建構磁碟陣列(TRX40 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. UEFI RAID 模式設定	3
1-2 安裝SATA RAID/AHCI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	8

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SATA 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:

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」運項設為「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」,再依 照安裝的PCIe插槽設定其分流模式,儲存設定後重新開機。)

110	1. A.	ADVA		E //	1//		08/30/2019 1 3.35
Favorites (F11)	Tweaker	Settings	System Info.	Bool			Friday
Diffs1 Dir diw Output PCIEX16_1 Bifurcation PCIEX8_1 Bifurcation PCIEX16_2 Bifurcation PCIEX8_2 Bifurcation Onboard LAN Controller		Oria 15 Auto Auto Auto Auto Enables	5++			CPU Frequency 3619.15MHz Temperature 47.0 °C	BCLK 100.53MHz Voltage 1.416 V
Ose Connguration SATA Configuration Intel(R) I211 Gigabit Network C	onnection - 1C:18:0D:8	:7:31:SF				Memory Frequency 2144.68MHz Ch A/B Volt 1.200 V	Size 8192MB Ch C/D Volt 1.200 V
						Voltage Chipset Core 1.001 V +12V 12.096 V	+5V 5.040 V
Option Description SATA Configuration Settings							
	1000	A del	Legen de St	Help (F1)	Easy Mode (F2)	Smart Fan 5 (F6)	Q-Flash (F8)

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。

1. 10	ADVANCED MODE	08/30/2019 Friday 13:48
ADRUS Favorites (F11)	Tweaker Settings System Info. Boot	
Boot Option Priorities Boot Option #1 Boot Option #2	USB FLASH DRIVE PMAP UEFF: USB FLASH DRIVE PMAP. Partition 1	CPU Frequency BCLK
Bootup NumLock State Security Option Quiet Boot	On System Enabled	3618.28MHz 100.50MHz Temperature Voltage 47.0 °C 1.416 V
Fast Boot	Disabled	Memory
CSM Support	* Disabled	Frequency Size 2144.17MHz 8192MB
User Password		Ch A/B Volt Ch C/D Volt 1.200 V 1.200 V
 Secure Boot Preferred Operating Mode 	Auto	Voltage Chistet Core +5V 1.001V 5.010V +12V 12.096 V
Option Description Enable/Disable CSM Support.		
	Help (F1) Easy M	lode (F2) Smart Fan S (F6) Q-Flash (F8)





》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:

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)。

1	10	Kad de	ADVA	NCED MO	DE			08/30/2019 13.50
RUS	Favorites (F11)	Tweaker	Settings	System Info.		t Save 8		Friday
Initial D PCIEX8 PCIEX8 PCIEX8 PCIEX8 Above	Display Output 6_1 Bifurcation 6_2 Bifurcation 6_2 Bifurcation _2 Bifurcation 4G Decoding		PCIe 1 S Auto Auto Auto Auto Disable	ilot d			CPU Frequency 3615.84MHz Temperature 54.0°C	BCLK 100.44MHz Voltage 1.416 V
Onboa USB Co SATA C Netwo Incell(R) RAIDX;	rd LAN Controller infiguration configuration rk Stack Configuration rk211 Gigabit Network Co pert2 Configuration Utility	nnection=1C18.00x	Enabled	đ			Memory Frequency 2142.72MHz Ch A/B Volt 1.200 V	Size 8192MB Ch C/D Volt 1.200 V
							Voltage Chipset Core 1.001 V +12V 12.096 V	+5V 5.010 V
Option Select	Description to configure RAIDXpert2	controller						
	1000	11 - Alexandre	1		Help (F1)	Easy Mode (F2)	Smart Fan 5 (F	6) Q-Flash (F8)
				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: 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。

Favorites (F11) Tweak	er Settings	System Info.			Friday 13.3
Select RAID Level: Select Physical Disks	Volume			CPU Frequency 3615.84MHz	BCLK 100.44MHz
Configure Array Parameters: Array Size: Array Size Unit:				Temperature 47.0 °C	Voltage 1.416 V
Select CacheTagSize:		Select RAID Level:		Memory	
Read Cache Policy: Write Cache Policy:		Volume RAIDABLE		Frequency 2142.72MHz	Size 8192MB
		RAID 0 RAID 1		Ch A/B Volt 1.200 V	Ch C/D Volt 1.200 V
				Voltage	
				Chipset Core 1.001 V	+5V 5.010 V
				+12V 12.096 V	
Selects the desired RAID level. The configur- 0, RAID 1, and RAID 10.	ation utility supports Volume, R	AIDAble, RAID			
		Call all all a me	elo (F1) East	v Mode (F2) Smart Fan S (F)	6) O-Flash (F8)

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」還項按<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。

