

建構磁碟陣列 (W790 系列)

RAID 簡介.....	2
硬碟安裝與BIOS設定.....	2
A. 安裝硬碟.....	2
B. 在BIOS組態設定中設定SATA控制器模式.....	3
C. RAID 模式設定.....	3
建構Intel® Virtual RAID on CPU (Intel® VROC)	7
A：硬體安裝.....	7
B：建構磁碟陣列	7
C：清除磁碟陣列	9
安裝RAID驅動程式及作業系統.....	10
重建磁碟陣列.....	11

RAID簡介

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
硬碟數目	≥2	2	≥3	4
總容量	硬碟數目*容量最小的硬碟	容量最小的硬碟	(硬碟數目-1)*容量最小的硬碟	(硬碟數目/2)*容量最小的硬碟
容錯功能	No	Yes	Yes	Yes

若要建構磁碟陣列，您必須完成以下的步驟：

- A. 安裝SATA硬碟或SSD。
- B. 設定BIOS。
- C. 設定RAID模式。
- D. 安裝RAID驅動程式及作業系統。

事前準備：

- 兩顆(以上)的SATA硬碟或SSD^(註一)。(為達到最佳的效能，請使用相同型號及相同容量的硬碟。)^(註二)
- Windows 作業系統的安裝光碟片。
- 可上網的電腦。
- USB隨身碟。

硬碟安裝與BIOS設定

A. 安裝硬碟

請將準備好的SATA硬碟或SSD分別接至主機板上由Intel®晶片組所控制的插座，最後再接上電源供應器的電源插頭。

(註一) 若安裝的是M.2 PCIe SSD，無法與其它M.2 SATA SSD或是SATA硬碟共同建構磁碟陣列。

(註二) M.2/SATA插座安裝注意事項，請參考使用手冊「插座及跳線介紹」章節說明。

B. 在BIOS組態設定中設定SATA控制器模式

步驟：

電源開啟後BIOS在進行POST時，按下<Delete>鍵進入BIOS設定程式，進入「Platform Configuration」PCH-IO Configuration(SATA And RST Configuration)，確認「SATA Controller(s)」為開啟狀態。若要製作RAID，將「SATA Mode Selection」選項設為「RAID」，儲存設定結果後請重新開機。(圖1)

