

**M5A88-M EVO**

使用手冊



**Motherboard**

版權所有 • 不得翻印 © 2011 華碩電腦

本使用手冊包括但不限於其所包含的所有資訊受到著作權法之保護，未經華碩電腦股份有限公司（以下簡稱「華碩」）許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄、轉譯或為其他使用或處分。本使用手冊沒有任何型式的擔保、立場表達或其它暗示。若有任何因本使用手冊或其所提到之產品的所有資訊，所引起直接或間接的資料流失、利益損失或事業終止，華碩及其所屬員工恕不為其擔負任何責任。除此之外，本使用手冊所提到的產品規格及資訊僅供參考，內容亦會隨時更新，恕不另行通知。華碩不負責本使用手冊的任何錯誤或疏失。

本使用手冊中所提及的產品名稱僅做為識別之用，而前述名稱可能是屬於其他公司的註冊商標或是著作權。

本產品的名稱與版本都會印在主機板/顯示卡上，版本數字的編碼方式是用三個數字組成，並有一個小數點做間隔，如 1.02G、2.03G 等...數字愈大表示版本愈新，而愈左邊位數的數字更動表示更動幅度也愈大。更新的詳細說明請您到華碩的全球資訊網瀏覽或是直接與華碩連絡。

#### Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product may contain copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL") and under the Lesser General Public License Version ("LGPL"). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product.

You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable "work that uses the Library") for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either

(1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.  
Legal Compliance Dept.  
15 Li Te Rd.,  
Beitou, Taipei 112  
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address [gpl@asus.com](mailto:gpl@asus.com), stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

# 目錄內容

安全性須知.....	vi
電氣方面的安全性 .....	vi
操作方面的安全性 .....	vi
華碩 REACH.....	vi
關於這本使用手冊 .....	vii
使用手冊的編排方式.....	vii
提示符號 .....	vii
跳線帽及圖示說明 .....	vii
哪裡可以找到更多的產品資訊 .....	viii
代理商查詢.....	viii
M5A88-M EVO 規格列表 .....	ix

## 第一章：產品介紹

1.1 歡迎加入華碩愛好者的行列 .....	1-1
1.2 產品包裝 .....	1-1
1.3 特殊功能 .....	1-1
1.3.1 產品特寫.....	1-1
1.3.2 華碩獨家研發功能 .....	1-3
1.4 主機板安裝前 .....	1-5
1.5 主機板概觀.....	1-6
1.5.1 主機板的擺放方向 .....	1-6
1.5.2 螺絲孔位.....	1-6
1.5.3 主機板構造圖 .....	1-7
1.5.4 主機板元件說明 .....	1-7
1.6 中央處理器 (CPU).....	1-8
1.6.1 安裝中央處理器 .....	1-8
1.6.2 安裝散熱器與風扇 .....	1-10
1.7 系統記憶體.....	1-11
1.7.1 概述 .....	1-11
1.7.2 記憶體設定 .....	1-12
1.7.3 安裝記憶體模組 .....	1-17
1.7.4 取出記憶體模組 .....	1-17
1.8 擴充插槽 .....	1-18
1.8.1 安裝擴充卡.....	1-18
1.8.2 設定擴充卡.....	1-18
1.8.3 PCI 擴充插槽.....	1-18
1.8.4 PCI Express x1 擴充插槽.....	1-18
1.8.5 PCI Express x16 擴充插槽 .....	1-18

# 目錄內容

1.9	跳線選擇區.....	1-19
1.10	元件與周邊裝置的連接.....	1-20
1.10.1	後側面板連接埠.....	1-20
1.10.2	內部連接埠.....	1-22
1.11	內建指示燈.....	1-27
1.12	主機板上的內建開關.....	1-29
1.13	軟體支援.....	1-30
1.13.1	安裝作業系統.....	1-30
1.13.2	驅動程式與公用程式光碟資訊.....	1-30

## 第二章：BIOS 資訊

2.1	管理、更新您的 BIOS 程式.....	2-1
2.1.1	華碩線上更新程式（ASUS Update Utility）.....	2-1
2.1.2	使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式.....	2-2
2.1.3	使用 CrashFree BIOS3 程式回復 BIOS 程式.....	2-3
2.1.4	華碩 BIOS Updater.....	2-4
2.2	BIOS 程式設定.....	2-7
2.2.1	BIOS 程式選單介紹.....	2-8
2.2.2	程式功能表列說明.....	2-8
2.2.3	操作功能鍵說明.....	2-8
2.2.4	選單項目.....	2-9
2.2.5	子選單.....	2-9
2.2.6	設定值.....	2-9
2.2.7	設定視窗.....	2-9
2.2.8	捲軸.....	2-9
2.2.9	線上操作說明.....	2-9
2.3	主選單（Main）.....	2-10
2.3.1	System Time [xx:xx:xx].....	2-10
2.3.2	System Date [Day xx/xx/xxxx].....	2-10
2.3.3	SATA 6G_1/2/3/5/6, ESATA6G.....	2-10
2.3.4	SATA 裝置設定（SATA Configuration）.....	2-11
2.3.5	系統資訊（System Information）.....	2-12
2.4	Ai Tweaker 選單（Ai Tweaker）.....	2-13
2.4.1	CPU OverClocking [Auto].....	2-14
2.4.2	CPU Ratio [Auto].....	2-15
2.4.3	DRAM Frequency [Auto].....	2-15
2.4.4	CPU/NB Frequency [Auto].....	2-15
2.4.5	HT Link Speed [Auto].....	2-15
2.4.6	GPU Booster [Enabled].....	2-15

2.4.7	OC Tuner Utility.....	2-16
2.4.8	DRAM Timing Configuration.....	2-16
2.4.9	DRAM Driving Configuration.....	2-17
2.4.10	CPU & NB Voltage Mode [Offset].....	2-17
2.4.11	CPU VDDA Voltage [Auto].....	2-18
2.4.12	DRAM Voltage [Auto].....	2-18
2.4.13	HT Voltage [Auto].....	2-18
2.4.14	NB Voltage [Auto].....	2-18
2.4.15	NB 1.8V Voltage [Auto].....	2-18
2.4.16	SB Voltage [Auto].....	2-18
2.4.17	SidePort Memory Voltage [Auto].....	2-18
2.4.18	CPU Load-Line Calibration [Auto].....	2-18
2.4.19	CPU/NB Load-Line Calibration [Auto].....	2-18
2.4.20	PCI/PCIe CLK Status [Enabled].....	2-18
2.5	進階選單 ( Advanced menu ) .....	2-19
2.5.1	處理器設定 ( CPU Configuration ) .....	2-19
2.5.2	晶片組設定 ( Chipset ) .....	2-20
2.5.3	內建裝置設定 ( Onboard Devices Configuration ) .....	2-21
2.5.4	PCI 隨插即用裝置 ( PCI PnP ) .....	2-22
2.5.5	USB 裝置設定 ( USB Configuration ) .....	2-22
2.6	電源管理 ( Power ) .....	2-23
2.6.1	Suspend Mode [Auto] .....	2-23
2.6.2	ACPI 2.0 Support [Enabled].....	2-23
2.6.3	ACPI APIC Support [Enabled].....	2-23
2.6.4	進階電源管理設定 ( APM Configuration ) .....	2-23
2.6.5	系統監控功能 ( HW Monitor Configuration ) .....	2-24
2.6.6	Anti Surge Support [Enabled].....	2-24
2.6.7	NB Thermal Protect [Enabled].....	2-25
2.7	啟動選單 ( Boot ) .....	2-25
2.7.1	啟動裝置順序 ( Boot Device Priority ) .....	2-25
2.7.2	啟動選項設定 ( Boot Settings Configuration ) .....	2-25
2.7.3	安全性選單 ( Security ) .....	2-26
2.8	工具選單 ( Tools ) .....	2-28
2.8.1	ASUS EZ Flash 2.....	2-28
2.8.2	ASUS O.C. Profile.....	2-28
2.9	離開 BIOS 程式 ( Exit ) .....	2-29

# 安全性須知

## 電氣方面的安全性

- 為避免可能的電擊造成嚴重損害，在搬動電腦主機之前，請先將電腦電源線暫時從電源插槽中拔掉。
- 當您要加入硬體裝置到系統中或者要移除系統中的硬體裝置時，請務必先連接該裝置的排線，然後再連接電源線。可能的話，在安裝硬體裝置之前先拔掉電腦的電源供應器電源線。
- 當您要從主機板連接或拔除任何的排線之前，請確定所有的電源線已事先拔掉。
- 在使用介面卡或擴充卡之前，我們建議您可以先尋求專業人士的協助。這些裝置有可能會干擾接地的迴路。
- 請確定電源供應器的電壓設定已調整到本國/本區域所使用的電壓標準值。若您不確定您所屬區域的供應電壓值為何，那麼請就近詢問當地的電力公司人員。
- 如果電源供應器已損壞，請不要嘗試自行修復。請將之交給專業技術服務人員或經銷處理。

## 操作方面的安全性

- 在您安裝主機板以及加入硬體裝置之前，請務必詳加閱讀本手冊所提供的相關資訊。
- 在使用產品之前，請確定所有的排線、電源線都已正確地連接好。若您發現有任何重大的瑕疵，請儘速連絡您的經銷商。
- 為避免發生電氣短路情形，請務必將所有沒用到的螺絲、迴紋針及其他零件收好，不要遺留在主機板上或電腦主機中。
- 灰塵、濕氣以及劇烈的溫度變化都會影響主機板的使用壽命，因此請儘量避免放置在這些地方。
- 請勿將電腦主機放置在容易搖晃的地方。
- 若在本產品的使用上有任何的技術性問題，請與經過檢定或有經驗的技術人員連絡。



這個畫叉的帶輪子的箱子表示這個產品（電子裝置）不能直接放入垃圾筒。請根據不同地方的規定處理。



請勿將含汞電池丟棄於一般垃圾筒。此畫叉的帶輪子的箱子表示電池不能放入一般垃圾筒。

## 華碩 REACH

注意：請遵守 REACH（Registration，Evaluation，Authorisation，and Restriction of Chemicals）管理規範，我們會將產品中的化學物質公告在華碩 REACH 網站，詳細請參考 <http://csr.asus.com/english/REACH.html>

# 關於這本使用手冊

產品使用手冊包含了所有當您在安裝華碩 M5A88-M EVO 主機板時所需用到的資訊。

## 使用手冊的編排方式

使用手冊是由下面幾個章節所組成：

- **第一章：產品介紹**

您可以在本章節中發現諸多華碩所賦予 M5A88-M EVO 主機板的優異特色。利用簡潔易懂的說明讓您能很快地掌握 M5A88-M EVO 主機板的各項特性，當然，在本章節中我們也會提及所有能夠應用在 M5A88-M EVO 主機板的新產品技術。

- **第二章：BIOS 資訊**

本章節描述如何使用 BIOS 設定程式中的每一個選單項目來更改系統的組態

## 提示符號

為了能夠確保您正確地完成主機板設定，請務必注意下面這些會在本手冊中出現的標示符號所代表的特殊含意。



**警告：**提醒您在進行某一項工作時要注意您本身的安全。



**小心：**提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到電腦主機板元件。



**重要：**此符號表示您必須要遵照手冊所描述之方式完成一項或多項軟硬體的安裝或設定。



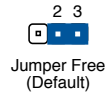
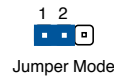
**注意：**提供有助於完成某項工作的訣竅與其他額外的資訊。

## 跳線帽及圖示說明

主機板上有一些小小的塑膠套，裡面有金屬導線，可以套住選擇區的任二隻針腳 (Pin) 使其相連而成一通路 (短路)，本手冊稱之為跳線帽。

有關主機板的跳線帽使用設定，茲利用以下圖示說明。以下圖為例，欲設定為「Jumper™ Mode」，需在選擇區的第一及第二隻針腳部份蓋上跳線帽，本手冊圖示即以塗上底色代表蓋上跳線帽的位置，而空白的部份則代表空接針。以文字表示為：[1-2]。

因此，欲設定為「JumperFree™ Mode」，以右圖表示即為在「第二及第三隻針腳部份蓋上跳線帽」，以文字表示即為：[2-3]。



## 哪裡可以找到更多的產品資訊

您可以經由下面所提供的兩個管道來獲得您所使用的華碩產品資訊以及軟硬體的最新資訊等。

### 1. 華碩網站

您可以到 <http://tw.asus.com> 華碩電腦全球資訊網站取得所有關於華碩軟硬體產品的各項資訊。

### 2. 其他檔案

在您的產品包裝盒中除了本手冊所列舉的標準配件之外，也有可能夾帶有其他檔案，譬如經銷商所附的產品保證單據等。

## 代理商查詢

華碩主機板在台灣透過聯強國際與精技電腦兩家代理商出貨，您請參考下列範例圖示找出產品的 12 碼式序號標籤（下圖僅供參考），再至 [http://tw.asus.com/support/eService/querydist\\_tw.aspx](http://tw.asus.com/support/eService/querydist_tw.aspx) 查詢您產品的代理商，以方便您有產品諮詢或送修需求時，可尋求代理商服務。（本項服務僅支援台灣使用者）

聯強服務電話：（02）2506-2558

精技服務電話：0800-089558

瀚宇杰盟服務電話：0800-099919



### 請注意！

本產品享有三年產品保固期，倘若自行撕毀或更換原廠保固序號標籤，即取消保固權益，且不予提供維修服務。



# M5A88-M EVO 規格列表

中央處理器	支援 AMD® AM3+ 插槽 AMD® FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 系列處理器 支援 32nm CPU 最高支援 140W CPU 支援 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技術 * 請造訪華碩網站 <a href="http://tw.asus.com">http://tw.asus.com</a> 獲取最新的 AMD 處理器支援列表
晶片組	AMD® 880G / SB850
系統匯流排	高達 5200 MT/s HyperTransport™ 3.0 介面
記憶體	支援雙通道記憶體架構 4 x 記憶體插槽，最大支援 16GB ECC 與 non-ECC, un-buffered DDR3 2000(O.C.) / 1866(O.C.) / 1600(O.C.) / 1333 / 1066MHz 記憶體模組 * 由於 CPU 規格限制，AMD® 100 與 200 系列處理器僅支援 DDR3 1066MHz 記憶體。由於華碩的優異設計，此主機板可支援到 DDR3 1333MHz 記憶體。 ** AMD® FX 系列處理器無需超頻即可支援最高 DDR3 1866MHz 作為其標準記憶體頻率。 *** 請瀏覽 <a href="http://www.asus.com.cn">http://www.asus.com.cn</a> 獲取最新記憶體合格供應商列表 (QVL)。 **** 若您安裝 4GB 或更大記憶體，Windows® 32-bit 作業系統將僅識別少於 3GB。因此若您想要安裝 4GB 或更大記憶體，請使用 Windows® 64-bit 作業系統。
內建記憶體	SidePort 記憶體： 內建 128MB DDR3 1333 記憶體
顯示	內建 ATI Radeon™ HD 4250 GPU 支援雙重獨立顯示： <ul style="list-style-type: none"><li>• HDMI 與 D-Sub</li><li>• DVI 與 D-Sub</li></ul> 支援 HDMI™，最大解析度達 1920x1200p 支援 Dual-link DVI，最大解析度達 2560x1600 @60Hz 支援 D-Sub，最大解析度達 2048x1536 @85Hz 支援 Microsoft® DirectX 10.1、OpenGL 2.0 與 Shader Model 4.1、Universal Video Decoder (UVD) 2.0 H.264、VC-1 與 MPEG-2 硬體解碼加速 最大共用顯示記憶體 1GB 支援 Hybrid CrossFireX™ * 請參考 <a href="http://www.amd.com">www.amd.com</a> 獲取支援 Hybrid CrossFireX™ 的獨立顯示卡列表。
擴充槽	1 x PCIe 2.0 x16 介面卡擴充插槽 2 x PCIe x1 介面卡擴充插槽 3 x PCI 介面卡擴充插槽
儲存媒體連接槽 / RAID	AMD® SB850 南橋： <ul style="list-style-type: none"><li>- 5 x Serial ATA 3Gb/s 連接埠，支援 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 與 JBOD 磁碟陣列</li><li>- 1 x eSATA 連接埠 (可支援 6Gb/s)</li></ul>
網路功能	Realtek® 8111E PCIe Gigabit LAN 控制器

( 下頁繼續 )

# M5A88-M EVO規格列表

音效	Realtek® ALC892 8 聲道*高傳真音效編解碼晶片 <ul style="list-style-type: none"><li>- BD 音效層內容保護</li><li>- 支援 192khz/24bit 真正 BD 無損音效</li><li>- 支援音效接頭偵測、多音源獨立輸出與前面板音效連接埠變換功能</li><li>- 華碩噪音過濾 (Noise Filter)</li><li>- 光纖 S/PDIF 輸出連接埠，位於後側面板 I/O</li></ul>
USB	12 個 USB 2.0/1.1 連接埠 (8 個位於主機板上，4 個位於後側面板) 2 個 USB 3.0/2.0 連接埠 (藍色，位於後側面板)
華碩特殊功能	華碩雙智慧處理器 - TPU 與 EPU <ul style="list-style-type: none"><li>- Turbo Unlocker、TurboV、Auto Tuning、CPU Level UP、GPU Boost 與 TPU 無關</li></ul> 華碩 Hybrid Switch： <ul style="list-style-type: none"><li>- 華碩 Core Unloker 一鍵開核技術</li></ul> 華碩創新功能： <ul style="list-style-type: none"><li>- MemOK!</li><li>- 華碩 Anti-Surge 突波防護設計</li></ul> 華碩供電方案： <ul style="list-style-type: none"><li>- 4+1 相供電設計</li></ul> 華碩靜音散熱方案： <ul style="list-style-type: none"><li>- 華碩無風扇散熱設計：美學散熱片方案</li><li>- 華碩 Fan Xpert</li></ul> 華碩 EZ DIY： <ul style="list-style-type: none"><li>- 華碩 O.C. Profile</li><li>- 華碩 CrashFree BIOS 3</li><li>- 華碩 EZ Flash 2</li><li>- 華碩 MyLogo 2™ 個人化應用軟體</li></ul>
華碩獨家超頻功能	智慧超頻工具： <ul style="list-style-type: none"><li>- TPU 開關</li><li>- GPU Boost</li><li>- Auto Tuning</li></ul> Precision Tweaker 2 <ul style="list-style-type: none"><li>- vCore：CPU 電壓可以 0.003125V 為增量調節</li><li>- vChipset (NB)：晶片組電壓可以 0.01V 為增量調節</li><li>- vDIMM：DRAM 電壓可以 0.01V 為增量調節</li></ul> SFS (無段式頻率選擇)： <ul style="list-style-type: none"><li>- 以 1MHz 為增量，在100MHz 到 550MHz 之間調節 HT 頻率</li><li>- 以 1MHz 為增量，在100MHz 到 150MHz 之間調節 PCIe 頻率</li></ul> 超頻保護： <ul style="list-style-type: none"><li>- 華碩 C.P.R (CPU 參數自動回復)</li></ul>

