平治信息PZ-K1081

双路服务器

4U 机架式服务器 用户手册



目录

使用注意事项	vii
用电安全	
电磁安全	
静电元件	
警告用户	
关于本用户手册	ix
章节说明	ix
提示符号	×
M型可以找到更多的产品信息	×
☆ エ 3 (5) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	xi

第一章:系统导览

第二章:硬件安装

2.1 机箱上盖	
2.2 导风罩	
2.3 中央处理器 (CPU)	
2.3.1 安装中央处理器与散热器	
2.4 系统内存	2-12
2.4.1 概述	2-12
2.4.2 内存设置	2-13
2.4.3 安装内存条	2-15
2.4.4 取出内存条	2-15
2.5 安装存储设备	2-16
2.5.1 安装 3.5 英寸存储设备	2-16
2.5.2 安装 2.5 英寸存储设备	2-18
2.6 扩展插槽	2-19
2.6.1 安装扩展卡至前侧 PCle 转接卡托架(选配)	2-19
2.6.2 安装 PIKE II 或 RAID 卡	2-21

2.6.3 安装暂存电源模块	2-23
2.6.4 安装扩展卡至后侧 PCle	2-25
转接卡托架(选配)	2-25
2.6.5 安装 OCP 3.0 卡至 OCP 3.0 插槽(选配)	2-26
2.6.6 (选配)安装 PFR 模块	2-26
2.7 连接排线	2-28
2.7.1 NVMe/SATA/SAS 背板	2-28
2.7.2 GPU SKU 面板	2-29
2.8 移除系统组件	2-29
2.8.1 GPU 风扇	2-30
2.8.2 系统风扇	2-31
2.8.3 备援式电源(PSU)模块	2-32
2.8.4 GPU 卡	2-33
2.8.5 GPU 桥接器	2-36
2.9 选配滑轨套件	2-36

第三章:主板信息

3-10

第四章:BIOS 程序设置

4.1 管理、更新您的 BIOS 程序
4.1.1 CrashFree BIOS 3 程序4-2
4.1.2 使用 EzFlash 更新程序4-3
4.2 BIOS 程序设置
4.2.1 BIOS 程序菜单介绍4-5
4.2.2 功能表列说明4-5
4.3 主菜单(Main)
System Language
System Date [MM/DD/YYYY]4-7
System Time [HH:MM:SS]
4.4 性能调整菜单(Performance Tuning menu)
4.5 高级菜单(Advanced menu)4-10
4.5.1 可信任计算(Trusted Computing)
4.5.2 ACPI 设置(ACPI Settings)4-11
4.5.3 Redfish Host 介面设置(Redfish Host Interface Settings)4-11
4.5.4 内置网络设置(Onboard LAN Configuration)4-11
4.5.5 串口控制面板重新定向(Serial Port Console Redirection)4-12
4.5.6 SIO 设置(SIO Configuration)
4.5.7 PCI 子系统设置(PCI Subsystem Settings)4-16
4.5.8 USB 设置(USB Configuration)4-17

4.5.9 网络协定堆栈设置(Network Stack Configuration)	4-18
4.5.10 NVMe 设置(NVMe Configuration)	4-19
4.5.11 高级电源管理设置(APM Configuration)	4-20
4.5.12 T1s Auth 设置(T1s Auth Configuration)	4-21
4.5.13 第三方 UEFI 驱动程序设置	4-22
4.6 平台设置菜单(Platform Configuration menu)	4-23
4.6.1 PCH-IO 设置(PCH-IO Configuration)	4-24
4.6.2 Miscellaneous 设置	4-24
4.6.3 Server ME 设置	4-25
4.6.4 Runtime Error Logging 支持	4-26
4.7 插槽设置菜单(Socket Configuration menu)	4-27
4.7.1 处理器设置(Processor Configuration)	4-28
4.7.2 常用的 RefCode 设置	4-33
4.7.3 Uncore 设置(Uncore Configuration)	4-33
4.7.4 内存设置	4-34
4.7.5 IIO 设置(IIO Configuration)	4-35
4.7.6 高级电源管理设置	4-36
4.8 安全性菜单(Security menu)	4-37
4.9 启动菜单(Boot menu)	4-39
4.10 工具菜单(Tool menu)	4-40
4.11 事件记录菜单(Event Logs menu)	4-41
4.11.1 更改 Smbios 事件记录设置	4-41
4.11.2 查看系统事件记录(View System Event Log)	4-41
4.12 服务器管理菜单(Server Mgmt menu)	4-42
4.12.1 系统事件记录(System Event Log)	4-43
4.12.2 FRU 信息(FRU Information)	3
4.12.3 BMC 网络设置(BMC network configuration)	4-43
4.12.4 查看系统事件记录(View System Event Log)	4-43
4.13 退出 BIOS 程序(Exit menu)	4-44
第五章:磁盘阵列设置	

5.1 RAID 功能设置	5-2
5.1.1 RAID 功能说明	5-2
5.1.2 安装硬盘	5-2
5.1.3 RAID 设置程序	5-2
5.2 进入 BIOS 的 Intel [®] Virtual Raid on CPU	5-3
5.2.1 创建 RAID 设置	5-4
5.2.2 删除 RAID 阵列	5-5
5.3 Intel [®] Rapid Storage Technology enterprise 工具程序(Windows)	5-6
5.3.1 创建 RAID 设置	5-7
5.3.2 更改 Volume 类型	5-9
5.3.3 删除 Volume	5-10
5.3.4 Preferences(偏好设置)	5-11

目录

附录

架构图	A-2
Q-Code 列表	A-2
服务与支持	A-4

操作服务器之前请务必详阅以下注意事项,避免因人为的疏失造成系统损伤甚至人 体本身的安全。



请勿使用非本产品配备的电源线,由于电路设计之不同,将有可能造成 内部零件的损坏。

- 使用前,请检查每一条连接线是否都已经依照用户手册指示连接妥当,以及电源
 线是否有任何破损,或是连接不正确的情形发生。如有任何破损情形,请尽速与
 您的授权经销商联络,更换良好的线路。
- 服务器安放的位置请远离灰尘过多,温度过高,太阳直射的地方。
- 保持机器在干燥的环境下使用,雨水、湿气、液体等含有矿物质将会腐蚀电子线路。
- 使用服务器时,务必保持周遭散热空间,以利散热。
- 使用前,请检查各项外围设备是否都已经连接妥当再启动。
- 避免边吃东西边使用服务器,以免污染机件造成故障。
- 请避免让纸张碎片、螺丝及线头等小东西靠近服务器之连接器、插槽、孔位等处,避免短路及接触不良等情况发生。
- 请勿将任何物品塞入服务器机件内,以避免引起机件短路,或是电路损毁。
- 服务器启动一段时间之后,散热片及部份IC表面可能会发热、发烫,请勿用手触摸,并请检查系统是否散热不良。
- · 在安装或是移除外围设备时请先关闭电源。
- 在更换热插拔式连接器的零件(如:Power Supply unit、HDD、DC Fan等)之前,需先将产品的电源移除。
- 电源若坏掉,切勿自行修理,请交由授权经销商处理。
- 请不要试图拆启动器内部,非专业人员自行拆启动器将会造成机器故障问题。
- 服务器的机箱、铁片大部分都经过防割伤处理,但是您仍必须注意避免被某些细部铁片尖端及边缘割伤,拆装机箱时最好能够戴上手套。
- 当你有一阵子不使用服务器时,休假或是台风天,请关闭电源之后将电源线拔掉。
- 本产品推荐之环境操作温度为 35℃。
- 主板上之 RTC 电池如果更换不正确会有爆炸的危险,请依照制造商说明书处理 用过的电池。

用电安全

电磁安全

- 拆装任何元件或是搬移服务器之前,请先确定与其连接的所有电源都已经拔掉。
- 拆装任何元件上连接的数据线之前,请先拔掉连接的电源线,或是先安装数据线 之后再安装电源线。
- 使用一只手拆装数据线,以避免接触到两个不同电位表面造成不当的电流突波冲击生成。
- 服务器电源线请勿与其他事物机器共用同一个插座,尽量不要使用延长线,最好能够连接一台不断电系统 UPS。

静电元件

处理器、内存、主板、扩展卡、磁盘、硬盘等设备,是由许多精密的集成电路与其 它元件所构成,这些集成电路很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此,在拆装任何 元件之前,请先做好以下的准备:

- 如果您有静电环等防静电设备,请先戴上。
- 假如您所处的环境并没有防静电地板,开始拆装服务器之前,请您先将身体可能带的静电消除。
- 在尚未准备安装前,请勿将元件由防静电袋中取出。
- 将元件由防静电袋中取出时,请先将它与服务器金属平面部份碰触,释放静电。
- 拿持元件时尽可能不触碰电路板,及有金属接线的部份。
- 请勿用手指接触服务器之连接器、IC 脚位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暂时置放元件时请放置在防静电垫或是防静电袋上,再次拿起时请将它与服务 器金属平面部份碰触。



本系统是以具备接地线之三孔电源线插座而设计,请务必将电源线连接到墙上的三孔电源插座上,以避免突冲电流造成服务器损害情形发生。

警告用户

此为 A 类信息技术设备,于居住环境中使用时,可能会造成射频扰动,在此种情况下,用户会被要求采取某些适当的对策。

提示符号

以下为本手册所使用到的各式符号说明:

警告:提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心:提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到主板元件。不当的动 作可能会对产品造成损害。



注意:重点提示,重要的注意事项。您必须遵照用户手册所描述之方式 完成一项或多项软硬件的安装或设置。



说明:小秘诀,名词解释,或是进一步的信息说明。提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。



本章以清楚的图标带您认识 服务器的功能及特色,包括系统的前、后面板以及内部功能的介绍。

1.1 产品包装内容

以下为本服务器包装内的组件。

标准元件

机箱	4U 机架式机箱		
主板	PZ-K1081-I 服务器主板		
	1 x ASMB11 指示卡		
	1 × Control Center 指示卡		
配件盒	4 × AC 电源线		
	16 × GPU 6+2-pin 电源线		
	8 x GPU 8-pin 电源线		
	8 × GPU 导风罩(供 Nvidia/AMD 使用)		
	2×处理器散热片		
	2 x CPU 安装盒		
选配配件	1 × 滑轨套件		
	1 x Broadcom HBA 卡排线套		
	件1 x PIKE 排线套件		
	8 x 12VHPWR 电源线		

 若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形,请尽快与您的经 销商联络。

• 选配配件需在购买服务器时选购,无法单独购买。

1.2 序列号贴纸

当核对正确的序列号编号之后,客服中心的人员就能提供快速的查看并针对您的问题提供满意的协助。





序号位于财产标签上。

1.3 产品规格表

是一款精心打造的 4U 服务器,内装服务器主板,支持第四代 Intel[®] Xeon[®] Scalable 系列中央处理器,并包含最新的相关技术。

机种型号			
		PZ-K1081-I	
中央处理器 / 系统总线		2 x Socket(LGA 4677) 支持第四代 Intel [®] Xeon Scalable 系列中央处理器(最高至 350W) UPI 16 GT/s	
核心逻辑		Intel [®] C741	
	总插槽数	32(每个 CPU 8 通道;每个 CPU 16 个内存条)	
	扩展容量	最大 8TB	
内存	内存类型	DDR5 4800/4400 RDIMM / 3DS RDIMM(每个通道 2 DIMM)	
	内存大小	64GB \ 32GB \ 16GB (RDIMM) 256GB \ 128GB (3DS RDIMM)	
	总 PCI/PCle 插槽	11	
扩展插槽	支持插槽类型	 后面板: 8 × PCle (Gen5 ×16 link , FH , FL)供单/双插槽 GPU 卡 1 × PCle (Gen5 ×16 link , FH , FL)供 NIC 卡 1 × PCle (Gen5 ×8 link , FH , FL)供 NIC 卡或 ×16 OCP3.0 插槽 前面板: 1 × PCle (Gen5 ×8 link LP/HL)供 HBA/RAID 卡 	
	M.2	1 x M.2 socket 3(Gen3 x4 link,最高至 22110)	
	MicroSD 卡插 槽	1 x microSD 卡插槽供 BMC 记录	
	SATA 控制器	6Gbps SATA 插槽	
存储设备连 接槽	SAS 控制器	选购套件: - Broadcom MegaRAID 卡 - PIKE II HBA 卡	
	NVMe 控制器	CPU 整合式控制器支持 8 NVMe 设备	

(下一页继续)

机种型号			
方科沁久汪捕	存储设备插槽	 8 × 可热插拔 3.5 英寸存储设备插槽 - 背板支持最多 8 × NVMe**/SATA/SAS*** * 仅 NVMe 存储设备支持热插拔 ** NVMe 支持限特定选配机种 ****SAS 支持需搭配选配 HBA/RAID 卡。 	
1子161以甘油借	背板接口	8 x MClO 插槽供 NVMe 2 x Mini SAS HD 仅供 8 x SATA	
	主板接口	4 x MClO 插槽(x8 link)供 PCle 插槽或 NVMe	
	默认排线	2×背板 MCIO 排线	
网络功能	网络	1 x 双端□ Intel [®] I350/X710-AT2 Gigabit 网络控制器 1 x 管理用网络接□	
VGA		Aspeed AST2600 64MB	
显示功能	最多 8 双层 GPU 卡		
前面板 I/O 设备连接端口 2 x USB 3.2 Gen 1 连接端口 1 x 显示器连接端口		ו	
后面板 1/0 设备连持	接端口	1 × COM 接口 2 × RJ-45 GbE 网络端口 1 × RJ-45 管理网络端口	
开关与 LED 指示灯		前面板开关 / 指示灯: 1 × 电源开关 / 指示灯 1 × Location 开关 / 指示灯 1 × Q-Code/Port 80 指示 灯 1 × Clear CMOS 按钮 1 × 重置开关 2 × 网络指示灯 1 × 信息指示灯 1 × M.2 指示灯	后面板开关 / 指示灯: 1 × 电源开关 / 指示灯 1 × Location 开关 / 指示灯
 安全防护		TPM-SPI / PFR(选配)	
支持操作系统	Windows [®] Server 、RedHat [®] 、SuSE [®] 、CentOS、 Ubuntu、Vmware		∖ SuSE [®] ∖ CentOS ∖
管理解决方案	外部远端遥控 硬件	内置 ASMB11-iKVM	
	软件	Control Center	

