RAID 设置 用户手册 (INTEL)



C22370 第五版 2023年8月

版權說明

© ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved. 华硕电脑股份有限公司保留所有权利

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息都受到着作权法的保护,未经华硕电脑股份有限公司(以下 简称"华硕")许可,不得有任何仿造、复制、摘抄、转译、发行等行为或为其它利用。

免责声明

本用户手册是以"现状"及"以当前明示的条件下"的状态提供给您。在法律允许的范围内,华硕就本用 户手册,不提供任何明示或默示的担保及保证,包括但不限于商业畅销性、特定目的适用性、未侵害任何 他人权利及任何使用本用户手册或无法使用本用户手册的保证。且华硕对因使用本用户手册而获得的结果 或通过本用户手册所获得任何信息的准确性或可靠性不提供担保及保证。

用户应自行承担使用本用户手册的所有风险。用户明确了解并同意华硕、华硕的被授权人及董事、管理 层、员工、代理商、关联企业皆无须为您因本用户手册、或因使用本用户手册、或因不可归责于华硕的原 因而无法使用本用户手册或其任何部分而可能产生的衍生、附带、直接、间接、特别、惩罚或任何其它损 失(包括但不限于利益损失、业务中断、数据丢失或其它金钱损失)负责,不论华硕是否被告知发生上述 损失之可能性。

由于部分国家或地区可能不允许责任的全部免除或对上述损失的责任限制,所以上述限制或排除条款可能 对您不适用。

用户知悉华硕有权随时修改本用户手册。本产品规格或驱动程序一经改变,本用户手册将会随之更新。本用户手册更新的详细说明请您访问华硕的客户服务网 https://www.asus.com.cn/support/,或是直接与华硕电

脑客户关怀中心 400-620-6655 联系。

对于本用户手册中提及的第三方产品名称或内容,其所有权及知识产权都为各产品或内容所有人所有且受 现行知识产权相关法律及国际条约的保护。

当下列两种情况发生时,本产品将不再受到华硕的保修及服务:

(1)本产品曾经过非华硕授权的维修、规格更改、零件替换或其它未经过华硕授权的行为。

(2)本产品序列号模糊不清或丢失。

关于这本用户手册	iv
Intel [®] RAID 设置	
1. RAID 定义	1-5
2. 安装存储设备	1-5
3.于 UEFI BIOS 中创建 SATA RAID 设置	1-6
3.1 创建 RAID 设置	1-7
3.2 删除 RAID 阵列	1-10
4.于 BIOS 中创建 SATA RAID 设置	1-11
4.1 创建 RAID 设置	1-12
4.2 删除 RAID 阵列	1-14
5. 于 UEFI BIOS 中使用内置 M.2 模块以创建 NVMe RAID 设置	1-15
5.1 创建 RAID 设置	1-16
5.2 删除 RAID 阵列	1-18
6. 于 BIOS 中使用内置 M.2/PCIe 存储模块以创建 NVMe RAID 设置	1-20
6.1 创建 RAID 设置	1-21
6.2 删除 RAID 阵列	1-24
7. 在 UEFI BIOS 中使用扩展 M.2 卡以创建 NVMe RAID 设置	1-25
7.1 创建 RAID 设置	1-27
7.2 删除 RAID 阵列	1-29
8. 在 BIOS 中使用扩展 M.2 卡以创建 NVMe RAID 设置	1-31
8.1 创建 RAID 设置	1-33
8.2 删除 RAID 阵列	1-36
9. 于 Windows [•] 10 操作系统与 Windows [•] 11 操作系统安装时安装 RAID 控制器	
驱动程序	1-37

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在创建 Intel[®] RAID 设置时所需用到的信息。您可以根据不同的主板芯片或软件以创建不同的 RAID 设置。



本用户手册中的图片只能参考,图片可能会依照您所购买的型号而有不同,但是设置步骤 相似。

哪里可以找到更多的产品信息

您可以到(<u>www.asus.com</u>)华硕电脑全球信息网站取得所有关于华硕软硬体产品的各项信息。

Intel[®] RAID 设置

若您的主板支持 Intel[®] Rapid Storage Technology,您可以创建 RAID 0、RAID 1、RAID 5 与 RAID 10。



如果要将 Windows^{*} 操作系统安装到已组建 RAID 阵列的硬盘,必须在操作系统安装期间创建 RAID 驱动程序光盘并加载 RAID 驱动程序。详情请参考「8. 于 Windows^{*} 10 操作系统与 Windows^{*} 11 操作系统安装时安装 RAID 控制器驱动程序」。

1.RAID 定义

RAID 0 的主要功能为「Data striping」,即区块延展。其运作模式是将磁盘阵列系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘,而数据存取方式是平均分散至多颗硬盘,是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘,如此可增加存取的速度,若以二颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘阵列为例,传输速度约为阵列中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言,RAID 0 模式的磁盘阵列可增加数据传输的性能与速率。

RAID 1 的主要功能为「Data Mirroring」,即数据映射。其运作模式是将磁盘阵列系统所使用的硬盘,创建为一组映射对应(Mirrored Pair),并以平行的方式读取/写入数据至多颗硬盘。而写入至各个硬盘的数据是完全一样的,在读取数据时,则可由本组内所有硬盘同时读出。而 RAID 1 模式的磁盘阵列最主要就是其容错功能(fault tolerance),它能在磁盘阵列中任何一颗硬盘发生故障的情况时,其它硬盘仍可以继续动作,保持系统不中断运行。即使阵列中某一颗硬盘损毁时,所有的数据仍会完整地保留在磁盘阵列的其它硬盘中。

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展,分别记录到三部或以上的硬盘中。而 RAID 5 阵列设置的优点,包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力,与更大的保存容量。RAID 5 阵列模式最适合的使用范畴,可用于交叉处理作业、数据库应用、企业资源的规划,与商业系统的应用。这类型的阵列模式,最少需要三部硬盘方可进行设置。

RAID 10 的主要功能为「Data striping」+「Data Mirroring」,也就是集 RAID 0 与 RAID 1 之所 长,不但可运用到 RAID 0 模式所提供的高速传输速率,也保有了 RAID 1 模式的数据容错功 能,让您不但享有高速的数据传输功能,对于数据的保存也无后顾之忧。

2. 安装存储设备

本主板支持 SATA 硬盘与 PCIE SSD 存储设备。为了更佳的性能表现,当您要创建阵列模式设置时,请尽可能采用具备相同型号与容量的硬盘。



关于如何在主板安装存储设备,请参考主板用户手册第二章中的相关说明。

3.于 UEFI BIOS 中创建 SATA RAID 设置



您可以使用 SATA 模式 M.2 模块与 SATA SSD/HDD 以创建 RAID 设置。

1. 在开机自检(Power-On Self Test,POST)时,进入 BIOS 设置程序。



关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入,请参考主板 BIOS 手册的相关说明。

2. 选择 Advanced (高级) 菜单 > System Agent (SA) 设置 > VMD 设置菜单。

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
Advanced/System Agent (SA) Configuration System Agent (SA) Configuration System Agent BAC Agent Bridge Name AlderLake SA PCIe Code Version 12.0.79.16 VT-d Supported VT-d Fanaliet	CPU/Memo Frequency 3500 MHz BCLK 100.00 MHz Ratio	Y Temperature 36°C Core Voltage 1.074 V DRAM Freq.
Control Iommu Pre-boot Behavior Disable IOMMU - Memory Configuration > Graphics Configuration	35x MC Volt. 1.119 V Prediction	4800 MHz Capacity 8192 MB
➤ VMD setup menu		
> PCI Express Configuration		139 pts