( 下頁繼續 )

# M5A88-M EVO 規格列表

後側面板裝置連接埠	1 x PS/2 鍵盤 / 滑鼠兩用連接埠 1 x 光纖 S/PDIF 輸出連接埠 1 x HDMI 連接埠 1 x DVI 連接埠 1 x D-Sub 連接埠 1 x eSATA 連接埠 1 x RJ-45 網路連接埠 2 x USB 3.0/2.0 裝置連接埠 4 x USB 2.0/1.1 裝置連接埠 8 聲道音效 I/O 連接埠
內建 I/O 裝置連接埠	1 x Core Unlocker 開關 1 x TPU 開關 1 x MemOK! 按鈕 4 x USB 2.0/1.1 擴充套件排線插槽，可擴充八組外接式 USB 2.0/1.1 連接埠 1 x 序列埠連接插座 5 x SATA 裝置連接插座 1 x 系統控制面板連接排針 1 x LPT 連接插座 1 x 中央處理器風扇電源插槽 1 x 機殼風扇電源插槽 1 x 電源風扇電源插槽 1 x 前面板音效連接排針 1 x S/PDIF 輸出排針 1 x 24-pin ATX 主機板電源插槽 1 x 4-pin ATX 12V 主機板電源插槽
BIOS	16Mb Flash ROM、AMI BIOS、PnP、DMI2.0、WfM2.0、ACPI 2.0a、SM BIOS 2.5、ASUS EZ Flash 2、ASUS CrashFree BIOS 3
管理功能	WOL by PME、WOR by PME、WOR by Ring、PXE
配件	1 x 驅動程式與公用程式光碟 2 x Serial ATA 6.0Gb/s 排線 1 x I/O 擋板 1 x 使用手冊
公用程式光碟	驅動程式 華碩系統診斷家 II (ASUS PC Probe II) 華碩 OverDrive 應用程式 (AOD) 華碩線上更新程式 (ASUS Update) 防毒軟體 (OEM 版本)
主機板尺寸	ATX 型式：9.6 in x 9.6 吋 (24.4 x 24.4 公分)

\* 規格若有變動，恕不另行通知



# 第一章

## 產品介紹

### 1.1 歡迎加入華碩愛好者的行列

再次感謝您購買此款華碩 M5A88-M EVO 主機板！

本主機板的問世除了再次展現華碩對於主機板一貫具備的高品質、高效能以及高穩定度的嚴苛要求，同時也新增了許多新的功能以及大量套用在它身上的最新技術，使得 M5A88-M EVO 主機板成為華碩優質主機板產品線中不可多得的閃亮之星。

在您拿到本主機板包裝盒之後，請馬上檢查下面所列出的各項標準配件是否齊全。

### 1.2 產品包裝

主機板	華碩 M5A88-M EVO 主機板
排線	2 x Serial ATA 6.0Gb/s 排線
配件	1 x I/O 擋板
公用程式光碟	華碩主機板驅動程式與公用程式光碟
相關文件	使用手冊



若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商聯絡。

### 1.3 特殊功能

#### 1.3.1 產品特寫



支援 AMD® FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 系列處理器

本主機板支援 AMD® AM3+ 多核心處理器，獨特的 L3 快取記憶體，可提供更好的超頻效能及更低的功耗。本主機板支援雙通道 DDR3 記憶體，而系統匯流排透過 HyperTransport™ 3.0 技術可以加速資料傳輸率高達 5200MT/s。本主機板支援新一代 32nm 製程 CPU。



## AMD® 880G 晶片組

AMD 880G 晶片組支援 HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) 介面，速度高達 5200MT/s，並支援 PCI Express 2.0 x16 介面顯示卡。搭載 AMD 最新的 AM3+/AM3 多核心 CPU，可提供卓越的系統效能與超頻能力。



## 支援 AMD Cool 'n' Quiet 技術

本主機板支援 AMD 的 Cool 'n' Quiet 技術，這項技術會依照中央處理器的運作，自動調整處理器的速率、風扇轉速、電壓與電量。



## 支援雙通道 DDR3 2000 (O.C.)/1333/1066MHz 記憶體

本主機板支援 DDR3 2000 (O.C.) /1333/1066 MHz 記憶體，可提供更快的資料傳輸速度，更高的頻寬，以增強系統記憶體資料傳輸速度，提高運算效率，增強 3D 繪圖及其他對記憶體要求較高的公用程式的執行效能。



## 支援 DVI

DVI (Digital Visual Interface) 為數位顯示裝置 (如：LCD) 提供高品質的畫面。此主機板的連接埠相容 HDCP，允許播放高解析度 DVD，藍光碟片與其他保護內容。



## 支援 HDMI 介面

HDMI (高畫質多媒體影音介面) 是業界唯一支援免壓縮、全影音的多媒體介面，透過單一連接線，與 HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection, 高頻寬數位內容保護) 相容，可用來播放藍光光碟與其他受保護的內容。



## 八聲道高傳真音效

本主機板內建的八聲道 HD 高傳真音效編碼晶片 (High Definition Audio, 之前稱 Azalia) 支援高品質的 192KHz/24-bit 音效輸出，並支援音效連接埠偵測功能，可以自動偵測每個音效連接埠的連接狀態。



## 支援真正的 Serial ATA 6.0 Gb/s 技術

華碩提供額外的 SATA 6Gb/s 儲存介面，支援高達 6.0Gb/s 資料傳輸率，擁有更強的相容性、更快的資料傳輸率，傳輸頻寬是現行的二倍。



## 支援 PCI Express 2.0

本主機板支援 PCI Express 2.0 裝置，可使傳輸速度和頻寬加倍，增強系統效能。



## 採用 100% 高品質高傳導性固態電容

本主機板全部採用高傳導性固態電容，可增加主機板使用壽命，且具備更好的耐高溫效能。



## 支援 Hybrid CrossFireX

ATI Hybrid CrossFireX™ 技術透過內建 GPU 與獨立顯示 GPU，大幅提高顯示卡效能。



- 僅 Windows® 7/Vista 支援 Hybrid CrossFireX 技術。
- 請造訪 [www.amd.com](http://www.amd.com) 獲取支援 ATI CrossFireX™ 技術的獨立 GPU。

## 1.3.2 華碩獨家研發功能



### 華碩 TurboV

現在在本主機板上便能享受即時超頻的快感！透過這個操作簡單的超頻工具，使用者無須離開或重新啟動作業系統就可以進行超頻，而它友好的介面允許使用者只需使用滑鼠點按幾下即可進行超頻。此外，在 TurboV 中的超頻檔案可以不同的方式提供最佳的超頻設定。



### Auto Tuning 自動調整功能

自動調整功能是一個智慧型工具，可以將超頻發揮至極致讓整個系統升級。這項工具也提供穩定測試，即使是超頻的初學者也可以透過自動調整功能獲得極致且穩定的超頻成果。



### 華碩 Core Unlocker

華碩 Core Unlocker 只需透過一個簡單的操作，即可快速將 AMD 處理器中隱藏的核心開啟，不需要執行複雜的 BIOS 變更，只需藉由解開其他的核心就可立即享受到效能的增進。



### 華碩 GPU Boost

GPU Boost 可以輕鬆地設定 GPU 即時超頻以達最佳的顯示效果，同時友善人性化的操作介面，方便調整頻率及電壓。它能夠傳輸多種超頻檔案，提供快速穩定的系統效能提升。



### 華碩突波防護設計 (Anti-Surge)

華碩獨家的突波防護設計可以保護您的高價位裝置與主機板，免於受到電源輸入不穩定等突波的危害。



## MemOK!

在電腦更新時，記憶體的可相容性是最重要的考量之一。有了 MemOK！您不需要再擔心，這是目前最快速的記憶體啟動解決方案。這個卓越的記憶體救援工具只需要按一下按鈕就可以解決記憶體問題，並同時讓系統開機。這項技術可以判斷故障安全防護裝置設定，並且可以大幅度地增進系統開機的成功率。



## 華碩 Fan Xpert

華碩 Fan Xpert 可以聰明地讓使用者針對不同的環境溫度，來調整處理器與機殼風扇的轉速。Fan Xpert 的設計除了考量系統的負載能力外，另外也兼顧到因為不同地理位置、氣候條件而來的不同環境溫度，內建多樣化實用的參數，以提供靈活的風扇速度控制來達到安靜且提供冷卻的使用環境。



## 華碩 EZ Flash 2 程式

EZ Flash 2 BIOS 更新程式。進入作業系統前同樣可以輕鬆的打開這個程式並透過 USB 隨身碟輕鬆更新 BIOS。



## 華碩 CrashFree BIOS 3 程式

華碩自行研發的 CrashFree BIOS 3 工具程式，可以讓您輕鬆的回復 BIOS 程式中的資料。當 BIOS 程式和資料被病毒入侵或毀壞，您可以輕鬆的從備份磁碟或 USB 隨身碟中，將原始的 BIOS 資料回復至系統中。這項保護裝置可以避免您因 BIOS 程式毀壞而需購買 BIOS 晶片置換。



## 華碩 O.C. Profile

此主機板的特色為華碩 O.C. Profile 技術，能讓您輕鬆地儲存或載入多種 BIOS 設定。BIOS 設定可以儲存 CMOS 或單獨的檔案，讓使用者可以自由地分享或傳遞喜愛的設定。



## 華碩 MyLogo2™ 個人化應用軟體

您可以將您最喜歡的照片轉換成 256 色開機畫面，創造一個更加多彩和生動的螢幕畫面。



## C.P.R. (CPU 參數自動回復)

由華碩獨家研發的 C.P.R. 功能，可以讓主機板的 BIOS 程式在系統因為超頻而導致當機時自動重新設定，將 CPU 的參數回復為預設值。當系統因為超頻而當機時，C.P.R. 功能讓您不需開啟機殼，就可以清除 RTC 資料。您只要輕鬆的將系統關機，重新開機啟動系統之後，BIOS 程式就會自動回復 CPU 設定中所有各項參數的預設值。



## 符合 ErP 指令

本主機板符合歐盟規定的耗能相關產品指令 (Energy-related Products, ErP 指令)。ErP 指令規定產品在耗能方面需符合一定的能源效益要求。這也正與華碩對於建立友善環境，生產高能效產品的企業願景一致，透過設計與創新來降低產品的二氧化碳排放，從而減少對環境的破壞。



## 1.4 主機板安裝前

在您動手更改主機板上的任何設定之前，請務必先作好以下所列出的各項預防措施。



- 
- 在處理主機板上的任何元件之前，請您先拔掉電腦的電源線。
  - 為避免產生靜電，在拿取任何電腦元件時除了可以使用防靜電手環之外，您也可以觸摸一個有接地線的物品或者金屬物品像電源供應器外殼等。
  - 拿取積體電路元件時請盡量不要觸碰到元件上的晶片。
  - 在您移除任何一個積體電路元件後，請將該元件放置在絕緣墊上以隔離靜電，或者直接放回該元件的絕緣包裝袋中保存。
  - 在您安裝或移除任何元件之前，請確認 ATX 電源供應器的電源開關是切換到關閉（OFF）的位置，而最安全的做法是先暫時拔出電源供應器的電源線，等到安裝/移除工作完成後再將之接回。如此可避免因仍有電力殘留在系統中而嚴重損及主機板、周邊裝置、元件等。
-

## 1.5 主機板概觀

### 1.5.1 主機板的擺放方向

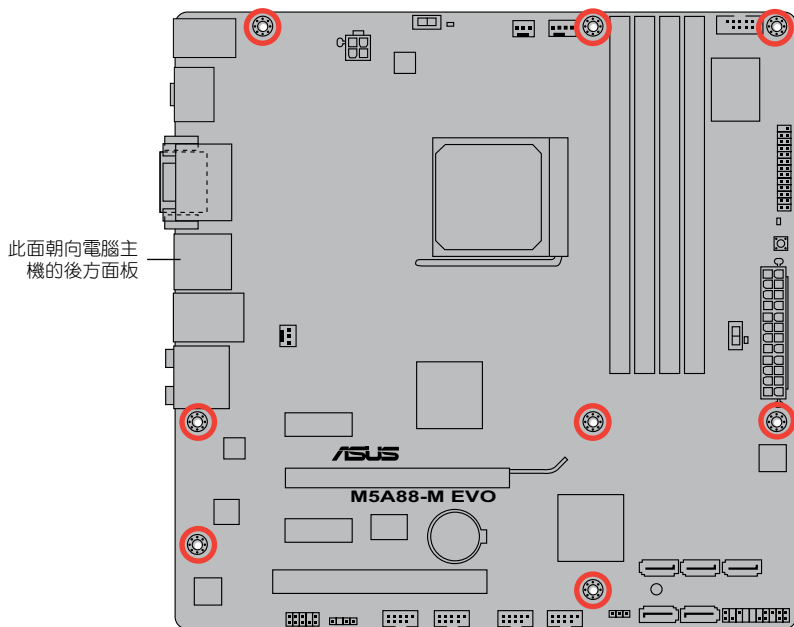
當您安裝主機板到電腦主機機殼內時，務必確認安裝的方向是否正確。主機板的外接插頭的方向應是朝向主機機殼的後方面板，而且您也會發現主機機殼後方面板會有相對應的預留孔位。

### 1.5.2 螺絲孔位

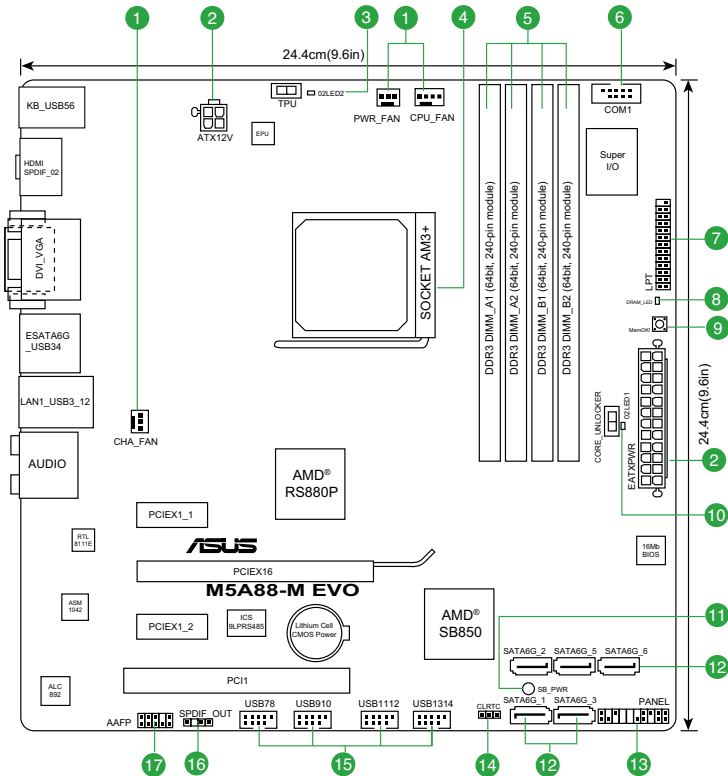
請將下圖所圈選出來的「八」個螺絲孔位對準主機機殼內相對位置的螺絲孔，然後再一一鎖上螺絲固定主機板。



請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。



### 1.5.3 主機板構造圖



### 1.5.4 主機板元件說明

連接埠/跳線/插槽/LED	頁數	連接埠/跳線/插槽/LED	頁數
1. 中央處理器/機殼/電源風扇電源插槽 (4-pin CPU_FAN、3-pin CHA_FAN、3-pin PWR_FAN)	1-22	10. Core Unlocker 指示燈 (O2LED1)	1-28
2. ATX 主機板電源插槽 (24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V)	1-23	11. 電力指示燈 (SB_PWR)	1-27
3. TPU 指示燈 (O2LED2)	1-27	12. AMD® SB850 Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插座 (7-pin SATA1、SATA2、SATA3、SATA5、SATA6)	1-24
4. AM3+ 中央處理器插槽	1-8	13. 系統控制面板連接排針 (20-8 pin PANEL)	1-25
5. DDR3 記憶體插槽	1-11	14. CMOS 組態資料清除 (3-pin CLRTC)	1-19
6. 序列埠連接插座 (10-1 pin COM1)	1-22	15. USB 擴充套件排線插槽 (10-1 pin USB78、USB910、USB1112、USB1314)	1-26
7. LPT 連接插座 (26-1 pin LPT)	1-23	16. 數位音效連接排針 (4-1 pin SPDIF_OUT)	1-24
8. DRAM 指示燈 (DRAM_LED)	1-28	17. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFFP)	1-26
9. MemOK! 開關	1-29		

## 1.6 中央處理器 (CPU)

本主機板配備一組中央處理器插槽，是專為 AM3+ 插槽 FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 系列處理器所設計。

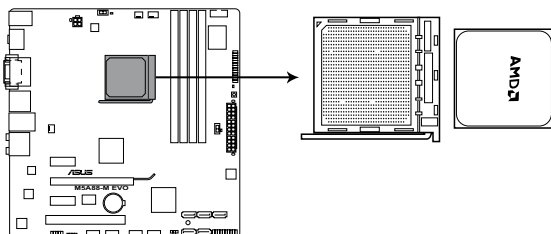


AM3+ 插槽與 AM2+/AM2 插槽不同，請確認您的處理器使用的是 AM3+ 插槽。處理器只能以一個方向正確安裝，請勿強制將處理器裝入插槽，以避免弄彎處理器的針腳和處理器本身！

