

# **MX46LS-V**

# **MX46LS-533V**

# **使用手冊**

DOC. NO.: MX46LSV-OL-C0301B

## 手冊內容簡介

<b>MX46LS-V / MX46LS-533V .....</b>	<b>1</b>
手冊內容簡介.....	2
版權聲明.....	8
使用須知.....	9
前言.....	10
功能特色.....	11
快速安裝步驟.....	15
主機板說明圖.....	16
系統方塊圖.....	17
<b>硬體安裝.....</b>	<b>18</b>
關於“用戶選配”及“製造商選配”.....	19
安裝 CPU.....	20
超大型鋁製散熱片.....	23
全程可調式 CPU 核心電壓.....	24
CPU 與散熱風扇接頭（具有硬體監控功能）.....	26
記憶體插槽.....	27
Front Panel 前面板接頭.....	29

ATX 電源接頭 .....	30
斷電自動回復.....	30
IDE 及軟碟機接頭.....	31
支援 ATA133.....	33
IrDA 紅外線接頭.....	34
AGP (Accelerated Graphic Port) 擴充槽.....	35
WOL (區域網路喚醒功能).....	36
內建 10/100 Mbps 區域網路.....	38
CNR (Communication and Network Riser) 擴充槽.....	39
支援 3 組 USB2.0 通道 (6 個連接埠).....	40
彩色背板.....	41
機殼開啓偵測.....	42
CD 音源接頭.....	43
MODEM-IN 數據機音源.....	44
COM2 接頭.....	45
前音源接頭.....	46
S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) 接頭.....	47
JP14 清除 CMOS 資料.....	48
JP28 USB 鍵盤/滑鼠喚醒功能跳線.....	49

建基“看門狗”計時器.....	50
免電池長壽命設計.....	51
過電流保護裝置.....	52
自復式保險絲.....	53
低內阻 (Low ESR) 電解電容.....	54
<b>Phoenix-AWARD BIOS.....</b>	<b>56</b>
BIOS 功能簡述.....	57
如何使用 Phoenix-Award™ BIOS 設定程式.....	58
如何進入 BIOS 設定選單.....	60
在 Windows 環境下進行 BIOS 升級.....	61
<b>驅動程式與應用軟體.....</b>	<b>63</b>
紅利包光碟片.....	63
安裝 IDE 驅動程式.....	64
安裝 AGP 驅動程式.....	65
安裝 VGA 驅動程式.....	66
安裝 USB2.0 驅動程式.....	67
安裝區域網路驅動程式.....	68
安裝音效晶片驅動程式.....	69
AOCConfig 應用程式.....	70

安裝硬體監控程式.....	72
專用名詞解釋.....	<b>73</b>
AC97 CODEC .....	73
ACPI (Advanced Configuration & Power Interface, 先進規格與電源管理界面).....	73
ACR (Advanced Communication Riser, 先進通訊升級卡).....	73
AGP (Accelerated Graphic Port, 影像加速處理埠).....	73
AMR (Audio/Modem Riser, 音效/數據升級卡).....	74
ATA (AT Attachment, ATA 介面).....	74
BIOS (Basic Input/Output System, 基本輸出/輸入系統).....	75
Bluetooth (藍牙).....	75
CNR (Communication and Networking Riser, 網路通訊擴接卡).....	75
DDR (Double Data Rate, 雙倍資料記憶體) RAM.....	75
ECC (Error Checking and Correction, 錯誤檢查與修正).....	76
EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM, 可程式電子抹寫唯讀記憶體).....	76
EPROM (Erasable Programmable ROM, 可抹寫式唯讀記憶體).....	76
EV6 匯流排.....	77
FCC DoC (Declaration of Conformity, 聯邦電信委員會電磁干擾認證).....	77
FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array, 覆晶片塑膠柵狀陣列封裝).....	77
FC-PGA2 (Flip Chip-Pin Grid Array, 覆晶片塑膠柵狀陣列封裝).....	77

Flash ROM (快閃記憶體).....	77
Hyper Threading (高速執行緒).....	78
IEEE 1394.....	78
Parity Bit (奇偶同位檢查).....	78
PCI (Peripheral Component Interface, 周邊元件介面) 匯流排.....	79
PDF 格式.....	79
PnP (Plug and Play, 隨插即用).....	79
POST (Power-On Self Test, 開機自我測試).....	79
PSB (Processor System Bus, 處理器系統匯流排) 時脈.....	79
RDRAM (Rambus Dynamic Random Access Memory, 動態隨機存取記憶體).....	80
RIMM (Rambus Inline Memory Module, Rambus 記憶體模組).....	80
SDRAM (Synchronous DRAM, 同步動態隨機存取記憶體).....	80
SATA (Serial ATA, 序列式 ATA).....	80
SMBus (System Management Bus, 系統管理匯流排).....	81
SPD (Serial Presence Detect).....	81
USB 2.0 (Universal Serial Bus, 通用序列匯流排).....	81
VCM (Virtual Channel Memory, 虛擬通道記憶體).....	81
Wireless LAN (無線網路) – 802.11b.....	82
ZIP 檔案.....	82

故障排除.....	<b>83</b>
技術支援.....	<b>87</b>
產品註冊.....	<b>90</b>
與我們聯絡.....	<b>91</b>

## 版權聲明



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

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

Intel, Intel 商標, Intel Celeron, Pentium II, 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。

在本手冊中所提及的產品名稱及商標名稱都是爲了說明方便而使用，並且都是其所屬公司的註冊商標。

在本手冊中所使用規格与其它資訊若有更動恕不另行通知。建碁公司保留更改或修正本手冊內容之權利。此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，並保留所有的權利。

在未經本公司(建碁)以正式文件簽署的許可之情況下，禁止以任何型式複製本文件(手冊)，也不得以任何型式儲存在任何資料庫中或是媒體上。  
1996-2003 版權所有，建碁股份有限公司。保留所有權利。





## 使用須知

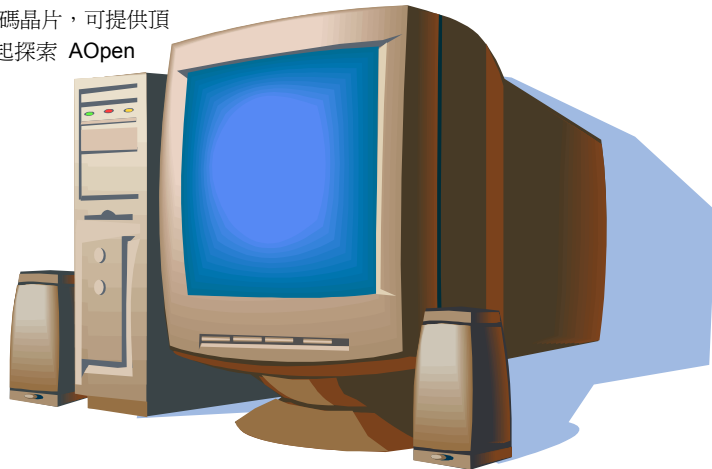
本使用手冊將為您解說如何安裝本產品。安裝所需的資訊將在往後的章節中詳細敘述。請您妥善保存本說明書以便將來系統升級時使用。本手冊是以[PDF 格式](#)檔案所儲存，我們建議您使用 **Acrobat Reader 4.0** 來閱讀，此程式已包含在[紅利包光碟片](#)中，您也可以從[Adobe 官方網站](#)上下載使用。

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

感謝您選購建基 MX46LS-V / MX46LS-533V 主機板。MX46LS-V / MX46LS-533V 是一片以 Intel® Socket 478 處理器為基礎的 micro-ATX 主機板，採用 [SIS 650GX 晶片組](#) (MX46LS-V) 及 [SIS 651 晶片組](#)。以內建此高效能晶片組的主機板來說，MX46LS-V 支援 Intel® Socket 478 系列的 Pentium® 4 (Willamette / Northwood) 中央處理器及 400MHz 之前置匯流排 FSB (Front Side Bus) 時脈頻率。而 MX46LS-533V 則是支援 Intel® Socket 478 系列的 Pentium® 4 (Willamette / Northwood) 中央處理器及 400MHz/533MHz 之前置匯流排 FSB 時脈頻率。在 AGP 效能方面，本主機板具有一個 AGP 插槽，可以支援 [AGP 4](#) 倍速模式及連發傳送多工處理之派遣作業，每秒資料傳輸量高達 1056MB。而在記憶體擴充方面，依照不同客戶的需要，MX46LS-V / MX46LS-533V 主機板可以支援 PC100/PC133 SDRAM 最大記憶體容量至 1GB。內建的 IDE 控制器可以支援 [Ultra DMA](#) 33/66/100/133 模式。不僅如此，本主機板內建之 SiS 區域網路控制器搭配 Realtek PHY 網路晶片，為高度整合的平台式區域網路連接器，可提供適合辦公及家用的 10/100M bps 乙太網路功能。六個 [USB 2.0](#) 連接埠具有讓人驚歎之 480Mbps 高傳輸率。另外，MX46LS-V / MX46LS-533V 還內建 [AC97 CODEC](#) 音效解碼晶片，可提供頂級的立體環繞音效，讓您享受與它一起工作的樂趣。現在，就請您來一起探索 AOpen MX46LS-V / MX46LS-533V 的各項優越功能吧！



AOpen®

## 功能特色

### CPU

MX46LS-V 支援 Intel® Socket 478 Pentium® 4 (Willamette / Northwood) 1.4GHz~2.8GHz 以上之中央處理器，可以充分展現 400MHz [前置匯流排 \(FSB\)](#) 的效能，而 MX46LV-533V 則是提供 400MHz/533MHz 前置匯流排 (FSB)。

### 晶片組

#### MX46LS-V

本主機板搭配 SIS 650GX 晶片組。SIS 650GX 晶片組具有主控台介面控制器及整合式高效能 [SDRAM](#) 主控台系統控制器，可提供 CPU、SDRAM 及 AGP 之間優越的匯流排效能。與 SIS 650GX 搭當之 SIS 962L 晶片組則是個整合式高速乙太/家庭網路控制器、AC'97 介面之音效/數據機控制器及先進的能源管理，可以大幅提升系統效能。

#### MX46LS-533V

本主機板搭配 SIS 651 晶片組。SIS 651 晶片組之 IGUI 主控台記憶體控制器可為 Intel Pentium 4 CPU 提供整合式高效能主控台介面、高效能 2D/3D 繪圖引擎、高效能記憶體控制器及 AGP 4 倍速介面。SiS651 之主控台介面具有符合 AGTL & AGTL+ 規格之匯流排驅動技術，可支援 Intel Pentium 4 系列 CPU 之前置匯流排至 100MHz，而超頻時最高可達 133MHz。SiS651 還可以支援具有 AGP 1X/2X/4X 功能及快寫作業之外部 AGP 插槽。

南橋晶片 SIS 962L MuTIOL 媒體輸入出裝置整合了一個 Universal Serial Bus 2.0 主控台控制器、音效控制器與 AC97 介面、三個 Universal Serial Bus 1.1 主控台控制器及 IDE Master/Slave 控制器。也整合了 PCI 至 LPC 橋接器、輸入出之先進可程式中斷控制器、相容系統輸入出及相容能源管理功能、等。而 SIS 961B 晶片組則是個整合式高速乙太/家庭網路控制器、AC'97 介面之音效/數據機控制器及先進的能源管理，可以大幅提升系統效能。

## 擴充槽

提供 3 個 32-bit/33MHz PCI，一個 AGP1X/2X/4X 介面。PCI 區域匯流排的傳輸速率可達 132MB/s。而 MX46LS-V / MX46LS-533V 主機板上內建的 [Accelerated Graphics Port \(AGP\)](#) 擴充插槽，可支援匯流排主控式 AGP 繪圖顯示卡。此擴充槽遵循 AGP 顯示規格，可帶給您前所未見的運算精巧度及速度層級，資料傳輸速率高達 1056MB/s。對於 AD 與 SBA 信號，MX46LS-V / MX46LS-533V 主機板則可以支援 4 倍速資料傳輸模式。內建之 3 個 PCI 插槽均為主控式 Master PCI 擴充槽，可提供仲裁及解碼功能給所有整合功能及 LPC 匯流排。

## 記憶體

MX46LS-V / MX46LS-533V 提供 2 組 168 接腳的 [SDRAM](#) SIMM 記憶體模組插槽，可支援 PC100/PC133 規格之 SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) 記憶體容量最大至 1GB。

## “看門狗”計時器

內建建基“看門狗”計時器功能，可以在您系統超頻而失敗時，自動在 4.8 秒鐘內重新啟動系統。

## 1MHz 階段式 CPU 頻率微調

在 BIOS 設定程式中提供“1MHz Stepping Frequency Adjustment” (1MHz 階段式 CPU 頻率微調) 功能。此神奇的功能允許您在 100 至 248MHz 範圍內，以 1MHz 為單位微調 CPU 前置匯流排 ([FSB](#)) 頻率，讓您的系統發揮最大的效能。

## 區域網路連接埠

內建功能強大之 SiS 區域網路控制器及 Realtek PHY 網路晶片。此為高度整合的平台式區域網路連接器，可提供適合辦公及家用之 10/100 Mbps 乙太網路功能。

## Ultra DMA 33/66/100/133 IDE 傳輸介面

內建一個 PCI Bus Master 的 IDE 控制器，可支援兩個通道之 4 個 IDE 的裝置，支援 [Ultra DMA](#) 33/66/100/133 傳輸速率，PIO 模式 3 與 4 以及 Bus Master IDE DMA 模式 6，同時也支援增強型 Enhanced IDE 裝置。

## 內建 AC'97 音效

MX46LS-V / MX46LS-533V 主機板使用 RealTek [AC97](#) 音效晶片。此音效晶片具有完整的錄音及撥放功能。

## 3 個 USB2.0 通道 (6 個連接埠)

具有 3 個 USB2.0 通道 (6 個連接埠)，可支援各種 [USB](#) 介面裝置，例如：滑鼠、鍵盤、數據機、掃描器等等。

## S/PDIF 接頭

S/PDIF (Sony/Philips 數位介面) 乃是最新的語音資料傳輸介面。以光纖傳送低失真率的高品質數位音源，比起一般的類比音效更能帶給您原音重現的高品質音效享受。

## 電源管理與隨插即用

所支援的電源管理功能符合美國環境保護協會 (EPA) 的能源之星省電標準條例。同時提供[隨插即用](#)，可以讓使用者減少設定上的問題，使系統更加的友善。

## 硬體監控管理

透過內建之硬體監控模組支援 CPU 及系統風扇狀態、溫度及電壓監控，可在系統異常時發出警告訊息。

## 增強型 ACPI

完全支援 [ACPI](#) 標準，提供 Windows® 98/ME/2000 系列產品的相容性，並支援軟體關機、待命至記憶體 (STR, Suspend to RAM, S3)、待命至磁碟機 (STD, Suspend to Disk, S4) 等功能。

## Super Multi-I/O

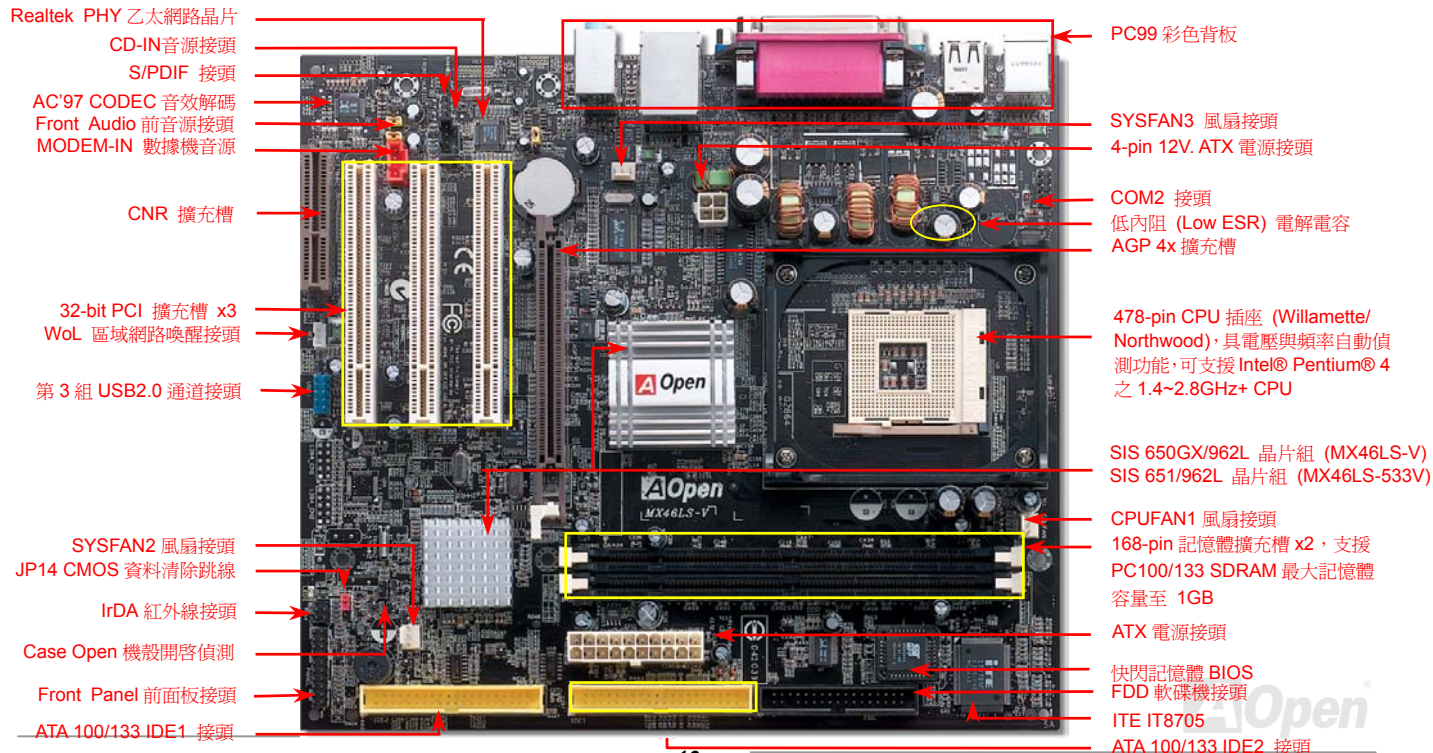
此主機板提供 2 個高速的非同步傳輸 UART 串列埠及一個具有 EPP 與 ECP 功能的並列埠。UART 也可以由 COM1 導向至紅外線模組，以作為無線連接之用。

