



RS700-E9-RS4

RS700-E9-RS12

伺服器
使用手冊



給使用者的說明

版權說明

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

本使用手冊包括但不限於其所包含的所有資訊皆受到著作權法之保護，未經華碩電腦股份有限公司（以下簡稱「華碩」）許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄、轉譯或為其他利用。

免責聲明

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

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

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

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

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

當下列兩種情況發生時，本產品將不再受到華碩之保固及服務：

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

產品名稱：華碩 RS700-E9-RS4、RS700-E9-RS12 伺服器

手冊版本：V1.00 T12488

發表日期：2017 年 7 月

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
REACH Information	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

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	1-8
1.6 內部組件	1-9
1.7 LED 顯示燈號說明	1-11
1.7.1 前面板指示燈	1-11
1.7.2 儲存裝置指示燈	1-12
1.7.3 網路埠指示燈	1-13
1.7.4 後端面板指示燈	1-13
1.7.5 Q-Code 表格	1-14

第二章：硬體安裝

2.1 機殼上蓋	2-2
2.1.1 打開機殼後半部上蓋	2-2
2.2 中央處理器 (CPU)	2-3
2.2.1 安裝中央處理器	2-3
2.3 系統記憶體	2-5
2.3.1 概觀	2-5
2.3.2 記憶體設定	2-6
2.3.3 安裝記憶體模組	2-8
2.3.4 取出記憶體模組	2-8
2.4 安裝硬碟機	2-9

目錄

2.5 擴充插槽.....	2-15
2.5.1 安裝擴充卡至轉接卡支撐架	2-15
2.5.2 安裝擴充卡至蝴蝶型轉接卡支撐架	2-16
2.5.3 安裝華碩 PIKE II 卡	2-19
2.5.4 安裝華碩 HFI-OMNI 卡	2-21
2.5.5 更換華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡至轉接卡支撐架 (僅 RS700-E9-RS12)	2-25
2.5.6 更換華碩 PCIE-NVME2-OCuLink 卡至蝴蝶型轉接卡支撐架 (僅 RS700-E9-RS12 選配)	2-27
2.5.7 設定擴充卡.....	2-30
2.5.8 安裝 Mezzanine (夾層) 卡	2-31
2.5.9 安裝 M.2 (NGFF) 擴充卡.....	2-34
2.6 連接排線.....	2-36
2.7 SATA/SAS 背板排線的連接	2-37
2.8 移除系統組件	2-39
2.8.1 系統風扇	2-39
2.8.2 備援式電源供應器模組.....	2-40
2.8.3 薄型光碟機 (選購)	2-41

第三章：進階安裝

3.1 免工具標準式滑軌套件	3-2
3.2 滑軌尺寸	3-4

第四章：主機板資訊

4.1 主機板構造圖	4-2
4.2 跳線選擇區	4-4
4.3 內部指示燈	4-10
4.4 元件與周邊裝置的連接	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

目錄

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 滾軸	5-8
5.3 主選單 (Main)	5-9
5.3.1 System Date [Day xx/xx/yyyy]	5-9
5.3.2 System Time [xx:xx:xx]	5-9
5.4 進階選單 (Advanced menu)	5-10
5.4.1 Trusted Computing	5-11
5.4.2 ACPI 設定	5-11
5.4.3 Super IO 設定	5-12
5.4.4 Onboard LAN I350 IO 設定	5-13
5.4.5 序列埠控制面板重新定向 (Serial Port Console Redirection)	5-14
5.4.6 APM 設定	5-17
5.4.7 PCI 子系統設定 (PCI Subsystem Settings)	5-18
5.4.8 區域網路堆疊設定 (Network Stack Configuration)	5-19
5.4.9 CSM 設定	5-20
5.4.10 NVMe 設定 (NVMe Configuration)	5-21
5.4.11 USB 設定 (USB Configuration)	5-21
5.4.12 iSCSI 設定	5-22
5.4.13 Intel(R) RSTe RAID Controller	5-22
5.5 平台設定選單 (Platform Configuration menu)	5-22
5.5.1 PCH 設定	5-23
5.5.2 Miscellaneous 設定	5-25
5.5.3 Server ME 設定	5-25
5.5.4 Runtime Error Logging Support	5-26
5.6 插槽設定選單 (Socket Configuration menu)	5-26
5.6.1 處理器設定 (Processor Configuration)	5-27
5.6.2 常用的 RefCode 設定	5-28
5.6.3 UPI 設定	5-29
5.6.4 記憶體設定 (Memory Configuration)	5-30
5.6.5 IIO 設定	5-32
5.6.6 進階電源管理設定	5-33
5.7 事件記錄選單 (Event Logs menu)	5-34

目錄

5.7.1 變更 Smbios 事件記錄設定.....	5-34
5.7.2 View Smbios Event Log	5-34
5.8 伺服器管理選單 (Server Mgmt menu)	5-35
5.9 安全性選單 (Security menu)	5-36
5.10 開機選單 (Boot menu)	5-39
5.11 工具選單 (Tool menu)	5-40
5.12 離開 BIOS 程式 (Exit)	5-41

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
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....	6-9
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

第七章：安裝驅動程式

7.1 安裝 RAID 驅動程式	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	7-5
7.3 使用驅動及公用程式 DVD 光碟	7-5
7.3.1 驅動程式主選單	7-6
7.3.2 管理軟體選單	7-6
7.3.3 使用手冊選單	7-7

目錄

7.3.4 聯絡資訊	7-7
7.4 安裝 Intel 晶片裝置軟體驅動程式	7-8
7.5 安裝顯示驅動程式.....	7-10
7.6 安裝 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 5.0 程式 ..	7-12

附錄

Z11PP-D24 架構圖.....	A-2
華碩的聯絡資訊	A-3

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，或是電路損毀。
- 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：Power Supply unit、HDD、DC Fan 等）之前，需先將產品的電源移除。
- 電源供應器若壞掉，切勿自行修理，請交由授權經銷商處理。
- 請不要試圖拆開機器內部，非專業人員自行拆開機器將會造成機器故障問題。
- 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，請依照製造商說明處理用過的電池。

用電安全

電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移伺服器之前，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

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

REACH Information

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

關於本使用手冊

本使用手冊主要是針對有經驗且具有個人電腦硬體組裝知識的使用者所撰寫的。本手冊可以幫助您建立起最新、功能強大的華碩伺服器。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，假如您有需要選購該配備，請向本公司授權經銷商洽詢。



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



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

章節說明

本使用手冊的內容結構如下：

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本伺服器裡頭。

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

本章提供您本伺服器之 BIOS 的升級與管理及 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：提醒您在進行某項工作時要注意您本身的安全。



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



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



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

哪裡可以找到更多的產品資訊

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

1. 華碩網站

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

2. 其他文件

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

3. ASUS Control Center (ACC) 使用手冊

本使用手冊介紹如何設定並使用華碩伺服器管理工具，請至 asuscontrolcenter.asus.com 檢視詳細資訊。

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	-	○	○	○	○	○
外殼	○	○	○	○	○	○
散熱設備	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
其他及其配件	-	○	○	○	○	○

備考 1 "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考 2 "-" 係指該項限用物質為排除項目。

1

系統導覽

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

1.1 產品包裝內容

以下為本伺服器包裝內的組件。

標準元件

機種型號	RS700-E9-RS4	RS700-E9-RS12
機殼	華碩 R12F 1U 機架式機殼	華碩 R12F 1U 機架式機殼
主機板	華碩 Z11PP-D24 伺服器主機板	
硬體元件	1 x 550W / 800W 80PLUS Platinum 電源供應器 1 x 3.5 吋儲存裝置背板 4 x 可熱抽換 3.5 吋儲存裝置抽取架 1 x 前側 I/O 面板 2 x 轉接卡 8 x 系統風扇 (40mm x 40mm x 56mm)	1 x 800W 80PLUS Platinum 電源供應器 1 x 2.5 吋儲存裝置背板 12 x 可熱抽換 2.5 吋儲存裝置抽取架 1 x 前側 I/O 面板 2 x 轉接卡 8 x 系統風扇 (40mm x 40mm x 56mm) 1 x PCIE-NVME4-OCuLink 卡
配件	1 x 驅動與公用程式光碟片 螺絲一包 2 x 處理器散熱片 (散熱片是隨處理器一起出貨) 2 x AC 電源線 2 x LGA3647-P0 NRW-NF-CPU 安裝盒 1 x LGA3647-P0 NRW-F-CPU 安裝盒	1 x 驅動與公用程式光碟片 螺絲一包 2 x 處理器散熱片 (散熱片是隨處理器一起出貨) 2 x AC 電源線 2 x LGA3647-P0 NRW-NF-CPU 安裝盒 1 x LGA3647-P0 NRW-F-CPU 安裝盒
選配配件	1 x 備援式 550W / 800W 80PLUS Platinum 電源供應器模組 (第二組) 1 x 標準式機架安裝套件 1 x 薄型 DVD-RW 光碟機	1 x 備援式 800W 80PLUS Platinum 電源供應器模組 (第二組) 1 x 標準式機架安裝套件



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

華碩 RS700-E9-RS4、RS700-E9-RS12 是一款精心打造的 1U 伺服器，內裝 Z11PP-D24 伺服器主機板，支援 Intel® Xeon® Scalable 家族處理器（Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC 僅支援 CPU2），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	RS700-E9-RS4	RS700-E9-RS12
中央處理器 / 系統匯流排	2 x Socket P0 (LGA 3647) Intel® Xeon® Scalable 家族處理器 (165W / 145W) Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC (僅支援 CPU2) UPI 10.4 GT/s	2 x Socket P0 (LGA 3647) Intel® Xeon® Scalable 家族處理器 (165W) Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC (僅支援 CPU2) UPI 10.4 GT/s
核心邏輯	Intel® Lewisburg C621 PCH 晶片組	
記憶體	<p>總插槽數 擴充容量 記憶體類型 記憶體大小</p> <p>* 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</p> <p>4GB、8GB、16GB、32GB (RDIMM) 32GB、64GB (LRDIMM) 64GB、128GB (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</p>	24 (每個 CPU 6 通道；每個 CPU 12 個記憶體模組) 最高可擴充達 3072GB DDR4 2666 / 2400 RDIMM/LR-DIMM/LR-DIMM 3DS
擴充插槽	<p>總 PCI/PCI-E 插槽數 支援插槽類型</p> <p>3+1</p> <p>1 x PCI-E x16 (Gen3 x16 link) (全高 / 半長) 1 x PCI-E x16 (Gen3 x8 link) (LP / 半長) 1 x PCI-E x8 (Gen3 x8 link) (LP / 半長) 1 x OCP 2.0 Mezzanine (夾層) 卡 (Gen3 x16 link)</p> <p>1 x PCI-E x16 (Gen3 x16 link) (全高 / 半長) (預設為 NVME4-OCuLink 卡) 1 x PCI-E x16 (Gen3 x8 link) (LP / 半長) 1 x PCI-E x8 (Gen3 x8 link) (LP / 半長) 1 x OCP 2.0 Mezzanine (夾層) 卡 (Gen3 x16 link)</p>	
儲存裝置	<p>SATA 控制器 或 SAS 控制器</p> <p>Intel® Lewisburg PCH - 10 x SATA 6Gb/s 連接埠 + 1 x M.2 插槽 (SATA 6Gb/s & PCI-E Gen3 x4 link)</p> <p>- 9 x SATA 6Gb/s 連接埠 + 2 x M.2 插槽 (SATA 6Gb/s & PCI-E Gen3 x4 link)</p> <p>Intel® RSTe (支援 Linux 與 Windows 系統；支援軟體 RAID 0 、 1 、 10 與 5)</p> <p>選購套件： 華碩 PIKE II 3008 8 塊 SAS HBA 卡 華碩 PIKE II 3108 8 塊 SAS HW RAID 卡 支援 12G SAS</p>	

機種型號		RS700-E9-RS4	RS700-E9-RS12
儲存裝置插槽	I = 內建 A 或 S = 可熱抽換	<p>4 × 可熱抽換 2.5 或 3.5 吋 儲存裝置插槽</p> <p>2 × M.2 2242 / 2260 / 2280 / 22110 (支援 SATA/PCIE M.2 、SATA RAID)</p>	<p>12 × 可熱抽換 2.5 吋 儲存裝置插槽 (4 × 預設 NVMe 、 4 × Hybrid NVMe / SAS / SATA 、 4 × Hybrid SAS / SATA)</p> <p>2 × M.2 2242 / 2260 / 2280 / 22110 (支援 SATA/PCIE M.2 、SATA RAID)</p>
網路功能	網路	1 × 雙埠 Intel® I350-AM2 Gigabit 網路控制器 1 × DM 網路管理埠	
顯示功能	顯示晶片	Aspeed AST2500 64MB	
輔助儲存裝置：軟碟機 / 光碟機		選配： 1 × 薄型光碟機擴充槽	無
內建 I/O 裝置連接埠、開關與 LED 指示燈		<p>前面板 I/O 裝置連接埠：</p> <p>2 × USB 3.0 連接埠</p> <p>1 × 顯示器連接埠</p> <p>後面板 I/O 裝置連接埠：</p> <p>2 × USB 3.0 連接埠</p> <p>1 × 顯示器連接埠</p> <p>2 × RJ-45 GbE 網路埠</p> <p>1 × RJ-45 管理網路埠</p> <p>後面板開關 / 指示燈：</p> <p>1 × Q-Code / Port 80 LED 指示燈顯示面板</p> <p>1 × 電源開關</p> <p>1 × 訊息指示燈</p> <p>1 × 儲存裝置存取指示燈</p> <p>1 × Location 指示燈</p> <p>前面板開關 / 指示燈：</p> <p>1 × 電源開關 / 指示燈</p> <p>1 × Location 開關 / 指示燈</p> <p>1 × 訊息指示燈</p> <p>1 × 儲存裝置存取指示燈</p> <p>網路埠 1-4 指示燈</p> <p>* 網路埠 3-4 供 Mezzanine 卡使用</p>	<p>後面板 I/O 裝置連接埠：</p> <p>2 × USB 3.0 連接埠</p> <p>1 × 顯示器連接埠</p> <p>2 × RJ-45 GbE 網路埠</p> <p>1 × RJ-45 管理網路埠</p> <p>後面板開關 / 指示燈：</p> <p>1 × 電源開關</p> <p>1 × Q-Code / Port 80 LED 指示燈顯示面板</p> <p>1 × 訊息指示燈</p> <p>1 × 儲存裝置存取指示燈</p> <p>1 × Location 指示燈</p> <p>前面板開關 / 指示燈：</p> <p>1 × 電源開關 / 指示燈</p> <p>1 × Location 指示燈</p> <p>1 × 訊息指示燈</p> <p>1 × 儲存裝置存取指示燈</p> <p>網路埠 1-2 指示燈</p>
管理解決方案	外部遠端遙控硬體	內建 ASMB9-iKVM ，支援 KVM-over-IP 的方式	
	軟體	ASUS Control Center (Classic)	

機種型號	RS700-E9-RS4	RS700-E9-RS12
支援作業系統	Windows® Server 2016 Windows® Server 2012 R2 Redhat® Enterprise Linux SuSE® Linux Enterprise Server CentOS Scientific Linux Ubuntu Fedora * 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	
Regulatory Compliance	BSMI、CE、C-TICK、FCC (ClassA)	
尺寸 (高 × 寬 × 長)	686 mm × 444 mm × 44 mm (1U) 27" × 17.48" × 1.73"	
重量 (不包含處理器、記憶體與儲存裝置)	16.5 公斤	16.8 公斤
重量 (包含處理器、記憶體、儲存裝置與外包裝)	18.05 公斤	18.35 公斤
電源供應器	1+1 備援式 800W / 550W 80PLUS Platinum 電源供應器模組	1+1 備援式 800W 80PLUS Platinum 電源供應器模組
電氣額定值	100-127/200-240Vac, 9.4A/4.72A, 47-63Hz Class I or 240Vdc, 3.5A (800W) 100-127/200-240Vac, 7A/3.4A, 47-63Hz Class I or 240Vdc, 3.5A (550W) (240Vdc 僅限中國)	100-127/200-240Vac, 9.4A/4.72A, 47-63Hz Class I or 240Vdc, 4.6A (240Vdc 僅限中國)
環境條件	操作溫度：10°C ~ 35°C 未操作溫度：-40°C ~ 60°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。

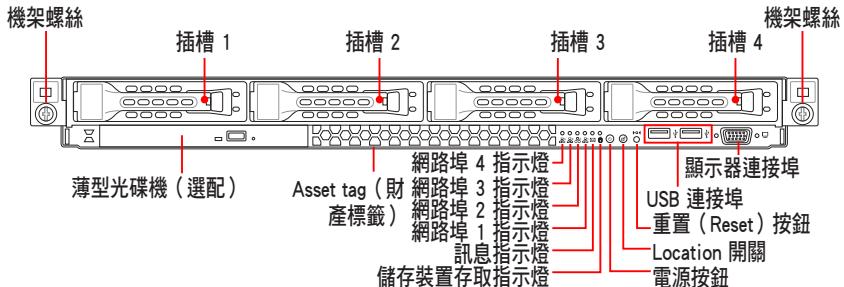
1.4 前端面板

本伺服器的前端面板提供了簡單的存取功能，包括電源按鈕、重置按鈕、相關的 LED 指示燈、Location 按鈕、薄型光碟機（選配，RS700-E9-RS4 支援）、兩個 USB 連接埠（僅 RS700-E9-RS4 支援）及顯示器連接埠（僅 RS700-E9-RS4 支援），可方便您隨時瞭解系統的狀況。

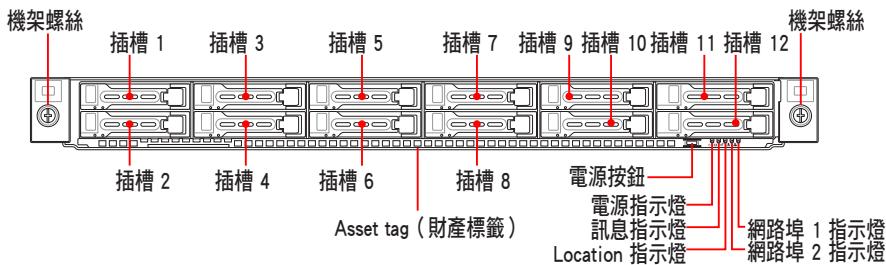


關於前面板 LED 指示燈的介紹，請參考 1.7.1 前面板指示燈。

RS700-E9-RS4



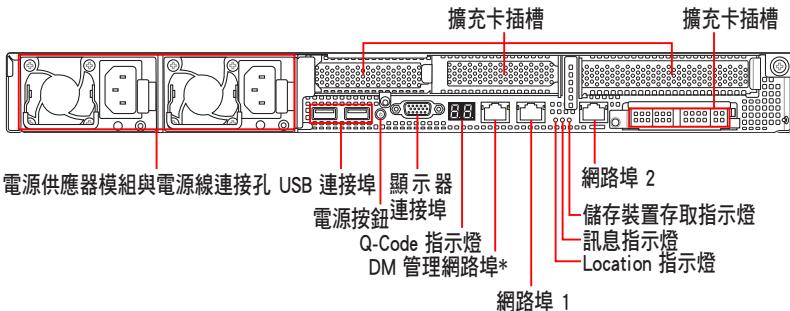
RS700-E9-RS12



- 插槽 1 至 4 支援 Hybrid SAS / SATA。
- 插槽 5 至 8 支援 Hybrid NVMe / SAS / SATA。
- 插槽 9 至 12 預設支援 NVMe。

1.5 後端面板

後端面板包含了所有連接裝置的接頭、輸出/輸入連接埠與系統電源插孔等。下圖即為伺服器後端面板圖示。

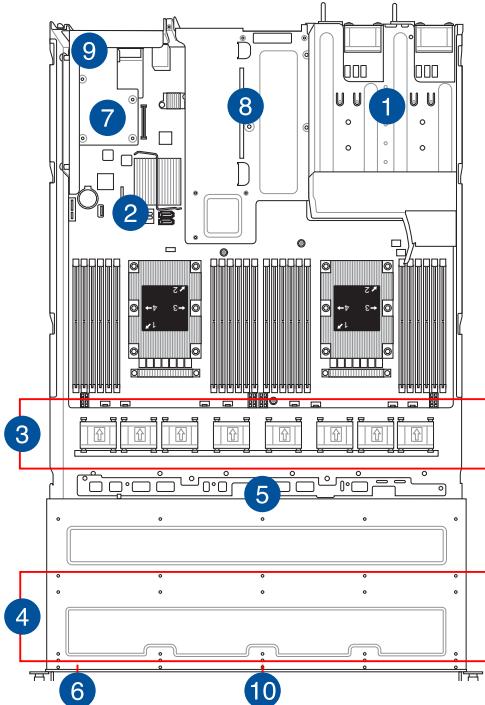


* 本網路埠僅供 ASMB9-iKVM 使用。

1.6 內部組件

下圖即為本伺服器的標準內部組件：

RS700-E9-RS4



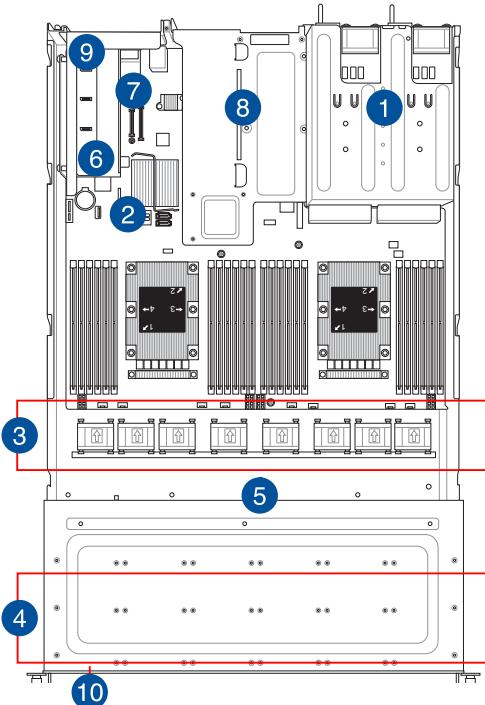
本伺服器不包含軟碟機裝置，若您需要使用軟碟機安裝驅動程式等軟體，請透過本伺服器上提供的 USB 埠連接 USB 外接軟碟機使用。



產品在運送時，系統外部會罩上保護膠膜。請在啟動系統前，先行將膠膜拆除，以免開機後系統無法正常散熱而導致過熱。

*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. 電源供應器
2. 華碩 Z11PP-D24 伺服器主機板
3. 系統風扇
4. 12 x 2.5 吋儲存裝置插槽
5. SATA/SAS/NVMe 背板（隱藏）
6. PCIE-NVME4-OCuLink Board
7. OPC 夾層卡（選配）
8. 蝴蝶型轉接卡（Gen3 x8 link）
9. 轉接卡（Gen3 x16 link）
10. Asset Tag（財產標籤）（隱藏）



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，請透過本伺服器上提供的 USB 埠連接 USB 外接軟碟機使用。



產品在運送時，系統外部會罩上保護膠膜。請在啟動系統前，先行將膠膜拆除，以免開機後系統無法正常散熱而導致過熱。

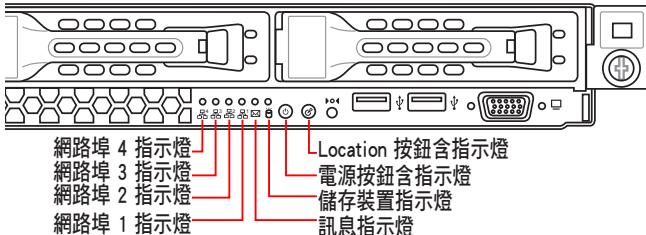
*警告

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

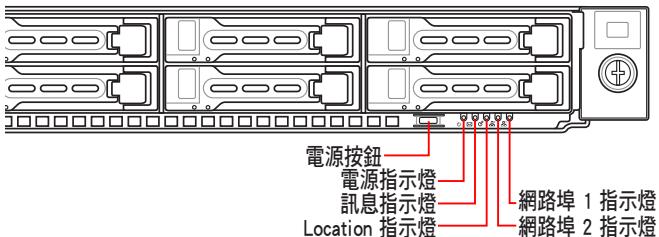
1.7 LED 顯示燈號說明

1.7.1 前面板指示燈

RS700-E9-RS4



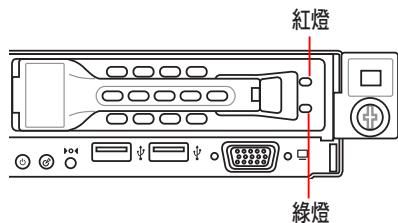
RS700-E9-RS12



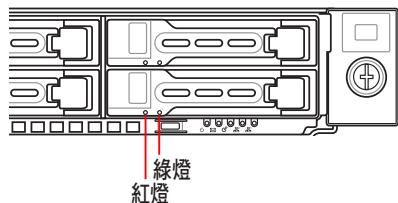
指示燈	圖示	顯示	說明
電源指示燈	⊕	亮燈	系統電源開啟
儲存裝置存取指 示燈	白	熄滅 閃爍	無動作 讀/寫資料至儲存裝置內
訊息指示燈	☒	熄滅 亮燈	系統正常 提醒某個硬體監控事件
Location 指示燈	⌚	熄滅 亮燈	一切正常 按下 Location 按鈕（再按一次則關閉）
網路指示燈	品	熄滅 閃爍 亮燈	無連接網路 正在存取資料 已連接網路

1.7.2 儲存裝置指示燈

RS700-E9-RS4



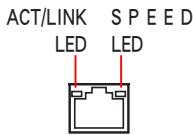
RS700-E9-RS12



儲存裝置指示燈說明

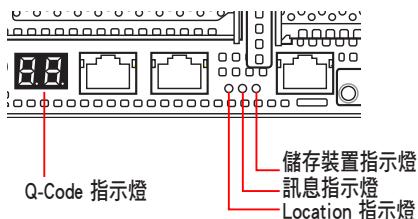
綠燈	亮起	電源已開啟（偵測到有儲存裝置存在）
紅燈	亮起	RAID 儲存裝置失效並且應立即更換（雖有插入儲存裝置但偵測錯誤）
綠燈 / 紅燈	閃爍	RAID 重建正在進行
綠燈 / 紅燈	閃爍	RAID Locating
綠燈 / 紅燈	熄滅	未安裝儲存裝置
綠燈	閃爍	讀取 / 寫入資料至儲存裝置中

1.7.3 網路埠指示燈



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

1.7.4 後端面板指示燈



指示燈	顯示	說明
儲存裝置指示燈	熄滅	無動作
	閃爍	讀/寫資料至儲存裝置內
訊息指示燈	熄滅	系統正常
	亮燈	提醒某個硬體監控事件
Location 指示燈	熄滅	一切正常
	亮燈	按下 Location 按鈕（再按一次則關閉）

1.7.5 Q-Code 表格

Action	Phase	Post Code	Type	Description
Security Phase		1	Progress	First post code(POWER_ON_POST_CODE)
		2	Progress	Load BSP microcode(MICROCODE_POST_CODE)
		3	Progress	Perform early platform initialization
		4	Progress	Set cache as ram for PEI phase(CACHE_ENABLED_POST_CODE)
		5	Progress	Establish Stack
		6	Progress	CPU Early init.(CPU_EARLY_INIT_POST_CODE)
Normal boot	PEI(Pre-EFI initialization) phase	10	Progress	PEI Core Entry
		11	Progress	PEI cache as ram CPU initial
		15	Progress	NB initialize before installed memory
		19	Progress	SB initialize before installed memory
		0	MRC Progress	MRC_INITIALIZATION_START
		10	MRC Progress	MRC_CMD_PLOT_2D
		1B	MRC Progress	MRC_FAST_BOOT_PERMITTED
		1C	MRC Progress	MRC_RESTORE_NON_TRAINING
		1D	MRC Progress	MRC_PRINT_INPUT_PARAMS
		1E	MRC Progress	MRC_SET_OVERRIDES_PSPD
		20	MRC Progress	MRC_SPD_PROCESSING
		21	MRC Progress	MRC_SET_OVERRIDES
		22	MRC Progress	MRC_MC_CAPABILITY
		23	MRC Progress	MRC_MC_CONFIG
		24	MRC Progress	MRC_MC_MEMORY_MAP
		25	MRC Progress	MRC_JEDEC_INIT_LPDDR3
		26	MRC Progress	MRC_RESET_SEQUENCE
		27	MRC Progress	MRC_PRE_TRAINING
		28	MRC Progress	MRC_EARLY_COMMAND
		29	MRC Progress	MRC_SENSE_AMP_OFFSET
		2A	MRC Progress	MRC_READ_MPR
		2B	MRC Progress	MRC_RECEIVE_ENABLE
		2C	MRC Progress	MRC_JEDEC_WRITE_LEVELING
		2D	MRC Progress	MRC_LPDDR_LATENCY_SET_B
		2E	MRC Progress	MRC_WRITE_TIMING_1D
		2F	MRC Progress	MRC_READ_TIMING_1D
		30	MRC Progress	MRC_DIMM_ODT
		31	MRC Progress	MRC_EARLY_WRITE_TIMING_2D
		32	MRC Progress	MRC_WRITE_DS
		33	MRC Progress	MRC_WRITE_EQ
		34	MRC Progress	MRC_EARLY_READ_TIMING_2D
		35	MRC Progress	MRC_READ_ODT
		36	MRC Progress	MRC_READ_EQ
		37	MRC Progress	MRC_READ_AMP_POWER
		38	MRC Progress	MRC_WRITE_TIMING_2D
		39	MRC Progress	MRC_READ_TIMING_2D
		3A	MRC Progress	MRC_CMD_VREF
		3B	MRC Progress	MRC_WRITE_VREF_2D
		3C	MRC Progress	MRC_READ_VREF_2D
		3D	MRC Progress	MRC_POST_TRAINING
		3E	MRC Progress	MRC_LATE_COMMAND
		3F	MRC Progress	MRC_ROUND_TRIP_LAT
		40	MRC Progress	MRC_TURN_AROUND
		41	MRC Progress	MRC_CMP_OPT
		42	MRC Progress	MRC_SAVE_MC_VALUES
		43	MRC Progress	MRC_RESTORE_TRAINING
		44	MRC Progress	MRC_RMT_TOOL
		45	MRC Progress	MRC_WRITE_SR
		46	MRC Progress	MRC_DIMM_RON
		47	MRC Progress	MRC_RCVEN_TIMING_1D
		48	MRC Progress	MRC_MR_FILL
		49	MRC Progress	MRC_PWR_MTR
		4A	MRC Progress	MRC_DDR4_MAPPING
		4B	MRC Progress	MRC_WRITE_VOLTAGE_1D
		4C	MRC Progress	MRC_EARLY_RDMPR_TIMING_2D
		4D	MRC Progress	MRC_FORCE_OLTIM
		50	MRC Progress	MRC_MC_ACTIVATE

