

ASUS[®]

ESC 1000 G2

工作站
使用手冊



給使用者的說明

版權說明

©ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved. 華碩電腦股份有限公司保留所有權利

本使用手冊包括但不限於其所包含的所有資訊皆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、轉譯或為其他利用。

免責聲明

本使用手冊是以「現況」及「以目前明示的條件下」的狀態提供給您。在法律允許的範圍內，華碩就本使用手冊，不提供任何明示或默示的擔保及保證，包括但不限於商業適銷性、特定目的之適用性、未侵害任何他人權利及任何得使用本使用手冊或無法使用本使用手冊的保證，且華碩對因使用本使用手冊而獲取的結果或透過本使用手冊所獲得任何資訊之準確性或可靠性不提供擔保。

台端應自行承擔使用本使用手冊的所有風險。台端明確了解並同意，華碩、華碩之授權人及其各該主管、董事、員工、代理人或關係企業皆無須為您因本使用手冊、或因使用本使用手冊、或因不可歸責於華碩的原因而無法使用本使用手冊或其任何部分而可能產生的衍生、附隨、直接、間接、特別、懲罰或任何其他損失（包括但不限於利益損失、業務中斷、資料遺失或其他金錢損失）負責，不論華碩是否被告知發生上開損失之可能性。

由於部分國家或地區可能不允許責任的全部免除或對前述損失的責任限制，所以前述限制或排除條款可能對您不適用。

台端知悉華碩有權隨時修改本使用手冊。本產品規格或驅動程式一經改變，本使用手冊將會隨之更新。本使用手冊更新的詳細說明請您造訪華碩的客戶服務網 <http://support.asus.com>，或是直接與華碩資訊產品技術支援專線 0800-093-456 聯絡。

於本使用手冊中提及之第三人產品名稱或內容，其所有權及智慧財產權皆為各別產品或內容所有人所有且受現行智慧財產權相關法令及國際條約之保護。

當下列兩種情況發生時，本產品將不再受到華碩之保固及服務：

- (1) 本產品曾經過非華碩授權之維修、規格更改、零件替換或其他未經過華碩授權的行為。
- (2) 本產品序號模糊不清或喪失。

產品名稱：華碩 ESC1000 G2 工作站

手冊版本：V1.00 T7226

發表日期：2012 年 6 月

目錄

目錄.....	iii
使用注意事項.....	vii
用電安全.....	viii
關於本使用手冊.....	ix
第一章：系統導覽	
1.1 產品包裝內容.....	1-2
1.2 序號貼紙.....	1-2
1.3 產品規格表.....	1-3
1.4 前端面板.....	1-5
1.5 後端面板.....	1-6
1.6 內部組件.....	1-7
1.7 LED 顯示燈號說明.....	1-8
1.7.1 前面板指示燈.....	1-8
1.7.2 網路埠指示燈.....	1-8
第二章：硬體安裝	
2.1 安裝及移除機殼.....	2-2
2.1.1 移除機殼側板.....	2-2
2.1.2 安裝機殼側板.....	2-3
2.2 主機板概觀.....	2-4
2.3 中央處理器（CPU）.....	2-5
2.3.1 安裝中央處理器.....	2-6
2.3.2 處理器散熱片與風扇安裝.....	2-8
2.4 系統記憶體.....	2-10
2.4.1 概觀.....	2-10
2.4.2 記憶體設定.....	2-11
2.4.3 安裝記憶體模組.....	2-12
2.4.4 取出記憶體模組.....	2-12
2.5 前面板的組裝.....	2-13
2.5.1 移除前面板組件.....	2-13
2.5.2 重新安裝前面板組件.....	2-13
2.6 5.25 吋裝置.....	2-14
2.6.1 安裝 5.25 吋裝置.....	2-14
2.7 SATA 硬碟機.....	2-15
2.7.1 安裝硬碟抽取架模組.....	2-15
2.7.2 移除硬碟抽取架模組.....	2-16
2.7.3 安裝熱抽換 SATA 硬碟裝置.....	2-16

目錄

2.7.4 移除與重新安裝背板.....	2-18
2.8 安裝擴充卡	2-19
2.8.1 安裝一張擴充卡	2-20
2.8.2 設定擴充卡	2-21
2.9 連接排線.....	2-23
2.9.1 主機板連接插座.....	2-23
2.9.2 SATA 背板的連接	2-24
2.10 移除系統組件.....	2-26
2.10.1 系統風扇.....	2-26

第三章：主機板資訊

3.1 主機板構造圖.....	3-2
3.2 跳線選擇區	3-4
3.3 內建按鈕與開關.....	3-6
3.4 內建指示燈	3-9
3.5 元件與周邊裝置的連接	3-16
3.5.1 後側面板連接埠.....	3-16
3.5.2 音效輸出/輸出設定	3-17
3.5.3 USB BIOS Flashback	3-20
3.5.4 內部連接埠	3-21
3.5.5 華碩 Q-Connector（系統面板）	3-33

第四章：BIOS 程式設定

4.1 認識 BIOS 程式	4-2
4.2 BIOS 設定程式	4-2
4.2.1 EZ Mode.....	4-3
4.2.2 Advanced Mode.....	4-4
4.3 主選單（Main Menu）	4-6
4.4 Ai Tweaker 選單（Ai Tweaker menu）	4-8
4.4.1 記憶體時脈控制（DRAM Timing Control）	4-12
4.4.2 DIGI+ Power Control	4-23
4.4.3 處理器效能設定（CPU Performance Settings）	4-27
4.5 進階選單（Advanced）	4-32
4.5.1 處理器設定（CPU Configuration）	4-33
4.5.2 系統代理設定（System Agent Configuration）	4-34
4.5.3 處理器電源管理設定（CPU Power Management Configuration） ..	4-35
4.5.4 PCH 設定（PCH Configuration）	4-36
4.5.5 SATA 裝置設定（SATA Configuration）	4-36

目錄

4.5.6 USB 裝置設定 (USB Configuration)	4-39
4.5.7 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)	4-40
4.5.8 進階電源管理設定 (APM Configuration)	4-42
4.6 監控選單 (Monitor)	4-44
4.7 啟動選單 (Boot)	4-48
4.8 工具選單 (Tools)	4-50
4.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility	4-50
4.8.2 ASUS DRAM SPD Information	4-51
4.8.3 ASUS O.C. Profile	4-52
4.8.4 華碩 Drive Xpert 程式	4-53
4.9 離開 BIOS 程式 (Exit)	4-54
4.10 更新 BIOS 程式	4-55
4.10.1 華碩線上更新	4-55
4.10.2 華碩 EZ Flash 2 程式	4-58
4.10.3 華碩 CrashFree BIOS 3	4-59
4.10.4 華碩 BIOS Updater	4-60

第五章：磁碟陣列設定

5.1 RAID 功能設定	5-2
5.1.1 RAID 定義	5-2
5.1.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟	5-3
5.1.3 在 BIOS 程式中設定 RAID	5-3
5.1.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 程式	5-3
5.1.5 Marvell RAID 程式	5-7

第六章：安裝軟體程式

6.1 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片	6-2
6.1.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片	6-2
6.1.2 在 Windows 作業系統中建立 RAID/SATA 驅動程式磁片	6-2
6.1.3 在安裝 Windows® 作業系統時安裝 RAID 驅動程式	6-3
6.1.4 使用 USB 軟碟機	6-3
6.2 驅動及公用程式 DVD 光碟資訊	6-6
6.2.1 執行驅動程式及公用程式 DVD 光碟	6-6
6.2.2 取得軟體使用手冊	6-7
6.3 軟體資訊	6-8
6.3.1 華碩 AI Suite II 程式	6-8
6.3.2 華碩 TurboV EVO 程式	6-9
6.3.3 華碩 DIGI+ Power Control 程式	6-13
6.3.4 華碩 EPU 程式	6-15

目錄

6.3.5 華碩 Fan Xpert+ 程式.....	6-16
6.3.6 華碩 Sensor Recorder 程式.....	6-17
6.3.7 華碩 Probe II 程式.....	6-18
6.3.8 華碩 USB 3.0 Boost 程式.....	6-19
6.3.9 華碩 SSD Caching 程式.....	6-20
6.3.10 華碩線上更新.....	6-21
6.3.11 華碩 MyLogo2 程式.....	6-22
6.3.12 音效設定程式.....	6-25
6.4 系統還原.....	6-26
6.4.1 使用 Recovery Partition 還原.....	6-26
6.4.2 使用還原光碟.....	6-26
第七章：多繪圖處理器技術支援	
7.1 AMD® CrossFireX™ 技術.....	7-2
7.1.1 系統要求.....	7-2
7.1.2 安裝前注意事項.....	7-2
7.1.3 安裝 CrossFireX™ 顯示卡.....	7-3
7.1.4 安裝驅動程式.....	7-4
7.1.5 啟動 AMD® CrossFireX™ 技術.....	7-4
7.2 NVIDIA® SLI™ 技術.....	7-5
7.2.1 系統要求.....	7-5
7.2.2 安裝兩張 SLI™ 顯示卡.....	7-5
7.2.3 安裝三張 SLI™ 顯示卡.....	7-6
7.2.4 安裝四張 SLI™ 顯示卡.....	7-7
7.2.5 安裝裝置的驅動程式.....	7-8
7.2.6 在 Windows 作業系統啟動 NVIDIA® SLI™ 技術.....	7-8
7.3 NVIDIA® CUDA™ 技術.....	7-11
7.3.1 安裝需求.....	7-11
7.3.2 安裝 CUDA 顯示卡.....	7-11

使用注意事項

操作工作站之前請務必詳閱以下注意事項，避免因人為的疏失造成系統損傷甚至人體本身的安全。



請勿使用非本產品配備的電源線，由於電路設計之不同，將有可能造成內部零件的損壞。

- 使用前，請檢查每一條連接線是否都已經依照使用手冊指示連接妥當，以及電源線是否有任何破損，或是連接不正確的情形發生。如有任何破損情形，請儘速與您的授權經銷商聯絡，更換良好的線路。
- 工作站安放的位置請遠離灰塵過多，溫度過高，太陽直射的地方。
- 保持機器在乾燥的環境下使用，雨水、溼氣、液體等含有礦物質將會腐蝕電子線路。
- 使用工作站時，務必保持周遭散熱空間，以利散熱。
- 使用前，請檢查各項周邊設備是否都已經連接妥當再開機。
- 避免邊吃東西邊使用工作站，以免污染機件造成故障。
- 請避免讓紙張碎片、螺絲及線頭等小東西靠近工作站之連接器、插槽、孔位等處，避免短路及接觸不良等情況發生。
- 請勿將任何物品塞入工作站機件內，以避免引起機件短路或電路損毀。
- 工作站開機一段時間之後，散熱片及部份IC表面可能會發熱、發燙，請勿用手觸摸，並請檢查系統是否散熱不良。
- 在安裝或是移除周邊產品時請先關閉電源。
- 在更換熱插拔式連接器的零件（如：Power Supply unit、HDD、DC Fan等）之前，需先將產品的電源移除。
- 電源供應器若壞掉，切勿自行修理，請交由授權經銷商處理。
- 請不要試圖拆開機器內部，非專業人員自行拆開機器將會造成機器故障問題。
- 工作站的機殼、鐵片大部分都經過防割傷處理，但是您仍必須注意避免被某些細部鐵片尖端及邊緣割傷，拆裝機殼時最好能夠戴上手套。
- 當你有一陣子不使用工作站時，休假或是颱風天，請關閉電源之後將電源線拔掉。
- 本產品建議之環境操作溫度為 35°C。
- 主機板上之 RTC 電池如果更換不正確會有爆炸的危險，請依照製造商說明書處理用過的電池。

用電安全

電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移工作站之前，請先確定與其連接的所有電源都已經拔掉。
- 拆裝任何元件上連接的訊號線之前，請先拔掉連接的電源線，或是先安裝訊號線之後再安裝電源線。
- 使用一隻手拆裝訊號線，以避免接觸到兩個不同電位表面造成不當的電流突波衝擊產生。
- 工作站電源線請勿與其他事物機器共用同一個插座，儘量不要使用延長線，最好能夠連接一台不斷電系統 UPS。

靜電元件

處理器、記憶體、主機板、介面卡、磁碟機、硬碟機等設備，是由許多精密的積體電路與其它元件所構成，這些積體電路很容易因為遭受靜電的影響而損壞。因此，在拆裝任何元件之前，請先做好以下的準備：

- 如果您有靜電環等防靜電設備，請先戴上。
- 假如您所處的環境並沒有防靜電地板，開始拆裝工作站之前，請您先將身體可能帶的靜電消除。
- 在尚未準備安裝前，請勿將元件由防靜電袋中取出。
- 將元件由防靜電袋中取出時，請先將它與工作站金屬平面部份碰觸，釋放靜電。
- 拿持元件時儘可能不觸碰電路板，及有金屬接線的部份。
- 請勿用手指接觸工作站之連接器、IC 腳位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暫時置放元件時請放置在防靜電墊或是防靜電袋上，再度拿起時請將它與工作站金屬平面部份碰觸。



本系統是以具備接地線之三孔電源線插座而設計，請務必將電源線連接到牆上的三孔電源插座上，以避免突衝電流造成工作站損害情形發生。

REACH Information

注意：謹遵守 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://green.asus.com/english/REACH.htm>。

關於本使用手冊

本使用手冊主要是針對有經驗且具有個人電腦硬體組裝知識的使用者所撰寫的。本手冊可以幫助您建立起最新、功能強大的 ESC1000 G2 華碩工作站。手冊內容介紹本產品各部份元件的拆裝、設定，因此，部份元件可能是選購配備，並未包含在您的產品當中，假如您需要選購該配備，請向本公司授權經銷商洽詢。



請勿將本主機板當作一般垃圾丟棄。本產品零組件設計為可回收利用。這個打叉的垃圾桶標誌表示本產品（電器與電子設備）不應視為一般垃圾丟棄，請依照您所在地區有關廢棄電子產品的處理方式處理。



請勿將內含汞的電池當作一般垃圾丟棄。這個打叉的垃圾桶標誌表示電池不應視為一般垃圾丟棄。

章節說明

本使用手冊的內容結構如下：

簡介：關於本使用手冊

本章引導您如何閱讀本手冊，並針對各章節的內容做一概括的介紹。

第一章：系統導覽

本章以清楚的圖示帶您認識華碩 ESC1000 G2 工作站的功能及特色，包括系統的前、後面板以及內部功能的介紹。

第二章：硬體安裝

本章以逐步說明的方式，教您如何將系統所需的零組件正確地安裝至華碩 ESC1000 G2 工作站裡頭。

第三章：主機板資訊

本章提供您有關本工作站內建主機板的相關資訊。包括主機板的構造圖、Jumper 設定以及連接埠位置等。

第四章：BIOS 程式設定

本章提供您本工作站之 BIOS 的升級與管理及 BIOS 設定的相關訊息。

第五章：磁碟陣列設定

在本章節中我們將介紹有關磁碟陣列的設定與說明。

第六章：安裝軟體程式

本章節將提供您相關驅動程式的安裝與說明。

第七章：多繪圖處理器技術支援

本章將介紹如何安裝與設定支援 AMD® CrossFireX™ 和 nVIDIA® SLI™ 技術的多繪圖處理器顯示卡，以及 NVIDIA CUDA 技術。

提示符號

以下為本手冊所使用到的各式符號說明：



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主機板元件。不當的動作可能會對產品造成損害。



注意：重點提示，重要的注意事項。您必須遵照使用手冊所描述之方式完成一項或多項軟硬體的安裝或設定。



說明：小祕訣，名詞解釋，或是進一步的資訊說明。提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

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升級資訊等。

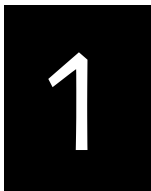
1. 華碩網站

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

2. 其他文件

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

第一章 系統導覽



本章將介紹本工作站的各項組成元件，其中包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

1.1 產品包裝內容

以下為列出本工作站包裝內的組件。

標準元件

機種型號	ESC1000 G2
機殼	華碩 T50A 直立式 / 5U 機架式機殼
主機板	華碩 P9X79 WS 工作站主機板
硬體組件	1 x 1350W 80+ Gold 級單一式電源供應器 4 x 可熱抽換之 3.5 吋硬碟抽取架 (抽取架隨硬碟數量出貨) 1 x 前側 I/O 面板 1 x 系統風扇 (後: 1 個 120mm x 38mm)
配件	1 x ESC1000 G2 使用手冊 1 x P9X79 WS 驅動與公用程式光碟片 螺絲一包 1 x AC 電源線 1 x 序列埠 (COM) 排線
選購配件	支援 150W 之處理器使用的散熱器升級套件 (散熱器隨處理器出貨) 1 x 系統風扇 (前: 1 個 80mm x 25mm)



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連絡。

1.2 序號貼紙

在您打電話尋求華碩客戶中心的協助之前，請先注意產品上的 14 碼序號編號，如 xxS0xxxxxxxxxx。請參考以下的圖示範例所示。

當核對正確的序號編號之後，華碩客戶中心的人員就能提供快速的檢視並針對您的問題提供滿意的協助。



1.3 產品規格表

華碩 ESC1000 G2 是一款精心打造的工作站，內裝 P9X79 WS 主機板，支援 Intel® LGA2011 架構之 Xeon® E5-1600 / Core™ i7-3900/3800 系列中央處理器，並包含最新內建於主機板上的晶片組所提供的相關技術。

機種型號		ESC1000 G2
中央處理器/系統匯流排		1 x Socket LGA2011 Intel® Xeon E5-1600/ Core™ i7-3900/3800 系列處理器 (TDP=130W)
晶片組		Intel® X79 Express 晶片組
記憶體	總插槽數	8 (每個 CPU 4 通道、每個 CPU 8 DIMMs)
	擴充容量	最高可擴充達 64GB (UDIMM)
	記憶體類型	支援 DDR3 1066/1333/1866(O.C.)/2000(O.C.)/2133(O.C.)/2400(O.C.) Unbuffered non-ECC/ECC 記憶體 * 請參考 tw.asus.com 網頁上有關詳細記憶體 AVL 與 CPU 支援列表
	單條記憶體大小	1GB、2GB、4GB 與 8GB (UDIMM)
擴充插槽	總 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽數	6
	支援插槽類型	4 x PCI-E 3.0 x16 插槽 (雙採 x16/x16；四採 x8/x8/x8/x8 模式) 2 x PCI-E 3.0 x16 插槽 (採 x4 模式)
儲存裝置	SATA 控制器	Intel® X79 晶片支援： - 2 x SATA 6.0Gb/s 連接埠 (灰色) - 4 x SATA 3.0Gb/s 連接埠 (藍色) Intel® Rapid Storage 技術 (僅 Windows 環境)，支援軟體 RAID 0、1、10 與 5 設定 Marvell 88SE9128 SATA 控制器： - 2 x SATA2 6.0Gb/s 連接埠，支援 RAID 0 與 1
	網路	1 x Intel® 82579V Gigabit 網路 (PHY) 1 x Intel® 82574L Gigabit 網路控制器
硬碟插槽		4 x 熱抽換 3.5 吋 SAS/SATA 硬碟插槽
輔助儲存裝置：軟碟機 / CD/DVD 光碟機		3 x 5.25 吋擴充槽 可選擇：不安裝 / 安裝 DVD 光碟機或燒錄機* * 北美地區則採 DVD-RW 為預設裝置
前端面板		2 x USB 3.0 連接埠 2 x USB 2.0 連接埠 1 x 音效輸入埠 1 x 音效輸出埠

(下一頁繼續)

後端面板	1 x PS/2 鍵盤連接埠 1 x PS/2 滑鼠連接埠 1 x S/PDIF 輸出埠 (光纖) 1 x USB BIOS Flashback 按鈕 2 x USB 3.0/2.0 埠 (藍色) 8 x USB 2.0/1.1 連接埠 (白色連接埠可以切換為提供 USB BIOS Flashback 使用) 1 x IEEE 1394a 連接埠 2 x 網路連接埠 8 聲道音效 I/O 面板
支援作業系統	Windows [®] XP Service Pack 2 64-bit Windows [®] XP Service Pack 3 32-bit Windows [®] Vista Service Pack 2 32/64-bit Windows [®] 7 Ultimate Service Pack 1 32/64-bit RedHat [®] Enterprise Linux Desktop WS 6.2 Open SuSE [®] 12.1 Ubuntu Desktop 11.1 Fedora 16 (支援版本若有變動，恕不另行通知)
防毒軟體	防毒軟體光碟版 (選購)
外觀尺寸	445mm x 217.5mm x 545mm
重量 (不包含處理器、記憶體與硬碟機)	17 公斤
電源供應器	1350W (80+) Gold 級單一式電源供應器
產品電氣額定值	輸入：115-240Vac, 14.5-6.5A, 50-60Hz, Class I
環境條件	操作溫度：10°C - 35°C / 無運作下 未操作溫度：-40°C - 70°C 未操作濕度：20% - 90% (無結露)

(★列表規格若有變更，恕不另行通知。)

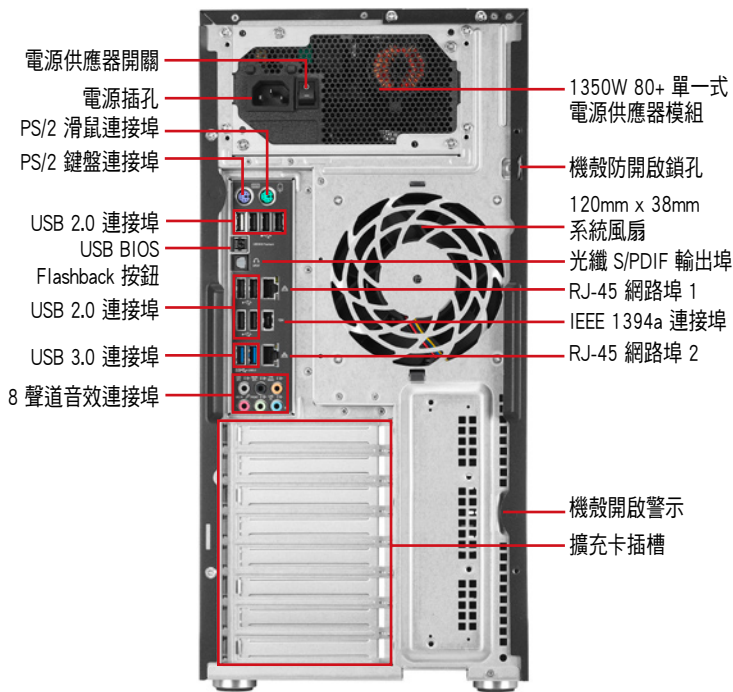
1.4 前端面板



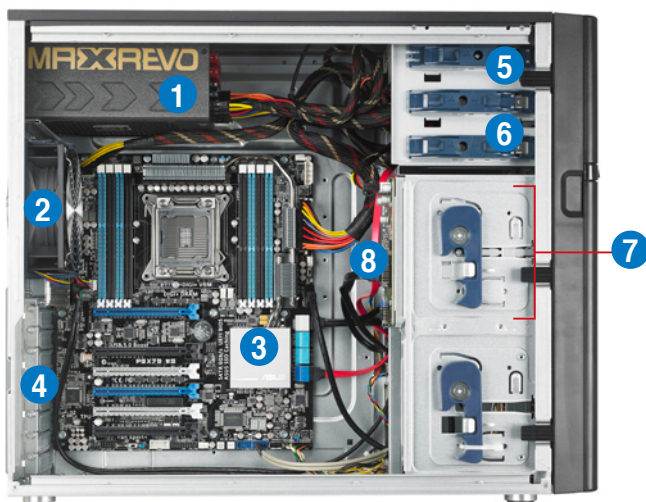
關於前端面板 LED 指示燈，請參考 1.7.1 前面板指示燈的說明。

1.5 後端面板

下圖即為工作站後端面板圖示。



1.6 內部組件



1. 1350W +80 Gold 級單一式電源供應器模組
2. 120mm x 38mm 系統後置風扇
3. 華碩 P9X79 WS 主機板
4. 介面卡插槽擋板
5. 光碟機（選配）
6. 2 個 5.25 吋裝置擴充槽
7. 4 個一組的硬碟擴充模組
8. SATA/SAS 背板（隱藏）



當您要移除或安裝系統內的組件之前，請先關閉系統電源並將電源供應器移開。



本工作站不包含軟碟機裝置，若您需要使用軟碟機安裝驅動程式等軟體，請於透過本工作站上提供的 USB 埠連接 USB 外接軟碟機使用。

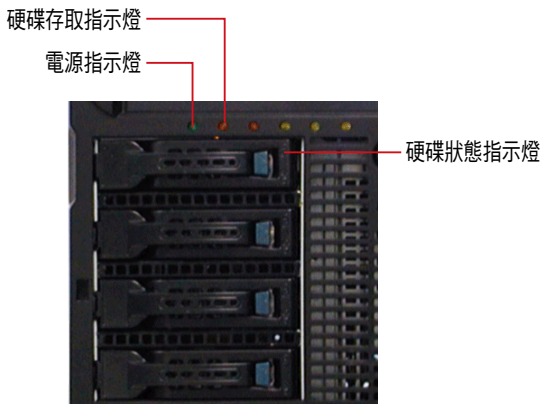
*警告

不當移動內部組件可能會發生危險
請將手或身體其他部位與內部組件保持距離

1.7 LED 顯示燈號說明

工作站的前端面板上包含了許多 LED 狀態顯示燈號及按鈕，有關各個燈號所代表的意義，請參考以下的說明。

1.7.1 前面板指示燈



LED 燈號	圖示	顯示	說明
電源指示燈		亮燈	系統電源開啟
硬碟存取指示燈		熄滅 閃爍	無動作 讀/寫資料至硬碟內
硬碟狀態指示燈		亮綠燈 亮紅燈 紅綠閃爍	連接至背板的硬碟與硬碟電源正常 硬碟故障 硬碟正在透過 RAID 控制卡做資料重建

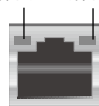


即使您將前方蓋板關閉，面板上的工作站電源、硬碟的狀態燈號與訊息指示燈，仍可以清楚看見。

1.7.2 網路埠指示燈

Activity 連線指示燈		Speed 指示燈	
狀態	說明	狀態	說明
關閉	沒有連線	關閉	連線速度 10 Mbps
橘色燈號	已連線	橘色燈號	連線速度 100 Mbps
閃爍	資料傳輸中	綠色燈號	連線速度 1 Gbps

ACT/LINK SPEED
指示燈 指示燈



網路連接埠

第二章 硬體安裝

2

這個章節要告訴您如何安裝及移除本工作站各個部分的組件，以及在安裝過程中必需注意的事項。

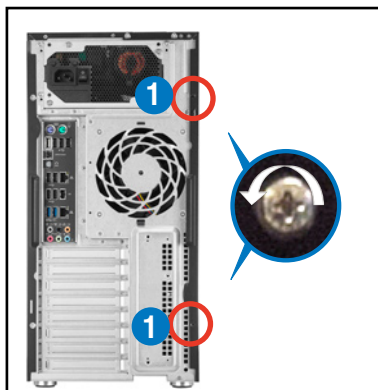
2.1 安裝及移除機殼

2.1.1 移除機殼側板

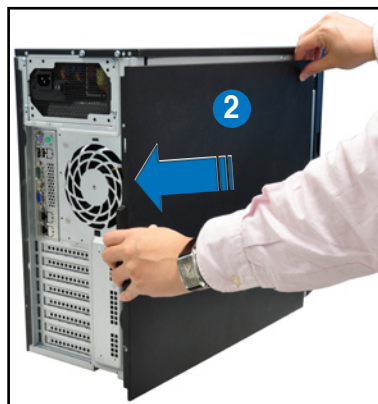


- 在移除側邊蓋板之前，請先移除連接在機殼上的電源線。
- 請小心移除機殼側邊的蓋板，當您進行移除機殼內的零組件，如處理器風扇、後側機殼風扇或其他銳利的邊緣部份時，請小心移除以免傷到手指。
- 本章節內的安裝說明圖示僅供參考，安裝的步驟原則不變，而實際的產品樣式會因您選購的機種有所差異。

1. 欲移除機殼側板，請將位於機殼後面板側邊上下的兩顆螺絲鬆開，以準備卸除機殼側板。

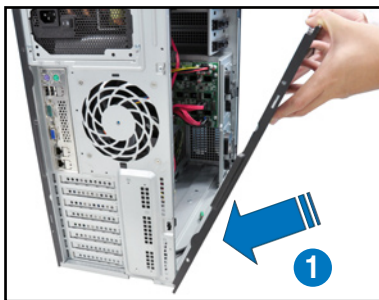


2. 接著，將一手壓入機殼側板上方的藍色門把（如圈選處）以釋放，另一手握住側板後端的凹槽。
3. 然後向機殼後方扳動拉開，即可取下側板，並請將側板放置於一旁。



2.1.2 安裝機殼側板

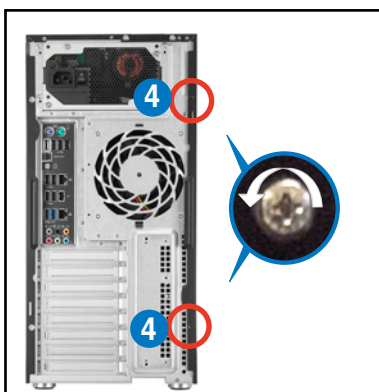
1. 將機殼側板對準機殼上面的溝槽。
2. 然後再對準上方的位置。



3. 順勢將機殼側板往機殼前端方向推，並壓下藍色門把，使其完全固定於機殼上。



4. 然後將後端面板側邊上下的螺絲鎖上，完成機殼側板的固定。

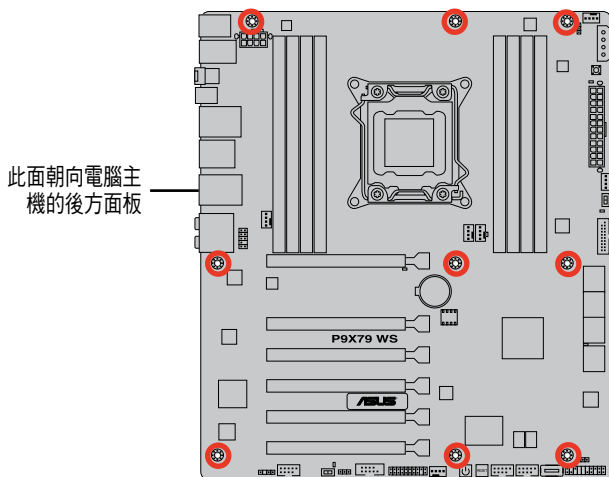


2.2 主機板概觀

您的工作站主機在出廠時已經裝好 P9X79 WS 主機板，並在如下圖圈出「九」個螺絲安裝孔位上已鎖上螺絲固定，請您可以在安裝時再次確認。



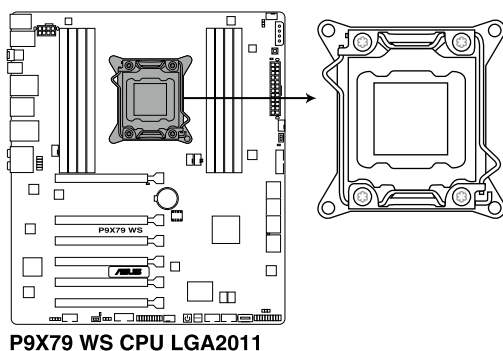
請參考第三章 主機板資訊，來了解相關的主機板訊息。



當您安裝或移除主機板之前，請記得先暫時拔出電腦的電源線。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。

2.3 中央處理器 (CPU)

本工作站內建的主機板具備一個 LGA2011 處理器插槽，是專為 Intel® Xeon™ E5-1600 / Core™ i7-3900/3800 系列處理器所設計。



當您安裝 CPU 時，請確認所有的電源接頭都已拔除。

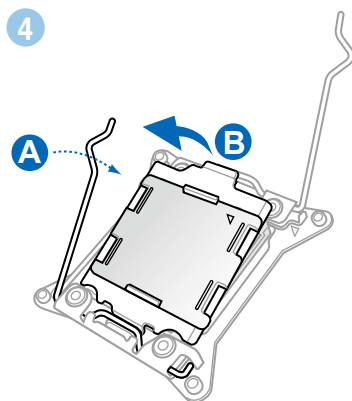
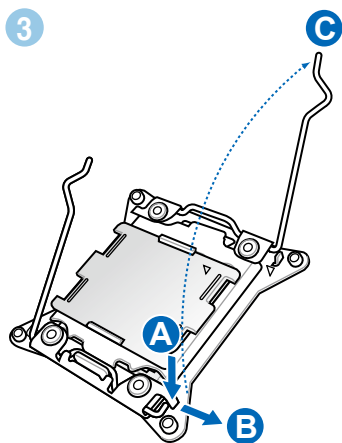
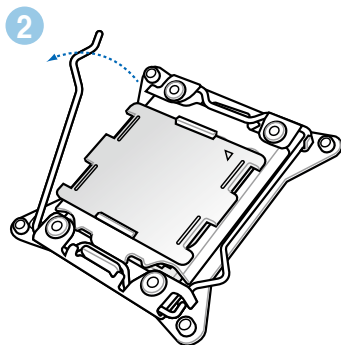
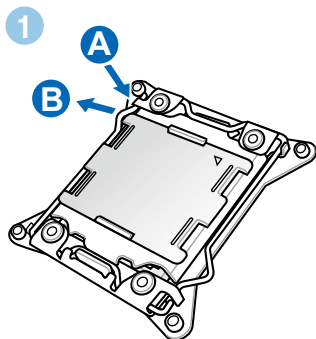


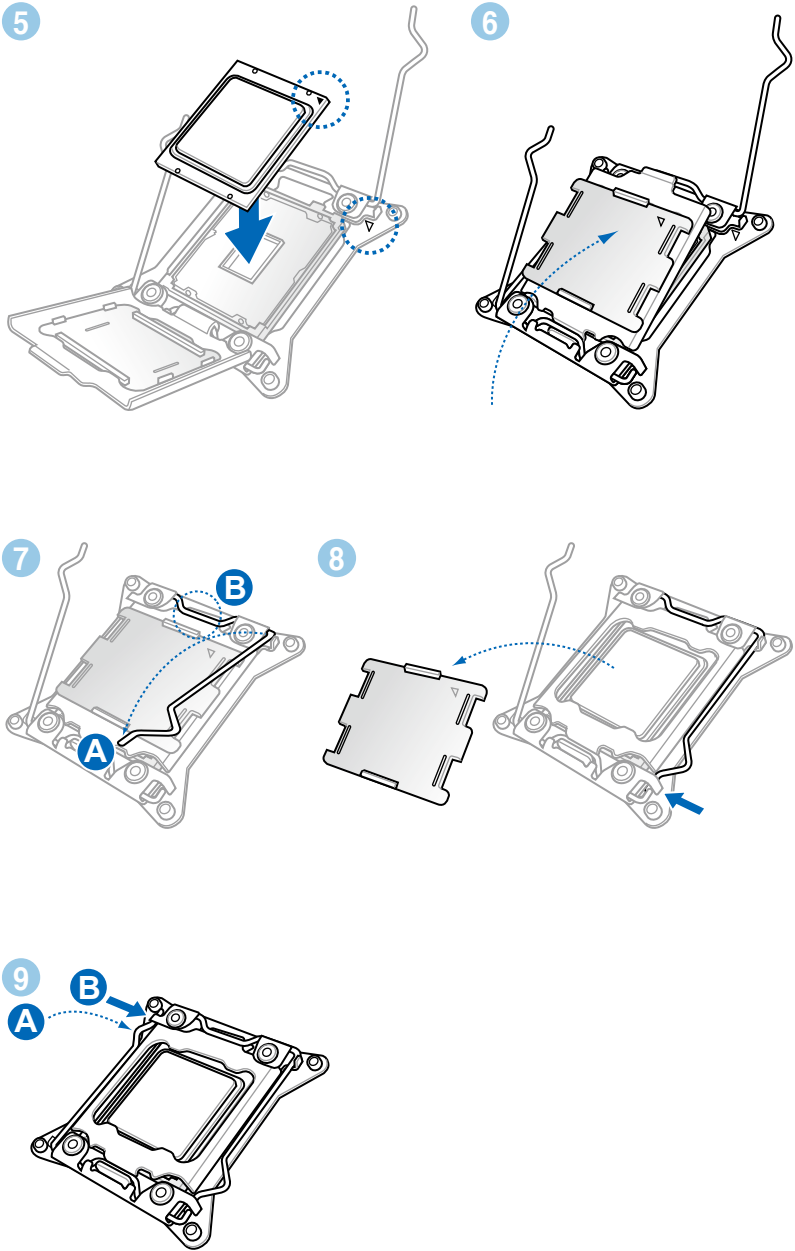
- 在您購買本主機板之後，請確認在 LGA2011 插座上附有一個即插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經遺失或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商聯絡。
 - 在安裝完主機板後，請將即插即用的保護蓋保留下來。只有 LGA2011 插槽上附有即插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
 - 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的卸除即插即用保護蓋所造成的毀損。
-