### 1.6.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

1. 找到位於主機板上的處理器插座。



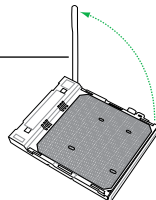
**M5A88-M EVO CPU socket AM3+**

2. 將插座側邊的固定拉桿拉起至其角度與插座呈  $90^\circ \sim 100^\circ$  角。



確保固定拉桿拉起至其角度與插座呈  $90^\circ \sim 100^\circ$  角，否則中央處理器將不能被完全安裝。

固定拉桿

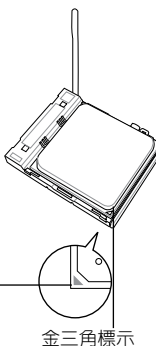


3. 將中央處理器上標示有金三角的那一端，對齊插槽左下角處也有三角標示的地方（與處理器插座連接的地方，見右圖所示）。
4. 請小心地放入中央處理器，並確定所有的針腳是否都已沒入插槽內。



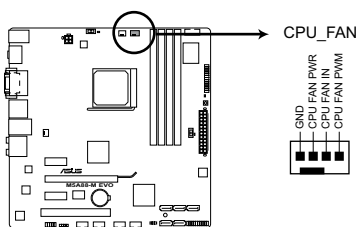
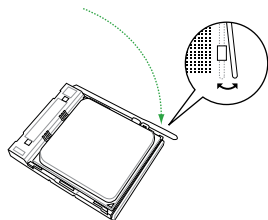
處理器只能以一個方向正確安裝，請勿強制將處理器裝入插槽，以避免弄彎處理器的針腳和處理器本身！

小三角標示



金三角標示

5. 當處理器安置妥當，接下來在您要拉下固定拉桿欲鎖上處理器插槽的同時，請用手指輕輕地抵住處理器。最後當固定拉桿鎖上插槽時會發出一清脆聲響，即表示已完成鎖定。
6. 接著請依照散熱器包裝盒內的說明書或「1.6.2 安裝散熱器與風扇」來安裝散熱器與風扇。
7. 當風扇、散熱器以及支撐機構都已安裝完畢，接著請將風扇的電源變壓器插到主機板上標示有「CPU\_FAN」的電源插槽。



**M5A88-M EVO CPU fan connector**



請不要忘記將處理器風扇連線連接至風扇插座！若是沒有將風扇連接線安裝至插座上，可能會出現「Hardware monitoring error」的資訊。

## 1.6.2 安裝散熱器與風扇



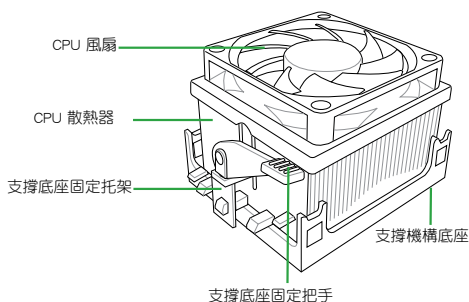
請確認您使用的是經過 AMD 認證合格的散熱器與風扇。

請依照下面步驟安裝處理器的散熱器和風扇：

1. 將散熱器覆蓋在中央處理器上方，並且要注意散熱器應該要恰當地座落於支撐機構底座範圍內。

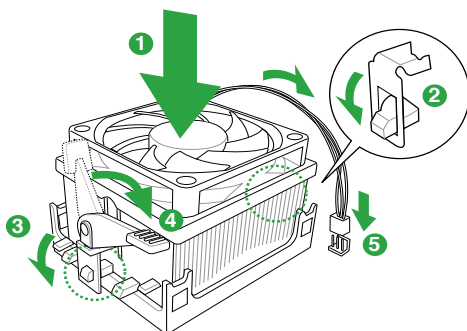


- 本主機板出貨時已安裝「支撐機構底座」。
- 在安裝中央處理器或其他元件到主機板上時，不必將支撐機構底座移除。
- 若您購買散裝的處理器與散熱風扇組件，在您安裝散熱風扇前，請先確定處理器表面已正確塗上適量的散熱膏。



您所購買的盒裝中央處理器包裝盒中應已內附處理器、散熱器以及支撐機構的安裝說明文件。如果本節中的指導說明與處理器內附說明檔案有所不符，則請以處理器內附的安裝說明檔案為準。

2. 將一邊的固定托架扣在支撐底座上。



- 再將另一邊的固定托架也扣在支撐底座上（靠近支撐底座固定把手），當固定托架正確的扣住支撐機構底座時，會有一聲清脆的機構組合聲。



請確認處理器散熱器與風扇已正確安裝於主機板的底座上，如散熱器與風扇安裝錯誤，則您將無法將固定托架與主機板底座完整地扣合。

- 最後再將支撐機構兩側上方的固定桿分別拉下鎖住，使得風扇和散熱器能緊密地扣住支撐機構底座。
- 將處理器風扇連接線插到主機板上標示有「CPU\_FAN」的電源插槽。

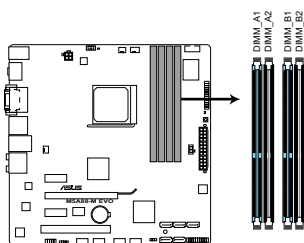


請勿忘記連接 CPU 風扇插座！若未連接可能會出現「Hardware monitoring error」的資訊。

## 1.7 系統記憶體

### 1.7.1 概述

本主機板配備四組 240-pin DDR3（Double Data Rate，雙倍資料傳輸率）記憶體插槽。DDR3 記憶體模組擁有與 DDR2 記憶體模組相同的外觀，但是 DDR3 記憶體插槽的缺口與 DDR2 記憶體插槽不同，以防止插入錯誤的記憶體模組。DDR3 記憶體模組可提供更高的效能，但耗電量更低。下圖所示為 DDR3 記憶體插槽在主機板上的位置：



**M5A88-M EVO 240-pin DDR3 DIMM sockets**

通道	插槽
通道 A	DIMM_A1 與 DIMM_A2
通道 B	DIMM_B1 與 DIMM_B2

1.7.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 512MB、1GB、2GB 與 4GB unbuffered ECC 與 non-ECC DDR3 記憶體模組至本主機板的 DDR3 DIMM 插槽上。



- 您可以在通道 A 與通道 B 安裝不同容量的記憶體模組，在雙通道設定中，系統會偵測較低容量通道的記憶體容量。任何在較高容量通道的其他記憶體容量，會被偵測為單通道模式執行。
- 建議您將記憶體模組安裝在藍色插槽以獲取更佳的超頻效能。
- 在本主機板請使用相同 CAS（CAS-Latency 行位址控制器延遲時間）值記憶體模組。建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號之記憶體。請參考記憶體合格商供應列表。
- 根據 CPU 規格，AMD® 100 與 200 系列 CPU 最高可支援 DDR3 1066MHz。由於華碩的優異設計，本主機板最高可支援 DDR3 1333MHz。
- 當超頻時，某些 AMD CPU 型號可能不支援 DDR3 1600MHz 與更高頻率的記憶體模組。
- 由於 Windows® 32-bit 作業系統記憶體位址的限制，當您安裝 4GB 或更大記憶體時，實際可使用的記憶體將為 3GB 或更小。為了更加有效地使用記憶體空間，我們建議您做以下操作：
  - 若您安裝 Windows® 32-bit 作業系統，請安裝最多 3GB 總記憶體。
  - 若您要安裝 4GB 或更多總記憶體，請安裝 Windows® 64-bit 作業系統。
- 本主機板不支援由 256Mb 或更小容量的晶片構成的記憶體模組。



- 記憶體模組預設頻率依據 SPD 而變化，這是記憶體模組存取資料的標準方法。在預設狀態下，一些超頻記憶體模組會以低於供應商標示的頻率運作。若要執行於供應商標示的頻率或更高頻率，請參考「2.4 Ai Tweaker」選單部份手動進行記憶體頻率調節。
- 在全負載（4 DIMM）或超頻設定下，請使用更有效的散熱系統以確保系統穩定性。

M5A88-M EVO 主機板記憶體合格供應商列表（QVL）

DDR3-2000(O.C.) MHz

供應商	型號	容量	SS/DS	晶片廠商	晶片型號	時序	電壓	支援記憶體插槽		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	•		
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBFLS(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•		
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	•		
G.SKILL	F3-16000CL6T-6GBPIS(XMP)	6GB (3x 2GB )	DS	-	-	6-9-6-24	1.65V	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	-	1.65V	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	-	1.65V	•		
Kingston	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K3/6GX(XMP)	6GB ( 3x 2GB )	DS	-	-	-	1.65V	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB )	DS	-	-	-	1.65V	•		
OCZ	OCZ3XTEP2000C9LV4GK	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	•		
PATRIOT	PVT36G2000LK	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	•		



DDR3-1866(O.C.)MHz

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片 廠商	晶片 型號	時序	電壓	支援記憶體插槽		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-Data	AX3U1866PB2G8-DP2(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.55V-1.75V	*	*	*
CORSAIR	CMT4GX3M2A1866C9(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMT6GX3MA1866C9(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/3GX(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3P1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65V	*	*	*

DDR3-1600MHz

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片 廠商	晶片 型號	時序	電壓	支援記憶體插槽		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-Data	AD31600E001GM(O)U3K	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V-1.85V	*	*	*
CORSAIR	TR3X3G1600C8D(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMT4GX3M2A1600C6(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-20	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMT4GX3M2A1600C7(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C8 G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C8D G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C9 G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V~1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	7-7-7-24	1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-8-24	XMP 1.35V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.60V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	XMP 1.35V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRL(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBNQ(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V~1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GET316GB1600C9QC(XMP)	16GB ( 4x 4GB )	DS	-	-	9-9-9-28	1.6V	*	*	*
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-28	1.6V	*	*	*
Kingmax	FLGD45F-B8MF7 MAEH(XMP)	1GB	SS	-	-	7	-	*	*	*
KINGMAX	FLGE85F-B8KJ9A FEIS(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Kingmax	FLGE85F-B8MF7 MEEH(XMP)	2GB	DS	-	-	7	-	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KVR1600D3N11/2G-ES	2GB	DS	KTC	D1288 JPNPD LD9U	11-11-11-28	1.35V-1.5V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX(XMP)	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
Kingston	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65V	*	*	*
Kingston	KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65V	*	*	*
Kingston	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	*	*	*
Kingston	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.35V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB ( 3x 2GB )	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
Kingston	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3G1600LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3G1600V4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.7V	*	*	*
OCZ	OCZ3G1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3OB1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3P1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3G1600LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
Super Talent	WA160UX6G9	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*

## DDR3-1333MHz

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片廠商	晶片型號	時序	電壓	支援記憶體插槽		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-Data	AD31333001GOU	1GB	SS	A-Data	AD30908C8D-151C E0906	-	-	*	*	*
A-Data	AD31333G001GOU	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	*	*	*
A-Data	AD31333002GOU	2GB	DS	A-Data	AD30908C8D-151C E0903	-	-	*	*	*
A-Data	AD31333G002GOU	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	APACER	AM5D5808DEWSBG	-	-	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	*	*	*
CORSAIR	CM3X1024-1333C9	1GB	SS	-	-	9-9-9-24	1.60V	*	*	*
CORSAIR	TWIN3X2048-1333C9D HX G	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	TR3X3G1333C9 G	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	TR3X3G1333C9 G	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	CMD24GX3M6A1333C9 (XMP)	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.60V	*	*	*
CORSAIR	TW3X4G1333C9D G	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	TW3X4G1333C9DHX G	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	CT12872BA1339.9FF	1GB	SS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
Crucial	BL25664BN1337.16FF (XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65V	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK(XMP)	1GB	SS	G.SKILL	-	-	-	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7T-3GBPK(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-18	1.5~1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-8-24	XMP 1.35V	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7T-6GBPK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-18	1.5~1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7D-8GBRH(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5V	*	*	*
GEIL	GET316GB1333C9QC	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GV32GB1333C9DC	2GB(2 x 1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GV34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	HYNIX	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
HYNIX	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	HYNIX	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	*	*	*
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	HYNIX	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
HYNIX	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	HYNIX	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFD45F-B8KL9 NAES	1GB	SS	KINGMAX	KKB8FNWBFGNX-27A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KF9 CAES	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FMXFF-DXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9 NAES	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FMXFF-BXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9 NEES	2GB	DS	KINGMAX	KKB8FNWBFGNX-26A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9 NEES	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FMXFF-BXX-15A	-	-	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	9	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G(矮版)	2GB	SS	HYNIX	H5TQ2G83AFRH9C	9	-	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G(矮版)	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	9	1.5V	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	KTC	D1288JPNPLD9U	9	1.5V	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5V	*	*	*
Kingston	KHX1333C7D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7	1.65V	*	*	*
Kingston	KHX1333C9D3UK2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.25V	*	*	*

(下頁繼續)

DDR3-1333MHz

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片廠商	晶片型號	時序	電壓	支援記憶體插槽		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G(雙版)	4GB	DS	HYNIX	H5TQ2G83AFRH9C	9	1.5V	*	*	
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFFR	-	-	*	*	*
MICRON	MT4JTF12864AZ-1G4D1	1GB	SS	MICRON	OJD12D9LGQ	-	-	*	*	*
Micron	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	*	*	*
Micron	MT9JSF12872AZ-1G4F1	1GB	SS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	MICRON	OJD12D9LGK	-	-	*	*	*
Micron	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	*	*	*
Micron	MT18JSF25672AZ-1G4F1	2GB	DS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*
MICRON	MT16JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	MICRON	OLD22D9LGK	-	-	*	*	*
OCZ	OCZ3F13334GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-20	1.7V	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-20	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3P1333LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3X13334GK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.75V	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-20	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3P1333LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65V	*	*	*
OCZ	OCZ3X1333LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-20	1.60V	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR1333C9LV8GK	8GB(2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-20	1.65V	*	*	*
PSC	AL7F8G73D-DG1	1GB	SS	PSC	A3P1G3F3DGF	8-8-8-24	1.5V	*	*	*
PSC	AL7F8G73F-DJ2	1GB	SS	PSC	A3P1G3F3GFG	-	-	*	*	*
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1G3F3DGF	8-8-8-24	1.5V	*	*	*
PSC	AL8F8G73F-DJ2	2GB	DS	PSC	A3P1G3F3GFG	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M391B2873DZ1-CH9	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9(ECC)	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9(ECC)	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	*	*	*
Super Talent	W1333UA1GH	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G83TFR	9	-	*	*	*
Super Talent	W1333X2G8(XMP)	1GB	SS	-	-	8	-	*	*	*
Super Talent	W1333UB2GS	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846F	9	-	*	*	*
Super Talent	W1333UB4GS	4GB	DS	Samsung	K4B2G0846C	-	-	*	*	*
Super Talent	W1333UX6GM	6GB(3x 2GB)	DS	Micron	0BF27D9KPT	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3U	2GB	DS	Micron	9GF27D9KPT	-	-	*	*	*
Century	PC3-10600 DDR3-1333 9-9-9	1GB	SS	Micron	8FD22D9JNM	-	-	*	*	*
Century	PC3-10600 DDR3-1333 9-9-9	2GB	DS	Micron	8DD22D9JNM	-	-	*	*	*
Elixir	M2F2G64CB88B7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	*	*	*
Elixir	M2Y2G64CB8HA9N-CG	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*
Elixir	M2Y2G64CB8HC9N-CG	2GB	DS	Elixir	-	-	-	*	*	*
Elixir	M2F4G64CB8HB5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	*	*	*
KINGSHARE	KSRPCD313332G	2GB	DS	PATRIOT	PM128M8D385-15	-	-	*	*	*
Kingtiger	2GB DIMM PC3-10666	2GB	DS	Samsung	SEC 904 HCH9 K4B1G0846D	-	-	*	*	*
Kingtiger	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
PATRIOT	PSD31G13332H	1GB	DS	-	-	9	-	*	*	*
PATRIOT	PSD31G13332	1GB	DS	Patriot	PM64M8D38U-15	-	-	*	*	*
PATRIOT	PSD32G13332H	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
RAMAXEL	RMR1870ED48E8F-1333	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	-	-	*	*	*
SILICON POWER	SP001GBLTU133S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	9	-	*	*	*
SILICON POWER	SP001GBLTU133S02	1GB	SS	elixir	N2CB1680AN-C6	9	-	*	*	*
SILICON POWER	SP002GBLTU133S02	2GB	DS	elixir	N2CB1680AN-C6	9	-	*	*	*
TAKEMS	TMS1GB364D081-107EY	1GB	SS	-	-	7-7-7-20	1.5V	*	*	*
TAKEMS	TMS1GB364D081-138EY	1GB	SS	-	-	8-8-8-24	1.5V	*	*	*
TAKEMS	TMS2GB364D081-107EY	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.5V	*	*	*
TAKEMS	TMS2GB364D081-138EY	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	*	*	*
TAKEMS	TMS2GB364D082-138EW	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	*	*	*
UMAX	E41302GP0-78BDB	2GB	DS	UMAX	U2S24D30TP-13	-	-	*	*	*
V-Color	TD2G16C9-Z8	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G83AFP	-	-	*	*	*
WINTEC	3WVS31333-2G-CNR	2GB	DS	AMPO	AM3420803-13H	-	-	*	*	*



- AMD® FX 系列處理器無需超頻即可支援最高 DDR3 1866MHz 作為其標準記憶體頻率。
- 根據 CPU 規格，AMD® 100 與 200 系列 CPU 最高可支援 DDR3 1066MHz。由於華碩的優異設計，本主機板最高可支援 DDR3 1333MHz。
- 當超頻時，某些 AMD CPU 型號可能不支援 DDR3 1600MHz 與更高頻率的記憶體模組。



---

#### SS-單面顆粒記憶體模組，DS-雙面顆粒記憶體模組

- 1 DIMM：支援安裝一條記憶體模組在 A1 插槽，作為單通道設定。
- 2 DIMM：支援安裝二條記憶體模組在藍色或黑色插槽，作為一對雙通道記憶體設定。
- 4 DIMM：支援安裝四條記憶體模組在藍色與黑色插槽，作為兩對雙通道記憶體設定。



---

當使用 DDR3 2000MHz 記憶體模組時，請將其安裝於 A1 插槽以獲取最佳的超頻相容性。



- 
- 以上記憶體合格供應商列表（QVL）僅 AM3 CPU 適用。
  - 請造訪華碩網站（<http://tw.asus.com>）來獲得最新的 DDR3 記憶體合格供應商列表（QVL）。
-