Action	Phase	Post Code	Type	Description
Normal boot	PEI(Pre-EFI initialization) phase	51	MRC Progress	MRC_RH_PREVENTION
		52	MRC Progress	MRC_GET_MRC_DATA
		58	MRC Progress	MRC_RETRAIN_CHECK
		5A	MRC Progress	MRC_SA_GV_SWITCH
		5B	MRC Progress	MRC_ALIAS_CHECK
		5C	MRC Progress	MRC_ECC_CLEAN_START
		5D	MRC Progress	MRC_DONE
		5F	MRC Progress	MRC_CPGC_MEMORY_TEST
		60	MRC Progress	MRC_TXT_ALIAS_CHECK
		61	MRC Progress	MRC_ENG_PERF_GAIN
		68	MRC Progress	MRC_MEMORY_TEST
		69	MRC Progress	MRC_FILL_RMT_STRUCTURE
		70	MRC Progress	MRC_SELF_REFRESH_EXIT
		71	MRC Progress	MRC_NORMAL_MODE
		7D	MRC Progress	MRC_SSA_PRE_STOP_POINT
		7E	MRC Progress	MRC_NO_MEMORY_DETECTED
		7F	MRC Progress	MRC_SSA_STOP_POINT
		55	MRC Progress	MRC_MEM_INIT_DONE
		32	Progress	CPU Init.
		34	Progress	CPU Init.
		36	Progress	CPU Init.
		4F	Progress	DXE Initial Program Load(IPL)
	DXE(Driver Execution Environment) phase	60	Progress	DXE Core Started
		61	Progress	DXE NVRAM Init.
		62	Progress	SB run-time init.
		63	Progress	DXE CPU Init
		68	Progress	NB Init
		69	Progress	NB Init.
		6A	Progress	NB Init.
		70	Progress	SB Init.
		71	Progress	SB Init.
		72	Progress	SB Init.
		78	Progress	ACPI Init.
		79	Progress	CSM Init.
		90	Progress	BDS started
Operating system phase	BDS(Boot Device Selection) phase	91	Progress	Connect device event
		92	Progress	PCI Bus Enumeration
		93	Progress	PCI Bus Enumeration
		94	Progress	PCI Bus Enumeration
		95	Progress	PCI Bus Enumeration
		96	Progress	PCI Bus Enumeration
		97	Progress	Console output connect event
		98	Progress	Console input connect event
		99	Progress	AMI Super IO start
		9A	Progress	AMI USB Driver Init.
		9B	Progress	AMI USB Driver Init.
		9C	Progress	AMI USB Driver Init.
		9D	Progress	AMI USB Driver Init.
		b2	Progress	Legacy Option ROM Init.
		b3	Progress	Reset system
		b4	Progress	USB hotplug
		b6	Progress	NVRAM clean up
		b7	Progress	NVRAM configuration reset
		A0	Progress	IDE, AHCI Init.
		A1	Progress	IDE, AHCI Init.
		A2	Progress	IDE, AHCI Init.
		A3	Progress	IDE, AHCI Init.
		FF--00	Progress	Wait BMC ready(duration: 120 seconds).
		A8	Progress	BIOS Setup Utility password verify
		A9	Progress	BIOS Setup Utility start
		AB	Progress	BIOS Setup Utility input wait
		AD	Progress	Ready to boot event
		AE	Progress	Legacy boot event
		AA	Progress	APIC mode
		AC	Progress	PIC mode

2

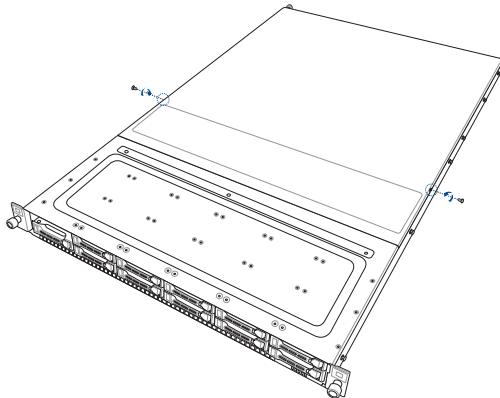
硬體安裝

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。

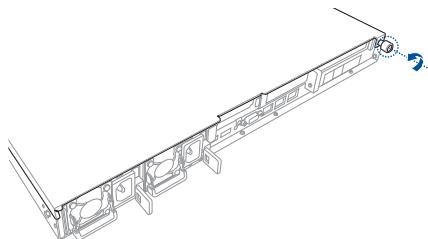
2.1 機殼上蓋

2.1.1 打開機殼後半部上蓋

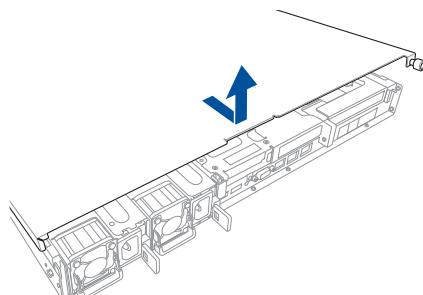
1. 使用螺絲起子鬆開機殼兩側的螺絲。



2. 鬆開機殼後端面板的拇指螺絲。



3. 將機殼後半上蓋向後推，並使後半部上蓋前緣與前半部上蓋保留約半吋距離。
4. 接著就可以將後半上蓋從機殼上取出。



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® Scalable 家族處理器（Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC 僅支援 CPU2）所設計。



- 在您購買本主機板之後，請確認在處理器插座上附有一個 PnP 保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀壞或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商聯絡。
- 在安裝完主機板之後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有在 LGA3647 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。

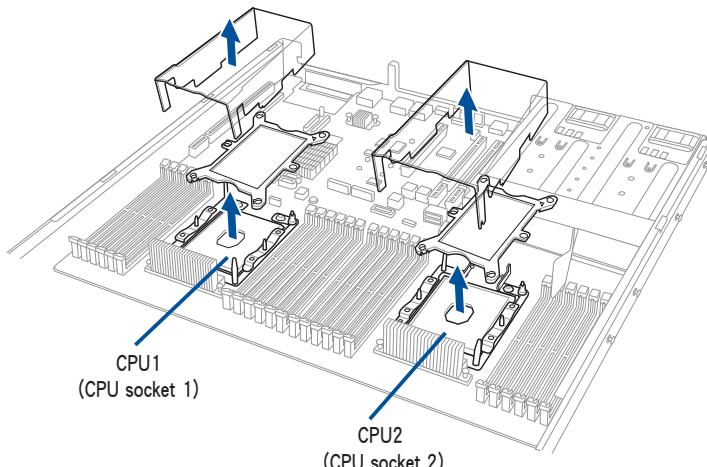
2.2.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

1. 依循前面步驟移除後端上蓋板。
2. 移除導風罩，如下圖所示。



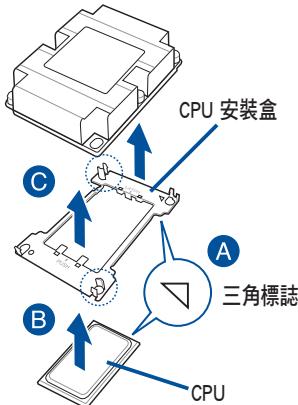
在安裝完主機板之後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有在 LGA3647 插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。



3. 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。



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

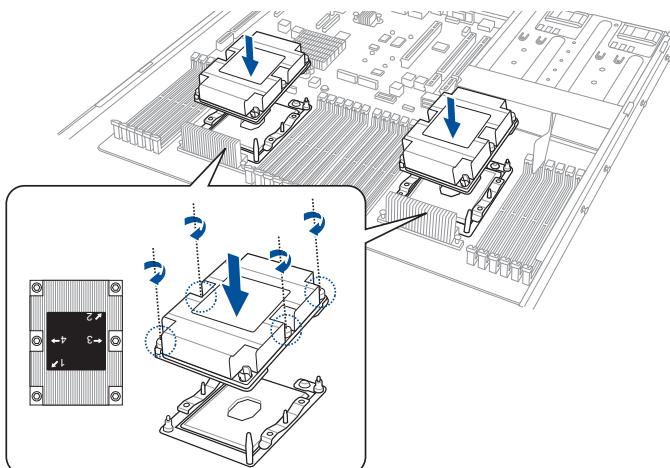


CPU 及 CPU 安裝盒只能以單一方向正確地安裝到主板上的插槽。切記請勿用力地將 CPU 及 CPU 安裝盒以錯誤的方向安裝到插槽上，這麼做將可能導致 CPU 與插槽上的接腳損壞。

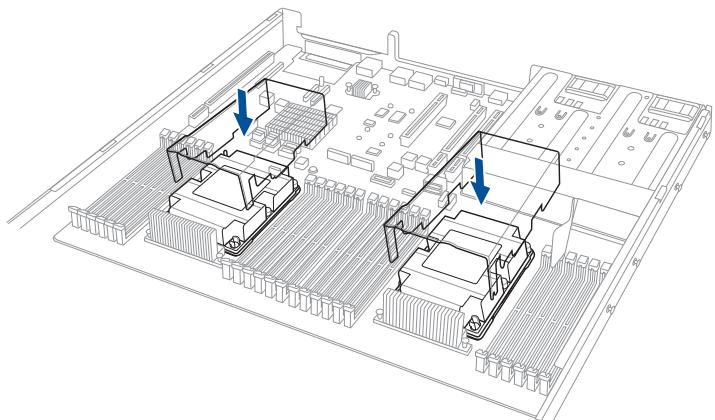
5. 將散熱器上的四個螺絲，使用螺絲起子分別鎖上，使散熱器穩固定於主機板上。



散熱器螺絲規格為 T30，扭矩值建議為 12 inch-lbf。



6. 裝回導風罩，如下圖所示。

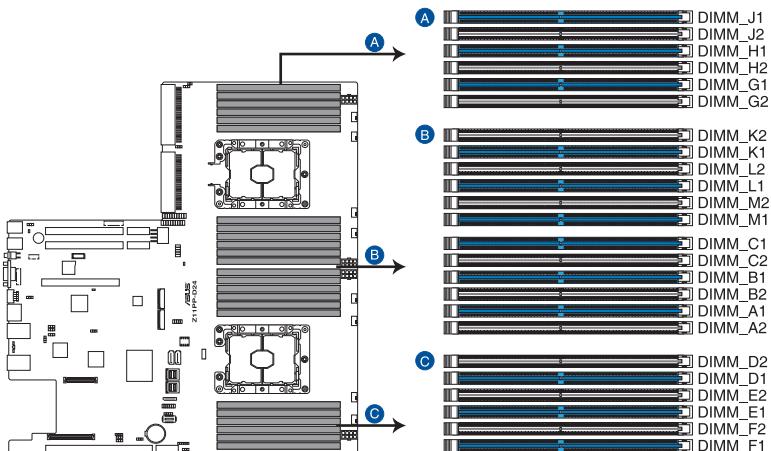


2.3 系統記憶體

2.3.1 概觀

本主機板配置有二十四組（每個 CPU 12 組）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。



Z11PP-D24 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 或 32GB、64GB 之 LRDIMM 記憶體模組或 64GB、128GB 之 LRDIMM (3DS) 記憶體模組安裝至記憶體模組插槽。



- 請參考華碩官網最新伺服器 AVL 列表。
- 在本主機板請使用相同 CL (CAS-Latency 行位址控制器延遲時間) 值記憶體模組。建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號之記憶體。請參考記憶體合格供應商列表。

單顆 CPU 設定（必須在 CPU1）

	DIMM_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1
1 DIMM		•				
2 DIMMs		•				
4 DIMMs		•		•		
6 DIMMs		•		•		•
8 DIMMs	•	•		•		•
12 DIMMs	•	•	•	•	•	•

單顆 CPU 設定（必須在 CPU1）

	DIMM_D2	DIMM_D1	DIMM_E2	DIMM_E1	DIMM_F2	DIMM_F1
1 DIMM						
2 DIMMs		•				
4 DIMMs		•		•		
6 DIMMs		•		•		•
8 DIMMs	•	•		•		•
12 DIMMs	•	•	•	•	•	•

雙顆 CPU 設定

	DIMM_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1
2 DIMMs		•				
4 DIMMs		•				
8 DIMMs		•		•		
12 DIMMs		•		•		•
16 DIMMs	•	•		•		•
20 DIMMs	•	•	•	•		•
24 DIMMs	•	•	•	•	•	•

雙顆 CPU 設定

	DIMM_D2	DIMM_D1	DIMM_E2	DIMM_E1	DIMM_F2	DIMM_F1
2 DIMMs						
4 DIMMs		•				
8 DIMMs		•		•		
12 DIMMs		•		•		•
16 DIMMs	•	•		•		•
20 DIMMs	•	•	•	•		•
24 DIMMs	•	•	•	•	•	•

雙顆 CPU 設定

	DIMM_G2	DIMM_G1	DIMM_H2	DIMM_H1	DIMM_J2	DIMM_J1
2 DIMMs		•				
4 DIMMs		•				
8 DIMMs		•		•		
12 DIMMs		•		•		•
16 DIMMs	•	•		•		•
20 DIMMs	•	•	•	•		•
24 DIMMs	•	•	•	•	•	•

雙顆 CPU 設定

	DIMM_K2	DIMM_K1	DIMM_L2	DIMM_L1	DIMM_M2	DIMM_M1
2 DIMMs						
4 DIMMs		•				
8 DIMMs		•		•		
12 DIMMs		•		•		•
16 DIMMs	•	•		•		•
20 DIMMs	•	•	•	•		•
24 DIMMs	•	•	•	•	•	•

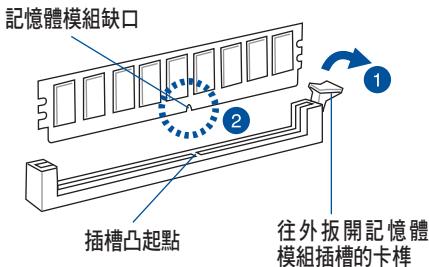
2.3.3 安裝記憶體模組



安裝記憶體模組前，請確認已安裝中央處理器、散熱器與導風罩。

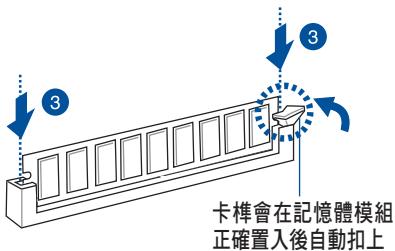
請依照下面步驟安裝記憶體模組：

1. 先將記憶體模組插槽的固定卡榫扳開。
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. 最後緩緩將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽的卡榫會因記憶體模組置入而自動扣到記憶體模組的凹孔中。



請將記憶體模組缺口對準插槽的凸起點並垂直插入，以免造成記憶體模組缺口損壞。

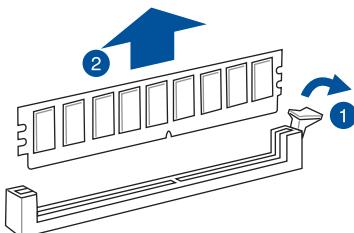
2.3.4 取出記憶體模組

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。



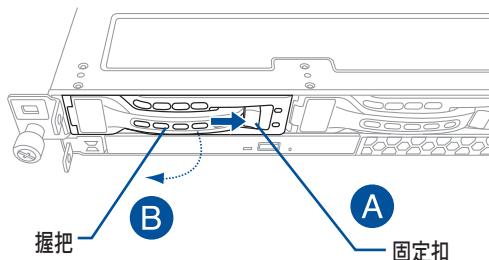
2.4 安裝硬碟機

RS700-E9-RS4

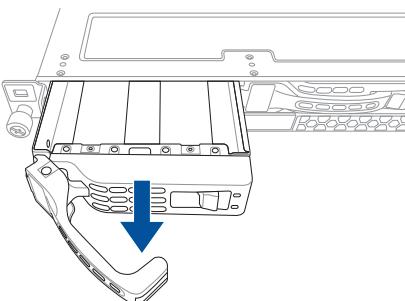
本系統支援 4 個 2.5 吋或 3.5 吋熱抽換 SATA/SAS 硬碟裝置。硬碟的安裝方式，是經由裝入連接在主機板 SATA/SAS 背板上的模組式硬碟擴充槽來使用（SAS 硬碟需搭配選配的華碩 PIKE II 卡）。

請按照以下的步驟，安裝 3.5 吋熱抽換 SATA/SAS 儲存裝置：

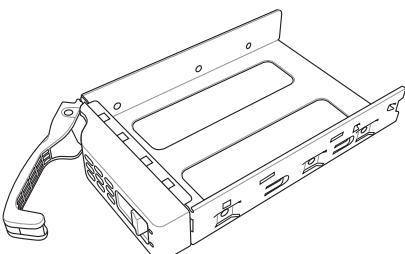
1. 請先將握把上的固定扣朝右方撥開（A），以便將硬碟槽握把鬆開（B）。



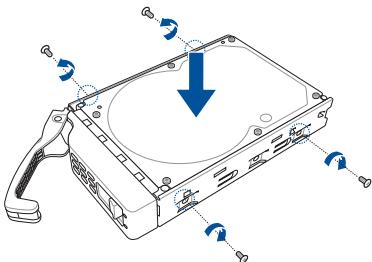
2. 將握把朝左扳開時，硬碟槽便會向外滑出，請順勢將硬碟擴充槽往主機的前方抽離。



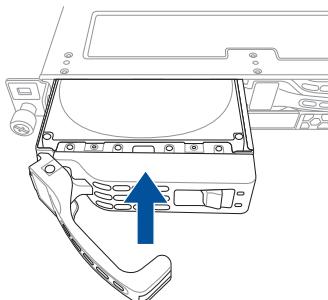
3. 將硬碟槽放置在平坦桌面上。
4. 取出準備安裝的 SATA/SAS 儲存裝置與螺絲配件。



- 置入儲存裝置，再使用 4 顆螺絲，將儲存裝置鎖緊固定在硬碟槽內。



- 當儲存裝置安裝完畢後，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。

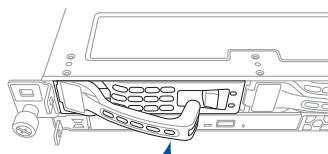


當置入後，硬碟槽上的 SATA/SAS 接頭會完全與背板上的插座契合。

- 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。



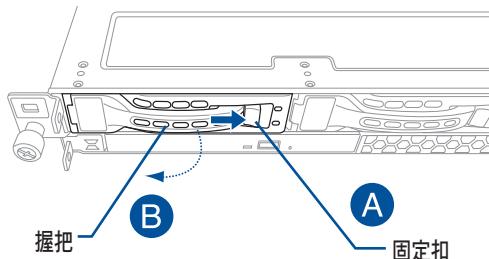
如果硬碟槽有正確地安裝，您將會看到硬碟槽外緣與機殼呈現切齊的狀態。



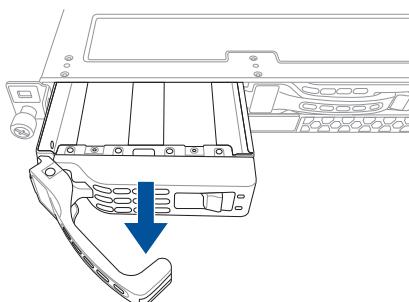
- 若要安裝其他 SATA/SAS 儲存裝置，請重複步驟 1~7 進行。

請按照以下的步驟，安裝 2.5 吋熱抽換 SATA/SAS 儲存裝置：

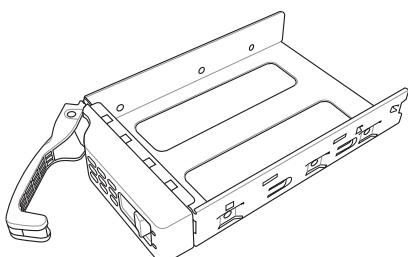
1. 請先將握把上的固定扣朝右方撥開（A），以便將硬碟槽握把鬆開（B）。



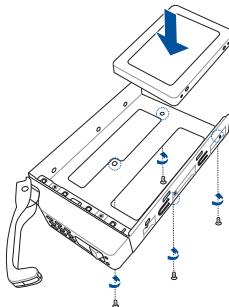
2. 將握把朝左扳開時，硬碟槽便會向外滑出，請順勢將硬碟擴充槽往主機的前方抽離。



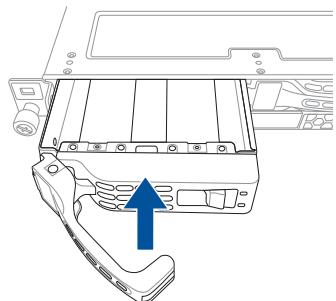
3. 將硬碟槽放置在平坦桌面上。
4. 取出準備安裝的 SATA/SAS 儲存裝置機與螺絲配件。



- 置入儲存裝置，再使用 4 顆螺絲，將儲存裝置鎖緊固定在硬碟槽內。



- 當儲存裝置安裝完畢後，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。

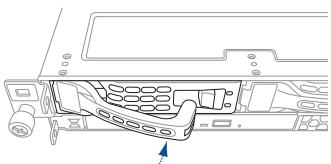


當置入後，硬碟槽上的 SATA/SAS 接頭會完全與背板上的插座契合。

- 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。



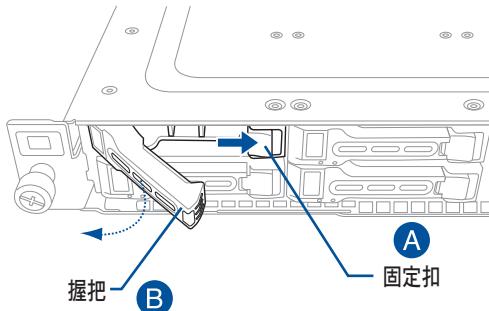
- 若要安裝其他 SATA/SAS 儲存裝置，請重複步驟 1~7 進行。

RS700-E9-RS12

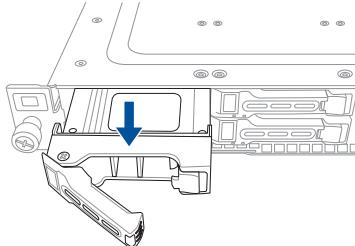
本系統支援 12 個 2.5 吋熱抽換 SATA/SAS/NVMe 儲存裝置。儲存裝置的安裝方式，是經由裝入連接在主機板 SATA/SAS/NVMe 背板上的模組式硬碟擴充槽來使用（SAS 硬碟需搭配選配的華碩 PIKE II 卡）。

請按照以下的步驟，安裝 2.5 吋熱抽換 SATA/SAS/NVMe 儲存裝置：

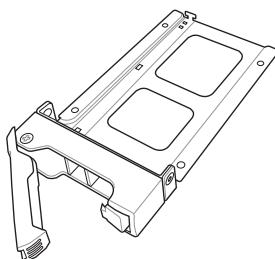
1. 請先將握把上的固定扣朝右方撥開（A），以便將硬碟槽握把鬆開（B）。



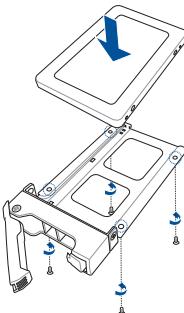
2. 將握把朝左扳開時，硬碟槽便會向外滑出，請順勢將硬碟擴充槽往主機的前方抽離。



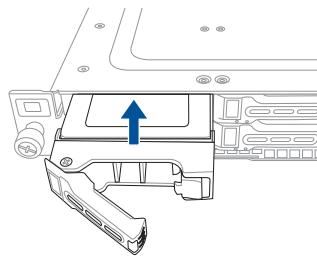
3. 將硬碟槽放置在平坦桌面上。
4. 取出準備安裝的 SATA/SAS 儲存裝置與螺絲配件。



- 置入儲存裝置，再使用 4 顆螺絲，將儲存裝置鎖緊固定在硬碟槽內。



- 當儲存裝置安裝完畢後，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。

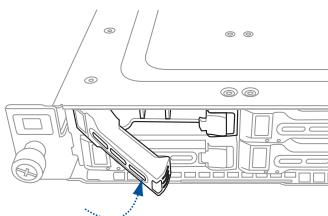


當置入後，硬碟槽上的 SATA/SAS 接頭會完全與背板上的插座契合。

- 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 SATA/SAS 儲存裝置，請重複步驟 1~7 進行。

2.5 擴充插槽

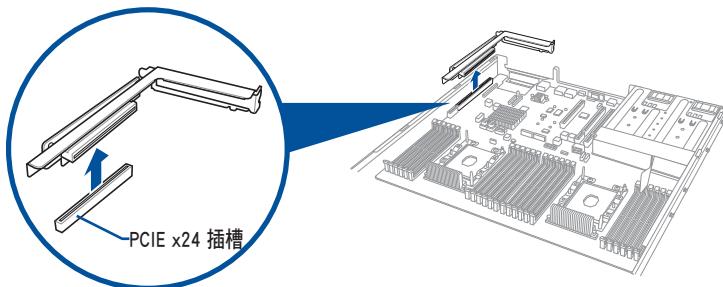
本伺服器具備二個 PCIE 插槽 - PCIE1 與 PCIE2。在這些插槽上已預先安裝一組轉接卡支撐架與一組蝴蝶形轉接卡支撐架，讓您可以安裝 PCI Express 介面卡。當您需要進行安裝擴充卡時，請先依照以下的步驟將轉接卡從機殼內取出。

2.5.1 安裝擴充卡至轉接卡支撐架

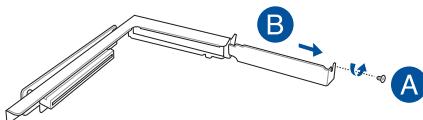
在 PCIE1 插槽上已預先安裝一組轉接卡支撐架，支援全高 (Full-Height (FH))，半長 (Half-Length (HL)) 類型的 PCIE x16 擴充卡。

請依照以下步驟，安裝一張 PCIE x16 (Gen3 x16 link)、FH、HL 擴充卡至轉接卡上：

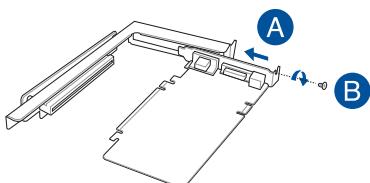
1. 使用雙手握住轉接卡的兩端，再將其從主機板的 PCI Express x24 插槽中取出。



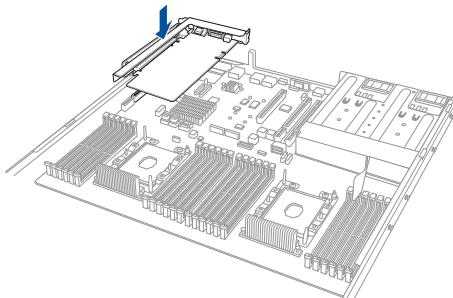
2. 將此轉接卡放置在平坦的桌面上，接著請使用十字螺絲起子，將金屬擋板 (B) 上面的螺絲 (A) 卸除。



3. 取出一張準備安裝的 PCIE 擴充卡。
4. 然後請將 PCIE 擴充卡插入轉接卡的插槽 (A) 內，並鎖上螺絲 (B) 固定。



- 接著將已裝妥擴充卡的轉接卡上的金手指，對準主機板上的 PCIE 插槽垂直壓入插槽內，並確認轉接卡上的金手指部分已完全沒入插槽內，且金屬擋板部分也正確安裝在後端面板上。



2.5.2 安裝擴充卡至蝴蝶型轉接卡支撐架

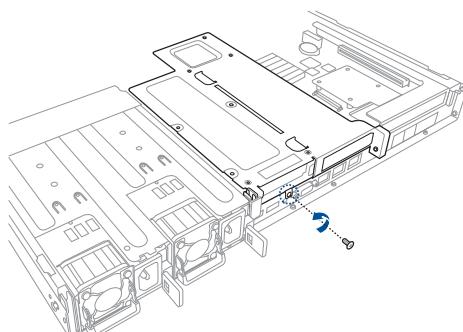
在 PCIE2 插槽上已預先安裝一組蝴蝶型轉接卡支撐架，提供一個 PCIE x8 與一個 PCIE x16 擴充卡插槽。由於 PCIE x16 插槽的實體長度較 PCIE x8 插槽長，而兩個插槽皆提供 x8 Gen3 link 規格。



