



TS700-E9 系列

直立式/ 5U 伺服器
使用手冊



T16277

4.00 版

2020 年 2 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。
-

目錄

使用注意事項.....	viii
用電安全	ix
電磁安全	ix
靜電元件	ix
警告使用者.....	ix
關於本使用手冊.....	x
章節說明	x
提示符號	xi
哪裡可以找到更多的產品資訊	xi
產品之限用物質含有情況.....	xii
產品回收與處理.....	xii

第一章：系統導覽

1.1 產品包裝內容.....	1-2
1.2 序號貼紙	1-3
1.3 產品規格表.....	1-4
1.4 前端面板	1-7
1.5 後端面板	1-9
1.6 內部組件	1-11
1.7 LED 顯示燈號說明	1-12
1.7.1 前面板指示燈	1-12
1.7.2 網路埠指示燈	1-13

第二章：硬體安裝

2.1 安裝及移除機殼	2-2
2.1.1 移除機殼側板	2-2
2.1.2 安裝機殼側板	2-3
2.2 中央處理器（CPU）	2-4
2.2.1 安裝中央處理器.....	2-4
2.3 系統記憶體.....	2-7
2.3.1 概觀	2-7
2.3.2 記憶體設定	2-7
2.3.3 安裝記憶體模組.....	2-9
2.3.4 取出記憶體模組.....	2-9
2.4 前面板的組裝.....	2-10
2.4.1 移除前面板組件.....	2-10
2.4.2 重新安裝前面板組件	2-10
2.5 SATA/SAS 硬碟機.....	2-11
2.5.1 移除硬碟抽取架模組	2-11
2.5.2 安裝硬碟抽取架模組	2-12
2.5.3 移除背板.....	2-13
2.5.4 安裝熱抽換 SATA/SAS 硬碟裝置	2-14
2.5.5 安裝 2.5 吋硬碟機（僅限 TS700-E9-RS4/RS8）	2-16

目錄

2.6 5.25 吋或 3.5 吋裝置.....	2-18
2.6.1 安裝 5.25 吋裝置.....	2-18
2.7 安裝擴充卡.....	2-19
2.7.1 安裝一張擴充卡.....	2-19
2.7.2 安裝華碩 PIKE II 卡.....	2-21
2.7.3 設定擴充卡.....	2-24
2.7.4 安裝 M.2 擴充卡.....	2-26
2.8 連接排線.....	2-27
2.8.1 主機板連接插座.....	2-27
2.8.2 SATA/SAS 背板的連接.....	2-28
2.9 移除系統組件.....	2-30
2.9.1 系統風扇.....	2-30
2.9.2 備援式電源供應器模組（僅限 TS700-E9-RS4/RS8）.....	2-32
2.9.3 機殼底座墊片.....	2-33

第三章：進階安裝

3.1 準備機架用組件.....	3-2
3.2 於伺服器上安裝內滑軌.....	3-2
3.3 安裝滑軌至機架上.....	3-3
3.4 安裝伺服器至機架上.....	3-4
3.5 滑軌尺寸.....	3-5

第四章：主機板資訊

4.1 主機板構造圖.....	4-2
4.2 內建按鈕與開關.....	4-4
4.3 跳線選擇區.....	4-5
4.4 內部指示燈.....	4-10
4.5 內部連接插座.....	4-13

第五章：BIOS 程式設定

5.1 管理、更新您的 BIOS 程式.....	5-2
5.1.1 華碩 CrashFree BIOS 3 程式.....	5-2
5.1.2 使用華碩 EzFlash 更新程式.....	5-3
5.1.3 BUPDATER 工具程式.....	5-4
5.2 BIOS 程式設定.....	5-6
5.2.1 BIOS 程式選單介紹.....	5-7
5.2.2 功能表列說明.....	5-7
5.2.3 選單項目.....	5-8
5.2.4 子選單.....	5-8
5.2.5 操作功能鍵說明.....	5-8
5.2.6 一般說明.....	5-8
5.2.7 設定值.....	5-8
5.2.8 設定視窗.....	5-8
5.2.9 捲軸.....	5-8
5.3 主選單（Main Menu）.....	5-9

目錄

5.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)	5-9
5.5 效能調整選單 (Performance Tuning menu)	5-10
5.6 進階選單 (Advanced menu)	5-11
5.6.1 Trusted Computing.....	5-11
5.6.2 ACPI 設定.....	5-11
5.6.3 SMART Self Test.....	5-11
5.6.4 Super IO 設定	5-11
5.6.5 序列埠控制面板重新定向 (Serial Port Console Redirection)	5-12
5.6.6 Onboard LAN 設定.....	5-12
5.6.7 APM	5-13
5.6.8 PCI 子系統設定 (PCI Subsystem Settings)	5-13
5.6.9 區域網路堆疊設定 (Network Stack Configuration)	5-13
5.6.10 CSM 設定.....	5-14
5.6.11 NVMe 設定 (NVMe Configuration)	5-14
5.6.12 USB 裝置設定 (USB Configuration)	5-14
5.6.13 iSCSI 設定.....	5-14
5.6.14 Intel(R) Virtual RAID on CPU.....	5-14
5.7 平台設定選單 (Platform Configuration menu)	5-15
5.7.1 PCH 設定 (PCH Configuration)	5-15
5.7.2 Miscellaneous 設定	5-15
5.7.3 Server ME 設定	5-15
5.7.4 Runtime Error Logging Support.....	5-15
5.8 插槽設定選單 (Socket Configuration menu)	5-16
5.8.1 處理器設定 (Processor Configuration)	5-16
5.8.2 常用的 RefCode 設定.....	5-16
5.8.3 UPI 設定.....	5-16
5.8.4 記憶體設定 (Memory Configuration)	5-16
5.8.5 IIO 設定.....	5-16
5.8.6 進階電源管理設定.....	5-17
5.9 事件記錄選單 (Event Logs menu)	5-18
5.9.1 變更 Smbios 事件記錄設定	5-18
5.9.2 View Smbios Event Log	5-18
5.10 伺服器管理選單 (Server Mgmt menu)	5-18
5.10.1 System Event Log	5-18
5.10.2 BMC network configuration	5-18
5.10.3 View System Event Log	5-18
5.11 監控選單 (Monitor menu)	5-18
5.12 安全性選單 (Security menu)	5-18
5.13 啟動選單 (Boot menu)	5-19
5.14 工具選單 (Tools menu)	5-20
5.15 離開 BIOS 程式 (Save & Exit menu)	5-20

第六章：磁碟陣列設定

6.1 RAID 功能設定	6-2
6.1.1 RAID 功能說明.....	6-2

目錄

6.1.2 安裝硬碟機.....	6-3
6.1.3 在 BIOS 程式中設定 RAID.....	6-3
6.1.4 RAID 設定程式.....	6-3
6.2 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 工具程式.....	6-4
6.2.1 建立 RAID 設定.....	6-5
6.2.2 刪除 RAID 磁區.....	6-7
6.2.3 重新設定硬碟為非陣列硬碟.....	6-8
6.2.4 退出 Intel Rapid Storage Technology enterprise 程式.....	6-8
6.2.5 重建 RAID 設定.....	6-9
6.2.6 在 BIOS 程式中設定開機陣列.....	6-11
6.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程式 (Windows).....	6-12
6.3.1 建立 RAID 設定.....	6-13
6.3.2 變更 Volume 類型.....	6-15
6.3.3 刪除 Volume.....	6-17
6.3.4 Preferences (偏好設定).....	6-18
6.4 ASMedia 106x RAID Manager.....	6-19
6.4.1 建立 RAID 設定.....	6-20
6.4.2 刪除 RAID 磁區.....	6-22
6.4.3 變更 RAID 層級.....	6-23
6.4.4 退出 ASMedia 106x RAID Manager.....	6-24
6.5 ASMedia 106x RAID Manager (Windows).....	6-25
6.5.1 建立 RAID 設定.....	6-26
6.5.2 刪除 RAID 磁區.....	6-28
6.5.3 變更 RAID 層級.....	6-29
6.5.4 Preferences (偏好設定).....	6-30
6.6 進入 BIOS 的 Intel® Virtual Raid on CPU.....	6-32
6.6.1 建立 RAID 設定.....	6-33
6.6.2 刪除 RAID 陣列.....	6-35
6.6.3 在 Windows® 10 作業系統安裝時安裝 RAID 控制器驅動程式.....	6-36

第七章：安裝驅動程式

7.1 安裝 RAID 驅動程序.....	7-2
7.1.1 建立搭載 RAID 驅動程式的 USB 隨身碟.....	7-2
7.1.2 安裝 RAID 驅動程式.....	7-2
7.2 安裝應用程式與工具程式.....	7-11
7.3 使用驅動及公用程式 DVD 光碟.....	7-11
7.3.1 驅動程式主選單.....	7-12
7.3.2 管理軟體選單.....	7-12
7.3.3 使用手冊選單.....	7-13
7.3.4 聯絡資訊.....	7-13
7.4 安裝 Intel 晶片裝置軟體驅動程式.....	7-14
7.5 安裝 Intel® I210 Gigabit 網路驅動程式.....	7-16
7.6 安裝顯示驅動程式.....	7-19

目錄

附錄

WS C621E SAGE 架構圖.....	A-2
Q-Code 列表.....	A-3
華碩的聯絡資訊.....	A-6

使用注意事項

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



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

- 使用前，請檢查每一條連接線是否都已經依照使用手冊指示連接妥當，以及電源線是否有任何破損，或是連接不正確的情形發生。如有任何破損情形，請儘速與您的授權經銷商聯絡，更換良好的線路。
- 伺服器安放的位置請遠離灰塵過多，溫度過高，太陽直射的地方。
- 保持機器在乾燥的環境下使用，雨水、溼氣、液體等含有礦物質將會腐蝕電子線路。
- 使用伺服器時，務必保持周遭散熱空間，以利散熱。
- 使用前，請檢查各項周邊設備是否都已經連接妥當再開機。
- 避免邊吃東西邊使用伺服器，以免污染機件造成故障。
- 請避免讓紙張碎片、螺絲及線頭等小東西靠近伺服器之連接器、插槽、孔位等處，避免短路及接觸不良等情況發生。
- 請勿將任何物品塞入伺服器機件內，以避免引起機件短路或電路損毀。
- 伺服器開機一段時間之後，散熱片及部份IC表面可能會發熱、發燙，請勿用手觸摸，並請檢查系統是否散熱不良。
- 在安裝或是移除周邊產品時請先關閉電源。
- 在更換熱插拔式連接器的零件（如：電源供應器模組、硬碟機、DC 直流電源風扇等）之前，需先將產品的電源移除。
- 電源供應器若壞掉，切勿自行修理，請交由授權經銷商處理。
- 請不要試圖拆開機器內部，非專業人員自行拆開機器將會造成機器故障問題。
- 伺服器的機殼、鐵片大部分都經過防割傷處理，但是您仍必須注意避免被某些細部鐵片尖端及邊緣割傷，拆裝機殼時最好能夠戴上手套。
- 當你有一陣子不使用伺服器時，休假或是颱風天，請關閉電源之後將電源線拔掉。
- 本產品建議之環境操作溫度為 35°C。
- 主機板上之 RTC 電池如果更換不正確會有爆炸的危險，請依照製造商說明書處理用過的電池。
- 此伺服器的任何操作必須在認證工程師指導下進行。
- 只有華碩授權工程師可以移除與安裝主機板以及系統內的零組件。

用電安全

電磁安全

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

靜電元件

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

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



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

警告使用者

此為甲類（TS700-E9-RS4/TS700-E9-RS8）資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

關於本使用手冊

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

章節說明

本使用手冊的內容結構如下：

第一章：系統導覽

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

第二章：硬體安裝

本章以逐步說明的方式，教您如何將系統所需的零組件正確地安裝至華碩伺服器裡頭。

第三章：進階安裝

本章提供您本伺服器的機架安裝及使用方法。

第四章：主機板資訊

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

第五章：BIOS 程式設定

本章節提供您本伺服器之 BIOS 的升級與管理，以及 BIOS 設定的相關訊息。

第六章：磁碟陣列設定

在本章節中我們將介紹有關磁碟陣列的設定與說明。

第七章：安裝驅動程式

本章節將提供您相關驅動程式的安裝與說明。

提示符號

以下為本手冊所使用到的各式符號說明：



警告：提醒您在進行某一項工作時要注意您本身的安全。



小心：提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到主機板元件。不當的動作可能會對產品造成損害。



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



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

哪裡可以找到更多的產品資訊

您可以經由下面所提供的兩個管道，來獲得華碩伺服器產品以及軟硬體升級等資訊。

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。

2. 其他文件

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

產品之限用物質含有情況

「產品之限用物質含有情況」之相關資訊，請參考下表。

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)
印刷電路板及其電子組件	-	o	o	o	o	o
外殼	o	o	o	o	o	o
散熱設備	-	o	o	o	o	o
電源供應器	-	o	o	o	o	o
其他及其配件	-	o	o	o	o	o

備考 1 "o" 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。

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>。



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。

系統導覽

1

本章將介紹本伺服器各項組成元件，其中包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

1.1 產品包裝內容

以下為列出本伺服器包裝內的組件。

標準元件

型號	TS700-E9-PS4、TS700-E9-PS8、TS700-E9-RS4、TS700-E9-RS8
機殼	華碩 T50A 直立式 / 5U 機架式機殼
主機板	華碩 WS C621E SAGE 主機板
硬體組件	1 x 1200W 80PLUS Platinum 單一式電源供應器 (TS700-E9-PS4/PS8, 選配)
	1 x 800W 80PLUS Platinum 備援式電源供應器 (TS700-E9-RS4/RS8, 選配)
	1 x 1300W 80PLUS Platinum 備援式電源供應器 (TS700-E9-RS4/RS8)
	4 x 可熱抽換 3.5 吋硬碟抽取架 (前面板, TS700-E9-PS4、TS700-E9-RS4)
	8 x 可熱抽換 3.5 吋硬碟抽取架 (前面板, TS700-E9-PS8、TS700-E9-RS8)
	2 x 可熱抽換 2.5 吋硬碟抽取架 (後面板, 僅 TS700-E9-RS4/RS8) *
	1 x SATA/SAS 硬碟背板 (TS700-E9-PS4、TS700-E9-RS4)
	2 x SATA/SAS 硬碟背板 (TS700-E9-PS8、TS700-E9-RS8)
	1 x 前置 I/O 面板
	3 x 系統風扇 (前端: 2 個 80mm x 38mm; 後端: 1 個 120mm x 38mm)
配件	1 x 驅動與公用程式光碟片 (包含使用手冊)
	1 x ACC 說明卡**
	1 x ASMB9 說明卡
	1 x AC 電源線 (TS700-E9-PS4/PS8)
	2 x AC 電源線 (TS700-E9-RS4/RS8)
	1 x VGA 訊號線 (TS700-E9-RS8)
	2 x CPU 安裝盒
2 x 處理器散熱片 (散熱片是隨處理器一起出貨)	
選購配件	1 x 第二組 800W 80PLUS Platinum 備援式電源供應器 (TS700-E9-RS4/RS8, 選配)
	1 x 第二組 1300W 80PLUS Platinum 備援式電源供應器 (TS700-E9-RS4/RS8, 選配)
	1 x ASMB9 說明卡
	1 x 華碩網路卡
	1 x DVD-ROM / DVD-RW 光碟機
	1 x 華碩 TS700-E9-PS4/PS8、TS700-E9-RS4/RS8 伺服器機架安裝套件
1 x 華碩 PIKE RAID 卡	

* 搭配 PIKE 卡可使用 2 x 可熱抽換 2.5 吋硬碟抽取架。

** ACC 為 ASUS System Web-based Management 工具程式。



若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商連絡。

1.2 序號貼紙

在您打電話尋求華碩客服中心的協助之前，請先注意產品上的 12 碼序號編號，如 xxS0xxxxxxxx。請參考以下的圖示範例所示。

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



1.3 產品規格表

本伺服器是一款精心打造的直立式 / 5 U 機架式伺服器，內裝 WS C621E SAGE 主機板，支援 Intel® Socket-P / LGA-3647 square for Xeon® Scalable 家族處理器（205W），並包含最新內建於主機板上的晶片組所提供的相關技術。

機種型號		TS700-E9-PS4/PS8	TS700-E9-RS4/RS8
中央處理器 / 系統匯流排		2 x Socket P0 (LGA-3647) 第一代 Intel® Xeon® Scalable 家族處理器 (最高至 205W) 第二代 Intel® Xeon® Scalable 家族處理器 (最高至 205W)* UPI 10.4 GT/s * 所支援的處理器類型是根據其他關鍵組件如 GPU、PIKE 或網路卡設定而定。	
核心邏輯		Intel® C621 PCH 晶片組	
記憶體	總插槽數	12 (每個 CPU 6 通道; 每個 CPU 6 個記憶體模組)	
	擴充容量	最高可擴充達 1536GB	
	記憶體類型	DDR4 2933 / 2666 / 2400 / 2133 RDIMM / LR-DIMM / LR-DIMM 3DS * 當使用 2DPC 設定時 2933MHz 會降為 2666MHz * 請參考華碩官方網站 tw.asus.com 以查詢最新記憶體 AVL 更新資訊 * 記憶體最大支援容量依處理器類型而異	
	記憶體大小	32GB、16GB、8GB、4GB (RDIMM) 64GB、32GB (LRDIMM) 128GB、64GB (LRDIMM 3DS) * 請參考華碩官方網站 tw.asus.com 以查詢最新記憶體 AVL 更新資訊	
擴充插槽	總 PCI/PCI-E 插槽數	7	
	支援插槽類型	2 x PCIe 3.0 x 16 插槽 (Gen3x16 link)，全高、全長 2 x PCIe 3.0 x 16 插槽 (單 Gen3x16 link、雙 Gen3x8/x8 link)，全高、全長 2 x PCIe 3.0 x 16 插槽 (Gen3x8 link)，全高、全長 1 x PCIe 3.0 x 16 插槽 (Gen3x16 link)，全高、半長	
	Micro SD 插槽	1* * 只有安裝 ASMB9 卡時才支援此功能。	
儲存裝置	SATA 控制器	Intel® Lewisburg PCH - 8 x SATA 6Gb/s 連接埠 (灰色) Intel® RSTe (支援 Windows 系統; 支持軟件 RAID 0、1、10 與 5) ASMedia® SATA RAID 控制器* - 2 x SATA 6Gb/s 連接埠	
	SAS 控制器	RAID 卡 (選配): ASUS PIKE II 3008 8 埠 SAS HBA 卡 ASUS PIKE II 3108 8 埠 SAS HW RAID 卡 支援 12G SAS	

(下一頁繼續)

機種型號		TS700-E9-PS4/PS8	TS700-E9-RS4/RS8
硬碟插槽	I = 內建 A 或 S = 可熱抽換	4 x 可熱抽換 3.5 吋硬碟槽 (僅 TS700-E9-PS4) 8 x 可熱抽換 3.5 吋硬碟槽 (僅 TS700-E9-PS8) 1 x M.2 插槽 3, 支援 2242/2260/2280/22110 型儲存裝置 (支援 PCIe Gen 3.0 x4 與 SATA 模式) * 晶片支援 Intel® Virtual RAID (Intel® VROC)	4 x 可熱抽換 3.5 吋硬碟槽** (僅 TS700-E9-RS4) 8 x 可熱抽換 3.5 吋硬碟槽** (僅 TS700-E9-RS8) 1 x M.2 插槽 3, 支援 2242/2260/2280/22110 型儲存裝置 (支援 PCIe Gen 3.0 x4 與 SATA 模式) 2 x 可熱抽換 2.5 吋硬碟槽 (後面板)** * 晶片支援 Intel® Virtual RAID (Intel® VROC) ** 搭配 PIKE 卡升級後可以使用 2 x 可熱抽換 2.5 吋硬碟槽
網路功能	網路	2 x Intel® i210-AT Gigabit 網路控制器	
顯示功能	顯示晶片	Aspeed AST2500 64MB* * 只有安裝 ASMB9 卡時才支援此功能。	
輔助儲存裝置 (軟碟機 / CD/DVD 光碟機)		3 x 5.25 吋裝置擴充槽 可選擇： 1. 不安裝 2. 安裝 DVD-RW 或 DVD-ROM 光碟機	
前側面板輸入/輸出連接埠		1 x 耳機連接埠 1 x 麥克風連接埠 2 x USB 2.0 連接埠 2 x USB 3.1 Gen 1 連接埠	
後側面板輸入/輸出連接埠		4 x USB 3.1 Gen 1 連接埠 2 x USB 3.1 Gen 2 連接埠 (1 x Type-A 與 1 x Type-C™ (10Gbps)) 2 x USB 2.0 連接埠 (1 x USB 2.0 連接埠支援 USB BIOS Flashback) 1 x USB BIOS Flashback 按鈕 1 x PS/2 鍵盤連接埠 2 x RJ-45 網路連接埠 (2 x Intel® LAN) 1 x 光纖 S/PDIF 數位音訊輸出連接埠 8 聲道音效 I/O 面板	
開關/指示燈		前面板開關 / 指示燈： 1 x 電源開關 1 x Location 指示燈 1 x 重置開關 1 x 儲存裝置存取指示燈 1 x 訊息指示燈 1 x 電源指示燈 網路埠 1-2 指示燈	
安全防護		安全性平台模組 (TPM 2.0) 非線插槽 機殼開啟警示連接排針	

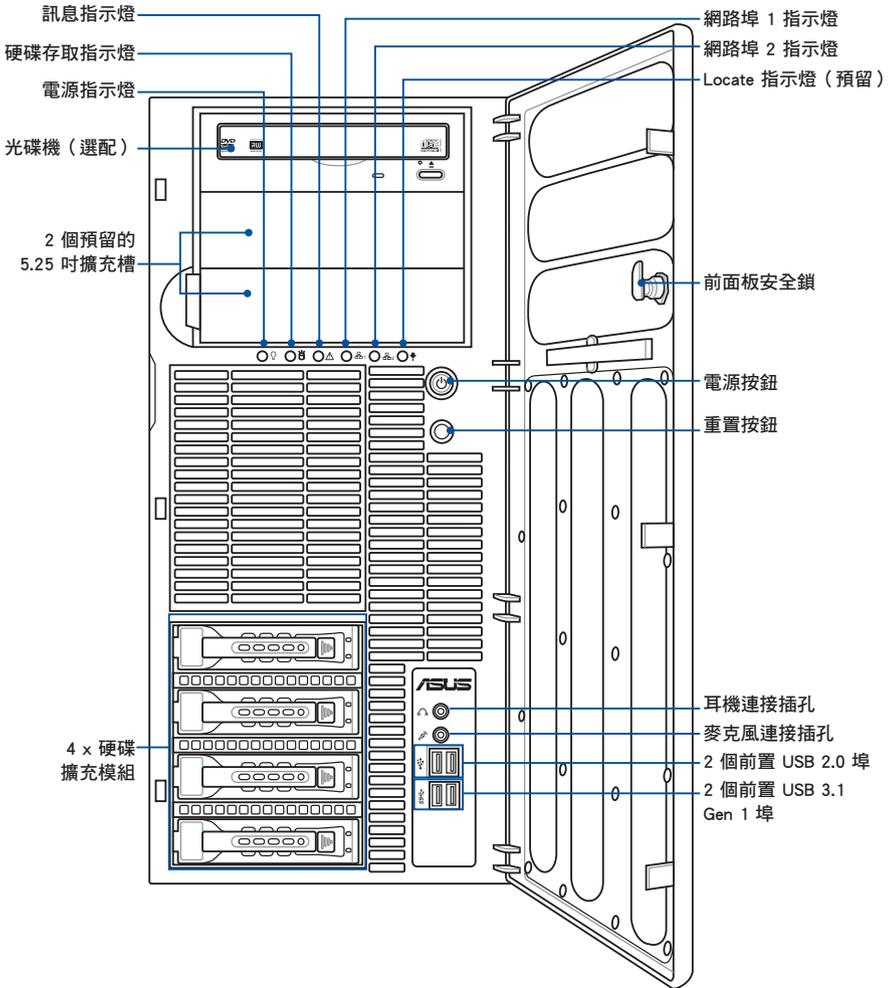
(下一頁繼續)

機種型號		TS700-E9-PS4/PS8	TS700-E9-RS4/RS8
支援作業系統		Windows Server 2016 (64-bit) Windows Server 2012 (64-bit) Windows 10 64-bit RS3 RHEL 7.4 Server Edition RHEL 7.3 Server Edition RHEL 6.9 Server Edition CentOS 7.4 (1708) CentOS 7.3 (1611) CentOS 6.9 Ubuntu 17.10 Server 64-bit Ubuntu 17.10 Desktop 64-bit Red Hat Linux RHEL 7.4 Workstation Edition SUSE Linux SLED 12 SP3 SUSE Linux SLED 12 SP2 SUSE Linux Suse Linux Enterprise Server 11 SP4 64-bit SUSE Linux Suse Linux Enterprise Server 12 SP3 64-bit Fedora 26 Server 64-bit Fedora 26 Workstation 64-bit * 支援版本若有變動，恕不另行通知。請參考華碩官方網站 http:// tw.asus.com 以查詢最新最新的作業系統支援版本	
管理解決方案	軟體	ASUS Control Center (Classic)	
	外部遠端遙控硬體	(選配) 內建 ASMB9-iKVM ，支援 KVM-over-IP 的方式	
尺寸 (高 × 寬 × 長)		455 mm × 217.50 mm × 545.00 mm	
重量 (不包含處理器、記憶體與硬碟)		18.33 公斤	18.33 公斤
電源供應器與電氣額定值		1200W 80 PLUS Platinum 單一式電源供應器 電氣額定值：100-240V, 12-8A, 50-60Hz, Class I	800W 80 PLUS Platinum 備援式電源供應器 電氣額定值：100- 127/200-240Vac, 9A / 4.5A, 50 / 60Hz, Class I 1300W 80 PLUS Platinum 備援式電源供應器 電氣額定值：100- 127/200-240Vac, 13.8A / 8.5A, 47Hz-63Hz, Class I or DC 240V, 6.5A
環境條件		操作溫度：10°C - 35°C 未操作溫度：-40°C - 70°C 未操作濕度：20% - 90% (無結露)	