3. 进入 VMD 设置菜单后,将 Enable VMD controller 与 Map SATA Controller under VMD 项目 设置为 [Enabled];将 Map PCIE Storage under VMD 项目设置为 [Disabled]。

SATA RAID 支持因主板型号不同而异。请务必确认产品规格以获得更多信息。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 09/2/2021 Verdencady 16:04 [¢] ⊕ English @Myfavorite & Qfan Control ②search 28:4URA 8: Resize BAR 199 MemTest86		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	are Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration\VMD setup menu		
	Frequency	Temperature
Enable VMD controller Enabled -	4000 MHz	36°C
Map PCIE Storage under VMD	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
Map SATA Controller under VMD Enabled 🗸	Ratio	DRAM Freq.
	40X	4800 MHz

- 4. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 5. 选择 Advanced(高级)菜单 > Intel(R)Rapid Storage Technology 选项以显示 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单。

3.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建 RAID 设置:

 从 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单中选择 Create RAID Volume 然后按下 <Enter> 按 键,会出现如下图所示的窗口画面。



- 2. 在 Name 的提示框中为您的 RAID 磁区输入一个名称,然后按下 <Enter> 按键。
- 3. 在 RAID Level 的提示框中按下 <Enter> 按键来选择您想要的 RAID 层级,然后按下 <Enter> 按键。
- 当 Select Disks 选项出现,请按下 <Enter>按键与选择 X 以便选择要进行阵列设置的硬盘 设备。接着如下图所示的画面便会出现。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	
09/22/2021 11:03 🗘 🖶 English 🗐 MyFavorite 🖉 Qfan Control 🛽 Search 🔅 AURA 🛱 Resize BAR 🖼 Mem	Test86
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
	CPU/Memory
Name: Volume1	Frequency Temperature 4000 MHz 36°C
RAID Level: RAID0 (Stripe)	BCLK Core Voltage
	100.00 MHz 1.305 V
Select Disks:	Ratio DRAM Freq.
SATA 0.6, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003Z4, 465.7GB X	40x 4800 MHz
SATA 0.7, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003YC, 465.7GB	MC Volt. Capacity 1.119 V 8192 MB
Strip Size:	Prediction
Capacity (MB): 953875	88 139 pts
 Control Volume 	P-Core V for P-Core 4900MHz Light/Heavy
Create volume	1.237 V@L4 5193/4943

- 5. 在 Strip Size 的提示对话框中按下 <Enter> 按键来选择 RAID 磁盘阵列 (RAID 0、RAID 10、RAID 5) 要分割的容量,然后按下 <Enter> 按键。分割的数值可由 4KB 递增至 128KB,数据分割的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为建议选项:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10:64 KB
 - RAID 5: 64 KB



若此系统欲作为服务器使用,建议您选择较低的磁区大小;若此系统欲作为多媒体电脑用来 运行影音的编辑制作,建议您选择较高的磁区大小来获得更佳的性能。

- 6. 在 Capacity(MB) 的提示对话框中输入您所要的阵列容量,接着按下 <Enter> 按键。本项 目默认值是采用最高可容许的磁盘容量。
- 在 Create Volume 的提示对话框中再按下 < Enter> 按键来创建磁盘阵列,然后回到 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单。

2 09 W	Ø UEFI BIOS Utility – Advanced Mode (22/2021) 11:03 [♥] ⊕ English @MyFavorite % Qfan Control ⑦ Search Ameriday	호 AURA 🏪 ReSize BAR 🖽 MemTest86		/ /
	My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor	Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
	Name:	Volume1	Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
	RAID Level:	RAIDO (Stripe) -	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V
			Ratio	DRAM Freq.
	SATA 0.6, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003Z4, 465.7GB	X -	MC Volt.	Capacity
	SATA 0.7, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003YC, 465.7GB	X -	1.119 V	8192 MB
	Strin Size:	CAVR		
	Capacity (MP):	052975	SP	Cooler
	Capacity (wb).	953875	D Core V fer	D Core
	≻ Create Volume		4900MHz	Light/Heavy
			1.237 V @L4	5155/4945

- 8. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 9. RAID volume 应该会出现在 Intel(R)Rapid Storage Technology 菜单中。



同时也会出现在 EZ Mode 菜单中。

UEFI BIOS Utility - EZ Mode 09/22/021 Wedneday 11:04 [♥] ⊕ English ②Searc	h 🔆 AURA 🔓 Resize BAR 🖼 Mem Testa6	
Information CPU T ROG STRIX 2590-E GAMING WIFI BIOS Ver, 9970 Genuine Intel(R) 0000 2.40GHz Speed: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDRS 4800MHz)	emperature CPU Core Voltage 1.305 V Motherboard Temperature 36°C 32°C	AI Overclocking Click the icon below to enable the AI Overclocking feature: This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.
DRAM Status DIMM_A1: N/A DIMM_A2: Micron Technology 8192MB 4800MHz DIMM_81: N/A DIMM_82: N/A	Storage Information RAID: Intel Volumet (1000.268) USB: JetFlashTranscend 4GB 8.07 (4.068)	L ↓ J Normal
A.M.E.P. Disabled	Intel Rapid Storage Technology On Off	Boot Priority Choose one and drag the items. Switch all UFI: JefFlashTranscend 4GB 8.07, Partition 1 (4.06B)
FAN Profile CPU FAN CPU OPT FAN CPU SO3 RPM N/A CHAT FAN CHAZ FAN N/A CHAZ FAN	CPU FAN	
CHA3 FAN CHA3 FAN N/A N/A Othas FAN Image: Chas FAN 1340 RPM Image: Chas FAN	0 30 70 100 C QFan Control	* Boot Menu(F8)
	Default(F5)	Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7)

3.2 删除 RAID 阵列

当您要删除 RAID 设置时请小心,保存在硬盘中的数据会被全部删除。

请依照以下步骤删除 RAID 阵列:

1. 从 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单中选择您想要删除的 RAID 设置,然后按下 <Enter> 按键,会出现如下图所示的窗口画面。

WEFI BIOS Utility - Advanced Mode 09222021 11:03 [¢] ⊕ English ⊡MyFavorte &Qfan Control ⑦Search 茲AURA ‱Resize BAR E	D MemTest86
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exi	t 🔄 🛃 Hardware Monitor
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology	CPU/Memory
	Frequency Temperature 4000 MHz 35°C
	BCLK Core Voltage 100.00 MHz 1.305 V
RAID Volumes:	Ratio DRAM Freq.
 Volume1, RAID0 (Stripe), 931.5GB, Normal 	40x 4800 MHz
	MC Volt. Capacity

2. 在 Delete 的提示对话框中按下 <Enter> 按键。

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode	arch 迹; AURA 않 ReSize BAR ᄧ MemTest80		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Moni	tor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\RAID VOLUME INFO		CPU/Memor	
		Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
		BCLK	
≻ Delete		100.00 MHz	1.296 V
		Ratio 40x	DRAM Freq. 4800 MHz
Name:		MC Volt.	
RAID Level:	RAID0 (Stripe)	1.119 V	8192 MB
Strip Size:		Deadistics	
		Prediction	
		SP	Cooler
		**	139 pts
		P-Core V for	P-Core Light/Heavy
► SATA 0.6, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 7SV003Z4, 465.7GB		1.237 V @L4 E-Core V for	5193/4943 E-Core
SATA 0.7 Seasate FireCuda 120 SSD 74500GM10001 75V003VC 465 7GR		3600MHz	Light/Heavy

3. 选择 Yes 以删除 RAID 设置,然后回到 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单或是选择 No 以取消设置。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 0422/2021 11:04 [©] ⊕ English ⊜Myfavorite 3o Glan Control 🛛 Search 25 AURA 9 Besize BAR @ MemTesBA		
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\RAID VOLUME INFO\Delete		
	Frequency 4000 MHz	Temperature 36°C
	100.00 MHz	1.305 V
≻ Yes	40x	4800 MHz
≻ No		
	1.119 V	8192 MB