## 快速安裝步驟

本頁提供您一個如何快速安裝您的系統的步驟。請依照下列的步驟來進行。

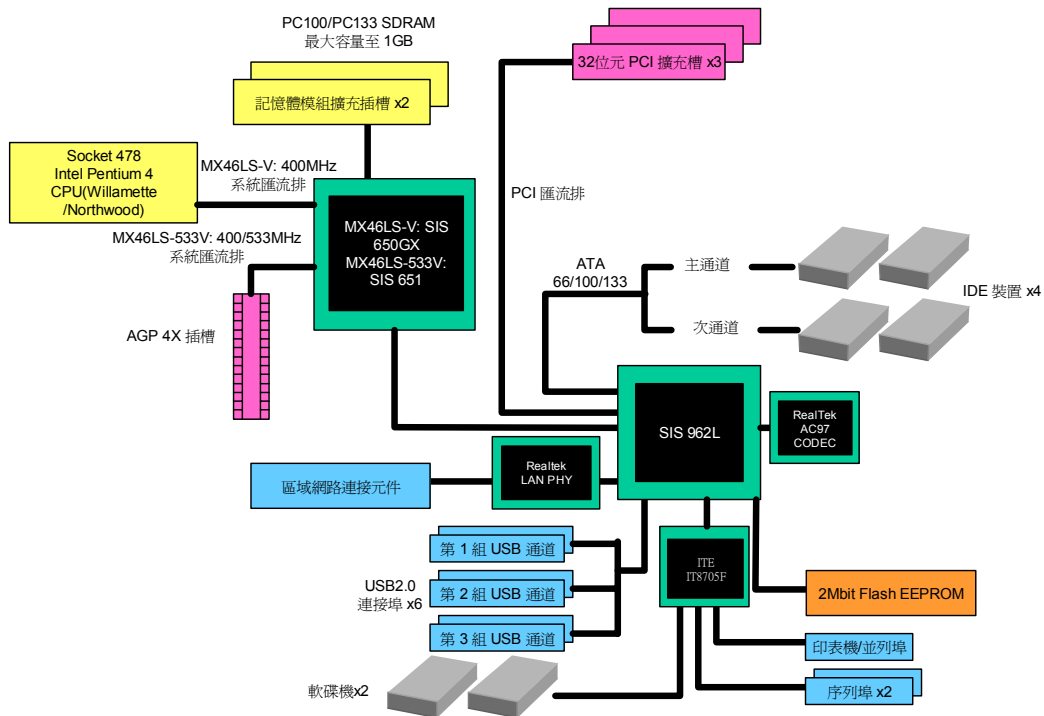
1. [安裝CPU及風扇](#)
2. [安裝系統記憶體 \(DIMM\)](#)
3. [連接主機前方面板連接線](#)
4. [連接 IDE 裝置及軟碟機排線](#)
5. [連接 ATX 電源供應器電源線](#)
6. [連接背面控制面板裝置](#)
7. [開啓電源並載入 BIOS 預設值](#)
8. [設定 CPU 頻率及倍頻](#)
9. 重新開機
10. [安裝作業系統 \(例如視窗 98\)](#)
11. [安裝裝置驅動程式及公用程式](#)

## 主機板說明圖





系統方塊圖



## 硬體安裝

本章將說明主機板上的跳線，接頭以及硬體裝置。



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

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

## 關於“用戶選配”及“製造商選配”...

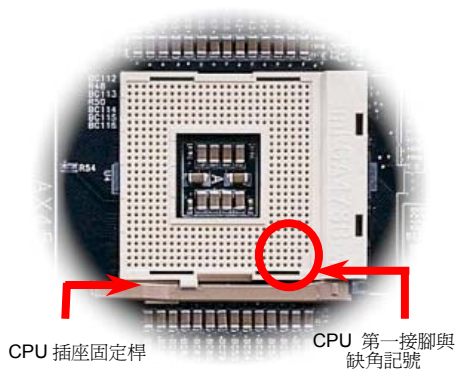
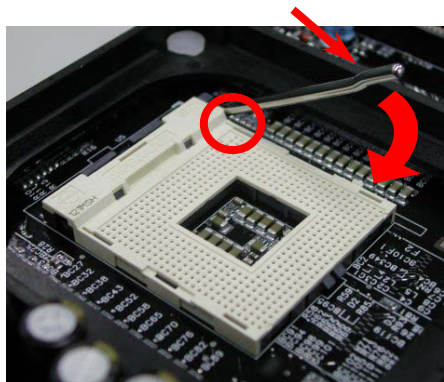
當您閱讀本手冊並開始組裝您的電腦系統時，您會發現有一些功能註明為“用戶選配”，而又有些功能為“製造商選配”。雖然建基主機板已經設計了許多先進且強大的功能，但並非所有使用者都會需要這些獨特的功能。因此，我們將這些特殊功能改成“用戶選配”、您可以自行升級的選購配件。而對於使用者無法自行升級的功能，我們註明為“製造商選配”。如果您需要購買“製造商選配”的零組件時，請與我們的經銷商或銷售站聯絡，或是拜訪建基 AOpen 的官方網站：<http://www.aopen.com.tw> 以取得更詳細的資料。



## 安裝 CPU

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

1. 將 CPU 插座固定桿拉起至 90 度角位置。
2. 在 CPU 第一腳處有一個金色三角形記號。請將第一腳對準 CPU 插座上之缺腳記號，然後將 CPU 插入插座中。



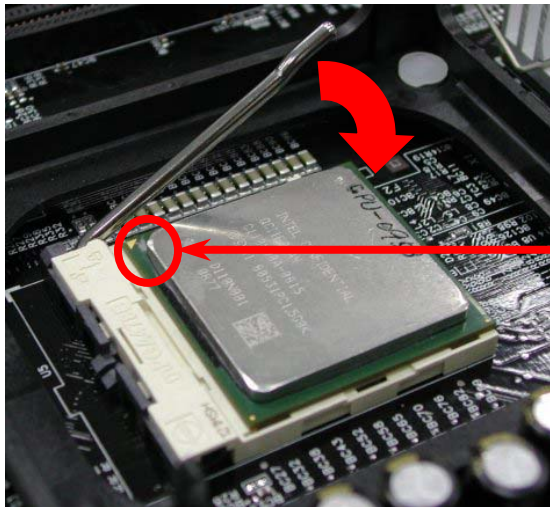
CPU 插座固定桿

CPU 第一接腳與  
缺角記號

CPU 缺角

備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

3. 確實壓回 CPU 插座固定桿及完成 CPU 安裝。



CPU 缺角

**備註:** 如果您未依照針腳位置來進行安裝，很可能導致 CPU 針腳斷裂損毀。

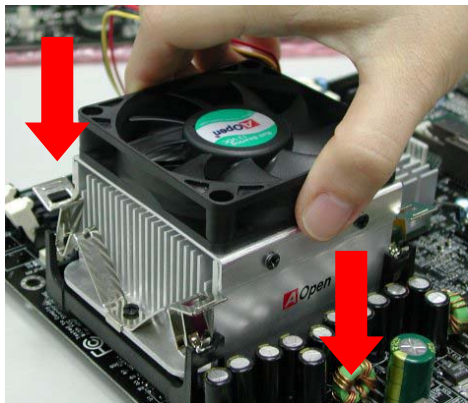
**備註:** 此插座只適合 Intel 所推出的最新 Micro-FC-PGA2 封裝式 CPU。其他規格的 CPU 將無法安裝。

備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

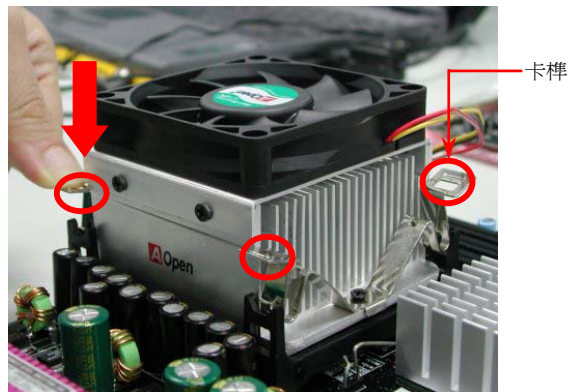
## 安裝 CPU 散熱風扇

此主機板出廠時已預先安裝了 CPU 插座專用支撐架，我們強烈建議您將建基特別設計的 CPU 散熱風扇安裝在此支撐架上，以獲得最佳的散熱效果。CPU 散熱風扇的安裝程序如下圖：

1. 將 CPU 散熱風扇輕輕放在支撐架上。注意卡榫需對準四個勾槽。

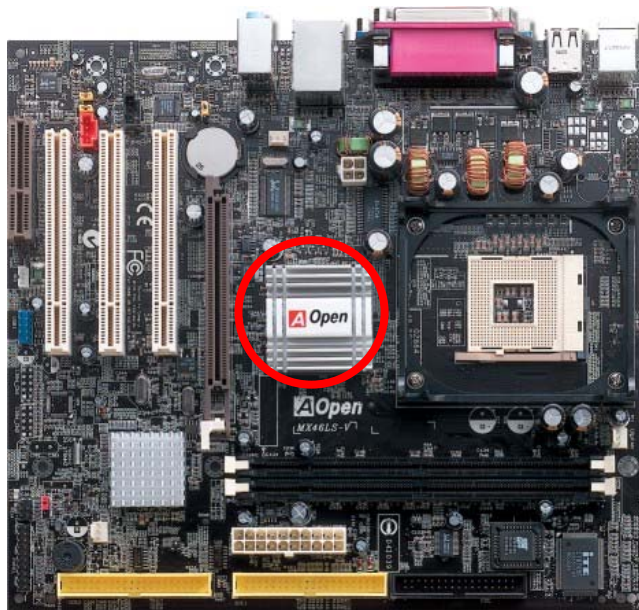


2. 將四個卡榫逐一壓下以固定散熱模組。



## 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熱能，特別在您進行超頻時維持系統穩定。



## 全程可調式 CPU 核心電壓

此功能專為超頻玩家而設計，可調整 CPU 核心電壓範圍由 1.10V 至 1.85V。然而本款主機板亦能自動偵測 CPU VID 信號以產生正確的 CPU 核心電壓。

## CPU 頻率設定

**BIOS 設定 > Frequency/Voltage Control (頻率/電壓控制) > CPU Clock Setting (CPU 時脈設定)**

此主機板具有 CPU 免跳線設計，您可以經由 BIOS 設定畫面設定 CPU 頻率，因此不需要使用任何的跳線或是開關。預設值為 "表格選擇模式" (table select mode)。您可以經由 "CPU Host/SDRAM/PCI Clock" 調整 FSB 設定值進行超頻。

**核心頻率 = CPU FSB 時脈 \* 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, 10x... 21x, 22x, 23x, 24x
CPU FSB (依 BIOS 表)	100 MHz



Northwood CPU	CPU 核心 頻率	FSB 時脈	系統 匯流排	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 2.66G	2660MHz	133MHz	533MHz	20x
Pentium 4 2.8G	2800MHz	133MHz	533MHz	21x

Willamette CPU	CPU 核心 頻率	FSB 時脈	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

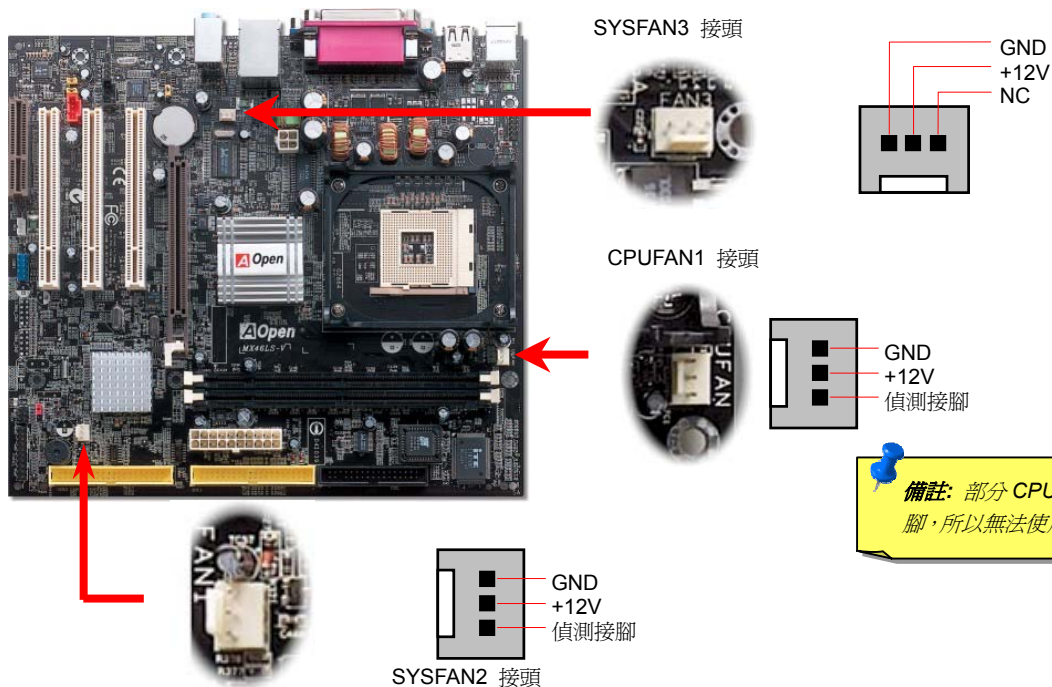
Celeron CPU	CPU 核心 頻率	FSB 時脈	系統 匯流排	倍頻
Celeron 1.7G	1700MHz	100MHz	400MHz	17x
Celeron 1.8G	1800MHz	100MHz	400MHz	18x

**警告:** SIS 650GX / SIS 651 晶片組最大可支援 400MHz (100MHz\*4) 系統匯流排及 66MHz AGP 時脈，更高的時脈設定可能會造成嚴重的系統損壞。

**備註:** 由於最新的 Northwood CPU 會自動偵測時脈倍頻，所以您將無法手動調整 BIOS 中的時脈倍頻設定值。

## CPU 與散熱風扇接頭 (具有硬體監控功能)

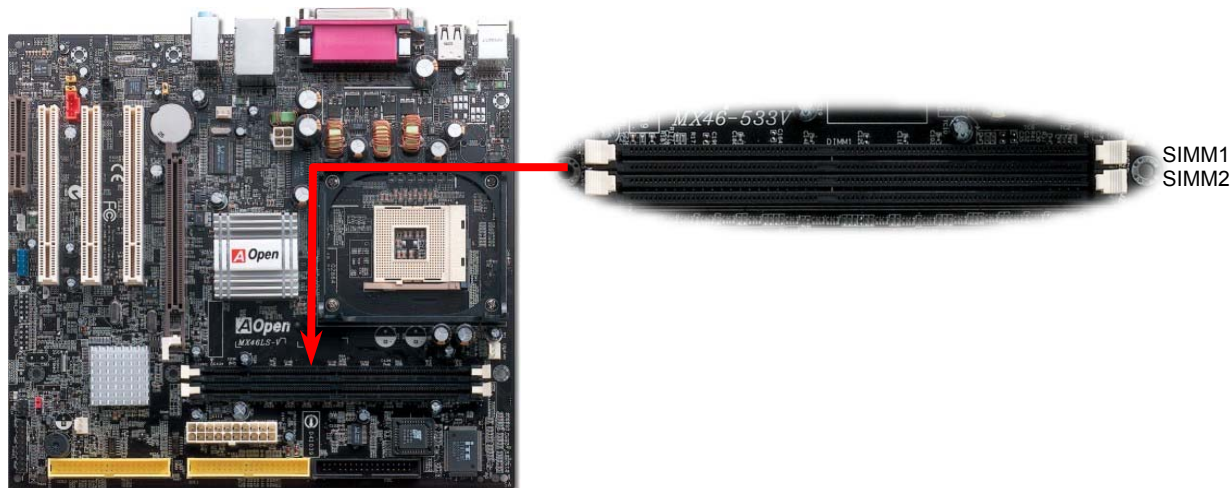
將 CPU 風扇接頭插入 3 針的 **CPUFAN1** 接頭上。如果您有機殼風扇，請將接頭插在 **SYSFAN2** 或 **SYSFAN3** 接頭上。



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

## 記憶體插槽

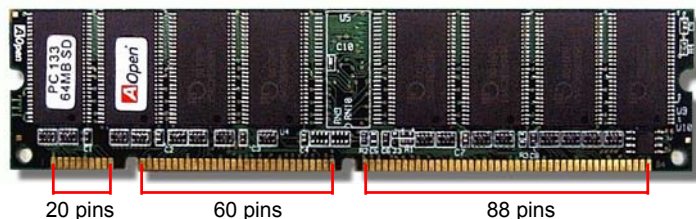
此主機板具有兩個 168 腳位的 SIMM 記憶體插槽，適合安裝 PC100/PC133 記憶體模組最大容量至 1GB。



