



RS720A-E13 系列

RS720A-E13-RS24U/RS720A-E13-RS24G/
RS720A-E13-RS12U/RS720A-E13-RS8U/
RS720A-E13-RS8G

服务器
用户手册



版权说明

© 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著作权法的保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称“华硕”）许可，不得以任何仿造、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取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生成的衍生、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、数据遗失或其它金钱损失）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当前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。

目录

使用注意事项.....	vi
用电安全.....	vii
电磁安全.....	vii
静电元件.....	vii
关于本用户手册.....	viii
章节说明.....	viii
提示符号.....	ix
哪里可以找到更多的产品信息.....	ix
产品回收与处理.....	xi

第一章：系统导览

1.1 产品包装内容.....	1-2
1.2 序列号贴纸.....	1-3
1.3 产品规格表.....	1-4
1.4 前端面板.....	1-7
1.5 后端面板.....	1-8
1.6 内部组件.....	1-9
1.7 LED 显示灯号说明.....	1-11
1.7.1 前面板指示灯.....	1-11
1.7.2 后端面板指示灯.....	1-11
1.7.3 网络指示灯.....	1-12
1.7.4 存储设备指示灯.....	1-12

第二章：硬件安装

2.1 机箱上盖.....	2-2
2.1.1 打开机箱上盖.....	2-2
2.1.2 安装机箱上盖.....	2-4
2.2 导风罩.....	2-6
2.2.1 移除导风罩.....	2-6
2.2.2 安装导风罩.....	2-8
2.3 中央处理器（CPU）.....	2-10
2.3.1 安装中央处理器与散热器.....	2-11
2.4 系统内存.....	2-12
2.4.1 内存设置.....	2-12
2.4.2 安装内存条.....	2-13
2.4.3 取出内存条.....	2-13
2.5 前挡板（选配）.....	2-14
2.5.1 移除前挡板.....	2-14
2.6 安装存储设备.....	2-15
2.6.1 安装 2.5 英寸存储设备.....	2-16
2.6.2 安装 3.5 英寸存储设备（选配）.....	2-18
2.6.3 安装 M.2 SSD 模块.....	2-19
2.7 扩展卡托架.....	2-20

目录

2.7.1 移除上层扩展卡托架	2-20
2.7.2 移除下层扩展卡托架	2-21
2.8 扩展插槽	2-22
2.8.1 安装 GPU 卡	2-23
2.8.2 安装阻隔气流卡（选配）	2-27
2.8.3 安装 PCIe 扩展卡	2-28
2.8.4 安装 HBA/RAID 卡	2-32
2.8.5 安装暂存电源模块（选配）	2-33
2.8.6 安装 OCP 卡	2-35
2.9 连接排线	2-37
2.9.1 预先连接的系统排线	2-38
2.9.2 存储设备设置与连接排线	2-41
2.10 系统风扇	2-43
2.10.1 移除系统风扇	2-43
2.10.2 安装系统风扇	2-43
2.11 备用式电源（PSU）模块	2-44
2.11.1 移除备用式电源（PSU）模块	2-44
2.11.2 安装备用式电源（PSU）模块	2-45
2.12 主板	2-46
2.12.1 移除主板	2-46
2.12.2 安装主板	2-47
2.13 CMOS 电池	2-48
2.13.1 移除 CMOS 电池	2-48
2.14 选配滑轨套件	2-48

第三章：主板信息

3.1 主板结构图	3-2
3.2 插槽	3-4
3.3 跳线选择区	3-6
3.4 内部指示灯	3-8
3.5 元件与外围设备的连接	3-9

第四章：BIOS 程序设置

4.1 管理、更新 BIOS 程序	4-2
4.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序	4-2
4.1.2 使用华硕 EZ Flash 更新程序	4-3
4.2 BIOS 设置程序	4-4
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）	4-7
4.4 性能调整菜单（Performance Tuning menu）	4-8
4.5 高级菜单（Advanced menu）	4-10
4.5.1 可信计算（Trusted Computing）	4-10
4.5.2 Redfish Host 介面设置（Redfish Host Interface Settings）	4-11
4.5.3 AMD CBS	4-12

目录

4.5.4 SMART 设置	4-21
4.5.5 UEFI 变量保护 (UEFI Variables Protection)	4-21
4.5.6 串口控制面板重新定向 (Serial Port Console Redirection)	4-22
4.5.7 CPU 设置 (CPU Configuration)	4-24
4.5.8 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)	4-25
4.5.9 USB 设置 (USB Configuration)	4-26
4.5.10 网络堆栈设置 (Network Stack Configuration)	4-27
4.5.11 NVMe 设置 (NVMe Configuration)	4-28
4.5.12 SATA 设置 (SATA Configuration)	4-28
4.5.13 高级电源管理设置 (APM Configuration)	4-29
4.5.14 AMD 内存设置状态 (AMD Mem Configuration Status)	4-30
4.5.15 T1s Auth.....	4-30
4.5.16 驱动程序状态 (Driver Health)	4-31
4.5.17 第三方 UEFI 驱动程序设置.....	4-31
4.6 芯片菜单 (Chipset menu)	4-32
4.7 安全性菜单 (Security menu)	4-33
4.8 启动菜单 (Boot menu)	4-35
4.9 工具菜单 (Tool menu)	4-36
4.10 事件纪录菜单 (Event Logs menu)	4-37
4.10.1 更改 Smbios 事件纪录设置	4-37
4.10.2 查看系统事件纪录 (View System Event Log)	4-37
4.11 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)	4-38
4.11.1 系统事件纪录 (System Event Log)	4-38
4.11.2 BMC 网络设置 (BMC network configuration)	4-38
4.11.3 查看系统事件纪录 (View System Event Log)	4-38
4.12 退出 BIOS 程序 (Exit menu)	4-39

附录

架构图.....	A-2
Q-Code 表格.....	A-4
服务与支持	A-9

使用注意事项

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。

注意：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。

警告：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：在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。

关于本用户手册

本用户手册主要是针对有经验且具有个人电脑硬件组装知识的用户所撰写的。本手册可以帮助您创建起最新、功能强大的华硕服务器。手册内容介绍本产品各部份元件的拆装、设置，因此，部份元件可能是选购配备，并未包含在您的产品当中，假如您需要选购该配备，请向本公司授权经销商咨询。

章节说明

本用户手册的内容结构如下：

第一章：系统导览

本章以清楚的图标带您认识华硕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。

第二章：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。

第三章：主板信息

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。

第四章：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。

附录

在本附录里将列出相关的联络信息。

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。

哪里可以找到更多的产品信息

您可以通过下面所提供的两个渠道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的升级信息等。

1. 华硕网站

您可以到 <https://w3.asus.com.cn> 华硕电脑互联网，来取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。

2. ASUS Control Center (ACC) 用户手册

本用户手册介绍如何设置并使用华硕服务器管理工具，请至 asuscontrolcenter.asus.com 查看详细信息。



电子电器产品有害物质限制使用标示要求：图中之数字为产品之环保使用期限。仅指电子电器产品中含有的有害物质不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。

产品中有害物质的名称及含量：

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及其电子组件	×	○	○	○	○	○
外部信号连接头及线材	×	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○
软驱	×	○	○	○	○	○
电池	×	○	○	○	○	○
光驱	×	○	○	○	○	○
散热设备	×	○	○	○	○	○
电源适配器	×	○	○	○	○	○
硬盘	×	○	○	○	○	○
中央处理器与内存	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×

表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

备注：

1. 此产品所标示之环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。
2. 该部件仍符合欧盟命令 2011/65/EU 的规范。

产品回收与处理

华硕与资源回收业者以最高标准相互配合，以保护我们的环境，确保工作者的安全，以及遵从全球有关环境保护的法律规定。我们保证以资源回收的方式回收以往生产的旧设备，通过多样的方式保护环境。关于华硕产品资源回收信息与联络方式，请访问 <https://esg.asus.com/en/Takeback.htm>。

REACH

谨遵守 REACH（Registration, Authorisation, and Restriction of Chemicals）管理规范，我们会将产品中的化学物质公告在华硕 REACH 网站，详细请参考 <https://esg.asus.com/Compliance.htm>。



请勿将本主板当作一般垃圾丢弃。本产品零组件设计为可回收利用。这个打叉的垃圾桶标志表示本产品（电器与电子设备）不应视为一般垃圾丢弃，请依照您所在地区有关废弃电子产品的处理方式处理。



请勿将内含汞的电池当作一般垃圾丢弃。这个打叉的垃圾桶标志表示电池不应视为一般垃圾丢弃。

Access Advance Patent Notice



Covered by patents at patentlist.accessadvance.com

系统导览

1

本章以清楚的图标带您认识华硕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

以下列出本服务器包装内的组件。

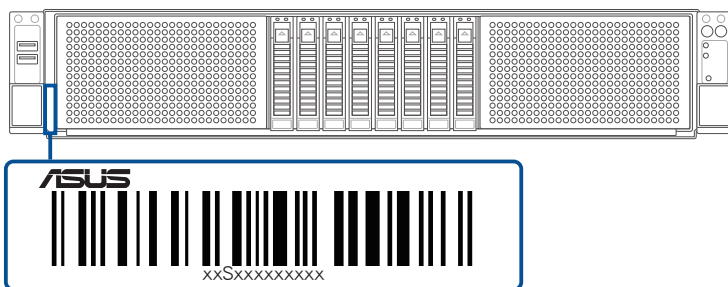
	RS720A-E13
机箱	华硕 2U 机架式机箱
主板	华硕 K15PP-D24 服务器主板
配件	1 × 螺丝包 1 × CPU 导风罩 2 × PSU 导风罩 2 × 处理器散热片 2 × AC 电源线 2 × 80 PLUS 电源（PSU）
选配配件	1 × 1.5U 全拉式滚珠滑轨套件 1 × GPU 电源排线套件 1 × 前挡板

说明：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。

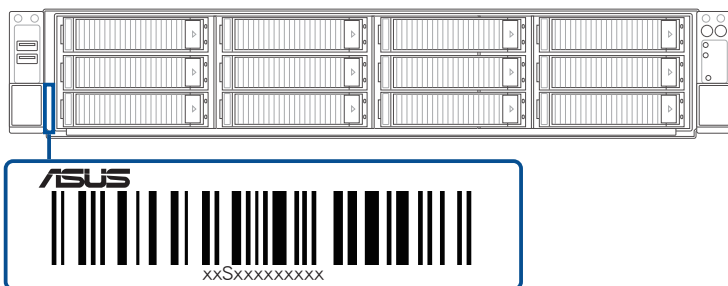
1.2 序列号贴纸

在打电话寻求华硕客服中心的协助之前，请先注意产品上的 12 码序列号，如 xxSxxxxxxxxx，序列号印刷于财产标签上，请参考下图以了解产品序列号的位置。

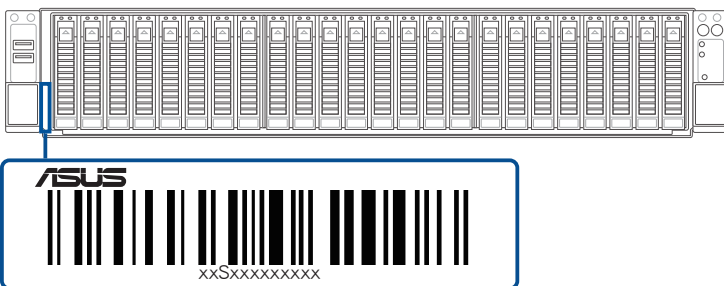
RS720A-E13-RS8U/G



RS720A-E13-RS12U



RS720A-E13-RS24U/G



1.3 产品规格表

华硕 RS720A-E13 系列是一款精心打造的 2U 服务器，内装专为 AMD EPYC™ 9005 处理器设计的 K15PP-D24 服务器主板。

机种型号		RS720A-E13
主板		K15PP-D24
中央处理器		2 x Socket SP5 (LGA 6096P) AMD EPYC™ 9005 系列处理器 xGMI (外置全局内存接口连接) * 最高至 500W TDP，TDP 支持会因设置而异
内存	总插槽数	24 (每个 CPU 12 通道；每个 CPU 12 个内存条，1DPC)
	扩展容量	最高可扩展达 3072GB
	内存类型	DDR5 6400/5600 RDIMM/3DS RDIMM * 请参考华硕官方网站 https://w3.asus.com.cn 以查询最新 AVL 更新信息
	内存大小	128GB、96GB、64GB、32GB RDIMM/3DS RDIMM * 请参考华硕官方网站 https://w3.asus.com.cn 以查询最新 AVL 更新信息
扩展插槽	总 PCIe 插槽	10 PCIe 插槽
	支持插槽类型	6 x PCIe (Gen5 x8) 或 3 x PCIe (Gen5 x16) (FHFL) 2 x PCIe (Gen5 x16, FHHL) 2 x OCP 3.0 (SFF)
	M.2	2 x M.2 插槽 (Gen3 x4, 22110/2280/2260)
	microSD	1 x microSD 存储卡插槽
存储	主板接口	所有型号： 2 x M.2 插槽 (Gen3 x4, 22110/2280/2260) RS720A-E13-RS24U/G： 16 x SATA 6Gb/s 连接埠 2 x MCIO x8 (供 16 x SATA) 4 x MCIO x8 (供切换面板) RS720A-E13-RS12U： 12 x SATA 6Gb/s 接口 6 x MCIO x8 RS720A-E13-RS8U/G： 8 x SATA 6Gb/s 接口 6 x MCIO x8
	背板接口	RS720A-E13-RS24U/G： 6 x SlimSAS x4 RS720A-E13-RS12U： 6 x MCIO x8 (供 NVMe) 3 x SlimSAS x4 (供 SATA) RS720A-E13-RS8U/G： 4 x MCIO x8 (供 NVMe) 2 x SlimSAS x4 (供 SATA)

(下一页继续)

机种型号		RS720A-E13
存储	存储设备控制器	NVMe/SATA/SAS 控制器（选配）： Broadcom MegaRAID 95XX/96XX 系列 NVMe 控制器（选配）： 来自 Graid 的 SupremeRAID™ * 请参考华硕官方网站 https://w3.asus.com.cn 以查询最新 AVL 更新信息
	存储设备插槽	RST20A-E13-RS24U/G： 24 x 前侧可热插拔 2.5 英寸存储设备插槽 支持 8x NVMe + 16x NVMe/SATA/SAS* RST20A-E13-RS12U： 12 x 前侧可热插拔 2.5 / 3.5 英寸存储设备插槽 SKU1：支持 12 x NVMe SKU2：支持 4 x SATA/SAS* + 8 x NVMe/SATA/SAS* RST20A-E13-RS8U/G： 8 x 前侧可热插拔 2.5 英寸存储设备插槽 支持 8x NVMe/SATA/SAS* * SAS 支持需搭配选配 HBA/RAID 卡。
	默认排线	RST20A-E13-RS24U/G： 16 x SATA 支援：2 x MCIO 至 SlimSAS 排线（选配） RST20A-E13-RS12U： 12 x SATA 支援：2 x MCIO 至 SlimSAS 排线（选配） RST20A-E13-RS8U/G： 8 x SATA 支援：1 x MCIO 至 SlimSAS 排线（选配）
	NVMe 升级选项	RST20A-E13-RS24U/G： 24 x NVMe 支援：4 x MCIO 排线（选配） RST20A-E13-RS12U： 8 x NVMe 支援：2 x MCIO 排线（选配） 12 x NVMe 支援：6 x MCIO 排线（选配） RST20A-E13-RS8U/G： 8 x NVMe 支援：1 x MCIO 排线（选配）
网络		1 x 管理网络接口 2 x OCP 3.0 连接端口（选配）
内置显卡		Aspeed AST2600 64MB
显卡支持		最多支持 6 个单一插槽或 3 个双插槽 GPU * 仅 RST20A-E13-RS8G 与 RST20A-E13-RS24G

（下一页继续）

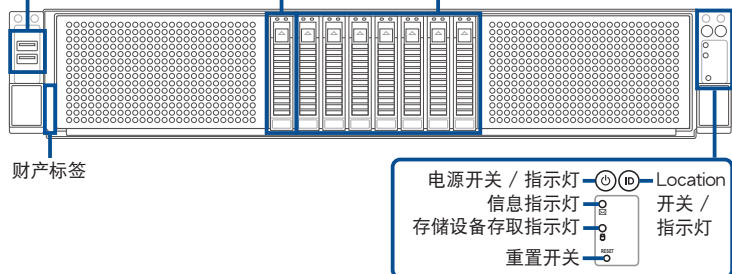
机种型号		RS720A-E13
I/O 设备接口	前面板	2 × USB 5Gbps 接口
	后侧面板	2 × USB 5Gbps 接口 1 × Mini DisplayPort 接口 1 × RJ-45 管理网络接口 1 × 调试接口
开关与 LED 指示灯	前面板	1 × 电源开关含指示灯 1 × 重置开关 1 × Location 开关含指示灯 1 × 存储设备存取指示灯 1 × 信息指示灯
	后侧面板	1 × 电源开关含指示灯 1 × Location 开关含指示灯 1 × 信息指示灯
安全防护		双 BMC 模块或 PFR 模块（选配） TPM-SPI 模块（选配） * 默认选项：双 BMC 模块
支持操作系统		Windows® Server、RedHat® Enterprise Linux、SuSE® Linux Enterprise Server、CentOS、Ubuntu、VMware * 请参考 https://servers.asus.com/support/os 以查询最新的作业系统支持版本
管理解决方案		硬件（外部远端遥控）： 内置 ASMB12-iKVM，支持 KVM-over-IP 的方式 软件： ASUS Control Center Enterprise Classic（选配）
安装认证标准		BSMI、CE、CB、RCM、FCC（Class A）、ISED
尺寸		484.65mm × 87.3mm × 822.16mm（2U）
净重（不包含处理器、内存与存储设备）		17.82 kg
毛重（不包含处理器、内存、存储设备；包含外包装）		21.34 kg
电源（PSU）		1+1 备援式 3200/2700W 80 PLUS Titanium 电源（PSU） * 电源供应器依区域而异
额定值		100-120V~/220-240V~, 16A (x2), 50/60Hz (3200W) 100-127V~/200-240V~, 12A/16A (x2), 50-60Hz (2700W) * RS720A-E13-RS8G、RS720A-E13-RS24G 不适用 2700W 额定值
环境条件		操作温度：10℃ ~ 35℃ 未操作温度：-40℃ ~ 60℃ 未操作湿度：20% ~ 90%（无结露）

* 列表规格若有更改，恕不另行通知。

1.4 前端面板

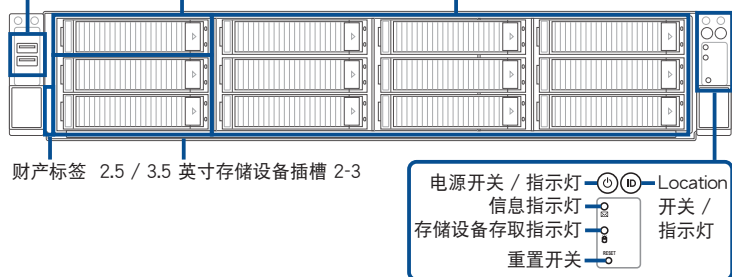
RS720A-E13-RS8U/G

USB 5Gbps 接口 2.5 英寸存储设备插槽 1 2.5 英寸存储设备插槽 2-8



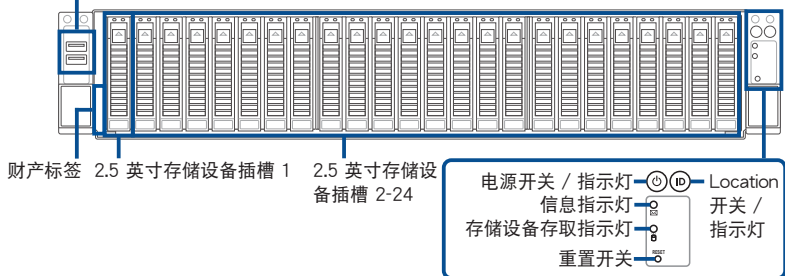
RS720A-E13-RS12U

USB 5Gbps 接口 2.5 / 3.5 英寸存储设备插槽 1 2.5 / 3.5 英寸存储设备插槽 4-12

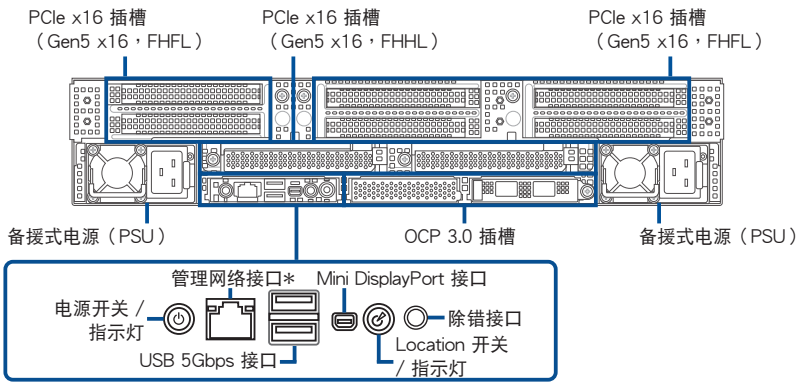


RS720A-E13-RS24U/G

USB 5Gbps 接口



1.5 后端面板

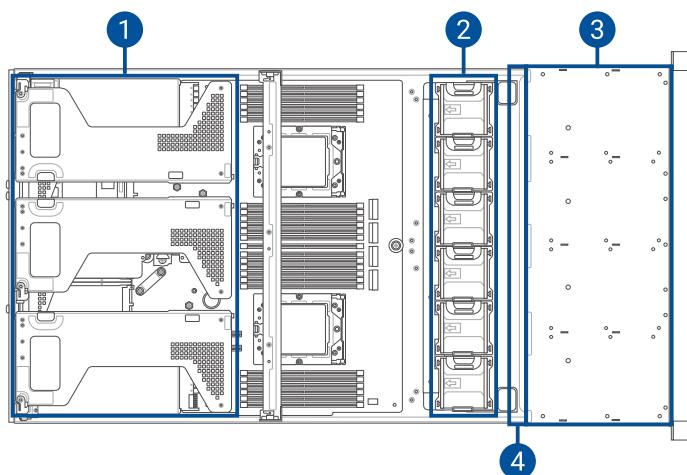


说明：专用管理网络接口（Dedicated Management）仅供 ASMB12-iKVM 使用。

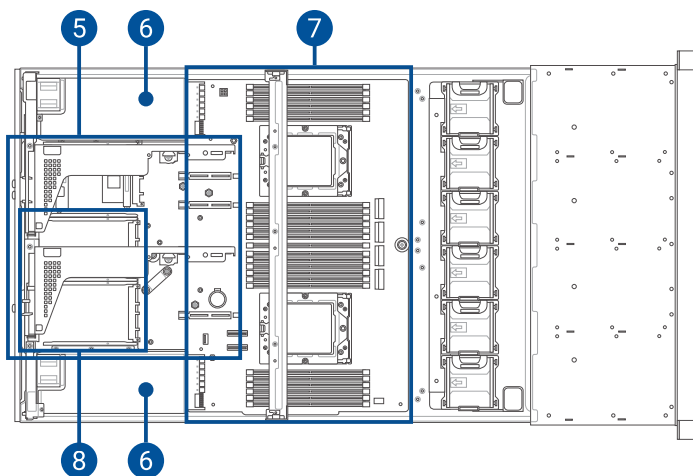
1.6 内部组件

说明：配置和外观可能会因型号而异。

上层（含上层 PCIe 扩充卡托架）



下层（无上层 PCIe 扩充卡托架）



- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. PCIe 扩展卡托架 (FHFL) | 5. PCIe 扩展卡托架 (FHHL) |
| 2. 系统风扇 | 6. 备援式电源 (PSU) |
| 3. 存储设备插槽 | 7. 服务器主板 |
| 4. 存储设备插槽背板 | 8. OCP 3.0 插槽 |