2.3.1 安裝中央處理器

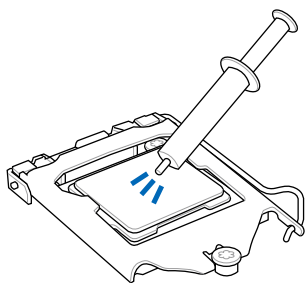


請記下開/關雙固定扳手的順序，依照印在處理器金屬密封艙口或是下列圖標的說明安裝處理器，當處理器放置完成並將固定扳手扣好後，塑料保護蓋會自動彈出。



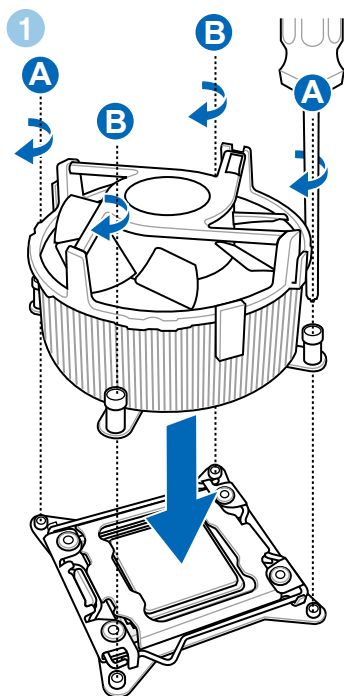


2.3.2 處理器散熱片與風扇安裝

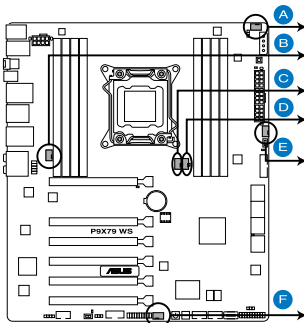
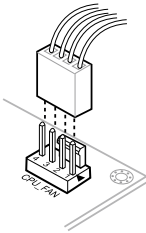


在安裝散熱片與風扇之前若有需要，請先將處理器與散熱片塗上散熱膏。

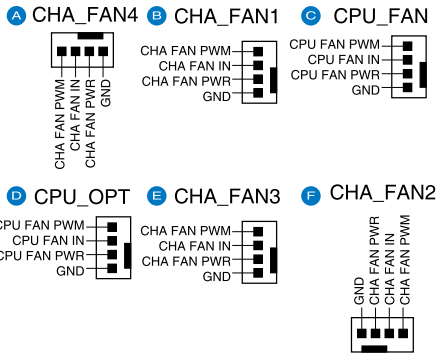
安裝散熱片與風扇



2



P9X79 WS Fan connectors



若您未連接 CPU_FAN 電源插槽，可能會導致開機時 CPU 溫度過熱並出現「Hardware monitoring errors」的警告訊息。

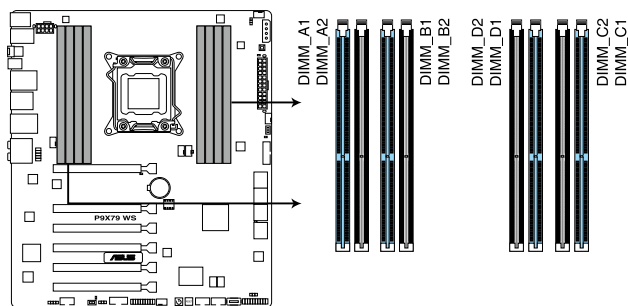
2.4 系統記憶體

2.4.1 概觀

本主機板配置有八組 DDR3 (Double Data Rate 3) 記憶體模組插槽。

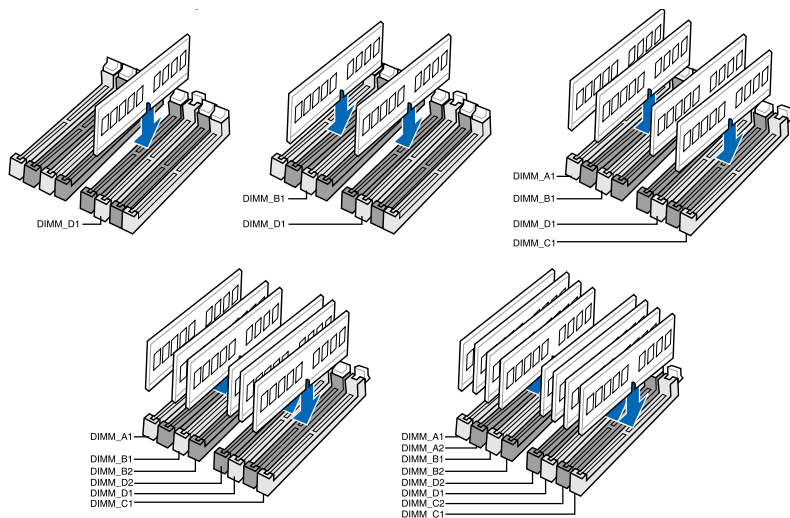


DDR3 記憶體模組擁有與 DDR2 或 DDR 記憶體模組相同的外觀，但是 DDR3 記憶體插槽的缺口與 DDR2 或 DDR 記憶體插槽不同，以防止插入錯誤的記憶體模組。



P9X79 WS 240-pin DDR3 DIMM socket

記憶體建議設定



由於 Intel 處理器規格定義，若您只安裝單支記憶體模組，且安裝在 A2、B2、C2 或 D2 插槽上，則系統將無法開機。請依照上面的記憶體建議設定做安裝。

2.4.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 1GB、2GB、4GB 與 8GB 的 unbuffered、ECC 或 non-ECC DDR3 記憶體模組至本主機板的記憶體插槽上。



- 您可以在 Channel A、Channel B、Channel C 與 Channel D 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，會被檢測為單通道模式運行。
- 由於 Intel 規格的限制，X. M. P. 與 DDR3-1600 記憶體模組只支援每個記憶體通道安裝一條記憶體。
- 依據 Intel 處理器規格，建議記憶體電壓低於 1.65V 以保護處理器。
- 依據 Intel 處理器規格，最大記憶體容量 64GB 可以由 8GB（或以上）的記憶體模組支援，當 8GB 記憶體模組上市時，華碩會立即更新記憶體合格供應商支援列表（QVL）。
- 在本主機板請使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延遲時間）記憶體模組。為求最佳相容性，建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號之記憶體。
- 由於 32-bit Windows 作業系統記憶體位址空間的限制，當您安裝 4GB 或更多的記憶體模組時，系統實際可用的總記憶體只有 3GB 或更少。為充分利用記憶體，您可以執行以下任一動作：
 - 若您使用 32-bit Windows 作業系統，建議系統記憶體最高安裝 3GB 即可。
 - 當您的主機板安裝 4GB 或更多的記憶體時，建議您安裝 64-bit Windows 作業系統。
 - 若需要更詳細的資料，請造訪 Microsoft 網站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/tw-zh>。
- 本主機板不支援 512 Mb（64MB）晶片的記憶體模組（記憶體容量以 Megabit 計算，8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB）。



- 預設的記憶體運作頻率是根據其 SPD。在預設狀態下，某些記憶體在超頻時的運作頻率可能會較供應商所標示的數值為低。
- 在全負載（8 DIMM）或超頻設定下，記憶體模組可能需要更佳的冷卻系統以維持運作的穩定。

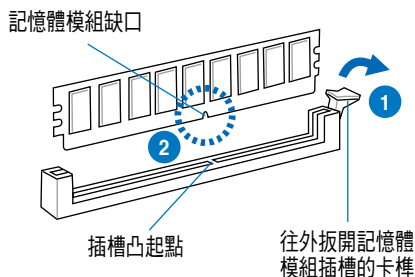
2.4.3 安裝記憶體模組



安裝/移除記憶體模組或其他的系統元件之前，請先暫時拔出電腦的電源線。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。

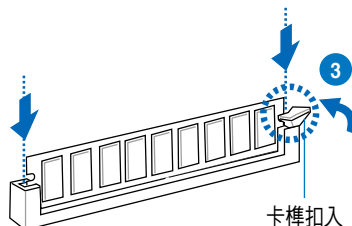
請依照下面步驟安裝記憶體模組：

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點。



記憶體插槽上的凹槽為設計僅一個方向供記憶體模組插入，請在裝入前，確定記憶體模組與記憶體插槽上的安裝方向是契合的。

3. 將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽的卡榫會因記憶體模組置入而自動扣到記憶體模組的凹孔中。

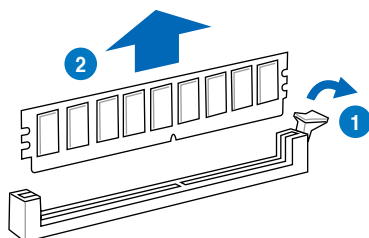


請將記憶體模組缺口對準插槽的凸起點並垂直插入，以免造成記憶體模組缺口損壞。

2.4.4 取出記憶體模組

請依照以下步驟取出記憶體模組：

1. 壓下記憶體模組插槽的固定卡榫以鬆開記憶體模組。
2. 再將記憶體模組由插槽中取出。



2.5 前面板的組裝

在您開始安裝 5.25 吋裝置前，您必須先移除前面板（包含了前面板及保護蓋）。

2.5.1 移除前面板組件

請依照以下說明，來移除前面板組件：

1. 若前面板有上鎖，請先將安全鎖打開。然後，如右圖所示扳開機殼前面板上的固定扣，以鬆開前面板組件。
2. 然後將機殼前面板朝箭頭方向拉，以鬆開前面板組件。



2.5.2 重新安裝前面板組件

請依照以下的說明來重新安裝前面板組件：

1. 首先將前面板右側的三個掛鉤插入機殼上對應的孔位當中。
2. 接著將前面板向左闔上，直到前面板上左側的二個固定扣扣入機殼左側的定位，完成前面板的固定。



2.6 5.25 吋裝置



在您準備安裝或移除任何系統組件前，請先確認 AC 電源線已經拔除，如果您沒有拔除電源便貿然進行這些動作，可能會導致系統與相關零組件的損毀。

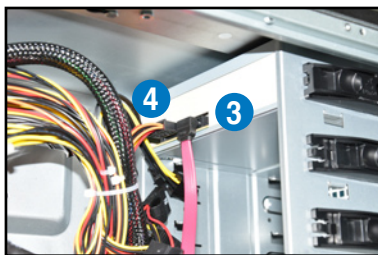
本系統具備三個 5.25 吋裝置插槽，位於前面板上方，出貨時的標準配備已包含了一台光碟機，裝在如右圖標示 1 的位置所示。而 2 及 3 則為預留的插槽，可以裝入 5.25 吋裝置或 5.25 吋轉 3.5 吋之轉接盒，以安裝如 3.5 吋 zip 或軟碟機來使用。



在安裝 5.25 吋裝置前，請先依照前面介紹的步驟，移除前面板。

2.6.1 安裝 5.25 吋裝置

1. 將螺絲與機殼前方的插槽擋板卸除，這樣才能裝入 5.25 吋裝置。
2. 小心的將欲安裝的 5.25 裝置插入插槽中，注意光碟機螺絲安裝孔位對準機殼上的螺絲鎖孔。然後將塑膠固定扣，朝箭頭方向扣上，以固定 5.25 吋裝置。
3. 連接 SATA 排線至裝置後方的 SATA 插座。
4. 將電源線連接至裝置後方的電源接孔。



2.7 SATA 硬碟機

本系統可以擴充兩個選購的硬碟抽取架模組，每組提供 4 個 SATA 硬碟安裝，並且支援熱抽換，讓您可以很輕鬆地從前面板處更換硬碟裝置。



這些熱抽換的硬碟抽取架模組，皆有搭配一個 SATA 背板。在使用時，請先確定您所購買硬碟是符合此硬碟抽取架模組的類型。

2.7.1 安裝硬碟抽取架模組

1. 首先將硬碟抽取架模組取出，找到機殼上閒置的模組安裝槽，並將此抽取架模組裝入。
2. 將側邊的硬碟抽取架模組固定握把朝逆時針方向旋轉。
3. 順著箭頭的方向，將此模組插入安裝槽中。



4. 當抽取架模組置入時，此握把會自動以順時針方向朝下旋轉。



5. 此時順勢將握把朝右圖的箭頭方向推至定位。
6. 連接 SATA 背板上與此抽取架模組相對應的排線（請參考後面 2.9.2 節的說明）。



2.7.2 移除硬碟抽取架模組

1. 首先將連接在 SATA 背板與硬碟抽取架模組上的排線移除。
2. 將側邊硬碟抽取架模組固定握把朝逆時針方向旋平，此時抽取架模組會慢慢滑出機殼外。



3. 接著朝右圖箭頭方向所示，將硬碟抽取架模組抽離機殼，完成移除。



2.7.3 安裝熱抽換 SATA 硬碟裝置

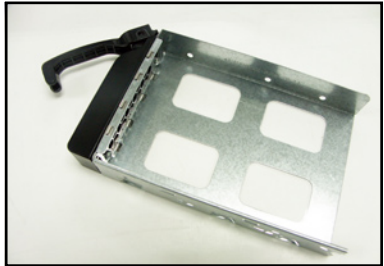
1. 請先將握把上的固定扣朝右方撥開，以便將模組式硬碟擴充槽的握把鬆開。



- 將握把朝左扳開時，硬碟槽便會向外滑出，請順勢將硬碟擴充槽往主機的前方抽離機殼。



- 注意此硬碟擴充槽的設計，兩個側邊各設計有三個硬碟螺絲安裝孔，提供不同類型的硬碟專用螺絲安裝使用。請每邊使用 2 顆螺絲進行安裝即可。



- 置入 SATA 硬碟機之後，鎖上螺絲固定。



- 當硬碟機安裝完畢後，請以手緊握住硬碟槽握把置入系統的插槽中，將其輕推至機殼底部。



置入硬碟模組後，硬碟槽上的 SATA 接頭會完全與 SATA 背板上的接孔契合。

6. 最後請將握把輕輕地推回原位並輕扣固定，使硬碟槽能夠緊密地固定在機殼中。如果硬碟槽被正確地安裝，您將會看到硬碟槽外緣與硬碟抽取架模組呈現切齊的狀況。
7. 若要安裝其他的硬碟槽，請參考前面的步驟 1-6 進行。

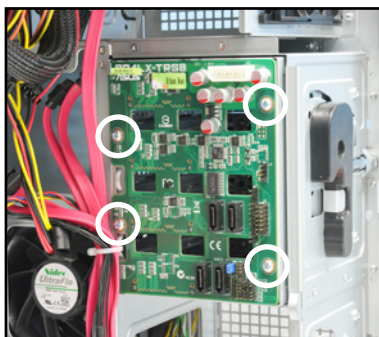


2.7.4 移除與重新安裝背板

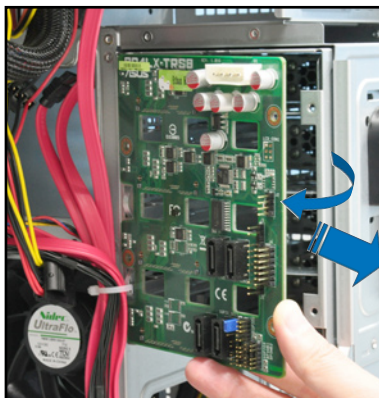


除非有必要，請不要隨意移除背板。

1. 若您已經安裝硬碟抽取架模組，請依照前面介紹的步驟操作移除。
2. 然後將連接在 SATA 背板上的所有接線都拔除。
3. 接著，將固定在背板上的四顆螺絲鬆脫。



4. 握住此背板，如箭頭所示朝左方翻動以脫離固定。
5. 然後，將整張背板從機殼中取出。

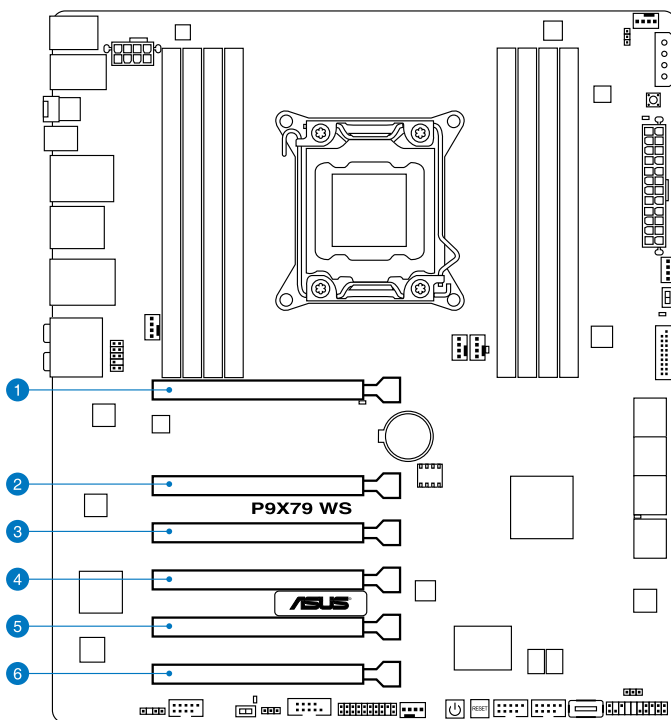


2.8 安裝擴充卡

本系統設計了便利的擴充卡快速卡扣，讓您可以更輕鬆且快速地來安裝/移除擴充卡。



當您安裝或移除任何擴充卡前，請確認先將電腦的電源拔除。如此，方可免除任何因電器殘留於電腦中，而發生相關硬體損毀的意外狀況。



插槽編號	插槽說明
1	PCIe 3.0 x16_1 插槽 (單張顯示卡 x16、二張顯示卡 x8/x8 模式)
2	PCIe 3.0 x16_2 插槽 (x8 模式)
3	PCIe 3.0 x16_3 插槽 (x4 模式)
4	PCIe 3.0 x16_4 插槽 (單張顯示卡 x16、二張顯示卡 x8/x8 模式)
5	PCIe 3.0 x16_5 插槽 (x4 模式)
6	PCIe 3.0 x16_2 插槽 (x8 模式)

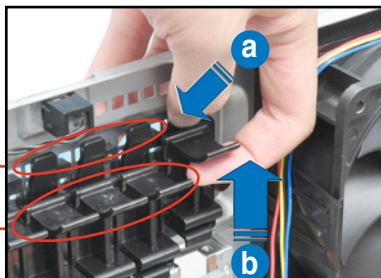
2.8.1 安裝一張擴充卡

1. 在您安裝擴充卡之前，請先閱讀該擴充卡相關的使用手冊與注意事項，並先調整好該擴充卡上面需要調整的設定。
2. 然後，打開機殼側面板，並將主機平躺於一個穩定的桌面上。

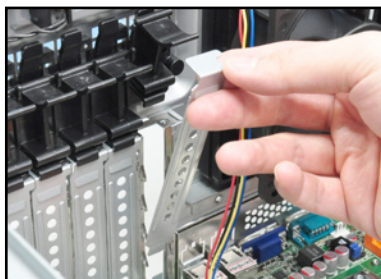
3. 找到欲安裝擴充卡的插槽後，下壓擴充卡固定扣握把 (a)，並提起擴充卡固定扣 (b) 以完成鬆脫，如右圖所示。

擴充卡固定扣握把

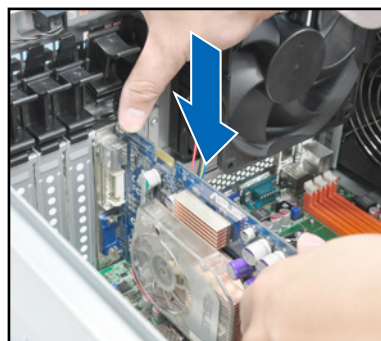
擴充卡固定扣



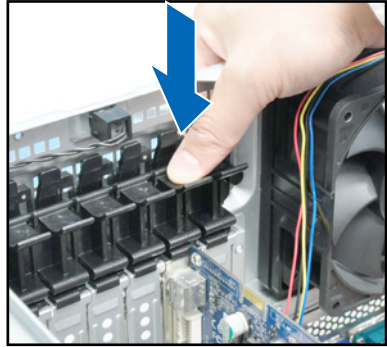
4. 取出放置在該插槽上的金屬擋板。



5. 然後插入擴充卡，並確定金手指的部份，已經完全沒入主機板上的插槽內。



- 將擴充卡固定扣把扣回定位，這時會聽到“喀”一聲聲響，表示以將擴充卡完成固定。



2.8.2 設定擴充卡

安裝好擴充卡之後，接著須藉由軟體設定來調整擴充卡的相關設定。

- 啟動電腦，然後更改必要的 BIOS 程式設定。若需要的話，您也可以參閱第五章 BIOS 程式設定以獲得更多資訊。
- 為加入的擴充卡指派一組尚未被系統使用到的 IRQ。請參閱下表中所列出使用的中斷要求一覽表。
- 為新的擴充卡安裝軟體驅動程式。

標準中斷指派分配

IRQ	優先級	標準功能
0	1	系統計時器
1	2	鍵盤控制器
2	-	可編程式的中斷
4	12	通訊埠 (COM1)
5	13	預留給 PCI 裝置使用
6	14	預留
7	15	預留
8	3	系統 CMOS/ 即時鐘
9	4	預留給 PCI 裝置使用
10	5	預留給 PCI 裝置使用
11	6	預留給 PCI 裝置使用
12	7	預留
13	8	數值資料處理器 Processor
14	9	第一組 IDE 通道

本主機板使用的中斷要求一覽表

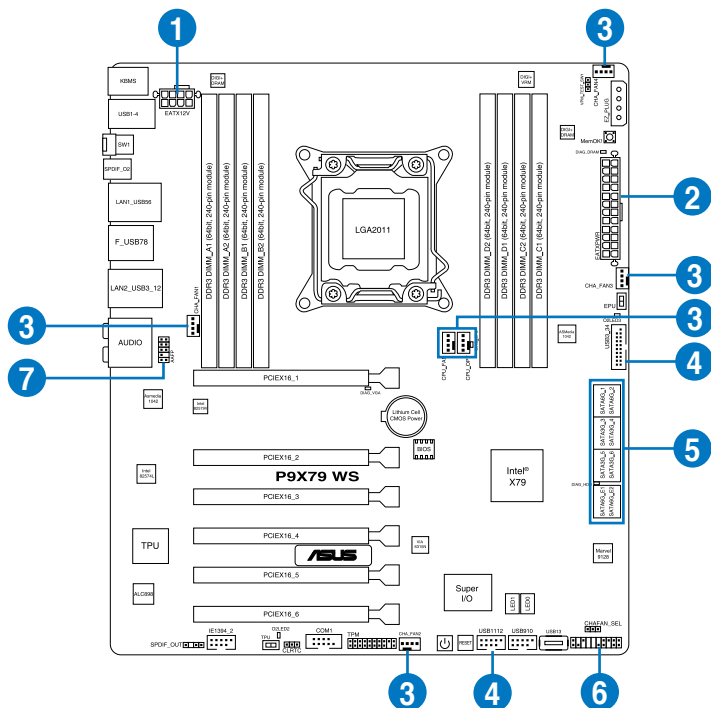
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEx16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_5	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_6	共享	-	-	-	-	-	-	-
Marvell9128	共享	-	-	-	-	-	-	-
VIA1394	-	共享	-	-	-	-	-	-
Asmedia USB3.0-1	共享	-	-	-	-	-	-	-
Asmedia USB3.0-2	-	共享	-	-	-	-	-	-
LAN1 (82579V)	-	-	共享	-	-	-	-	-
LAN2 (82574L)	-	-	-	共享	-	-	-	-
SATA 控制器 1	-	-	共享	-	-	-	-	-
SATA 控制器 2	-	-	-	-	共享	-	-	-
USB 2.0 控制器 1	-	-	-	-	-	-	-	共享
USB 2.0 控制器 2	-	-	-	-	-	-	-	共享
HD 音效	-	-	-	-	-	-	共享	-

2.9 連接排線



- 在本系統出廠時，產品所內附的排線皆已經做好連接。您不需要再連接或移除這些排線，除非您要再進行拆除或安裝相關的零組件。
- 請參考第三章 主機板資訊以了解更多關於排線與接頭的資訊。

2.9.1 主機板連接插座



預先連接的系統排線

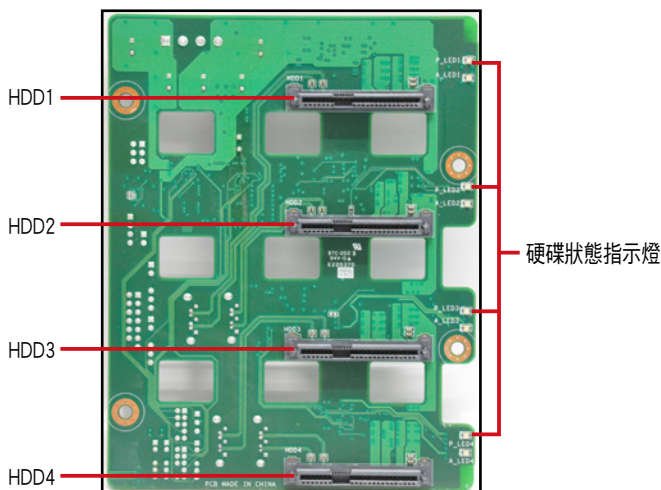
1. 8-pin 12V 電源接頭（電源供應器至主機板）
2. 24-pin ATX 電源接頭（電源供應器至主機板）
3. 系統風扇連接插座（系統風扇至主機板）
4. 前端面板 USB 連接插座（主機板至前端 I/O 面板）
5. SATA 連接插座（主機板至 SATA 背板）
6. 系統面板連接插座（主機板至前置 I/O 面板）
7. 前面板音效插座（主機板至前置 I/O 面板）

2.9.2 SATA 背板的連接

本工作站中內建一組 SATA 背板，上面擁有四組 22-pin 的 SATA 接頭，可用來支援 SATA 介面的硬碟機。本 SATA 背板並支援熱抽換功能，讓您可以更輕易地安裝或移除 SATA 介面硬碟機。連接背板上的燈號接頭與機殼前面板的燈號線，便可顯示相關的硬碟狀態。可參考 1.7 LED 燈號說明。

SATA 背板正面

當安裝此背板於機殼內時，此面則為朝向前面板的部份，在此面上包含支援可熱抽換的四組 SATA 插座。



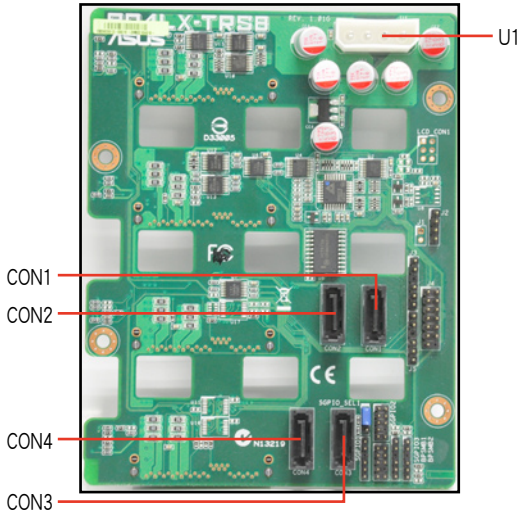
每個 SATA 插座上面皆有標示 (HDD1, HDD2, HDD3, HDD4)，讓您很容易決定如何對應，並進行連接硬碟排線至背板上。請參考下表所列的對應表，可以讓您更清楚了解。



硬碟裝置	前面板連接編號	後面板連接編號
硬碟槽 1	HDD1	CON1
硬碟槽 2	HDD2	CON2
硬碟槽 3	HDD3	CON3
硬碟槽 4	HDD4	CON4

SATA 背板背面

當安裝此背板於機殼內時，此面則為朝向後面板的部份，在此面上包含電源連接插座，提供 SATA 插座與主機板的 Serial ATA 連接插座。



插座	說明
U1	連接至電源供應器所提供的 4-pin 電源插頭
CON1/CON2/ CON3/CON4	連接至主機板上的 SATA/SAS 插座

2.10 移除系統組件

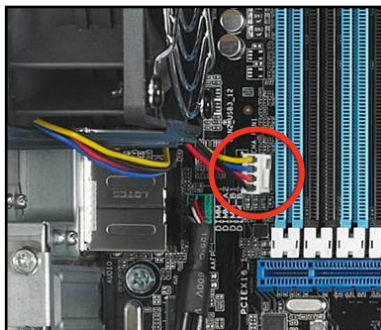
當您在安裝移除系統裝置或是替換損壞的零組件時，或許需要移除先前所安裝的系統組件。而本章節的內容就是要告訴大家如何移除與重新安裝下列各項系統組件。

2.10.1 系統風扇

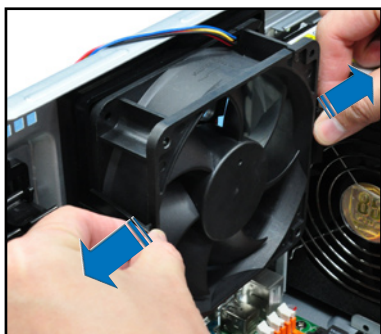
移除後置系統風扇

請依照以下的步驟，移除後置系統風扇：

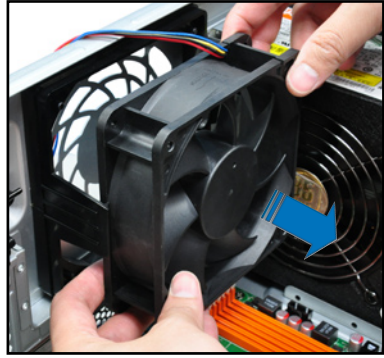
1. 首先，移除裝在主機板 CHA_FAN1 插座上的風扇電源線。



2. 接著依照右圖所示，用雙手手指將固定住風扇兩端的塑膠固定勾朝外扳開，讓風扇可以脫離溝槽。



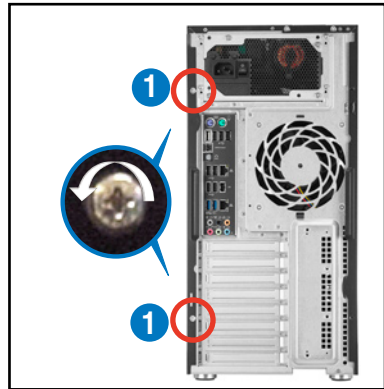
3. 再將風扇從機殼中，小心地取出。



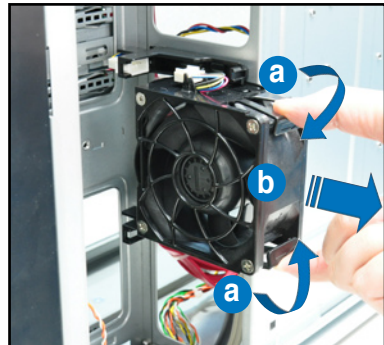
移除前置系統風扇

請依照以下步驟移除前置系統風扇：

1. 移除固定在機殼後方的兩顆右側蓋板固定螺絲。



2. 找到裝在靠近於 5.25 吋裝置擴充槽附近的前置系統風扇。
3. 使用手指壓住風扇側邊上下的扣把 (a)，然後將風扇朝外抽離機殼 (b)，如右圖所示。
4. 若要裝回風扇，請依上面的步驟，參考上移除的方式，再將系統風扇裝回機殼內。



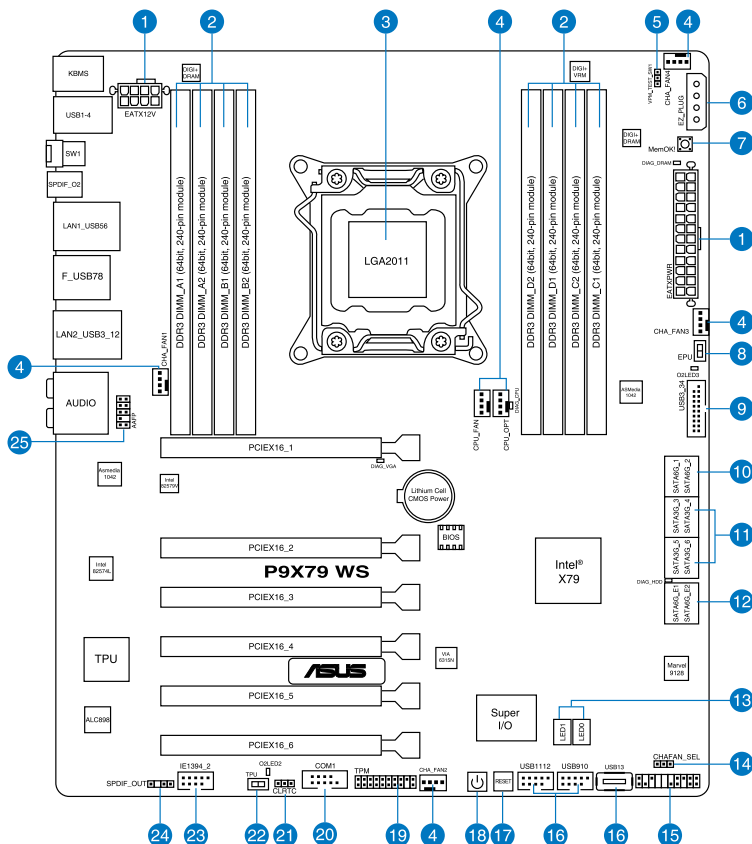
第三章 主機板資訊

3

在本章中要告訴您在安裝系統元件時所必須完成的主機板安裝程序。詳細內容有：頻率開關設定、跳線選擇區設定以及主機板的各種裝置接頭。

3.1 主機板構造圖

P9X79 WS 主機板



請參考 3.5 元件與周邊裝置的連接 以了解更多關於主機板後側面板的接針、接頭等功能。

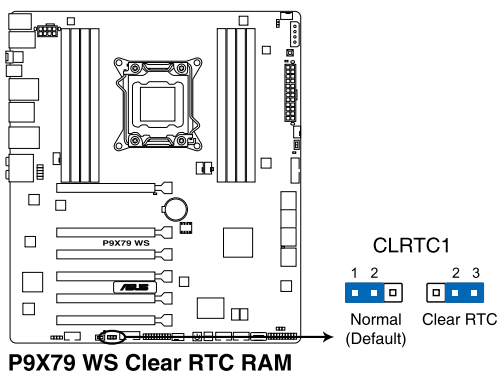
主機板元件說明

連接插槽/開關與跳線選擇區/插槽	頁碼
1. ATX Power connectors (8-pin EATX12V, 24-pin EATXPWR)	3-30
2. DDR3 DIMM slots	2-10
3. LGA2011 CPU Socket	2-5
4. CPU, CPU OPT, Chassis fan connectors (4-pin CPU_FAN, 4-pin CPU_OPT, 4-pin CHA_FAN1/2/3/4)	3-27
5. VRM Test (VRM_TEST_SW1)	
6. EZ Plug (4-pin EZ_Plug)	3-31
7. MemOK! button	3-8
8. EPU Switch	3-7
9. USB 3.0 connector (20-1 pin USB3_34)	3-24
10. Intel® X79 Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])	3-21
11. Intel® X79 Serial ATA 3.0 Gb/s connectors (7-pin SATA3G_3 - 6 [藍色])	3-22
12. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_E1/E2 [海軍藍色])	3-23
13. Q-Code LED (LED0, LED1)	3-12
14. Chassis Fan control setting (3-pin CHAFAN_SEL)	3-5
15. System panel connector (20-8 pin PANEL)	3-32
16. USB 2.0 connectors (Type A: USB13; 10-1 pin USB910; USB1112)	3-25
17. Reset button	3-6
18. Power-on button	3-6
19. TPM connector (20-1 pin TPM)	3-29
20. Serial port connector (10-1 pin COM1)	3-28
21. Clear RTC RAM (3-pin CLRRTC)	3-4
22. TPU switch	3-7
23. IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	3-26
24. Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	3-26
25. Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	3-28

