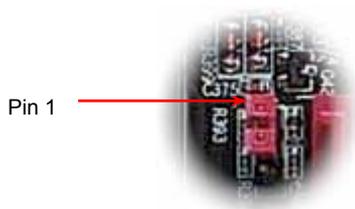


說明：各款主機板的顏色配置可能略有不同，上述顏色配置圖適用於 AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L。

以 JP14 清除 CMOS 資料

您可以藉由清除 **CMOS** 資料來還原系統預設值。欲清除 **CMOS** 資料，請依照下列步驟進行：

1. 關閉系統電源，並將主機電源線取下。
2. 取下 **ATX 電源接頭**之電源線。
3. 移動 Jumper 至 **JP14** 之 2-3 針腳，使其短路數秒鐘。
4. 將 Jumper 裝回原始位置。
5. 將電源線接上 **ATX 電源接頭**。



一般位置
(預設值)

清除 CMOS 資料

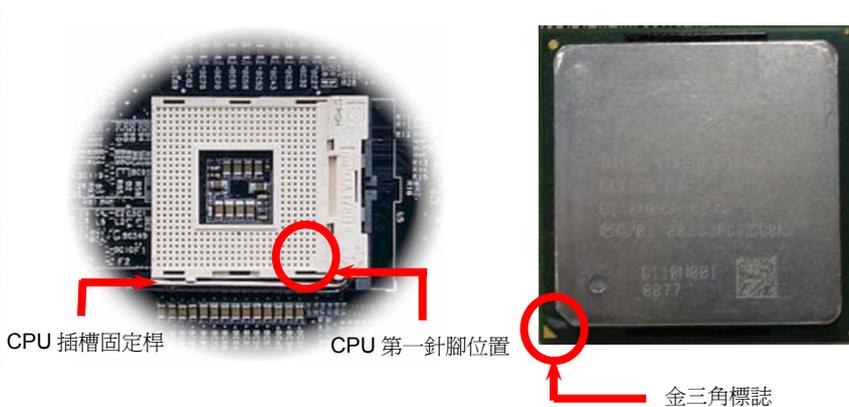
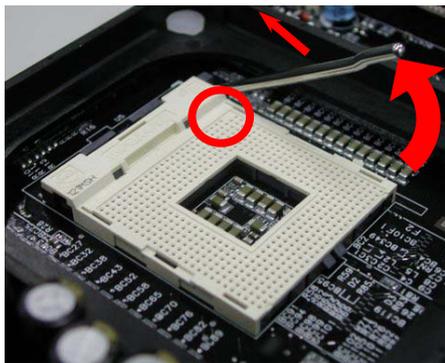
要訣：何時該清除 CMOS 資料？

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

安裝 CPU

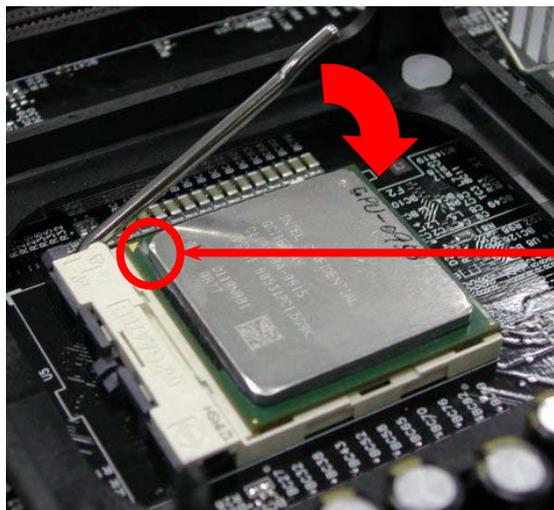
完全支援最新型的 **Intel P4 中央處理器**(具備 478 針腳)，無須擔心誤裝其他規格之中央處理器。

1. 將插槽固定座扳起豎立，使其垂直於主機板。
2. 確定 **CPU 第一針腳位置**(在 **CPU 正面**角落印有**金三角標誌**以供識別)，使其配合插槽方向(如圖中紅色圓圈所示)，置入後輕壓至底，確定 **CPU 針腳**完全吻合。



備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

3. 扳回固定桿至原始位置，扣住卡榫後即完成 CPU 之安裝程序。



金三角標誌

請注意：若未依照針腳位置來進行安裝，極可能導致 CPU 針腳斷裂損毀。

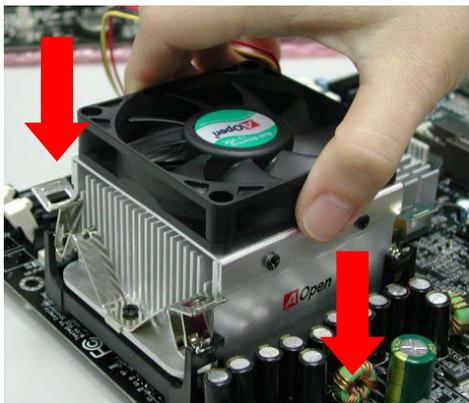
說明：本 CPU 安裝插槽僅採用 Micro-FC-PGA2 封裝方式之 CPU(Intel 最新之封裝方式)。其他形式之 CPU 均無法安插使用。

備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

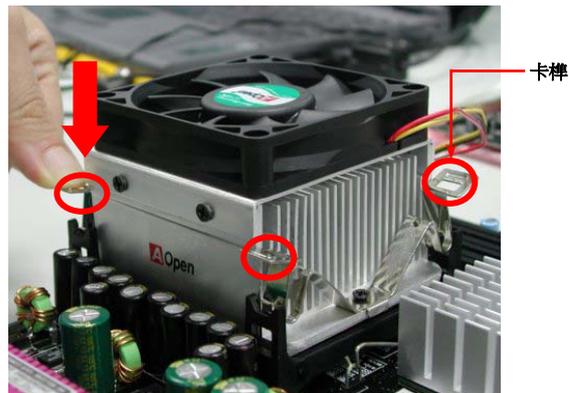
安裝 CPU 散熱風扇

本款主機板已安裝 CPU 散熱風扇安裝腳座，在此強烈建議您使用建基 AOpen 特別設計的 CPU 散熱風扇，以獲得最佳散熱效果。請依下列圖示來完成 CPU 散熱風扇的安裝程序：

1. 將 CPU 散熱風扇輕置入安裝腳座中。請將四個卡榫對準勾槽。

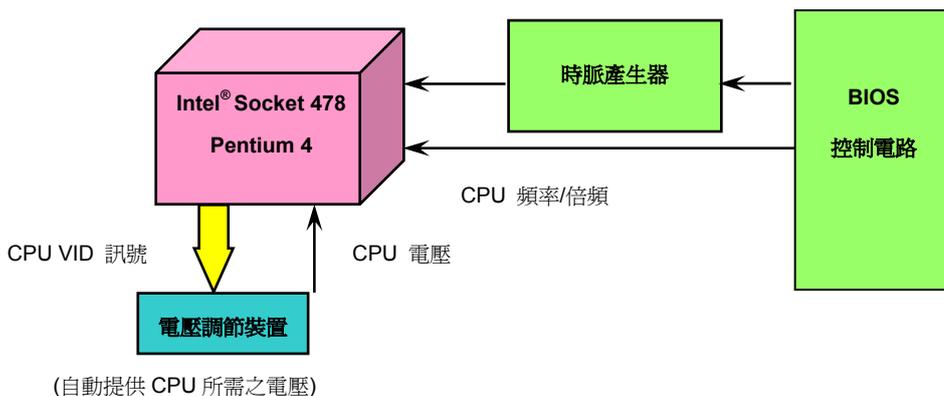


2. 將卡榫一一壓入勾槽中，固定散熱風扇。



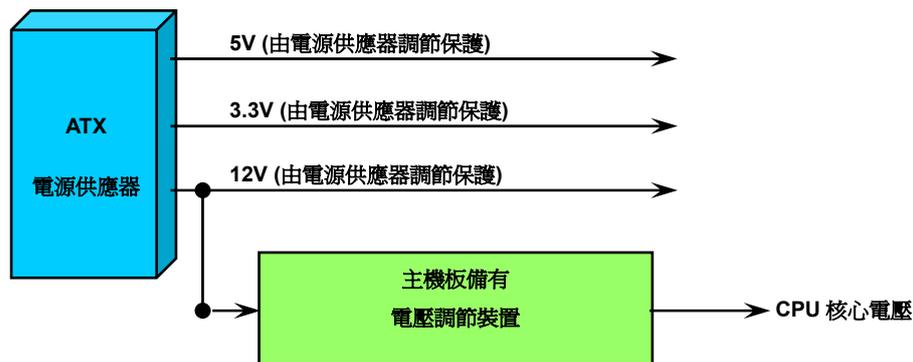
CPU 自動偵測設計 (Jumperless)

藉由 CPU VID 訊號以及 SMBus 時脈產生器的協助，本系列主機板能自動偵測 CPU 工作電壓，讓您省卻繁雜的安裝手續，直接進入 BIOS 設定選單中調整工作頻率，無須調整任何 Jumper 或開關。完全改良過去設計上的缺點，再也無須擔心主機板會偵測錯誤的工作電壓，導致 CPU 損毀。



CPU 過電流保護設計

在 ATX 3.3V/5V/12V 的多種電壓轉換過程中，過電流保護設計已成為硬體設計上不可或缺的保護技術。由於新式 CPU 運作所需的各種電壓(例如 2.0V)，主要由 12V 電壓線路轉換而來，本款主機板特別針對 12V 電壓設計了過電流保護，更能有效確保 CPU 的工作電壓。

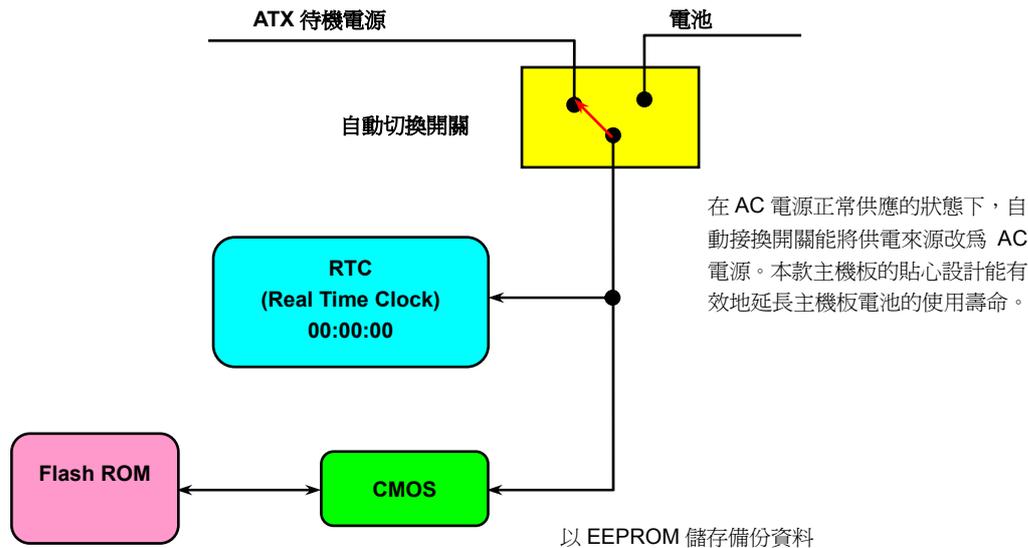


請注意：雖然主機板已設計此保護電路，盡量避免人為操作失誤與無可預料的自然損害，但各種零組件 (CPU、記憶體、硬碟、附加卡) 仍有可能因為硬體故障、人為錯誤操作及其他因素而導致損毀。

建碁 AOpen 不保證該保護電路能防止所有的危害因素。

Battery-less 免電池長效設計

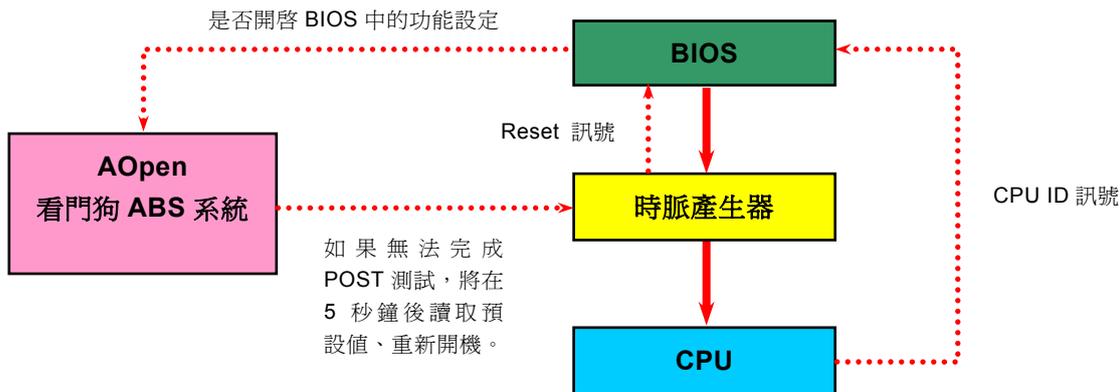
本款主機板特別採用Flash ROM(快閃記憶體)以及特殊設計，以無免電池長效設計的技術來保護您寶貴的 CMOS 設定值。在電源插頭未拔起的情形下，RTC(real time clock)仍能正常運作。若是您的 CMOS 設定值有所異動，您也可以輕鬆由 Flash ROM 回復原先的設定值，讓您的電腦再度正常運作。



看門狗 ABS 系統-智慧超頻防鎖死系統



在本款主機板上，建基特別為超頻玩家設計了一項相當實用的功能。當您開啓系統電源時，BIOS 會先進行“開機自我測試”(POST)。在測試完成後，BIOS 便會立即開啓“看門狗 ABS 系統”功能，並以 BIOS 中的設定值來設定 CPU 的**前置匯流排 (FSB)** 頻率。然而系統若未能通過 BIOS 的 POST 測試，“看門狗 ABS 系統”就會在 5 秒鐘之內重新啓動電腦，並自動偵測 CPU 的預設頻率並再次進行 POST 測試。搭配這項貼心設計，您可以輕鬆地為系統超頻以獲得更高的效能，而在超頻失敗當機時，不必開啓機殼，即可復原 CMOS 資料。



CPU 核心電壓自動偵測設計

本款主機板可自動偵測適當的 CPU 核心電壓(設定範圍 1.1V ~ 1.85V)，免除您手動設定的繁瑣手續。

CPU 頻率設定

BIOS 設定 > 頻率/電壓控制 > CPU 時脈設定

配合免跳線設計，您可以在 BIOS 中直接調整 CPU 的工作頻率。

CPU 倍頻	8x, 9x, 10x,...22x, 23x, 24x
CPU 外部頻率	100MHz~400MHz



說明： 假如您的電腦在超頻之後無法開機或當機，按下 <Home> 按鍵即可恢復預設值，或者，您可以等待“看門狗”計時器在 5 秒鐘之內重新啓動還原電腦設定值。

核心頻率 = CPU 外部頻率 X CPU 倍頻

PCI 時脈 = CPU FSB 時脈 / 時脈倍頻

AGP時脈 = PCI 時脈 x 2

Northwood CPU	CPU核心頻率	外部頻率	系統匯流排時脈	倍頻
Pentium 4 1.6G	1600MHz	100MHz	400MHz	16x
Pentium 4 1.6G	1600MHz	133MHz	533MHz	12x
Pentium 4 1.7G	1700MHz	133MHz	533MHz	13x
Pentium 4 1.8G	1800MHz	100MHz	400MHz	18x
Pentium 4 2.0G	2000MHz	100MHz	400MHz	20x
Pentium 4 2.2G	2200MHz	100MHz	400MHz	22x
Pentium 4 2.26G	2260MHz	133MHz	533MHz	17x
Pentium 4 2.4G	2400MHz	100MHz	400MHz	24x
Pentium 4 2.4G	2400MHz	133MHz	533MHz	18x
Pentium 4 2.53G	2530MHz	133MHz	533MHz	19x
Pentium 4 2.6G	2600MHz	200MHz	800MHz	13X
Pentium 4 2.66G	2660MHz	133MHz	533MHz	20x
Pentium 4 2.80G	2800MHz	133MHz	533MHz	21x
Pentium 4 2.80G	2800MHz	200MHz	800MHz	14x
Pentium 4 3.0G	3000MHz	200MHz	800MHz	15x
Pentium 4 3.06G	3060MHz	133MHz	533MHz	23x

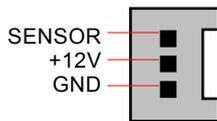
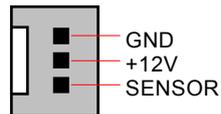
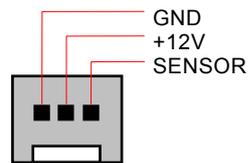
請注意: Intel Springdale-P/PE 晶片組僅支援 Northwood 核心之處理器，將不支援其他如 Willamette 或 Celeron 核心之處理器。由於目前新製程的 Northwood CPU 能自行偵測倍頻設定，您將無法在 BIOS 中手動調整更動。

特別注意: Intel® Springdale-P/PE 晶片組最高可支援 400/533/800 MHz (100/133/200MHz*4) 匯流排時脈以及 66MHz AGP 時脈。過高的時脈設定可能會導致系統不穩定。



CPU 與機殼散熱風扇接頭 (硬體監控功能)

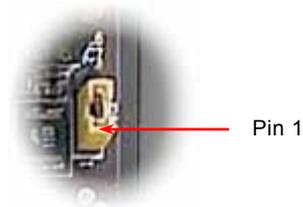
請將 CPU 散熱風扇電源線連接於 **CPU 散熱風扇電源接頭**，假使您另備有系統風扇，請將其連接於第一或第二系統風扇電源接頭。



說明：由於某些 CPU 散熱風扇不含感應線路，因此無法偵測風扇轉速。

JP28 鍵盤/滑鼠喚醒功能

您可以用 JP28 來開啓或是關閉本主機板提供之鍵盤/滑鼠喚醒功能。當功能開啓時，可直接由鍵盤按鍵/滑鼠來喚醒待命中的電腦系統。本功能預設值爲“關閉”(Pin1-2)，您可自行更改爲“開啓”(Pin 2-3)。



JP28

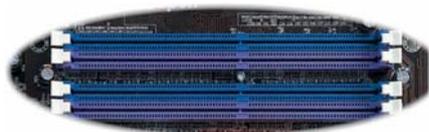
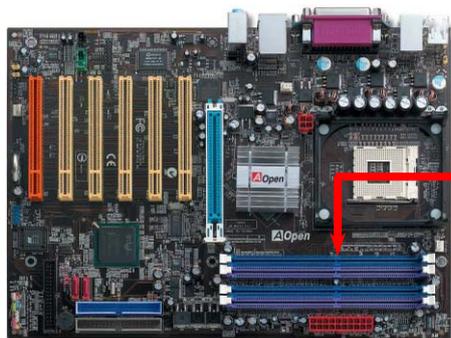
鍵盤/滑鼠喚醒開關

關閉
(預設值)

開啓

記憶體插槽

本系列主機板採用新一代雙通道技術，將記憶體資料傳輸頻寬倍增至 128-bit(5.4GB)，有效提升系統效能。AX4SPE-N 與 AX4SPE-L 支援 DDR 400/333/266 記憶體模組；AX4SP 與 AX4SP-N 支援 DDR 333/266 記憶體模組，最大記憶體容量共可至 4GB(單支記憶體模組最大 1GB)。請將記憶體安裝入同顏色之記憶體插槽來開啓「雙通道模式」，享受超級系統效能、僅支援 non-ECC 記憶體模組，請勿安裝其他規格之記憶體，以免導致硬體損毀。本款主機板更貼心加入記憶體電壓調整功能，調整範圍由 2.5V 至 2.875V，您可在 BIOS 設定選單中使用此功能。



DIMMA1
DIMMA2
DIMMB1
DIMMB2

注意：本系列主機板僅支援 DDR 記憶體模組，請勿安裝其他形式記憶體，以免造成硬體損毀。

說明：當您打算使用雙通道模式時，請務必安裝相同規格之記憶體(容量與運作時脈)。若您安裝了不同容量之記憶體模組，系統將不會開啓雙通道模式，並且將依據較低時脈之記憶體速度來運作。

如何安裝記憶體模組

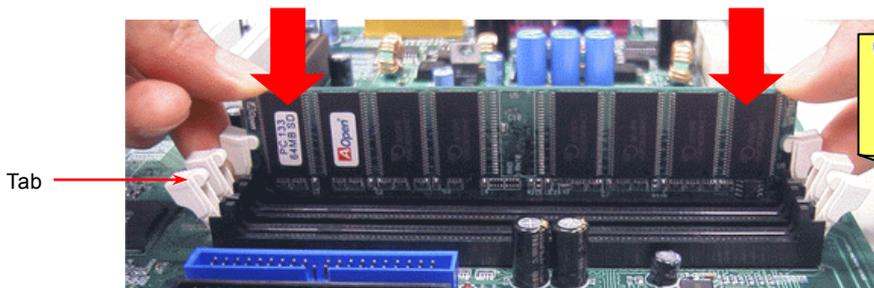
請參考下列步驟來安裝記憶體模組：

1. 確認 DIMM 模組的接腳朝下，如下圖所示。



說明：若您打算使用雙通道模式，請將記憶體安裝於相同顏色之插槽中，(DIMM A1 與 DIMM B1)或是(DIMM A2 與 DIMM B2)。請使用相同運作時脈之記憶體模組。

2. 將記憶體模組置入插槽中，雙手略為施力下壓，確定記憶體模組已固定於插槽中。



說明：當 DIMM 模組完全插入插槽時，插槽兩邊的卡榫會自動卡入，以確保安裝完成。

3. 重複以上步驟，完成所有記憶體模組的安裝程序。

如何發揮雙通道模式的極致效能

請參考以下說明，以正確使用雙通道模式。

請使用正確規格之記憶體模組

- 相同容量 (128MB、256MB、512MB 等等)
- 相同記憶體資料傳輸頻寬 (x8 或 x16)
- 記憶體模組採用相同容量的顆粒 (128Mb、256Mb 或是 512Mb)
- 同為單面或雙面設計

請配對安裝於不同通道插槽中

- 將符合上述規格之記憶體安裝於不同通道的插槽中(Slot 0 或是 Slot 1)

注意：若您安裝不同運作時脈之記憶體模組，系統將會以低運作時脈記憶體之設定為主。

請參考下列表格，若使用不符合上述規格之記憶體模組，將導致系統以「單通道模式」來運作。

	組態	記憶體容量	詳細規格	設計方法	單/雙面設計
不同規格之128MB 記憶體模組	16Mx64	128MB	16Mx8 *8 pcs	128MB	1
	16Mx64	128MB	16Mx16 *4 pcs	256MB	1
不同規格之256MB 記憶體模組	32Mx64	256MB	16Mx8 *16 pcs	128MB	2
	32Mx64	256MB	32Mx8 *8 pcs	256MB	1

