建構磁碟陣列(B450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	3
C-1. UEFI RAID 模式設定	4
C-2. 傳統RAID ROM設定	
1-2 安裝RAID/AHCI驅動程式及作業系統	12
A. 安裝作業系統	12
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/AHCI驅動程式及作業系統。

事前準備:

- 雨顆(以上)的SATA硬碟或SSD^(注二)。(為達到最佳的效能,請使用相同型號及相同容量的硬碟。)^(注三)
- Windows 作業系統的安裝光碟片。
- 主機板的驅動程式光碟片。
- 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「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。

步驟一:

電源開啟後,BIOS在進行POST時,按下<Delete>鍵進入BIOS設定程式。進入「Chipset」確認「Chipset SATA Port Enable」為開啟狀態。若要製作RAID,將「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」。)

		GIGABYTE	
			06/22/2018 10.10
(12)		BIOS Peripherals Chipset Power Save & E	xit
	юмми	Auto	
	Integrated Graphics	Auto	
	SATA Mode NVMe RAID mode	RAID Enabled	,
ų L	Chipset SATA Port Enable	Enabled	
	Alt Help		

圖1

步驟二:

若要設定UEFI RAID模式,請參考C-1章節說明;若要進入傳統RAID ROM,請參考C-2章節說明,並儲存設定結果,離開BIOS組態設定。



▶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。

C-1. UEFI RAID 模式設定

僅Windows 10 64-bit 作業系統支援此模式。 步驟一:

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

		-		G			06/22/2018 10.1
3)	M.I.T.	System	BIOS	Peripherals	Chipset Powe	er Save & Exit	Friday TU. I
	Boot Optio	n Priorities					
	Boot Option	n #1			Windows Bo	ot Manager (P0: TOSI	HIBA DT01ACA100)
	Boot Option	n #2			Windows Bo	ot Manager (P1: TOSI	HIBA DT01ACA100)
	Boot Option	n #3			P0: TOSHIBA	DT01ACA100	
	Hard Drive B	3BS Priorities					
	Bootup Nur	nLock State			On		
	Security Op	tion			System		
	Full Screen	LOGO Show			Enabled		
	Fast Boot				Disabled		
	CSM Suppor	rt			Disabled	400	
	Nobwork CF	sek			Dicabled		
	Administrat	or Password					
	User Passw	ord					
	Secure Bool						
	Alt He	lp					
					_		

圖2

步驟二:

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

	06/22/2018 10.13
M.I.T. System BIOS Peripherals Chipset Powe	er Save & Exit
AMD CPU fTPM Disabled	
Initial Display Output PCIe 1 Slot Legacy USB Support Enabled XHCI Hand-off Enabled EHCI Hand-off Disabled Port 60/64 Emulation Disabled USB Mass Storage Driver Support Enabled Wass Storage Driver Support Enabled USB FLASH DRIVE PMAP Auto RGB Fusion (Onbaard LED) On RGB Fusion (Onbaard LED) On Above 40 Decoding Disabled	,
Trusted Computing Super IC configuration AMI Graphic Output Protocol Policy RAIDXpert2 Configuration Utility Halp	



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: 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。

	GIGABYTE	06/22/2018 10·1
M.I.T. System E	NOS Peripherals Chipset	Power Save & Exit
Select RAID Level:	Volume	
Select Physical Disks		
Configure Array Parameters:		
Array Size:		
Array Size Unit:	Select RAID Level:	8
	Volumo	
Select CacheTagSize:	Volume	
Des Los de Dellas	RAIDABLE	
Write Cache Policy:	RAID 0	Cacha
white cacher oney.	RAID 1	count
Create Array		
Back		
	1	
	國 4	

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。



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)。

		GIGABYTE	
Ø	M.I.T. System E	BIOS Peripherals Chipset Power Save & Exit	Friday 10:19
	Select RAID Level:	RAID 0	
	Select Physical Disks		
	Configure Array Parameters:		
	Array Size:	1999287	
	Array Size Unit:	MB (MegaBytes)	
	Select CacheTagSize:	64KB	
	Read Cache Policy:	Read Cache	
	Write Cache Policy:	Write Back Cache	
	Create Array		
100	Exc. Death		
	Back	× · · · ·	
		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)。

			GIGABY	TE	
					06/22/2018 10.20
	M.I.T.		BIOS Peripherals Chip	set Power Save & Exit	Friday TO.20
	Select Array:			Array 1, RAID0, 1.9 TB, Normal	
	Array Propert	ies:			
	Array ID:				
	RAID Level:			RAIDO	
	Array Status:			Normal	
	Array Capacit	y:		1.9 TB	
	Cache Tag Siz	ie:		64KB	
	Array Policies				
	Read Cache P	olicy:		Read Cache	
	Write Cache F	Policy:		Write Back Cache	
	View Associal	ted Physical Di	sks		
1	Manage Dedi				
	Back	< /		-	

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」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。



C-2. 傳統RAID ROM設定

以下步驟介紹如何進入傳統RAID BIOS設定SATA RAID模式。若不製作RAID,可以跳過此步驟。

步驟:

BIOS組態設定畫面,進入「BIOS」將「CSM Support」設為「Enabled」儲存設定後重開機。在BIOS POST畫面後,進入作業系統之前,會出現如以下的畫面,請按<Ctrl> + <R>鍵進入RAID BIOS設定 程式。



圖9

建立磁碟陣列

在「Create Array」選項按<Enter>鍵來製作RAID磁碟。(圖10)

9GB, Ready 9GB, Ready
———— Available Keys ————— ><←><→>=Choose, <esc>=Back</esc>
↓ r