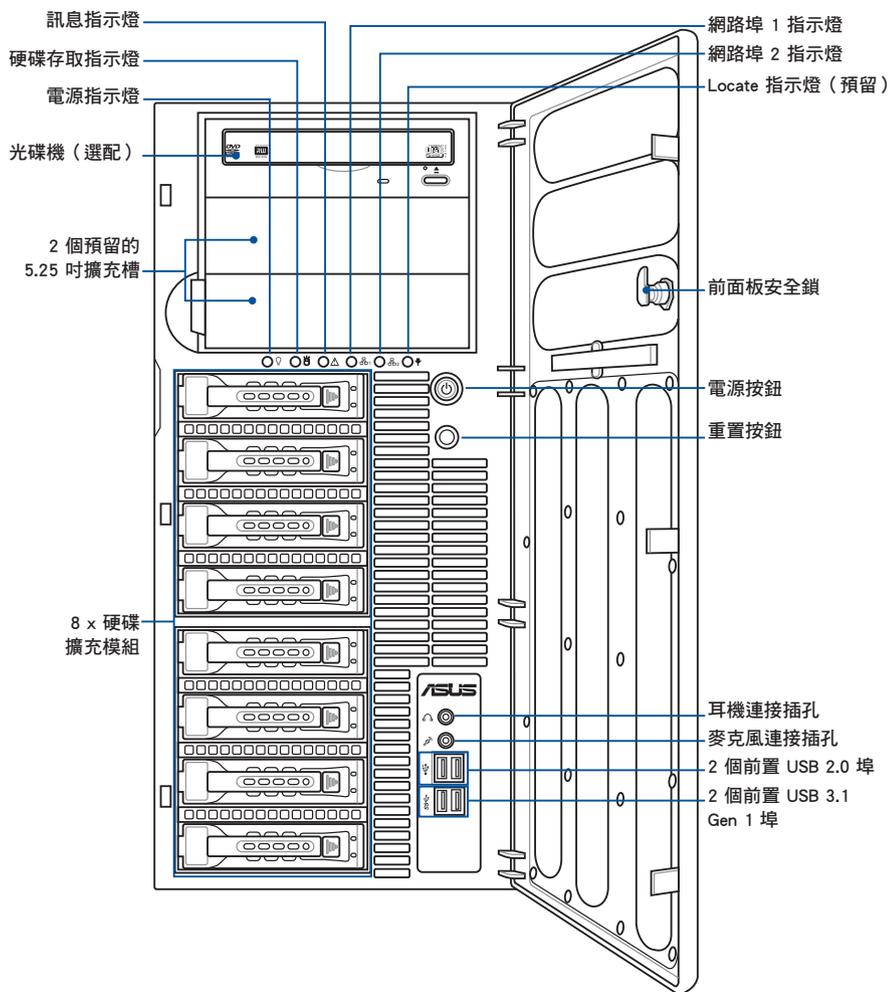
* 列表規格若有變更，恕不另行通知。

1.4 前端面板

TS700-E9-PS4、TS700-E9-RS4



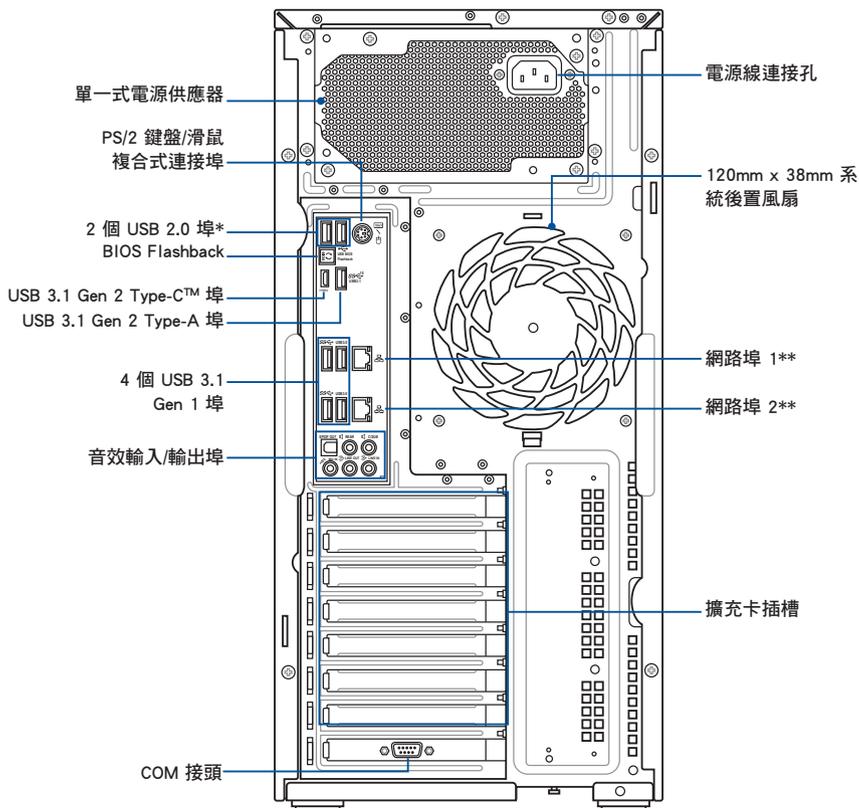
TS700-E9-PS8、TS700-E9-RS8



關於前端面板 LED 指示燈，請參考 1.7.1 前面板指示燈 的說明。

1.5 後端面板

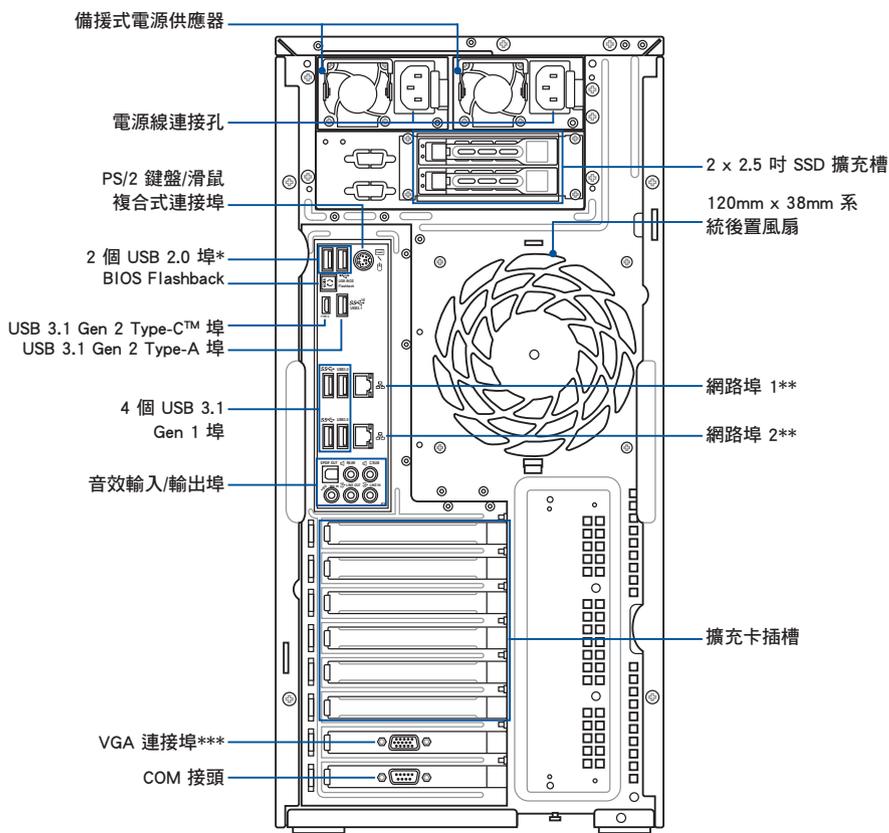
TS700-E9-PS4/PS8



* 下方 USB 埠支援 USB BIOS Flashback 功能。

** 這個 Share LAN 網路埠僅在啟用內建的華碩 ASMB9-iKVM 後，才會
有作用。

TS700-E9-RS4/RS8



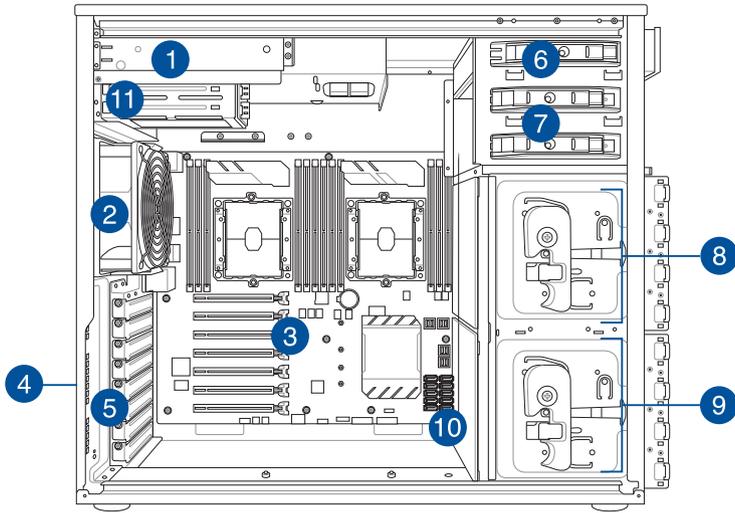
* 下方 USB 埠支援 USB BIOS Flashback 功能。

** 這個 Share LAN 網路埠僅在啟用內建的華碩 ASMB9-iKVM 後，才有作用。

*** VGA 連接埠僅安裝顯示卡時才有作用。

1.6 內部組件

以下為本伺服器的標準內部組件。



1. 1200W 80PLUS Platinum 單一式電源供應器 (TS700-E9-PS4/PS8) 或 800W 80PLUS Platinum 1+1 備援式電源供應器 (TS700-E9-RS4/RS8)
2. 120mm x 38mm 系統風扇
3. 華碩 WS C621E SAGE 主機板
4. 機殼開啟警示開關
5. 擴充卡插槽金屬擋板
6. 光碟機 (選配)
7. 2 個空的 5.25 吋裝置擴充槽
8. 4 個一組的硬碟擴充模組 (第二組含背板, 僅 TS700-E9-PS8、TS700-E9-RS8 支援)
9. 4 個一組的硬碟擴充模組 (第一組含背板, TS700-E9-PS4、TS700-E9-RS4 僅支援第一組)
10. 2 個 80mm x 38mm 系統風扇 (隱藏於背板旁)
11. 2 組 2.5 吋 SSD 擴充槽 (僅 TS700-E9-RS4/RS8 支援)



當您要移除或安裝系統內的組件之前, 請先關閉系統電源並將電源供應器移開。



本伺服器不包含軟碟機裝置, 若您需要使用軟碟機安裝驅動程式等軟體, 請於透過本伺服器上提供的 USB 埠連接 USB 外接軟碟機使用。

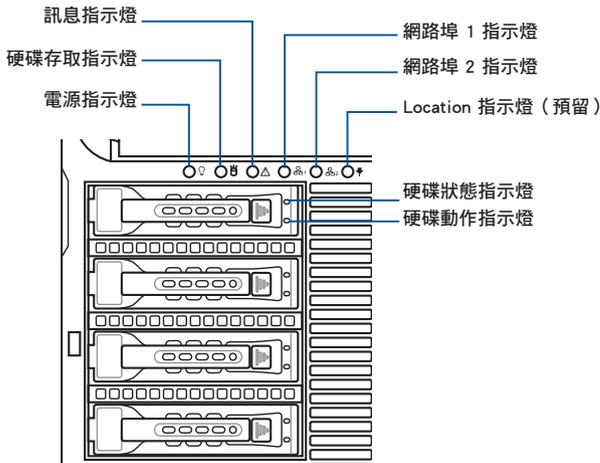
*警告

不當移動內部組件可能會發生危險
請將手或身體其他部位與內部組件保持距離

1.7 LED 顯示燈號說明

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

1.7.1 前面板指示燈

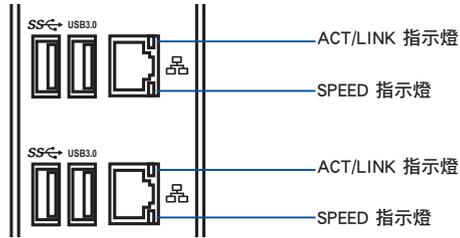


LED 燈號	圖示	狀態顯示	說明
電源指示燈		亮燈	系統電源開啟
硬碟存取指示燈		熄滅	無動作
		閃爍	讀/寫資料至硬碟內
訊息指示燈		熄滅	系統正常，無任何事件
		亮燈	當溫度感應器偵測到溫度過高會亮燈警示，請使用 ASWM 確認相關異常的狀況
硬碟狀態指示燈		亮綠燈	連接至背板的硬碟與硬碟電源正常
		亮紅燈	硬碟故障
		紅綠閃爍	硬碟正在透過 RAID 控制卡做資料重建
網路指示燈		熄滅	未連接網路
		閃爍	正在存取資料
		亮燈	已連接網路



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

1.7.2 網路埠指示燈



ACT/LINK 指示燈		SPEED 指示燈	
燈號	說明	燈號	說明
熄滅	未連接	熄滅	10 Mbps 連線
橘燈	已連接	橘燈	100 Mbps 連線
閃爍	正在存取資料	綠燈	1 Gbps 連線

硬體安裝

2

本章節要告訴您如何安裝及移除本伺服器各個部分的組件，以及在安裝過程中必需注意的事項。

2.1 安裝及移除機殼

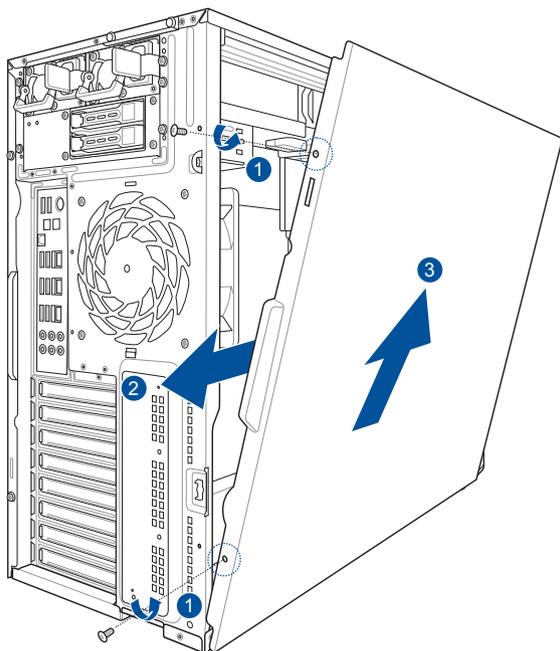
2.1.1 移除機殼側板



- 在移除側邊蓋板之前，請先移除連接在機殼上的電源線。
- 請小心移除機殼側邊的蓋板，當您進行移除機殼內的零組件，如處理器風扇、後側機殼風扇或其他銳利的邊緣部份時，請小心移除以免傷到手指。

請依照以下步驟，移除機殼側板：

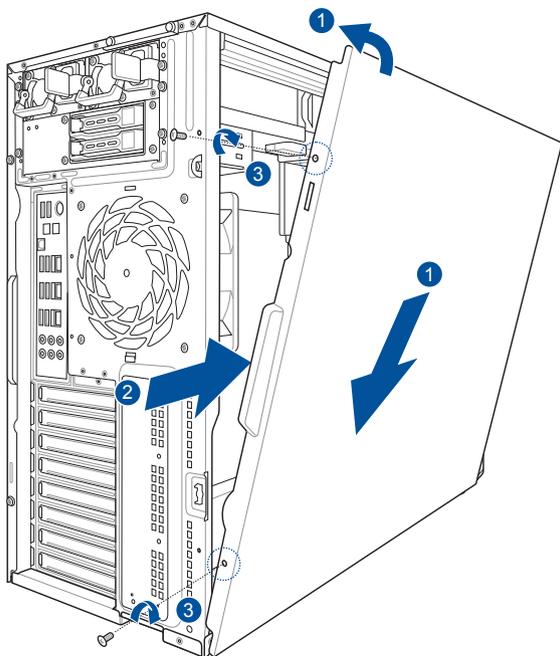
1. 欲移除機殼側板，請將位於機殼後面板側邊上下的兩顆螺絲鬆開，以準備卸除機殼側板。
2. 接著，將一手壓入機殼側板後端的凹槽並向後推約半吋距離。
3. 然後取下側板，並請將側板放置於一旁。



2.1.2 安裝機殼側板

請依照以下步驟，裝回機殼側板：

1. 將機殼側板對準機殼上下的溝槽裝入。
2. 然後順勢將機殼側板往機殼前端方向推，使其推入至定位。
3. 再將後端面板側邊上下的螺絲鎖上，完成機殼側板的固定。



2.2 中央處理器（CPU）

本主機板具備 LGA 3647 處理器插槽，本插槽是專為 LGA 封裝的 Intel® Xeon Skylake-SP 系列處理器所設計。



- 在安裝中央處理器之前，請先移除連接在機殼上的電源線。
- 在您購買本主機板後，請確認在處理器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。
- 在安裝完主機板之後，請保留 PnP（隨插即用）保護蓋。只有 LGA 3647 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。

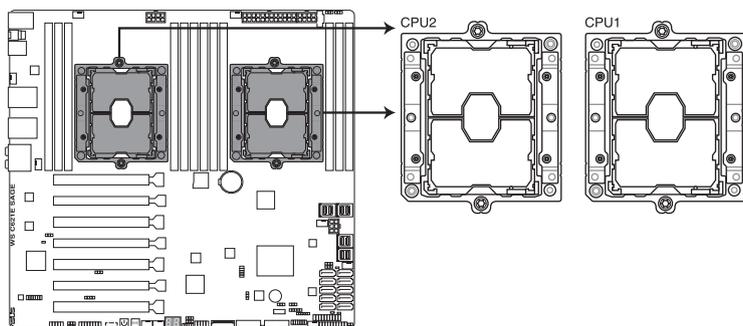


請確認安裝正確的 CPU 至 LGA3647 插槽。請勿安裝為其他插槽設計的 CPU 至 LGA3647 插槽。

2.2.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

1. 參考 2.1.1 移除機殼側板 的說明移除機殼側板。
2. 找到位於主機板上的處理器插槽。



WS C621E SAGE CPU LGA3647 Socket

3. 由 CPU 插槽上移除 PnP 保護蓋。

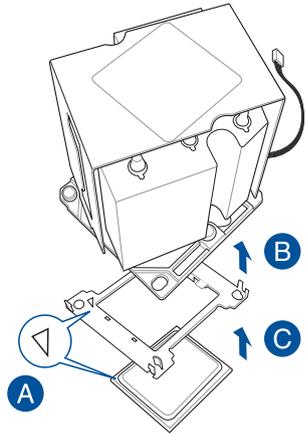


CPU 安裝盒上的 PnP 保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。

4. 將 CPU 上的三角形標誌對齊 CPU 安裝盒右上角處的三角形標誌 (A)，小心地將 CPU 放入 (B)，接著將 CPU 安裝盒安裝至散熱器中 (C)。



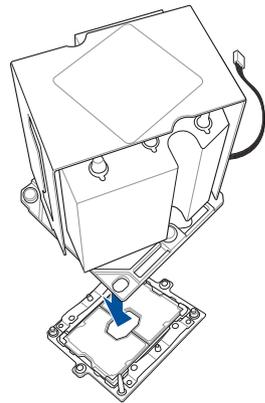
請確認 CPU 上的三角形標誌與 CPU 安裝盒右上角處的三角形標誌方向相符。



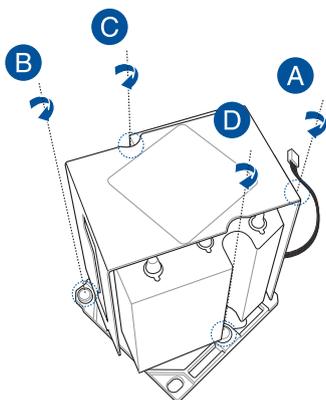
5. 將 CPU 及 CPU 安裝盒對齊，將散熱器放置在已安裝好的 CPU 上方。



CPU 及 CPU 安裝盒只能以單一方向正確地安裝到主板上的插槽。切記請勿用力地將 CPU 及 CPU 安裝盒以錯誤的方向安裝到插槽上，這麼做將可能導致 CPU 與插槽上的接腳損壞。



6. 將散熱器上的四個螺絲，使用螺絲起子分別鎖上，使散熱器穩固定於主機板上。



2.3 系統記憶體

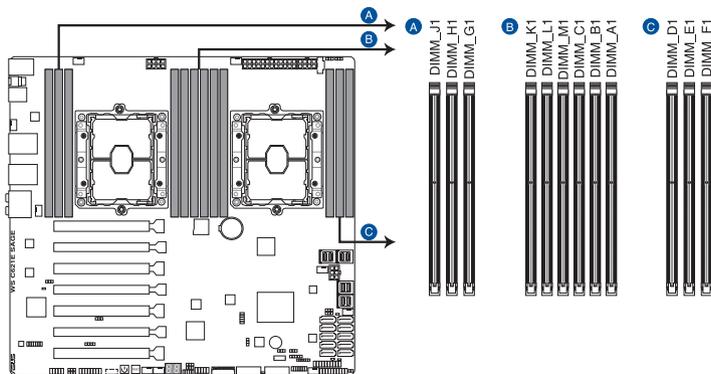
2.3.1 概觀

本主機板配置有 12 個 DDR4 DIMM (Double Data Rate 4, 雙倍資料傳輸率) 記憶體模組插槽。

下圖為 DDR4 DIMM 記憶體模組插槽在主機板上之位置。



DDR4 記憶體插槽的缺口與 DDR3、DDR2 或 DDR 記憶體插槽不同，請勿插入 DDR3、DDR2 或 DDR 記憶體模組。



WS C621E SAGE 288-pin DDR4 DIMM sockets

2.3.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 4GB、8GB、16GB 與 32GB RDIMM 記憶體模組或 32GB 與 64GB LR-DIMM 記憶體模組安裝至記憶體模組插槽。



- 在全負載 (12 DIMMs) 或超頻設定下，記憶體模組可能需要更佳的冷卻系統以維持運作的穩定。
- 請安裝相同 CAS Latency 的記憶體模組。為求更佳相容性，建議您安裝同廠牌、相同資料碼 (D/C) 版本的記憶體模組。請先與供應商確認並購買正確的記憶體模組。
- 請參考華碩官網最新 AVL 列表。

單 CPU 設定

您可以參考以下的記憶體模組安裝建議以搭配安裝單顆 CPU 時使用。

單 CPU 設定 (必須安裝在 CPU1)						
	A1	B1	C1	D1	E1	F1
1 DIMM	✓	-	-	-	-	-
2 DIMMs	✓	✓	-	-	-	-
4 DIMMs	✓	✓	-	✓	✓	-
6 DIMMs	✓	✓	✓	✓	✓	✓

雙 CPU 設定

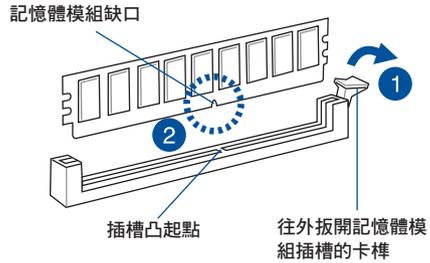
您可以參考以下的記憶體模組安裝建議以搭配安裝雙顆 CPU 時使用。

雙 CPU 設定												
	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	J1	K1	L1	M1
2 DIMMs	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-
4 DIMMs	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
6 DIMMs	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
8 DIMMs	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
12 DIMMs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.3.3 安裝記憶體模組

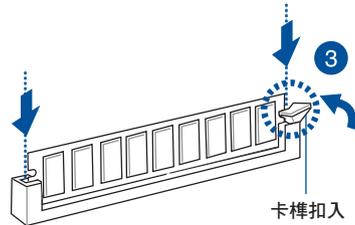
請依照下面步驟安裝記憶體模組：

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



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

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



請將記憶體模組缺口對準插槽的凸起點並垂直插入，以免造成記憶體模組缺口損壞。



- 安裝二支或更多記憶體模組時，請參考主機板產品內附使用手冊上的相關說明。
- 請參閱華碩官網上關於合格記憶體廠商供應列表（QVL）的說明。

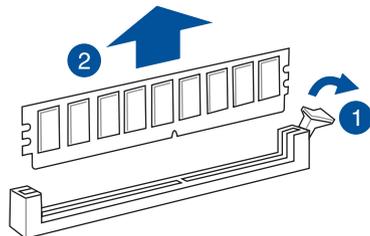
2.3.4 取出記憶體模組

請依照以下步驟取出記憶體模組：

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



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



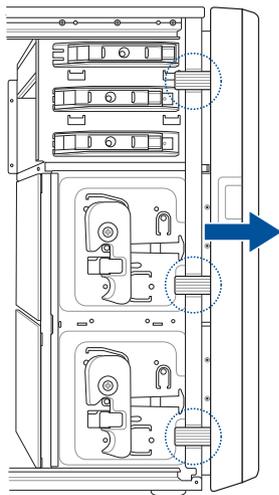
2.4 前面板的組裝

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

2.4.1 移除前面板組件

請依照以下說明，來移除前面板組件：

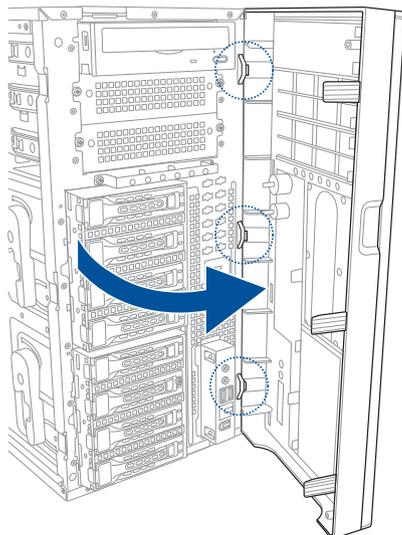
1. 若前面板有上鎖，請先將安全鎖打開。然後，如右圖所示扳開機殼前面板上的固定扣，以鬆開前面板組件。
2. 然後將機殼前面板朝箭頭方向拉，以鬆開前面板組件。



2.4.2 重新安裝前面板組件

請依照以下的說明來重新安裝前面板組件：

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



2.5 SATA/SAS 硬碟機

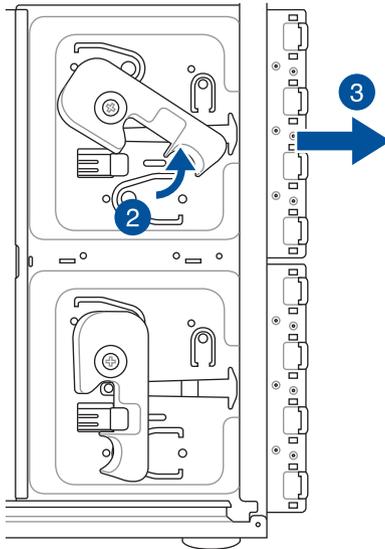
本系統可以擴充兩個硬碟抽取架模組（預設時，TS700-E9-PS4、TS700-E9-RS4 支援一個模組；TS700-E9-PS8、TS700-E9-RS8 則支援兩個模組），每組提供 4 個 SAS/SATA 硬碟安裝，並且支援熱抽換，讓您可以很輕鬆地從前面板處更換硬碟裝置。



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

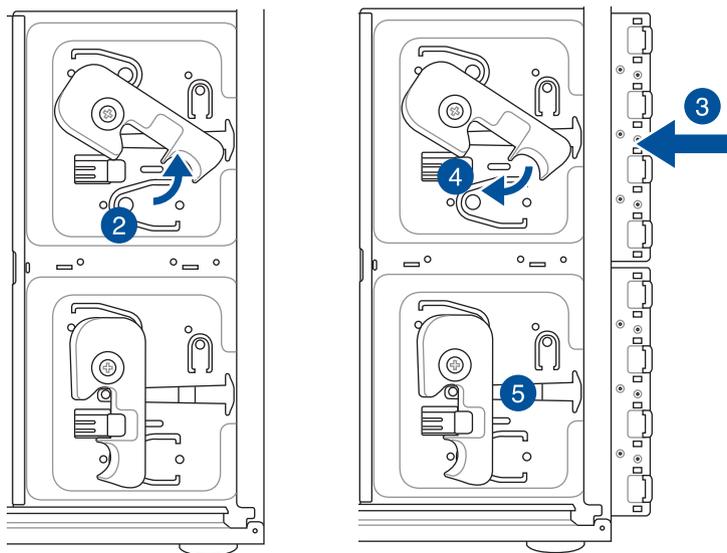
2.5.1 移除硬碟抽取架模組

1. 首先將連接在 SATA/SAS 背板與硬碟抽取架模組上的排線移除。
2. 將側邊硬碟抽取架模組固定握把朝逆時針方向旋轉，此時抽取架模組會慢慢滑出機殼外。
3. 接著朝箭頭方向所示，將硬碟抽取架模組抽離機殼，完成移除。



2.5.2 安裝硬碟抽取架模組

1. 首先將硬碟抽取架模組取出，找到機殼上閒置的模組安裝槽，並將此抽取架模組裝入。
2. 將側邊的硬碟抽取架模組固定握把朝逆時針方向旋平。
3. 順著箭頭的方向，將此模組插入安裝槽中。
4. 當抽取架模組置入時，此握把會自動以順時針方向朝下旋轉。
5. 此時順勢將握把朝箭頭方向推至定，握把扣上時則如下圖所示。
6. 連接 SATA/SAS 背板上與此抽取架模組相對應的排線（請參考第 2.8.2 節的說明）。



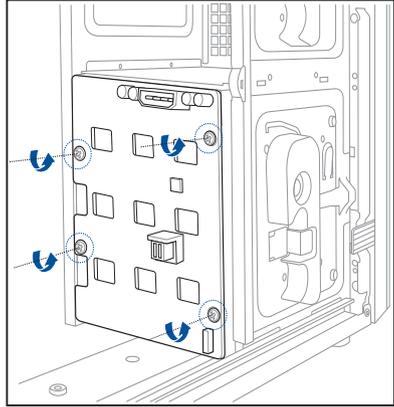
僅 TS700-E9-PS8 與 TS700-E9-RS8 在出貨時才會提供第二個硬碟抽取架模組。

2.5.3 移除背板

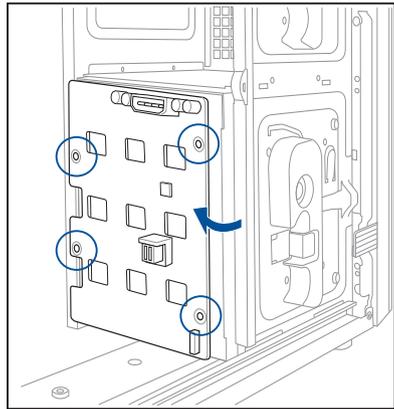


除非有必要，請不要隨意移除背板。

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

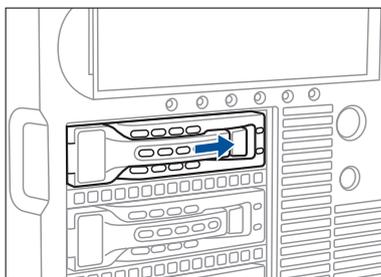


4. 握住此背板，如箭頭所示朝左方翻動以脫離固定。
5. 然後，將整張背板從機殼中取出。

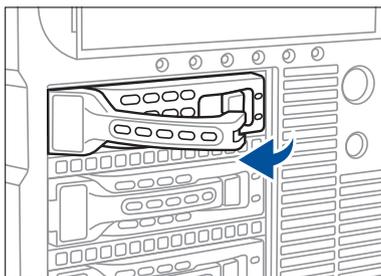


2.5.4 安裝熱抽換 SATA/SAS 硬碟裝置

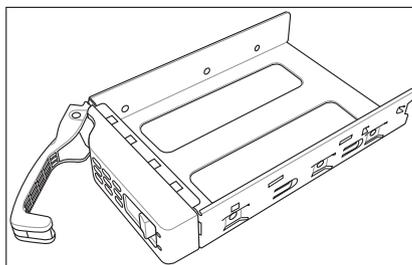
1. 請先將握把上的固定扣朝右方撥開，以便將模組式硬碟擴充槽的握把鬆開。



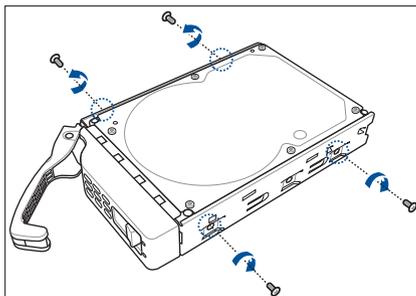
2. 將握把朝左扳開時，硬碟槽便會向外滑出，請順勢將硬碟擴充槽往主機的前方抽離機殼。



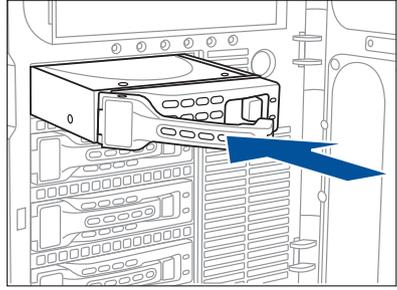
3. 注意此硬碟擴充槽的設計，兩個側邊各設計有三個硬碟螺絲安裝孔，提供不同類型的硬碟專用螺絲安裝使用。請每邊使用 2 顆螺絲進行安裝即可。



4. 置入 SATA/SAS 硬碟後，鎖上螺絲固定。

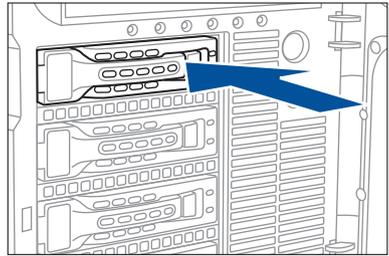


5. 當硬碟機安裝完畢後，請以手緊握住硬碟槽握把置入系統的插槽中，將其輕推至機殼底部。



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

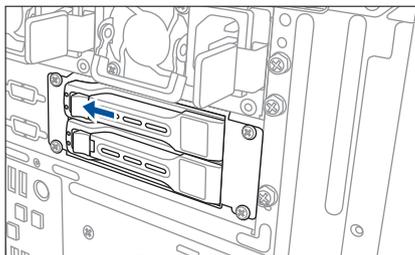
6. 最後請將握把輕輕地推回原位並輕扣固定，使硬碟槽能夠緊密地固定在機殼中。如果硬碟槽被正確地安裝，您將會看到硬碟槽外緣與硬碟抽取架模組呈現切齊的狀況。
7. 若要安裝其他的硬碟槽，請參考前面的步驟 1-6 進行。



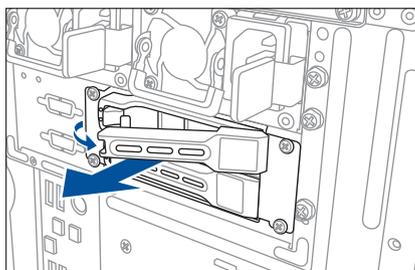
2.5.5 安裝 2.5 吋硬碟機（僅限 TS700-E9-RS4/RS8）

本伺服器後端面板提供兩個可熱抽換之 2.5 吋硬碟擴充槽，可支援安裝 SATA/SAS 或 SSD 硬碟，請按照以下的步驟進行安裝。

1. 請先將握把上的固定扣朝右方撥開，以便將擴充槽的握把鬆開。

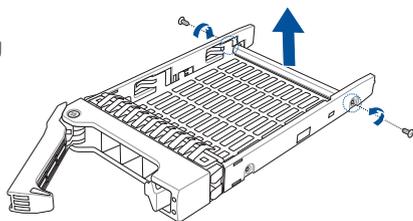


2. 當握把扳開時，硬碟槽便會向外滑出，請順勢將硬碟擴充槽往主機外部抽離。



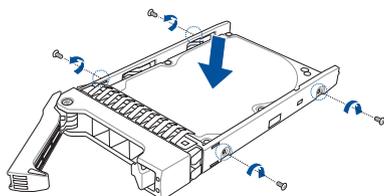
此硬碟槽抽離機殼時，安裝硬碟機的凹槽那面的方向為朝下。

3. 將硬碟槽放置在平坦的桌面上。
4. 移除位於硬碟槽後方支撐桿左右側的 2 顆螺絲。
5. 取出準備安裝的硬碟機與螺絲配件。

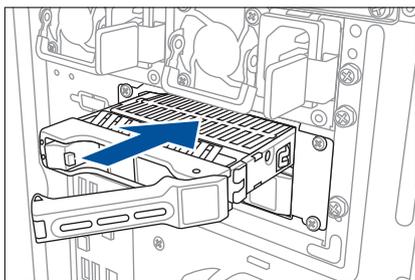


6. 將 SATA 硬碟機上的螺絲孔對準擴充槽兩側的螺絲孔位置入。

請確認硬碟機上的 4 個螺絲安裝孔，已經對準擴充槽上的安裝孔位，然後鎖上螺絲（一側各 2 顆）固定。

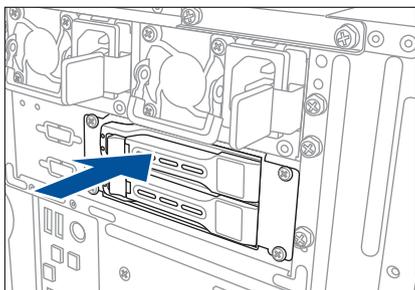


- 當硬碟機安裝完畢後，請以手緊握住硬碟槽握把（請注意裝好硬碟的那面為朝下）置入系統的插槽中，將其輕推至機殼底部。



當置入後，硬碟槽上的 SATA/SAS 接頭會完全與背板上的插座契合。

- 最後請將板手輕輕地推回原位並輕扣固定，使硬碟槽能夠緊密地固定在機殼中。



如果硬碟槽有正確地安裝，您將會看到硬碟槽外緣與機殼呈現切齊的狀態。

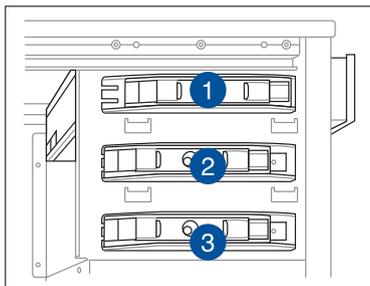
- 若要安裝其他 2.5 吋硬碟機，請重複步驟 1-8 進行。

2.6 5.25 吋或 3.5 吋裝置



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

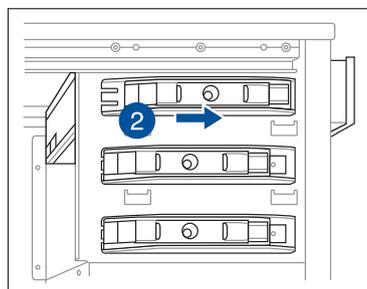
本系統具備三個 5.25 吋裝置插槽，位於前面板上，出貨時的標準配備已包含了一台光碟機，裝在如右圖標示 1 的位置所示。而 2 及 3 則為預留的插槽，可以裝入 5.25 吋裝置或 5.25 吋轉 3.5 吋之轉接盒，以安裝如 3.5 吋 zip 或軟碟機來使用。