说明：

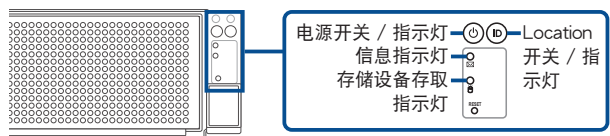
- 产品在运送时，系统外部会罩上保护膜。请在启动系统前，先行将胶膜拆除，以免启动后系统无法正常散热而导致过热。
 - 本服务器不包含软驱设备。若您需要使用软驱安装驱动程序等软件，请通过本服务器上提供的 USB 接口连接 USB 外接软驱使用。
-

***警告**

不当移动内部组件可能会发生危险
请将手或身体其他部位与内部组件保持距离

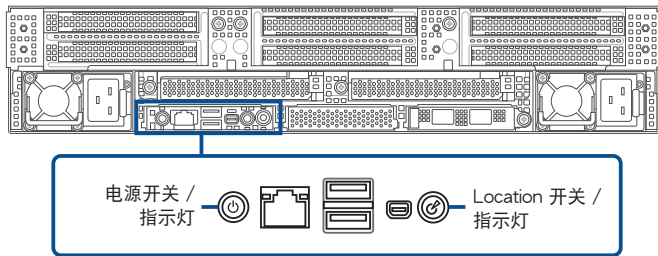
1.7 LED 显示灯号说明

1.7.1 前面板指示灯



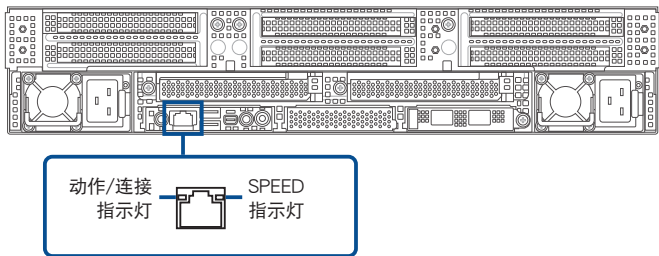
LED 灯号	状态	说明
电源指示灯	亮起	系统电源开启
Location 指示灯	亮起	接收到用户指令开始定位系统
	熄灭	功能关闭
信息指示灯	亮起	已检测到硬件监控事件
	熄灭	系统正常；无事件发生
存储设备存取指示灯	闪烁	读取 / 写入数据至存储设备中
	熄灭	无动作

1.7.2 后端面板指示灯



LED 灯号	状态	说明
电源指示灯	亮起	系统电源开启
Location 指示灯	亮起	接收到用户指令开始定位系统
	熄灭	功能关闭

1.7.3 网络指示灯



管理网络接口（DM_LAN1）指示灯

SPEED 指示灯		动作/连接指示灯	
状态	说明	状态	说明
熄灭	连接速度 10 Mbps	熄灭	没有连接
橘灯	连接速度 100 Mbps	橘灯	已连接
绿灯	连接速度 1 Gbps	闪烁	正在存取数据

1.7.4 存储设备指示灯



存储设备灯号说明		
状态指示灯（红灯）	亮起	找不到硬盘（或未装硬盘）
	闪烁	RAID 重建正在进行（供 PIKE 存储设备）
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）

说明：在运行基于 Linux 操作系统的 RS720A-E13-RS24U/G 上，未找到存储设备时，状态指示灯仍可能亮起。

硬件安装

2

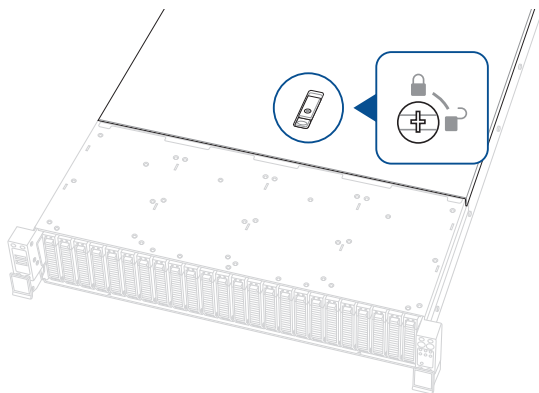
本章以逐步说明的方式，教您如何将系统所需的零组件正确地安装至本服务器里头。

2.1 机箱上盖

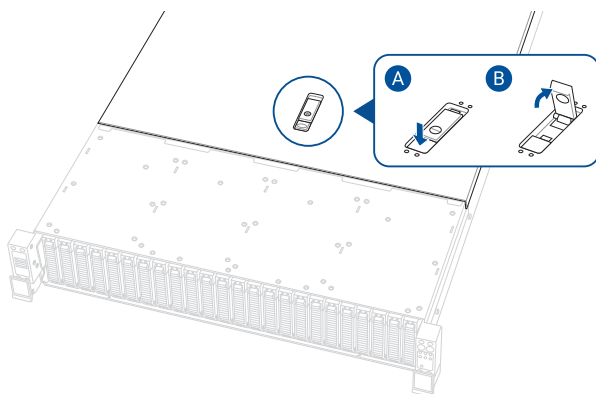
说明：产品在运送时，系统外部会罩上保护膜。请在启动系统前，先行将胶膜拆除，以免启动后系统无法正常散热而导致过热。

2.1.1 打开机箱上盖

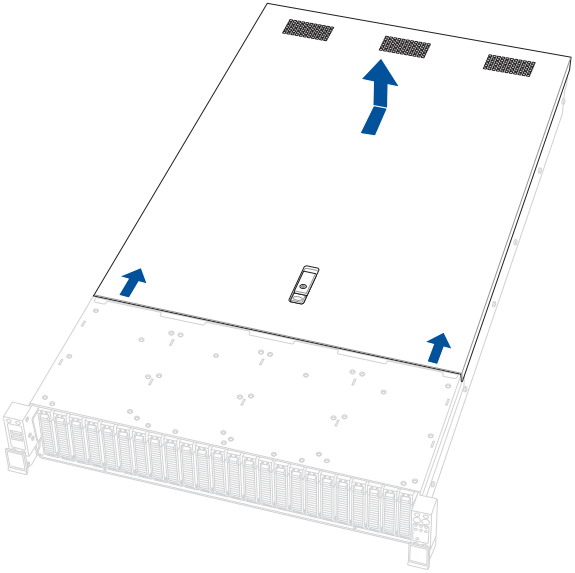
1. 顺时针转动以松开卡扣。



2. 按压固定扣松开卡扣，将卡扣向上拉开，使机箱上盖松开脱离机箱。

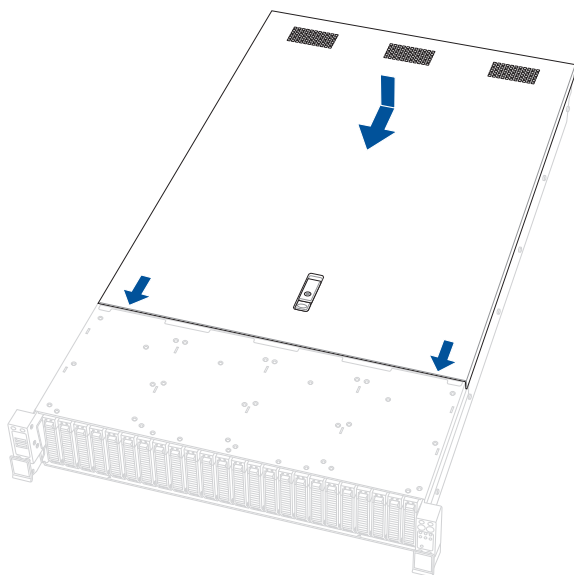


3. 将上盖向后推使之松开脱离机箱，再将上盖从机箱上面取出。

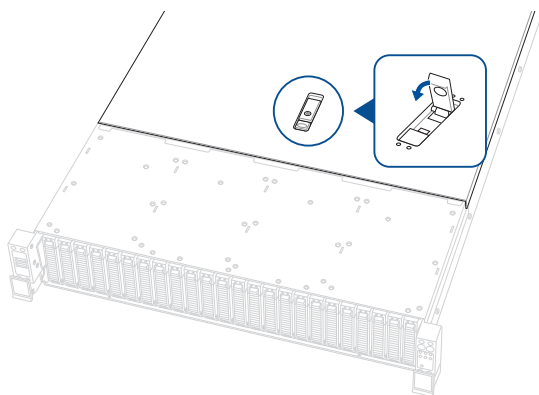


2.1.2 安装机箱上盖

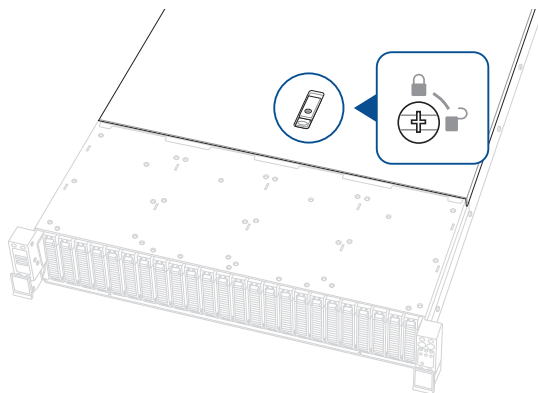
1. 将上盖装回机箱，并朝机箱前侧方向滑动上盖。



2. 将卡扣推回原位。



3. 逆时针转动以锁定卡扣。

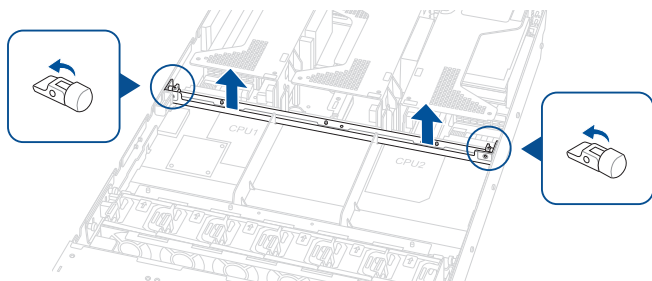


2.2 导风罩

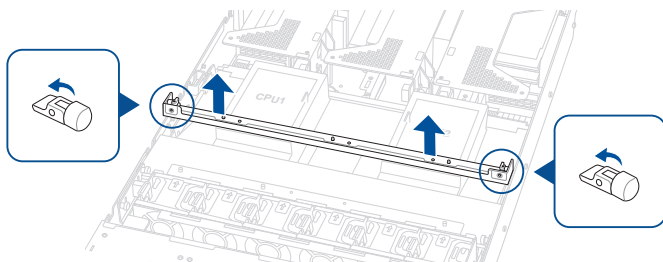
2.2.1 移除导风罩

1. 松开卡扣，并移除金属挡板。

GPU 机种（-RS8G、-RS24G）

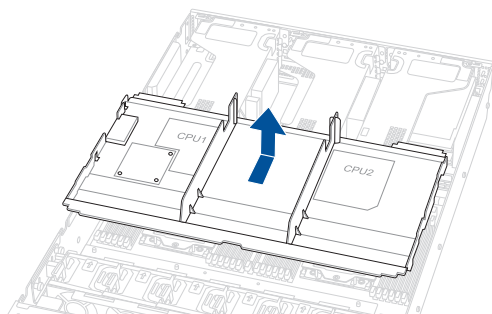


非 GPU 机种（-RS8U、-RS12U、-RS24U）

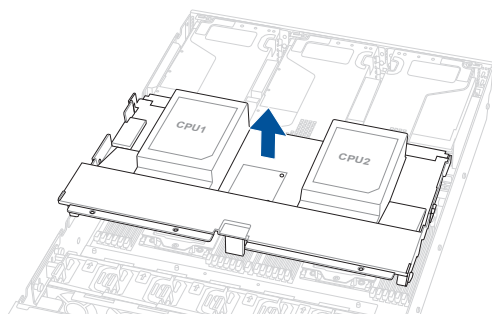


2. 将导风罩由机箱内取出。

GPU 机种（-RS8G、-RS24G）



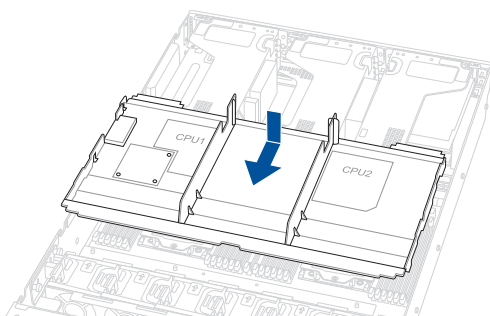
非 GPU 机种（-RS8U、-RS12U、-RS24U）



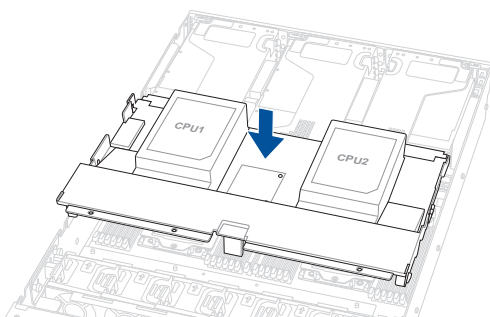
2.2.2 安装导风罩

1. 请安装导风罩。

GPU 机种（-RS8G、-RS24G）

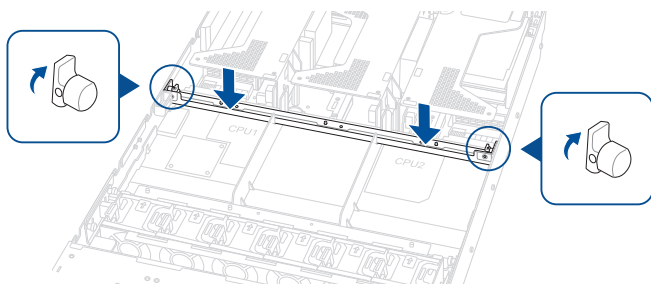


非 GPU 机种（-RS8U、-RS12U、-RS24U）

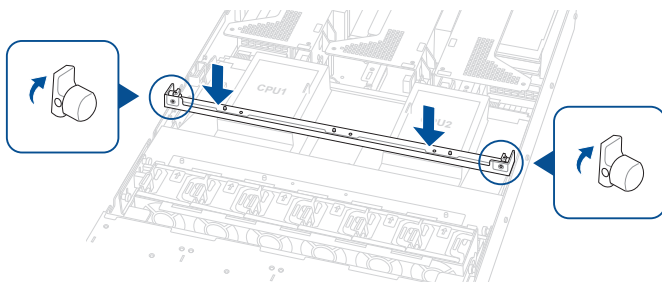


2. 装回金属挡板，并锁上两侧卡扣。

GPU 机种（-RS8G、-RS24G）



非 GPU 机种（-RS8U、-RS12U、-RS24U）

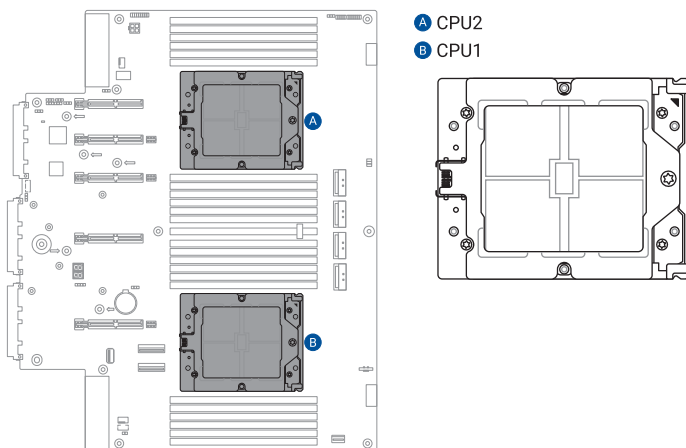


2.3 中央处理器（CPU）

本主板具备两个 SP5 处理器插槽，本插槽是专为 AMD EPYC™ 9005 系列处理器所设计。

小心！

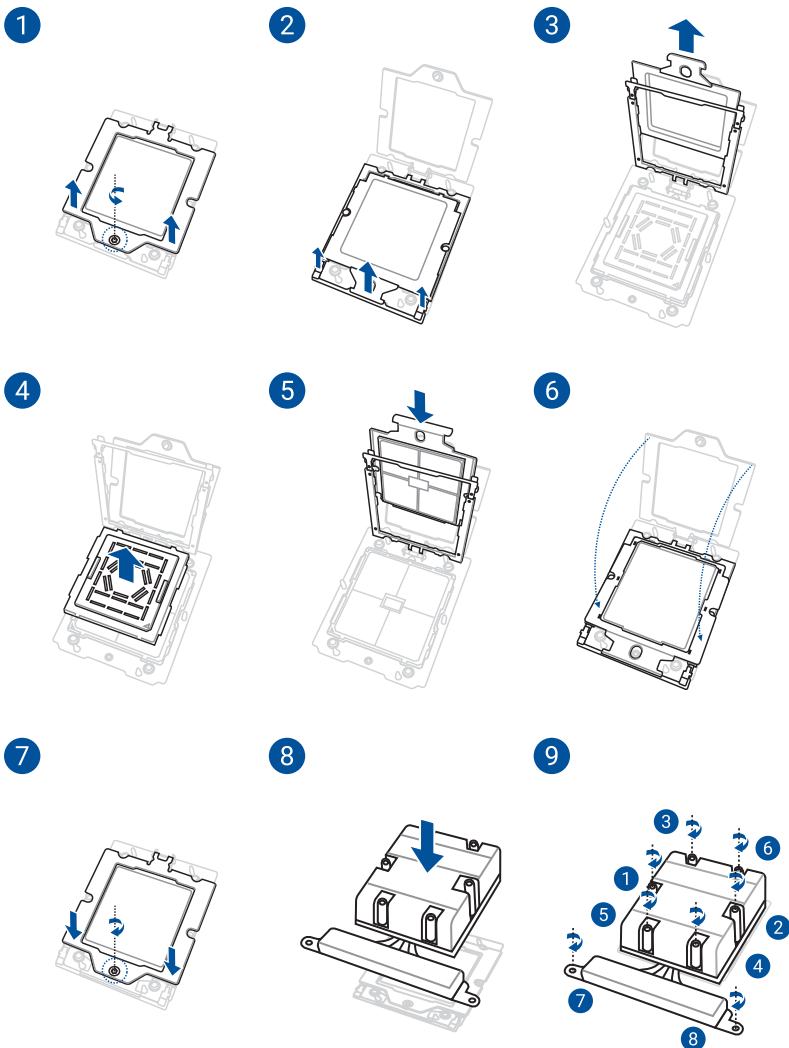
- 在您购买本主板之后，请确认在处理器插座上附有一个 PnP 保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁损或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。否则将可能影响您的保修权益。
- 在安装完主板后，请保留即插即用的保护盖。只有处理器插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization（RMA）的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的卸除即插即用保护盖所造成的毁损。



2.3.1 安装中央处理器与散热器

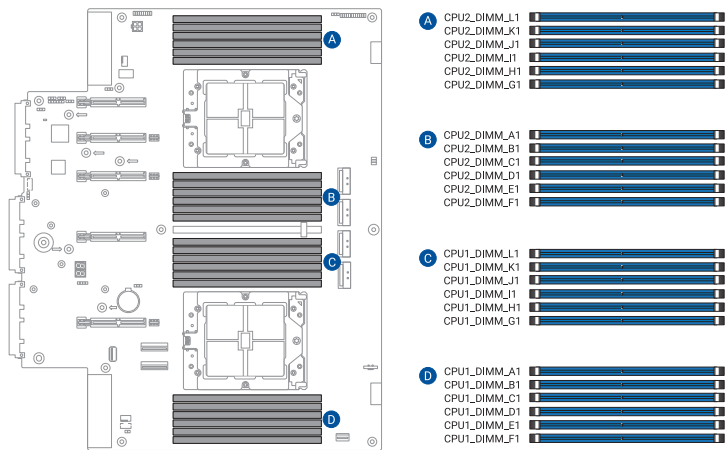
说明：

- 建议使用扭矩值为 13.5 ± 1.0 kgf-cm 的 T20 螺丝刀。
- 固定散热器时，将 6 颗螺丝稍微锁上，只需将散热片固定在主板上即可。所有螺丝都锁上后，再依序锁紧 6 颗螺丝。
- 要移除此元件时，请反向依序操作。



2.4 系统内存

本主板配置有 24 组 DDR5 DIMM（Double Data Rate 5，双倍数据传输率）内存条插槽。



2.4.1 内存设置

说明：

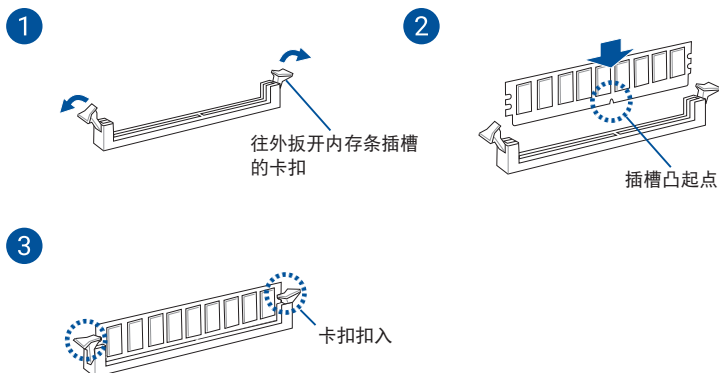
- 请参考华硕官方网站 <https://w3.asus.com.cn> 以查询最新 AVL 更新信息。
- 请安装相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值的内存条。推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格供应商列表。