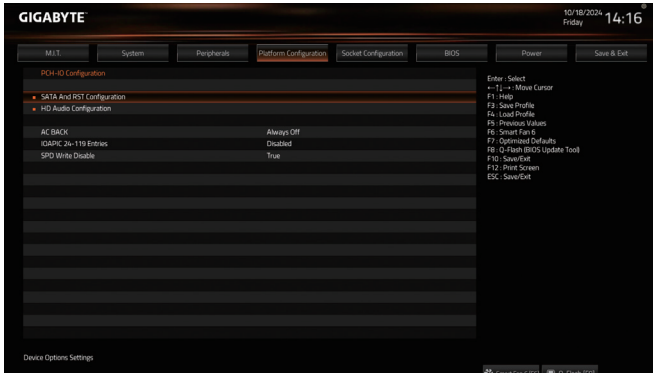


圖1

C. RAID 模式設定

步驟一：

重開機後，請進入BIOS設定程式，再進入「Peripherals」Intel(R) VROC SATA Controller」子選單(圖2)。

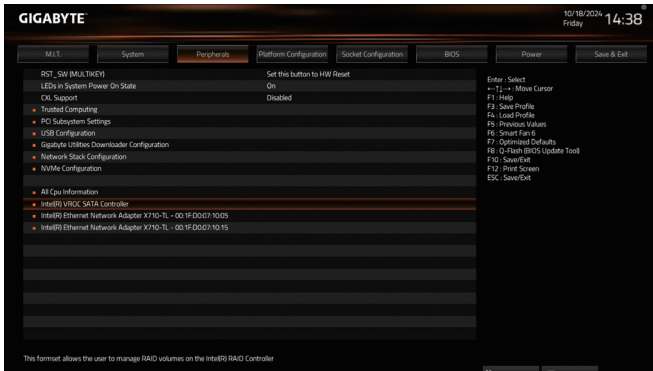


圖2



此部份所提及之BIOS組態設定選項及其敘述，並非所有主機板皆相同，需依您所選購的主機板及BIOS版本而定。

步驟二：

在「Intel(R) VROC SATA Controller」畫面時，請在「Create RAID Volume」選項按<Enter>鍵，進入「Create RAID Volume」畫面，首先在「Name」選項自訂磁碟陣列名稱，字數最多可至16個字母但不能有特殊字元，設定好後按<Enter>鍵。接著使用下鍵移動至「RAID Level」選項選擇要製作的RAID模式(圖3)。RAID模式選項有：RAID 0、RAID 1、RAID 10及RAID 5 (可選擇的RAID模式會依據所安裝的硬碟總數而定)。選擇好RAID模式後，再按下鍵移動至「Select Disks」選項。

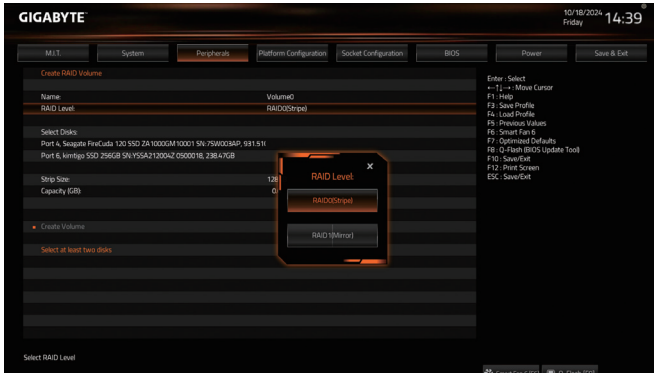


圖3

步驟三：

在「Select Disks」選項選擇欲製作磁碟陣列的硬碟，請在欲選擇的硬碟上按<Space>鍵，該硬碟會顯示「X」表示已被選取。接下來請設定磁碟區塊大小(Stripe Size) (圖4)，可調整大小從4 KB至128 KB。設定完成後，再繼續設定磁碟陣列容量(Capacity)。

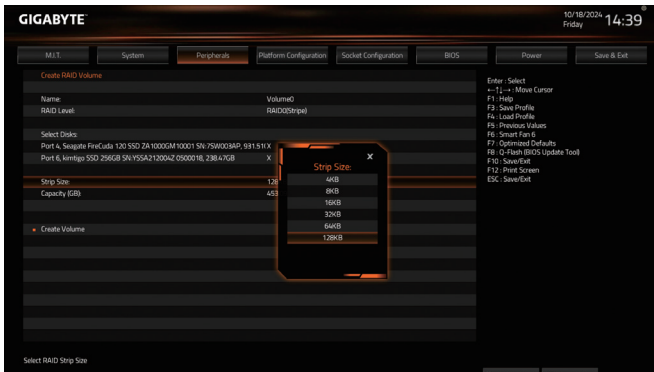


圖4

步驟四：

設定好磁碟陣列容量後，移至「Create Volume」(建立磁碟)選項，按<Enter>鍵進入建立畫面，接著在按「Yes」項目鍵按<Enter>鍵，即可開始製作磁碟陣列(圖5)。

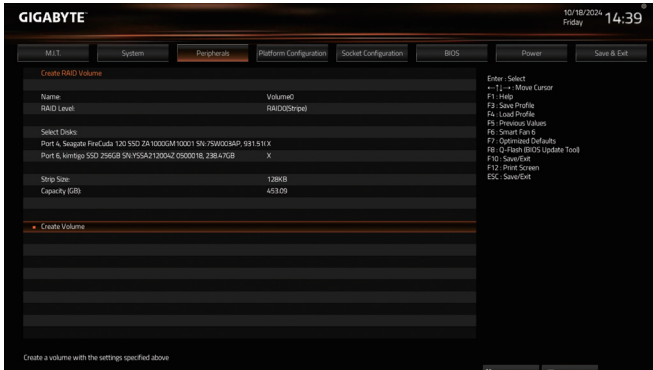


圖5

完成後畫面將回到「Intel(R) VROC SATA Controller」畫面，即可在「RAID Volumes」處看到建立好的磁碟陣列。若要檢視更詳細的資料，可在該磁碟陣列上按<Enter>鍵，即可看到例如磁碟陣列模式、區塊大小、磁碟陣列名稱及磁碟陣列容量等資訊(圖6)。