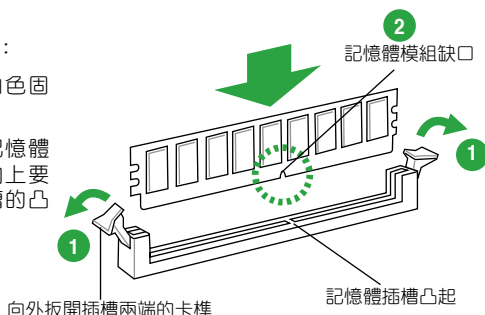
### 1.7.3 安裝記憶體模組



安裝/取出記憶體模組或其他系統元件之前，請先暫時拔出電腦的電源變壓器。如此可避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

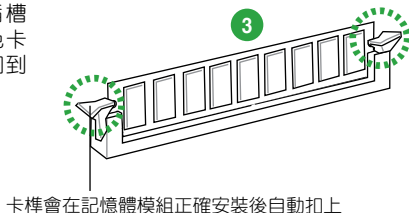
請依照下面步驟安裝記憶體模組：

1. 先將記憶體模組插槽兩端的白色固定卡榫扳開。
2. 將記憶體模組的金手指對齊記憶體模組插槽的溝槽，並且在方向上要注意金手指的缺口要對準插槽的凸起点。



DDR3 記憶體模組金手指部份均有缺口設計，因此只能以一個固定方向安裝到記憶體模組插槽中。請勿強制插入以免損及記憶體模組。

3. 最後緩緩將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽兩端的白色卡榫會因記憶體模組安裝而自動扣到記憶體模組兩側的凹孔中。



### 1.7.4 取出記憶體模組

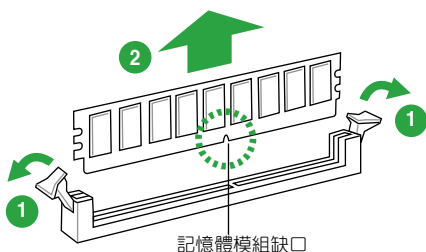
請依照以下步驟取出記憶體模組：

1. 同時壓下記憶體模組插槽兩端白色的固定卡榫以鬆開記憶體模組。



在壓下固定卡榫取出記憶體模組的同時，您可以用手指頭輕輕地扶住記憶體模組，以免彈出而損及記憶體模組。

2. 再將記憶體模組由插槽中取出。



## 1.8 擴充插槽

考慮到未來會擴充系統效能的可能性，本主機板提供了擴充插槽，在接下來的子章節中，將會描述主機板上這些擴充插槽的相關資訊。



安裝/移除任何擴充卡之前，請暫時先將電腦的電源線拔出。如此可免除因電氣殘留於電腦中而發生的意外狀況。

### 1.8.1 安裝擴充卡

請依照下列步驟安裝擴充卡：

1. 在安裝擴充卡之前，請先詳讀該擴充卡的使用說明，並且要針對該卡作必要的硬體設定變更。
2. 鬆開電腦主機的機殼蓋並將之取出（如果您的主機板已經放置在主機內）。
3. 找到一個您想要插入新擴充卡的空置插槽，並以十字螺絲起子鬆開該插槽位於主機背板的金屬擋板的螺絲，最後將金屬擋板移出。
4. 將擴充卡上的金手指對齊主機板上的擴充槽，然後慢慢地插入槽中，並以目視的方法確認擴充卡上的金手指已完全沒入擴充槽中。
5. 再用剛才鬆開的螺絲將擴充卡金屬擋板鎖在電腦主機背板以固定整張卡。
6. 將電腦主機的機殼蓋裝回鎖好。

### 1.8.2 設定擴充卡

在安裝好擴充卡之後，接著還須透過軟體設定來調整該擴充卡的相關設定。

1. 啟動電腦，然後更改必要的 BIOS 程式設定。若需要的話，您也可以參閱「第二章 BIOS 資訊」以獲得更多資訊。
2. 為加入的擴充卡指派一組尚未被系統使用到的 IRQ。
3. 為新的擴充卡安裝軟體驅動程式。



當您將 PCI 擴充卡插在可以分享的擴充插槽時，請注意該擴充卡的驅動程式是否支援 IRQ 分享或者該擴充卡並不需要指派 IRQ。否則會容易因 IRQ 指派不當產生衝突，導致系統不穩定且該擴充卡的功能也無法使用。

### 1.8.3 PCI 擴充插槽

本主機板內建的 PCI 插槽支援網路卡、SCSI 卡、USB 卡以及其它符合 PCI 規格的功能擴充卡。

### 1.8.4 PCI Express x1 擴充插槽

本主機板支援 PCI Express 2.0 x1 網路卡、SCSI 卡和其他與 PCI Express 規格相容的卡。

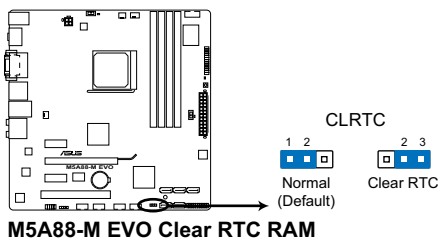
### 1.8.5 PCI Express x16 擴充插槽

本主機板支援 PCI Express 2.0 x16 規格的顯示卡。

## 1.9 跳線選擇區

### 1. CMOS 組態資料清除 (CLRTC)

在主機板上的 CMOS 記憶體中記載著正確的時間與系統硬體配備等資料，這些資料並不會因電腦電源的關閉而遺失資料與時間的正確性，因為這個 CMOS 的電源是由主機板上的鋰電池所供應。



想要清除這些資料，可以依照下列步驟進行：

1. 關閉電腦電源，拔掉電源線；
2. 將 CLRTC 跳線帽由 [1-2]（預設值）改為 [2-3] 約五～十秒鐘（此時即清除 CMOS 資料），然後再將跳線帽改回 [1-2]；
3. 插上電源線，開啟電腦電源；
4. 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 <Del> 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



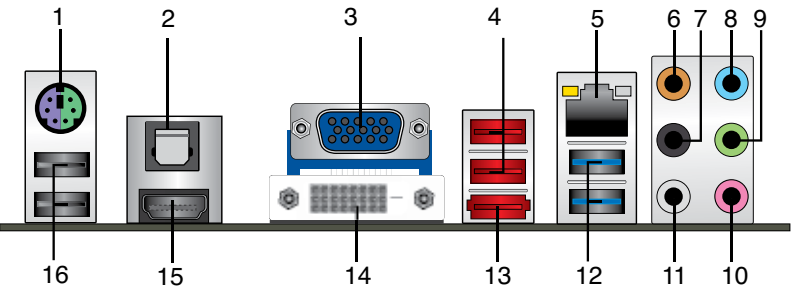
除了清除 CMOS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。



- 如果上述步驟不起作用，移除電池並再次移動跳線以清除 CMOS RTC RAM 資料。CMOS 清除完畢後，重新安裝電池。
- 如果您是因為超頻的緣故導致系統無法正常開機，您無須使用上述的配備資料清除方式來排除問題。建議可以採用 C.P.R（CPU 自動參數回復）功能，只要將系統重新啟動 BIOS 即可自動回復預設值。

# 1.10 元件與周邊裝置的連接

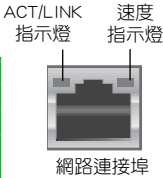
## 1.10.1 後側面板連接埠



1. PS/2 鍵盤 / 滑鼠連接埠：將 PS/2 鍵盤 / 滑鼠插頭連接到此連接埠。
2. 光纖 S/PDIF 數位音效輸出連接埠：此連接埠透過光纖 S/PDIF 線纜連接外接音訊輸出裝置。
3. VGA 連接埠：這組 15-pin 連接埠可連接 VGA 顯示屏幕或其他 VGA 硬體裝置。
4. USB 2.0 裝置連接埠 3 與 4：這二組 4-pin 通用序列匯流排（USB）連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。
5. RJ-45 網路連接埠：該連接埠可經 Gigabit 網路線連接至 LAN 網路。請參考下表中的各燈的說明。

### 網路指示燈說明

Activity/Link 指示燈		速度指示燈	
狀態	描述	狀態	描述
關閉	沒有連線	關閉	連接速度 10 Mbps
橘色	已連線	橘色	連接速度 100 Mbps
閃爍	資料傳輸中	綠色	連接速度 1 Gbps



6. 中央聲道與重低音喇叭連接埠（橘色）：這個連接埠可以連接中央聲道與重低音喇叭。
7. 後置環繞喇叭連接埠（黑色）：本連接埠在四聲道、六聲道、八聲道設定下是用來連接後置環繞喇叭。
8. 音效輸入接頭（淺藍色）：您可以將磁帶、CD、DVD 播放器等的音效輸出端連接到此音效輸入接頭。
9. 音效輸出接頭（草綠色）：您可以連接耳機或喇叭等的音效接收裝置。在四聲道、六聲道、八聲道的喇叭設定模式時，本接頭是作為連接前置主聲道喇叭之用。
10. 麥克風接頭（粉紅色）：此接頭連接至麥克風。
11. 側邊環繞喇叭連接埠（灰色）：在八聲道音效設定下，這個連接埠可以連接側邊環繞喇叭。



在 2、4、6、8 聲道音效設定上，音效輸出、音效輸入與麥克風接頭的功能會隨著聲道音效設定的改變而改變，如下表所示。



二、四、六或八聲道音效設定

接頭	耳機/二聲道喇叭輸出	四聲道喇叭輸出	六聲道喇叭輸出	八聲道喇叭輸出
淺藍色	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端
草綠色	聲音輸出端	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出
粉紅色	麥克風輸入端	麥克風輸入端	麥克風輸入端	麥克風輸入端
橘色	-	-	中央/重低音喇叭輸出	中央/重低音喇叭輸出
黑色	-	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出
灰色	-	-	-	側邊環繞喇叭輸出



請確認播放聲音的音效裝置為 Realtek High Definition Audio（此名稱可能因作業系統不同而有差異）。請至 **開始 > 控制台 > 聲音、語音、與音訊裝置 > 語音** 來進行設定。

12. **USB 3.0 裝置連接埠 1 與 2**：這二組 4-pin 通用序列匯流排（USB）連接埠可連接到使用 USB 3.0 介面的硬體裝置。
13. **ESATA6G 連接埠**：此連接埠可連接一個外接 SATA6G 裝置。
14. **DVI-D 連接埠**：連接任何 DVI-D 相容裝置。並相容 HDCP，可播放 HD DVD、Blu-Ray 與其他保護內容。
15. **HDMI 連接埠**：此高解析度多媒體連接埠（High-Definition Multimedia Interface），相容 HDCP，可播放 HD DVD、Blu-Ray 與其他保護內容。



支援雙顯示輸出

- 下表所示為您的主機板所支援的雙顯示輸出：

雙顯示輸出	支援	不支援
DVI + D-Sub	•	
DVI + HDMI		•
HDMI + D-Sub	•	

- 在開機自我測試（POST）過程中，只有連接於 D-Sub 連接埠的顯示器可以顯示。雙顯示功能只有在 Windows 模式下才啟動。



播放藍光（Blu-Ray）光碟

- 我們建議您使用下列系統設定以保證更好的播放品質：

建議列表	
CPU	AMD® Phenom™ II x 4 805
DIMM	DDR3 1333 2GB x 2
BIOS 設定	訊框緩衝容量--256MB 或更高

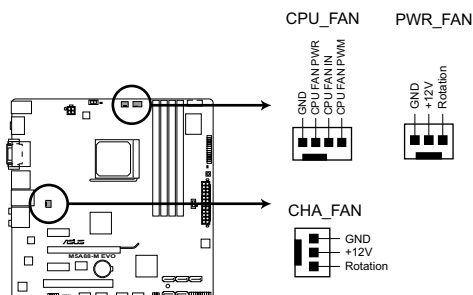
檔案格式	最佳方案		
	Windows® XP	Windows® Vista	Windows® 7
未受保護的內容	1920 x 1080p	1920 x 1080p	1920 x 1080p
Blu-ray	1920 x 1080p	1920 x 1080p	1920 x 1080p

8. **USB 2.0 裝置連接埠 5 與 6**：這二組 4-pin 通用序列匯流排（USB）連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。

## 1.10.2 內部連接埠

1. **中央處理器 / 機殼 / 電源風扇電源插槽（4-pin CPU\_FAN，3-pin CHA\_FAN，3-pin PWR\_FAN）**

將風扇電源接頭連接到這兩組風扇電源插槽，確定每一條黑線與這些插槽的接地端（GND）相匹配。



**M5A88-M EVO fan connectors**



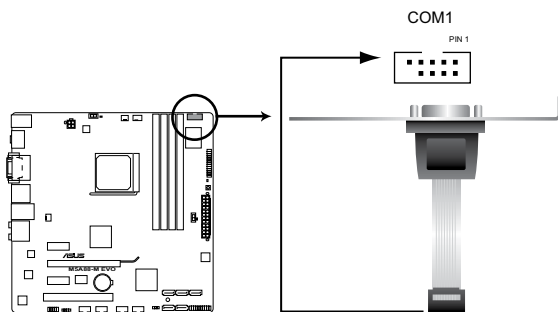
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針，不要將跳線帽套在它們的針腳上！

2. **序列埠連接插座（10-1 pin COM1）**

這組排針是用來連接序列埠（COM）模組。將序列埠（COM）模組的排線連接到這個插座，然後將該模組安裝到機殼後面板空的插槽中。



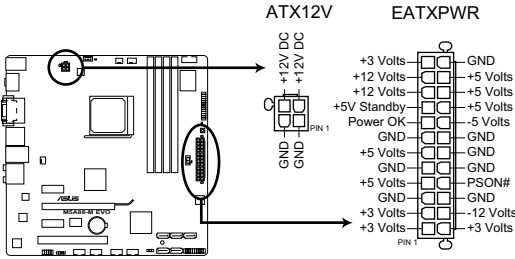
序列埠（COM）模組需另行購買。



**M5A88-M EVO Serial port (COM1) connector**

### 3. ATX 主機板電源插槽 (24-pin EATXPWR, 4-pin ATX12V)

這些電源插槽用來連接到一個 ATX 電源供應器。電源供應器所提供的連接插頭已經過特別設計，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插槽。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插槽中即可。



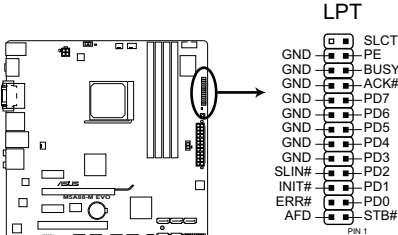
**M5A88-M EVO ATX power connectors**



- 建議您使用符合 ATX 12 V 2.0 規範的電源 (PSU)，能提供至少 300W 高功率的電源。此種電源有 24-pin 與 4-pin 電源插頭。
- 若您打算使用的電源為提供 20-pin 和 4-pin ATX 電源插頭，請先確認您的 20-pin ATX 12V 電源在 +12V 供電線路上能夠提供至少 15 安培的電流與 300 瓦的電源。否則系統可能會難以開機，或是開機後可能會不穩定。
- 請務必連接 4-pin +12V 電源插頭，否則可能無法順利啟動電腦。
- 如果您的系統會搭載相當多的周邊裝置，請使用較高功率的電源以提供足夠的裝置用電需求。不適用或功率不足的電源，有可能會導致系統不穩定或難以開機。
- 若您不確定系統的最小電源供應需求，請參考華碩官方網站關於“電源瓦數建議值計算”部分 (<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-tw>)。

### 4. LPT 連接排針 (26-1 pin LPT)

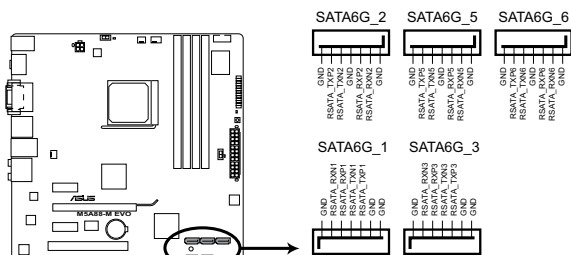
LPT (打印終端，Line Printing Terminal) 連接排針支援如印表機等的裝置。LPT 連接埠符合 IEEE 1284 介面標準，為 IBM PC 相容的電腦上的並列埠。



**M5A88-M EVO Parallel Port Connector**

## 5. AMD® SB850 Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插座 (7-pin SATA 1/2/3/5/6)

本主機板支援使用細薄的 Serial ATA 6.0Gb/s 排線連接 Serial ATA 硬碟或光碟機。若您安裝了 Serial ATA 硬碟，可以透過內建的晶片組建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 設定。



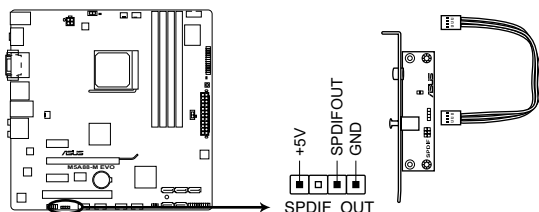
**M5A88-M EVO Intel® SATA 6.0Gb/s connectors**



- 這些連接埠預設設定為 IDE 模式。在 IDE 模式中，您可以連接 Serial ATA 開機碟或資料碟。若您要使用這些連接埠建立 Serial ATA RAID，請在 BIOS 設定程式中將 SATA 連接埠設為 [RAID]。請參考「2.3.4 SATA 裝置設定 (SATA Configuration)」的說明。
- 若要使用 Serial ATA 裝置，請安裝 Windows® XP Service Pack 3 或以上版本。只有當您安裝了 Windows® XP Service Pack 3 或以上版本才可使用 Serial ATA RAID 功能。
- 若您要使用熱插拔與 NCQ，請在 BIOS 設定程式中將 SATA 連接埠設為 [AHCI]。請參考「2.3.4 SATA 裝置設定 (SATA Configuration)」的說明。

