

P10S WS

使用手冊

ASUS[®]

Motherboard

T15008

6.00 版

2018 年 11 月發行

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。

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

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product contains copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL"), under the Lesser General Public License Version ("LGPL") and/or other Free Open Source Software Licenses. Such software in this product is distributed without any warranty to the extent permitted by the applicable law. Copies of these licenses are included in this product.

Where the applicable license entitles you to the source code of such software and/or other additional data, you may obtain it for a period of three years after our last shipment of the product, either

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

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

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

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

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

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

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

Google™ License Terms

Copyright© 2018 Google Inc. All Rights Reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at: <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

目錄內容

安全性須知.....	vii
電氣方面的安全性.....	vii
操作方面的安全性.....	vii
REACH 資訊.....	viii
產品回收與處理.....	viii
限用物質名稱及含量列表.....	viii
關於這本使用手冊.....	ix
使用手冊的編排方式.....	ix
提示符號.....	ix
跳線帽及圖示說明.....	x
哪裡可以找到更多的產品資訊.....	x
服務據點查詢.....	x
P10S WS 規格概要.....	xi
產品包裝.....	xiv
建立 PC 系統所需的其他工具與元件.....	xv

第一章：產品介紹

1.1 特殊功能.....	1-1
1.1.1 產品特寫.....	1-1
1.1.2 華碩工作站獨家功能.....	1-2
1.1.3 其他特殊功能.....	1-2
1.2 主機板概觀.....	1-3
1.2.1 主機板安裝前.....	1-3
1.2.2 主機板構造圖.....	1-4
1.2.3 中央處理器 (CPU).....	1-6
1.2.4 系統記憶體.....	1-7
1.2.5 擴充插槽.....	1-9
1.2.6 主機板上的內建開關.....	1-12
1.2.7 跳線選擇區.....	1-16
1.2.8 內建 LED 指示燈.....	1-17
1.2.9 內部連接埠.....	1-23

第二章：硬體裝置資訊

2.1 建立您的電腦系統.....	2-1
2.1.1 安裝主機板.....	2-1
2.1.2 安裝中央處理器.....	2-3
2.1.3 處理器散熱片與風扇安裝.....	2-5
2.1.4 安裝記憶體模組.....	2-7
2.1.5 安裝 ATX 電源.....	2-8
2.1.6 安裝 SATA 裝置.....	2-9
2.1.7 安裝前面板輸出/輸入連接埠.....	2-10
2.1.8 安裝介面卡.....	2-11
2.2 BIOS 更新應用程式.....	2-12
2.2.1 USB BIOS Flashback.....	2-12

目錄內容

2.3 主機板後側與音效連接埠.....	2-14
2.3.1 後面板連接埠.....	2-14
2.3.2 音效輸出/輸入連接圖示說明.....	2-16
2.4 第一次開機電腦.....	2-18
2.5 關閉電源.....	2-19

第三章：BIOS 程式設定

3.1 認識 BIOS 程式.....	3-1
3.2 BIOS 程式設定.....	3-2
3.2.1 EZ Mode.....	3-3
3.2.2 Advanced Mode.....	3-4
3.2.3 Q-Fan Control (Q-Fan 控制).....	3-7
3.3 我的最愛 (My Favorites).....	3-9
3.4 主選單 (Main).....	3-11
3.5 Ai Tweaker 選單.....	3-13
3.6 進階選單 (Advanced).....	3-24
3.6.1 處理器設定 (CPU Configuration).....	3-25
3.6.2 平台各項設定 (Platform Misc Configuration).....	3-27
3.6.3 系統代理設定 (System Agent Configuration).....	3-29
3.6.4 PCH 設定 (PCH Configuration).....	3-30
3.6.5 PCH 儲存裝置設定 (PCH Storage Configuration).....	3-31
3.6.6 USB 裝置設定 (USB Configuration).....	3-33
3.6.7 網路協議堆疊設定 (Network Stack Configuration).....	3-34
3.6.8 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration).....	3-34
3.6.9 進階電源管理設定 (APM Configuration).....	3-37
3.6.10 HDD/SSD SMART Information.....	3-38
3.7 監控選單 (Monitor).....	3-39
3.8 開機選單 (Boot).....	3-43
3.9 工具選單 (Tool).....	3-48
3.9.1 ASUS EZ Flash 3.....	3-48
3.9.2 ASUS Overclocking Profile.....	3-49
3.9.3 ASUS SPD Information.....	3-50
3.10 離開 BIOS 程式 (Exit).....	3-51
3.11 更新 BIOS 程式.....	3-52
3.11.1 EZ 更新.....	3-52
3.11.2 華碩 EZ Flash 3.....	3-53
3.11.3 華碩 CrashFree BIOS 3.....	3-55

第四章：軟體支援

4.1 安裝作業系統.....	4-1
4.1.1 在 100 系列主機板上安裝 Windows® 7 與 USB 3.0 驅動程式.....	4-1
4.2 驅動程式及應用程式 DVD 光碟片資訊.....	4-8
4.2.1 執行驅動程式及應用程式 DVD 光碟片.....	4-8
4.2.2 取得軟體使用手冊.....	4-9

目錄內容

4.3 軟體資訊	4-10
4.4 華碩 Ai Suite 3 程式.....	4-10
4.4.1 Ai Charger+	4-13
4.4.2 華碩 USB 3.1 Boost 程式	4-14
4.4.3 EZ Update.....	4-15
4.4.4 系統資訊	4-17
4.4.5 Mobo Connect	4-19
4.4.6 USB BIOS Flashback 精靈.....	4-20
4.4.7 推送資訊 (Push Notice)	4-22
4.5 音效設定程式.....	4-25

第五章：RAID 支援

5.1 RAID 功能設定	5-1
5.1.1 RAID 定義	5-1
5.1.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟.....	5-2
5.1.3 在 BIOS 程式中設定 RAID.....	5-2
5.1.4 進入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 應用程式	5-3
5.1.5 建立 RAID 設定	5-4
5.1.6 移除 RAID 陣列	5-6
5.1.7 重新設定硬碟為非陣列硬碟.....	5-7
5.1.8 退出 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 應用程式	5-8
5.1.9 重建 RAID	5-8
5.1.10 設定 BIOS 設定程式中的開機陣列.....	5-10
5.2 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程式 (Windows)	5-11
5.2.1 建立 RAID 設定	5-12
5.2.2 變更 Volume 類型	5-14
5.2.3 刪除 Volume	5-15
5.2.4 偏好設定	5-16

第六章：多繪圖處理技術支援

6.1 AMD® CrossFireX™ 技術.....	6-1
6.1.1 系統要求	6-1
6.1.2 安裝前注意事項.....	6-1
6.1.3 安裝兩張 CrossFireX™ 顯卡	6-2
6.1.4 安裝驅動程式	6-4
6.1.5 開機 AMD® CrossFireX™ 技術	6-4

附錄

P10S WS 架構圖	A-1
華碩的連線資訊	A-2

安全性須知

電氣方面的安全性

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

操作方面的安全性

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

REACH 資訊

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



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。

產品回收與處理

華碩與資源回收業者以最高標準相互配合，以保護我們的環境，確保工作者的安全，以及遵從全球有關環境保護的法律規定。我們保證以資源回收的方式回收以往生產的舊設備，透過多樣的方式保護環境。

如欲了解更多關於華碩產品資源回收資訊與聯絡方式，請連線上網至 CSR (Corporate Social Responsibility) 網頁：<http://csr.asus.com/english/Takeback.htm>。

限用物質名稱及含量列表

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
電子組件	—	○	○	○	○	○
連接器	—	○	○	○	○	○
其他及其配件	—	○	○	○	○	○

備考 1. "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
備考 2. "—" 係指該項限用物質為排除項目。



關於這本使用手冊

產品使用手冊包含了所有當您在安裝華碩 P10S WS 主機板時所需用到的資訊。

使用手冊的編排方式

1. 第一章：產品介紹

本章節描述本主機板的功能和新技術。

2. 第二章：硬體裝置資訊

本章節描述所有您在安裝系統元件時必須完成的硬體安裝程式。詳細內容有：處理器與記憶體安裝、跳線選擇區設定以及主機板的各種裝置連接埠。

3. 第三章：BIOS 程式設定

本章節描述如何使用 BIOS 設定程式中的每一個選單項目來變更系統的設定。此外也會詳加介紹 BIOS 各項設定值的使用時機與參數設定。

4. 第四章：軟體支援

您可以在本章節中找到所有包含在華碩驅動程式及應用程式光碟片中的軟體相關資訊。

5. 第五章：RAID 支援

本章節提供本主機板的 RAID 設定資訊。

6. 第六章：多繪圖處理器技術支援

本章節介紹如何安裝及設定多個 AMD® CrossFire™ 顯示卡。

7. 附錄：相關資訊

本附錄中包含您在設定本主機板時有可能會用到的資訊。

提示符號

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



警告：提醒您在進行某一項工作時要注意您本身的安全。



小心：提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到電腦主機板元件。



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



注意：提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

跳線帽及圖示說明

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

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

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



哪裡可以找到更多的產品資訊

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

1. 華碩網站

您可以到 <http://tw.asus.com> 華碩電腦全球資訊網取得所有關於華碩軟硬體產品的各項資訊。台灣地區以外的華碩網址請參考手冊最後附錄裡的聯絡資訊。

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，也有可能會夾帶其他的文件，譬如經銷商所附的產品保證單據等。

服務據點查詢

您可以至 <http://www.asus.com/tw/support/Service-Center/Taiwan> 查詢最近的服務據點，或是請電 0800-093-456，由客服人員提供您相關協助。

請注意！

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

P10S WS 規格概要

中央處理器	<p>支援採用 LGA1151 規格插槽的 Intel® Xeon® E3-1200 v6/v5 處理器家族 / Intel® 7th/6th Generation Core™ i7/Core™ i5/ Core™ i3/Pentium® 與 Celeron® 處理器</p> <p>支援 14nm CPU</p> <p>支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術*</p> <p>* 是否支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術按照處理器類型而定。</p>
晶片組	Intel® C236 晶片組
記憶體	<p>4 x DIMM 記憶體插槽、最高支援 64GB、DDR4 2400/2133 MHz、ECC / non-ECC UDIMM</p> <p>支援雙頻道記憶體架構</p> <p>* 請瀏覽華碩網站 http://tw.asus.com 獲得最新記憶體合格供應商列表 (QVL)。</p>
擴充槽	<p>PCIEX16_1 : PCI-E x16 插槽, x16/ x8 Gen3 Link</p> <p>PCIEX16_2 : PCI-E x16 插槽, x8 Gen3 Link, 从PCIEX16_1 切換</p> <p>PCIEX16_3 : PCI-E x16 插槽, x4 Gen3 Link, 由 PCH 控制</p> <p>PCIEX16_4 : PCI-E x16 插槽, x4 Gen3 Link, 由 PCH 控制</p>
圖形顯示控制器	<p>整合圖形處理器 x 1</p> <p>支援多重 VGA 輸出 : DVI-D/HDMI/DisplayPort/VGA 連接埠</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支援 DVI-D 輸出, 最高解析度可達 1920 x 1200@60 Hz - 支援 HDMI 輸出, 最高解析度可達 4096 x 2160@60 / 24 Hz - 支援 DisplayPort 輸出, 最高解析度可達 4096 x 2304@60Hz - 支援 VGA 輸出, 最高解析度可達 1920 x 1200@60 Hz - 支援 Intel® HD Graphics、InTru™ 3D、Quick Sync Video、Clear Video HD 技術與 Intel® Insider™ - 最高共享顯示記憶體可達 512MB
多重圖形顯示控制器	支援 AMD® Quad-GPU CrossFireXTM 技術
儲存裝置連接槽	<p>Intel® C236 晶片組 :</p> <p>8 x SATA 6Gb/s 連接埠或 6 x SATA 6Gb/s 連接埠搭配 2 x M.2 (SATA 6Gb/s 和 PCIe Gen3 x1 link、NGFF 22110/2280/2260/2242) 連接埠</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intel® RSTe (Windows & Linux、支援 RAID 0、1、10 和 5 設定)
網路功能	<p>2 x Intel® I210 GbE LAN 網路控制器</p> <p>(支援 teaming 功能)</p>
USB	<p>Intel® C236 晶片組</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x USB 2.0 連接埠 (4 個 A 型連接埠在主機板上) - 6 x USB 3.0 連接埠 (2 個 A 型連接埠在前面板, 4 個 A 型連接埠在后面板) - 2 x USB 3.1 連接埠 (1 個 A 型連接埠和 1 個 C 型連接埠在后面板)

(下頁繼續)

P10S WS 規格概要

音效功能	<p>Realtek® ALC1150 八聲道高傳真音效編碼器</p> <ul style="list-style-type: none">- 左右聲道的線路分別在不同的 PCB 層中走線，極大減少訊號間的干擾，確保敏感的音效訊號在傳輸中依然保持高品質- 依據音效的設定提供絕佳的音效感受- 高品質的日本製電容提供溫暖、自然與身歷其境的音效，讓您享受特別清晰和高傳真的音響效果- 支援高品質 112dB SNR 立體聲輸出 (Line-out 在後側面板) 與 104dB SNR 錄音輸入 (Line-in)- Absolute Pitch 192khz/24bit 真正藍光無失真音效- 藍光光碟片音效內容保護- 支援 DTS Studio Sound- 支援 DTS Connect- 支援音效連接埠偵測、多音源獨立輸出 (Multi-Streaming) 技術與自定義前端面板音效插孔功能- 後側面板具備有光纖 S/PDIF 數位元輸出連接埠
華碩獨家功能	<p>華碩 DIGI + 電源控制：3+2+1 相數位元電源設計</p> <ul style="list-style-type: none">- CPU Power：3 相數位元電源設計- iGPU Power：2 相數位元電源設計- DRAM Power：1 相數位元電源設計 <p>華碩 EPU：</p> <ul style="list-style-type: none">- EPU <p>華碩靜音散熱方案：</p> <ul style="list-style-type: none">- 華碩無風扇設計：美學散熱處理 <p>ASUS EZ DIY：</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS CrashFree BIOS 3 程式- ASUS EZ Flash 程式
後面板輸入/輸出連接埠	<ul style="list-style-type: none">- 2 x USB 3.1 連接埠 (1 個 A 型連接埠、1 個 C 型連接埠)- 1 x 光纖 S/PDIF 輸出連接埠- 1 x HDMI 連接埠- 1 x DisplayPort 連接埠- 4 x USB 3.0 連接埠- 2 x RJ-45 連接埠- 1 x DVI-D 連接埠- 1 x VGA 連接埠- 8 聲道音效輸入/輸出連接埠 (6 x 音效連接埠)

(下頁繼續)

P10S WS 規格概要

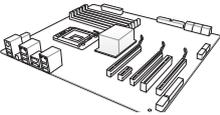
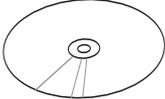
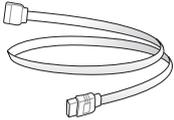
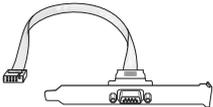
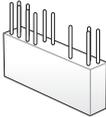
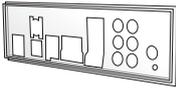
內部輸入/輸出插座	<ul style="list-style-type: none">- 2 x 9-pin USB 2.0 插座，支援擴充 4 個 USB 連接埠- 1 x 19-pin USB 3.0 插座，支援擴充 2 個 USB 連接埠- 8 x SATA 6.0Gb/s 插槽- 2 x M.2 Socket- 4 x 4-pin 機殼風扇插座，可提供連接 3-pin (DC 模式) 與 4-pin (PWM 模式) 風扇- 1 x 4-pin CPU 選用風扇插座 (CPU_OPT)- 1 x 4-pin CPU 風扇，可提供連接 4-pin (PWM 模式) CPU 風扇- 1 x 前面板音效連接埠 (AAFP)- 1 x S/PDIF 輸出插座- 1 x TPM 插座- 1 x 24-pin EATX 電源插座- 1 x 8-pin EATX12V 電源插座- 1 x 6-pin EATX12V_1 電源插座- 1 x 系統面板 (Q-Connector)- 1 x MemOK! 記憶體救援按鈕- 1 x CMOS 組態資料清除按鈕- 1 x USB BIOS Flashback 按鈕- 1 x DRCT(Direct Key) 連接埠- 1 x EPU 開關- 1 x 電源開啟開關- 1 x 序列埠 (COM) 連接插座
BIOS	16 MB Flash ROM、EFI AMI BIOS、PnP、DMI3.0、WfM2.0、SM BIOS 3.0、ACPI 5.0a、ASUS EZ Flash Utility、ASUS CrashFree BIOS 3
管理功能	WfM 2.0、DMI 3.0、網路喚醒功能 (WOL by PME)、PXE
支援作業系統	<ul style="list-style-type: none">- Windows 7/32 bit & 64 bit- Windows 8.1/64 bit- Windows 10/64 bit
WHQL 認證	<ul style="list-style-type: none">- Windows 8.1/64 bit- Windows 10/64 bit- Windows 7/64 bit
主機板尺寸	ATX 型式：12 英吋 x 9.6 英吋 (30.5 公分 x 24.4 公分)



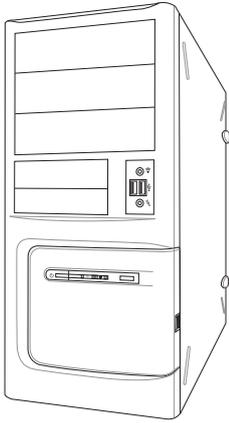
規格若有任何變更，恕不另行通知。

產品包裝

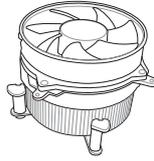
請檢查下面所列出的各項標準配件是否齊全。

		
華碩 P10S WS 主機板	使用手冊	驅動程式與應用程式光碟片
		
8 x Serial ATA 6.0 Gb/s 排線	1 x COM 連接埠支架	1 x Q-connector
		
1 x I/O 擋板	2 x M.2 螺絲	

建立 PC 系統所需的其他工具與元件



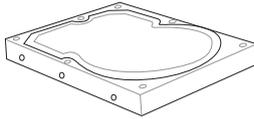
PC 機殼



Intel® LGA1151 相容處理器風扇



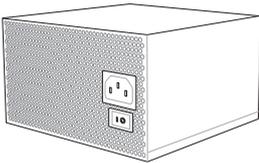
Intel® LGA1151 處理器



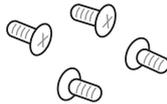
SATA 硬碟



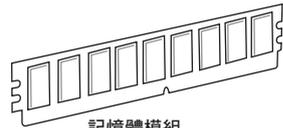
Phillips 十字螺絲刀



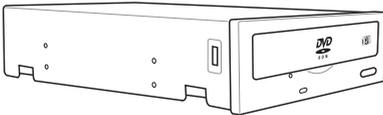
電源 (PSU) 裝置



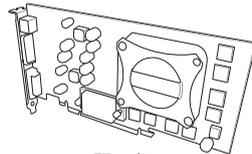
1 袋螺絲



記憶體模組



SATA 光碟機 (選購)



顯示卡



上面所列的工具與元件並不包含在主機板包裝盒內。

產品介紹

1.1 特殊功能

1.1.1 產品特寫

支援 LGA1151 規格的第七代 / 第六代 Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Pentium®/Celeron® 處理器

本主機板支援最新 LGA1151 封裝的第七代 / 第六代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 處理器，並透過 GPU、雙頻道 DDR4 記憶體插槽與 PCI Express 2.0/3.0 擴充插槽，能提供最佳的繪圖顯示與系統運算效能。

採用 Intel® C236 Express 晶片組

Intel® C236 Express 晶片組採用最新的單晶片設計，是專為支援最新的 LGA1151 插槽的第七代 / 第六代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 處理器所設計，透過連續的點對點連結增加頻寬與穩定性，並增強系統效能。原生支援高達十組 USB 3.0 連接埠、八組 SATA 6 Gb/s 連接埠與 M.2 Gen 3x4 規格，提供更快速的資料存取速度。

PCI Express® 3.0

最新的 PCI Express® 3.0 (PCIe 3.0) 匯流排標準提供比目前 PCIe 2.0 快二倍的效能與速度，PCIe 3.0 可以與 PCIe 1.0 及 PCIe 2.0 裝置完全向下相容，並提供使用者最佳的顯示效能、前所未有的資料傳輸速度以及無縫傳輸的體驗。

支援雙頻道 DDR4 2400/2133MHz

本主機板支援資料傳輸率為 2400/2133MHz 的雙頻道 DDR4 記憶體，可以符合最新的 3D 繪圖、多媒體與網路套用等更高的頻寬需求。

支援雙 PCIe 3.0 x1 M.2 規格

透過 1 x PCI Express 3.0/2.0 頻寬，雙 M.2 插槽可透過 SATA 模式提高效能 (RAID 0) 或進行資料備份 (RAID 1)。其可作為作業系統或套用驅動的最佳選擇。

完全整合 USB 3.1

本主機板內建最新的 USB 3.1 連接埠，提供最快速的 USB 資料傳輸，您將體驗高達 10Gb/s，或比 USB 3.0 快二倍速度的傳輸率。新一代標準完全向下相容您既有的 USB 裝置，讓您盡情享受 USB 3.1 驚人的傳輸速度。

1.1.2 華碩工作站獨家功能

PCI Express 3.0 支援 Quad-GPU CrossFireX™ 技術

本主機板具備 PCI Express x16 插槽，支援 Quad-GPU AMD CrossFireX™ 顯示卡。在多重 GPU 設定中最佳化 PCIe 的組態，提供您享受前所未有的全新遊戲形態。

ProCool Connector

ProCool 消除了與傳統電源插座的中間區域，以確保主機板能達到相當密切與安全的連接。較以往強化且提供了更好的散熱性，從而改善散熱器的執行溫度。

內建雙 Intel® 乙太網路

提供更可靠的網路，本主機板內建伺服器等級的雙 Intel® 乙太網路，可以降低處理器的使用率和溫度，提升卓越的效能，以及廣泛支援多種作業系統環境。

1.1.3 其他特殊功能

DTS Connect

DTS Connect 結合二種增能技術，讓您所有格式與音質等級的內容都能發揮最佳的音效娛樂效果，DTS Connect 包含 DTS Interactive 與 DTS Neo:PC™ 技術，DTS Neo:PC™ 可以將各種立體聲訊號，如：CD、MP3、WMA、網路電台等混音更新為最多的 7.1 聲道，提供令人讚嘆的環繞音效。使用者可以將電腦連接至家庭劇場，DTS Interactive 可在個人電腦上進行 DTS 位元串流的多聲道編碼，並將編碼後的位元串流傳送至數位元音效連接，例如：S/PDIF 或 HDMI，以提供音效給外部的解碼器。

符合 ErP 規範

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

1.2 主機板概觀

1.2.1 主機板安裝前

主機板以及介面卡都是由許多精密複雜的積體電路元件、整合性晶片等所構成。而這些電子性零件很容易因靜電的影響而導致損壞，因此，在您動手變更主機板上的任何設定之前，請務必先作好以下所列出的各項預防措施。



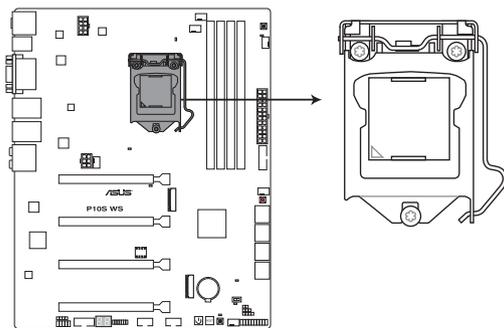
- 在處理主機板上的內部功能設定時，您可以先拔掉電腦的電源線。
- 為避免產生靜電，在拿取任何電腦元件時除了可以使用防靜電手環之外，您也可以觸摸一個有接地線的物品或者金屬物品像電源外殼等。
- 拿取積體電路元件時請盡量不要觸碰到元件上的晶片。
- 在您移除任何一個積體電路元件後，請將該元件放置在絕緣墊上以隔離靜電，或者直接放回該元件的絕緣包裝袋中儲存。
- 在您安裝或移除任何元件之前，請確認 ATX 電源的電源開關是切換到關閉（OFF）的順位元，而最安全的做法是先暫時拔出電源的電源線，等到安裝/移除工作完成後再將之接回。如此可避免因仍有電力殘留在系統中而嚴重損及主機板、週邊裝置、元件等。

主機板元件說明

連接插槽/跳線選擇區/開關與按鈕/插槽	頁數
1. ATX 主機板電源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin EATX12V、6-pin EATX12V_1)	1-29
2. LGA1151 中央處理器插槽	1-6
3. 中央處理器 / 中央處理器選用 / 機殼風扇電源插槽 (4-pin CPU_FAN、4-pin CPU_OPT、4-pin CHA_FAN1-4)	1-28
4. DDR4 記憶體插槽	1-7
5. MemOK! 按鈕	1-13
6. USB 3.0 擴充套件訊號線連接插槽 (20-1 pin USB3_12)	1-27
7. CMOS 組態資料清除按鈕 (CLR_CMOS)	1-15
8. Intel® C236 Serial ATA 6 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA6G_1-8)	1-23
9. EPU 開關	1-14
10. DirectKey 連接排針 (2-pin DRCT)	1-31
11. 機殼風扇控制設定跳線 (3 pin CHAFAN_SEL)	1-16
12. 機殼開啟警告功能排針 (4-1 pin CHASSIS)	1-25
13. 系統控制台連接排針 (20-5 pin PANEL)	1-30
14. BIOS Flashback 按鈕	2-12
15. 復位元按鈕	1-12
16. 電源按鈕	1-12
17. M.2 Socket 3 插槽	1-32
18. USB 2.0 擴充套件訊號線連接插槽 (10-1 USB1112、USB910)	1-26
19. TPM 連接排針 (14-1 pin TPM)	1-25
20. Q-Code 指示燈	1-19
21. 序列埠連接排針 (10-1 pin COM1)	1-31
22. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFP)	1-24
23. 數位元音效連接排針 (4-1 pin SPDIF_OUT)	1-24

1.2.3 中央處理器 (CPU)

本主機板具備一個 LGA1151 處理器插槽，本插槽是專為第七代 / 第六代 Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Pentium®/Celeron® 以及 Intel® Xeon® E3-1200 v6/v5 處理器所設計。



P10S WS CPU LGA1151



本插槽只支援 LGA1151 處理器，請確認並安裝正確的處理器，請勿將其他處理器安裝於 LGA1151 插槽。



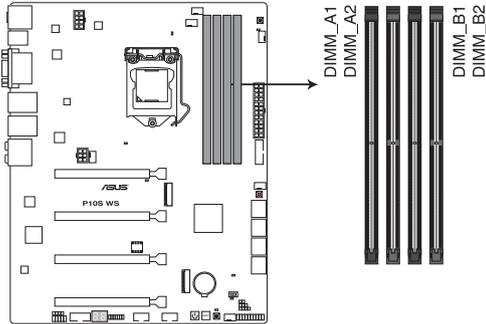
- 當您安裝 CPU 時，請確認所有的電源連接埠都已拔除。
- 在您購買本主機板之後，請確認在 LGA1151 插座上附有一個隨插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。
- 在安裝完主機板後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有 LGA1151 插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的移除隨插即用保護蓋所造成的毀損。

1.2.4 系統記憶體

本主機板組態有四組 DDR4 (Double Data Rate 4) 記憶體模組插槽。

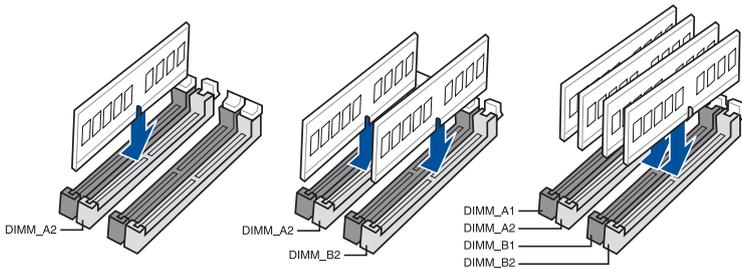


DDR4 記憶體模組擁有與 DDR3、DDR2 或 DDR 記憶體模組相同的外觀，但是 DDR4 記憶體插槽的缺口與 DDR3、DDR2 或 DDR 記憶體插槽不同，以防止插入錯誤的記憶體模組。



P10S WS 288-pin DDR4 DIMM socket

記憶體推薦設定



記憶體設定

您可以任意選擇使用 2GB、4GB、8GB 與 16GB 的 unbuffered non-ECC DDR4 記憶體模組至本主機板的記憶體插槽上。



- 您可以在 Channel A 與 Channel B 安裝不同容量的記憶體模組，在雙頻道設定中，系統會偵測較低容量頻道的記憶體容量。任何在較高容量頻道的其他記憶體容量，會被偵測為單頻道模式執行。
- 依據 Intel® 處理器規格，推薦記憶體電壓準位低於 1.65V 以保護處理器。
- 由於 32-bit Windows 作業系統記憶體位元址值空間的限制，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，推薦系統記憶體最高安裝 3GB 即可。
 - 當主機板安裝 4GB 或更多的記憶體時，推薦您安裝 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/zh-tw>。
- 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)。