不同顆粒數 (指向 16Mx8 *8 pcs 和 16Mx16 *4 pcs)

不同設計 (指向 128MB 和 256MB 設計方法)

不同設計 (指向 128MB 和 256MB 設計方法)

不同設計 (指向 1 和 2 單/雙面設計)

前面板排線



請您對照說明圖中的顏色標示，將電源指示燈、PC 喇叭、Reset 按鈕之接線連接至正確位置。若是您已在 BIOS 設定中開啓“待命模式”，當您的電腦進入待命模式時，ACPI 指示燈以及電源指示燈將會持續閃爍。請將 ATX 規格機殼提供之 2 pin 電源開關連接線，安插至 **SPWR** 電源開關的針腳。

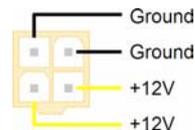
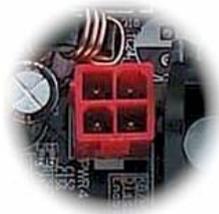
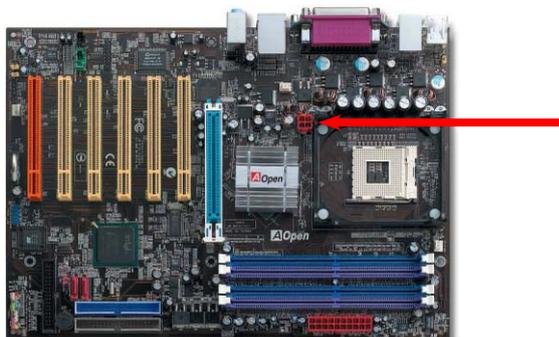
Suspend Type	ACPI LED
Power on Suspend (S1) or Suspend to RAM (S3)	每秒閃爍一次
Suspend to Disk (S4)	LED 指示燈將會關閉

1	○	○	Power Switch	NC	1	○	○	SPWR
	○	○		NC		○	○	GND
	○	○		+5V		○	○	ACPILED-
	○	○	ACPI & Power LED	IDE LED		○	○	GND
	○	○		IDE LED		○	○	ACPILED+
	○	○		+5V		○	○	NC
	○	○		+5V		○	○	NC
	○	○	SPEAKER	GND		○	○	GND
	○	○		NC		○	○	RESET
	○	○	RESET	SPEAKER		○	○	GND



ATX 電源接頭

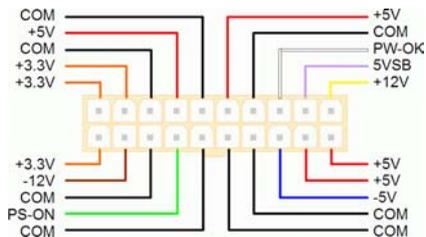
如下圖所示，本系列主機板所需之 **ATX** 電源供應器應具備 **20 pin** 與 **4 pin** 之電源接頭。請您依正確方向裝入電源接頭，強烈建議先安裝 **4 pin** 電源接頭，再裝入 **20 pin** 電源接頭。



4-Pin 12V ATX 電源接頭



20-Pin 電源接頭



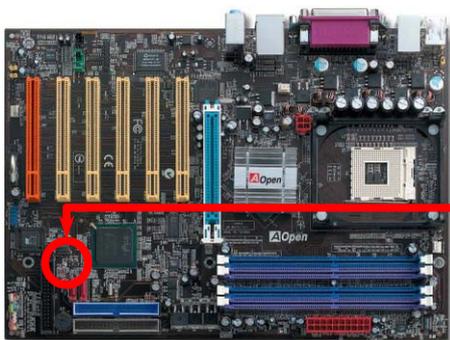
AC Power 斷電自動回復功能

每當電源中斷後回復時，傳統的 ATX 系統必須保持在電源關閉的狀態。然而這種設計對於未使用 UPS 不斷電系統、卻又必須恢復開機狀態的網路伺服器或工作站而言，造成使用上的不方便。因此本系列主機板特別提供「AC Power 斷電自動回復」的特殊功能，方便您的電腦運作更具彈性。



待命狀態指示燈 (STBY LED)

爲了讓廣大愛用者能享受更便利的操作空間，建基特別在本款主機板上設計了本項人性化裝置。當您的電腦在通電狀態下，本指示燈將會亮起，並以顯眼的閃爍狀態來告知您目前電腦狀態，方便您確認電腦處於開/關機、待命或是 S3 模式中。

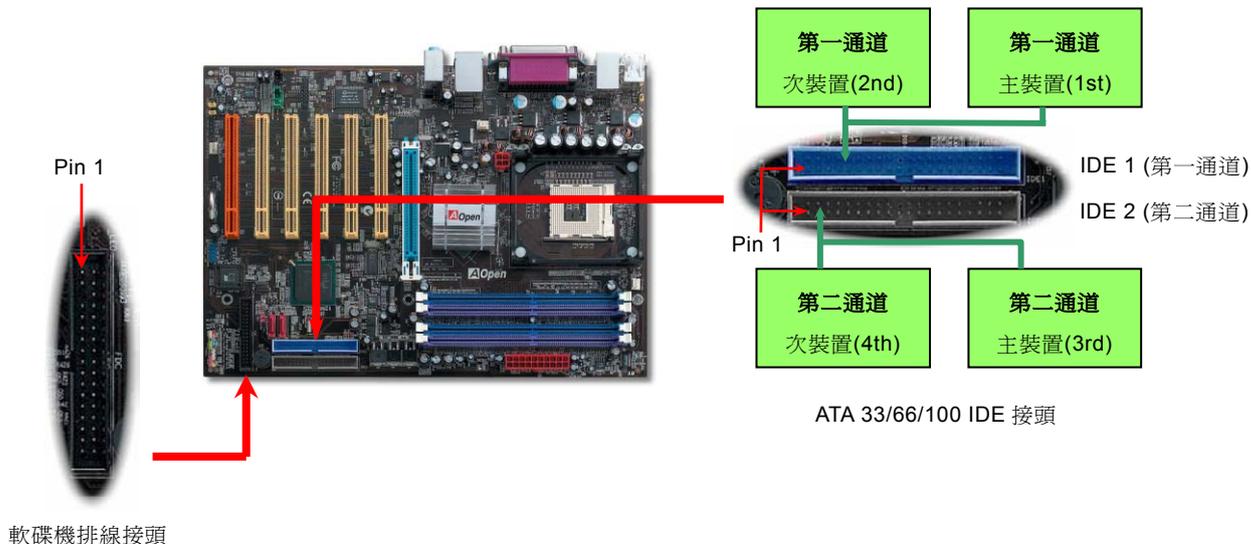


待命狀態指示燈

請注意：請勿在待命狀態指示燈(STBY LED)燈亮狀態時安插或移除記憶體。

IDE 裝置與軟碟機排線接頭

請您在安裝 34 pin 軟碟機排線與 40 pin IDE 排線(IDE1 採用藍色接頭設計)之前，先行確認排線安裝方向是否正確(排線上第一接腳通常以紅色來標示)。若是排線安裝方向錯誤可能會導致系統無法正常運作。



IDE1 為第一通道、IDE2 為第二通道，每個 IDE 通道可連接使用二組 IDE 裝置，因此具備雙通道的本系列主機板可支援高達四組 IDE 裝置；由於單一通道上可連接兩組 IDE 裝置，必須將其分別設定為主裝置 (**Master**) 及次裝置 (**Slave**)。您可以任意搭配 IDE 硬碟或是光碟機，再以 **Jumper** 設定來區分主裝置/次裝置。有關於此部分的設定，請參考您的硬碟機或是光碟機安裝手冊。



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



注意：

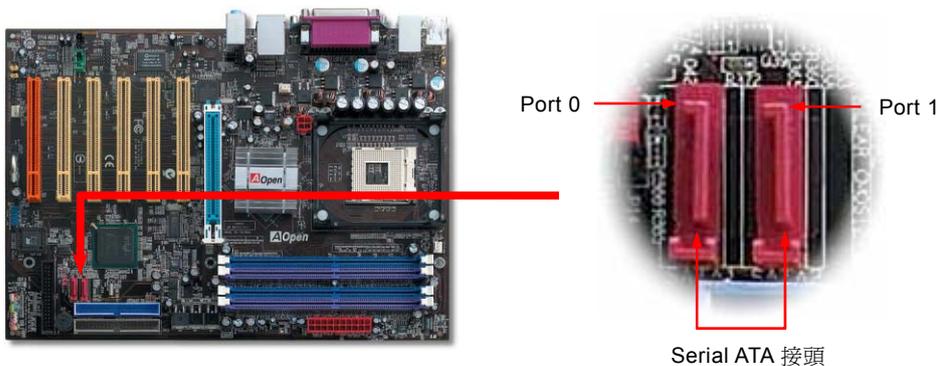
1. 為了確保訊號品質穩定，請將距主機板較遠的裝置設定為主裝置，並依照上段所述來安裝您購買的新裝置。
2. 欲發揮 Ultra ATA 66/100/133 的最佳效能，建議您使用專為此規格設計的 80 蕊 IDE 排線。



支援 Serial ATA 傳輸介面(AX4SPE-L 更支援 RAID 0 模式)

從 1980 年代提出的第一代傳輸介面(3 MB/秒)演進到現在的 Ultra ATA-133 規格,已將資料傳輸量大幅提昇至 133 MB/秒。雖然 ATA 介面寫下了劃時代的光榮歷史,規格設計上卻已漸顯疲態、遭遇到數項設計上的瓶頸,像是 5V 電壓的需求、PIN 腳數限制以及資料傳輸上待解決的問題。

Serial ATA 的出現,為這些問題帶來了解決之道,並足以面對需求日增的資料傳輸挑戰。Serial ATA 挾著相容於現行系統/驅動程式的優勢,搭配降低電壓需求、PIN 腳使用數以及採用更薄更方便設計安裝的排線,準備取代既有的 ATA 標準。



安裝 Serial ATA 磁碟機

請您以 Serial ATA 專用排線(7 Pin)來安裝，安裝時請將排線兩端分別插入主機板與硬碟機上的 Serial ATA 接頭，也請您務必記得插上電源插頭，由於 Serial ATA 為點對點式傳輸，因此無須另外設定主/副裝置，在安裝完成開機後，電腦會自行將裝於第一 Serial ATA 接頭上的硬碟機設定為主裝置。



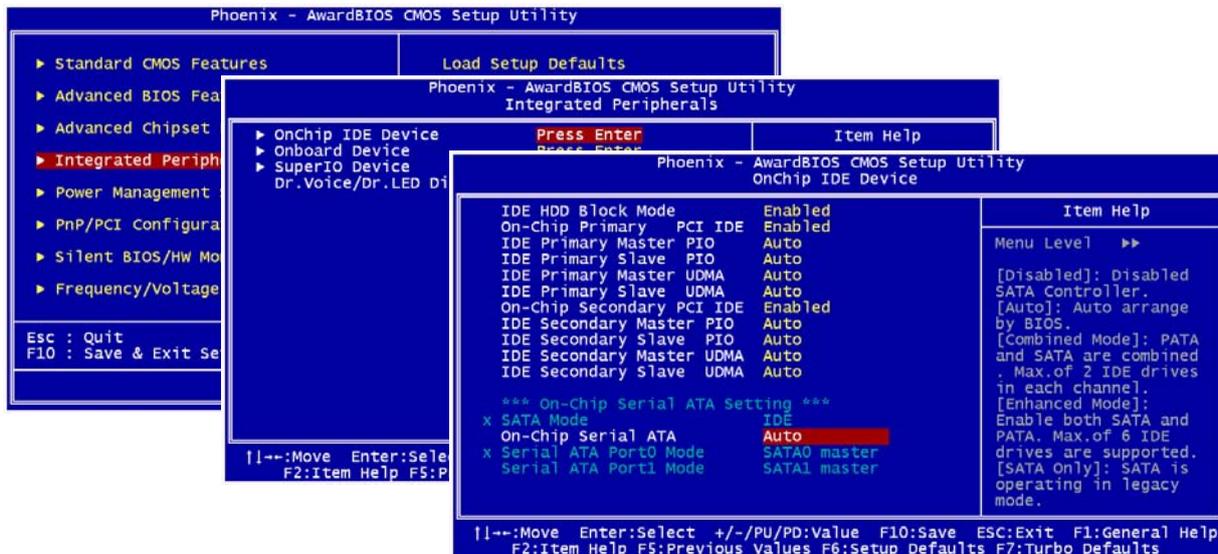
Parallel ATA 與 Serial ATA 比較表

	Parallel ATA	Serial ATA
頻寬	100/133 MB/Sec	150/300/600 MB/Sec
工作電壓	5V	250mV
Pin 腳數	40	7
排線長度限制	18 inch (45.72cm)	1 meter (100cm)
排線	寬	薄、窄
機構通風性	差	佳
點對點傳輸	否	是

如何妥善安裝您的硬碟

除了原有的兩組 IDE 接頭之外，本系列主機板更可支援使用 Serial ATA 硬碟機。若是您在作業系統中找不到您剛安裝的 SATA 硬碟機，極可能是因為 BIOS 中的設定尚未完成所導致，請參考以下說明來完成設定，解決此問題。

在您安裝完 SATA 硬碟機後，請在開機時按下[Del]鍵進入 BIOS 設定選單中，選擇“Integrated Peripherals → On-Chip IDE Device → On-Chip Serial ATA”，設定您所需要的組態，若是您無須特別設定，請改為[Auto]即可。



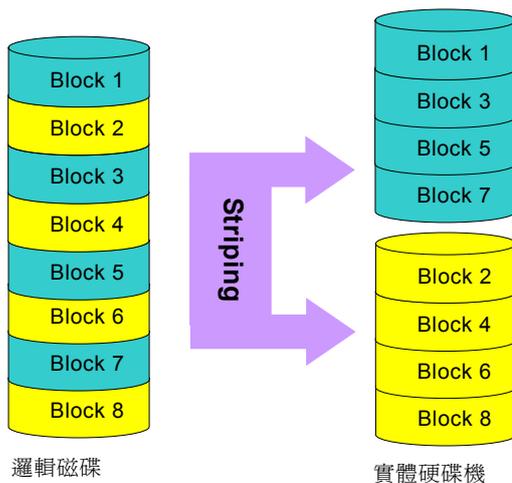
請以[Enter]鍵來更改設定值：

- 關閉(Disabled)：**若是您僅安裝傳統式 IDE 硬碟，請選擇此設定值。當您選擇關閉後，系統開機時將不會偵測 SATA 控制器，縮短系統開機所需的時間，當您新增 SATA 硬碟機後，請別忘了更改此設定值。
- 自動(Auto)：**當您第一次使用主機板時，預設值應為「自動」，基本上若是您的系統運作正常，其實無須更改這設定。系統會將安裝於 IDE1 的主硬碟為第一優先開機選擇(first boot device)。**說明：**若您使用 Windows98SE/ME 作業系統，並安裝六顆硬碟機(ATA X4, SATA X2)，由於作業系統的程式限制，將無法正常執行本模式、導致無法正確辨識所有硬碟機。
- 混合模式(Combined Mode)：**若是您同時使用兩種硬碟機，請選擇此設定值。在選擇此模式後，您可以自由選擇由 IDE 硬碟或是 SATA 硬碟為第一優先開機選擇。此時的 SATA 硬碟將會佔用一個 IDE 通道，您僅能使用剩餘的 IDE 通道。
- 進階模式(Enhanced Mode)：**若您使用的是最新的作業系統(例如：Windows XP 或 Windows.NET Server)，建議您採用此設定值，作業系統將能正確辨識所有的硬碟機(IDE 硬碟 x4 與 Serial ATA 硬碟 x 2)，但此時將會以 IDE 硬碟為第一優先開機選擇。**說明：**經測試後，使用 Windows2000 作業系統似乎仍能正常運作，但根據 INTEL 官方建議，並未包含 Windows2000，因此本說明僅供您參考。
- 僅使用 SATA(SATA Only)：**若是您僅使用 SATA 硬碟機，請改用此設定值，您可自由設定開機順序，由 Port0 (SerialATA1)或 Port1 (SerialATA2)。



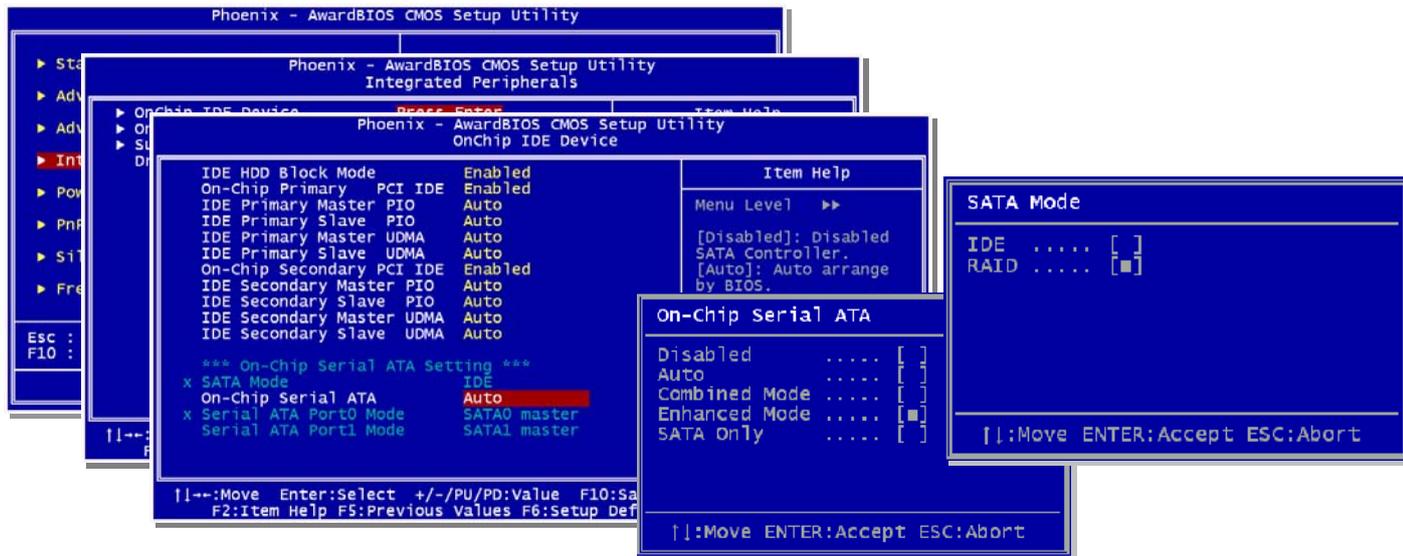
磁碟陣列 RAID 0 功能說明(Striping / Span)

RAID 0 是各種磁碟陣列模式中最迅速的一種，用以追求極致效能的磁碟對映技術。在此種陣列模式中的資料將以分割方式(stripe)儲存於不同磁碟機上。以這種磁碟陣列方式將可獲得最快的效能(不具備偵錯功能)，直接存取各個磁碟機上的分散資料，因此當其中一顆硬碟機故障後，將直接影響作業系統的運作。由於存取指令由各磁碟機分頭進行，因此可獲得最佳的資料存取執行效能。建議您採用相同規格/品牌的硬碟機來使用本功能。若您使用不同容量的硬碟機，磁碟陣列的有效容量將是「最小容量硬碟機的容量 X 硬碟數量」，例如當您使用一顆 40GB 與一顆 60GB 磁碟機時，磁碟陣列的有效容量將為 80GB (40GBx2)。



如何在 BIOS 中開啓 RAID 功能

在您安裝完 SATA 硬碟機後，請在開機時按下[Del]鍵進入 BIOS 設定選單中，經由“Integrated Peripherals → OnChip IDE Device → On-Chip Serial ATA”來選擇「Enhanced mode」，並將設定值改爲「RAID」後，請記得儲存設定值後再重新開機。



如何使用 RAID 設定工具

為確保您的作業系統能正常使用 Serial ATA RAID 裝置，請務必使用 RAID 設定工具。當您完成 BIOS 中的設定並重新開機後，在開機過程中您應該能看見[Press CTRL - I to enter configuration Utility]的文字訊息，請同時按下這兩個按鍵，完成後將會出現以下畫面：

```
Intel(R) RAID for Serial ATA - RAID BIOS v3.0.0.2344
Copyright(C) 2003 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
None defined.

Non-RAID Disks:
Port Drive Model      Serial #      Size  Status  Bootable
0 SAMSUNG SP8004H     047511FT602315  74.5GB Normal  Yes
1 Maxtor 6Y060M0     Y2002KGF      57.2GB Normal  Yes

Press <CTRL-I> to enter configuration utility..
```



```
Intel(R) RAID for Serial ATA - RAID Configuration Utility
Copyright(C) 2003 Intel Corporation. All Rights Reserved. v3.0.0.2344
[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit
```



```
[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
None defined.

Non-RAID Disks:
Port Drive Model      Serial #      Size  Status  Bootable
0 SAMSUNG SP8004H     047511FT602315  74.5GB Normal  Yes
1 Maxtor 6Y060M0     Y2002KGF      57.2GB Normal  Yes

[ ]-select      [ESC]-Exit      [ENTER]-select Menu
```