(下一页继续)

机种型号	
安装认证标准	$BSMI \mathrel{\scriptstyle{\smallsetminus}} CB \mathrel{\scriptstyle{\vee}} CE \mathrel{\scriptstyle{\vee}} FCC \mathrel{\scriptstyle{\vee}} RCM \mathrel{\scriptstyle{\vee}} KCC \ (\ Class \ A \)$
尺寸(高×宽×长)	800 mm x 440 mm x 174.5 mm (4U)
净重(不包含处理器、内存与存储 设备)	27kg
毛重(不包含处理器、内存、存储 设备;包含外包装)	52kg
电源(PSU)	2+2 备援式 2600W/3000W 80 PLUS Titanium 电源(PSU) 2+1 备援式 3000W 80 PLUS Titanium 电源(PSU)
额定值	220-240 Vac, 15.5A (x4), 50-60Hz
环境条件	操作温度:10℃~35℃ 未操作温度:-40℃~70℃ 未操作湿度:20%~90%(无结露)



1.4 前面板

本服务器的前面板提供了简单的存取功能,包括电源按钮、相关的 LED 指示灯以及 USB 接口,可方便您随时了解系统的状况。



Į

专用管理网络接口(Dedicated Management)仅供 ASMB11-iKVM 使用。

1.6 基本单位 SKU 选项

服务器配备扩展卡插槽,可设置 3 样的扩展需 种基本单位 SKU 以符合各式各 求,可额外支持 8 张双槽 GPU 扩展卡。

1.6.1 支持 3 PCle



1.6.2 支持 2 PCle + 2 NVMe



1.6.3 支持 1 PCle + 1 OCP3.0 + 2NVMe



1.7 内部组件

下图即为本服务器的标准内部组件:



- 1. 备援式电源(PSU)(隐藏)
- 2. GPU SKU 面板含全高 / 全长 PCle 扩展卡插槽
- 3. GPU 风扇
- 4. PZ-K1081-I 服务器主板
- 5. NVMe/SATA/SAS 背板
- 6. 8 × 可热插拔之 3.5 英寸存储设 备插槽(隐藏)
- 7. Asset tag (财产标签)
- 8. PCle 转接卡含半高 / 半长插槽

本服务器不包含软驱,若您需要使用软驱创建驱动程序等软盘,请于系 统前面通过 USB 接口连接 USB 外接软驱使用。



产品在运送时,系统外部会罩上保护胶膜。请在启动系统前,先行将胶 膜拆除,以免启动后系统无法正常散热而导致过热。



1.8 LED 显示灯号说明

1.8.1 前面板指示灯



指示灯	图标	显示	说明		
电源按钮含指示灯		亮起	系统电源开启		
Location 按钮含指示灯	Ċ	亮起	按下 Location 按钮(再按一次则关闭)		
		熄灭	功能关闭		
网络指示灯		亮起	已连接网络		
		闪烁	正在存取数据		
		熄灭	无连接网络		
としていた		亮起	已检测到硬件监控事件		
信思拍示灯		熄灭	系统正常;无事件发生		
M.2 指示灯	M.2	闪烁	读取 / 写入数据至存储设备中		

1.8.2 后端面板指示灯



指示灯	图标	显示	说明		
电源按钮含指示灯		亮起	系统电源开启		
Location 按钮含指示灯	Ċ	亮起	按下 Location 按钮(再按一次则关 闭)		
		熄灭	功能关闭		

1.8.3 网络接口指示灯



Intel[®] I350-AM4 1GbE 网络接口指示灯

ACT/LIN	K 指示灯	SPEED 指示灯		
灯号状态	说明	灯号状态	说明	
熄灭	未连接	熄灭	10 Mbps 连接	
绿灯	已连接	橘灯	100 Mbps 连接	
闪烁	正在存取数据	绿灯	1 Gbps 连接	

Intel® X710-AT2 10GbE 网络接口指示灯

ACT/LIN	K 指示灯	SPEED 指示灯		
灯号状态	说明	灯号状态	说明	
熄灭	未连接	熄灭	100 Mbps 连接	
绿灯	已连接	橘灯	1-5 Gbps 连接	
闪烁	正在存取数据	绿灯	10 Gbps 连接	

专用管理网络接口(DM_LAN1)指示灯

ACT/LIN	K 指示灯	SPEED 指示灯		
灯号状态	说明	灯号状态	说明	
熄灭	未连接	熄灭	10 Mbps 连接	
绿灯	已连接	橘灯	100 Mbps 连接	
闪烁	正在存取数据	绿灯	1 Gbps 连接	

1.8.4 存储设备指示灯



硬盘灯号说明				
硬盘状态指示灯	亮起	找不到硬盘(或未装硬盘)		
(红灯)	闪烁	RAID 重建正在进行(供 PIKE 存储设备)		
硬盘动作指示灯 (绿灯)	亮起	电源已开启		
	闪烁	读取 / 写入数据至存储设备中		
	熄灭	找不到硬盘(或未装硬盘)		





硬件安装

本章以逐步说明的方式,教您如何将系统所需的零组件 正确地安装至本服务器里头。

2.1 机箱上盖

您可以移除前端机箱上盖与后侧机箱上盖。

本节图示仅供参考。系统设计可能会依型号而异,但安装步骤均相同。

请依照以下步骤打开前端机箱上盖:

- 1. 移除锁定前端机箱上盖的 3 颗螺丝。
- 2. 顺时针转动以松开卡扣。



- 3. 按下固定扣以松开卡扣,并将卡扣向前拉开使前端机箱上盖松开脱离机箱。
- 4. 将前端机箱上盖向前滑动以从机箱上面取出。



请依照以下步骤安装前端机箱上盖:

- 1. 将卡扣向上拉开后,将前端机箱上盖装回机箱。
- 2. 将卡扣推回原位。



- 3. 逆时针转动以锁定卡扣。
- 4. 锁上先前移除的 3 颗螺丝固定机箱上盖。



请依照以下步骤,打开后侧机箱上盖:

1. 移除锁定前端机箱上盖的 3 颗螺丝。



2. 找到并松开机箱后侧的 2 颗指旋螺丝。

3. 将后侧机箱上盖向后推,使之松开脱离机箱。将后侧机箱上盖从机箱上面取出。



请依照以下步骤安装后侧机箱上盖:

1. 将后侧机箱上盖装回机箱,锁上先前移除的2颗指旋螺丝。



2. 锁上先前移除的 3 颗螺丝固定机箱上盖。





产品在运送时,系统外部会罩上保护胶膜。请在启动系统前,先行将胶膜拆除,以免启动后系统无法正常散热而导致过热。

2.2 导风罩



1. 松开固定导风罩的 4 颗指旋螺丝。



2. 将导风罩从机箱内取出。



请依照以下步骤,重新安装导风罩:

1. 装回导风罩。



2. 锁上先前移除的 4 颗指旋螺丝固定导风罩。



2.3 中央处理器(CPU)

本主板具备 2 个 LGA 4677 处理器插槽,本插槽是专为第四代 Intel[®] Xeon[®] Scalable 系列处理器所设计。



修。
 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的卸除即插即
 用保护盖所造成的毁损。

2.3.1 安装中央处理器与散热器

- 1. 请参考 2.1 机箱上盖 的说明移除后侧机箱上盖。
- 2. 请参考 2.2 导风罩 的说明移除导风罩。
- 3. 找到主板上 CPU 插槽的位置。



Z13PG-D32 CPU Socket

4. 移除主板 CPU 插槽上的 PnP 保护盖。



在安装完主板之后,请将即插即用的保护盖保留下来。只有处理器插槽 上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization(RMA)的要求,电脑才能为您处理产品的维修与保修。



5. 将 CPU 安装至托架上,并确认三角形标志对齐托架握把,接着将 CPU 与托架安装至散热器上。



CPU 托架会因 CPU 类型而异。请确认使用符合安装 CPU 之规格的托架。



6. 将散热器与 CPU 安装至 CPU 插槽,并将散热器摆放于最上方。



装有 CPU 的托架只能以一个方向正确安装,,请勿强制将处理器装至插槽,以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身。

7. 确认散热器摆放于最上方(A),向外侧下压散热器四角的固定锁,以将散热器 与 CPU 固定于 CPU 插槽(B)。



请确认 CPU 的三角形标志对齐 CPU 插槽的三角形标志。



低下图顺序,以顺时针方向转动固定散热器的螺丝 2 次,以将散热器固定于主板。



Intel[®]建议使用扭力值为 8 lbf-in 的 T-30 螺丝起子。



9. 请参考 2.2 导风罩 的说明装回导风罩。

2.4 系统内存

2.4.1 概述

本主板配置有 32 组 DDR5 DIMM (Double Data Rate 5,双倍数据传输率)内存 条插槽。

下图为 DDR5 DIMM 内存条插槽在主板上之位置。



2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 16GB、32GB 与 64GB RDIMM 或 128GB 与 256GB RDIMM 3DS 内存条安装至内存条插槽。

- 请参考 官网最新服务器 AVL 列表。
- 在本主板请使用相同CL(CAS-Latency 行地址控制器延迟时间)值 内存条。推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考 内存合格供应商列表。

建议的双颗 CPU 设置					
	2 DIMMs	4 DIMMs	8 DIMMs	16 DIMMs	32 DIMMs
CPU1_DIMM_A1	•	•	•	•	•
CPU1_DIMM_A2					•
CPU1_DIMM_B1				•	•
CPU1_DIMM_B2					•
CPU1_DIMM_C1			•	•	•
CPU1_DIMM_C2					•
CPU1_DIMM_D1				•	•
CPU1_DIMM_D2					•
CPU1_DIMM_E1			•	•	•
CPU1_DIMM_E2					•
CPU1_DIMM_F1				•	•
CPU1_DIMM_F2					•
CPU1_DIMM_G1		•	•	•	•
CPU1_DIMM_G2					•
CPU1_DIMM_H1				•	•
CPU1_DIMM_H2					•
CPU2_DIMM_A1	•	•	•	•	•
CPU2_DIMM_A2					•
CPU2_DIMM_B1				•	•
CPU2_DIMM_B2					•
CPU2_DIMM_C1			•	•	•
CPU2_DIMM_C2					•
CPU2_DIMM_D1				•	•
CPU2_DIMM_D2					•
CPU2_DIMM_E1			•	•	•
CPU2_DIMM_E2					•
CPU2_DIMM_F1				•	•
CPU2_DIMM_F2					•
CPU2_DIMM_G1		•	•	•	•
CPU2_DIMM_G2					•
CPU2 DIMM H1				•	•
CPU2 DIMM H2					•

建议的单颗 CPU 设置					
	1 DIMM	2 DIMMs	4 DIMMs	8 DIMMs	16 DIMMs
CPU1_DIMM_A1	•	•	•	•	•
CPU1_DIMM_A2					•
CPU1_DIMM_B1				•	•
CPU1_DIMM_B2					•
CPU1_DIMM_C1			•	•	•
CPU1_DIMM_C2					•
CPU1_DIMM_D1				•	•
CPU1_DIMM_D2					•
CPU1_DIMM_E1			•	•	•
CPU1_DIMM_E2					•
CPU1_DIMM_F1				•	•
CPU1_DIMM_F2					•
CPU1_DIMM_G1		•	•	•	•
CPU1_DIMM_G2					•
CPU1_DIMM_H1				•	•
CPU1_DIMM_H2					•
2.4.3 安装内存条

安装内存条前,请确认已安装中央处理器、散热器与导风罩。

请依照下面步骤安装内存条:

- 请参考 2.1 机箱上盖 的说明移除后侧 机箱上盖。
- 2. 先将内存条插槽的固定卡扣扳开。
- 将内存条的金手指对齐内存条插槽的 沟槽,并且在方向上要注意金手指的 缺口要对准插槽的凸起点。



S

内存插槽上的凹槽为设计只一个方向供内存条插入,请在装入前,确定内存条与内存插槽上的安装方向是契合的。

 最后缓缓将内存条插入插槽中,若无 错误,插槽的卡扣会因内存条安装而 自动扣到内存条的凹孔中。





请将内存条缺口对准插槽的凸起点并垂直插入,以免造成内存条缺口损 坏。

2.4.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条:

- 请参考 2.1 机箱上盖 的说明移除后侧 机箱上盖。
- 压下内存条插槽的固定卡扣以松开内存 条。
- 3. 再将内存条由插槽中取出。



在压下固定卡扣取出内存条 的同时,您可用手指头轻轻 地扶住内存条,以免弹出而 损及内存条。



2.5 安装存储设备

本系统支持 8 个 3.5 英寸 SATA/SAS 或 8 个 2.5 英寸 NVMe 热插拔存储设备。存储设备的安装方式,是经由装入连接在主板 SATA/SAS/NVMe 背板上的模块式存储设备扩展槽来使用(SAS 支持需选配 HBA / RAID 卡)。





所有插槽皆支持 3.5 英寸 / 2.5 英寸存储设备。

2.5.1 安装 3.5 英寸存储设备

请按照以下的步骤安装 3.5 英寸存储设备:

1. 将握把上的固定扣朝右方拨开,以便将扩展槽握把松开。



2. 将握把朝左扳开时,扩展槽便会向外滑出,请顺势将扩展槽往主机的前方抽离。



- 3. 取出扩展槽并放置在平坦的桌面上。
- 4. 取出准备安装的存储设备与螺丝配件。
- 5. 将存储设备置入扩展槽,锁上4颗螺丝固定。



6. 当存储设备安装完毕后,请以手紧握住扩展槽握把置入系统的插槽中,将其轻推 至机箱底部,最后请将板手轻轻地推回原位并轻扣固定,使扩展槽能够紧密地固 定在机箱中。



7. 若要安装其他存储设备至扩展槽里,请参考前面的步骤 1-6 进行。

2.5.2 安装 2.5 英寸存储设备

- 1. 依照 2.5.1 安装 3.5 英寸存储设备 的步骤 1-3 由机箱中取出存储设备扩展槽。
- 2. 取出准备安装的存储设备与螺丝配件。
- 3. 将存储设备置入扩展槽,锁上4颗螺丝固定。