3.2 跳線選擇區

1. CMOS 組態資料清除 (CLRRTC)

在主機板上的 CMOS 記憶體中記載著正確的時間與系統硬體組態等資料，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 CLRRTC 跳線帽由 [1-2]（預設值）改為 [2-3] 約 5-10 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 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



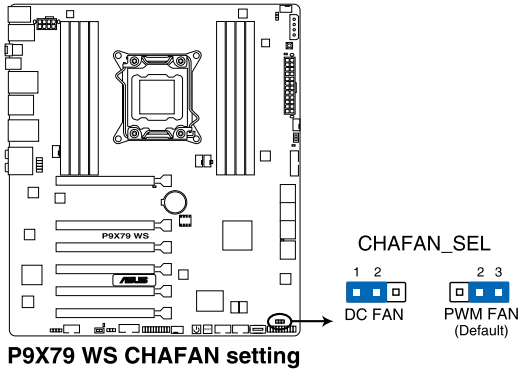
除了清除 CMOS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。



- 若上述步驟無效，請移除主機板上的內建電池並再次移除跳線帽以清除 CMOS 組態資料。在 CMOS 組態資料清除後，再重新裝回電池。
- 如果您是因為超頻的緣故導致系統無法正常開機，您無須使用上述的組態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。
- 由於晶片組的運作，若要啟動 C.P.R. 功能，必須先將 AC 電源關閉，在重新啟動系統之前，請先將電源供應器的電源關閉或將插頭拔起。

2. 機殼風扇控制設定 (3-pin CHAFAN_SEL1)

本跳線帽提供您選擇風扇搭配的接針針腳數，CHAFAN_SEL 跳線帽為提供前置與後置風扇控制，若設為 [1-2] 短路，則提供 3-pin 風扇電源線連接；若設為 [2-3] 短路，則提供 4-pin 風扇電源線連接（預設為 [2-3] 短路）。



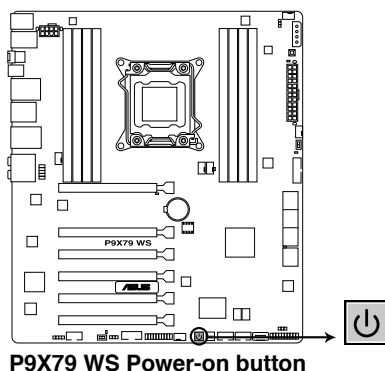
- 若您使用 4-pin 針腳電源線的風扇，卻將本項目設定為 [1-2] 短路的狀態，當您連接至風扇電源插座時，本風扇控制功能則無效用。
- 若您使用 3-pin 針腳電源線的風扇，卻將本項目設定為 [2-3] 短路，變成支援 4-pin 電源線插座時，本風扇控制功能則無效用，且風扇只會採全速運轉。

3.3 內建按鈕與開關

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性能調校時，主機板上內建的開關按鈕與重置按鈕可以方便您迅速地開關機或是重置系統。

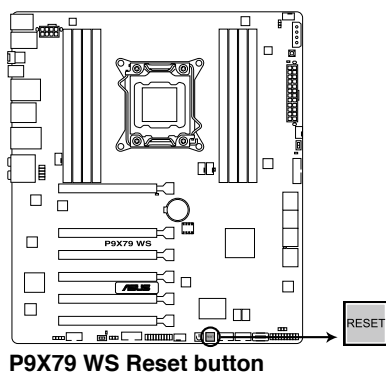
1. 開機開關

本主機板擁有開機開關，讓您可以喚醒系統或開機，並以燈號顯示系統為開啟、睡眠模式或在軟關機的狀態，這個燈號用來提醒您在主機板移除或插入任何元件之前要先關機。下圖顯示開關在主機板上的位置。



2. 重置開關

按下重置開關以重新啟動系統。

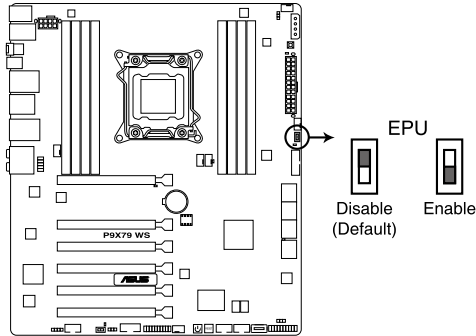


3. EPU 開關

將本開關切換為 **Enable** 會自動偵測目前系統的負載，並智慧的監控電源的消耗量。



為了確保系統電源管理的最佳化，請於關機狀態時再將本開關設定為 **Enable**（開機）。



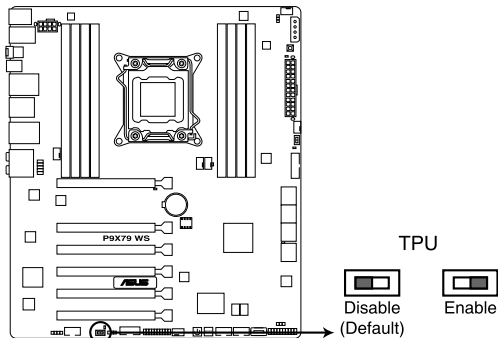
P9X79 WS EPU switch

4. TPU 開關

將本開關切換為 **Enable** 會自動進行系統最佳化，獲得快速且穩定的時脈速度。



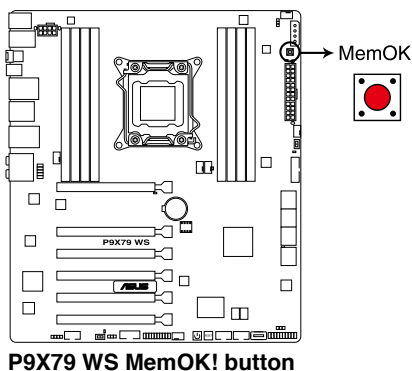
為了確保提升系統性能，請於關機狀態時再將本開關設定為 **Enable**（開機）。



P9X79 WS TPU switch

5. 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。

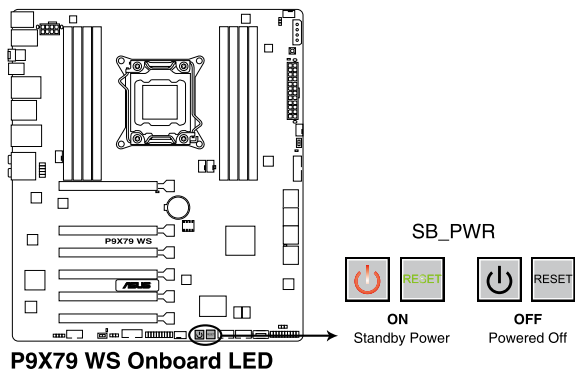


- 請參考 3.4 內建指示燈 的 2. 系統診斷指示燈 (Diag LED) 項目來找到 DIAG_DRAM 更精確的位置。
- DIAG_DRAM 指示燈在記憶體沒有正確安裝時也會亮起，在使用 MemOK! 功能前，請先關閉系統並重新安裝記憶體。
- MemOK! 開關在 Windows 作業系統下無法使用。
- 在調整過程中，系統會載入與測試故障安全防護記憶體設定。系統進行一項故障安全防護設定測試約需要 30 秒的時間，若是測試失敗，系統會重新開機並測試下一個項目。DIAG_DRAM 指示燈閃爍的速度增加表示正在執行不同的測試過程。
- 由於記憶體調整需求，系統將於每一組設定值測試時重新開機。在經過整個調整過程後若安裝的記憶體仍然無法開機，DIAG_DRAM 指示燈會持續亮著，請替換為使用手冊或華碩網站 (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，在開機電腦後，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! 開關來開機電腦並載入預設的 BIOS 設定。在開機自我測試過程中會出現一個訊息提醒您 BIOS 已經恢復至預設值。
- 在使用 MemOK! 功能後，建議您到華碩網站 (tw.asus.com) 下載最新版本的 BIOS 程式。

3.4 內建指示燈

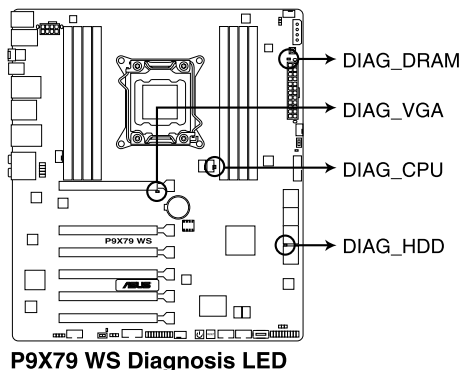
1. 待機狀態電源指示燈 (Standby Power LEDs)

本主機板內建有電源指示燈。當指示燈亮著時，表示目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置入或移除任何的硬體裝置之前，都必須先移除電源，等待警示燈熄滅才可進行。請參考下圖所示。



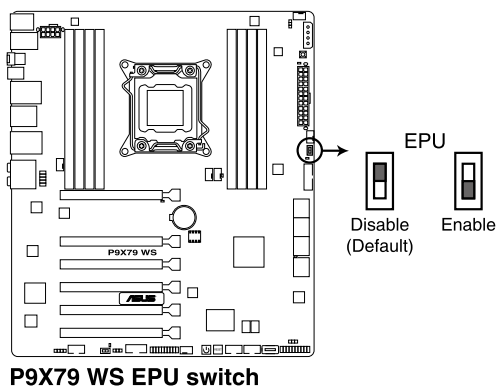
2. 系統診斷指示燈 (Diag. LED)

這些狀態指示燈用來在主機板開機自我測試 (POST) 過程中依序檢查重要元件，包括處理器、記憶體、VGA 顯示卡與硬碟，若是出現錯誤，在出現問題裝置旁的指示燈會持續亮著，直到問題解決才會熄滅。這個友善的設計讓您可以在一秒內，很直覺地找到問題所在的位置。



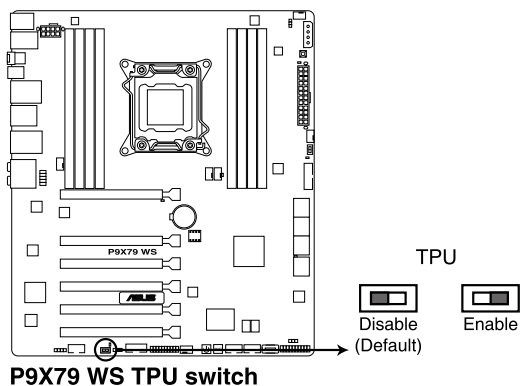
3. EPU 指示燈

當 EPU 開關設定為 **Enable** 時，EPU 指示燈就會亮起。



4. TPU 指示燈

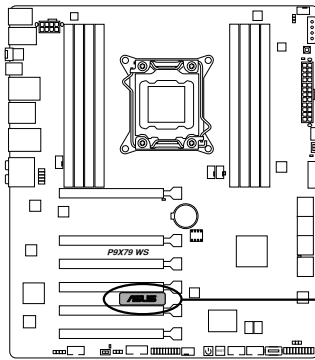
當 TPU 開關設定為 **Enable** 時，TPU 指示燈就會亮起。



5. Instant O.C. 狀態偵測指示燈

ASUS 圖案上指示燈的顏色指示了 Ai Tweaker 的設定。

快速超頻狀態檢測燈狀態	
狀態	描述
藍色	普通狀態
紅色	Ai Tweaker 已開啟 / 正在超頻
綠色	EPU 已開啟 / 省電模式

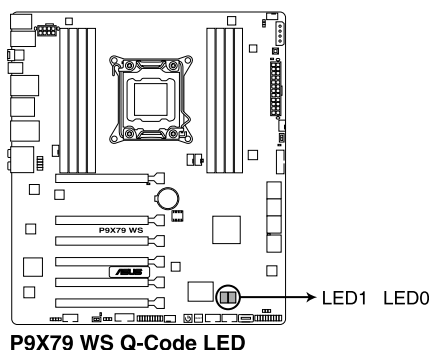


Lights up according to
Ai Tweaker settings

P9X79 WS Ai Tweaker LED

6. Q-Code 指示燈

Q-Code 指示燈設計為 2 位顯示，用來得知系統狀態。請參考下方 Q-Code 列表來獲得更詳細的訊息。



Q-Code 列表

Code	說明
00	Not used
01	Power on. Reset type detection (soft/hard).
02	AP initialization before microcode loading
03	System Agent initialization before microcode loading
04	PCH initialization before microcode loading
06	Microcode loading
07	AP initialization after microcode loading
08	System Agent initialization after microcode loading
09	PCH initialization after microcode loading
0B	Cache initialization
0C - 0D	Reserved for future AMI SEC error codes
0E	Microcode not found
0F	Microcode not loaded
10	PEI Core is started
11 - 14	Pre-memory CPU initialization is started
15 - 18	Pre-memory System Agent initialization is started
19 - 1C	Pre-memory PCH initialization is started
2B - 2F	Memory initialization
30	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
31	Memory Installed
32 - 36	CPU post-memory initialization
37 - 3A	Post-Memory System Agent initialization is started

Q-Code 列表 (續上頁表格)

Code	說明
3B - 3E	Post-Memory PCH initialization is started
4F	DXE IPL is started
50 - 53	Memory initialization error. Invalid memory type or incompatible memory speed
54	Unspecified memory initialization error
55	Memory not installed
56	Invalid CPU type or Speed
57	CPU mismatch
58	CPU self test failed or possible CPU cache error
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed
5A	Internal CPU error
5B	Reset PPI is not available
5C - 5F	Reserved for future AML error codes
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
E4 - E7	Reserved for future AML progress codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC - EF	Reserved for future AML error codes
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
F5 - F7	Reserved for future AML progress codes
F8	Recovery PPI is not available
F9	Recovery capsule is not found
FA	Invalid recovery capsule
FB - FF	Reserved for future AML error codes
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the PCH Runtime Services
63 - 67	CPU DXE initialization is started
68	PCI host bridge initialization
69	System Agent DXE initialization is started
6A	System Agent DXE SMM initialization is started

Q-Code 列表 (續上頁表格)

Code	說明
6B - 6F	System Agent DXE initialization (System Agent module specific)
70	PCH DXE initialization is started
71	PCH DXE SMM initialization is started
72	PCH devices initialization
73 - 77	PCH DXE Initialization (PCH module specific)
78	ACPI module initialization
79	CSM initialization
7A - 7F	Reserved for future AMI DXE codes
90	Boot Device Selection (BDS) phase is started
91	Driver connecting is started
92	PCI Bus initialization is started
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialization
94	PCI Bus Enumeration
95	PCI Bus Request Resources
96	PCI Bus Assign Resources
97	Console Output devices connect
98	Console input devices connect
99	Super IO Initialization
9A	USB initialization is started
9B	USB Reset
9C	USB Detect
9D	USB Enable
9E - 9F	Reserved for future AMI codes
A0	IDE initialization is started
A1	IDE Reset
A2	IDE Detect
A3	IDE Enable
A4	SCSI initialization is started
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Detect
A7	SCSI Enable
A8	Setup Verifying Password
A9	Start of Setup
AA	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AB	Setup Input Wait
AC	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin

Q-Code 列表 (續上頁表格)

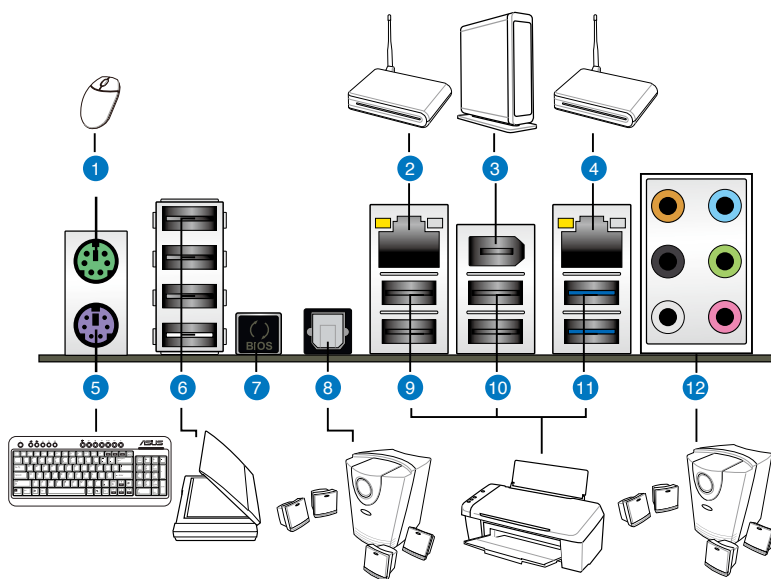
Code	說明
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)
B8 - BF	Reserved for future AMI codes
D0	CPU initialization error
D1	System Agent initialization error
D2	PCH initialization error
D3	Some of the Architectural Protocols are not available
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources
D5	No Space for Legacy Option ROM
D6	No Console Output Devices are found
D7	No Console Input Devices are found
D8	Invalid password
D9	Error loading Boot Option (LoadImage returned error)
DA	Boot Option is failed (StartImage returned error)
DB	Flash update is failed
DC	Reset protocol is not available

ACPI/ASL 檢查表

Code	說明
0x01	System is entering S1 sleep state
0x02	System is entering S2 sleep state
0x03	System is entering S3 sleep state
0x04	System is entering S4 sleep state
0x05	System is entering S5 sleep state
0x10	System is waking up from the S1 sleep state
0x20	System is waking up from the S2 sleep state
0x30	System is waking up from the S3 sleep state
0x40	System is waking up from the S4 sleep state
0xAC	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in PIC mode.
0xAA	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in APIC mode.

3.5 元件與周邊裝置的連接

3.5.1 後側面板連接埠



後側面板連接埠

1. PS/2 滑鼠接頭	7. USB BIOS Flashback 按鈕
2. LAN (RJ-45) 網路連接埠 2*	8. S/PDIF 光纖排線輸出連接埠
3. IEEE 1394a 埠	9. USB 2.0 連接埠 5 和 6
4. LAN (RJ-45) 網路連接埠 1*	10. USB 2.0 連接埠 7 和 8
5. PS/2 鍵盤接頭	11. USB 3.0 連接埠 1 和 2
6. USB 2.0 連接埠 1, 2, 3 和 4	12. 音效輸出/輸入接頭**

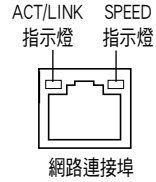
* 與 **：請參考下頁表格中網路連接埠指示燈與音效連接埠的定義。



- 由於 USB 3.0 的限制，USB 3.0 裝置只能在 Windows 作業系統環境下，以及安裝過 USB 3.0 驅動程式後才能使用。
- USB 3.0 裝置只能用來作為資料磁碟。
- 強烈建議您將 USB 3.0 裝置連接至 USB 3.0 連接埠，才能讓您的 USB 3.0 裝置獲得更快更好的效能表現。

** 網路指示燈之燈號說明

Activity 連線指示燈		Speed 指示燈	
狀態	說明	狀態	說明
關閉	沒有連線	關閉	連線速度 10 Mbps
橘色燈號	已連線	橘色燈號	連線速度 100 Mbps
閃爍	資料傳輸中	綠色燈號	連線速度 1 Gbps

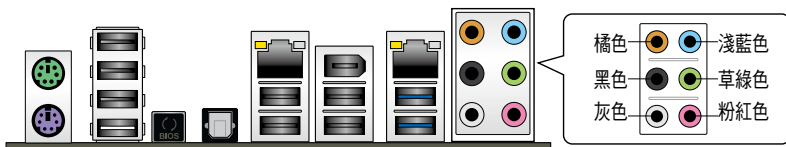


** 二、四、六或八聲道音效設定

接口	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	麥克風輸入	麥克風輸入	麥克風輸入
橘色	-	-	中央聲道/重低音喇叭輸出	中央聲道/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	-	-	-	側邊喇叭輸出

3.5.2 音效輸出/輸出設定

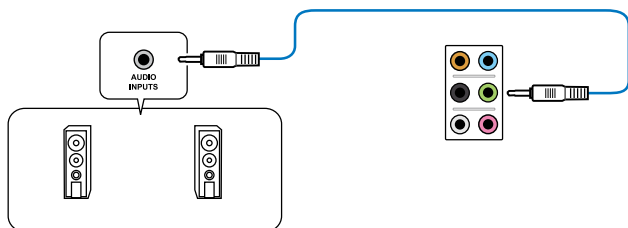
音效輸出/輸入連接埠



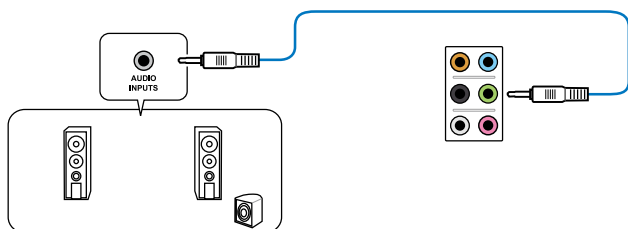
連接耳機與麥克風



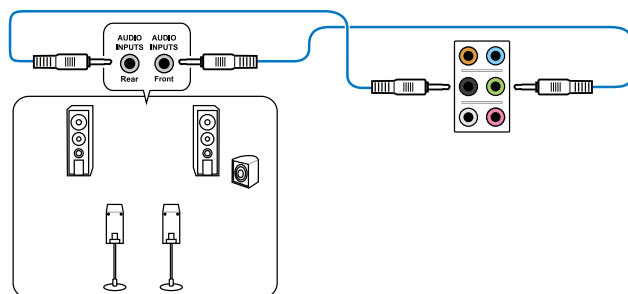
連接立體聲喇叭



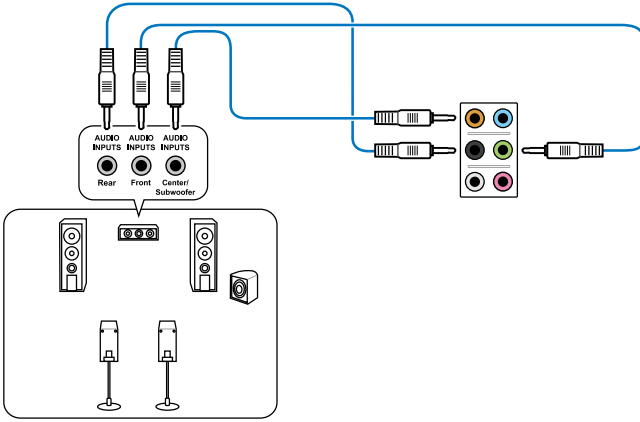
連接 2.1 聲道喇叭



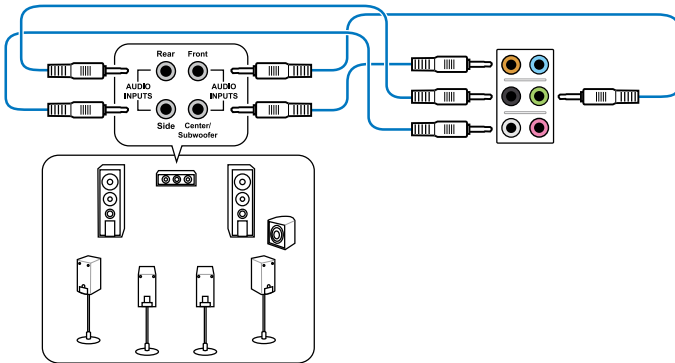
連接 4.1 聲道喇叭



連接 5.1 聲道喇叭



連接 7.1 聲道喇叭



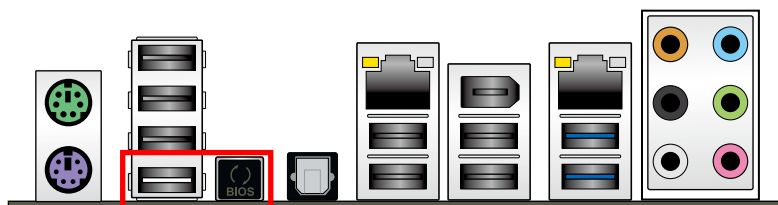
3.5.3 USB BIOS Flashback

1. 從華碩網站 (tw.asus.com) 下載 BIOS Flashback 程式檔案，然後將下載的 BIOS 檔案儲存至 USB 行動儲存裝置。



請確認該 USB 行動儲存裝置為 FAT32 格式。

2. 將 USB 儲存裝置插入後側面板連接埠中內部有白色標示的 USB 連接埠。
(請參考下圖中長方形圈選處)。
3. 按下 BIOS Flashback 按鈕約三秒鐘，指示燈會開始閃爍。
4. 當指示燈開始閃爍時，即表示更新功能已經開機。
5. 指示燈閃爍的速度會依照更新速度有所不同。
6. 當指示燈停止閃爍時，即表示更新已經完成。

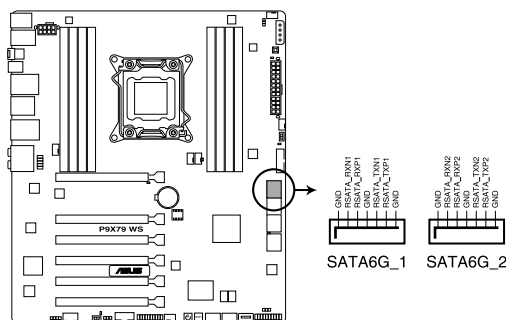


更新 BIOS 可能會有風險，若是在更新過程中發生 BIOS 程式遺失導致系統無法重新開機時，請與當地的客服中心聯絡尋求協助。

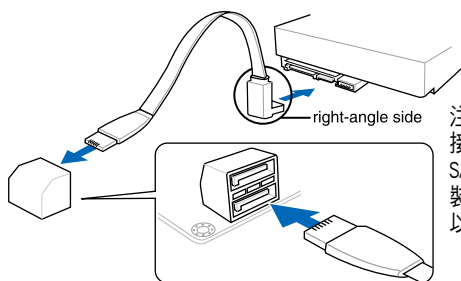
3.5.4 內部連接埠

1. Intel® X79 Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])

這些插槽可支援使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排線來連接 Serial ATA 6.0 Gb/s 硬碟。



P9X79 WS Intel® SATA 6.0 Gb/s connectors



注意：將 SATA 訊號線上的直角接頭端 (right angle side) 連接在 SATA 裝置上，或是將直角接頭端安裝至主機板內建的 SATA 連接埠，以避免造成與較大顯示卡的衝突。

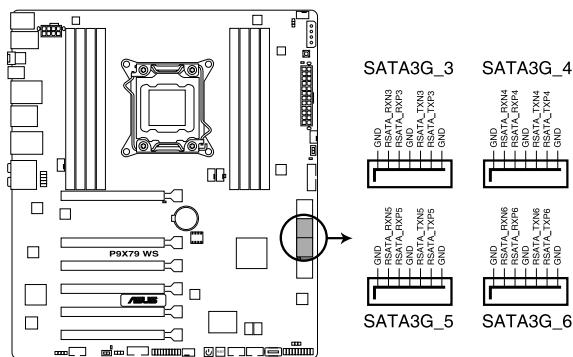


- 這些插槽的預設值為 [AHCI Mode]，若您想要使用這些插槽來建構 Serial ATA RAID 功能，請將 BIOS 程式中的 SATA Mode 項目設定為 [RAID Mode]。請參考 4.5.5 SATA 設定 (SATA Configuration) 一節的詳細說明。
- 在建立 RAID 磁碟陣列之前，請先參考 5.1 RAID 設定 或驅動程式與應用程式光碟中使用手冊的說明。
- 當您使用支持熱抽換與 NCQ 技術的硬碟時，請將 BIOS 程式中的 SATA Mode 設定為 [AHCI Mode]。請參考 4.5.5 SATA 設定 (SATA Configuration) 一節的說明。
- 在使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。Serial ATA RAID 功能只有在作業系統為 Windows® XP SP3 或更新的版本時才能使用。

2. Intel® X79 Serial ATA 3.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA3G_3-6 [藍色])

這些插槽可支援使用 Serial ATA 3.0 Gb/s 排線來連接 Serial ATA 硬碟與光碟機。

若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您可以透過 Intel® Rapid Storage 技術，與內建的 Intel® X79 晶片組來建立 RAID 0、1、5 與 10 磁碟陣列。



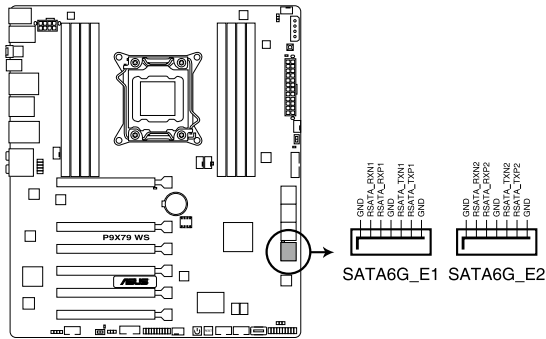
P9X79 WS Intel® SATA 3.0 Gb/s connectors



- 這些插槽的預設值為 [AHCI Mode]，若您想要使用這些插槽來建構 Serial ATA RAID 功能，請將 BIOS 程式中的 SATA Mode 項目設定為 [RAID Mode]。請參考 4.5.5 SATA 設定 (SATA Configuration) 一節的詳細說明。
- 在建立 RAID 磁碟陣列之前，請先參考 5.1 RAID 設定 或驅動程式與應用程式光碟中使用手冊的說明。
- 當您使用支持熱抽換與 NCQ 技術的硬碟時，請將 BIOS 程式中的 SATA Mode 設定為 [AHCI Mode]。請參考 4.5.5 SATA 設定 (SATA Configuration) 一節的說明。
- 使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。Serial ATA RAID 功能只有在作業系統為 Windows® XP SP3 或更新的版本時才能使用。

3. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s 插槽 (7-pin SATA6G_E1/E2 [海軍藍色])

這些插槽可支援使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排線來連接 Serial ATA 6.0 Gb/s 硬碟。



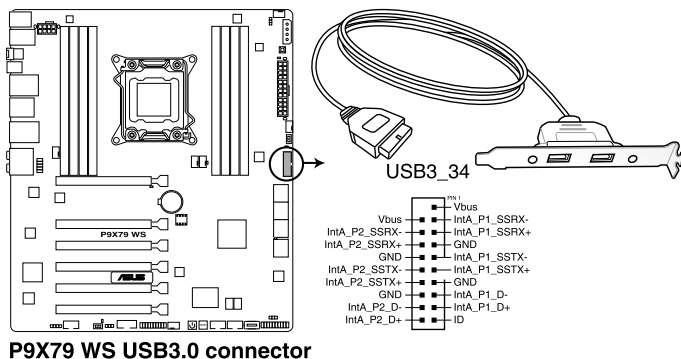
P9X79 WS Marvell® SATA 6.0 Gb/s connectors



- 若要獲得更佳的華碩 SSD 快取效能，請將一個硬碟與一個 SSD 連接至 Marvell® SATA6G_E1/E2 插槽。
- 正常使用狀態下，SATA6G_E1/E2 (海軍藍色) 插槽建議用來連接資料硬碟。
- 使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。
- 在開機自我測試過程中按下 <Ctrl> + <M> 鍵，進入 Marvell RAID 應用程式來建立或移除 RAID 設定。
- 當您想要將 Windows 作業系統安裝在使用 Marvell SATA 控制器建立的 RAID 陣列，必須先使用主機板驅動程式與應用程式光碟建立一個 RAID 驅動程式，並在安裝作業系統時載入這個驅動程式。若是使用 32/64bit Windows XP 作業系統，請先載入 Marvell shared library driver 驅動程式，然後載入 Marvell 91xx SATA Controller Driver 驅動程式。若是使用 Windows Vista/Windows 7 作業系統，只需要載入 Marvell 91xx SATA Controller Driver 驅動程式。

4. USB 3.0 連接插槽 (20-1 pin USB3_34)

這個插槽用來連接額外的 USB 3.0 連接埠模組，並與 USB 3.0 規格相容，支援傳輸速率最高達 5.0 Gbps，若是您的機殼提供有 USB 3.0 前面板連接排線，將該排線連接至本插槽，就可擁有前面板 USB 3.0 解決方案。



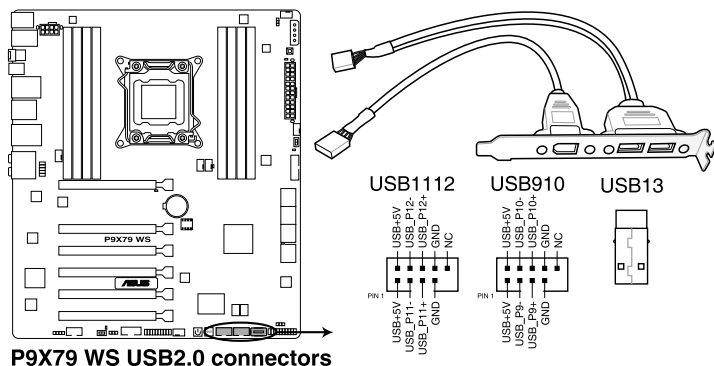
P9X79 WS USB3.0 connector



您可將華碩 USB 3.0 前置面板外接盒連接至本插槽，以獲得前面板 USB 3.0 解決方案。

5. USB 2.0 連接插槽 (Type-A : USB13 ; 10-1 pin USB910, USB1112)

這些 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，將 USB 模組排線連接至任何一個插槽，然後將模組安裝到機殼後側面板中開放的插槽。這些 USB 插槽與 USB 2.0 規格相容，並支援傳輸速率最高達 480 Mbps。



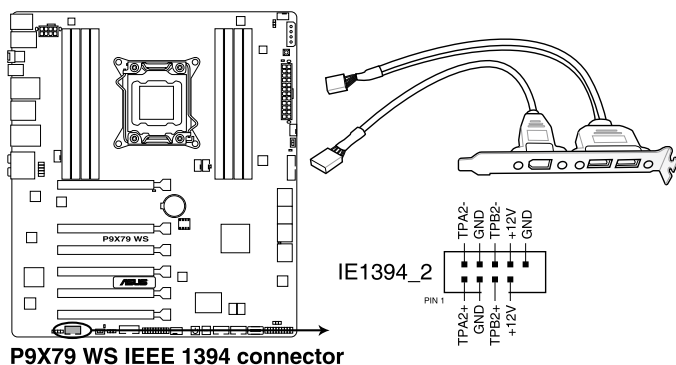
請勿將 1394 排線連接到 USB 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



若是您的機殼擁有前面板 USB 連接埠，您可以將前面板 USB 排線連接至 ASUS Q-Connector (USB, 藍色)，然後將 Q-Connector (USB) 安裝至主機板內建的 USB 插槽上。

6. IEEE 1394 連接插槽 (10-1 pin IE1394_2)

這組插槽用來連接 IEEE 1394a 連接埠模組。將 IEEE 1394a 模組排線連接至這個插槽，然後將模組安裝到機殼後側面板中開放的插槽。



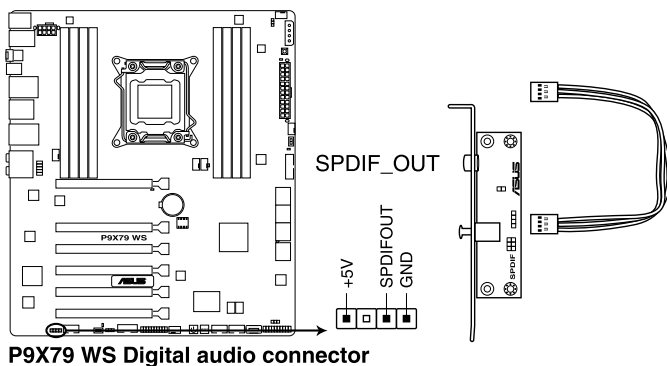
請勿將 USB 排線連接到 IEEE 1394a 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