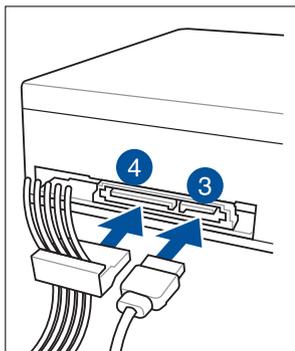
在安裝 5.25 吋裝置前，請先依照前面介紹的步驟，移除前面板。

2.6.1 安裝 5.25 吋裝置

1. 將螺絲與機殼前方的插槽擋板卸除，這樣才能裝入 5.25 吋裝置。
2. 小心的將欲安裝的 5.25 吋裝置插入插槽中，注意光碟機螺絲安裝孔位對準機殼上的螺絲鎖孔。然後將塑膠固定扣，朝箭頭方向扣上，以固定 5.25 吋裝置。



3. 連接 SATA 排線至裝置後方的 SATA 插座。
4. 連接 4-pin 電源線至裝置後方的電源接頭。



2.7 安裝擴充卡

當您需要進行安裝擴充卡之前，請先將固定在機殼上的擴充卡金屬擋板移除。



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

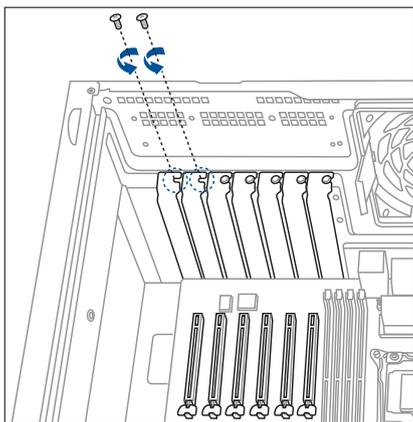
2.7.1 安裝一張擴充卡

1. 在您安裝擴充卡之前，請先閱讀該擴充卡相關的使用手冊與注意事項，並先調整好該擴充卡上面需要調整的設定。

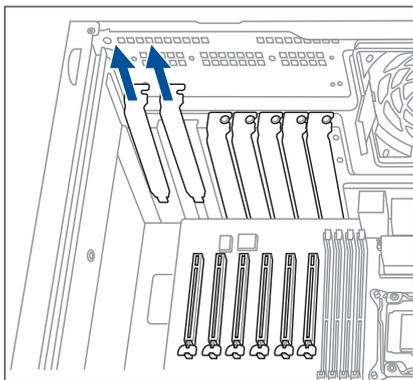


- 支援最多兩張雙層顯示卡，根據其他關鍵組件如處理器或電源供應器設定而定。
- 1200W 電源供應器只有在 AC 220V 時提供 1200W，若是 110V 時則為 1000W。

2. 打開機殼側面板，並將主機平躺於一個穩定的桌面上。
3. 找到欲安裝擴充卡的插槽後，使用螺絲起子將金屬擋板上方的螺絲移除。



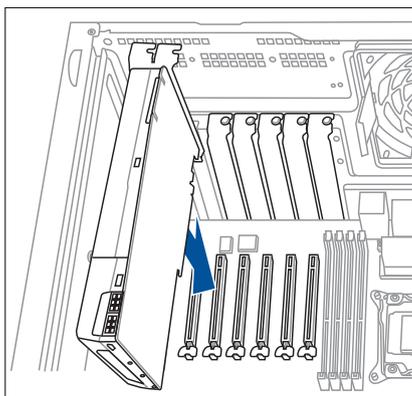
4. 然後取出放置在該插槽上的金屬擋板。



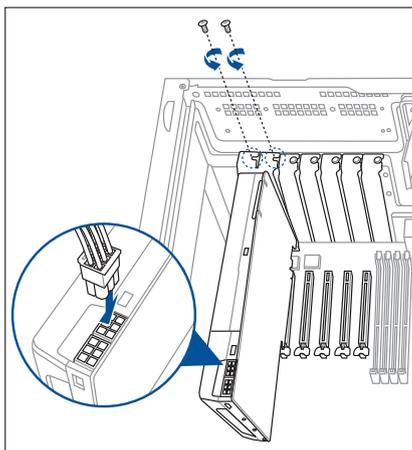


以下為安裝雙層顯示卡的步驟。

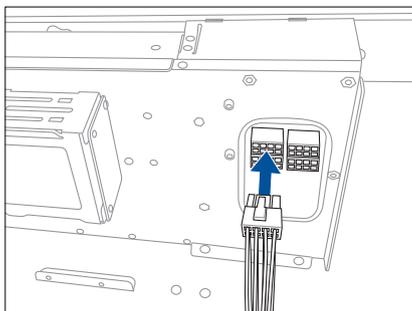
5. 接著取出擴充卡，插入擴充卡並確定金手指的部份已經完全沒入主機板上的插槽內。



6. 鎖上螺絲固定顯示卡。
7. 若您安裝的為 PCI-E x16 顯示卡且需要連接外接電源時，請將產品內附電源線的 6+2 pin 這端的接頭連接至顯示卡上。



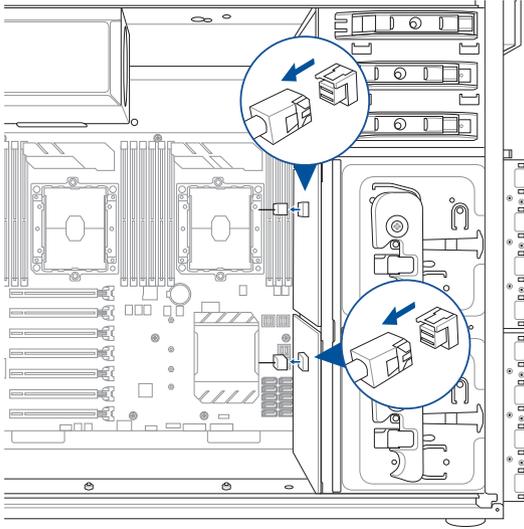
8. 然後將另一端 8-pin 接頭這端的 ATX 電源線連接至電源供應器，這樣才能獲得額外的電源支援。



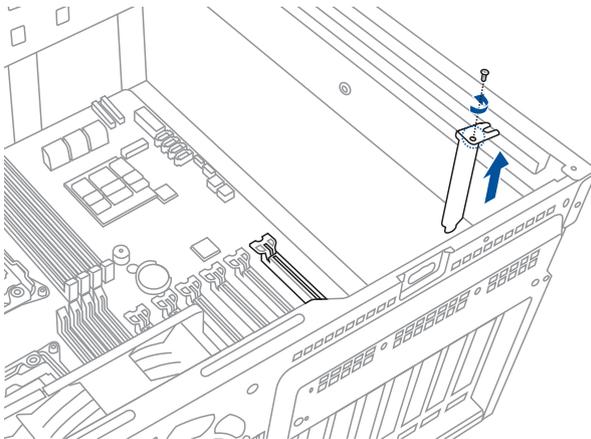
2.7.2 安裝華碩 PIKE II 卡

請依照以下的步驟安裝華碩 PIKE II 卡：

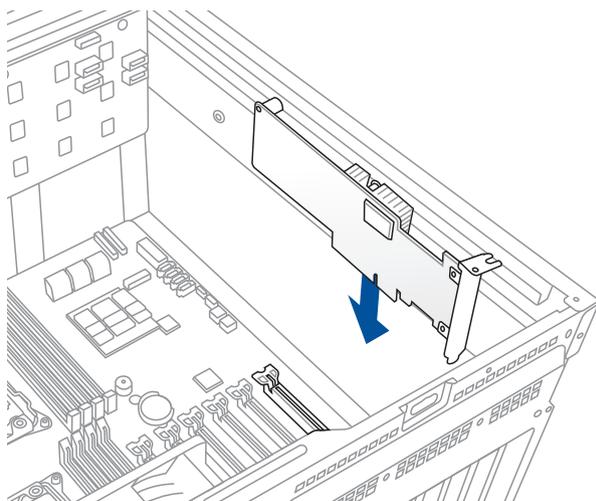
1. 移除主機板與背板上的排線。



2. 使用螺絲起子，將固定在機殼金屬檔板上的螺絲卸除，並放置於一旁。



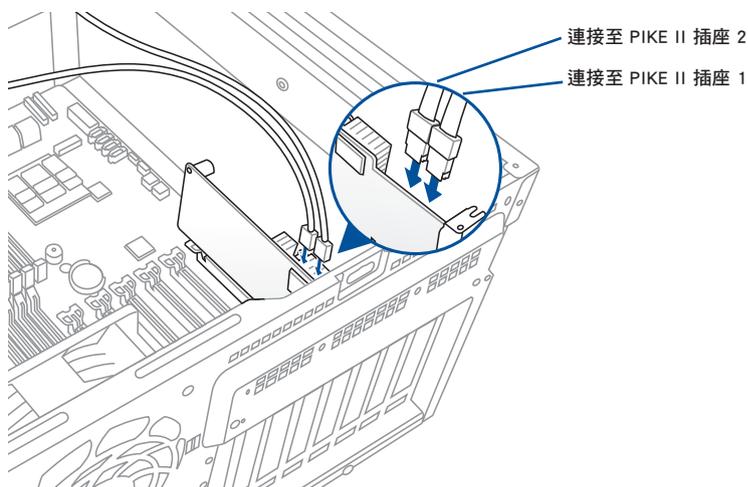
3. 準備好要安裝的華碩 PIKE II 卡。
4. 將華碩 PIKE II 卡插入主機板上的 PCIE 插槽，請確認卡上的金手指部分已經完全沒入插槽中。



5. 連接兩條 mini-SAS HD 排線至華碩 PIKE II 卡。



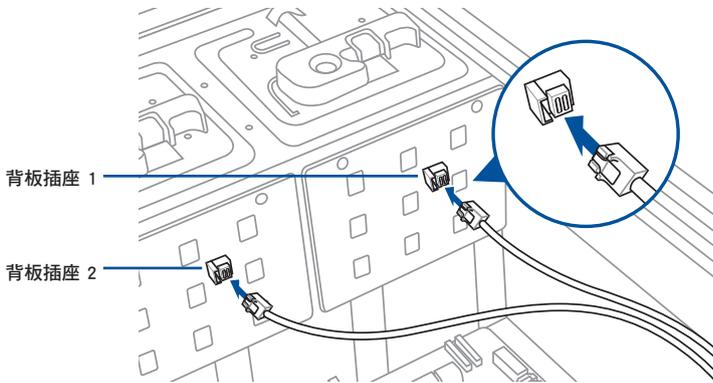
TS700-E9-PS4 與 TS700-E9-RS4 機型時，請連接一條 mini-SAS HD 排線至華碩 PIKE II 卡即可。



- 將連接 PIKE II 插座 1 和 2 的兩條 mini-SAS HD 排線分別連接至背板插座 1 和背板插座 2。



TS700-E9-PS4 與 TS700-E9-RS4 機型時，請連接一條 mini-SAS HD 排線至背板插座即可。



使用 PIKE II 卡時最多只支援 4 個 SAS 硬碟。

2.7.3 設定擴充卡

安裝好擴充卡之後，接著須藉由軟體設定來調整擴充卡的相關設定。

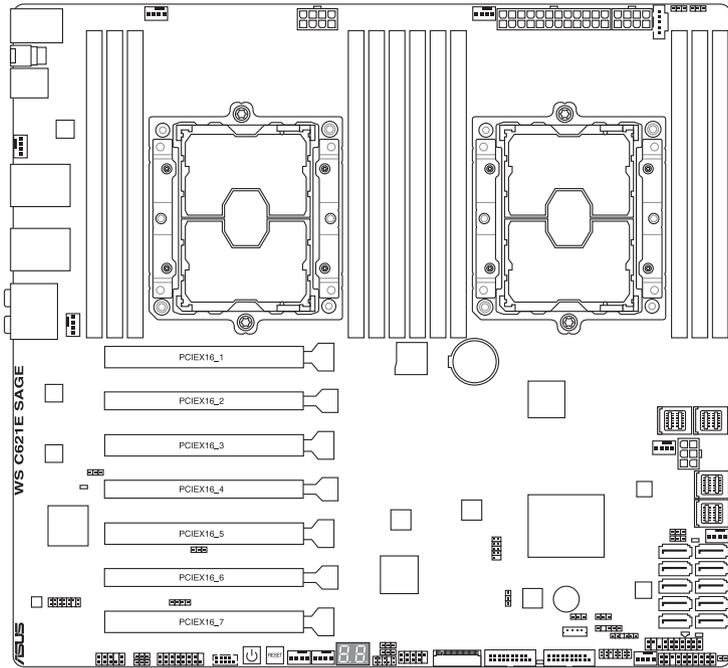
1. 啟動電腦，然後更改必要的 BIOS 程式設定。若需要的話，您也可以參閱第五章 BIOS 程式設定以獲得更多資訊。
2. 為加入的擴充卡指派一組尚未被系統使用到的 IRQ。請參閱下頁表中所列出的中斷要求使用一覽表。
3. 為新的擴充卡安裝軟體驅動程式。

標準中斷指派分配

IRQ	優先權	指定功能
0	1	系統計時器
1	2	鍵盤控制器
2	-	可設定之岔斷控制卡
3*	11	通訊連接埠 (COM 2)
4*	12	通訊連接埠 (COM 1)
5*	13	--
6	14	標準軟式磁碟機控制卡
7*	15	--
8	3	系統 CMOS/即時時鐘
9*	4	ACPI 省電模式運作
10*	5	預留給 PCI 裝置使用
11*	6	預留給 PCI 裝置使用
12*	7	PS/2 相容滑鼠連接埠
13	8	數值資料處理器
14*	9	第一組 IDE 通道
15*	10	第二組 IDE 通道

*：這些通常是留給 PCI 介面卡使用。

主機板擴充卡插槽



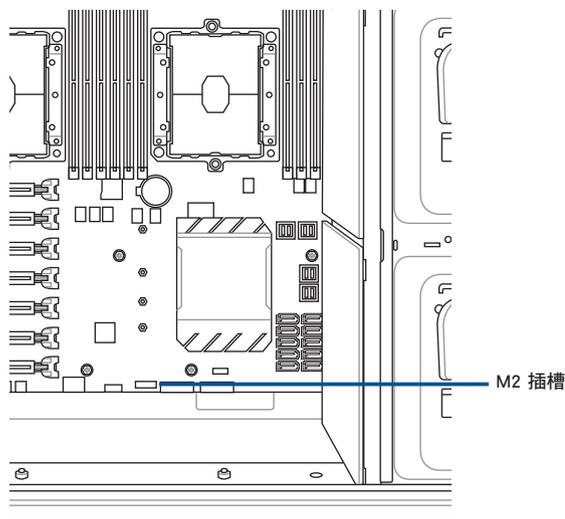
PCIEX16_1	1 x PCIe x16 (x16 Gen3 Link)
PCIEX16_2	1 x PCIe X16 (x8 Gen3 Link)
PCIEX16_3	1 x PCIe x16 (x16/x8 Gen3 Link)
PCIEX16_4	1 x PCIe X16 (x0/x8 Gen3 Link)
PCIEX16_5	1 x PCIe x16 (x16 Gen3 Link)
PCIEX16_6	1 x PCIe x16 (x8 Gen3 Link)
PCIEX16_7	1 x PCIe x16 (x16 Gen3 Link)

2.7.4 安裝 M.2 擴充卡

您可以在主機板上提供的 M.2 插槽（在主機板上的標示為 M2）上面安裝一張 M.2 擴充卡。

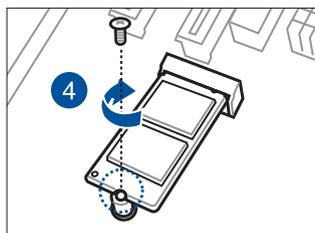
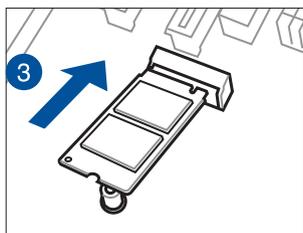
請依照以下的步驟安裝 M.2 擴充卡：

1. 使用螺絲起子將固定 M.2 插槽的螺絲移除，並放置於一旁。
2. 取出 M.2 擴充卡。



以下安裝圖示可能會因機型而有所不同，但步驟是相同的。

3. 如下圖所示，將 M.2 擴充卡對準主機板上的 M.2 插槽裝入。
4. 鎖上步驟 1 移除的螺絲以固定 M.2 擴充卡，完成安裝。

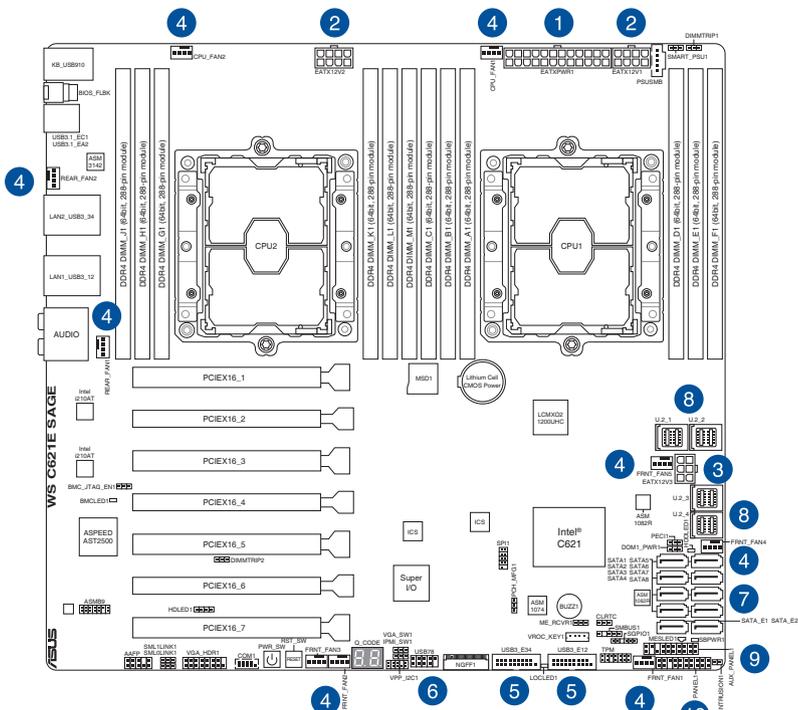


2.8 連接排線



- 在本系統出廠時，產品所內附的排線皆已經做好連接。您不需要再連接或移除這些排線，除非您要再進行拆除或安裝相關的零組件。
- 請參考第四章以了解更多關於排線與接頭的資訊。

2.8.1 主機板連接插座



預先連接的系統排線

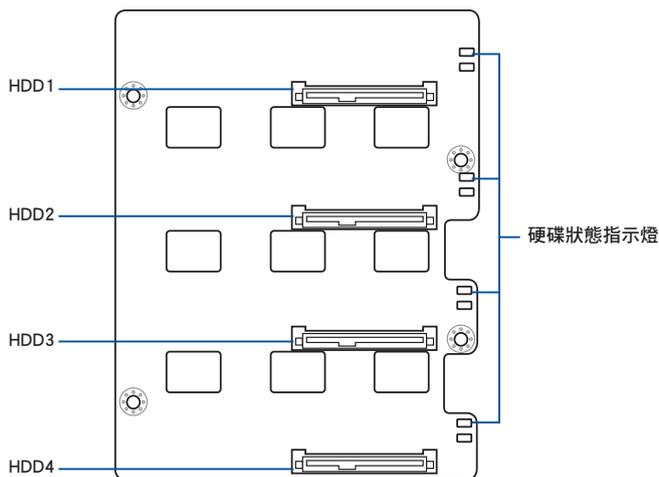
1. 24-pin ATX 電源接頭（電源供應器至主機板）
2. 8-pin 12V 電源接頭（電源供應器至主機板）
3. 6-pin 12V 電源接頭（電源供應器至主機板）
4. 系統風扇連接插座（系統風扇至主機板）
5. USB 3.1 Gen 1 連接插座（主機板至前側 I/O 面板）
6. USB 2.0 連接插座（主機板至前側 I/O 面板）
7. SATA 插座（系統預設；主機板至光碟機或前側 3.5 吋 SATA/SAS 硬碟背板）
8. U.2 插座（系統預設；主機板至後側 2.5 吋 SATA/SAS 硬碟背板）
9. 系統輔助面板連接插座（主機板至前側 I/O 面板）
10. 系統面板連接插座（主機板至前側 I/O 面板）

2.8.2 SATA/SAS 背板的連接

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

SATA/SAS 背板正面

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



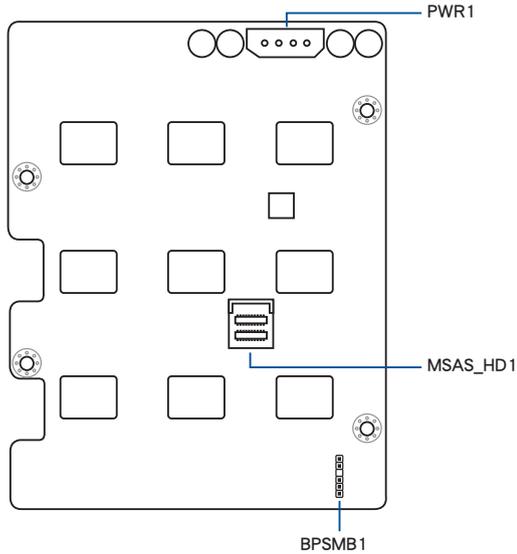
每個 SATA/SAS 插座上面皆有標示 (HDD1、HDD2、HDD3、HDD4)，讓您很容易決定如何對應，並進行連接硬碟排線至背板上。請參考下表所列的對應表，可以讓您更清楚了解。



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

SATA/SAS 背板背面

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



插座	說明
MSAS_HD1	連接至主機板上的 SATA SGPIO1 插座或是連接至華碩 PIKE II 卡上的 SATA/SAS 插座
BPSMB1	連接至主機板上的 AUX_PANEL1 插座
PWR1	連接至電源供應器所提供的 4-pin 電源插頭

2.9 移除系統組件

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

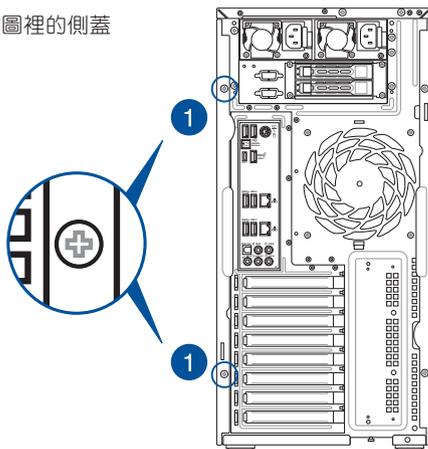
1. 系統風扇（前置與後置）
2. 備援式電源供應器模組
3. 機殼底座墊片

2.9.1 系統風扇

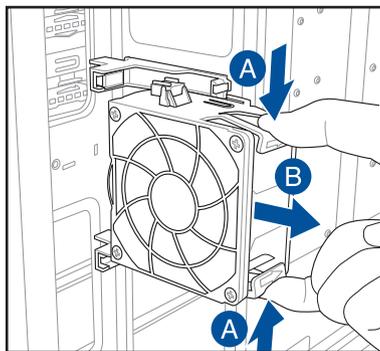
移除前置系統風扇

請依照以下步驟移除前置系統風扇：

1. 移除固定在機殼後方的兩顆位於右圖裡的側蓋板上的螺絲，並移除側蓋板。



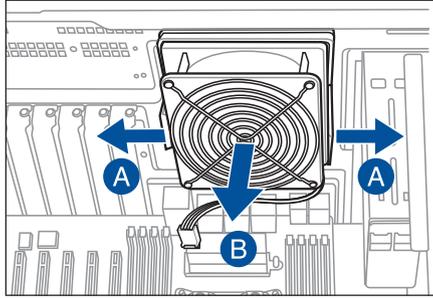
2. 找到裝在靠近於 5.25 吋裝置擴充槽附近的前置系統風扇。
3. 使用手指壓住風扇側邊上下的扣把 (a)，然後將風扇朝外抽離機殼 (b)，如右圖所示。
4. 若要裝回風扇，請依上面的步驟，參考移除的方式，再將前置系統風扇裝回機殼內。



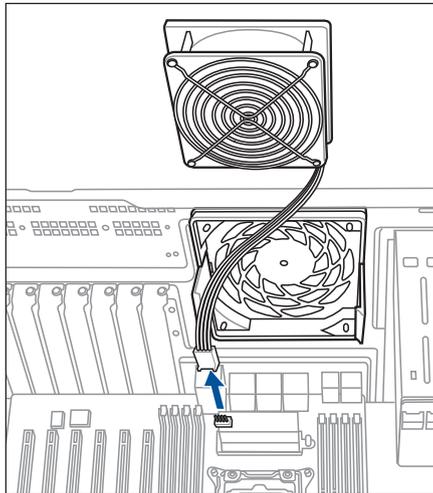
移除後置系統風扇

請依照以下的步驟，移除後置系統風扇：

1. 依照下圖所示，用雙手手指將固定住風扇兩端的塑膠固定勾朝外扳開（A），讓風扇可以脫離溝槽（B）。



2. 然後移除安裝在主機板上 REAR_FAN1 插座上的風扇電源線。
3. 再將風扇從機殼中，小心地取出。

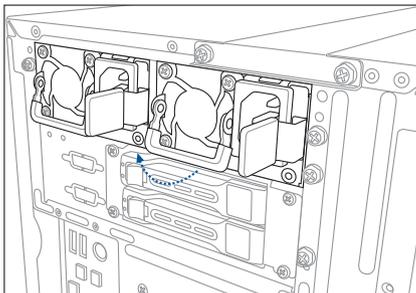


若要裝回風扇，請依上面的步驟，參考移除的方式，再將後置系統風扇裝回機殼內。

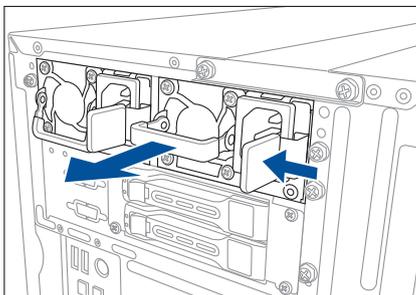
2.9.2 備援式電源供應器模組（僅限 TS700-E9-RS4/RS8）

請依照以下的步驟，更換備援式電源供應器模組：

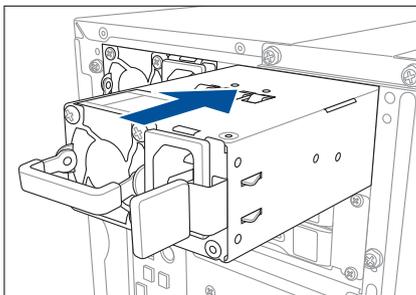
1. 找到位於伺服器後側面板上要更換的電源供應器，將握把往上扳。



2. 接著用拇指朝左壓固定門後，其餘手指握住左側的握把，將電源供應器模組拉出外部，並使用另一隻手扶著以便取出。



3. 取出一組新的電源供應器模組置入，當放入定位時，會聽到“咖”聲響，表示固定門已裝入定位，完成安裝。

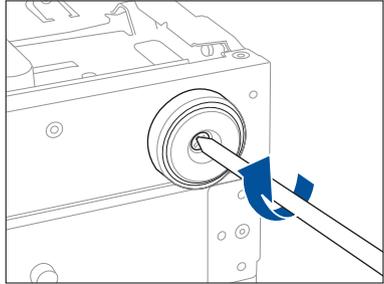


2.9.3 機殼底座墊片

為了伺服器放置的穩定，伺服器在出貨時即在機殼底部安裝有四個底座墊片。當您想要將伺服器安裝到機架中（請參考 **第三章：進階安裝** 中的說明，並請參閱機架滑軌套件的使用手冊），則您需要先將底座墊片移除：

請依照以下的步驟來移除機殼底座墊片：

1. 首先將機殼側躺於平坦的桌面上。
2. 接著，使用十字的螺絲起子，如右圖所示將底座墊片上的螺絲以逆時針方向旋轉以便將此墊片拆除。
3. 請以相同的步驟，拆除剩下的底座墊片。



進階安裝

3

本章節要告訴您，如何使用滑軌套件將本伺服器安裝至機架中，以及在安裝過程中必須注意的事項。

3.1 準備機架用組件



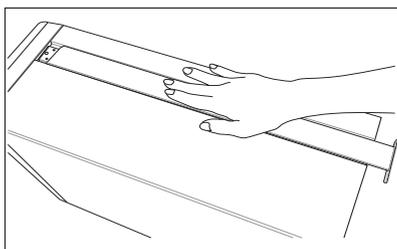
- 於本章節中所介紹的系統組件並不包含在標準產品包裝當中，而需另外購買。
- 建議您當要將此主機置入機架前，請先確認上方有至少 1U 的空間，以保持最佳的散熱效果。

移除機殼底座墊片

請參考 2.9.3 機殼底座墊片 的說明，將機殼底部的墊片移除。

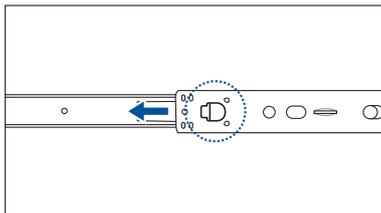
移除上方蓋板

移除機殼頂部的蓋板，並鬆開螺絲後，將蓋板如右圖所示的方向滑動推離機殼。

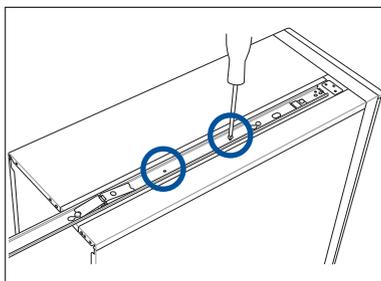


3.2 於伺服器上安裝內滑軌

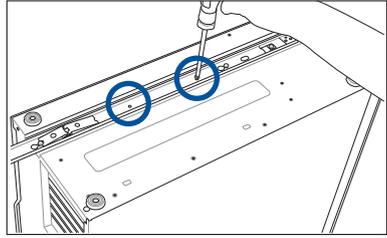
1. 取出滑軌套件後，按下滑軌側邊如右圖圈選的內滑軌固定扣，才能將內滑軌抽離並取出。