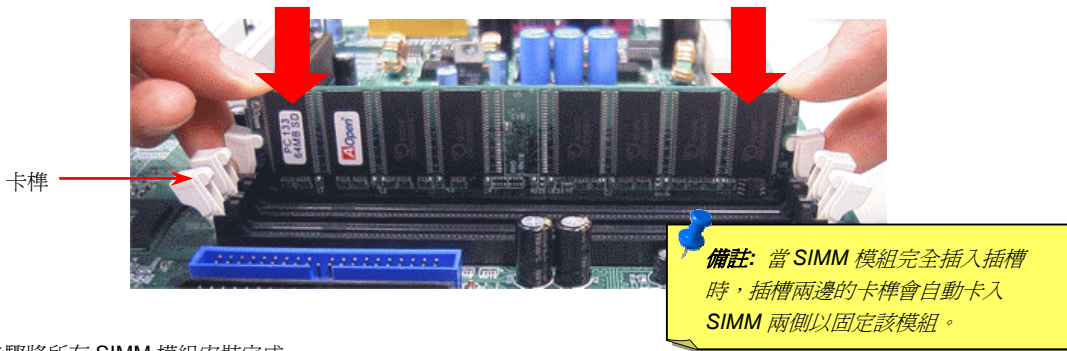
## 如何安裝記憶體模組

請參照以下步驟安裝記憶體模組：

1. 確定 SIMM 模組的接腳向下，且相對應於插槽位置中的如下描述。

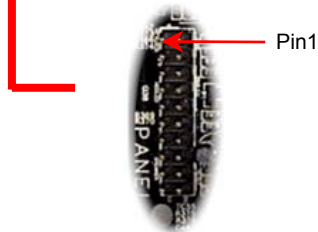
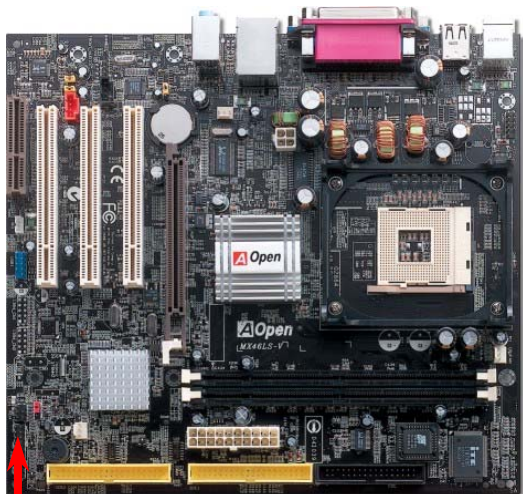


2. 利用雙手將記憶體模組垂直往下壓，並稍加用力一直到 SIMM 模組穩裝入插槽中。



3. 重複以上步驟將所有 SIMM 模組安裝完成。

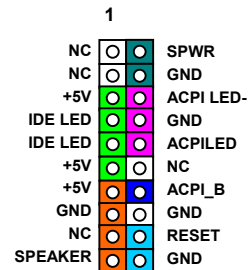
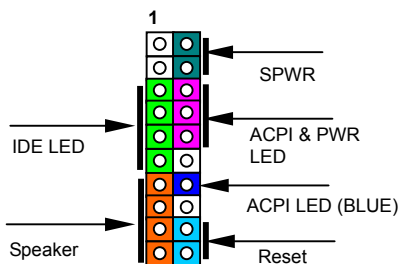
## Front Panel 前面板接頭



將電源指示 LED, Keylock 鎖鍵, PC 喇叭, 電源及 Reset 重置開關之接線分別連接至相對之接腳。如果您在 BIOS 設定中開啓“待機模式 Suspend Mode”項目，當系統進入待機模式時，電源燈及待機指示燈將持續閃爍。

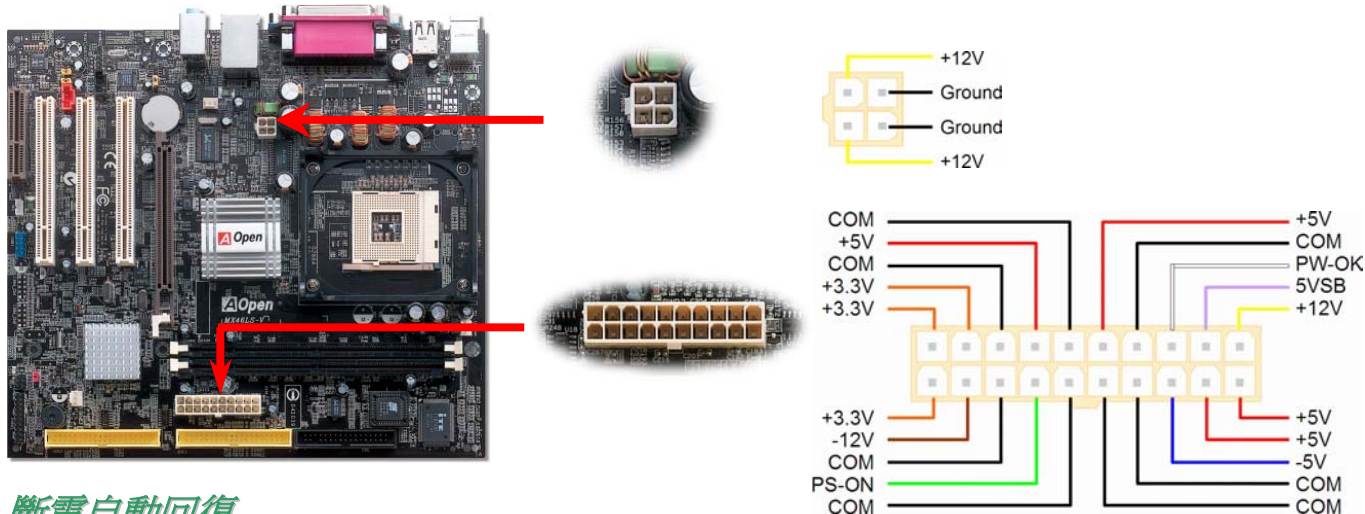
在您的前面板上應該有一條 2 腳位的母接頭。請將它插至 **SPWR** 電源開關的接腳上。

待機種類	ACPI 待機指示燈
電源待機中(S2) 或 待機至記憶體(S3)	每一秒閃爍一次
待機至硬碟機 (S4)	不亮



## ATX 電源接頭

主機板上的 ATX 電源供應使用下列圖示之 20 腳位及 4 腳位接頭。請在連接電源線時注意正確的接頭方向。我們強烈建議您先連接 4 腳位 12V ATX 接頭，再連接 20 腳位的 ATX 電源，並使用 Pentium 4 系統專用之電源共應器。



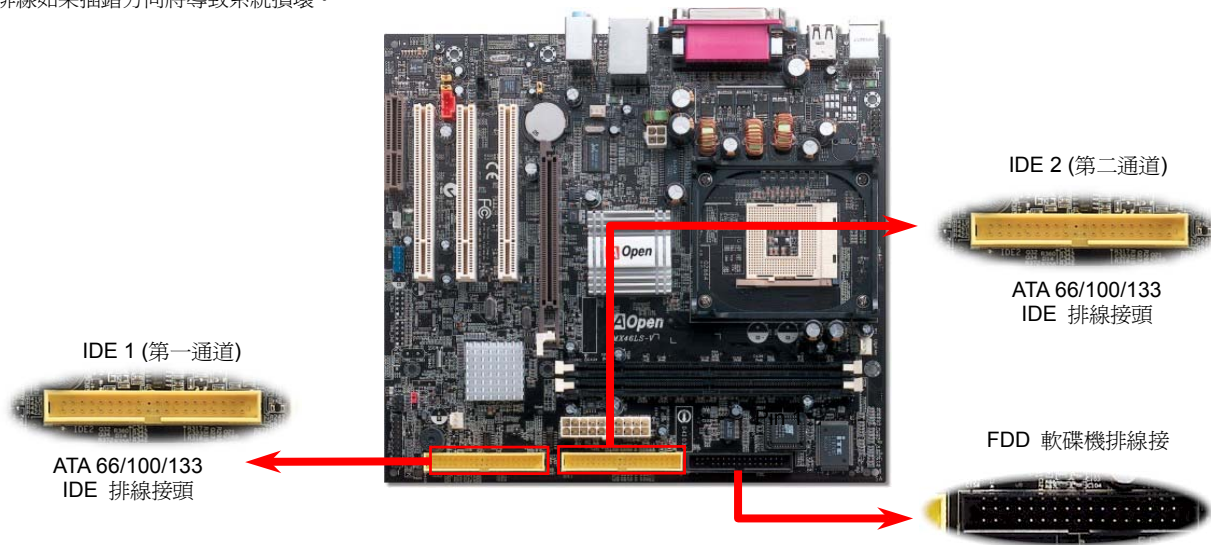
## 斷電自動回復

每當電源中斷後，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。此主機板特別提供「斷電自動回復」的功能，方便您的電腦運作更具彈性。



## IDE 及軟碟機接頭


請分別將 34 針軟碟機排線及 40 針 IDE 排線插入 FDD 與 IDE 裝置之接頭。請注意第一接腳的位置 (在排線上第一接腳通常使用紅色來標示)。排線如果插錯方向將導致系統損壞。



IDE1 為第一通道，而 IDE2 為第二通道。一個 IDE 通道可以支援 2 個 IDE 裝置，所以 2 個通道就可以支援 4 個裝置；由於同一通道上裝置都連接在同一條排線上，所以裝置必須依設定區分成**主裝置 (Master)** 及**次裝置 (Slave)**。任何一個 IDE 裝置可以是一台硬碟或是光碟機，至於該裝置是主裝置 (Master) 還是次裝置 (Slave) 就依照該裝置之跳線而決定。此部分請參考您的硬碟機或是光碟機的說明書。

**要訣:**

1. 為確保訊號品質穩定，請將距主機板較遠的裝置設定為主裝置，並在購置新的 IDE 裝置時，依照建議的順序安裝。請參考上頁的圖示。
2. 欲發揮 ATA133 的最佳效能，建議您使用專為此規格設計的 **80 pin IDE 排線**。

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





## 支援 ATA133

此主機板可支援 [ATA66](#), [ATA100](#) 或 [ATA133](#) IDE 裝置。下表列出各種 IDE PIO 及 DMA 模式的資料傳輸率。IDE 為 16-bit 之匯流排，這表示資料會以 2 個 byte 為單位做傳輸。而當硬碟工業推出更快速、容量更大的硬碟時，現有的 Ultra ATA/100 介面已經成為電腦與硬碟之間的資料瓶頸。為了克服此問題，硬碟製造商推出了新的 Ultra ATA-133 介面技術。比起傳統的 ATA/100，ATA/133 的介面速度最多可提升 33 個百分點，資料傳輸率高達 133MB/s。ATA/133 的效能可適合需求大容量儲存空間及更高資料傳輸率的新作業系統，如 Window XP，以體驗快速反應的電腦系統。

欲充分使用這個新科技並享受它帶來的最佳表現，我們建議您為系統搭配 ATA/133 之硬碟機，以滿足系統主機板對速度的需求。

模式	時脈長度	時脈數	週期時間	資料傳輸率
PIO mode 0	30ns	20	600ns	$(1/600\text{ns}) \times 2\text{byte} = 3.3\text{MB/s}$
PIO mode 1	30ns	13	383ns	$(1/383\text{ns}) \times 2\text{byte} = 5.2\text{MB/s}$
PIO mode 2	30ns	8	240ns	$(1/240\text{ns}) \times 2\text{byte} = 8.3\text{MB/s}$
PIO mode 3	30ns	6	180ns	$(1/180\text{ns}) \times 2\text{byte} = 11.1\text{MB/s}$
PIO mode 4	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
DMA mode 0	30ns	16	480ns	$(1/480\text{ns}) \times 2\text{byte} = 4.16\text{MB/s}$
DMA mode 1	30ns	5	150ns	$(1/150\text{ns}) \times 2\text{byte} = 13.3\text{MB/s}$
DMA mode 2	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
ATA 66	30ns	2	60ns	$(1/60\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 66\text{MB/s}$
ATA 100	20ns	2	40ns	$(1/40\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 100\text{MB/s}$
ATA 133	15ns	2	30ns	$(1/30\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 133\text{MB/s}$

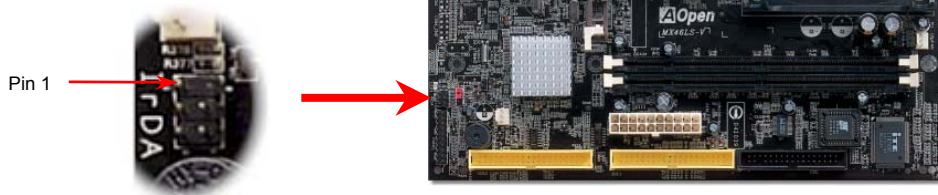
## IrDA 紅外線接頭

IrDA 紅外線傳輸功能可以在 BIOS 畫面中設定。只要接上紅外線傳輸模組並搭配適當的應用程式，如 Laplink 或 Windows 95 中的直接電纜線連線程式，您的電腦即可和筆記型電腦、PDA 或印表機等設備以紅外線互傳資料。此接頭可支援 HPSIR (115.2Kbps, 2 公尺) 及 ASK-IR (56Kbps) 等紅外線傳輸標準。

欲使用此功能，請將紅外線傳輸模組連接在 IrDA 接頭上，在 BIOS 中開啓紅外線傳輸功能之後，選擇 UART 傳輸模式即可。安裝紅外線模組之前，請注意接頭的正確方向。

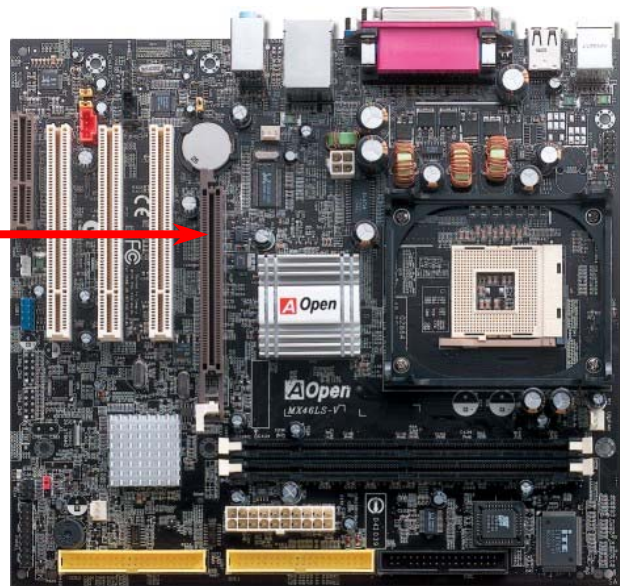
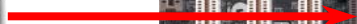
	1		
NC		KEY	
+5V		GND	
IR_TX		IR_RX	

紅外線接頭



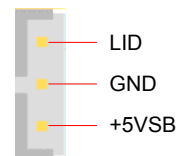
## AGP (Accelerated Graphic Port) 擴充槽

MX46LS-V / MX46LS-533V 提供一 4 個倍速 [AGP](#) 插槽。AGP 4x 匯流排介面乃針對高效能 3D 繪圖所設計，只支援單一主控、單一被控、一對一記憶體讀寫作業。AGP 使用 66MHz 時脈之數位方波信號在正緣（升起）與負緣（下降）時讀寫資料，在 2 倍速的模式下傳輸率是  $66\text{MHz} \times 4 \text{ 位元組} \times 2 = 528\text{MB/s}$ 。現在的 AGP 4 倍速模式傳輸率為  $66\text{MHz} \times 4 \text{ 位元組} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ 。

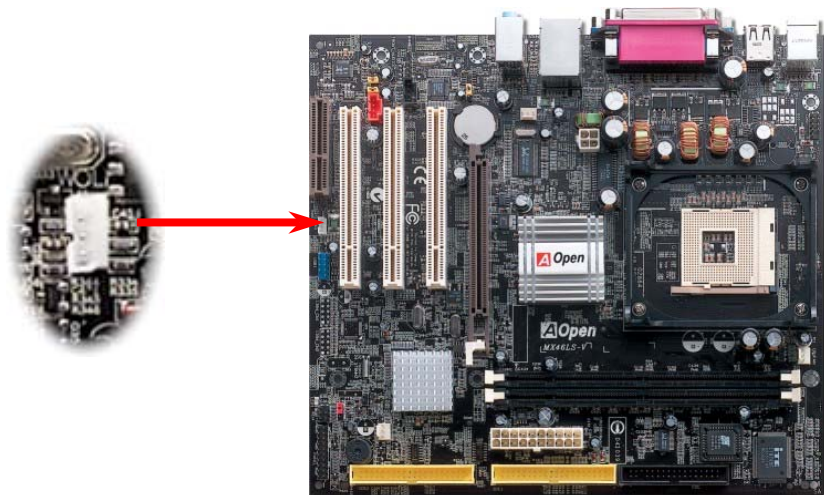


## WOL (區域網路喚醒功能)

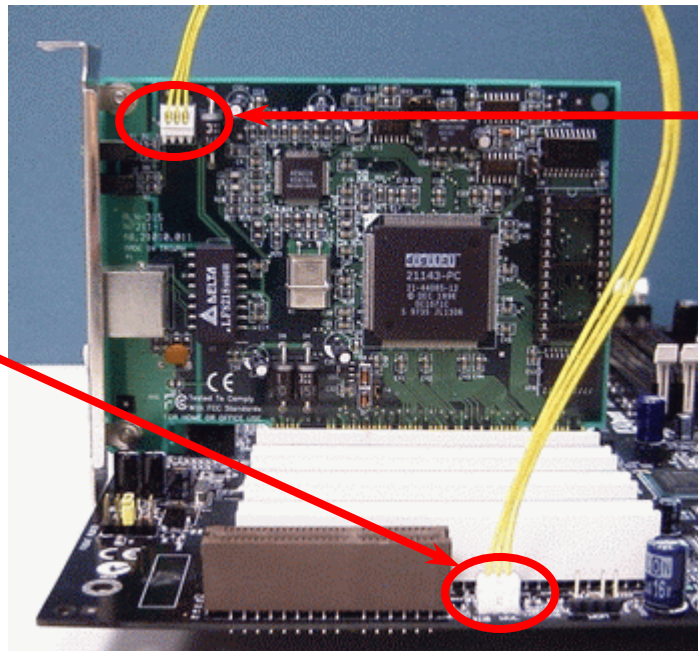
欲使用 Wake On LAN 區域網路喚醒功能，您必須有一片具備 WOL 功能的網路卡，並將網路卡透過連接線與主機板的 WOL 接頭相連。由於網路卡中儲存著相關資料以供辨識 (例如 IP 位址)，您必須安裝網路管理軟體 (例如 ADM) 來執行 WOL 的功能。請確定您的電源供應器在待機時仍能穩定提供 600mA 的待命電源，提供網路卡進行 WOL 功能所需。