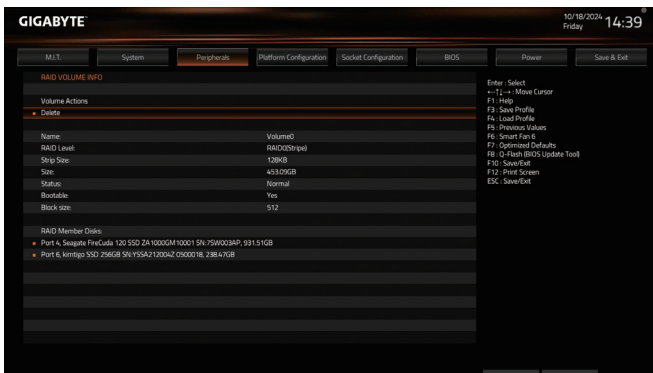


圖6

清除磁碟陣列

若要清除已建立的磁碟陣列，請至「Intel(R) VROC SATA Controller」畫面，在欲清除的磁碟陣列上按<Enter>進入「RAID VOLUME INFO」畫面。接著在「Delete」選項上按<Enter>鍵進入刪除畫面，在「Yes」項目按<Enter>鍵(圖7)。

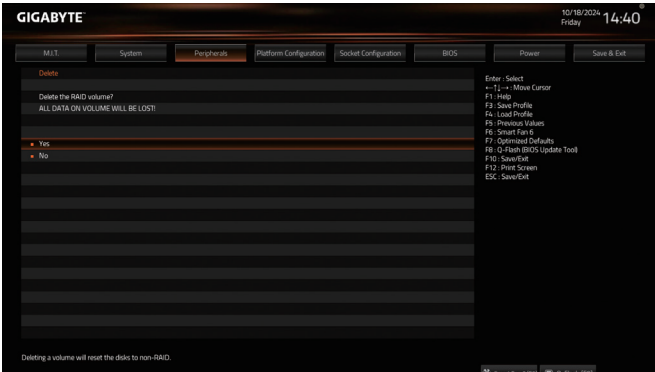


圖7

建構Intel® Virtual RAID on CPU (Intel® VROC)

系統需求

1. Intel® VROC Upgrade Key (自行選購)
2. 兩顆(以上)的Intel® NVMe SSD (為達到最佳的效能，請使用相同型號及相同容量的硬碟。)

Intel® VROC Upgrade Key	支援RAID類型
無安裝	RAID 0
Standard Key	RAID 0, 1, 10
Premium Key	RAID 0, 1, 5, 10

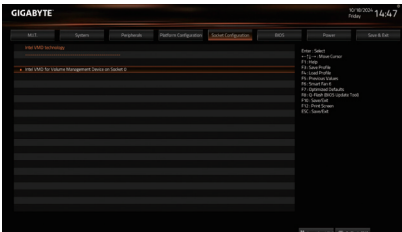
使用說明

A：硬體安裝

請將Intel® VROC Upgrade Key安裝至主機板上的VROC插座並將Intel® NVMe SSD 安裝至主機板上的PCIe插槽或由CPU所控制的M.2插槽。

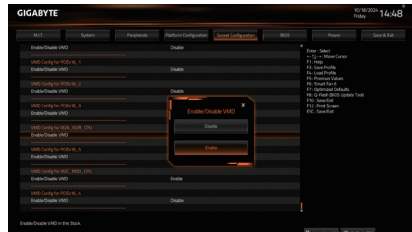
若欲將作業系統安裝至建構好的磁碟陣列，請將Intel® NVMe SSD安裝至相同VMD的PCIe插槽。

B：建構磁碟陣列



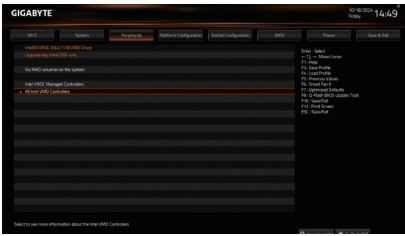
步驟一：

開機後，進入BIOS設定程式，在「Socket Configuration\I/O Configuration\Intel VMD technology」子選單的「Intel VMD for Volume Management Device on Socket 0」選項按<Enter>鍵。