4.于 BIOS 中创建 SATA RAID 设置



有些 BIOS 选项可能不同,但步骤维持不变。

1. 将 VROC 金钥安装至主板。



关于 VROC 金钥插槽的位置,请参考主板用户手册。

2. 开启主板电源,在开机自检(Power-On Self Test,POST)时,进入 BIOS 设置程序。

关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入,请参考主板 BIOS 手册中的相关说明。

 选择 Platform Config > PCH 设置 > PCH 存储设置 > Controller SATA and RST Configuration(控制器 SATA 与 RST 设置)



4. 将 SATA Mode Selection 项目设置为 [RAID]。

P	Aptio Setup – AM latform Config	I
Controller SATA And RST Config	uration	Determines how SATA controller(s) operate.
SATA Controller(s)	[Enabled]	
SATA Mode Selection	[RAID]	
SMART Self Test	[Enabled]	

- 5. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 6. 选择 Advanced(高级)菜单 > Intel(R)VROC SATA Controller 选项以显示 Intel[®] VROC SATA Controller 菜单。

Aptio Setup – AMI Main Ai Tweaker <mark>Advanced</mark> Platform Config Socket Config M	onitor Boot Tool Server Mgmt 🕨
 Trusted Computing Redfish Host Interface Settings UEFI Variables Protection Serial Port Console Redirection System Storage Configuration for VROC PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration NVMe Configuration HDD/SSD SMART Information CPU Configuration APM Configuration 	This formset allows the user to manage RAID volumes on the Intel(R) RAID Controller
 All Cpu Information All Cpu Information Intel(R) Virtual RAID on CPU Intel(R) VROD SATA Controller 	++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. Ei: Screect Hele

4.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建 RAID 设置:

 从 Intel[®] VROC SATA Controller 菜单中选择 Create RAID Volume 然后按下 <Enter> 按键, 会出现如下图所示的窗口画面。



- 2. 在 Name 的提示框中为您的 RAID 磁区输入一个名称,然后按下 <Enter> 按键。
- 3. 在 RAID Level 的提示框中按下 <Enter> 按键来选择您想要的 RAID 层级,然后按下 <Enter> 按键。
- 4. 在 Select Disks 下,请按下 <Enter> 按键并为要包含在 RAID 设置中的磁区选择 X。

	Advanced	Aptio Setup – AMI	
Γ	Create RAID Volume		Enter a unique volume name that does not contain space at
	Name: RAID Level:	Volume0 [RAIDO(Stripe)]	the beginning or backslash and is 16 characters or less.
	Select Disks: Port 4, TS2566SSD370S	[]	
	SN:C886202006, 238.47GB Port 5, Seagate FireCuda 120 SSD ZA500GM10001 SN:7SV003YH, 465.76GB	[]	
	Strip Size: Capacity (GB):	[128KB] 0.0	
	Oneste Universit		++: Select Screen 14: Select Item
ľ	Select at least two disks		r/ter: Select +/−: Change Opt. F1: General Help

- 5. 在 Strip Size 的提示对话框中按下 <Enter> 按键来选择 RAID 磁盘阵列 (RAID 0、RAID 10、RAID 5) 要分割的容量,然后按下 <Enter> 按键。分割的数值可由 4KB 递增至 128KB,数据分割的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为建议选项:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10: 64 KB
 - RAID 5: 64 KB



若此系统欲作为服务器使用,建议您选择较低的磁区大小;若此系统欲作为多媒体电脑用来 运行影音的编辑制作,建议您选择较高的磁区大小来获得更佳的性能。

- 6. 在 Capacity(GB) 的提示对话框中输入您所要的阵列容量,接着按下 < Enter> 按键。本项 目默认值是采用最高可容许的磁盘容量。
- 7. 选择 Create Volume 项目,接着在确认画面中按下 Yes 以创建 RAID 设置。



创建磁盘阵列将会删除所选硬盘中的所有数据。请确认在创建磁盘阵列前已备份硬盘中的数据。

Advanced	Aptio Setup — AMI	
Create RAID Volume		Create a volume with the
Name:	Volume0	Settings specified above
RAID Level:	[RAIDO(Stripe)]	
Select Disks:		
Port 4, TS256GSSD370S SN:C886202006, 238,4768	[X]	
Port 5, Seagate FireCuda 120 SSD	[X]	
2AS00GM10001 SN:7SV003YH, 465.76GB		
Strip Size:	[128KB]	
Capacity (GB):	453.09	th: Salast Sanaan
		14: Select Item
▶ Create Volume		Enter: Select
		1/ : Chongo Bot

8. 创建好 RAID 设置后,您将会回到 Intel[®] VROC SATA Controller 菜单中,而新创建的 RAID volume 应该会出现在 RAID Volumes 项目下。

4.2 删除 RAID 阵列

当您要删除 RAID 设置时请小心,保存在硬盘中的数据会被全部删除。

请依照以下步骤删除 RAID 阵列:

1. 从 Intel[®] VROC SATA Controller 菜单中选择您想要删除的 RAID 设置。



2. 选择 Delete 项目。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
RAID VOLUME INFO		
Volume Actions Delete		
Name:	Volume0	
RAID Level:	RAIDO(Stripe)	
Strip Size:	128KB	
Size:	453.09GB	
Status:	Normal	
Bootable:	Yes	
Block size:	512	
RAID Member Disks:		++: Select Screen
▶ Port 4, TS256GSSD370S SN:C886202006,	238.47GB	†∔: Select Item
▶ Port 5, Seagate FireCuda 120 SSD ZA5	00GM10001 SN:7SV003YH,	Enter: Select
465.76GB		+∕–: Change Opt.

3. 选择 Yes 以删除 RAID 设置,然后回到 Intel[®] VROC SATA Controller 菜单或是选择 No 以取 消设置。

Aptio Setup - AMI Advanced			
Delete	Deleting a volume will reset		
Delete the RAID volume? ALL DATA ON VOLUME WILL BE LOST!	the disks to hun-knib.		
▶ Yes ▶ No			

5.于 UEFI BIOS 中使用内置 M.2 模块以创建 NVMe RAID 设置



- 您可以使用以下方式创建 RAID 设置:
 - 来自 CPU 的 NVMe SSDs。
 - 来自 PCH 的 NVMe SSDs。
 - 来自 CPU 与 PCH 的 NVMe SSDs。
 - 第三方存储设备。
- PCle RAID 支持因主板型号不同而异。请务必确认产品规格以获得更多信息。
- 1. 在开机自检(Power-On Self Test,POST)时,进入 BIOS 设置程序。



关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入,请参考主板 BIOS 手册中的相关说明。

2. 选择 Advanced(高级)菜单 > System Agent(SA)设置 > VMD 设置菜单。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration	CPU/Memory
System Agent (SA) Configuration System Agent Bridge Name AlderLake	Frequency Temperature 3500 MHz 36°C
SA PCIe Code Version 12.0.79.16 VT-0 Supported	BCLK Core Voltage 100.00 MHz 1.074 V
VT-d	Ratio DRAM Freq. 35x 4800 MHz
Control Iommu Pre-boot Behavior Disable IOMMU 👻	MC Volt. Capacity
> Memory Configuration	1.119 V 8192 MB
➤ Graphics Configuration	Prediction
➤ VMD setup menu	SP Cooler
► PCI Express Configuration	88 139 pts P-Core V for P-Core

3. 进入 VMD 设置菜单后,将 Enable VMD controller 与 Map PCIE Storage under VMD 项目设置为 [Enabled];将 Map SATA Controller under VMD 项目设置为 [Disabled]。

NVMe RAID 支持因主板型号不同而异。请务必确认产品规格以获得更多信息。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode مرابع المرابع المرابع المرابع المرابع ا مرابع المرابع المر	6 🛱 Hardware Monitor
AdvancedVSystem Agent (SA) ConfigurationVMD setup menu VMD Configuration	CPU/Memory Frequency Temperature 3300 MHz 36°C
Enable VMD controller Enabled • Map PCIE Storage under VMD Enabled • Map SATA Controller under VMD Disabled •	BCLK Core Voltage 100.00 MHz 1.074 V Ratio DRAM Freq.

