建構磁碟陣列(AMD X670/B650系列)

RAID 簡 介	2
1-1 設定SATA控制器模式	2
A. 安裝SATA硬碟	2
B. 在BIOS組態設定中設定SATA控制器模式	
C. UEFI RAID 模式設定	
1-2 安裝RAID驅動程式及作業系統	7
A. 安裝作業系統	7
B. 重建磁碟陣列	

RAID簡介

	RAID 0	RAID 1	RAID 10
硬碟數目	≥2	2	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/2)*容量 最小的硬碟
容錯功能	No	Yes	Yes

若要建構完整的SATA硬碟,您必須完成以下的步驟:

A. 安裝硬碟。

- B. 在BIOS組態設定中設定SATA控制器模式。
- C. 進入RAID BIOS,設定RAID模式。(註一)
- D. 安裝RAID驅動程式及作業系統。

事前準備:

- SATA硬碟或SSD^(位二),為達到最佳的效能,請使用相同型號及相同容量的硬碟。^(位三)
- Windows 作業系統的安裝光碟片。
- 可上網的電腦。
- USB隨身碟。

1-1 設定SATA控制器模式

A. 安裝SATA硬碟

請將準備好的硬碟/SSDs分別接至主機板上的SATA/M.2插座,最後再接上電源供應器的電源插頭。

(註一) 若不製作RAID,可以跳過此步驟。

(註二) 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。

(註三) M.2/SATA插座安裝注意事項,請參考使用手冊的「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

請確認在BIOS組態設定中SATA控制器的設定是否正確。

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「Settings\IO Ports」。 若要製作RAID,將「SATA Configuration\SATA Mode」選項設為「RAID」(圖1),儲存設定結果後請重 新開機。(若要使用NVMe PCIe SSD製作RAID,請將「NVMe RAID mode」選項設為「Enabled」。)

CADRUS			EASY MODE	ADVANCED MODE	12/26/2023 Tuesday 09:53
Favorites (F11)	🖎 Tweaker	Settings	System Info.	🖒 Boot	Save & Exit
SATA Mode NVMs RAID mode Chipset SATA Port Enable		RAID Disabled Enabled		CPU Presuncy 4533.16MHz Temprature 29.0 °C	BCLR 100.80MHz Vetrage 0.987 V
				Memory Frequency 4838.83MT/s	Size 16384MB
				Votage PM VCC18 1.826 V 12/ 12,150 V	-5V 5010 V
Select SATA Type				🛠 Smart Fan 6 (F6) 🔳 Q-Flash (8) 🞯 Нер (F1) 🔍
C esc Back				-	

圖1

C. UEFI RAID 模式設定

步驟一:

在BIOS組態設定畫面,進入「Boot」將「CSM Support」設為「Disabled」(圖2)。儲存設定後重開機。

ADRUS					MODE	2/26/2023 Juesday 09:54
Favorites (F11)	A Tweaker	Settings	System Info.	😃 Boot		🕒 Save & Exit
Bootup NumLock State				Frequer		
Security Option		System		4537	.62MHz	100.75MI
Full Screen LOGO Show		Enabled				
				29.0)°C	0.987 V
Fast Boot		Disabled				
CSM Support		Disabled		Memo		
com support		- 0.000		Frequer	icy	Size
Administrator Password				4836	.04MT/s	16384ME
User Password						
				Voltage		
Secure Boot						
Preferred Operating Mode				1.82	6 V	5.010 V
				12.15	50 V	
Enable/Disable CSM Support.						
				🗱 Smart Fan 6 [F6]	Q-Flash (R8)	Help (F1)

圖2



步驟二:

重開機後,請進入BIOS組態設定畫面,再進入「Settings\IO Ports\RAIDXpert2 Configuration Utility」子 選單(圖3)。