1. 設定 RAID 容量：

您可在此設定磁碟陣列所使用的容量大小。

2. 刪除 RAID 容量設定：

您可藉此來刪除 RAID 設定。

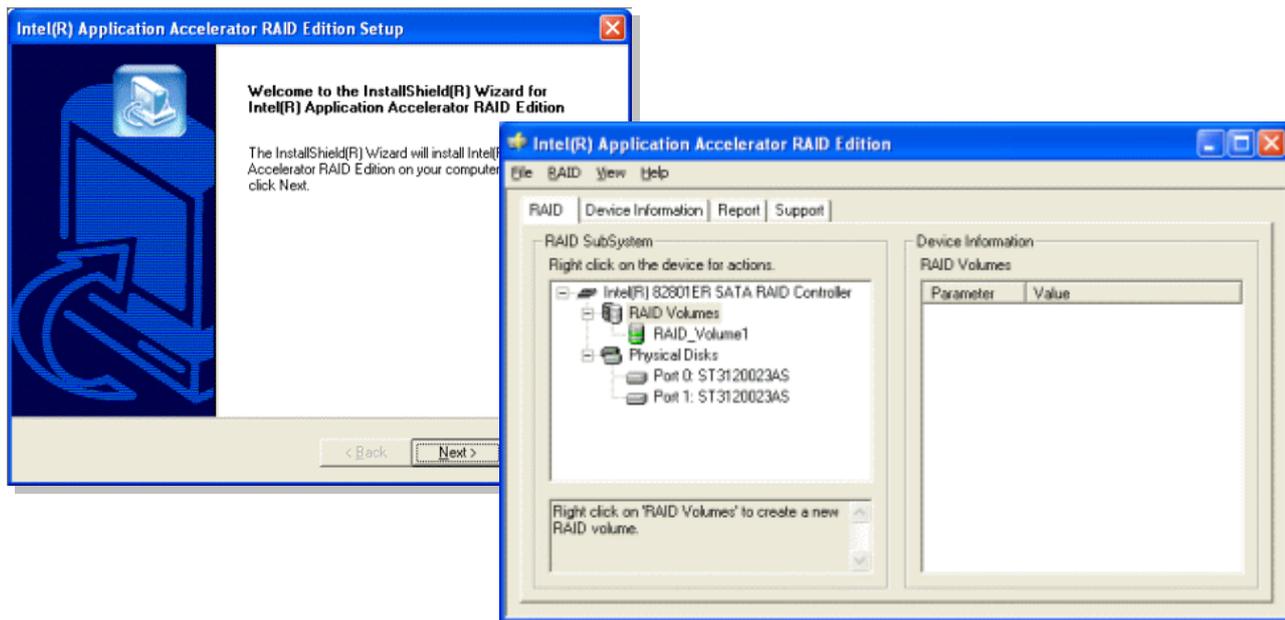
請注意：當您刪除 RAID 後，原先用於磁碟陣列的硬碟將會恢復一般模式。

3. 重新設置磁碟機：

此設定能將磁碟機的 RAID 設定刪除，當您選擇“**Yes**”後，硬碟機上的資料將會被刪除。

安裝 IAA 驅動程式 (Intel Application Accelerator RAID Edition)

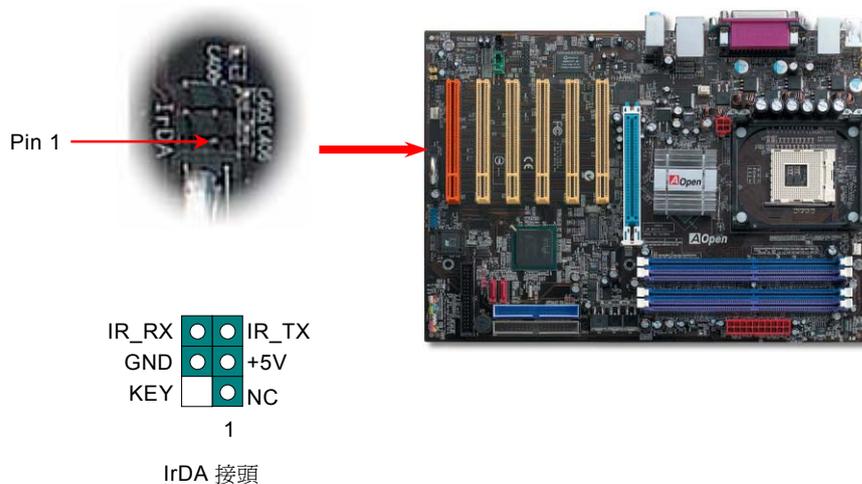
歡迎您選擇安裝 Intel IAA RAID Edition 驅動程式，以增進應用軟體的執行效能、並縮短系統的開機時間。這一版 IAA RAID Edition 專為 Intel (R) ICH5R SATA RAID 控制器所提供，當您選用內建 ICH5R 南橋晶片的主機板時，並搭配安裝 Microsoft Windows XP 作業系統時可考慮安裝本驅動程式。您可在建基 AOpen 紅利包光碟片中找到本驅動程式。



IrDA 紅外線傳輸

IrDA 紅外線傳輸接頭需搭配紅外線傳輸模組以及應用程式(例如 **Laplink** 或是 **Windows95** 中的直接電纜線連線程式)，完成與筆記型電腦、PDA、印表機之間的資料無線傳輸需求。此接頭可支援使用 **HPSIR** (115.2Kbps, 有效距離 2 公尺)以及 **ASK-IR** (56Kbps)。

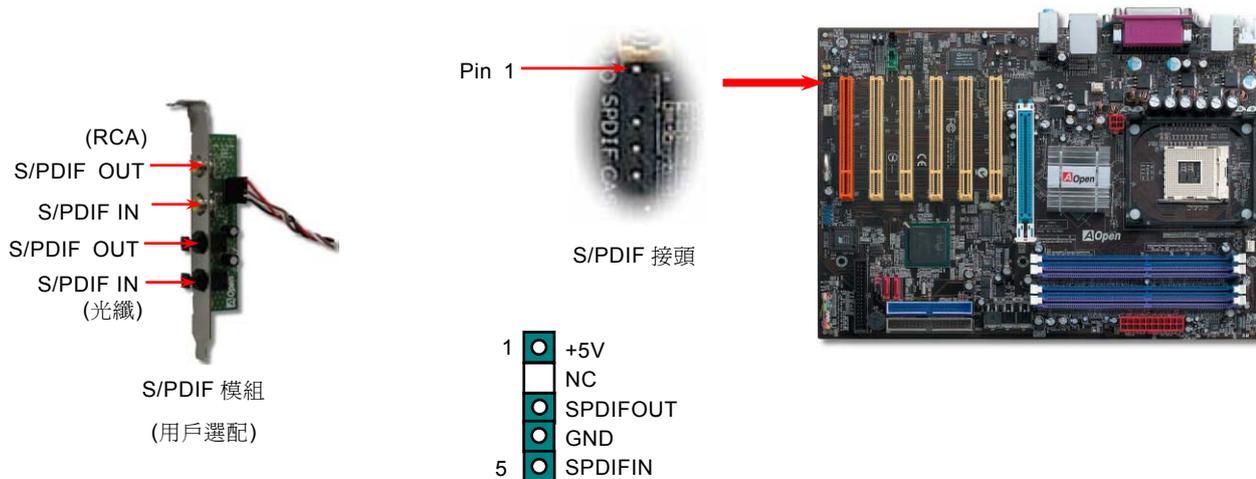
請將紅外線傳輸模組安裝於接頭上，並進入 **BIOS** 中開啓紅外線傳輸功能，選擇適當的 **UART** 傳輸模式。請先確認接腳安裝方向後再裝入接頭中。





S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) 接頭

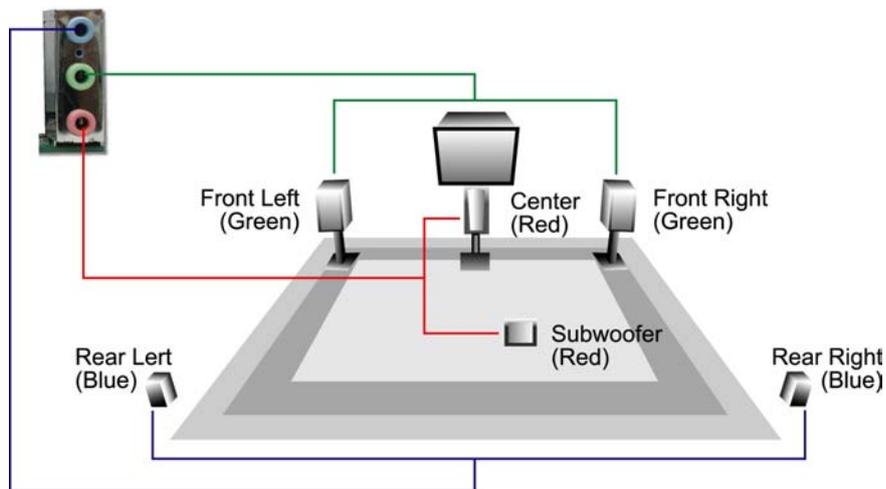
S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) 為新型的資料傳輸介面，以光學纖維來傳送低失真率的高品質數位音源。通常備有兩種輸出介面，一為影音產品中最常見的 RCA 接頭，另一種為能提供更佳音效的光纖接頭。藉由專用的音源排線，可連接具備 S/PDIF 輸出孔的擴充卡。您只需使用支援 S/PDIF 音源輸入的喇叭，即能充分享受原音重現的高品質音效表現。





超級 5.1 聲道音效

由於主機板內建高品質的 ALC650 解碼晶片，以優異的 5.1 聲道環場音效帶給您歎為觀止的影音感官享受。藉助 ALC650 的貼心設計，您無須另購任何外接模組，便能由後方的音源輸入接孔來連接您的音響設備。若您打算使用此方便功能，請您先安裝晶片驅動程式以及晶片應用程式(已置於紅利包光碟中)，下圖中為您列出各音源接孔所對應支援的喇叭，請將前方喇叭接至綠色“音源輸出孔”、環繞(後方)喇叭接至藍色“外部音源輸入孔”，以及將中置喇叭/重低音喇叭(Subwoofer)接至紅色“麥克風輸入孔”即可。

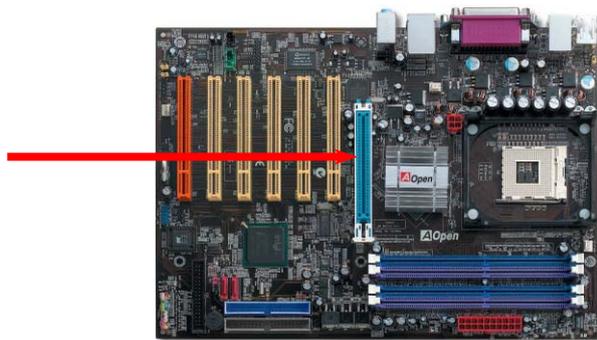




AGP (Accelerated Graphic Port) 8X 擴充槽

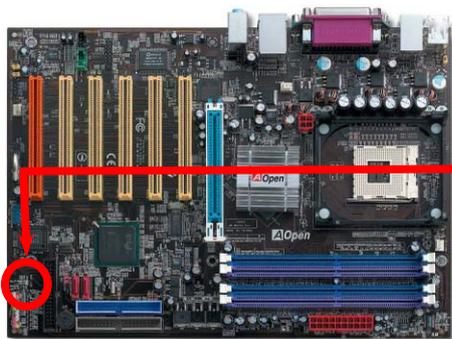
AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 主機板提供您最新的 AGP 8X 介面，提供您高達 2.1Gbytes/秒的資料傳輸頻寬，更能有效提升 3D 運算品質與效能。AGP 僅支援記憶體讀/寫運作以及一對一主從介面。使用雙緣觸發技術的 AGP 8X，能將資料傳輸率提升至 2.1GB($66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 8 = 2112\text{Mb/s}$)。您可於 BIOS 中調整 AGP 卡的工作電壓(1.5V 至 1.7V)與工作頻率(64MHz 至 100MHz)。

請注意：由於 SATA 的工作時脈將會受 AGP/PCI 的工作電壓與時脈所影響，為了維持系統運作的穩定性，當您使用 SATA 裝置時，請勿調整 AGP/PCI 的工作電壓與時脈。



AGP 防呆保護技術

拜 AOpen 的傑出研發能力所賜，本系列主機板上配備一項全新的技術來保護您珍貴的主機板，避免因安裝錯誤的 AGP 介面卡而引起主機板燒毀。AGP 防呆保護技術能自動偵測 AGP 顯示卡的工作電壓，避免您的晶片組因電壓過強而損壞。請注意，若是您安裝了未經晶片組所支援、使用 3.3v 工作電壓的 AGP 介面卡時，AGP 保護指示燈將會亮起，告知您發生電壓過大、可能會導致損壞情形。若是您想更了解所使用的 AGP 介面卡詳細規格，請洽詢該顯示卡的製造廠商。

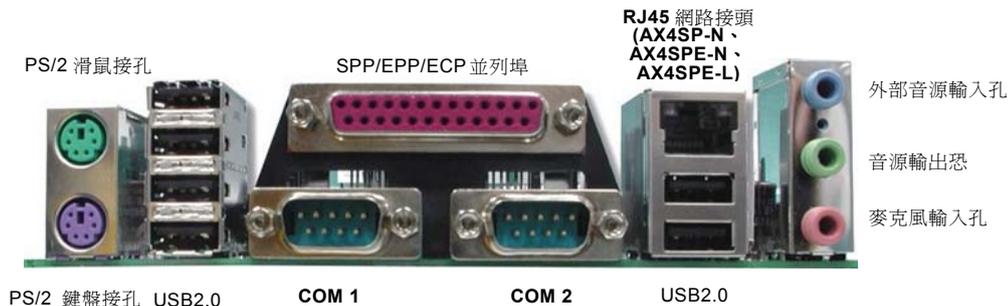


AGP LED

特別注意：請勿使用晶片組未支援的 3.3V AGP 顯示卡，若發生誤用情形，AGP 保護指示燈將會亮起，告知您已誤用 AGP 卡。

彩色背板

彩色背板包含了 PS/2 鍵盤、PS/2 滑鼠、序列埠 COM1 與 COM2、印表機埠、USB2.0、AC97 音效插孔以及 RJ45 網路接頭，足以提供您周邊連接需求。

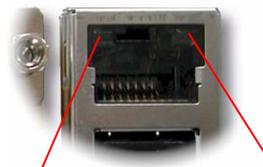
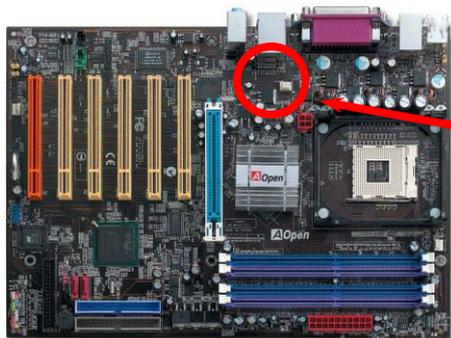


- PS/2 鍵盤接頭： 連接一般使用 PS/2 接頭之鍵盤
- PS/2 滑鼠接頭： 連接一般使用 PS/2 接頭之滑鼠
- USB 連接埠： 可連接 USB 介面裝置
- 印表機埠： 可連接支援 SPP/ECP/EPP 傳輸模式之印表機
- COM1/COM2 連接埠： 可連接指示裝置、數據機或其他使用序列埠介面裝置
- 網路接頭： 用以連接網路裝置，如 ADSL 數據機
- 喇叭音源輸出： 將音源輸出至喇叭、耳機或是音響擴大機
- 外部音源輸入： 接收 CD 音響/收音機等裝置之音源輸入
- 麥克風音源輸入： 接收麥克風之音源輸入

採用 Gigabit 或 10/100 Mbps 網路晶片(AX4SP-N、AX4SPE-N、AX4SPE-L)

藉由 Broadcom Gigabit BCM5705 控制器(AX4SPE-L)以及 Broadcom BCM4401 控制器(AX4SP-N 與 AX4SPE-N), 這三款主機板能充分滿足您連接網際網路的需求。(請注意: AX4SP 並未內建 LAN 控制器)

網路接頭(RJ45)設置於 USB 接頭上方, 右側橙色 LED 指示燈將在系統連接上網後亮起、左側綠色 LED 指示燈用以方便您辨識連線模式, 當以 100Mbps 模式傳輸時將會亮起; AX4SPE-L 則以橙色 LED 指示燈來顯示 Gigabit's 傳輸模式。您亦可進入 BIOS 中來開啓/關閉此項功能。



傳輸模式(左側 LED)

綠色 100Mbps

橙色 Gigabit

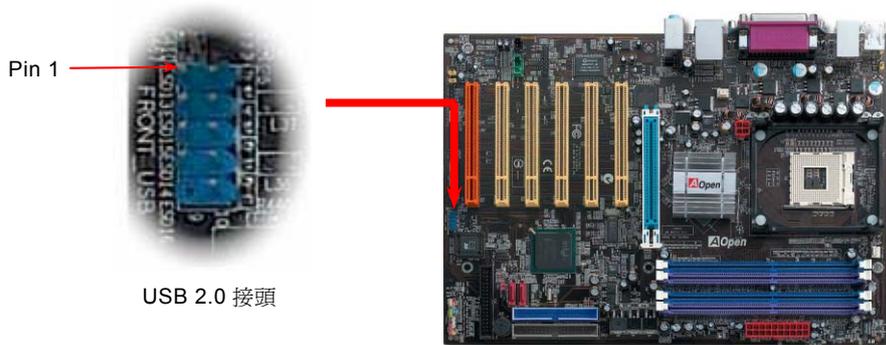
連線指示(右側 LED)

橙色指示燈



支援八組 USB 2.0 接頭

本系列主機板提供您高達八組 USB 2.0 接頭，相較於前一代 USB 規格僅達 12Mbps 的傳輸值，USB2.0 大幅改進，一舉提升至 480Mbps，更能符合您資料傳輸的效能需求。除了傳輸速度大幅增進之外，USB 2.0 亦能往下相容，支援前一代的軟體/周邊裝置，提供絕佳相容性。本系列主機板能支援高達八組 USB2.0 接頭，供您連接各項周邊裝置，例如滑鼠、鍵盤、印表機等等。其中兩組 USB 接頭位於主機板背板上，請使用正確的 USB 排線來連接至背板或機殼面板。



USB 2.0 接頭

1		
+5V	●	+5V
SBD6-	●	SBD7-
SBD6+	●	SBD7+
GND	●	GND
KEY	□	NC

USB 2.0 腳位圖示

遊戲搖桿介面插頭

本款主機板上內建遊戲搖桿介面接頭(Joystick-Midi)，提供您安裝搖桿/MIDI 裝置使用。請先裝上專用排線，再連接您所使用的裝置。

遊戲搖桿專用模組
(用戶選配)



Pin1



遊戲搖桿接頭

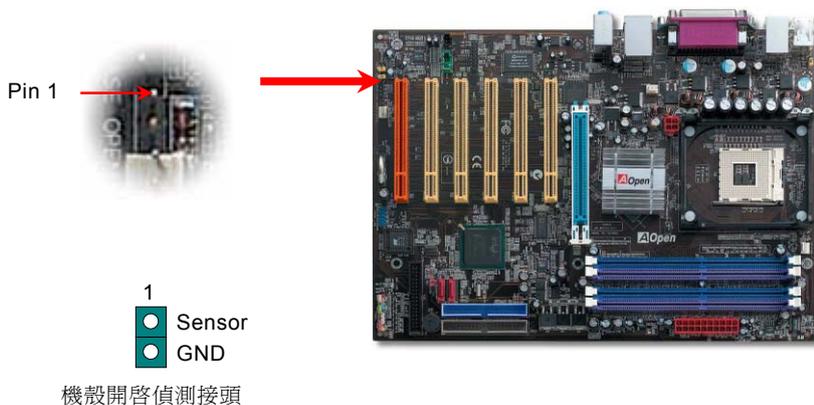
	1	
+5V	● ●	+5V
JAB1	● ●	JBB1
JACX	● ●	JBCX
GND	● ●	MIDI_TXD
GND	● ●	JBCY
JACY	● ●	JBB2
JAB2	● ●	MIDI_RXD
+5V	● □	KEY



備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

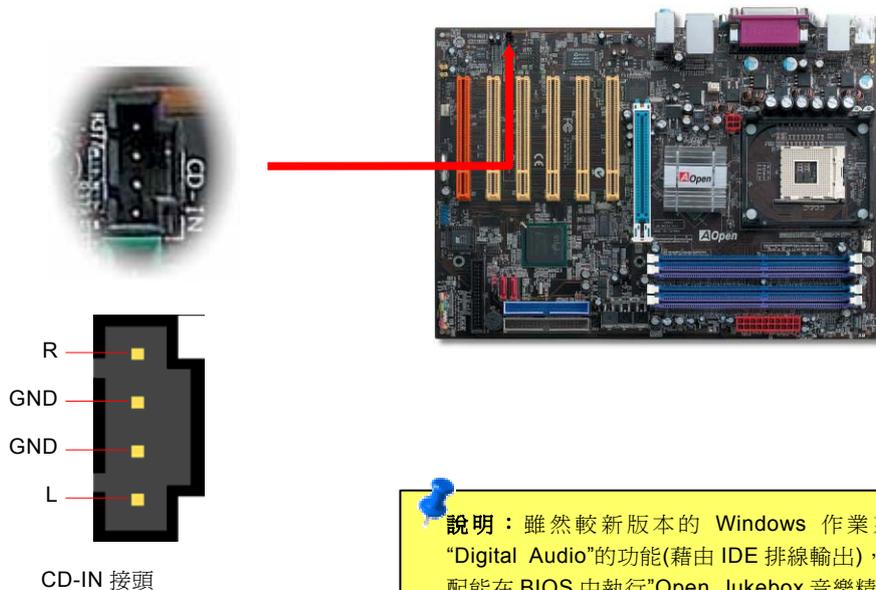
機殼開啓偵測

“CASE OPEN” 接腳可提供機殼開啓偵測功能。您可以在 BIOS 設定選單中開啓此功能後，以專用排線來連接機殼中的感應器與“機殼開啓偵測接頭”。當感應器偵測到光線或是機殼開啓時，系統便會發出警告聲。目前僅有較特殊的機殼搭配此種感應器，您可自行購買感應器來使用此功能。



CD 音源輸入

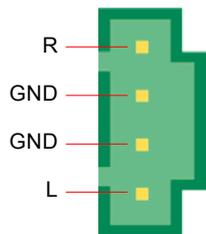
此接頭(黑色)的功能在於提供 CD-ROM 或是 DVD-ROM 之音源輸入至主機板內建音效卡，提供您完整的 CD 音源享受(例如遊戲音樂、CD 音樂光碟)。



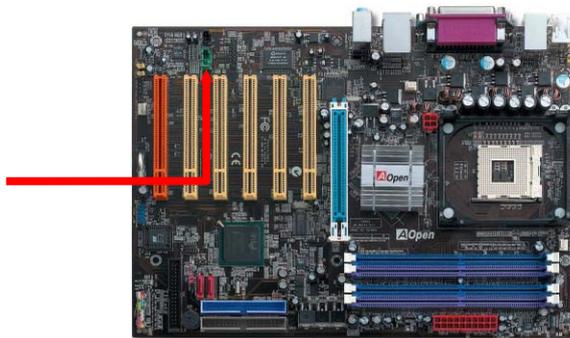
說明：雖然較新版本的 Windows 作業系統已提供“Digital Audio”的功能(藉由 IDE 排線輸出)，然而為了搭配能在 BIOS 中執行“Open Jukebox 音樂精靈”，請您務必安裝音源線。

外部音源輸入(AUX-IN)