WOL 接頭



WOL 接頭  
(主機板端)

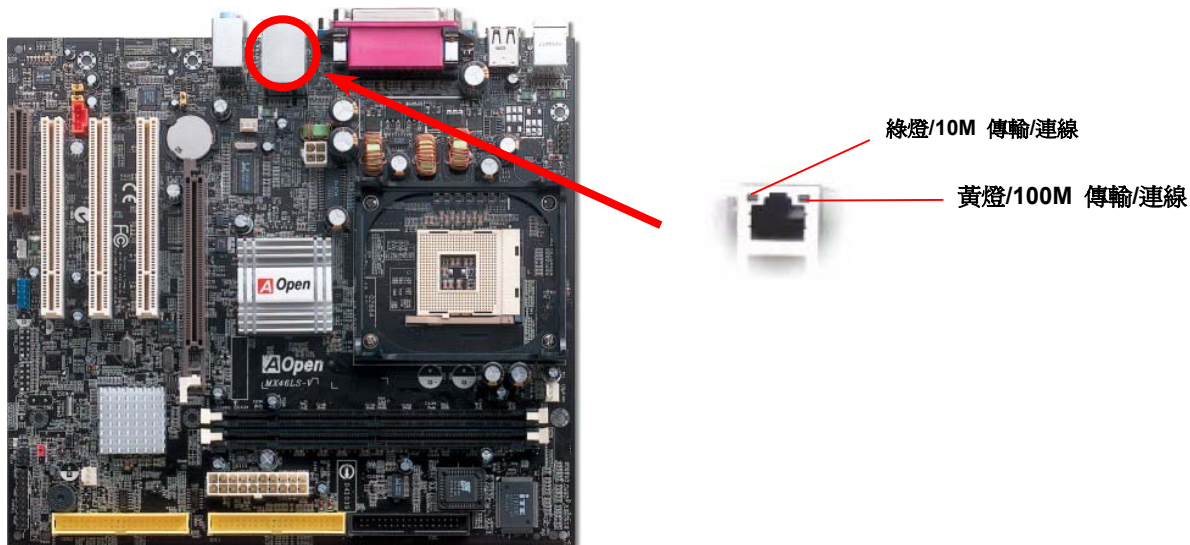


WOL 接頭  
(乙太網路卡端)

備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

## 內建 10/100 Mbps 區域網路

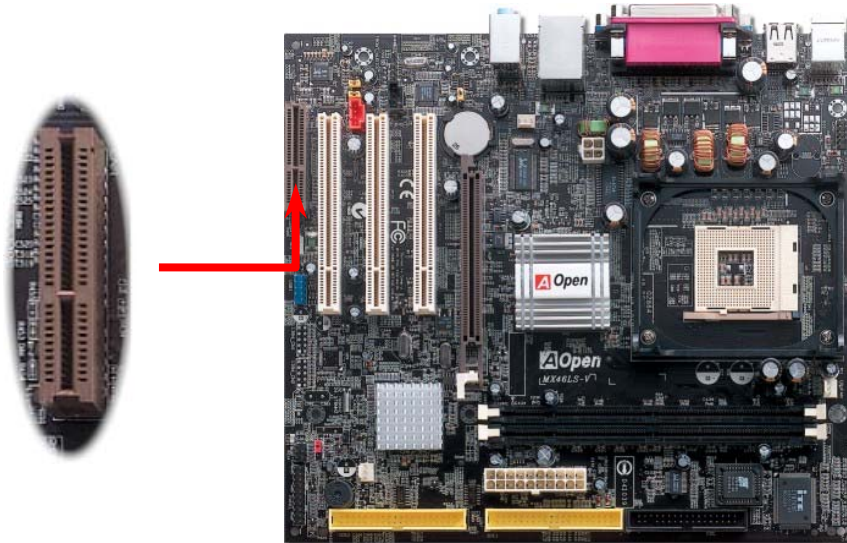
主機板內建 SiS 區域網路控制器及 Realtek PHY 網路晶片，為高度整合式平台區域網路連接器，可為辦公及個人用戶提供 10/100M 乙太網路介面。乙太 RJ45 接頭位於 USB 接頭的上方，其旁邊有兩個 LED 燈，綠燈為連線狀態，燈亮表示已連上網路，閃爍表示正在傳輸資料；而黃燈為傳輸狀態，亮起時表示正在以 100Mbps 模式傳送資料。您可以經由 BIOS 畫面設定或取消此功能。





## CNR (Communication and Network Riser) 擴充槽

CNR 是一種用來取代 AMR (Audio/Modem Riser) 的一種擴充卡規格。它支援 V.90 類比數據機、多聲道音效以及利用電話線傳輸的網路作業。由於 CPU 的運算能力突飛猛進，數位資料的處理工作已可能交由 CPU 來協助執行。類比訊號轉換電路 (CODEC) 仍需由 CNR 擴充卡上的電路來處理。本主機板上已內建 CODEC 音效解碼晶片，您可視需求選擇使用 CNR 數據卡或是 PCI 介面的數據卡。



## 支援 3 組 USB2.0 通道 (6 個連接埠)



本主機板提供 6 個 [USB2.0](#) 接頭，用於連接 USB 介面的各種裝置如：滑鼠、鍵盤、數據機、印表機等。其中 4 個接頭是位於 PC99 彩色背板上。請用適當的排線將 USB 裝置連接至 PC99 背板上，或將第 3 組 USB 接頭連接至前面板上。

相較於傳統 USB 1.0/1.1 僅達 12Mbps 的傳輸速度，USB2.0 大幅改進之後，一舉提升至 480Mbps，速度比傳統 USB 高上 40 倍之多。而除了傳輸速度大幅增進之外，USB 2.0 亦能往下相容，支援前一代的軟體及周邊裝置，提供絕佳的相容性。此主機板上的 6 個 USB 連接埠均支援 USB 2.0 規格。

1	●	●	
+5V	●	●	+5V
SBD2-	●	●	SBD3-
SBD2+	●	●	SBD3+
GND	●	●	GND
KEY	□	□	NC



第 2 組 USB 通道

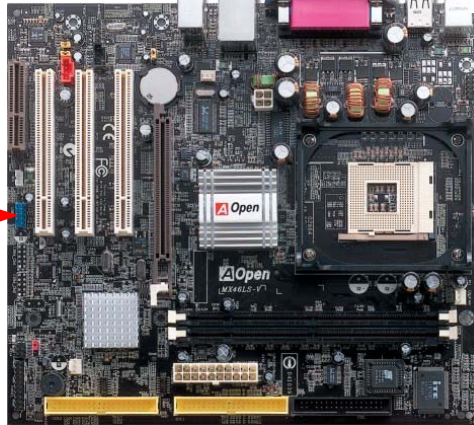


第 1 組 USB 通道

Pin 1



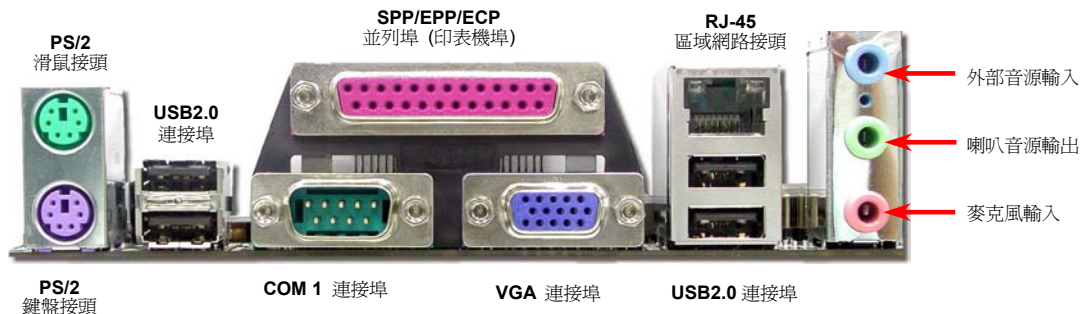
第 3 組 USB 通道





## 彩色背板

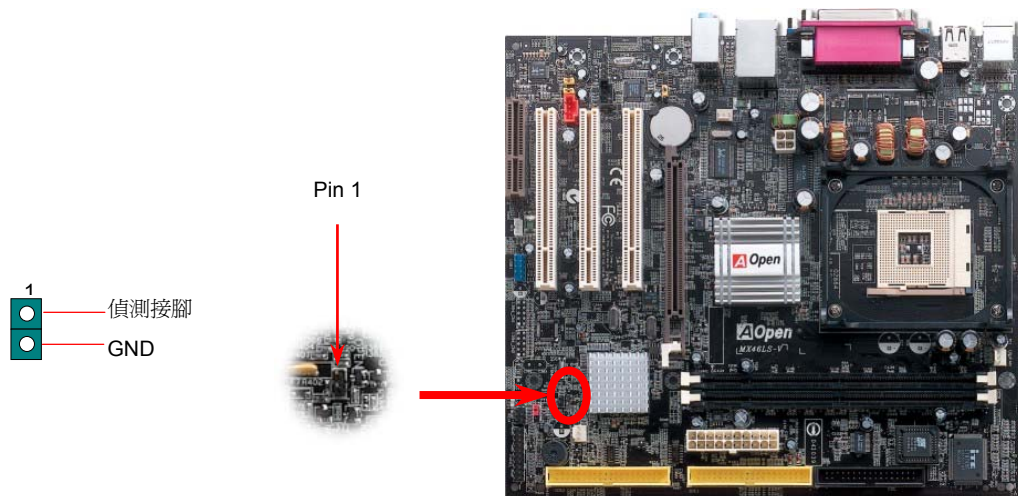
彩色背板上包含了 PS/2 鍵盤、PS/2 滑鼠、RJ-45 區域網路接頭、序列埠 COM1 及 VGA 顯示器接頭、印表機埠、[USB 萬用埠](#) 及 AC97 音效插孔。請參考下圖：



PS/2 鍵盤接頭：	連接一般使用 PS/2 接頭之鍵盤
PS/2 滑鼠接頭：	連接一般使用 PS/2 接頭之滑鼠
USB 連接埠：	可連接 USB 介面裝置
印表機埠：	可連接 SPP/ECP/EPP 型式印表機
COM1/COM2 連接埠：	可連接指標裝置、數據機或其他使用序列埠介面裝置
RJ-45 區域網路接頭：	連接乙太網路，適合家庭或辦公使用
VGA 接頭：	連接電腦螢幕
喇叭輸出：	將音源輸出至喇叭、耳機或是音響擴大機
外部音源輸入：	輸入 CD 音響/收音機等裝置之音源
麥克風輸入：	輸入麥克風之音源

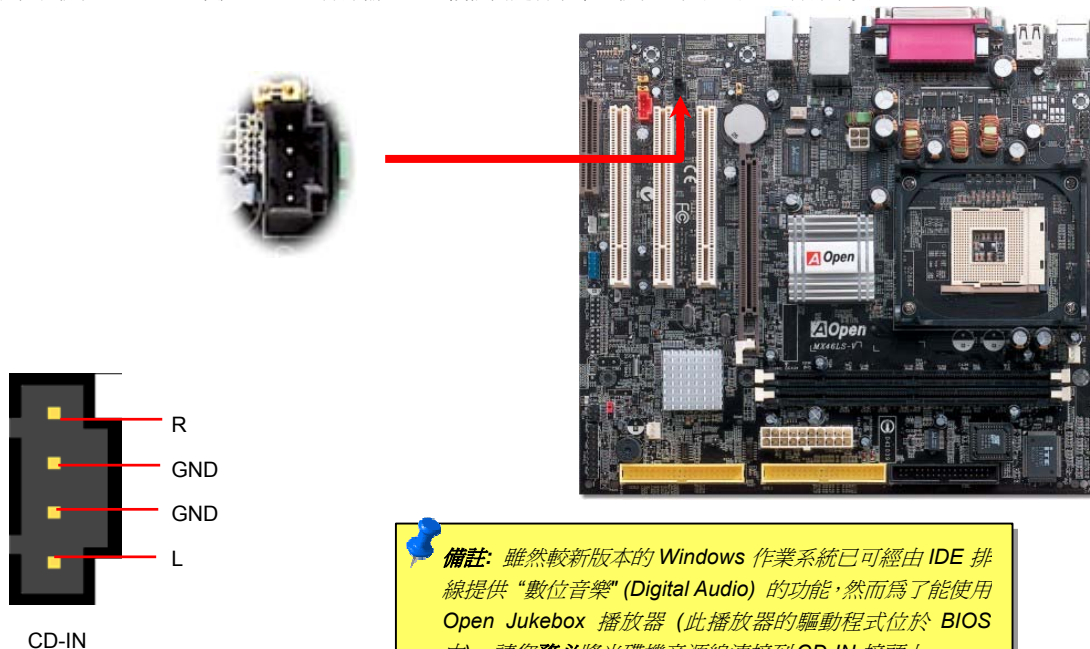
## 機殼開啓偵測

“CASE OPEN” 接頭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，再以專用排線將機殼上的偵測器連接至“機殼開啓偵測接頭”。當偵測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有搭配此種偵測器，否則您需要另外購買偵測器，安裝於機殼上才能使用此功能。



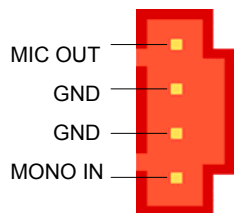
## CD 音源接頭

此接頭（黑色）的功能在於提供 CD-ROM 或是 DVD 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。

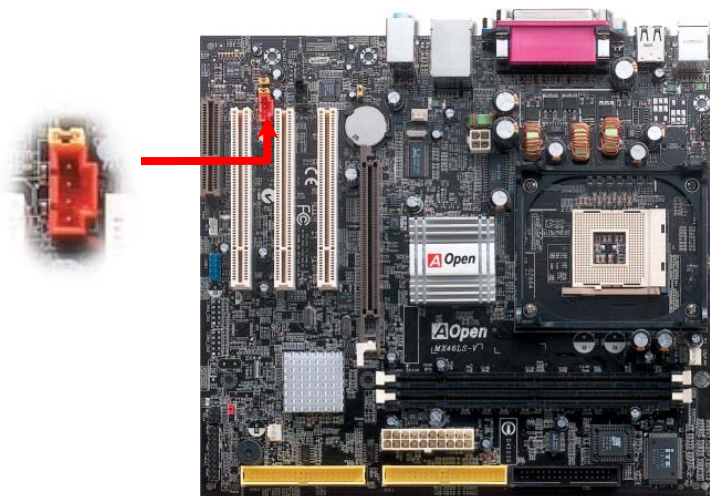


## MODEM-IN 數據機音源

MODEM-CN 接頭 (紅色) 是用於將內接式數據卡的 Mono In/MIC Out 音源連接至主機板內建之音效卡電路上。



MODEM-CN 接頭

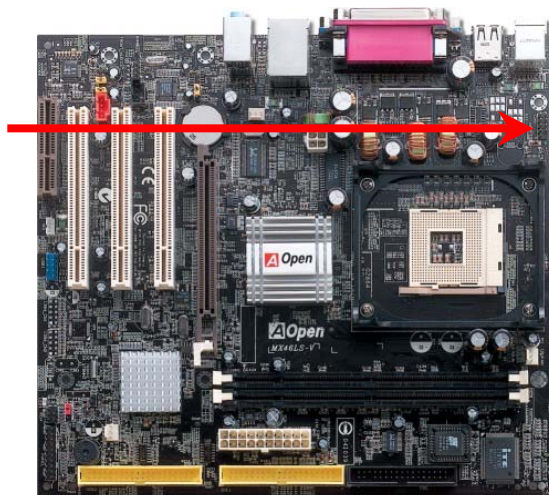


## COM2 接頭

本主機板提供兩組序列埠接頭。其中一個位於背板上，另一個位置如下圖所示。請使用適當的排線，將此接頭連接至機殼背板上。

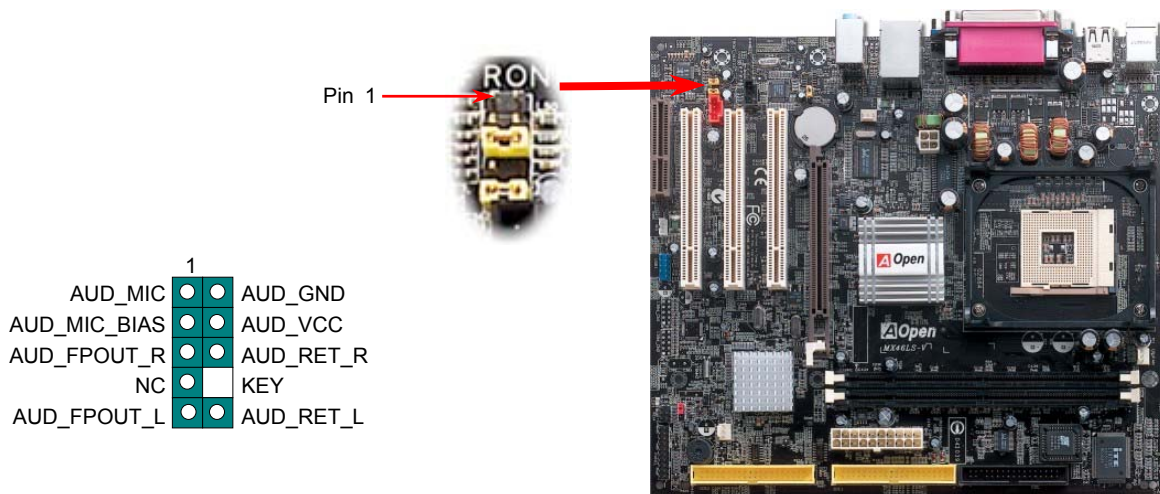
	1	2	
DCD#	●	●	SIN
SOUT	●	●	DTR#
GND	●	●	DSR#
RI#	●	●	CTS#
RTS#	●	□	