 当存储设备安装完毕后,请以手紧握住扩展槽握把置入系统的插槽中,将其轻推 至机箱底部,最后请将板手轻轻地推回原位并轻扣固定,使扩展槽能够紧密地固 定在机箱中。



5. 若要安装其他存储设备至扩展槽里,请参考前面的步骤 1-4 进行。

2.6 扩展插槽

 \mathbf{A}

在安装或移除扩展卡之前,请先拔除电源线。如不这么做可能会导致人 身伤害与损坏主板上的元件。

2.6.1 安装扩展卡至前侧 PCle 转接卡托架(选配)

本服务器内置的 PCI Express 插槽已经预先安装一个特殊设计的转接卡托架,上面提供一个 x16 插槽(Gen5 x16 link),可以安装一张半高、半长的 PCIe 扩展卡。

请依照以下步骤安装扩展卡至前侧 PCle 转接卡托架上:

1. 从机箱上面移除固定转接卡托架的指旋螺丝。



 使用双手握住转接卡托架的两端,将转接卡向前推,使之松开脱离机箱,再将转 接卡托架取出。



3. 逆时针转动金属托架锁直到取下(A),然后取下金属挡板(B)。



 将扩展卡插入 PCle 插槽(A),确认金手指完全插入插槽中。将金属托架锁装回 并顺时针转动,将扩展卡固定于转接卡托架上(B)。



在安装扩展卡之前,请先阅读使用说明文件,以确认是否需要在安装前 先做必要的硬件设置。



5. 将已装好 PCle 扩展卡的转接卡托架装回机箱上的 PCle 插槽(A)。锁上先前移 除的指旋螺丝固定转接卡托架(B)。



2.6.2 安装 PIKE II 或 RAID 卡

您可以安装 PIKE II 或 RAID 卡至系统前端的内置 SAS/HBA/硬盘支撑架。

- 1. 取出准备安装的 PIKE II 或 RAID 卡。
- 2. (选配)请依照以下步骤安装 PIKE || 3108 卡与暂存电源:
 - A. 将两个垫片对齐华硕 PIKE II 卡 底部的螺丝孔位,并锁上 2 颗螺 丝固定。

B. 对齐后安装暂存电源附加卡至华 硕 PIKE II 卡,并锁上 2 颗螺丝 固定至垫片。

C. 连接随附的电源排线至暂存电源 附加卡。

3. 依照 2.6.1 安装扩展卡至前侧 PCle 转接卡托架上(选配) 的步骤 1-4 安装华硕 PIKE II 卡至转接卡托架上。

- 4. 参考 2.7.1 NVMe/SATA/SAS 背板 的说明连接华硕 PIKE II 或 RAID 卡至背板。
- 5. 将已装好 PCle 扩展卡的转接卡托架装回机箱上的 PCle 插槽(A)。锁上先前移 除的指旋螺丝固定转接卡托架(B)。



6. (选配)参考 2.6.3 安装暂存电源模块 的说明以安装并连接暂存电源模块。

2.6.3 安装暂存电源模块

1. 松开固定暂存电源模块于机箱上的 2 颗螺丝,并取下托架。



 将暂存电源模块垫片上的螺丝孔对齐暂存电源模块托架上的螺丝孔,锁上随附的 3颗螺丝固定。



3. 将锁上垫片的暂存电源模块托架安装至机箱,并锁上步骤 1 移除的螺丝固定。



4. 将暂存电源模块对齐并装入暂存电源模块垫片。



5. 连接暂存电源模块至 PIKE II 卡或 RAID 卡。



转接卡托架(选配)

请依照以下步骤安装扩展卡至后侧 PCle 转接卡托架上:



1. 移除固定金属挡板的螺丝,并取下金属挡板。



 将 PCle 扩展卡的金手指对齐并插入 PCle 插槽中,请确认卡上的金手指部分已经 完全没入插槽中,锁上先前移除的螺丝固定。



2.6.5 安装 OCP 3.0 卡至 OCP 3.0 插槽(选配)

将 OCP 3.0 卡安装至插槽面板内(A),并锁上指旋螺丝固定(B)。



2.6.6 (选配)安装 PFR 模块

选配的 PFR 模块将会预先安装于主板上并连接 PFR 模块插槽。



1. 找到主板上 PFR 模块插槽。



PFR module connector

2. 将 PFR 模块安装至 PFR 模块插槽。



3. 下压 PFR 模块安装至 PFR 模块插槽,并锁上螺丝固定。





系统内的排线在出厂前都已经预先连接妥当。您不需再另外安装,除非您需要更换或安装增加的硬件,才需要重新连接/移除。

2.7.1 NVMe/SATA/SAS 背板



2.7.2 GPU SKU 面板



2.8 移除系统组件

以下将说明如何安装或移除系统组件:

- 1. GPU 风扇
- 2. 系统风扇
- 3. 备援式电源(PSU)
- 4. GPU 卡
- 5. GPU 桥接器



安装/移除系统组件之前,请先关闭系统电源。

请依照以下步骤移除 GPU 风扇:

1. 移除锁定前端机箱上盖的 3 颗螺丝。



2. 开启 GPU 风扇上盖(A),朝内侧按下卡扣(B),用手指将风扇向上取出,并 放置于一旁(C)。



请依照以下步骤安装 GPU 风扇: 将系统风扇置入风扇支座中。,并确认插槽已完全没入支座内。







请依照以下的步骤安装系统风扇: 将系统风扇置入风扇支座中。,并确认插槽已完全没入支座内。



2. 朝内侧按下卡扣(A),用手指将风扇向上取出,并放置于一旁。



2.8.2 系统风扇

请依照以下步骤移除系统风扇:

1. 移除锁定前端机箱的 2 颗指旋螺丝, 取下系统风扇外盖。

2.8.3 备援式电源(PSU)模块



请依照以下步骤更换电源(PSU):

- 1. 将电源(PSU)上的握把往上扳。
- 松开固定闩(A)然后朝机箱外部将电源(PSU)模块拉出来(B),如箭头方向 所示。



对准空的插槽置入,并确定固定闩扣入机箱时听到一声「喀」的声响,完成安装。



- 系统会自动将二个电源(PSU)集成为一个单一电源(PSU),而集成后的输出电源会因输入电压不同而有所不同。
- 如要启用热插拔功能(备援模式),总消耗电源请维持在每一个独立 电源(PSU)可输出的最大电源输出功率以下。



15

- 请使用相同瓦数与规格的电源(PSU)模块。若使用不同瓦数的电源 (PSU)模块作为组合则可能会发生不稳定的情况与造成系统的损坏。
- 为了稳定的运行环境,在开启服务器电源前请确认已连接至少2个 功能正常的电源(PSU)。
- 为了保有稳定的电源输出,请使用本服务器产品包装内提供的电源线 来连接服务器。

2.8.4 GPU 卡



建议您使用双手进行以下的步骤。

- 在安装前请先阅读显卡所附的说明书。
- 当安装超过一张以上的显卡时,建议依以下顺序进行安装:PCIE1 > PCIE2 > PCIE3 > PCIE4 > PCIE5 > PCIE6 > PCIE7 > PCIE8。请参考 2.7.2 GPU SKU 面板 的说明。

请依照以下步骤安装 GPU 卡:

1. 移除机箱两侧的螺丝,然后取下金属条。



2. 移除固定金属挡板的螺丝,并取下金属挡板。



3. 视安装的 GPU 卡类型准备相应的电源线。







Quadro



12VHPWR 6+2pin 至 8pin 电源线 8pin 至 12+4pin 电源线

4. 将电源线的 8-pin 电源接针连接至服务器中间的电源插座。



5. 锁上 2 颗螺丝将导风罩固定至 GPU 卡。



6. 将 GPU 卡插入 PCIe SKU 面板上的 PCIe 插槽,请确认卡上的金手指部分已经 完全没入插槽中。



7. 将电源线另一端连接至 GPU 卡。



8. (选配)使用无动力制冷 GPU 时,请安装额外的导风罩。



9. 若要安装其他 GPU 卡时,请参考前面的步骤 1-8 进行。

2.8.5 GPU 桥接器

请依照以下步骤将选配的 GPU 桥接器安装至支持的 GPU 卡。

安装至支持 GPU 桥接器 的 AMD GPU 卡

将 GPU 桥接器的金手指对准 GPU 卡上的插槽 垂直置入,并确认金手指的部份已经完全没入插槽 中。

安装至 NVidia A100 GPU 卡

将 GPU 桥接器的金手指对准 GPU 卡上的插槽 垂直置入,并确认金手指的部份已经完全没入插槽 中。

安装至 NVidia RTX A5000 / A6000 GPU 卡

将 GPU 桥接器的金手指对准 GPU 卡上的插槽 垂直置入,并确认金手指的部份已经完全没入插槽 中。

2.9 选配滑轨套件

本服务器支持选配以下滑轨套件。滑轨套件的安装信息请参考技术支持页面或产品 官方网站的安装说明。

强烈推荐至少需要两位身强体壮的人来运行这部份的安装操作。
如有必要,推荐使用适当的起重工具以辅助吊装。

• 2U 全拉式滚珠滑轨套件







本章提供本服务器内置主板的相关信息,包括主板的结构图、跳线设置以及连接端口位置等。

3.1 主板结构图



主板的各项元件

中央处理器(CPU)	
1. 中央处理器(CPU)	3-4

内存条(DIMM)	
1. 内存条插槽	3-4

跳线选择区		
1.	DMLAN 设置(3-pin DM_IP_SEL1)	3-5
2.	VGA 控制器设置(3-pin VGA_SW1)	3-5

内部连接插槽		
1.	TPM 接针(14-1 pin TPM1)	3-6
2.	平台固件保护与恢复(PFR)模块插槽(ROT_CON1)	3-6
З.	VROC_KEY 连接排针(4-pin VROC_KEY1)	3-7
4.	GPU_PWR 接针(8-pin GPU_PWR1-8)	3-7
5.	BF 电源插槽(6-pin BFPWR1)	3-8
6.	MicroSD 存储卡插槽(MSD1)	3-9

内部指示灯		
1.	BMC 指示灯(BMCLED1)	3-10
2.	DIMM 指示灯(DIMMLED1)	3-10

3.2 中央处理器(CPU)

本主板具备 2 个 LGA 4677 处理器插槽,本插槽是专为第四代 Intel[®] Xeon[®] Scalable 系列处理器所设计。



3.3 内存条 (DIMM)

本主板配置有 32 组 DDR5 DIMM (Double Data Rate 5,双倍数据传输率)内存 条插槽。



288-pin DDR5 DIMM sockets

3.4 跳线选择区

1. DMLAN 设置(3-pin DM_IP_SEL1)

本跳线可以选择 DMLAN 设置。设置为 [2-3] 以强制 DMLAN IP 使用固定模式(IP=10.10.10.10.10,子网掩码=255.255.255.0)。



2. VGA 控制器设置(3-pin VGA_SW1)

本跳线可以开启或关闭主板内置之 VGA 图形显示控制器功能。默认值为 [1-2] (开启 VGA 功能)。





3.5 元件与外围设备的连接

1. TPM 接针 (14-1 pin TPM1)

这组接针支持可信任安全平台模块(TPM)系统,该系统可进行安全性存储金 钥、数码认证、密码与数据。



 平台固件保护与恢复(PFR)模块插槽(ROT_CON) 此插槽可用以连接 PFR 模块以启用平台固件保护与恢复功能。



3. VROC_KEY 连接排针(4-pin VROC_KEY1)

这组排针用来连接 VROC 硬件金钥,以启用 Intel[®] CPU RSTe 支持 CPU RAID 功能。



VROC_KEY1

4. GPU_PWR 接针(8-pin GPU_PWR1-8)

这组排针用以提供 GPU 卡电源。8-pin ATX 电源(PSU)只能以单一方向安装至此插槽。安装时请确认电源(PSU)确实安装且方向正确。



GPU power connectors

5. BF 电源插槽(6-pin BF_PWR1)

此插槽可提供电力给选配的 BlueField Ethernet DPU 卡。6-pin ATX 电源 (PSU)只能以单一方向安装至此插槽。安装时请确认电源(PSU)确实安装且 方向正确。



BF power connector



此电源插槽提供 BlueField Ethernet DPU 卡最大电力 150W。

6. MicroSD 存储卡插槽(MSD1)

此插槽支持安装 microSD 存储卡 v2.00(SDHC) / v3.00(SDXC) 以记录 BMC 事件。



MSD1

请先卸除连接的电源(包括备用电源)后再安装存储卡,同时您必须重 新启动才能使系统成功读取存储卡。

有些存储卡可能与主板不兼容。请确保使用能与主板兼容的存储卡,以 避免数据遗失、存储卡或设备损坏。

3.6 内置指示灯

1. BMC 指示灯(BMCLED1)

当 BMC 指示灯亮起时,表示 BMC 正常运作。



2. DIMM 指示灯(DIMMLED1)

DIMM 指示灯显示 12V DIMM 电源已准备就绪。



DIMMLED1

4

BIOS 程序设置

本章提供服务器之 BIOS 的升级与管理及 BIOS 设置的 相关信息。

4.1 管理、更新您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与更新主板上的 BIOS 设置。

1. CrashFree BIOS 3

当 BIOS 程序毁损时,使用可启动的 U 盘来更新 BIOS 程序。

- 2. EzFlash
 - 使用 U 盘更新 BIOS。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。

4.1.1 CrashFree BIOS 3 程序

最新自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序,让您在当 BIOS 程序和数据被病 毒入侵或毁损时,可以轻松的从含有最新或原始 BIOS 文件的 U 盘中恢复 BIOS 程序 的数据。



在运行更新 BIOS 程序之前,请准备存有 BIOS 文件的 U 盘。

使用 U 盘恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤,使用 U 盘恢复 BIOS 程序。

- 1. 将存储有原始或更新 BIOS 程序文件的 U 盘插入 USB 接口,并启动系统。
- 接着程序会自动检查 U 盘中原始的或最新的 BIOS 文件,然后开始进行更新至完成。

4.1.2 使用 EzFlash 更新程序

EzFlash 程序让您能轻松的更新 BIOS 程序,可以不必再通过启动盘的冗长程序或 是到 DOS 模式下运行。



请依照下列步骤,使用 EzFlash 来更新 BIOS:

- 1. 将已存好最新版 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 接口。

Tek. EzFlash Utility				
Current Platform Platform : PZ-K1081-I Version : 0471 Build Date : 01/24/2022		New Platform Platform : PZ-K1081-I Version : 0475 Build Date : 12/01/2022		
FSO	System Volume I PZ-K1081-I BIOS Windows	nformation <dir> <dir> <dir></dir></dir></dir>		
[Up/Down/Left/Right]:Switch [Enter]:Choose [q]:Exit				

- 3. 按左/右方向键来切换至 Drive 字段。
- 4. 按上/下方向键来选择保存最新 BIOS 版本的 U 盘,然后按下 < Enter> 键。
- 5. 按左/右方向键来切换 Folder Info 字段。
- 6. 按上/下方向键来选择 BIOS 文件,并按下 <Enter> 键运行 BIOS 更新操作,当完 成更新后,重新启动系统。





为确保系统的兼容性与稳定性,请按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。

4.2 BIOS 程序设置

主板拥有一片可编辑的固件芯片,您可以依照 3.1 管理、更新您的 BIOS 程序 部分的描述更新 BIOS 程序。

若您是自行安装主板,那么当重新设置系统、或是看到 Run Setup 提示信息出现时,您必须输入新的 BIOS 设置值。本章节将向您介绍如何进行 BIOS 程序的设置。

即使您现在不需要使用这个设置程序,您也可以在将来更改系统设置。例如,您可 以设置密码或对电源管理设置进行更改。这些都需要您在 BIOS 程序中设置,这样系 统才能将它们存储到芯片中的 CMOS RAM 中,进而完成这些更改。

主板上的固件芯片中存储有设置程序。当您启动时,可以在系统启动自检 (Power-On Self-Test,POST)过程中按下 键,就可以启动设置程序;否则,启动自检功能会继续进行。

要在 POST 过程结束后再进行设置,您需要按下<Ctrl> + <Alt> + 键或者直接 按下机箱上的 RESET 键重新启动。您也可以将电脑关闭然后再重新启动。如果前两 种方式无效,再选用最后一种方式。

设置程序以简单容易使用为目标,更方便的进行系统设置。程序采用菜单模式,您 可以轻松地浏览选项,进入子菜单点击您要的设置,假如您不小心做错误的设置,而 不知道如何补救时,本设置程序提供一个快捷键直接恢复到上一个设置,这些将在以 下的章节中有更进一步的说明。



 BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能,但是若系统因 您改变 BIOS 程序而导致不稳定,请读取出厂默认值来保持系统的稳 定。请按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。
4.2.1 BIOS 程序菜单介绍

菜单项目	功能表	表列	设置值	一般	设明
Main Advanced Platf	orm Configura	Aptio Setup – A tion Socket Confi	MI guration	Security Boot 1	001 1
BIOS Information BIOS Vendor Core Version Compliancy BIOS Version Build Date Access Level Intel X710 LAN1 MAC Intel X710 LAN2 MAC BMC Firmware Revision RC Version Processor Information Type Speed Memory Information Total Memory Memory Frequency System Language		5.27 UFFI 2.8; PI 1.7 0106 ×64 08/08/2022 A0:36:BC:3C:16:F A0:36:BC:3C:16:F 1.01.01 82.D13 Genuine Intel(R) 00%0 1500MHz 32 GB 4800 MHz [English]	D E CPU 00	Choose the syste language ++: Select Scree fl: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Val F5: Optimized De F10: Save Change F12: Print Scree ESC: Exit	en Jues Staults Staults En
	Version	2.22.1285 Copyrigh	t (C) 2022	AMI	B4

操作功能键

4.2.2 功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下:

Main	本项目提供系统基本设置。
Performance Tuning	本项目提供系统性能设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
Platform Configuration	本项目提供平台功能设置。
Socket Configuration	本项目提供插槽功能设置。
Security	本项目提供安全功能设置。
Boot	本项目提供启动磁盘设置。
Tool	本项目提供特殊功能的设置。
Event Logs	本项目提供事件记录功能设置。
Server Mgmt	本项目提供系统服务器管理功能设置。
Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功 能。

使用左右方向键移动选项,可切换至另一个菜单画面。

菜单项目

于功能表列选定选项时,被选择的功能将会反白,假设您选择 Main 功能,则会显示 Main 菜单的项目。

点击菜单中的其他项目(如:Event Logs、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit 等)也会出现该项目不同的选项。

子菜单

在菜单画面中,若功能选项的前面有一个小三角形标记,代表此为子菜单,您可以 利用方向键来选择,并且按下 <Enter> 键来进入子菜单。

操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明,请参照功能键说明来选择及改变各项功 能。

一般说明

在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明,此说明会依选项的不同 而自动更改。

设置值

这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中,有的功能 选项只为告知用户当前运行状态,并无法更改,那么此类项目就会以淡灰色显示。而 可更改的项目,当您使用方向键移动项目时,被选择的项目以反白显示,代表这是可 更改的项目。

设置窗口

在菜单中请选择功能项目,然后按下〈Enter〉键,程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口,您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

滚动条

在菜单画面的右方若出现如右图的滚动条画面,即代表此页选项超过可显示的画面,您可利用上/下方向键或是 <PageUp>、<PageDown> 键来切换画面。

4.3 主菜单(Main)

当您进入 BIOS 设置程序时,首先出现的第一个画面即为主菜单,内容如下图。

Aptio Setup – AMI Main Advanced Platform Configuration Socket Configuration Security Boot Tool			
BIOS Information		Choose the system default	
BIOS Vendor	American Megatrends	language	
Core Version	5.27		
Compliancy	UEFI 2.8; PI 1.7		
BIOS Version	0106 ×64		
Build Date	08/08/2022		
Access Level	Administrator		
Intel X710 LAN1 MAC	A0:36:BC:3C:16:FD		
Intel X710 LAN2 MAC	A0:36:BC:3C:16:FE		
BMC Firmware Revision	1.01.01		
RC Version	82.D13		
		↔+: Select Screen	
Processor Information		↑↓: Select Item	
Туре	Genuine Intel(R) CPU 00	Enter: Select	
	00%0	+/−: Change Opt.	
Speed	1500MHz	F1: General Help	
Newsy Televentien		F2: Previous Values	
Memory Information	99.00	F5: Uptimized Detaulis	
Momopu Epoquencu	32 GB	F10: Save Unanges a Reset	
Melliong Frequency	4800 MH2	F12: Frint Screen	
	[English]	Loo. Exit	
	•		
Version	2 22 1285 Conunight (C) 2022	P AMT B4	

System Language

设置系统使用语言。

System Date [MM/DD/YYYY]

设置系统日期。

System Time [HH:MM:SS]

设置系统的时间。

4.4 性能调整菜单(Performance Tuning menu)

性能调整菜单(Performance Tuning menu)提供更改系统性能的相关设置。

		Aptio Setup – AM	MI	
Main Performa	nce Tuning Ad	vanced Platform Configur	ration Socket Configuration Security	Þ
Optimized Perfo Core Optimizer Engine Boost Power Balancer	rmance Setting	[Default] [Disabled] [Disabled] [Disabled]	Dynamically adjusts the frequency of all CPU cores based on their current utilization, delivering bet	ter

Optimized Performance Setting [Default]

本项目可以让您依不同使用情境设置性能。

[Default] 使用默认值。

[By Benchmark]依多种不同基准进行性能最佳化。请点击 >> 由列表中选择类型。 [By Workload] 依多种不同工作量进行性能最佳化。请点击 >> 由列表中选择类型。



此功能可能会将某些已更改设置值的 BIOS 项目重置为默认值。请再次确认 BIOS 设置值。



以下项目只有在 Power Balancer 设为 [Disabled],或 Optimized Performance Setting 设为 [Default] 或 [By Benchmark] 时才会出现。

Core Optimizer [Disabled]

启用本项目使处理器运行最高频率。设置值有:[Disabled] [Auto] [Manual]



以下项目只有在 Core Optimizer 设为 [Manual] 时才会出现。

CPU Max frequency [XXXX]

本项目的默认值为安装的 CPU 最高支持频率,可能会因安装的 CPU 而异。



以下项目只有在 Optimized Performance Setting 设为 [Default] 或 [By Benchmark] 时才会出现。

Engine Boost [Disabled]

启用本项目以增进处理器频率。建议使用环境温度低于 25℃ 以维持最佳性能。设置值有:[Disabled] [Normal] [Aggressive]



建议使用环境温度低于 25℃ 以维持最佳性能。



以下项目只有在 Core Optimizer 设为 [Disabled],或 Optimized Performance Setting 设为 [Default] 或 [By Benchmark] 时才会出现。

Power Balancer [Disabled]

根据目前使用率动态调整所有处理器核心频率,可提升每瓦特的性能以增进系统节能。设置值有:[Disabled][Enabled by BIOS][Enabled by ACC]



当 Power Balancer 设为 [Enabled by ACC] 时,请确认已安装最新版 本的 Control Center 以支持 Power Balancer 功能。请参考以下的建议 版本:

- ACC: 1.4.3.5 版或以上。



以下项目只有在 Power Balancer 设为 [Enabled by ACC] 时才会出现。

Policy [Auto] 设置值有: [Auto] [Manual]



以下项目只有在 Policy 设为 [Manual] 时才会出现。

CPU Max frequency [XXXX]

本项目的默认值为安装的 CPU 最高支持频率,可能会因安装的 CPU 而异。

4.5 高级菜单(Advanced menu)

在高级菜单(Advanced menu)里的项目,为提供您更改 CPU 与其他系统设备的 设置。



注意!在您设置本高级菜单的设置时,不正确的设置值将导致系统功能 异常。

Aptio Setup - AMI			
Main Advanced Platform Configuration Socket Conf:	iguration Security Boot Tool →		
AutoVMD [Enable] Trusted Computing	[Enabled] Intel VMD feature support , Intel VROC (NVMe RAID) function enabled. [Disabled] Intel VMD feature does not support , Intel VROC (NVMe RAID) function disabled.		
 T1s Auth Configuration Intel(R) Ethernet Controller X710 for 106BASE-T - A0:36:BC:3C:16:FD VLAN Configuration (MAC:A036BC3C16FD) MAC:A036BC3C16FD-IPv4 Network Configuration MAC:A036BC3C16FD-IPv6 Network Configuration Intel(R) Ethernet Controller X710 for 106BASE-T - A0:36:BC:3C:16:FE VLAN Configuration (MAC:A036BC3C16FE) MAC:A036BC3C16FE-IPv4 Network Configuration MAC:A036BC3C16FE-IPv6 Network Configuration 	<pre>++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt, F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit</pre>		
Version 2.22.1285 Copyright (C) 2022 AMI			

4.5.1 可信任计算(Trusted Computing)

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Configuration Security Device Support NO Security Device Found	[Enable]	Enables or Disables BIOS support for security device. O.S. will not show Security Device. TCG EFI protocol and

Configuration

Security Device Support [Enabled]

设置值有:[Disabled][Enabled]

4.5.2 ACPI 设置(ACPI Settings)

Advanced	Aptio Setup – AMI	
ACPI Settings		Enables or Disables BIOS ACPI
Enable ACPI Auto Configuration	[Disabled]	nuto configuration.

Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]

设置值有:[Disabled][Enabled]

4.5.3 Redfish Host 介面设置(Redfish Host Interface Settings)

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Redfish Host Interface Settings		Enable/Disable AMI Redfish
Redfish	[Disabled]	

Redfish [Disabled]

设置值有:[Disabled][Enabled]



以下项目只有在 Redfish 设为 [Enabled] 时才会出现。

Authentication mode [Basic Authentication]

本项目可以选择认证模式。

设置值有:[Basic Authentication][Session Authentication]

IP address 本项目可以设置 IP 地址。

<u>IP Mask address</u>

本项目可以设置 IP 网络遮罩地址。

<u>IP 接口</u>

本项目可以设置 IP 端口。

4.5.4 内置网络设置 (Onboard LAN Configuration)

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Onboard X710 LAN Configuration		Onboard LAN Enable/Disable

Onboard I350/X710 LAN Configuration

LAN1/LAN2

LAN Enable [LAN1, LAN2 Enabled]

设置值有: [Disabled] [LAN1 Enabled Only] [LAN1, LAN2 Enabled]

4.5.5 串口控制面板重新定向(Serial Port Console Redirection)

	Advanced	Aptio Setup — AMI	
	COM1 Console Redirection ▶ Console Redirection Settings	(Disabled)	Console Redirection Enable or Disable.
	COM2 Console Redirection ▶ Console Redirection Settings	[Disabled]	
	Console Redirection	Port Is Disabled	
I	Serial Port for Out-of-Band Manas	(ement/	
I	Windows Emergency Management Serv	/ices (EMS)	++: Select Screen
I	Console Redirection EMS	[Enabled]	†↓: Select Item
I	Console Redirection Settings		Enter: Select
I			+/−: Change Opt.
I			F1: General Help
			F2: Previous Values
I			F5: Optimized Defaults

COM1/COM2

Console Redirection [Disabled]

启用或关闭控制面板转向功能。设置值有:[Disabled] [Enabled]

以下项目只有在 Console Redirection for COM1 或 COM2 项目设为 [Enabled] 时才会出现。

Console Redirection Settings

本项目只有在 Console Redirection 设为 [Enabled] 时才能设置。本设置用来指定主机电脑与远程电脑(用户所使用的电脑)之间如何交换数据。两台电脑之间 必须采用相同或兼容的设置。

Terminal Type [ANSI]

提供您设置终端类型。

[VT100] ASCII 字节设置。

[VT100Plus] 延伸 VT100 支持颜色、功能键等等。

[VT-UTF8] 使用 UTF8 加密以映像 Unicode (万国码)字节在 1 或更多字 节以上。

[ANSI] 延伸 ASCII 字节设置。

Bits per second [115200]

选择串口传输速度。此速度必须与另一侧相符。较长或有噪音的线路需要较低 的速度。

设置值有:[9600][19200][38400][57600][115200]

Data Bits [8]

设置值有:[7][8]

Parity [None]

同位位能与数据位一起发送,以检测一些传输错误。不能使用 [Mark] 与 [Space] 来检测错误。

[None] 无

[Even] 同位位为 0,表示 N 个位里,1 出现的总次数为偶数。

[Odd] 同位位为 0,表示 N 个位里,1 出现的总次数为奇数。

[Mark] 同位位总是 1。

[Space] 同位位总是 0。

Stop Bits [1]