此接頭(綠色)的功能在於提供 MPEG 解壓縮卡音源輸入，將解碼音源送往音效晶片，提供您更為逼真的電影音效。

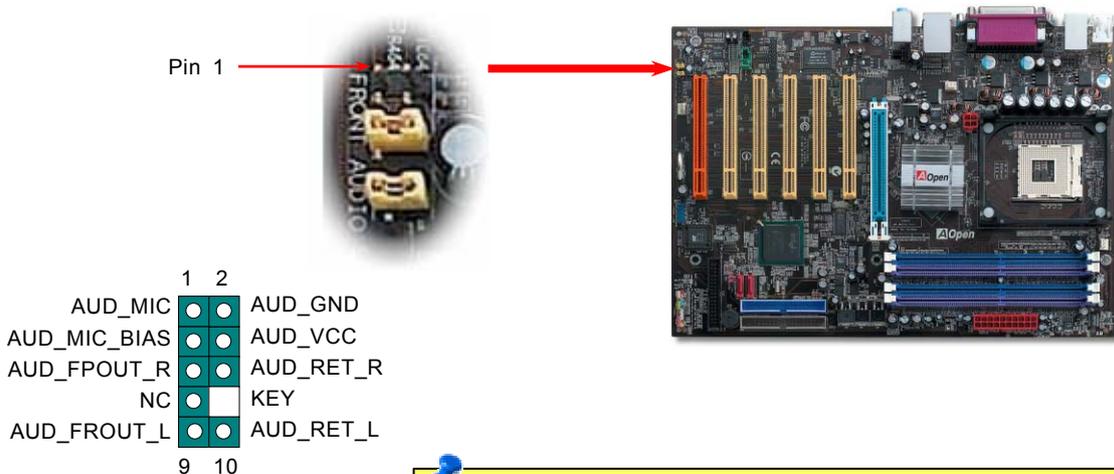


AUX-IN 接頭



前端音源輸出

若您選用具有前端音源輸出孔設計的機殼，在安裝前端音源輸出排線之後，便能立即享受此功能的絕佳方便性。請注意，在安裝排線之前，請記得先取下黃色 Jumper(5-6pin 以及 9-10pin)。若是您目前尚未打算使用此功能，請勿更動黃色 Jumper 的位置。



請注意：在安裝排線之前，請記得先取下黃色 Jumper(5-6pin 以及 9-10pin)。若是您目前尚未打算使用此功能，請勿更動黃色 Jumper 的位置。

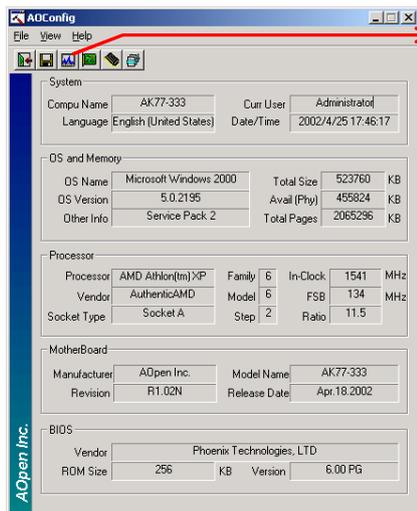


AOConfig 檢測工具



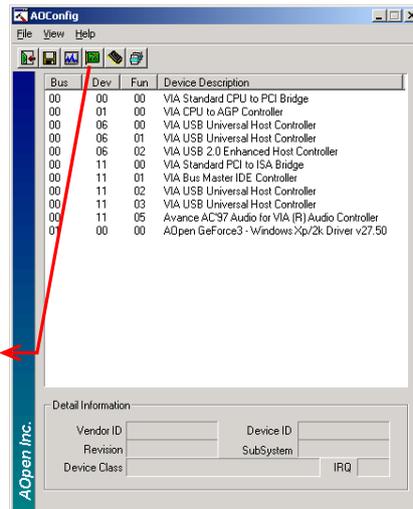
承諾帶給用戶更方便使用環境的建基 AOpen，為您精心設計了此一專門用來偵測系統設定值的貼心軟體。AOConfig 能正確偵測出各項硬體與系統設定值(諸如主機板、CPU、記憶體等等資訊)，更能偵測出主機板 BIOS 版本與周邊裝置的韌體版本。

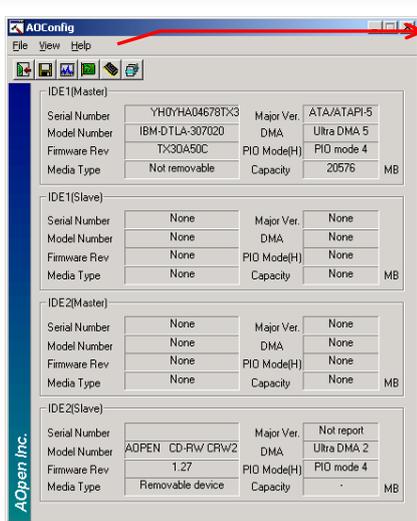
AOConfig 亦具備能將系統資訊存成”BMP”或”TXT”格式，方便您收集詳細資訊，提供建基 AOpen 工程師分析、迅速進行故障排除。



1. “系統分頁”中記載著主機板(含 BIOS 版本)、CPU、作業系統等資訊。

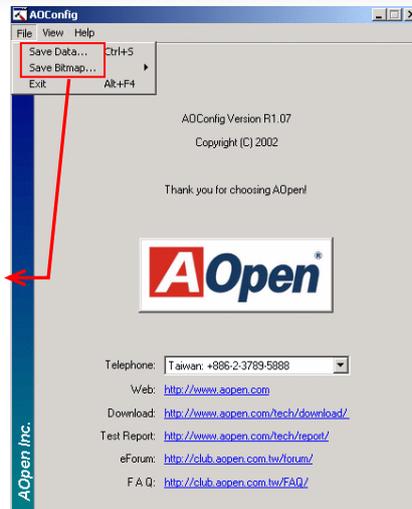
2. ”PCI 裝置分頁”記有您所使用的各種 PCI 裝置資訊。





3. 在本分頁中紀錄著 IDE 裝置的各項資訊，例如序號、製造商、韌體版本等等。

4. 您可在本選項中將系統資訊儲存，並依照下列網址寄往建基全球服務中心、獲得協助。



請注意：AOConfig 能支援 Windows 系列(NT4.0/95/98/98SE/ME/2000/XP)。AOConfig 軟體僅能應用於搭配使用建基 AOpen 主機板之系統中，請您在執行 AOConfig 之前，先行關閉其他應用程式。

自復式保險絲

在早期的主機板上會針對鍵盤與USB埠設計保險絲，用意在於防止電流過強或是短路，導致硬體損壞。這些保險絲往往直接焊接在主機板上，當其燒毀之後，您仍無法自行更換保險絲，繼續提供保護功能。而在使用成本較高的自復式保險絲之後，即使在提供過電流保護之後，保險絲仍能恢復保護模式，繼續保障您的主機板。



自復式保險絲

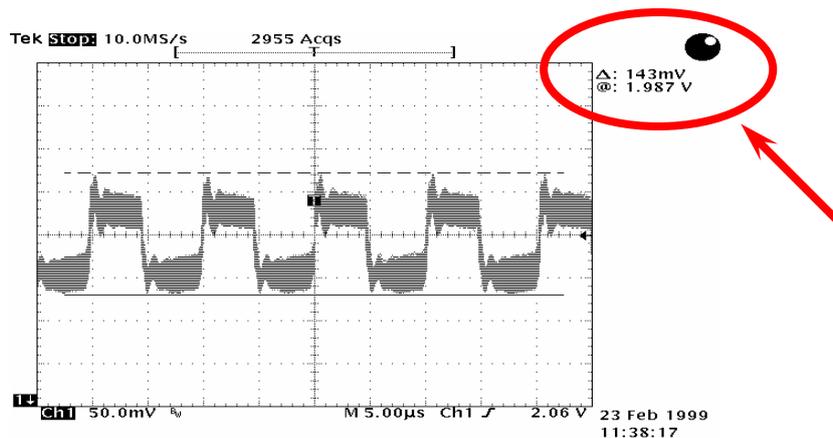
3300 μF 低內阻電解電容

低阻抗電容(Low Equivalent Series Resistance)的品質與高頻工作環境的穩定性息息相關，同樣地，電容的配置設計自然也需要豐富的經驗與縝密的事前規劃。

不僅如此，AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 主機板更採用高品質的 3300 μF 電容，遠勝於一般電容(1000 或 1500 μF)，當然能為 CPU 提供更穩定的工作電壓。



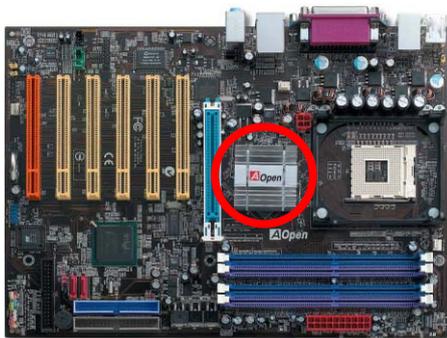
供給 CPU 的核心電壓更需經嚴密控制，讓系統在高頻工作環境中仍能穩定運作。舊型 CPU 的核心電壓為 2.0 伏特，因此能將電壓控制在 1.860V 到 2.140V 之間才能夠提供您穩定運作的保障，電壓增減範圍最多僅能有 280mV，下圖中所示為在 18 安培的供電情形下，僅有 143mV 的增減範圍。



備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

超大型鋁製散熱片

爲了避免北橋晶片因過熱而導致系統不穩定，建基 AOpen 特別另行設計了北橋晶片專用散熱片來降低運作溫度。



亮彩 BIOS 技術



您是否已對乏味單調的 POST 開機畫面麻木了呢？就讓 AOpen 的 Vivid BIOS 帶您一起顛覆這惱人的古董畫面，提供您亮麗別緻的開機畫面與開朗的使用心情。



不同於以往僅能以文字顯示或採用過時的全螢幕圖片來遮掩開機自我偵測顯示，Vivid BIOS 能直接整合這兩種難以同時並存的畫面模式，提供您圖文並茂的開機 POST 畫面，以顯眼的 256 色開機圖示，搭配完整的開機自我偵測功能，Vivid BIOS 就是帶給您與眾不同的光采。

在以往的設計中，BIOS ROM 所剩餘的有限空間往往無法容納極佔空間的 BMP 圖檔，然而在 AOpen 匠心獨具的 Vivid BIOS 創新設計中，卻能讀取容量極小的 GIF 格式圖檔(靜/動態)，提供 BIOS 更多空間來容納設定碼。



Vivid BIOS 採用與「Open JukeBox 音樂精靈」相同之技術核心，您可直接以 EzSkin 應用程式來更改 Vivid BIOS 畫面或 Open

JukeBox 面板。若在<http://english.aopen.com.tw/tech/download/skin>註明您所選用的主機板支援本功能(主機板型號旁標示有



圖示)，歡迎您盡情享受自由設計個人風格的絕佳體驗。

叫你的電腦給我安靜點---- SilentTek

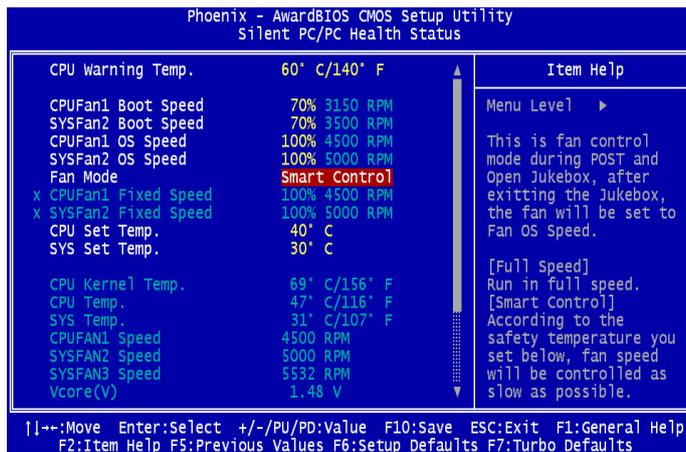


就如同 CPU 的時脈以驚人的速度不斷攀升，它所帶來的熱量及系統機殼內的溫度也正以同樣的速度持續升高，也因此我們只好想盡辦法為心愛的系統加上一個又一個的風扇，期望這些更大更高轉速的風扇能有效地為您的電腦帶來一絲的涼爽。

但在此同時，我們相信有同樣數量的使用者也正為這些自己加上的風扇所發出的驚人噪音吵得不能專心工作。然而事實上我們卻發現，大部份的時候使用者並不需要以那麼高的轉速讓風扇全力運轉；相反地，只在適當時候提高轉速散熱不但可以減低噪音，更可以

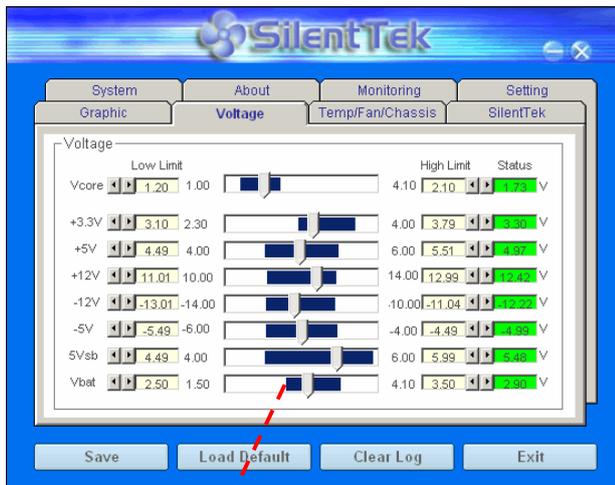
讓您的電腦耗電量減至最低，進而達到更環保的目的。

今天，AOpen 的主機板產品以嶄新的技術為您的系統量身打造 **SilentTek** 的解決方案。搭配硬體線路、BIOS 及 Windows 環境下的控制程式，SilentTek 以簡易而友善的使用者介面將“監控系統資訊”、“溫度警示”及“風扇轉速控制”的各種功能集於一身，讓您在噪音/系統效能/及穩定性之間取得完美的平衡點。

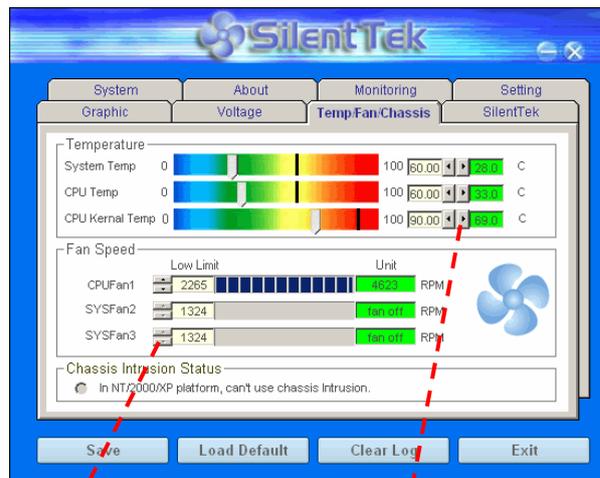


第一個映入眼簾的是 **Voltage Status** 頁，在這裡您可以看到各個電壓目前的狀態並自行設定警示的上限及下限。

在“Temp/Fan/Case”這一頁裡，您可以查詢 CPU 及機殼內目前的溫度，也可以知道目前系統內風扇運作是否正常。

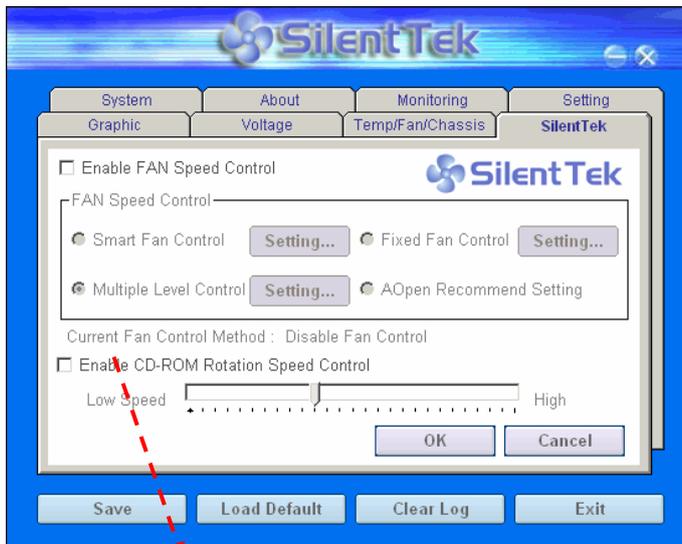


指標所指的位置即是您目前系統所供給的電壓值。



在這裡您可以自行設定 CPU 及系統的溫度上限，當偵測到的溫度超這個上限時，SilentTek 就會發出警示來提醒您。

在這裡則可以讓您設定風扇的轉速下限，同樣地，只要一發現轉速低於您設定的下限，SilentTek 就會發出警示來提醒您。



CD-ROM 轉速控制：藉由控制光碟片的轉速控制，當您設定為高速讀取時，光碟機將以最大讀取速度來運作，調整至低速讀取時則會視光碟片的類型來決定讀取速度。

接下來的 **SilentTek** 這一頁可說是整個軟體最重要的部份了，您可以透過這一頁的選項來控制各個風扇的轉速，分別說明如下：

1. **Smart FAN Control**：這個是軟體預設的選項，也是最容易設定且適用於所有機殼的選項；它可以透過類似“Fuzzy Logic”的演算法自動調整風扇的轉速，您只需要設定好溫度控制的範圍，**SilentTek** 將自動判斷適當的時機來為您提升或調降轉速。
2. **Fix FAN Control**：在這個選項裡，您可以在為各個風扇設定一個固定的轉速。
3. **Multiple Control**：這是最能讓您完全掌握所有細部設定的選項，它可以讓您任意地個別設定不同溫度時的風扇轉速。
4. **AOpen Recommend Setting**：這是最適合用來搭配 AOpen 機殼的選項，在這裡 **SilentTek** 會讓您的系統保持在最低噪音的狀態，只在需要的時候才提升風扇轉速來散熱；根據我們的實際測試，大部份的 CPU 在非全力運作的情况下，風扇幾乎都是不需要運轉的。

說明：由於市面上風扇類型眾多，有時會發生與**SilentTek**軟體所設定的轉速略有出入，但不太可能因此導致您的風扇損毀，請您放心使



EzClock

您可曾想像過「若能在 WINDOWS 作業系統中直接調整主機板的各式頻率設定，那就真的是太完美了」？雖然許多玩家都瞭解倍頻與工作頻率是影響系統效能的重要關鍵，但是像這種進階設定的技術卻不是普通新手能輕易嘗試的。若您使用了目前仍佔多數的傳統主機板，萬一想修改某個設定值，您必須重新開機→進入 BIOS→找尋該選項→修改後重新開機，萬一造成系統不穩定，您又得重新嘗試個好幾次，這種情況真的會是您最大的惡夢。

建基 AOpen 特別為您設計了全新的超強軟體「EzClock」，讓您隨興調整許多設定值。以建基的卓越研發技術為基礎的 EzClock 能在 WINDOWS 作業系統中穩定運作，讓您直接調整 CPU、VGA、PCI 與記憶體模組的工作電壓與時脈；更值得一提的是它能即時顯示相關的各項設定值。搭配方便實用的 EzClock，在調整系統效能時您仍可以直接監測各項設定。接下來將為您說明 EzClock 的運作設定方式。



該如何使用 EzClock 來調整設定值

在 EzClock 中，您可以調整 CPU 的外部頻率(FSB)、VGA、AGP、PCI 甚至是 DRAM 的運作時脈與電壓，其他相關的重要系統資訊，例如 CPU 工作電壓、溫度與 CPU 風扇轉速等等，也都在 EzClock 中完整呈現。

CPU 設定指示燈：

此處的色調將依據設定值而有所改變。預設顏色為綠色。



位於左方的環形視窗中能顯示目前的倍頻、外頻與 CPU 時脈。當 CPU 的狀況符合預設值時，CPU 色帶指示將顯示「綠色」，顯示顏色將依設定值不同而改變。

CPU 倍頻、外頻與時脈資訊：

您可由此處調整設定值。

在右方的控制台中，您可以調整 VGA、AGP、PCI 與記憶體的各项設定，只需以滑鼠在該項目的“-”或“+”上點選，即可輕鬆調整設定值。當設定值越高，指示燈色將轉為紅色，在您完成設定之後，請點選程式右上方的「APPLY」圖示，EzClock 會將設定值存入 CMOS 中。

VGA、AGP、PCI、DRAM 電壓/運作時脈設定區：

以滑鼠點選“-”或“+”即可輕鬆調整這些項目的設定值。



控制鍵：

按下“-”鍵可縮小本程式、“X”鍵的功能為關閉程式，而點選“Apply”圖示後，可將設定值儲存入 CMOS。

位於下方的長方形控制台中，提供了 CPU 散熱風扇轉速、CPU 電壓與溫度的項目，右方的指示燈色也將依該項目的運作狀態而改變。

請參考下圖說明：



CPU 溫度指示燈：

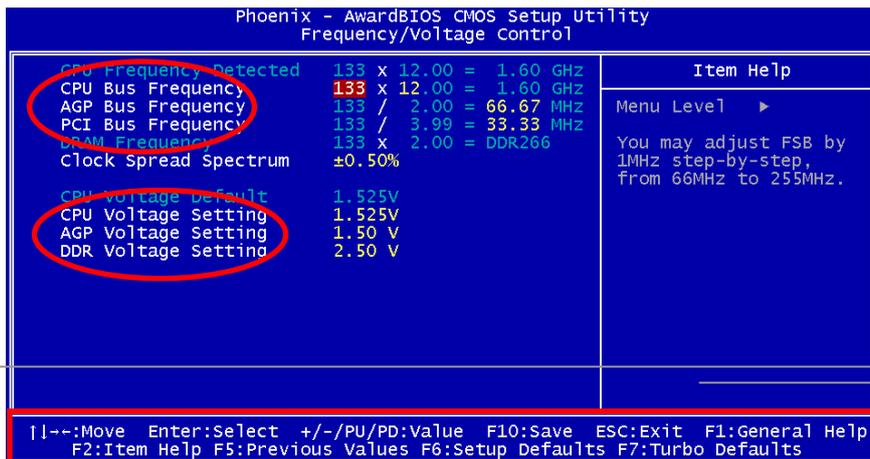
溫度指示燈將視 CPU 溫度不同，採用不同顏色來提醒您。

CPU 風扇、電壓與溫度顯示區：

內含 CPU 風扇轉速、電壓設定與目前溫度(同時顯示攝氏與華氏溫度)。

如何在 BIOS 中調整設定值

除了使用方便的 EzClock 軟體之外，您尚可由 BIOS 中找到關於 CPU、PCI 與記憶體之相關設定項目。請以“+”、“-”、“PgUp”或“PgDn”按鍵來更改該項目的運作時脈。



您亦可以相同按鍵來更改 CPU、記憶體等項目的電壓設定。當您更改某些設定值時，其他相關設定值可能隨之改變，請在調整完畢後以“F10”按鍵來儲存設定值。

功能鍵說明欄位



開機 POST 畫面解說

當 BIOS 設定值經更改後，系統在開機時將會顯示這些設定值的詳細內容，如右圖所示：

在每次開機時，系統將會顯示「預設值」與「目前設定值」，您之前所做的調整將會以「高亮度」顯示，方便您清楚掌握重要系統設定值。

Phoenix-Award BIOS v6.00PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 2002, Phoenix Technologies, LTD
Jan.13.2003 AOpen Inc.