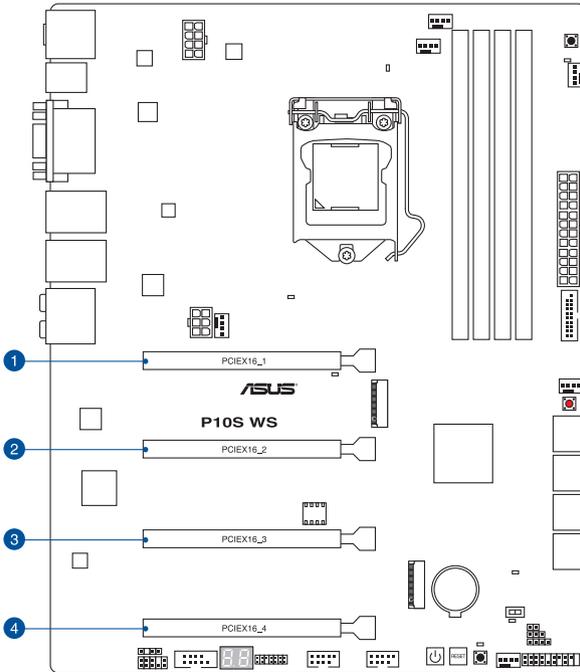


- 在全覆載 (4 DIMM) 或超頻設定下，記憶體模組可能需要更佳的冷卻系統以維持執行的穩定。
- 請安裝相同 CAS Latency 的記憶體模組。為求最佳相容性，推薦您安裝同廠牌、相同資料碼 (D/C) 版本的記憶體模組。請先確認供應商以購買正確的記憶體模組。
- 請造訪華碩網站 (tw.asus.com) 查詢最新記憶體供應商列表 (QVL)。

1.2.5 擴充插槽



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



插槽編號 插槽說明

插槽編號	插槽說明
1	PCIe 3.0/2.0 x16_1 插槽
2	PCIe 3.0/2.0 x16_2 插槽
3	PCIe 3.0/2.0 x16_3 插槽
4	PCIe 3.0/2.0 x16_4 插槽

插槽編號	PCI Express 3.0 執行模式	
	單一 VGA	CrossFireX
1	x16 (推薦單 VGA 採用)	x8
2	-	x8
3	-	-
4	-	-



- 當在執行 CrossFireX™ 模式時，推薦提供系統充足的電力供應。
- 當您安裝多張顯示卡時，推薦您將機殼風扇的排線連接至主機板上標示 CHA_FAN1-4 的插座，以獲得更良好的散熱環境。
- 當執行 CrossFireX™ 時，推薦您連接 EATX 12V 插座以獲得良好電力支援。

本主機板使用的中斷請求（IRQ）一覽表

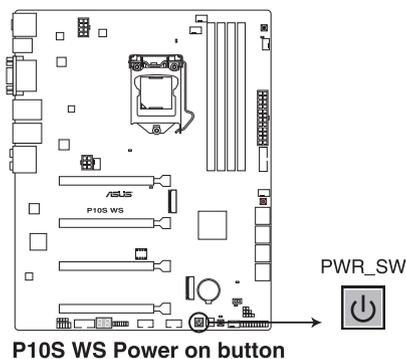
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x16_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x16_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
SMBUS 控制器	共享	-	-	-	-	-	-	-
Intel SATA 控制器	-	-	-	-	-	-	-	共享
Intel LAN1(I210)	共享	-	-	-	-	-	-	-
Intel LAN2(I210)	-	-	共享	-	-	-	-	-
Intel xHCI	共享	-	-	-	-	-	-	-
HD 音效	共享	-	-	-	-	-	-	-
ASMedia 1142_1	共享	-	-	-	-	-	-	-

1.2.6 主機板上的內建開關

當您想要針對未安裝在機殼的裸板或是開放機殼的系統作效能調校時，主機板上內建的開關按鈕與重置按鈕可以方便您迅速地開關機或是重置系統。

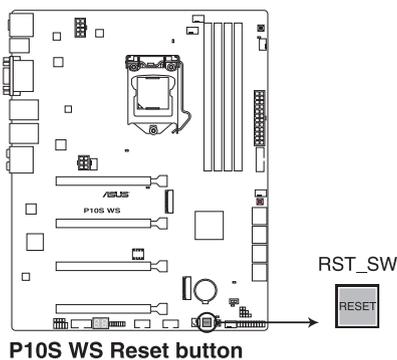
1. 開機開關

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在本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順位元。



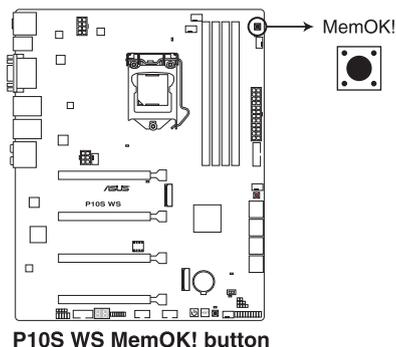
2. 復位元開關

按下復位元開關以重新開機系統。



3. MemOK! 按鈕

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



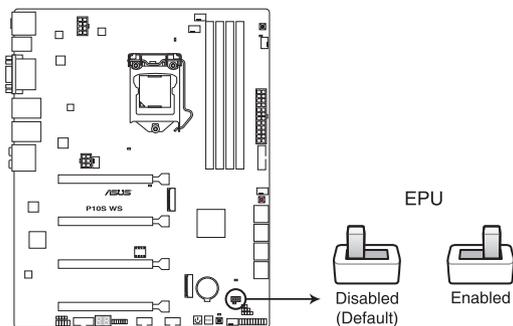
- 請參考 1.2.8 內建 LED 指示燈 來找到 DRAM_LED 更精確的順位元。
- DRAM_LED 指示燈在記憶體沒有正確安裝時也會亮起，在使用 MemOK! 功能前，請先關閉系統並重新安裝記憶體。
- MemOK! 開關在 Windows 作業系統下無法使用。
- 在調整過程中，系統會載入與測試故障安全防護記憶體設定。系統進行一項故障安全防護設定測試約需要 30 秒的時間，若是測試失敗，系統會重新開機並測試下一個項目。DRAM_LED 指示燈閃爍的速度增加表示正在執行不同的測試過程。
- 由於記憶體調整需求，系統將於每一組設定值測試時重新開機。在經過整個調整過程後若安裝的記憶體仍然無法開機，DRAM_LED 指示燈會持續亮著，請替換為使用手冊或華碩網站 (tw.asus.com) 的合格供應商列表中推薦使用的記憶體。
- 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。在開機自我偵測過程中會出現一個資訊提醒您 BIOS 已經回復至預設值。
- 在使用 MemOK! 功能後，推薦您到華碩網站 (tw.asus.com) 下載最新版本的 BIOS 程式。

4. EPU 開關

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



請於關機狀態時將本開關設定為 **Enable**。



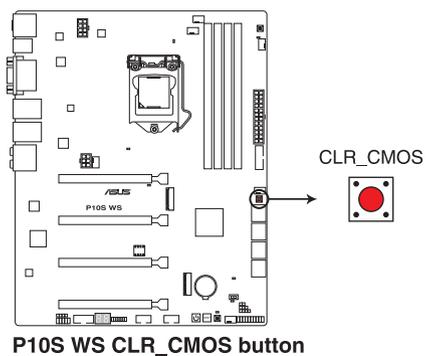
P10S WS EPU switch



- 當本項目設定為 **Enable**，靠近本開關的 EPU LED (OLED2) 指示燈就會亮起，請參考 1.2.8 內建 LED 指示燈 一節來檢視 EPU LED 指示燈的正確順位元。
- 若是在作業系統環境下將開關變更設定為 **Enabled**，EPU 功能會在下次開機時被開機。
- 您可以在軟體應用程式或 BIOS 中變更 EPU 設定，並同時開機主機板端 EPU 功能，系統會沿用最近一次變更的設定。

5. CMOS 組態資料清除按鈕 (CLR_CMOS)

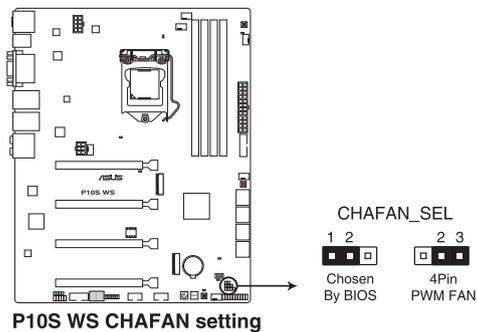
只有在系統因超頻而當機時按下本按鈕來清除 BIOS 設定資訊。



1.2.7 跳線選擇區

1. 機殼風扇控制設定 (3-pin CHAFAN_SEL)

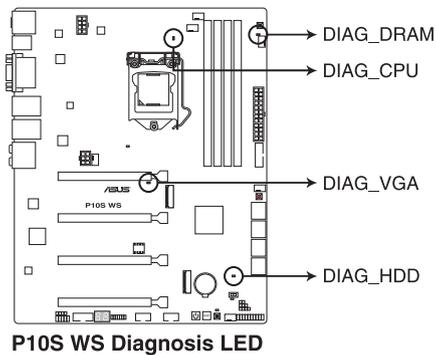
這些跳線帽提供您切換風扇針腳設定。CHAFAN_SEL 跳線帽為控制前面板風扇與後面板風扇。請將跳線帽插入針腳 1-2 短路以使用 3-pin 風扇，或是使用 4-pin 風扇時，請將跳線帽插入針腳 2-3 短路。



1.2.8 內建 LED 指示燈

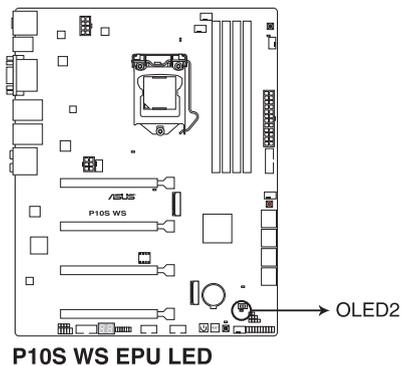
1. POST 狀態指示燈

POST 狀態指示燈用來在主機板開機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。這個和善的設計讓您可以在一秒內，直覺式的找到問題所在的順位元。



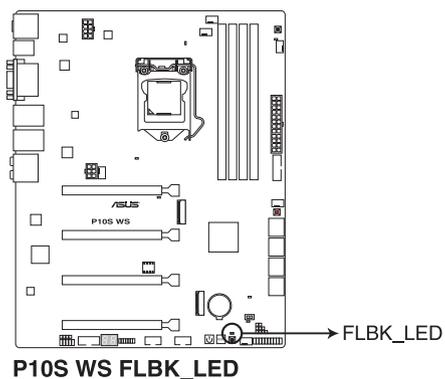
2. EPU 指示燈 (OLED2)

當 EPU 開關設定為 **Enable** 時，EPU 指示燈就會亮起。



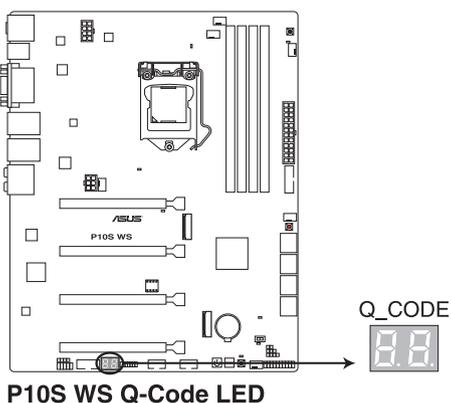
3. USB BIOS Flashback 指示燈 (FLBK_LED)

當您按下 BIOS Flashback 按鈕進行 BIOS 更新時，BIOS Flashback 指示燈會閃爍。



4. Q-Code 指示燈

Q-Code 指示燈設計為 2 位元顯示，用來得知系統狀態。請參考下一頁 Q-Code 列表來獲得更詳細的資訊。



Q-Code 列表

Code	說明
00	未使用
01	電源開啟。重置類型偵測 (熱開機/硬開機)
02	載入 microcode 前初始化 AP
03	載入 microcode 前初始化 System Agent
04	載入 microcode 前初始化 PCH
06	正在載入 Microcode
07	載入 microcode 後初始化 AP
08	載入 microcode 後初始化 System Agent
09	載入 microcode 後初始化 PCH
0B	初始化快取記憶體
0C - 0D	預留給將來的 AMI SEC 錯誤代碼
0E	未發現 Microcode
0F	未載入 Microcode
10	PEI Core 已開始
11 - 14	Pre-memory CPU 初始化已開始
15 - 18	Pre-memory System Agent 初始化已開始
19 - 1C	Pre-memory PCH 初始化已開始
2B - 2F	記憶體初始化
30	預留給 ASL (參考以下 ASL 狀態碼部分的說明)
31	記憶體已安裝
32 - 36	CPU Post-Memory 初始化
37 - 3A	Post-Memory System Agent 初始化已開始
3B - 3E	Post-Memory PCH 初始化已開始
4F	DXE IPL 已開始
50 - 53	記憶體初始化錯誤。無效的記憶體類型或不相容記憶體速度
54	未知的記憶體初始化錯誤
55	記憶體未安裝
56	無效的 CPU 類型或速度
57	CPU 不匹配
58	CPU 自我偵測失敗或可能的 CPU 快取記憶體錯誤
59	未發現 CPU micro-code 或 micro-code 更新失敗
5A	內部 CPU 錯誤
5B	重置 PPI 不可用
5C - 5F	預留給將來 AMI 錯誤代碼
E0	S3 喚醒已開始 (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 開機腳本執行
E2	視訊重新發佈
E3	OS S3 喚醒引導訊號
E4 - E7	預留給將來 AMI 過程代碼
E8	S3 喚醒失敗

Q-Code 列表 (續上頁表格)

Code	說明
E9	未發現 S3 喚醒 PPI
EA	S3 喚醒開機腳本錯誤
EB	S3 OS 喚醒錯誤
EC - EF	預留給將來 AMI 錯誤代碼
F0	由韌體開啟還原狀態 (自動回復)
F1	由使用者開啟還原狀態 (強制回復)
F2	已開始還原
F3	已發現還原韌體映像
F4	已載入還原韌體映像
F5 - F7	預留給將來 AMI 過程代碼
F8	還原 PPI 不可用
F9	未發現 Recovery capsule
FA	無效的 recovery capsule
FB - FF	預留給將來 AMI 錯誤代碼
60	DXE Core 已開始
61	NVRAM 初始化
62	安裝 PCH Runtime 服務
63 - 67	CPU DXE 初始化已開始
68	PCI 主橋接器初始化
69	System Agent DXE 初始化已開始
6A	System Agent DXE SMM 初始化已開始
6B - 6F	System Agent DXE 初始化 (限定 System Agent 模組)
70	PCH DXE 初始化已開始
71	PCH DXE SMM 初始化已開始
72	PCH 裝置初始化
73 - 77	PCH DXE 初始化 (限定 PCH 模組)
78	ACPI 模組初始化
79	CSM 初始化
7A - 7F	預留給將來 AMI DXE 代碼
90	Boot Device Selection (BDS) phase 已開始
91	驅動器連接已開始
92	PCI 匯流排初始化已開始
93	PCI 匯流排熱抽換控制器初始化
94	PCI 匯流排 Enumeration
95	PCI 匯流排需求資源
96	PCI 匯流排分配資源
97	Console 輸出裝置連接
98	Console 輸入裝置連接
99	Super IO 初始化
9A	USB 初始化已開始
9B	USB 重置

Q-Code 列表 (續上頁表格)

Code	說明
9C	USB 偵測
9D	USB 開啟
9E - 9F	預留給將來 AMI 代碼
A0	IDE 初始化已開始
A1	IDE 重置
A2	IDE 偵測
A3	IDE 開啟
A4	SCSI 初始化已開始
A5	SCSI 重置
A6	SCSI 偵測
A7	SCSI 開啟
A8	設定驗證密碼
A9	設定開始
AA	預留給 ASL (參考以下 ASL 狀態代碼的說明)
AB	設定輸入等待
AC	預留給 ASL (參考以下 ASL 狀態代碼的說明)
AD	可開機項目
AE	延遲開機項目
AF	退出 Boot Services 項目
B0	Runtime Set Virtual Address MAP 開始
B1	Runtime Set Virtual Address MAP 結束
B2	Legacy Option ROM 初始化
B3	系統重置
B4	USB 熱抽換
B5	PCI 熱抽換匯流排
B6	清除 NVRAM
B7	組態重置 (NVRAM 重置)
B8 - BF	預留給將來 AMI 代碼
D0	CPU 初始化錯誤
D1	System Agent 初始化錯誤
D2	PCH 初始化錯誤
D3	某些構造協議不可用
D4	PCI 資源分配錯誤。沒有資源
D5	存儲 Legacy Option ROM 空間不足
D6	未發現 Console 輸出裝置
D7	未發現 Console 輸入裝置
D8	無效的密碼
D9	載入開機項目時發生錯誤 (LoadImage 返回錯誤)
DA	開機項目失敗 (StartImage 返回錯誤)
DB	Flash 更新失敗
DC	重置協議不可用

ACPI/ASL 檢查表

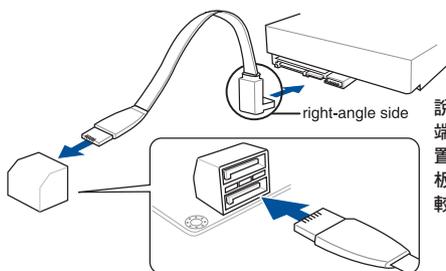
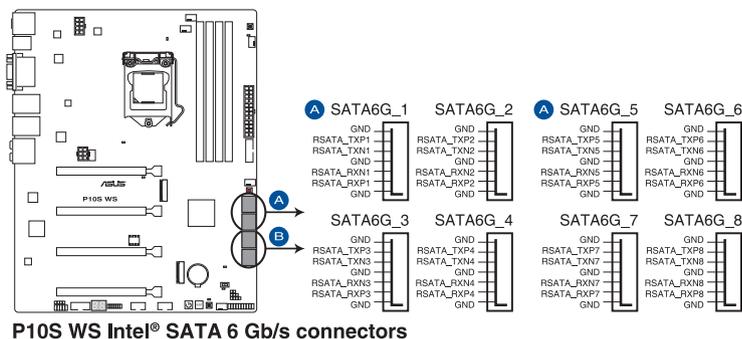
Code	說明
03	系統正在進入 S3 睡眠狀態
04	系統正在進入 S4 睡眠狀態
05	系統正在進入 S5 睡眠狀態
30	系統正在從 S3 睡眠狀態喚醒
40	系統正在從 S4 睡眠狀態喚醒
AC	系統已轉換至 ACPI 模式。中斷控制器處於 PIC 模式。
AA	系統已轉換至 ACPI 模式。中斷控制器處於 APIC 模式。

1.2.9 內部連接埠

1. Intel® C236 Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA6G_1-8)

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

若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您可以透過 Intel® Rapid Storage 技術，與內建的 Intel® C236 晶片組來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁碟陣列。



說明：將 SATA 訊號線上的直角連接埠端 (right angle side) 連接在 SATA 裝置上，或是將直角連接埠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。



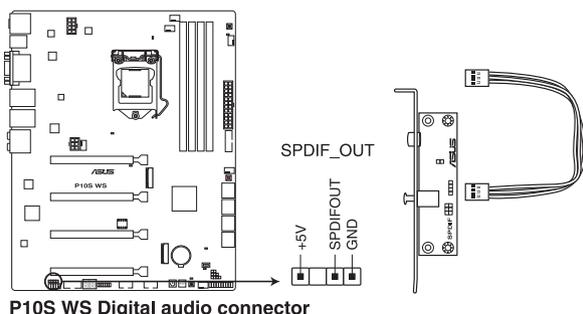
- 這些插槽的預設值為 [AHCI Mode]，若您想要使用這些插槽來建構 Serial ATA RAID 功能，請將 BIOS 程式中的 SATA Mode 項目設定為 [RAID Mode]。請參考 3.6.4 PCH 設定 (PCH Configuration) 一節的詳細說明。
- 在建立 RAID 磁碟陣列之前，請先參考“5.1 RAID 設定”或驅動程式與應用程式光碟片中使用手冊的說明。
- 這些 SATA 連接埠僅可連接資料盤使用。



- M.2_1 與 SATA6G_5 共用 SATA 連接埠。
- M.2_2 與 SATA6G_6 共用 SATA 連接埠。

2. 數位元音效連接排針 (4-1 pin SPDIF_OUT)

這組排針是用來連接 S/PDIF 數位元音效模組，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元音效輸出端，使用數位元音效輸出來代替傳統的類比音效輸出。



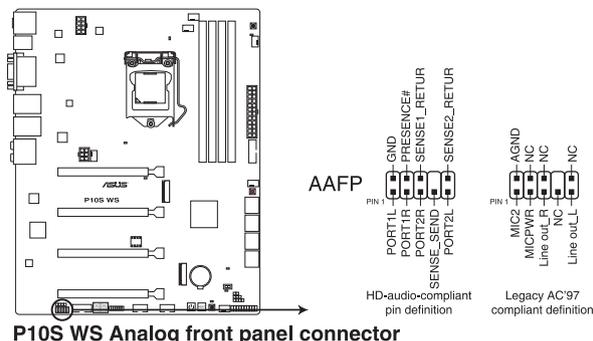
P10S WS Digital audio connector



S/PDIF 模組為選購配備，請另行購買。

3. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFF)

這組音效外接排針供您連接到前面板的音效排線，除了讓您可以輕鬆地透過主機前面板來控制音效輸入/輸出等功能，並且支援 AC⁹⁷ 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。



P10S WS Analog front panel connector

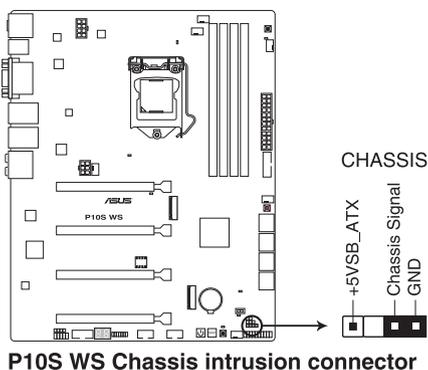


- 推薦您將支援高傳真 (high definition) 音效的前面板音效模組連接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。
- 若要將高傳真音效或 AC⁹⁷ 前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 Front Panel Type 項目設定為 [HD] 或 [AC97]。

4. 機殼開啟警告連接插槽 (4-1 pin CHASSIS)

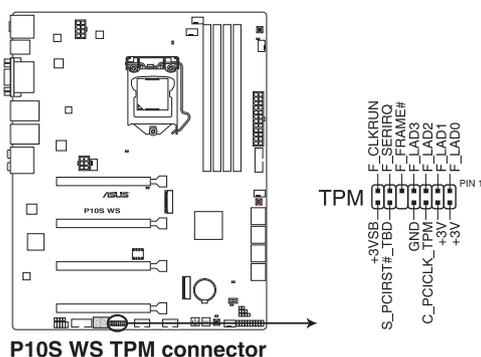
這組排針提供給設計有機殼開啟偵測功能的電腦主機機殼之用。此外，尚須搭配一個外接式偵測裝置，譬如機殼開啟偵測感應器或者微型開關。在本功能啟用時，若您有任何移動機殼元件的動作，感應器會隨即偵測到並且送出一訊號到這組接針，最後會由系統記錄下這次的機殼開啟事件。

在預設狀態下，接針上標示“Chassis Signal”和“Ground”皆使用跳線帽連接為短路狀態，當您要使用機殼開啟警示功能時，請將跳線帽移除。



5. TPM 插座 (14-1 pin TPM)

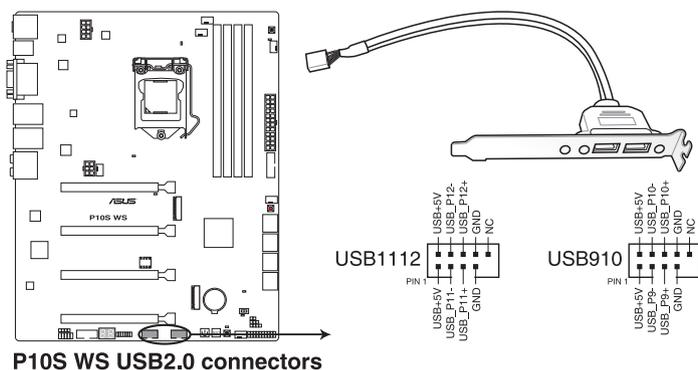
這個插座支援可信安全平台模組 (TPM) 系統，用來安全地存儲金鑰、數位元認證、密碼和資料。可信安全平台模組 (TPM) 系統也用來協助加強網路安全，保護數位元身份，以及確保平台的安全性。



TPM 模組為選購配備，請另行購買。

6. USB 2.0 擴充套件訊號線連接插槽 (10-1 USB1112、USB910)

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。



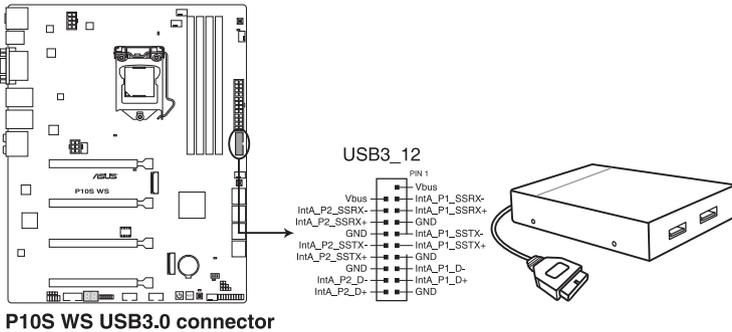
若是您的機殼擁有前面板 USB 連接埠，您可以將前面板 USB 排線連接至 ASUS Q-Connector (USB, 棕色)，然後將 Q-Connector (USB) 安裝至主機板內建的 USB 插槽上。



USB 2.0 模組為選購配備，請另行購買。

7. USB 3.0 擴充套件訊號線連接插槽 (20-1 pin USB3_12)

這些插槽用來連接 USB 3.0 模組，可在前面板或後側連接埠擴充 USB 3.0 模組。當您安裝 USB 3.0 模組，您可以享受 USB 3.0 的益處，包括有更快的資料傳輸率最高達 5Gbps、對可充電的 USB 裝置更快的充電速度、最佳化能源效率，以及與 USB 2.0 向下相容。



USB 3.0 模組為選購配備，請另行購買。



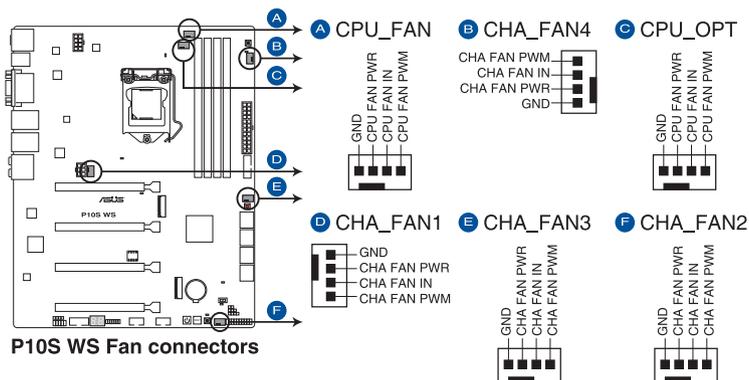
- 這個插槽是以 xHCI 規格為基礎，推薦您在 Windows 7 作業系統中安裝相關的驅動程式來充分使用 USB 3.0 插槽。
- 安裝的 USB 3.0 裝置視作業系統設定而執行在 xHCI 或 EHCI 狀態。
- 當使用 USB 3.0 Boost 功能時，這些 USB 3.0 連接埠只支援 Turbo Mode。

8. 中央處理器風扇、中央處理器選用風扇、機殼風扇電源插槽 (4-pin CPU_FAN、4-pin CPU_OPT、4-pin CHA_FAN1-4)

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)。



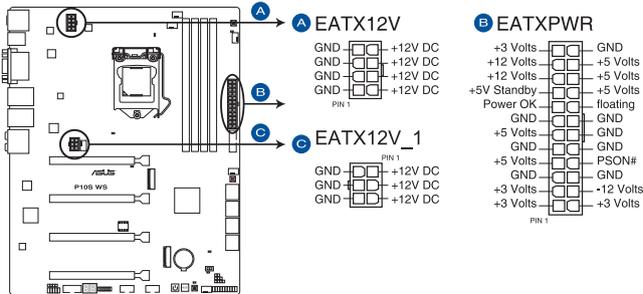
- 千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將接針套在它們的針腳上。
- 請確認處理器風扇排線完全插入中央處理器風扇插槽。



- CPU 風扇 (CPU_FAN) 插槽支援處理器風扇最大達 1 安培 (12 瓦) 的風扇電源。
- 僅有 CPU 風扇 (CPU_FAN) 與機殼風扇 (CHA_FAN) 插槽支援華碩 Fan Xpert 3 功能。
- 處理器風扇插槽會自動偵測安裝的處理器風扇類型，並自動切換控制模式。若要設定處理器風扇控制模式，請進入 BIOS 程式的 **Advanced Mode > Monitor > CPU Q-Fan Control** 選項。
- 機殼風扇插槽支援 DC 與 PWM 模式。若要設定這些風扇為 DC 或 PWM 模式，請進入 BIOS 程式的 **Advanced Mode > Monitor > Chassis Fan 1/4 Q-Fan Control** 選項。

9. ATX 電源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin EATX12V、6-pin EATX12V_1)

這些電源插槽用來連接一個 ATX 電源。電源所提供的連接插頭已經過特別設計，僅供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，只需穩穩地將之套進插槽中即可。



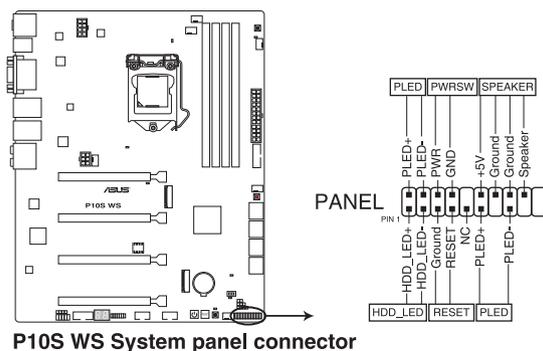
P10S WS ATX power connectors



- 推薦您使用與 2.0 規格 (或更高) 的 24-pin ATX 12V 相容的電源 (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 4-pin/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以提供足夠的裝置用電需求。若電源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。
- 若是您想要安裝二張或更多的進階 PCI Express x16 顯示卡，請使用 1000 瓦以上的電源以確保執行穩定。