- 4. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 5. 选择 Advanced(高级)菜单 > Intel(R)Rapid Storage Technology 选项以显示 Intel* Rapid Storage Technology 菜单。

5.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建 RAID 设置:

1. 从 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单中选择 Create RAID Volume。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 19/2/2/221 09:11 [¢] ⊕English @Myfavorite & Ofan Control ②search &AURA ⁹ ⊞Resize BAR @MemTest86					
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor			
← Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology					
	Frequency 4000 MHz	Temperature 33°C			
Create RAID Volume	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.305 V			
	Ratio 40x	DRAM Freq. 4800 MHz			
	MC Volt.	Capacity			
➤ PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB		8192 MB			
> PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB					

- 2. 在 Name 的提示框中为您的 RAID 磁区输入一个名称,然后按下 < Enter> 按键。
- 3. 在 RAID Level 的提示框中按下 <Enter> 按键来选择您想要的 RAID 层级,然后按下 <Enter> 按键。
- 4. 在 Select Disks 下,请按下 <Enter> 按键并为要包含在 RAID 设置中的磁区选择 X。

仅支持全 SATA 或全 NVMe RAID,无法创建不同界面的 RAID,如半 NVMe 与半 RAID。

⑥ UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 2222221 09:11 ^ゆ)⊕English 国MyFavorite みQfan Control 図search 遊AURA 溜ERSize BAR 留 wrsday	MemTest86	
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor [/] Boot Tool Exit	🔄 Hardware Mor	nitor
- Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\Create RAID Volume	CPU/Memory	
	Frequency Temper 4000 MHz 32°C	
Name: Volume1	BCLK Core Vo 100.00 MHz 1.305 V	oltage /
RAID Level: RAID0 (Stripe)	Ratio DRAM F	
	40x 4800 N	1Hz
Select Disks:	MC Volt. Capacit	
PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB	1.119 V 8192 N	1B
PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB	Prediction	
	SP Cooler	
Strip Size: 64KB	- 88 139 pts	
Capacity (MB):	P-Core V for P-Core	0204
	1.237 V @L4 5193/4	943

- 5. 在 Strip Size 的提示对话框中按下 <Enter> 按键来选择 RAID 磁盘阵列(RAID 0、RAID 10、RAID 5) 要分割的容量,然后按下 <Enter> 按键。分割的数值可由 4KB 递增至 128KB,数据分割的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为建议选项:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10: 64 KB
 - RAID 5: 64 KB



若此系统欲作为服务器使用,建议您选择较低的磁区大小;若此系统欲作为多媒体电脑用来 运行影音的编辑制作,建议您选择较高的磁区大小来获得更佳的性能。

- 6. 在 Capacity(MB) 的提示对话框中输入您所要的阵列容量,接着按下 < Enter> 按键。本项目默认值是采用最高可容许的磁盘容量。
- 7. 在Create Volume 的提示对话框中创建磁盘阵列,然后回到 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode ^{092/3/021} 09:12 [¢] ⊕ taglish ⊡Myfavorite & Qfan Control ⊠Search ﷺAURA ∰Resize BAR MemTetaBC		//
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardw	are Monitor
Name: RAID Level: RAID0 (Stripe) -	CPU/Memo Frequency 4000 MHz BCLK	Temperature 33°C Core Voltage
Select Disks: PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB Y PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB	100.00 MHz Ratio 40x MC Volt. 1.119 V	1.305 V DRAM Freq. 4800 MHz Capacity 8192 MB
Strip Size: 64KB - Capacity (MB): 488392	Prediction SP 88	Cooler 139 pts
► Create Volume	P-Core V for 4900MHz 1.237 V @L4	P-Core Light/Heavy 5193/4943

- 8. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 9. RAID volume 应该会出现在 Intel(R)Rapid Storage Technology 菜单中。

O T	UEFI BIO 19/23/2021 09:12	S Utility 2.✿ ⊕ ε	– Advanced N English 🗐 MyFavor	lode ite みQfan Cont	rol ? Search	·ヴ: AURA	ិ ញ ReSize I	BAR 🖽 MemTest86		
	My Favorites	Main	Ai Tweaker	<u>Advanced</u>	Monitor	Boot	Tool	Exit	🔄 Hardwa	are Monitor
	← Advanced\Intel(R)	Rapid Stora	age Technology						CPU/Memo	
									Frequency 4000 MHz	Temperature 33°C
									BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.296 V
	RAID Volumes:								Ratio	DRAM Freq.
	➤ Volume1, RAID0 ((Stripe), 476	.9GB, Normal						40x	4800 MHz
									MC Volt.	Capacity

同时也会出现在 EZ Mode 菜单中。

UEFI BIOS Utility - EZ Mode ©72727021 09:13 [¢] ⊕Engiki ⑦Search ﷺAURA ﷺReSize BAR MemTest86						
Information CPU Ten RoG STRIX 2580-E GAMING WIFI BIOS Ver, 0601 Genuine Intel(R) 0000 2.40GHz Speet: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDRS 4800MHz)	nperature CPU Core Voltage 1.305 V Motherboard Temperature 35°C 31°C	Al Overclocking Click the icon below to enable the Al Overclocking feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.				
DRAM Status DIMM, 47: NA DIMM, 58: WA Refron Technology \$192MB 4800MHz DIMM, 58: NA DIMM, 52: NA	Storage Information AHC: Segare FireCude 120 550 245606M10001 (500.168) Storage Carl, Segare FireCude 120 550 245606M10001 (500.168) PMD (Normal Boot Priority Choose one and drag the items. Switch all				
Disabled Disabled FAN Profile Profile Image: Stabled NUA 1962 RPM Profile Image: Stabled NUA Image: Stabled Image: Stabled Image: Stabled Image: Stabled	CPU FAN	Partition 1 (4308)				
CHAS FAN 1296 RPM	₀ <u>30 70 300</u> ^C QFan Control	米 Boot Menu(F8)				
	Default(F5)	Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7)				

5.2 删除 RAID 阵列



当您要删除 RAID 设置时请小心,保存在硬盘中的数据会被全部删除。

请依照以下步骤删除 RAID 阵列:

1. 从 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单中选择您想要删除的 RAID 设置,然后按下 <Enter> 按键,会出现如下图所示的窗口画面。



2. 在 Delete 的提示对话框中按下 <Enter> 按键。



3. 选择 Yes 以删除 RAID 设置,然后回到 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单或是选择 No 以取消设置。



6.于 BIOS 中使用内置 M.2/PCIe 存储模块以创建 NVMe RAID 设置

Ø

• 您可以使用以下方式创建 RAID 设置:

- 来自 CPU 的 NVMe SSDs。
- 来自 PCH 的 NVMe SSDs。
- 来自 CPU 与 PCH 的 NVMe SSDs。
- 第三方存储设备。
- PCle RAID 支持因主板型号不同而异。请务必确认产品规格以获得更多信息。
- 1. 将 VROC 金钥安装至主板。



3. 选择 Advanced (高级) 菜单 > System Storage Configuration for VROC。



4. 根据安装的存储设备,将 M.2 或 SlimSAS 项目设置为 [Enabled]。

NVMe RAID 支持因主板型号不同而异。请务必确认产品规格以获得更多信息。

	Aptio Setup Advanced	- AMI
PCIEX16(65)_1 PCIEX16(65)_2 PCIEX16(65)_3 PCIEX16(65)_5 M.2_1 SlimSAS_1 M.2_2 SlimSAS_2 SlimSAS_3	(Disabled) (Disabled) (Disabled) (Enabled) (Enabled) (Enabled) (Enabled) (Enabled) (Disabled)	[Disabled]: M.2 slot will not support VROC. [Enabled]: Allows M.2 slot to support VROC.