停止位为串行数据封包的终点(开始位表示起始)。标准设置是 1 Stop bit。 使用较慢的设备通信可能会需要超过 1 stop bit。

设置值有:[1][2]

Flow Control [None]

Flow control (流量控制)能预防在缓冲区溢满时的数据流失。当传送数据时,若接收的缓冲区已经满了,此时会送出停止信号来停止传送数据流(data flow)。当缓冲区空出时,会再送出开始信号以重新开始传送数据流。硬件流量控制使用两条金属线来传送开始/停止信号。

设置值有:[None][Hardware RTS/CTS]

VT-UTF8 Combo Key Support [Enabled]

当 Terminal Type 项目设置为 [ANSI] 或 [VT100] 时,本项目才会显示,并可以让您启动或关闭在 ANSI 或 VT100 终端器下所支持的 VT-UTF8 组合码。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Recorder Mode [Disabled]

若启用此模式则只会传送文字,此为读取终端数据。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Resolution 100x31 [Enabled]

本项目用来启用或关闭延伸终端的分辨率。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Putty Keypad [VT100]

本项目提供您选择 FunctionKey 与在 Putty 上面的 Keypad。 设置值有:[VT100][LINUX][XTERMR6][SC0][ESCN][VT400] Serial Port for Out-of-Band Management/ Windows Emergency Management Services (EMS)

Console Redirection EMS [Enabled]

启用或关闭控制面板转向功能。

设置值有:[Disabled][Enabled]

以下项目只有在 Console Redirection EMS 设为 [Enabled] 时才会出现。

Console Redirection Settings

<u>Out-of-Band Mgmt Port [COM1]</u> 经由串口来远端遥控管理 Windows Server 系统。 设置值有:[COM1][COM2]

Terminal Type EMS [VT-UTF8]

此为微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 操作系统可以通过串口来采用远端遥控管理。最佳选择为 VT100+,接着 是 VT100。更多信息请参考 Console Redirection Settings。

设置值有:[VT100][VT100+][VT-UTF8][ANSI]

Bits per second EMS [115200]

选择串口传输速度。此速度必须与另一侧相符。较长或有噪音的线路需要较低的速度。

设置值有:[9600][19200][57600][115200]

Flow Control EMS [None]

Flow control (流量控制)能预防在缓冲区溢满时的数据流失。当传送数据时,若接收的缓冲区已经满了,此时会送出停止信号来停止传送数据流(data flow)。当缓冲区空出时,会再送出开始信号以重新开始传送数据流。硬件流量控制使用两条金属线来传送开始/停止信号。

设置值有: [None] [Hardware RTS/CTS] [Software Xon/Xoff]

4.5.6 SIO 设置 (SIO Configuration)

	Aptio Setup - AMI Advanced	
	AMI SIO Driver Version : A5.17.00	View and Set Basic properties
•	Super IO Chip Logical Device(s) Configuration [#Active*] Serial Port 1 [#Active*] Serial Port 2	Like IO Base, IRQ Range, DMA Channel and Device Mode.
	WARNING: Logical Devices state on the left side of the control, reflects the current Logical Device state. Changes made during Setup Session will be shown after you restart the system.	



Logical Devices 显示于左侧,即时反应目前 Logical Device 状态。所有更改会在重新启动后生效。

[*Active*] Serial Port 1 / [*Active*] Serial Port 2 本项目可以查看并设置 SIO 逻辑设备的基本属性。

<u>Use This Device [Enabled]</u>

本项目可以启用或关闭逻辑设备。

设置值有:[Disabled][Enabled]



以下项目只有在 Use This Device 设为 [Enabled] 时才会出现。



关闭 SIO 逻辑设备可能会造成严重影响,设置前请谨慎评估。

Possible: [Use Automatic Settings]

本项目可以更改设备资源设置,所有更改会在重新启动后生效。

设置值有:[Use Automatic Settings] [IO=3F8h; IRQ=4; DMA;] [IO=3F8h; IRQ=3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12; DMA;] [IO=2F8h; IRQ=3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12; DMA;] [IO=3E8h; IRQ=3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12; DMA;] [IO=2E8h; IRQ=3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12; DMA;] [IO=2E8h; IRQ=3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12; DMA;]

4.5.7 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)

本项目可以用来设置 PCI、 PCI-X 和 PCI Express。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
PCI Bus Driver Version	A5.01.28	Enables or Disables 64bit capable Devices to be Decoded
PCI Devices Common Settings:		in Above 4G Address Space
Above 4G Decoding		(Only if System Supports 64
Re-Size BAR Support	[Disabled]	bit PCI Decoding).
SR-IOV Support	[Enabled]	
BME DMA Mitigation	[Disabled]	

Above 4G Decoding [Enabled]

若您的系统支持 64-bit PCI 解码能力,则可以启用或关闭 64 位运算能力的设备, 来解码超过 4G 以上的 Address Space(地址空间)。仅适用于系统支持 64-bit PCI 解码能力。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Re-Size BAR Support [Disabled]

当系统具备 Resizable BAR 功能的 PCIe 设备时,本项目可以启用或关闭 Resizable BAR 支持。(仅适用于系统支持 64-bit PCI 解码能力。)

设置值有:[Disabled][Enabled]

SR-IOV Support [Enabled]

若系统有具备 SR-IOV 的 PCIe 设备,本项目可以启用或关闭支持 SIngle Root IO Virtualization 功能。

设置值有:[Disabled][Enabled]

BME DMA Mitigation [Disabled]

本项目可以启用或关闭 BME DMA Mitigation。

设置值有:[Disabled][Enabled]

4.5.8 USB 设置(USB Configuration)

Advanced	Aptio Setup – AMI	
USB Configuration		This is a workaround for OSes
USB Controllers:		The XHCI ownership change
1 XHCI USB Devices:		should be claimed by XHUI driver.
3 Drives, 2 Keyboards, 1 Mouse, 1 Hub		
XHCI Hand–off		
USB Mass Storage Driver Support	[Enabled]	
USB Keyboard and Mouse Simulator	[Enabled]	
Mass Storage Devices:		
JetFlashTranscend 4GB 8.07	[Auto]	
AMI Virtual CDROMO 1.00	[Auto]	++: Select Screen
AMI Virtual HDiskO 1.00	[Auto]	†∔: Select Item

XHCI Hand-off [Enabled]

此项目为不支持 XHCI hand-off 之操作系统的替代方法。XHCI 所有权更改需由 XHCI 驱动程序提出。

设置值有:[Enabled] [Disabled]

USB Mass Storage Driver Support [Enabled]

本项目提供您启用或关闭支持 USB 大量存储设备。

设置值有:[Disabled][Enabled]

USB Keyboard and Mouse Simulator [Enabled]

本项目可以启用或关闭 Windows 7 里的 USB 键盘与鼠标 PS/2 模块模拟。关闭 此项目前请确认已安装正确的 USB 驱动程序。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Mass Storage Devices

本项目用来设置主板上安装的大容量存储设备的模拟类型。

设置值有:[Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

4.5.9 网络协定堆栈设置(Network Stack Configuration)

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Network Stack IPv4 PXE Support IPv4 HTTP Support IPv6 FXE Support IPv6 HTTP Support PXE boot wait time Hedia detect count	[Enabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled] 0 1	Enable/Disable UEFI Network Stack

Network Stack [Enabled]

启用或关闭网络堆栈功能。

设置值有:[Disabled][Enabled]



IPv4 PXE Support [Disabled]

启用或关闭 IPv4 PXE 启动支持。若为关闭,IPv4 PXE 启动选项将不会被创建。设置值有:[Disabled] [Enabled]

IPv4 HTTP Support [Disabled]

启用或关闭 IPv4 HTTP 启动支持。若为关闭, IPv4 HTTP 启动选项将不会被 创建。设置值有:[Disabled][Enabled]

IPv6 PXE Support [Disabled]

启用或关闭 IPv6 PXE 启动支持。若为关闭,IPv6 PXE 启动选项将不会被创建。设置值有:[Disabled][Enabled]

IPv6 HTTP Support [Disabled]

启用或关闭 IPv6 HTTP 启动支持。若为关闭, IPv6 HTTP 启动选项将不会被 创建。设置值有:[Disabled][Enabled]

PXE boot wait time [0]

按下 ESC 键以取消 PXE 启动的等待时间。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。 数值更改范围为 0 至 5。

Media detect count [1]

检测介质的等待时间(以秒为单位)。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值更 改范围为 1 至 50。

4.5.10 NVMe 设置 (NVMe Configuration)

本菜单提供 NVMe 控制器及驱动程序信息。

Advanced	Aptio Setup – AMI	
NVMe Configuration		
No NVME Device Found		

Device



显示于 NVMe 设置清单的设备名称会依连接的设备而异,显示 No NVMe Device Found 时表示未连接设备。

Self Test Option [Short]

本项目可以缩短或延长硬盘自我测试的时间长短。Short 选项表示需要两、三分钟,Extended 选项表示需要数分钟。

设置值有:[Short][Extended]

Self Test Action [Controller Only Test]

本项目可以选择仅测试控制器,或是测试控制器与命名空间。选择测试控制器 与命名空间时,需要一段时间才能完成测试。

设置值有:[Controller Only Test][Controller and NameSpace Test]

Run Device Self Test

按下 <Enter> 键以依选择的项目运行自我测试。按下 <ESC> 键可以中止测 试。下方会显示近期的结果记录。

4.5.11 高级电源管理设置 (APM Configuration)

提供您进行有关高级电源管理控制(APM)功能设置。

Advanced	Aptio Setup — AMI	
Restore AC Power Loss	[Last State]	Select AC power state when
Power On By PCI-E	[Disabled]	power is re-applied after a
Power On By RTC	[Disabled]	power failure.

Restore AC Power Loss [Last State]

若设置为 [Power Off],则当系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。若设置为 [Power On],当系统在电源中断之后重新启动。若设置为 [Last State],会将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

设置值有:[Power Off] [Power On] [Last State]

Power On By PCI-E [Disabled]

[Disabled] 关闭 PCIE 设备引起的唤醒事件。

[Enabled] 启用 PCIE 设备引起的唤醒事件。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭 RTC 引起的唤醒事件。

[Enabled] 启用本项目时,RTC Alarm Date (Days) 与 Hour/Minute/Second 可 自订数值。

4.5.12 T1s Auth 设置(T1s Auth Configuration)

本项目可以用来设置服务器凭证。



Enroll Cert

本项目可以利用凭证文件或手动输入凭证 GUID 进行注册。

Enroll Cert Using File

本项目可以利用凭证文件进行注册。请选择存储设备里的凭证文件位置。

Cert GUID

本项目可以手动输入凭证 GUID 进行注册。

<u>Commit Changes and Exit</u> 保存更改并退出菜单。

<u>Discard Changes and Exit</u> 不保存更改直接退出菜单。

Delete Cert

删除凭证。

4.5.13 第三方 UEFI 驱动程序设置

已安装第三方 UEFI 驱动程序的其他设置选项会显示于下图红框处。

Main Advanced Platform Configuratio	Aptio Setup – AMI n Socket Configuration {	Security Boot	Tool
AutoVMD [Trusted Computing > ACPI Settings > Redfish Host Interface Settings > Onboard LAN Configuration > Serial Port Console Redirection > SIO Configuration > PCI Subsystem Settings > USB Configuration > Network Stack Configuration > NVWE Configuration > NVWE configuration	Enable]	[Enabled] Inte support, Inte RAID) function [Disabled] Inte does not suppor (NVMe RAID) fur	l VMD feature l VROC (NVMe enabled. el VMD feature t, Intel VROC nction disabled.
 T1s Auth Configuration Intel(R) Ethernet Controller X710 for A0:36:BC:36:16:FD VLAN Configuration (MAC:A036BC3C16FD) MAC:A036BC3C16FD-IPv4 Network Configur MAC:A036BC3C16FD-IPv6 Network Configur Intel(R) Ethernet Controller X710 for A0:36:BC:36:16:FE VLAN Configuration (MAC:A036BC3C16FE) MAC:A036BC3C16FE-IPv6 Network Configur MAC:A036BC3C16FE-IPv6 Network Configur 	10GBASE-T - ation ation 10GBASE-T - ation ation	++: Select Scre 14: Select Iter Enter: Select +/-: Change Opt F1: General He: F2: Previous Va F5: Optimized I F10: Save Chang F12: Print Scre ESC: Exit	een n Lp alues Defaults ges & Reset een
Version 2.2	2.1285 Copyright (C) 2022	AMI	

4.6 平台设置菜单(Platform Configuration menu)

平台设置菜单提供更改平台设置。

请注意在字段中输入不正确的数值将会导致系统运行不正常。

Aptio Setup – AMI Main Advanced <mark>Platform Configuration</mark> Socket Configuration S	Security Boot Tool →
 PCH-IO Configuration Miscellaneous Configuration Server ME Configuration Runtime Error Logging Setup Warning: Setting items on this Screen to incorrect values may cause system to malfunction! 	PCH Parameters
	++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit
Version 2.22.1284 Copyright (C) 2022	

4.6.1 PCH-IO 设置 (PCH-IO Configuration)

Aptio Setup – AMI Platform Configuration		
PCH-IO Configuration		Device Options Settings
▶ SATA And RST Configuration		
DeepSx Power Policies IEH Mode	[Disabled] [Enabled]	

SATA And RST Configuration

本项目用来设置 SATA 与 RST。

DeepSx Power Policies [Disabled]

本项目可以设置 DeepSx power policy。

设置值有:[Disabled][Enabled in S5]

IEH Mode [Enabled]

本项目可以启用或绕过 IEH。

设置值有:[Bypass Mode][Enabled]

4.6.2 Miscellaneous 设置

Aptio Setup - AMI Platform Configuration		
Miscellaneous Configuration 	[Onboard Device]	Enable or Disable Wake On Lan Support

Active Video [Auto]

本项目用来选择视频类型。 设置值有:[Auto] [Onboard Device] [PCIE Device]