10. 系統控制台連接排針 (20-5 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 (3-1 pin 或 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。在您開機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 HDD_LED)**

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

- **機殼音箱連接排針 (4-pin SPEAKER)**

這組四腳位元排針連接到電腦主機機殼中的音箱。當系統正常開機便可聽到嗶嗶聲，若開機時發生問題，則會以不同長短的音調來警示。

- **ATX 電源/軟關機開關連接排針 (2-pin PWRSW)**

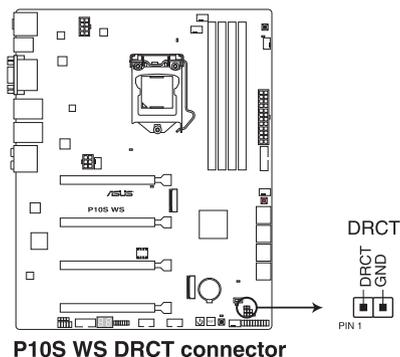
這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以依據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常執行和睡眠模式間切換，或者是在正常執行和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

- **復位元開關連接排針 (2-pin RESET)**

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

11. Direct 插槽 (2-pin DRCT)

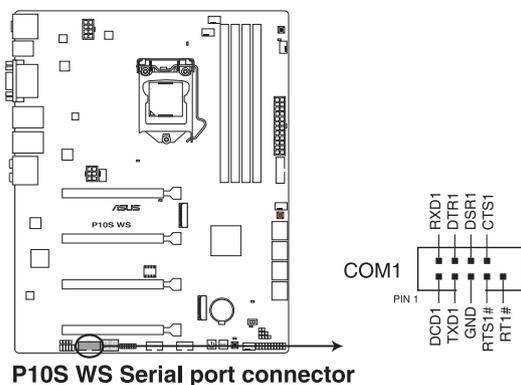
這個插槽用來連接機殼上的按鈕來支援使用 DirectKey 功能。將機殼上支援本功能按鈕之排線，從機殼連接至主機板。



請確認您的機殼配備有支援本功能之排線，請參考機殼的使用手冊來獲得詳細的說明。

12. 序列式連接插座 (10-1 pin COM1)

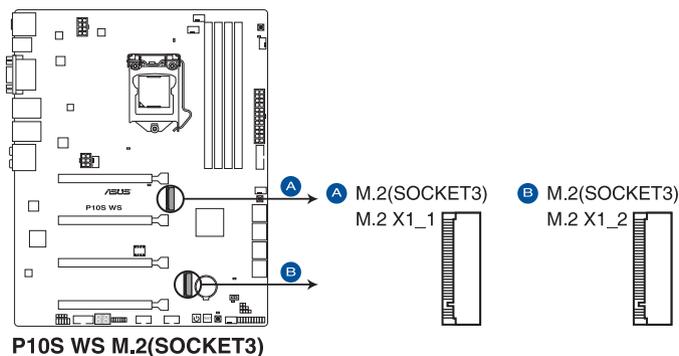
這些插座用來連接序列埠 (COM)。將序列埠模組的訊號線連接至這個插座，接著將該模組安裝至機殼後面板空的插槽中。



序列埠模組為選購配備，請另行購買。

13. M.2 (SOCKET3) 插槽

這個插槽提供安裝一組 M.2 (NGFF) SSD 模組。



- 這個插槽支援 M Key、2242/2260/2280/22110 儲存裝置。
- M.2 X1_1 插槽與 SATA6G_5 插槽共享頻寬，M.2 X1_2 插槽與 SATA6G_6 插槽共享頻寬。當您同時使用 M.2 与 SATA 插槽時，系統會設定 M.2 Socket 3 的優先級高於 SATA 連接埠。您可以在 BIOS 中調整優先級。
- 當設定為 [Auto] 時，偵測到 M.2 插槽后將會關閉 SATA6G_5 和 SATA6G_6 插槽。您可以在 BIOS 中調整優先級。請參考 3.6.4 PCH 設定 (PCH Configuration) 一節的詳細說明。



M.2 (NGFF) SSD 模組為選購配備，請另行購買。

硬體裝置資訊

2

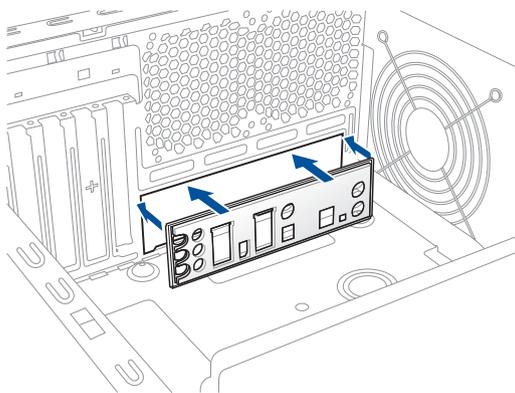
2.1 建立您的電腦系統

2.1.1 安裝主機板

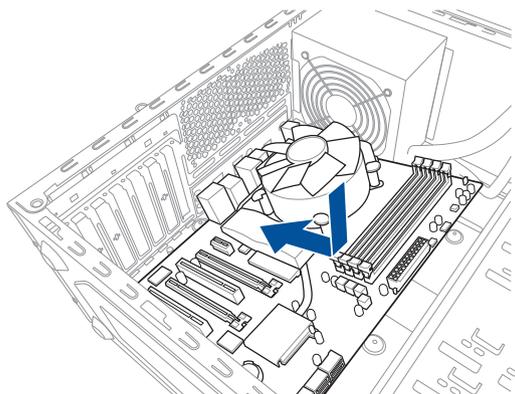


本章節的圖示僅供參考，主機板的構造可能會隨著型號而有所不同，但是安裝的步驟仍然是相同的。

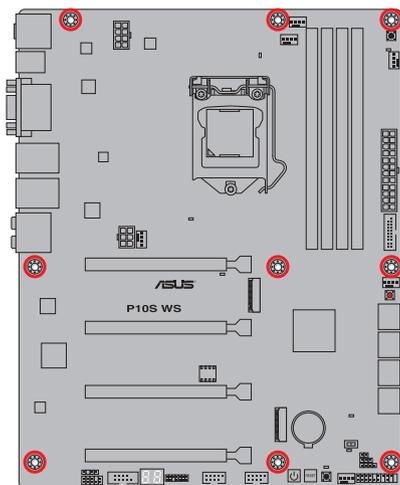
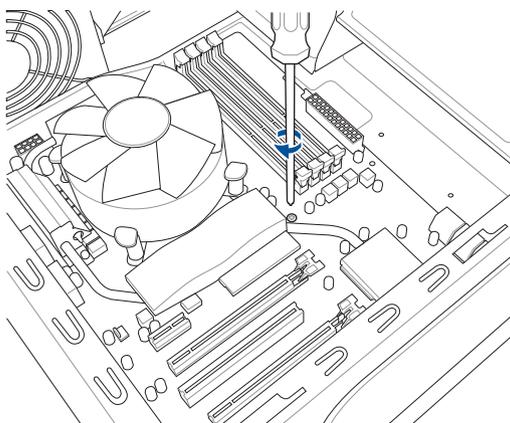
1. 安裝華碩 I/O 擋板至機殼的後側 I/O 面板。



2. 將主機板放入機殼，並確認後側 I/O 連接埠對齊機殼的後側 I/O 面板。



3. 將九個螺絲放入主機板上的螺絲孔並旋轉鎖緊，以確保將主機板鎖至機殼。

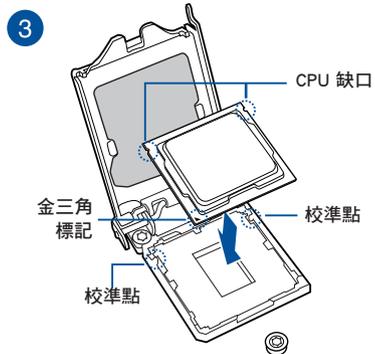
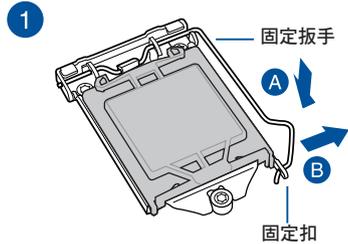
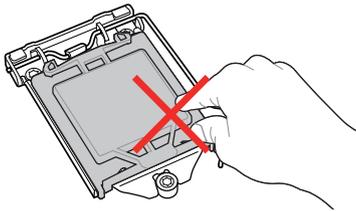


請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。

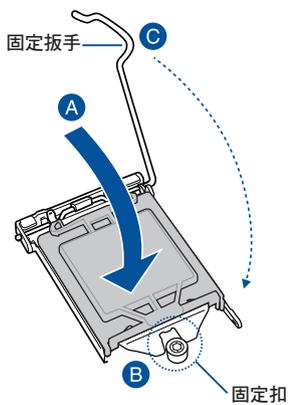
2.1.2 安裝中央處理器



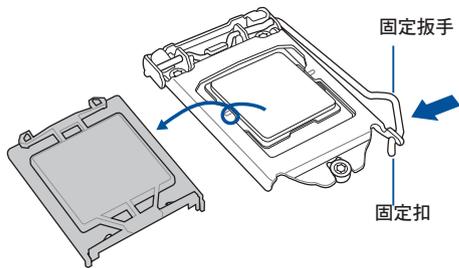
- 本插槽僅支援 LGA1151 處理器，請確認並安裝正確的處理器，請勿將 LGA1155 與 LGA1156 處理器安裝於 LGA1151 插槽。
- 在您購買本主機板之後，請確認在處理器插座上附有一個 PnP 保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀壞或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。
- 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的移除 PnP 保護蓋所造成的毀壞。



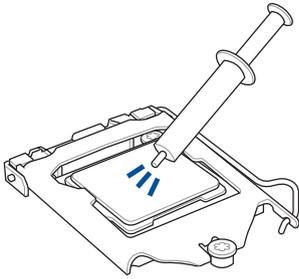
4



5

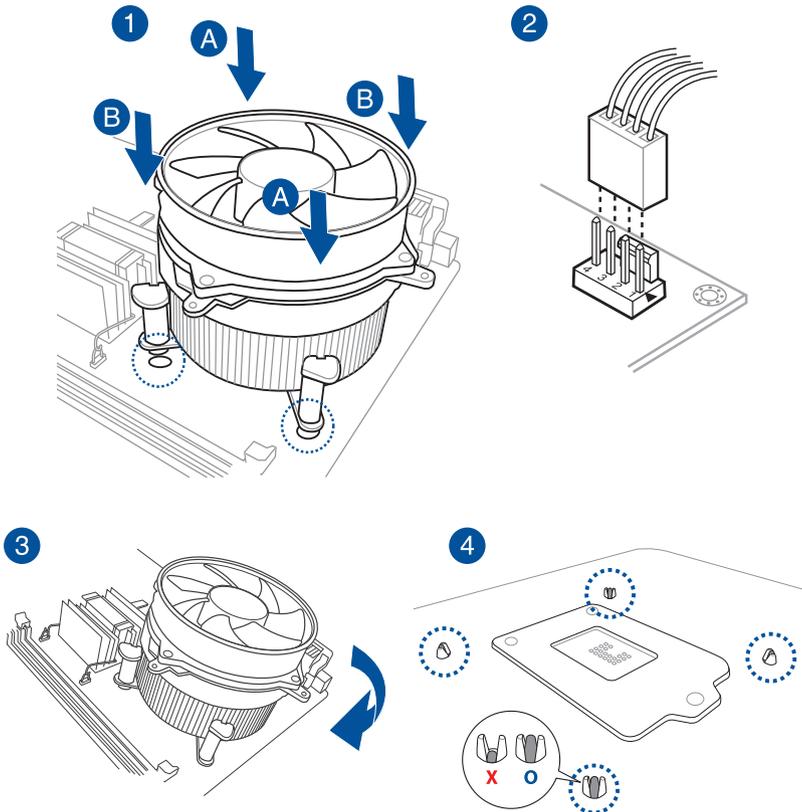


2.1.3 處理器散熱片與風扇安裝



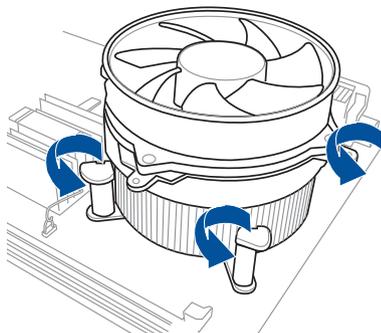
在安裝散熱片與風扇之前若有需要，請先將處理器與散熱片塗上散熱膏。

安裝散熱片與風扇

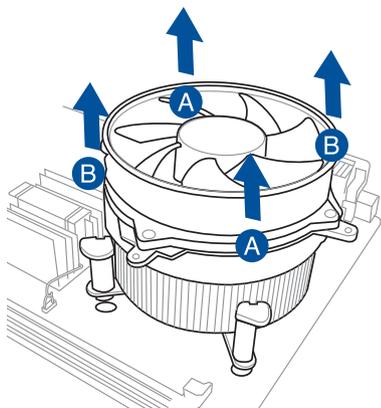


取出散熱片與風扇

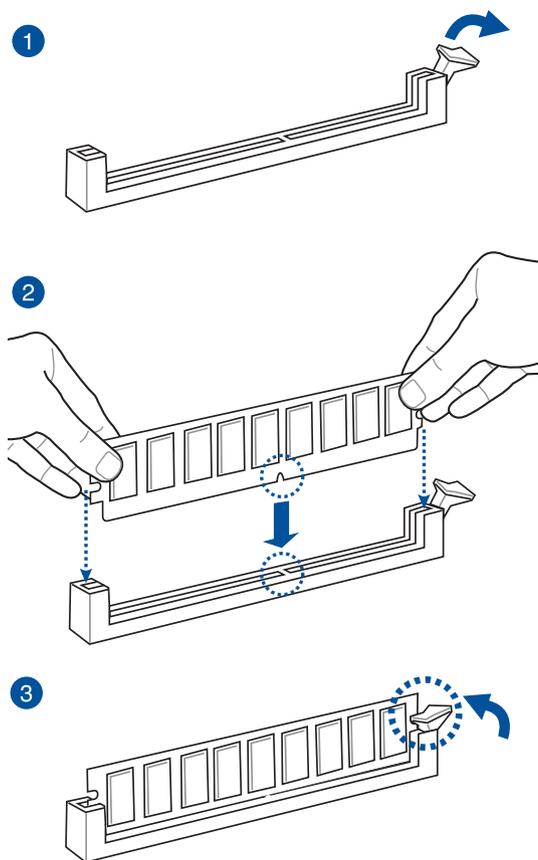
1



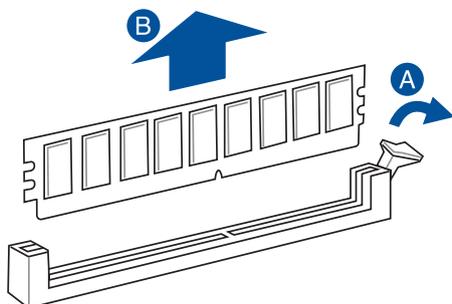
2



2.1.4 安裝記憶體模組

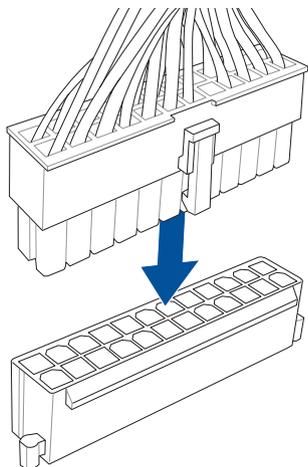


取出記憶體模組

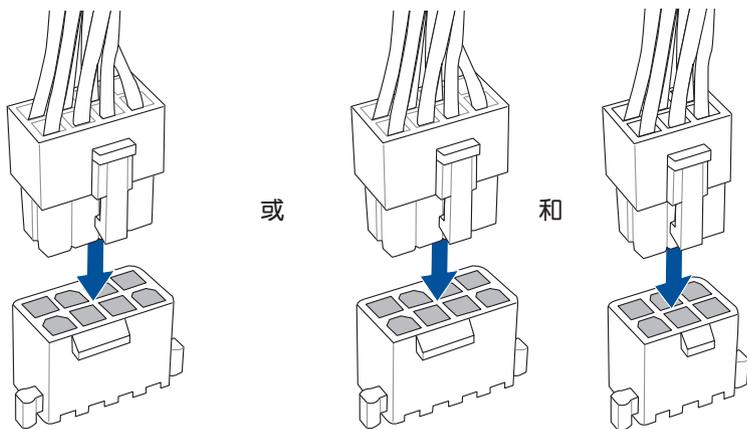


2.1.5 安裝 ATX 電源

1



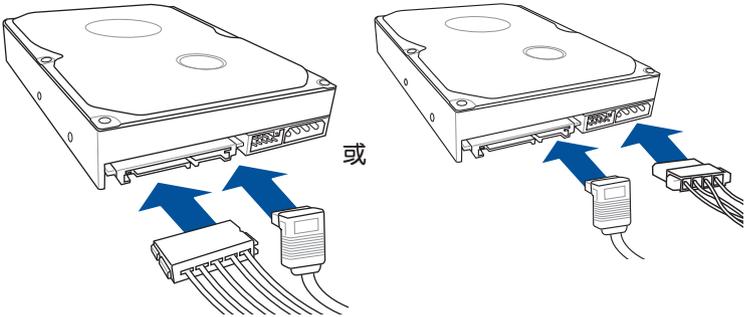
2



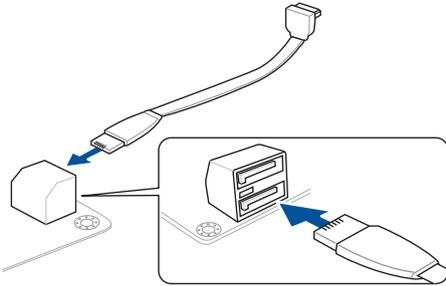
- 請不要只連接 6-pin 電源插座，這可能會導致主機板在繁重工作下溫度過熱。
- 請連接 8-pin 電源插座，或同時連接 8-pin 和 6-pin 電源插座。

2.1.6 安裝 SATA 裝置

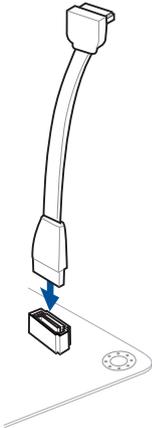
1



2

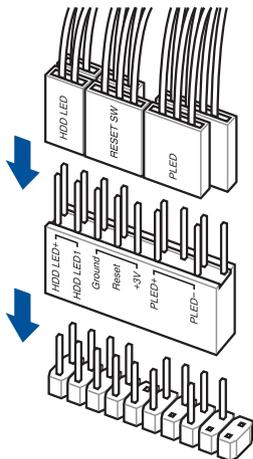


或

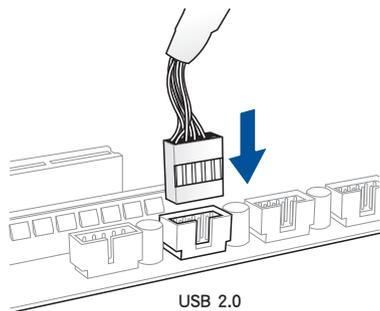


2.1.7 安裝前面板輸出/輸入連接埠

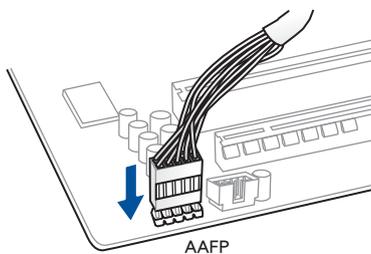
安裝 ASUS Q-Connector



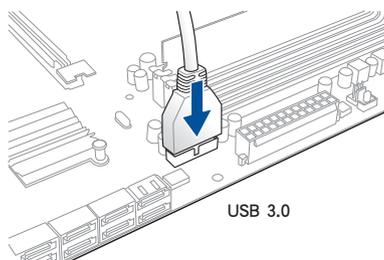
安裝 USB 2.0 連接插槽



安裝前面板音效連接插槽

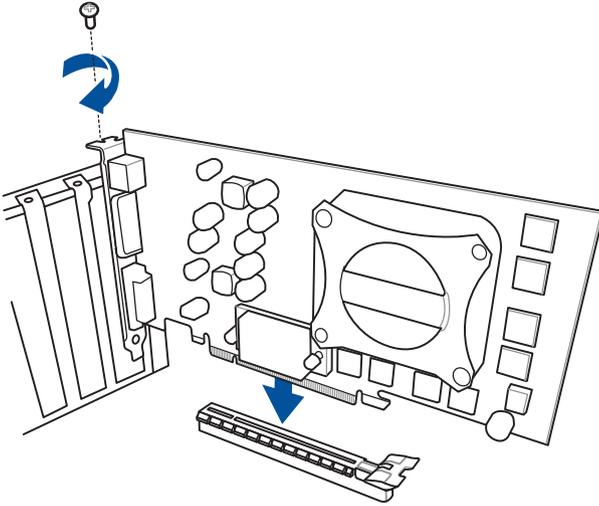


安裝 USB 3.0 連接插槽



2.1.8 安裝介面卡

安裝 PCIe x16 介面卡



2.2 BIOS 更新應用程式

2.2.1 USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback 提供最簡單更新 BIOS 的方法。使用者可以輕鬆嘗試使用新的 BIOS 版本來進行超頻，不需要進入 BIOS 或作業系統，只要插入 USB 儲存裝置然後按下 BIOS Flashback 按鈕三秒鐘，BIOS 程式就會自動在待機狀態下更新。

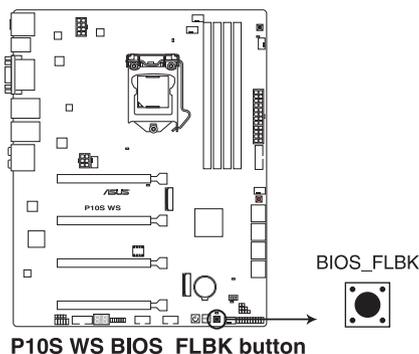
使用 USB BIOS Flashback：

1. 放入驅動及應用程式 DVD 光碟片，然後安裝 USB BIOS Flashback Wizard 程式，依照畫面的指示完成安裝。
2. 將 USB 儲存裝置插入 USB Flashback 連接埠。



- 推薦您使用 USB 2.0 儲存裝置來存儲最新版本的 BIOS 程式，以獲得較佳的相容性與穩定性。
- 請參考 2.3.1 後面板連接埠 一節的說明，以找到支援 USB BIOS Flashback 的 USB 連接埠的順位元。

3. 開啟 USB BIOS Flashback Wizard 精靈程式，開始下載最新版的 BIOS 檔。
4. 將電腦關機。
5. 按下 BIOS Flashback 按鈕三秒鐘，直到指示燈閃爍亮燈時放掉按鈕，此時則表示 BIOS Flashback 功能已經開機。



欲了解關於 Flashback 指示燈的更多資訊，請參考 1.2.8 內建 LED 指示燈 部分的說明。



若更新 BIOS 后系統系統開機失敗，請拔掉電源并重新開機系統。

6. 當指示燈停止閃爍時，即表示 BIOS 更新已經完成。



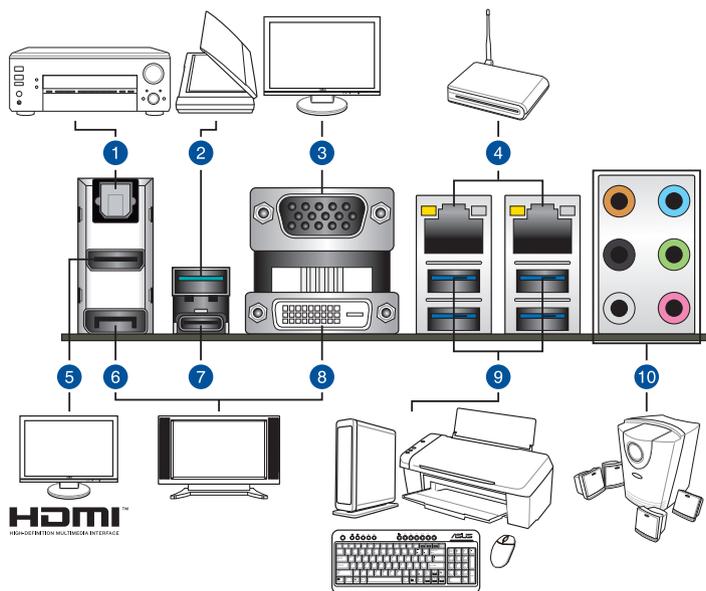
若要在 BIOS 設定中使用更多的 BIOS 更新程式，請參考第三章 3.11 更新 BIOS 一節的說明。



- 在更新 BIOS 過程中，請勿將外接式儲存裝置、電源拔除，也請勿按下 CLR_CMOS 按鈕，否則更新過程將會被中斷。若是發生更新中斷的狀況，請依照上述步驟重新進行更新直至更新完成為止。
- 若 FLBK_LED 燈號閃爍超過五秒鐘，並轉變為持續亮著，表示 BIOS Flashback 動作沒有正確被執行，可能造成的原因有二，分別為：1. 外接式儲存裝置安裝不正確；2. 不正確的檔名稱或不相容的檔格式。若是如此，請重新開機系統來關閉燈號。
- 更新 BIOS 可能會有風險，若是在更新過程中發生 BIOS 程式毀損導致系統無法重新開機時，請與當地的客服中心連絡尋求協助。

2.3 主機板後側與音效連接埠

2.3.1 後面板連接埠



後面板連接埠

1. 光纖 S/PDIF 輸出連接埠	6. DisplayPort 連接埠
2. USB 3.1 A 型連接埠 EA2 (支援 USB 3.1 Boost)	7. USB 3.1 C 型連接埠 EC1 (支援 USB 3.1 Boost)
3. VGA 連接埠	8. DVI-D 連接埠
4. Intel® 連接埠 1 和 2 (I210-AT)*	9. USB 3.0 連接埠 3、4、5 和 6 (左側下面的連接埠支援 USB BIOS Flashback)
5. HDMI 1.4b 連接埠	10. 音效輸入/輸出連接埠**

* 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。



- USB 3.0 裝置僅供用來作為資料盤。
- 強烈推薦您將 USB 3.1/3.0 裝置連接至 USB 3.1/3.0 連接埠，才能讓 USB 3.1/3.0 裝置獲得更快更好的效能表現。
- 多重 VGA 顯示輸出技術在 Window[®] 作業系統或 BIOS 環境下支援兩個螢幕輸出，在 DOS 環境下只支援一個螢幕輸出。
- 依據 Intel[®] 顯示構造設計，最大支援的 Pixel Clock 依 VGA 輸出類型不同，分別為：（Pixel Clock = H Total x V Total x Frame Rate [螢幕更新頻率]）：
 - DisplayPort / Mini DisplayPort 連接埠：675MHz
 - HDMI 1.4b 連接埠：300MHz

網路指示燈說明

Activity 連接指示燈		Speed 指示燈	
狀態	說明	狀態	說明
關閉	沒有連接	關閉	連接速度 10Mbps
橘燈	已連接	橘燈	連接速度 100Mbps
橘燈（閃爍）	資料傳輸中	綠燈	連接速度 1Gbps
橘燈閃爍後穩定	準備從 S5 模式中喚醒	-	-

ACT/LINK 指示燈 SPEED 指示燈



網路連接埠



你可以從 BIOS 設定程式中關閉網路控制器。當關閉後，網路連接埠 2 的 ACT/LINK 指示燈與 SPEED 指示燈會停止閃爍，而網路連接埠 1 的 ACT/LINK 指示燈與 SPEED 指示燈則依舊會閃爍。

二、四、六或八聲道音效設定

連接埠	耳機/二聲道 音箱輸出	四聲道音箱輸出	六聲道音箱輸出	八聲道音箱輸出
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	前置音箱輸出	前置音箱輸出	前置音箱輸出
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 音箱輸出	中央聲道/重低音 音箱輸出
黑色	-	後置音箱輸出	後置音箱輸出	後置音箱輸出
灰色	-	-	側邊音箱輸出*	側邊音箱輸出