## 6. 數位音效連接排針 (4-1 pin SPDIF\_OUT)

這組排針是用來連接 S/PDIF 數位音效模組。



**M5A88-M EVO Digital audio connector**



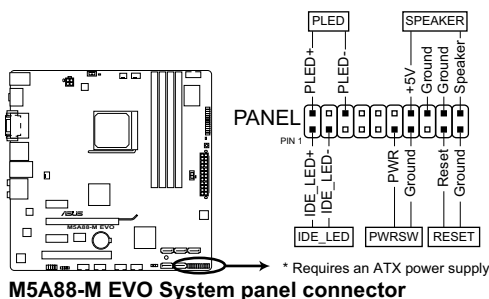
請確認播放聲音的音效裝置為 Realtek High Definition Audio (此名稱可能因作業系統不同而有差異)。請至 開始 > 控制台 > 聲音、語音、與音訊裝置 > 語音 來進行設定。



S/PDIF 模組需另行購買。

## 7. 系統控制面板連接排針（20-pin PANEL）

這一組連接排針包括了數個連接到電腦主機前面板的功能接針。



- **系統電源指示燈連接排針（2-pin PLED）**

這組排針可連接到電腦主機面板上的系統電源指示燈。在您啟動電腦並且使用電腦的情況下，該指示燈會持續亮著；而當指示燈閃爍時，即表示電腦正處於睡眠模式中。

- **硬碟動作指示燈連接排針（2-pin IDE\_LED）**

您可以連接此組 IDE\_LED 接針到電腦主機面板上的硬碟動作指示燈，如此一旦硬碟有存取動作時，指示燈隨即亮起。

- **機殼喇叭連接排針（4-pin SPEAKER）**

這組 4-pin 排針連接到電腦主機機殼中的喇叭。當系統正常開機便可聽到嗶嗶聲，若開機時發生問題，則會以不同長短的音調來警示。

- **ATX 電源/軟關機開關連接排針（2-pin PWRSW）**

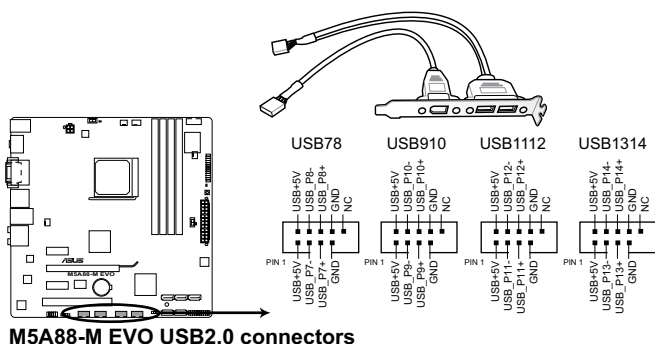
這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。

- **軟開機開關連接排針（2-pin RESET）**

這組兩腳位排針連接到電腦主機面板上的 Reset 開關。可以讓您在不需要關掉電腦電源即可重新開機，尤其在系統當機的時候特別有用。

## 8. USB 擴充套件排線插座 (10-1 pin USB78、USB910、USB1112、USB1314)

這些 USB 擴充套件排線插座支援 USB 2.0 規格，傳輸速率最高可達 480Mbps，比 USB 1.1 (Full Speed) 規格的 12 Mbps 快 40 倍，可以提供更高速的網路連接、互動式電腦遊戲，還可以同時執行高速的周邊裝置。



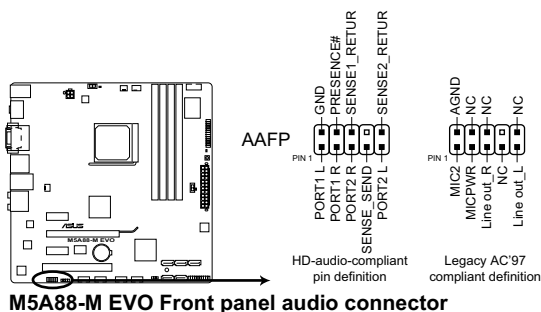
請勿將 1394 排線連接到 USB 插座上，這麼做可能會導致主機板的損壞。



USB 2.0 模組需另行購買。

## 9. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFP)

這組音效外接排針供您連接到前面板的音效排線，除了讓您可以輕鬆地透過主機前面板來控制音效輸出 / 入等功能，並且支援 AC' 97 或 HD Audio 音效標準。將前面板音效輸出 / 入模組的排線的一端連接到這個插槽上。

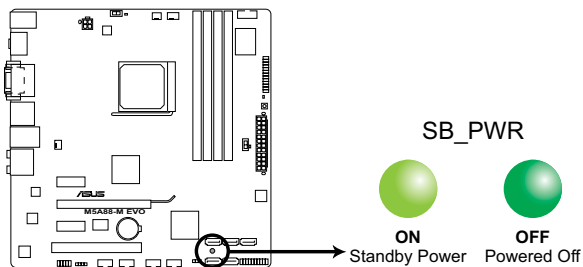


- 建議您將支援高傳真 (high definition) 音效的前面板音效模組連接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。
- 若要将高傳真音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 Front Panel Select 項目設定為 [HD Audio]。請參考「2.5.3 內建裝置設定 (Onboard Devices Configuration)」部分的說明。
- 前面板音效 I/O 模組需另行購買。

## 1.11 內建指示燈

### 1. 電力指示燈

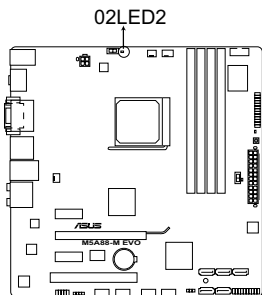
當主機板上內建的電力指示燈（SB\_PWR）亮著時，表示當前系統是處於正常運作、省電模式或者軟關機的狀態中，並非完全斷電。這個警示燈可用來提醒您在安裝或移除任何的硬體裝置之前，都必須先卸除電源，等待警示燈熄滅才可進行。請參考下圖所示。



**M5A88-M EVO Onboard LED**

### 2. TPU 指示燈

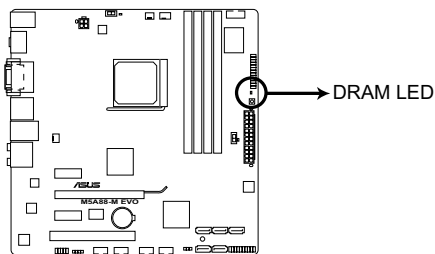
當 TPU 開關設定為 [Enable] 時，TPU 指示燈亮起。



**M5A88-M EVO TPU LED**

### 3. 記憶體指示燈（DRAM LED）

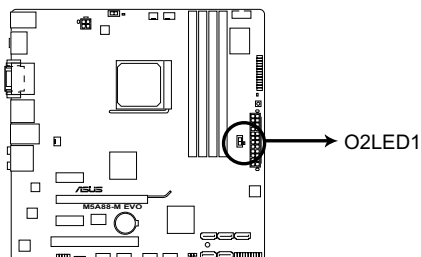
DRAM LED 記憶體指示燈在主機板處理開機程式時，依照順序檢查記憶體。若發現錯誤，在錯誤裝置旁的指示燈會持續亮著直到錯誤排除。使用者友善的設計提供直覺的方式，讓您在一秒鐘的時間即可找到問題所在。



**M5A88-M EVO DRAM LED**

### 4. Core Unlocker 指示燈

當 Core Unclocker 開關設定為 [Enable] 時，Core Unclocker 指示燈就會亮起。



**M5A88-M EVO Core Unlocker LED**



即使 BIOS 程式中的 ASUS Core Unlocker 項目設定為 [Disabled]，Core Unlocker 指示燈仍然會持續亮著。

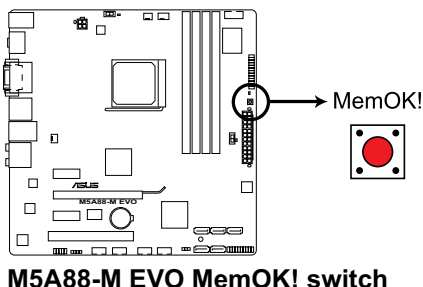


## 1.12 主機板上的內建開關

當您想要針對未安裝在機殼的裸板或是開放機殼的系統作效能調校時，主機板上內建的開關按鈕可以方便您迅速地超頻或對系統效能持續調整。

### 1. MemOK! 開關

在主機板上安裝不相容的記憶體模組可能會導致開機失敗，而且在 MemOK! 開關旁的 DRAM\_LED 指示燈也會一直亮著。按住 MemOK! 開關直到 DRAM\_LED 指示燈開始閃爍，即開始自動將記憶體調整為相容直到成功開機。



- 請參考「1.11 內建指示燈」來找到 DRAM\_LED 更精確的位置。
- DRAM\_LED 指示燈在記憶體沒有正確安裝時也會亮起，在使用 MemOK! 功能前，請先關閉系統並重新安裝記憶體。
- MemOK! 開關在 Windows 作業系統下無法使用。
- 在調整過程中，系統會載入與測試故障安全防護記憶體設定。系統進行一項故障安全防護設定測試約需要 30 秒的時間，若是測試失敗，系統會重新開機並測試下一個項目。DRAM\_LED 指示燈閃爍的速度增加表示正在執行不同的測試過程。
- 由於記憶體調整需求，系統將於每一組設定值測試時重新開機。在經過整個調整過程後若安裝的記憶體仍然無法開機，DRAM\_LED 指示燈會持續亮著，請替換為使用手冊或華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 的合格供應商列表中建議使用的記憶體。
- 在調整過程中，若是您將電腦關機並更換記憶體，在啟動電腦後，系統會繼續進行記憶體調整。若要停止記憶體調整，將電腦關機然後將電源線拔除大約 5~10 秒即可。
- 若系統因 BIOS 超頻而無法開機，按一下 MemOK! 開關來啟動電腦並載入預設的 BIOS 設定。在開機自我測試過程中會出現一個資訊提醒您 BIOS 已經回復至預設值。
- 在使用 MemOK! 功能後，建議您到華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 下載最新版本的 BIOS 程式。

## 1.13 軟體支援

### 1.13.1 安裝作業系統

本主機板完全適用於 Windows® XP/Vista/7 作業系統 (OS, Operating System)。使用最新版本的作業系統並且不定時地升級，是讓硬體配備得到最佳工作效率的有效方法。



- 主機板和周邊硬體裝置的選項設定繁多，請參閱您使用的作業系統說明檔案以取得更詳盡的資訊。
- 在安裝驅動程式之前，請先確認您已經安裝 Windows® XP Service Pack 3 / Windows® Vista Service Pack 1 或更新版本的作業系統，來獲得更好的效能與系統穩定。

### 1.13.2 驅動程式與公用程式光碟資訊

隨貨附贈的驅動程式與公用程式光碟包括了數個有用的軟體和公用程式，將它們安裝到系統中可以強化主機板的機能。



驅動程式與公用程式光碟的內容若有更新，恕不另行通知。請造訪華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 了解更新資訊。

### 執行驅動程式與公用程式光碟

欲開始使用驅動程式與公用程式光碟，僅需將光碟放入您的光碟機中即可。若您的系統已啟動光碟「自動播放」的功能，那麼稍待一會兒光碟會自動顯示華碩歡迎視窗和軟體安裝選單。點選“驅動程式”、“工具程式”、“磁片製作”、“使用手冊”、“聯絡資訊”標籤頁可顯示對應的選單。



以下畫面僅供參考。



點選圖示以獲得更多資訊

點選安裝各項驅動程式



如果歡迎視窗並未自動出現，那麼您也可以到驅動程式與公用程式光碟中的 BIN 檔案夾裡直接點選 ASSETUP.EXE 主程式開啟選單視窗。

# 第二章

## BIOS 資訊

### 2.1 管理、更新您的 BIOS 程式



建議您先將主機板原始的 BIOS 程式備份到一張 USB 隨身碟中，以備您往後需要再度安裝原始的 BIOS 程式。使用華碩線上更新程式來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

#### 2.1.1 華碩線上更新程式（ASUS Update Utility）

華碩線上更新程式是一套可以讓您在 Windows 作業系統下，用來管理、儲存與更新主機板 BIOS 檔案的公用程式。您可以使用華碩線上更新程式來執行以下的功能：



- 在使用華碩線上更新程式之前，請先確認您已經透過內部網路對外連線，或者透過網際網路服務供應商（ISP）所提供的連接方式連線到網際網路。
- 主機板附贈的驅動程式與公用程式光碟中包含此公用程式。

#### 安裝華碩線上更新程式

請依照以下的步驟安裝華碩線上更新程式：

1. 將驅動程式與公用程式光碟放入光碟機，會出現 **驅動程式** 選單。
2. 點選 **公用程式** 標籤，然後點選 **安裝華碩線上更新程式**。
3. 依據螢幕指示完成操作。



在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先關閉其他所有的 Windows® 應用程式。

#### 更新 BIOS 程式

1. 點選 **開始** > **程式集** > **ASUS** > **ASUS Update** > **ASUS Update** 執行華碩線上更新主程式。
2. 在下拉式選單中選擇下列操作之一：

##### **使用網路更新 BIOS 程式**

- a. 選擇 **Update BIOS from the Internet**，然後按下 **Next** 繼續。
- b. 請選擇離您最近的華碩 FTP 站台可避免網路堵塞，或者您也可以直接選擇 **Auto Select** 由系統自行決定。按下 **Next** 繼續。
- c. 接著再選擇您欲下載的 BIOS 版本。按下 **Next** 繼續。



華碩線上更新程式可以自行透過網路下載 BIOS 程式。經常更新才能得到最新的功能。

### 使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

- 在下拉式選單中選擇 **Update BIOS from a file**，然後按下 **Next** 繼續。
- 在 **開啟** 視窗中選擇 BIOS 檔案的所在位置，然後點選 **開啟**。
- 最後再依照螢幕畫面的指示來完成 BIOS 更新的程式。

## 2.1.2 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式

華碩 EZ Flash 2 程式讓您能輕鬆地更新 BIOS 程式，可以不必再到作業系統模式下執行。

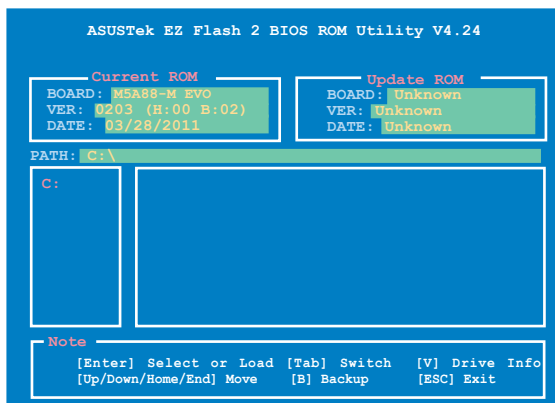


在使用此程式前，請從華碩網站上（<http://tw.asus.com>）下載最新的 BIOS 檔案。

請依據以下步驟使用 EZ Flash 2 更新 BIOS：

- 將儲存有 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。您可以使用下列兩種方式來開啟 EZ Flash 2：
  - 在 POST 開機自我測試時，按下 **<Alt> + <F2>** 鍵，便會顯示如下所示的畫面。
  - 進入 BIOS 設定程式。來到 **Tools** 選單選擇 **EZ Flash2** 並按下 **<Enter>** 鍵將其開啟。

在正確的檔案被搜尋到之前，您可按下 **<Tab>** 鍵來切換磁碟機，接著請按下 **<Enter>** 鍵。



- 當正確的 BIOS 檔案被找到後，EZ Flash 2 會進行 BIOS 更新操作並在更新完成後自動重新啟動電腦。



- 本功能僅支援採用 FAT 32/16 格式單一磁區的 USB 裝置，如 USB 隨身碟。
- 當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統開機失敗。

### 2.1.3 使用 CrashFree BIOS3 程式回復 BIOS 程式

華碩最新自行研發的 CrashFree BIOS3 工具程式，讓您在當 BIOS 程式和資料被病毒入侵或毀壞時，可以輕鬆地從驅動程式與公用程式光碟，或是從含有最新或原始 BIOS 檔案的行動儲存裝置中回復 BIOS 程式的資料。



- 在使用此公用程式前，請先將 USB 隨身碟中的 BIOS 檔案重命名為：M5A88MEV.ROM。
- 驅動程式與公用程式光碟中的 BIOS 可能不是最新版本。請造訪華碩網站（<http://tw.asus.com>）下載最新的 BIOS 檔案。

#### 回復 BIOS 程式：

請依照下列步驟回復 BIOS 程式：

1. 啟動系統。
2. 將存有 BIOS 檔案的驅動程式與公用程式光碟放入光碟機，或將行動儲存裝置插入 USB 連接埠或軟碟機（若主機板支援軟碟機）。
3. 接著工具程式便會自動檢查儲存裝置中是否存有 BIOS 檔案。當搜索到 BIOS 檔案後，工具程式會開始讀取 BIOS 檔案並開始更新損壞的 BIOS 檔案。
4. 當 BIOS 完全更新完畢後，請重新啟動電腦。



當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統！若是這麼做，將可能導致系統開機失敗。



請下載 BIOS 預設設定以確保系統兼容性與穩定性。在「Exit」選單中選擇 **Load Setup Defaults** 項目來回復 BIOS 預設設定。請參閱「2.9 離開 BIOS 程式」一節的詳細說明。

## 2.1.4 華碩 BIOS Updater

華碩 BIOS Updater 可讓您在 DOS 環境下更新 BIOS 檔案。本程式也可讓您複製現行系統中的 BIOS 檔案作為備份，如果在更新 BIOS 過程中遭遇 BIOS 檔案損壞或更新失敗的情況，可以重新載入這份複製的檔案回復系統狀態。



以下畫面僅供參考，可能與您所見到的 BIOS 畫面有所差異。

### 更新 BIOS 之前

1. 準備好主機板的驅動程式與公用程式光碟與一個 FAT32/16 格式單一磁區的 USB 隨身碟。
2. 從華碩網站 (<http://support.asus.com>) 下載最新的 BIOS 檔案與 BIOS Updater 工具程式，並將它們儲存於 USB 隨身碟中。

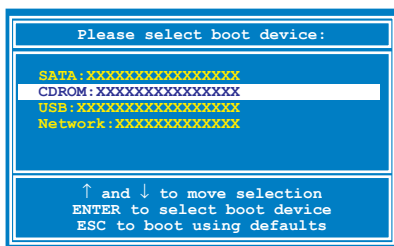


- DOS 環境中不支援 NTFS 格式。請勿將 BIOS 檔案與 BIOS Updater 工具程式儲存於 NTFS 格式的硬碟或 USB 隨身碟中。
- 由於軟碟容量有限，請勿將 BIOS 檔案與 BIOS Updater 工具程式儲存於軟碟中。

