

AX4PER-G AX4PER-GN 線上使用手冊

DOC. NO: AX4PERGN-OL-C0303A



手冊內容簡介

AX4PER-G / AX4PER-GN	1
手冊內容簡介	2
版權聲明.....	7
使用須知.....	8
前言.....	9
產品特色.....	10
快速安裝說明	13
主機板配置圖	14
系統方塊圖.....	15
硬體安裝	16
關於“製造商選配”與“用戶選配”	17
以 JP14 清除 CMOS 資料.....	18
安裝 CPU	19
CPU 自動偵測 (無 Jumper 設計)	22
看門狗 ABS 系統-智慧超頻防鎖死系統	23
CPU 頻率設定	24
CPU 與機殼散熱風扇接頭 (硬體監控功能)	26
JP28 鍵盤/滑鼠喚醒功能.....	27

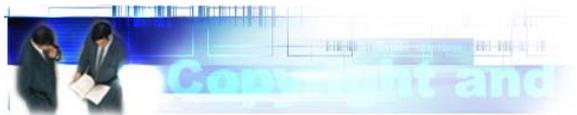
記憶體插槽.....	28
前面板排線.....	30
ATX 電源接頭.....	31
斷電自動回復功能.....	31
IDE 裝置與軟碟機排線接頭.....	32
AGP 4X 擴充槽.....	34
IrDA 紅外線傳輸.....	35
PC99 彩色背板.....	36
Realtek 8101L 網路晶片(僅 AX4PER-GN 具備).....	37
 三組 USB2.0 接頭.....	38
遊戲搖桿介面插頭.....	39
機殼開啓偵測.....	40
CD 音源輸入.....	41
前端音源輸出.....	42
Battery-less 免電池長效設計.....	43
CPU 過電流保護線路.....	44
硬體監控系統.....	45
 AConfig 檢測工具.....	46
2200 μ F 低阻抗電解電容.....	48

電路佈局 (頻譜隔離設計)	49
超大型鋁製散熱片	50
數據機喚醒(WOM) / 區域網路喚醒(WOL) / PCI 卡喚醒功能	51
 Open JukeBox 音樂精靈	52
 亮彩 BIOS 技術	56
驅動程式與應用軟體	57
紅利包光碟	57
安裝 Intel® 晶片組驅動程式	58
安裝 Intel IAA 應用程式	59
安裝音效晶片驅動程式	60
安裝網路晶片驅動程式(僅 AX4PER-GN 具備)	61
安裝 USB2.0 驅動程式	62
Phoenix-Award BIOS 功能簡述	67
如何進入 BIOS 設定選單	69
 BIOS 更新利器(適用於 Windows 作業系統)	70
專用名詞解釋	72
AC97 CODEC	72
ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)	72
ACR (Advanced Communication Riser)	72

AGP (Accelerated Graphic Port)	73
AMR (Audio/Modem Riser).....	73
ATA (AT Attachment)	73
BIOS (Basic Input/Output System)	74
Bluetooth(藍芽)	74
CNR (Communication and Networking Riser).....	74
DDR (Double Data Rate) RAM	74
ECC (Error Checking and Correction, 錯誤檢查修正)	75
EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM, 可程式電子抹寫唯讀記憶體).....	75
EPROM (Erasable Programmable ROM, 可抹寫式唯讀記憶體)	75
EV6 Bus	75
FCC DoC (Declaration of Conformity)	76
FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array, 覆晶片塑膠柵狀陣列封裝).....	76
FC-PGA2 (Flip Chip-Pin Grid Array).....	76
Flash ROM.....	76
Hyper Threading(多執行續處理技術).....	76
IEEE 1394	77
Parity Bit(奇偶同位檢查).....	77
PCI (Peripheral Component Interface) Bus	77

PDF Format.....	77
PnP (Plug and Play).....	78
POST (Power-On Self Test)	78
PSB (Processor System Bus) Clock.....	78
RDRAM (Rambus Dynamic Random Access Memory).....	78
RIMM (Rambus Inline Memory Module)	78
SDRAM (Synchronous DRAM).....	79
SATA (Serial ATA)	79
SMBus (System Management Bus).....	79
SPD (Serial Presence Detect).....	79
USB 2.0 (Universal Serial Bus, 通用序列埠).....	79
VCM (Virtual Channel Memory).....	80
Wireless LAN – 802.11b.....	80
ZIP file.....	80
故障排除	81
技術支援服務	85
產品註冊	88
與我們聯絡	89

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爲了方便說明而使用，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。

建碁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，建碁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。

此文件爲著作權法所保護，建碁股份有限公司保留所有的相關權利。

在未經本公司(建碁)以正式文件簽屬的許可之情況下，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



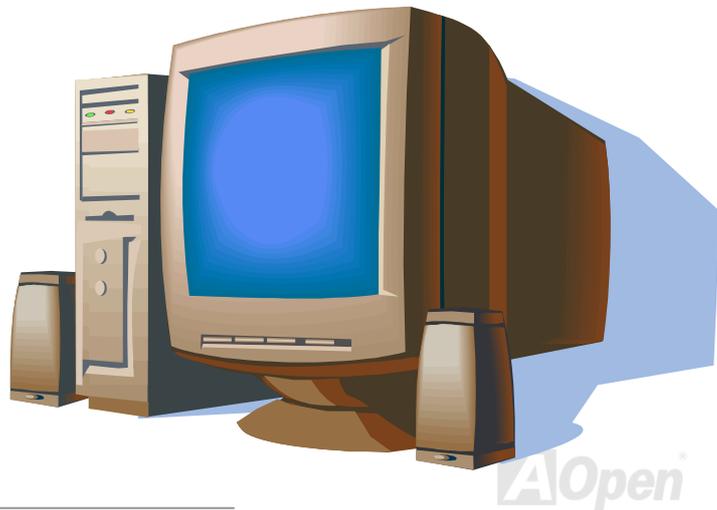
本使用手冊將為您解說如何安裝本產品。安裝所需的資訊將在往後的章節中詳細敘述。請您妥善保存本說明書以便將來系統升級時使用。本手冊是以[PDF 格式](#)檔案所儲存，我們建議您使用 **Acrobat Reader 5.0** 或更新的版本來閱讀，此程式已包含在[紅利包光碟片](#)中，您也可以從[Adobe 官方網站](#)上下載使用。

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**建碁 AOpen AX4PER-G / AX4PER-GN** 主機板。AX4PER-G / AX4PER-GN 採用新一代 [Intel® 845PE 晶片組](#)。配合最先進的晶片組架構以及 Intel® QDR (Quad Data Rate) 技術，能完全發揮 Intel® Socket 478 Pentium® 4 中央處理器 (Willamette/Northwood) 的運算效能，將 [前端匯流排時脈\(FSB\)](#) 一舉提升至 400/533MHz；搭配支援 1.5V 電壓之 AGP4X 顯示介面、4x Fast Write 快寫功能以及管線資料分散處理連發傳送模式，資料傳輸量高達 1056MB/秒。在記憶體擴充方面，Intel 845PE 晶片組完全相容於 64/128/256/512Mb 超大容量 DDR266/333 記憶體模組，最大容量可達 2 GB，更能滿足您的需求。主機板內建支援 [Ultra DMA 66/100/133](#) 傳輸模式的頂級 IDE 控制器，提供您更廣泛的 IDE 裝置選擇性；並藉由 RealTek RTL8101L 網路晶片之助(僅 AX4PER-GN 具備)，為您準備遨遊網路不可或缺的網際網路連線功能，提供您 10/100Mbps 的網路連線頻寬，足以應付居家生活或辦公用途。AX4PER-G / AX4PER-GN 更具備時下流行的 [AC97](#) 規格 [Realtek](#) 音效解碼晶片，讓您充份享受頂級音場效果。就讓我們一同探索 AX4PER-G / AX4PER-GN 主機板的各項精心設計！



AOpen

產品特色

CPU

支援 Intel® Socket 478 Pentium® 4 中央處理器(1.4GHz~3.06GHz)，充分展現 400/533MHz 前置匯流排效能。

晶片組

採用 845PE 北橋晶片以及 Intel ICH4 南橋晶片，藉由 Intel 獨家技術「Hub Interface」進行資料傳輸、提供南北橋晶片間資料傳輸充裕頻寬。北橋晶片中包含處理器應對介面、系統記憶體處理介面、Hub interface 以及 AGP 傳輸介面。而南橋晶片中包含有 USB 2.0 傳輸介面、Ultra ATA/100 控制器、LPC 介面、Firmware Hub Flash BIOS 控制器、PCI 處理介面並內建 LAN MAC 層、AC'97 數位控制器與用以北橋晶片傳輸資料之 Hub Interface。

擴充槽

配備六組 32-bit/33MHz PCI 擴充槽，將您的擴充需求收納其中。在最先進的設計技術之下，您可選擇安裝每秒鐘高達 1056MB/s、採用 1.5V 工作電壓的 AGP 擴充槽，提供您標準的 AGP 4X 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。而五組 PCI 擴充槽皆為 Master 式設計，為資料處理與系統升級性提供最佳的穩定性(第六組 PCI 因與網路晶片共用 IRQ 而轉為 Slave 模式)。

記憶體模組

提供 2 組 184 接腳的 DDR 記憶體模組插槽，使用 DDR333/266 規格之 DDR SDRAM、最大記憶體容量高達 2 GB；這些插槽可支援所有的 64/128/256/512Mb DDR SDRAM 記憶體模組。

LAN 網路晶片(僅 AX4PER-GN 具備)

本款主機板已搭配網路控制晶片(RealTek RTL8101L)，提供您 10/100M bps 的傳輸功能，滿足您家庭或辦公用途所需。

Ultra DMA 33/66/100 傳輸介面

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](#) 33/66/100、PIO 模式 3/4 以及 Bus Master IDE DMA 5 傳輸模式。

內建 AC97 音效

AX4PER-G / AX4PER-GN 使用 Realtek [AC97](#) 音效解碼晶片，提供您簡便易用的錄音與撥放功能，使用上更能得心應手。

1MHz CPU 外頻微調技術

在 BIOS 設定選單中提供「1MHz CPU 頻率微調」功能，允許您在 100 至 255MHz 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。

三組 USB2.0 接頭

主機板上的三組 USB 均為 USB 2.0 規格，適用於任何 USB 介面裝置(例如鍵盤/滑鼠、印表機等等...)。相較於前一代 USB1.0/1.1 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。