* 僅適用於 Windows® 8.1 作業系統

2.3.2 音效輸出/輸入連接圖示說明

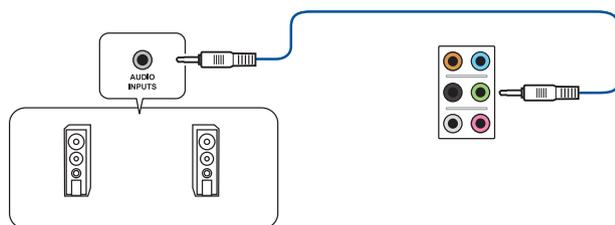
音效輸出/輸入連接埠



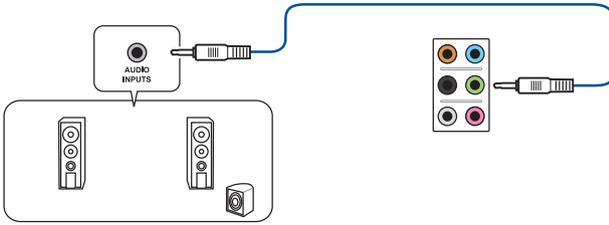
連接耳機與麥克風



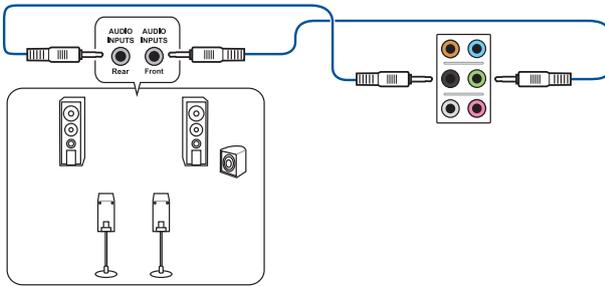
連接立體聲音箱



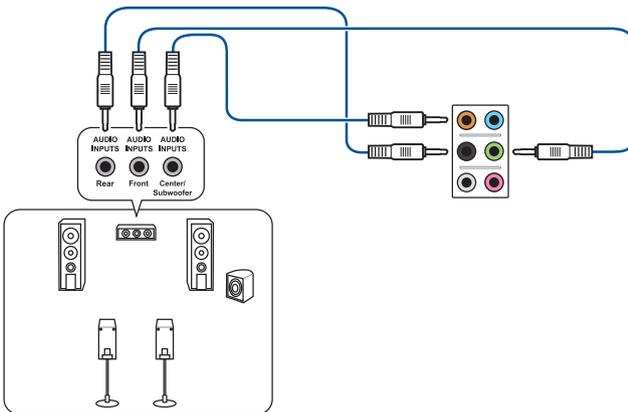
連接 2.1 聲道音箱



連接 4.1 聲道音箱

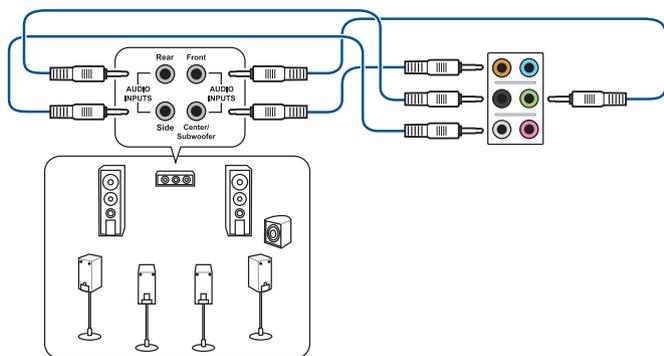


連接 5.1 聲道音箱



若您使用 Windows 8.1 平台，在 6 聲道設定時，請只使用灰色音效連接埠進行側邊音箱輸出。

連接 7.1 聲道音箱



當 DTS UltraPC II 功能開機時，請確認後置音箱有正確地連接至灰色連接埠。

2.4 第一次開機電腦

1. 確認所有排線與接腳都接受，然後蓋上機殼的外蓋。
2. 確定所有的開關都已關閉
3. 將電源線接上機殼背面的電輸入插座。
4. 情況許可的話，最好將電源線路上加接突波吸收/保護器。
5. 您可以先開啟以下周邊的電源：
 - a. 顯示器
 - b. 外接式 SCSI 連接埠週邊裝置（從串連的最後端開始）
 - c. 系統電源（ATX 的電源不會因為送電而馬上動作，而是等待面板上的按鈕動作後才會工作）
6. 送電之後，機殼面板上應該會有電源指示燈亮起才對。如果是使用 ATX 電源的話，必須等到面板按鈕被觸碰後才會開機電源，電源指示燈此時才會亮起。如果您的電腦符合綠色省電標準，已隨時準備可以進入省電模式的話，顯示器指示燈也會亮起。如果開機過程一切順利的話，不久就可以在顯示器上看到畫面了，如果送電之後超過 30 秒而畫面未有動靜的話，表示電腦的設定尚有問題存在，請再進一步地的檢查各項動作，如果還是不行，就需要向廠商求助了！

BIOS 嗶聲所代表的意義

嗶聲	代表意義
一短嗶聲	偵測到 VGA 顯卡 快速開機設定為關閉 沒有鍵盤被偵測到
一連續嗶聲後跟隨兩短嗶聲，暫停一下然後重複	沒有記憶體被偵測到
一連續嗶聲後跟隨三短嗶聲	沒有 VGA 顯卡被偵測到
一連續嗶聲後跟隨四短嗶聲	硬體組件失效

7. 在電源開啟之後可按下 鍵以進入 BIOS 的設定模式，詳細設定方法請看本使用手冊的第三章部份。

2.5 關閉電源

當系統在開機狀態，壓著電源開關少於四秒鐘，系統會依據 BIOS 的設定，進入睡眠或熱開機模式；若是壓著電源開關多於四秒，不論 BIOS 的設定為何，系統則會直接進入熱開機模式。

BIOS 程式設定

3.1 認識 BIOS 程式



華碩全新的 UEFI BIOS 是可延伸軟體界面，符合最新的 UEFI 構造，這個友善的使用界面，跳脫傳統使用鍵盤輸入 BIOS 方式，提供更有彈性與更便利的滑鼠控制操作。您可以輕易地使用新的 UEFI BIOS，如同操作您的作業系統般順暢。在本使用手冊中的“BIOS”一詞除非特別說明，所指皆為“UEFI BIOS”。

BIOS (Basic Input and Output System；基本輸入輸出系統) 用來儲存系統開機時所需要的硬體設定，例如儲存裝置設定、超頻設定、進階電源管理與開機設定等，這些設定會存儲在主機板的 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執行效能，**推薦您不要變更預設的 BIOS 設定**，除了以下幾種狀況：

- 在系統開機期間，螢幕上出現錯誤資訊，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，**強烈推薦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。**



下載或更新 BIOS 檔時，請將檔名稱變更為 P10SWS.CAP 給本主機板使用。

3.2 BIOS 程式設定

使用 BIOS Setup (BIOS 設定) 功能可以更新 BIOS 或設定其參數。BIOS 設定畫面包含導覽鍵與簡要的畫面輔助說明，以指示您使用 BIOS 設定程式。

在開機過程進入 BIOS

當開機時進入 BIOS 設定程式：

- 當進入開機自我偵測 (POST) 過程時，按下 <Delete> 鍵可以進入 BIOS 設定畫面。若您未按下 <Delete> 鍵，則開機自我偵測 (POST) 功能會繼續進行。

在 POST 結束後才進入 BIOS

當 POST 結束後才進入 BIOS 設定程式：

- 按下 <Ctrl>+<Alt>+<Delete> 鍵。
- 或是按下機殼上的 RESET (重置) 鍵重新開機。
- 或是將按下機殼上的電源按鈕，將電腦關閉後再重新開機。如果前兩種方式無效，再選用最後一種方式。
- 然後再於開機自我偵測 (POST) 過程時按下 <Delete> 鍵進入 BIOS 設定畫面。



- 在本章節的 BIOS 程式畫面僅供參考，將可能與您所見到的畫面有所差異。
- 若您想在 BIOS 設定程式中使用滑鼠操控，請先確認已將 USB 連接埠滑鼠連接至主機板。
- BIOS 程式的出廠預設值可讓系統執行處於最佳效能，但是若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定，請擷取出廠預設值來保持系統的穩定。請選擇 Exit 選單中的 **Load Optimized Defaults** 項目或按下 <F5> 鍵，請參閱 3.10 **離開 BIOS 程式** 一節中的詳細說明。
- 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 1.2.6 **主機板上的內建開關** 一節關於 Clear CMOS 開關的說明。
- BIOS 設定程式不支援藍牙裝置。

BIOS 選單畫面

本主機板的 BIOS 設定程式提供您 EZ Mode 和 Advanced Mode 兩種模式。按下 <F7> 可以在兩種模式中切換。

3.2.1 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 然後選擇 Advanced Mode，或是按下 F7 快速鍵。



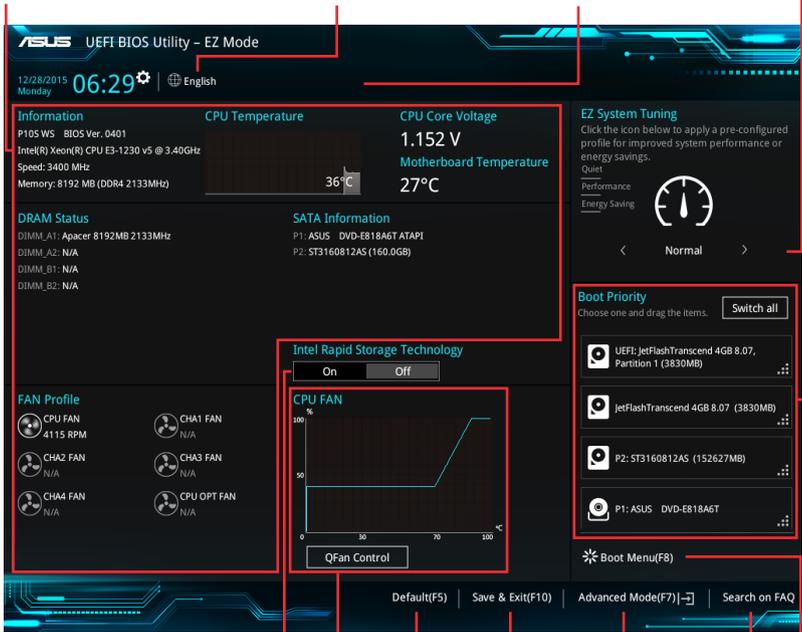
進入 BIOS 設定程式的畫面可個人化設定，請參考 3.8 開機選單 (Boot menu) 中關於 Setup Mode 項目的說明。

本項目顯示 CPU/主機板溫度、CPU 電壓準位輸出及 CPU/機殼/電源風扇速度與 SATA 資訊

選擇欲使用的語言

顯示已選擇模式的系統內容，點選 < 或 > 來切換 EZ System 調整模式

建立儲存裝置 RAID 與設定系統超頻



開機或關閉 Intel Rapid Storage 技術的 SATA RAID 模式
顯示 CPU 風扇的轉速，點選按鈕以手動調整風扇
載入最佳化預設值

存儲變更並重新開機系統

顯示 Advanced 模式選單
搜尋常見問題解答
顯示可開機裝置
選擇開機裝置順序



開機開機裝置的選項將依您所安裝的裝置而異。

3.2.2 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 Advanced Mode 時，請點選 Exit 並選擇 Advanced Mode 或按 <F7> 鍵。

搜尋常見問題解答
顯示處理器溫度、處理器與
記憶體電壓準位輸出

功能表列

BIOS 設定程式最上方各選單功能說明如下：

My Favorites	本項目將記錄時常使用的系統設定及設定值。
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：My Favorites、Extreme Tweaker、Advanced、Monitor、Boot 與 Exit）也會出現該項目不同的選項。

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。

語言

這個按鈕位元在功能表列的上方，用來選擇 BIOS 程式界面顯示的語言。點選這個按鈕來選擇您想要的 BIOS 畫面顯示語言。

我的最愛 (F3)

這個按鈕位元在功能表列的上方，用來以樹狀圖顯示所有的 BIOS 項目。選擇常用的 BIOS 設定項目並存儲至我的最愛選單。



請參考 3.3 我的最愛 (My Favorites) 一節以獲得更多資訊。

Q-Fan Control (F6)

這個按鈕位元在功能表列的上方，用來顯示風扇現在的設定。使用這個按鈕來手動調整風扇至您想要的設定值。



請參考 3.2.3 Q-Fan Control 一節以獲得更多資訊。

常見問題

您可以透過行動裝置掃描下方的 QR Code，立即進入華碩官方論壇，以解決您的相關問題。



快速筆記 (F9)

按下此按鈕，可讓您針對已在 BIOS 中進行的設定輸入筆記。



- 快速筆記不支援以下鍵盤功能：移除、剪下、複製與貼上。
- 您僅供使用英文字母與數位元來輸入筆記。

快速鍵

這個按鈕位元在功能表列的上方，包含有 BIOS 程式設定的導引方向鍵，使用箭頭按鍵來選擇選單中的項目並變更設定。

捲軸

在選單畫面的右方若出現捲軸，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。

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。使用 <F12> 按鍵來抓取 BIOS 螢幕畫面，並儲存至攜帶式儲存裝置。

設定值

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

設定值被選擇後以反白顯示。要改變設定值請選擇此項目，並按下 <Enter> 鍵以顯示設定值列表。

上次修改的設定按鈕

按下此按鈕可檢視您在 BIOS 設定中上一次所做的修改項目。

3.2.3 Q-Fan Control (Q-Fan 控制)

Q-Fan Control 提供您設定風扇參數檔或手動設定處理器與機殼風扇速度。

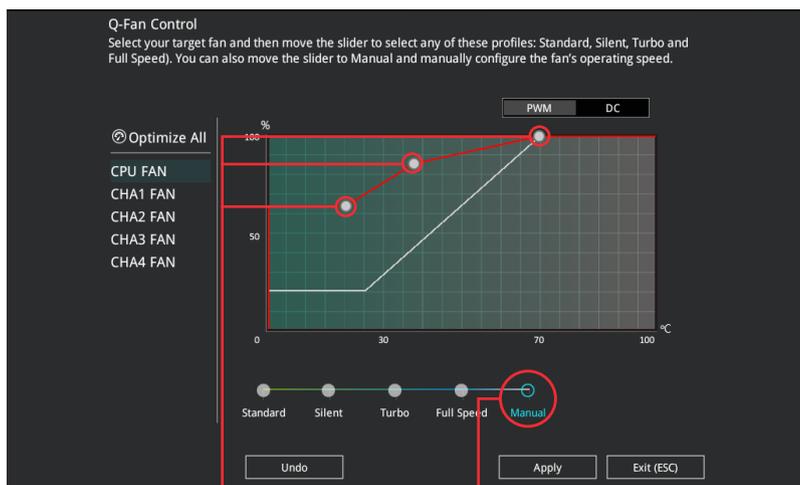
The screenshot shows the Q-Fan Control BIOS interface. At the top, it says "Q-Fan Control" and provides instructions: "Select your target fan and then move the slider to select any of these profiles: Standard, Silent, Turbo and Full Speed). You can also move the slider to Manual and manually configure the fan's operating speed." Below this is a fan selection list on the left, a graph in the center, and a profile selection slider at the bottom. The graph plots fan speed (%) on the y-axis (0 to 100) against temperature (°C) on the x-axis (0 to 100). A blue line shows a profile that is flat at ~25% until 20°C, then rises to ~75% at 70°C, and finally reaches 100% at 100°C. The profile selection slider has five options: Standard (selected), Silent, Turbo, Full Speed, and Manual. There are also buttons for "Undo", "Apply", and "Exit (ESC)".

Annotations in Chinese:

- 點選來選擇要設定的風扇 (Select the fan to be configured)
- 點選以開機 PWM 模式 (Select to start PWM mode)
- 點選以開機 DC 模式 (Select to start DC mode)
- 選擇要套用至風扇的設定檔 (Select the profile to apply to the fan)
- 點選以回復變更 (Select to revert changes)
- 點選以套用風扇設定 (Select to apply fan settings)
- 點選回到主選單 (Select to return to the main menu)
- 選擇手動設定風扇 (Select manual fan setting)

手動設定風扇

從設定檔列表中選擇 **Manual** 來手動設定風扇執行的速度。



速度點

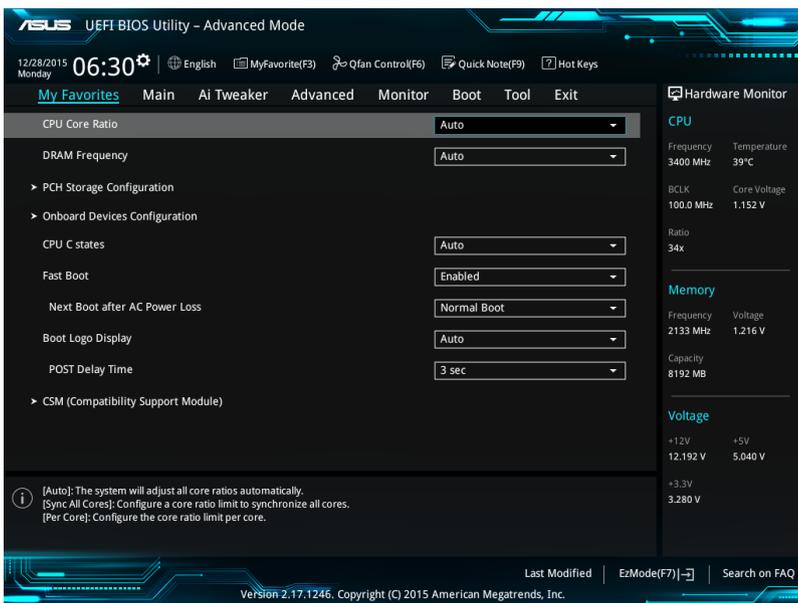
點選或輕觸以手動設定風扇

請依照以下步驟設定風扇：

1. 選擇想要設定的風扇並檢視該風扇現在的狀況。
2. 點選並拖曳速度點來調整風扇的執行速度。
3. 點選 **套用 (Apply)** 以存儲變更然後點選 **Exit (ESC)**。

3.3 我的最愛 (My Favorites)

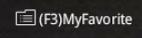
本選單是專屬您個人空間，讓您在這裡輕易存入和擷取您所喜愛的 BIOS 項目。

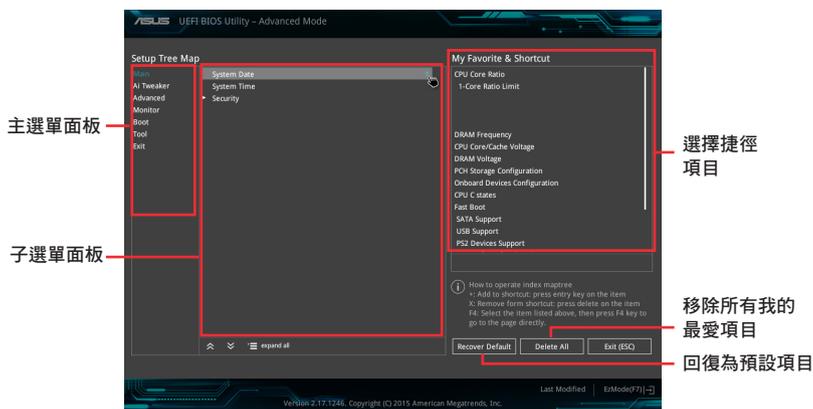


我的最愛 (My Favorites) 預設具備一些效能、省電及快速開機方面的項目。您可以透過添加或移除這些項目來個性化您的螢幕。

增加項目至我的最愛

請依照以下步驟增加項目至我的最愛：

1. 在鍵盤按下 <F3> 鍵或在 BIOS 程式畫面中點選  來開機設定樹狀圖畫面。
2. 在設定樹狀圖畫面中選擇想要存儲至我的最愛的 BIOS 項目。



3. 從主選單面板選擇項目，然後點選子選單中想要存儲至我的最愛的選項，再點選或輕觸  或是按下 <Enter> 按鍵。



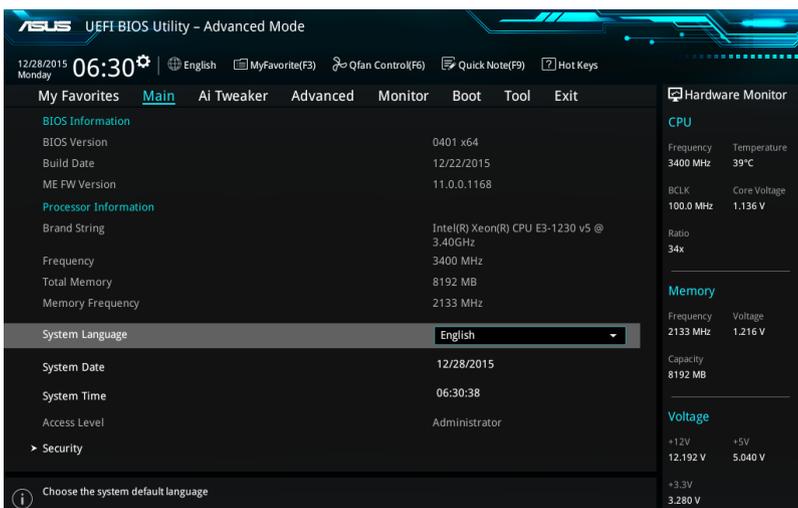
以下項目無法加入至我的最愛：

- 有子選單的項目。
- 使用者自訂項目，例如：語言、開機裝置順序。
- 設定項目，例如：記憶體 SPD 資訊、系統時間與日期。

4. 點選 Exit (ESC) 或按下 <esc> 鍵來關閉樹狀圖視窗。
5. 到我的最愛選單檢視已存儲的 BIOS 項目。

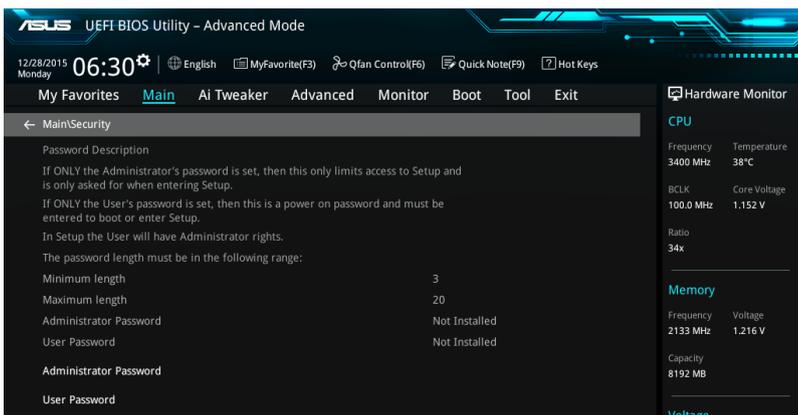
3.4 主選單 (Main)

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 即時脈 (RTC) 記憶體。請參考 1.2.6 主機板上的內建開關 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，推薦您先登入您的帳戶，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，輸入完成按下 <Enter>。
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。

欲移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。當您移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，輸入完成按下 <Enter>。
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。

欲移除使用者密碼時，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。當您移除使用者密碼後，User Password 項目將顯示為 Not Installed。

3.5 Ai Tweaker 選單

本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。

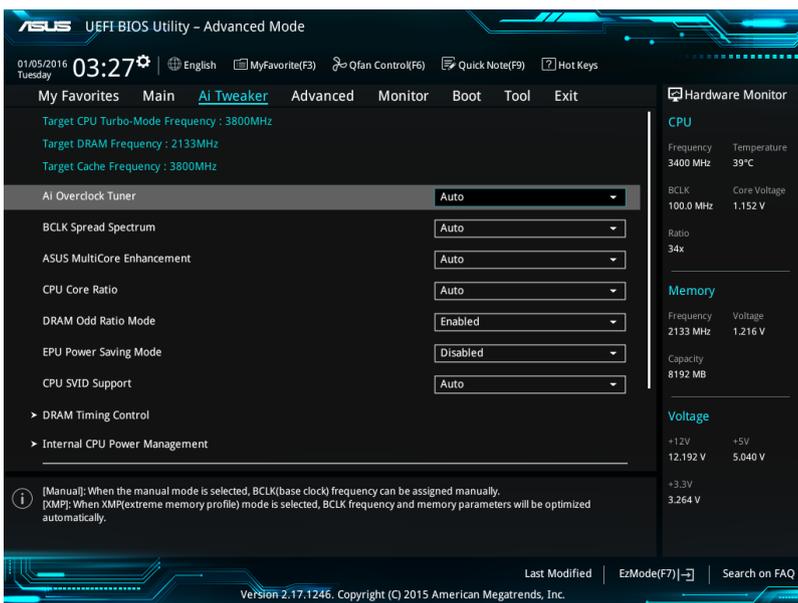


注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



以下項目中所預設的數值，可能會隨您所安裝在主機板上的 CPU 型式與記憶體模組而有所不同。

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 內頻。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。



以下項目只有在 Ai Overclock Tuner 設定為 [Manual] 時才會出現。

BCLK Frequency [100.00]

本項目用來設定 BCLK 頻率以增強系統效能。您可以使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值，數值變更的範圍為 40.0MHz 至 500.0MHz。



推薦您依照處理器規格設定數值，設定過高的 BCLK 數值可能造成處理器永久性的損害。

BCLK Spread Spectrum [Auto]

此項目可用來增強 BCLK 超頻能力，或降低 BCLK 產生的電磁干擾（EMI），將此項目設為 [Enabled]，可降低電磁干擾，或將此項目設為 [Disabled]，可增強 BCLK 的超頻能力。

設定值有：[Auto] [Disabled] [-0.22] [-0.34] [-0.46] [+0.12] [+0.22] [+0.28] [+0.38] [+0.17]

ASUS MultiCore Enhancement [Auto]

[Auto] 透過華碩核心比率的設定，可以獲得最佳超頻效能的最大值。

[Disabled] 本項目用來設定預設的核心比率。

CPU Core Ratio [Auto]

本項目用來設定 CPU 比值與自動同步。設定值有：[Auto] [Sync All Cores] [Per Core]。



CPU Core Ratio 設定為 [Sync All Cores] 時會出現以下項目。

1-Core Ratio Limit [Auto]

[Auto] 選擇並套用 CPU 預設的 Turbo 倍頻設定。

[Manual] 選擇手動指定 1-Core Ratio Limit 數值高於或等於 2-Core Ratio Limit。



CPU Core Ratio 設定為 [Per Core] 時會出現以下項目。

1-Core Ratio Limit [Auto]

[Auto] 選擇並套用 CPU 預設的 Turbo 倍頻設定。

[Manual] 選擇手動指定 1-Core Ratio Limit 數值高於或等於 2-Core Ratio Limit。

2-Core Ratio Limit [Auto]

[Auto] 選擇並套用 CPU 預設的 Turbo 倍頻設定。

[Manual] 選擇手動指定 2-Core Ratio Limit 數值高於或等於 3-Core Ratio Limit。

3-Core Ratio Limit [Auto]

[Auto] 選擇並套用 CPU 預設的 Turbo 倍頻設定。

[Manual] 選擇手動指定 3-Core Ratio Limit 數值高於或等於 4-Core Ratio Limit。

DRAM Timing Control

本項目可讓您設定 DRAM timing 控制功能，您可以使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。當您要回復預設值時，請使用鍵盤輸入 <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壞，當系統出現不穩定的狀況時，推薦您使用預設值。

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [31]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [31]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [63]

DRAM COMMAND Rate [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [2]

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay L [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [15]

DRAM RAS# to RAS# Delay S [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [15]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [1023]

DRAM Refresh Interval [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [32767]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [31]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [15]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [63]

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [15]

DRAM WRITE to READ Delay L [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [15]

DRAM WRITE to READ Delay S [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [15]

DRAM CKE Minimum Pulse Width [Auto]

設定値有：[Auto] [1] - [15]

DRAM Write Latency [Auto]

設定値有：[Auto] [1] - [31]

Skew Control

ODT RTT WR (CHA) [Auto]

設定値有：[Auto] [0 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK] [255 DRAM CLOCK]

ODT RTT PARK (CHA) [Auto]

設定値有：[Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

ODT RTT NOM (CHA) [Auto]

設定値有：[Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

ODT RTT WR (CHB) [Auto]

設定値有：[Auto] [0 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK] [255 DRAM CLOCK]

ODT RTT PARK (CHB) [Auto]

設定値有：[Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

ODT RTT NOM (CHB) [Auto]

設定値有：[Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

ODT_READ_DURATION [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [7]

ODT_READ_DELAY [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [7]

ODT_WRITE_DURATION [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [7]

ODT_WRITE_DELAY [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [7]

Data Rising Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

Data Rising Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

CMD Rising Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

CMD Rising Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

Ctl Rising Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

Ctl Rising Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

Clk Rising Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

Clk Rising Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

Data Falling Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

Data Falling Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

CMD Falling Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

CMD Falling Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

Ctl Falling Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

Ctl Falling Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

Clk Falling Slope [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [15]

Clk Falling Slope Offset [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [1]

RTL IOL control

DRAM RTL INIT Value [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM0 Rank0) [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM0 Rank1) [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM1 Rank0) [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHA DIMM1 Rank1) [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM0 Rank0) [Auto]

設定値有：[Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM0 Rank1) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM1 Rank0) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [127]

DRAM RTL (CHB DIMM1 Rank1) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [127]

DRAM IOL (CHA DIMM0 Rank0) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHA DIMM0 Rank1) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHA DIMM1 Rank0) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHA DIMM1 Rank1) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM0 Rank0) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM0 Rank1) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM1 Rank0) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

DRAM IOL (CHB DIMM1 Rank1) [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

IO Latency offset

CHA IO_Latency_offset
設定値有： [Auto] [0] - [127]

CHB IO_Latency_offset
設定値有： [Auto] [0] - [127]

IO Latency RFR delay

CHA RFR delay
設定値有： [Auto] [0] - [127]

CHB RFR delay
設定値有： [Auto] [0] - [127]

Third Timings

tRDRD_sg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tRDRD_dg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tRDWR_sg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tRDWR_dg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tWRWR_sg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tWRWR_dg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tWRRD_sg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [127]

tWRRD_dg [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tRDRD_dr [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tRDRD_dd [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tRDWR_dr [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tRDWR_dd [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tWRWR_dr [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tWRWR_dd [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tWRRD_dr [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

tWRRD_dd[Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [63]

TWRPRE [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [127]

TRDPRE [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [15]

tREFIX9 [Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [127]

OREF_RI[Auto]
設定値有： [Auto] [0] - [255]

MISC

MRC Fast Boot [Auto]

本項為開機或關閉 MRC fast boot 功能。設定值有：[Auto] [Enable] [Disable]

DRAM CLK Period [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [40]

Memory Scrambler [Enabled]

支援高頻率記憶體以獲得更好的穩定度。

設定值有：[Enabled] [Disabled]

Channel A DIMM Control [Enable Both DIMMs]

本項目用來開機或關閉頻道 A 的記憶體模組。

設定值有：[Enable Both DIMMS] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMS]

Channel B DIMM Control [Enable Both DIMMs]

本項目用來開機或關閉頻道 B 的記憶體模組。

設定值有：[Enable Both DIMMS] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMS]

MCH Full Check [Auto]

開機本項目可以增強系統的穩定度，關閉本項目則增強記憶體超頻的能力。

設定值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

DLLBwEn [Auto]

設定值有：[Auto] [1] - [7]

DRAM SPD Write [Disabled]

僅用於進階 DRAM 編程。啟用 DRAM SPD Write 功能以開啟記憶體 SMBus 程式編寫。

Internal CPU Power Management

本項目用來管理與設定 CPU 電力。

Intel(R) SpeedStep(tm) [Auto]

本項目可以讓作業系統動態調整處理器電壓準位與核心頻率，藉以降低平均能耗以及減少平均熱能。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

Turbo Mode [Enabled]

本項目用來設定核心處理器的速度，使其在執行電力、電流與溫度條件限制下，可以比基本執行頻率更快的速度執行。設定值有：[Enabled] [Disabled]。



以下項目只有在 Turbo Mode 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Turbo Mode 參數

Long Duration Package Power Limit [Auto]

本項目用來設定渦輪倍頻 (turbo ratio) 的瓦數，預設值為散熱設計功率 (thermal design power)。請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

設定值有：[Auto] [1] - [4095]。

Package Power Time Window [Auto]

本項目用來設定渦輪倍頻 (turbo ratio) 維持的時間長度。

設定值有：[Auto] [1] - [127]。

Short Duration Package Power Limit [Auto]

本項目用來設定渦輪倍頻 (turbo ratio) 的更高瓦數來提供系統保護，預設值為 long duration limit 的 1.25 倍。請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值，數值變更的範圍為 1W 至 4096W。

設定值有：[Auto] [1] - [4095]。

IA AC Load Line [Auto]

本項目用來設定 1/100 mOhms 的 AC loadline。使用 <+> 與 <-> 按鍵調整數值。設定值有：[Auto] [0.01] - [62.49]

IA DC Load Line [Auto]

本項目用來設定 1/100 mOhms 的 DC loadline。使用 <+> 與 <-> 按鍵調整數值。設定值有：[Auto] [0.01] - [62.49]

Tweaker's Paradise

FCLK Frequency for Early Power On [Auto]

本項目用來設定 Early Power On 的 FCLK 頻率。

設定值有：[Auto] [Normal (800 MHz)] [1GHz] [400 MHz]

Initial BCLK Frequency [Auto]

本項目可讓您開始從初始 BCLK (基準頻率) 開始將系統超頻至指定的 BCLK 頻率。使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值。設定值範圍從 40.0MHz 至 500.0MHz。

BCLK Amplitude [Auto]

本項目可讓您設定驅動處理器的基準時脈級數。

設定值有：[Auto] [700mV] [800mV] [900mV] [1000mV]

BCLK Slew Rate [Auto]

本項目用來設定每個時脈起落的速度。

設定值有：[Auto] [1.5V/ns] [2.5V/ns] [3.5V/ns] [4.5V/ns]

CPU Core/Cache Current Limit Max [Auto]

本項目用來設定處理器核心的電壓準位饋電數量。使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

設定值有：[Auto] [0.00] - [255.50]。

CPU Graphics Current Limit Max. [Auto]

本項目可讓您設定較高的 CPU Graphics 電流限制以避免超頻時開機頻率或電力保護。請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值，數值以 0.25A 為間隔，變更的範圍由 0.00A 至 255.50A。

Min. CPU Cache Ratio [Auto]

本項目用來設定處理器的非核心比值至可能的最小值。使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值。設定值有：[Auto] [8] - [26]。

Max. CPU Cache Ratio [Auto]

本項目用來設定處理器的非核心比值至可能的最大值。使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值。設定值有：[Auto] [8] - [26]。

Max. CPU Graphics Ratio [Auto]

本項目用來設定最大 CPU Graphics 倍頻。請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值，數值以 1 為間隔，變更的範圍由 1 至 60。

3.6 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。

The screenshot displays the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The top bar shows the date and time (12/28/2015, 06:31) along with language and utility options. The main menu includes My Favorites, Main, Ai Tweaker, **Advanced**, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The left sidebar lists configuration categories such as CPU Configuration, Platform Misc Configuration, System Agent (SA) Configuration, PCH Configuration, PCH Storage Configuration, USB Configuration, Network Stack Configuration, Onboard Devices Configuration, APM Configuration, and HDD/SSD SMART Information. The right sidebar shows Hardware Monitor data for CPU, Memory, and Voltage.