4.6.3 Server ME 设置

显示系统上的 Server ME 技术的参数。请利用 <Page Up> / <Page Down> 键来查 看更多项目。

Platform Configu	Aptio Setup – AMI ration	
General ME Configuration Oper. Firmware Version Backup Firmware Version Recovery Firmware Version ME Firmware Status #1 ME Firmware Status #2 Current State Error Code Recovery Cause Intel ME Target Image Boot Altitude MCTP Bus Owner	18:6.0.3.71 N/A 18:6.0.3.71 0x00000355 0x8850E006 Operational No Error N/A Success 8000 0	The altitude of the platform location above the sea level, expressed in meters. The hex number is decoded as 2's complement signed integer. Provide the 8000h value if the altitude is unknown.
SIEn NodeManager PECIProxy ICC MeStorageServices BootGuard PmBusProxy CpuHotPlug ThermalReport HSIO PECIOverDMI PCHDebug		++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit

Altitude [8000]

本项目用来设置平台位置的高度,单位为米。若不确定高度时,建议使用默认值8000h。

MCTP Bus Owner [0]

本项目用来设置 MCTP 总线所有者位于 PCle 总线的位置,[15:8] 总线、[7:3] 设备、[2:0] 功能。设置 0 时,总线所有者将无法使用。

4.6.4 Runtime Error Logging 支持



System Errors [Enable]

本项目可以启用或关闭 System Errors 设置选项。 设置值有:[Disable] [Enable]



以下项目只有在 System Errors 设为 [Enabled] 时才会出现。

Whea Settings

本项目可以设置 Whea Settings。

4.7 插槽设置菜单(Socket Configuration menu)

插槽设置菜单提供更改插槽设置。

Aptio Setup – AMI	
Main Advanced Platform Configuration Socket Configuration	Security Boot Tool I
 Processor Configuration Common RefCode Configuration Uncore Configuration Memory Configuration IIO Configuration Advanced Power Management Configuration 	Displays and provides options to change the Processor Settings
	++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt, F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit
Version 2.22.1284 Copyright (C) 2022	AMI

4.7.1 处理器设置 (Processor Configuration)

		Aptio Setup – AMI	
_		Socket Configuration	
	Processor Configuration		Change Per-Socket Settings
	Per-Socket Configuration Processor BSP Revision Processor Socket Processor ID Processor Frequency Processor Max Ratio Processor Min Ratio Microcode Revision L1 Cache RAM(Per Core) L2 Cache RAM(Per Core) L3 Cache RAM(Per Package) Processor 0 Version	806F3 - SPR-SP Dx Socket 0 Socket 1 000806F3* N/A 1.500EHz N/A 0FH N/A 08H N/A 00004B1 N/A 80KB N/A 2048KB N/A 92160KB N/A Genuine Intel(R) CPU 00 00%9	++: Select Screen 14: Select Item
	Hyper-Threading IED Trace memory Skip Flex Ratio Override Check CPU BIST Result 3StrikeTimer Fast String Machine Check Hardware Prefetcher L2 RFO Prefetch Disable	[Enabled] [Disable] [Disabled] [Enable] [Enable] [Enable] [Enable] [Enable] [Disable]	Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit

Per-Socket Configuration

本项目可以进行插槽设置。

Hyper Threading [Enabled]

本项目用来启用或关闭 Hyper-Threading。关闭本项目时,每个启动核心仅可一个运行绪。设置值有:[Disabled] [Enabled]

IED Trace Memory [Disabled]

本项目可以分配内存供 PSMI trace。

设置值有:[Disabled] [4M] [8M] [16M] [32M] [64M] [128M] [256M] [512M] [1G]

Skip Flex Ratio Override [Disabled]

本项目可以启用或关闭 Skip Flex Ratio Override。多槽系统时,将允许混合 Flex Ratio 限制。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Check CPU BIST Result [Enabled]

本项目用来确认或忽略 BIST 结果。设置值有:[Disabled] [Enabled]

3StrikeTimer [Enabled] 本项目可以启用或关闭 3StrikeTimer。 设置值有: [Disabled] [Enabled]

Fast String [Enabled] 本项目用来开启或关闭 REP MOVS-STOS。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

Machine Check [Enabled] 本项目用来启动或关闭机器检查异常。 设置值有: [Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled] 本项目用来启动或关闭硬件预取。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

L2 RFO Prefetch Disable [Disabled] 本项目用来启动或关闭 L2 RFO prefetcher。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Prefetch [Enabled] 本项目用来启用或关闭 Adjacent Cache Line Prefetch 功能。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

DCU Streamer Prefetcher [Enabled] 本项目可以启用或关闭 L1 数据预取。 设置值有: [Disabled] [Enabled]

DCU IP Prefetcher [Enabled] 本项目可以启用或关闭下一个基于随着在载入记录之上的 L1 线。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

LLC Prefetch [Disabled] 本项目可以启用或关闭 LLC Prefetch。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

Homeless Prefetch [Auto] 本项目可以启用或关闭 Homeless Prefetch。 设置值有: [Disabled] [Enabled] [Auto]

DCU Mode [Normal]

[Normal] 整个 DCU 使用于快取。

[Mirror-Mode] DCU 规划为 2x16KB 镜像副本。

AMP Prefetch [Disabled] 本项目用来开启或关闭 AMP 预取。

设置值有:[Disabled] [Enabled]

Extended APIC [Enabled] 本项目用来开启或关闭延伸 APIC 支持。 设置值有: [Disabled] [Enabled]



启用 Extended APIC 同时也会自动启用 VT-d 与 Interrupt Remapping。

APIC Physical Mode [Disabled] 启用或关闭 APIC 实体终点模式。 设置值有: [Disabled] [Enabled]

PECI Trust Mode [Use per-PECI agent trust mode]

本项目可以选择 PECI 信任模式。

设置值有: [All PECI Agents untrusted] [All PECI Agents trusted] [Use per-PECI agent trust mode]



以下项目只有在 PECI Trust Mode 设为 [Use per-PECI agent trust mode] 时才会出现。

<u>Legacy Agent [Enabled]</u> 本项目用来启动或关闭 Legacy Agent 信任。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

<u>SMBus Agent [Disabled]</u> 本项目用来启动或关闭 SMBus Agent 信任。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

<u>IE Agent [Enabled]</u> 本项目用来启动或关闭 IE Agent 信任。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

<u>Generic Agent [Disabled]</u> 本项目用来启动或关闭 Generic Agent 信任。 设置值有: [Disabled] [Enabled]

<u>eSPI Agent [Disabled]</u> 本项目用来启动或关闭 eSPI Agent 信任。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

<u>DfxRedManu Agent [Disabled]</u> 本项目用来启动或关闭 DfxRedManu Agent 信任。 设置值有:[Disabled] [Enabled]

<u>DfxOrange Agent [Disabled]</u> 本项目用来启动或关闭 DfxOrange Agent 信任。 设置值有:[Disabled][Enabled] DBP-F [Disabled] 本项目用来开启或关闭 DBP-F。 设置值有:[Disabled][Enabled] IIO LLC Ways [14:0] (Hex) [0] 本项目可以为 IIO LLC Ways 设置位掩码。所有设置于此掩码的位需为连续。 SMM Blocked and Delaved [Disabled] 本项目用来开启或关闭 SMM 封锁与延迟。 设置值有:[Disabled][Enabled] eSMM Save State [Disabled] 本项目用来开启或关闭 eSMM Save State 功能。 设置值有: [Disabled] [Enabled] Smbus Error Recovery [Enabled] 本项目可以启用或关闭 Smbus Error Recovery。 设置值有:[Disabled][Enabled] Intel(R) TXT [Disabled] 本项目用来开启或关闭[®]TXT。 设置值有:[Disabled][Enabled] VMX [Enabled] 本项目用来启用或关闭 Vanderpool 技术。 设置值有:[Disabled][Enabled] Enable SMX [Disabled] 本项目用来启用或关闭 SMX 技术。 设置值有:[Disabled][Enabled] Lock Chipset [Enabled] 本项目用来锁定或解锁芯片。 设置值有:[Disabled][Enabled] MSR Lock Control [Enabled] 本项目用来锁定或解锁 MSR 3Ah 与 CSR 80h。 设置值有: [Disabled] [Enabled] PPIN Control [Unlock/Enabled] 本项目用来开启或关闭 PPIN 控制。 设置值有:[Lock/Disabled][Unlock/Enabled] AES-NI [Enabled] 本项目可以启用或关闭 AES-NI 支持。 设置值有:[Disabled][Enabled]

TME, TME-MT, TDX

<u>Total Memory Encryption (TME) [Disabled]</u> 本项目用来启用或关闭 Total Memory Encryption (TME)。 设置值有:[Disabled][Enabled]



以下项目只有在 Total Memory Encryption (TME) 设为 [Enabled] 时才会出现。

Total Memory Encryption (TME) Bypass [Auto] 本项目可以设置 Total Memory Encryption (TME) Bypass。 设置值有:[Auto][Disabled][Enabled]

Software Guard Extension (SGX)



以下项目只有在 Total Memory Encryption (TME) 设为 [Enabled] 时才会 出现。

SGX Factory Reset [Disabled] 本项目可以将 SGX 与 SGX BIOS 恢复出厂默认值。

SW Guard Extensions (SGX) [Disabled] 本项目可以开启或关闭 Software Guard Extensions (SGX)。 设置值有: [Disabled] [Enabled]

SGX Package Info In-Band Access [Disabled] 本项目可以开启或关闭 Software Guard Extensions (SGX) Package Info In-band Access。

设置值有:[Disabled][Enabled]

In Field Scan (IFS)

本项目可以进行 In Field Scan 设置。

PSMI Configuration

本项目可以设置 PSMI 功能。

Processor CFR Configuration

本项目可以设置 CFR 功能。

4.7.2 常用的 RefCode 设置

Aptio Setup - AMI Socket Configuration			
Common RefCode Configura	tion	Divide physical NUMA nodes	
Numa	[Enable]	nodes in ACPI table. This may	
Uniform Memory Access (UMA) cannot be enabled with the current system configuration		CPUs with more than 64 logical processors.	
Virtual Numa			

Virtual Numa [Disabled]

本项目用来开启或关闭非统一内存存取架构(NUMA)。

设置值有:[Disabled][Enabled]

UMA-Based Clustering [Quadrant (4-Clusters)]

本项目用来设置基于 UMA 的聚类模式。

设置值有:[Hemisphere (2-clusters)][Quadrant (4-clusters)]

4.7.3 Uncore 设置(Uncore Configuration)

	Aptio Setup – AMI Socket Configuration		
Uncore Configuration		Displays and provides option	
 Uncore General Configuration Uncore Per Socket Configuration 		Settings	

Uncore General Configuration

本项目可以进行 Uncore General 设置。

Uncore Per Socket Configuration

本项目可以进行 Uncore Per Socket 设置。

4.7.4 内存设置

	Aptio Setup – AMI Socket Configuration	
Integrated Memory Controller (iMC)		Enforces Plan Of Record restrictions for DDR frequency programming.
Enforce DDR Memory Frequency PDR Enforce Population PDR Memory Frequency Sockets in parallel Attempt Fast Boot Attempt Fast Cold Boot Data Scrambling for PMem Data Scrambling for DDR4/5 Enable ADR Memory Topology	[POR] [Enable] [Auto] [ALL] [Enable] [Enable] [Enable] [Enable] [Enable]	++: Select Screen T4: Select Item
 Memory Map Memory RAS Configuration PMem Configuration 		Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help

Enforce DDR Memory Frequency POR [POR]

提供您强制运行 DDR4 频率与电压编程的 POR 限制。当本项目设为 [Disabled] 时,系统内存会以较支持更高的频率运行(以处理器支持为限)。

设置值有:[POR][Disabled]

```
Enforce Population POR [Enabled]
```

本项目可以强制运行 POR。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Memory Frequency [Auto]

本项目可以 Mhz 为单位设置最大内存频率。当 Enforce POR 关闭时,系统内存会以较支持更高的频率运行。

设置值有:[Auto] [3200] [3600] [4000] [4400] [4800]

Sockets in Parallel [All]

本项目可以设置并行运作的插槽数量。

设置值有:[All][1][2][4]

```
Attempt Fast Boot [Enabled]
```

本项目可以启用或关闭快速启动。在暖启动速度可能可以加快时略过内存参考码的部分。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Attempt Fast Cold Boot [Enabled]

本项目可以启用或关闭快速启动。在冷启动速度可能可以加快时略过内存参考码的部分。

设置值有:[Disabled][Enabled]

Data Scrambling for PMem [Auto] 本项目可以启用或关闭 Pmem 数据加乱。 设置值有:[Disabled][Enabled][Auto] Data Scrambling for DDR4/5 [Enabled] 本项目可以启用或关闭 DDR4/5 数据加制。 设置值有:[Disabled][Enabled] Enable ADR [Enabled] 本项目用来开启或关闭 ADR。fADR 项目启用时,本项目将自动启用。 设置值有:[Disabled][Enabled] Outlier Check Disable [Enabled] 设置值有:[Disabled][Enabled] Memory Topology 显示有关 DIMM 内存拓朴结构的信息。 Memory Remap 本项目用来设置内存对映文件。 Memory RAS Configuration 本项目可以设置 RAS 功能。 PMem Configuration 本项目可以设置 PMem。

4.7.5 IIO 设置(IIO Configuration)



Intel(R) VT for Directed I/O (VT-d)

<u>Intel(R) VT for Directed I/O (VT-d) [Enabled]</u> 启用或关闭 Directed I/O 的 Intel 虚拟技术。[Disabled] [Enabled]

4.7.6 高级电源管理设置



CPU P State Control

本项目可以进行 CPU P State Control 设置。

Hardware PM State Control

本项目可以进行 Hardware PM State Control 设置。

Frequency Prioritization

本项目可以进行 Frequency Prioritization 设置。

CPU C State Control

本项目可以进行 CPU C State Control 设置。

Package C State Control

本项目可以进行 Package C State Control 设置。

4.8 安全性菜单(Security menu)

本菜单可以创建新密码,或是更改现有密码,并且提供您启用或关闭安全启动 (Secure Boot)状态与让用户设置系统模式(System Mode)状态。

Main Advanced Platform Configurat	Aptio Setup – AMI ion Socket Configuration	Security Boot Tool ►		
Password Description If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setuo. If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have Administrator rights. The password length must be in the following range: is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have Administrator rights.		To clear the administrator password, key in the current password in the Enter Current Password box, and then press <enter> when prompted to create/confirm the password.</enter>		
The password length must be in the following range:		++: Select Screen		
Minimum length	3	↑↓: Select Item		
Maximum length	20	Enter: Select +/−: Change Opt.		
Administrator Password		F1: General Help		
User Password		F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen FSC: Fxit		
▶ Secure Boot				
Version 2.22.1284 Copyright (C) 2022 AMI				