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、溫度及電壓監控偵測功能，可在系統異常時發出警告訊息。

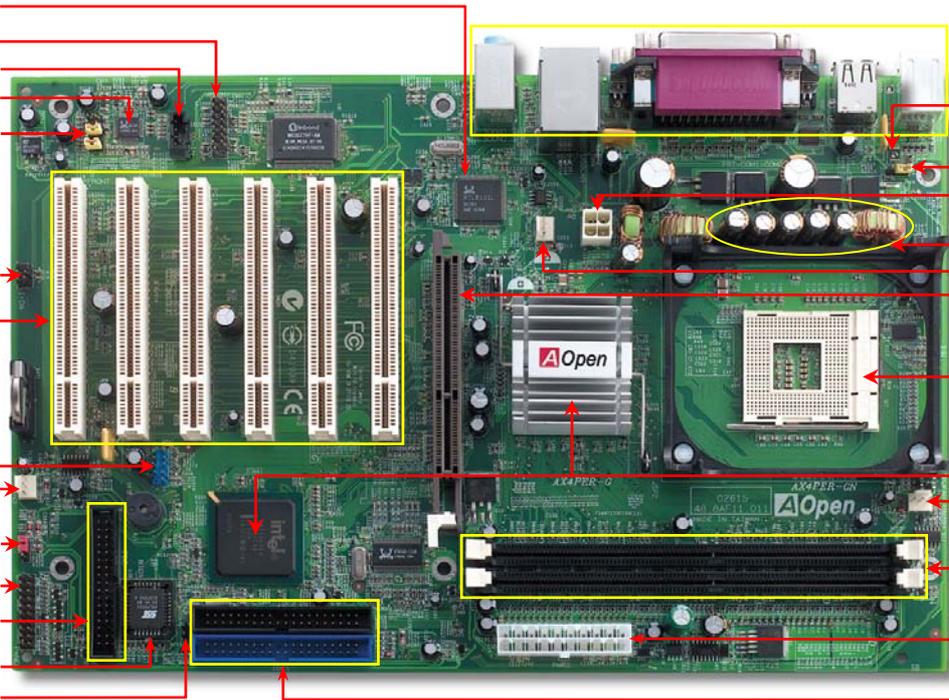
快速安裝說明

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 \(例如視窗 98\)](#)
- 11 [安裝裝置驅動程式及公用程式](#)

主機板配置圖

- RealTek RTL8101L 網路晶片
(僅 AX4PER-GN 具備)
- Game 搖桿接頭
- CD 音源輸入接頭
- AC'97 音效晶片
- 前端音源輸出接頭
- IrDA 紅外線接頭
- 32 位元 PCI 擴充槽 x6
- USB 接頭(USB 2.0)
- 第二系統風扇接頭
- CMOS 資料清除 Jumper
(JP14)
- 前面板接頭
- 軟碟機接頭
- 4Mbit BIOS
- 機殼開啓偵測

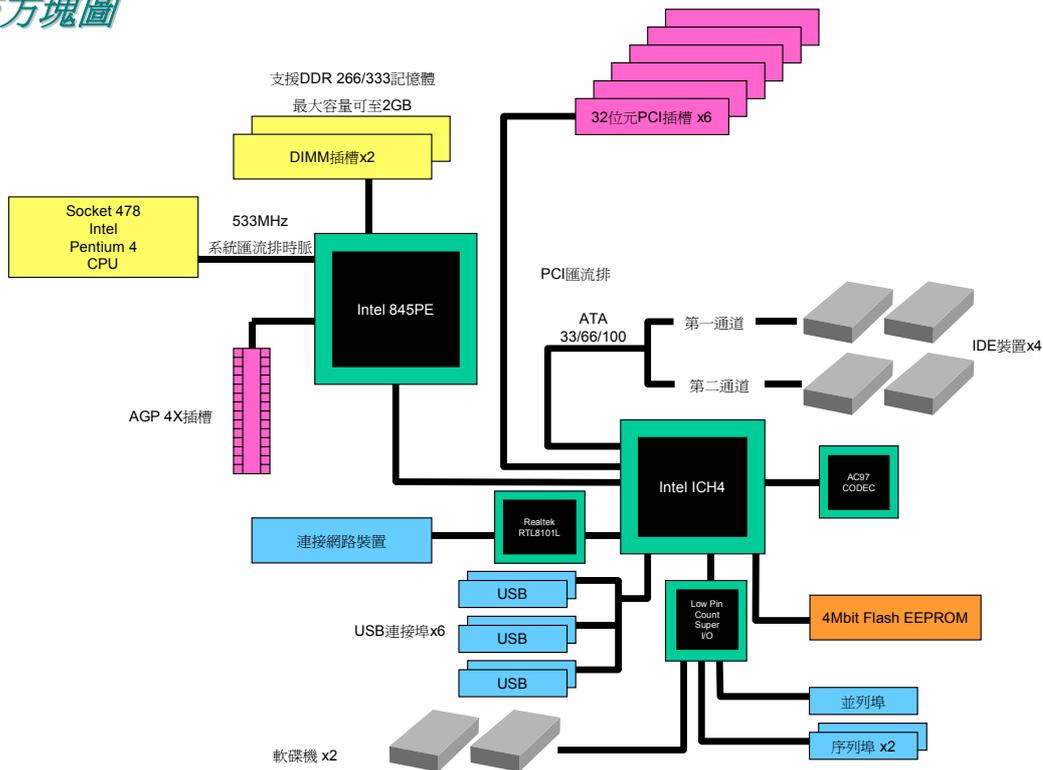


- PC99 規格彩色背板
- 自復式保險絲
- 鍵盤/滑鼠喚醒功能(JP28)
- 4-pin ATX 電源插槽(12 伏特)
- 低內阻電解電容
- 第一系統風扇接頭
- AGP 4X 擴充槽
- 478-pin CPU 插座
- 自動偵測電壓與頻率
- 支援 Intel® Pentium® 4 CPU
1.4~3.06GHz+
- Intel® 845PE 晶片組
- CPU 散熱風扇電源接頭
- 184-pin DIMM 插槽 x2
- 支援使用 DDR333/DDR266
- 最大容量可至 2GB
- ATX 電源接頭
- ATA 100/133 IDE 插槽 x2

PS. 註：在此以 AX4PER-GN 主機板為例



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”。建基 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**建基 AOpen** 的官方網站：www.aopen.com以取得更詳細的資料。



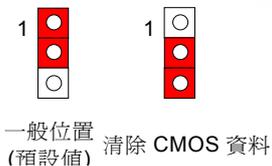
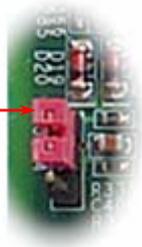
以 JP14 清除 CMOS 資料

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**。



Pin 1



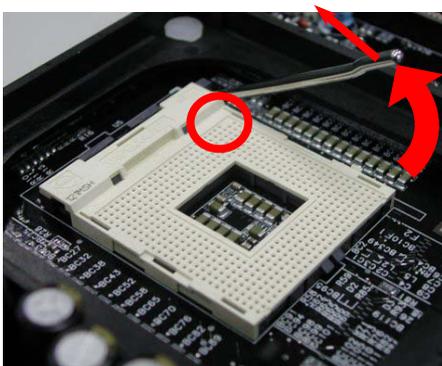
要訣：何時該清除 CMOS 資料？

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...

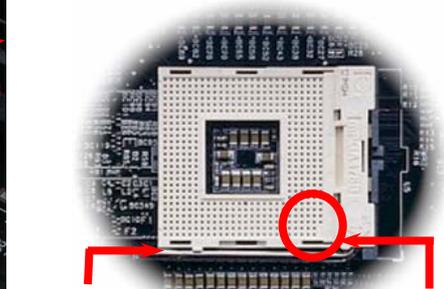
安裝 CPU

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。



CPU 插槽固定桿

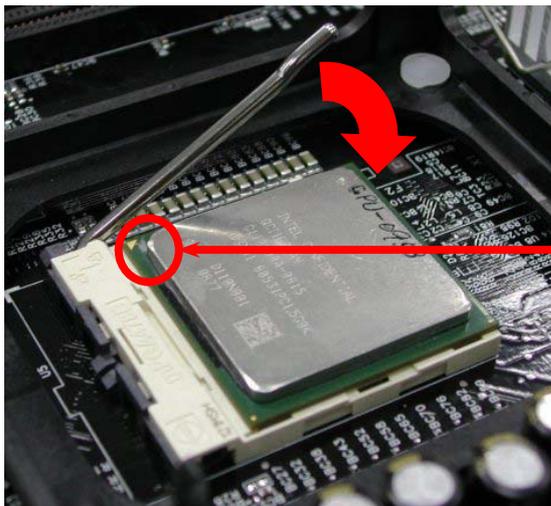
CPU 第一針腳位置



金三角標誌

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。

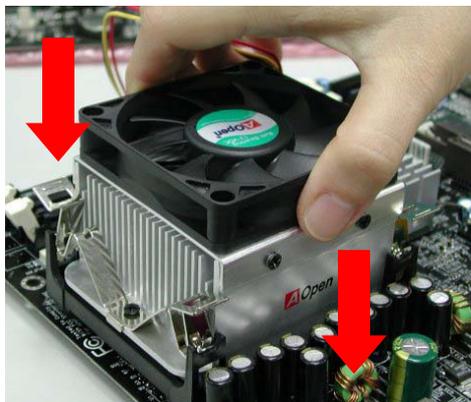
說明：本 CPU 安裝插槽僅採用 Micro-FC-PGA2 封裝方式之 CPU(Intel 最新之封裝方式)。其他形式之 CPU 均無法安插使用。

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，在此強烈建議您將建基特別設計的 CPU 散熱風扇安裝在 CPU 上，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。

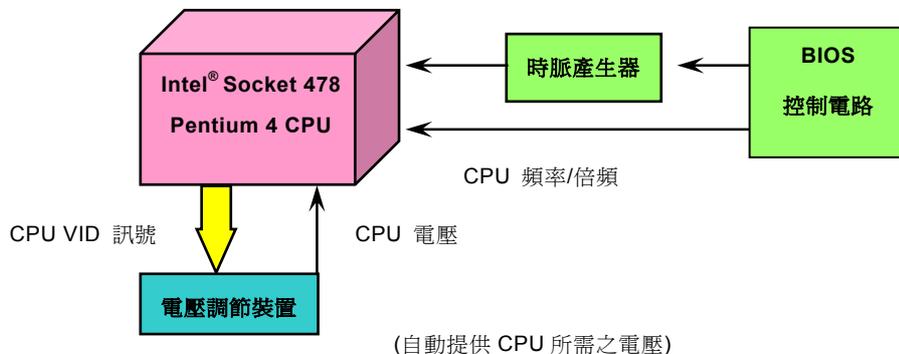


2. 將卡榫一一壓入勾槽中，固定散熱風扇。



CPU 自動偵測 (無 Jumper 設計)

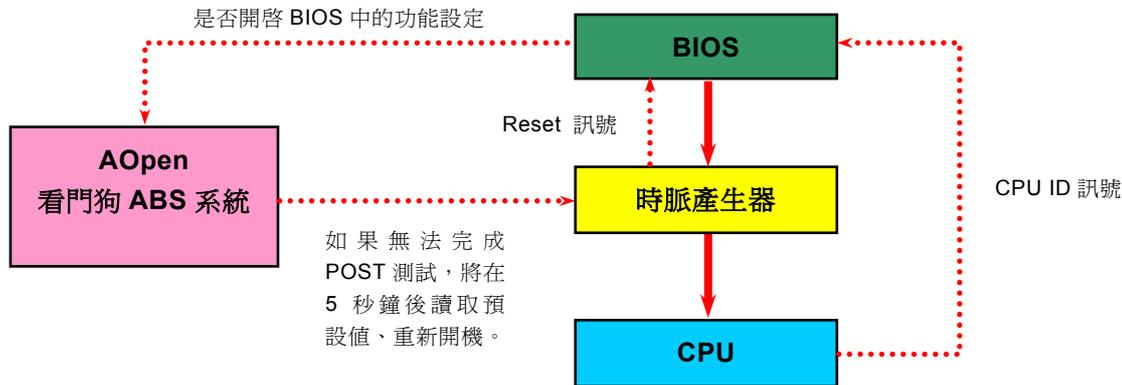
藉由 CPU VID 訊號以及 [SMBus](#) 時脈產生器的協助，本款主機板能自動偵測 CPU 工作電壓，讓您省卻繁雜的安裝手續，直接進入 the [BIOS 設定選單](#) 中調整工作頻率，無須調整任何 Jumper 或開關。改良過去免 Jumper 設計上的缺點，您無須擔心主機板會偵測錯誤的工作電壓，導致 CPU 損毀。