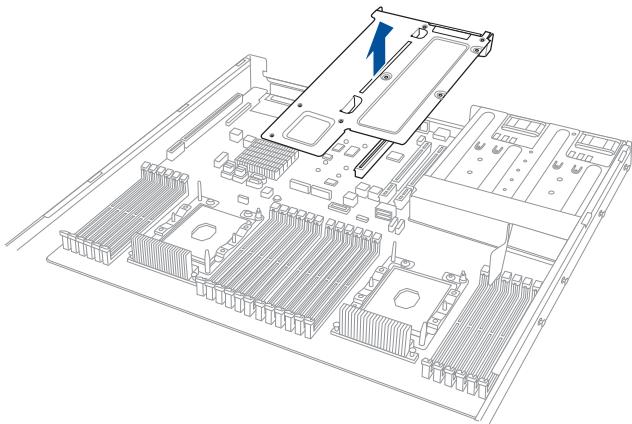
PCIE x8 插槽支援專用的擴充卡，如華碩 PIKE II 系列擴充卡。安裝專用的擴充卡至此插槽中以發揮最大限度的使用。

請依照以下步驟，安裝一張 PCIE x8 (Gen3 x8 link)、專用的擴充卡至 PCIE x8 插槽上：

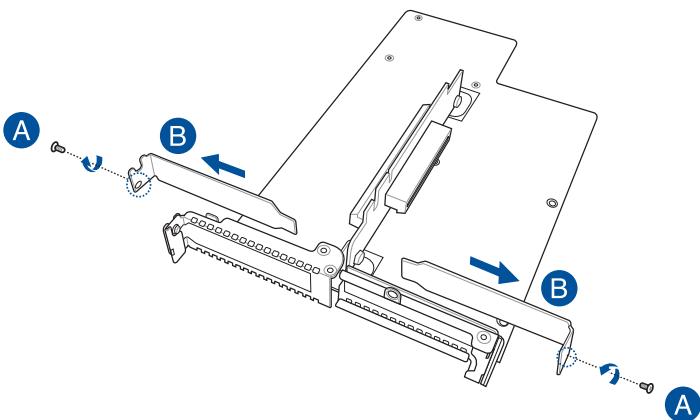
1. 使用螺絲起子，移除固定在蝴蝶型轉接卡上的螺絲，如下圖所示。



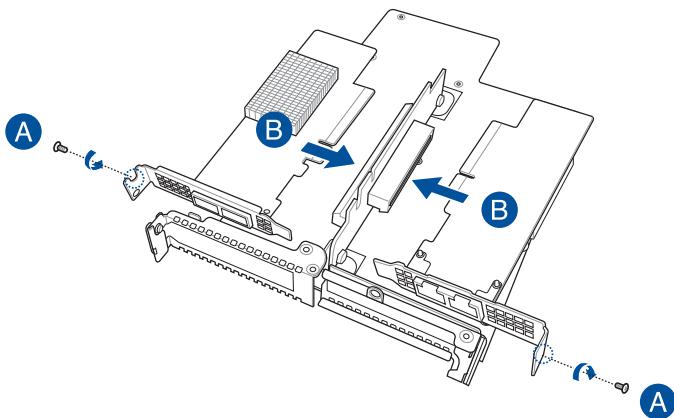
2. 使用雙手握住轉接卡的兩端，再將其從主機板的插槽中取出。



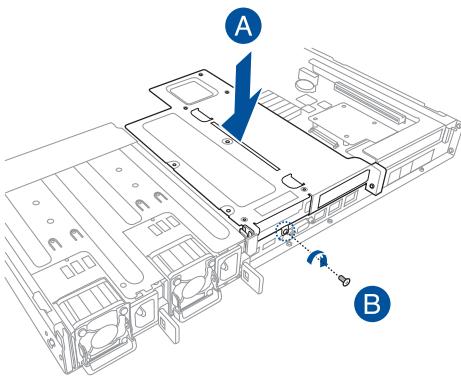
3. 然後將這張轉接卡放置在平坦的桌面上。
4. 使用螺絲起子移除固定螺絲 (A)，再將金屬擋板 (B) 從轉接卡上面移除。



5. 將 PCIE 擴充卡安裝至蝴蝶型轉接卡支撐架（A），並鎖上螺絲固定（B）。



6. 將蝴蝶型轉接卡支撐架及 PCIE 擴充卡安裝至主機板上的 PCIE 插槽（A），並鎖上螺絲固定（B）。請確認蝴蝶型轉接卡支撐架上的金手指部分已完全沒入插槽內。



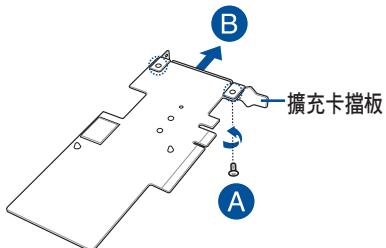
2.5.3 安裝華碩 PIKE II 卡

- 取出準備安裝的華碩 PIKE II 卡。

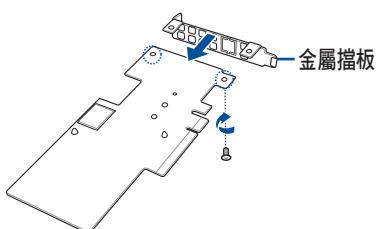


若擴充卡已經預先裝妥以下的華碩專用擋板，請直接跳到步驟 4 繼續。

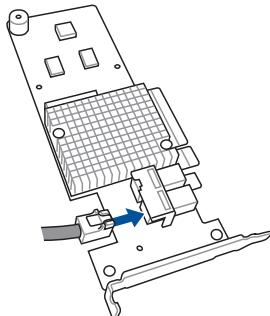
- 移除華碩 PIKE II 卡上 2 顆固定擋板的螺絲（A），然後將此塊擋板取出後（B）並保存好。



- 將金屬擋板與華碩 PIKE II 卡固定。



- 連接 mini-SAS HD 排線至華碩 PIKE II 卡。

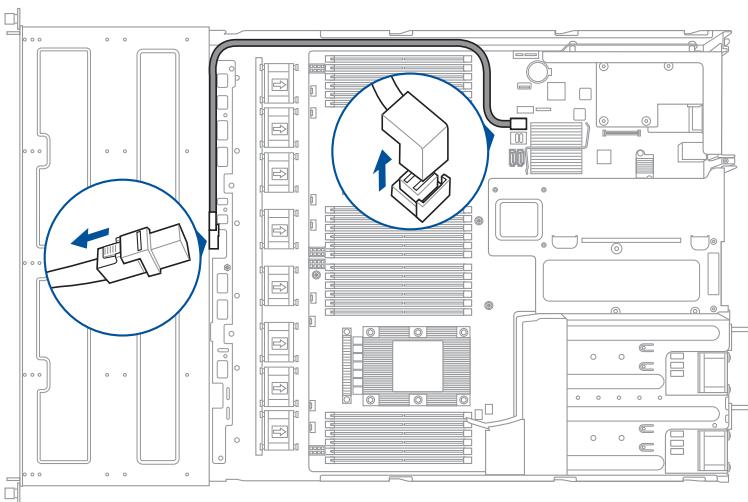


- 將華碩 PIKE II 卡及金屬擋板安裝至轉接卡支撐架或蝴蝶型轉接卡支撐架。請確認金屬擋板上的金手指部分已完全沒入插槽內。

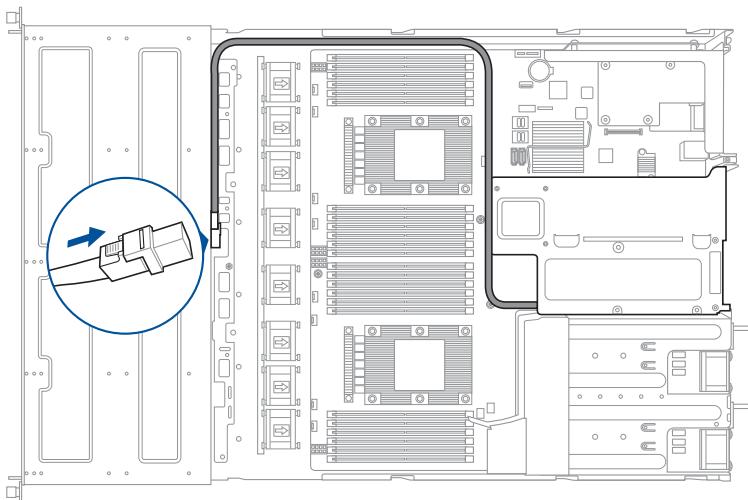


安裝擴充卡至轉接卡支撐架或蝴蝶型轉接卡支撐架的說明，請參考 2.5.1 安裝擴充卡至轉接卡支撐架 或 2.5.2 安裝擴充卡至蝴蝶型轉接卡支撐架。

6. 移除主機板及背板上的排線。



7. 連接 mini-SAS HD 排線至背板。



圖示僅供參考。

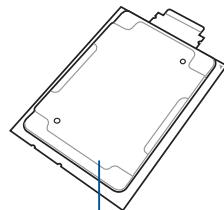
2.5.4 安裝華碩 HFI-OMNI 卡

當您安裝 Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC 至 CPU socket 2 時，您可以安裝華碩 HFI-OMNI 卡至蝴蝶型轉接卡支撐架的 x8 插槽，以享受 Intel® Omni-Path Architecture 帶來的 100G 傳輸速率。

1. 安裝 Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC 至 CPU socket 2。

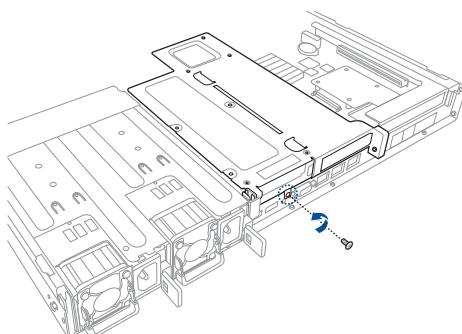


請參考 2.2 中央處理器 (CPU) 的說明以安裝處理器。

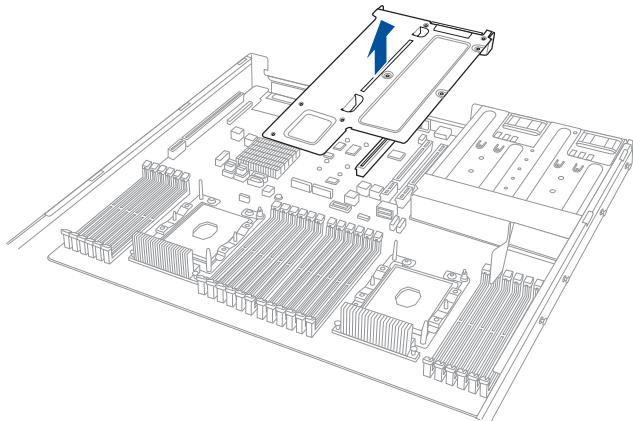


Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC

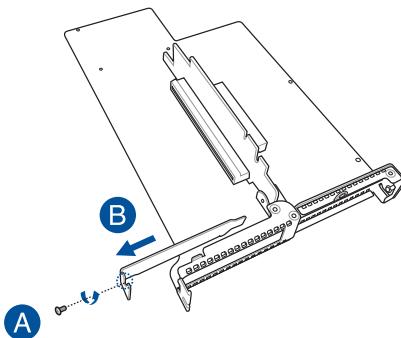
2. 移除機殼上固定蝴蝶型轉接卡支撐架的螺絲。



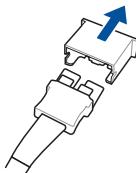
3. 使用雙手握住蝴蝶型轉接卡支撐架的兩端，再將其從主機板的插槽中取出。



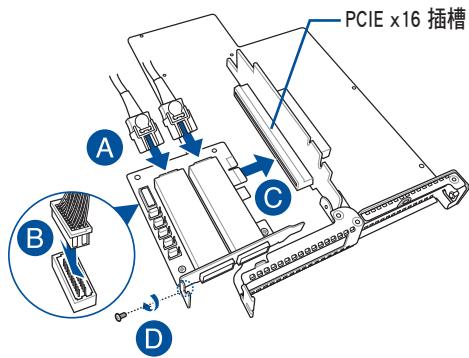
4. 將蝴蝶型轉接卡支撐架放置在平坦的桌面上。
5. 從金屬擋板上移除固定螺絲 (A) ，然後取出金屬擋板 (B) 。



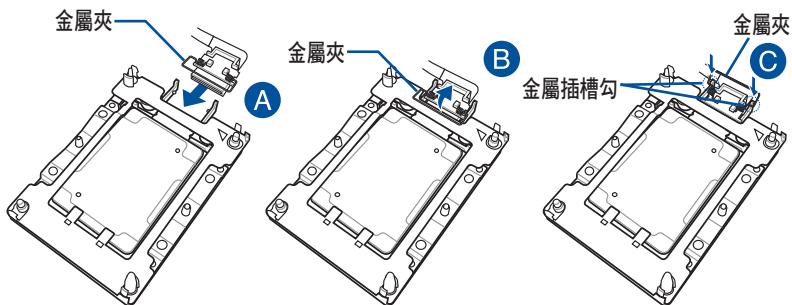
6. 取出準備安裝的華碩 HFI-OMNI 卡。
7. 由華碩 HFI-OMNI 卡的排線上拆下插槽蓋。



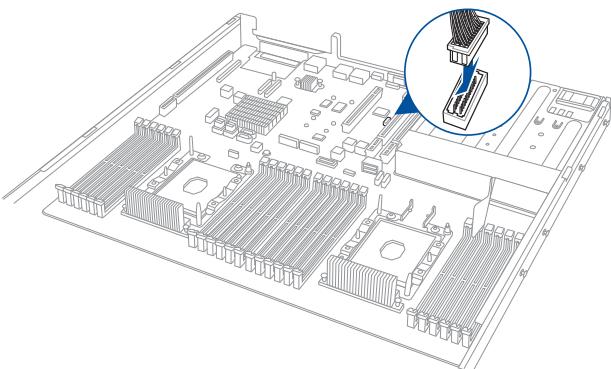
8. 連接 OMNI-PATH 排線 (A) 及 OMNIP 排線至華碩 HFI-OMNI 卡 (B)，再將華碩 HFI-OMNI 卡安裝至蝴蝶型轉接卡支撐架的 x16 插槽，並鎖上螺絲固定。



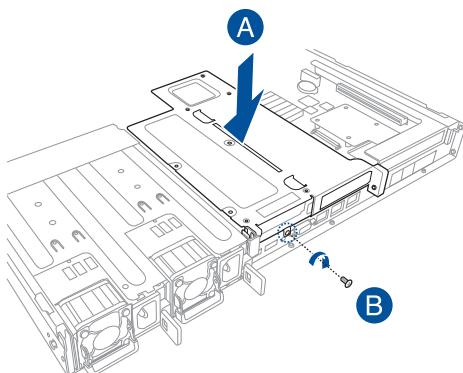
9. 連接 OMNI-PATH 排線的另一端至 Intel® Xeon® Scalable 家族處理器整合 OMNI-PATH FABRIC (A)，拉起 OMNI-PATH 排線上的金屬夾 (B)，並將金屬夾固定至處理器插槽的金屬插槽勾上 (C)。



10. 連接 OMNIP 排線的另一端至主機板。



11. 將蝴蝶型轉接卡支撐架及華碩 HFI-OMNI 卡安裝至主機板上的 PCIE 插槽（A），並鎖上螺絲固定（B）。請確認蝴蝶型轉接卡支撐架上的金手指部分已完全沒入插槽內。

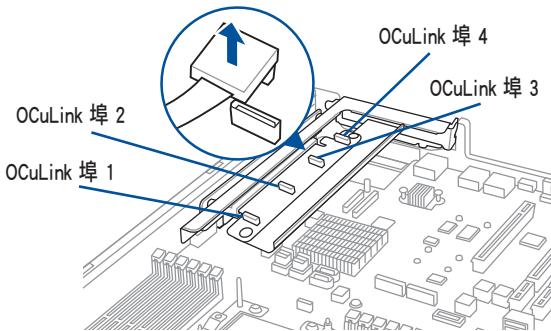


2.5.5 更換華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡至轉接卡支撐架 (僅 RS700-E9-RS12)

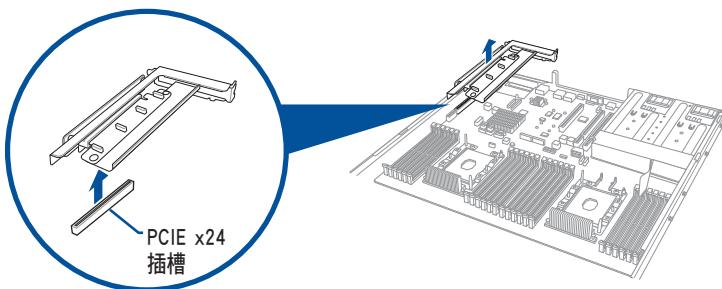
華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡已預先安裝於 PCIE1 的轉接卡支撐架，以支援在插槽 9 至插槽 12 使用 NVME 儲存裝置。

請依照以下步驟更換華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡至轉接卡支撐架：

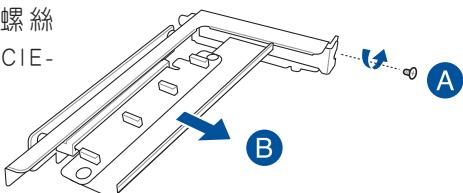
1. 將 OCuLink 排線由個別插槽上移除。



2. 使用雙手握住轉接卡支撐架及華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡的兩端，再將其從主機板的插槽中取出。

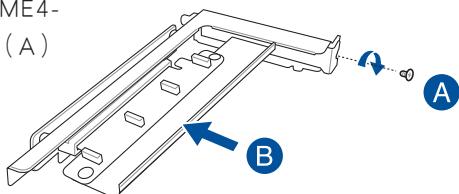


3. 從金屬擋板上移除固定螺絲 (A)，然後取出華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡 (B)

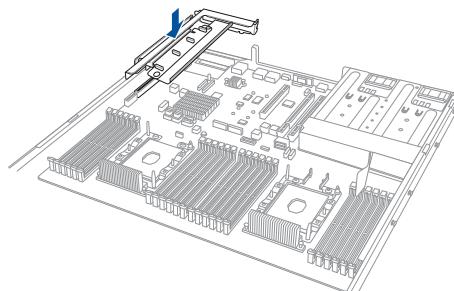


4. 取出準備更換的華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡。

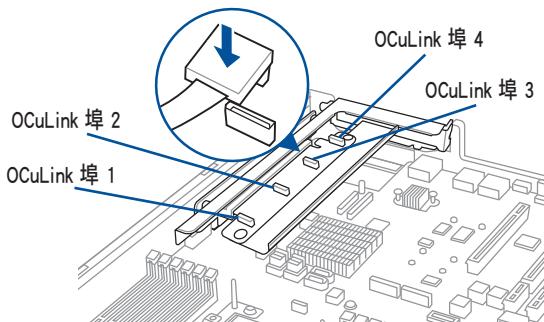
5. 安裝更換的華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡至轉接卡支撐架 (A) , 並鎖上螺絲固定 (B) 。



6. 安裝轉接卡支撐架及華碩 PCIE-NVME4-OCuLink 卡至主機板上的 PCIE 插槽。請確認轉接卡支撐架上的金手指部分已完全沒入插槽內。



7. 將 OCuLink 排線連接至相對應的插槽。

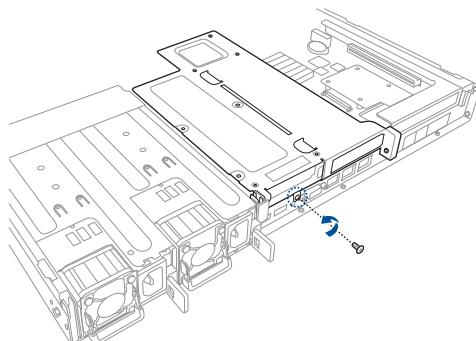


2.5.6 更換華碩 PCIE-NVME2-OCuLink 卡至蝴蝶型轉接卡支撐架 (僅 RS700-E9-RS12 選配)

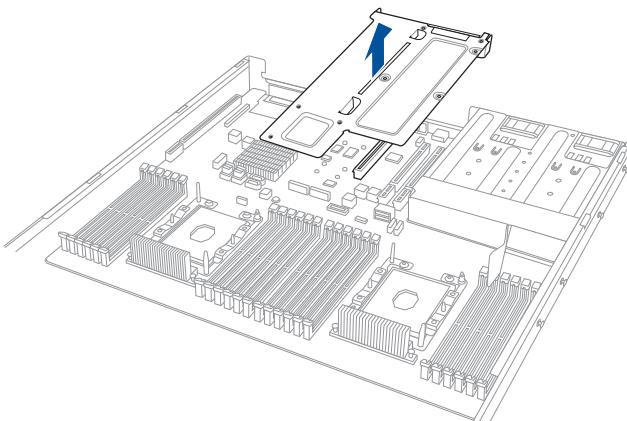
您可以在 RS700-E9-RS12 伺服器上經由 PCIe2 插槽的蝴蝶型轉接卡支撐架安裝華碩 PCIE-NVME2-OCuLink 卡，以支援在插槽 5 至插槽 8 使用 NVME 儲存裝置。

請依照以下步驟安裝華碩 PCIE-NVME2-OCuLink 卡至蝴蝶型轉接卡支撐架：

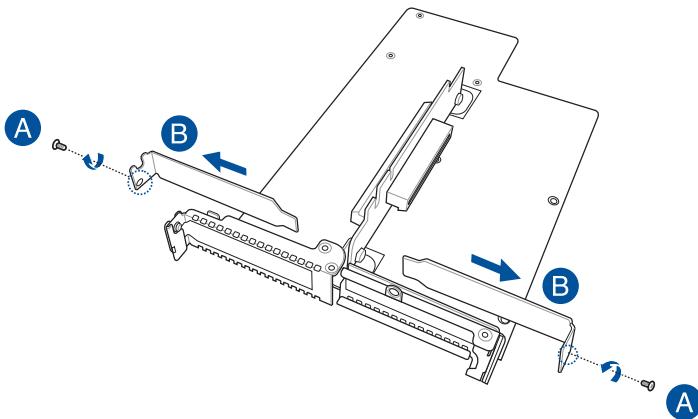
1. 移除機殼上固定蝴蝶型轉接卡支撐架的螺絲。



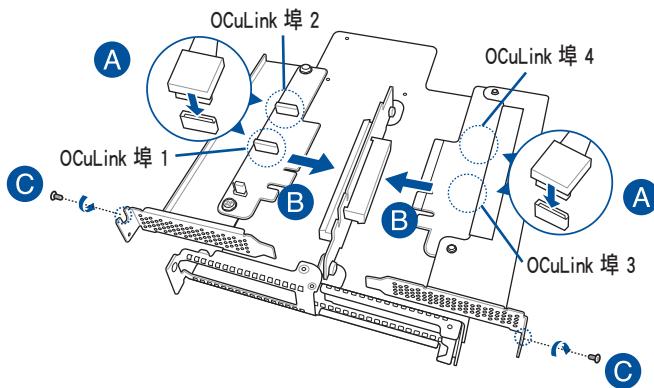
2. 使用雙手握住蝴蝶型轉接卡支撐架的兩端，再將其從主機板的插槽中取出。



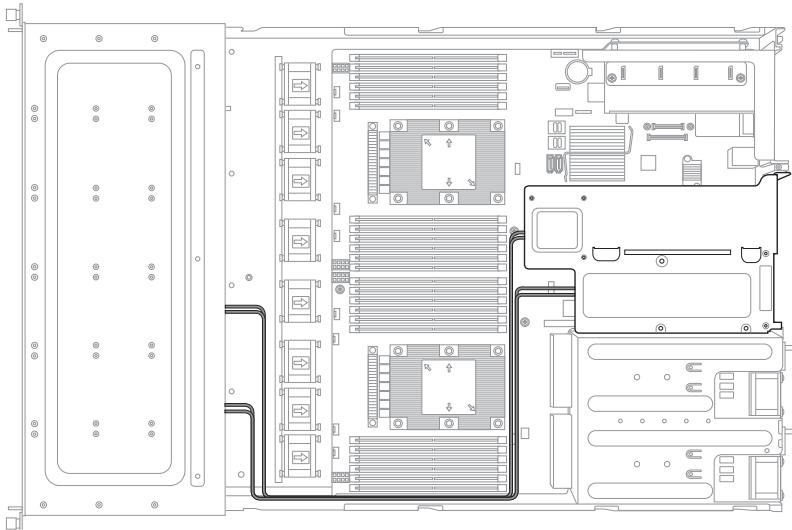
3. 將蝴蝶型轉接卡支撐架放置在平坦的桌面上。
4. 從金屬擋板上移除固定螺絲 (A) , 然後取出金屬擋板 (B) 。



5. 將 OCuLink 排線連接至相對應的插槽 (A) , 將華碩 PCIE-NVME2-OCuLink 卡安裝至蝴蝶型轉接卡支撐架 (B) , 並鎖上螺絲固定 (C) 。

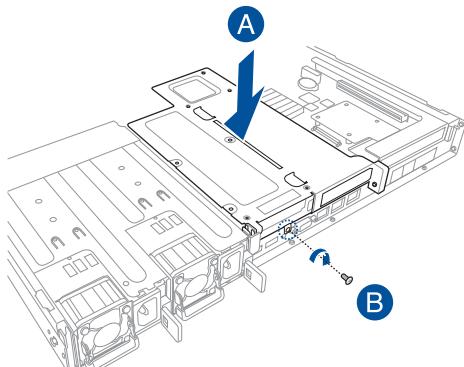


6. 連接 OCuLink 排線至背板。



圖示僅供參考。

7. 將蝴蝶型轉接卡支撐架及華碩 PCIE-NVME2-OCuLink 卡安裝至主機板上的 PCIe 插槽 (A)，並鎖上螺絲固定 (B)。請確認蝴蝶型轉接卡支撐架上的金手指部分已完全沒入插槽內。



2.5.7 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

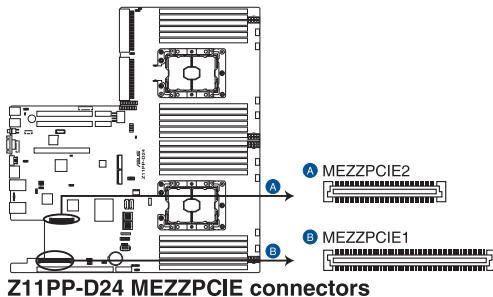
IRQ	優先權	指定功能
0	1	系統計時器
1	2	鍵盤控制器
2	-	可設定之岔斷控制卡
3*	11	通訊連接埠 (COM 2)
4*	12	通訊連接埠 (COM 1)
5*	13	--
6	14	標準軟式磁碟機控制卡
7*	15	--
8	3	系統 CMOS/即時時鐘
9*	4	ACPI 省電模式運作
10*	5	預留給 PCI 裝置使用
11*	6	預留給 PCI 裝置使用
12*	7	PS/2 相容滑鼠連接埠
13	8	數值資料處理器
14*	9	第一組 IDE 通道
15*	10	第二組 IDE 通道

*：這些通常是留給 PCI 介面卡使用。

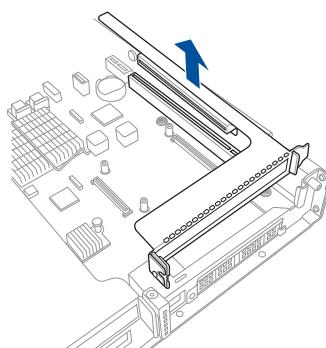
2.5.8 安裝 Mezzanine (夾層) 卡

請依照以下步驟安裝 Mezzanine (夾層) 卡：

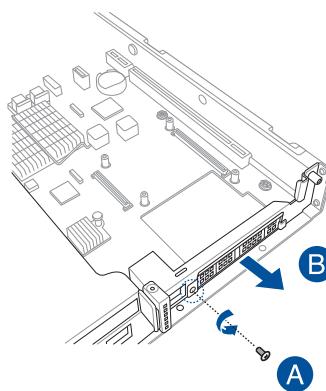
1. 找到主機板上的 Mezzanine (夾層) 卡插槽。



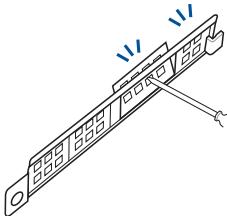
2. 使用雙手握住轉接卡支撑架的兩端，再將其從主機板的插槽中取出。



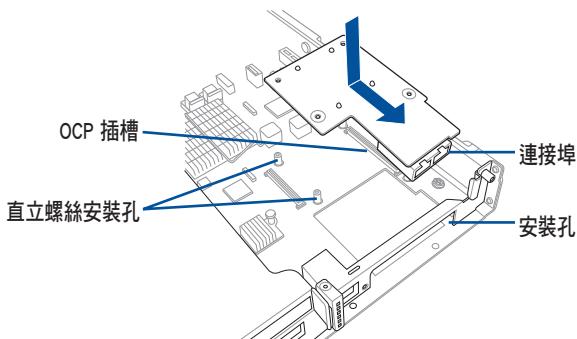
3. 從金屬擋板上移除固定螺絲 (A)，然後取出金屬擋板 (B)。



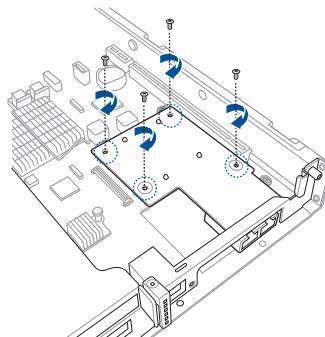
- 選擇要使用 Mezzanine (夾層) 卡的插槽，使用螺絲起子撬起插槽。



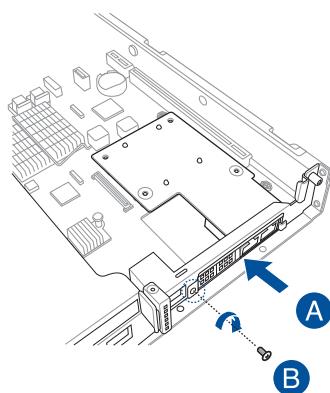
- 取出準備安裝的 Mezzanine (夾層) 卡。
- 將 Mezzanine (夾層) 卡上的連接埠孔對準機殼後方的安裝孔，然後再將 Mezzanine (夾層) 卡上的金手指對準主機板上的 OCP 插槽後插入，直到金手指完全沒入插槽內。
請確認主機板上的直立螺絲安裝孔與 Mezzanine (夾層) 卡上的安裝孔位有相吻合。