IEEE 1394a 模組為選購配備，請另行購買。

7. 數位音效連接排針 (4-1 pin SPDIF_OUT)

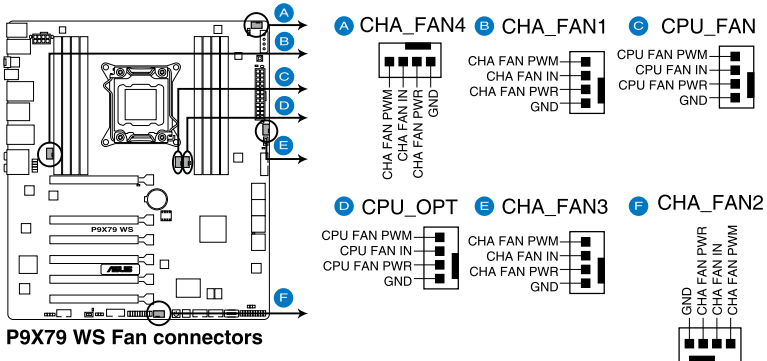
這組排針是用來連接 S/PDIF 數位音效模組，您可以利用這組排針以 S/PDIF 音效訊號線連接到音效裝置的數位音訊輸出端，使用數位音訊輸出來代替傳統的類比音訊輸出。



S/PDIF 模組為選購配備，請另行購買。

8. 中央處理器、機殼、電源風扇電源插槽（4-pin CPU_FAN, 4-pin CPU_OPT, 4-pin CHA_FAN 1/2/3/4）

將風扇排線連接至風扇插槽，並確認每條連接排線的黑線是接到風扇電源插槽上的接地端（GND）。



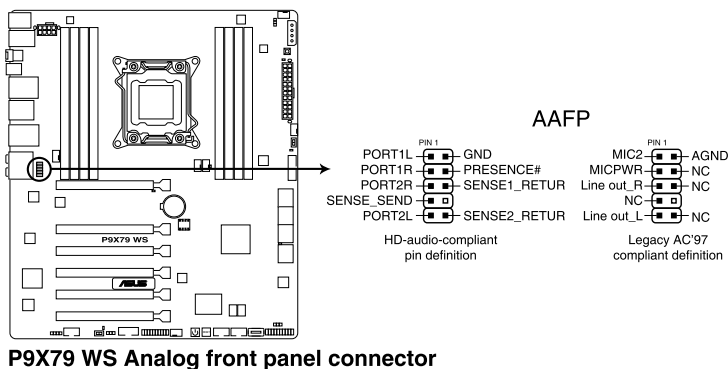
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



- CPU_FAN 插槽支援處理器風扇最大達 2 安培（24 瓦）的風扇電源。
- 當您安裝二張 VGA 顯示卡，建議您將後側機殼風扇排線連接至 CHA_FAN1、CHA_FAN2、CHA_FAN3、CHA_FAN4 插座來獲得更好的散熱環境。

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通過主機前面板來控制音效輸入/輸出等功能，並且支援 AC' 97 或 HD Audio 音效標準。將前面板音效輸出/輸入模組的連接排線之一端連接到這個插槽上。



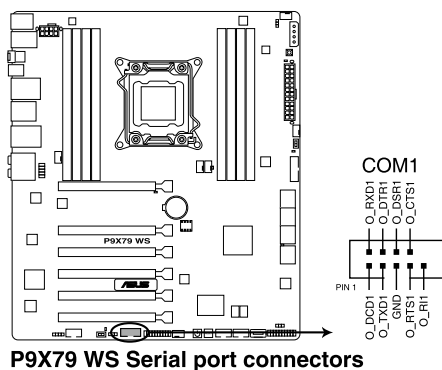
P9X79 WS Analog front panel connector



- 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。
- 若要將高傳真音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 Front Panel Type 項目設定為 [HD]；若要將 AC 97 音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式設定為 [AC97]。預設值為 [HD]。

10. 序列埠插槽 (10-1 pin COM1)

這個插槽為序列埠 (COM)，要使用本插槽，您必須將序列埠模組套件上的排線連接至此插槽，然後再將擋板安裝至機殼後方介面卡擴充槽上。



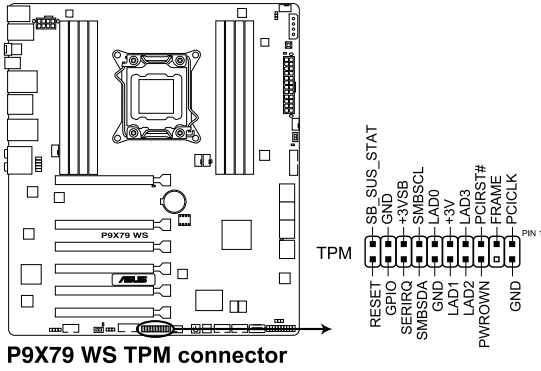
P9X79 WS Serial port connectors



序列埠模組必須另行購買。

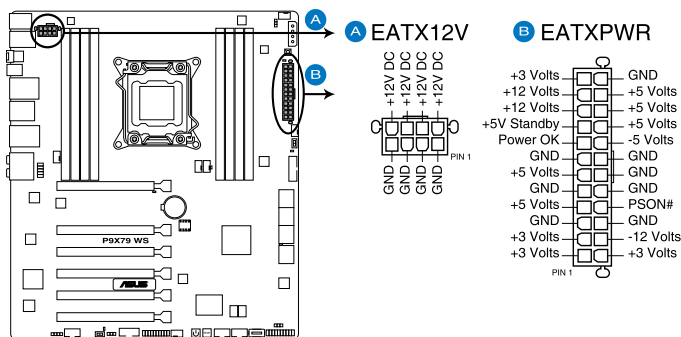
11. TPM 排線插槽 (20-pin TPM)

本插座支援安全性平台模組 (TPM) 系統，該系統可進行安全性儲存金鑰、數位認證、密碼，與資料。此外，TPM 系統也可協助增進網路安全，保護數位辨識功能，並確保平台的整合性。



12. 主機板電源插槽 (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)

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。



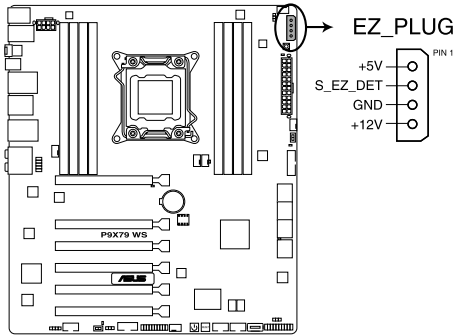
P9X79 WS ATX power connectors



- 建議您使用與 2.0 或者更高規格的 24-pin ATX 12V 相容的電源供應器 (PSU)，才能提供至少 350W 高功率的電源，以供應系統足夠的電源需求。
- 請務必連接 8-pin EATX12V 電源插頭，否則系統可能無法順利開機。
- 如果您想要安裝其他的硬體裝置，請務必使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。若電源供應器無法提供裝置足夠的用電需求，則系統將會變得不穩定或無法開啟。
- 如果您不確定系統所要求的最小電源供應值為何，請至華碩技術支援網頁中的電源瓦數建議值計算 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-tw> 獲得詳細的說明。
- 若是您想要安裝二張或更多的高階 PCI Express x16 繪圖卡，請使用 1000 瓦以上的電源供應器以確保運作穩定。

13. EZ Plug 連接插槽 (4-pin EZ_PLUG)

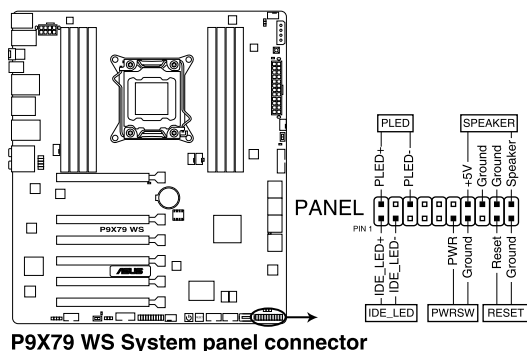
這個 4-pin 插槽用來連接硬碟電源。當安裝三張或更多 VGA 顯示卡時，系統需要更大的電能供應。使用此插槽可將電能提升 12V。



P9X79 WS EZ Plug

14. 系統控制面板連接排針（20-8 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。下述將針對各項功能作逐一簡短說明。



• 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；而當指示燈閃爍亮著時，即表示電腦正處於睡眠模式中。

• 硬碟動作指示燈號接針（2-pin IDE_LED）

您可以連接此組硬碟接針到電腦主機面板上的硬碟動作指示燈號，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）

這組四腳位排針連接到電腦主機機殼中的喇叭。當系統正常啟動便可聽到嗶嗶聲，若啟動時發生問題，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。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常執行和睡眠模式間切換，或者是在正常執行和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

• 軟關機開關連接排針（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啟動，尤其在系統當機的時候特別有用。

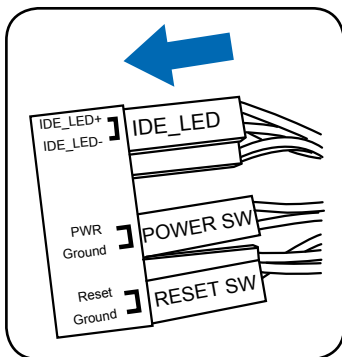
3.5.5 華碩 Q-Connector (系統面板)

請依照以下步驟使用華碩 Q-Connector 來連接或中斷機殼前面板排線。

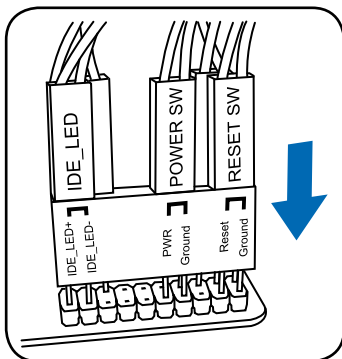
1. 請先將前面板排線連接到華碩 Q-Connector，您可以參考 Q-Connector 上每個針腳的的標示。然後將它們分別對應到前面板排線標示。



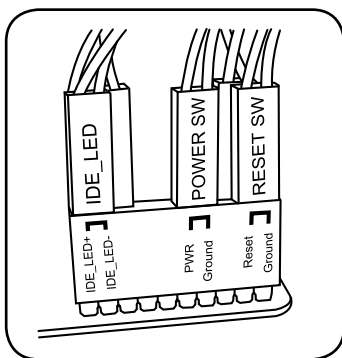
前面板排線的標示可能會因機殼製造廠商的不同而有所差異。

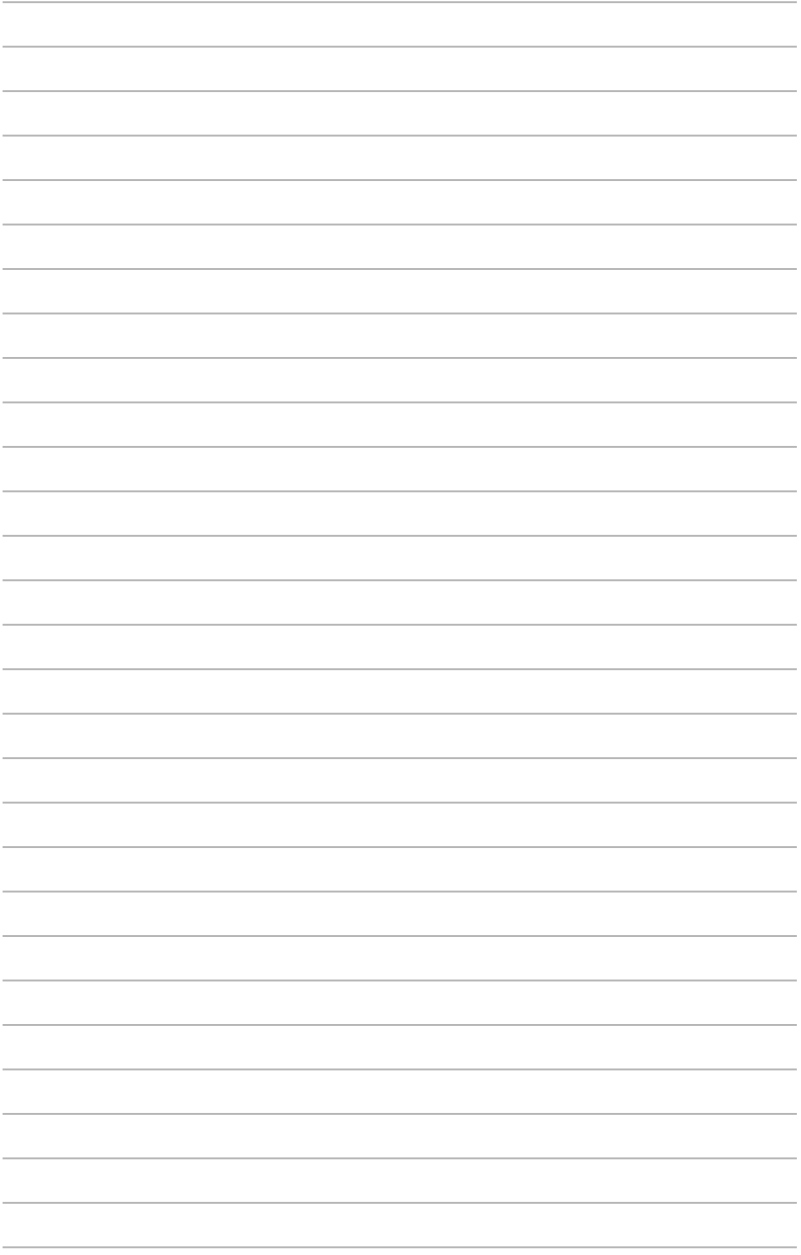


2. 將華碩 Q-Connector 正確的安裝至系統插座上。確認方向符合主機板上的標示位置。



3. 前面板功能已啟動。右圖所示為 Q-Connector 已正確安裝於主機板上。





第四章

BIOS 程式設定

4

BIOS 程式調校的優劣與否，和整個系統的運作效能有極大的關係。針對自己的配備來作最佳化 BIOS 設定，可讓您的系統效能再提升。本章節將逐一說明 BIOS 程式中的每一項組態設定。

4.1 認識 BIOS 程式



華碩全新的 UEFI BIOS 是可延伸韌體介面，符合最新 UEFI 架構，這個友善的使用介面，跳脫以往使用鍵盤輸入 BIOS 方式，提供更有彈性與更便利的滑鼠操作。您可以輕易地使用新的 UEFI BIOS，如同操作作業系統般順暢。在本手冊中的「BIOS」一詞除非特別說明，所指皆為「UEFI BIOS」。

BIOS (Basic Input and Output System；基本輸出入系統) 用來儲存系統啟動時所需要的硬體設定，例如儲存設備設定、超頻設定、進階電源管理與啟動設定等，這些設定會儲存在主機板的 CMOS 中，在正常情況下，預設的 BIOS 程式設定提供大多數使用情況下可以獲得最佳的運作效能，建議您不要更改預設的 BIOS 設定，除了以下幾種狀況：

- 在系統開機時，螢幕上出現錯誤信息，並要求您執行 BIOS 程式設定。
- 安裝新的系統元件，需要進一步的 BIOS 設定或更新。



不適當的 BIOS 設定可能會導致系統不穩定或開機失敗，強烈建議您只有在受過訓練專業人士的協助下，才可以執行 BIOS 程式設定的變更。

4.2 BIOS 設定程式

BIOS 設定程式可讓您更改 BIOS 的設定值，當您啟動電腦，系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時，按下 鍵，就可以進入設定程式，如果您超過時間才按 鍵，則 POST 程式會自動繼續執行開機自我測試。在這種情況下，如果您仍然需要執行設定程式，請按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 鍵或機殼上的 <RESET> 鍵重新開機。

華碩 BIOS 設定程式以簡單容易使用為理念，選單方式的設計讓您可以輕鬆的瀏覽選項，進入次選單點選您要的設定，假如您不小心做錯誤的設定，而不知道如何補救時，本設定程式提供一個快捷鍵直接回復到上一個設定，這些將在以下的章節中有更進一步的說明。



- 本章節的 BIOS 程式畫面僅供參考，將可能與您所見的畫面有所差異。
- 若您想在 BIOS 設定程式中使用滑鼠操控，請先確認已將 USB 介面滑鼠連接至主機板。
- 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 4.9 離開 BIOS 程式 一節中 Load Optimized Defaults 項目的詳細說明。
- 若是變更 BIOS 設定後開機失敗，請試著使用清除 CMOS，然後將主機板的設定值回復為預設值。請參考 3.2 跳線選擇區 一節關於 CMOS 組態資料清除的說明。
- BIOS 設定程式不支援使用藍牙設備。

為增加使用便利性，您可使用鍵盤或滑鼠來操控本主機板的 BIOS 程式。

本主機板的 BIOS 設定程式提供 EZ Mode 和 Advanced Mode 兩種模式。您可由 Exit 選單中切換或選擇 EZ Mode/Advanced Mode 選單中 Exit/Advanced Mode。

4.2.1 EZ Mode

本主機板的 BIOS 設定程式的預設值為 EZ Mode。您可以在 EZ Mode 中檢視系統基本資料，並可以選擇顯示語言、喜好設定及開機裝置順序。若要進入 Advanced Mode，請點選 Exit/Advanced Mode 並選擇 Advanced Mode。



進入 BIOS 設定程式的畫面可個人化設定，請參考 4.7 啟動選單 (Boot menu) 中關於 Setup Mode 項目的說明。

本項目顯示 CPU/主機板溫度、CPU/5V/3.3V/12V 電壓輸出及 CPU/CPU_OPT/機殼風扇速度

請選擇欲使用的語言

點選以顯示所有的風扇速度

不儲存更改並離開 BIOS、儲存更改並重新啟動系統，或是進入 Advanced Mode

快速切換至常用的選單

選擇開機裝置順序

Power Saving (省能) 模式

Normal (一般) 模式

選擇開機裝置順序

於右側顯示系統偏好設定之順序

載入預設值

ASUS Optimal 模式

Temperature		Voltage		Fan Speed					
CPU	+113.0°F/+45.0°C	CPU	1.248V	5V	5.180V	CPU_FAN	3325RPM	PWR_FAN1	N/A
MB	+75.2°F/+40.0°C	3.3V	3.344V	12V	12.248V	CHA_FAN1	N/A	CHA_FAN2	N/A



- 開機啟動裝置的選項將依您所安裝的裝置而異。
- Boot Menu(F8) 按鈕僅在啟動裝置安裝於系統時才會顯示。

4.2.2 Advanced Mode

Advanced Mode 提供您更進階的 BIOS 設定選項。以下為 Advanced Mode 畫面之範例，各個設定選項的詳細說明請參考之後的章節。



欲進入 EZ Mode 時，請點選 Exit 並選擇 ASUS EZ Mode。



功能表列

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。
Monitor	本項目提供溫度、電源及風扇功能設定。
Boot	本項目提供開機磁碟設定。
Tool	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。

選單項目

於功能表列選定選項時，被選擇的功能將會反白，即選擇 **Main** 選單所出現的項目。

點選選單中的其他項目（例如：Ai Tweaker、Advanced、Monitor、Boot、Tool 與 Exit）也會出現該項目不同的選項。

返回

在子選單時即會出現此按鈕。請按下 <Esc> 鍵或使用滑鼠按下此按鈕回到前一選單畫面。

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，代表此為子選單，您可利用方向鍵來選擇，並按下 <Enter> 鍵來進入子選單。

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。

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。

操作功能鍵

在選單畫面的右下角將顯示 BIOS 設定程式的操作功能鍵，請使用操作功能鍵選擇項目進行設定。

線上操作說明

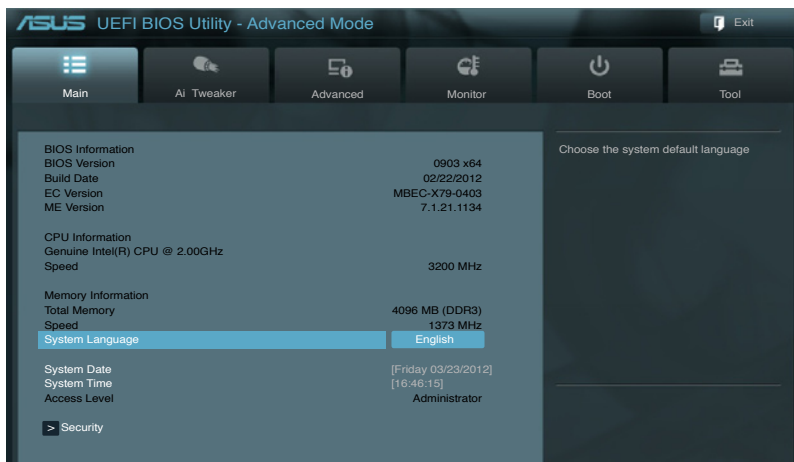
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

設定值

這些存在於選單中的設定值是提供給使用者選擇與設定之用。這些項目中，有的功能選項僅為告知使用者目前運作狀態，並無法更改，那麼此類項目就會以淡灰色顯示。而可更改的項目，當您使用方向鍵移動項目時，被選擇的項目以反白顯示，代表這是可更改的項目，當選擇到可更改的項目，並按下 <Enter> 鍵時則會顯示選項清單。

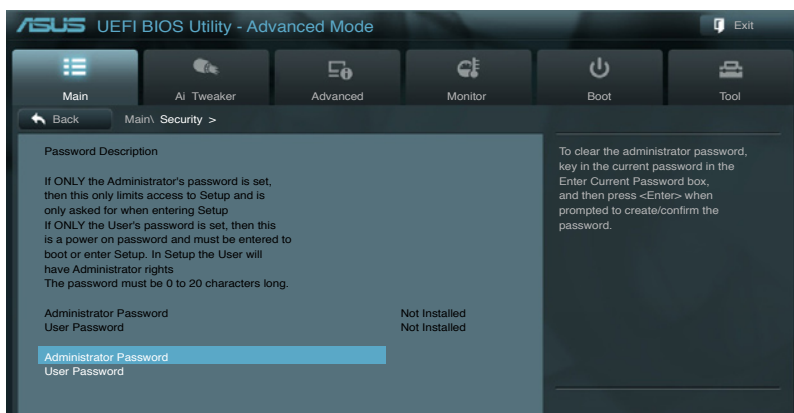
4.3 主選單 (Main Menu)

主選單只有在您進入 Advanced Mode 時才會出現。您可以由主選單檢視系統基本資料，並設定系統日期、時間、語言和安全性。



安全性選單 (Security)

本選單可讓您改變系統安全設定。



- 若您忘記設定的 BIOS 密碼，可以採用清除 CMOS 即時鐘 (RTC) 記憶體。請參考 3.2 跳線選擇區 一節的說明。
- Administrator 或 User Password 項目預設值為 Not Installed，當您設定密碼之後將顯示為 Installed。

Administrator Password (設定系統管理員密碼)

當您設定系統管理員密碼後，建議您先登入您的帳戶，以免 BIOS 設定程式中的某些資訊無法檢視或變更設定。

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

1. 請選擇 Administrator Password 項目並按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 視窗輸入欲設定的密碼，輸入後按 <Enter> 鍵。
3. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

請依照以下步驟變更系統管理員密碼 (Administrator Password)：

1. 請選擇 Administrator Password 項目並按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 視窗輸入密碼並按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 視窗輸入新密碼，輸入完成按下 <Enter>。
4. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

欲刪除系統管理員密碼時，請依照變更系統管理員密碼之步驟，但請在輸入/確認密碼視窗出現時，按下 <Enter> 鍵。當您刪除系統管理員密碼後，Administrator Password 項目將顯示為 Not Installed。

User Password (設定使用者密碼)

當您設定使用者密碼後，你必需登入您的帳戶才能使用 BIOS 設定程式。使用者密碼的預設值為 Not Installed，當您設定密碼後將顯示 Installed。

請依照以下步驟設定使用者密碼 (User Password)：

1. 請選擇 User Password 項目並按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 視窗輸入欲設定的密碼，輸入後按 <Enter> 鍵。
3. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

請依照以下步驟變更使用者密碼 (User Password)：

1. 請選擇 User Password 項目並按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 視窗輸入密碼並按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 視窗輸入新密碼，輸入完成按下 <Enter>。
4. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

欲刪除使用者密碼時，請依照變更使用者密碼之步驟，但請在輸入/確認密碼視窗出現時，按下 <Enter> 鍵。當您刪除使用者密碼後，User Password 項目將顯示為 Not Installed。

4.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)

本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。



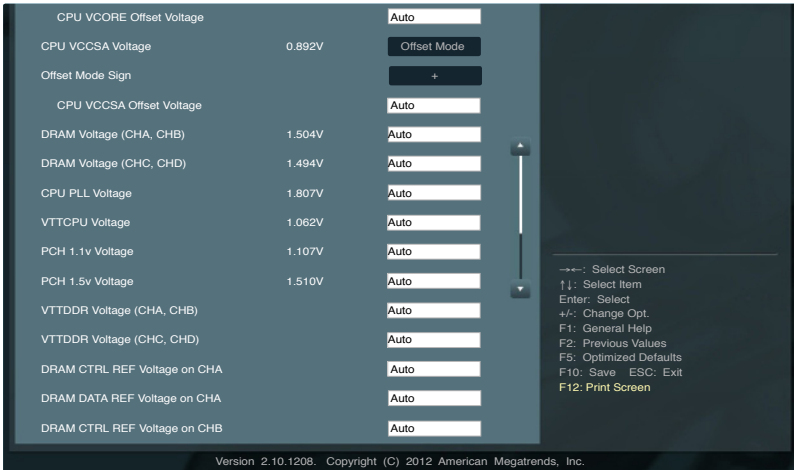
注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



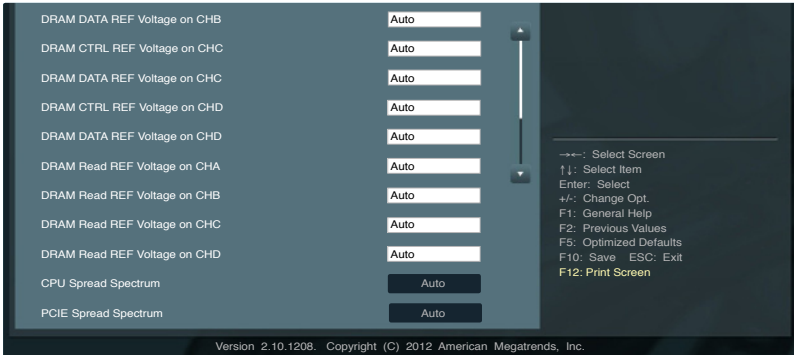
以下項目的預設值會隨著您所安裝的處理器與記憶體而不同。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



Ai Overclock Tuner [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 外頻。請選擇以下任一種預設的超頻選項：

- [Auto] 自動載入系統最佳化設定值。
- [Manual] 可讓您獨立設定超頻參數。
- [X.M.P.] 若您所安裝的記憶體模組支援 eXtreme Memory Profile (X. M. P.) 技術，選擇本項目以設定您記憶體模組支援的模式，以最佳化系統效能。



以下三個項目只有在 Ai Overclock Tuner 項目設定為 [Manual] 時才會出現。

BCLK Frequency [XXX]

本項目可讓您調整 CPU 及 VGA 頻率以提昇系統效能。您可以使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值，或著也可以使用數字鍵盤輸入所需的數值。數值更改的範圍由 80.0MHz 至 300.0MHz。

CPU Strap [Auto]

設定值有：[Auto] [100MHz] [125MHz] [166MHz] [250MHz]

ClockGen Full Reset [Enabled]

- [Enabled] 啟用本項目獲得更佳的超頻能力。
- [Disabled] 在 BCLK 頻率調整時略過系統關閉。

Turbo Ratio [Auto]

本項目可以讓您調整 Turbo CPU 倍頻的數值與功能。

- [Auto] 所有的設定依照 Intel CPU 的預設值。
- [By All Cores (Can Adjust in OS)] 所有運作的處理器核心數量將被設定於作業系統中且為單 Turbo 倍頻。
- [By Per Cores (Cannot Adjust in OS)] 所有運作的處理器核心數量將被設定於 BIOS 中且為個別 Turbo 倍頻。

By ALL Cores (Can Adjust in OS)

本項目只有在 Turbo Ratio 設定為 [By ALL Cores (Can Adjust in OS)] 時才會出現。請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值，或也可以用數字鍵直接輸入想要的數值。設定值有：[Auto][1] ~ [57]

By Per Cores (Cannot Adjust in OS)

本項目只有在 Turbo Ratio 設定為 [By Per Core (Cannot Adjust in OS)] 時才會出現。提供您使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器特定的超頻頻率數值。

CPU CLOCKGEN FILTER [Auto]

若此項目設為開啟，可以將 CPU 超頻效能最大化。設定值有：[Auto] [Enabled] [Disabled] [10UF]

Memory Frequency [Auto]

本項目為透過 SPD 的偵測以迫使 DDR3 頻率比一般 tCK 慢。設定值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3_1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3_2133MHz] [DDR3_2400MHz] [DDR3_2666MHz]



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

EPU Power Saving MODE [Disabled]

本項目可以開啟或關閉 EPU 省電功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

EPU Setting [AUTO]

本功能只有在您將 EPU Power Saving MODE 項目設定為 [Enabled] 時才會出現。可以讓您設定 EPU 省電功能。設定值有：[AUTO] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]

OC Tuner

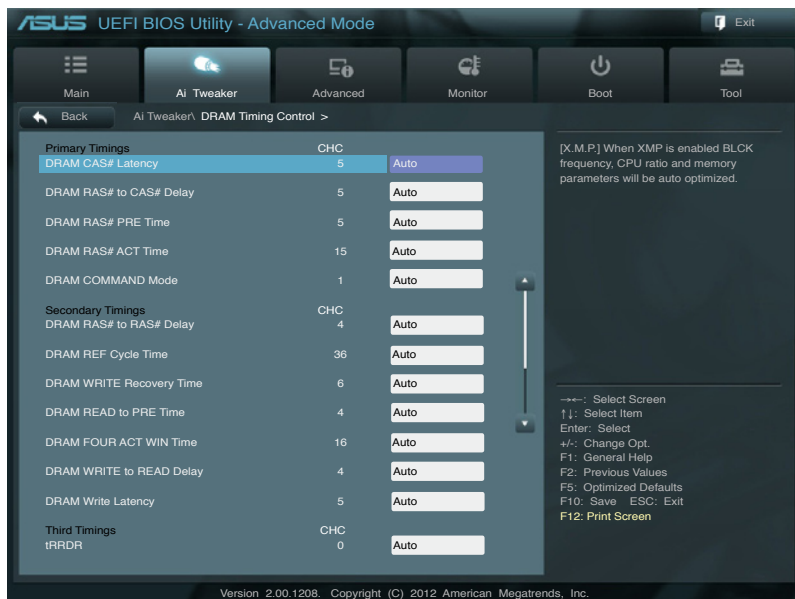
本項為自動超頻 CPU 與記憶體之頻率與電壓。設定值有：[OK] [Cancel]

4.4.1 記憶體時脈控制 (DRAM Timing Control)

本選單中的項目可讓您設定 DRAM timing 控制功能，您可使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。當您要還原預設值時，請用鍵盤輸入 auto 並按下 <Enter> 鍵。



自行變更數值將會導致系統的不穩定與硬體損毀，當系統出現不穩定的狀況時，建議您使用預設值。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目

tRRDD	2	Auto
tWWDR	3	Auto
tWWDD	3	Auto
tRWDR	2	Auto
tRWDD	2	Auto
tWRDR	1	Auto
tWRDD	1	Auto
tRWSR	2	Auto
tCCD	0	Auto
Latency Timings	CHC	
DRAM RTL (CHA D0 R0)		Auto
DRAM IOL (CHA D0 R0)		Auto
DRAM RTL (CHA D0 R1)		Auto
DRAM IOL (CHA D0 R1)		Auto
DRAM RTL (CHA D1 R0)		Auto

→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save ESC: Exit
F12: Print Screen

Version 2.00.1208. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

將捲軸往下捲動來顯示以下項目

DRAM IOL (CHA D1 R0)	Auto
DRAM RTL (CHA D1 R1)	Auto
DRAM IOL (CHA D1 R1)	Auto
DRAM RTL (CHB D0 R0)	Auto
DRAM IOL (CHB D0 R0)	Auto
DRAM RTL (CHB D0 R1)	Auto
DRAM IOL (CHB D0 R1)	Auto
DRAM RTL (CHB D1 R0)	Auto
DRAM IOL (CHB D1 R0)	Auto
DRAM RTL (CHB D1 R1)	Auto
DRAM IOL (CHB D1 R1)	Auto

→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save ESC: Exit
F12: Print Screen

Version 2.00.1208. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

將捲軸往下捲動來顯示以下項目

DRAM RTL (CHC D0 R0)	25	Auto
DRAM IOL (CHC D0 R0)	5	Auto
DRAM RTL (CHC D0 R1)	1	Auto
DRAM IOL (CHC D0 R1)	0	Auto
DRAM RTL (CHC D1 R0)	11	Auto
DRAM IOL (CHC D1 R0)	0	Auto
DRAM RTL (CHC D1 R1)	11	Auto
DRAM IOL (CHC D1 R1)	0	Auto
<hr/>		
DRAM RTL (CHD D0 R0)		Auto
DRAM IOL (CHD D0 R0)		Auto
DRAM RTL (CHD D0 R1)		Auto
DRAM IOL (CHD D0 R1)		Auto
DRAM RTL (CHA D1 R0)		Auto
DRAM IOL (CHA D1 R0)		Auto

---: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save ESC: Exit
F12: Print Screen

Version 2.00.1208. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

將捲軸往下捲動來顯示以下項目

DRAM RTL (CHA D1 R1)	Auto
DRAM IOL (CHA D1 R1)	Auto
Others	
DRAM CLK Period	Auto
Enhanced Training (CHA)	Auto
Enhanced Training (CHB)	Auto
Enhanced Training (CHC)	Auto
Enhanced Training (CHD)	Auto
MCH Duty Sense (CHA)	Auto
MCH Duty Sense (CHB)	Auto
MCH Duty Sense (CHC)	Auto
MCH Duty Sense (CHD)	Auto
Receiver Slew	Auto
Transmitter Slew	Auto
MCH Recheck	Auto

---: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save ESC: Exit
F12: Print Screen

Version 2.00.1208. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 3 至 15。

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 4 至 15。

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 4 至 15。

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 4 至 40。

DRAM COMMAND Mode [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 1 至 3。

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 4 至 7。

DRAM REF Cycle Time [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 48 至 511。

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 5 至 31。

DRAM READ to PRE Time [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 4 至 15。

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 16 至 63。

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 4 至 15。

DRAM WRITE Latency [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 1 至 15。

Third Timings

tRRDR [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 7。

tRRDD [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 7。

tWWDR [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 7。

tWWDD [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 7。

tRWDR [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 15。

tRWDD [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 15。

tWRDR [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 7。

tWRDD [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 7。

tRWSR [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 15。

tCCD [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 7。

Latency Timings

DRAM RTL (CHA D0 R0) [Auto]

設定值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D0 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHA D0 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D0 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHA D1 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D1 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHA D1 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D1 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHB D0 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHB D0 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHB D0 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHB D0 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHB D1 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHC D1 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHC D1 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHC D1 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHC D1 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D0 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D0 R0) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D0 R1) [Auto]

設定値有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D0 R1) [Auto]

設定値有 : [Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D1 R0) [Auto]

設定値有 : [Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D1 R0) [Auto]