- 5. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 6. 选择 Advanced(高级)菜单 > Intel(R)Virtual RAID on CPU 选项以显示 Intel' Virtual RAID on CPU 菜单。

Aptio Setup – AMI Main Ai Tweaker Advanced Platform Config Socket Con	fig Monitor Boot Tool Server Mgmt ♪
 Trusted Computing Redfish Host Interface Settings UEFI Variables Protection Serial Port Console Redirection System Storage Configuration for VROC PCI Subsystem Settings USE Configuration Network Stack Configuration NMC Configuration HDD/SD SMART Information CPU Configuration 	This formset allows the user to manage Intel(R) Virtual RAID on CPU
 APM Configuration Onboard Devices Configuration 	
▶ All Cpu Information	<pre>++: Select Screen 1↓: Select Item</pre>
 Intel(R) Virtual RAID on CPU Intel(R) VROC SATA Controller 	Enter: Select +/-: Change Opt.

6.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建 RAID 设置:

1. 从 Intel[®] Virtual RAID on CPU 菜单中,选择 All Intel VMD Controllers。



2. 选择 Create RAID Volume。

Aptio Setup - AMI Advanced	
All Intel VMD Controllers > Create RAID Volume Non-RAID Physical Disks: > MD_BLACK SN050X 1000GB SN:22302Q800353, 931.516B (PCH)	This page allows you to create a RAID volume
Port 0:25, Slot 24, CPU0, VMD0, BDF 81:00.0 ▶ HD_BLACK SN850X 1000GB SN:22302Q800458, 931.51GB (PCH) Port 0:9, Slot 8, CPU0, VMD0, BDF 82:00.0	

- 3. 在 Name 的提示框中为您的 RAID 磁区输入一个名称,然后按下 < Enter> 按键。
- 4. 在 RAID Level 的提示框中按下 <Enter> 按键来选择您想要的 RAID 层级,然后按下 <Enter> 按键。
- 5. 在 Enable RAID Spanned over VMD Controllers 的提示框中按下 <Enter> 按键,并选择 X 以启用跨越 VMD 控制器的 RAID。这仅用于 Data RAID,不支持开机。
- 6. 在 Select Disks 下,请按下 <Enter> 按键并为要包含在 RAID 设置中的磁区选择 X。



仅支持全 SATA 或全 NVMe RAID,无法创建不同界面的 RAID,如半 NVMe 与半 RAID。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		Enter a unique volume name
Name: RAID Level: Enable RAID Spanned over VMD Controllers:	Volume0 [RAIDO(Stripe)] []	the beginning or backslash and is 16 characters or less.
_Select Disks:		
WD_BLACK SN850X 1000GB SN:22302Q800353, 931.51GB (PCH) Port 0:25 CPU0 VMD0	[]	
WD_BLACK SN850X 1000GB SN:22302Q800458, 931.51GB (PCH) Port 0:9 CPU0 VMD0	[]	++: Select Screen
Strip Size: Capacity (GB):	[128KB] 0.0	<pre>\$\$\$ \$</pre>

- 7. 在 Strip Size 的提示对话框中按下 <Enter> 按键来选择 RAID 磁盘阵列(RAID 0、RAID 10、RAID 5) 要分割的容量,然后按下 <Enter> 按键。分割的数值可由 4KB 递增至 128KB,数据分割的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为建议选项:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10: 64 KB
 - RAID 5: 64 KB



若此系统欲作为服务器使用,建议您选择较低的磁区大小;若此系统欲作为多媒体电脑用来 运行影音的编辑制作,建议您选择较高的磁区大小来获得更佳的性能。

- 8. 在 Capacity(GB) 的提示对话框中输入您所要的阵列容量。本项目默认值是采用最高可容 许的磁盘容量。
- 9. 选择 Create Volume 项目,接着在确认画面中按下 Yes 以创建 RAID 设置。



创建磁盘阵列将会删除所选硬盘中的所有数据。请确认在创建磁盘阵列前已备份硬盘中的数据。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		Create a volume with the settings specified above
Name:	Volume0	
RAID Level:	[RAIDO(Stripe)]	
Enable RAID Spanned over VMD Controllers:	[]	
Select Disks:		
WD_BLACK SN850X 1000GB SN:22302Q800353, 931.51GB (PCH) Part 0:25 CPU0 VMD0	[X]	
WD_BLACK SN850X 1000GB	[X]	
SN:22302Q800458, 931.51GB (PCH)		
Port 0:9 CPU0 VMD0		↔+: Select Screen
		↑↓: Select Item
Strip Size:	[128KB]	Enter: Select
Capacity (GB):	1769.87	+/-: Change Opt.
▶ Create Volume		F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults

10. 创建好 RAID 设置后,您将会回到 Intel(R)VROC SATA Controller 菜单中,而新创建的 RAID volume 应该会出现在 RAID Volumes 项目下。

6.2 删除 RAID 阵列

当您要删除 RAID 设置时请小心,保存在硬盘中的数据会被全部删除。

请依照以下步骤删除 RAID 阵列:

1. 从 Intel[®] Virtual RAID on CPU 菜单中选择您想要删除的 RAID 设置。



2. 选择 Delete 项目。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
RAID VOLUME INFO		
Volume Actions Delete		
Name: RAID Level: Strip Size: Size: Status: Bootable: Block size:	Volume0 RAIDO(Stripe) 128K8 1769.876B Normal Yes 512	
RAID Member Disks: ▶ ND_BLACK SN850X 1000GB SN:2 Port 0:25, Slot 24, CPU0, ▶ ND_BLACK SN850X 1000GB SN:2 Port 0:9, Slot 8, CPU0,	2302Q800353, 931.516B (PCH) VMD0, BDF 81:00.0 2302Q800458, 931.516B (PCH) VMD0, BDF 82:00.0	++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values

3. 选择 Yes 以删除 RAID 设置[,]然后回到 Intel[®] Virtual RAID on CPU 菜单或是选择 No 以取消 设置。

	Aptio Setup - AMI Advanced		
ſ	Delete	Deleting a volume will reset the disks to non-RAID.	
	Delete the RAID volume? ALL DATA ON VOLUME WILL BE LOST!		
	≻ Yes ≻ No		

7. 在 UEFI BIOS 中使用扩展 M.2 卡以创建 NVMe RAID 设置



部分 BIOS 选项可能会有所不同,但步骤相同。

1. 在开机自检(Power-On Self Test,POST)时,进入 BIOS 设置程序。

关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入,请参考主板 BIOS 手册中的相关说明。

2. 选择 Advanced (高级) 菜单 > System Agent (SA) 设置 > VMD 设置菜单。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	
99/22/2021 10:57 C BAR 🕮 MyFavorite 🗞 Qfan Control 🛛 Search 🔅 AURA 🏣 ReSize BAR 🕮 MemTest86	
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration	CPU/Memory
System Agent (SA) Configuration System Agent Ridge Name Alderlake	Frequency Temperature 3500 MHz 36°C
SA PCIe Code Version 12.0.79.16 VT-d Supported	BCLK Core Voltage 100.00 MHz 1.074 V
VT-d Enabled -	Ratio DRAM Freq. 35x 4800 MHz
Control Iommu Pre-boot Behavior Disable IOMMU	MC Volt. Capacity
Memory Configuration	1.119 V 8192 MB
➤ Graphics Configuration	Prediction
➤ VMD setup menu	
➤ PCI Express Configuration	88 139 pts