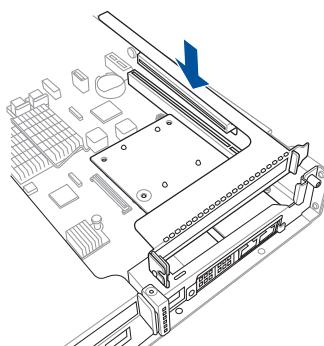
- 鎖上 Mezzanine (夾層) 卡所附的 4 顆螺絲，完成固定。



8. 將金屬擋板上裝回（A），並鎖上螺絲固定（B）。



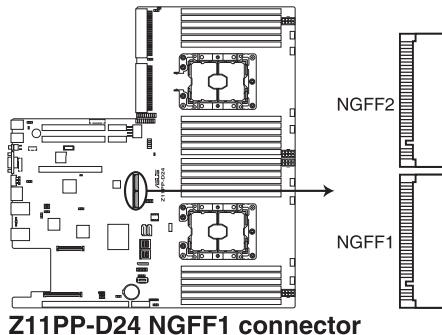
9. 將轉接卡支撐架安裝至主機板上的 PCIE 插槽。請確認轉接卡支撐架上的金手指部分已完全沒入插槽內。



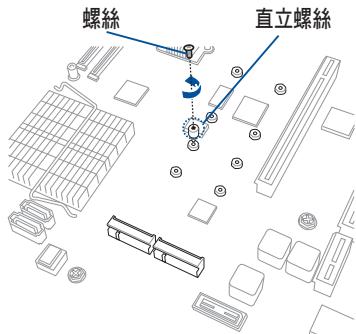
2.5.9 安裝 M.2 (NGFF) 擴充卡

請依照以下的步驟安裝 M.2 (NGFF) 擴充卡：

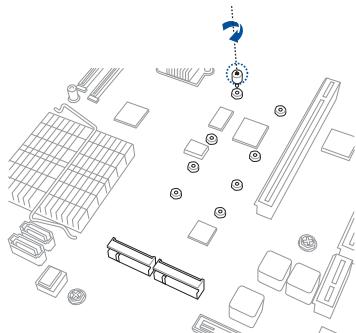
1. 找到主機板上的 M.2 (標示 NGFF1) 插槽。



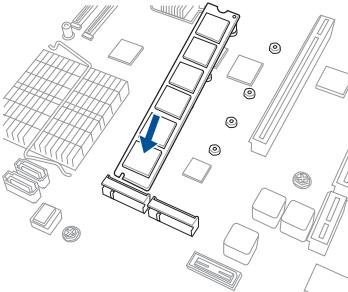
2. 將直立螺絲與上面的螺絲移除，
並放置於一旁。



3. 在主機板上選擇合適的螺絲孔，
並鎖上直立螺絲。



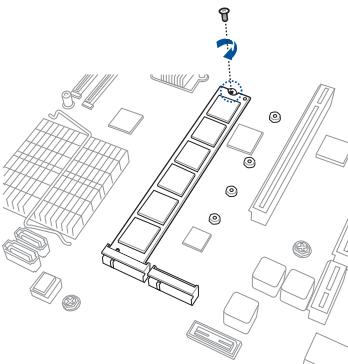
4. 取出準備安裝的 M.2 卡。
5. 將 M.2 擴充卡對準主機板上的 M.2 插槽裝入。
請確認 M.2 擴充卡的金手指部分有完全插入插槽，然後確認 M.2 擴充卡上的螺絲安裝孔位有對準主機板上的直立螺絲安裝孔位。



6. 鎖上剛剛從直立螺絲上移除的 1 顆螺絲，以固定 M.2 擴充卡。



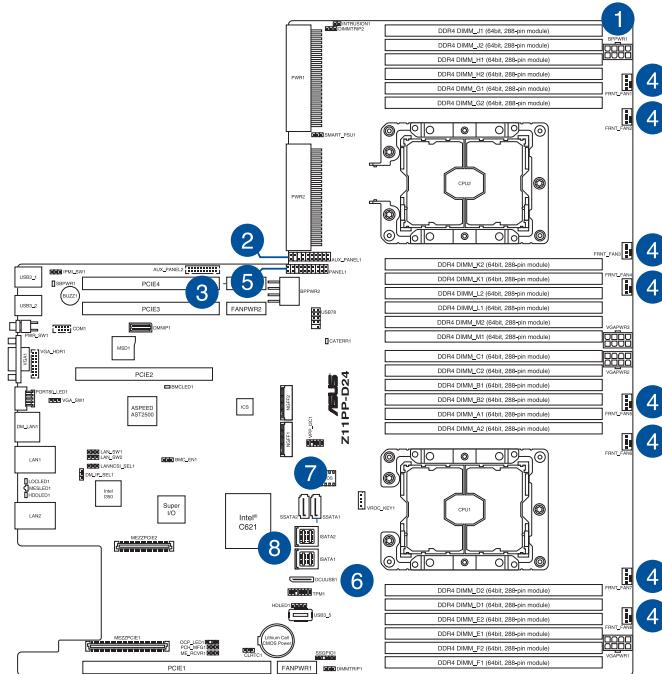
固定 M.2 擴充卡前，請確認 M.2 擴充卡在螺絲與直立螺絲間。



2.6 連接排線



- 系統內的排線在出廠前都已經預先連接妥當。您不需再另外安裝，除非您需要更換或安裝增加的硬體，才需要重新連接/移除。
 - 請參考第四章以了解更多關於排線與插座連接的相關資訊。

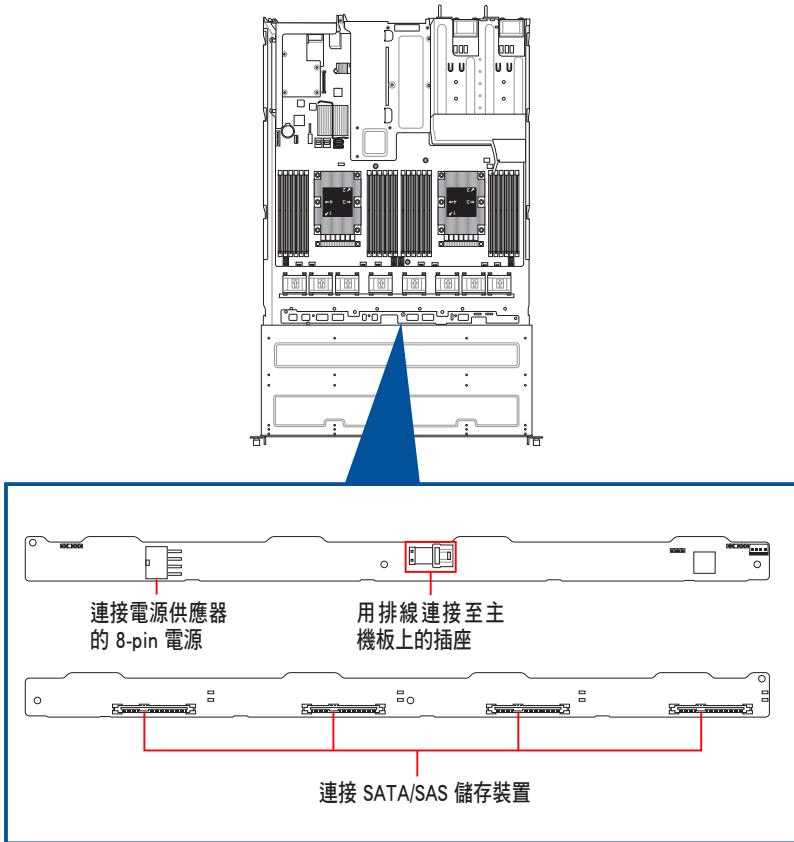


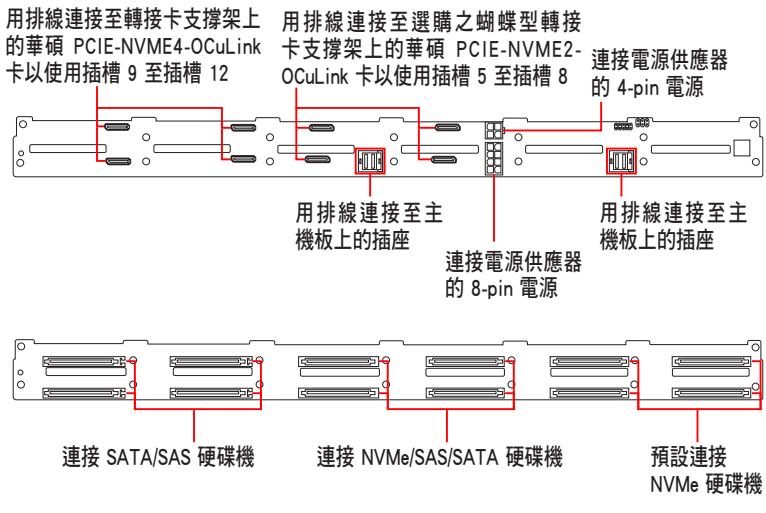
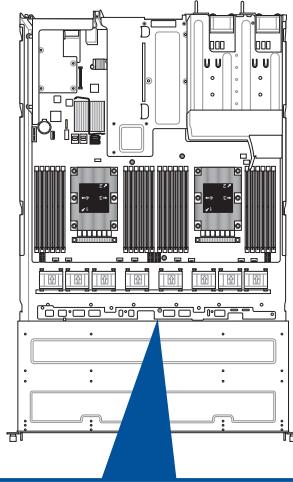
預先連接的系統排線

1. 8-pin BPPWR1 電源接頭（電源供應器至背板）
 2. 輔助面板 1 連接插座（主機板至前置 I/O 面板）
 3. 輔助面板 2 連接插座（主機板至前置 I/O 面板）
 4. 系統風扇連接插座（主機板 FAN1~8 至系統風扇）
 5. 面板連接插座（主機板至前置 I/O 面板）
 6. OCU-USB to USB 連接插座（主機板至前置 I/O 面板）
 7. SATA 接座（主機板連接埠至 SATA/SAS 背板）
 8. ISAS 連接插座（主機板至 SATA/SAS 背板）

2.7 SATA/SAS 背板排線的連接

RS700-E9-RS4





2.8 移除系統組件

當您在安裝或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
2. 備援式電源供應器模組
3. 薄型光碟機（選購）



安裝/移除系統組件之前，請先關閉系統電源。

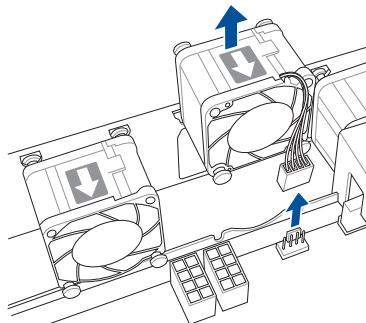


您可能需要在安裝組件前，先移除先前安裝的組件或出廠組件。

2.8.1 系統風扇

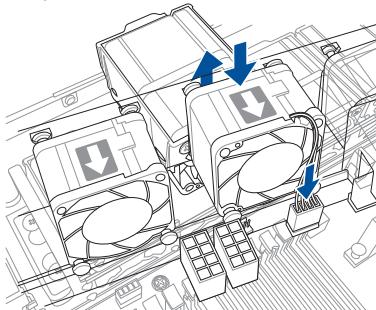
請依照以下的步驟，移除系統風扇：

1. 將連接在背板上的系統風扇電源線全部拔除。
2. 直接用手將風扇向上取出。
3. 重覆步驟 1~2，即可移除其他系統風扇。



依照以下的步驟，安裝系統風扇：

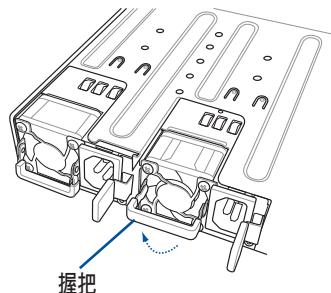
1. 將系統風扇置入風扇擴充槽中。
請注意在置入時的風扇氣流箭頭方向是朝系統後側面板。
2. 將風扇電源線連接至背板的插座上。



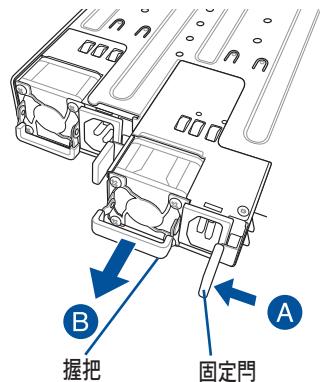
2.8.2 備援式電源供應器模組

您可依照以下的步驟，更換損壞的備援式電源供應器模組：

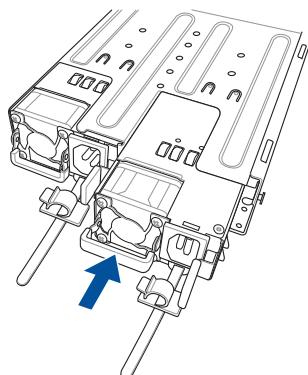
1. 握住電源供應器模組上的拉把。



2. 握住電源供應器上的握把，然後使用拇指將右側的固定門朝左推讓電源供應器鬆脫。接著可以將此電源供應器模組，從機殼中拉出。



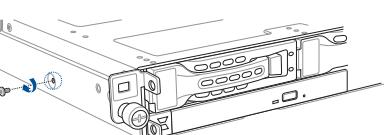
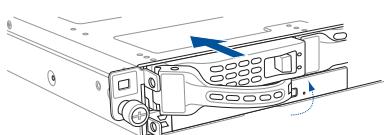
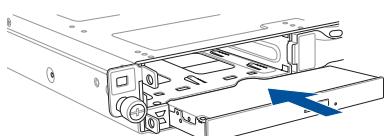
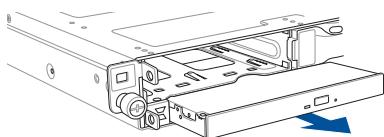
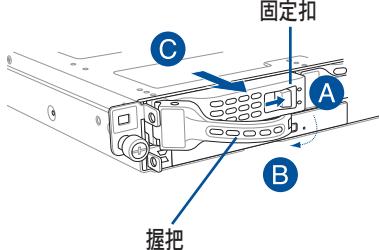
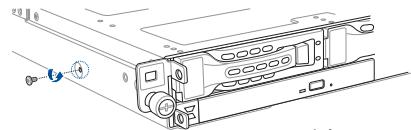
3. 將著置入一顆新的電源供應器，推入插槽時並確定固定門有扣入機殼中，完成安裝。



2.8.3 薄型光碟機（選購）

本系統支援一組薄型光碟機，當必要時您可以依照以下的步驟更換薄型光碟機：

1. 移除位於機殼側邊靠近薄型光碟機旁的固定螺絲，並先將此螺絲放置於一旁。
2. 卸除 SATAII/SAS 硬碟擴充槽，請先將握把上的固定扣（A）朝右方撥開，以便鬆開握把（B）。
3. 再將握把朝左扳開，好讓硬碟擴充槽往主機的前方以脫離機殼。
4. 接著將欲更換的薄型光碟機從機殼內朝前方拉出。
5. 然後將置換的薄型光碟機放入此擴充槽內，並順勢推入至定位。
6. 接著將硬碟槽重新裝回，輕推至機殼底部，直到硬碟槽的前端僅剩一小部份突出於外。
7. 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。當安裝正確時，您會看到硬碟槽外緣與機殼呈現切齊的狀況。
8. 最後將步驟 1 卸下的螺絲鎖回機殼側邊原處，完成固定。



3

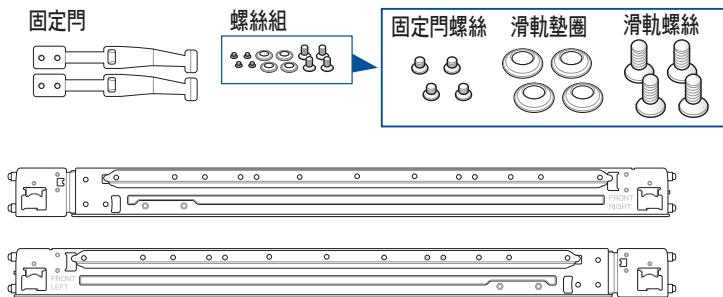
進階安裝

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 免工具標準式滑軌套件

免工具的滑軌套件設計，提供您輕鬆將滑軌裝上機架並安裝伺服器至機架中，而無須使用任何工具。這個套件並提供金屬止擋，可以讓您在安裝伺服器時提供額外的支撐和穩定性。

免工具滑軌套件包含了以下組件：



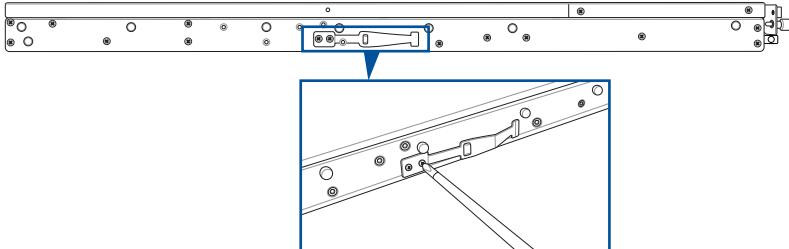
安裝免工具機架滑軌

請依照以下步驟，將免工具機架滑軌安裝至機架上：

1. 找到如下圖所示位於伺服器上的位置，並於兩側裝上固定門（一邊一個，並各鎖上二顆螺絲固定）。



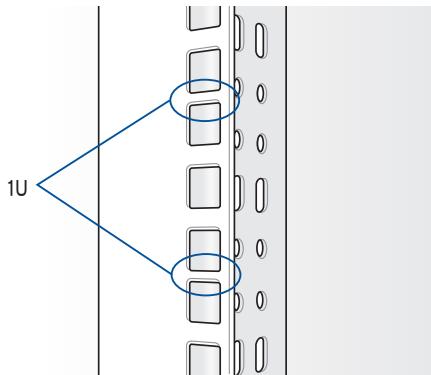
螺絲孔安裝的位置可能會因您鎖使用的伺服器機型而有所不同，請參考伺服器使用手冊上的說明。



2. 選擇所需的空間和適當的機架滑軌（左和右）放在機架的相對位置上。



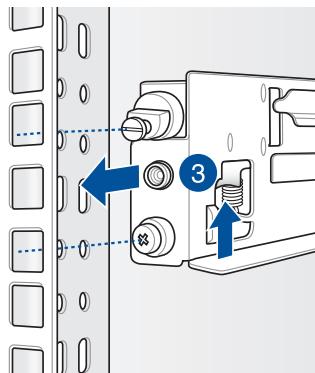
在這 1U 的空間裡面要有三個方形安裝孔與在上方與底部包含二個薄型的間隔，如下圖圈選處。



3. 上推彈簧鎖，然後將螺栓插入已選定在機架上的方形安裝孔。
4. 上推滑軌另一端的彈簧鎖，然後插入已選定在機架上的方形安裝孔。如有必要，請將機架滑軌拉長以便於安裝。
5. 接著請重複前面的步驟 3 至 4，安裝另一側的滑軌。



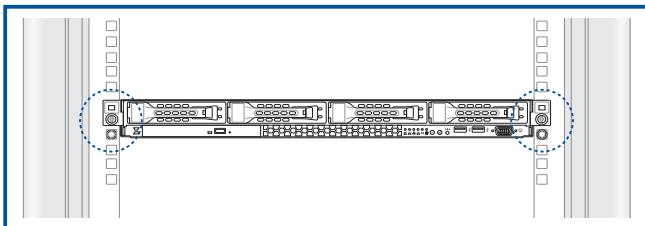
請確認安裝的機架滑軌（左、右）有平行一致，且安穩地固定在定位。



6. 抬起伺服器，並裝入機架滑軌。



- 請確認機架滑軌機櫃與機架裝配的位置是穩定的，且牢靠地站立在同一水平高度上。
- 強烈建議至少需要兩位身強體壯的人來執行這部份的安裝作業。
- 如有必要，建議使用適當的起重工具以輔助吊裝。

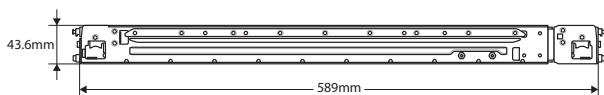
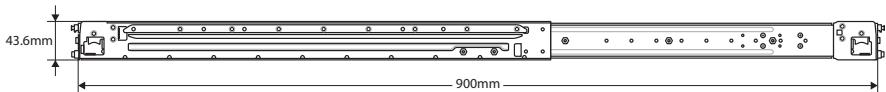


請確認伺服器兩側的結點（knots）裝入機架滑軌的安裝孔裡。



圖示僅供參考。

3.2 滑軌尺寸

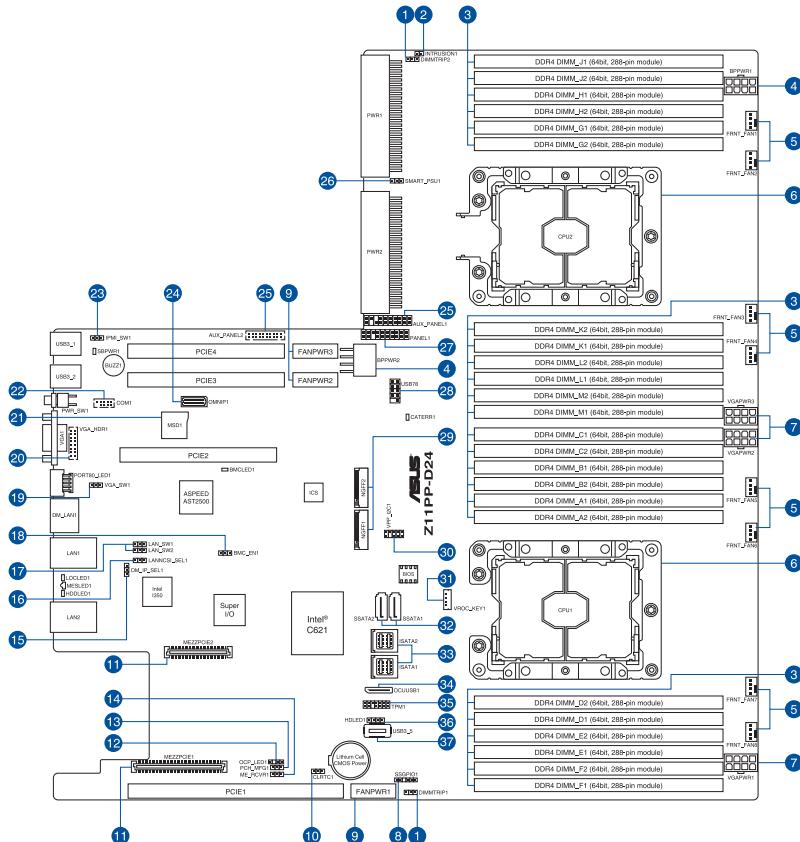


4

主機板資訊

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



主機板的各項元件

內部連接插槽 / 開關與跳線選擇區 / 內部指示燈	頁碼
1. DDR4 thermal event setting (3-pin DIMMTRIP1, DIMMTRIP2)	4-7
2. Chassis Intrusion (2-pin INTRUSION1)	4-20
3. DDR4 DIMM sockets	2-5
4. Back panel power connectors (8-pin BPPWR1-2)	4-19
5. System fan connectors (4-pin FAN1-8)	4-16
6. CPU socket	2-3
7. VGA power connectors (8-pin VGAPWR1-3)	4-19
8. Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SSGPIO1)	4-23
9. Fan power connectors (FANPWR1-3)	4-15
10. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC1)	4-4
11. Mezzanine PCIE card connectors (MEZZPCIE1-2)	4-21
12. OCP LAN Activity LED connector (4-1 pin OCP_LED1)	4-24
13. PCH_MFG1 setting (3-pin PCH_MFG1)	4-7
14. ME firmware force recovery setting (3-pin ME_RCVR1)	4-6
15. DMLAN setting (3-pin DM_IP_SEL1)	4-8
16. LANNCSI setting (3-pin LANNCSI_SEL1)	4-9
17. LAN controller setting (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2)	4-5
18. Baseboard Management Controller setting (3-pin BMC_EN1)	4-6
19. VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	4-5
20. VGA connector (16-pin VGA_HDR1)	4-20
21. Micro SD card slot (MSD1)	4-22
22. Serial port connector (10-1 pin COM1)	4-22
23. IPMI SW setting (3-pin IPMI_SW1)	4-9
24. OMNIP connector (24-pin OMNIP1)	4-24
25. Auxiliary panel connector (20-2 pin AUX_PANEL1, 20-pin AUX_PANEL2)	4-18
26. Smart Ride Through (SmaRT) setting (3-pin SMART_PSU1)	4-8
27. System panel connector (20-pin PANEL1)	4-17
28. USB 2.0 connector (10-1 pin USB78)	4-15
29. M.2 (NGFF) card connectors (NGFF1-2)	4-21
30. VPP_I2C1 connector (10-1 pin VPP_I2C1)	4-25
31. VROC_KEY connector (4-pin VROC_KEY)	4-23
32. Serial ATA connectors (7-pin SSATA1-2)	4-13
33. Mini-SAS HD connector (ISATA1-2)	4-13
34. USB 3.0 connectors (OCUUSB1)	4-25
35. TPM connector (20-1 pin TPM1)	4-16
36. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-14
37. USB 3.0 connectors (Type A USB3_5)	4-14

4.2 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：

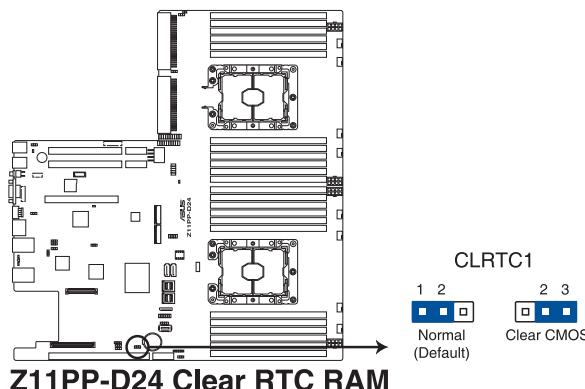
- (1) 關閉電腦電源，拔掉電源線。
- (2) 將 CLRTC 跳線帽由 [1-2] (預設值) 改為 [2-3] 約 5~10 秒鐘 (此時即清除 CMOS 資料)，然後再將跳線帽改回 [1-2]。
- (3) 插上電源線，開啟電腦電源。
- (4) 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



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。

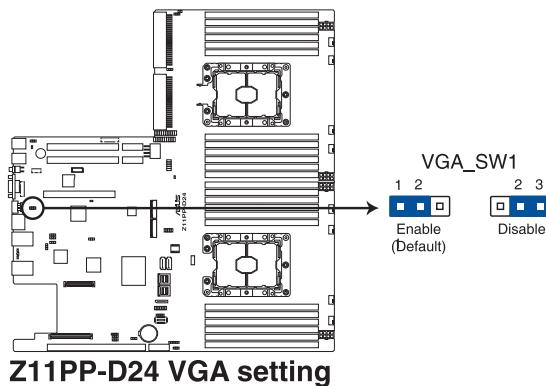


若上述的步驟沒有作用，請將主機板上的電池移除，並且再次將跳線帽依照上面的步驟來清除 CMOS RTC RAM 的資料。當完成清除的動作後，請再將電池裝回主機板上。



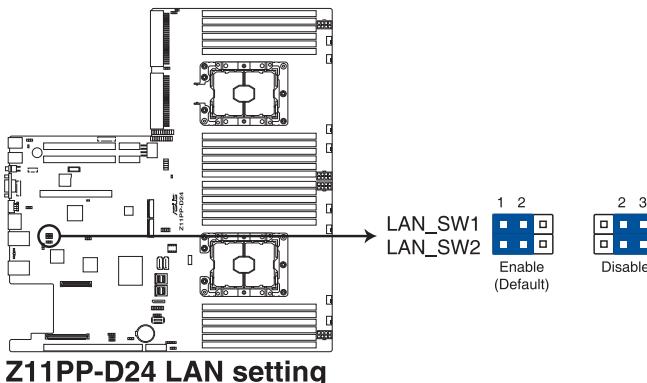
2. VGA 控制器設定 (3-pin VGA_SW1)

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)。



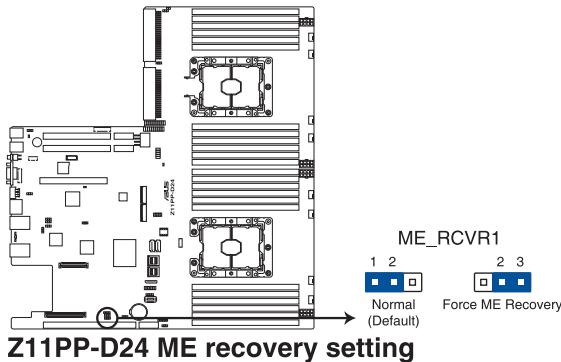
3. LAN 網路控制器設定 (3-pin LAN_SW1、LAN_SW2)