CPU	
Frequency	Temperature
3400 MHz	39°C
BLK	Core Voltage
100.0 MHz	1.152 V
Ratio	
34x	

Memory	
Frequency	Voltage
2133 MHz	1.216 V
Capacity	
8192 MB	

Voltage	
+12V	+5V
12.192 V	5.040 V
+3.3V	
3.280 V	

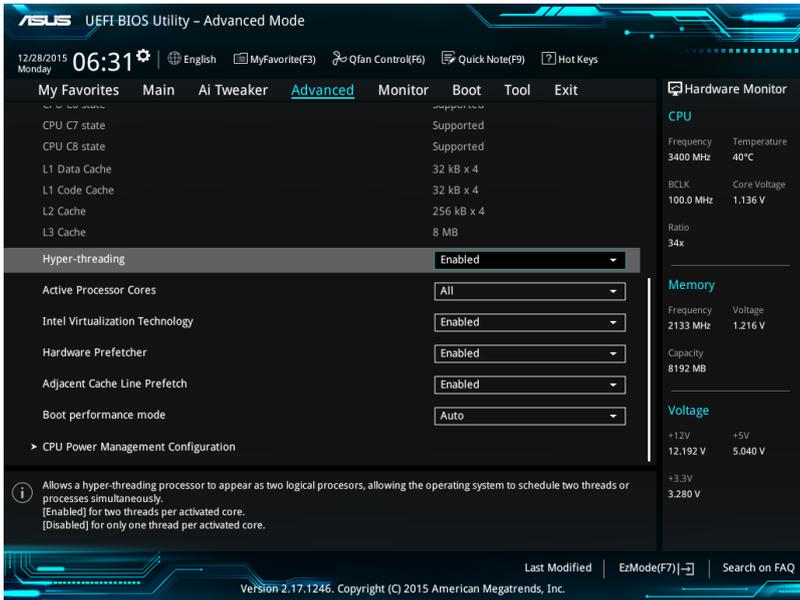
At the bottom, the interface shows 'Last Modified', 'EzMode(F7) | Search on FAQ', and 'Version 2.17.1246. Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.'

3.6.1 處理器設定 (CPU Configuration)

本項目可讓您得知中央處理器的各項資訊與變更中央處理器的相關設定。



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。



Hyper-threading [Enabled]

Intel 高速執行緒技術 (Intel® Hyper-Threading Technology) 能讓單顆處理器同時擁有兩條線程以處理資料，讓作業系統能安排兩個線程或進程同時進行。

設定值有：[Disabled] [Enabled]

Active Processor Cores [All]

本項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]

Intel Virtualization Technology [Enabled]

當選擇啟用 [Enabled] 時，VMM 可以利用由 Vanderpool 技術所提供的附加硬體功能。

設定值有：[Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

本項目提供處理器可以預先取得在 L2 快取記憶體中的指令與資料，以減少 DRAM 載入時間，並且提高系統效能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

本項目提供中間層快取記憶體 (mid level cache, L2) 以預先存取相鄰的快取線，以減少 DRAM 載入時間，並且提高系統效能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Boot Performance Mode [Auto]

本項目提供您在作業系統獲得控制權之前，在系統開機前選擇處理器效能狀態。處理器會依據 CPU 設定 (CPU Configuration) 來執行已選定的效能。設定值有：[Auto] [Max Non-Turbo Performance] [Max Battery] [Turbo Performance]

CPU Power Management Configuration

本項目用來管理與設定 CPU 電力。

Intel(R) SpeedStep(tm) [Auto]

本項目可以讓作業系統動態調整處理器電壓準位與核心頻率，藉以降低平均能耗以及減少平均熱能。設定值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Turbo Mode [Enabled]

本項目用來設定核心處理器的速度，使其在執行電力、電流與溫度條件限制下，可以比基本執行頻率更快的速度執行。設定值有：[Enabled] [Disabled]

CPU C-States [Auto]

本項目用來設定 CPU States 的電源節能。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。



以下項目只有在 CPU C-States 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Enhanced C-State [Enabled]

本項目可以讓處理器在閒置時降低電力消耗。

設定值有：[Enabled] [Disabled]

CPU C3 Report [Enabled]

本項目可以讓您開機或關閉 CPU C3 報告給作業系統。

設定值有：[Enabled] [Disabled]

CPU C6 Report [Enabled]

本項目可以讓您開機或關閉 CPU C6 報告給作業系統。

設定值有：[Enabled] [Disabled]

CPU C7 Report [CPU C7s]

本項目可以讓您開機或關閉 CPU C7 報告給作業系統。
設定值有：[Disabled] [CPU C7] [CPU C7s]

CPU C8 Report [Enabled]

本項目可以讓您開機或關閉 CPU C8 報告給作業系統。
設定值有：[Enabled] [Disabled]

Package C State Limit [Auto]

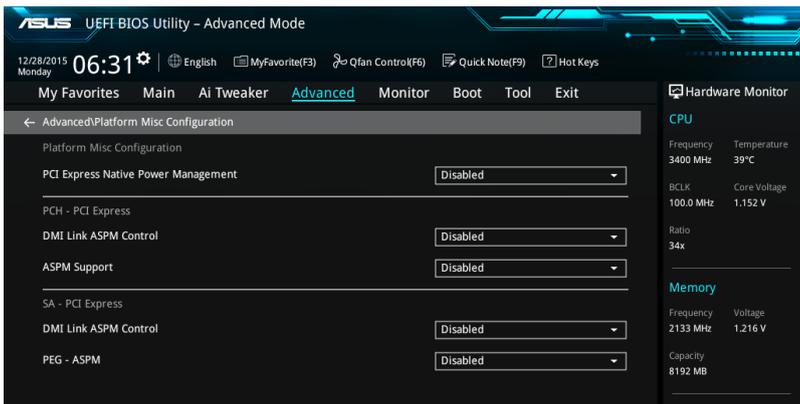
本項目可以讓您設定 CPU package 的 C-State 支援。
設定值有：[Auto] [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [C7] [C7s] [C8]

CFG Lock [Disabled]

本項目用來設定 CFG Lock。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

3.6.2 平台各項設定 (Platform Misc Configuration)

本項目用來設定與平台相關的功能。



PCIE Native Power Management [Disabled]

本項目用來提升 PCI Express 的省電功能及作業系統的 ASPM 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



以下項目只有在 PCI Express Native Power Management 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Native ASPM [Disabled]

[Enabled] 由 Windows Vista 作業系統控制裝置的 ASPM 支援。

[Disabled] 由 BIOS 控制裝置的 ASPM 支援。

PCH - PCI Express 選項

DMI Link ASPM Control [Disabled]

本項目用來設定 DMI Link 上北橋與南橋的 ASPM (Active State Power Management) 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

ASPM Support [Disabled]

本項目用來選擇 ASPM state 的節能狀態。設定值有：[Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]。

SA - PCI Express 選項

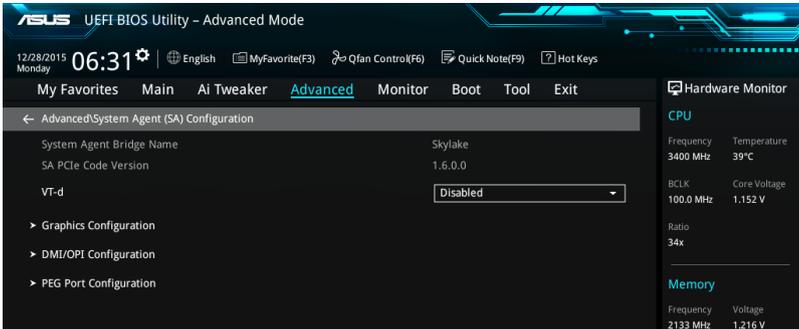
DMI Link ASPM Control [Disabled]

本項目用來設定 DMI Link 上 CPU 與 PCH 的 ASPM (Active State Power Management) 功能。在 CPU 與 PCH 中的 ASPM Control 都要設定為開機才能使 ASPM 功能生效。設定值有：[Disabled] [L1]。

PEG ASPM [Disabled]

本項目用來選擇 ASPM state 的節能狀態，或使用華碩最佳化節能設定。設定值有：[Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]。

3.6.3 系統代理設定 (System Agent Configuration)



VT-d [Disabled]

本項目用來開機或關閉 Intel 虛擬化技術。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Graphics Configuration

本項目用來選擇以 CPU 或 PCIe 顯示裝置作為優先使用的顯示裝置。

iGPU Multi-Monitor [Disabled]

本項目用來開機 iGPU 多重顯示功能。iGPU 共享系統記憶體固定為 64MB。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

RC6(Render Standby) [Enabled]

本項目用來開啟或關閉 Intel® Graphics Render Standby 支援，以在系統空閒時減少 iGPU 耗電。設定值有：[Enabled] [Disabled]

DVMT Pre-Allocated [32M]

選擇內部顯示裝置使用的 DVMT 5.0 預置（固定）顯示記憶體大小。

設定值有：[32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M] [320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M]

DMI/OPI Configuration

本項目用來控制多種 DMI (Direct Media Interface) 功能。

DMI Max Link Speed [Auto]

將此項目設定為 [Enabled] 以設定 DMI 速度。

設定值有：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

PEG Port Configuration

本項目用來設定 PEG Port 設定值。

PCIEx16_1 Link Speed [Auto]

本項目用來設定 PCIEx16_1 執行速度。

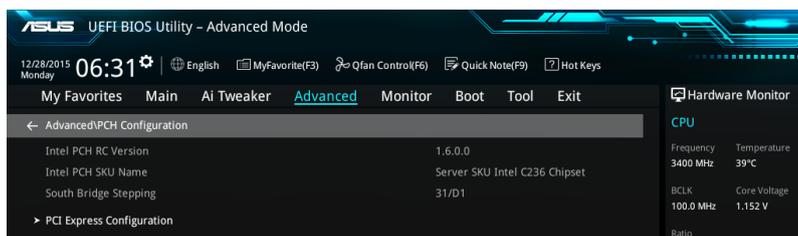
設定值有：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]。

PCIEx16_2 Link Speed [Auto]

本項目用來設定 PCIEx16_2 執行速度。

設定值有：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]。

3.6.4 PCH 設定 (PCH Configuration)



PCI Express Configuration

本項目用來管理與設定 PCI Express 插槽。

PCIe Speed [Auto]

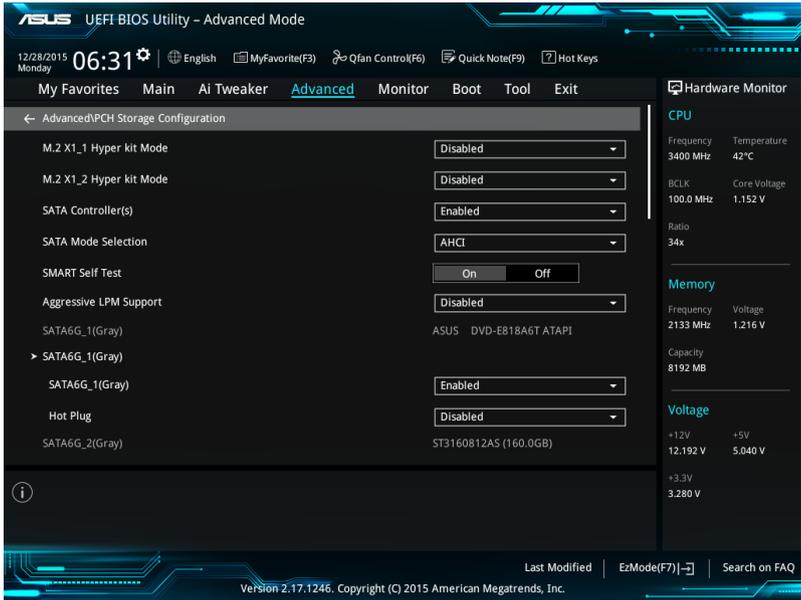
本項目用來讓系統自動選擇 PCI Express 連接埠速度。

設定值有：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]。

3.6.5 PCH 儲存裝置設定 (PCH Storage 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 裝置。當未偵測到 SATA 裝置時將顯示 **Not Present**。

將捲軸往下捲動來顯示以下項目。



M.2 X1_1 Hyper kit Mode [Disabled]

關閉本選項以使用 M.2 裝置，開啟本選項以使用華碩 Hyper kit 卡。
設定值有：[Disabled] [Enabled]

M.2 X1_2 Hyper kit Mode [Disabled]

關閉本選項以使用 M.2 裝置，開啟本選項以使用華碩 Hyper kit 卡。
設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA Controller(s) [Enabled]

本項目用來設定 SATA 裝置的自動偵測功能。
設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SATA Mode Selection [AHCI]

本項目可設定 SATA 硬體裝置的相關設定。

- [AHCI] 若要 Serial ATA 硬體裝置使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，請將本項目設定為 [AHCI]。AHCI 模式可讓內建的儲存裝置開機進階的 Serial ATA 功能，透過原生指令排序技術來提升工作效能。
- [RAID] 若要在 Serial ATA 硬碟設定 RAID 磁碟陣列，請將本項目設定為 [RAID]。

SMART Self Test [On]

本項目用來開啟或關閉 POST 期間所有硬碟的 SMART 自我測試。

設定值有：[On] [Off]

Aggressive LPM Support [Disabled]

本項目為 LPM（連結電源管理，link power management）設計，支援更好的能源節省。設定為關閉時，SATA 連接埠的熱抽換功能也會關閉。

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SATA6G_1(Gray) - SATA6G_8(Gray)

SATA6G_1(Gray) - SATA6G_8(Gray) [Enabled]

本項目可選擇 SATA 連接埠。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

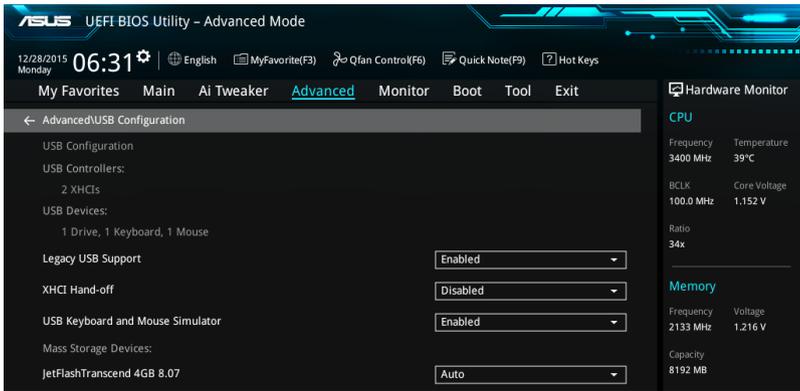
Hot Plug [Disabled]

只有當 SATA Mode Selection 設定為 [AHCI] 時，這些項目才會出現，並可用來開機或關閉支援 SATA 熱抽換功能。

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

3.6.6 USB 裝置設定 (USB Configuration)

本選單可以讓您變更 USB 裝置的各項相關設定。



在 **USB Devices** 項目中會顯示自動偵測到的數值或裝置。若無連接任何裝置，則會顯示 **None**。

Legacy USB Support [Enabled]

[Disabled] USB 裝置僅供在 BIOS 程式設定中使用，無法在開機裝置列表中被偵測到。

[Enabled] 開機在傳統作業系統中支援 USB 裝置功能。

[Auto] 系統可以在開機時使自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則開機 USB 控制器；反之則不會開機。

XHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] 開機支援沒有 XHCI hand-off 功能的作業系統。

[Disabled] 關閉本功能。

USB Keyboard and Mouse Simulator [Enabled]

[Enabled] 啟用此項目支援無 USB 鍵盤和滑鼠功能的 Windows 7 作業系統。

[Disabled] 關閉此功能。



關閉此項前，請確認您的系統中已安裝 USB 驅動程式。

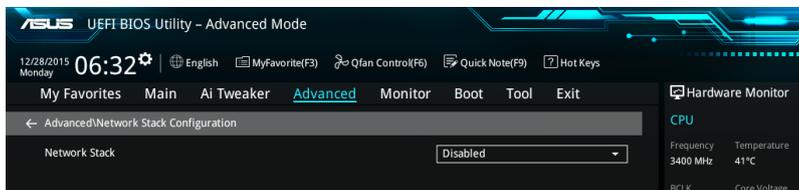
USB Single Port Control

本項目用來開機或關閉個別 USB 連接埠。



USB 連接埠的順位元請參考 1.2.2 主機板構造圖 的說明。

3.6.7 網路協議堆疊設定 (Network Stack Configuration)



Network Stack [Disable]

本項目用來開機或關閉 UEFI 網路協議堆疊 (network stack) 功能。設定值有：[Disable] [Enable]。



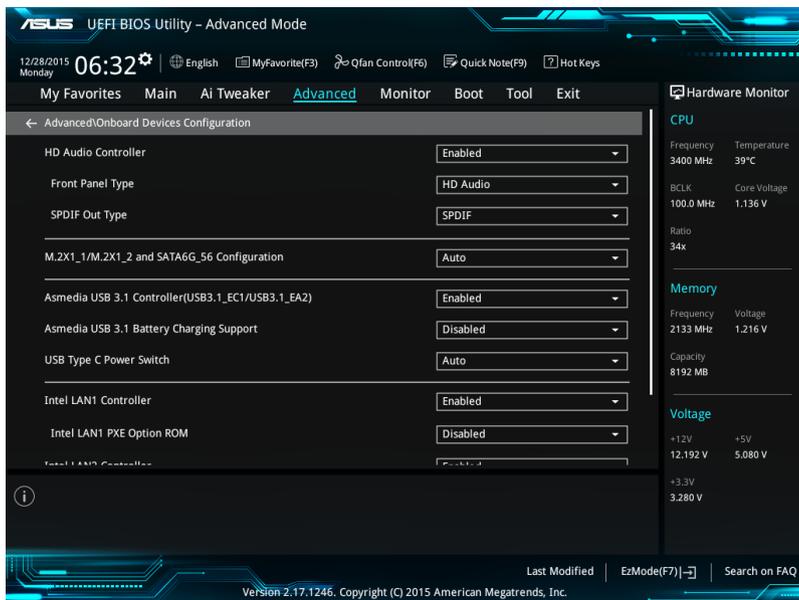
以下選項只有在 Network Stack 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Ipv4/Ipv6 PXE Support [Enabled]

本項目用來開機或關閉 Ipv4/Ipv6 PXE 開機選項。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

3.6.8 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)

將捲軸往下捲動來顯示以下項目。



HD Audio Controller [Enabled]

本項目可讓您使用 Azalia 高傳真音效控制器。

設定值有： [Disabled] [Enabled]



以下選項只有在 HD Audio Controller 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Front Panel Type [HD Audio]

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 Audio] 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。

M.2X1_1/ M.2X1_2 and SATA6G_56 Configuration [Auto]

本項目用來設定 SATA6G_56。

[Auto] M.2 插槽的優先級高於 SATA6G_56。當存在 M.2 裝置時，SATA6G_56 插槽關閉。

[SATA6G_56] SATA6G_56 插槽啟用，M.2 插槽關閉。

ASMedia USB 3.1 Controller(USB3.1_EC1/USB3.1EA2) [Enabled]

本項目用來開啟或關閉系統的 ASMedia® USB 3.1 控制器。設定值有： [Disabled] [Enabled]

ASMedia USB 3.1 Battery Charging Support [Disabled]

本項目用來開啟或關閉 Asmedia USB 3.1 電池充電功能。設定值有： [Disabled] [Enabled]

USB Type C Power Switch [Auto]

[Auto] 系統將自動偵測您的 USB Type C 裝置並在需要時提供正確的電源。

[Enabled] USB Type C 連接埠電源總是開啟。

Intel LAN1/LAN2 Controller [Enabled]

本項目可用來開啟或關閉 Intel LAN1/2 網路控制器。

設定值有： [Disabled] [Enabled]



以下選項只有在 Intel LAN Controller 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Intel PXE Option ROM LAN1/LAN2 [Disabled]

本項目可讓您開啟或關閉 Intel 網路控制器的 PXE OptionRom。

設定值有： [Enabled] [Disabled]。

Serial Port Configuration

本子選單提供序列埠設定。

Serial Port [On]

本項目提供啟用或關閉序列埠 (COM)。設定值有： [On] [Off]

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

本項目只當 Serial Port 設為 [Enabled] 時才會顯示，並且提供您選擇序列埠基礎位元址值。設定值有： [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

3.6.10 HDD/SSD SMART Information

本選單顯示已連結裝置的 SMART information。

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The main menu includes My Favorites, Main, Ai Tweaker, Advanced (selected), Monitor, Boot, Tool, and Exit. The date and time are 12/28/2015 Monday 06:32. The selected menu item is Advanced/HDD/SSD SMART Information. The device selected is ST3160812AS. The SMART data table is as follows:

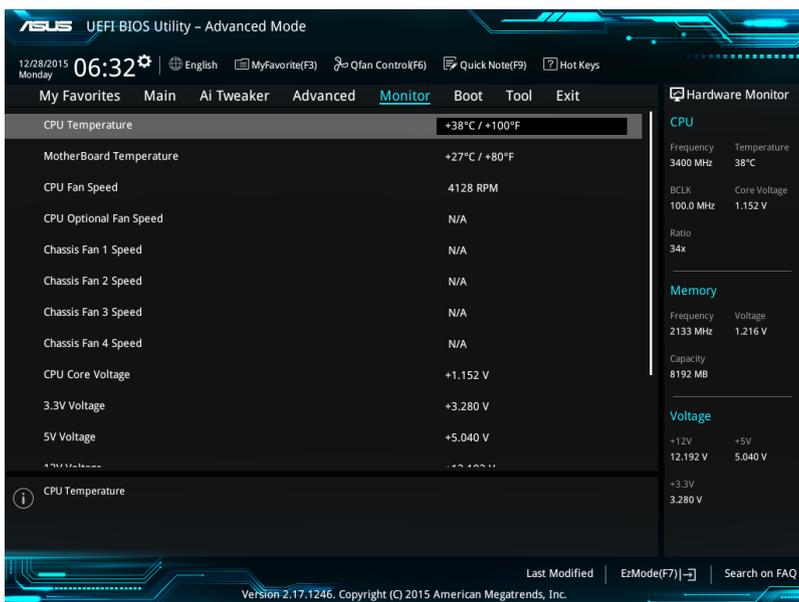
ID	VAL	WOR	THR	Raw
Read Error Rate	114	075	006	000004b31ebb
Spin-Up Time	099	098	000	000000000000
Start/Stop Count	093	093	020	000000001c9e
Reallocated Sectors Count	100	100	036	000000000002
Power-On Hours Count	098	098	000	0000000009a3
Spin Retry Count	100	100	097	000000000000
Power Cycle Count	090	090	020	000000002b7f
Temperature(C)	024	063	000	000f00000018

On the right side, the Hardware Monitor shows the following status:

- CPU**: Frequency 3400 MHz, Temperature 39°C, BCLK 100.0 MHz, Core Voltage 1.136 V, Ratio 34x
- Memory**: Frequency 2133 MHz, Voltage 1.216 V, Capacity 8192 MB
- Voltage**: +12V 12.192 V, +5V 5.040 V

3.7 監控選單 (Monitor)

監控選單可讓您檢視系統溫度/電力狀況，並且對風扇做進階設定。捲動捲軸可以看到更多的項目。



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

本系列主機板具備了中央處理器與主機板的溫度感測器，可自動偵測並顯示目前主機板與處理器的溫度。若是您不想顯示偵測的溫度，請選擇 [Ignore]。

CPU Fan Speed, CPU Optional Fan, Chassis Fan 1-4 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

為了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，所有的風扇都設定了轉速安全範圍，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，本項目會顯示 N/A。若是您不想顯示偵測的速度，請選擇 [Ignore]。

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

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

Qfan Configuration

Qfan Tuning

點選本項目會自動偵測最低速度並設定每個風扇的最小工作週期。

CPU Q-Fan Control [Auto]

本項目用來設定 CPU Q-Fan 執行模式。

- [Auto] 偵測安裝的處理器風扇類型並自動切換控制模式。
- [PWM Mode] 在 PWM 模式開機 CPU Q-Fan 控制來使用 4-pin 處理器風扇。
- [DC Mode] 當安裝 3-pin 的處理器風扇時，請選擇本項目來使用 Q-Fan 控制的 DC 模式。
- [Disabled] 關閉 CPU Q-Fan 控制功能。

CPU Fan Step Up [0 sec]

本項目可以讓您設定 CPU Fan Step Up 的數值。設定值有：[0 sec] [2.1 sec] [2.8 sec] [3.6 sec] [4.5 sec] [5.0 sec] [6.3 sec] [8.5 sec] [12 sec] [25 sec]。

CPU Fan Step Down [0 sec]

本項目可以讓您設定 CPU Fan Step Down 的數值。設定值有：[0 sec] [2.1 sec] [2.8 sec] [3.6 sec] [4.5 sec] [5.0 sec] [6.3 sec] [8.5 sec] [12 sec] [25 sec]。

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

本項目可以讓您設定 CPU Q-Fan Control 的功能及處理器風扇速度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

CPU Fan Profile [Standard]

本項目用來設定處理器風扇適當的效能。

- [Standard] 設定為 [Standard] 讓處理器風扇依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。



以下的項目只有在 CPU Fan Profile 設為 [Manual] 時才會出現。

CPU Upper Temperature [70]

使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器溫度的最大值。數值的變更範圍由 25°C 至 75°C。

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

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 20% 至 100%。當 CPU 溫度達到上限時，處理器風扇會以最大的轉速執行。

CPU Middle Temperature [25]

使用 <+> 與 <-> 鍵設定處理器的中間溫度，數值的變更範圍由 20°C 至 75°C。

CPU Fan Middle Duty Cycle(%) [20]

使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器風扇的中間工作週期。數值的變更範圍由 20% 至 100%。當 CPU 溫度達中間值時，處理器風扇將以中間轉速執行。

CPU Lower Temperature [20]

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

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

使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器風扇的最小工作週期。數值的變更範圍由 0% 至 100%。當處理器溫度低於下限時，處理器風扇會以最小的轉速執行。

Chassis Fan(s) Configuration

Chassis Fan 1-4 Q-Fan Control [DC Mode]