3. 进入 VMD 设置菜单后,将 Enable VMD controller 与 Map PCIE Storage under VMD 项目设置为 [Enabled];将 Map SATA Controller under VMD 项目设置为 [Disabled]。

NVMe RAID 支持因主板型号不同而异。请务必确认产品规格以获得更多信息。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 09/22/2021 10:57 [¢] ⊕ English @Myfavorite & Qfan Control ②search ﷺAURA ﷺResize BAR ∰MemTest86		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
← Advanced\System Agent (SA) Configuration\VMD setup menu	CPU/Memor	
	Frequency	Temperature
Enable VMD controller	5300 Mil2	30 C
Map PCIE Storage under VMD Enabled	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.074 V
Map SATA Controller under VMD Disabled	Ratio 33x	DRAM Freq. 4800 MHz

4. 选择 Advanced (高级)菜单 > Onboard Devices Configuration (内置设备设置),将 PCIEX16 设置为 [Dual M.2]。



• 关于 Hyper M.2 卡设置的更多信息,请参考支持网站或主板用户手册。

• PCIEX16 设置选项可能会因型号而有所不同•请参考您主板的实际 BIOS 以获取正确的项目。

VO UEFI BIUS Utility - Advanced Mode			
09/22/2021 17:54 Denglish MyFavorite & Qfan Control 2 Search	🖄 AURA 🖁 ReSize BAR 🖽 MemTest86		
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor	Boot Tool Exit	🗗 Hardwa	re Monitor
Intel LAN	Enabled 👻		
USB power delivery in Soft Off state (S5)	Enabled 🗸	Frequency 4000 MHz	Temperature 30°C
Connectivity mode (Wi-Fi & Bluetooth)	Enabled 🗸	BCLK	Core Voltage
LED lighting		Ratio	DRAM Freq.
When system is in working state	All On	40x	4800 MHz
Q-Code LED Function	Dual M.2 SSD	MC Volt. 1.119 V	Capacity 8192 MB
When system is in sleep, hibernate or soft off states	1		
M.2_3 Configuration	2 Dual Ontane Moment		
PCIEX16(G4) Mode	Dual M.2 SSD	88	139 pts
U32G2X2_3 Type C Power Mode	Auto	P-Core V for 4900MHz	P-Core Light/Heavy
U32G2_C7 Type C Power Mode	Auto -	1.237 V @L4 E-Core V for 3600MHz	5193/4943 E-Core Light/Heavy

5. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。您可以检查在 EZ 模式下,是否有正确识别 Hyper M.2 卡与安装的 M.2 模块。

UEFI BIOS Utility - EZ Mode) 亦AURA 않 Resize BAR 때 MemTest86	
Information CPU Te R0G STRX 2890-E GAMING WIFI BIOS Ver, 0601 Gemuine Intel(R) 0000 2.40 GHz Gemuine Intel(R) 0000 2.40 GHz Speed: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDRS 4800 MHz)	mperature CPU Core Voltage 1.296 V Motherboard Temperature 35°C 33°C	AI Overclocking Click the icon below to enable the AI Overclocking feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.
DRAM Status DIMML (J.1: N/A DIMML (J.1: N/A DIMML (J.1: N/A DIMML (J.1: N/A DIMML (J.2: N/A	Storage Information AHC: SVATA60_35 SVATA60_35 Seagure FireCuda 120 SSD 2x500GM10001 (500.1GB) SVATA60_4: Seagure FireCuda 120 SSD 2x500GM10001 (500.1GB) RAID: Mintige SSD 2x560B (256.0GB)	Normal
A.M.E.P. Disabled Disabled	kimtigo SSD 25668 (256.068) USR: Intel Rapid Storage Technology On Off	Choose one and drag the items. Switch all UEFI: jetFlashTranscend 4GB 8.07, Partition 1 (4.0GB)
FAN Profile CPU SON RM 2000 RPM NIA NIA NIA NIA CHAT FAN NIA CHAT FAN CHAT FAN	CPU FAN	

6. 选择 Advanced(高级)菜单 > Intel(R)Rapid Storage Technology 选项以显示 Intel* Rapid Storage Technology 菜单。

7.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建 RAID 设置:

 从 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单中选择 Create RAID Volume 然后按下 <Enter> 按 键,会出现如下图所示的窗口画面。



- 2. 在 Name 的提示框中为您的 RAID 磁区输入一个名称,然后按下 < Enter> 按键。
- 3. 在 RAID Level 的提示框中按下 <Enter> 按键来选择您想要的 RAID 层级,然后按下 <Enter> 按键。
- 4. 在 Select Disks 下,请按下 <Enter> 按键并为要包含在 RAID 设置中的磁区选择 X。

仅支持全 SATA 或全 NVMe RAID,无法创建不同界面的 RAID,如半 NVMe 与半 RAID。

09/2 Web	େ UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 222021 17:07 [©] ⊕ English ାଇ MyFavorite ୫୦୧୮an Control ଅsearch	迹 AURA 能 ReSize BAR 的 MemTest86		/ /
	My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor	Boot Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
←	Advanced\Intel(R) Rapid Storage Technology\Create RAID Volume			
			Frequency 4000 MHz	Temperature 35°C
	Name:	Volume1	BCLK 100.00 MHz	Core Voltage 1.296 V
	RAID Level:	RAID0 (Stripe) 👻		
			40x	4800 MHz
	Select Disks:			
	PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB \$A213112Z1100669, 238.4GB		1.119 V	8192 MB
	PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB			
	Strip Size:	64KB -		139 pts
	Capacity (MB):	0	P-Core V for 4900MHz 1.237 V @L4	P-Core Light/Heavy 5193/4943

- 5. 在 Strip Size 的提示对话框中按下 <Enter> 按键来选择 RAID 磁盘阵列(RAID 0、RAID 10、RAID 5) 要分割的容量,然后按下 <Enter> 按键。分割的数值可由 4KB 递增至 128KB,数据分割的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为建议选项:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10: 64 KB
 - RAID 5: 64 KB



若此系统欲作为服务器使用,建议您选择较低的磁区大小;若此系统欲作为多媒体电脑用来 运行影音的编辑制作,建议您选择较高的磁区大小来获得更佳的性能。

- 6. 在 Capacity(MB) 的提示对话框中输入您所要的阵列容量,接着按下 <Enter> 按键。本项 目默认值是采用最高可容许的磁盘容量。
- 在 Create Volume 的提示对话框中再按下 < Enter> 按键来创建磁盘阵列,然后回到 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单。

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	a ReSize BAR 🖽 MemTest86		/ /
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot	Tool Exit	🔄 Hardwa	re Monitor
 Advanced unicer(k) kapid storage rechnology/create kato volume 			
Create RAID Volume		Frequency 4000 MHz	Temperature 32°C
Name: Volume1			Core Voltage
RAID Level:	ipe) 👻	100.00 MHz	1.305 V
Select Disks:		40x	4800 MHz
PCIe 0.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100669, 238.4GB	-	MC Volt. 1.119 V	Capacity 8192 MB
PCIe 1.0, kimtigo SSD 256GB SA213112Z1100856, 238.4GB X		Prediction	
Strip Size: 64KB		SP 88	Cooler 139 pts
Capacity (MB): 488392			
		4900MHz 1.237 V @L4	Light/Heavy 5193/4943
➤ Create Volume		E-Core V for 3600MHz	E-Core Light/Heavy