					08/30/2019 13:52
Favorites (F11) Tweaker	Settings	System Info.			Piloay
Select Media Type: Physical Disk 1:1:0, SATA, 1.0 TB, Ready Physical Disk 1:1:1; SATA, 1.0 TB, Ready Check All	BOTH Enabled Enabled			CPU Frequency 3615.84MH	BCLK z 100.44MHz
Uncheck All Apply Changes				47.0 °C Memory Frequency 2142.720H Ch A/B Volt 1.200 V	1,404 V Size z 8192MB : Ch c/D Volt 1,200 V
				Voltage Chipset Cor 1.001 V +12V 12.096 V	°e +5∀ 5.010 V
			telp (F1) Easy	Mode (F2) Smart Fan S	(F6) Q-Flash (F8)

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)。

	ADVANCED			08/30/2019 13:53
ADRUS Favorites (F11) Tweaker	Settings System			Friday
			CPU Frequency	встк
Select Imysical Disks Configure Array Parameters: Array Size: Array Size Unit:	1999287 MB (MegaBytes)		3615.84MHz Temperatur 47.0°C	voltage 1.416 V
Select CacheTagSize: Read Cache Policy:	64KB Read Cache		Memory	Size
Write Cache Policy: Create Array	Write Back Cache		2142.72MHz Ch A/B Volt 1.200 V	8192MB Ch C/D Volt 1.200 V
			Voltage Chipset Core 1.001 V	+5V 5.010 V
			+12V 12.096 V	
Option Description Creates the Array				
SC Back		Help (F1) Easy N	tode (F2) Smart Fan S (F6) Q-Flash (F8)

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)。

	ADVA	NCED MODI				08/30/2019 13:54
Favorites (F11) Tweaker	Settings	System Info.				Finday 13.34
Select Array:	Array 1	, Volume, 1.9 TB, Norma				
Areau Dramatiant					CPU	
Array ID: RAID Level:	1 Volume	-			Frequency 3615.84MHz	BCLK 100.44MHz
Array Status: Array Capacity:	Normal 1.9 TB				Temperature 47.0*C	Voltage 1.404 V
Cache Tag Size:	64KB					
Array Policies:					Memory	
Write Cache Policy:	Write B	acne Iack Cache			Frequency 2142.72MHz	Size 8192MB
 View Associated Physical Disks 						
					Ch A/B Volt 1.200 V	Ch C/D Volt 1.200 V
					Voltage	
					Chipset Core 1.001 V	+5V 5.010 V
					+12V 12.096 V	
Displays the physical disks associated with the Array.						
		and de la 📈	Help (F1) Ea:	sy Mode (F2)	Smart Fan S (F	6) Q-Flash (F8)
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,還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。

		1 and de						8/30/2019 1 3.55
ADRUS	Favorites (F11)	Tweaker	Settings	System Info.				nday 13.35
Deletin Are you Confirm <u>P YES</u> Dele	g an Array will delete all ol I sure you want to delete l I I ting an Array may take up	f the data available o the selected Array(s) to 15 seconds. After	n it. ? Enabled r selecting				CPU Frequency 3615.84MHz Temperature 48.0 °C	BCLK 100.44MHz Voltage 1.416 V
• NO	please wait for the opera	tion to complete.					Memory Frequency 2142.72MHz Ch A/B Volt 1.200 V	Size 8192MB Ch C/D Volt 1.200 V
							Voltage Chipset Core 1.001 V +12V 12.096 V	+5V 5.010 V
Option								
BSC Back				4	Help (F1)	Easy Mode (F2)	Smart Fan 5 (F6)	Q-Flash (F8)

圖8

1-2 安裝SATA 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SATA硬碟中。

A. 安裝作業系統

由於部份作業系統已內建SATA 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SATA 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。

😳 🔬 Windows 安装程式	<u></u>
選取要安裝的驅動程式	
AMD-&AID Bottom Device (D:Hw10RAIDts6fSATA_RAIDrebotten.inf) AMD-&AID Controller [storpor] (D:Hw10RAIDts6fSATA_RAIDrezold.inf)	
☑ 傳藏與反應難之硬體不相等的驅動程式(H)	
激素(D) 重新得诺(B)	下一步(1)
圖1	

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。

	AMD RAIDXp	iert2	× + ~					• >
÷	⇒ O @	O localit	ost 25902/RA	/DXpert2/menu	is.php	0 x	¢ L	e ·
	陣列		磁碟		檢視		道道	l.
2 10	VSTOR PROVE EX A BAID1 C CSM Disk 0 2 (App	cer AS710 1	磁碟冬 1 拍示 ● 指示 ● 使用 	2 2 2 2 2 3 第 二 第 3 第 二 第 3 7 第 3 7 9 7 9 7 9 7 9 7 9 7 9 7 9 7 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 7 9 9 7 9 7 9 9 7 9 9 7 7 9 7				
			AND RAILISpert	2 (FIDDOBULIER				
			瞬間 き	建煤分划	開列名間	親臣	2013	u .
			1	C:	NONE	RAID1	119.4	IG5

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。