3. 關閉電腦並移除所有 SATA 硬碟（可選）。

### 在 DOS 環境中啟動系統

1. 將儲存有最新的 BIOS 檔案與 BIOS Updater 工具程式的 USB 隨身碟連接到電腦的 USB 連接埠。
2. 啟動電腦。當 ASUS 圖示出現時，按下 <F8> 以顯示「BIOS Boot Device Select」選單。將驅動程式與公用程式光碟放入光碟機，並選擇光碟機為啟動裝置。



3. 當「Make Disk」選單出現時，按下對應的數字鍵選擇 FreeDOS command prompt 項。
4. 在 FreeDOS 提示符後輸入 **d:** 並按下 <Enter>，從 Drive C（光碟機）切換為 Drive D（USB 隨身碟）。

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!  
C:\>d:  
D:\>
```

## 備份現行系統的 BIOS

請依以下步驟用 BIOS Updater 工具程式備份現行系統的 BIOS 檔案：



請確認 USB 隨身碟未設定為寫保護，且有足夠的空間用來儲存檔案。

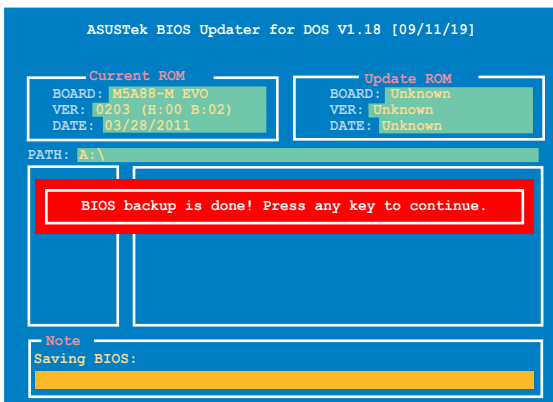
1. 在 FreeDOS 提示符後輸入 **bupdater /o[主檔名]** 並按下 <Enter>。

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1.rom
```

主檔名      副檔名

[主檔名] 可以是使用者指定的任何檔案名稱，包括八個字元以內的主檔案名與三個字元以內的副檔名。

2. BIOS Updater 備份畫面出現，顯示目前的 BIOS 備份狀態。當 BIOS 備份完成後，按任意鍵返回 DOS 畫面。



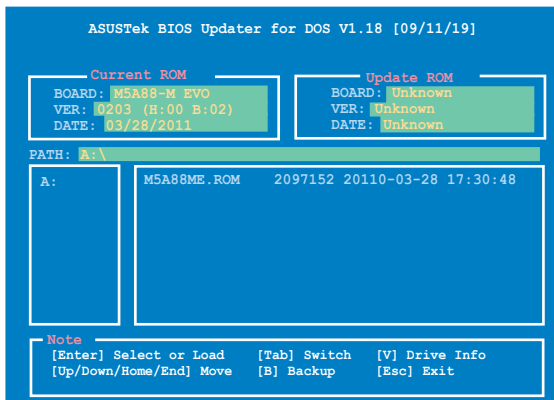
## 更新 BIOS 檔案

請依照以下步驟用 BIOS Updater 工具程式更新 BIOS 檔案：

1. 在 FreeDOS 提示符後輸入 **bupdater /pc /g** 並按下 <Enter>。

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. BIOS Updater 畫面出現，如下圖。



3. 按下 <Tab> 鍵在各設定欄之間切換，接著用 <Up/Down/Home/End> 鍵來選擇 BIOS 檔案並按下 <Enter>。BIOS Updater 會檢查您所選擇的 BIOS 檔案並提示您確認是否要更新 BIOS。



4. 選擇 **Yes** 並按下 <Enter>。當 BIOS 更新完畢後，按 <ESC> 離開 BIOS Updater。重新啟動您的電腦。



當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統！若是這麼做，將可能導致系統開機失敗。



- 對於 BIOS Updater 1.04 或更高版本，當 BIOS 更新完畢後，工具程式會自動回到 DOS 畫面。
- BIOS 程式的出廠預設值可讓系統運作處於最佳效能。若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定，請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請在「Exit」選單中選擇 Load Setup Defaults 項目。詳細說明請參考「2.9 離開 BIOS 程式」一節。
- 若您之前移除了所有 SATA 硬碟，當 BIOS 更新完成後，請確認將所有 SATA 硬碟重新連接到主機板。



## 2.2 BIOS 程式設定

BIOS 設定程式用於更新或設定 BIOS。BIOS 設定畫面中標示了操作功能鍵與簡明的操作說明，幫助您進行系統設定。

在開機時進入 BIOS 設定，您可以依據以下步驟進行：

- 在系統自我測試（POST）過程中按下 <Delete> 鍵。若不按下 <Delete> 鍵，自我測試會繼續進行。

在 POST 過程結束後再進入 BIOS 設定，您可以選擇以下任一步驟進行：

- 按下 <Ctrl> + <Alt> + <Del> 鍵。
- 按下機殼上的 <RESET> 鍵重新開機。
- 您也可以將電腦關閉然後再重新開機。請在嘗試了以上兩種方法失敗後再選擇這一操作。



---

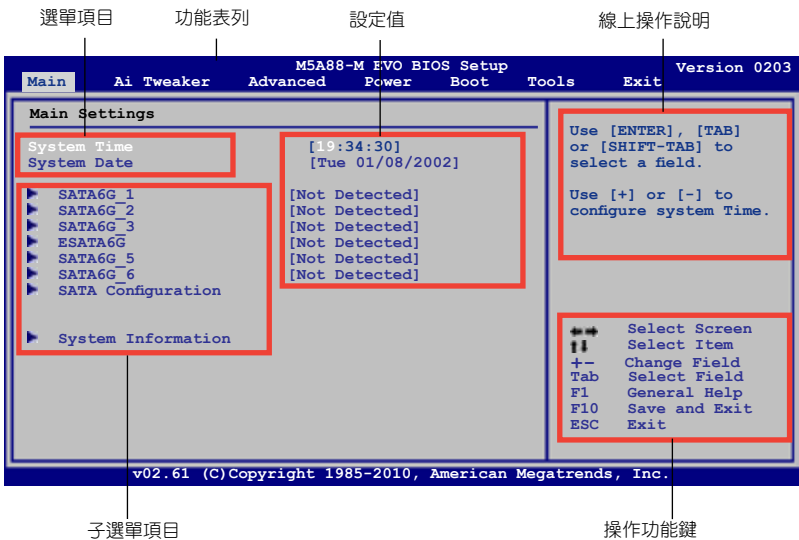
透過電源鍵、Reset 鍵或 <Ctrl> + <Alt> + <Del> 鍵強迫正在運作的系統重新開機會損壞到您的資料或系統，我們建議您正確地關閉正在運作的系統。

---



- BIOS 程式的出廠預設值可讓系統運作處於最佳效能，但是若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定，請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱「2.9 離開 BIOS 程式」一節中 Load Setup Defaults 項目的詳細說明。
  - 本章節的 BIOS 程式畫面僅供參考，將可能與您所見到的畫面有所差異。
  - 請至華碩網站（<http://tw.asus.com>）下載最新的 BIOS 程式檔案來獲得最新的 BIOS 程式資訊。
-

## 2.2.1 BIOS 程式選單介紹



## 2.2.2 程式功能表列說明

BIOS 設定程式最上方各選單功能說明如下：

- Main 本項目提供系統基本設定。
- Ai Tweaker 本項目提供超頻設定。
- Advanced 本項目提供系統進階功能設定。
- Power 本項目提供電源管理模式設定。
- Boot 本項目提供系統啟動設定。
- Tools 本項目提供特殊功能設定
- Exit 本項目提供離開 BIOS 設定程式與出廠預設值還原功能。

使用左右方向鍵行動選項，可切換至另一個選單畫面。

## 2.2.3 操作功能鍵說明

在選單畫面的右下方為操作功能鍵說明，請參照功能鍵說明來選擇及改變各項功能。



操作功能鍵將因功能頁面的不同而有所差異。

### 2.2.4 選單項目

在功能表列選定選項時，被選擇的功能將會反白，並在選單項目區域內出現相應的項目。

點選功能表列中的其他項目（例如：Advanced、Power、Boot、Tools 與 Exit）會出現該項目不同的選項。

### 2.2.5 子選單

在選單畫面中，若功能選項前面有一個小三角形標記，代表此選項有子選單，您可利用方向鍵來選擇項目，並按下 <Enter> 鍵來進入子選單。

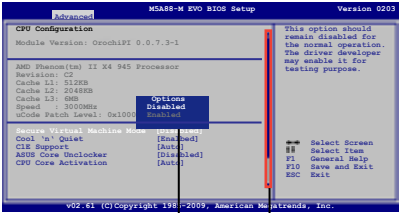
### 2.2.6 設定值

此區域顯示選單項目的設定值。這些項目中，有的功能選項僅為告知使用者目前執行狀態，並無法更改，此類項目就會以淡灰色顯示。而可更改的項目，當您使用方向鍵行動項目時，被選擇的項目以反白顯示。

設定值被選擇後以反白顯示。要改變設定值請選擇此項目，並按下 <Enter> 鍵以顯示設定值列表。請參考「2.2.7 設定視窗」的說明。

### 2.2.7 設定視窗

在選單中選擇功能項目，然後按下 <Enter> 鍵，程式將會顯示包含此功能所提供的選項小視窗，您可以利用此視窗來設定您所想要的設定。



設定視窗

捲軸

### 2.2.8 捲軸

在選單畫面的右方若出現如右圖的捲軸畫面，即代表此頁選項超過可顯示的畫面，您可利用上/下方向鍵或是 PageUp/PageDown 鍵來切換畫面。

### 2.2.9 線上操作說明

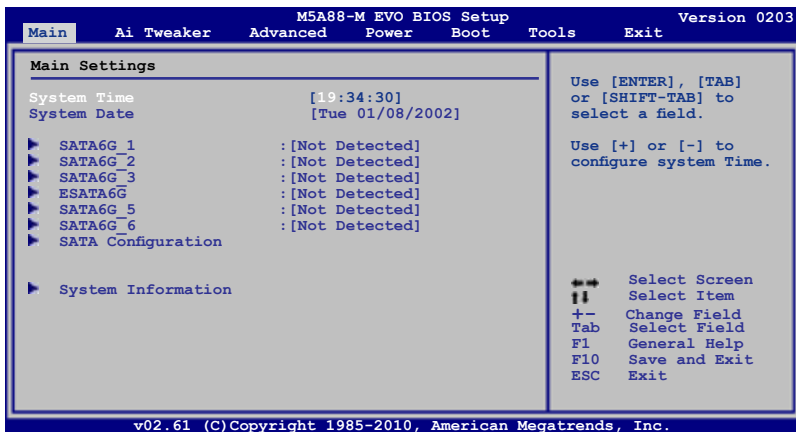
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

## 2.3 主選單 (Main)

當您進入 BIOS 設定程式時，首先出現的第一個畫面即為主選單，內容如下圖。



請參閱「2.2.1 BIOS 程式選單介紹」一節來得知如何操作與使用本程式。



### 2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

設定系統的時間（通常是目前的時間）。

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

設定您的系統日期（通常是目前的日期）。

### 2.3.3 SATA 6G\_1/2/3/5/6, ESATA6G

當您進入 BIOS 設定程式時，程式會自動偵測系統已存在的 SATA 裝置，程式中每個 SATA 裝置都有分別的子選單，選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。

BIOS 程式會自動偵測相關選項的數值 (Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 與 SMART monitoring)。這些數值是無法由使用者進行設定的。若是系統中沒有安裝 SATA 裝置，則這些數值都會顯示為 [Not Detected]。

#### Type [Auto]

本項目用於選擇 SATA 裝置類型。選擇 [Auto] 設定值可讓程式自動偵測與設定 SATA 裝置的類型；選擇 [CDROM] 設定值則是設定 SATA 裝置為光學裝置；而設定為 [ARMD] (ATAPI 可移除式媒體裝置) 設定值則是設定 SATA 裝置為 ZIP 軟碟機、LS-120 軟碟機或 MO 光碟機等。設定值有：[Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]



此項目僅在 SATA6G\_5/6 選單中出現。

### LBA/Large Mode [Auto]

開啟或關閉 LBA 模式。設定為 [Auto] 時，系統可自行偵測裝置是否支援 LBA 模式，若支援，系統將會自動調整為 LBA 模式供裝置使用。設定值有：[Disabled] [Auto]

### Block (Multi-Sector Transfer) Mode [Auto]

開啟或關閉資料同時傳送多個磁區功能。當您設為 [Auto] 時，資料傳送便可同時傳送至多個磁區，若設為 [Disabled]，資料傳送便只能一次傳送一個磁區。設定值有：[Disabled] [Auto]

### PIO Mode [Auto]

選擇 PIO 模式。設定值有：[Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

### DMA Mode [Auto]

選擇 DMA 模式。設定值有：[Auto]

### SMART Monitoring [Auto]

開啟或關閉自動偵測、分析、報告技術（SMART Monitoring、Analysis 與 Reporting Technology）。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

### 32Bit Data Transfer [Enabled]

開啟或關閉 32 位元資料傳輸功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.3.4 SATA 裝置設定 (SATA Configuration)

本選單用於設定 SATA 裝置。選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。

### OnChip SATA Channel [Enabled]

本項目允許您開啟或關閉內定 SATA 通道。設定值有：[Disabled] [Enabled]



只有當 OnChip SATA Channel 項目設為時 [Enabled]，以下項目才會出現。

#### SATA Port 1 - Port4 [IDE]

本項目用來進行 SATA 設定。

- |        |   |
|--------|---|
| [IDE]  | 若您要將 Serial ATA 硬碟作為 Parallel ATA 儲存裝置，請設為 [IDE]。   |
| [RAID] | 若您要使用 SATA 硬碟建立 RAID 設定，請設為 [RAID]。   |
| [AHCI] | 若您要讓 Serial ATA 硬碟使用 AHCI (Advanced Host Controller Interface)，請設為 [AHCI]。AHCI 允許內建儲存驅動器開啟進階 Serial ATA 功能，透過原生命令排序技術來提升運作效能。 |



- 當此項目設為 [AHCI] 時，只有在作業系統環境下或開機自我測試 (POST) 時看到 SATA 1 - 6 連接埠的訊息。
- 在 Windows® XP 作業系統中，您必須安裝 AHCI 驅動程式，才能在作業系統下將 SATA 1- 6 插槽設定為 AHCI 模式。

### SATA Port5 - Port6 [IDE]

將此項目設為 [IDE]，而不是 [RAID] 或 [AHCI]，在安裝作業系統時，系統可識別連接到 SATA 連接埠 5 與 6 上的光碟機。



---

若是使用 SATA 光碟機來執行作業系統安裝光碟，強烈建議您將光碟機安裝在 SATA5 或 SATA6 插槽，並設定為 [IDE]。

---

## 2.3.5 系統資訊 (System Information)

本選單可自動偵測系統的 BIOS 版本、處理器與記憶體相關資訊。

### BIOS Information

本項目顯示自動偵測到的 BIOS 程式資料。

### Processor

本項目顯示自動偵測到的中央處理器資訊。

### System Memory

本項目顯示自動偵測到的系統記憶體。

## 2.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker)

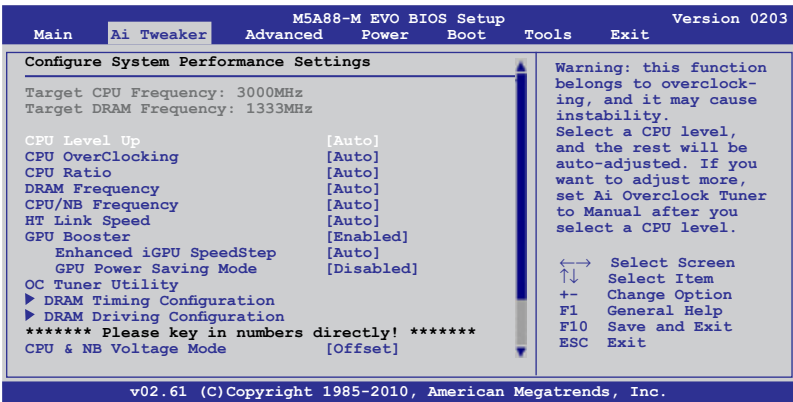
Ai Tweaker 選單項目可讓您設定超頻的相關選項。



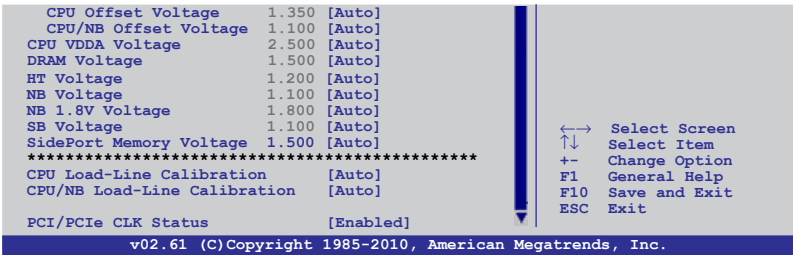
注意！在您設定此進階選單設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



此部分中的設定值依您主機板上所安裝的 CPU 與記憶體模組型號而定。



往下捲動顯示以下項目：



2.4.1 CPU OverClocking [Auto]

本項目可以讓您設定 CPU 的超頻選項來達到您所想要的 CPU 內部頻率。請選擇以下任一種預設的超頻選項：

Manual	可讓您獨立設定超頻參數。
Auto	自動載入系統最佳化設定值。
D.O.C.P	允許您選擇一個 DRAM 超頻檔案，與之相關的參數會隨之自動調整。
Overclock Profile	允許您選擇一個超頻檔案。



下列子選單的設定選項會依據您安裝於主機板上的處理器/記憶體而有所不同。

CPU/HT Reference Clock (MHz) [XXX]

本項目只有在您將 CPU OverClocking 項目設定為 [Manual] 時才會出現。可顯示時脈發生器發送給系統匯流排與 PCI 匯流排的頻率。您可以使用 <+> 或 <-> 按鍵來調整 CPU 匯流排頻率。您也可以透過數字鍵輸入您想要的頻率。數值更改的範圍由 100MHz 至 550MHz。