這些跳線帽可以讓您啟用或關閉內建的 LAN_SW1 或 LAN_SW2 網路控制器。將跳線帽設定為 [1-2] (預設值) 以啟動 Gigabit 網路功能。



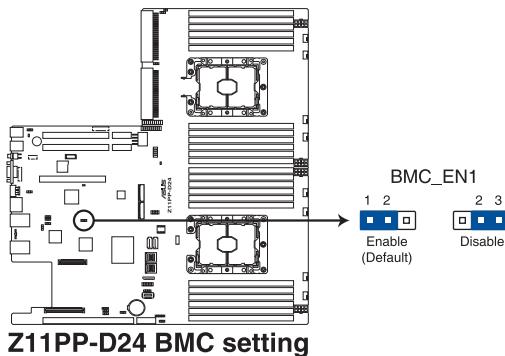
4. ME 韌體強制回復設定 (3-pin ME_RCVR1)

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。



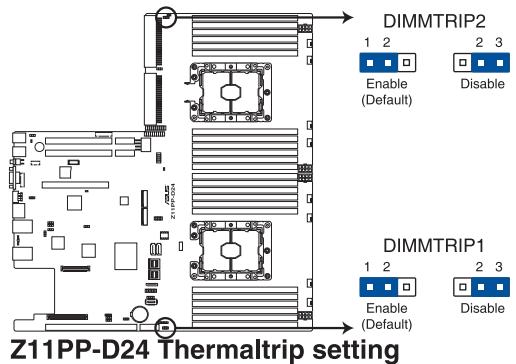
5. BMC (Baseboard Management Controller) 設定 (3-pin BMC_EN1)

本跳線帽提供您啟用（預設）或關閉主機板內建的 BMC 控制器。



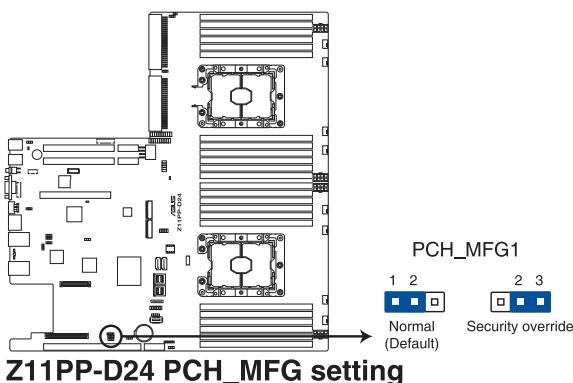
6. DDR4 thermal event 設定 (3-pin DIMMTRIP1、DIMMTRIP2)

本跳線帽提供您啟用（預設）或關閉 DDR4 溫度感應事件針腳。



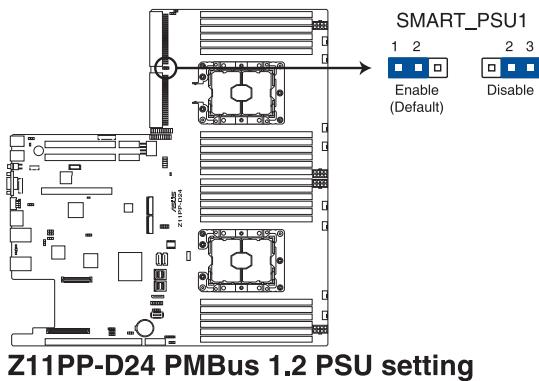
7. PCH_MFG1 設定 (3-pin PCH_MFG1)

本跳線帽提供您更新 BIOS ME 區塊選擇。



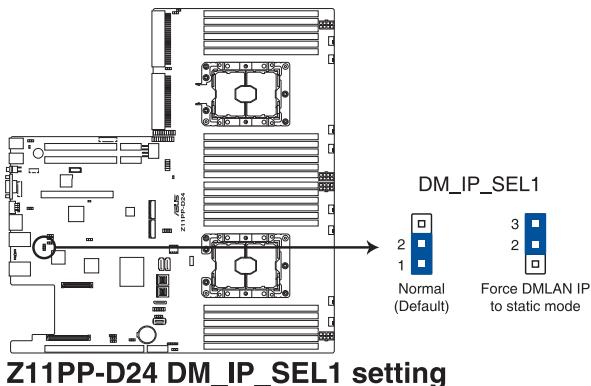
8. Smart Ride Through (SmaRT) 設定 (3-pin SMART_PSU1)

本跳線帽提供您啟用或關閉 Smart Ride Through (SmaRT) 功能。本功能預設為啟用。設定為 [2-3] 以關閉本功能。當本功能開啟時，SmaRT 允許電源不足時系統不間斷運作。



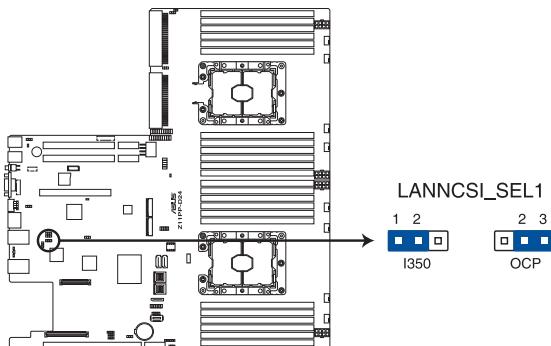
9. DMLAN 設定 (3-pin DM_IP_SEL1)

本跳線帽提供您選擇 DMLAN 設定。設定為 [2-3] 以強制 DMLAN IP 使用固定模式 (IP=10.10.10.10, submask=255.255.255.0) 。



10. LANNCI 設定 (3-pin LANNCI_SEL1)

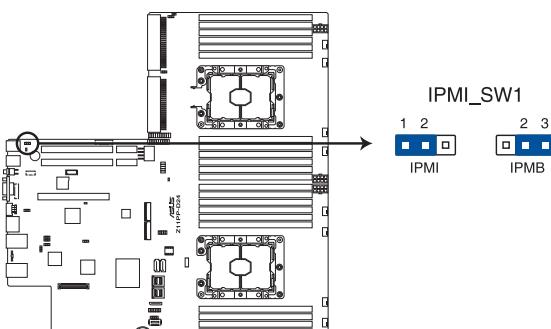
本跳線帽提供您選擇 LAN NCSI 。



Z11PP-D24 LANNCI_SEL1 setting

11. 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。

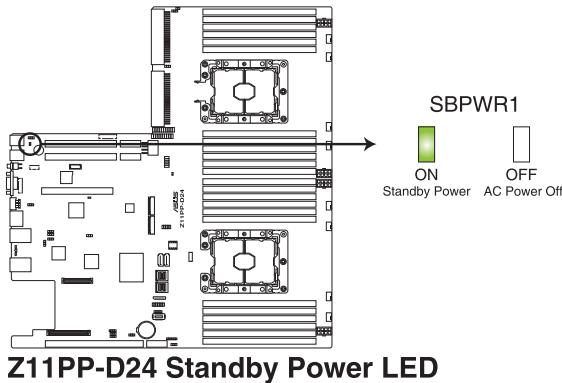


Z11PP-D24 IPMI_SW1 setting

4.3 內部指示燈

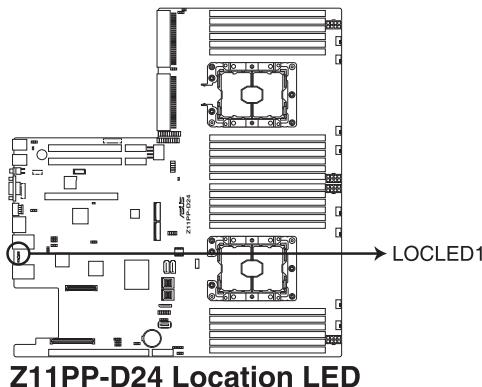
1. 電力指示燈 (SBPWR1)

當主機板上內建的電力指示燈 (SBPWR1) 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，等待警報燈熄滅才可進行。請參考下圖所示。



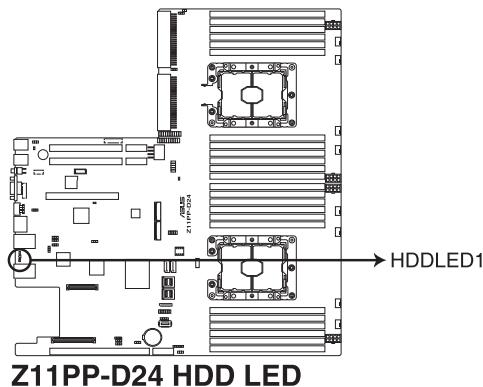
2. Location 指示燈 (LOCLED1)

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。



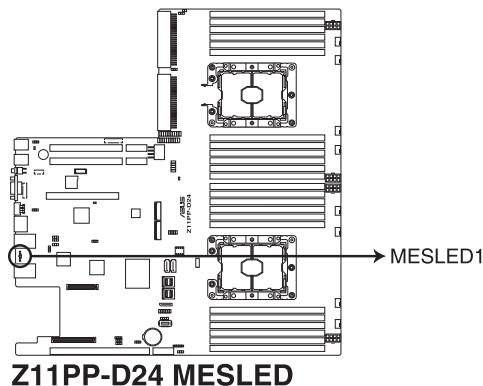
3. 硬碟指示燈 (HDDLED1)

當資料讀入或寫入硬碟時，此硬碟示燈將會亮燈顯示。



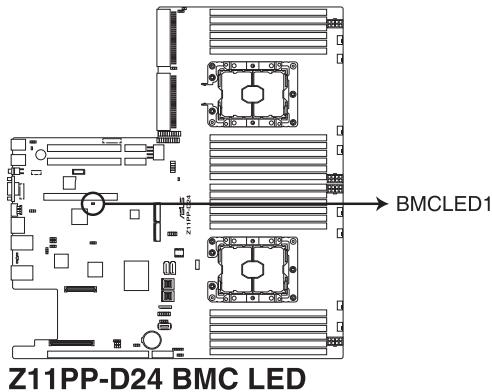
4. 訊息指示燈 (MESLED1)

當這個內建的指示燈亮紅燈時，為發生一個 BMC 事件記錄。



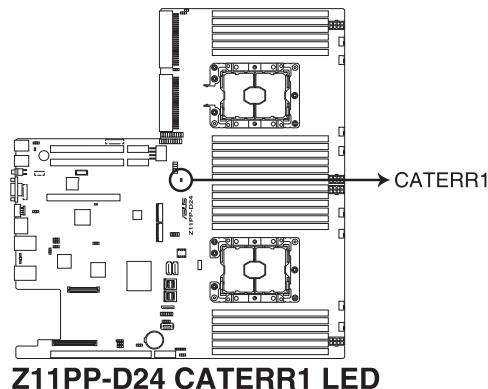
5. BMC 指示燈 (BMCLED1)

當 BMC 指示燈亮起時，表示 BMC 正常工作。



6. CATT 指示燈 (CATERR1)

本指示燈會顯示系統已經經歷一個無法挽救或災難性的錯誤，且無法繼續運作。



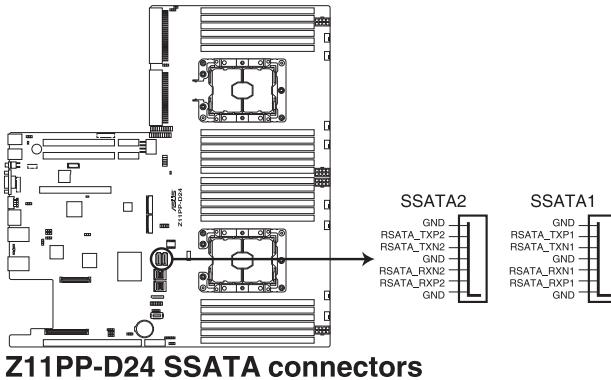
4.4 元件與周邊裝置的連接

1. Serial ATA 連接埠 (7-pin SSATA1-2)

這些連接埠由 Intel® 621 系列晶片所控制，可以支援使用細薄的 Serial ATA 訊號線連接 Serial ATA 硬碟 (SSATA1 連接埠預設為連接光碟機) 。

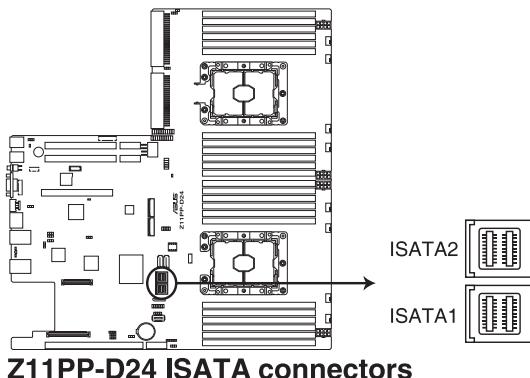


若 SATA M.2 (NGFF1) 插槽已使用，SSATA2 插槽將會關閉。



2. Mini-SAS HD 連接埠 (ISATA1-2)

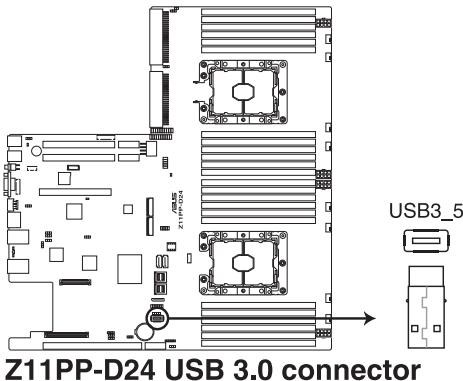
本主機板內建 mini Serial Attached SCSI (SAS) HD 連接埠，支援 Serial ATA。每個連接埠最多支援 4 個裝置。



Z11PP-D24 ISATA connectors

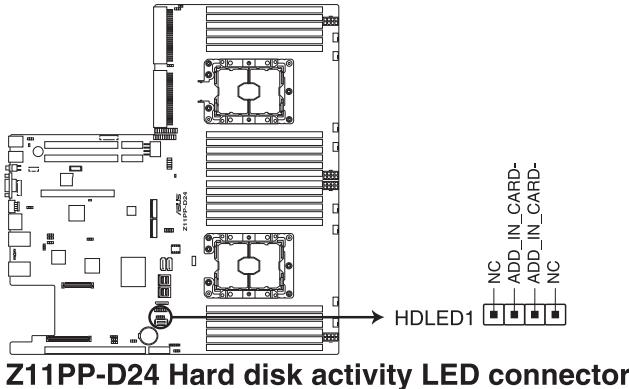
3. USB 3.0 連接插槽 (Type A USB3_5)

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



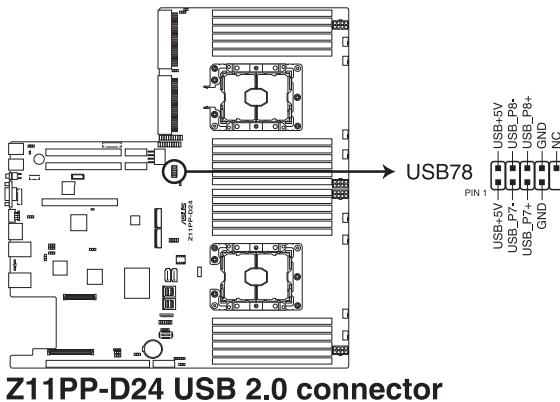
4. 硬碟動作指示燈號接針 (4-pin HDLED1)

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. USB 2.0 (10-1 pin USB78)

這些插槽可用來連接 USB 2.0 連接埠。將 USB 擴充套件連排線連接到 USB34，然後將擴充套件安裝到機殼背部的一個空置插槽位置。這些 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，傳輸速率高達 480 Mbps。



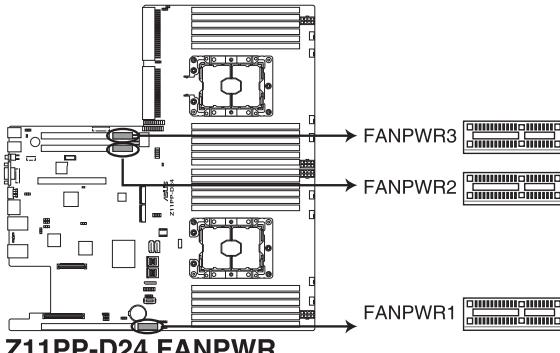
Z11PP-D24 USB 2.0 connector



USB 模組為選購配備，請另行選購。

6. 風扇電源插座 (FANPWR1-3)

這些插座用以連接風扇的電源供應器使用。電源供應器只能以單一方向安裝至風扇電源插座。安裝時請確認電源供應器確實安裝且方向正確。

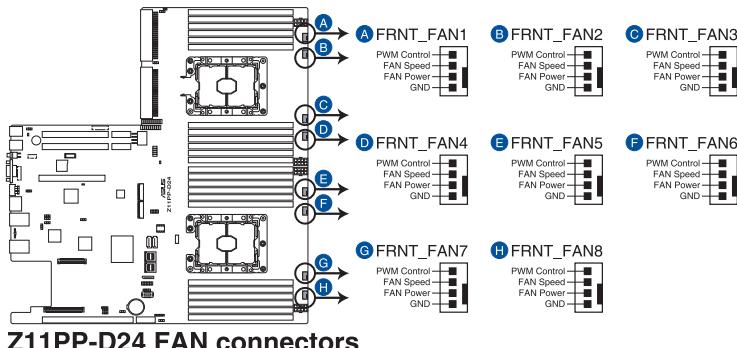


7. 系統風扇插座 (4-pin FAN1-8)

這些插座支援連接 0.8A - 1.0A (最大 12 W) 或總合 6.4 A - 8.0 A (最大 96 W) 的 +12V 冷卻風扇使用。將風扇電源線連接到主機板上的風扇插座，請確認黑線需接到風扇電源插座上的接地端 (GND)。連接風扇電源插座時，一定要注意到極性問題。



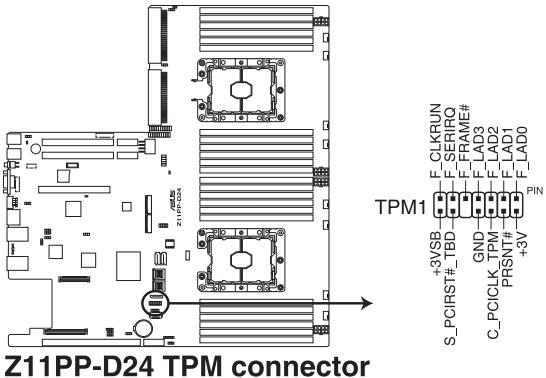
- 千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸昇高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。
- 注意：這些插座並不是跳線！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



Z11PP-D24 FAN connectors

8. TPM 排線插槽 (20-1 pin TPM1)

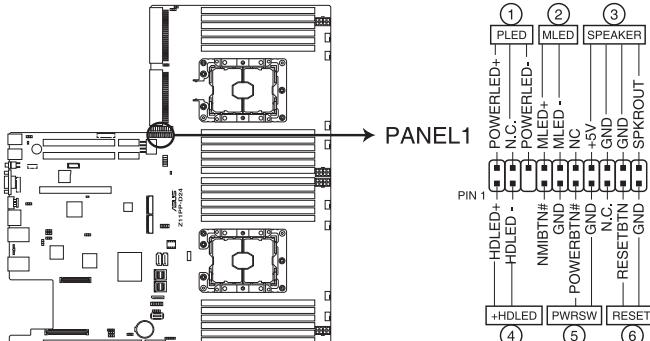
本插座支援安全性平台模組 (TPM) 系統，該系統可進行安全性儲存金鑰、數位認證、密碼與資料。此外，TPM 系統也可協助增進網路安全，保護數位辨識功能，並確保平台的整合性。



Z11PP-D24 TPM connector

9. 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。



Z11PP-D24 System panel connector

1. 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。

2. 訊息指示燈號接針 (2-pin MLED)

這組 2-pin 的接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。

3. 機殼喇叭連接排針 (4-pin SPEAKER)

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

4. 硬碟動作指示燈號接針 (2-pin HDLED)

這組 2-pin 的接針可連接到電腦主機面板上的硬碟動作指示燈，一旦硬碟有存取動作時，指示燈隨即亮起。

5. ATX 電源/軟關機開關連接排針 (2-pin PWRSW)

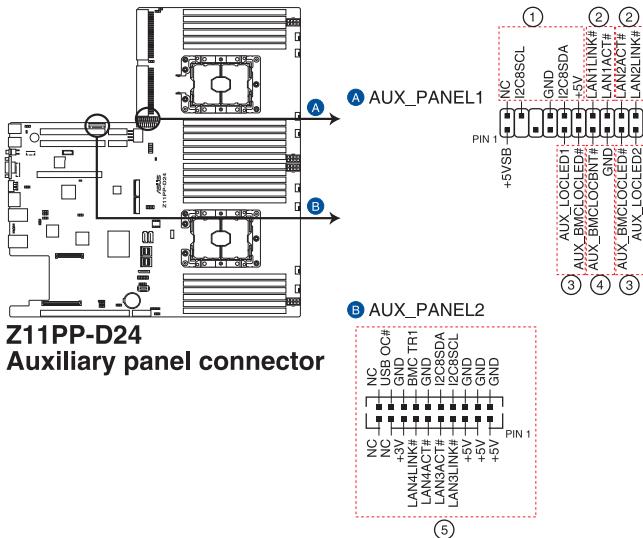
這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常運作和睡眠模式間切換，或者是在正常運作和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

6. 軟開機開關連接排針 (2-pin RESET)

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

10. 系統控制面板輔助連接排針 (20-2 pin AUX_PANEL1、20-pin AUX_PANEL2)

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。



1. 前面板 SMBus 連接排針 (6-1 pin FPSMB)

這個為提供前面板 SMBus 排線連接至前面板顯示狀態。

2. 網路狀態指示燈 (2-pin LAN1_LED、LAN2_LED)

這兩組排針為使用 Gigabit 網路指示燈連接線來連接至前面板顯示狀態。

3. Locator 指示燈號連接排針 (2-pin LOCATORLED1、LOCATORLED2)

這些排針為前面板 Locator LED1 與 LED2 指示燈號，連接 Locator LED 排線至這些 2-pin 排針上。當您按下 Locator 按鍵時，指示燈則會亮燈顯示。

4. Locator 按鈕/開關 (2-pin LOCATORBTN)

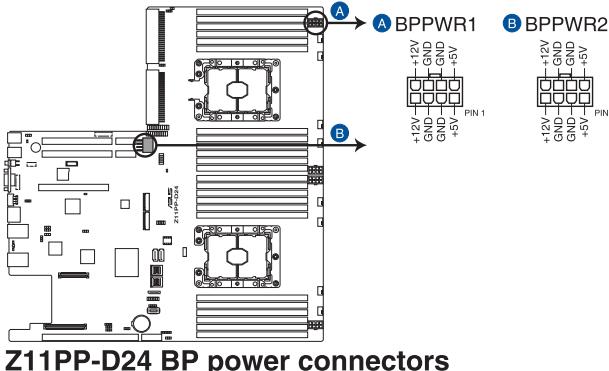
這組排針為連接前面板 Locator 按鈕。這個按鈕可以當您在按下後，從主機後方的亮燈處，來找到有問題主機的正確位置。

5. LAN 動作指示燈與 USB 連接埠 (2-pin LAN3_LED、LAN4_LED、USB ports)

這些排針為前面板 Gigabit LAN 動作指示燈與 USB 連接埠。

11. 後側面板電源插座 (8-pin BPPWR1-2)

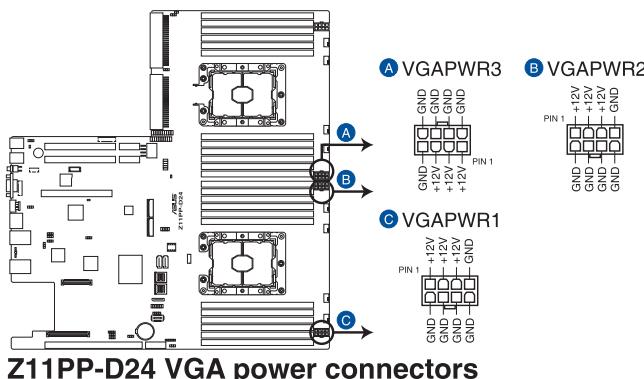
這些插座供連接後側面板的電源供應器使用。電源供應器只能以單一方向安裝至後側面板電源插座。安裝時請確認電源供應器確實安裝且方向正確。



請勿將顯示卡連接至此插座，否則會使系統發生錯誤，並對主機板或裝置造成永久損壞。

12. VGA 電源插座 (8-pin VGAPWR1-3)

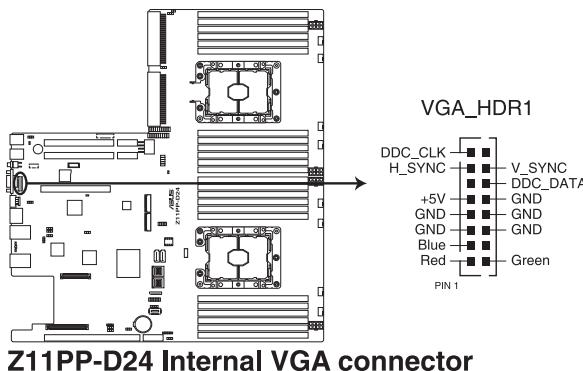
這些插座供連接顯示卡的電源供應器使用。電源供應器只能以單一方向安裝至 VGA 電源插座。安裝時請確認電源供應器確實安裝且方向正確。



請勿將後側面板連接至此插座，否則會使系統發生錯誤，並對主機板或裝置造成永久損壞。

13. VGA 排針 (16-pin VGA_HDR1)

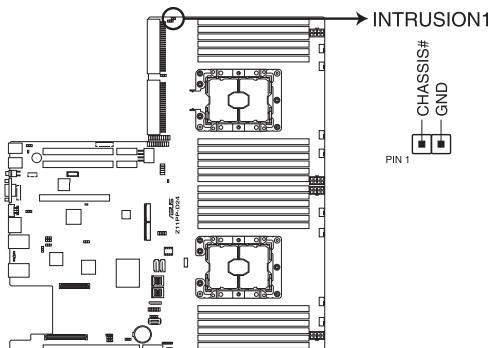
這個排針支援 VGA 高動態範圍 (High Dynamic-Range) 介面。



Z11PP-D24 Internal VGA connector

14. 機殼開啟警示連接排針 (2-pin INTRUSION1)

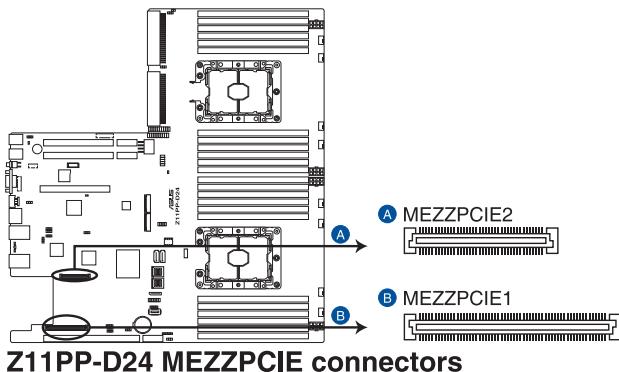
這組排針提供給設計有機殼開啟檢測功能的電腦主機機殼之用。此外，尚須搭配一個外接式檢測裝置，譬如機殼開啟偵測感應器或者微型開關。在本功能啟用時，若您有任何移動機殼元件的動作，感應器會隨即偵測到並且送出一信號到這組接針，最後會由系統記錄下這次的機殼開啟事件。預設設定為 CASEOPEN 與 GND 接腳短路，此功能關閉。



Z11PP-D24 Chassis Intrusion connector

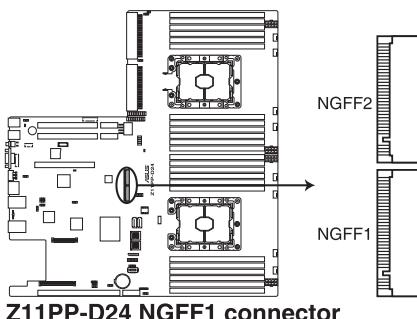
15. Mezzanine PCI 卡插槽 (MEZZPCIE1-2)

MEZZ1 插槽支援 OCP (Open Compute Project) 擴充卡。



16. M.2 (NGFF) 插槽 (NGFF1-2)

本插槽提供安裝一個 M.2 裝置。



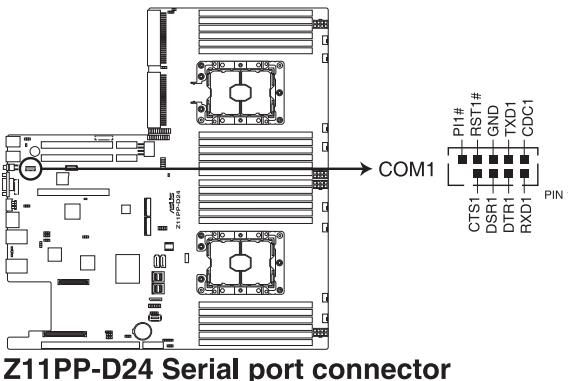
- 此插槽支援 2242/2260/2280/22110 類型的 PCI-E 與 SATA 儲存裝置。
- 若 SATA M.2 (NGFF1) 插槽已使用，SSATA2 插槽將會關閉。