設定値有 : [Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D1 R1) [Auto]

設定値有 : [Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D1 R1) [Auto]

設定値有 : [Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 13 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 11 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 9 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 7 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 5 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 3 Clock] [Advance 2 Clock] [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 2 Clock] [Delay 3 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 5 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 7 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 9 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 11 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 13 Clock] [Delay 14 Clock]

其他

DRAM CLK Period [Auto]

設定值有：[Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]

Enhanced Training (CHA) [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced Training (CHB) [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced Training (CHC) [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced Training (CHD) [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

MCH Duty Sense (CHA) [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 31。

MCH Duty Sense (CHB) [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 31。

MCH Duty Sense (CHC) [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 31。

MCH Duty Sense (CHD) [Auto]

用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 1 為間隔，更改範圍從 0 至 31。

Receiver Slew [Auto]

設定值有：[Auto] [Normal] [More]

Transmitter Slew [Auto]

設定值有：[Auto] [Normal] [More]

MCH Recheck [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

4.4.2 DIGI+ Power Control



CPU Load-Line Calibration [Auto]

CPU Load-line 是根據 Intel 所訂立之 VRM 規格，其設定值將影響 CPU 電壓。CPU 運作電壓將依 CPU 的負載呈比例性遞減，當您將此項目的設定值設定越高時，將可提高電壓值與超頻能力，但會增加 CPU 及 VRM 的溫度。本項目可以從下列的百分比來調整電壓，以提升系統效能：0% (Regular)、25% (Medium)、50% (High)、75% (Ultra High) 與 100% (Extreme)。設定值有：[Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]



實際提昇的效能將視 CPU 而異。

CPU Current Capability [Auto]

本項目代表 VRM 可提供更高超頻所需的總電源量。此選項設定越高時，VRM 總電源傳輸範圍也越高。較高比例的設定可同時增加總電源輸出進而擴充系統超頻性。設定值有：[Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]



變更 DIGI+ Power Control 相關數值時請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。



以下的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。

CPU VCORE Boot Up Voltage [Auto]

使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 0.005 為間隔，更改的範圍從 0.800 至 1.700。

VCCSA Load-line calibration [Auto]

記憶體控制器的配置由 VCCSA Load-Line 決定。想要獲得系統效能就設定較高的數值，想要獲得較佳的散熱效果則設定較低的數值。設定值有：[Auto] [Regular] [High] [Extreme]



實際提昇的效能將視 CPU 與記憶體而異。



請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。

VCCSA Current Capability [100%]

設定值有：[100%] [110%] [120%] [130%]

CPU VCCSA Boot Up Voltage [Auto]

使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。設定值為以 0.005 為間隔，更改的範圍從 0.800 至 1.700。

CPU Voltage Frequency [Auto]

切換頻率將影響 VRM 輸出電壓的暫態響應和元件的散熱性。設定較高的頻率可獲得較快的電壓暫態響應。

[Auto] 啟動或關閉 CPU Spread Spectrum 項目。

[Manual] 您可以 10k Hz 的間隔手動調整 CPU Fixed Frequency 從 300K ~ 500kHz。

CPU Spread Spectrum [Disabled]

只有當【CPU Voltage Frequency】項目設為 [Auto] 時此項目才會出現。開啟此項目以提升系統穩定性。設定值有：[Enabled] [Disabled]

CPU Fixed Frequency [300]

只有當【CPU Voltage Frequency】項目設為 [Manual] 時此項目才會出現。使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。更改的範圍從 300k 至 500kHz。



請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。

CPU Power Duty Control [T.Probe]

- [T.Probe] 維持 VRM 散熱平衡。
- [Extreme] 維持 VRM 電流平衡。



請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。

CPU Power Phase Control [Auto]

相數代表 VRM 有幾相供應 CPU 所需電源。在系統高負載時，可增加電源相數以提升 VRM 輸出電壓的暫態響應並可得到更好的散熱效能。在系統低負載時，通過減少電源相數可增加 VRM 電源效能。

- [Auto] 執行預先的相數控制
- [Standard] 根據 CPU 自身的參數設定以決定電源相數
- [Optimized] 使用華碩最佳化參數設定。
- [Extreme] 全相數電源模式。
- [Manual Adjustment] 手動調整設定。

Manual Adjustment [Regular]

只有當【CPU Power Phase Control】項目設為 [Manual Adjustment] 時此項目才會出現。設為 [Ultra Fast] 可得到更快的響應速度；若設為 [Regular] 響應時間會更長。設定值有：[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]



請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。

DRAM-AB Current Capability [100%]

較高比例的設定可同時增加總電源輸出進而擴充系統超頻性。設定值有：[100%] [110%] [120%] [130%]。

DRAM-AB Voltage Frequency [Auto]

本項目用來調整記憶體切換頻率。指派固定的高記憶體頻率來增加超頻的範圍，或低記憶體頻率以獲得較佳的系統穩定度。設定值有：[Auto] [manual]

DRAM-AB Power Phase control [Auto]

- [Auto] 開始預先的相式調整模式。
- [Optimized] 設定華碩最佳化相式調整模式。
- [Extreme] 設定全相式模式。

DRAM-CD Current Capability [100%]

設定較高的數值帶來較廣的總電力範圍，同時擴充超頻頻率的範圍。設定值有：[100%] [110%] [120%] [130%]

DRAM-CD Voltage Frequency [Auto]

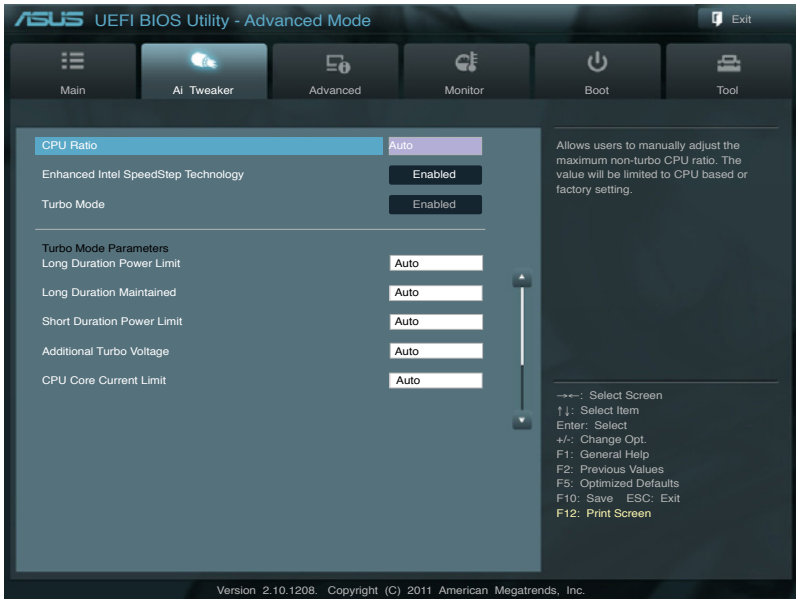
本項目用來調整記憶體切換頻率。指派固定的高記憶體頻率來增加超頻的範圍，或低記憶體頻率以獲得較佳的系統穩定度。設定值有：[Auto] [manual]

DRAM-CD Power Phase control [Auto]

[Auto] 開始預先的相式調整模式。
[Optimized] 設定華碩最佳化相式調整模式。
[Extreme] 設定全相式模式。

4.4.3 處理器效能設定 (CPU Performance Settings)

本選單用來設定處理器倍頻與功能。



CPU Ratio [Auto]

本項目用來讓使用者手動調整最大的 non-turbo 處理器倍頻。設定數值會受到處理器或出廠預設的限制。

使用 <+> / <-> 鍵調整設定值。設定值可在 12 到 57 範圍內，以 1 為增量調整。

[Values 12~32] 將 Enhanced Intel SpeedStep Technology 與 Turbo Mode 預設為 [Disabled]，但可進行調整。Turbo Mode Parameters 設定依據 CPU Core Current Limit 而定。

[Values 33~57] 開啟【Turbo Mode Parameters】項目的全範圍調整，但不可設定【Turbo Mode】。

Enhanced Intel SpeedStep Technology® [Enabled]

本項目用來增強 Intel® SpeedStep 技術，系統可以動態調整處理器電壓與核心頻率，用來減少平均電力的消耗與降低平均熱度的產生。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode [Enabled]

本項目用來讓處理器核心在特定情況下，例如在電力、電流、溫度限制下運作，自動以比標示頻率更快的速度執行。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode Parameters

Long Duration Power Limit [Auto]

本項目的預設值為 TDP (130W)。若為 Sandy Bridge-E，Turbo 比值可以超過 TDP 維持長時間以獲得最大效能。任何在 255 以下的數值皆可使用。使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Long Duration Maintained [Auto]

數值的設定可以從 1 至 32，用來指定時間視窗給 Turbo 比值超過 TDP 應該維持的數值。使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Short Duration Power Limit [Auto]

本項目為第二個電力限制，在盒裝電源超過電力限制 1 時提供立即的保護。預設值為 1.25 times Power Limit 1。根據 Intel 的建議，系統平台必須可以支援超過 Power Limit 2 達 10 秒鐘。華碩主機板可以支援長時間超過 Power Limit 2。使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Additional Turbo Voltage [Auto]

當 Turbo Boost 啟動時，最大額外的電壓會提供給處理器使用。使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

CPU Core Current Limit [Auto]

本項目用來輸入處理器電流限制，設定值以 0.125A 為間隔。使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

CPU VCORE Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 設定固定的處理器電壓。

[Offset Mode] 設定 Offset 電壓。

CPU VCORE Manual Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU VCORE Voltage 設定為 [Manual Mode] 時才會出現，用來設定固定的處理器電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 0.800V 至 1.700V。

Offset Mode Sign [+]

本項目僅當您將 CPU VCORE Voltage 設為 [Offset Mode] 時才會顯示。

[+] 設定正數值偏移電壓。

[-] 設定負數值偏移電壓。

CPU VCORE Offset Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU VCORE Voltage 設定為 [Offset Mode] 時才會出現，用來設定 VCORE 偏移電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 0.005V 至 0.635V。

CPU VCCSA Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 設定固定的 CPU VCCSA 電壓。

[Offset Mode] 設定 CPU VCCSA Offset 電壓。

CPU VCCSA Manual Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU VCCSA Voltage 項目設定為 [Manual Mode] 時才會出現，用來設定固定的處理器電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 0.800V 至 1.700V。

Offset Mode Sign [+]

本項只在 CPU VCORE/VCCSA Voltage 項目設為 [Offset Mode] 時才會出現。

[+] 設定正數值偏移電壓。

[-] 設定負數值偏移電壓。

CPU VCORE/VCCSA Offset Voltage [Auto]

本項目用來設定 Offset 電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 0.005V 至 0.635V。



在您設定處理器的核心電壓前，請先詳閱您所安裝之處理器的相關技術文件，設定過高的核心電壓值可能對處理器造成永久性的損害；設定過低的電壓值可能會造成系統不穩定。

DRAM Voltage (CHA, CHB) [Auto]

本項目用來設定記憶體電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，更改的範圍從 1.20V 至 1.99V。

DRAM Voltage (CHC, CHD) [Auto]

本項目用來設定記憶體電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，更改的範圍從 1.20V 至 1.99V。



依據 Intel 處理器規格，記憶體電壓需求超過 1.65V 時可能會造成處理器永久性的損害，建議您安裝電壓低於 1.65V 的記憶體以保護處理器。

CPU PLL Voltage [Auto]

本項目用來設定 CPU 與 PCH PLL 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.80V 至 2.10V。

VTTCPU Voltage [Auto]

本項目用來設定 VTTCPU 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.05V 至 1.70V。

PCH 1.1v Voltage [Auto]

本項目用來設定 1.1v Platform Controller Hub 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.10V 至 1.70V。

PCH 1.5v Voltage [Auto]

本項目用來設定 1.5v Platform Controller Hub 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.50V 至 1.80V。



- CPU VCORE/VCCSA Manual Voltage、CPU VCORE/VCCSA Offset Voltage、DRAM Voltage、CPU PLL Voltage、VTTCPU Voltage 與 PCH 1.1V/1.5V Voltage 等項目的數值以不同顏色標示，代表高電壓設定下的風險程度。
- 系統可能需要一個較佳的冷卻系統（如水冷式散熱系統）以在高電壓設定下維持執行的穩定

VTTDDR Voltage (CHA, CHB) [Auto]

本項目用來設定 CHA, CHB VTTDDR 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.6250V 至 1.10V。

VTTDDR Voltage (CHC, CHD) [Auto]

本項目用來設定 CHC, CHD VTTDDR 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.6250V 至 1.10V。

DRAM CTRL REF Voltage on CHA [Auto]

本項目用來設定在 A 通道的 DRAM CTRL 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHA [Auto]

本項目用來設定在 A 通道的 DRAM DATA 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM CTRL REF Voltage on CHB [Auto]

本項目用來設定在 B 通道的 DRAM CTRL 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHB [Auto]

本項目用來設定在 B 通道的 DRAM DATA 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM CTRL REF Voltage on CHC [Auto]

本項目用來設定在 C 通道的 DRAM CTRL 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHC [Auto]

本項目用來設定在 C 通道的 DRAM DATA 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM CTRL REF Voltage on CHD [Auto]

本項目用來設定在 D 通道的 DRAM CTRL 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHD [Auto]

本項目用來設定在 D 通道的 DRAM DATA 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM Read REF Voltage on CHA [Auto]

本項目用來設定在 A 通道的 DRAM Read 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3850x 至 0.6150x。不同比率將可提升 DRAM 的超頻效能。

DRAM Read REF Voltage on CHB [Auto]

本項目用來設定在 B 通道的 DRAM Read 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3850x 至 0.6150x。不同比率將可提升 DRAM 的超頻效能。

DRAM Read REF Voltage on CHC [Auto]

本項目用來設定在 C 通道的 DRAM Read 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3850x 至 0.6150x。不同比率將可提升 DRAM 的超頻效能。

DRAM Read REF Voltage on CHD [Auto]

本項目用來設定在 D 通道的 DRAM Read 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.3850x 至 0.6150x。不同比率將可提升 DRAM 的超頻效能。

CPU Spread Spectrum [Auto]

設為 [Disabled] 可提升 BCLK 超頻能力。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

PCIe Spread Spectrum [Auto]

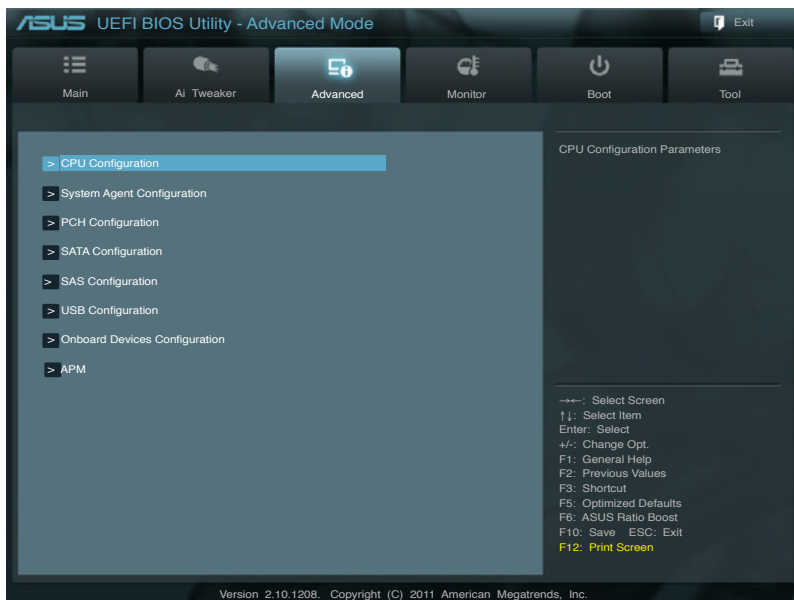
設為 [Disabled] 可提升 PCIe 超頻能力。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

4.5 進階選單 (Advanced)

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毀。



4.5.1 處理器設定 (CPU Configuration)

本項可以讓您得知中央處理器的各項訊息與更改相關的設定。



以下畫面所顯示項目可能會因您所安裝處理器不同而有所差異。



Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

[Disabled] 關閉 CPU 散熱監控功能。

[Enabled] 啟用 CPU 散熱監控功能幫助散熱。

Hyper-threading [Enabled]

Intel 超執行緒技術 (Intel® Hyper-Threading Technology) 能讓單顆處理器同時擁有兩條執行緒以處理資料。

[Enabled] 啟動 Intel 超執行緒技術。

[Disabled] 關閉 Intel 超執行緒技術。

Active Processor Cores [All]

本項目可以讓您設定在每個處理封包中啟用的處理器核心數量。設定值有：[All] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

[Enabled] 本項可讓系統無處理器 CPUID 功能支援時亦可以正常啟動。

[Disabled] 關閉此功能。

Execute Disable Bit [Enabled]

[Enabled] 啟動 No-Excution Page Protection 技術。

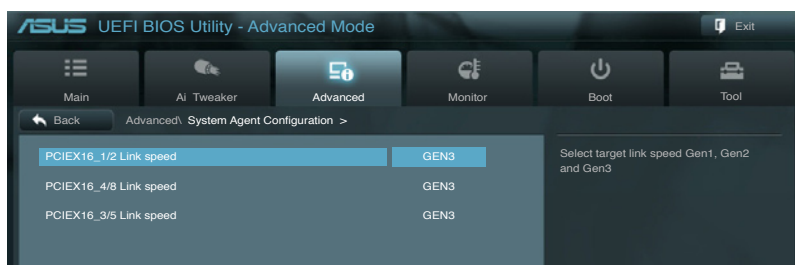
[Disabled] 強迫 XD 功能總是降低至 0。

Intel Virtualization Tech [Enabled]

[Enabled] 啟動 Intel 虛擬技術 (Virtualization Technology) 讓硬體平台以同時執行多個作業系統，將一個系統平台虛擬為多個系統。

[Disabled] 關閉此功能。

4.5.2 系統代理設定 (System Agent Configuration)



PCIEX16_1/2 Link speed [GEN3]

選擇目標連線速度。設定值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

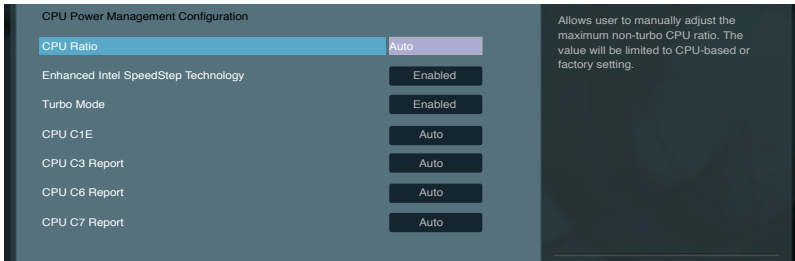
PCIEX16_4/6 Link speed [GEN3]

選擇目標連線速度。設定值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

PCIEX16_3/5 Link speed [GEN3]

選擇目標連線速度。設定值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

4.5.3 處理器電源管理設定 (CPU Power Management Configuration)



CPU Ratio [Auto]

本項目用來調整處理器核心時脈與前端匯流排頻率的比值，請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值。設定值會根據安裝的處理器而有所不同。

[Values 12~20] 將 Enhanced Intel SpeedStep Technology 與 Turbo Mode 預設為 [Disabled]，但可進行調整。

[Values 21~57] 不可設定 Turbo Mode。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本項目為用來啟動或關閉 Intel EIST 技術 (Enhanced Intel[®] SpeedStep Technology)。

[Disabled] 處理器會以預設速度運作。

[Enabled] 處理器的速度由作業系統控制。

Turbo Mode [Enabled]

[Disabled] 關閉此功能。

[Enabled] 可讓處理器在特定情況下以比標示頻率更快的速度運作。

CPU C1E [Auto]

[Disabled] 關閉此功能。

[Enabled] 啟用 C1E 支援功能。

CPU C3 Report [Auto]

本項目可以讓您啟用或關閉 CPU C3 報告給作業系統。

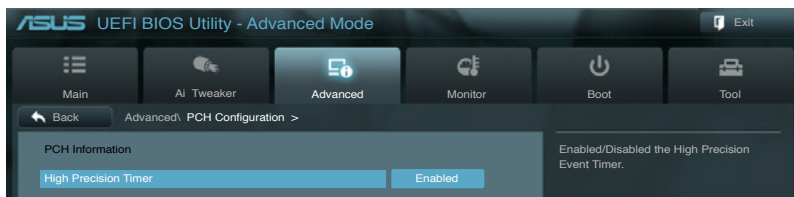
CPU C6 Report [Auto]

本項目可以讓您啟用或關閉 CPU C6 報告給作業系統。

CPU C7 Report [Auto]

本項目可以讓您啟用或關閉 CPU C7 報告給作業系統。

4.5.4 PCH 設定 (PCH Configuration)

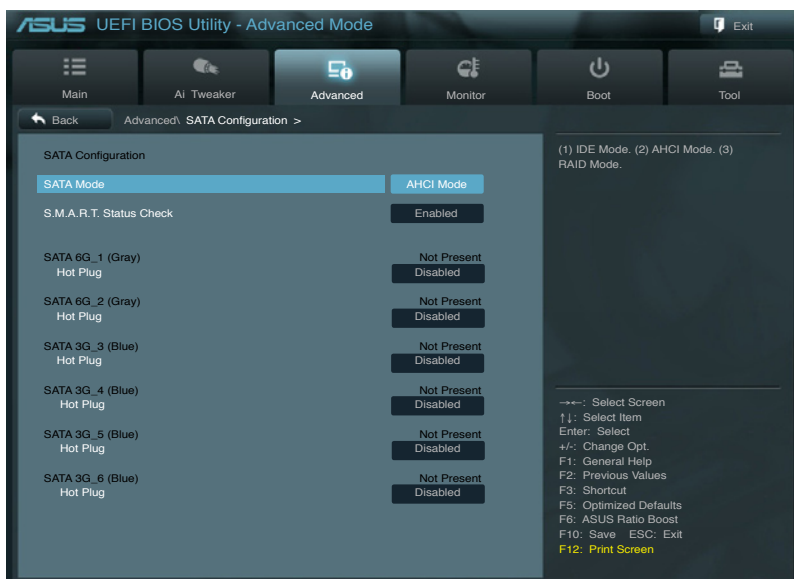


High Precision Timer [Enabled]

本項目可以讓您啟動或關閉 High Precision Event Timer 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.5 SATA 裝置設定 (SATA Configuration)

當您進入 BIOS 設定程式時，BIOS 設定程式將自動偵測已安裝的 SATA 設備。當未偵測到 SATA 裝置時將顯示 Not Present。



SATA Mode [AHCI Mode]

本項目可設定 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。

[Disabled] 關閉 SATA 功能。

[IDE Mode] 若要將 Serial ATA 作為 Parallel ATA 實體儲存接頭，請將本項目設定為 [IDE Mode]。

[AHCI Mode] 若要 SATA 硬體裝置使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，請將本項目設定為 [AHCI]。AHCI 模式可讓內置的儲存裝置啟用進階的 Serial ATA 功能，通過原生命令排序技術來提升工作效能。

[RAID Mode] 若要在 SATA 硬碟設定 RAID 磁碟陣列，請將本項目設定為 [RAID Mode]。

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

S.M.A.R.T.（自動偵測、分析、報告技術，Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology）是一個監控軟體，可以監控您的硬碟，並在發生錯誤時於啟動自檢（POST）時顯示錯誤訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_1 (Gray) Hot Plug [Disabled]

本項目只有在前一個項目設定為 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 時才會出現。用來啟用或關閉支援 SATA 裝置熱抽換即用功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_2 (Gray) Hot Plug [Disabled]

本項目只有在前一個項目設定為 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 時才會出現。用來啟用或關閉支援 SATA 裝置熱抽換功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA3G_3 (Blue) Hot Plug [Disabled]

本項只有在前一個項目設定為 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 時才會出現。用來啟用或關閉支援 SATA 裝置熱抽換功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA3G_4 (Blue) Hot Plug [Disabled]

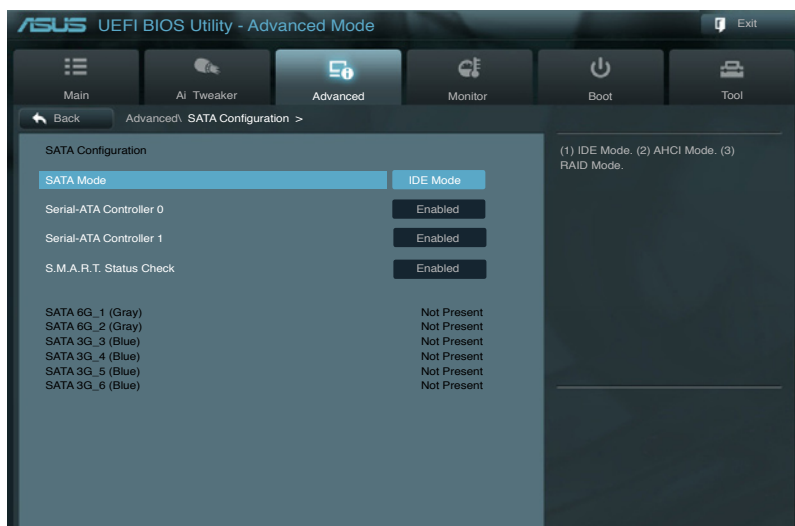
本項只有在前一個項目設定為 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 時才會出現。用來啟用或關閉支援 SATA 裝置熱抽換功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA3G_5 (Blue) Hot Plug [Disabled]

本項目只有在前一個項目設定為 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 時才會出現。用來啟用或關閉支援 SATA 裝置熱抽換功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA3G_6 (Blue) Hot Plug [Disabled]

本項只有在前一個項目設定為 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 時才會出現。用來啟用或關閉支援 SATA 裝置熱抽換功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下二個項目只有在 SATA Mode 設為 [IDE Mode] 時才會出現。

Serial-ATA Controller 0 [Enabled]

本項目用來啟用或關閉 Serial-ATA Controller 0。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Compatible]

Serial-ATA Controller 1 [Enabled]

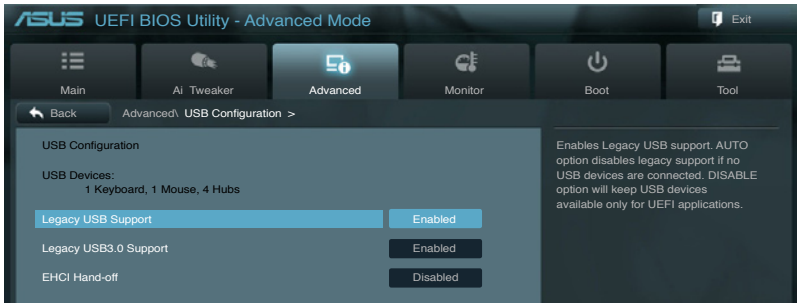
本項目用來啟用或關閉 Serial-ATA Controller 1。設定值有：[Disabled] [Enabled]

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

S.M.A.R.T. (自動偵測、分析、報告技術, Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 是一個監控軟體, 可監控您的硬碟, 並在發生錯誤時於開機自我檢測 (POST) 時顯示錯誤訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.6 USB 裝置設定 (USB Configuration)

本選單可讓您變更 USB 設備的各項相關設定。



在 USB Devices 項目中會顯示自動偵測到有連接的裝置數量。若無連接任何裝置，則會顯示 None。

Legacy USB Support [Enabled]

- [Disabled] USB 裝置只能在 BIOS 設定程式中使用。
- [Enabled] 啟用在既有作業系統中支援 USB 裝置功能。
- [Auto] 系統可以在啟動時便自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟用 USB 控制器；反之則不會啟用。

Legacy USB3.0 Support [Enabled]

- [Disabled] 關閉本功能。
- [Enabled] 啟用在既有作業系統中支援 USB3.0 裝置功能。

EHCI Hand-off [Disabled]

- [Disabled] 關閉本功能。
- [Enabled] 啟用支援沒有 EHCI hand-off 功能的作業系統。

4.5.7 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)



Azalia HD Audio [Enabled]

[Disabled] 關閉這個控制器。

[Enabled] 啟用高傳真音效控制器。



以下二個選項只有在 Azalia HD Audio 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Front Panel Type [HD]

本項目可以讓您依照前面板音效連接埠的支援功能，將前面板音效連接埠 (AAFP) 模式設定為 legacy AC' 97 或是高傳真音效。

[HD] 將前面板音效連接埠 (AAFP) 模式設定為高傳真音效。

[AC97] 將前面板音效連接埠 (AAFP) 模式設定為 legacy AC' 97。

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 設定為 SPDIF 輸出。

[HDMI] 設定為 HDMI 輸出。

Intel LAN1 Controller [Enabled]

[Disabled] 關閉此控制器。

[Enabled] 啟用 Intel 網路控制器。

Intel LAN1 PXE OPROM [Disabled]

本項目只有在前一項目設定為 [Enabled] 時才會出現。本項可讓您開啟或關閉 Intel 網路控制器的 PXE OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]

Intel LAN2 Controller [Enabled]

[Disabled] 關閉此控制器。

[Enabled] 啟用 Realtek LAN 網路控制器。

Intel LAN2 PXE OPROM [Disabled]

本項目只有在前一項目設定為 [Enabled] 時才會出現。本項可讓您開啟或關閉 Intel 網路控制器的 PXE OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]

VIA 1394 Controller [Enabled]

本項可開啟或關閉 VIA 1394 控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Asmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟用 USB 3.0 控制器。

[Disabled] 關閉此控制器。

Marvell Storage OPROM [Enabled]

本項目為提供您啟用或關閉 Marvell Storage OPROM。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Serial Port Configuration

Serial Port [Enabled]

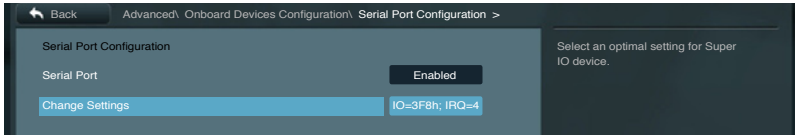
本項目可以讓您開啟或關閉序列埠 (COM)。

[Disabled] 關閉此功能。

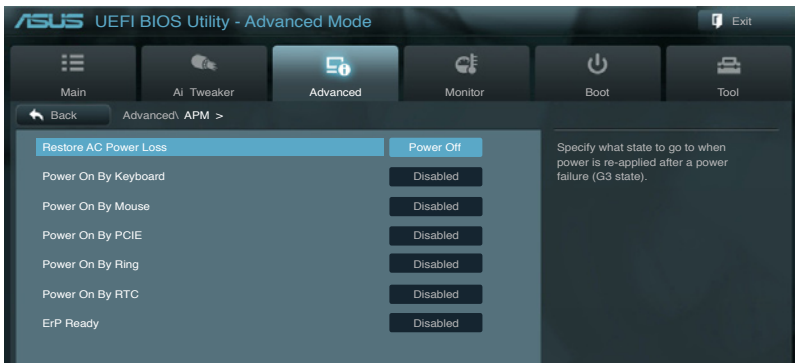
[Enabled] 設定為 [Enabled] 時可變更設定。此為 Super IO 裝置選擇最佳化設定。

Change Settings [IO=3F8h; IRQ=4]

設定值有：[IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]



4.5.8 進階電源管理設定 (APM Configuration)



Restore AC Power Loss [Power Off]

- [Power On] 系統在電源中斷之後保持開啟狀態。
- [Power Off] 系統在電源中斷之後電源將進入關閉狀態。
- [Last State] 將系統設定恢復到電源未中斷之前的狀態。

Power On By Keyboard [Disabled]

- [Disabled] 關閉鍵盤喚醒功能。

設定鍵盤喚醒功能的設定值：[Space Bar] [Ctrl-Esc] [Power Key]

Power On By Mouse [Disabled]

- [Disabled] 關閉滑鼠喚醒功能。
- [Enabled] 開啟鍵盤喚醒功能。

Power On By PCIE [Disabled]

開啟或關閉 PCIE 裝置的喚醒功能。

[Disabled] 關閉 PCIE 裝置的喚醒功能。

[Enabled] 開啟 PCIE 裝置的喚醒功能。

Power On By Ring [Disabled]

[Disabled] 關閉數據機喚醒功能。

[Enabled] 開啟數據機喚醒功能。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 關閉即時時鐘（RTC）喚醒功能。

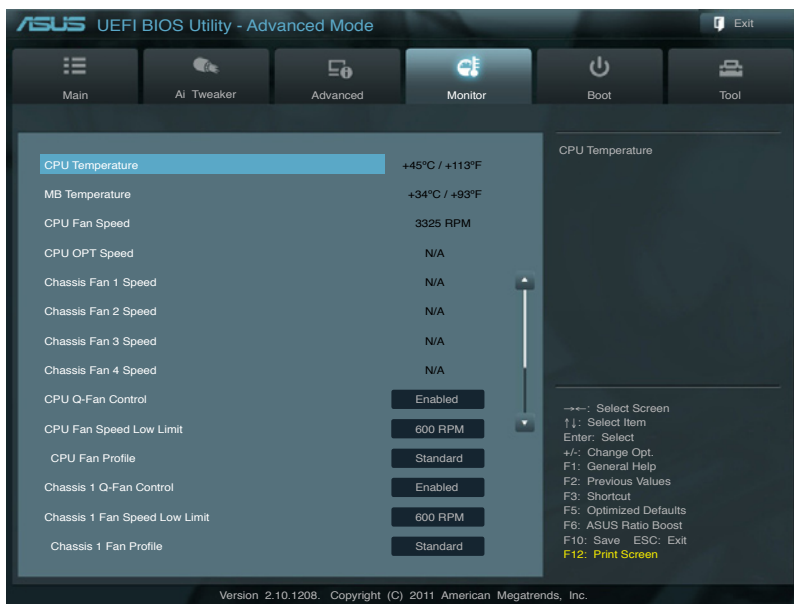
[Enabled] 當您設為 [Enabled] 時，將出現 RTC Alarm Date、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 與 RTC Alarm Second 子項目，您可自行設定時間讓系統自動啟動。

ErP Ready [Enabled]

在 S5 休眠模式下關閉某些電源，減少待機模式下電力的流失，以符合歐盟能源使用產品（Energy Related Product）的規範。設定值有：[Disabled]
[Enabled]

4.6 監控選單 (Monitor)

監控選單可讓您查看系統溫度/電力狀況，並且對風扇做進階設定。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



CPU Temperature/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系列主機板具備了中央處理器以及主機板的溫度探測器，可自動檢測並顯示當前主機板與處理器的溫度。若您不想偵測這個項目，請選擇 Ignore。

CPU Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

CPU OPT Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

Chassis Fan 1/2/3/4 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

為避免系統因為過熱而造成損壞，本系列主機板備有風扇的轉速 RPM (Rotations Per Minute) 監控，所有風扇都設定轉速安全範圍，一旦風扇轉速低於安全範圍，華碩智慧型主機板就會發出警訊通知使用者注意。如果風扇並未連接至主機板，則會顯示 N/A。若您不想偵測這個項目，請選擇 Ignore。

CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 關閉 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 啟動 CPU Q-Fan 控制功能。

CPU Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本項只有在 CPU Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可讓您設定 CPU Q-Fan Control 的功能處及理器風扇速度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

CPU Fan Profile [Standard]

本項目只有在 CPU Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現，用來設定處理器風扇適當的效能。

[Standard] 設為 [Standard] 讓處理器風扇根據處理器的溫度自動調整。

[Silent] 設定為 [Silent] 將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] 來獲得處理器風扇的最大轉速。

[Manual] 設定為 [Manual] 來指派詳細的風扇轉速控制參數。



以下項目僅當您將 CPU Fan Profile 設為 [Manual] 時才會出現。

CPU Upper Temperature [70] (in celsius)

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器溫度的數值。數值的變更範圍由 20°C 至 75°C。

CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器風扇的最大工作週期。數值的變更範圍由 0% 至 100%。當處理器溫度達最大值時，風扇將以最大工作週期執行。

CPU Lower Temperature [20] (in celsius)