双颗 CPU 建议设置							
	2 DIMMs	4 DIMMs	8 DIMMs	12 DIMMs	16 DIMMs	20 DIMMs	24 DIMMs
CPU1/CPU2 A1	●	●	●	●	●	●	●
CPU1/CPU2 B1				●	●	●	●
CPU1/CPU2 C1			●	●	●	●	●
CPU1/CPU2 D1						●	●
CPU1/CPU2 E1					●	●	●
CPU1/CPU2 F1							●
CPU1/CPU2 G1		●	●	●	●	●	●
CPU1/CPU2 H1				●	●	●	●
CPU1/CPU2 I1			●	●	●	●	●
CPU1/CPU2 J1						●	●
CPU1/CPU2 K1					●	●	●
CPU1/CPU2 L1							●

2.4.2 安装内存条

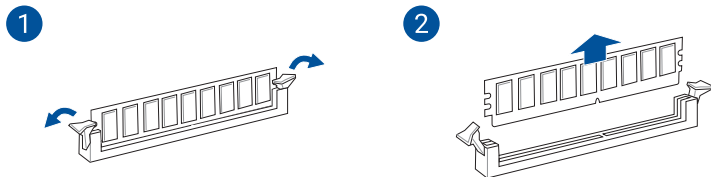
说明：内存插槽上的凹槽为设计仅一个方向供内存条插入，请在装入前确定内存条与内存插槽上的安装方向契合。

小心！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。



2.4.3 取出内存条

说明：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 前挡板（选配）

您可以额外选购前挡板并安装于前端面板上，以提升存储设备与电源按钮的保护性。

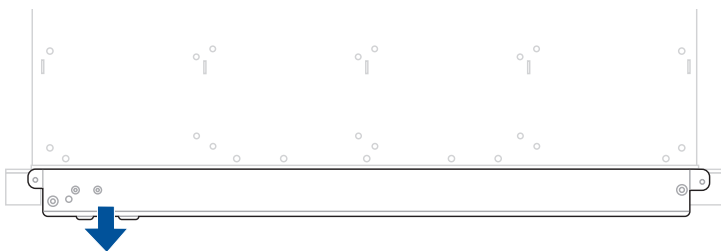
说明：要移除此元件时，请反向依序操作。

2.5.1 移除前挡板

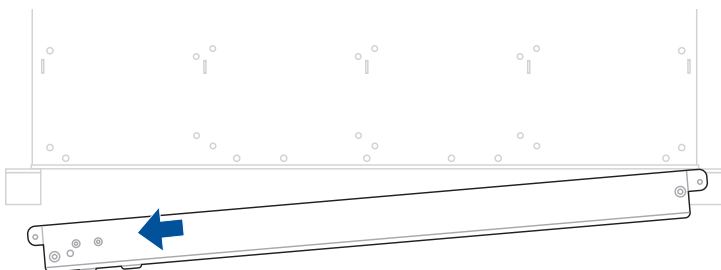
1. 向右拨开挡板卡扣。



2. 由前挡板左侧将前挡板由机箱上取下。

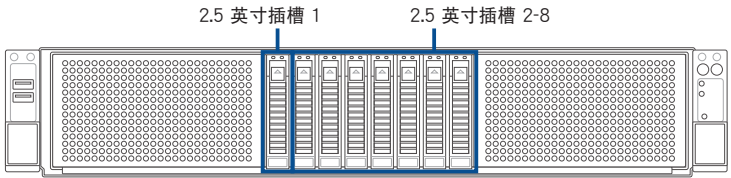


3. 将前挡板向左推以完整取下。

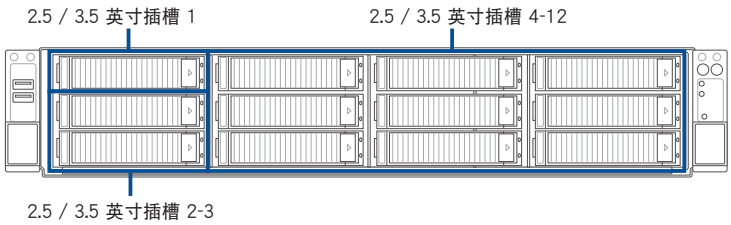


2.6 安装存储设备

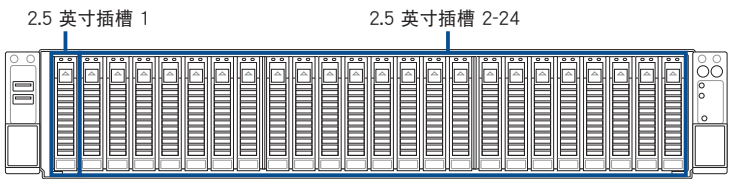
RS720A-E13-RS8U/G



RS720A-E13-RS12U



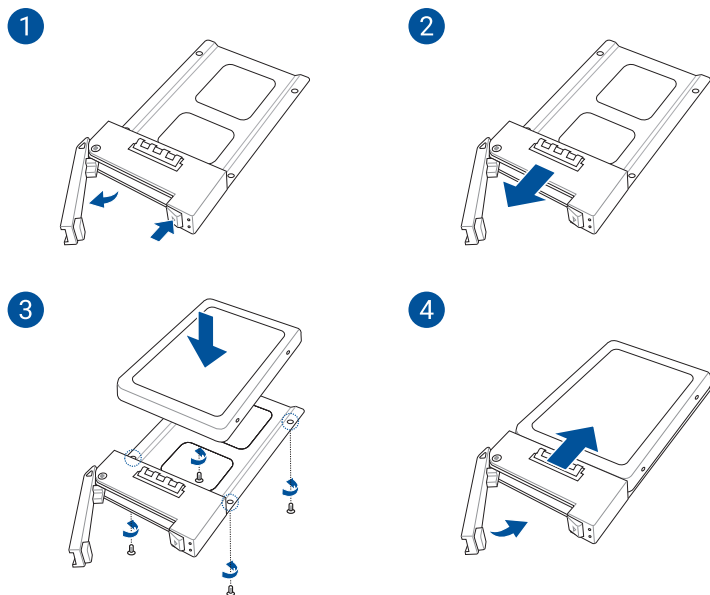
RS720A-E13-RS24U/G



2.6.1 安装 2.5 英寸存储设备

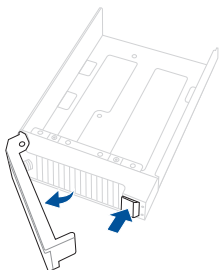
说明：要移除此元件时，请反向依序操作。

2.5 英寸存储设备插槽

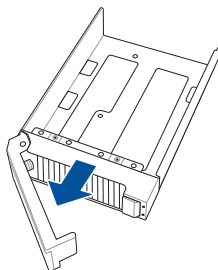


2.5 / 3.5 英寸存储设备插槽

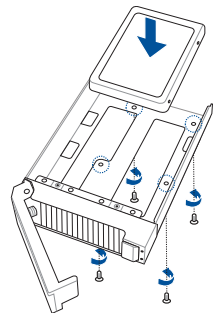
1



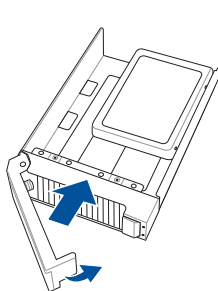
2



3



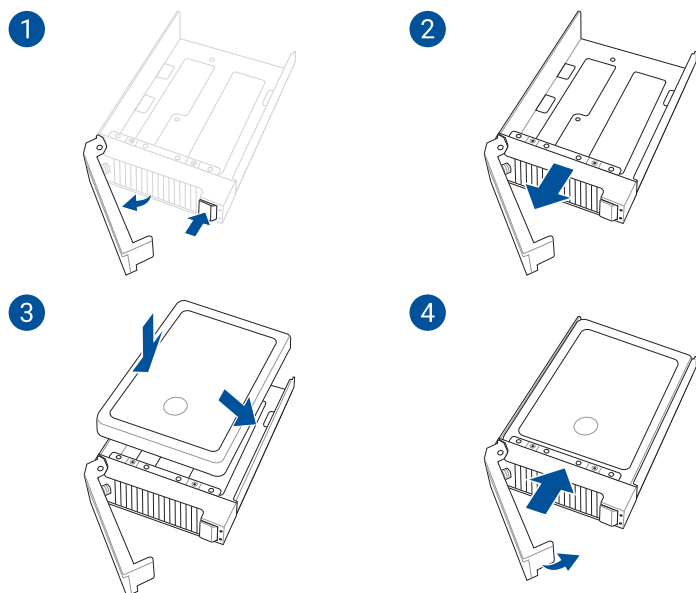
4



2.6.2 安装 3.5 英寸存储设备（选配）

说明：要移除此元件时，请反向依序操作。

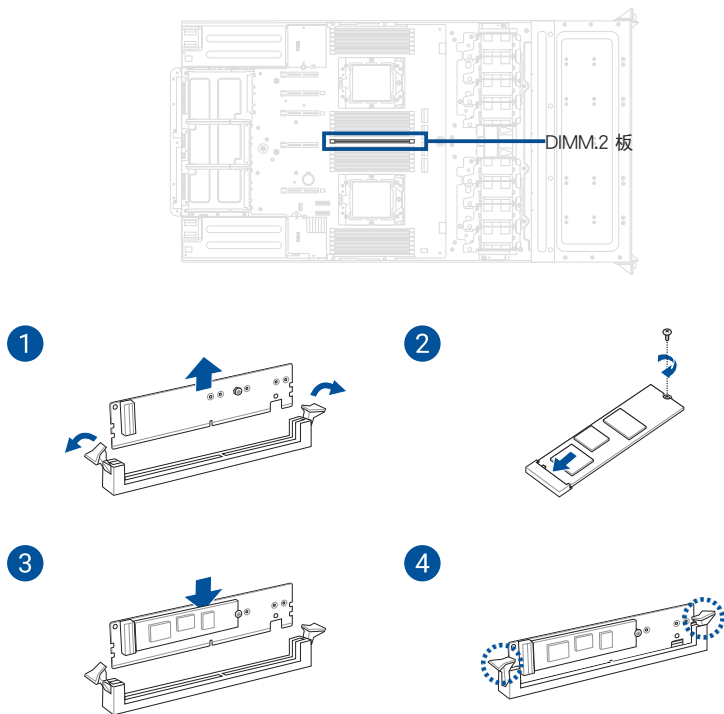
3.5 英寸存储设备插槽



2.6.3 安装 M.2 SSD 模块

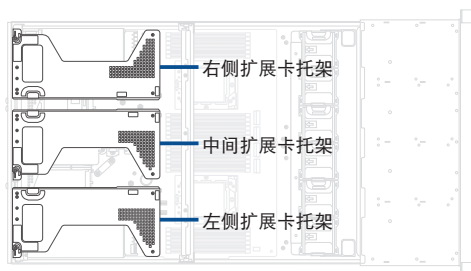
说明：

- 要移除此元件时，请反向依序操作。
- 要安装不同长度的 M.2 SSD 模块时，请移除预先安装的螺丝座螺丝，并安装至其他位置。

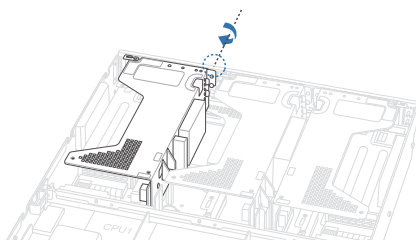


2.7 扩展卡托架

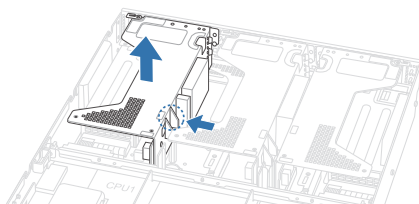
2.7.1 移除上层扩展卡托架



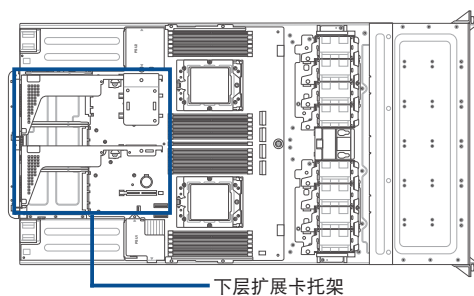
1. 松开指旋螺丝。



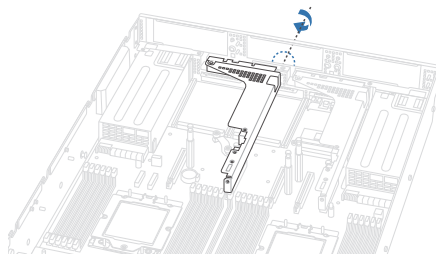
2. 朝内侧按下卡扣，将扩展卡托架取出并放置于一旁。



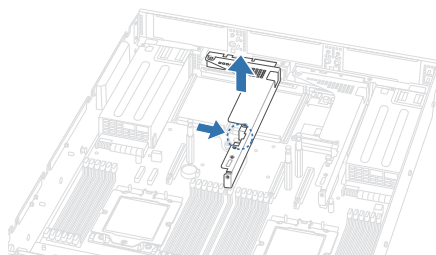
2.7.2 移除下层扩展卡托架



1. 松开指旋螺丝。



2. 朝内侧按下卡扣，将扩展卡托架取出并放置于一旁。

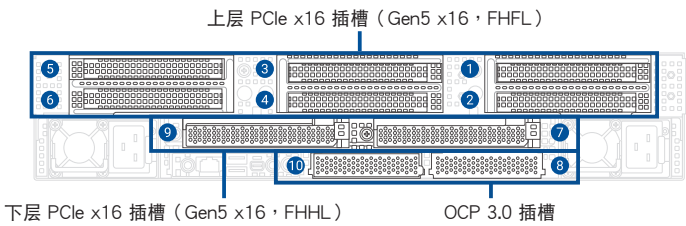


2.8 扩展插槽

警告：安装或卸除任何扩展卡之前，请暂时先将电脑的电源线拔出。如不这么做可能会导致人身伤害与损坏主板上的元件。

说明：

- 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。
- 要移除此元件时，请反向依序操作。



共享 PCIe 通道的插槽

当两个插槽均占用时，共享 PCIe 通道的插槽会自动切换为模式 2。

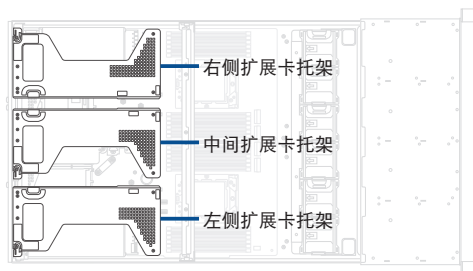
#	PCIe 通道	BIOS 识别码	插槽接口	运行模式	
				模式 1	模式 2
1	Gen5 x16 (共享)	S0P1	MXIO1-X16	Gen5 x16	Gen5 x8
2		S0P1	MXIO1-X8	关闭	Gen5 x8
3	Gen5 x16 (共享)	S1P0	MXIO3-X16	Gen5 x16	Gen5 x8
4		S1P0	MXIO3-X8	关闭	Gen5 x8
5	Gen5 x16 (共享)	S1P3	MXIO4-X8	关闭	Gen5 x8
6		S1P3	MXIO4-X16	Gen5 x16	Gen5 x8

专用 PCIe 通道的插槽

#	PCIe 通道	BIOS 识别码	插槽接口	运行模式
7	Gen5 x16	S0P2	MXIO2-X16	Gen5 x16
8	Gen5 x16	S0P3	CPU1-OCP	Gen5 x16
9	Gen5 x16	S1P2	MXIO5-X16	Gen5 x16
10	Gen5 x16	S1P1	CPU2-OCP	Gen5 x16

2.8.1 安装 GPU 卡

上层 PCIe x16 插槽

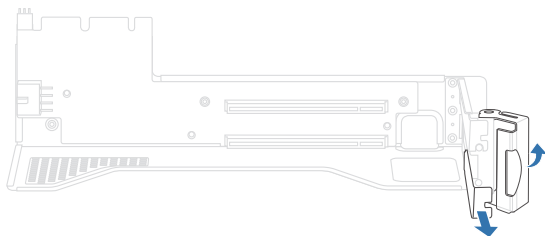


1. 请移除以下元件：

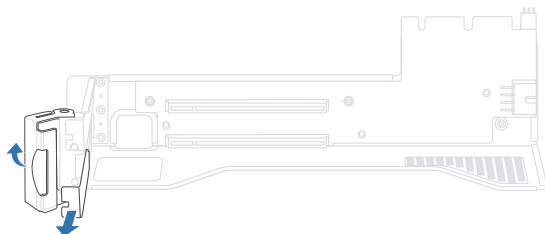
- 机箱上盖
- 导风罩
- 上层扩展卡托架

2. 朝外侧推开插槽挡板锁，接着取下 PCIe 插槽挡板。

左侧/中间扩展卡托架

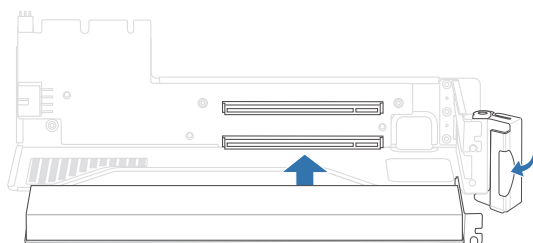


右侧扩展卡托架

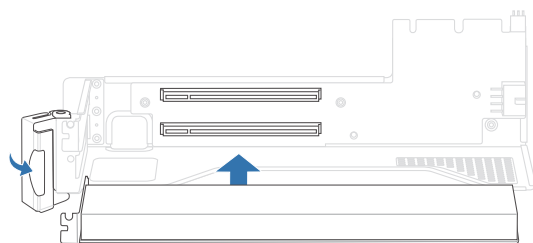


3. 安装 GPU 卡后，扣回插槽挡板锁以固定扩展卡。

左侧/中间扩展卡托架

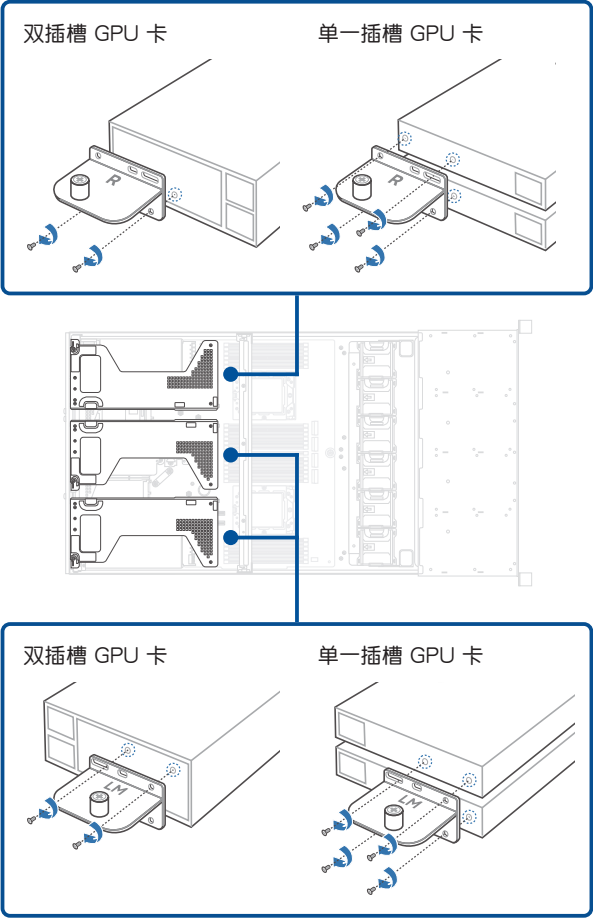


右侧扩展卡托架



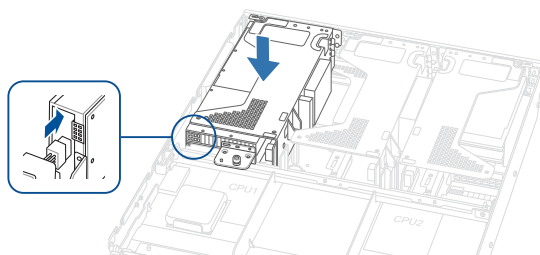
- 4. 请确认 GPU 卡与 GPU 托架的螺丝孔位确实对齐。
- 5. 锁上 2 颗螺丝固定 GPU 托架。