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 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。出場預設值為"table select mode"，您可由上述設定項目來選擇 CPU 頻率。

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

CPU倍頻	8x, 9x, 10x,...22x, 23x, 24x
CPU外部頻率	100~255MHz

Northwood	CPU 核心頻率	外部頻率	系統匯 流排	倍頻
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 2.66G	2660MHz	133MHz	533MHz	20x
Pentium 4 2.8G	2800MHz	133MHz	533MHz	21x
Pentium 4 3.06G	3060MHz	133MHz	533MHz	23x

特別注意: Intel® 845PE 晶片組最高可支援 400/533MHz 匯流排時脈 (100/133MHz*4) 以及 66MHz AGP 時脈。過高的時脈設定可能會導致系統不穩定。

Willamette	CPU 核心頻率	外部頻率	系統 匯流排	倍頻
Pentium 4 1.5G	1500MHz	100MHz	400MHz	15x
Pentium 4 1.6G	1600MHz	100MHz	400MHz	16x
Pentium 4 1.7G	1700MHz	100MHz	400MHz	17x
Pentium 4 1.8G	1800MHz	100MHz	400MHz	18x
Pentium 4 1.9G	1900MHz	100MHz	400MHz	19x
Pentium 4 2.0G	2000MHz	100MHz	400MHz	20x

Celeron	CPU 核心頻率	外部頻率	系統 匯流排	倍頻
Celeron 1.7G	1700MHz	100MHz	400MHz	17x
Celeron 1.8G	1800MHz	100MHz	400MHz	18x
Celeron 2.0G	2000MHz	100MHz	400MHz	20x
Celeron 2.1G	2100MHz	100MHz	400MHz	21x

說明: 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。

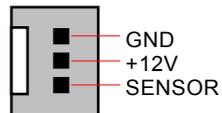


CPU 與機殼散熱風扇接頭 (硬體監控功能)

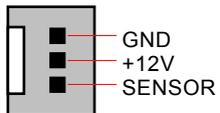
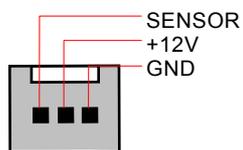
請將 CPU 散熱風扇電源線連接於 **CPU 散熱風扇電源接頭**，假使您另備有系統風扇，請將其連接於第一或第二系統風扇電源接頭。



第一系統風扇電源接頭



CPU 散熱風扇電源接頭



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)。



Pin1

JP28

鍵盤/滑鼠喚醒功能



開啓



關閉

(預設值)

記憶體插槽

本主機板具有兩個 184 腳位的 [DIMM](#) 記憶體插槽，允許您安裝 DDR266/333，記憶體模組最大容量至 2GB(支援 Non-ECC DDR 記憶體模組)。

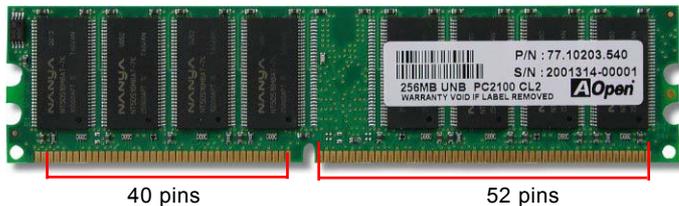


DIMM1
DIMM2

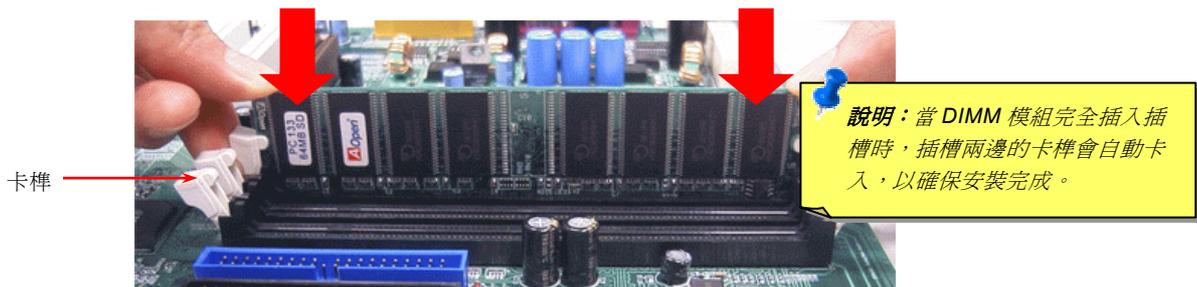
如何安裝記憶體模組

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。

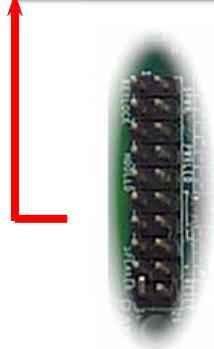


2. 將記憶體模組置入插槽中，雙手略為施力下壓，確定記憶體模組已固定於插槽中。



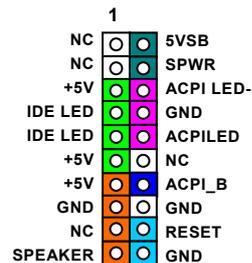
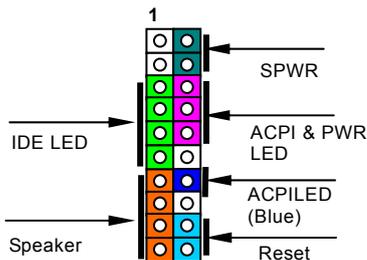
3. 重複以上步驟，完成所有記憶體模組的安裝程序。

前面板排線



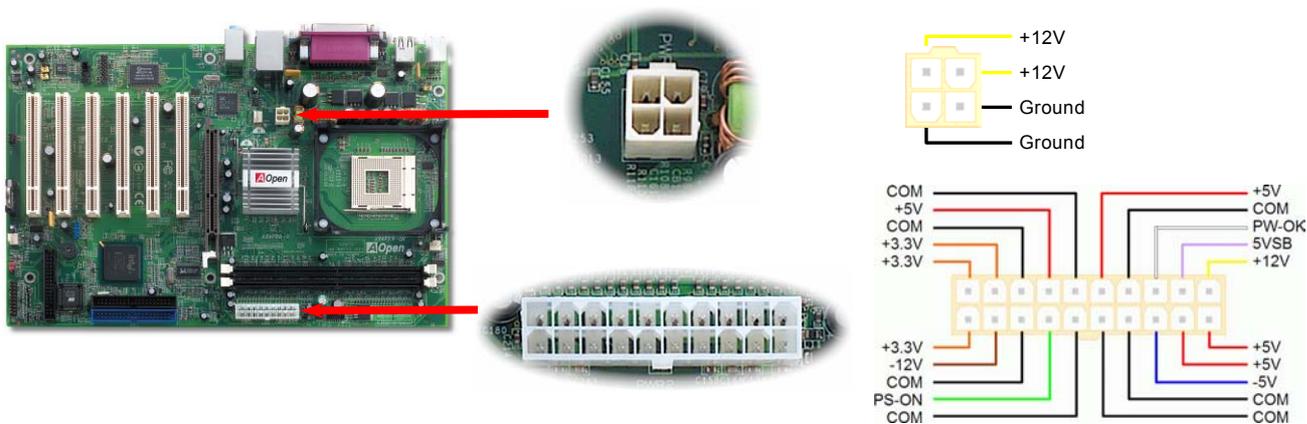
請您對照說明圖標示，將電源指示燈、PC 喇叭、Reset 按鈕之接線連接至正確位置。若是您已在 BIOS 設定中開啓“待命模式”，當您的電腦進入待命模式時，ACPI 指示燈以及電源指示燈將會持續閃爍。請將 ATX 規格機殼提供之 2 pin 電源開關連接線，安插至 **SPWR** 電源開關的針腳。

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



ATX 電源接頭

如下圖所示，本款主機板所需之 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。

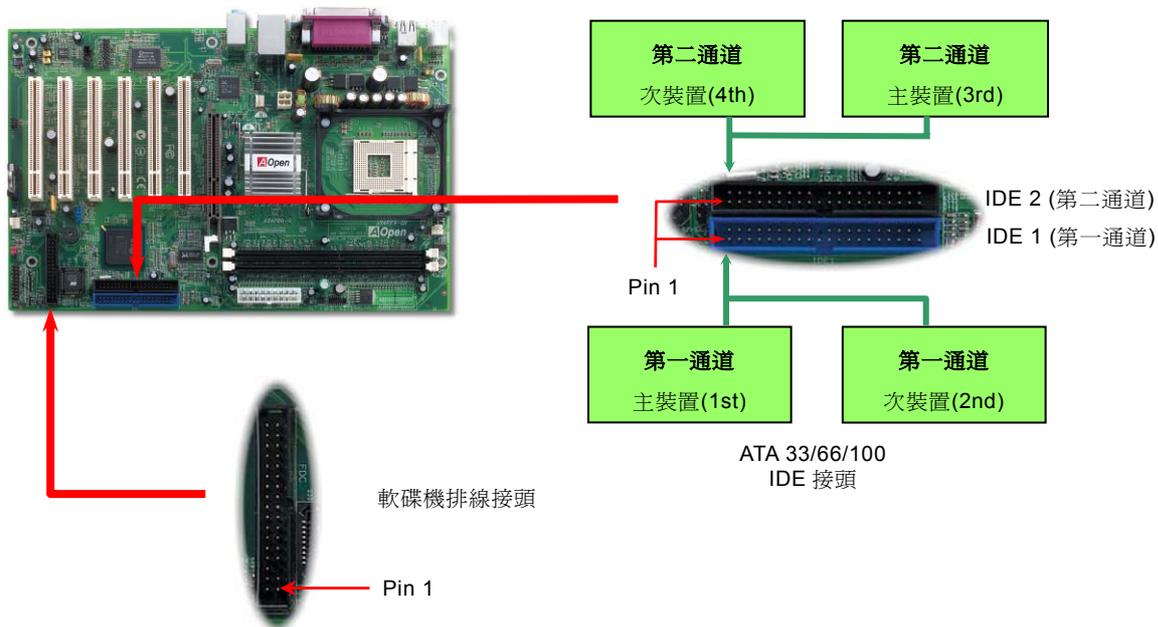


斷電自動回復功能

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 AX4PER-G / AX4PER-GN 主機板特別提供「斷電自動回復」的特殊功能，方便您的電腦運作更具彈性。

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 AX4PER-G / AX4PER-GN 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。

本款主機板最高可支援應用 ATA33/66/100 傳輸模式的 IDE 裝置。下表為為您詳細列出各種傳輸模式運作規格。IDE 裝置的傳輸單位為 16 位元(16-bit)，亦即每次傳輸時傳送兩個位元組(2 bytes)。

傳輸模式	時脈長度	時脈數	工作週期	資料傳輸量
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
ATA 33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte x2 = 33MB/s
ATA 66	30ns	2	60ns	(1/60ns) x 2byte x2 = 66MB/s
ATA100	20ns	2	40ns	(1/40ns) x 2byte x2 = 100MB/s