Administrator Password(设置系统管理员密码)

请依照以下步骤设置系统管理员密码(Administrator Password):

- 1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 < Enter>。
- 2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码,输入完成时,请按下 < Enter>。
- 3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤更改系统管理员密码(Administrator Password):

- 1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 < Enter>。
- 2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 < Enter>。
- 3. 由 Create New Password 窗口输入新密码,输入完成按下 < Enter>。
- 4. 请再一次输入密码以确认密码正确。



欲删除系统管理员密码时,请依照更改系统管理员密码之步骤,但请在 输入/确认密码窗口出现时,按下 <Enter>键。 User Password(设置用户密码)

请依照以下步骤设置用户密码(User Password):

- 1. 请选择 User Password 项目并按下 < Enter>。
- 2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码,输入完成时,请按下 < Enter>。
- 3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤更改用户密码(User Password):

- 1. 请选择 User Password 项目并按下 < Enter>。
- 2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 < Enter>。
- 3. 由 Create New Password 窗口输入新密码,输入完成按下 < Enter>。
- 4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤删除用户密码(User Password):

- 1. 请选择 Clear User Password 项目并按下 < Enter>。
- 2. 在警告窗口输入 <Yes> 并按下 <Enter>。

Secure Boot

Secure Boot [Disabled]

以 EPK (EPK, enrolled platform Key)运行用户模式或已关闭 CSM 功能时,可以启用本项目。

设置值有:[Disabled][Enabled]

<u>Secure Boot Mode [Custom]</u> 本项目提供更改安全启动选项。 设置值有:[Standard][Custom]

Install Default Secure Boot Keys 本项目可以载入所有默认安全启动金钥。

<u>Clear Secure Boot Keys</u>

本项目可以清除所有已套用的安全启动金钥。

<u>Key Management</u>

本项目用来设置金钥管理选项。

4.9 启动菜单(Boot menu)

本菜单可以更改系统启动选项。

Main Advanced Platform Configurat	Aptio Setup – AMI ion Socket Configuration	Security Boot Tool		
Boot Configuration Setup Prompt Timeout Bootup NumLock State Boot Logo Display	5 [On] [Disabled]	Number of seconds to wait for setup activation key. 65535(0xFFFF) means indefinite waiting.		
Boot Option Priorities Boot Option #1	[UEFI: JetFlashTranscend 468 8.07, Partition 1 (4.068)]	++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit		
Version 2.22.1284 Copyright (C) 2022 AMI				

Setup Prompt Timeout [5]

本项目可以设置启动默认启动选项的固件等待时间。65535(OxFFFF)表示无限期 等待。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Bootup NumLock State [On]

本项目为设置在启动时 <NumLock> 键是否自动启动。

设置值有:[Off][On]

Boot Logo Display [Disabled]

[Disabled] 隐藏开机自检(POST)过程中的启动画面。

[Enabled] 在开机自检(POST)过程中的显示启动画面。

Boot Option Priorities

本项目让您自行选择启动磁盘并排列启动设备顺序。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其启动设备顺序,而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。



- 若要在启动过程中选择启动设备,请于启动看到 图标时按下 <F11>键
 - 您可以在 POST (启动自检) 时,按下 <F8> 键进入 Windows 操作 系统的安全模式 (Safe Mode)。

4.10 工具菜单(Tool menu)

工具菜单可以针对特别功能进行设置。请选择菜单中的选项并按下〈Enter〉键来显示子菜单。

Start EzFlash

当按下 <Enter> 键后,本项目可以让您运行 EZ Flash BIOS ROM 工具程序,请参考使用 EZ Flash 更新 BIOS 程序 的说明。

IPMI Hardware Monitor

本项目可以运行 IPMI 硬件监控。

SMBIOS Viewer

本项目可以运行 SMBIOS Viewer。

Storage Viewer

本项目可以运行 Storage Viewer。
4.11 事件记录菜单(Event Logs menu)

本菜单可用以查看事件记录,或是用以更改相关设置。

Aptio Setup - AMI								
Main	Advanced	Chipset	Security	Boot	Tool	Event Logs	Sen	ver Mgmt Exit
▶ Change ▶ View S	Smbios Ev mbios Even	ent Log S t Log	ettings					Press <enter> to change the Smbios Event Log configuration.</enter>

4.11.1 更改 Smbios 事件记录设置

按下 < Enter> 键以更改 Smbios 事件记录设置。



更改选项后需重新启动才会生效。

Smbios Event Log [Enabled]

启用或关闭所有在启动过程中的 Smbios 事件记录功能。

设置值有:[Disabled][Enabled]

以下项目只有在 Smbios Event Log 设为 [Enabled] 时才会出现。

Erase Event Log [No]

本项目提供选择清除 Smbios Event Log 的选项,在重新启动时清除在任何载入任何记录动作。

设置值有: [No] [Yes, Next reset] [Yes, Every reset]

```
When Log is Full [Do Nothing]
本项目用来设置记录满载时的动作。
设置值有:[Do Nothing] [Erase Immediately]
```

Log EFI Status Code [Enabled]

本项目可以启用或关闭记录 EFI Status Codes。

设置值有:[Disabled][Enabled]



以下项目只有在 Log EFI Status Code 设为 [Enabled] 时才会出现。

Convert EFI Status Codes to Standard Smbios Type [Disabled] 本项目可以启用或关闭 EFI 状态编码转变为标准 Smbios 编码(并非所有 都可以转换)。

设置值有:[Disabled][Enabled]

4.11.2 查看系统事件记录(View System Event Log)

按下 < Enter> 键可以查看所有 smbios 事件记录。

4.12 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)

服务器管理菜单(Server Mgmt menu)显示服务器管理状态,以及提供您更改设置。

✓ Event Logs Server Mgmt Exit	Aptio Setup – AMI	
BMC Self Test Status BMC Device ID BMC Device Revision BMC Firmware Revision IPMI Version OS Watchdog Timer OS Wtd Timer Timeout OS Wtd Timer Policy Serial Mux	PASSED 32 81 1.01.01 2.0 [Disabled] 10 [Reset] [Disabled]	If enabled, starts a BIOS timer which can only be shut off by Management Software after the OS loads. Helps determine that the OS successfully loaded or follows the OS Boot Watchdog Timer policy.
 System Event Log View FRU information BMC network configuration View System Event Log 		++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit
Versi	on 2.22.1285 Copyright (C) 20	22 AMI

OS Watchdog Timer [Disabled]

本项目用来开启或关闭 BIOS 计时器,开启后仅能通过管理软件进行关闭。 设置值有:[Enabled][Disabled]



以下项目只有在 OS Watchdog Timer 设为 [Enabled] 时才会出现。

OS Wtd Timer Timeout [10]

本项目提供您以 1 至 30 分钟设置 O/S Boot Watchdog Timer。

OS Wtd Timer Policy [Reset]

本项目可让您在 OS Boot Watchdog Timer 到期后,提供您设置系统应该如何回应。

设置值有: [Do Nothing] [Reset] [Power Down] [Power Cycle]

Serial Mux [Disabled]

设置值有:[Enabled][Disabled]

4.12.1 系统事件记录(System Event Log)

提供您更改 SEL 事件记录设置。

SEL Components [Enabled]

```
本项目用来开启或关闭开机自检时错误或进度代码的事件记录。
设置值有:[Disabled][Enabled]
```



- <u>Erase SEL [No]</u> 本项目用来选择如何清除 SEL。 设置值有: [No] [Yes, On next reset] [Yes, On every reset]
- 4.12.2 FRU 信息(FRU Information)

本项目可以查看 FRU 信息。

4.12.3 BMC 网络设置 (BMC network configuration)

此菜单中的选项用来设置 BMC 网络参数。

DM_LAN/Shared LAN

```
<u>Configuration Address source [Unspecified]</u>
设置值有:[Unspecified] [Static] [DynamicBmcDhcp]
```

<u>IPv6 Support [Enabled]</u> 设置值有:[Enabled] [Disabled]



以下项目只有在 IPv6 Support 设为 [Enabled] 时才会出现。

Configuration Address source [Unspecified] 设置值有:[Unspecified] [Static] [DynamicBmcDhcp]

Configuration Router Lan1/Lan2 Address source [Unspecified] 设置值有:[Unspecified][Static][DynamicBmcDhcp]

4.12.4 查看系统事件记录(View System Event Log)

本菜单可以查看系统事件记录。

4.13 退出 BIOS 程序(Exit menu)

本菜单可以让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。

Aptio Setup – AMI ∢ Event Logs Server Mgmt <mark>Exit</mark>				
Save Options Discard Changes & Exit	Exit system setup without saving any changes.			
Save Changes & Reset Discard Changes and Reset				
Save Changes Discard Changes				
Default Options Load Optimized Defaults				
Boot Override UEFI: JetFlashTranscend 46B 8.07, Partition 1 (4.06B) Launch EFI Shell from USB drives	++: Select Screen ++: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save Changes & Reset F12: Print Screen ESC: Exit			



按下 <Esc> 键并不会立即退出 BIOS 程序,要从此菜单上选择适当的项目,或按下 <F10> 键才会退出 BIOS 程序。

Discard Changes and Exit

本项目可让您放弃所做的更改,并退出 BIOS 程序。

Save Changes and Reset

本项目可以在保存更改后重启系统。

Discard Changes and Reset

本项目可以放弃所做的更改,并重启系统。

Save Changes

本项目可以保存更改。

Discard Changes

本项目可以舍弃更改。

Load Optimized Defaults

本项目提供您恢复或载入所有选项的默认值。

Boot Override

这些项目会显示可用的设备。显示在画面中的设备则是根据安装在系统里的设备而 定,点击任一设备可将该设备设置为启动设备。

磁盘阵列设置

本章提供磁盘阵列的设置与说明。

5.1 RAID 功能设置

本系统提供 Intel[®] Rapid Storage Technology enterprise Option ROM 工具程序,可以让您创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5 磁盘数组设置(适用于 Windows 与 Linux 操作系统)。

5.1.1 RAID 功能说明

RAID 0 的主要功能为「Data striping」,即区块延展。其运行模式是将磁盘数组 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 磁盘数组为例,传输速度约为数组中转速最慢的硬盘的二倍速度。整 体而言,RAID 0 模式的磁盘数组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。其运行模式是将磁盘数组 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 模式的磁盘数组,最主的要就是其容错的功能 (fault tolerance),它能在磁盘数组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。即使数组中某一颗硬盘损毁时,所有的数据 仍会完整地保留在磁盘数组的其它硬盘中。

RAID 10(0+1)的组成原则,即是把两个或两个以上的 RAID 1 数组,再组成 RAID 0 区块延展的一种数组设置方式。这种模式,如同 RAID 1 一般具有容错能 力,而由于将数个 RAID 1 数组模式再进行 RAID 0 的区块延展操作,因此也拥有高 输入/输出率的特色。在某些状况下,这种数组设置方式,可以承受同一时间内多部 硬盘失效损坏的情形。关于 RAID 10 数组模式,系统最少需安装四部硬盘方可进行 设置。

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 数组设置的优点,包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力,与 更大的存储容量。RAID 5 数组模式最适合的使用范畴,可用于交叉处理操作、数据 库应用、企业资源的规划,与商业系统的应用。这类型数组模式,最少需三部硬盘方 可进行设置。

(S)

若想要从已创建 RAID 的硬盘进行系统启动,请先将驱动及应用程序光 盘内的 RAID 驱动文件复制至软盘中,如此才能于安装操作系统时一并 选择驱动磁盘数组功能。

5.1.2 安装硬盘

本主板支持 Serial ATA 与 NVMe 硬盘。为了最佳的性能表现,当您要创建数组模式设置时,请尽可能采用具备相同型号与容量的硬盘。

请依照 2.5 安装存储设备 的内容来安装 NVMe 硬盘至硬盘槽里。

5.1.3 RAID 设置程序

您可以使用主板内置的 RAID 控制器所提供的程序创建 RAID 设置。举例来说,您可以使用 Intel® C741 芯片提供的 Intel® Rapid Storage Technology,通过您所安装的硬盘来创建 RAID 设置。

请参考以下的内容,来进行所需要的 RAID 设置。

5.2 进入 BIOS 的 Intel[®] Virtual Raid on CPU

本项目需要 KEY 模块以启用支持 Intel[®] CPU RSTe 的 CPU RAID 功能。



- 由于 CPU 行为的限制, Intel[®] RSTe CPU RAID 功能需安装 Intel[®] VROC 模块才能使用。
 - VROC_KEY1 的位置请参考 3.5 元件与外围设备的连接 的说明。
 - KEY 模块请另行购买。

请依照下列步骤来进入 BIOS 的 Intel® Virtual Raid on CPU:

- 1. 在启动自我测试 (POST) 时进入 BIOS 设置程序。
- 2. 进入 Advanced > Intel(R) Virtual Raid on CPU > All Intel VMD Controllers,按下 <Enter> 以显示 Intel[®] Virtual Raid on CPU 设置选项。



关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入,请参考第四章的相关说明。

Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2019 American Advanced	Megatrends, Inc.
All Intel VMD Controllers	This page allows you to create
▶ Create RAID Volume	u Milo Volume
Non-RAID Physical Disks:	
 Slot 110, B/D/F: 1/0/0, CPU1, VMD0 Port 0x3, INTEL SSDPE Slot 111, B/D/F: 2/0/0, CPU1, VMD0 Port 0x3, INTEL SSDPE 	

5.2.1 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 Create RAID Volume 然后按下 <Enter> 按键,会出现如下图所示的窗口画面。

Aptio Setup Utility – Advanced	Copyright (C) 2019 American	Megatrends, Inc.
Create RAID Volume		X – to Select Disk
Name: RAID Level: Enable RAID spanned over VMD Contr	VolumeO [RAIDO(Stripe)] []	
Select Disks: Slot 110, B/D/F: 1/0/0, CPU1, VMD0 Slot 111, B/D/F: 2/0/0, CPU1, VMD0	[X] [X]	
Strip Size: Capacity (MB):	[128KB] 724944	
▶ Create Volume		++: Select Screen †↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt.