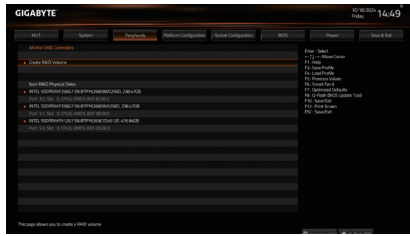


步驟二：

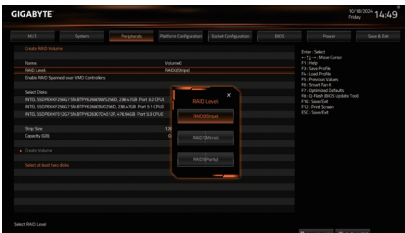
接著依照您安裝的插槽，將「Enable/Disable VMD」選項設為「Enabled」，儲存設定後重新開機。



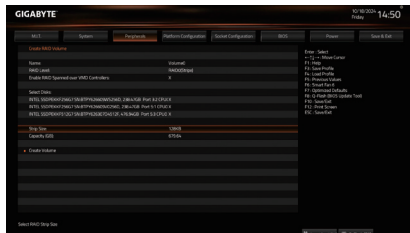
步驟三：
重新開機後，進入BIOS設定程式，在「Peripherals」Intel(R) Virtual RAID on CPU」子選單的「All Intel VMD Controllers」選項按<Enter>鍵。



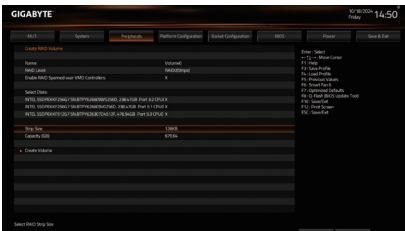
步驟四：
「Create RAID Volume」選項按<Enter>鍵，進入「Create RAID Volume」設定畫面。



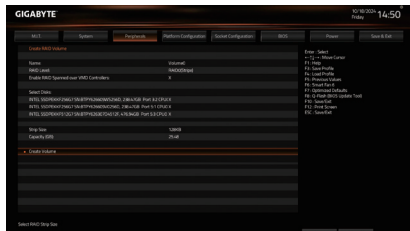
步驟五：
在「Name」選項自訂磁碟陣列名稱，字數最多可至16個字母但不能有特殊字元，設定好後按<Enter>鍵。接著使用下鍵移動至「RAID Level」選項選擇要製作的RAID模式(可選擇的RAID模式會依據所安裝的硬碟總數及Intel® VROC Upgrade Key而定)。



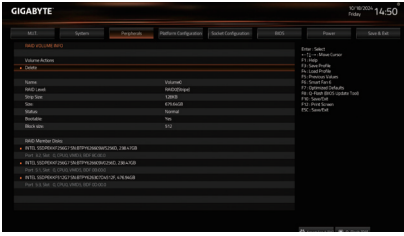
步驟六：
若硬碟安裝在不同VMD，需先在「Enable RAID spanned over VMD Controllers」選項按<Space>鍵，該選項顯示「X」表示可以選取不同VMD的硬碟建構磁碟陣列，但僅能做資料碟使用。



步驟七：
在「Select Disks」選項選擇欲製作磁碟陣列的硬碟，請在欲選擇的硬碟上按<Space>鍵，該硬碟會顯示「X」表示已被選取。

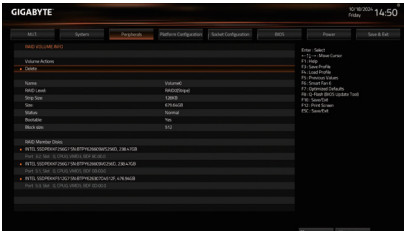


步驟八：
請設定磁碟區塊大小(Stripe Size)，可調整大小從4 KB至128 KB。設定完成後，再繼續設定磁碟陣列容量(Capacity)。設定好磁碟陣列容量後，移至「Create Volume」(建立磁碟)選項，按<Enter>鍵進入建立畫面，接著在按「Yes」項目鍵按<Enter>鍵，即可開始製作磁碟陣列。