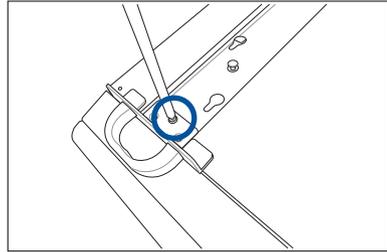
2. 將內滑軌順著機殼頂部安裝滑軌的位置滑入。
3. 當移動至機殼上的螺絲安裝孔位後，鎖上二顆螺絲固定。



- 然後在另一側（位於直立式機殼的底部），也裝上另一條內滑軌。



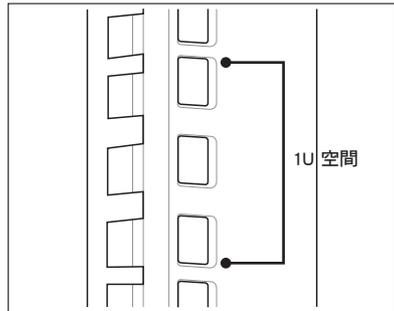
- 分別在機殼的上方與底部使用三顆螺絲鎖上機架耳片。



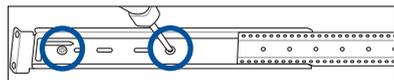
3.3 安裝滑軌至機架上

請依照以下的步驟，將滑軌固定至機架上：

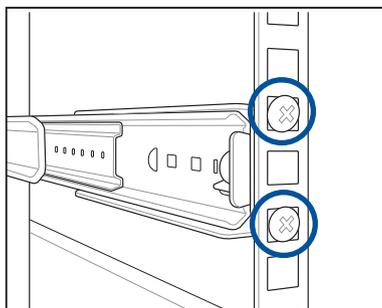
- 在機架上選擇一個欲安裝的 1U 空間，如右圖所示。



- 鎖上二顆螺絲於欲裝上機架的外滑軌上。



3. 將組裝好的滑軌前端對準剛剛已放上螺帽的安裝位置置入。
4. 從前端鎖上 2 顆螺絲固定。

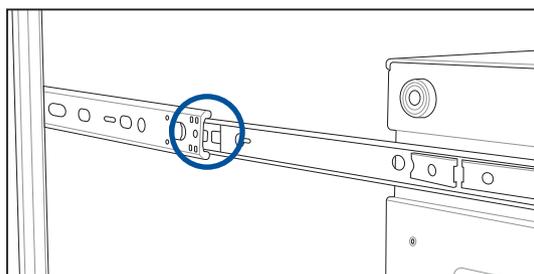


5. 接著在機架後方的安裝也一樣鎖上 2 顆螺絲，將滑軌固定。
6. 然後繼續在與此滑軌平行的另一側，裝上另一邊的滑軌。
7. 請重複步驟 3 ~ 6 進行安裝另一側的滑軌。

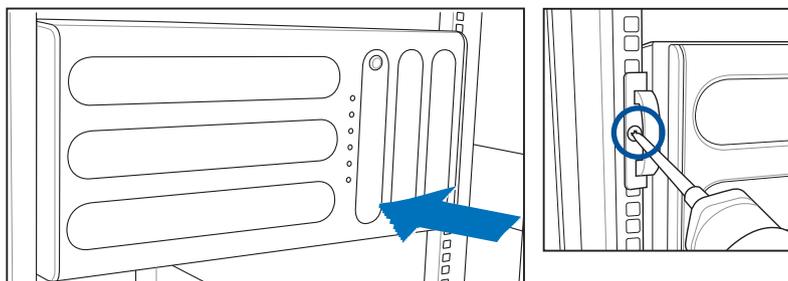
3.4 安裝伺服器至機架上

請依照以下的步驟，將伺服器安裝至機架上：

1. 請將伺服器上的內滑軌對準機架上的滑軌置入。
2. 當伺服器滑入時，請一併按壓位於側邊的內滑軌固定扣（如 3.2 節的步驟 1 圖所示），才能將滑軌推入。



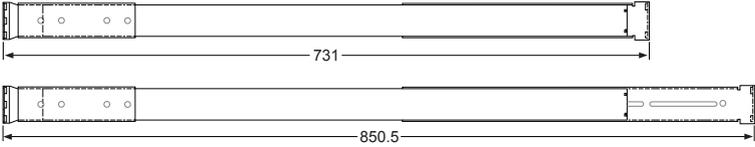
3. 將伺服器推入機架中，然後於左右兩側鎖上螺絲，完成固定。



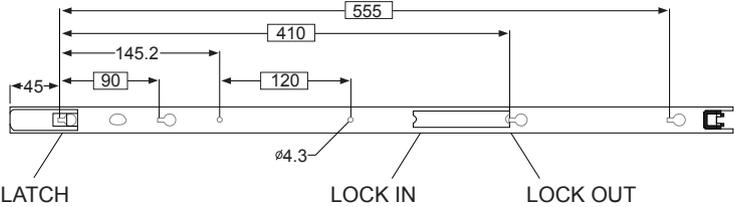
3.5 滑軌尺寸

外滑軌長度（單位：mm，安裝於機櫃上）

滑軌收起來最短：731 mm，最長：850.5 mm

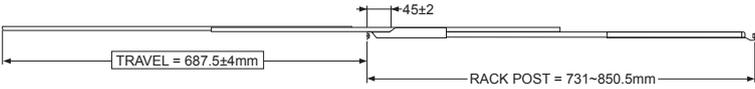


內滑軌長度（單位：mm，安裝於機殼兩側）



內外滑軌組合後最大伸展長度（單位：mm）

全展總長是： $687.5 + 850.5 = 1538$ mm

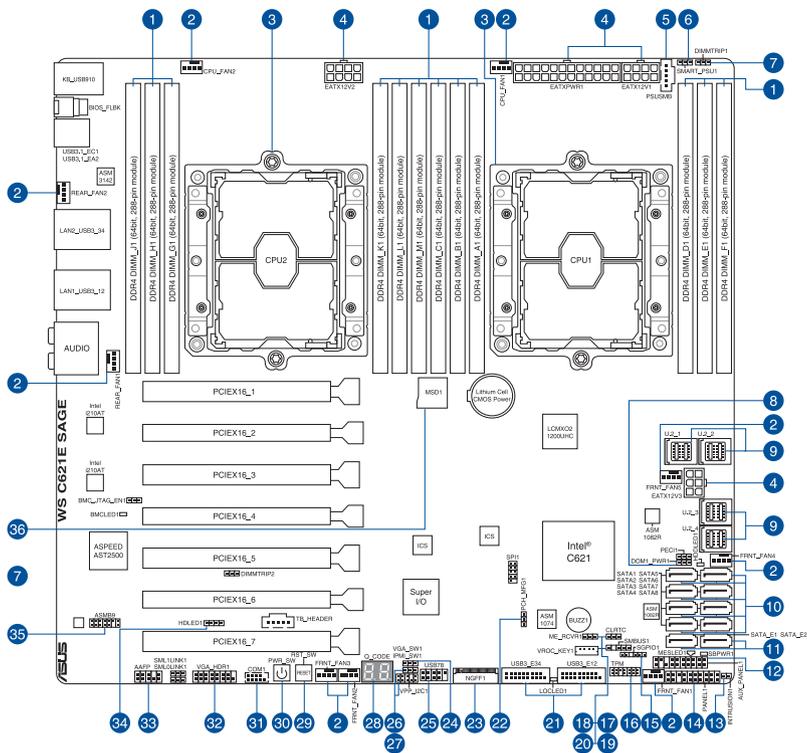


主機板資訊

4

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

4.1 主機板構造圖



關於面板連接插座與內部連接插座的相關資訊，請參考 4.5 內部連接插座 與 1.5 後端面板 一節中的說明。

主機板的各項元件

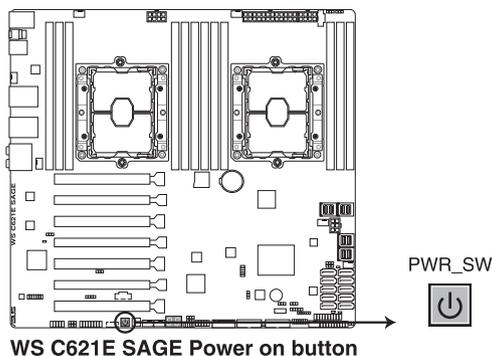
內部連接插座/跳線選擇區/按鈕與開關		頁碼
1.	DDR4 DIMM slots	2-7
2.	Fan connectors (4-pin CPU_FAN1-2; 4-pin FRNT_FAN1-5; 4-pin REAR_FAN1-2)	4-20
3.	LGA3647 CPU socket	2-4
4.	ATX power connectors (24-pin EATXPWR; 8-pin EATX12V1; 8-pin EATX12V2; 6-pin EATX12V3)	4-23
5.	Power Supply SMBus connector (5-pin PSUSMB)	4-24
6.	PMBus 1.2 PSU select jumper (3-pin SMART_PSU1)	4-7
7.	DDR4 thermal event setting (3-pin DIMMTRIP1-2)	4-6
8.	SATADOM power setting (3-pin DOM1_PWR1)	4-6
9.	U.2 connectors (U.2_1; U.2_2; U.2_3; U.2_4)	4-16
10.	Intel® C621 Serial ATA 6 Gb/s connectors (7-pin SATA1-8)	4-13
11.	ASMedia® Serial ATA 6 Gb/s connectors (7-pin SATA_E1-2)	4-13
12.	Auxiliary panel connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	4-22
13.	Chassis Intrusion connector (2-pin INTRUSION1)	4-15
14.	System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-21
15.	Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SGPIO1)	4-26
16.	TPM connector (14-1 pin TPM1)	4-15
17.	Clear RTC RAM (3-pin CLRTC1)	4-5
18.	ME firmware force recovery setting (3-pin ME_RCVR1)	4-7
19.	System Management Bus (SMBUS) connector (5-1 pin SMBUS1)	4-25
20.	VROC_KEY connector (4-pin VROC_KEY1)	4-17
21.	USB 3.1 Gen 1 connectors (20-1 pin USB3_E12; 20-1 pin USB3_E34)	4-19
22.	PCH_MFG1 Setting (3-pin PCH_MFG1)	4-8
23.	M.2 (NGFF) connectors (NGFF1)	4-17
24.	VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	4-9
25.	USB 2.0 connector (10-1 pin USB78)	4-18
26.	IPMI SW setting (3-pin IPMI_SW1)	4-8
27.	VPP_I2C1 connector (10-1 pin VPP_I2C1)	4-25
28.	Q-Code LEDs	4-12
29.	Reset button	4-4
30.	Power-on button	4-4
31.	Serial port connector (10-1 pin COM1)	4-24
32.	VGA connector (16-1 pin VGA_HDR1)	4-16
33.	Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	4-14
34.	Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-14
35.	BMC connector (14-1 pin ASMB9)	4-26
36.	Micro SD card slot (MSD1)	4-27

4.2 內建按鈕與開關

當您想要針對未安裝在機殼的裸板或是開放機殼的系統作效能調校時，主機板上內建的按鈕與開關可以方便您迅速地開關機或是重置系統。這是想要不斷變更設定以提升系統效能的超頻者和玩家最理想的設定方式。

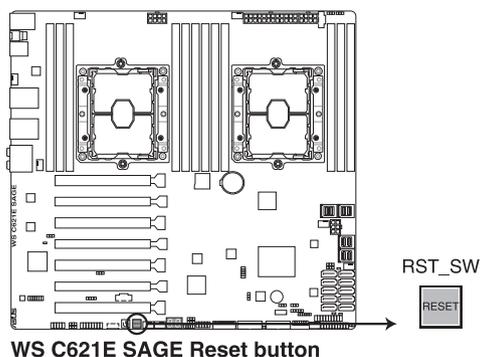
1. 啟動按鈕

本主機板擁有啟動按鈕，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本主機板移除或插入任何元件之前要先關機。下圖顯示按鈕在主機板上的位置。



2. 重置開關

按下重置開關以重新開機系統。



4.3 跳線選擇區

1. CMOS 組態資料清除 (3-pin CLRTC1)

在主機板上的 CMOS 記憶體中記載著正確的時間與系統硬體組態等資料，這些資料並不會因電腦電源的關閉而遺失資料與時間的正確性，因為這個 CMOS 的電源是由主機板上的鋰電池所供應。想要清除這些資料，可以依照下列步驟進行：

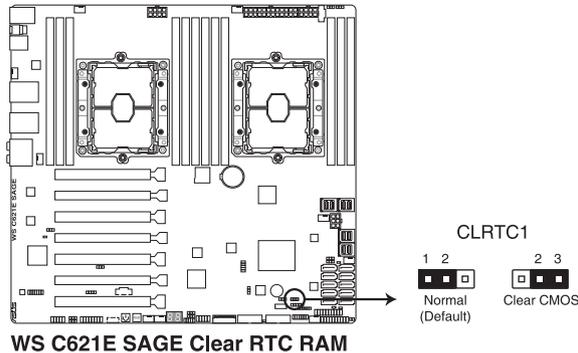
- (1) 關閉電腦電源，拔掉電源線。
- (2) 將 CLRTC 跳線帽由 [1-2] (預設值) 改為 [2-3] 約 5~10 秒鐘 (此時即清除 CMOS 資料)，然後再將跳線帽改回 [1-2]。
- (3) 插上電源線，開啟電腦電源。
- (4) 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



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

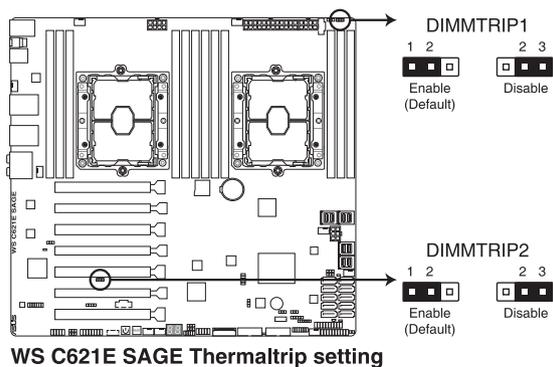


若上述的步驟沒有作用，請將主機板上的電池移除，並且再次將跳線帽依照上面的步驟來清除 CMOS RTC RAM 的資料。當完成清除的動作後，請再將電池裝回主機板上。



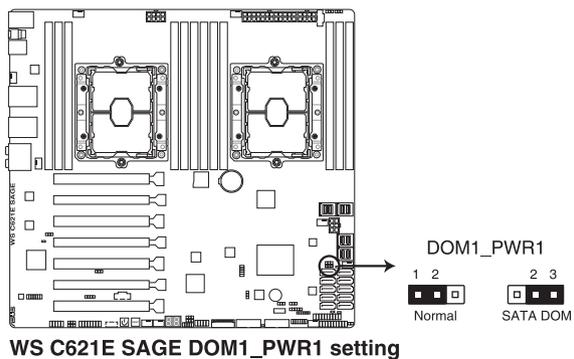
2. DDR4 thermal event 設定 (3-pin DIMMTRIP1-2)

本跳線帽提供您啟用 (預設) 或關閉 DDR4 溫度感應事件針腳。



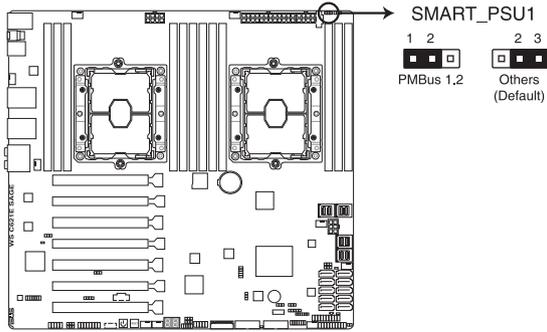
3. SATADOM 電源設定 (3-pin DOM_PWR1)

本跳線帽可讓 SATA8 支援不需要外接電源的 SATADOM。將此跳線帽設為 [2-3] 以啟動 SATA8 支援功能。



4. PMBus 1.2 PSU 選擇跳線設定 (3-pin SMART_PSU1)

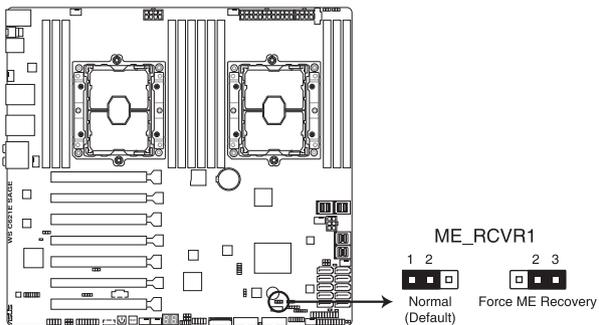
這個跳線帽允許您選擇 PSU PMBus 版本，設為 [1-2] 短路則供 PMBus 使用；設為 [2-3] 則供其他使用。



WS C621E SAGE PMBus 1.2 PSU setting

5. ME 韌體強制回復設定 (3-pin ME_RCVR1)

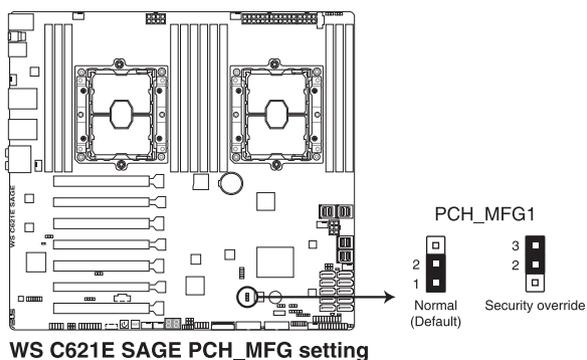
這組跳線帽提供您當 Intel Management Engine (ME，管理引擎) 韌體發生損壞時，可以快速回復。



WS C621E SAGE ME recovery setting

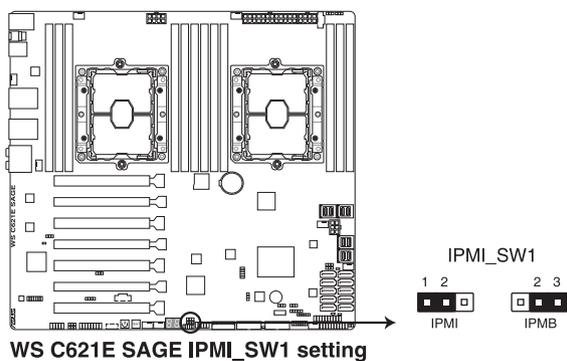
6. PCH_MFG1 設定 (3-pin PCH_MFG1)

本跳線帽提供您更新 BIOS ME 區塊選擇。



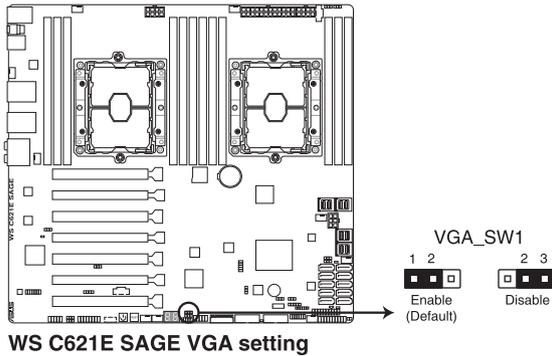
7. IPMI SW 設定 (3-pin IPMI_SW1)

本跳線帽提供您選擇 GPU 感應器的通訊協定。



8. VGA 控制器設定 (3-pin VGA_SW1)

您可以透過本功能的設定來開啟或關閉主機板內建之 VGA 圖形顯示控制器功能。預設值為 [1-2] (開啟 VGA 功能)。



利用此跳線帽開啟或關閉 VGA 控制器時，請確認 ATX 電源供應器已關閉，或是電源線已移除。

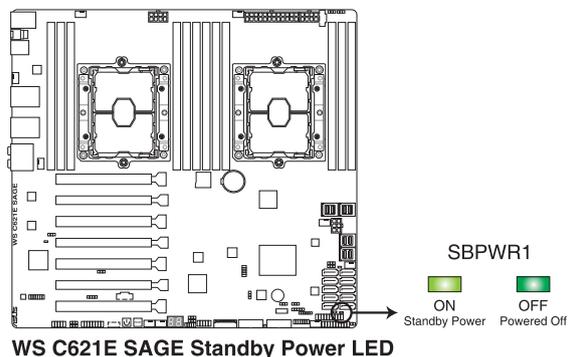


- 當顯示卡安裝至 PCI Express x16 插槽時，內建 VGA 功能將會開啟。
- 當 VGA 控制器設定為關閉時，BMC 遙控管理功能仍可使用，但客戶端裝置顯示將會關閉。

4.4 內部指示燈

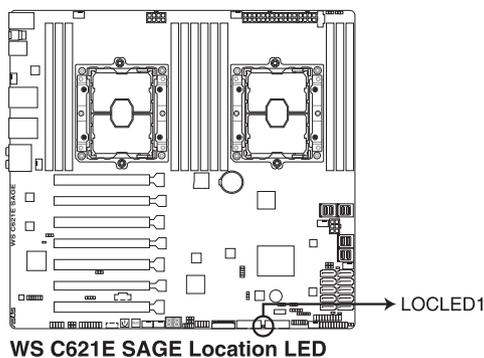
1. 電力指示燈 (SBPWR1)

當主機板上內建的電力指示燈 (SB_PWR1) 亮著時，表示目前系統是處於正常運作、省電模式或者軟關機的狀態中，並非完全斷電。這個警示燈可用來提醒您，在置入或移除任何的硬體裝置之前，都必須先移除電源，等待警示燈熄滅才可進行。請參考下圖所示。



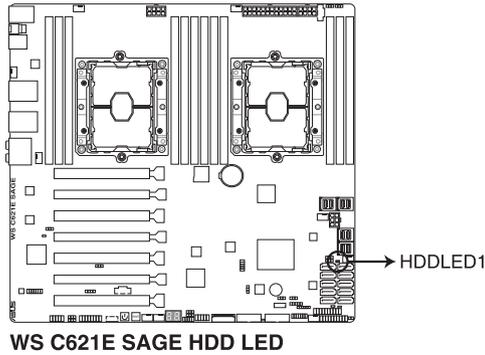
2. Location 指示燈 (LOCLD1)

當按下前面板上的 Location 按鈕時，這個指示燈會亮燈。這個內建的 LED 指示燈功能就如同前面板 Location 指示燈一樣，提供您方便地找到在機殼裡指定的伺服器模組的位置。



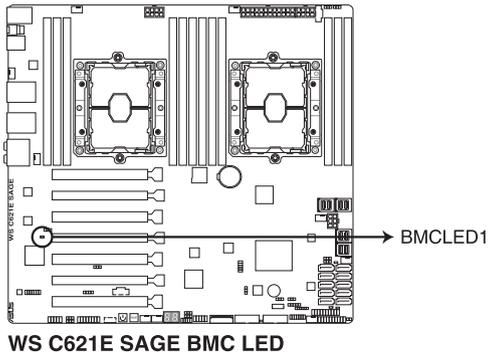
3. 硬碟指示燈 (HDDLED1)

當資料讀入或寫入硬碟時，此硬碟示燈將會亮燈顯示。



4. BMC 指示燈 (BMCLED1)

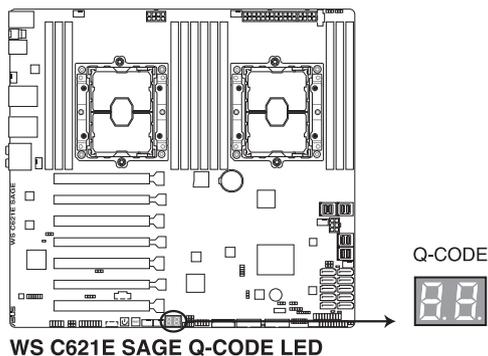
當使用華碩 ASMB 管理裝置時，則會顯示其狀態。當已連接電源供應器且系統已經關機時，華碩 ASMB 管理裝置會進行系統初始約 1 分鐘。當完成系統初始後，BMC 指示燈會閃爍。



本指示燈僅支援 WS C621E SAGE (BMC)。

5. 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 Q-Code 列表來獲得更詳細的資訊。



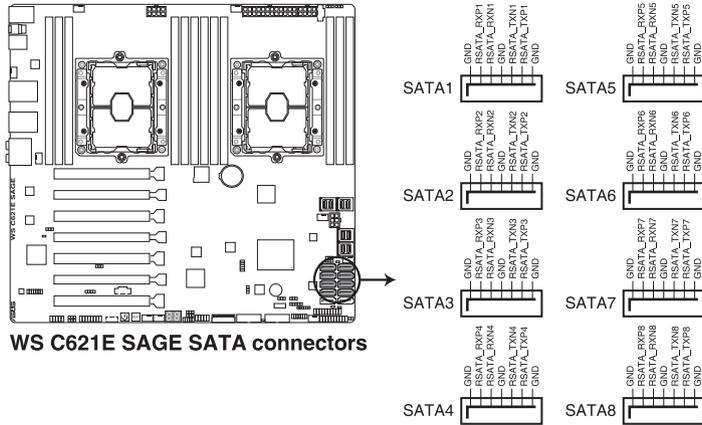
- Q-Code 指示燈以錯誤代碼提示可能的情况，以便進行疑難排解。發生錯誤原因會依實際情况而異。
- 詳細內容請參考 附錄 的Q-Code 表格。

4.5 內部連接插座

1. Intel® Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA1-8)

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

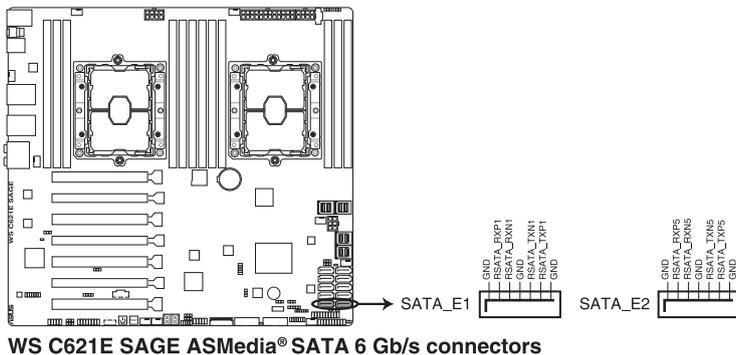
若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您可以透過 Intel® Rapid Storage 技術，與內建的 Intel® C621 晶片組來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁碟陣列。



這些插槽的預設值為 [AHCI]，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]。

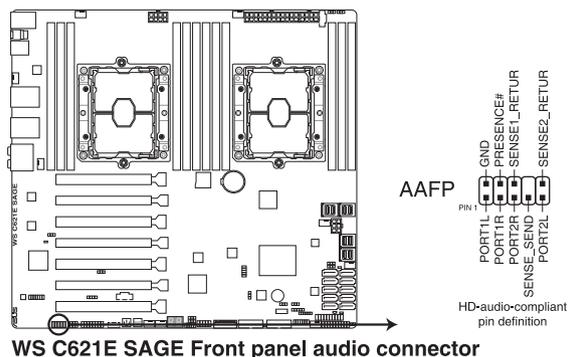
2. ASMedia® Serial ATA 6 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA_E1-2)

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



3. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFP)

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

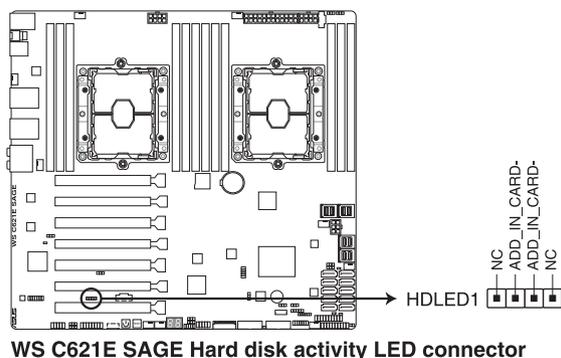


建議您將支援高傳真 (high definition) 音效的前面板音效模組連接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。



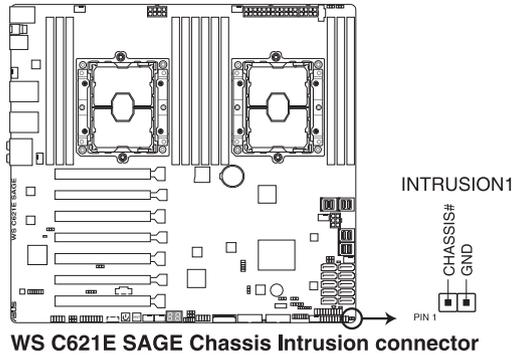
4. 硬碟動作指示燈號接針 (4-pin HDLED1)

這個排針為提供您連接至安裝的 SATA 或 SAS 控制卡，並且當該卡有連接硬碟且有存取動作時，主機板上的 LED 指示燈則會亮燈顯示。



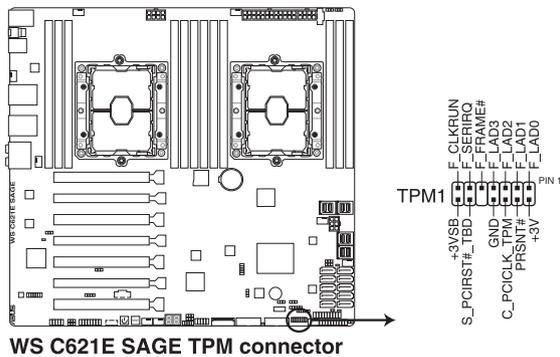
5. 機殼開啟警示連接排針 (2-pin INTRUSION1)

這組排針提供給設計有機殼開啟檢測功能的電腦主機機殼之用。此外，尚須搭配一個外接式檢測裝置，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信號到這組接針，最後會由系統記錄下這次的機殼開啟事件。預設設定為 CASEOPEN 與 GND 接腳短路，此功能關閉。



6. TPM 插座 (14-1 pin TPM)

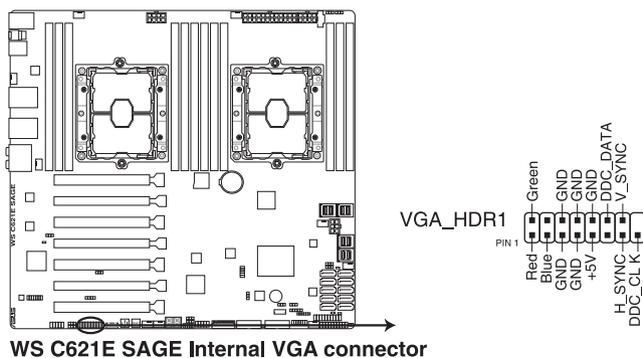
這個插座支援可信安全平台模組 (TPM) 系統，用來安全地儲存金鑰、數位認證、密碼和資料。可信安全平台模組 (TPM) 系統也用來協助加強網路安全，保護數位身分，以及確保平台的安全性。



TPM 模組為選購配備，請另行購買。

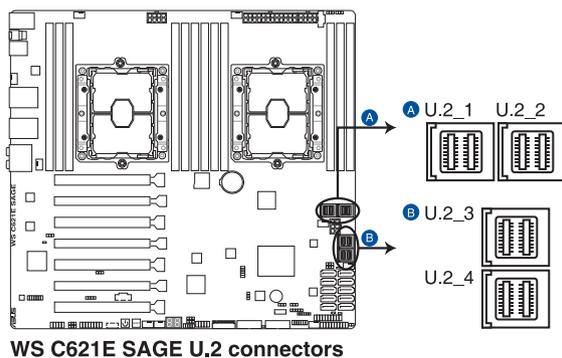
7. VGA 連接排針 (10-1 pin VGA_HDR1)