M.2 (NGFF) 裝置為選購品，請另行選購。

17. 序列連接插座 (10-1 pin COM1)

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



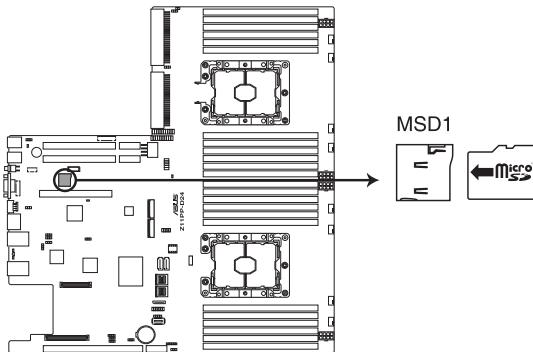
Z11PP-D24 Serial port connector



COM 模組為選購配備，請另行選購。

18. Micro SD 記憶卡插槽 (MSD1)

主機板支援 SD 記憶卡 v2.00 (SDHC) / v3.00 (SDXC) 。



Z11PP-D24 MSD1



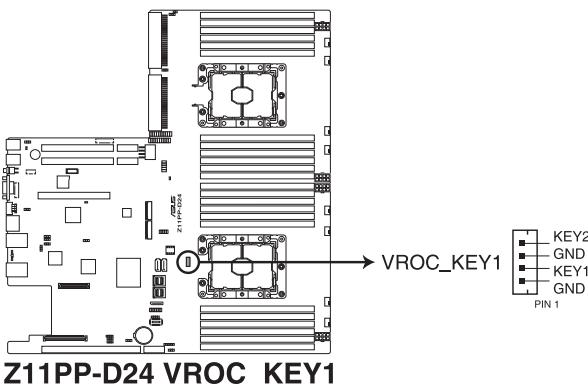
有些記憶卡可能與主機板不相容。請確保使用能與主機板相容的記憶卡，以避免資料遺失、記憶卡或裝置損壞。



請先移除連接的電源供應器（包括備用電源）後再安裝記憶卡，同時您必須重新開機才能使系統成功讀取記憶卡。

19. VROC_KEY 接針 (4-pin VROC_KEY)

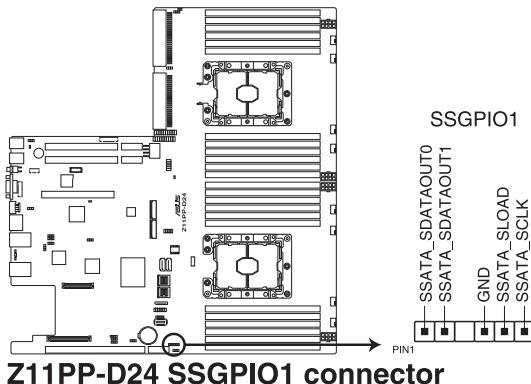
本接針用來連接 KEY 模組以啟用支援 Intel® VMD RAID 功能。



Z11PP-D24 VROC_KEY1

20. 序列通用輸出/輸入插座 (6-1 pin SSGPIO1)

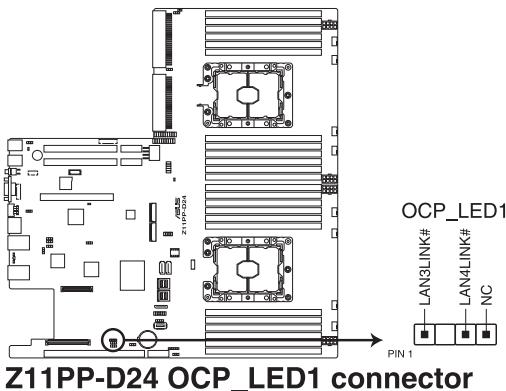
這個插座為使用在 GPIO1 周邊裝置，提供給 Intel Rapid Storage 技術 RAID SATA 指示燈以控制 LED 顯示模式、裝置資訊與通用資料。



Z11PP-D24 SSGPIO1 connector

21. OCP LAN 啟動指示燈接針 (4-1 pin OCP_LED1)

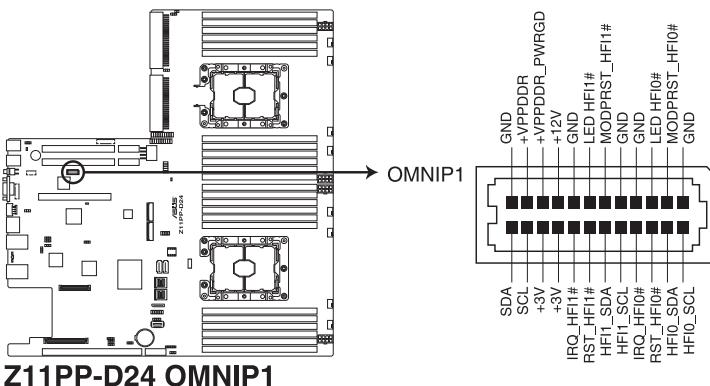
OCP LAN 啟動指示燈接針支援 OCP LAN 卡以啟動指示燈。



Z11PP-D24 OCP_LED1 connector

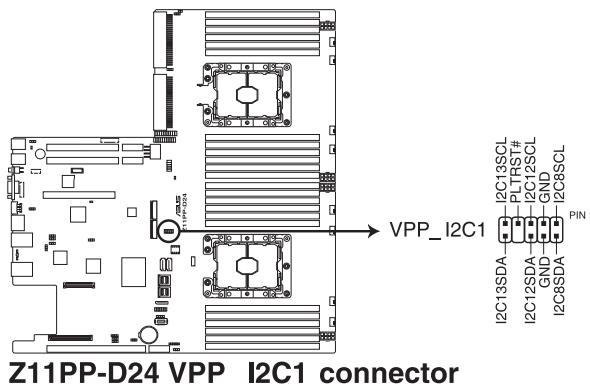
22. OMNIP 連接插槽 (24-pin OMNIP1)

這個插槽可以使 Fabric 處理器提供邊帶訊號至支援的 HFI-OMNI 卡。



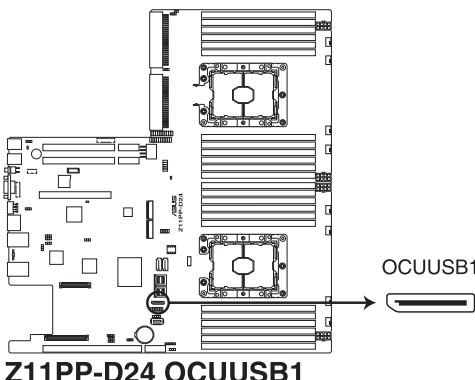
23. VPP_I2C1 連接插槽 (10-1 pin VPP_I2C1)

這個插槽供 Intel VMD 功能與感應器讀取使用。



24. USB 3.0 連接插槽 (OCUUSB1)

連接相容的 USB 模組至 OCUUSB1 連接插槽，再將 USB 模組連接至前面板或後側連接埠擴充 USB 3.0 模組。當您安裝 USB 3.0 模組，您可以享受 USB 3.0 的益處，包括有更快的資料傳輸率最高達 5Gbps、對可充電的 USB 裝置更快的充電速度、最佳化能源效率，以及與 USB 2.0 向下相容 (OCUUSB1 連接插槽預設供前面板使用)。



USB 模組為選購配備，請另行選購。

5

BIOS 程式設定

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

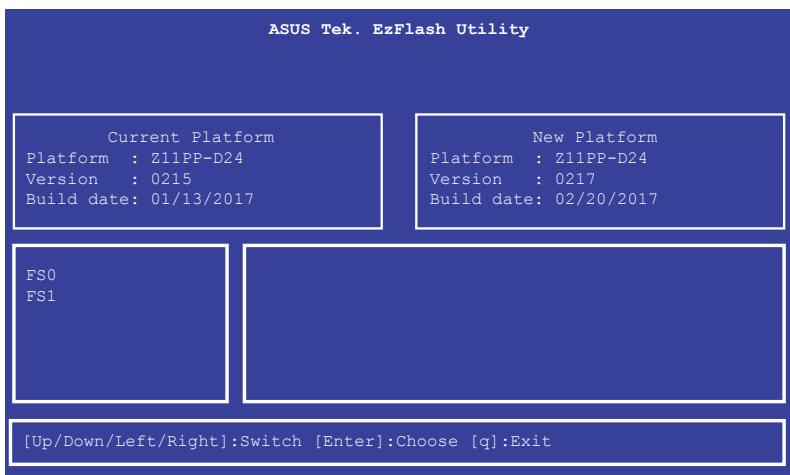
華碩 EzFlash 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程序或是到 DOS 模式下執行。



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

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 ASUS EZ Flash Utility 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：

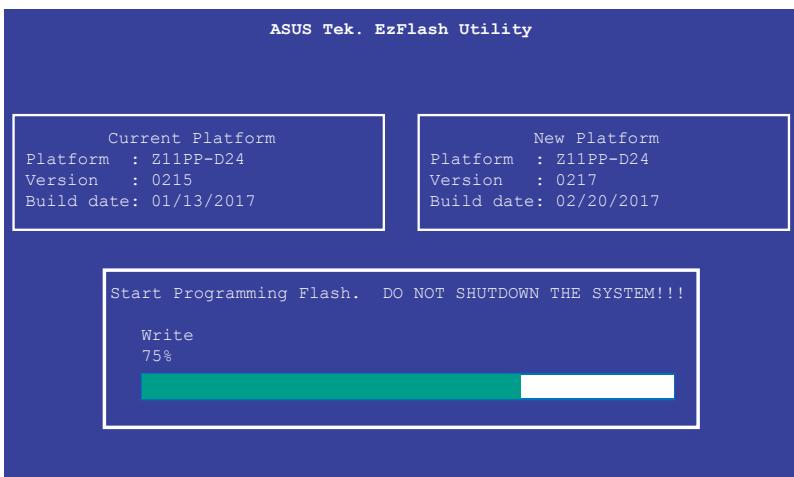
1. 請先造訪華碩網站（tw.asus.com）下載最新主機板的 BIOS 檔案。並將檔案儲存至可開機的 USB 隨身碟內。
2. 然後將華碩支援網站（support.asus.com）上的 BUPDATER 工具程式（BUPDATER.exe），下載並儲存至同一個可開機的 USB 隨身碟內。
3. 將系統開機至 DOS 環境下，然後使用鍵盤輸入指令：

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。

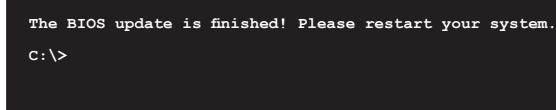
```
A:>BUPDATER /i[file name].CAP
```

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。

若您是自行安裝主機板，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，您也可以在將來變更系統設定。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中儲存有設定程式。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。

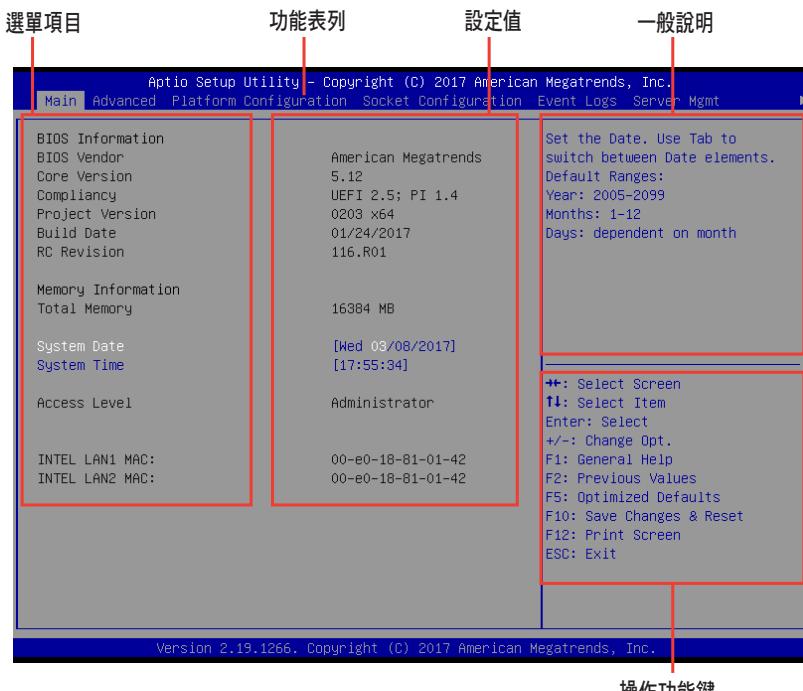
要在 POST 過程結束後再進行設定，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 鍵或者直接按下機殼上的 RESET 鍵重新開機。您也可以將電腦關閉然後再重新開機。如果前兩種方式無效，再選用最後一種方式。

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



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。
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。
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

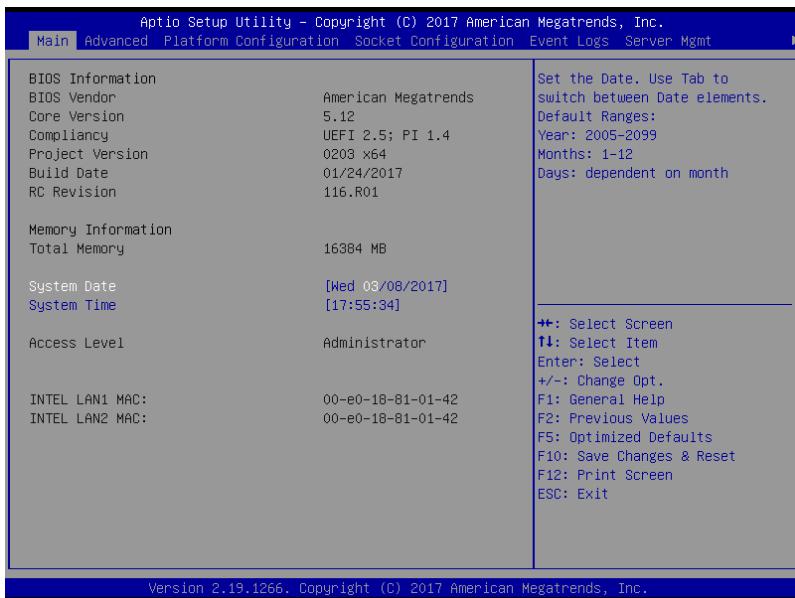
在選單中請選擇功能項目，然後按下 <Enter> 鍵，程式將會顯示包含此功能所提供的選項小視窗，您可以利用此視窗來設定您所想要的設定。

5.2.9 滾軸

在選單畫面的右方若出現如右圖的滾軸畫面，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)

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



5.3.1 System Date [Day xx/xx/yyyy]

設定您的系統日期。

5.3.2 System Time [xx:xx:xx]

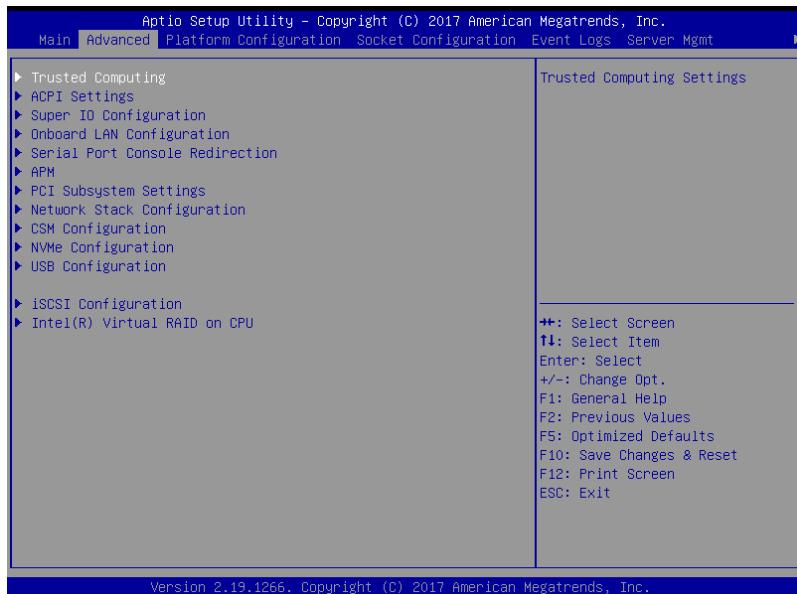
設定系統的時間。

5.4 進階選單 (Advanced menu)

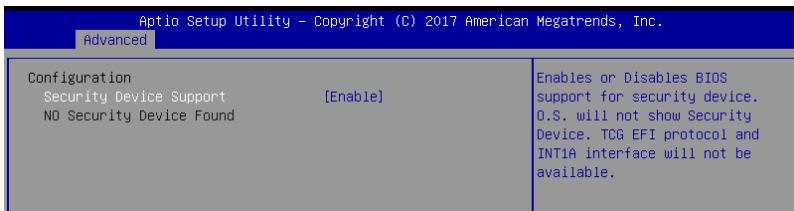
在進階選單 (Advanced menu) 裡的項目，為提供您變更 CPU 與其他系統裝置的設定。



請注意當變更進階選單 (Advanced menu) 裡的項目時，在欄位中輸入不正確的數值將會導致系統運作不正常。



5.4.1 Trusted Computing

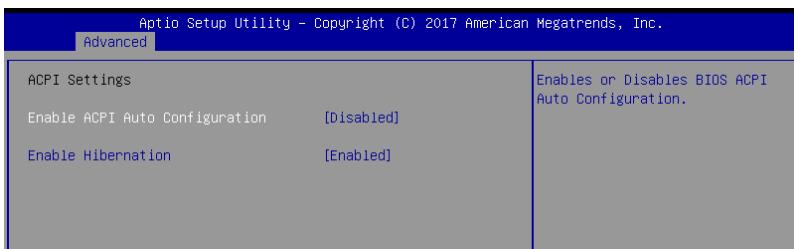


Configuration

Security Device Support [Disabled]

可讓您啟動或關閉 BIOS 安全裝置支援功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.2 ACPI 設定



Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]

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

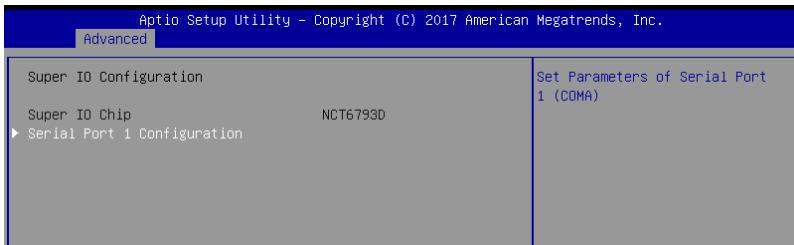
Enable Hibernation [Enabled]

本項啟用或關閉 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。

5.4.3 Super IO 設定



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 [Enabled]

啟用或關閉序列埠。設定值有：[Enabled] [Disabled]

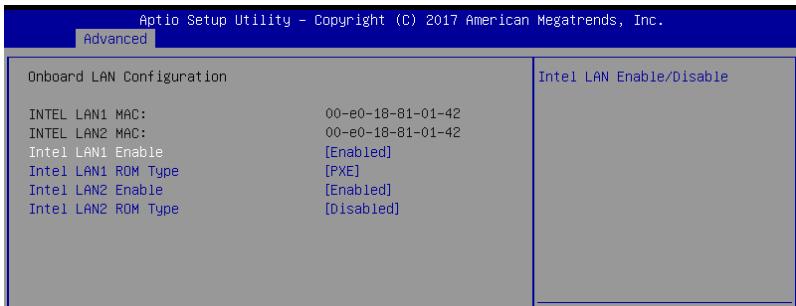


以下項目只有在 Serial Port 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Change Settings [Auto]

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;]

5.4.4 Onboard LAN I350 IO 設定



Intel I210 Lan1 Enable [Enabled]

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 I210 Lan1 Enable 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Intel LAN 1 ROM Type [PXE]

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 I210 Lan2 Enable [Enabled]

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

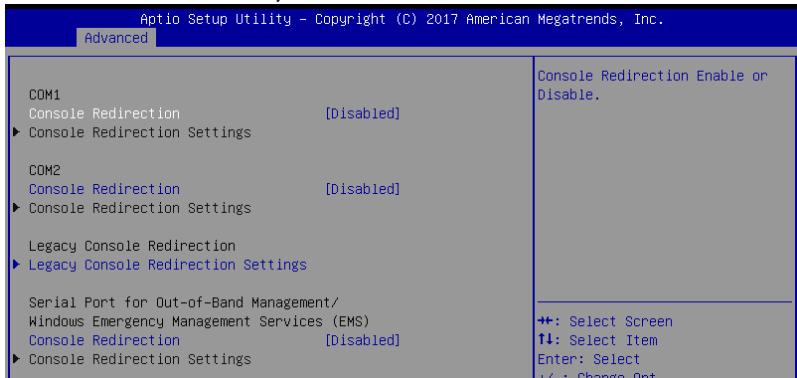


以下項目只有在 Intel I210 Lan2 Enable 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Intel LAN 2 ROM Type [Disabled]

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]

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



COM1/COM2

Console Redirection [Disabled]

啟用或關閉控制面板重新定向功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下選項僅當 Consloe Redirection 項目設定為 [Enabled] 時才會顯示。

Console Redirection Settings

本項目僅當 Console Redirection 設為 [Enabled] 時才能設定。這項設定說明如何把主電腦與遠端遙控電腦（例如使用者使用的）進行檔案交換。兩部電腦都應具備同樣或相容的設定。

Terminal Type [VT-UTF8]

提供您設定終端類型。

[VT100] ASCII 字元設定。

[VT100+] 延伸 VT100 支援顏色、功能鍵等等。

[VT-UTF8] 使用 UTF8 加密以映像 Unicode（萬國碼）字元在 1 或更多位元組以上。

[ANSI] 延伸 ASCII 字元設定。

Bits per second [57600]

提供您選擇序列埠傳輸速度，這速度必須與另一邊符合，過長或過多都可能導致速度變慢。設定值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Data Bits [8]

設定值有：[7] [8]

Parity [None]

一個 parity (同位) 位元能發送資料位元來檢測一些傳輸錯誤，[Mark] 與 [Space] parity 則不允許錯誤檢測。

[None] None。

[Even] 同位位元為 0，表示 N 個位元裡，1 出現的總次數為偶數。

[Odd] 同位位元為 0，表示 N 個位元裡，1 出現的總次數為奇數。

[Mark] 同位位元總是 1。

[Space] 同位位元總是 0。

Stop Bits [1]

Stop bits 為序列資料封包的終點（開始位元表示起始）。標準設定是 1 Stop bit。使用較慢的裝置通訊可能會需要超過 1 stop bit。設定值有：[1] [2]

Flow Control [Hardware RTS/CTS]

Flow control (流量控制) 能預防在緩衝區溢滿時的資料流失。當傳送資料時，若接收的緩衝區已經滿了，此時會送出“stop”（停止）訊號來停止傳送資料流 (data flow)。當緩衝區空出時，會再送出“start”（開始）訊號以重新開始傳送資料流。硬體流量控制使用兩條金屬線來傳送 start/stop (開始/停止) 訊號。設定值有：[None] [Hardware RTS/CTS]

VT-UTF8 Combo Key Support [Enabled]

當 Terminal Type 項目設定為 [ANSI] 或 [VT100] 時，本項目才會顯示，並可以讓您啟動或關閉在 ANSI 或 VT100 終端器下所支援的 VT-UTF8 組合碼。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Recorder Mode [Disabled]

若啟用此模式則僅會傳送文字，此為擷取終端資料。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Legacy OS Redirection Resolution [80x24]

設定支援舊有作業系統的行、列數。設定值有：[80x24] [80x25] Putty Keypad [VT100]

本項目提供您選擇 FunctionKey 與在 Putty 上面的 Keypad。設定值有：[VT100] [LINUX] [XTERMR6] [SCO] [ESCN] [VT400]

Redirection After BIOS POST [Bootloader]

當 Bootloader 已被選擇超過傳統控制台轉向，則允許您設定本項。設定值有：[Always Enable] [Bootloader]

Legacy Console Redirection Settings

Legacy Console Redirection Port [COM1]

可讓您選擇一個 COM 連接埠以顯示 Legacy 作業系統與 Legacy OROM 訊息的重新導向。設定值有：[COM1] [COM2]

Serial Port for Out-of-Band Management/Windows Emergency Management Services (EMS) Settings

COM2 Console Redirection [Enabled]

啟用或關閉控制台轉向功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]



當 Console Redirection 設定為 [Enabled] 時，以下的項目才會顯示。

Console Redirection Settings

Out-of-Band Mgmt Port [COM1]

經由序列埠來遠端遙控管理 Windows Server 系統。設定值有：[COM1] [COM2]

Terminal Type [VT-UTF8]

此為微軟 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 作業系統可以透過序列埠來採用遠端遙控管理。設定值有：[VT100] [VT100+] [VT-UTF8] [ANSI]

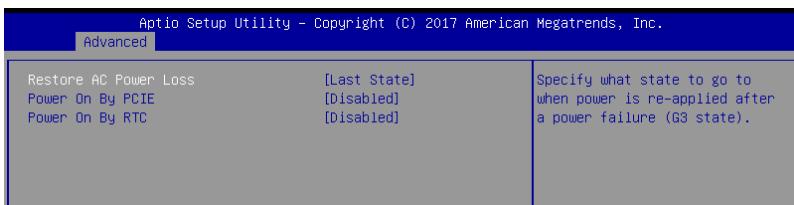
Bits per second [115200]

此為微軟 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 作業系統可以透過序列埠來採用遠端遙控管理。設定值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Flow Control [None]

此為微軟 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 作業系統可以透過序列埠來採用遠端遙控管理。設定值有：[None] [Hardware RTS/CTS] [Software Xon/Xoff]

5.4.6 APM 設定



Restore AC Power Loss [Last State]

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]

- [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]

- [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。

5.4.7 PCI 子系統設定 (PCI Subsystem Settings)



Above 4G Decoding [Disabled]

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 [Disabled]

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

PCIE1-3 Slot OPROM [Enabled]

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

MEZZ1 Slot OPROM [Enabled]

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

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



Network stack [Disable]

啟用或關閉 network stack 功能。設定值有 : [Disable] [Enable]



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

Ipv4 PXE Support [Enabled]

啟用或關閉 Ipv4 PXE 開機支援。若為關閉，Ipv4 PXE 開機選項將不會被建立。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

Ipv4 HTTP Support [Disabled]

啟用或關閉 Ipv4 HTTP 開機支援。若為關閉，Ipv4 HTTP 開機選項將不會被建立。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

Ipv6 PXE Support [Enabled]

啟用或關閉 Ipv6 PXE 開機支援。若為關閉，Ipv6 PXE 開機選項將不會被建立。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

Ipv6 HTTP Support [Disabled]

啟用或關閉 Ipv6 HTTP 開機支援。若為關閉，Ipv6 開機選項將不會被建立。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

PXE boot wait time [0]

按下 ESC 鍵以取消 PXE 開機的等待時間。

Media detect time [1]

偵測媒體的等待時間（以秒為單位）。

5.4.9 CSM 設定



CSM Support [Enabled]

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 [Upon Request]

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

Option ROM Message [Force BIOS]

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 [Immediate]

[Immediate] 立即執行 INT19 Trap。

[Postponed] Legacy Boot 時執行 INT19 Trap。

Boot Option filter [Legacy only]

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 [Legacy]

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 [Legacy]

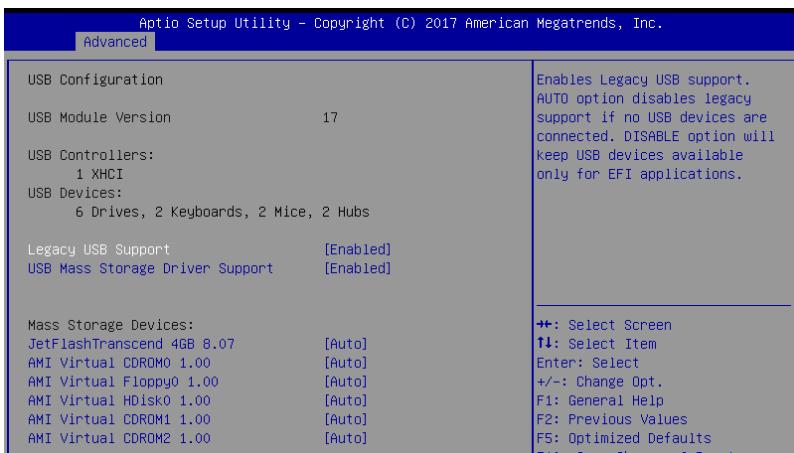
本項目為決定除了區域網路、儲存或視訊以外裝置的隨選唯讀記憶體 (OpROM) 執行政策。設定值有：[UEFI] [Legacy]

5.4.10 NVMe 設定 (NVMe Configuration)

本選單提供 NVMe 控制器及驅動程式資訊。



5.4.11 USB 設定 (USB Configuration)



Legacy USB Support [Enabled]

啟用或關閉支援 Legacy USB 裝置。設定值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

USB Mass Storage Driver Support [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉支援 USB 大量儲存裝置。設定值有：[Disabled] [Enabled]

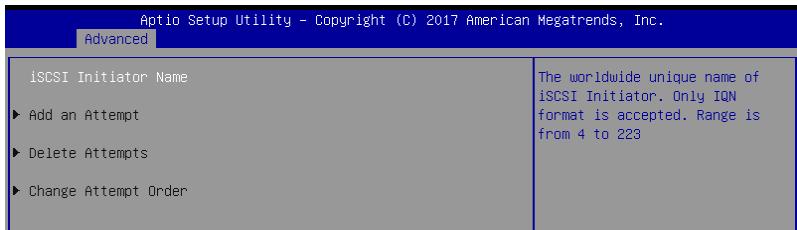
Mass Storage Devices

AMI Virtual CDROM0-2 / Floppy / HDisk0 1.00 [Auto]