Main Processor : Intel Pentium(R) 4 1.60GHz(133x12.0)
Memory Testing : 262144K OK
CPU Brand Name : Intel(R) Pentium(R) 4 CPU @ 2.53GHz

	Default	Current	Default	Current
CPU	1.5250 V	1.5250 V	133MHz	333MHz
DRAM	2.50 V	2.50 V	266MHz	333MHz
AGP	1.50 V	1.50 V	66.67MHz	66.67MHz
PCI	3.30 V	3.30 V	33.33MHz	33.33MHz

Primary Master : IC35L020AVL R07-0 ER20A4A
Primary Slave : None
Secondary Master : CD-ROM 52X/48X A64
Secondary Slave : None

Primary IDE channel no 80 conductor cable installed

AOpen vivid BIOS

Press DEL to enter SETUP, INS to enter Open JukeBox
01/13/2003-i7205-W83627-6A6JWAB9C-00

系統預設值

系統預設值

您所調整的設定值
(以高亮度顯示)

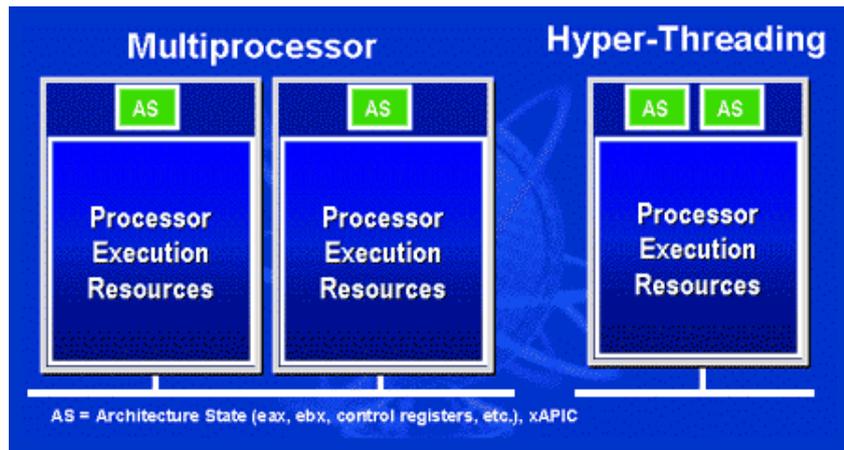
AOpen <http://www.aopen.com.tw>

創新科技—「多執行緒」技術 (Hyper-Threading)

這是什麼？

由 Intel 所發表的「多執行緒」技術能讓支援此技術的應用軟體，在單一 CPU 中同時處理多項執行緒的作業，有效提升系統效能。最多約能提升 40% 的 CPU 資源運用率，妥善利用 CPU 資源。

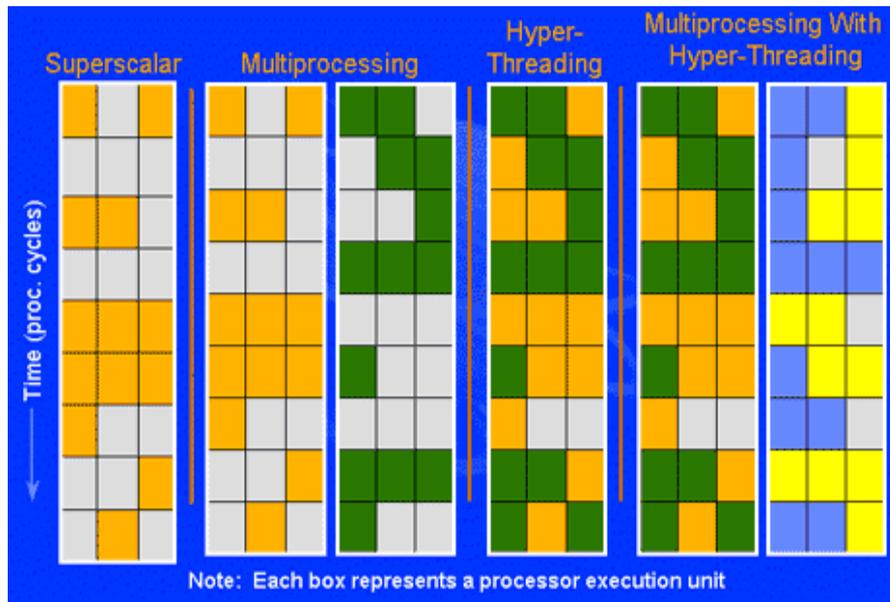
Hyper-Threading 技術的運作方式



「多執行緒」技術同屬 SMT 技術 (simultaneous multi-threading technology) 之一，能將有限的 CPU 資源分散給多個工作架構，同時處理應用程式所發出的執行要求命令。左圖中說明了傳統式多處理器架構與多執行緒架構的差異。位於左方的傳統式多處理器架構運用了兩顆 CPU、各自擁有獨立的 CPU 資源可供運作；而在右方的多執行緒架構中，在單一 CPU 處理資源外卻具有兩個工作架構。

對於支援多處理器運作的軟體而言，具備多執行緒技術的 CPU 就像是兩顆獨立的邏輯 CPU 一樣，每個邏輯 CPU 均能獨立處理中斷要求、同時處理不同的工作要求命令。由於兩項執行緒分享同一 CPU 處理資源，因此能利用另一執行緒未用到的部分來處理自己的工作需求，藉由這種工作原理，具備多執行緒技術的 CPU 更能有效利用本身的 CPU 處理資源。

在右方圖式中說明了多執行緒技術如何更有效地增進系統效能。當您採用具備此新技術的 CPU 時，支援多執行緒技術的軟體將能在單一 CPU 中發揮更大的效能。當您在支援多 CPU 的平台上執行這一類軟體時，系統效能的提升將遠超乎您的想像。



驅動程式與應用軟體

在本產品附贈之 AOpen 紅利包光碟片中包含了驅動程式與應用軟體，請視需求來選擇安裝。在硬體安裝完成之後，請記得先安裝作業系統 (如 Windows XP)，之後才能安裝必要的驅動程式或應用軟體，若需更詳盡的安裝說明，請參考作業系統的安裝說明文件。

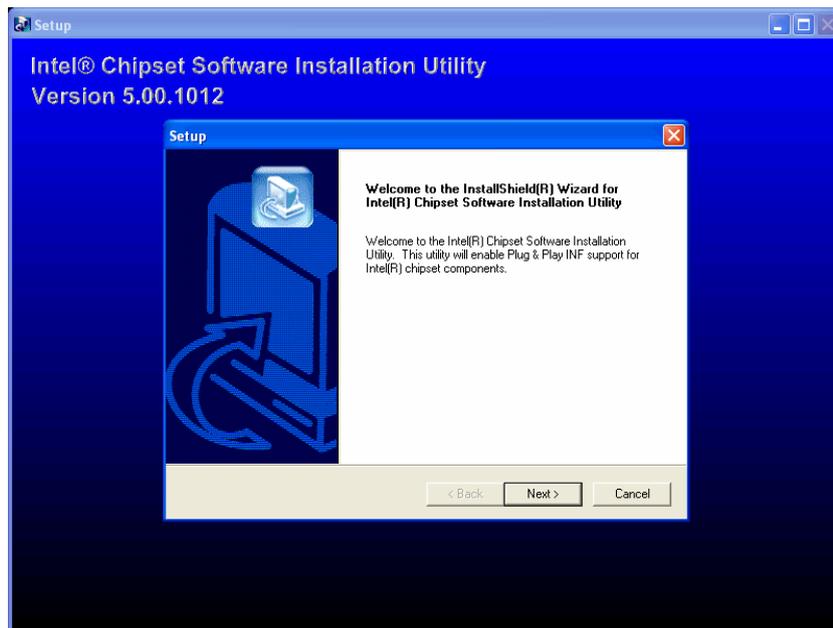
紅利包光碟

本光碟具有自動執行功能，您可以由選單中挑選所需的應用軟體或驅動程式，在點選後依照指示說明即可完成安裝。



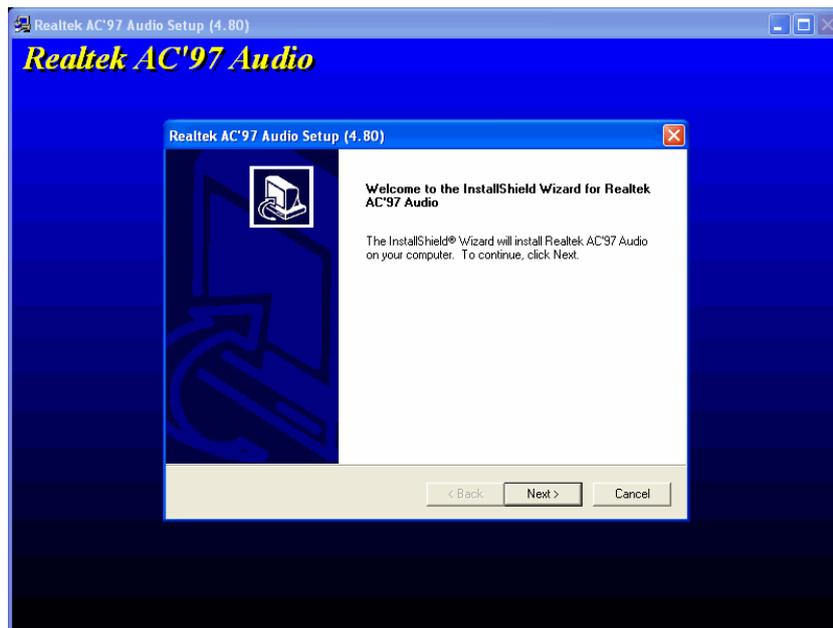
安裝 Intel® 晶片組驅動程式

請務必安裝 Intel® 晶片組驅動程式！本驅動程式中含有 INF 檔案，能將晶片組的相關設定提供給 WINDOWS 作業系統使用，增進系統穩定性，強烈建議您在安裝完 WINDOWS 作業系統後，先行安裝本驅動程式。



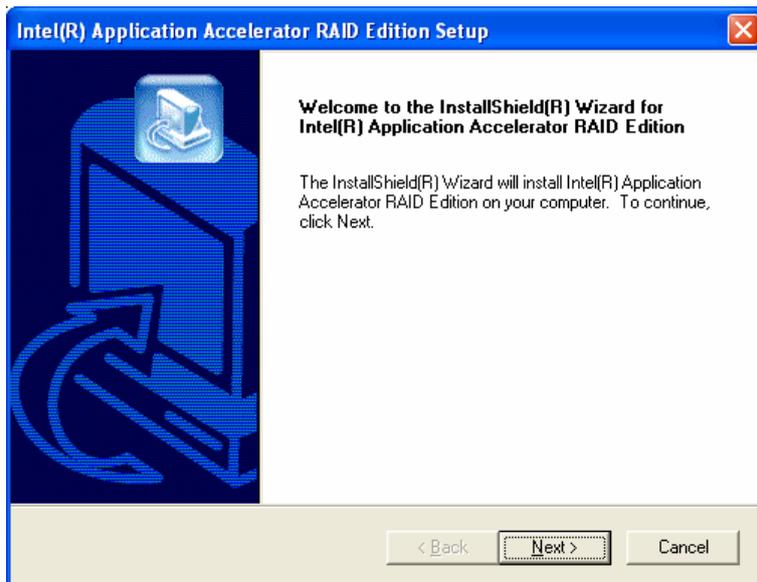
安裝音效晶片驅動程式

本款主機板搭配使用性能優異的 AC'97 規格音效解碼晶片，您可以由紅利包光碟的選單中點選安裝驅動程式(支援 Windows 98SE 以上版本)，以發揮音效晶片的最大效能。



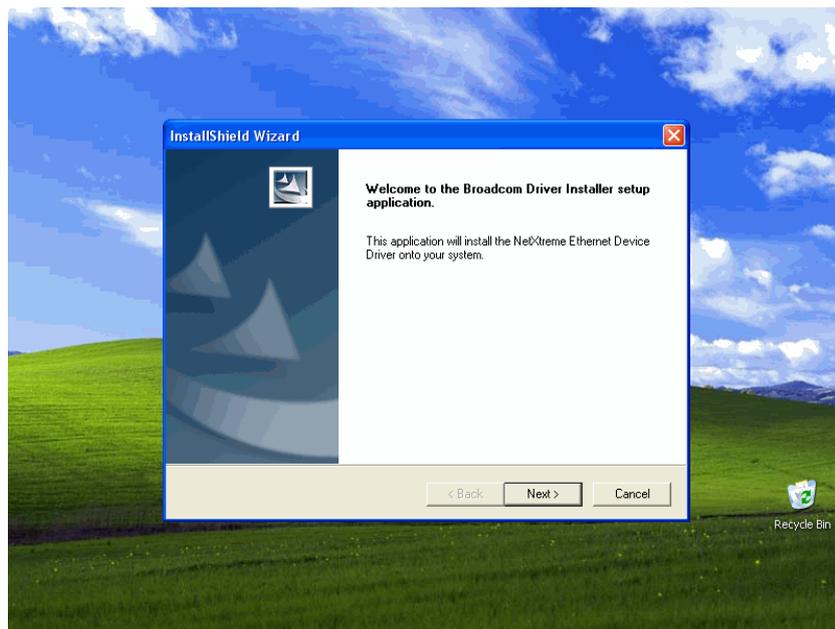
於 Windows XP 中安裝 Intel IAA Driver RAID 驅動程式 (適用於 AX4SPE-L)

歡迎您選擇安裝 Intel IAA RAID Edition 驅動程式，以增進應用軟體的執行效能、並縮短系統的開機時間。這一版 IAA RAID 驅動程式專為 Intel (R) ICH5R SATA RAID 控制器所提供，當您選用內建 ICH5R 南橋晶片的主機板時，並搭配安裝 Microsoft Windows XP 作業系統時可考慮安裝本驅動程式。您可在建基 AOpen 紅利包光碟片中找到本驅動程式。



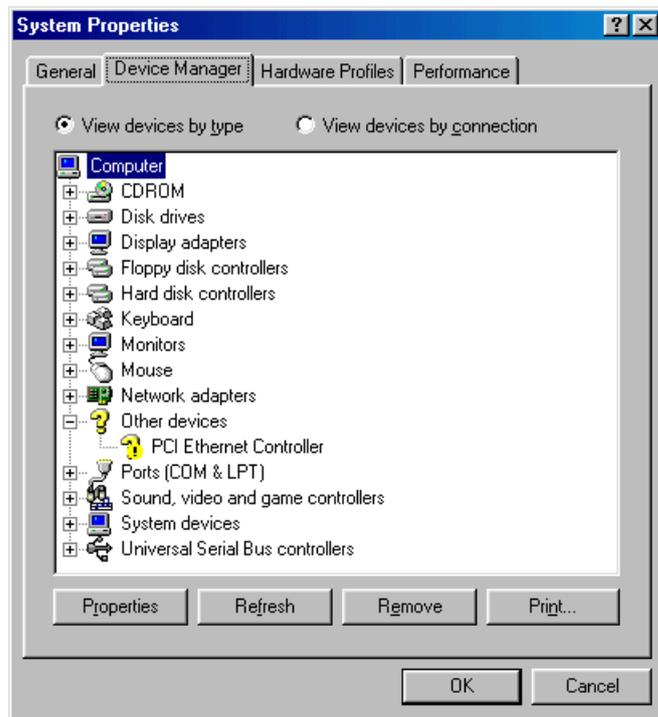
於 Windows 2000/XP 中安裝 Gigabit LAN 網路晶片驅動程式 (適用於 AX4SPE-L)

若您使用 Win2000/XP 作業系統，請依照安裝程式的指示來完成安裝。



BroadCom 晶片驅動程式安裝說明(Win98SE/ME)

1. 請開啓「裝置管理員」，找尋"Other devices"中的"PCI Ethernet Controller"。

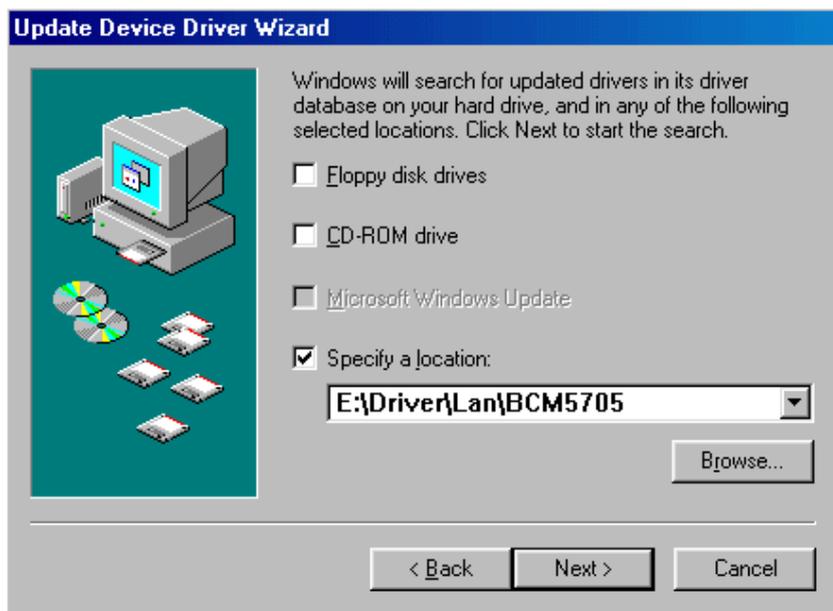


- 請放入紅利包光碟片。
- 點選 "PCI Ethernet Controller" → "驅動程式" → "更新驅動程式", 選擇 "自動搜尋最適合的驅動程式(建議)", 然後點選下一步。



4. 當提示視窗出現時，正確輸入紅利包光碟片中驅動程式的路徑，再點選「確定」。

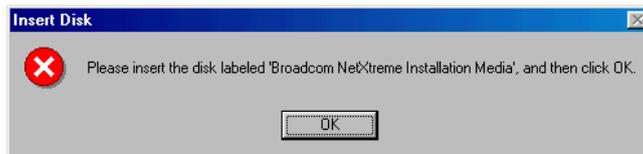
範例：e:\Driver\Lan\BCM5705 (若光碟機為 E：)



5. 當檔案搜尋完畢後，請確認檔案路徑是否正確，再點選下一步。

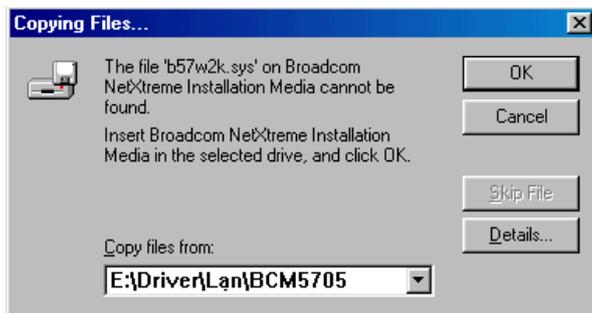


6. 接下來作業系統將會請您放入紅利包光碟片。

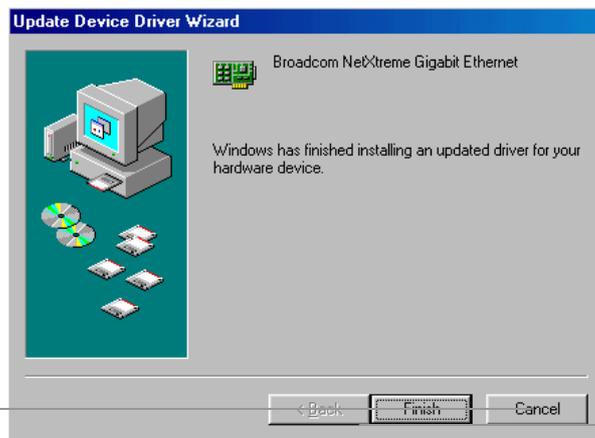


7. 輸入 BroadCom 驅動程式的路徑，再點選「確認」。

範例：指定儲存 "b57w2k.sys" 檔案的正確路徑，例如 e:\Driver\Lan\BCM5705

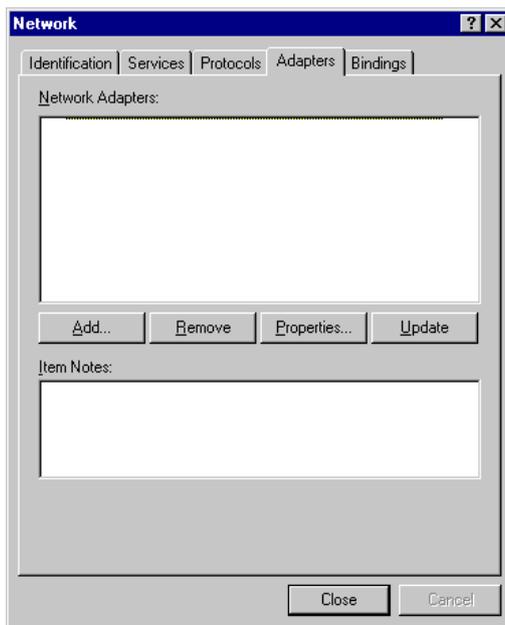


8. BroadCom 網路晶片驅動程式安裝完畢。

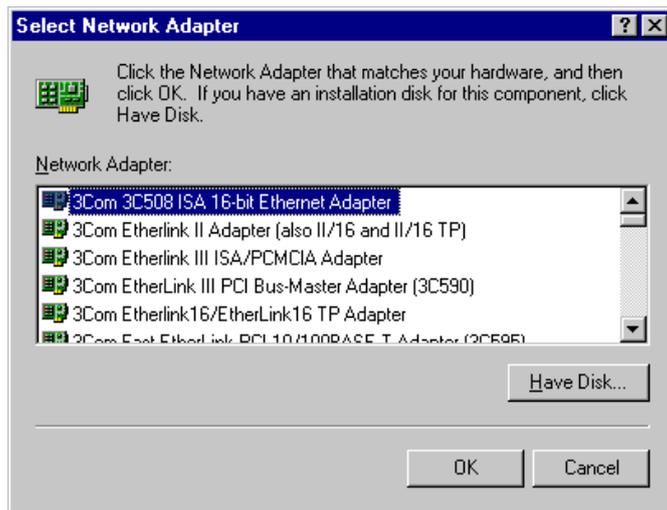


BroadCom 晶片驅動程式安裝說明(Windows NT4.0)