這個排針支援 VGA 高動態範圍 (High Dynamic-Range) 介面。



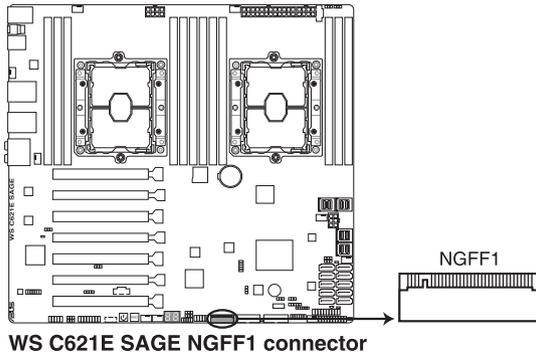
8. U.2 插槽 (U.2_1; U.2_2; U.2_3; U.2_4)

本主機板配備一組 U.2 插槽，支援 PCIe 3.0 x4 NVM Express 儲存裝置。



9. M.2 (NGFF) 插槽 (NGFF1)

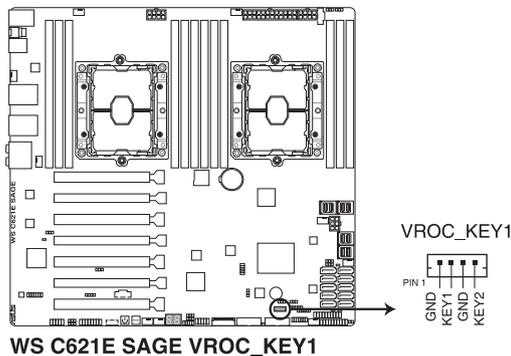
這個插槽用來安裝 M.2 SSD 模組。



- 本插槽支援 M Key 與 22110/2280/2260/2242 類型儲存裝置。
- 本插槽支援 PCIe 與 SATA 模式。
- M.2 (NGFF) 裝置為選購配備，請另行購買。

10. VROC_KEY 接針 (4-pin VROC_KEY1)

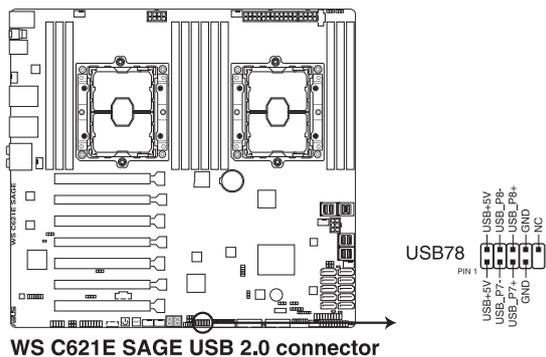
本接針用來連接 KEY 模組以啟用支援 Intel® VMD RAID 功能。



KEY 模組為選購配備，請另行購買。

11. USB 2.0 連接插槽 (10-1 pin USB78)

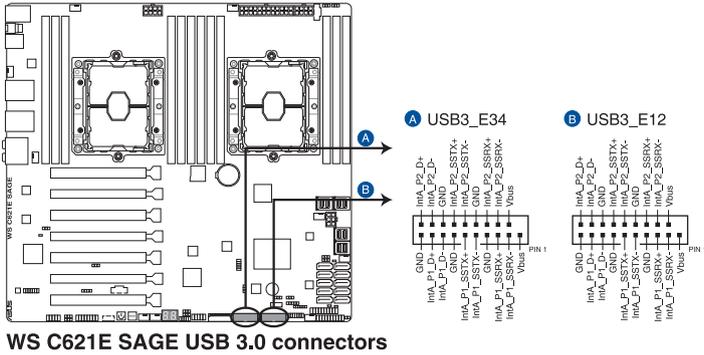
這些 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，將 USB 模組排線連接至任何一個插槽，然後將模組安裝到機殼後側面板中開放的插槽。這些 USB 插槽與 USB 2.0 規格相容，並支援傳輸速率最高達 480 MBps。



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

12. USB 3.1 Gen 1 連接插槽 (20-pin USB3_E12; 20-pin USB3_E34)

這個插槽用來連接 USB 3.1 Gen 1 模組，可在前面板或後側連接埠擴充 USB 3.1 Gen 1 模組。當您安裝 USB 3.1 Gen 1 模組，您可以享受 USB 3.1 Gen 1 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、更佳化能源效率，以及與 USB 2.0 向下相容。



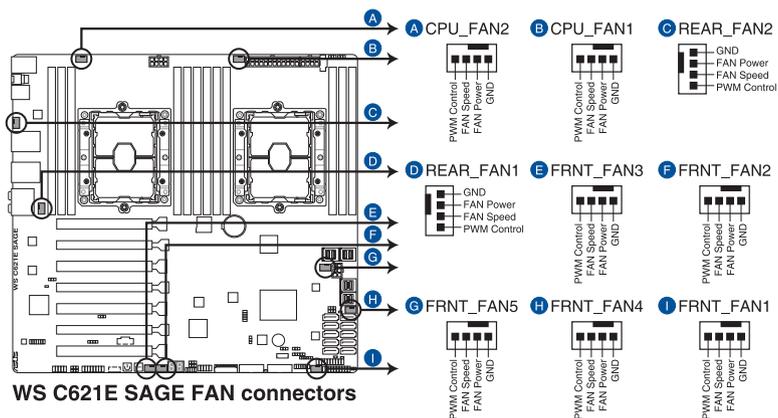
USB 3.1 Gen 1 模組為選購配備，請另行購買。



安裝的 USB 3.1 Gen 1 裝置視作業系統設定而執行在 xHCI 或 EHCI 狀態。

13. 中央處理器風扇、中央處理器前側風扇、中央處理器後側風扇（4-pin CPU_FAN1-2; 4-pin FRNT_FAN1-5; 4-pin REAR_FAN1-2）

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



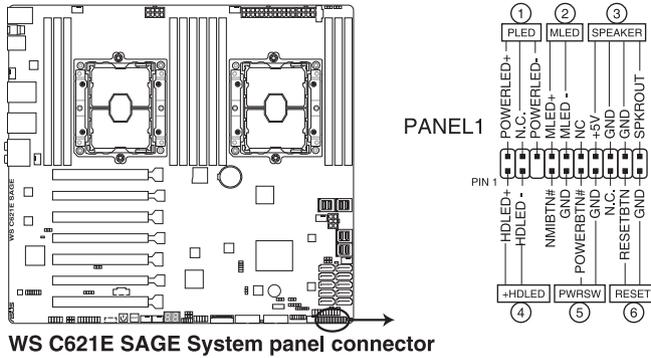
- 千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。
- 請確認處理器風扇排線完全插入中央處理器風扇插槽。



CPU 風扇（CPU_FAN）插槽支援處理器風扇最大達 1A（12W）的風扇電源。

14. 系統控制面板連接排針 (20-1 pin PANEL1)

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-pin PLED)

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

- 訊息指示燈號接針 (2-pin MLED)

這組排針可連接到電腦主機前面板上的訊息指示燈，為指示開機時的狀態，從開機時亮起至載入作業系統時，指示燈會隨即亮起。

- 機殼喇叭連接排針 (4-pin SPEAKER)



依型號而異，此接針可能無法使用。

這組四腳位排針連接到電腦主機機殼中的喇叭。當系統正常啟動便可聽到嗶嗶聲，若啟動時發生問題，則會以不同長短的音調來警示。

- 硬碟動作指示燈號接針 (2-pin HDLED)

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

- ATX 電源/軟關機開關連接排針 (2-pin PWRSW)

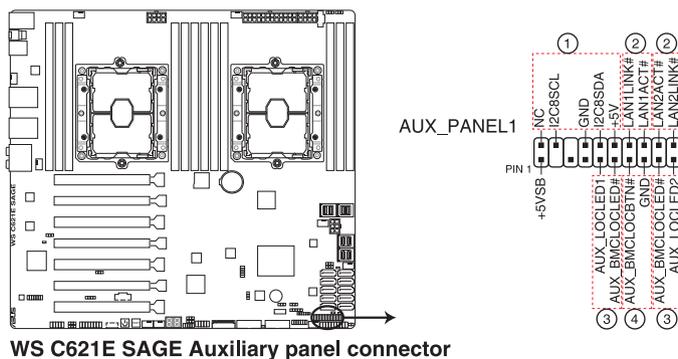
這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常執行和睡眠模式間切換，或者是在正常執行和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

- 重置開關連接排針 (2-pin RESET)

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

15. 系統控制面板輔助連接排針 (20-2 pin AUX_PANEL1)

本組接針支援數個伺服器系統上的功能，下述將針對各項功能做逐一簡短說明。



WS C621E SAGE Auxiliary panel connector

- **前面板 SMBus 連接排針 (6-1 pin FPSMB)**

這組連接排針可以讓您連接前面板 SMBus (系統管理匯流排) 排線。

- **網路狀態指示燈 (2-pin LAN1_LED, LAN2_LED)**

這兩組 2-pin 排針可透過 Gigabit 網路指示燈連接線來連接到 LAN1/LAN2 的狀態指示燈。當燈號閃爍時則表示網路已正常連線動作。

- **Locator 指示燈號連接排針 (2-pin LOCATORLED1, 2-pin LOCATORLED2)**

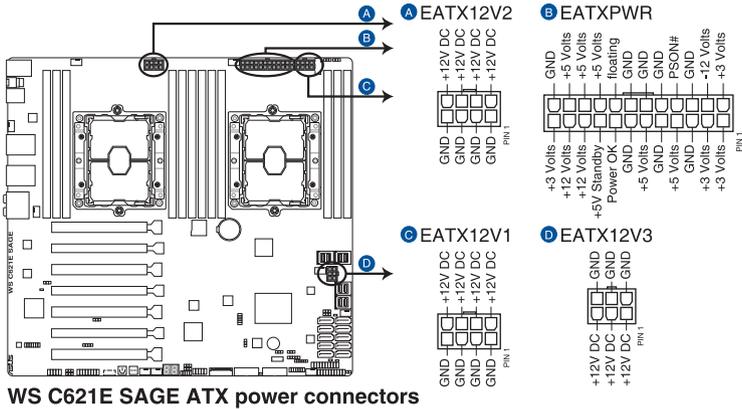
這兩組 2-pin 排針為 Locator 指示燈號，透過 Locator LED 連接線來連接。當您按下 Locator 按鈕，則會亮燈顯示。

- **Locator 按鈕 (2-pin LOCATORBTN)**

這組 2-pin 排針為連接前面板 Locator 按鈕，用於查看系統 locator 的狀態。

16. 主機板電源插槽 (24-pin EATXPWR; 8-pin EATX12V1; 8-pin EATX12V2; 6-pin EATX12V3)

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，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插槽。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插槽中即可。



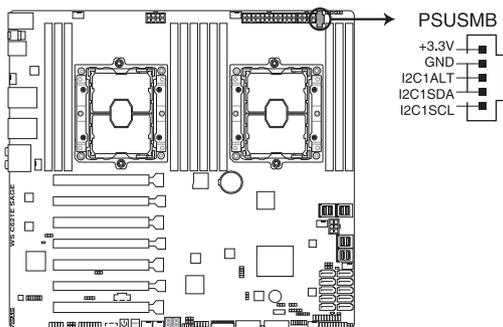
請務必連接 8-pin 電源插頭，或是同時連接 8-pin 或 6-pin 電源插頭。



- 建議您使用與 2.0 規格（或更高）的 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 8-pin EATX12V1/EATX12V2 電源插頭，否則系統可能無法順利啟動。
- 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高階 PCI Express x16 顯示卡，請使用 1000 瓦以上的電源以確保執行穩定，並建議連接 6-pin EATX12V3 電源插頭。

17. 電源 SMBus 連接插座 (5-pin PSUSMB)

您可以透過本組插座連接到電源系統管理匯流排 (SMBus, System Management Bus) 介面裝置來讀取電源訊息。裝置透過 SMBus 介面與 SMBus 主機與/或其他 SMBus 裝置進行通訊。



WS C621E SAGE Power supply SMBus connector



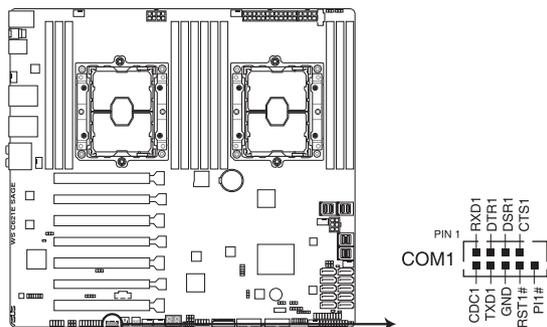
本插座僅當您安裝 ASUS ASMB 系列管理卡後才有作用。



電源供應器必須符合 PMBus 規格，同時需要自訂的 BMC FW。若您需要進一步的協助，請洽詢華碩。

18. 序列埠連接插座 (10-1 pin COM1)

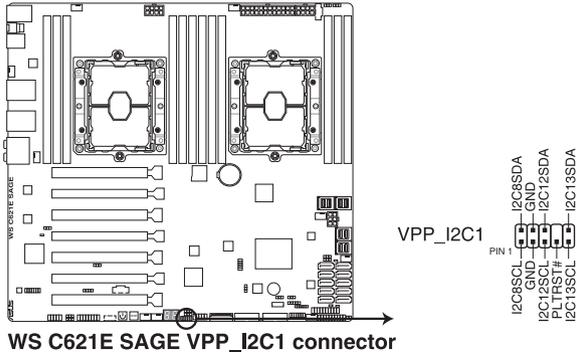
這組插座是用來連接序列埠 (COM)。將序列埠模組的排線連接到這個插座，接著將該模組安裝到機殼後側面板空的插槽中。



WS C621E SAGE Serial port connector

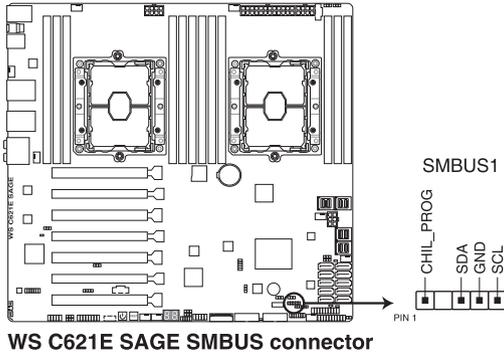
19. VPP_I2C1 連接插槽 (10-1 pin VPP_I2C1)

這個插槽供 Intel VMD 功能與感應器讀取使用。



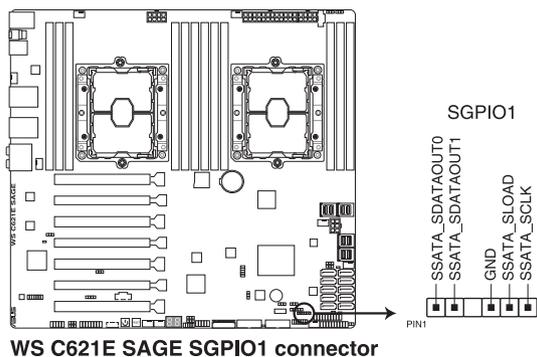
20. 系統管理匯流排連接埠 (5-1 pin SMBUS1)

此連接埠控制系統與電源管理相關任務。此匯流排透過兩條訊號線處理與裝置間的訊號傳送與接收。



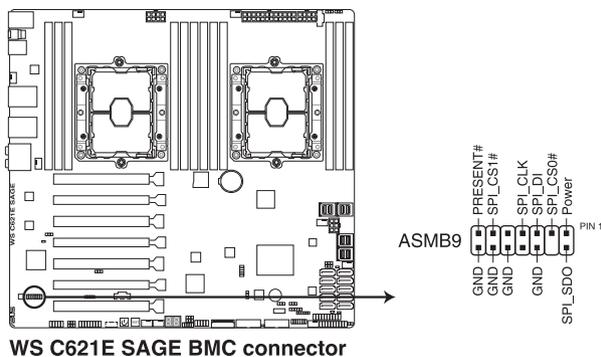
21. 序列通用輸出/輸入插座 (6-1 pin SGPIO1)

這個插座為使用在 SGPIO 周邊裝置，提供給 Intel Rapid RAID SATA 指示燈用。



22. BMC 連接插槽 (14-1 pin ASMB9)

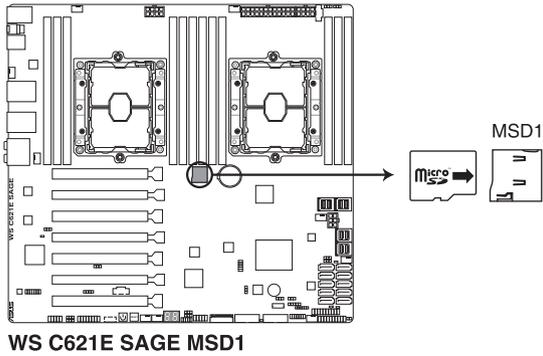
BMC 連接插槽支援使用華碩 Server Management Board。



- 本連接插槽僅支援安裝 ASMB9 管理卡時使用。
- Baseboard Management Card 僅支援 WS C621E SAGE (BMC)。

23. Micro SD 記憶卡插槽 (MSD1)

安裝 ASMB9 管理卡時，主機板支援 SD 記憶卡 v2.00 (SDHC) / v3.00 (SDXC)。



- 有些記憶卡可能與主機板不相容。請確保使用能與主機板相容的記憶卡，以避免資料遺失、記憶卡或裝置損壞。
- Micro SD 存儲卡插槽僅支援 BMC 功能，並不支援於作業系統使用。

BIOS 程式設定

5

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

5.1 管理、更新您的 BIOS 程式

下列軟體讓您可以管理與更新主機板上的 BIOS 設定。

1. ASUS CrashFree BIOS 3

當 BIOS 程式毀損時，使用可開機的 USB 隨身碟來更新 BIOS 程式。

2. ASUS EzFlash

使用 USB 隨身碟更新 BIOS。

3. BUPDATER

使用可開機的 USB 隨身碟在 DOS 環境下更新 BIOS 程式。

上述軟體請參考相關章節的詳細使用說明。



建議您先將主機板原始的 BIOS 程式備份到可開機的 USB 隨身碟中，以備您往後需要再度安裝原始的 BIOS 程式。使用華碩線上更新 (ASUS Update) 程式來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

5.1.1 華碩 CrashFree BIOS 3 程式

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，可以輕鬆的從驅動及公用程式光碟中，或是從含有最新或原始的 BIOS 檔案的 USB 隨身碟中回復 BIOS 程式的資料。



在執行更新 BIOS 程式之前，請準備隨貨附贈的驅動及公用光碟程式，或是存有 BIOS 檔案的 USB 隨身碟。

使用 USB 隨身碟回復 BIOS 程式

請依照以下步驟，使用 USB 隨身碟回復 BIOS 程式。

1. 將儲存有原始或更新的 BIOS 程式檔案的 USB 隨身碟插入 USB 埠，並啟動系統。
2. 接著程式會自動檢查 USB 隨身碟中原始的或最新的 BIOS 檔案，然後開始進行更新至完成。



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！



在驅動及公用程式光碟中的 BIOS 程式檔案，也許並非為最新的 BIOS 檔案，請至華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 下載最新的 BIOS 版本檔案。

5.1.2 使用華碩 EzFlash 更新程式

華碩 EzFlash 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程序或是到 DOS 模式下執行。



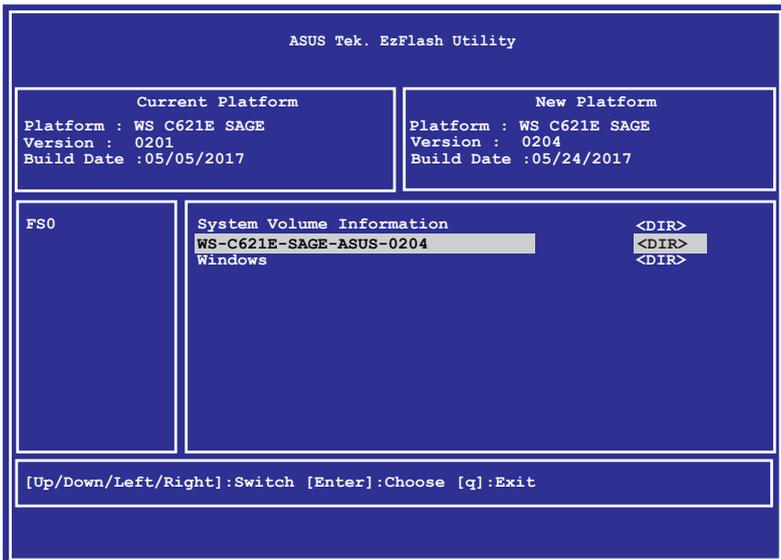
請至華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 程式檔案。



以下的 BIOS 畫面僅供參考，請依您所見的實際 BIOS 畫面為準。

請依照下列步驟，使用 EzFlash 來更新 BIOS：

1. 將已存好最新版 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
2. 進入 BIOS 設定程式。來到 **Tools** 選單，選擇 **Start EzFlash** 後並按下 <Enter> 鍵將其開啟。



3. 按 <Tab> 鍵來切換至 **Drive** 欄位。
4. 按 上/下 方向鍵來選擇儲存最新 BIOS 版本的 USB 隨身碟，然後按下 <Enter> 鍵。
5. 按 <Tab> 鍵來切換 **Folder Info** 欄位。
6. 按 上/下 方向鍵來選擇 BIOS 檔案，並按下 <Enter> 鍵執行 BIOS 更新作業，當完成更新後，重新啟動系統。



- 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。



為確保系統的相容性與穩定性，請按下 <F5> 鍵並選擇 Yes 以載入預設的 BIOS 設定。

5.1.3 BUPDATER 工具程式



以下的 BIOS 畫面僅供參考，請依您所見的實際 BIOS 畫面為準。

BUPDATER 工具程式可以提供您在 DOS 環境下，使用儲存有更新的 BIOS 檔案的 USB 隨身碟來更新 BIOS 檔案。

更新 BIOS 檔案

請依照以下的步驟，使用BUPDATER 工具程式來更新 BIOS 檔案：

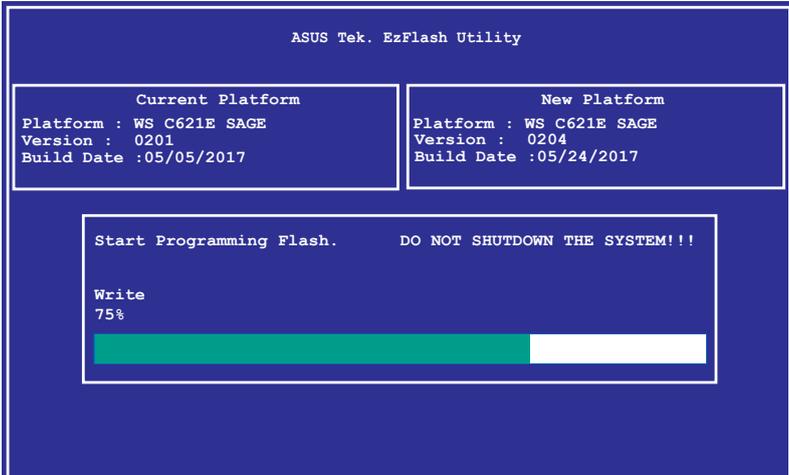
1. 請先造訪華碩網站 (tw.asus.com) 下載最新主機板的 BIOS 檔案。並將檔案儲存至可開機的 USB 隨身碟內。
2. 然後將華碩支援網站 (support.asus.com) 上的 BUPDATER 工具程式 (BUPDATER.exe)，下載並儲存至同一個可開機的 USB 隨身碟內。
3. 將系統開機至 DOS 環境下，然後使用鍵盤輸入指令：

BUPDATER /i [filename] .CAP

[filename] 這裡的意思就是輸入存放在 USB 隨身碟裡頭的最新或原本 BIOS 檔案名稱，然後按 <Enter> 鍵。

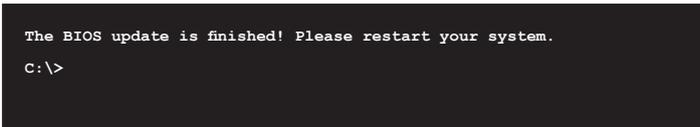
```
A:\>BUPDATER /i [file name] .ROM
```

4. 程式會進行檢查檔案，然後開始更新 BIOS 檔案。



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統，此舉將會導致系統損毀！

5. 完成更新後，程式會回到 DOS 畫面，請重新啟動系統，透過硬碟開機。



5.2 BIOS 程式設定

主機板擁有一片可編輯的韌體晶片，您可以依照 5.1 管理、更新您的 BIOS 程式 部分的描述更新 BIOS 程式。

若您自行安裝主機板，那麼當重新設定系統、或是看到 **Run Setup** 提示訊息出現時，您必須輸入新的 BIOS 設定值。本章節將向您介紹如何進行 BIOS 程式的設定。

即使您現在不需要使用這個設定程式，您也可以將來變更系統設定。例如，您可以設定密碼或對電源管理設定進行變更。這些都需要您在 BIOS 程式中設定，這樣系統才能將它們儲存到晶片中的 CMOS RAM 中，進而完成這些變更。

主機板上的韌體晶片儲存有設定程式。當您開機時，可以在系統開機自我測試 (Power-On Self-Test, POST) 過程中按下 鍵，就可以啟動設定程式；否則，開機自我測試功能會繼續進行。

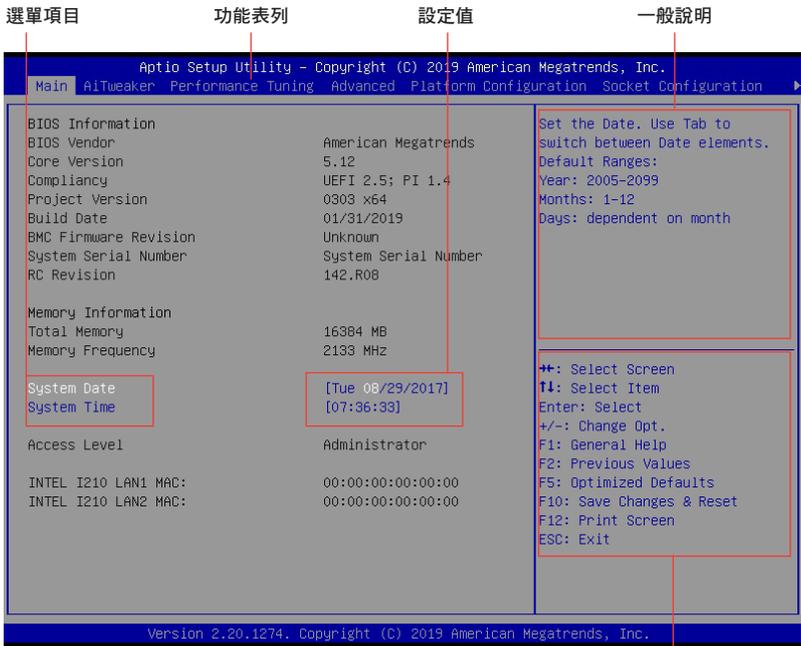
要在 POST 過程結束後再進行設定，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 鍵或者直接按下機殼上的 **RESET** 鍵重新開機。您也可以將電腦關閉然後再重新開機。如果前兩種方式無效，再選用最後一種方式。

設定程式以簡單容易使用為目標，更方便的進行系統設定。程式採用選單模式，您可以輕鬆地瀏覽選項，進入子選單點選您要的設定，假如您不小心做錯誤的設定，而不知道如何補救時，本設定程式提供一個快速鍵直接回復到上一個設定，這些將在以下的章節中有更進一步的說明。



- BIOS 程式的出廠預設值可讓系統運作處於最佳效能，但是若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定，請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請按下 <F5> 鍵並選擇 **Yes** 以載入預設的 BIOS 設定。
- 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。
- 請至華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 下載最新的 BIOS 程式檔案來獲得最新的 BIOS 程式訊息。

5.2.1 BIOS 程式選單介紹



操作功能鍵

5.2.2 功能表列說明

BIOS 設定程式最上方各選單功能說明如下：

Main	本項目提供系統基本設定。
Ai Tweaker	本項目提供超頻設定。
Performance Tuning	本項目提供系統效能設定。
Advanced	本項目提供系統進階功能設定。
Platform Configuration	本項目提供平台功能設定。
Socket Configuration	本項目提供插槽功能設定。
Event Logs	本項目提供事件記錄功能設定。
Server Mgmt	本項目提供系統伺服器管理功能設定。
Monitor	本項目提供溫度、電源及風扇功能設定。
Security	本項目提供安全功能設定。
Boot	本項目提供開機磁碟設定。
Tool	本項目提供特殊功能的設定。
Save & Exit	本項目提供離開 BIOS 設定程式與出廠預設值還原功能。

使用左右方向鍵移動選項，可切換至另一個選單畫面。

5.2.3 選單項目

於功能表列選定選項時，被選擇的功能將會反白，假設您選擇 Main 功能，則會顯示 Main 選單的項目。

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

5.2.4 子選單

在選單畫面中，若功能選項的前面有一個小三角形標記，代表此為子選單，您可以利用方向鍵來選擇，並且按下 <Enter> 鍵來進入子選單。



5.2.5 操作功能鍵說明

在選單畫面的右下方為操作功能鍵說明，請參照功能鍵說明來選擇及改變各項功能。

5.2.6 一般說明

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。

5.2.7 設定值

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

5.2.8 設定視窗

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

5.2.9 捲軸

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

5.3 主選單 (Main Menu)

當您進入 BIOS 設定程式的進階模式 (Advanced Mode) 時，首先出現的第一個畫面即為主選單。主選單顯示系統資訊概要，用來設定系統日期、時間、語言與安全設定。

5.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)

本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。



在您設定本進階選單的設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



以下項目的預設值會隨著您所安裝的處理器與記憶體而不同。

Ai Overclock Tuner

本項目可以讓您設定 CPU 的超頻選項來達到您所想要的 CPU 外頻。設定值有：[Auto] [Manual] [OC Tune]。



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

BCLK Frequency

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 80.0MHz 至 300.0MHz。



建議您依照處理器規格設定數值，設定過高的數值可能造成處理器永久性的損害。



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

OC Tune Level

本項目用來選擇 OC Tune 層級。設定值有：[Level 1] [Level 2] [Level 3]

5.5 效能調整選單 (Performance Tuning menu)

在效能調整選單 (Performance Tuning menu) 裡的項目，為提供您變更系統效能的相關設定。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2019 American Megatrends, Inc.		
Performance Tuning		
Optimized Performance Setting	[Default]	The following setting shows the recommended BIOS setting to optimize for performance includes those
Core Optimizer	[Disabled]	
Engine Boost	[Disabled]	
Power Balancer	[Disabled]	

Optimized Performance Setting [Default]

本項目可以讓您依不同使用情境設定效能。

[Default] 使用預設值。

[By Benchmark] 依多種不同基準進行效能最佳化。請點選 >> 由清單中選擇類型。

[By Workload] 依多種不同工作量進行效能最佳化。請點選 >> 由清單中選擇類型。

設定值有：

[Peak Frequency Optimized] - 設定為效能與電力最佳化。建議追求高效能的使用者選用。

[Latency Optimized] - 設定為低延遲。建議對回應時間敏感的使用者選用。

[Power Efficient Optimized] - 設定為高效率電力模式。建議一般使用者選用。

[HPC] - 設定為最佳計算模式。建議傳統 HPC 應用程式使用。



以下項目只有在 **Optimized Performance Setting** 設定為 [Default] 或 [By Benchmark] 時才會出現。

Core Optimizer [Disabled]

啟用本項目使處理器運行最高頻率。設定值有：[Disabled] [Enabled]



Linux 支援會依作業系統版本而異。

Engine Boost [Disabled]