游標跳至右方「Disks」區後,請在此選擇欲加入磁碟陣列的硬碟。你可以使用上下鍵選擇硬碟再 按<Insert>鍵將它選取,被選取的硬碟字體會變為錄色,若要使用全部的硬碟做為磁碟陣列,只需 按下<A>即可。全部選取完成後請按<Enter>鍵。游標將跳至左下方「User Input」區(圖11)。

AMD-RAID Array RAID0: Stripe set - distributes space across disks for hi	configuration (Build: 8.1.0-00046)
Arrays Arrays Disks: 0, 1 Type: RAID 0	0-02, 999GB, Ready 1-03, 999GB, Ready
User Input Select Array Type to Create RAID5 RAIDION RAID0 RAIDIN RAID1 Volume RAID10 RAIDABLE RAID50	Available Keys



在「User Input」區,請先選擇欲製作的磁碟陣列模式,可選擇的RAID模式會依據所安裝的硬碟總數而定,選擇完請按<Enter>鍵。接下來請依畫面指示設定磁碟陣列大小。你可以選擇最大化磁碟容量(All available space),或是使用上下鍵調整容量大小(圖12),完成後請按<Enter>。

AMD-RAID Array C	onfiguration (Build: 8.1.0-00046)
Arrays —	Disks 0-02, 999GB, Ready 1-03, 999GB, Ready
Create Array Disks: 0, 1 Type: RAID 0 Total Size: 1.9TB	
Choose Size to Make Array	
Size Chosen: All available space DOS Size: 1.8TB Exactly: 1,999, 286, 304, 768	Available Keys

Апауя	0-02, 999GB, Ready 1-03, 999GB, Ready
Create Array Disks: 0, 1 Type: RAID 0 Total Size: 1.9TB	
Cachin Mode: Read/Write User Input Select Caching Mode	
Read/Write Read Only None	Available Keys <↑><↓><←>>>=Choose, <esc>=Back <enter>=Select Menu Item</enter></esc>

接著請選擇快取模式(Caching Mode), 選項有Read/Write、Read Only及None。完成後按<Enter>鍵。

圖13

最後畫面會出現"Confirm Creation of Array",確定製作磁碟陣列請按<C>,回上一步請按<Esc>。 製作完成後將會回到主畫面。在此畫面您可看到新製作的磁碟陣列(圖14)。若要離開RAID BIOS utility請按<Esc>鍵,確認離開請按<C>。

AMD-R Creates an array from the connected disks	AID Array Configuration (Build: 8.1.0-00046)
1RAID0, 1.9TB, Normal(R/W)	0-02, 999GB, Online 1-03, 999GB, Online
Main Menu Initialize Disk(s) Create Array Delete Array(s) Swap Two Arrays Manage Hot Spare(s) View Disk Details View Array Details View Array Details Rescan All Channels Controller Options Continue to Boot License Level: 10	Available Keys Available Keys =Choose, <esc>=Back <enter>=Select Menu Item</enter></esc>

圖14

删除磁碟陣列

您可以使用此選項刪除已建立的磁碟陣列

副除現有的磁碟陣列可能會造成資料的毀損。若您想要取消刪除的動作,記得備份包括 磁碟陣列模式,陣列成員及區塊大小等磁碟陣列的資料。

1. 在主畫面選擇「Delete Array(s)」按<Enter>鍵。

2. 之後游標將跳至「Arrays」區,在欲刪除的磁碟陣列上按<Insert>鍵選取,再按<Enter>鍵。

3. 待確認訊息出現後(圖15),若您確定要刪除該磁碟,請按<C>確認或按<Esc>取消。

AMD-RAID Array Co	nfiguration (Build: 8.1.0-00046) 0-02, 999GB, Online 1-03, 999GB, Online
Initialize Disk(s) N Create Array All data on the selected arrawith the array <s) td="" themselves<=""> Delete Array(s) Are you sure you want to Swap Two Arrays Press <c> to continue, <est< td=""> Moment Let Secret(a) Are you sure you want to</est<></c></s)>	ay(s), along will be lost! continue? <> to cancel
View Disk Details View Array Details Rescan All Channels Controller Options Continue to Boot License Level: 10	Available Keys

1-2 安裝RAID/AHCI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至硬碟中。

A. 安裝作業系統

由於部份作業系統已內建RAID/AHCI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,使用主機板光碟片「Xpress Install」功能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/AHCI控制器的驅動程式,請參考下列步驟:

步驟一:

請將光碟片中「\BootDrv」路徑下的「Hw10」資料夾複製到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,並選擇RAID/AHCI驅動程式的位置:「\Hw10\RAID\x64」

步驟四:

當出現圖1的畫面後請選擇「AMD-RAID Bottom Device」驅動程式並按「下一步」載入,再選擇「AMD-RAID Controller」驅動程式並按「下一步」載入所需的驅動程式。完成後,請繼續作業系統的安裝。



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,請先確認主機板驅動程式光碟片裡的晶片組及RAID驅動程式已經安裝,點選 桌面上的「RAIDXpert2」管理工具圖示開啟RAID工具。



步驟一:

輸入登入ID及密碼(預設值:admin)後,按「提 交」進入「AMD RAIDXpert2」管理工具。



在「磁碟裝置」區,在新加入的硬碟上點擊 滑鼠左鍵兩下。

2010年1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日
■ 11 Nove 25, 2 ■ Salot: ■ Salo
AND RAIDOpert2 作用中國講任
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

步驟三:

在接下來跳出的畫面中選擇「指派為GS」, 並且按「確認」。



步驟五: 當工作狀態顯示「已完成」,即重建完成。



步驟四:

可在畫面下方的「磁碟作用區」選擇重建中 的磁碟陣列(紅字表示)查詢重建進度。