[Disabled] 關閉此功能。

[DC mode] 開機 DC 模式的機殼 Q-Fan 控制來使用 3-pin 機殼風扇。

[PWM mode] 開機 PWM 模式的機殼 Q-Fan 控制來使用 4-pin 機殼風扇。

Chassis Fan 1-4 Q-Fan Source [CPU]

本項目用來依據選擇的溫度來源控制指派的風扇。設定值有：[CPU] [MotherBoard]。

Chassis Fan 1-4 Step Up [0 sec]

本項目可以讓您設定 CPU Fan Step Up 的數值。設定值有：[0 sec] [12 sec] [25 sec] [51 sec] [76 sec] [102 sec] [127 sec] [153 sec] [178 sec] [204 sec]。

Chassis Fan 1-4 Step Down [0 sec]

本項目可以讓您設定 CPU Fan Step Down 的數值。設定值有：[0 sec] [12 sec] [25 sec] [51 sec] [76 sec] [102 sec] [127 sec] [153 sec] [178 sec] [204 sec]。

Chassis Fan 1-4 Speed Low Limit [200 RPM]

本項目用來關閉或設定機殼風扇警告轉度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

Chassis Fan 1-4 Profile [Standard]

本項目用來設定機殼風扇適當的效能。

[Standard] 讓機殼風扇依據處理器的溫度自動調整。

[Silent] 將風扇速度調整到最低，並擁有最安靜的執行環境。

[Turbo] 獲得機殼風扇的最大轉速。

[Manual] 指派詳細的風扇轉速控制參數。



以下項目只有在 Chassis Fan Profile 設為 [Manual] 時才會出現。

Chassis Fan 1-4 Upper Temperature [70]

使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼溫度的最大值。數值的變更範圍由 20°C 至 75°C。

Chassis Fan 1-4 Max. Duty Cycle(%) [100]

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 20% 至 100%。當機殼溫度達上限時，機殼風扇 1-4 將以最大轉速執行。

Chassis Fan 1-4 Middle Temperature [45]

使用 <+> 與 <-> 鍵設定機殼風扇的中間溫度。數值的變更範圍由 20°C 至 75°C。

Chassis Fan 1-4 Middle Duty Cycle(%) [60]

使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼風扇的中間工作週期。數值的變更範圍由 20% 至 100%。當機殼溫度達中間值時，機殼風扇 1-4 將以中間轉速執行。

Chassis Fan 1-4 Lower Temperature [40]

使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼風扇溫度的最小值。數值的變更範圍由 20°C 至 75°C。

Chassis Fan 1-4 Min. Duty Cycle(%) [60]

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 0% 至 100%。When the CPU temperature is under the limit, the Chassis Fan 1-4 fan will operate at the minimum duty cycle.當機殼溫度低於下限時，機殼風扇 1-4 將以最低轉速執行。

Anti Surge Support [On]

本功能可以讓您開啟或關閉 OVP (過高電壓準位保護, Over Voltage Protection) 與 UVP (過低電壓準位保護, Under Voltage Protection) 功能。當電壓準位超過安全範圍時可能會導致系統自動關機以保護主機板上的元件。設定值有：[On] [Off]。

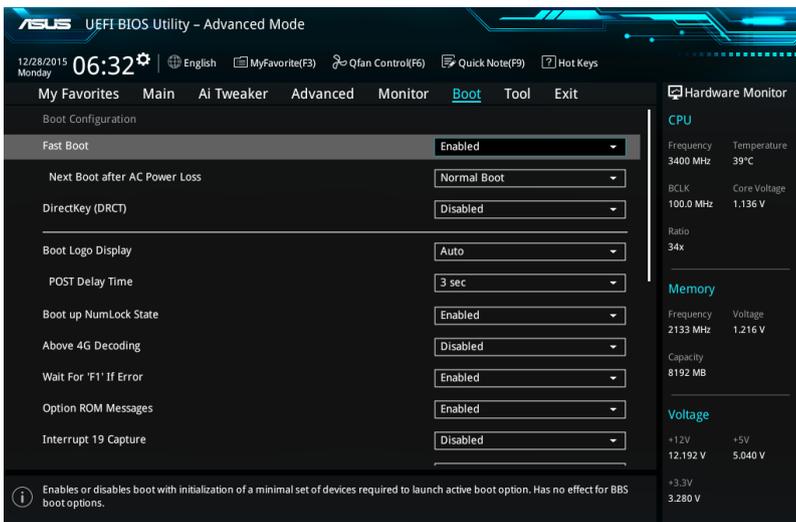
Chassis Intrude Detect Support [Off]

開啟本項目以支援機殼開啟偵測功能。

設定值有：[On] [Off]

3.8 開機選單 (Boot)

本選單可讓您改變系統開機裝置與相關功能。



Fast Boot [Enabled]

[Disabled] 使系統使用正常開機速度。

[Enabled] 加速系統開機速度。



以下的項目只有在 Fast Boot 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

[Normal Boot] 電源中斷後，在下次開機時回復至正常開機速度。

[Fast Boot] 電源中斷後，在下次開機時加快開機速度。

DirectKey (DRCT) [Disabled]

[Disabled] 關閉 DirectKey 按鈕功能，當按下 DirectKey 按鈕時系統僅會開機或關機。

[Enabled] 當按下 DirectKey 按鈕時系統會開機並直接進入 BIOS。

Boot Logo Display [Auto]

[Auto] 設定在開機自我偵測 (POST) 過程中的開機畫面。

[Full Screen] 設定在開機自我偵測 (POST) 過程中的開機畫面為全螢幕。

[Disabled] 關閉全螢幕個人化開機畫面功能。



以下項目只有在 Boot Logo Display 設為 [Auto] 與 [Full Screen] 時才會出現。

Post Delay Time [3 sec]

本項目可以讓您選擇 POST 的等候時間，以更快進入 BIOS。您可以在正常開機下只執行 POST 延後。數值的變更範圍由 0 秒至 10 秒。



本功能只支援正常開機時使用。



以下項目只有在 Boot Logo Display 設為 [Disabled] 時才會出現。

Post Report [5 sec]

本項目可以讓您選擇 POST 的等候時間。設定值有：[1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]。

Bootup NumLock State [Enabled]

本項目用來開機或關閉開機時 NumLock 鍵自動開啟的功能。

設定值有：[Disabled] [Enabled]

Above 4G Decoding [Disabled]

本項目用來讓您在 4G 位元址空間上解碼 64 位元裝置。

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

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

Option ROM Messages [Enabled]

[Enabled] 選購裝置韌體資訊會在開機自我偵測時顯示。

[Disabled] 在開機自我偵測時關閉選購裝置韌體資訊並只顯示華碩開機圖示。

Interrupt 19 Capture [Disabled]

本項目用來使用隨選記憶體 (ROM) 限制中斷 19。

設定值有：[Disabled] [Enabled]

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。

CSM (相容性支援模組)

本項目用來設定 CSM (相容性支援模組) 項目來完全支援各種 VGA、開機裝置和附加裝置，藉以獲得更佳的安全性。

Launch CSM [Enabled]

[Auto] 系統將自動偵測開機裝置和附加裝置。

[Enabled] 為獲得更好的相容性，開啟 CSM 以完全支援非 UEFI 驅動的附加裝置或 Windows UEFI 模式。

[Disabled] 關閉此功能。



以下的項目只有在 Launch CSM 設為 [Enabled] 時才會出現。

Boot Devices Control [UEFI and Legacy OPROM]

本項用來選擇想要開機的裝置類型。設定值有：[UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices [Legacy only]

本項目用來選擇想要執行的網路裝置。設定值有：[Legacy only] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from Storage Devices [Legacy only]

本項用來選擇想要執行的儲存裝置類型。設定值有：[Legacy only] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from PCIe/PCI Expansion Devices [Legacy only]

本項目用來選擇想要執行的 PCIe/PCI 擴充裝置類型。設定值有：[Legacy only] [UEFI driver first]

Secure Boot

本項目用來設定 Windows® 安全開機的相關參數以及管理系統金鑰，以提升系統在開機自我偵測 (POST) 時的安全性，避免受到未授權的使用者與惡意軟體的危害。

OS Type [Windows UEFI mode]

[Windows UEFI Mode]

本項目用來選擇安裝的作業系統。執行 Microsoft® 安全開機檢查。只有在 Windows® UEFI 模式或其他 Microsoft® 安全開機相容作業系統中開機時選擇此項目。

[Other OS]

在 Windows® 非 UEFI 模式中開機時獲得最佳功能。Microsoft® 安全開機功能只能在 Windows® UEFI 模式下正確執行。

Key Management

本項目可以讓您管理安全開機的金鑰。

Clear Secure Boot keys

本項目用來清除所有預設的安全開機金鑰。

Save Secure Boot Keys

本項目用來將平台金鑰 (PK) 儲存至 USB 儲存裝置。

PK Management

平台金鑰 (PK) 鎖定並保護韌體遭到未授權的變更。在進入作業系統前需先驗證平台金鑰 (PK)。

Set New Key

本項目用來由 USB 儲存裝置載入已下載平台金鑰 (PK)。



PK 檔必須格式化為一個基於時間認證變量的 UEFI 變量構造。

Delete Key

本項目用來移除系統中的平台金鑰 (PK)，當平台金鑰移除後即無法使用安全開機金鑰。設定值有：[Yes] [No]。

KEK Management

KEK (金鑰交換金鑰 [Key-exchange Key] 或金鑰註冊金鑰 [Key-Enrollment Key]) 用來管理簽名資料庫 (db) 與撤銷簽名資料庫 (dbx)。



Key-exchange Key (KEK) 指的是 Microsoft® Secure Boot Key-Enrollment Key (KEK)。

Delete Key

本項目用來移除系統中的 KEK。設定值有：[Yes] [No]。

Set New Key

本項目用來由 USB 儲存裝置載入已下載 KEK。

Append Key

本項目用來由儲存裝置載入附加的 KEK，以管理附加的簽名資料庫 (db) 與撤銷簽名資料庫 (dbx)。



KEK 檔必須格式化為一個基於時間認證變量的 UEFI 變量構造。

DB Management

db (認證簽名資料庫) 列出可以在單一電腦載入之 UEFI 應用程式、作業系統載入器與 UEFI 驅動程式的簽名者或圖片影像。

Delete Key

本項目用來移除系統中的 db 檔。設定值有：[Yes] [No]。

Set New Key

本項目用來由 USB 儲存裝置載入已下載的認證簽名資料庫 (db)。

Append Key

本項目用來由儲存裝置載入附加的認證簽名資料庫 (db)，以安全的載入更多的圖片影像。



db 檔必須格式化為一個基於時間認證變量的 UEFI 變量構造。

DBX Management

dbx (撤銷簽名資料庫) 列出 db 項目中不再被信任且無法被載入之被禁止的圖片影像。

Delete Key

本項目用來移除系統中的 dbx 檔。

Set New Key

本項目用來由 USB 儲存裝置載入已下載的撤銷簽名資料庫 (dbx)。設定值有：[Yes] [No]。

Append Key

本項目用來由儲存裝置載入附加的撤銷簽名資料庫 (dbx) ，以使更多的 db 圖片影像無法被載入。



dbx 檔必須格式化為一個基於時間認證變量的 UEFI 變量構造。

Boot Option Priorities

本項目讓您自行選擇開機磁碟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。



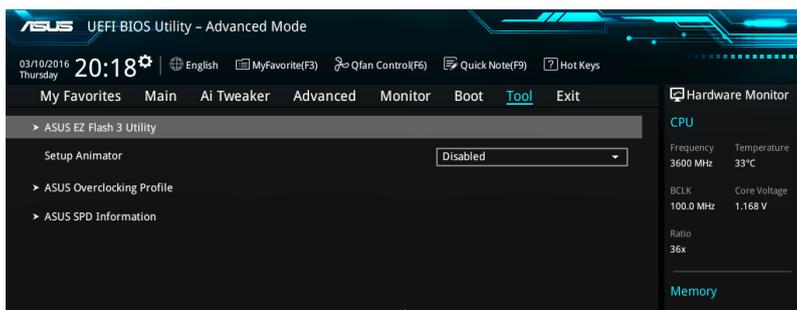
- 欲進入 Windows 安全模式時，請在開機自我偵測 (POST) 時按下 <F8> (Windows 8 不支援這項功能)。
 - 開機時您可以在 ASUS Logo 出現時按下 <F8> 選擇開機裝置。
-

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。點選任一裝置可將該裝置設定為開機裝置。

3.9 工具選單 (Tool)

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。



Setup Animator [Disabled]

本項目用來開機或關閉設定動畫。設定值有：[Disabled] [Enabled]

3.9.1 ASUS EZ Flash 3

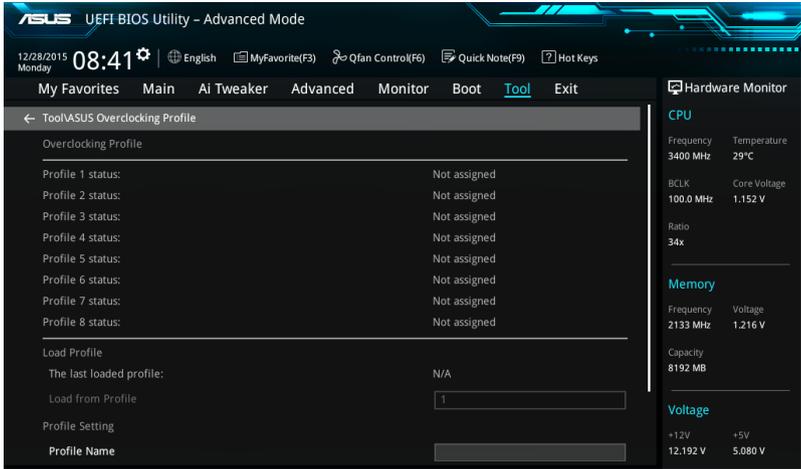
本項目可以讓您開機華碩 EZ Flash 3 程式，按下 <Enter> 會出現再度確認的視窗，請使用左右方向鍵選擇 [Yes] 或 [No]，接著按下 <Enter> 確認。



請參考 3.11.2 華碩 EZ Flash 3 的說明。

3.9.2 ASUS Overclocking Profile

本選單可以讓您存儲或載入 BIOS 設定。



Load from Profile

本項目可以載入先前存儲在 BIOS Flash 中的 BIOS 設定。輸入一個存儲在 BIOS 設定中的設定檔編號，然後按下 <Enter> 鍵並選擇 **Yes** 來載入檔。



- 當進行 BIOS 更新時，請勿關閉或重新開機系統以免造成系統開機失敗。
- 推薦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。

Profile Name

本項目用來輸入設定檔名稱。

Save to Profile

本項目可以讓您存儲目前的 BIOS 檔至 BIOS Flash 中，並建立一個設定檔。從 1 至 8 選擇一個設定檔編號並輸入該編號，然後按下 <Enter> 鍵，接著選擇 **Yes**。

Load/Save Profile from/to USB Drive

本項目可以由 USB 儲存裝置載入或存儲設定檔，或是載入或存儲設定檔至 USB 儲存裝置。

3.9.3 ASUS SPD Information

本選單顯示記憶體插槽的相關資訊。

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The main menu includes My Favorites, Main, Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The 'Tool' menu is selected, showing 'ToolASUS SPD Information'. The DIMM Slot Number is set to DIMM_A1. The SPD information for this slot is as follows:

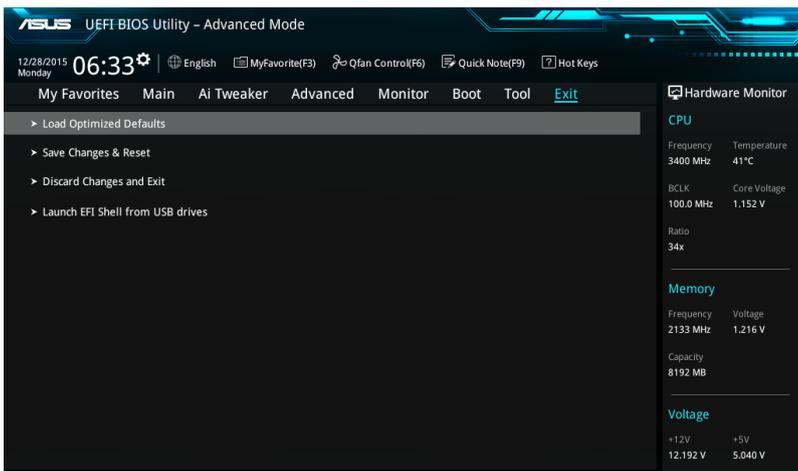
Manufacturer	Apacer		
Module Size	8192MB		
Maximum Bandwidth	2133MHz		
Type	DDR4		
Part Number	78_C1GM4_AF10B		
Serial Number	75414481		
Product Week/Year	48/2014		
SPD Ext.			
JEDEC ID	JEDEC	JEDEC ID	JEDEC
Frequency(MHz)	2133	tRRD_S	4
Voltage(V)	1.200	tRRD_L	6
tCL	16	tRFC1	22
tRCD	16	tRFC2	171
tRP	16	tRFC4	118
tRAS	36	tCCD_L	6
tRC	51	tFAW	23

The Hardware Monitor panel on the right shows the following status:

- CPU**: Frequency 3400 MHz, Temperature 35°C
- BCLK**: 100.0 MHz, Core Voltage 1.152 V
- Ratio**: 34x
- Memory**: Frequency 2133 MHz, Voltage 1.216 V, Capacity 8192 MB
- Voltage**: +12V 12.192 V, +5V 5.080 V

3.10 離開 BIOS 程式 (Exit)

本選單可讓您擷取 BIOS 程式出廠預設值與離開 BIOS 程式，並可存儲與取消對 BIOS 項目的變更。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** 以存儲設定並離開 BIOS 設定程式。

Discard Changes & Exit

本項目可讓您放棄所做的變更，並回復原先存儲的設定。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存儲的設定，同時離開 BIOS 設定程式。

Launch EFI Shell from filesystem device

本項目可以讓您由含有資料系統的裝置中開機 EFI Shell (shellx64.efi)。

3.11 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、相容性或執行效能，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>) 來下載本主機板最新的 BIOS 程式。

1. **EZ 更新**：在 Windows 作業系統中更新 BIOS 程式。
2. **ASUS EZ Flash 3**：使用 USB 隨身碟來更新 BIOS。
3. **ASUS CrashFree BIOS 3**：當 BIOS 檔遺失或損毀時，可以使用 USB 隨身碟或主機板的驅動程式與應用程式光碟片來更新 BIOS。

上述軟體請參考相關章節的詳細使用說明。

3.11.1 EZ 更新

EZ 更新 是一套可以讓您在 Windows 作業系統下，用來更新主機板 BIOS 檔的應用程式。



- 在使用 EZ 更新 之前，請先確認您已經透過內部網路對外連接，或者透過網際網路服務供應商 (ISP) 所提供的連線方式連接到網際網路。
 - 這個程式可以在主機板附贈的驅動程式及應用程式光碟片中找到。
 - 請參考 4.4.3 EZ 更新 一節的說明進行 BIOS 檔更新。
-

3.11.2 華碩 EZ Flash 3

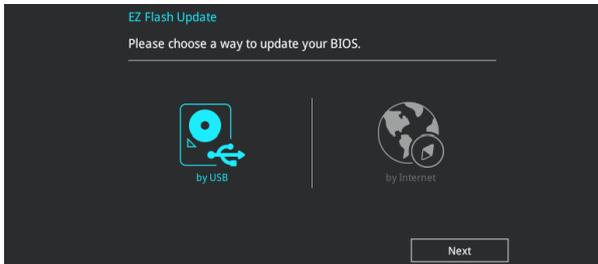
華碩 EZ Flash 3 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機盤的冗長程式或是到 DOS 模式下執行。



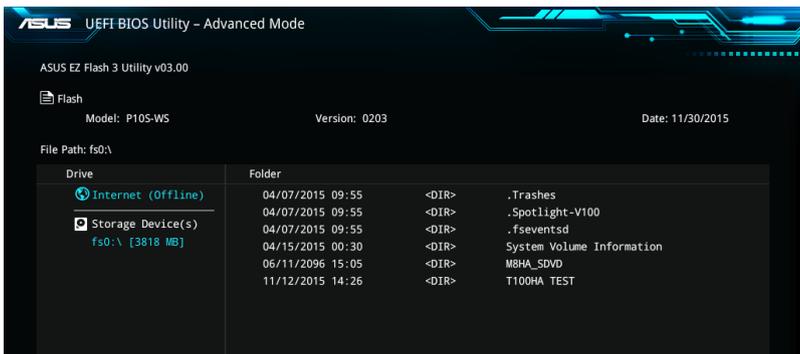
請至華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 程式檔。透過網際網路更新 BIOS 程式會因地區及網路狀況不同而有所不同。若要透過網際網路來更新 BIOS，請先檢查您的網際網路連接。

請依照以下步驟透過 USB 更新 BIOS 程式：

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



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





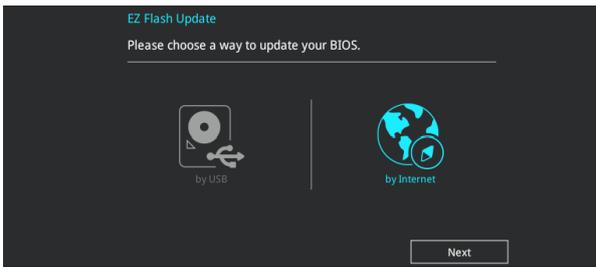
- 本功能僅支援採用 FAT 32/16 格式的單一磁區 USB 隨身碟。
- 當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統開機失敗。



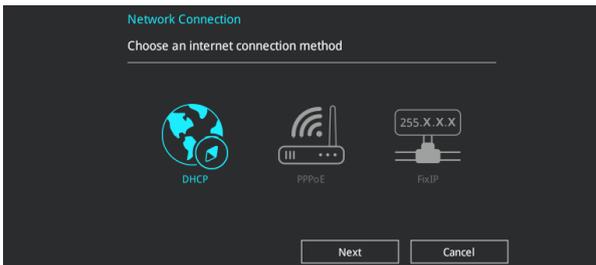
請擷取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱 3.10 離開 BIOS 程式 一節中 Load Optimized Defaults 項目的詳細說明。

請依照以下步驟透過網際網路更新 BIOS 程式：

1. 進入 BIOS 設定程式的 Advanced Mode，選擇 Tool > ASUS EZ Flash Utility，接著請按下 <Enter> 鍵。
2. 選擇 by Internet。



3. 請利用左右向鍵選擇網路連線，接著請按下 <Enter> 鍵。



4. 按照操作步驟完成 BIOS 更新操作。
5. 當 BIOS 更新操作完成後請重新開機電腦。



請擷取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱 3.10 離開 BIOS 程式 一節中 Load Optimized Defaults 項目的詳細說明。

3.11.3 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 程式和資料被病毒入侵或毀損時，可以輕鬆的從驅動程式及應用程式光碟片，或是從含有最新或原始的 BIOS 檔的 USB 隨身碟中回復 BIOS 程式的資料。



在驅動程式及應用程式光碟片中的 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 <https://tw.asus.com/support/> 網站下載，並存儲在可攜式儲存裝置中。

回復 BIOS 程式

請依照下列步驟使用應用程式光碟片回復 BIOS 程式：

1. 開機系統。
2. 將主機板的應用程式光碟片放入光碟機，或是將含有最新或原始的 BIOS 檔的 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片或儲存裝置中是否存有 BIOS 檔。當搜尋到 BIOS 檔後，工具程式會開始擷取 BIOS 檔並自動進入 ASUS EZ Flash 2 程式。
4. 系統需要您進入 BIOS 程式來回復 BIOS 設定，為了確保系統的相容性與穩定性，推薦您按下 <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開機失敗。

軟體支援

4

4.1 安裝作業系統



由於主機板與周邊硬體裝置的選項設定繁多，本章僅就軟體的安裝程式供您參考。您也可以參閱您使用的作業系統說明檔以取得更詳盡的資訊。

4.1.1 在 100 系列主機板上安裝 Windows® 7 與 USB 3.0 驅動程式

依據晶片組規格，100 系列需要預先載入 USB 3.0 驅動程式以便在安裝 Windows® 7 作業系統的過程中使用滑鼠與鍵盤。本章節主要提供您預載 USB 3.0 驅動程式與安裝 Windows® 7 的方法與資訊。

方法一：使用 SATA 光碟機 及 USB 裝置

使用華碩隨附的驅動程式及應用程式 DVD 光碟片後安裝 Windows® 7。

所需項目：

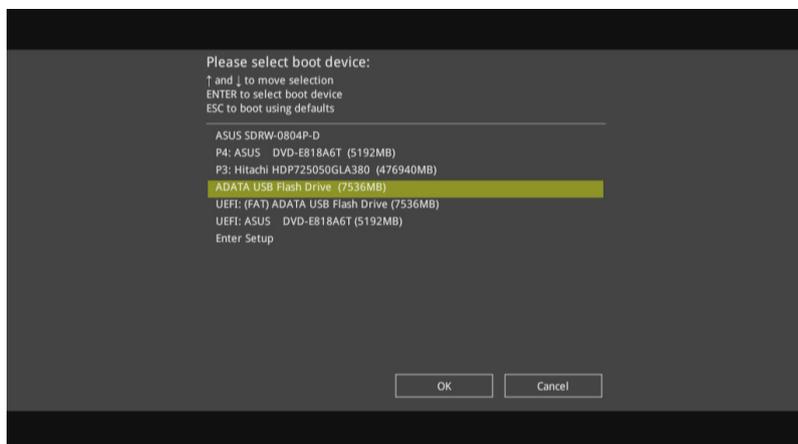
- 1 x 華碩驅動程式及應用程式 DVD 光碟片
- 1 x Windows® 7 安裝來源
- 1 x SATA 光碟機
- 1 x USB 裝置 (光碟機或儲存裝置)



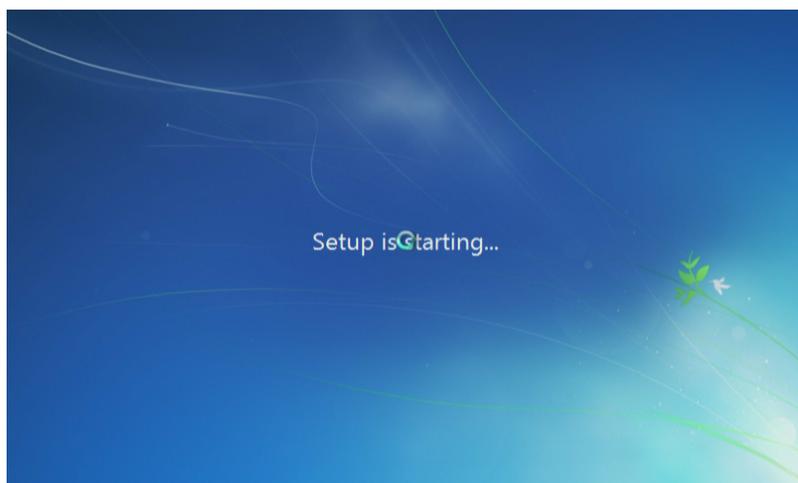
USB 儲存裝置需要 8G 或更多的儲存空間，建議您先將儲存裝置格式化後使用。

1. 將 Windows® 7 的安裝程式 DVD 光碟片放入 USB 光碟機或是複製光碟片內的所有資料至 USB 儲存裝置。
2. 將 USB 光碟機或儲存裝置連接至 100 系列平台。
3. 將華碩驅動程式及應用程式 DVD 光碟片放入 SATA 光碟機中，並連接至您的 100 系列平台。
4. 請在開機自我偵測 (Power-On Self Test, POST) 時按下 <F8>。

5. 選擇 USB 光碟機或 USB 儲存裝置設定為開機裝置。



6. USB 3.0 驅動程式會在安裝時自動載入。



當螢幕出現 "Setup is starting..." 時，表示您已成功載入 USB 3.0 驅動程式。

7. 依照螢幕指示來完成安裝 Windows® 7 的步驟。

方法二：使用修改後的 Windows® 7 ISO 檔

使用修改後的 Windows® 7 安裝 DVD 光碟片安裝 Windows® 7 與載入 USB 3.0 驅動程式。

所需項目：

- 1 x 華碩驅動程式及應用程式 DVD 光碟片
- 1 x Windows® 7 安裝來源
- 1 x SATA 光碟機
- 1 x 工作系統 (PC 或 notebook)

1. 在您工作系統上使用第三方 ISO 軟體創造一個 Windows® 7 安裝程式的 ISO 檔。
2. 將華碩驅動程式及應用程式 DVD 光碟片目錄內的 "Auto_Unattend" 資料夾及 "Auto_Unattend.xml" 檔完整複製到您的工作系統。
3. 編輯並將 "Auto_Unattend" 資料夾及 "Auto_Unattend.xml" 檔增至 ISO 映像檔中。
4. 將 ISO 映像檔刻錄到空白 DVD 光碟片中。
5. 將修正版 Windows® 7 安裝 DVD 光碟片放入 SATA 光碟機中並連接至您的 100 系列平台。
6. 請在開機自我偵測 (Power-On Self Test, POST) 時按下 <F8>。
7. 選擇光碟機設定為開機裝置。
8. USB 3.0 驅動程式會在安裝時自動載入。