啟用本項目以增進處理器頻率。設定值有：[Disabled] [Level1] [Level2] [Level3(Max)]



建議使用環境溫度低於 25°C 以維持最佳效能。

Power Balancer [Disabled]

選擇 [Enable Auto] 以根據目前使用率動態調整所有處理器核心頻率，可提升每瓦特的效能以增進系統節能。設定值有：[Disabled] [Enable Auto] [Enable Manual]

5.6 進階選單 (Advanced menu)

進階選單可讓您改變中央處理器與其他系統裝置的細部設定。



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。

5.6.1 Trusted Computing

本項目用來設置針對安全設備的 BIOS 支持。

5.6.2 ACPI 設定

本項目用來設定系統 ACPI 參數。

Enable ACPI Auto Configuration

本項目啟用或關閉 BIOS ACPI 自動設定。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Enable Hibernation

本項目啟用或關閉 Hibernation 功能 (OS/ 休眠狀態) 設定值有：[Disabled] [Enabled]



本項目可能對部分作業系統無任何作用。

ACPI Sleep State

本項目可選擇按下 SUSPEND 按鈕時的系統最高 ACPI 睡眠狀態。設定值有：[Suspend Disabled] [S3 (Suspend to RAM)]

5.6.3 SMART Self Test

本項目用來開啟或關閉 POST 期間所有硬碟的 SMART 自我測試。

5.6.4 Super IO 設定

本項目用來設定系統 Super IO 晶片參數。

Serial Port 1 Configuration

這個子選單裡頭的項目，為提供您設定序列埠 1 (COM1)。

Serial Port

啟用或關閉序列埠。設定值有：[Enabled] [Disabled]



以下項目只有在 **Serial Port** 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Change Settings

本項目提供選擇設定 Super I/O 裝置。設定值有：[Auto] [IO=3F8h; IRQ=4;] [IO=3F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=2F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=3E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=2E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;]

5.6.5 序列埠控制面板重新定向 (Serial Port Console Redirection)

本項目用來設定序列埠控制面板重新定向。

5.6.6 Onboard LAN 設定

本項目用來設定 Onboard LAN 參數。

Onboard I210 LAN Configuration

Intel LAN1 Enable

提供您啟用或關閉 Intel 網路。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下項目只有在 **Intel LAN1 Enable** 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Intel LAN 1 ROM Type

提供您選擇 Intel LAN ROM (Intel 網路隨選唯讀記憶體) 類型。設定值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

Intel LAN2 Enable

提供您啟用或關閉 Intel 網路。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下項目只有在 **Intel LAN2 Enable** 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Intel LAN 2 ROM Type

提供您選擇 Intel LAN ROM (Intel 網路隨選唯讀記憶體) 類型。設定值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

5.6.7 APM

本項目可以用來設定系統的喚醒模式與休眠模式。

Restore AC Power Loss

若設定為 [Power Off]，則當系統在電源中斷之後電源將維持關閉狀態。若設定為 [Power On]，當系統在電源中斷之後重新開啟。若設定為 [Last State]，會將系統設定回復到電源未中斷之前的狀態。設定值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

Power On By PCIE

[Disabled] 關閉 PCIE 裝置引起的喚醒事件。

[Enabled] 啟用 PCIE 裝置引起的喚醒事件。

Power On By RTC

[Disabled] 關閉 RTC 引起的喚醒事件。

[Enabled] 當設定為 [Enabled] 時，RTC Alarm Date (Days) 與 Hour/Minute/Second 選項則可以讓使用者自行設定想要的數值。

5.6.8 PCI 子系統設定 (PCI Subsystem Settings)

本項目用來設定 PCI、PCI-X 與 PCI Express。

Load RT32 Image

本項目可以啟用或關閉載入 RT32 Image。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Above 4G Decoding

若您的系統支援 64-bit PCI 解碼能力，則可以啟用或關閉 64 位元運算能力的裝置，來解碼超過 4G 以上的 Address Space (地址空間)。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SR-IOV Support

若系統有具備 SR-IOV 的 PCIe 裝置，本項目可以啟用或關閉支援 Single Root IO Virtualization 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

PCIE OPROM Slot Options

PCIE 1-7 Slot OPROM [Enabled]

啟用或關閉 PCIe 插槽的 OPROM。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.6.9 區域網路堆疊設定 (Network Stack Configuration)

本項目用來啟動或關閉 Ipv4/Ipv6 PXE 開機選項。

5.6.10 CSM 設定

本項目可以讓您進行相容性支援模組設定，以支援各式 VGA、開機裝置及其他裝置，以獲得更好的相容性。

CSM Support

本項目為啟用或關閉 CSM Support 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下的項目僅當 CSM Support 設定為 [Enabled] 時才會顯示。

GateA20 Active

本項目為提供設定 GA20 選項。設定值有：[Upon Request] [Always]

Option ROM Message

本項目為設定顯示模式給隨選唯讀記憶體。設定值有：[Force BIOS] [Keep Current]

INT19 Trap Response

本項目讓您透過光碟機控制 BIOS 執行 INT19 trap 的時機。

[Immediate] 立即執行 INT19 Trap。

[Legacy only] Legacy Boot 時執行 INT19 Trap。

Boot Option filter

本項目為控制既有 (Legacy) /UEFI 唯讀記憶體順序。設定值有：[UEFI and Legacy] [Legacy only] [UEFI only]

Network / Storage / Video

本項目為提供控制執行 UEFI 與傳統 PXE/ Storage/ Video 隨選唯讀記憶體 (OpROM)。設定值有：[UEFI] [Legacy]

Other PCI device

本項目為決定除了區域網路、儲存或視訊以外裝置的隨選唯讀記憶體 (OpROM) 執行政策。設定值有：[UEFI] [Legacy]

5.6.11 NVMe 設定 (NVMe Configuration)

本選單提供 NVMe 控制器及驅動程式資訊。

5.6.12 USB 裝置設定 (USB Configuration)

本項目可讓您變更 USB 裝置的各項相關設定。

5.6.13 iSCSI 設定

本選單提供設定 iSCSi 參數。

5.6.14 Intel(R) Virtual RAID on CPU

本項目可以讓您檢視 RAID volumes 與 VMD 控制器。

5.7 平台設定選單 (Platform Configuration menu)

IntelRCSetup 選單提供更改平台設定。

5.7.1 PCH 設定 (PCH 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**。

PCH SATA Configuration

SATA Controller

啟用或關閉 SATA 控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下的項目僅當 SATA Controller 設定為 [Enabled] 時才會顯示。

Configure SATA as

提供您識別 SATA 埠為連接 Solid State Drive (SSD) 硬碟或硬碟機裝置。設定值有：[AHCI] [RAID]

Support Aggressive Link Power Management

啟用 Support Aggressive Link Power (SALP) 管理功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

SATA Port 0-7

Port 0-7

啟用或關閉 SATA 連接埠。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.7.2 Miscellaneous 設定

Active Video

提供您選擇視訊類型。設定值有：[Onboard Device] [Offboard Device]

5.7.3 Server ME 設定

本項目顯示在您系統上的 Server ME 技術的參數。

5.7.4 Runtime Error Logging Support

本項目顯示系統錯誤並可設定 WHEA 選項。

5.8 插槽設定選單 (Socket Configuration menu)

IntelRCSetup 選單提供更改插槽設定。

5.8.1 處理器設定 (Processor Configuration)

Hyper-Threading [ALL]

本項目提供您啟用或關閉 Intel Hyper-Threading (高速執行緒) 技術，當關閉 (Disabled) 時，僅會啟動單線程核心。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.8.2 常用的 RefCode 設定

本項目顯示並提供您變更常用的 RefCode 設定。

5.8.3 UPI 設定

本項目提供您變更 UPI 設定。

5.8.4 記憶體設定 (Memory Configuration)

本項目提供您變更記憶體設定。

Memory Topology

顯示有關 DIMM 記憶體拓樸架構的群體資訊。

5.8.5 IIO 設定

本項目顯示並提供您變更 IIO 設定。

5.8.6 進階電源管理設定

本項目顯示並提供您變更進階電源管理設定。

CPU P State Control

Boot performance mode

本項目可以讓您在 Boot performance mode 間切換。設定值有：[Max Performance] [Max Efficient] [Set by Intel Node Manager]

Energy Efficient Turbo

啟用或關閉 Energy Efficient Turbo。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode

啟用或關閉 Turbo Mode。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Hardware PM State Control

Hardware P-States

本項目可以讓您在 Hardware P-States mode 間切換。設定值有：[Disabled] [Native Mode] [Out of Band Mode] [Native Mode with no Legacy Support]

CPI C State Control

CPU C6 Report

本項目提供您選擇 CPU C6 Report。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

OS ACPI Cx

本項目提供您選擇 OS ACPI Cx Report。設定值有：[ACPI C2] [ACPI C3]

Package C State Control

Package C State

本項目提供您選擇 Package C State。設定值有：[C0/C1 state] [C2 state] [C6(non Retention state)] [C6(Retention state)] [No Limit] [Auto]

CPI Thermal Management

CPI T State Control

Software Controlled T-States

啟用或關閉 Software Controlled T-States。設定值有：[Disabled] [Enabled]

CPU - Advanced PM Tuning

Energy Perf BIAS

Power Performance Tuning

設定值有：[OS Controls EPB] [BIOS Controls EPB]

5.9 事件記錄選單 (Event Logs menu)

本項目提供您顯示並設定 Smbios 事件記錄。

5.9.1 變更 Smbios 事件記錄設定

按下 <Enter> 鍵以變更 Smbios 事件記錄設定。

5.9.2 View Smbios Event Log

按下 <Enter> 鍵可以檢視所有 smbios 事件記錄。

5.10 伺服器管理選單 (Server Mgmt menu)

伺服器管理選單 (Server Mgmt menu) 顯示伺服器管理狀態，以及提供您變更設定。



本項目僅支援 WS C621E SAGE (BMC)。WS C621E SAGE 不支援本項目。

5.10.1 System Event Log

提供您變更 SEL 事件記錄設定。

5.10.2 BMC network configuration

在此子選單裡的項目可以提供您設定 BMC 區域網路參數。

5.10.3 View System Event Log

可以檢視系統事件記錄。

5.11 監控選單 (Monitor menu)

監控選單可讓您檢視系統溫度/電力狀態，並可用來變更風扇設定。

5.12 安全性選單 (Security menu)

本選單可以讓您變更系統安全設定，並且提供您啟用或關閉安全開機 (Secure Boot) 狀態與讓使用者設定系統模式 (System Mode) 狀態。

5.13 啟動選單 (Boot menu)

本選單可讓您變更系統啟動裝置與相關功能。

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 OS 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> 選擇啟動裝置。
-

Network Device BBS Priorities

本項目可讓您設定由網路開機。

Hard Drive BBS Priorities

只有當您連接了 SATA 光碟機或硬碟至 SATA 連接埠時，此項目才會出現，用來設定 SATA 裝置的開機順序。

5.14 工具選單 (Tools menu)

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。



Start EzFlash

當按下 <Enter> 鍵後，本項目可以讓您執行華碩 EzFlash BIOS ROM 工具程式，請參考 使用華碩 EzFlash 更新 BIOS 程式 的說明。

5.15 離開 BIOS 程式 (Save & Exit menu)

本選單可以讓您讀取 BIOS 程式出廠預設值與離開 BIOS 程式。



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

Discard Changes & Exit

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

Save Changes & Reset

在儲存變更後重置系統設定。

Restore Defaults

本項目提供您還原或載入所有選項的預設值。在選擇本項目後，將會出現一個確認對話視窗，請選擇 **Yes** 以載入有效的預設值。

Boot Override

這些項目會顯示可用的裝置。顯示在畫面中的裝置則是根據安裝在系統裡的裝置而定，點選任一個項目可以設定該項目裡所列裝置的開機順序。

磁碟陣列設定

6

在本章節中，我們將介紹關於伺服器的磁碟陣列的設定與說明。

6.1 RAID 功能設定

本伺服器主機板支援以下 RAID 設定：

- Intel® Rapid Storage Technology enterprise Option ROM Utility 技術支援 RAID 0、RAID 1、RAID 10 與 RAID 5。



若您想要使用設定有 RAID 磁碟陣列的硬碟來啟動系統，請在安裝作業系統到選定的硬碟之前，先將主機板提供的驅動與應用程式光碟片內的 RAID 驅動程式檔案複製至軟碟片。

6.1.1 RAID 功能說明

RAID 0 的主要功能為「Data striping」，即區塊延展。其運作模式是將磁碟陣列系統下所有硬碟組成一個虛擬的大硬碟，而資料存取方式是平均分散至多顆硬碟，是以並行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟，如此可新增存取的速度，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 模式的磁碟陣列可新增資料傳輸的效能與速率。

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

RAID 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，對於資料的儲存也無後顧之憂。

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

6.1.2 安裝硬碟機

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機。

請依照以下安裝方式來建構 SATA RAID 磁碟陣列：

1. 按照說明將 SATA 硬碟安裝至硬碟槽中。
2. 將 SATA 訊號線連接到 ASMedia[®] SATA 埠以使用 ASMedia RAID、Intel[®] SATA 埠以使用 Intel[®] Rapid Storage Technology。



關於ASMedia[®] 與 Intel[®] SATA 埠的位置，請參考第四章的說明。

3. 將 SATA 電源線連接到 SATA 硬碟後方的電源連接孔。

6.1.3 在 BIOS 程式中設定 RAID



若您想要使用 Intel Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM Utility 技術時，請依本節說明進行設定。

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. 在開機後系統仍在進行開機自我測試 (Power-On Self Test, POST) 時，按下 <Delete> 按鍵進入 BIOS 設定程式。
2. 進入 Platform Configuration > PCH Configuration > PCH SATA Configuration 後，按下 <Enter> 鍵。
3. 將 **Configure SATA as** 選項設定為 [RAID Mode]。
4. 儲存您的設定值並退出 BIOS 程式。

6.1.4 RAID 設定程式

您可以使用主機板內建的 RAID 控制器所提供的程式建立 RAID 設定。舉例來說，您可以使用 Intel[®] C621 晶片提供的 Intel[®] Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM Utility，透過您所安裝的 SATA 硬碟來建立 RAID 設定。

請參考以下的內容，來進行所需要的 RAID 設定。

6.2 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 工具程式

Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 工具程式經由南橋晶片的支援，可讓您使用安裝在系統中的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 與 RAID 5 設定。



在您進行前，請確認您已裝妥 Serial ATA 硬碟機，並且調整好正確的主機板跳線設定，然後在 BIOS 程式中設定正確的 SATA 模式。

請依照下列步驟，進入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 程式：

1. 啟動您的電腦。
2. 當系統執行開機自我偵測程序 (POST) 時，按下 <Ctrl>+<l> 按鍵進入程式的主選單。

```
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
```

在畫面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。

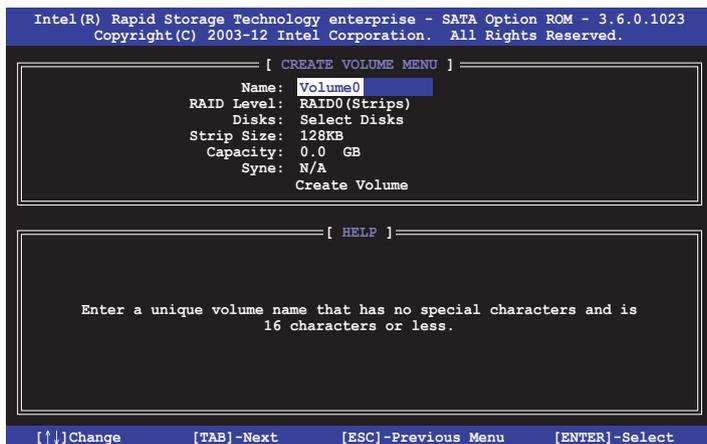


本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，所顯示的畫面與實際設定畫面或許會因版本的不同而稍有差異。

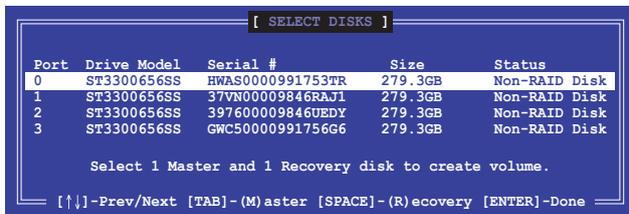
6.2.1 建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立一個 RAID 設定：

1. 從主選單畫面中選擇 1. Create RAID Volume，然後按下 <Enter> 鍵，會出現如下圖所示的畫面。
2. 為您的 RAID 鍵入一個名稱，然後按下 <Enter> 鍵。



3. 選擇 RAID 層級 (RAID Level)，使用向上/向下方向鍵來選擇您欲建立的 RAID 層級，然後按下 <Enter> 鍵。
4. 當選擇 Disk 項目時，點選您所要加入 RAID 設定的硬碟，選定後按下 <Enter> 鍵，如下圖所示的 SELECT DISKS 畫面便會顯示硬碟訊息。



5. 請使用向上/向下方向鍵來選擇硬碟裝置，確認後請按下<空白> 按鍵來進行選擇。在被選定的硬碟裝置旁便會顯示一個小三角形圖示。當所有要進行陣列設定的硬碟裝置選擇完畢後，請按下 <Enter> 鍵。

6. 使用向上/向下方向鍵來選擇磁碟陣列的 stripe 大小（僅支援 RAID 0、10 與 5 設定時使用），然後按下 <Enter> 鍵。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；若是用於處理音樂、影像剪輯的多媒體電腦系統，則建議選擇較高的陣列區塊大小。

7. 選擇 Capacity 項目，輸入您所要的陣列容量，接著按下 <Enter> 鍵。本項目預設值是採用最高可容許的容量。
8. 在 Create Volume 的提示對話框中，再按下 <Enter> 鍵來建立磁碟陣列，接著便會出現如下圖的警告訊息畫面。
9. 按下 <Y> 來建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 鍵，回到 CREATE Volume（建立陣列）選單。



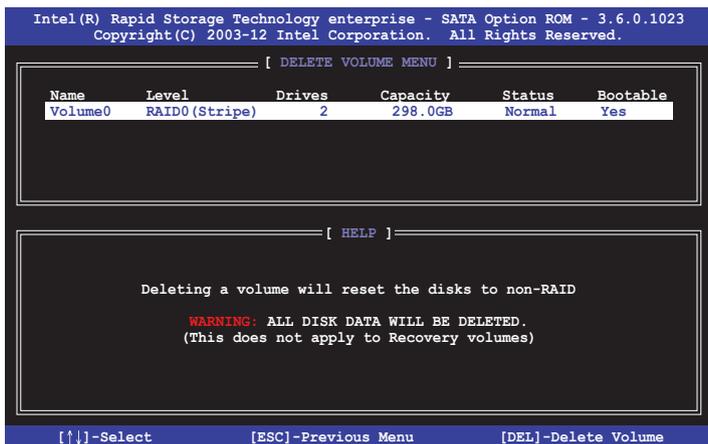
6.2.2 刪除 RAID 磁區



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刪除。

請依照下列步驟刪除 RAID 磁區：

1. 選擇 2. Delete RAID Volume 選項後，按下 <Enter> 鍵進入設定畫面。
2. 使用向上、向下方向鍵選擇您所要刪除的陣列後，按下 鍵刪除 RAID 磁區。在按下確認後，會出現如下圖所示的確認畫面。



3. 按下 <Y> 鍵確認刪除 RAID 設定後並回到主選單，或按下 <N> 鍵來回到 DELETE VOLUME (刪除陣列) 選單。



6.2.3 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結構資料都將被移除。

請依照下列步驟重新設定 RAID 硬碟。

1. 選擇選項 **3. Reset Disks to Non-RAID** 後，按下 <Enter> 鍵以顯示以下的畫面。
2. 使用向上/向下方向鍵選擇您所想要重新設定的所有 RAID 硬碟組，並按下 <空白> 鍵確認。再按下 <Enter> 鍵重新設定 RAID 硬碟組。接著會顯示一個確認訊息。

```
[ 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  HWAS0000991753TR 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. 請按下 <Y> 鍵確認進行重新設定硬碟組，或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。

6.2.4 退出 Intel Rapid Storage Technology enterprise 程式

請依照下列步驟退出公用程式：

1. 在公用程式主選單中，請選擇 **4. Exit** 然後按下 <Enter> 鍵，會出現如下所示的畫面。
2. 請按下 <Y> 鍵以退出程式，或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。

```
[ CONFIRM EXIT ]

Are you sure you want to exit? (Y/N):
```

6.2.5 重建 RAID 設定



此選項支援 RAID1 設定。

使用非 RAID (Non-RAID) 硬碟重建 RAID 設定

若有任何在 RAID 1 陣列設定中的 SATA 硬碟發生損壞時，系統會在開機自我偵測 (POST) 進行時，顯示該 RAID 狀態為 “Degraded”，您可以使用其他已經安裝的非 RAID 硬碟來重建該 RAID 設定。

請依照以下步驟，使用非 RAID (Non-RAID) 硬碟重建 RAID 設定：

1. 當開機後顯示提示時，按下 <Ctrl>+<l> 鍵進入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 程式。
2. 若現存的系統中有可用的非 RAID (Non-RAID) SATA 硬碟，程式將會提醒您要重建該 RAID 設定，按下 <Enter> 鍵後，使用向上/向下方向鍵來選擇欲重建的硬碟，或按 <ESC> 鍵離開設定。

```
[ DEGRADED VOLUME DETECTED ]

"Degraded" volume and disk available for rebuilding detected. Selectign
a disk initiates a rebuild. Rebuild completes in the operating system.

Select the port of destination disk for rebuilding (ESC to exit):
Port Drive Model Serial # Size
X XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXX.GB

[↑↓]-Previous/Next [ENTER]-Select [ESC]-Exit
```



目標硬碟的容量應該要與原有硬碟的容量大小相同。

3. 選定之後，程式會立即開始進行重建，並且顯示該 RAID 的狀態為 “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 Level Strip Size Status Bootable
1 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 149.0GB Rebuild Yes
*=Data is Encrypted

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
```

4. 退出 Intel Rapid Storage Technology enterprise，然後重新啟動系統。
5. 選擇 Start > Programs > Intel Rapid Storage > Intel Rapid Storage Console 或點選 Intel Rapid Storage Technology 圖示來載入 Intel Rapid Storage Technology enterprise 程式。
6. 在 View 選單中，選擇 Advanced Mode 以顯示關於 Intel Rapid Storage Technology enterprise 控制台的細節項目。
7. 從 Volume view 選項中，選擇 RAID volume 來檢視重建的狀態。當完成後，狀態會顯示為 “Normal”。

使用全新的硬碟重建 RAID 設定

若有任何在 RAID 1 陣列設定中的 SATA 硬碟發生損壞時，系統會在開機自我偵測 (POST) 進行時，顯示該 RAID 狀態為 “Degraded” 時，您可以更換該硬碟並重建該 RAID 磁碟陣列。

請依照以下的步驟，使用全新的硬碟進行重建 RAID 設定：

1. 移除損壞的 SATA 硬碟，然後在相同的 SATA 連接埠位置上，安裝一顆全新且相同規格容量的 SATA 硬碟。



目標硬碟的容量應該要與原有硬碟的容量大小相同。

2. 重新啟動系統，然後依照前面 使用非 RAID (Non-RAID) 硬碟重建 RAID 設定的步驟進行重建。

6.2.6 在 BIOS 程式中設定開機陣列

當您使用 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU/SATA Option ROM 建立多重 RAID (multi-RAID) 時，您可以將您所設定的 RAID 陣列於 BIOS 程式中設定開機優先順序。

請依照以下的步驟，於 BIOS 程式中設定開機陣列：



請從硬碟中至少設定一個開機陣列。

1. 請在開機自我偵測 (POST) 時，按下 鍵進入 BIOS 程式設定畫面。
2. 進入 Boot 選單，然後選擇 Boot Device Priority 項目。
3. 使用向上/向下方向鍵，選擇開機順序後按下 <Enter> 鍵，請參考第五章的說明。
4. 從 Exit 選單中，選擇 **Save Changes & Exit**，然後按下 <Enter> 鍵。
5. 當顯示確認視窗時，請選擇 **Yes**，然後按下 <Enter> 鍵。

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

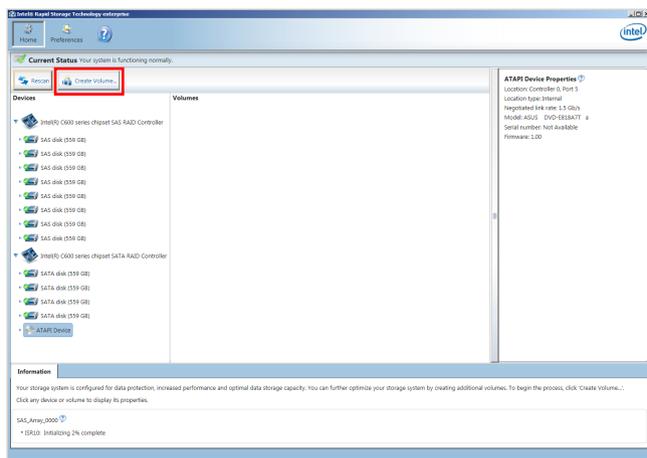
The Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程式提供您使用安裝在系統中的 Serial ATA / SAS 硬碟裝置建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 與 RAID 5 設定。



您必須在 Windows 作業系統環境中手動安裝 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 程式。

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)。

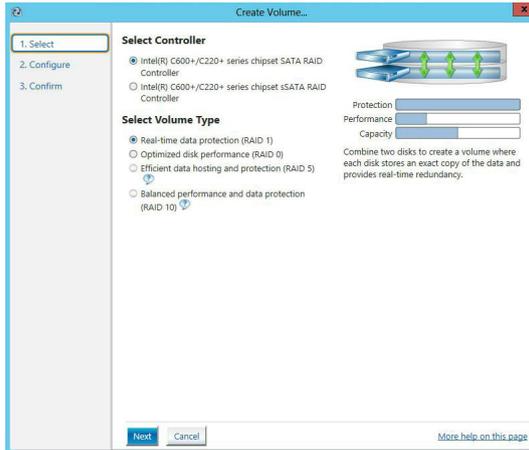


點選 Rescan 可以隨時掃描偵測已安裝的硬碟機。

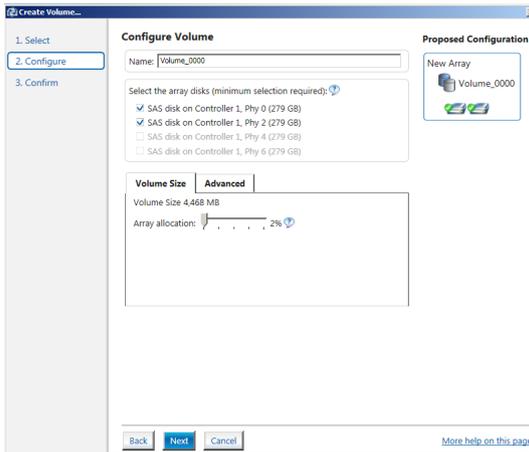
6.3.1 建立 RAID 設定

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。

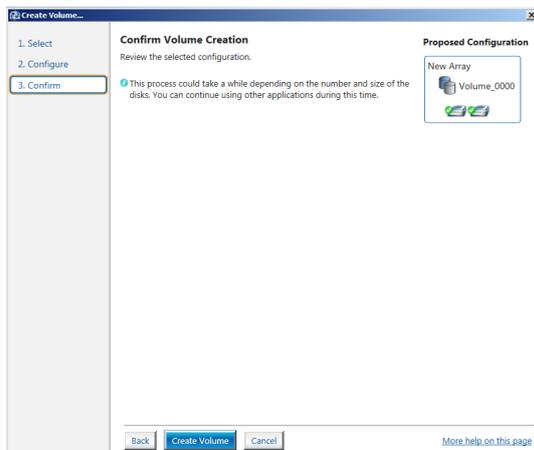


- 若您的硬碟內有存放既有檔案且不需要這些檔案時，請在顯示此提問畫面（若有顯示）時選擇 **NO**。
- 若您想要 **Enable volume write-back cache** 或 **Initialize volume**，您可以點選 **Advanced** 欄位進行選擇。

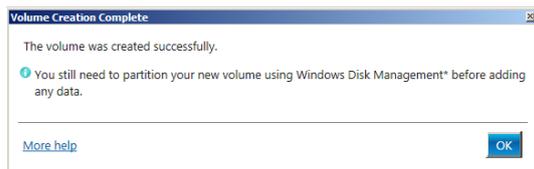
6. 確認建立，請點選 **Create Volume** 繼續。



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。

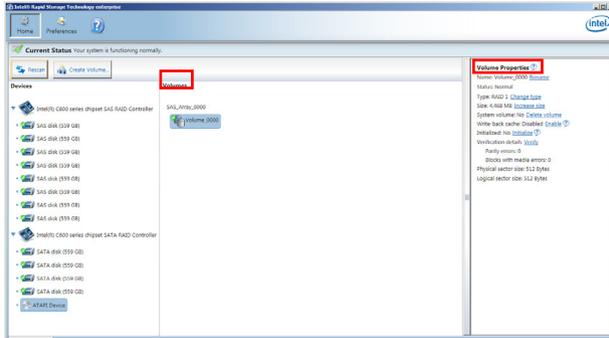


7. 當完成並顯示 **Volume Ceation Complete** 訊息時，您可以點選 **OK**。



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。

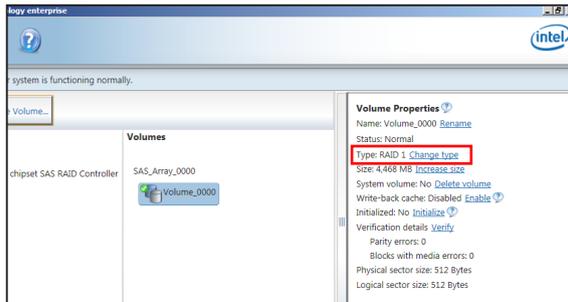


6.3.2 變更 Volume 類型

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

Change Volume Type

Name: Volume_0000

Select the new volume type:

Optimized disk performance (RAID 0)

Efficient data hosting and protection (RAID 5)

The new volume will automatically include the disks that are part of the existing volume.

Select additional disks to include in the new volume:

SAS disk on Controller 1, Phy 4

SAS disk on Controller 1, Phy 6

Data stripe size: 64 KB

WARNING: Completing this action will immediately start the volume migration process. Any data on the disks to be added to the volume will be permanently lost and should be backed up before continuing. Volume data will be preserved. Performing a driver upgrade or downgrade while a volume migration is in progress may make the volume inaccessible due to driver incompatibility.