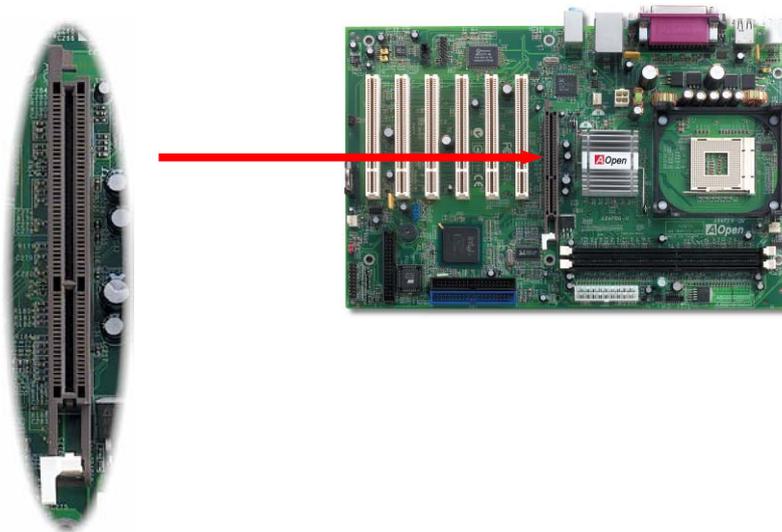
注意：

- 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。
- 欲發揮 Ultra ATA 66/100 的最佳效能，建議您使用專為此規格設計的 **80 蕊 IDE 排線**。

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

AGP 4X 擴充槽

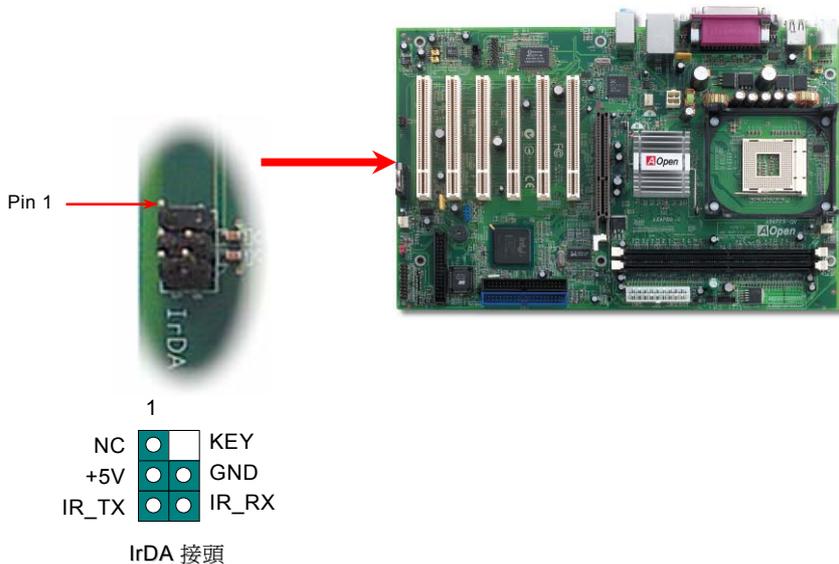
AX4PER-G / AX4PER-GN 提供一個 [AGP 4X](#) 插槽，藉由 66MHz 時脈之數位方波信號雙重引發(在上緣與負緣)各執行一次資料處理，AGP 4X 能在一個數位方波信號中進行 4 次資料傳送，再度提升傳輸率至 $66\text{MHz} \times 4 \text{ 位元組} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ 。本 AGP 插槽僅支援 1.5V AGP 介面卡，請勿使用工作電壓為 3.3V 之顯示卡，誤用時可能導致系統無法啓動或是硬體損毀。



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。



PC99 彩色背板

PC99 彩色背板包含了 PS/2 鍵盤、PS/2 滑鼠、序列埠 COM1 與 COM2、印表機埠以及兩組 USB 萬用埠(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

Realtek 8101L 網路晶片(僅 AX4PER-GN 具備)

南橋晶片 ICH4 已內含網路控制功能，搭配目前最廣泛使用的 Realtek 8101L 網路晶片後，提供您 10/100M bps 的傳輸功能，滿足您家庭或辦公用途所需。網路接頭(RJ45)位於 USB 接頭上方，橙色 LED 燈表示連線狀態，在連線時會亮起、並在傳輸資料時以閃爍表示；綠橙色 LED 燈代表傳輸模式，燈亮時表示目前為 100Mbps 傳輸模式。您可在 BIOS 中開啓或關閉本功能。



Green/模式指示

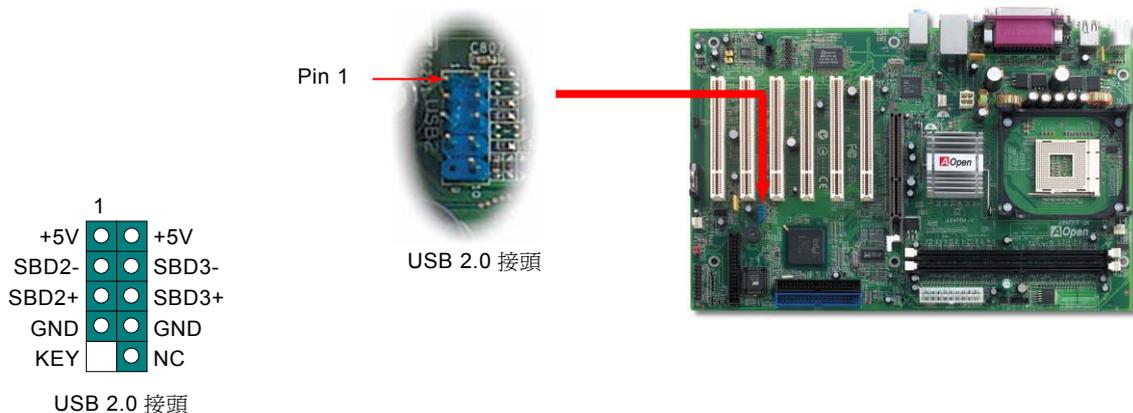
Orange/動作指示

三組 USB2.0 接頭

NEW!

本款主機板能支援高達三組(六個)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。

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。



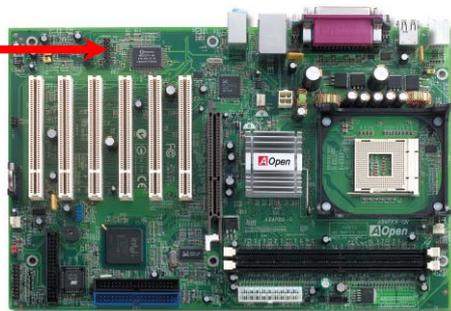
遊戲搖桿介面插頭

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



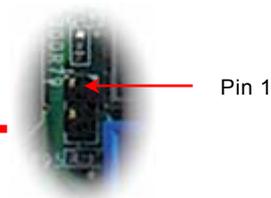
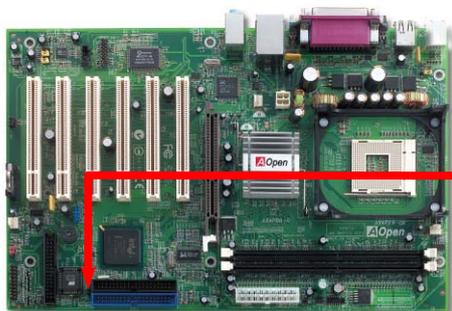
遊戲搖桿介面接頭

	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。

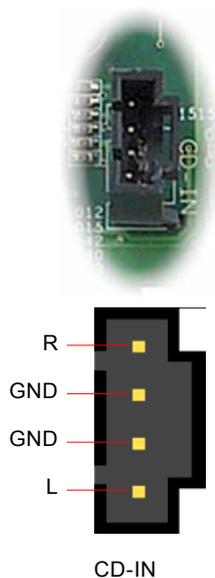


機殼開啓偵測接頭

- 1
- Sensor
 - GND

CD 音源輸入

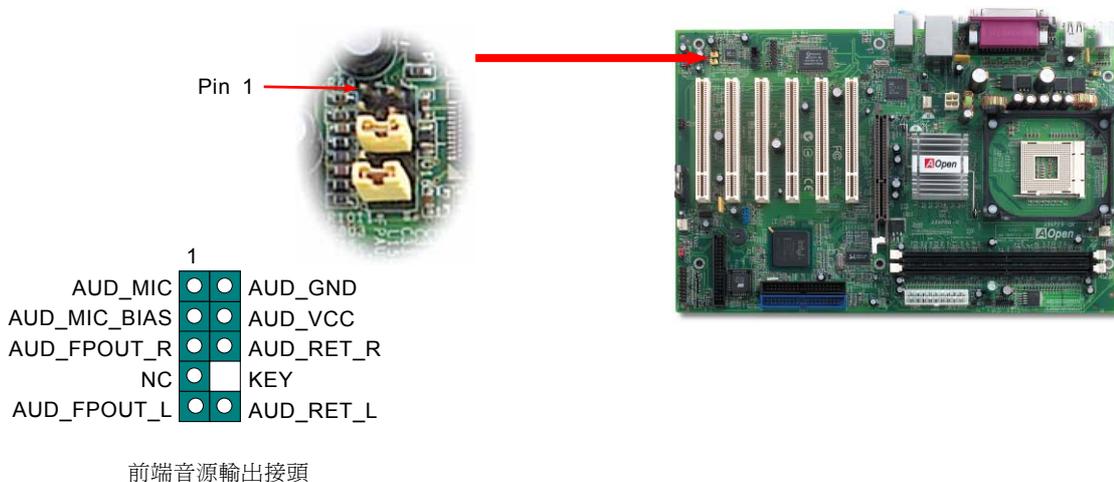
此接頭(黑色)的功能在於提供 CD-ROM 或是 DVD-ROM 之音源輸入至主機板內建音效卡，提供您完整的 CD 音源享受(例如遊戲音樂、CD 音樂光碟)。



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。

前端音源輸出

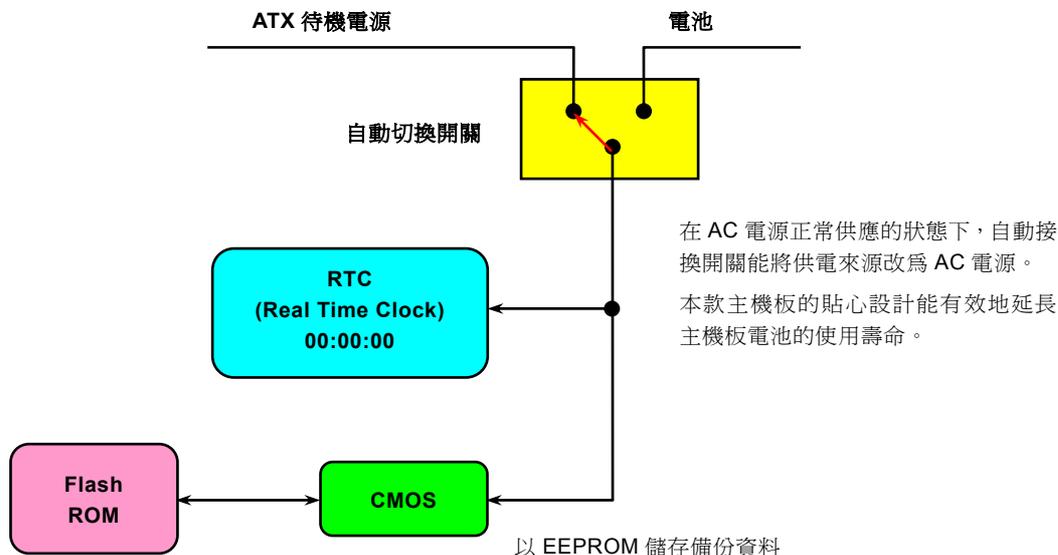
若您選用具有前端音源輸出孔設計的機殼，在安裝前端音源輸出排線之後，便能立即享受此功能的絕佳方便性。請注意，在安裝排線之前，請記得先取下黃色 Jumper(5-6pin 以及 9-10pin)。若是您目前尚未打算使用此功能，請勿更動黃色 Jumper 的位置。