说明：将标示「LM」的 GPU 托架用于左侧/中间扩展卡托架，标示「R」的 GPU 托架用于右侧扩展卡托架。

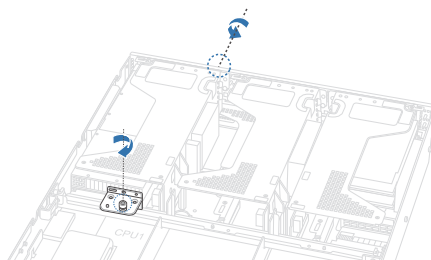


6. 安装扩展卡托架，并将 GPU 电源线连接至 GPU 卡。

说明：扩展卡托架不支持交换使用，请将扩展卡托架安装至原本位置。



7. 锁上指旋螺丝固定。

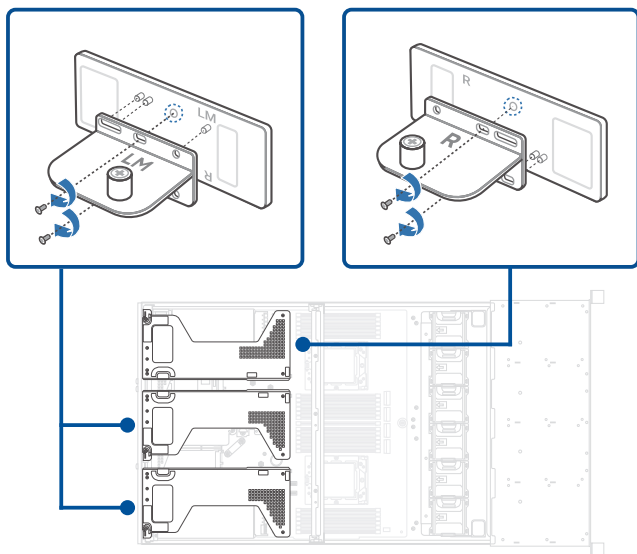


8. 当扩展卡托架未占用时，请参考 2.8.2 安装阻隔气流卡（选配）的说明以安装阻隔气流卡。

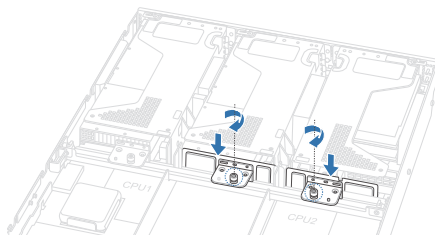
2.8.2 安装阻隔气流卡（选配）

1. 请确认阻隔气流卡与 GPU 托架的螺丝孔位确实对齐。
2. 锁上 2 颗螺丝固定 GPU 托架。

说明：将标示「LM」的 GPU 托架用于左侧/中间扩展卡托架，标示「R」的 GPU 托架用于右侧扩展卡托架。

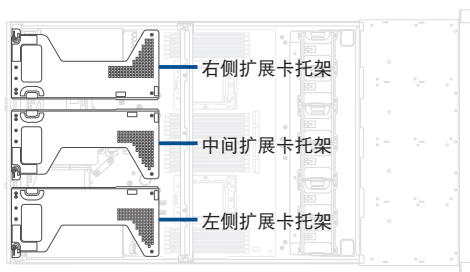


3. 安装阻隔气流卡并锁上指旋螺丝固定。



2.8.3 安装 PCIe 扩展卡

上层 PCIe x16 插槽

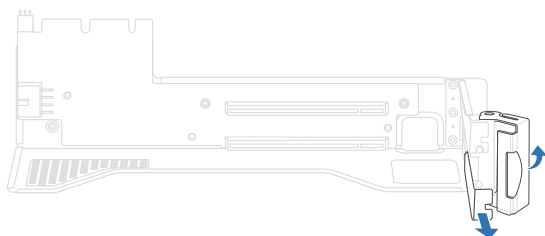


1. 请移除以下元件：

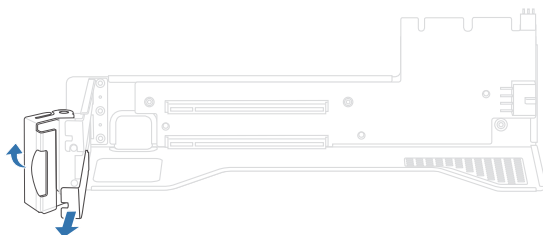
- 机箱上盖
- 导风罩
- 上层扩展卡托架

2. 朝外侧推开插槽挡板锁，接着取下 PCIe 插槽挡板。

左侧/中间扩展卡托架

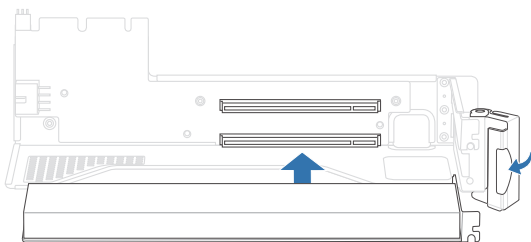


右侧扩展卡托架

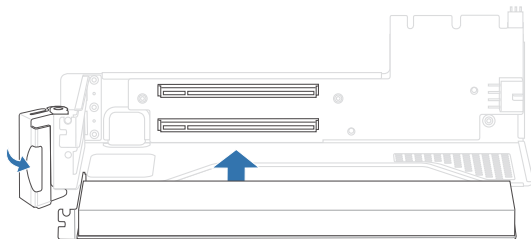


3. 安装扩展卡后，扣回插槽挡板锁以固定扩展卡。

左侧/中间扩展卡托架

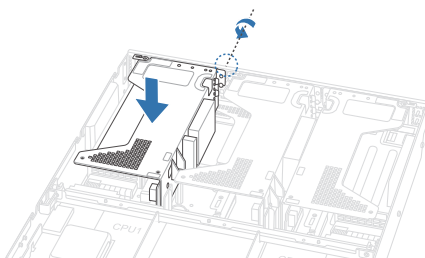


右侧扩展卡托架

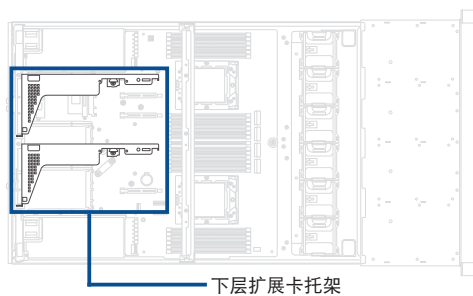


4. 安装扩展卡托架并锁上指旋螺丝固定。

说明：扩展卡托架不支持交换使用，请将扩展卡托架安装至原本位置。



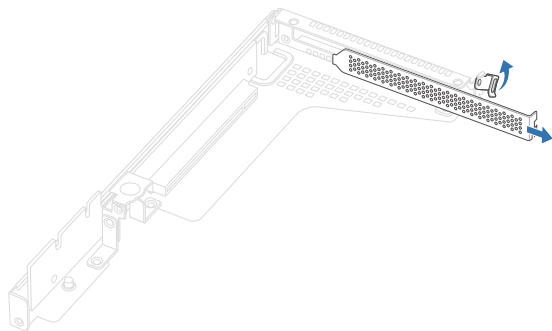
下层 PCIe x16 插槽



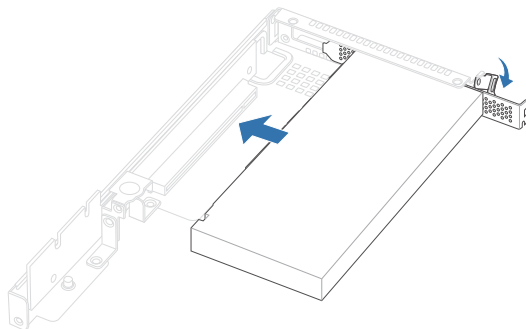
1. 请移除以下元件：

- 机箱上盖
- 导风罩
- 上层扩展卡托架
- 下层扩展卡托架

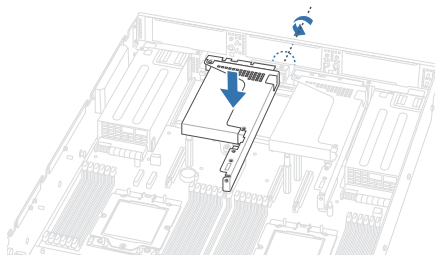
2. 朝外侧推开插槽挡板锁，接着取下 PCIe 插槽挡板。



3. 安装扩展卡后，扣回插槽挡板锁以固定扩展卡。

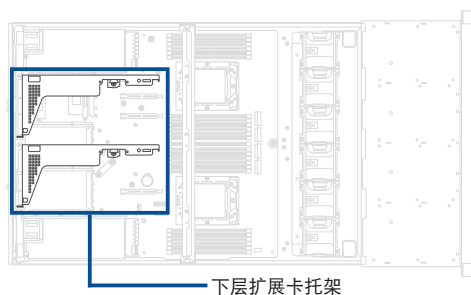


4. 安装扩展卡托架并锁上指旋螺丝固定。



2.8.4 安装 HBA/RAID 卡

1. 请参考 2.8.3 安装 PCIe 扩展卡 的说明以安装下层扩展卡托架。

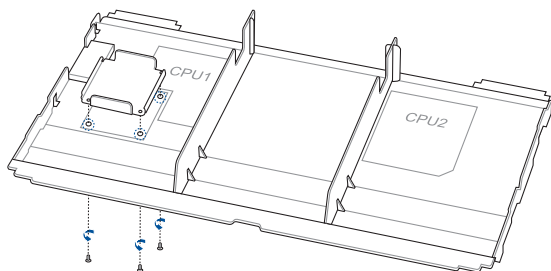


2. 连接 HBA/RAID 卡至存储设备背板。
3. （选配）参考 2.8.3 安装暂存电源模块 的说明以安装并连接暂存电源模块。

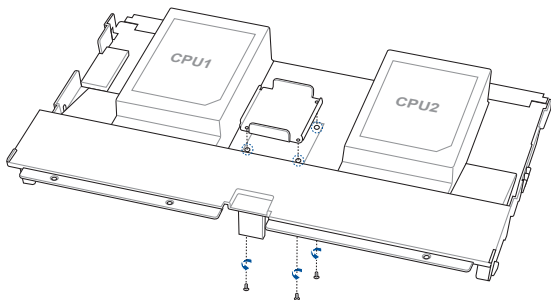
2.8.5 安装暂存电源模块（选配）

1. 将暂存电源模块垫片安装至导风罩上，并锁上 3 颗螺丝固定。

GPU 机种（-RS8G）

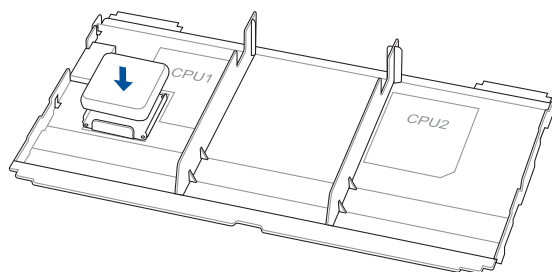


非 GPU 机种（-RS8U、-RS12U）

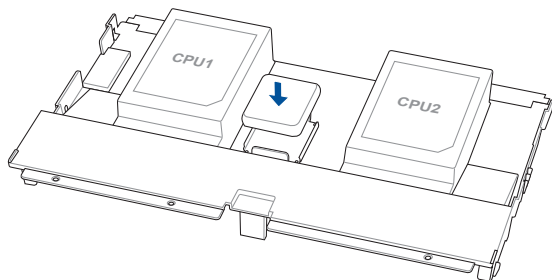


2. 安装暂存电源模块，并连接至 HBA/RAID 卡。

GPU 机种（-RS8G）

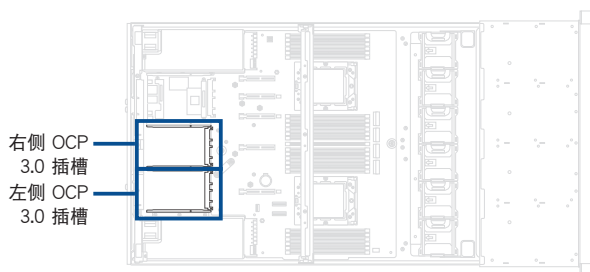


非 GPU 机种（-RS8U、-RS12U）



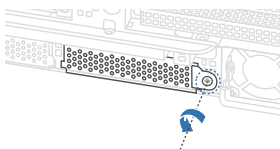
2.8.6 安装 OCP 卡

OCP 3.0 插槽

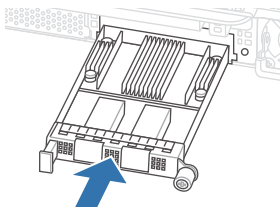


左侧 OCP 3.0 插槽

1. 请移除以下元件：
 - 机箱上盖
 - 导风罩
 - 上层扩展卡托架
 - 下层扩展卡托架
2. 松开螺丝以取下 OCP 插槽挡板。



3. 安装 OCP 卡。

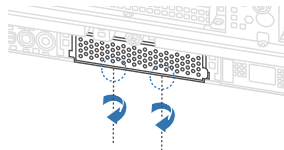


右侧 OCP 3.0 插槽

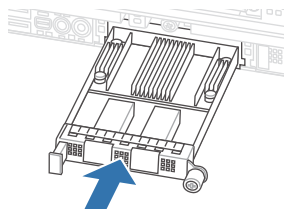
1. 请移除以下元件：

- 机箱上盖
- 导风罩
- 上层扩展卡托架
- 下层扩展卡托架

2. 松开螺丝以取下 OCP 插槽挡板。



3. 安装 OCP 卡。

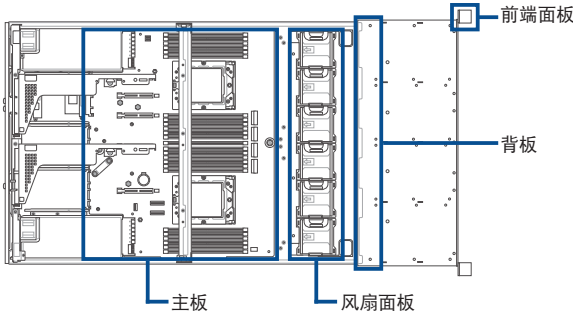


2.9 连接排线

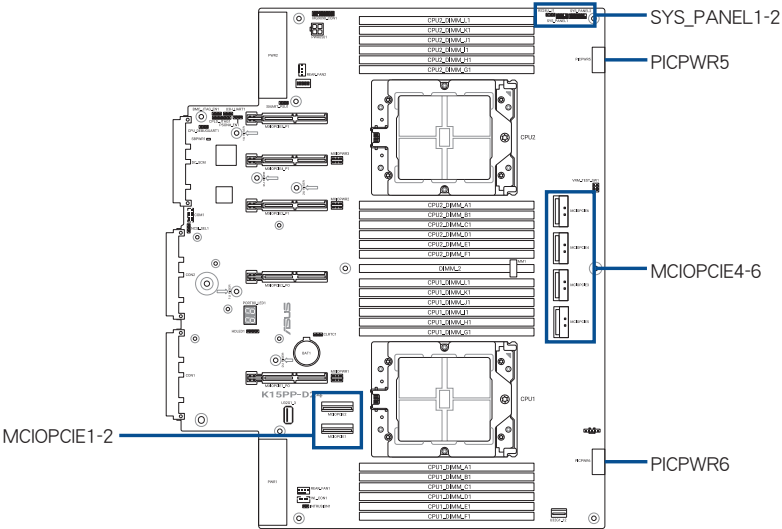
说明：

- 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。
- 请参考 第三章：主板信息 以了解更多关于排线与插座连接的相关信息。

面板位置

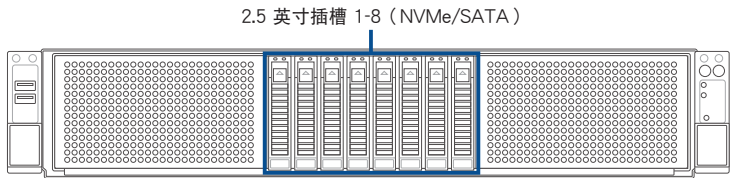


主板连接插槽位置



2.9.1 预先连接的系统排线

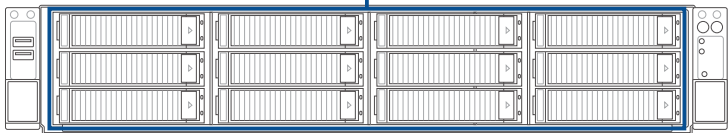
RS720A-E13-RS8U/G (8x NVMe/SATA)



来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE1	主板	SLIMSAS1 、 SLIMSAS2	背板
MCIOPCIE3	主板	MCIO_P2	背板
MCIOPCIE4	主板	MCIO_P3	背板
MCIOPCIE5	主板	MCIO_P1	背板
MCIOPCIE6	主板	MCIO_P4	背板
PICPWR5	主板	PWR1	背板
SYS_PANEL1	主板	FPB_CON1	前端面板
SYS_PANEL2	主板	FPB_CON1	前端面板
PICPWR6	主板	PICPWR	风扇面板

RS720A-E13-RS12U (SKU1 : 12x NVMe)

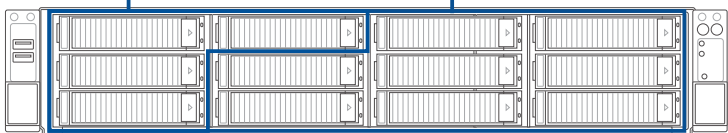
2.5 / 3.5 英寸插槽 1-12 (NVMe)



来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE1	主板	MCIO_P1	背板
MCIOPCIE2	主板	MCIO_P2	背板
MCIOPCIE3	主板	MCIO_P4	背板
MCIOPCIE4	主板	MCIO_P5	背板
MCIOPCIE5	主板	MCIO_P3	背板
MCIOPCIE6	主板	MCIO_P6	背板
PICPWR5	主板	PWR1	背板
SYS_PANEL1	主板	FPB_CON1	前端面板
SYS_PANEL2	主板	FPB_CON1	前端面板
PICPWR6	主板	PICPWR	风扇面板

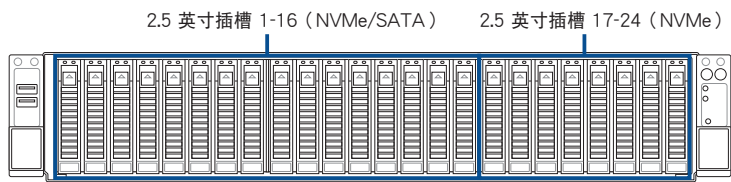
RS720A-E13-RS12U (SKU2 : 8x NVMe/SATA + 4x SATA)

2.5 / 3.5 英寸插槽 1-4 (SATA) 2.5 / 3.5 英寸插槽 5-12 (NVMe/SATA)



来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE1	主板	SLIMSAS1 、 SLIMSAS2	背板
MCIOPCIE2	主板	SLIMSAS3	背板
MCIOPCIE3	主板	MCIO_P4	背板
MCIOPCIE4	主板	MCIO_P5	背板
MCIOPCIE5	主板	MCIO_P3	背板
MCIOPCIE6	主板	MCIO_P6	背板
PICPWR5	主板	PWR1	背板
SYS_PANEL1	主板	FPB_CON1	前端面板
SYS_PANEL2	主板	FPB_CON1	前端面板
PICPWR6	主板	PICPWR	风扇面板

RS720A-E13-RS24U/G (16x NVMe/SATA + 8x NVMe)



来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE1	主板	SLIMSAS1 、 SLIMSAS2	背板
MCIOPCIE2	主板	SLIMSAS3 、 SLIMSAS4	背板
MCIOPCIE3	主板	SW1_MCIO2	背板
MCIOPCIE4	主板	SW2_MCIO1	背板
MCIOPCIE5	主板	SW1_MCIO1	背板
MCIOPCIE6	主板	SW2_MCIO2	背板
PICPWR5	主板	PWR1-4	背板
SYS_PANEL1	主板	FPB_CON1	前端面板
SYS_PANEL2	主板	FPB_CON1	前端面板
PICPWR6	主板	PICPWR	风扇面板

2.9.2 存储设备设置与连接排线

RS720A-E13-RS8U/G（8x NVMe/SATA）

NVMe 的 RAID（插槽 1-8）

来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE1	主板	SLIMSAS1、SLIMSAS2	背板
MCIOPCIE4	主板	MCIO_P2	背板
MCIOPCIE6	主板	MCIO_P3	背板
C0	RAID 卡	MCIO_P1	背板
C1	RAID 卡	MCIO_P4	背板

SATA/SAS 的 RAID（插槽 1-8）

来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE3	主板	MCIO_P2	背板
MCIOPCIE4	主板	MCIO_P3	背板
MCIOPCIE5	主板	MCIO_P1	背板
MCIOPCIE6	主板	MCIO_P4	背板
C0	RAID 卡	SLIMSAS1、SLIMSAS2	背板

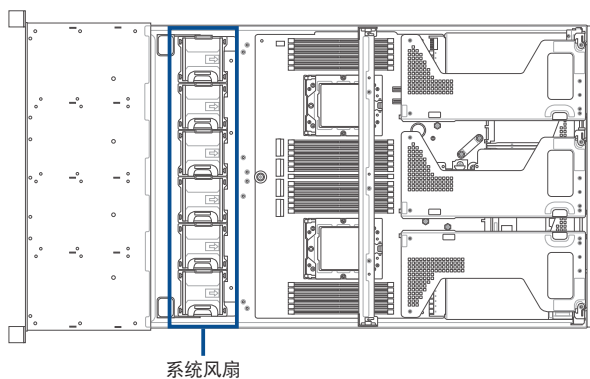
RS720A-E13-RS12U（SKU1：12x NVMe）
SATA/SAS 的 RAID（插槽 1-12）

来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE1	主板	MCIO_P1	背板
MCIOPCIE2	主板	MCIO_P2	背板
MCIOPCIE3	主板	MCIO_P4	背板
MCIOPCIE4	主板	MCIO_P5	背板
MCIOPCIE5	主板	MCIO_P3	背板
MCIOPCIE6	主板	MCIO_P6	背板
C0	RAID 卡	SLIMSAS1、 SLIMSAS2	背板
C1	RAID 卡	SLIMSAS3	背板

RS720A-E13-RS12U（SKU2：8x NVMe/SATA + 4x SATA）
NVMe 的 RAID（插槽 1-4）

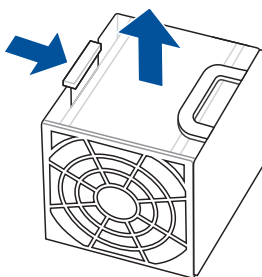
来源		连接至	
插槽	位置	插槽	位置
MCIOPCIE1	主板	SLIMSAS1、 SLIMSAS2	背板
MCIOPCIE2	主板	SLIMSAS3	背板
MCIOPCIE3	主板	MCIO_P4	背板
MCIOPCIE4	主板	MCIO_P5	背板
MCIOPCIE5	主板	MCIO_P3	背板
MCIOPCIE6	主板	MCIO_P6	背板
C0	RAID 卡	MCIO_P1	背板
C1	RAID 卡	MCIO_P2	背板