[More help](#)



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。

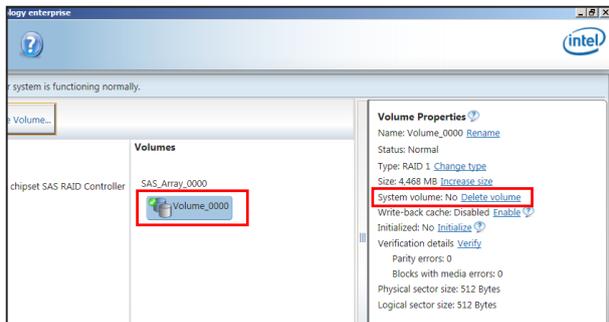
6.3.3 刪除 Volume



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。

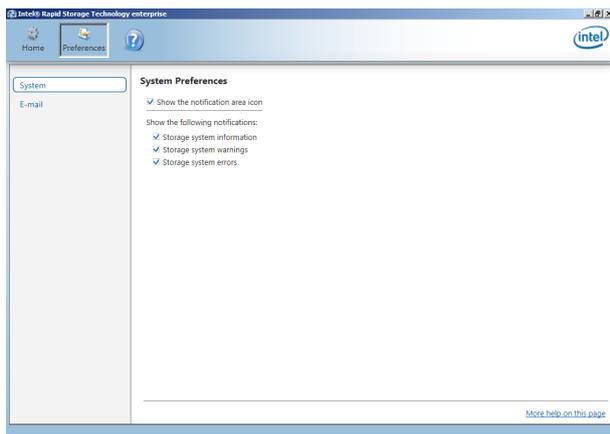


3. 點選 **Yes** 刪除 volume 後，回到主選單；或點選 **No** 不刪除並且回到主選單。

6.3.4 Preferences (偏好設定)

System Preferences (系統偏好設定)

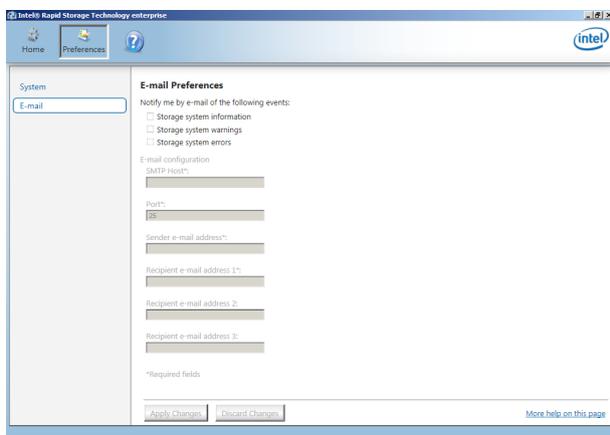
提供您選擇設定顯示通知區域圖示 (Show notification area icon) 與顯示系統資訊警告或錯誤訊息等項目。



E-Mail Preferences (電子郵件偏好設定)

當發生以下事件時，您可以設定發送 e-mail (電子郵件) 訊息：

- Storage system information (儲存系統資訊)
- Storage system warnings (儲存系統警示)
- Storage system errors (儲存系統錯誤)



6.4 ASMedia 106x RAID Manager

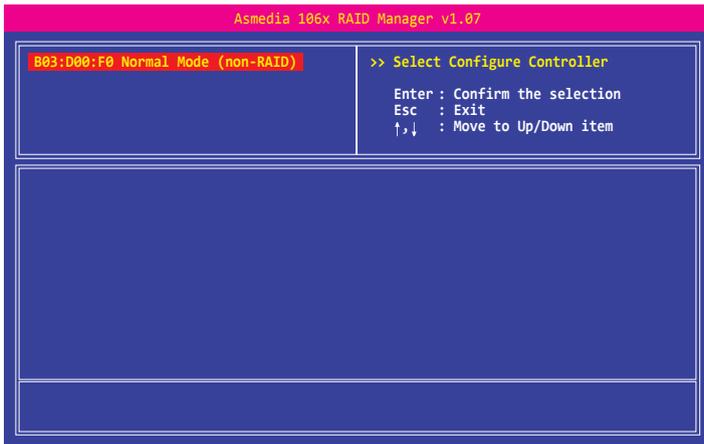
ASMedia® 106x RAID Manager 經由南橋晶片的支援，可讓您使用安裝在系統中的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0 與 RAID 1 設定。



在您進行前，請確認您已裝妥 Serial ATA 硬碟機，請參考 6.1.2 安裝硬碟機的說明。

請依照以下步驟執行 ASMedia® 106x RAID Manager：

1. 啟動您的電腦。
2. 當系統執行開機自我偵測程序（POST）時，按下 <Ctrl>+<I> 按鍵進入程式的主選單。



在畫面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。

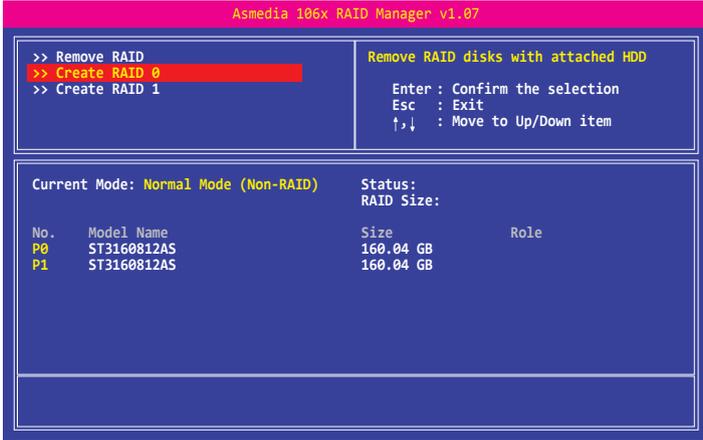


本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，所顯示的畫面與實際設定畫面或許會因版本的不同而稍有差異。

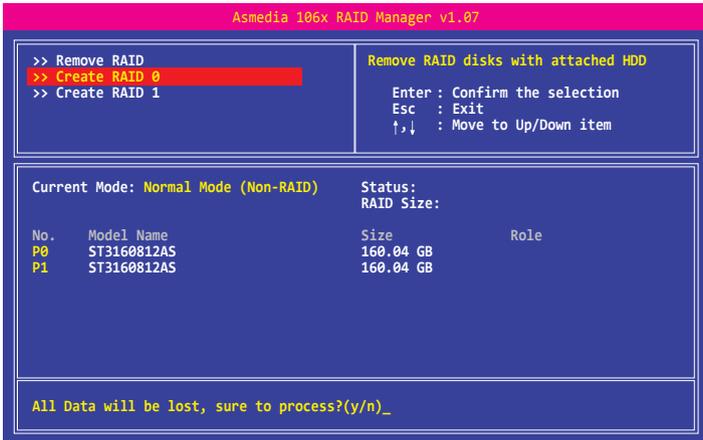
6.4.1 建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立一個 RAID 設定：

1. 從主選單畫面中選擇想要設定的選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 請使用向上/向下方向鍵來選擇欲建立的 RAID 層級，然後按下 <Enter> 鍵。



3. 按下 <Y> 繼續，或是按下 <N> 重新選擇 RAID 層級。



4. 為您的 RAID 鍵入一個名稱，然後按下 <Enter> 鍵。

```
Asmedia 106x RAID Manager v1.07

>> Remove RAID
>> Create RAID 0
>> Create RAID 1

Remove RAID disks with attached HDD

Enter : Confirm the selection
Esc   : Exit
↑,↓   : Move to Up/Down item

Current Mode: Normal Mode (Non-RAID)      Status:
RAID Size:

No.    Model Name      Size      Role
P0     ST3160812AS      160.04 GB
P1     ST3160812AS      160.04 GB

RAID Name: ASMT106x_V0Fast
```

5. 當 RAID 建立後，畫面上會顯示現在模式、狀態、陣列容量等資訊。

```
Asmedia 106x RAID Manager v1.07

>> Remove RAID
>> Create RAID 0
>> Create RAID 1

Remove RAID disks with attached HDD

Enter : Confirm the selection
Esc   : Exit
↑,↓   : Move to Up/Down item

Current Mode: RAID 0                      Status: Good
RAID Size: 320.07 GB

No.    Model Name      Size      Role
P0     ST3160812AS      160.04 GB RAID 0 Seq. 0
P1     ST3160812AS      160.04 GB RAID 0 Seq. 1

Mode Change is completed.
```

6.4.2 刪除 RAID 磁區



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刪除。

請依照下列步驟刪除 RAID 磁區：

1. 從主選單畫面中選擇想要設定的選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 由 Configure Controller 選單選擇 **Remove RAID** 後，按下 <Enter> 鍵。
3. 按下 <Y> 鍵確認刪除 RAID 設定後並回到主選單，或按下 <N> 鍵來回到 Configure Controller 選單。

```
Asmedia 106x RAID Manager v1.07

>> Remove RAID
>> Create RAID 0
>> Create RAID 1

Remove RAID disks with attached HDD

Enter : Confirm the selection
Esc   : Exit
↑,↓   : Move to Up/Down item

Current Mode: RAID 0
Status: Good
RAID Size: 320.07 GB

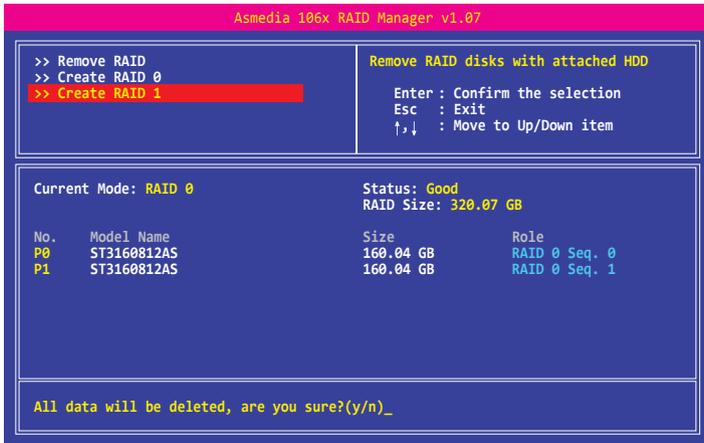
No.   Model Name      Size      Role
P0    ST3160812AS      160.04 GB RAID 0 Seq. 0
P1    ST3160812AS      160.04 GB RAID 0 Seq. 1

All data will be deleted, are you sure?(y/n)_
```

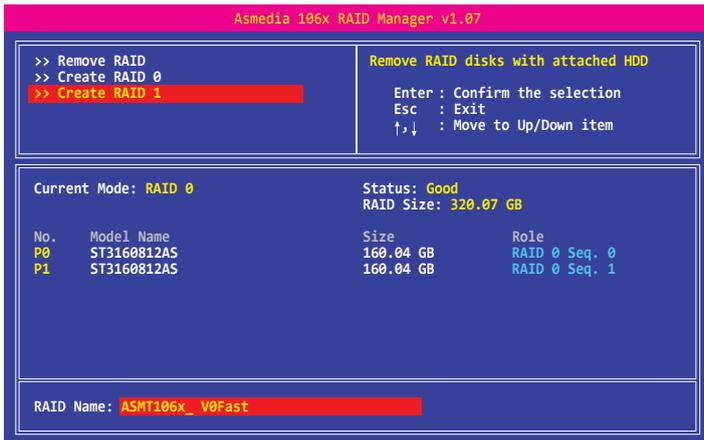
6.4.3 變更 RAID 層級

請依照下列步驟變更 RAID 層級：

1. 從主選單畫面中選擇想要設定的選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 由 Configure Controller 選單選擇欲變更的 RAID 層級後，按下 <Enter> 鍵。
3. 按下 <Y> 繼續，或是按下 <N> 重新選擇 RAID 層級。



4. 為您的 RAID 鍵入一個名稱，然後按下 <Enter> 鍵。



5. 當 RAID 建立後，畫面上會顯示現在模式、狀態、陣列容量等資訊。

```
Asmedia 106x RAID Manager v1.07

>> Remove RAID
>> Create RAID 0
>> Create RAID 1
Remove RAID disks with attached HDD
Enter : Confirm the selection
Esc   : Exit
↑↓    : Move to Up/Down item

Current Mode: RAID 1
Status: Good
RAID Size: 160.02 GB

No.   Model Name      Size      Role
P0    ST3160812AS      160.04 GB RAID 1 Primary
P1    ST3160812AS      160.04 GB RAID 1 Mirror

Mode Change is completed.
```

6.4.4 退出 ASMedia 106x RAID Manager

請依照下列步驟退出 RAID Manager：

1. 在 RAID Manager 選單中按下 <Esc>。
2. 請按下 <Y> 鍵以退出程式，或按下 <N> 鍵回到 RAID Manager 選單。

```
Leave RAID Manager? (y/n)_
```

6.5 ASMedia 106x RAID Manager (Windows)

ASMedia® 106x RAID Manager 經由南橋晶片的支援，可讓您使用安裝在系統中的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0 與 RAID 1 設定。



在 Windows 作業系統中，您不必自行手動安裝 ASMedia 106x RAID Manager。

請依照以下步驟於 Windows 作業系統中執行 ASMedia® 106x RAID Manager：

1. 於光碟機中放入主機板所附的驅動及公用程式光碟，若您的系統已經啟動了光碟機“自動安插通知”的功能，那麼稍後一會光碟會自動顯示 Drivers 選單（驅動程式選單）視窗。



若視窗並未自動出現，那麼請瀏覽驅動及公用程式 DVD 光碟的檔案內容，找到目錄中的 Setup.exe 程式，並點選 Setup.exe 主程式來開啟選單畫面。

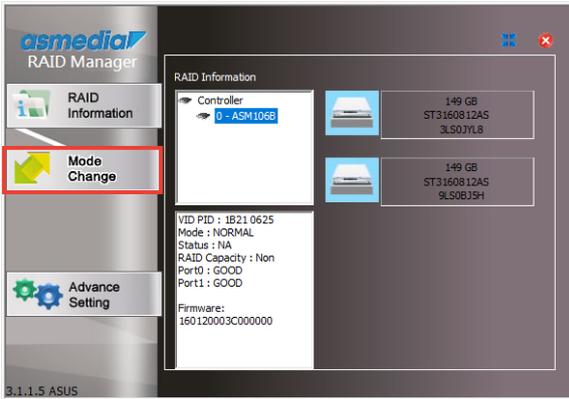
2. 從 Utilities 選單視窗中，點選 Asmedia 106x RAID Manager。



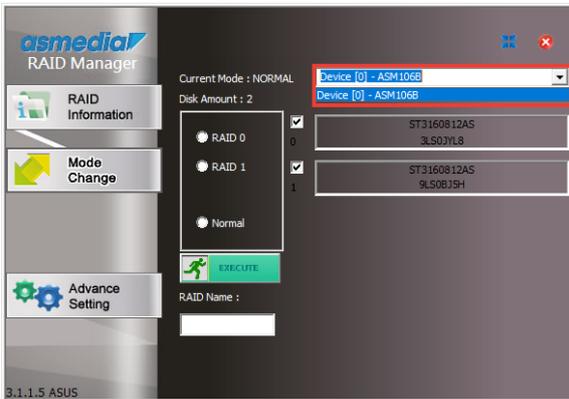
6.5.1 建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立一個 RAID 設定：

1. 由 RAID Manager 主選單左側選擇 **Mode Change** 。



2. 由右上方的下拉式選單選擇想要建立 RAID 設定的裝置。



3. 為您的 RAID 鍵入一個名稱，並選擇磁碟陣列。



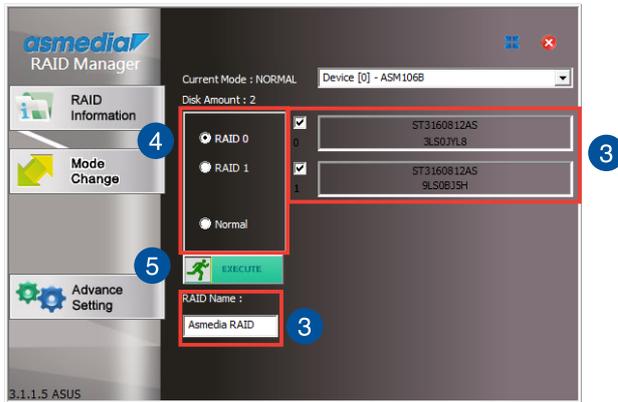
必須選擇至少兩個磁碟陣列。

4. 選擇 RAID 層級。

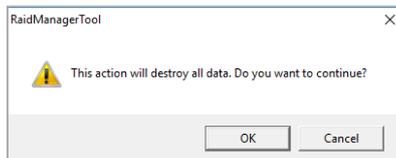


選擇 **Normal** 會刪除 RAID 設定。

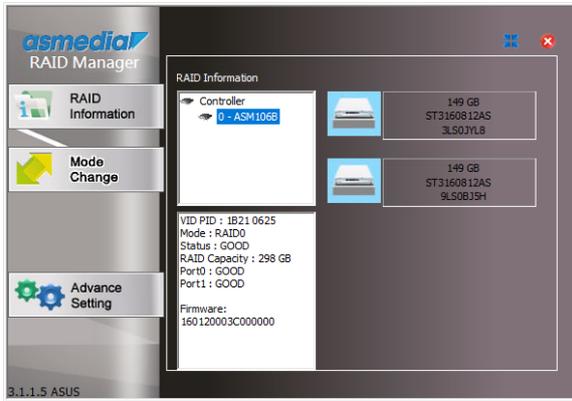
5. 點選 EXECUTE 以開始建立 RAID。



6. 出現以下視窗時，點選 **OK** 以繼續 RAID 設定，或是點選 **Cancel** 以選擇其他 RAID 層級。



6. 當 RAID 設定完成後，RAID 資訊會顯示於 RAID Information 選單中。



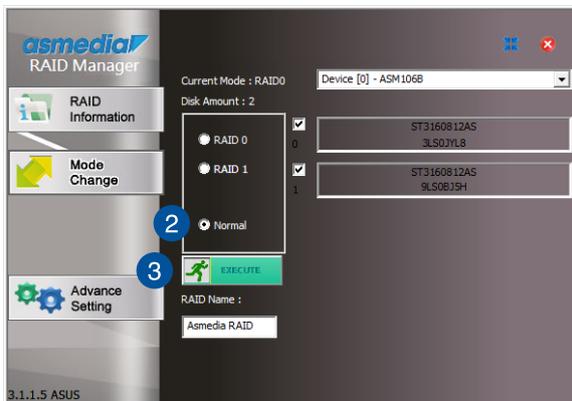
6.5.2 刪除 RAID 磁區



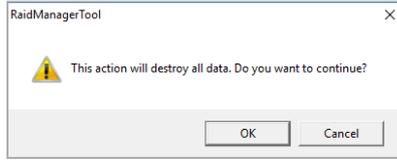
在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被刪除。

請依照下列步驟刪除 RAID 磁區：

1. 由 RAID Manager 主選單左側選擇 **Mode Change**。
2. 選擇 **Normal**。
3. 點選 **EXECUTE**。



4. 出現以下視窗時，點選 **OK** 以繼續 RAID 設定，或是點選 **Cancel** 以選擇其他 RAID 層級。



6.5.3 變更 RAID 層級



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刪除。

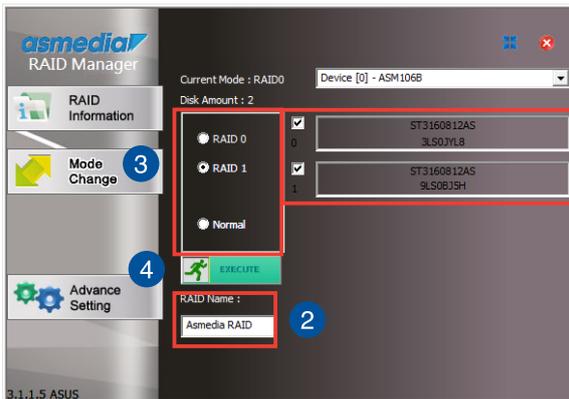
請依照下列步驟變更 RAID 層級：

1. 由 RAID Manager 主選單左側選擇 **Mode Change**。
2. (選擇) 輸入 RAID 磁區的名稱，並選擇新 RAID 設定的硬碟。
3. 選擇新 RAID 層級。

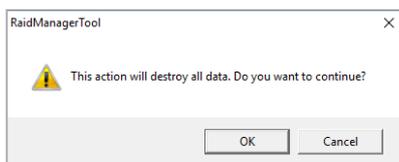


選擇 **Normal** 會刪除 RAID 設定。

4. 點選 **EXECUTE** 以開始建立 RAID。



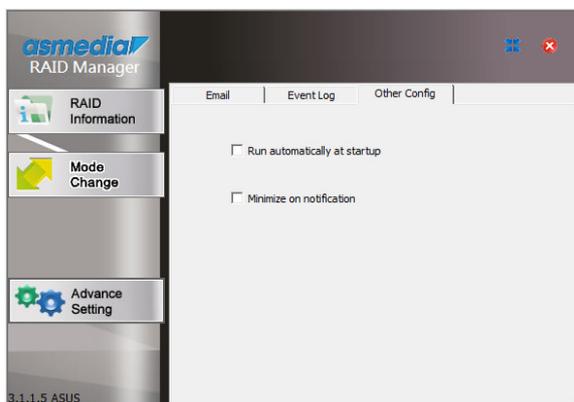
5. 出現以下視窗時，點選 **OK** 以繼續 RAID 設定，或是點選 **Cancel** 以選擇其他 RAID 層級。



6.5.4 Preferences (偏好設定)

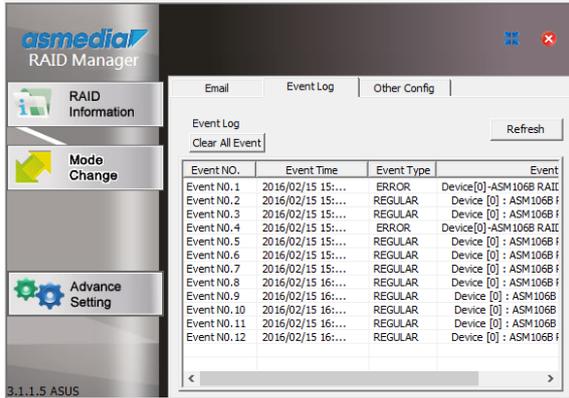
System Preferences (系統偏好設定)

提供您設定自動執行與最小化通知。



Event Log (事件記錄)

本項目提供您檢視 RAID 設定的事件記錄，您也可以選擇清除所有記錄。



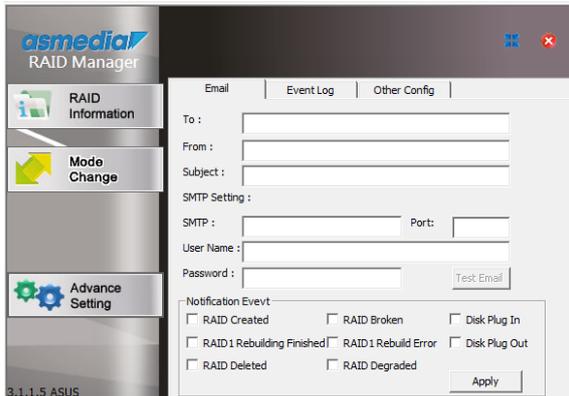
Event Log

Clear All Event Refresh

Event NO.	Event Time	Event Type	Event
Event NO. 1	2016/02/15 15:...	ERROR	Device [0]-ASM106B RAI
Event NO. 2	2016/02/15 15:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 3	2016/02/15 15:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 4	2016/02/15 15:...	ERROR	Device [0]-ASM106B RAI
Event NO. 5	2016/02/15 15:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 6	2016/02/15 15:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 7	2016/02/15 15:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 8	2016/02/15 16:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 9	2016/02/15 16:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 10	2016/02/15 16:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 11	2016/02/15 16:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F
Event NO. 12	2016/02/15 16:...	REGULAR	Device [0] : ASM106B F

E-Mail Preferences (電子郵件偏好設定)

本項目提供您設定電子郵件詳細資訊，同時可設定寄發電子郵件的事件通知。



Email Event Log Other Config

To :

From :

Subject :

SMTP Setting :

SMTP : Port:

User Name :

Password : Test Email

Notification Event

RAID Created RAID Broken Disk Plug In

RAID 1 Rebuilding Finished RAID 1 Rebuild Error Disk Plug Out

RAID Deleted RAID Degraded Apply

6.6 進入 BIOS 的 Intel® Virtual Raid on CPU

本項目需要 KEY 模組以啟用支援 Intel® CPU RSTe 的 CPU RAID 功能。



- KEY 模組請另行購買。
- 由於 CPU 行為的限制，支援 Intel® CPU RSTe 的 CPU RAID 功能僅支援 Intel® SSD 模組。
- VROC_HW_KEY 的位置請參考 1.1.9 內部連接埠的說明。



- 由於硬體設計關係，[U.2_1 to U.2_4]、[PCIEX16_1]、[PCIEX16_2]、[PCIEX16_3]、[PCIEX16_5]、[PCIEX16_6]、[PCIEX16_7]、[PCIEX16_2 and PCIEX16_6] 支援 CPU RAID 設定為作業系統驅動，但以上設定值不可交互設定。
- [PCIEX16_1]、[PCIEX16_2]、[PCIEX16_3]、[PCIEX16_5]、[PCIEX16_6]、[PCIEX16_7]、[PCIEX16_2 and PCIEX16_6] 支援 OS RAID 安裝 Hyper M.2 卡並使用以上設定值。
- [PCIEX16_2 and PCIEX16_6] 支援 OS RAID 安裝 Intel® P3500 或 P3600 SSD。

請依照下列步驟來進入 BIOS 的 Intel® Virtual Raid on CPU：

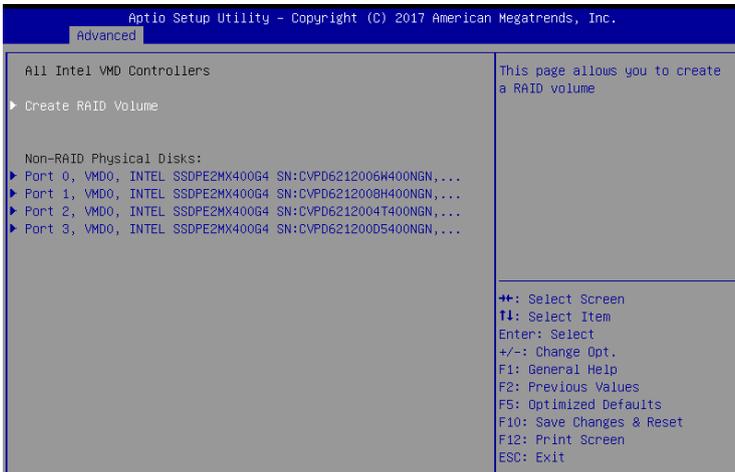
1. 在開機自我測試（POST）時進入 BIOS 設定程式。
2. 進入 進階選單（Advanced）後，選擇 Intel(R) Virtual Raid on CPU > All Intel VMD Controllers，然後按 <Enter> 以顯示 Intel® Virtual Raid on CPU 選單。



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。



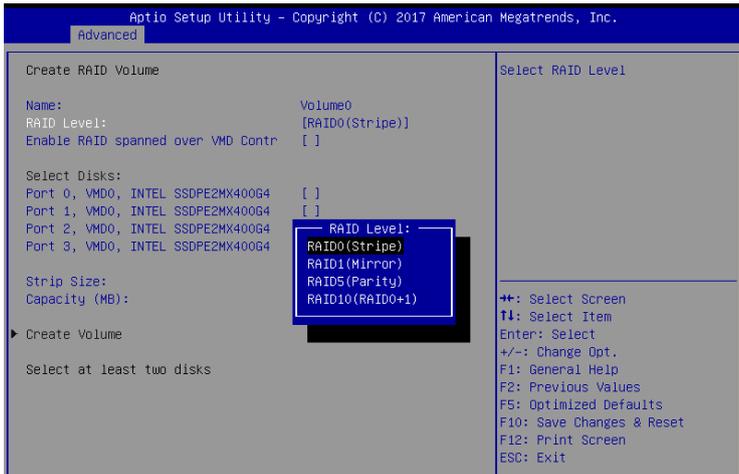
由於晶片限制，當 SATA 連接埠設定為 RAID 時，所有 SATA 連接埠均會執行 RAID 模式。



6.6.1 建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立 RAID 設定：

1. 從 Intel® Virtual Raid on CPU 選單中選擇 **Create RAID Volume** 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。

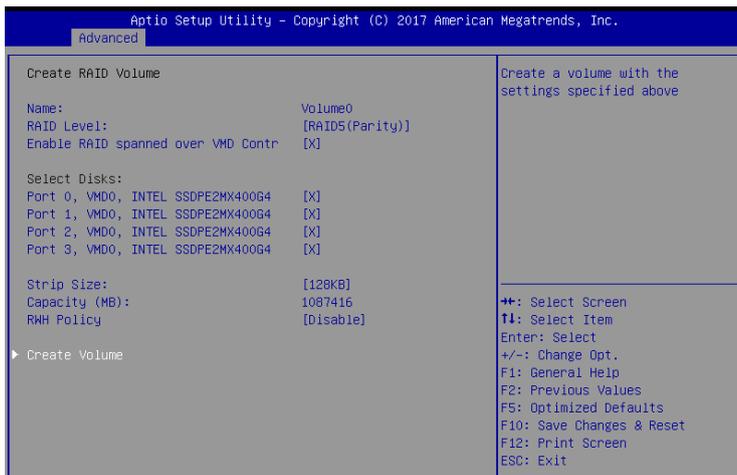


2. 在 **Name** 的提示對話框中為您的 RAID 磁區輸入一個名稱，然後按下 <Enter> 按鍵。
3. 在 **RAID Level** 的提示對話框中選擇您想要的 RAID 層級，然後按下 <Enter> 按鍵。
4. 當 **Enable RAID spanned over VMD Controllers** 的提示對話框出現，請按下 <Enter> 按鍵與選擇 X 以啟用本功能。
5. 當 **Select Disks** 選項出現，請按下 <Enter> 按鍵與選擇 X 以便選擇要進行陣列設定的硬碟裝置。
6. 在 **Strip Size** 的提示對話框中按下 <Enter> 按鍵來選擇 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。下列為建議選項：
 - RAID 0: 128KB
 - RAID 10: 64KB
 - RAID 5: 64KB



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

7. 在 **Capacity (MB)** 的提示對話框中輸入您所要的陣列容量，接著按下 <Enter> 按鍵。本項目預設值是採用最高可容許的磁碟容量。
8. 在 **Create Volume** 的提示對話框中按下 <Enter> 按鍵來建立磁碟陣列，然後回到 Intel® Virtual Raid on CPU 選單。



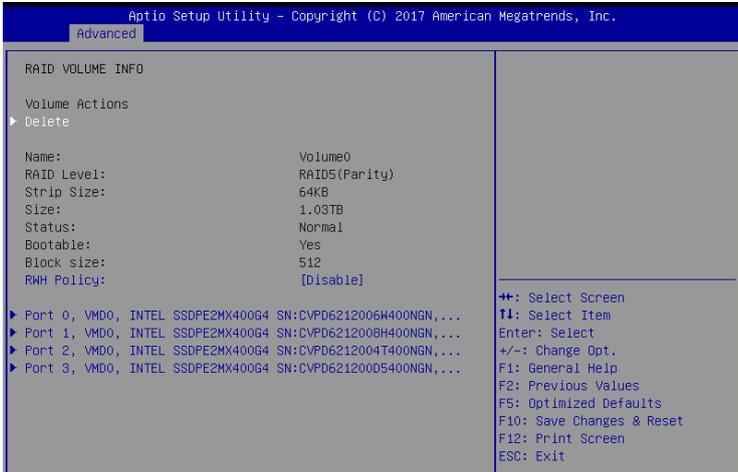
6.6.2 刪除 RAID 陣列



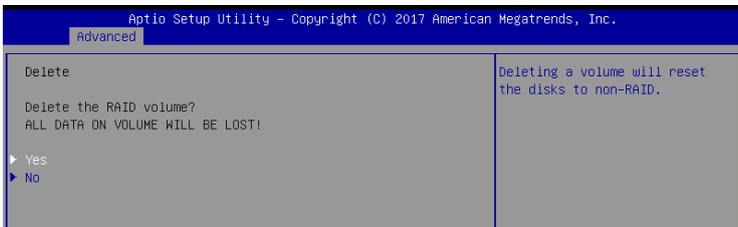
當您要刪除 RAID 陣列時請小心，儲存在硬碟中的資料會被全部刪除。

請依照以下步驟刪除 RAID 陣列：

1. 從 Intel® Virtual Raid on CPU 選單中選擇您想要刪除的 RAID 設定，然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 在 Delete 的提示對話框中按下 <Enter> 按鍵，再選擇 Yes 以刪除 RAID 設定，然後回到 Intel Rapid Storage Technology 選單或是選擇 No 以取消設定。