- 8. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 9. RAID volume 应该会出现在 Intel(R)Rapid Storage Technology 菜单中。



同时也会出现在 EZ Mode 菜单中。

UEFI BIOS Utility - EZ	Mode ② Search 亦 AURA 않고 Resize BAR 영 MemTest86	
Information ROG STRIX 2690-E GAMING WIFI BIOS Ver. 060 Genuine Intel(R) 0000 2.40GHz Speed: 4000 MHz Memory: 8192 MB (DDRS 4800MHz)	CPU Temperature CPU Core Voltage 1 1.296 V Motherboard Temperature 35°C 33°C	At Overclocking Click the icon below to enable the AI Overclocking feature: This fature can only be enabled when using an unlocked CPU.
DRAM Status DIMM, A1: NA DIMM, A2: NA DIMM, 20: Mircon Technology 8192 MB 4800MH: DIMM_B2: NA DIMM_B2: NA A.M.E.P. Dischlard	Storage Information Artc: SANAG 4: Segget FireCuda 120 SSD 2X500GM10001 (500.1GB SANAG 4: Segget FireCuda 120 SSD 2X500GM10001 (500.1GB RUD: Intel Volumet (512.1G8) US: jetFlashTranscend 4GB 8.07 (4.0G8) Intel Rajnt Storage Technology	Normal Boot Priority Choose one and drag the items. Switch all UEFE: JefRashTranscend 4G8 8.07,
EXAP For II Example FAN Profile CPU opt CPU apt N/A CPU apt N/A N/A CPU apt N/A CPU apt	FAN 300 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	** Boot Menu(F8)
	Default(F5)	Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7)

7.2 删除 RAID 阵列



当您要删除 RAID 设置时请小心,保存在硬盘中的数据会被全部删除。

请依照以下步骤删除 RAID 阵列:

1. 从 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单中选择您想要删除的 RAID 设置,然后按下 <Enter> 按键,会出现如下图所示的窗口画面。



2. 在 Delete 的提示对话框中按下 <Enter> 按键。



3. 选择 Yes 以删除 RAID 设置,然后回到 Intel[®] Rapid Storage Technology 菜单或是选择 No 以取消设置。



8. 在 BIOS 中使用扩展 M.2 卡以创建 NVMe RAID 设置

有些 BIOS 选项可能不同,但步骤维持不变。

- 1. 将 VROC 金钥安装至主板。
- J

关于 VROC 金钥插槽的位置,请参考主板用户手册。

2. 开启主板电源,并在开机自检(Power-On Self Test, POST)时,进入 BIOS 设置程序。



关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入,请参考主板 BIOS 手册中的相关说明。

3. 选择 Advanced(高级)菜单 > System Storage Configuration for VROC(VROC 系统存储 设置)。

Ap	tio Setup – AMI
Main Ai Tweaker Advanced Platform Cor	nfig SocketConfig MonitorBoot Tool ServerMgmt 🕨
Trusted Computing Redfish Host Interface Settings UEFI Variables Protection Serial Port Console Redirection System Storage Configuration for VROC PCI Subsystem Settings USB Configuration	System Storage Configuration for VROC

4. 将具有扩展 M.2 卡的 PCle 插槽设置为 [Enabled]。



NVMe RAID 支持因主板型号不同而异。请务必确认产品规格以获得更多信息。

	Aptio Setup – AMI Advanced	
PCIEX16(G5)_1 PCIEX16(G5)_2 PCIEX16(G5)_3 PCIEX16(G5)_5 PCIEX16(G5)_5 PCIEX16(G5)_5 PCIEX16(G5)_6 PCIEX16(G5)_7 M.2_1 M.2_2 M.2_3 SlimSAS_1 SlimSAS_2	[Disabled] [Disabled] [Enabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled]	[Disabled]: PCIe slot will not support VROC. [Enabled]: Allows PCIe slot to support VROC. Disable VROC to install a graphics card to this PCIe slot.

- 5. 选择 Advanced(高级)菜单 > Onboard Devices Configuration(内置设备设置)。
- 6. 将您安装 M.2 扩展卡插槽的 PCle 插槽设置为 [PCle Bifurcation Mode]。



PCIe 插槽设置选项可能会因型号而有所不同,请参考您主板的实际 BIOS 以获取正确的 项目。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Huvanceu		
HD Audio ▶ Onboard X710 LAN Configuration	[Enabled]	[PCIE X16 Mode]: PCIe slot runs at x16.
USB power delivery in Soft Off state (S5)	[Enabled]	[PCIE Bifurcation Mode]: PCIe slot will support up to 4 x
Connectivity mode (Wi-Fi & Bluetooth)	[Enabled]	M.2 drives. ONLY install a graphics card to a PCIe slot in PCIE X16
Q-Code LED Function	[Auto]	mode and disable VROC support.
PCIEX16(G5)_1 Configuration	[PCIE X16 Mode]	
PCIEX16(G5)_2 Configuration	[PCIE X16 Mode]	
PCIEX16(G5)_3 Configuration	[PCIE Bifurcation Mode]	
PCIEX16(G5)_4 Configuration	[PCIE X16 Mode]	
PCIEX16(G5)_5 Configuration	[PCIE X16 Mode]	
PCIEX16(G5)_6 Configuration	[PCIE X8 Mode]	++: Select Screen
PCIEX16(G5)_7 Configuration	[PCIE X16 Mode]	↑↓: Select Item
CXL Device Support	[Disabled]	Enter: Select
Serial Port Configuration		+/-: Change Opt.
		E1: Conorol Holp

- 7. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序,然后再次进入 BIOS 程序。
- 8. 选择 Advanced(高级)菜单 > Intel(R)Virtual RAID on CPU 选项以显示 Intel[®] Virtual RAID on CPU 菜单。

Aptio Setup - AMI	
Main Ai Tweaker Advanced Platform Config Socket Config	Monitor Boot Tool Server Mgmt 🕨
Trusted Computing	This formset allows the user
Redfish Host Interface Settings	to manage Intel(R) Virtual
▶ UEFI Variables Protection	RAID on CPU
Serial Port Console Redirection	
System Storage Configuration for VROC	
PCI Subsystem Settings	
USB Configuration	
Network Stack Configuration	
NVMe Configuration	
HDD/SSD SMART Information	
CPU Configuration	
APM Configuration	
Onboard Devices Configuration	
PCIe Redriver Tuning	++: Select Screen
	↑↓: Select Item
All Cpu Information	Enter: Select
Intel(R) Ethernet Controller X710 for 10GBASE-T -	+/-: Change Opt.
08:8F:88:03:58:9F	F1: General Help
Intel(R) Ethernet Controller X710 for 10GBASE-T -	F2: Previous Values
08:BF:B8:03:58:9E	F5: Optimized Defaults
Intel(R) Virtual RAID on CPU	F10: Save & Exit

8.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建 RAID 设置:

1. 从 Intel[®] Virtual RAID on CPU 菜单中选择 All Intel VMD Controllers。



2. 选择 Create RAID Volume。

Aptio Setup - AMI Advanced	
All Intel VMD Controllers	This page allows you to create a RAID volume
▶ Create RAID Volume	
Non-RAID Physical Disks: • AS228004 SN:88820796131700011485, 931.5168 Port 2:0, Slot 3, CPU0, VMD2, BDF 81:00.0 • SOLIDIGM SSDFFKKW010X7 SN:SS88W723810A0986T, 953.8768 Port 2:1, Slot 0, CPU0, VMD2, BDF 82:00.0	