本項目提供您選擇大量儲存裝置的模擬類型。設定值有：[Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

5.4.12 iSCSI 設定

本選單提供設定 iSCSI 參數。



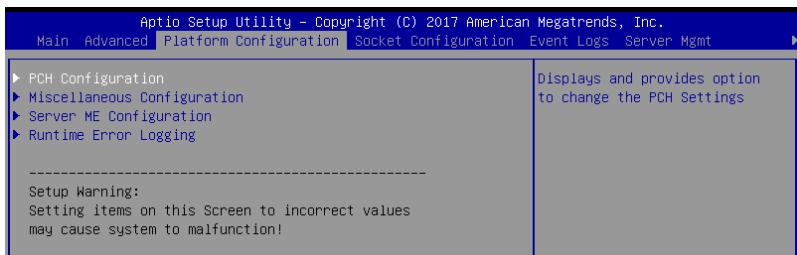
5.4.13 Intel(R) RSTe RAID Controller

本選單提供設定 RAID volumes 及 VMD 控制器。



5.5 平台設定選單 (Platform Configuration menu)

IntelIRCSetup 選單提供更改平台設定。



5.5.1 PCH 設定



PCH Devices

Board Capability [DeepSx]

[SUS_PWR_DN_ACK] 傳送。

[DeepSx] 顯示 DeepSx 政策。

DeepSx Power Policies [Disabled]

提供進行 DeepSx Mode 設定。設定值有：[Disabled] [Enabled in S5] [Enabled in S4 and S5]

GP27 Wake From DeepSx [Disabled]

提供您啟用或關閉 DeepSx 的 GP27 喚醒。設定值有：[Disabled] [Enabled]

PCI Express Configuration

PCI-E ASPM Support (Global) [L1 Only]

提供您選擇 ASPM 支援的下游裝置。設定值有：[Per individual port] [L1 Only]

PCH DMI ASPM [Platform-POR]

提供您啟用或關閉 PCH DMI ASPM 功能。設定值有：[Platform-POR] [ASPM L1] [Disabled]

PCH SATA Configuration

SATA Controller [Enabled]

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

Configure sSATA as [AHCI]

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：[IDE] [AHCI] [RAID]

Support Aggressive Link Power Management [Enabled]

啟用 Suport 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]

PCH sSATA Configuration

sSATA Controller [Enabled]

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

Configure sSATA as [AHCI]

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：[IDE] [AHCI] [RAID]

Support Aggressive Link Power Management [Enabled]

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

SATA Port 0-2

Port 0-2

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

USB Configuration

USB Precondition [Disabled]

可讓您預先處理 USB 主控制器與根連接埠的工作以求更快的計算速度。設定值有：[Disabled] [Enabled]

xHCI Manual Mode [Disabled]

啟用或關閉 xHCI 控制器的運作模式。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下的項目僅當 xHCI Manual Mode 設定為 [Enabled] 時才會顯示。

Trunk Clock Gating (BTCG) [Enabled]

啟用或關閉 BTCG。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Enable USB 3.0 pins [Disable all pins]

啟用或關閉 USB 3.0 針腳或是每個針腳。設定值有：[Select Per-Pin] [Disable all pins] [Enable all pins]

USB Per-Connector Disable [Disabled]

啟用或關閉 USB 實體連接埠。當設定為 [Disabled] 時，所有連接的 USB 裝置都無法被 BIOS 或作業系統偵測。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下的項目僅當 USB Per-Connector Disable 設定為 [Enabled] 時才會顯示。

USB HS Physical Connector #0-13 Disable [Enabled]

設定值有 : [Disabled] [Enabled]

USB SS Physical Connector #0-9 Disable [Enabled]

設定值有 : [Disabled] [Enabled]

Security Configuration

SMM BIOS Write Protect [Enabled]

啟用或關閉 SMM BIOS Write Protect。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

5.5.2 Miscellaneous 設定



Active Video [Offboard Device]

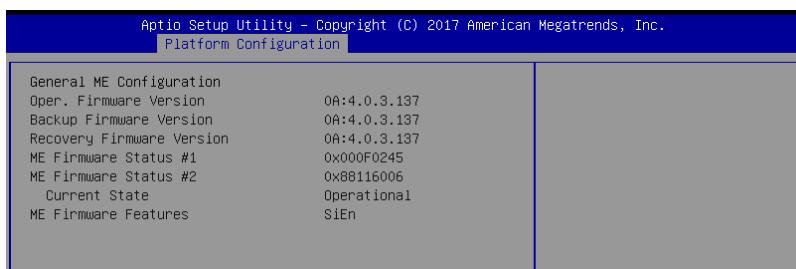
提供您選擇視訊類型。設定值有 : [Onboard Device] [Offboard Device]

PMTT ACPI Table [Disabled]

啟用或關閉 DDR4 的 PMTT ACPI Table。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

5.5.3 Server ME 設定

顯示在您系統上的 Server ME 技術的參數。



5.5.4 Runtime Error Logging Support



Runtime Error Logging

System Errors [Enabled]

啟用或關閉 System Errors。設定值有：[Disabled] [Enabled]

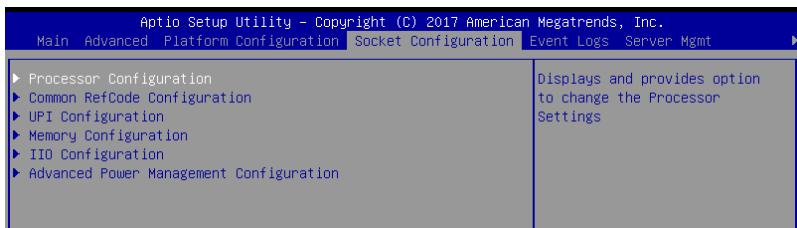
Whea Setting

Whea Support [Disabled]

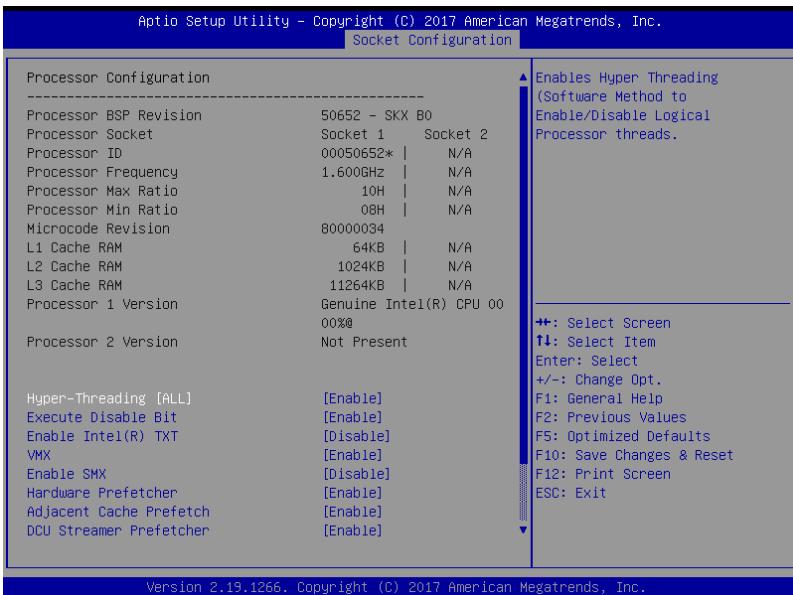
啟用或關閉 WHEA 支援。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.6 插槽設定選單 (Socket Configuration menu)

IntelIRCSetup 選單提供更改插槽設定。



5.6.1 處理器設定 (Processor Configuration)



Hyper Threading [Enabled]

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]

Execute Disable Bit [Enabled]

當搭配結合支援的 OS (Windows Server 2003 SP1、Windows XP SP2、SuSE Linux 9.2、Redhat Enterprise 3 Update 3) 時，XP 可以防止某些等級的惡意緩衝區溢出攻擊。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Enable Intel(R) TXT Support [Disabled]

當關閉時，強制 XD 功能記錄總是為 0。設定值有：[Disabled] [Enabled]

VMX [Enabled]

啟用 Vanderpool 技術，此功能在重新開機後生效。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Enable SMX [Disabled]

啟用 Safer Mode Extensions (SMX) 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

本項目提供您開啟或關閉中間層快取 (mid level cache , L2) streamer prefetcher 功能。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 Adjacent Cache Line Prefetch 功能。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

DCU Streamer Prefetcher [Enabled]

本項目為啟用或關閉 L1 資料 prefetcher 。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

DCU IP Prefetcher [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉下一個基於隨著在載入記錄之上的 L1 線。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

LLC Prefetch [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉 LLC Prefetch 。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

DCU Mode [32K 8Way Without ECC]

設定值有 : [32K 8Way Without ECC] [16K 4Way With ECC]

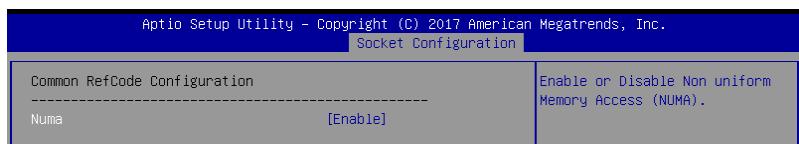
Extended APIC [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉延伸 APIC 支援。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

AES-NI [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 AES-NI 支援。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

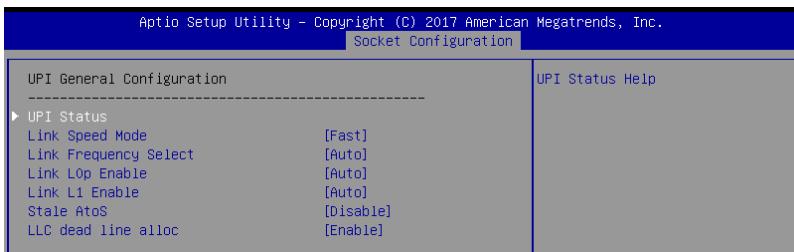
5.6.2 常用的 RefCode 設定



Numa [Enabled]

本項目為啟用 Non uniform Memory Access (NUMA) 功能。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

5.6.3 UPI 設定



UPI General Configuration

UPI Status

本項目為顯示有關 UPI 狀態的相關資訊。

Link Speed Mode [Fast]

本項目為提供設定 UPI 連線速度為任一快速模式（fast mode）或慢速模式（slow mode）。設定值有：[Slow] [Fast]

Link Frequency Select [Auto]

本項目為提供設定 UPI 連線頻率。設定值有：[Auto] [6.4 GT/s] [8.0 GT/s] [9.6 GT/s]

UPI Link0p Enable [Enable]

設定值有：[Disable] [Enable]

UPI Link1 Enable [Enable]

設定值有：[Disable] [Enable]

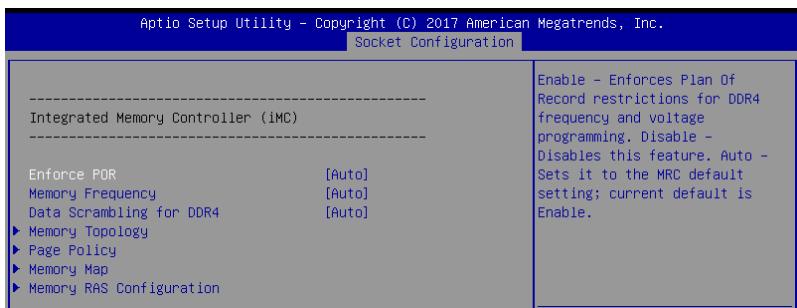
Stale AtoS [Disabled]

設定值有：Disabled] [Enabled] [Auto]

LLC dead line alloc [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

5.6.4 記憶體設定 (Memory Configuration)



Enforce POR [Auto]

提供您強制執行 DDR4 頻率與電壓編程的 POR 限制。設定值有：[Auto] [Enforce POR] [Disabled] [Enforce Stretch Goals]

Memory Frequency [Auto]

提供選擇記憶體頻率。設定值有：[Auto] [1800] - [3000-OvrClk]

Data Scrambling for DDR4 [Auto]

提供您啟用或關閉 data scrambling 功能。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Memory Topology

顯示有關 DIMM 記憶體拓樸架構的群體資訊。

Page Policy

提供您進行 Page Policy 設定。

Page Policy [Disabled]

設定值有：[Auto] [Closed] [Adaptive]

Memory Map

IMC Interleaving [Auto]

提供選擇不同的 IMC interleaving 設定。設定值有：[Auto] [1-way Interleave] [2-way Interleave]

Channel Interleaving [Auto]

提供選擇不同的 channel interleaving 設定。設定值有：[Auto] [1-way Interleave] [2-way Interleave] [3-way Interleave]

Rank Interleaving [Auto]

選擇不同的 rank interleaving 設定。設定值有：[Auto] [1-way Interleave] [2-way Interleave] [4-way Interleave] [8-way Interleave]

Memory RAS Configuration

Mirror Mode [Disabled]

本項目提供您選擇 Mirror Modes。Mirror Mode 會設定所有 1LM/2LM 記憶體鏡射，以使記憶體容量減半。開啟 Mirror Mode 將會關閉 XPT Prefetch。設定值有：[Disabled] [Mirror Mode 1LM] [Mirror Mode 2LM]

UEFI ARM Mirror [Disabled]

啟用或關閉 UEFI ARM Mirror。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Memory Rank Sparing [Disabled]

啟用或關閉 Memory Rank Sparing 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Patrol Scrub [Enabled]

啟用或關閉 Patrol Scrub 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.6.5 IIO 設定



Socket Configuration

PCIE1 / PCIE2 / MEZZPCIE1 Option ROM [Enabled]

啟用或關閉 PCIE1 / PCIE2 / MEZZPCIE1 隨選唯讀記憶體。設定值有：
[Disabled] [Enabled]

Intel(R) VT for Directed I/O (VT-d)

Intel(R) VT for Directed I/O (VT-d) [Disabled]

啟用或關閉 Directed I/O 的 Intel 虛擬技術。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Intel(R) VMD Technology

Intel(R) VMD for Volume Management Device on Socket 0-3

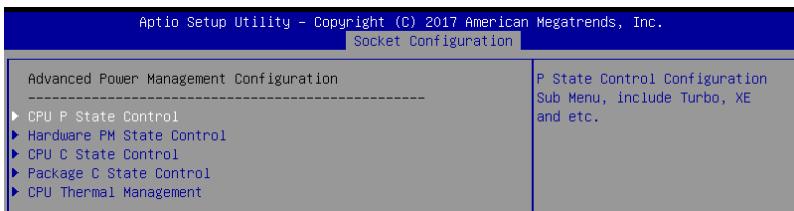
啟用或關閉 Intel(R) VMD。設定值有：[Disabled] [Enabled]

PCI Express Global Options

PCIE relaxed Ordering [Enabled]

啟用或關閉 PCIE relaxed Ordering。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.6.6 進階電源管理設定



CPU P State Control

Boot performance mode [Max Performance]

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 [Enabled]

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

Turbo Mode [Enabled]

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

Hardware PM State Control

Hardware P-States [Native Mode]

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]

CPU C State Control

Autonomous Core C-State [Disabled]

啟用或關閉 Autonomous Core C-State Report。設定值有：[Disabled] [Enabled]

CPU C6 Report [Auto]

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

OS ACPI Cx [ACPI C2]

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 [Auto]

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]

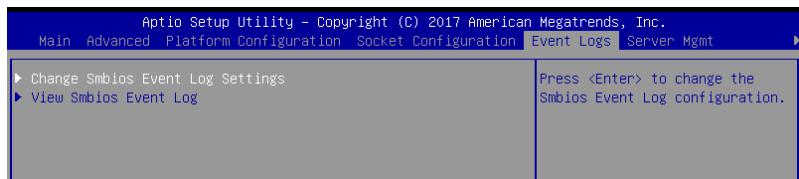
CPI Thermal Control

CPI T-State Control

Software Controlled T-States [Disabled]

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

5.7 事件記錄選單 (Event Logs menu)



5.7.1 變更 Smbios 事件記錄設定

按下 <Enter> 鍵以變更 Smbios 事件記錄設定。



變更的數值會在重新開機後才生效。

Enabling/Disabling Options

Smbios Event Log [Enabled]

啟用或關閉所有在開機過程中的 Smbios Event 記錄功能。設定值有：
[Disabled] [Enabled]

Erasing Settings

Erase Event Log [No]

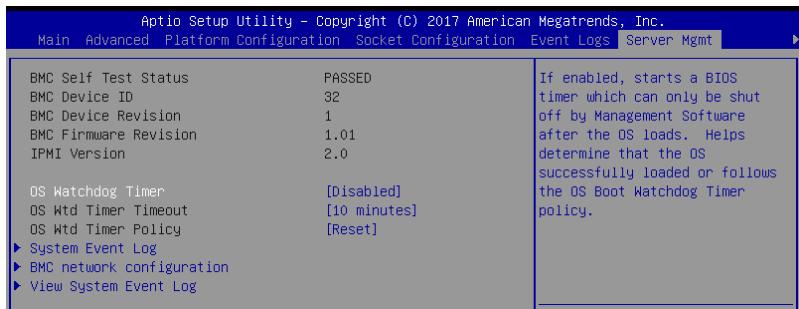
本項目為提供選擇清除 Smbios Event Log 的選項，在重新啟動時清除在任何載入任何記錄動作。設定值有：[No] [Yes, Next reset] [Yes, Every reset]

5.7.2 View Smbios Event Log

按下 <Enter> 鍵可以檢視所有 smbios 事件記錄。

5.8 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。



OS Watchdog Timer [Disabled]

若本項目啟用時，啟動的 BIOS 計時器僅能透過作業系統載入後的 Intel Management 軟體進行關閉。設定值有：[Enabled] [Disabled]



以下的項目僅當 OS Watchdog Timer 設為 [Enabled] 時才會顯示。

O/S Wtd Timer Timeout [10 minutes]

本項目提供您設定 O/S Boot Watchdog Timer (開機關門狗計時器)。設定值有：[5 minutes] [10 minutes] [15 minutes] [20 minutes]

O/S Wtd Timer Policy [Reset]

若 OS Boot Watchdog Timer 到期，則提供您設定系統應該如何回應。設定值有：[Do Nothing] [Reset] [Power Down]

System Event Log

提供您變更 SEL 事件記錄設定。

Erase SEL [No]

提供您選擇清除 SEL 的選項。設定值有：[No] [Yes, On next reset] [Yes, On every reset]

When SEL is Full [Do Nothing]

選擇當 SEL 滿載時的動作。設定值有：[Do Nothing] [Erase Immediately]

BMC network configuration

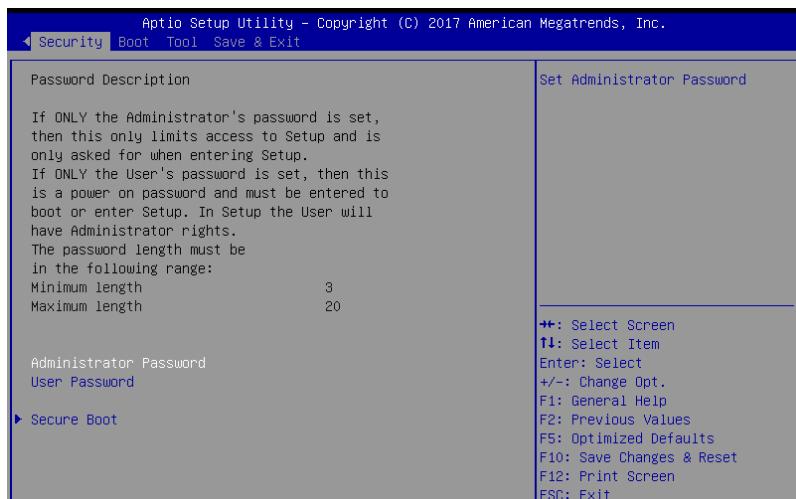
在此子選單裡的項目可以提供您設定 BMC 區域網路參數。

View System Event Log

可以檢視系統事件記錄。

5.9 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。



Administrator Password (設定系統管理員密碼)

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

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

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

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

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

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

User Password (設定使用者密碼)

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

請依照以下步驟設定使用者密碼 (User Password) :

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

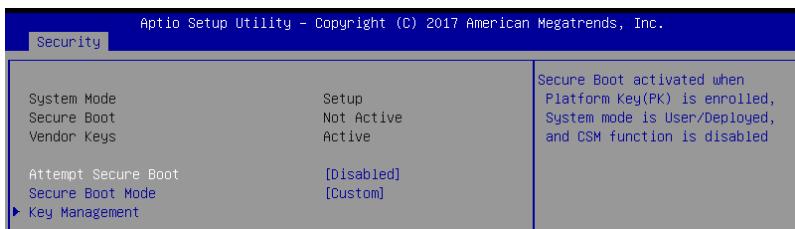
請依照以下步驟變更使用者密碼 (User Password) :

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

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

Secure Boot Menu (安全開機選單)

本項目提供您設定 Secure Boot (安全開機) 設定值。



Attempt Secure Boot [Disabled]

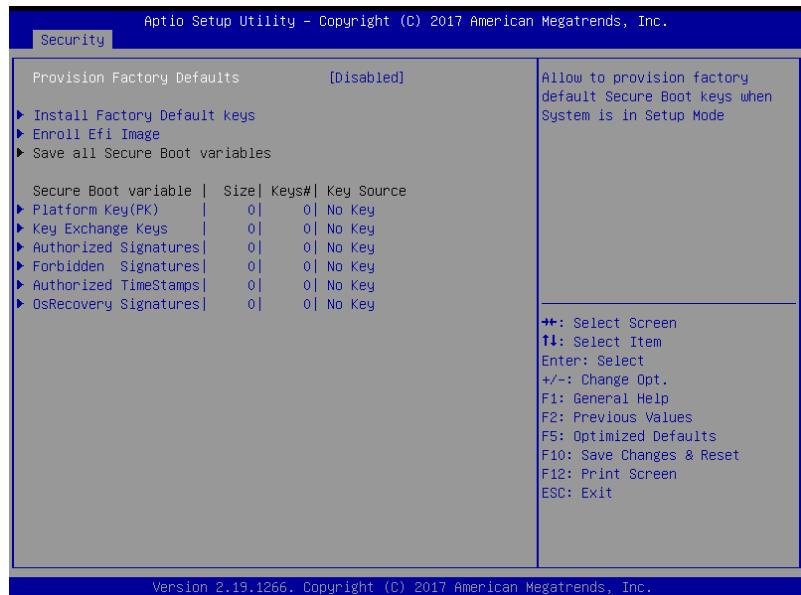
本項可以啟用在當系統採 User mode 執行 (EPK , enrolled platform Key) 或已關閉 CSM 功能。設定值有 : [Disabled] [Enabled]

Secure Boot Mode [Custom]

本項提供變更 Secure Boot 的選擇。設定值有 : [Standard] [Custom]

Key Management

本項目僅當 Secure Boot Mode 設定為 [Custom] 時才會顯示，提供您修改 Secure Boot（安全開機）變量與設定 Key Management（密鑰管理）頁面。



Provision Factory Defaults [Disabled]

本項目可以在系統為 Setup Mode 時提供您系統預設安全啟動變量。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Install Factory Default keys

本項目會安裝所有系統預設安全變量。

Enroll Efi Image

本項目可以允許 Secure Boot mode 時執行 Efi Image。

Save All Secure Boot Variables

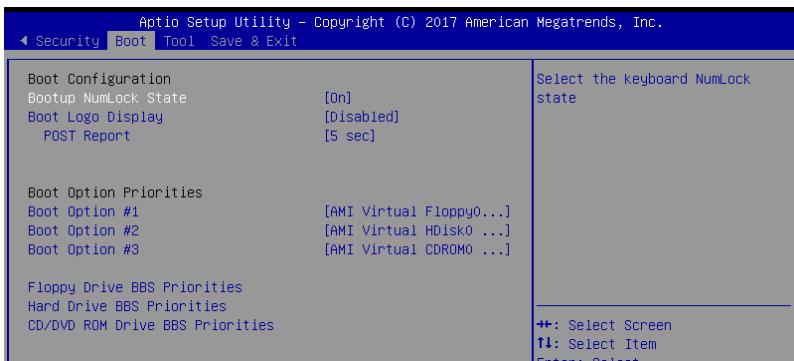
若您想要儲存所有安全變量，本項目將會進行詢問。選擇 Yes 進行儲存；或選擇 No 取消。

Platform Key (PK) / Key Exchange Key (KEK) / Authorized Signatures (DB) / Forbidden Signatures (DBX) / Authorized TimeStamps (DBT) / OsRecovery Signatures

設定值有：[Delete] [Set New] [Append]

5.10 開機選單 (Boot menu)

本選單提供您變更系統開機選項。



Bootup NumLock State [On]

本項為設定在開機時 <NumLock> 鍵是否自動啟動。設定值有：[Off] [On]

Boot Logo Display [Auto]

若您要使用全螢幕開機畫面功能，請在本項目裡進行選擇。設定值有：
[Auto] [Full Screen] [Disabled]

POST Report [5 sec]

提供您設定想要的 POST (開機自我測試) 回報等待時間，可選擇從 1 至 10 秒。設定值有：[1 sec] ~ [10 sec] [Until Press ESC]

Boot Option Priorities

這些項目為列出目前可用的開機裝置優先順序。螢幕上顯示的裝置數量即為根據您在系統中所安裝的裝置數量。



- 要在開機過程中選擇開機裝置，請於開機看到 ASUS 圖示時按下 <F8> 鍵
- 您可以在 POST (開機自我測試) 時，按下 <F8> 鍵進入 Windows 作業系統的安全模式 (Safe Mode)。

Floppy Drive BBS Priorities / Hard Drive BBS Priorities / CD/DVD ROM Drive BBS Priorities

只有當您連接了軟碟機 / 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。

5.11 工具選單 (Tool 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。



IPMI HWM

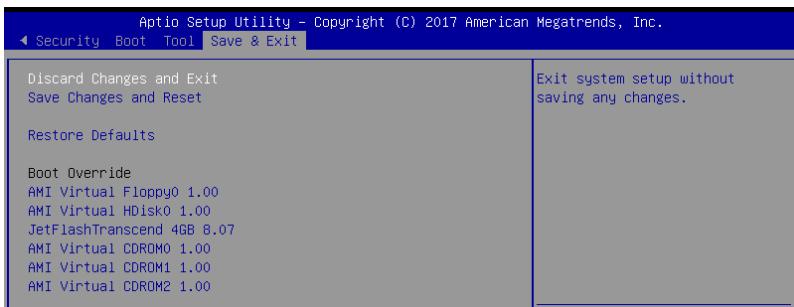
本項目可以讓您執行 IPMI 硬體監控。

ASUS EZ Flash

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

5.12 離開 BIOS 程式 (Exit)

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。

6

磁碟陣列設定

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

本系統提供以下的 SATA RAID 解決方案：

- Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 工具程式，可以讓您建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5 磁碟陣列設定（適用於 Windows 及 Linux 作業系統）。

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，最主要的要就是其容錯的功能（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 (0+1) 的組成原則，即是把兩個或兩個以上的 RAID 1 陣列，再組成 RAID 0 區塊延展的一種陣列設定方式。這種模式，如同 RAID 1 一般具有容錯能力，而由於將數個 RAID 1 陣列模式再進行 RAID 0 的區塊延展作業，因此也擁有高輸入/輸出率的特色。在某些狀況下，這種陣列設定方式，可以承受同一時間內多部硬碟機失效損壞的情形。關於 RAID 10 陣列模式，系統最少需安裝四部硬碟機方可進行設定。

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。這類型陣列模式，最少需三部硬碟機方可進行設定。



若想要從已建立 RAID 的硬碟進行系統開機，請先將驅動及公用程式光碟內的 RAID 驅動檔案複製至磁碟片中，如此才能於安裝作業系統時一併選擇驅動磁碟陣列功能。

6.1.2 安裝硬碟機

本主機板支援 Serial ATA 硬碟機。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安裝 SATA 硬碟至硬碟槽裡。

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

6.1.3 在 BIOS 程式中設定 RAID

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

1. 在開機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 Menu > PCH Configuration > PCH SATA Configuration 後，按下 <Enter> 鍵。
3. 將 Configuration sSATA as 選項設定為 [RAID Mode]。
4. 儲存您的設定值並退出 BIOS 程式。



如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第 5 章 BIOS 程式設定來了解相關的細節。

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

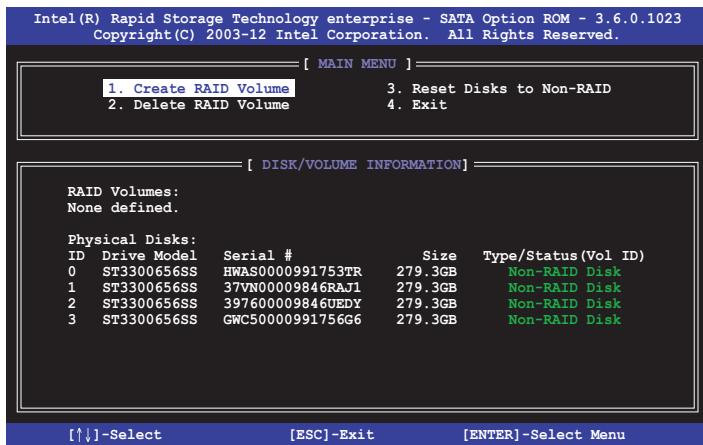
Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 工具程式經由南橋晶片的支援，可讓您使用安裝在系統中的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 與 RAID 5 設定。



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/SSATA 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。



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。

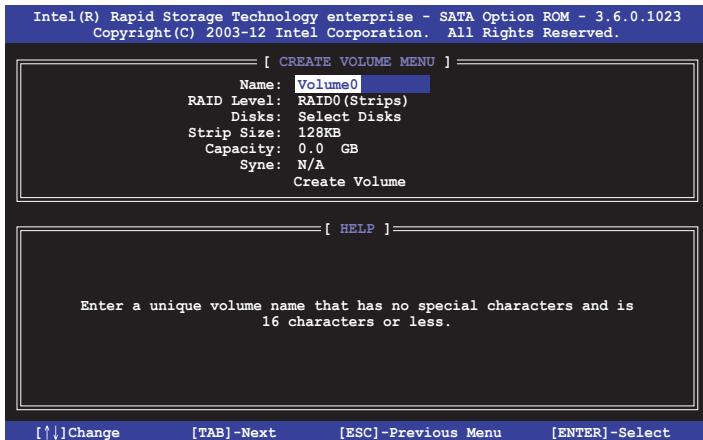


本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，所顯示的畫面與實際設定畫面或許會因版本的不同而稍有差異。

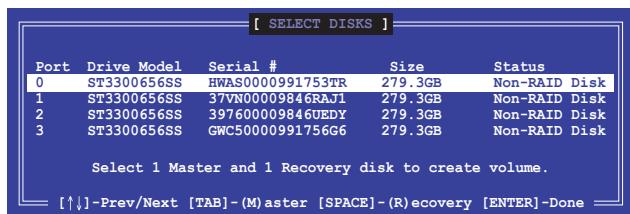
6.2.1 建立 RAID 設定

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 ARRAY (建立陣列) 選單。

WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.