ADRUS					Tuesday 09:55
Favorites (F11)	🕰 Tweaker	Settings	System Info.	() Boot	🕞 Save & Ext
Initial Display Output: Integrated Cesptics HD Rudo Controller PCID:Y6 Birturation Abore 4G Decoding Re-Stop Bd Support Onbaard LAN Controller Onbaard LAN Controller Obsard LAN Controller USB Configuration WME Configuration	onfiguration	PCie 1 Sist Auto Enabled Auto Enabled Enabled Enabled		CPU Prevensy 4534 38MHz Transestere 30.0 °C Memory Prevensy Prevensy Votage	BCLK 100.74MH Vietage 0.990 V Size 16384MB
Network Stack Configuration	·····			PM VCC18 1.826 V *12V 12.168 V	-5V 5.010 V
Select to configure RAIDXpert2 co	ontroller			🛠 Smart Fan 6 (F6) 🔳 Q-Flash (Pi	8] 🕑 Heep (F1)

圖3

步驟三:

在「RAIDXpert2 Configuration Utility」畫面時,請在「Array Management」選項按<Enter>鍵,進入 「Create Array」畫面,首先在「RAID Level」選項選擇要製作的RAID模式(圖4)。RAID模式選項有: RAIDABLE^(註)、RAID 0(Stripe)、RAID 1(Mirror)及RAID 10 (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,在「Select Physical Disks」選項按<Enter>鍵進入「Select Physical Disks」畫面。

rationales (F11)	ta rwesker	() system into.	O BOOT	C+ save & Ext
Create Array	i Legacy state, please delete those log	cal Legacy arrays to be able to create HAID arrays.		
Select RAID Level:		Volume	Frequency	
			4537.66MHz	100.78MF
 Select Physical Disks 		Select RAID Level:	30.0 °C	0.990 V
Configure Array Paramete		Habara		
		Voluma		
Select CacheTagSize:		RAIDABLE	4837.44MT/s	16384MB
Read Cache Policy:				
Write Cache Policy:	Write Back Cache	HAID 8		
			1.826 V	4.995 V
Creave Array		RAID 1	+12V 12 150 V	
			12:150 0	
Selects the desired RAID lev	vel. The configuration utility supports '	Volume, RAIDAble, RAID 0, RAID 1, and RAID 5 and RAID 10.		
	construction of dicks (IBOD)		🔆 Smart Fan 6 (F6) 🔲 Q-Flash (F8)	(2) Help (F1)

圖4

(註) 若要先安裝作業系統於某單顆硬碟/SSD上,請將此硬碟/SSD設為RAIDABLE模式。

步驟四:

在「Select Physical Disks」畫面,請將欲製作磁碟陣列的硬碟設為「Enabled」,再按下鍵移動至「Apply Changes」選項按<Enter>鍵(圖5)。接著可回上一畫面設定磁碟陣列容量(Array Size)、磁碟 陣列容量單位(Array Size Unit)及是否開啟讀/寫快取功能。

ADRUS					12/26/2023 Tuesday 10:21
Favorites (F11)	A Tweaker	Settings	() System Info.	() Boot	🕒 Save & Exit
Select Media Type:		BOTH			
Physical Disk 0:1:0, SATA, 1.0 TB, Rea		Enabled			
Physical Disk 0.1:1, SATA, 1.0 TB, Rea	dy	Enabled		4537.44MH	iz 100.72MH
				Temperature	Voltage
Uncheck All				30.0 °C	0.987 V
Apply Changes					
				Frequency	Size
				46.54.60/01	75 16564WIB
				PM VCC18	+5V 5 002 V
				+12V	3.002 4
				12.150 V	
				Smart Fan 6 (F6)	a IF81 (2) Help (F1)
				a dia	Chiefe and
C Back					

圖5

步驟五:

設定好磁碟陣列容量後,移至「Create Array」(建立磁碟)選項。在「Create Array」選項按<Enter>鍵即可開始製作磁碟陣列(圖6)。

Favorites (F11)	🖎 Tweaker	Settings	③ System Info.		() Boot	🕞 Save & Exit
If any physical disks are i Create Array	n Legacy state, please delete those logic	al Legacy arrays to be able to create	RAID arrays.			
Select RAID Level:					CPU Frequency 4533.48MHz	BCLK 100.72MH
					Temperature 30.0 °C	0.990 V
Configure Array Paramet						
					Memory	
		MB (MegaBytes)			Frequency	Size
Select CacheTagSize:					4834.80M175	16384IMB
Write Cache Policy:	Write Back Cache	Write Back Cache			PM VCC18 1826 V	5 002 V
Create Array					+12V	5.661
					12.150 V	
Creates the Array						
				123	Smart East 6 (EA)	D Hab (E1)
				36	anarranetra)	Grepten