步驟九：
完成後再回到「Intel(R) Virtual RAID on CPU」畫面，即可在「Intel VROC Managed Volumes」處看到建立好的磁碟陣列。

C：清除磁碟陣列



若要清除已建立的磁碟陣列，請至「Intel(R) Virtual RAID on CPU\Intel VROC Managed Volumes」畫面，在欲清除的磁碟陣列上按<Enter>進入「RAID VOLUME INFO」畫面。接著在「Delete」選項上按<Enter>鍵進入刪除畫面後，在「Yes」項目按<Enter>鍵。

安裝RAID驅動程式及作業系統

完成BIOS的設定後，您可以開始安裝作業系統。

若您要安裝作業系統在磁碟陣列硬碟上，需先安裝驅動程式，請參考下列步驟：

步驟一：

請至技嘉網站，搜尋此主機板型號的產品頁，在「支援與下載\下載\SATA RAID/AHCI」頁面下載Intel SATA Preinstall driver程式，將其解壓縮並複製到USB隨身碟。

步驟二：

由作業系統的光碟片開機並執行安裝作業系統的步驟，當載入驅動程式的畫面出現時，請選擇「瀏覽」。

步驟三：

選擇USB隨身碟，進入RAID驅動程式的檔案夾後，依照您所使用的硬碟選擇驅動程式：

①NVMe SSD磁碟陣列硬碟，請選擇「Intel(R) Volume Management Device NVMe RAID Controller」

②SATA磁碟陣列硬碟，請選擇「Intel(R) VROC SATA Controller」

載入所需的驅動程式後，請繼續作業系統的安裝。

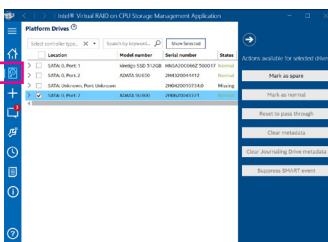
* 若磁碟陣列硬碟沒有立即出現，請按「重新整理」使系統重新掃描，再繼續作業系統的安裝。

重建磁碟陣列

重建磁碟陣列是將資料從磁碟陣列中的一顆硬碟複製到另一顆硬碟的過程，此功能只能在具備容錯能力的模式例：RAID 1、RAID 5及RAID 10下使用。以下的步驟假設您欲更換一顆在RAID 1模式下毀損的硬碟裝置，重建磁碟陣列。(請注意：新的硬碟容量需大於或等於舊的硬碟容量)

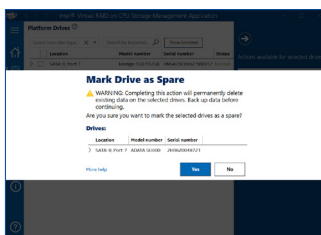
關閉電腦後，請將毀損的硬碟更換，再重新啟動電腦。

進入作業系統後，請先確認主機板驅動程式的晶片組驅動程式已經安裝。安裝完成後，請至開始功能表開啟「Intel® Virtual RAID on CPU Storage Management Application」工具。



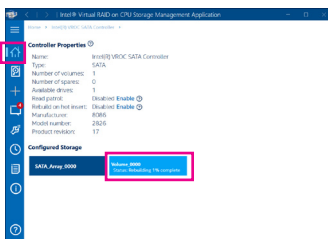
步驟一：

請到主畫面的「Platform Drives」項目下點選要重建的目的地磁碟並按「Mark as spare」。

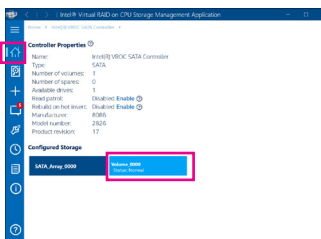


步驟二：

畫面顯示確認頁面，按「Yes」鍵開始重建磁碟陣列。



主畫面點選「Home\Intel(R) VROC SATA Controller」，會顯示重建進度。



當完成重建後，狀態會顯示「Normal」。