Are you sure you want to create this volume? (Y/N) :

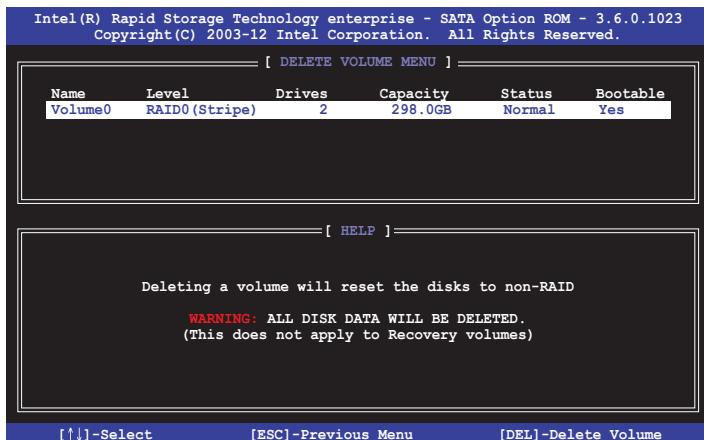
6.2.2 刪除 RAID 磁區



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：

- 選擇 2. Delete RAID Volume 選項後，按下 <Enter> 鍵進入設定畫面。
- 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。



- 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。



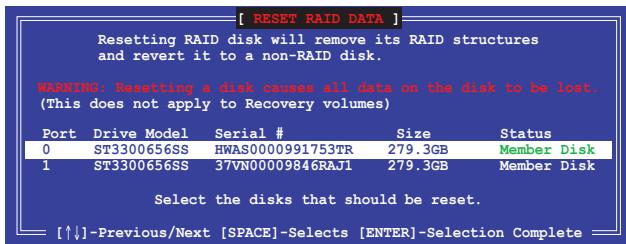
6.2.3 重新設定硬碟為非陣列硬碟



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。

- 選擇選項 3. Reset Disks to Non-RAID 後，按下 <Enter> 鍵以顯示以下的畫面。
- 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。



- 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：

- 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。



- 請按下 <Y> 鍵以退出程式，或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。

6.2.5 重建 RAID 設定



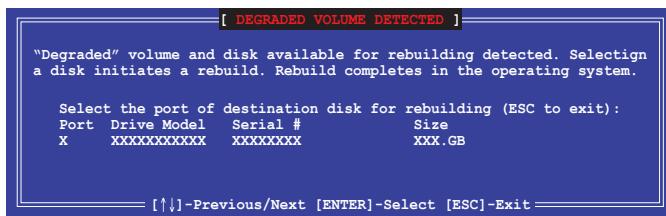
此選項支援 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 設定。

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。

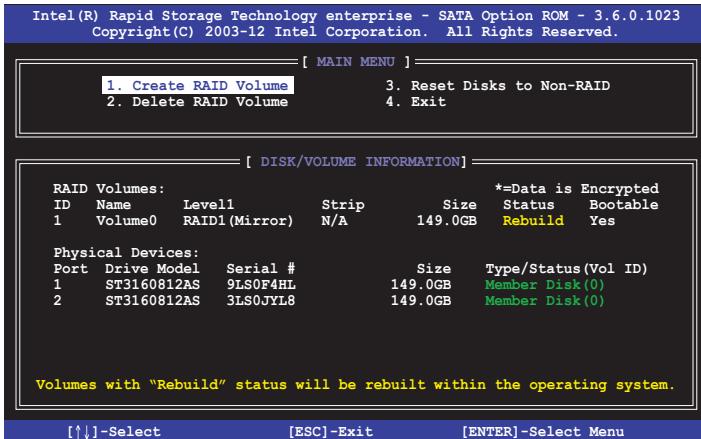
請依照以下步驟，使用非 RAID (Non-RAID) 硬碟重建 RAID 設定：

- 當開機後顯示提示時，按下 <Ctrl>+<I> 鍵進入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 程式。
- 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。



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”。



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 連接埠位置上面，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 6-29 頁 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 5.10 **開機選單 (Boot Menu)** 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。

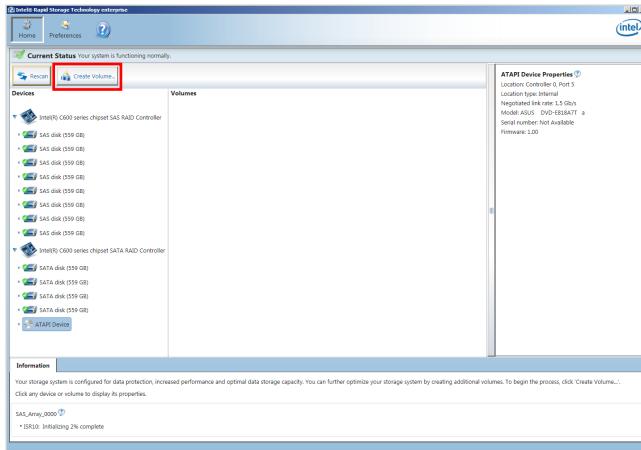
6.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程式 (Windows)

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。

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)。

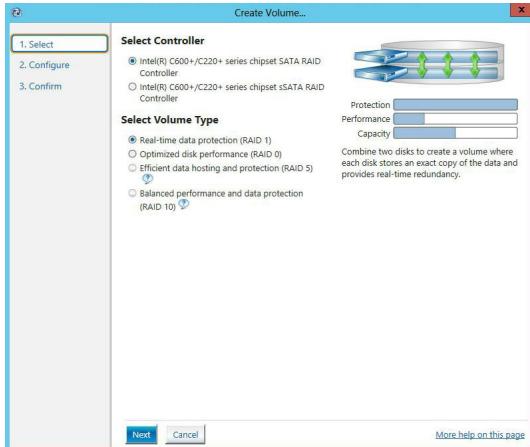


點選 Rescan 可以隨時掃描偵測已安裝的硬碟機。

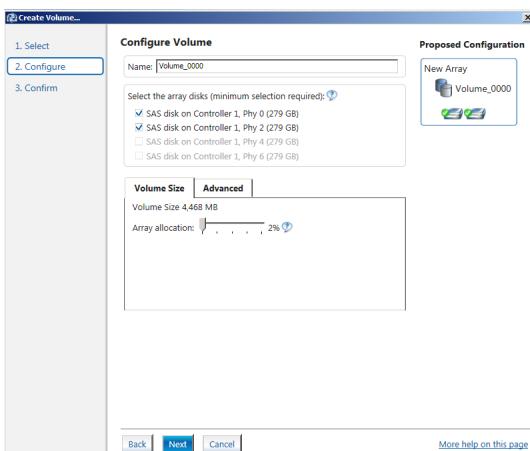
6.3.1 建立 RAID 設定

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。

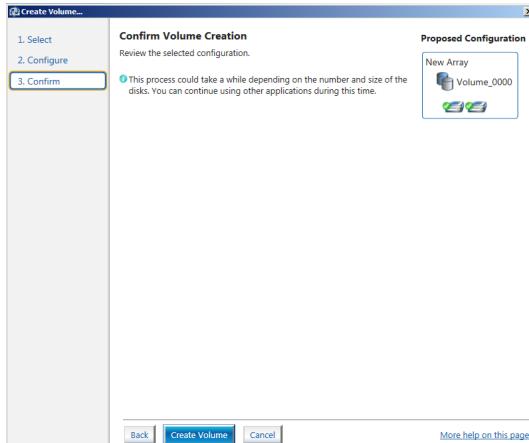


- 若您的硬碟內有存放既有檔案且不需要這些檔案時，請在顯示此提問畫面（若有顯示）時選擇 NO。
- 若您想要 Enable volume write-back cache 或 Initialize volume，您可以點選 Advanced 欄位進行選擇。

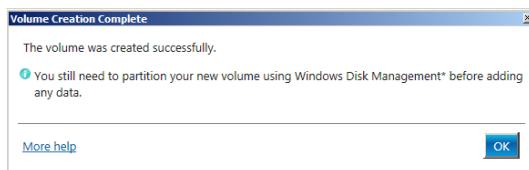
6. 確認建立，請點選 Create Volume 繼續。



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。

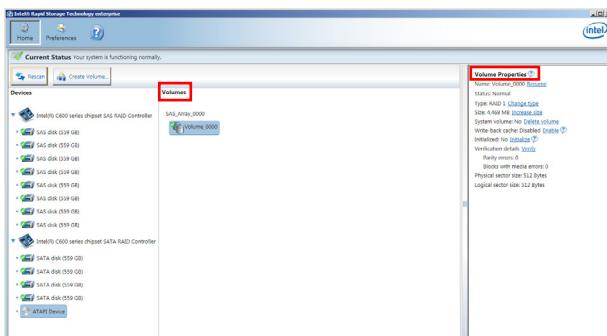


7. 當完成並顯示 Volume Creation Complete 訊息時，您可以點選 OK。



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。

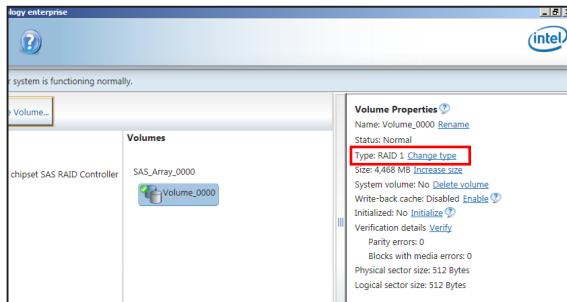


6.3.2 變更 Volume 類型

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。

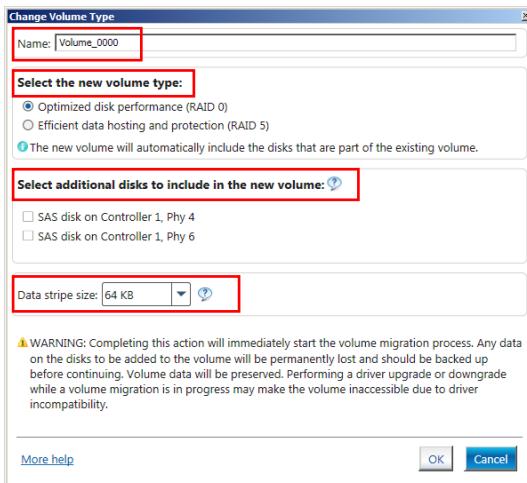


- 如有需要，您也可以在此變更 Name、Select the new volume type 與 Select additional disks to include in the new volume 這幾個項目。
- 然後針對此磁碟陣列選擇 Data stripe size（僅支援 RAID 0、10 與 5 設定時使用），然後點選 OK。其數值可由 4KB 遞增至 128KB。本項目建議依照以下的使用需求，以進行正確的設定：

RAID 0 : 128KB

RAID 10 : 64KB

RAID 5 : 64KB



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

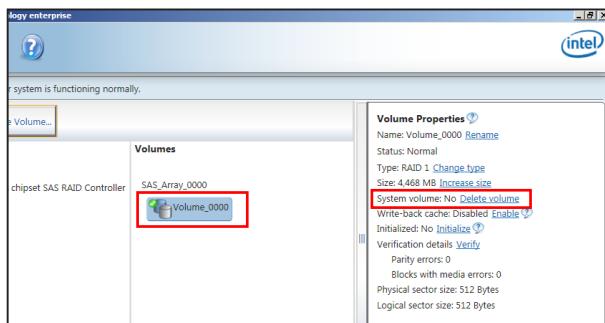
6.3.3 刪除 Volume



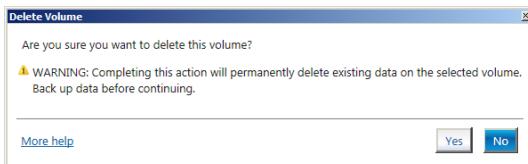
在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除，如有需要請先備份檔案。

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。

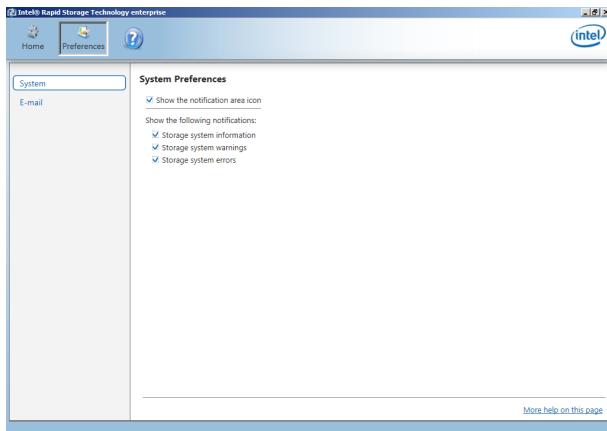


3. 點選 Yes 刪除 volume 後，回到主選單；或點選 No 不刪除並且回到主選單。

6.3.4 Preferences (偏好設定)

System Preferences (系統偏好設定)

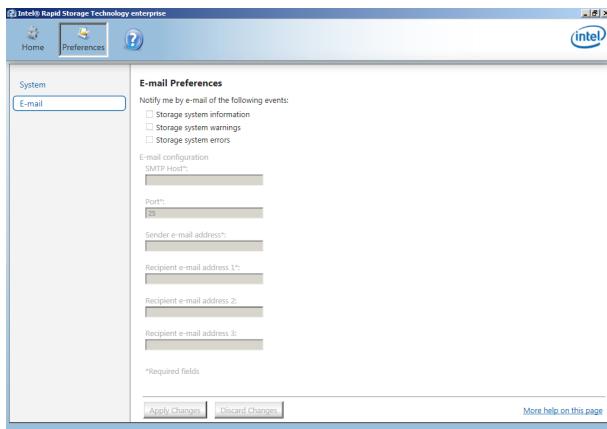
提供您選擇設定顯示通知區域圖示 (Show notification area icon) 與顯示系統資訊警示或錯誤訊息等項目。



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)



7

安裝驅動程式

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 驅動程式

當您 在系統中建立好 RAID 陣列模式後，就可以開始安裝作業系統至獨立的硬碟裝置或具開機功能的陣列上。本章節將介紹如何在安裝作業系統的過程中，控制 RAID 的驅動程式。

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：

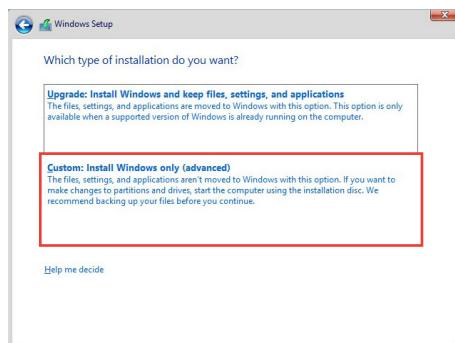
1. 在光碟機中放入本系統/主板的驅動及公用程式光碟。
2. 將 USB 隨身碟連接電腦。
3. 開啟驅動及公用程式光碟。
4. 點選 Drivers > C620 INTEL RAID > Driver > Windows，將 SATA_RAID 資料夾複製至 USB 隨身碟。

7.1.2 安裝 RAID 驅動程式

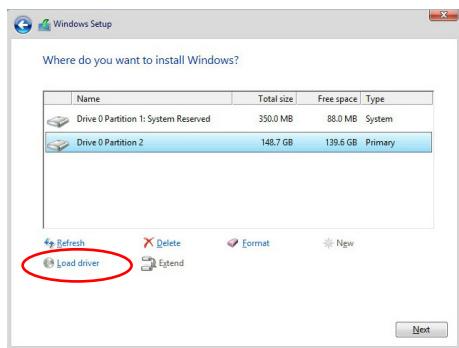
在 Windows® Server 2012 R2 系統安裝過程中安裝

您可以在 Windows® Server 2012 R2 系統安裝過程中安裝 RAID 驅動程式：

1. 使用 Windows® Server 2012 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。

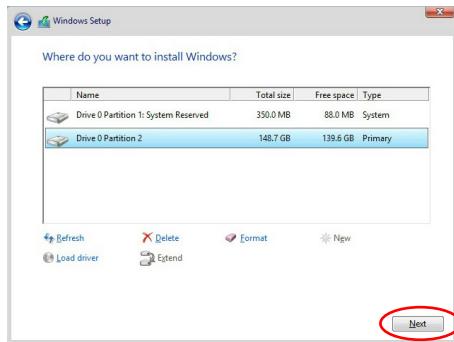


- 然後顯示訊息，提醒您放入 RAID 控制器驅動程式檔案。若您的系統裡有僅只有一部光碟機，請先將 Windows 作業系統安裝光碟退出，並放入驅動與公用程式 DVD 光碟，然後點選 Browse（瀏覽）。



- 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。

7. 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。



8. 繼續進行作業系統的安裝，並依照畫面的指示進行。

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 BIN 目錄中的 ASSETUP.EXE 程式，並點選 ASSETUP.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：

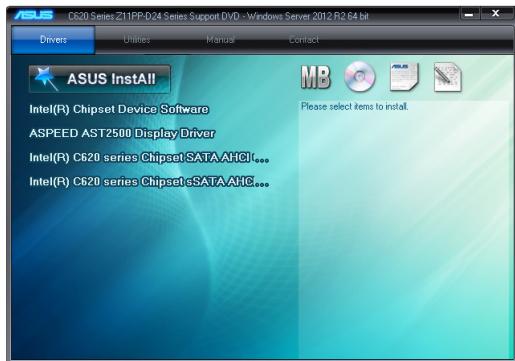
1. Drivers
2. Utilities
3. Manual
4. Contact



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：

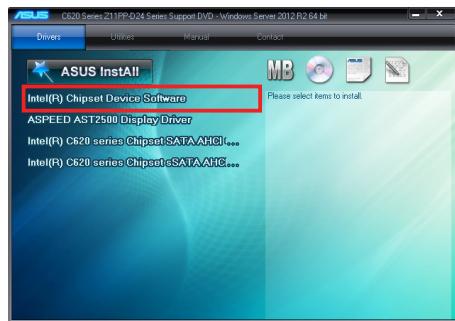
1. 重新開機，並使用 **Administrator (管理者)** 登入作業系統。
2. 將驅動及公用程式 DVD 光碟放入光碟機中。

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 BIN 目錄中的 ASSETUP.EXE 程式，並點選 ASSETUP.EXE 主程式來開啟選單畫面。

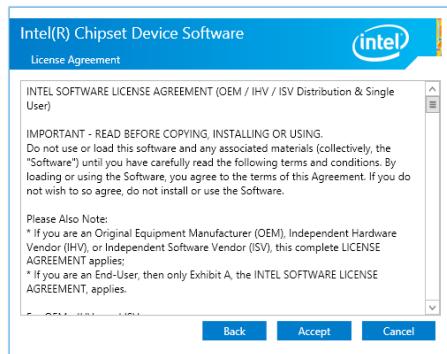
3. 選擇 **Intel Chipset Device Software** 後，開始進行安裝。



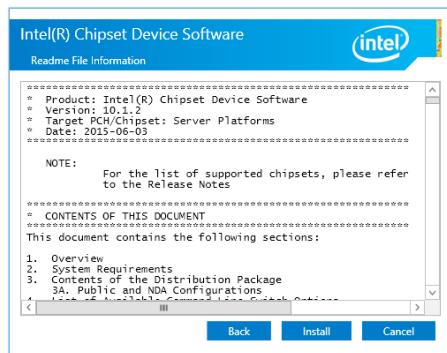
4. 接著顯示 Intel® Chipset Device Software 畫面，請依照畫面的指示按 **Next** 進行安裝。



5. 當顯示 License Agreement (授權同意) 說明時，請點選 Yes 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：

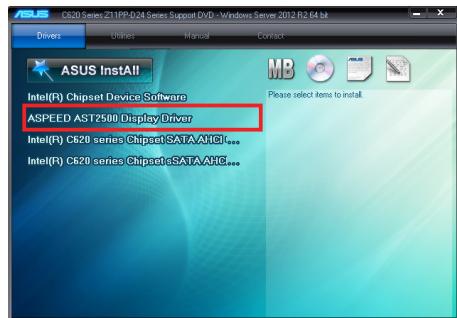
1. 重新開機，並使用 **Administrator**（**管理者**）登入作業系統。
2. 將驅動及公用程式 DVD 光碟放入光碟機中。

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 BIN 目錄中的 ASSETUP.EXE 程式，並點選 ASSETUP.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。



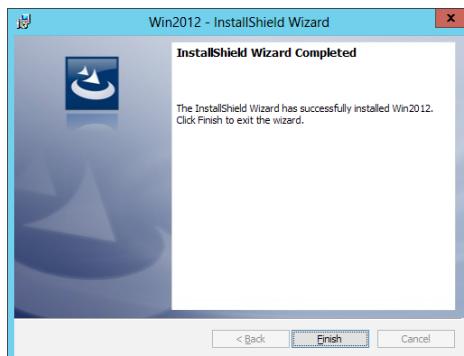
4. 在安裝畫面中，點選 **Next** 開始安裝。



5. 點選 **Install** 開始安裝。



6. 當完成安裝時，請點選 **Finish** 結束。



7.6 安裝 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 5.0 程式

本節將介紹如何安裝 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 5.0 程式。

您需要在 Windows Server 系統中，以手動方式安裝 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 5.0 程式。

請依照以下步驟安裝程式：

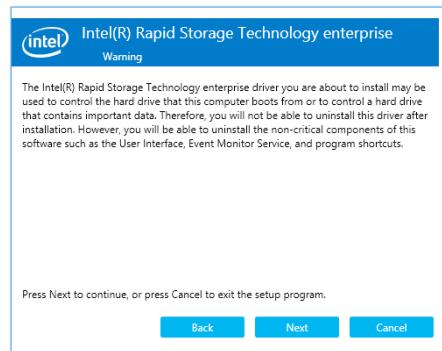
1. 重新開機，並使用 Administrator (管理者) 登入作業系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統所附的驅動與公用程式光碟片，點選 Utilities。
3. 點選 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 5.0 開始安裝。



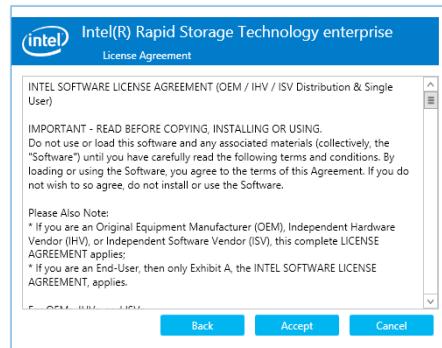
4. 當顯示歡迎使用安裝的視窗時，點選 Next 繼續。



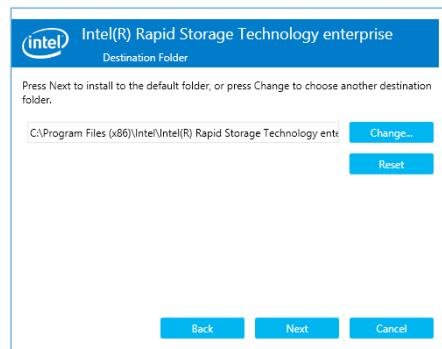
5. 讀取警示資訊後，點選 **Next** 繼續。



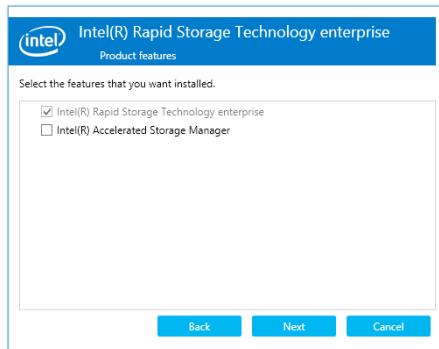
6. 選擇 **Accept** 接受許可同意條款，並且繼續安裝進程。



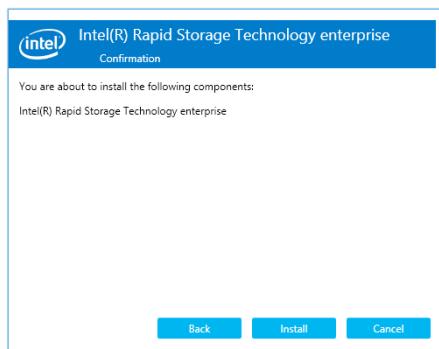
7. 閱讀說明檔的訊息，並且點選 **Next** 繼續安裝。



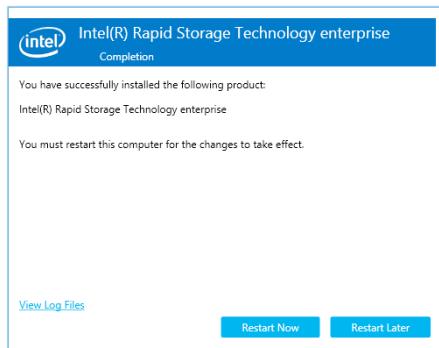
8. 選擇欲安裝的功能後點選 Next。



9. 點選 Install 進行安裝作業。



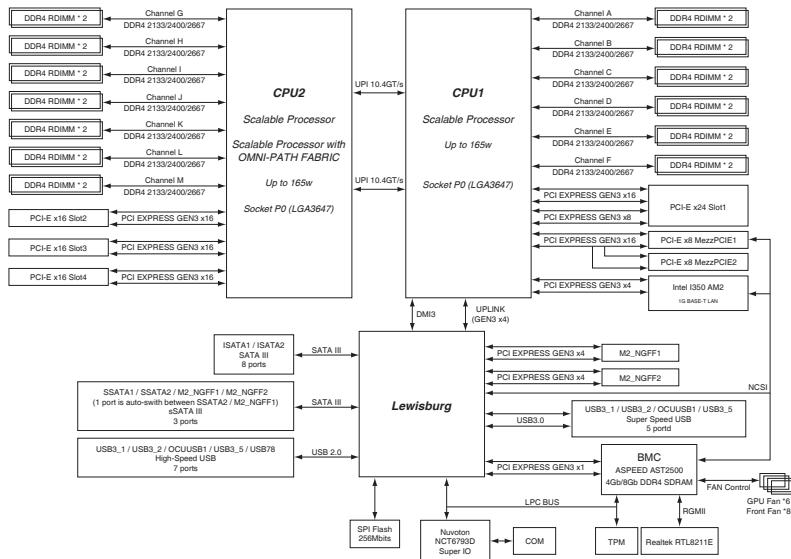
10. 選擇 Restart Now 以完成安裝程序並重新啟動電腦。



附錄

本附錄為提供您參考的相關聯絡資訊。

Z11PP-D24 架構圖



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
電子郵件 : info@asus.com.tw
網址 : <http://tw.asus.com>

技術支援

電話 : +886-2-2894-3447 (0800-093-456)
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

市場訊息

地址 : 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
傳真 : +1-510-608-4555
網址 : <http://usa.asus.com>

技術支援

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

ASUS COMPUTER GmbH (德國/奧地利)

市場訊息

地址 : Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland
傳真 : +49-2102-959911
網址 : <http://www.asuscom.de>
線上支援 : <http://www.asuscom.de/sales>

技術支援

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

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

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

市場訊息

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

技術支援

電話 : +86-20-2804-7506 (400-620-6655)
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

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.cz>

技術支援

電話 : +420-596-766-891
傳真 : +420-596-766-329
電子郵件 : advance.rma.eu@asus.com
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS Holland BV (荷蘭)

市場訊息

地址 : Marconistraat 2, 7825GD EMMEN, The Netherlands
網址 : <http://www.asus.com>

技術支援

電話 : +31-(0)591-5-70292
傳真 : +31-(0)591-666853
電子郵件 : advance.rma.eu@asus.com
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS Polska Sp. z o.o. (波蘭)

市場訊息

地址 : Ul. Postępu 6, 02-676 Warszawa, Poland
網址 : <http://pl.asus.com>

技術支援

電話 : +48-225718033
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

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://ru.asus.com>

技術支援

電話 : 008-800-100-ASUS (008-800-100-2787)
線上支援 : <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx?SLanguage=ru>