顯示處理器溫度的最小值。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器風扇的最小工作週期。數值變更範圍由 0% 至 100%。當處理器溫度低於 40°C 時，風扇將以最小工作週期運作。

Chassis 1/2/3/4 Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 關閉機殼 Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 啟動機殼 Q-Fan 控制功能。

Chassis 1/2/3/4 Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本項目只有在 Chassis 1/2/3/4 Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可以讓您關閉或設定機殼風扇警示速度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

Chassis 1/2/3/4 Fan Profile [Standard]

本項目只有在 Chassis Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現，用來設定機殼風扇適當的效能。

[Standard] 設為 [Standard] 讓機殼風扇根據處理器的溫度自動調整。

[Silent] 設定為 [Silent] 將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] 來獲得機殼風扇的最大轉速。

[Manual] 設定為 [Manual] 來指派詳細的風扇轉速控制參數。



以下四個項目只有在 Chassis 1/2/3/4 Fan Profile 設為 [Manual] 時才會出現。

Chassis 1/2/3/4 Upper Temperature [70] (in celsius)

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼溫度的數值。數值的變更範圍由 40°C 至 90°C。

Chassis 1/2/3/4 Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼風扇的最大工作週期。數值的變更範圍由 60% 至 100%。當機殼溫度達最大值時，機殼風扇將以最大工作週期運作。

Chassis 1/2/3/4 Lower Temperature [40] (in celsius)

顯示機殼溫度的最小值。

Chassis 1/2/3/4 Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼風扇的最小工作週期。數值的變更範圍由 60% 至 100%。當機殼溫度低於 40°C 時，機殼風扇將以最小工作週期運作。

CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓，以及穩定的電流供應。若是您不想偵測這些項目，請選擇 Ignore。

Anti Surge Support [Enabled]

本功能可開啟或關閉 Anti Surge 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.7 啟動選單 (Boot)

本選單可讓您改變系統開機裝置與相關功能。



Bootup NumLock State [On]

[Off] 設定開機時 NumLock 鍵自動關閉。

[On] 設定開機時 NumLock 鍵自動開啟。

Full Screen Logo [Enabled]

[Disabled] 關閉全螢幕個人化開機畫面功能。

[Enabled] 啟用全螢幕個人化開機畫面功能。



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

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] 關閉本功能。

[Enabled] 系統在開機過程出現錯誤訊息時，將會等待您按下 <F1> 鍵確認才會繼續進行開機程序。

PCI ROM Priority [Legacy ROM]

[Legacy ROM] 讓 PCI 外接卡以 Legacy ROM 的模式開機。

[EFI Compatible ROM] 讓 PCI 外接卡以 EFI 相容的 ROM 模式開機。

Option ROM Messages [Force BIOS]

- [Force BIOS] 選購設備韌體程式信息會強制在啟動顯示。
- [Keep Current] 選購設備韌體程式信息只有在該程式供應商設定為顯示時，才會在啟動時顯示。

Setup Mode [EZ Mode]

- [Advanced Mode] 將 Advanced Mode 設定為 BIOS 設定程式的預設值。
- [EZ Mode] 將 EZ Mode 設定為 BIOS 設定程式的預設值。

Boot Option Priorities

本項目讓您自行選擇啟動磁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，而裝置的名稱將因使用的硬體裝置不同而有所差異。



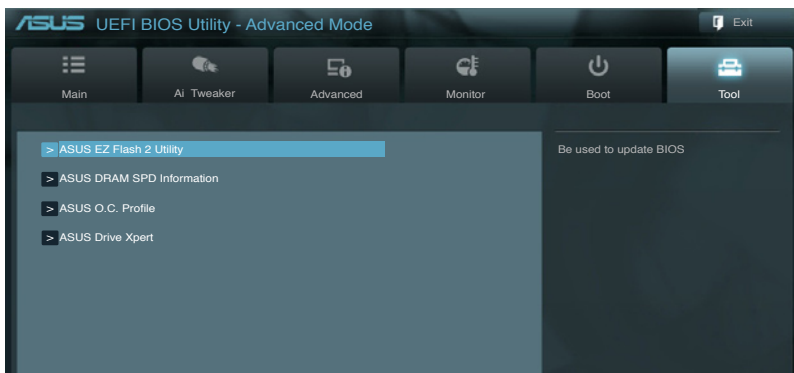
-
- 啟動時您可在 ASUS Logo 出現時按下 <F8> 選擇開機裝置。
 - 欲進入 Windows 安全模式時，請在 ASUS Logo 出現時按下 <F5>，或是在開機自我測試 (POST) 時按下 <F8>。
-

Boot Override

本項目將顯示可使用的裝置，裝置的名稱將因使用的硬體裝置不同而有所差異。點選任一裝置可將其設定為開機裝置。

4.8 工具選單 (Tools)

本工具選單可以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。



4.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

本項目可以讓您啟用華碩 EZ Flash 2 程式，按下 <Enter> 會出現再次確認的視窗，請使用左右鍵選擇 [Yes] 或 [No]，接著按下 <Enter> 確認。



請參考 4.10.2 華碩 EZ Flash 2 程式 的說明。

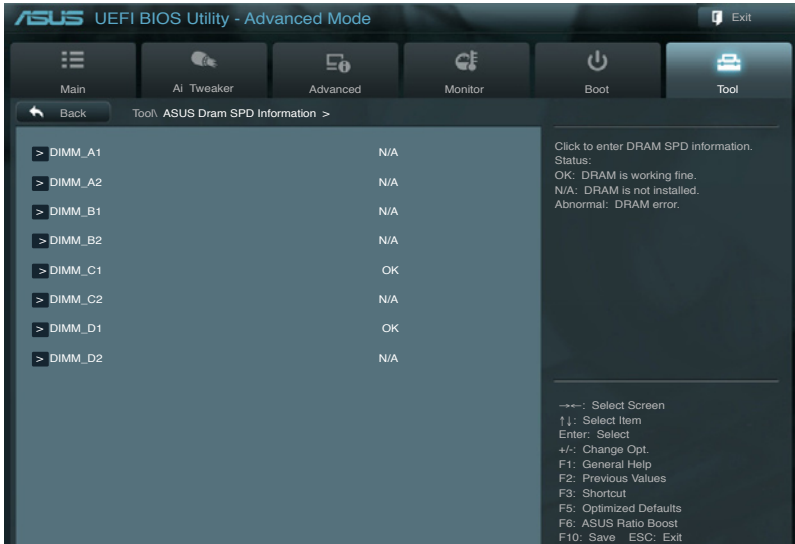
4.8.2 ASUS DRAM SPD Information

本選單顯示記憶體插槽的相關資訊。

OK： 記憶體運作正常。

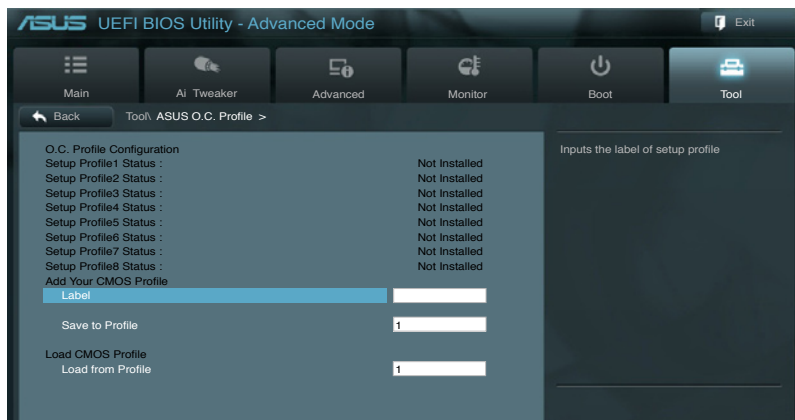
N/A： 未安裝記憶體。

Abnomal： 記憶體錯誤。



4.8.3 ASUS O.C. Profile

本選單可以讓您儲存或載入 BIOS 設定。



若您尚未儲存新的 BIOS 文件時，**Setup Profile Status** 項目將顯示為 **Not Installed**。

Label

本項目可以讓您輸入設定項目的標籤。

Save to Profile

本項目可以讓您儲存目前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，請輸入您的文件名稱，然後按下 <Enter> 鍵，接著選擇 **Yes**。

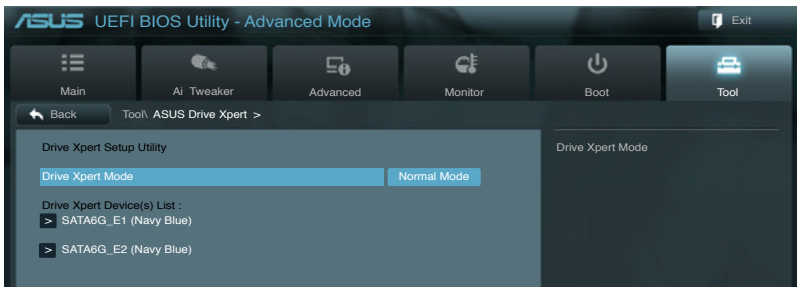
Load from Profiles

本項可以讓您載入先前儲存在 BIOS Flash 中的 BIOS 設定。請按下 <Enter> 鍵並選擇 **Yes** 來載入文件。



- 當進行 BIOS 升級時，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。

4.8.4 華碩 Drive Xpert 程式



- 在使用 Drive Xpert 功能前，請先確認您已經將 SATA 排線、SATA 硬碟連接至 SATA6G_E1 和 SATA6G_E2 連接埠。
- 在儲存 BIOS 設定和重新啟動電腦前，您只能對 Drive Xpert 模式做一次變更。

Drive Xpert Mode

[Normal Mode] 本項目可以讓您將 SATA6G_E1 與 SATA6G_E2 連接埠設定為一般 SATA 連接埠。

[Super Speed] 本項目讓您使用 Super Speed 功能，使二個硬碟同時讀取數據，雙通道的設計可以提升硬碟數據傳輸速度。

[EZ Backup] 本項讓您使用 EZ Backup 功能，可使連接至 SATA6G_E2 連接埠的硬碟，自動備份連接至 SATA6G_E1 連接埠的硬碟資料。



[Normal Mode]

- 當您選擇 Normal Mode 時，請將硬碟連接至主機板的 SATA6G_E1 插槽。

[Super Speed] [EZ Backup]

- 使用此功能前，將兩個空硬碟連接至主機板的 SATA6G_E1 與 SATA6G_E2 插槽，否則所有資料將會被清除。
- 若其中一個硬碟上已安裝作業系統，變更模式可能會損害作業系統。

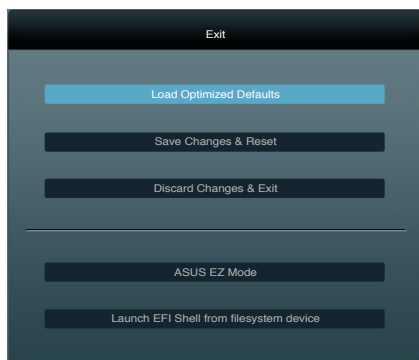
Drive Xpert Device(s) List :

SATA 6G E1 / E2 (Navy Blue)

按下 <Enter> 鍵則可以顯示連接至 SATA6G_E1 與 SATA6G_E2 插槽的硬碟資訊。

4.9 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。你也可以由 Exit 選單進入 EZ Mode。



Load Optimized Defaults

本項目可讓您載入 BIOS 程式設定選單中每個參數的預設值。當您選擇本項目或按下 <F5>，便會出現一個確認對話視窗，選擇 Yes 以載入預設值。

Save Changes & Reset

當您完成對 BIOS 設定程式所做的變更後，請選擇本項目或按下 <F10>，將會出現一個確認對話視窗，請選擇 Yes 以儲存設定並離開 BIOS 設定程式。

Discard Changes & Exit

本項目可讓您放棄所做的變更，並恢復原先儲存的設定。在選擇本項目或按下 <Esc> 鍵後，將會出現一個確認對話視窗，請選擇 Yes 以放棄任何設定並載入原先儲存的設定，同時離開 BIOS 設定程式。

ASUS EZ Mode

選擇本項目可進入 EZ Mode 選單。

Launch UEFI Shell from filesystem device

本項可以讓您在含有資料系統的裝置中啟動 EFI Shell (shellx64.efi)。

4.10 更新 BIOS 程式

華碩網站上提供有最新的 BIOS 程式，可以強化系統的穩定度、兼容性或運作效能，但是執行 BIOS 程式更新是具有潛在性風險的，若是使用現有版本的 BIOS 程式都沒有發生問題時，請勿手動執行更新 BIOS 程式。不適當的 BIOS 程式更新可能會導致系統開機失敗。若有需要，請使用以下各節的方法來更新您的 BIOS 程式。



請造訪華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 下載本主機板最新的 BIOS 程式。

1. **ASUS Update**：在 Windows 作業系統中更新 BIOS 程式。
2. **ASUS EZ Flash 2**：使用 USB 隨身碟來更新 BIOS。
3. **ASUS CrashFree BIOS 3**：當 BIOS 文件遺失或損毀時，可以使用 USB 隨身碟或主機板的驅動程式與應用程式光碟來更新 BIOS。
4. **ASUS BIOS Updater**：在 DOS 環境下，使用主機板驅動程式與應用程式光碟與 USB 隨身碟來更新並備份 BIOS。

上述軟體請參考相關章節的詳細使用說明。



建議您先將主機板原始的 BIOS 程式備份到 USB 隨身碟中，以備您往後需要再次安裝原始的 BIOS 程式。請使用 ASUS Update 或 ASUS BIOS Updater 來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

4.10.1 華碩線上更新

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 文件的應用程式。您可以使用華碩線上更新程式來執行以下的功能：

- 儲存系統現有的 BIOS 程式。
- 從網路上下載最新的 BIOS 程式。
- 從更新的 BIOS 文件更新 BIOS 程式。
- 直接從網路上下載並更新 BIOS 程式。
- 查看 BIOS 程式的版本。

這個程式可以在主機板附贈的驅動程式及應用程式光碟中找到。



在使用華碩線上更新程式前，請先確認您已通過內部網路對外連接，或者通過網際網路服務提供商 (ISP) 所提供的連線方式連接到網際網路。

執行華碩線上更新程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Update > ASUS Update 以執行華碩線上更新程式。

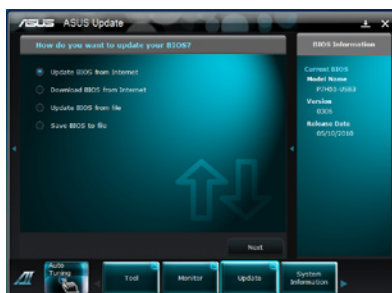


在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的視窗應用程式關閉。

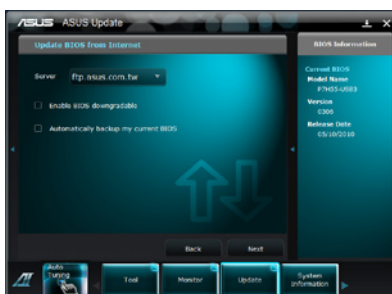
使用網路更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用網路更新 BIOS 程式：

1. 由 ASUS Update 主選單中選擇 Update BIOS from the Internet，然後按下 Next 繼續。



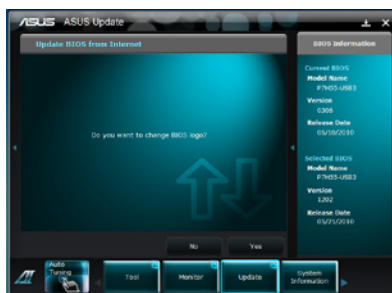
2. 請選擇離您最近的華碩 FTP 站台可避免網路阻塞，或者您也可以選取畫面上的兩個核取方塊，由系統自行決定。



3. 接著再選擇您欲下載的 BIOS 版本。按下 Next 繼續。



4. 您可以決定是否要更換在開機系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時的 BIOS 程式圖示，點選 Yes 進行更換，或是選擇 No 略過此步驟。
5. 最後再依照畫面上的指示完成 BIOS 更新的程式。



使用 BIOS 文件更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 BIOS 文件更新 BIOS 程式：

1. 由 ASUS Update 主選單中選擇 Update BIOS from a file，然後按下 Next 繼續。



2. 在開啟 (Open) 的視窗中選擇 BIOS 文件的所在位置，點選 開啟 (Open)，然後按下 Next 繼續。



3. 您可以決定是否要更換在開機系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時的 BIOS 程式圖示，點選 Yes 進行更換，或是選擇 No 略過此步驟。
4. 最後再依照螢幕畫面的指示來完成 BIOS 更新的程式。



- 本章節的畫面僅供參考，實際操作的畫面可能會因主機板型號而異。
- 請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或訪問華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

4.10.2 華碩 EZ Flash 2 程式

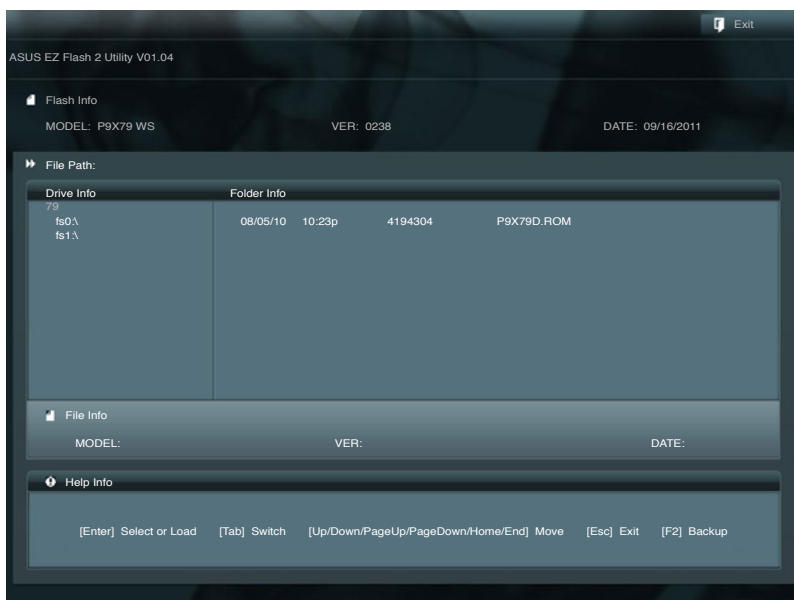
華碩 EZ Flash 2 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程式或是到 DOS 模式下執行。華碩 EZ Flash 2 程式內置在 BIOS 韌體當中，只要在開機之後，系統仍在自我測試（Power-On Self Test，POST）時，按下 <Alt> + <F2> 鍵就可以進入 EZ Flash 2 程式。



請至華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 程式文件。

請依照以下步驟通過 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式：

1. 將儲存有最新的 BIOS 文件的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
2. 進入 BIOS 設定程式，選擇 **Advanced Mode** 項目，然後選擇 **Tool > ASUS EZ Flash Utility**，接著請按下 <Enter> 鍵。



3. 請使用 <Tab> 鍵操控 **Drive** 區域。
4. 請利用上/下方向鍵找到存放有最新 BIOS 文件的 USB 隨身碟，接著請按下 <Enter> 鍵。
5. 請使用 <Tab> 鍵操控 **Folder Info** 區域。
6. 請利用上/下方向鍵找到 USB 隨身碟中最新的 BIOS 文件，再按下 <Enter> 鍵開始 BIOS 更新操作。當 BIOS 更新操作完成後，請重新啟動電腦。



- 本功能僅支援採用 FAT 32/16 格式的單一磁區 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。



請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱 3.9 離開 BIOS 程式 一節中 Load Optimized Defaults 項目的詳細說明。

4.10.3 華碩 CrashFree BIOS 3

華碩最新自行研發的 CrashFree BIOS 3 工具程式，讓您在當 BIOS 程式和數據被病毒入侵或丟失時，可以輕鬆的從驅動程式及應用程式光碟，或是從含有最新或原始的 BIOS 文件的 USB 隨身碟中還原 BIOS 程式的資料。



在驅動程式及應用程式光碟中的 BIOS 程式版本可能會比官方網站上的 BIOS 程式版本舊，若是想要使用更新的 BIOS 程式，請至 <http://support.asus.com> 網站下載，並儲存在行動儲存裝置中。

還原 BIOS 程式

請依照下列步驟使用應用程式光碟還原 BIOS 程式：

1. 啟動系統。
2. 將主機板的應用程式光碟放入光碟機，或是將含有最新或原始的 BIOS 文件的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
3. 接著工具程式便會自動檢查光碟或儲存裝置中是否存有 BIOS 文件。當搜尋到 BIOS 文件後，工具程式會開始讀取 BIOS 文件並自動進入 ASUS EZ Flash 2 程式。
4. 系統需要您進入 BIOS 程式來還原 BIOS 設定，為了確保系統的相容性與穩定性，建議您按下 <F5> 按鍵來載入 BIOS 程式的預設值。



當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統啟動失敗。

4.10.4 華碩 BIOS Updater

華碩 BIOS Updater 讓您可以在 DOS 環境下更新 BIOS 程式，還可以用來複製現有的 BIOS 文件，當您的 BIOS 程式在更新過程中失敗或中斷時，可以作為備份使用。



以下的程式畫面僅供參考，您實際操作的畫面可能會與手冊所示的畫面不盡相同。

更新 BIOS 之前

1. 準備本主機板的驅動程式與應用程式光碟，以及 FAT32/16 格式且單一磁區的 USB 隨身碟。
2. 訪問華碩網站 <http://support.asus.com> 下載最新的 BIOS 程式與 BIOS Updater，然後儲存在 USB 隨身碟。

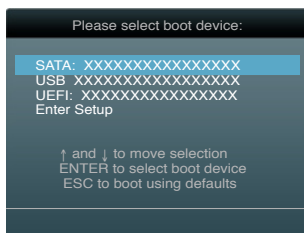


- DOS 環境下不支援 NTFS 格式，請勿將 BIOS 文件與 BIOS Updater 儲存在 NTFS 格式的 USB 隨身碟。
- 請勿將 BIOS 程式儲存在磁片，以免磁片的容量不夠使用。

3. 將電腦關機，並移除連接所有的 SATA 硬體裝置（選購）。

DOS 環境下啟動系統

1. 將存有最新 BIOS 文件與 BIOS Updater 的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
2. 啟動電腦，當 ASUS 標識出現時，按下 <F8> 來顯示 BIOS 開機裝置選擇選單。將驅動程式與應用程式光碟放入光碟機，然後選擇光碟機作為開機裝置。



3. 當 製作軟碟片 選單出現時，透過按下項目號碼來選擇 FreeDOS command prompt 項目。
4. 當 FreeDOS 出現時，輸入命令 d:，然後按下 <Enter>，將磁碟 C（光碟機）改為磁碟 D（USB 隨身碟）。

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

備份現有的 BIOS 文件

請依照以下步驟備份 BIOS 文件：



請確認 USB 隨身碟不是在寫入保護狀態，並且有足夠的容量可以儲存 BIOS 文件。

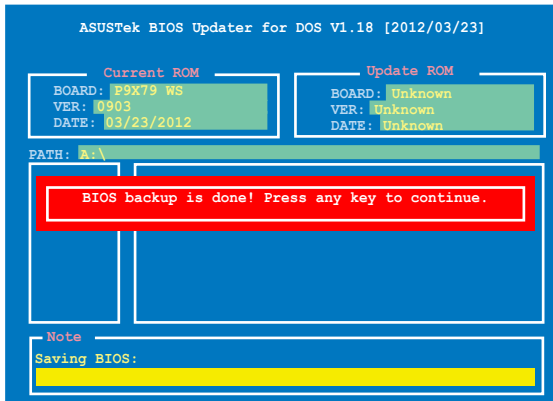
1. 當 FreeDOS 出現時，輸入命令 `bupdater /o[filename]` 後按下 <Enter>。

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

主檔名 副檔名

在這裡所指的「filename」，使用者可以不超過八個位的方式來命名這個主檔名，並以不超過三個位的方式來命名副檔名。

2. 接著會出現 BIOS Updater 備份畫面來顯示備份過程，當備份完成時，按下任一按鍵回到 DOS 模式。



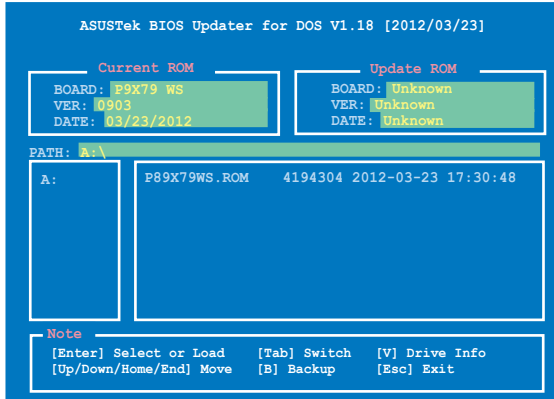
更新 BIOS 文件

請依照以下步驟更新 BIOS 文件：

1. 當 FreeDOS 出現時，輸入命令 `bupdater /pc /g`，然後按下 `<Enter>`。

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

2. 接著會出現如下圖所示的 BIOS Updater 畫面。



3. 按下 `<Tab>` 按鍵切換畫面，使用 `<Up/Down/Home/End>` 按鍵選擇 BIOS 文件，然後按下 `<Enter>`，BIOS Updater 檢查所選的 BIOS 文件後，會彈出確認更新的畫面。



4. 選擇 Yes 然後按下 `<Enter>`，當 BIOS 更新完成時，按下 `<ESC>` 離開 BIOS Updater 並重新啟動電腦。



請勿在 BIOS 進行更新時執行關機或重新啟動電腦，以防止 BIOS 更新失敗。



- BIOS Updater 1.04 或更新的版本在更新 BIOS 之後會自動退出更新程式回到 DOS 模式。
- 請載入 BIOS 程式的預設值以確保系統的相容性與穩定度。在離開 BIOS 程式 (Exit menu) 選單 選擇 Load Optimized Defaults。
- 在完成 BIOS 更新後，請確認將剛剛移除的 SATA 硬體裝置連接至 SATA 連接埠。

第五章

磁碟陣列設定

5

在本章節中，我們將介紹伺服器的磁碟陣列的設定與說明。

5.1 RAID 功能設定

本系統提供以下的 SATA RAID 磁碟陣列解決方案：

- Intel® Rapid Storage Technology：支援 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5。
- Marvell® RAID 程式：支援 RAID 0 與 RAID 1。



- 在您使用 RAID 功能之前，請先確認您已經安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。RAID 功能僅支援 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。
- 由於 Window® XP 的限制，當 RAID 磁碟陣列容量超過 2TB 時無法做為啟動硬碟，只能做為資料硬碟使用。
- 若您想要使用設置有 RAID 磁碟陣列的硬碟機來啟動系統請在安裝作業系統到選定的硬碟之前，先將公用程式 DVD 光碟內的 RAID 驅動程式檔案複製至磁碟片中。請參考 4.5 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片 一節的說明。

5.1.1 RAID 定義

RAID 0 的主要功能為「Data striping」，即區塊延展。其運作模式是將磁碟陣列系統下所有硬碟組成一個虛擬的大硬碟，而資料存取方式是平均分散至多顆硬碟，是以並行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟，如此可增加存取的速度，若以二顆硬碟所建構的 RAID 0 磁碟陣列為例，傳輸速度約為陣列中轉速最慢的硬碟的二倍速度。整體而言，RAID 0 模式的磁碟陣列可增加資料傳輸的效能與速率。

RAID 1 的主要功能為「Data Mirroring」，即資料映射。其運作模式是將磁碟陣列系統所使用的硬碟，建立為一組映射對應（Mirrored Pair），並以平行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟。而寫入至各個硬碟的資料是完全一樣的，在讀取資料時，則可由本組內所有硬碟同時讀出。而 RAID 1 模式的磁碟陣列最主要就是其容錯功能（fault tolerance），它能在磁碟陣列中任何一顆硬碟發生故障的情況時，其它硬碟仍可以繼續動作，保持系統不中斷運行。即使陣列中某一顆硬碟損毀時，所有的資料仍會完整地保留在磁碟陣列的其它硬碟中。

RAID 5 的主要功能為將資料與驗證資訊加以延展，分別記錄到三部或以上的硬碟機中。而 RAID 5 陣列設定的優點，包括有取得更理想的硬碟效能、具備容錯能力，與更大的儲存容量。RAID 5 陣列模式最適合的使用範疇，可用於交叉處理作業、資料庫應用、企業資源的規劃，與商業系統的應用。這類型的陣列模式，最少需要三部硬碟機方可進行設定。

RAID 10 的主要功能為「Data striping」+「Data Mirroring」，也就是集 RAID 0 與 RAID 1 之所長，不但可運用到 RAID 0 模式所提供的高速傳輸速率，也保有了 RAID 1 模式的資料容錯功能，讓您不但享有高速的資料傳輸功能，對於資料的保存也無後顧之憂。

5.1.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟

本主機板支援 Serial ATA 硬碟。為了最佳的效能表現，當您要建立陣列模式設定時，請盡可能採用具備相同型號與容量的硬碟。

請依照以下安裝方式來建構 SATA RAID 磁碟陣列。

1. 將硬碟安裝至硬碟槽中。
2. 安裝硬碟連接排線，將欲建構磁碟陣列的硬碟連接至主機板。
3. 將 SATA 電源線連接到每一部硬碟。

5.1.3 在 BIOS 程式中設定 RAID

在您開始建立陣列之前，您必須先在 BIOS 程式設定中設定對應的 RAID 選項。請依照下列步驟進行操作：

1. 在啟動之後系統仍在記憶體的啟動自我測試 (Power-On Self Test, POST) 時，按下 <Delete> 鍵進入 BIOS 設定程式。
2. 在主選單 (Main) 選擇 Advanced > SATA Configuration 選項並按 <Enter>。
3. 將 SATA Mode 選項設定為 [RAID Mode]。
4. 儲存您的設定值並離開 BIOS 程式。



關於如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請看第三章說明。



由於晶片的限制，當您設定 SATA 連接埠為 RAID 時，所有的 SATA 連接埠均會以 RAID 模式運作。

5.1.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 程式

請依下列步驟進入 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 應用程式：

1. 啟動您的電腦。
2. 當系統執行 POST 時，按下 <Ctrl+I> 按鍵來進入應用程式主選單。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - v3.0.0.1184
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation. All Rights Reserved.

----- [ MAIN MENU ] -----
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit

----- [ DISK/VOLUME INFORMATION ] -----

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port Device Model Serial # Size Type/Status (Vol ID)
0 ST3160812AS 9LS0HJ44 149.0GB Non-RAID Disk
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Non-RAID Disk
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Non-RAID Disk
3 ST3160812AS 9LS0BJ5H 149.0GB Non-RAID Disk