- 3. 在 Name 的提示框中为您的 RAID 磁区输入一个名称,然后按下 < Enter> 按键。
- 4. 在 RAID Level 的提示框中按下 <Enter> 按键来选择您想要的 RAID 层级,然后按下 <Enter> 按键。
- 5. 在 Enable RAID Spanned over VMD Controllers 的提示框中按下 <Enter> 按键,并选择 X 以启用跨越 VMD 控制器的 RAID。这仅用于 Data RAID,不支持开机。
- 6. 在 Select Disks 下,请按下 <Enter> 按键并为要包含在 RAID 设置中的磁区选择 X。



仅支持全 SATA 或全 NVMe RAID,无法创建不同界面的 RAID,如半 NVMe 与半 RAID。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		Enter a unique volume name
Name: RAID Level: Enable RAID Spanned over VMD Controllers:	Volume0 [RAIDO(Stripe)] []	the beginning or backslash and is 16 characters or less.
Select Disks: AS2280Q4 SN:BB820796131700011485,		
931.516B Port 2:0 CPU0 VMD2 SOLIDIGM SSDPFKKW010X7 SN:SSB8N723810A09B6T, 953.87GB	[]	
Port 2:1 CPU0 VMD2 ADATA SWORDFISH SN:2K1720073202, 232.896B Port 2:2 CPU0 VMD2	[]	++: Select Screen ↑↓: Select Item
WD Blue SN570 1TB SSD SN:21410G803233, 931.51GB Port 2:3 CPU0 VMD2	[]	Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help
Strip Size: Capacity (GB):	[128KB] 0.0	F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save & Exit F10: Paint Screen
▶ Create Volume		<pre><k>: Scroll help area upwards</k></pre>

- 7. 在 Strip Size 的提示对话框中按下 <Enter> 按键来选择 RAID 磁盘阵列(RAID 0、RAID 10、RAID 5) 要分割的容量,然后按下 <Enter> 按键。分割的数值可由 4KB 递增至 128KB,数据分割的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为建议选项:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10: 64 KB
 - RAID 5: 64 KB



若此系统欲作为服务器使用,建议您选择较低的磁区大小;若此系统欲作为多媒体电脑用来 运行影音的编辑制作,建议您选择较高的磁区大小来获得更佳的性能。

- 8. 在 Capacity(GB) 的提示对话框中输入您所要的阵列容量。本项目默认值是采用最高可容 许的磁盘容量。
- 9. 选择 Create Volume 项目,接着在确认画面中按下 Yes 以创建 RAID 设置。



创建磁盘阵列将会删除所选硬盘中的所有数据。请确认在创建磁盘阵列前已备份硬盘中的 数据。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Create RAID Volume		X – to Select Disk
Name: RAID Level: Enable RAID Spanned over VMD Controllers:	VolumeO [RAIDO(Stripe)] []	
Select Disks: AS2280Q4 SN:BB820796131700011485, 931.516B Port 2:0 CPU0 VMD2	[X]	
SOLIDIGM SSDPFKKW010X7 SN:SSB8N723810A09B6T, 953.87GB Port 2:1 CPU0 VMD2		
ADATA SWORDFISH SN:2K1720073202, 232.896B Port 2:2 CPU0 VMD2	[]	++: Select Screen ↑↓: Select Item
MD Blue SN570 1TB SSD SN:214106803233, 931.516B Port 2:3 CPU0 VMD2	[]	Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values
Strip Size: Capacity (GB):	[128KB] 1769.87	F5: Optimized Defaults F10: Save & Exit
▶ Create Volume		F12: Print Screen <k>: Scroll help area upwards</k>

10. 创建好 RAID 设置后,您将会回到 Intel(R)VROC SATA Controller 菜单中,而新创建的 RAID volume 应该会出现在 RAID Volumes 项目下。

8.2 删除 RAID 阵列

当您要删除 RAID 设置时请小心,保存在硬盘中的数据会被全部删除。

请依照以下步骤删除 RAID 阵列:

1. 从 Intel[®] Virtual RAID on CPU 菜单中选择您想要删除的 RAID 设置。



2. 选择 Delete 项目。

Advanced	Aptio Setup — AMI	
RAID VOLUME INFO		
Volume Actions ▶ Delete		
Name: RAID Level: Strip Size: Size: Status: Bootable: Block size:	VolumeO RAIDO(Stripe) 128KB 1769.87GB Normal Yes 512	
RAID Member Disks: ► AS228004 SN:BB820796131700011485, Port 2:0, Slot 3, CPU0, VMD2, B ► SOLIDIEM SSDFFK/H010X7 SN:SSB8M723 Port 2:1, Slot 0, CPU0, VMD2, B	931.5168 DF 81:00.0 310A0986T, 953.8768 DF 82:00.0	++: Select Screen 11: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values

3. 选择 Yes 以删除 RAID 设置,然后回到 Intel® Virtual RAID on CPU 菜单或是选择 No 以取消 设置。

Aptio Setup – AMI Advanced	
Delete Delete the RAID volume? ALL DATA ON VOLUME WILL BE LOST!	Deleting a volume will reset the disks to non-RAID.
Yes No	

9. 于 Windows[®] 10 操作系统与 Windows[®] 11 操作系统安装时安装 RAID 控制器驱动程序

在创建 RAID 后,您可以开始安装操作系统至个别的磁盘或可启用阵列(bootable array)。以下部分提供如何在操作系统安装时安装 RAID 控制器驱动程序的说明。

以下的步骤与屏幕截图只能参考,可能会随时因 Windows 更新而改变。



若您创建了 SATA RAID,则在加载 RAID 驱动程序前,将无法使用连接至 SATA 连接端口的 光驱。

请依照下列步骤于 Windows^{*} 10 操作系统或 Windows^{*} 11 操作系统安装时安装 RAID 控制器驱动程序:

- 1. 使用 Windows^{*} 10 操作系统或 Windows^{*} 11 操作系统安装光盘以启动电脑。您可以依照窗口操作画面开始安装 Windows^{*}。
- 2. 当出现安装类型选项时,点击Custom:Install Windows only (advanced)。

Upgrade: Insta	II Windows and keep files, settings, and applications
The files, settings	and applications are moved to Vindows with this option. This option is only
available when a	supported version of Vindows is already running on the computer.
Custom: Instal	I Windows only (advanced)
The files, setting:	and applications aren't moved to Windows with this option. If you want to
make changes to	partitions and drives, start the computer using the installation disc. We
recommend bac	sing up your files before you continue.
late and de state	

3. 点击 Load Driver。

	Name	Total size	Free space	Туре
P	Drive 0 Partition 1: System Reserved	350.0 MB	88.0 MB	System
3	Drive 0 Partition 2	148.7 GB	139.6 GB	Primary
	×	<i>a</i> :	10.00	

4. 此信息对话框为提醒您插入含有 RAID 控制器驱动程序的安装媒体。点击 Browse 以进行下一步。



- 5. 找到位在主板驱动程序与应用程序光盘的对应文件夹中的驱动程序,然后点击 OK 以进行下一步。
- 6. 从列表中选择 RAID 控制器驱动程序,然后点击 Next。
- 7. 当系统下载完 RAID 驱动程序后,选择欲安装 Windows 的磁盘,然后点击 Next。

	Name	Total size	Free space	Туре
	Drive 0 Partition 1: System Reserved	350.0 MB	88.0 MB	System
a)	Drive 0 Partition 2	148.7 GB	139.6 GB	Primary
€ <u>≄ R</u> efr	esh X <u>R</u> elete	✓ Format	[∦] Ngw	

8. 接着设置会和操作系统安装同步进行。依照窗口操作画面以进行下一步。