PCIe Frequency [XXX]

本項目只有在您將 CPU OverClocking 項目設定為 [Manual] 時才能進行設定 PCI Express 匯流排的頻率。您可以使用 <+> 或 <-> 按鍵來調整。數值更改的範圍由 100MHz 至 150MHz。

DRAM O.C. Profile [DDR3-1600MHz]

本項目只有在您將 CPU OverClocking 項目設為 [D.O.C.P.] 時才會出現，可讓您選擇使用不同 DRAM 頻率、DRAM timing 與 DRAM 電壓的 DRAM 超頻模式。設定選項有：[DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2000MHz]

Profile Info : xxxxMHz - x-x-x-xx

本項目只有在您將 CPU OverClocking 項目設定為 [D.O.C.P.] 時才會出現，並顯示當下的 DRAM 預設檔資訊。DRAM 預設檔資訊會隨著您所選擇的 DRAM O.C.Profile 而變動。

Overclock Options [Auto]

本項目只有在您將 CPU OverClocking 項目設定為 [Overclock Profile] 時才會出現，可允許您選擇超頻預設檔。設定值有：[Auto] [Overclock 2%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]



## 2.4.2 CPU Ratio [Auto]

本項目用來設定 CPU 核心時脈與前側匯流排頻率的比值。請使用 <+> 或 <-> 按鍵來調整。設定值會隨著所安裝的處理器而有不同。



只有當您安裝了六核心 CPU 時，以下兩項才會出現。

### AMD Turbo CORE technology [Enabled]

本項目用來開啟或關閉 AMD Turbo Core 技術。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### Turbo CORE Ratio [Auto]

本項目用來設定 Turbo Core 比率。用 <+> / <-> 鍵調節比率。有效設定值因 CPU 型號而異。設定值有：[Auto]

## 2.4.3 DRAM Frequency [Auto]

本項目可讓您設定 DDR3 記憶體運作頻率，設定值有：[Auto] [800MHz] [1067MHz] [1333MHz] [1600MHz]



設定過高的處理器頻率將會導致系統的不穩定與硬體損壞，當系統出現不穩定的狀況時，建議您使用預設值。

## 2.4.4 CPU/NB Frequency [Auto]

本項目用來選擇 NB 時脈與 CPU 匯流排頻率的比值。設定值有：[Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

## 2.4.5 HT Link Speed [Auto]

本項目用來選擇 HyperTransport 連接速度。設定值有：[Auto] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

## 2.4.6 GPU Booster [Enabled]

GPU Booster 可加速內建 GPU 以獲得更好的顯示效能。設定值有：[Enabled] [Disabled]

### Enhanced iGPU Speedstep [Auto]

只有當您將 GPU Booster 項目設定為 [Enabled] 時，本項目才會出現，允許您選擇一個設定檔來設定 iGPU 自動優化的頻率範圍。設定值有：[Auto] [Turbo] [Extreme] [Manual]

### GPU Power Saving Mode [Disabled]

只有當您將 GPU Booster 項目設定為 [Enabled] 時，本項目才會出現，允許您在空閒模式時降低 iGPU 功耗。設定值有：[Enabled] [Disabled]

### GPU Engine Clock [700]

本項目只有在您將 GPU Booster 項目設定為 [Disabled] 或將 Enhanced iGPU SpeedStep 設定為 [Manual] 時才會出現。可允許您設定 GPU 引擎時脈。您可以使用 <+> 或 <-> 按鍵來調整。您也可以透過數字鍵輸入您想要的數值。數值更改的範圍由 200MHz 至 2000MHz。

## 2.4.7 OC Tuner Utility

可讓您使用 OC Tuner 應用程式。設定值有：[OK] [Cancel]

## 2.4.8 DRAM Timing Configuration



下列子選單的設定選項會依據您安裝於主機板上的記憶體而有所不同。

### DRAM CAS# Latency [Auto]

設定值有：[Auto] [4 CLK] ~ [12 CLK]

### DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [5 CLK] ~ [12 CLK]

### DRAM RAS# PRE Time [Auto]

設定值有：[Auto] [5 CLK] ~ [12 CLK]

### DRAM RAS# ACT Time [Auto]

設定值有：[Auto] [15 CLK] ~ [30 CLK]

### DRAM READ to PRE Time [Auto]

設定值有：[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

### DRAM Row Cycle Time [Auto]

設定值有：[Auto] [11 CLK] ~ [41 CLK]

### DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

設定值有：[Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [10 CLK] [12 CLK]

### DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

### DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [3 CLK] ~ [17 CLK]

### DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

設定值有：[Auto] [2 CLK] ~ [10 CLK]

### DRAM WRITE to READ Delay(SD) [Auto]

設定值有：[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

### DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

設定值有：[Auto] [3 CLK] ~ [10 CLK]

### DRAM READ to READ Timing [Auto]

設定值有：[Auto] [3 CLK] ~ [10 CLK]

### DRAM REF Cycle Time [Auto]

設定值有：[Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]

### DRAM Refresh Rate [Auto]

設定值有：[Auto] [Every 7.8ms] [Every 3.9ms]

### DRAM Command Rate [Auto]

設定值有：[Auto] [1T] [2T]

## 2.4.9 DRAM Driving Configuration



下列子選單的設定選項會依據您安裝於主機板上的記憶體而有所不同。

### CKE drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

### CS/ODT drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

### ADDR/CMD drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

### MEMCLK drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

### Data drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

### DQS drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

### Processor ODT [Auto]

設定值有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]



以下有些項目請使用鍵盤上的數字鍵來輸入想要的數值，然後按下 <Enter> 鍵，您也可以使用鍵盤上的 <+> 與 <-> 鍵來調整數值。若要還原預設值，請使用鍵盤輸入 [auto]，然後按下 <Enter> 鍵。

## 2.4.10 CPU & NB Voltage Mode [Offset]

本項目用來選擇處理器以及處理器/北橋的電壓模式。依據 CPU & NB Voltage Mode 項目不同的設定會出現不同的子項目。設定值有：[Offset] [Manual]

### CPU Offset Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU & NB Voltage Mode 設定為 [Offset] 時才會出現，用來設定 CPU Offset 電壓。設定值可在 0.003125V 至 0.500000V 範圍內，以 0.003125V 為增量調整。

### CPU/NB Offset Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU & NB Voltage Mode 設定為 [Offset] 時才會出現，用來設定 CPU/NB Offset 電壓。設定值可在 0.003125V 至 0.500000V 範圍內，以 0.003125V 為增量調整。

### CPU Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU & NB Voltage Mode 設定為 [Manual] 時才會出現，用來設定固定的處理器電壓。

### CPU/NB Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU & NB Voltage Mode 設定為 [Manual] 時才會出現，用來設定固定的處理器/北橋電壓。

### 2.4.11 CPU VDDA Voltage [Auto]

本項目用來設定 CPU VDDA 電壓。設定值可在 2.50V 至 2.80V 範圍內，以 0.10V 為增量調整。

### 2.4.12 DRAM Voltage [Auto]

本項目用來設定處理器記憶體電壓。設定值可在 1.35000V 至 2.44000V 範圍內，以 0.01000V 為增量調整。

### 2.4.13 HT Voltage [Auto]

本項目用來設定 HyperTransport 電壓。設定值可在 1.20000V 至 1.40000V 範圍內，以 0.01000V 為增量調整。

### 2.4.14 NB Voltage [Auto]

本項目用來設定北橋電壓。設定值可在 1.10000V 至 1.73000V 範圍內，以 0.01000V 為增量調整。

### 2.4.15 NB 1.8V Voltage [Auto]

本項目用來設定北橋 1.8V 電壓。設定值可在 1.80V 至 1.90V 範圍內，以 0.10V 為增量調整。

### 2.4.16 SB Voltage [Auto]

本項目用來設定南橋電壓。設定值可在 1.10V 至 1.40V 範圍內，以 0.10V 為增量調整。

### 2.4.17 SidePort Memory Voltage [Auto]

本項目用來設定 sideport 記憶體電壓。設定值可在 1.50V 至 1.80V 範圍內，以 為增量調整。

### 2.4.18 CPU Load-Line Calibration [Auto]

本項目用來選擇處理器 Load-Line 模式。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

### 2.4.19 CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]

本項目用來選擇處理器/北橋 Load-Line 模式。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

### 2.4.20 PCI/PCIe CLK Status [Enabled]

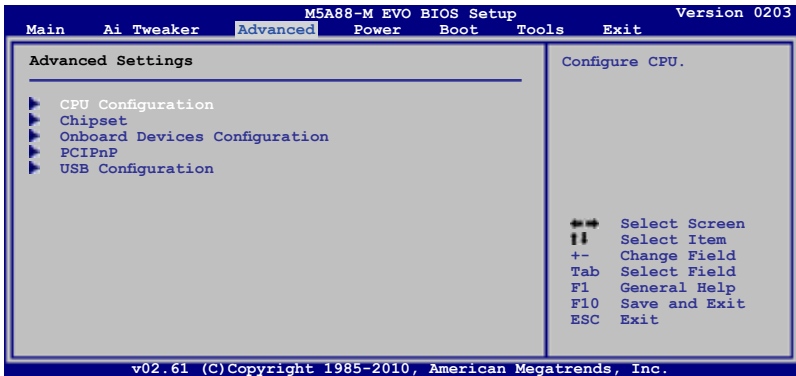
本項目用來開啟或關閉 PCI/PCIe 插槽時脈。設定值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.5 進階選單 (Advanced menu)

進階選單可讓您改變中央處理器與其他系統裝置的細部設定。



注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損壞。



### 2.5.1 處理器設定 (CPU Configuration)

本項目顯示 BIOS 自動偵測的中央處理器各項資訊。

#### Secure Virtual Machine Mode [Disabled]

本項目用來開啟或關閉 AMD 安全虛擬機 (Secure Virtual Machine)。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### Cool 'n' Quiet [Enabled]

本項目用來開啟或關閉 AMD® Cool 'n' Quiet 技術。設定值有：[Enabled] [Disabled]

#### C1E Support [Disabled]

本項目用來開啟或關閉處理器內建的省電效能 (Enhanced Halt State support)。若設為 [Enabled]，在系統處於暫停狀態時，CPU 核心頻率與電壓降低減少能耗。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### ASUS Core Unlocker [Disabled]

本項目用來開啟或關閉華碩 Core Unlocker 一鍵開核技術。設定值有：[Enabled] [Disabled]

#### CPU Core Activation [Auto]

本項目用來設定活動的 CPU 核心。設定值有：[Auto] [Manual]

##### 2nd Core [On]

本項目僅當您將 CPU Core Activation 設定為 [Manual] 時才出現，用來開啟或關閉第二個 CPU 核心。設定值有：[On] [Off]

### 3rd Core [On]

本項目僅當您將 CPU Core Activation 設定為 [Manual] 時才出現，用來開啟或關閉第三個 CPU 核心。設定值有：[On] [Off]

### 4nd Core [On]

本項目僅當您將 CPU Core Activation 設定為 [Manual] 時才出現，用來開啟或關閉第四個 CPU 核心。設定值有：[On] [Off]

## 2.5.2 晶片組設定 (Chipset)

### 北橋設定 (NorthBridge Configuration)

#### 記憶體設定 (DRAM Controller Configuration)

##### Bank Interleaving [Auto]

開啟 bank memory interleaving 功能。設定值有：[Disabled] [Auto]

##### Node Interleaving [Disabled]

開啟 node memory interleaving 功能。設定值有：[Disabled] [Auto]

##### Channel Interleaving [Auto]

開啟 channel memory interleaving 功能。設定值有：[Disabled] [Auto]

##### CS Sparing Enable [Disabled]

可讓您為每個節點 (node) 保留 spare memory rank。設定值有：[Enabled] [Disabled]

##### Bank Swizzle Mode [Enabled]

開啟或關閉 bank swizzle 模式。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### ECC Configuration

##### ECC Mode [Disabled]

開啟或關閉 DRAM ECC，讓硬體自動報告與校正記憶體錯誤。設定值有：[Disabled] [Basic] [Good] [Super] [Max] [User]

### 內建顯示卡 (Internal Graphics)

#### Primary Video Controller [GFX0-GPP-IGFX-PCI]

本項目用來選擇主要顯示卡。設定值有：[GFX0-GPP-IGFX-PCI] [GPP-GFX0-IGFX-PCI] [PCI-GFX0-GPP-IGFX] [IGFX-GFX0-GPP-PCI]

#### Internal Graphics Mode [UMA+SIDEPORT]

本項目用來選擇內建顯示卡模式。設定值有：[Disabled] [UMA] [SIDE PORT] [UMA+SIDEPORT]

##### UMA Frame Buffer Size [Auto]

本項目僅當 Internal Graphics Mode 設定為 [UMA] 或 [UMA+SIDEPORT] 時才出現。設定值有：[Auto] [32MB] [64MB] [128MB] [256MB] [512MB]

#### **SIDEPORT Clock Speed [DDR3-1333MHz]**

本項目僅當 **Internal Graphics Mode** 設定為 [SIDEPORT] 或 [UMA+SIDEPORT] 時才出現。設定值有：[DDR3-1333MHz] [DDR3-1400MHz] [DDR3-1430MHz] [DDR3-1460MHz] [DDR3-1490MHz] [DDR3-1520MHz] [DDR3-1550MHz] [DDR3-1580MHz] [DDR3-1610MHz] [DDR3-1640MHz] [DDR3-1670MHz] [DDR3-1700MHz] [DDR3-1730MHz] [DDR3-1760MHz] [DDR3-1790MHz] [DDR3-1820MHz]

#### **UMA-SP Interleave Mode [Auto]**

本項目用來選擇 UMA-SP Interleave 模式。設定值有：[Auto] [Coarse] [fine]

#### **Frame Buffer Location [Above 4G]**

本項目用來選擇 FB 位置。設定值有：[Below 4G] [Above 4G]

#### **AMD HDMI Audio [Enabled]**

本項目用來開啟或關閉 HDMI 音效。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### **2.5.3 內建裝置設定 (Onboard Devices Configuration)**

#### **Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]**

本項目允許您選擇序列埠 1 的基位址。設定值有：[Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

#### **Parallel Port Address [378]**

本項目允許您選擇並列埠的基位址。設定值有：[Disabled] [378] [278] [3BC]

#### **Parallel Port Mode [Normal]**

本項目允許您選擇並列埠模式。設定值有：[Normal] [EPP] [ECP] [EPP+ECP]

#### **Parallel Port IRQ [IRQ7]**

本項目用來允許 BIOS 選擇並列埠 IRQ。設定值有：[IRQ5] [IRQ7]

#### **HDAudio Controller [Enabled]**

本項目用來開啟或關閉高傳真音效控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### **Front Panel Select [HD Audio]**

本項目用來選擇前面板音效類型。設定值有：[AC97] [HD Audio]

#### **OnBoard LAN Controller [Enabled]**

本項目用來開啟或關閉內建網路控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### **OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]**

本項目用來開啟或關閉內建 LAN Boot ROM。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### **USB3.0 Controller [Enabled]**

本項目用來開啟或關閉 USB3.0 控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.5.4 PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP)

本選單可讓您變更 PCI/PnP 裝置的進階設定，其包含了供 PCI/PnP 或 ISA 裝置所使用的 IRQ 位址與 DMA 通道資源與 ISA 裝置記憶體區塊大小設定。



注意！在您進行本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損壞。

### Plug and Play O/S [No]

當設為 [No]，BIOS 程式會自行調整所有裝置的相關設定。當設為 [Yes] 或若您安裝了支援隨插即用功能的作業系統，作業系統會將隨插即用裝置設為開機不啟動。設定值有：[No] [Yes]

## 2.5.5 USB 裝置設定 (USB Configuration)

本選單可讓您變更 USB 裝置的各項相關設定。請選擇所需的項目並按 <Enter> 鍵以顯示設定選項。



在 Module Version 與 USB Devices Enabled 項目中會顯示自動偵測到的 USB 裝置。若無連接任何裝置，則會顯示 [None]。

### USB Functions [Enabled]

本項目用來開啟或關閉 USB 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### Legacy USB Support [Auto]

本項目用來開啟或關閉支援 Legacy USB 裝置功能，包括 USB 隨身碟與 USB 硬碟。當設定為預設值 [Auto] 時，系統可以在開機時便自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟動 USB 控制器；反之則不會啟動。但是若您將本項目設定為 [Disabled] 時，那麼無論是否存在 USB 裝置，系統內的 USB 控制器都處於關閉狀態。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

本項目可讓您將 USB 2.0 控制器設定處於 HiSpeed (480 Mbps) 或 Full Speed (12 Mbps)。設定值有：[FullSpeed] [HiSpeed]



只有插入了 USB 儲存裝置後以下項目才會出現。

## USB 大容量儲存裝置設定 (USB Mass Storage Device Configuration)

### USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

本項目用來設定 USB 儲存裝置初始化時在 BIOS 的等待時間。設定值有：[10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

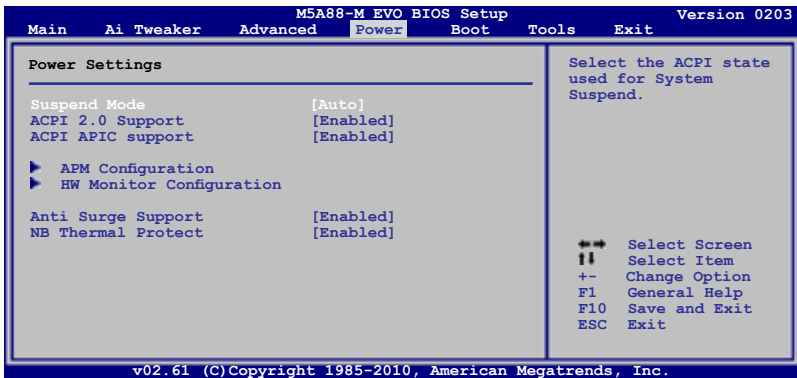
#### Emulation Type [Auto]

本項目用來將 USB 裝置設定為模擬軟碟機或硬碟等類型。設定值有：[Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CDROM]