2.10 系统风扇



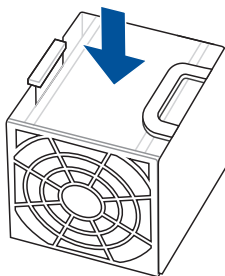
2.10.1 移除系统风扇

朝内侧按下卡扣，将风扇取出并放置于一旁。



2.10.2 安装系统风扇

对齐并安装风扇至风扇支座。



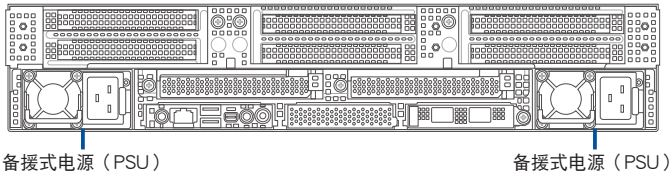
2.11 备援式电源（PSU）模块

说明：

- 系统会自动将两个电源（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。

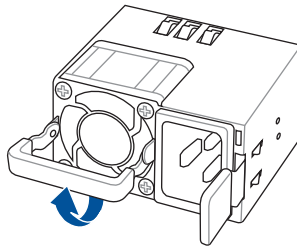
警告：

- 请使用相同瓦数与额定值的电源（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。

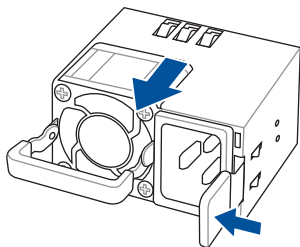


2.11.1 移除备援式电源（PSU）模块

1. 将电源（PSU）上的握把往上扳。

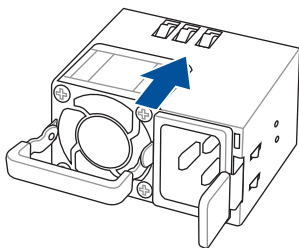


2. 松开固定闩，然后朝机箱外部将电源（PSU）拉出来，如箭头方向所示。



2.11.2 安装备援式电源（PSU）模块

将电源（PSU）对准空的插槽置入，并确定听到一声「喀」的声响，完成安装。



2.12 主板

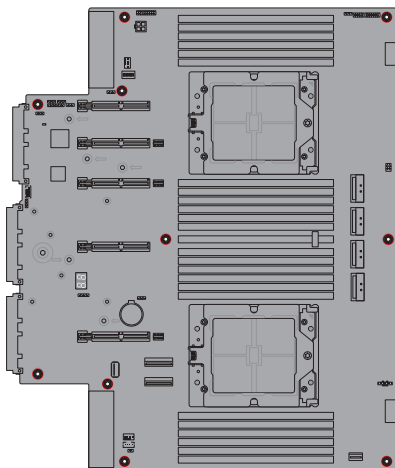
2.12.1 移除主板

请依照以下步骤移除主板：

1. 移除连接主板的排线，并移除任何已安装的元件。

说明：建议您拍照或笔记移除的元件与排线，以及排线原本连接的插槽或接头。

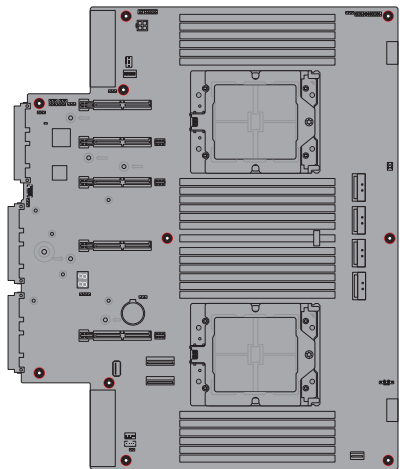
2. 松开螺丝以取下主板。



2.12.2 安装主板

请依照以下步骤安装主板：

1. 将主板放入机箱，并确认主板上的螺丝孔位与机箱的螺丝孔位对齐，锁上先前移除的螺丝将主板固定至机箱。

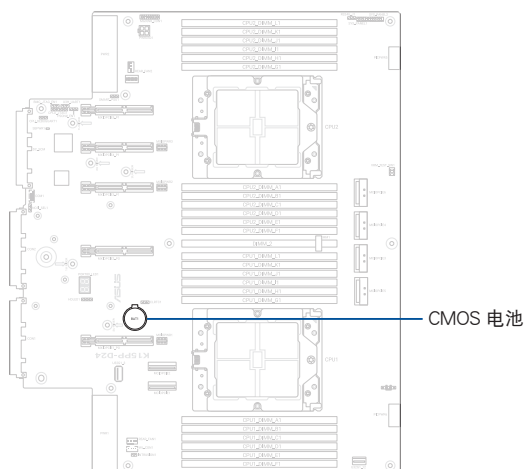


2. 重新连接与安装先前移除的排线和元件。

2.13 CMOS 电池

2.13.1 移除 CMOS 电池

1. 请依照以下步骤更换 CMOS 电池：



2. 安装新的 CMOS 电池。

2.14 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华硕技术支持页面或产品官方网站的安装说明。

说明：

- 强烈建议至少需要两位身强体壮的人来执行滑轨套件的安装作业。
 - 如有必要，推荐使用适当的起重工具以辅助吊装。
-

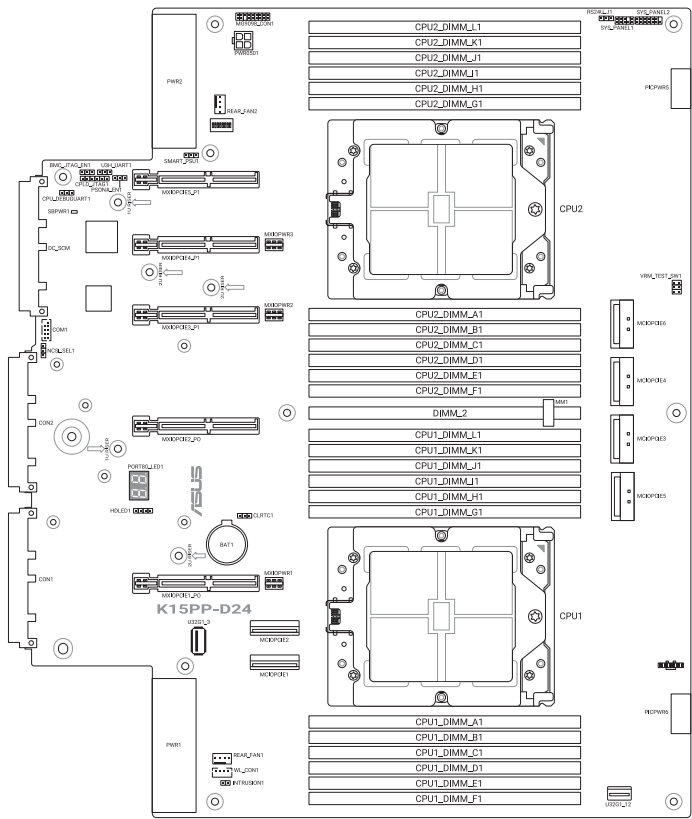
- 1.5U 全拉式滚珠滑轨套件

主板信息

3

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

插槽	页码
1. CPU 插槽 (CPU1-2)	3-4
2. DIMM 插槽 (CPU1/CPU2_DIMM_A1-L1)	3-4
3. DIMM2 插槽 (DIMM.2)	3-5

跳线选择区	页码
1. CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC1)	3-6
2. NCSI 设置 (3-pin NCSI_SEL1)	3-7
3. Smart Ride Through (SmaRT) 设置 (3-pin SMART_PSU1)	3-7

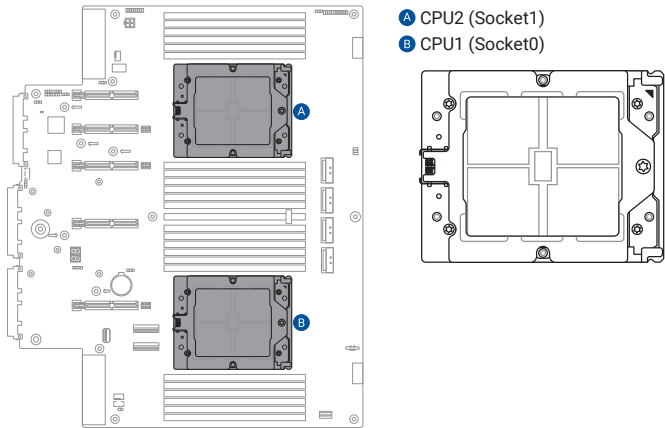
内部指示灯	页码
1. Q-Code 指示灯 (PORT80_LED1)	3-8
2. 电源指示灯 (SBPWR1)	3-8

内部连接插槽	页码
1. 串口插槽 (10-1 pin COM1)	3-9
2. CPLD JTAG 插槽 (6-pin CPLD_JTAG1)	3-9
3. 机箱开启警告功能接针 (2-pin INTRUSION1)	3-10
4. MCIOPCIE 插槽 (MCIOPCIE1-6)	3-10
5. 电源插槽 (PWR1-2)	3-11
6. 系统控制面板接针 (10-1 pin PANEL1; 14-1 pin PANEL2)	3-12
7. USB 5Gbps 接口 (U32G1_12; U32G1_3)	3-13

3.2 插槽

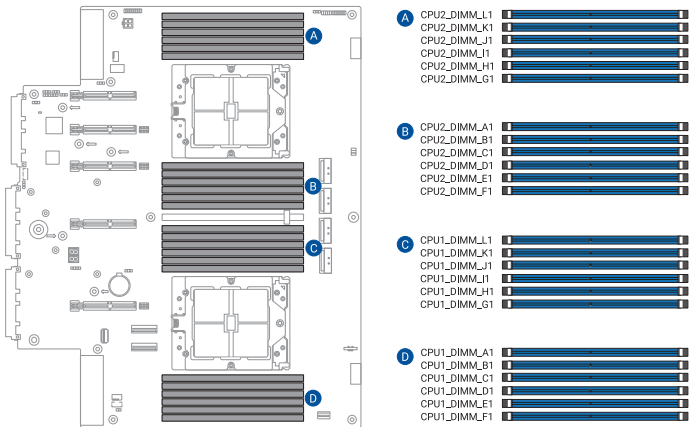
1. CPU 插槽 (CPU1-2)

本主板具备两个 SP5 处理器插槽，本插槽是专为 AMD EPYC™ 9005 系列处理器所设计。



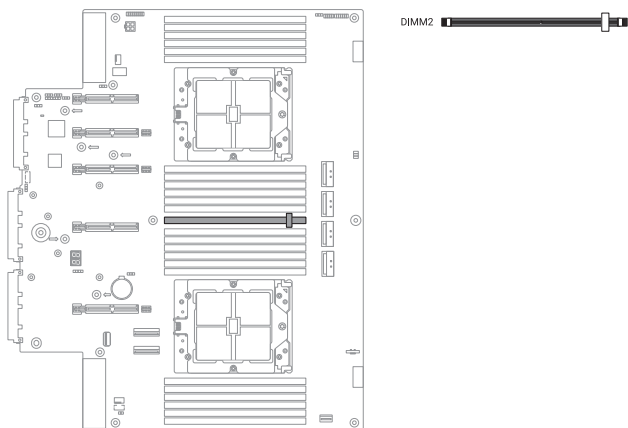
2. 内存条 (DIMM) (CPU1/CPU2_DIMM_A1-L1)

本主板配置有 24 组 DDR5 DIMM (Double Data Rate 5，双倍数据传输率) 内存条插槽。



3. DIMM.2 插槽 (DIMM.2)

这个插槽专为 DIMM.2 M.2 板设计。



3.3 跳线选择区

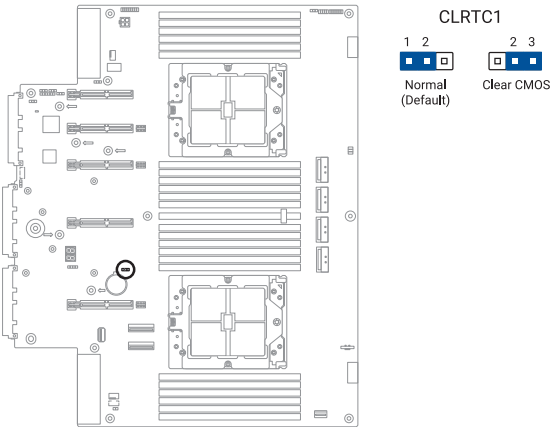
1. CMOS 配置数据清除（3-pin CLRTC1）

在主板上的 CMOS 内存中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。

想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

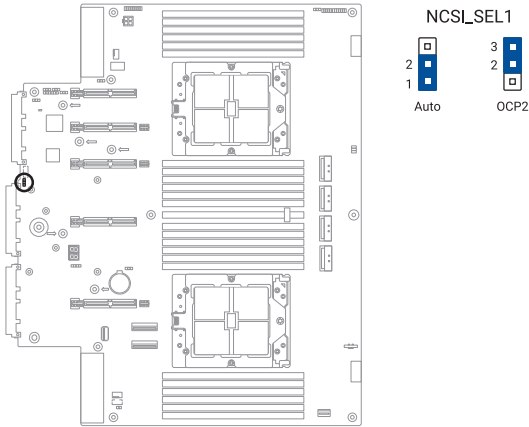
- 1. 关闭电脑电源，拔掉电源线。
- 2. 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约 5~10 秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]。
- 3. 插上电源线，开启电脑电源。
- 4. 当启动步骤正在进行时，按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。

小心！除了清除 COMS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置卸除，因为这么做可能会导致系统启动失败。



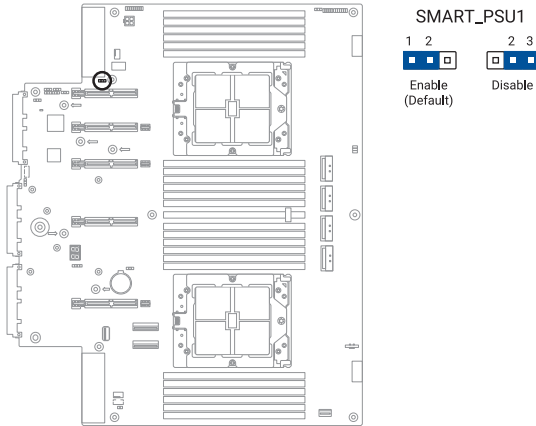
2. NCSI 设置 (3-pin NCSI_SEL1)

本跳线可以选择 NCSI 设备。



3. Smart Ride Through (SmaRT) 设置 (3-pin SMART_PSU1)

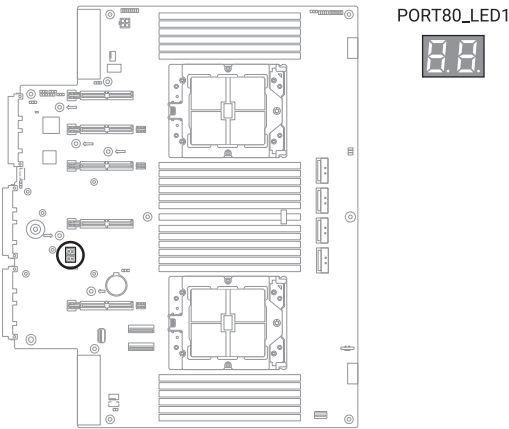
本跳线可以启用或关闭 Smart Ride Through (SmaRT) 功能。本功能默认为启用。设置为 [2-3] 以关闭本功能。当本功能开启时，SmaRT 允许电源不足时系统不间断运行。



3.4 内部指示灯

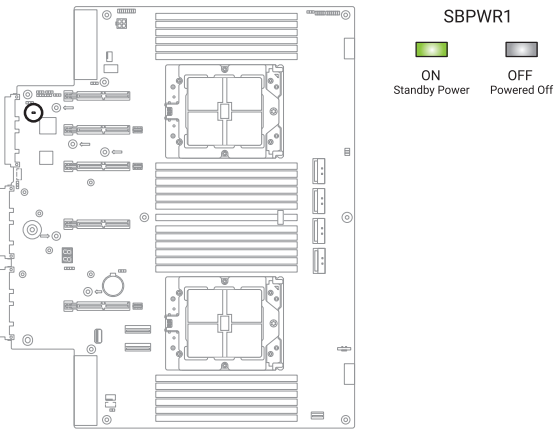
1. Q-Code 指示灯 (PORT80_LED1)

Q-Code 指示灯为 2 位显示，用来得知系统状态。请参考 Q-Code 表格来获得详细的信息。



2. 电源指示灯 (SBPWR1)

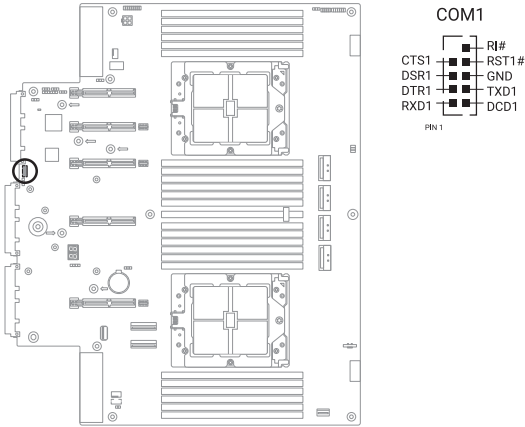
电源指示灯用以指示系统目前是处于正常运行、省电模式或软关机的状态。这个警示灯可用来提醒您在安装或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待警示灯熄灭才可进行。



3.5 元件与外围设备的连接

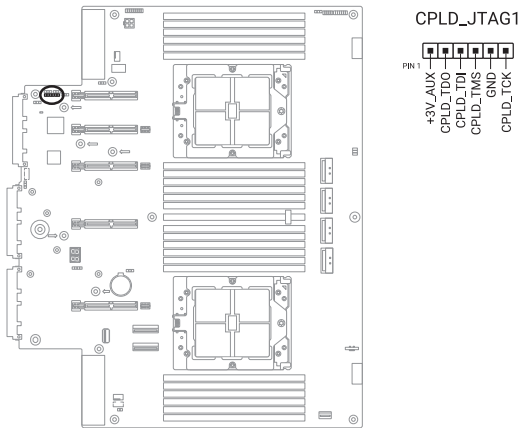
1. 串口插槽（10-1 pin COM1）

这个插槽用来连接串口（COM）。将串口模块的信号线连接至这个插槽，接着将该模块安装至机箱后面板的空插槽中。



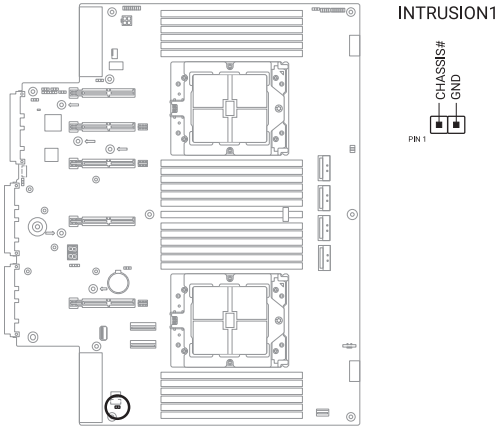
2. CPLD JTAG 插槽（6-pin CPLD_JTAG1）

这个插槽可用以刻录 CPLD JTAG。



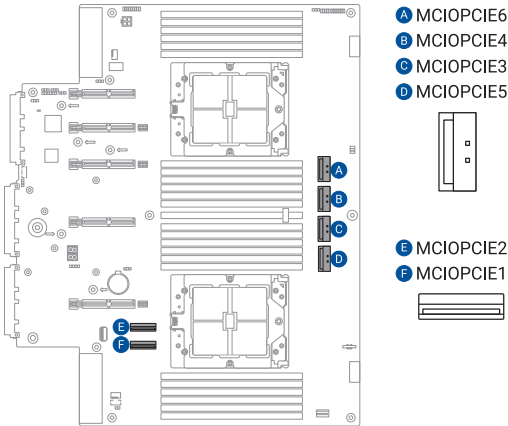
3. 机箱开启警告功能接针（2-pin INTRUSION1）

这组接针提供给设计有机箱开启检测功能的电脑主机机箱使用。此外，尚须搭配一个外接式检测设备譬如机箱开启检测感应器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即检测到并且送出信号到这组接针，



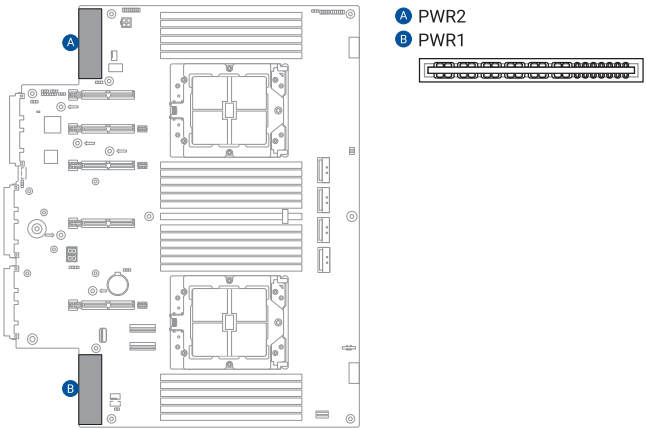
4. MCIOPCIE 插槽（MCIOPCIE1-6）

这个插槽用以将 PCIe 信号连接至背板上的接口。



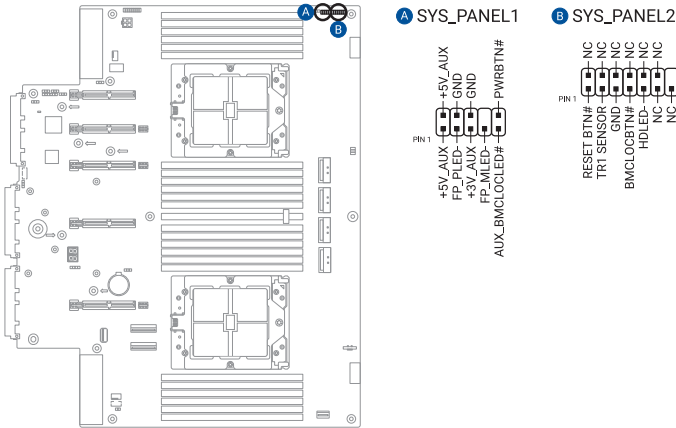
5. 电源插槽 (PWR1-2)

这个插槽用以连接电源 (PSU)，并提供主板电力。



6. 系统控制面板接针（10-1 pin PANEL1; 14-1 pin PANEL2）

这组接针包括了数个连接到电脑主机面板的功能接针。



- 系统电源指示灯接针（FP_PLED）

这组 1-pin 接针用于连接系统电源指示灯。请将机箱电源指示灯排线连接此接针。在启动电脑并且使用电脑的情况下，该指示灯会持续亮起。

- 信息指示灯接针（FP_MLED）

这组 2-pin 接针用于连接信息指示灯缆线，该缆线连接至前面板信息指示灯。当信息指示灯亮起时，代表 BMC 检测到一个异常事件。

- Locator 指示灯接针（AUX_BMCLOCLED）

这组接针用以连接 Locator 指示灯。Location 指示灯可以帮助您迅速找到在机架上发生错误的服务器模块位置。

- 电源/软关机开关接针（PWRBTN）

这组 3-1 pin 接针可连接到电脑主机面板上的系统电源按钮。按下电源按钮以开启系统电源，或是将系统置于睡眠或软关机模式（依据操作系统的设置）。

- 重置开关接针（RESETBTN）

这组接针连接到主板上的重置开关。按下重置按钮以重新启动系统。

- TR1 感应器接针（TR1_SENSOR）

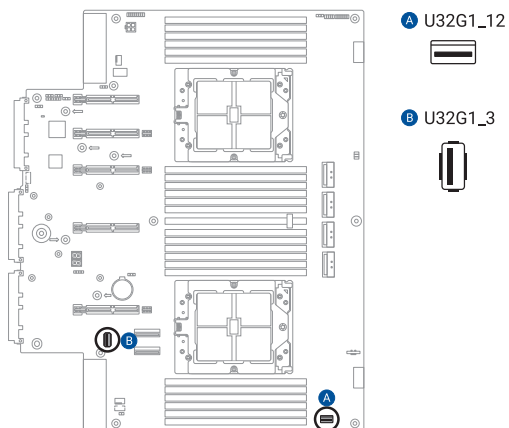
这组接针可用以检测前面板的环境温度。

- Locator 按钮接针（BMCLOCBTN#）

这组接针用以连接 Locator 按钮。按下此按钮后 Locator 指示灯将会亮起。

7. USB 5Gbps 接口 (U32G1_12; U32G1_3)

这个插槽用来连接 USB 5Gbps Type-C 模块以扩展前面板 USB 5Gbps Type-C 模块。Type-A 连接插槽可以直接连接 USB 设备。



BIOS 程序设置

4

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 BIOS 程序

以下的工具程序项目提供您管理与更新主板 BIOS 设置程序：

1. 华硕 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. ASUS 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 华硕 CrashFree BIOS 3 程序