- 2. 在 Name 的提示对话框中为 RAID 磁区输入一个名称,然后按下 < Enter> 按键。
- 3. 在 RAID Level 的提示对话框中选择想要的 RAID 层级,然后按下 < Enter> 按键。
- 4. 当 Enable RAID spanned over VMD Controllers 的提示对话框出现,请按下 <Enter>按键与选择 X 以启用本功能。
- 5. 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。
- 6. 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)要分区的容量,然后按下 <Enter> 按键。分区的数值可由 4KB 递增至 128KB,数据分区的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为推荐:

RAID 0: 128KB RAID 10: 64KB RAID 5: 64KB



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 来获得最佳的性能。

- 7. 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。
- 8. 在 Create Volume 的提示对话框中按下 <Enter> 按键来创建磁盘阵列,然后回到 Intel[®] Virtual Raid on CPU 菜单。

5.2.2 删除 RAID 阵列



当您要删除 RAID 阵列时请小心,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,然后按下 <Enter>按键,会出现如下图所示的窗口画面。

	Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2019 American Advanced	Megatrends, Inc.
I	RAID VOLUME INFO	
	Volume Actions ▶ Delete	
	Name:Volume0RAID Level:RAID0(Stripe)Strip Size:128KBSize:708.0GBStatus:NormalBootable:YesBlock size:512	
	 Slot 110, B/D/F: 1/0/0, CPU1, VMD0 Port 0x3, INTEL SSDPE Slot 111, B/D/F: 2/0/0, CPU1, VMD0 Port 0x3, INTEL SSDPE 	++: Select Screen 14: Select Item

2. 在 Delete 的提示对话框中按下 <Enter> 按键,再选择 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 Utility – Copyright (C) 2019 American Advanced	Megatrends, Inc.
Delete Delete the RAID volume? ALL DATA ON VOLUME WILL BE LOST!	Deleting a volume will reset the disks to non-RAID.
Yes No	

5.3 Intel[®] Rapid Storage Technology enterprise 工具程序 (Windows)

The Intel[®] Rapid Storage Technology enterprise 工具程序提供您使用安装在系统中的 Serial ATA 硬盘设备创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10(1+0)与 RAID 5 设置。



您必须在 Windows 操作系统中手动安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程式,请参考 第六章:安装驱动程序 的说 明。

在 Windows 操作系统环境中,进入 Intel[®] Rapid Storage Technology enterprise 程序:

1. 启动并进入操作系统桌面。

2. 点击 Intel[®] Rapid Storage Technology enterprise 图标后,显示主菜单。

可将您的存储系统设置 data protection(数据保全)、increased performance(增强性能)与 optimal data storage capacity(数据存储容量最佳化)。您可方便又有效地管理增加创建的容量(Volume)。





点击 Rescan 可以随时扫描检测已安装的硬盘。

5.3.1 创建 RAID 设置

请依照以下步骤创建 RAID 设置:

- 1. 在前面的主菜单画面中,点击 Create Volume 并选择 volume 类型。
- 2. 点击 Next 继续。



- 3. 输入欲创建 RAID 设置的名称,然后选择数组要用的磁盘。
- 4. 选择 Volume Size 字段,您可以拖曳画面中的横杆以决定容量大小。
- 5. 然后点击 Next 继续。

🖄 Create Volume		<u>×</u>
1. Select	Configure Volume	Proposed Configuration
2. Configure	Name: Volume_0000	New Array
2. Configure 3. Confirm	Name: [value.000 Select the array disks (minum selection required): Image: Controller 1, Phy 0 (279 GB) SAS disk on Controller 1, Phy 2 (279 GB) SAS disk on Controller 1, Phy 2 (279 GB) SAS disk on Controller 1, Phy 4 (279 GB) SAS disk on Controller 1, Phy 4 (279 GB) SAS disk on Controller 1, Phy 4 (279 GB) SAS disk on Controller 1, Phy 4 (279 GB) Volume Size Advanced Volume Size 4.468 M8 Array allocation:	New Array
	Back Next Cancel	More help on this page

- S
- 若您的硬盘内有存放既有文件且不需要这些文件时,请在显示此提问 画面(若有显示)时选择 NO。
- 若您想要 Enable volume write-back cache 或 Initialize volume,您可 以点击 Advanced 字段进行选择。

6. 确认创建,请点击 Create Volume 继续。



创建的过程会因数量与容量不同而需要等候一段时间,在此期间,您可以继续使用其他的应用程序。

健 Create Volume		×
 Create Volume. Select Configure Confirm 	Confirm Volume Creation Review the selected configuration. This process could take a while depending on the number and size of the disks. You can continue using other applications during this time.	Rev Array Volume_0000 Control Control Contro
	Back Create Volume Cancel	More help on this page

7. 当完成并显示 Volume Ceation Complete 信息时,您可以点击 OK。

Volume Creation Complete	×
The volume was created successfully.	
You still need to partition your new volume using Windows Disk Managemen any data.	nt* before adding
More help	ОК



您还需要使用 Windows Disk Management (Windows 磁盘管理工具程序)创建磁盘分区后,才能存入文件。

当完成创建后,您会看到以下画面显示 Volumes 字段,且您可以更改在 Volume Properties 字段里的各个选项。

2 Intel® Rapid Storage Technology enterprise	
Harres Defenences	(intel)
Current Status Your system is functioning normally.	
Image: Subart true yorker 14 subalizity growthy. Image: Subart true yorker 14 subalizity growthy.	Technic Rosperfur 2 Tecnic Mana, Wolf Carlon Hanni Vanni Type N of J Character Sector Van Berner Sector Van Berner Sector Van Berner Sector Van Berner Berner Van Berner Berner Van Berner Berner Van Berner Berner Van Berner Popular einer secto Sym Sym Sector Sector Sector Sector Sector Berner Van Berner Berner Van Berner Van Berner Berner Van Berner Van Berner Berner Van Berner Van Berner Berner Van Berner Van Berner Van Berner Berner Van Berner Van Berner Van Berner Van Berner Van Berner Berner Van Berner Van Berne
 • € 200 (100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 1	

5.3.2 更改 Volume 类型

当您完成创建 RAID 设置时,您可以在 Volume Properties 字段中查看或更改里头的各个项目。

您可以根据以下步骤更改 Volume Properties 的类型:

- 1. 在 Volumes 字段中点击您想要更改的 SATA 数组。
- 2 然后在 Volume Properties 字段选择 Type:RAID 1 Change type。

logy enterprise			_ 5 ×
			(intel)
r system is functioning normally.			
Volume_ chipset SAS RAID Controller	ines 5,Array,0000 Wolume_0000	Volume Properties (*) Name: Volume, 0000 Braine Status: Normal Type: RAID 3 Change: hype System volume: No Dates auto Write back cache: Disabled Enable (*) Initialized No Initialize Verification details Verify Parity errors: 0 Blocks with media errors: 0 Physical sector size: 512 Bytes	

- 3. 如有需要, 您也可以在此更改 Name、Select the new volume type 与 Select additional disks to include in the new volume 这几个项目。
- 4. 然后针对此磁盘数组选择 Data stripe size(只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用),然后点击 OK。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求,以进行正确的设置:
 - RAID 0:128KB
 - RAID 10:64KB
 - RAID 5:64KB

(a) On the second					
Optimize Optimize	d disk performation and	nce (RAID 0)	AID 5)		
The new v	olume will auton	atically includ	e the disks that	are part of the	existing volume.
Select addi	tional disks to	include in th	e new volum	e: 🕐	
SAS disk	on Controller 1,	Phy 4			
SAS disk	on Controller 1,	Phy 6			
Data stripe s	ize: 64 KB	• 🖌			
• WARNING on the dis before co while a vo incompati	ize: 64 KB Completing this ks to be added to ttinuing. Volume lume migration is bility.	s action will in the volume v data will be p s in progress r	imediately start vill be permane reserved. Perfor nay make the vo	the volume mi ntly lost and sh ming a driver u olume inaccessi	gration process. Any ould be backed up Ipgrade or downgrad ble due to driver

若您所使用的是服务器,推荐选择较低的数组区块大小(Data stripe size);若是用于处理音乐、图像剪辑的多介质电脑系统,则推荐选择较高的数组区块大小。

5.3.3 删除 Volume



在操作此功能时请务必非常小心,所有在硬盘中的数据将被一并删除, 如有需要请先备份文件。

请依照以下步骤删除 Volume:

1. 在主菜单里,点击在 Volume 字段中欲删除的 Volume (如以下画面中显示的 Volume_0000)。

logy enterprise				_ 8 ×
				(intel)
r system is functioning normal	ly.			
+ Volume	Volumes SAS_Array_0000		Volume Properties ① Name: Volume_0000 Rename Status: Normal Type: RAD 1 Change type System volume: No <u>Delete solume</u> Write-back cache Disabled <u>Fanile</u> ② Initialize: No Initialize ① Verification details <u>Verify</u> Parity errors: 0 Blocks with media errors: 0 Phylicial sector size: \$12 Bytes Logical sector size: 512 Bytes	

2. 然后点击 Volume Properties 字段中的 Delete volume,则会显示如下的画面。



3. 点击 Yes 删除 volume 后,回到主菜单;或点击 No 不删除并且回到主菜单。

5.3.4 Preferences (偏好设置)

System Preferences (系统偏好设置)

提供您选择设置显示通知区域图标(Show notification area icon)与显示系统 信息警示或错误信息等项目。



<u>E-Mail Preferences(电子邮件偏好设置)</u>

当发生以下事件时,您可以设置发送 e-mail(电子邮件)信息:

- Storage system information (存储系统信息)
- Storage system warnings (存储系统警示)
- Storage system errors (存储系统错误)

Home Preferences	ay enterprise	intel
System (E-mail	E-mail Preferences Notify me by e-mail of the following events: Image of the molecular index	
	Apply Changes Discard Changes	More help on this page





在本附录里将列出相关的联络信息。

架构图



Q-Code 列表

ACTION	PHASE	POST CODE	ТҮРЕ	DESCRIPTION
	Security Phase	01	Progress	First post code(POWER_ON_POST_CODE)
		02	Progress	Load BSP microcode(MICROCODE_POST_CODE)
		03	Progress	Set cache as ram for PEI phase(CACHE_ENABLED_POST_CODE)
		06	Progress	CPU Early init.(CPU_EARLY_INIT_POST_CODE)
		04	Progress	initializes South bridge for PEI preparation
		10	Progress	PEI Core Entry
		15	Progress	NB initialize before installed memory
		19	Progress	SB initialize before installed memory
		78~00	Progress	Wait BMC ready(duration: 120 seconds).
		A1	MRC Progress	QPI initialization
		A3	MRC Progress	QPI initialization
		A7	MRC Progress	QPI initialization
		A8	MRC Progress	QPI initialization
		A9	MRC Progress	QPI initialization
	PEI(Pre-EFI initialization) phase	AA	MRC Progress	QPI initialization
		AB	MRC Progress	QPI initialization
Normal boot		AC	MRC Progress	QPI initialization
		AD	MRC Progress	QPI initialization
		AE	MRC Progress	QPI initialization
		AF	MRC Progress	QPI initialization Complete
		2F	Progress	Memory Init.
		B0	MRC Progress	Memory Init.
		B1	MRC Progress	Memory Init.
		AF	MRC Progress	RC Reset if require
		B4	MRC Progress	Memory Init.
		B2	MRC Progress	Memory Init.
		B3	MRC Progress	Memory Init.
		B5	MRC Progress	Memory Init.
		B6	MRC Progress	Memory Init.
		B7	MRC Progress	Memory Init.
		B8	MRC Progress	Memory Init.
		B9	MRC Progress	Memory Init.
		BA	MRC Progress	Memory Init.

(下一页继续)

ACTION	PHASE	POST CODE	ТҮРЕ	DESCRIPTION
		BB	MRC Progress	Memory Init.
		BC	MRC Progress	Memory Init.
		BF	MRC Progress	Memory Init. Done
		5A	MRC Progress	Other config. After RC end
	PEI(Pre-EFI initialization) phase	31	Progress	Memory already installed.
		32	Progress	CPU Init.
		34	Progress	CPU Init.
		36	Progress	CPU Init.
		4F	Progress	DXE Initial Program Load(IPL)
		60	Progress	DXE Core Started
		61	Progress	DXE NVRAM Init.
		62	Progress	SB run-time init.
		63	Progress	DXE CPU Init
		68	Progress	NB Init.
	DXE(Driver	69	Progress	NB Init.
	Environment) phase	6A	Progress	NB Init.
	,,	70	Progress	SB Init.
		71	Progress	SB Init.
		72	Progress	SB Init.
		78	Progress	ACPI Init.
		79	Progress	CSM Init.
		90	Progress	BDS started
		91	Progress	Connect device event
		92	Progress	PCI Bus Enumeration.
		93	Progress	PCI Bus Enumeration.
Normal boot		94	Progress	PCI Bus Enumeration.
		95	Progress	PCI Bus Enumeration.
	BDS(Boot Device Selection) phase	96	Progress	PCI Bus Enumeration.
		97	Progress	Console outout connect event
		98	Progress	Console input connect event
		99	Progress	AMI Super IO start
		9A	Progress	AMI USB Driver Init.
		9B	Progress	AMI USB Driver Init.
		9C	Progress	AMI USB Driver Init.
		9D	Progress	AMI USB Driver Init.
		b2	Progress	Legacy Option ROM Init.
		b3	Progress	Reset system
		b4	Progress	USB hotplug
		b6	Progress	NVRAM clean up
		b7	Progress	NVRAM configuration reset
		AO	Progress	IDE, AHCI Init.
		A1	Progress	IDE, AHCI Init.
		A2	Progress	IDE, AHCI Init.
		A3	Progress	IDE, AHCI Init.
		A8	Progress	BIOS Setup Utility password verify
		A9	Progress	BIOS Setup Utility start
		AB	Progress	BIOS Setup Utility input wait
		AD	Progress	Ready to boot event
		AE	Progress	Legacy boot event
	Operating system	AA	Progress	APIC mode
	phase	AC	Progress	PIC mode