## 2.6 電源管理（Power）

電源管理選單選項，可讓您變更進階電源管理（APM）與 ACPI 的設定。請選擇下列選項並按下 <Enter> 鍵來顯示設定選項。



### 2.6.1 Suspend Mode [Auto]

本項目用來選擇系統省電功能。設定值有：[S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

### 2.6.2 ACPI 2.0 Support [Enabled]

本項目用來開啟或關閉支援進階設定和電源管理介面（ACPI）2.0。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### 2.6.3 ACPI APIC Support [Enabled]

本項目用來開啟或關閉專用積體電路（ASIC）中的進階設定和電源管理介面（ACPI）支援。當開啟時，ACPI APIC 表單增加至 RSDT 指示清單。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### 2.6.4 進階電源管理設定（APM Configuration）

#### Restore on AC Power Loss [Power Off]

若設定為 [Power Off]，則在 AC 電源中斷之後系統將進入關閉狀態。若設定為 [Power On]，當 AC 電源中斷之後系統維持開機狀態。若設定為 [Last State]，會將系統設定回復到電源未中斷之前的狀態。設定值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

#### Power on From S5 By PME# [Disabled]

本項目用來開啟或關閉 PME 喚醒功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### Power on From S5 By Ring [Disabled]

本項目用來開啟或關閉數據機喚醒功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### Power on By PS/2 Keyboard [Disabled]

本項目用來開啟或關閉 PS/2 鍵盤喚醒功能。設定值有：[Disabled] [Space Bar] [Power Key] [Ctrl-Esc]

## Power on From S5 By RTC Alarm [Disabled]

本項目用來開啟或關閉即時時脈（RTC）喚醒功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.6.5 系統監控功能（HW Monitor Configuration）

### CPU / MB Temperature [xxx°C/xxx°F] 或 [Ignored]

本主機板具備了中央處理器 / 主機板的溫度感測器，可自動偵測並顯示目前處理器的溫度。若您不想顯示偵測到的溫度，請選擇 [Ignored]。

### CPU Fan Speed [N/A], [xxxxRPM] 或 [Ignored]

### Chassis Fan Speed [N/A], [xxxxRPM] 或 [Ignored]

### Power Fan Speed [N/A], [xxxxRPM] 或 [Ignored]

本主機板具備中央處理器 / 機殼 / 電源風扇轉速 RPM（Rotations Per Minute）監控功能。如果主機板上沒有連接風扇，這裡會顯示 N/A。若您不想顯示偵測到的速度，請選擇 [Ignored]。

### VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage [xx.xxxV] 或 [Ignored]

本主機板具有電壓監控的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位。若不想顯示偵測到的電壓，選擇 [Ignored]。

### CPU/Chassis Q-Fan Function [Enabled]

本項目用來開啟或關閉中央處理器/機殼 Q-Fan 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]



只有當 CPU/Chassis Q-Fan Function 項目設為 [Enabled] 時，此項目才會出現。

### CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

允許您設定會引起系統警報的中央處理器 / 機殼風扇轉速。設定值有：[600 RPM] [500 RPM] [400 RPM] [300 RPM] [200 RPM] [Ignored]

### CPU/Chassis Q-Fan Mode [Standard]

只有將 CPU/Chassis Q-Fan Function 項目設為 [Enabled] 時，該項目才會出現，可讓您設定中央處理器/機殼風扇的性能級別。

- |            |  |
|------------|--|
| [Standard] | 設定為 [Standard] 讓中央處理器/機殼風扇依據處理器的溫度自動調整。      |
| [Silent]   | 設定為 [Silent] 將中央處理器/機殼風扇速度調整到最低，並擁有最安靜的執行環境。 |
| [Turbo]    | 設定為 [Turbo] 來獲得中央處理器/機殼風扇的最大轉速。              |
| [Manual]   | 可讓您自行設定中央處理器/機殼風扇參數。                         |

## 2.6.6 Anti Surge Support [Enabled]

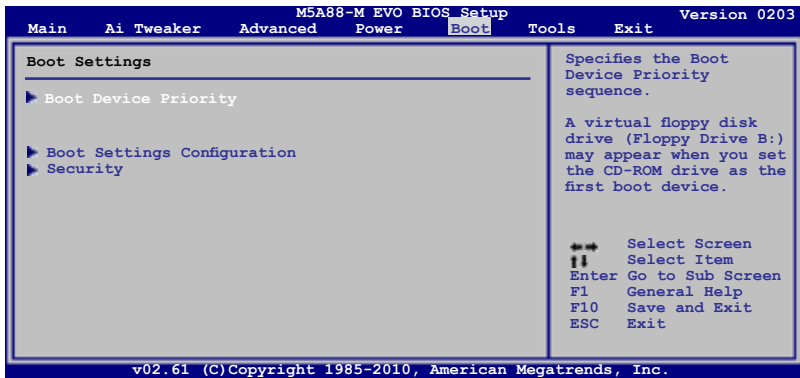
本項目用來開啟或關閉突波防護功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.6.7 NB Thermal Protect [Enabled]

本項目可讓您開啟北橋熱保護（NB Thermal Protect）。若設定為 [Enabled]，當北橋溫度超過 95°C 時，系統將會關閉。設定值有：[Enabled] [Disabled]

## 2.7 啟動選單（Boot）

本選單可讓您改變系統啟動裝置與相關功能。請選擇所需的項目並按下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



### 2.7.1 啟動裝置順序（Boot Device Priority）

1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

本項目讓您自行選擇啟動盤並排列開機裝置順序。依照 1st、2nd、3rd 順序分別代表其開機裝置順序。螢幕上顯示的裝置數量依據系統中安裝的裝置而定。設定值有：[Removable Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]



- 要選擇系統開機的啟動裝置，請在 ASUS 的圖示出現時按下 <F8>。
- 要以安全模式進入 Windows® 作業系統，請進行以下任一操作：
  - 當 ASUS 的圖示出現時按下 <F5>。
  - 開機自我測試完成後，按下 <F8>。

### 2.7.2 啟動選項設定（Boot Settings Configuration）

#### Quick Boot [Enabled]

本項目可讓您決定是否要略過主機板的開機自我測試功能（POST），開啟本項目將可加速開機的時間。當設定為 [Disabled] 時，BIOS 程式會執行所有的開機自我測試功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

#### Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用個性化開機畫面，請將本項目設定為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]



如果您欲使用華碩 MyLogo2™ 功能，請務必將 Full Screen Logo 項目設定為 [Enabled]。

## AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

本項目讓您設定選購裝置韌體程式的顯示模式。設定值有：[Force BIOS] [Keep Current]

## Bootup Num-Lock [On]

本項目讓您設定在開機時 NumLock 鍵是否自動啟動。設定值有：[Off] [On]

## Wait for 'F1' If Error [Enabled]

當您將本項目設為 [Enabled]，那麼系統在開機過程出現錯誤資訊時，將會等待您按下 <F1> 鍵確認才會繼續進行開機程式。設定值有：[Disabled] [Enabled]

## Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

當您將本項目設為 [Enabled] 時，系統在開機過程中會出現「Press DEL to run Setup」資訊。設定值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.7.3 安全性選單 (Security)

本選單可讓您改變系統安全設定。請選擇下列選項並按下 <Enter> 鍵來顯示設定選項。

### Change Supervisor Password (變更系統管理員密碼)

本項目是用於變更系統管理員密碼。本項目的執行狀態會於畫面上方以淡灰色顯示。預設值為 Not Installed。當您設定密碼後，則此項目會顯示 [Installed]。

請依照以下步驟設定系統管理員密碼 (Supervisor Password)：

1. 選擇 **Change Supervisor Password** 項目並按下 <Enter>。
2. 於「Enter Password」視窗出現時，輸入欲設定的密碼，可以是六個字元內的英文、數字與符號，輸入完成按下 <Enter>。
3. 按下 <Enter> 後「Confirm Password」視窗會再次出現，再一次輸入密碼以確認密碼正確。

密碼確認無誤時，系統會出現「Password Installed」資訊，代表密碼設定完成。

若要變更系統管理員的密碼，請依照上述程式再執行一次密碼設定。

若要清除系統管理員密碼，請選擇 **Change Supervisor Password**，並於「Enter Password」視窗出現時，直接按下 <Enter> 二次，系統會出現「Password uninstalled」訊息，代表密碼已經清除。



若您忘記設定的 BIOS 密碼，可以採用清除 CMOS 即時時脈 (RTC) 記憶體。請參閱「1.9 跳線選擇區」一節取得更多資訊。

當您設定系統管理者密碼之後，會出現下列選項讓您變更其他安全方面的設定。

### User Access Level [Full Access]

本項目可讓您選擇 BIOS 程式存取限制權限等級。設定值有：[No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

No Access	使用者無法存取 BIOS 程式。
View Only	允許使用者讀取 BIOS 程式但無法變更任何項目。
Limited	允許使用者僅能存取 BIOS 程式的某些項目。例如：系統時間。
Full Access	允許使用者存取完整的 BIOS 程式。

## Change User Password

本項目用於變更使用者密碼，執行狀態會於畫面上方以淡灰色顯示，預設值為 [Not Installed]。當您設定密碼後，則此項目會顯示 [Installed]。

請依照以下步驟設定使用者密碼（User Password）：

1. 選擇 **Change User Password** 項目並按下 <Enter>。
2. 在「Enter Password」視窗出現時，請輸入欲設定的密碼，可以是六個字元內的英文、數字與符號。輸入完成按下 <Enter>。
3. 接著會再出現「Confirm Password」視窗，再一次輸入密碼以確認密碼正確。

密碼確認無誤時，系統會出現「Password Installed」訊息，代表密碼設定完成。

若要變更使用者密碼，請依照上述程式再執行一次密碼設定。

## Clear User Password

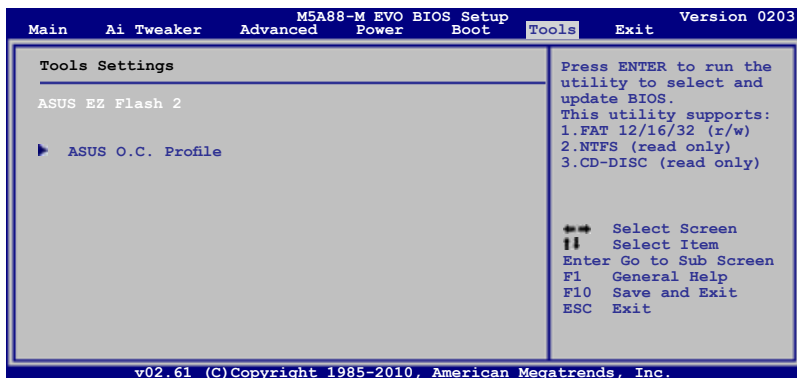
選擇該項目清除使用者密碼。

## Password Check [Setup]

當您將本項目設為 [Setup]，BIOS 程式會於使用者進入 BIOS 程式設定畫面時，要求輸入使用者密碼。若設為 [Always] 時，BIOS 程式會在開機過程也要使用者輸入密碼。設定值有：[Setup] [Always]

## 2.8 工具選單 (Tools)

本工具選單可讓您針對特別功能進行設定。請選擇選單中的選項並按下 <Enter> 鍵來顯示子選單。



### 2.8.1 ASUS EZ Flash 2

本項目可以讓您執行 ASUS EZ Flash 2。當您按下 <Enter> 鍵後，便會有一個確認資訊出現。請使用左 / 右方向鍵來選擇 [Yes] 或 [No]，接著按下 <Enter> 鍵來確認您的選擇。詳情請參考 2.1.2 章節。

### 2.8.2 ASUS O.C. Profile

本選單可以讓您儲存或載入 BIOS 設定。

#### Add Your CMOS Profile

本項目可以讓您儲存當前的 BIOS 檔案至 BIOS Flash 中，在 Name 子項目中輸入您的檔案名稱，然後按下 <Enter> 鍵，接著在 Save to 子項目中選擇一個檔案位置以儲存您的 CMOS 設定。

#### Load CMOS Profiles

本項目可以讓您載入先前儲存在 BIOS Flash 中的 BIOS 設定。請按下 <Enter> 鍵來載入檔案。

#### Start O.C. Profile

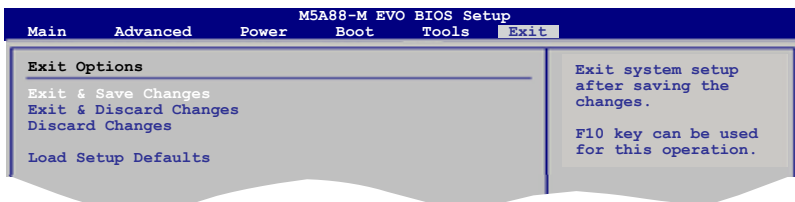
本項目可以讓您啟動公用程式來儲存或載入 CMOS。請按 <Enter> 鍵來執行此公用程式。



- 本功能可支援採用 FAT 32/16 檔案格式的單一磁區儲存媒體，像是 USB 隨身碟。
- 當進行 BIOS 更新時，請勿關閉或重新啟動系統以免造成系統開機失敗。
- 建議您只在相同的記憶體/處理器設定與相同的 BIOS 版本狀態下，更新 BIOS 程式。
- 只有 CMO 檔案可以被載入。

## 2.9 離開 BIOS 程式 (Exit)

本選單可讓您讀取 BIOS 程式出廠預設值與離開 BIOS 程式，並可儲存與取消對 BIOS 項目的更改。



按下 <Esc> 鍵並不會立即離開 BIOS 程式，要從此選單上選擇適當的項目，或按下 <F10> 鍵才會離開 BIOS 程式。

### Exit & Save Changes

當您調整 BIOS 設定完成後，請選擇本項目以確認所有設定值存入 CMOS 記憶體內。按下 <Enter> 鍵後將出現一個詢問視窗，選擇 [OK]，將設定值存入 CMOS 記憶體並離開 BIOS 設定程式；若是選擇 [No]，則繼續 BIOS 程式設定。

### Exit & Discard Changes

若您想放棄所有設定，請選擇此項目並按下 <Enter> 鍵。除了 System Date、System Time 與 Password，若您在其他項目作了變更，BIOS 出現確認對話窗。

### Discard Changes

本項目可放棄您所做的更改，並回復至您先前儲存的設定值。選擇該項以後，系統會彈出一個確認視窗，點選 [OK] 即可放棄設定，並回復先前的設定值。

### Load Setup Defaults

若您想放棄所有設定，將所有設定值改為出廠預設值，您可以在任何一個選單按下 <F5>，或是選擇本項目並按下 <Enter> 鍵，即出現詢問視窗，選擇 [OK]，將所有設定值改為出廠預設值，選擇 [Exit & Save Changes] 儲存設定值，或在儲存到 CMOS 記憶體之前您可以或作其他變更。





## 華碩的連絡資訊

### 華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (台灣)

#### 市場訊息

地址：台灣臺北市北投區立德路 15 號  
電話：+886-2-2894-3447  
傳真：+886-2-2890-7798  
電子郵件：info@asus.com.tw  
全球資訊網：http://tw.asus.com

#### 技術支援

電話：0800-093-456  
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

### 華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (亞太地區)

#### 市場訊息

地址：台灣臺北市北投區立德路 15 號  
電話：+886-2-2894-3447  
傳真：+886-2-2890-7798  
電子郵件：info@asus.com.tw  
全球資訊網：http://tw.asus.com

#### 技術支援

電話：+86-21-38429911  
傳真：+86-21-58668722, ext. 9101#  
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

### ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

#### 市場訊息

地址：800 Corporate Way, Fremont,  
California 94539, USA  
電話：+1-510-739-3777  
傳真：+1-510-608-4555  
全球資訊網：<http://usa.asus.com>

#### 技術支援

電話：+1-812-282-2787  
傳真：+1-812-284-0883  
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

### ASUS COMPUTER GmbH (德國/奧地利)

#### 市場訊息

地址：Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen,  
Germany  
傳真：+49-2102-959911  
全球資訊網：<http://www.asus.de>  
線上連絡：<http://www.asus.de/sales> (僅回答  
市場相關事務的問題)

#### 技術支援

電話：+49-1805-010923 (配件) \*  
電話：+49-1805-010920 (系統 / 筆記  
型電腦 / 易家族 / LCD) \*  
傳真：+49-2102-9599-11  
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

\* 使用德國座機撥打每分鐘話費為 0.14 歐元，使用行動電話撥打每分鐘話費為 0.42 歐元。

# DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539,

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

hereby declares that the product

Product Name : MotherBoard

Model Number : M5A88-M EVO

Conforms to the following specifications:

- ☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

## Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : Apr. 14, 2011

Steve Chang

# EC Declaration of Conformity

We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTeK COMPUTER INC.
Address, City:	No. 150, LI-HU-ERD, PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.
Country:	TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21/23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	MotherBoard
Model name :	M5A88-M EVO

conform with the essential requirements of the following directives:

<b>82/2004/108/EC-EMC Directive</b>	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2007+ A2:2005
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55025:2007	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55020:2007

**1999/5/EC-R & TTE Directive**

<input checked="" type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.1(2006-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.8.1(2006-04)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 300 440 V1.4.1(2006-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 300 529 V1.2.1(2006-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-4 V1.3.1(2006-05)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 511 V9.0.2(2003-03)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-7 V1.3.1(2006-11)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 908-1 V3.2.1(2007-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 908-2 V3.2.1(2007-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-10 V2.1.1(2009-05)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 302 540 V1.1.1(2006-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 302 326-1 V1.2.1(2007-06)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 302 326-2 V1.2.1(2007-06)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 50860:2001	<input checked="" type="checkbox"/> EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 50861:2002	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 357-2 V1.3.1(2006-05)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 50862:2002	<input checked="" type="checkbox"/> EN 302 583 V1.1.1(2009-01)

**82/2006/95/EC-LVD Directive**

<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006	<input type="checkbox"/> EN 60066:2002+A1:2006+A11:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1:2006+A11:2009	

**2009/125/EC-ErP Directive**

Regulation (EC) No. 1275:2008	Regulation (EC) No. 276:2009
<input type="checkbox"/> EN 62017:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642:2009	
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	

Ver. 1.01.01

CE marking



(EC conformity marking)

Position : CEO

Name : Jerry Shen

Declaration Date: Apr. 14, 2011

Year to begin affixing CE marking:2011

Signature : \_\_\_\_\_