Pin 1



## 前音源接頭

如果您的主機前面板有音效輸出孔設計，您就可以將音效卡的輸出連接至此接頭。特別一提，在您連接排線之前，請將接腳上的跳線帽移除。但如果您不打算使用前音源接頭，則請勿移除這些黃色跳線帽。



**備註：**在您連接排線之前，請將接腳上之跳線帽移除。而若您不打算使用前方面板音效擴接腳，則請勿移除這些黃色跳線帽。

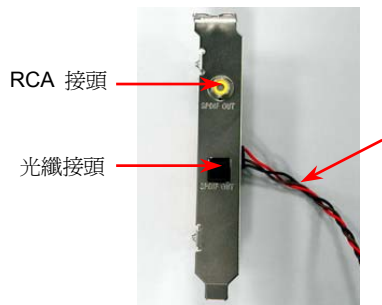




## S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) 接頭

S/PDIF (Sony/Philips 數位介面) 乃是最新的語音資料傳輸介面。此介面以光纖傳輸令您印象深刻的高品質數位音效，它比一般的類比音效有著更佳的效果。如圖所示，通常會有兩個 S/PDIF 輸出接頭。其中，RCA 接頭為一般消費性影音產品中最常見的接頭。另一個則是高品質的光纖輸出接頭。藉由專用的音源線，您可以將接頭連接至 S/PDIF 音效模組的數位輸出接頭。然而，您必須使用可支援 S/PDIF 音源的喇叭/擴大器/解碼器，才能充分享受原音重現的高品質音效表現。

- 1 +5V
- NC
- SPDIFOUT
- GND
- 5 SPDIFIN

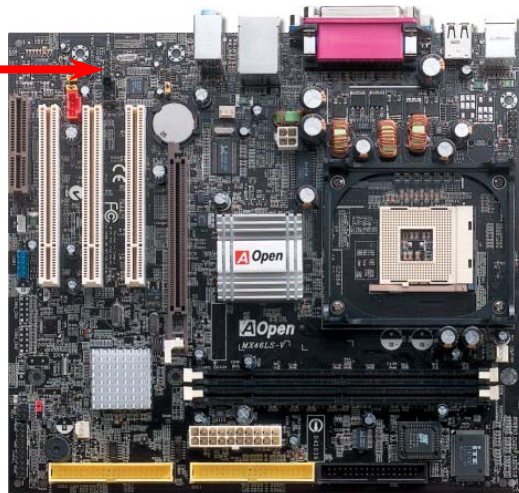


Pin 1

S/PDIF  
接頭

音源線

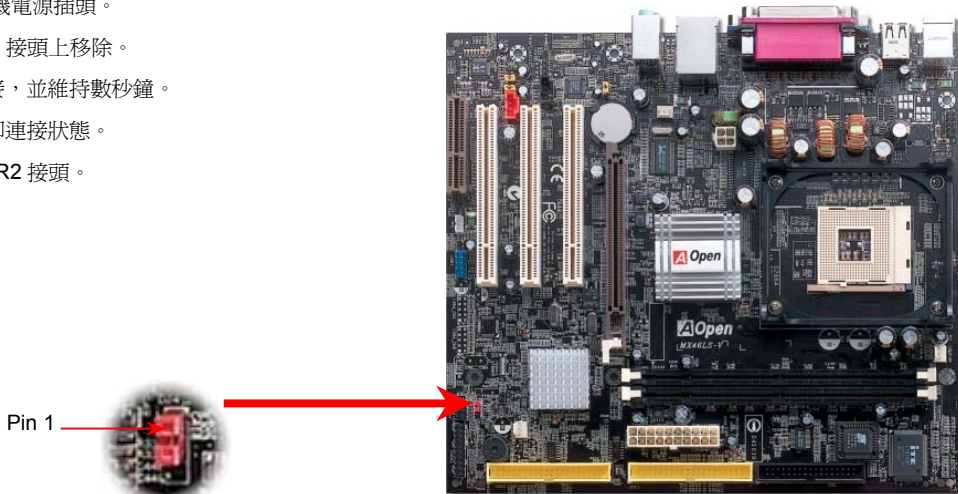
S/PDIF 模組  
(選配)



## 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. 關閉系統電源並拔下主機電源插頭。
2. 將 ATX 電源線從 PWR2 接頭上移除。
3. 將 JP14 之第 2-3 腳連接，並維持數秒鐘。
4. 將 JP14 回復至第 1-2 腳連接狀態。
5. 將 ATX 電源線接回 PWR2 接頭。



一般狀況  
(預設值)



清除 CMOS  
資料時

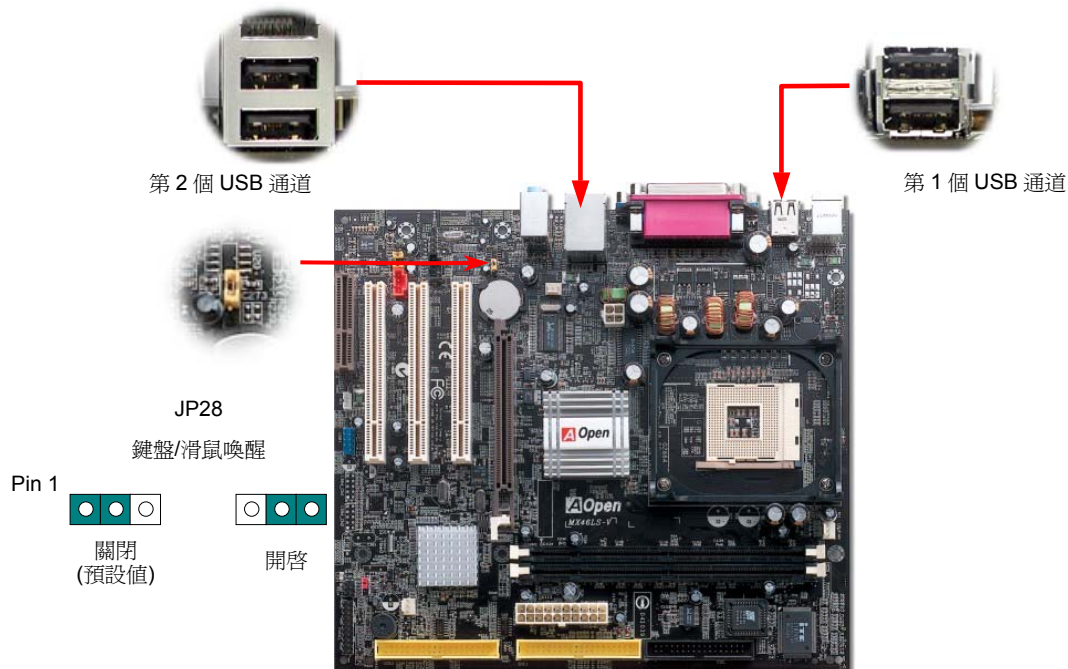
**要訣：** 何時需清除 CMOS 之設定？

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



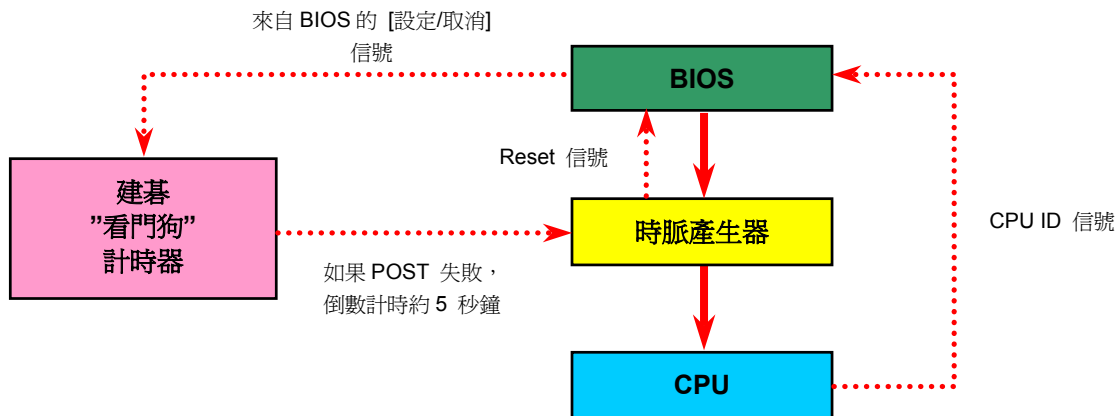
## JP28 USB 鍵盤/滑鼠喚醒功能跳線

本主機板具有鍵盤/滑鼠喚醒功能。您可以調整 JP28 來開啓或關閉此功能。當功能開啓時，即可直接由鍵盤按鍵/滑鼠來喚醒待命中的電腦系統。JP28 掌管第 1、2 個 USB 通道及 PS2 連接埠。本功能預設為 "關閉" (Pin1-2)，您可以自行更改為 "開啓" (Pin 2-3)。



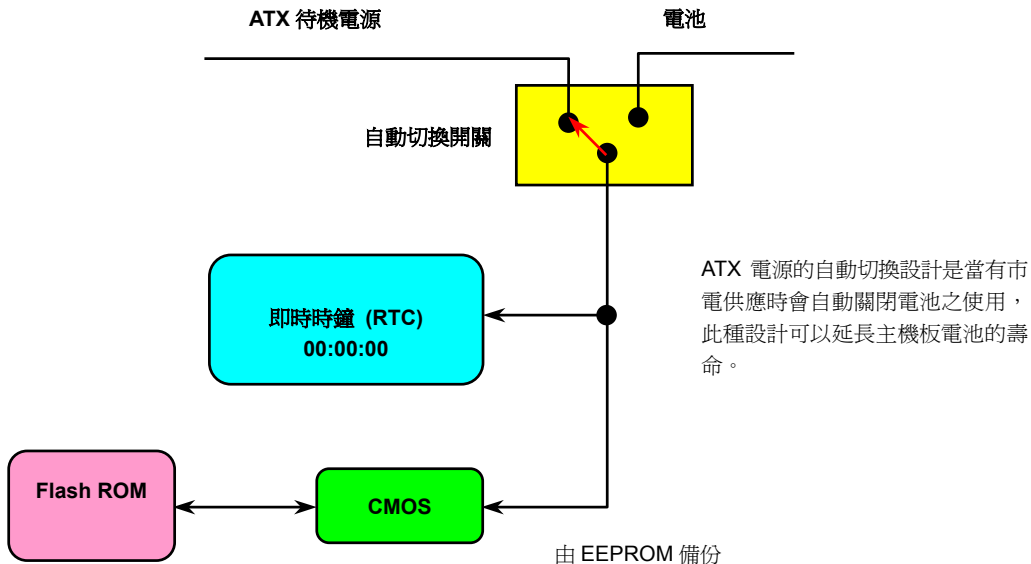
## 建基“看門狗”計時器

在這張主機板上，建基為超頻玩家設計了一個特別有用的功能。當您開啓系統電源時，BIOS 會先進行“開機自我測試” (POST)。如果成功，BIOS 便會立即開啓“看門狗”計時器功能，並以 BIOS 中的使用者設定值來設定 CPU 的**前置匯流排 (FSB)** 頻率。然而，如果系統未通過 BIOS 的 POST 測試，“看門狗”計時器就會在 5 秒鐘之內重新啓動電腦。之後，BIOS 將自動偵測 CPU 的預設頻率並再做一次 POST。以這個特殊的機制，您可以容易的為系統超頻以獲得更高的效能，而在超頻失敗而當機時，可以不需要打開機殼即可清除和復原 CMOS 資料。



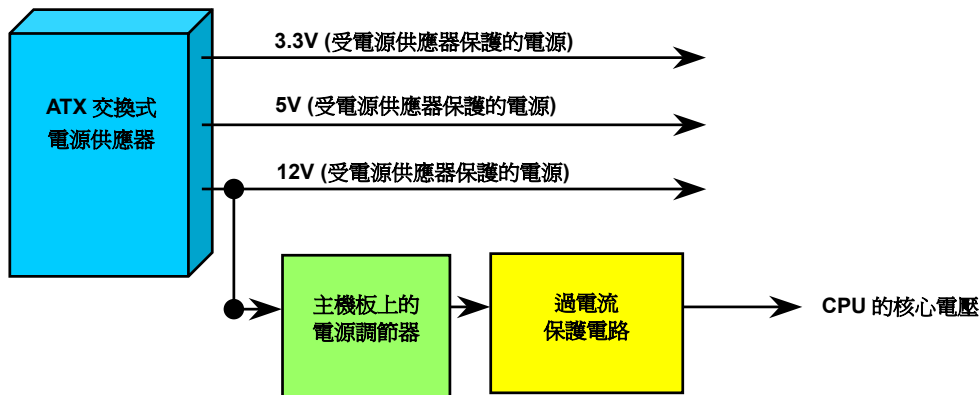
## 免電池長壽命設計

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) 能不使用電池電力，繼續正常運作。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。



## 過電流保護裝置

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

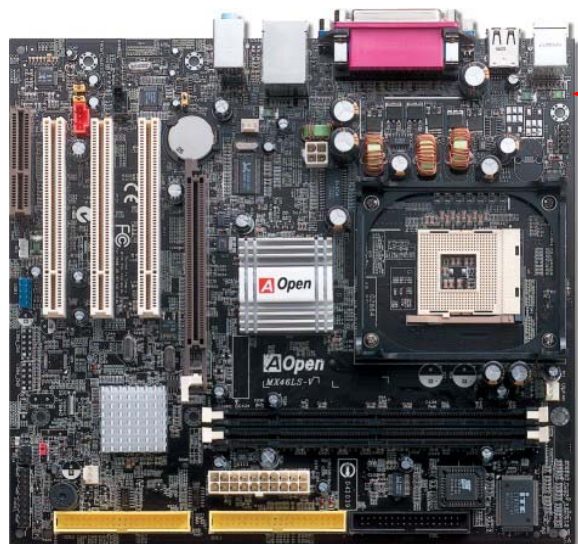


**備註：**雖然主機板已設計此保護電路，盡量避免人為操作失誤與無可預料的自然損害，但各種零組件（CPU、記憶體、硬碟、附加卡）仍有可能因為硬體故障、人為錯誤操作及其他因素而導致損毀。**建碁 AOpen 不保證該保護電路能防止所有的危害因素。**

## 自復式保險絲

傳統的主機板都設有保險絲，目的是避免在使用鍵盤與 [USB 萬用埠](#) 時的短路意外，當發生短路時保險絲將會被燒毀（以保護主機板）。然而使用者並無法自行更換這種主機板上的保險絲元件。

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

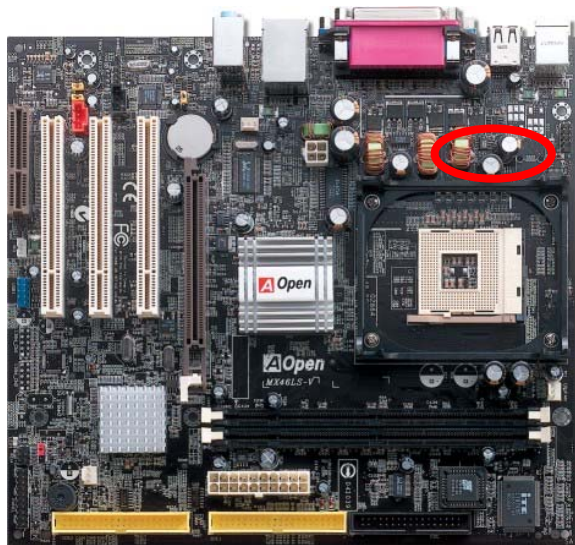


自復式保險絲

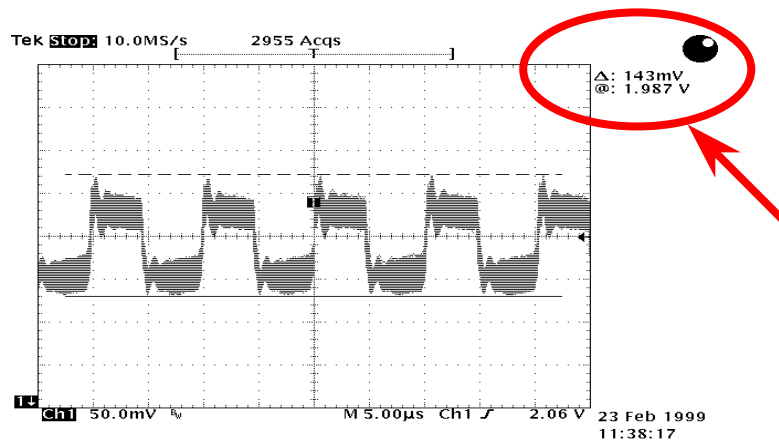
## 低內阻 (Low ESR) 電解電容

低內阻電解電容 (Low Equivalent Series Resistance) 的品質與高頻工作環境的穩定性息息相關。電容的配置設計自然也需要豐富的經驗與縝密的規劃與計算。