當螢幕出現 "Setup is starting..." 時，表示您已成功載入 USB 3.0 驅動程式。

9. 依照螢幕指示來完成安裝 Windows® 7 的步驟。

方法三：使用華碩 EZ 安裝程式

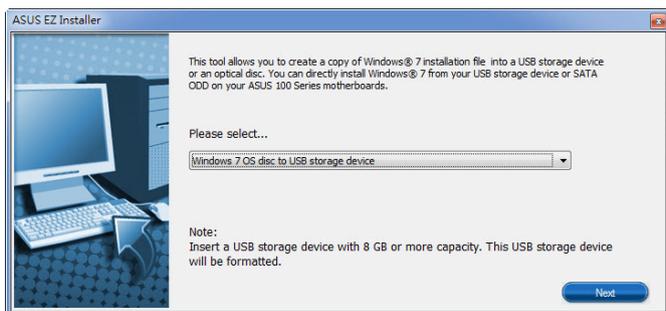
使用華碩 EZ 安裝程式創造一個修改後的 Windows® 7 安裝來源。

所需項目：

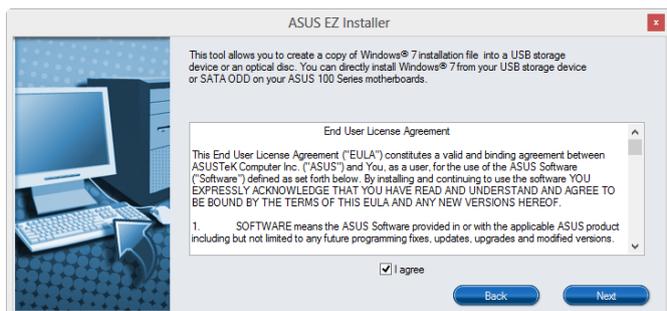
- 1 x 華碩驅動程式及應用程式 DVD 光碟片
- 1 x Windows® 7 安裝 DVD 光碟片
- 1 x 工作系統 (PC 或 notebook)
- 1 x SATA 光碟機
- 1 x USB 儲存裝置 (8GB 或更多的儲存空間)

1. 放入 Windows® 7 安裝 DVD 光碟片。
2. 開機華碩驅動程式及應用程式 DVD 光碟片內的華碩 EZ 安裝程式。
3. 選擇以下任一方式創造一個修改後的 Windows® 7 安裝檔。

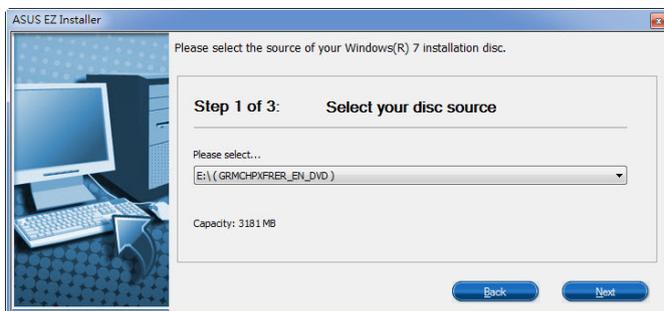
- Windows® 7 安裝光碟片至 USB 儲存裝置
 - 選擇 Windows 7 OS disk to USB storage device 後點選 Next。



- 勾選 I agree 後點選 Next。



- 選擇 Windows® 7 安裝來源後點選 Next。



- 選擇 USB 儲存裝置後點選 Next。



若 USB 儲存裝置未顯示，點選  重新整理。

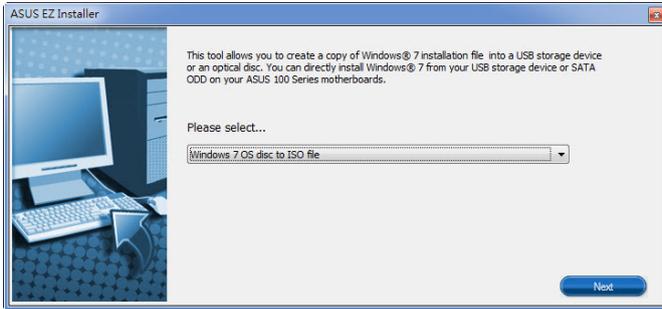
- 點選 Yes 以清除 USB 儲存裝置裡的資料後，創造一個 USB 開機裝置。



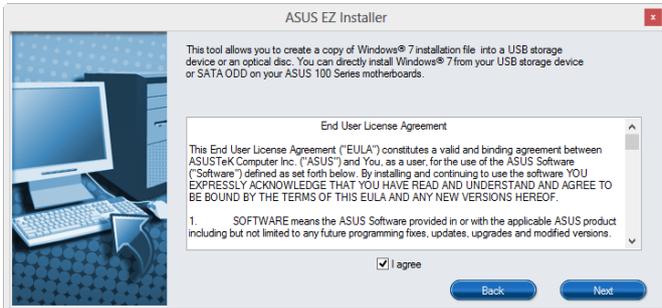
建議您備份 USB 儲存裝置裡的資料，以避免因格式化造成資料遺失。

- 完成後點選 OK。

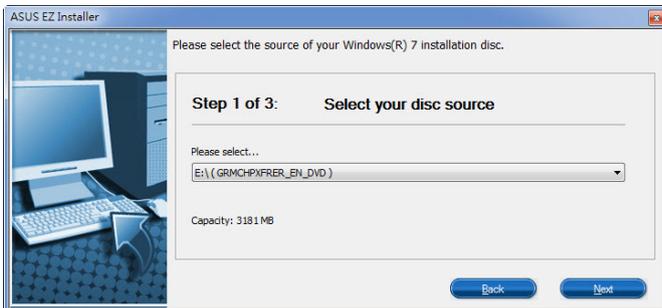
- Windows® 7 安裝光碟片至 ISO 映像檔
 - 選擇 Windows 7 OS disk to ISO file 後點選 Next。



- 勾選 I agree 後點選 Next。



- 選擇 Windows® 7 安裝來源後點選 Next。



- 選擇一個資料夾以儲存修改後的 Windows® 7 安裝程式 ISO 映像檔後點選 Next。



- 完成後點選 OK。
 - 將 ISO 映像檔刻錄到空白 DVD 光碟片中。
4. 將 Windows® 7 的安裝程式 DVD 光碟片放入 USB 光碟機或是複製光碟片內的所有資料至 USB 儲存裝置，並連接至您的 100 系列平台。
 5. 請在開機自我偵測 (Power-On Self Test, POST) 時按下 <F8>。
 6. 選擇 USB 光碟機或 USB 儲存裝置設定為開機裝置。
 7. USB 3.0 驅動程式會在安裝時自動載入。



當螢幕出現 "Setup is starting..." 時，表示您已成功載入 USB 3.0 驅動程式。

8. 依照螢幕指示來完成安裝 Windows® 7 的步驟。

4.2 驅動程式及應用程式 DVD 光碟片資訊



華碩驅動程式及應用程式 DVD 光碟片的內容會不定時地更新，但不另行通知。如欲得知最新的資訊，請造訪華碩的網站 <http://tw.asus.com>。

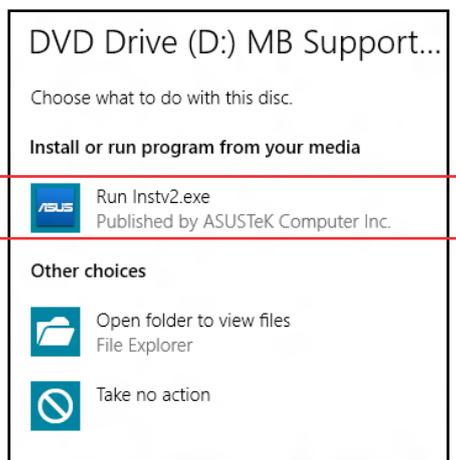
4.2.1 執行驅動程式及應用程式 DVD 光碟片



當您在作業系統中執行驅動程式及應用程式 DVD 光碟片之前，請先確認您擁有管理員帳號。

請依照以下步驟執行驅動程式及應用程式 DVD 光碟片：

1. 將驅動程式及應用程式 DVD 光碟片放入光碟機。
2. 在自動安插通知 (AutoPlay) 對話框中點選“執行 Run Instv2.EXE (Run Instv2.EXE)”。



如果自動安插通知 (AutoPlay) 視窗沒有出現，那麼您也可以到驅動程式及應用程式光碟片中，雙按 `\\bin\\Instv2.EXE` 以啟用華碩主機板驅動程式與應用程式光碟片主選單。

驅動程式及應用程式 DVD 光碟片

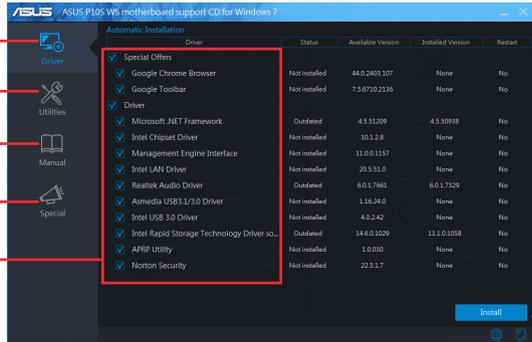
驅動程式選單顯示系統偵測到連接裝置可使用的驅動程式，請安裝適當的驅動程式來使用該裝置

軟體選單顯示本主機板支援的應用程式與其他軟體

手冊選單顯示本光碟片所附的使用手冊，點選想要的項目來開啟使用手冊的資料夾

點選圖示顯示你想要使用的免費軟體

點選安裝各項驅動程式



點選連絡資訊標籤頁顯示與華碩連絡的資訊

點選顯示應用程式與驅動程式光碟片檔列表

點選以安裝各項驅動程式

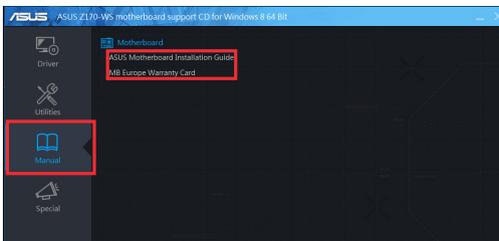
4.2.2 取得軟體使用手冊

您可在驅動程式 DVD 光碟片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。



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

1. 執行驅動程式 DVD 光碟片。
2. 點選 Manual (使用手冊) 標籤頁，由列表中選擇 ASUS Motherboard Installation Guide。
3. 點選您想閱讀的手冊。



4.3 軟體資訊

驅動程式及應用程式光碟片中大部分的應用程式都會有安裝指導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檔或讀我檔取得安裝方式及其他資訊的說明。

4.4 華碩 Ai Suite 3 程式

透過友善的使用者界面，華碩 Ai Suite 3 程式將所有的華碩獨家功能整合在一個軟體套件中，可以同時操控並執行各項功能及應用程式。

安裝華碩 Ai Suite 3 程式

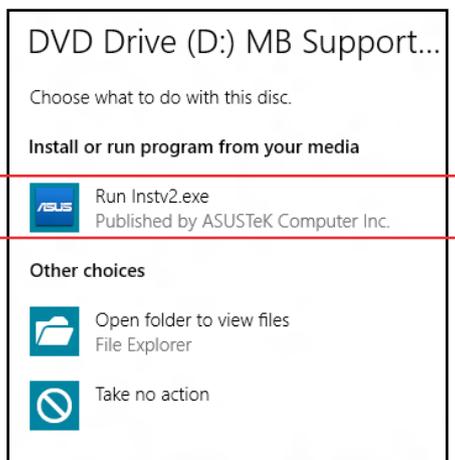


在您將 Ai Suite 3 程式安裝至作業系統之前，請先確認您擁有管理員帳號。

請依照下列步驟將華碩 Ai Suite 3 程式安裝到您的電腦：

Windows 7 作業系統

1. 將驅動程式及應用程式 DVD 光碟片放入光碟機。
2. 在自動安插通知 (AutoPlay) 對話框中點選“執行 Instv2.exe (Run Instv2.exe)”。



3. 點選應用程式 (Utilities) 標籤頁，接著點選 Ai Suite 3，然後請依照螢幕指示來完成安裝步驟。

Windows 8.1 作業系統

1. 將驅動程式及應用程式 DVD 光碟片放入光碟機，然後依照螢幕的指示來完成安裝步驟。
2. 從驅動程式及應用程式 DVD 光碟片主選單中選擇應用程式（Utilites）標籤頁，然後點選 Ai Suite 3。
3. 請依照螢幕的指示執行。

若是驅動程式及應用程式 DVD 光碟片主選單沒有出現，請參考以下步驟：

- a. 到 **開始** 畫面，然後點選或輕觸桌面的應用程式。
- b. 在桌面的左下角點選或輕觸 File Explorer ，然後選擇 DVD 磁碟並輕觸或雙按 **設定**。

執行華碩 Ai Suite 3 程式

Windows 7 作業系統

從桌面點選 **開始** > **所有應用程式** > **ASUS** > **Ai Suite 3** > **Ai Suite 3**。

您也可以在 Windows 7 的通知工作列中點選 。

Windows 8.1 作業系統

在開始畫面輕觸 Ai Suite 3 應用程式，若您使用滑鼠，則請在開始畫面點選 Ai Suite 3 應用程式。



Ai Suite 3 主畫面

Ai Suite 3 主畫面提供您輕鬆進入控制和了解電腦發生了什麼狀況 - 能提供您將效能做最佳化設定，並同時確保系統的穩定性。

Ai Suite 主畫面包含一個快速進入的主選單工具列，可以讓您快速開啟任何集中在這裡的華碩應用程式。點選主畫面左方  圖示便可以開啟此主選單工具列。

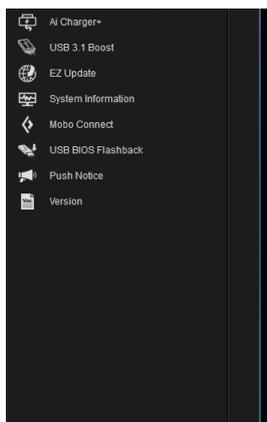


Ai Suite 3 主畫面僅供參考，請以您實際看到的畫面為準。



點選以開機 Ai Suite 3 選單工具列

Ai Suite 3 主選單工具列



- 本章節的畫面僅供參考，請以您實際看到的畫面為準。
- 請參考驅動程式 DVD 光碟片中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

4.4.1 Ai Charger+

這個程式可以對連接在 USB 連接埠上的可攜式 BC 1.1* 行動裝置進行快速充電，並且充電速度較標準 USB 裝置快三倍**。

執行 Ai Charger+

若要執行 Ai Charger+，請點選螢幕左方  圖示，然後點選 Ai Suite 3 主選單工具列上的 Ai Charger+。



只有某些型號的主機板有 Ai Charger+ 功能。

Ai Charger+ 主畫面



勾選以開機或關閉 Ai Charger+

點選以套用



- * 請確認您的 USB 裝置製造商是否完整支援或相容 BC 1.1 功能。
- ** 實際的充電速度會隨著您的 USB 裝置狀況而有不同。
- 在開機或關閉 Ai Charger+ 程式之後，請移除並重新連接您的 USB 裝置，以確保能正常使用充電功能。
- Ai Charger+ 不支援 USB 集線器、USB 延長線以及一般的 USB 排線。

4.4.2 華碩 USB 3.1 Boost 程式

華碩 USB 3.1 Boost 程式支援 USB 連接 UASP 協議 (UASP, USB Attached SCSI Protocol)。透過華碩 USB 3.1 Boost 程式，可輕鬆提升您的 USB 裝置之傳輸速度。

執行華碩 USB 3.1 Boost 程式

若要執行 USB 3.1 Boost，請點選 AI Suite 3 主選單左方的  圖示，然後選擇 USB 3.1 Boost。

使用華碩 USB 3.1 Boost 程式



點選以選擇 USB 裝置

點選以開機 USB 裝置的正常資料傳輸率

點選以開機 UASP 或 Turbo 模式來獲得更快的資料傳輸率



請將您的 USB 3.1/3.0 裝置連接到支援 USB 3.1 Boost 的 USB 3.1/3.0 連接埠，請參考 2.3.1 後側面板連接埠 以了解更多說明。



- USB 3.1 Boost 程式會自動偵測支援 UASP 功能的 USB 3.1/3.0 裝置。
- 使用 USB 3.1/3.0 裝置來獲得高效能表現，資料傳輸的速度會依照 USB 裝置的不同而改變。

4.4.3 EZ Update

EZ Update 應用程式讓您可以輕鬆地自動更新主機板的軟體、驅動程式以及 BIOS 版本。

透過這個程式，您可以手動更新 BIOS，並選擇開機自我偵測（POST）時想要用來顯示的開機圖示。

執行 EZ Update

若要執行 EZ Update，請點選螢幕左方的  圖示，然後點選 Ai Suite 3 主選單工具列上的 EZ Update。

EZ Update 主畫面



手動更新 BIOS 與選擇開機圖示



在您點選 BIOS 更新 按鈕後，點選 Flash 開始更新 BIOS 與上傳開機圖示檔至您的系統。

4.4.4 系統資訊

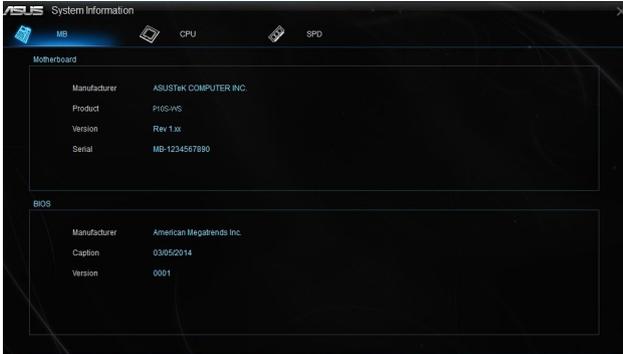
這個程式可以讓您獲得本主機板、處理器與記憶體設定的詳細資訊。

執行系統資訊

若要執行系統資訊，請點選螢幕左方的  圖示，然後點選 Ai Suite 3 主選單工具列上的 System Information (系統資訊)。

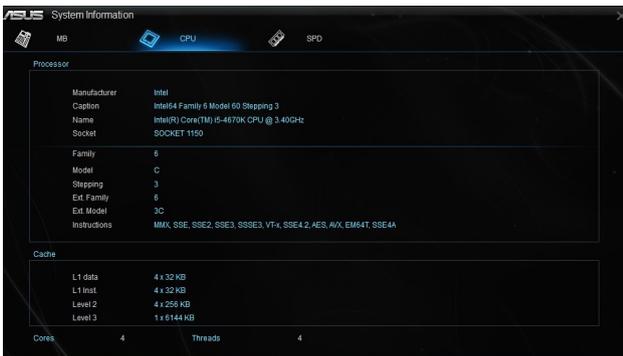
檢視主機板資訊

從系統資訊主畫面，點選 MB (主機板) 標籤頁來檢視主機板的相關資訊。



檢視處理器資訊

從系統資訊主畫面，點選 CPU (處理器) 標籤頁來檢視處理器的相關資訊。



檢視 SPD 資訊

從系統資訊主畫面，點選 SPD 標籤頁來檢視記憶體的相关資訊。



4.4.5 Mobo Connect

Mobo Connect 可讓您將電腦的鍵盤和滑鼠與智慧裝置共用，或將智慧裝置的音效串流至您的電腦。

執行 Mobo Connect

若要執行 Mobo Connect，點選 Ai Suite 3 主選單左側的 ，然後選擇 Mobo Connect。

Mobo Connect 頁面



4.4.6 USB BIOS Flashback 精靈

USB BIOS Flashback 精靈可以檢視並將最新版 BIOS 程式儲存至 USB 儲存裝置，配合 ASUS USB BIOS Flashback 的硬體特色，讓您不需重新開機即可更新 BIOS 程式。

執行華碩 USB BIOS Flashback 程式

若要執行 USB BIOS Flashback，請點選 AI Suite 3 主選單左方的  圖示，然後選擇 USB BIOS Flashback。



USB BIOS Flashback 只適用於特定的主機板型號。

使用 USB BIOS Flashback 程式

設定下載 BIOS 更新的排程



設定下載 BIOS 更新的排程

1. 請於 Download Setting (下載設定) 中勾選 Schedule (days) (排程)，並選擇下次進行下載更新的天數。
2. 請點選 Apply 套用變更，或是點選 Cancel 以取消變更。

下載最新版 BIOS

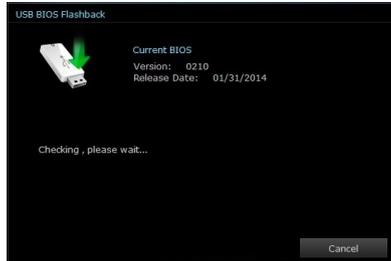


下載前請先確認已經將支援 USB BIOS Flashback 的 USB 儲存裝置連接至電腦的 USB 連接埠。請參考 2.3.1 後側面板連接埠 一節的詳細說明。

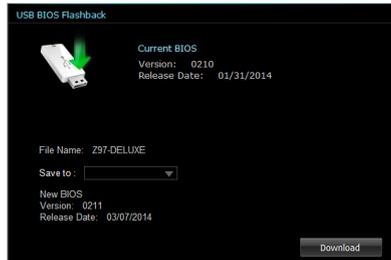
請依照以下步驟下載最新版 BIOS：

1. 在 USB BIOS Flashback 主畫面中點選 **Check for New BIOS 更新** 檢視是否有 BIOS 韌體更新可下載。

請等待系統確認最新版的 BIOS 韌體版本。



2. 當偵測到新版 BIOS 韌體時，請由 **Save to** 點選 ▾，選擇 USB 儲存裝置後請點選 **Download**。



3. 下載完後請點選 **OK**。



4.4.7 推送資訊 (Push Notice)

這個應用程式式讓您可以將系統狀態的詳細資訊傳送至智慧型裝置，您也可以使用這個程式傳送資訊至智慧型裝置。



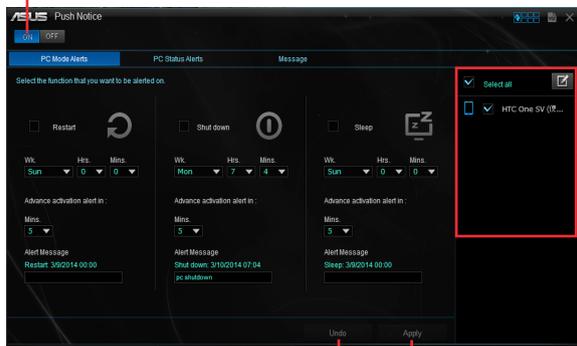
使用這個應用程式之前，請先確認您的電腦與智慧型裝置已經完成配對。請參考 **配對電腦與智慧型裝置** 一節的詳細資訊。

開機電腦的推送資訊 (Push Notice)

若要開機推送資訊，請點選 AI Suite 3 主選單左方的  圖示，然後選擇 Push Notice。

推送資訊 (Push Notice) 主畫面

點選或輕觸以開機推送資訊 (Push Notice)



勾選智慧型裝置

點選以放棄設定

點選以套用設定



您也可以透過螢幕右上角的 Push Notice 捷徑來開機推送資訊功能，請點選 << 然後點選 ，再選擇 。

配對電腦與智慧型裝置

請依照以下步驟配對電腦與智慧型裝置：

1. 在智慧型裝置點選  來開機推送資訊 (Push Notice)。
2. 輕觸 Push Scan 然後點選想要配對的電腦名稱。



若要配對電腦與智慧型裝置，請先確認二個裝置都已經連接至同一個無線網路。

設定要發出警告的模式

本功能用來設定當電腦重新開機、關機或進入睡眠模式時，傳送警示資訊至智慧型裝置。



設定電腦狀態警示

本功能用來將電腦上不正常的狀態，如：電壓準位、溫度和風扇設定等資訊傳送警示至智慧型裝置。

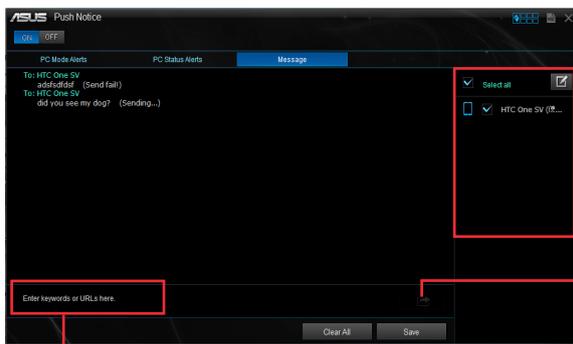


傳送資訊至智慧型裝置

本功能用來傳送資訊至智慧型裝置。



您也可以透過螢幕右上角的推送資訊 (Push Notice) 資訊捷徑來傳送資訊，請點選 << 然後點選 ，再選擇 。



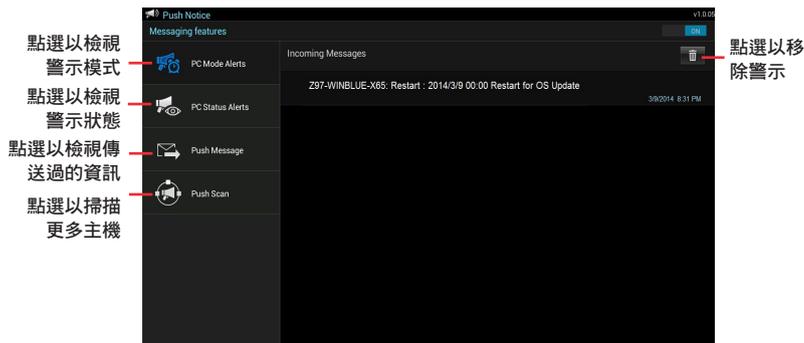
勾選智慧
型裝置

點選來傳送
資訊

點選來輸入資訊

在智慧型裝置檢視電腦狀態

在智慧型裝置點選  來開機推送資訊 (Push Notice)。



點選以檢視
警示模式

點選以檢視
警示狀態

點選以檢視傳
送過的資訊

點選以掃描
更多主機

點選以移
除警示

4.5 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 音效處理晶片，可以讓您透過電腦體驗前所未有的音響效果。這套軟體提供連接埠自動偵測（Jack-Sensing）功能、支援 S/PDIF 數位元音效輸入/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 音效驅動程式與應用程式；您可以在華碩驅動程式光碟片中找到這個 Realtek 音效驅動程式與應用程式。

當 Realtek 音效驅動程式與套用軟體安裝完成後，您可以在右下方的工作列上找到 Realtek HD Audio Manager 圖示。在工作列的 Realtek HD Audio Manager 圖示上以滑鼠左鍵點二下就會顯示 Realtek HD 音效控制台。



Windows® 8.1 / Windows® 7 作業系統下的 Realtek® HD Audio Manager 支援 DTS Studio Sound™

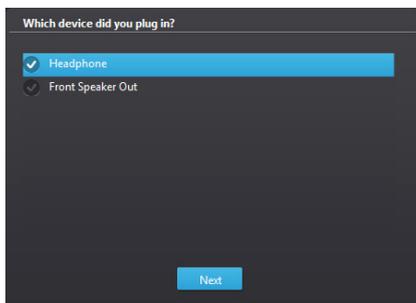


選擇音效輸出

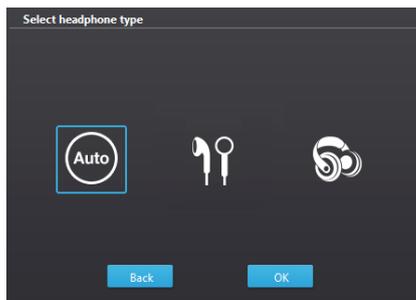
Realtek HD Audio Manager 讓您依照使用的輸出裝置來選擇音效輸出類型。

請依照以下步驟選擇輸出音效：

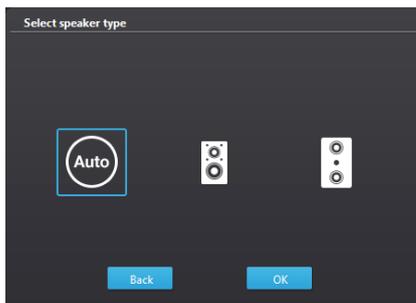
1. 將裝置連接埠插入聲音輸出（草綠色）連接埠，若是裝置連接埠已經插入至相對應的連接埠，點選 Realtek HD Audio Manager 中的  圖示。
2. 在彈出式視窗中勾選插入至聲音輸出端的裝置，然後點選 下一步 (Next)。



- a. 若選擇“耳機”(Headphone)，請點選安裝的耳機類型然後再點選 OK。



- b. 若選擇“前置喇叭輸出 (Front Speaker Out)”，請點選安裝的喇叭類型然後再點選 OK。



RAID 支援

5

5.1 RAID 功能設定

本主機板內建 Intel® 晶片組，可以讓您透過 Intel® Rapid Storage Technology enterprise Option ROM 應用程式來設定 RAID 0、1、10 與 RAID 5 磁碟陣列。



若您想要使用設定有 RAID 磁碟陣列的硬碟來開機系統，請在安裝作業系統到選定的硬碟之前，先將應用程式 DVD 光碟片內的 RAID 驅動程式檔複製至磁片中。請參考 5.2 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。其執行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，是以並行的方式擷取/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。其執行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），並以平行的方式擷取/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，在擷取資料時，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，保持系統不中斷執行。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，與更大的存儲容量。RAID 5 陣列模式最適合的使用範疇，可用於交叉處理操作、資料庫套用、企業資源的規劃，與商業系統的套用。這類型的陣列模式，最少需要三部硬碟方可進行設定。

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. 在開機之後系統仍在記憶體開機自我偵測 (Power-On Self Test, POST) 時，按下 <Delete> 按鍵進入 BIOS 設定程式。
2. 進入主選單 (Main) 後，選擇 **Advanced > SATA Configuration** 選項，然後按 <Enter> 鍵。
3. 將 **SATA Mode** 選項設定為 [RAID Mode]。
4. 存儲您的設定值並離開 BIOS 程式。



關於如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第三章的相關說明。



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 模式執行。

5.1.4 進入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 應用程式

Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 工具程式透過南橋晶片的支援，可讓您使用連接到主機板上 Serial ATA 連接埠上的 Serial ATA 硬碟建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (RAID 1+0) 與 RAID 5 的陣列設定。