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。

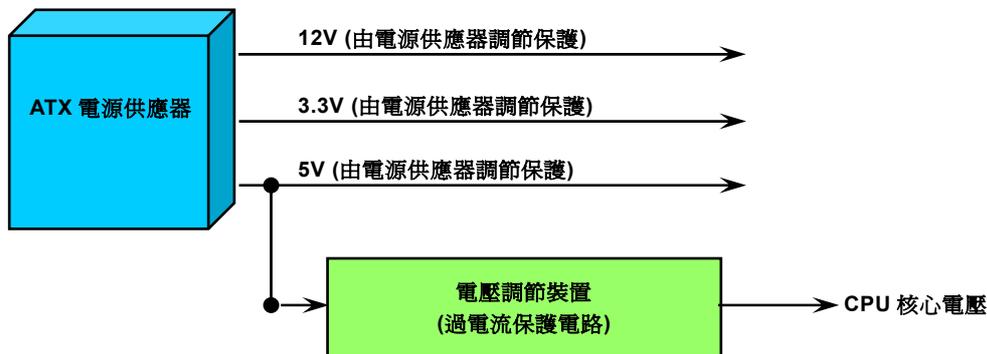
Battery-less 免電池長效設計

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。



CPU 過電流保護線路

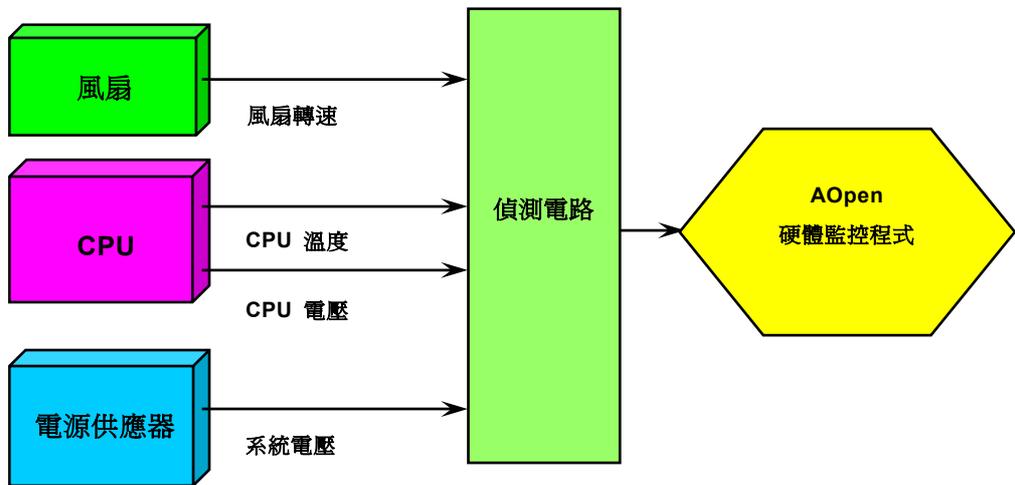
在 ATX 3.3V/5V/12V 的多種電壓轉換過程中，過電流保護設計已成為硬體設計上不可或缺的保護技術。由於新式 CPU 運作所需的各種電壓(例如 2.0V)，主要由 12V 電壓線路轉換而來，本款主機板特別針對 12V 電壓設計了過電流保護，更能有效確保 CPU 的工作電壓。



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。

硬體監控系統

本款主機板也具備先進的硬體監控系統，它能靈敏地偵測各種系統電壓、風扇轉速以及 CPU 溫度，讓您能隨時掌握電腦狀態。當系統狀態出了問題時，主機板上的蜂鳴器或是機殼 PC 喇叭將會發出警告聲，即時通知您緊急處理，確保電腦系統的安全。



AOConfig 檢測工具

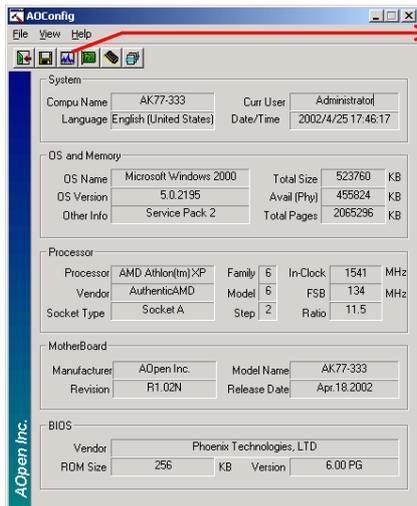
NEW!



AOConfig

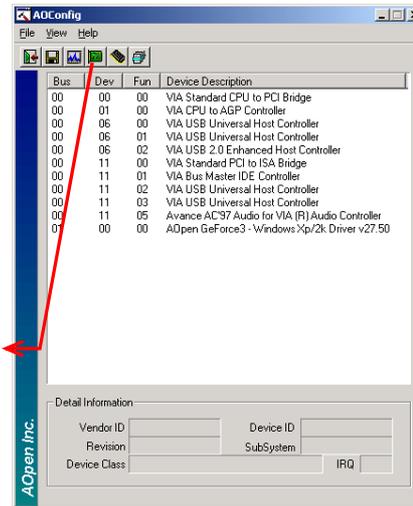
承諾帶給用戶更方便使用環境的建基 AOpen，為您精心設計了此一專門用來偵測系統設定值的貼心軟體。AOConfig 能正確偵測出各項硬體與系統設定值(諸如主機板、CPU、記憶體等等資訊)，更能偵測出主機板 BIOS 版本與周邊裝置的韌體版本。

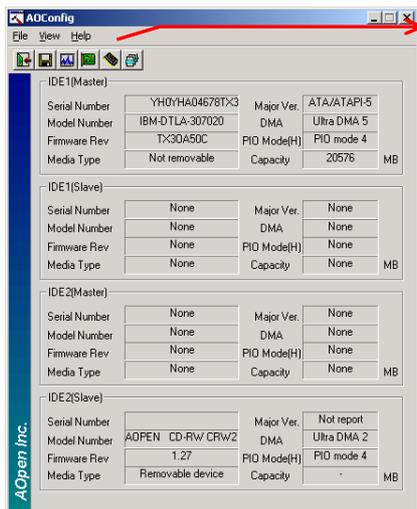
AOConfig 亦具備能將系統資訊存成“BMP”或“TXT”格式，方便您收集詳細資訊，提供建基 AOpen 工程師分析、迅速進行故障排除。



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

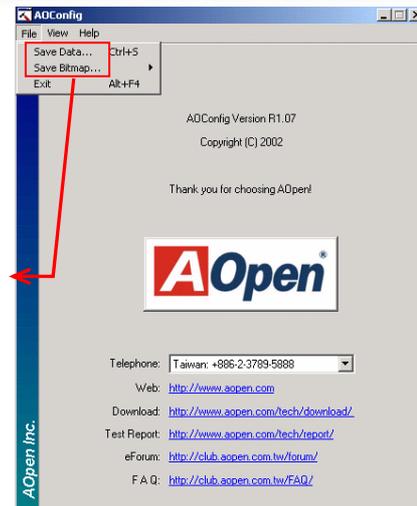
2.“PCI 裝置分頁”記有您所使用的各種 PCI 裝置資訊。





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。

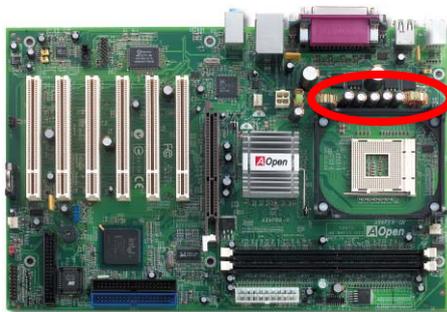


請注意：AOCConfig 能支援 Windows 系列(NT4.0/98SE/ME/2000/XP)。AOCConfig 軟體僅能應用於搭配使用建基 AOpen 主機板之系統中，請您在執行 AOCConfig 之前，先行關閉其他應用程式。

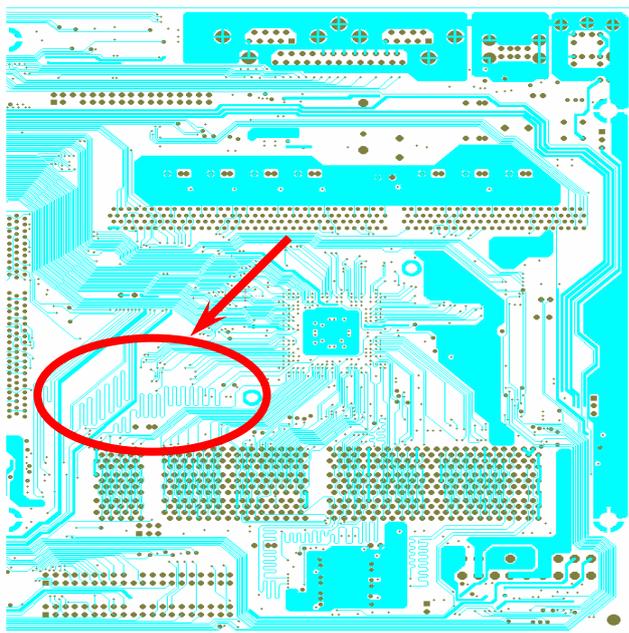
2200 μF 低阻抗電解電容

低阻抗電解電容(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，AX4PER-G / AX4PER-GN 更採用高品質的 2200 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。



電路佈局 (頻譜隔離設計)



備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

對高頻工作環境而言，尤其是在超頻的環境下，電路佈局設計往往直接決定了晶片組與 CPU 是否能穩定運作。

本款 AX4PER-G / AX4PER-GN 主機板採用建基 AOpen 獨創的“頻譜隔離設計”，將工作頻率接近的區域徹底隔離，有效避免電訊干擾的情形。

爲了發揮“頻譜隔離設計”的最大功效，線路長度與路徑均經過仔細計算驗證而得，例如時脈線路的長度必須相同（並非越短越好），才能有效降低時脈的誤差值，最高僅有兆分之一秒 ($1/10^{12}$ Sec)。