不僅如此，MX46LS-V / MX46LS-533V 所採用的高品質 2200  $\mu F$  電容，遠勝於一般電容 (1000 或 1500  $\mu F$ )，當然能為 CPU 提供更穩定的工作電壓。



供應 CPU 核心電壓的電源電路一定要能確保 CPU 在高頻工作時的穩定性 (例如高頻工作的 Pentium III，或是當您超頻時)。典型的 CPU 核心電壓為 2.0V，所以一個好的設計必須將電壓控制在 1.860V 至 2.140V 之間，瞬間電壓則須低於 280mV。以下的圖形是由數位式示波器所截取下來的畫面，圖中顯示：即使接上高達 60A 的強大電流時，瞬間電壓也能控制在 143mV。




備註：本圖僅供參考，請您以實際產品為主。

## Phoenix-AWARD BIOS

您可以在 [BIOS](#) 選單中更改各項系統參數值。系統參數將被儲存在一個 128 位元組的 CMOS 記憶體區 (通常位於 RTC 元件或主要晶片中)。燒錄在 [Flash ROM](#) 中的 Phoenix-Award BIOS™ 乃是主機板業界標準 BIOS 的定製版本，此 BIOS 可提供您數項重要裝置的低階支持，例如硬碟、序列埠與平行埠的傳輸設定。

本款主機板上的 BIOS 設定值已由建碁 AOpen 專業工程師精心最佳化。然而，針對各種不同配備的組態，因無法在出廠時事先規劃好，所以仍有需要您手動調整少數設定參數。我們在後續解說中將為您介紹 BIOS，讓您也能輕鬆調整這些參數值。

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<Del>鍵。

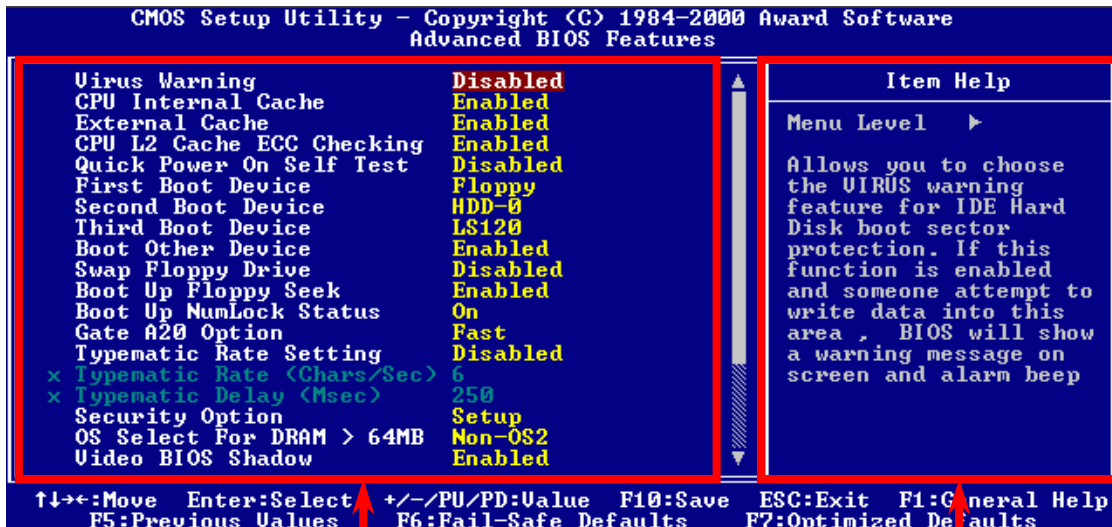


**備註：**由於 BIOS 程式碼不斷更新，所以您購買的主機板 BIOS 設定與下列敘述有可能會有些許出入。



## BIOS 功能簡述...

帶給您方便穩定的滿意使用經驗一直是建基 AOpen 不變的設計理念，因此特別將 BIOS 各項設定的功能說明一併加入 BIOS 設定選單中。當游標停在設定選項時，您可以直接參考右方視窗中的功能說明，選擇您所需的參數設定，無須費心參閱使用手冊。



設定選項視窗

功能說明視窗

## 如何使用 Phoenix-Award™ BIOS 設定程式

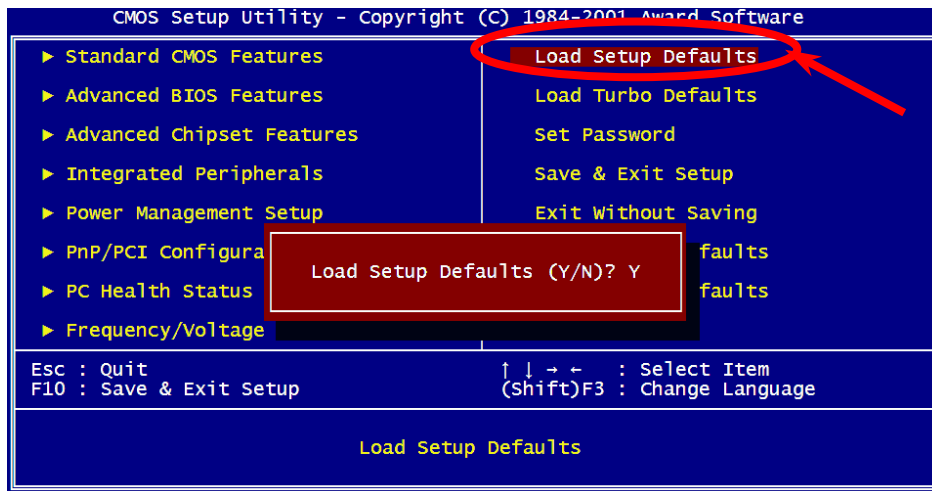
在一般狀況下，您可以利用方向鍵來移動光棒至您所想選擇的項目，然後按下<Enter>鍵來選擇，並利用<Page Up>及<Page Down>鍵來改變 BIOS 設定值。您也可以按下<F1> 鍵獲得線上輔助說明或按下<Esc>鍵退出 Phoenix-Award™ BIOS 設定程式。下表為您列出 BIOS 設定選單中各按鍵功能。值得一提的是，在建基 AOpen 各款主機板產品中均有多國語言的特殊設計，您可以在進入 BIOS 後以<F3>功能鍵來切換不同語言。

按鍵	功能敘述
Page Up 或 +	改變設定至下一個設定值或增加數值。
Page Down 或 -	改變設定至上一個設定值或減少數值。
Enter	選擇項目。
Esc	<ol style="list-style-type: none"> <li>在主選單中: 離開設定程式並不儲存任何更改。</li> <li>在次選單中: 離開目前選單回到主選單。</li> </ol>
方向鍵 上	移動光棒至前一個選項。
方向鍵 下	移動光棒至下一個選項。
方向鍵 左	移動光棒至選單左側。
方向鍵 右	移動光棒至選單右側。
F1	呼叫選單或是項目線上說明。
F3	改變選單語言版本。
F5	載入前一次儲存的 CMOS 設定值。

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

## 如何進入 BIOS 設定選單

當您完成所有接線及跳線的設定之後，第一次開機時，請在系統進行 [POST](#) (開機自我測試 / Power-On Self Test) 時，按下 <Del> 鍵進入 BIOS 設定程式。選擇 "Load Setup Defaults" 載入預設之 BIOS 最佳設定值。



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

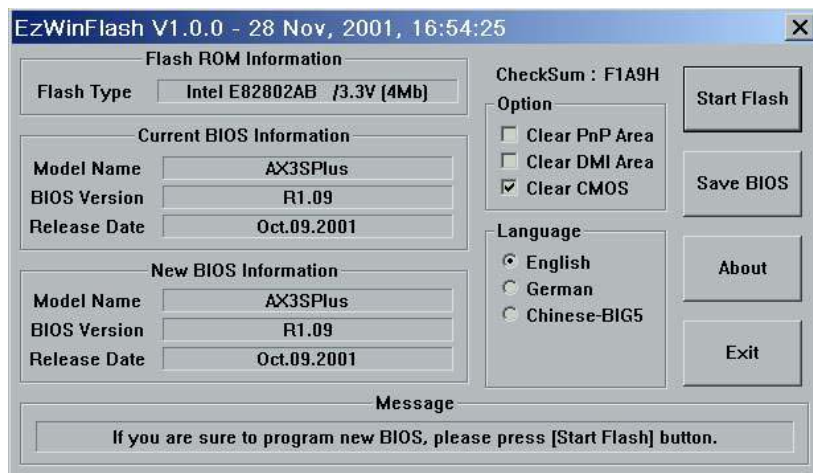
## 在 Windows 環境下進行 BIOS 升級



建基 AOpen 專業研發團隊以傑出的研發能力帶給您全新的 BIOS 快閃精靈 ---- EzWinFlash 。為落實使用方便的設計理念，EzWinFlash 將 BIOS 二進位程式碼及升級程式綁在一起，您只需要從網站下載此公用程式，執行一個指令就可以很輕鬆地完成升級步驟。EzWinFlash 會自動偵測您的

主機板並聰明的檢查 BIOS 版本以防止可能的錯誤。更甚者，EzWinFlash 還考慮到您的 Windows 平台，無論 Windows 95/98、98SE/ME、NT4.0/2000 或最新的 Windows XP 均能相容。

同時，為了提供更親切的操作環境，AOpen EzWinFlash 還具有多國語言的設計，讓您的 BIOS 更新體驗沒有語言上的隔閡。



**警告:** 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，建議您勿隨意更新 BIOS 資料。

若是您仍想嘗試更新，請再次確認所下載的 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。

您可以依照下列步驟使用 EzWinFlash 進行 BIOS 升級。而我們強烈建議您在升級之前先關閉所有的應用程式。

1. 從本公司的官方網站 (如：<http://www.aopen.com.tw>) 下載新版本 BIOS 的 [zip](#) 壓縮檔。
2. 在 Windows 環境下以 WinZip (<http://www.winzip.com/>) 等共享軟體將壓縮檔解開 (如: WMX46LSV102.ZIP)。
3. 將解開的檔按存到一個目錄中。例如: WMX46LSV102.EXE & WMX46LSV102.BIN
4. 雙擊 WMX46LSV102.EXE，EzWinFlash 會自動偵測您的主機板型號及 BIOS 版本。如果您下載的 BIOS 版本不符，則不允許您進行更新的步驟。
5. 您可以由主選單更換語言訊息，然後點選 [Start Flash] 進行 BIOS 更新步驟。
6. EzWinFlash 會自動完成接下來的步驟，最後會出現一個對話盒詢問您是否重新啓動 Windows。此時請回答 [是]。
7. 重新啓動電腦並按下 <Del> 鍵進入 BIOS 設定，選擇 "Load Setup Defaults" 及 "Save & Exit Setup" 之後，即大功告成!

我們強烈建議您勿在 FLASH 程式進行 BIOS 更新時關閉電源或執行任何軟體程式。



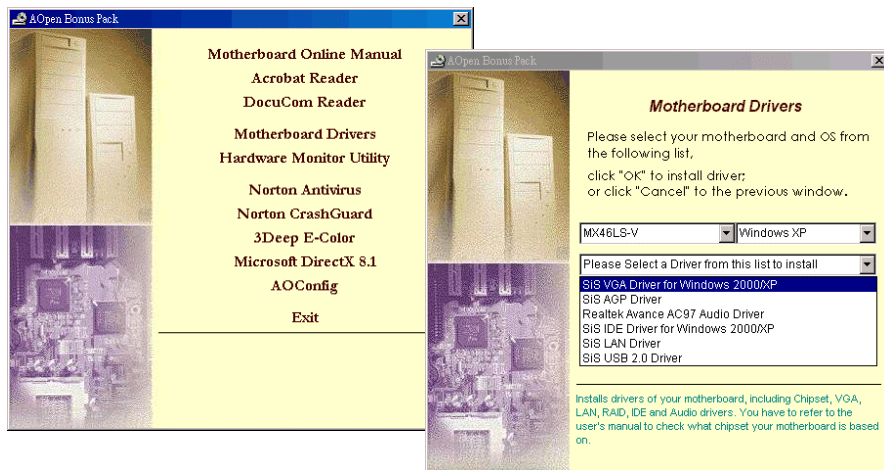
**警告:** 進行 BIOS 更新後，新的 BIOS 程式碼將永遠取代原來的舊 BIOS 內容。您需要重新設定您的 BIOS 以讓系統恢復正常的工作。

## 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 2000/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。

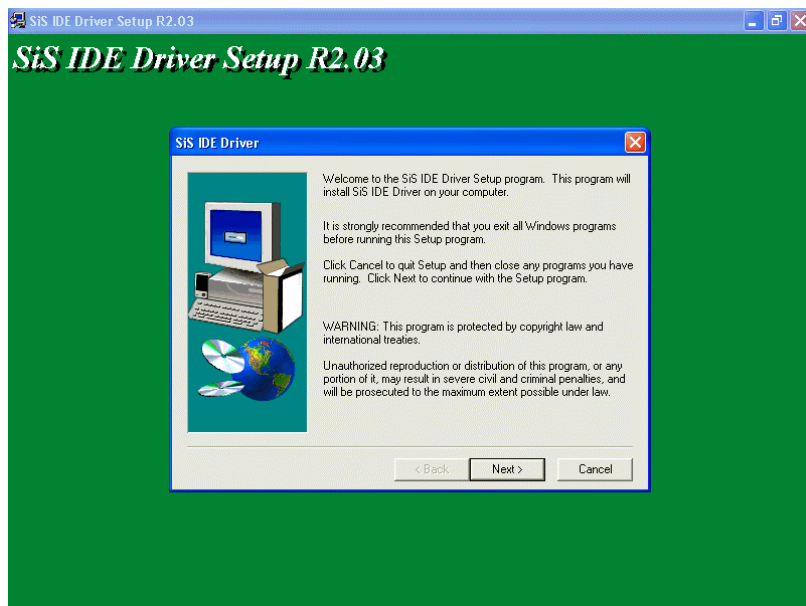
### 紅利包光碟片

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 IDE 驅動程式

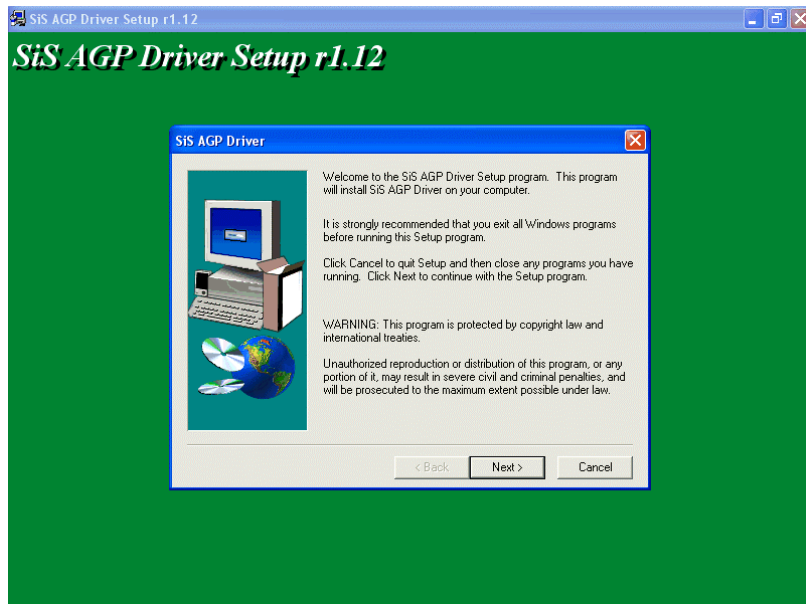
使用 IDE 裝置之前，請在紅利包光碟片的自動安裝目錄中安裝 IDE 驅動程式。