圖6

完成後畫面將回到「Array Management」畫面,即可在「Manage Array Properties」處看到建立好的磁碟陣列。例如磁碟陣列模式、磁碟陣列名稱及磁碟陣列容量等資訊(圖7)。

Favorites (F11)	43 Tweaker	Settings	③ System Info.	U Boot	🕞 Save & Exit
Select Array:		Array 1, RAID0, 1.9	FB, Normal	*	
Array Dronartias					
Array ID					
RADLevel	RAIDO			4537.53MHz	100.72M
Array Status	Normal				
Array Canacity	19TB			30.0 °C	0.993 V
Cache Tag Size:	64KB				
Array Policies				Frequency	Size
Read Cache Policy:	Read Cache			4834.80M1/5	16384M
Write Cache Policy:	Write Back Cache				
View Associated Physi	ical Disks			PM VCC18 1.826 V	+5V 5.002 V
				12.168 V	
Selects an Array.					

圖7

清除磁碟陣列

若要清除已建立的磁碟陣列,請至「RAIDXpert2 Configuration Utility\Array Management\Delete Array」 畫面,選擇欲清除的磁碟陣列後,在「Delete Array(s)」選項上按<Enter>鍵進入刪除畫面,接著將 「Confirm」項目設為「Enabled」及「Yes」項目按<Enter>鍵(圖8),即可刪除。

Consider (F13)		O Fundamenter	d) nue	German a
Favorites (F11) Zes Tweaker	(O) Settings	U system into.	O Boot	Save & Ext
Deleting an Array will delete all of the data available of				
Are you sure you want to delete the selected Array(s				
Confirm	Enabled		4533.52MHz	100.81MH
YES			= 30.0 °C	0.990 V
Deleting an Array may take up to 15 seconds. Aft	ar selecting			
Yes, please wait for the operation to complete.				
- 10				
NO			4839.07MT/s	16384MB
			Voltage	
			1.826 V	5.010 V
			12.168 V	
			🛠 Smart Fan 6 [F6] 🔲 Q-Flash [F8]	(2) Help (F1)

圖8

1-2 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。

A. 安裝作業系統

由於部份作業系統已內建RAID控制器的驅動程式,為確保系統效能及相容性,建議在安裝作業系統後,開啟GIGABYTE Control Center程式,安裝所有主機板驅動程式。若您要安裝的作業系統需 另外在安裝過程中安裝RAID控制器的驅動程式,請參考下列步驟:

步驟一:

請至技嘉網站,搜尋至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 AMD RAID 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,依序安裝以下三支驅動程式。

① AMD-RAID Bottom Device

- 2 AMD-RAID Controller
- ③ AMD-RAID Config Device

載入所需的驅動程式後,請繼續作業系統的安裝。

🚱 🔬 Windows 安装星式	×
選取要安裝的驅動程式	
AMD-RAID Bottom Davisor (D.Hw118AID/s645ATA_RAID-retostons.inf) AMD-RAID Controller (storport) (D.Hw118AID/s645ATA_RAID-retosi inf) AMD-RAID Config Davisor (D.Hw118AID/s645ATA_RAID-retog and)	
☑ 隱藏與此電腦之硬體不相音的驅動程式(H)	
() () () () () () () () () ()	-\$N

B. 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及RAID 10下使用,新的硬碟容量需大於或等於舊硬碟的容量。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。

進入作業系統後,請先確認主機板的晶片組及RAID驅動程式已經安裝。



步驟一:

在桌面上的「RAIDXpert2」管理工具圖示按 滑鼠右鍵,點選「以系統管理員身分執行 (A)」開啟RAID工具。



步驟二:

在「磁碟裝置」區,在新加入的硬碟上點擊 滑鼠左鍵兩下。



步驟三:

在接下來跳出的畫面中選擇「Assign as Global Spare」,並且按「OK」。



步驟四:

可在畫面下方或左方的「磁碟作用區」,看到 磁碟陣列的重建進度。



步驟五:

當工作狀態顯示「COMPLETED」,即重建完成。