超大型鋁製散熱片

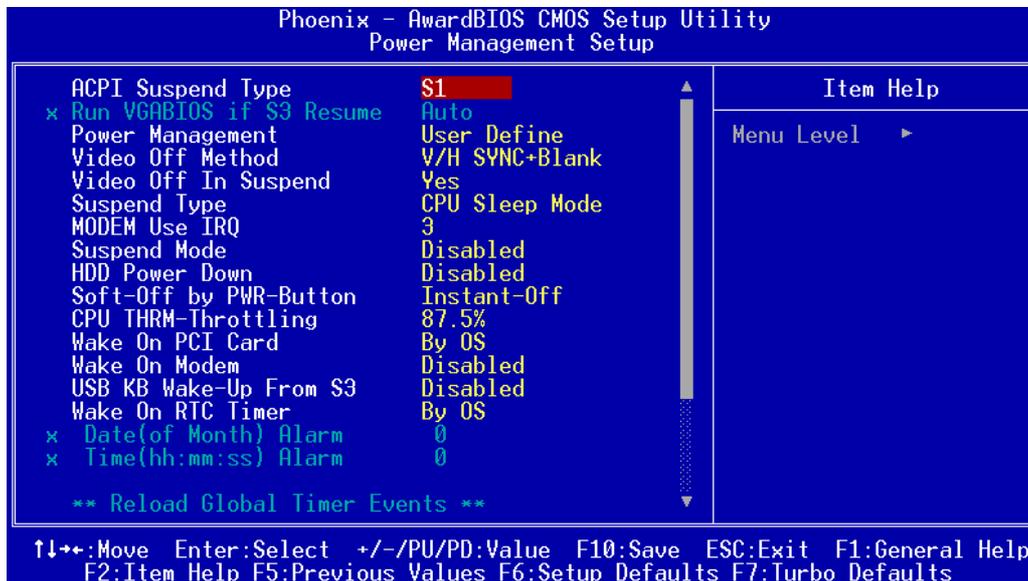
散熱片的功能在於避免 CPU 與晶片組因過熱而導致系統不穩定。散熱效果倍增的超大型鋁製散熱片更能有效吸收/散失熱能，若您計畫超頻使用時，它能有效地維持系統穩定。



數據機喚醒(WOM) / 區域網路喚醒(WOL) / PCI 卡喚醒功能

為因應用戶的進階使用需求，本款主機板上特別設計了數據機喚醒(WOM)、區域網路喚醒(WOL)以及 PCI 喚醒功能。

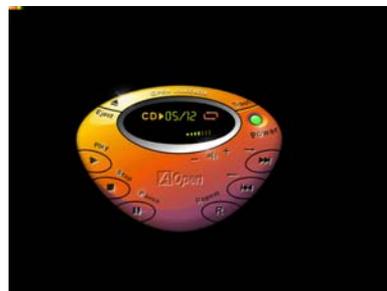
電腦進入待命模式後，其實並未真正關閉電源，您的系統尚能藉由數據機、區域網路以及 PCI 卡來喚醒，繼續運作。若您使用的是外接式數據機，請開啓「數據機喚醒功能」；若您使用內接式數據卡、網路卡或是 PCI 介面卡，請開啓「PCI 卡喚醒功能」。



Open JukeBox 音樂精靈



憑著卓越的研發設計能力，AOpen 特別研發出全新的 CD 播放介面「Open JukeBox 音樂精靈」。讓您無須花費任何支出、無須等待漫長的 Windows 載入時間，炫麗造型的 Open JukeBox 即能讓多功能的電腦直接於開機時提供完整的 CD 播放功能。



如何操作 Open JukeBox

Open JukeBox 音樂精靈的操作極為簡便，透過功能完整的功能鍵，Open JukeBox 就像 CD 隨身聽一樣簡單好用，功能鍵詳細說明請參考以下圖示：



- 關機：** 直接按下"**O**"即能立即關機，無須進入作業系統中
- 開機：** 按下"**B**"即可進入作業系統
- 播放：** 按下"**A**"即可開始播放 CD 音樂片
- 停止：** 按下"**S**"即停止播放
- 暫停：** 按下"**P**"可暫時停止目前播放曲目
- 退出：** 按下"**E**"即能退出目前光碟機中的音樂片
- 重播：** 如同 CD 隨身聽一般，請按下"**R**"
- 音量增減：** 直接以"**+**"或是"**-**"來增減播放音量
- 前進/後退：** 請以"**←**"或"**→**"方向鍵左右"來使用本功能

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。

BIOS 中 Open JukeBox 設定選項

在 BIOS 共有三種設定可供選擇：



Auto：本功能預設值為“Auto”，能在開機時自行偵測光碟機中是否有 CD 音樂片，當偵測到 CD 音樂片時 Open JukeBox 將會自行啟動執行。

Press Insert Key：選擇本選項設定時，系統將於開機開機 POST 畫面中出現提示訊息(pressing “Ins” key to start Open JukeBox Player)，若是您未按下“Ins”鍵，系統將會繼續完成開機、進入作業系統。

CD Player：當選擇本設定後，每次開機時均會啟動 Open JukeBox 音樂精靈，您必須以功能鍵“B”來進入作業系統。

Open JukeBox EzSkin

除了上述方便使用的 CD 播放功能，「Open JukeBox 音樂精靈」更提供了能**手動更換面板外觀**的獨特設計，歡迎您由建基 AOpen 網站下載最新最酷的面板樣版，搭配“EzSkin”應用程式來完成面板更新程序，您可於下列網址下載本程式與面板樣版 <http://english.aopen.com.tw/tech/download/skin>。此外，現在更開放面板設計，提供您自行設計面板、與世界一同分享的 DIY 樂趣，關於詳細設計說明與其他需注意事項，歡迎您拜訪建基 AOpen 官方網站。



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



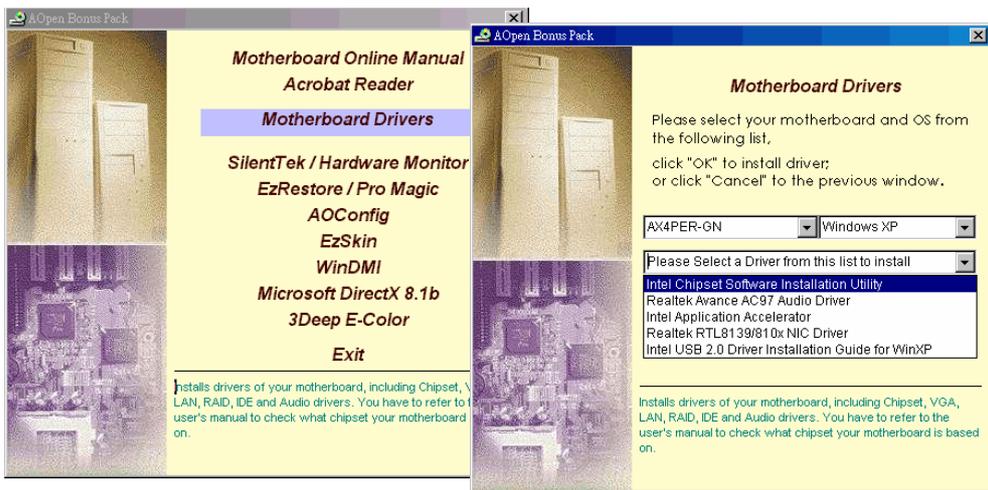
圖示），歡迎您盡情享受自由設計個人風格的絕佳體驗。

驅動程式與應用軟體

在本產品附贈之紅利包光碟片中包含了驅動程式與應用軟體，請您視需求來選擇安裝。在硬體安裝完成之後，請記得先安裝作業系統（如 Windows 98SE 以上版本），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。

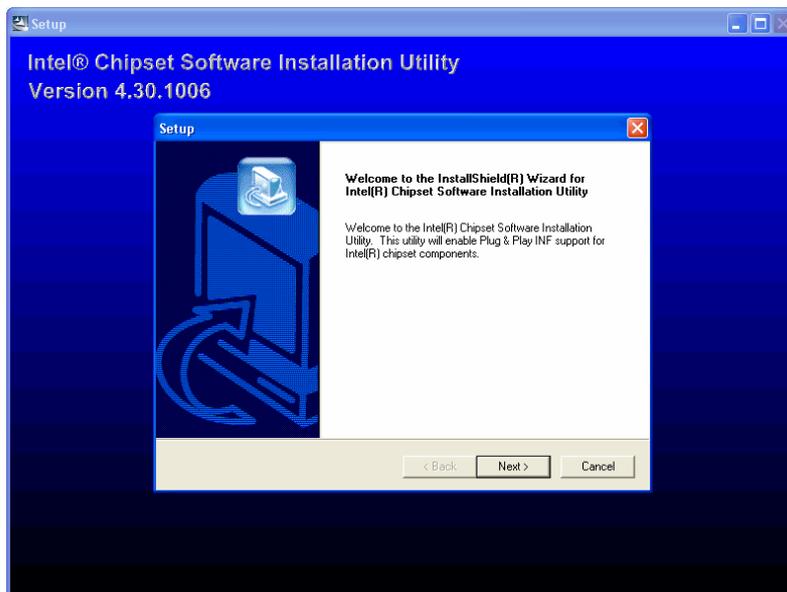
紅利包光碟

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。



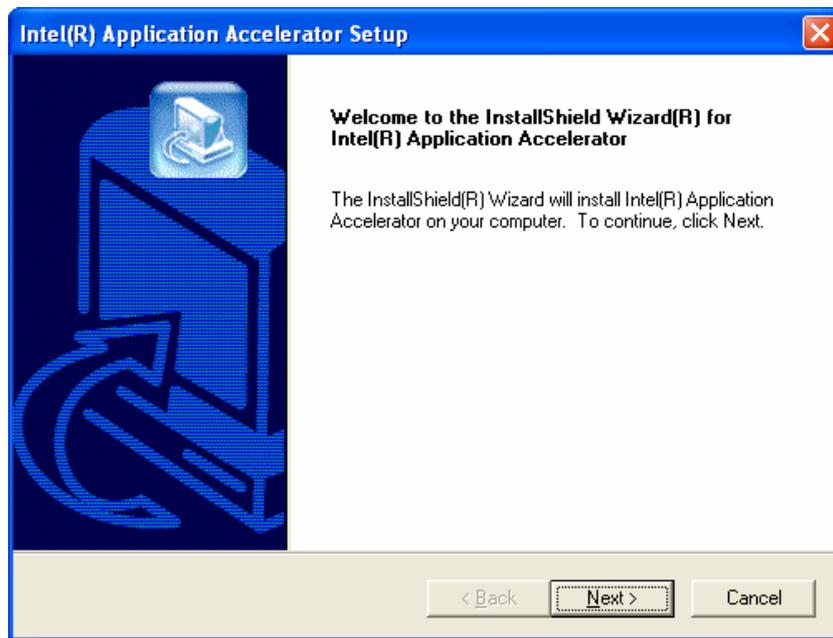
安裝 Intel® 晶片組驅動程式

請在作業系統安裝完成後，先安裝 Intel® 晶片組驅動程式，它能在作業系統中完整設定南北橋晶片組內建的各種控制器，讓作業系統正確驅動/使用各種附加功能。



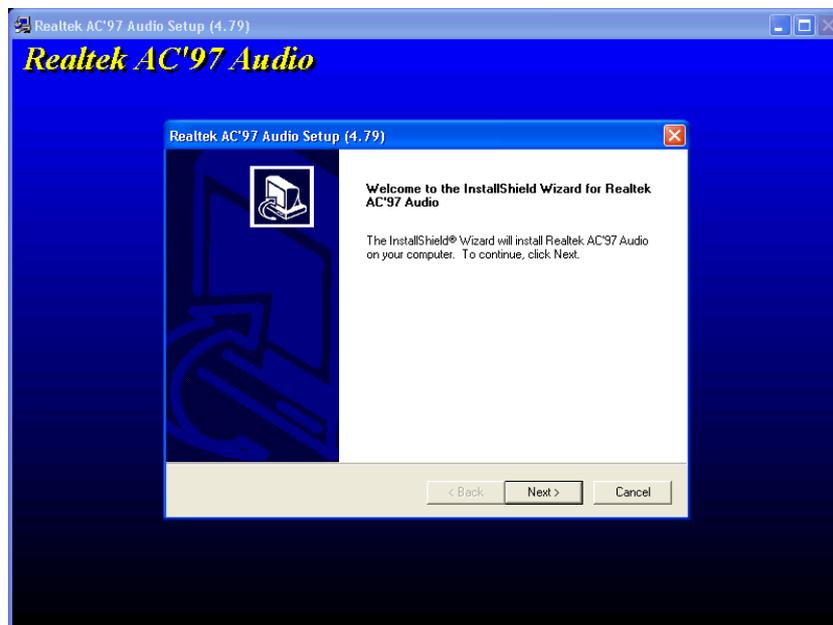
安裝 Intel IAA 應用程式

在[紅利包光碟片](#)中亦附有 Intel IAA 應用程式，能有效提昇應用程式的執行效能，以及縮短電腦的開機時間。若您打算安裝本程式，請先安裝 Intel 晶片組驅動程式。