請依照下列步驟來進入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 應用程式：

1. 開機您的電腦。
2. 當系統執行開機自我偵測 (POST) 時，按下 <Ctrl> + <I> 鍵來進入應用程式主選單。

```

Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.6.0.1023
Copyright(C) 2003-12 Intel Corporation. All Rights Reserved.

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

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

RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
ID   Drive Model      Serial #          Size   Type/Status (Vol ID)
0    ST3300656SS      HWAS0000991753TR 279.3GB Non-RAID Disk
1    ST3300656SS      37VN00009846RAJ1 279.3GB Non-RAID Disk
2    ST3300656SS      397600009846UEDY 279.3GB Non-RAID Disk
3    ST3300656SS      GWC50000991756G6 279.3GB Non-RAID Disk

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

在螢幕下方的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，所顯示的畫面與實際設定畫面可能稍有不同。

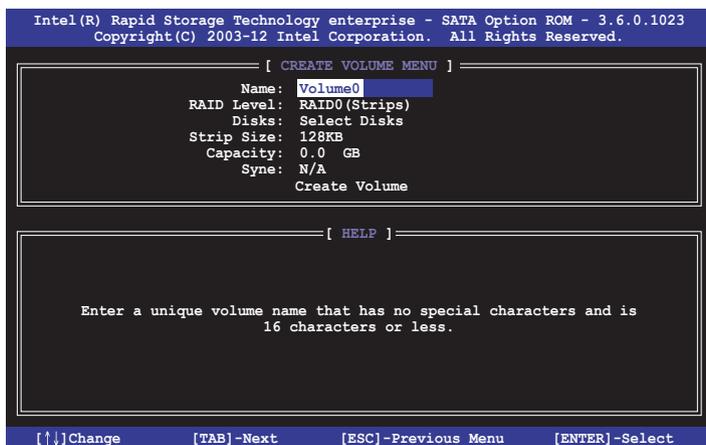


本應用程式可以支援四個硬碟進行 RAID 設定。

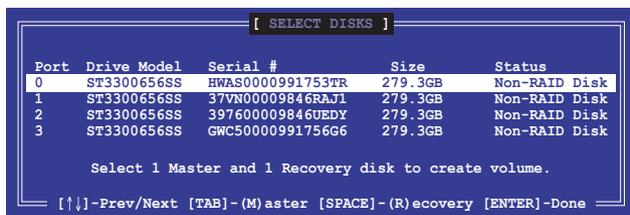
5.1.5 建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立 RAID 設定：

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的畫面。
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，然後按下 <Enter> 按鍵。
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。接著顯示如下圖所示的畫面。



- 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。
- 使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 磁碟陣列 (RAID 0、RAID 10、RAID 5) 要分割的容量，然後按下 <Enter> 按鍵。分割的數值可由 4KB 遞增至 128KB，資料分割的數值應該以硬碟使用的目的來決定。下列為推薦：

RAID 0: 128KB

RAID 10: 64KB

RAID 5: 64KB



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

- 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。
- 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提示資訊畫面。
- 按下 <Y> 鍵建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 鍵回到 **CREATE VOLUME MENU** (建立陣列標籤) 選單。

WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N):

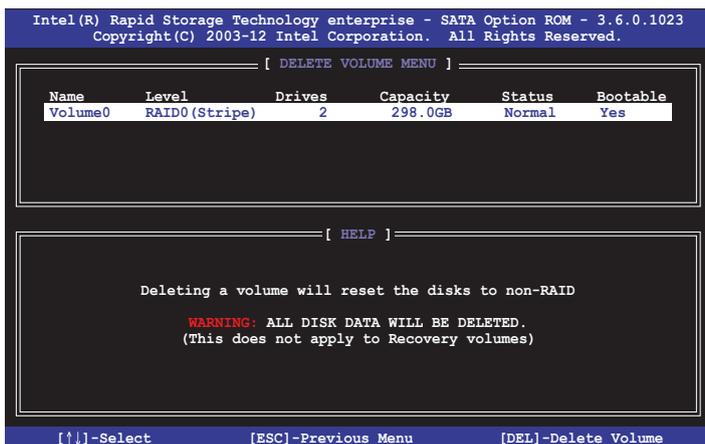
5.1.6 移除 RAID 陣列



當您要移除 RAID 設定時請小心，存儲在硬碟中的資料會被全部移除。

請依照以下步驟移除 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移除的 RAID 設定，然後按下 按鍵。接著顯示如下圖所示的畫面。



3. 按下 <Y> 鍵移除 RAID 並回到主選單，或是按 <N> 鍵回到 DELETE VOLUME MENU (建立陣列標籤) 選單。



5.1.7 重新設定硬碟為非陣列硬碟



請注意！當您將 RAID 陣列硬碟設定為無 RAID 陣列狀態時，所有磁碟陣列中的資料與陣列本身的構造資料都將被移除。

請依照以下步驟重新設定非陣列硬碟：

1. 從程式主選單中，選擇 3. Reset Disks to Non-RAID，然後按下 <Enter>。
2. 請使用上下方向鍵選擇您要重新設定的硬碟，接著按下空格鍵。在埠序列號前會出現一個小三角，代表所選硬碟。按下 <Enter> 鍵重新設定硬碟。

```

[ RESET RAID DATA ]

Resetting RAID disk will remove its RAID structures
and revert it to a non-RAID disk.

WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.
(This does not apply to Recovery volumes)

Port  Drive Model  Serial #          Size      Status
---  -
0     ST3300656SS   HMAS0000991753TR 279.3GB  Member Disk
1     ST3300656SS   37VN00009846RAJ1 279.3GB  Member Disk

Select the disks that should be reset.

[↑↓]-Previous/Next [SPACE]-Selects [ENTER]-Selection Complete
  
```

3. 按下 <Y> 鍵重新設定硬碟，或是按下 <N> 回到主選單。

5.1.8 退出 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA 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，顯示如下圖所示的畫面。
2. 按下 <Y> 按鍵來離開應用程式，或是按下 <N> 回到主選單。



5.1.9 重建 RAID



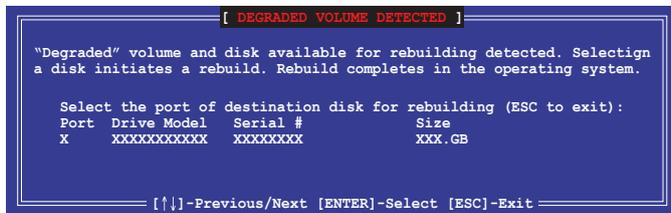
本選項僅適用於 RAID 1 陣列。

使用未設定 RAID 的硬碟重建 RAID 陣列

若任何包含 RAID 1 陣列的 SATA 硬碟失敗，系統在 POST 過程中顯示 RAID volume 的狀態為“Degraded”。您可使用其他沒有設定 RAID 的硬碟重建 RAID 陣列。

請依照以下步驟使用未設定 RAID 的硬碟重建 RAID 陣列：

1. 提示出現時，按下 <Ctrl> + <I> 進入 Intel Rapid Storage Technology enterprise 工具程式。
2. 若發現未設定 RAID 的 SATA 硬碟，程式會進入重建 RAID。按下 <Enter>，使用上下方向鍵選擇目的硬碟或按下 <ESC> 退出。



請選擇與原硬碟同樣容量的目的硬碟。

- 選擇硬碟後程式自動開始重建。RAID volume 的狀態變為 “Rebuild”。

```

Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.6.0.1023
Copyright(C) 2003-12 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:
ID Name Level1 Strip Size *Data is Encrypted
1 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 149.0GB Rebuild Yes

Physical Devices:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status (Vol ID)
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Member Disk(0)
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Member Disk(0)

Volumes with "Rebuild" status will be rebuilt within the operating system.

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

```

- 退出 Intel Rapid Storage Technology 並重啟系統。
- 選擇開始 > 程式集 > Intel Rapid Storage > Intel Rapid Storage Console 或點選 Intel Rapid Storage Technology 圖示開啟 Intel Rapid Storage Manager 程式。
- 在 View 選單中，選擇 Advanced Mode 顯示 Intel Rapid Storage Technology 的資訊。
- 在 Volumes view 項目中，選擇 RAID volume 檢視重建狀態。完成後，狀態變為 “Normal”。

使用新硬碟重建 RAID 陣列

若任何包含 RAID 陣列的 SATA 硬碟失敗，系統在 POST 過程中顯示 RAID volume 的狀態為 “Degraded”。您可安裝新的硬碟重建 RAID 陣列。

請依照以下步驟使用新硬碟重建 RAID 陣列：

- 移除舊的 SATA 硬碟，在 SATA 連接埠上安裝一塊同樣規格的新 SATA 硬碟。



請選擇與原硬碟同樣容量的目的硬碟。

- 重啟系統，接著依據 “使用未設定 RAID 的硬碟重建 RAID 陣列” 部分的步驟進行。

5.1.10 設定 BIOS 設定程式中的開機陣列

當使用 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 建立 multi-RAID 時，您可以為 RAID 陣列設定 BIOS 中的開機優先級。

請依據以下步驟設定開機陣列：



請設定至少一個開機陣列。

1. 重啟系統並在 POST 過程中按下 進入 BIOS。
2. 點選 Boot 選單，選擇 Boot Device Priority 項目。
3. 使用上/下方向鍵選擇開機優先級，然後按下 <Enter>。更多資訊請參考“4.7.1 開機裝置順序”。
4. 在 Exit 選單中選擇 Save Changes & Exit，然後按下 <Enter>。
5. 出現確認對話框時，選擇 [Yes]，然後按下 <Enter>。

5.2 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程式 (Windows)

The Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程式提供您使用安裝在系統中的 Serial ATA / SAS 硬碟裝置建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 與 RAID 5 設定。

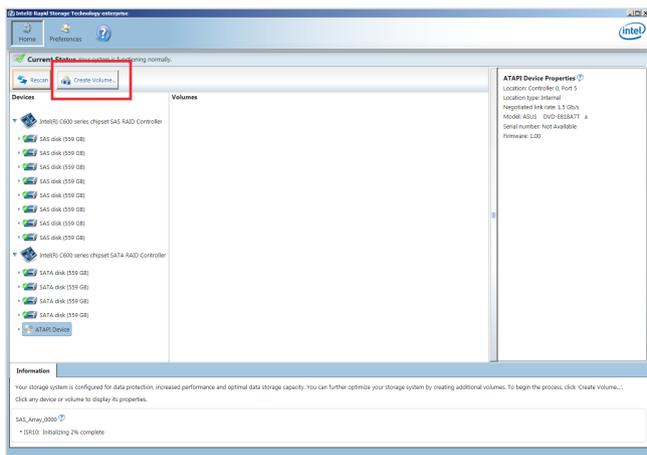


您需要在 Windows® 作業系統中手動安裝 Intel® Rapid Storage Technology enterprise。請參考第四章的安裝說明。

在 Windows 作業系統環境中，進入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 程式：

1. 開機並進入作業系統桌面。
2. 點選 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 圖示後，顯示主選單。

可將您的儲存系統設定 data protection (資料保全)、increased performance (增強效能) 與 optimal data storage capacity (資料儲存容量最佳化)。您可方便又有效地管理新增建立的容量 (Volume)。

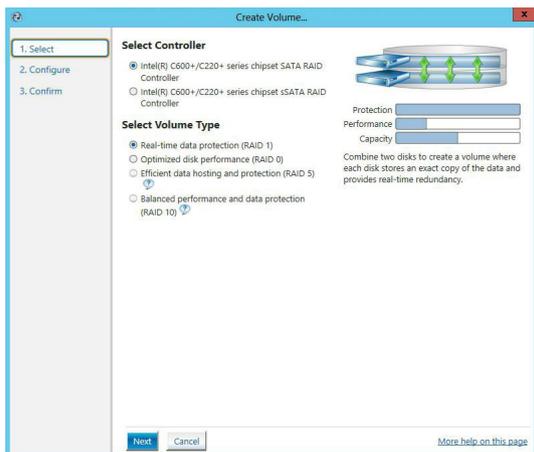


點選 Rescan 可以隨時掃描偵測已安裝的硬碟機。

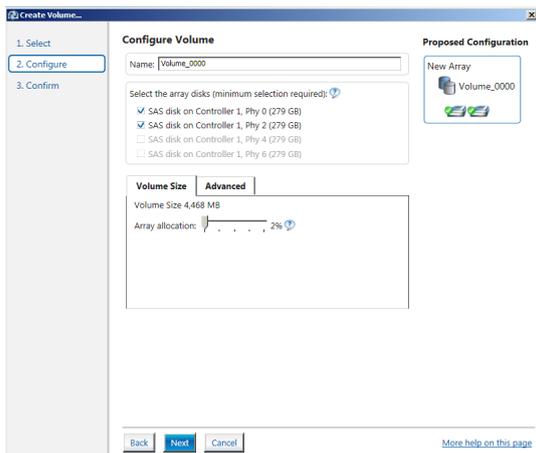
5.2.1 建立 RAID 設定

請依照以下步驟建立 RAID 設定：

1. 在前面的主選單畫面中，點選 **Create Volume** 並選擇 volume 類型。
2. 點選 **Next** 繼續。



3. 輸入欲建立 RAID 設定的名稱，然後選擇陣列要用的磁碟。
4. 選擇 **Volume Size** 欄位，您可以拖曳畫面中的橫桿以決定容量大小。
5. 然後點選 **Next** 繼續。

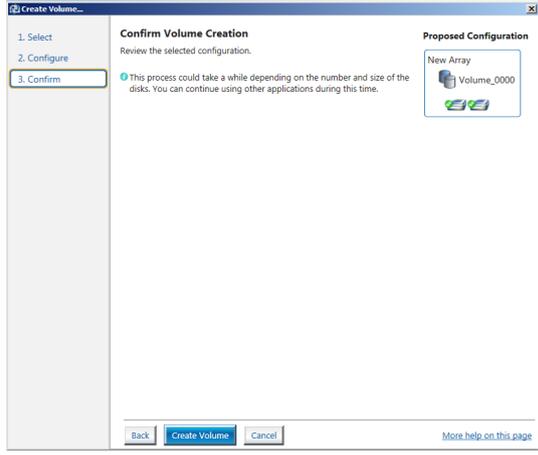


- 若您的硬碟內有存放既有檔案且不需要這些檔案時，請在顯示此提問畫面（若有顯示）時選擇 **NO**。
- 若您想要 **Enable volume write-back cache** 或 **Initialize volume**，您可以點選 **Advanced** 欄位進行選擇。

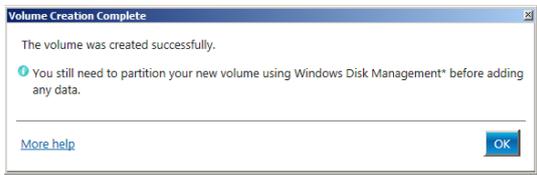
6. 確認建立，請點選 **Create Volume** 繼續。



建立的過程會因數量與容量不同而需要等候一段時間，在此期間，您可以繼續使用其他的應用程式。

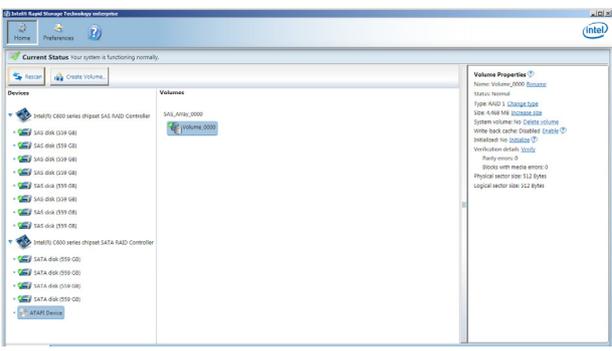


7. 當完成並顯示 **Volume Ceation Complete** 訊息時，您可以點選 **OK**。



您還需要使用 Windows Disk Management (Windows 磁碟管理工具程式) 建立磁碟分割區後，才能存入檔案。

當完成建立後，您會看到以下畫面顯示 **Volumes** 欄位，且您可以變更在 **Volume Properties** 欄位裡的各個選項。

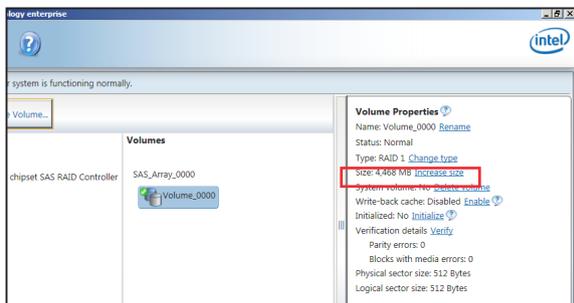


5.2.2 變更 Volume 類型

當您完成建立 RAID 設定時，您可以在 Volume Properties 欄位中檢視或變更裡頭的各個項目。

您可以依據以下步驟變更 Volume Properties 的類型：

1. 在 Volumes 欄位中點選您想要變更的 SAS 或 SATA 陣列。
2. 然後在 Volume Properties 欄位選擇 Type:RAID 1 Change type。

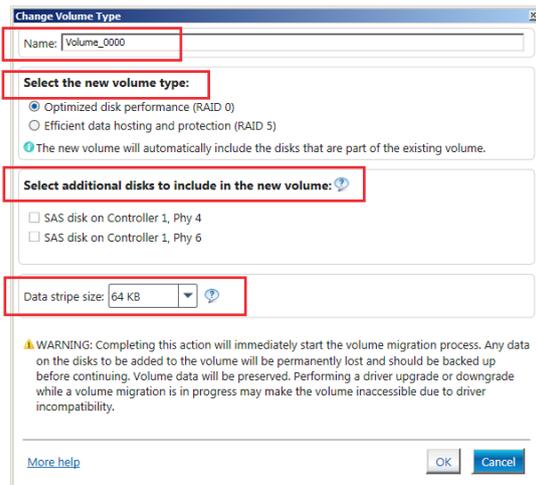


3. 如有需要，您也可以在此變更 Name、Select the new volume type 與 Select additional disks to include in the new volume 這幾個項目。
4. 然後針對此磁碟陣列選擇 Data stripe size（僅支援 RAID 0、10 與 5 設定時使用），然後點選 OK。其數值可由 4KB 遞增至 128KB。本項目建議依照以下的使用需求，以進行正確的設定：

RAID 0：128KB

RAID 10：64KB

RAID 5：64KB



若您所使用的是伺服器系統，建議選擇較低的陣列區塊大小（Data stripe size）；若是用於處理音樂、影像編輯的多媒體電腦系統，則建議選擇較高的陣列區塊大小。

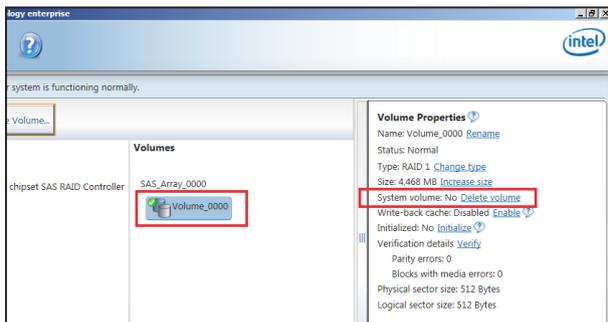
5.2.3 刪除 Volume



在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除，如有需要請先備份檔案。

請依照以下步驟刪除 Volume：

1. 在主選單裡，點選在 **Volume** 欄位中欲刪除的 Volume（如以下畫面中顯示的 Volume_0000）。



2. 然後點選 **Volume Properties** 欄位中的 **Delete volume**，則會顯示如下的畫面。

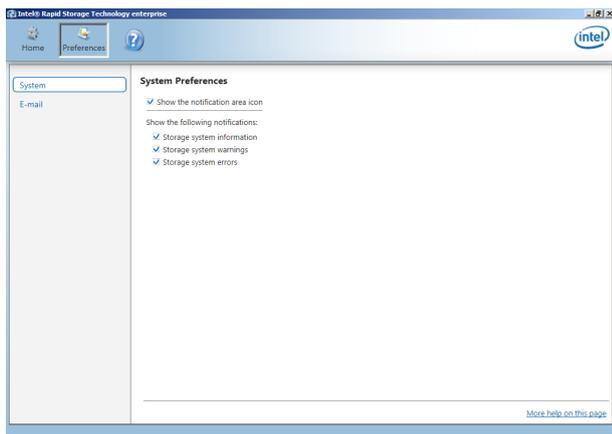


3. 點選 **Yes** 刪除 volume 後，回到主選單；或點選 **No** 不刪除並且回到主選單。

5.2.4 偏好設定

System Preferences

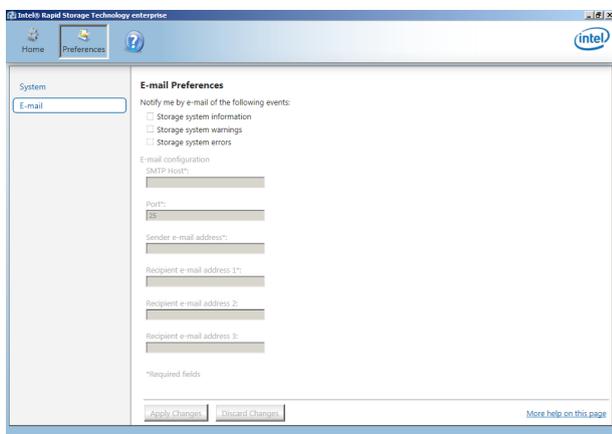
設定在此顯示提示區域圖示與系統資訊、警告、或錯誤資訊。



E-Mail Preferences

設定發送關於以下事件的電子郵件：

- 儲存系統資訊
- 儲存系統警告
- 儲存系統錯誤



6

多繪圖處理技術支援

6.1 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 顯卡。

6.1.1 系統要求

- 在 CrossFireX™ 顯示模式中，您應該準備兩張相同且支援 CrossFireX™ 技術的顯卡或是一張經過 AMD 認證、支援 CrossFireX™ 技術的雙 GPU 顯卡。
- 確認您的顯卡驅動程式支援 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（PSU）模組至少可以提供系統要求的最低電力。請參考第一章的說明。



-
- 我們推薦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>）獲得最新認證顯卡與支援 3D 程式列表。
-

6.1.2 安裝前注意事項

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

請依下列步驟解除安裝現有顯卡驅動程式：

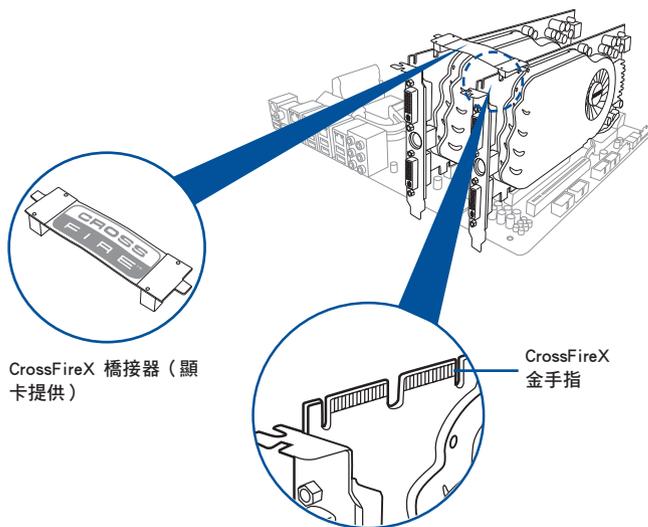
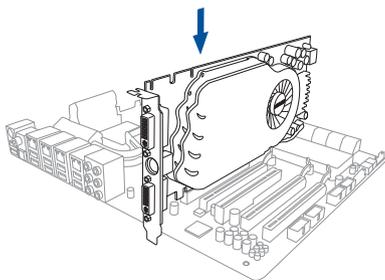
1. 關閉目前程式集。
2. 在 Windows XP 中，請點選 控制台 > 添加/移除程式。
在 Windows Vista / 7 中，請點選 控制台 > 程式和功能。
3. 選擇您目前顯示的驅動程式。
4. 在 Windows XP 中，請點選 添加/移除。
在 Windows Vista / 7 中，請點選 解除安裝。
5. 電腦關機。

6.1.3 安裝兩張 CrossFireX™ 顯卡

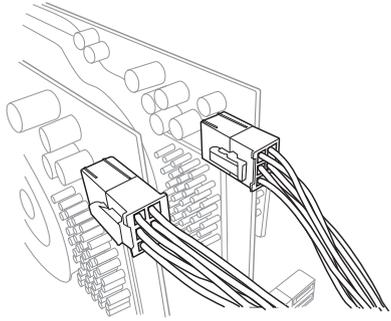


以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯卡可能與您實際使用的
不盡相同，但安裝步驟是相同的。

1. 準備兩張支援 CrossFireX 技術的顯卡。
2. 再將兩張顯卡插入 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卡推薦安裝的 PCIEX16 插槽順位元。
3. 確認顯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卡的金手指。確認連接埠固定在正確順位元。



5. 將電源 (PSU) 的兩條獨立電源線分別連接至顯卡上。
6. 然後將 VGA 或 DVI 訊號線連接至顯卡上。



6.1.4 安裝驅動程式

請參考您的顯卡包裝盒內所附的使用手冊來進行安裝顯卡驅動程式。



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

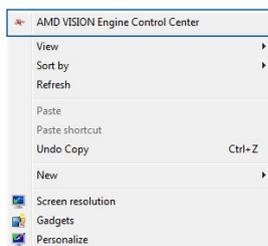
6.1.5 開機 AMD® CrossFireX™ 技術

安裝完顯卡與該裝置的驅動程式後，請在 Windows 環境下透過 AMD VISION Engine Control Center 控制台來開機 CrossFireX™ 功能。

執行 AMD VISION Engine Control Center

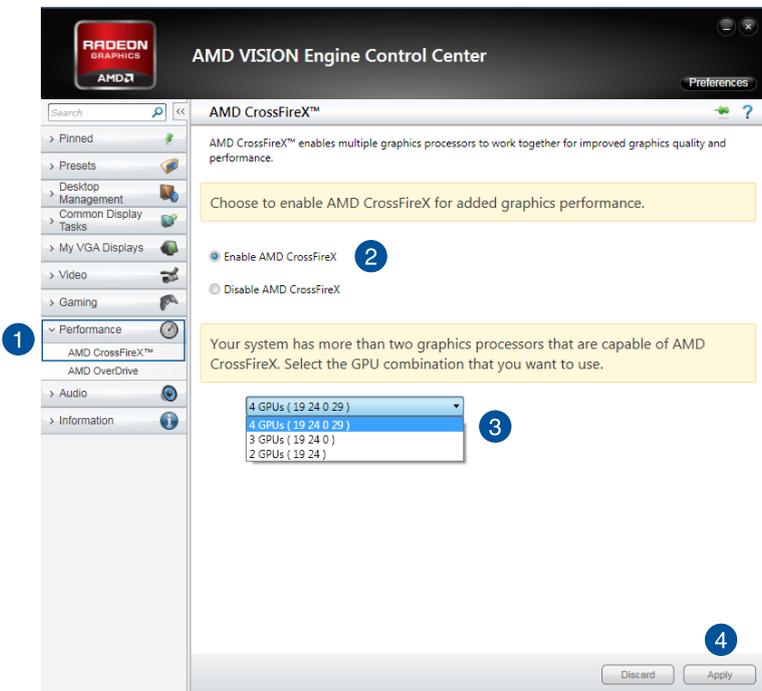
請依照以下步驟來開機 AMD VISION Engine Control Center：

用滑鼠右鍵點選 Windows® 桌面右下方的工作列中 AMD 圖示，然後選擇 AMD VISION Engine Control Center。



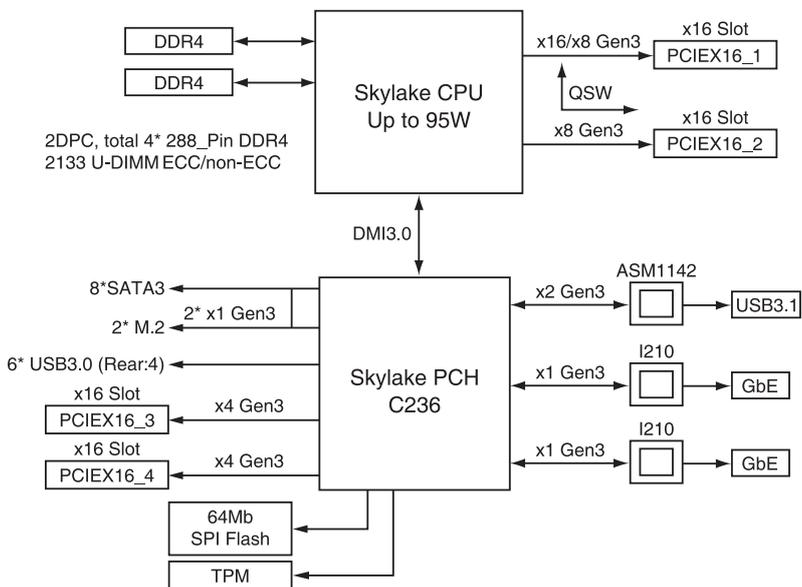
開機 CrossFireX 設定

1. 在 AMD Vision Engine Control Center 視窗中，點選 Performance > AMD CrossFireX™。
2. 選擇 Enable CrossFireX™。
3. 從下拉式選單選擇 GPU 的組合。
4. 點選 Apply 來存儲並開機 GPU 設定。



附錄

P10S WS 架構圖



華碩的連絡資訊

華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (台灣)

市場訊息

地址：台灣臺北市北投區立德路 150 號 4 樓
電話：+886-2-2894-3447
傳真：+886-2-2890-7798
網址：http://www.asus.com/tw/

技術支援

電話：+886-2-2894-3447 (0800-093-456)
線上支援：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=zh-tw>

華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (亞太地區)

市場訊息

地址：台灣臺北市北投區立德路 150 號 4 樓
電話：+886-2-2894-3447
傳真：+886-2-2890-7798
網址：http://www.asus.com

技術支援

電話：+86-21-38429911
傳真：+86-21-58668722, ext. 9101#
線上支援：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=en>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

市場訊息

地址：48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538,
USA
電話：+1-510-739-3777
傳真：+1-510-608-4555
網址：<http://www.asus.com/us/>

技術支援

電話：+1-812-282-2787
傳真：+1-812-284-0883
線上支援：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=en-us>

ASUS COMPUTER GmbH (德國/奧地利)

市場訊息

地址：Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen,
Germany
傳真：+49-2102-959931
網址：<http://www.asus.com/de/>

技術支援

電話：+49-2102-5789555
傳真：+49-2102-959911
線上支援：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=de-de>