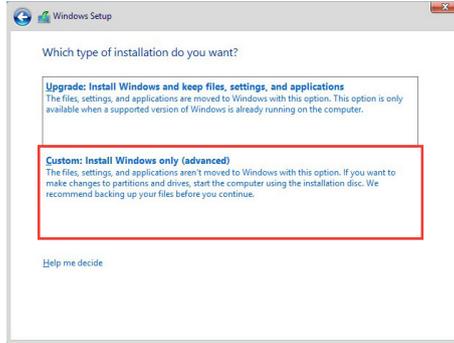


6.6.3 在 Windows® 10 作業系統安裝時安裝 RAID 控制器驅動程式

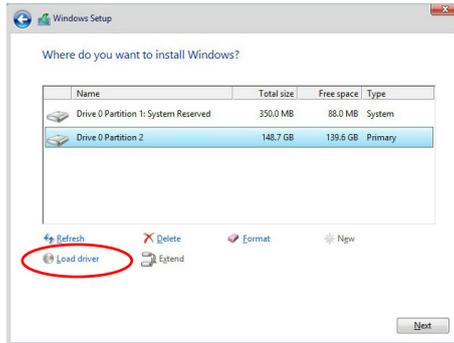
在建立 RAID 後，您可以開始安裝作業系統至個別的磁碟機或可開機陣列。下面將提供如何在作業系統安裝時安裝 RAID 控制器驅動程式的說明。

請依照下列步驟來在安裝 Windows® 10 作業系統時安裝 RAID 控制器驅動程式：

1. 使用 Windows® 10 作業系統安裝光碟將電腦開機。依照螢幕指示開始安裝 Windows® 10。
2. 當出現安裝類型選項時，點選 **Custom: Install Windows only (advanced)**。



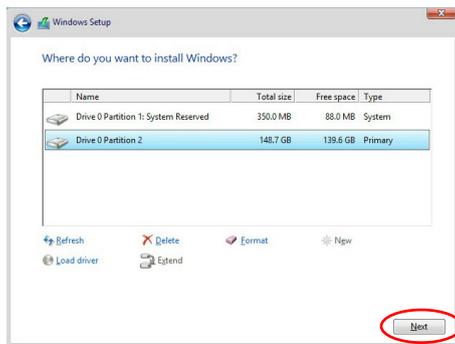
3. 點選 **Load Driver**。



4. 訊息欄跳出，提醒插入含有 RAID 驅動程式的安裝媒體。若您的系統中僅有一個光碟機，請先取出 Windows 作業系統安裝光碟，並置換為主機板驅動程式與公用程式光碟。點選 **Browse** 以繼續。



5. 找到主機板驅動程式與公用程式光碟，接著點選 **OK** 以繼續。
6. 從清單中選取需要的 RAID 控制器驅動程式，接著點選 **Next** (下一步)。
7. 當 RAID 驅動程式載入完成，將主機板驅動程式與公用程式光碟置換為 Windows Server 安裝光碟。選取欲安裝 Windows 的磁碟機，接著點選 **Next** (下一步)。



8. 接著設定會和作業系統安裝一起進行。依照螢幕指示繼續。

安裝驅動程式

7

在本章節中將介紹伺服器內的相關驅動程式的安裝與設定說明。

7.1 安裝 RAID 驅動程序

當您在系統中創建好 RAID 陣列模式後，現在您就可以開始安裝操作系統至獨立的硬盤設備或具開機功能的磁盤陣列。這章節將來介紹在安裝操作系統的過程中如何安裝 RAID 控制器的驅動。

7.1.1 建立搭載 RAID 驅動程式的 USB 隨身碟

安裝 Windows® Server 作業系統時，您可以由 USB 隨身碟載入 RAID 驅動程式。請將文件由驅動及公用程式光碟複製至 USB 隨身碟。

在 Windows® 中建立搭載 RAID 驅動程式的 USB 隨身碟：

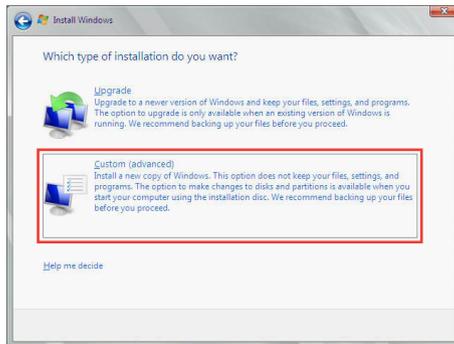
1. 在光碟機中放入本系統/主板的驅動及公用程式光碟。
2. 將 USB 隨身碟連接電腦。
3. 開啟驅動及公用程式光碟。
4. 點選 Drivers > C620 INTEL RAID > Windows > Driver，將 RAID 驅動程式複製至 USB 隨身碟。

7.1.2 安裝 RAID 驅動程式

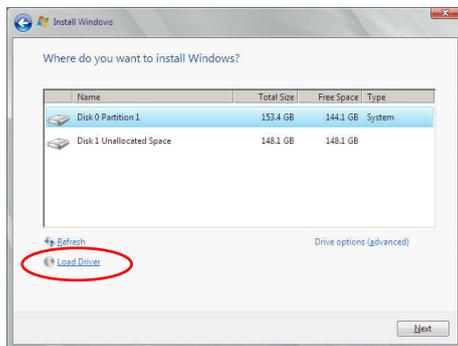
在 Windows® Server 2008 R2 系統安裝過程中安裝

您可在 Windows® Server 2008 R2 系統安裝過程中安裝 RAID 驅動程式：

1. 使用 Windows® Server 2008 R2 作業系統安裝光碟開機，並依照畫面的指示開始安裝作業系統。
2. 當畫面跳出選擇安裝的類型時，請選擇 Custom (advanced)。



- 接著請點選 **Load Driver**。

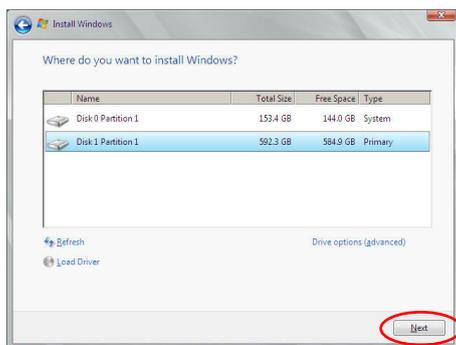


- 然後顯示訊息，提醒您放入 RAID 控制器驅動程式檔案。若您的系統裡有僅只有一部光碟機，請先將 Windows 作業系統安裝光碟退出，並放入驅動與公用程式 DVD 光碟，然後點選 **Browse** (瀏覽)。



- 找到存放在驅動與公用程式光碟內的驅動程式，然後點選 **OK** 繼續。
- 從清單中選擇您所要安裝的 RAID 控制器驅動程式，然後點選 **Next**。

- 當系統載入 RAID 驅動程式後，請取出主機板驅動與公用程式光碟 並再放入 Windows Server 作業系統安裝光碟，選擇驅動程式安裝至 Windows 並點選 **Next**。

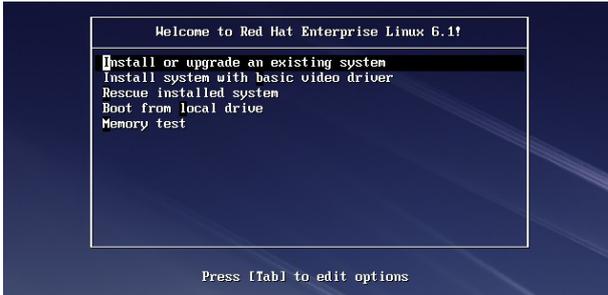


- 繼續進行作業系統的安裝，並依照畫面的指示進行。

Red Hat® Enterprise Linux OS 6.x 作業系統

在 Red Hat® Enterprise 作業系統環境下安裝 LSI MegaRAID 控制器驅動程式：

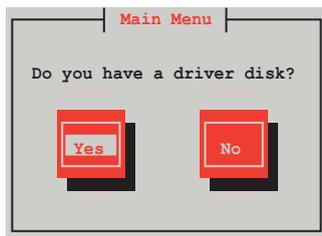
1. 將系統透過 Red Hat® 作業系統安裝光碟開機。
2. 按下 <tab> 鍵編輯選項。



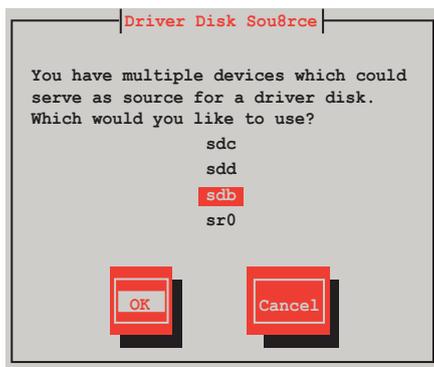
3. 在 boot: 後面，輸入 `linux dd blacklist=iscsi blacklist=ahci nodmraid`，然後按下 <Enter> 鍵。



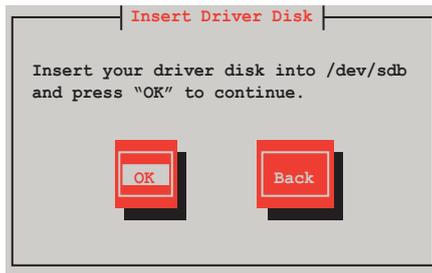
4. 當系統詢問您若要透過磁碟片安裝時，請按下 <Tab> 鍵選擇 **Yes**，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



5. 當詢問驅動程式磁碟來源時，請按下 <Tab> 鍵切換選擇來源裝置。接著再使用 <Tab> 鍵移至 **OK** 處，然後按下 <Enter> 鍵。

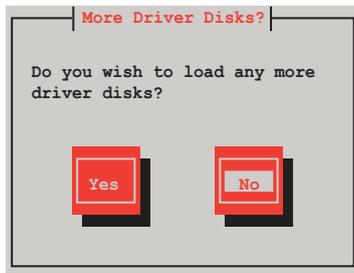


- 當出現此對話框時，請在 USB 介面軟碟機中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驅動程式磁片，並選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



此時會開始安裝 RAID 驅動程式至系統中。

- 當詢問您是否增加其他額外的 RAID 控制器驅動程式時，選擇 No，然後按下 <Enter> 鍵。



- 接著請依照系統的提示繼續完成作業系統的安裝。

準備 Linux 驅動程式

請準備另一部裝有使用 Linux 作業系統的電腦，以建立 RAID 驅動程式。當建立 RAID 驅動程式時，您可以參考以下的方式使用 64 位元 SUSE Linux 系統來建立一張 64 位元 RAID 驅動程式，以供 SUSE11 sp1 作業系統使用。

1. 將映像檔複製到 Linux 系統中。

範例：`megasr-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86_64.img`

2. 新增一個資料夾。

範例：`image`

3. 使用以下的指令，將映像檔載入映像檔資料夾中：

`mount -o loop [image file name] image`

範例：`mount -o loop megasr-15-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86_64.img image`
`image`



```
asus@linux-doe5:/tmp
File Edit View Terminal Tabs Help
asus@linux-doe5:/tmp> su -
Password:
linux-doe5:- # ..
linux-doe5:/ # cd tmp
linux-doe5:/tmp # mount -o loop megasr-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86_64.img image
linux-doe5:/tmp # []
```

4. 將映像檔資料夾標示為 01，並複製至一個 FAT32 格式的 USB 儲存裝置中。



5. 將資料夾 01 名稱更改為 CD Image。



在 SUSE Linux 11 作業系統下安裝

請依照以下步驟，於 SUSE Linux Enterprise Server 作業系統下安裝 RAID 控制晶片的驅動程式：

1. 使用 SUSE 作業系統安裝光碟開機。
2. 使用方向鍵從 Boot Options 畫面中選擇 Installation 選項。



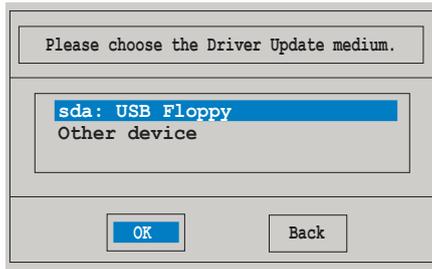
3. 然後按下 <F6> 鍵，右下方會出現一個提示訊息，選擇 **Yes** 後按 <Enter> 鍵繼續。



4. 當出現對話框時，請在軟碟機中放入 RAID 驅動程式磁碟片，並在 **Boot Options** 欄位中輸入 `brokenmodules=ahci`，然後按下 `<Enter>` 鍵。



5. 當出現對話框時，選擇在安裝畫面中的 `sda`（選擇 USB 介面軟碟機）這項，接著選擇 **OK**，然後按下 `<Enter>` 鍵。



6. 接著選擇 **Back** 並且依照畫面上的指示完成安裝。

7.2 安裝應用程式與工具程式

本驅動及公用程式光碟裡提供您主機板相關的驅動程式、管理應用程式與工具程式，可以讓您將主機板功能最佳化。



1. 驅動及公用程式 DVD 光碟裡的內容如有變更，恕不另行通知。請造訪華碩網站 (tw.asus.com) 以更新最新的軟體與工具程式。
2. 驅動及公用程式 DVD 光碟為支援使用於 Windows® Server 2012 R2 和 Windows® Server 2016 作業系統。

7.3 使用驅動及公用程式 DVD 光碟

於光碟機中放入主機板/系統的驅動程式光碟。若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，接著會自行啟動光碟並顯示預設的 Drivers (驅動程式) 標籤頁。



若視窗並未自動出現，那麼請瀏覽驅動及公用程式 DVD 光碟的檔案內容，找到目錄中的 **Setup.exe** 程式，並點選 **Setup.exe** 主程式來開啟選單畫面。

在驅動及公用程式 DVD 光碟的主選單裡有以下幾個標籤頁：

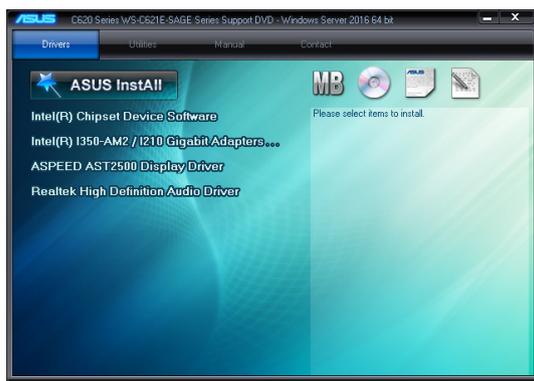
1. Drivers
2. Utilities
3. Manual
4. Contact



在 Windows® Server 2012 R2 R2 和 Windows® Server 2016 作業系統裡的驅動及公用程式 DVD 光碟所顯示的畫面是相同的。

7.3.1 驅動程式主選單

驅動程式主選單提供了您目前需要安裝的一些硬體驅動程式，請安裝必要的驅動程式來啟動您系統上的硬體。



7.3.2 管理軟體選單

管理軟體選單提供了您目前所需要的網路與伺服器管理等應用程式。請點選您所需要的軟體，來進行安裝。



7.3.3 使用手冊選單

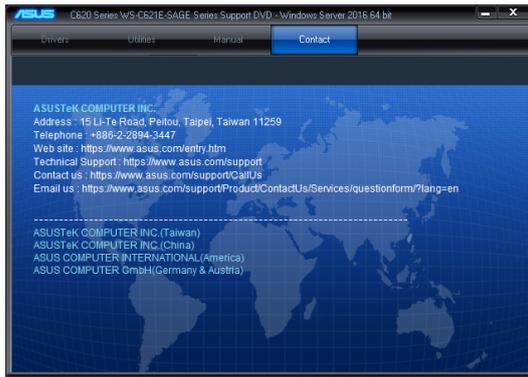


您需要在作業系統中使用網路瀏覽器軟體才能開啟使用手冊。



7.3.4 聯絡資訊

在聯絡資訊選單中，提供您相關的聯絡訊息，您也可以在使用手冊的附錄中找到相關的聯絡訊息。



7.4 安裝 Intel 晶片裝置軟體驅動程式

本章節提供您如何安裝在 Intel 晶片環境中的隨插即用裝置元件。

您需要在 Windows® 作業系統環境中，手動安裝 Intel® 晶片裝置軟體。

請依照以下步驟，在 Windows® 作業系統下安裝 Intel® 晶片裝置軟體驅動程式：

1. 重新開機，並使用 Administrator (主管理者) 登入作業系統。
2. 將驅動及公用程式 DVD 光碟放入光碟機中。

若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，會自行啟動光碟顯示 Drivers (驅動程式) 選單畫面。



若視窗並未自動出現，那麼請瀏覽驅動及公用程式 DVD 光碟的檔案內容，找到目錄中的 Setup.exe 程式，並點選 Setup.exe 主程式來開啟選單畫面。

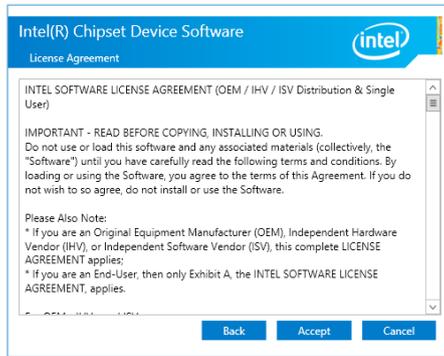
3. 選擇 Intel Chipset Device Software 後，開始進行安裝。



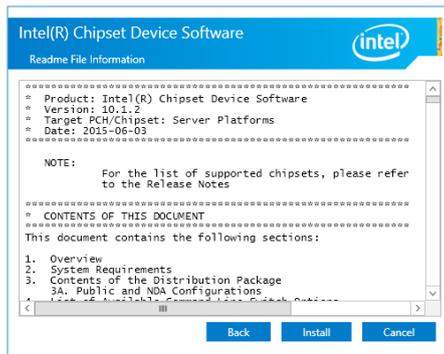
4. 接著顯示 Intel® Chipset Device Software 畫面，請依照畫面的指示按 Next 進行安裝。



5. 當顯示 License Agreement (授權同意) 說明時，請點選 Accept 繼續。



6. 在瀏覽並且閱讀 Readme File Information 後，請點選 Install 繼續安裝。



7. 點選 Restart Now 來完成安裝。



7.5 安裝Intel® I210 Gigabit 網路驅動程式

本節介紹如何安裝 Intel® I210 Gigabit 驅動程式至系統中。

請依照以下的步驟，在 Windows® 作業系統中，安裝網路驅動程式：

1. 重新開機，並使用 Administrator (主管者) 登入作業系統。
2. 將驅動及公用程式 DVD 光碟放入光碟機中。

若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，會自行啟動光碟顯示 Drivers (驅動程式) 選單畫面。

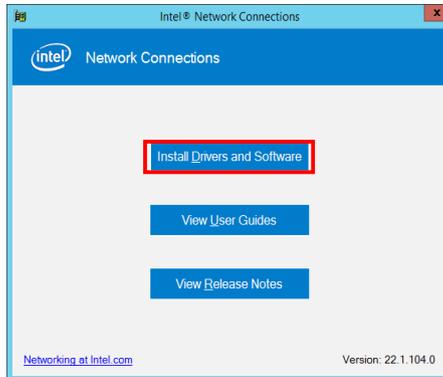


若視窗並未自動出現，那麼請瀏覽驅動及公用程式 DVD 光碟的檔案內容，找到目錄中的 Setup.exe 程式，並點選 Setup.exe 主程式來開啟選單畫面。

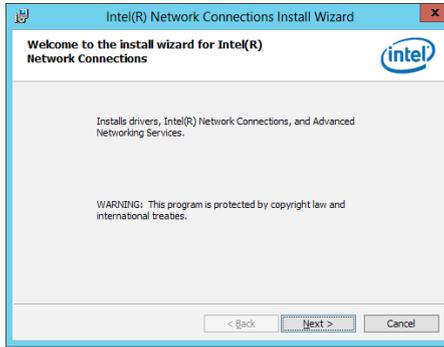
3. 點選 Drivers (驅動程式) 選單中的 Intel® I350-AM2/I210 Gigabit Adapters Driver 選項，開始進行安裝。



4. 當顯示此畫面時，請選擇 Install Drivers and Software 後開始安裝。



- 當顯示 Intel(R) Network Connections Install Wizard 安裝精靈畫面時，請點選 Next 繼續。



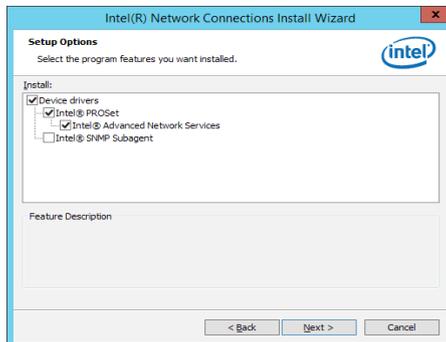
- 然後勾選 I accept the terms in the license agreement，再點選 Next 同意授權後繼續。



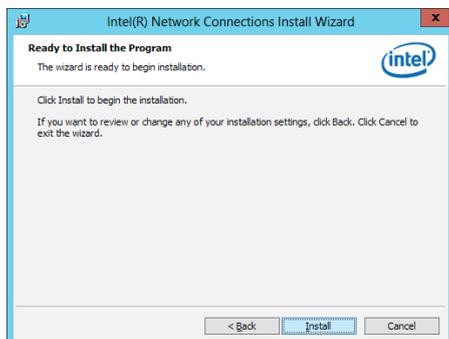
- 若您想依照 Setup Option 裡的預設值安裝，請點選 Next 繼續。



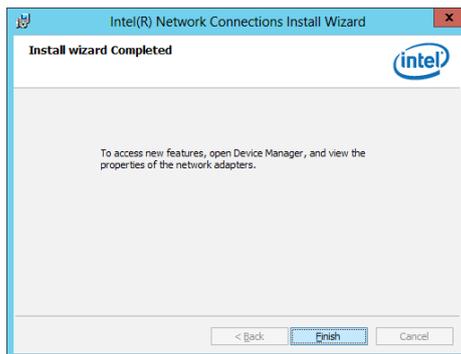
在預設狀態下，已勾選 Intel(R) PROSet for Windows Device Manager 與 Windows PowerShell Module 項目。



8. 點選 **Install** 開始安裝。



9. 當顯示安裝完成時，請點選 **Finish** 結束。



7.6 安裝顯示驅動程式

這裡將介紹如何安裝 ASPEED® 圖形顯示介面 (VGA) 驅動程式。

您需要在 Windows® Server 系統中，手動安裝 ASPEED 圖形顯示介面驅動程式。

請依照以下步驟，在 Windows® 作業系統中安裝 ASPEED 圖形顯示介面驅動程式：

1. 重新開機，並使用 **Administrator (主管理者)** 登入作業系統。
2. 將驅動及公用程式 DVD 光碟放入光碟機中。

若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，會自行啟動光碟顯示 **Drivers (驅動程式)** 選單畫面。



若視窗並未自動出現，那麼請瀏覽驅動及公用程式 DVD 光碟的檔案內容，找到目錄中的 **Setup.exe** 程式，並點選 **Setup.exe** 主程式來開啟選單畫面。

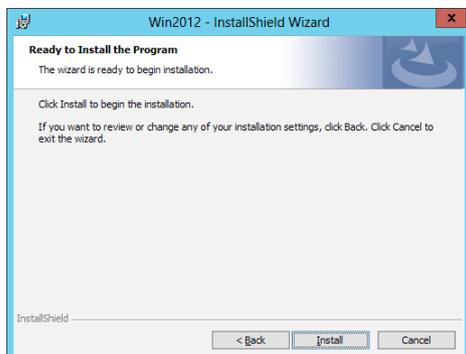
3. 點選在 **Drivers (驅動程式)** 選單裡的 **ASPEED AST2500 Display Driver** 開始進行。



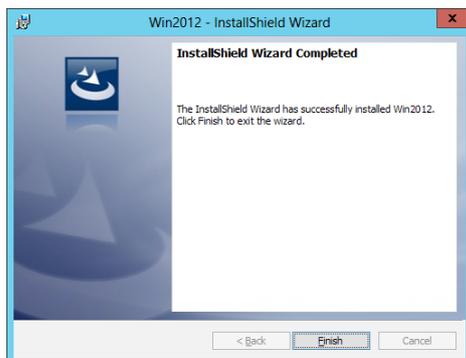
4. 在安裝畫面中，點選 **Next** 開始安裝。



5. 點選 **Install** 開始安裝。



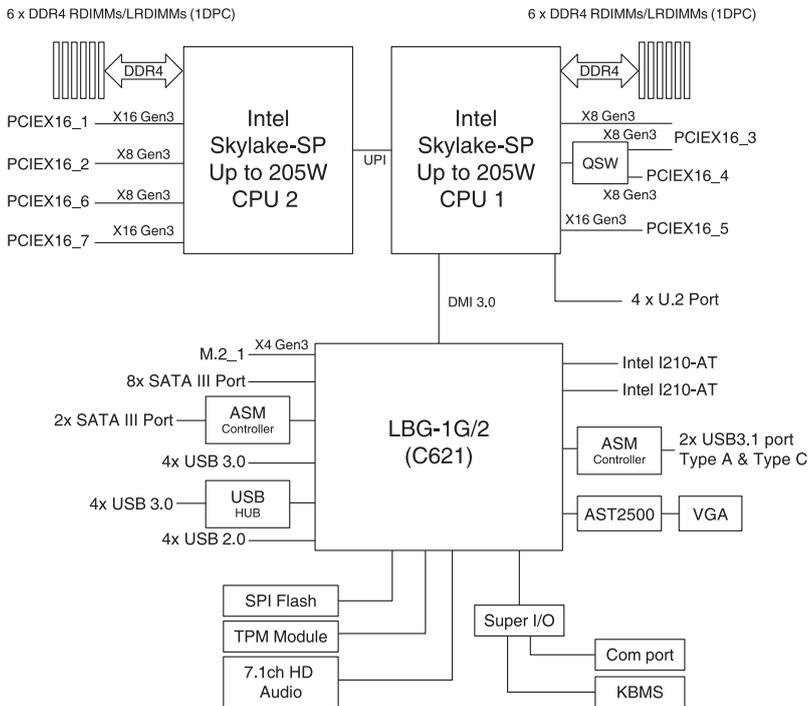
6. 當完成安裝時，請點選 **Finish** 結束。



附錄

本附錄為提供您參考的相關聯絡資訊。

WS C621E SAGE 架構圖



Q-Code 列表

Code	Description
00	Not used
02	microcode
03	CACHE_ENABLED
04	PCH initialization
06	CPU_EARLY_INIT
10	PEI Core is started
11 – 14	Pre-memory CPU initialization is started
15 – 18	Pre-memory System Agent initialization is started
19 – 1C	Pre-memory PCH initialization is started
2B – 2F	Memory initialization
30	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
31	Memory Installed
32 – 36	CPU post-memory initialization
37 – 3A	Post-Memory System Agent initialization is started
3B – 3E	Post-Memory PCH initialization is started
4F	DXE IPL is started
50 – 53	Memory initialization error. Invalid memory type or incompatible memory speed
4F	DXE IPL is started
54	Unspecified memory initialization error
55	Memory not installed
56	Invalid CPU type or Speed
57	CPU mismatch
58	CPU self test failed or possible CPU cache error
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed
5A	Internal CPU error
5B	Reset PPI is not available
5C – 5F	Reserved for future AMI error codes
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
E4 – E7	Reserved for future AMI progress codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC – EF	Reserved for future AMI error codes
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
F5 – F7	Reserved for future AMI progress codes
F8	Recovery PPI is not available
F9	Recovery capsule is not found

(下頁繼續)

Code	Description
FA	Invalid recovery capsule
FB – FF	Reserved for future AMI error codes
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the PCH Runtime Services
63 – 67	CPU DXE initialization is started
68	PCI host bridge initialization
69	System Agent DXE initialization is started
6A	System Agent DXE SMM initialization is started
6B – 6F	System Agent DXE initialization (System Agent module specific)
70	PCH DXE initialization is started
71	PCH DXE SMM initialization is started
72	PCH devices initialization
73 – 77	PCH DXE Initialization (PCH module specific)
78	ACPI module initialization
79	CSM initialization
7A – 7F	Reserved for future AMI DXE codes
90	Boot Device Selection (BDS) phase is started
91	Driver connecting is started
92	PCI Bus initialization is started
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialization
94	PCI Bus Enumeration
95	PCI Bus Request Resources
96	PCI Bus Assign Resources
97	Console Output devices connect
98	Console input devices connect
99	Super IO Initialization
9A	USB initialization is started
9B	USB Reset
9C	USB Detect
9D	USB Enable
9E – 9F	Reserved for future AMI codes
A0	IDE initialization is started
A1	IDE Reset
A2	IDE Detect
A3	IDE Enable
A4	SCSI initialization is started
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Detect
A7	SCSI Enable
A8	Setup Verifying Password
A9	Start of Setup
AA	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AB	Setup Input Wait

(下頁繼續)

Code	Description
AC	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)
B8– BF	Reserved for future AMI codes
D0	CPU initialization error
D1	System Agent initialization error
D2	PCH initialization error
D3	Some of the Architectural Protocols are not available
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources
D5	No Space for Legacy Option ROM
D6	No Console Output Devices are found
D7	No Console Input Devices are found
D8	Invalid password
D9	Error loading Boot Option (LoadImage returned error)
DA	Boot Option is failed (StartImage returned error)
DB	Flash update is failed
DC	Reset protocol is not available

ACPI/ASL 檢查表（於作業系統下）

Code	Description
03	System is entering S3 sleep state
04	System is entering S4 sleep state
05	System is entering S5 sleep state
30	System is waking up from the S3 sleep state
40	System is waking up from the S4 sleep state
AC	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in PIC mode.
AA	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in APIC mode.

華碩的聯絡資訊

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>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

市場訊息

地址 : 48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA
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 : Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland
傳真 : +49-2102-959911
網址 : <http://www.asus.com/de/>

技術支援

電話 : +49-1805-010923
傳真 : +49-2102-9599-11
線上支援 : <https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=de-de>

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

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

市場訊息

地址 : 上海市閔行區金都路 5077 號
電話 : +86-21-5442-1616
傳真 : +86-21-5442-0099
網址 : <http://www.asus.com.cn>

技術支援

電話 : +86-20-2804-7506 (400-620-6655)
線上支援 : <https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=zh-cn>

ASUS Czech Service s.r.o. (歐洲)

市場訊息

地址 : Na Rovince 887, 720 00 Ostrava – Hrabová, Czech Republic
傳真 : +420-596766888
網址 : <http://www.asus.com/cz/>

技術支援

電話 : +420-596-766-891
傳真 : +420-596-766-329
電子信箱 : advance.rma.eu@asus.com
線上支援 : <https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=cs-cz>

ASUS Holland BV (荷蘭)

市場訊息

地址 : Marconistraat 2, 7825GD EMMEN, The Netherlands

網址 : <http://www.asus.com/nl/>

技術支援

電話 : +31-(0)591-5-70292

傳真 : +31-(0)591-666853

電子信箱 : advance.rma.eu@asus.com

線上支援 : <https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=nl-nl>

ASUS Polska Sp. z o.o. (波蘭)

市場訊息

地址 : Ul. Postępu 6, 02-676 Warszawa, Poland

網址 : <http://www.asus.com/pl/>

技術支援

電話 : +48-225718033

線上支援 : <https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=pl-pl>

ASK-Service (俄羅斯與獨立國家聯合體(CIS))

市場訊息

地址 : г.Москва, ул. Орджоникидзе, д.10, Россия

電話 : (495) 640-32-75

網址 : <http://www.asus.com/ru/>

技術支援

電話 : 008-800-100-ASUS (008-800-100-2787)

線上支援 : <https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=ru-ru>