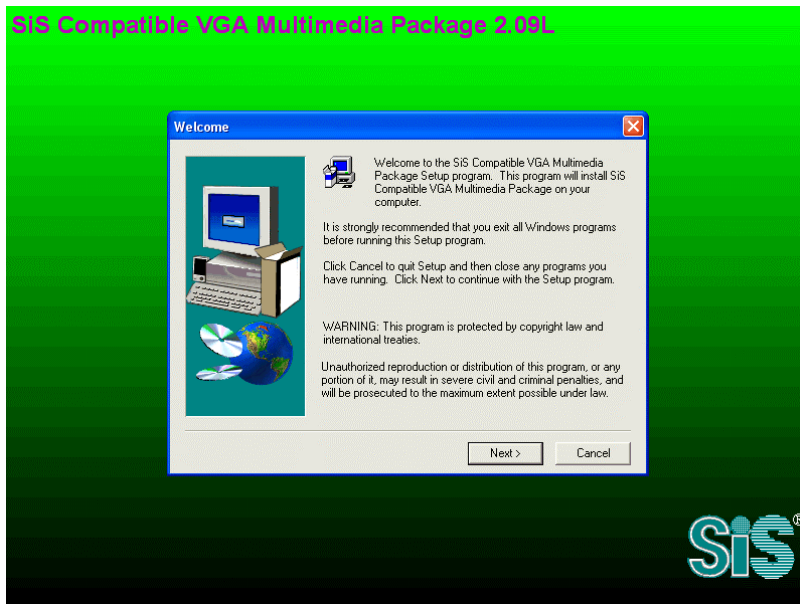
## 安裝 AGP 驅動程式

您可以在紅利包光碟片的安裝目錄中安裝 AGP 驅動程式。



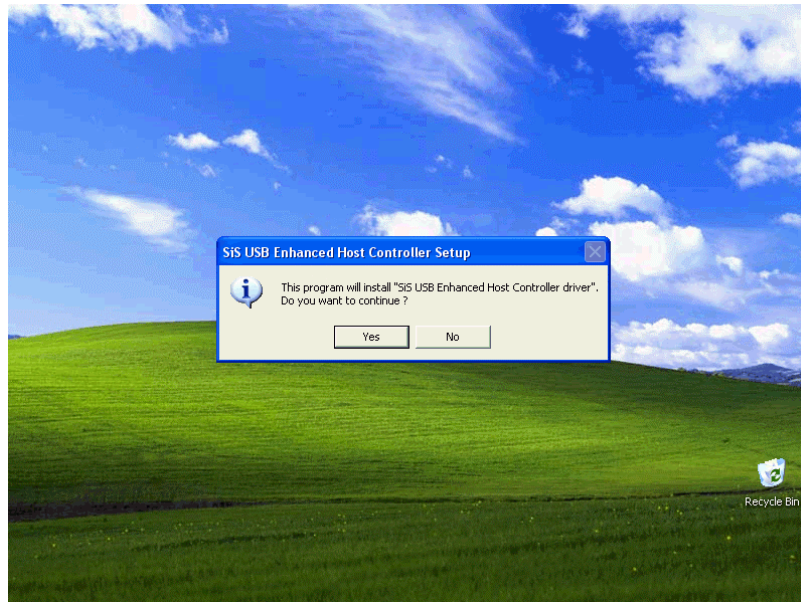
## 安裝 VGA 驅動程式

SiS 650GX/651 晶片組可支援內建之 VGA 功能。您可以由紅利包光碟片的選單中點選安裝此驅動程式。



## 安裝 USB2.0 驅動程式

您可以在紅利包光碟片中找到 USB2.0 驅動程式。請依照如下的畫面指示完成安裝程序。



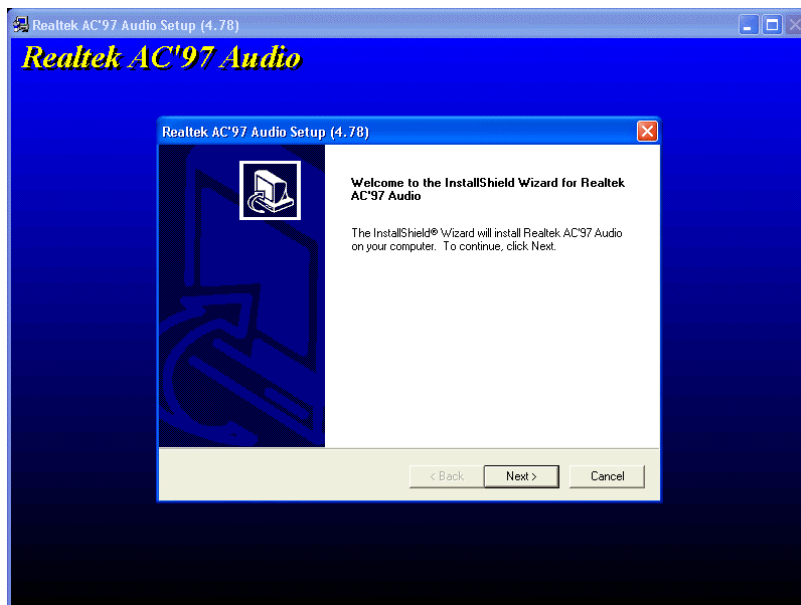
## 安裝區域網路驅動程式

您可以在紅利包光碟片中找到區域網路驅動程式。



## 安裝音效晶片驅動程式

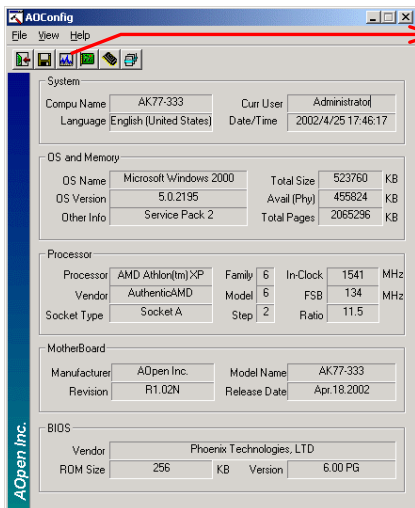
本款主機板內建 [AC97 CODEC](#) 音效解碼晶片。您可以在紅利包光碟片的自動安裝程式中找到此音效晶片的驅動程式。此驅動程式可支援 Windows 98SE 或更新版本的 Windows 作業系統。



## AOConfig 應用程式

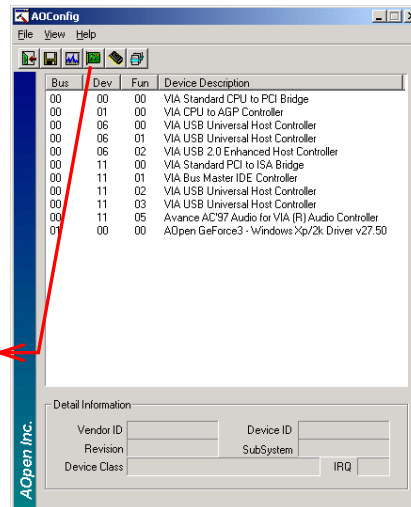
AOpen 一直都以提供使用者親切的電腦環境為期許。這次為您精心設計了一個廣泛的系統設定偵測軟體：AOConfig。此軟體是個 Windows 的應用程式，它以親切的使用者介面幫助您獲得作業系統及硬體的各種資訊，例如：主機板、CPU、記憶體、PCI 裝置及 IDE 裝置、等。此功能強大的應用程式還可以告訴您 BIOS 及其他裝置的韌體版本，方便您作管理維護。

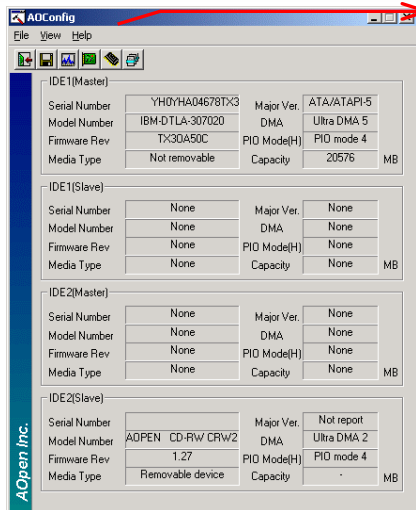
此外，AOConfig 還可以讓您將查詢結果存成 BMP 圖檔或 TXT 文字檔，方便您將收集好的詳細資訊存檔後寄回給 AOpen 以取得技術支援或更進一步的系統問題診斷。



1. 【系統資訊】頁面提供您主機板、作業系統、CPU 及 BIOS 版本等詳細資訊。

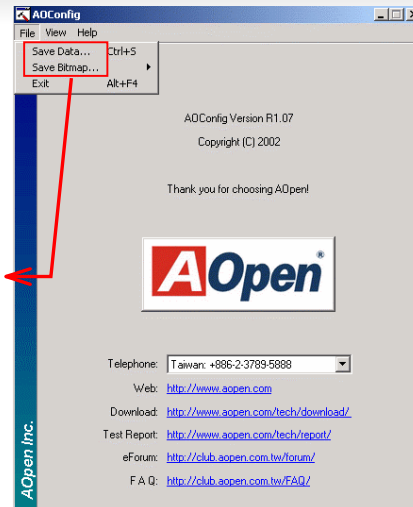
2. 【PCI 裝置】頁面提供您主機板上安裝的所有 PCI 裝置的設定資訊。





3. 此頁面列出 IDE 裝置的詳細資訊，如：流水號、製造商、韌體版本及容量大小、等。

4. 由此頁面，您可以獲得建基 Aopen 的技術支援聯絡資訊。此外，查詢結果可以存成 BMP 圖檔或 TXT 文字檔。

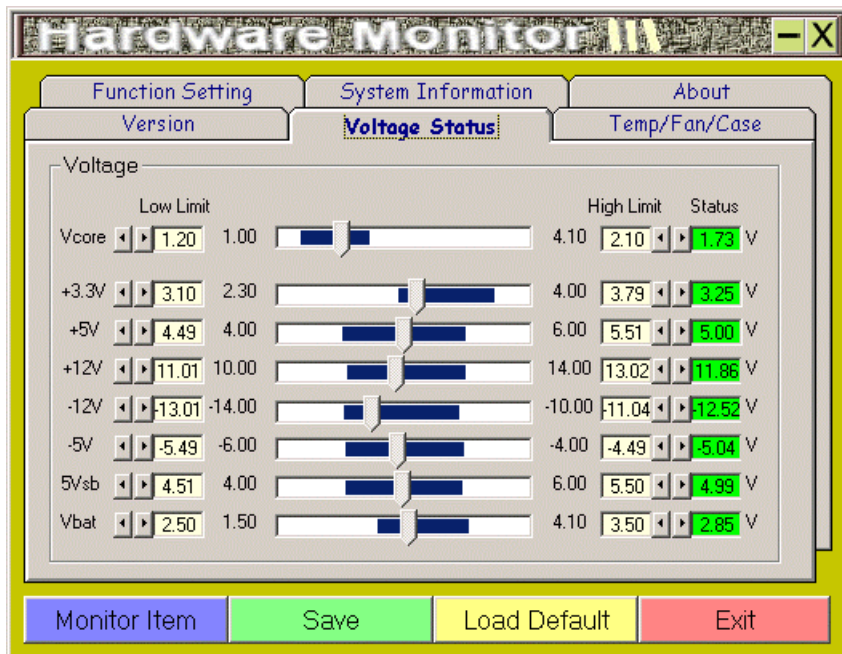


#### 備註:

AOpenConfig 可以相容於 Windows 98SE/ME、NT4.0/2000，以及最新的 Windows XP。但請注意 AOpenConfig 只能使用於建基 AOpen 主機板的電腦系統中。執行 AOpenConfig 之前，請先關閉其他的應用程式。

## 安裝硬體監控程式

藉由硬體監控程式，您能隨時掌握 CPU 溫度、風扇轉速與系統電壓等重要元件的狀態。本監控功能由 BIOS 設定與應用程式所提供，您不需要另行安裝任何硬體裝置。





# 專用名詞解釋

## **AC97 CODEC**

基本上，AC97 CODEC 是 PCI 音效卡的標準架構。如我們所知，電腦善於處理數位訊號，而音樂卻是類比的。因此，數位訊號在處理的最後階段時必須轉換成類比型態才能輸出。而音效卡中擔任此重要工作的元件我們稱之為 CODEC。

Audio CODEC 97 (簡稱為 AC97) 為 Intel 所訂定的規格，負責定義語音架構轉換標準。CODEC 特別之處在於它在音效卡架構中是獨立的晶片。因此，PCI 音效卡在輸出音效之同時，還可以處理其它程序工作。符合此種架構的 CODEC 我們稱之為 AC97 CODEC。

## **ACPI (Advanced Configuration & Power Interface, 先進規格與電源管理界面)**

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

## **ACR (Advanced Communication Riser, 先進通訊升級卡)**

建構在電腦主機板之升級卡架構上，ACR 主要是改良並取代先前的 AMR (Audio/Modem Riser) 標準。ACR 的設計可支援更多樣化的通訊標準，如 Modem、音訊、區域網路及 DSL 等設備。

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

AGP 主要的功能簡單而言就是告訴螢幕欲顯示甚麼資訊，其實就類似視訊傳輸裝置。AGP 卡的發展迅速，由當初的彩色 AGP 顯示卡

發展成今日的 2D 及 3D 繪圖顯示卡。AGP 支援單一主控、單一被控、一對一記憶體讀寫作業。雖然 AGP 與 PCI 使用相同的 32 位元演算法，所需要的頻率分別為 66MHz 及 33MHz。AGP 介面已經由 2 倍速發展到 8 倍速。

**1X AGP**, 資料傳輸率為  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 1 = 264\text{MB/s}$

**2X AGP**, 資料傳輸率為  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 2 = 528\text{MB/s}$

**4X AGP**, 資料傳輸率為  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ .

**8X AGP**, 資料傳輸率為  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 8 = 2112\text{MB/s}$ .

### **AMR (Audio/Modem Riser, 音效/數據升級卡)**

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

### **ATA (AT Attachment, ATA 介面)**

在談論 ATA (AT Attachment) 介面之前，我們需先了解 **DMA** (Direct Memory Access, 記憶體直接存取) 規格，此規格可以讓各種裝置越過 CPU 直接存取記憶體。DMA 規格不但可以減輕 CPU 的工作量，還可以提高資料傳輸速度。DMA 最初的傳輸速率為每秒 16.6MB，而後來發展成每秒 33.3MB，此為原速率的兩倍，我們稱之為 **Ultra DMA**。**ATA** 規格訂定硬碟裝置與整合式裝置控制器及電腦主機板之間的電源及資料訊號標準。ATA 規格可支援兩台裝置 (主裝置及次裝置)，並允許硬碟裝置直接連接電腦的 ISA 匯流排。後來 ATA 傳輸速率發展成 133MHz/Sec，以後預計還會有更快的速率問世 (請參閱 [Serial ATA](#))。

**DMA**, 資料傳輸率為 16.6MHz/s.

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

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

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

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

(ATA/133 與 ATA/66 同樣使用時脈循環之正緣 (升起) 與負緣 (下降) 時間為週期, 只是此循環時間縮短為 30ns。)

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

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 (藍牙)**

藍芽是一種無線傳輸的技術, 可以讓桌上及膝型電腦、個人數位助理(PDA)、行動電話、印表機、掃瞄器、數位相機, 甚至是家電用品之間進行短距離的無線連結。藍芽 (晶片組) 的原理就是在 ISM 頻帶的頻率中傳輸資料及語音。每一種具備藍芽技術的裝置皆擁有標準的位址, 可以讓您使用低功率的無線電進行一對一或一對七 (形成一個小型的網路) 的連結, 傳輸範圍最遠可達 10 公尺 (接下來為 100 公尺)。藍芽不僅具有每秒 1MB 的高傳輸率, 同時也可以使用密碼進行加密。由於具備每秒 1600 hop 的跳頻速率, 因此很難被電磁波攔截及阻斷。

### **CNR (Communication and Networking Riser, 網路通訊擴接卡)**

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, 雙倍資料記憶體) RAM**

DDR RAM 以現有的 [SDRAM](#) 架構技術為基礎 (例如: PC-100、PC-133), 但以創新的設計方法將原有的運算效率倍增, 帶動系統效

能巨幅提升。隨著 FSB 前置匯流排頻率，市面上可見之 DDR RAM 有 DDR200、DDR266 及 DDR333。很快還會有更快速的規格問世。

**DDR200**, 傳輸頻寬可達  $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$  (PC1600)

**DDR266**, 傳輸頻寬可達  $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$  (PC2100)

**DDR333**, 傳輸頻寬可達  $333 \times 64 / 8 = 2700 \text{MB/s}$  (PC2700)

**DDR400**, 傳輸頻寬可達  $400 \times 64 / 8 = 3200 \text{MB/s}$  (PC3200)

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

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 E<sup>2</sup>PROM。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 匯流排**

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 × 2

例如：200 MHz 的 EV6 匯流排，實際是以 100 MHz 外部匯流排時脈 x2，但相同於 200 MHz 之效率。

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

DoC 是一種電磁干擾認證標準，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 為 Flip Chip 的縮寫，FC-PGA 是 Intel Pentium III CPU 之 0.18μm 製程 CPU 的封裝方式，適用於 Socket 370 腳座。

**FC-PGA2 (Flip Chip-Pin Grid Array, 覆晶片塑膠柵狀陣列封裝)**

繼 FC-PGA 之後，FC-PGA2 為 Intel 所開發之 0.13μm 製程 CPU 的封裝方式，適用於 Socket 423/478 腳座。

**Flash ROM (快閃記憶體)**

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；BIOS 的資料量日益增加，目前已從 64KB 增加到 512KB (4M bit)。

### Hyper Threading (高速執行緒)

高速執行緒 (Hyper-Threading) 技術是 Intel 的突破性創新設計，能讓單一處理器如同兩顆處理器一般，為執行緒應用程式提供更強的平行處理能力，以提升處理器的使用效率及資源。使用此技術的處理器，資源使用率平均提昇了約 40% 之多，大幅增進了 CPU 的生產率。

### IEEE 1394

IEEE 1394、也稱為 Firewire，是一種序列式資料傳輸協定及互連系統。Firewire 之所以能被數位影音 (A/V) 用戶所接納的主要特點在於其低價位。Firewire 介面可以支援各種高傳真數位影音設備，例如影音裝置控制及訊號傳送、數位影像 (DV) 編輯、家庭網路、還有超過 32 通道之數位混音。往日的昂貴影像捕捉卡已經成為歷史。無論是新式的 DV 數位攝影機還是舊式的類比攝影機透過 A/V 至 Firewire 轉換器，只要有 Firewire 連接埠就能進行影像捕捉。

IEEE1394 的優點：

高資料傳輸率 – 最初為 400 Mbps (往後會陸續推出 800/1600/3200 Mbps)，大約是 USB 1.1 的 30 倍。

可支援至 63 個裝置 (16 - 雛菊花環形連接) 接線長度最長可達 4.5 m (14 呎)。

熱插拔 (如 USB). 連接或拔下您的週邊裝置時不需要關閉電源，也不需要重新啟動電腦。再者，Firewire 是個隨插即用的匯流排。

IEEE1394 很容易連接使用 (如 USB1.1/2/0).