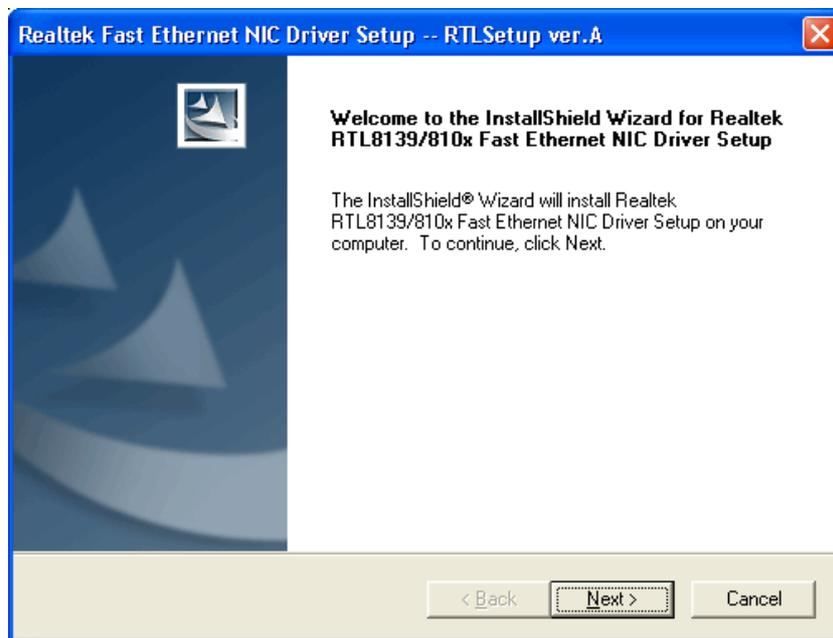
安裝音效晶片驅動程式

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，以發揮音效晶片的最大效能。



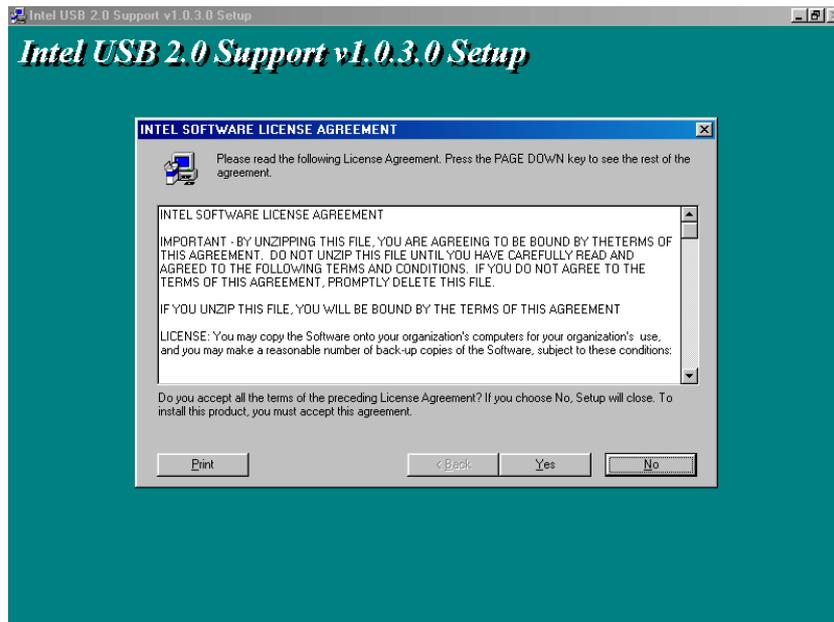
安裝網路晶片驅動程式(僅 AX4PER-GN 具備)

本款主機板內建 Realtek 10/100Mbps 網路晶片，您可在紅利包光碟中找到網路晶片的驅動程式。



安裝 USB2.0 驅動程式

紅利包光碟中含有 USB2.0 的驅動程式，在安裝完成後，您即可享受 USB2.0 的高速傳輸效能。



於 Windows 2000 中安裝：

```
*****  
於已安裝完成之 Windows 2000 作業系統中安裝  
*****
```

當您於 BIOS 中開啓 USB2.0 控制器之後，在 Windows 2000 中會出現“發現新硬體”的對話方塊，Windows 2000 會偵測到新硬體“USB 控制器”。

1. 選擇“搜尋適當的裝置驅動程式檔案(建議選項)”，請點選“下一步”
2. 選擇“指定位置”，點選“下一步”
3. 請將紅利包光碟放入光碟機中。
4. 請輸入 “[CD-ROM]:\Driver\Intel\USB2.0”，之後點選“確定”
5. 按照指示繼續進行，Windows 將會發現新裝置“Intel (R) USB Enhanced Host Controller (ICH4)”
6. 繼續點選“下一步”，直到完成為止

```
*****  
確認在 Windows 2000 中已完成安裝  
*****
```

1. 進入 Windows 2000 後，點選開啓「我的電腦」中的「控制台」
2. 選擇「硬體」選單，再選擇「裝置管理員」
3. 請點選位於“通用序列匯流排控制器”左方的“+”符號，內容應會出現“Intel (R) USB Enhanced Host Controller (ICH4)”

於 Windows XP 中安裝：

於已安裝完成之 Windows XP 作業系統中安裝

在開啓 BIOS 中 USB 2.0 功能後，進入 Windows XP 後將出現"發現新硬體"對話方塊，Windows XP 將會偵測到新硬體"通用序列匯流排控制器"。

1. 請點選"下一步"，選擇"由清單或特定位置安裝(進階)"，點選"下一步"
2. 點選"搜尋時包括這個位置"，進行"下一步"
3. 請將紅利包光碟放入光碟機中
4. 請在下方欄位輸入"[CD-ROM]:\Driver\Intel\USB2.0"
5. 點選"下一步"，將會偵測到"Intel (R) USB Enhanced Host Controller (ICH4)"的裝置
6. 當安裝完成後，點選"完成"

確認在 Windows XP 中已完成安裝

1. 選取檔案總管中的「工具」→「資料匣選項」→「檢視」，請更改下列設定。
2. 開啓 "顯示完整路徑..."
3. 開啓 "顯示隱藏檔案與資料匣..."
4. 關閉 "隱藏已知檔案類型的副檔名"
5. 關閉 "隱藏受保護系統檔 (建議)..."
6. 請檢查位於 C 槽中 WINDOWS 資料匣內，SYSTEM32 資料匣中的 USB 驅動程式安裝日期與版本。

1. USBHCI.SYS - 3/20/2002.
2. USBPORT.SYS - 8/17/2001.
3. USBHUB.SYS - 8/17/2001.

[手動安裝]

1. 如何關閉 Windows File Protection (WFP，系統檔案保護設定)
 1. 點選「開始」→「執行」→「Regedit」
 2. 將「HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\SFCDisable」的數值改為 1

2. 將紅利包光碟片中的 USB 驅動程式複製至硬碟中
 1. 將檔案複製至 %windir%\driver cache\i386 的資料匣中
 2. 將檔案複製至 %windir%\system32\dlcache 資料匣中
 3. 再將檔案複製至 %windir%\system32\drivers 資料匣即可

3. 檢查 USB 驅動程式版本
 1. USBHCI.SYS - 3/20/2002.
 2. USBPORT.SYS - 3/20/2001.

 3. USBHUB.SYS - 3/20/2001.

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。

建基 AX4PER-G / AX4PER-GN 主機板已將 BIOS 各項設定最佳化，讓您立即享受由建基 AOpen 專業工程師精心設定的 AX4PER-G / AX4PER-GN 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。

Phoenix-Award BIOS 功能簡述...

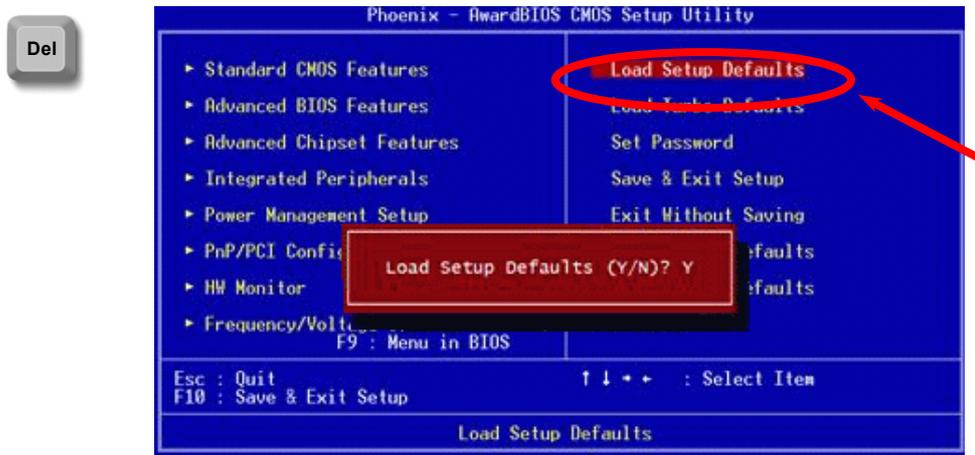
當您需要更改 BIOS 設定參數時，請將游標移動至該設定選項，在按下<Enter>鍵之後，您可以用上下鍵來選擇；或是直接以<Page Up>、<Page Down>兩鍵來更改設定值。您可按下<F1>功能鍵獲得更詳細的使用說明，或以<Esc>鍵回到主選單。下表為您列出 BIOS 設定選單中各按鍵功能。值得一提的是，在建基 AOpen 各款主機板產品中均有多國語言的特殊設計，您可以在進入 BIOS 後以<F3>功能鍵來切換各國語言。

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	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
F1	線上說明
F3	改變語言版本

按鍵	功能
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。



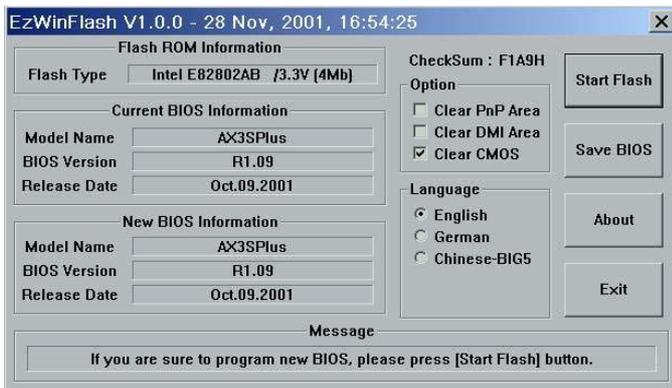
特別注意：若無法確定各項電腦零組件的品質，請勿載入"Load Turbo Defaults"，以免造成電腦運作不穩定。

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」，從此讓您忘卻繁雜的升級手續，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」。

若是您仍想嘗試更新，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. 請由建碁 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：WPRG102.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：WPRG102.EXE、WPRG102.BIN
4. 請點選執行 WPRG102.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「請您重新啟動 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。

專用名詞解釋

AC97 CODEC

就基本上而言，AC97 CODEC 算是 PCI 音效卡的基本架構，電腦是以數位方式來運作，而聲音訊號則是類比的方式，因此在這兩者之間必須透過一個將數位資料轉換成類比訊號的編解碼處理器，這也就是我們常說的 CODEC。

Audio CODEC 97 (簡稱為 AC97)是由 Intel 所界定的規範，內容為聲音/音源的編解碼架構方式，CODEC 的特色在於它可獨立於音效卡之外，因此若是一張音效卡能再處理相關的應用程式時，仍能維持著 90db 的訊噪比，它就合乎 AC97 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)

ACR 插槽能相容於之前的 AMR 介面裝置，但是功能更為強大，在 ACR 的規格書中，定義了支援數據、音效、區域網路以及 Digital Subscriber Line (DSL)的功能。

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)

再討論 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 資料傳輸率 16.6MB/s.