华硕最新自行研发的 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。

说明：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. 将保存有原始或更新 BIOS 程序文件的 U 盘插入 USB 接口，并启动系统。
2. 程序会自动开始进行更新，并在完成后重新启动系统。

小心！请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

说明：在驱动及应用程序光盘中的 BIOS 程序文件，也许并非为最新的 BIOS 文件，请至华硕网站（<https://w3.asus.com.cn>）下载最新的 BIOS 文件。

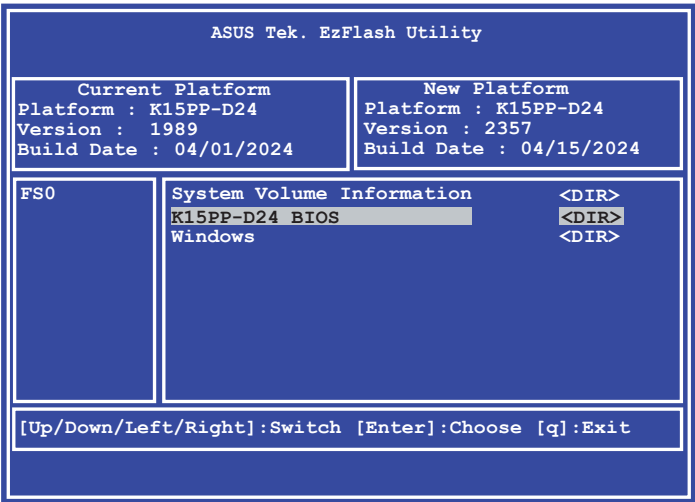
4.1.2 使用华硕 EZ Flash 更新程序

华硕 EZ Flash 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。

说明：请至华硕网站 <https://w3.asus.com.cn> 下载最新的 BIOS 程序文件。

请依照下列步骤使用 EZ Flash 来更新 BIOS：

1. 将保存有最新的 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 接口。
2. 进入 BIOS 设置程序。选择 Tool > Start ASUS Flash，接着请按下 <Enter> 键。



3. 按左/右方向键来切换至 Drive 字段。
4. 请利用上/下方向键找到存放有最新 BIOS 文件的 U 盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按左/右方向键来切换至 Folder Info 字段。
6. 请利用上/下方向键找到存放有最新 BIOS 文件的 U 盘，然后按下 <Enter> 键开始 BIOS 更新作业。当 BIOS 升级操作完成后请重新启动电脑。

小心！

- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式的单一磁区 U 盘。
- 请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统，以避免系统启动失败。

说明：请使用默认 BIOS 设置值来保持系统的稳定。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 设置程序

主板拥有一片可编辑的固件芯片，您可以依照 4.1 管理、更新您的 BIOS 程序的说明更新 BIOS 程序。

如果您是自行安装主板，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。本章将介绍如何进行 BIOS 程序的设置。

即使您现在不需要使用这个设置程序，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。启动时在开机自检（Power-On Self-Test，POST）程序中按下 键，就可以进入 BIOS 设置程序；否则开机自检程序会继续进行。

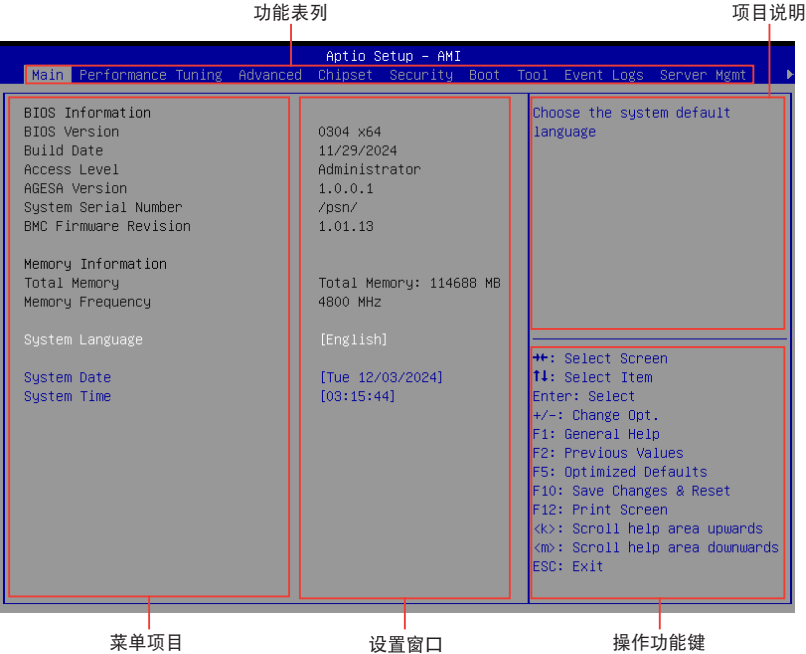
要在 POST 过程结束后再进行设置，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 键或者直接按下机箱上的 RESET 键重新启动。您也可以将电脑关闭然后再重新启动。如果前两种方式无效，再选用最后一种方式。

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。

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。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。
 - 本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，可能与实际画面有所差异。
 - 请至华硕网站 (<http://w3.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 程序文件。
-

4.2.1 BIOS 程序菜单介绍



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。
 - Advanced 本项目提供系统高级功能设置。
 - Chipset 本项目提供芯片设置。
 - Security 本项目提供安全功能设置。
 - Boot 本项目提供更改启动设置。
 - Tool 本项目提供特殊功能的设置。
 - Event Logs 本项目提供事件纪录功能设置。
 - 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 Advanced 等）也会出现该项目的相对应选项。

子菜单

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

操作功能键

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。

项目说明

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。

设置窗口

此区域显示菜单项目的设置值。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户当前运行状态，此类无法更改的项目会以淡灰色显示。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。要改变设置值请选择此项目，并按下 <Enter> 键以显示设置值列表。

弹出式窗口

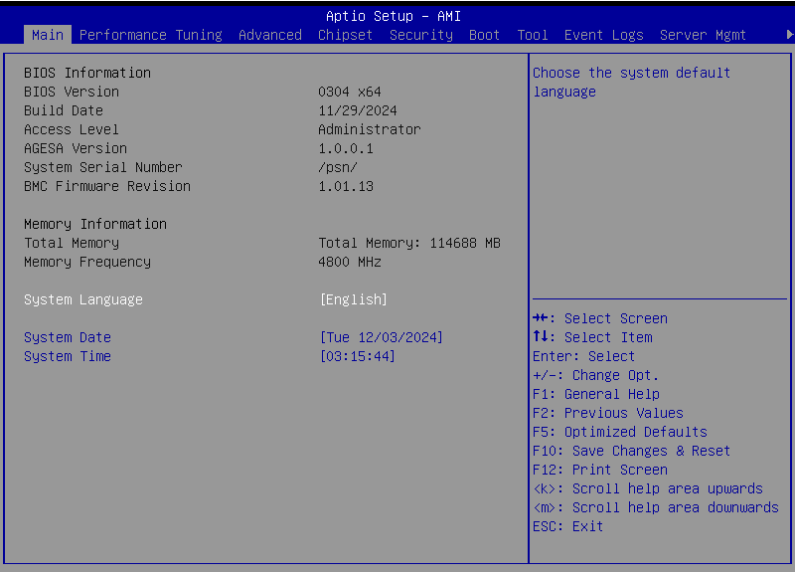
在菜单中选择功能项目后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口进行想要的设置。

滚动条

在菜单画面的右方若出现滚动条，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 <Page Up> / <Page Down> 键来切换画面。

4.3 主菜单（Main）

进入 BIOS 设置程序时，首先出现的第一个画面即为主菜单。主菜单显示系统信息概要，用来设置系统日期、时间与语言。



System Language

设置系统使用语言。

System Date [MM/DD/YYYY]

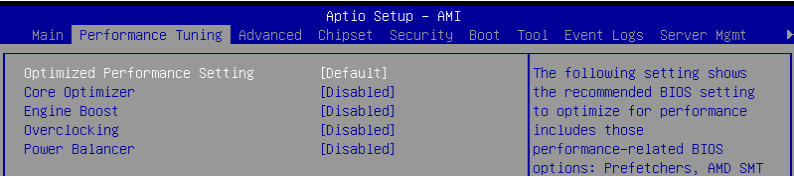
设置系统日期。

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。



Optimized Performance Setting [Default]

本项目可以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。

小心！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。

说明：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]

说明：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。

说明：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]

说明：建议使用环境温度低于 25℃ 以维持最佳性能。

Overclocking [Disabled]

启用本项目以增进处理器时钟。启用本项目时，硬盘请使用外接式 PCIe 存储设备控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

小心！请留意超频设置可能会造成元件或系统损毁，并减少系统与处理器的使用年限，进行设置前请谨慎评估风险。

说明：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 ACC]

小心！当 Power Balancer 设为 [Enabled by ACC] 时，请确认已安装最新版本的 ASUS 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。

说明：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]

说明：以下项目只有在 Policy 设为 [Manual] 时才会出现。

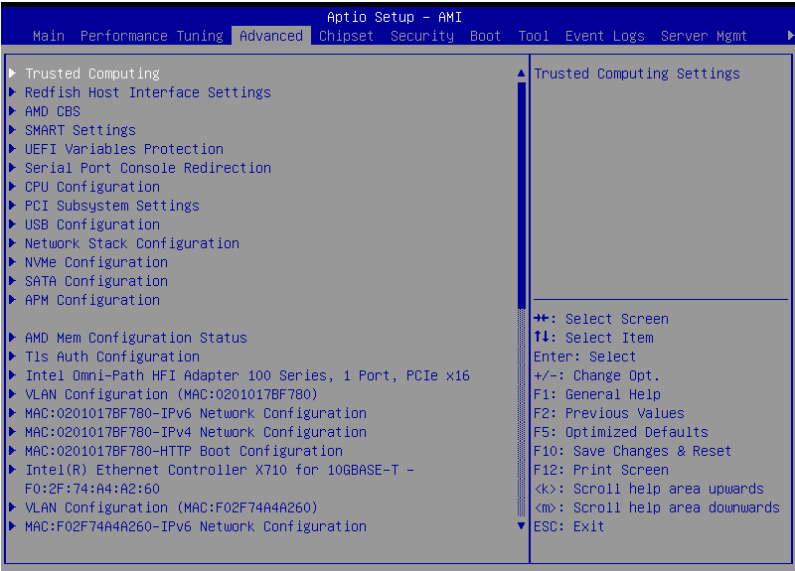
CPU Max frequency [XXXX]

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。

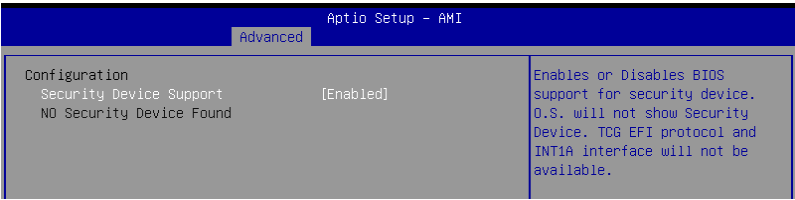
4.5 高级菜单（Advanced menu）

在高级菜单（Advanced menu）里的项目可用以更改 CPU 与其他系统设备的设置。

小心！注意！在您设置本高级菜单的项目时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



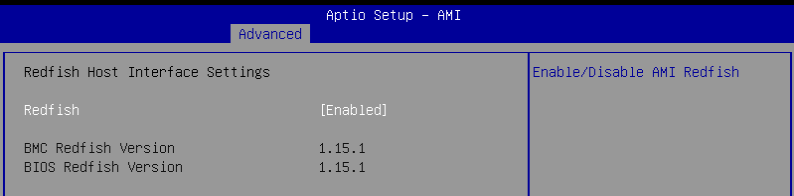
4.5.1 可信任计算（Trusted Computing）



Security Device Support [Enabled]

本项目可以启用或关闭 BIOS 对安全设备的支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

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



Redfish [Enabled]

本项目用来开启或关闭 AMI Redfish。设置值有：[Disabled] [Enabled]

说明：以下项目只有在 Redfish 设为 [Enabled] 时才会出现。

Authentication Mode [Basic Authentication]

设置值有：[Basic Authentication] [Session Authentication] [Authentication None]

IP Address

本项目可以设置路由器 IP 地址。

IP Mask Address

本项目可以设置 IP 网络遮罩地址。

IP Port

本项目用来设置 IP 接口。

4.5.3 AMD CBS



CPU Common Options

Performance

本菜单可以设置性能相关选项。

REP-MOV/STOS Streaming [Enabled]

本项目可以启用或关闭针对较大的大小，使用非缓存串流存储。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Prefetcher Settings

本项目可以设置预取相关选项。

Core Watchdog

本项目可以设置核心看门狗相关选项。

RedirectForReturnDis [Auto]

本项目可以设置 RedirectForReturnDis 为 0、1 或 Auto，作为 CZ A0 上 XV 核心 GCC/C000005 问题的替代方法。设置值有：[Auto] [1] [0]

Platform First Error Handling [Auto]

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

Core Performance Boost [Auto]

设置值有：[Disabled] [Auto]

Global C-State Control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Power Supply Idle Control [Auto]

设置值有：[Low Current Idle] [Typical Current Idle] [Auto]

Streaming Stores Control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Local APIC Mode [Auto]

设置值有：[Compatibility] [xAPIC] [x2APIC] [Auto]

ACPI CST C1 Declaration [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

ACPI CST C2 Latency [100]

本项目以微秒为单位设置 C2 Latency。

MCA Error Threshold Enable [Auto]

设置值有：[False] [True] [Auto]

说明：以下项目只有在 MCA Error Threshold Enable 设为 [True] 时才会出现。

MCA Error Threshold Count [FF5]

本项目用来设置 MCA 错误临界值。

MCA FruText [True]

设置值有：[False] [True]

SMU and PSP Debug Mode [Auto]

本项目设置为 [Enabled] 时，PSP 固件或 SMU 固件检测到不可修正错误时会假死机而非重启系统。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

PPIN Opt-in [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

SMEE [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

说明：以下项目只有在 SMEE 设为 [Enabled] 时才会出现。

SEV Control [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

SEV-ES ASID Space Limit [1]

本项目可以设置 SEV-ES ASID 的空间限制。

SNP Memory (RMP Table) Coverage [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Custom] [Auto]

说明：以下项目只有在 SNP Memory (RMP Table) Coverage 设为 [Enabled] 或 [Custom] 时才会出现。

Split RMP Table [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Segmented RMP Table [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

RMP Segment Size [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

说明：以下项目只有在 SNP Memory (RMP Table) Coverage 设为 [Enabled] 时才会出现。

RMP Coverage for 64Bit MMIO Ranges [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

说明：以下项目只有在 SNP Memory (RMP Table) Coverage 设为 [Custom] 时才会出现。

Amount of Memory to Cover [0]

本项目可以十六进位指定主板的系统内存。

Action on BIST Failure [Auto]

本项目用来设置当检测到 CCD BIST 错误时的动作。

设置值有：[Do nothing] [Down-CCD] [Auto]

Enhanced Short REP MOVSB/STOSB (ESRM) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Log Transparent Errors [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

AVX512 [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Enhanced REP MOVSB STOSB [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

MONITOR and MWAIT Disable [Auto]

启用本项目时，MONITOR、MWAIT、MONITORX 与 MWAITX 运算码将无效。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CPU Speculative Store Modes [Auto]

设置值有：[Balanced] [More Speculative] [Auto]

Fast Short REP MOVSB (FSRM) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

PauseCntSel 1 0 [Auto]

设置值有：[Auto] [16 cycles] [32 cycles] [64 cycles] [128 cycles]

Prefetch/Request Throttle [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Scan Dump Debug Enable [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

MCAX 64 Bank Support [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Adaptive Allocation (AA) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Latency Under Load (LUL) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Core Trace Dump Enable [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

FP512 [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DF Common Options

Memory Addressing

本项目可以设置内存地址。

ACPI

本项目可以设置 ACPI 功能。

Link

本项目可以设置 Link 功能。

SDCI

本项目可以设置 SDCI 功能。

Probe Filter

本项目可以设置 Probe Filter 功能。

DF Watchdog Timer Interval [Auto]

设置值有：[Auto] [41ms] [166ms] [334ms] [669ms] [1.34 seconds] [2.68 seconds] [5.36 seconds]

Disable DF to external IP Sync Flood Propagation [Auto]

设置值有：[Sync flood disabled] [Sync flood enabled] [Auto]

Sync Flood Propagation to DF Components [Auto]

设置值有：[Sync flood disabled] [Sync flood enabled] [Auto]

Freeze DF Module Queues on Error [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CC6 Memory Region Encryption [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CC6 B/W Balance Throttle Level [Auto]

设置值有：[Auto] [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4]

Number of PCI Segments [Auto]

设置值有：[Auto] [1 Segment] [2 Segments] [4 Segments]

CCM Throttler [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

说明：以下项目只有在 CCM Throttler 设为 [Enabled] 时才会出现。

MemReqBandwidthControl [FineThrotHeavy] [0]

本项目用来设置 CCM 节流限制。

MemReqBandwidthControl [FineThrotLight] [0]

本项目用来设置 CCM 节流限制。

Clean Victim FTI Cmd Balancing [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

说明：以下项目只有在 Clean Victim FTI Cmd Balancing 设为 [Enabled] 时才会出现。

CCMConfig5 [ReqvReqNDlmbThr] [Auto]

设置值有：[Auto] [1h] [2h] [3h] [4h] [5h] [6h] [7h]

CXL Strongly Ordered Writes [Disabled]

设置值有：[Disabled] [One at a time]

UMC Common Options

DDR Addressing Options

本项目可以设置内存地址。

DDR Controller Configuration

本项目可以用来设置内存控制器。

DDR MBIST Options

本项目用来设置 DDR MBIST。

DDR RAS

本项目用来设置 DDR RAS。

DDR Bus Configuration

本项目用来设置 DDR 总线。

DDR Timing Configuration

本项目用来设置内存时序。

DDR Training Options

本项目用来设置 DDR 训练。

DDR Security

本项目用来设置 DDR 安全性。

DDR PMIC Configuration

本项目用来设置 DDR PMIC。

DDR Thermal Throttling

本项目用来设置 DDR 热限制节流选项。

DDR Miscellaneous

本项目用来设置 DDR 其他选项。

NBIO Common Options

SMU Common Options

本项目用来设置 SMU Common。

NBIO RAS Common Options

本项目用来设置 NBIO RAS Common。

PCIE

本项目可以设置 PCIE 功能。

nBif Common Options

本项目用来设置 nBif Common 选项。

IOMMU/Security

本项目用来设置 IOMMU / 安全性。

Enable Port Bifurcation

本项目用来设置接口拆分。

Link EQ Preset Options

本项目可以设置 Link EQ Preset 选项。

PCle Loopback Mode [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Enable 2SPC (Gen 4) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Enable 2SPC (Gen 5) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Safe recovery upon a BERExceeded Error [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Periodic Calibration [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

FCH Common Options

I3C/I2C Configuration Options

本项目用来设置 I3C/I2C。

SATA Configuration Options

本项目可以设置 SATA 功能。

USB Configuration Options

本项目可以设置 USB 功能。

AC Power Loss Options

本项目用来设置断电后复电选项。

UART Configuration Options

本项目可以设置 UART 功能。

FCH RAS Options

本项目用来设置 FCH RAS。

Miscellaneous Options

本项目用来设置 FCH 选项。

SOC Miscellaneous Control

ABL Console Out Control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

说明：以下项目只有在 ABL Console Out Control 设为 [Enabled] 时才会出现。

ABL Console Out Serial Port [Auto]

设置值有：[eSPI UART] [SOC UART0] [SOC UART1] [Auto]

ABL Console Out Serial Port IO [Auto]

设置值有：[0x3F8] [0x2F8] [0x3E8] [0x2E8] [Auto]

ABL Serial Port IO Customized Enabled [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

ABL Basic Console Out Control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

ABL PMU Message Control [Auto]

本项目可以控制 PMU 除错信息的数量。

设置值有：[Detailed debug messages] [Coarse debug messages] [Stage completion] [Auto]

ABL Memory Population Message Control [Warning Message]

设置值有：[Warning Message] [Fatal Error]

PSP Error Injection Support [False]

设置值有：[False] [True]

Firmware Anti-rollback (FAR)

本项目用来设置固件防回滚选项。

SEC I2C Voltage Mode [Auto]

设置值有：[Auto] [1.8V] [1.1V]

CXL Common Options

CXL Control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CXL Physical Addressing [Auto]

设置值有：[Normalized address] [System address] [Auto]

CXL Memory Attribute [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CXL Encryption [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

CXL DVSEC Lock [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CXL HDM Decoder Lock On Commit [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Temp Gen5 Advertisement [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Sync Header Bypass [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Sync Header Bypass Compatibility Mode [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CXL RAS

本项目用来设置 CXL RAS。

CXL Memory Online/Offline [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Override CXL Memory Size [Auto]

设置值有：[32GB] [64GB] [128GB] [Auto]

4.5.4 SMART 设置

Aptio Setup - AMI		
Advanced		
SMART Settings		The S.M.A.R.T.(self-monitoring, analysis and reporting technology) is a monitor system. Enable this item to show a warning message during the POST(power-on self-test) when any error occurs in hard disks.
SMART Self Test	[Enabled]	

SMART Self Test [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

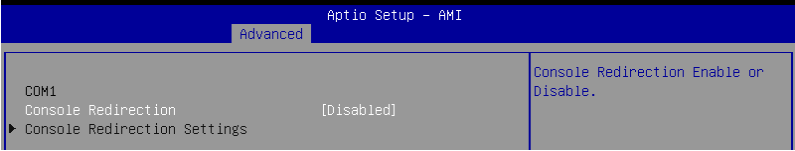
4.5.5 UEFI 变量保护（UEFI Variables Protection）