-----
[↑↓]-Select [ESC]-Exit [ENTER]-Select Menu
```

在屏幕下方的（navigation）導覽鍵可讓您移動光棒到不同的選項並選擇選單中的選項。



本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，故所顯示的畫面與實際設定畫面可能稍有不同。

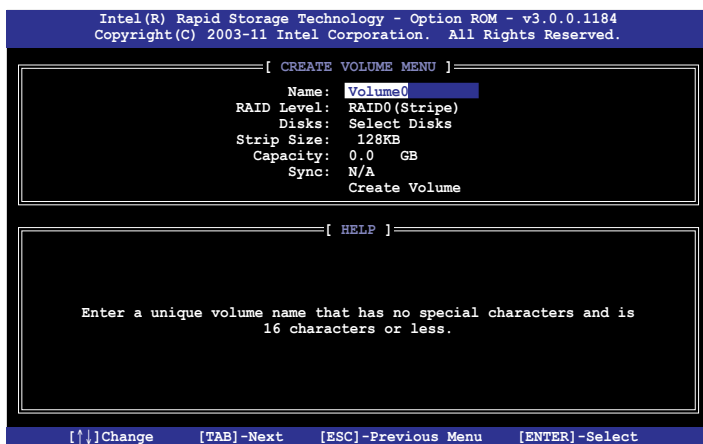


本應用程式可以支援四個硬碟進行 RAID 設定。

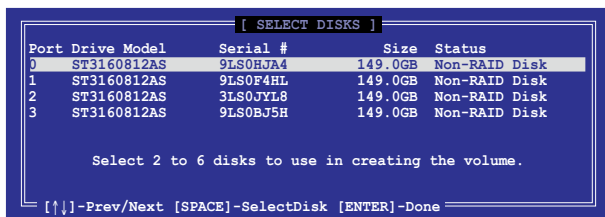
建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立 RAID 設定：

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 <Enter> 鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 為您的 RAID 磁區鍵入一個名稱，然後按下 <Enter> 按鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級後按下 <Enter> 鍵。
4. 當 Disk 選項出現，請按下 <Enter> 按鍵以便選擇要進行陣列設定的硬碟裝置。接著如下圖所示的畫面便會出現。



5. 請使用向上、向下方向鍵來選擇硬碟裝置，確認後請按下 <Space> 按鍵來進行選擇。接著被選定的硬碟裝置旁便會出現一個小三角形圖示。當要進行陣列設定的硬碟裝置選擇完畢後，請按下 <Enter> 按鍵。
6. 使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 磁碟陣列（RAID 0、RAID 10、RAID 5）要分區的容量，然後按下 <Enter> 按鍵。分區的數值可由 4KB 遞增至 128KB，資料分區的數值應該以硬碟使用的目的來決定。下列為建議：
 - RAID 0: 128KB
 - RAID 10: 64KB
 - RAID 5: 64KB



若此系統欲作為伺服器使用，建議您選擇較低的磁區大小；若此系統欲作為多媒體電腦用來執行影音的編輯製作，建議您選擇較高的磁區大小來獲得最佳的效能。

7. 輸入您所要的陣列容量，接著按下 <Enter> 按鍵。本項目預設值是採用最高可容許的磁碟容量。
8. 在 **Create Volume** 的提示對話框中再按下 <Enter> 按鍵來建立磁碟陣列，接著便會出現如下圖的視窗畫面。



9. 按下按鍵 <Y> 來建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 來回到 **CREATE VOLUME MENU**（建立陣列標籤）選單。

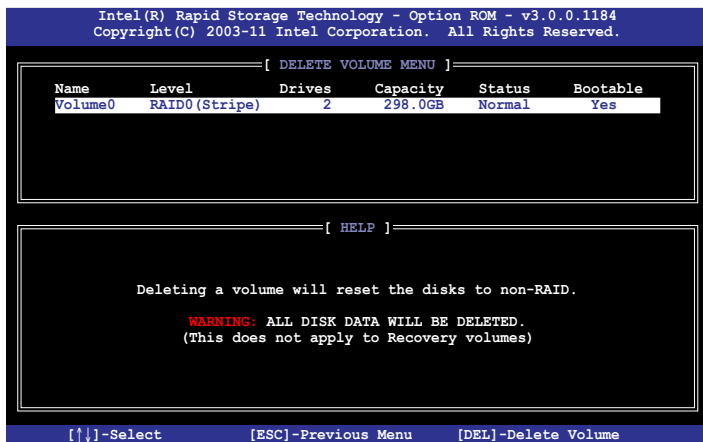
刪除 RAID 陣列



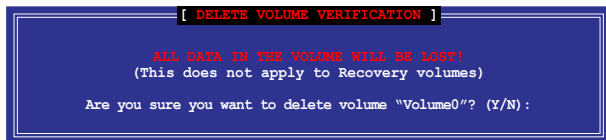
當您要刪除 RAID 設定時請小心，儲存在硬碟中的資料會被全部刪除。

請依照以下步驟刪除 RAID 陣列：

1. 選擇 2. Delete RAID Volume 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要刪除的 RAID 設定，然後按下 按鍵。接著如下圖所示的畫面便會出現。



3. 按下 <Y> 按鍵來刪除 RAID 並回到主選單，或是按下 <N> 來回到 DELETE VOLUME MENU (建立陣列標籤) 選單。

離開 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 應用程式

請依照以下步驟離開應用程式：

1. 選擇 4. Exit 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 按下 <Y> 按鍵來離開應用程式，或是按下 <N> 回到主選單。

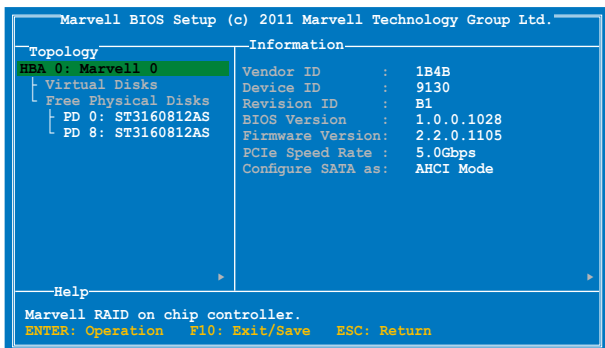
5.1.5 Marvell RAID 程式

本主機板內建的 Marvell SATA 6.0Gb/s 控制器，可以透過使用二個 SATA 硬碟建立 RAID 0 與 RAID 1 陣列。請參考使用手冊的第二章來找到 Marvell SATA 6.0Gb/s 控制器的正確位置。

在電腦執行自我測試 (POST) 過程時，按下 <Ctrl> + <M> 鍵進入 Marvell 程式主選單。



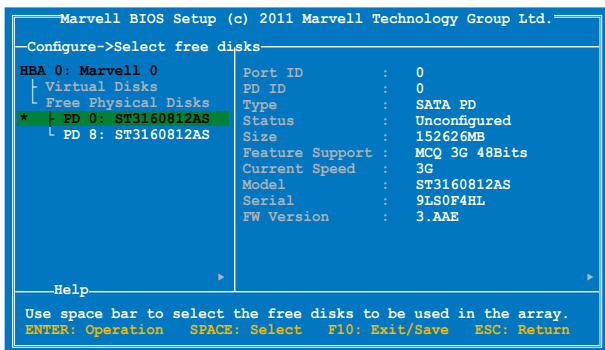
在建立或刪除 RAID 陣列時會將儲存在硬碟中的資料全部刪除，在執行任何變更硬碟狀態的動作前，請先確認已經將硬碟中的資料作好備份。



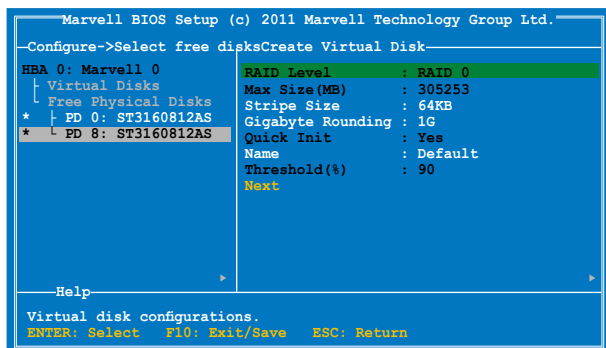
建立 RAID 陣列

請依照以下步驟建立 RAID 陣列：

1. 使用方向鍵選擇 HBA 0: Marvell 0 項目，然後按下按鍵 <Enter>。
2. 選擇 Configuration Wizard 然後按下按鍵 <Enter>。



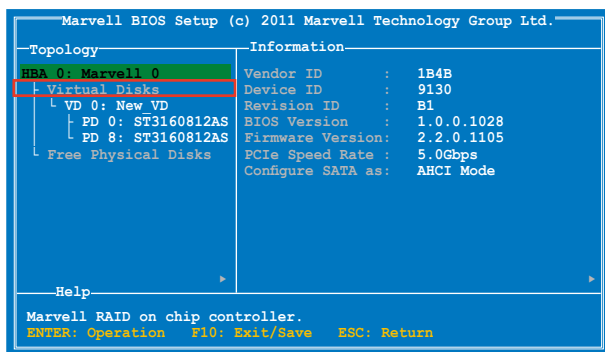
3. 按下按鍵 <Space> 將所選的磁碟加入陣列設定，在被選定的磁碟前方會出現星號 (*)。選擇好所有需要的磁碟後，按下 <Enter> 鍵。



4. 使用上下方向鍵移動光棒，然後按 <Enter> 鍵執行進一步 RAID 設定。
RAID Level：本項為選擇 RAID 層級。設定值有：[RAID 0] [RAID 1]。
Stripe Size：本項目用來設定虛擬磁碟中各個資料區塊的容量，一般來說，較大的延展區塊建議指定給需要大量資料傳輸的應用程式，例如：聲音、圖像或圖片。較小的區塊建議指定給容量需求較小的應用程式，例如：電子郵件、文書處理等。設定值有：[32K] [64K]。
Gigabyte Rounding：本項目採用 RAID 1 的資料映射概念，在 RAID 1 模式的虛擬磁碟中，若其中一個物理硬碟發生故障的情況時，Gigabyte Rounding 可讓您選擇另一個容量略小的硬碟來接替故障的硬碟。磁碟空間的可容許差異值由 Gigabyte Rounding 設定。
 例如 RAID 1 陣列使用二個不同容量的磁碟，一個為 120.5GB、另一個為 115.7GB，則重建 RAID 1 陣列的虛擬磁碟容量為 115.7GB。
 若是 Gigabyte Rounding 設定為 1G，磁碟空間會被判定為最接近的容量，例如一個硬碟為 120.5GB、另一個為 115.7GB，則硬碟空間會被視為 120GB 與 115GB，而重建 RAID 1 陣列的虛擬磁碟容量則為 115GB。
 當 RAID 1 陣列的虛擬磁碟空間因 Gigabyte Rounding 設定為 1G 而使磁碟空間降低（最高為 1GB），則替換的磁碟空間可以略小於（最高為 1GB）被替換的磁碟。例如 115.7GB 磁碟發生故障時，RAID 1 陣列的虛擬磁碟可以使用容量在 115GB~115.7GB 之間的硬碟，Gigabyte Rounding 提供的彈性空間為 0.7GB。磁碟空間的可容許差異值選項包含有：[None] [1G] [10G]。
Name：為 RAID 陣列輸入一個長度為 1~10 個字母（不包含特殊字節）的名稱。
5. 將選擇光棒移動至 Next 然後按下 <Enter>，會出現如下圖所示的信息。



按下按鍵 <Y> 來建立 RAID 陣列，或按下按鍵 <N> 來取消。新的 RAID 陣列會出現在虛擬磁碟下，如下圖所示。



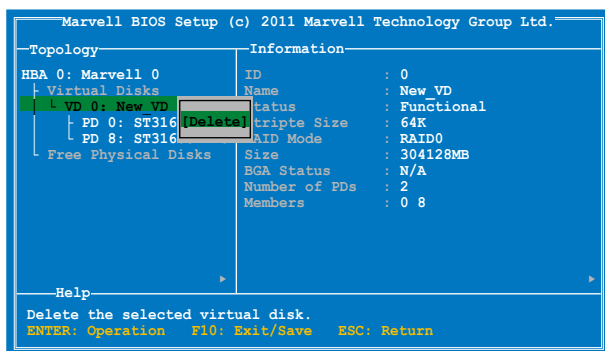
6. 按下按鍵 <F10>，會出現如下圖所示的警告訊息。



按下按鍵 <Y> 儲存 RAID 設定，並退出 Marvell RAID 程式。

刪除已存在的 RAID 陣列

1. 選擇要刪除的 RAID 陣列後按 <Enter>。選擇 **Delete** 後再按 <Enter> 鍵。



2. 接著會出現如下圖所示的警告信息。



按下 <Y> 鍵刪除已選擇的 RAID 陣列，接著會出現如下圖所示的警告信息。



按下 <Y> 鍵刪除已選擇的 RAID 陣列的主要啟動記錄 (MBR)。

3. 按下 <F10> 鍵，接著會出現如下圖所示的警告信息。



按下 <Y> 鍵儲存 RAID 設定，並退出 Marvell RAID 程式。

第六章

安裝軟體程式



在本章節中，將介紹工作站內所支援的相關驅動與公用程式的安裝與設定說明。

6.1 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片

當您在安裝 Windows[®] XP/Vista 或更新的作業系統時，您需要準備一張搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片。



- 本主機板無提供軟碟機插槽，請使用 USB 軟碟機來建立一張 SATA RAID 驅動程式的磁片。
- 由於 Windows XP 作業系統的限制，在 Windows XP 中可能無法辨識 USB 軟碟機，請參考 6.1.4 使用 USB 軟碟機 一節的說明來解決這個狀況。

6.1.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片

請依照下列步驟在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片：

1. 開啟您電腦的電源。
2. 當進行 POST 開機自我檢測時按下 鍵進入 BIOS 程式設定中。
3. 將光碟機設定為主要開機裝置。
4. 將驅動與公用程式光碟放入光碟機中。
5. 儲存設定並退出 BIOS 程式設定。
6. 當顯示 Make Disk 選單時，按下 <1> 鍵建立一張 RAID 驅動程式磁片。
7. 將一張已格式化的磁片放入 USB 軟碟機中，並按下 <Enter> 鍵。
8. 依照螢幕的指示完成驅動程式磁片的建立。

6.1.2 在 Windows 作業系統中建立 RAID/SATA 驅動程式磁片

請依照下列步驟在 Windows[®] 作業系統中建立 RAID 驅動程式磁片：

1. 開啟 Windows[®] 作業系統。
2. 連接 USB 軟碟機至主機板上的 USB 連接埠，並放入一張磁片。
3. 將驅動與公用程式光碟放入光碟機中。
4. 切換至製作驅動程式磁片 (Make Disk) 選單，點選建立 Intel AHCI/RAID 驅動程式磁片來建立一張 RAID 驅動程式磁片。
5. 選擇 USB 軟碟機為存入驅動程式檔案的位置。
6. 依照螢幕指示完成驅動程式磁片的建立。



請將驅動程式磁片切換為防止寫入以避免遭受電腦病毒的感染。

6.1.3 在安裝 Windows® 作業系統時安裝 RAID 驅動程式

請依照下列步驟在 Windows® XP 安裝 RAID 驅動程式：

1. 當安裝作業系統時，系統會提示您按下 <F6> 鍵來安裝協力廠商的 SCSI 或 RAID 驅動程式。
2. 按下 <F6> 鍵並將存有 RAID 驅動程式的磁碟片/ USB 隨身碟置入軟碟機/USB 連接埠。
3. 當提示出現提醒您選擇要安裝的 SCSI adapter 驅動程式時，請選擇 RAID 驅動程式檔案。
4. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。

請依照下列步驟在 Windows® Vista 或更新版本作業系統來安裝 RAID 驅動程式：

1. 當安裝作業系統時，選擇 Load Driver。
2. 將搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片/ USB 隨身碟置入軟碟機/USB 連接埠，並點選 Browse。
3. 請選擇您的裝置後，選擇 Drivers > RAID，並選擇 RAID 驅動程式檔案再按下 OK。
4. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。



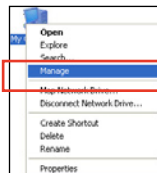
在從 USB 隨身碟載入 RAID 驅動程式之前，您必須使用另一台電腦來將公用程式光碟中的 RAID 驅動程式複製到 USB 隨身碟。

6.1.4 使用 USB 軟碟機

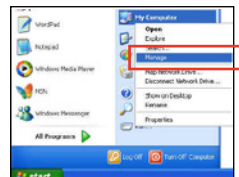
由於作業系統的限制，當 Windows® XP 作業系統進行安裝的過程中，Windows XP 系統可能無法辨識出 USB 軟碟機裝置，而無法讓您進行使用 USB 軟碟機讀取 RAID 驅動程式。

欲解決這樣的狀況，請增加 USB 軟碟機的製造商識別碼（Vendor ID，VID）與產品的識別碼（Product ID，PID）至搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片中。設定的步驟如下：

1. 使用另一部電腦，將 USB 軟碟機插入該電腦的 USB 埠，並放入一張搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片。
2. 用滑鼠右鍵點選作業系統桌面上的我的電腦（My Computer）圖示，或從開始（Start）選單裡，彈出的視窗中選擇管理（Manager）。



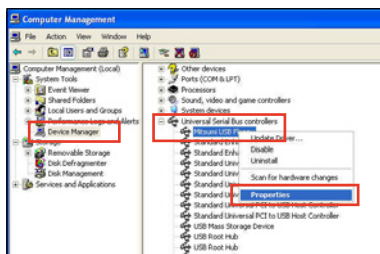
或



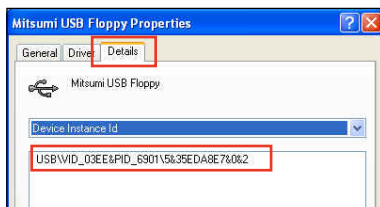
- 選擇 Device Manager (裝置管理員)，從 Universal Serial Bus controllers (通用序流匯流排控制器) 中，用滑鼠右鍵點選 xxxxx USB Floppy 後，從彈出的選單中點選 Properties (內容)。



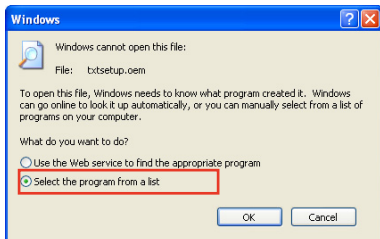
畫面中顯示的 USB 軟碟機名稱可能與您實際看到的有所不同。



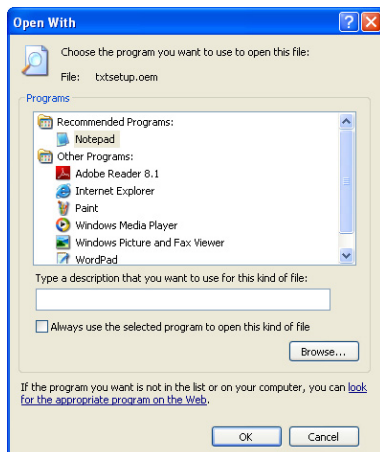
- 點選 Details 項目後，會顯示 Vendor ID (VID) 與 Product ID (PID)。



- 瀏覽 RAID 驅動程式的內容，找到 txtsetup.oem 檔案。
- 使用滑鼠左鍵雙擊點選該檔案，此時會跳出一個視窗，允許您選擇操作該 oem 檔案的程式。請如右圖所示，選擇第二項。



- 使用記事本 (Notepad) 程式來開啟該檔案。



- 找到 txtsetup.oem 檔案內的 [HardwareIds.scsi.iaAHCI_DesktopWorkstation Server] 與 [HardwareIds.scsi.iaStor_DesktopWorkstationServer] 的段落。
- 在這兩個項目底下輸入這段文字：
id = “USB\VID_XXXX&PID_XXXX” , “usbstor”

```
[HardwareIds.scsi.iaAHCI_PCH]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_3A22&CC_0106","iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.scsi.iaStor_8R9R10RDOPCH]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_3A22&CC_0106","iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



加入同樣的內容於這兩個段落中。



畫面中顯示的 VID 與 PID ，請依您實際所看到的為準。

- 完成輸入後儲存並離開檔案。

6.2 驅動及公用程式 DVD 光碟資訊

隨貨附贈的驅動及公用程式 DVD 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。



華碩驅動及公用程式 DVD 光碟的內容會不定時地更新，但不另行通知。如欲得知最新的訊息，請造訪華碩的網站 <http://tw.asus.com>。

6.2.1 執行驅動程式及公用程式 DVD 光碟

欲開始使用驅動程式及公用程式 DVD 光碟，僅需將光碟片放入您的光碟機中即可。若您的系統已啟動光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍待一會兒光碟片會自動顯示華碩歡迎視窗和軟體安裝選單。

驅動程式選單顯示系統偵測到連接裝置可使用的驅動程式，請安裝適當的驅動程式來使用該裝置

製作磁片選單包含有可建立 RAID/AHCI 驅動程式磁片項目

手冊選單顯示本光碟所包含有可建立的使用手冊，點選想要的項目來開啟使用手冊的資料夾

軟體選單顯示本主機板支援的應用程式與其他軟體

點選安裝各項驅動程式

點選連結資訊標籤頁顯示與華碩連結的資訊

點選圖示顯示 DVD/主機板資訊



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

6.2.2 取得軟體使用手冊

您可在驅動程式 DVD 光碟中找到軟體使用手冊，請依照以下步驟來取得您需要的軟體使用手冊。

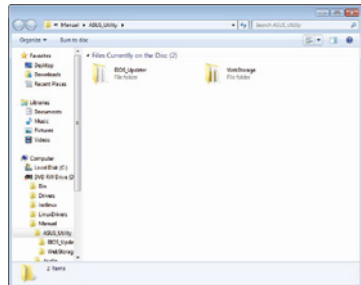


軟體使用手冊檔案為 PDF 格式，在您開啟使用手冊檔案前，請先安裝 Adobe® Acrobat® Reader 瀏覽軟體。

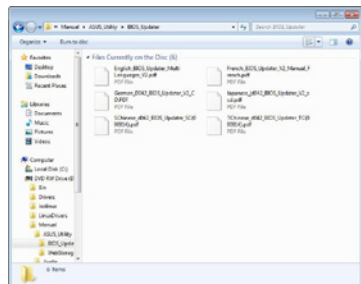
1. 點選 Manual (使用手冊)，由列表中選擇 ASUS Motherboard Utility Guide。



2. 進入 Manual 資料夾後，在您需要的使用手冊資料夾用滑鼠左鍵點二下。



3. 請由數個語言的使用手冊中選擇您需要的使用手冊。



本章節的圖示僅供參考，在驅動程式 DVD 光碟中所包含的軟體使用手冊，會依照您所購買的型號而有不同。

6.3 軟體資訊

驅動及應用程式光碟中大部分的應用程式都會有安裝精靈來協助您一步一步輕鬆地安裝軟體。您也可以由個別軟體所提供的線上說明文件或讀我文件取得安裝方式及其他信息的說明。因此本節僅就新軟體提供詳盡的說明。

6.3.1 華碩 AI Suite II 程式

通過友善的使用者介面，華碩 AI Suite II 程式將所有的華碩獨家功能集成在一個軟體套件中，可以同時操控並運行各項功能及應用程式。

安裝華碩 AI Suite II 程式

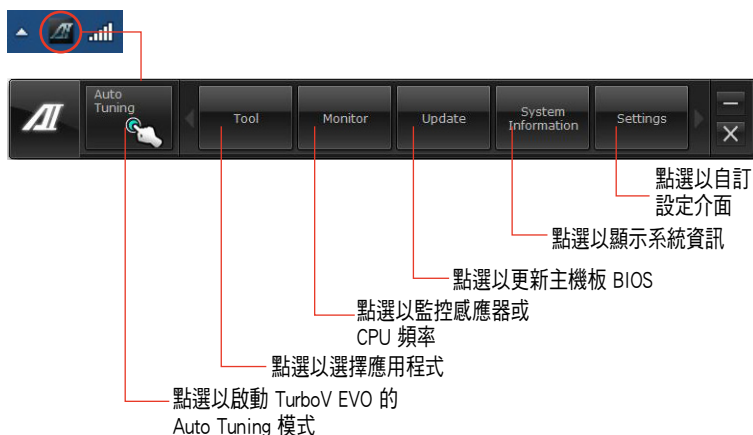
請依照下列步驟將華碩 AI Suite II 程式安裝到您的電腦：

1. 將應用程式光碟放到光碟機中。接著若您的系統有開啟自動運行功能，則驅動程式安裝選單便會出現。
2. 點選應用程式 (Utilities) 標籤頁，接著點選 AI Suite II。
3. 請依照屏幕指示來完成安裝步驟。

運行華碩 AI Suite II 程式

安裝完華碩 AI Suite II 程式後，您可以隨時由 Windows 作業系統的桌面來執行 AI Suite II 程式。在執行程式後，華碩 AI Suite II 圖示便會顯示在 Windows 作業系統的工具列中。請點選此圖示來關閉或回復應用程式。

請點選各程式圖示來執行各項功能及應用程式，以監控系統、更新 BIOS、顯示系統資訊或自訂華碩 AI Suite II 程式設定介面。



- Auto Tuning 按鈕僅出現於含有 TurboV EVO 程式的主機板型號中。
- Tool 選單中的應用程式依主機板型號而異。
- 本章節的畫面僅供參考，請以您實際看到的畫面為準。
- 請參考公用與驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

6.3.2 華碩 TurboV EVO 程式

華碩 TurboV EVO 程式結合了 TurboV 這個效能強大的超頻工具，提供您手動調整處理器頻率及相關電壓，更提供了 Auto Tuning 功能，讓您輕鬆提升系統效能。請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > TurboV EVO 以執行華碩 TurboV EVO 程式。



請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

華碩 TurboV 程式

華碩 TurboV 程式可以讓您無需離開作業系統與重新啟動，在 Windows[®] 作業系統環境下進行 BCLK 頻率、CPU 電壓、IMC 電壓及記憶體匯流排電壓超頻。



在調整處理器電壓設定前，請先參考處理器使用說明。設定過高的電壓可能會造成處理器的永久損害，而設定過低的電壓則可能會造成系統不穩定。



為求系統穩定，在華碩 TurboV 程式中的所有變更都不會儲存至 BIOS 設定中，亦不會在下一次開機時維持相同設定。請使用 Save Profile (儲存模式) 功能以儲存您的個人化超頻設定，並在 Windows 作業系統開機之後手動載入設定模式。

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO software interface. The interface is divided into several sections: Manual Mode, Auto Tuning, Profile, CPU, and Advanced Mode. The Profile section shows settings for BCLK Frequency, CPU VCore Voltage, DRAM CHIMB Voltage, and DRAM CHICD Voltage. The CPU section shows CPU Frequency (1200.1 MHz) and CPU Usage. The Advanced Mode section shows settings for CPU VCore Voltage, CPU PLL Voltage, VTTCP Voltage, PCH 1.1 Voltage, PCH 1.5 Voltage, and VTTDDR 4B Voltage. The interface also includes a 'Save Profile' button and a 'OS Default Settings' button. Red lines and boxes highlight specific features and settings, with corresponding text annotations in Chinese.

點選以選擇模式
開啟儲儲檔案
目標設定

預設值

點選以顯示/隱藏設定項目

將所有更改設定
定恢復預設值

將目前的設定儲
存為新的檔案

電壓調整
控制列

不套用變更且回
復原始設定

立即應用所有
變更設定

進階設定選單

請點選 **Advanced Mode**，並進一步調整處理器/晶片電壓、DRAM 參考電壓與處理器倍頻的詳細設定選項。

Advanced mode 目標設定

預設值

將所有變更設定 回復預設值

電壓調整 控制列

不應有變更且 回復原始設定

立即應用所有 變更設定

處理器倍頻模式

本功能可讓您調整處理器倍頻。



當您第一次使用處理器倍頻功能時，請將 BIOS 中的 **AI Tweaker > CPU Power Management** 的 **Turbo Ratio** 項目設定為 [Maximum Turbo Ratio setting in OS]。

1. 請點選 **CPU Ratio**。
2. 請拖曳調整桿以增加或減少數值。
3. 請點選 **Apply** 套用設定。

CPU Ratio

調整桿

將所有變更設定 回復預設值

不套用變更且 回復原始設定

立即應用所有 變更設定

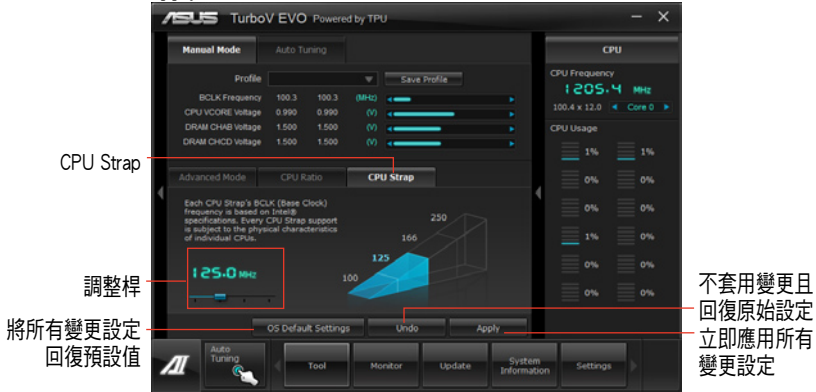


- 在使用 TurboV 程式中的處理器倍頻功能之前，請將 BIOS 中的 **CPU Ratio Setting** 項目設為 [Auto]。請參考主機板使用手冊的說明。
- CPU Ratio 列所顯示處理器核心數值，將依您使用的處理器型號而異。

CPU Strap

本功能可讓您調整 CPU Strap。

1. 請點選 CPU Strap。
2. 請拖曳調整桿以增加或減少數值，右側的圖表會依您的設定而更改。
3. 請點選 Apply 套用設定。



CPU Strap 的支援會因處理器的物理特性而異。

自動調整模式 (Auto Tuning Mode)

華碩 TurboV EVO 為您準備了二種自動調整模式，方便您依不同的需求選擇不同的使用模式。



- 自動調整模式的超頻效能表現會因處理器、記憶體等系統配備而異。
- 自動調整模式會對系統進行超頻設定，因此建議您使用更佳의 冷卻系統（如水冷式散熱系統）以維持運作的穩定。

- Fast Tuning：快速處理器超頻。
- Extreme Tuning：極速處理器及記憶體超頻。

使用 Fast Tuning

1. 由華碩 TurboV EVO 程式的主選單中點選 Auto Tuning，接著點選 Fast。
2. 閱讀注意事項後，請點選 OK 開始進行自動超頻設定。

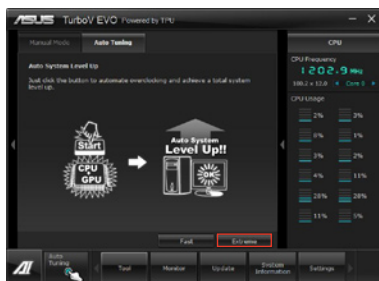


3. 華碩 TurboV 將自動進行進階超頻設定，同時會儲存 BIOS 設定後重新啟動。當進入 Windows 後，將出現一個對話框顯示超頻結果，點選 OK 以離開本程式。

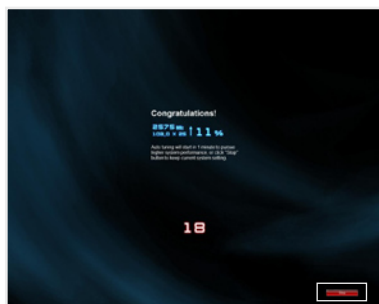


使用 Extreme Tuning

1. 請點選 Auto Tuning 後，並選擇 Extreme。
2. 閱讀注意事項後，請點選 OK 開始進行自動超頻設定。



3. TurboV 程式將會在處理器與記憶體超頻後自動重新啟動。重新啟動後您將會看到如右圖所示的動畫顯示超頻進度，您可以隨時點選 Stop 取消超頻設定。



4. 若是您未點選 Stop，華碩 TurboV 程式將會開始運行系統高級超頻及穩定性測試。您將會看到如右圖所示的動畫顯示超頻進度，您可隨時點選 Stop 取消超頻設定。



5. 華碩 TurboV 將自動進行超頻設定，同時會儲存 BIOS 設定後重新開機。當進入 Windows 後，將出現一個對話框顯示超頻結果，點選 OK 以離開本程式。



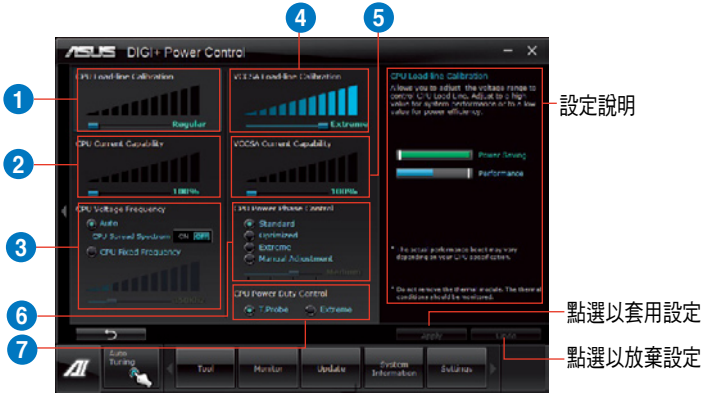
6.3.3 華碩 DIGI+ Power Control 程式

華碩 DIGI+ Power Control 程式讓您可以輕鬆的調整 VRM 電壓與頻率，確保效能與穩定性，同時提供最佳電源使用效能，使元件有更長的使用壽命與最小的電源流失。

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > DIGI+ Power Control 以執行華碩 DIGI+ Power Control 程式。

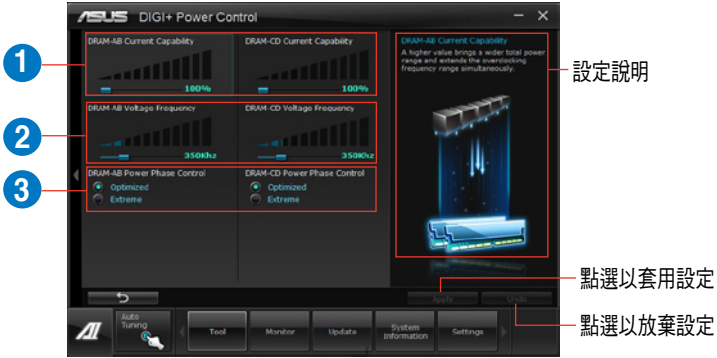
請選擇 CPU Power 或 DRAM Power 進行電源相位設定。

CPU Power



編號	功能
1	CPU Load-line Calibration 當您將此項目的設定值設定越高時，將可提高電壓值與超頻能力，但會增加 CPU 及 VRM 的溫度。
2	CPU Current Capability 代表 VRM 可提供更高超頻所需的總電源量。此選項設定越高時，VRM 總電源傳輸範圍也越高。
3	CPU Voltage Frequency 切換頻率將影響 VRM 輸出電壓的暫態響應和元件的散熱性。設定較高的頻率可獲得較快的電壓暫態響應。
4	VCCSA Load-line Calibration 設定較高的數值以提升系統效能，或是設定較低的數值維持較佳的散熱效能。
5	VCCSA Current Capability 設定 VCCSA Current Capability 較高數值可提供 DRAM 控制器更高超頻所需的總電源量。
6	CPU Power Phase Control 在系統高負載時，可增加電源相數以提升 VRM 輸出電壓的暫態響應並可得到更好的散熱效能。在系統低負載時，通過減少電源相數可增加 VRM 電源效能。
7	CPU Power Duty Control 可調整 VRM 各相電流及元件溫度。

DRAM Power



編號	功能
1	DRAM Current Capability 設定 DRAM Current Capability 較高數值可提供 DRAM 控制器更高超頻所需的總電流量。
2	DRAM Voltage Frequency 此項目可調整 DRAM 切換頻率使系統穩定或增加 OC 範圍。
3	DRAM Power Phase Control 設定為 Extreme 以使用全相式模式提升系統效能，或是設定為 Optimized 以使用華碩最佳化相式調整模式增加 DRAM 電源效能。



- 實際表現效能將依使用的處理器與記憶體型號而異。
- 請勿將散熱系統移除，散熱情況應受到監控。

6.3.4 華碩 EPU 程式

華碩 EPU 程式是個可以滿足不同電腦需求的節源工具。此程式提供數種模式供您選擇以提升系統效能或節省電量。在自動模式下，系統將會根據目前系統狀態自動切換模式。您也可以透過調整如 CPU 頻率、GPU 頻率、vCore 電壓與風扇控制等設定以個人化每個模式。

運行 EPU 程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > EPU 以執行華碩 EPU 程式。

請選擇欲使用的模式

當 EPU 程式沒有偵測到 VGA 時，便會出現以下訊息

當省電引擎運作時會亮起

顯示減少的二氧化碳總量

*在顯示已減少與目前減少的二氧化碳量間切換

顯示目前 CPU 電力

每個模式的進階設定
顯示每個模式的系統屬性



- * 請選擇 From EPU Installation 以查看安裝 EPU 程式後二氧化碳減少的總量。
- * 請選擇 From the Last Reset 以查看點選 **Clear** 後二氧化碳減少的總量。
- * 請參考公用與驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

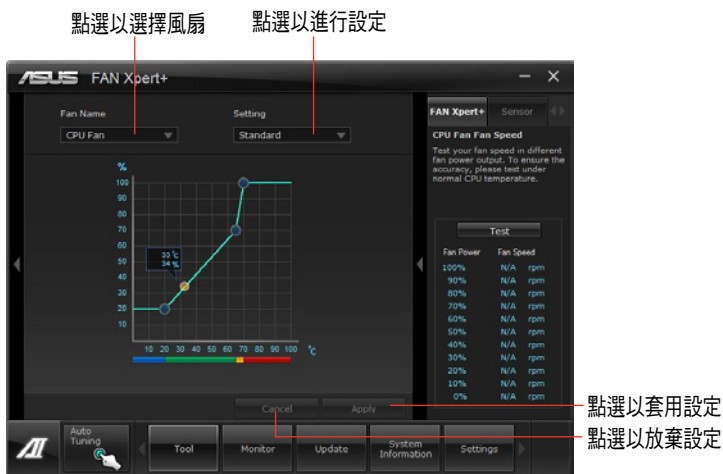
6.3.5 華碩 Fan Xpert+ 程式

華碩 Fan Xpert+ 可以很聰明地讓使用者針對不同的環境溫度調整處理器與機殼風扇的轉速。

運行 Fan Xpert+ 程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > Fan Xpert+ 以運行華碩 Fan Xpert 程式。

使用 Fan Xpert+ 程式



使用 Fan Xpert+：

1. 從 Fan Name 下拉式功能表清單中，選擇您想要調整速度的風扇。
2. 從 Setting 下拉式功能表中，指定您想要該風扇運作的模式：
 - 關閉 (Disable)：選擇此模式以關閉 Fan Xpert 功能。
 - 標準模式 (Standard)：此模式會讓風扇以中等模式調整速度。
 - 寧靜模式 (Silent)：此模式會讓風扇轉速降至最低以求風扇安靜運作。
 - 加速模式 (Turbo)：此模式會讓風扇全速運作以求最佳的冷卻效果。
 - 智慧模式 (Intelligent)：此模式會根據環境溫度自動調整 CPU 風扇轉速。
 - 穩定模式 (Stable)：此模式會讓 CPU 風扇維持相同的轉速以避免因為風扇不穩定旋轉而造成的噪音。然而當溫度超過 70°C 時，風扇會自動加速。
 - 使用者模式 (User)：此模式可以讓您在某些限制下改變 CPU 風扇的運作模式。



請參考公用與驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

6.3.6 華碩 Sensor Recorder 程式

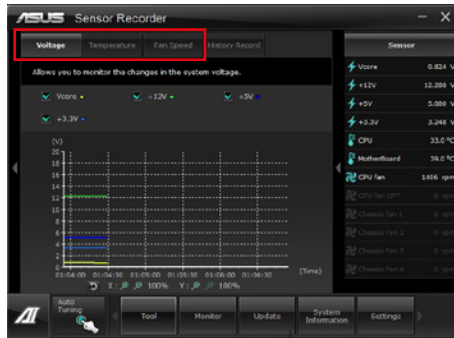
華碩 Sensor Recorder 程式可以讓您監控並記錄系統電壓、溫度、風扇轉速等的變化。

運行華碩 Sensor Recorder 程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > Sensor Recorder 以執行華碩 Sensor Recorder 程式。

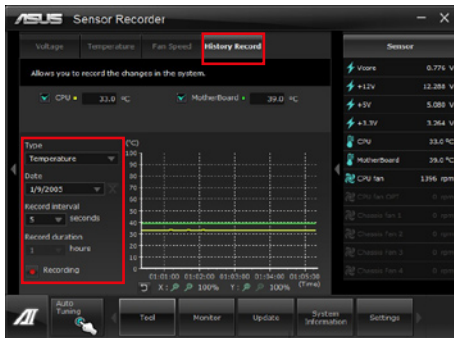
使用華碩 Sensor Recorder 程式

請點選 Voltage/Temperature/Fan Speed 並選擇欲監控的感應範圍。History Record 項目將記錄您所選擇要監控項目的變化。



使用歷史記錄

1. 請點選 History Record 並根據您的需求由左側設定 Record Interval 和 Record Duration。
2. 請點選 Start recording 開始計算並記錄各感應範圍。
3. 欲停止記錄時，請點選 Recording。
4. 請點選 Type/Date/Select display items 以查看詳細的歷史記錄。