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

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

ATA/100 資料傳輸率 16.6MHz x 6 = 100MB/s.

ATA/133 資料傳輸率 16.6MHz x 8 = 133MB/s.

(ATA/133 與 ATA/66 一樣的雙緣觸發模式，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出入動作。

Bluetooth(藍芽)

「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 資料傳輸率 200x64/8=1600MB/s (PC1600)

DDR266 資料傳輸率 266x64/8=2100MB/s (PC2100)

DDR333 資料傳輸率 333x64/8=2700MB/s (PC2700)

DDR400 資料傳輸率 400x64/8=3200MB/s (PC3200)

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

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, 可程式電子抹寫唯讀記憶體)

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, 可抹寫式唯讀記憶體)

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。

FC 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, 覆晶片塑膠柵狀陣列封裝)

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(多執行緒處理技術)

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(奇偶同位檢查)

它在每一個位元組上使用一個位元來檢查資料的正確性，通常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)

在電源開啓後會，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, 通用序列埠)

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。

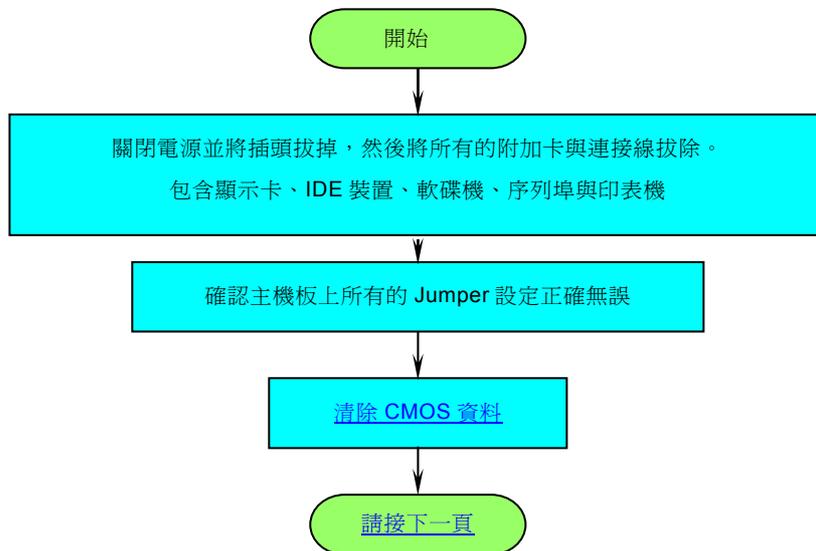
ZIP file

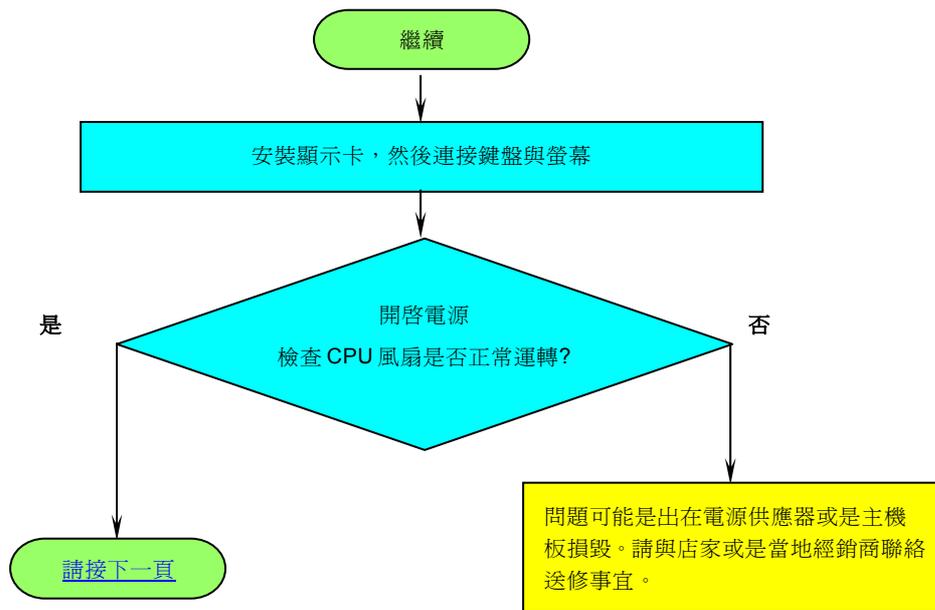
廣泛應用於電腦界的檔案壓縮格式，能有效減少檔案容量。您可以由<http://www.pkware.com>下載 PKUNZIP 解壓縮軟體(適用於 DOS 作業系統)，或至 WINZIP 公司網站<http://www.winzip.com>下載 WINZIP 解壓縮軟體(適用於 Windows 作業環境)來執行壓縮/解壓縮。

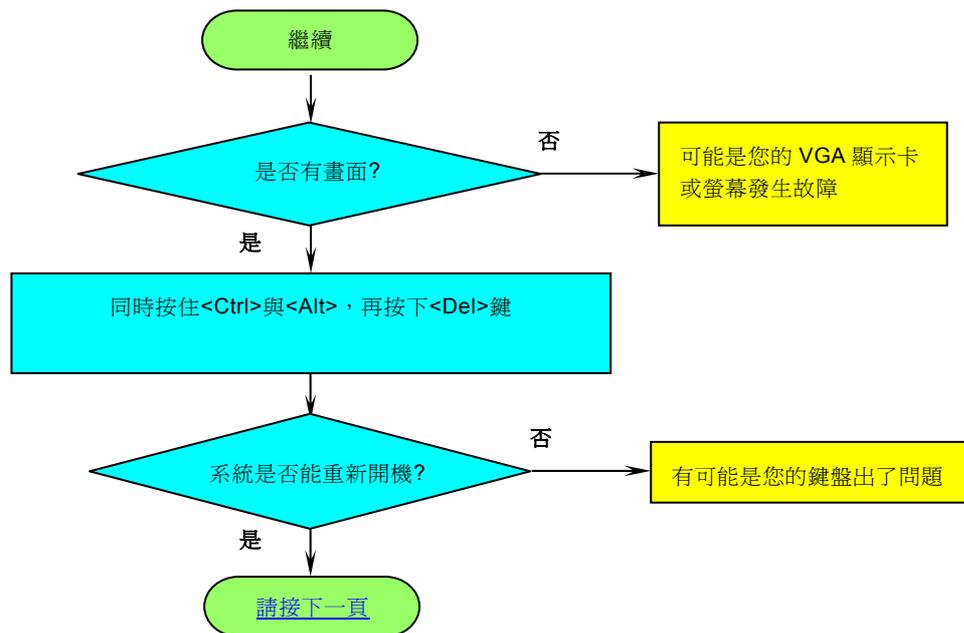


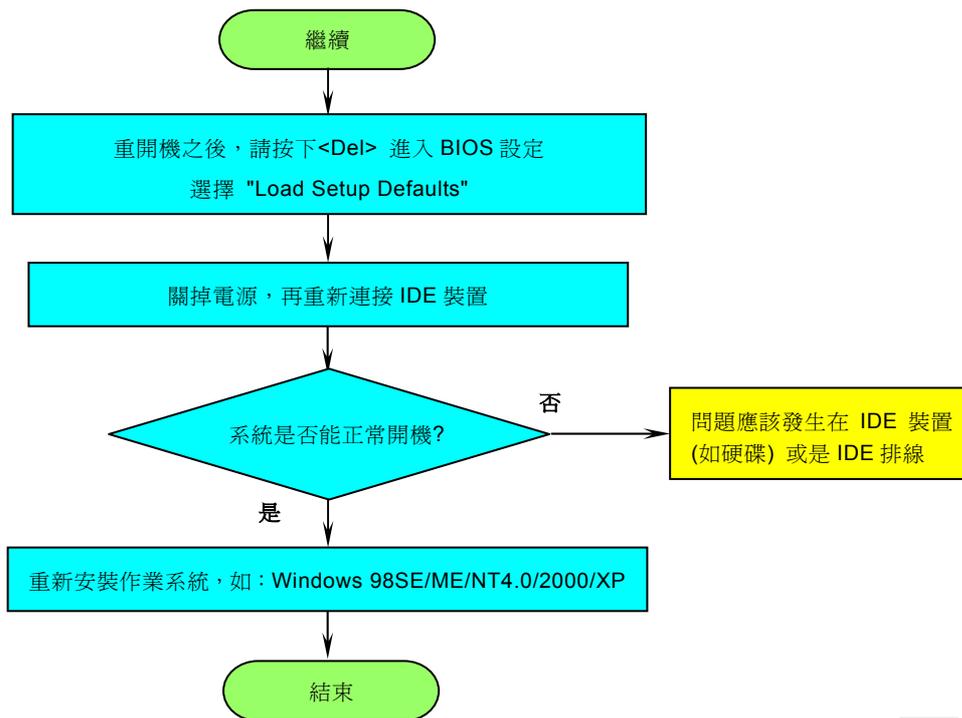
故障排除

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**建碁 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，**建碁 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。

建碁 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://club.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://club.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.



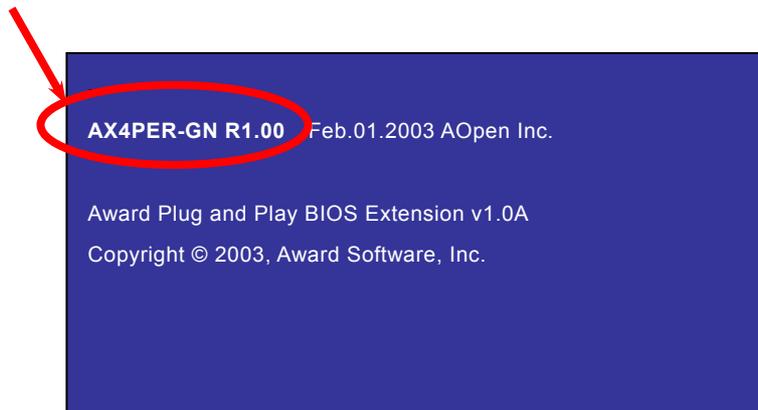
Part No.

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：



AX4PER-GN 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

Fax: 31-73-645-9604

美國

AOpen America Inc.

Tel: 1-408-922-2100

Fax: 1-408-922-2935

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: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799

德國

AOpen Japan Inc.

Tel: 81-048-290-1800

Fax: 81-048-290-1820

建基官方網站：<http://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>