Aptio Setup - AMI		
Advanced		
Password protection of Runtime Variables		Control the NVRAM Runtime Variable protection through System Admin Password
	[Disabled]	

Password Protection of Runtime Variables [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

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



COM1/COM2(SOL)

Console Redirection [Disabled]

本项目可以启用或关闭主控台重新定向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

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

Terminal Type [VT100Plus]

本项目可以设置终端类型。

- [VT100] ASCII 字节设置。
- [VT100Plus] 延伸 VT100 支持颜色、功能键等。
- [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]

奇偶校验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] 奇偶校验为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为偶数。
- [Odd] 奇偶校验为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为奇数。
- [Mark] 奇偶校验总是 1。
- [Space] 奇偶校验总是 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 [Hardware RTS/CTS]

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]

本项目可以启用或关闭在 ANSI/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]

设置支持传统操作系统的行、列数。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Putty Keypad [VT100]

本项目可以选择 FunctionKey 与在 Putty 上面的 Keypad。设置值有：[VT100] [LINUX] [XTERMUR6] [SCO] [ESCN] [VT400]

Serial Port for Out-of-Band Management/Windows Emergency Management Service (EMS)

Console Redirection EMS [Disabled]

本项目可以启用或关闭主控台重新定向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

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

Console Redirection Settings

Out-of-Band Mgmt Port [COM1]

通过串口来远程遥控管理 Windows Server 系统。

设置值有：[COM1] [COM2]

Terminal Type EMS [VT-UTF8]

通过串口来远程遥控管理 Windows Server 系统。

设置值有：[VT100] [VT100Plus] [VT-UTF8] [ANSI]

Bits per second EMS [115200]

通过串口来远程遥控管理 Windows Server 系统。

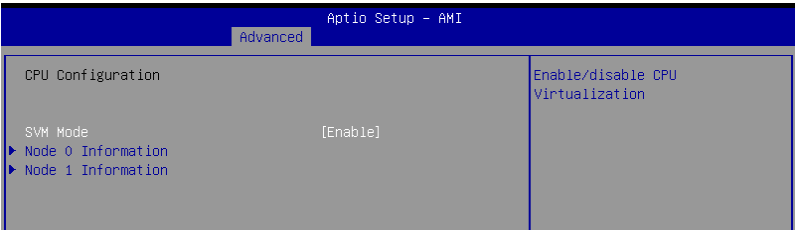
设置值有：[9600] [19200] [57600] [115200]

Flow Control EMS [None]

通过串口来远程遥控管理 Windows Server 系统。

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

4.5.7 CPU 设置（CPU Configuration）



SVM Mode [Enabled]

本项目用来开启或关闭 CPU 虚拟化。

设置值有：[Disabled] [Enable]

Node Information

本项目用来显示节点信息。

4.5.8 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)

Aptio Setup - AMI		
Advanced		
PCI Devices Common Settings:		Value to be programmed into PCI Latency Timer Register.
PCI Latency Timer	[32 PCI Bus Clocks]	
PCI-X Latency Timer	[64 PCI Bus Clocks]	
VGA Palette Snoop	[Disabled]	
PERR# Generation	[Disabled]	
SERR# Generation	[Disabled]	
Resize BAR Support	[Disabled]	
SR-IOV Support	[Enabled]	
▶ PCI Express Settings		

PCI Latency Timer [32 PCI Bus Clocks]

设置值有：[32 PCI Bus Clocks] [64 PCI Bus Clocks] [96 PCI Bus Clocks] [128 PCI Bus Clocks] [160 PCI Bus Clocks] [192 PCI Bus Clocks] [224 PCI Bus Clocks] [248 PCI Bus Clocks]

PCI-X Latency Timer [64 PCI Bus Clocks]

设置值有：[32 PCI Bus Clocks] [64 PCI Bus Clocks] [96 PCI Bus Clocks] [128 PCI Bus Clocks] [160 PCI Bus Clocks] [192 PCI Bus Clocks] [224 PCI Bus Clocks] [248 PCI Bus Clocks]

VGA Palette Snoop [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PERR# Generation [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

SERR# Generation [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Re-Size BAR Support [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Auto]

SR-IOV Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCI Express Settings

本项目用来设置 PCI Express 选项。

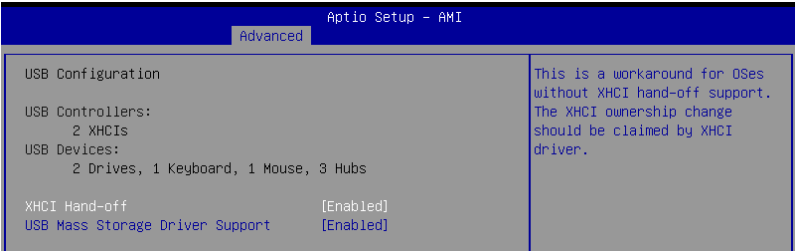
PCI Express GEN 2 Settings

本项目用来设置 PCI Express GEN 2。

PCI Hot-Plug Settings

本项目用来设置 PCI 热插拔选项。

4.5.9 USB 设置 (USB Configuration)



XHCI Hand-off [Enabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

USB Mass Storage Driver Support [Enabled]

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]

4.5.10 网络堆栈设置（Network Stack Configuration）

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

Network Stack [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

说明：以下项目只有在 Network Stack 设为 [Enabled] 时才会出现。

IPv4 PXE Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

IPv4 HTTP Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

IPv6 PXE Support [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

IPv6 HTTP Support [Disabled]

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。

Media detect count [1]

检测介质的等待时间（以秒为单位）。

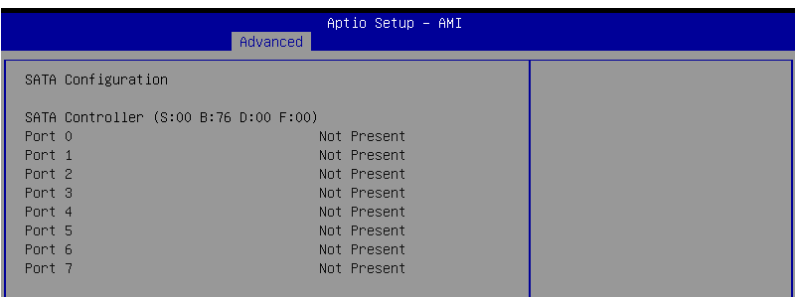
4.5.11 NVMe 设置（NVMe Configuration）

本菜单提供 NVMe 控制器及驱动程序信息。



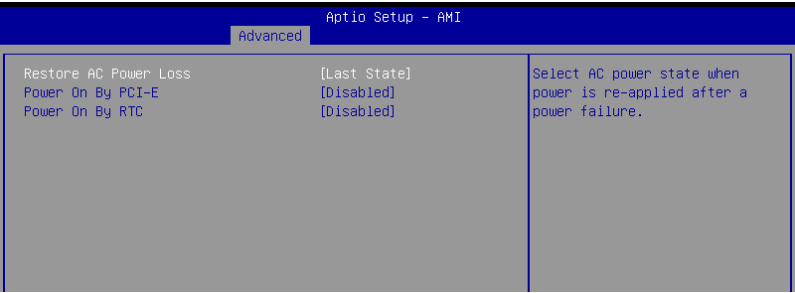
4.5.12 SATA 设置（SATA Configuration）

本菜单提供 SATA 控制器及驱动程序信息。



4.5.13 高级电源管理设置（APM Configuration）

本菜单提供高级电源管理控制（APM）功能设置。



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开启。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。

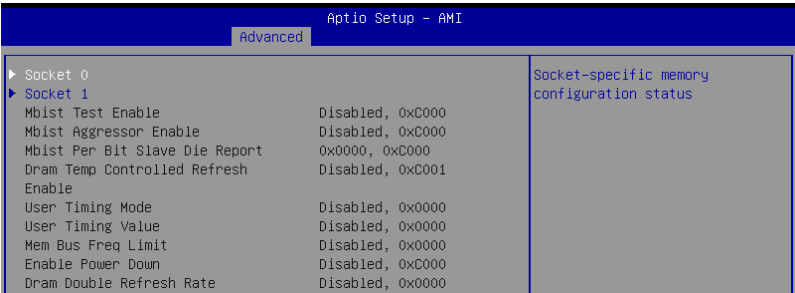
Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭 RTC 引起的唤醒事件。

[Enabled] RTC Alarm Date (Days) 与 Hour/Minute/Second 选项可以让用户自行设置数值。

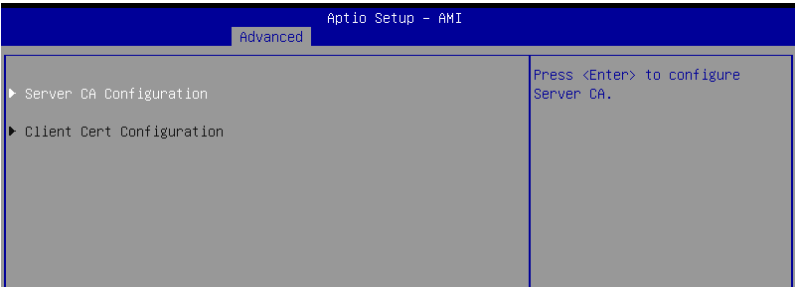
4.5.14 AMD 内存设置状态 (AMD Mem Configuration Status)

本菜单提供内存设置状态。



4.5.15 T1s Auth

本项目可以用来设置服务器凭证。



Server / Client CA Configuration

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。

Commit Changes and Exit

保存更改并退出菜单。

Discard Changes and Exit

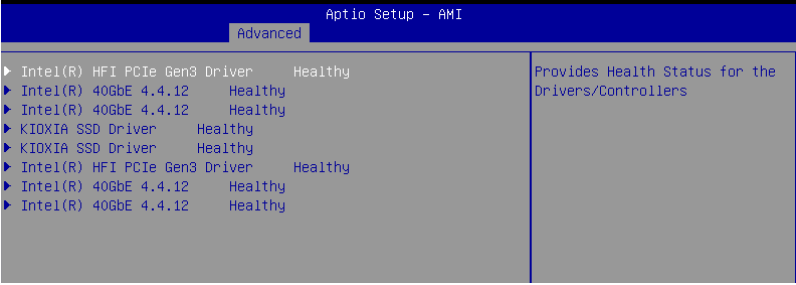
不保存更改直接退出菜单。

Delete Cert

本项目可以删除凭证。

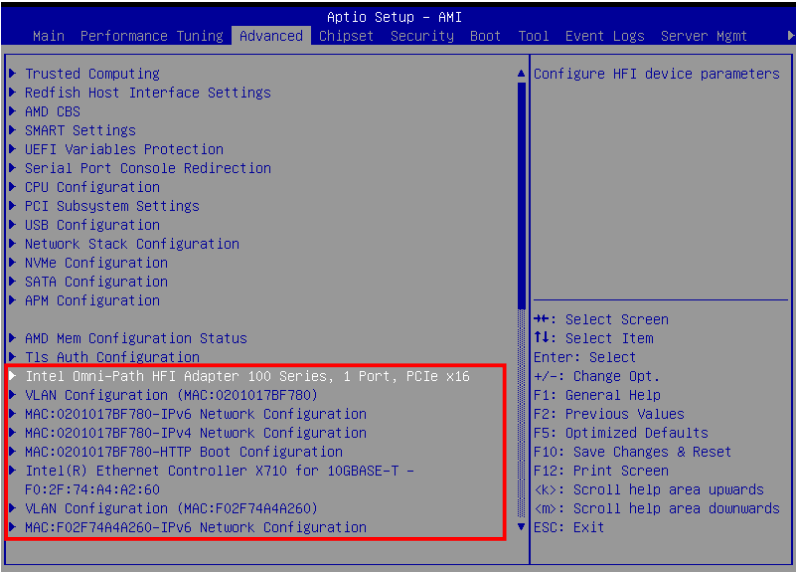
4.5.16 驱动程序状态 (Driver Health)

本页面显示驱动程序与控制器状态。

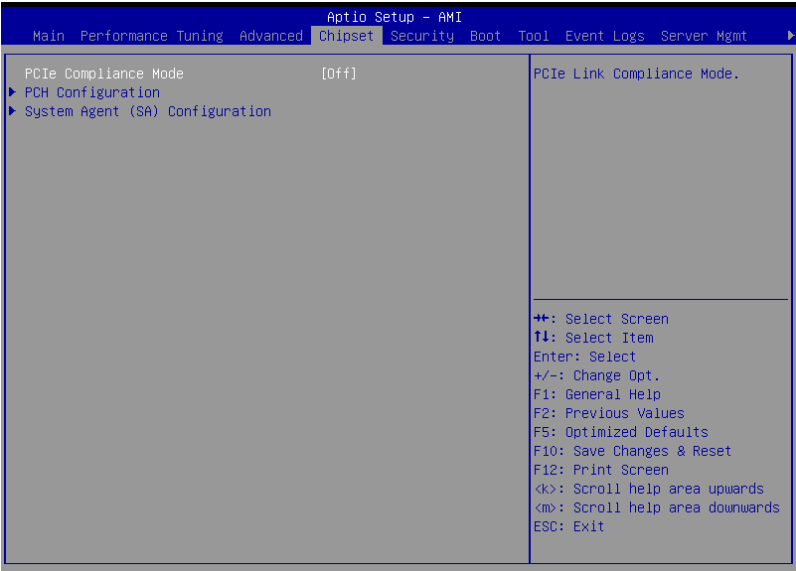


4.5.17 第三方 UEFI 驱动程序设置

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。



4.6 芯片菜单（Chipset menu）



PCIe Compliance Mode [Off]

本项目可选择 PCIe 兼容模式。
设置值有：[Off] [On]

PCH Configuration（PCH Configuration）

SB Debug Configuration

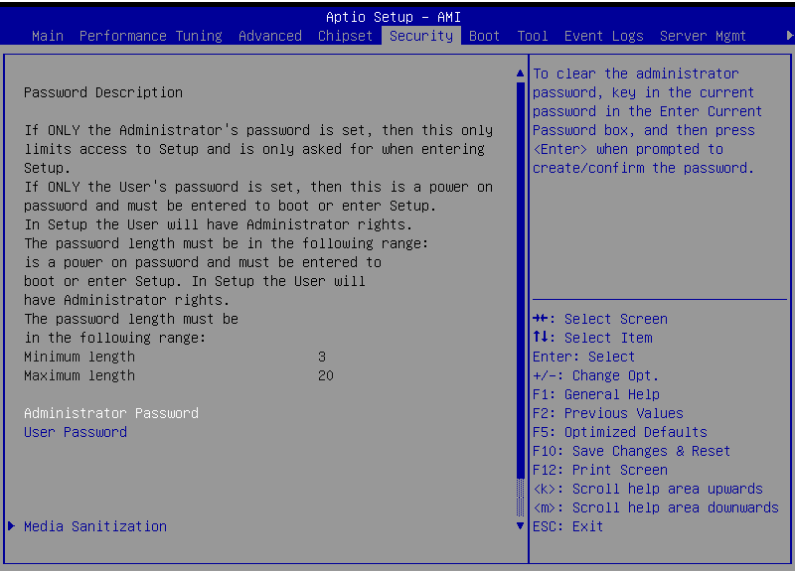
本项目用来设置 SB 除错选项。

System Agent (SA) Configuration

Socket Information

本项目显示选择插槽的内存信息。

4.7 安全性菜单（Security menu）



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。

说明：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。

说明：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，但在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。

Media Sanitization

本项目可以清理选择硬盘的数据。选择想要清理数据的硬盘后，选择 Method Type 为 [Clear] 或 [Purge]。默认方法为 [Clear]，将利用对存储设备的标准读取和写入命令，应用逻辑技术来清理所有使用者可写入之保存位置中的数据。

选择 [Purge] 时，将使用物理或逻辑技术使目标数据无法还原。

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]

Secure Boot Mode [Custom]

本项目可以更改安全启动选项。

设置值有：[Standard] [Custom]

Restore Factory Keys

本项目可以恢复默认的金钥。

Reset To Setup Mode

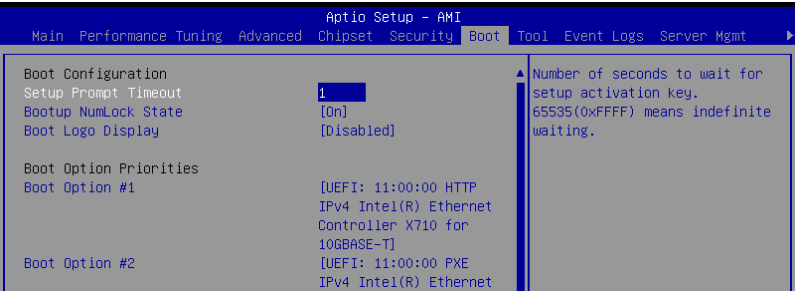
本项目可以重设 Setup Mode。

Expert Key Management

本项目用来设置汇出金钥管理选项。

4.8 启动菜单（Boot menu）

本菜单可以更改系统启动选项。



Setup Prompt Timeout [1]

本项目可以设置启动默认启动选项的固件等待时间。65535(0xFFFF) 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：[On] [Off]

Boot Logo Display [Disabled]

本项目可以启用或关闭快速启动。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

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，而设备名称会因使用的硬件设备不同而有所差异。

说明：启动时您可以在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动装置。

POST Report [5 sec]

本项目可以设置想要的 POST（开机自检）回报等待时间，可选择从 1 至 10 秒。

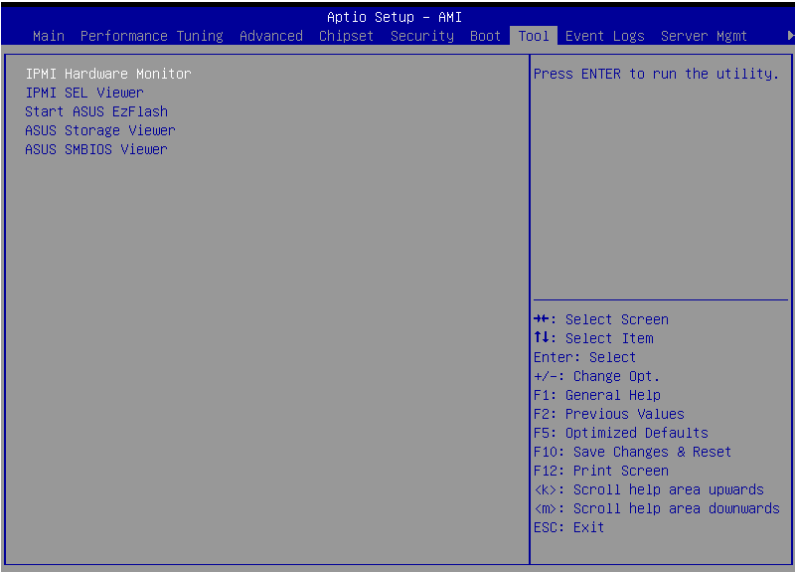
设置值有：[1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]

Hard Drive BBS Priorities

只有当您连接了网络线 / SATA 光驱至 SATA 接口时，此项目才会出现，用来设置网络 / SATA 设备的启动顺序。

4.9 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。



IPMI Hardware Monitor

本项目可以运行 IPMI 硬件监控。

IPMI SEL Viewer

本项目可以运行华硕 IPMI SEL Viewer。

Start ASUS EzFlash

本项目可以运行华硕 EZ Flash BIOS ROM 公用程序，请参考 4.1.2 使用华硕 EZ Flash 更新程序的说明。

ASUS Storage Viewer

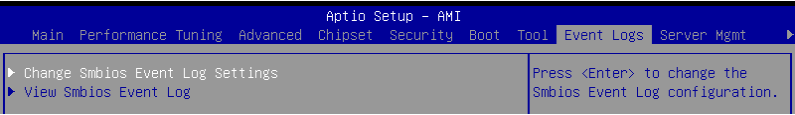
本项目可以运行华硕 Storage Viewer。

ASUS SMBIOS Viewer

本项目可以运行华硕 SMBIOS Viewer。

4.10 事件纪录菜单（Event Logs menu）

本菜单可用以查看事件纪录，或是用以更改相关设置。



4.10.1 更改 Smbios 事件纪录设置

按下 <Enter> 键以更改 Smbios 事件纪录设置。

说明：更改选项后需重新开机才会生效。

Smbios Event Log [Enabled]

启用或关闭所有在启动过程中的 Smbios 事件纪录功能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

说明：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，在重新启动时清除动作优先于载入任何纪录。

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

When Log is Full [Do Nothing]

本项目用来设置纪录满载时的动作。

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]

说明：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]

4.10.2 查看系统事件纪录（View System Event Log）

按下 <Enter> 键可以查看所有 Smbios 事件纪录。

4.11 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。

Aptio Setup - AMI		
Main Performance Tuning Advanced Chipset Security Boot Tool Event Logs Server Mgmt		
BMC Self Test Status	PASSED	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.
BMC Device ID	32	
BMC Device Revision	81	
BMC Firmware Revision	1.01.13	
IPMI Version	2.0	
OS Watchdog Timer	[Disabled]	
OS Wtd Timer Timeout	10	
OS Wtd Timer Policy	[Reset]	
ASUS PLDM version	5.0	

OS Watchdog Timer [Disabled]

本项目用来启用或关闭 BIOS 计时器，启用后仅能通过管理软件进行关闭。
设置值有：[Enabled] [Disabled]

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

OS Wtd Timer Timeout [10]

本项目可以 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]

4.11.1 系统事件纪录（System Event Log）

本项目可以更改 SEL 事件纪录设置。

Erase SEL [No]

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]