您可以由 AI Suite II 的主選單點選 Monitor > Sensor，系統的詳細訊息即會顯示於右側面板。

6.3.7 華碩 Probe II 程式

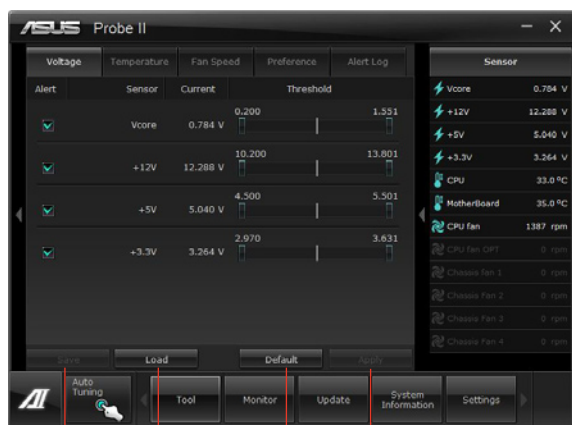
華碩 Probe II 程式 可以實時偵測電腦中重要元件的狀況，例如風扇運轉、處理器溫度和系統電壓等，並在任一元件發生問題時提醒您，確保您的電腦處於穩定、安全且良好的執行狀態。

執行華碩 Probe II 程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > Probe II 以執行華碩 Probe II 程式。

使用華碩 Probe II 程式

請點選 Voltage/Temperature/Fan Speed 以啟動偵測或是調整數值。Preference 可顯示偵測的間隔時間，或是更改溫度單位。



點選以儲存設定值

點選以開啟儲存的設定值

點選以載入預設值

點選以套用設定



- 您可以由 AI Suite II 的主選單點選 Monitor > Sensor，系統的詳細訊息即會顯示於右側面板
- 請參考公用與驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

6.3.8 華碩 USB 3.0 Boost 程式

華碩 USB 3.0 Boost 程式可提升 USB 3.0 裝置的傳輸速度，並支援 USB 連接 SCSI 協議 (UASP, USB Attached SCSI Protocol)。通過華碩 USB 3.0 Boost 程式，可輕鬆提升您的 USB 3.0 裝置之傳輸速度。

運行華碩 USB 3.0 Boost 程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > USB 3.0 Boost 以執行華碩 USB 3.0 Boost 程式。

使用華碩 USB 3.0 Boost 程式

1. 請將 USB 3.0 裝置連接至 USB 3.0 連接埠。
2. USB 3.0 Boost 程式將自動偵測已連接的裝置並切換至 Turbo 模式或 UASP 模式 (若連接裝置支援 UASP)。
3. 您可以隨時將裝置由 USB 3.0 模式切換回 Normal 模式。



請參考公用與驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

6.3.9 華碩 SSD Caching 程式

華碩 SSD Caching 程式提升整個系統效能，通過已經安裝的高速 SSD 作為經常存取運行、加快硬碟與主要記憶體回應的緩存空間。只須通過簡單的設定步驟，即可結合 SSD 的效能與反應速度，以及硬碟的儲存空間，且不須重新啟動即可馬上啟用此功能。

運行華碩 SSD Caching 程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > ASUS SSD Caching 以執行華碩 SSD Caching 程式。

使用華碩 SSD Caching 程式

1. 請將一個 HDD（硬碟機）和一個 SSD 連接至 Marvell® SATA 連接埠（SATA6G_E1/E2），華碩 SSD Caching 程式將自動偵測已連接的 HDD 和 SSD。
2. 點選 **Caching Now!** 進行磁碟初始化，初始化狀態將顯示於畫面上。
3. 當初始化完成後，快取功能即會啟動。
4. 欲關閉 SSD Caching 功能時請點選 **Disable**。



- 磁碟初始化時，您可以同時繼續使用電腦的其他功能，當初始化完成時程式會出現提醒視窗。
- 正常使用狀態下，SATA6G_E1/E2 插槽建議用來連接資料硬碟。
- 關閉 SSD Caching 功能後 SSD 將成為 Windows 作業系統中未設定的磁碟，請於磁碟管理中重新設定以正常使用 SSD。

6.3.10 華碩線上更新

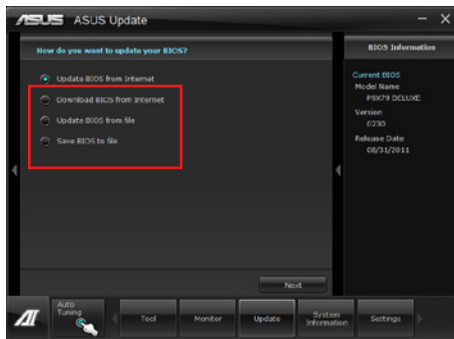
華碩線上更新程式是一套可以讓您在 Windows 作業系統下，用來管理、儲存與更新主機板 BIOS 文件的應用程式。

運行華碩線上更新程式

請由應用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Update > ASUS Update 以運行華碩線上更新程式。

使用華碩線上更新程式

請選擇欲使用的方式後點選 Next，並依照畫面上的指示完成操作。



- 使用網絡更新 BIOS 程式
由華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 文件，並依照畫面上的指示更新主機板的 BIOS 文件。
- 從網絡上下載最新的 BIOS 文件
由華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 文件並儲存以供日後更新使用。
- 使用 BIOS 文件更新 BIOS 程式
使用儲存於電腦中的 BIOS 文件來更新現有的 BIOS 程式。
- 儲存系統現有的 BIOS 文件
將系統現有的 BIOS 程式儲存為備份文件，或儲存至 USB 裝置。



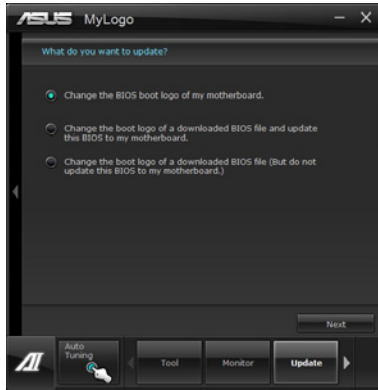
建議您在執行更新前先備份主機板原始的 BIOS 程式。

6.3.11 華碩 MyLogo2 程式

華碩 MyLogo 程式可讓您自訂開機圖示。開機圖示即為在開機動自我測試 (POST) 時畫面所出現的圖示。

執行華碩線上更新程式

請由公用與驅動程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Update> MyLogo 以執行華碩 MyLogo 程式。

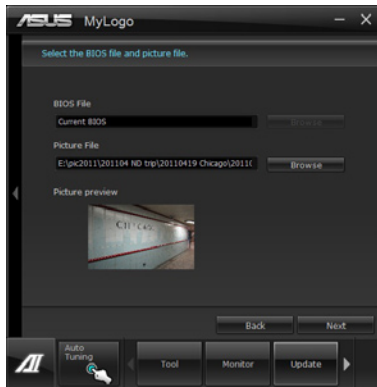


執行華碩 MyLogo 程式

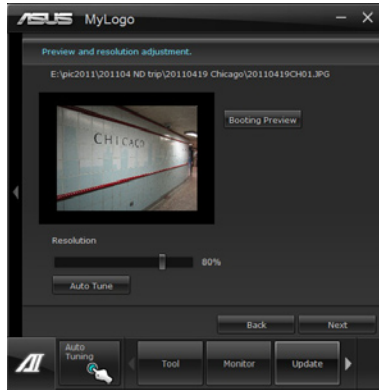
瀏覽您想要作為啟動圖示的檔案位置，然後點選 Next，並依照畫面上的指示操作。

變更主機板的 BIOS 開機畫面

1. 於目前使用的 BIOS 文件下，點選 Browse 瀏覽您想要作為開機圖示的檔案位置，然後點選 Next。



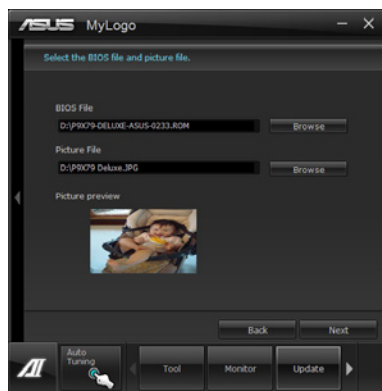
2. 可以這樣操作：
 - 點選 **Auto Tune** 讓系統自動調整螢幕解析度，或是手動拖曳調整桿。
 - 按下 **Booting Preview** 按鈕來預覽圖案在自我測試時的顯示效果。
3. 然後請點選 **Next**。



4. 點選 **Flash** 開始上傳作為開機圖示的檔案。
5. 點選 **Yes** 重新啟動，下次開機時您可以看見新設定的開機圖示。

更改下載的 BIOS 檔案之開機畫面，並將這個 BIOS 程式更新至主機板（或不更新）

1. 請瀏覽已下載的 BIOS 檔案，本步驟亦會檢查 BIOS 文件是否相容於您的系統。
2. 點選 Browse 瀏覽您想要作為開機圖示的檔案位置，然後點選 Next。
3. 請依照 變更主機板的 BIOS 開機畫面 的步驟 2 - 5 完成開機圖示變更。



BIOS 中的全螢幕圖示（Full Screen Logo）功能需開啟，華碩 MyLogo 程式才可使用。

6.3.12 音效設定程式

本主機板內建一個支援八聲道音效輸出功能的 Realtek High Definition 音效處理晶片，可以讓您通過電腦體驗前所未有的音響效果。這套軟體提供接頭自動偵測 (Jack-Sensing) 功能、支援 S/PDIF 數位音效輸入/輸出、中斷功能等。Realtek 音效晶片也擁有 Realtek 獨家的通用音效埠 (UAJ, Universal Audio Jack) 技術，讓使用者可以享受隨插即用的便利性。

請依照安裝精靈的指示來安裝 Realtek 音效驅動與應用程式，您可以在華碩驅動程式光碟中找到這個 Realtek 音效驅動與應用程式。

當「Realtek 音效驅動程式與應用軟體」安裝完成後，您可以在右下方的工具列上找到 Realtek HD Audio Manager 圖示。在工具列的 Realtek HD Audio Manager 圖示上以滑鼠左鍵點二下就會顯示 Realtek HD 音效控制面板。

A. Windows 7™/Vista™ 作業系統下的 Realtek HD Audio Manager 支援 DTS UltraPC II



B. Windows XP 作業系統中的 Realtek HD Audio Manager



請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

6.4 系統還原

本系統提供的 Recovery Partition（分割區還原，F9 還原）與 Recovery DVD（還原光碟）能協助您重新安裝作業系統，並且回復至原先的運作狀態。在您使用 Recovery Partition 或 Recovery DVD 前，請先設法將您所有的資料檔案（如 Outlook PST 檔）備份至 USB 隨身碟或網路磁碟空間裡，並且記下所有設定資料（如區域網路設定）。



建議您優先使用 Recovery Partition 進行系統還原。若 Recovery Partition 已損壞而不存在於硬碟內，則請改使用系統復原光碟（Recovery DVD）來還原您的系統。

6.4.1 使用 Recovery Partition 還原

1. 按下電源啟動系統，並在螢幕顯示 ASUS 圖示時按下 <F9> 鍵。
2. 此時顯示 Windows Boot Manager 視窗，並接著選擇 Windows Setup [EMS Enabled] 後按 <Enter> 鍵。稍候一段時間則會顯示 Windows is loading files 訊息。
3. 當系統重新開機後，會顯示 ASUS Preload 視窗，點選 Next 後繼續。
4. 選擇 Recover Windows to first partition only，這個選項會刪除存放在第一個硬碟分割區裡的所有檔案，而會保留其他的分割區，並建立一個新的系統分割區為“C”。
5. 當螢幕上顯示 Are you sure you want to recovery now（您確定要進行回復嗎？）的提問時，請點選 Finish。接著就會開始進行回復，並顯示完成的百分比進度。
6. 當顯示 Recovery finish 訊息時，在點選 OK 後系統會重新啟動。在重新開機後，請接著依照螢幕上顯示的提示，完成後續的系統設定。

6.4.2 使用還原光碟

1. 按下電源啟動系統，並在螢幕顯示 ASUS 圖示時按下 <F8> 鍵。
2. 當顯示 Please select boot device 訊息時，放入還原光碟至光碟機裡。然後選擇光碟機為開機裝置，並按下 <Enter> 鍵，系統會重新開機。
3. 在系統重新開機後，會顯示 ASUS Preload 視窗，請點選 Next 後繼續。
4. 選擇在何處安裝新系統，選項有：

Recover system to a partition only：

這個選項會刪除存放在第一個硬碟分割區裡的所有檔案，而會保留其他的分割區，並建立一個新的系統分割區為“C”。

Recover system to entire HD：

本項目將會復原整顆硬碟成為單一分割區，並建立一個新的系統分割區為“C”。

5. 依照螢幕上顯示的指示完成還原動作。在系統還原後，所有原先存在硬碟內的檔案將會全部清除。請確認您在進行還原前，已先將需要的檔案做好備份。
6. 當螢幕顯示訊息時，放入驅動與公用程式光碟至光碟機內。點選 OK 後系統會重新開機。
7. 在系統重新開機後，Windows[®] 作業系統將會繼續進行系統設定。請依照螢幕上顯示的提示操作，當完成後會再重新啟動電腦。



華碩個人電腦還原光碟僅能使用在本系統，請勿任意使用於其他的電腦上。有關本產品的最新訊息，請上華碩網站 <http://tw.asus.com> 查詢。

第七章

多繪圖處理器 技術支援



本章將介紹如何安裝與設定支援 AMD® CrossFireX™ 和 nVIDIA® SLI™ 技術的多繪圖處理器顯示卡，以及 NVIDIA CUDA 技術，進行軟硬體安裝步驟的解說。

7.1 AMD[®] CrossFireX™ 技術

本主機板支援 AMD[®] CrossFireX™ 技術，可讓您安裝多繪圖處理器（multi-graphics processing units，GPU）CrossFireX 顯示卡。

7.1.1 系統要求

- 在 CrossFireX™ 顯示模式中，您應該準備兩張相同且支援 CrossFireX™ 技術的顯示卡或是一張經過 AMD 認證、支援 CrossFireX™ 技術的雙 GPU 顯示卡。
- 確認您的顯示卡驅動程式支援 AMD CrossFireX™ 技術。請從 AMD 網站（www.amd.com）下載最新的驅動程式。
- 確認您的電源供應器模組至少可以提供系統要求的最低電力。請參考第二章的說明。



-
- 我們建議您安裝擴充的機殼風扇以獲得良好的散熱環境。
 - 請造訪 AMD 遊戲網站（<http://game.amd.com>）獲得最新認證顯示卡與支援 3D 程式清單。
-

7.1.2 安裝前注意事項

為了讓 AMD CrossFireX™ 適當運作，在將 AMD CrossFireX™ 顯示卡安裝至您的系統之前，您必須先將所有現有的顯示卡驅動程式移除。

請依下列步驟解除安裝現有顯示卡驅動程式：

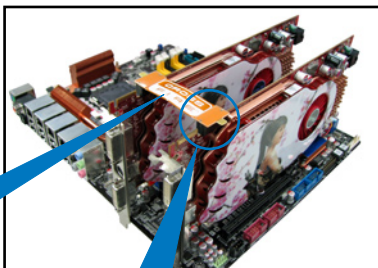
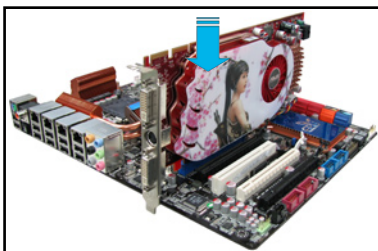
1. 關閉目前所有程式。
2. 在 Windows XP 中，請點選 **控制台 > 新增/移除程式**。
在 Windows 7 中，請點選 **控制台 > 程式與功能**。
3. 選擇您目前顯示的驅動程式。
4. 在 Windows XP 中，請點選 **新增/移除**。
在 Windows 7 中，請點選 **解除安裝**。
5. 電腦關機。

7.1.3 安裝 CrossFireX™ 顯示卡

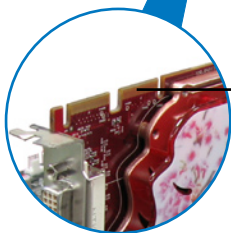


以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯示卡可能與您實際使用的不盡相同，但安裝步驟是相同的。

1. 準備兩張支援 CrossFireX 技術的顯示卡。
2. 將兩張顯示卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主機板有兩個以上的 PCIEX16 插槽，請參考其使用手冊查詢多重顯示卡建議安裝的 PCIEX16 插槽位置。
3. 確認顯示卡已經牢固地插入插槽。
4. 將 CrossFireX 橋接器連接埠對準並固定在每張顯示卡的金手指。確認連接埠固定在正確位置。

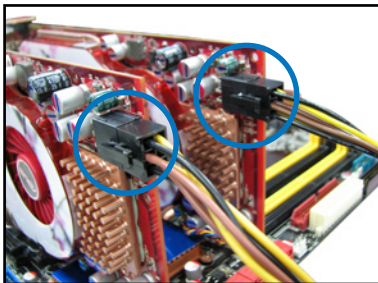


CrossFireX 橋接器



CrossFireX
金手指

5. 將電源供應器的兩條獨立電源線分別連接至顯示卡上。
6. 然後將 VGA 或 DVI 訊號線連接至顯示卡上。



7.1.4 安裝驅動程式

請參考顯示卡包裝盒內所附的使用手冊進行安裝顯示卡驅動程式。



請先確認您的 PCI Express 顯示卡驅動程式支援 AMD® CrossFireX™ 技術，請至 AMD 網站 <http://www.amd.com> 下載最新的驅動程式。

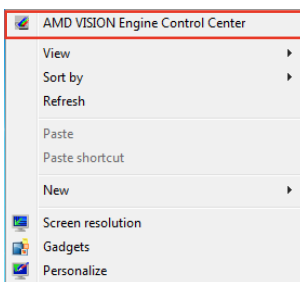
7.1.5 啟動 AMD® CrossFireX™ 技術

安裝完顯示卡與該裝置的驅動程式後，請在 Windows 環境下透過 AMD Catalyst™ (催化劑) 控制台來啟動 CrossFireX™ 功能。

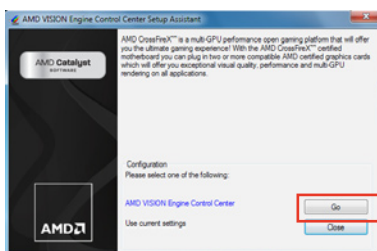
執行 AMD VISION Engine Control Center (引擎控制中心)

請依以下步驟啟動 AMD VISION Engine Control Center (引擎控制中心)：

1. 在 Windows® 桌面上按滑鼠右鍵選擇 AMD VISION Engine Control Center (引擎控制中心)，您也可以右下方的工具列中在 AMD 圖示上按滑鼠右鍵，然後選擇 Vision Engine Control Center。

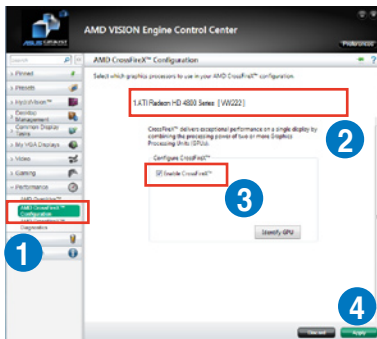


2. 當系統偵測到安裝在主機板上的多張顯示卡時，會出現引擎控制中心設定助理視窗，點選 Go 來繼續進入引擎控制中心的進階檢視視



啟動 CrossFireX 設定

1. 在 Catalyst 控制台視窗中，點選 Graphics Settings > Performance > AMD CrossFireX™ Configuration。
2. 在 Graphics Adapter 列表中，選擇顯示卡作為顯示的圖形處理器 (GPU)。
3. 選擇 Enable CrossFireX™。
4. 點選 Apply 後，點選 OK 離開設定視窗。



7.2 NVIDIA® SLI™ 技術

本主機板支援 NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) 技術，可讓您在主機板上同時安裝多張相同的 PCI-Express x16 介面的顯示卡進行協同運作。請依照下列的步驟將 PCI Express™ 介面的顯示卡安裝在本主機板上。

7.2.1 系統要求

- 在雙 (Dual) SLI 模式下，您應該準備兩張相同並經過 NVIDIA 認證支援 SLI™ 技術的顯示卡。
- 在三 (Triple) SLI 模式下，您應該準備三張相同且經過 NVIDIA 認證並支援 SLI™ 技術的顯示卡
- 請確認您顯示卡的驅動程式支援 SLI™ 技術。您可至 NVIDIA 網站 (www.nvidia.com) 下載最新版本的驅動程式。
- 請確認您的電源供應器可以提供符合您系統最低用電需求的電量。



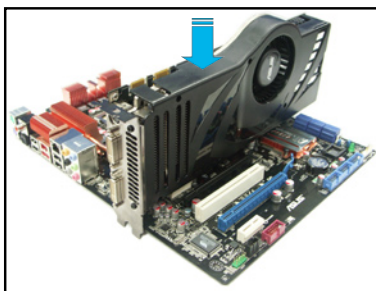
- 我們建議您安裝擴充的機殼風扇以獲得良好的散熱環境。
- 請造訪 NVIDIA 網站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支援 SLI 技術的 3D 應用程式列表與最新版本的驅動程式。

7.2.2 安裝兩張 SLI™ 顯示卡

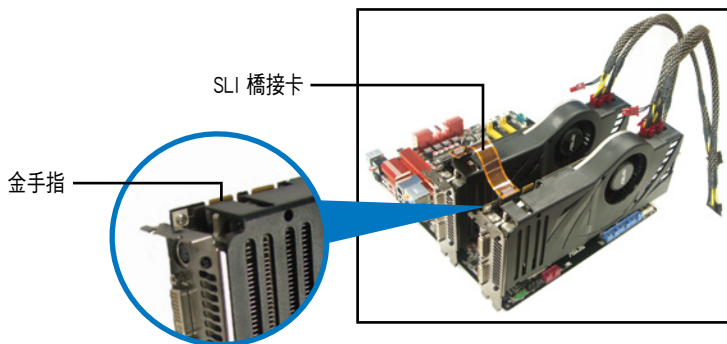


以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯示卡可能與您實際使用的不盡相同，但安裝步驟是相同的。

1. 準備兩張支援 SLI 技術的顯示卡。
2. 請兩張顯示卡安裝到 PCIEX16 插槽。若您的主機板有超過兩個以上的 PCIEX16 插槽，請參考本使用手冊第二章的說明，可以找到安裝多張顯示卡時所建議的 PCIEX16 插槽說明。
3. 請確認顯示卡穩穩地插入插槽中。

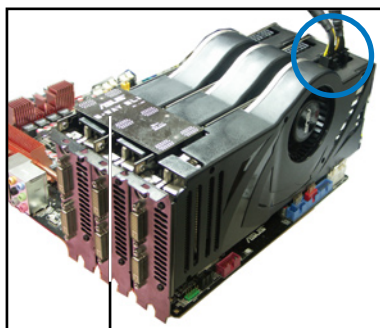
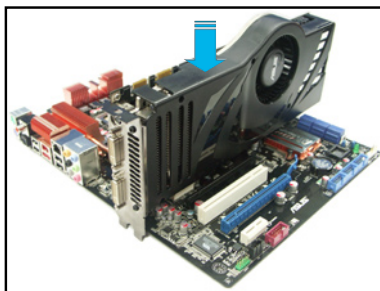


4. 將 SLI 橋接卡對準並牢固地插入每張顯示卡上的金手指。並確認橋接器已緊密地安裝至正確位置。
5. 將電源供應器的輔助電源線分別連接至這幾張顯示卡上。
6. 將 VGA 或 DVI-I 纜線連接到安裝於顯示卡之視訊輸出接頭上。



7.2.3 安裝三張 SLI™ 顯示卡

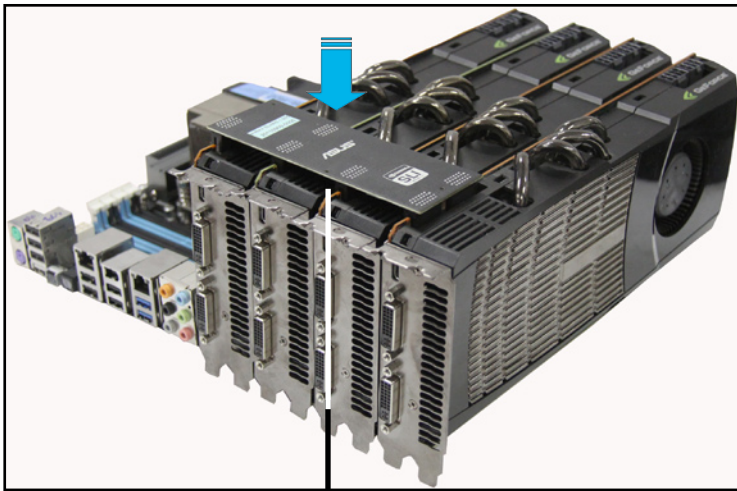
1. 準備好三張支援 SLI 技術的顯示卡。
2. 請三張顯示卡安裝到 PCIEX16 插槽。若您的主機板有超過三個以上的 PCIEX16 插槽，請參考本使用手冊第二章的說明，可以找到安裝多張顯示卡時所建議的 PCIEX16 插槽說明。
3. 請確認顯示卡穩穩地插入插槽中。
4. 將 3-Way (3 路) SLI 橋接卡對準並牢固地插入每張顯示卡上的金手指。並確認橋接器已緊密地安裝至正確位置。
5. 將電源供應器的輔助電源線分別連接至這幾張顯示卡上。
6. 將 VGA 或 DVI 訊號線連接到安裝於顯示卡之視訊輸出接頭上。



3-Way SLI 橋接卡

7.2.4 安裝四張 SLI™ 顯示卡

1. 準備兩張支援 SLI 的顯示卡。
2. 將兩張顯示卡分別插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有二個以上的 PCIEX16 插槽，請參考該主板用戶手冊第二章中建議安裝多張顯示卡的位置。
3. 確認顯示卡已經正確地安裝在插槽中。
4. 將 4-way SLI 橋接器接頭對準顯示卡的金手指插入。確保每個接頭都安裝到位。
5. 將兩個輔助電源接頭分別連接到兩張顯示卡。
6. 連接一條 VGA 或 DVI 訊號線至顯示卡。



4-Way SLI 橋接器

7.2.5 安裝裝置的驅動程式

請依照您顯示卡包裝中所附的技術文件來正確安裝其驅動程式。



- 請確認您的 PCI Express 介面顯示卡的驅動程式支援 NVIDIA® SLI™ 技術。請自 NVIDIA 官方網站 (www.nvidia.com) 下載最新版本版的驅動程式。
- 如果您使用的是三張 (Triple) SLI 系統，請確認您的 Windows® Vista® 作業系統已經安裝三路 (3-way) SLI 驅動程式。NVIDIA 三路 (3-way) SLI 技術僅支援 Windows® Vista® 作業系統。

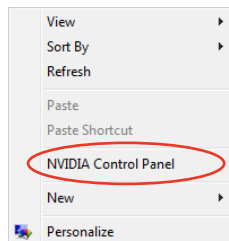
7.2.6 在 Windows 作業系統啟動 NVIDIA® SLI™ 技術

在安裝好顯示卡與其驅動程式後，請於 Windows® 7 作業系統下的 NVIDIA 控制面板啟動 SLI 功能。

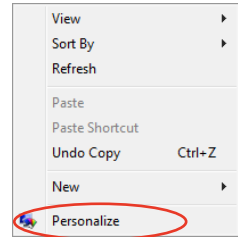
啟動 NVIDIA 控制面板

請依照下列步驟來啟動 NVIDIA Control Panel：

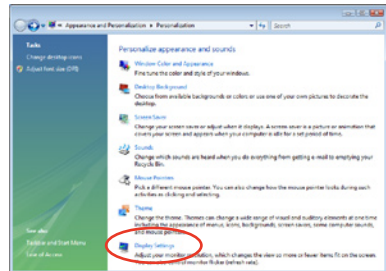
- A. 在桌面空白處點按滑鼠右鍵，在跳出式選單中選擇 NVIDIA Control Panel 項目。
接著 NVIDIA Control Panel 視窗便會出現（請見步驟 B5）。



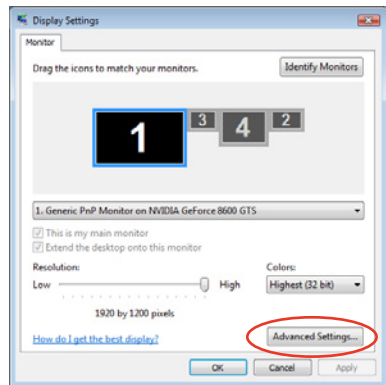
B1. 若您在步驟 A 中未見 NVIDIA Control Panel 項目，請點選 Personalize（個人化）。



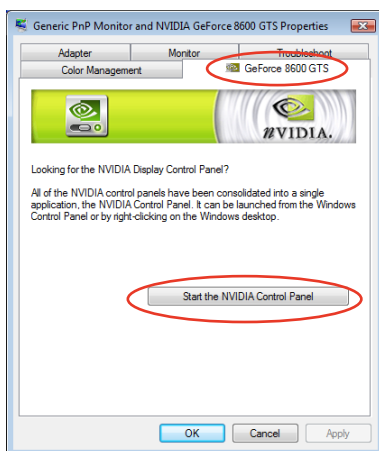
B2. 在 Personalization（個人化）視窗中，選擇 Display Settings（顯示設定）。



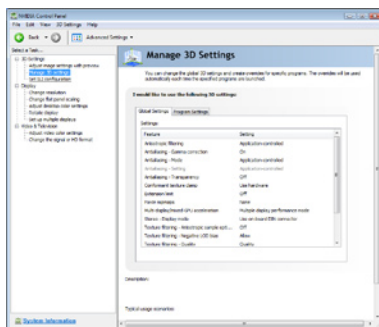
B3. 在 Display Settings（顯示設定）對話框中，選擇 Advanced Settings（進階設定）。



B4. 選擇 NVIDIA GeForce 標籤頁並點選 Start the NVIDIA Control Panel (啟動 NVIDIA 控制面板)。

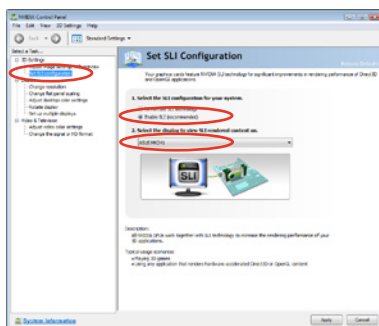


B5. NVIDIA Control Panel 視窗便會出現。



啟動 SLI 設定

自 NVIDIA Control Panel 視窗中選擇 Set SLI Configuration (調整 SLI 設定) 項目, 接著點選 Enable SLI (啟動 SLI) 項目, 並設定檢視使用 SLI 內容的顯示器。當設定完成後, 點選 Apply (套用)。



7.3 NVIDIA® CUDA™ 技術

本主機板支援 NVIDIA® CUDA™ 技術，可支援四張 NVIDIA® Tesla™ 電腦存取卡，提供最理想的多重電腦使用效能。請依照以下的介紹，進行安裝。

7.3.1 安裝需求

- 使用 32/64-bit Microsoft® Windows XP/ Vista/ Linux RHEL5.X/ Open SuSE11.X 作業系統。
- 所需要的記憶體與電源供應器需求視您所安裝的 Tesla 控制卡而定。



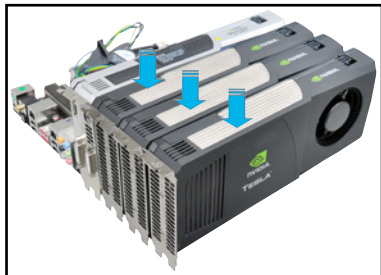
- 建議您安裝額外的機殼風扇以獲得良好的散熱環境。
- 以下的安裝步驟可能與您所選擇的 Tesla 卡與 VGA 輸出功能有所不同。如有需要，請參考 <http://www.nvidia.com> 以了解更多詳細的說明。
- 請造訪 NVIDIA CUDA Zone 網站 (http://www.nvidia.com/object/cuda_home.html) 取得最新版本的驅動程式與支援 CUDA 技術的顯示卡以及 3D 應用程式列表。

7.3.2 安裝 CUDA 顯示卡

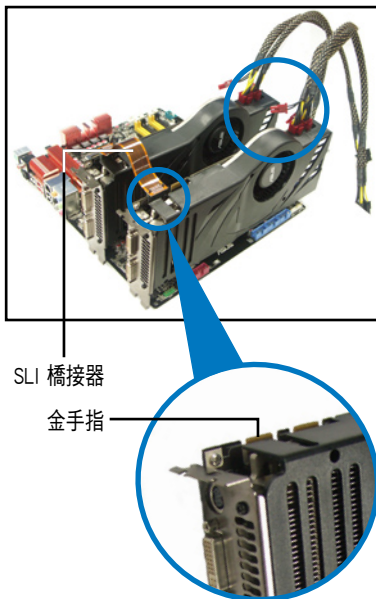


以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯示卡可能與您實際使用的不盡相同，但安裝步驟是相同的。

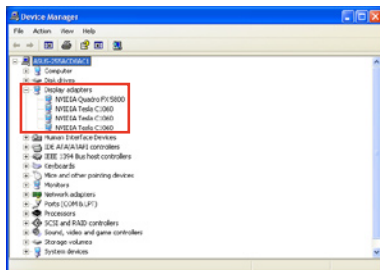
1. 插入四張 Tesla 電腦存取卡於主機板上的 PCIe x16_1、PCIe x16_2、PCIe x16_3 或 PCIe x16_4 插槽中，並確認金手指的部份已經完全沒入插槽。



- 將電源供應器上提供的任一個 8-pin 電源接頭或兩個 6-pin 電源接頭，連接至 Quadro 顯示卡與 Tesla 電腦存取卡。
- 將顯示器訊號線連接至顯示卡上。



- 請參考您的顯示卡使用手冊，以了解關於該卡的驅動程式安裝資訊。
- 若要檢視顯示卡驅動程式是否已安裝好，請使用滑鼠右鍵點選 My Computer (我的電腦) 後選擇下拉選單中的 Properties (內容)。然後點選 Hardware (硬體) 欄，並點選 Device Manager (裝置管理員)。在 Display adapters (顯示卡) 項目的前方有個 “+” 符號，請用滑鼠點選後開啟瀏覽該項目裡面的細節，就可已看到驅動程式已安裝的資訊。



螢幕上顯示的畫面可能與實際瀏覽時不盡相同，請依您實際所看到的為準。

華碩的聯絡資訊

華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (台灣)

市場訊息

地址 : 11259 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 : +886-2-2894-3447 (0800-093-456)
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, CA 94539, USA
傳真 : +1-510-608-4555
全球資訊網 : <http://usa.asus.com>

技術支援

電話 : +1-812-284-0883
傳真 : +1-812-282-2787
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, Deutschland
傳真 : +49-2102-959911
全球資訊網 : <http://www.asus.de>
線上支援 : <http://www.asus.de/sales>

技術支援

電話 : +49-1805-010923*
傳真 : +49-2102-9599-11
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

* 從德國撥號採固網的費率每分鐘 0.14 歐元；行動電話的費率每分鐘 0.42 歐元。

華碩電腦（上海）有限公司
ASUSTEK COMPUTER (SHANGHAI) CO., LTD.

市場訊息

地址 : 上海市閔行莘庄工業區春東路508號
電話 : +86-21-5442-1616
傳真 : +86-21-5442-0099
全球資訊網 : <http://www.asus.com.cn>

技術支援

電話 : +86-21-3704-4610 (800-820-6655)
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>