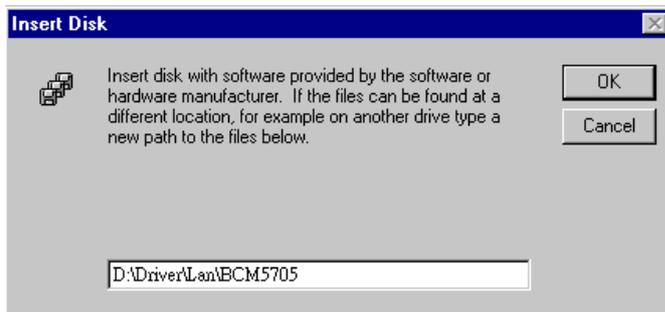
1. 請先確認 Windows NT 系統已安裝了 Service Pack 4 或以上的修正版本
2. 請開機並登入系統，請確定您具有管理者權限來安裝驅動程式。
3. 開啓「控制台」。
4. 選擇「網路」圖示。
5. 當視窗出現時，請點選「配接卡」分頁。



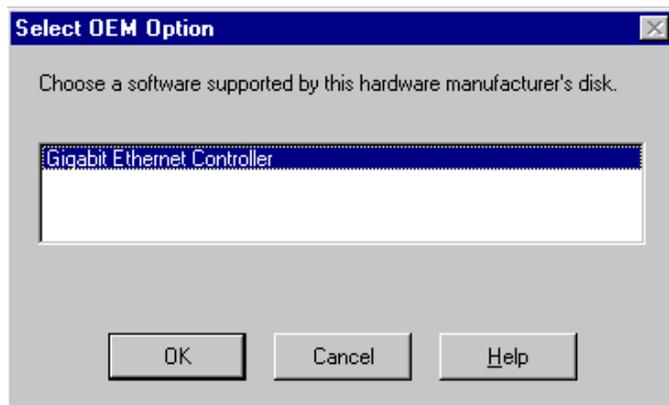
- 選擇「新增」來增加配接卡，視窗將會列出一些驅動程式。



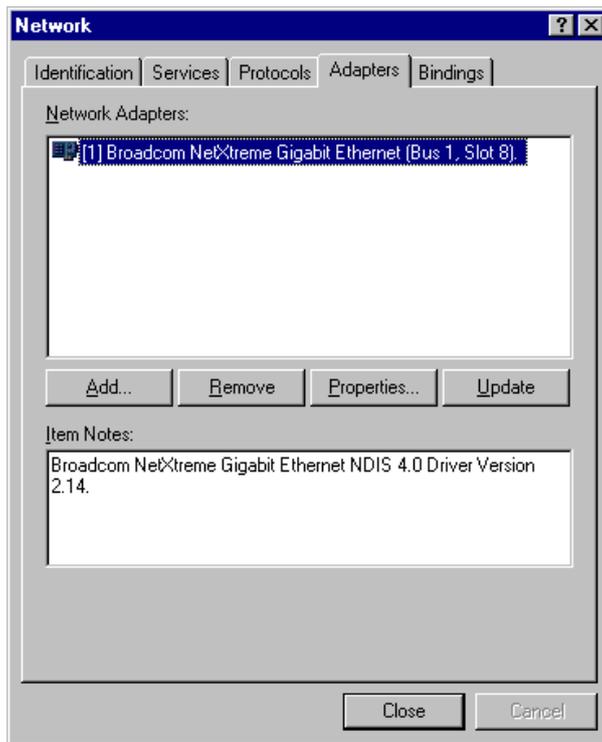
- 請點選「由磁片安裝」。
- 當出現提示視窗時，請正確輸入驅動程式所在的路徑。
範例：**D:\Driver\Lan\BCM5705** (此例中 D 槽為置入紅利包光碟片的光碟機)



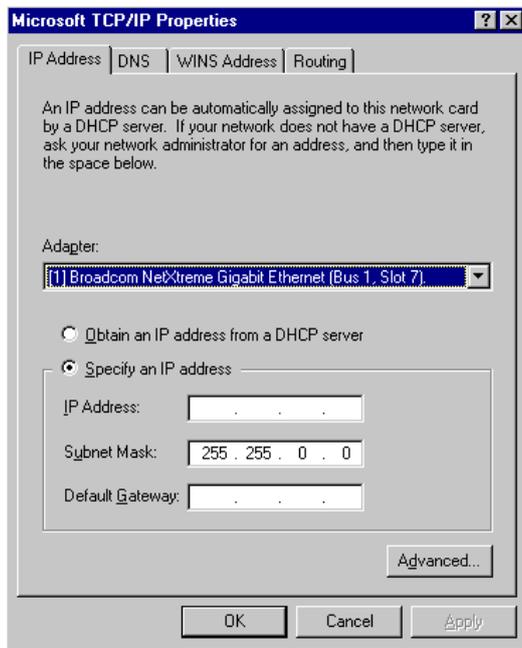
9. 當出現"Gigabit Ethernet Controller"時，請點選「確認」按鈕。



系統將會安裝所需的驅動程式，並在完成後顯示新的配接卡，如下圖所示：



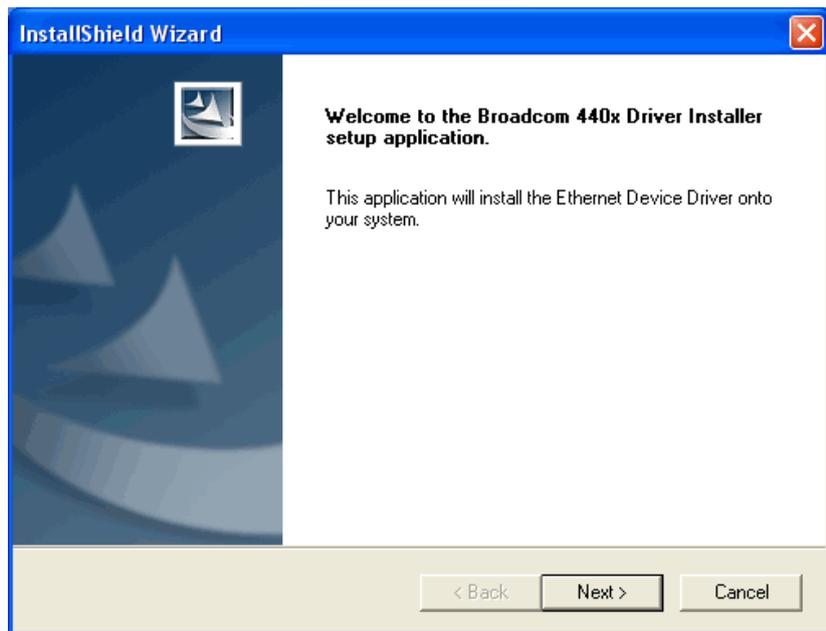
- 選擇「關閉」後，將會出現 TCP/IP 內容設定視窗。



- 請在輸入適當的 TCP/IP 設定值後請點選「確定」。
- 當詢問是否重新開機時，選擇「是」，重新啟動後，網路設定應已完成。

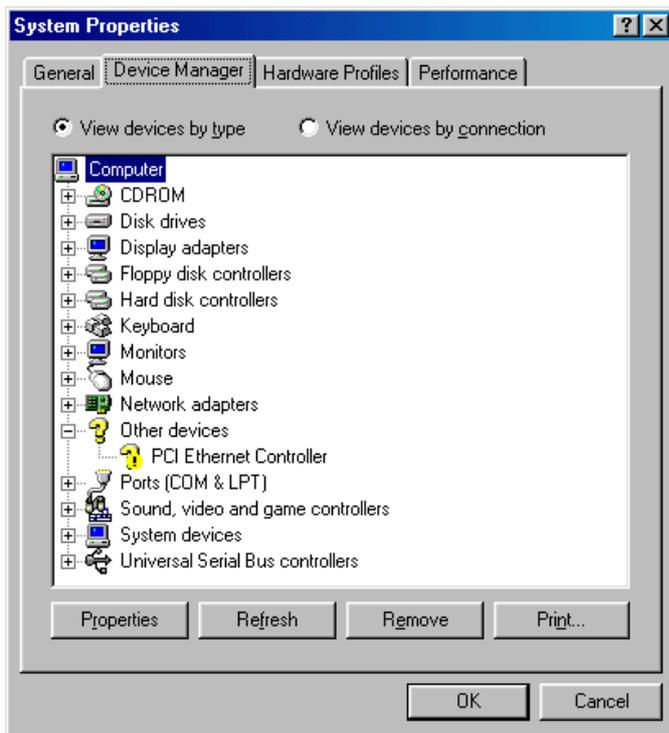
安裝 BroadCom BCM4401 10/100 網路晶片驅動程式(Windows 2000/XP) (適用於 AX4SP-N 與 AX4SPE-N)

若您使用 Win2000/XP 作業系統，請依照安裝程式的指示來完成安裝。



BroadCom 晶片驅動程式安裝說明(Win98SE/ME)

1. 請開啓「裝置管理員」，找尋"Other devices"中的"PCI Ethernet Controller"。

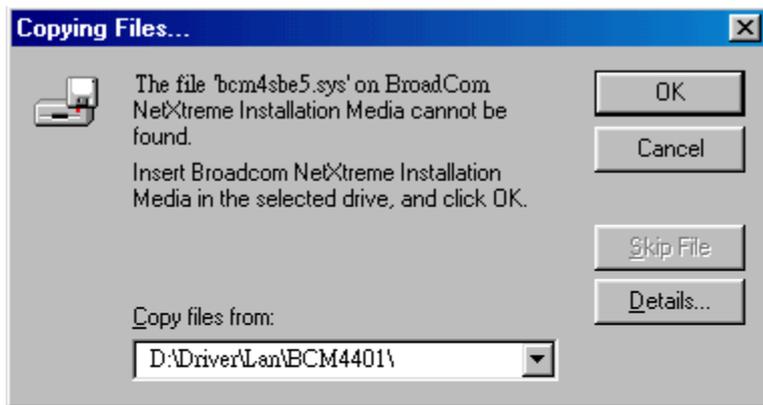


- 請放入紅利包光碟片。
- 點選 "PCI Ethernet Controller" → "驅動程式" → "更新驅動程式"，選擇 "自動搜尋最適合的驅動程式(建議)"，然後點選下一步。



4. 當提示視窗出現時，正確輸入紅利包光碟片中驅動程式的路徑，再點選「確定」。

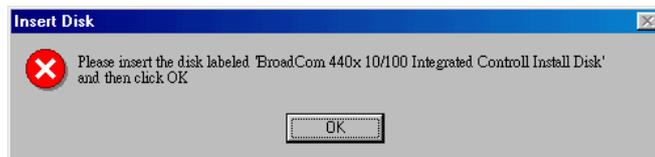
範例：e:\Driver\Lan\BCM4401 (若光碟機為 E：)



5. 當檔案搜尋完畢後，請確認檔案路徑是否正確，再點選下一步。

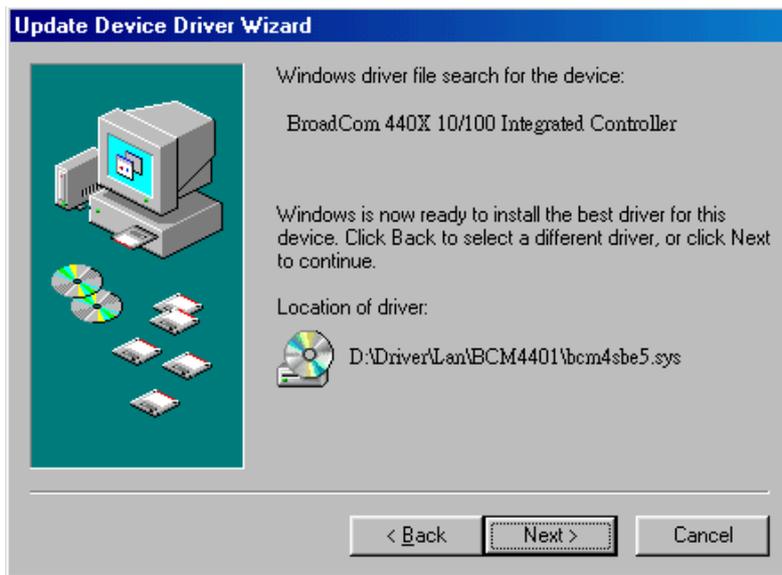


6. 接下來作業系統將會請您放入紅利包光碟片。

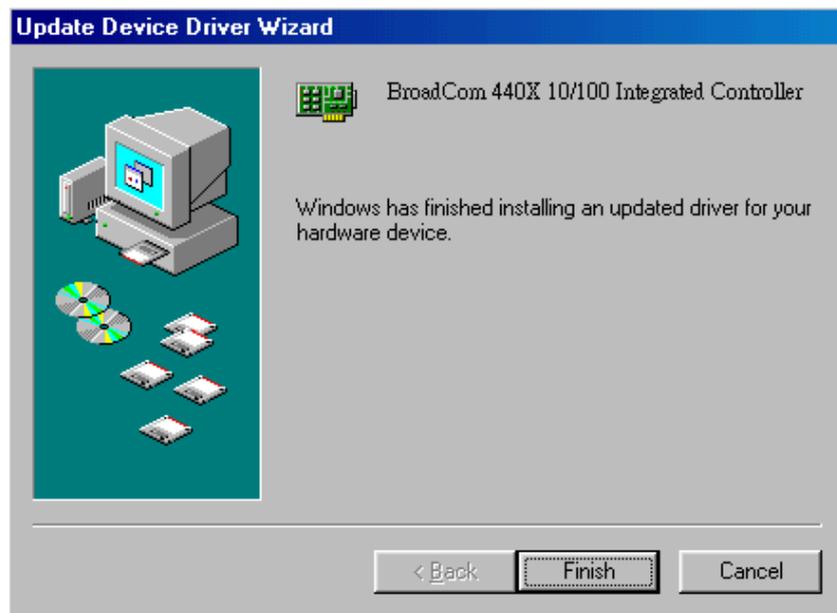


7. 輸入 BroadCom 驅動程式的路徑，再點選「確認」。

範例：指定儲存 "bcm4sbe5.sys" 檔案的正確路徑，例如 e:\Driver\Lan\BCM4401"

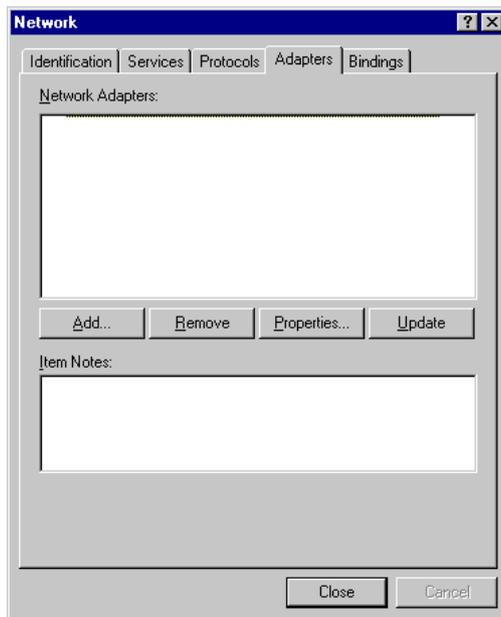


8. BroadCom 網路晶片驅動程式安裝完畢。

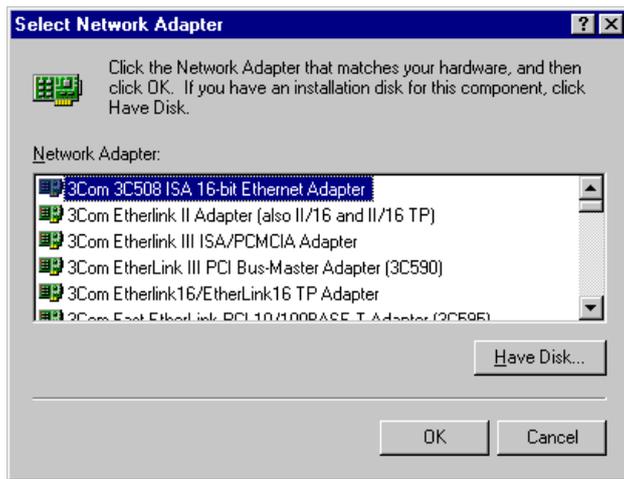


BroadCom 晶片驅動程式安裝說明(Windows NT4.0)

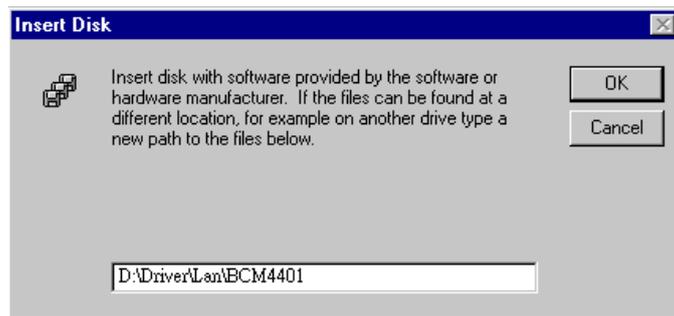
1. 請先確認 Windows NT 系統已安裝了 Service Pack 4 或以上的修正版本
2. 請開機並登入系統，請確定您具有管理者權限來安裝驅動程式。
3. 開啓「控制台」。
4. 選擇「網路」圖示。
5. 當視窗出現時，請點選「配接卡」分頁。



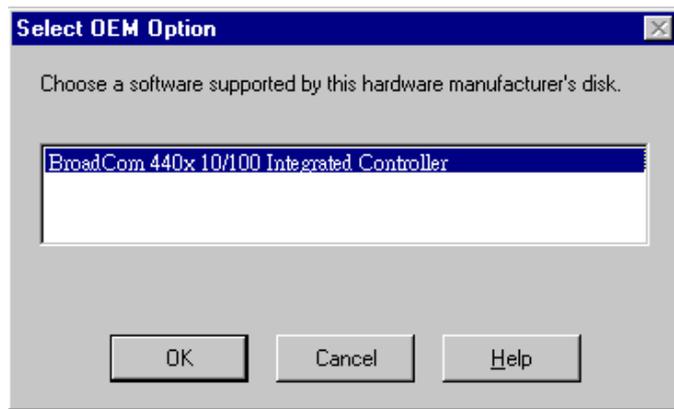
- 選擇「新增」來增加配接卡，視窗將會列出一些驅動程式。



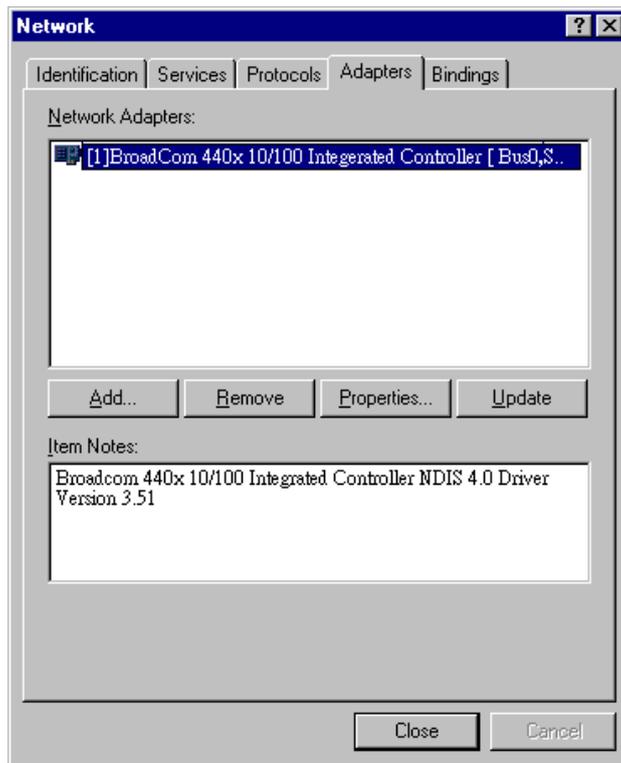
- 請點選「由磁片安裝」。
- 當出現提示視窗時，請正確輸入驅動程式所在的路徑。
範例：`D:\Driver\Lan\BCM4401` (此例中 D 槽為置入紅利包光碟片的光碟機)



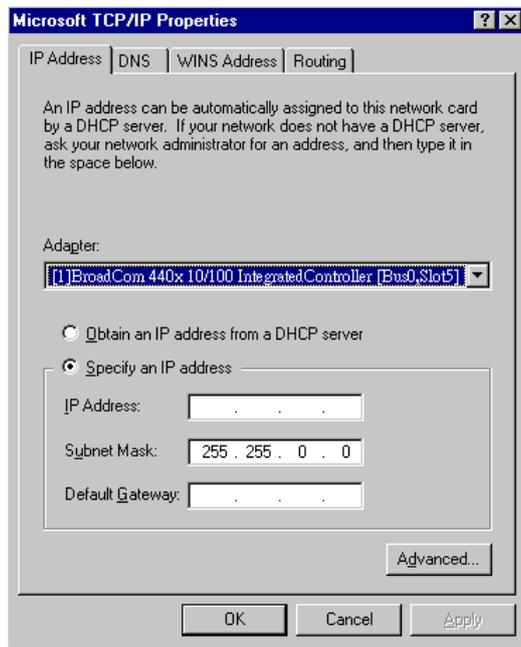
9. 當出現"Gigabit Ethernet Controller"時，請點選「確認」按鈕。



10. 選擇「關閉」後，將會出現 TCP/IP 內容設定視窗。



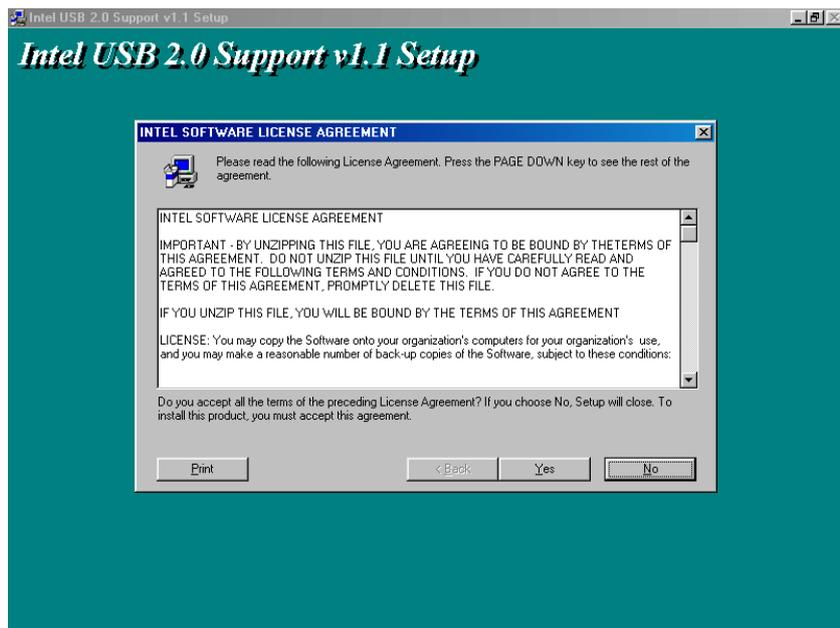
11. 請在輸入適當的 TCP/IP 設定值後請點選「確定」。



12. 當詢問是否重新開機時，選擇「是」，重新啟動後，網路設定應已完成。

安裝 USB 2.0 驅動程式 (Windows 98SE/ME)