4.11.2 BMC 网络设置（BMC network configuration）

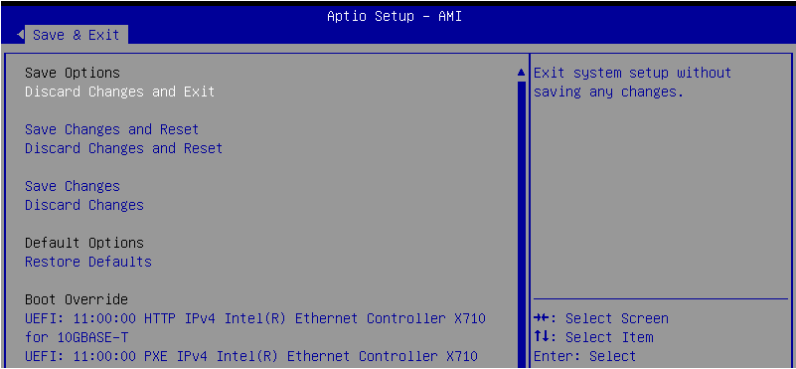
此菜单中的子项目选项用来设置 BMC 网络参数。

4.11.3 查看系统事件纪录（View System Event Log）

本菜单可以查看系统事件纪录。

4.12 退出 BIOS 程序（Exit menu）

本菜单可以读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



Discard Changes and Exit

本项目将放弃所做的更改，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。

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。

Launch EFI Shell from filesystem device

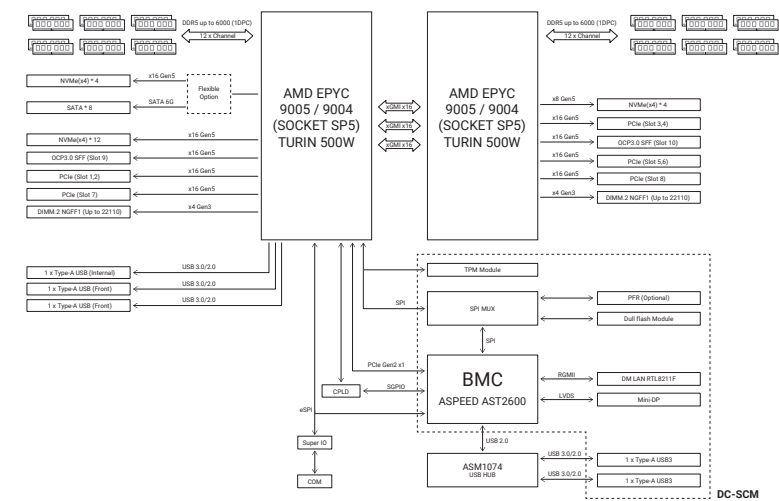
本项目可以让您由含有数据系统的设备中启动 EFI Shell（shellx64.efi）。

附录

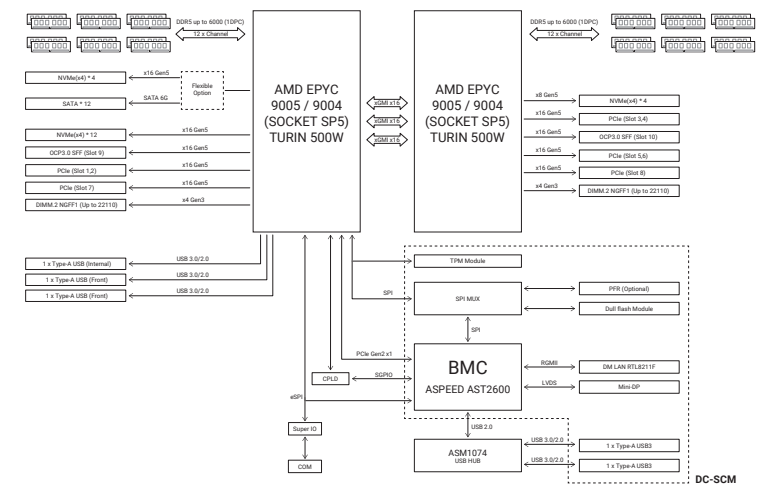
在本附录里将列出相关的联络信息。

架构图

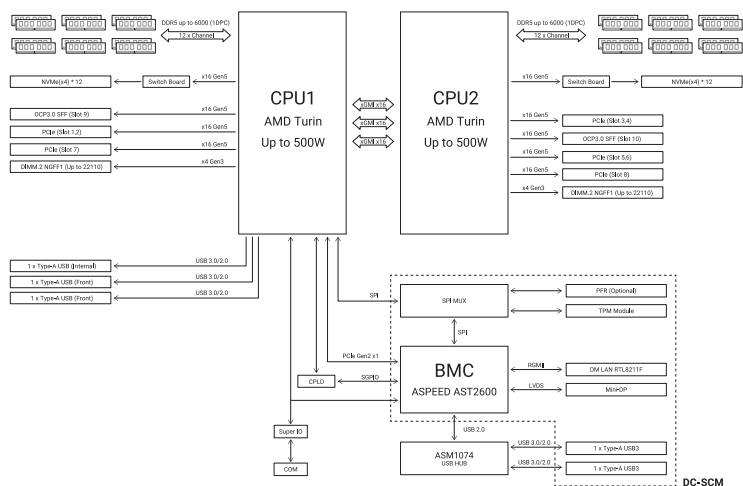
RS720A-E13-RS8U/G



RS720A-E13-RS12U



RS720A-E13-RS24U/G



Q-Code 表格

ACTION	PHASE	POST CODE	TYPE	DESCRIPTION
SEC Start up	Security Phase	0x01	Progress	First post code
		0x02	Progress	Load BSP microcode
		0x03	Progress	Perform early platform Initialization
		0x04	Progress	Set cache as ram for PEI phase
		0x05	Progress	Establish Stack
		0x06	Progress	CPU Early Initialization
PSP Boot	PSP Boot Loader phase (Error Post Codes)	0x00	error	General - Success
		0x01	error	Generic Error Code
		0x02	error	Generic Memory Error
		0x03	error	Buffer Overflow
		0x04	error	Invalid Parameter(s)
		0x05	error	Invalid Data Length
		0x06	error	Data Alignment Error
		0x07	error	Null Pointer Error
		0x08	error	Unsupported Function
		0x09	error	Invalid Service ID
		0x0A	error	Invalid Address
		0x0B	error	Out of Resource Error
		0x0C	error	Timeout
		0x0D	error	Data abort exception
		0x0E	error	Prefetch abort exception
		0x0F	error	Out of Boundary Condition Reached
		0x10	error	Data corruption
		0x11	error	Invalid command
		0x12	error	The package type provided by BR is incorrect
		0x13	error	Failed to retrieve FW header during FW validation
		0x14	error	Key size not supported
		0x15	error	Agesa0 verification error
		0x16	error	SMU FW verification error
		0x17	error	OEM SINGING KEY verification error
		0x18	error	Generic FW Validation error
		0x19	error	RSA operation fail - bootloade
		0x1A	error	CCP Passthrough operation failed - internal status
		0x1B	error	AES operation fail
		0x1C	error	CCP state save failed
		0x1D	error	CCP state restore failed
		0x1E	error	SHA256/384 operation fail - internal status
		0x1F	error	ZLib Decompression operation fail
		0x20	error	HMAC-SHA256/384 operation fail - internal status
		0x21	error	Booted from boot source not recognized by PSP
		0x22	error	PSP directory entry not found
		0x23	error	PSP failed to set the write enable latch
		0x24	error	PSP timed out because spirom took too long
		0x25	error	Cannot find BIOS directory
		0x26	error	SpiRom is not valid
		0x27	error	Slave die has different security state from master
		0x28	error	SMI interface init failure
		0x29	error	SMI interface generic error
		0x2A	error	Invalid die ID executes MCM related function
		0x2B	error	Invalid MCM configuration table read from bootrom
		0x2C	error	Valid boot mode wasn't detected
		0x2D	error	NVStorage init failure
		0x2E	error	NVStorage generic error
		0x2F	error	MCM 'error' to indicate slave has more data to send
		0x30	error	MCM error if data size exceeds 32B
		0x31	error	Invalid client id for SVC MCM call
		0x32	error	MCM slave status register contains bad bits
		0x33	error	MCM call was made in a single die environment
		0x34	error	PSP secure mapped to invalid segment (should be 0x400_0000)
		0x35	error	No physical x86 cores were found on die
		0x36	error	Insufficient space for secure OS (range of free SRAM to SVC stack base)
		0x37	error	SYSHUB mapping memory target type is not supported
		0x38	error	Attempt to unmap permanently mapped TLB to PSP secure region
		0x39	error	Unable to map an SMN address to AXI space
		0x3A	error	Unable to map a SYSHUB address to AXI space

(下一页继续)

ACTION	PHASE	POST CODE	TYPE	DESCRIPTION
PSP Boot	PSP Boot Loader phase (Error Post Codes)	0x3B	error	The count of CCXs or cores provided by bootrom is not consistent
		0x3C	error	Uncompressed image size doesn't match value in compressed header
		0x3D	error	Compressed option used in case where not supported
		0x3E	error	Fuse info on all dies don't match
		0x3F	error	PSP sent message to SMU; SMU reported an error
		0x40	error	Function RunPostX86ReleaseUnitTests failed in memcmp()
		0x41	error	Interface between PSP to SMU not available.
		0x42	error	Timer wait parameter too large
		0x43	error	Test harness module reported an error
		0x44	error	x86 wrote C2PMSG_0 interrupting PSP but the command has an invalid format
		0x45	error	Failed to read from SPI the Bios Directory or Bios Combo Directory
		0x46	error	Failed to find FW entry in SPL Table
		0x47	error	Failed to read the combo bios header
		0x48	error	SPL version mismatch
		0x49	error	Error in Validate and Loading AGESA APOB SVC call
		0x4A	error	Correct fuse bits for DIAG_BL loading not set
		0x4B	error	The UmcProgramKeys() function was not called by AGESA
		0x4C	error	Unconditional Unlock based on serial numbers failure
		0x4D	error	Sysshub register programming mismatch during readback
		0x4E	error	Family ID in MP0_SFUSE_SEC[7:3] not correct
		0x4F	error	An operation was invoked that can only be performed by the GM
		0x50	error	Failed to acquire host controller semaphore to claim ownership of SMB
		0x51	error	Timed out waiting for host to complete pending transactions
		0x52	error	Timed out waiting for slave to complete pending transactions
		0x53	error	Unable to kill current transaction on host, to force idle
		0x54	error	One of: Illegal command, Unclaimed cycle, or Host time out
		0x55	error	An smbus transaction collision detected, operation restarted
		0x56	error	Transaction failed to be started or processed by host, or not completed
		0x57	error	An unsolicited smbus interrupt was received
		0x58	error	An attempt to send an unsupported PSP-SMU message was made
		0x59	error	An error/data corruption detected on response from SMU for sent msg
		0x5A	error	MCM Steady-state unit test failed
		0x5B	error	S3 Enter failed
		0x5C	error	AGESA BL did not set PSP SMU reserved addresses via SVC call
		0x5D	error	Reserved PSP/SMU memory region is invalid
		0x5E	error	CcxSecBisiEn not set in fuse RAM
		0x5F	error	Received an unexpected result
		0x60	error	VMG Storage Init failed
		0x61	error	Failure in mbedTLS user app
		0x62	error	An error occurred whilst attempting to SMN map a fuse register
		0x63	error	Fuse burn sequence/operation failed due to internal SOC error
		0x64	error	Fuse sense operation timed out
		0x65	error	Fuse burn sequence/operation timed out waiting for burn done
		0x66	error	The PMU FW Public key certificate loading or authentication fails
		0x67	error	This PSP FW was revoked
		0x68	error	The platform model/vendor id fuse is not matching the BIOS public key token
		0x69	error	The BIOS OEM public key of the BIOS was revoked for this platform
		0x6A	error	PSP level 2 directory not match expected value.
		0x6B	error	BIOS level 2 directory not match expected value.
		0x6C	error	Reset image not found
		0x6D	error	Generic error indicating the CCP HAL initialization failed
		0x6E	error	Failure to copy NVRAM to DRAM.
		0x6F	error	Invalid key usage flag
		0x70	error	Unexpected fuse set
		0x71	error	RSMU signaled a security violation
		0x72	error	Error programming the WAFL PCS registers
		0x73	error	Error setting wafl PCS threshold value
		0x74	error	Error loading OEM trustlets
		0x75	error	Recovery mode across all dies is not sync'd
		0x76	error	Uncorrectable WAFL error detected
		0x77	error	Fatal MP1 error detected
		0x78	error	Bootloader failed to find OEM signature
		0x79	error	Error copying BIOS to DRAM
		0x7A	error	Error validating BIOS image signature
		0x7B	error	OEM Key validation failed
		0x7C	error	Platform Vendor ID and/or Model ID binding violation

(下一页继续)

ACTION	PHASE	POST CODE	TYPE	DESCRIPTION
PSP Boot	PSP Boot Loader phase (Status Post Codes)	0x7D	error	Bootloader detects BIOS request boot from SPI-ROM, which is unsupported for PSB.
		0x7E	error	Requested fuse is already blown, reblow will cause ASIC malfunction
		0x7F	error	Error with actual fusing operation
		0x80	error	(Local Master PSP on P1 socket) Error reading fuse info
		0x81	error	(Local Master PSP on P1 socket) Platform Vendor ID and/or Model ID binding violation
		0x82	error	(Local Master PSP on P1 socket) Requested fuse is already blown, reblow will cause ASIC malfunction
		0x83	error	(Local Master PSP on P1 socket) Error with actual fusing operation
		0x84	error	SEV FW Rollback attempt is detected
		0x85	error	SEV download FW command fail to broadcast and clear the IsInSRAM field on slave dies
		0x86	error	Agesa error injection failure
		0x87	error	Uncorrectable TWIX error detected
		0x88	error	Error programming the TWIX PCS registers
		0x89	error	Error setting TWIX PCS threshold value
		0x8A	error	SW CCP queue is full, cannot add more entries
		0x8B	error	CCP command description syntax error detected from input
		0x8C	error	Return value stating that the command has not yet be scheduled
		0x8D	error	The command is scheduled and being worked on
		0x8E	error	The DXIO PHY SRAM Public key certificate loading or authentication fails
		0x8F	error	fTPM binary size exceeds limit allocated in Private DRAM, need to increase the limit
		0x90	error	The TWIX link for a particular CCD is not trained Fatal error
		0x91	error	Security check failed (not all dies are in same security state)
		0x92	error	FW type mismatch between the requested FW type and the FW type embedded in the FW binary header
		0x93	error	SVC call input parameter address violation
		0x94	error	Firmware Compatibility Level mismatch
		0x95	error	Bad status returned by I2CKnollCheck
		0x96	error	NACK to general call (no device on Knoll I2C bus)
		0x97	error	Null pointer passed to I2CKnollCheck
		0x98	error	Invalid device-ID found during Knoll authentication
		0x99	error	Error during Knoll/Prom key derivation
		0x9A	error	Null pointer passed to Crypto function
		0x9B	error	Error in checksum from wrapped Knoll/Prom keys
		0x9C	error	Knoll returned an invalid response to a command
		0x9D	error	Bootloader failed in Knoll Send Command function
		0x9E	error	No Knoll device found by verifying MAC
		0x9F	error	The maximum allowable error post code
		0xA0	error	Bootloader successfully entered C Main
		0xA1	error	Master initialized C2P / slave waited for master to init C2P
		0xA2	error	HMAC key successfully derived
		0xA3	error	Master got Boot Mode and sent boot mode to all slaves
		0xA4	error	SpiRom successfully initialized
		0xA5	error	BIOS Directory successfully read from SPI to SRAM
		0xA6	error	Early unlock check
		0xA7	error	Inline Aes key successfully derived
		0xA8	error	Inline-AES key programming is done
		0xA9	error	Inline-AES key wrapper derivation is done
		0xAA	error	Bootloader successfully loaded HW IP configuration values
		0xAB	error	Bootloader successfully programmed MBAT table
		0xAC	error	Bootloader successfully loaded SMU FW
		0xAD	error	Progress code is available
		0xAE	error	User mode test Uapp completed successfully
		0xAF	error	Bootloader loaded Agesa0 from SpiRom
		0xB0	error	AGESA phase has completed
		0xB1	error	RunPostDramTrainingTests() completed successfully
		0xB2	error	SMU FW Successfully loaded to SMU Secure DRAM
		0xB3	error	Sent all required boot time messages to SMU
		0xB4	error	Validated and ran Security Gasket binary
		0xB5	error	UMC Keys generated and programmed
		0xB6	error	Inline AES key wrapper stored in DRAM
		0xB7	error	Completed FW Validation step
		0xB8	error	Completed FW Validation step
		0xB9	error	BIOS copy from SPI to DRAM complete
		0xBA	error	Completed FW Validation step

(下一页继续)

ACTION	PHASE	POST CODE	TYPE	DESCRIPTION
PSP Boot	PSP Boot Loader phase (Status Post Codes)	0xBB	error	BIOS load process fully complete
		0xBC	error	Bootloader successfully release x86
		0xBD	error	Early Secure Debug completed
		0xBE	error	GetFWVersion command received from BIOS is completed
		0xBF	error	SMInfo command received from BIOS is completed
		0xC0	error	Successfully entered WarmBootResume()
		0xC1	error	Successfully copied SecureOS image to SRAM
		0xC2	error	Successfully copied trustlets to PSP Secure Memory
		0xC3	error	About to jump to Secure OS (SBL about to copy and jump)
		0xC4	error	Successfully restored CCP and UMC state on S3 resume
		0xC5	error	PSP SRAM HMAC validated by Mini BL
		0xC6	error	About to jump to -t-base in Mini BL
		0xC7	error	VMG ECDH unit test started
		0xC8	error	VMG ECDH unit test passed
		0xC9	error	VMG ECC CDH primitive unit test started
		0xCA	error	VMG ECC CDH primitive unit test passed
		0xCB	error	VMG SP800-108 KDF-CTR HMAC unit test started
		0xCC	error	VMG SP800-108 KDF-CTR HMAC unit test passed
		0xCD	error	VMG LAUNCH_* test started
		0xCE	error	VMG LAUNCH_* test passed
		0xCF	error	MP1 has been taken out of reset, and executing SMUFW
		0xD0	error	PSP and SMU Reserved Addresses correct
		0xD1	error	Reached Naples steady-state WFI loop
		0xD2	error	Knoll device successfully initialized
		0xD3	error	32-byte RandOut successfully returned from Knoll
		0xD4	error	32-byte MAC successfully received from Knoll.
		0xD5	error	Knoll device verified successfully
		0xD6	error	CNLI Keys generated and programmed
		0xD7	error	Enter recovery mode due to trustlet validation fail.
		0xD8	error	Enter recovery mode due to OS validation fail.
		0xD9	error	Enter recovery mode due to OEM public key not found.
		0xDA	error	Enter recovery mode with header corruption
		0xDB	error	We should not treat this error as blocking
		0xDC	error	When same fw image type is already loaded in SRAM
		0xDD	error	0xE2 progress codes are available
		0xE0	error	Unlock return
		0xE2	error	Token expiration reset triggered
		0xE3	error	Completed DXIO PHY SRAM FW key Validation step
		0xE4	error	MP1 firmware load to SRAM success
		0xE5	error	Bootloader read the MP1 SRAM successfully
		0xE6	error	Bootloader successfully reset MP1
		0xE7	error	DF init successfully done (in absence of AGESA)
		0xE8	error	UMC init successfully done (in absence of AGESA)
		0xE9	error	LX6 Boot ROM code ready
		0xEA	error	Bootloader successfully asserted LX6 reset
		0xEB	error	LX6 load to SRAM success
		0xEC	error	Bootloader successfully set LX6 reset vector to SRAM
		0xED	error	Bootloader successfully de-asserted LX6 reset
		0xEE	error	LX6 firmware is running and ready
		0xEF	error	Loading of S3 image done successfully
		0xF0	error	Bootloader successfully verify signed image using 4K/2K key
		0xF1	error	Bootloader identified as running on SP32P or multi-socket boot
		0xF2	error	Security Policy check successful (only in secure boot)
		0xF3	error	Bootloader successfully loaded SS3
		0xF4	error	Bootloader successfully load FTPM Driver
		0xF5	error	Bootloader successfully loaded sys_drv
		0xF6	error	Bootloader successfully loaded secure OS
		0xF7	error	Bootloader about to transfer control to secureOS
		0xFF	error	Bootloader sequence finished
Quick VGA	PEI(Pre-EFI Initialization) phase	0x10	Progress	PEI Core Entry
		0x11	Progress	PEI cache as ram CPU initial
		0x15	Progress	NB Initialization before installed memory
		0x19	Progress	SB Initialization before installed memory

(下一页继续)

ACTION	PHASE	POST CODE	TYPE	DESCRIPTION
Quick VGA	DXE(Driver Execution Environment) phase	0x32	Progress	CPU POST-Memory Initialization
		0x33	Progress	CPU Cache Initialization
		0x34	Progress	Application Processor(s) (AP) Initialization
		0x35	Progress	BSP Selection
		0x36	Progress	CPU Initialization
		0x37	Progress	Pre-memory NB Initialization
		0x38	Progress	Pre-memory SB Initialization
		0x4F	Progress	DXE Initial Program Load(IPL)
		0x60	Progress	DXE Core Started
		0x61	Progress	DXE NVRAM Initialization
		0x62	Progress	SB run-time Initialization
		0x63	Progress	CPU DXE Initialization
		0x68	Progress	PCI HB Initialization
		0x69	Progress	NB DXE Initialization
		0x6A	Progress	NB DXE SMM Initialization
		0x70	Progress	SB DXE Initialization
		0x71	Progress	SB DXE SMM Initialization
		0x72	Progress	SB DEVICES Initialization
		0x78	Progress	ACPI Module Initialization
		0xD0	Progress	CPU PM Structure Initialization
Normal boot	BDS(Boot Device Selection) phase	0x90	Progress	BDS started
		0x91	Progress	Connect device event
		0x92	Progress	PCI Bus Enumeration
		0x93	Progress	PCI Bus Enumeration
		0x94	Progress	PCI Bus Enumeration
		0x95	Progress	PCI Bus Enumeration
		0x96	Progress	PCI Bus Enumeration
		0x97	Progress	Console output connect event
		0x98	Progress	Console input connect event
		0x99	Progress	AMI Super IO start
		0x9A	Progress	AMI USB Driver Initialization
		0x9B	Progress	AMI USB Driver Initialization
		0x9C	Progress	AMI USB Driver Initialization
		0x9D	Progress	AMI USB Driver Initialization
		0xb3	Progress	Reset system
		0xb4	Progress	USB hotplug
		0xb6	Progress	NVRAM clean up
		0xb7	Progress	NVRAM configuration reset
		0xA0	Progress	IDE, AHCI Initialization
		0xA1	Progress	IDE, AHCI Initialization
		0xA2	Progress	IDE, AHCI Initialization
		0xA3	Progress	IDE, AHCI Initialization
		0x00~0xFF	Progress	Wait BMC ready
		0xA8	Progress	BIOS Setup Utility password verify
		0xA9	Progress	BIOS Setup Utility start
		0xAB	Progress	BIOS Setup Utility input wait
		0xAD	Progress	Ready to boot event
	Operating system phase	0xAA	Progress	APIC mode
		0xAC	Progress	PIC mode

服务与支持

请访问 <https://www.asus.com.cn/support/> 或直接扫描下方二维码以进入华硕技术支持页面。



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.