### Parity Bit (奇偶同位檢查)

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

**PCI (Peripheral Component Interface, 周邊元件介面) 匯流排**

Peripheral Component Interconnect (PCI) 是由 Intel 所研發的區域匯流排標準。“匯流排”是電腦及週邊裝置之間互傳資料的通道。大部分的電腦具備 32 位元之 PCI 匯流排，提供 33 MHz 時脈速度及 133 MBps 之資料輸出率。

**PDF 格式**

使用 PDF 文件檔可使通用文件交換更為容易。幾乎任何文件都可以轉換成 Portable Document Format (PDF) 格式。PDF 文件內容與原文件內容完全相同，包括字型及圖形等。此種文件可以用電子郵件傳送出去，或儲存於網際網路、公司內部網路、系統硬碟或光碟機上以供其他人在任何電腦平台上開啓。欲閱讀 PDF 檔，請使用 Acrobat Reader 軟體，此軟體可以在 Adobe 網站 ([www.adobe.com](http://www.adobe.com)) 下載安裝。

**PnP (Plug and Play, 隨插即用)**

過於簡化之 PnP 會自動通知軟體 (驅動程式) 各種硬體裝置的位置，例如：數據機、網路卡、音效卡，等。隨插即用的功能就是將硬體裝置與其操作軟體 (驅動程式) 作配對，並為每個實體裝置與相對的驅動程式建立溝通管道。

**POST (Power-On Self Test, 開機自我測試)**

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

**PSB (Processor System Bus, 處理器系統匯流排) 時脈**

PSB 時脈為 CPU 之外部匯流排時脈

CPU 內部時脈 = CPU PSB 時脈 x CPU 時脈倍率

**RDRAM (Rambus Dynamic Random Access Memory, 動態隨機存取記憶體)**

此為 Rambus 公司所研發的 DRAM 技術，以透過 16 位元之平行多通道傳輸達到高速之記憶體存取。基本上，RDRAM 使用新的 Multibank 架構，此架構與 FPM、EDO、SDRAM 有很大的差異。使用不同的記憶體模組，RDRAM 利用 600/700/800MHz 之“RIMM”傳輸率，提供高達 1.6GB 之頻寬。

**RIMM (Rambus Inline Memory Module, Rambus 記憶體模組)**

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, 同步動態隨機存取記憶體)**

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，為 168pin 的 64 位元 DIMM 記憶體模組，已漸漸為 DDR RAM 所取代。

**SATA (Serial ATA, 序列式 ATA)**

Serial ATA 規格是為了克服資料傳輸速率之限制，同時可以允許儲存介面隨著 PC 平台的成長規模而增長。Serial ATA 和現行的作業系統及驅動程式相容，因此可以取代 Parallel ATA 標準，同時增加未來的發展空間。此外，Serial ATA 提供您更快速的 150 Mbytes/秒 傳輸速率，以後會倍增為 300Mb/s、甚至 600Mb/s。它降低電壓需求及減少接腳數，並且可以使用較細且簡易的排線。



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

SMBus 也稱為 I<sup>2</sup>C 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 100Kbit，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 是一個小的 ROM 記憶體或是 EEPROM 記憶體裝置，位於 DIMM 或 RIMM 上，SPD 內儲存著記憶體模組的資訊，如 DRAM 的時序與晶片的參數等，SPD 可以經由 BIOS 讀取以便偵測出最適合的時序給該記憶體模組。

**USB 2.0 (Universal Serial Bus, 通用序列匯流排)**

通用序列匯流排 (USB) 為支援 12 Mbps 傳輸速率之外部匯流排 (互連) 標準。一個 USB 連接埠最多可以連接 127 個週邊裝置，如：滑鼠、數據機、鍵盤、等。自 1996 年推出以來，USB 已經完全取代序列埠及並列埠的功能。USB 支援隨插即用安裝，此熱插拔 PnP 標準可允許您在電腦運作中安裝或移除裝置，且電腦作業系統也能隨時偵測到這些變動。今日的主機板已經廣泛支持 USB 2.0 標準，提供高達 480 Mbps 的資料傳輸速率。

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

NEC 公司的 Virtual Channel Memory (VCM) 是一個新的動態記憶體 (DRAM) 核心架構，可以有效增進系統在多媒體上的表現。VCM 以一組靜態暫存器增強記憶體與 I/O 裝置之間的效能與效率。使用 VCM 技術可以降低資料的延遲時間，同時也可以降低電源的消耗。

**Wireless LAN (無線網路) – 802.11b**

802.11 為 IEEE 與無線網路科技所發展的規格。此規格訂定無線基地台與無線網路用戶端之間的介面標準，也規範兩台用戶端之間的無線網路傳輸介面。

802.11 家族包括如下的規格，而新的規格也會陸續增加：

**802.11** = 2.4 GHz 頻帶上的 1 或 2 Mbps 無線傳輸，無論是使用 FHSS (frequency hopping spread spectrum, 跳頻展頻技術) 或 DSSS (direct sequence spread spectrum, 直接序列展頻技術)。

**802.11a** = 5GHz 頻帶上的 54 Mbps 無線傳輸，使用 orthogonal frequency division multiplexing (正交頻率分割調變)。

**802.11b** (2.4 GHz 頻帶上的 11 Mbps 無線傳輸，使用 DSSS (direct sequence spread spectrum, 直接序列展頻技術)。

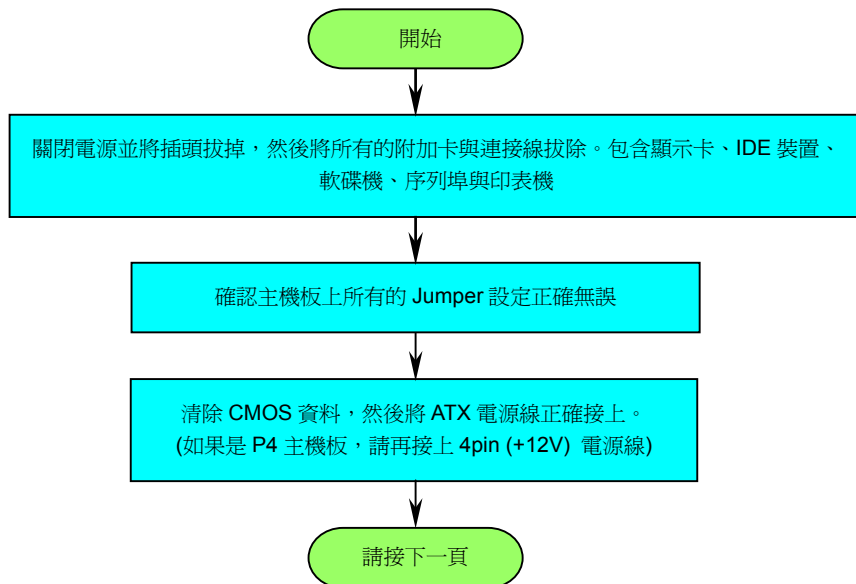
**ZIP 檔案**

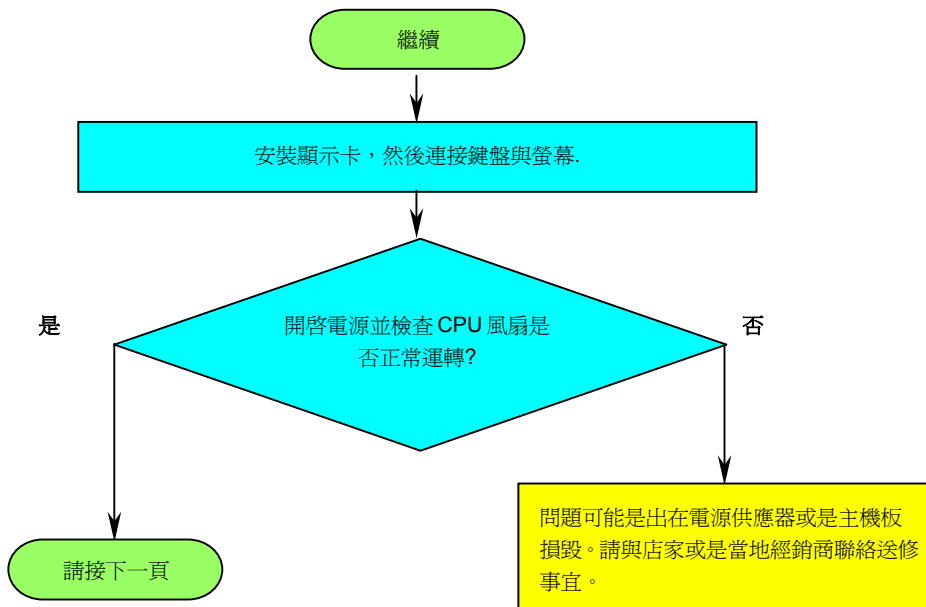
一個爲了縮小檔案容量而誕生之壓縮格式。DOS 及其它作業系統平台可用 PKUNZIP 程式進行解壓縮，此程式可在 PKWARE 網站 (<http://www.pkware.com/>) 下載，而 Windows 環境下的 zip 檔案壓縮、解壓縮軟體則可在 WINZIP 網站 (<http://www.winzip.com/>) 下載。

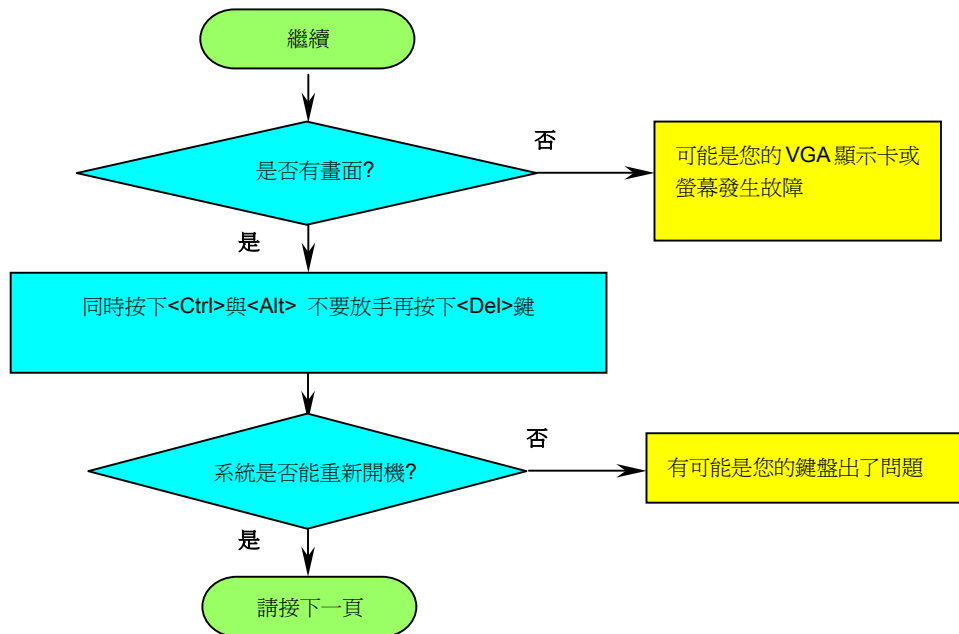


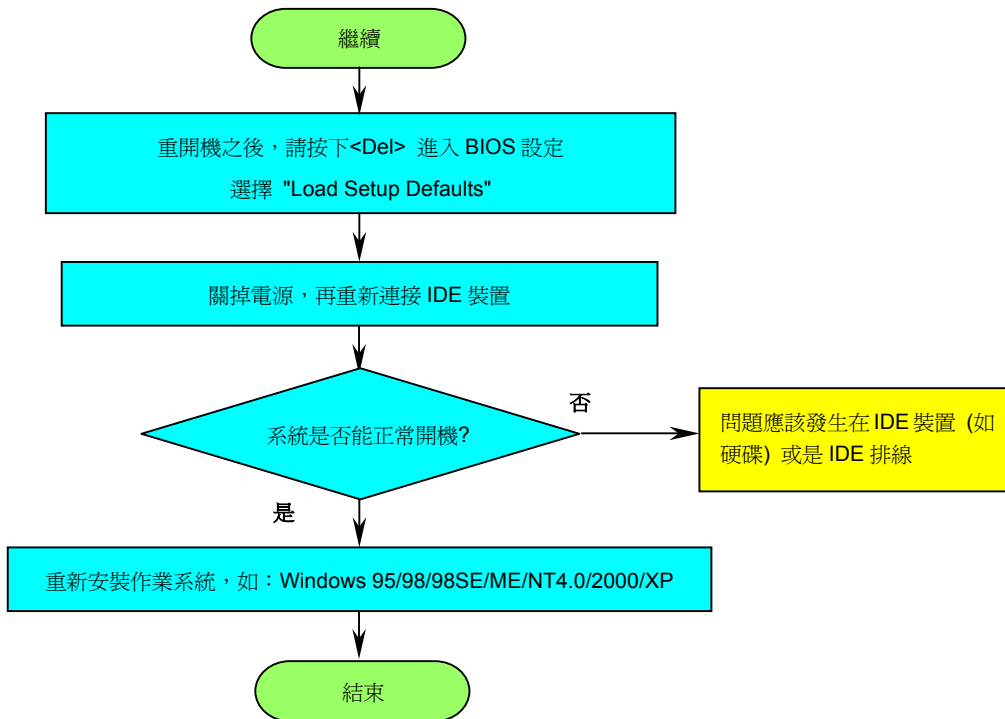
## 故障排除

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

親愛的用戶，

非常感謝您支持愛護建基 AOpen 產品，本公司很樂意為您提供迅速優質的技術服務。然而，我們每天收到許多來自全世界各地的電子郵件與電話，我們很希望能準時為每一位客戶提供滿意的服務。為了避免耽誤您寶貴的時間，建議您經由以下管道與我們聯繫以獲得最迅速的協助。在您的配合之下，建基 AOpen 更能為更多的用戶提供最完善的服務。

再次感謝您的配合。

建基 AOpen 技術支援服務部 敬上

**1**

**線上手冊：**請細心地查閱使用手冊，並確定所有的跳線設定與安裝程敘是正確無誤的。您也可以在建基紅利包之中找到使用手冊及簡易安裝導引。

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

**2**

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

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

**3**

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

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

**4**

**下載軟體：**請在網站上取得最新的 BIOS 與驅動程式訊息。大部分的情況下，新版的驅動程式及 BIOS 已經修正之前的缺點及相容性之問題。

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

5

**eForum 討論區：**由電腦玩家所組成的 AOpen eForum 討論區，歡迎您加入問題討論、從中學習成長及分享心得。

<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

**與我們聯絡：**來函或來電時，請告知詳盡的系統組態與問題情況。若能提供您的**產品序號**、**流水號**及**BIOS 版本**將更有利於問題釐清與排除。

## 產品序號及流水號

產品序號與流水號印在條碼貼紙上。您可以在外包裝盒上或主機板零件面上找到此條碼貼紙。例如：



產品序號

流水號



產品序號

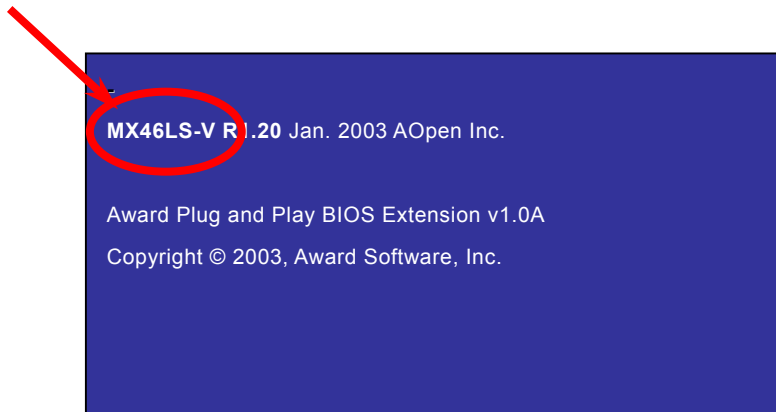
流水號

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



### 產品名稱及 BIOS 版本

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



**MX46LS-V** 為主機板產品名稱，**R1.20** 為 BIOS 版本。



## 產品註冊

ClubAOpen

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



如果您對我們的產品有任何疑問，歡迎您與我們聯絡。我們珍惜您的任何意見。

太平洋沿岸地區

AOpen Inc.

Tel: 886-2-3789-5888

Fax: 886-2-3789-5899

歐洲

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Fax: 31-73-645-9604

美國

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-489-8928

Fax: 1-510-489-1998

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

公司網站: <http://www.aopen.com.tw>

電子郵件：請經由以下的電子郵件管道與我們聯絡。

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

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

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

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

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