若您使用 Windows 98SE/ME 作業系統，請依照安裝程式的指示來完成安裝。

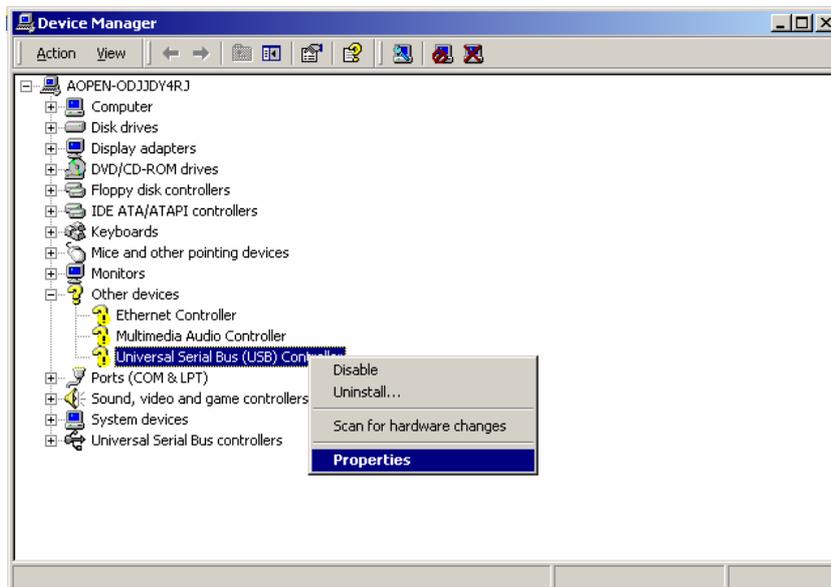


在 Windows 2000 作業系統中安裝 USB 2.0 驅動程式

於安裝 Windows 2000 時安裝 USB2.0 驅動程式

在安裝前請先確定 BIOS 中的 USB2.0 控制器已經開啓。

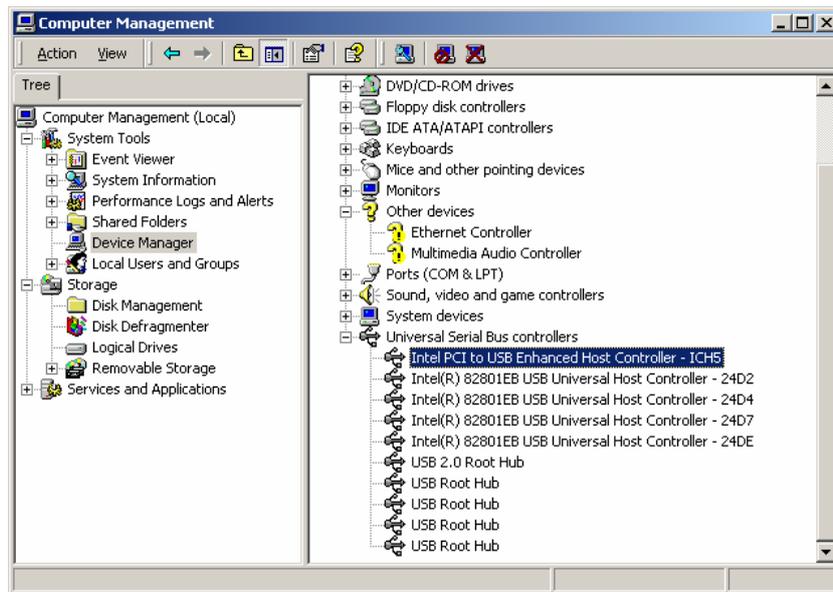
1. 請在開啓 USB 2.0 控制器後，照一般程序來安裝 Windows 2000。
2. 安裝完成後，請點選「開始」→「設定」。
3. 點選「控制台」。
4. 選擇「控制台」中的「系統」。
5. 開啓後，請選擇「硬體」分頁。
6. 點選「裝置管理員」。
7. 在"Other Devices"中應會出現"Universal Serial Bus (USB) Controller"的裝置，請以滑鼠右鍵來點選「內容」。



8. 選擇「驅動程式」→「更新驅動程式」→「下一步」。
9. 請點選「自動安裝軟體(建議選項)」，再進行「下一步」。
10. 請選擇「搜尋時包括這個位置」→「下一步」。
11. 請將紅利包光碟片放入光碟機中。
12. 請正確輸入驅動程式所在路徑 "[CD-ROM]:\Driver\Intel\USB2.0\Win2000"，再點選「確定」。



13. 選擇「下一步」，系統應會出現發現"Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5"的對話視窗。



14. 點選「下一步」→「完成」即可。

在 Windows 2000 作業系統中安裝 USB 2.0 驅動程式

當您進入 BIOS 中開啓 USB2.0 控制器並重新開機後，作業系統中應會出現"發現新硬體"的對話方塊，在 Windows 2000 中應該會出現"Universal Serial Bus (USB) Controller"。

1. 請點選「自動安裝軟體(建議選項)」，再進行「下一步」。
2. 請選擇「搜尋時包括這個位置」→「下一步」。
3. 請將紅利包光碟片放入光碟機中。
4. 請正確輸入驅動程式所在路徑 "[CD-ROM]:\Driver\Intel\USB2.0\Win2000"，再點選「確定」。
5. 選擇「下一步」，系統應會出現發現"Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5"的對話視窗。
6. 點選「下一步」→「完成」即可。

確認已安裝完成

1. 在 Windows 2000 中，由「我的電腦」中開啓「控制台」內的「系統」。
2. 點選「硬體」分頁，再選擇其中的「裝置管理員」。
3. 點選"Universal Serial Bus controllers"左方的"+"符號，若出現"Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5"即表示安裝完成。

PHOENIX-AWARD BIOS

您可以進入[BIOS](#)選單中，更改各項系統參數值。在 BIOS 選單中，您所更改的系統參數會儲存在一個 128 位元組的 CMOS 記憶體區。(通常位於 RTC 元件或主要晶片中)。

已燒錄在[Flash ROM](#)中的 Phoenix-Award BIOS™乃是主機板業界通用的版本，為您提供了數項重要裝置的標準協定，例如硬碟、序列埠與平行埠的傳輸設定。

建碁 AX4SP / AX4SP-N / AX4SPE-N / AX4SPE-L 主機板已將 BIOS 各項設定最佳化，讓您立即享受由建碁 AOpen 專業工程師精心設定的全系列主機板。此外，針對各種不同配備組態，我們在後續解說中為您介紹 BIOS，讓您也能輕鬆上手、自行調整各項設定參數。

若是您打算[進入 BIOS 設定選單](#)更改設定參數，請在[POST \(Power-On Self Test\)](#)畫面時按下鍵。



說明：由於 BIOS 程式碼不斷更新，所以您購買的主機板 BIOS 設定方式可能與以下敘述有所不符。

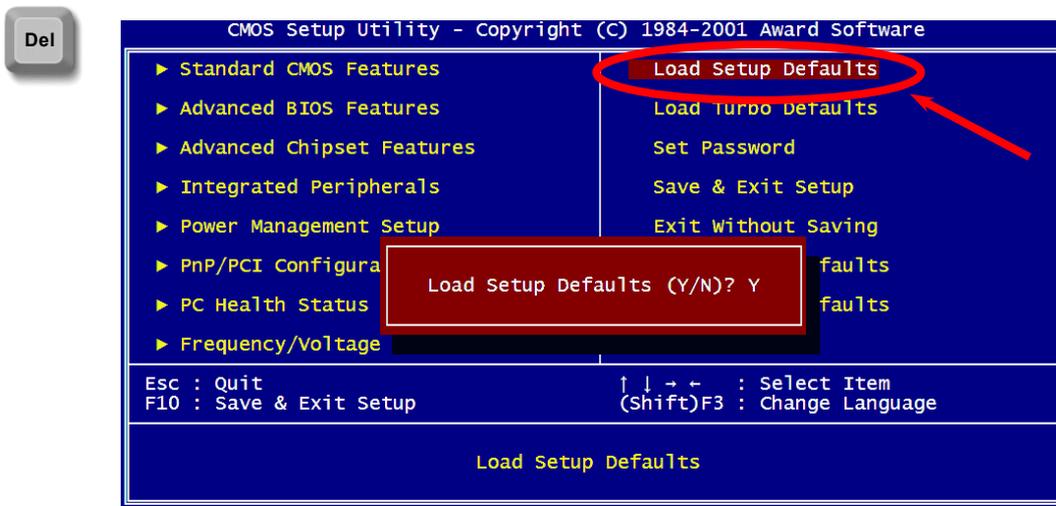
如何設定 Phoenix-Award™ BIOS

當您需要更改 BIOS 設定參數時，請將游標移動至該設定選項，在按下<Enter>鍵之後，您可以用上下鍵來選擇；或是直接以<Page Up>、<Page Down>兩鍵來更改設定值。您可按下<F1>功能鍵獲得更詳細的使用說明，或以<Esc>鍵回到主選單。下表為您列出 BIOS 設定選單中各按鍵功能。建議您可安裝建基 AOpen 的貼心程式[WinBIOS Utility](#)，協助您瞭解各項目的功能、設定值說明以及進階設定。

按鍵	功能
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"> 1. 在主選單中: 離開設定選單，不儲存任何更改 2. 在次選單中: 回到主選單
方向鍵 上	移動至前一選項
方向鍵 下	移動至下一選項
方向鍵 左	移動至選單左側
方向鍵 右	移動至選單右側
F6	載入出廠預設值
F7	載入 Turbo 設定值
F10	儲存變更後退出設定選單

如何進入 BIOS 設定選單

在您完成所有排線與安裝設定之後，請在第一次開機時進入 **BIOS** 設定選單，您可以在開機自我測試(POST/Power On Self Test)時按下鍵，選擇"Load Setup Defaults"，載入最穩定的 BIOS 設定值。



特別注意：若無法確定各項電腦零組件的品質，請勿載入"Load Turbo Defaults"，以免造成電腦運作不穩定。

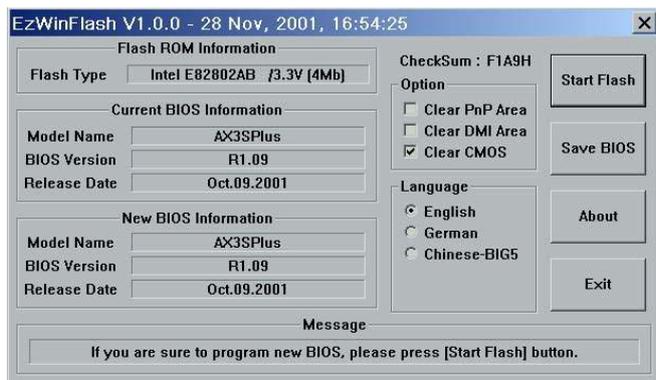


BIOS 更新利器(適用於 Windows 作業系統)



為落實使用方便的設計理念，建基 AOpen 的專業研發團隊特別研發一套能在 Windows 作業環境中直接更新 BIOS 的貼心設計「EZWinFlash」，從此讓您忘却繁雜的升級手續，在 Windows 作業系統中直接點選，即可輕鬆更新 BIOS。EZWinFlash 包含了 BIOS 程式碼 (binary) 以及更新應用程式組，您只需由網路上點選下載執行。執行時它能自動檢測主機板上的 BIOS 版本，避免造成任何升級疏失(例如誤用其他型號主機板的 BIOS 資料，或是將 BIOS 更新為較早期的版本)。

建基 AOpen 的專業研發團隊更考量到使用者的多樣需求，為您設計出適用於各種 Windows 版本的 EZWinFlash (相容以下作業系統 Windows 95/98/98SE/ME/NT4.0/2000/XP)。此外，AOpen EZWinFlash 更提供多國語言設計，您可以隨意選擇各種語言版本，讓您的 BIOS 更新體驗與眾不同。



特別注意：

在 BIOS 的更新過程中可能會發生更新失敗，導致 BIOS 資料損毀的情形。若是您的主機板運作正常，亦無需更正任何設定值的話，建議您「**請勿隨意更新 BIOS 資料**」。

若您仍想嘗試更新，請確定所下載的 BIOS 版本適用於您的主機板型號，避免升級時造成不必要的困擾。

備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

歡迎您使用 EZWinFlash 來更新 BIOS 版本，在升級 BIOS 之前請關閉其他應用程式。

1. 請由建基 AOpen 官方網站(<http://www.aopen.com.tw>)下載新版 BIOS 檔案，本檔案為 ZIP 格式壓縮檔。
範例：WAX4SPEL102.zip
2. 請以解壓縮程式(例如 WinZIP, <http://www.winzip.com>)來還原 BIOS 檔案。
3. 請將還原之檔案儲存於同一資料夾中。
範例：WAX4SPEL102.EXE、WAX4SPEL102.BIN
4. 請點選執行 WAX4SPEL102.EXE，EZWinFlash 將會自動偵測主機板型號與 BIOS 版本，若是您誤用不同型號的 BIOS 版本，BIOS 更新程序將會自行停止。
5. 請在程式選單中選擇語言版本，並點選[Start Flash]以完成更新程序。
6. EZWinFlash 能自行完成 BIOS 更新程序。在更新完成之後，您會看見對話視窗「請您重新啓動 Windows」，請選擇[YES]。
7. 請在開機時進入 BIOS 設定選單，選擇"Load Setup Defaults"，載入最穩定的 BIOS 設定值。

更新過程中請勿關機，在完成後，電腦會要求您重新開機



特別注意：在更新後，新的 BIOS 設定值會取代原先的設定值，請您重新檢查 BIOS 設定值以及周邊裝置設定值。



WinBIOS-Windows 作業系統中輕鬆完成 BIOS 設定

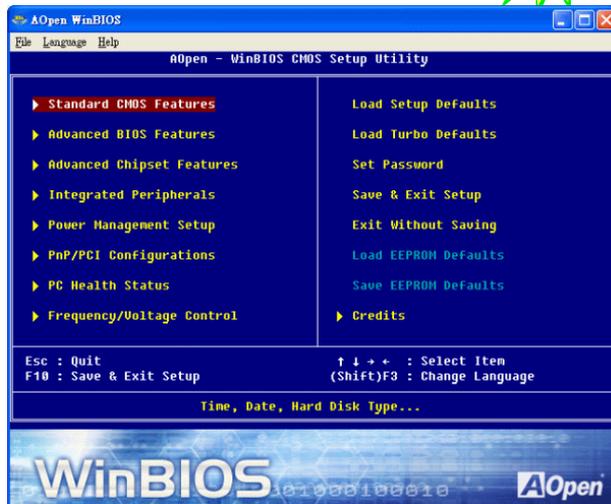


在以往，當您想進入 BIOS 中更改設定值時，必須把握機會，在開機 POST 那短短數秒間按下

「DEL」鍵才能奏效，難道您從不覺得這很麻煩嗎？從現在起，改用建基獨創的 WinBIOS 吧，讓您在使用 AOpen 主機板時，能直接在 Windows 環境中直接修改您的 BIOS 設定值，搭配玩家熟悉的傳統 BIOS 設定畫面，以及更豐富詳細的各項目說明內容，立刻讓您搖身一變成爲 BIOS 設定高手！

此外，您還在擔心看不懂一大串英文說明嗎？WinBIOS 已支援多國語言介面，在我們的網站上將不斷推出新版本供您下載，不必再擔心看不懂外文而胡亂設定一通。您只需連上建基 AOpen 官方網站，下載您需要的語言版本(僅有數 K 大小)，點選安裝後從此再也沒有看不懂的說明。

最棒的應該是 WINBIOS 的擴充性了，不論您用的是新出爐的超新主機板、或是內含新功能選項的燒燙新版 BIOS，您也不必重新安裝 WINBIOS，您只需連上建基 AOpen 官方網站，下載最新的 WINBIOS 資料檔，輕鬆點選即可安裝，隨時讓您的 WINBIOS/系統設定維持在最佳狀態！



功能鍵說明：

只要您曾使用過 BIOS 設定，WinBIOS 的操作方式簡單得必能讓您立刻上手。使用簡單的方向鍵  來選擇您要更改的項目，再配合 、、“+”、“-”來更改設定值、以  來退回前一視窗。程式下方更有功能鍵的操作說明，幫助您迅速駕輕就熟。某些選項的設定值會在系統重新啟動後才開始生效。

注意：當您更新 BIOS 版本時，請一併更新 WinBIOS 資料檔。

當主機板的 BIOS 版本比 WINBIOS 資料檔更新時，將會導致 WinBIOS 程式無法開啓，並出現右方的錯誤訊息。本功能目的在於避免因使用舊版 WINBIOS 導致 BIOS 設定錯誤引起系統不穩定。

歡迎您前往建碁官方網站，下載最新的語言版本與 WINBIOS 資料檔。

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

說明：由於 BIOS 版本不斷推陳出新，建議您直接下載最新版的 BIOS 與 WINBIOS 資料檔，確保您的系統穩定性。

功能鍵	功能說明
F1	開啓 HELP 資料
F2	讀取項目說明
F3	變更語言介面
F5	載入之前設定值
F6	載入出廠預設值
F7	載入 Turbo 模式設定
F10	儲存設定值，並離開程式
F12	全螢幕切換功能



專用名詞解釋

AC97 CODEC

基本上 AC97 CODEC 已經成為 PCI 音效卡的標準規格。電腦使用的資料為數位式，而聲音卻多以類比式來顯示，因此在電腦處理資料的後期流程上必須要有個能將數位資料轉換成類比資料的零件，這零件就是我們常聽到的 CODEC。

Audio CODEC 97(簡稱為 AC97)是由 Intel 所發起的規格，內容為音效轉換的各項規範。CODEC 是位於音效卡上的獨立晶片，當 PCI 音效卡能達到 90db、又兼顧系統效能時，我們稱其為符合 AC97 CODEC 的標準。

ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)

ACPI 是 PC97 (1997) 的電源管理規格，目的在於將電源管理改由作業系統來掌控，以達到更省電的目的。作業系統必須透過主機板的晶片組或是 Super I/O 元件的標準登錄碼來完成此功能。ACPI 伴隨著 ATX 電源開關，徹底改變了電腦的電源管理模式。

ACR (Advanced Communication Riser)

同樣依循主機板的設計規格，ACR 插槽相容於較早推出的 AMR，並且規格上更為進步。ACR 規格書中定義了對於數據處理、網際網路處理或 DSL 的設計規範。

AGP (Accelerated Graphic Port)

簡單而言，AGP 的功能就是要求螢幕顯示特定的畫面設定。近幾年來的 AGP 技術發展之下，AGP 的主要功能已由 2D 轉換至 3D 畫面處理的領域。AGP 僅支援記憶體讀寫運作模式以及單主從、點對點方式；雖然 AGP 像 PCI 一樣，僅使用 32 位元來運算，但是它的工作時脈卻可達 66MHz。如今 AGP 介面已發展至 AGP 8X。

1X AGP, 資料處理頻寬 $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 1 = 264\text{MB/s}$

2X AGP, 資料處理頻寬 $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 2 = 528\text{MB/s}$

4X AGP, 資料處理頻寬 $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 4 = 1056\text{MB/s}$.

8X AGP, 資料處理頻寬 $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 8 = 2112\text{MB/s}$.

AMR (Audio/Modem Riser)

可將 AC97 音效與數據的 [CODEC](#) 晶片設計於擴接卡上，透過安裝後，直接提供音效/數據功能。

ATA (AT Attachment)

在討論 ATA (AT Attachment) 之前，必須先從 **DMA** (Direct Memory Access) 講起，DMA 能讓裝置跳過 CPU 排程處理，直接與記憶體聯繫，這樣一來不僅減輕了 CPU 的工作量，也提升了資料的傳輸速度。DMA 最初的資料傳輸率為 16.6MB/秒，之後提升兩倍至 33.3MB/秒，我們稱之為 **Ultra DMA**。ATA 更詳盡地規範了裝置與控制器之間的電源、資料訊號等等設定，並支援主裝置與次裝置 (master 與 slave)。ATA 定義書中也規範了裝置該如何連接至電腦上的 ISA 匯流排，而如今的 ATA 資料傳輸率已飆昇至 133MB/秒，並推出更新更快的傳輸介面。(請參考 [Serial ATA](#))

DMA, 資料傳輸頻寬 16.6MHz/s .

Ultra DMA, 資料傳輸頻寬 $16.6\text{MHz} \times 2 = 33\text{MB/s}$.

ATA/66, 資料傳輸頻寬 $16.6\text{MHz} \times 4 = 66\text{MB/s}$.

ATA/100, 資料傳輸頻寬 $16.6\text{MHz} \times 6 = 100\text{MB/s}$.

ATA/133, 資料傳輸頻寬 $16.6\text{MHz} \times 8 = 133\text{MB/s}$.

(ATA/133 與 ATA/66 一樣的雙線觸發模式，但是工作時間更縮短一倍，僅需 30ns。)

BIOS (Basic Input/Output System)

BIOS 是儲存於 EPROM 或 Flash ROM 中的組合語言程式，控制所有資料輸入输出的流程。為了達到程式的相容性，作業系統或驅動程式必須透過它來進行資料輸入動作。

Bluetooth

「藍芽」是新一代無線傳輸技術，能允許多種裝置在短距離間進行無線式資料傳輸。它主要利用 ISM 頻帶來傳送資料與聲音訊號，每台搭載藍芽晶片的裝置中，均儲存有標準的位址辨識資料，能讓您進行一對一或是一對七的連接方式，傳輸距離目前可達十公尺，採用低功率無線電訊號。藍芽技術不但能提供 1MB/秒的高資料傳輸率，也能對資料進行加密處理，不但能有效避免資料被攔截，與具備不易受電磁波干擾的特性。

CNR (Communication and Networking Riser)

運用 CNR 規格介面，您能在低成本的前提下，彈性運用區域網路、DSL、USB、資料無線傳輸、音效及數據功能。CNR 目前廣受 OEM、IHV 介面卡製造廠商及 Microsoft 所支持使用。

DDR (Double Data Rate) RAM

DDR 記憶體奠基於現有的 DRAM 架構，但以新方法倍增原有效率倍增，帶動效能巨幅提升。目前市面上的 DDR 記憶體約有下列數種。

DDR200, 資料傳輸頻寬 200x64/8=1600MB/s (PC1600)

DDR266, 資料傳輸頻寬 266x64/8=2100MB/s (PC2100)

DDR333, 資料傳輸頻寬 333x64/8=2700MB/s (PC2700)

DDR400, 資料傳輸頻寬 400x64/8=3200MB/s (PC3200)

ECC (Error Checking and Correction)

ECC 錯誤檢查模式，需要在每 64 位元中挪出 8 個位元以供錯誤檢查。在讀取記憶體時，ECC 位元就會自我更新並以特殊的演算法來進行檢查。ECC 的演算法能找出雙位元的錯誤，而稍後介紹的奇偶同位檢查僅能找出單一位元的錯誤。

EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)

也可以寫成 E²PROM。EEPROM 與快閃記憶體(Flash ROM)一樣，均可以電氣來消除內部資料，並重新寫入。但兩者所使用的介面技術不同，EEPROM 的體積遠比快閃記憶體還小。

EPROM (Erasable Programmable ROM)

舊型主機板使用 EPROM 來儲存 BIOS 程式碼，EPROM 只能靠紫外線來消除內部資料，如果 BIOS 程式碼需要更新，您必須將它拔出，以專用燒錄儀器來燒錄新版 BIOS，然後再裝回主機板上。

EV6 Bus

EV6 匯流排源自於美國 Digital Equipment Corporation 公司之 Alpha processor 的技術。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)來進行資料傳送，與現在的 DDR 記憶體、ATA 66 IDE 匯流排原理類似。

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 (Declaration of Conformity)

DoC 是一種電磁干擾認證標準，通過認證的組裝式零組件(如主機板)可獲得 DoC 認證標籤。

FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array)

FC-PGA 是 Intel Pentium III CPU(0.18μm)的封裝方式，適用於 Socket 370 腳座。

FC-PGA2 (Flip Chip-Pin Grid Array)

在 FC-PGA 之後的 FC-PGA2 為 0.13μm 製程 CPU 的封裝方式，新式 CPU 可適用於 Socket 423/478/370 腳座。

Flash ROM

快閃記憶體(Flash ROM)的特色為可重新寫入資料內容，為更新 BIOS 程式碼的最佳選擇，缺點為同樣容易遭受電腦病毒入侵；目前已開始使用 4Mbit 快閃記憶體。

Hyper Threading

由 Intel 所研發的「多執行緒處理技術」能在每顆 CPU 處理器中同時處理多項工作(應用軟體需支援此項功能)，有效增加 CPU 的利用率達 40%，因而提升系統整體效能。

IEEE 1394

IEEE 1394 亦稱為火線(Fire Wire)，為資料傳輸協定與連結系統的統稱，藉由低成本的優勢，成功獲得數位影音應用軟體的青睞，應用範圍相當廣泛，諸如數位影音軟體、周邊設備、數位影像編輯、網路等等功能，更能在眾多新舊 DV 產品上提供影像擷取功能，淘汰掉許多昂貴的影像擷取卡。

IEEE1394 的優點如下：

高效能資料傳輸：目前為 400 Mbps(將來將陸續推出 800/1600/3200 Mbps)，與 USB 1.1 規格的資料傳輸率相比，大約快了 30 倍。

最高可支援 63 部裝置：每 16 部裝置需以“DAISY”方式來連結，排線長度可達 4.5 公尺(14 英尺)。

可熱插拔：在插拔 IEEE1394 排線時無須先關閉裝置、也不必關閉您的電腦，支援隨插即用規格。

方便安裝：安裝方式類似 USB1.1/2/0。

Parity Bit

它在每一個位元組上使用一個位元來檢查資料的正確性，通常採用偶同位檢查模式。當記憶體的資料更新後，此檢查位元也會自我更新，確保該位元組中的數值“1”構成偶數，當下次再讀取資料時發現數值“1”變為奇數時，便能確定記憶體資料已發生錯誤。

PCI (Peripheral Component Interface) Bus

這是一項由 Intel 研發的 Peripheral Component Interconnect (PCI) 匯流排標準，匯流排的功能在於提供周邊裝置與電腦之間的資料傳輸管道。大多數電腦所採用的 PCI 匯流排多為 32 位元、33 MHz 時脈的標準，資料傳輸量可達 133 MBps。

PDF Format

您可以在各種平台上輕易地讀取 PDF 格式的檔案，PDF 中的內容(字型/圖案)不會因為系統的不同而改變，並能支援 e-mail 或存放於網際網路、電腦、光碟片中，更有效地達成資料分享的目的。您可至 www.adobe.com 下載 Acrobat Reader 應用軟體，開啓閱讀 PDF 格式的檔案。

PnP (Plug and Play)

PnP 能自動地告知應用軟體(驅動程式)該如何找到相對應的硬體裝置，像是數據機、網路卡或是音效卡等等，為驅動程式與硬體裝置建立溝通管道。

POST (Power-On Self Test)

在電源開啓後，BIOS 會進行開機自我測試，即開機後第一或第二個畫面。

PSB (Processor System Bus) Clock

「PSB 時脈」就是處理器的匯流排時脈。

RDRAM (Rambus Dynamic Random Access Memory)

這是由 Rambus 公司所開發的新式 DRAM 技術，藉由同時處理多組 16 位元的通道，提升記憶體資料傳輸效能。RDRAM 所採用的「Multibank」與早期的 FPM、EDO、SDRAM 不同，亦採用不同規格的晶片模組；RDRAM 所採用的“RIMM”模組工作頻率可高達 600/700/800MHz，提供高達 1.6GB 的資料傳輸頻寬。

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 記憶體模組最多可使用 16 顆 RDRAM 晶片。

SDRAM (Synchronous DRAM)

SDRAM 是由 DRAM 技術的進階應用，它使用與 CPU 同步的工作時脈 ([EDO](#)與 [FPM](#) 則為非同步，並且無時脈信號腳位)。它與[PBSRAM](#)均使用爆發式傳輸模式(burst mode)。SDRAM 使用 3.3V 工作電壓、168pin 的 64 位元[DIMM](#)記憶體模組。

SATA (Serial ATA)

Serial ATA 的問世，不但超越了現行的速度限制，並足以面對需求日增的資料傳輸挑戰。Serial ATA 挾著相容於現行系統/驅動程式的優勢，搭配降低電壓需求、PIN 腳使用數以及採用更薄更方便安裝的排線，為您提供傳輸速度高於時下主流的 150 MB/秒 Serial ATA 介面，將來更會推出 300MB/秒、600 MB/秒的新標準。

SMBus (System Management Bus)

SMBus 也稱為 I2C 匯流排。它是專為電子元件之間互傳資料而設計的雙線匯流排(經常應用於半導體 IC)。例如在免 Jumper 主機板上的時脈產生器就需使用 SMBus 來進行訊號傳輸。SMBus 的資料傳送頻寬僅達每秒 100K 位元，它可讓 CPU 與單一主控晶片聯繫或讓許多主從裝置同時進行資料傳送接收。

SPD (Serial Presence Detect)

SPD 是安裝於記憶體模組(DIMM/RIMM)上的小型唯讀記憶體或[EEPROM](#)，記憶體模組的詳細資料(例如晶片容量、CAS 速度等等)均儲存於 SPD 中。[BIOS](#) 也能藉由 SPD 的資料來發揮記憶體的最佳效能。

USB 2.0 (Universal Serial Bus)

通用序列匯流排的資料傳輸率可達 12 Mbps，並能連接多達 127 部周邊裝置。在 1996 正式問世之後，USB 成功地取代序列埠與並列埠的市場，並支援隨插即用與熱插拔技術。USB2.0 更是大幅改進，一舉提升至 480Mbps，目前已廣受主機板產品採用。

VCM (Virtual Channel Memory)

由 NEC 公司獨創的 Virtual Channel Memory(VCM)，能有效增進多媒體表現效能。藉由加快記憶體與 I/O 裝置間的傳輸效能，VCM 技術不但能提升記憶體匯流排效能，同時也可以降低耗電量。

Wireless LAN – 802.11b

在 IEEE 與 Wireless LAN 技術共同推出的 802.11 規範中，定義了「wireless client 與基地台」或是「wireless client 互聯」的傳輸介面。

802.11 家族中目前包含下列三種標準，日後將繼續推出新式規範：

802.11 = 在 2.4GHz 的頻帶中提供 1 或 2 Mbps 的資料傳輸率，採用 FHSS(frequency hopping spread spectrum)或 DSSS(direct sequence spread spectrum)技術。

802.11a = 在 5GHz 的頻帶中提供 54 Mbps 的資料傳輸率，採用 OFDM(orthogonal frequency division multiplexing)技術。

802.11b = 在 2.4GHz 的頻帶中提供 11 Mbps 的資料傳輸率，採用 DSSS 技術。

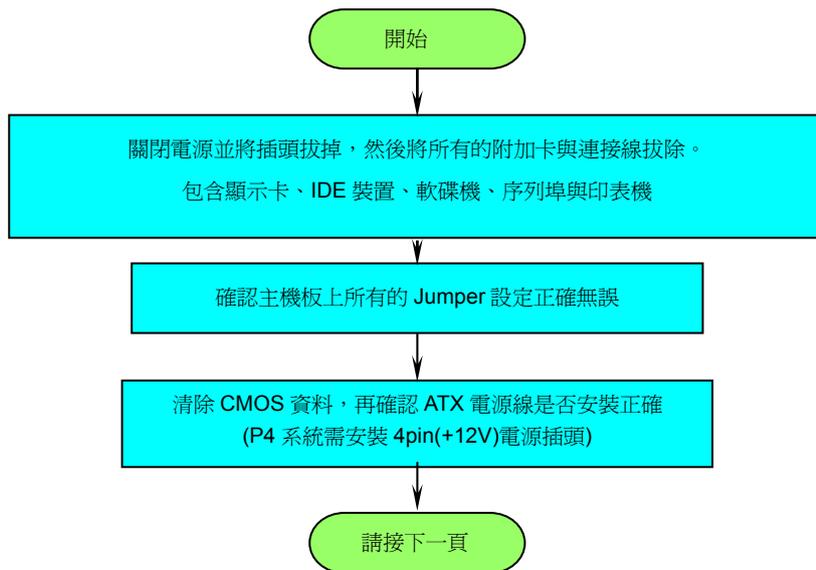
ZIP file

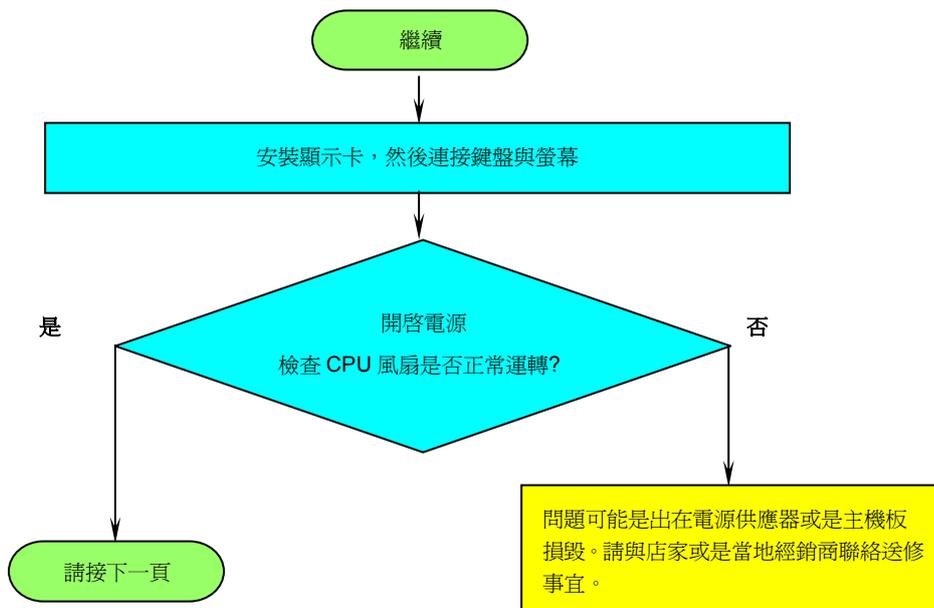
廣泛應用於電腦界的檔案壓縮格式，能有效減少檔案容量。您可以由<http://www.pkware.com>下載 PKUNZIP 解壓縮軟體(適用於 DOS 作業系統)，或至 WINZIP 公司網站<http://www.winzip.com>下載 WINZIP 解壓縮軟體(適用於 Windows 作業環境)來執行壓縮/解壓縮。

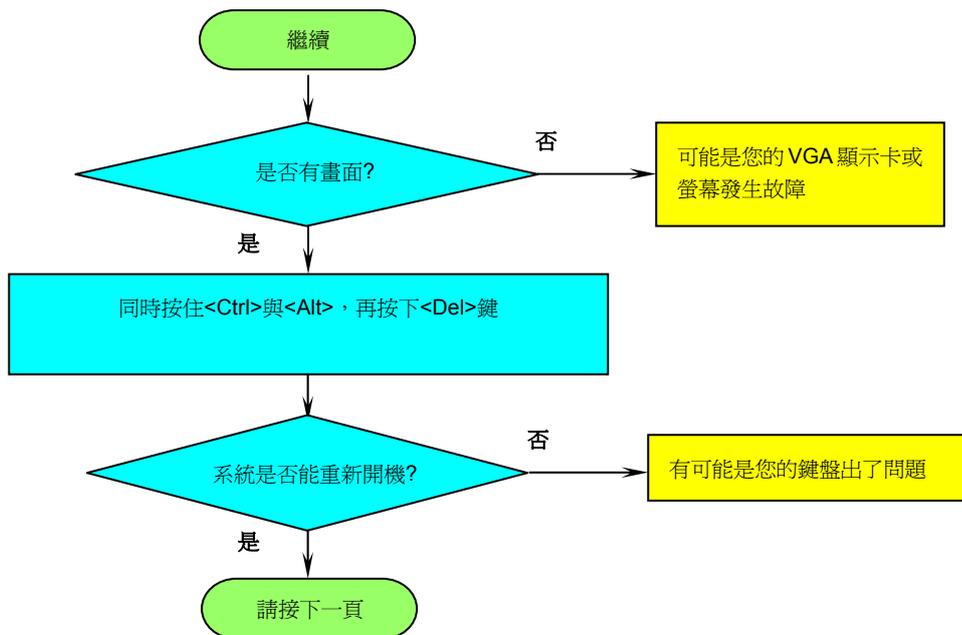


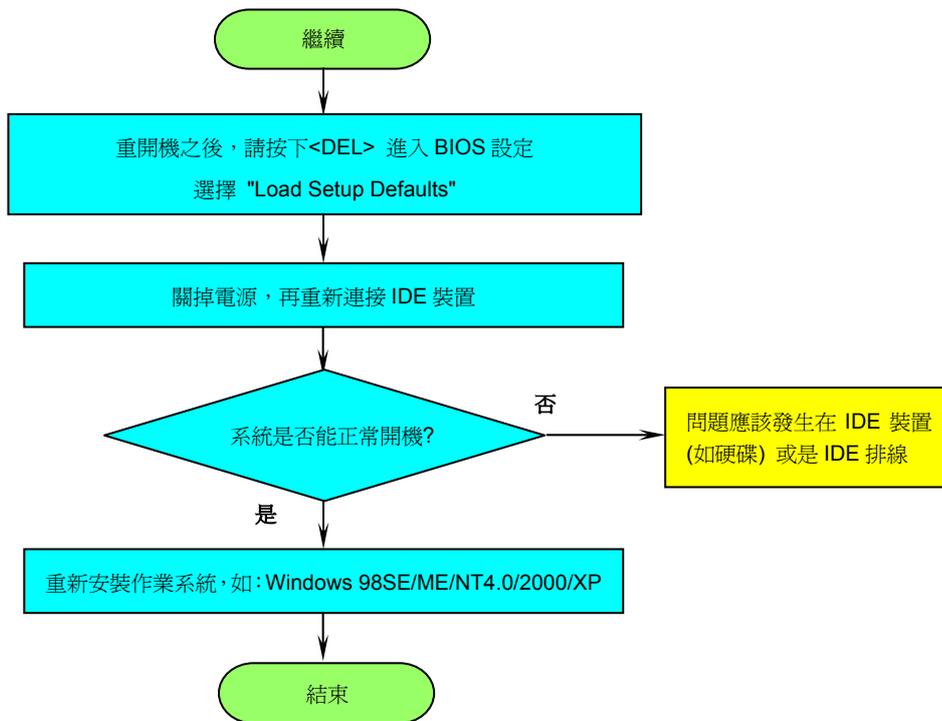
故障排除

如果電腦無法正常開機，請參照下列程序排除問題。











技術支援服務

親愛的用戶 您好,

非常感謝您支持愛護**建基 AOpen** 產品，本公司相當樂意為您提供迅速優質的技術服務。為了服務與日俱增的廣大用戶們，我們不斷努力精進客服品質與效率，為了避免耽誤您寶貴的時間，建議您經由以下管道以獲得最迅速的協助。

在您的協助配合之下，**建基 AOpen** 更能為更多的用戶提供最完善的服務。

再次感謝您的協助。

建基 AOpen 技術支援服務部 敬上

1

使用手冊：請連線至下列網址後，選擇適合您的語言介面與產品類別/型號，並在“Type”選項中點選“Manuals”；您亦可在 AOpen 紅利包光碟片中找到簡易安裝導引與使用手冊。

<http://download.aopen.com.tw/downloads>

2

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

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

3

常見問題與解答：包含各種安裝使用上的問題解答。請連線至下列網址後，選擇適合您的語言介面，您可以在此獲得相關問題的解決方案。

<http://club.aopen.com.tw/faq/>

4

檔案下載：請連線至下列網址後，選擇適合您的語言介面與產品類別/型號，並在“Type”選項中點選您所需要的驅動程式或應用軟體，新版的驅動程式或 BIOS 版本能解決 BUG 與相容性問題。

<http://download.aopen.com.tw/downloads>

5

討論群組：歡迎您在此討論群組中發表您的使用經驗與所遭遇的問題、或與其他網友一同分享您的看法。在連線至以下網址後，請於“Multi-language”中選擇適合您的語言版本。

<http://club.aopen.com.tw/forum/>

6

聯絡各地經銷商：經銷商最爲了解您的軟硬體設定組態，更能提供您詳盡的建議與技術支援服務，當您的電腦發生問題時，請別忘了先洽詢您當初購買的經銷商。售後服務是您日後再次向他們購買產品時的重要參考指標。

7

聯絡我們：來函或來電中請告知詳盡的系統組態與問題情況，若能提供您的**產品料號**、**產品序號**以及 **BIOS 版本**將更有利於問題釐清與排除。

產品料號與序號

產品序號與料號均印在條碼貼紙上。您可以在外包裝盒上、主機板正面或是 PCI/CPU 插槽旁找到此條碼貼紙。

例如：



Part No.

Serial No.



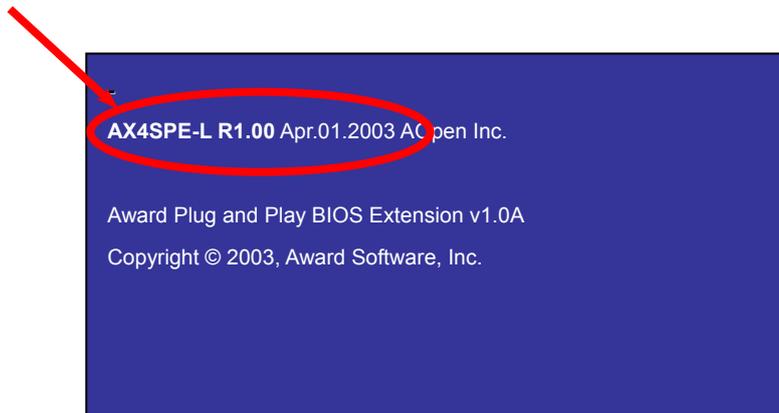
Part No.

Serial No.

P/N: 91.88110.201 爲產品料號，**S/N: 91949378KN73** 爲產品序號

主機板型號與 BIOS 版本

在開機自我測試(POST)畫面左上方，電腦會顯示出所使用的主機板型號以及 **BIOS** 版本。例如：



AX4SPE-L 為主機板型號，**R1.00** 為 BIOS 版本



產品註冊

Club AOpen

Welcome to AOpen Inc.



再次感謝您支持愛護建基 AOpen 的優良產品，在此建議您繼續完成產品註冊流程，以獲得最迅速的服務與產品保障。完成產品註冊之後，您將能獲得：

- 有機會參加不定期舉辦之線上吃角子老虎遊戲，幸運獲得本公司提供之精美獎品
- 升級為 Club AOpen 金卡會員
- 最新的產品技術通告，讓您更瞭解選購產品、發揮產品最大效能與穩定性
- 新上市產品的詳細介紹，讓您的產品新知快人一步
- 擁有個人化的 AOpen 網站
- 目前已開放下載的最新版本 BIOS、驅動程式或應用軟體的電子郵件更新通知
- 有機會參加不定期舉辦的產品促銷特別活動
- 優先享受建基 AOpen 的高品質技術服務
- 參加網路新聞群組，與世界各地電腦玩家一同討論學習

建基 AOpen 保證您所提供之個人資料已經過加密保護，非相關人員均無法解密讀取或是攔截資料。您所提供之個人資料絕無可能外流。欲得知更詳盡的介紹，請參考[線上個人隱私政策說明](#)。

說明： 若是您向不同經銷商購買建基產品、或是購買日期有所不同，請您個別為其註冊，以獲得較完善的服務保障。



與我們聯絡



台灣

建基股份有限公司

Tel: 886-2-3789-5888

Fax: 886-2-3789-5899

歐洲地區

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Email: Support@AOpen.NL

中國大陸

艾爾鵬國際貿易(上海)有限公司

Tel: 86-21-6225-8622

Fax: 86-21-6225-7926

德國

AOpen Computer GmbH.

Tel: 49-1805-559191

Fax: 49-2102-157799

日本

AOpen Japan Inc.

Tel: 81-048-290-1800

Fax: 81-048-290-1820

建基官方網站：www.aopen.com.tw

歡迎蒞臨下列網站，將您寶貴的建議、服務需求告訴我們。

英文網站

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

日文網站

<http://www.aopen.co.jp/tech/default.htm>

繁體中文網站

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

德文網站

<http://www.aopencom.de/tech/default.htm>

簡體中文網站

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